常磐自動車道
十王川橋耐震補強工事

設 計 図

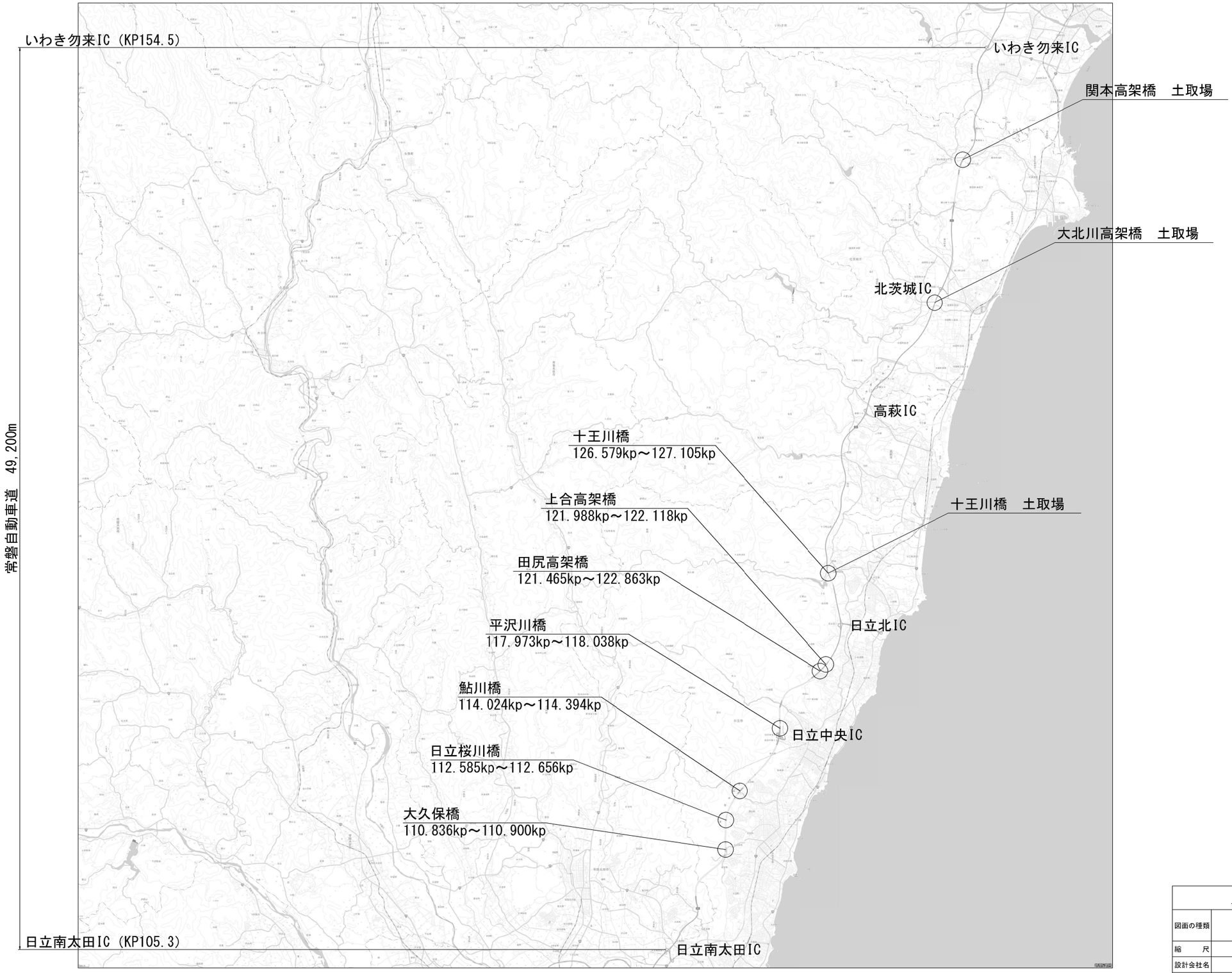
令和 ８ 年 ２ 月

東日本高速道路株式会社
関東支社　水戸管理事務所

【 図 面 目 録 】十王川橋耐震補強工事 設計図面

図面番号	図面名称
1	十王川橋耐震補強工事 全体位置図
2	交通規制図 路肩規制
3 ～ 5	交通規制図 車線規制 （その1） ～ （その3）
6	交通規制図 車線規制 （その4） 連続車線規制
7	鮎川橋（上り線） 交通保安要員配置図
8	上合高架橋（上り線） 交通保安要員配置図
9 ～ 12	十王川橋（上下線） 交通保安要員配置図（その1） ～ （その4）
13 ～ 14	十王川橋（上下線） 迂回路図（その1）～（その2）
15	田尻高架橋（上り線） 仮橋位置図

十王川橋耐震補強工事 全体位置図



注記）この図は国土地理院のウェブサイト（https://maps.gsi.go.jp/#14/36.788941/140.689116/&base=pale&base_grayscale=1&ls=pale&disp=1&vs=c0g0j0h0k0l0u0t0z0r0s0m0f0）の地図をもとに東日本高速道路（株）関東支社 水戸管理事務所が作成したもの。

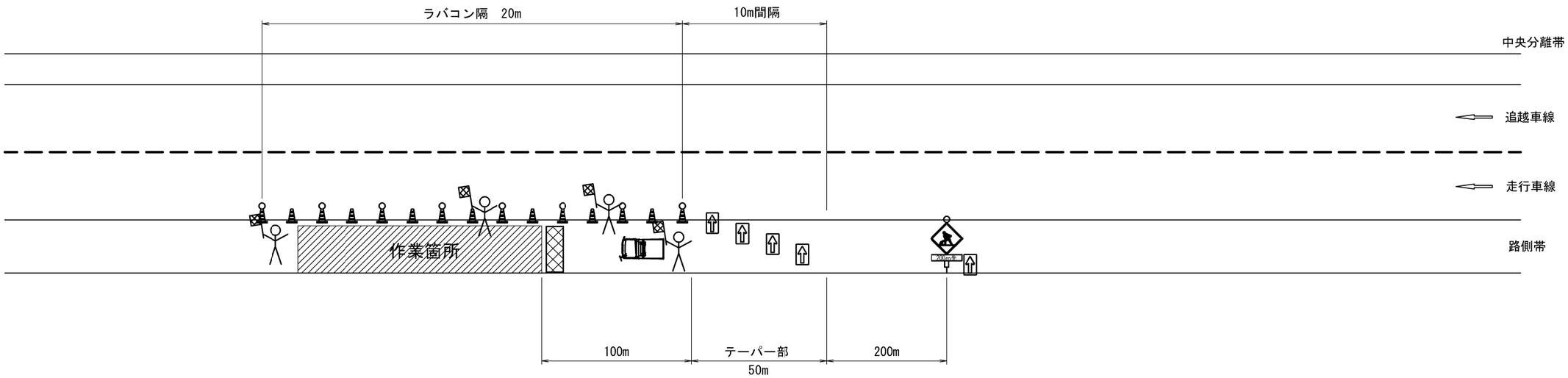
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋耐震補強工事 全体位置図		
縮　尺	－	図面番号	1 / 15
設計会社名			
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

交通規制図　路肩規制

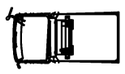
本線二車線区間

路肩規制標準図

昼間



凡例

			
交通監視員	矢印板	ラバコン （反射シート） ※自発光デリ	ラバコン （反射シート）
			
標識車	警戒標識 ※自発光デリ	進入車両 強制停止装置 又は防護車両 （2t車相当）	

数量表　　1回当たり

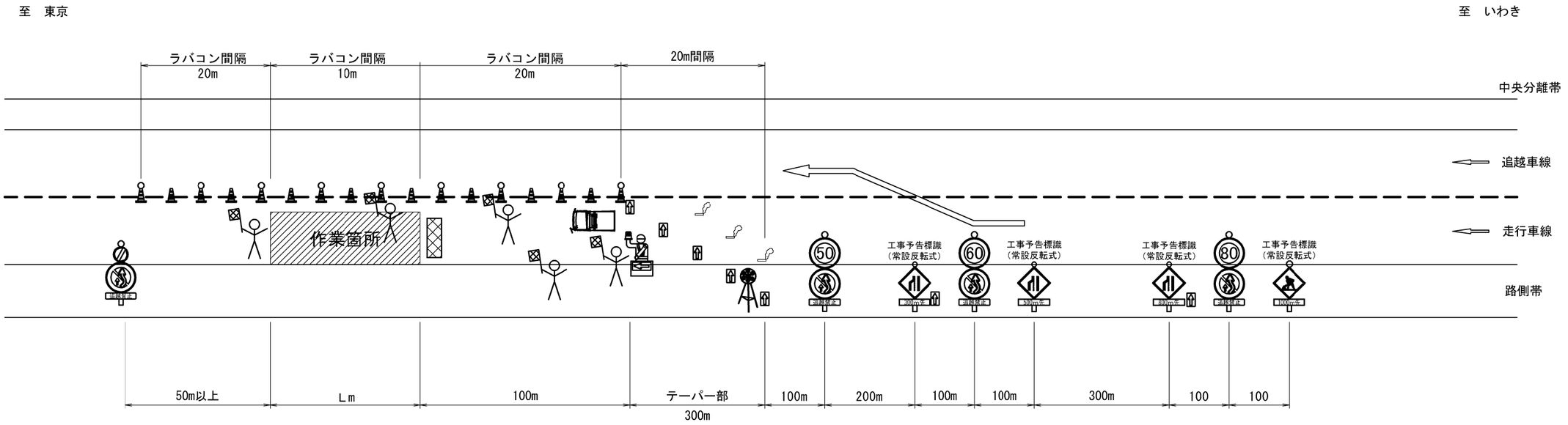
名　称	数　量	単　位	備　考
規制標識	1	枚	貸与品
ラバコン	必要数	本	貸与品
矢印板	必要数	枚	貸与品
標識等安全施設（自発光デリ）	必要数	本	貸与品
車両進入強制停止装置又は防護車両(2t車相当)	1	台	受注者持
標識車	1	台	受注者持
交通監視員（テーパー部）	1	人	
交通監視員（工事車両出入口）	1	人	
交通監視員（施工箇所）	1	人	
交通監視員（規制内巡廻等）	1	人	

注記）1. 工事箇所が500mを超える時は、 を500m毎路肩側に設置する。
2. 矢印板が設置可能な場合は、車線減少標識箇所に矢印板を設置する。
3. テーパー部及び平行部共にラバコンは20m間隔で設置する。
4. 夜間及びトンネル内規制
工事標識：自発光デリを設置する。
テーパー部：矢印板は高輝度反射タイプを使用する。矢印板の間に自発光デリ付のラバコンを設置する。
平行部：ラバコン反射シート付を設置する。100m間隔で自発光デリをラバコンに設置する。

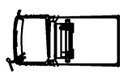
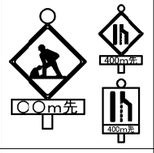
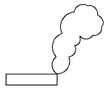
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	交通規制図　路肩規制		
縮　尺	－	図面番号	2 / 15
設計会社名			
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

交通規制図　車線規制（その1）

走行車線規制標準図　十王川橋



凡例

					
交通監視員	矢印板	回転警告灯	保安ロボット	ラバコン （反射シート） 自発光デリ	ラバコン （反射シート）
					
標識車	規制規制 ※自発光デリ	規制標識 （警戒標識） ※自発光デリ	発煙筒	防護車両 （２ｔ車相当）	

数量表　　1回当たり

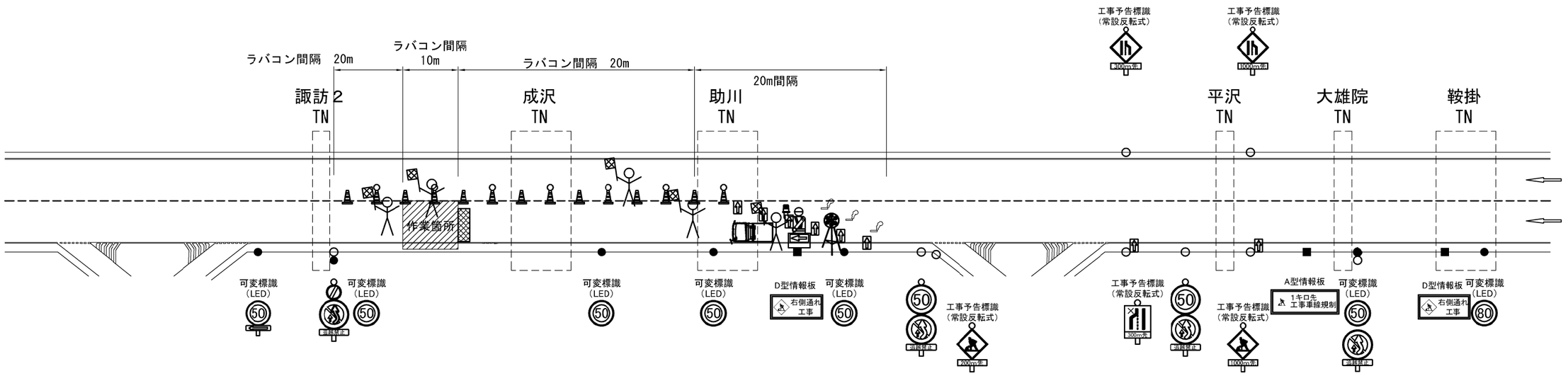
名　称	数　量	単　位	備　考
規制標識	8	枚	貸与品
ラバコン	必要数	本	貸与品
矢印板	必要数	枚	貸与品
保安ロボット	1	台	貸与品
標識等安全施設（自発光デリ）	必要数	本	貸与品
標識等安全施設（回転警告灯）	必要数	台	貸与品
防護車両（２ｔ車相当）	1	台	受注者持
標識車	1	台	受注者持
発煙筒（設置・撤去）	6	本	受注者持
交通監視員（テーパー部）	1	人	
交通監視員（工事車両出入口）	1	人	
交通監視員（施工箇所）	1	人	
交通監視員（規制内巡廻等）	2	人	

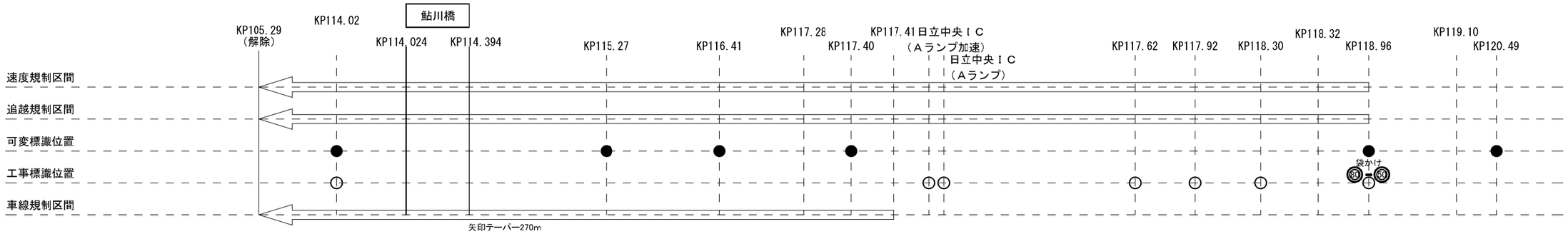
注記）1. 工事箇所が500mを超える時は、を500m毎路肩側に設置する。
2. 矢印板が設置可能な場合は、車線減少標識箇所に矢印板を設置する。
3. テーパー部及び平行部共にラバコンは20m間隔、作業箇所は10mで設置する。
4. 発煙筒（５分用）はテーパー部設置時及びテーパー部撤去時に使用する。（各々３本）
5. 夜間及びトンネル内規制
工事標識：自発光デリを設置する。
テーパー部：矢印板は高輝度反射タイプを使用する。矢印板の間に自発光デリ付のラバコンを設置する。
平行部：ラバコンは反射シート付を設置する。100m間隔で自発光デリをラバコンに設置する。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	交通規制図　車線規制　（その1）		
縮　尺	—	図面番号	3 / 15
設計会社名			
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

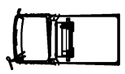
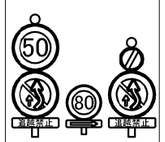
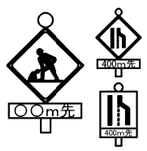
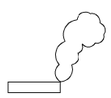
交通規制図　車線規制（その2）

走行車線:第８ブロック規制図　鮎川橋　（上り線　助川トンネル～成沢トンネル区間）





凡例

					
交通監視員	矢印板	回転警告灯	保安ロボット	ラバコン （反射シート） 自発光デリ	ラバコン （反射シート）
					
標識車	規制規制 ※自発光デリ	規制標識 （警戒標識） ※自発光デリ	発煙筒	防護車両 （２ｔ車相当）	

数量表　　1回当たり

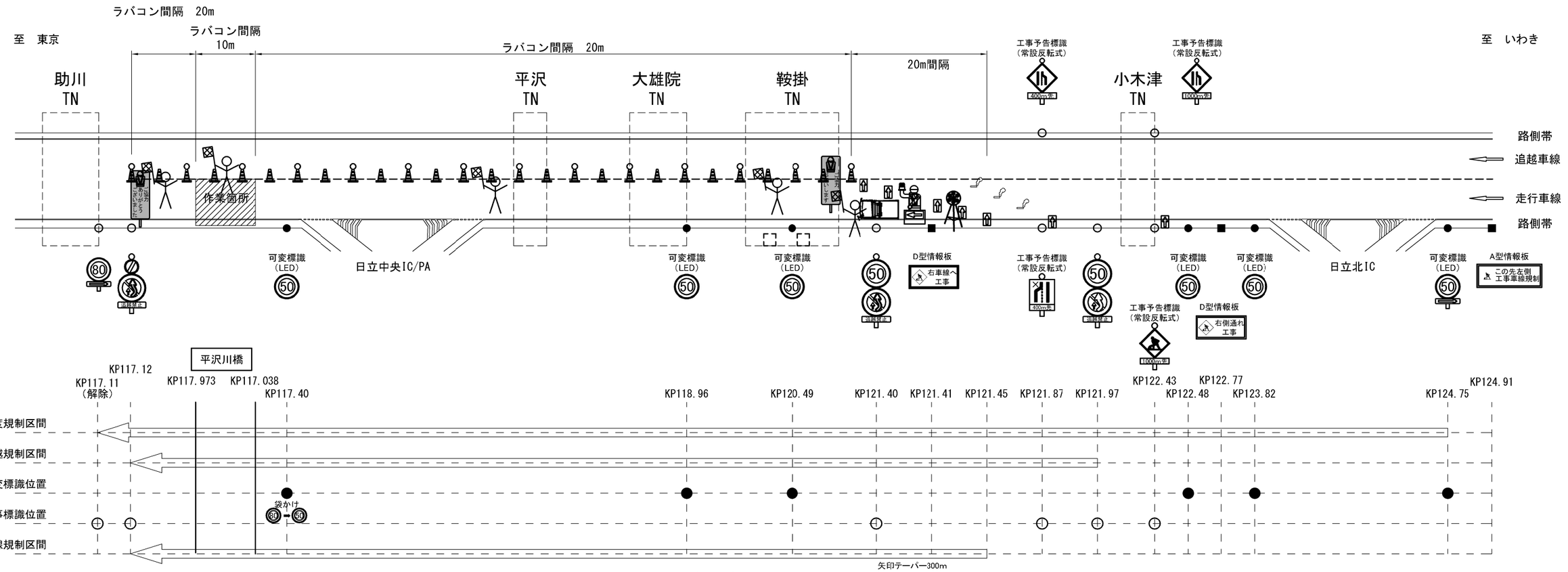
名　称	数　量	単　位	備　考
規制標識	9	枚	貸与品
ラバコン	必要数	本	貸与品
矢印板	必要数	枚	貸与品
保安ロボット	1	台	貸与品
標識等安全施設（自発光デリ）	必要数	本	貸与品
標識等安全施設（回転警告灯）	1	台	貸与品
防護車両（２ｔ車相当）	1	台	受注者持
標識車	1	台	受注者持
発煙筒（設置・撤去）	6	本	受注者持
交通監視員（テーパー部）	1	人	
交通監視員（工事車両出入口）	1	人	
交通監視員（施工箇所）	1	人	
交通監視員（規制内巡廻等）	2	人	

注記）1. 工事箇所が500mを超える時は、を500m毎路肩側に設置する。
2. 矢印板が設置可能な場合は、車線減少標識箇所に矢印板を設置する。
3. テーパー部及び平行部共にラバコンは20m間隔で設置する。
4. 発煙筒（５分用）はテーパー部設置時及びテーパー部撤去時に使用する。（各々３本）
5. 夜間及びトンネル内規制
工事標識：自発光デリを設置する。
テーパー部：矢印板は高輝度反射タイプを使用する。矢印板の間に自発光デリ付のラバコンを設置する。
平行部：ラバコンは反射シート付を設置する。100m間隔で自発光デリをラバコンに設置する。

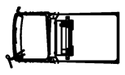
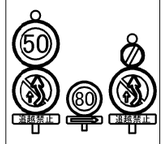
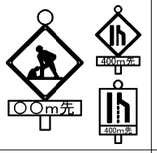
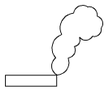
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	交通規制図　車線規制（その2）		
縮　尺	—	図面番号	4 / 15
設計会社名			
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

交通規制図　車線規制（その3）

走行車線:第9・10ブロック規制図　平沢川橋（上り線　鞍掛トンネル～平沢トンネル区間）



凡例

					
交通監視員	矢印板	回転警告灯	保安ロボット	ラバコン （反射シート） 自発光デリ	ラバコン （反射シート）
					
標識車	規制規制 ※自発光デリ	規制標識 （警戒標識） ※自発光デリ	工事用看板 （標示板）	発煙筒	防護車両 （２ｔ車相当）

数量表　　1回当たり

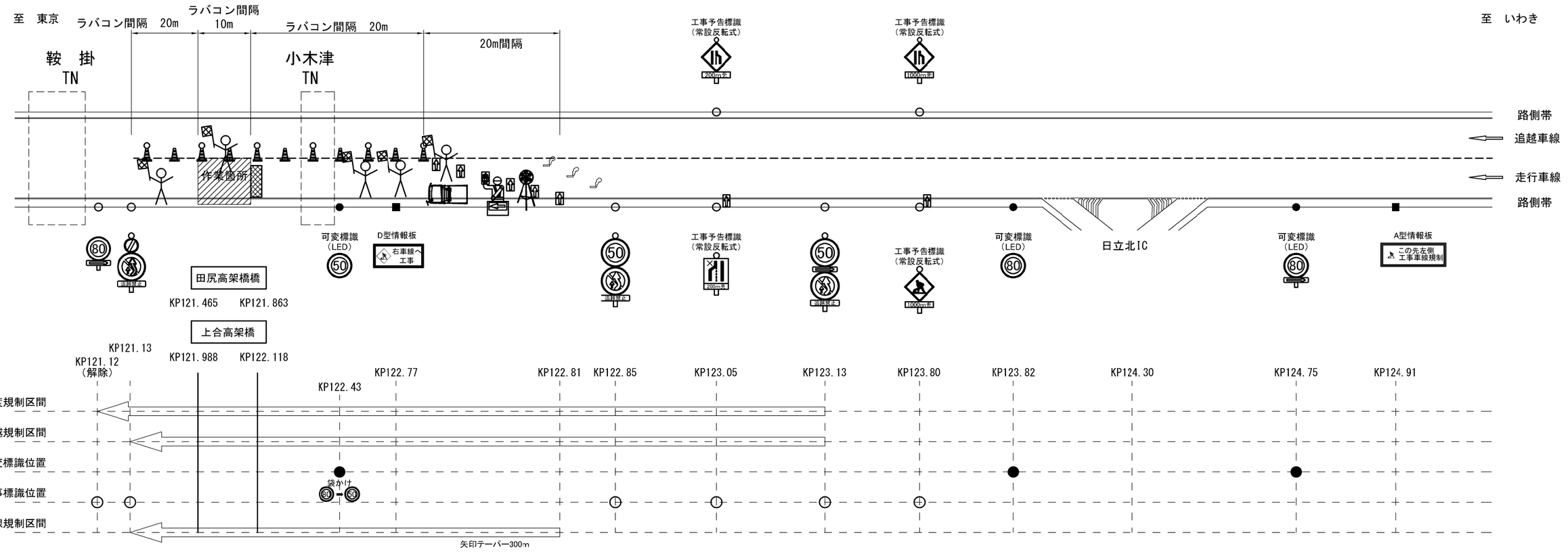
名　称	数　量	単　位	備　考
規制標識	8	枚	貸与品
ラバコン	必要数	本	貸与品
矢印板	必要数	枚	貸与品
保安ロボット	1	台	貸与品
標識等安全施設（標示板）	2	枚	貸与品
標識等安全施設（自発光デリ）	必要数	本	貸与品
標識等安全施設（回転警告灯）	1	台	貸与品
防護車両（２ｔ車相当）	1	台	受注者持
標識車	1	台	受注者持
発煙筒（設置・撤去）	6	本	受注者持
交通監視員（テーパー部）	1	人	
交通監視員（工事車両出入口）	1	人	
交通監視員（施工箇所）	1	人	
交通監視員（規制内巡廻等）	2	人	

注記）1. 工事箇所が500mを超える時は、を500m毎路肩側に設置する。
2. 矢印板が設置可能な場合は、車線減少標識箇所に矢印板を設置する。
3. テーパー部及び平行部共にラバコンは20m間隔で設置する。
4. 発煙筒（５分用）はテーパー部設置時及びテーパー部撤去時に使用する。（各々３本）
5. 夜間及びトンネル内規制
工事標識：自発光デリを設置する。
テーパー部：矢印板は高輝度反射タイプを使用する。矢印板の間に自発光デリ付のラバコンを設置する。
平行部：ラバコンは反射シート付を設置する。100m間隔で自発光デリをラバコンに設置する。
6. 交通監視員の内、テーパー部監視・施工箇所監視を行う者は、転回したコンクリートポンプ車の誘導を行うものとする。

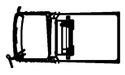
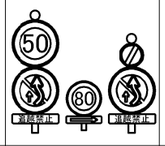
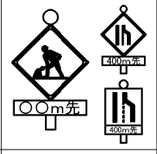
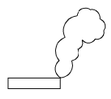
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	交通規制図　車線規制（その3）		
縮　尺	—	図面番号	5 / 15
設計会社名			
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

交通規制図　車線規制（その4）
連続車線規制

走行車線：第11ブロック規制図　田尻高架橋・上合高架橋　（上り線　小木津トンネル区間）



凡例

					
交通監視員	矢印板	回転警告灯	保安ロボット	ラバコン （反射シート） 自発光デリ	ラバコン （反射シート）
					
標識車	規制規制 ※自発光デリ	規制標識 （警戒標識） ※自発光デリ	発煙筒	防護車両 （２ｔ車相当）	

数量表　1回当たり

名　称	数　量	単　位	備　考
規制標識	8	枚	貸与品
ラバコン	必要数	本	貸与品
矢印板	必要数	枚	貸与品
保安ロボット	1	台	貸与品
標識等安全施設（標示板）	2	枚	貸与品
標識等安全施設（自発光デリ）	必要数	本	貸与品
標識等安全施設（回転警告灯）	1	台	貸与品
防護車両（２ｔ車相当）	1	台	受注者持
標識車	1	台	受注者持
発煙筒（設置・撤去）	6	本	受注者持
交通監視員（テーパー部）	1	人	
交通監視員（工事車両出入口）	1	人	
交通監視員（施工箇所）	1	人	
交通監視員（規制内巡廻等）	2	人	

注記）1. 工事箇所が500mを超える時は、を500m毎路肩側に設置する。
2. 矢印板が設置可能な場合は、車線減少標識箇所に矢印板を設置する。
3. テーパー部及び平行部共にラバコンは20m間隔で設置する。
4. 発煙筒（５分用）はテーパー部設置時及びテーパー部撤去時に使用する。（各々３本）
5. 夜間及びトンネル内規制
工事標識：自発光デリを設置する。
テーパー部：矢印板は高輝度反射タイプを使用する。矢印板の間に自発光デリ付のラバコンを設置する。
平行部：ラバコンは反射シート付を設置する。100m間隔で自発光デリをラバコンに設置する。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	交通規制図　車線規制（その4） 連続車線規制		
縮　尺	—	図面番号	6 / 15
設計会社名			
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

鮎川橋（上り線）交通保安要員配置図

県道37号線（日立常陸太田線）と日立市道4529号線の交差部

交通誘導警備員Ｂ２

日立市道４５２９号線

常磐自動車道　鮎川橋

三諦

交通誘導警備員　Ｂ２

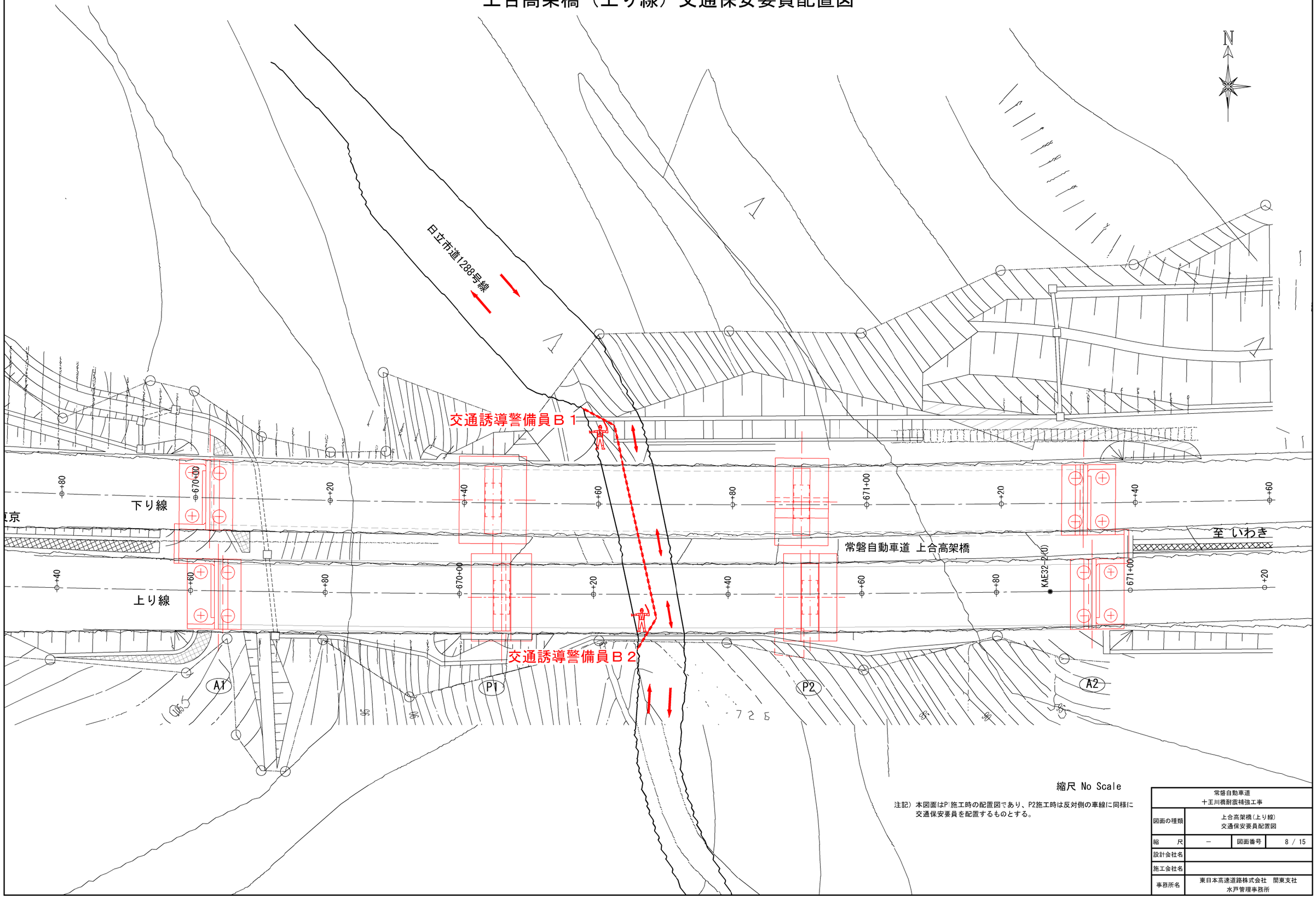
県道37号線（日立常陸太田線）出入口

県道37号線（日立常陸太田線）

縮尺 No Scale

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	鮎川橋（上り線） 交通保安要員配置図		
縮　尺	－	図面番号	7 / 15
設計会社名			
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

上合高架橋（上り線）交通保安要員配置図



縮尺 No Scale

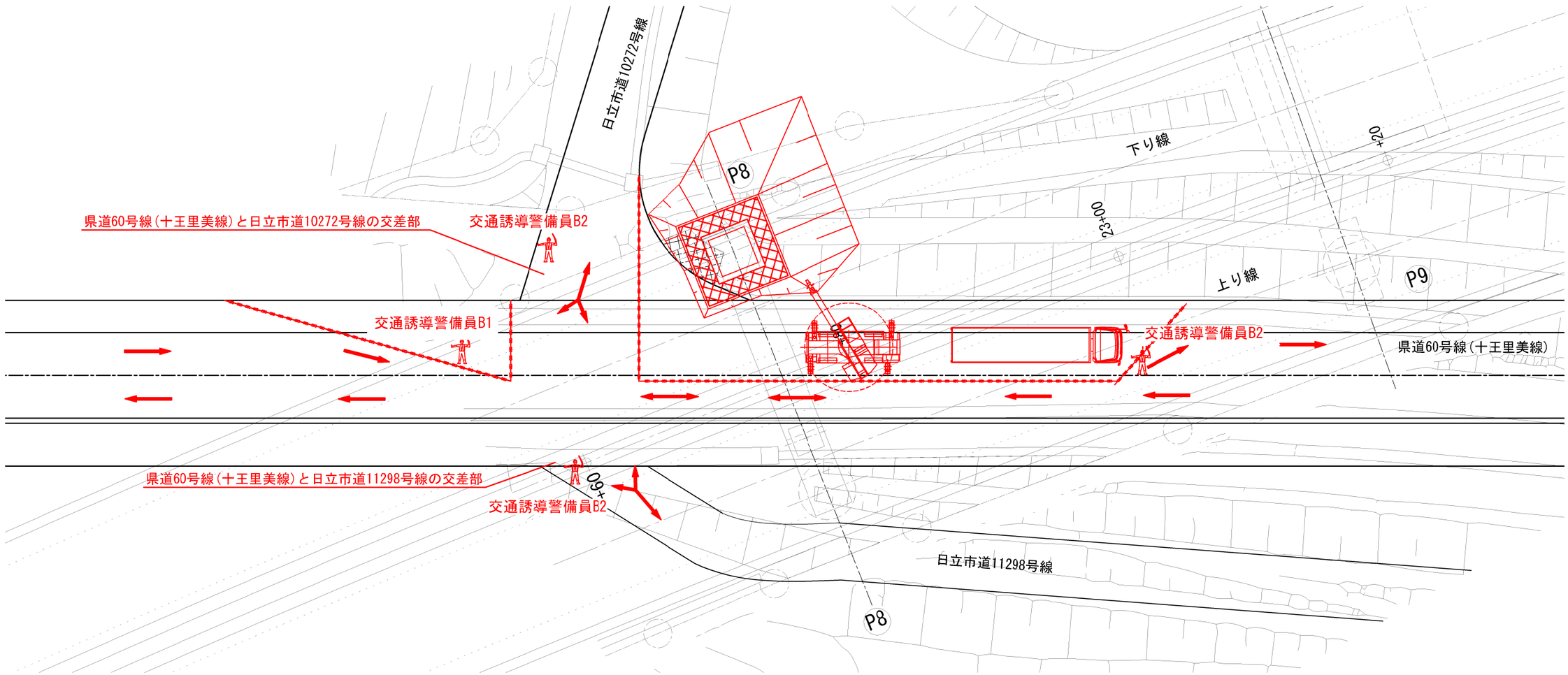
注記）本図面はP'施工時の配置図であり、P2施工時は反対側の車線に同様に交通保安要員を配置するものとする。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	上合高架橋（上り線） 交通保安要員配置図		
縮　尺	－	図面番号	8 / 15
設計会社名			
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

十王川橋（上下線）交通保安要員配置図(その1)

P8下り線側施工時

平 面 図　縮尺=1：300

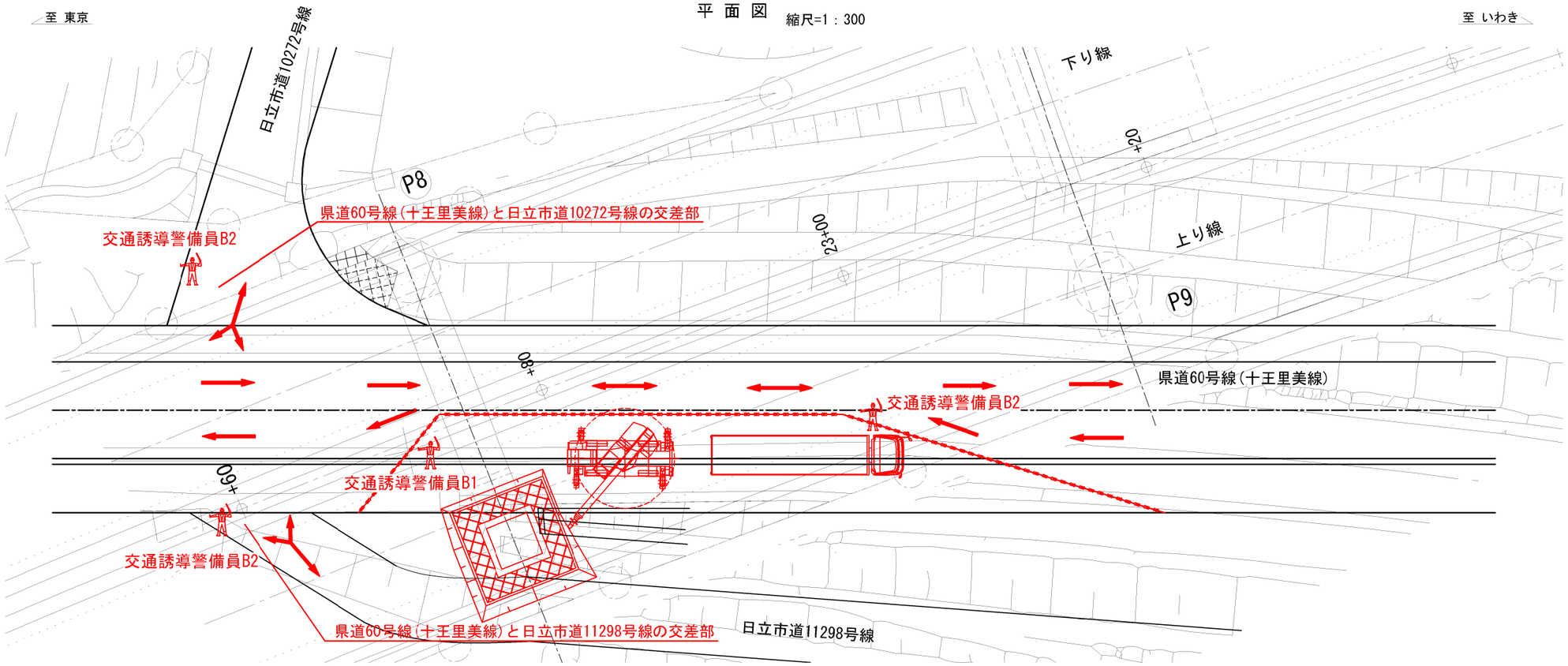


常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事				
図面の種類	十王川橋(上下線) 交通保安要員配置図(その1)			
縮　尺	図　示	図面番号	9 / 15	
設計会社名				
施工会社名				
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所			

十王川橋（上下線）交通保安要員配置図(その2)

P8上り線側施工時

平 面 図　縮尺=1：300

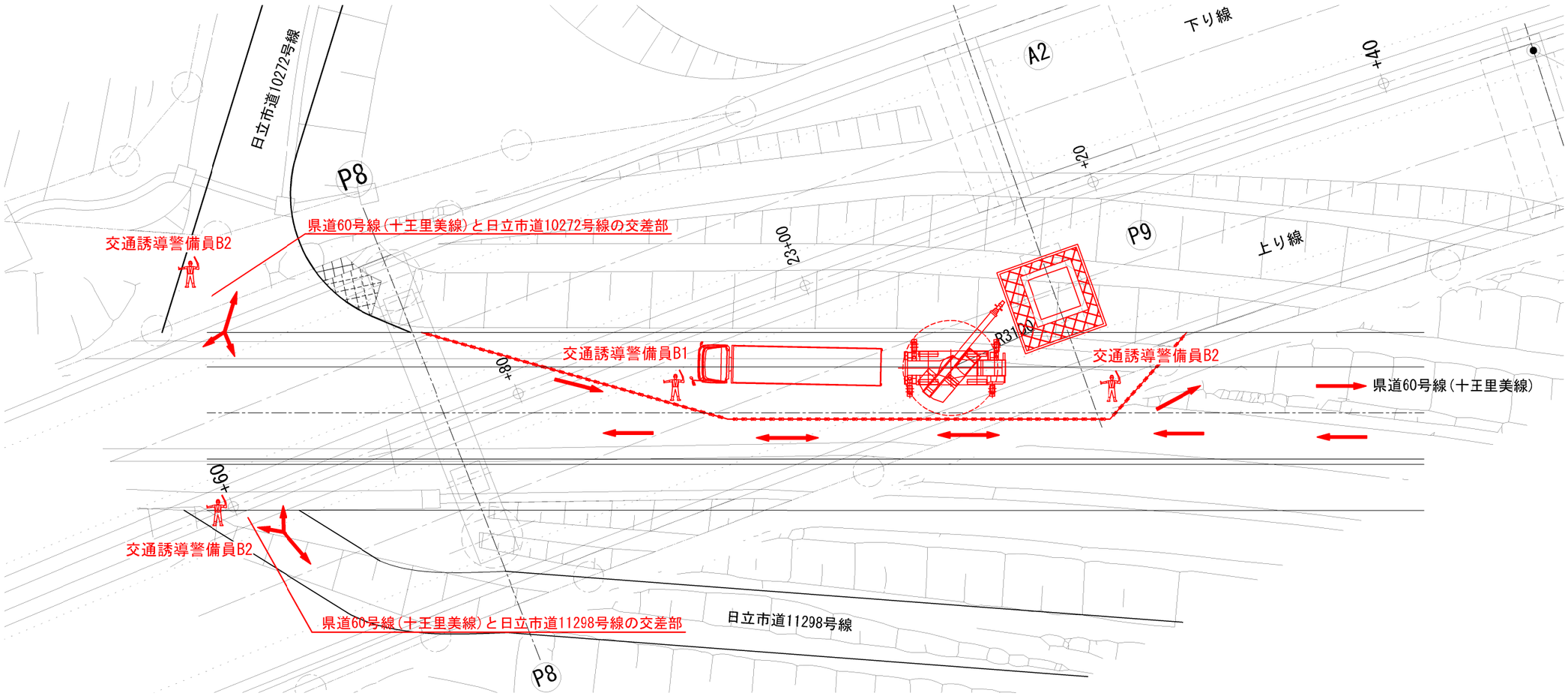


常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事				
図面の種類	十王川橋(上下線) 交通保安要員配置図(その2)			
縮　尺	図　示	図面番号	10 / 15	
設計会社名				
施工会社名				
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所			

十王川橋（上下線）交通保安要員配置図(その3)

P9施工時

平 面 図　縮尺=1：300



常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋（上下線） 交通保安要員配置図（その3）		
縮　尺	図　示	図面番号	11 / 15
設計会社名			
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

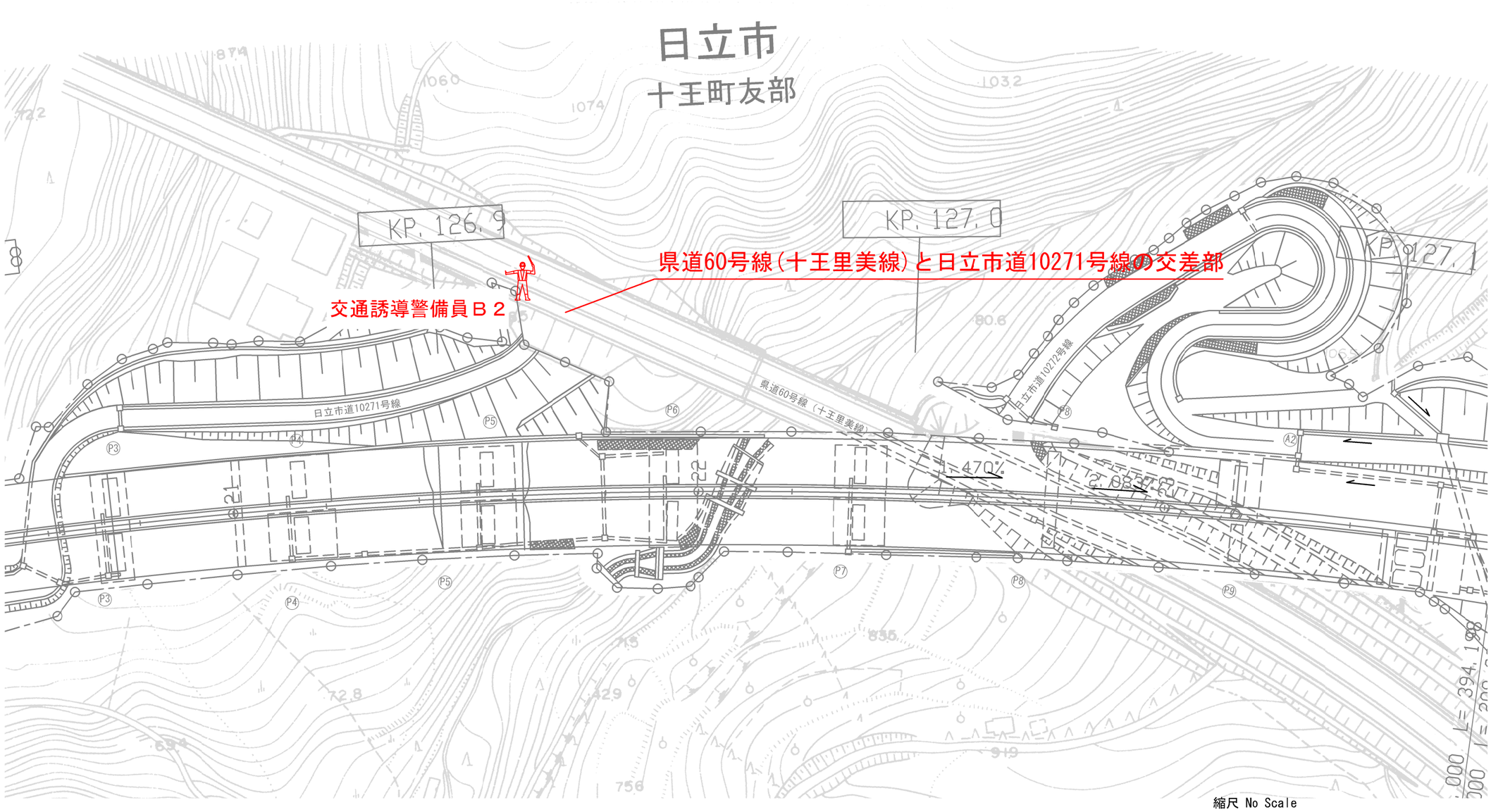
十王川橋（上下線）交通保安要員配置図(その4)

P3～P6資機材搬入時

平 面 図

至 東京

至 いわき



縮尺 No Scale

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋（上下線） 交通保安要員配置図（その4）		
縮　尺	－	図面番号	12 / 15
設計会社名			
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

十王川橋（上下線）迂回路図(その1)

P2(起点側) 足場設置時 通行止め

平 面 図



注記） この図は国土地理院のウェブサイト（https://maps.gsi.go.jp/#16/36.675269/140.664010/&base=std&base_grayscale=1&ls=std&disp=1&vs=c1g1j0h0k0l0u0t0z0r0s0m0f1&d=m）の地図をもとに東日本高速道路(株)関東支社水戸管理事務所が作成したもの。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋(上下線) 迂回路図(その1)		
縮　尺	—	図面番号	13 / 15
設計会社名			
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

十王川橋（上下線）迂回路図(その2)

P2(終点側) 足場設置時 通行止め

平 面 図



注記) この図は国土地理院のウェブサイト（https://maps.gsi.go.jp/#13/36.700632/140.690746/&base=std&base_grayscale=1&ls=std&disp=1&vs=c0g1j0h0k0l0u0t0z0r0s0m0f0&d=m1）の地図をもとに東日本高速道路(株)関東支社水戸管理事務所が作成したもの。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋(上下線) 迂回路図(その2)		
縮　尺	—	図面番号	14 / 15
設計会社名			
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋（上り線） 仮橋位置図

S=1:8000



注記)この図はNTT地図(GEOSPACE－CDSプラス)のウェブサイト
(https://cdsplus.geospace.jp/chodai/?lon=140.658628621186 32&lat=36.630830145255416&z=17)の地図をもとに㈱長大が作成したもの。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋（上り線） 仮橋位置図		
縮　尺	図示	図面番号	15 / 15
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

常磐自動車道
十王川橋耐震補強工事

設 計 図
【大久保橋(上り線)】

令和 ８ 年 ２ 月

東日本高速道路株式会社
関東支社　水戸管理事務所

【 図 面 目 録 】大久保橋（上り線）

図面番号	図面名称
1	大久保橋　数量総括表
2	大久保橋　位置図
3	大久保橋（上り線） 耐震補強一般図
4	大久保橋（上り線） アーチリブ（起点側）アラミド繊維巻立て補強詳細図
5	大久保橋（上り線） アーチリブ（起点側）補強配筋図
6	大久保橋（上り線） アーチリブ（終点側）アラミド繊維巻立て補強詳細図
7	大久保橋（上り線） アーチリブ（終点側）補強配筋図
8　～　9	大久保橋（上り線） エンドポスト（起点側）RC巻立て補強配筋図 （その1） ～ （その2）
10　～　11	大久保橋（上り線） エンドポスト（終点側）RC巻立て補強配筋図 （その1） ～ （その2）
12	大久保橋（上り線） 鉛直材（起点側）RC巻立て補強配筋図
13	大久保橋（上り線） 鉛直材（終点側）RC巻立て補強配筋図
14　～　16	大久保橋（上り線） 制震構造　詳細図 （その1） ～ （その3）
17	大久保橋（上り線） 制震構造　詳細図 （その4）（参考図）
18　～　20	大久保橋（上り線） 制震構造　詳細図 （その5） ～ （その7）
21	大久保橋（上り線） 制震構造　詳細図 （その8）（参考図）
22　～　25	大久保橋（上り線） 施工要領図 （その1）（参考図） ～ （その4）（参考図）
26	大久保橋（上り線） 足場・支保工配置図 （参考図）

大久保橋 数量総括表

項目番号			8-（1）	8-(2)	8-(3)		17-（18）		18-（17）	特-（1）			
項目名称			コンクリート	型わく	鉄筋		耐震補強用 コンクリート表面処理工		構造物等 取壊し工	制震構造			
区分			Ａ１－５	TH	T	T１	A	C	コンクリート 構造物取壊し (TypeB1)	制震ダンパー 1000（±100）	鋼製ブラケット	アンカー工 φ35・385 （上方向）	アンカー工 φ48・630 (水平方向)
単位			m3	m2	t	t	m2	m2	m3	基	t	本	本
大久保橋	上り線	A1								3	0.993	96	18
		アーチリブ（起点）	20.4	22.7	0.334	0.699	25.9	188.6	0.076				
		エンドポスト（起点）	31.3	148.7	1.461	2.090	118.8						
		鉛直材（起点）	11.2	56.6	0.828	0.679	50.0						
		鉛直材（終点）	12.6	63.2	0.938	0.720	54.9						
		エンドポスト（終点）	33.7	159.6	1.568	2.221	127.0						
		アーチリブ（終点）	20.4	22.7	0.334	0.699	25.9	188.6	0.076				
		A2								3	0.993	96	18
	合計		129.6	473.5	5.463	7.108	402.5	377.2	0.152	6	1.986	192	36

項目番号			特-2	特-3	特-4	特-10	特-11
項目名称			アラミド繊維 巻立て 下地処理工	アラミド繊維 巻立て工	アラミド繊維 巻立て 表面仕上工	コンクリート 構造物 試料採取	無収縮モルタル 充填工
区分				A	A	A	
単位			m2	m2	m2	箇所	m3
大久保橋	上り線	A1				2	
		アーチリブ（起点）	188.6	188.6	188.6	2	
		エンドポスト（起点）					1.183
		鉛直材（起点）				2	1.183
		鉛直材（終点）					1.183
		エンドポスト（終点）				2	1.183
		アーチリブ（終点）	188.6	188.6	188.6	2	
		A2				2	
	合計		377.2	377.2	377.2	12	4.732

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	大久保橋 数量総括表
縮　尺	－ 図面番号 1 / 26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所

大久保橋 位置図



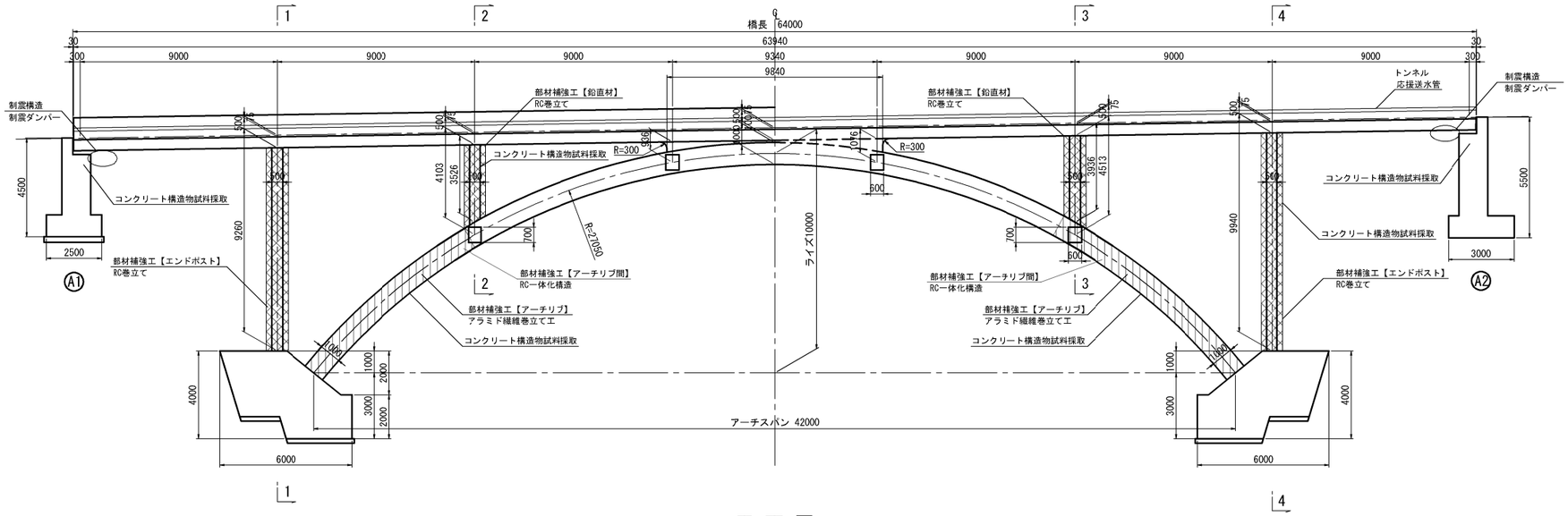
No Scale

注記）この図はNTTインフラネット（株）提供GEO SPACE（https://cdsplus.geospace.jp/）
の地図をもとに大日本ダイヤコンサルタント（株）が作成したもの。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	大久保橋 位置図		
縮　尺	―	図面番号	2 / 26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

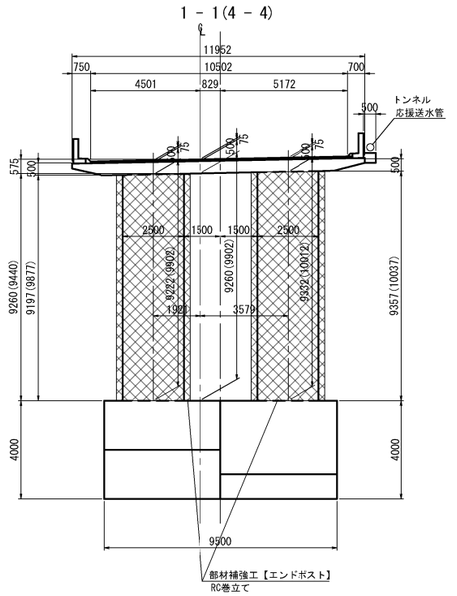
大久保橋(上り線) 耐震補強一般図 S=1:250

側面図

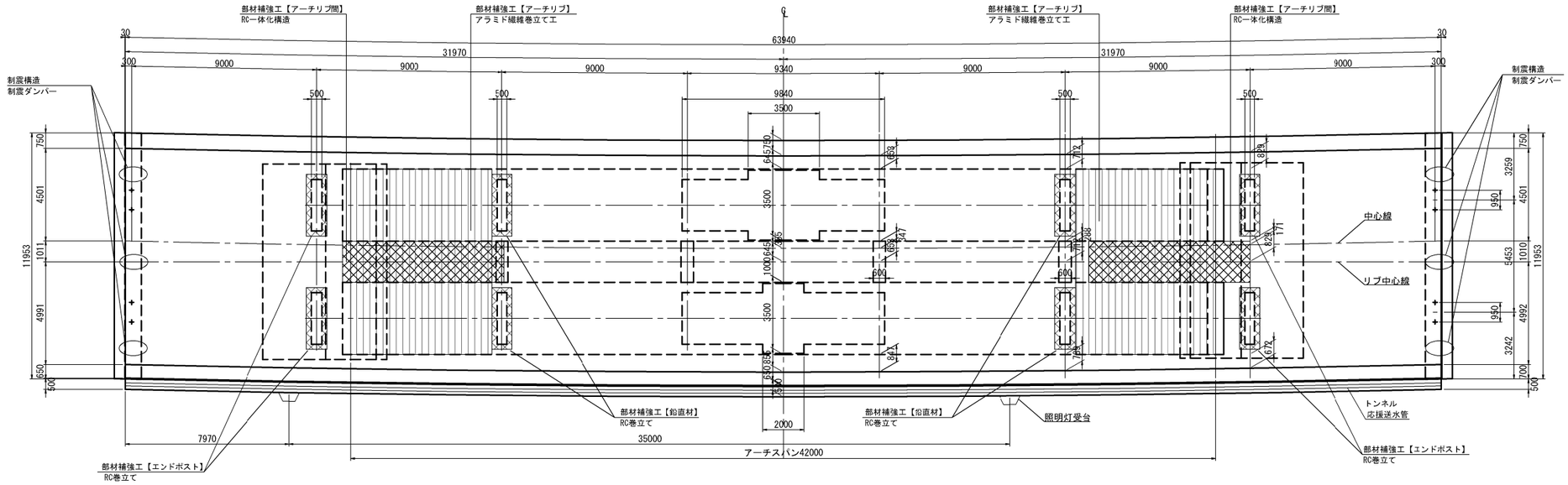


断面図

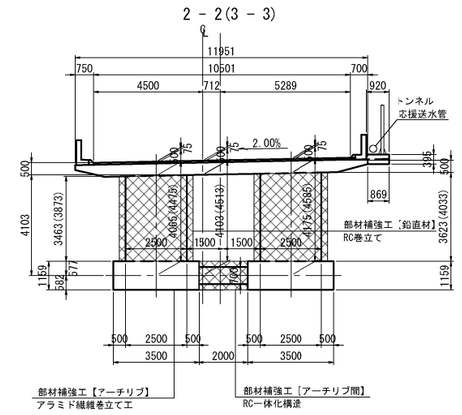
1 - 1(4 - 4)



平面図 S=1:250



2 - 2(3 - 3)



建設時設計条件

道路構造規格		第1種3級
上部工形式		鉄筋コンクリート固定アーチ橋
下部工形式		逆T式橋台2基、二柱式アーチ拱台2基
橋長		64.000m
桁長		63.940m
支間長		3@9.000m + 9.340m + 3@9.000m
アーチ支間長		42.000m
全幅員		11.950m
有効幅員		10.500m
斜角		A1：右88° 41′25″　A2：左88° 41′25″
横断勾配		2.0%
縦断勾配		1.5%
設計荷重		TL-2C TT-43
設計震度		水平震度 kh=0.18　鉛直震度 kv=0.0
使用材料	コンクリート	σck=240kgf/cm2
	鉄筋	SD30
完成年月		1985年(昭和60年)10月
設計基準		S53道路橋示方書・同解説　Ⅲコンクリート橋編 S55道路橋示方書・同解説　Ⅳ下部構造編

今回耐震補強設計条件

設計基準		R5設計要領 第二集 橋梁保全編 H24道路橋示方書・同解説 Ⅲコンクリート橋編，Ⅳ下部構造編，Ⅴ耐震設計編
耐震補強設計条件	目標耐震性能	耐震性能2(a)
	地域別補正係数	A2地域：Cz=1.0，Ciz=1.0，Cdz=1.0
	地盤種別	Ⅰ種地盤
使用材料	コンクリート	σck=30N/mm2
	鉄筋	SD345
補強内容	上部工	制震構造：制震ダンパー(A1、A2桁端部) 部材補強工：RC巻立て(鉛直材) RC一体化構造(アーチリブ間) アラミド繊維巻立て工(アーチリブ)

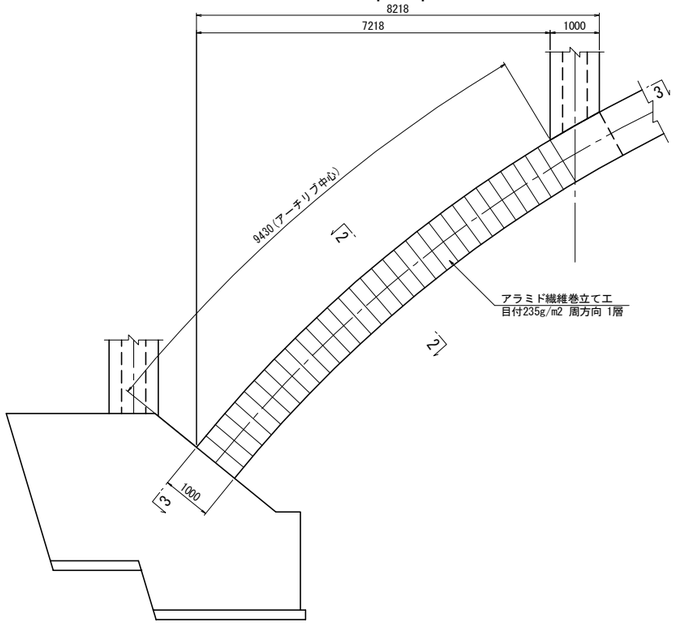
凡例

	アラミド繊維巻立て工
	RC巻立て，RC一体化構造

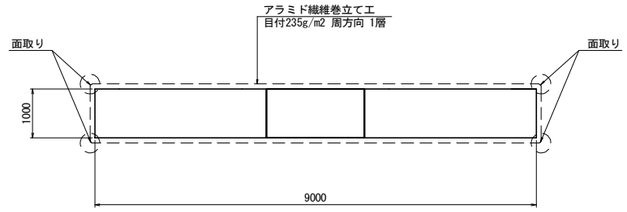
常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	大久保橋(上り線) 耐震補強一般図		
縮　尺	図示	図面番号	3 / 26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

大久保橋(上り線) アーチリブ(起点側)アラミド繊維巻立て補強詳細図 S=1:125

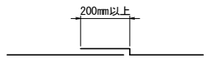
正 面 図
1 － 1



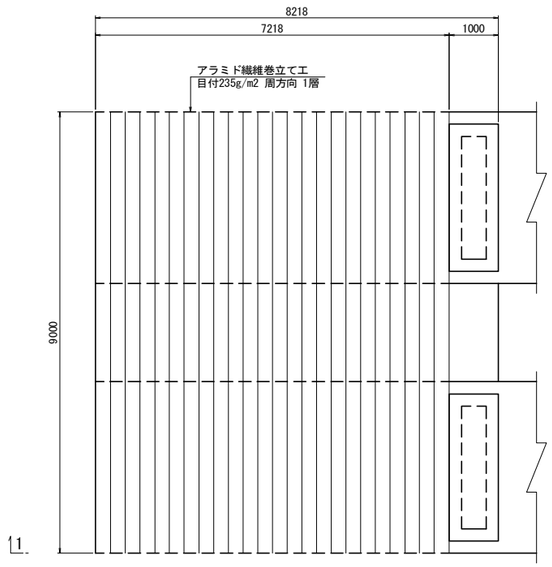
断 面 図
2 － 2



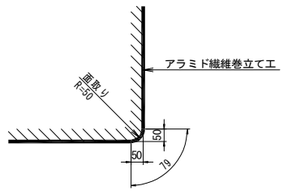
重ね継手詳細図 S=1:25



平 面 図
3 － 3



面取り部詳細図



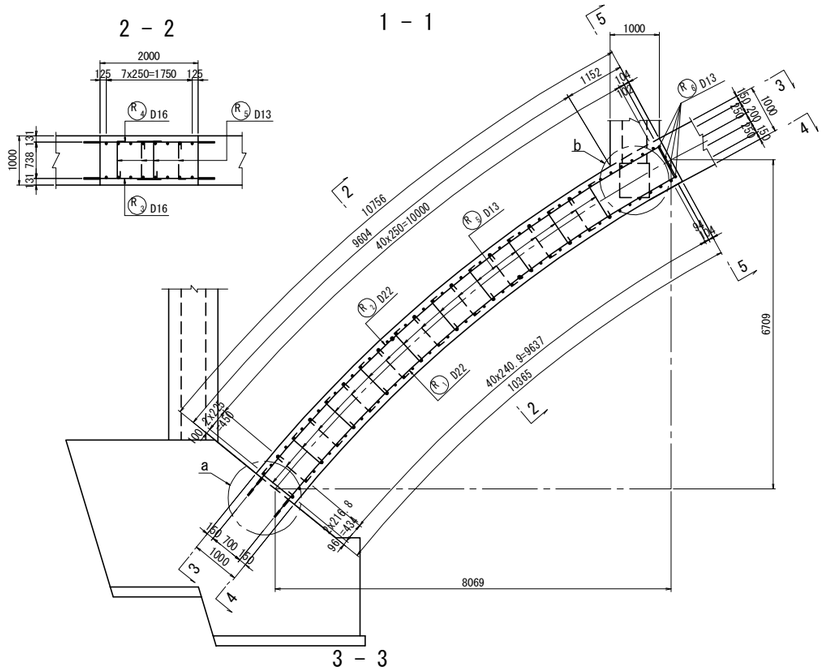
アラミド繊維シート性能表

繊維目付 (g/m2)	引張強度 (N/mm2)	引張弾性率 (kN/mm2)	設計厚さ (mm)	備考
235	2 350	78	0.169	高強度型

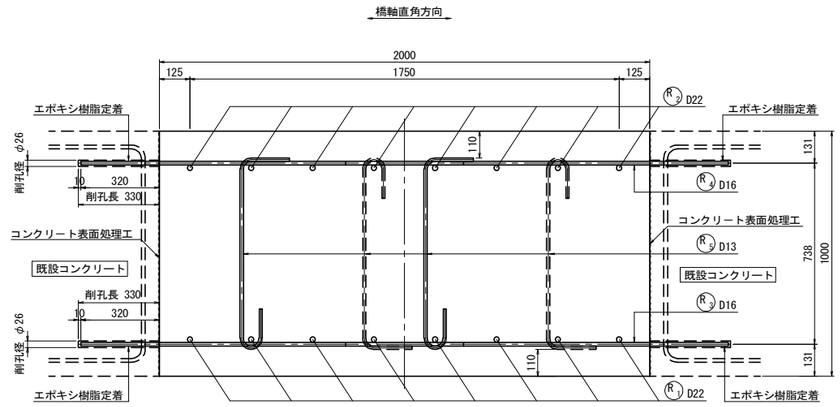
注記)
1. 現場原寸確認の上、詳細決定のこと。
2. 不陸修正材(エポキシパテ)の使用量は、下地状況確認後決定する。
3. エポキシ樹脂は、施工雰囲気温度5℃以下・雨天等湿度85%以上の場合は、施工してはならない。施工時には、水分を嫌うので十分注意する。
4. アラミド繊維シートと既設コンクリートとの接触面は、電動工具等による表面処理を行うこと。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	大久保橋(上り線) アーチリブ(起点側) アラミド繊維巻立て補強詳細図		
縮　尺	図示	図面番号	4 / 26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

大久保橋(上り線) アーチリブ(起点側)補強配筋図 S=1:125

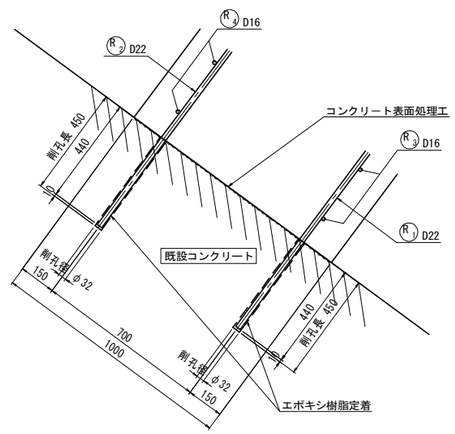


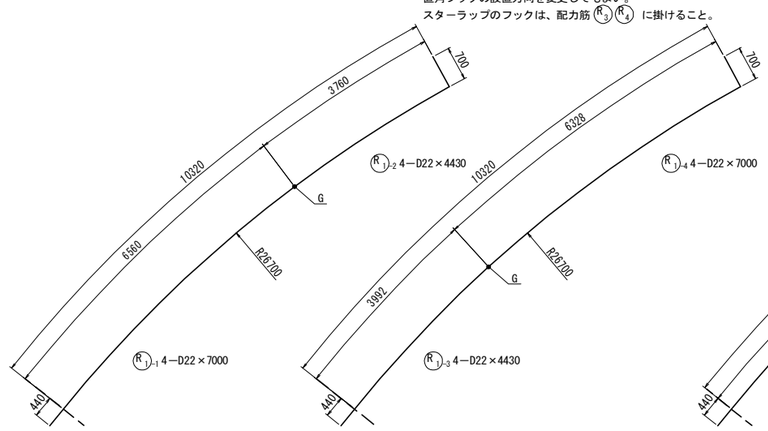
かぶり詳細図 S=1:25



注)スターラップ(R5)は施工条件に応じて半円形フック、
直角フックの設置方向を変更してもよい。
スターラップのフックは、配力筋(R3)(R4)に掛けること。

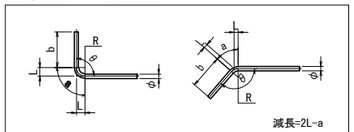
"a"部詳細図 S=1:25





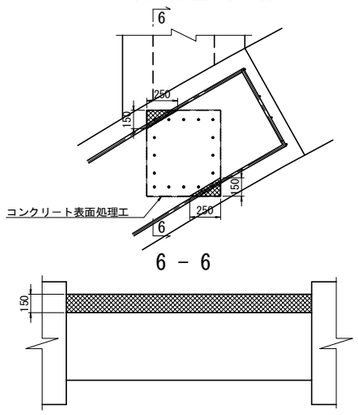


鉄筋加工寸法表

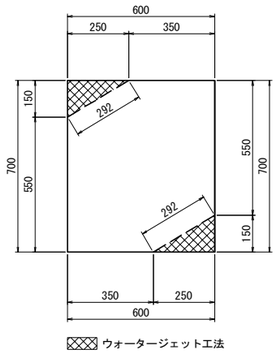


径	θ≦90° R=3.0φ	θ＞90° R=5.5φ	θ＝90° a	θ＝90° b	θ＝90° 減長	θ＝135° a	θ＝135° b	θ＝135° 減長
D13	39	71.5	61	156	17	56	156	3
D16	48	88	75	192	21	69	192	4
D19	57	104.5	89	228	25	82	228	5
D22	66	121	104	264	28	95	264	5
D25	75	137.5	118	300	32	108	300	6
D29	87	159.5	137	348	37	125	348	7
D32	96	176	151	384	41	138	384	8
D35	105	192.5	165	420	45	151	420	8
D38	114	209	179	456	49	164	456	9
D41	123	225.5	193	492	53	177	492	10
D51	153	280.5	240	612	66	220	612	12

"b"部詳細図 S=1:50



横支材はつり詳細図 S=1:10



：ウォータージェット工法によるはつり処理範囲

鉄 筋 表

符号	径	長さ (mm)	本数	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
R 1-1	D22	7 000	4	3.04	21.3	85	T1
R 1-2	D22	4 430	4	3.04	13.5	54	G(4)
R 1-3	D22	4 430	4	3.04	13.5	54	T1
R 1-4	D22	7 000	4	3.04	21.3	85	G(4)
R 2-1	D22	7 000	4	3.04	21.3	85	T1
R 2-2	D22	4 660	4	3.04	14.2	57	G(4)
R 2-3	D22	4 660	4	3.04	14.2	57	T1
R 2-4	D22	7 000	4	3.04	21.3	85	G(4)
R 3	D16	1 560	86	1.56	2.43	209	T1
R 4	D16	1 560	86	1.56	2.43	209	T1
R 5	D13	1 150	38	0.995	1.14	43	
R 6	D13	1 200	8	0.995	1.19	10	
					小 計	1 033 kg	
					合 計		ガス圧接
					D22	562 kg	(16)
					D16	418 kg	
					D13	53 kg	
					(SD345) 合 計	1 033 kg	

鉄筋集計表(合計)

径		SD345 (kg) T	SD345 (kg) T1	SD345 (kg) 合計
D13		53 kg	－	53 kg
D16 ～ D25	D16	－	418 kg	418 kg
	D19	－	－	－
	D22	281 kg	281 kg	562 kg
	D25	－	－	－
	小計	281 kg	699 kg	980 kg
D29 ～ D32	D29	－	－	－
	D32	－	－	－
	小計	－	－	－
D35		－	－	－
D38		－	－	－
合 計		334 kg	699 kg	1 033 kg

鉄筋アンカー削孔箇所数集計表

単位：箇所

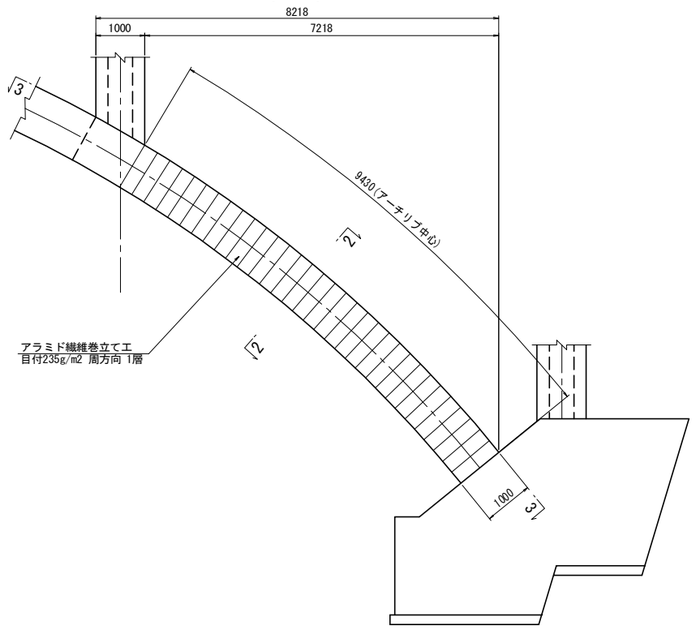
鉄筋径	削孔径	削孔長	拱台 (SD345)	アーチリブ (SD345)	合 計
D16	φ26	L=330	－	172	172
D22	φ32	L=450	16	－	16
	合 計		16	172	188

注記)
1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分(既設面)はWJによる表面処理を行うこと。
4. G はガス圧接継手を示す。

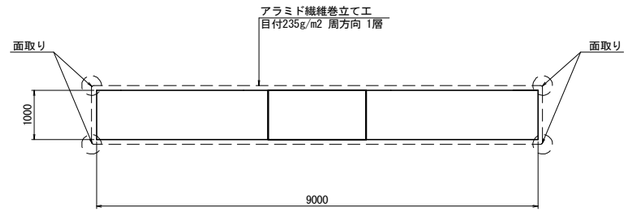
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	大久保橋(上り線) アーチリブ(起点側)補強配筋図
縮 尺	図示
図面番号	5 / 26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

大久保橋(上り線) アーチリブ(終点側)アラミド繊維巻立て補強詳細図 S=1:125

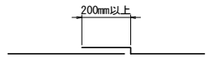
正 面 図
1 － 1



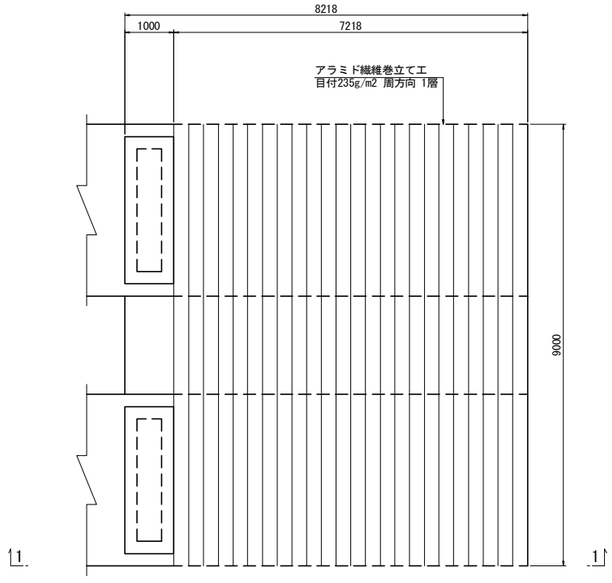
断 面 図
2 － 2



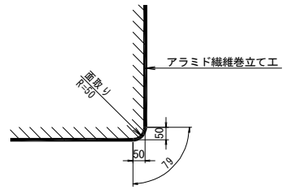
重ね継手詳細図 S=1:25



平 面 図
3 － 3



面取り部詳細図



アラミド繊維シート性能表

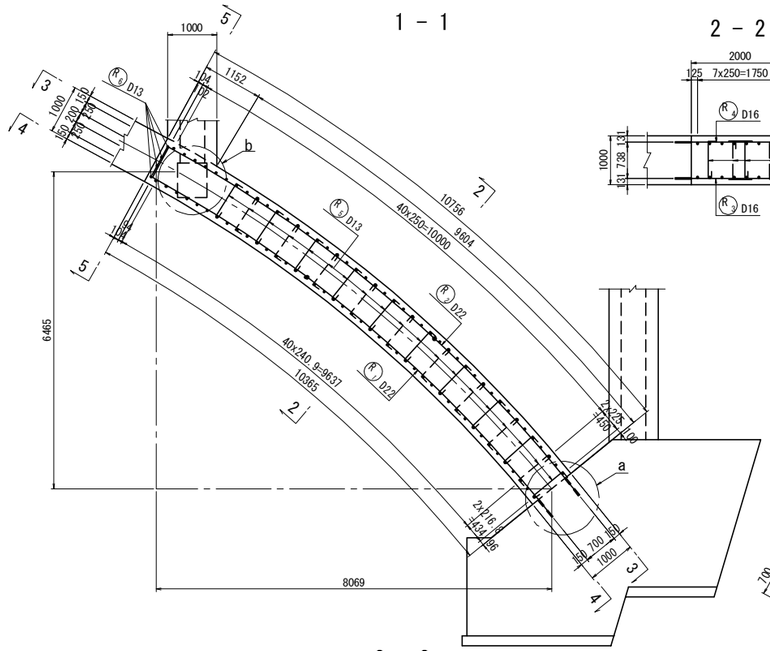
繊維目付 (g/m2)	引張強度 (N/mm2)	引張弾性率 (kN/mm2)	設計厚さ (mm)	備考
235	2 350	78	0.169	高強度型

注記)
1. 現場原寸確認の上、詳細決定のこと。
2. 不陸修正材(エポキシパテ)の使用量は、下地状況確認後決定する。
3. エポキシ樹脂は、施工雰囲気温度5℃以下・雨天等湿度85%以上の場合は、施工してはならない。施工時には、水分を嫌うので十分注意する。
4. アラミド繊維シートと既設コンクリートとの接触面は、電動工具等による表面処理を行うこと。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	大久保橋(上り線) アーチリブ(終点側) アラミド繊維巻立て補強詳細図		
縮　尺	図示	図面番号	6 / 26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

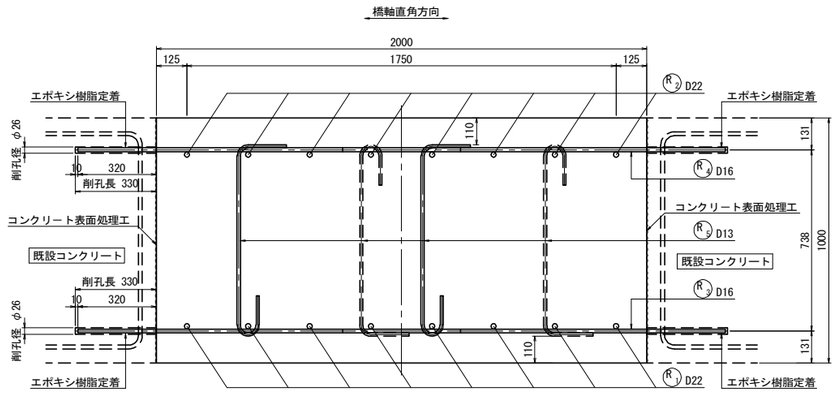
大久保橋(上り線) アーチリブ(終点側)補強配筋図 S=1:125

1 － 1



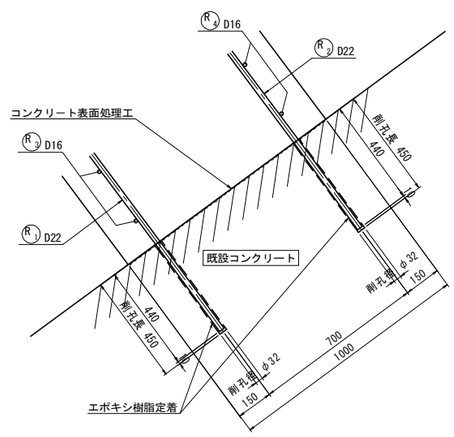
2 － 2

かぶり詳細図 S=1:25

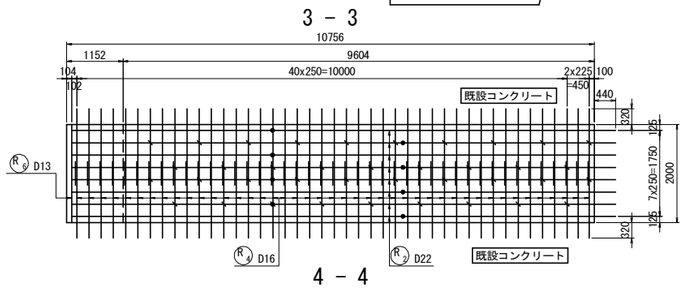


注)スターラップ(R5)は施工条件に応じて半円形フック、
直角フックの設置方向を変更してもよい。
スターラップのフックは、配力筋(R3)(R4)に掛けること。

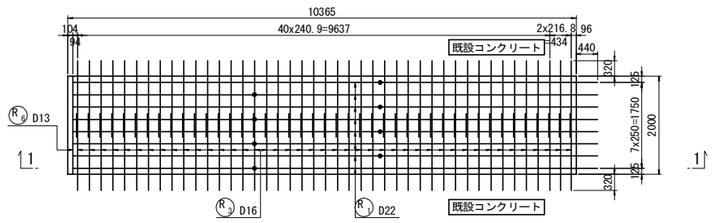
"a"部詳細図 S=1:25



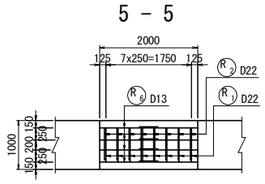
3 － 3



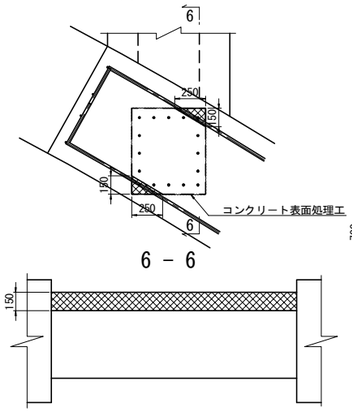
4 － 4



5 － 5

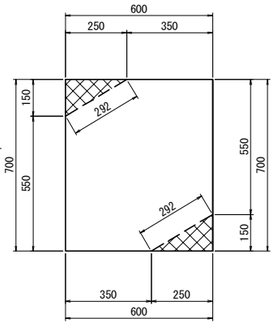


"b"部詳細図 S=1:50

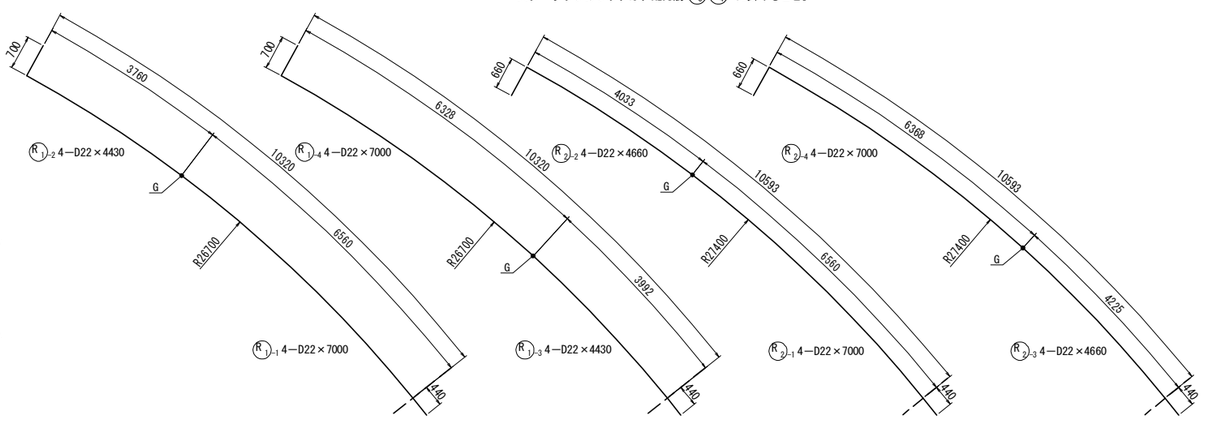


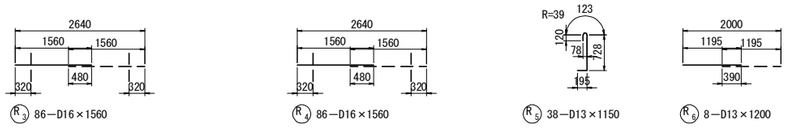
：ウォータージェット工法によるはつり処理範囲

横支材はつり詳細図 S=1:10



ウォータージェット工法





鉄 筋 表

符号	径	長さ (mm)	本数	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
R 1-1	D22	7 000	4	3.04	21.3	85	T1
R 1-2	D22	4 430	4	3.04	13.5	54	G(4)
R 1-3	D22	4 430	4	3.04	13.5	54	T1
R 1-4	D22	7 000	4	3.04	21.3	85	G(4)
R 2-1	D22	7 000	4	3.04	21.3	85	T1
R 2-2	D22	4 660	4	3.04	14.2	57	G(4)
R 2-3	D22	4 660	4	3.04	14.2	57	T1
R 2-4	D22	7 000	4	3.04	21.3	85	G(4)
R 3	D16	1 560	86	1.56	2.43	209	T1
R 4	D16	1 560	86	1.56	2.43	209	T1
R 5	D13	1 150	38	0.995	1.14	43	
R 6	D13	1 200	8	0.995	1.19	10	
					小 計	1 033 kg	
					合 計		ガス圧接
					D22	562 kg	(16)
					D16	418 kg	
					D13	53 kg	
					(SD345) 合 計	1 033 kg	

鉄筋集計表(合計)

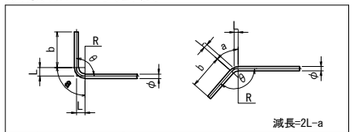
径		SD345 (kg)		
		T	T1	合計
D13		53 kg	－	53 kg
D16 ～ D25	D16	－	418 kg	418 kg
	D19	－	－	－
	D22	281 kg	281 kg	562 kg
	D25	－	－	－
	小計	281 kg	699 kg	980 kg
D29 ～ D32	D29	－	－	－
	D32	－	－	－
	小計	－	－	－
D35		－	－	－
D38		－	－	－
合 計		334 kg	699 kg	1033 kg

鉄筋アンカー削孔箇所数集計表

単位：箇所

鉄筋径	削孔径	削孔長	拱台 (SD345)	アーチリブ (SD345)	合 計
D16	φ26	L=330	－	172	172
D22	φ32	L=450	16	－	16
	合 計		16	172	188

鉄筋加工寸法表



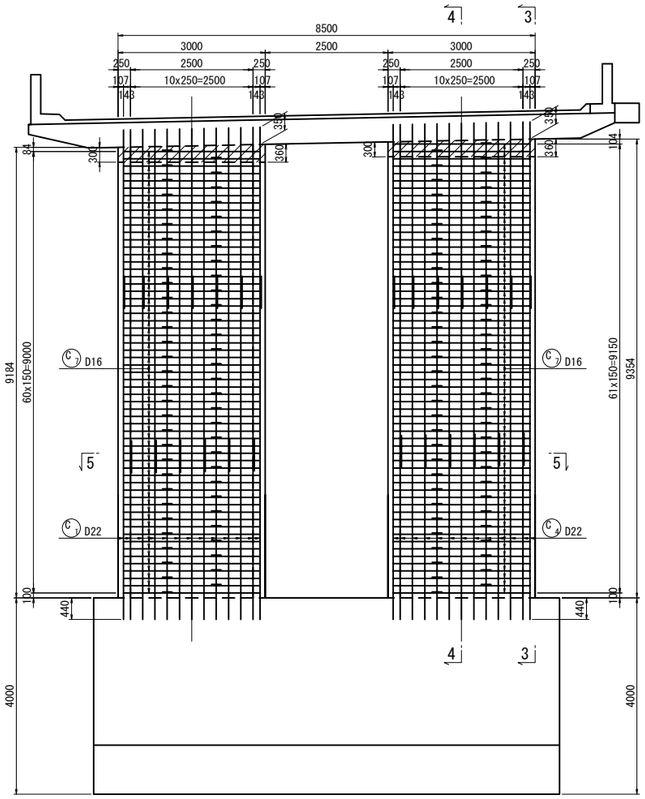
径	θ≦90° R=3.0φ	θ＞90° R=5.5φ	θ＝90° a	θ＝90° b	θ＝90° 減長	θ＝135° a	θ＝135° b	θ＝135° 減長
D13	39	71.5	61	156	17	56	156	3
D16	48	88	75	192	21	69	192	4
D19	57	104.5	89	228	25	82	228	5
D22	66	121	104	264	28	95	264	5
D25	75	137.5	118	300	32	108	300	6
D29	87	159.5	137	348	37	125	348	7
D32	96	176	151	384	41	138	384	8
D35	105	192.5	165	420	45	151	420	8
D38	114	209	179	456	49	164	456	9
D41	123	225.5	193	492	53	177	492	10
D51	153	280.5	240	612	66	220	612	12

注記)
1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分(既設面)はWJによる表面処理を行うこと。
4. G はガス圧接継手を示す。

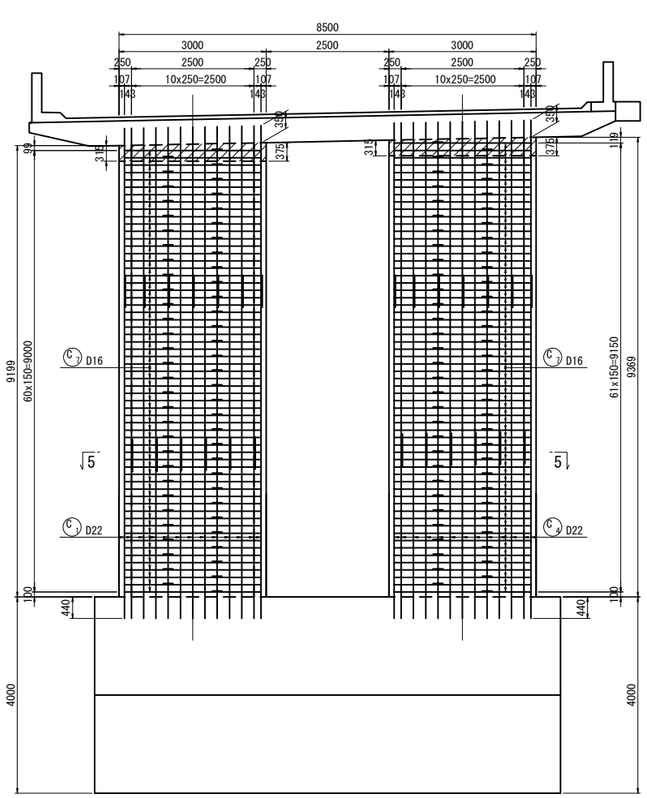
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	大久保橋(上り線) アーチリブ(終点側)補強配筋図
縮 尺	図示
図面番号	7 / 26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

大久保橋(上り線) エンドポスト(起点側)RC巻立て補強配筋図(その1) S=1:125

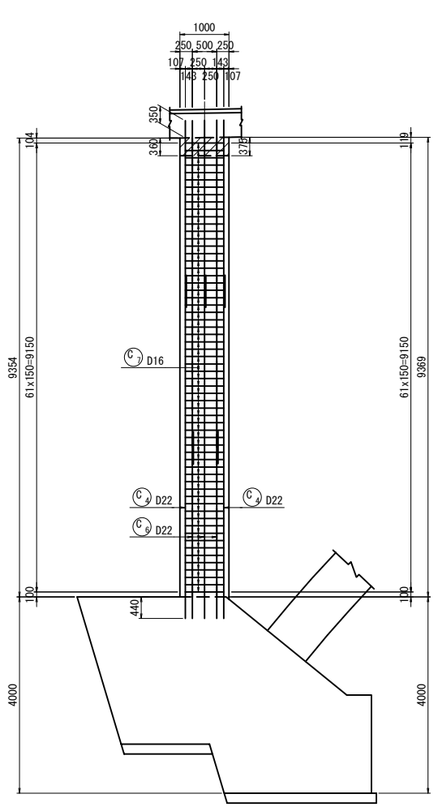
1 - 1



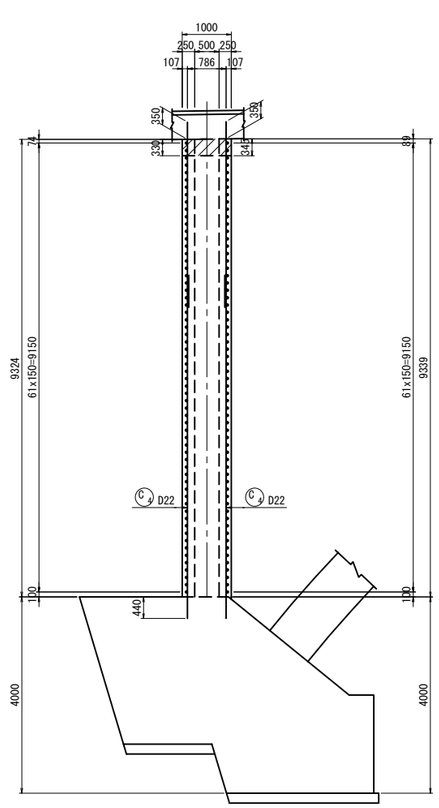
2 - 2



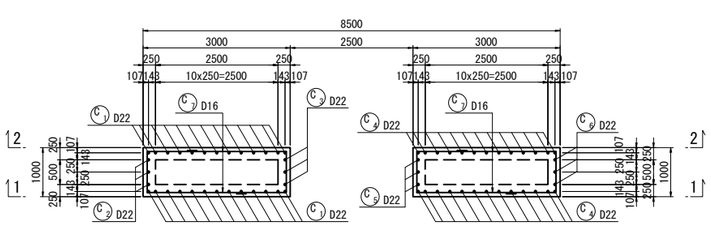
3 - 3



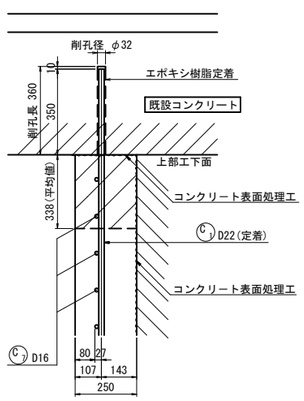
4 - 4



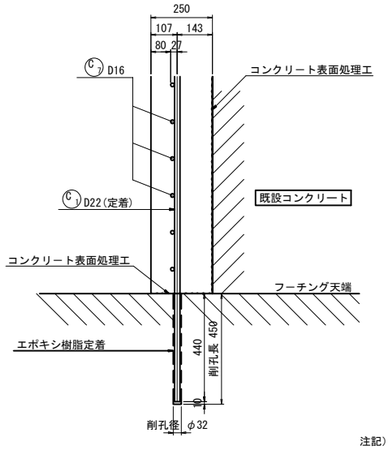
5 - 5



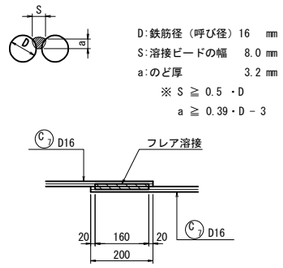
上部詳細図 S=1:25



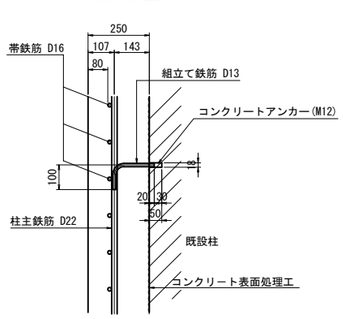
基部詳細図 S=1:25



フレア溶接詳細図 S=1:25



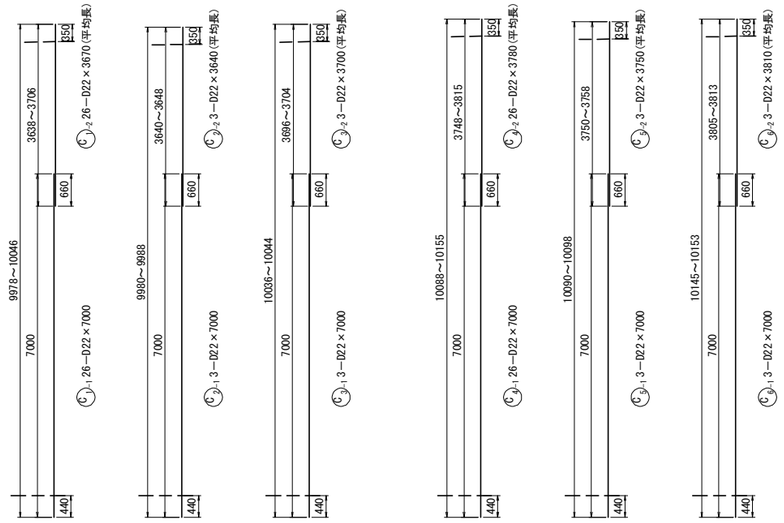
柱組立用アンカー詳細図 S=1:25 (参考図)

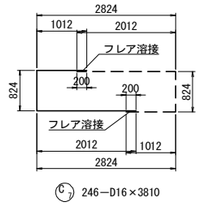


注記)
1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分(既設面)はWJによる表面処理を行うこと。
4. 組立てアンカーは1本/m2程度設置すること。
5. ▨ は無収縮モルタル範囲を示す。
6. 軸方向鉄筋の補剛桁への定着部は、補強鉄筋上端が補剛桁の上側鉄筋を超えないように補剛桁上端から100mm以上確保する必要があるため、定着長は定着部の耐力が定着鉄筋の引張降伏耐力で決まるように決定している。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	大久保橋(上り線) **エンドポスト(起点側)RC巻立て補強配筋図(その1)**		
縮尺	図示	図面番号	8 / 26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

大久保橋(上り線) エンドポスト(起点側)RC巻立て補強配筋図(その2) S=1:125





鉄 筋 表

符号	径	長さ (mm)	本数	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
C 1-1	D22	7 000	26	3.04	21.3	554	T1
C 1-2	D22	3 670	26	3.04	11.2	291	(平均長) T1
C 2-1	D22	7 000	3	3.04	21.3	64	T1
C 2-2	D22	3 640	3	3.04	11.1	33	(平均長) T1
C 3-1	D22	7 000	3	3.04	21.3	64	T1
C 3-2	D22	3 700	3	3.04	11.2	34	(平均長) T1
C 4-1	D22	7 000	26	3.04	21.3	554	T1
C 4-2	D22	3 780	26	3.04	11.5	299	(平均長) T1
C 5-1	D22	7 000	3	3.04	21.3	64	T1
C 5-2	D22	3 750	3	3.04	11.4	34	(平均長) T1
C 6-1	D22	7 000	3	3.04	21.3	64	T1
C 6-2	D22	3 810	3	3.04	11.6	35	(平均長) T1
C 7	D16	3 810	246	1.56	5.94	1 461	(246)
					小 計	3 551 kg	
					合 計		フレア溶接箇所数
					D22	2 090 kg	
					D16	1 461 kg	246 箇所
					(SD345) 合 計	3 551 kg	246 箇所

鉄筋アンカー削孔箇所数集計表

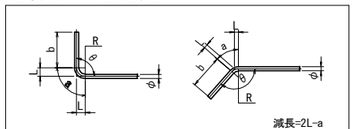
単位：箇所

鉄筋径	削孔径	削孔長	床版 (SD345)	拱台 (SD345)	合 計
D22	φ32	L=360	64	－	64
D22	φ32	L=450	－	64	64
	合 計		64	64	128

鉄筋集計表(合計)

径		SD345 (kg) T	SD345 (kg) T1	SD345 (kg) 合計
D13		－	－	－
D16 ～ D25	D16	1 461 kg	－	1 461 kg
	D19	－	－	－
	D22	－	2 090 kg	2 090 kg
	D25	－	－	－
	小計	1 461 kg	2 090 kg	3 551 kg
D29 ～ D32	D29	－	－	－
	D32	－	－	－
	小計	－	－	－
D35		－	－	－
D38		－	－	－
合 計		1 461 kg	2 090 kg	3 551 kg

鉄筋加工寸法表

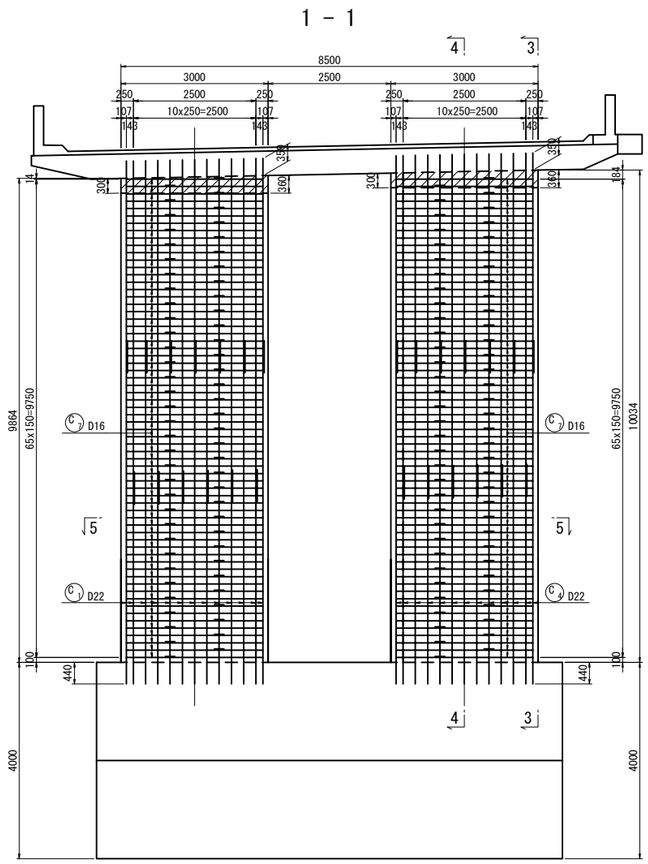


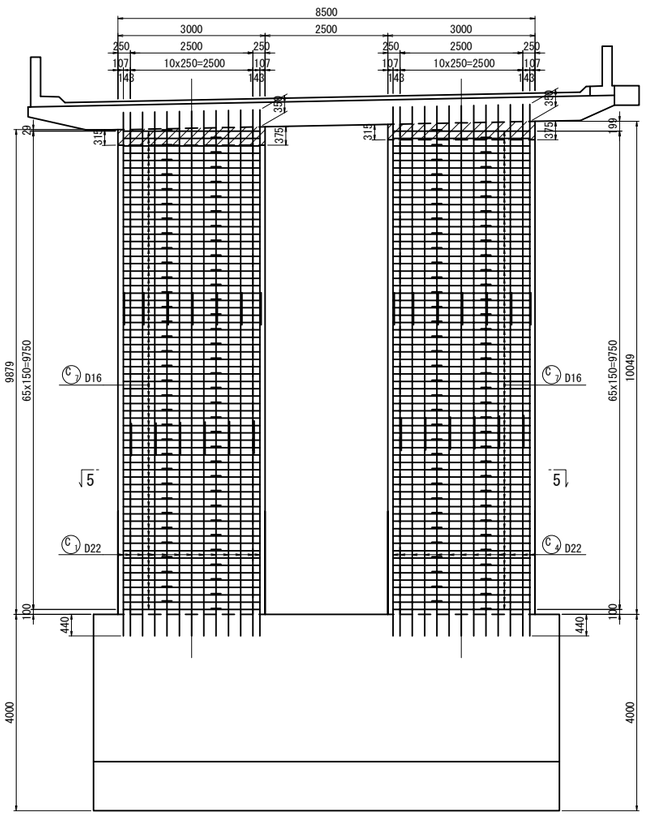
径	θ≦90° R=3.0φ	θ＞90° R=5.5φ	θ＝90° a	θ＝90° b	θ＝90° 減長	θ＝135° a	θ＝135° b	θ＝135° 減長
D13	39	71.5	61	156	17	56	156	3
D16	48	88	75	192	21	69	192	4
D19	57	104.5	89	228	25	82	228	5
D22	66	121	104	264	28	95	264	5
D25	75	137.5	118	300	32	108	300	6
D29	87	159.5	137	348	37	125	348	7
D32	96	176	151	384	41	138	384	8
D35	105	192.5	165	420	45	151	420	8
D38	114	209	179	456	49	164	456	9
D41	123	225.5	193	492	53	177	492	10
D51	153	280.5	240	612	66	220	612	12

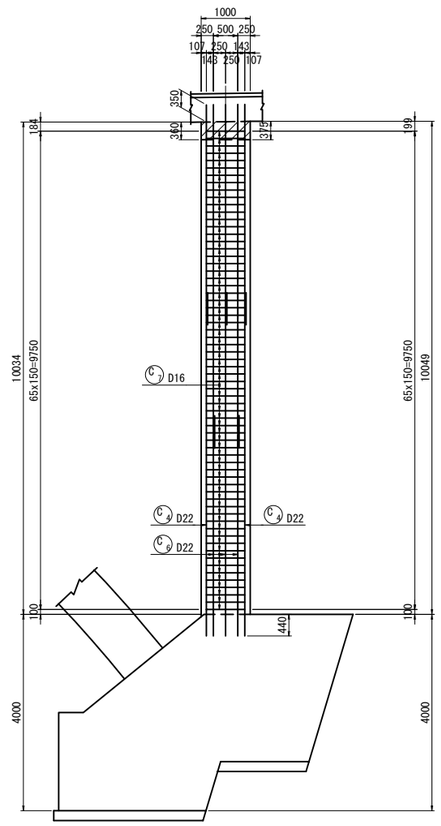
注記)
1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分(既設面)はWJによる表面処理を行うこと。
4. 組立てアンカーは1本/m2程度設置すること。

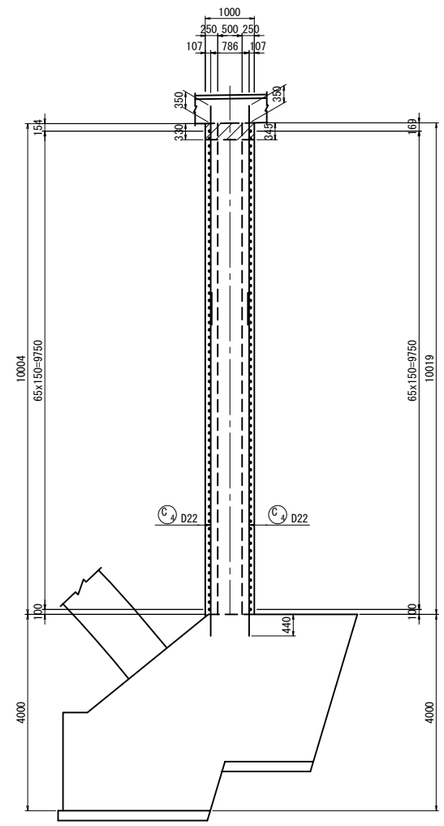
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	大久保橋(上り線) **エンドポスト(起点側)RC巻立て補強配筋図(その2)**
縮尺	図示
図面番号	9 / 26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

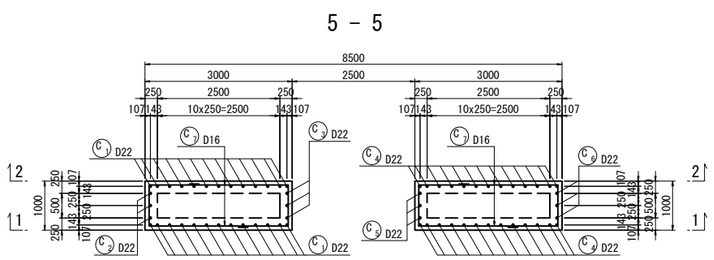
大久保橋(上り線) エンドポスト(終点側)RC巻立て補強配筋図(その1) S=1:125



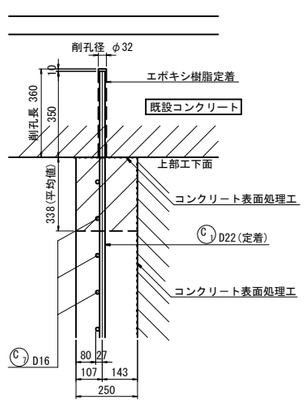




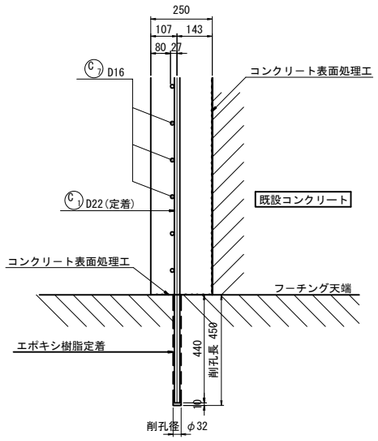




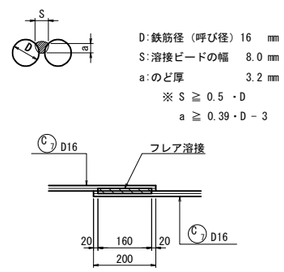
上部詳細図 S=1:25



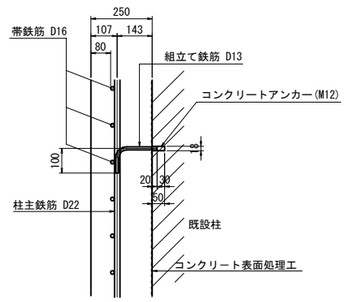
基部詳細図 S=1:25



フレア溶接詳細図 S=1:25



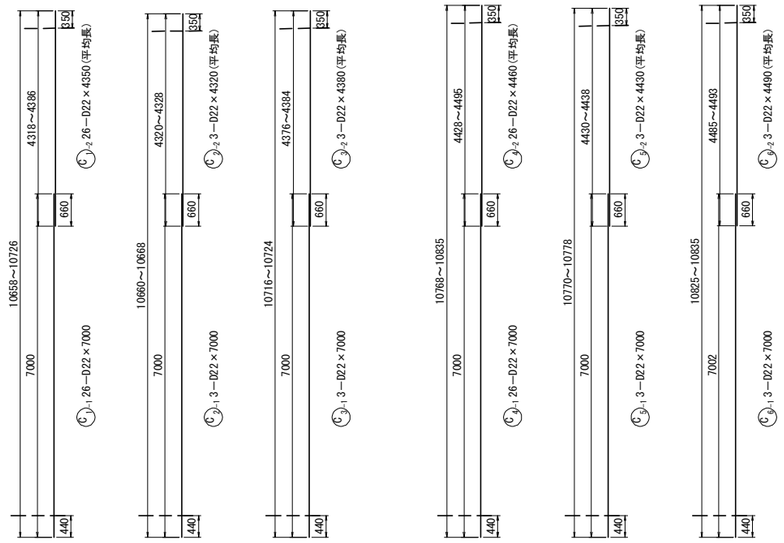
柱組立用アンカー詳細図 S=1:25 (参考図)

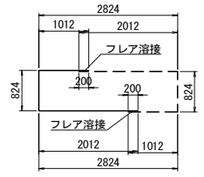


注記)
1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分(既設面)はWJによる表面処理を行うこと。
4. 組立てアンカーは1本/m2程度設置すること。
5. ▨ は無収縮モルタル範囲を示す。
6. 軸方向鉄筋の補剛桁への定着部は、補強鉄筋上端が補剛桁の上側鉄筋を超えないように補剛桁上端から100mm以上確保する必要があるため、定着長は定着部の耐力が定着鉄筋の引張降伏耐力で決まるように決定している。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	大久保橋(上り線) **エンドポスト(終点側)RC巻立て補強配筋図(その1)**		
縮尺	図示	図面番号	10 / 26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

大久保橋(上り線) エンドポスト(終点側)RC巻立て補強配筋図(その2) S=1:125





鉄 筋 表

符号	径	長さ (mm)	本数	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
C 1-1	D22	7 000	26	3.04	21.3	554	T1
C 1-2	D22	4 350	26	3.04	13.2	343	(平均長) T1
C 2-1	D22	7 000	3	3.04	21.3	64	T1
C 2-2	D22	4 320	3	3.04	13.1	39	(平均長) T1
C 3-1	D22	7 000	3	3.04	21.3	64	T1
C 3-2	D22	4 380	3	3.04	13.3	40	(平均長) T1
C 4-1	D22	7 000	26	3.04	21.3	554	T1
C 4-2	D22	4 460	26	3.04	13.6	354	(平均長) T1
C 5-1	D22	7 000	3	3.04	21.3	64	T1
C 5-2	D22	4 430	3	3.04	13.5	40	(平均長) T1
C 6-1	D22	7 000	3	3.04	21.3	64	T1
C 6-2	D22	4 490	3	3.04	13.6	41	(平均長) T1
C 7	D16	3 810	264	1.56	5.94	1 568	(264)
					小 計	3 789 kg	
					合 計	フレア溶接箇所数	
					D22	2 221 kg	
					D16	1 568 kg	264 箇所
					(SD345) 合 計	3 789 kg	264 箇所

鉄筋アンカー削孔箇所数集計表

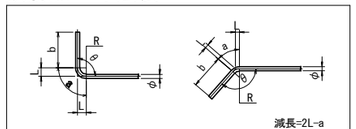
単位：箇所

鉄筋径	削孔径	削孔長	床版 (SD345)	拱台 (SD345)	合 計
D22	φ32	L=360	64	－	64
D22	φ32	L=450	－	64	64
	合 計		64	64	128

鉄筋集計表(合計)

径		SD345(kg) T	SD345(kg) T1	SD345(kg) 合計
D13		－	－	－
D16 ～ D25	D16	1 568 kg	－	1 568 kg
	D19	－	－	－
	D22	－	2 221 kg	2 221 kg
	D25	－	－	－
	小計	1 568 kg	2 221 kg	3 789 kg
D29 ～ D32	D29	－	－	－
	D32	－	－	－
	小計	－	－	－
D35		－	－	－
D38		－	－	－
合 計		1 568 kg	2 221 kg	3 789 kg

鉄筋加工寸法表



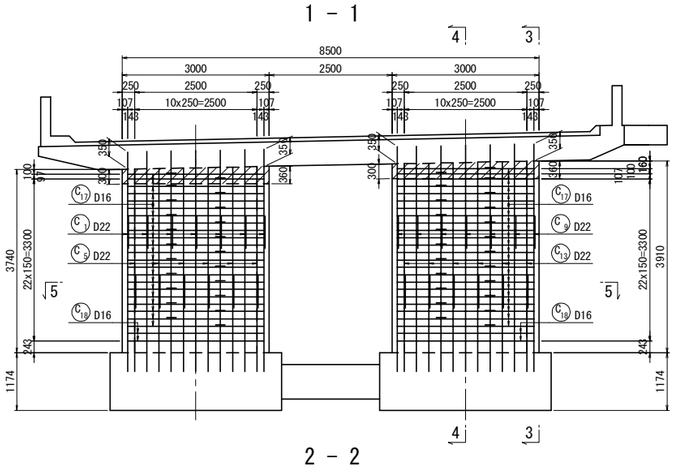
径	θ≦90° R=3.0φ	θ＞90° R=5.5φ	θ＝90° a	θ＝90° b	θ＝90° 減長	θ＝135° a	θ＝135° b	θ＝135° 減長
D13	39	71.5	61	156	17	56	156	3
D16	48	88	75	192	21	69	192	4
D19	57	104.5	89	228	25	82	228	5
D22	66	121	104	264	28	95	264	5
D25	75	137.5	118	300	32	108	300	6
D29	87	159.5	137	348	37	125	348	7
D32	96	176	151	384	41	138	384	8
D35	105	192.5	165	420	45	151	420	8
D38	114	209	179	456	49	164	456	9
D41	123	225.5	193	492	53	177	492	10
D51	153	280.5	240	612	66	220	612	12

注記)
1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分(既設面)はWJによる表面処理を行うこと。
4. 組立てアンカーは1本/m2程度設置すること。

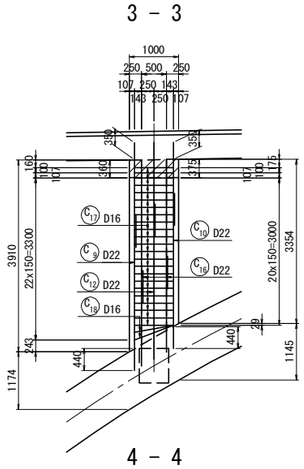
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	大久保橋(上り線) **エンドポスト(終点側)RC巻立て補強配筋図(その2)**
縮尺	図示
図面番号	11 / 26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

大久保橋(上り線) 鉛直材(起点側)RC巻立て補強配筋図 S=1:125

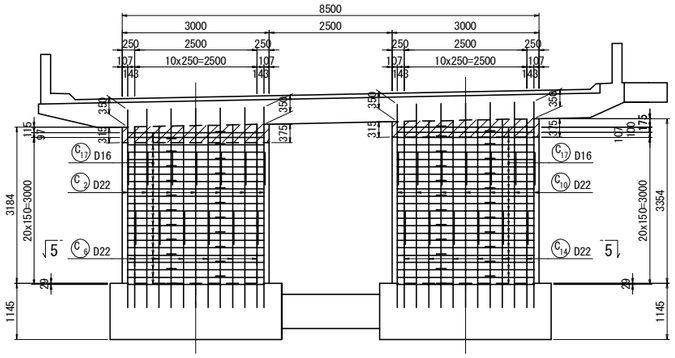
1 － 1



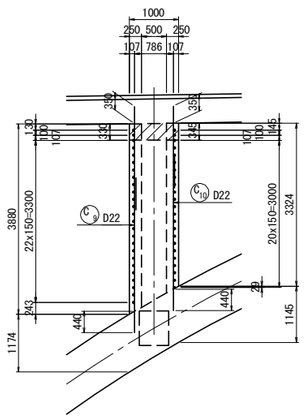
3 － 3



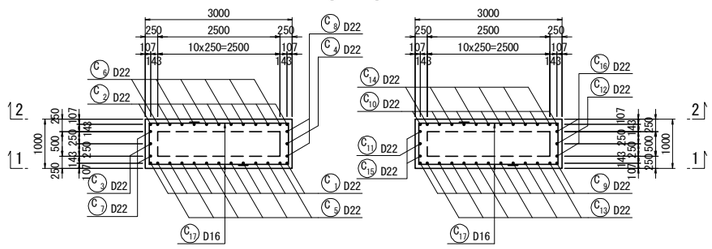
2 － 2

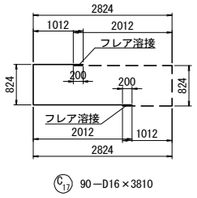


4 － 4

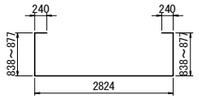


5 － 5

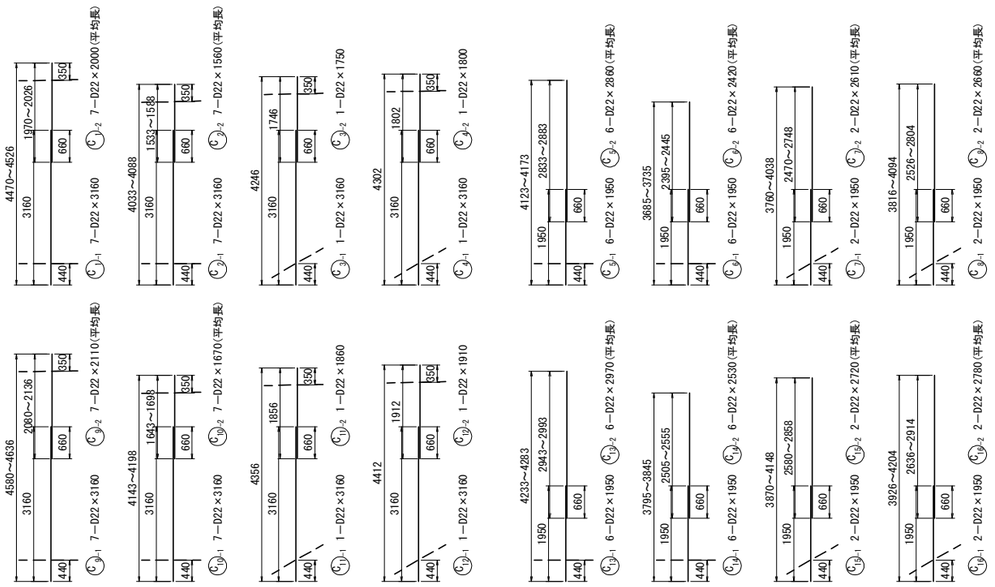




C17 90－D16×3810



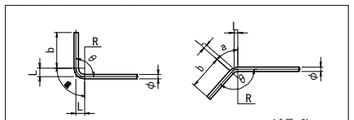
C18 4－D16×4940(平均長)



鉄 筋 表

符号	径	長さ (mm)	本数	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
C 1-1	D22	3 160	7	3.04	9.61	67	TI
C 1-2	D22	2 000	7	3.04	6.08	43	(平均長) TI
C 2-1	D22	3 160	7	3.04	9.61	67	TI
C 2-2	D22	1 560	7	3.04	4.74	33	(平均長) TI
C 3-1	D22	3 160	1	3.04	9.61	10	TI
C 3-2	D22	1 750	1	3.04	5.32	5	TI
C 4-1	D22	3 160	1	3.04	9.61	10	TI
C 4-2	D22	1 800	1	3.04	5.47	5	TI
C 5-1	D22	1 950	6	3.04	5.93	36	TI
C 5-2	D22	2 860	6	3.04	8.69	52	(平均長)
C 6-1	D22	1 950	6	3.04	5.93	36	TI
C 6-2	D22	2 420	6	3.04	7.36	44	(平均長)
C 7-1	D22	1 950	2	3.04	5.93	12	TI
C 7-2	D22	2 610	2	3.04	7.93	16	(平均長)
C 8-1	D22	1 950	2	3.04	5.93	12	TI
C 8-2	D22	2 660	2	3.04	8.09	16	(平均長)
C 9-1	D22	3 160	7	3.04	9.61	67	TI
C 9-2	D22	2 110	7	3.04	6.41	45	(平均長) TI
C 10-1	D22	3 160	7	3.04	9.61	67	TI
C 10-2	D22	1 670	7	3.04	5.08	36	(平均長) TI
C 11-1	D22	3 160	1	3.04	9.61	10	TI
C 11-2	D22	1 860	1	3.04	5.65	6	TI
C 12-1	D22	3 160	1	3.04	9.61	10	TI
C 12-2	D22	1 910	1	3.04	5.81	6	TI
C 13-1	D22	1 950	6	3.04	5.93	36	TI
C 13-2	D22	2 970	6	3.04	9.03	54	(平均長)
C 14-1	D22	1 950	6	3.04	5.93	36	TI
C 14-2	D22	2 530	6	3.04	7.69	46	(平均長)
C 15-1	D22	1 950	2	3.04	5.93	12	TI
C 15-2	D22	2 720	2	3.04	8.27	17	(平均長)
C 16-1	D22	1 950	2	3.04	5.93	12	TI
C 16-2	D22	2 780	2	3.04	8.45	17	(平均長)
C 17	D16	3 810	90	1.56	5.94	535	(90)
C 18	D16	4 940	4	1.56	7.71	31	(平均長)
					小 計	1 507 kg	
						フレア溶接箇所数	
				D22	941 kg		
				D16	566 kg	90 箇所	
				(SD345) 合 計	1 507 kg	90 箇所	

鉄筋加工寸法表

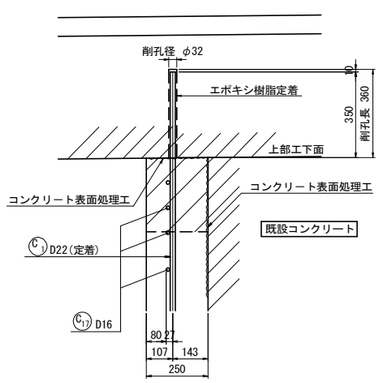


径	θ≦90° R=3.0φ	θ＞90° R=5.5φ	θ＝90° a	θ＝90° b	θ＝90° 減長	θ＝135° a	θ＝135° b	θ＝135° 減長
D13	39	71.5	61	156	17	56	156	3
D16	48	88	75	192	21	69	192	4
D19	57	104.5	89	228	25	82	228	5
D22	66	121	104	264	28	95	264	5
D25	75	137.5	118	300	32	108	300	6
D29	87	159.5	137	348	37	125	348	7
D32	96	176	151	384	41	138	384	8
D35	105	192.5	165	420	45	151	420	8
D38	114	209	179	456	49	164	456	9
D41	123	225.5	193	492	53	177	492	10
D51	153	280.5	240	612	66	220	612	12

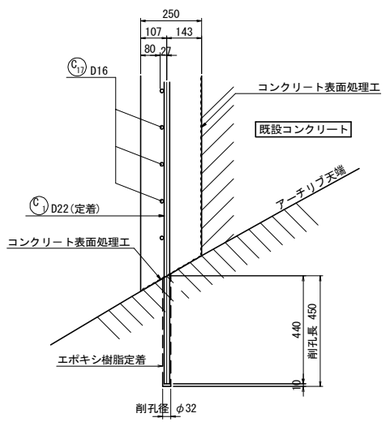
鉄筋集計表(合計)

径		SD345 (kg) T	SD345 (kg) T1	SD345 (kg) 合計
D13		－	－	－
D16～D25	D16	566 kg	－	566 kg
	D19	－	－	－
	D22	262 kg	679 kg	941 kg
	D25	－	－	－
	小計	828 kg	679 kg	1 507 kg
D29～D32	D29	－	－	－
	D32	－	－	－
	小計	－	－	－
D35		－	－	－
D38		－	－	－
合 計		828 kg	679 kg	1 507 kg

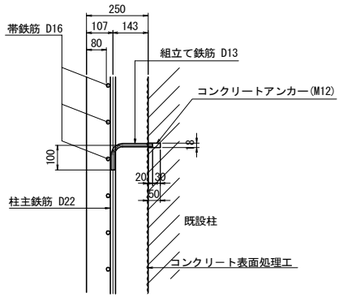
上部詳細図 S=1:25



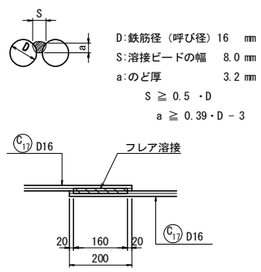
基部詳細図 S=1:25



組立用アンカー詳細図 S=1:25 (参考図)



フレア溶接詳細図 S=1:25



鉄筋アンカー削孔箇所数集計表

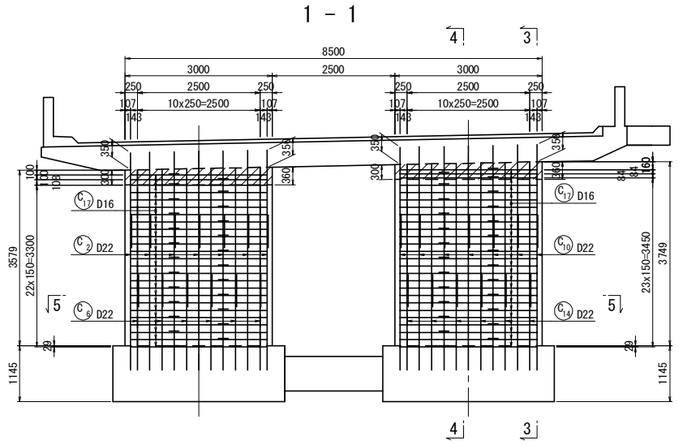
単位：箇所

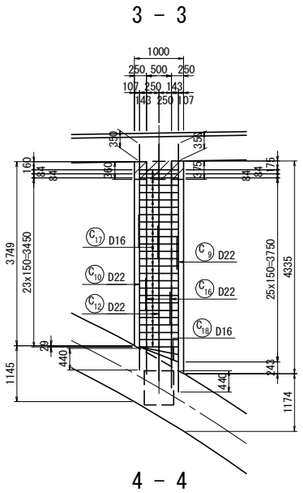
鉄筋径	削孔径	削孔長	床版 (SD345)	アーチリブ (SD345)	合 計
D22	φ32	L=360	32	－	32
D22	φ32	L=450	－	64	64
	合 計		32	64	96

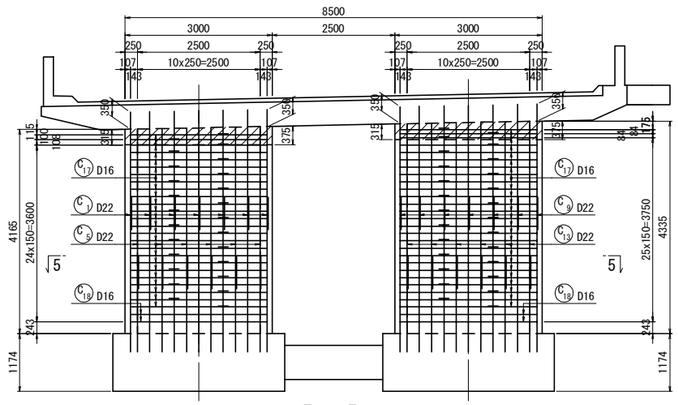
注記)
1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分(既設面) はWJによる表面処理を行うこと。
4. 組立てアンカーは1本/m2程度設置すること。
5. ▨ は無収縮モルタル範囲を示す。
6. 軸方向鉄筋の補剛桁への定着部は、補強鉄筋上端が補剛桁の上側鉄筋を超えないように補剛桁上端から100mm以上確保する必要があるため、定着長は定着部の耐力が定着鉄筋の引張降伏耐力で決まるように決定している。

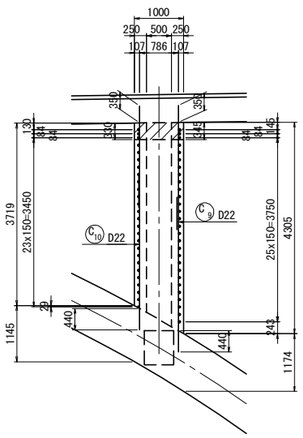
常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	大久保橋(上り線) 鉛直材(起点側)RC巻立て補強配筋図
縮 尺	図示
図面番号	12 / 26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

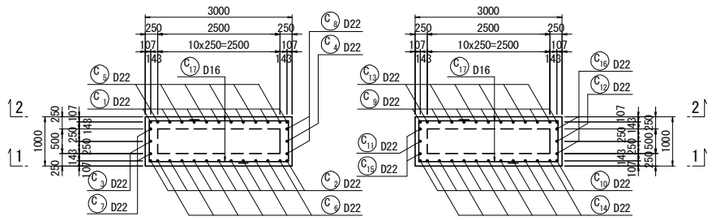
大久保橋(上り線) 鉛直材(終点側)RC巻立て補強配筋図 S=1:125

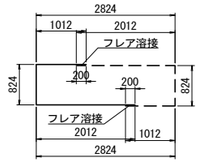




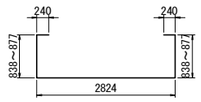




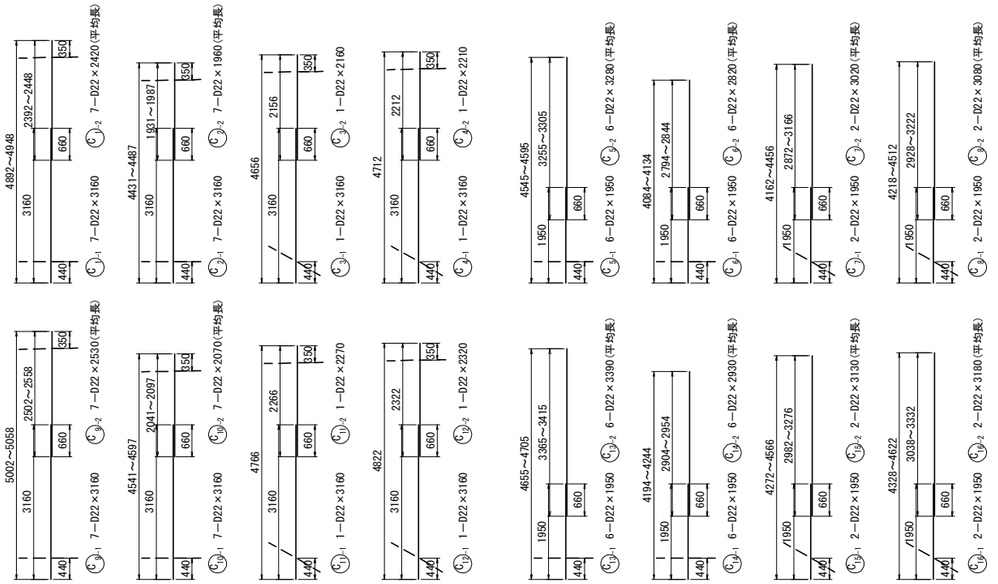




102−D16×3810



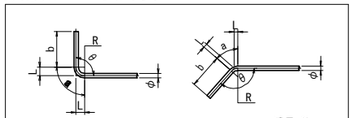
4−D16×4940(平均長)



鉄 筋 表

符号	径	長さ (mm)	本数	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
C 1−1	D22	3 160	7	3.04	9.61	67	T1
C 1−2	D22	2 420	7	3.04	7.36	52	(平均長) T1
C 2−1	D22	3 160	7	3.04	9.61	67	T1
C 2−2	D22	1 960	7	3.04	5.96	42	(平均長) T1
C 3−1	D22	3 160	1	3.04	9.61	10	T1
C 3−2	D22	2 160	1	3.04	6.57	7	T1
C 4−1	D22	3 160	1	3.04	9.61	10	T1
C 4−2	D22	2 210	1	3.04	6.72	7	T1
C 5−1	D22	1 950	6	3.04	5.93	36	T1
C 5−2	D22	3 280	6	3.04	9.97	60	(平均長)
C 6−1	D22	1 950	6	3.04	5.93	36	T1
C 6−2	D22	2 820	6	3.04	8.57	51	(平均長)
C 7−1	D22	1 950	2	3.04	5.93	12	T1
C 7−2	D22	3 020	2	3.04	9.18	18	(平均長)
C 8−1	D22	1 950	2	3.04	5.93	12	T1
C 8−2	D22	3 080	2	3.04	9.36	19	(平均長)
C 9−1	D22	3 160	7	3.04	9.61	67	T1
C 9−2	D22	2 530	7	3.04	7.69	54	(平均長) T1
C 10−1	D22	3 160	7	3.04	9.61	67	T1
C 10−2	D22	2 070	7	3.04	6.29	44	(平均長) T1
C 11−1	D22	3 160	1	3.04	9.61	10	T1
C 11−2	D22	2 270	1	3.04	6.90	7	T1
C 12−1	D22	3 160	1	3.04	9.61	10	T1
C 12−2	D22	2 320	1	3.04	7.05	7	T1
C 13−1	D22	1 950	6	3.04	5.93	36	T1
C 13−2	D22	3 390	6	3.04	10.3	62	(平均長)
C 14−1	D22	1 950	6	3.04	5.93	36	T1
C 14−2	D22	2 930	6	3.04	8.91	53	(平均長)
C 15−1	D22	1 950	2	3.04	5.93	12	T1
C 15−2	D22	3 180	2	3.04	9.67	19	(平均長)
C 16−1	D22	1 950	2	3.04	5.93	12	T1
C 16−2	D22	3 190	2	3.04	9.70	19	(平均長)
C 17	D16	3 810	102	1.56	5.94	606	(102)
C 18	D16	4 940	4	1.56	7.71	31	(平均長)
					小 計	1 658 kg	
						フレア溶接箇所数	
					D22	1 021 kg	
					D16	637 kg	102 箇所
					(SD345) 合 計	1 658 kg	102 箇所

鉄筋加工寸法表

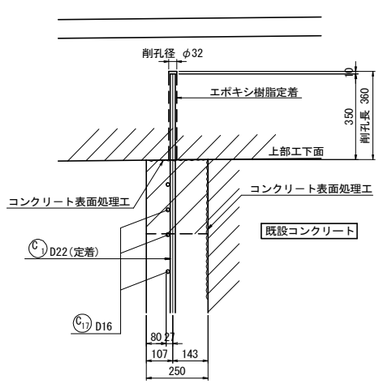


径	θ≦90° R=3.0φ	θ>90° R=5.5φ	θ=90° a	θ=90° b	θ=90° 減長	θ=135° a	θ=135° b	θ=135° 減長
D13	39	71.5	61	156	17	56	156	3
D16	48	88	75	192	21	69	192	4
D19	57	104.5	89	228	25	82	228	5
D22	66	121	104	264	28	95	264	5
D25	75	137.5	118	300	32	108	300	6
D29	87	159.5	137	348	37	125	348	7
D32	96	176	151	384	41	138	384	8
D35	105	192.5	165	420	45	151	420	8
D38	114	209	179	456	49	164	456	9
D41	123	225.5	193	492	53	177	492	10
D51	153	280.5	240	612	66	220	612	12

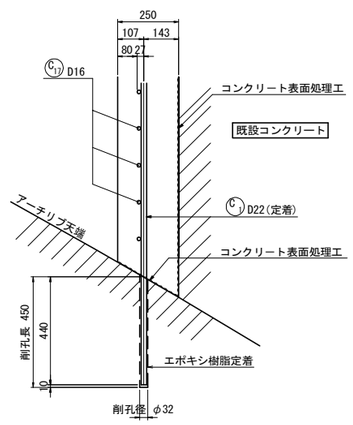
鉄筋集計表(合計)

径		SD345(kg) T	T1	合計
D13		−	−	−
D16 ～ D25	D16	637 kg	−	637 kg
	D19	−	−	−
	D22	301 kg	720 kg	1 021 kg
	D25	−	−	−
	小計	938 kg	720 kg	1 658 kg
D29 ～ D32	D29	−	−	−
	D32	−	−	−
	小計	−	−	−
D35		−	−	−
D38		−	−	−
合 計		938 kg	720 kg	1 658 kg

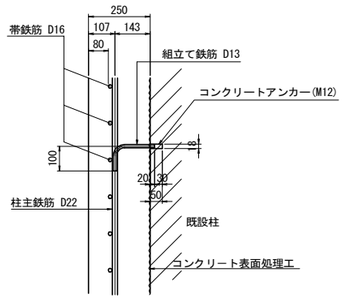
上部詳細図 S=1:25



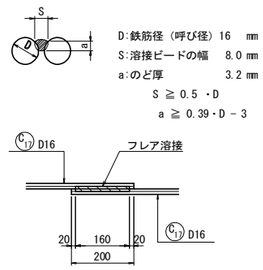
基部詳細図 S=1:25



組立用アンカー詳細図 S=1:25 (参考図)



フレア溶接詳細図 S=1:25



鉄筋アンカー削孔箇所数集計表

単位：箇所

鉄筋径	削孔径	削孔長	床版 (SD345)	アーチリブ (SD345)	合 計
D22	φ32	L=360	32	−	32
D22	φ32	L=450	−	64	64
	合 計		32	64	96

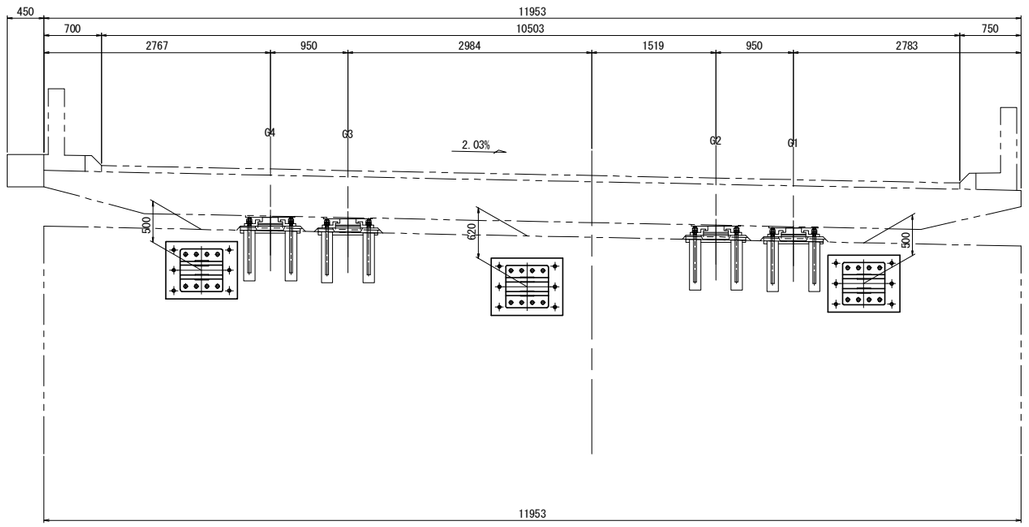
注記)
1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分(既設面) はWJによる表面処理を行うこと。
4. 組立てアンカーは1本/m2程度設置すること。
5. ▨ は無収縮モルタル範囲を示す。
6. 軸方向鉄筋の補剛桁への定着部は、補強鉄筋上端が補剛桁の上側鉄筋を超えないように補剛桁上端から100mm以上確保する必要があるため、定着長は定着部の耐力が定着鉄筋の引張降伏耐力で決まるように決定している。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	大久保橋(上り線) 鉛直材(終点側)RC巻立て補強配筋図
縮 尺	図示
図面番号	13 / 26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

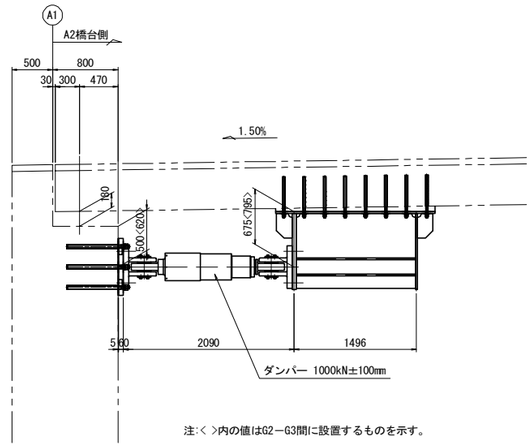
大久保橋(上り線) 制震構造 詳細図(その1) S=1:75

A1橋台

正 面 図

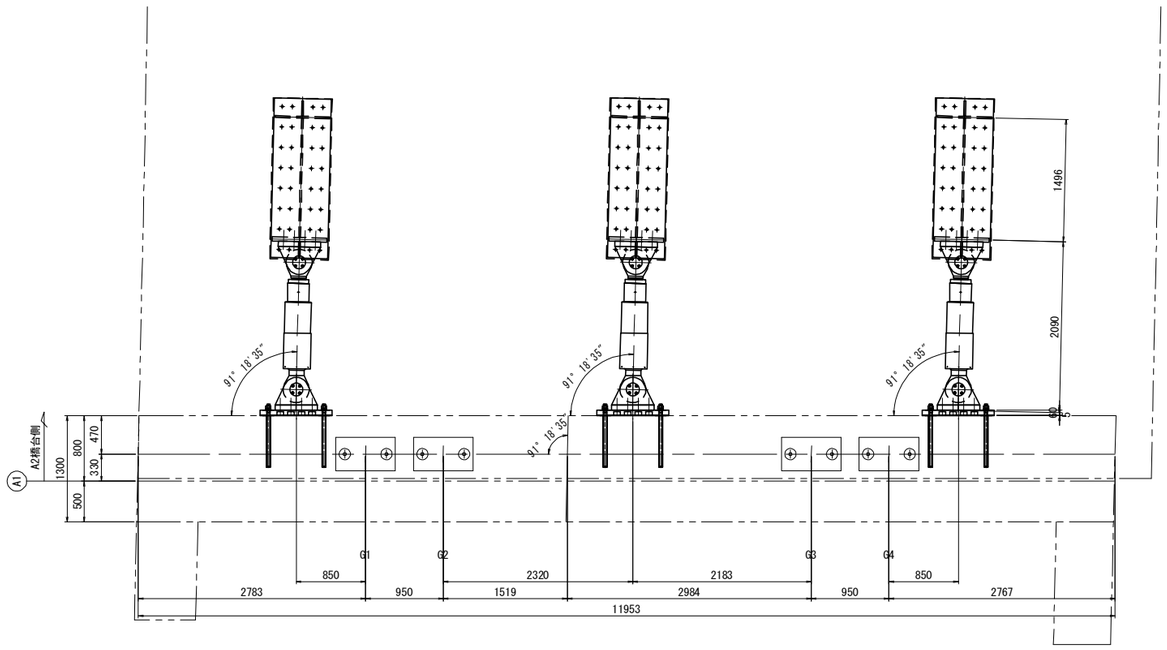


側 面 図



注:< >内の値はG2－G3間に設置するものを示す。

平 面 図



注記)

1. 本図の既設構造物の基準寸法、部材寸法などは
   すべて竣工図面を基に作図を行っている。
2. 既設構造物の寸法は現地にて再計測の上で施工を行うこと。
3. 既設鉄筋の位置を探査し、アンカー位置を最終決定してから、
   鋼材を加工すること。
4. 現場の調査・計測をもとに構造物の形状を変更
   する場合は必要に応じて応力計算を行うこと。

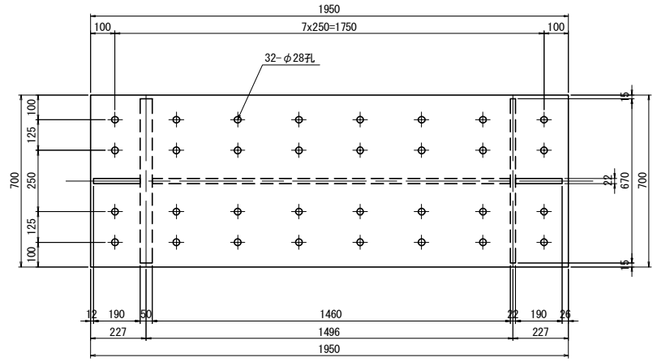
常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	大久保橋(上り線) 制震構造 詳細図(その1)		
縮　　尺	図 示	図面番号	14 / 26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

大久保橋(上り線) 制震構造 詳細図(その2) S=1:25

A1橋台

上部工付ブラケット詳細図

A － A



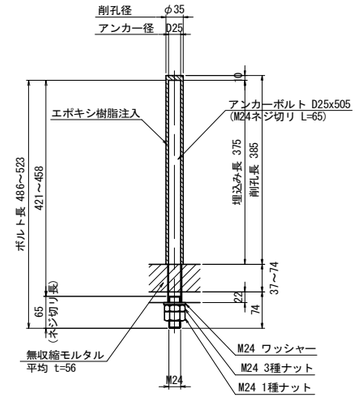
上部工付ブラケット

G1側,G4側　1基当り(製作数:2基)
1-BASE PL 700x22x1950
1-FLG PL 670x50x928(SM490C)
1-FLG PL 670x22x928
1-WEB PL 913x22x1460
2-RIB PL 190x22x300
4-STIFF PL 249x22x1460

G2～G3側　1基当り(製作数:1基)
1-BASE PL 700x22x1950
1-FLG PL 670x50x1048(SM490C)
1-FLG PL 670x22x1048
1-WEB PL 1033x22x1460
2-RIB PL 190x22x300
4-STIFF PL 249x22x1460

アンカーボルト詳細図 S=1:12.5

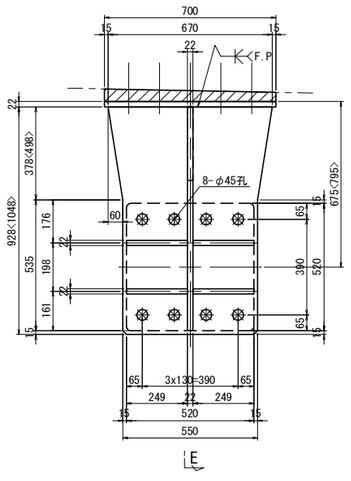
(上部工付)



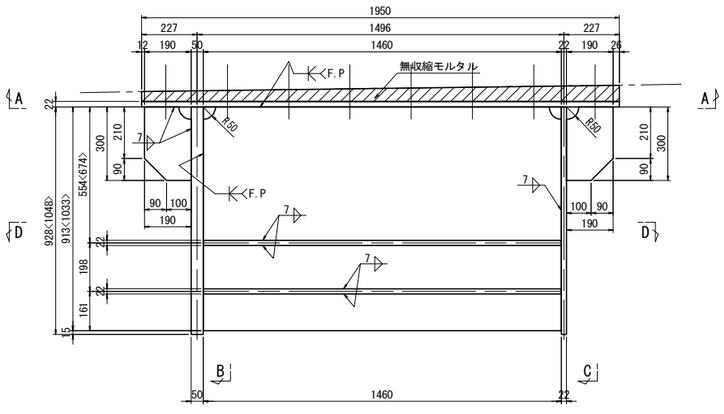
※アンカーボルトはネジ切り部のみ溶融亜鉛めっきを施すものとする。

1基当り(製作数:3基)
32-ANCHOR BOLT D25x505(SD345)(平均長)
32-NUT M24(1種)(SS400)
32-NUT M24(3種)(SS400)
32-WASHER M24(SS400)

B － B

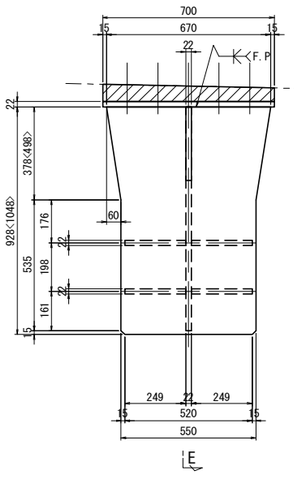


E － E

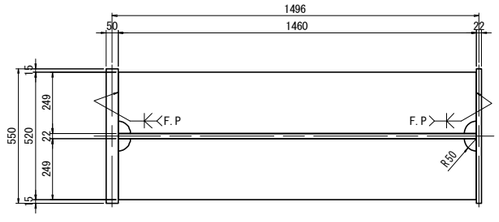


注:〈 〉内の値はG2－G3間に設置するものを示す。

C － C



D － D



注記)

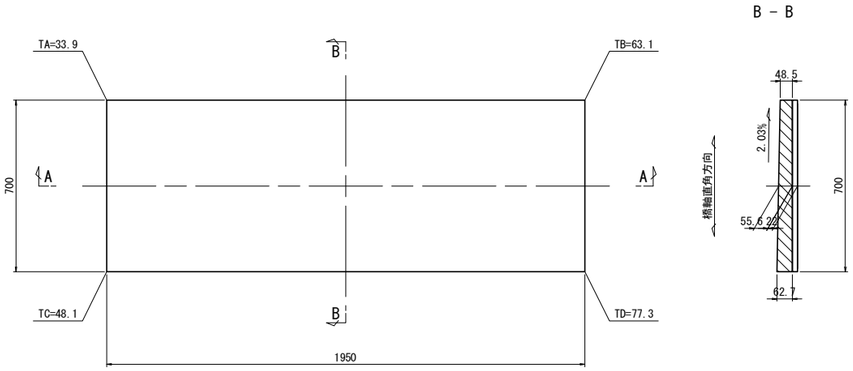
1. 本図の既設構造物の基準寸法、部材寸法などは
   すべて竣工図面を基に作図を行っている。
2. 特記なき材質は全てSM400Aとする。
3. 特記なきスカーラップは50Rとする。
4. 部材は全て溶融亜鉛めっき仕上げとする。
   亜鉛の付着量はJIS H 8641 HDZT77とする。
   但し、ボルト・ナット類はHDZT49とする。
5. 図中詳細寸法は、現地実測の上決定のこと。
6. 既設コンクリートへの削孔の際には、鉄筋探査を実施し
   既設鉄筋は、切断しないこと。
   また、既設鉄筋と干渉した場合は、アンカーボルト位置の
   調整を行うこと。
7. 現場の調査・計測をもとに構造物の形状を変更
   する場合は必要に応じて応力計算を行うこと。
8. 上部工付ブラケットとコンクリートの接触面は、
   チッピングによる表面処理を行うこと。
9. 「F.P」と表記のある箇所は、完全溶け込み溶接を用いる。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	大久保橋(上り線) 制震構造 詳細図(その2)		
縮　尺	図 示	図面番号	15 / 26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

大久保橋(上り線) 制震構造 詳細図(その3) S=1:25

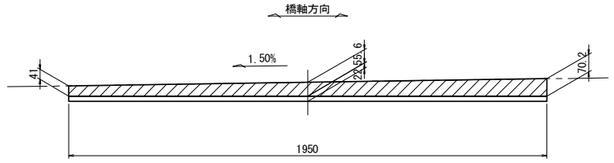
A1橋台

上部工無収縮モルタル詳細図

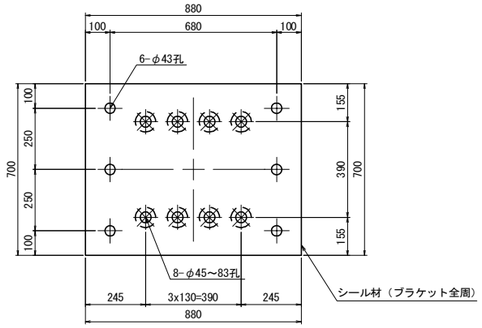


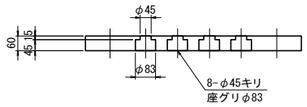
B － B

A － A



鋼製ブラケット

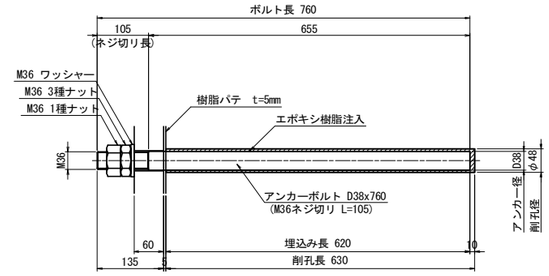




1基当り(製作数:3基)
1-BASE PL 700x60x880(SM490C)

アンカーボルト詳細図 S=1:12.5

（下部工付）



※アンカーボルトはネジ切り部のみ溶融亜鉛めっきを施すものとする。

1基当り(製作数:3基)
6-ANCHOR BOLT D38x760(SD345)
6-NUT M36(1種)(SS400)
6-NUT M36(3種)(SS400)
6-WASHER M36(SS400)

注記）

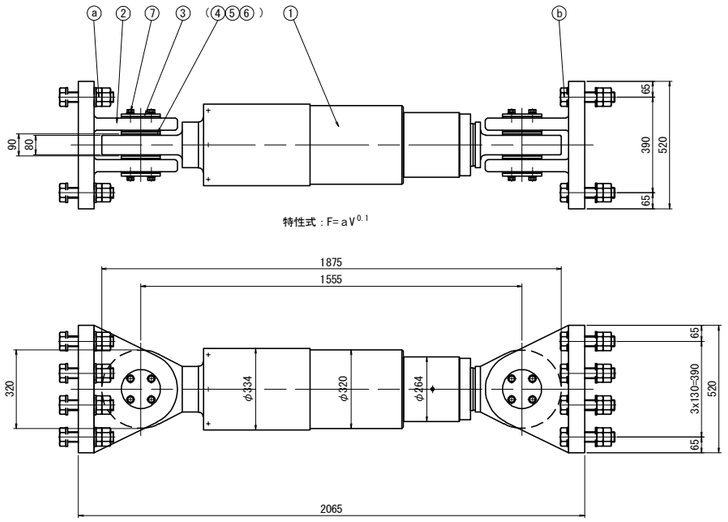
1. 本図の既設構造物の基準寸法、部材寸法などは
すべて竣工図面を基に作図を行っている。
2. 特記なき材質は全てSM400Aとする。
3. 特記なきスカーラップは50Rとする。
4. 部材は全て溶融亜鉛めっき仕上げとする。
亜鉛の付着量はJIS H 8641 HDZT77とする。
但し、ボルト・ナット類はHDZT49とする。
5. 図中詳細寸法は、現地実測の上決定のこと。
6. 既設コンクリートへの削孔の際には、鉄筋探査を実施し
既設鉄筋は、切断しないこと。
また、既設鉄筋と干渉した場合は、アンカーボルト位置の
調整を行うこと。
7. 現場の調査・計測をもとに構造物の形状を変更
する場合は必要に応じて応力計算を行うこと。
8. 鋼製ブラケットとコンクリートの接触面は、チッピング
による表面処理を行うこと。
9. 鋼製ブラケットの周囲には、シール材(t=20mm)により
シーリングを行うこと。

常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	大久保橋(上り線) 制震構造 詳細図(その3)		
縮　　尺	図 示	図面番号	16 / 26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

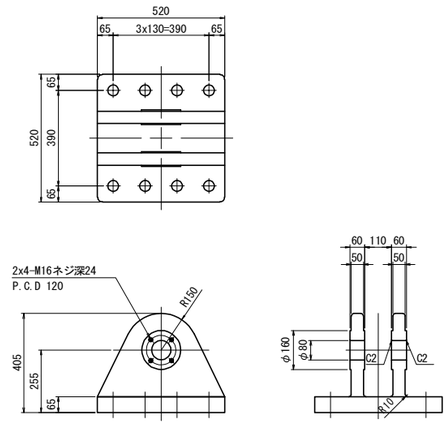
大久保橋(上り線) 制震構造 詳細図(その4)(参考図) S=1:25

A1橋台
ダンパー詳細図
1000kN±100mm

① 制震ダンパー



② 二山クレビス



規格表

ダンパー仕様		
抵抗力	F	1000 kN
ストローク	δ	± 100 mm
鋼製部材設計力	P	1300 kN
移動量		
L2地震時最大変位	δe	± 27 mm
片温度変化移動量	Δt	± 16 mm
施工誤差吸収量	δo	± 15 mm

注) ストロークは
L2地震時最大移動量+片温度変化移動量＋施工誤差吸収量以上を
確保することを基本とする。

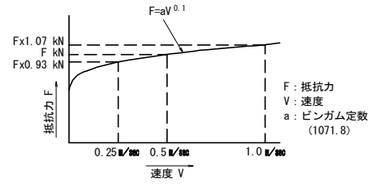
材料表 1基当り(製作数:3基)

部番	部品名称	材質	個数	質量 (kg)	備考
△	制震ダンパー	-	1	662.8	
②	二山クレビス	SCW480N または SM490A	2	443.2	
③	カバープレート	SS400	4	7.2	
④	カラー	SS400	4	0.6	
5	球面軸受パッキン	クロロプレンスポンジゴム	4	0.1	
6	ピン	SUS630	2	17.6	
⑦	六角ボルト	-	16	1.9	JIS B 1180 (1- ばね座金, 平座金)
				1133.4	(kg)

注1) △印は塗装仕様、○印は溶融亜鉛メッキ仕様(ボルト・ナット類は
JIS H 8641 HDZT49、その他はHDZT77)とする。
注2) 上部工とダンパー本体を結ぶ上部工架台および下部工とダン
パー本体を結ぶ下部工架台は、ⓐⓑ六角ボルト締付け完了後に
上下部工架台と上下部工を本固定すること。
注3) ダンパー本体長さ寸法は、ストローク中立位置（伸びる側に
も縮む側にも、表記ストローク値だけ伸縮可能なセンター位
置）での長さ寸法。
注4) 制震ダンパーは抵抗力特性が速度の0.1乗に比例し、地震時速度に
おける抵抗力変化が非常に小さい。
各速度における抵抗力は、

速度	抵抗力
0.25 m/sec	-7 %
0.5 m/sec	定格抵抗力
1.0 m/sec	7 %

となる。
このことから、動的解析を行なう際はバイリニアモデルを適用する
ことができる。
また、動的解析ソフトが速度依存を考慮した解析を行なうことが
可能な場合、F=aV^0.1の速度依存式に基づくモデルを用いるのが良い。

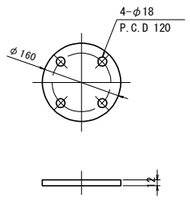


F= aV^0.1 のモデル図

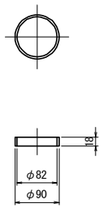
制震ダンパーは上記の性能を有する製品を使用することとし、
上記の性能と異なる製品を使用する場合は、橋梁全体の照査を
行うこと。

⑦ 六角ボルト 中 M16x40 8.8
(1- ばね座金, 平座金)

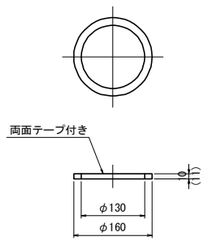
③ カバープレート S=1:12.5



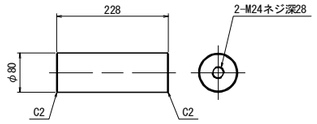
④ カ ラ ー S=1:12.5



⑤ 球面軸受パッキン S=1:12.5



⑥ ピ ン S=1:12.5



材料表

部番	部品名称	材質	個数	質量 (kg)	備考
ⓐ	六角ボルト・ナット	-	8		JIS B 1180 JIS B 1180 (2- 平座金)
ⓑ	六角ボルト・ナット	-	8		JIS B 1180 JIS B 1180 (2- 平座金)

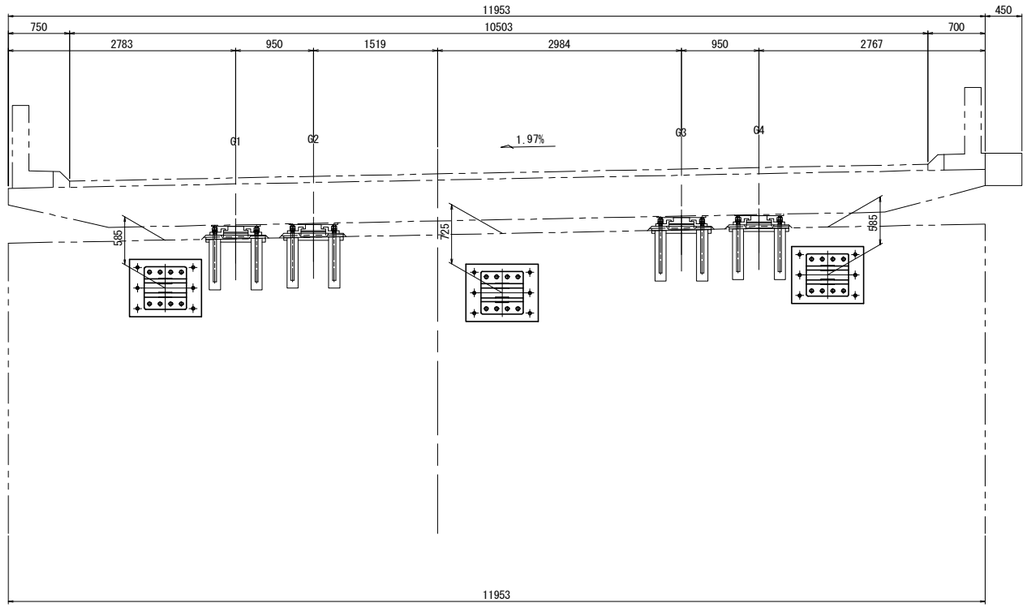
注5) 特に指定なき場合、○印は溶融亜鉛メッキ仕様(JIS H 8641 HDZT49)とする。
ⓐ 六角ボルト 中 M42x 8.8
六角ナット 中 M42 8 (1種, 3種)
(2- 平座金)
ⓑ 六角ボルト 中 M42x 8.8
六角ナット 中 M42 8 (1種, 3種)
(2- 平座金)
注6) ⓐ,ⓑの六角ボルトをねじ込み固定の際は、平座金, ばね座金
各1枚使用を推奨。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	大久保橋(上り線) 制震構造 詳細図(その4)(参考図)
縮尺	図示
図面番号	17 / 26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

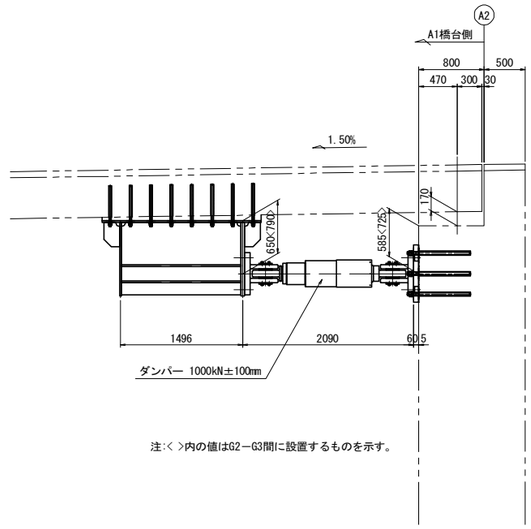
大久保橋(上り線) 制震構造 詳細図(その5) S=1:75

A2橋台

正 面 図

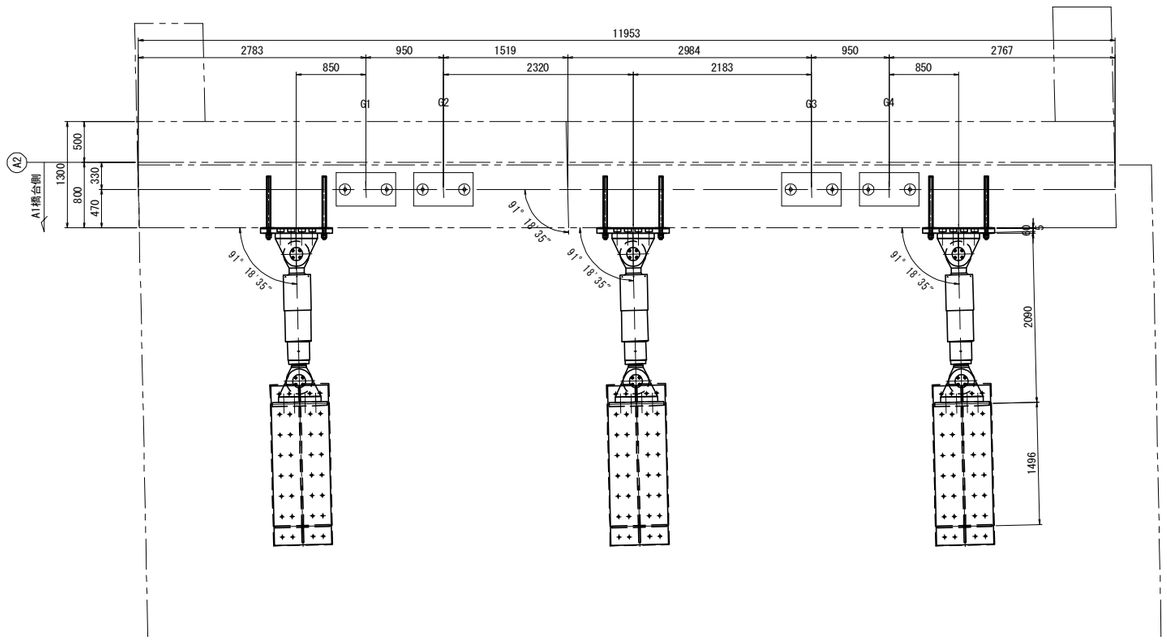


側 面 図



注:< >内の値はG2－G3間に設置するものを示す。

平 面 図



注記)

1. 本図の既設構造物の基準寸法、部材寸法などは
   すべて竣工図面を基に作図を行っている。
2. 既設構造物の寸法は現地にて再計測の上で施工を行うこと。
3. 既設鉄筋の位置を探査し、アンカー位置を最終決定してから、
   鋼材を加工すること。
4. 現場の調査・計測をもとに構造物の形状を変更
   する場合は必要に応じて応力計算を行うこと。

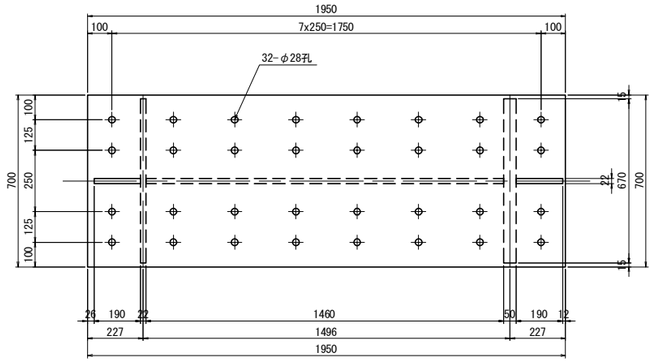
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	大久保橋(上り線) 制震構造 詳細図(その5)		
縮　　尺	図 示	図面番号	18 / 26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

大久保橋(上り線) 制震構造 詳細図(その6) S=1:25

A2橋台

上部工付ブラケット詳細図

A － A

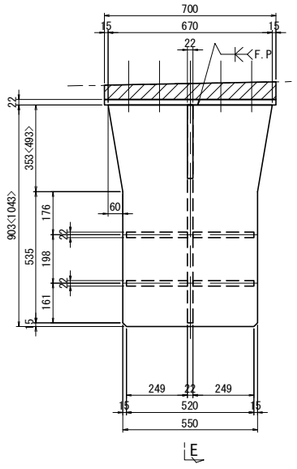


上部工付ブラケット

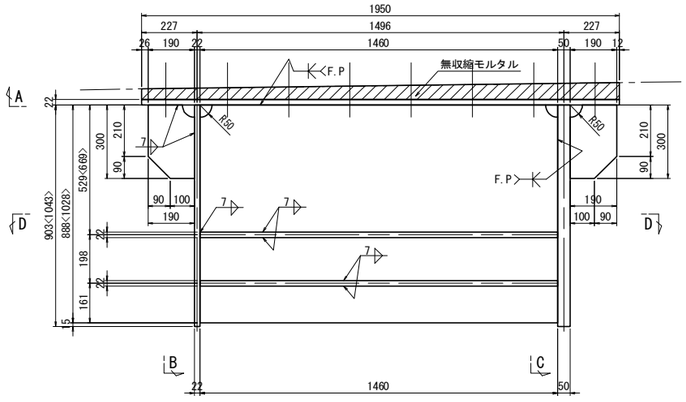
G1側 G4側　1基当り(製作数:2基)
1-BASE PL 700x22x1950
1-FLG PL 670x50x903(SM490C)
1-FLG PL 670x22x903
1-WEB PL 888x22x1460
2-RIB PL 190x22x300
4-STIFF PL 249x22x1460

G2～G3側　1基当り(製作数:1基)
1-BASE PL 700x22x1950
1-FLG PL 670x50x1043(SM490C)
1-FLG PL 670x22x1043
1-WEB PL 1028x22x1460
2-RIB PL 190x22x300
4-STIFF PL 249x22x1460

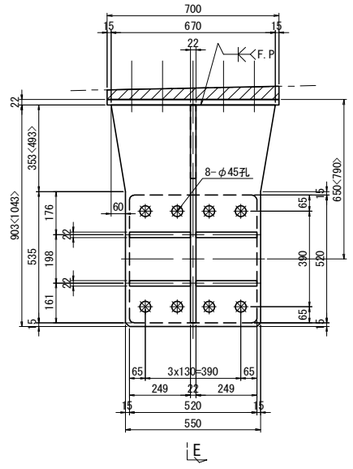
B － B



E － E

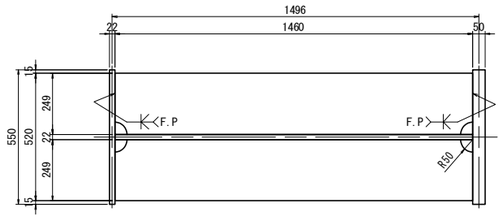


C － C



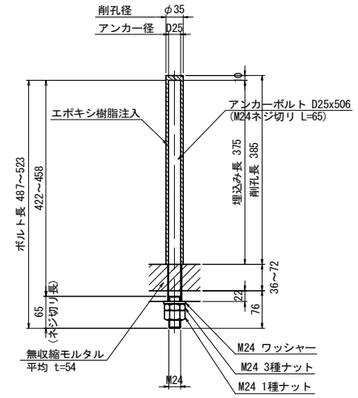
注:< >内の値はG2－G3間に設置するものを示す。

D － D



アンカーボルト詳細図 S=1:12.5

(上部工付)



※アンカーボルトはネジ切り部のみ溶融亜鉛めっきを施すものとする。

1基当り(製作数:3基)
32-ANCHOR BOLT D25x505(SD345)(平均長)
32-NUT M24(1種)(SS400)
32-NUT M24(3種)(SS400)
32-WASHER M24(SS400)

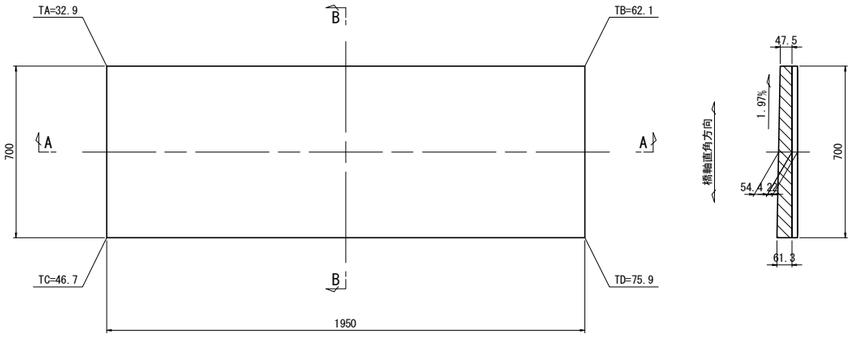
注記)
1. 本図の既設構造物の基準寸法、部材寸法などは
すべて竣工図面を基に作図を行っている。
2. 特記なき材質は全てSM400Aとする。
3. 特記なきスカーラップは50Rとする。
4. 部材は全て溶融亜鉛めっき仕上げとする。
亜鉛の付着量はJIS H 8641 HDZT77とする。
但し、ボルト・ナット類はHDZT49とする。
5. 図中詳細寸法は、現地実測の上決定のこと。
6. 既設コンクリートへの削孔の際には、鉄筋探査を実施し
既設鉄筋は、切断しないこと。
また、既設鉄筋と干渉した場合は、アンカーボルト位置の
調整を行うこと。
7. 現場の調査・計測をもとに構造物の形状を変更
する場合は必要に応じて応力計算を行うこと。
8. 上部工付ブラケットとコンクリートの接触面は、
チッピングによる表面処理を行うこと。
9. 「F.P」と表記のある箇所は、完全溶け込み溶接を用いる。

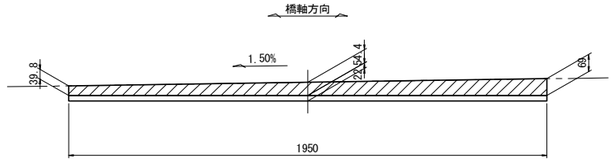
常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事				
図面の種類	大久保橋(上り線) 制震構造 詳細図(その6)			
縮　尺	図 示	図面番号	19 / 26	
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社			
施工会社名				
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所			

大久保橋(上り線) 制震構造 詳細図(その7) S=1:25

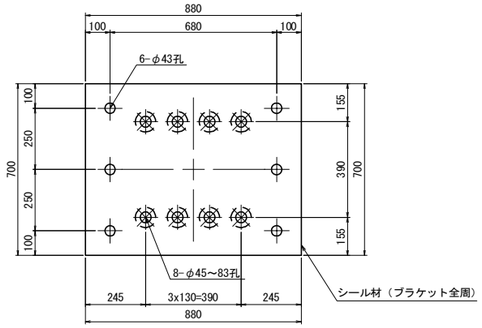
A2橋台

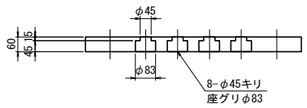
上部工無収縮モルタル詳細図





鋼製ブラケット

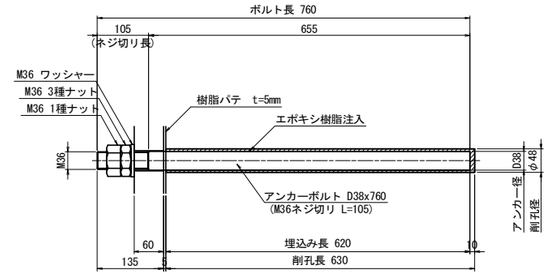




1基当り(製作数:3基)
1-BASE PL 700x60x880(SM490C)

アンカーボルト詳細図 S=1:12.5

(下部工付)



※アンカーボルトはネジ切り部のみ溶融亜鉛めっきを施すものとする。

1基当り(製作数:3基)
6-ANCHOR BOLT D38x760(SD345)
6-NUT M36(1種)(SS400)
6-NUT M36(3種)(SS400)
6-WASHER M36(SS400)

注記)

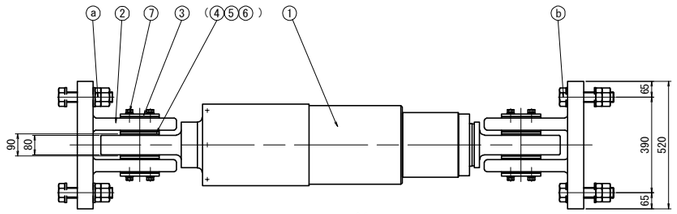
1. 本図の既設構造物の基準寸法、部材寸法などは
すべて竣工図面を基に作図を行っている。
2. 特記なき材質は全てSM400Aとする。
3. 特記なきスカーラップは50Rとする。
4. 部材は全て溶融亜鉛めっき仕上げとする。
亜鉛の付着量はJIS H 8641 HDZT77とする。
但し、ボルト・ナット類はHDZT49とする。
5. 図中詳細寸法は、現地実測の上決定のこと。
6. 既設コンクリートへの削孔の際には、鉄筋探査を実施し
既設鉄筋は、切断しないこと。
また、既設鉄筋と干渉した場合は、アンカーボルト位置の
調整を行うこと。
7. 現場の調査・計測をもとに構造物の形状を変更
する場合は必要に応じて応力計算を行うこと。
8. 鋼製ブラケットとコンクリートの接触面は、チッピング
による表面処理を行うこと。
9. 鋼製ブラケットの周囲には、シール材(t=20㎜)により
シーリングを行うこと。

常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	大久保橋(上り線) 制震構造 詳細図(その7)		
縮　　尺	図 示	図面番号	20 / 26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

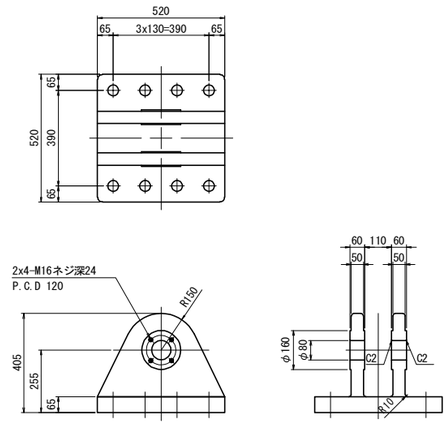
大久保橋(上り線) 制震構造 詳細図(その8)(参考図) S=1:25

A2橋台
ダンパー詳細図
1000kN±100mm

① 制震ダンパー



② 二山クレビス



規格表

ダンパー仕様		
抵抗力	F	1000 kN
ストローク	δ	± 100 mm
鋼製部材設計力	P	1300 kN
移動量		
L2地震時最大変位	δe	± 22.4 mm
片温度変化移動量	Δt	± 16 mm
施工誤差吸収量	δo	± 15 mm

注) ストロークは
L2地震時最大移動量+片温度変化移動量＋施工誤差吸収量以上を
確保することを基本とする。

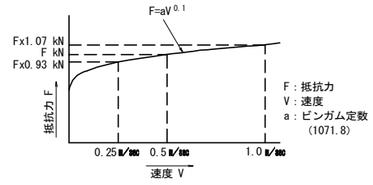
材料表 1基当り(製作数:3基)

部番	部品名称	材質	個数	質量 (kg)	備考
△1	制震ダンパー	-	1	662.8	
②	二山クレビス	SCW480N または SM490A	2	443.2	
③	カバープレート	SS400	4	7.2	
④	カラー	SS400	4	0.6	
5	球面軸受パッキン	クロロプレンスポンジゴム	4	0.1	
6	ピン	SUS630	2	17.6	
⑦	六角ボルト	-	16	1.9	JIS B 1180 (1- ばね座金, 平座金)
				1133.4	(kg)

注1) △印は塗装仕様、○印は溶融亜鉛メッキ仕様(ボルト・ナット類は
JIS H 8641 HDZT49、その他はHDZT77)とする。
注2) 上部工とダンパー本体を結ぶ上部工架台および下部工とダン
パー本体を結ぶ下部工架台は、ⓐⓑ六角ボルト締付け完了後に
上下部工架台と上下部工を本固定すること。
注3) ダンパー本体長さ寸法は、ストローク中立位置（伸びる側に
も縮む側にも、表記ストローク値だけ伸縮可能なセンター位
置）での長さ寸法。
注4) 制震ダンパーは抵抗力特性が速度の0.1乗に比例し、地震時速度に
おける抵抗力変化が非常に小さい。
各速度における抵抗力は、

速度	抵抗力
0.25 m/sec	-7 %
0.5 m/sec	定格抵抗力
1.0 m/sec	7 %

となる。
このことから、動的解析を行なう際はバイリニアモデルを適用する
ことができる。
また、動的解析ソフトが速度依存を考慮した解析を行なうことが
可能な場合、F=aV^0.1の速度依存式に基づくモデルを用いるのが良い。

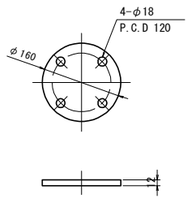


F= aV^0.1 のモデル図

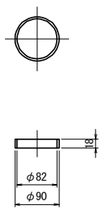
制震ダンパーは上記の性能を有する製品を使用することとし、
上記の性能と異なる製品を使用する場合は、橋梁全体の照査を
行うこと。

⑦ 六角ボルト 中 M16x40 8.8
(1- ばね座金, 平座金)

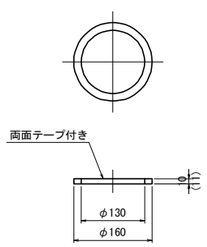
③ カバープレート S=1:12.5



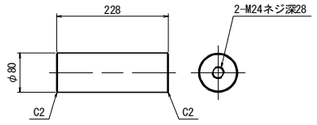
④ カ ラ ー S=1:12.5



⑤ 球面軸受パッキン S=1:12.5



⑥ ピ ン S=1:12.5



材料表

部番	部品名称	材質	個数	質量 (kg)	備考
ⓐ	六角ボルト・ナット	-	8		JIS B 1180 JIS B 1180 (2- 平座金)
ⓑ	六角ボルト・ナット	-	8		JIS B 1180 JIS B 1180 (2- 平座金)

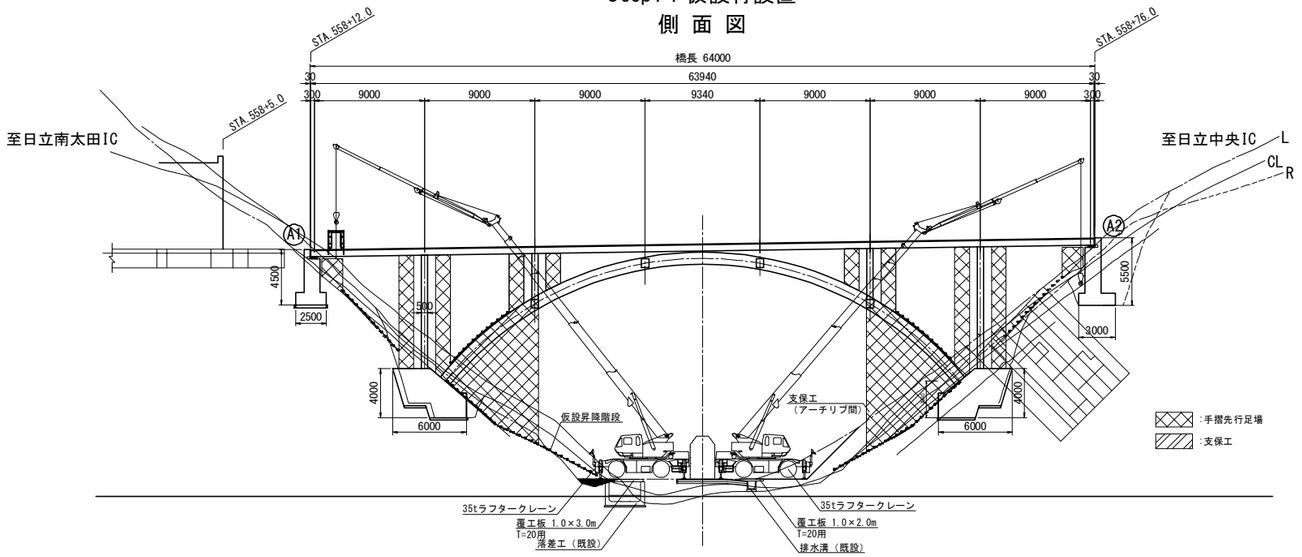
注5) 特に指定なき場合、○印は溶融亜鉛メッキ仕様(JIS H 8641 HDZT49)とする。
ⓐ 六角ボルト 中 M42x 8.8
六角ナット 中 M42 8 (1種, 3種)
(2- 平座金)
ⓑ 六角ボルト 中 M42x 8.8
六角ナット 中 M42 8 (1種, 3種)
(2- 平座金)
注6) ⓐ,ⓑの六角ボルトをねじ込み固定の際は、平座金, ばね座金
各1枚使用を推奨。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	大久保橋(上り線) 制震構造 詳細図(その8)(参考図)
縮尺	図示
図面番号	21 / 26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

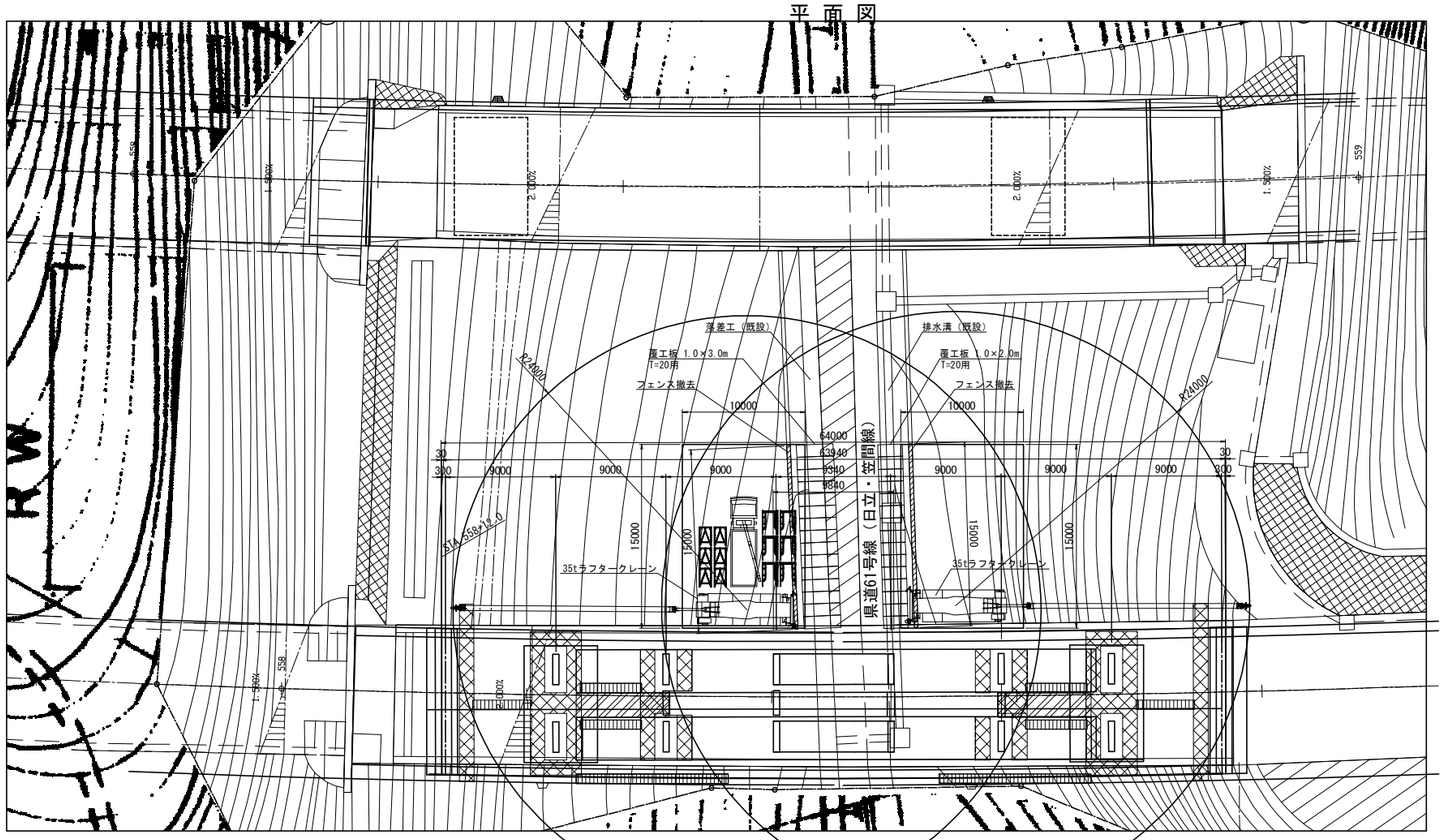
大久保橋(上り線) 施工要領図(その1)(参考図) S=1:500

Step1：仮設材設置

側 面 図



平 面 図



①フェンスを撤去し、県道両脇に10m×15mのヤードを整備。
排水溝、落差工を覆工板で保護、敷鉄板で養生し、
35tラフタークレーンを設置。

②両橋台前，エンドポスト周り（拱台上），鉛直材周り
（アーチリブ上）に手摺先行足場を設置。

③アーチリブ間の下に支保工を設置。

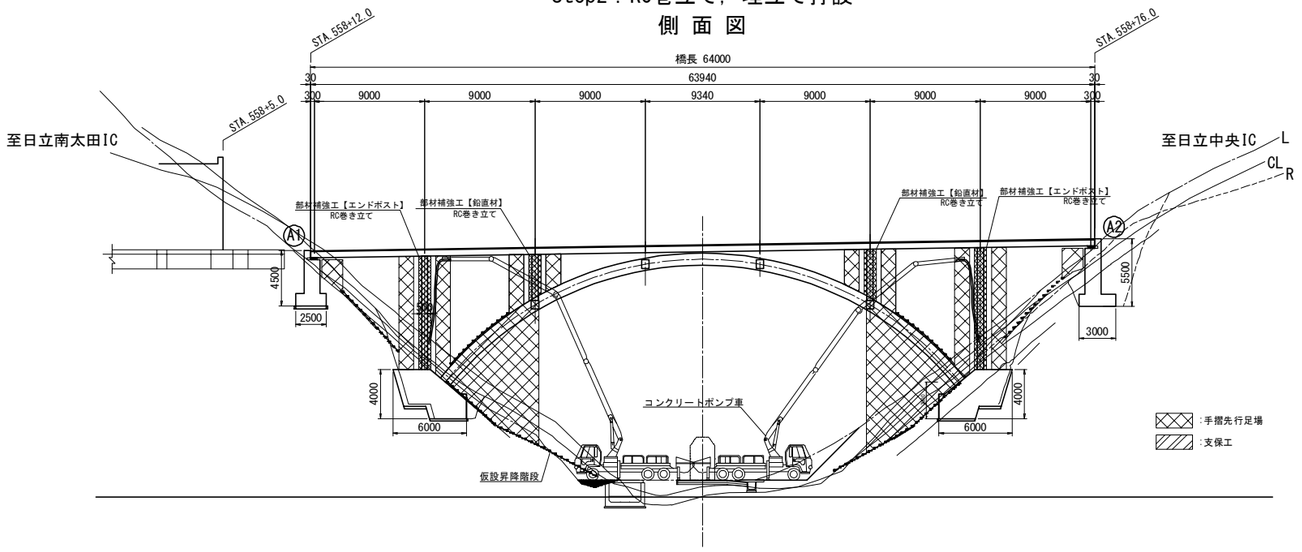
注記）
県道61号線（日立・笠間線）は、災害復旧工事完了を予定した図面としている。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	大久保(上り線) 施工要領図(その1)(参考図)		
縮　　尺	図示	図面番号	22 / 26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

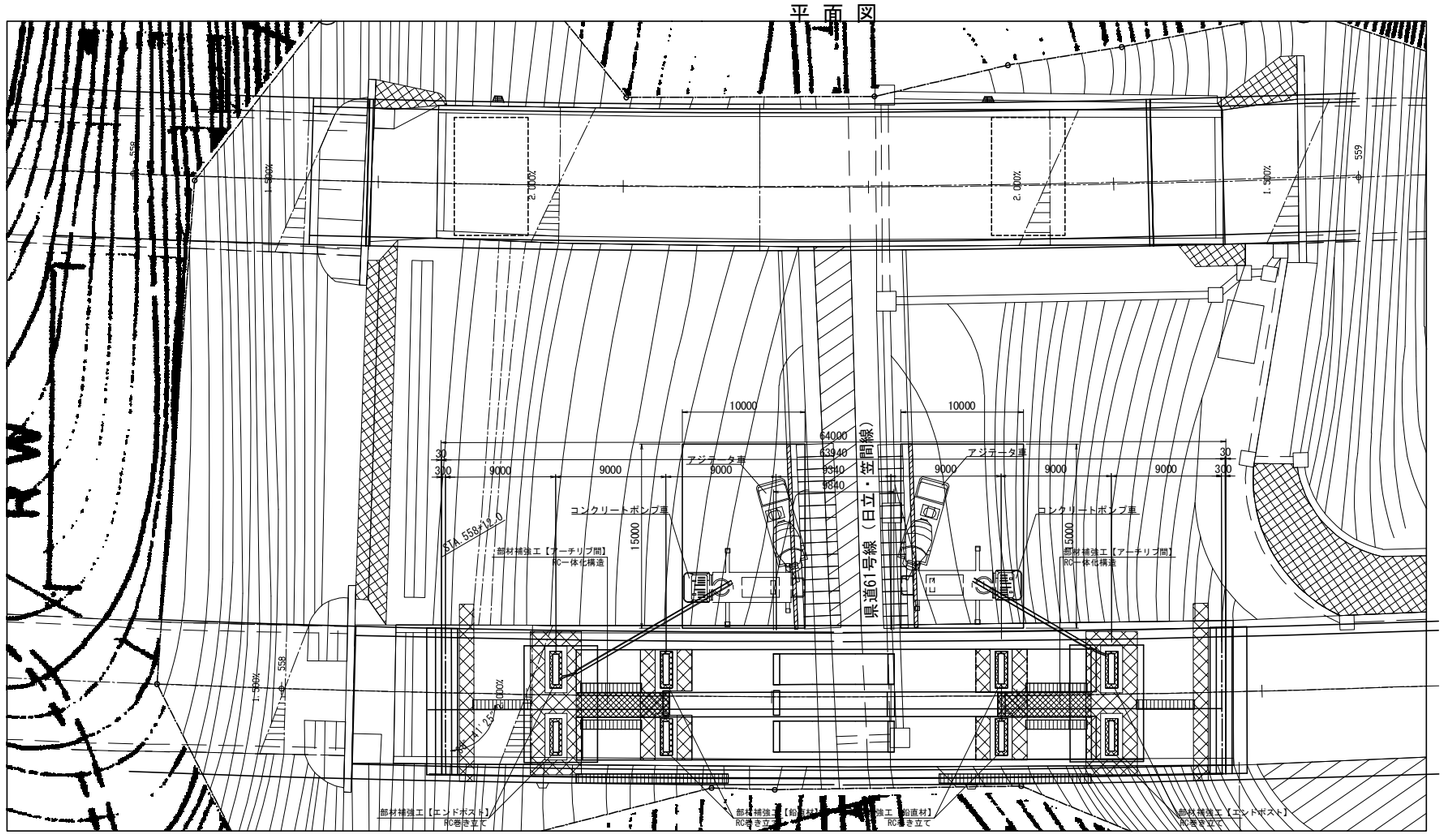
大久保橋(上り線) 施工要領図(その2)(参考図) S=1:500

Step2：RC巻立て，埋立て打設

側 面 図



平 面 図



④エンドポスト，鉛直材のRC巻立て打設。

⑤アーチリブ間のRC埋立て打設（RC一体化構造）。

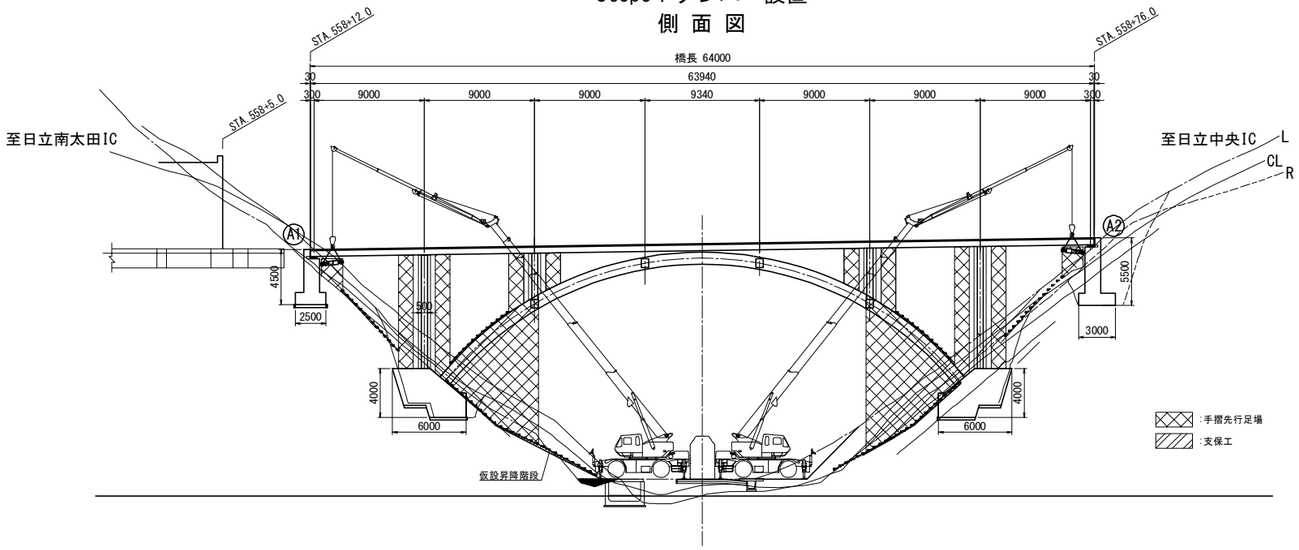
注記）
県道61号線（日立・笠間線）は、災害復旧工事完了を予定した図面としている。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	大久保(上り線) 施工要領図(その2)(参考図)		
縮　尺	図示	図面番号	23 / 26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

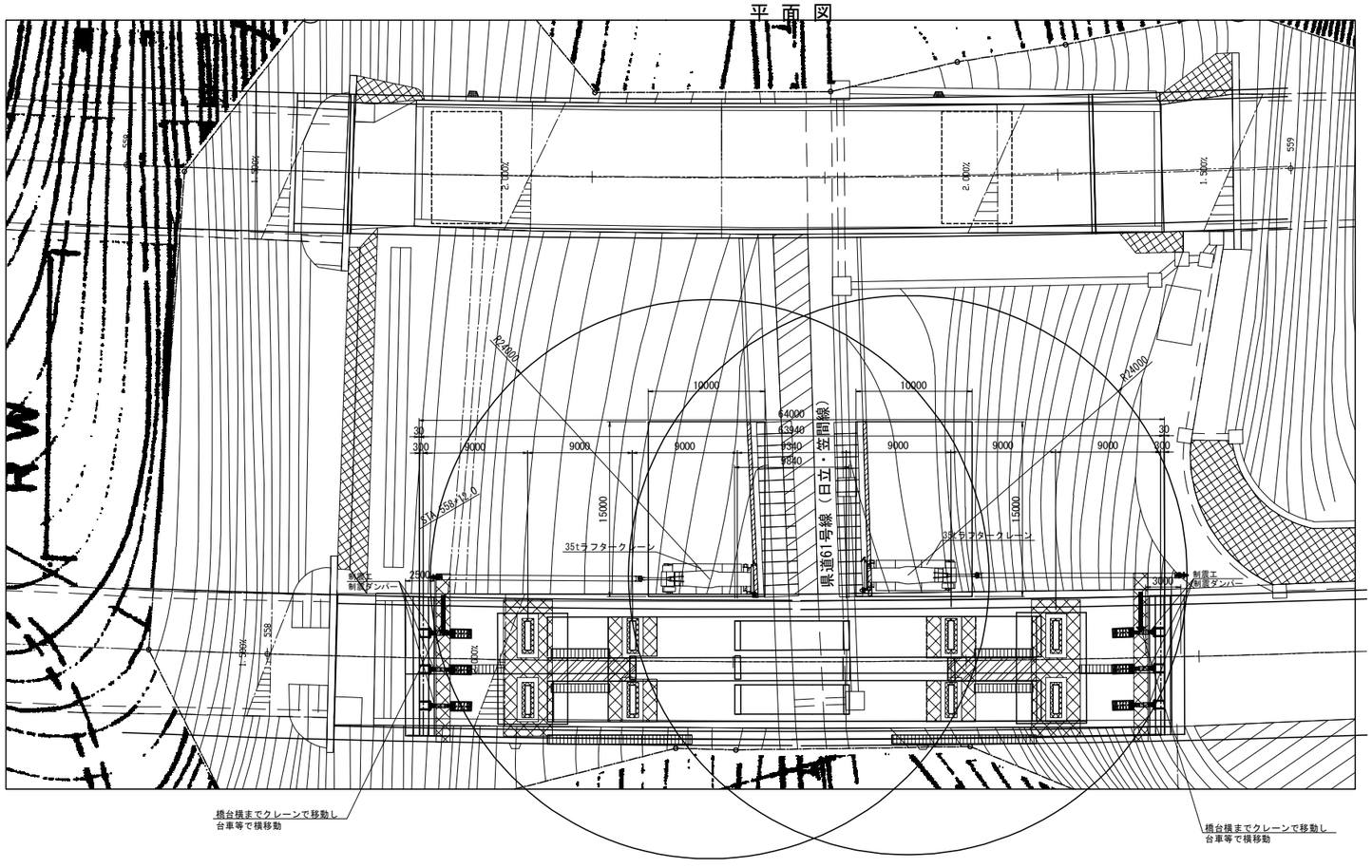
大久保橋(上り線) 施工要領図(その3)(参考図) S=1:500

Step3：ダンパー設置

側 面 図



平 面 図



⑥クレーンで橋台脇までダンパーを移動し、足場上を台車等で横移動。

⑦リフト台車やチェーンブロックで所定の位置にダンパー及びブラケットを調整し設置。

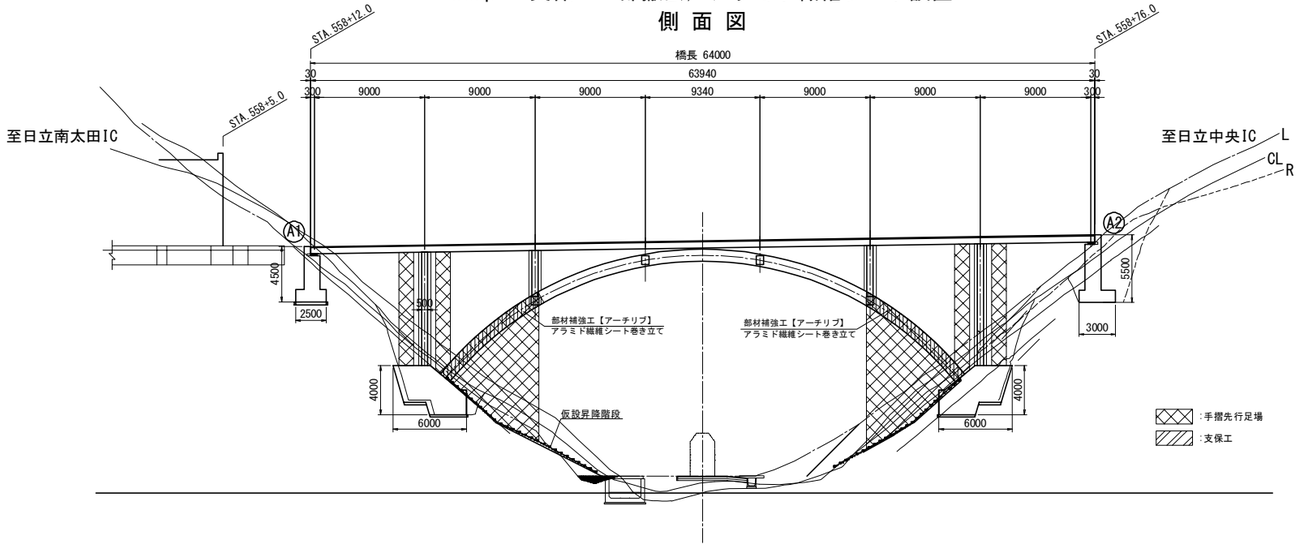
注記）
1）県道61号線（日立・笠間線）は、災害復旧工事完了を予定した図面としている。
2）足場工費は鋼製ブラケットに含む。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	大久保(上り線) 施工要領図(その3)(参考図)		
縮　尺	図示	図面番号	24 / 26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

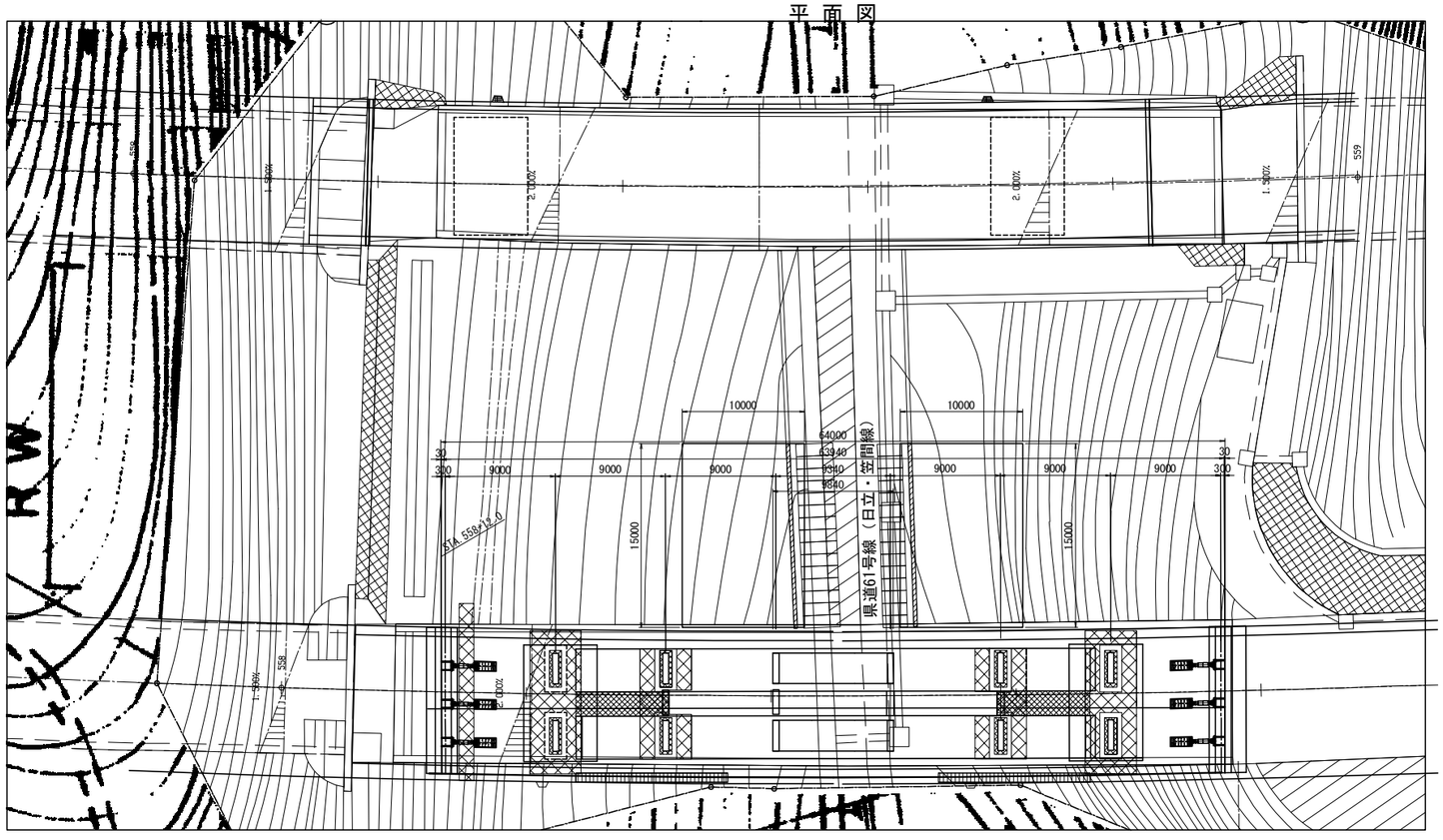
大久保橋(上り線) 施工要領図(その4)(参考図) S=1:500

Step4：支保工一部撤去，アラミド繊維シート設置

側 面 図



平 面 図



⑧アーチリブ間の支保工を一部撤去。

⑨一体化したL側，R側のアーチリブを取り囲むようにアラミド繊維シートを設置。

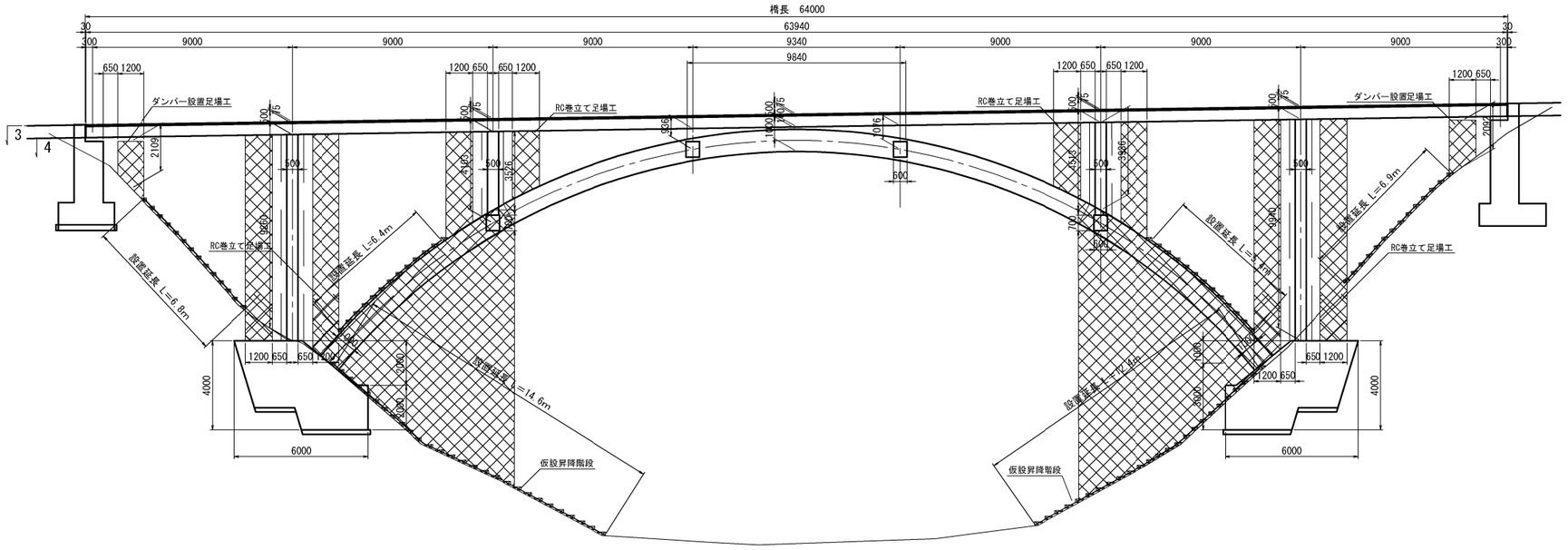
⑩ 手摺先行足場，簡易階段等を撤去し施工完了。

注記）
県道61号線（日立・笠間線）は、災害復旧工事完了を予定した図面としている。

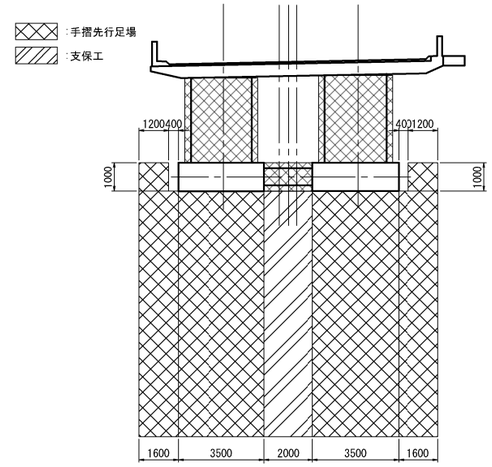
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	大久保(上り線) 施工要領図(その4)(参考図)		
縮　尺	図示	図面番号	25 / 26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

大久保橋(上り線) 足場・支保工配置図(参考図) S=1:500

側 面 図 S=1:250

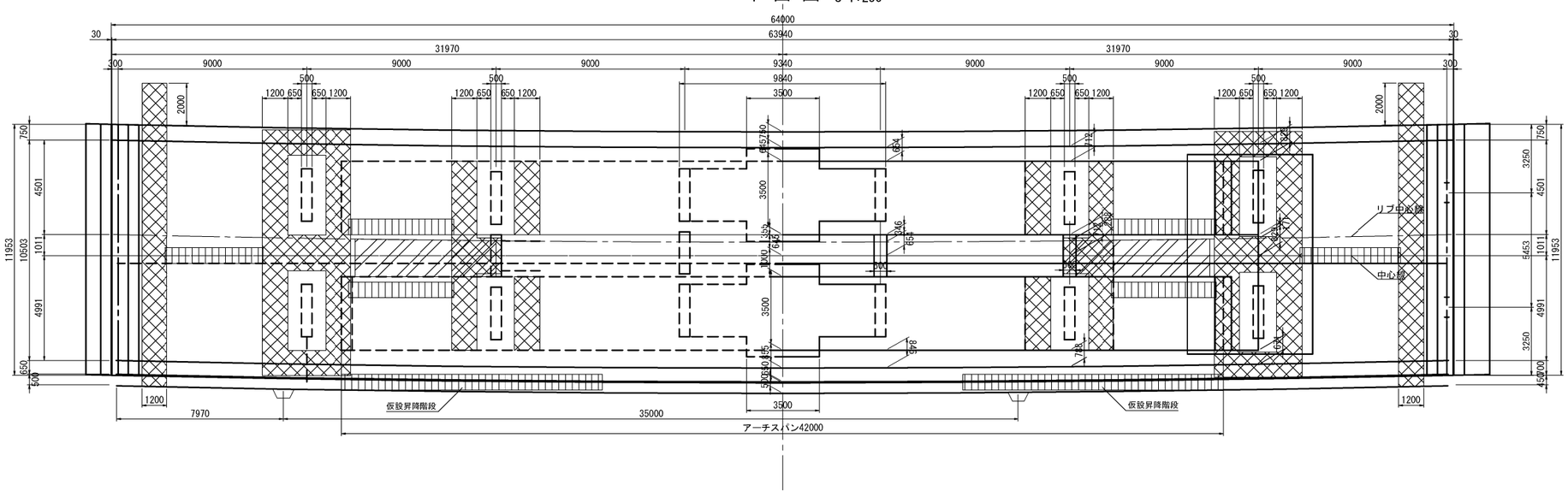


アーチリブ下および側面の足場支保配置図



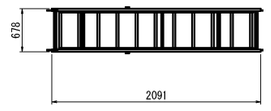
	起点側	終点側
仮設昇降階段(m)	34.2	30.1

平 面 図 S=1:250

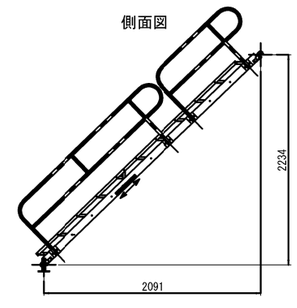


仮設昇降階段

平面図



側面図



常 磐 自 動 車 道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	大久保橋(上り線) 足場・支保工配置図(参考図)		
縮 尺	図 示	図面番号	26 / 26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

常磐自動車道
十王川橋耐震補強工事

設 計 図
【日立桜川橋（上り線）】

令和 ８ 年 ２ 月

東日本高速道路株式会社
関東支社　水戸管理事務所

【 図 面 目 録 】日立桜川橋（上り線）

図面番号	図面名称
1	日立桜川橋　数量総括表
2	日立桜川橋　位置図
3 ～ 4	日立桜川橋（上り線） 耐震補強一般図 （その1） ～ （その2）
5	日立桜川橋（上り線） アーチリブ（起点側）アラミド繊維巻立て補強詳細図
6 ～ 7	日立桜川橋（上り線） アーチリブ（起点側）補強配筋図 （その1） ～ （その2）
8	日立桜川橋（上り線） アーチリブ（終点側）アラミド繊維巻立て補強詳細図
9 ～ 10	日立桜川橋（上り線） アーチリブ（終点側）補強配筋図 （その1） ～ （その2）
11	日立桜川橋（上り線） エンドポスト（起点側）アラミド繊維巻立て補強詳細図
12	日立桜川橋（上り線） エンドポスト（起点側）補強配筋図
13	日立桜川橋（上り線） エンドポスト（終点側）アラミド繊維巻立て補強詳細図
14	日立桜川橋（上り線） エンドポスト（終点側）補強配筋図
15	日立桜川橋（上り線） はく落防止対策工一般図
16 ～ 18	日立桜川橋（上り線） 制震構造詳細図 （その1） ～ （その3）
19	日立桜川橋（上り線） 制震構造詳細図 （その4）（参考図）
20 ～ 22	日立桜川橋（上り線） 制震構造詳細図 （その5） ～ （その7）
23	日立桜川橋（上り線） 制震構造詳細図 （その8）（参考図）
24 ～ 27	日立桜川橋（上り線） 施工要領図 （その1）（参考図） ～ （その4）（参考図）
28	日立桜川橋（上り線） 足場・支保工配置図 （参考図）
29 ～ 31	日立桜川橋（上下線） 電源・通信ケーブル （その1）（参考図） ～ （その3）（参考図）

日立桜川橋 数量総括表

項目番号			8-（1）	8-(2)	8-(3)		17-（18）		17-（31）	18-（17）	特-（1）			
項目名称			コンクリート	型わく	鉄筋		耐震補強用 コンクリート表面処理工		はく落防止対策工	構造物等 取壊し工	制震構造			
区分			Ａ１－５	TH	T	T１	A	C	A	コンクリート 構造物取壊し （TypeB1）	制震ダンパー 1500（±100）	鋼製ブラケット	アンカー工 φ32・340 （上方向）	アンカー工 φ61・775 （水平方向）
単位			m3	m2	t	t	m2	m2	m2	m3	基	t	本	本
日立桜川橋	上り線	A1									3	1.527	132	18
		アーチリブ（起点）	28.0	31.0	0.452	0.957	36.8	268.8		0.170				
		エンドポスト（起点）	17.7	72.8	0.282	0.863	15.1	205.3						
		鉛直材（起点）												
		鉛直材（終点）												
		エンドポスト（終点）	16.5	68.1	0.262	0.809	14.4	191.9						
		アーチリブ（終点）	28.0	31.0	0.452	0.957	36.8	268.8	3.2	0.170				
		A2									3	1.527	132	18
	合計		90.2	202.9	1.448	3.586	103.1	934.8	3.2	0.340	6	3.054	264	36

項目番号			特-2	特-3			特-4	特-10	特-11
項目名称			アラミド繊維 巻立て 下地処理工	アラミド繊維 巻立て工			アラミド繊維 巻立て 表面仕上工	コンクリート 構造物 試料採取	無収縮モルタル 充填工
区分				A	I	Q	A	A	
単位			m2	m2	m2	m2	m2	箇所	m3
日立桜川橋	上り線	A1						2	
		アーチリブ（起点）	268.8	167.3		101.5	268.8	2	
		エンドポスト（起点）	205.3		205.3		205.3	2	0.489
		鉛直材（起点）							
		鉛直材（終点）							
		エンドポスト（終点）	191.9		191.9		191.9		0.489
		アーチリブ（終点）	268.8	167.3		101.5	268.8	2	
		A2						2	
	合計		934.8	334.6	397.2	203.0	934.8	10	0.978

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	日立桜川橋 数量総括表
縮　尺	－ 図面番号 1 / 31
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所

日立桜川橋 位置図



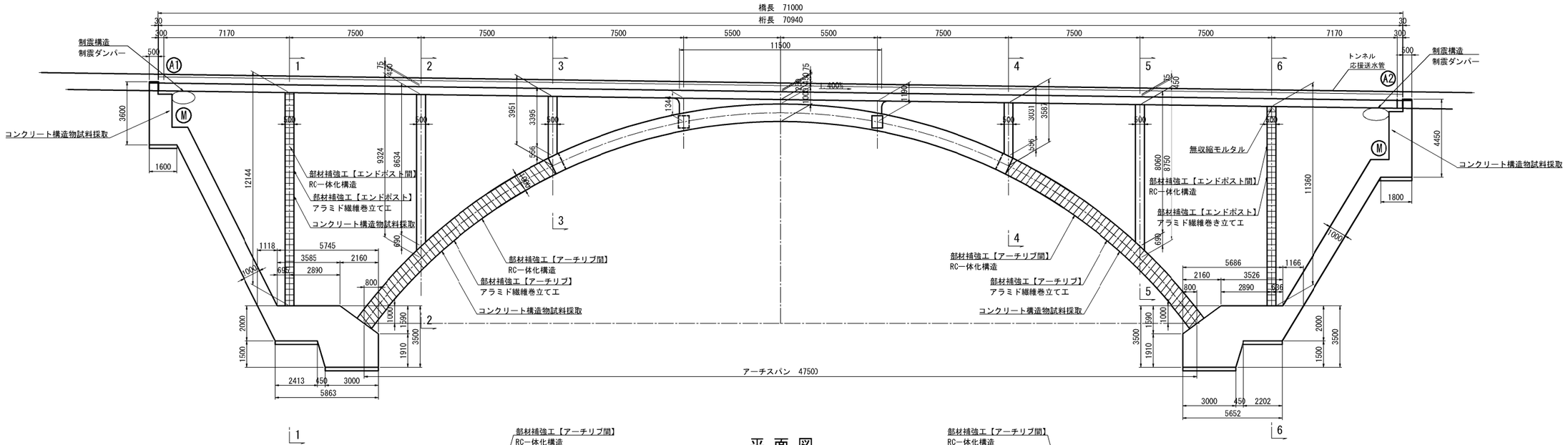
No Scale

注記）この図はNTTインフラネット（株）提供GEO SPACE（https://cdsplus.geospace.jp/）
の地図をもとに大日本ダイヤコンサルタント（株）が作成したもの。

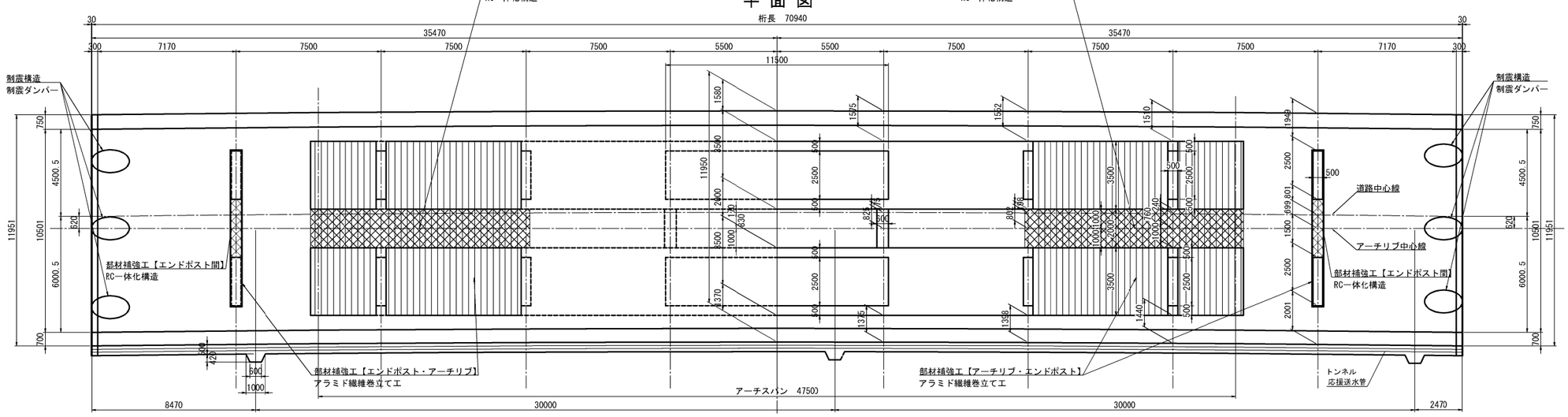
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	日立桜川橋 位置図		
縮　尺	―	図面番号	2 / 31
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

日立桜川橋(上り線) 耐震補強一般図(その1) S=1:250

側面図



平面図



建設時設計条件

道路構造規格		第1種3級A
上部工形式		鉄筋コンクリート固定アーチ (連続床版橋)
下部工形式		重力式橋台2基、二柱式アーチ拱台2基
橋長		71.000m
桁長		70.940m
支間長		70.340m
アーチ支間長		47.500m
全幅員		11.950m
有効幅員		10.500m
斜角		A1:左89° 29′04″ A2:右89° 29′04″
横断勾配		1.5%
縦断勾配		1.4%
設計荷重		TL-2 TT-43
設計震度		水平震度 kh=0.18 鉛直震度 kv=0.0
使用材料	コンクリート	σck=240kgf/cm2
	鉄筋	SD30
完成年月		1985年(昭和60年)10月
設計基準		S53道路橋示方書・同解説 Ⅲコンクリート橋編 S55道路橋示方書・同解説 Ⅳ下部構造編

今回耐震補強設計条件

設計基準		R5設計要領 第二集 橋梁保全編 H24道路橋示方書・同解説 Ⅲコンクリート橋編, Ⅳ下部構造編, Ⅴ耐震設計編
耐震補強設計条件	目標耐震性能	耐震性能2
	地域別補正係数	A2地域:Cz=1.0, CIIz=1.0, CIIIz=1.0
	地盤種別	Ⅰ種地盤
使用材料	コンクリート	σck=30N/mm2
	鉄筋	SD345
補強内容	上部工	制震構造 :制震ダンパー(A1、A2桁端部) 部材補強工:RC一体化構造(アーチリブ間、エンドポスト間) アラミド繊維巻立てエ(アーチリブ、エンドポスト)

凡例

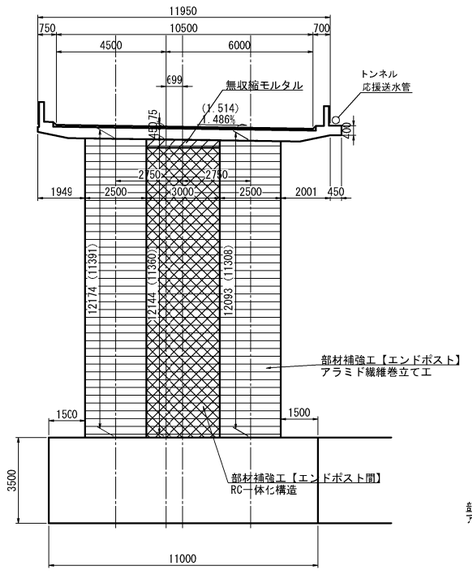
	アラミド繊維巻立てエ
	RC一体化構造

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	日立桜川橋(上り線) 耐震補強一般図(その1)		
縮尺	図示	図面番号	3 / 31
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

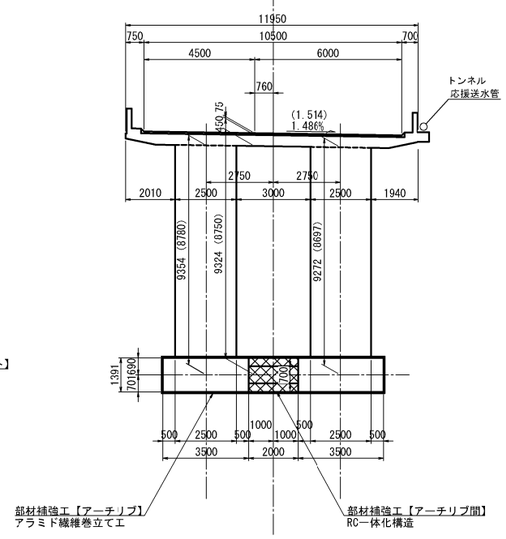
日立桜川橋(上り線) 耐震補強一般図(その2) S=1:250

断 面 図

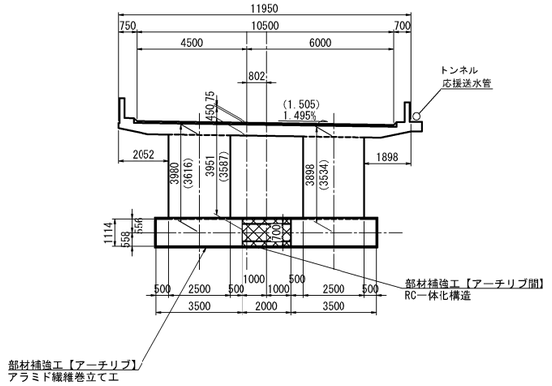
1 - 1 (6 - 6)



2 - 2 (5 - 5)



3 - 3 (4 - 4)



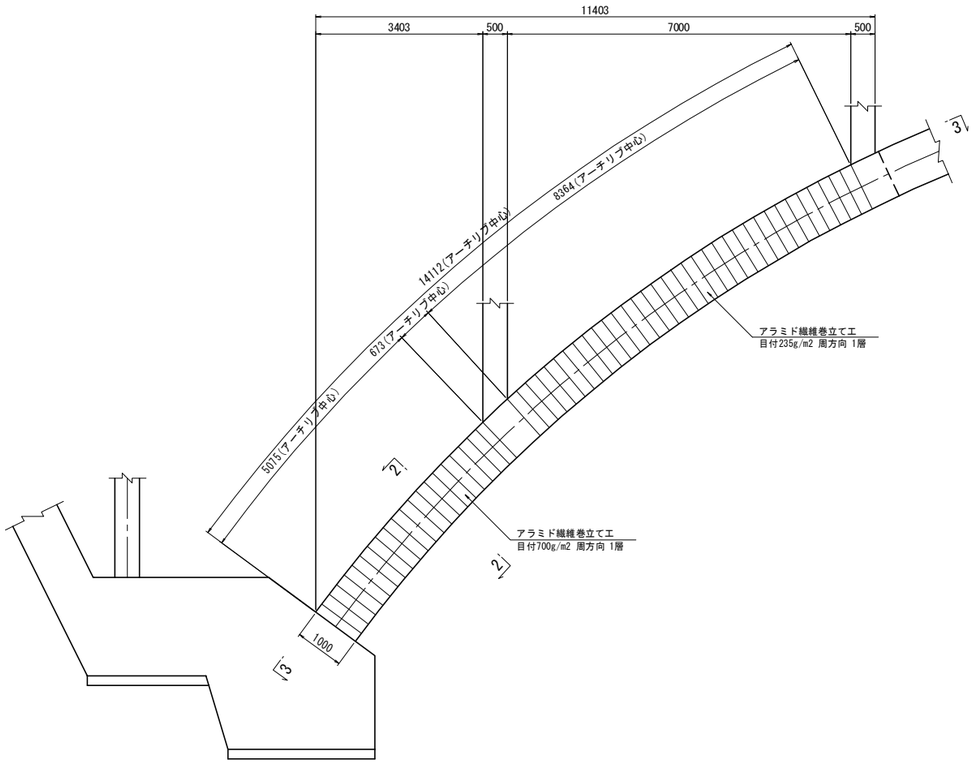
凡例

	アラミド繊維巻立て工
	RC一体化構造

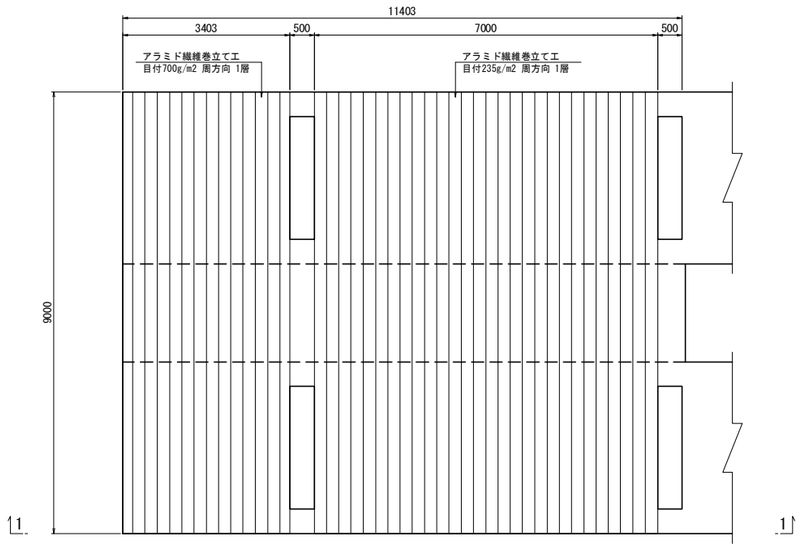
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	日立桜川橋(上り線) 耐震補強一般図(その2)		
縮尺	図示	図面番号	4 / 31
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

日立桜川橋(上り線) アーチリブ(起点側)アラミド繊維巻立て補強詳細図 S=1:125

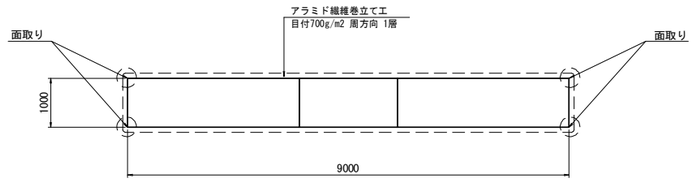
正 面 図
1 － 1



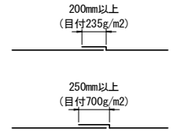
平 面 図
3 － 3



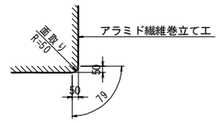
断 面 図
2 － 2



重ね継手詳細図 S=1:50



面取り部詳細図



アラミド繊維シート性能表

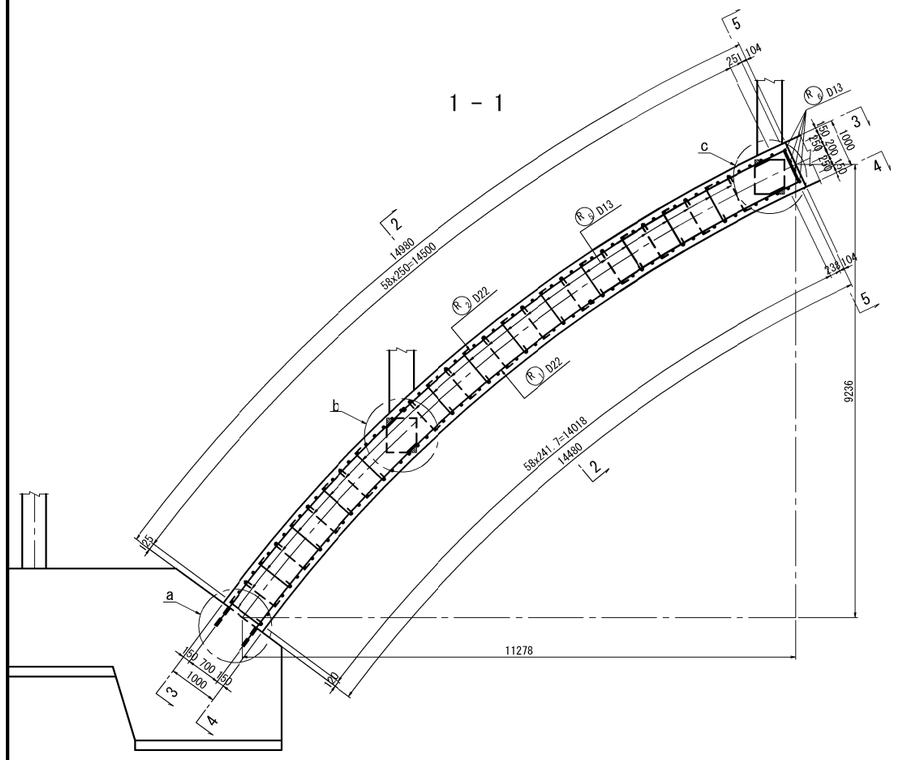
繊維目付 (g/m2)	引張強度 (N/mm2)	引張弾性率 (kN/mm2)	設計厚さ (mm)	備考
235	2 350	78	0.169	高強度型
700	2 350	78	0.504	高強度型

注記)
1. 現場原寸確認の上、詳細決定のこと。
2. 不陸修正材 (エポキシパテ)の使用量は、下地状況確認後決定する。
3. エポキシ樹脂は、施工雰囲気温度5℃以下・雨天等湿度85%以上の場合は、施工してはならない。施工時には、水分を嫌うので十分注意する。
4. アラミド繊維シートと既設コンクリートとの接触面は、電動工具等による表面処理を行うこと。

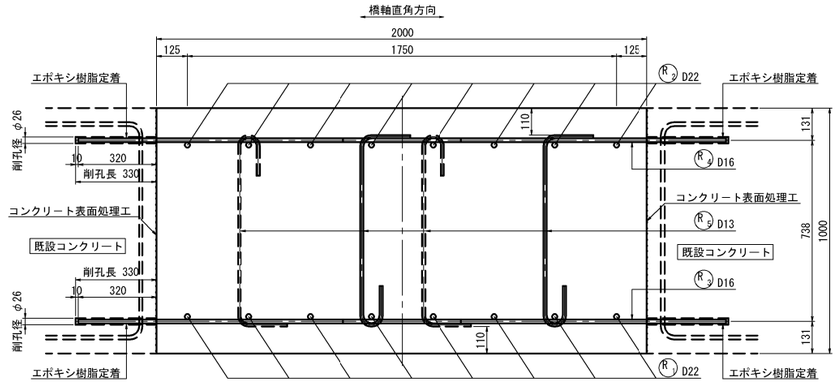
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	日立桜川橋(上り線) アーチリブ(起点側) アラミド繊維巻立て補強詳細図		
縮　尺	図示	図面番号	5 / 31
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

日立桜川橋(上り線) アーチリブ(起点側)補強配筋図(その1) S=1:125

1 - 1

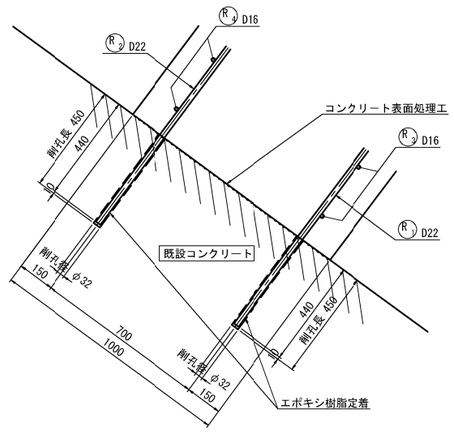


かぶり詳細図 S=1:25

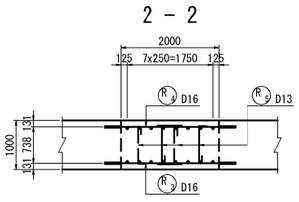


注)スターラップ(R5)は施工条件に応じて半円形フック、
直角フックの設置方向を変更してもよい。
スターラップのフックは、配力筋(R3)(R4)に替けること。

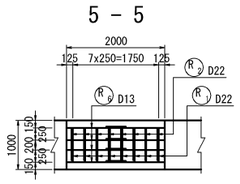
"a"部詳細図 S=1:25



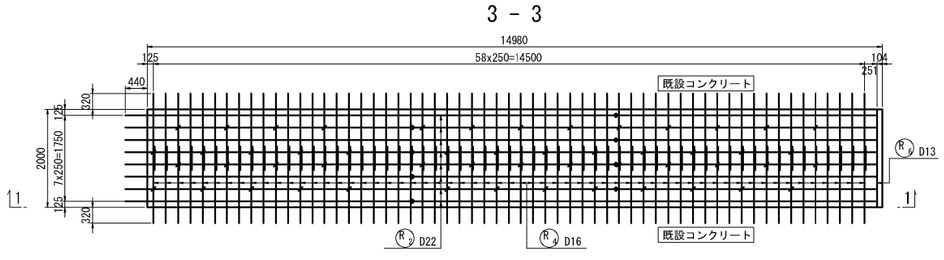
2 - 2



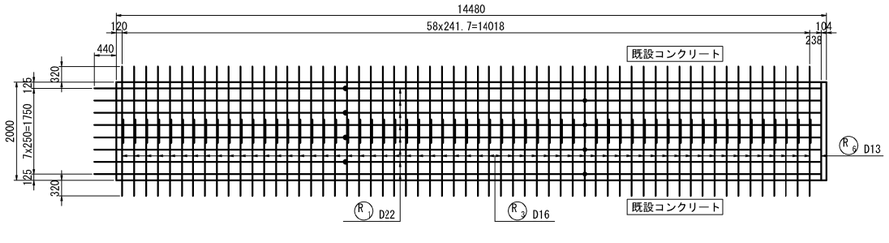
5 - 5



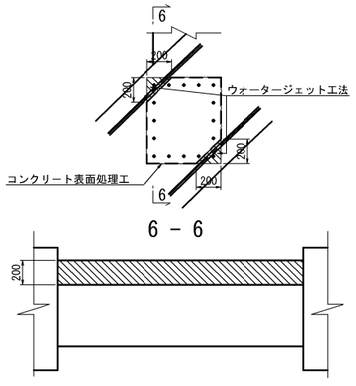
3 - 3



4 - 4

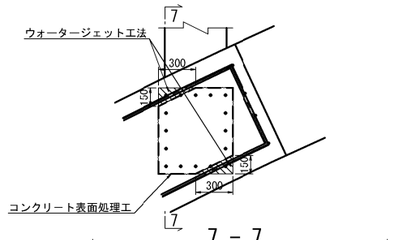


"b"部詳細図 S=1:50

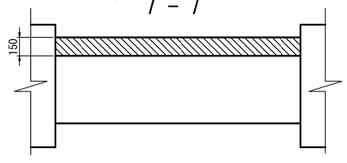


6 - 6

"c"部詳細図 S=1:50



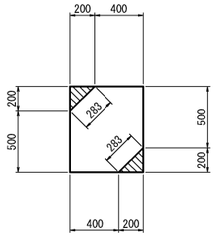
7 - 7



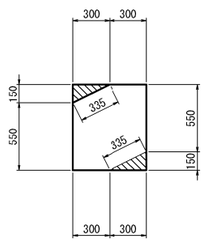
▨ はウォータージェット工法によるはつり処理範囲を示す。

横支材はつり詳細図 S=1:50

"b"部



"c"部

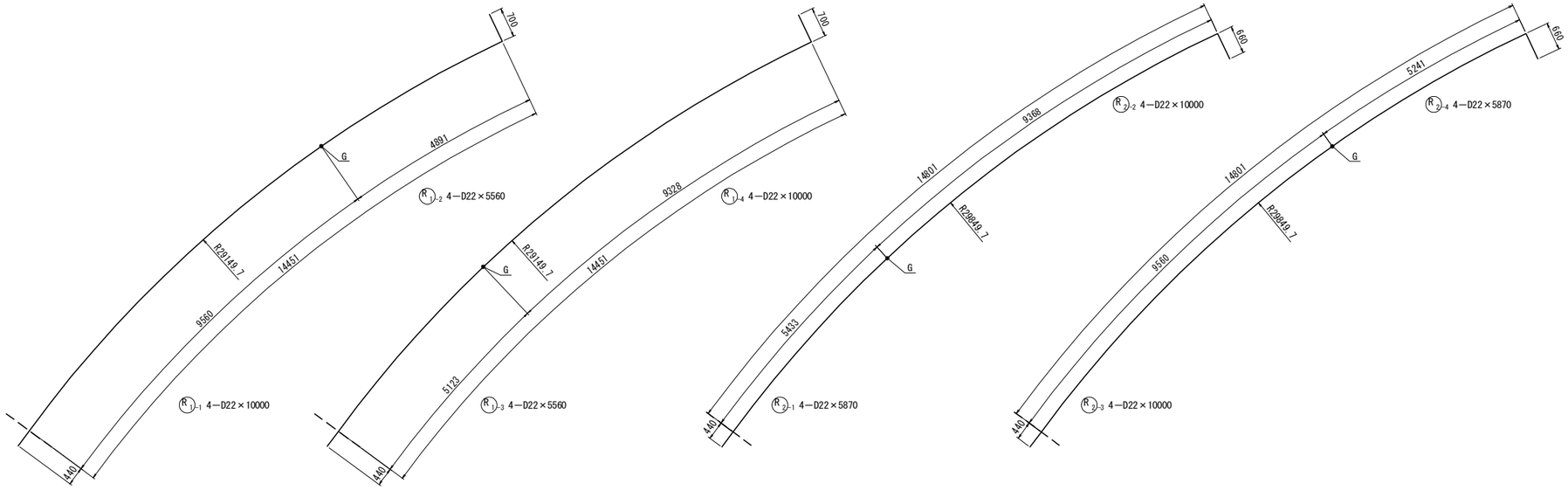


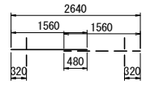
▨ ウォータージェット工法

注記)
1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分(既設面)はWJによる表面処理を行うこと。
4. Gはガス圧接継手を示す。

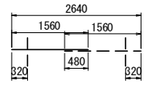
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	日立桜川橋(上り線) アーチリブ(起点側)補強配筋図(その1)
縮尺	図示
図面番号	6 / 31
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

日立桜川橋(上り線) アーチリブ(起点側)補強配筋図(その2) S=1:125





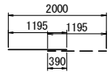
R3 118—D16×1560



R4 118—D16×1560

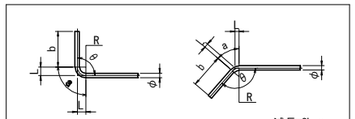


R5 52—D13×1150



R6 8—D13×1200

鉄筋加工寸法表



径	θ≦90° R=3.0φ	θ＞90° R=5.5φ	θ=90°			θ=135°		
			a	b	減長	a	b	減長
D13	39	71.5	61	156	17	56	156	3
D16	48	88	75	192	21	69	192	4
D19	57	104.5	89	228	25	82	228	5
D22	66	121	104	264	28	95	264	5
D25	75	137.5	118	300	32	108	300	6

鉄 筋 表

符号	径	長さ(mm)	本数	単位質量(kg/m)	1本当り質量(kg)	質量(kg)	摘要
R 1-1	D22	10 000	4	3.04	30.4	122	T1
R 1-2	D22	5 560	4	3.04	16.9	68	G(4)
R 1-3	D22	5 560	4	3.04	16.9	68	T1
R 1-4	D22	10 000	4	3.04	30.4	122	G(4)
R 2-1	D22	5 870	4	3.04	17.8	71	T1
R 2-2	D22	10 000	4	3.04	30.4	122	G(4)
R 2-3	D22	10 000	4	3.04	30.4	122	T1
R 2-4	D22	5 870	4	3.04	17.8	71	G(4)
R 3	D16	1 560	118	1.56	2.43	287	T1
R 4	D16	1 560	118	1.56	2.43	287	T1
R 5	D13	1 150	52	0.995	1.14	59	
R 6	D13	1 200	8	0.995	1.19	10	
					小 計	1 409 kg	
						合 計	ガス圧接
					D22	766 kg	(16)
					D16	574 kg	
					D13	69 kg	
					(SD345) 合 計	1 409 kg	

鉄筋集計表(合計)

径		SD345(kg)		
		T	T1	合計
D13		69 kg	−	69 kg
D16 ～ D25	D16	−	574 kg	574 kg
	D19	−	−	−
	D22	383 kg	383 kg	766 kg
	D25	−	−	−
	小計	383 kg	957 kg	1 340 kg
D29 ～ D32	D29	−	−	−
	D32	−	−	−
	小計	−	−	−
D35		−	−	−
D38		−	−	−
合 計		452 kg	957 kg	1 409 kg

鉄筋アンカー削孔箇所数集計表

単位：箇所

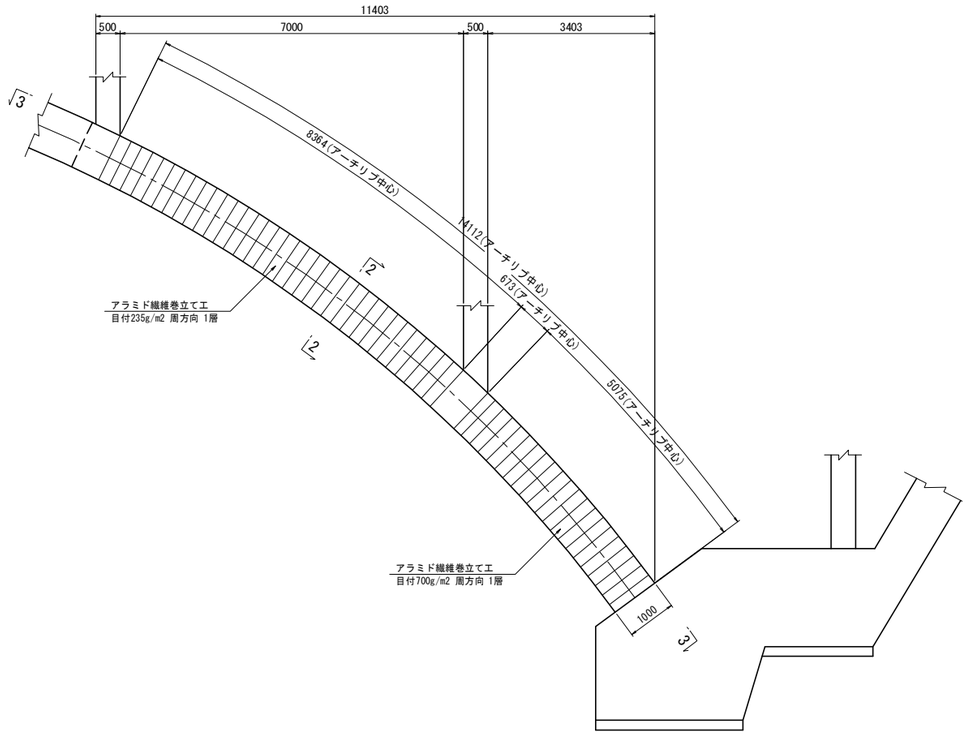
鉄筋径	削孔径	削孔長	拱台 (SD345)	アーチリブ (SD345)	合 計
D16	φ26	L=330	−	236	236
D22	φ32	L=450	16	−	16
	合 計		16	236	252

注記)
1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分(既設面)はWJによる表面処理を行うこと。
4. G はガス圧接継手を示す。

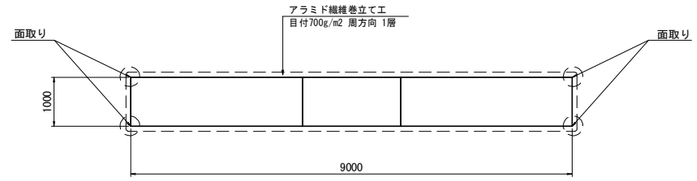
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	日立桜川橋(上り線) アーチリブ(起点側)補強配筋図(その2)
縮 尺	図示
図面番号	7 / 31
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

日立桜川橋(上り線) アーチリブ(終点側)アラミド繊維巻立て補強詳細図 S=1:125

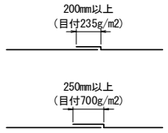
正 面 図
1 － 1



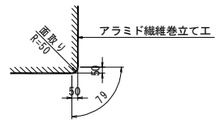
断 面 図
2 － 2



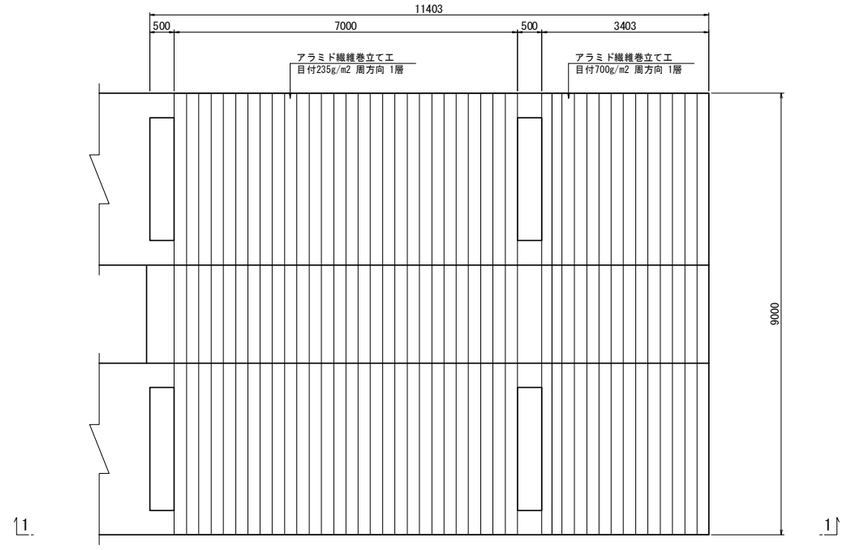
重ね継手詳細図 S=1:50



面取り部詳細図



平 面 図
3 － 3



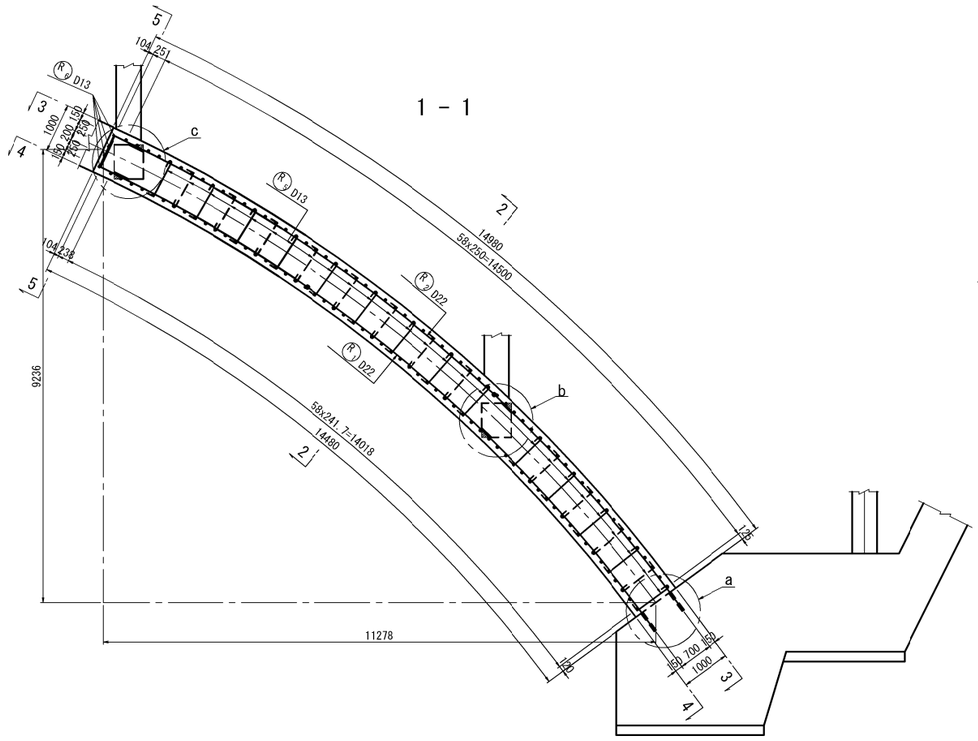
アラミド繊維シート性能表

繊維目付 (g/m2)	引張強度 (N/mm2)	引張弾性率 (kN/mm2)	設計厚さ (mm)	備考
235	2 350	78	0.252	高強度型
700	2 350	78	0.504	高強度型

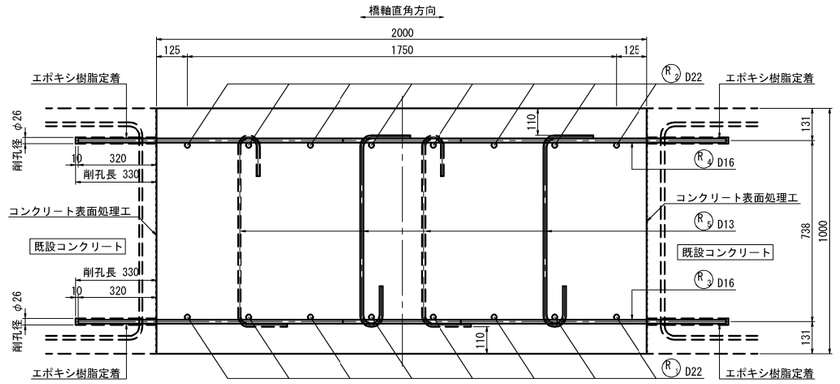
注記)
1. 現場原寸確認の上、詳細決定のこと。
2. 不陸修正材（エポキシパテ)の使用量は、下地状況確認後決定する。
3. エポキシ樹脂は、施工雰囲気温度5℃以下・雨天等湿度85%以上の場合は、施工してはならない。施工時には、水分を嫌うので十分注意する。
4. アラミド繊維シートと既設コンクリートとの接触面は、電動工具等による表面処理を行うこと。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	日立桜川橋(上り線) アーチリブ(終点側) アラミド繊維巻立て補強詳細図		
縮　尺	図示	図面番号	8 / 31
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

日立桜川橋(上り線) アーチリブ(終点側)補強配筋図(その1) S=1:125

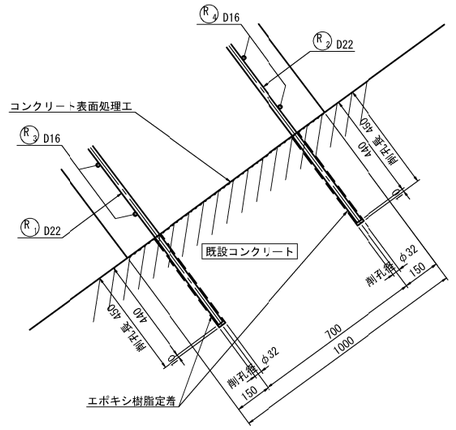


かぶり詳細図 S=1:25

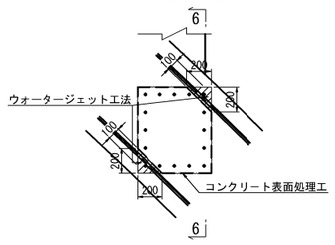


注)スターラップ(R5)は施工条件に応じて半円形フック、
直角フックの設置方向を変更してもよい。
スターラップのフックは、配力筋(R3)(R4)に掛けること。

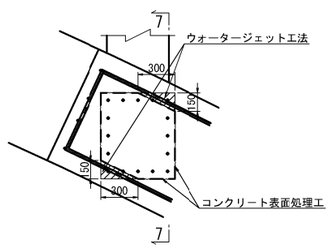
"a"部詳細図 S=1:25



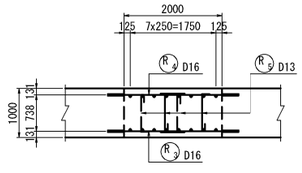
"b"部詳細図 S=1:50



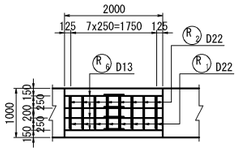
"c"部詳細図 S=1:50



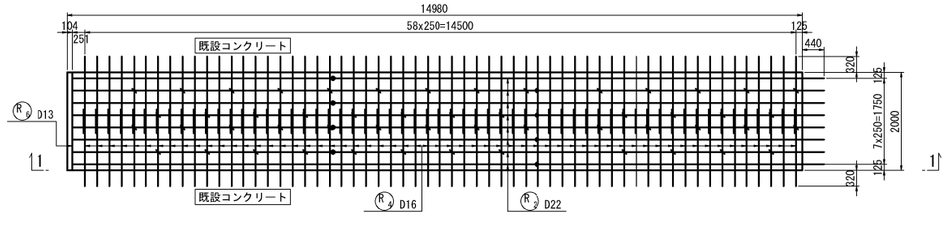
2 - 2



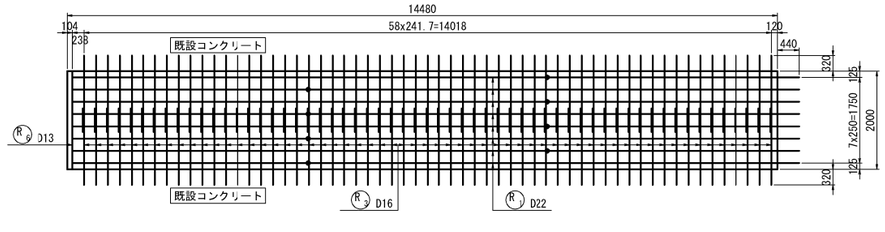
5 - 5



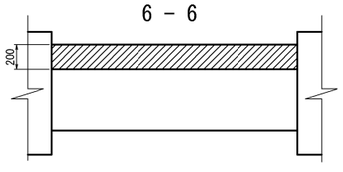
3 - 3



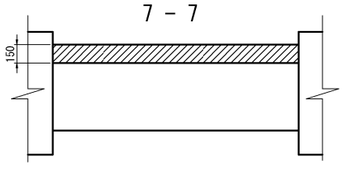
4 - 4



6 - 6



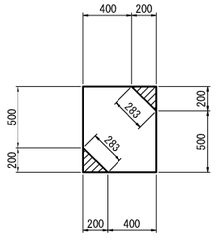
7 - 7



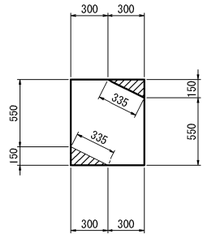
はウォータージェット工法によるはつり処理範囲を示す。

横支材はつり詳細図 S=1:50

"b"部



"c"部

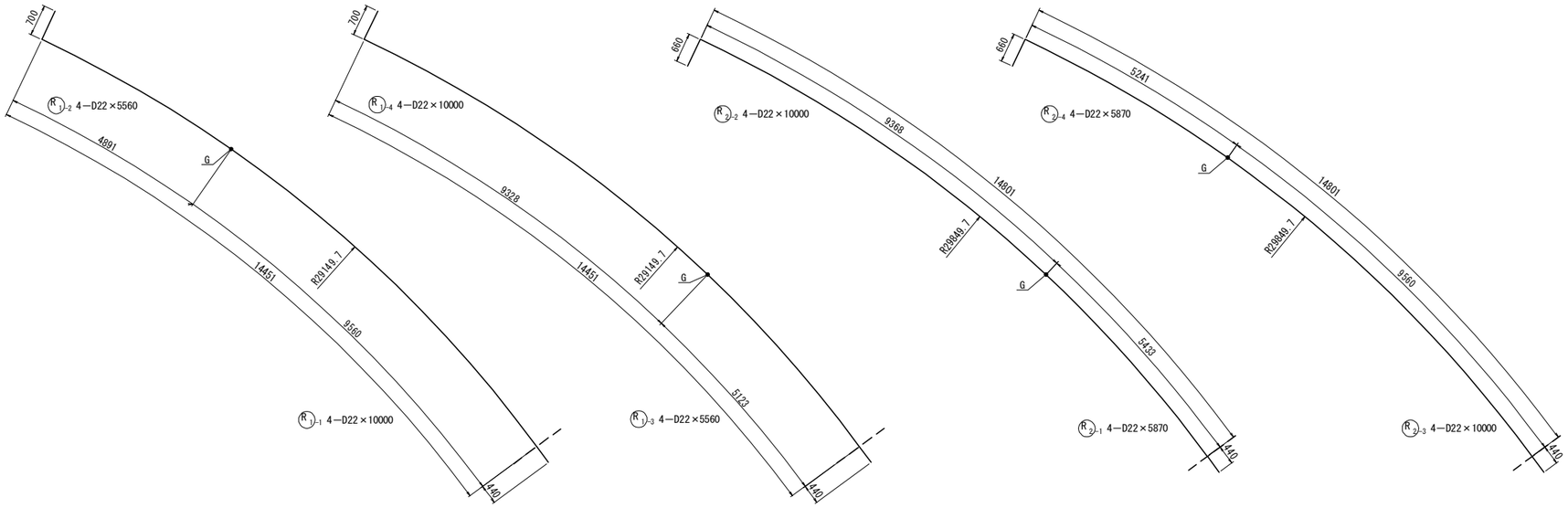


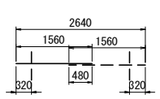
ウォータージェット工法

注記)
1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分(既設面)はWJによる表面処理を行うこと。
4. Gはガス圧接継手を示す。

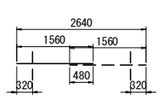
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	日立桜川橋(上り線) アーチリブ(終点側)補強配筋図(その1)		
縮尺	図示	図面番号	9 / 31
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

日立桜川橋(上り線) アーチリブ(終点側)補強配筋図(その2) S=1:125

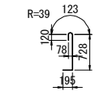




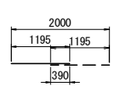
R3 118—D16×1560



R4 118—D16×1560

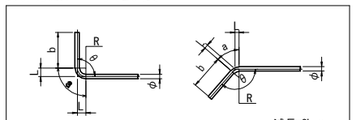


R5 52—D13×1150



R6 8—D13×1200

鉄筋加工寸法表



径	θ≦90° R=3.0φ	θ＞90° R=5.5φ	θ=90°			θ=135°		
			a	b	減長	a	b	減長
D13	39	71.5	61	156	17	56	156	3
D16	48	88	75	192	21	69	192	4
D19	57	104.5	89	228	25	82	228	5
D22	66	121	104	264	28	95	264	5
D25	75	137.5	118	300	32	108	300	6

鉄 筋 表

符号	径	長さ(mm)	本数	単位質量(kg/m)	1本当り質量(kg)	質量(kg)	摘要
R 1-1	D22	10 000	4	3.04	30.4	122	T1
R 1-2	D22	5 560	4	3.04	16.9	68	G(4)
R 1-3	D22	5 560	4	3.04	16.9	68	T1
R 1-4	D22	10 000	4	3.04	30.4	122	G(4)
R 2-1	D22	5 870	4	3.04	17.8	71	T1
R 2-2	D22	10 000	4	3.04	30.4	122	G(4)
R 2-3	D22	10 000	4	3.04	30.4	122	T1
R 2-4	D22	5 870	4	3.04	17.8	71	G(4)
R 3	D16	1 560	118	1.56	2.43	287	T1
R 4	D16	1 560	118	1.56	2.43	287	T1
R 5	D13	1 150	52	0.995	1.14	59	
R 6	D13	1 200	8	0.995	1.19	10	
					小 計	1 409 kg	
						合 計	ガス圧接
					D22	766 kg	(16)
					D16	574 kg	
					D13	69 kg	
					(SD345) 合 計	1 409 kg	

鉄筋集計表(合計)

径		SD345(kg)		
		T	T1	合計
D13		69 kg	−	69 kg
D16 ～ D25	D16	−	574 kg	574 kg
	D19	−	−	−
	D22	383 kg	383 kg	766 kg
	D25	−	−	−
	小計	383 kg	957 kg	1 340 kg
D29 ～ D32	D29	−	−	−
	D32	−	−	−
	小計	−	−	−
D35		−	−	−
D38		−	−	−
合 計		452 kg	957 kg	1 409 kg

鉄筋アンカー削孔箇所数集計表

単位：箇所

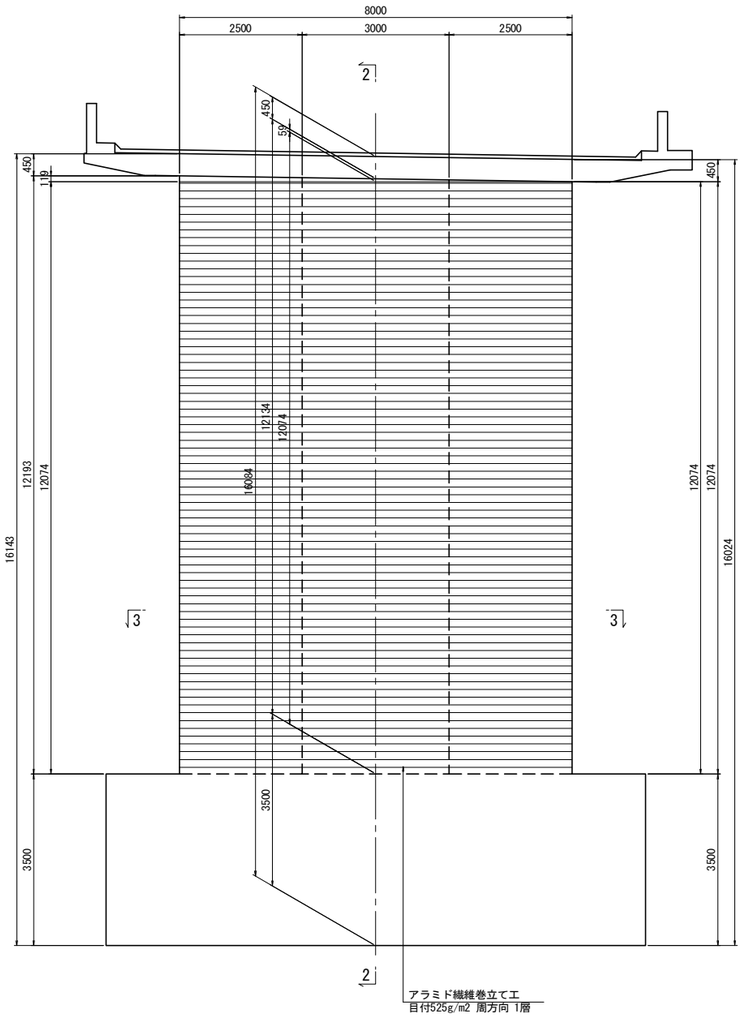
鉄筋径	削孔径	削孔長	拱台 (SD345)	アーチリブ (SD345)	合 計
D16	φ26	L=330	−	236	236
D22	φ32	L=450	16	−	16
	合 計		16	236	252

注記)
1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分(既設面)はWJによる表面処理を行うこと。
4. G はガス圧接継手を示す。

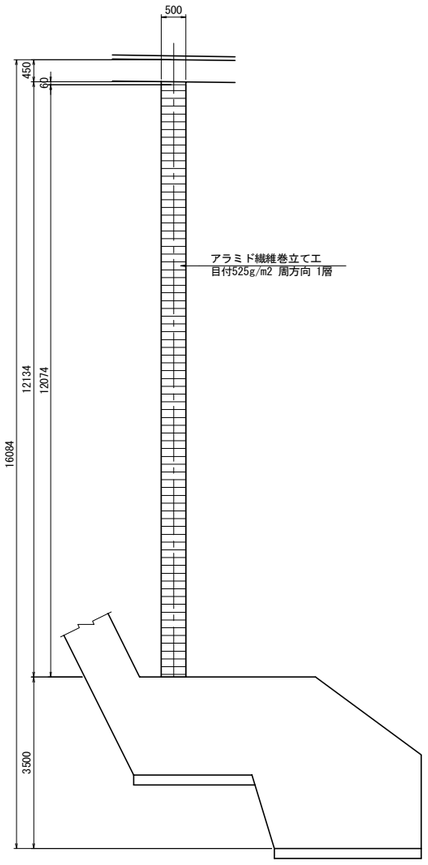
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	日立桜川橋(上り線) アーチリブ(終点側)補強配筋図(その2)
縮 尺	図示
図面番号	10 / 31
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

日立桜川橋(上り線) エンドポスト(起点側)アラミド繊維巻立て補強詳細図 S=1:125

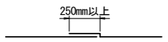
正 面 図
1 － 1



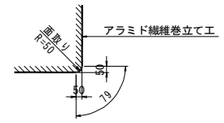
側 面 図
2 － 2



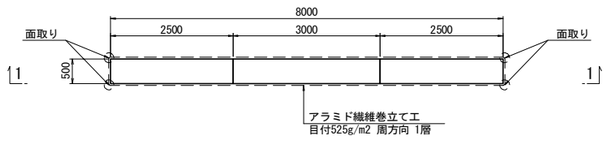
重ね継手詳細図 S=1:50



面取り部詳細図



断 面 図
3 － 3



アラミド繊維シート性能表

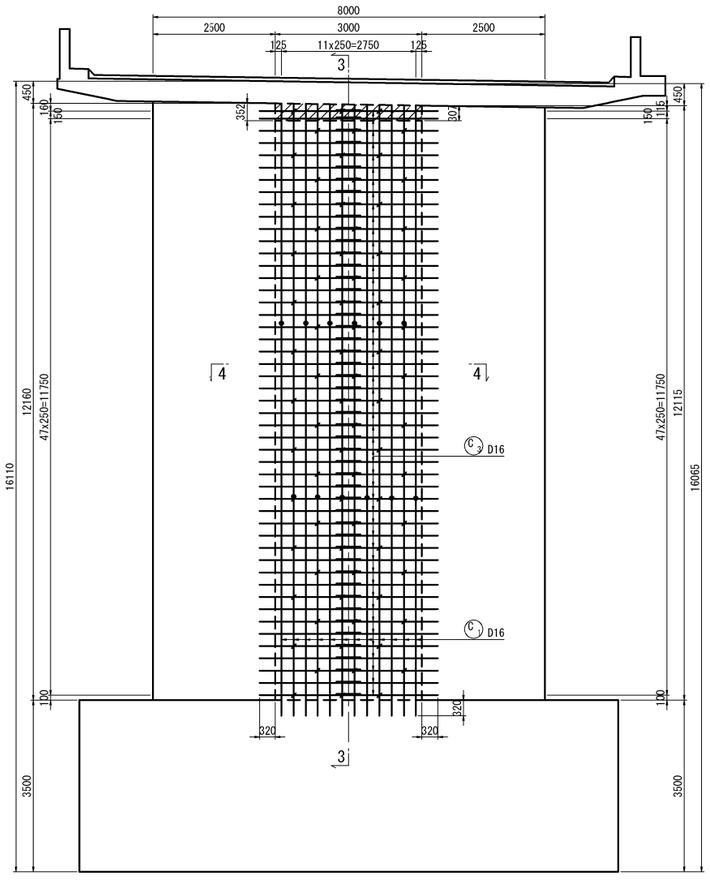
繊維目付 (g/m2)	引張強度 (N/mm2)	引張弾性率 (kN/mm2)	設計厚さ (mm)	備考
525	2 350	78	0.378	高強度型

注記)
1. 現場原寸確認の上、詳細決定のこと。
2. 不陸修正材(エポキシパテ)の使用量は、下地状況確認後決定する。
3. エポキシ樹脂は、施工雰囲気温度5℃以下・雨天等湿度85%以上の場合は、施工してはならない。施工時には、水分を嫌うので十分注意する。
4. アラミド繊維シートと既設コンクリートとの接触面は、電動工具等による表面処理を行うこと。

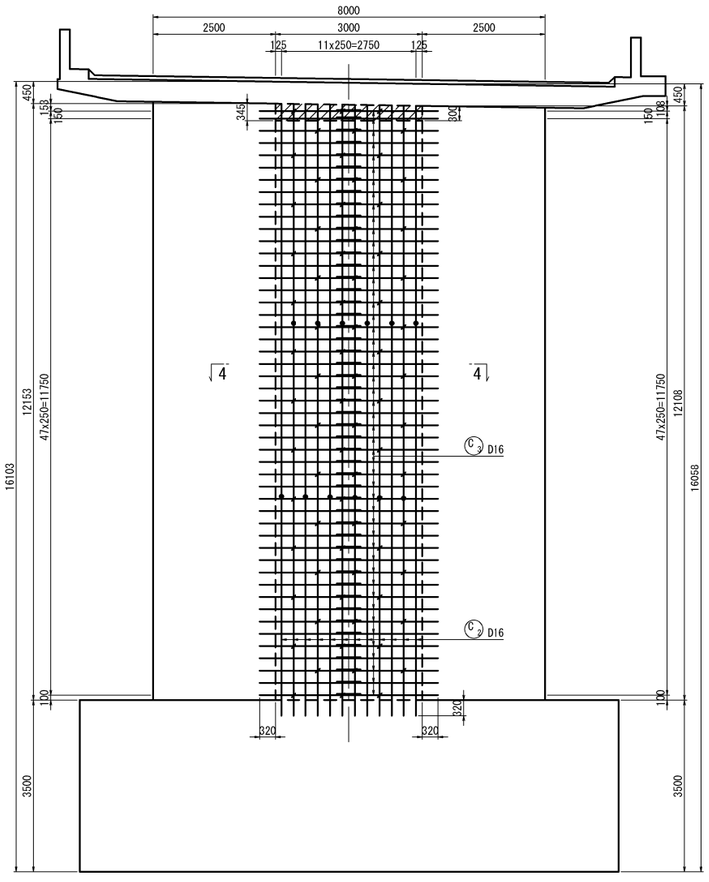
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	日立桜川橋(上り線) エンドポスト(起点側) アラミド繊維巻立て補強詳細図		
縮 尺	図示	図面番号	11 / 31
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

日立桜川橋(上り線) エンドポスト(起点側)補強配筋図 S=1:125

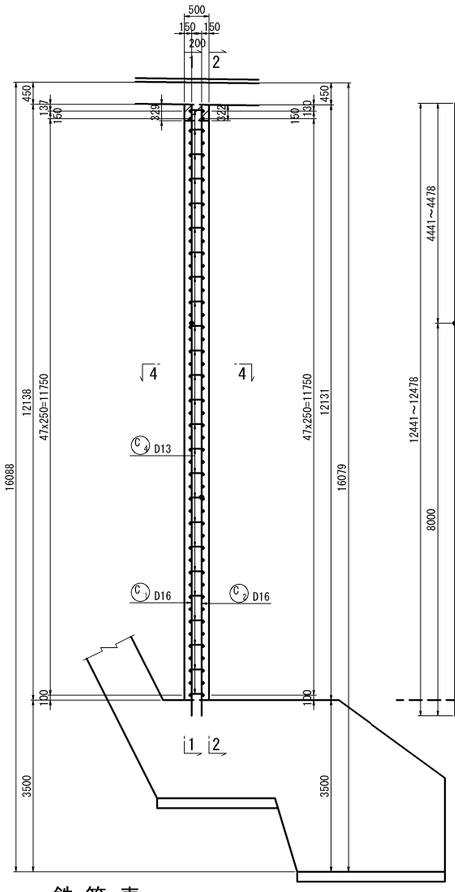
正 面 図
1 － 1

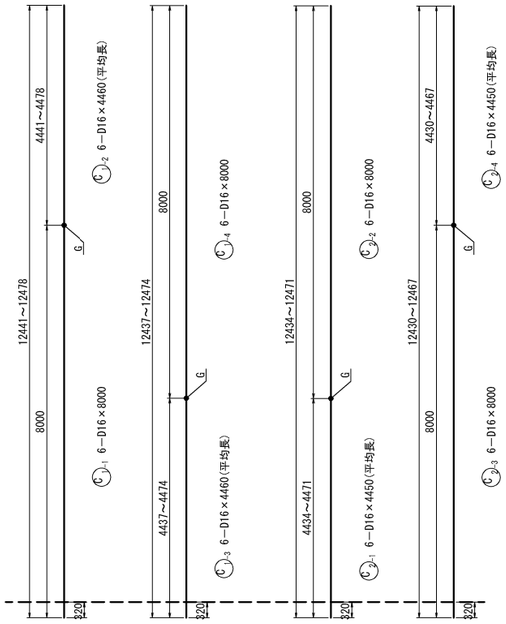


背 面 図
2 － 2

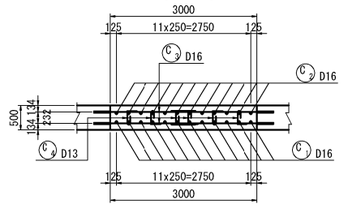


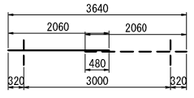
側 面 図
3 － 3





断 面 図
4 － 4



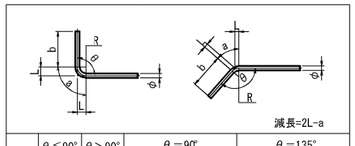




鉄 筋 表

符号	径	長さ (mm)	本数	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
C 1-1	D16	8 000	6	1.56	12.5	75	T1
C 1-2	D16	4 460	6	1.56	6.96	42	(平均長) G(6)
C 1-3	D16	4 460	6	1.56	6.96	42	(平均長) T1
C 1-4	D16	8 000	6	1.56	12.5	75	G(6)
C 2-1	D16	4 450	6	1.56	6.94	42	(平均長) T1
C 2-2	D16	8 000	6	1.56	12.5	75	G(6)
C 2-3	D16	8 000	6	1.56	12.5	75	T1
C 2-4	D16	4 450	6	1.56	6.94	42	(平均長) G(6)
C 3	D16	2 060	196	1.56	3.21	629	—— T1
C 4	D13	640	75	0.995	0.637	48	凵
					小 計	1 145 kg	
					合 計		ガス圧接
					D16	1 097 kg	(24)
					D13	48 kg	
					(SD345) 合 計	1 145 kg	(24)

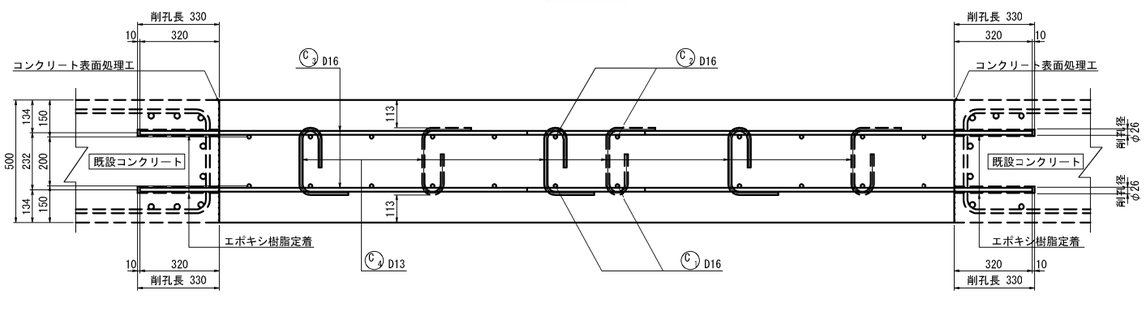
鉄筋加工寸法表



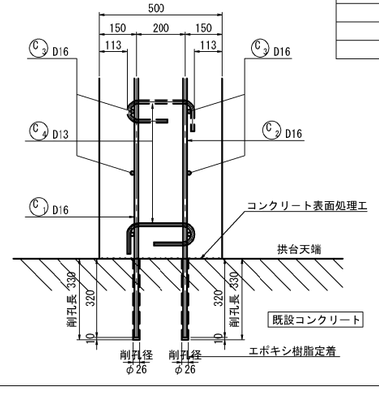
減長=2L-a

径	θ≦90° R=3.0φ	θ＞90° R=5.5φ	θ＝90°			θ＝135°		
			a	b	減長	a	b	減長
D13	39	71.5	61	156	17	56	156	3
D16	48	88	75	192	21	69	192	4
D19	57	104.5	89	228	25	82	228	5
D22	66	121	104	264	28	95	264	5
D25	75	137.5	118	300	32	108	300	6

かぶり詳細図 S=1:25



基部詳細図 S=1:25



鉄筋アンカー削孔箇所数集計表

単位：箇所

鉄筋径	削孔径	削孔長	拱台 (SD345)	柱 (SD345)	合 計
D16	φ26	L=330	24	196	220
	合 計		24	196	220

鉄筋集計表(合計)

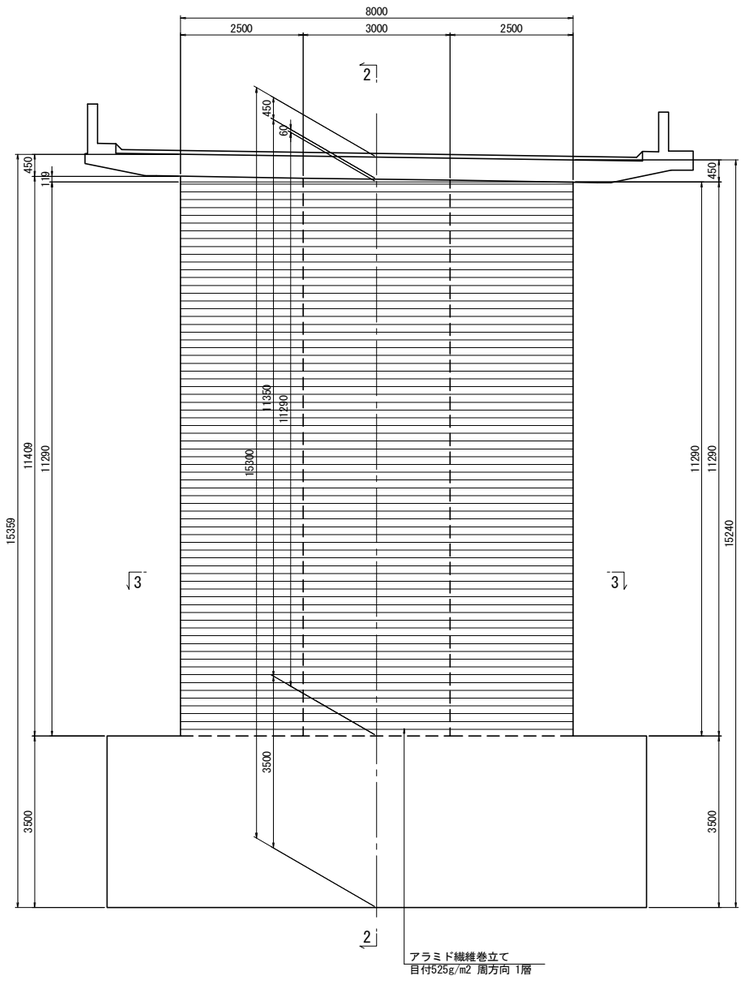
径		SD345(kg) T	T1	合計
D13		48 kg	－	48 kg
D16 ～ D25	D16	234 kg	863 kg	1 097 kg
	D19	－	－	－
	D22	－	－	－
	D25	－	－	－
	小計	234 kg	863 kg	1 097 kg
合 計		282 kg	863 kg	1 145 kg

注記)
1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分(既設面)はRJによる表面処理を行うこと。
4. G はガス圧接継手を示す。
5. ▨ は無収縮モルタル範囲を示す。

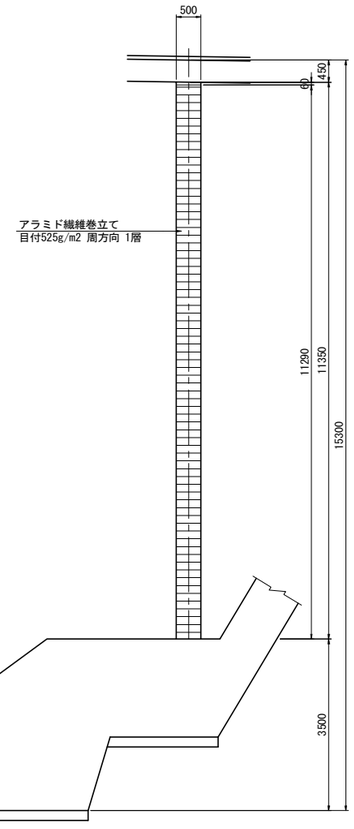
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	日立桜川橋(上り線) エンドポスト(起点側)補強配筋図
縮 尺	図 示
図面番号	12 / 31
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

日立桜川橋(上り線) エンドポスト(終点側)アラミド繊維巻立て補強詳細図 S=1:125

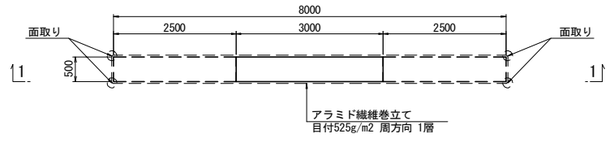
正 面 図
1 － 1



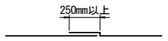
側 面 図
2 － 2



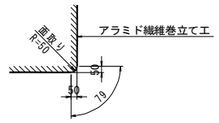
断 面 図
3 － 3



重ね継手詳細図 S=1:50



面取り部詳細図



アラミド繊維シート性能表

繊維目付 (g/m2)	引張強度 (N/mm2)	引張弾性率 (kN/mm2)	設計厚さ (mm)	備考
525	2 350	78	0.378	高強度型

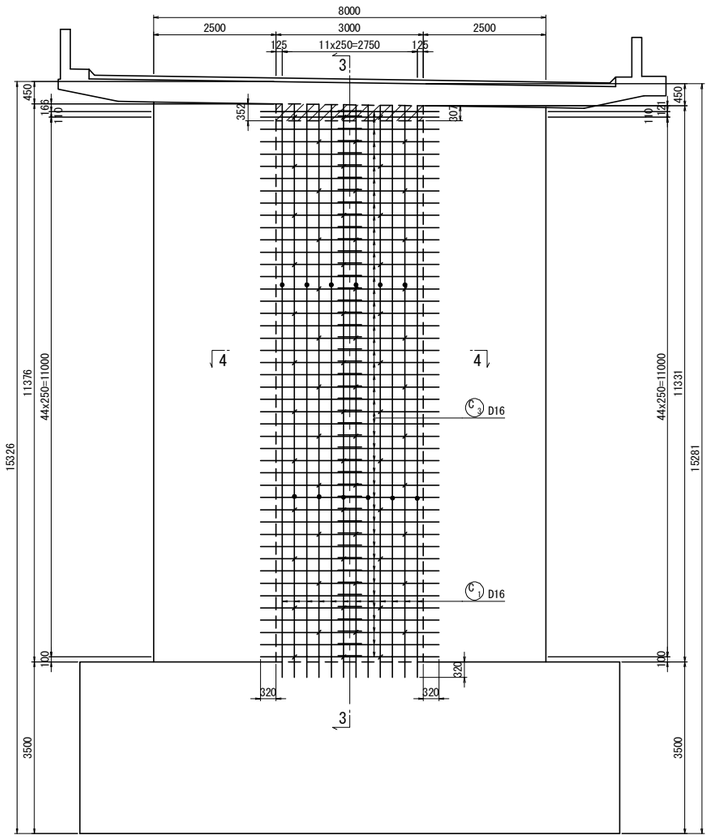
注記)

1. 現場原寸確認の上、詳細決定のこと。
2. 不陸修正材 (エポキシパテ)の使用量は、下地状況確認後決定する。
3. エポキシ樹脂は、施工雰囲気温度5℃以下･雨天等湿度85%以上の場合は、施工してはならない。施工時には、水分を嫌うので十分注意する。
4. アラミド繊維シートと既設コンクリートとの接触面は、電動工具等による表面処理を行うこと。

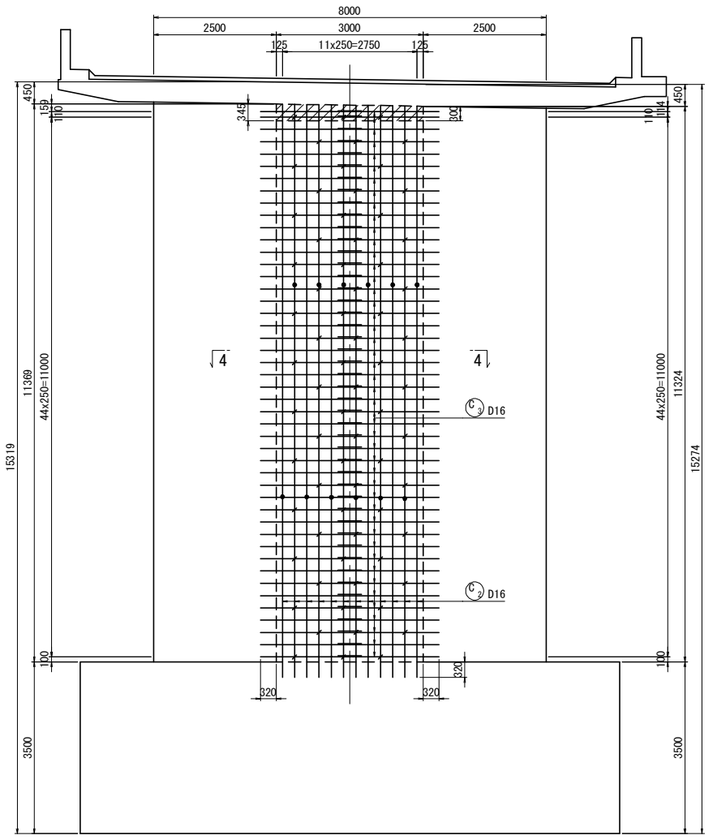
常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	日立桜川橋(上り線) エンドポスト(終点側) アラミド繊維巻立て補強詳細図		
縮　尺	図示	図面番号	13 / 31
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

日立桜川橋(上り線) エンドポスト(終点側)補強配筋図 S=1:125

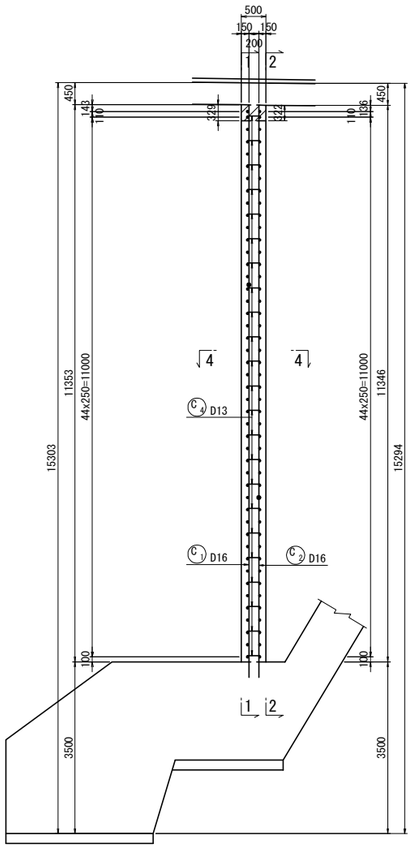
正 面 図
1 － 1

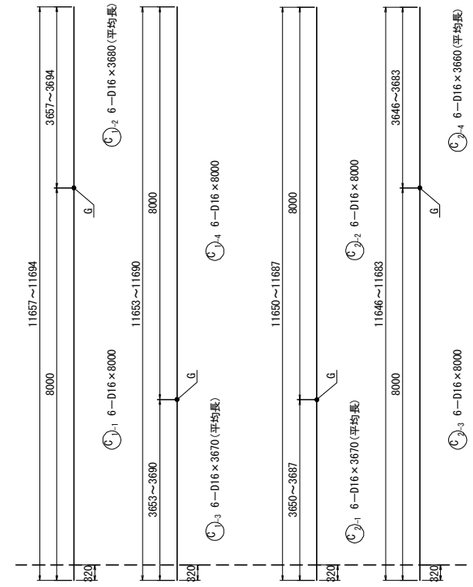


背 面 図
2 － 2

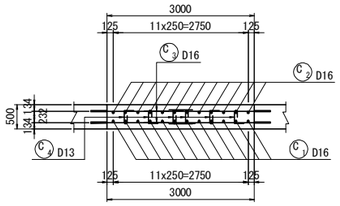


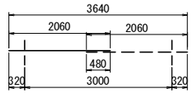
側 面 図
3 － 3





断 面 図
4 － 4



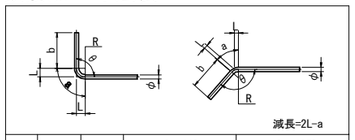




鉄 筋 表

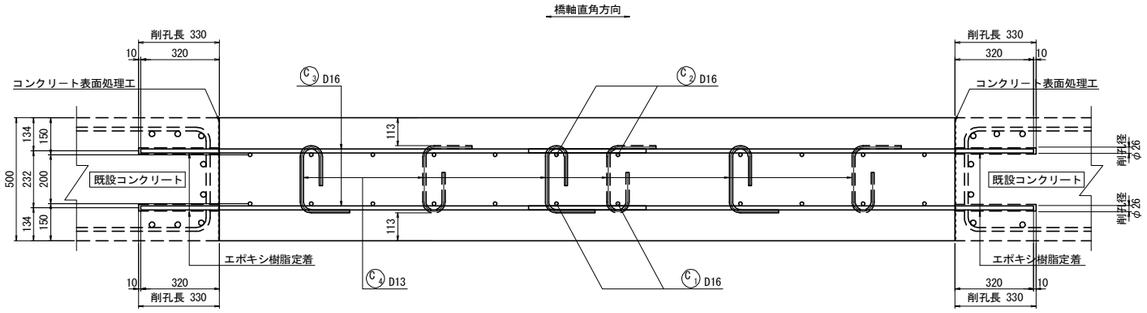
符号	径	長さ (mm)	本数	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
C 1-1	D16	8 000	6	1.56	12.5	75	T1
C 1-2	D16	3 680	6	1.56	5.74	34	(平均長) G(6)
C 1-3	D16	3 670	6	1.56	5.72	34	(平均長) T1
C 1-4	D16	8 000	6	1.56	12.5	75	G(6)
C 2-1	D16	3 670	6	1.56	5.73	34	(平均長) T1
C 2-2	D16	8 000	6	1.56	12.5	75	G(6)
C 2-3	D16	8 000	6	1.56	12.5	75	T1
C 2-4	D16	3 660	6	1.56	5.71	34	(平均長) G(6)
C 3	D16	2 060	184	1.56	3.21	591	T1
C 4	D13	640	69	0.995	0.637	44	
					小 計	1 071 kg	
						合 計	ガス圧接
					D16	1 027 kg	(24)
					D13	44 kg	
					(SD345) 合 計	1 071 kg	(24)

鉄筋加工寸法表

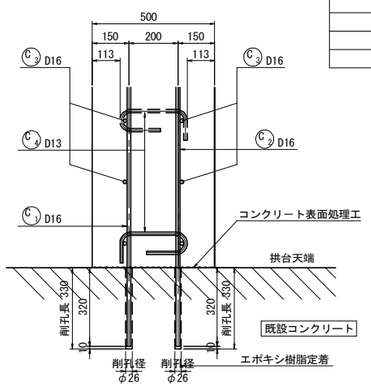


径	θ≦90° R=3.0φ	θ＞90° R=5.5φ	θ＝90° a	θ＝90° b	θ＝90° 減長	θ＝135° a	θ＝135° b	θ＝135° 減長
D13	39	71.5	61	156	17	56	156	3
D16	48	88	75	192	21	69	192	4
D19	57	104.5	89	228	25	82	228	5
D22	66	121	104	264	28	95	264	5
D25	75	137.5	118	300	32	108	300	6

かぶり詳細図 S=1:25



基部詳細図 S=1:25



鉄筋アンカー削孔箇所数集計表

単位：箇所

鉄筋径	削孔径	削孔長	拱台 (SD345)	柱 (SD345)	合 計
D16	φ26	L=330	24	184	208
	合 計		24	184	208

鉄筋集計表(合計)

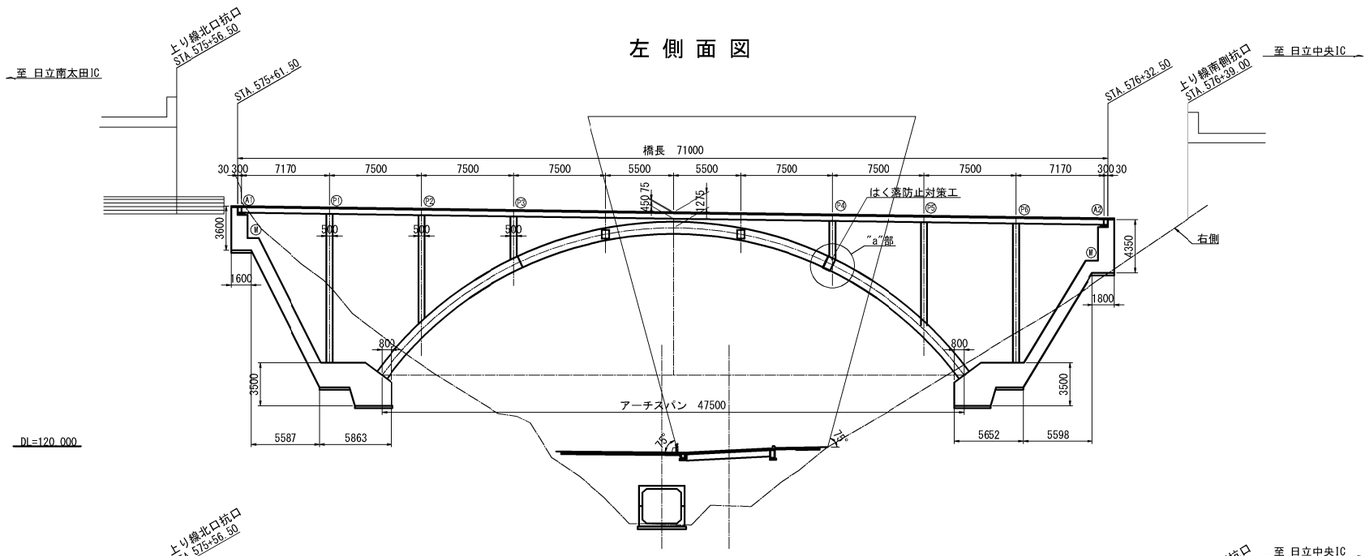
径		SD345(kg) T	T1	合計
D13		44 kg	－	44 kg
D16 ～ D25	D16	218 kg	809 kg	1 027 kg
	D19	－	－	－
	D22	－	－	－
	D25	－	－	－
	小計	218 kg	809 kg	1 027 kg
合 計		262 kg	809 kg	1 071 kg

注記)
1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分(既設面)はWJによる表面処理を行うこと。
4. G はガス圧接継手を示す。
5. ▨ は無収縮モルタル範囲を示す。

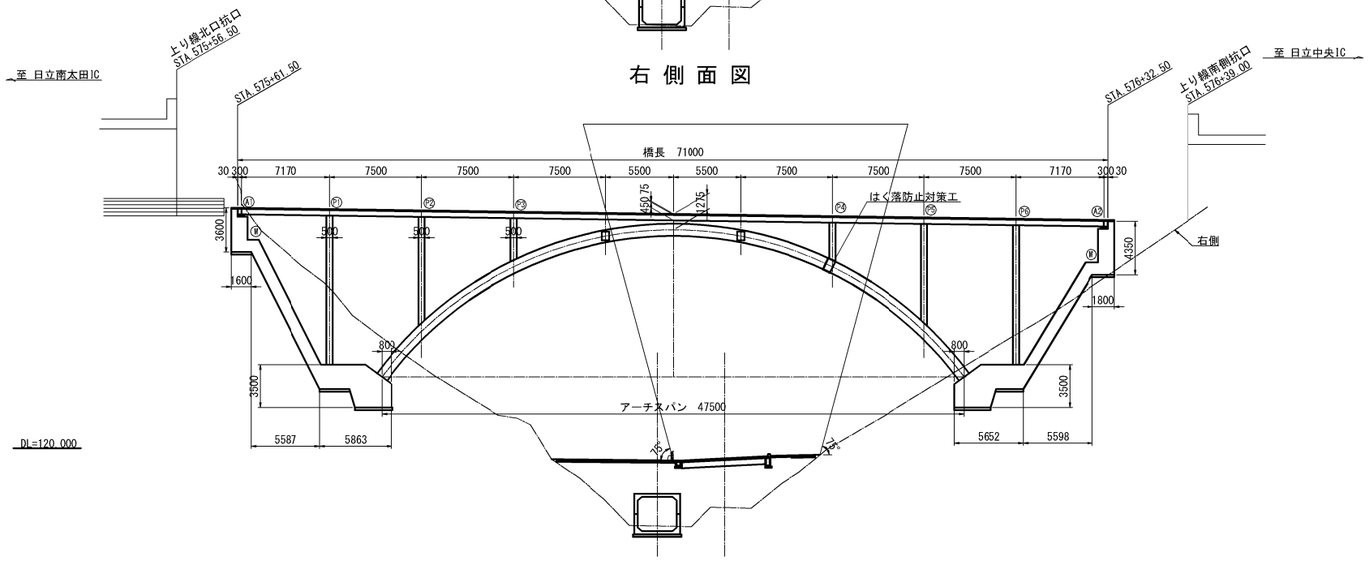
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	日立桜川橋(上り線) エンドポスト(終点側) 補強配筋図
縮 尺	図 示
図面番号	14 / 31
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

日立桜川橋(上り線) はく落防止対策工一般図 S=1:500

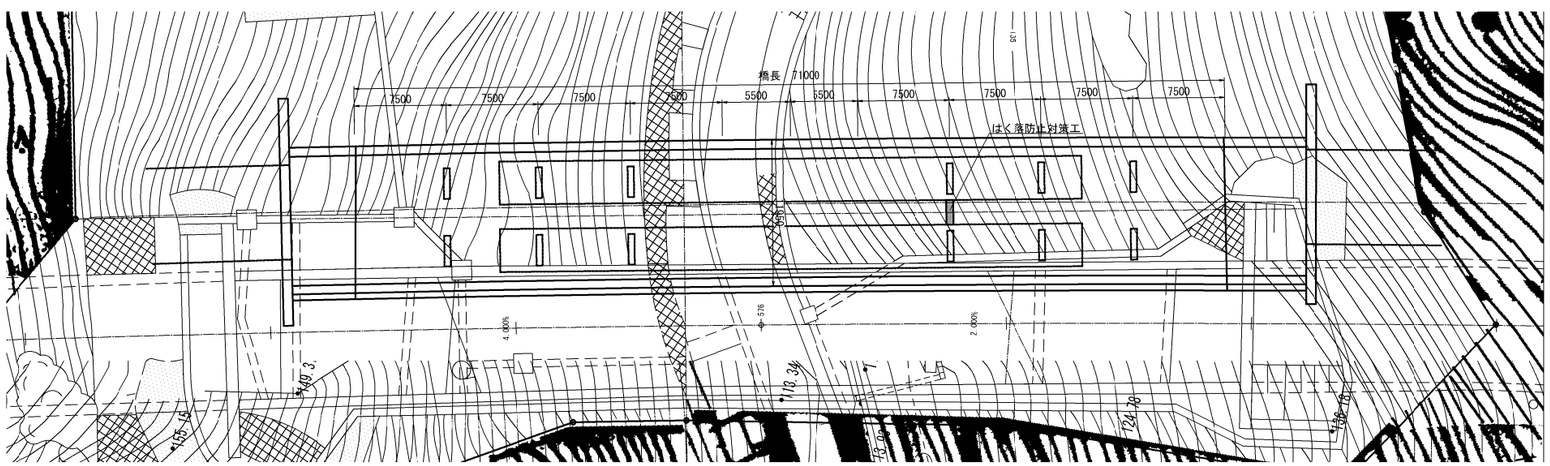
左 側 面 図



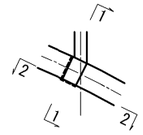
右 側 面 図



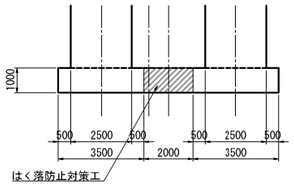
平 面 図 S=1:500



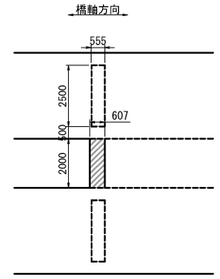
"a"部詳細図 S=1:250



1 － 1



2 － 2



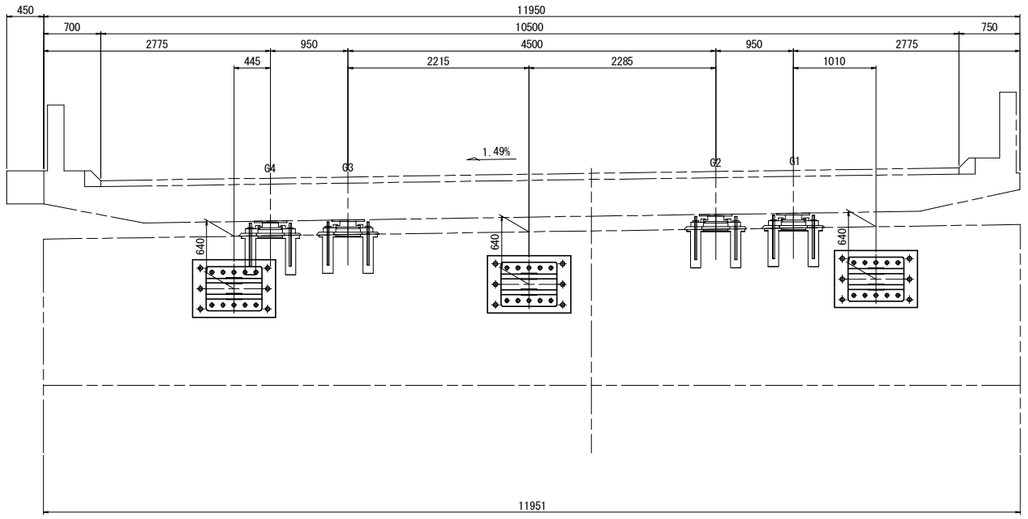
注記)
1. はく落対策防止対策工は、耐震補強において新設されるコンクリート部材のうち アラミド繊維シートで巻立てられる範囲以外を対象とする。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	日立桜川橋(上り線) はく落防止対策工一般図		
縮　尺	図示	図面番号	15 / 31
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

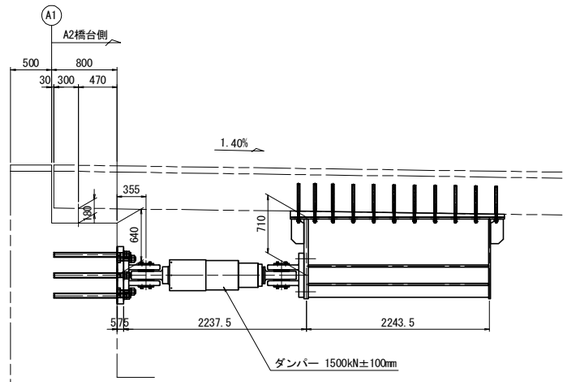
日立桜川橋(上り線)　制震構造詳細図(その1) S=1:75

A1橋台

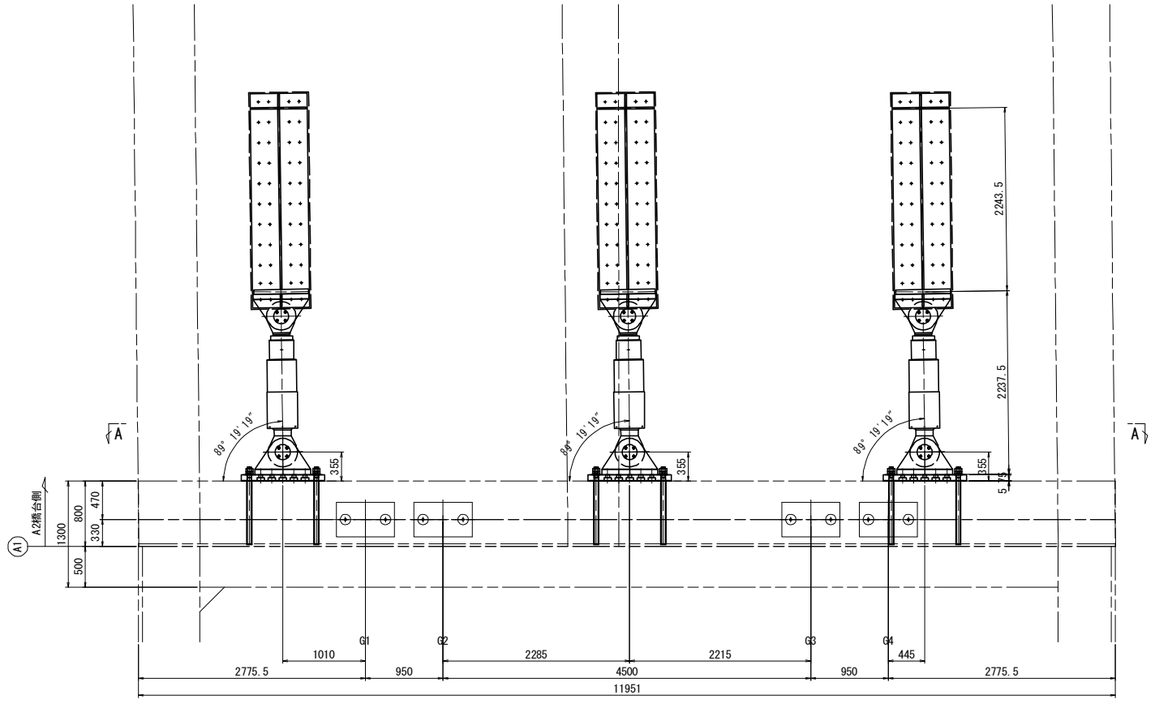
正 面 図 (A - A)



側 面 図



平 面 図



注記)

1. 本図の既設構造物の基準寸法、部材寸法などは
   すべて竣工図面を基に作図を行っている。
2. 既設構造物の寸法は現地にて再計測の上で施工を行うこと。
3. 既設鉄筋の位置を探査し、アンカー位置を最終決定してから、
   鋼材を加工すること。
4. 現場の調査・計測をもとに構造物の形状を変更
   する場合は必要に応じて応力計算を行うこと。

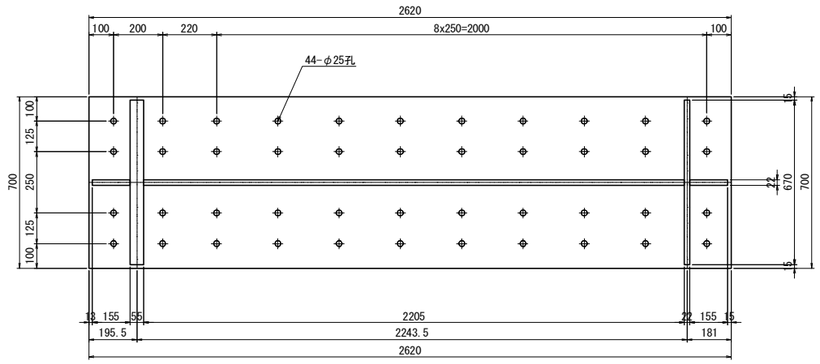
常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	日立桜川橋(上り線) 制震構造詳細図(その1)		
縮　　尺	図 示	図面番号	16 / 31
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

日立桜川橋(上り線)　制震構造詳細図(その2) S=1:25

A1橋台

上部工付ブラケット詳細図

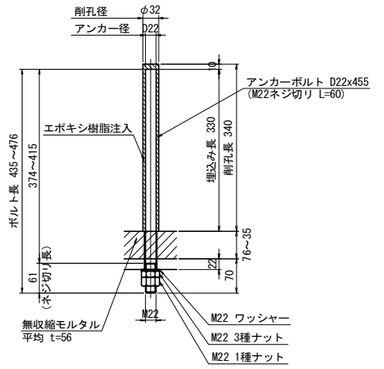
A － A



上部工付ブラケット1基当り(製作数:3基)
1-BASE PL 700x22x2620
1-FLG PL 710x55x973(SM490C)
1-FLG PL 710x22x973
1-WEB PL 958x22x2205
2-RIB PL 155x22x300
4-STIFF PL 329x28x2205

アンカーボルト詳細図 S=1:12.5

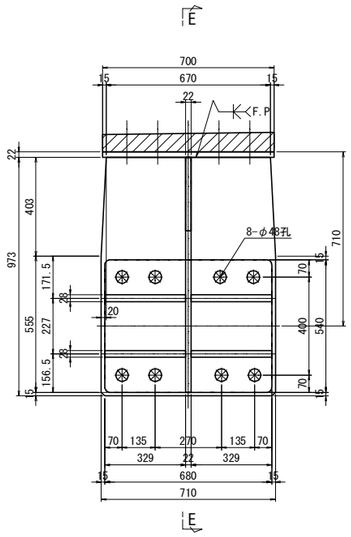
(上部工付)



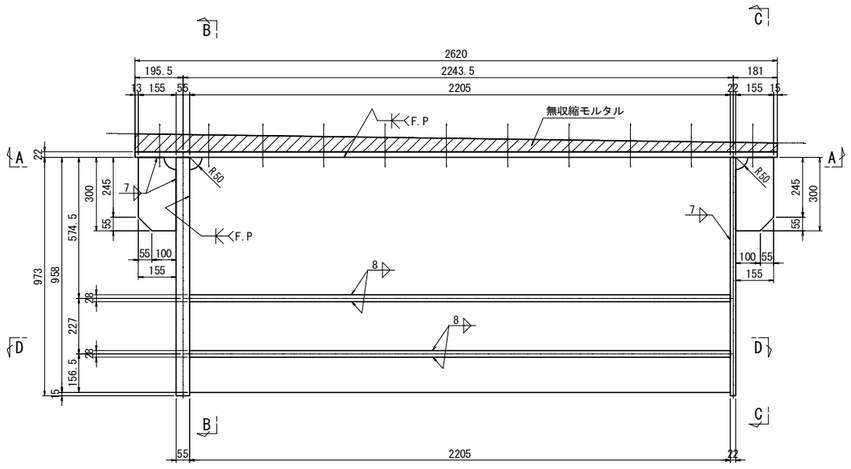
※アンカーボルトはネジ切り部のみ溶融亜鉛めっきを施すものとする。

1基当り(製作数:3基)
44-ANCHOR BOLT D22x456(SD345) (平均長)
44-NUT M22(1種)(SS400)
44-NUT M22(3種)(SS400)
44-WASHER M22(SS400)

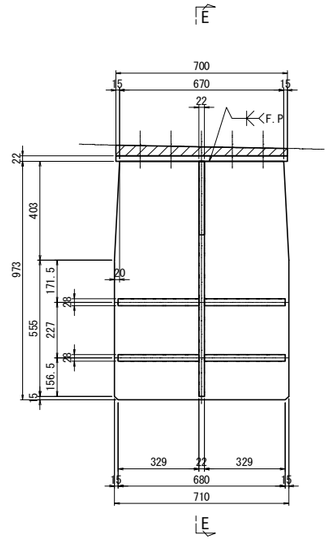
B － B



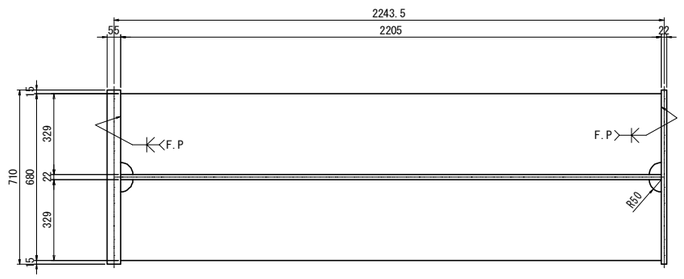
E － E



C － C



D － D



注記)
1. 本図の既設構造物の基準寸法、部材寸法などは
すべて竣工図面を基に作図を行っている。
2. 特記なき材質は全てSM400Aとする。
3. 特記なきスカーラップは50Rとする。
4. 部材は全て溶融亜鉛めっき仕上げとする。
亜鉛の付着量はJIS H 8641 HDZT77とする。
但し、ボルト・ナット類はHDZT49とする。
5. 図中詳細寸法は、現地実測の上決定のこと。
6. 既設コンクリートへの削孔の際には、鉄筋探査を実施し
既設鉄筋は、切断しないこと。
また、既設鉄筋と干渉した場合は、アンカーボルト位置の
調整を行うこと。
7. 現場の調査・計測をもとに構造物の形状を変更
する場合は必要に応じて応力計算を行うこと。
8. 上部工付ブラケットとコンクリートの接触面は、
チッピングによる表面処理を行うこと。
9. 「F.P」と表記のある箇所は、完全溶け込み溶接を用いる。

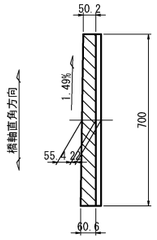
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	日立桜川橋(上り線) 制震構造詳細図(その2)		
縮　尺	図 示	図面番号	17 / 31
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

日立桜川橋(上り線) 制震構造詳細図(その3) S=1:25

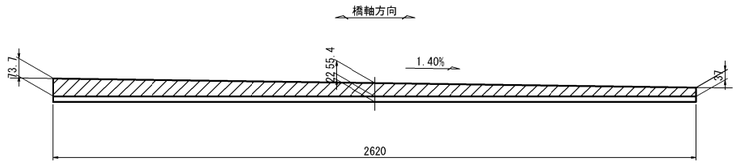
A1橋台

上部工無収縮モルタル詳細図

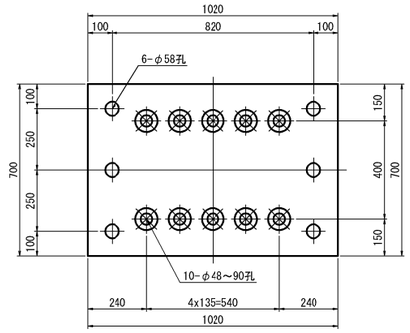


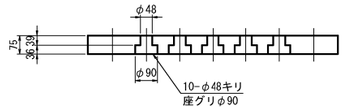


A － A



鋼製ブラケット

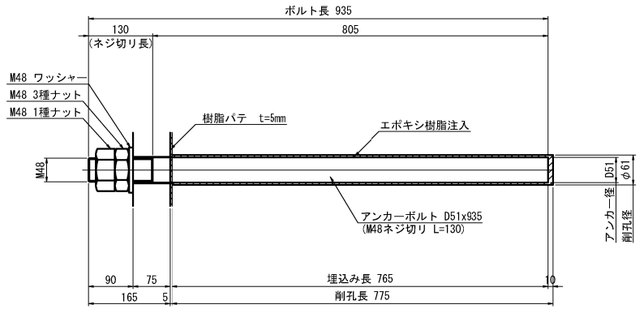




1基当り(製作数:3基)
1-BASE PL 700x75x1020(SM490C)

アンカーボルト詳細図 S=1:12.5

(下部工付)



※アンカーボルトはネジ切り部のみ溶融亜鉛めっきを施すものとする。

1基当り(製作数:3基)
6-ANCHOR BOLT D51x935(SD345)
6-NUT M48(1種)(SS400)
6-NUT M48(3種)(SS400)
6-WASHER M48(SS400)

注記)

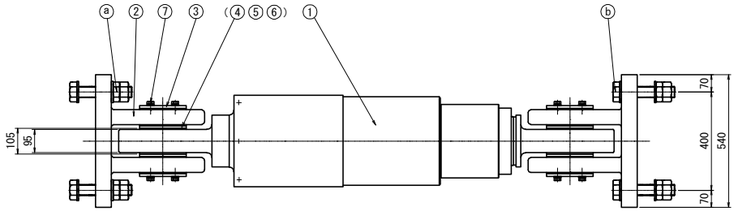
1. 本図の既設構造物の基準寸法、部材寸法などは
すべて竣工図面を基に作図を行っている。
2. 特記なき材質は全てSM400Aとする。
3. 特記なきスカーラップは50Rとする。
4. 部材は全て溶融亜鉛めっき仕上げとする。
亜鉛の付着量はJIS H 8641 HDZT77とする。
但し、ボルト・ナット類はHDZT49とする。
5. 図中詳細寸法は、現地実測の上決定のこと。
6. 既設コンクリートへの削孔の際には、鉄筋探査を実施し
既設鉄筋は、切断しないこと。
また、既設鉄筋と干渉した場合は、アンカーボルト位置の
調整を行うこと。
7. 現場の調査・計測をもとに構造物の形状を変更
する場合は必要に応じて応力計算を行うこと。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	日立桜川橋(上り線) 制震構造詳細図(その2)		
縮尺	図示	図面番号	18 / 31
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

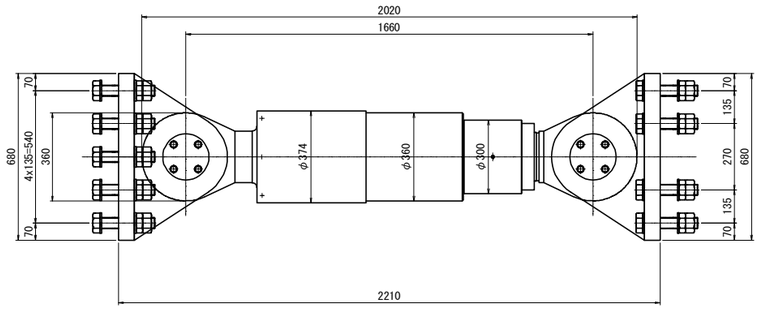
日立桜川橋(上り線) 制震構造詳細図(その4)(参考図) S=1:25

A1橋台
ダンパー詳細図
1500kN±100mm

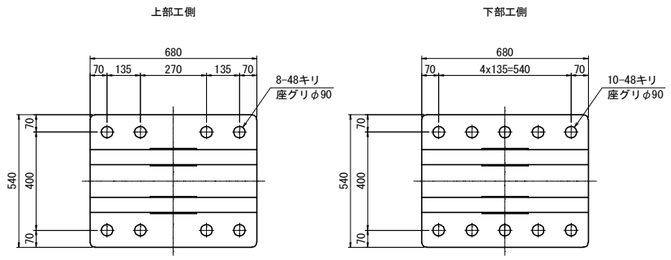
① 制震ダンパー

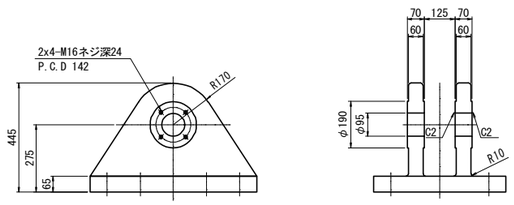


特性式：F=aV$^{0.1}$

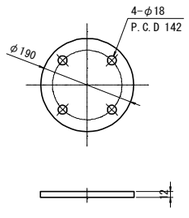


② 二山クレビス

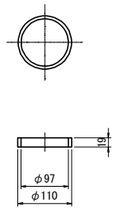




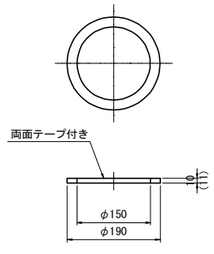
③ カバープレート S=1:12.5



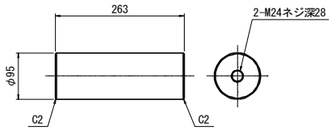
④ カ ラ ー S=1:12.5



⑤ 球面軸受パッキン S=1:12.5



⑥ ピ ン S=1:12.5



規格表

ダ ン パ ー 仕 様		
抵 抗 力	F	1500 kN
ス ト ロ ー ク	δ	± 100 mm
鋼製部材設計力	P	1950 kN
移 動 量		
L2地震時最大変位	δe	± 27.3 mm
片温度変化移動量	Δt	± 17.8 mm
施工誤差吸収量	δo	± 15 mm

注）ストロークは
L2地震時最大移動量+片温度変化移動量＋施工誤差吸収量以上を確保することを基本とする。

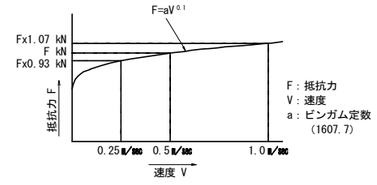
材料表

部番	部 品 名 称	材 質	個数	質量 (kg)	備 考
△	制震ダンパー	-	1	898.3	
②	二山クレビス	SCM480N またはSM490A	2	655.4	
③	カバープレート	SS400	4	10.3	
④	カラー	SS400	4	1.3	
5	球面軸受パッキン	クロロプレンスポンジゴム	4	0.1	
6	ピン	SUS630	2	28.8	
⑦	六角ボルト	-	16	1.9	JIS B 1180 (1- ばね座金,平座金)
				1596.1 (kg)	

注1) △印は塗装仕様、○印は溶融亜鉛メッキ仕様(ボルト・ナット類はJIS H 8641 HDZT49、その他はHDZT77)とする。
注2) 上部工とダンパー本体を結ぶ上部工架台および下部工とダンパー本体を結ぶ下部工架台は、ⓐⓑ六角ボルト締付け完了後に上下部工架台と上下部工を本固定すること。
注3) ダンパー本体長さ寸法は、ストローク中立位置（伸びる側にも縮む側にも、表記ストローク値だけ伸縮可能なセンター位置）での長さ寸法。
注4) 制震ダンパーは抵抗力特性が速度の0.1乗に比例し、地震時速度における抵抗力変化が非常に小さい。
各速度における抵抗力は、

速 度	抵 抗 力
0.25 m/sec	-7 %
0.5 m/sec	定 格 抵 抗 力
1.0 m/sec	7 %

となる。
このことから、動的解析を行なう際はバイリニアモデルを適用することができる。
また、動的解析ソフトが速度依存を考慮した解析を行なうことが可能な場合、F=aV$^{0.1}$ の速度依存式に基づくモデルを用いるのが良い。



F= aV$^{0.1}$ のモデル図

制震ダンパーは上記の性能を有する製品を使用することとし、上記の性能と異なる製品を使用する場合は、橋梁全体の照査を行うこと。

⑦ 六角ボルト 中 M16x40 8.8
(1- ばね座金,平座金)

材料表

部番	部 品 名 称	材 質	個数	質量 (kg)	備 考
ⓐ	六角ボルト・ナット	-	10		JIS B 1180 JIS B 1180 (2- 平座金)
ⓑ	六角ボルト・ナット	-	8		JIS B 1180 JIS B 1180 (2- 平座金)

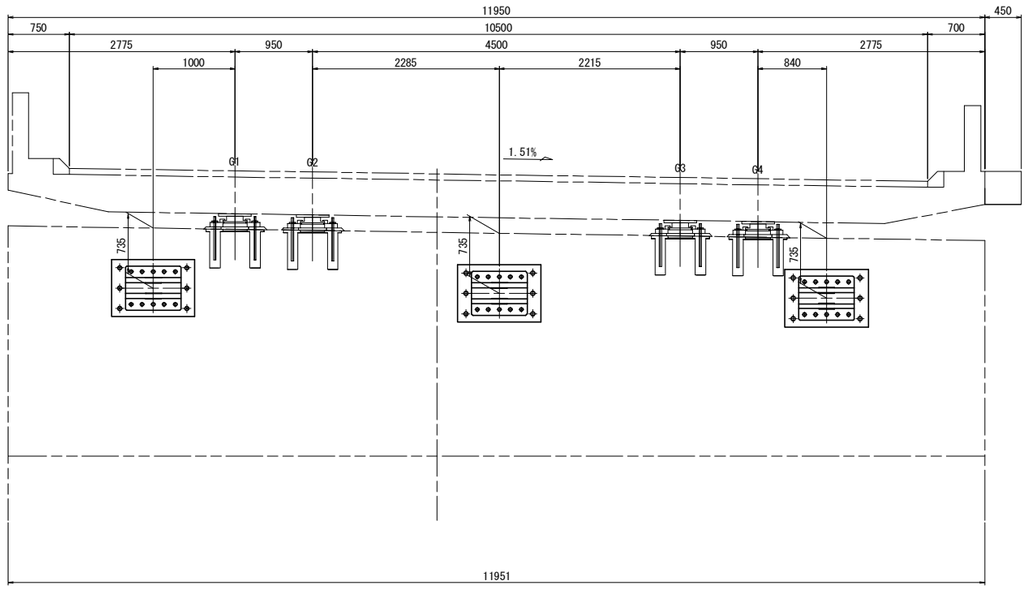
注5) 特に指定なき場合、○印は溶融亜鉛メッキ仕様(JIS H 8641 HDZT49)とする。
ⓐ 六角ボルト 中 M45x 8.8
六角ナット 中 M45 8 (1種, 3種)
(2- 平座金)
ⓑ 六角ボルト 中 M45x 8.8
六角ナット 中 M45 8 (1種, 3種)
(2- 平座金)
注6) ⓐ,ⓑの六角ボルトをねじ込み固定の際は、平座金, ばね座金各1枚使用を推奨。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	日立桜川橋(上り線) 制震構造詳細図(その4)(参考図)
縮 尺	図 示
図面番号	19 / 31
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

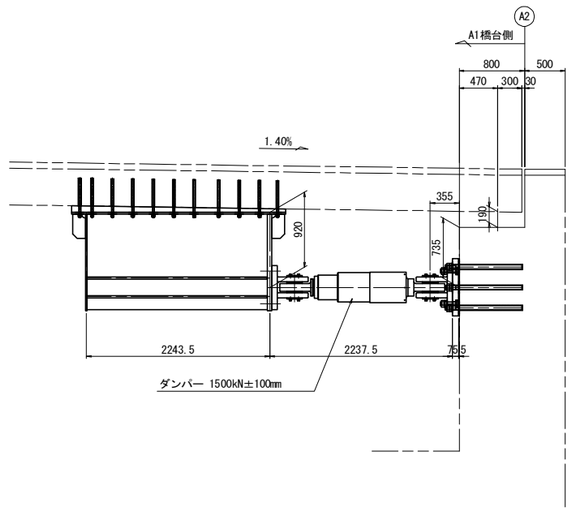
日立桜川橋(上り線)　制震構造詳細図(その5) S=1:75

A2橋台

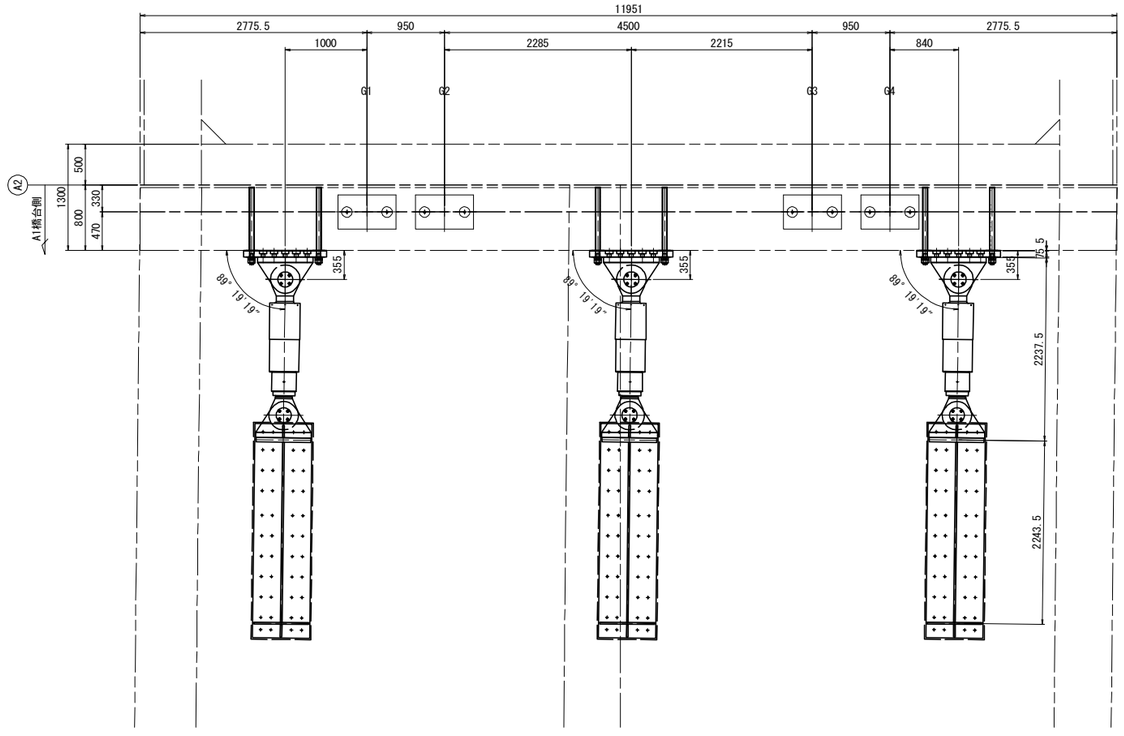
正 面 図



側 面 図



平 面 図



注記)

1. 本図の既設構造物の基準寸法、部材寸法などは
   すべて竣工図面を基に作図を行っている。
2. 既設構造物の寸法は現地にて再計測の上で施工を行うこと。
3. 既設鉄筋の位置を探査し、アンカー位置を最終決定してから、
   鋼材を加工すること。
4. 現場の調査・計測をもとに構造物の形状を変更
   する場合は必要に応じて応力計算を行うこと。

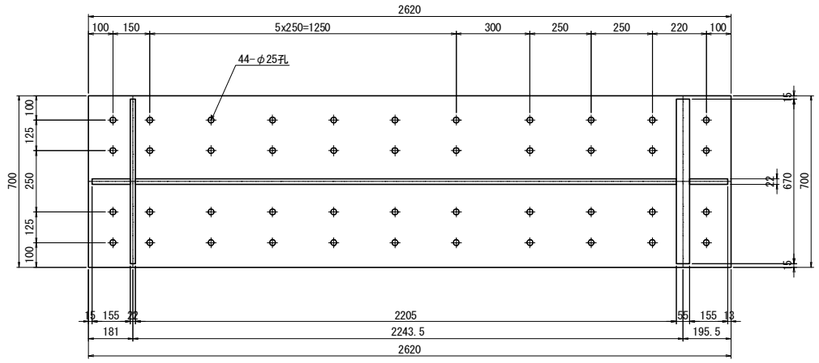
常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	日立桜川橋(上り線) 制震構造詳細図(その5)		
縮　　尺	図 示	図面番号	20 / 31
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

日立桜川橋(上り線) 制震構造詳細図(その6) S=1:25

A2橋台

上部工付ブラケット詳細図

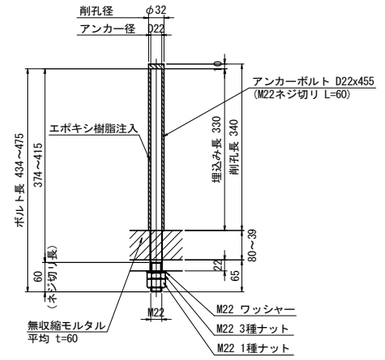
A － A



上部工付ブラケット1基当り(製作数:3基)
1-BASE PL 700x22x2620
1-FLG PL 710x55x1183(SM490C)
1-FLG PL 710x22x1183
1-WEB PL 1168x22x2205
2-RIB PL 155x22x300
4-STIFF PL 329x28x2205

アンカーボルト詳細図 S=1:12.5

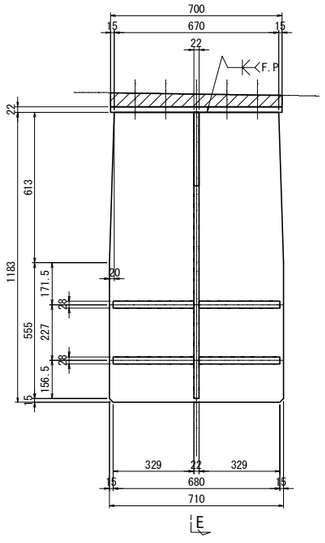
(上部工付)



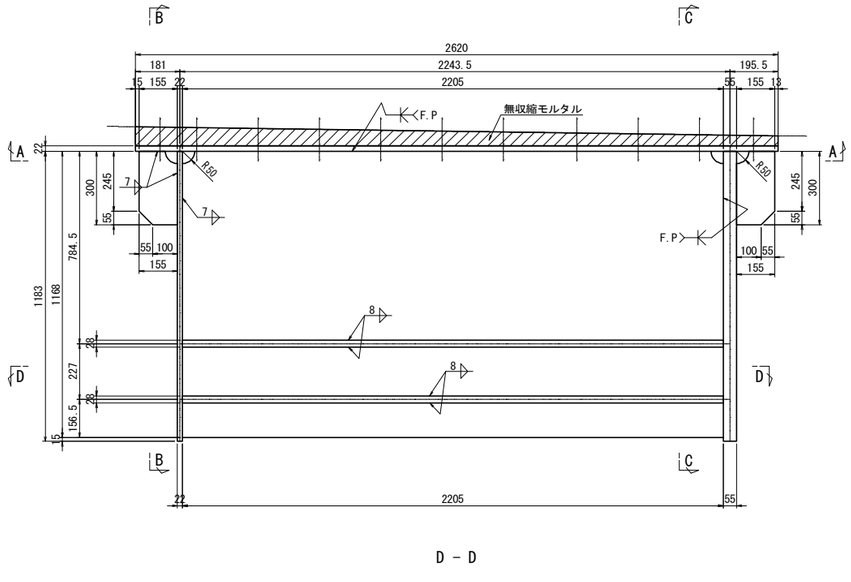
※アンカーボルトはネジ切り部のみ溶融亜鉛めっきを施すものとする。

1基当り(製作数:3基)
44-ANCHOR BOLT D22x455(SD345) (平均長)
44-NUT M22(1種)(SS400)
44-NUT M22(3種)(SS400)
44-WASHER M22(SS400)

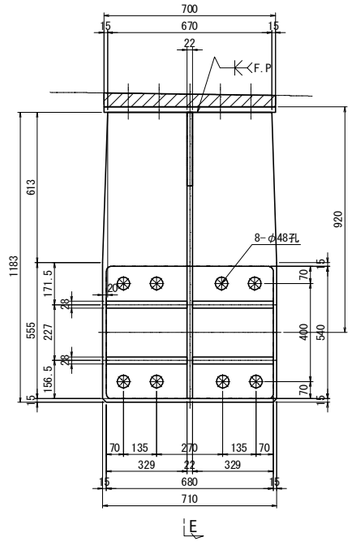
B － B



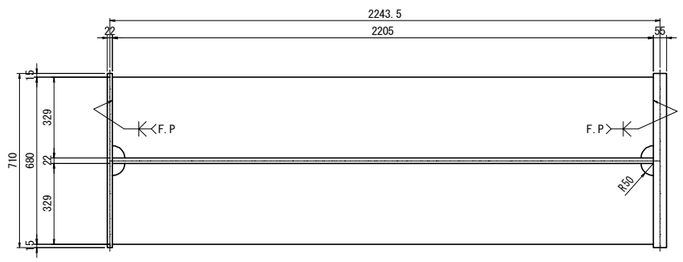
E － E



C － C



D － D



注記)
1. 本図の既設構造物の基準寸法、部材寸法などは
すべて竣工図面を基に作図を行っている。
2. 特記なき材質は全てSM400Aとする。
3. 特記なきスカーラップは50Rとする。
4. 部材は全て溶融亜鉛めっき仕上げとする。
亜鉛の付着量はJIS H 8641 HDZT77とする。
但し、ボルト・ナット類はHDZT49とする。
5. 図中詳細寸法は、現地実測の上決定のこと。
6. 既設コンクリートへの削孔の際には、鉄筋探査を実施し
既設鉄筋は、切断しないこと。
また、既設鉄筋と干渉した場合は、アンカーボルト位置の
調整を行うこと。
7. 現場の調査・計測をもとに構造物の形状を変更
する場合は必要に応じて応力計算を行うこと。
8. 上部工付ブラケットとコンクリートの接触面は、
チッピングによる表面処理を行うこと。
9. 「F.P」と表記のある箇所は、完全溶け込み溶接を用いる。

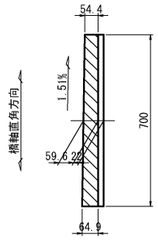
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	日立桜川橋(上り線) 制震構造詳細図(その6)		
縮　尺	図 示	図面番号	21 / 31
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

日立桜川橋(上り線) 制震構造詳細図(その7) S=1:25

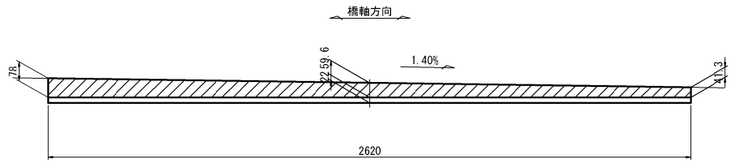
A2橋台

上部工無収縮モルタル詳細図

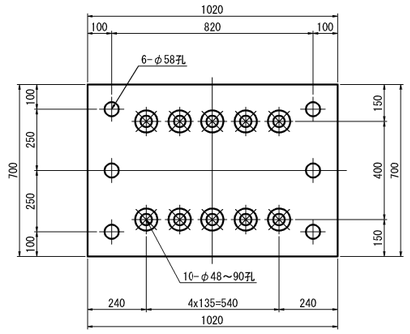


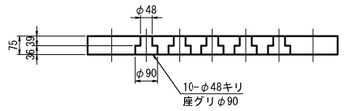


A - A



鋼製ブラケット

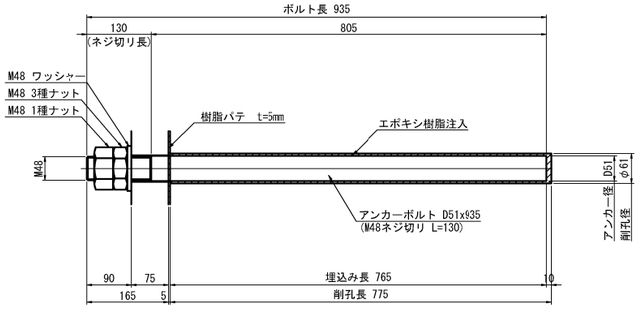




1基当り(製作数:3基)
1-BASE PL 700x75x1020(SM490C)

アンカーボルト詳細図 S=1:12.5

(下部工付)



※アンカーボルトはネジ切り部のみ溶融亜鉛めっきを施すものとする。

1基当り(製作数:3基)
6-ANCHOR BOLT D51x935(SD345)
6-NUT M48(1種)(SS400)
6-NUT M48(3種)(SS400)
6-WASHER M48(SS400)

注記)

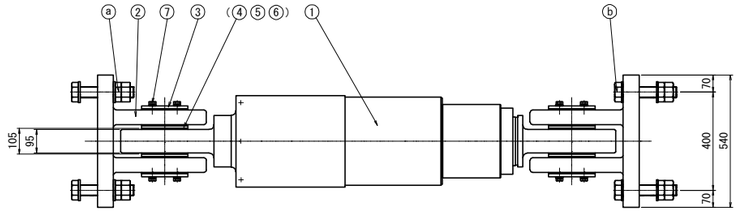
1. 本図の既設構造物の基準寸法、部材寸法などは
すべて竣工図面を基に作図を行っている。
2. 特記なき材質は全てSM400Aとする。
3. 特記なきスカーラップは50Rとする。
4. 部材は全て溶融亜鉛めっき仕上げとする。
亜鉛の付着量はJIS H 8641 HDZT77とする。
但し、ボルト・ナット類はHDZT49とする。
5. 図中詳細寸法は、現地実測の上決定のこと。
6. 既設コンクリートへの削孔の際には、鉄筋探査を実施し
既設鉄筋は、切断しないこと。
また、既設鉄筋と干渉した場合は、アンカーボルト位置の
調整を行うこと。
7. 現場の調査・計測をもとに構造物の形状を変更
する場合は必要に応じて応力計算を行うこと。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	日立桜川橋(上り線) 制震構造詳細図(その7)		
縮尺	図 示	図面番号	22 / 31
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

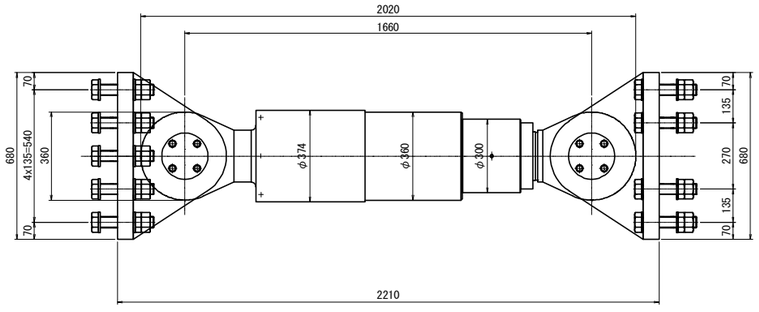
日立桜川橋(上り線) 制震構造詳細図(その8)(参考図) S=1:25

A2橋台
ダンパー詳細図
1500kN±100mm

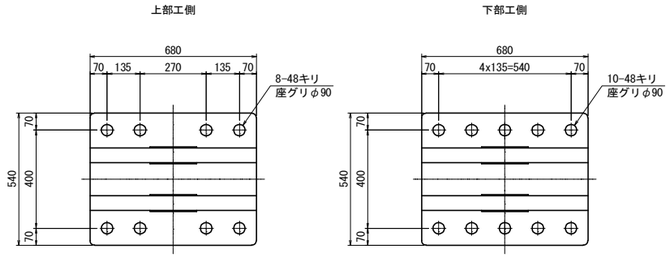
① 制震ダンパー

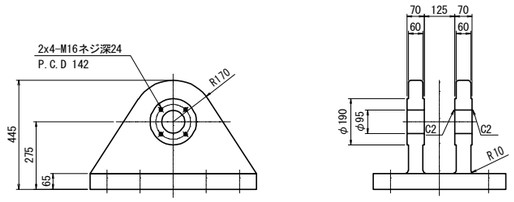


特性式：F= aV$^{0.1}$

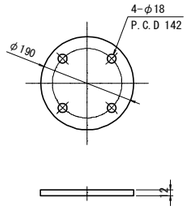


② 二山クレビス

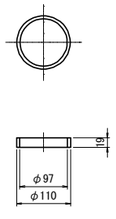




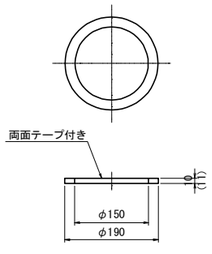
③ カバープレート S=1:12.5



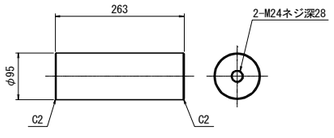
④ カ ラ ー S=1:12.5



⑤ 球面軸受パッキン S=1:12.5



⑥ ピ ン S=1:12.5



規格表

ダ ン パ ー 仕 様		
抵 抗 力	F	1500 kN
ス ト ロ ー ク	δ	± 100 mm
鋼製部材設計力	P	1950 kN
移 動 量		
L2地震時最大変位	δe	± 24.9 mm
片温度変化移動量	Δt	± 17.8 mm
施工誤差吸収量	δo	± 15 mm

注）ストロークは
L2地震時最大移動量+片温度変化移動量＋施工誤差吸収量以上を
確保することを基本とする。

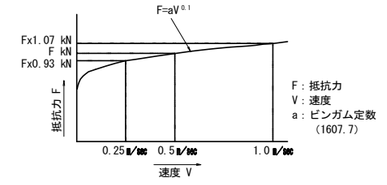
材料表

部番	部 品 名 称	材 質	個数	質量 (kg)	備 考
△	制震ダンパー	-	1	898.3	
②	二山クレビス	SCM480N またはSM490A	2	655.4	
③	カバープレート	SS400	4	10.3	
④	カラー	SS400	4	1.3	
5	球面軸受パッキン	クロロプレンスポンジゴム	4	0.1	
6	ピン	SUS630	2	28.8	
⑦	六角ボルト	-	16	1.9	JIS B 1180 (1- ばね座金, 平座金)
				1596.1 (kg)	

注1） △印は塗装仕様、○印は溶融亜鉛メッキ仕様(ボルト・ナット類は
JIS H 8641 HDZT49、その他はHDZT77)とする。
注2）上部工とダンパー本体を結ぶ上部工架台および下部工とダン
パー本体を結ぶ下部工架台は、ⓐⓑ六角ボルト締付け完了後に
上下部工架台と上下部工を本固定すること。
注3）ダンパー本体長さ寸法は、ストローク中立位置（伸びる側に
も縮む側にも、表記ストローク値だけ伸縮可能なセンター位
置）での長さ寸法。
注4）制震ダンパーは抵抗力特性が速度の0.1乗に比例し、地震時速度に
おける抵抗力変化が非常に小さい。
各速度における抵抗力は、

速 度	抵 抗 力
0.25 m/sec	-7 %
0.5 m/sec	定 格 抵 抗 力
1.0 m/sec	7 %

となる。
このことから、動的解析を行なう際はバイリニアモデルを適用する
ことができる。
また、動的解析ソフトが速度依存を考慮した解析を行なうことが
可能な場合、F= aV$^{0.1}$ の速度依存式に基づくモデルを用いるのが良い。



F= aV$^{0.1}$ のモデル図

制震ダンパーは上記の性能を有する製品を使用することとし、
上記の性能と異なる製品を使用する場合は、橋梁全体の照査を
行うこと。

⑦ 六角ボルト 中 M16x40 8.8
(1- ばね座金, 平座金)

材料表

部番	部 品 名 称	材 質	個数	質量 (kg)	備 考
ⓐ	六角ボルト・ナット	-	10		JIS B 1180 JIS B 1180 (2- 平座金)
ⓑ	六角ボルト・ナット	-	8		JIS B 1180 JIS B 1180 (2- 平座金)

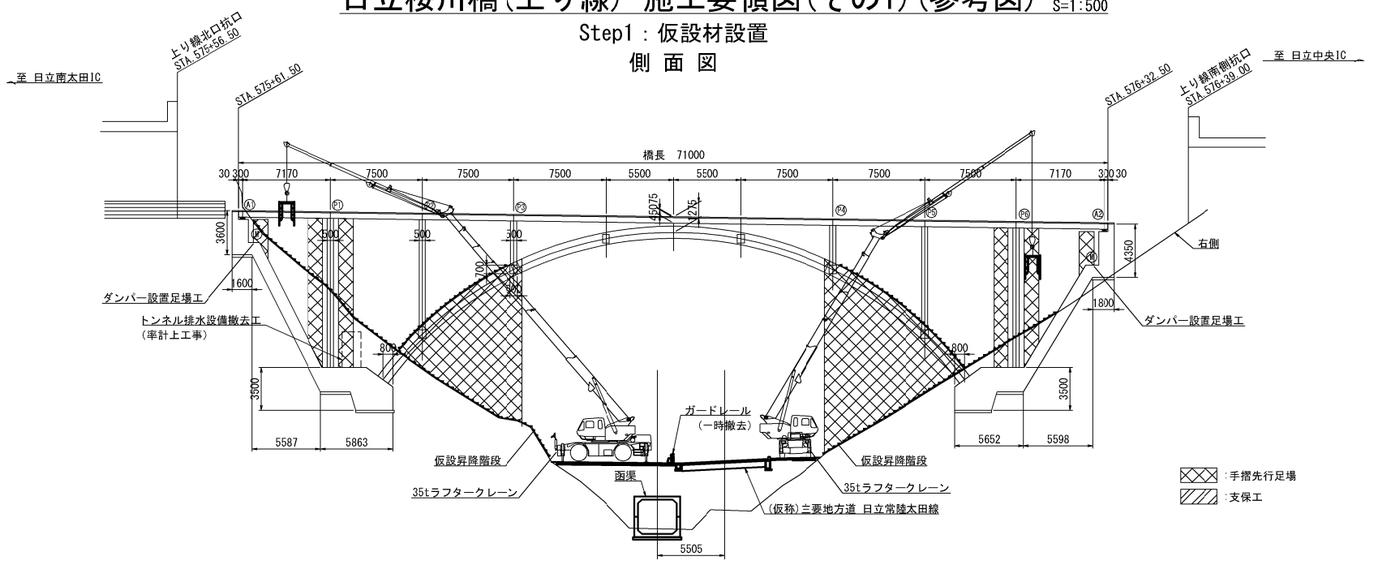
注5） 特に指定なき場合、○印は溶融亜鉛メッキ仕様(JIS H 8641 HDZT49)とする。
ⓐ 六角ボルト 中 M45x 8.8
六角ナット 中 M45 8 (1種, 3種)
(2- 平座金)
ⓑ 六角ボルト 中 M45x 8.8
六角ナット 中 M45 8 (1種, 3種)
(2- 平座金)
注6） ⓐ,ⓑの六角ボルトをねじ込み固定の際は、平座金, ばね座金
各1枚使用を推奨。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	日立桜川橋(上り線) 制震構造詳細図(その8)(参考図)		
縮 尺	図 示	図面番号	23 / 31
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

日立桜川橋(上り線) 施工要領図(その1)(参考図) S=1:500

Step1：仮設材設置

側 面 図

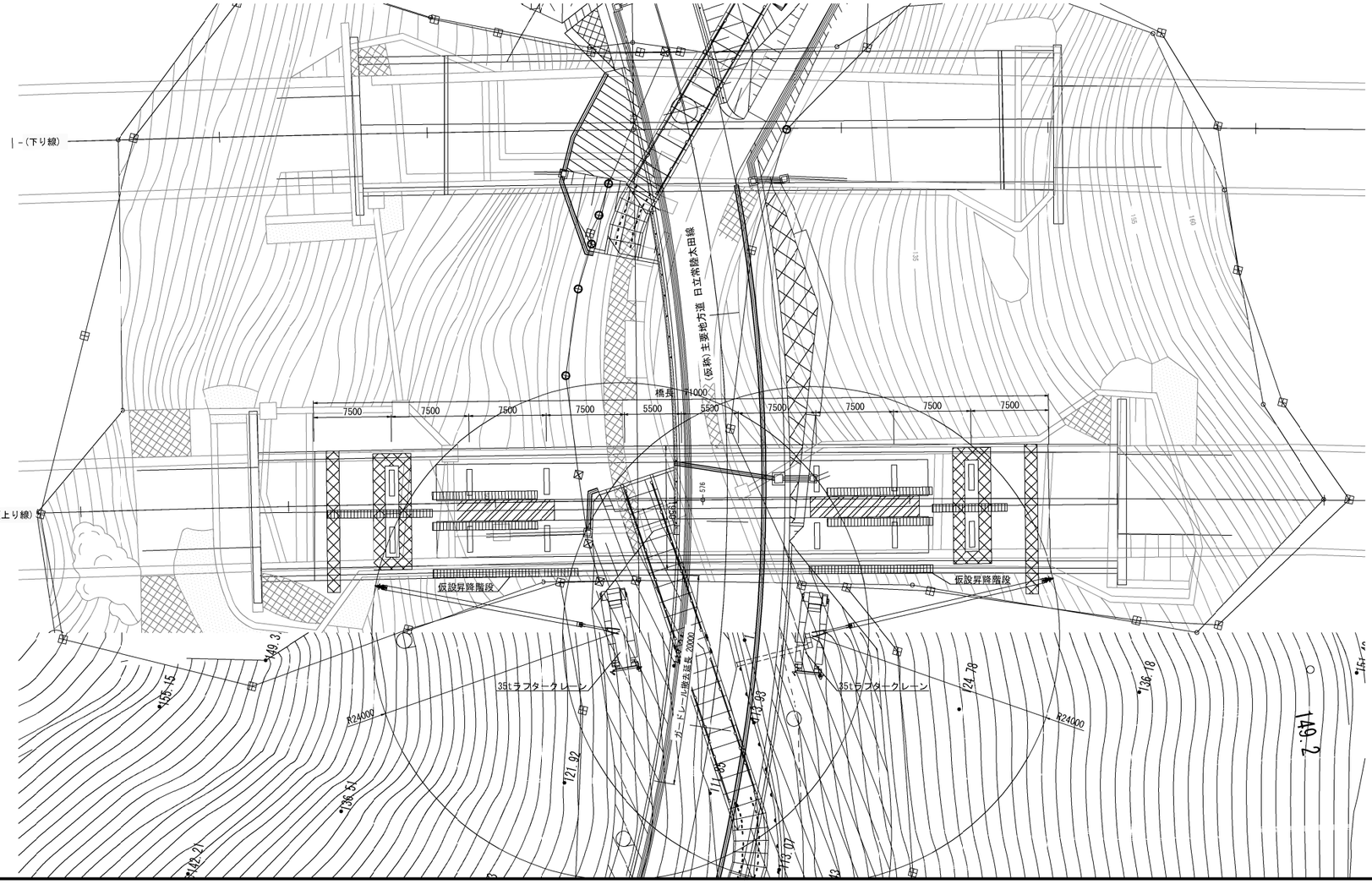


① (仮称)主要地方道 日立常陸太田線両脇にヤードを整備。
敷鉄板で養生し、35tラフタークレーンを設置。

② 両橋台前，エンドポスト周り（拱台上）に
手摺先行足場を設置。

③ アーチリブ間の下に支保工を設置。

平 面 図

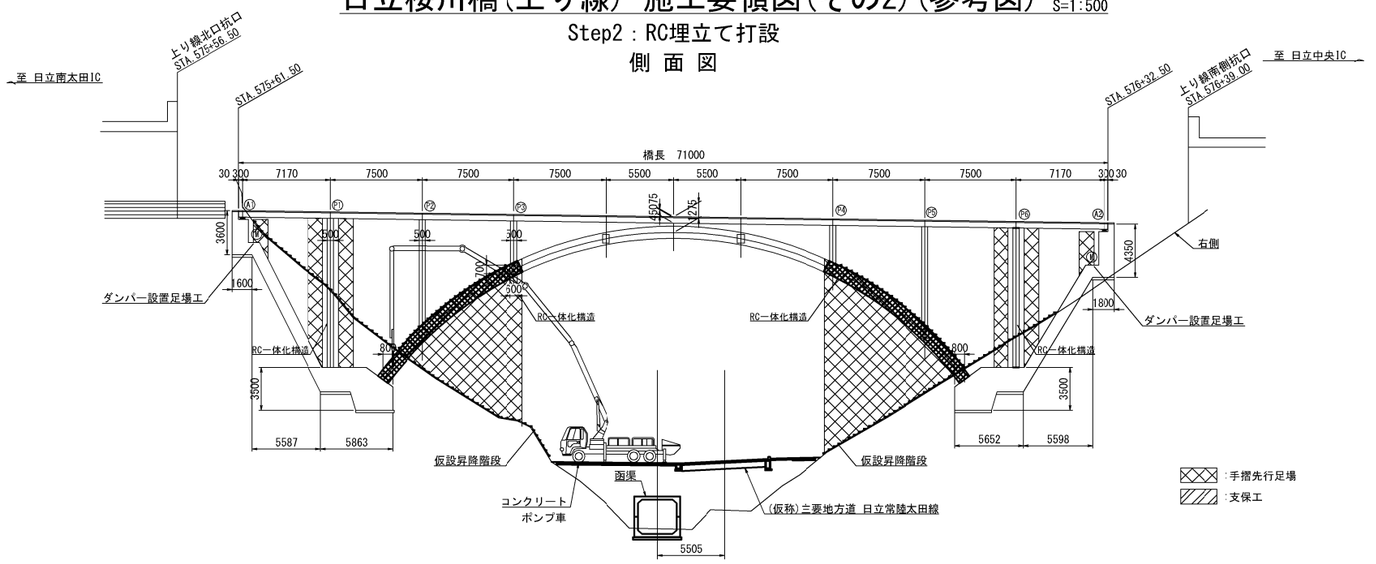


常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事				
図面の種類	日立桜川橋(上り線) 施工要領図(その1)(参考図)			
縮　尺	図示	図面番号	24 / 31	
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社			
施工会社名				
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所			

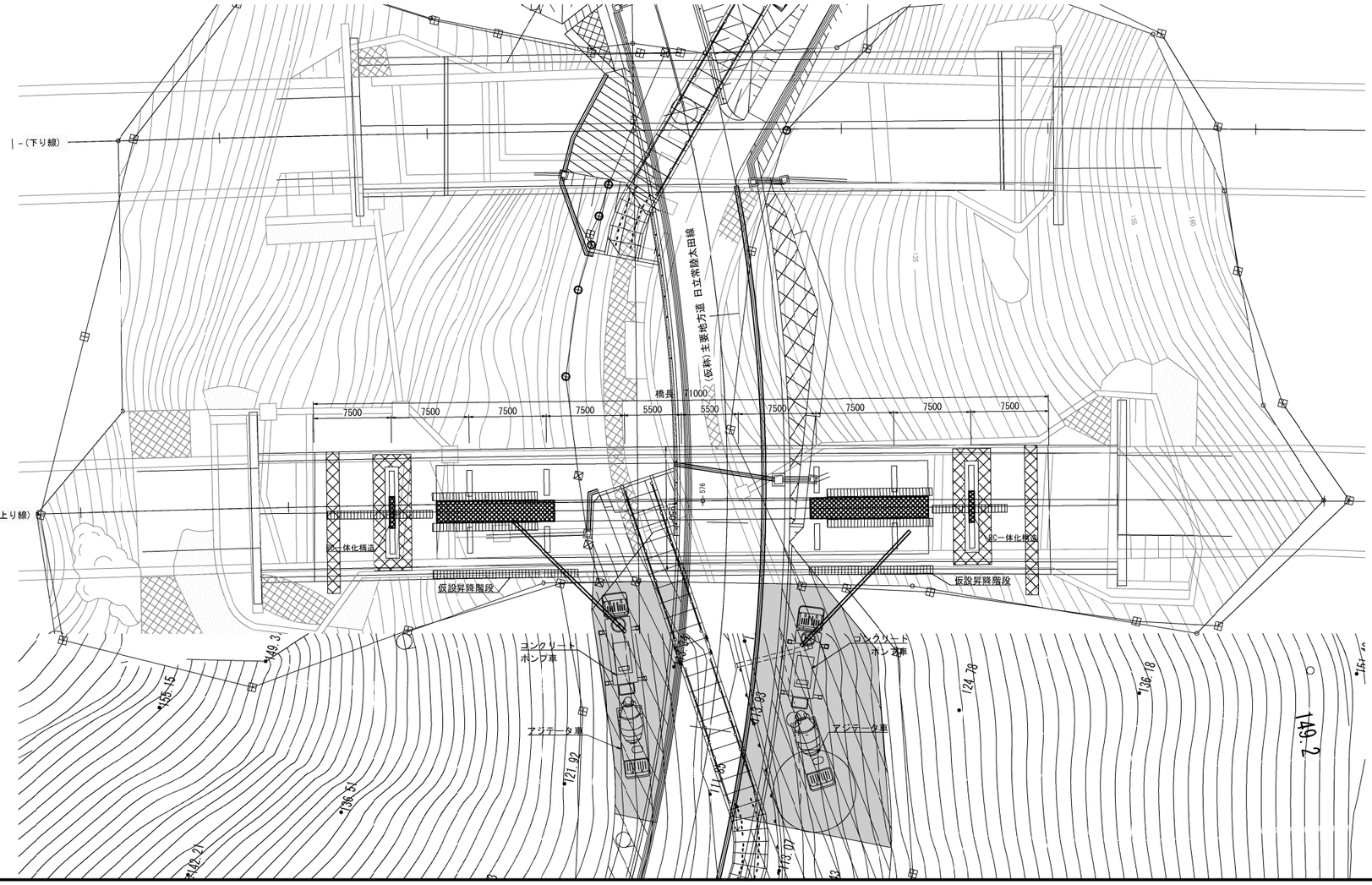
日立桜川橋(上り線) 施工要領図(その2)(参考図) S=1:500

Step2：RC埋立て打設

側 面 図



平 面 図



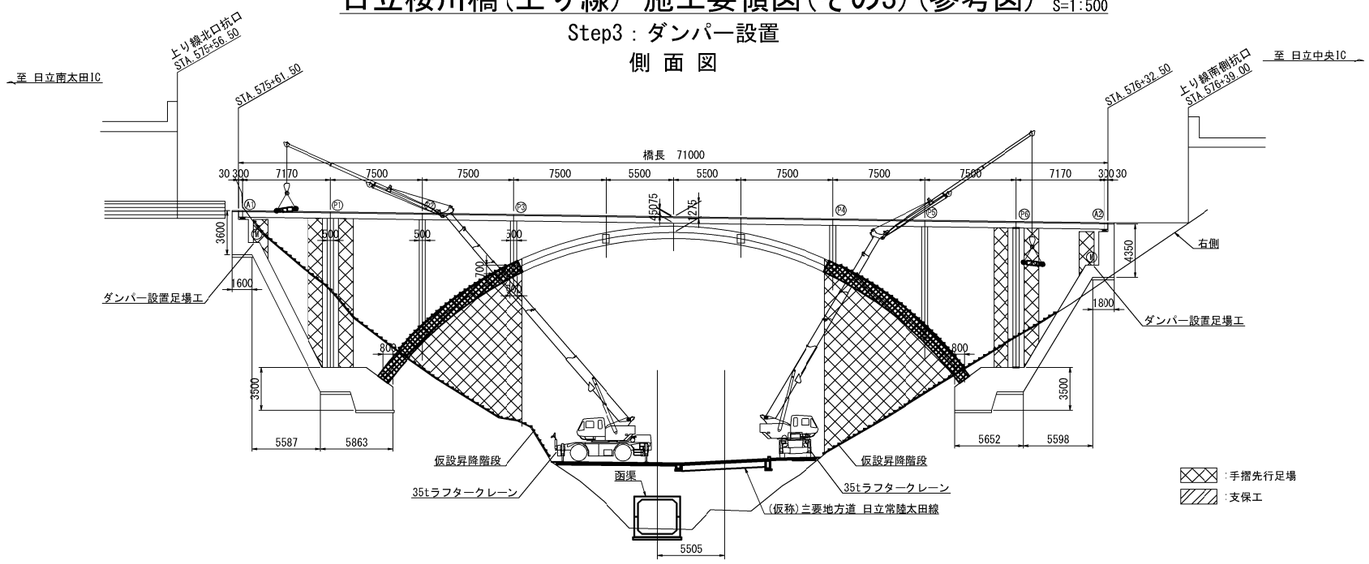
④アーチリブ，エンドポスト間のRC埋立て打設(RC一体化構造)。

常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	日立桜川橋(上り線) 施工要領図(その2)(参考図)		
縮尺	図示	図面番号	25 / 31
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

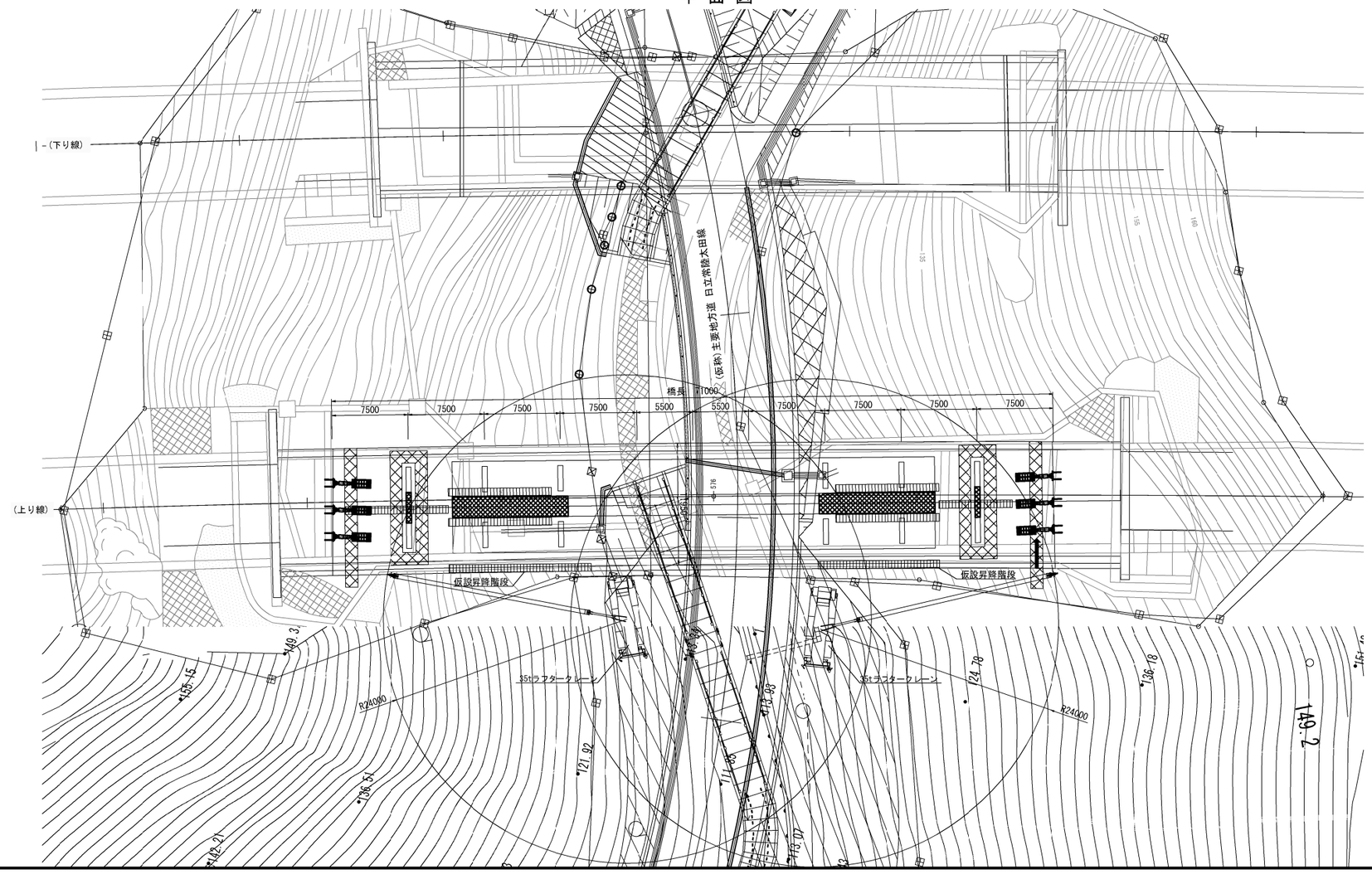
日立桜川橋(上り線) 施工要領図(その3)(参考図) S=1:500

Step3：ダンパー設置

側 面 図



平 面 図



⑤クレーンで橋台脇までダンパーを移動し、足場上を台車等で横移動。

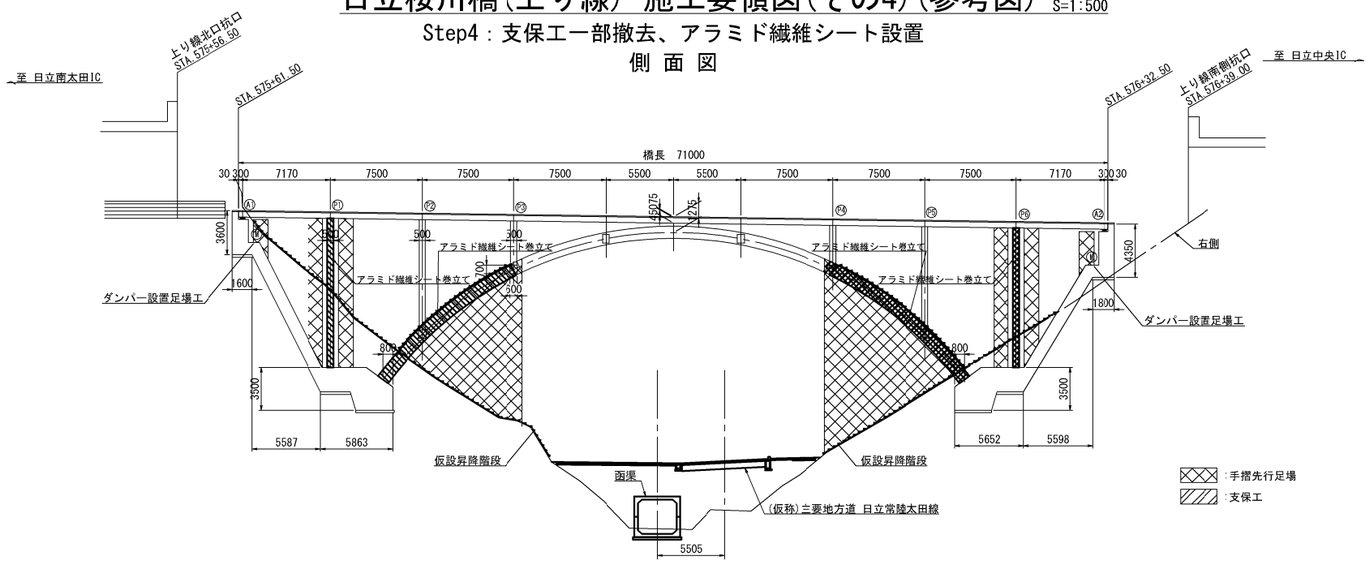
⑥リフト台車やチェーンブロックで所定の位置にダンパ及びブラケットを調整し設置。

常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	日立桜川橋(上り線) 施工要領図(その3)(参考図)		
縮　尺	図示	図面番号	26 / 31
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

日立桜川橋(上り線) 施工要領図(その4)(参考図) S=1:500

Step4：支保工一部撤去、アラミド繊維シート設置

側 面 図

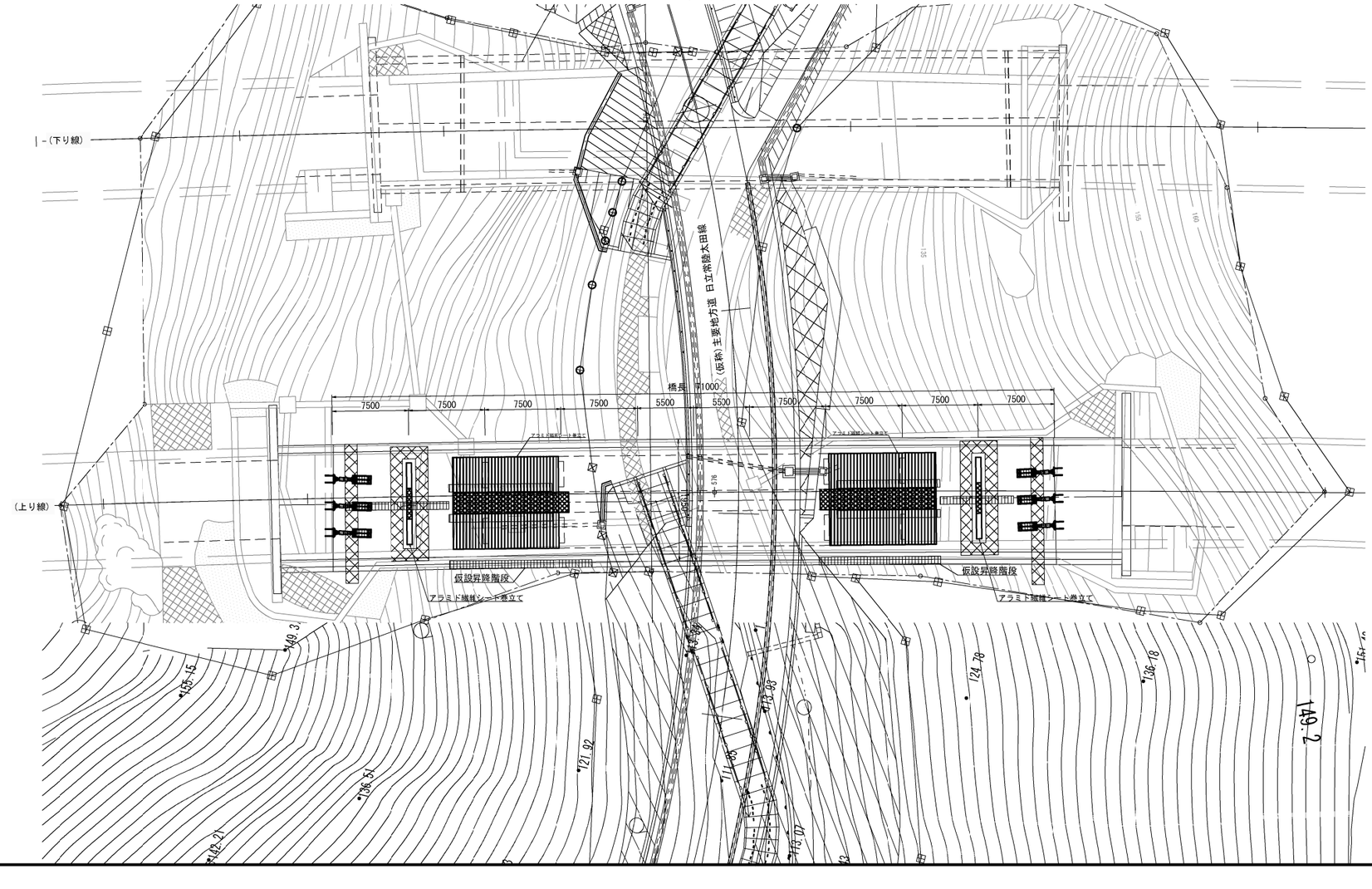


⑦アーチリブ間の支保工を一部撤去

⑧一体化したL側，R側のアーチリブ，エンドポストを取り囲むようにアラミド繊維シートを設置。

⑨手摺先行足場，仮設昇降階段等を撤去し施工完了。

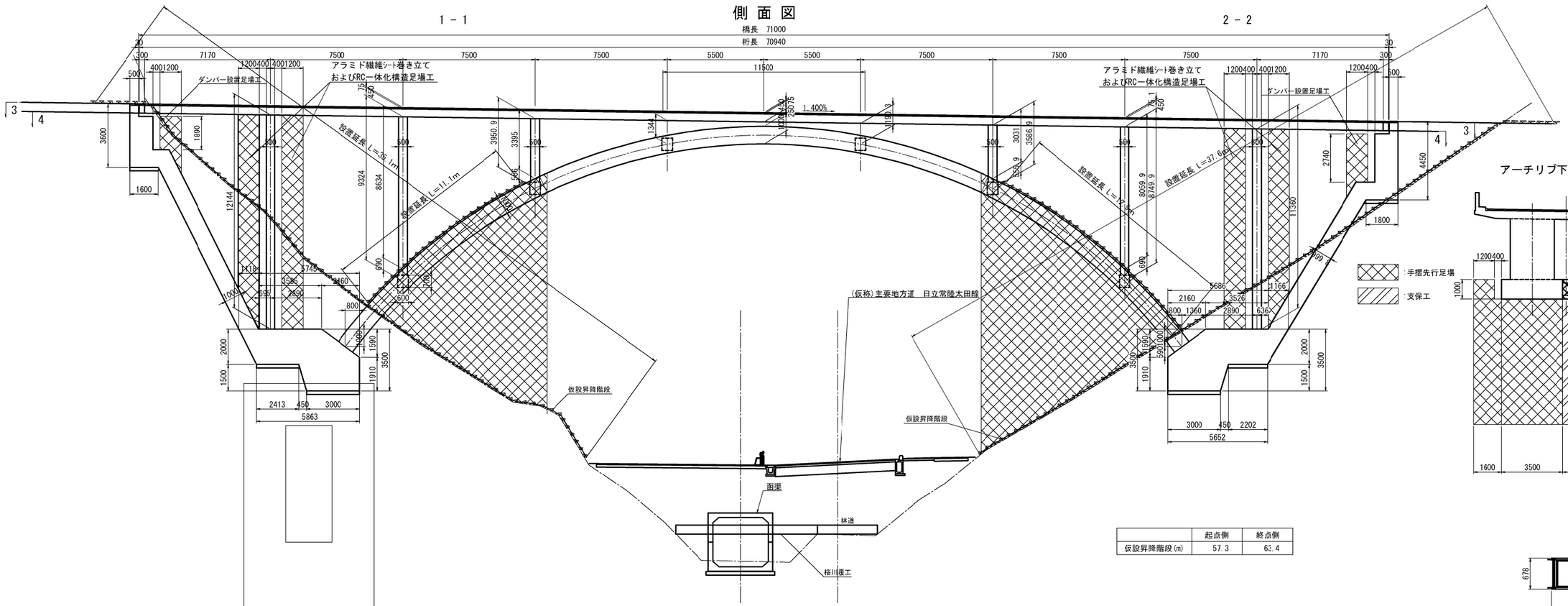
平 面 図



常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	日立桜川橋(上り線) 施工要領図(その4)(参考図)		
縮　尺	図示	図面番号	27 / 31
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

日立桜川橋(上り線)足場・支保工設置図(参考図) S=1:250

側面図

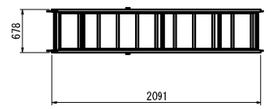


	起点側	終点側
仮設昇降階段(m)	57.3	63.4

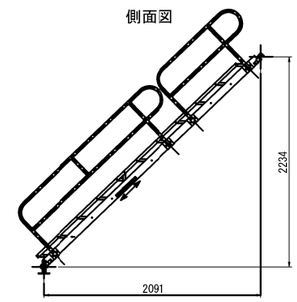
アーチリブ下の足場支保配置図

仮設昇降階段

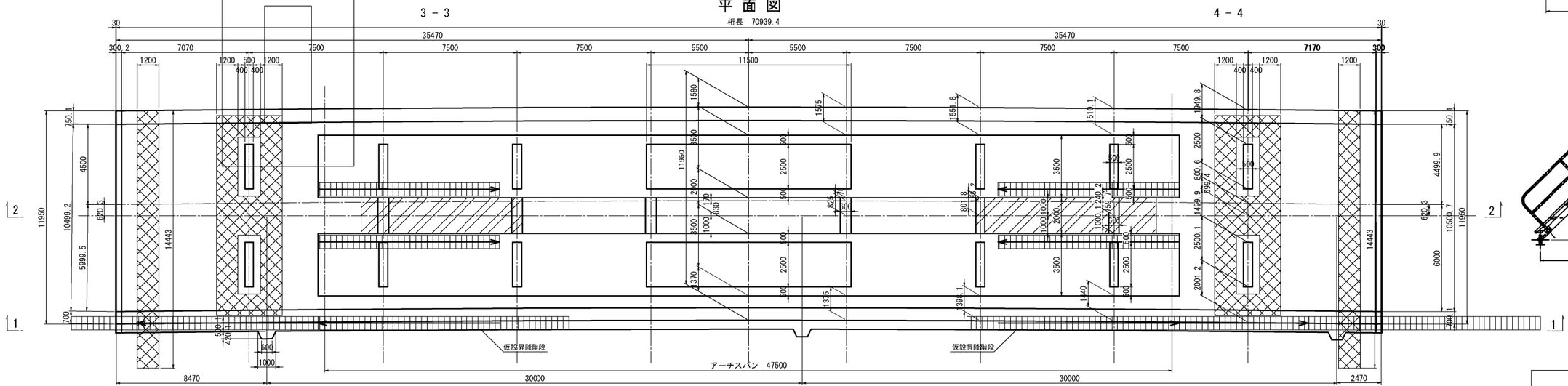
平面図



側面図



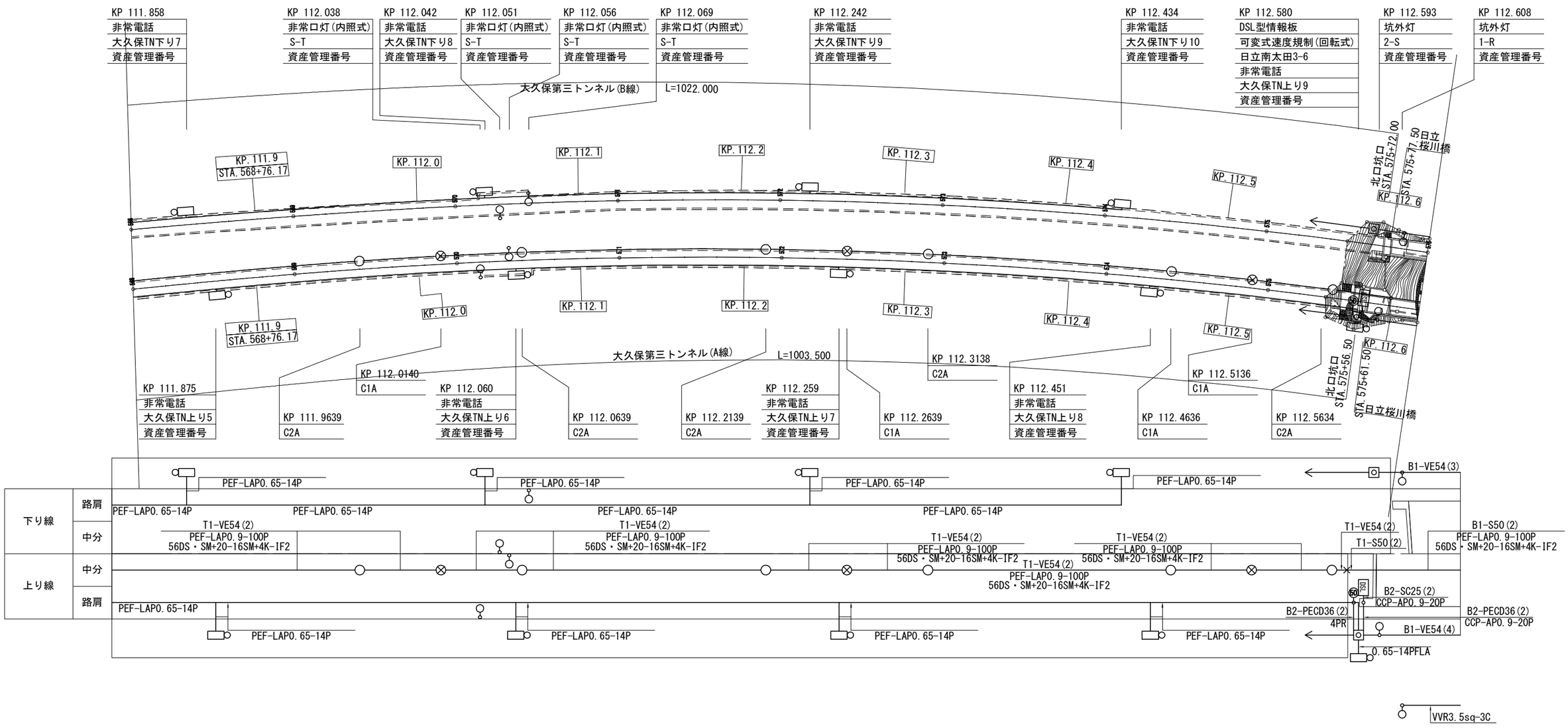
平面図



常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	日立桜川橋(上り線) 足場・支保工設置図(参考図)
縮尺	図示
図面番号	28 / 31
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

日立桜川橋（上下線）電源・通信ケーブル(その1)（参考図）

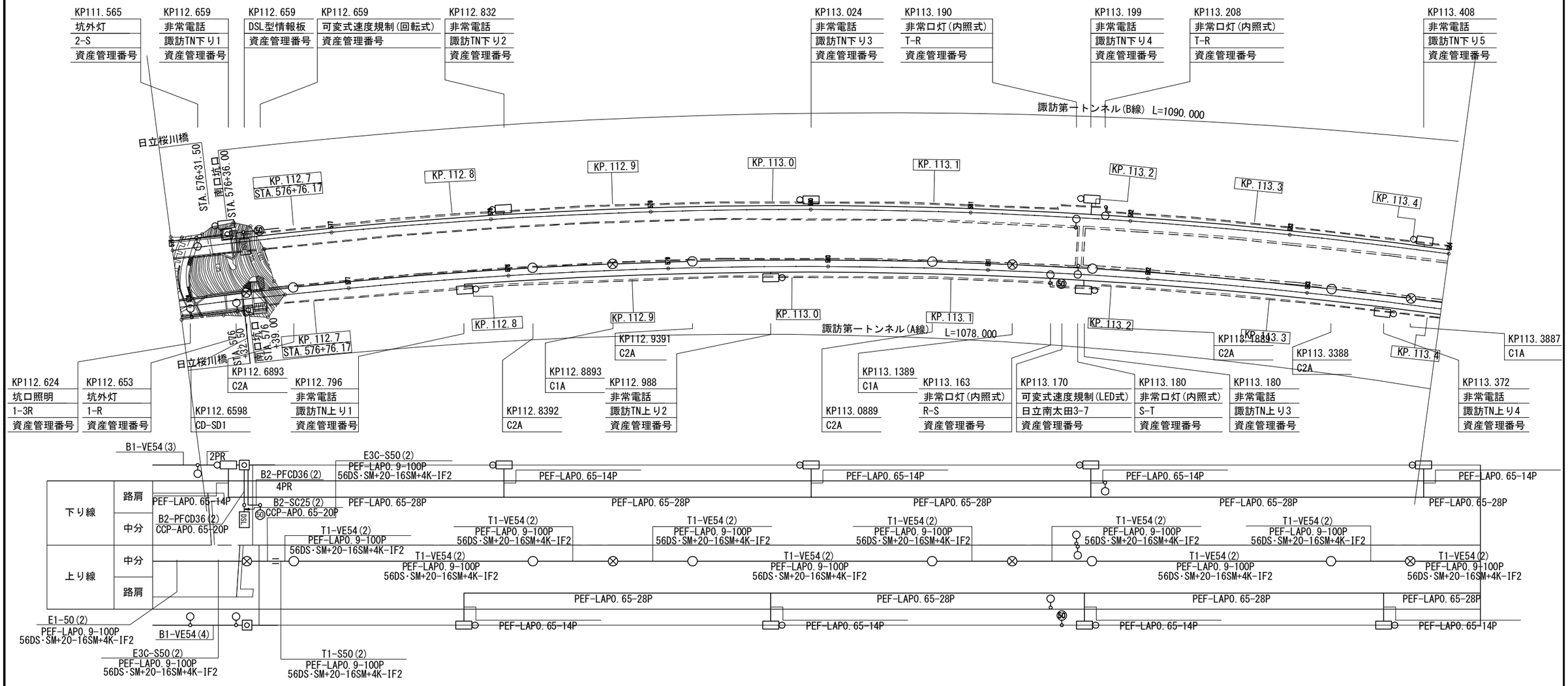
平面図 111.8KP-112.6KP S=1:2500



常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	日立桜川橋（上下線） 電源・通信ケーブル（その1）（参考図）
縮　尺	図示
図面番号	29 / 31
設計会社名	
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所

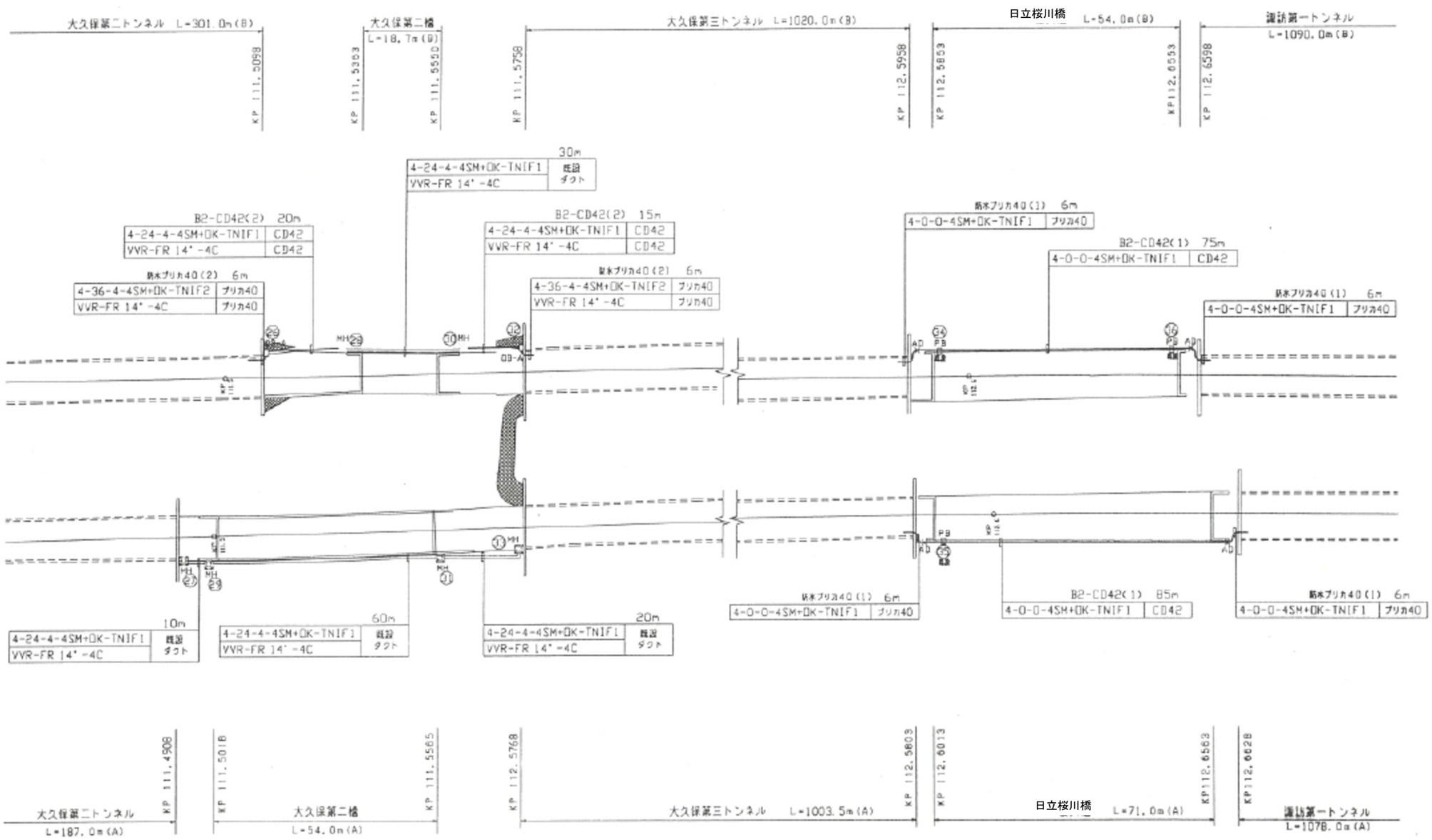
日立桜川橋（上下線）電源・通信ケーブル(その2)（参考図）

平面図 112.6KP-113.4KP S=1:2500



常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	日立桜川橋（上下線） 電源・通信ケーブル（その2）（参考図）		
縮　尺	図示	図面番号	30 / 31
設計会社名			
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

日立桜川橋（上下線）電源・通信ケーブル(その3)（参考図）



常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	日立桜川橋（上下線） 電源・通信ケーブル（その3）（参考図）		
縮　尺	—	図面番号	31 / 31
設計会社名			
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

常磐自動車道
十王川橋耐震補強工事

設 計 図
【平沢川橋（上り線）】

令和 ８ 年 ２ 月

東日本高速道路株式会社
関東支社　水戸管理事務所

【 図 面 目 録 】平沢川橋（上り線）

図面番号	図面名称
1	平沢川橋　数量総括表
2	平沢川橋　位置図
3	平沢川橋（上り線） 耐震補強一般図
4	平沢川橋（上り線） アーチリブ（起点側）補強配筋図
5	平沢川橋（上り線） アーチリブ（起点側）アラミド繊維巻立て補強詳細図
6	平沢川橋（上り線） アーチリブ（終点側）補強配筋図
7	平沢川橋（上り線） アーチリブ（終点側）アラミド繊維巻立て補強詳細図
8	平沢川橋（上り線） エンドポスト（起点側）補強配筋図
9	平沢川橋（上り線） エンドポスト（終点側）補強配筋図
10	平沢川橋（上り線） 鉛直材（起点側）補強配筋図
11	平沢川橋（上り線） 鉛直材（終点側）補強配筋図
12 ～ 14	平沢川橋（上り線） 制震構造詳細図（その1）～（その3）
15	平沢川橋（上り線） 制震構造詳細図（その4）（参考図）
16 ～ 18	平沢川橋（上り線） 制震構造詳細図（その5）～（その7）
19	平沢川橋（上り線） 制震構造詳細図（その8）（参考図）
20 ～ 23	平沢川橋（上り線） 施工要領図（その1）（参考図）～（その4）（参考図）
24	平沢川橋（上り線） 足場・支保工配置図 （参考図）
25 ～ 26	平沢川橋（上下線）電源・通信ケーブル（その1）（参考図）～（その2）（参考図）

平沢川橋 数量総括表

項目番号			8-（1）	8-(2)	8-(3)		17-（18）		19-（1）		特-（1）			
項目名称			コンクリート	型わく	鉄筋		耐震補強用 コンクリート表面処理工		交通規制工		制震構造			
区分			Ａ１－５	TH	T	T１	A	C	路肩規制	車線規制	制震ダンパー 750（±100）	鋼製ブラケット	アンカー工 φ35・385 （上方向）	アンカー工 φ42・530 （水平方向）
単位			m3	m2	t	t	m2	m2	回	回	基	t	本	本
平沢川橋	上り線	A1							41	82	3	0.747	84	18
		アーチリブ（起点）	14.0	16.2	0.258	0.526	24.9	160.7						
		エンドポスト（起点）	9.8	40.9	0.114	0.637	10.7							
		鉛直材（起点）	10.8	54.7	0.548	0.804	47.2							
		鉛直材（終点）	10.5	53.3	0.537	0.787	46.2							
		エンドポスト（終点）	9.6	40.2	0.112	0.634	10.5							
		アーチリブ（終点）	14.0	16.2	0.258	0.526	24.9	160.7						
		A2									3	0.852	84	18
	合計		68.7	221.5	1.827	3.914	164.4	321.4	41	82	6	1.599	168	36

項目番号			特-2	特-3	特-4	特-10	特-11
項目名称			アラミド繊維 巻立て 下地処理工	アラミド繊維 巻立て工	アラミド繊維 巻立て 表面仕上工	コンクリート 構造物 試料採取	無収縮モルタル 充填工
区分				F	A	A	
単位			m2	m2	m2	箇所	m3
平沢川橋	上り線	A1				2	
		アーチリブ（起点）	160.7	160.7	160.7		
		エンドポスト（起点）					0.408
		鉛直材（起点）					1.086
		鉛直材（終点）				2	1.086
		エンドポスト（終点）					0.408
		アーチリブ（終点）	160.7	160.7	160.7		
		A2				2	
	合計		321.4	321.4	321.4	6	2.988

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	平沢川橋 数量総括表
縮　　尺	ー　　図面番号　1 / 26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所

平沢川橋 位置図



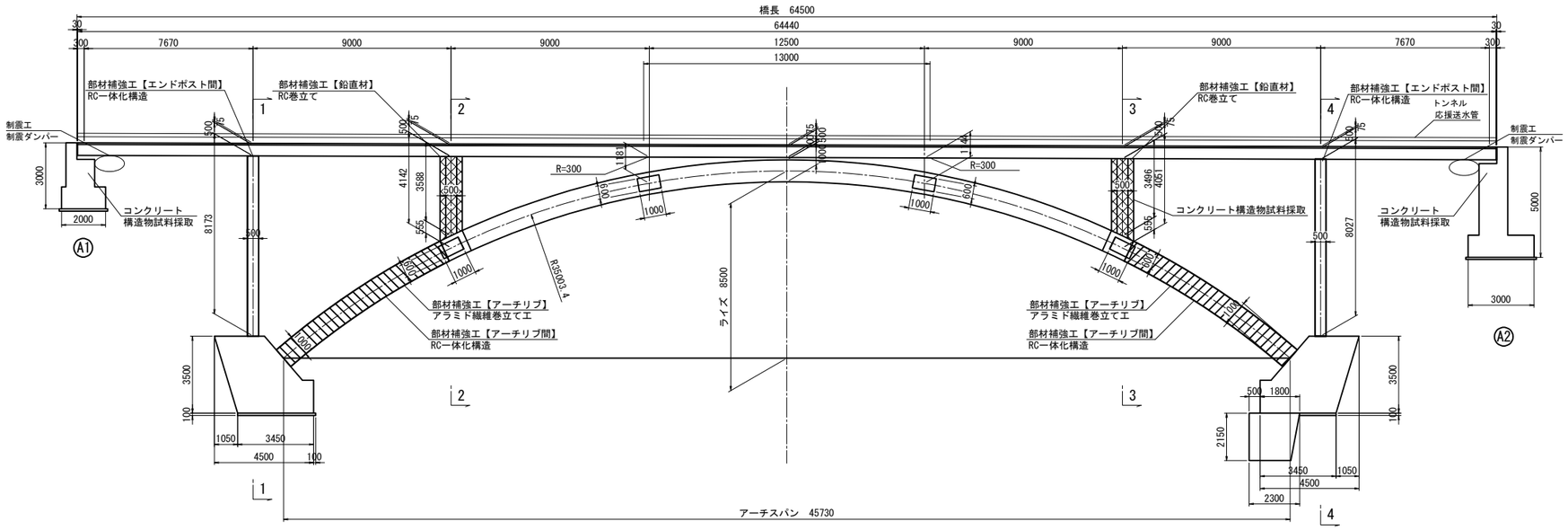
No Scale

注記）この図はNTTインフラネット（株）提供GEO SPACE（https://cdsplus.geospace.jp/）
の地図をもとに大日本ダイヤコンサルタント（株）が作成したもの。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	平沢川橋 位置図		
縮　　尺	―	図面番号	2 / 26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

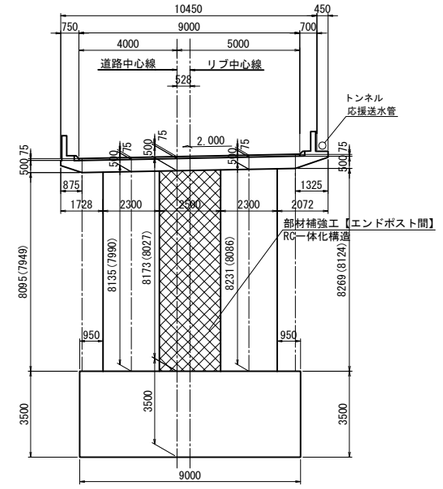
平沢川橋(上り線) 耐震補強一般図 S=1:250

側面図

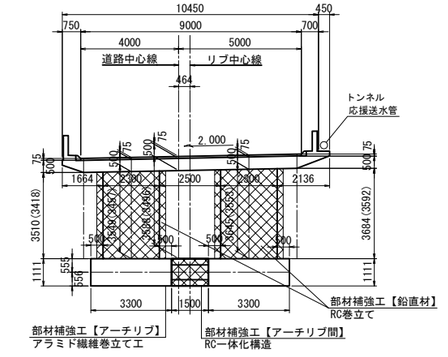


断面図

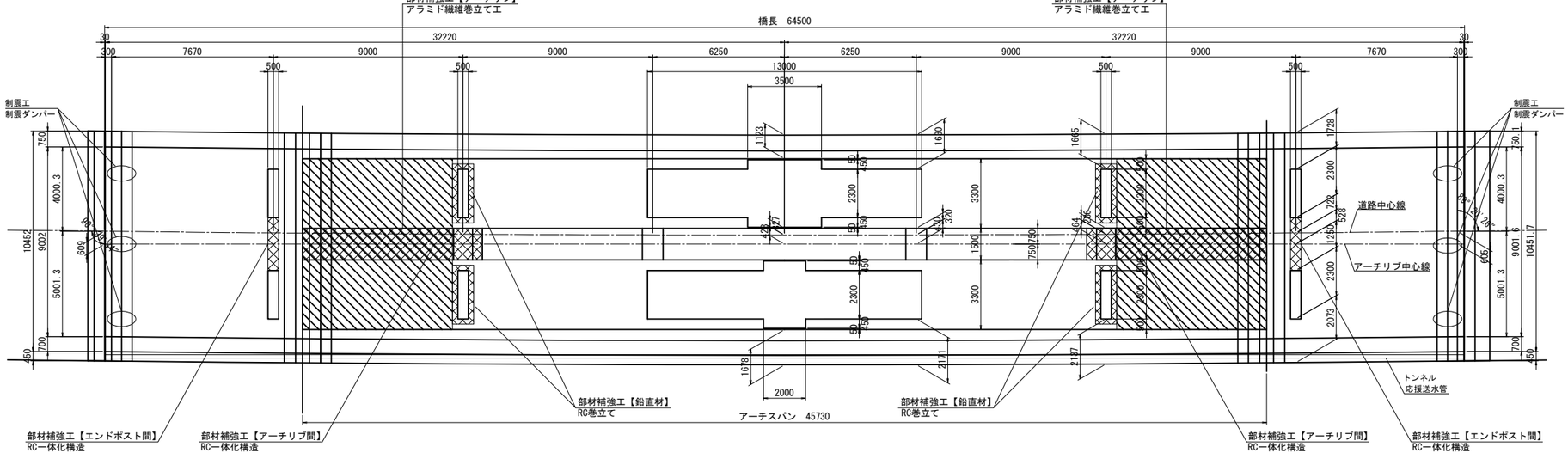
1 - 1(4 - 4)



2 - 2(3 - 3)



平面図



建設時設計条件

道路構造規格		第1種3級
上部工形式		RC上路式固定アーチ（連続床版橋）
下部工形式		逆T式橋台2基、二柱式アーチ拱台2基
橋長		64.500m
桁長		64.440m
支間長		63.840m
アーチ支間長		45.730m
全幅員		10.450m
有効幅員		9.000m
斜角		A1：右89° 20′24″ A2：左89° 20′24″
横断勾配		2.0%
縦断勾配		0.3%
設計荷重		TL-20 TT-43
設計震度		水平震度 kh=0.18
使用材料	コンクリート	アーチリブ・横桁:σck=300kgf/cm2 その他:σck=240kgf/cm2
	鉄筋	SD30 床版：σsa=1400kg/cm2 その他：σsa=1800kg/cm2
完成年月		S60年10月
設計基準		S55道路橋示方書 Ⅲコンクリート橋編、Ⅳ下部構造編

今回耐震補強設計条件

設計基準		R5設計要領 第二集 橋梁保全編 H24道路橋示方書・同解説 Ⅲコンクリート橋編，Ⅳ下部構造編，Ⅴ耐震設計編
活荷重		B活荷重
耐震補強設計条件	目標耐震性能	耐震性能2
	地域別補正係数	A2地域：Cz=1.0，CIz=1.0，CIIz=1.0
	地盤種別	Ⅰ種地盤
使用材料	コンクリート	σck=30N/mm2
	鉄筋	SD345
補強内容	上部工	制震構造：制震ダンパー 部材補強工：RC一体化構造(アーチリブ間、エンドポスト間) RC巻立て(鉛直材) アラミド繊維巻立てエ(アーチリブ)

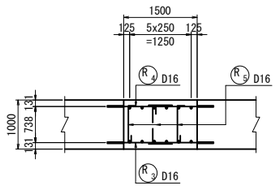
:RC巻立て，RC一体化構造

:アラミド繊維巻立てエ

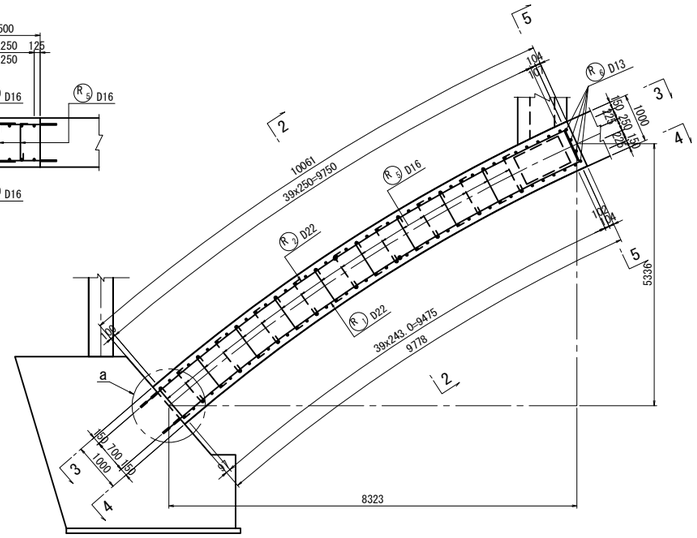
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	平沢川橋(上り線) 耐震補強一般図
縮尺	図示
図面番号	3 / 26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

平沢川橋(上り線) アーチリブ(起点側)補強配筋図 S=1:125

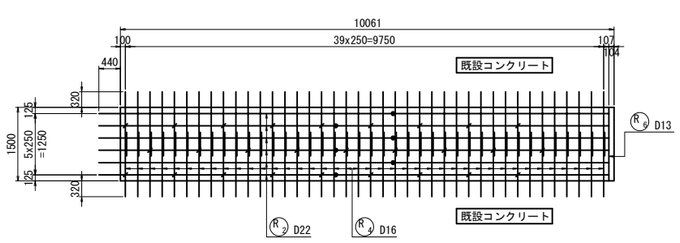
2 - 2



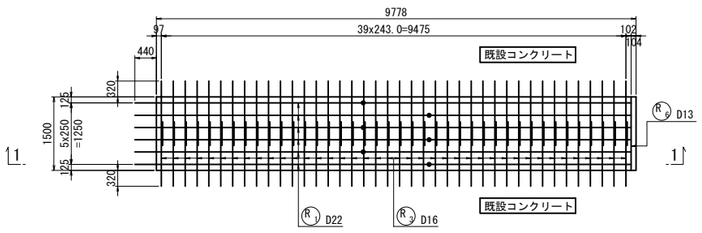
1 - 1



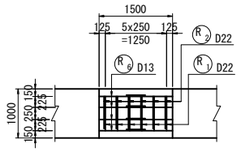
3 - 3



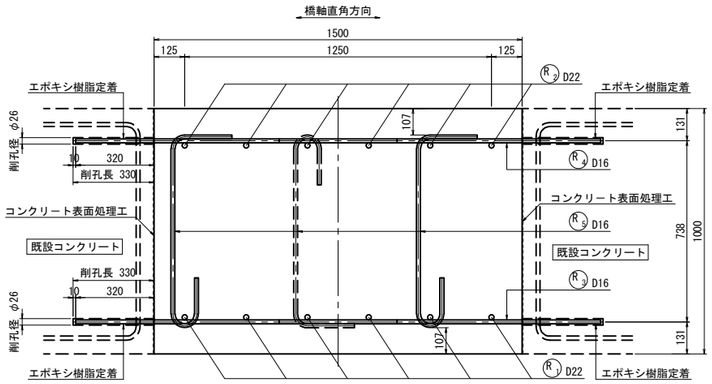
4 - 4



5 - 5

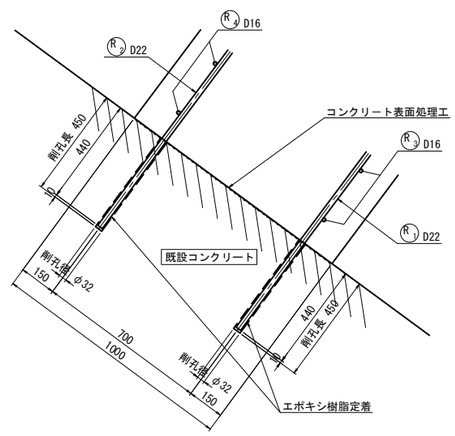


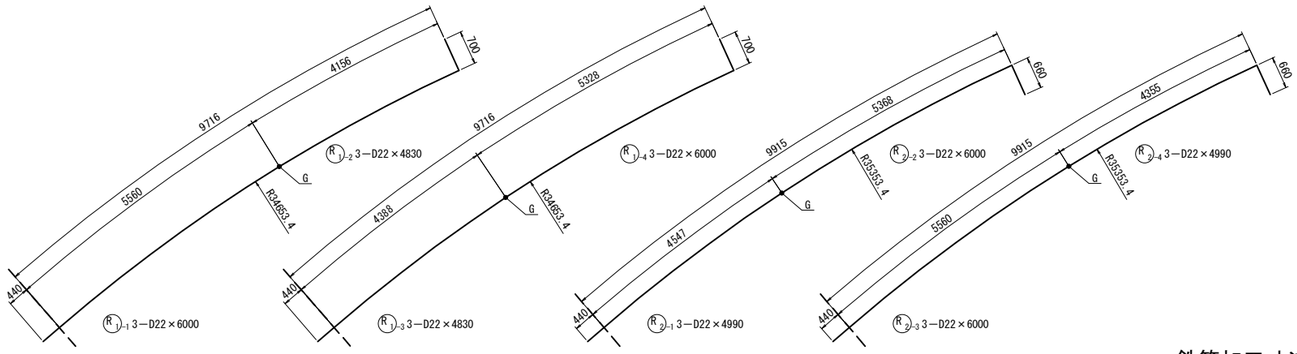
かぶり詳細図 S=1:25

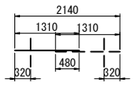


注)スターラップ(R5)は施工条件に応じて半円形フック、
直角フックの設置方向を変更してもよい。
スターラップのフックは、配力筋(R3)(R4)に掛けること。

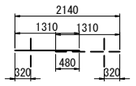
"a"部詳細図 S=1:25







D16×1310



D16×1310



D16×1220



D13×940

鉄 筋 表

符号	径	長さ (mm)	本数	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
R 1-1	D22	6 000	3	3.04	18.2	55	T1
R 1-2	D22	4 830	3	3.04	14.7	44	G(3)
R 1-3	D22	4 830	3	3.04	14.7	44	T1
R 1-4	D22	6 000	3	3.04	18.2	55	G(3)
R 2-1	D22	4 990	3	3.04	15.2	46	T1
R 2-2	D22	6 000	3	3.04	18.2	55	G(3)
R 2-3	D22	6 000	3	3.04	18.2	55	T1
R 2-4	D22	4 990	3	3.04	15.2	46	G(3)
R 3	D16	1 310	80	1.56	2.04	163	T1
R 4	D16	1 310	80	1.56	2.04	163	T1
R 5	D16	1 220	27	1.56	1.90	51	
R 6	D13	940	8	0.995	0.935	7	
					小 計	784 kg	
					合 計		ガス圧接
					D22	400 kg	(12)
					D16	377 kg	
					D13	7 kg	
					(SD345) 合 計	784 kg	

鉄筋集計表(合計)

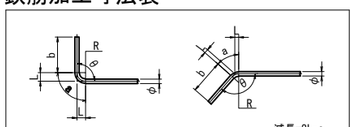
径		SD345(kg)		
		T	T1	合計
D13		7 kg	-	7 kg
D16 ～ D25	D16	51 kg	326 kg	377 kg
	D19	-	-	-
	D22	200 kg	200 kg	400 kg
	D25	-	-	-
	小計	251 kg	526 kg	777 kg
D29 ～ D32	D29	-	-	-
	D32	-	-	-
	小計	-	-	-
D35		-	-	-
D38		-	-	-
合 計		258 kg	526 kg	784 kg

鉄筋アンカー削孔箇所数集計表

単位：箇所

鉄筋径	削孔径	削孔長	拱台 (SD345)	アーチリブ (SD345)	合 計
D16	φ26	L=330	-	160	160
D22	φ32	L=450	12	-	12
	合 計		12	160	172

鉄筋加工寸法表



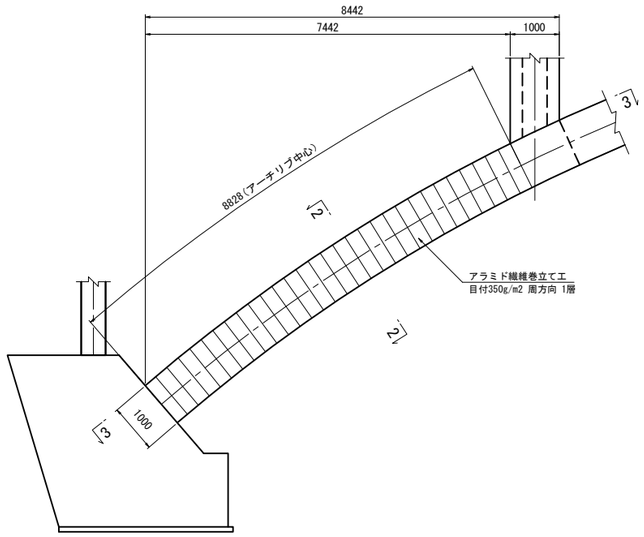
径	θ≦90° R=3.0φ	θ＞90° R=5.5φ	θ＝90° a	θ＝90° b	θ＝90° 減長	θ＝135° a	θ＝135° b	θ＝135° 減長
D13	39	71.5	61	156	17	56	156	3
D16	48	88	75	192	21	69	192	4
D19	57	104.5	89	228	25	82	228	5
D22	66	121	104	264	28	95	264	5
D25	75	137.5	118	300	32	108	300	6
D29	87	159.5	137	348	37	125	348	7
D32	96	176	151	384	41	138	384	8
D35	105	192.5	165	420	45	151	420	8
D38	114	209	179	456	49	164	456	9
D41	123	225.5	193	492	53	177	492	10
D51	153	280.5	240	612	66	220	612	12

注記)
1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分(既設面)はWJによる表面処理を行うこと。
4. G はガス圧接継手を示す。

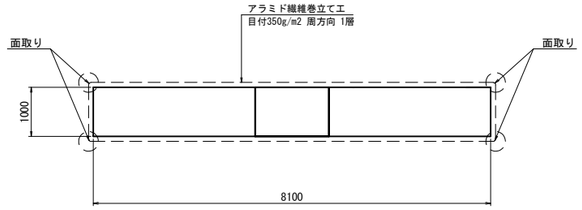
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	平沢川橋(上り線) アーチリブ(起点側)補強配筋図
縮 尺	図 示
図面番号	4 / 26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

平沢川橋(上り線) アーチリブ(起点側)アラミド繊維巻立て補強詳細図 S=1:125

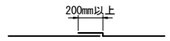
正 面 図
1 － 1



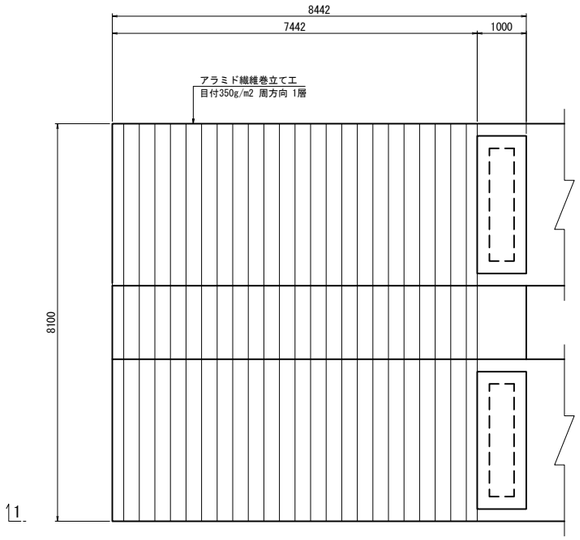
断 面 図
2 － 2



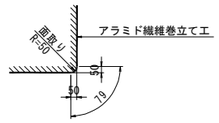
重ね継手詳細図 S=1:50



平 面 図
3 － 3



面取り部詳細図



アラミド繊維シート性能表

繊維目付 (g/m2)	引張強度 (N/mm2)	引張弾性率 (kN/mm2)	設計厚さ (mm)	備　考
350	2 350	78	0.252	高強度型

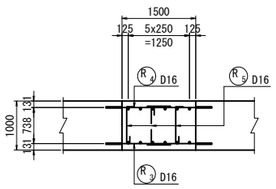
注記)

1. 現場原寸確認の上、詳細決定のこと。
2. 不陸修正材(エポキシパテ)の使用量は、下地状況確認後決定する。
3. エポキシ樹脂は、施工雰囲気温度5℃以下・雨天等湿度85%以上の場合は、施工してはならない。施工時には、水分を嫌うので十分注意する。
4. アラミド繊維シートと既設コンクリートとの接触面は、電動工具等による表面処理を行うこと。

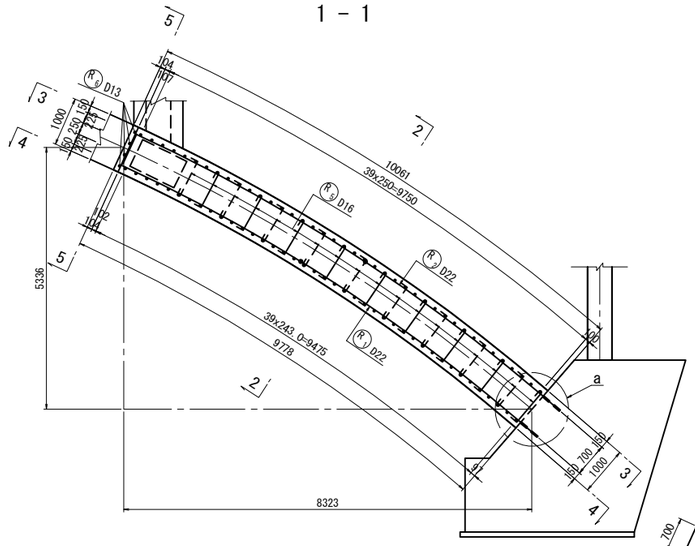
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	平沢川橋(上り線) アーチリブ(起点側) アラミド繊維巻立て補強詳細図		
縮　尺	図 示	図面番号	5 / 26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

平沢川橋(上り線) アーチリブ(終点側)補強配筋図 S=1:125

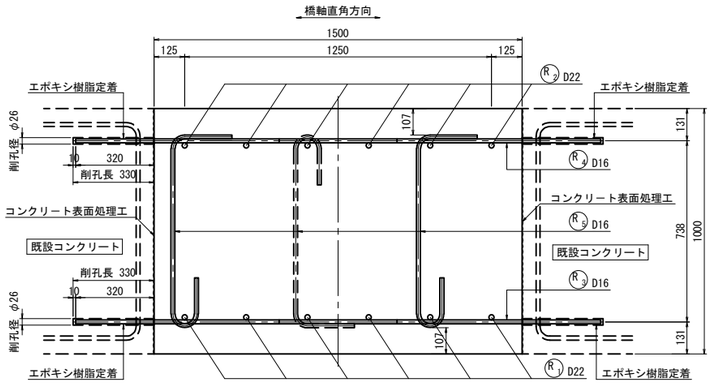
2 － 2



1 － 1

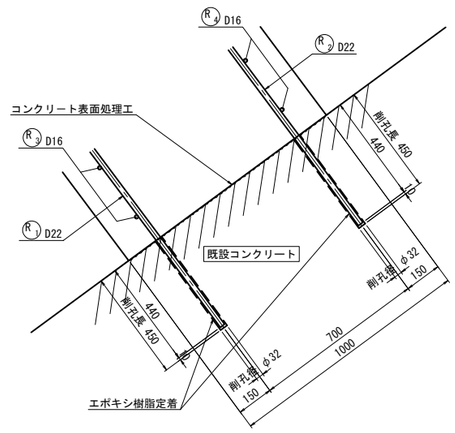


かぶり詳細図 S=1:25

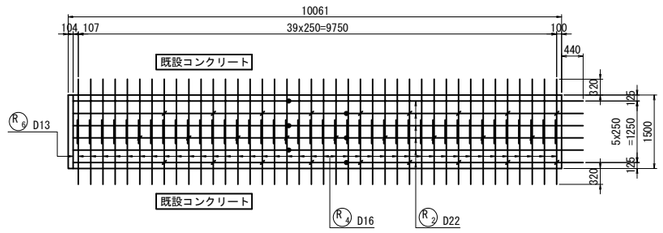


注)スターラップ(R5)は施工条件に応じて半円形フック、
直角フックの設置方向を変更してもよい。
スターラップのフックは、配力筋(R3)(R4)に掛けること。

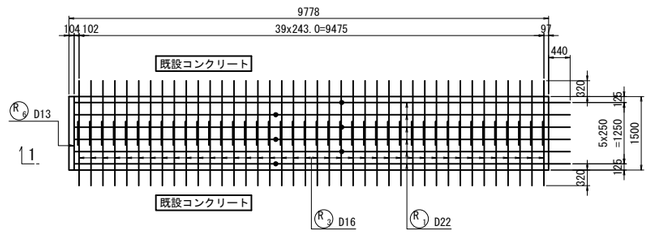
"a"部詳細図 S=1:25



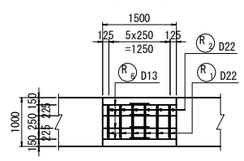
3 － 3

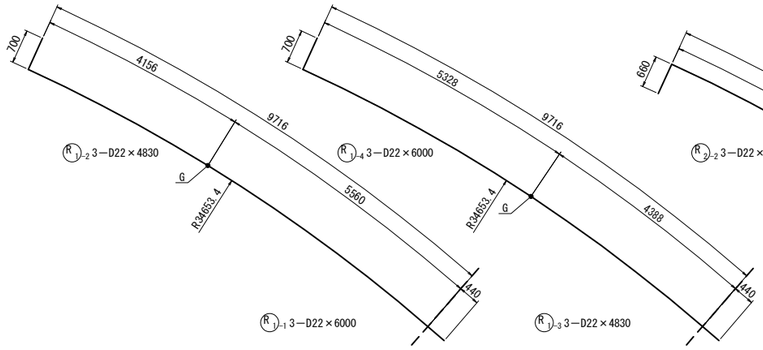


4 － 4

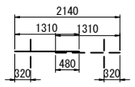


5 － 5

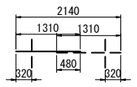




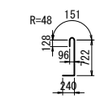
(R1)-2 3－D22×4830
(R1)-4 3－D22×6000
(R2)-2 3－D22×6000
(R2)-4 3－D22×4990
(R1)-1 3－D22×6000
(R1)-3 3－D22×4830
(R2)-1 3－D22×4990
(R2)-3 3－D22×6000



(R3) 80－D16×1310



(R4) 80－D16×1310

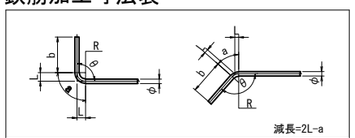


(R5) 27－D16×1220



(R6) 8－D13×940

鉄筋加工寸法表



径	θ≦90° R=3.0φ	θ＞90° R=5.5φ	θ＝90°			θ＝135°		
			a	b	減長	a	b	減長
D13	39	71.5	61	156	17	56	156	3
D16	48	88	75	192	21	69	192	4
D19	57	104.5	89	228	25	82	228	5
D22	66	121	104	264	28	95	264	5
D25	75	137.5	118	300	32	108	300	6
D29	87	159.5	137	348	37	125	348	7
D32	96	176	151	384	41	138	384	8
D35	105	192.5	165	420	45	151	420	8
D38	114	209	179	456	49	164	456	9
D41	123	225.5	193	492	53	177	492	10
D51	153	280.5	240	612	66	220	612	12

注記)
1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分(既設面)はWJによる表面処理を行うこと。
4. G はガス圧接継手を示す。

鉄 筋 表

符号	径	長さ (mm)	本数	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
R 1-1	D22	6 000	3	3.04	18.2	55	T1
R 1-2	D22	4 830	3	3.04	14.7	44	G(3)
R 1-3	D22	4 830	3	3.04	14.7	44	T1
R 1-4	D22	6 000	3	3.04	18.2	55	G(3)
R 2-1	D22	4 990	3	3.04	15.2	46	T1
R 2-2	D22	6 000	3	3.04	18.2	55	G(3)
R 2-3	D22	6 000	3	3.04	18.2	55	T1
R 2-4	D22	4 990	3	3.04	15.2	46	G(3)
R 3	D16	1 310	80	1.56	2.04	163	T1
R 4	D16	1 310	80	1.56	2.04	163	T1
R 5	D16	1 220	27	1.56	1.90	51	
R 6	D13	940	8	0.995	0.935	7	
					小 計	784 kg	
					合 計		ガス圧接
					D22	400 kg	(12)
					D16	377 kg	
					D13	7 kg	
					(SD345) 合 計	784 kg	

鉄筋集計表(合計)

径		SD345(kg)		
		T	T1	合計
D13		7 kg	－	7 kg
D16 ～ D25	D16	51 kg	326 kg	377 kg
	D19	－	－	－
	D22	200 kg	200 kg	400 kg
	D25	－	－	－
	小計	251 kg	526 kg	777 kg
D29 ～ D32	D29	－	－	－
	D32	－	－	－
	小計	－	－	－
D35		－	－	－
D38		－	－	－
合 計		258 kg	526 kg	784 kg

鉄筋アンカー削孔箇所数集計表

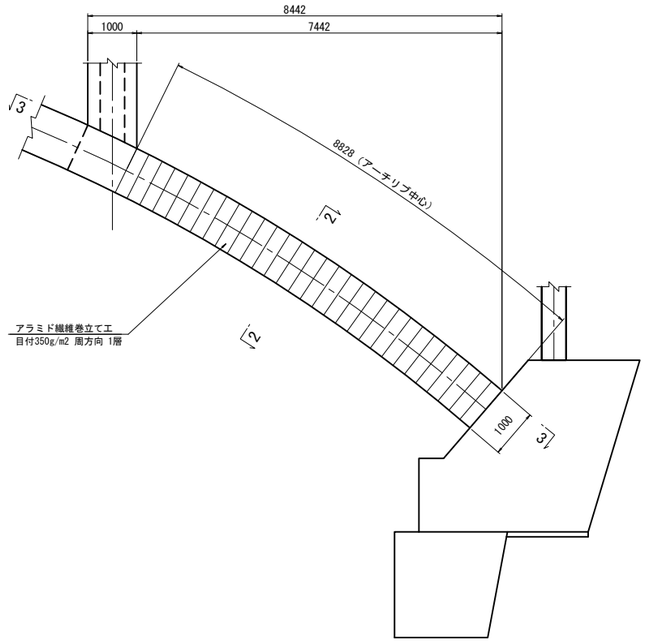
単位：箇所

鉄筋径	削孔径	削孔長	拱台 (SD345)	アーチリブ (SD345)	合 計
D16	φ26	L=330	－	160	160
D22	φ32	L=450	12	－	12
	合 計		12	160	172

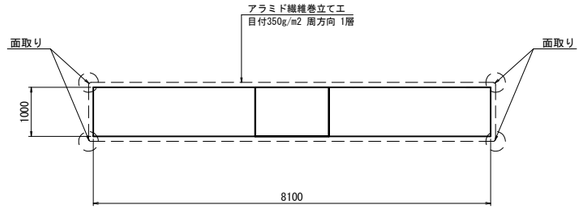
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	平沢川橋(上り線) アーチリブ(終点側)補強配筋図
縮 尺	図 示
図面番号	6 / 26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

平沢川橋(上り線) アーチリブ(終点側)アラミド繊維巻立て補強詳細図 S=1:125

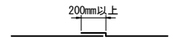
正 面 図
1 － 1



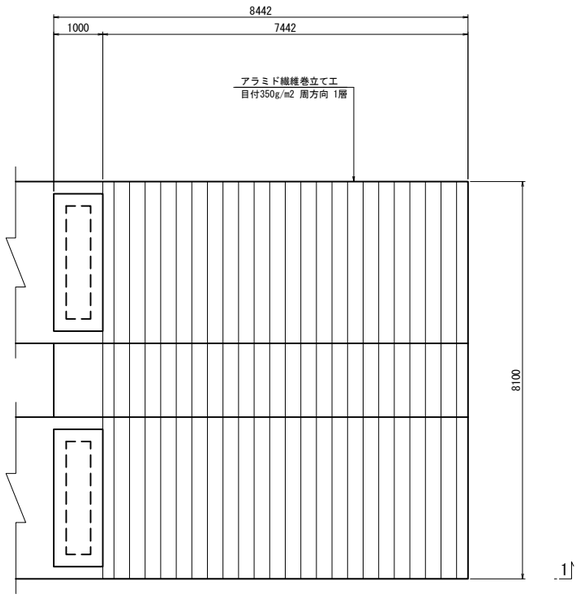
断 面 図
2 － 2



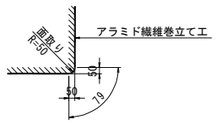
重ね継手詳細図 S=1:50



平 面 図
3 － 3



面取り部詳細図



アラミド繊維シート性能表

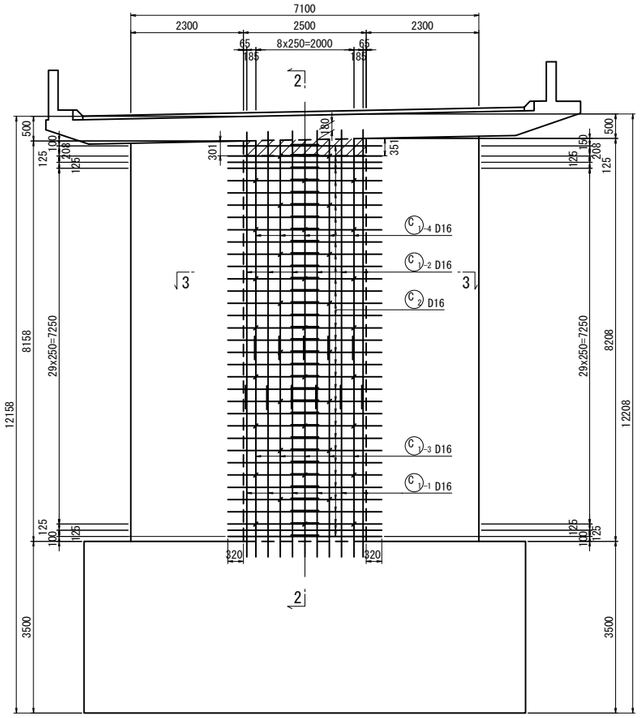
繊維目付 (g/m2)	引張強度 (N/mm2)	引張弾性率 (kN/mm2)	設計厚さ (mm)	備　考
350	2 350	78	0.252	高強度型

注記)
1. 現場原寸確認の上、詳細決定のこと。
2. 不陸修正材(エポキシパテ)の使用量は、下地状況確認後決定する。
3. エポキシ樹脂は、施工雰囲気温度5℃以下・雨天等湿度85%以上の場合は、施工してはならない。施工時には、水分を嫌うので十分注意する。
4. アラミド繊維シートと既設コンクリートとの接触面は、電動工具等による表面処理を行うこと。

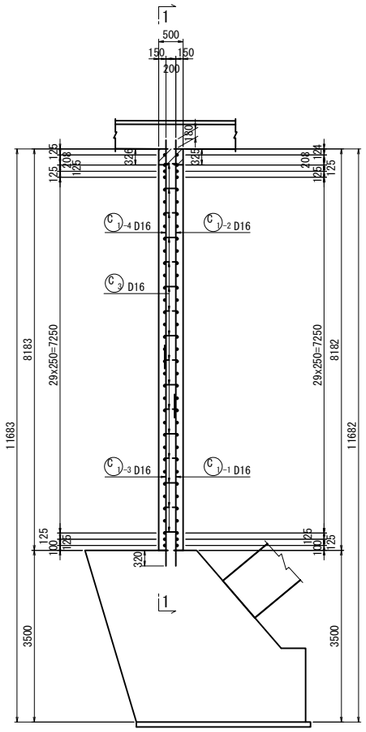
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	平沢川橋(上り線) アーチリブ(終点側) アラミド繊維巻立て補強詳細図		
縮　尺	図 示	図面番号	7 / 26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

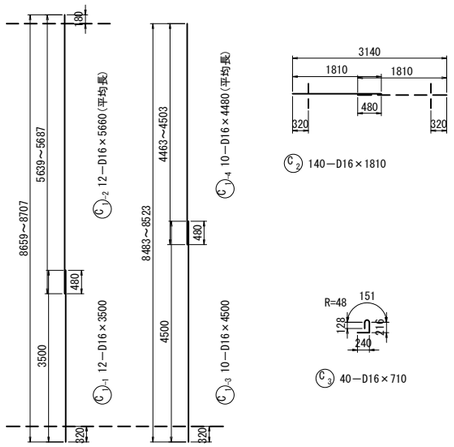
平沢川橋(上り線) エンドポスト(起点側)補強配筋図 S=1:125

正面図 1－1

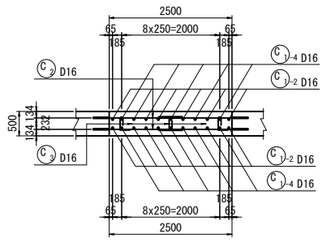


側面図 2－2





断面図 3－3



鉄筋表

符号	径	長さ (mm)	本数	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
C 1-1	D16	3 500	12	1.56	5.46	66	T1
C 1-2	D16	5 660	12	1.56	8.83	106	(平均長) T1
C 1-3	D16	4 500	10	1.56	7.02	70	T1
C 1-4	D16	4 480	10	1.56	6.99	70	(平均長)
C 2	D16	1 810	140	1.56	2.82	395	T1
C 3	D16	710	40	1.56	1.11	44	0
					小 計	751 kg	
						合 計	
					D16	751 kg	
					(SD345) 合 計	751 kg	

鉄筋集計表(合計)

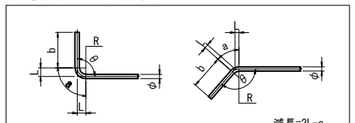
径		SD345(kg) T	SD345(kg) T1	SD345(kg) 合計
D13		–	–	–
D19 ～ D25	D16	114 kg	637 kg	751 kg
	D19	–	–	–
	D22	–	–	–
	D25	–	–	–
	小計	114 kg	637 kg	751 kg
D29 ～ D32	D29	–	–	–
	D32	–	–	–
	小計	–	–	–
D35		–	–	–
D38		–	–	–
合 計		114 kg	637 kg	751 kg

鉄筋アンカー削孔箇所数集計表

単位：箇所

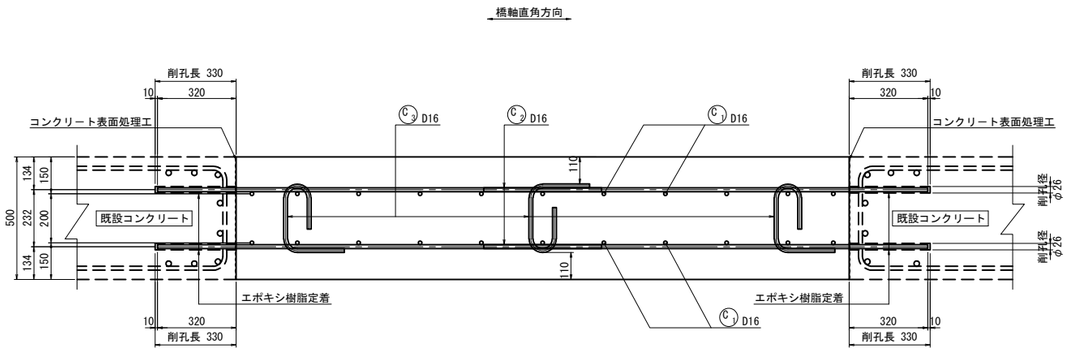
鉄筋径	削孔径	削孔長	柱 (SD345)	拱台 (SD345)	床版 (SD345)	合 計
D16	φ26	L=330	140	22	–	162
D16	φ26	L=190	–	–	12	12
合 計			140	22	12	174

鉄筋加工寸法表

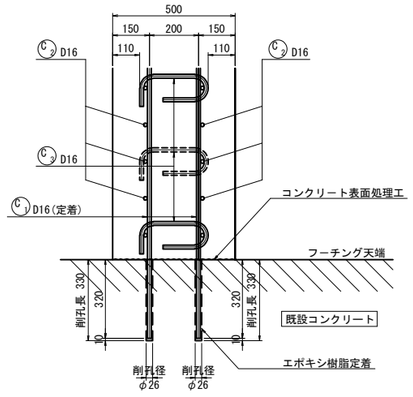


径	θ≦90° R=3.0φ	θ＞90° R=5.5φ	θ＝90° a	θ＝90° b	θ＝90° 減長	θ＝135° a	θ＝135° b	θ＝135° 減長
D13	39	71.5	61	156	17	56	156	3
D16	48	88	75	192	21	69	192	4
D19	57	104.5	89	228	25	82	228	5
D22	66	121	104	264	28	95	264	5
D25	75	137.5	118	300	32	108	300	6
D29	87	159.5	137	348	37	125	348	7
D32	96	176	151	384	41	138	384	8
D35	105	192.5	165	420	45	151	420	8
D38	114	209	179	456	49	164	456	9
D41	123	225.5	193	492	53	177	492	10
D51	153	280.5	240	612	66	220	612	12

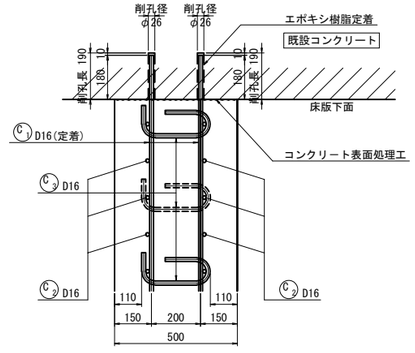
かぶり詳細図 S=1:25



基部詳細図 S=1:25



上部詳細図 S=1:25

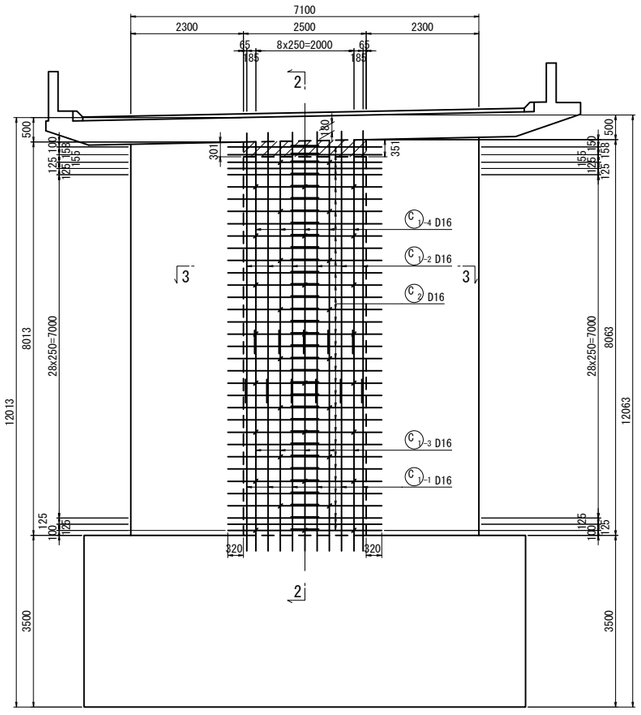


注記)
1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分(既設面)はWJによる表面処理を行うこと。
4. G はガス圧接継手を示す。
5. ▨は無収縮モルタル範囲を示す。

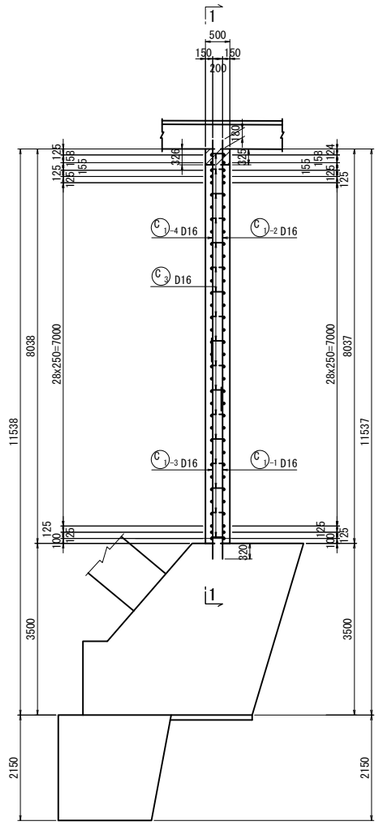
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	平沢川橋(上り線) エンドポスト(起点側)補強配筋図		
縮尺	図示	図面番号	8 / 26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

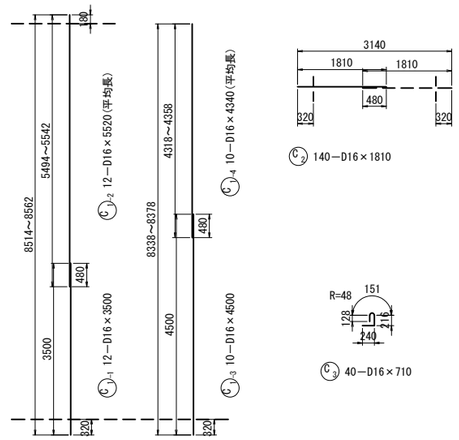
平沢川橋(上り線) エンドポスト(終点側)補強配筋図 S=1:125

正面図 1－1

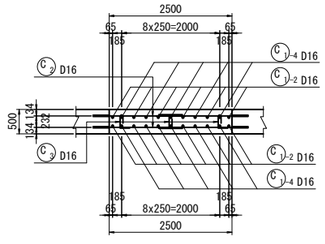


側面図 2－2





断面図 3－3



鉄筋表

符号	径	長さ (mm)	本数	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg)	質量 (Kg)	摘要
C 1-1	D16	3 500	12	1.56	5.46	66	T1
C 1-2	D16	5 520	12	1.56	8.61	103	(平均長) T1
C 1-3	D16	4 500	10	1.56	7.02	70	T1
C 1-4	D16	4 340	10	1.56	6.77	68	(平均長)
C 2	D16	1 810	140	1.56	2.82	395	T1
C 3	D16	710	40	1.56	1.11	44	0
					小 計	746 kg	
						合 計	
					D16	746 kg	
					(SD345) 合 計	746 kg	

鉄筋集計表(合計)

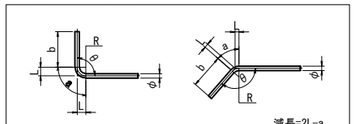
径		SD345(kg) T	SD345(kg) T1	SD345(kg) 合計
D13		−	−	−
D19 ～ D25	D16	112 kg	634 kg	746 kg
	D19	−	−	−
	D22	−	−	−
	D25	−	−	−
	小計	112 kg	634 kg	746 kg
D29 ～ D32	D29	−	−	−
	D32	−	−	−
	小計	−	−	−
D35		−	−	−
D38		−	−	−
合 計		112 kg	634 kg	746 kg

鉄筋アンカー削孔箇所数集計表

単位：箇所

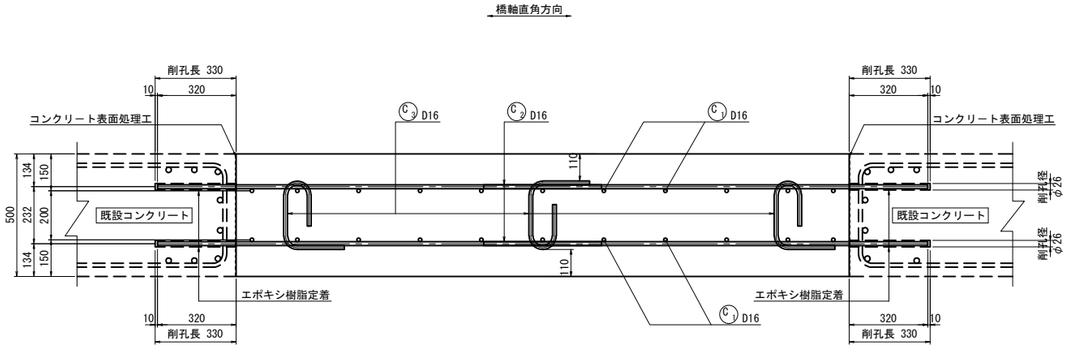
鉄筋径	削孔径	削孔長	柱 (SD345)	拱台 (SD345)	床版 (SD345)	合 計
D16	φ26	L=330	140	22	−	162
D16	φ26	L=190	−	−	12	12
合 計			140	22	12	174

鉄筋加工寸法表

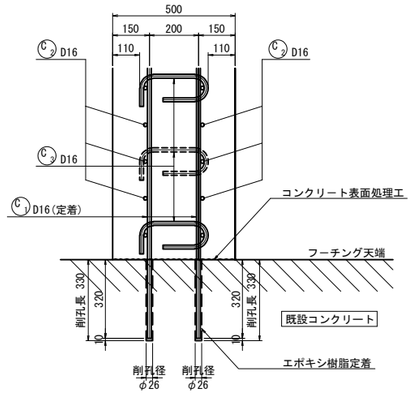


径	θ ≦90° R=3.0φ	θ >90° R=5.5φ	θ =90° a	θ =90° b	θ =90° 減長	θ =135° a	θ =135° b	θ =135° 減長
D13	39	71.5	61	156	17	56	156	3
D16	48	88	75	192	21	69	192	4
D19	57	104.5	89	228	25	82	228	5
D22	66	121	104	264	28	95	264	5
D25	75	137.5	118	300	32	108	300	6
D29	87	159.5	137	348	37	125	348	7
D32	96	176	151	384	41	138	384	8
D35	105	192.5	165	420	45	151	420	8
D38	114	209	179	456	49	164	456	9
D41	123	225.5	193	492	53	177	492	10
D51	153	280.5	240	612	66	220	612	12

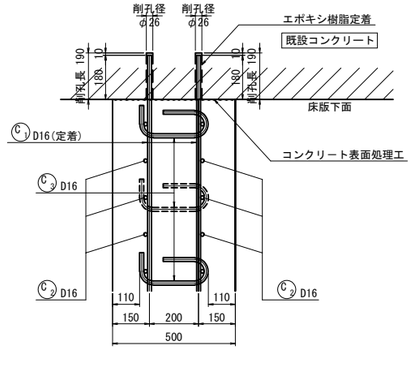
かぶり詳細図 S=1:25



基部詳細図 S=1:25



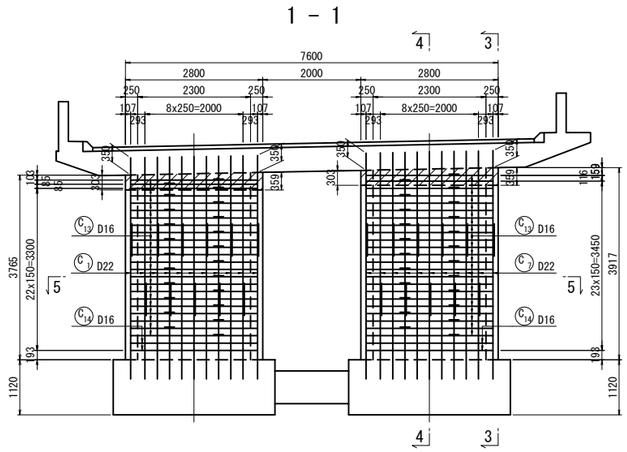
上部詳細図 S=1:25

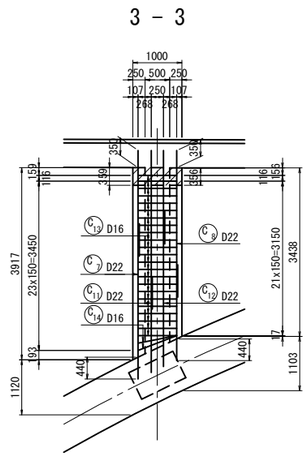


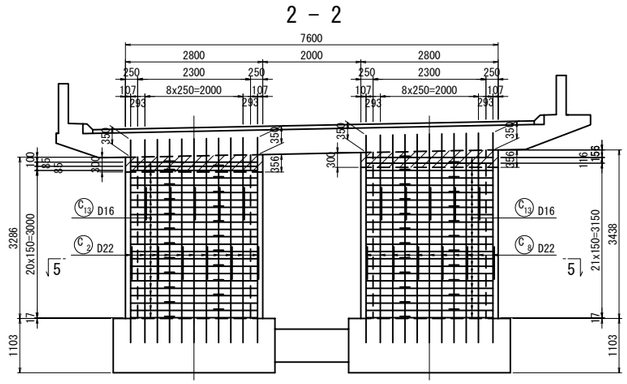
注記)
1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分(既設面)はWJによる表面処理を行うこと。
4. G はガス圧接継手を示す。
5. ▨は無収縮モルタル範囲を示す。

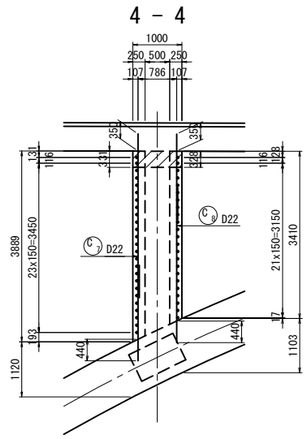
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	平沢川橋(上り線) エンドポスト(終点側)補強配筋図		
縮 尺	図 示	図面番号	9 / 26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

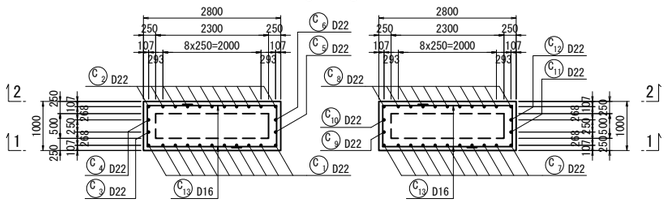
平沢川橋(上り線) 鉛直材(起点側)補強配筋図 S=1:125

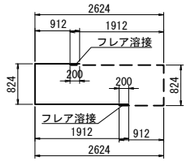


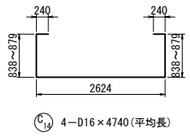


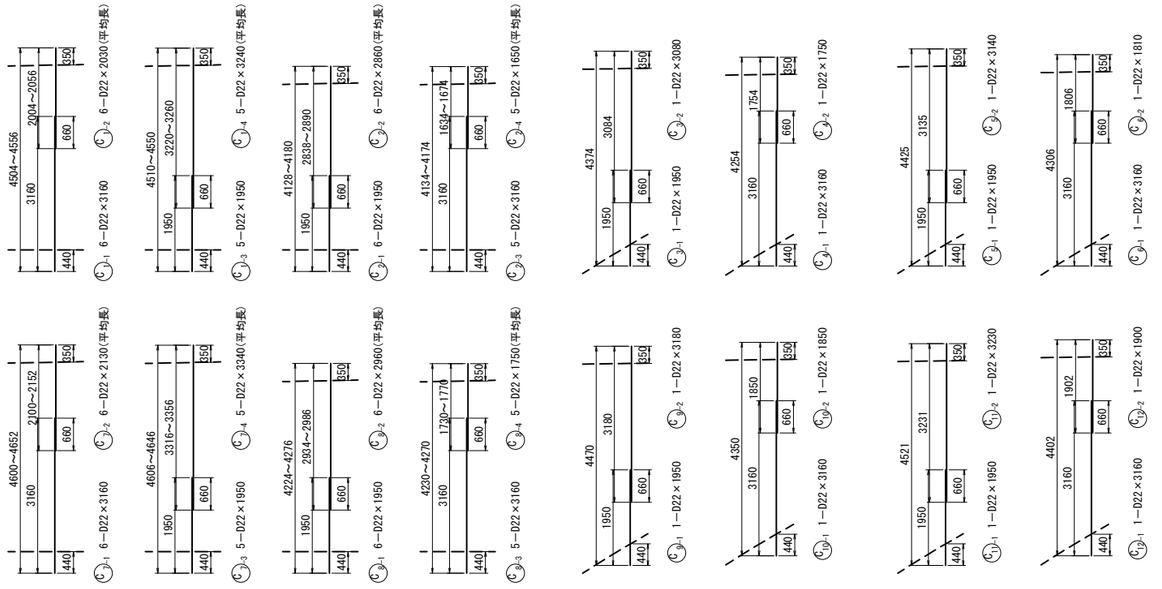








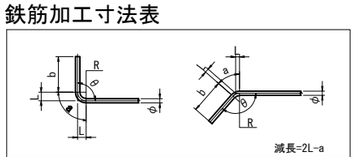




鉄 筋 表

符号	径	長さ (mm)	本数	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
C 1-1	D22	3 160	6	3.04	9.61	58	T1
C 1-2	D22	2 030	6	3.04	6.17	37	(平均長) T1
C 1-3	D22	1 950	5	3.04	5.93	30	T1
C 1-4	D22	3 240	5	3.04	9.85	49	(平均長) T1
C 2-1	D22	1 950	6	3.04	5.93	36	T1
C 2-2	D22	2 860	6	3.04	8.69	52	(平均長) T1
C 2-3	D22	3 160	5	3.04	9.61	48	T1
C 2-4	D22	1 650	5	3.04	5.02	25	(平均長) T1
C 3-1	D22	1 950	1	3.04	5.93	6	T1
C 3-2	D22	3 080	1	3.04	9.36	9	T1
C 4-1	D22	3 160	1	3.04	9.61	10	T1
C 4-2	D22	1 750	1	3.04	5.32	5	T1
C 5-1	D22	1 950	1	3.04	5.93	6	T1
C 5-2	D22	3 140	1	3.04	9.55	10	T1
C 6-1	D22	3 160	1	3.04	9.61	10	T1
C 6-2	D22	1 810	1	3.04	5.50	6	T1
C 7-1	D22	3 160	6	3.04	9.61	58	T1
C 7-2	D22	2 130	6	3.04	6.48	39	(平均長) T1
C 7-3	D22	1 950	5	3.04	5.93	30	T1
C 7-4	D22	3 340	5	3.04	10.2	51	(平均長) T1
C 8-1	D22	1 950	6	3.04	5.93	36	T1
C 8-2	D22	2 960	6	3.04	9.00	54	(平均長) T1
C 8-3	D22	3 160	5	3.04	9.61	48	T1
C 8-4	D22	1 750	5	3.04	5.32	27	(平均長) T1
C 9-1	D22	1 950	1	3.04	5.93	6	T1
C 9-2	D22	3 180	1	3.04	9.67	10	T1
C 10-1	D22	3 160	1	3.04	9.61	10	T1
C 10-2	D22	1 850	1	3.04	5.62	6	T1
C 11-1	D22	1 950	1	3.04	5.93	6	T1
C 11-2	D22	3 230	1	3.04	9.82	10	T1
C 12-1	D22	3 160	1	3.04	9.61	10	T1
C 12-2	D22	1 900	1	3.04	5.78	6	T1
C 13	D16	3 610	92	1.56	5.63	518	(92)
C 14	D16	4 740	4	1.56	7.39	30	(平均長)
					小 計	1 352 kg	
						フレア溶接箇所数	
				D22	804 kg		
				D16	548 kg	92 箇所	
				(SD345) 合 計	1 352 kg	92 箇所	

鉄筋加工寸法表



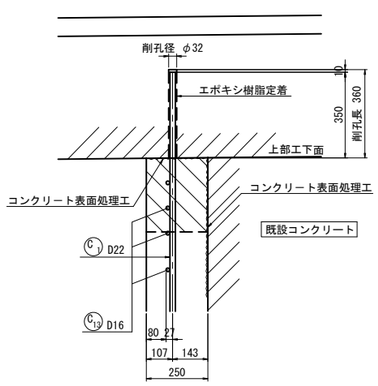
径	θ≦90° R=3.0φ	θ＞90° R=5.5φ	θ＝90° a	θ＝90° b	θ＝90° 減長	θ＝135° a	θ＝135° b	θ＝135° 減長
D13	39	71.5	61	156	17	56	156	3
D16	48	88	75	192	21	69	192	4
D19	57	104.5	89	228	25	82	228	5
D22	66	121	104	264	28	95	264	5
D25	75	137.5	118	300	32	108	300	6
D29	87	159.5	137	348	37	125	348	7
D32	96	176	151	384	41	138	384	8
D35	105	192.5	165	420	45	151	420	8
D38	114	209	179	456	49	164	456	9
D41	123	225.5	193	492	53	177	492	10
D51	153	280.5	240	612	66	220	612	12

鉄筋集計表(合計)

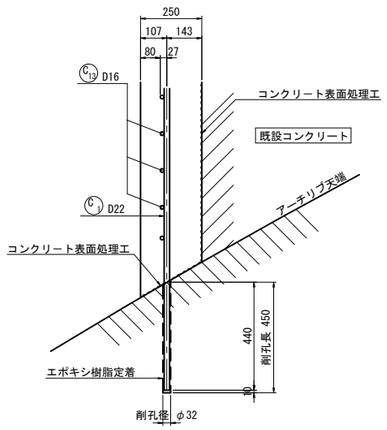
径		SD345(kg) T	SD345(kg) T1	SD345(kg) 合計
D13		–	–	–
D16 ～ D25	D16	548 kg	–	548 kg
	D19	–	–	–
	D22	–	804 kg	804 kg
	D25	–	–	–
	小計	548 kg	804 kg	1 352 kg
D29 ～ D32	D29	–	–	–
	D32	–	–	–
	小計	–	–	–
D35		–	–	–
D38		–	–	–
合 計		548 kg	804 kg	1 352 kg

注記)
1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分(既設面)はWJによる表面処理を行うこと。
4. ▨は無収縮モルタル範囲を示す。
5. 組立てアンカーは1本/m2程度設置すること。

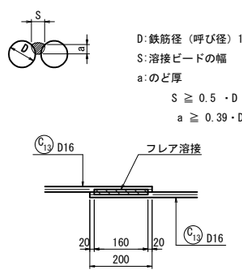
上部詳細図 S=1:25



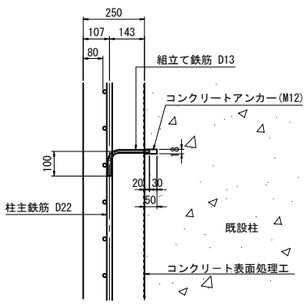
基部詳細図 S=1:25



フレア溶接詳細図 S=1:25



組立用アンカー詳細図 S=1:25 (参考図)



注記)
軸方向鉄筋の補剛桁への定着部は、
補強鉄筋上端が補剛桁の上側鉄筋を超えないように
補剛桁上端から100mm以上確保する必要があるため、
定着長は定着部の耐力が定着鉄筋の引張降伏耐力で決まるように決定している。

鉄筋アンカー削孔箇所数集計表

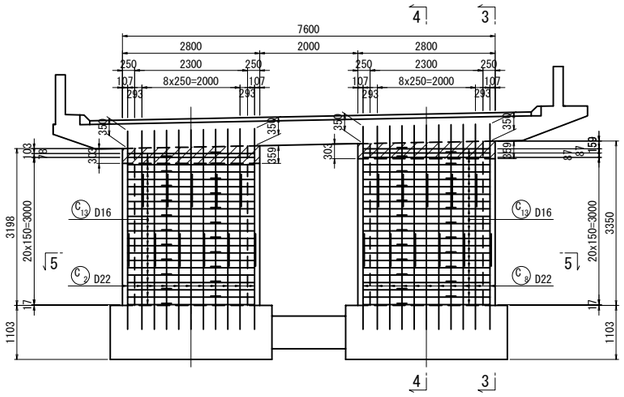
単位：箇所

鉄筋径	削孔径	削孔長	床版 (SD345)	アーチリブ (SD345)	合 計
D22	φ32	L=360	52	–	52
D22	φ32	L=450	–	52	52
	合 計		52	52	104

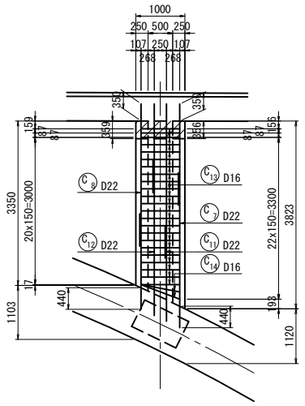
常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	平沢川橋(上り線) 鉛直材(起点側)補強配筋図
縮 尺	図 示
図面番号	10 / 26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

平沢川橋(上り線) 鉛直材(終点側)補強配筋図 S=1:125

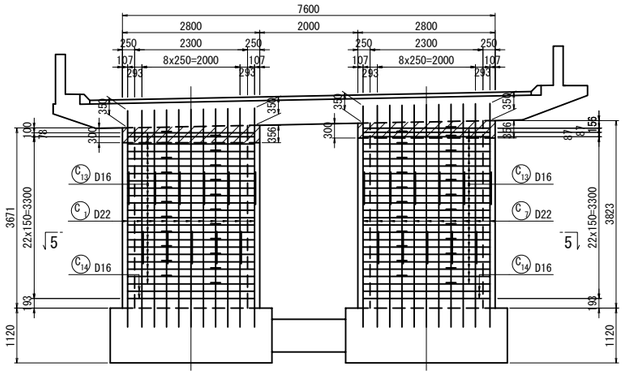
1 - 1



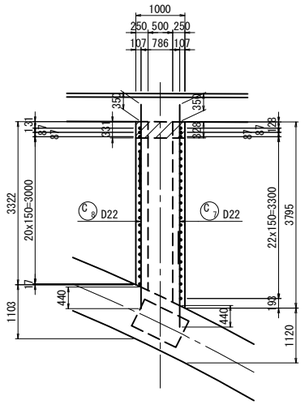
3 - 3



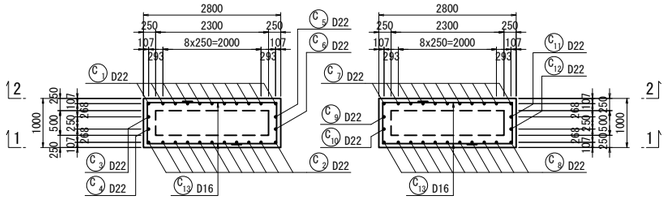
2 - 2

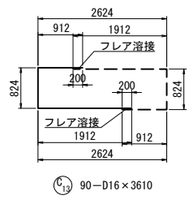


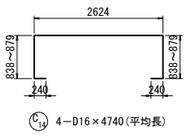
4 - 4

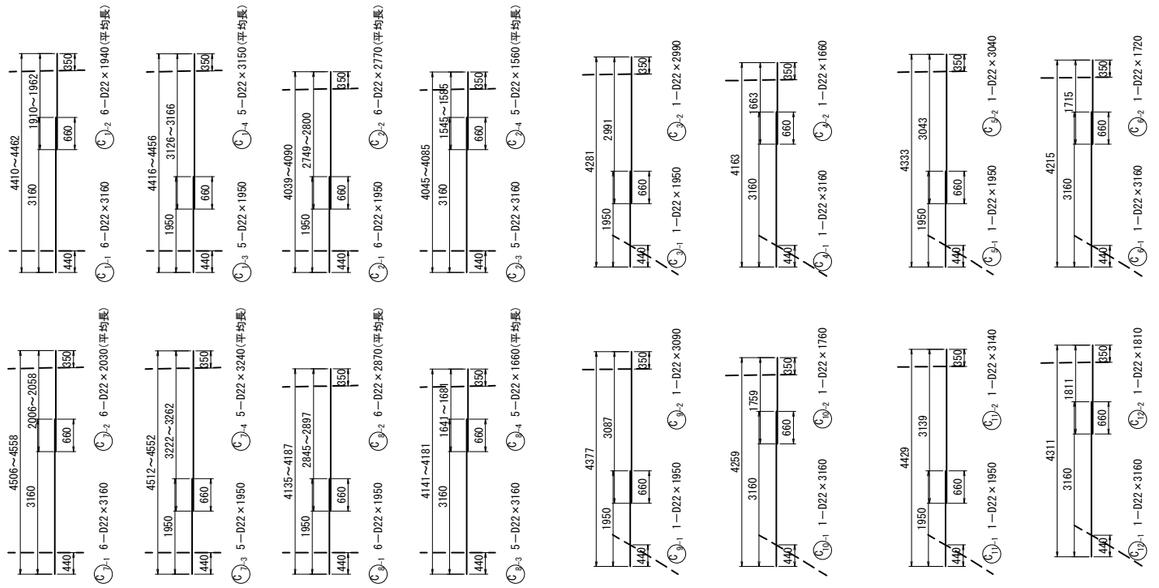


5 - 5





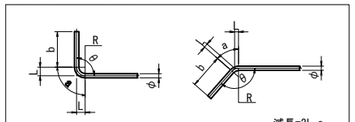




鉄 筋 表

符号	径	長さ (mm)	本数	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
C 1-1	D22	3 160	6	3.04	9.61	58	T1
C 1-2	D22	1 940	6	3.04	5.90	35	(平均長) T1
C 1-3	D22	1 950	5	3.04	5.93	30	T1
C 1-4	D22	3 150	5	3.04	9.58	48	(平均長) T1
C 2-1	D22	1 950	6	3.04	5.93	36	T1
C 2-2	D22	2 770	6	3.04	8.42	51	(平均長) T1
C 2-3	D22	3 160	5	3.04	9.61	48	T1
C 2-4	D22	1 560	5	3.04	4.74	24	(平均長) T1
C 3-1	D22	1 950	1	3.04	5.93	6	T1
C 3-2	D22	2 990	1	3.04	9.09	9	T1
C 4-1	D22	3 160	1	3.04	9.61	10	T1
C 4-2	D22	1 660	1	3.04	5.05	5	T1
C 5-1	D22	1 950	1	3.04	5.93	6	T1
C 5-2	D22	3 040	1	3.04	9.24	9	T1
C 6-1	D22	3 160	1	3.04	9.61	10	T1
C 6-2	D22	1 720	1	3.04	5.23	5	T1
C 7-1	D22	3 160	6	3.04	9.61	58	T1
C 7-2	D22	2 030	6	3.04	6.17	37	(平均長) T1
C 7-3	D22	1 950	5	3.04	5.93	30	T1
C 7-4	D22	3 240	5	3.04	9.85	49	(平均長) T1
C 8-1	D22	1 950	6	3.04	5.93	36	T1
C 8-2	D22	2 870	6	3.04	8.72	52	(平均長) T1
C 8-3	D22	3 160	5	3.04	9.61	48	T1
C 8-4	D22	1 660	5	3.04	5.05	25	(平均長) T1
C 9-1	D22	1 950	1	3.04	5.93	6	T1
C 9-2	D22	3 090	1	3.04	9.39	9	T1
C 10-1	D22	3 160	1	3.04	9.61	10	T1
C 10-2	D22	1 760	1	3.04	5.35	5	T1
C 11-1	D22	1 950	1	3.04	5.93	6	T1
C 11-2	D22	3 140	1	3.04	9.55	10	T1
C 12-1	D22	3 160	1	3.04	9.61	10	T1
C 12-2	D22	1 810	1	3.04	5.50	6	T1
C 13	D16	3 610	90	1.56	5.63	507	(90)
C 14	D16	4 740	4	1.56	7.39	30	(平均長)
					小 計	1 324 kg	
						フレア溶接箇所数	
				D22	787 kg		
				D16	537 kg	90 箇所	
				(SD345) 合 計	1 324 kg	90 箇所	

鉄筋加工寸法表



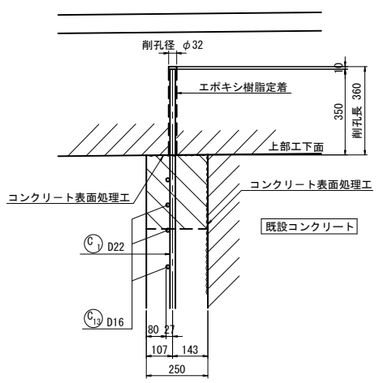
径	θ≦90° R=3.0φ	θ＞90° R=5.5φ	θ＝90° a	θ＝90° b	θ＝90° 減長	θ＝135° a	θ＝135° b	θ＝135° 減長
D13	39	71.5	61	156	17	56	156	3
D16	48	88	75	192	21	69	192	4
D19	57	104.5	89	228	25	82	228	5
D22	66	121	104	264	28	95	264	5
D25	75	137.5	118	300	32	108	300	6
D29	87	159.5	137	348	37	125	348	7
D32	96	176	151	384	41	138	384	8
D35	105	192.5	165	420	45	151	420	8
D38	114	209	179	456	49	164	456	9
D41	123	225.5	193	492	53	177	492	10
D51	153	280.5	240	612	66	220	612	12

鉄筋集計表(合計)

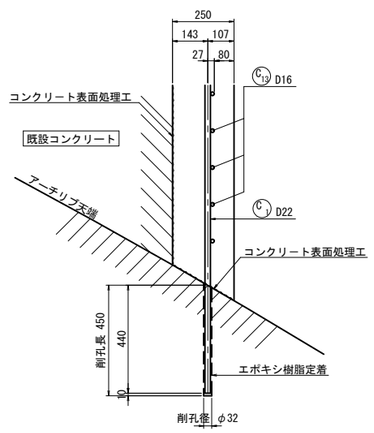
径		SD345 (kg) T	SD345 (kg) T1	SD345 (kg) 合計
D13		−	−	−
D16 ～ D25	D16	537 kg	−	537 kg
	D19	−	−	−
	D22	−	787 kg	787 kg
	D25	−	−	−
	小計	537 kg	787 kg	1 324 kg
D29 ～ D32	D29	−	−	−
	D32	−	−	−
	小計	−	−	−
D35		−	−	−
D38		−	−	−
合 計		537 kg	787 kg	1 324 kg

注記)
1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分(既設面)はWJによる表面処理を行うこと。
4. ▨は無収縮モルタル範囲を示す。
5. 組立てアンカーは1本/m2程度設置すること。

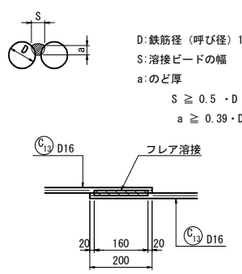
上部詳細図 S=1:25



基部詳細図 S=1:25

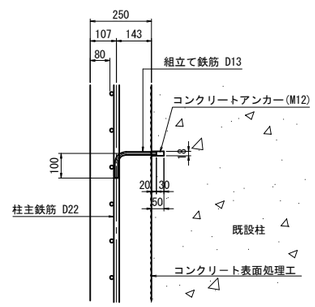


フレア溶接詳細図 S=1:25



D:鉄筋径 (呼び径) 16 mm
S:溶接ビードの幅 8.0 mm
a:のど厚 3.2 mm
S ≧ 0.5 ・D
a ≧ 0.39・D − 3

組立用アンカー詳細図 S=1:25 (参考図)



注記)
軸方向鉄筋の補剛桁への定着部は、
補強鉄筋上端が補剛桁の上側鉄筋を超えないように
補剛桁上端から100mm以上確保する必要があるため、
定着長は定着部の耐力が定着鉄筋の引張降伏耐力で決まるように決定している。

鉄筋アンカー削孔箇所数集計表

単位：箇所

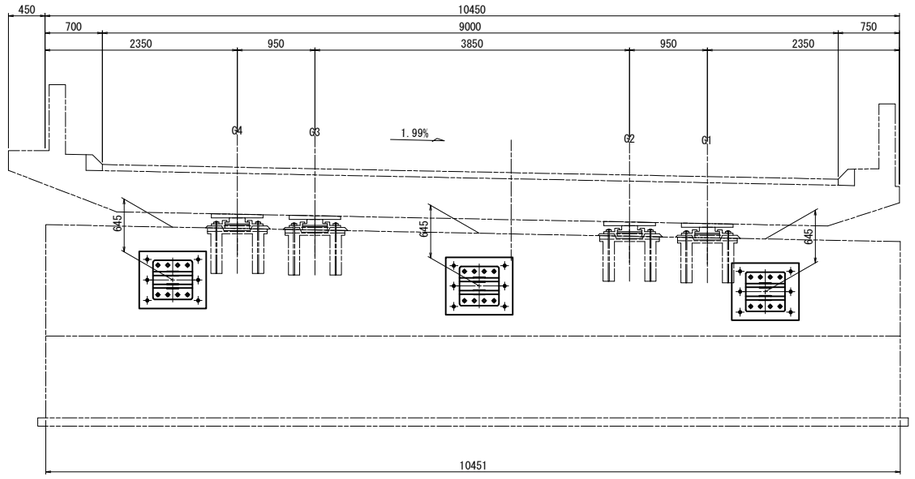
鉄筋径	削孔径	削孔長	床版 (SD345)	アーチリブ (SD345)	合 計
D22	φ32	L=360	52	−	52
D22	φ32	L=450	−	52	52
	合 計		52	52	104

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	平沢川橋(上り線) 鉛直材(終点側)補強配筋図
縮 尺	図 示
図面番号	11 / 26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

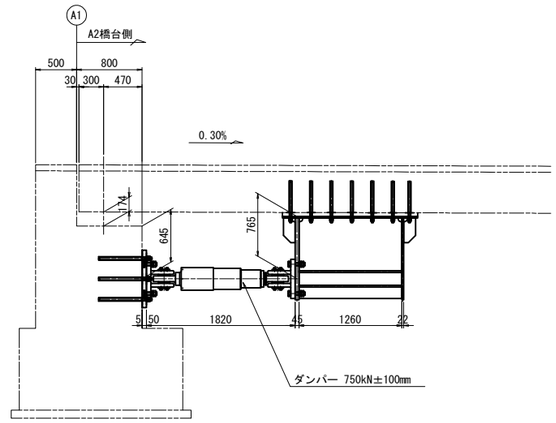
平沢川橋(上り線) 制震構造詳細図(その1) S=1:75

A1橋台

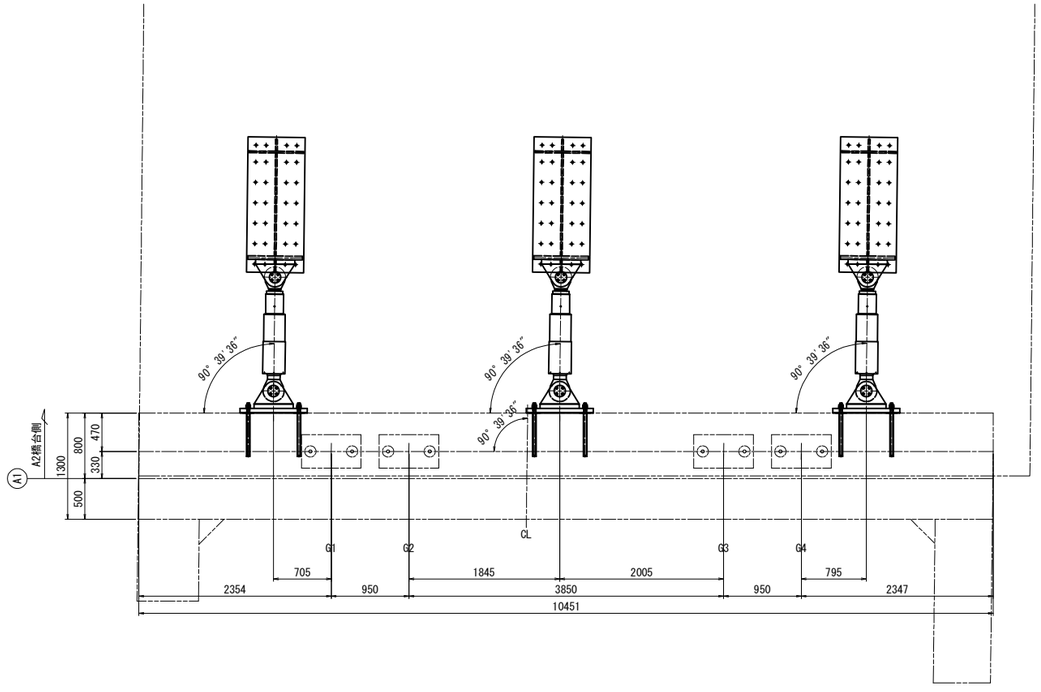
正 面 図



側 面 図



平 面 図



注記)

1. 本図の既設構造物の基準寸法、部材寸法などは
   すべて竣工図面を基に作図を行っている。
2. 既設構造物の寸法は現地にて再計測の上で施工を行うこと。
3. 既設鉄筋の位置を探査し、アンカー位置を最終決定してから、
   鋼材を加工すること。
4. 現場の調査・計測をもとに構造物の形状を変更
   する場合は必要に応じて応力計算を行うこと。

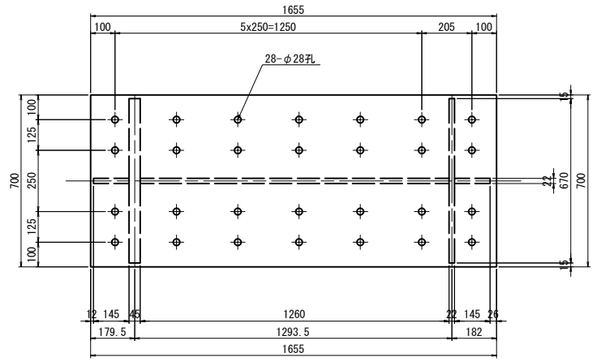
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	平沢川橋(上り線) 制震構造詳細図(その1)		
縮　　尺	図 示	図面番号	12 / 26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

平沢川橋(上り線) 制震構造詳細図(その2) S=1:25

A1橋台

上部工付ブラケット詳細図

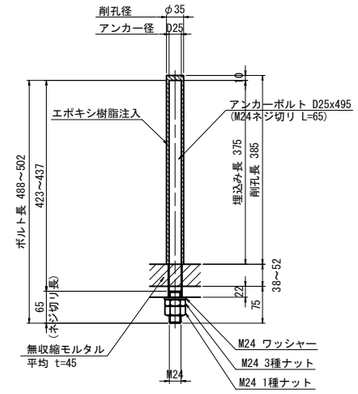
A － A



上部工付ブラケット1基当り(製作数:3基)
1-BASE PL 700x22x1655
1-FLG PL 670x45x998(SM490C)
1-FLG PL 670x22x998
1-WEB PL 983x22x1260
2-RIB PL 145x22x300
4-STIFF PL 229x22x1260

アンカーボルト詳細図 S=1:12.5

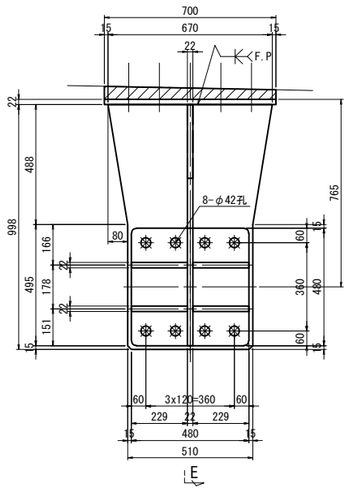
(上部工付)



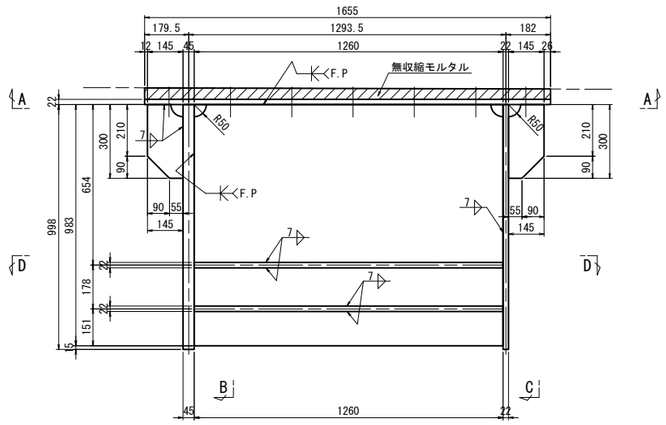
※アンカーボルトはネジ切り部のみ溶融亜鉛めっきを施すものとする。

1基当り(製作数:3基)
28-ANCHOR BOLT D25x495(SD345) (平均長)
28-NUT M24(1種)(SS400)
28-NUT M24(3種)(SS400)
28-WASHER M24(SS400)

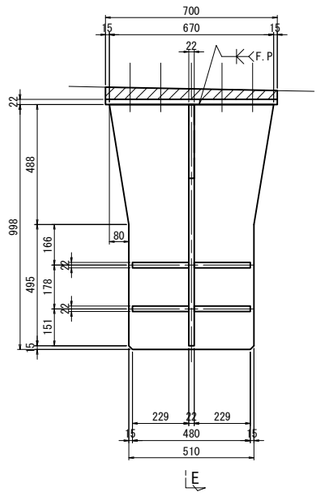
B － B



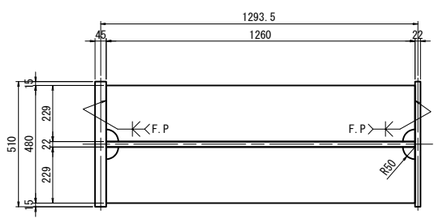
E － E



C － C



D － D



注記)

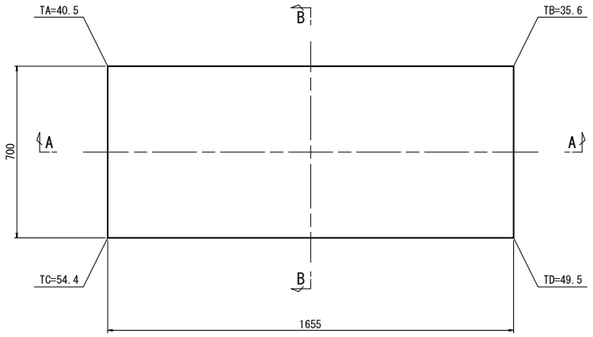
1. 本図の既設構造物の基準寸法、部材寸法などは
   すべて竣工図面を基に作図を行っている。
2. 特記なき材質は全てSM400Aとする。
3. 特記なきスカーラップは50Rとする。
4. 部材は全て溶融亜鉛めっき仕上げとする。
   亜鉛の付着量はJIS H 8641 HDZT77とする。
   但し、ボルト・ナット類はHDZT49とする。
5. 図中詳細寸法は、現地実測の上決定のこと。
6. 既設コンクリートへの削孔の際には、鉄筋探査を実施し
   既設鉄筋は、切断しないこと。
   また、既設鉄筋と干渉した場合は、アンカーボルト位置の
   調整を行うこと。
7. 現場の調査・計測をもとに構造物の形状を変更
   する場合は必要に応じて応力計算を行うこと。
8. 上部工付ブラケットとコンクリートの接触面は、
   チッピングによる表面処理を行うこと。
9. 「F.P」と表記のある箇所は、完全溶け込み溶接を用いる。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	平沢川橋(上り線) 制震構造詳細図(その2)		
縮　尺	図 示	図面番号	13 / 26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

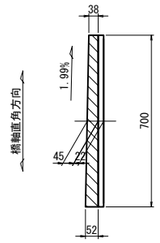
平沢川橋(上り線) 制震構造詳細図(その3) S=1:25

A1橋台

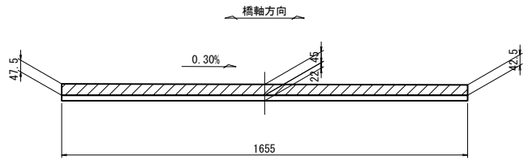
上部工無収縮モルタル詳細図



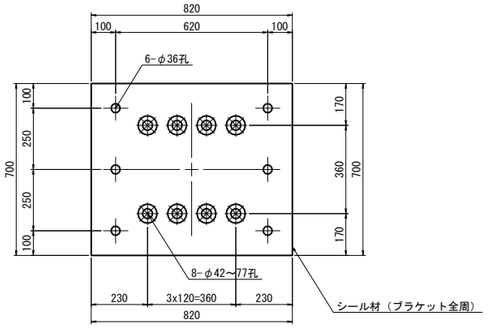
B － B

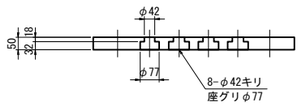


A － A



鋼製ブラケット

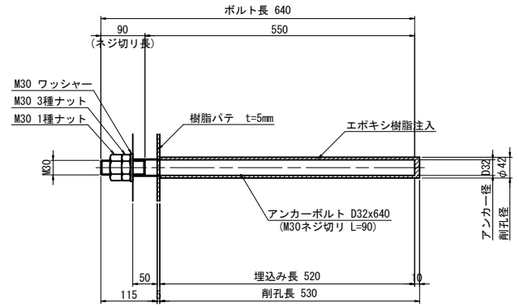




1基当り(製作数:3基)
1-BASE PL 700x50x820(SM490C)

アンカーボルト詳細図 S=1:12.5

(下部工付)



※アンカーボルトはネジ切り部のみ溶融亜鉛めっきを施すものとする。

1基当り(製作数:3基)
6-ANCHOR BOLT D32x640(SD345)
6-NUT M30(1種)(SS400)
6-NUT M30(3種)(SS400)
6-WASHER M30(SS400)

注記)

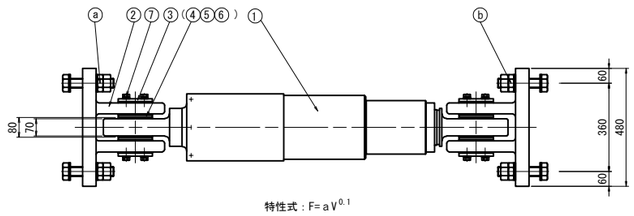
1. 本図の既設構造物の基準寸法、部材寸法などは
すべて竣工図面を基に作図を行っている。
2. 特記なき材質は全てSM400Aとする。
3. 特記なきスカーラップは50Rとする。
4. 部材は全て溶融亜鉛めっき仕上げとする。
亜鉛の付着量はJIS H 8641 HDZT77とする。
但し、ボルト・ナット類はHDZT49とする。
5. 図中詳細寸法は、現地実測の上決定のこと。
6. 既設コンクリートへの削孔の際には、鉄筋探査を実施し
既設鉄筋は、切断しないこと。
また、既設鉄筋と干渉した場合は、アンカーボルト位置の
調整を行うこと。
7. 現場の調査・計測をもとに構造物の形状を変更
する場合は必要に応じて応力計算を行うこと。
8. 鋼製ブラケットとコンクリートの接触面は、チッピング
による表面処理を行うこと。
9. 鋼製ブラケットの周囲には、シール材(t=20mm)により
シーリングを行うこと。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	**平沢川橋(上り線) 制震構造詳細図(その3)**		
縮　　尺	図 示	図面番号	14 / 26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

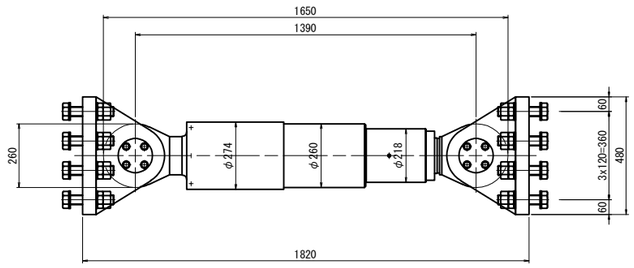
平沢川橋(上り線) 制震構造詳細図(その4)(参考図) S=1:25

A1橋台
ダンパー詳細図
750kN±100mm

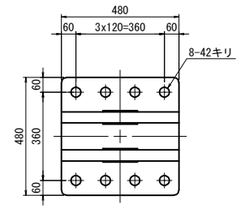
① 制震ダンパー

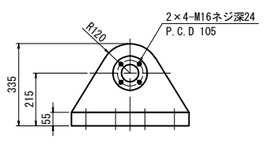


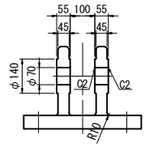
特性式：$F=aV^{0.1}$



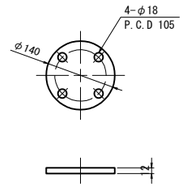
② 二山クレビス



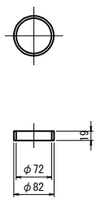




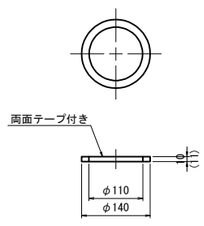
③ カバープレート S=1:12.5



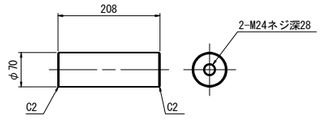
④ カ ラ ー S=1:12.5



⑤ 球面軸受パッキン S=1:12.5



⑥ ピ ン S=1:12.5



規格表

ダ ン パ ー 仕 様		
抵 抗 力	F	750 kN
ス ト ロ ー ク	δ	± 100 mm
鋼製部材設計力	P	975 kN
移 動 量		
L2地震時最大変位	δe	± 14 mm
片温度変化移動量	Δt	± 16 mm
施工誤差吸収量	δo	± 15 mm

注） ストロークは
L2地震時最大移動量+片温度変化移動量＋施工誤差吸収量以上を確保することを基本とする。

材料表 1基当り(製作数:3基)

部番	部 品 名 称	材 質	個数	質量 (kg)	備 考
△	制震ダンパー	－	1	404.4	
②	二山クレビス	SCW480N または SM490A	2	305.8	
③	カバープレート	SS400	4	5.4	
④	カラー	SS400	4	0.5	
5	球面軸受パッキン	クロロプレンスポンジゴム	4	0.1	
6	ピン	SUS630	2	12.1	
⑦	六角ボルト	－	16	1.9	JIS B 1180 (1- ばね座金,平座金)
				730.2	(kg)

注1） △印は塗装仕様、○印は溶融亜鉛メッキ仕様(ボルト・ナット類はJIS H 8641 HDZT49、その他はHDZT77)とする。

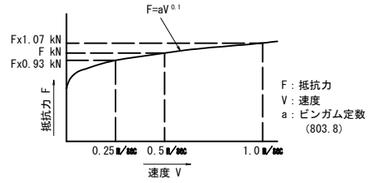
注2） 上部工とダンパー本体を結ぶ上部工架台および下部工とダンパー本体を結ぶ下部工架台は、ⓐⓑ六角ボルト締付け完了後に上下部工架台と上下部工を本固定すること。

注3） ダンパー本体長さ寸法は、ストローク中立位置（伸びる側にも縮む側にも、表記ストローク値だけ伸縮可能なセンター位置）での長さ寸法。

注4） 制震ダンパーは抵抗力特性が速度の0.1乗に比例し、地震時速度における抵抗力変化が非常に小さい。
各速度における抵抗力は、

速 度	抵 抗 力
0.25 m／sec	−7 %
0.5 m／sec	定 格 抵 抗 力
1.0 m／sec	7 %

となる。
このことから、動的解析を行なう際はバイリニアモデルを適用することができる。
また、動的解析ソフトが速度依存を考慮した解析を行なうことが可能な場合、$F=aV^{0.1}$ の速度依存式に基づくモデルを用いるのが良い。



$F=aV^{0.1}$ のモデル図

制震ダンパーは上記の性能を有する製品を使用することとし、上記の性能と異なる製品を使用する場合は、橋梁全体の照査を行うこと。

⑦ 六角ボルト 中 M16x40 8.8
(1- ばね座金,平座金)

材料表

部番	部 品 名 称	材 質	個数	質量 (kg)	備 考
ⓐ	六角ボルト・ナット	－	8		JIS B 1180 JIS B 1180 (2- 平座金)
ⓑ	六角ボルト・ナット	－	8		JIS B 1180 JIS B 1180 (2- 平座金)

注5） 特に指定なき場合、○印は溶融亜鉛メッキ仕様(JIS H 8641 HDZT49)とする。
ⓐ 六角ボルト 中 M39x 8.8
六角ナット 中 M39 8（1種，3種）
(2- 平座金)
ⓑ 六角ボルト 中 M39x 8.8
六角ナット 中 M39 8（1種，3種）
(2- 平座金)

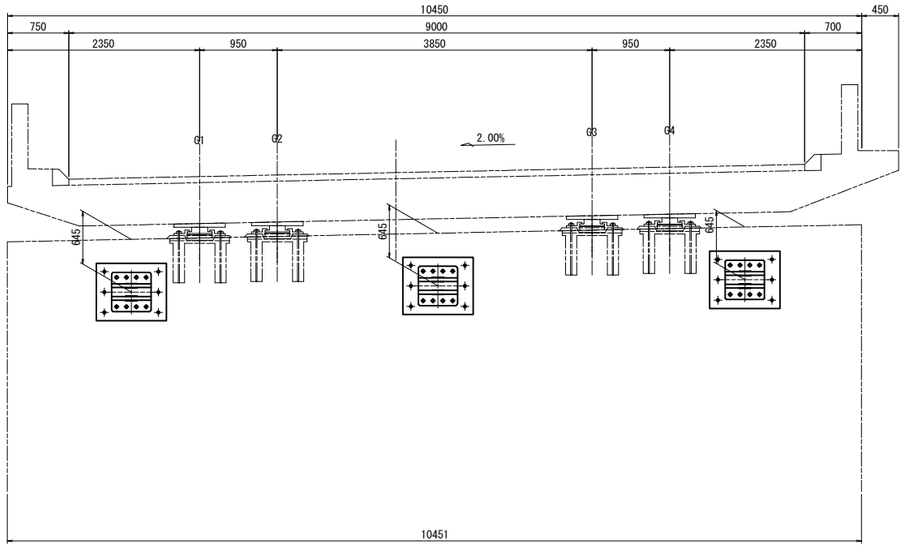
注6） ⓐ,ⓑの六角ボルトをねじ込み固定の際は、平座金，ばね座金各1枚使用を推奨。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	平沢川橋(上り線) 制震構造詳細図(その4)(参考図)
縮 尺	図 示
図面番号	15 / 26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

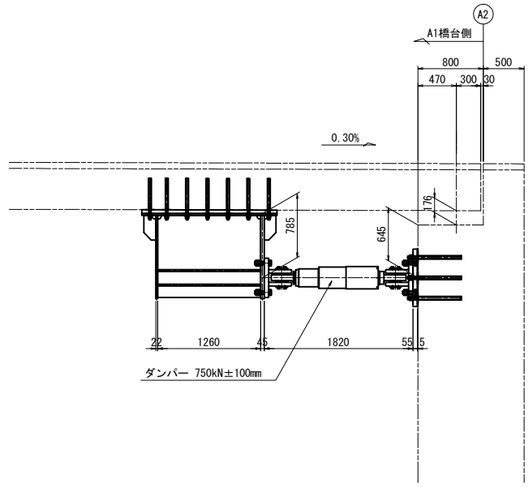
平沢川橋(上り線) 制震構造詳細図(その5) S=1:75

A2橋台

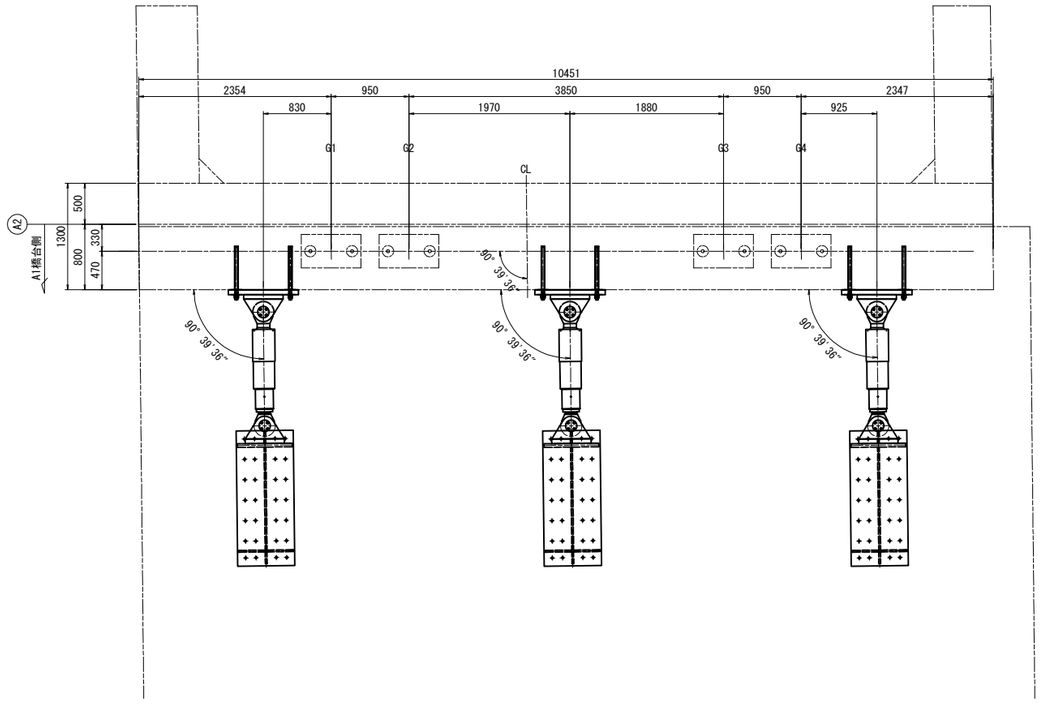
正 面 図



側 面 図



平 面 図



注記)

1. 本図の既設構造物の基準寸法、部材寸法などは
   すべて竣工図面を基に作図を行っている。
2. 既設構造物の寸法は現地にて再計測の上で施工を行うこと。
3. 既設鉄筋の位置を探査し、アンカー位置を最終決定してから、
   鋼材を加工すること。
4. 現場の調査・計測をもとに構造物の形状を変更
   する場合は必要に応じて応力計算を行うこと。

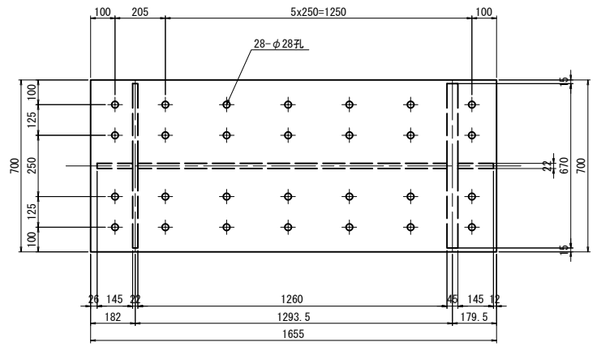
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	平沢川橋(上り線) 制震構造詳細図(その5)		
縮　　尺	図 示	図面番号	16 / 26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

平沢川橋(上り線) 制震構造詳細図(その6) S=1:25

A2橋台

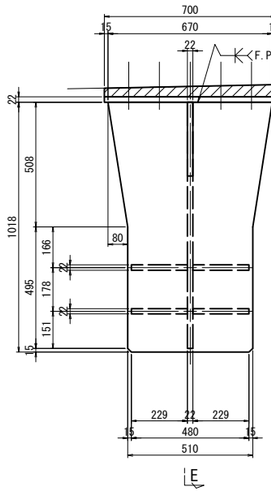
上部工付ブラケット詳細図

A － A

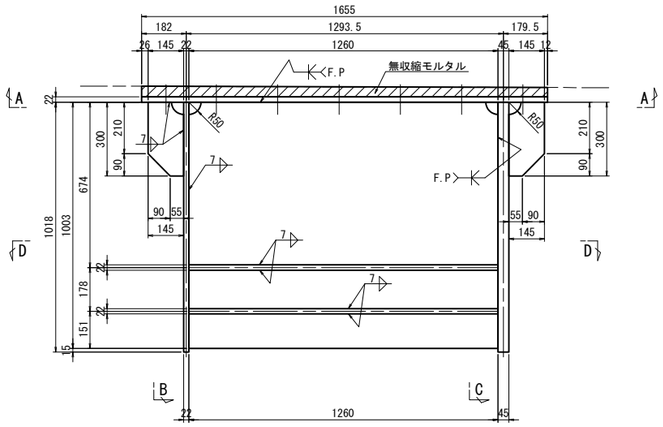


上部工付ブラケット1基当り(製作数:3基)
1-BASE PL 700x22x1655
1-FLG PL 670x45x1018(SM490C)
1-FLG PL 670x22x1018
1-WEB PL 1003x22x1260
2-RIB PL 145x22x300
4-STIFF PL 229x22x1260

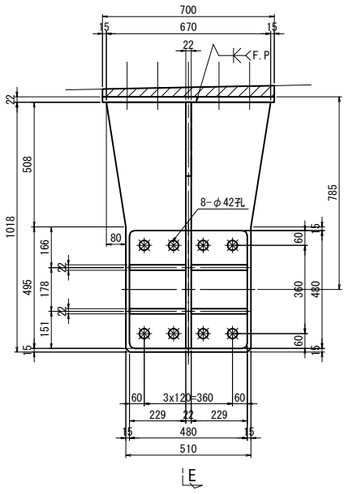
B － B



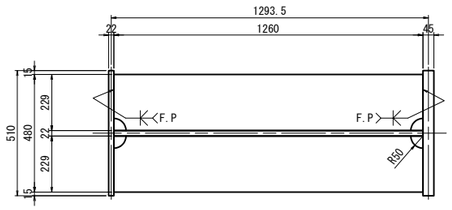
E － E



C － C

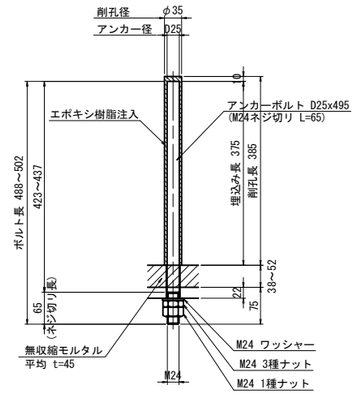


D － D



アンカーボルト詳細図 S=1:12.5

(上部工付)



※アンカーボルトはネジ切り部のみ溶融亜鉛めっきを施すものとする。

1基当り(製作数:3基)
28-ANCHOR BOLT D25x495(SD345) (平均長)
28-NUT M24(1種)(SS400)
28-NUT M24(3種)(SS400)
28-WASHER M24(SS400)

注記)

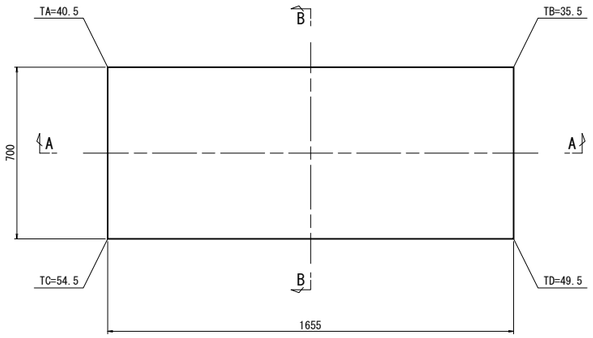
1. 本図の既設構造物の基準寸法、部材寸法などは
すべて竣工図面を基に作図を行っている。
2. 特記なき材質は全てSM400Aとする。
3. 特記なきスカーラップは50Rとする。
4. 部材は全て溶融亜鉛めっき仕上げとする。
亜鉛の付着量はJIS H 8641 HDZT77とする。
但し、ボルト・ナット類はHDZT49とする。
5. 図中詳細寸法は、現地実測の上決定のこと。
6. 既設コンクリートへの削孔の際には、鉄筋探査を実施し
既設鉄筋は、切断しないこと。
また、既設鉄筋と干渉した場合は、アンカーボルト位置の
調整を行うこと。
7. 現場の調査・計測をもとに構造物の形状を変更
する場合は必要に応じて応力計算を行うこと。
8. 上部工付ブラケットとコンクリートの接触面は、
チッピングによる表面処理を行うこと。
9. 「F.P」と表記のある箇所は、完全溶け込み溶接を用いる。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	平沢川橋(上り線) 制震構造詳細図(その6)		
縮　尺	図 示	図面番号	17 / 26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

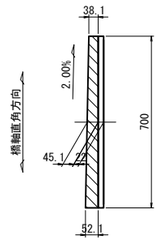
平沢川橋(上り線) 制震構造詳細図(その7) S=1:25

A2橋台

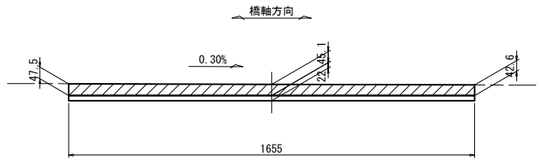
上部工無収縮モルタル詳細図



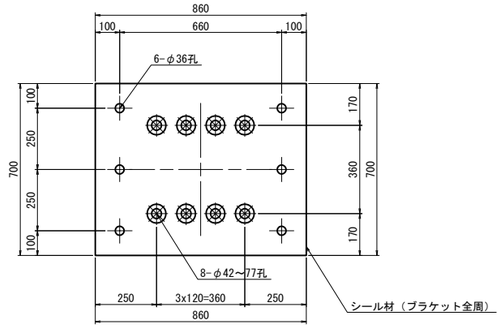
B － B

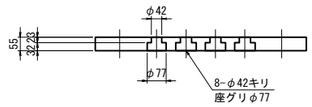


A － A



鋼製ブラケット

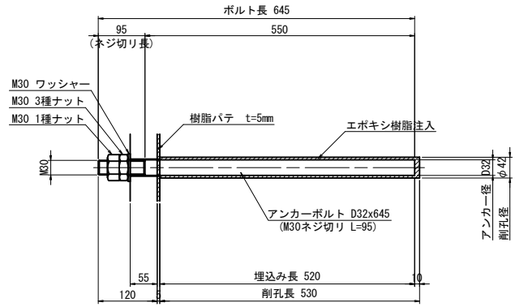




1基当り(製作数:3基)
1-BASE PL 700x55x860(SM490C)

アンカーボルト詳細図 S=1:12.5

(下部工付)



※アンカーボルトはネジ切り部のみ溶融亜鉛めっきを施すものとする。

1基当り(製作数:3基)
6-ANCHOR BOLT D32x645(SD345)
6-NUT M30(1種)(SS400)
6-NUT M30(3種)(SS400)
6-WASHER M30(SS400)

注記)

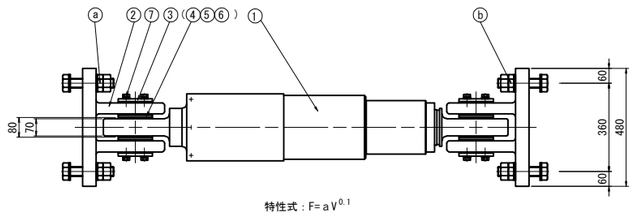
1. 本図の既設構造物の基準寸法、部材寸法などは
すべて竣工図面を基に作図を行っている。
2. 特記なき材質は全てSM400Aとする。
3. 特記なきスカーラップは50Rとする。
4. 部材は全て溶融亜鉛めっき仕上げとする。
亜鉛の付着量はJIS H 8641 HDZT77とする。
但し、ボルト・ナット類はHDZT49とする。
5. 図中詳細寸法は、現地実測の上決定のこと。
6. 既設コンクリートへの削孔の際には、鉄筋探査を実施し
既設鉄筋は、切断しないこと。
また、既設鉄筋と干渉した場合は、アンカーボルト位置の
調整を行うこと。
7. 現場の調査・計測をもとに構造物の形状を変更
する場合は必要に応じて応力計算を行うこと。
8. 鋼製ブラケットとコンクリートの接触面は、チッピング
による表面処理を行うこと。
9. 鋼製ブラケットの周囲には、シール材(t=20mm)により
シーリングを行うこと。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	**平沢川橋(上り線) 制震構造詳細図(その7)**		
縮　　尺	図 示	図面番号	18 / 26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

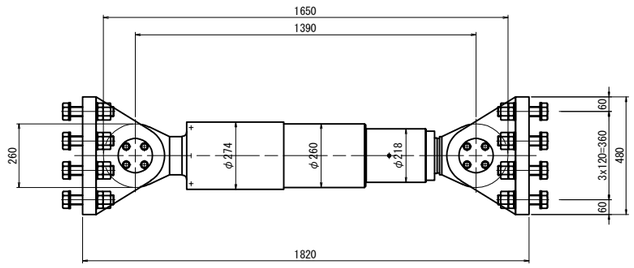
平沢川橋(上り線) 制震構造詳細図(その8)(参考図) S=1:25

A2橋台
ダンパー詳細図
750kN±100mm

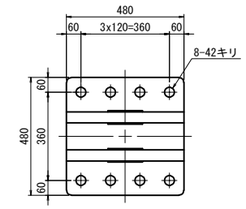
① 制震ダンパー

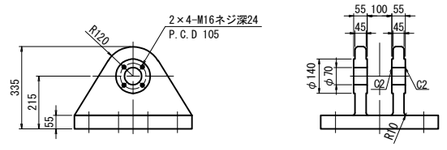


特性式：$F=aV^{0.1}$

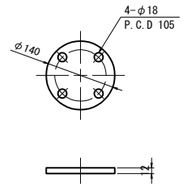


② 二山クレビス

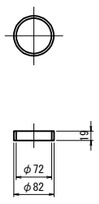




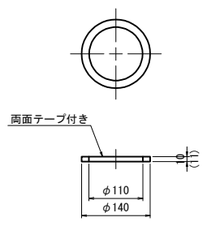
③ カバープレート S=1:12.5



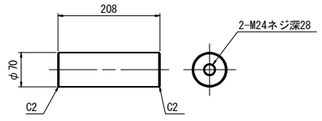
④ カ ラ ー S=1:12.5



⑤ 球面軸受パッキン S=1:12.5



⑥ ピ ン S=1:12.5



規格表

ダ ン パ ー 仕 様		
抵 抗 力	F	750 kN
ス ト ロ ー ク	δ	± 100 mm
鋼製部材設計力	P	975 kN
移 動 量		
L2地震時最大変位	δe	± 12 mm
片温度変化移動量	Δt	± 16 mm
施工誤差吸収量	δo	± 15 mm

注） ストロークは
L2地震時最大移動量+片温度変化移動量＋施工誤差吸収量以上を確保することを基本とする。

材料表 1基当り(製作数:3基)

部番	部 品 名 称	材 質	個数	質量 (kg)	備 考
△	制震ダンパー	−	1	404.4	
②	二山クレビス	SCW480N または SM490A	2	305.8	
③	カバープレート	SS400	4	5.4	
④	カラー	SS400	4	0.5	
5	球面軸受パッキン	クロロプレンスポンジゴム	4	0.1	
6	ピン	SUS630	2	12.1	
⑦	六角ボルト	−	16	1.9	JIS B 1180 (1- ばね座金,平座金)
				730.2 (kg)	

注1） △印は塗装仕様、○印は溶融亜鉛メッキ仕様(ボルト・ナット類はJIS H 8641 HDZT49、その他はHDZT77)とする。

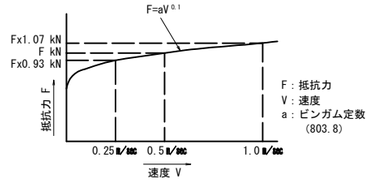
注2） 上部工とダンパー本体を結ぶ上部工架台および下部工とダンパー本体を結ぶ下部工架台は、ⓐⓑ六角ボルト締付け完了後に上下部工架台と上下部工を本固定すること。

注3） ダンパー本体長さ寸法は、ストローク中立位置（伸びる側にも縮む側にも、表記ストローク値だけ伸縮可能なセンター位置）での長さ寸法。

注4） 制震ダンパーは抵抗力特性が速度の0.1乗に比例し、地震時速度における抵抗力変化が非常に小さい。
各速度における抵抗力は、

速 度	抵 抗 力
0.25 m／sec	−7 %
0.5 m／sec	定 格 抵 抗 力
1.0 m／sec	7 %

となる。
このことから、動的解析を行なう際はバイリニアモデルを適用することができる。
また、動的解析ソフトが速度依存を考慮した解析を行なうことが可能な場合、$F=aV^{0.1}$ の速度依存式に基づくモデルを用いるのが良い。



$F=aV^{0.1}$ のモデル図

制震ダンパーは上記の性能を有する製品を使用することとし、上記の性能と異なる製品を使用する場合は、橋梁全体の照査を行うこと。

⑦ 六角ボルト 中 M16x40 8.8
(1- ばね座金,平座金)

材料表

部番	部 品 名 称	材 質	個数	質量 (kg)	備 考
ⓐ	六角ボルト・ナット	−	8		JIS B 1180 JIS B 1180 (2- 平座金)
ⓑ	六角ボルト・ナット	−	8		JIS B 1180 JIS B 1180 (2- 平座金)

注5） 特に指定なき場合、○印は溶融亜鉛メッキ仕様(JIS H 8641 HDZT49)とする。
ⓐ 六角ボルト 中 M39x 8.8
六角ナット 中 M39 8（1種，3種）
(2- 平座金)
ⓑ 六角ボルト 中 M39x 8.8
六角ナット 中 M39 8（1種，3種）
(2- 平座金)

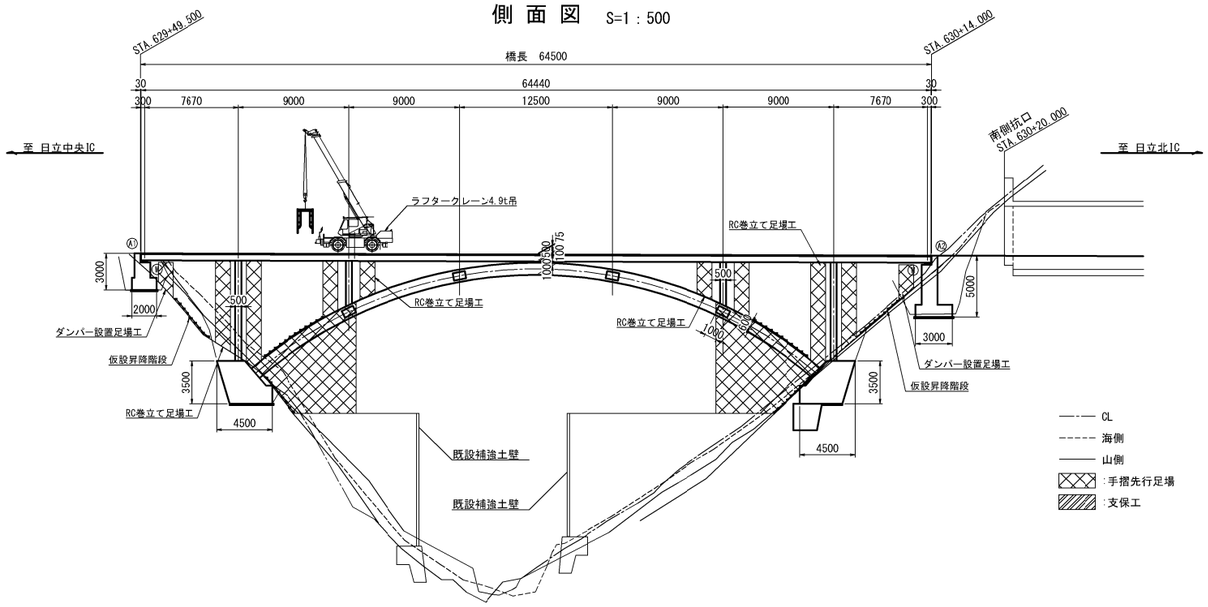
注6） ⓐ,ⓑの六角ボルトをねじ込み固定の際は、平座金，ばね座金各1枚使用を推奨。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	平沢川橋(上り線) 制震構造詳細図(その8)(参考図)		
縮 尺	図 示	図面番号	19 / 26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

平沢川橋(上り線) 施工要領図(その1)(参考図) S=1:500

Step1：仮設材設置

側 面 図 S=1：500

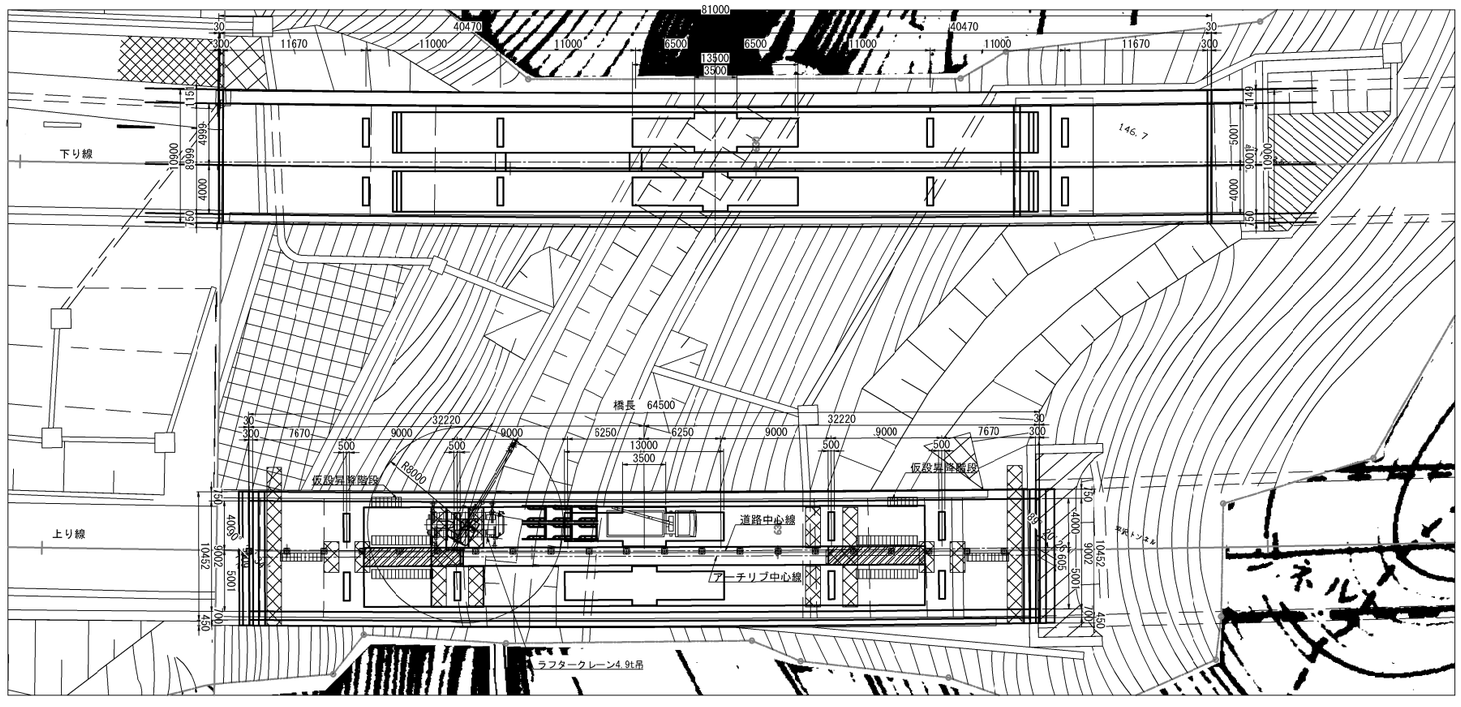


①4.9tラフタークレーンを設置。

②両橋台前，エンドポスト周り（拱台上），鉛直材周り（アーチリブ上）に手摺先行足場を設置。

③アーチリブ間の下に支保工を設置。

平 面 図 S=1：500

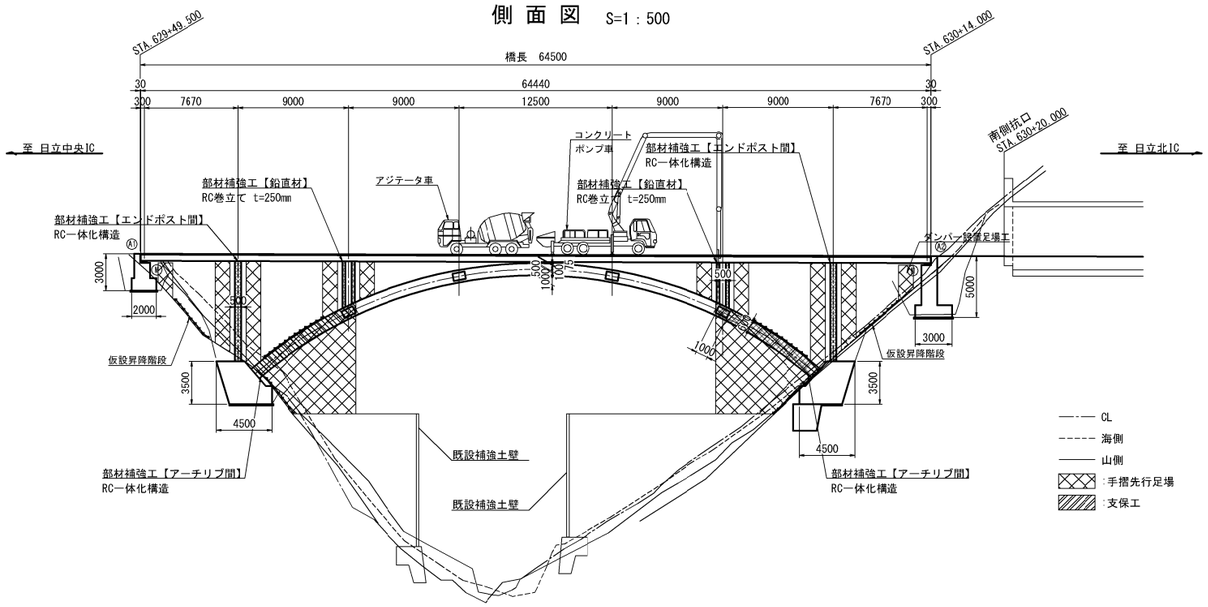


常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	平沢川橋(上り線) 施工要領図(その1)(参考図)		
縮　尺	図示	図面番号	20 / 26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

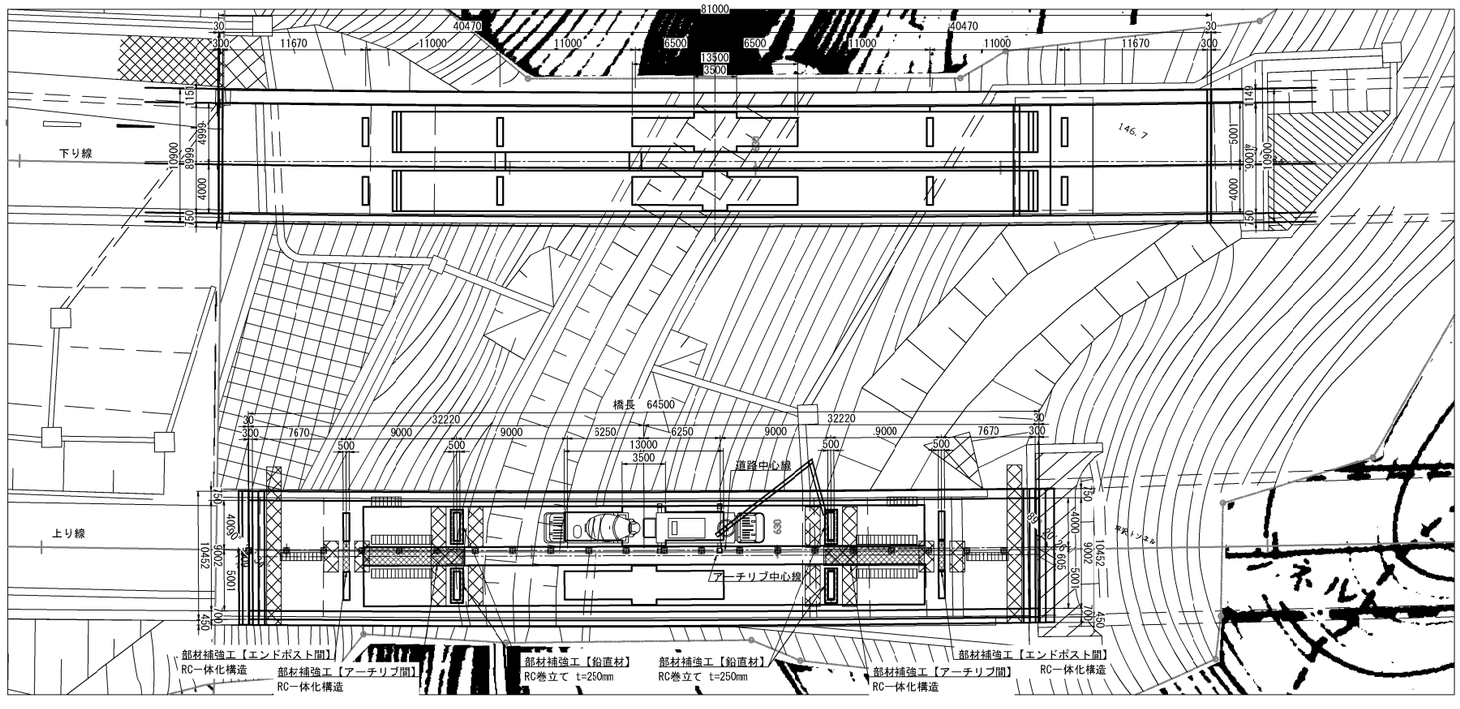
平沢川橋(上り線) 施工要領図(その2)(参考図) S=1:500

Step2：RC巻立て，埋立て打設

側 面 図 S=1：500



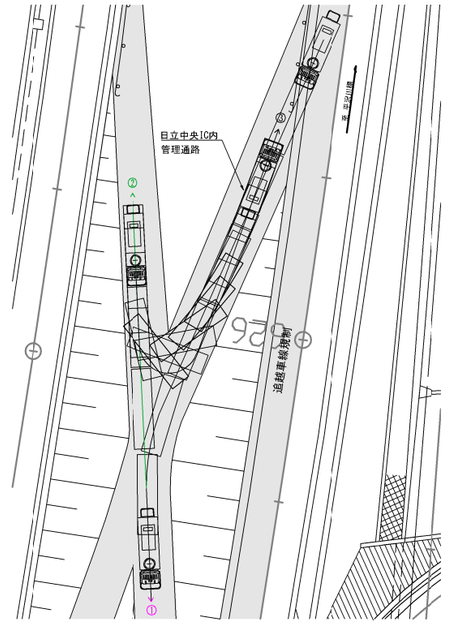
平 面 図 S=1：500



④鉛直材のRC巻立て打設。

⑤エンドポスト間，アーチリブ間のRC埋立て打設（RC一体化構造）。

コンクリートポンプ車の転回



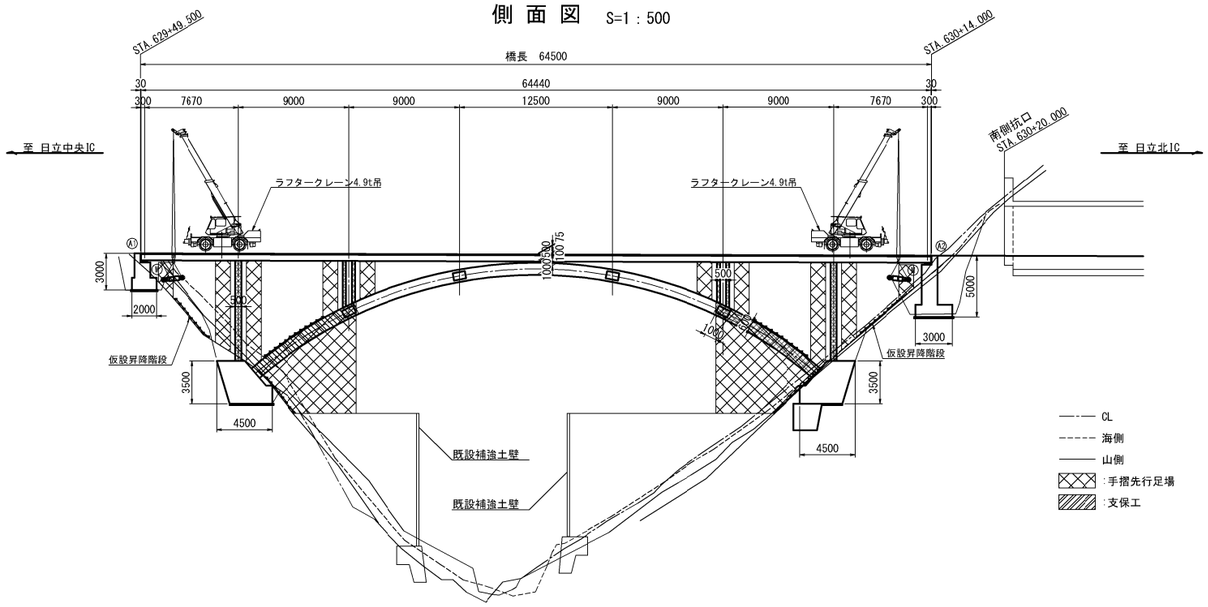
コンクリートポンプ車は、日立中央IC内管理通路スペースで転回させる。
転回したコンクリートポンプ車は、交通監視員の誘導に従い追越車線規制内を
所定の位置まで進入するものとする。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	平沢川橋(上り線) 施工要領図(その2)(参考図)		
縮　尺	図示	図面番号	21 / 26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

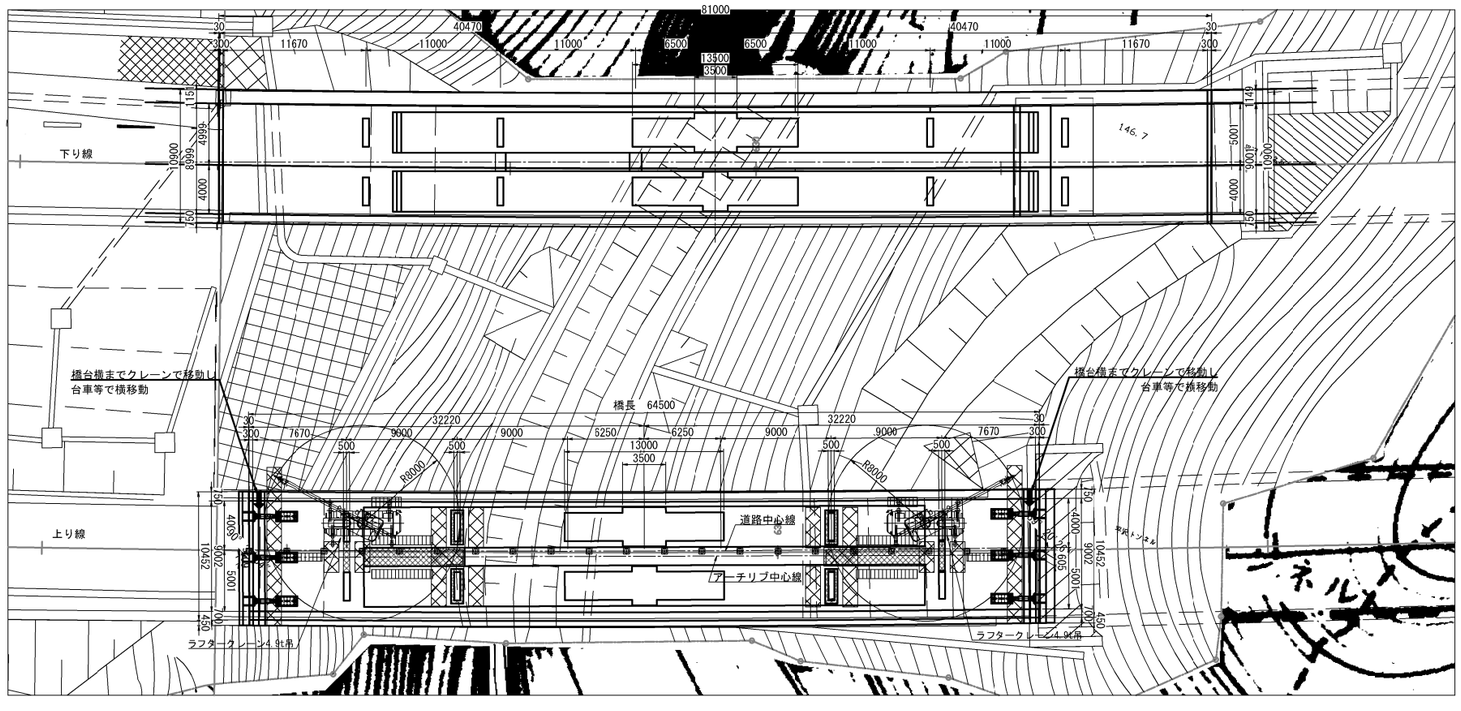
平沢川橋(上り線) 施工要領図(その3)(参考図) S=1:500

Step3：ダンパー設置

側 面 図 S=1：500



平 面 図 S=1：500



⑥クレーンで橋台脇までダンパーを移動し、足場場を台車等で横移動。

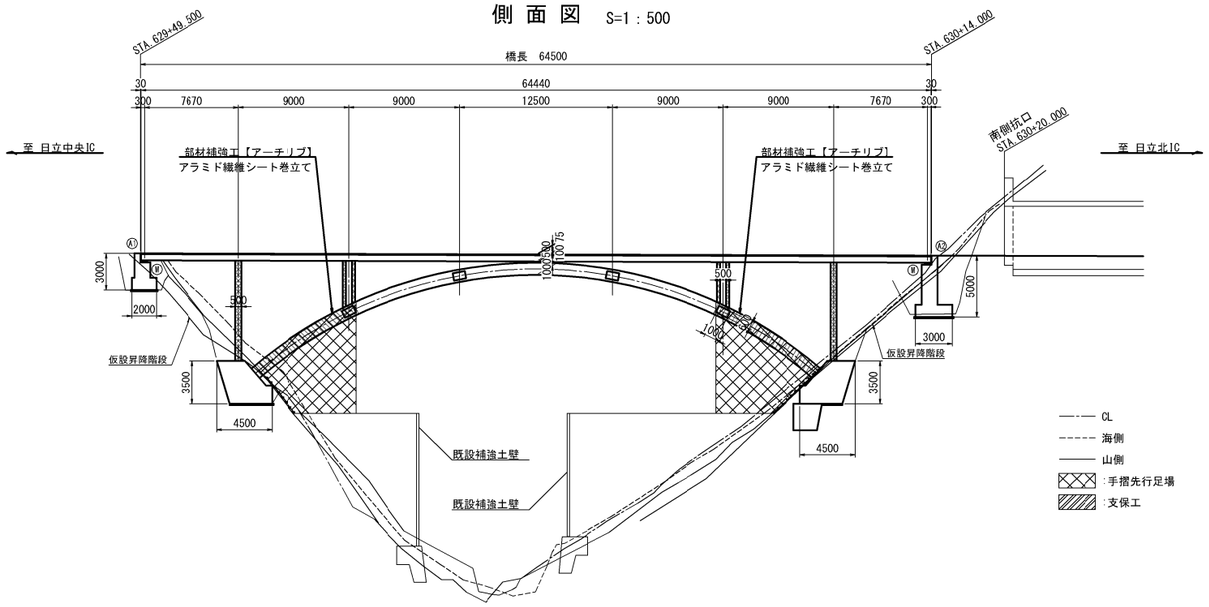
⑦リフト台車やチェーンブロックで所定の位置にダンパー及びブラケットを調整し設置。

常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	平沢川橋(上り線) 施工要領図(その3)(参考図)		
縮　尺	図示	図面番号	22 / 26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

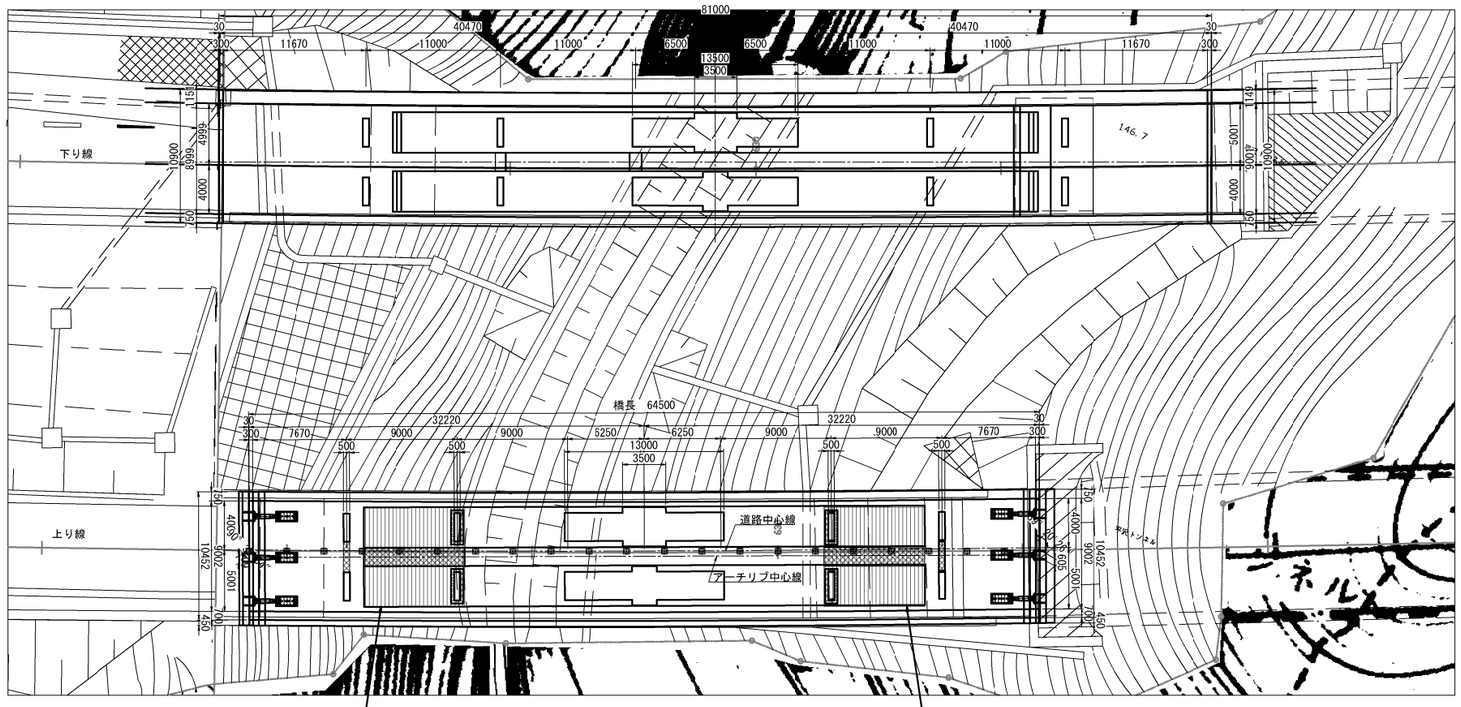
平沢川橋(上り線) 施工要領図(その4)(参考図) S=1:500

Step4：支保工一部撤去，アラミド繊維シート設置

側 面 図 S=1：500



平 面 図 S=1：500



⑧アーチリブ間の支保工を一部撤去。

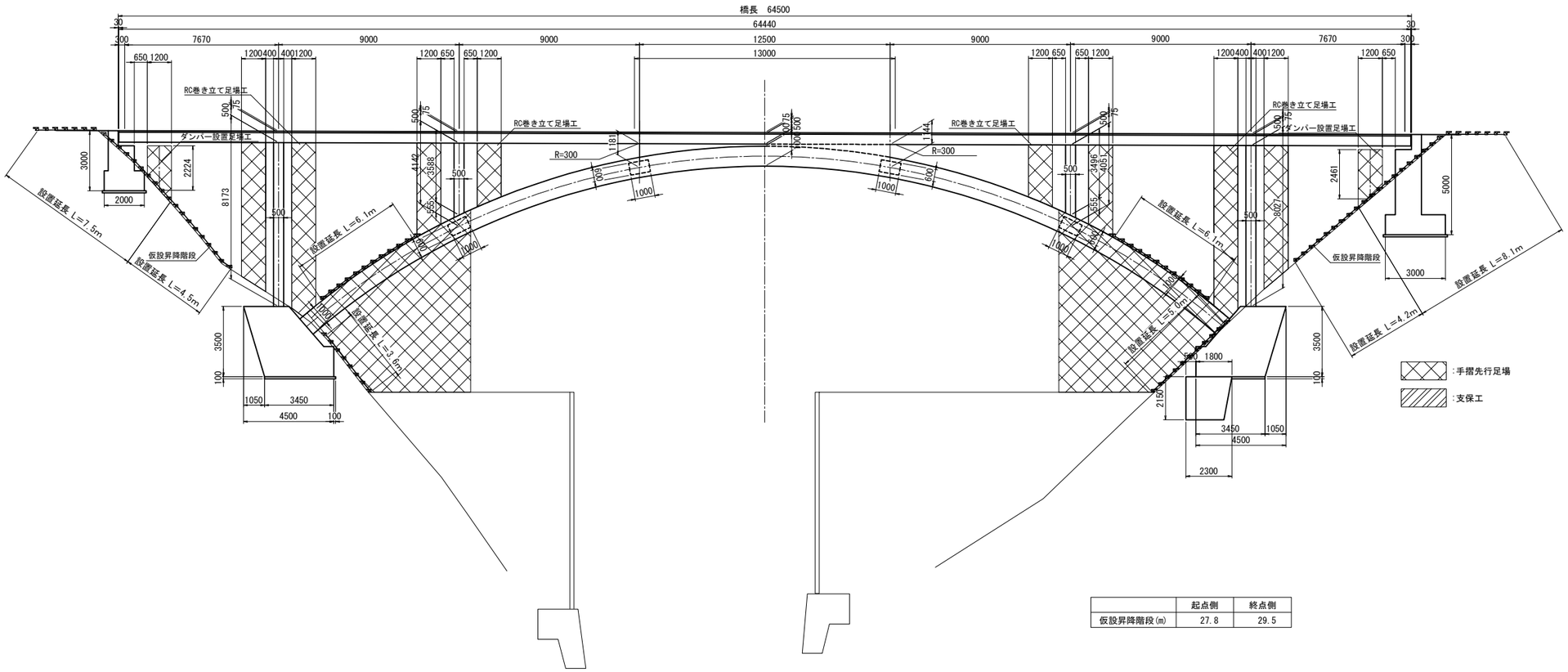
⑨一体化したL側，R側のアーチリブを取り囲むようにアラミド繊維シートを設置。

⑩手摺先行足場，仮設昇降階段等を撤去し施工完了。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	平沢川橋(上り線) 施工要領図(その4)(参考図)		
縮　尺	図示	図面番号	23 / 26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

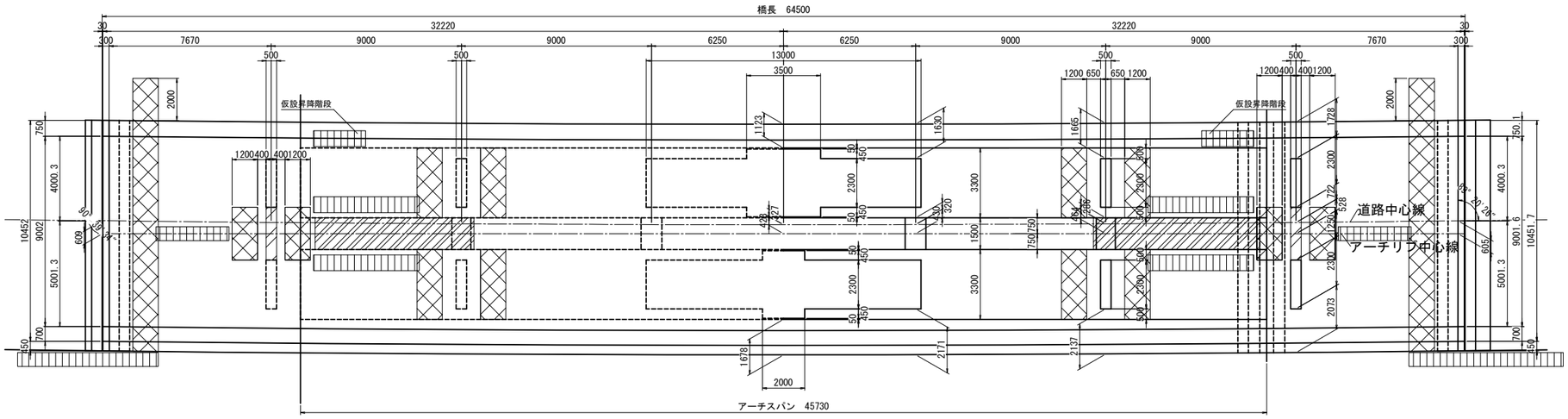
平沢川橋（上り線）足場・支保工配置図（参考図）　S=1:250

側 面 図

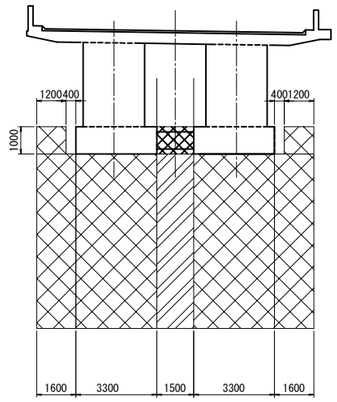


	起点側	終点側
仮設昇降階段(m)	27.8	29.5

平 面 図

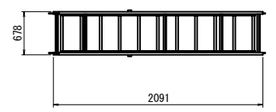


アーチリブ下および側面の足場支保配置図

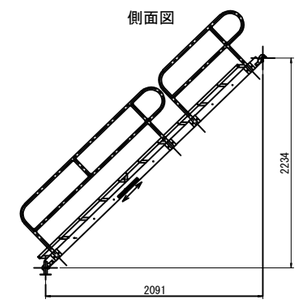


仮設昇降階段

平面図



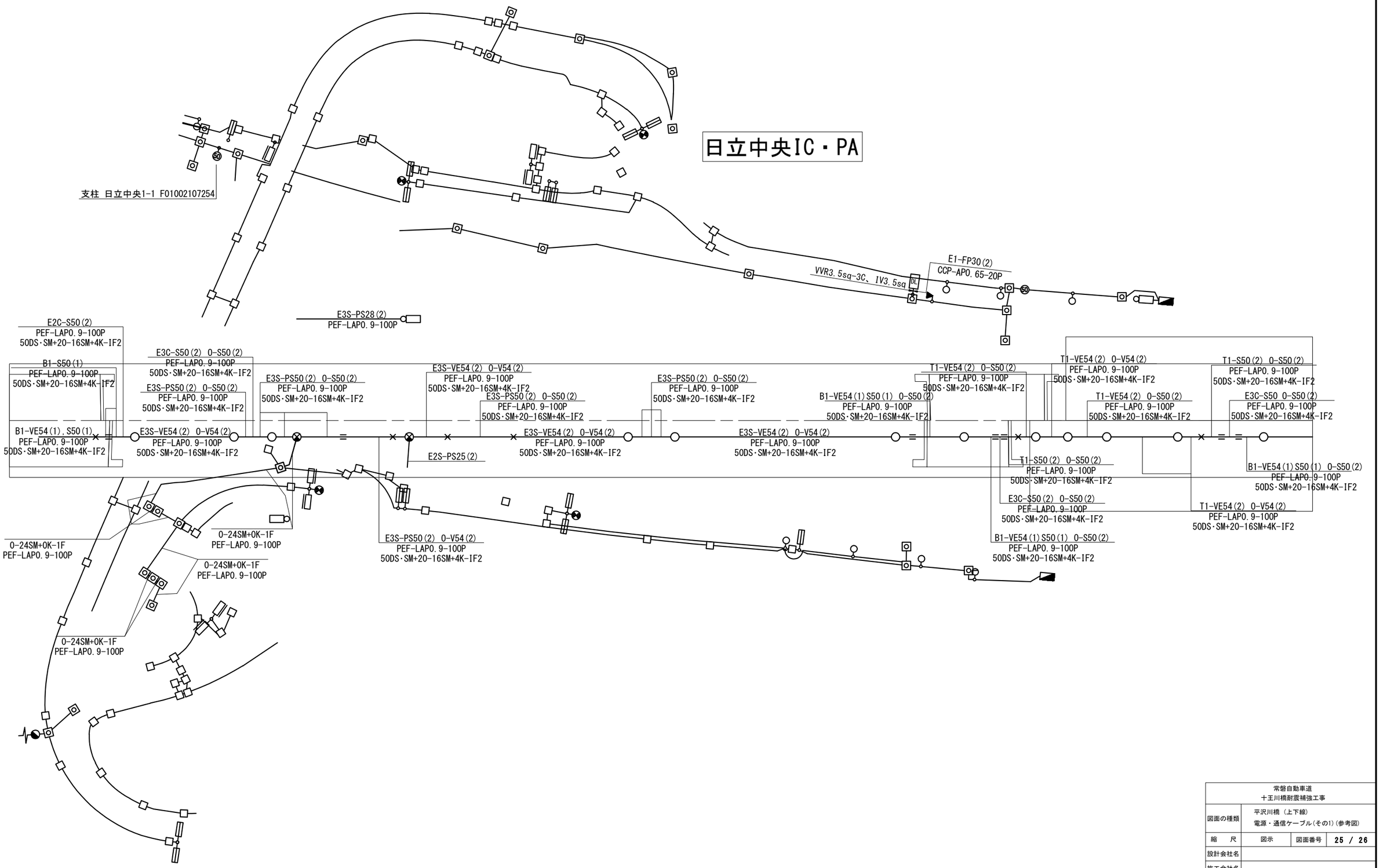
側面図



常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	平沢川橋(上り線) 足場・支保工配置図（参考図）		
縮　尺	図 示	図面番号	24 / 26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

平沢川橋（上下線）電源・通信ケーブル(その1)(参考図)

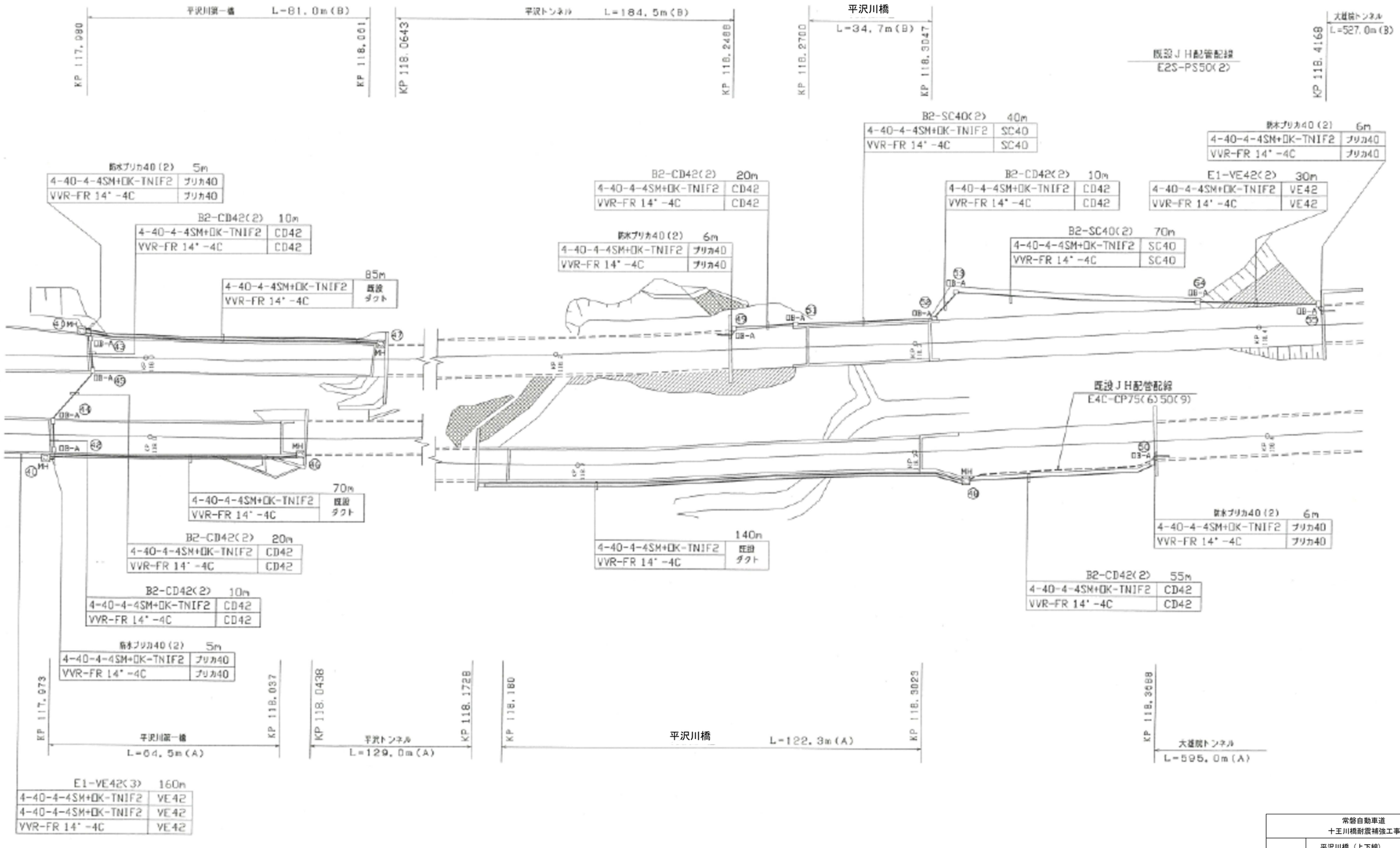
平面図 117.4KP-118.2KP S=1:2500



常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	平沢川橋（上下線） 電源・通信ケーブル(その1)(参考図)		
縮　尺	図示	図面番号	25 / 26
設計会社名			
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

平沢川橋（上下線）電源・通信ケーブル(その2)(参考図)

配管配線敷設平面図



常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	平沢川橋（上下線） 電源・通信ケーブル(その2)(参考図)
縮　尺	— / 図面番号 / 26 / 26
設計会社名	
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所

常磐自動車道
十王川橋耐震補強工事

設 計 図
【鮎川橋（上り線）】

令和 ８ 年 ２ 月

東日本高速道路株式会社
関東支社　水戸管理事務所

鮎川橋〔上り線〕　耐震補強工　図面目録

図　番	図面名称
1	鮎川橋〔上り線〕数量総括表
2	鮎川橋 位置図
3 ～ 5	鮎川橋〔上り線〕耐震補強一般図　（その1 ～ 3）
6 ～ 9	鮎川橋〔上り線〕上部工炭素繊維巻立て工補強詳細図　（その1 ～ 4）
10	鮎川橋〔上り線〕P1橋脚 炭素繊維巻立て工補強一般図
11	鮎川橋〔上り線〕P1橋脚 炭素繊維巻立て工補強詳細図
12	鮎川橋〔上り線〕P2橋脚 炭素繊維巻立て工補強一般図
13	鮎川橋〔上り線〕P2橋脚 炭素繊維巻立て工補強詳細図
14	鮎川橋〔上り線〕P3橋脚 RC巻立て補強一般図
15 ～ 17	鮎川橋〔上り線〕P3橋脚 RC巻立て補強配筋図　（その1 ～ 3）
18 ， 19	鮎川橋〔上り線〕段差防止構造K詳細図　（その1 ，　2）
20	鮎川橋〔上り線〕下部工施工概要図（参考図）
21	鮎川橋〔上り線〕上部工足場工図（参考図）
22 ～ 24	鮎川橋〔上り線〕橋脚構造物掘削・足場工図（参考図）（その1 ～ 3）
25 ， 26	鮎川橋〔上り線〕橋脚内部充填工 圧送計画図（参考図）　（その1 ，　2）
27 ～ 30	鮎川橋〔上下線〕電源・通信ケーブル(その1 ～ その4)（参考図）

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	鮎川橋（上り線） 図面目録
縮　尺	—
図面番号	
設計会社名	株式会社　長　大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所

鮎川橋（上り線）　数量総括表

項目番号			2-(6)	8-（1）	8-(2)	8-(3)	17-（18）			17-（25）		17-（26）										
項目名称			構造物掘削	コンクリート	型わく	鉄筋	耐震補強用 コンクリート表面 処理工			炭素繊維巻立て 下地処理工		炭素繊維巻立てエ										
区分			普通部	Ａ１－５	TH	T	A	B1	B2	A	B	A1	A2	A4	A5	A10	A11	A12	A13	A15	A16	A17
単位			m3	m3	m2	t	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2
鮎川橋	上り線	A1																				
		P1						974.1		974.1		182.5	13.5	23.4	227.2		488.0	15.0	24.5			
		P2						822.6	2,565.9	822.6	2,565.9					62.7	104.5			180.2	459.5	15.7
		P3	598.1	205.0	537.3	91.906	478.3															
		A2																				
	合計		598.1	205.0	537.3	91.906	478.3	1,796.7	2,565.9	1,796.7	2,565.9	182.5	13.5	23.4	227.2	62.7	592.5	15.0	24.5	180.2	459.5	15.7

項目番号			17-（26）										17-（27）		18-（17）	19-（1）	19-（1）	19-（2）	特-（5）	特-（8）	特-（10）
項目名称			炭素繊維巻立てエ										炭素繊維巻立て 表面仕上工		構造物等 取壊し工	交通規制工	交通規制工	交通保安要員	橋脚内部充填工	段差防止構造K	コンクリート 構造物 試料採取
区分			B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	固定アンカー A（壁部）	固定アンカー B（壁部）	固定アンカー C（壁部）	A1	A2	コンクリート 構造物取壊し （TypeA）	路肩規制	車線規制	交通誘導警備員 B2	エアモルタル 充填工	B	A
単位			m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	本	本	本	m2	m2	m3	回	回	人・日	m3	箇所	箇所
鮎川橋	上り線	A1																		2	2
		P1											974.1		16.8			53	27.9		2
		P2	378.8	233.4	123.2	84.3	474.1	425.0	847.1	452	1,222	4,362	822.6	1,278.5		379	54	90	599.8		
		P3													133.7				154.9		2
		A2																		2	2
	合計		378.8	233.4	123.2	84.3	474.1	425.0	847.1	452	1,222	4,362	1,796.7	1,278.5	150.5	379	54	143	782.6	4	8

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	鮎川橋（上り線） 数量総括表
縮　尺	— / 図面番号 / 1 / 30
設計会社名	株式会社　長　大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水　戸　管　理　事　務　所

鮎川橋　位置図

S=1:25,000



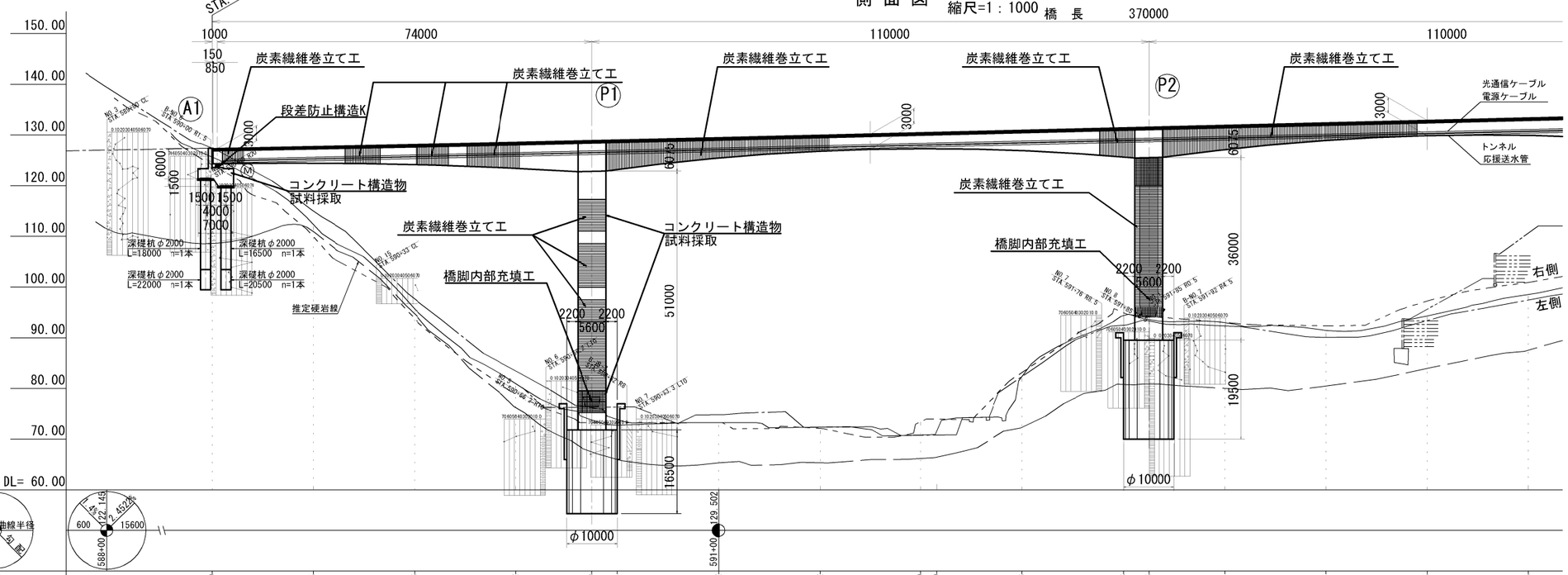
注記）この図は国土地理院のウェブサイト(https://maps.gsi.go.jp/#13/36.280676/140.525093/&base=std&base_grayscale=1&ls=std&disp=1&vs=c1g1j0h0k0l0u0t0z0r0s0m0f0) の地図をもとに㈱長大が作成したもの。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	鮎川橋 位置図		
縮　尺	図示	図面番号	2 / 30
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

鮎川橋（上り線）　耐震補強一般図（その１）

側 面 図

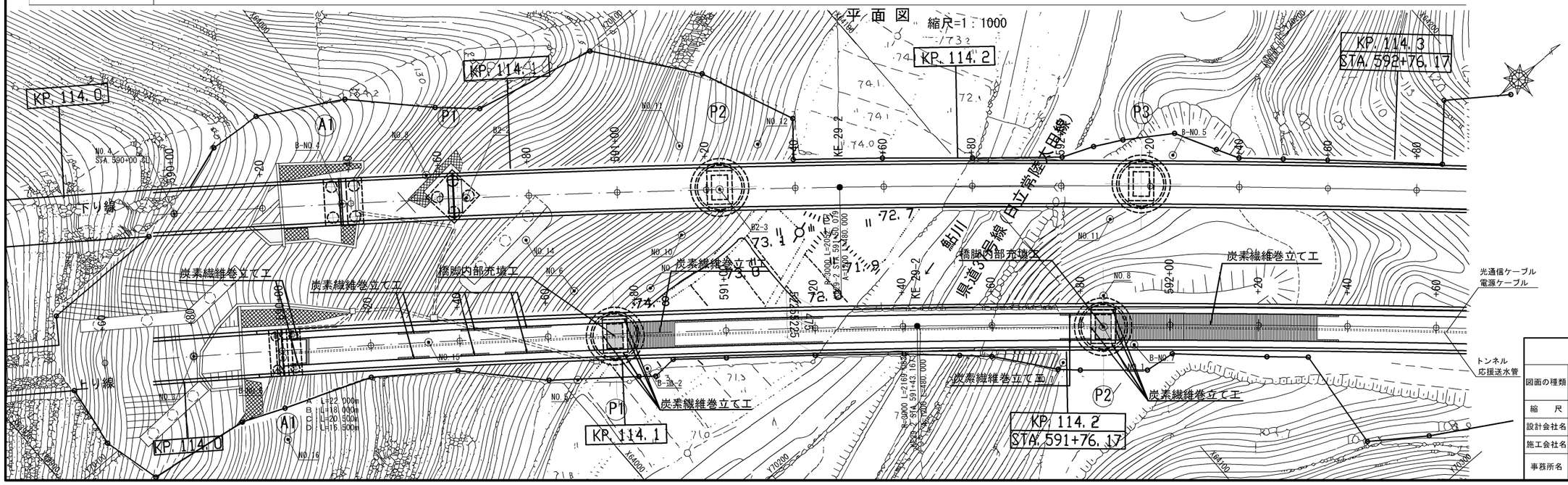
縮尺=1：1000　橋　長　370000



曲線長 / 曲線半径 / 勾配 / 勾配 / 交点高 / 縦断曲線	22.145 / 2.452% / 600 / 15600
計画高	127.370 — 127.745 — 128.146 — 128.572 — 128.909 — 129.024 — 129.502 — 129.992 — 134.550 — 130.973 — 131.463 — 131.586 — 131.954 — 132.444 — 132.935 — 133.425
地盤高	125.00 — 111.96 — 95.30 — 80.52 — 73.30 — 72.36 — 72.75 — 71.78 — 73.40 — 81.97 — 94.61 — 93.40 — 92.59 — 90.88 — 94.12 — 98.30
追加距離	20.000 — 69000.000 — 69020.000 — 69040.000 — 69060.000 — 69075.000 — 69080.000 — 69100.000 — 69120.000 — 69140.000 — 69143.167 — 69160.000 — 69180.000 — 69185.000 — 69200.000 — 69220.000 — 69240.000 — 69260.000
単距離	20.000 — 20.000 — 20.000 — 20.000 — 15.000 — 5.000 — 20.000 — 20.000 — 20.000 — 3.167 — 16.833 — 20.000 — 5.000 — 15.000 — 20.000 — 20.000 — 20.000
測点	A1 590+00 — +20 — +40 — +60 — P1 +75.0 — +80 — 591+00 — +20 — +40 — KE 29-2 — +60 — +80 — P2 +65.0 — 592+00 — +20 — +40 — +60
平面線形曲率図	R=3000 L=2169.083　A= 1200 L= 480.000

平 面 図

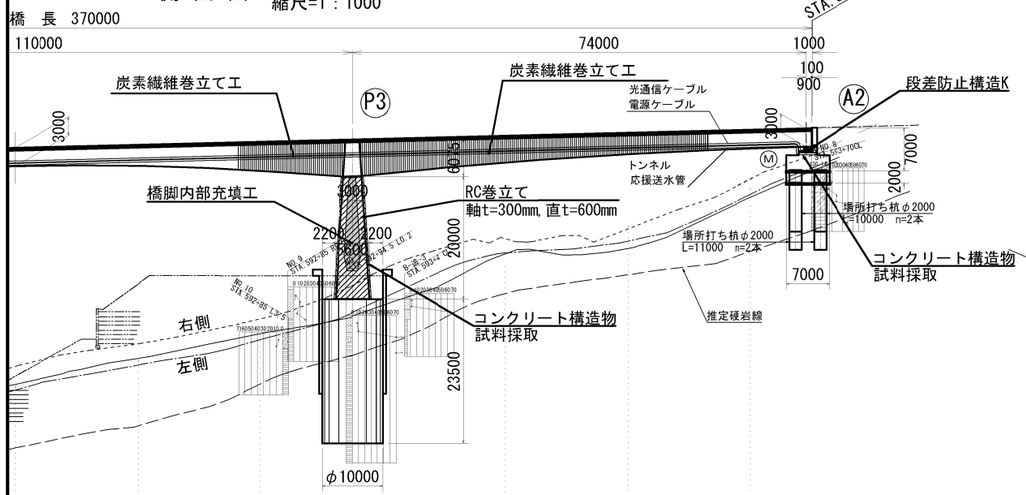
縮尺=1：1000

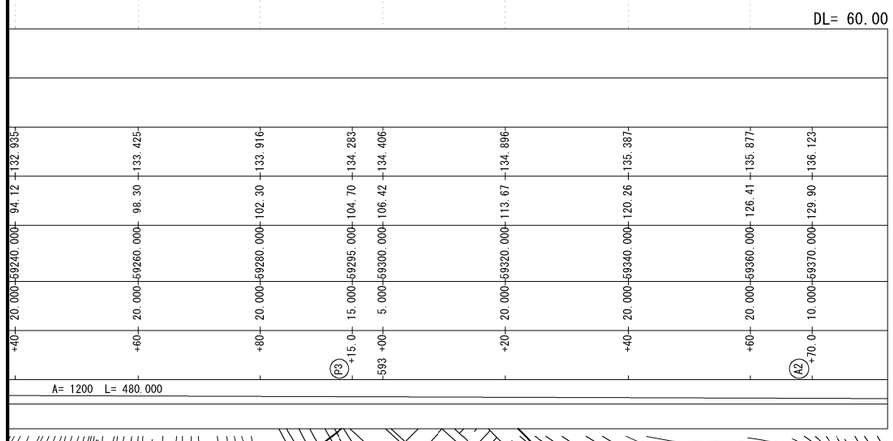


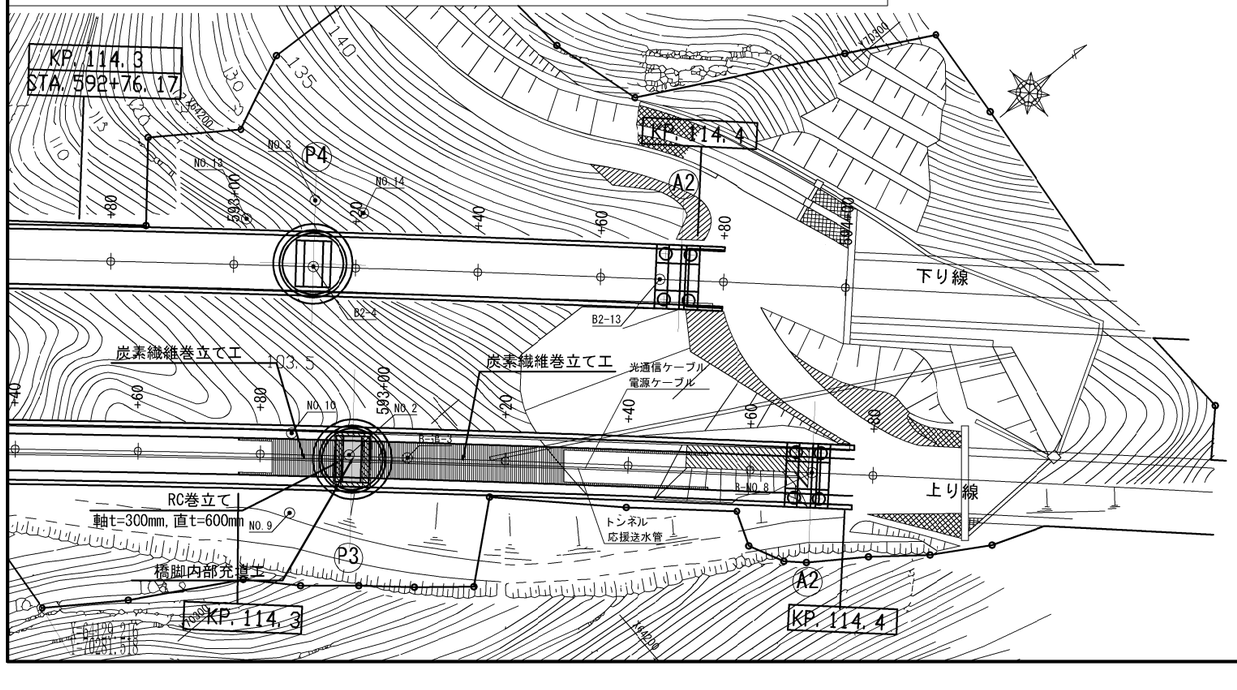
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	鮎川橋（上り線） 耐震補強一般図（その１）
縮　尺	図示
図面番号	3 / 30
設計会社名	株式会社　長　大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所

鮎川橋（上り線）　耐震補強一般図（その２）

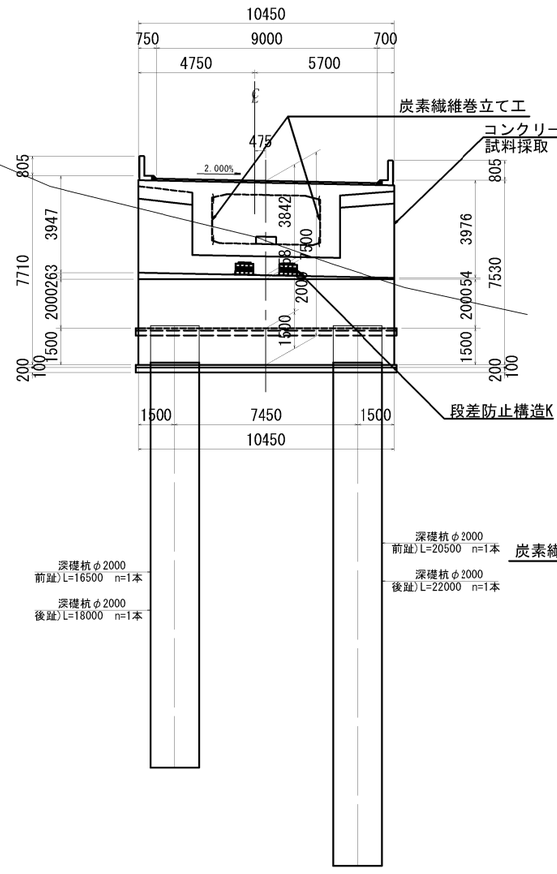
側面図　縮尺=1：1000

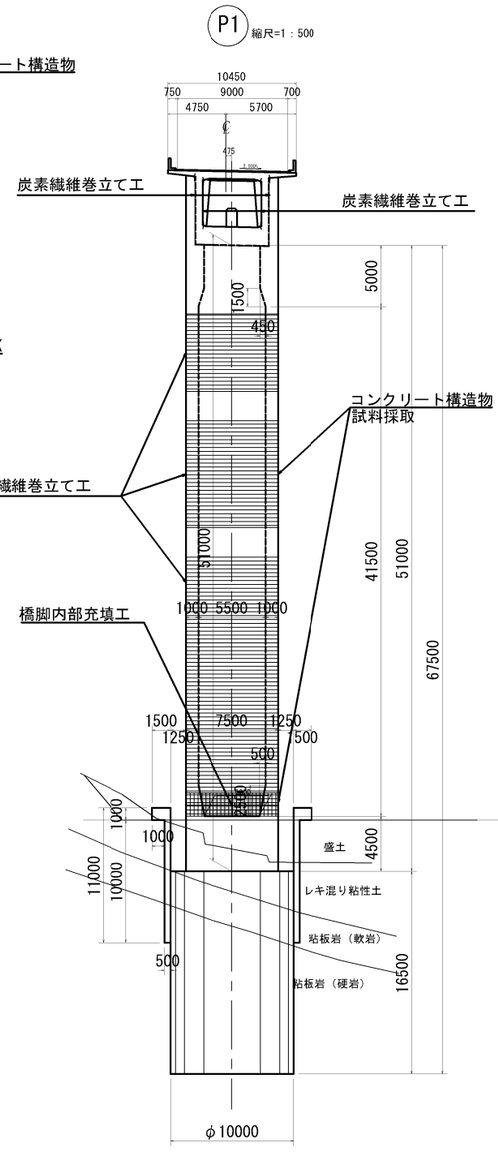






下部工正面図　縮尺=1：500

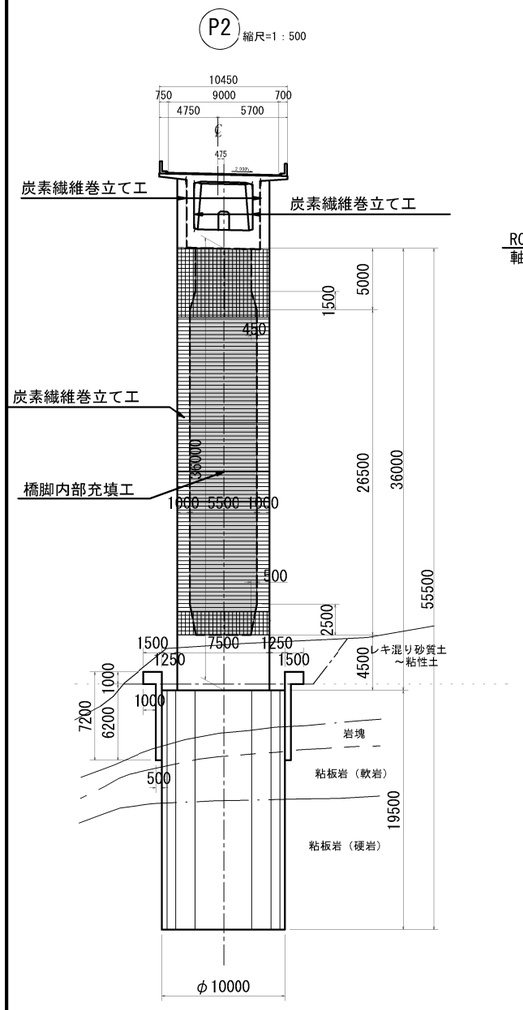


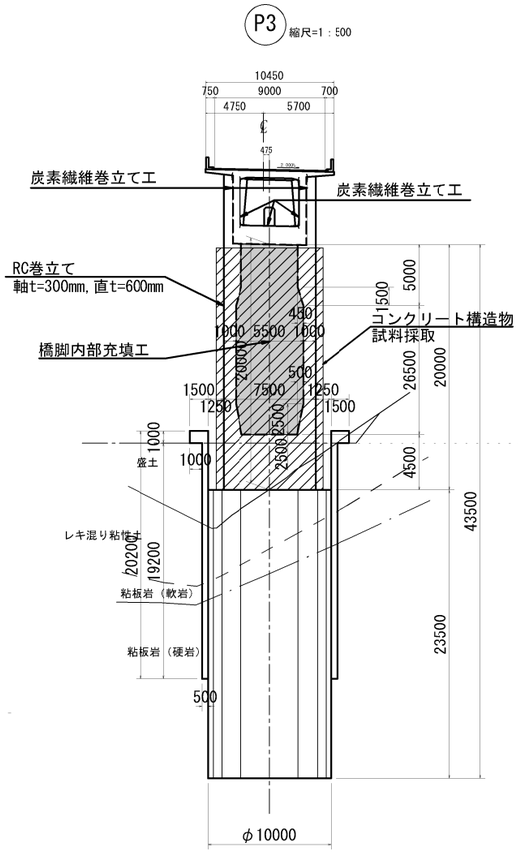


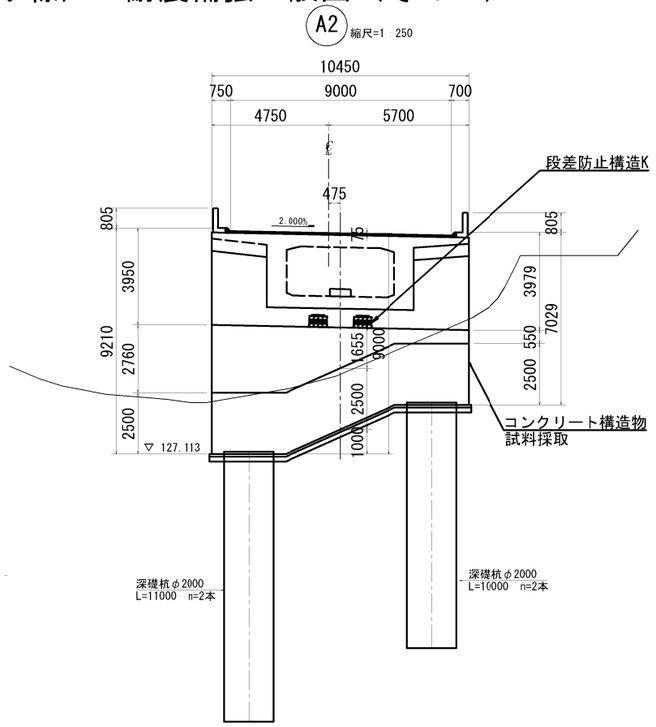
常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	鮎川橋（上り線） 耐震補強一般図（その２）		
縮　尺	図示	図面番号	4 / 30
設計会社名	株式会社　長　大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

鮎川橋（上り線）　耐震補強一般図（その３）

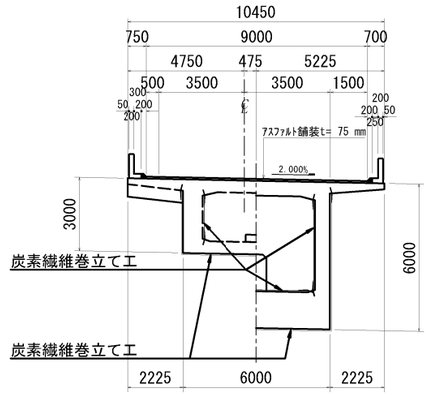
下部工正面図　縮尺=1：500



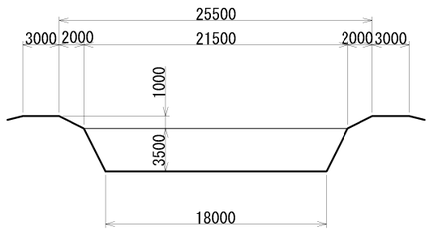




標準横断図　縮尺=1：250



計画河川断面　縮尺=1：500



建設時設計条件（上り線）

橋長		370.000m
支間長		74.000m + 110.000m + 110.000m + 74.000m
全幅員		10.450m
有効幅員		9.000m
上部工形式		PC4径間連続ラーメン箱桁橋
下部工形式		橋台：逆T式(A1,A2)
		橋脚：SRC中空式(P1,P2)，RC中空式(P3)
活荷重		TT-43，TL-20
完成年月		1985年（昭和60年）7月
設計基準		S55道路橋示方書，S48設計要領 第二集（日本道路公団）
設計水平震度		kh = 0.23
使用材料	コンクリート	上部工：σck = 400kg / cm2
		下部工：σck = 240kg / cm2
	鉄筋	SD30
	PC鋼材	SBPR 80/105

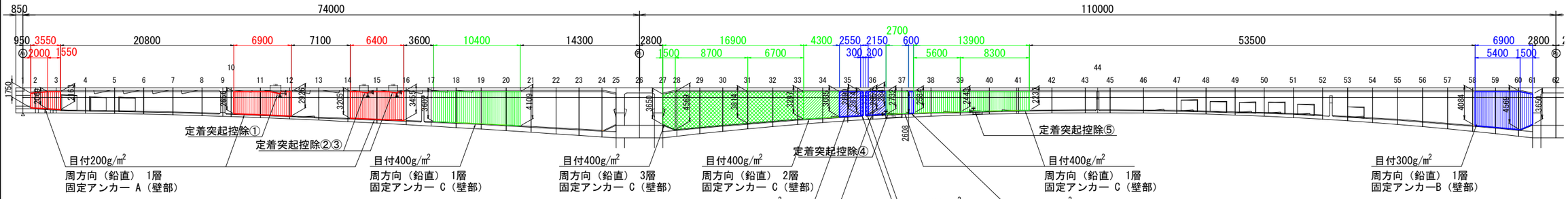
今回耐震補強設計条件（上り線）

設計基準		R5設計要領 第二集 橋梁保全編
		H24道路橋示方書・同解説 Ⅲコンクリート橋編，Ⅳ下部構造編，Ⅴ耐震設計編
活荷重		B活荷重
使用材料	コンクリート	σck = 30N / mm2
	鉄筋	SD345
補強内容	上部工	炭素繊維巻立て工（A1,P1,P2,A2）
		段差防止構造K（A1,A2）
	下部工	炭素繊維巻立て工（P1,P2）
		RC巻立て（P3）
		橋脚内部充填工（P1,P2,P3）

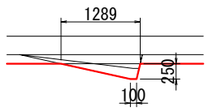
常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	鮎川橋（上り線） 耐震補強一般図（その３）
縮　尺	図示
図面番号	5 / 30
設計会社名	株式会社　長　大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所

鮎川橋（上り線）上部工炭素繊維巻立て工補強詳細図（その1）

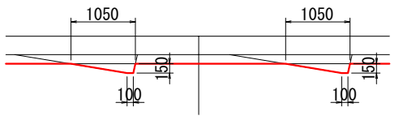
側 面 図（内壁）S=1:500



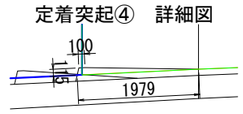
定着突起① 詳細図



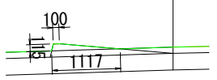
定着突起②③ 詳細図



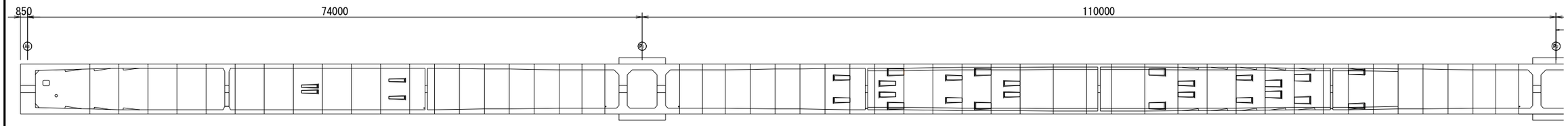
定着突起④ 詳細図



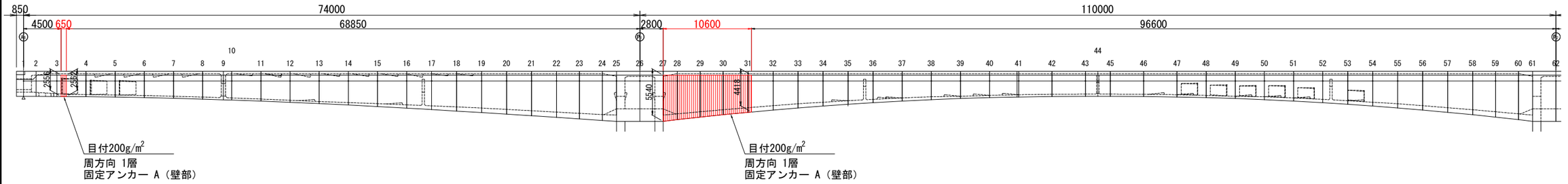
定着突起⑤ 詳細図



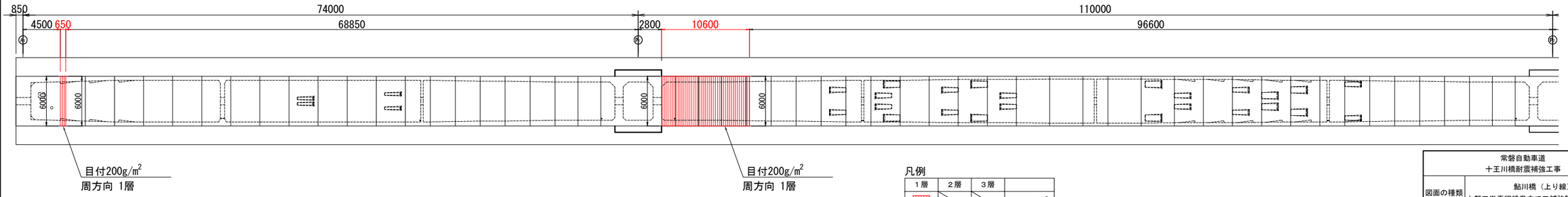
平 面 図（内壁：底版上面）S=1:500



側 面 図（外壁）S=1:500



平 面 図（外壁：底版下面）S=1:500



凡例

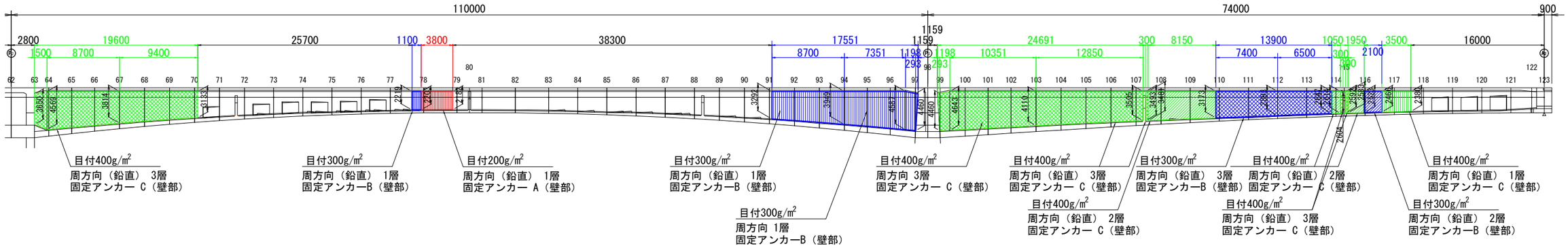
1層	2層	3層	
			目付200g/m²
			目付300g/m²
			目付400g/m²

注）1. 施工にあたっては、現地計測を実施して既設構造寸法を再確認すること。
2. 既設鉄筋及び既設PC鋼材位置との取り合いを確認の上、固定アンカーを施工すること。
3. 補強部分（既設面）は、電動工具による表面処理を行うこと。
4. 不陸修正材（エポキシパテ）の使用量は、下地状況確認後決定する。

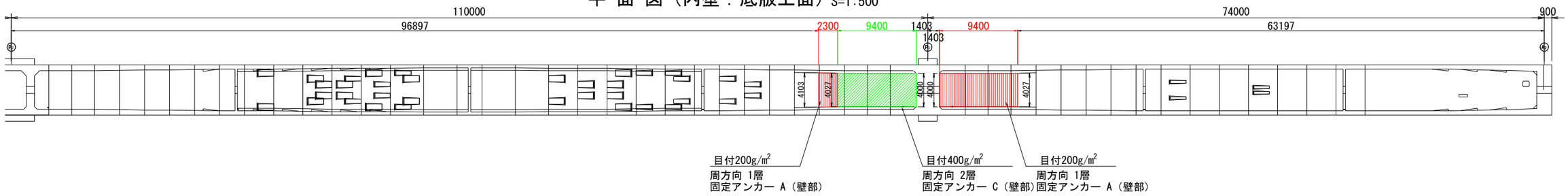
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	鮎川橋（上り線） 上部工炭素繊維巻立て工補強詳細図（その1）		
縮　尺	図示	図面番号	6 / 30
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

鮎川橋(上り線) 上部工炭素繊維巻立て工補強詳細図 (その2)

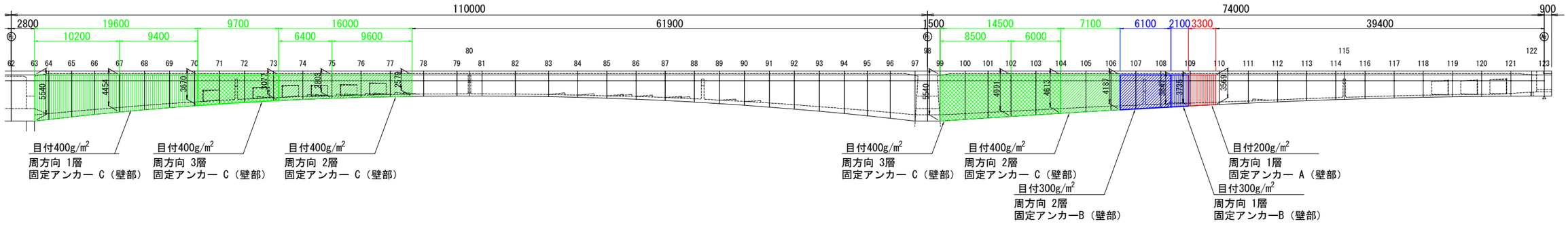
側 面 図 (内壁) S=1:500



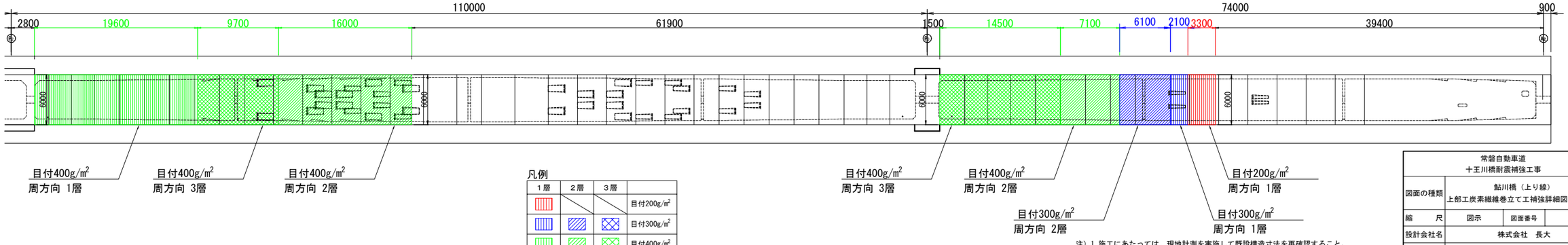
平 面 図 (内壁 : 底版上面) S=1:500



側 面 図 (外壁) S=1:500



平 面 図 (外壁 : 底版下面) S=1:500



凡例

1層	2層	3層	
			目付200g/m²
			目付300g/m²
			目付400g/m²

注) 1. 施工にあたっては、現地計測を実施して既設構造寸法を再確認すること。
2. 既設鉄筋及び既設PC鋼材位置との取り合いを確認の上、固定アンカーを施工すること。
3. 補強部分 (既設面) は、電動工具による表面処理を行うこと。
4. 不陸修正材 (エポキシパテ) の使用量は、下地状況確認後決定する。

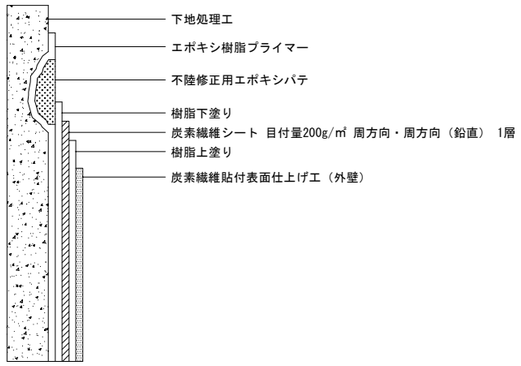
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	鮎川橋 (上り線) 上部工炭素繊維巻立て工補強詳細図 (その2)		
縮 尺	図示	図面番号	7 / 30
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

鮎川橋(上り線) 上部工炭素繊維巻立て工補強詳細図 (その3)

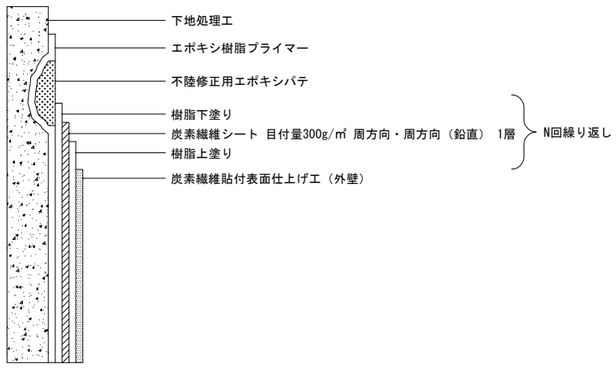
施工断面詳細図

内壁の施工では仕上げ材を省略する。

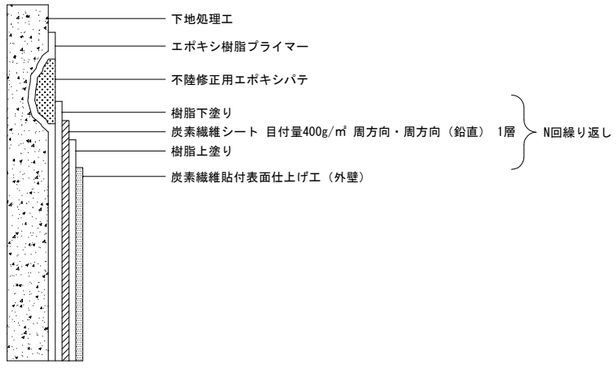
〈目付200g/㎡〉



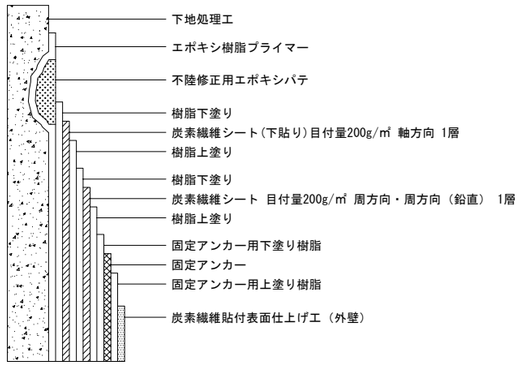
〈目付300g/㎡〉



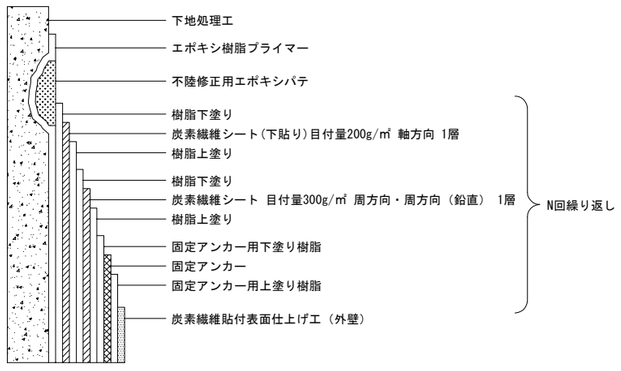
〈目付400g/㎡〉



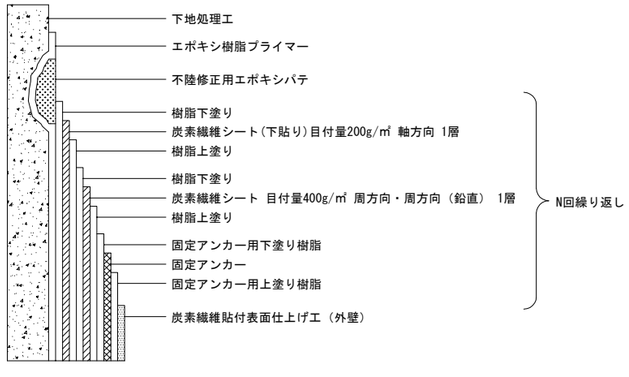
〈固定アンカー A(壁部)〉



〈固定アンカー B(壁部)〉

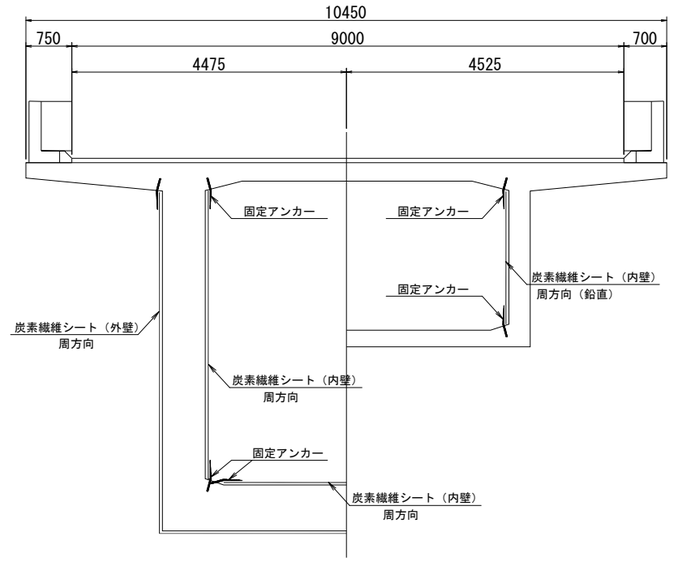


〈固定アンカー C(壁部)〉



主桁断面図(上り線)

中間支点部　　支間部



注) 1. 施工にあたっては、現地計測を実施して既設構造寸法を再確認すること。
2. 既設鉄筋及び既設PC鋼材位置との取り合いを確認の上、固定アンカーを施工すること。
3. 補強部分(既設面)は、電動工具による表面処理を行うこと。
4. 不陸修正材(エポキシパテ)の使用量は、下地状況確認後決定する。

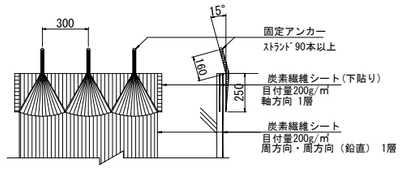
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	鮎川橋(上り線) 上部工炭素繊維巻立て工補強詳細図(その3)		
縮　尺	―	図面番号	8 / 30
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

鮎川橋(上り線) 上部工炭素繊維巻立て工補強詳細図 (その4)

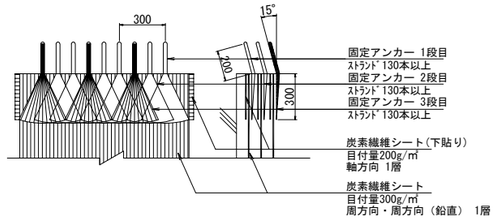
固定アンカー詳細図 S=1:40

内壁は固定アンカーを上下に配置。
外壁は固定アンカーを上のみに配置。
固定アンカーは層数に応じた段数で施工する。

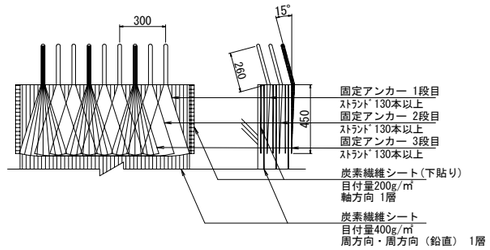
〈固定アンカー A (壁部)〉



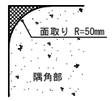
〈固定アンカー B (壁部)〉



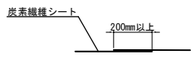
〈固定アンカー C (壁部)〉



炭素繊維シート コーナー処理図



重ね継手詳細



性 能 表

繊維目付 (g/m2)	引張強度 (N/mm2)	引張弾性率 (N/mm2)	設計厚さ (mm)	種別
200	3,400	2.45×10^5	0.111	高強度型
300	3,400	2.45×10^5	0.167	高強度型
400	3,400	2.45×10^5	0.222	高強度型

固定アンカー仕様表

種　　類	ｽﾄﾗﾝﾄﾞ本数	ﾋﾟｯﾁ (mm)	扇幅 (mm)	扇長 (mm)	埋込長 (mm)	削孔径 (mm)	埋込角度	備考
工場製作型24kｽﾄﾗﾝﾄﾞ	90本以上	300	310	250	160	20.4以上	15° 以下	A(壁部)
	130本以上	300	310	300	200	24.5以上	15° 以下	B(壁部)
	130本以上	300	310	450	260	24.5以上	15° 以下	C(壁部)

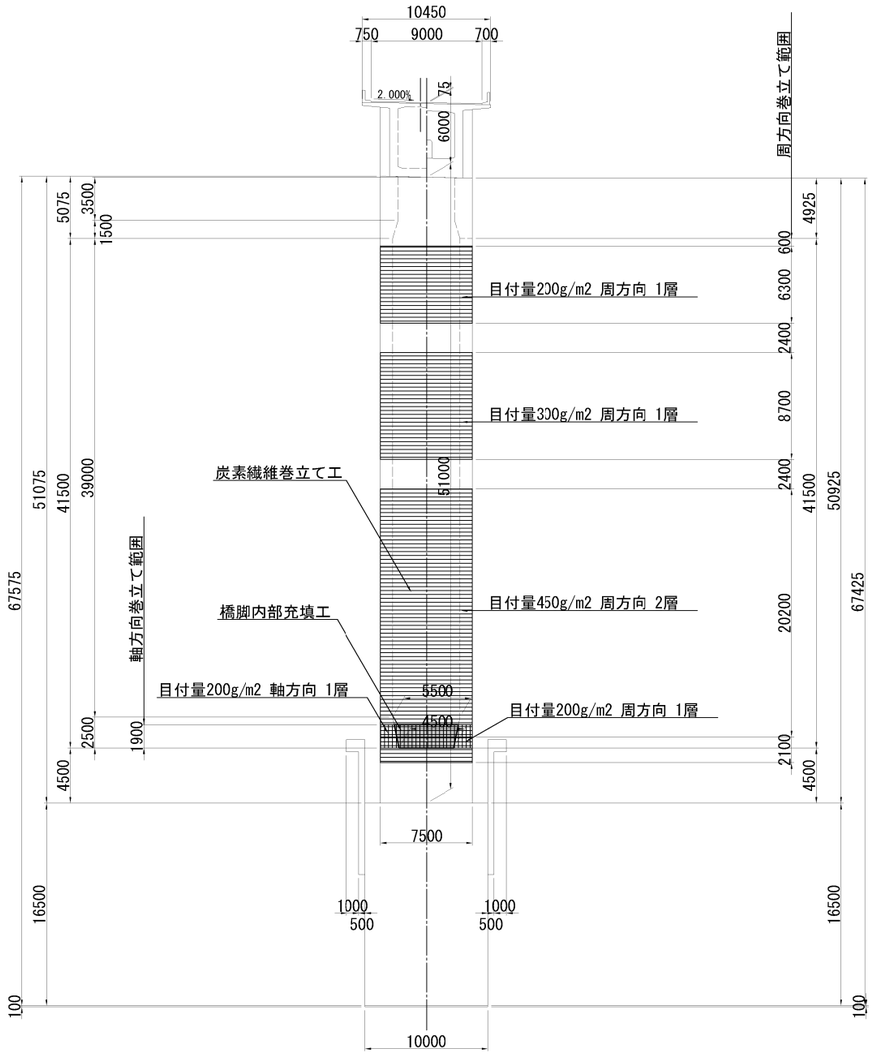
特記
・(財)土木研究センターの建設技術審査証明書 建技審証第0603号に準拠する。
・固定アンカーの取付は、次の手順で行う。
　①固定アンカーを埋め込む孔に先込充填樹脂を挿入する。
　②固定アンカーに含侵接着樹脂を含侵させる。
　③コンクリートに設けた孔に固定アンカーを挿入する。
　④孔に挿入した固定アンカーの他端を含侵接着樹脂を塗った炭素繊維シート上に扇状に接着する。

注) 1. 施工にあたっては、現地計測を実施して既設構造寸法を再確認すること。
　　2. 既設鉄筋及び既設PC鋼材位置との取り合いを確認の上、固定アンカーを施工すること。
　　3. 補強部分(既設面)は、電動工具による表面処理を行うこと。
　　4. 不陸修正材(エポキシパテ)の使用量は、下地状況確認後決定する。

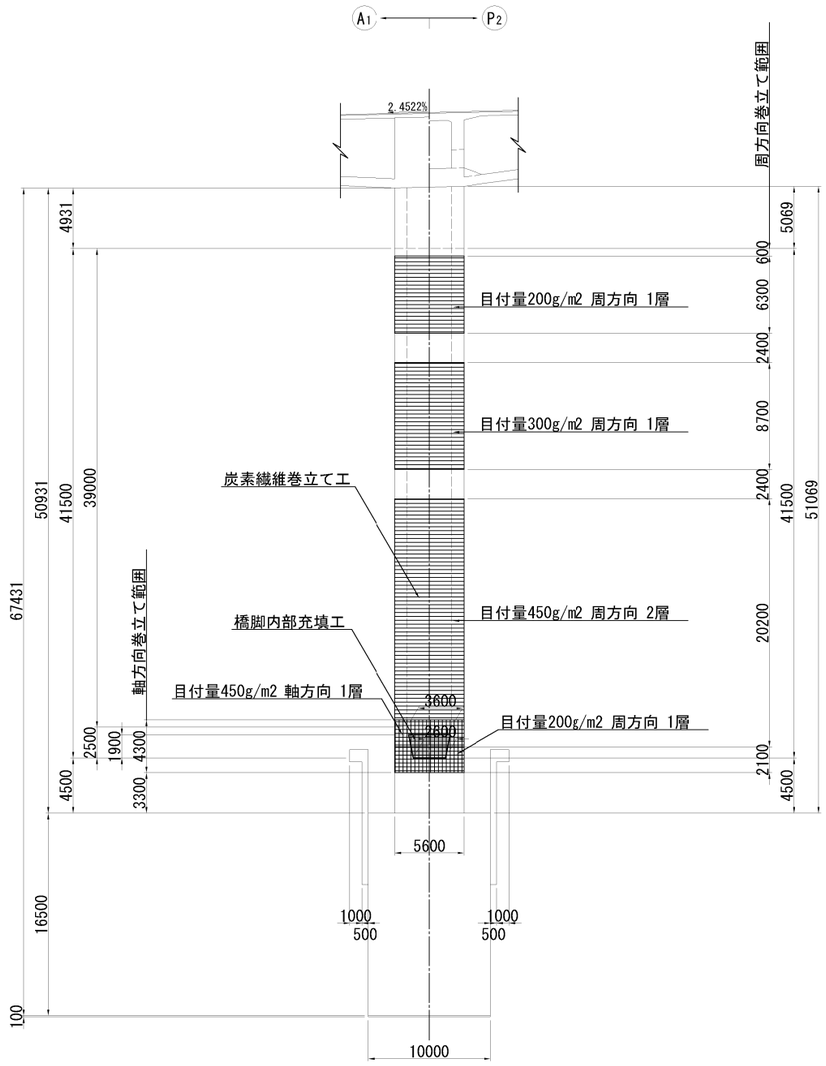
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	鮎川橋(上り線) 上部工炭素繊維巻立て工補強詳細図(その4)		
縮　　尺	図示	図面番号	9 / 30
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

鮎川橋(上り線) P1橋脚 炭素繊維巻立て工補強一般図 S=1:500

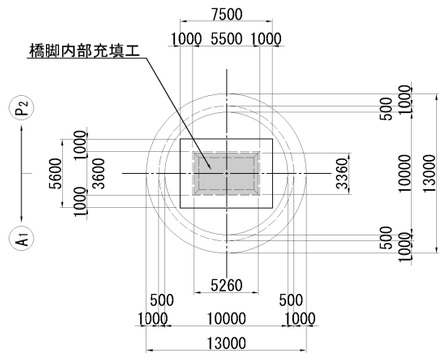
正 面 図



側 面 図



平 面 図



注） 1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. 補強部分（既設面）は、電動工具による表面処理を行うこと。

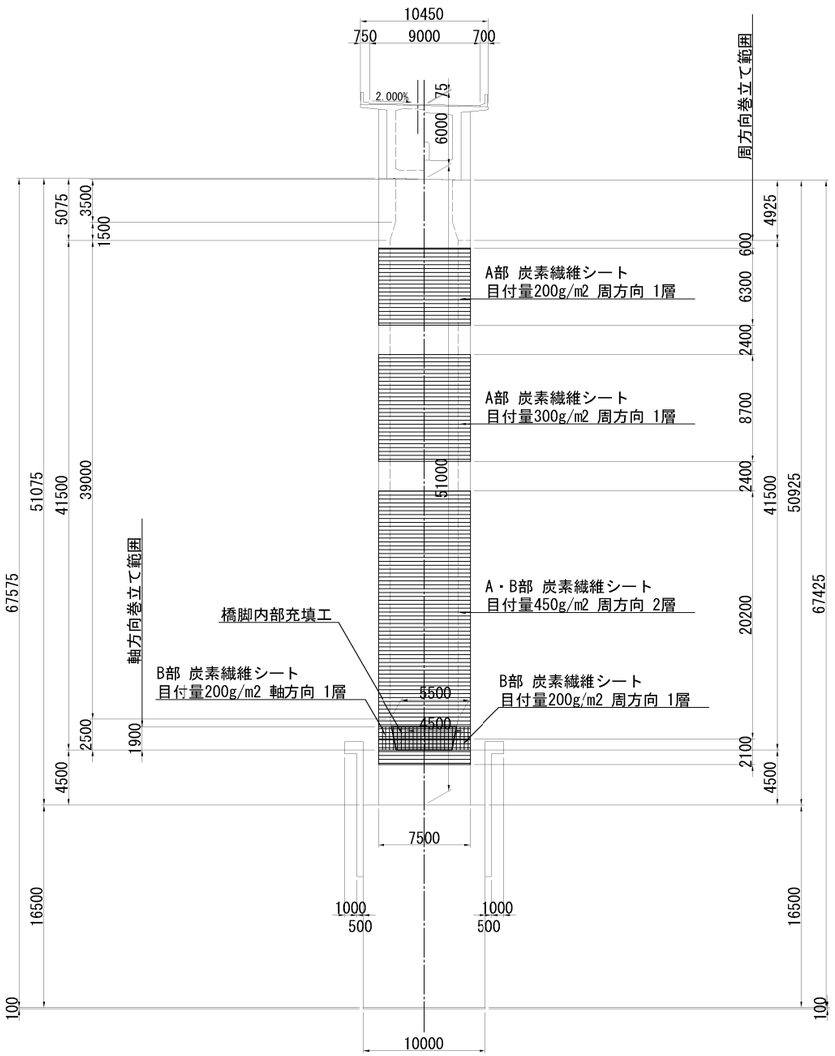
使用材料

工　種		仕　様
既設部	コンクリート	24 N/mm^2
	鉄　筋	SD295
補強部	炭素繊維	図 示
	エアモルタル	σck= 2.0 N/mm^2
		γ= 12.8 kN/m^3

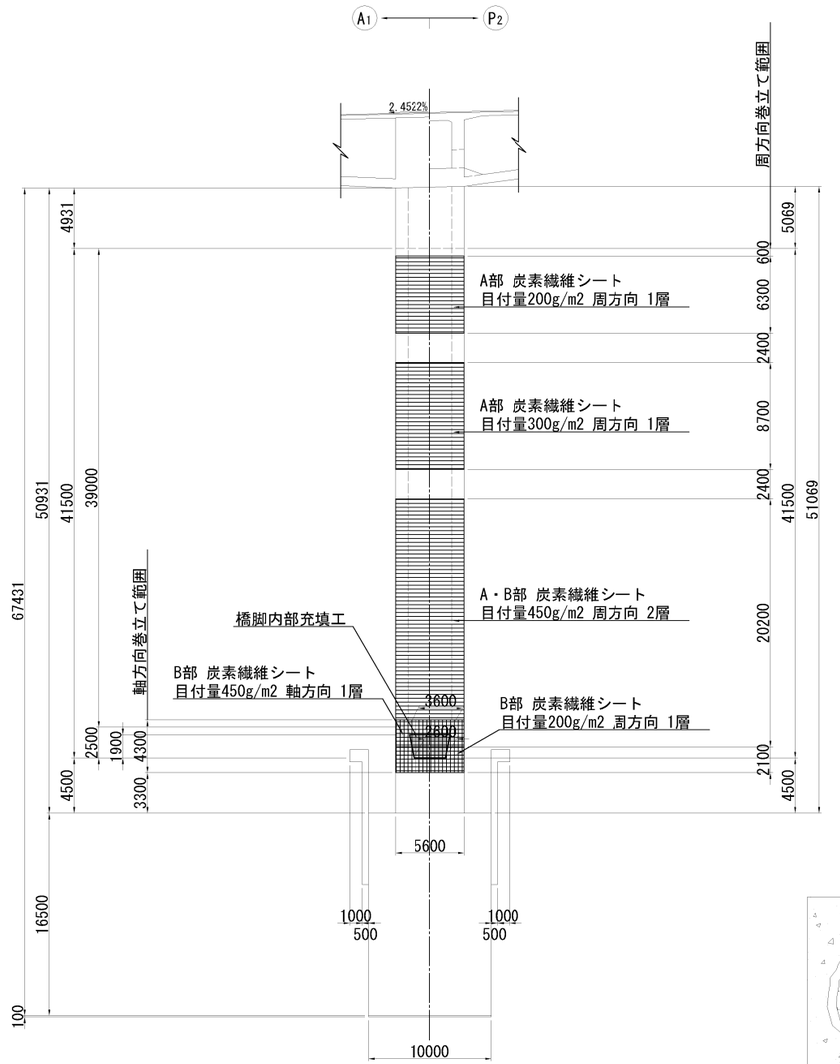
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	鮎川橋(上り線) P1橋脚 炭素繊維巻立て工補強一般図		
縮　尺	図 示	図面番号	10 / 30
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

鮎川橋(上り線) P1橋脚 炭素繊維巻立て工補強詳細図 S=1:500

正 面 図



側 面 図

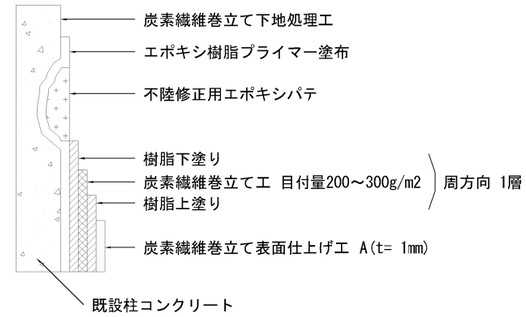


炭素繊維シート性能表

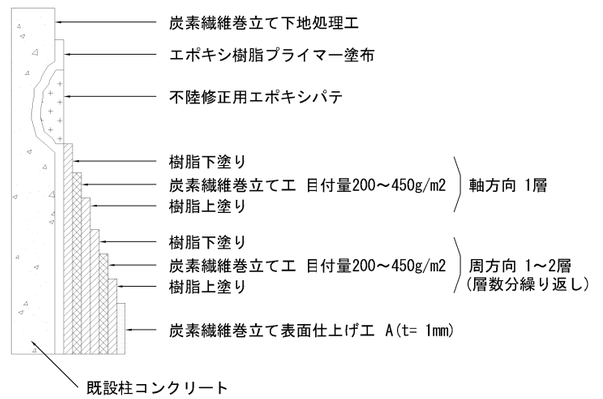
繊維目付 (g/m²)	引張強度 (N/mm²)	引張弾性率 (N/mm²)	設計厚さ (mm)	備 考
200	3400	2.45×10^5	0.111	高強度型
300	3400	2.45×10^5	0.167	高強度型
450	3400	2.45×10^5	0.250	高強度型

炭素繊維シート施工断面図

A部

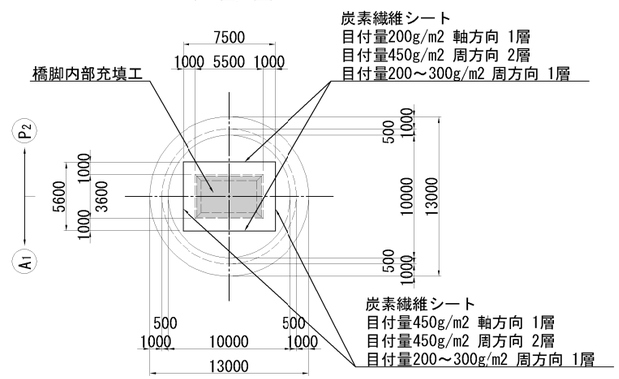


B部

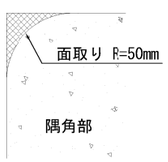


注) 1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. 補強部分（既設面）は、電動工具による表面処理を行うこと。

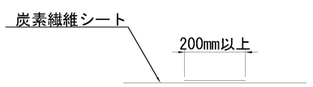
平 面 図



炭素繊維シート コーナー処理図



重ね継手詳細



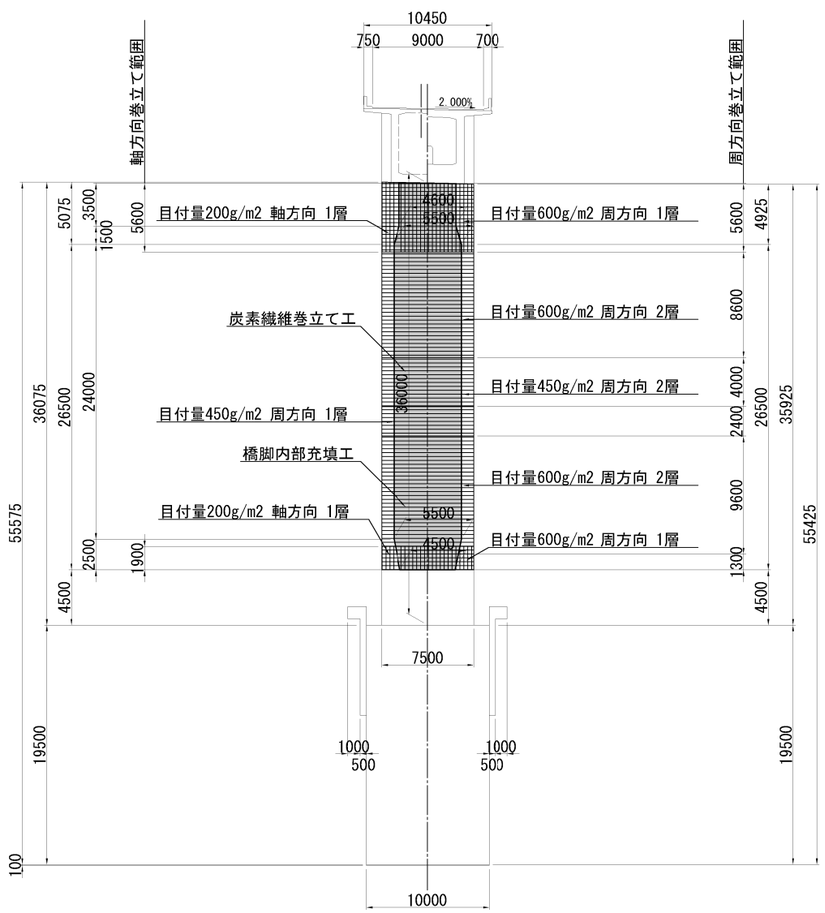
使用材料

工 種		仕 様
既設部	コンクリート	24 N/mm²
	鉄 筋	SD295
補強部	炭素繊維	図 示
	エアモルタル	σck= 2.0 N/mm²
		γ=12.8 kN/m³

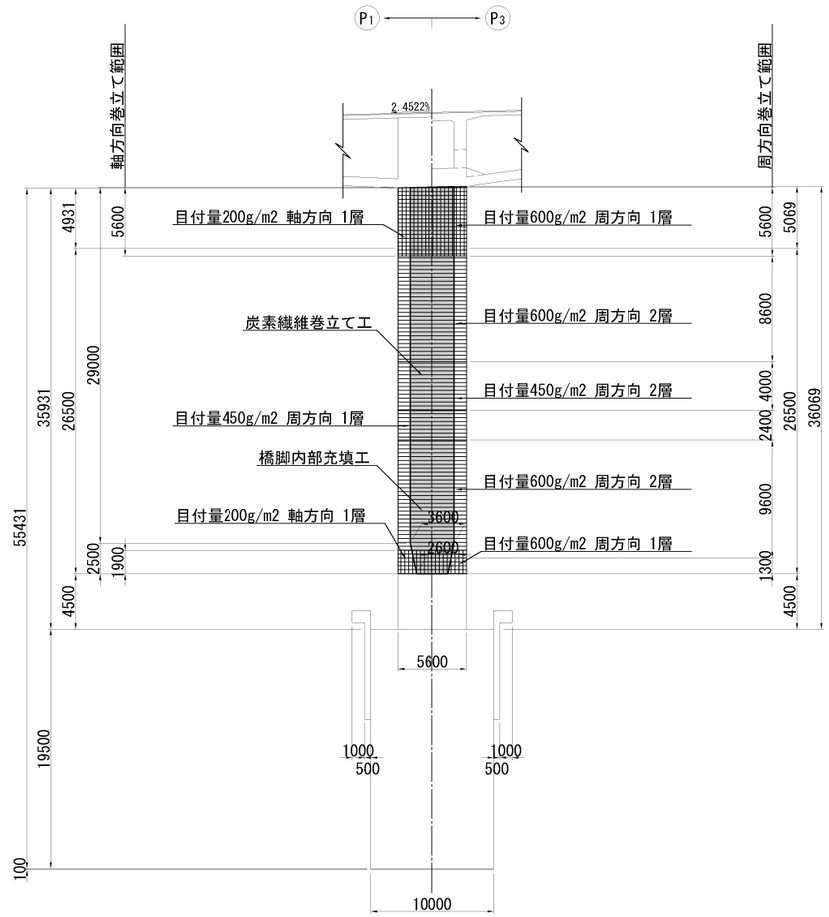
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	鮎川橋(上り線) P1橋脚 炭素繊維巻立て工補強詳細図		
縮 尺	図 示	図面番号	11 / 30
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

鮎川橋(上り線) P2橋脚 炭素繊維巻立て工補強一般図 S=1:500

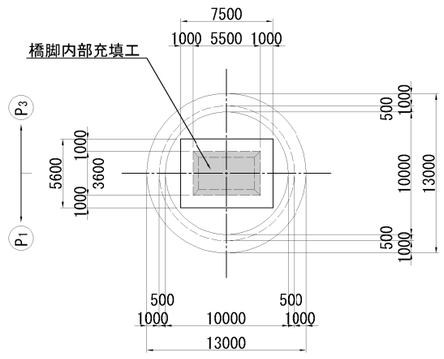
正面図



側面図



平面図



注） 1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. 補強部分（既設面）は、電動工具による表面処理を行うこと。

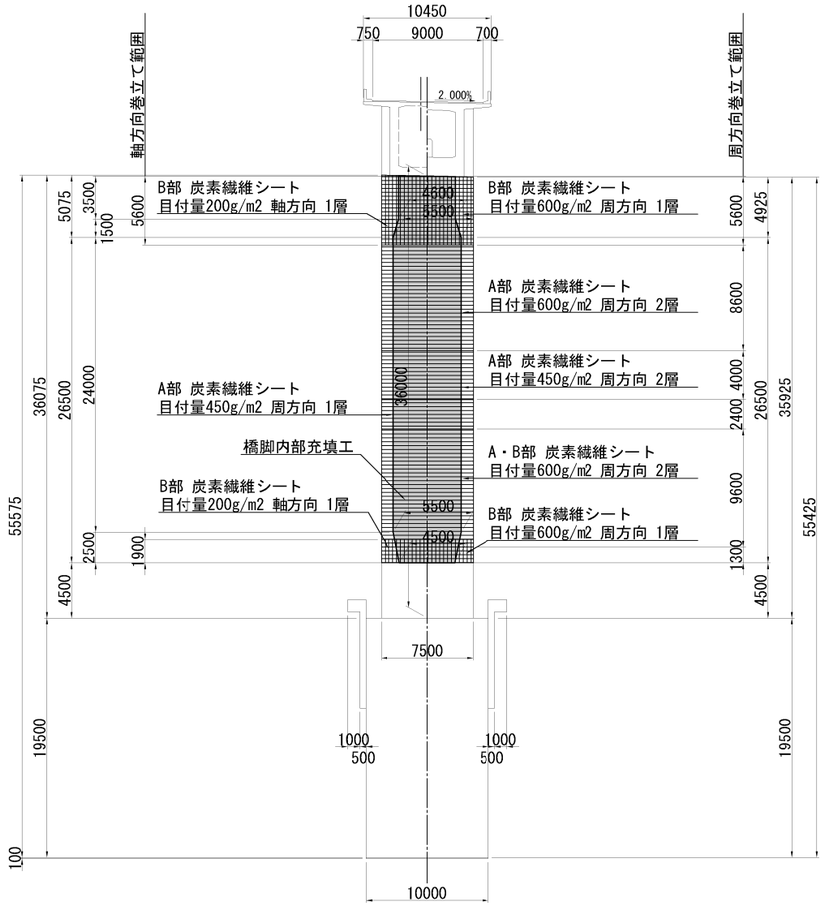
使用材料

工　種		仕　様
既設部	コンクリート	24 N/mm^2
	鉄　筋	SD295
補強部	炭素繊維	図 示
	エアモルタル	σck= 2.0 N/mm^2
		γ= 12.8 kN/m^3

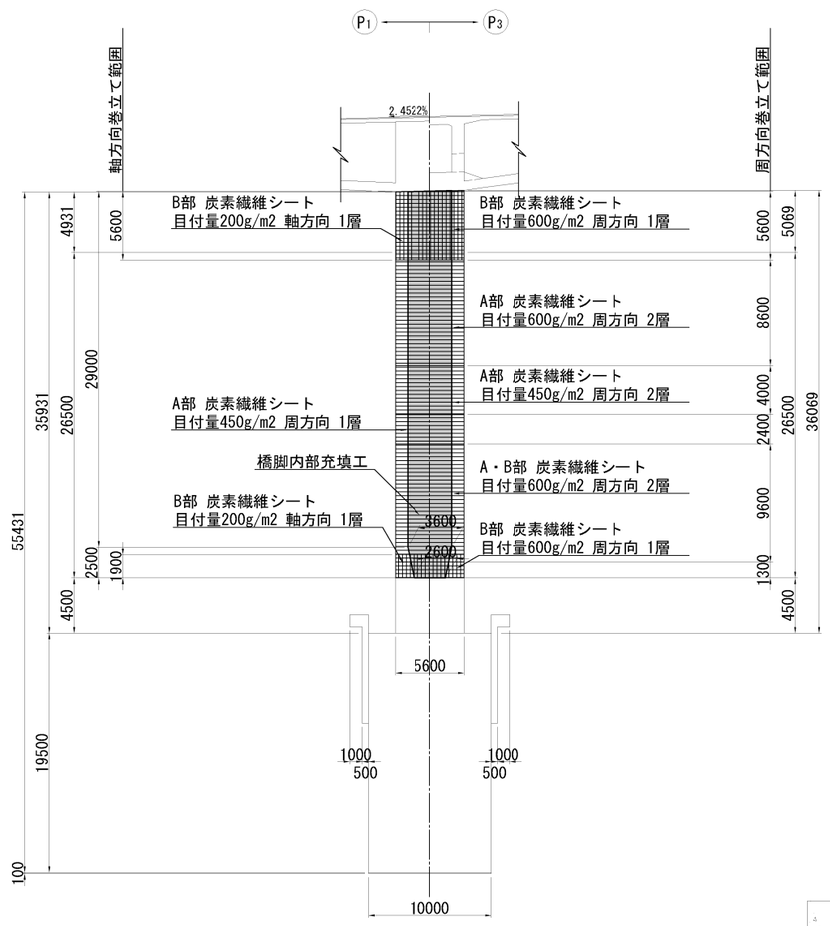
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	鮎川橋(上り線) P2橋脚 炭素繊維巻立て工補強一般図		
縮　尺	図 示	図面番号	12 / 30
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

鮎川橋(上り線) P2橋脚 炭素繊維巻立て工補強詳細図 S=1:500

正 面 図



側 面 図

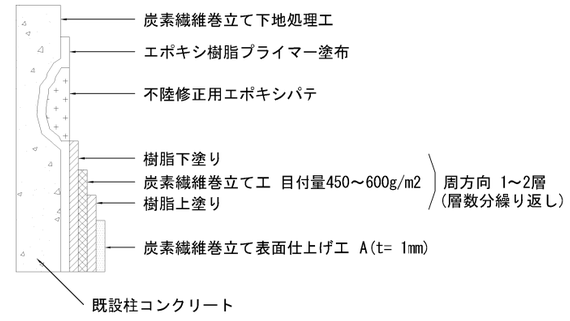


炭素繊維シート性能表

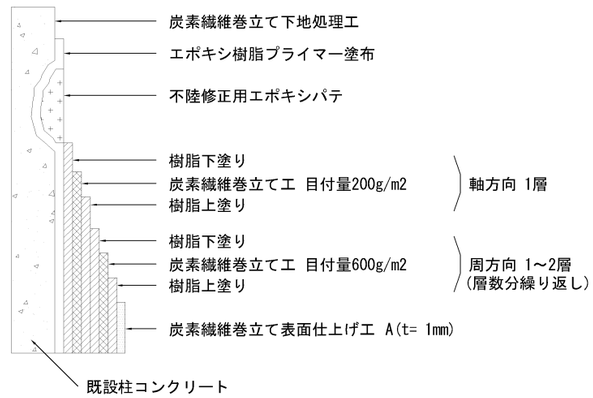
繊維目付 (g/m²)	引張強度 (N/mm²)	引張弾性率 (N/mm²)	設計厚さ (mm)	備 考
200	3400	2.45×10^5	0.111	高強度型
450	3400	2.45×10^5	0.250	高強度型
600	3400	2.45×10^5	0.333	高強度型

炭素繊維シート施工断面図

A部

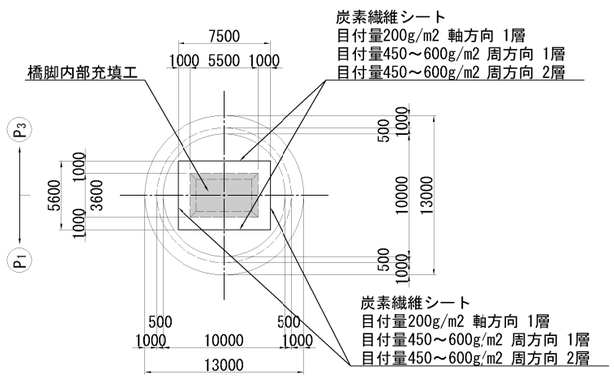


B部

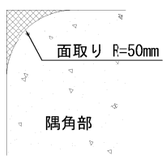


注) 1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. 補強部分 (既設面) は、電動工具による表面処理を行うこと。

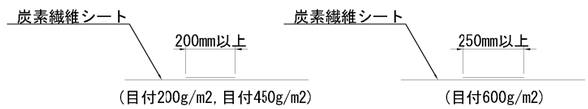
平 面 図



炭素繊維シート コーナー処理図



重ね継手詳細



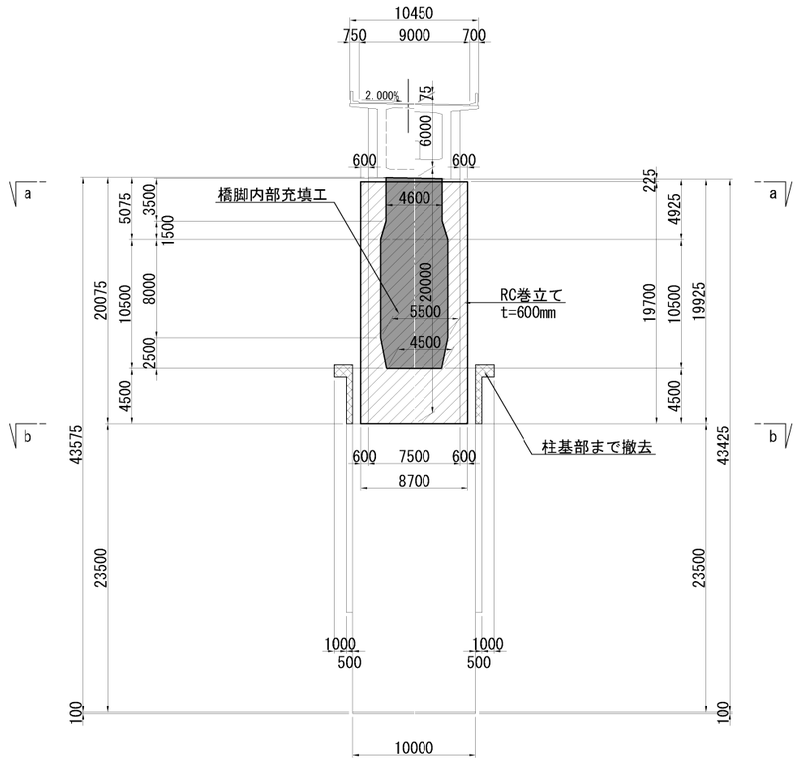
使用材料

工 種		仕 様
既設部	コンクリート	24 N/mm²
	鉄 筋	SD295
補強部	炭素繊維	図 示
	エアモルタル	σck= 2.0 N/mm²
		γ= 12.8 kN/m³

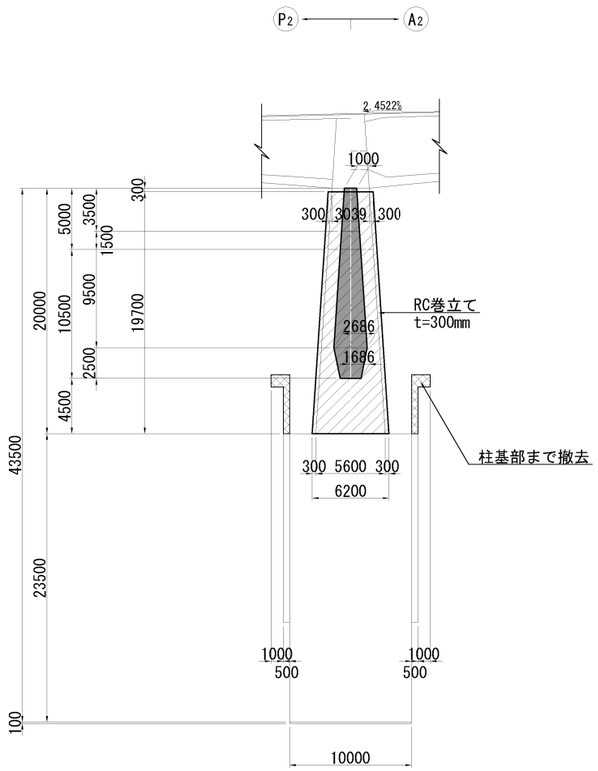
常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	鮎川橋(上り線) P2橋脚 炭素繊維巻立て工補強詳細図		
縮 尺	図 示	図面番号	13 / 30
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

鮎川橋(上り線) P3橋脚 RC巻立て補強一般図 S=1:500

正面図

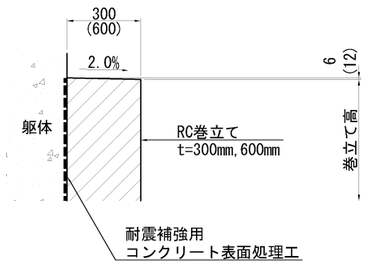


側面図

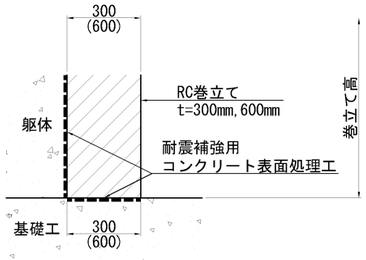


巻立て部詳細図 S=1:25

巻立て部上部

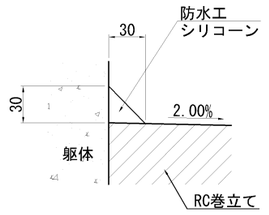


巻立て部下部

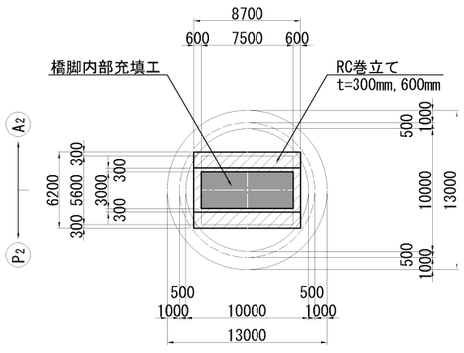


() 内は橋軸直角方向を示す。

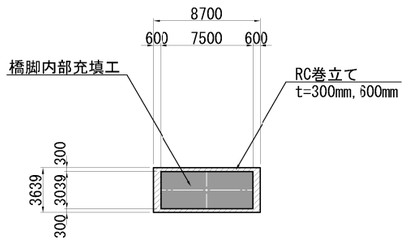
RC巻立て天端詳細図 S=1:5



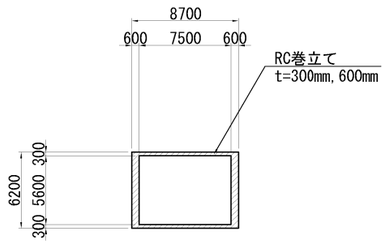
平面図



a－a



b－b



注）1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分（既設面）は、WJ による表面処理を行うこと。

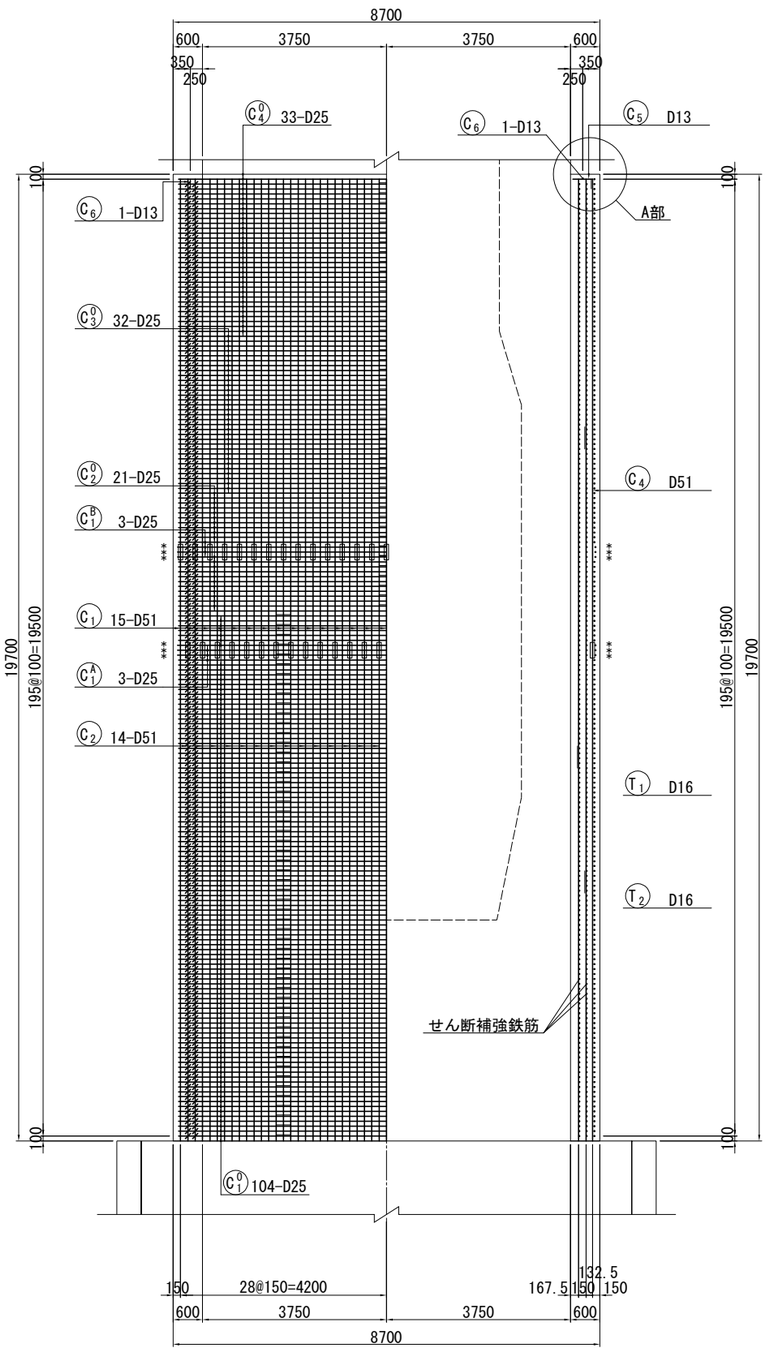
使用材料

工種		仕様
既設部	コンクリート	24 N/mm^2
	鉄筋	SD295
補強部	コンクリート	30 N/mm^2
	鉄筋	SD345

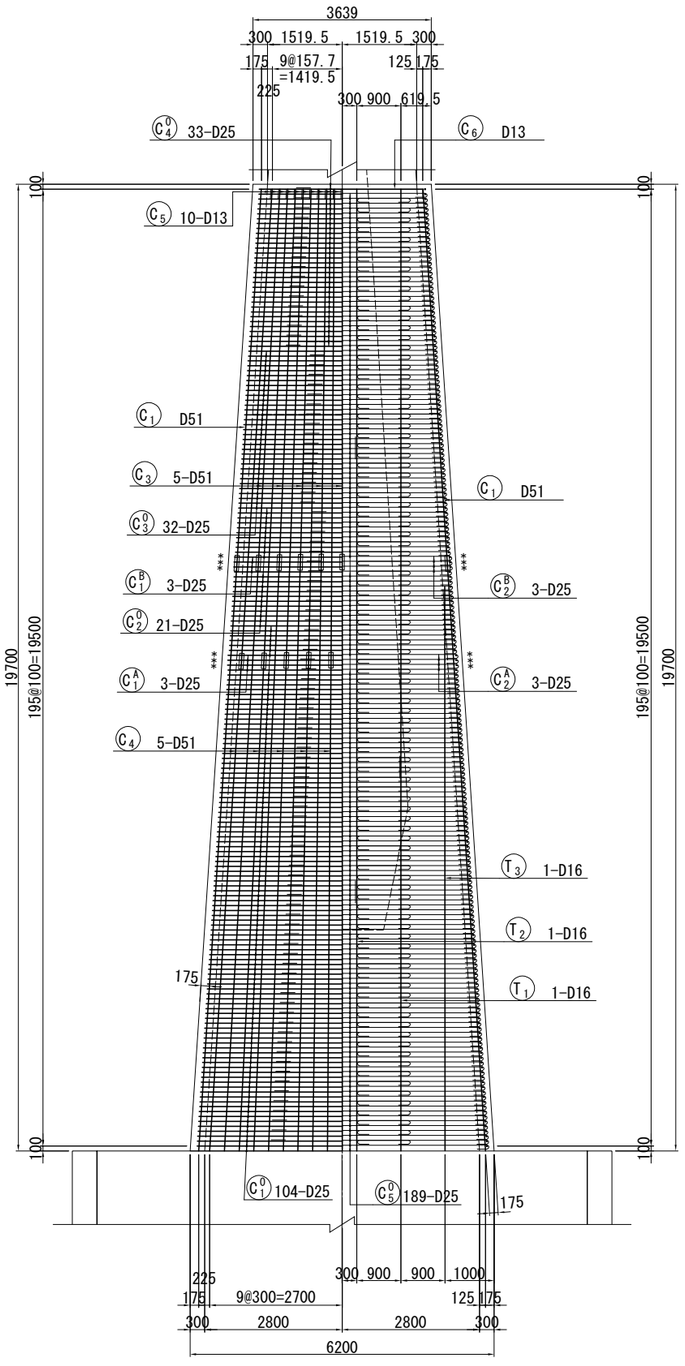
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	鮎川橋(上り線) P3橋脚 RC巻立て補強一般図		
縮尺	図示	図面番号	14 / 30
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

鮎川橋(上り線) P3橋脚 RC巻立て補強配筋図(その1) S=1:125

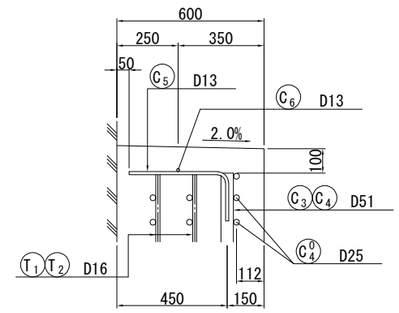
1 - 1　　2 - 2



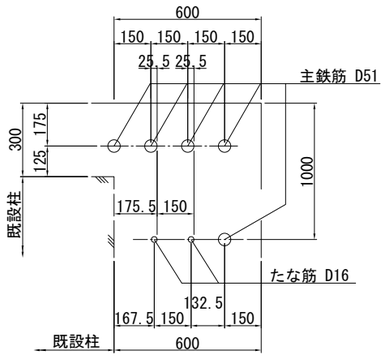
3 - 3　　4 - 4



A部拡大図 S=1:25

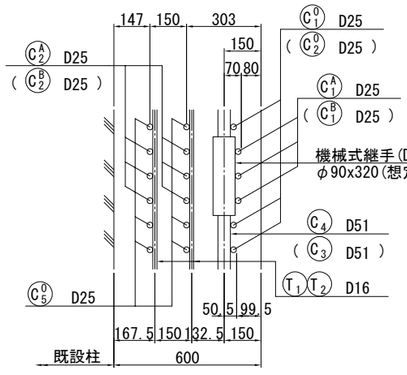


たな筋配置平面模式図

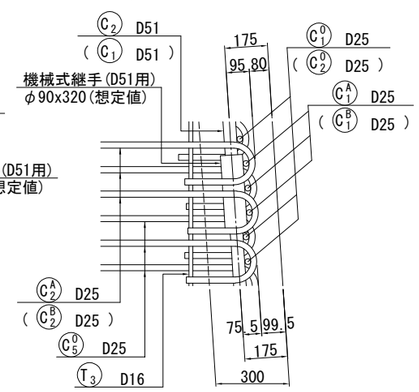


かぶり詳細図 S=1:25

橋軸直角方向



橋軸方向



注) 1. 機械式継手は多種多様であることから設計成果では、外径:φ74mm、延長:290mmを想定値とし、主鉄筋位置を決定している。
使用する機械式継手は、純かぶり80mmが確保できる製品を採用すること。

2. 上図は C^{A}_{n} の鉄筋位置で作画し、C^{B}_{n} の鉄筋位置を( )で示す。

注) 1. 主鉄筋(D51)と機械式継手部の帯鉄筋・せん断補強鉄筋の鉄筋長は、使用する機械式継手の製品に応じて適宜調整すること。

2. ＊印の帯鉄筋・せん断補強鉄筋は機械式継手部を示す。

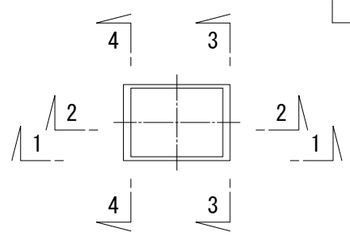
3. 鉄筋の継手位置は1断面に集中させないように交互に配置すること。

4. 補強部分（既設面）は、WJ による表面処理を行うこと。

5. 補強部材の材質は以下のとおりとする。

コンクリート	鉄　筋
σck = 30N/mm²	SD345

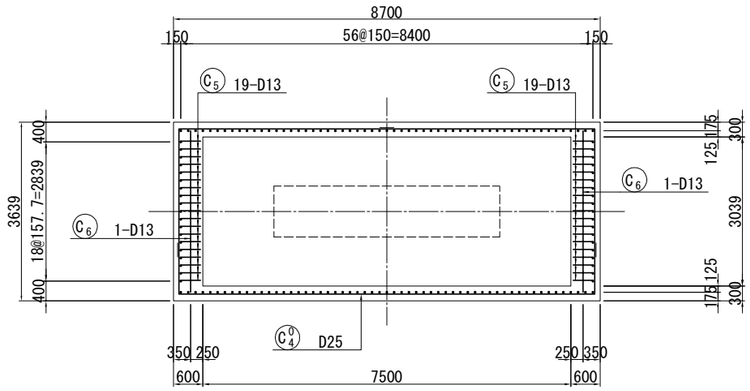
位 置 図



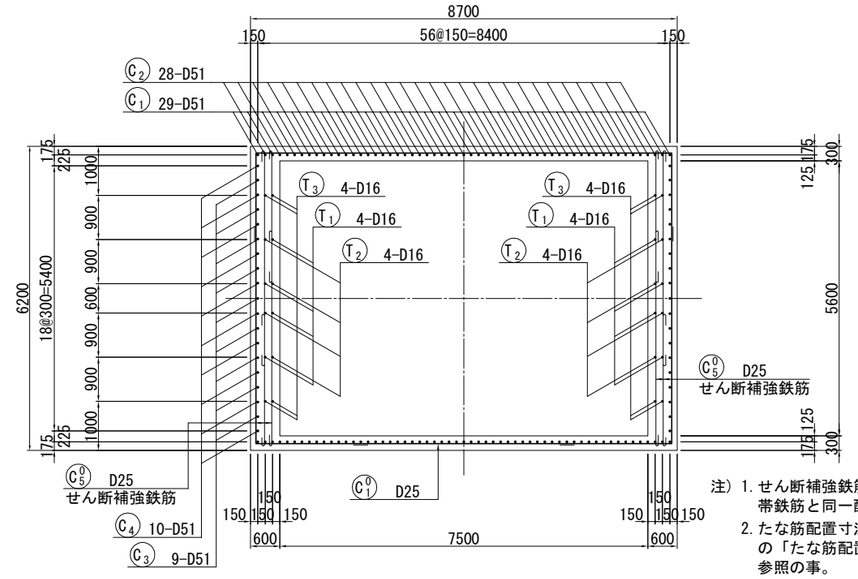
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	鮎川橋(上り線) P3橋脚 RC巻立て補強配筋図(その1)		
縮　尺	図 示	図面番号	15 / 30
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

鮎川橋(上り線) P3橋脚 RC巻立て補強配筋図(その2) S=1:125

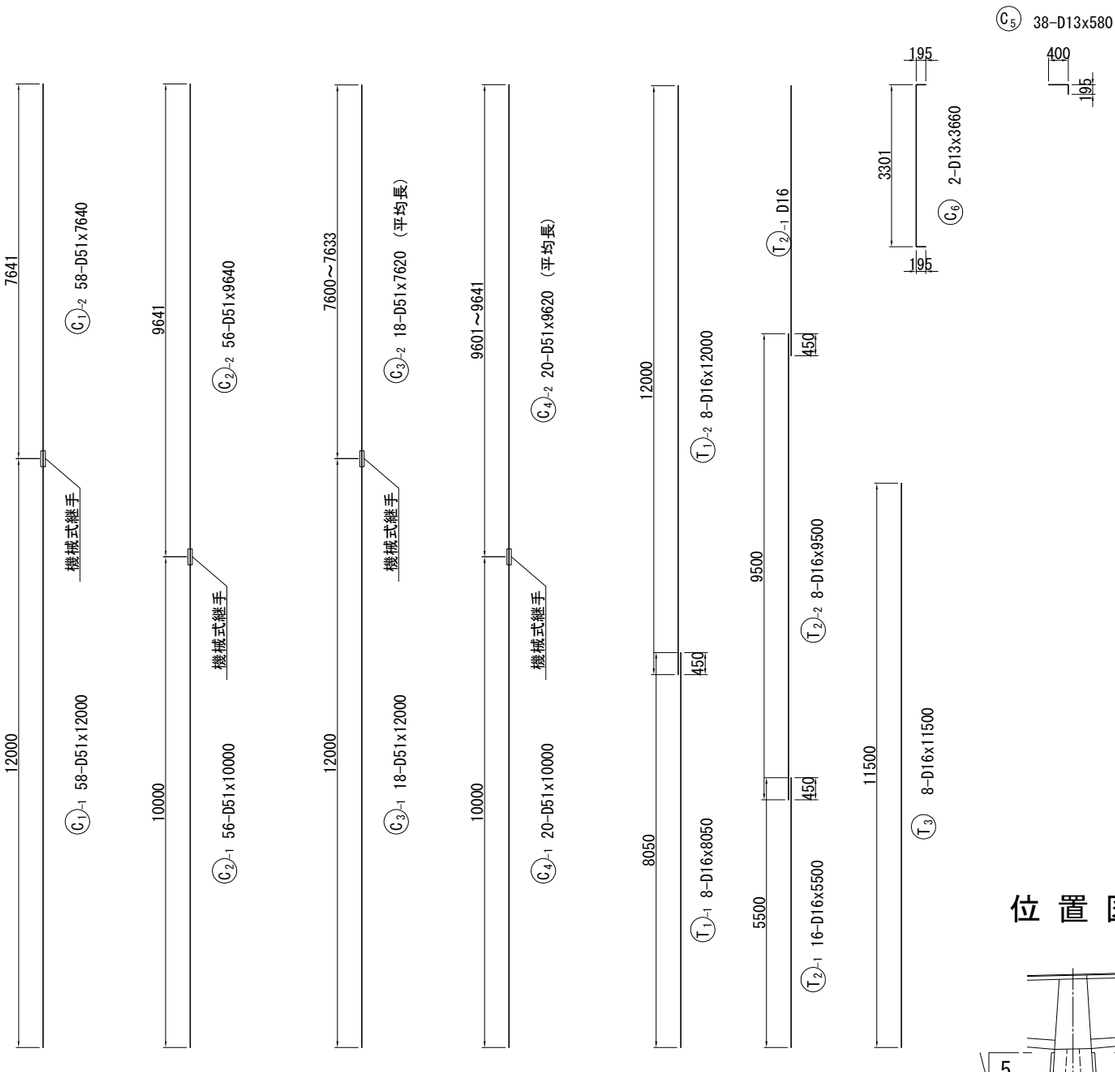
5 - 5



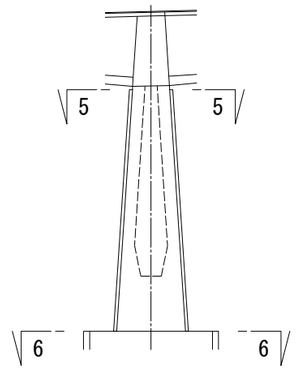
6 - 6



注) 1. せん断補強鉄筋は天端を除き、帯鉄筋と同一配置とする。
2. たな筋配置寸法は配筋図(その1)の「たな筋配置平面模式図」を参照の事。



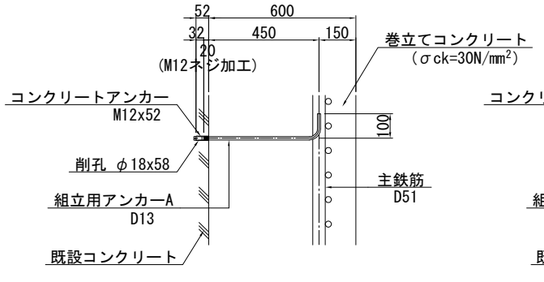
位置図



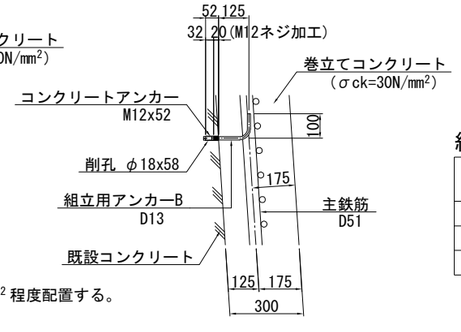
組立用アンカー詳細図 S=1:25

(参考図)

橋軸直角方向



橋軸方向



※ 組立用アンカーは1本/m² 程度配置する。

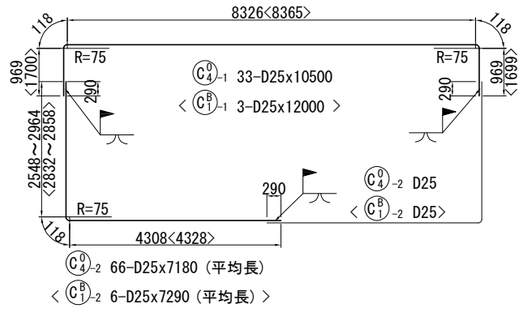
組立用アンカー数量表

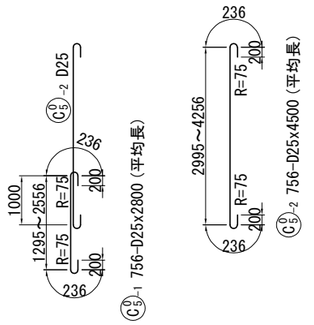
	L (mm)	本数	質量 (kg)
A	550	171	94
B	230	297	68
合計		468	162

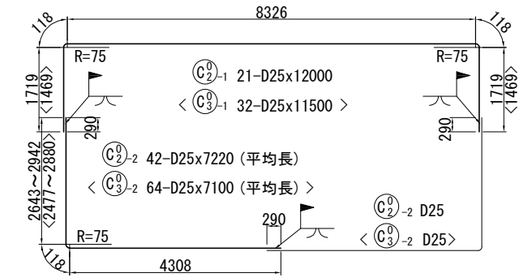
注) 1. 主鉄筋(D51)と機械式継手部の帯鉄筋・せん断補強鉄筋の鉄筋長は、使用する機械式継手の製品に応じて適宜調整すること。
2. 鉄筋の継手位置は1断面に集中させないように交互に配置すること。
3. 補強部分(既設面)は、WJ による表面処理を行うこと。

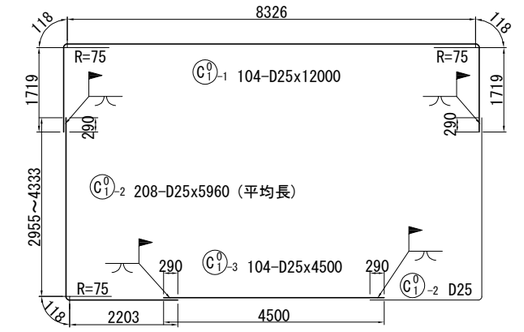
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	鮎川橋(上り線) P3橋脚 RC巻立て補強配筋図(その2)
縮尺	図示
図面番号	16 / 30
設計会社名	株式会社 長大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

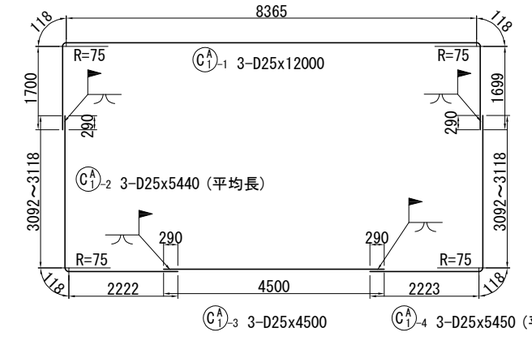
鮎川橋(上り線) P3橋脚 RC巻立て補強配筋図(その3) S=1:125

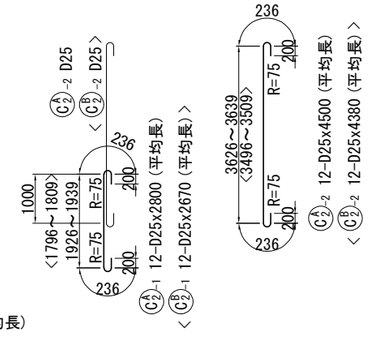












鉄筋質量表

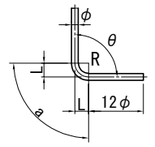
符号	径	長さ (mm)	本数	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
C 1 -1	D51	12000	58	15.9	190.8	11066	(58)
C 1 -2	D51	7640	58	15.9	121.5	7047	
C 2 -1	D51	10000	56	15.9	159.0	8904	(56)
C 2 -2	D51	9640	56	15.9	153.3	8585	
C 3 -1	D51	12000	18	15.9	190.8	3434	(18)
C 3 -2	D51	7620	18	15.9	121.2	2182	平均長
C 4 -1	D51	10000	20	15.9	159.0	3180	(20)
C 4 -2	D51	9620	20	15.9	153.0	3060	平均長
C 5	D13	580	38	0.995	0.577	22	
C 6	D13	3660	2	0.995	3.64	7	
						47487 kg	
C 0 1 -1	D25	12000	104	3.98	47.8	4971	[104]
C 0 1 -2	D25	5960	208	3.98	23.7	4930	平均長 [208]
C 0 1 -3	D25	4500	104	3.98	17.9	1862	[104]
C 0 2 -1	D25	12000	21	3.98	47.8	1004	[21]
C 0 2 -2	D25	7220	42	3.98	28.7	1205	平均長 [42]
C 0 3 -1	D25	11500	32	3.98	45.8	1466	[32]
C 0 3 -2	D25	7100	64	3.98	28.3	1811	平均長 [64]
C 0 4 -1	D25	10500	33	3.98	41.8	1379	[33]
C 0 4 -2	D25	7180	66	3.98	28.6	1888	平均長 [66]
C 0 5 -1	D25	2800	756	3.98	11.1	8392	平均長
C 0 5 -2	D25	4500	756	3.98	17.9	13532	平均長
						42440 kg	
C A 1 -1	D25	12000	3	3.98	47.8	143	[3]
C A 1 -2	D25	5440	3	3.98	21.7	65	平均長 [3]
C A 1 -3	D25	4500	3	3.98	17.9	54	[3]
C A 1 -4	D25	5450	3	3.98	21.7	65	平均長 [3]
C A 2 -1	D25	2800	12	3.98	11.1	133	平均長
C A 2 -2	D25	4500	12	3.98	17.9	215	平均長
						675 kg	
C B 1 -1	D25	12000	3	3.98	47.8	143	[3]
C B 1 -2	D25	7290	6	3.98	29.0	174	平均長 [6]
C B 2 -1	D25	2670	12	3.98	10.7	128	平均長
C B 2 -2	D25	4380	12	3.98	17.4	209	平均長
						658 kg	
T 1 -1	D16	8050	8	1.56	12.6	101	
T 1 -2	D16	12000	8	1.56	18.7	150	
T 2 -1	D16	5500	16	1.56	8.6	138	
T 2 -2	D16	9500	8	1.56	14.8	118	
T 3	D16	11500	8	1.56	17.9	143	
						650 kg	

	T	機械式継手箇所数	フレアー溶接箇所数
D51	47458 kg	(152)	-
D25	43769 kg	-	[695]
D16	650 kg	-	-
D13	29 kg	-	-
合 計	91906 kg	(152)	[695]

コンクリートアンカー M12x52 468 個
(削孔 φ18x58)

注)( )は機械式継手、[ ]はフレアー溶接の箇所数を示す。

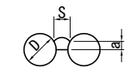
鉄筋加工寸法表



△L=2L-a

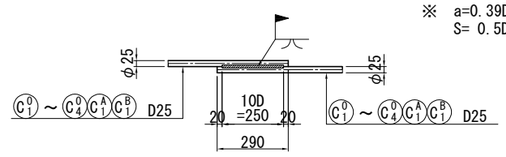
径	θ≦90° R=3.0φ	θ＞90° R=5.5φ	θ=45° a	θ=45° △L	θ=60° a	θ=60° △L	θ=90° a	θ=90° △L	θ=135° a	θ=135° △L
D13	39	71.5	92	96	82	53	61	17	56	3
D16	48	88	113	119	100	66	75	21	69	4
D19	57	104.5	134	141	119	78	89	25	82	5
D22	66	121	155	164	138	91	104	28	95	5
D25	75	137.5	177	185	157	103	118	32	108	6
D29	87	159.5	205	215	182	119	137	37	125	7
D32	96	176	226	237	201	132	151	41	138	8
D35	105	192.5	247	260	220	144	165	45	151	8
D38	114	209	269	281	239	156	179	49	164	9
D41	123	225.5	290	304	258	168	193	53	177	10
D51	153	280.5	360	379	320	210	240	66	220	12

フレアー溶接詳細図 S=1:25



D:鉄筋径（呼び径） 25mm
S:溶接ビードの幅 12.5mm
a:のど厚 5.8mm

※ a=0.39D-4
S= 0.5D



注) 1. 主鉄筋(D51)と機械継手部の帯鉄筋・せん断補強鉄筋の鉄筋長は、使用する機械継手の製品に応じて適宜調整すること。

2. 補強部材の材質は以下のとおりとする。

コンクリート	鉄 筋
σck = 30N/mm²	SD345

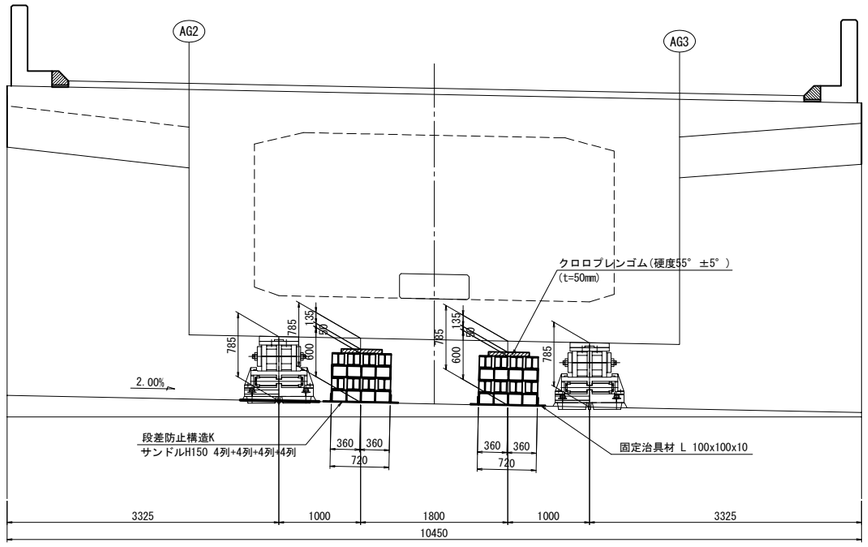
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	鮎川橋(上り線) P3橋脚 RC巻立て補強配筋図(その3)		
縮 尺	図 示	図面番号	17 / 30
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

鮎川橋(上り線) 段差防止構造K詳細図 (その1)　S=1:75

A1橋台

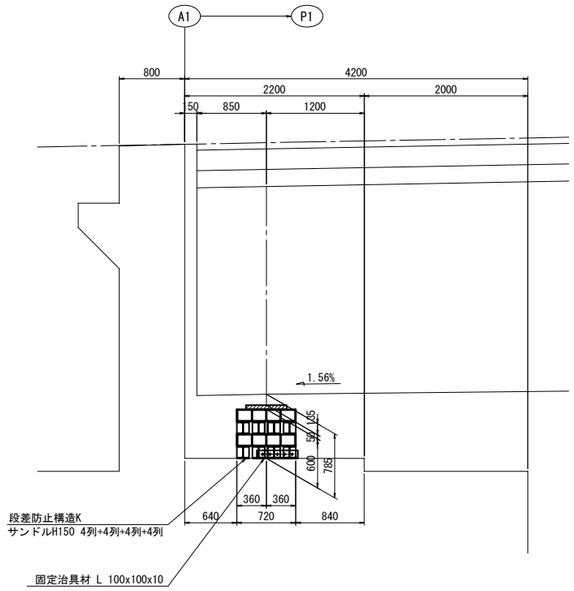
断 面 図

上り線



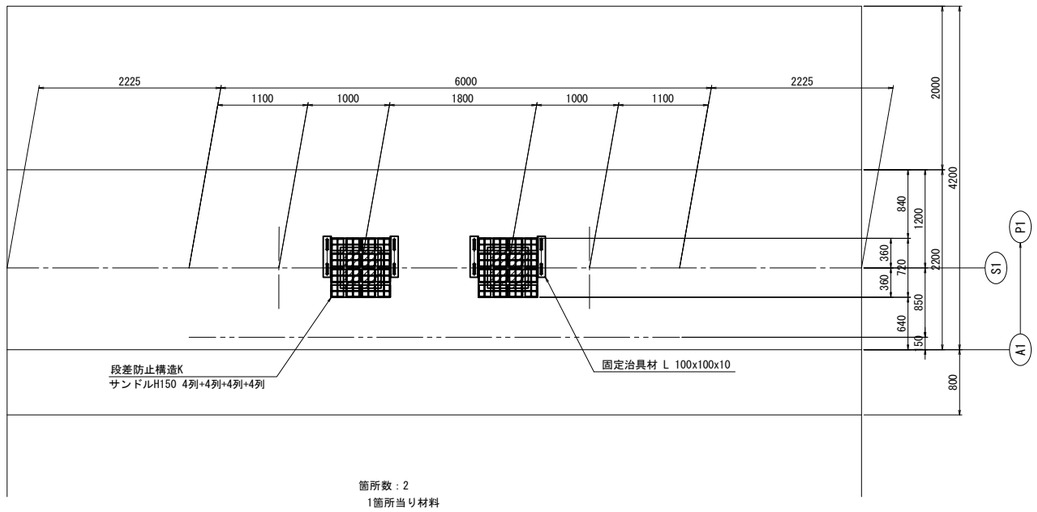
側 面 図

AG2, AG3



平 面 図

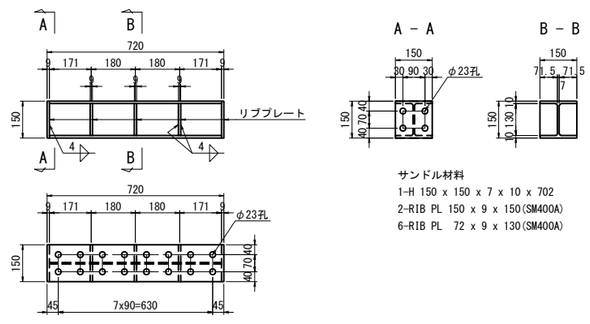
上り線



箇所数：2
1箇所当り材料
16-サンドル材 H150 x L720
2-固定治具材 L 100 x 100 x 10 x 500
32-BN M20 x 50(2-W付)
4-打ち込み式アンカーボルト M20 x 170

サンドル材詳細　S=1:25

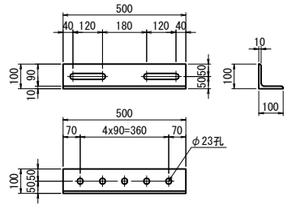
H150 x L720



サンドル材料
1-H 150 x 150 x 7 x 10 x 702
2-RIB PL 150 x 9 x 150(SM400A)
6-RIB PL 72 x 9 x 130(SM400A)

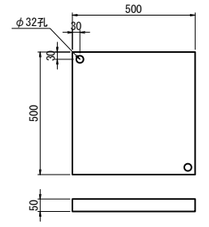
固定治具材詳細　S=1:25

L 100 x 100 x 10



1-L 100 x 100 x 10 x 500

緩衝ゴム詳細　S=1:25



1-クロロプレンゴム 500 x 50 x 500(硬度55° ±5°)

注記
1. 特記なき材質はすべてSS400とする。
2. ナットは、全て弛み止めナットを使用すること。
3. 部材は、全て溶融亜鉛めっきとする。
亜鉛の付着量は、JIS H8641 HDZT77とする。
但し、ボルト･ナット及び厚さ5mm以下の部材は、HDZT49とする。
4. 各寸法は施工時に現場実測を実施し
結果を反映の上決定のこと。
5. 緩衝ゴムは、適宜サンドル材と番線等で固定しておくこと。
6. 既設構造物への削孔は鉄筋探査工を実施の上、既設鉄筋を損傷させないように実施すること。

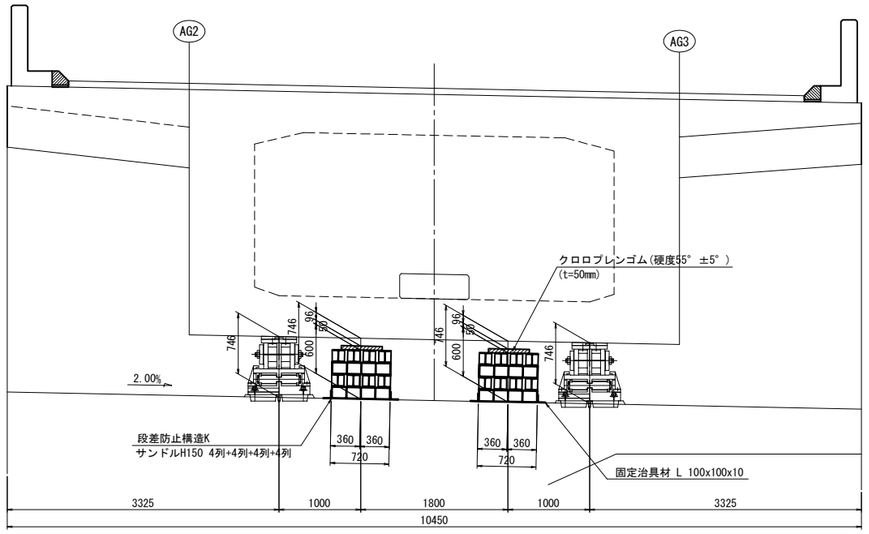
常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	鮎川橋(上り線) 段差防止構造K詳細図 (その1)		
縮　尺	図示	図面番号	18 / 30
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

鮎川橋(上り線) 段差防止構造K詳細図 (その2)　S=1:75

A2橋台

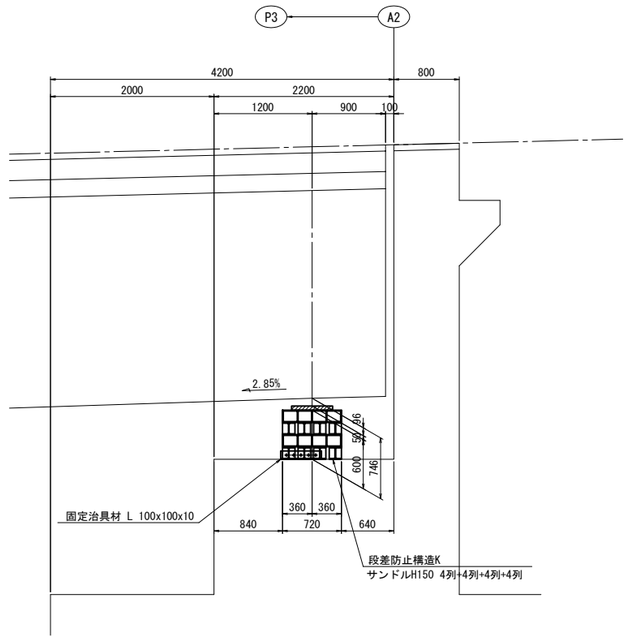
断 面 図

上り線



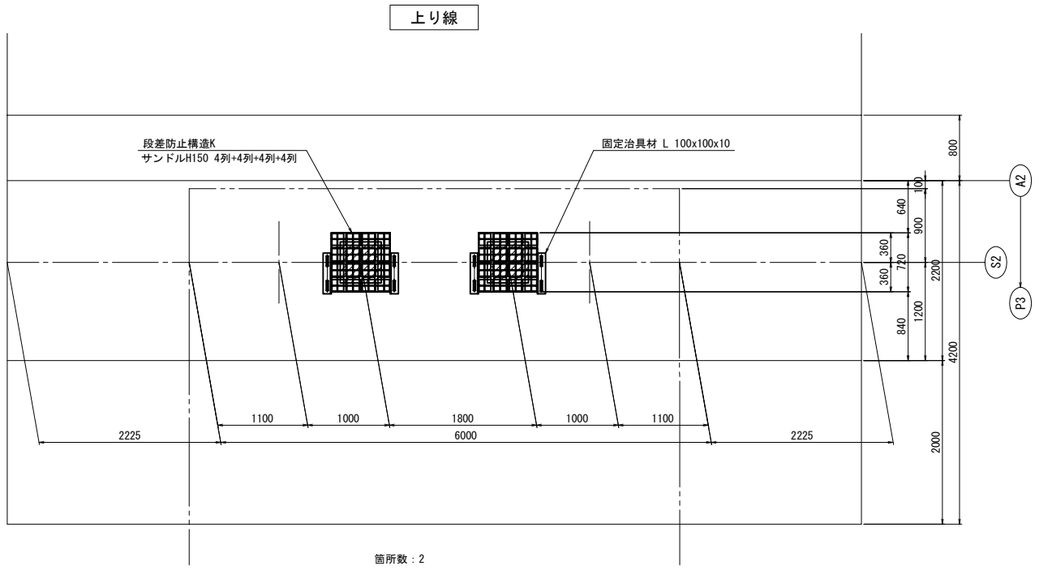
側 面 図

AG2, AG3



平 面 図

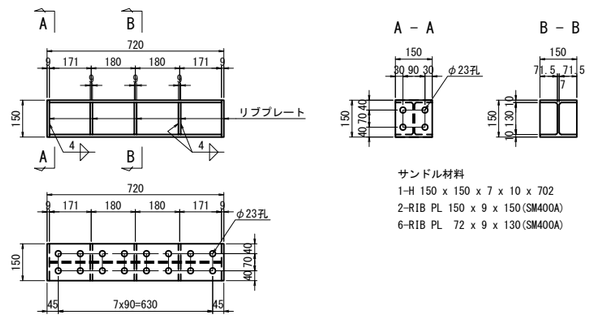
上り線



箇所数：2
1箇所当り材料
16-サンドル材 H150 x L720
2-固定治具材 L 100 x 100 x 10 x 500
32-BN M20 x 50(2-W付)
4-打ち込み式アンカーボルト M20 x 170

サンドル材詳細　S=1:25

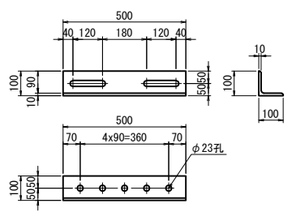
H150 x L720



サンドル材料
1-H 150 x 150 x 7 x 10 x 702
2-RIB PL 150 x 9 x 150(SM400A)
6-RIB PL 72 x 9 x 130(SM400A)

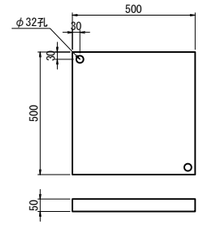
固定治具材詳細　S=1:25

L 100 x 100 x 10



1-L 100 x 100 x 10 x 500

緩衝ゴム詳細　S=1:25



1-クロロプレンゴム 500 x 50 x 500(硬度55° ±5°)

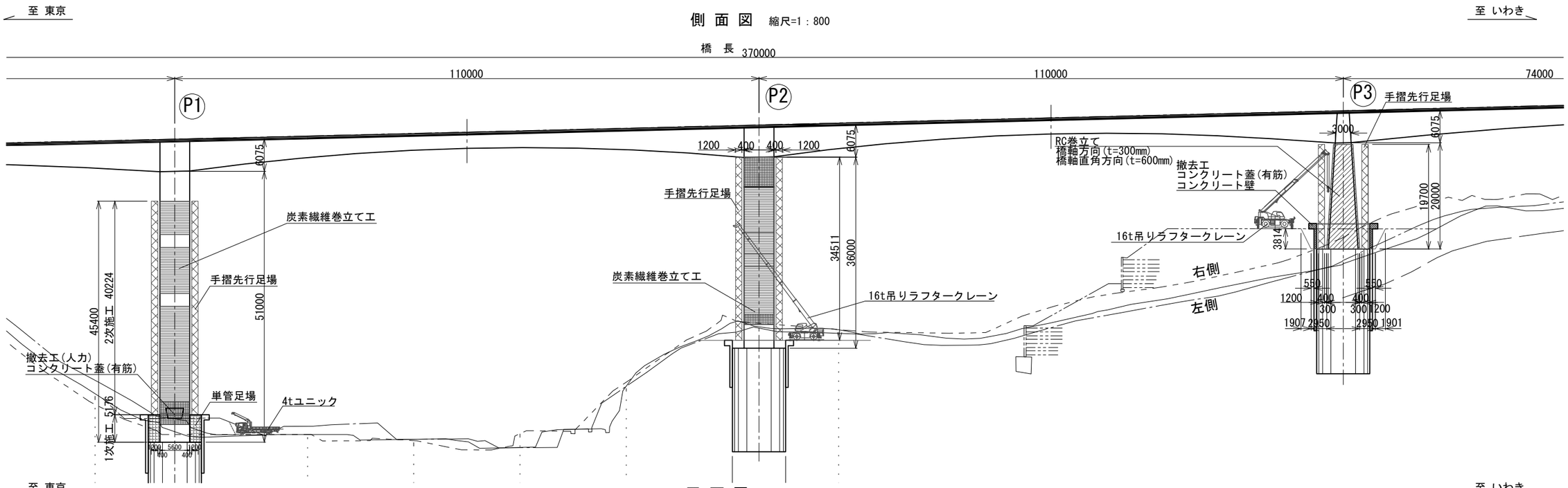
注記

1. 特記なき材質はすべてSS400とする。
2. ナットは、全て弛み止めナットを使用すること。
3. 部材は、全て溶融亜鉛めっきとする。
   亜鉛の付着量は、JIS H8641 HDZT77とする。
   但し、ボルト・ナット及び厚さ5mm以下の部材は、HDZT49とする。
4. 各寸法は施工時に現場実測を実施し
   結果を反映の上決定のこと。
5. 緩衝ゴムは、適宜サンドル材と番線等で固定しておくこと。
6. 既設構造物への削孔は鉄筋探査工を実施の上、
   既設鉄筋を損傷させないように実施すること。

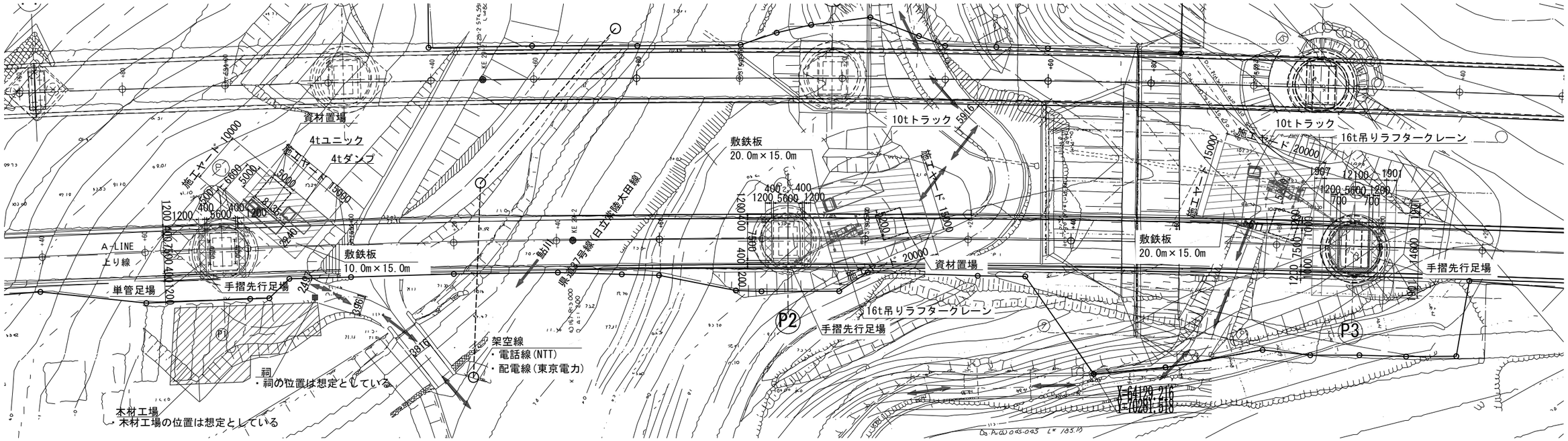
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	鮎川橋(上り線) 段差防止構造K詳細図 (その2)		
縮　尺	図示	図面番号	19 / 30
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

鮎川橋(上り線)下部工施工概要図(参考図)

側面図 縮尺=1：800



平面図 縮尺=1：800



P1橋脚
①下部補強施工:炭素繊維巻立て工
②補強材設置方法:下から施工(手摺先行足場設置)(※土留め壁内は単管足場)
③施工方法 :P1橋脚周辺の現地形が不明のため、工事前に現地形の確認及び整地を行う。
P1橋脚周辺の木材、資材等の障害物は工事前に移設する。ただし、祠は移設しない。
P1橋脚周りの土留め壁天端にコンクリート蓋があるため先行して撤去を行う。
土留め壁内に足場工(単管足場)を設置し、基礎天端から土留め壁天端までの橋脚補強を行う。
その後、土留め壁天端まで埋戻しを行い、その上に足場工(手摺先行足場)を設置し、
土留め壁より上部の橋脚補強を行う。

※P1橋脚周辺の現地形が不明なため、工事着手時に適時整地すること

P2橋脚
①下部補強施工:炭素繊維巻立て工
②補強材設置方法:下から施工(手摺先行足場設置)
③施工方法 :県道37号線より工事用道路を構築し、
P2橋脚平場へ進入、
現地盤より足場工設置、その後橋脚補強を行う。

P3橋脚
①下部補強施工:RC巻立て
②補強材設置方法:下から施工(手摺先行足場設置)
③施工方法 :県道37号線より工事用道路を構築し、
P3橋脚平場へ進入、
施工時土留め壁天端にコンクリート蓋、
土留め壁があるため先行して撤去を行い、
足場工設置し橋脚補強を行う。

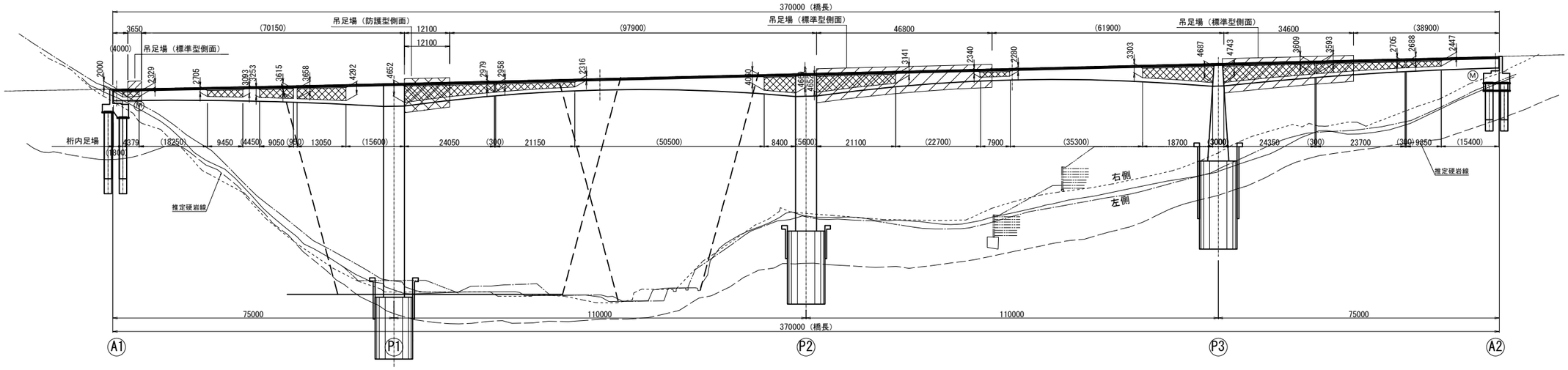
凡例
- 施工ヤード、重機
- 障害物
- 手摺先行足場
- 単管足場

注記
1) 現地形及び高さについては施工時に再度確認し、適宜設定すること
2) 施工ヤード周辺の構造物については施工時に再度確認し、適宜設定すること
3) 構造物掘削埋戻し時に不足土が生じる場合は、掘削箇所近傍の土砂を使用する。

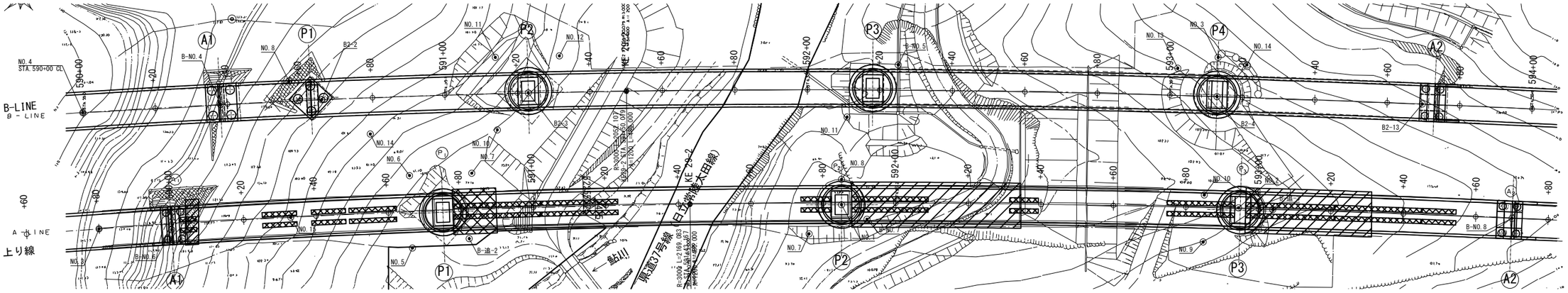
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	鮎川橋(上り線) 下部工施工概要図(参考図)		
縮 尺	図示	図面番号	20 / 30
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

鮎川橋（上り線）上部工足場工図（参考図）　S=1:1200

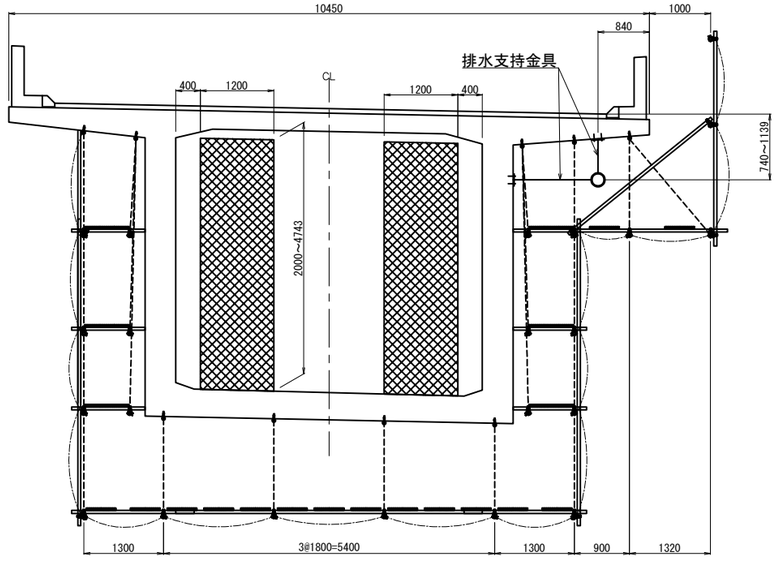
側面図



平面図



断面図　S=1:100



凡例

- ：桁内足場(単管足場)
- ：吊足場(標準型側面)
- ：吊足場（防護型側面）

注記）

1．排水管断面はS60完成図を基に復元した。
2．吊足場（防護型側面）は、現地計測の上、設置範囲を決定すること。

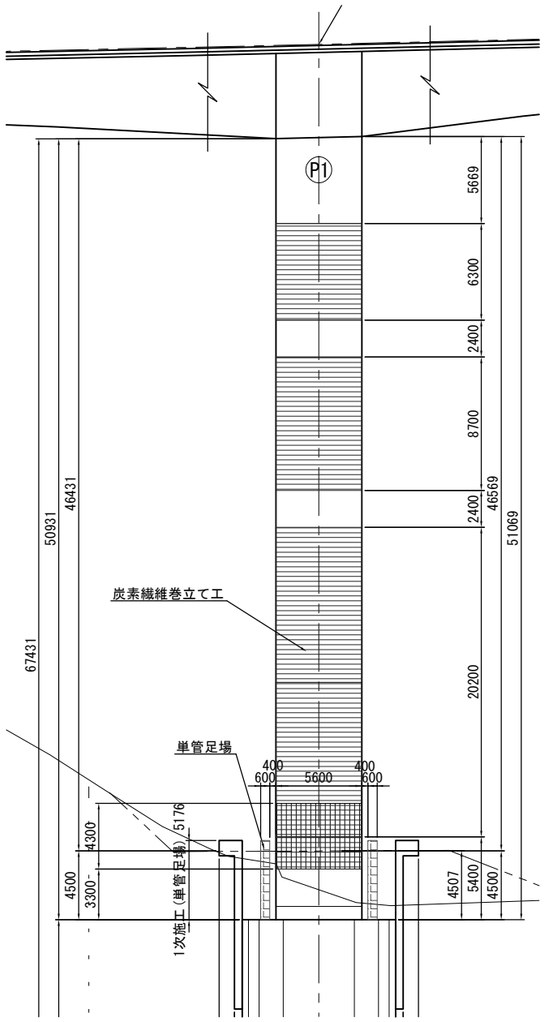
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	鮎川橋（上り線） 上部工足場工図（参考図）		
縮　尺	図示	図面番号	21 / 30
設計会社名	株式会社　長　大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

鮎川橋(上り線)橋脚構造物掘削・足場工図(参考図)(その１)

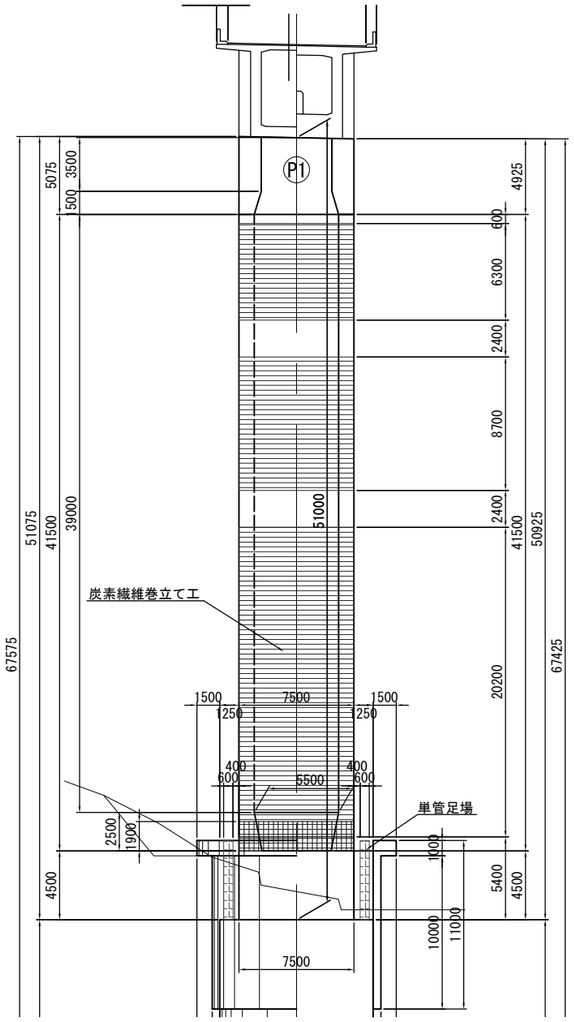
P1橋脚

1次施工

側 面 図　縮尺=1：400

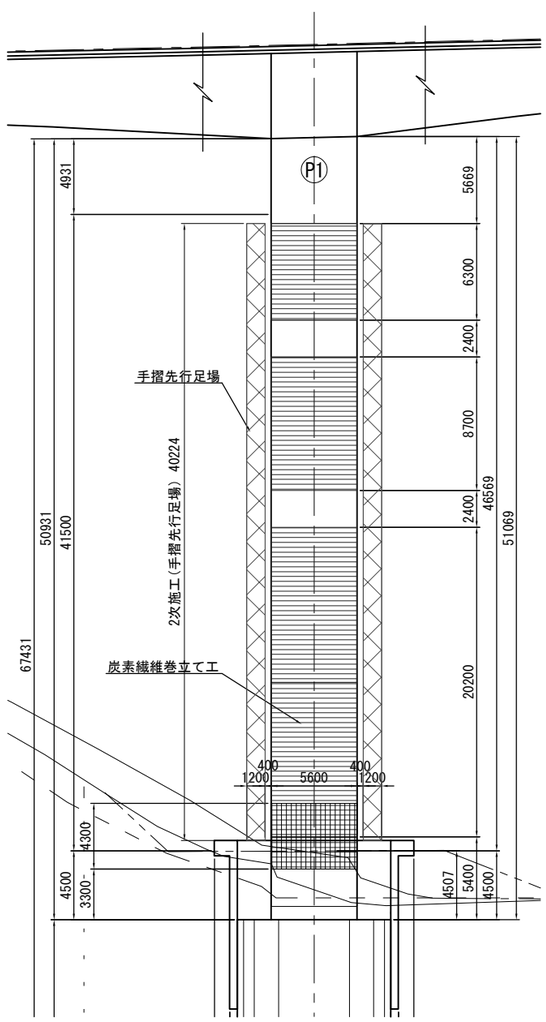


正 面 図　縮尺=1：400

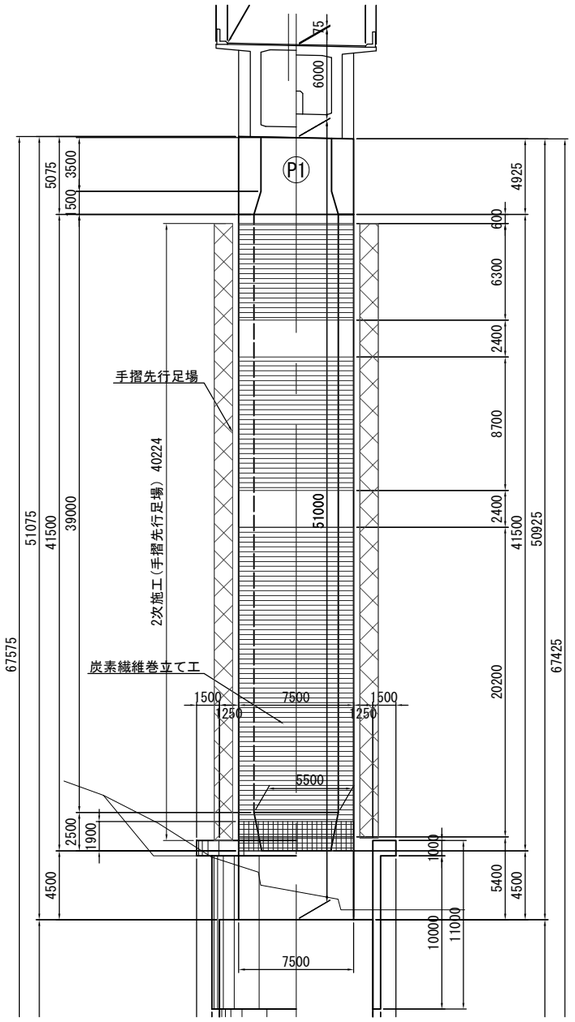


2次施工

側 面 図　縮尺=1：400

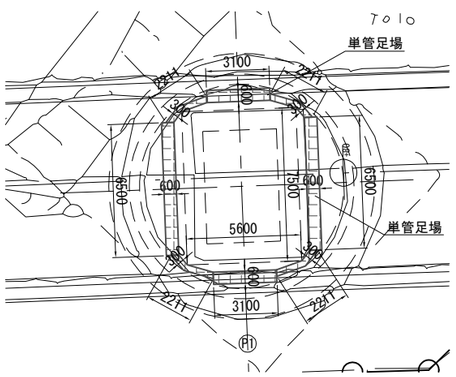


正 面 図　縮尺=1：400



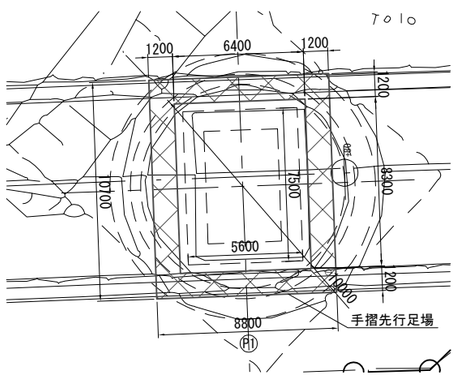
1次施工

平 面 図　縮尺=1：300



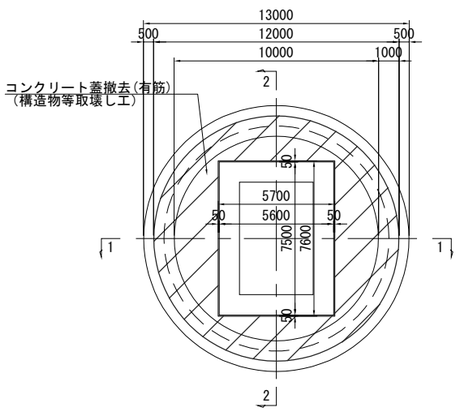
2次施工

平 面 図　縮尺=1：300

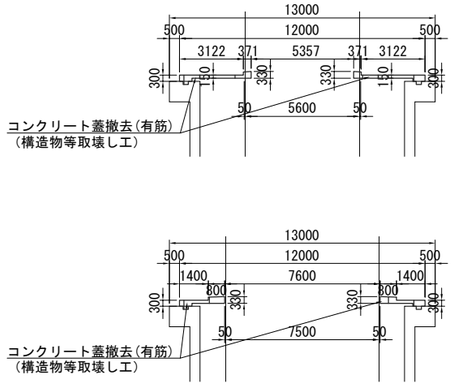


コンクリート蓋撤去図

平 面 図　縮尺=1：300

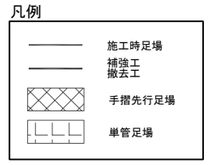


1-1断面図　縮尺=1：300



※コンクリート蓋については、ブレーカーにて撤去を行う

凡例



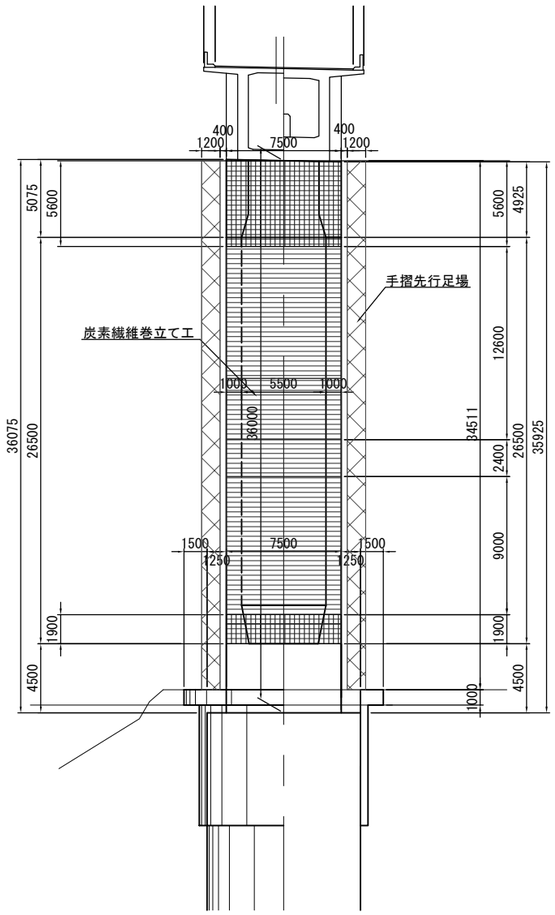
注記
1) 現地形及び高さについては施工時に再度確認し、適宜設定すること
2) 土留め壁内の埋戻し時に不足土が生じる場合は、近傍の土砂を使用するものとする。

常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	鮎川橋(上り線) 橋脚構造物掘削・足場工図(参考図)(その１)		
縮　尺	図示	図面番号	22 / 30
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

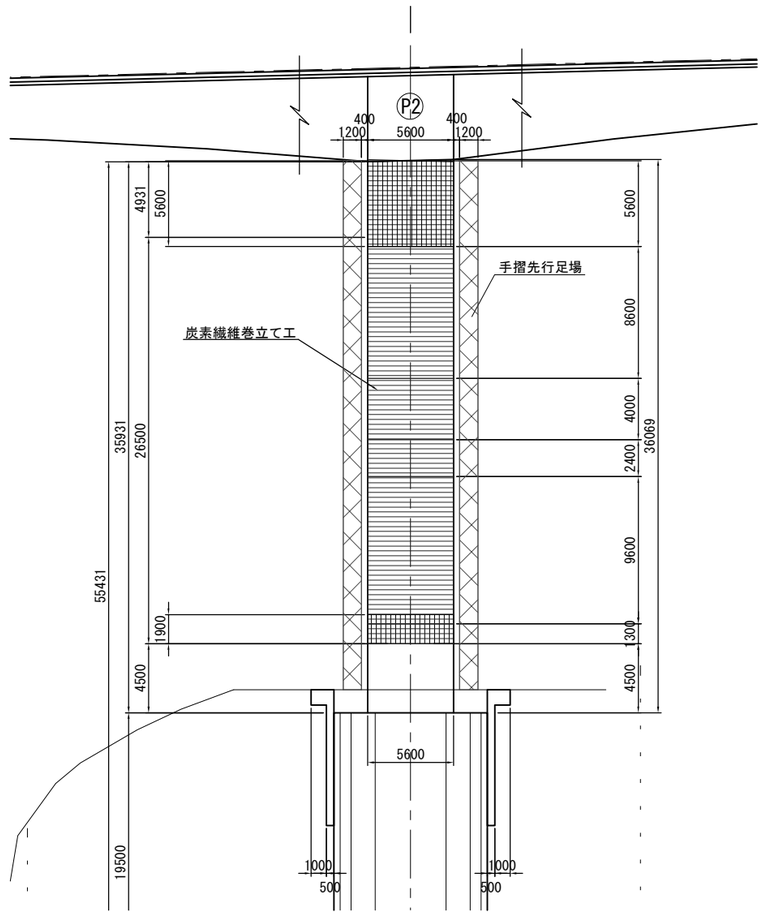
鮎川橋(上り線)橋脚構造物掘削・足場工図(参考図)(その２)

P2橋脚

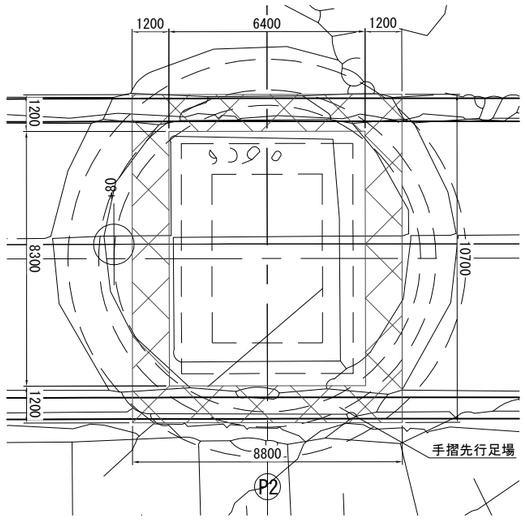
正 面 図　縮尺=1：400



側 面 図　縮尺=1：400



平 面 図　縮尺=1：200



凡例

- 施工時足場
- 補強工 撤去工
- 手摺先行足場

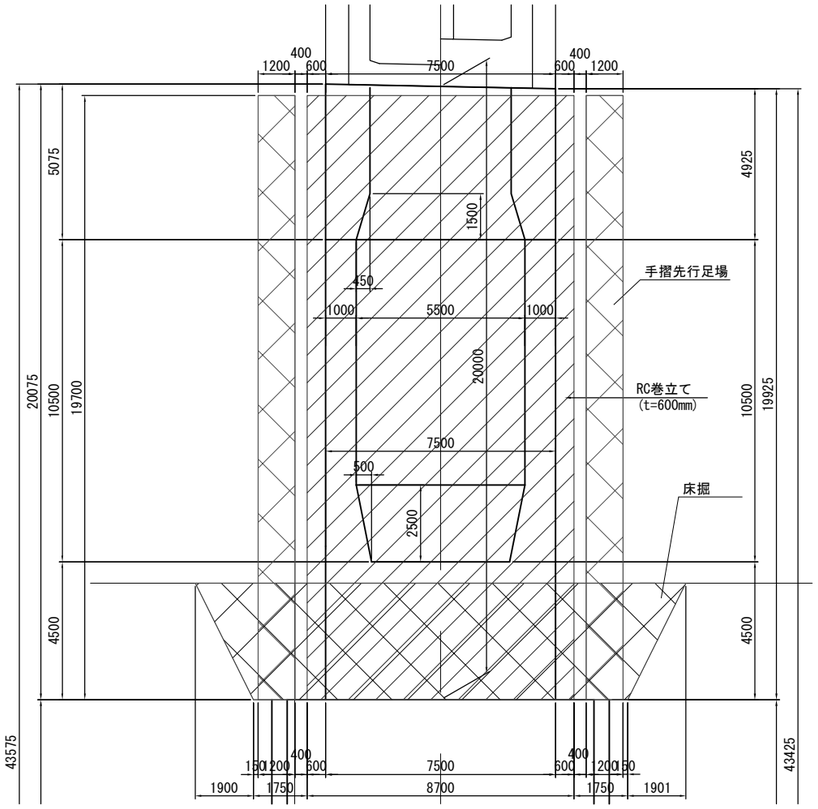
注記
1）現地形及び高さについては施工時に再度確認し、適宜設定すること

常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	鮎川橋(上り線) 橋脚構造物掘削・足場工図(参考図)(その２)		
縮　尺	図示	図面番号	23 / 30
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

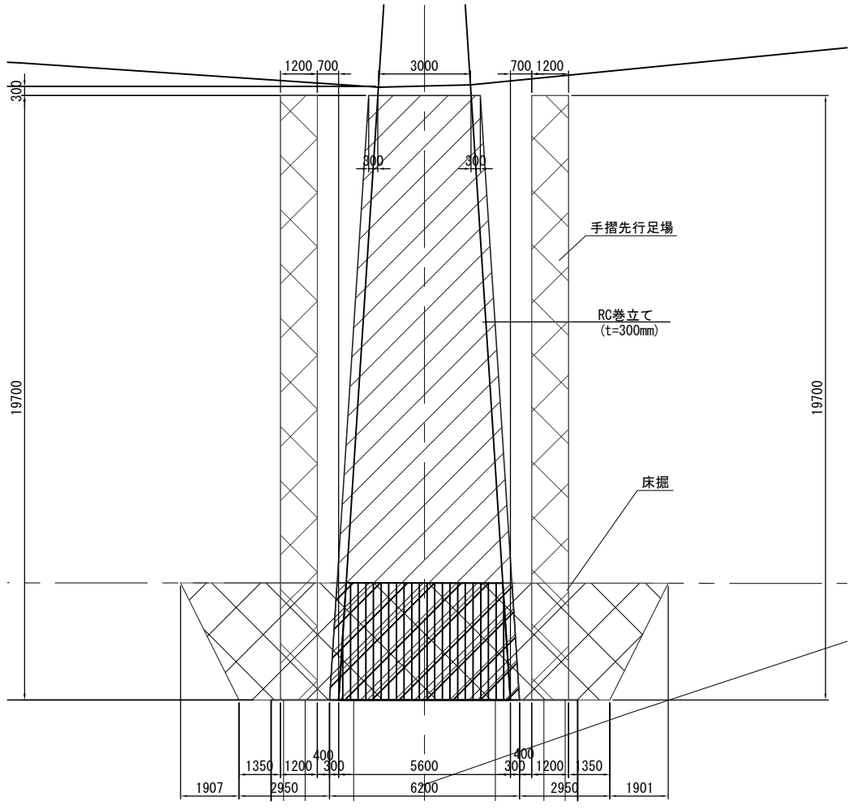
鮎川橋(上り線)橋脚構造物掘削・足場工図(参考図)(その３)

P3橋脚

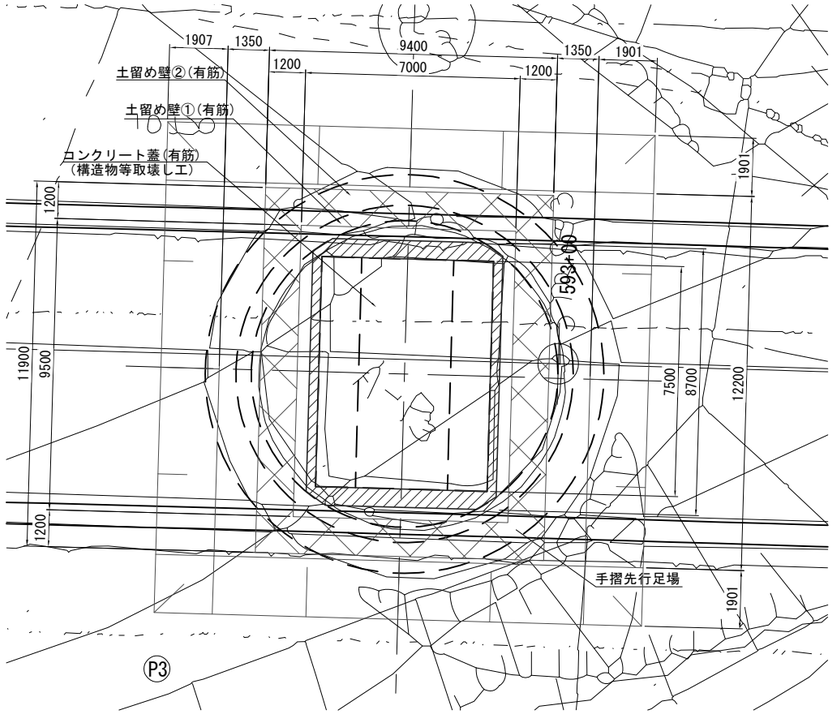
正 面 図　縮尺=1：200



側 面 図　縮尺=1：200

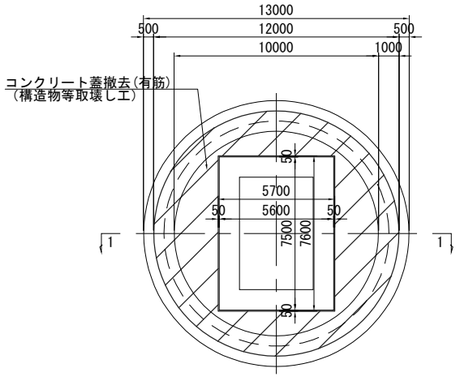


平 面 図　縮尺=1：200

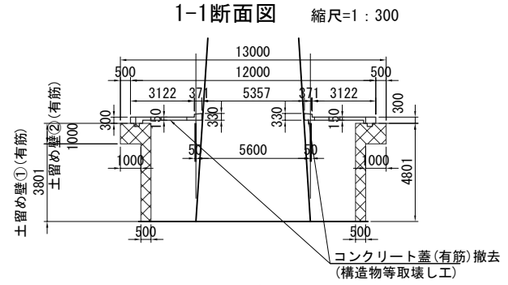


コンクリート蓋・土留め撤去図

平 面 図　縮尺=1：300

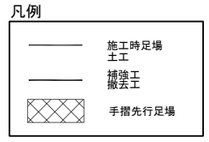


1-1断面図　縮尺=1：300



※コンクリート蓋については、ブレーカーにて撤去を行う

凡例



注記

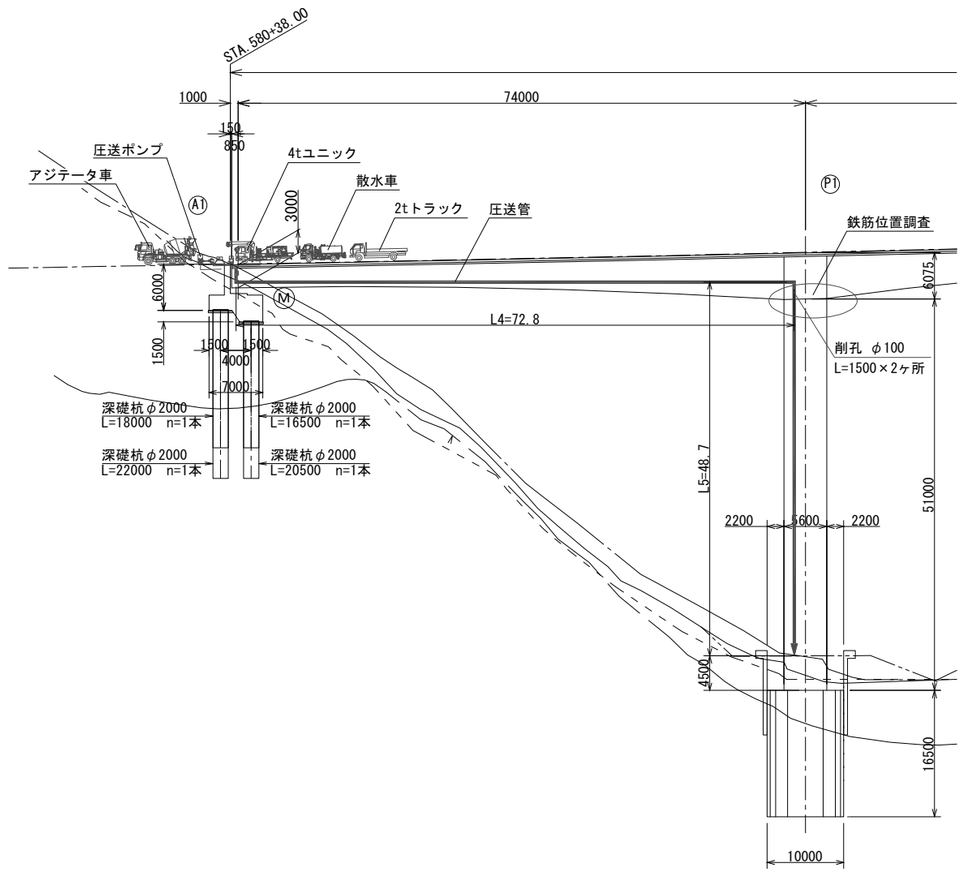
1) 現地形及び高さについては施工時に再度確認し、適宜設定すること
2) 構造物掘削埋戻し時に不足土が生じる場合は、掘削箇所近傍の土砂を使用するものとする。

常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	鮎川橋(上り線) 橋脚構造物掘削・足場工図(参考図)(その３)		
縮　尺	図示	図面番号	24 / 30
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

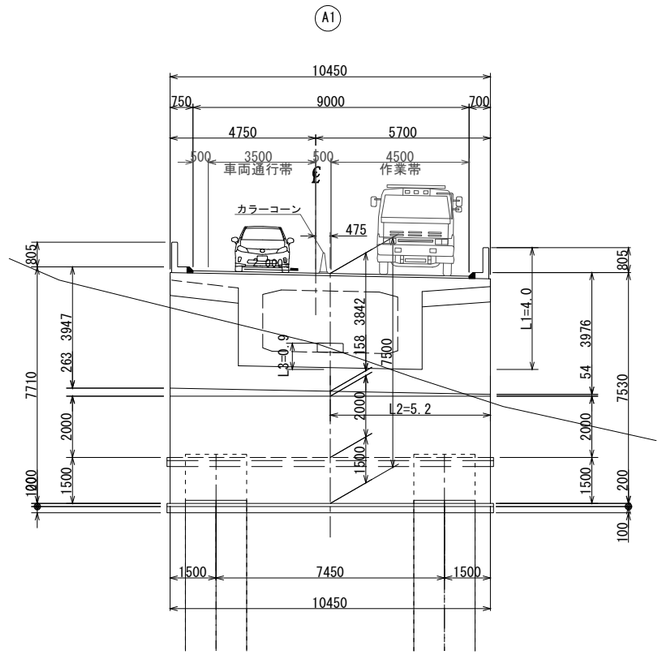
鮎川橋(上り線)橋脚内部充填工 圧送計画図(参考図)(その１)

P1橋脚柱内モルタル充填時

側 面 図　縮尺=1：400



断 面 図　縮尺=1：100

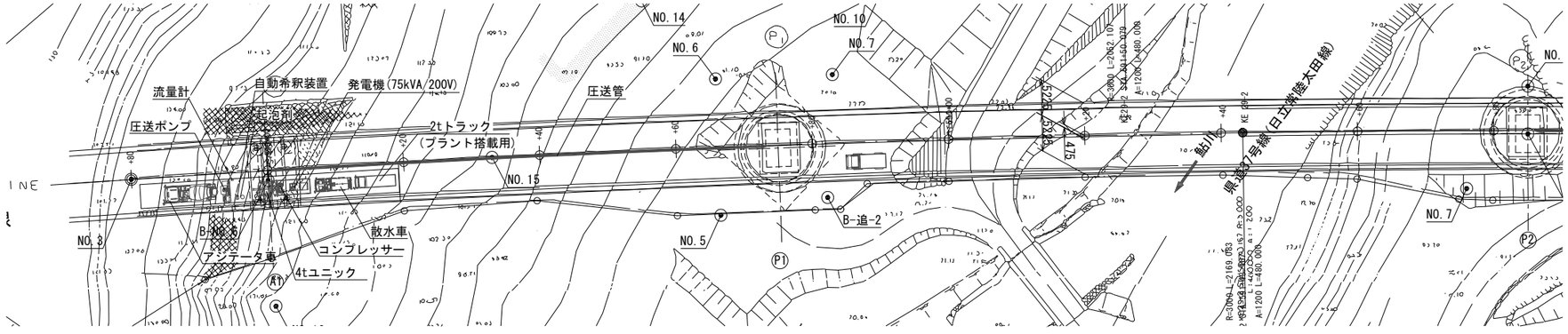


数量表

項目		単位	L1	L2	L3	L4	L5	計
圧送延長	P1橋脚	m	4.0	5.2	0.9	72.8	48.7	131.6

項目		単位	数量	備考
削孔長	P1橋脚	m	3.0	φ100 L=1500×2ヶ所

平 面 図　縮尺=1：400



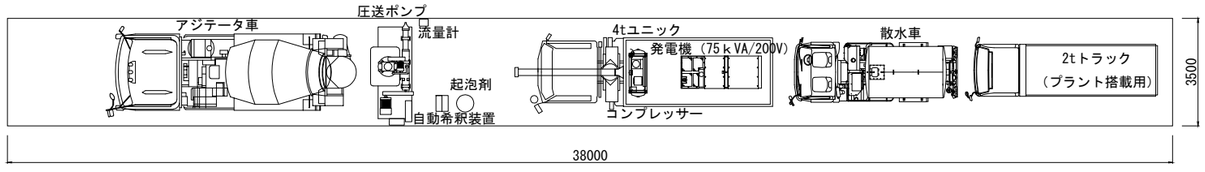
凡例

施工ヤード、重機

注記

1) 現地形及び高さについては施工時に再度確認し、適宜設定すること
2) 施工ヤード周辺の構造物については施工時に再度確認し、適宜設定すること
3) 橋脚柱頭部及び箱桁内下床版への削孔は鉄筋位置調査を実施の上既設鉄筋を回避した任意の箇所(計2箇所)実施すること

重機配置凡例図



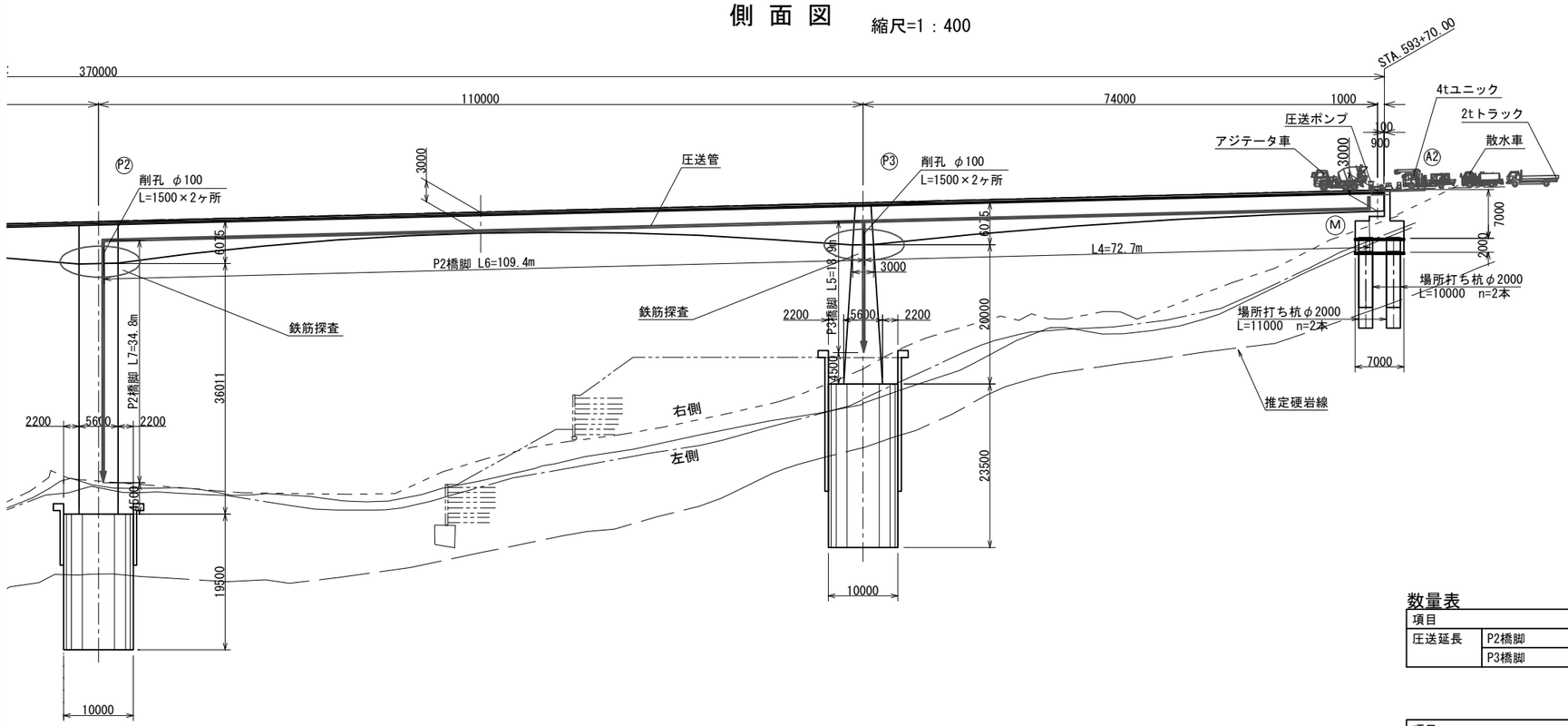
常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	鮎川橋(上り線) 橋脚内部充填工 圧送計画図(参考図)(その１)
縮　尺	図示
図面番号	25 / 30
設計会社名	株式会社　長大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所

鮎川橋(上り線)橋脚内部充填工 圧送計画図(参考図)(その２)

P2,P3橋脚柱内モルタル充填時

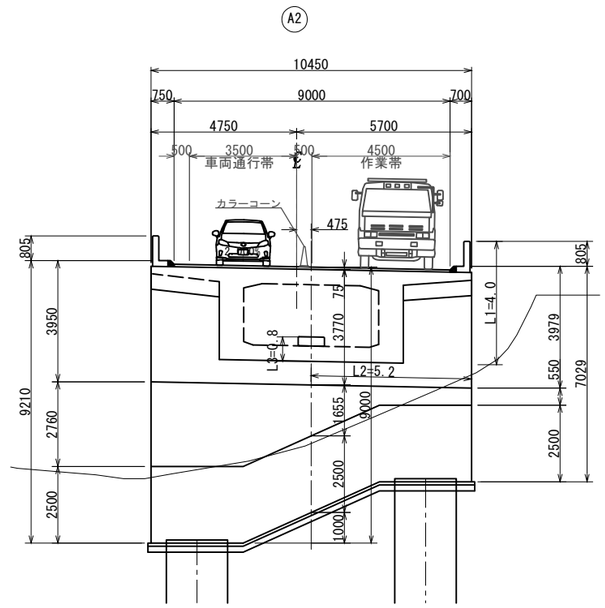
側 面 図

縮尺=1：400



断 面 図

縮尺=1：100



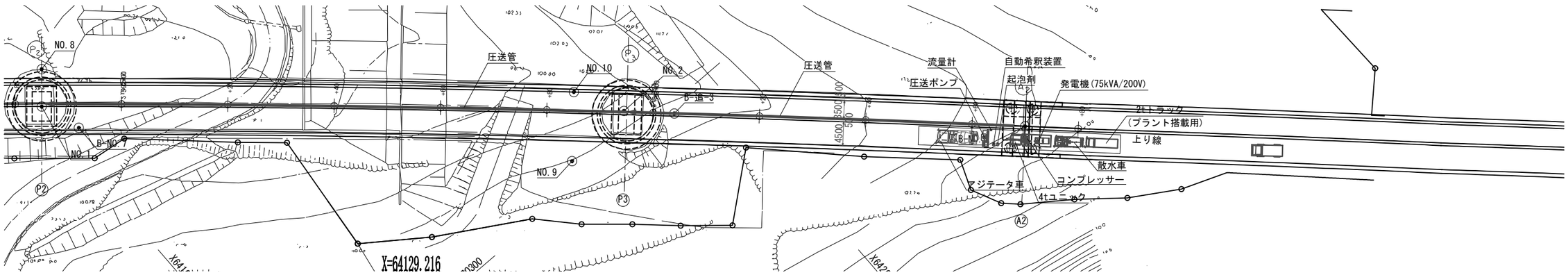
数量表

項目		単位	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	計
圧送延長	P2橋脚	m	4.0	5.2	0.8	72.7		109.4	34.8	226.9
	P3橋脚	m	4.0	5.2	0.8	72.7	18.9			101.6

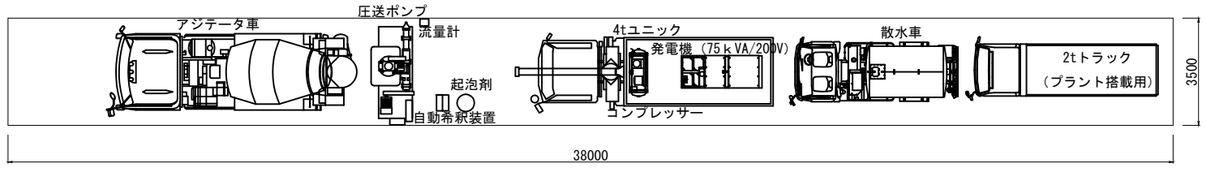
項目		単位	数量	備考
削孔長	P2橋脚	m	3.0	φ100 L=1500×2ヶ所
	P3橋脚	m	3.0	φ100 L=1500×2ヶ所
		m	6.0	

平 面 図

縮尺=1：400



重機配置凡例図



凡例

施工ヤード、重機

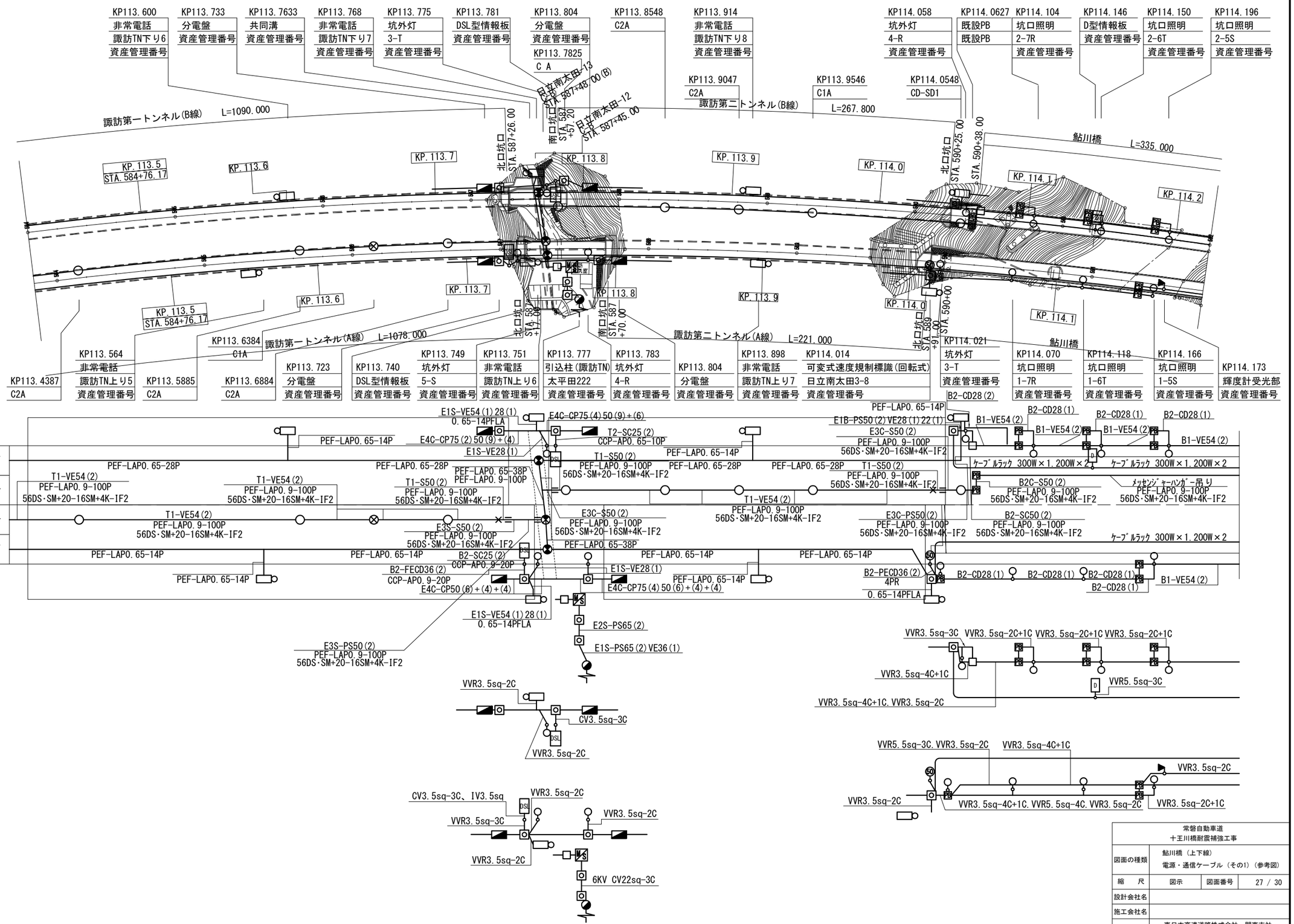
注記

1) 現地形及び高さについては施工時に再度確認し、適宜設定すること
2) 施工ヤード周辺の構造物については施工時に再度確認し、適宜設定すること
3) 橋脚柱頭部及び箱桁内下床版への削孔は鉄筋位置調査を実施の上既設鉄筋を回避した任意の箇所(計2箇所)実施すること

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	鮎川橋(上り線) 橋脚内部充填工 圧送計画図(参考図)(その２)		
縮 尺	図示	図面番号	26 / 30
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

鮎川橋（上下線）電源・通信ケーブル(その1)（参考図）

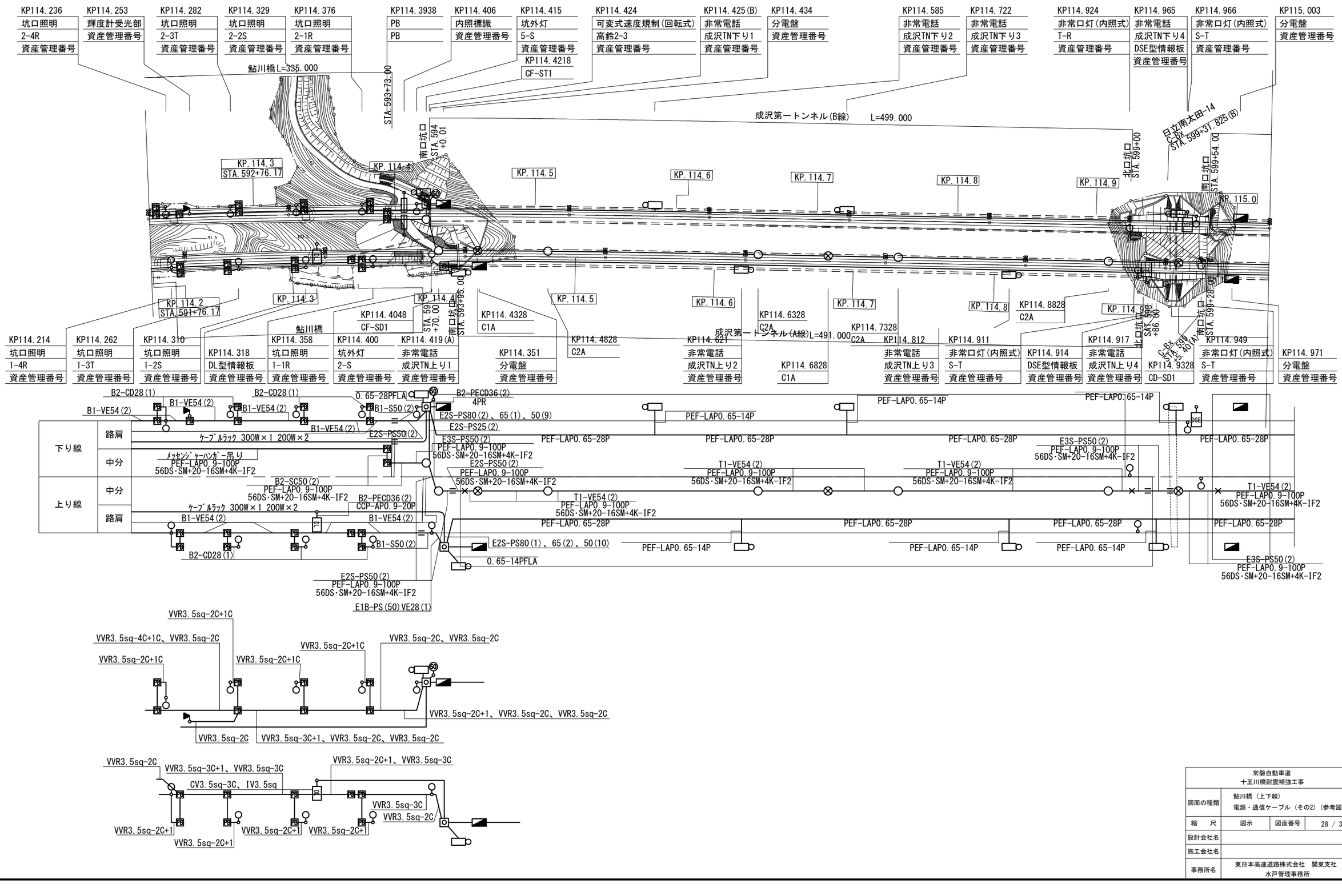
平面図 113.4KP-114.2KP S=1:2500



常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	鮎川橋（上下線） 電源・通信ケーブル（その1）（参考図）
縮　尺	図示
図面番号	27 / 30
設計会社名	
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所

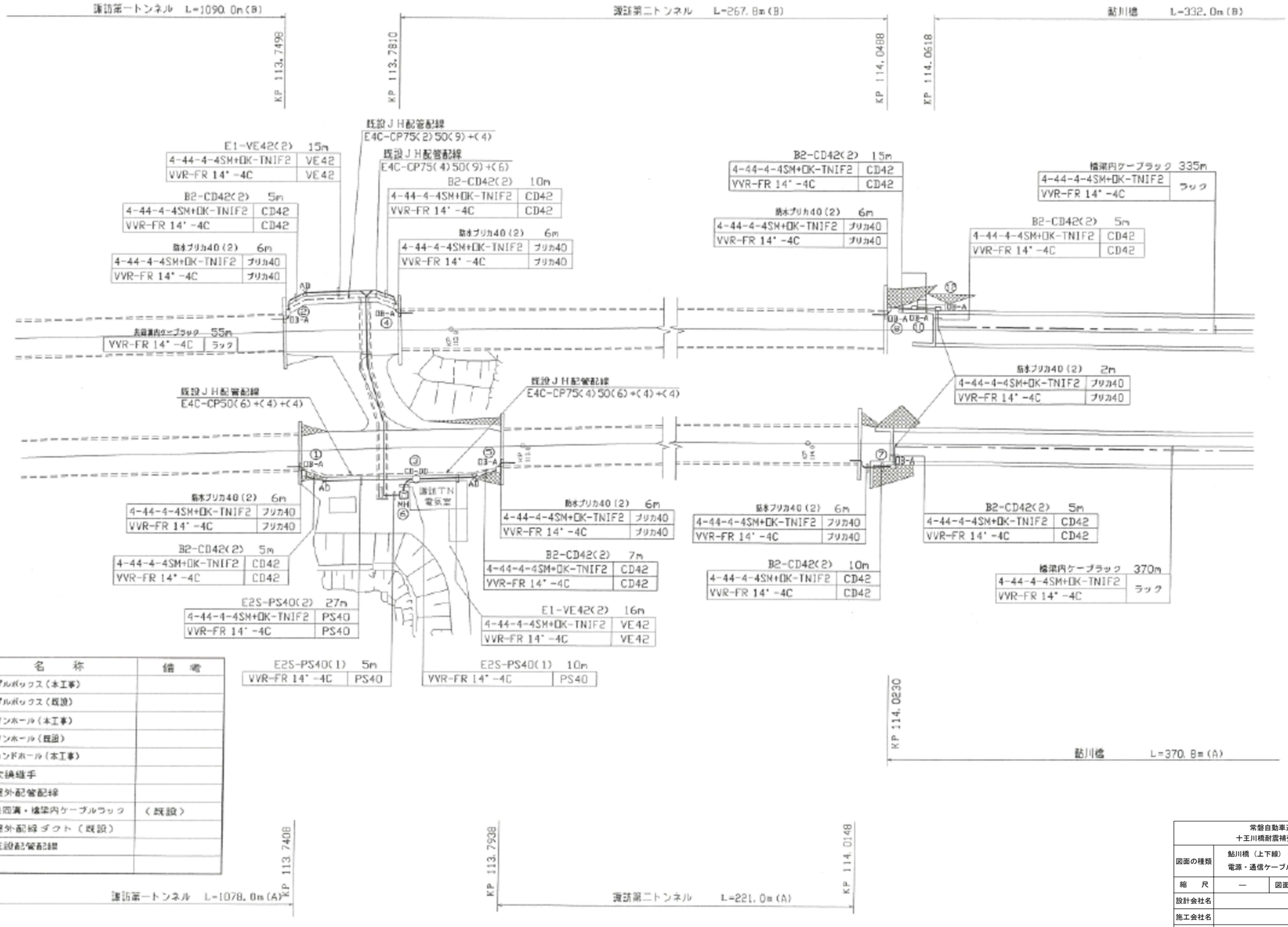
鮎川橋（上下線）電源・通信ケーブル(その2)（参考図）

平面図 114.2KP-115.0KP S=1:2500



常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	鮎川橋（上下線） 電源・通信ケーブル（その2）（参考図）		
縮　尺	図示	図面番号	28 / 30
設計会社名			
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

鮎川橋（上下線）電源・通信ケーブル(その3)（参考図）

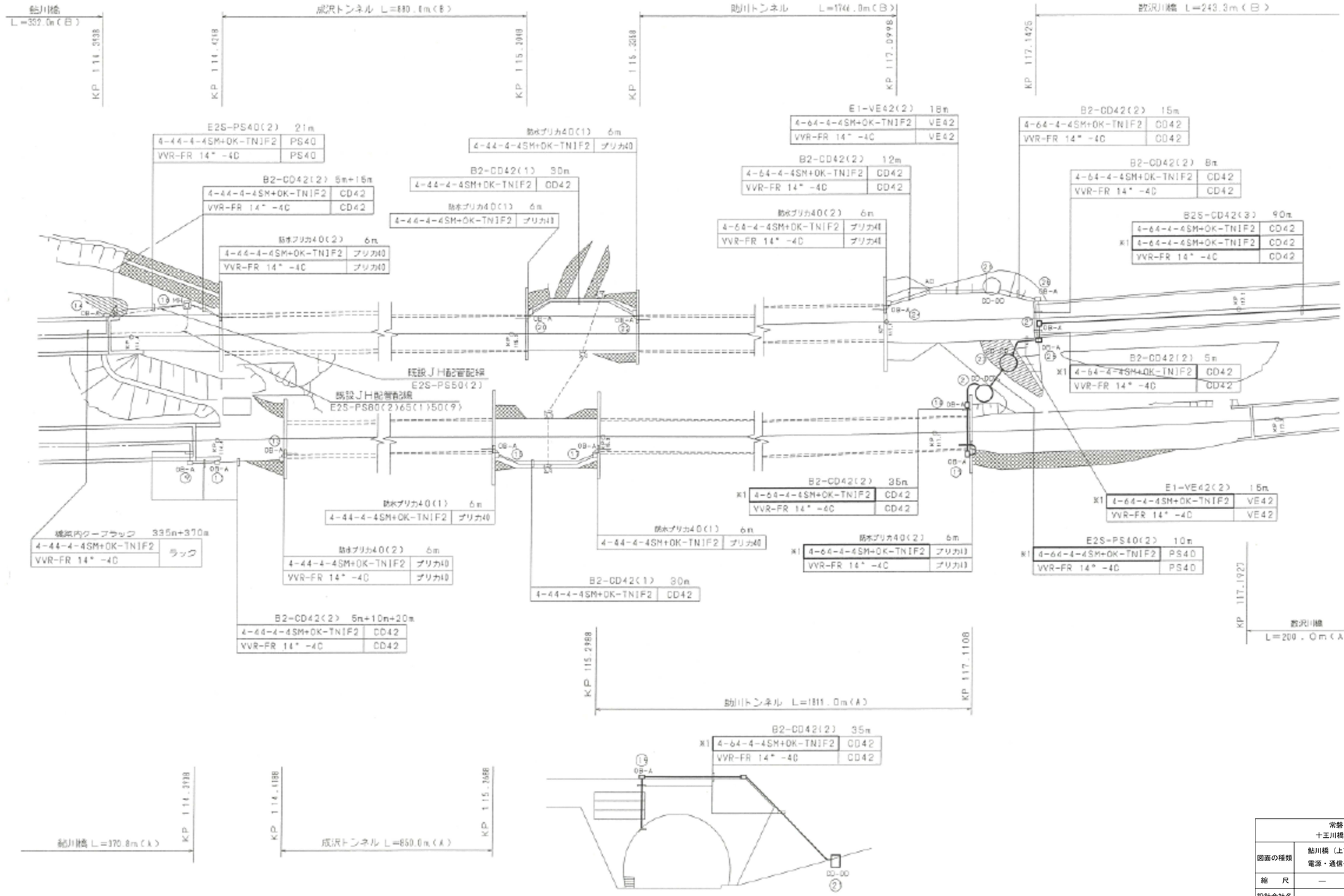


凡例

記号	名称	備考
DB-A	プルボックス（本工事）	
PB	プルボックス（既設）	
CM1-SDS	マンホール（本工事）	
MH	マンホール（既設）	
EP-BB	ハンドホール（本工事）	
AD	変換継手	
	屋外配管配線	
	共同溝・橋梁内ケーブルラック	（既設）
	屋外配線ダクト（既設）	
	既設配管配線	

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	鮎川橋（上下線） 電源・通信ケーブル（その3）（参考図）		
縮尺	—	図面番号	29 / 30
設計会社名			
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

鮎川橋（上下線）電源・通信ケーブル（その4）（参考図）



常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	鮎川橋（上下線） 電源・通信ケーブル（その4）（参考図）		
縮　尺	—	図面番号	30 / 30
設計会社名			
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

常磐自動車道
十王川橋耐震補強工事

設 計 図
【田尻高架橋(上り線)】

令和 ８ 年 ２ 月

東日本高速道路株式会社
関東支社　水戸管理事務所

田尻高架橋（上り線）　耐震補強工　図面目録

図　番	図面名称	図　番	図面名称
1	田尻高架橋（上り線）数量総括表	60	田尻高架橋（上り線）P6橋脚（起点側）支承取替工一般図
2	田尻高架橋 位置図	61 ～ 63	田尻高架橋（上り線）P6橋脚（起点側）支承取替工詳細図　（その1 ～ 3）
3 ～ 8	田尻高架橋（上り線）耐震補強一般図　（その1 ～ 6）	64	田尻高架橋（上り線）P6橋脚（終点側）支承取替工一般図
9	田尻高架橋（上り線）P1橋脚 アラミド繊維巻立て工補強一般図	65 ～ 67	田尻高架橋（上り線）P6橋脚（終点側）支承取替工詳細図　（その1 ～ 3）
10	田尻高架橋（上り線）P1橋脚 アラミド繊維巻立て工詳細図	68	田尻高架橋（上り線）P7橋脚　支承取替工一般図
11	田尻高架橋（上り線）P2橋脚 アラミド繊維巻立て工補強一般図	69 ～ 73	田尻高架橋（上り線）P7橋脚　支承取替工詳細図　（その1 ～ 5）
12	田尻高架橋（上り線）P2橋脚 アラミド繊維巻立て工詳細図	74	田尻高架橋（上り線）P8橋脚　支承取替工一般図
13	田尻高架橋（上り線）P3橋脚 アラミド繊維巻立て工補強一般図	75 ～ 79	田尻高架橋（上り線）P8橋脚　支承取替工詳細図　（その1 ～ 5）
14	田尻高架橋（上り線）P3橋脚 アラミド繊維巻立て工詳細図	80	田尻高架橋（上り線）A2橋台　支承取替工一般図
15	田尻高架橋（上り線）P4橋脚 アラミド繊維巻立て工補強一般図	81 ～ 83	田尻高架橋（上り線）A2橋台　支承取替工詳細図　（その1 ～ 3）
16	田尻高架橋（上り線）P4橋脚 アラミド繊維巻立て工詳細図	84 ～ 95	田尻高架橋（上り線）下横構撤去復旧工詳細図　（その1 ～ 12）
17	田尻高架橋（上り線）P5橋脚 アラミド繊維巻立て工補強一般図	96 ～ 101	田尻高架橋（上り線）段差防止構造M詳細図　（その1 ～ 6）
18	田尻高架橋（上り線）P5橋脚 アラミド繊維巻立て工詳細図	102 ～ 109	田尻高架橋（上り線）支承詳細図　（その1 ～ 8）
19	田尻高架橋（上り線）P6橋脚 アラミド繊維巻立て工補強一般図	110	田尻高架橋（上り線）塗分け区分図
20	田尻高架橋（上り線）P7橋脚 アラミド繊維巻立て工補強一般図	111 , 112	田尻高架橋（上り線）A1橋台　縁端拡幅工B配筋図　（その1 ,　2）
21	田尻高架橋（上り線）P7橋脚 アラミド繊維巻立て工詳細図	113 , 114	田尻高架橋（上り線）P3橋脚　縁端拡幅工B配筋図　（その1 ,　2）
22	田尻高架橋（上り線）P8橋脚 アラミド繊維巻立て工補強一般図	115 , 116	田尻高架橋（上り線）P6橋脚　縁端拡幅工B配筋図　（その1 ,　2）
23	田尻高架橋（上り線）P8橋脚 アラミド繊維巻立て工詳細図	117 , 118	田尻高架橋（上り線）A2橋台　縁端拡幅工B配筋図　（その1 ,　2）
24	田尻高架橋（上り線）A1橋台　支承取替工一般図	119	田尻高架橋（上り線）P3橋脚　伸縮装置取替詳細図　（その1）
25 ～ 27	田尻高架橋（上り線）A1橋台　支承取替工詳細図　（その1 ～ 3）	120 ～ 122	田尻高架橋（上り線）P3橋脚　伸縮装置取替詳細図　（その2 ～ 4）（参考図）
28	田尻高架橋（上り線）P1橋脚　支承取替工一般図	123	田尻高架橋（上り線）P3橋脚　伸縮装置取替詳細図　（その5）
29 ～ 33	田尻高架橋（上り線）P1橋脚　支承取替工詳細図　（その1 ～ 5）	124 ～ 128	田尻高架橋（上り線）P3橋脚　伸縮装置取替　施工要領図（参考図）（その1 ～ 5）
34	田尻高架橋（上り線）P2橋脚　支承取替工一般図	129 ～ 131	田尻高架橋（上り線）下部工施工概要図（参考図）　（その1 ～ 3）
35 ～ 39	田尻高架橋（上り線）P2橋脚　支承取替工詳細図　（その1 ～ 5）	132 ～ 139	田尻高架橋（上り線）橋脚構造物掘削・足場工図（参考図）　（その1 ～ 8）
40	田尻高架橋（上り線）P3橋脚（起点側）支承取替工一般図	140 , 141	田尻高架橋（上り線）仮設昇降階段設置図（参考図）　（その1 ,　2）
41 ～ 43	田尻高架橋（上り線）P3橋脚（起点側）支承取替工詳細図　（その1 ～ 3）	142 , 143	田尻高架橋（上り線）支承取替工・縁端拡幅工施工概要図（参考図）（その1 ,　2）
44	田尻高架橋（上り線）P3橋脚（終点側）支承取替工一般図	144 ～ 146	田尻高架橋（上り線）A1橋台　塗膜除去工詳細図　（その1 ～ 3）
45～ 47	田尻高架橋（上り線）P3橋脚（終点側）支承取替工詳細図　（その1 ～ 3）	147 ～ 152	田尻高架橋（上り線）中間橋脚　塗膜除去工詳細図　（その1 ～ 6）
48	田尻高架橋（上り線）P4橋脚　支承取替工一般図	153 ～ 155	田尻高架橋（上り線）P3・P6橋脚　塗膜除去工詳細図　（その1 ～ 3）
49 ～ 53	田尻高架橋（上り線）P4橋脚　支承取替工詳細図　（その1 ～ 5）	156 ～ 158	田尻高架橋（上り線）A2橋台　塗膜除去工詳細図　（その1 ～ 3）
54	田尻高架橋（上り線）P5橋脚　支承取替工一般図	159	田尻高架橋（上下線）電源・通信ケーブル（参考図）
55 ～ 59	田尻高架橋（上り線）P5橋脚　支承取替工詳細図　（その1 ～ 5）		

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	田尻高架橋（上り線） 図面目録
縮　尺	― 　図面番号
設計会社名	株式会社　長　大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所

田尻高架橋（上り線）　数量総括表

項目番号			2-(6)	2-(6)	17-(1)	17-(9)					17-(12)		17-(18)		17-(34)								
項目名称			構造物撤去	構造物撤去	伸縮装置取替	縁端拡幅工B					段差防止構造M		耐震補強用 コンクリート表面処理工		支承取替工								
区分			普通部	普通部 田PA	E (s=550mm)	コンクリート	型わく	鉄筋	アンカー工 φ32・340 (水平方向)	アンカー工 φ35・385 (水平方向)	鋼製ブラケット	アンカー工	A	C	E-1200(767)	E-1300(763)	E-1300(861)	E-2700(1472)	E-3000(1690)	アンカー工 φ61・501 (下方向)	アンカー工 φ61・504 (下方向)	アンカー工 φ61・531 (下方向)	アンカー工 φ61・533 (下方向)
単位			m3	m3	m	m3	m2	t	本	本	t	本	m2	m2	基	基	基	基	基	本	本	本	本
田尻高架橋	上り線	A1				5.9	20.0	0.775		78.0	0.880	32.0	14.6		4						16		
		P1	392.2											89.9				4					
		P2	339.7											340.7				4					
		P3	257.4		9.0	17.6	55.5	4.522	176.0		2.188	64.0	44.0	486.1			8						32
		P4	437.7											360.5					4				
		P5	829.4											360.5					4				
		P6		210.1		11.8	39.7	1.420		138.0	1.948	64.0	29.4	83.6			8					16	
		P7		558.9										320.8					4				
		P8		17.4										312.6					4				
		A2				5.9	20.0	0.743		78.0	0.896	32.0	14.7			4				16			
	合計		2,256.4	786.4	9.0	41.2	135.2	7.460	176.0	294.0	5.912	192.0	102.7	2,354.7	4	4	16	8	16	16	16	16	32

項目番号			17-(34)							18-(17)			19-(1)			特-(2)	特-(3)						
項目名称			支承取替工							構造物等取壊し工			交通規制工			アラミド繊維 巻立て 下地処理工	アラミド繊維巻立て工						
区分			アンカー工 φ61・647 (下方向)	アンカー工 φ82・533 (下方向)	アンカー工 φ82・543 (下方向)	アンカー工 φ87・595 (下方向)	アンカー工 φ87・596 (下方向)	アンカー工 φ87・615 (下方向)	アンカー工 φ87・616 (下方向)	コンクリート 構造物取壊し (TypeA)	コンクリート 構造物取壊し (TypeB2)	コンクリート 構造物取壊し (TypeB3)	路肩規制	車線規制	連続車線規制 (昼夜)		A	B	C	D	E	F	G
単位			本	本	本	本	本	本	本	m3	m3	m3	回	回	回	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2
田尻高架橋	上り線	A1									0.396												
		P1		8	8						0.704					89.9							
		P2		8	8						0.704					340.7	112.4	32.0					
		P3								0.9	0.840	1.357			2	486.1	34.6			11.8	30.2		
		P4				8		8			0.644					360.5	148.7						
		P5				8		8			0.644		39	142		360.5	148.7						148.7
		P6	16								0.829					83.6							
		P7				8		8			0.644					320.8		79.3				109.1	69.4
		P8					8		8		0.644					312.6	38.7	19.8	51.1				
		A2									0.418												
	合計		16	16	16	24	8	24	8	0.9	6.467	1.357	39	142	2	2,354.7	483.1	131.1	51.1	11.8	30.2	109.1	218.1

項目番号			特-(3)										特-(4)		特-(9)	特-(10)
項目名称			アラミド繊維巻立て工										アラミド繊維巻立て 表面仕上工		塗膜除去工	コンクリート 構造物 試料採取
区分			I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	A	B	A	A
単位			m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	箇所
田尻高架橋	上り線	A1														10.1	2
		P1						74.4			15.5			89.9		18.4	
		P2		148.7							47.6			306.9	33.8	18.4	
		P3	2.3	83.5		23.5		148.6	61.8	40.2			49.6	451.4	34.7	21.2	2
		P4		148.7			63.1							292.9	67.6	23.9	
		P5	15.5				47.6							360.5		23.9	
		P6	83.6											83.6		22.1	2
		P7										15.4	47.6	320.8		23.9	
		P8	55.2	54.6	30.1		63.1							312.6		23.9	2
		A2														11.2	2
	合計		156.6	435.5	30.1	23.5	173.8	223.0	61.8	40.2	63.1	15.4	97.2	2,218.6	136.1	197.0	10

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	田尻高架橋（上り線） 数量総括表
縮　　尺	—
図面番号	1 / 159
設計会社名	株式会社　長　大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所

田尻高架橋　位置図

S=1:25,000

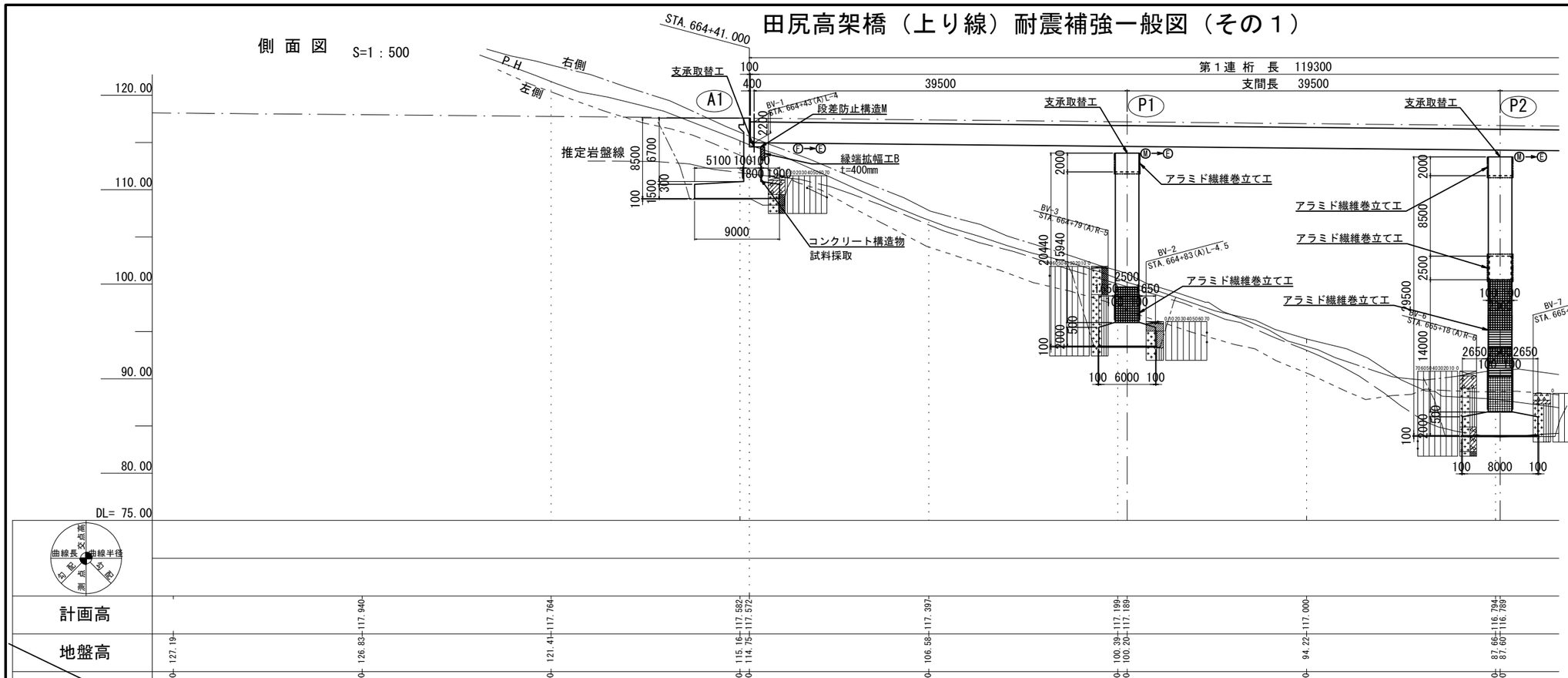


注記）この図は国土地理院のウェブサイト(https://maps.gsi.go.jp/#13/36.280676/140.525093/&base=std&base_grayscale=1&ls=std&disp=1&vs=c1g1j0h0k0l0u0t0z0r0s0m0f0) の地図をもとに㈱長大が作成したもの。

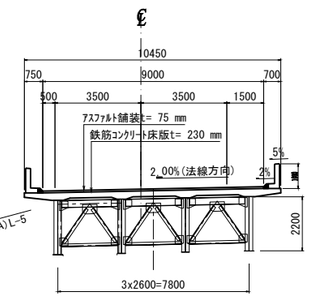
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋 位置図		
縮　尺	図示	図面番号	2 / 159
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

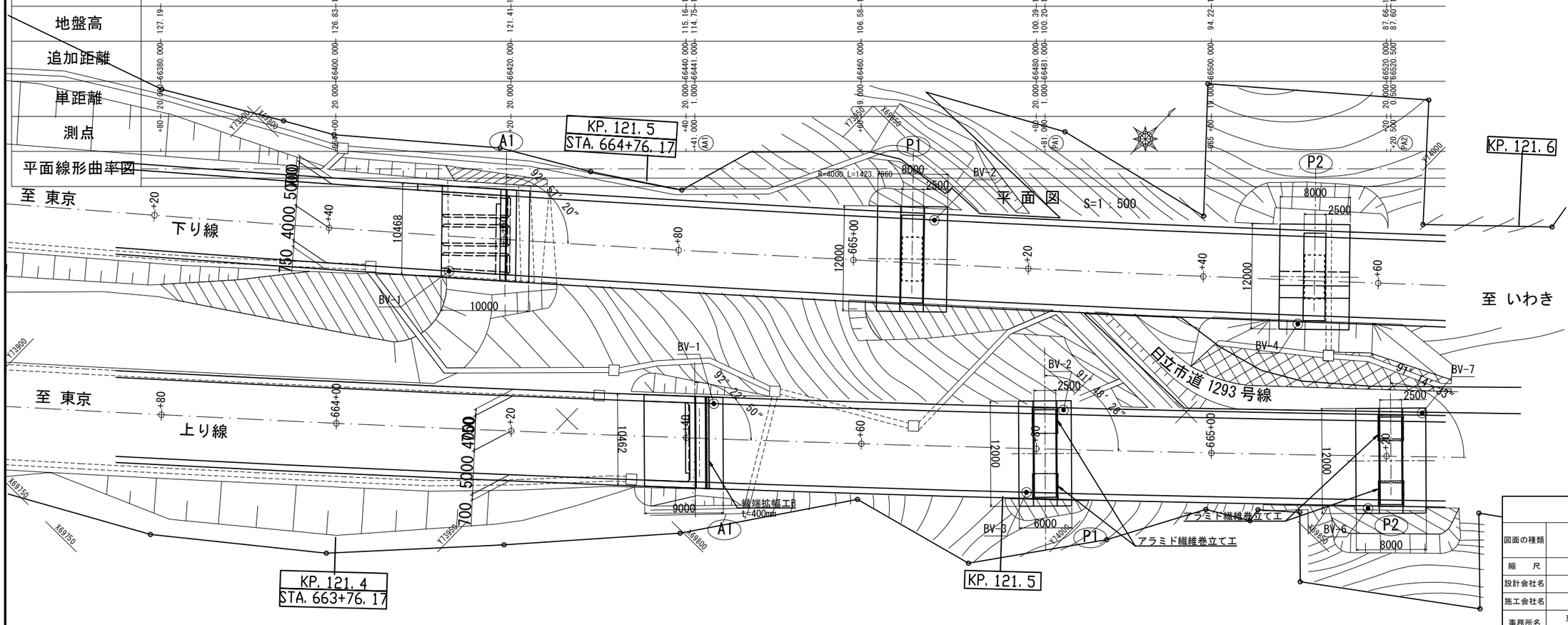
田尻高架橋（上り線）耐震補強一般図（その１）

側 面 図 S=1：500



標 準 横 断 図 S=1：250



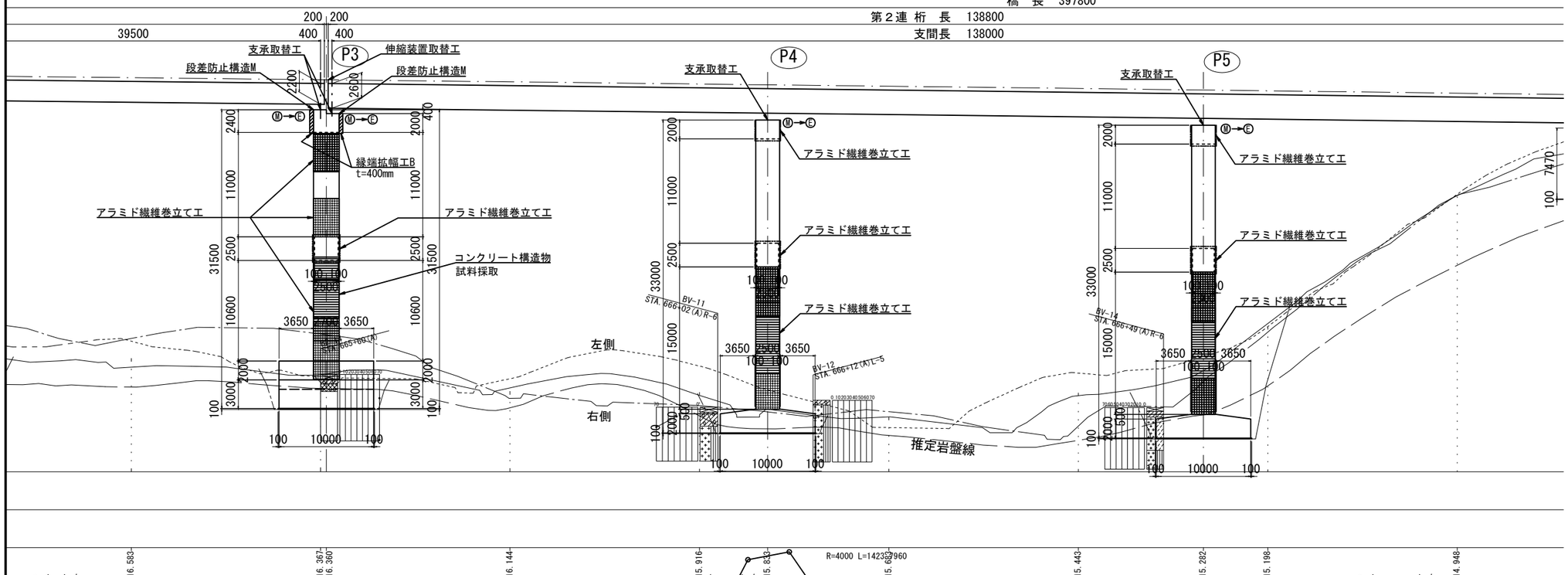


平 面 図 S=1：500

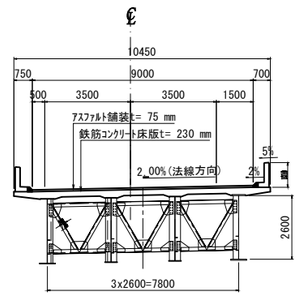
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	田尻高架橋（上り線） 耐震補強一般図（その１）
縮 尺	図示
図面番号	3 / 159
設計会社名	株式会社 長 大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

田尻高架橋（上り線）耐震補強一般図（その２）

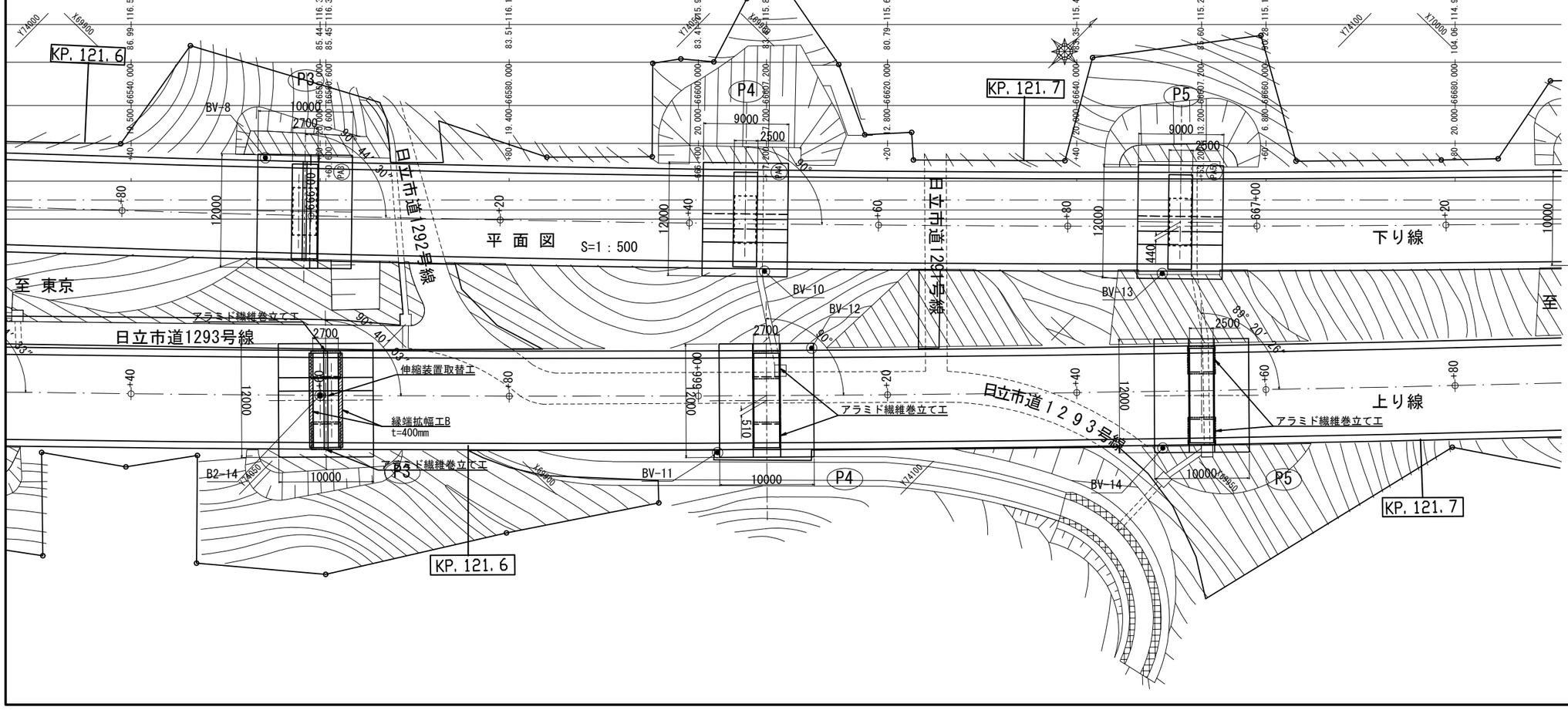
側 面 図 S=1：500



標 準 横 断 図 縮尺=1：250



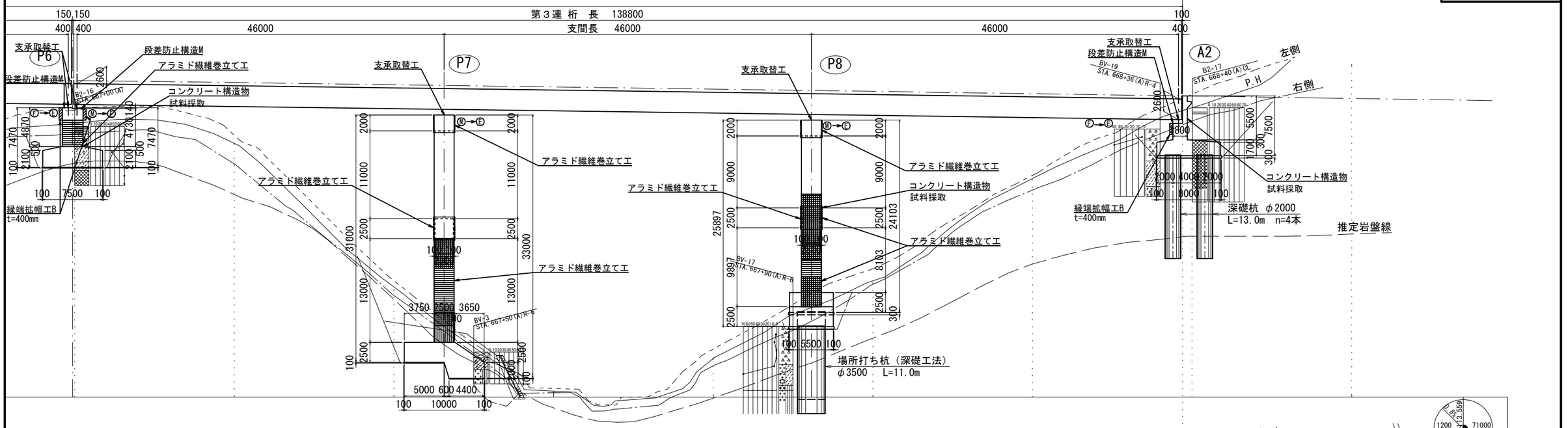
平 面 図 S=1：500



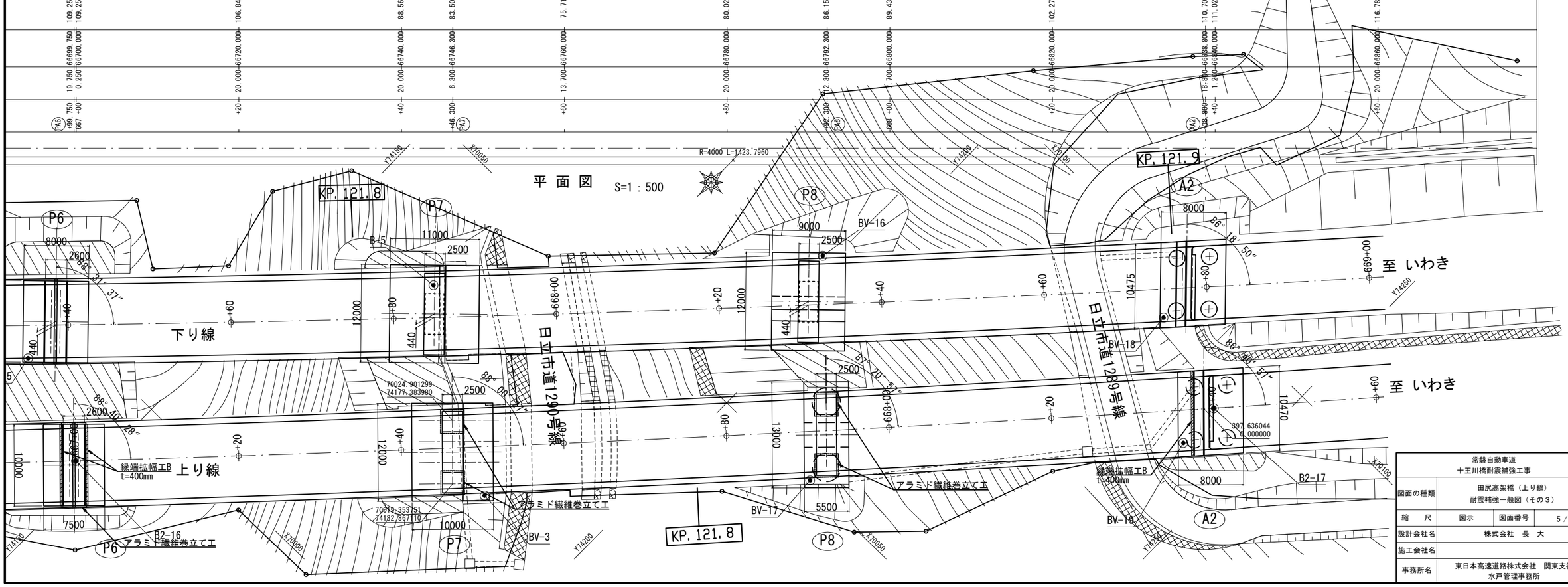
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋（上り線） 耐震補強一般図（その２）		
縮 尺	図示	図面番号	4 / 159
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋（上り線）　耐震補強一般図（その３）

側 面 図　S=1：500



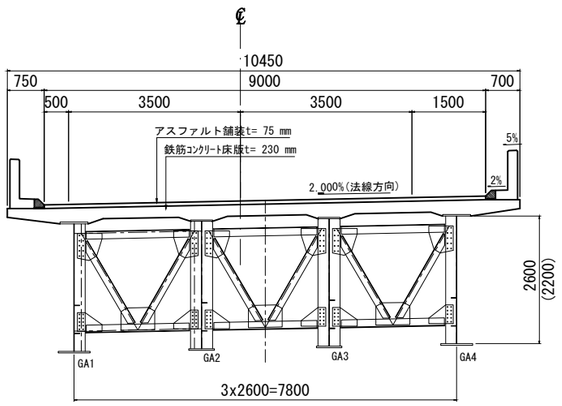
平 面 図　S=1：500



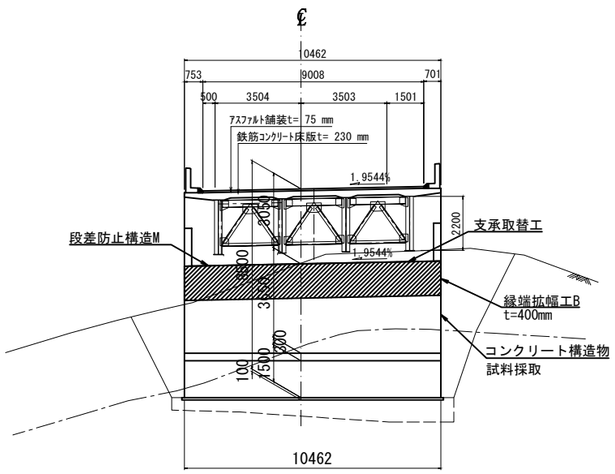
	常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事
図面の種類	田尻高架橋（上り線） 耐震補強一般図（その３）
縮　尺	図示
図面番号	5 / 159
設計会社名	株式会社　長　大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所

田尻高架橋（上り線）　耐震補強一般図（その４）

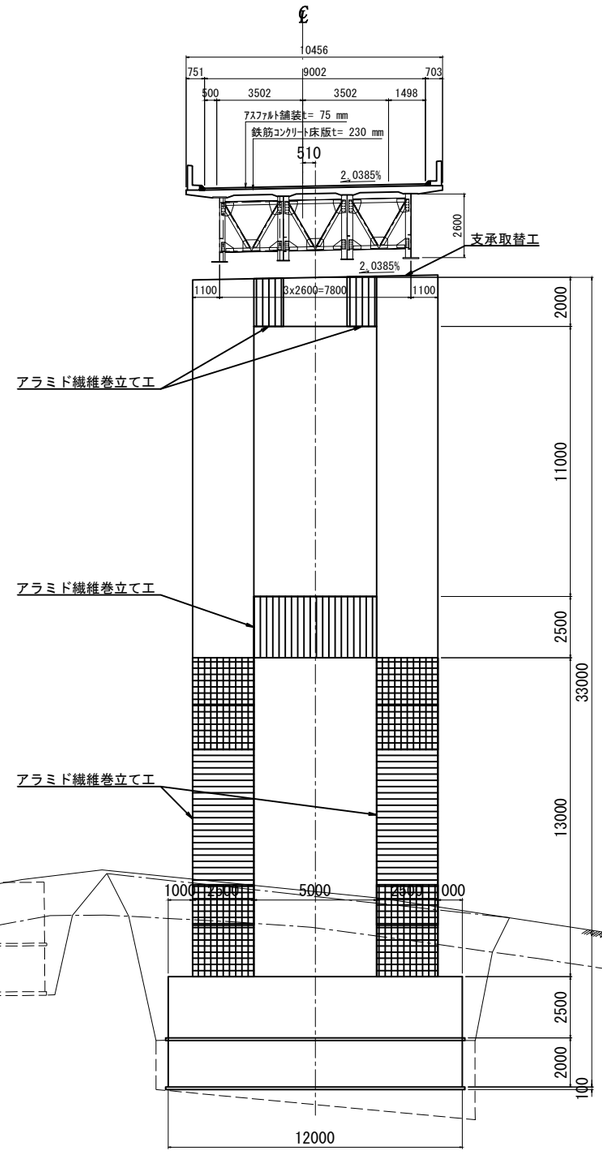
標準横断図 S=1：125



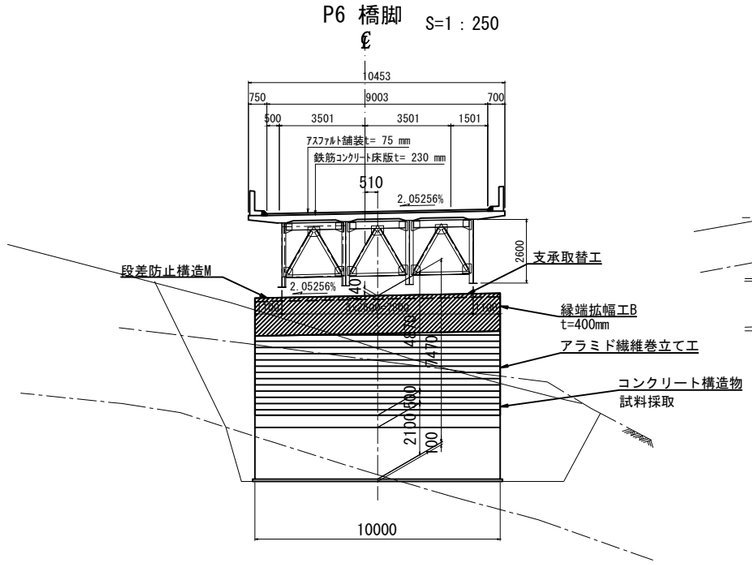
A1 橋台 S=1：250



P7 橋脚 S=1：250



P6 橋脚 S=1：250



建設時設計条件（上り線）

橋長		397.800m
支間長		3@39.500m + 3@46.000m + 3@46.000m
全幅員		10.450m
有効幅員		9.000m
上部工形式		鋼3径間連続非合成飯桁橋×3連
下部工形式		橋台：逆T式(A1,A2)
		橋脚：1層ラーメン式(P1)，2層ラーメン式（P2～P8），壁式(P6)
活荷重		TT-43，TL-20
完成年月		1985年（昭和60年）4月
設計基準		S55道路橋示方書，S45設計要領 第二集（日本道路公団）
設計水平震度		kh = 0.18
使用材料	コンクリート	上部工：σck = 400kg / cm2
		下部工：σck = 240kg / cm2
	鉄筋	SD30
	鋼材	SS41，SM41，SM50Y，SM53

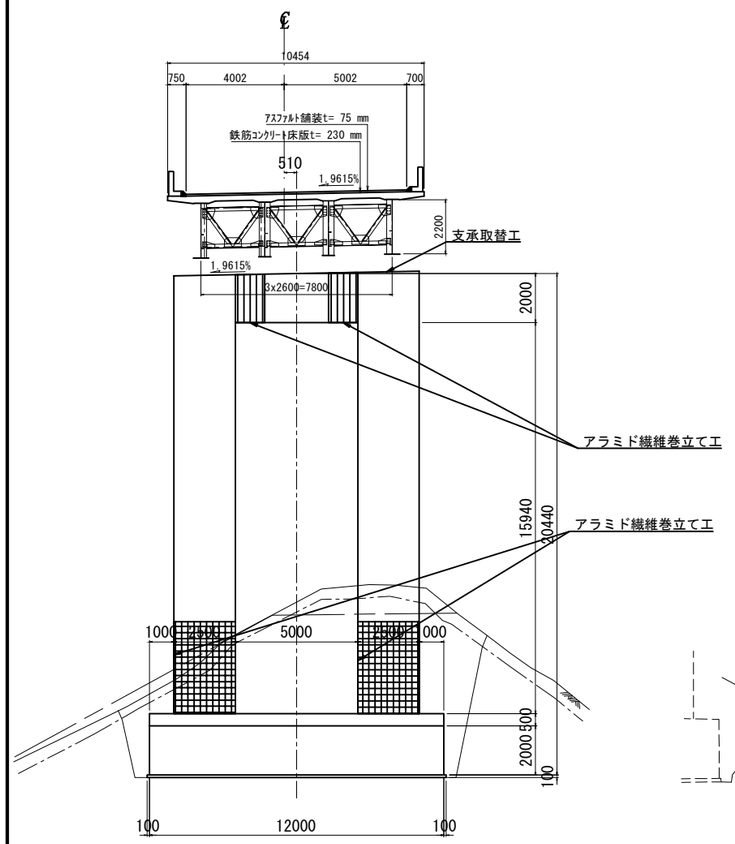
今回耐震補強設計条件（上り線）

設計基準		R5設計要領 第二集 橋梁保全編
		H24道路橋示方書・同解説 Ⅲコンクリート橋編，Ⅳ下部構造編，Ⅴ耐震設計編
活荷重		B活荷重
使用材料	コンクリート	σck = 30N / mm2
	鉄筋	SD345
補強内容	上部工	支承取替工：免震支承（A1,P1,P2,P3,P4,P5,P6,P7,P8,A2）
		段差防止構造M（A1,P3,P6,A2）
		縁端拡幅工B（A1,P3,P6,A2）
		伸縮装置取替（P3）
	下部工	アラミド繊維巻立て工（P1,P2,P3,P4,P5,P6,P7,P8）

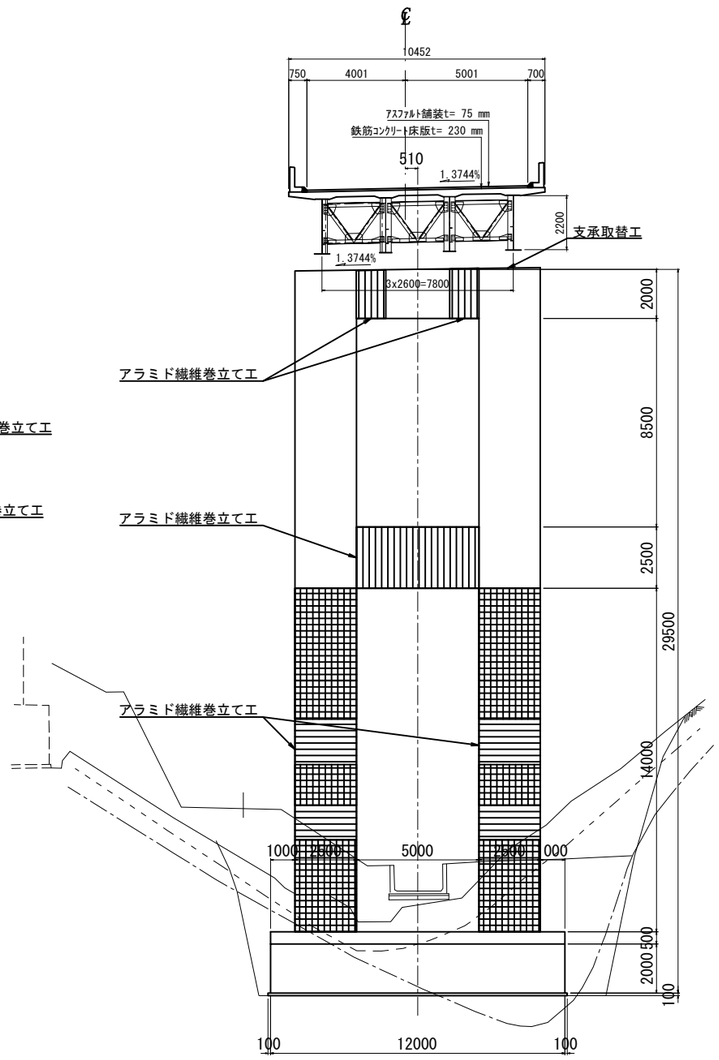
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋（上り線） 耐震補強一般図（その４）		
縮尺	図示	図面番号	6 / 159
設計会社名	株式会社　長　大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋（上り線）　耐震補強一般図（その５）

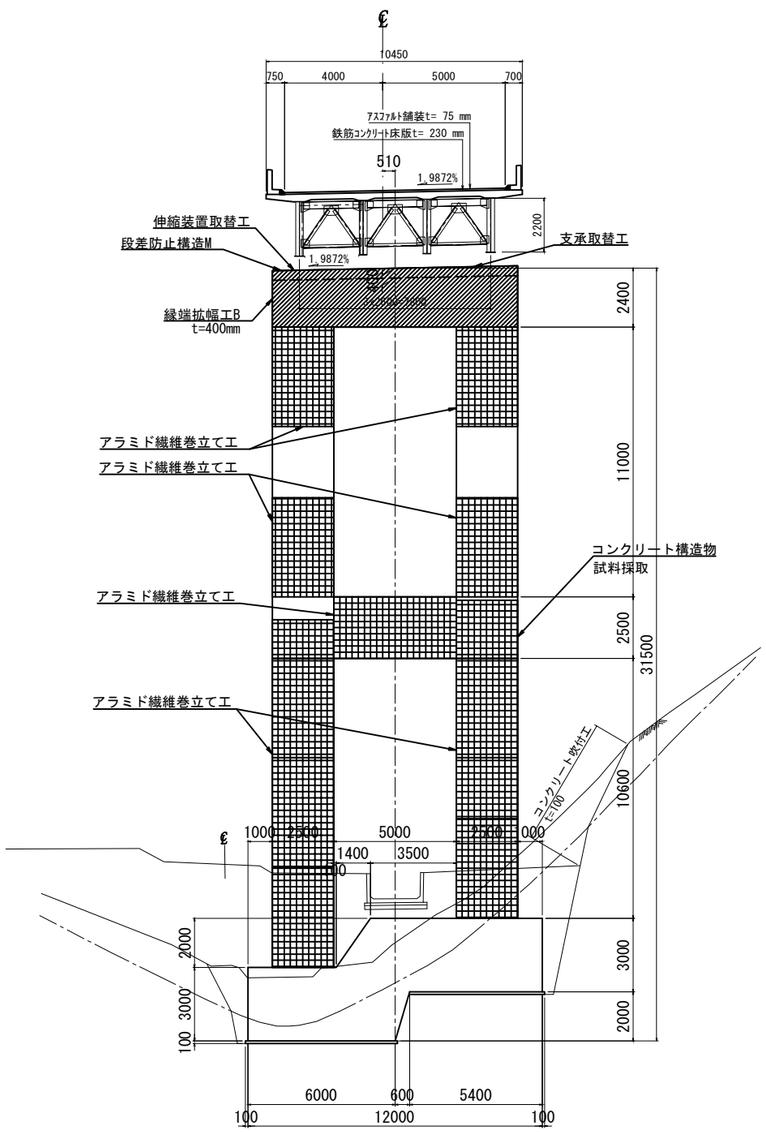
P1 橋脚　S=1：250



P2 橋脚　S=1：250



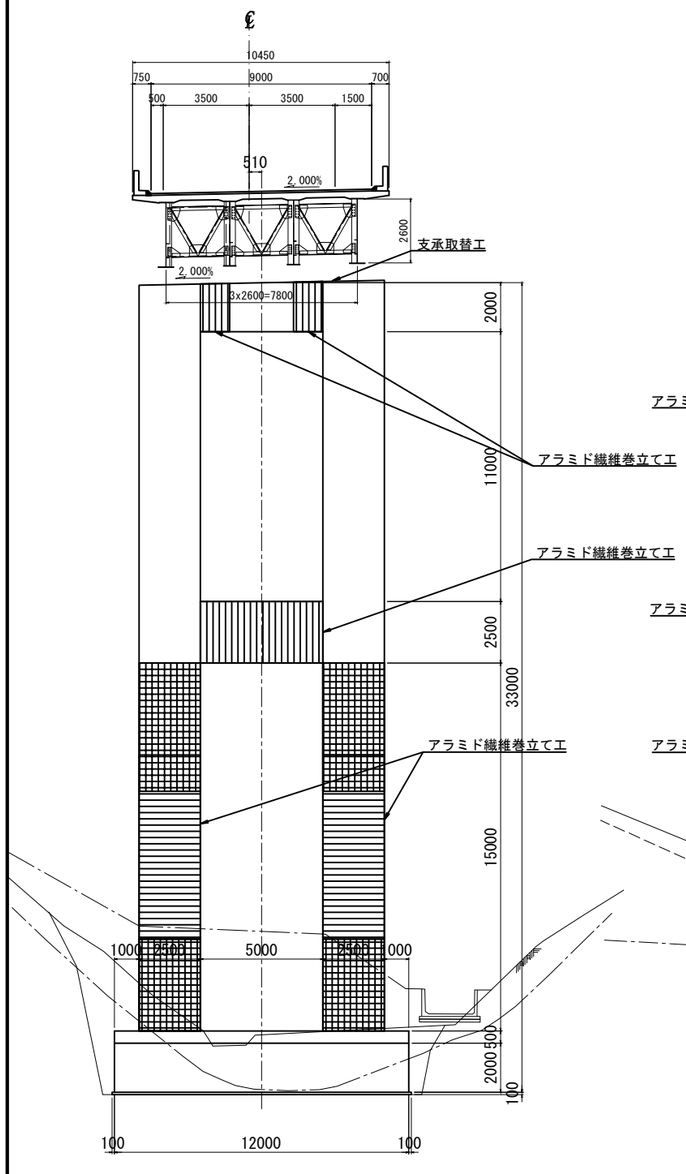
P3 橋脚　S=1：250



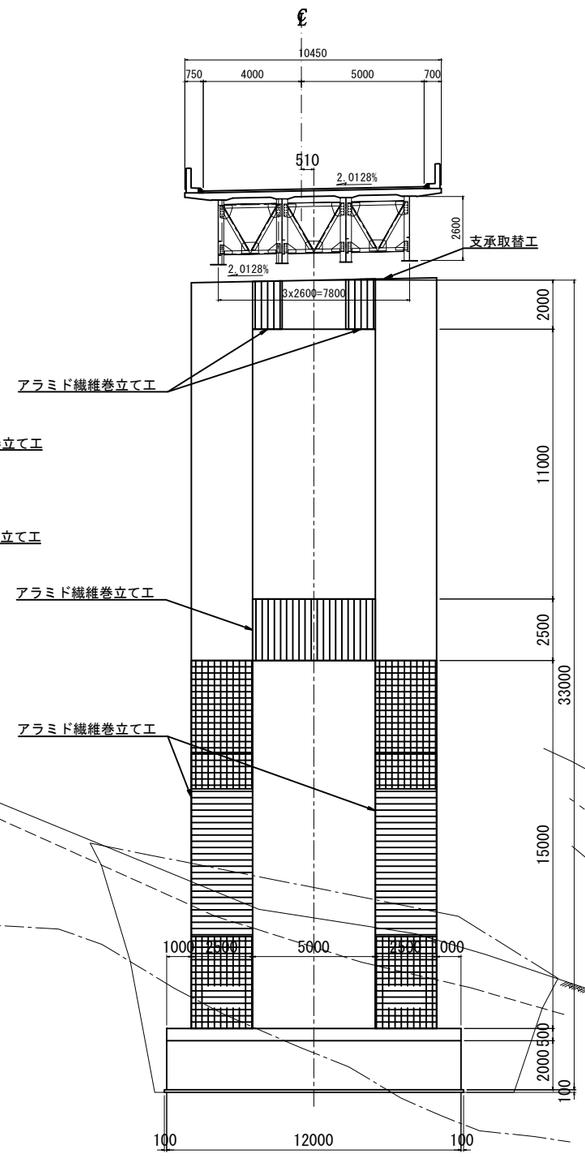
常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋（上り線） 耐震補強一般図（その５）		
縮　尺	図示	図面番号	7 / 159
設計会社名	株式会社　長　大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋（上り線）　耐震補強一般図（その６）

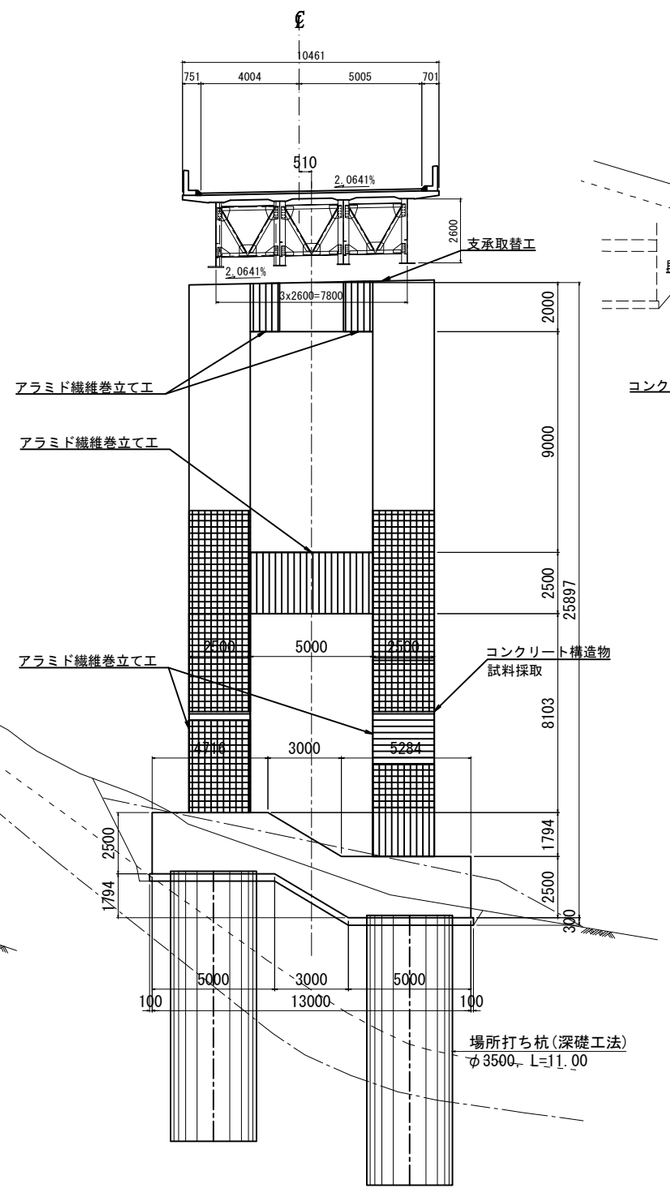
P4 橋脚 S=1：250



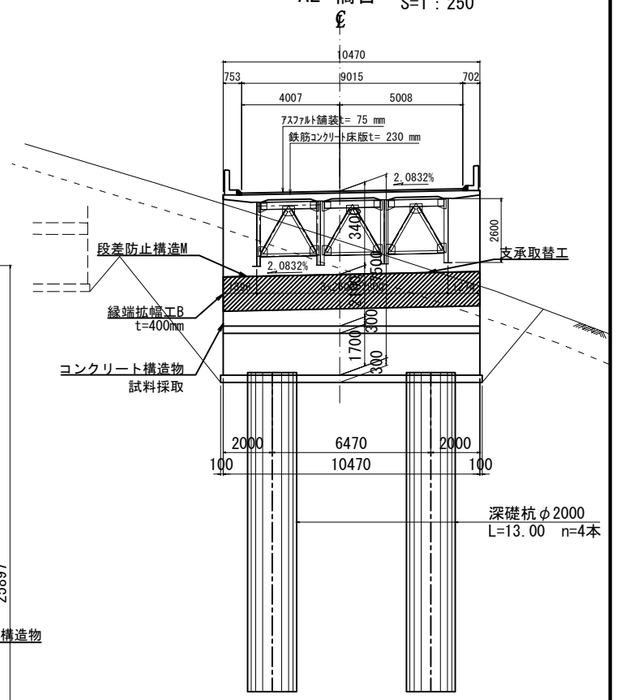
P5 橋脚 S=1：250



P8 橋脚 S=1：250



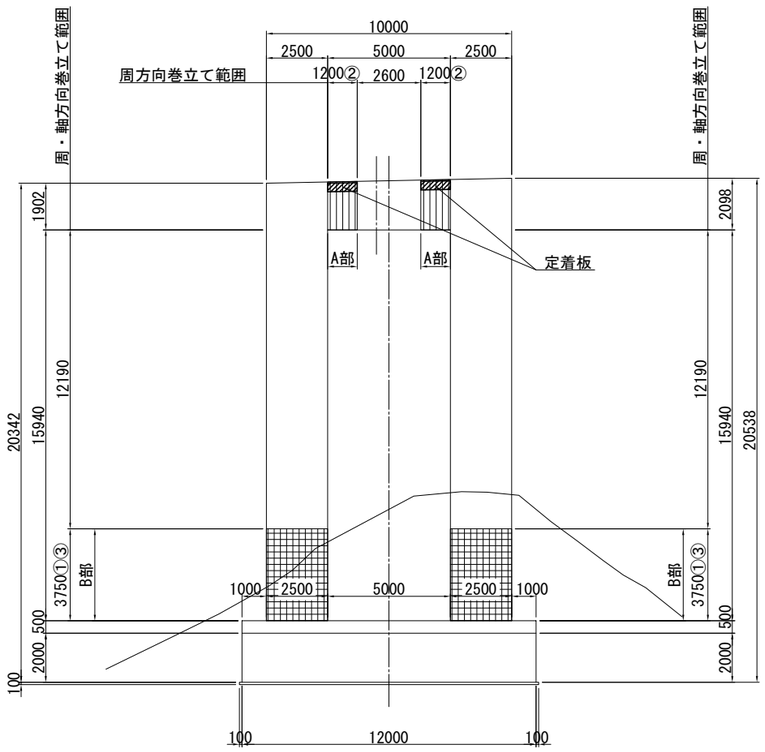
A2 橋台 S=1：250



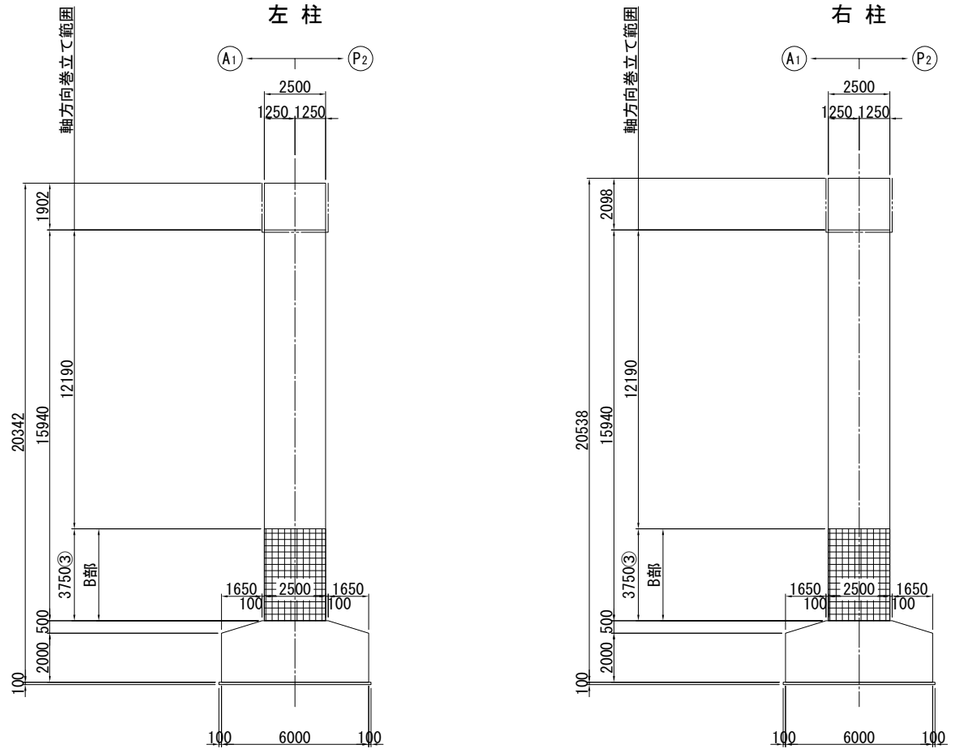
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋（上り線） 耐震補強一般図（その６）		
縮　尺	図示	図面番号	8 / 159
設計会社名	株式会社　長　大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) P1橋脚 アラミド繊維巻立て工補強一般図 S=1:250

正 面 図



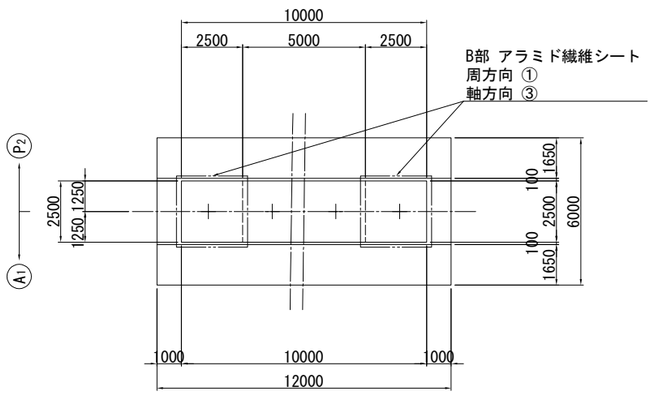
側 面 図



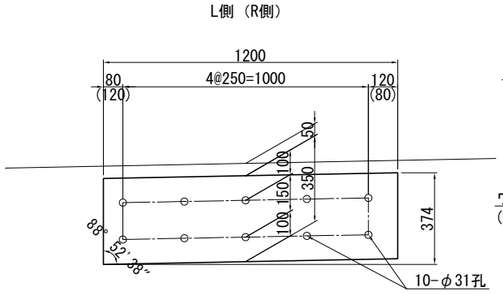
アラミド繊維シート

	目付量	方向	層	種別
①	525g/m2	周	2 層	高強度型
②	700g/m2	周	1 層	高強度型
③	280g/m2	軸	1 層	高弾性型

平 面 図



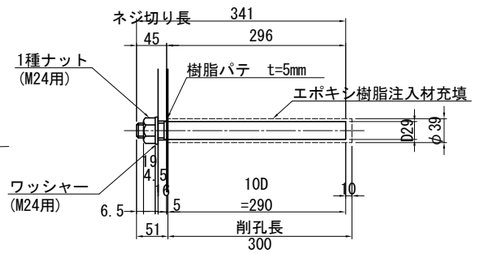
定着板詳細図 S=1:25



1箇所当り (全4基)
1-PL 374 x 16 x 1200 (SS400)

10-Anc Bolt D29x341 (M24×45ネジ切り,SD345)
10-Nut M24 (1種,SS400)
10-Washer M24用 (SS400)

アンカーボルト詳細図 S=1:10



注) 1. 施工にあたっては、現地計測を実施して既設構造寸法を再確認すること。
2. 不陸修正材 (エポキシパテ) の使用量は、下地状況確認後決定する。
3. 定着板は溶融亜鉛めっき仕上げ (HDZT77) とする。
4. ボルト・ナット類は溶融亜鉛めっき仕上げ (HDZT49) とする。
5. アンカーボルトはネジ切り部のみ溶融亜鉛めっき仕上げ (HDZT49) とする。
6. アンカー削孔前に鉄筋探査を行い、既設鉄筋を避けて施工のこと。
7. 補強部分 (既設面) は、電動工具による表面処理を行うこと。

使用材料

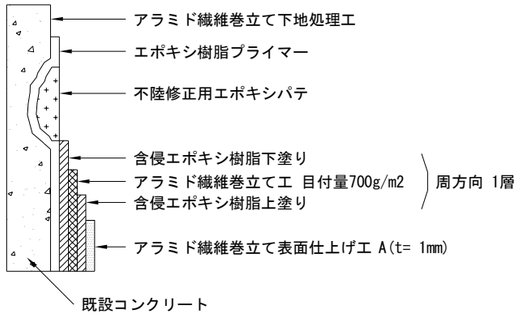
工 種		仕 様
既設部	コンクリート	24 N/mm^2
	鉄 筋	SD295
補強部	アラミド繊維	図 示

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) P1橋脚 アラミド繊維巻立て工補強一般図		
縮 尺	図 示	図面番号	9 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

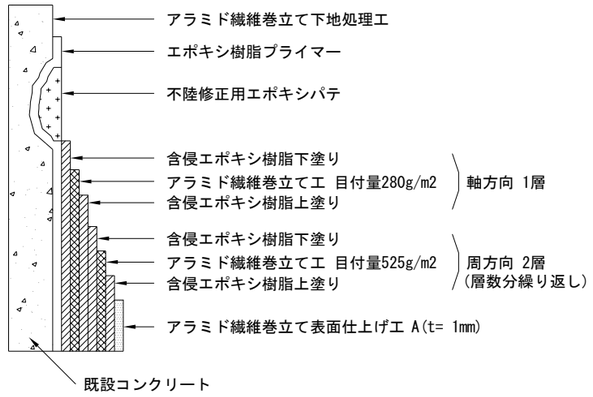
田尻高架橋(上り線) P1橋脚 アラミド繊維巻立て工詳細図 S=1:250

アラミド繊維シート施工断面図

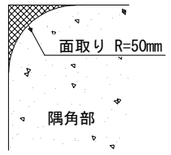
A部



B部

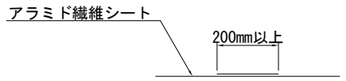


アラミド繊維シート コーナー処理図

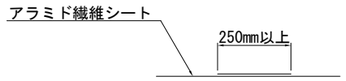


重ね継手詳細

目付量235、350g/m2



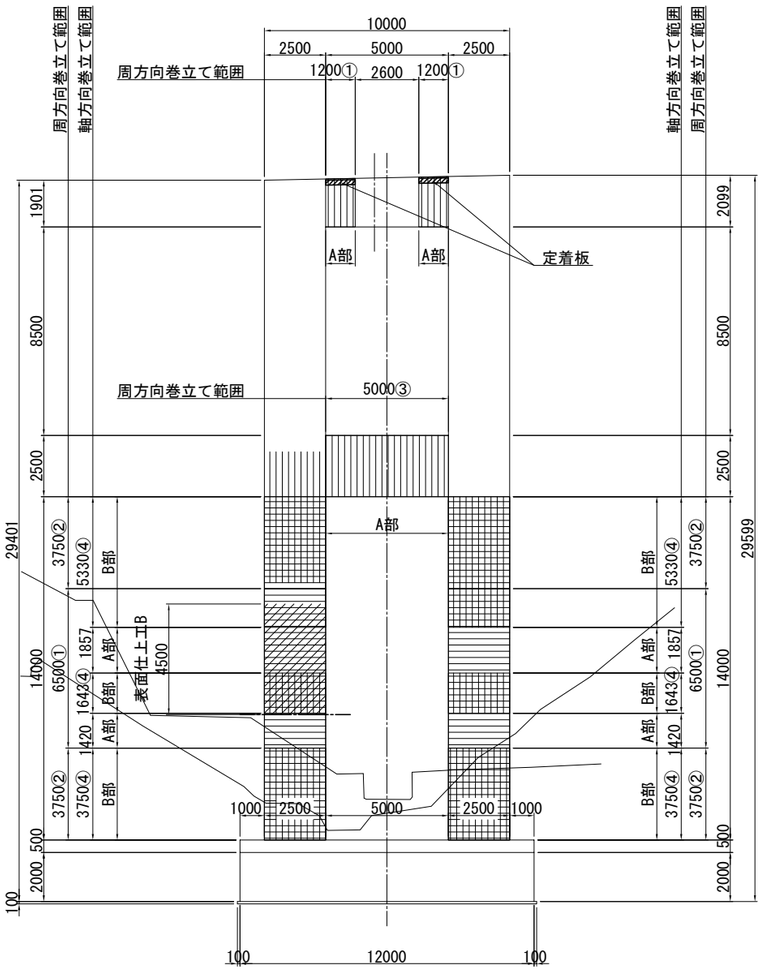
目付量525、700g/m2



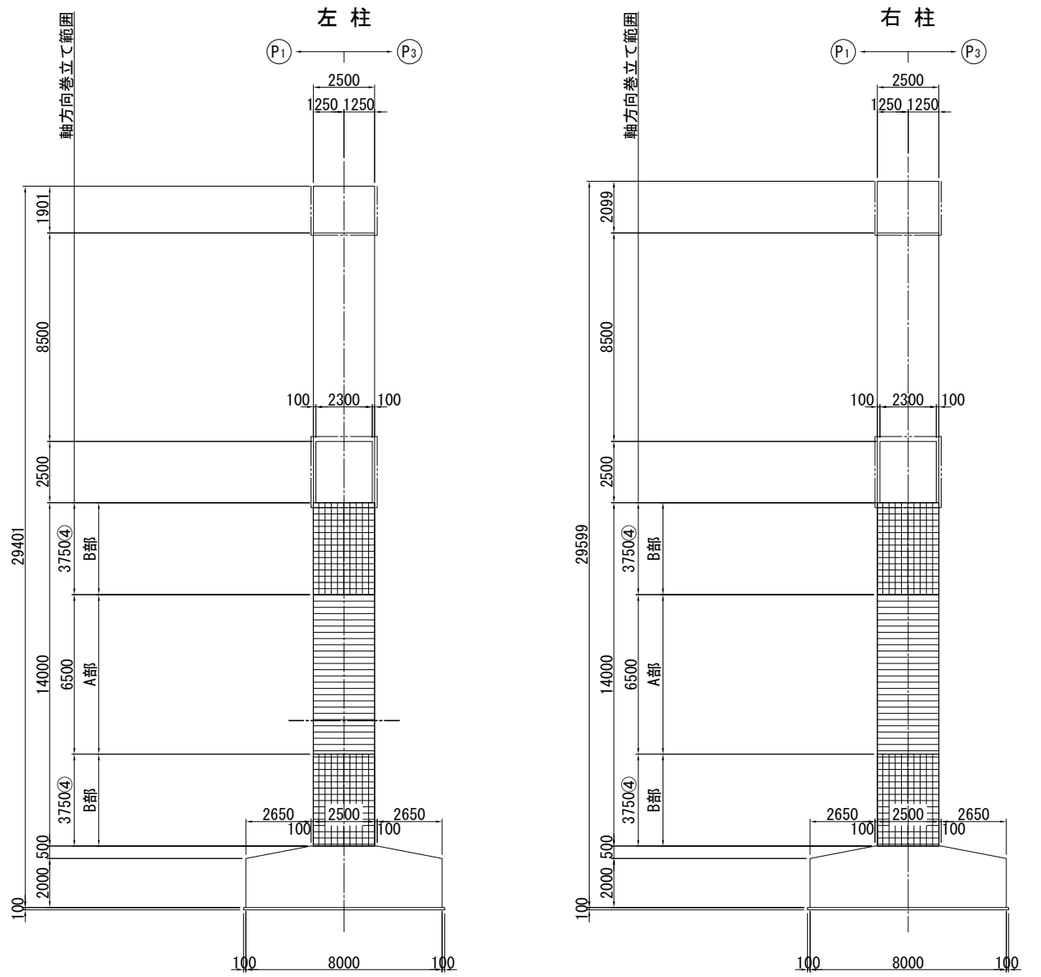
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) P1橋脚 アラミド繊維巻立て工詳細図		
縮　尺	図 示	図面番号	10 / 159
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) P2橋脚 アラミド繊維巻立て工補強一般図 S=1:250

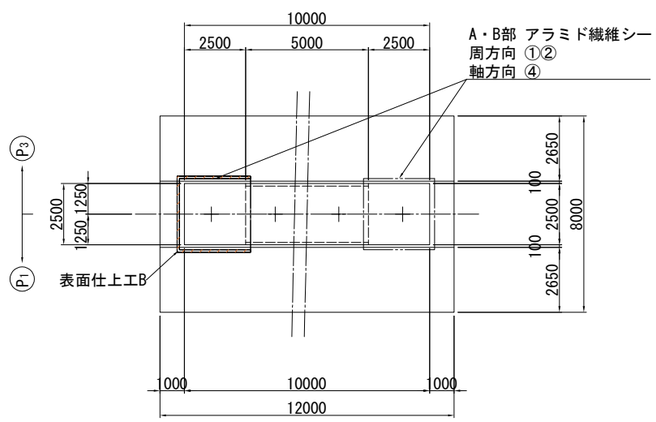
正 面 図



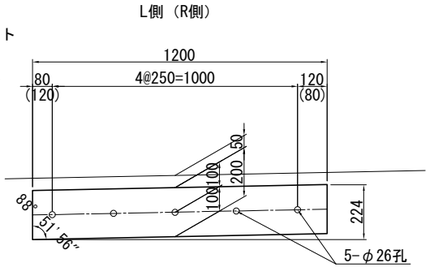
側 面 図



平 面 図



定着板詳細図 S=1:25



1箇所当り (全4基)

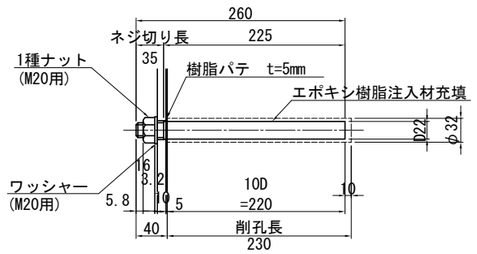
1-PL 224 x 10 x 1200 (SS400)

5-Anc Bolt D22x260 (M20×35ネジ切り,SD345)

5-Nut M20 (1種,SS400)

5-Washer M20用 (SS400)

アンカーボルト詳細図 S=1:10



アラミド繊維シート

	目付量	方向	層	種別
①	235g/m2	周	1 層	高強度型
②	525g/m2	周	1 層	高強度型
③	700g/m2	周	1 層	高強度型
④	280g/m2	軸	1 層	高弾性型

注) 1. 施工にあたっては、現地計測を実施して既設構造寸法を再確認すること。
2. 不陸修正材 (エポキシパテ) の使用量は、下地状況確認後決定する。
3. 定着板は溶融亜鉛めっき仕上げ (HDZT77) とする。
4. ボルト・ナット類は溶融亜鉛めっき仕上げ (HDZT49) とする。
5. アンカーボルトはネジ切り部のみ溶融亜鉛めっき仕上げ (HDZT49) とする。
6. アンカー削孔前に鉄筋探査を行い、既設鉄筋を避けて施工のこと。
7. 補強部分 (既設面) は、電動工具による表面処理を行うこと。
8. 表面仕上工Bは地表から4.5mを施工範囲とする。それ以外は表面仕上工Aとする。

使用材料

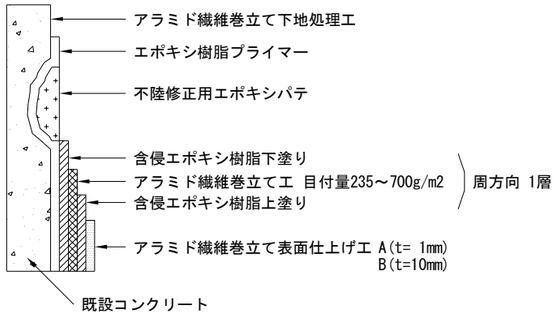
工 種		仕 様
既設部	コンクリート	24 N/mm^2
	鉄 筋	SD295
補強部	アラミド繊維	図 示

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	田尻高架橋(上り線) P2橋脚 アラミド繊維巻立て工補強一般図
縮 尺	図 示
図面番号	11 / 159
設計会社名	株式会社 長大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

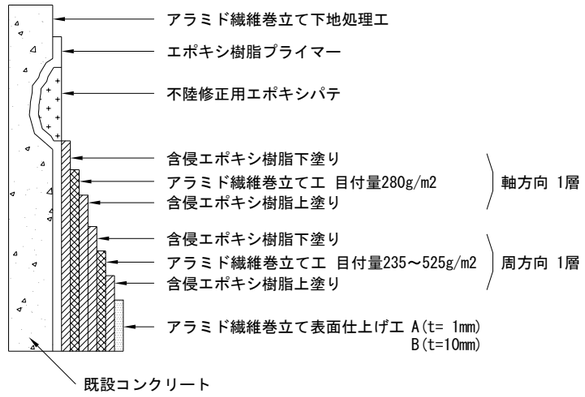
田尻高架橋(上り線) P2橋脚 アラミド繊維巻立て工詳細図 S=1:250

アラミド繊維シート施工断面図

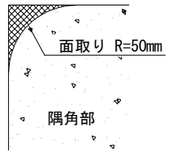
A部



B部

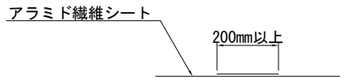


アラミド繊維シート コーナー処理図

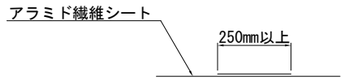


重ね継手詳細

目付量235、350g/m2



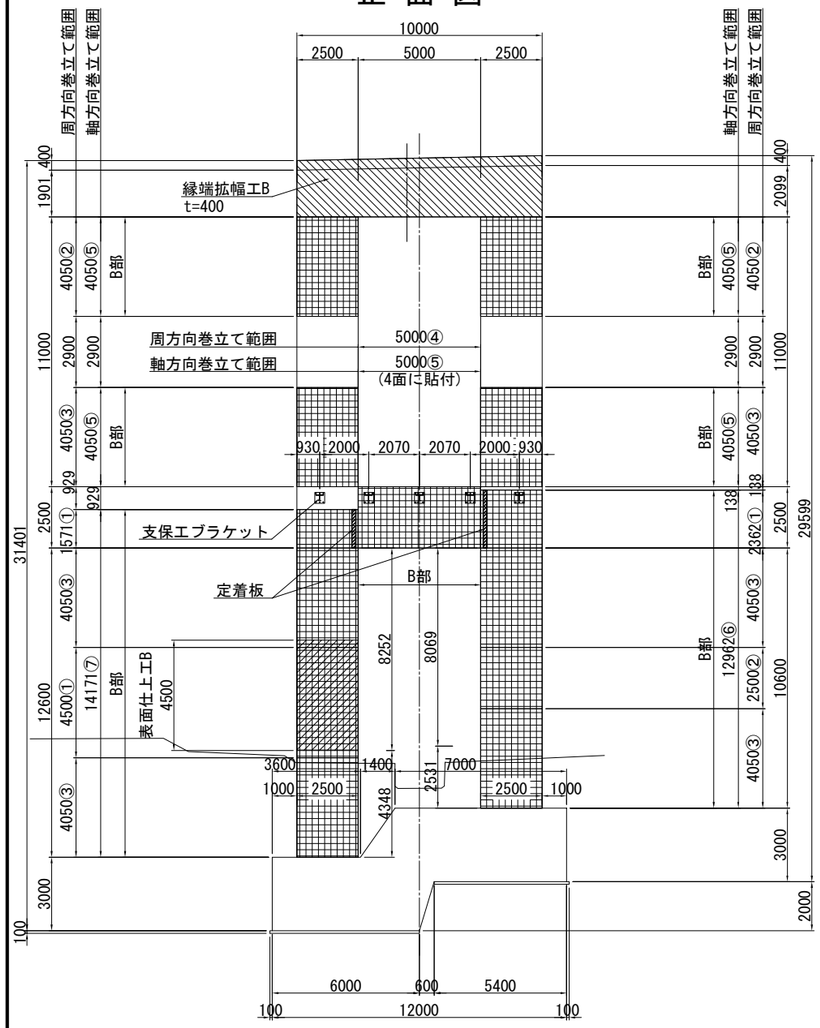
目付量525、700g/m2



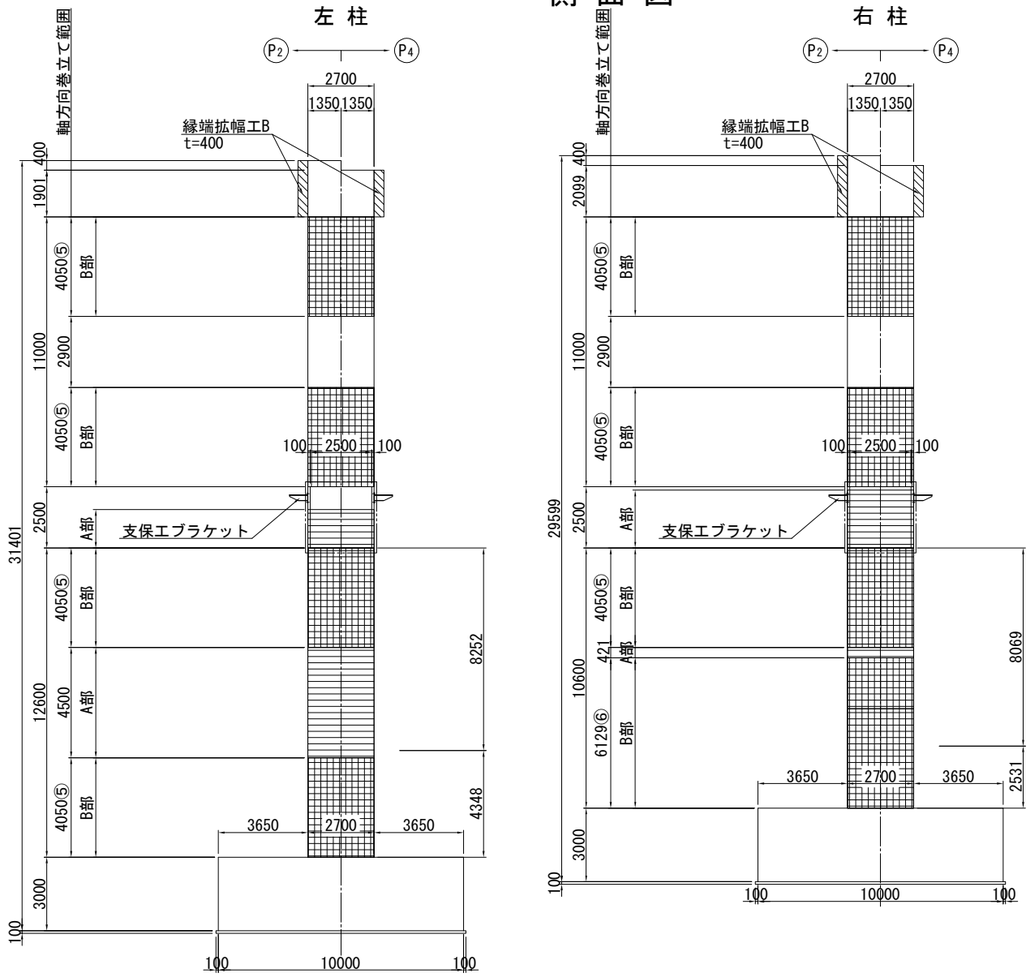
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) P2橋脚 アラミド繊維巻立て工詳細図		
縮尺	図 示	図面番号	12 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) P3橋脚 アラミド繊維巻立て工補強一般図 S=1:250

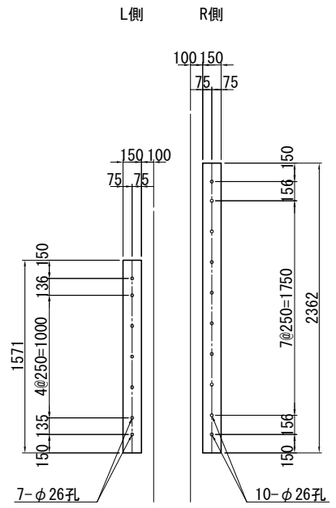
正面図



側面図



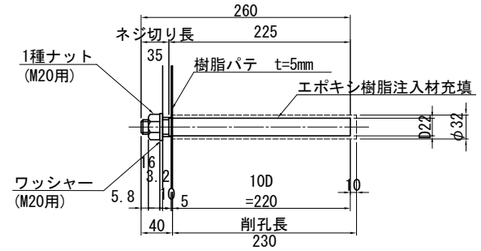
定着板詳細図 S=1:50



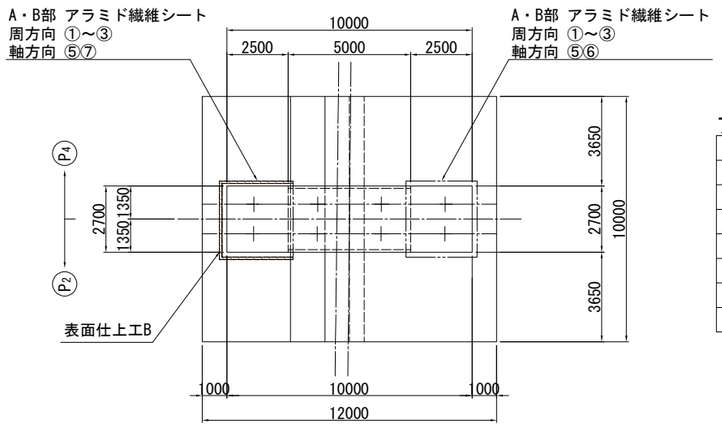
L側1箇所当り (全2基)
- 1-PL 150 x 10 x 1571 (SS400)
- 7-Anc Bolt D22x260 (M20×35ネジ切り,SD345)
- 7-Nut M20 (1種,SS400)
- 7-Washer M20用 (SS400)

R側1箇所当り (全2基)
- 1-PL 150 x 10 x 2362 (SS400)
- 10-Anc Bolt D22x260 (M20×35ネジ切り,SD345)
- 10-Nut M20 (1種,SS400)
- 10-Washer M20用 (SS400)

アンカーボルト詳細図 S=1:10



平面図



アラミド繊維シート

	目付量	方向	層	種別
①	235g/m2	周	1 層	高強度型
②	525g/m2	周	1 層	高強度型
③	525g/m2	周	2 層	高強度型
④	700g/m2	周	2 層	高強度型
⑤	280g/m2	軸	1 層	高弾性型
⑥	623g/m2	軸	2 層	高弾性型
⑦	830g/m2	軸	1 層	高弾性型

使用材料

工種		仕様
既設部	コンクリート	24 N/mm^2
	鉄筋	SD295
補強部	アラミド繊維	図示

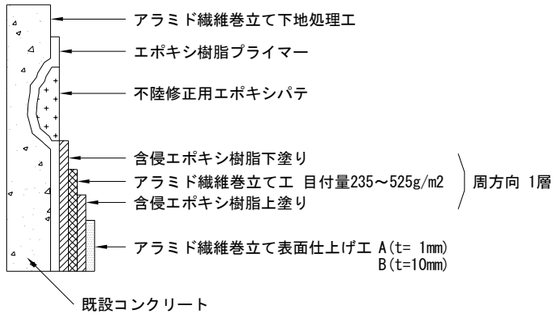
注)
1. 施工にあたっては、現地計測を実施して既設構造寸法を再確認すること。
2. 不陸修正材 (エポキシパテ) の使用量は、下地状況確認後決定する。
3. 定着板は溶融亜鉛めっき仕上げ (HDZT77) とする。
4. ボルト・ナット類は溶融亜鉛めっき仕上げ (HDZT49) とする。
5. アンカーボルトはネジ切り部のみ溶融亜鉛めっき仕上げ (HDZT49) とする。
6. 特記なきスカーラップは全て50Rとする。
7. アンカー削孔前に鉄筋探査を行い、既設鉄筋を避けて施工のこと。
8. 縁端拡幅工補強部分 (既設面) は、WJによる表面処理を行うこと。
9. アラミド繊維巻立て工補強部分 (既設面) は、電動工具による表面処理を行うこと。
10. 表面仕上工Bは地表から4.5mを施工範囲とする。それ以外は表面仕上工Aとする。

常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) P3橋脚 アラミド繊維巻立て工補強一般図		
縮尺	図示	図面番号	13 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

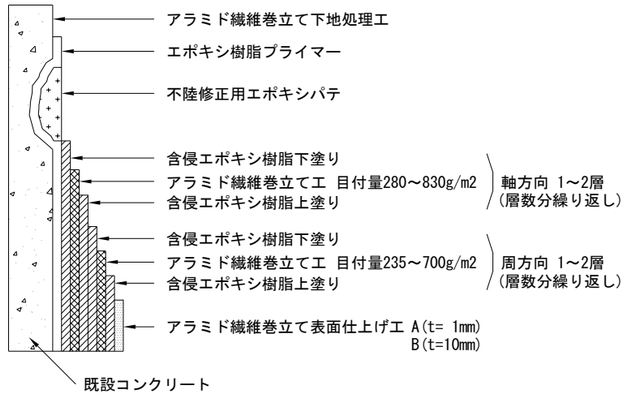
田尻高架橋(上り線) P3橋脚 アラミド繊維巻立て工詳細図 S=1:250

アラミド繊維シート施工断面図

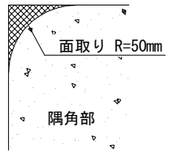
A部



B部

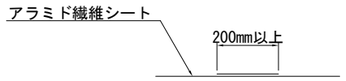


アラミド繊維シート コーナー処理図

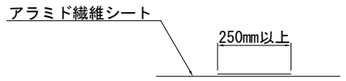


重ね継手詳細

目付量235、350g/m2



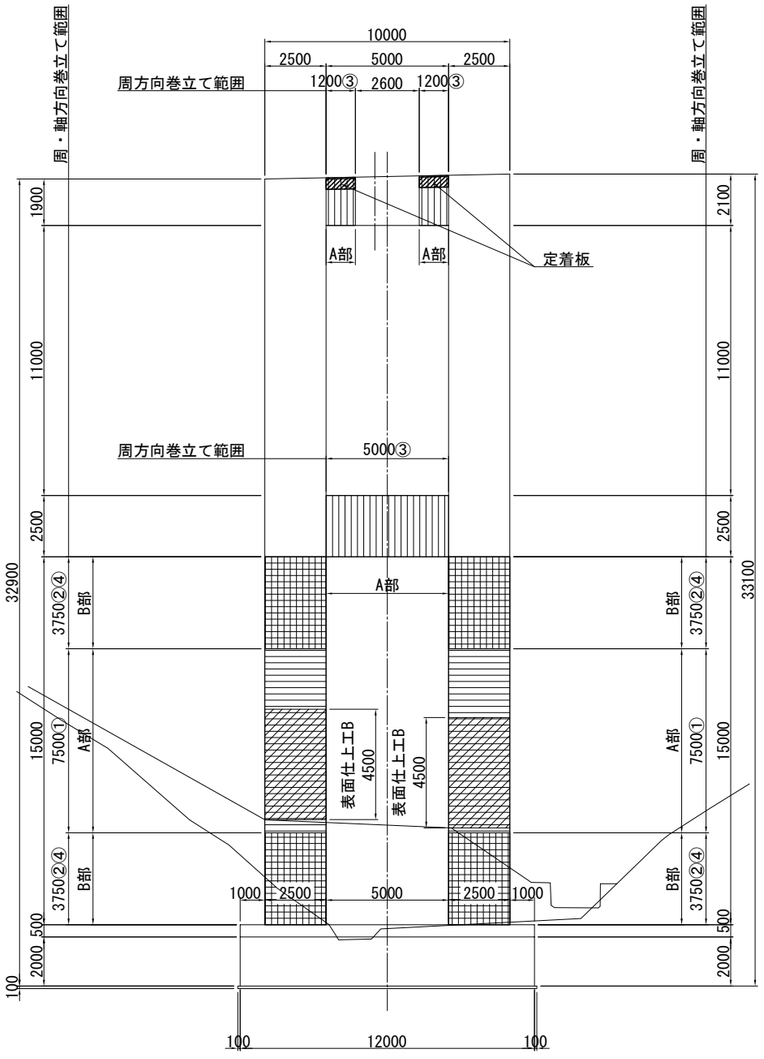
目付量525、700g/m2



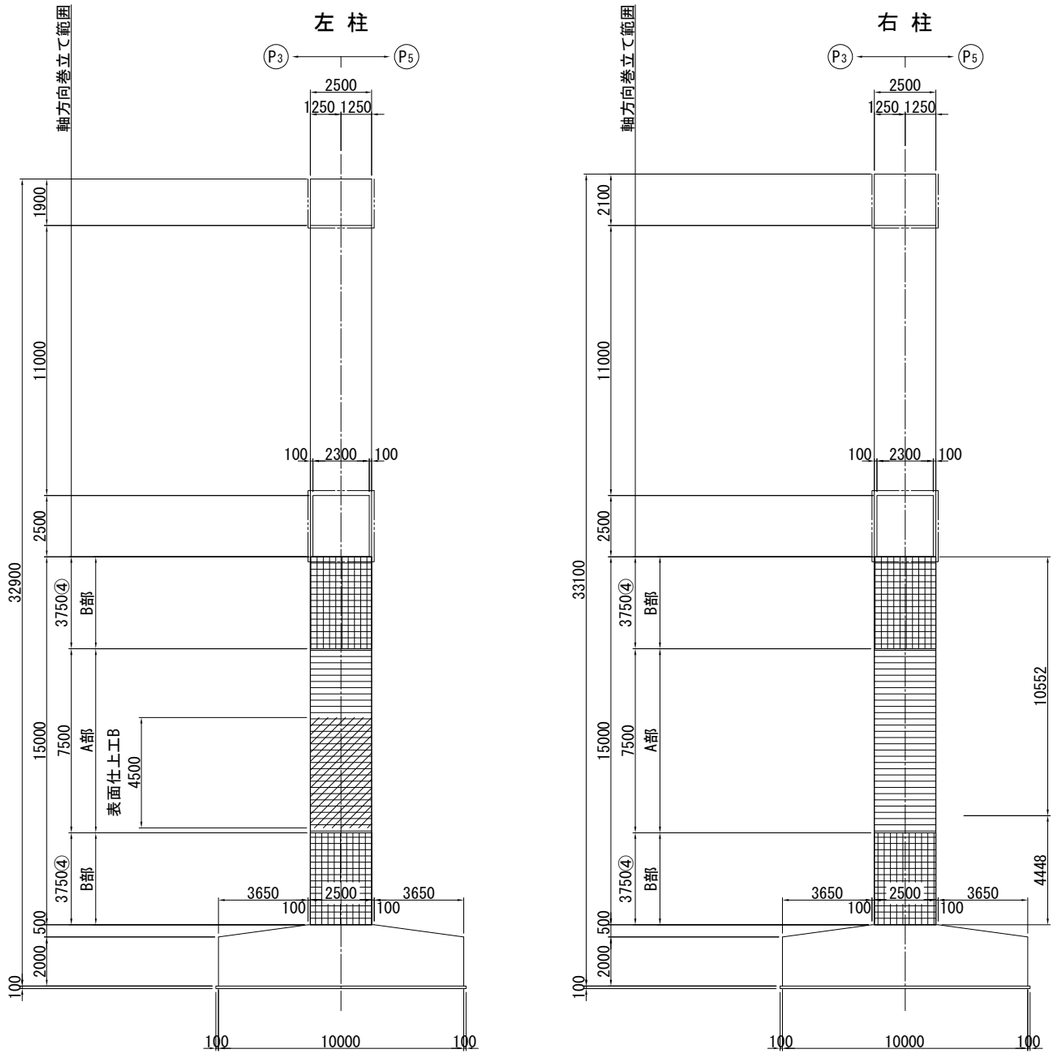
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) P3橋脚 アラミド繊維巻立て工詳細図		
縮　尺	図 示	図面番号	14 / 159
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) P4橋脚 アラミド繊維巻立て工補強一般図 S=1:250

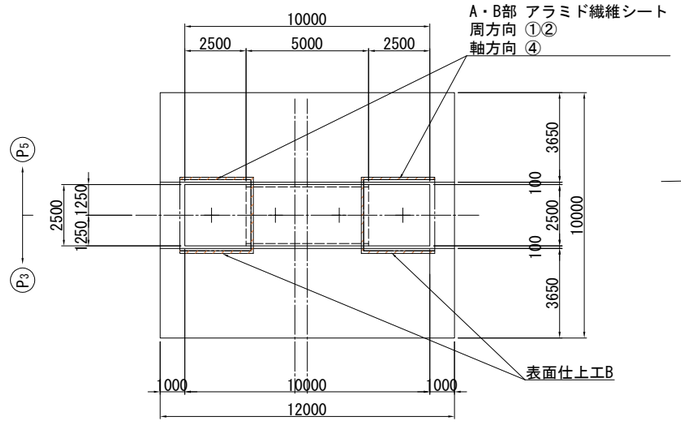
正面図



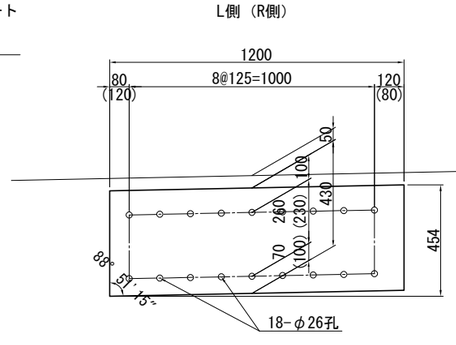
側面図



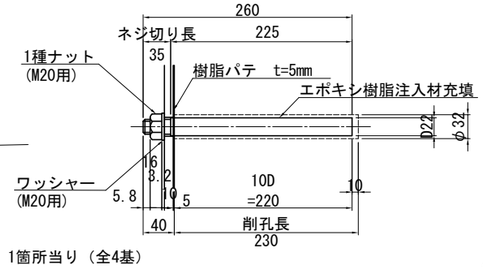
平面図



定着板詳細図 S=1:25



アンカーボルト詳細図 S=1:10



1箇所当り（全4基）
1-PL 454 x 10 x 1200 (SS400)

18-Anc Bolt D22x260 (M20×35ネジ切り,SD345)
18-Nut M20 (1種,SS400)
18-Washer M20用 (SS400)

アラミド繊維シート

	目付量	方向	層	種別
①	235g/m2	周	1 層	高強度型
②	525g/m2	周	1 層	高強度型
③	525g/m2	周	2 層	高強度型
④	280g/m2	軸	1 層	高弾性型

注）1. 施工にあたっては、現地計測を実施して既設構造寸法を再確認すること。
2. 不陸修正材（エポキシパテ）の使用量は、下地状況確認後決定する。
3. 定着板は溶融亜鉛めっき仕上げ（HDZT77）とする。
4. ボルト・ナット類は溶融亜鉛めっき仕上げ（HDZT49）とする。
5. アンカーボルトはネジ切り部のみ溶融亜鉛めっき仕上げ（HDZT49）とする。
6. アンカー削孔前に鉄筋探査を行い、既設鉄筋を避けて施工のこと。
7. 補強部分（既設面）は、電動工具による表面処理を行うこと。
8. 表面仕上工Bは地表から4.5mを施工範囲とする。それ以外は表面仕上工Aとする。

使用材料

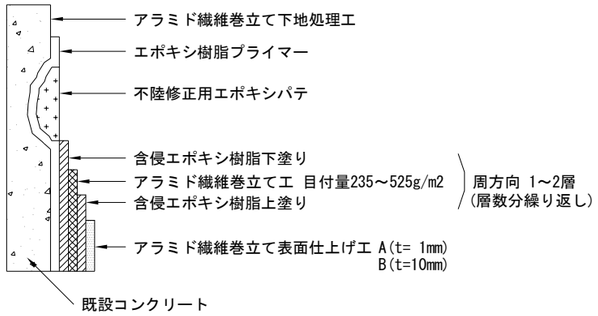
工種		仕様
既設部	コンクリート	24 N/mm^2
	鉄筋	SD295
補強部	アラミド繊維	図示

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	田尻高架橋(上り線) P4橋脚 アラミド繊維巻立て工補強一般図
縮尺	図示
図面番号	15 / 159
設計会社名	株式会社 長大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

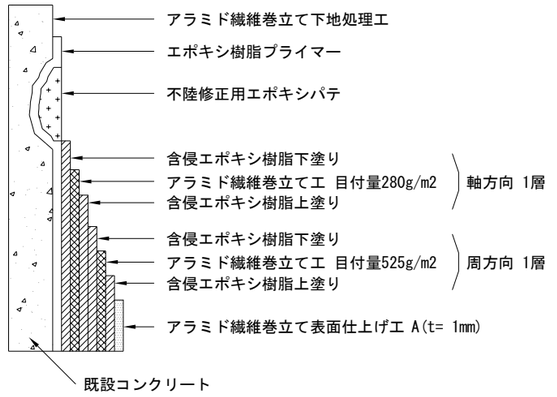
田尻高架橋(上り線) P4橋脚 アラミド繊維巻立て工詳細図 S=1:250

アラミド繊維シート施工断面図

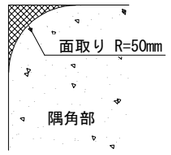
A部



B部

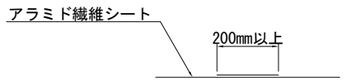


アラミド繊維シート コーナー処理図

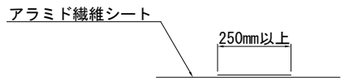


重ね継手詳細

目付量235、350g/m2



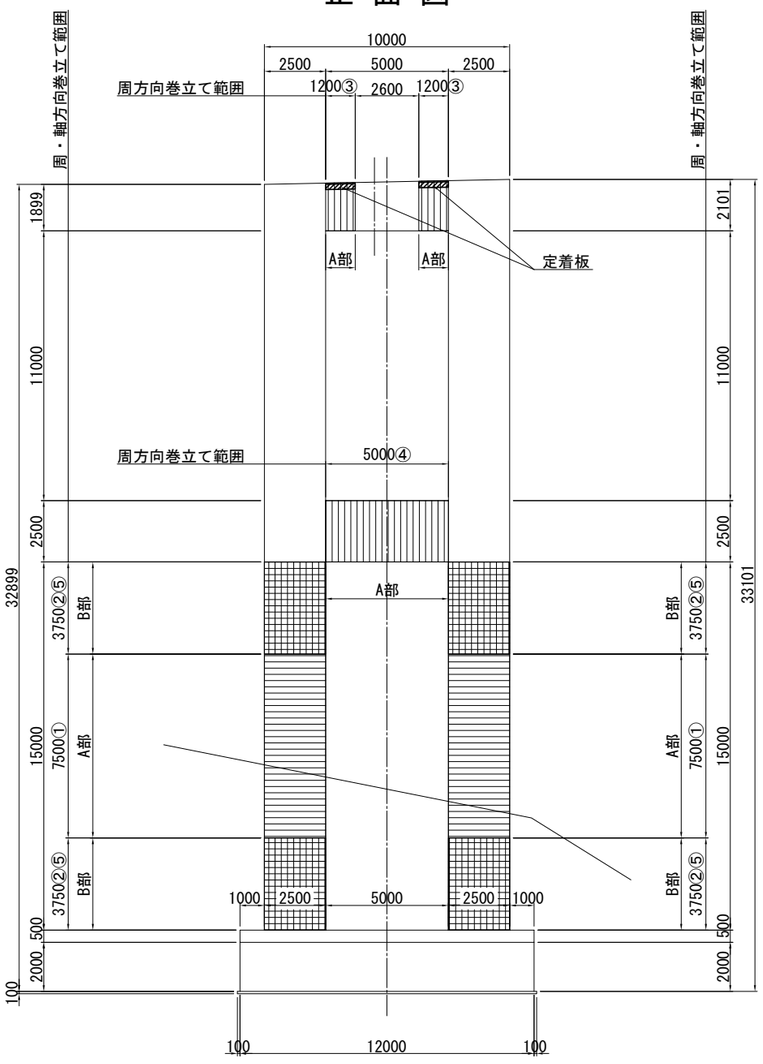
目付量525、700g/m2



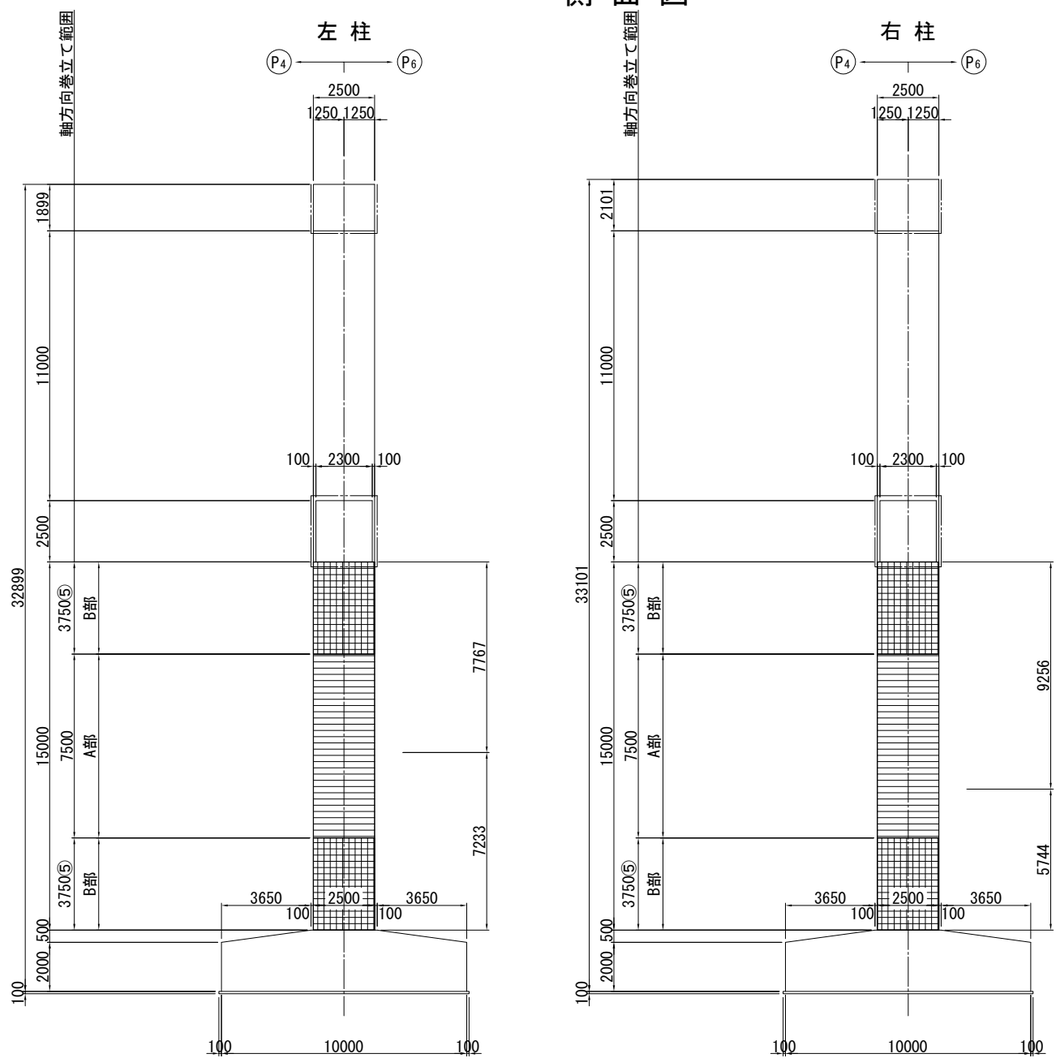
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) P4橋脚 アラミド繊維巻立て工詳細図		
縮　尺	図 示	図面番号	16 / 159
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) P5橋脚 アラミド繊維巻立て工補強一般図 S=1:250

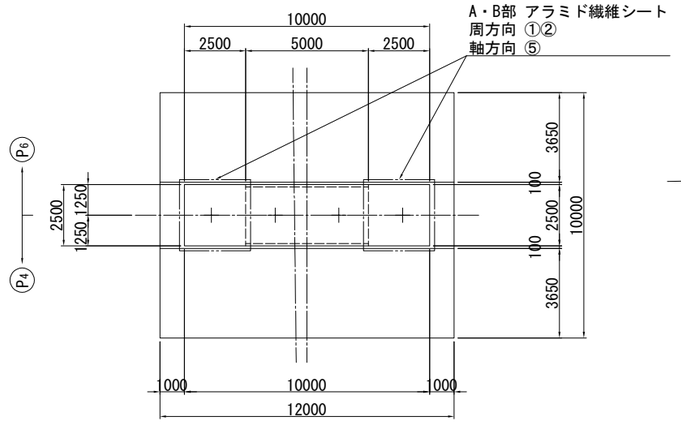
正面図



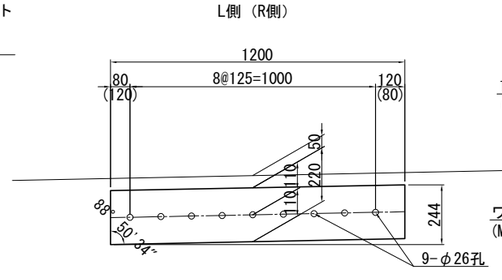
側面図



平面図



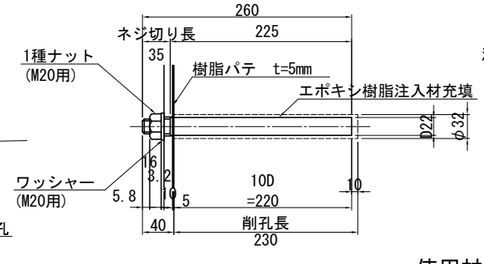
定着板詳細図 S=1:25



1箇所当り (全4基)
1-PL 244 x 10 x 1200 (SS400)

9-Anc Bolt D22x260 (M20×35ネジ切り,SD345)
9-Nut M20 (1種,SS400)
9-Washer M20用 (SS400)

アンカーボルト詳細図 S=1:10



アラミド繊維シート

	目付量	方向	層	種別
①	235g/m2	周	1 層	高強度型
②	350g/m2	周	1 層	高強度型
③	525g/m2	周	1 層	高強度型
④	525g/m2	周	2 層	高強度型
⑤	280g/m2	軸	1 層	高弾性型

注) 1. 施工にあたっては、現地計測を実施して既設構造寸法を再確認すること。
2. 不陸修正材 (エポキシパテ) の使用量は、下地状況確認後決定する。
3. 定着板は溶融亜鉛めっき仕上げ (HDZT77) とする。
4. ボルト・ナット類は溶融亜鉛めっき仕上げ (HDZT49) とする。
5. アンカーボルトはネジ切り部のみ溶融亜鉛めっき仕上げ (HDZT49) とする。
6. アンカー削孔前に鉄筋探査を行い、既設鉄筋を避けて施工のこと。
7. 補強部分 (既設面) は、電動工具による表面処理を行うこと。

使用材料

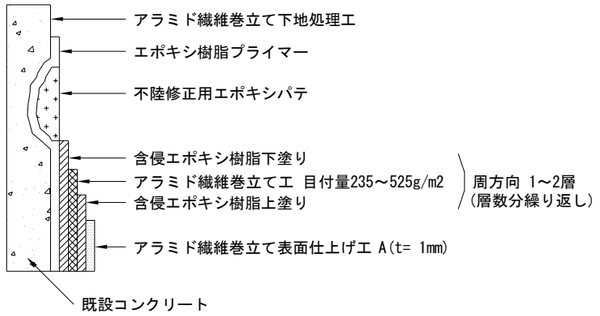
工種		仕様
既設部	コンクリート	24 N/mm^2
	鉄筋	SD295
補強部	アラミド繊維	図示

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	田尻高架橋(上り線) P5橋脚 アラミド繊維巻立て工補強一般図
縮尺	図示
図面番号	17 / 159
設計会社名	株式会社 長大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

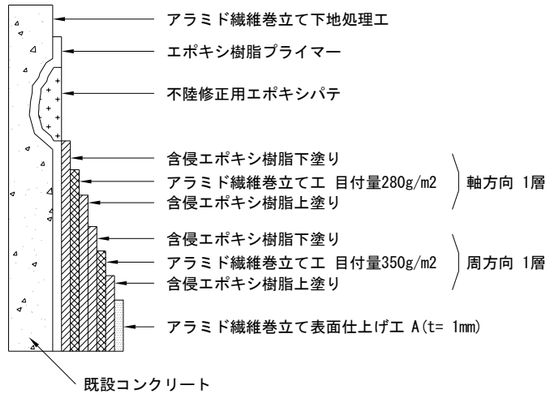
田尻高架橋(上り線) P5橋脚 アラミド繊維巻立て工詳細図 S=1:250

アラミド繊維シート施工断面図

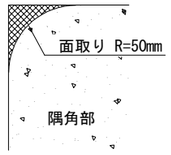
A部



B部

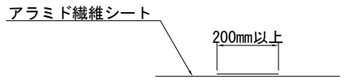


アラミド繊維シート コーナー処理図

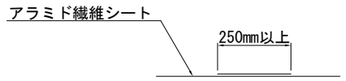


重ね継手詳細

目付量235、350g/m2



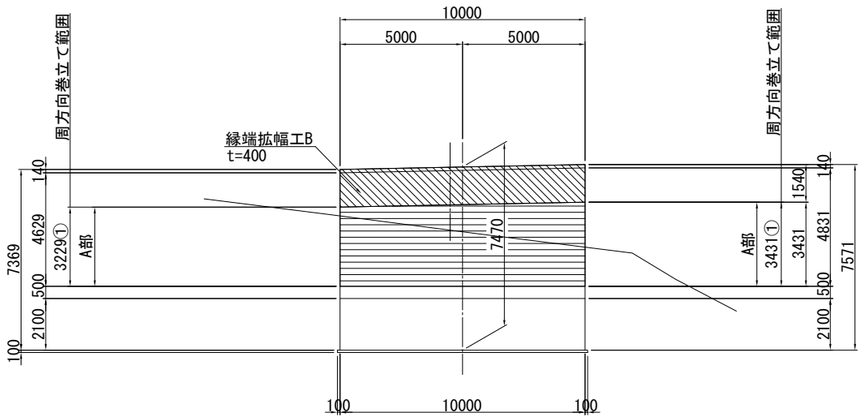
目付量525、700g/m2



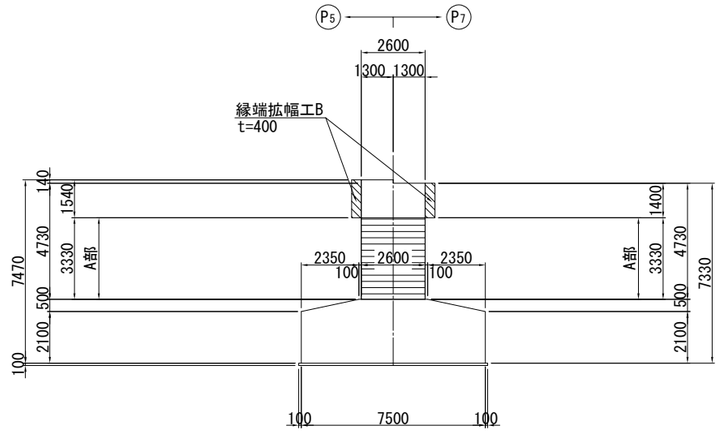
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) P5橋脚 アラミド繊維巻立て工詳細図		
縮　尺	図 示	図面番号	18 / 159
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) P6橋脚 アラミド繊維巻立て工補強一般図 S=1:250

正 面 図



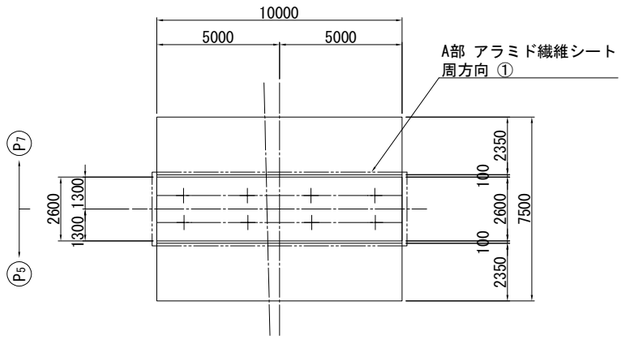
側 面 図



アラミド繊維シート

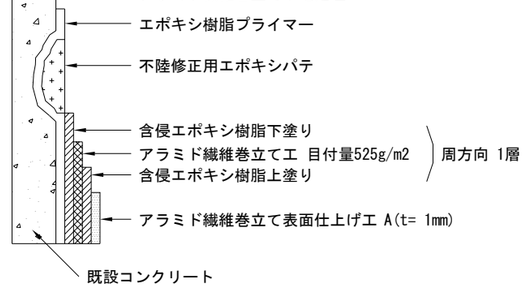
	目付量	方向	層	種別
①	525g/m2	周	1 層	高強度型

平 面 図

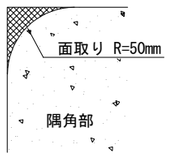


アラミド繊維シート施工断面図

A部



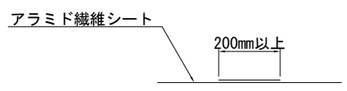
アラミド繊維シート コーナー処理図



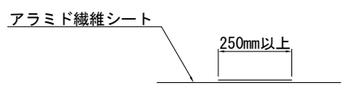
注) 1. 施工にあたっては、現地計測を実施して既設構造寸法を再確認すること。
2. 不陸修正材（エポキシパテ）の使用量は、下地状況確認後決定する。
3. 縁端拡幅工補強部分（既設面）は、WJによる表面処理にを行うこと。
4. アラミド繊維巻立て工補強部分（既設面）は、電動工具による表面処理を行うこと。

重ね継手詳細

目付量235、350g/m2



目付量525、700g/m2



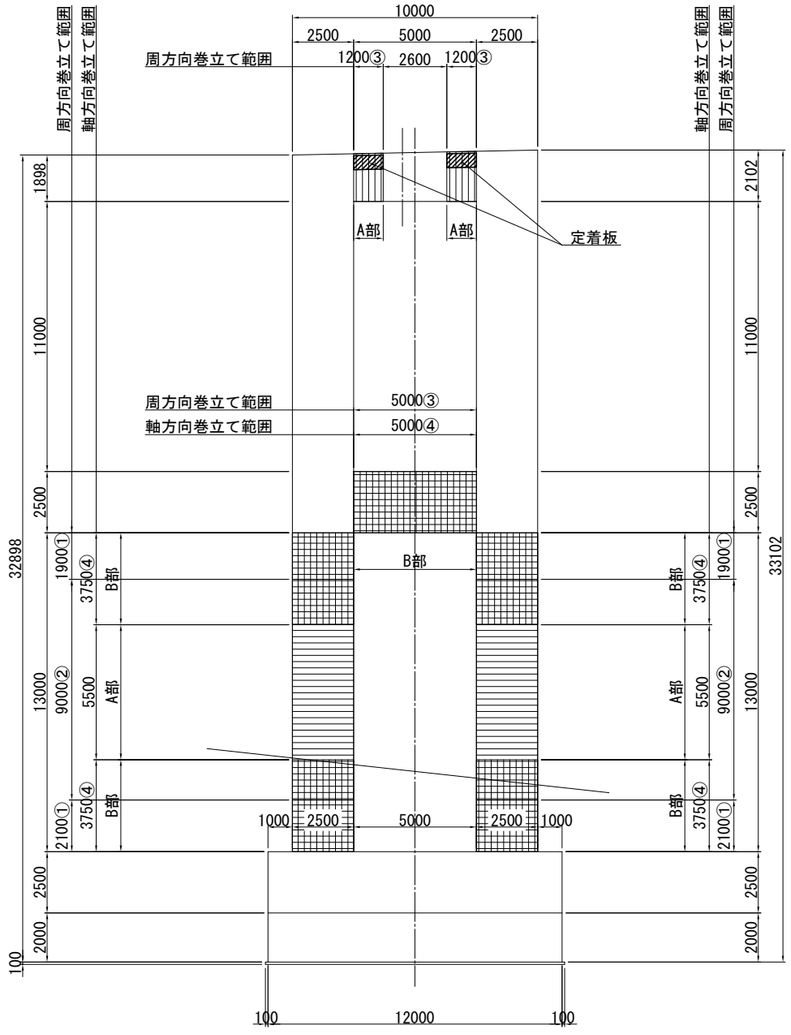
使用材料

工 種		仕 様
既設部	コンクリート	24 N/mm^2
	鉄 筋	SD295
補強部	アラミド繊維	図 示

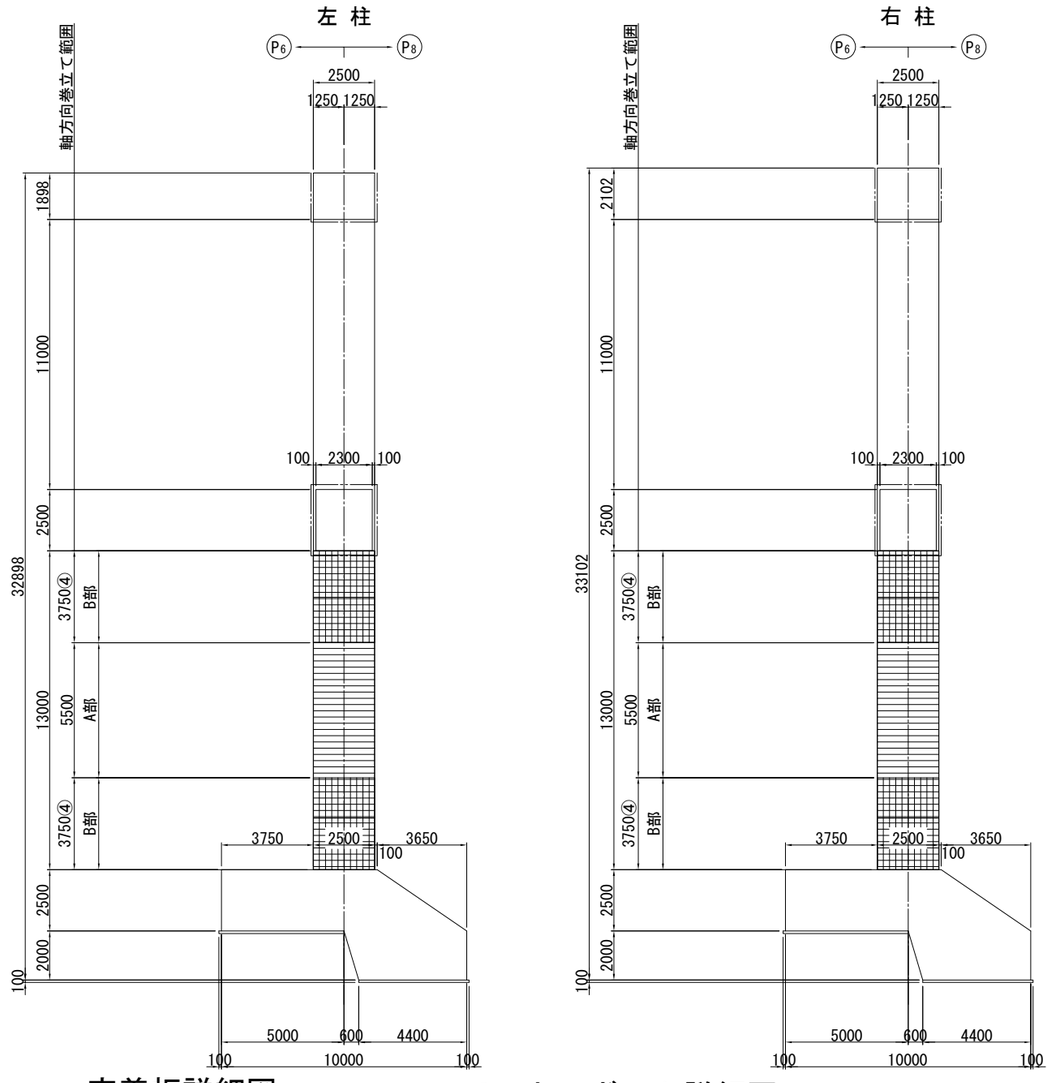
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	田尻高架橋(上り線) P6橋脚 アラミド繊維巻立て工補強一般図
縮 尺	図 示
図面番号	19 / 159
設計会社名	株式会社 長大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

田尻高架橋(上り線) P7橋脚 アラミド繊維巻立て工補強一般図 S=1:250

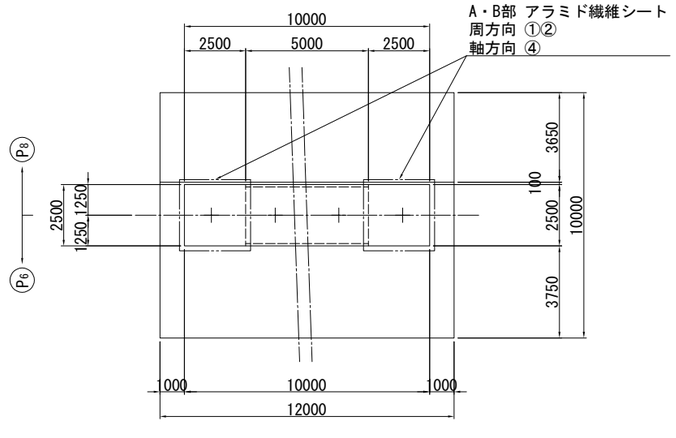
正面図



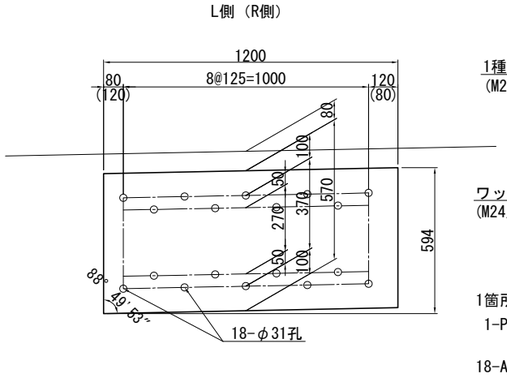
側面図



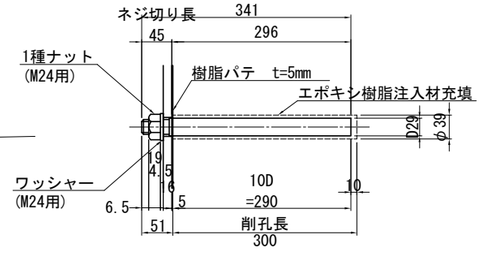
平面図



定着板詳細図 S=1:25



アンカーボルト詳細図 S=1:10



1箇所当り (全4基)
1-PL 594 x 16 x 1200 (SS400)

18-Anc Bolt D29x341 (M24×45ネジ切り,SD345)
18-Nut M24 (1種,SS400)
18-Washer M24用 (SS400)

アラミド繊維シート

	目付量	方向	層	種別
①	235g/m2	周	1 層	高強度型
②	350g/m2	周	1 層	高強度型
③	700g/m2	周	2 層	高強度型
④	280g/m2	軸	1 層	高弾性型

注) 1. 施工にあたっては、現地計測を実施して既設構造寸法を再確認すること。
2. 不陸修正材 (エポキシパテ) の使用量は、下地状況確認後決定する。
3. 定着板は溶融亜鉛めっき仕上げ (HDZT77) とする。
4. ボルト・ナット類は溶融亜鉛めっき仕上げ (HDZT49) とする。
5. アンカーボルトはネジ切り部のみ溶融亜鉛めっき仕上げ (HDZT49) とする。
6. アンカー削孔前に鉄筋探査を行い、既設鉄筋を避けて施工のこと。
7. 補強部分 (既設面) は、電動工具による表面処理を行うこと。

使用材料

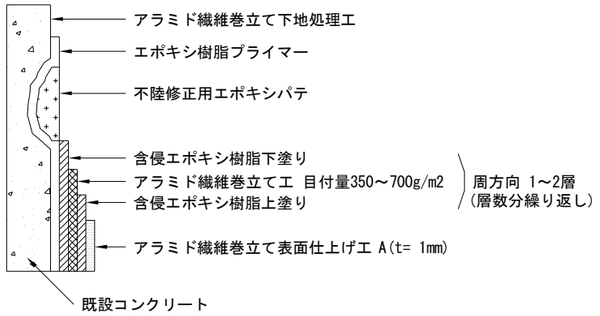
工種		仕様
既設部	コンクリート	24 N/mm^2
	鉄筋	SD295
補強部	アラミド繊維	図示

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	田尻高架橋(上り線) P7橋脚 アラミド繊維巻立て工補強一般図
縮尺	図示
図面番号	20 / 159
設計会社名	株式会社 長大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

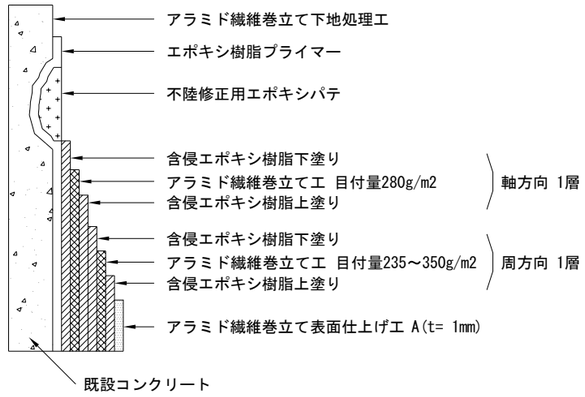
田尻高架橋(上り線) P7橋脚 アラミド繊維巻立て工詳細図 S=1:250

アラミド繊維シート施工断面図

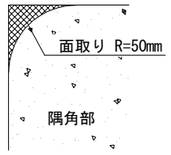
A部



B部

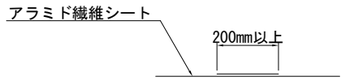


アラミド繊維シート コーナー処理図

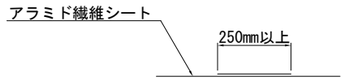


重ね継手詳細

目付量235、350g/m2



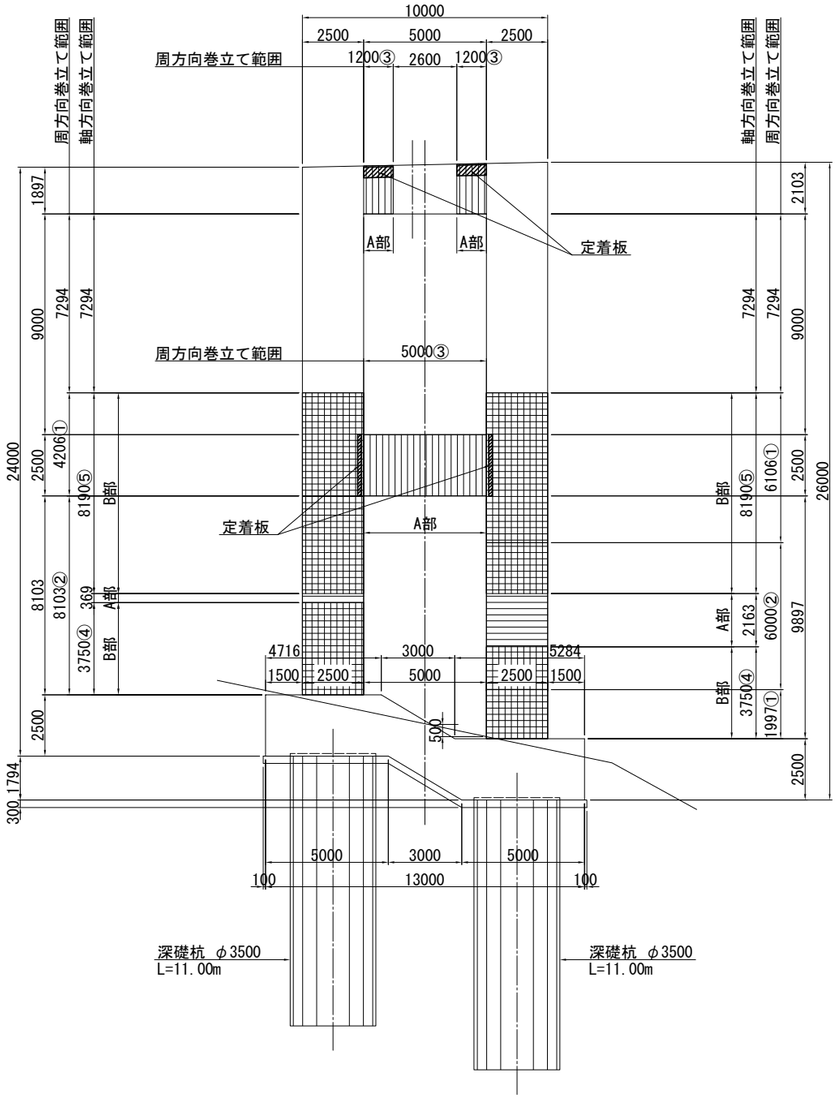
目付量525、700g/m2



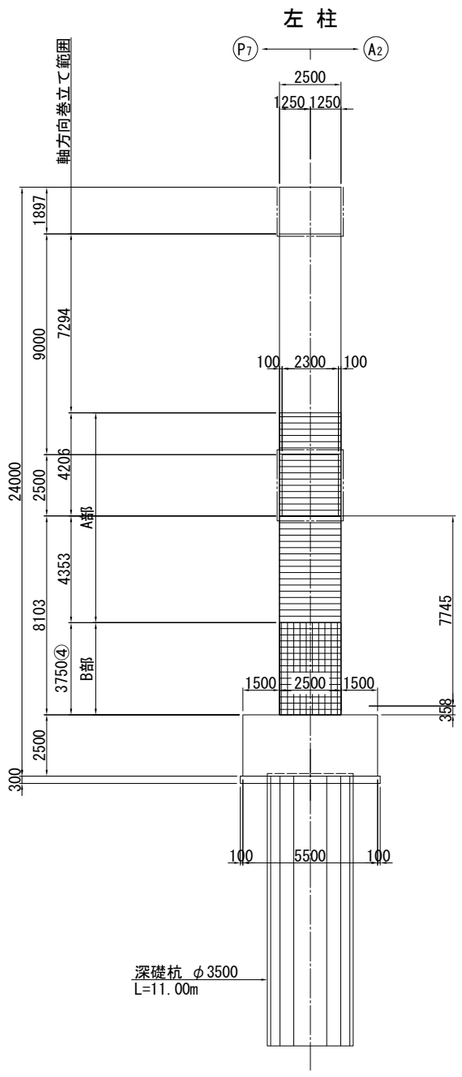
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) P7橋脚 アラミド繊維巻立て工詳細図		
縮　尺	図 示	図面番号	21 / 159
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) P8橋脚 アラミド繊維巻立て工補強一般図 S=1:250

正 面 図

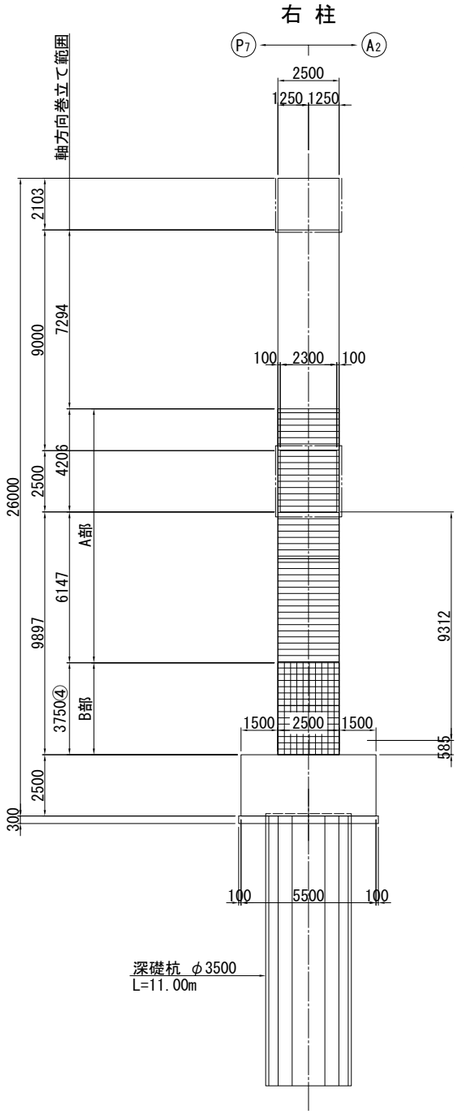


左 柱



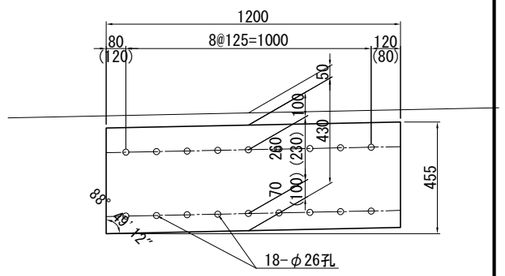
側 面 図

右 柱



梁部定着板詳細図 S=1:25

L側（R側）

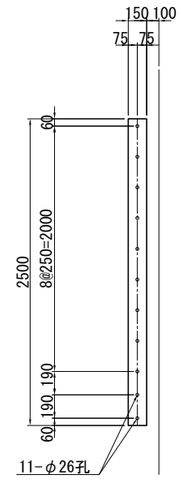


1箇所当り（全4基）
1-PL 455 x 10 x 1200 (SS400)

18-Anc Bolt D22x260（M20×35ネジ切り,SD345）
18-Nut M20（1種,SS400）
18-Washer M20用（SS400）

柱部定着板詳細図 S=1:50

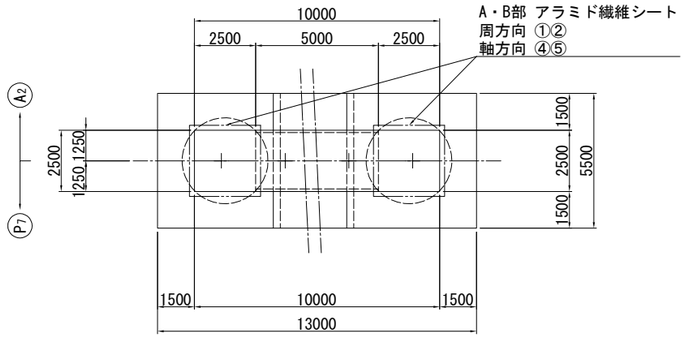
L側,R側



1箇所当り（全4基）
1-PL 150 x 10 x 2500 (SS400)

11-Anc Bolt D22x260（M20×35ネジ切り,SD345）
11-Nut M20（1種,SS400）
11-Washer M20用（SS400）

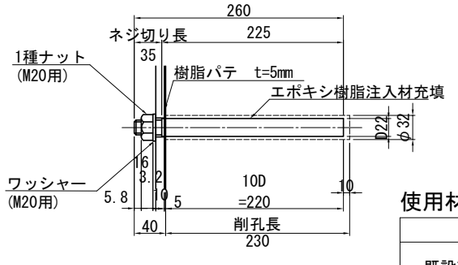
平 面 図



アラミド繊維シート

	目付量	方向	層	種別
①	235g/m2	周	1 層	高強度型
②	525g/m2	周	1 層	高強度型
③	525g/m2	周	2 層	高強度型
④	280g/m2	軸	1 層	高弾性型
⑤	623g/m2	軸	1 層	高弾性型

アンカーボルト詳細図 S=1:10



使用材料

工 種		仕 様
既設部	コンクリート	24 N/mm^2
	鉄 筋	SD295
補強部	アラミド繊維	図 示

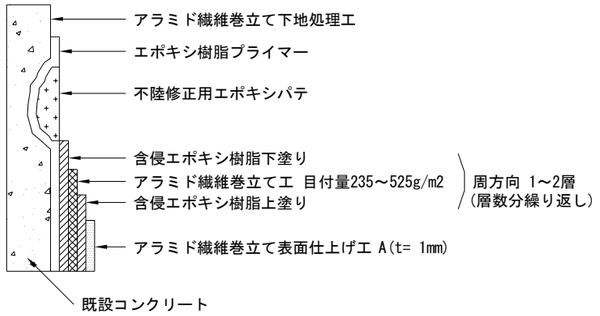
注）1. 施工にあたっては、現地計測を実施して既設構造寸法を再確認すること。
2. 不陸修正材（エポキシパテ）の使用量は、下地状況確認後決定する。
3. 定着板は溶融亜鉛めっき仕上げ（HDZT77）とする。
4. ボルト・ナット類は溶融亜鉛めっき仕上げ（HDZT49）とする。
5. アンカーボルトはネジ切り部のみ溶融亜鉛めっき仕上げ（HDZT49）とする。
6. アンカー削孔前に鉄筋探査を行い、既設鉄筋を避けて施工のこと。
7. 補強部分（既設面）は、電動工具による表面処理を行うこと。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	田尻高架橋(上り線) P8橋脚 アラミド繊維巻立て工補強一般図
縮 尺	図 示
図面番号	22 / 159
設計会社名	株式会社 長大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

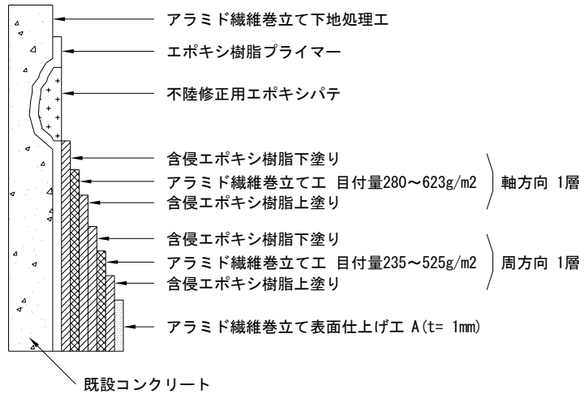
田尻高架橋(上り線) P8橋脚 アラミド繊維巻立て工詳細図 S=1:250

アラミド繊維シート施工断面図

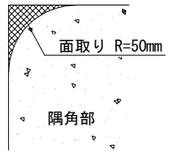
A部



B部

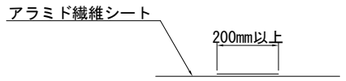


アラミド繊維シート コーナー処理図

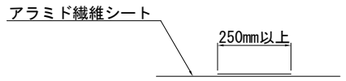


重ね継手詳細

目付量235、350g/m2



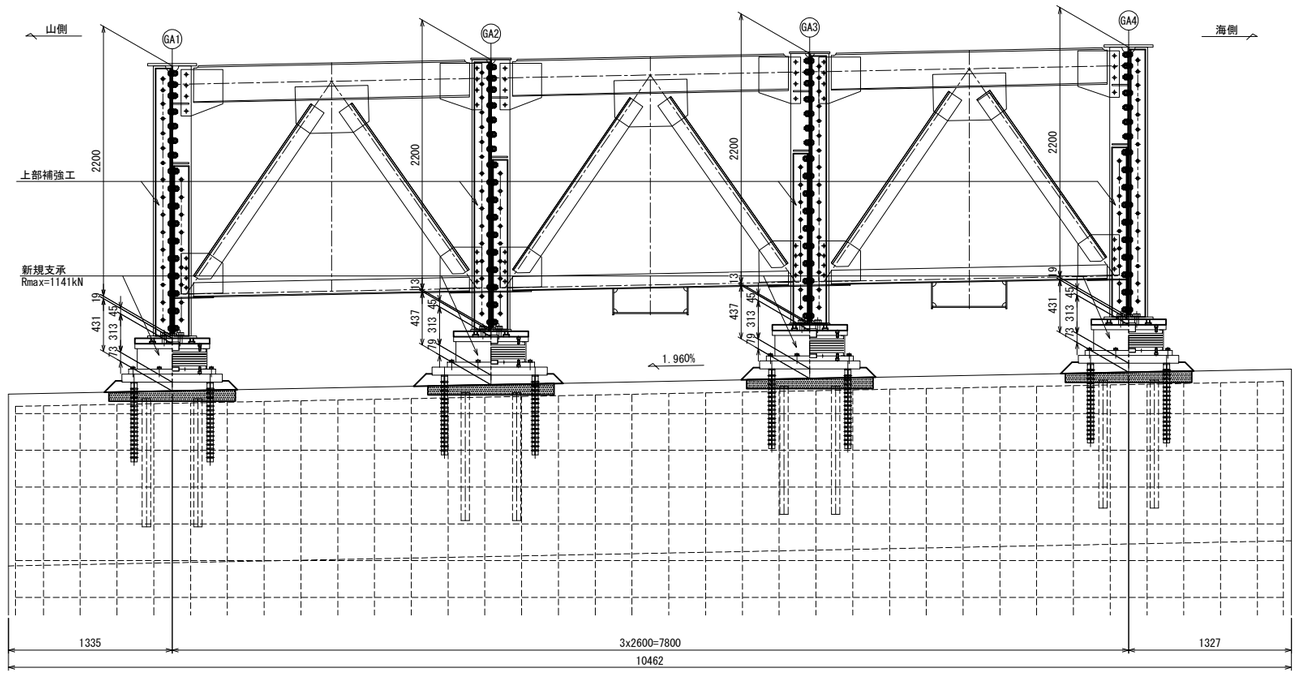
目付量525、700g/m2



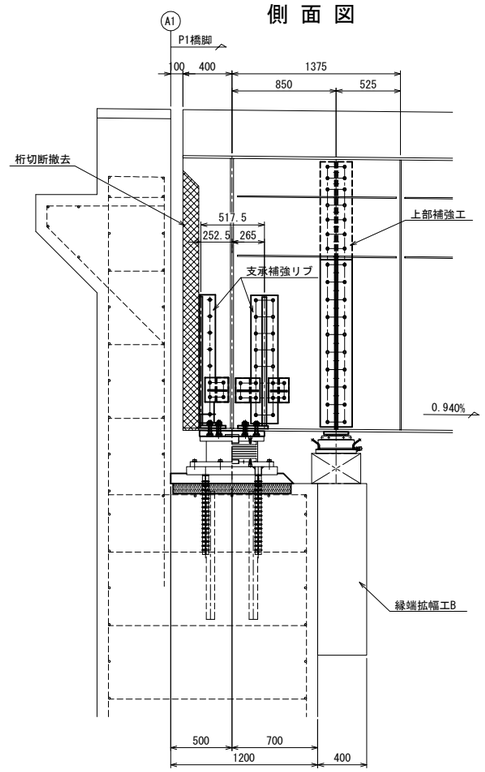
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) P8橋脚 アラミド繊維巻立て工詳細図		
縮　尺	図 示	図面番号	23 / 159
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) A1橋台 支承取替工一般図 S=1:50

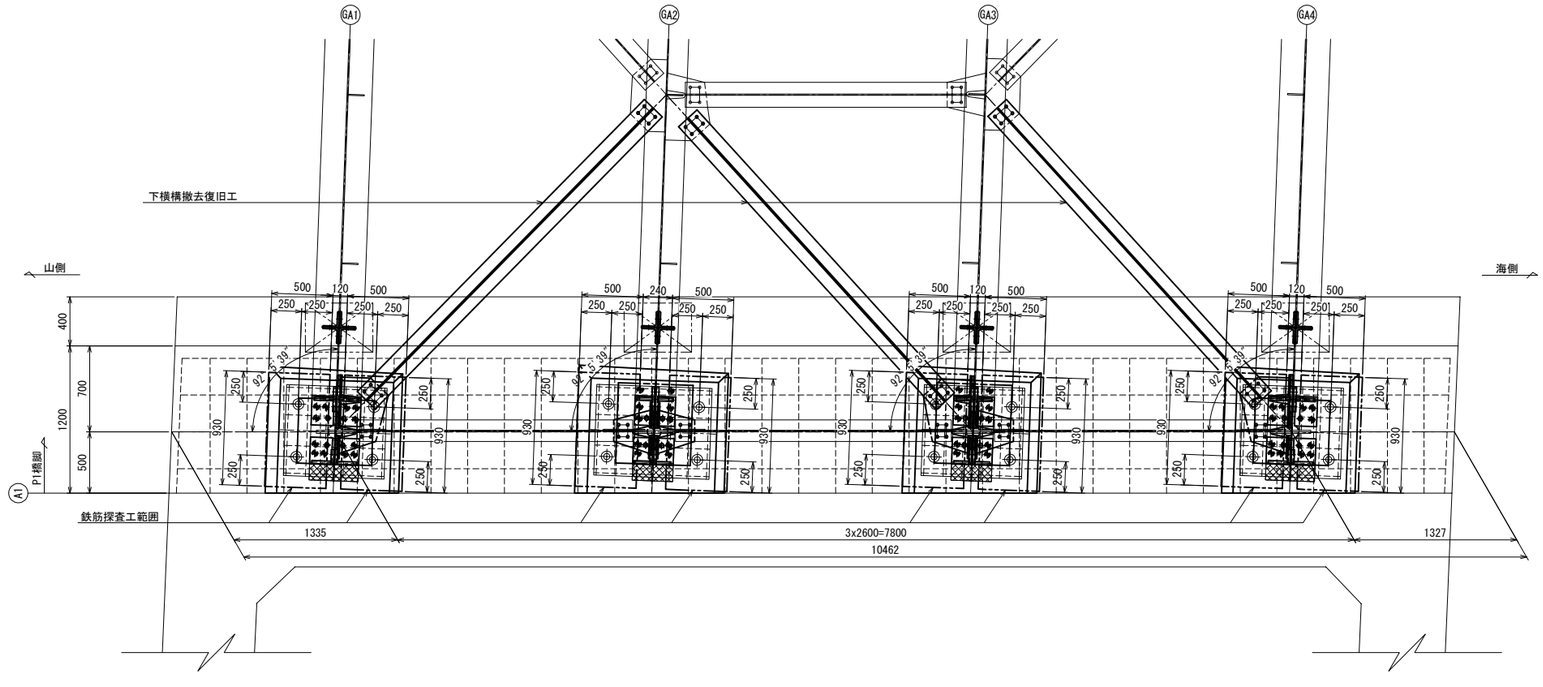
正面図



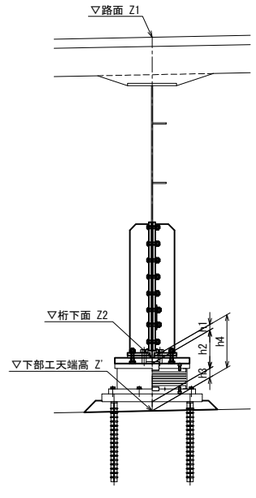
側面図



平面図



支点上構造高



	記号	GA1	GA2	GA3	GA4
路面	Z1	117.501	117.552	117.603	117.654
桁下面	Z2	114.887	114.944	114.995	115.040
ソールプレート厚	h1	45	45	45	45
沓高	h2	313	313	313	313
沓座モルタル厚	h3	73	79	79	73
桁下面～下部工天端	h4	431	437	437	431
下部工天端高	Z'	114.456	114.507	114.558	114.609
横断勾配		1.960%			

凡例	
------	既設鉄筋

注記

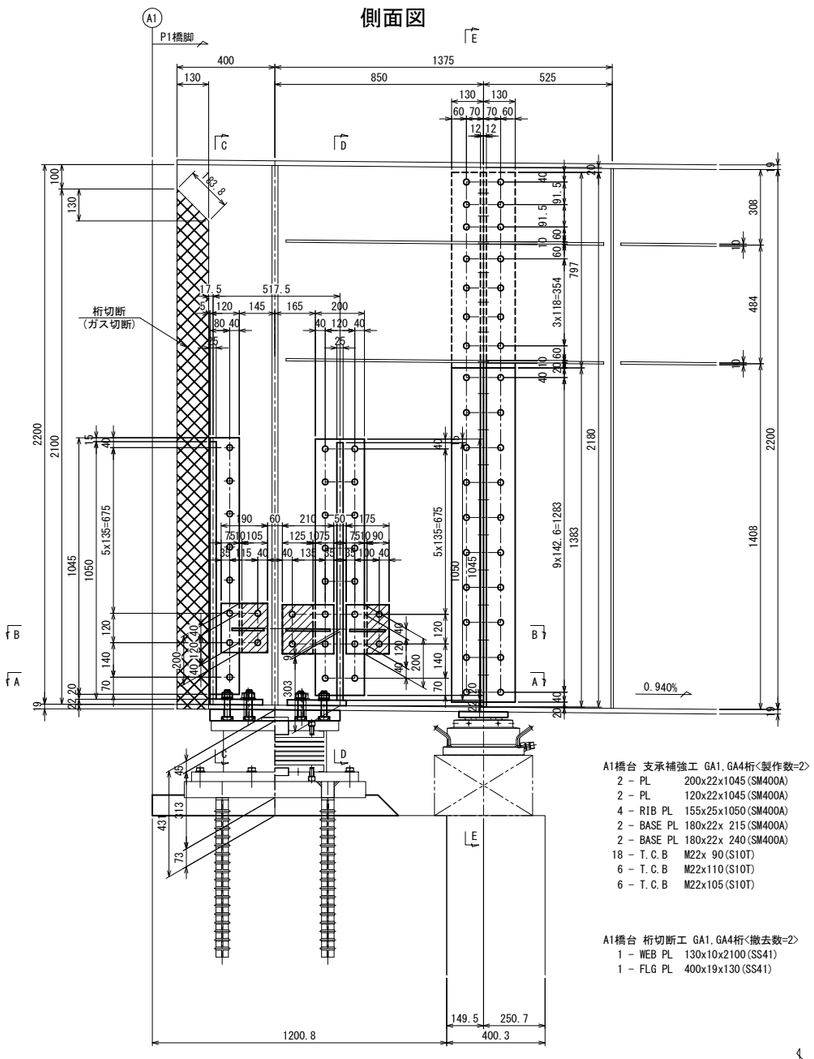
1. 部材は、全て現場実測後決定のこと。
2. 既設の可動支承(P1～P5,P6(終)～P8)を取替後に固定支承(A1,P6(起),A2)の取替を実施すること。
3. 支承取替は、1支承ごとに行うこと。
4. 支承取替の手順は以下の通り行うこと。
   ①下横構とガセットを撤去
   ②上部工の支点部補強
   ③下横構とガセットを復旧
   ④ジャッキアップの支点部補強
   ⑤支承取替
5. 下横構とガセットの撤去・復旧は、1支承ごとに実施すること。
6. 支承取替工の鉄筋探査は支承アンカー位置から250mm範囲とする。

常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) A1橋台 支承取替工一般図		
縮尺	図示	図面番号	24 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

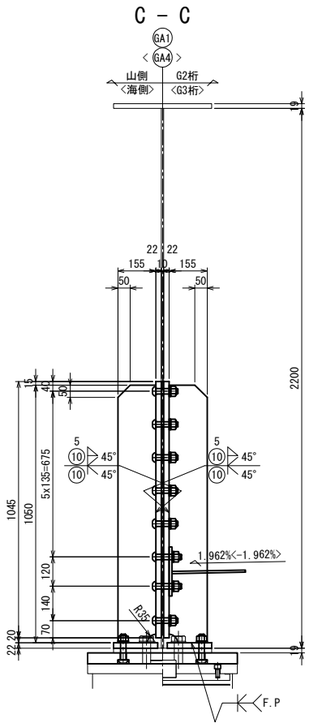
田尻高架橋(上り線) A1橋台 支承取替工詳細図(その1) S=1:25

支承補強工・上部補強工

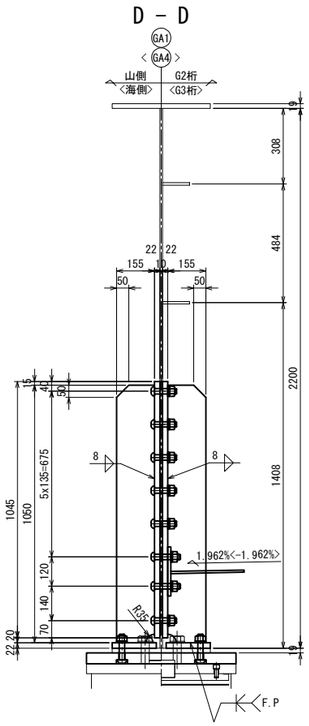
側面図



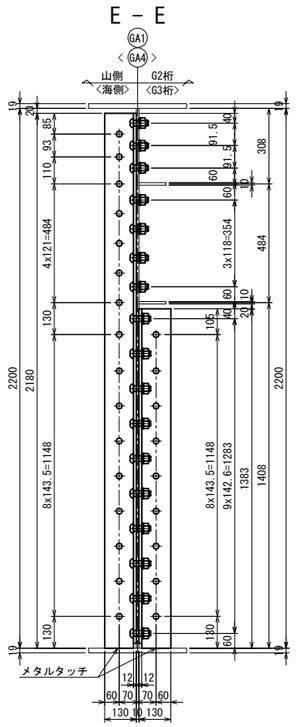
C - C



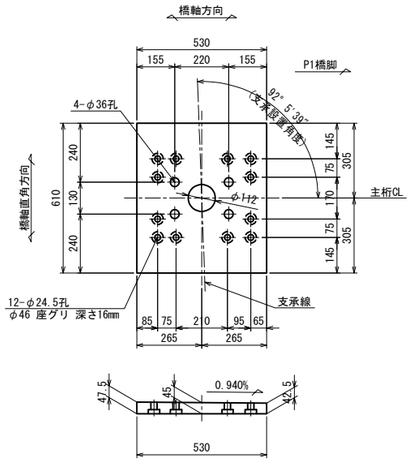
D - D



E - E

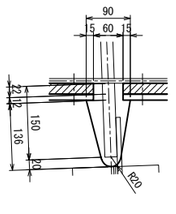


ソールプレート詳細

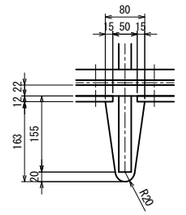


A1橋台 ソールプレート GA1,GA4桁<製作数=2>
1 - SOLE PL 530x51x610

"a"部詳細 S = 1 :12.5



"b"部詳細 S = 1 :12.5

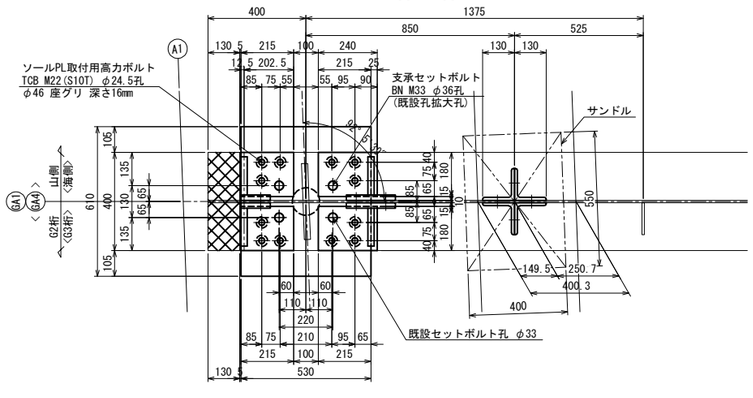


A1橋台 支承補強工 GA1,GA4桁<製作数=2>
2 - PL 200x22x1045(SM400A)
2 - PL 120x22x1045(SM400A)
4 - RIB PL 155x25x1050(SM400A)
2 - BASE PL 180x22x 215(SM400A)
2 - BASE PL 180x22x 240(SM400A)
18 - T.C.B M22x 90(S10T)
6 - T.C.B M22x110(S10T)
6 - T.C.B M22x105(S10T)

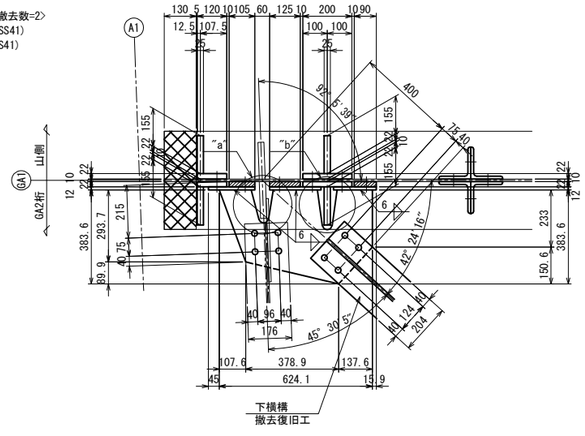
A1橋台 桁切断工 GA1,GA4桁<撤去数=2>
1 - WEB PL 130x10x2100(SS41)
1 - FLG PL 400x19x130(SS41)

A1橋台 上部補強工 GA1,GA4桁<製作数=2>
2 - L 130x130x12x2180
2 - L 130x130x12x1383
20 - T.C.B M22x70(S10T)
39 - T.C.B M22x60(S10T)

A - A

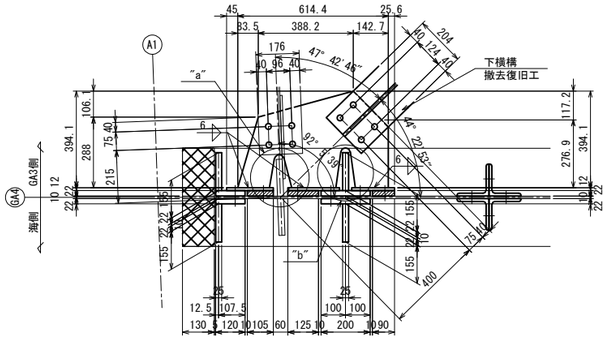


B - B(GA1桁)



A1橋台 下横構GUSS取替工 GA1桁<製作数=1>
1 - GUSS PL 384x 9x 624(SM400A)
1 - BASE PL 190x12x 200(SM400A)
1 - BASE PL 210x12x 200(SM400A)
1 - BASE PL 175x12x 200(SM400A)
1 - FILL PL 105x22x 200
1 - FILL PL 125x22x 200
1 - FILL PL 90x22x 200
6 - T.C.B M22x105(S10T)
6 - T.C.B M22x 80(S10T)
8 - T.C.B M22x 55(S10T)

B - B(GA4桁)

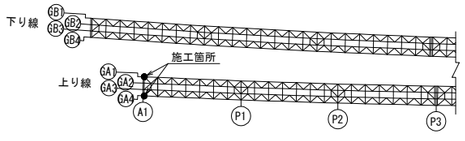


A1橋台 下横構GUSS取替工 GA4桁<製作数=1>
1 - GUSS PL 394x 9x 614(SM400A)
1 - BASE PL 190x12x 200(SM400A)
1 - BASE PL 210x12x 200(SM400A)
1 - BASE PL 175x12x 200(SM400A)
1 - FILL PL 105x22x 200
1 - FILL PL 125x22x 200
1 - FILL PL 90x22x 200
6 - T.C.B M22x105(S10T)
6 - T.C.B M22x 80(S10T)
8 - T.C.B M22x 55(S10T)

凡例	
	FILL PL
	撤去部材

注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. 支承補強工部材及び上部補強工部材は主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
5. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

配置図

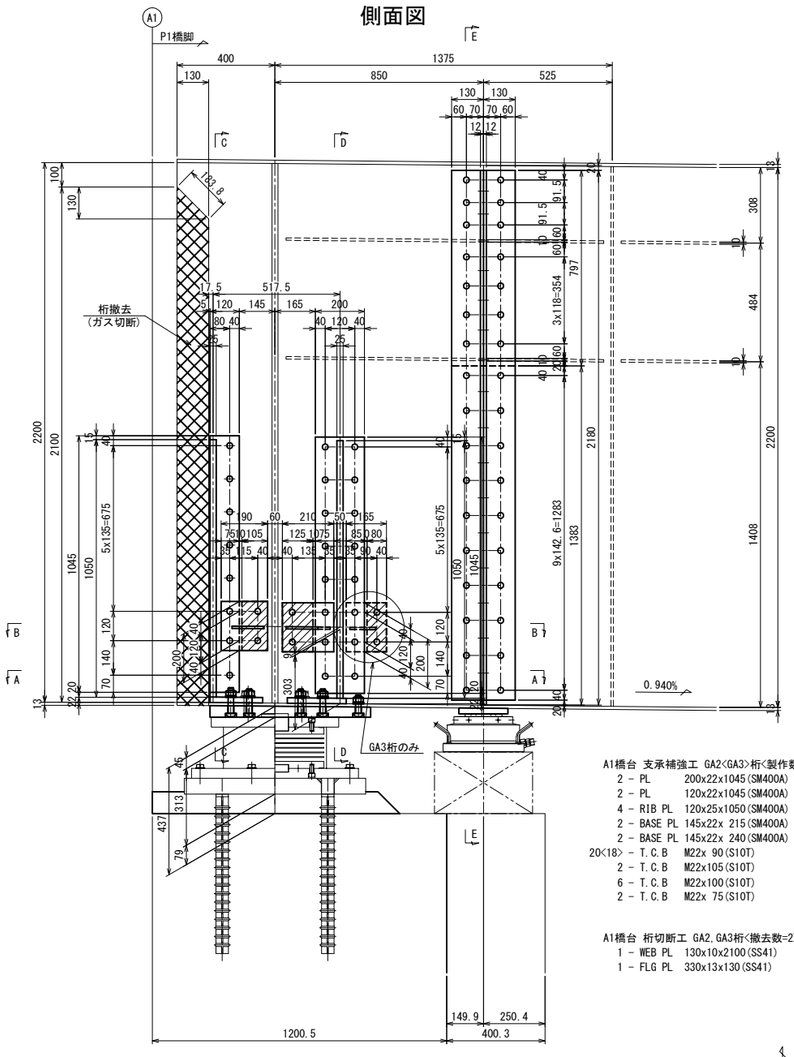


常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) A1橋台 支承取替工詳細図(その1)		
縮尺	図示	図面番号	25 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) A1橋台 支承取替工詳細図(その2) S=1:25

支承補強工・上部補強工

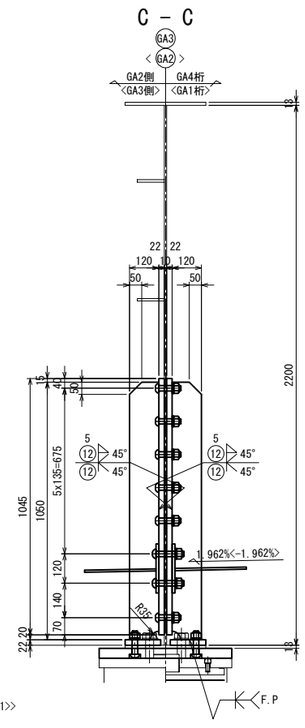
側面図



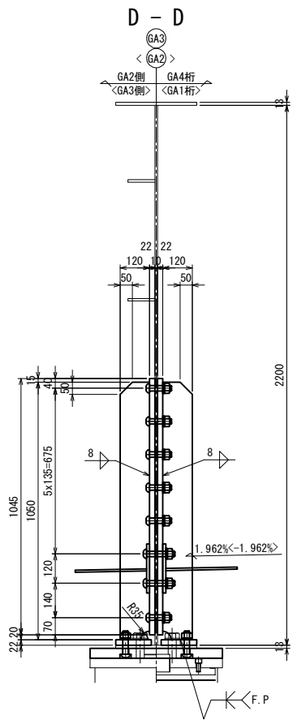
A1橋台 支承補強工 GA2<GA3>桁<製作数=1<1>>
- 2 - PL 200x22x1045(SM400A)
- 2 - PL 120x22x1045(SM400A)
- 4 - RIB PL 120x25x1050(SM400A)
- 2 - BASE PL 145x22x 215(SM400A)
- 2 - BASE PL 145x22x 240(SM400A)
- 20<18> - T.C.B M22x 90(S10T)
- 2 - T.C.B M22x105(S10T)
- 6 - T.C.B M22x100(S10T)
- 2 - T.C.B M22x 75(S10T)

A1橋台 桁切断工 GA2,GA3桁<撤去数=2>
- 1 - WEB PL 130x10x2100(SS41)
- 1 - FLG PL 330x13x130(SS41)

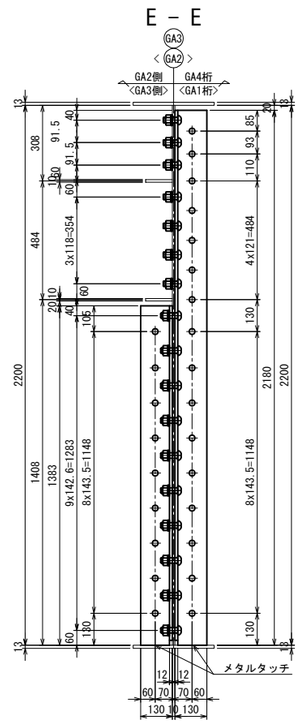
C - C



D - D

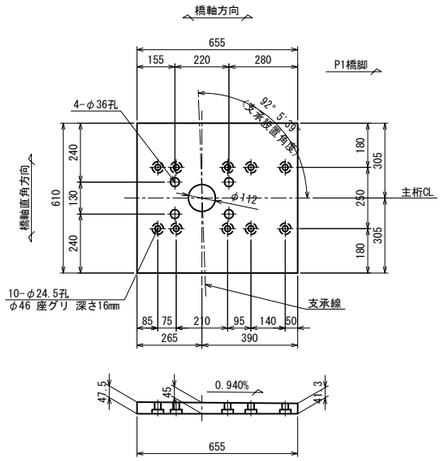


E - E



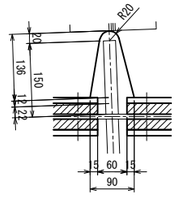
A1橋台 上部補強工 GA2,GA3桁<製作数=2>
- 2 - L 130x130x12x2180
- 2 - L 130x130x12x1383
- 20 - T.C.B M22x70(S10T)
- 39 - T.C.B M22x60(S10T)

ソールプレート詳細

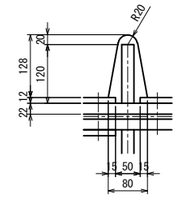


A1橋台 ソールプレート GA2,GA3桁<製作数=2>
1 - SOLE PL 655x51x610

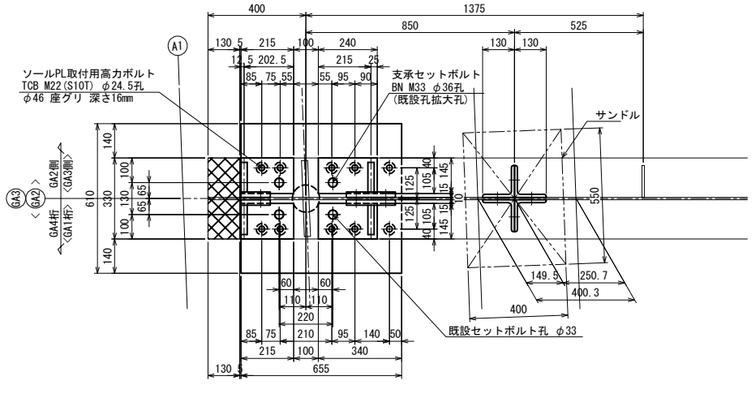
"a"部詳細 S = 1 :12.5



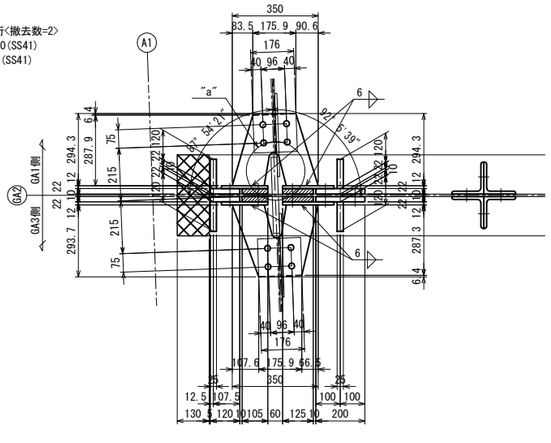
"b"部詳細 S = 1 :12.5



A - A

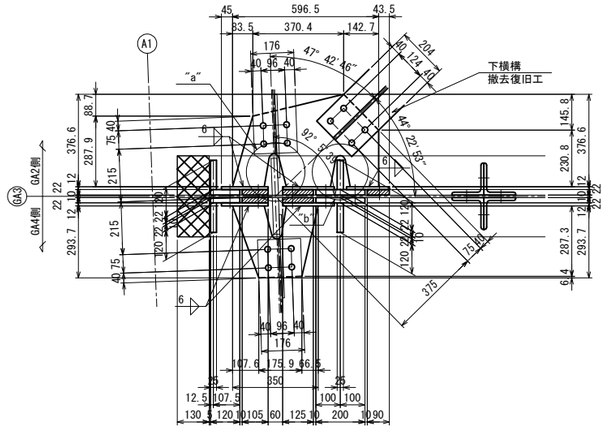


B - B(GA2桁)



A1橋台 下横構GUSS取替工 GA2桁<製作数=1>
- 2 - GUSS PL 294x 9x 350(SM400A)
- 2 - BASE PL 190x12x 200(SM400A)
- 2 - BASE PL 210x12x 200(SM400A)
- 2 - FILL PL 105x22x 200
- 2 - FILL PL 125x22x 200
- 8 - T.C.B M22x115(S10T)
- 8 - T.C.B M22x 55(S10T)

B - B(GA3桁)

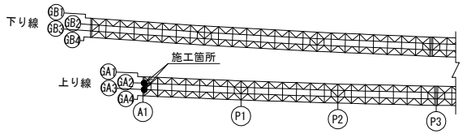


A1橋台 下横構GUSS取替工 GA3桁<製作数=1>
- 1 - GUSS PL 377x 9x 597(SM400A)
- 1 - GUSS PL 294x 9x 350(SM400A)
- 2 - BASE PL 190x12x 200(SM400A)
- 2 - BASE PL 210x12x 200(SM400A)
- 1 - BASE PL 165x12x 200(SM400A)
- 2 - FILL PL 105x22x 200
- 2 - FILL PL 125x22x 200
- 1 - FILL PL 80x22x 200
- 8 - T.C.B M22x115(S10T)
- 2 - T.C.B M22x105(S10T)
- 2 - T.C.B M22x 80(S10T)
- 12 - T.C.B M22x 55(S10T)

凡例	
	FILL PL
	撤去部材

注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. 支承補強工部材及び上部補強工部材は主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
5. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

配置図

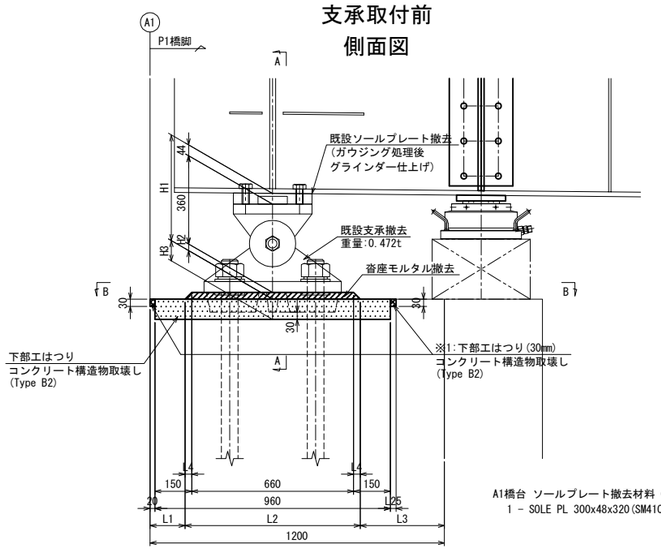


常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) A1橋台 支承取替工詳細図(その2)		
縮尺	図示	図面番号	26 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) A1橋台 支承取替工詳細図(その3) S=1:25

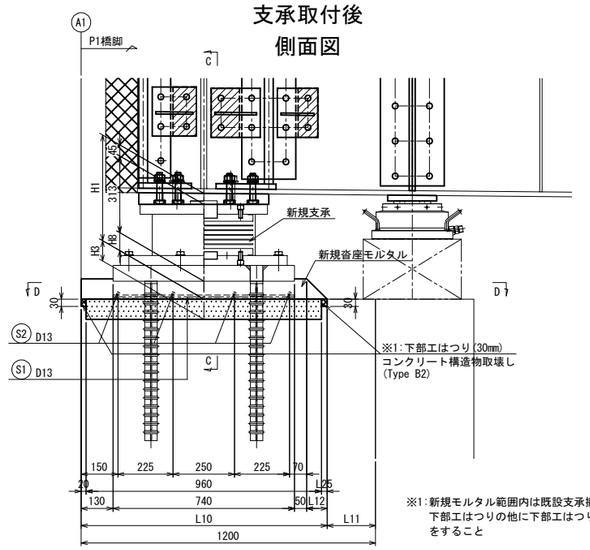
支承取替工

支承取付前 側面図



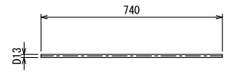
A1橋台 ソールプレート撤去材料 GA1～GA4桁<撤去数=4>
1 - SOLE PL 300x48x320(SM41C)

支承取付後 側面図

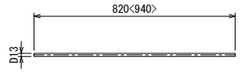


※1:新規モルタル範囲内は既設支承撤去の下部工はつりの他に下部工はつり30mmをすること

鉄筋加工図

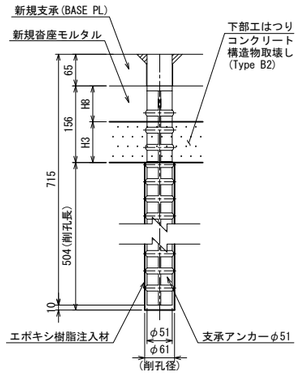


GA1, GA3, GA4<GA2>(製作数=3<1>箇所)
S1 6<7> - D.B D13x740(SD345)



GA1, GA3, GA4<GA2>(製作数=3<1>箇所)
S2 4 - D.B D13x820<940>(SD345)

支承アンカー詳細図 S = 1 : 12.5



鉄筋表

種 類	径	長 さ	本 数	単位重量	1本当り重量	重 量	適 用
S1(GA1)	D13	740	6	0.995	0.74	4	——
S1(GA2)	D13	740	7	0.995	0.74	5	——
S1(GA3)	D13	740	6	0.995	0.74	4	——
S1(GA4)	D13	740	6	0.995	0.74	4	——
S2(GA1)	D13	820	4	0.995	0.82	3	——
S2(GA2)	D13	940	4	0.995	0.94	4	——
S2(GA3)	D13	820	4	0.995	0.82	3	——
S2(GA4)	D13	820	4	0.995	0.82	3	——
					合 計 =	30 kg	
鉄筋重量(SD345)		D13 =	30 kg				
		合 計	30 kg				

A - A

C - C

B - B

D - D

支承取付前

	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
GA1	431	27	83	19	35	93	73	143	714	343	27	784	19	35	730	698
GA2	437	33	77	25	41	87	67	137	726	337	33	796	25	41	742	710
GA3	437	33	77	25	41	87	67	137	726	337	33	796	25	41	742	710
GA4	431	27	83	19	35	93	73	143	714	343	27	784	19	35	730	698

	L25	L26	L27
GA1	23	18	39
GA2	29	72	116
GA3	29	23	45
GA4	23	18	39

支承取付後

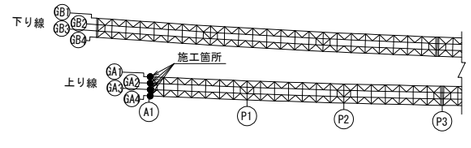
	H8	H9	H10	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	L19	L20	L21	L22
GA1	73	73	94	1003	197	83	1087	73	820	94	153.3	460	310	310	1034	150
GA2	79	77	101	1009	191	89	1218	77	940	101	145	580	360	380	1045	154
GA3	79	78	100	1009	191	89	1098	78	820	100	153.3	460	310	310	1041	151
GA4	73	73	94	1003	197	83	1087	73	820	94	153.3	460	310	310	1034	150

	L23	L24	n1
GA1	973	110	3
GA2	976	109	4
GA3	979	111	3
GA4	973	110	3

凡例	
------	新設鉄筋

注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高カボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. 100mm以下の下部工天端のはつりはWJ工法を実施する。
5. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

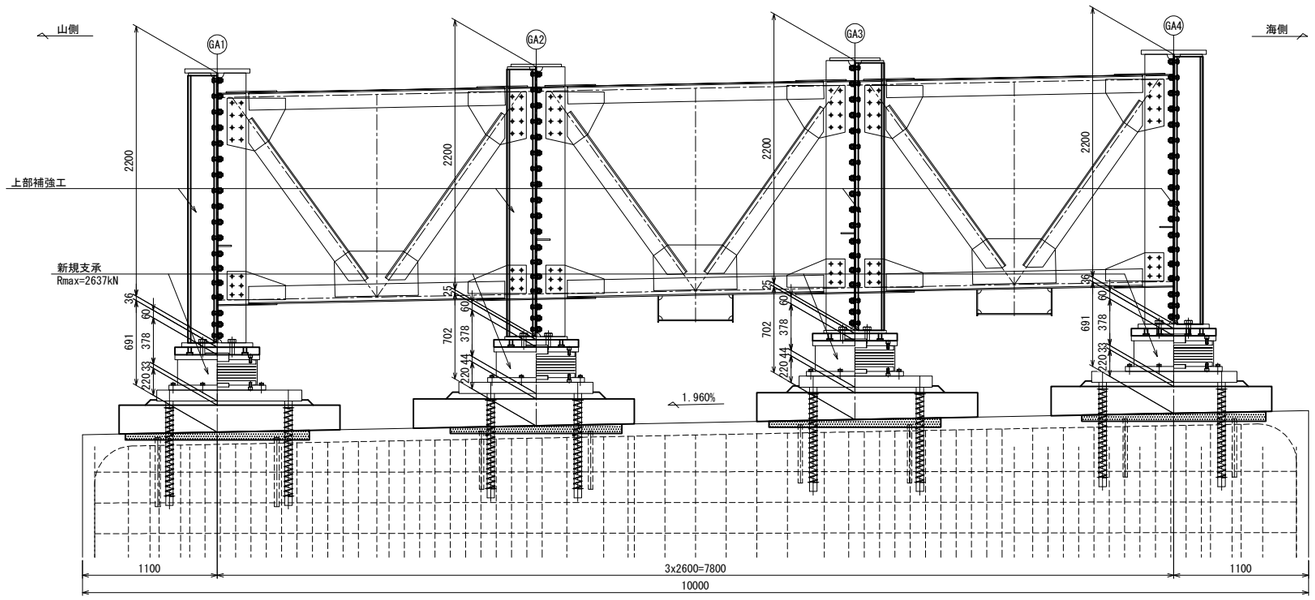
配置図



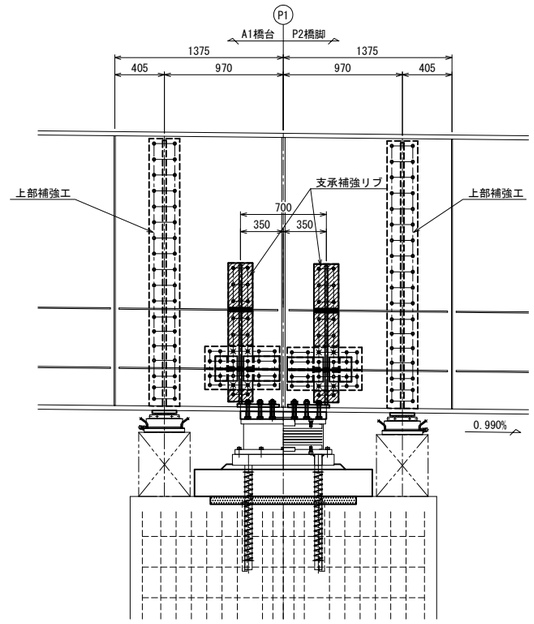
常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) A1橋台 支承取替工詳細図(その3)		
縮 尺	図示	図面番号	27 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) P1橋脚 支承取替工一般図 S=1:50

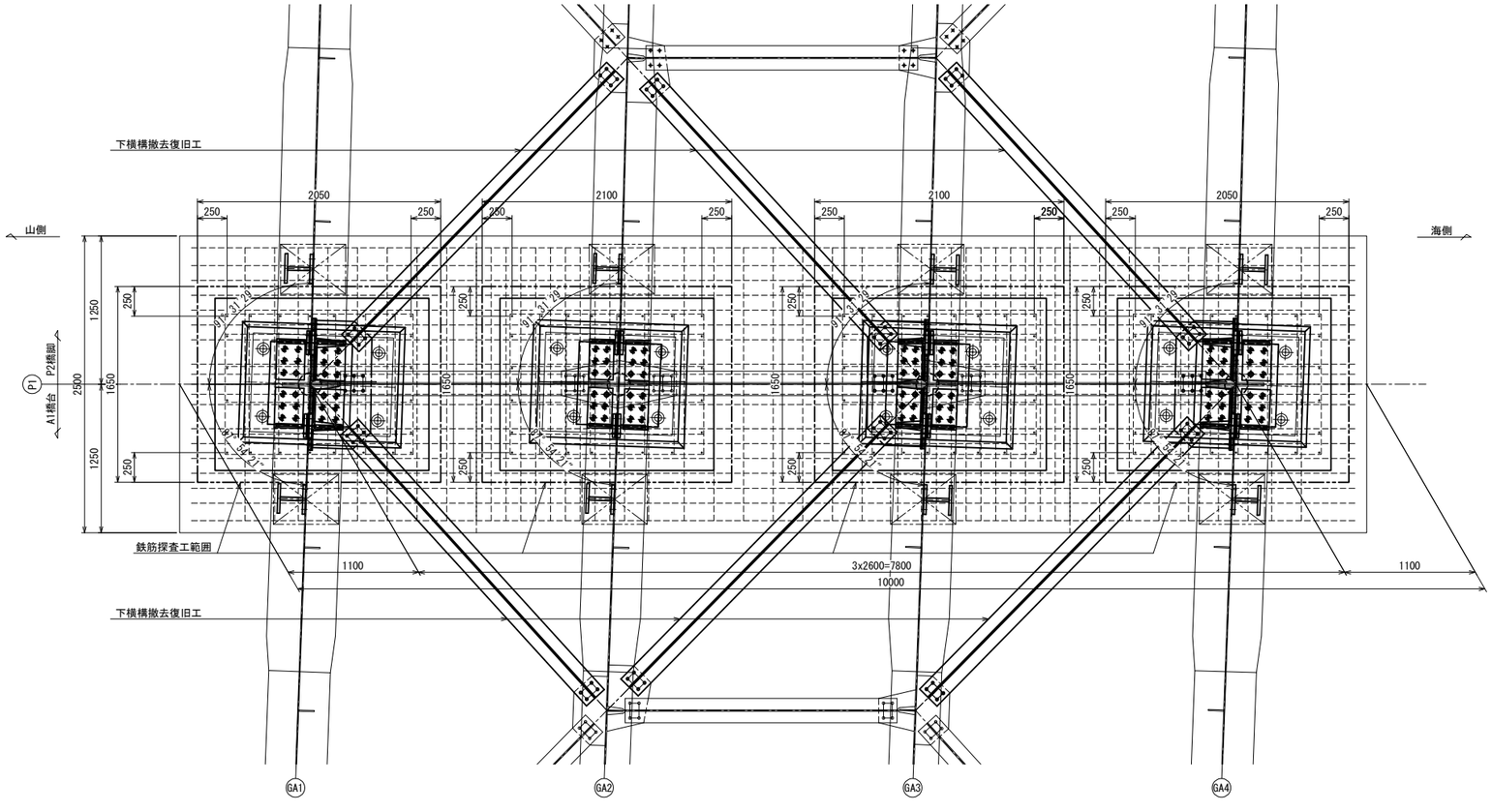
正 面 図



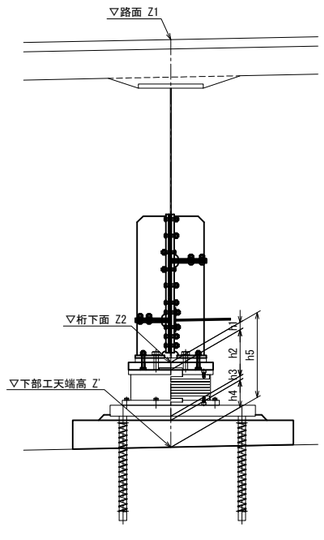
側 面 図



平 面 図



支点上構造高



	記号	GA1	GA2	GA3	GA4
路面	Z1	117.123	117.174	117.225	117.276
桁下面	Z2	114.492	114.554	114.605	114.645
ソールプレート厚	h1	60	60	60	60
沓高	h2	378	378	378	378
沓座モルタル厚	h3	33	44	44	33
嵩上げ高	h4	220	220	220	220
桁下面～下部工天端	h5	691	702	702	691
下部工天端高	Z'	113.801	113.852	113.903	113.954
横断勾配		1.960%			

凡例	
- - - - -	既設鉄筋

注記
1. 部材は、全て現場実測後決定のこと。
2. 既設の可動支承(P1～P5,P6(終)～P8)を取替後に固定支承(A1,P6(起),A2)の取替を実施すること。
3. 支承取替は、1支承ごとに行うこと。
4. 支承取替の手順は以下の通り行うこと。
   ①下横構とガセットを撤去
   ②上部工の支点部補強
   ③下横構とガセットを復旧
   ④ジャッキアップの支点部補強
   ⑤支承取替
5. 下横構とガセットの撤去・復旧は、1支承ごとに実施すること。
6. 支承取替工の鉄筋探査は支承調整台座の差し込み鉄筋位置と支承アンカー位置から250mm範囲とする。

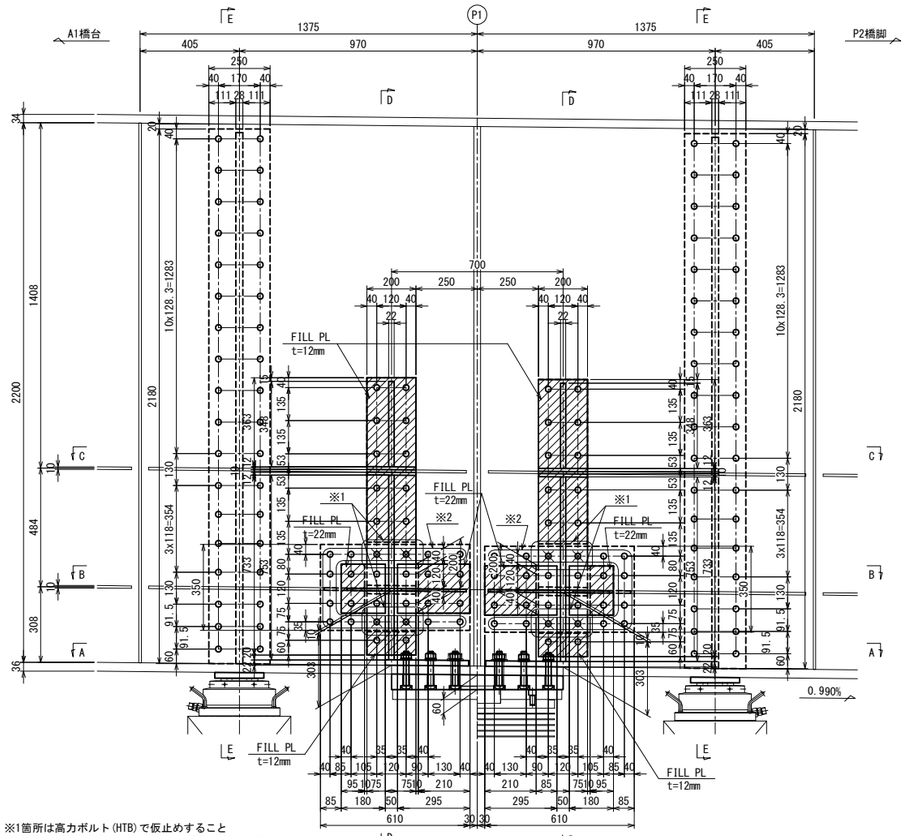
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) P1橋脚 支承取替工一般図		
縮尺	図示	図面番号	28 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) P1橋脚 支承取替工詳細図(その1) S=1:25

支承補強工・上部補強工

主桁(GA1, GA4)

側面図



※1箇所は高力ボルト(HTB)で仮止めすること
支承補強設置時に(HTB)を撤去し支承補強設置の際
高力ボルト(TCB)で再度締め付けとする。

※2箇所は先行設置ボルトを示す。
支承補強設置の際に残りを締め付けする。

P1橋脚 新設水平補剛材材料 GA1,GA4桁<製作数=2>

2 -	BASE PL	350x12x 610(SM400A)
2 -	H.STIFF PL	110x10x 580(SM490YA)
20 -	T.C.B	M22x 60(S10T)

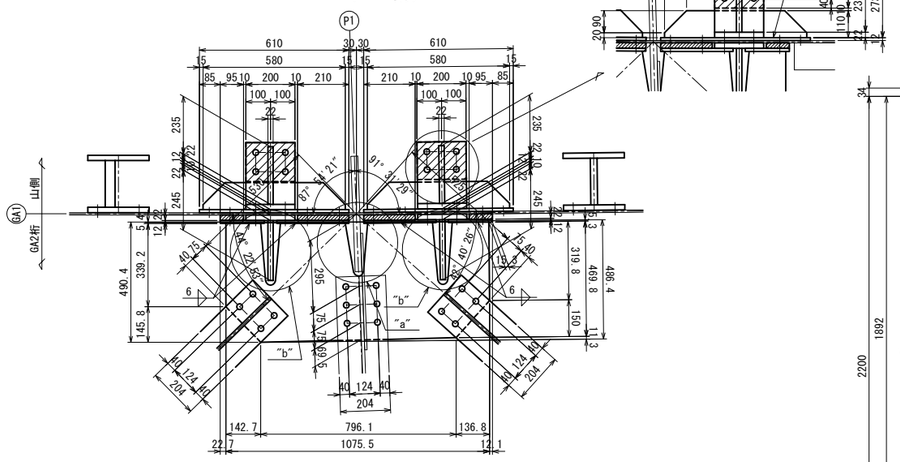
P1橋脚 仮設ボルト材料 GA1,GA4桁<製作数=2>

8 -	H.T.B	M22x 65(F10T)

P1橋脚 支承補強工 GA1,GA4桁<製作数=2>

2 -	PL	200x22x 848(SM400A)	4 -	BASE PL 200x12x 273(SM400A)
2 -	PL	200x22x 250(SM400A)	2 -	FILL PL 200x10x 153
2 -	PL	200x22x 364(SM400A)	4 -	BASE PL 200x12x 285(SM400A)
2 -	PL	200x22x 734(SM400A)	2 -	FILL PL 200x10x 165
2 -	FILL PL	200x12x 670	4 -	BASE PL 240x22x 340(SM400A)
2 -	FILL PL	200x12x 95	32 -	T.C.B M22x105(S10T)
2 -	RIB PL	235x22x 832(SM400A)	16 -	T.C.B M22x 70(S10T)
2 -	RIB PL	235x22x 269(SM400A)	16 -	T.C.B M22x140(S10T)
2 -	RIB PL	245x22x 348(SM400A)	4 -	T.C.B M22x135(S10T)
2 -	RIB PL	245x22x 753(SM400A)		

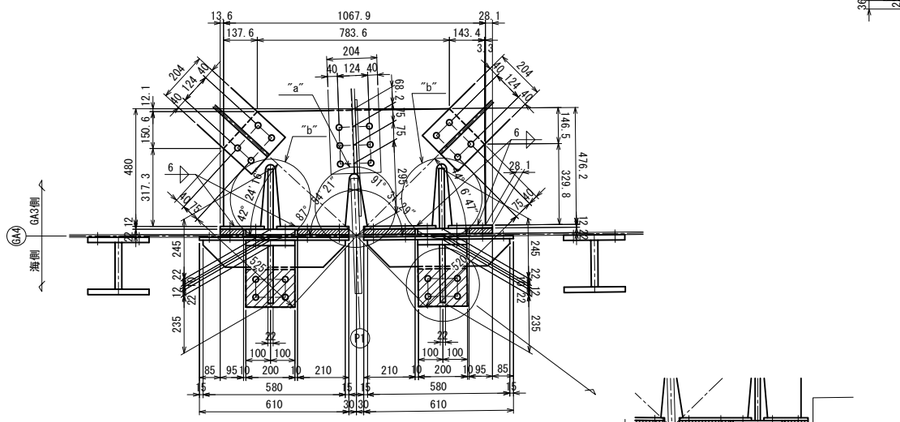
B - B(GA1桁)



P1橋脚 下横構GUSS取替工 GA1桁<製作数=1>

1 -	GUSS PL 490x 9x1076(SM490YA)	8 -	T.C.B M22x115(S10T)
2 -	BASE PL 180x12x 200(SM400A)	12 -	T.C.B M22x 95(S10T)
2 -	BASE PL 295x12x 200(SM400A)	14 -	T.C.B M22x 55(S10T)
2 -	FILL PL 95x22x 200		
2 -	FILL PL 210x22x 200		

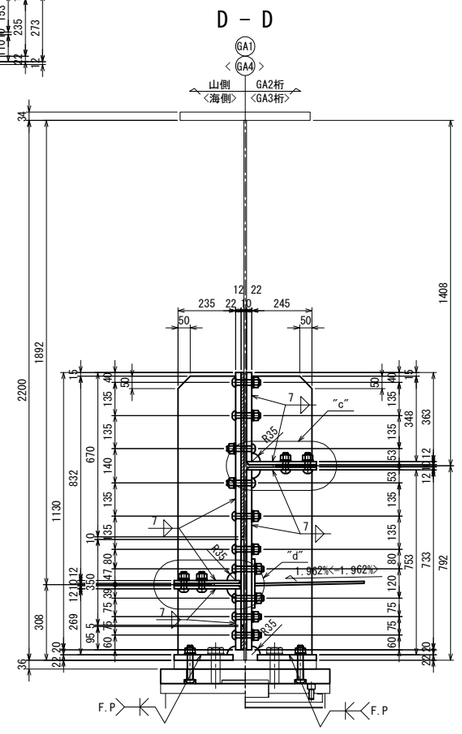
B - B(GA4桁)



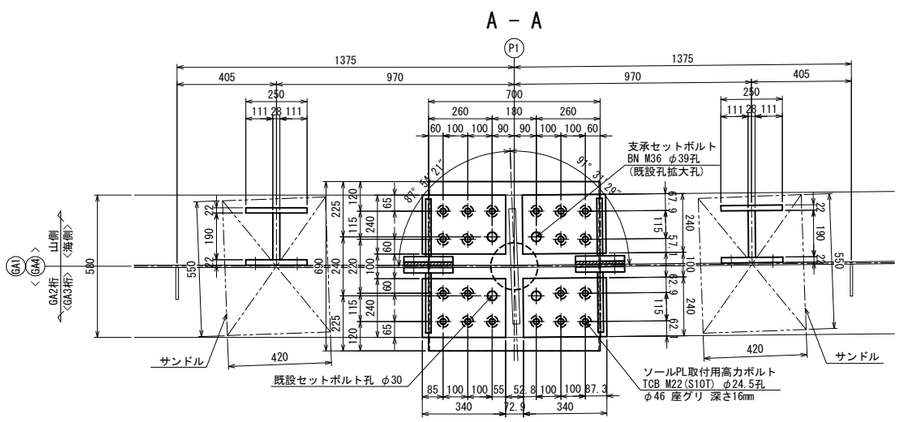
P1橋脚 下横構GUSS取替工 GA4桁<製作数=1>

1 -	GUSS PL 480x 9x1068(SM490YA)	8 -	T.C.B M22x115(S10T)
2 -	BASE PL 180x12x 200(SM400A)	12 -	T.C.B M22x 80(S10T)
2 -	BASE PL 295x12x 200(SM400A)	14 -	T.C.B M22x 55(S10T)
2 -	FILL PL 95x22x 200		
2 -	FILL PL 210x22x 200		

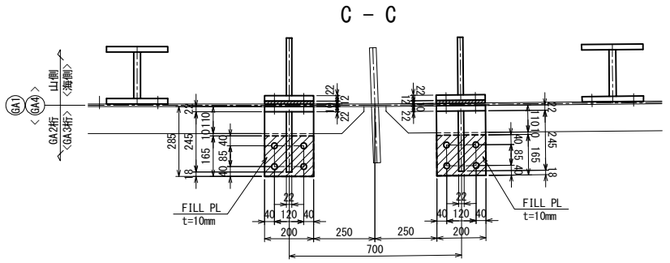
D - D

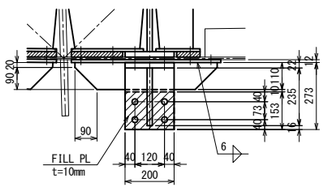


A - A

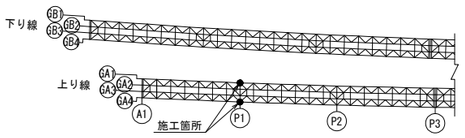


C - C





配置図



凡例

	FILL PL

注記

1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. ✱印は、高力ボルト M22(F10T)を示す。
4. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
5. 支承補強工部材及び上り線工部材は
主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
6. E-E、部分詳細図は「P1橋脚 支承取替工詳細図
(その2)」を参照とする。
7. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

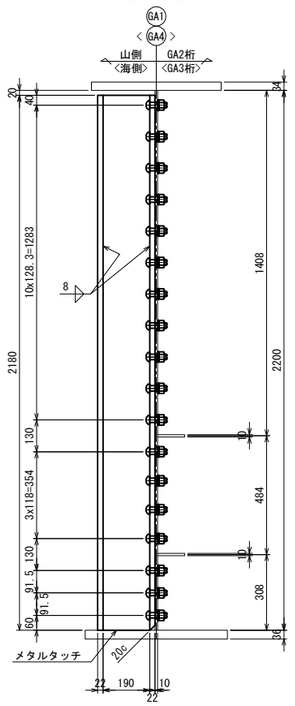
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) P1橋脚 支承取替工詳細図(その1)		
縮尺	図示	図面番号	29 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) P1橋脚 支承取替工詳細図(その2) S=1:25

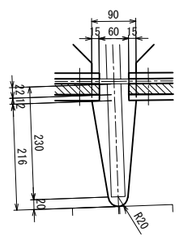
支承補強工・上部補強工

主桁(GA1, GA4)

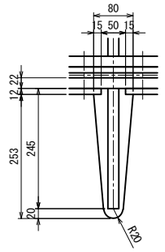
E - E



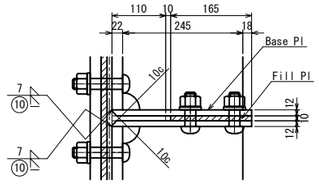
"a"部詳細 S = 1 :12.5



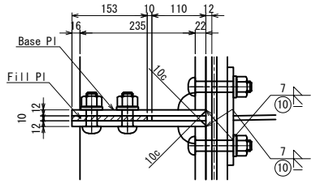
"b"部詳細 S = 1 :12.5



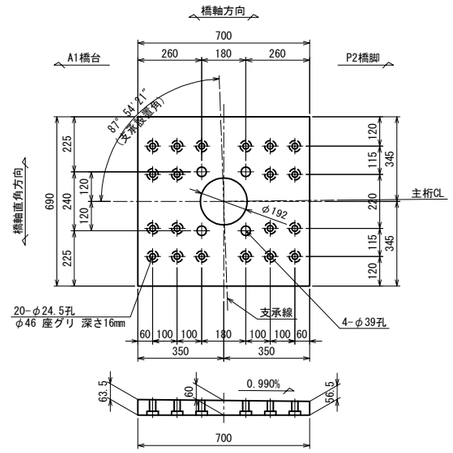
"c"部詳細 S = 1 :12.5



"d"部詳細 S = 1 :12.5



ソールプレート詳細

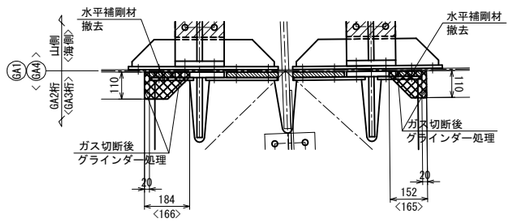


P1橋脚 ソールプレート GA1,GA4桁<製作数=2>
1 - SOLE PL 700x67x690

P1橋脚 上部補強工 GA1,GA4桁<製作数=2>
4 - PL 250x22x2181(SM400A)
2 - PL 190x28x2180(SM400A)
72 - T.C.B M22x70(S10T)

水平補剛材撤去詳細図

GA1<GA4>

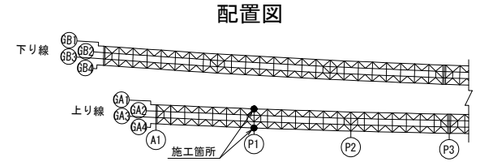


P1橋脚 水平補剛材撤去材料 GA1桁,<GA4桁><撤去数=1<1>>
1 - PL 110x10x184<166>(SM50YA)
1 - PL 110x10x152<165>(SM50YA)

凡例	
	FILL PL
	撤去部材

注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. 支承補強工部材及び上部補強工部材は
主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
5. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

配置図



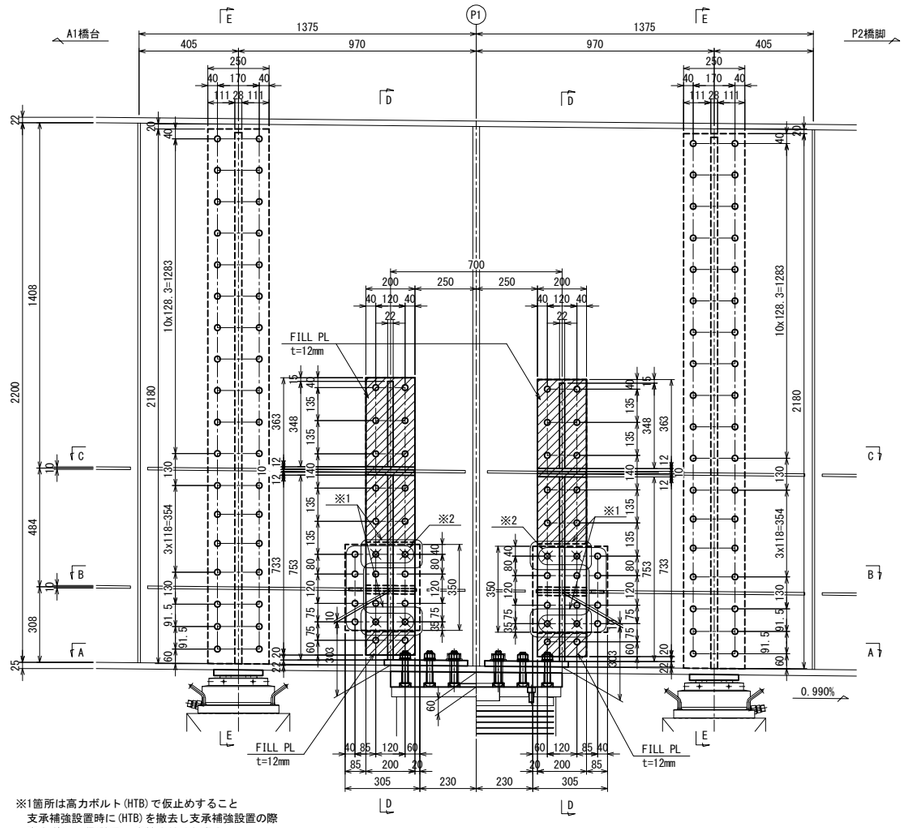
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) P1橋脚 支承取替工詳細図(その2)		
縮尺	図示	図面番号	30 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) P1橋脚 支承取替工詳細図(その3) S=1:25

支承補強工・上部補強工

主桁(GA2)

側面図



※1箇所は高力ボルト(HTB)で仮止めすること
支承補強設置時に(HTB)を撤去し支承補強設置の際
高力ボルト(TCB)で再度締め付けとする。

※2箇所は先行設置ボルトを示す。
支承補強設置の際に残りを締め付けする。

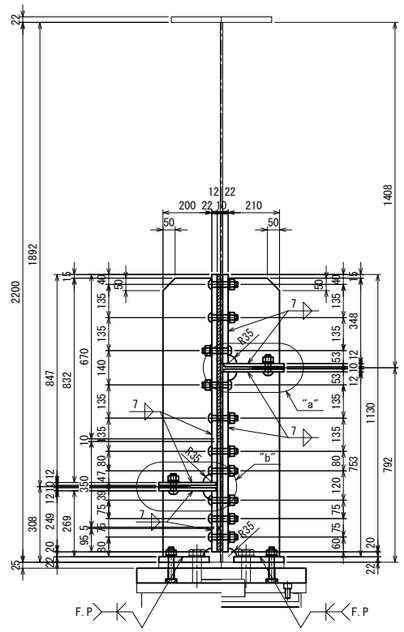
P1橋脚 新設水平補剛材材料 GA2桁<製作数=1>
2 - BASE PL 350x12x 305(SM400A)
2 - H.STIFF PL 110x10x 275(SM490YA)
8 - T.C.B M22x 60(S10T)

P1橋脚 仮設ボルト材料 GA2桁<製作数=1>
8 - H.T.B M22x 65(F10T)

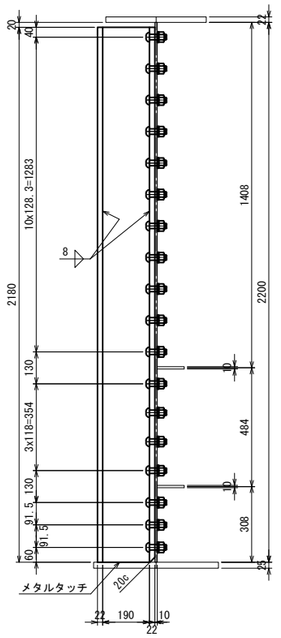
P1橋脚 支承補強工 GA2桁<製作数=1>

2 - PL	200x22x 848(SM400A)	4 - BASE PL	200x12x 238(SM400A)
2 - PL	200x22x 250(SM400A)	2 - FILL PL	200x10x 118
2 - PL	200x22x 364(SM400A)	4 - BASE PL	200x12x 250(SM400A)
2 - PL	200x22x 734(SM400A)	2 - FILL PL	200x10x 130
2 - FILL PL	200x12x 670	4 - BASE PL	205x22x 340(SM400A)
2 - FILL PL	200x12x 95	40 - T.C.B	M22x105(S10T)
2 - RIB PL	200x22x 832(SM400A)	8 - T.C.B	M22x 70(S10T)
2 - RIB PL	200x22x 269(SM400A)	12 - T.C.B	M22x130(S10T)
2 - RIB PL	210x22x 348(SM400A)	8 - T.C.B	M22x125(S10T)
2 - RIB PL	210x22x 753(SM400A)		

D - D

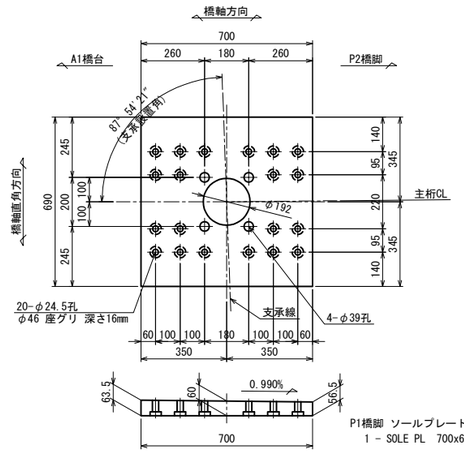


E - E



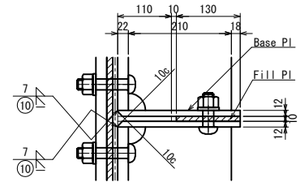
P1橋脚 上部補強工 GA2桁<製作数=1>
4 - PL 250x22x2181(SM400A)
2 - PL 190x28x2180(SM400A)
72 - T.C.B M22x70(S10T)

ソールプレート詳細

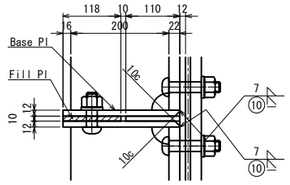


P1橋脚 ソールプレート GA2<製作数=1>
1 - SOLE PL 700x67x690

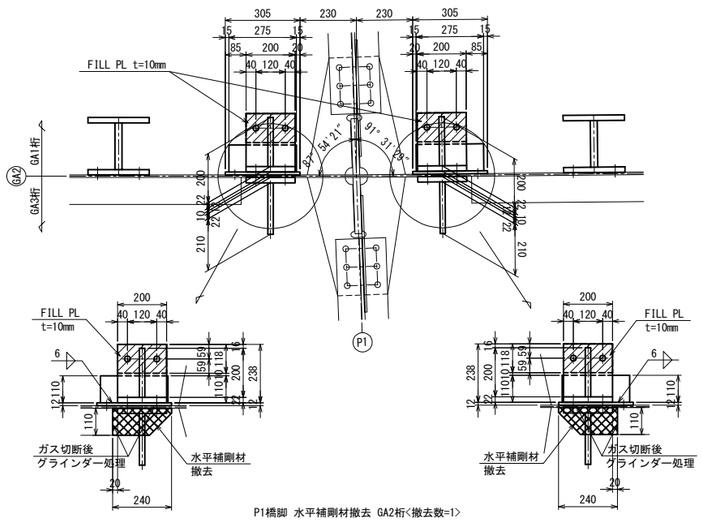
"a"部詳細 S = 1 :12.5



"b"部詳細 S = 1 :12.5

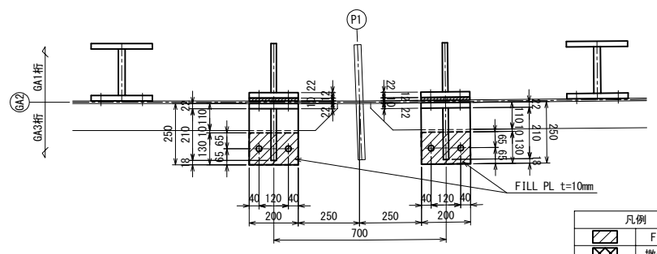


B - B



P1橋脚 水平補剛材撤去 GA2桁<撤去数=1>
2 - PL 110x10x240(SM50YA)

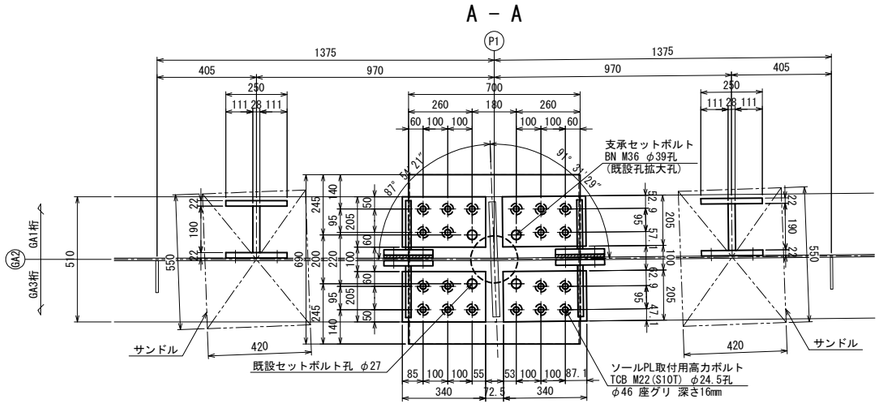
C - C



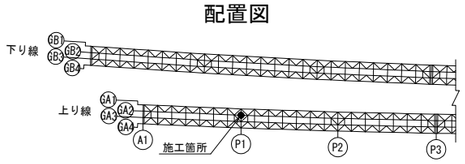
凡例	
	FILL PL
	撤去部材

注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. ✱印は、高力ボルト M22(F10T)を示す。
4. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
5. 支承補強工部材及び上部補強工部材は
主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
6. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

A - A



配置図



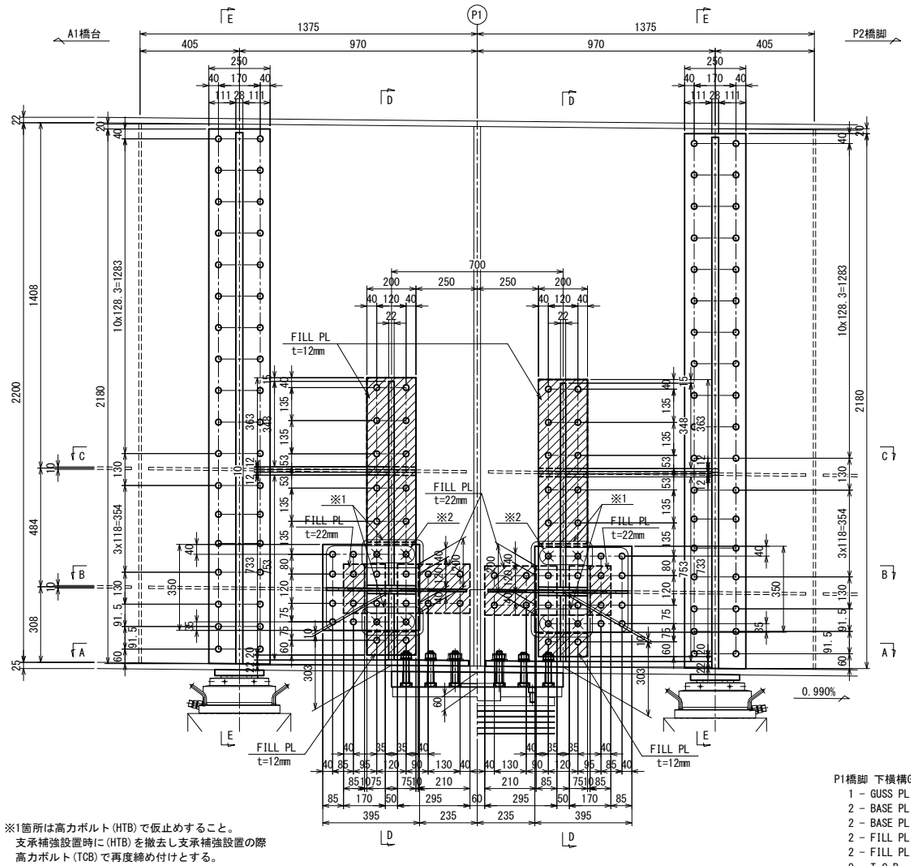
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) P1橋脚 支承取替工詳細図(その3)		
縮尺	図示	図面番号	31 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) P1橋脚 支承取替工詳細図(その4) S=1:25

支承補強工・上部補強工

主桁(GA3)

側面図



※1箇所は高力ボルト(HTB)で仮止めすること。
支承補強設置時に(HTB)を撤去し支承補強設置の際高力ボルト(TCB)で再度締め付けとする。

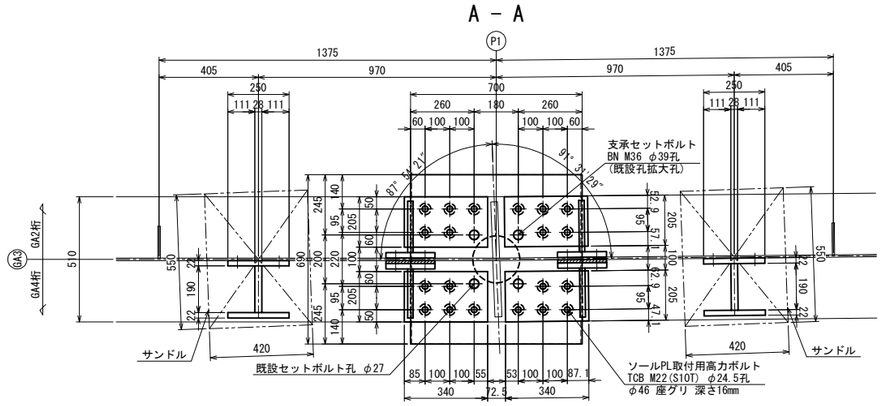
※2箇所は先行設置ボルトを示す。
支承補強設置の際に残りを締め付けする。

P1橋脚 新設水平補剛材材料 GA3桁<製作数=1>
- 2 - BASE PL 350x12x 395 (SM400A)
- 2 - H.STIFF PL 110x10x 365 (SM490YA)
- 12 - T.C.B M22x 60 (S10T)

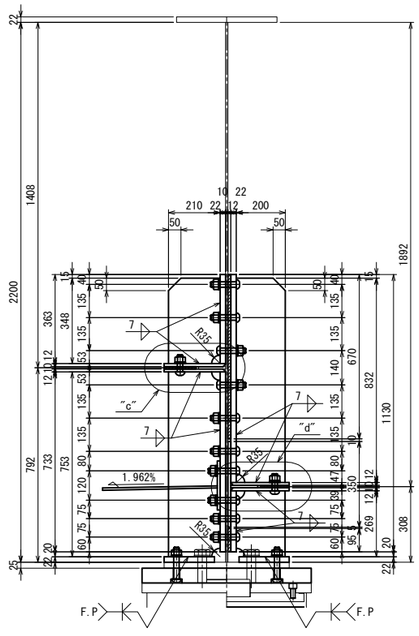
P1橋脚 仮設ボルト材料 GA3桁<製作数=1>
- 8 - H.T.B M22x 65 (F10T)

P1橋脚 支承補強工 GA3桁<製作数=1>
- 2 - PL 200x22x 848 (SM400A)
- 2 - PL 200x22x 250 (SM400A)
- 2 - PL 200x22x 364 (SM400A)
- 2 - PL 200x22x 734 (SM400A)
- 2 - FILL PL 200x12x 670
- 2 - FILL PL 200x12x 95
- 2 - RIB PL 200x22x 832 (SM400A)
- 2 - RIB PL 200x22x 269 (SM400A)
- 2 - RIB PL 210x22x 348 (SM400A)
- 2 - RIB PL 210x22x 753 (SM400A)
- 4 - BASE PL 200x12x 238 (SM400A)
- 2 - FILL PL 200x10x 118
- 4 - BASE PL 200x12x 250 (SM400A)
- 2 - FILL PL 200x10x 130
- 4 - BASE PL 205x22x 340 (SM400A)
- 32 - T.C.B M22x105 (S10T)
- 8 - T.C.B M22x 70 (S10T)
- 12 - T.C.B M22x130 (S10T)
- 8 - T.C.B M22x125 (S10T)

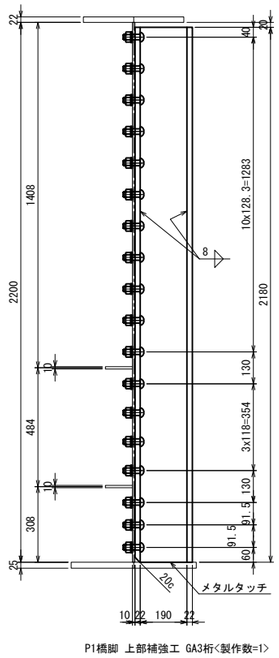
A - A



D - D

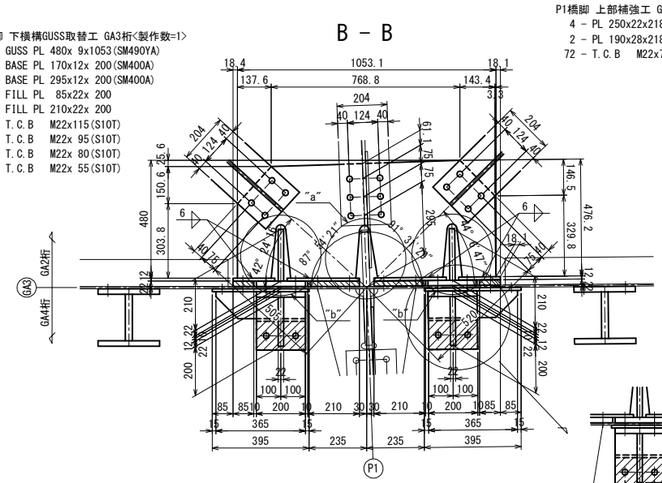


E - E



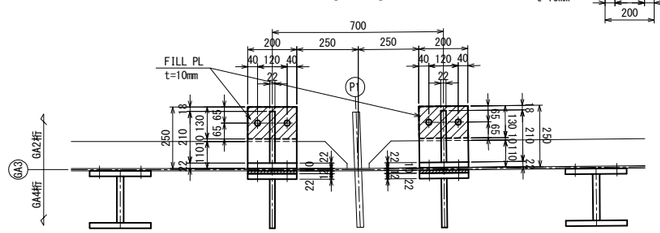
P1橋脚 上部補強工 GA3桁<製作数=1>
- 4 - PL 250x22x2181 (SM400A)
- 2 - PL 190x28x2180 (SM400A)
- 72 - T.C.B M22x70 (S10T)

B - B

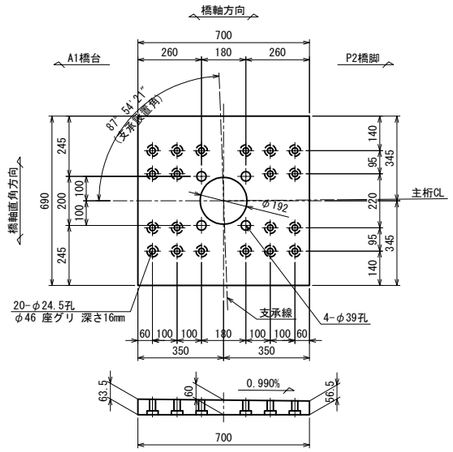


P1橋脚 下横構GUSS取替工 GA3桁<製作数=1>
- 1 - GUSS PL 480x 9x1053 (SM490YA)
- 2 - BASE PL 170x12x 200 (SM400A)
- 2 - BASE PL 295x12x 200 (SM400A)
- 2 - FILL PL 85x22x 200
- 2 - FILL PL 210x22x 200
- 8 - T.C.B M22x115 (S10T)
- 4 - T.C.B M22x 95 (S10T)
- 8 - T.C.B M22x 80 (S10T)
- 14 - T.C.B M22x 55 (S10T)

C - C

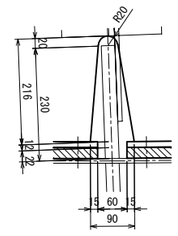


ソールプレート詳細

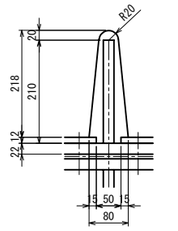


P1橋脚 ソールプレート GA3桁<製作数=1>
1 - SOLE PL 700x67x690

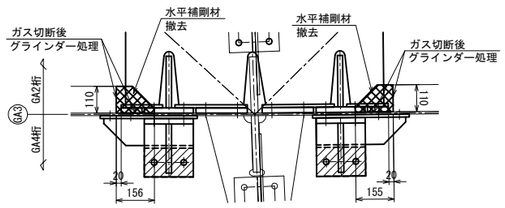
"a"部詳細 S = 1 : 12.5



"b"部詳細 S = 1 : 12.5

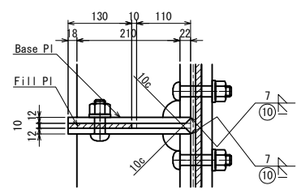


水平補剛材撤去詳細図

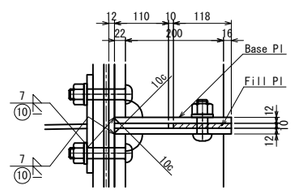


P1橋脚 水平補剛材撤去 GA3桁<撤去数=1>
1 - PL 110x10x156 (SM50YA)
1 - PL 110x10x155 (SM50YA)

"c"部詳細 S = 1 : 12.5



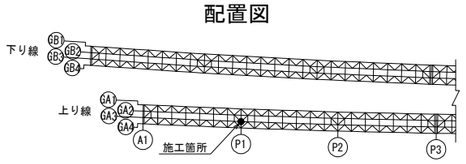
"d"部詳細 S = 1 : 12.5



凡例	
	FILL PL
	撤去部材

注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. ✱印は、高力ボルト M22(F10T)を示す。
4. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
5. 支承補強工部材及び上部補強工部材は主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
6. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

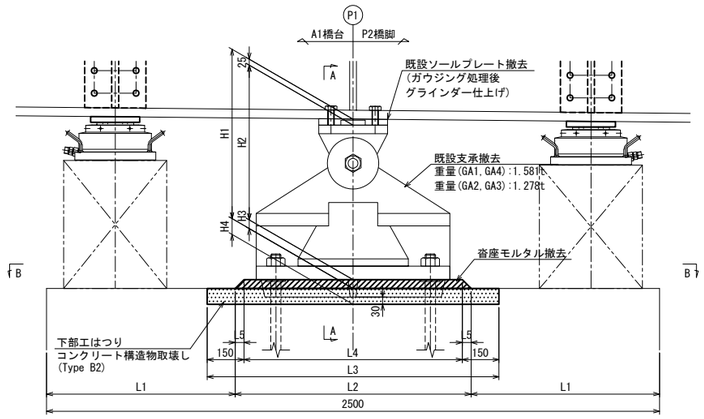
配置図



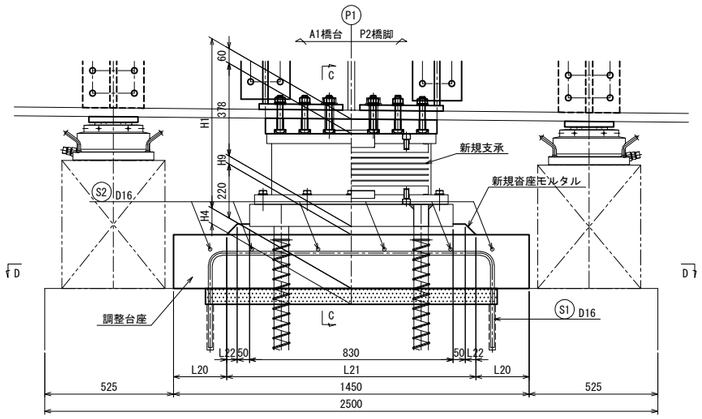
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	田尻高架橋(上り線) P1橋脚 支承取替工詳細図(その4)
縮尺	図示
図面番号	32 / 159
設計会社名	株式会社 長大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

田尻高架橋(上り線) P1橋脚 支承取替工詳細図(その5) S=1:25

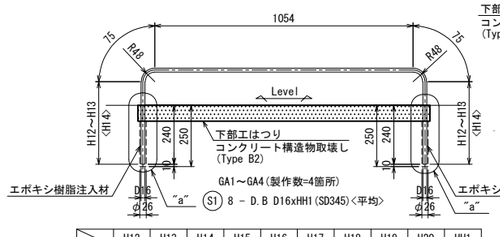
支承取付前 側面図



支承取替工 支承取付後 側面図

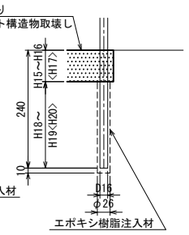


鉄筋加工図

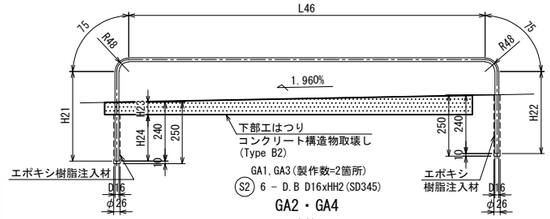


	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	HH1
GA1	319	350	334.5	50	78	64	190	162	176	1870
GA2	322	354	338	50	77	63.5	190	163	176.5	1880
GA3	318	350	334	49	76	62.5	191	164	177.5	1870
GA4	322	353	337.5	50	78	64	190	162	176	1880

"a"部詳細 S = 1 : 12.5



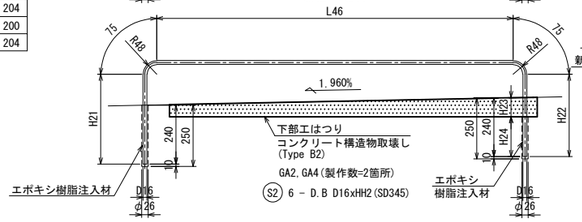
GA1・GA3



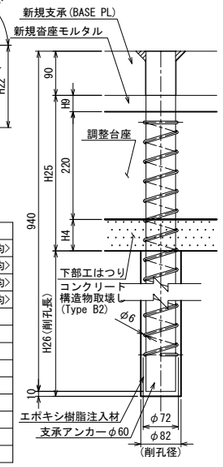
	L46	H21	H22
GA1	1454	366	335
GA2	1504	370	338
GA3	1504	366	334
GA4	1454	369	338

	H23	H24	HH2
GA1	50	190	2300
GA2	77	163	2360
GA3	49	191	2350
GA4	78	162	2310

GA2・GA4



支承アンカー詳細 S = 1 : 12.5



鉄筋表

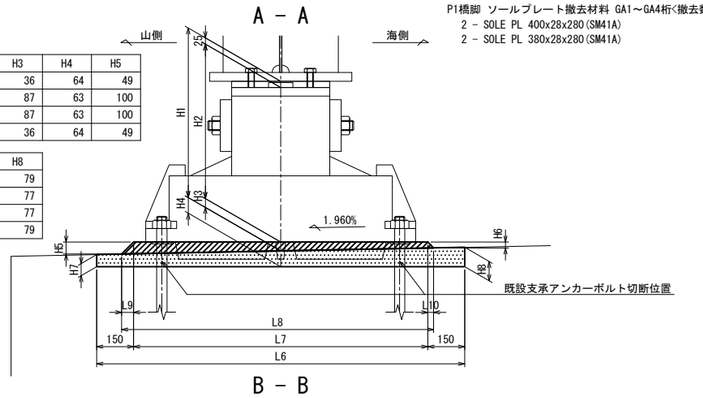
種類	径	長さ	本数	単位重量	1本当り重量	重量	適用
S1(GA1)	D16	1 870	8	1.56	2.92	23	〈平均〉
S1(GA2)	D16	1 880	8	1.56	2.93	23	〈平均〉
S1(GA3)	D16	1 870	8	1.56	2.92	23	〈平均〉
S1(GA4)	D16	1 880	8	1.56	2.93	23	〈平均〉
S2(GA1)	D16	2 300	6	1.56	3.59	22	
S2(GA2)	D16	2 360	6	1.56	3.68	22	
S2(GA3)	D16	2 350	6	1.56	3.67	22	
S2(GA4)	D16	2 310	6	1.56	3.60	22	
					合計 =	180	kg
鉄筋重量(SD345)		D16 =				180	kg
		合計				180	kg

支承取付前

	H1	H2	H3	H4	H5
GA1	691	630	36	64	49
GA2	702	590	87	63	100
GA3	702	590	87	63	100
GA4	691	630	36	64	49

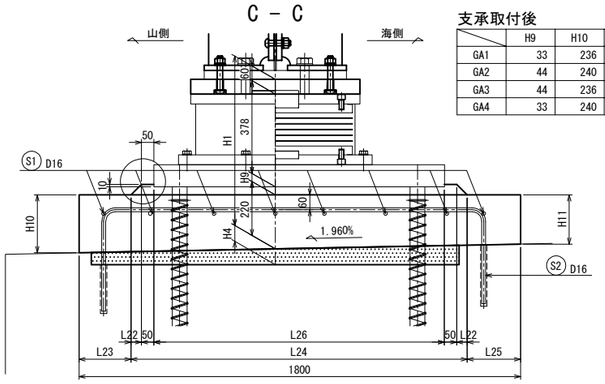
	H6	H7	H8
GA1	24	49	79
GA2	75	49	77
GA3	75	49	77
GA4	24	49	79

A - A



P1橋脚 ソールプレート撤去材料 GA1～GA4桁<撤去数=1>
2 - SOLE PL 400x28x280(SM41A)
2 - SOLE PL 380x28x280(SM41A)

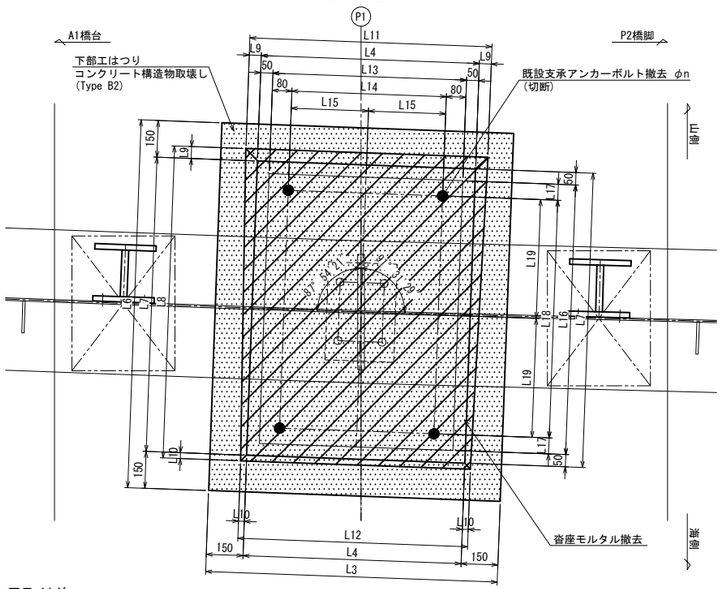
C - C



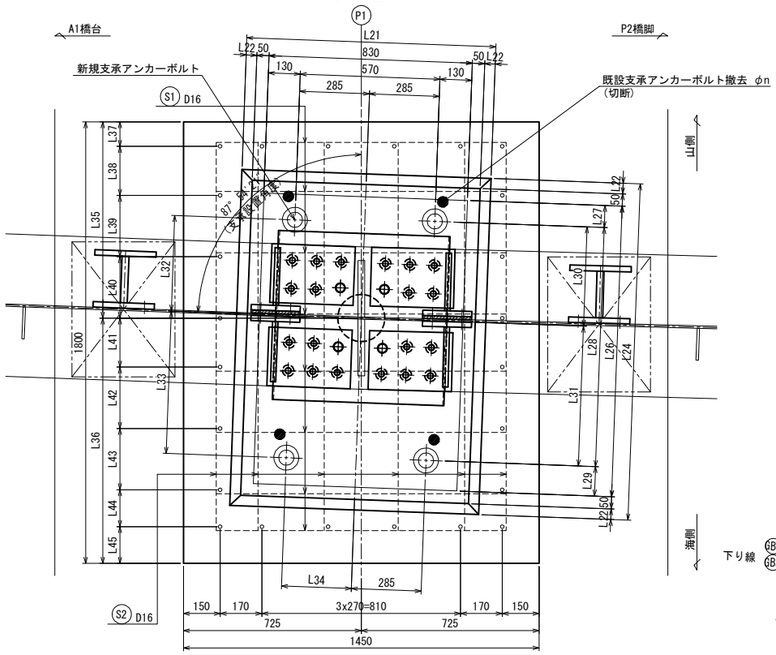
支承取付後

	H9	H10	H11
GA1	33	236	200
GA2	44	240	204
GA3	44	236	200
GA4	33	240	204

B - B



D - D



支承取付前

	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	L19	φn
GA1	769	962	1190	890	36	1500	1200	1272	49	24	987	938	790	630	315	1100	65	970	485	φ42
GA2	743	1014	1140	840	87	1400	1100	1274	100	75	1039	989	740	580	290	1000	55	890	445	φ38
GA3	743	1014	1140	840	87	1400	1100	1274	100	75	1039	989	740	580	290	1000	55	890	445	φ38
GA4	769	962	1190	890	36	1500	1200	1272	49	24	987	938	790	630	315	1100	65	970	485	φ42

支承取付後

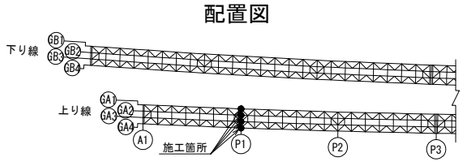
	L20	L21	L22	L23	L24	L25	L26	L27	L28	L29	L30	L31
GA1	217	1016	43	212	1371	217	1185	90	975	120	405	570
GA2	206	1038	54	266	1303	231	1095	100	885	110	530	355
GA3	206	1038	54	241	1293	266	1085	100	725	260	355	370
GA4	217	1016	43	237	1371	192	1185	100	975	110	570	405

	L32	L33	L34	L35	L36	L37	L38	L39	L40	L41	L42	L43
GA1	390	580	285	800	1000	100	200	250	250	200	250	250
GA2	370	340	270	1000	800	100	250	225	200	225	200	250
GA3	340	530	270	800	1000	100	250	250	200	225	200	225
GA4	580	390	285	1000	800	150	150	250	250	200	250	250

	L44	L45
GA1	150	150
GA2	250	100
GA3	250	100
GA4	200	100

	H25	H26
GA1	317	543
GA2	327	533
GA3	327	533
GA4	317	543

配置図



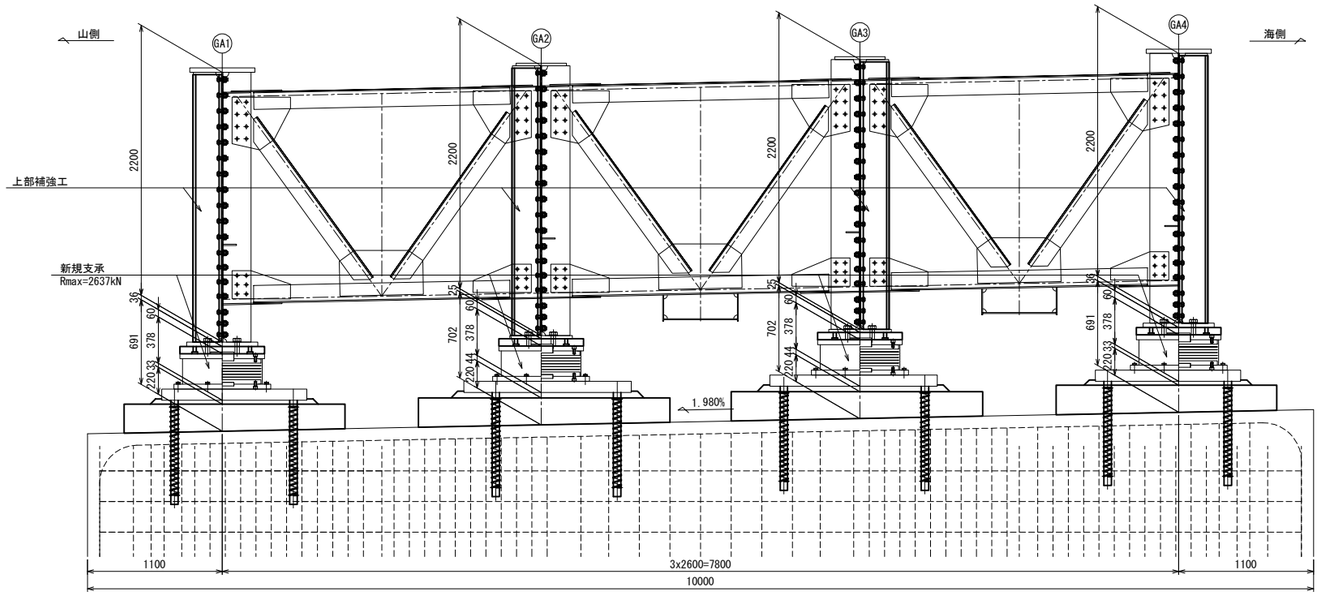
凡例	
------	新設鉄筋

注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. 100mm以下の下部工天端のはつりはWJ工法を実施する。
5. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

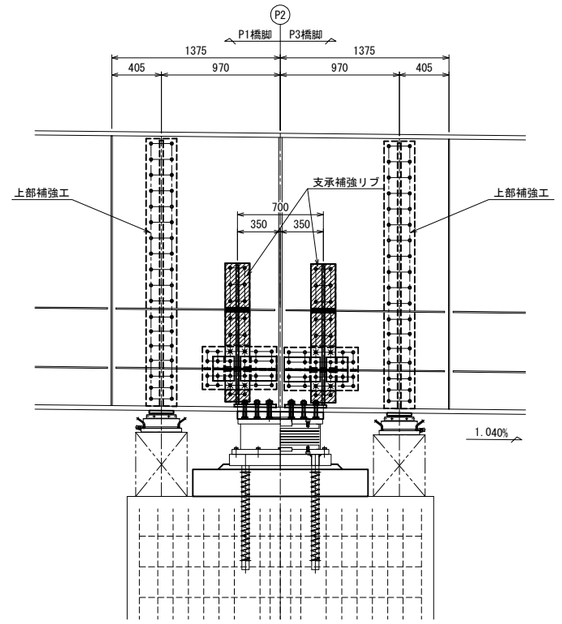
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) P1橋脚 支承取替工詳細図(その5)		
縮尺	図示	図面番号	33 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) P2橋脚 支承取替工一般図 S=1:50

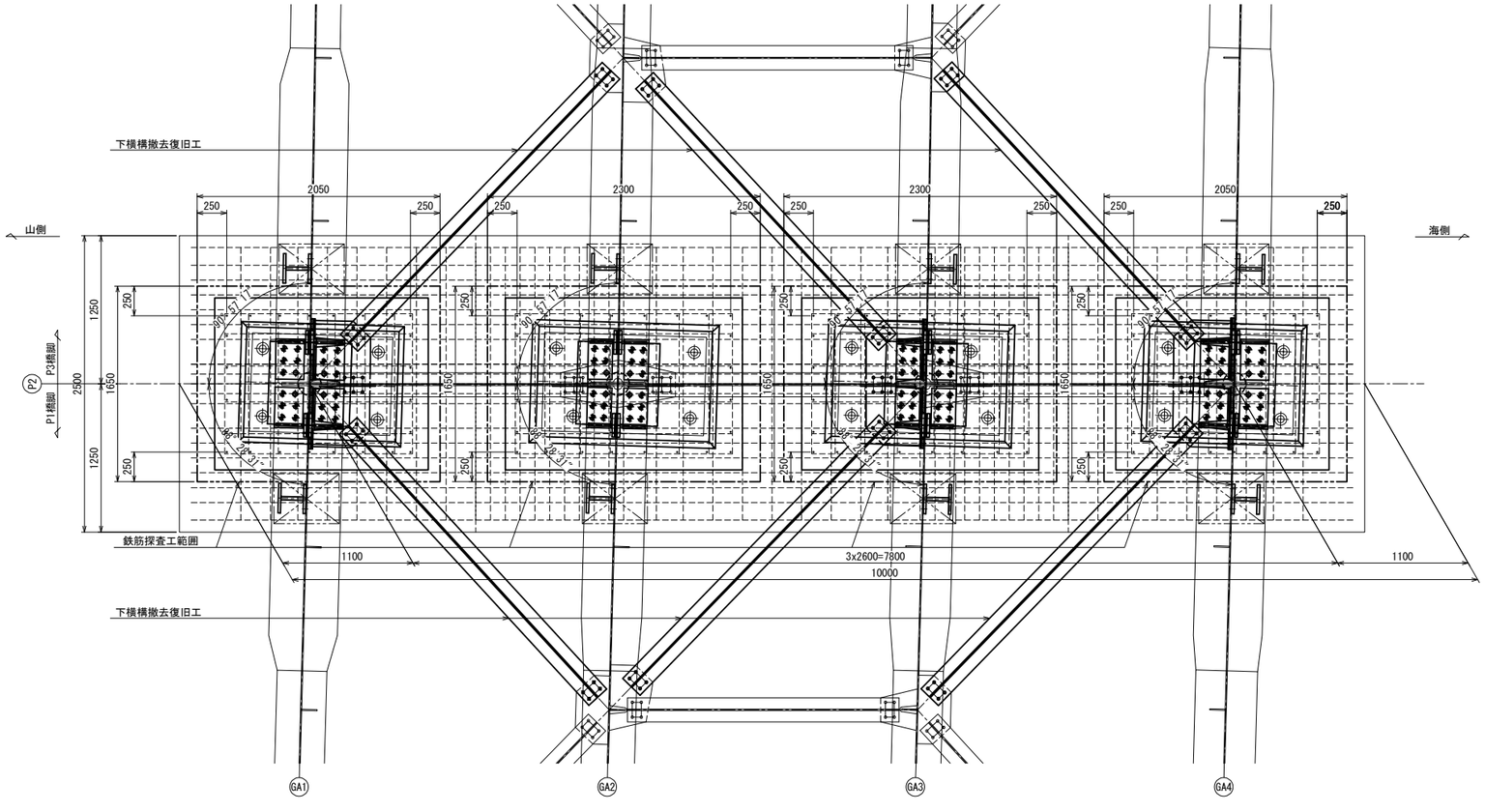
正面図



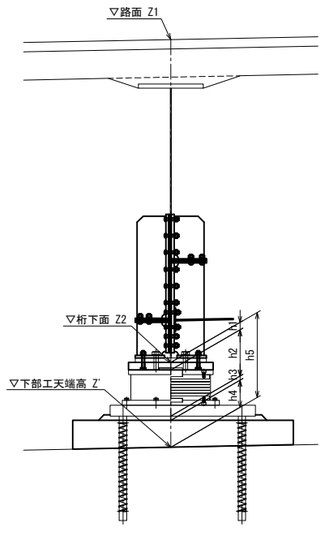
側面図



平面図



支点上構造高



	記号	GA1	GA2	GA3	GA4
路面	Z1	116.722	116.774	116.825	116.876
桁下面	Z2	114.091	114.154	114.205	114.245
ソールプレート厚	h1	60	60	60	60
沓高	h2	378	378	378	378
沓座モルタル厚	h3	33	44	44	33
嵩上げ高	h4	220	220	220	220
桁下面～下部工天端	h5	691	702	702	691
下部工天端高	Z'	113.400	113.452	113.503	113.554
横断勾配		1.980%			

凡例	
------	既設鉄筋

注記
1. 部材は、全て現場実測後決定のこと。
2. 既設の可動支承(P1～P5,P6(終)～P8)を取替後に固定支承(A1,P6(起),A2)の取替を実施すること。
3. 支承取替は、1支承ごとに行うこと。
4. 支承取替の手順は以下の通り行うこと。
   ①下横構とガセットを撤去
   ②上部工の支点部補強
   ③下横構とガセットを復旧
   ④ジャッキアップの支点部補強
   ⑤支承取替
5. 下横構とガセットの撤去・復旧は、1支承ごとに実施すること。
6. 支承取替工の鉄筋探査は支承調整台座の差し込み鉄筋位置と支承アンカー位置から250mm範囲とする。

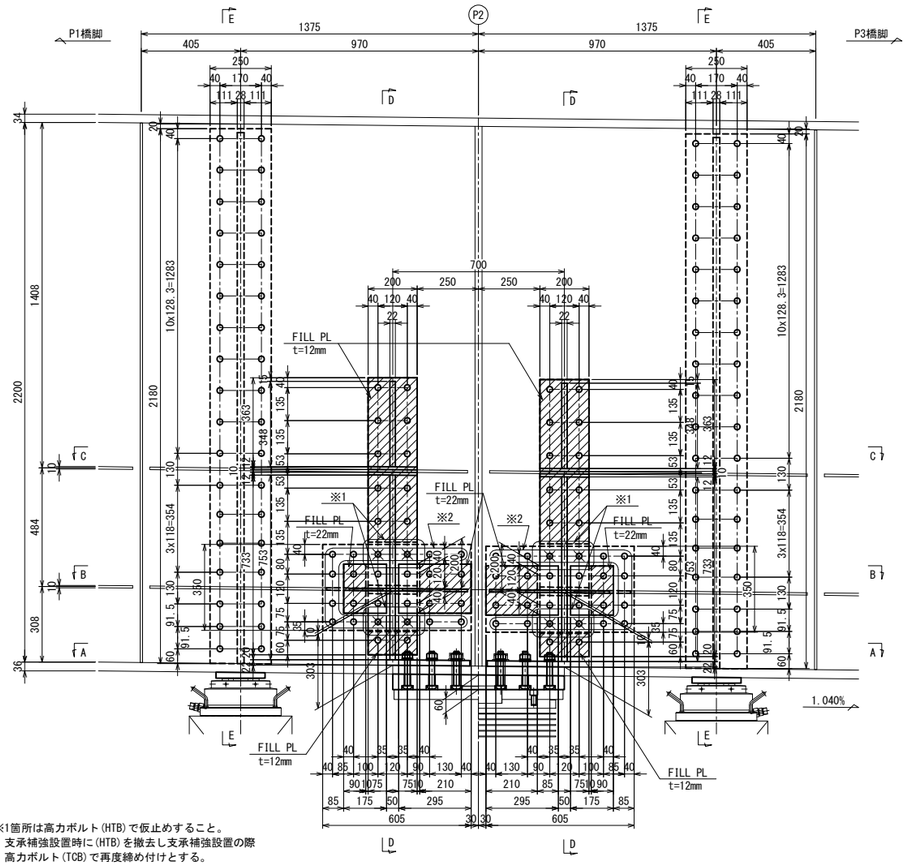
常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) P2橋脚 支承取替工一般図		
縮尺	図示	図面番号	34 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) P2橋脚 支承取替工詳細図(その1) S=1:25

支承補強工・上部補強工

主桁(GA1, GA4)

側面図



※1箇所は高力ボルト(HTB)で仮止めすること。
支承補強設置時に(HTB)を撤去し支承補強設置の際
高力ボルト(TCB)で再度締め付けとする。

※2箇所は先行設置ボルトを示す。
支承補強設置の際に残りを締め付けする。

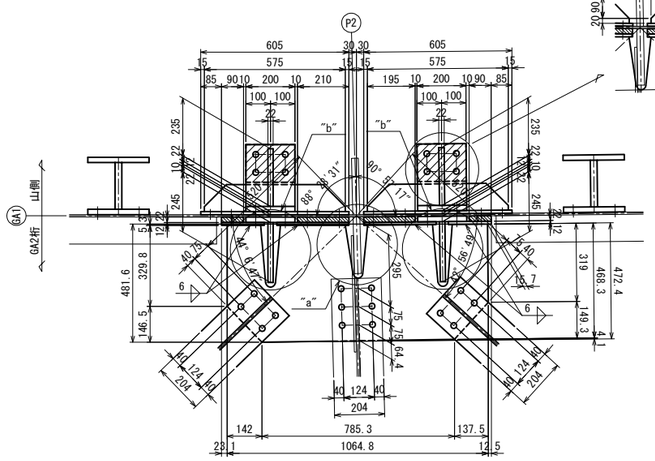
P2橋脚 新設水平補剛材材料 GA1, GA4桁<製作数=2>

2 - BASE PL	350x12x 605	(SM400A)
2 - H.STIFF PL	110x10x 575	(SM490YA)
20 - T.C.B	M22x 60	(S10T)

P2橋脚 仮設ボルト材料 GA1, GA4桁<製作数=2>

8 - H.T.B	M22x 65	(F10T)

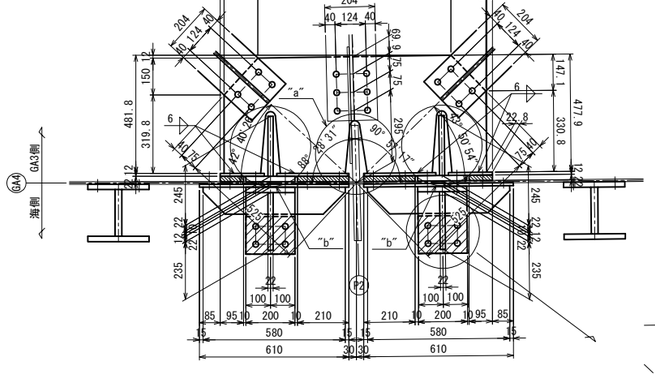
B - B(GA1桁)



P2橋脚 下横構GUSS取替工 GA1桁<製作数=1>

1 - GUSS PL	482x 9x1065	(SM490YA)	
2 - BASE PL	175x12x 200	(SM400A)	
2 - BASE PL	295x12x 200	(SM400A)	
2 - FILL PL	90x22x 200		
2 - FILL PL	210x22x 200		
8 - T.C.B	M22x115	(S10T)	
12 - T.C.B	M22x 95	(S10T)	
14 - T.C.B	M22x 55	(S10T)	

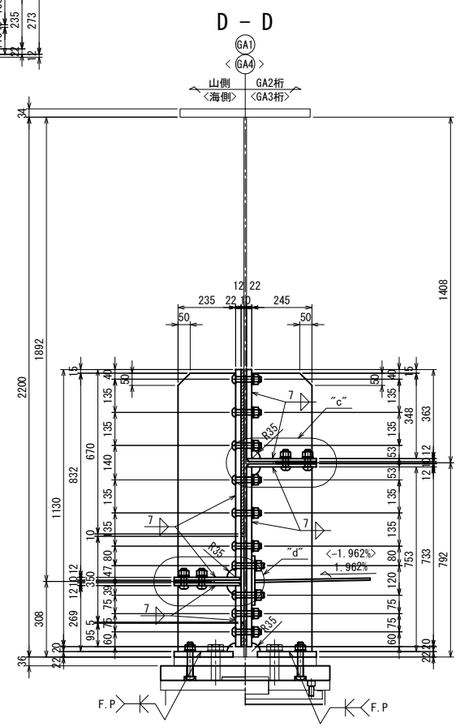
B - B(GA4桁)



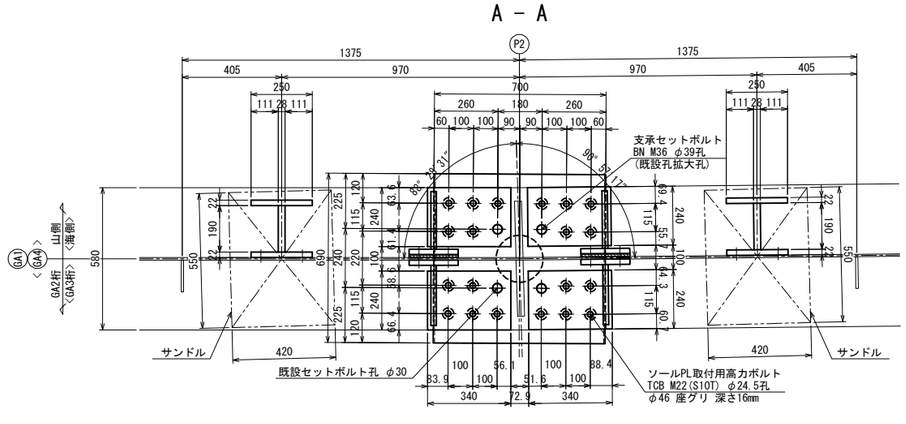
P2橋脚 下横構GUSS取替工 GA4桁<製作数=1>

1 - GUSS PL	482x 9x1072	(SM490YA)	
2 - BASE PL	175x12x 200	(SM400A)	
2 - BASE PL	295x12x 200	(SM400A)	
2 - FILL PL	90x22x 200		
2 - FILL PL	210x22x 200		
8 - T.C.B	M22x115	(S10T)	
12 - T.C.B	M22x 95	(S10T)	
14 - T.C.B	M22x 55	(S10T)	

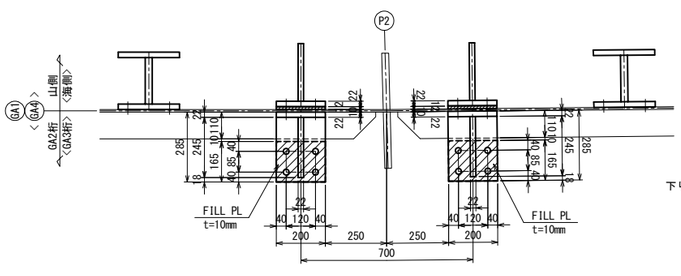
D - D



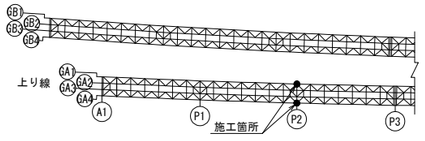
A - A



C - C



配置図



凡例

	FILL PL

注記

1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. ✱印は、高力ボルト M22(F10T)を示す。
4. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
5. 支承補強工部材及び上部補強工部材は
   主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
6. E-E、部分詳細図は「P2橋脚 支承取替工詳細図(その2)」を参照とする。
7. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

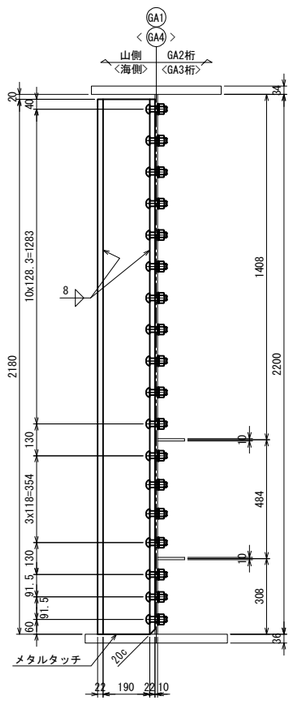
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) P2橋脚 支承取替工詳細図(その1)		
縮尺	図示	図面番号	35 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) P2橋脚 支承取替工詳細図(その2) S=1:25

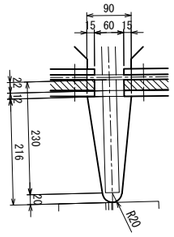
支承補強工・上部補強工

主桁(GA1, GA4)

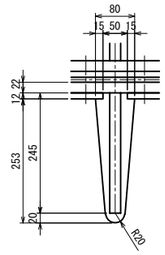
E - E



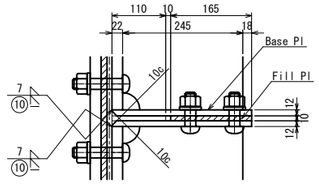
"a"部詳細 S = 1 :12.5



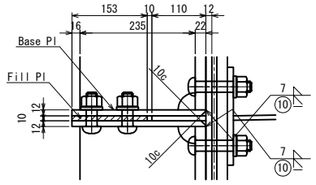
"b"部詳細 S = 1 :12.5



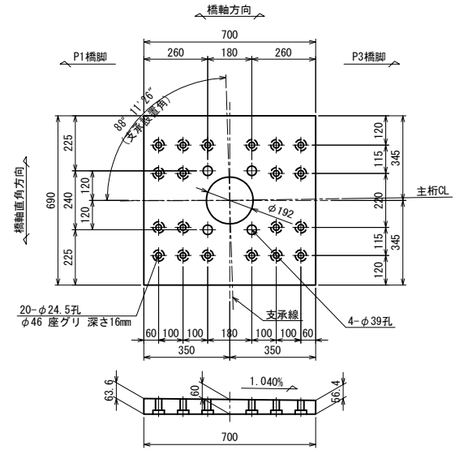
"c"部詳細 S = 1 :12.5



"d"部詳細 S = 1 :12.5



ソールプレート詳細

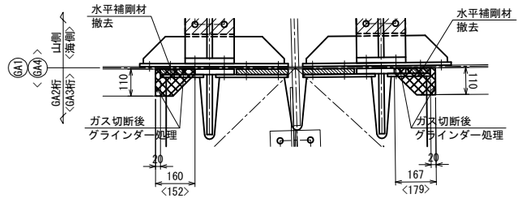


P2橋脚 ソールプレート GA1,GA4桁<製作数=2>
1 - SOLE PL 700x67x690

P2橋脚 上部補強工 GA1,GA4桁<製作数=2>
4 - PL 250x22x2181(SM400A)
2 - PL 190x28x2180(SM400A)
72 - T.C.B M22x70(S10T)

水平補剛材撤去詳細図

GA1<GA4>

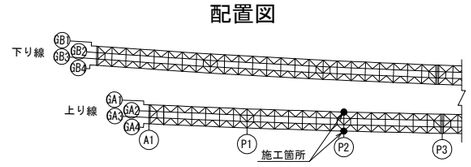


P2橋脚 水平補剛材撤去 GA1桁<GA4桁><撤去数=1<1>>
1 - PL 110x10x160<152>(SM50YA)
1 - PL 110x10x167<179>(SM50YA)

凡例	
	FILL PL
	撤去部材

注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. 支承補強工部材及び上部補強工部材は
主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
5. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

配置図



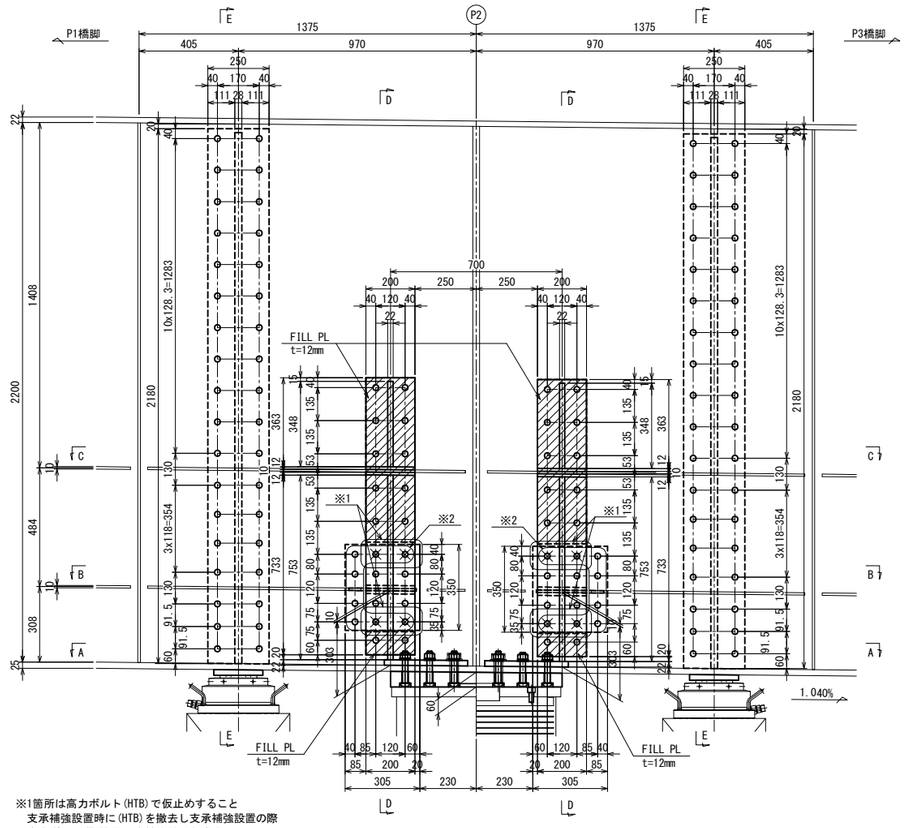
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) P2橋脚 支承取替工詳細図(その2)		
縮尺	図示	図面番号	36 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) P2橋脚 支承取替工詳細図(その3) S=1:25

支承補強工・上部補強工

主桁(GA2)

側面図



※1箇所は高力ボルト(HTB)で仮止めすること
支承補強設置時に(HTB)を撤去し支承補強設置の際
高力ボルト(TCB)で再度締め付けとする。

※2箇所は先行設置ボルトを示す。
支承補強設置の際に残りを締め付けする。

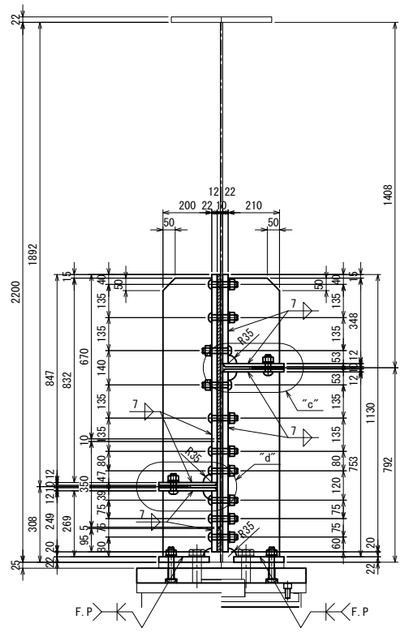
P2橋脚 新設水平補剛材材料 GA2桁<製作数=1>
2 - BASE PL 350x12x 305(SM400A)
2 - H.STIFF PL 110x10x 275(SM490YA)
8 - T.C.B M22x 60(S10T)

P2橋脚 仮設ボルト材料 GA2桁<製作数=1>
8 - H.T.B M22x 65(F10T)

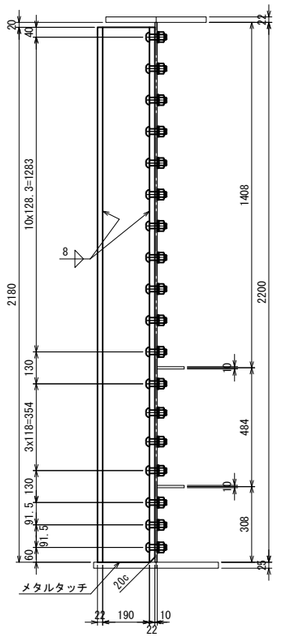
P2橋脚 支承補強工 GA2桁<製作数=1>

2 - PL	200x22x 848(SM400A)	4 - BASE PL	200x12x 238(SM400A)
2 - PL	200x22x 250(SM400A)	2 - FILL PL	200x10x 118
2 - PL	200x22x 364(SM400A)	4 - BASE PL	200x12x 250(SM400A)
2 - PL	200x22x 734(SM400A)	2 - FILL PL	200x10x 130
2 - FILL PL	200x12x 670	4 - BASE PL	205x22x 340(SM400A)
2 - FILL PL	200x12x 95	40 - T.C.B	M22x105(S10T)
2 - RIB PL	200x22x 832(SM400A)	8 - T.C.B	M22x 70(S10T)
2 - RIB PL	200x22x 269(SM400A)	12 - T.C.B	M22x130(S10T)
2 - RIB PL	210x22x 348(SM400A)	8 - T.C.B	M22x125(S10T)
2 - RIB PL	210x22x 753(SM400A)		

D - D

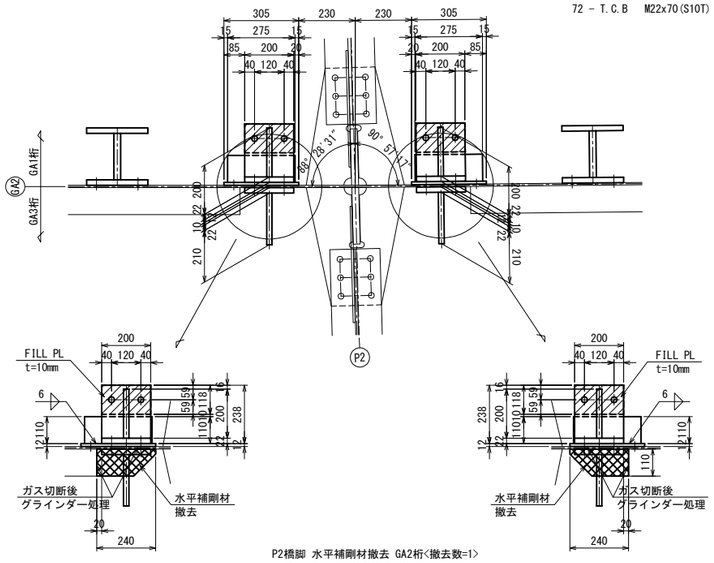


E - E



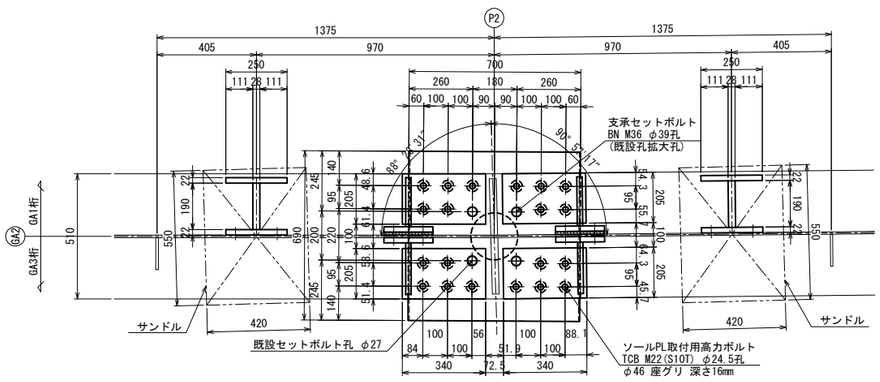
P2橋脚 上部補強工 GA2桁<製作数=1>
4 - PL 250x22x2181(SM400A)
2 - PL 190x28x2180(SM400A)
72 - T.C.B M22x70(S10T)

B - B

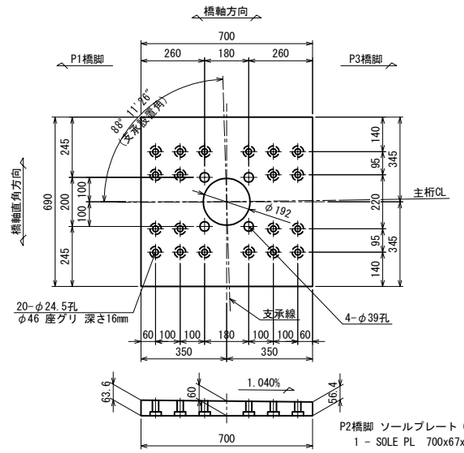


P2橋脚 水平補剛材撤去 GA2桁<撤去数=1>
2 - PL 110x10x240(SM50YA)

A - A

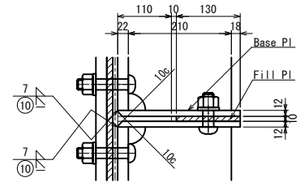


ソールプレート詳細

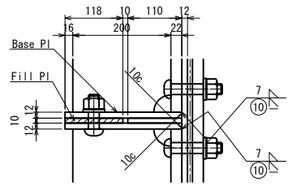


P2橋脚 ソールプレート GA2桁<製作数=1>
1 - SOLE PL 700x67x690

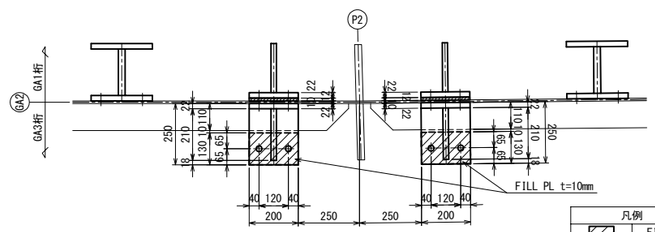
"c"部詳細 S = 1 : 12.5



"d"部詳細 S = 1 : 12.5



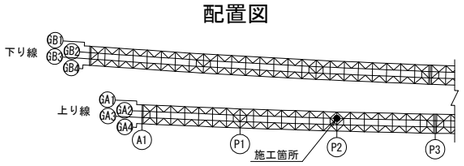
C - C



凡例	
	FILL PL
	撤去部材

注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. ✱印は、高力ボルト M22(F10T)を示す。
4. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
5. 支承補強工部材及び上部補強工部材は
主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
6. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

配置図



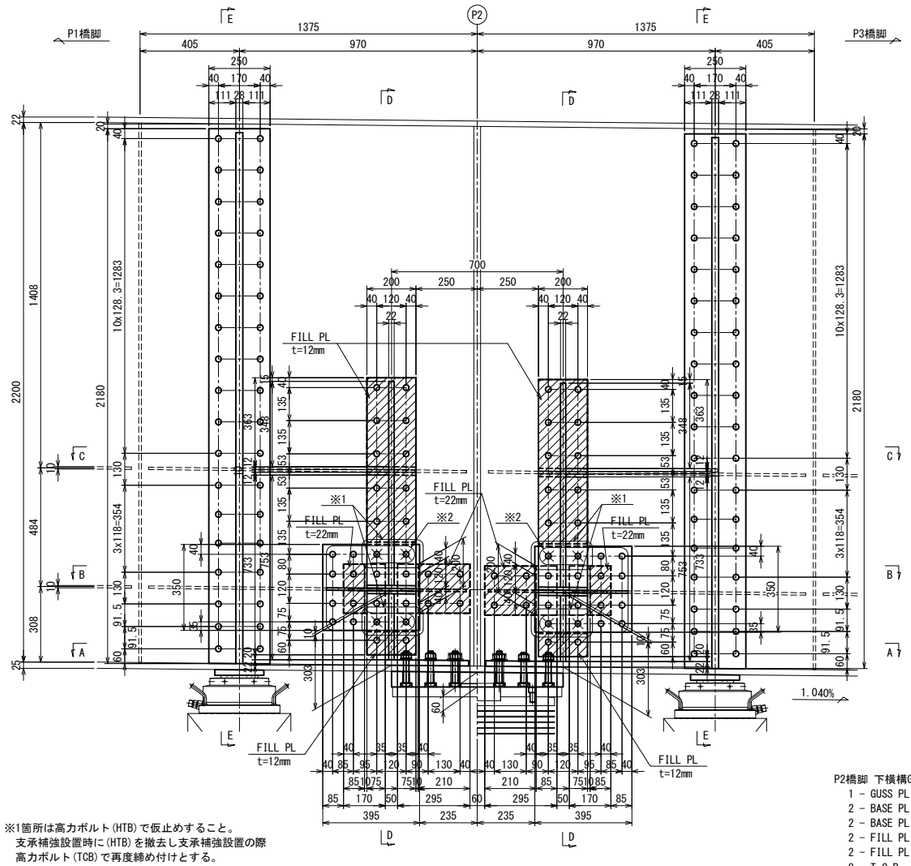
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	田尻高架橋(上り線) P2橋脚 支承取替工詳細図(その3)
縮尺	図示
図面番号	37 / 159
設計会社名	株式会社 長大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

田尻高架橋(上り線) P2橋脚 支承取替工詳細図(その4) S=1:25

支承補強工・上部補強工

主桁(GA3)

側面図



※1箇所は高力ボルト(HTB)で仮止めすること。
支承補強設置時に(HTB)を撤去し支承補強設置の際
高力ボルト(TCB)で再度締め付けとする。

※2箇所は先行設置ボルトを示す。
支承補強設置の際に残りを締め付けする。

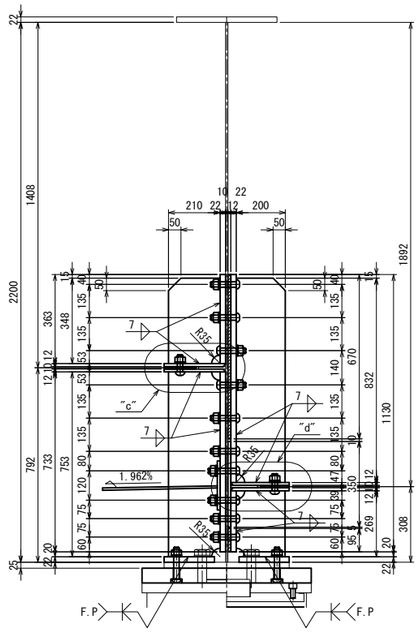
P2橋脚 新設水平補剛材材料 GA3桁<製作数=1>

2 -	BASE PL	350x12x 395(SM400A)
2 -	H.STIFF PL	110x10x 365(SM490YA)
12 -	T.C.B	M22x 60(S10T)

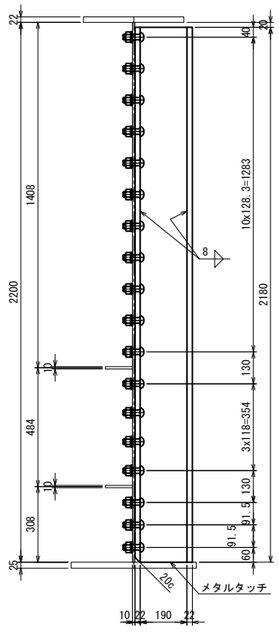
P2橋脚 仮設ボルト材料 GA3桁<製作数=1>

8 -	H.T.B	M22x 65(F10T)

D - D



E - E



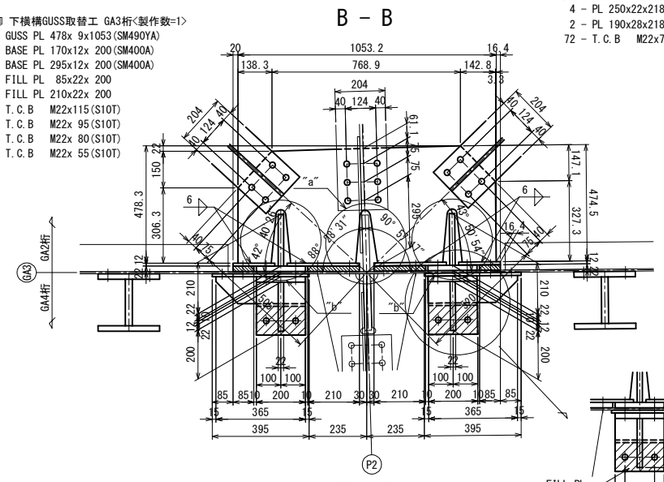
P2橋脚 上部補強工 GA3桁<製作数=1>

4 -	PL	250x22x2181(SM400A)
2 -	PL	190x28x2180(SM400A)
72 -	T.C.B	M22x70(S10T)

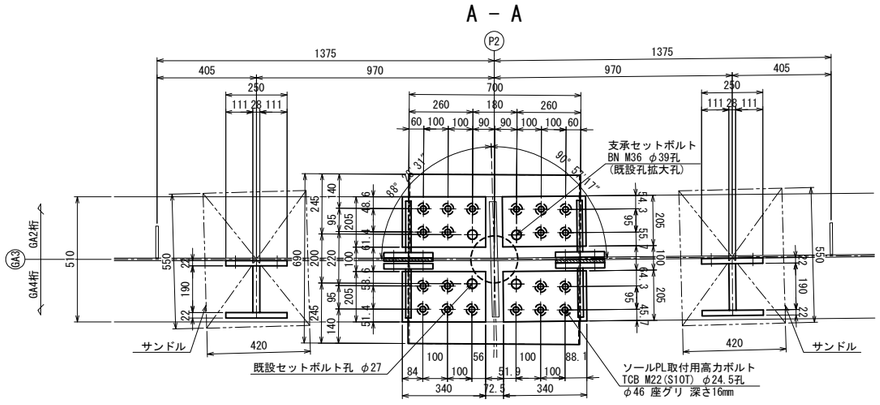
P2橋脚 下横構GUSS取替工 GA3桁<製作数=1>

1 -	GUSS PL	478x 9x1053(SM490YA)
2 -	BASE PL	170x12x 200(SM400A)
2 -	BASE PL	295x12x 200(SM400A)
2 -	FILL PL	85x22x 200
2 -	FILL PL	210x22x 200
8 -	T.C.B	M22x115(S10T)
4 -	T.C.B	M22x 95(S10T)
8 -	T.C.B	M22x 80(S10T)
14 -	T.C.B	M22x 55(S10T)

B - B



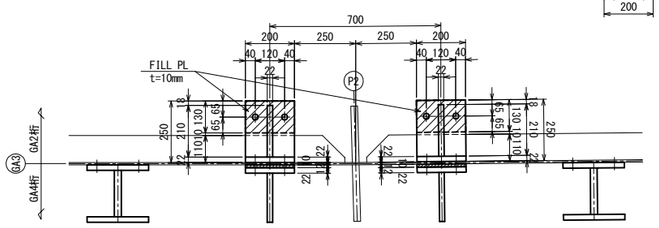
A - A



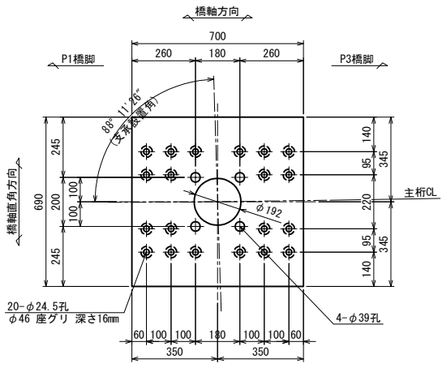
P2橋脚 支承補強工 GA3桁<製作数=1>

2 -	PL	200x22x 848(SM400A)
2 -	PL	200x22x 250(SM400A)
2 -	PL	200x22x 364(SM400A)
2 -	PL	200x22x 734(SM400A)
2 -	FILL PL	200x12x 670
2 -	FILL PL	200x12x 95
2 -	RIB PL	200x22x 832(SM400A)
2 -	RIB PL	200x22x 269(SM400A)
2 -	RIB PL	210x22x 348(SM400A)
2 -	RIB PL	210x22x 753(SM400A)
4 -	BASE PL	200x12x 238(SM400A)
2 -	FILL PL	200x10x 118
4 -	BASE PL	200x12x 250(SM400A)
2 -	FILL PL	200x10x 130
4 -	BASE PL	205x22x 340(SM400A)
32 -	T.C.B	M22x105(S10T)
8 -	T.C.B	M22x 70(S10T)
12 -	T.C.B	M22x130(S10T)
8 -	T.C.B	M22x125(S10T)

C - C

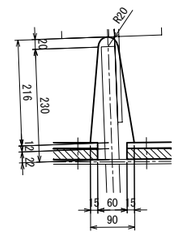


ソールプレート詳細

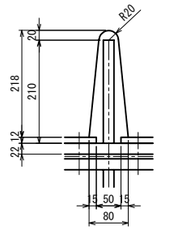


P2橋脚 ソールプレート GA3桁<製作数=1>
1 - SOLE PL 700x67x690

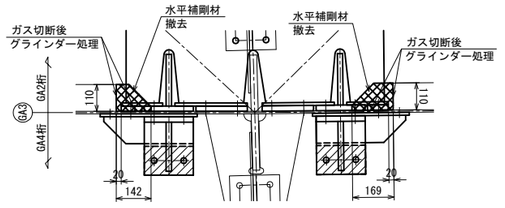
"a"部詳細 S = 1 : 12.5



"b"部詳細 S = 1 : 12.5

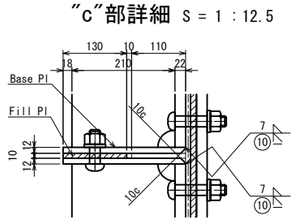


水平補剛材撤去詳細図

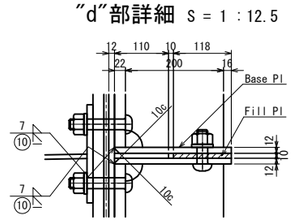


P2橋脚 水平補剛材撤去 GA3桁<撤去数=1>
1 - PL 110x10x142(SM50YA)
1 - PL 110x10x169(SM50YA)

"c"部詳細 S = 1 : 12.5



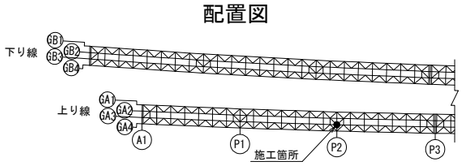
"d"部詳細 S = 1 : 12.5



凡例	
	FILL PL
	撤去部材

注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. ✱印は、高力ボルト M22(F10T)を示す。
4. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
5. 支承補強工部材及び上部補強工部材は
主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
6. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

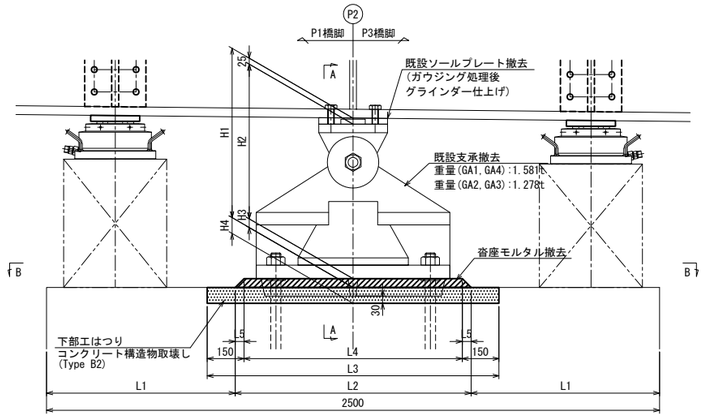
配置図



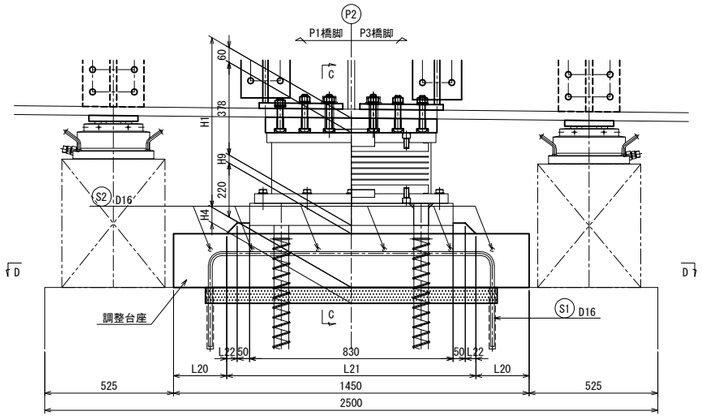
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) P2橋脚 支承取替工詳細図(その4)		
縮尺	図示	図面番号	38 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) P2橋脚 支承取替工詳細図(その5) S=1:25

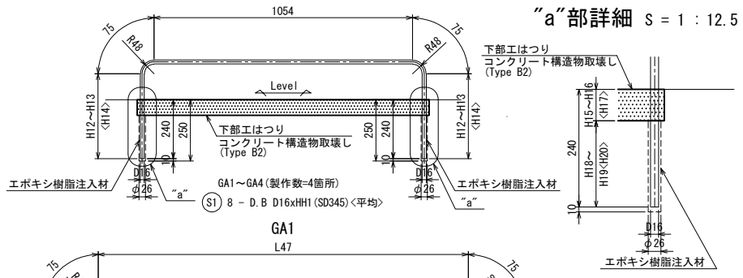
支承取付前 側面図



支承取替工 支承取付後 側面図



鉄筋加工図



"a"部詳細 S = 1 : 12.5

	H12	H13	H14
GA1	350	319	334.5
GA2	353	317	335
GA3	355	319	337
GA4	353	322	337.5

	H15	H16	H17
GA1	50	78	64
GA2	51	73	62
GA3	53	75	64
GA4	50	78	64

	H18	H19	H20	HH1
GA1	190	162	176	1870
GA2	189	167	178	1870
GA3	187	165	176	1880
GA4	190	162	176	1880

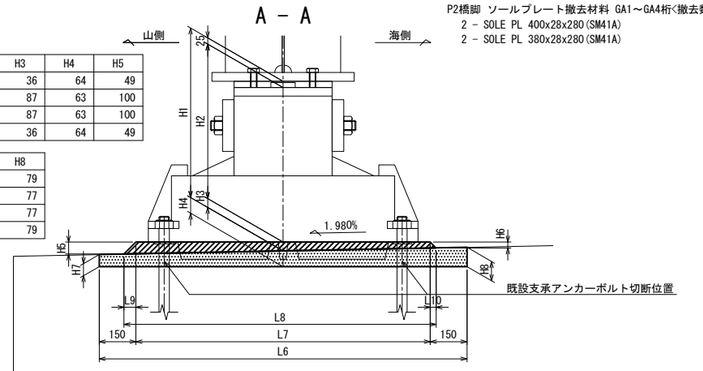
	L47	H21	H22	HH2
GA1	1454	366	335	2300
GA2	1704	369	333	2560
GA3	1704	371	335	2560
GA4	1454	369	338	2310

支承取付前

	H1	H2	H3	H4	H5
GA1	691	630	36	64	49
GA2	702	590	87	63	100
GA3	702	590	87	63	100
GA4	691	630	36	64	49

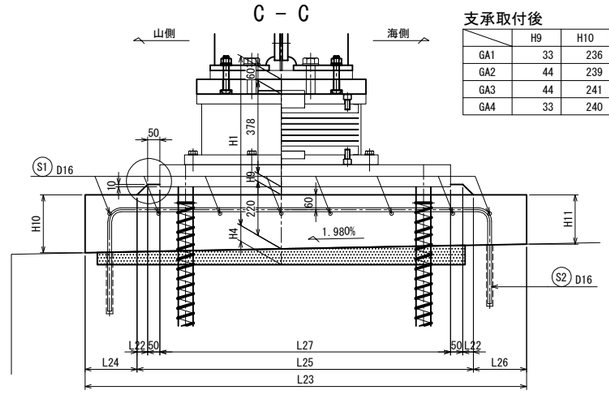
	H6	H7	H8
GA1	24	49	79
GA2	75	49	77
GA3	75	49	77
GA4	24	49	79

A - A



P2橋脚 ソールプレート撤去材料 GA1～GA4桁<撤去数=1>
2 - SOLE PL 400x28x280(SM41A)
2 - SOLE PL 380x28x280(SM41A)

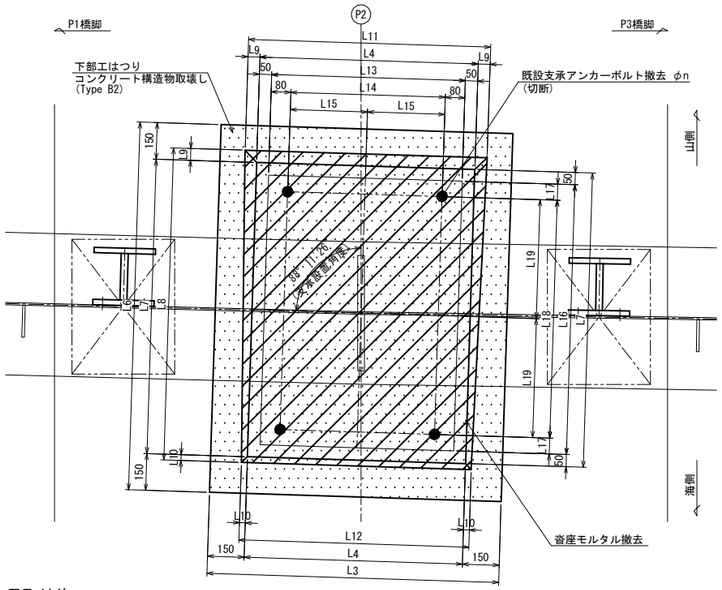
C - C



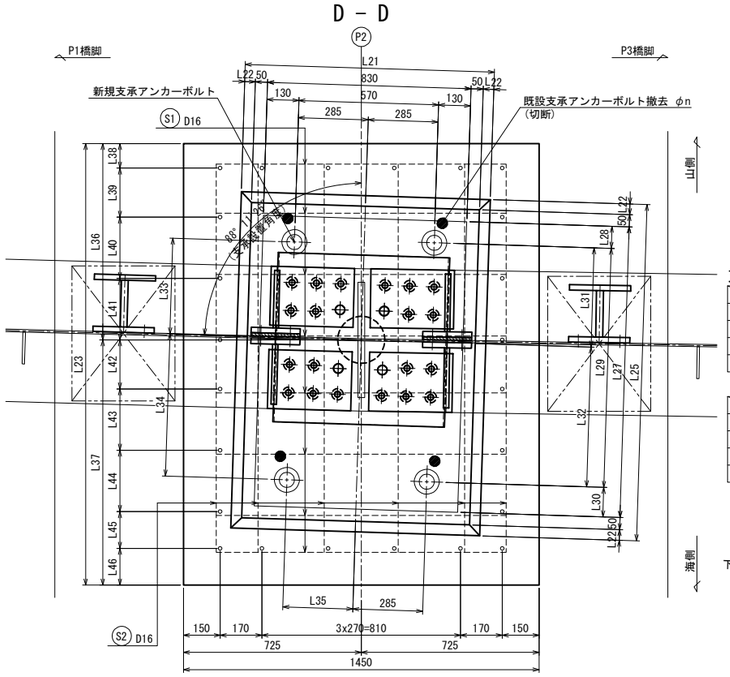
支承取付後

	H9	H10	H11
GA1	33	236	200
GA2	44	239	199
GA3	44	241	201
GA4	33	240	204

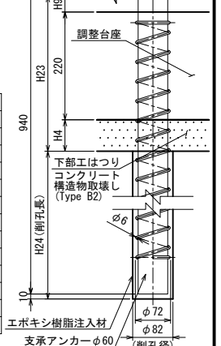
B - B



D - D



支承アンカー詳細 S = 1 : 12.5



支承取付後

	L20	L21	L22	L23	L24	L25	L26	L27	L28	L29	L30	L31	L32	L33	L34	L35	L36	L37	L38
GA1	217	1016	43	1800	212	1371	217	1185	90	975	120	405	570	390	580	285	800	1000	100
GA2	206	1038	54	2000	216	1573	211	1365	100	1165	100	530	635	370	620	270	950	1050	100
GA3	206	1038	54	2000	211	1573	216	1365	100	1005	260	635	370	620	530	270	1050	950	100
GA4	217	1016	43	1800	227	1371	202	1185	110	975	100	570	405	580	400	285	1000	800	150

	L39	L40	L41	L42	L43	L44	L45	L46
GA1	200	250	250	200	250	250	150	150
GA2	250	300	250	275	275	250	200	100
GA3	200	250	275	275	250	300	250	100
GA4	150	250	250	200	250	250	200	100

	H23	H24
GA1	317	543
GA2	327	533
GA3	327	533
GA4	317	543

凡例
新設鉄筋

注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. 100mm以下の下部工天端のはつりはWJ工法を実施する。
5. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

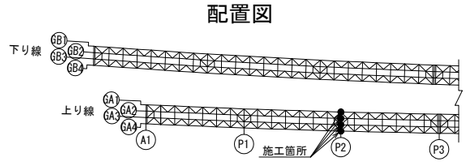
鉄筋表

種 類	径	長 さ	本 数	単位重量	1本当り重量	重 量	適 用
S1(GA1)	D16	1 870	8	1.56	2.92	23	〈平均〉
S1(GA2)	D16	1 870	8	1.56	2.92	23	〈平均〉
S1(GA3)	D16	1 880	8	1.56	2.93	23	〈平均〉
S1(GA4)	D16	1 880	8	1.56	2.93	23	〈平均〉
S2(GA1)	D16	2 300	6	1.56	3.59	22	
S2(GA2)	D16	2 560	6	1.56	3.99	24	
S2(GA3)	D16	2 560	6	1.56	3.99	24	
S2(GA4)	D16	2 310	6	1.56	3.60	22	
					合 計 =	184	kg
鉄筋重量(SD345)	D16 =		184	kg			
	合 計		184	kg			

支承取付前

	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	L19	φn
GA1	769	962	1190	890	36	1500	1200	1272	49	24	987	938	790	630	315	1100	65	970	485	φ42
GA2	743	1014	1140	840	87	1400	1100	1274	100	75	1039	989	740	580	290	1000	55	890	445	φ38
GA3	743	1014	1140	840	87	1400	1100	1274	100	75	1039	989	740	580	290	1000	55	890	445	φ38
GA4	769	962	1190	890	36	1500	1200	1272	49	24	987	938	790	630	315	1100	65	970	485	φ42

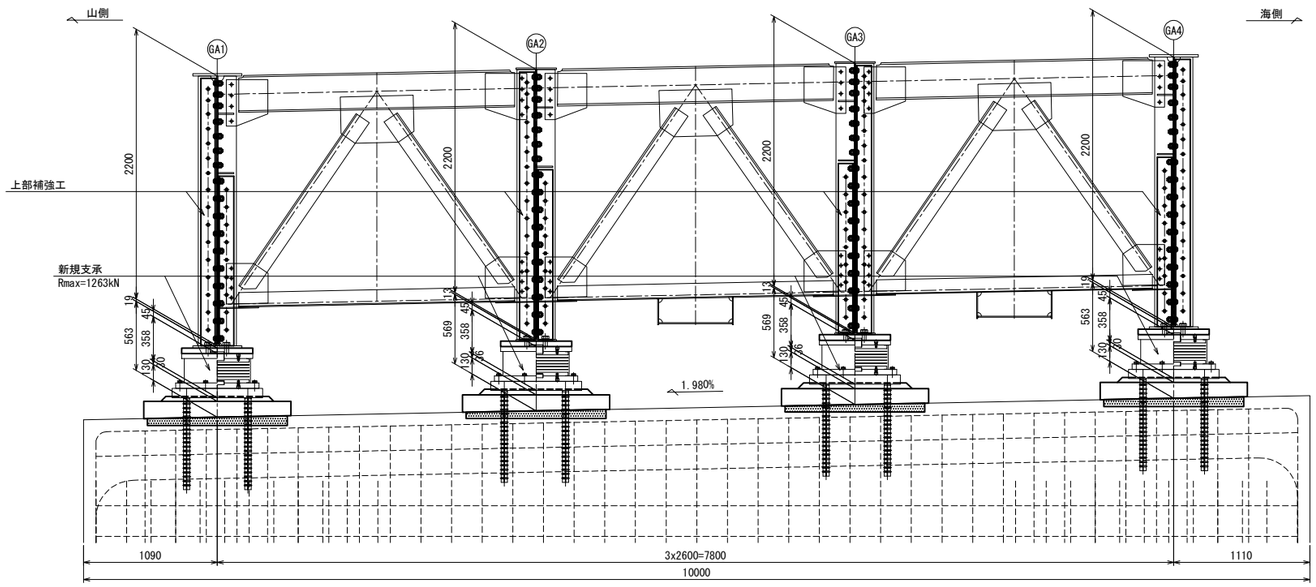
配置図



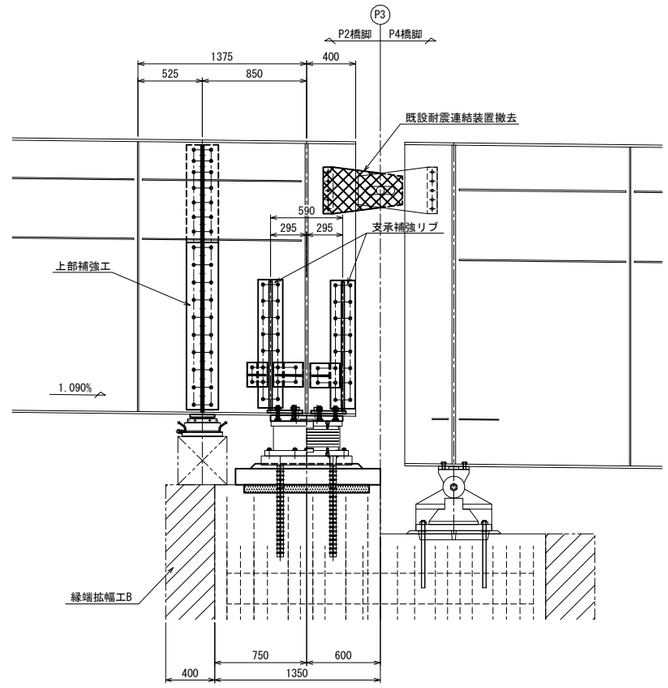
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	田尻高架橋(上り線) P2橋脚 支承取替工詳細図(その5)
縮 尺	図示
図面番号	39 / 159
設計会社名	株式会社 長大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

田尻高架橋(上り線) P3橋脚(起点側) 支承取替工一般図 S=1:50

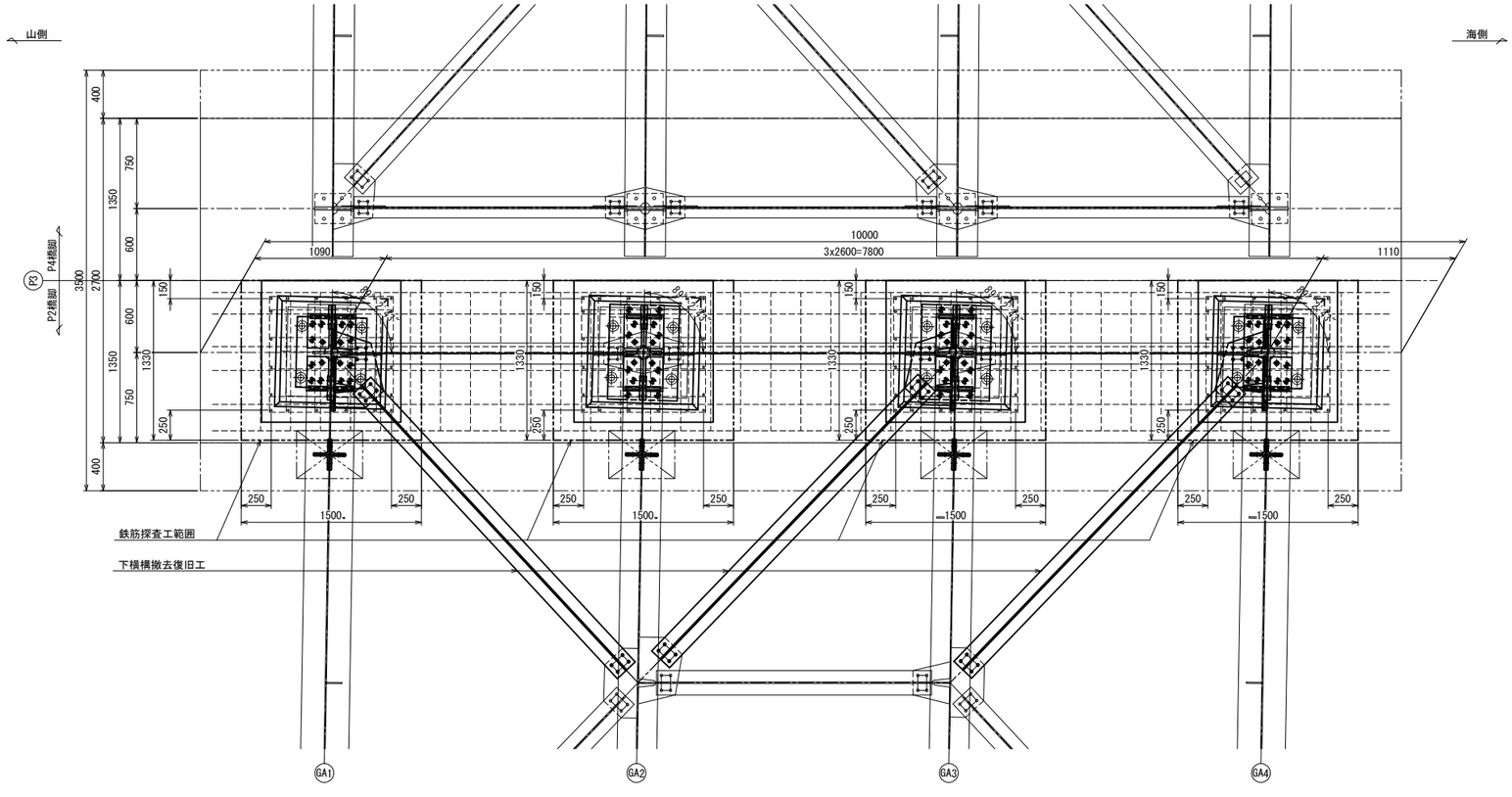
正面図



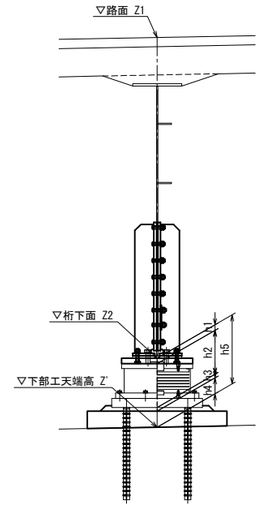
側面図



平面図



支点上構造高



	記号	GA1	GA2	GA3	GA4
路面	Z1	116.299	116.351	116.403	116.454
桁下面	Z2	113.685	113.743	113.795	113.840
ソールプレート厚	h1	45	45	45	45
沓高	h2	358	358	358	358
沓座モルタル厚	h3	30	36	36	30
嵩上げ高	h4	130	130	130	130
桁下面～下部工天端	h5	563	569	569	563
下部工天端高	Z'	113.122	113.174	113.226	113.277
横断勾配		1.980%			

凡例	
------	既設鉄筋

注記

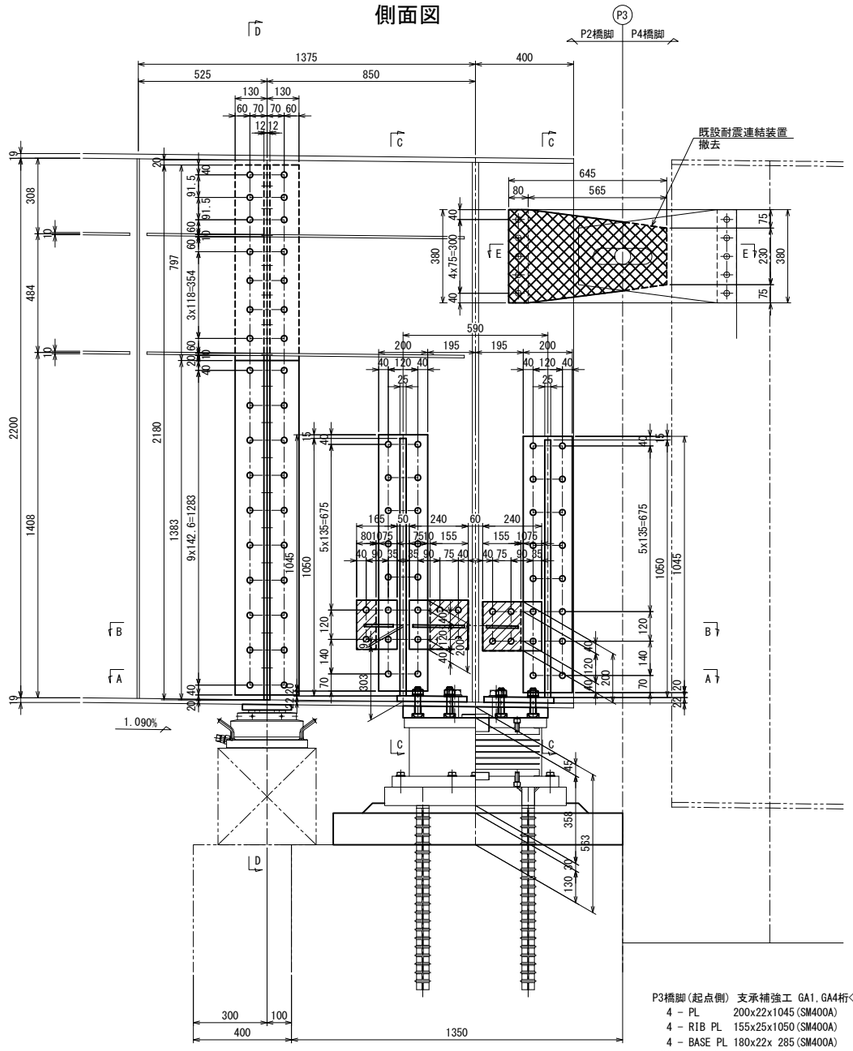
1. 部材は、全て現場実測後決定のこと。
2. 既設の可動支承(P1～P5,P6(終)～P8)を取替後に固定支承(A1,P6(起),A2)の取替を実施すること。
3. 支承取替は、1支承ごとに行うこと。
4. 支承取替の手順は以下の通り行うこと。
   ①下横構とガセットを撤去
   ②上部工の支点部補強
   ③下横構とガセットを復旧
   ④ジャッキアップの支点部補強
   ⑤支承取替
5. 下横構とガセットの撤去・復旧は、1支承ごとに実施すること。
6. 支承取替工の鉄筋探査は支承調整台座の差し込み鉄筋位置と支承アンカー位置から250mm範囲とする。

常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) P3橋脚(起点側) 支承取替工一般図		
縮尺	図示	図面番号	40 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) P3橋脚(起点側) 支承取替工詳細図(その1) S=1:25

支承補強工・上部補強工

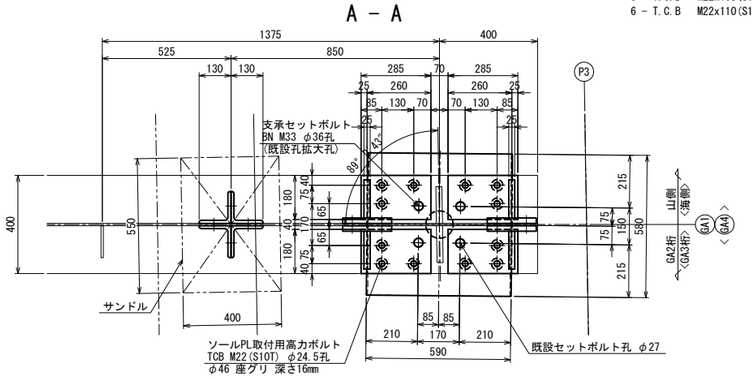
側面図



P3橋脚(起点側) 支承補強工 GA1,GA4桁<製作数=2>

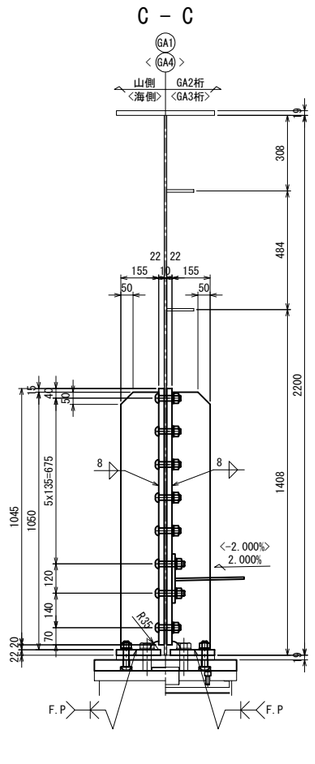
4	PL	200x22x1045(SM400A)
4	RIB PL	155x25x1050(SM400A)
4	BASE PL	180x22x 285(SM400A)
26	T.C.B	M22x 90(S10T)
6	T.C.B	M22x105(S10T)
6	T.C.B	M22x110(S10T)

A - A

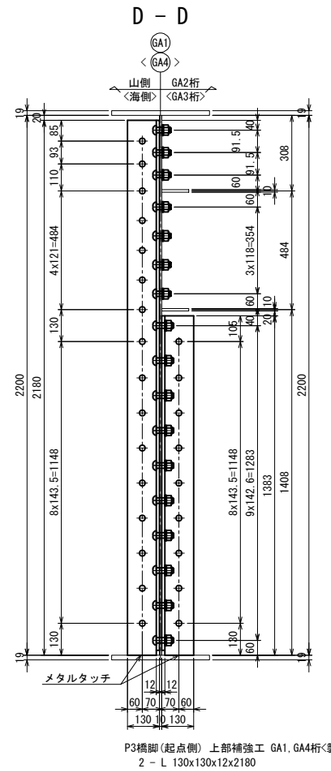


主桁(GA1,GA4)

C - C



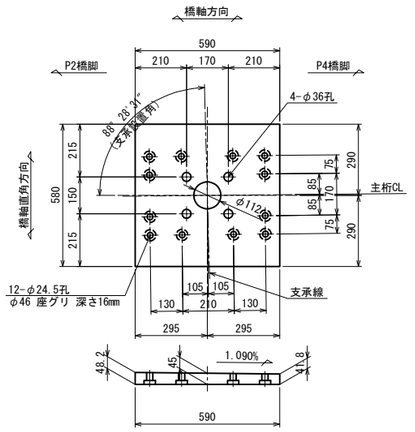
D - D



P3橋脚(起点側) 上部補強工 GA1,GA4桁<製作数=2>

2	L	130x130x12x2180
2	L	130x130x12x1383
20	T.C.B	M22x70(S10T)
39	T.C.B	M22x60(S10T)

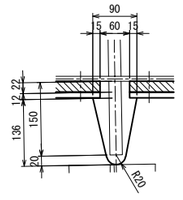
ソールプレート詳細



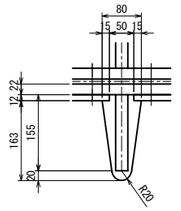
P3橋脚(起点側) ソールプレート GA1,GA4桁<製作数=2>

1	SOLE PL	580x51x590

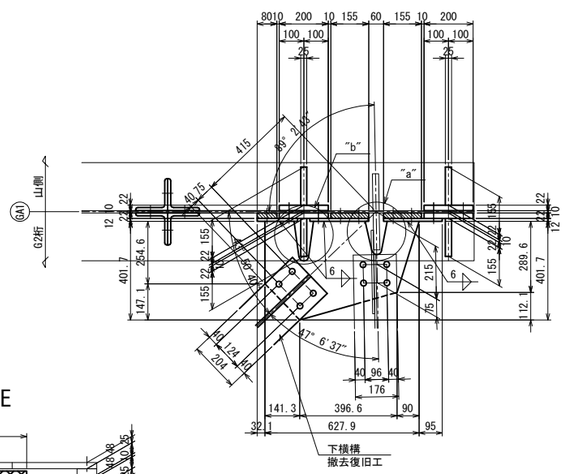
"a"部詳細 S = 1 :12.5



"b"部詳細 S = 1 :12.5



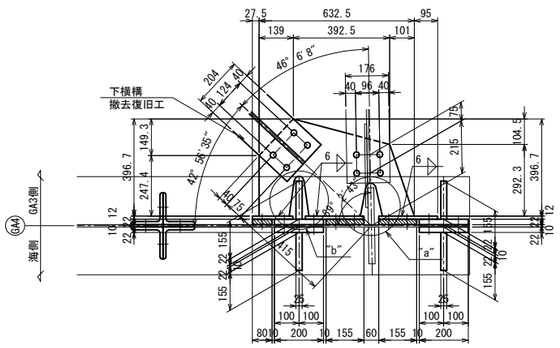
B - B(GA1桁)



P3橋脚(起点側) 下横桁GUSS取替工 GA1桁<製作数=1>

1	GUSS PL	402x 9x 628(SM400A)
1	BASE PL	165x12x 200(SM400A)
2	BASE PL	240x12x 200(SM400A)
1	FILL PL	80x22x 200
2	FILL PL	155x22x 200
6	T.C.B	M22x105(S10T)
10	T.C.B	M22x 80(S10T)
8	T.C.B	M22x 55(S10T)

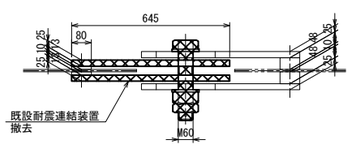
B - B(GA4桁)



P3橋脚(起点側) 下横桁GUSS取替工 GA4桁<製作数=1>

1	GUSS PL	397x 9x 633(SM400A)
1	BASE PL	165x12x 200(SM400A)
2	BASE PL	240x12x 200(SM400A)
1	FILL PL	80x22x 200
2	FILL PL	155x22x 200
6	T.C.B	M22x105(S10T)
10	T.C.B	M22x 80(S10T)
8	T.C.B	M22x 55(S10T)

E - E



P3橋脚(起点側) 既設耐震連結装置撤去 GA1,GA4桁<撤去数=2>

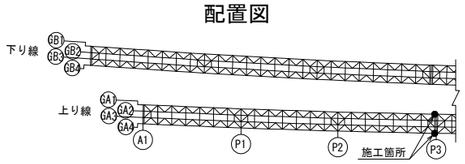
1	Bolt	M60x290(S35CN)
2	WASHER	110φx9(SS41)
1	NUT	M60(第1種)(SS41)
1	NUT	M60(第3種)(SS41)
1	割りピン	10φx100(SWRM10)
2	PL	380x25x645(SS41)
5	H.T.B	M22x130(F10T)

凡例	
	FILL PL
	撤去部材

注記

1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. 支承補強工部材及び上部補強工部材は主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
5. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

配置図

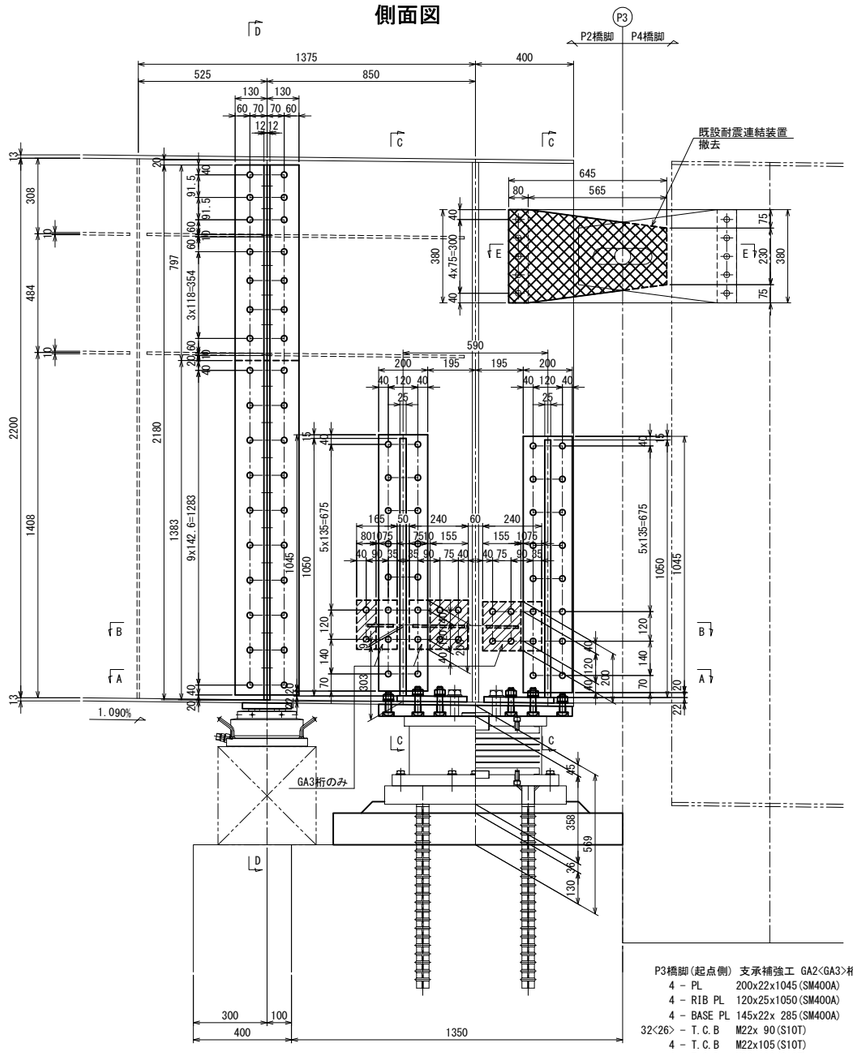


常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) P3橋脚(起点側) 支承取替工詳細図(その1)		
縮尺	図示	図面番号	41 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) P3橋脚(起点側) 支承取替工詳細図(その2) S=1:25

支承補強工・上部補強工

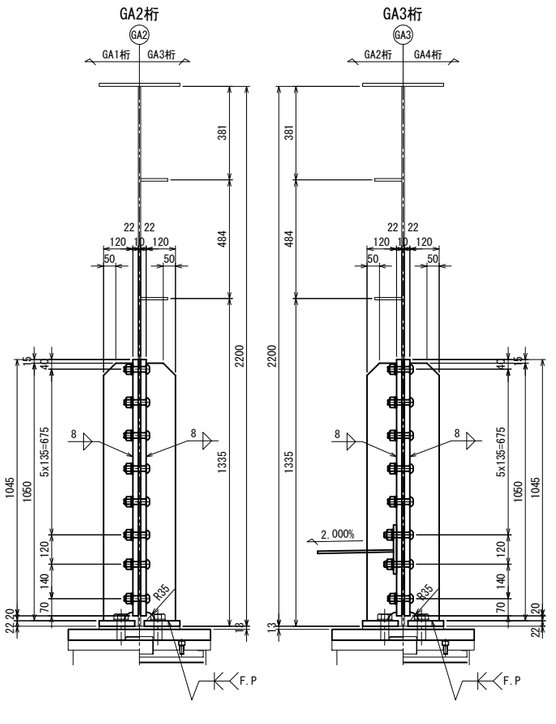
側面図



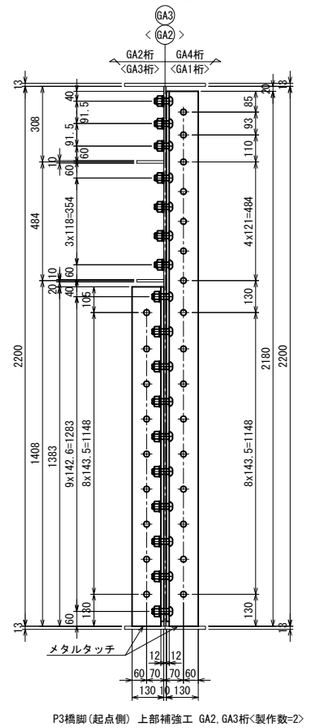
P3橋脚(起点側) 支承補強工 GA2<GA3>桁<製作数=1<1>>
4 - PL 200x22x1045(SM400A)
4 - RIB PL 120x25x1050(SM400A)
4 - BASE PL 145x22x 285(SM400A)
32<26> - T.C.B M22x 90(S10T)
4 - T.C.B M22x105(S10T)
4 - T.C.B M22x100(S10T)
2 - T.C.B M22x 85(S10T)
2 - T.C.B M22x 75(S10T)

主桁(GA2, GA3)

C - C

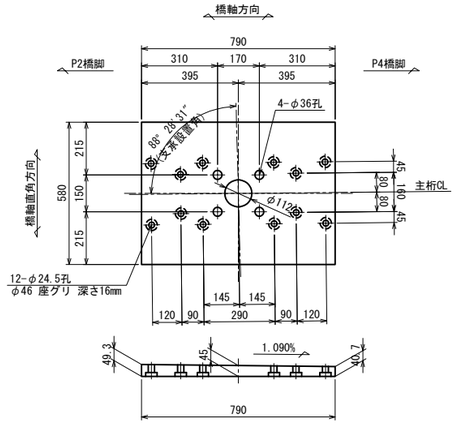


D - D



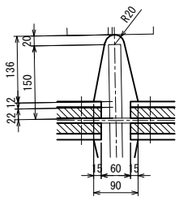
P3橋脚(起点側) 上部補強工 GA2, GA3桁<製作数=2>
2 - L 130x130x12x2180
2 - L 130x130x12x1383
20 - T.C.B M22x70(S10T)
39 - T.C.B M22x60(S10T)

ソールプレート詳細

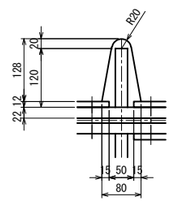


P3橋脚(起点側) ソールプレート GA2, GA3桁<製作数=2>
1 - SOLE PL 580x52x790

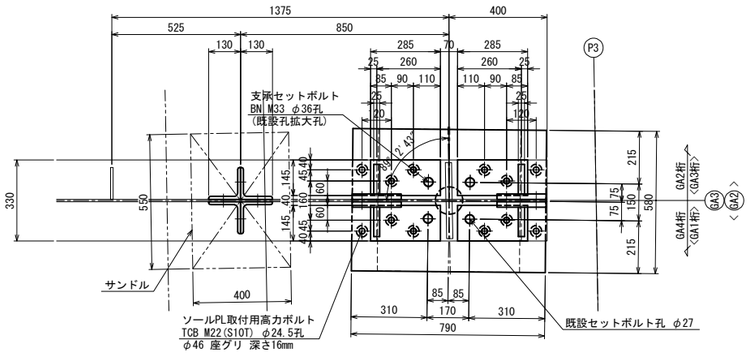
"a"部詳細 S = 1 : 12.5



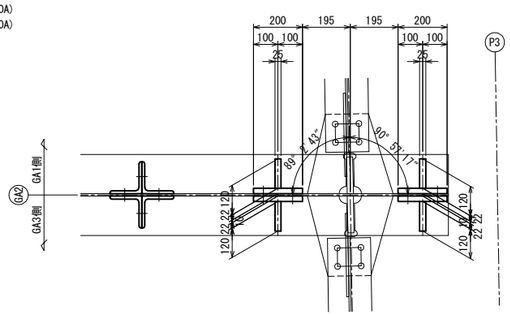
"b"部詳細 S = 1 : 12.5



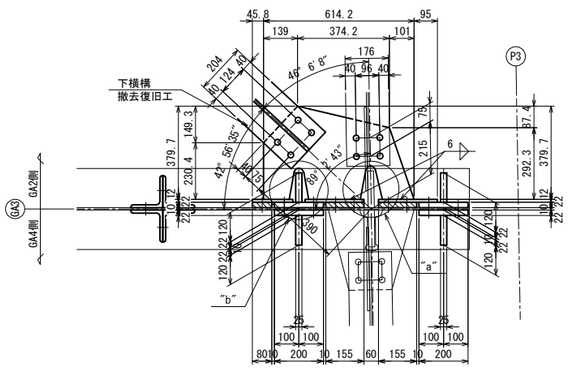
A - A



B - B(GA2桁)



B - B(GA3桁)

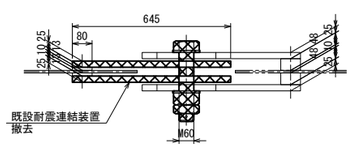


P3橋脚(起点側) 下横構GUSS取替工 GA3桁<製作数=1>
1 - GUSS PL 380x 9x 614(SM400A)
1 - BASE PL 165x12x 200(SM400A)
2 - BASE PL 240x12x 200(SM400A)
1 - FILL PL 80x22x 200
2 - FILL PL 155x22x 200
6 - T.C.B M22x105(S10T)
10 - T.C.B M22x 80(S10T)
8 - T.C.B M22x 55(S10T)

凡例	
	FILL PL
	撤去部材

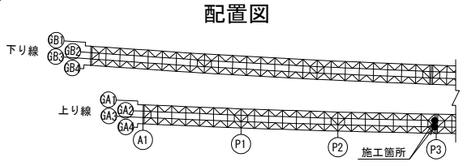
注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. 支承補強工部材及び上部補強工部材は主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
5. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

E - E



P3橋脚(起点側) 既設耐震連結装置撤去 GA2, GA3桁<撤去数=2>
1 - Bolt M60x290(S35CN)
2 - WASHER 110φx9(SS41)
1 - NUT M60(第1種)(SS41)
1 - NUT M60(第3種)(SS41)
1 - 割りピン 10φx100(SWRM10)
2 - PL 380x25x645(SS41)
5 - H.T.B M22x130(F10T)

配置図

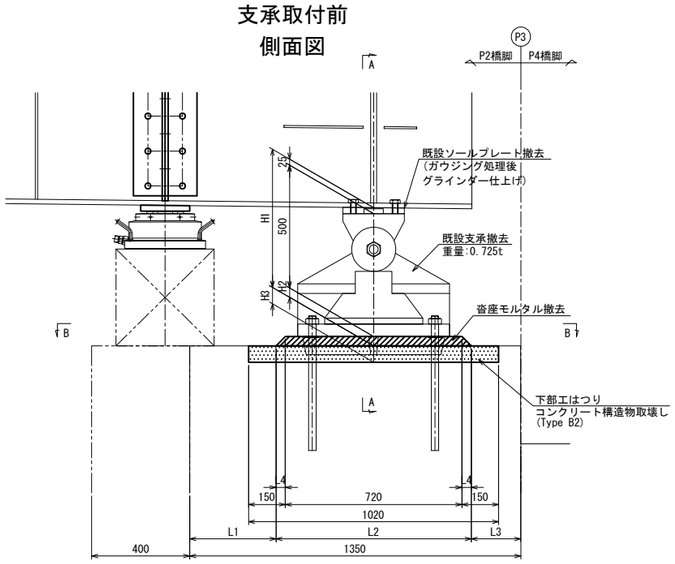


常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) P3橋脚(起点側) 支承取替工詳細図(その2)		
縮尺	図示	図面番号	42 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

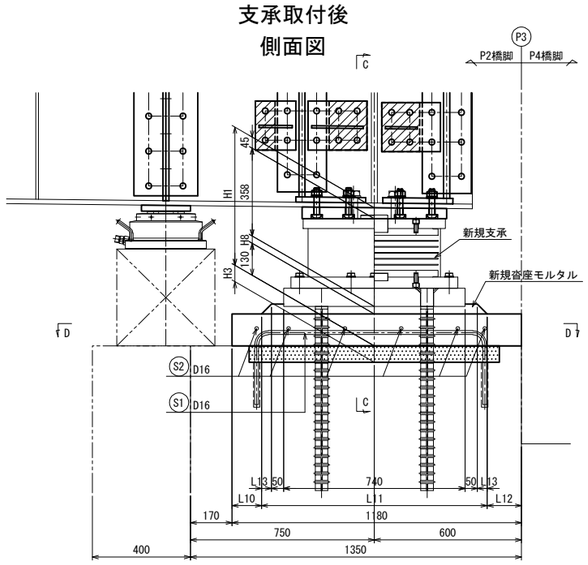
田尻高架橋(上り線) P3橋脚(起点側) 支承取替工詳細図(その3) S=1:25

支承取替工

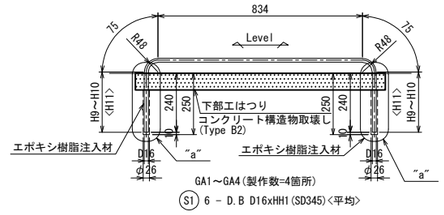
支承取付前 側面図

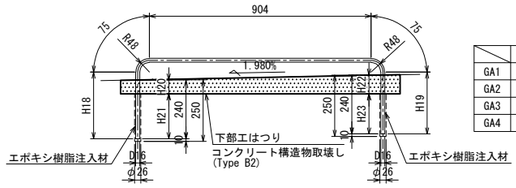


支承取付後 側面図

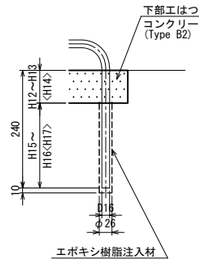


鉄筋加工図





"a"部詳細 S = 1 : 12.5



	H9	H10	H11	H12	H13
GA1	256	236	246	57	77
GA2	256	236	246	51	71
GA3	256	236	246	51	71
GA4	256	236	246	57	77

	H14	H15	H16	H17	HH1
GA1	67	183	163	173	1480
GA2	61	189	169	179	1480
GA3	61	189	169	179	1480
GA4	67	183	163	173	1480

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	HH2
GA1	272	252	57	183	77	163	1580
GA2	272	252	51	189	71	169	1580
GA3	272	252	51	189	71	169	1580
GA4	272	252	57	183	77	163	1580

支承アンカー詳細図

S = 1 : 12.5

P3橋脚(起点側) ソールプレート撤去材料 GA1~GA4桁<撤去数=4>
1 - SOLE PL 300x28x250(SM41A)

A - A

C - C

B - B

D - D

鉄筋表

種 類	径	長 さ	本 数	単位重量	1本当り重量	重 量	適 用
S1(GA1)	D16	1 480	6	1.56	2.31	14	⌐ <平均>
S1(GA2)	D16	1 480	6	1.56	2.31	14	⌐ <平均>
S1(GA3)	D16	1 480	6	1.56	2.31	14	⌐ <平均>
S1(GA4)	D16	1 480	6	1.56	2.31	14	⌐ <平均>
S2(GA1)	D16	1 580	6	1.56	2.46	15	⌐
S2(GA2)	D16	1 580	6	1.56	2.46	15	⌐
S2(GA3)	D16	1 580	6	1.56	2.46	15	⌐
S2(GA4)	D16	1 580	6	1.56	2.46	15	⌐
					合 計 =	116	kg
鉄筋重量(SD345)		D16 =				116	kg
		合 計				116	kg

支承取付前

	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
GA1	563	38	67	47	29	56	78	352	796	202	38	916	47	29	814	778
GA2	569	44	61	53	35	50	72	346	808	196	44	928	53	35	826	790
GA3	569	44	61	53	35	50	72	346	808	196	44	928	53	35	826	790
GA4	563	38	67	47	29	56	78	352	796	202	38	916	47	29	814	778

支承取付後

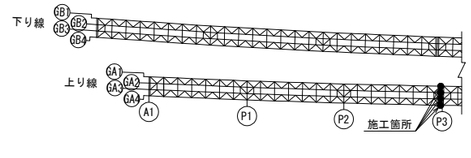
	H8	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	L19	L20	L21	L22	L23	L24
GA1	30	120	920	140	40	140	920	240	720	140	155	430	155	215	215	215
GA2	36	114	932	134	46	134	932	240	720	140	155	430	155	215	215	215
GA3	36	114	932	134	46	134	932	240	720	140	150	430	160	220	210	210
GA4	30	120	920	140	40	140	920	250	750	110	155	430	155	215	215	215

	L25	L26	L27	L28	L29	L30	L31
GA1	215	120	120	250	250	250	250
GA2	215	110	130	260	240	260	240
GA3	220	125	115	245	255	235	265
GA4	215	120	120	250	250	250	250

凡例	
------	新設鉄筋

注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高カボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. 100mm以下の下部工天端のはつりはWJ工法を実施する。
5. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

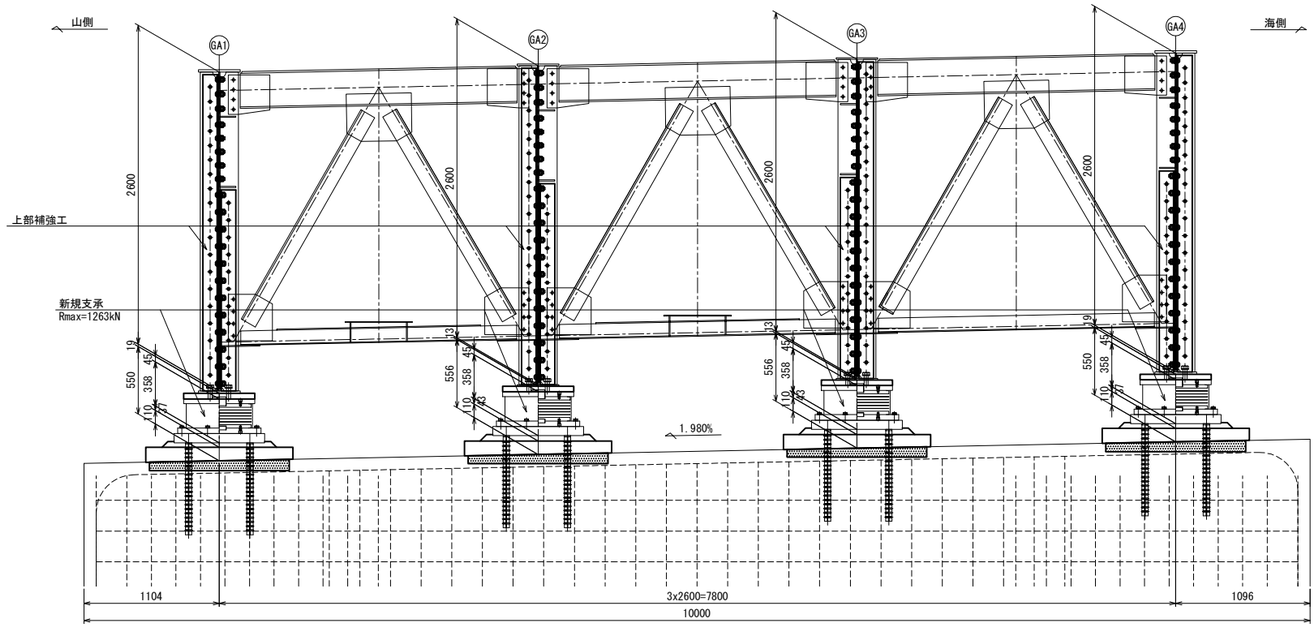
配置図



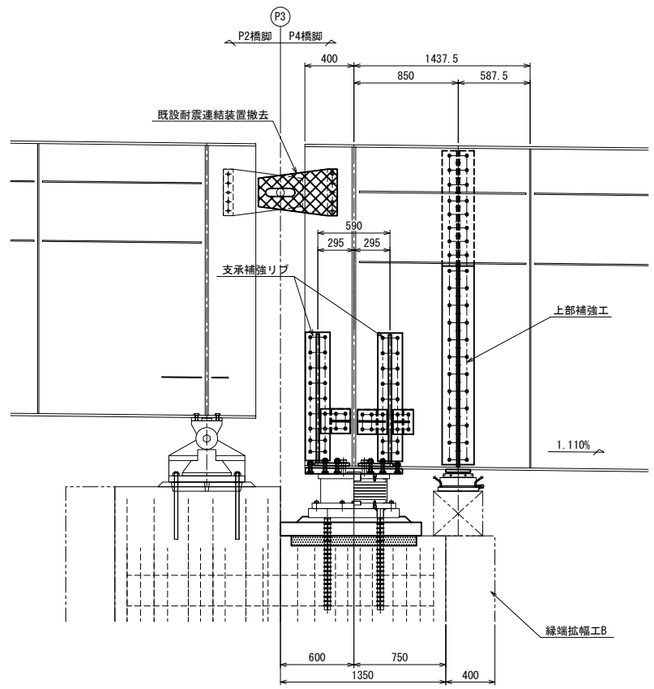
常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	田尻高架橋(上り線) P3橋脚(起点側) 支承取替工詳細図(その3)
縮 尺	図示
図面番号	43 / 159
設計会社名	株式会社 長大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

田尻高架橋(上り線) P3橋脚(終点側) 支承取替工一般図 S=1:50

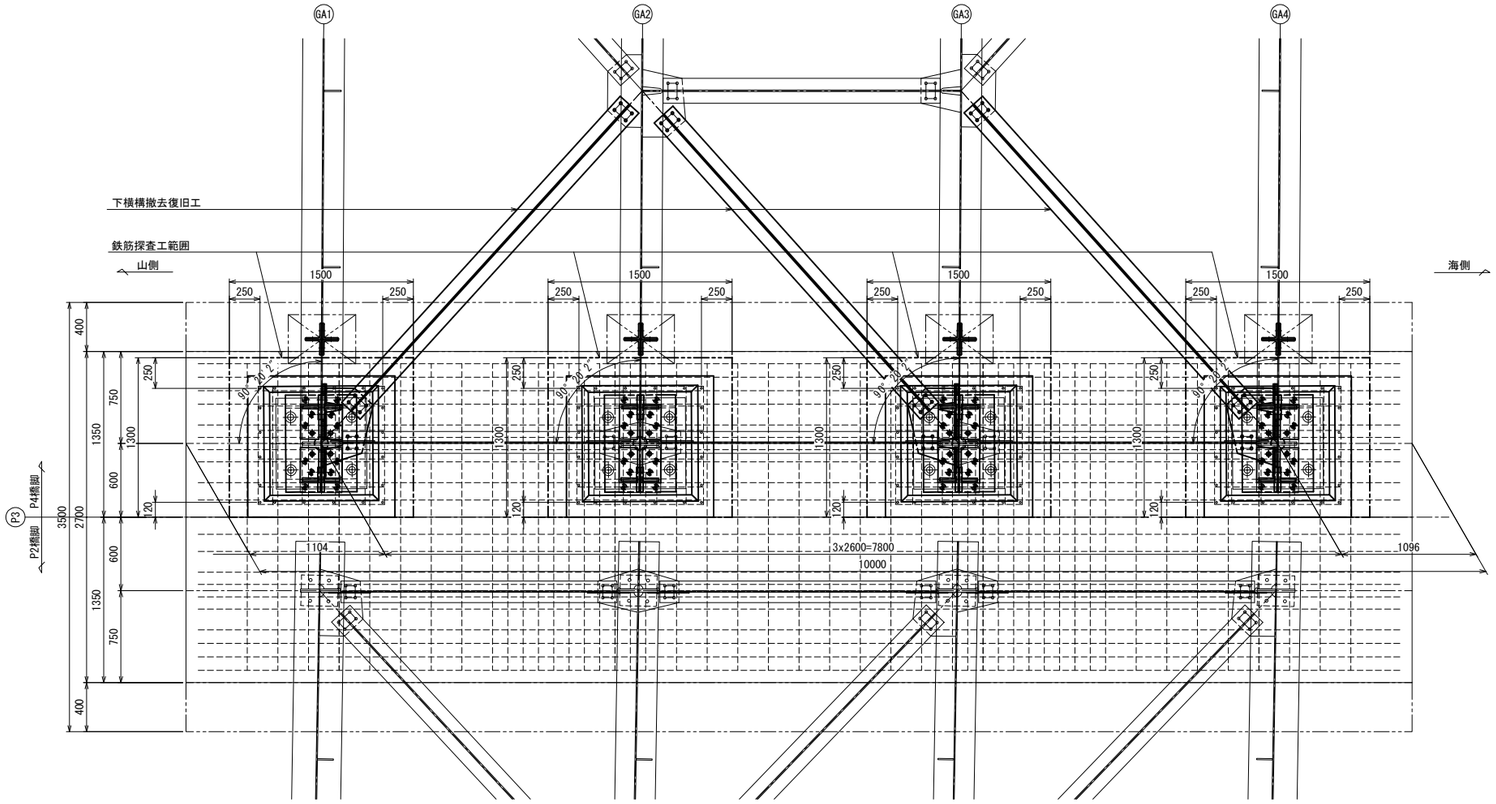
正面図



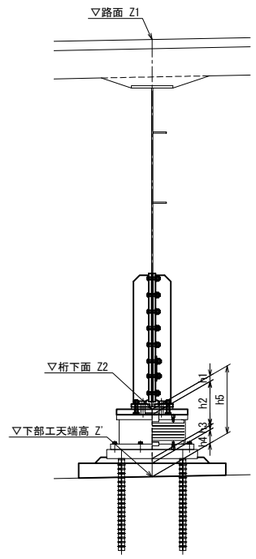
側面図



平面図



支点上構造高



	記号	GA1	GA2	GA3	GA4
路面	Z1	116.286	116.338	116.389	116.441
桁下面	Z2	113.272	113.330	113.381	113.427
ソールプレート厚	h1	45	45	45	45
沓高	h2	358	358	358	358
沓座モルタル厚	h3	37	43	43	37
嵩上げ高	h4	110	110	110	110
桁下面～下部工天端	h5	550	556	556	550
下部工天端高	Z'	112.722	112.774	112.825	112.877
横断勾配		1.980%			

凡例	
------	既設鉄筋

注記

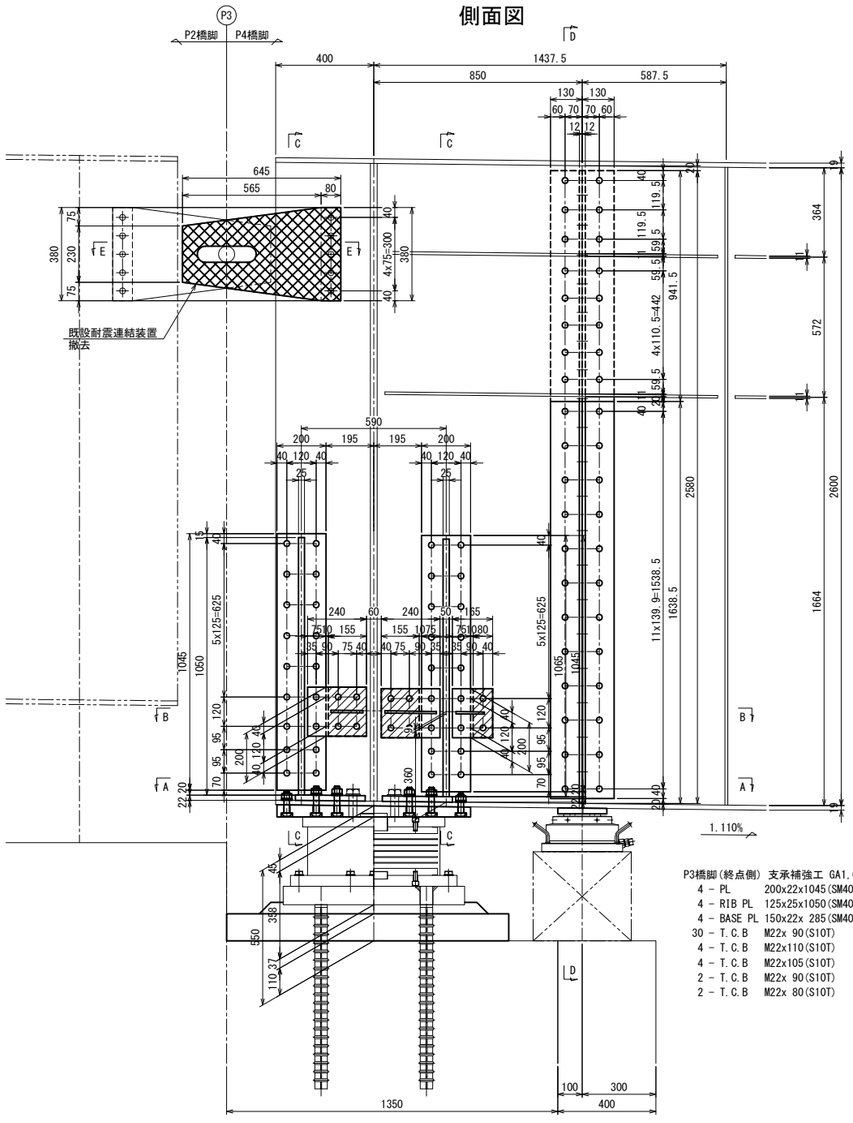
1. 部材は、全て現場実測後決定のこと。
2. 既設の可動支承(P1～P5, P6(終)～P8)を取替後に固定支承(A1, P6(起), A2)の取替を実施すること。
3. 支承取替は、1支承ごとに行うこと。
4. 支承取替の手順は以下の通り行うこと。
   ①下横構とガセットを撤去
   ②上部工の支点部補強
   ③下横構とガセットを復旧
   ④ジャッキアップの支点部補強
   ⑤支承取替
5. 下横構とガセットの撤去・復旧は、1支承ごとに実施すること。
6. 支承取替工の鉄筋探査は支承調整台座の差し込み鉄筋位置と支承アンカー位置から250mm範囲とする。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) P3橋脚(終点側) 支承取替工一般図		
縮尺	図示	図面番号	44 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) P3橋脚(終点側) 支承取替工詳細図(その1) S=1:25

支承補強工・上部補強工

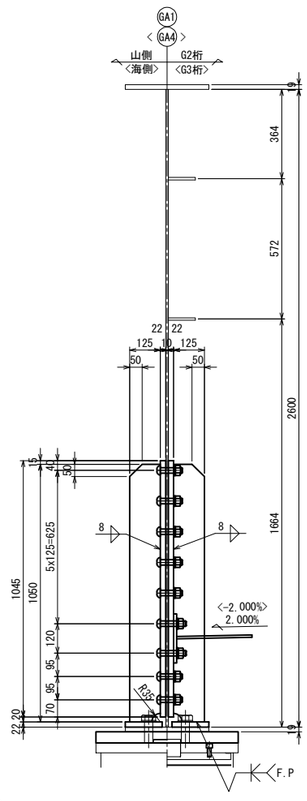
側面図



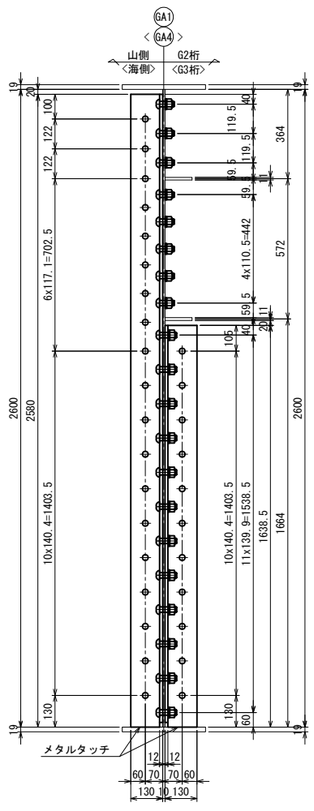
P3橋脚(終点側) 支承補強工 GA1,GA4桁<製作数=2>
4 - PL 200x22x1045(SM400A)
4 - RIB PL 125x25x1050(SM400A)
4 - BASE PL 150x22x 285(SM400A)
30 - T.C.B M22x 90(S10T)
4 - T.C.B M22x110(S10T)
4 - T.C.B M22x105(S10T)
2 - T.C.B M22x 90(S10T)
2 - T.C.B M22x 80(S10T)

主桁(GA1,GA4)

C - C

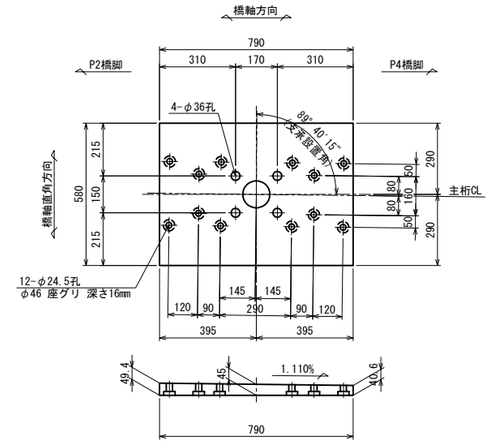


D - D



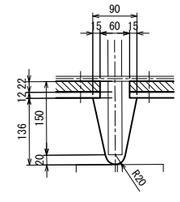
P3橋脚(終点側) 上部補強工 GA1,GA4桁<製作数=2>
2 - L 130x130x12x2580
2 - L 130x130x12x1639
24 - T.C.B M22x70(S10T)
46 - T.C.B M22x60(S10T)

ソールプレート詳細

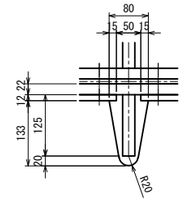


P3橋脚(終点側) ソールプレート GA1,GA4桁<製作数=2>
1 - SOLE PL 790x52x580

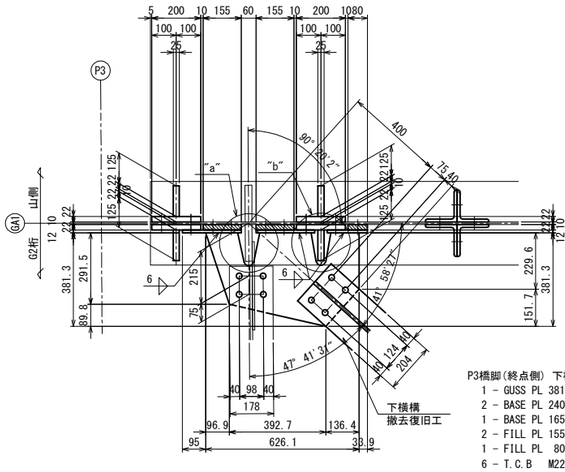
"a"部詳細 S = 1 :12.5



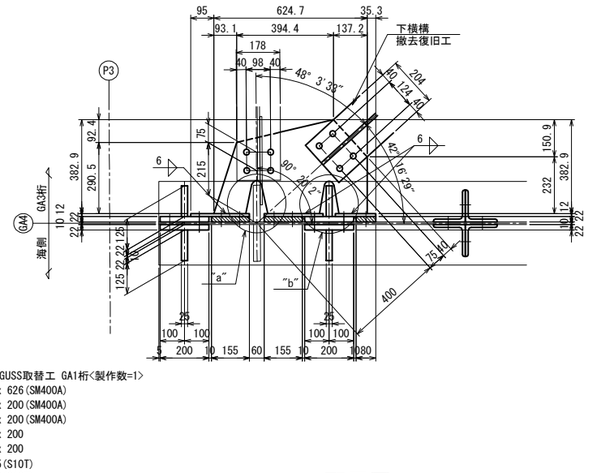
"b"部詳細 S = 1 :12.5



B - B(GA1桁)



B - B(GA4桁)

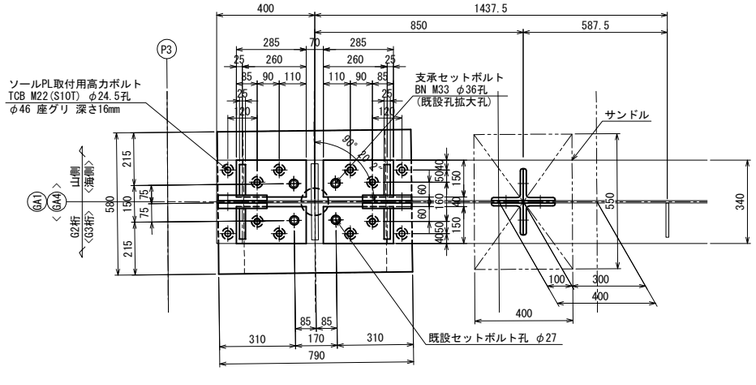


P3橋脚(終点側) 下横構GUSS取替工 GA4桁<製作数=1>
1 - GUSS PL 383x 9x 625(SM400A)
2 - BASE PL 240x12x 200(SM400A)
1 - BASE PL 165x12x 200(SM400A)
2 - FILL PL 155x22x 200
1 - FILL PL 80x22x 200
6 - T.C.B M22x105(S10T)
10 - T.C.B M22x 80(S10T)
8 - T.C.B M22x 55(S10T)

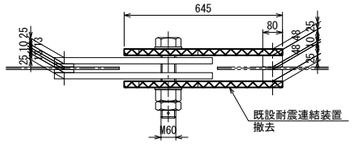
凡例

	FILL PL
	撤去部材

A - A

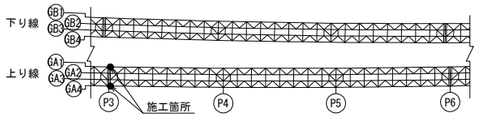


E - E



P3橋脚(終点側) 既設耐震連結装置撤去 GA1,GA4桁<撤去数=2>
2 - PL 380x25x645(SS41)
5 - H.T.B M22x200(F10T)

配置図



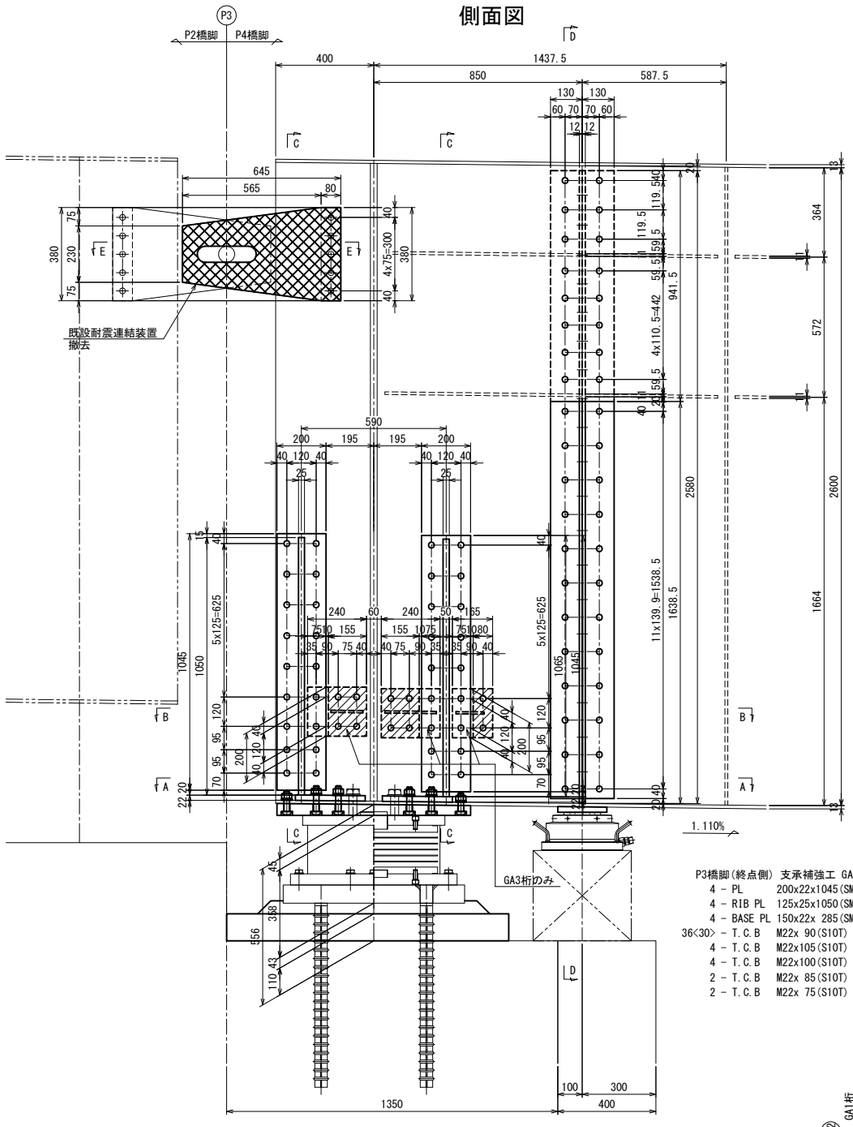
注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. 支承補強工部材及び上部補強工部材は
主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
5. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) P3橋脚(終点側) 支承取替工詳細図(その1)		
縮尺	図示	図面番号	45 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) P3橋脚(終点側) 支承取替工詳細図(その2) S=1:25

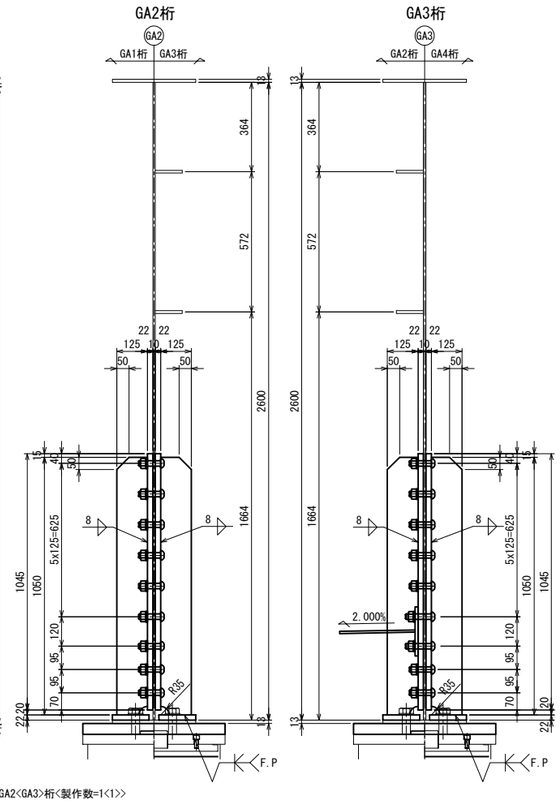
支承補強工・上部補強工

側面図

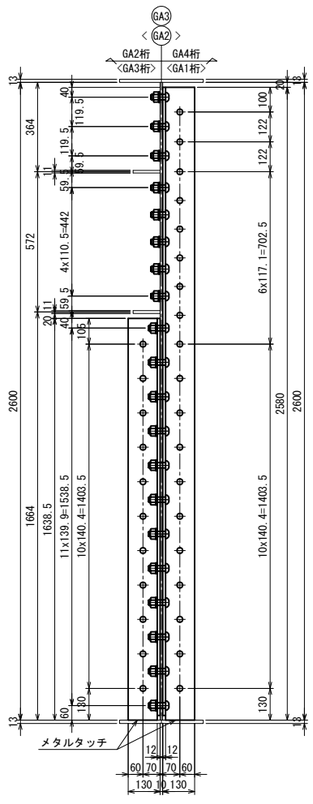


主桁(GA2, GA3)

C - C

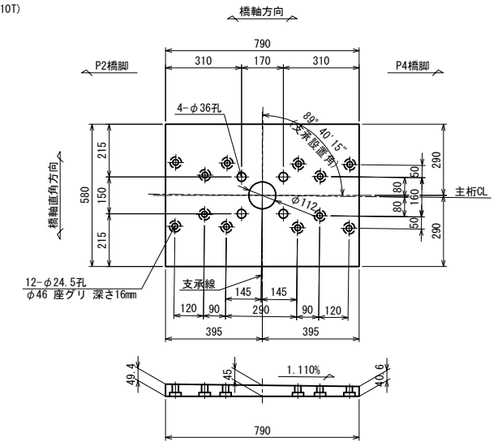


D - D



P3橋脚(終点側) 上部補強工 GA2,GA3桁<製作数=2>
2 - L 130x130x12x2580
2 - L 130x130x12x1639
24 - T.C.B M22x70(S10T)
46 - T.C.B M22x60(S10T)

ソールプレート詳細



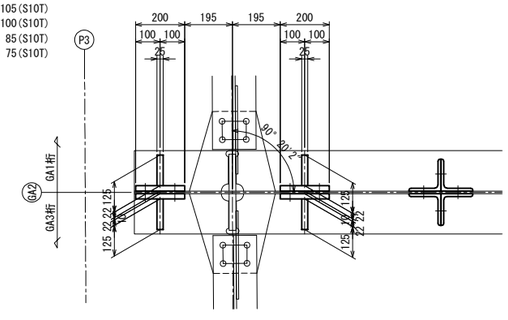
P3橋脚(終点側) ソールプレート GA2,GA3桁<製作数=2>
1 - SOLE PL 790x52x580

"a"部詳細 S = 1 :12.5

"b"部詳細 S = 1 :12.5

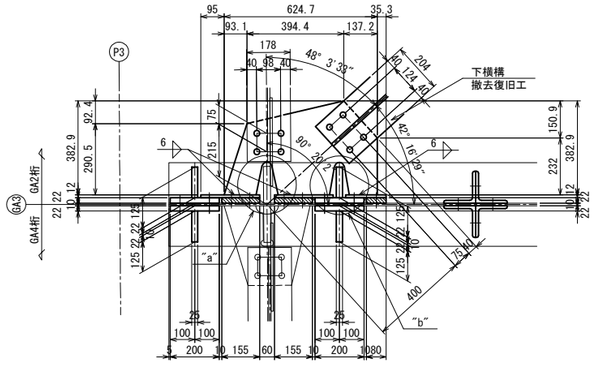
A - A

B - B(GA2桁)



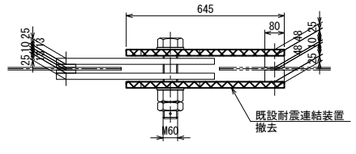
P3橋脚(終点側) 支承補強工 GA2<GA3>桁<製作数=1<1>>
4 - PL 200x22x1045(SM400A)
4 - RIB PL 125x25x1050(SM400A)
4 - BASE PL 150x22x 285(SM400A)
36<30> - T.C.B M22x 90(S10T)
4 - T.C.B M22x105(S10T)
4 - T.C.B M22x100(S10T)
2 - T.C.B M22x 85(S10T)
2 - T.C.B M22x 75(S10T)

B - B(GA3桁)



P3橋脚(終点側) 下横構GUSS取替工 GA3桁<製作数=1>
1 - GUSS PL 383x 9x 625(SM400A)
4 - BASE PL 240x12x 200(SM400A)
1 - BASE PL 165x12x 200(SM400A)
2 - FILL PL 155x22x 200
1 - FILL PL 80x22x 200
6 - T.C.B M22x105(S10T)
10 - T.C.B M22x 80(S10T)
8 - T.C.B M22x 55(S10T)

E - E

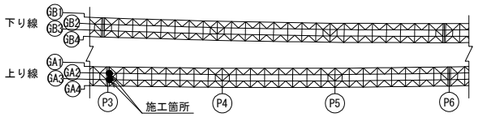


P3橋脚(終点側) 既設耐震連結装置撤去 GA2,GA3桁<撤去数=2>
2 - PL 380x25x645(SS41)
5 - H.T.B M22x200(F10T)

凡例	
	FILL PL
	撤去部材

注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. 支承補強工部材及び上部補強工部材は主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
5. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

配置図

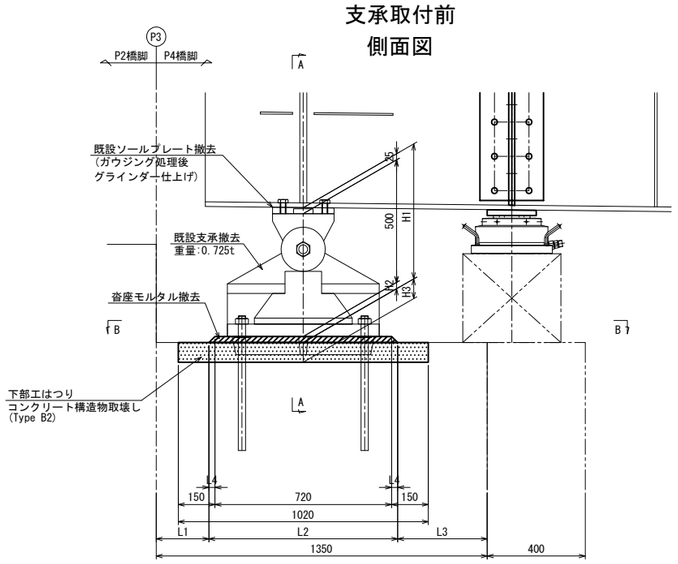


常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) P3橋脚(終点側) 支承取替工詳細図(その2)		
縮尺	図示	図面番号	46 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

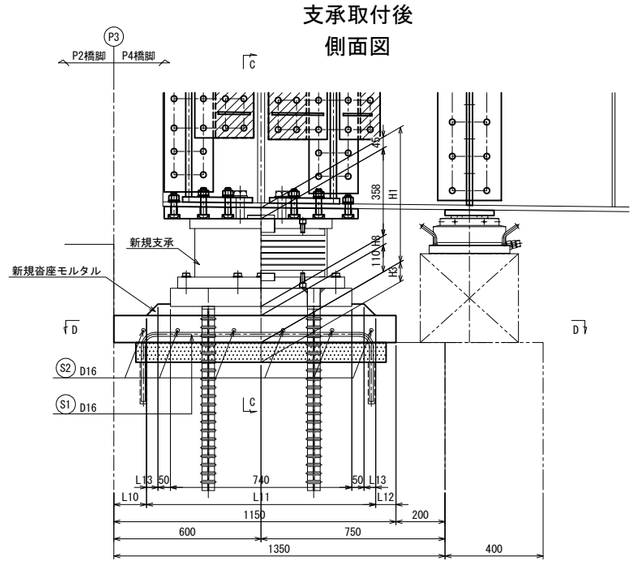
田尻高架橋(上り線) P3橋脚(終点側) 支承取替工詳細図(その3) S=1:25

支承補強工

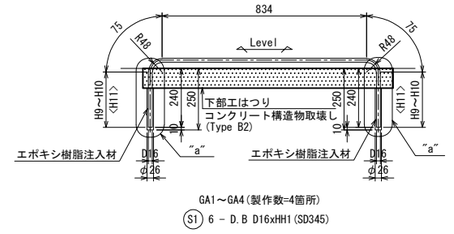
支承取付前 側面図



支承取付後 側面図

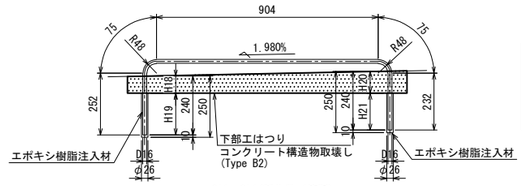


鉄筋加工図



GA1～GA4(製作数=4箇所)

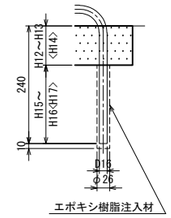
S1 6 - D.B D16xHH1(SD345)



GA1～GA4(製作数=4箇所)

S2 6 - D.B D16x1540(SD345)

"a"部詳細 S = 1 : 12.5



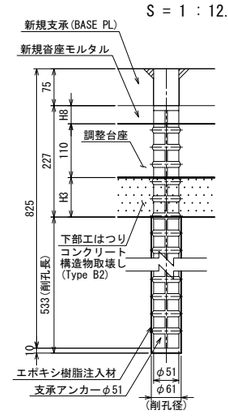
	H9	H10	H11	H12	H13
GA1	236	216	226	70	90
GA2	236	216	226	64	84
GA3	236	216	226	64	84
GA4	236	216	226	70	90

	H14	H15	H16	H17	HH1
GA1	80	170	150	160	1440
GA2	74	176	156	166	1440
GA3	74	176	156	166	1440
GA4	80	170	150	160	1440

	H18	H19	H20	H21
GA1	70	170	90	150
GA2	64	176	84	156
GA3	64	176	84	156
GA4	70	170	90	150

支承アンカー詳細図

S = 1 : 12.5



鉄筋表

種 類	径	長 さ	本 数	単位重量	1本当り重量	重 量	適 用
S1(GA1)	D16	1 440	6	1.56	2.25	14	⌐ <平均>
S1(GA2)	D16	1 440	6	1.56	2.25	14	⌐ <平均>
S1(GA3)	D16	1 440	6	1.56	2.25	14	⌐ <平均>
S1(GA4)	D16	1 440	6	1.56	2.25	14	⌐ <平均>
S2(GA1)	D16	1 540	6	1.56	2.40	14	⌐
S2(GA2)	D16	1 540	6	1.56	2.40	14	⌐
S2(GA3)	D16	1 540	6	1.56	2.40	14	⌐
S2(GA4)	D16	1 540	6	1.56	2.40	14	⌐
					合 計 =	112	kg

鉄筋重量(SD345)	D16 =	112	kg
	合 計	112	kg

A - A

C - C

B - B

D - D

支承取付前

	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
GA1	550	25	80	34	16	69	91	215	770	365	25	890	34	16	788	752
GA2	556	31	74	40	22	63	85	209	782	359	31	902	40	22	800	764
GA3	556	31	74	40	22	63	85	209	782	359	31	902	40	22	800	764
GA4	550	25	80	34	16	69	91	215	770	365	25	890	34	16	788	752

支承取付後

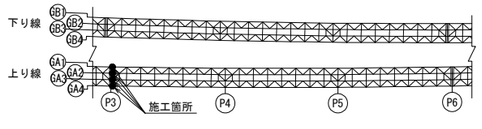
	H8	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	L19	L20	L21
GA1	37	133	934	83	47	133	934	120	160	120	120	250	250
GA2	43	127	946	77	53	127	946	140	140	110	130	260	240
GA3	43	127	946	77	53	127	946	140	140	130	110	240	260
GA4	37	133	934	83	47	133	934	140	140	120	120	250	250

凡例	
------	新設鉄筋

注記

1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. 100mm以下の下部工天端のはつりはWJ工法を実施する。
5. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

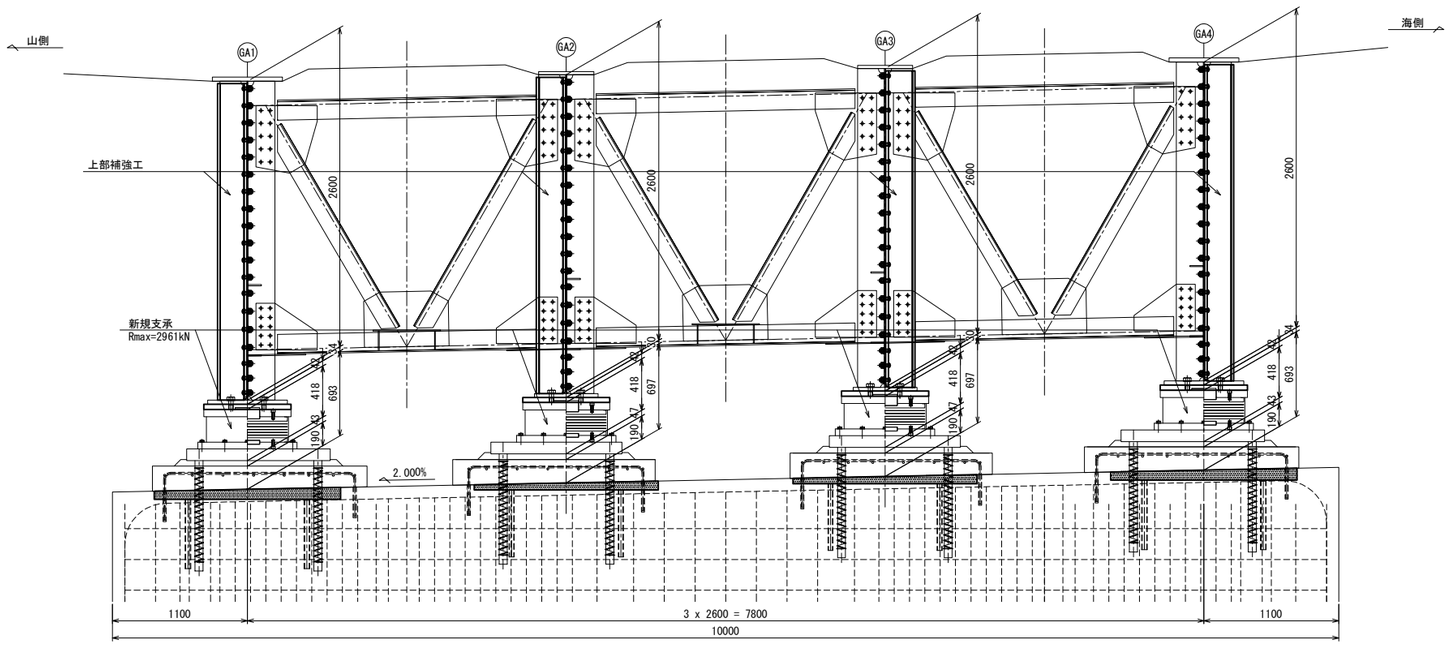
配置図



常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) P3橋脚(終点側) 支承取替工詳細図(その3)		
縮 尺	図示	図面番号	47 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

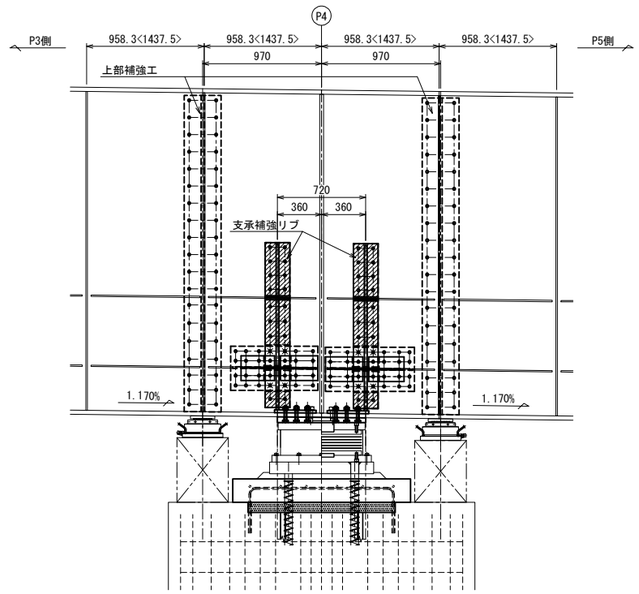
田尻高架橋(上り線) P4橋脚 支承取替工一般図 S=1:50

正面図

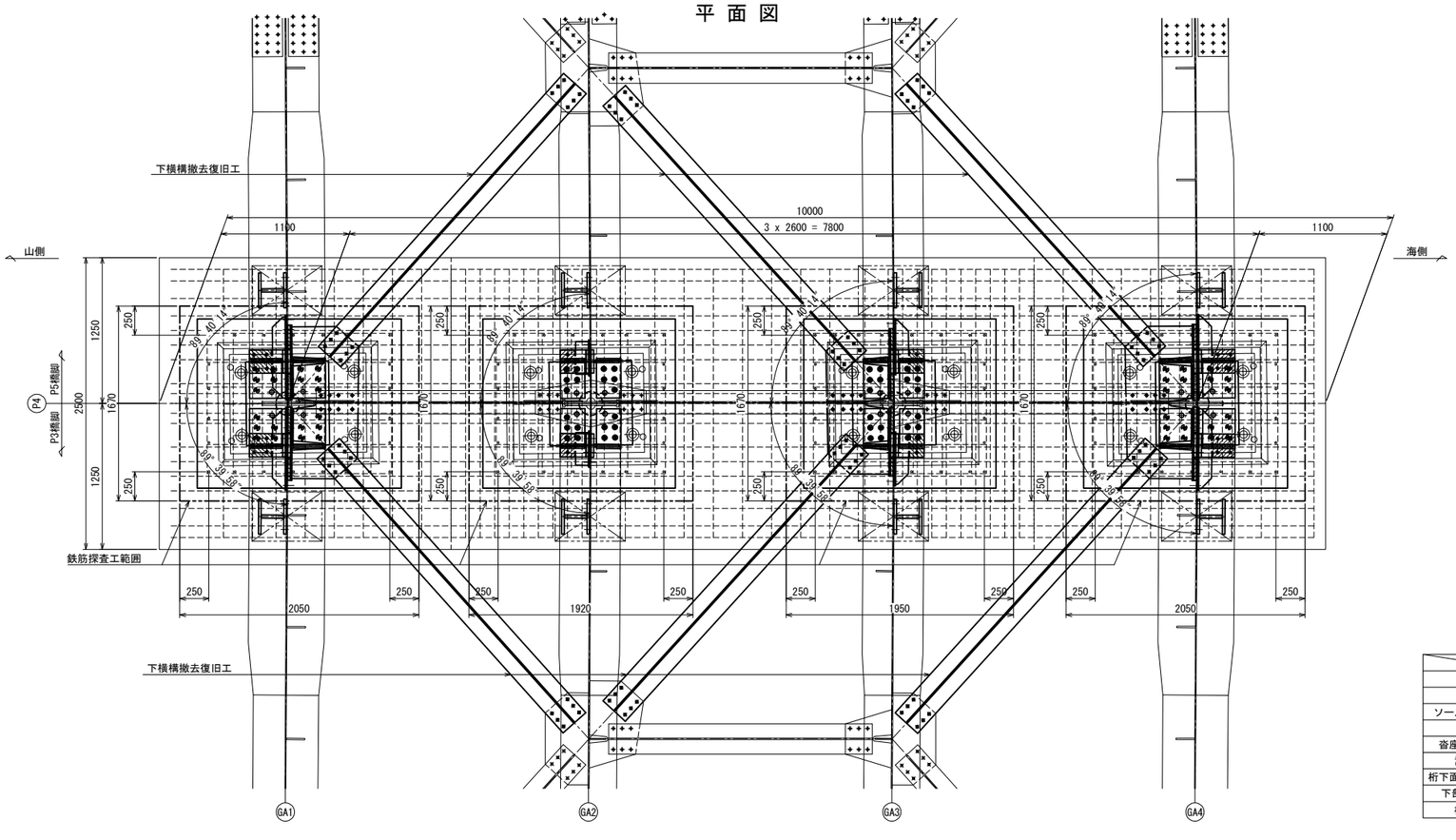


側面図

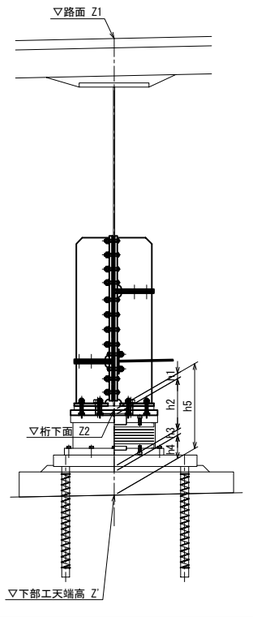
GA1, GA4<GA2, GA3>



平面図



支点上構造高



	記号	GA1	GA2	GA3	GA4
路面	Z1	115.765	115.817	115.869	115.921
桁下面	Z2	112.736	112.792	112.844	112.892
ソールプレート厚	h1	42	42	42	42
沓高	h2	418	418	418	418
沓座モルタル厚	h3	43	47	47	43
嵩上げ高	h4	190	190	190	190
桁下面～下部工天端	h5	693	697	697	693
下部工天端高	Z'	112.043	112.095	112.147	112.199
横断勾配		2.000%			

凡例	
------	既設鉄筋

注記

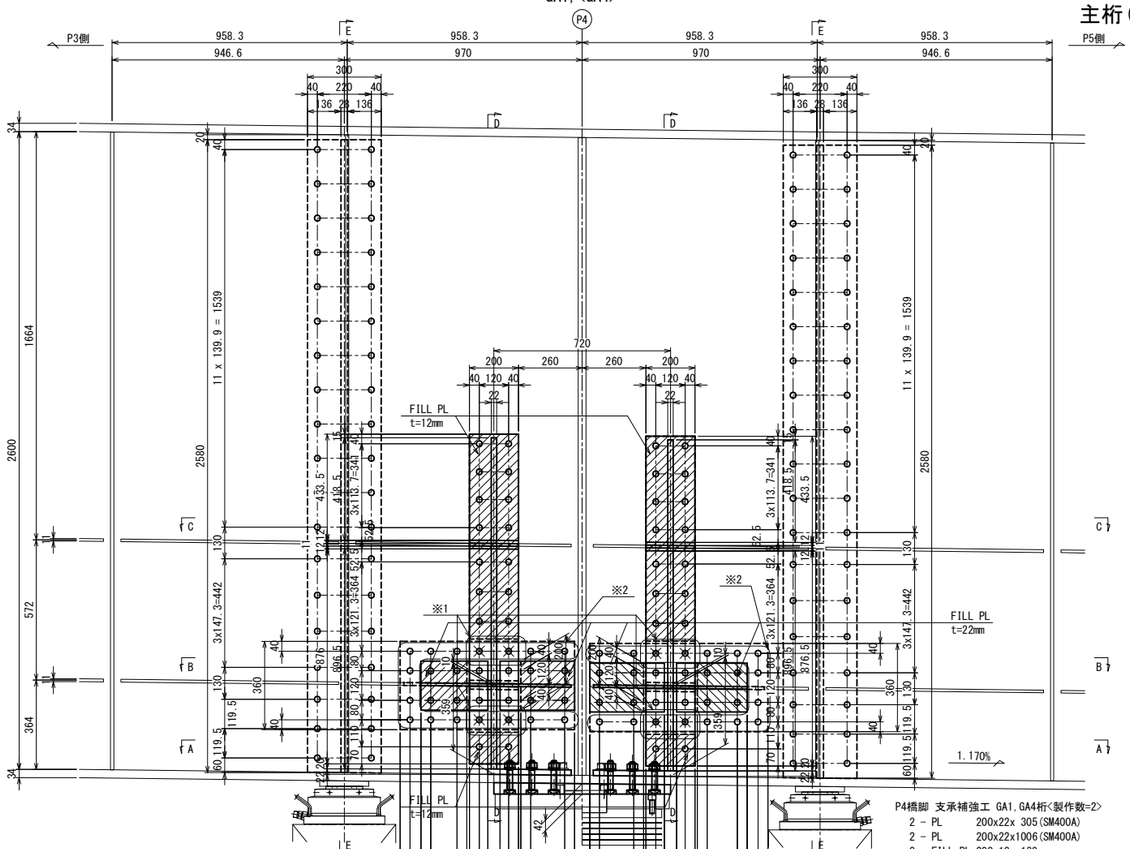
1. 部材は、全て現場実測後決定のこと。
2. 既設の可動支承(P1～P5,P6(終)～P8)を取替後に固定支承(A1,P6(起),A2)の取替を実施すること。
3. 支承取替は、1支承ごとに行うこと。
4. 支承取替の手順は以下の通り行うこと。
   ①下横構とガセットを撤去
   ②上部工の支点部補強
   ③下横構とガセットを復旧
   ④ジャッキアップの支点部補強
   ⑤支承取替
5. 下横構とガセットの撤去・復旧は、1支承ごとに実施すること。
6. 支承取替工の鉄筋探査は支承調整台座の差し込み鉄筋位置と支承アンカー位置から250mm範囲とする。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋（上り線） P4橋脚 支承取替工一般図		
縮　尺	図示	図面番号	48 / 159
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) P4橋脚 支承取替工詳細図(その1) S=1:25

側面図

GA1,<GA4>



※1箇所は高カボルト(HTB)で仮止めすること
支承補強設置時に(HTB)を撤去し支承補強設置の際
高カボルト(TCB)で再度締め付けとする。

※2箇所は先行設置ボルトを示す。
支承補強設置の際に残りを締め付けする。

P4橋脚 新設水平補剛材材料 GA1,<GA4>桁<製作数=1<1>>

1 -	BASE PL	360x12x 711<714>(SM400A)
1 -	BASE PL	360x12x 726<732>(SM400A)
1 -	H.STIFF PL	110x12x 681<684>(SM490YA)
1 -	H.STIFF PL	110x12x 696<702>(SM490YA)
24 -	T.C.B	M22x 60(S10T)

P4橋脚 仮設ボルト材料 GA1,GA4桁<製作数=2>

8 -	H.T.B	M22x 65(F10T)

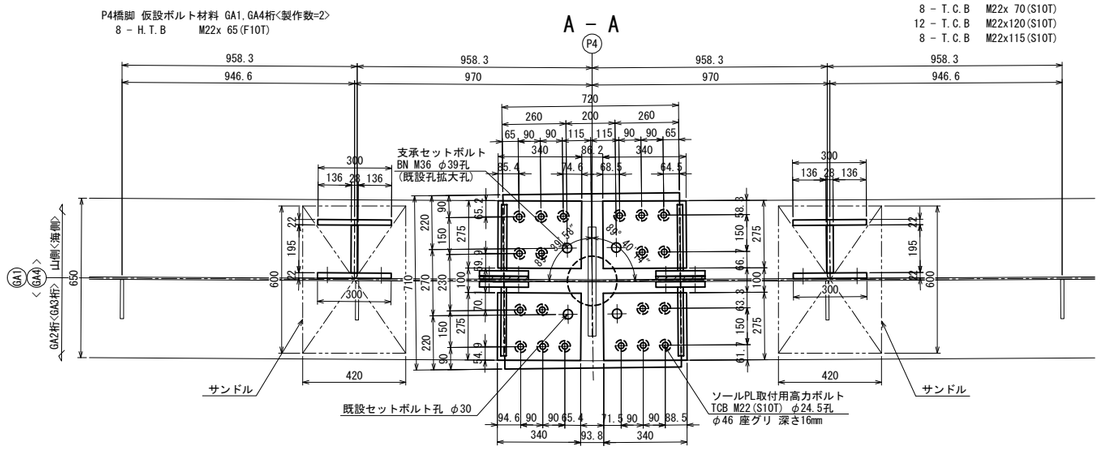
支承補強工・上部補強工

主桁(GA1,GA4)

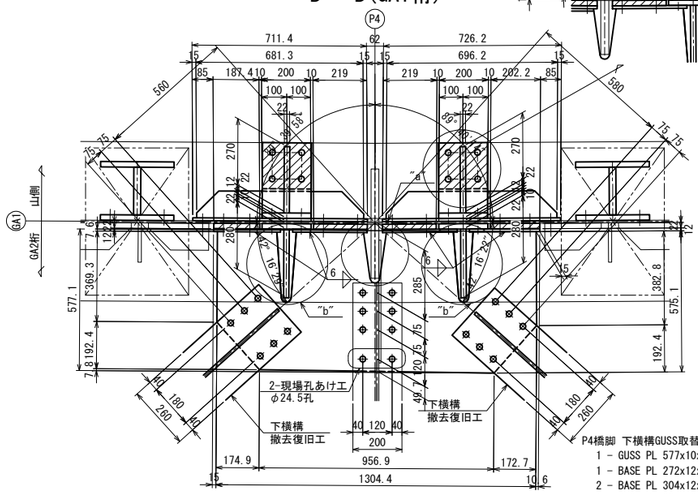
P4橋脚 支承補強工 GA1,GA4桁<製作数=2>

2 -	PL	200x22x 305(SM400A)
2 -	PL	200x22x1006(SM400A)
2 -	FILL PL	200x12x 130
2 -	FILL PL	200x12x 835
2 -	PL	200x22x 878(SM400A)
2 -	PL	200x22x 435(SM400A)
2 -	RIB PL	270x22x 324(SM400A)
2 -	RIB PL	270x22x 990(SM400A)
2 -	RIB PL	280x22x 897(SM400A)
2 -	RIB PL	280x22x 419(SM400A)
4 -	BASE PL	200x12x 308(SM400A)
2 -	FILL PL	188x12x 200
4 -	BASE PL	200x12x 320(SM400A)
2 -	FILL PL	200x11x 200
4 -	BASE PL	275x22x 340(SM400A)
40 -	T.C.B	M22x105(S10T)
8 -	T.C.B	M22x 75(S10T)
8 -	T.C.B	M22x 70(S10T)
12 -	T.C.B	M22x120(S10T)
8 -	T.C.B	M22x115(S10T)

A - A



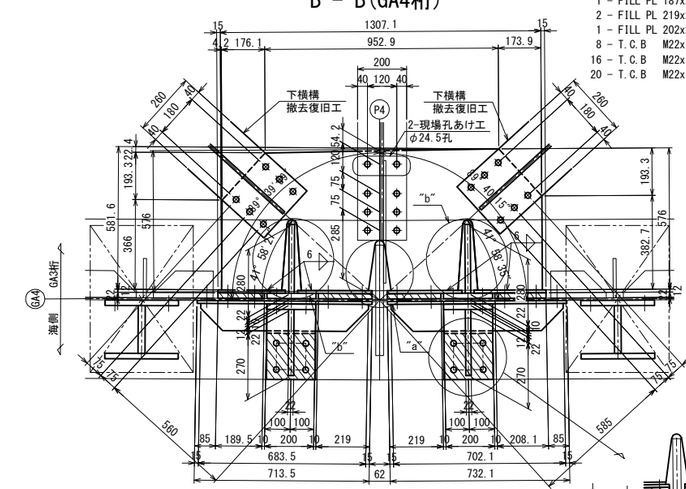
B - B(GA1桁)



P4橋脚 下横構GUSS取替工 GA1桁<製作数=1>

1 -	GUSS PL	577x10x1304(SM490YA)
1 -	BASE PL	272x12x 200(SM400A)
2 -	BASE PL	304x12x 200(SM400A)
1 -	BASE PL	287x12x 200(SM400A)
1 -	FILL PL	187x22x 200
2 -	FILL PL	219x22x 200
1 -	FILL PL	202x22x 200
8 -	T.C.B	M22x115(S10T)
16 -	T.C.B	M22x 95(S10T)
20 -	T.C.B	M22x 60(S10T)

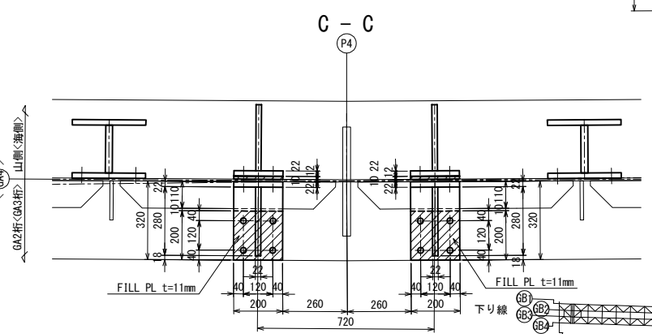
B - B(GA4桁)



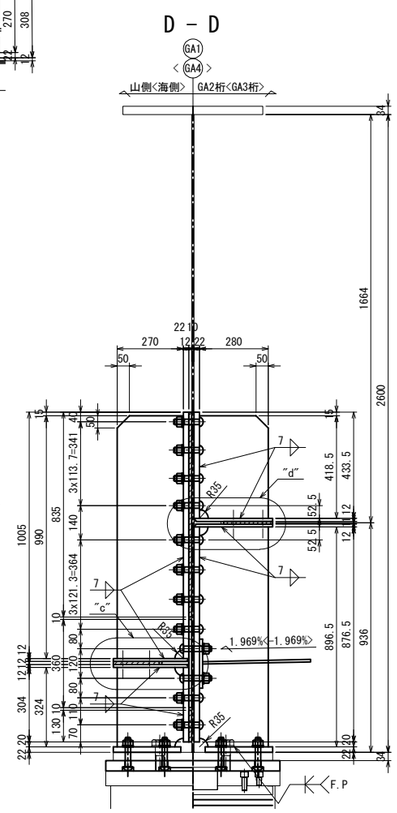
P4橋脚 下横構GUSS取替工 GA4桁<製作数=1>

1 -	GUSS PL	576x10x1307(SM490YA)
1 -	BASE PL	275x12x 200(SM400A)
2 -	BASE PL	304x12x 200(SM400A)
1 -	BASE PL	293x12x 200(SM400A)
1 -	FILL PL	190x22x 200
2 -	FILL PL	219x22x 200
1 -	FILL PL	208x22x 200
8 -	T.C.B	M22x115(S10T)
16 -	T.C.B	M22x 95(S10T)
20 -	T.C.B	M22x 60(S10T)

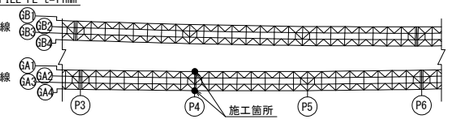
C - C



D - D



配置図



凡例

	FILL PL

注記

1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高カボルト M22(S10T)を示す。
3. ✱印は、高カボルト M22(F10T)を示す。
4. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
5. 支承補強工部材及び上部補強工部材は
主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
6. E-E、部分詳細図は「P4橋脚 支承取替工詳細図
(その2)」を参照とする。
7. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

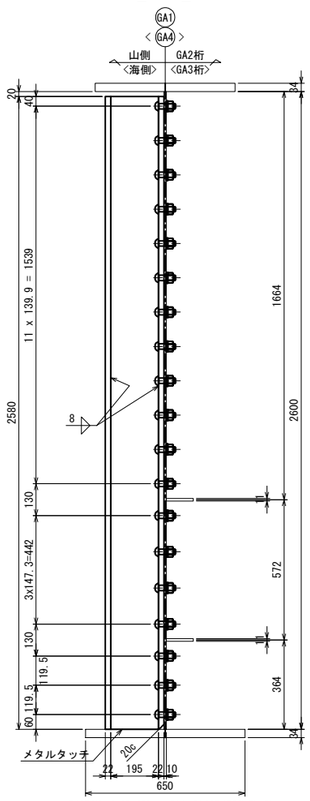
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) P4橋脚 支承取替工詳細図(その1)		
縮尺	図示	図面番号	49 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) P4橋脚 支承取替工詳細図(その2) S=1:25

支承補強工・上部補強工

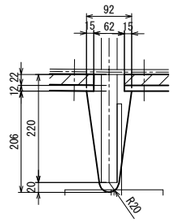
主桁(GA1,GA4)

E - E

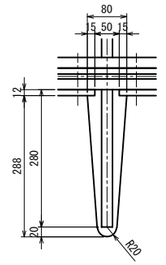


P4橋脚 上部補強工 GA1,GA4桁<製作数=2>
4 - PL 300x22x2582(SM400A)
2 - PL 195x28x2580(SM400A)
76 - T.C.B M22x70(S10T)

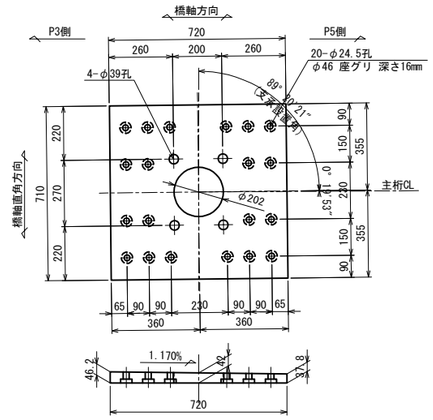
"a"部詳細 S = 1 :12.5



"b"部詳細 S = 1 :12.5

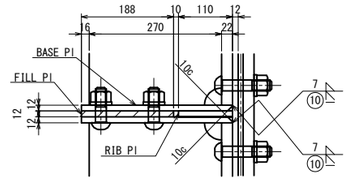


ソールプレート詳細

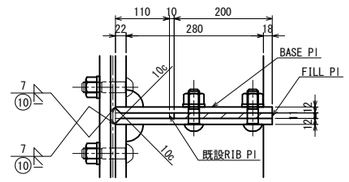


P4橋脚 ソールプレート GA1,GA4桁<製作数=2>
1 - SOLE PL 720x49x710

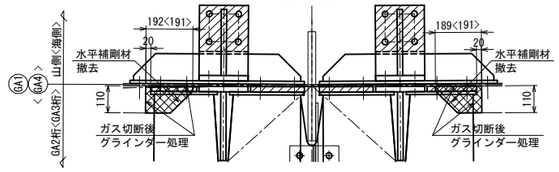
"c"部詳細 S = 1 :12.5



"d"部詳細 S = 1 :12.5



水平補剛材撤去詳細図

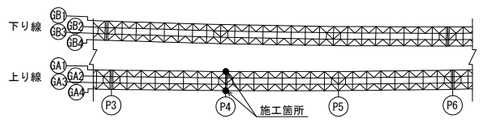


P4橋脚 水平補剛材撤去材料 GA1桁,<GA4桁><撤去数=1<1>>
1 - PL 110x11x192<191>(SM50YA)
1 - PL 110x11x189<191>(SM50YA)

凡例	
	FILL PL
	撤去部材

注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. 支承補強工部材及び上部補強工部材は
主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
5. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

配置図



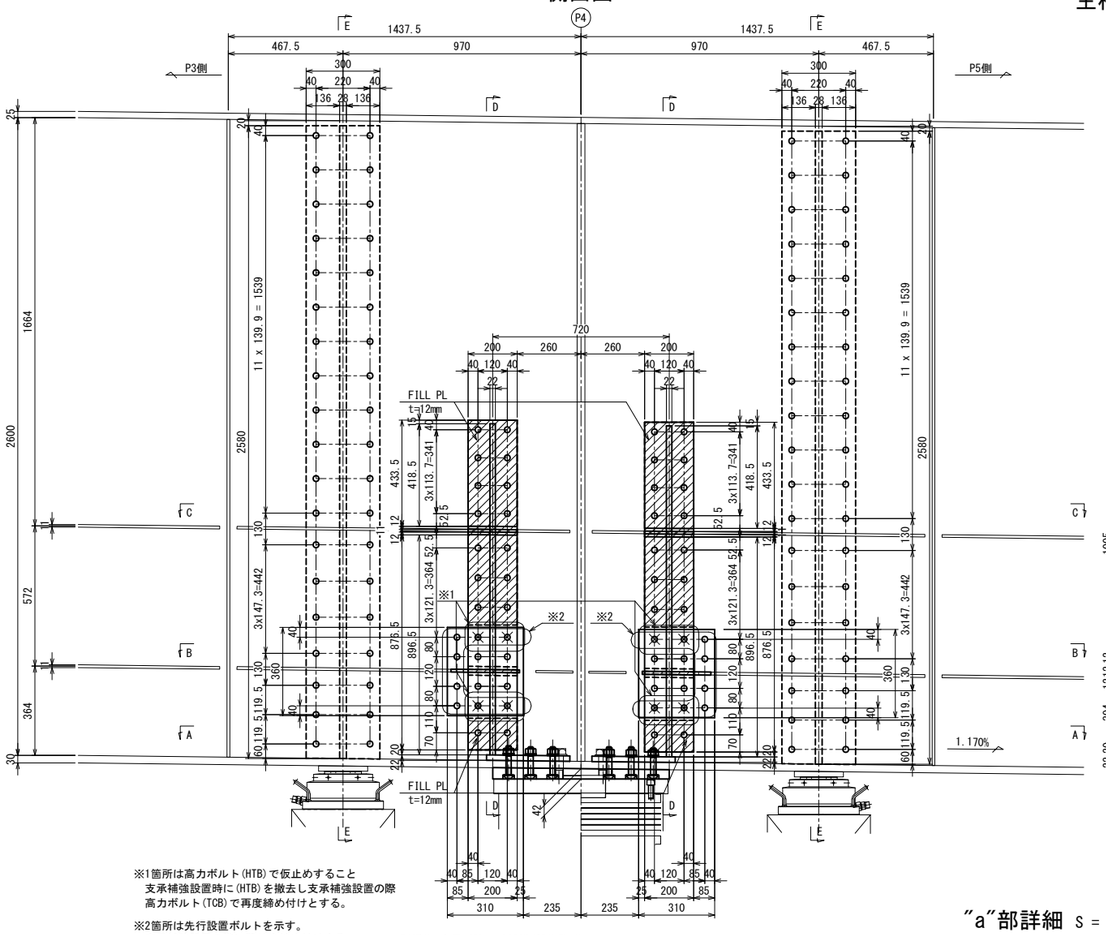
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋（上り線） P4橋脚 支承取替工詳細図(その2)		
縮尺	図示	図面番号	50 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) P4橋脚 支承取替工詳細図(その3) S=1:25

支承補強工・上部補強工

主桁(GA2)

側面図



※1箇所は高力ボルト(HTB)で仮止めすること
支承補強設置時に(HTB)を撤去し支承補強設置の際
高力ボルト(TCB)で再度締め付けとする。

※2箇所は先行設置ボルトを示す。
支承補強設置の際に残りを締め付けする。

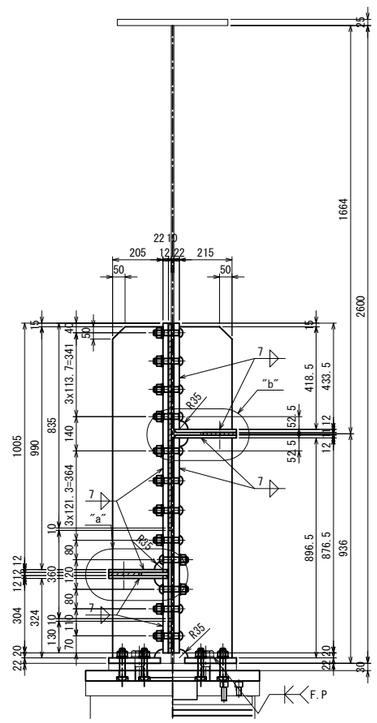
P4橋脚 新設水平補剛材材料 GA2桁<製作数=1>
- 2 - BASE PL 360x12x 310(SM400A)
- 2 - H.STIFF PL 110x12x 280(SM490YA)
- 8 - T.C.B M22x 60(S10T)

P4橋脚 仮設ボルト材料 GA2桁<製作数=1>
- 8 - H.T.B M22x 65(F10T)

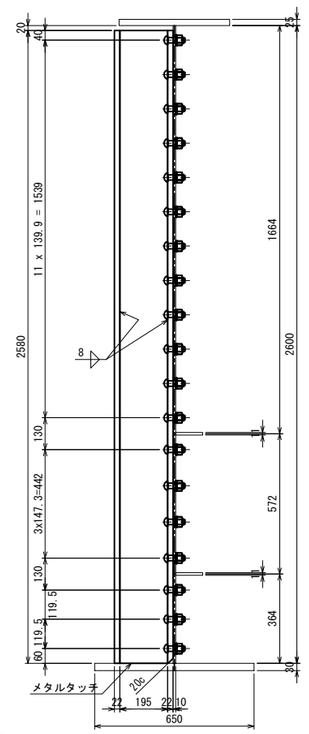
P4橋脚 支承補強工 GA2桁<製作数=1>

2 - PL	200x22x 305(SM400A)	4 - BASE PL	200x12x 243(SM400A)
2 - PL	200x22x1006(SM400A)	2 - FILL PL	123x12x 200
2 - FILL PL	200x12x 130	4 - BASE PL	200x12x 255(SM400A)
2 - FILL PL	200x12x 835	2 - FILL PL	135x11x 200
2 - PL	200x22x 878(SM400A)	4 - BASE PL	210x22x 340(SM400A)
2 - PL	200x22x 435(SM400A)	48 - T.C.B	M22x105(S10T)
2 - RIB PL	205x22x 324(SM400A)	4 - T.C.B	M22x 75(S10T)
2 - RIB PL	205x22x 990(SM400A)	4 - T.C.B	M22x 70(S10T)
2 - RIB PL	215x22x 897(SM400A)	4 - T.C.B	M22x120(S10T)
2 - RIB PL	215x22x 419(SM400A)	12 - T.C.B	M22x115(S10T)
		4 - T.C.B	M22x110(S10T)

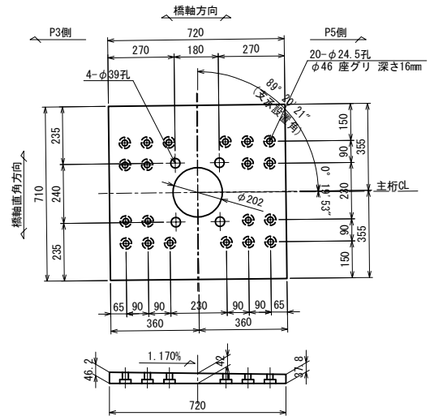
D - D



E - E

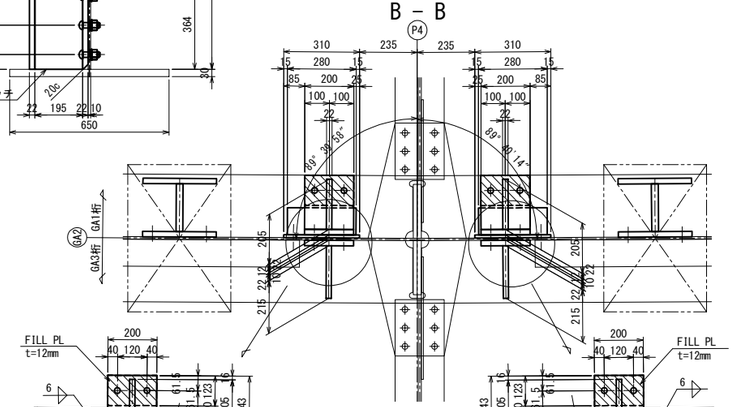


ソールプレート詳細



P4橋脚 ソールプレート GA2桁<製作数=1>
1 - SOLE PL 720x49x710

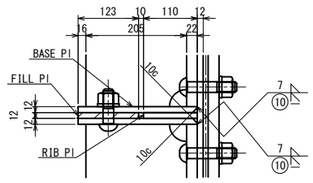
B - B



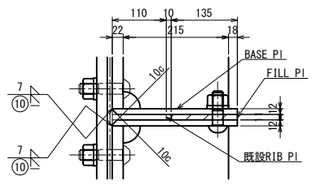
P4橋脚 上部補強工 GA2桁<製作数=1>
- 4 - PL 300x22x2582(SM400A)
- 2 - PL 195x28x2580(SM400A)
- 76 - T.C.B M22x70(S10T)

P4橋脚 水平補剛材撤去 GA2桁<撤去数=1>
- 2 - PL 110x11x250(SM50YA)

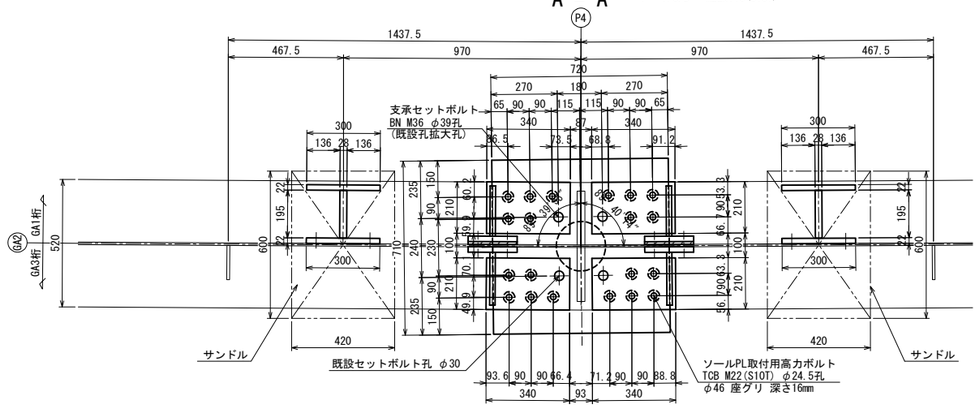
"a"部詳細 S = 1 : 12.5



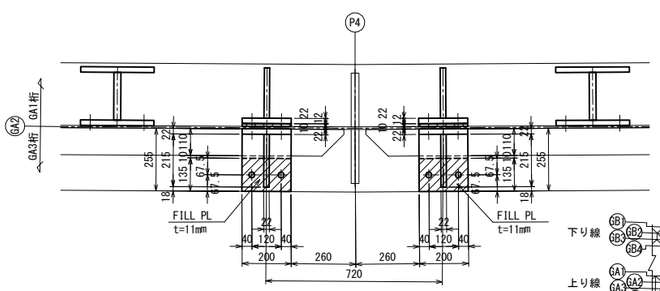
"b"部詳細 S = 1 : 12.5



A - A



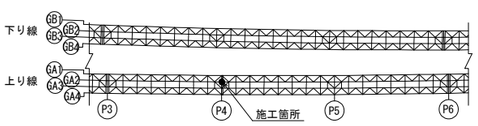
C - C



凡例

	FILL PL
	撤去部材

配置図



注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. ✱印は、高力ボルト M22(F10T)を示す。
4. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
5. 支承補強工部材及び上部補強工部材は
主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
6. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

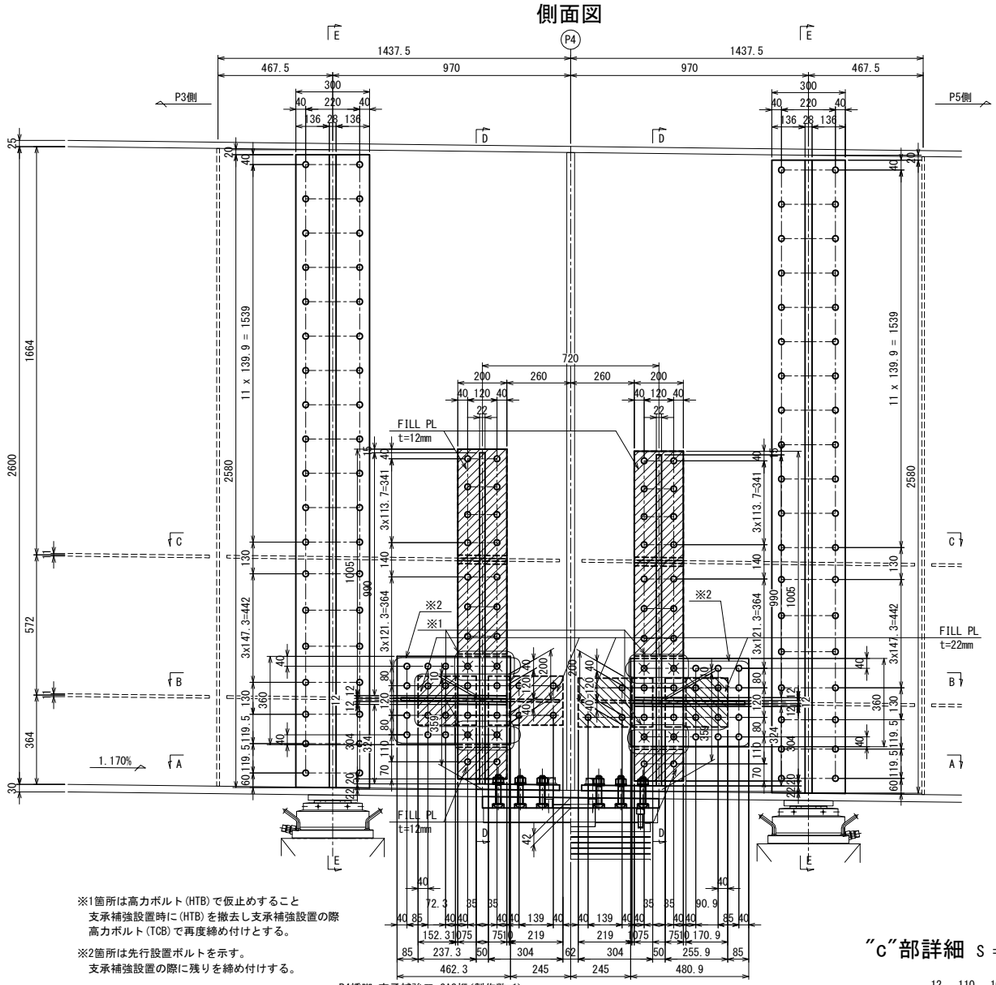
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋 (上り線) P4橋脚 支承取替工詳細図(その3)		
縮尺	図示	図面番号	51 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) P4橋脚 支承取替工詳細図(その4) S=1:25

支承補強工・上部補強工

主桁(GA3)

側面図



※1箇所は高力ボルト(HTB)で仮止めすること
支承補強設置時に(HTB)を撤去し支承補強設置の際
高力ボルト(TCB)で再度締め付けとする。

※2箇所は先行設置ボルトを示す。
支承補強設置の際に残りを締め付けする。

P4橋脚 新設水平補剛材材料 GA3桁<製作数=1>

1	BASE PL	360x12x 462(SM400A)
1	BASE PL	360x12x 481(SM400A)
1	H.STIFF PL	110x12x 432(SM490YA)
1	H.STIFF PL	110x12x 451(SM490YA)
16	T.C.B	M22x 60(S10T)

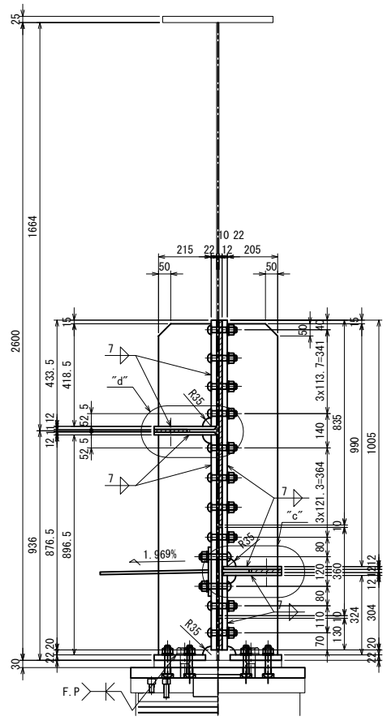
P4橋脚 仮設ボルト材料 GA3桁<製作数=1>

8	H.T.B	M22x 65(F10T)

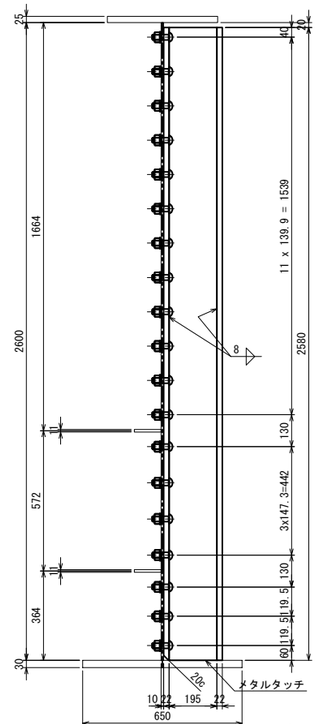
P4橋脚 支承補強工 GA3桁<製作数=1>

2	PL	200x22x 878(SM400A)
2	PL	200x22x 435(SM400A)
2	PL	200x22x 305(SM400A)
2	PL	200x22x1006(SM400A)
2	FILL PL	200x12x 130
2	FILL PL	200x12x 835
2	RIB PL	215x22x 897(SM400A)
2	RIB PL	215x22x 419(SM400A)
2	RIB PL	205x22x 324(SM400A)
2	RIB PL	205x22x 990(SM400A)
4	BASE PL	200x12x 255(SM400A)
2	FILL PL	135x11x 200
4	BASE PL	200x12x 243(SM400A)
2	FILL PL	123x12x 200
4	BASE PL	210x22x 340(SM400A)
40	T.C.B	M22x105(S10T)
4	T.C.B	M22x 75(S10T)
4	T.C.B	M22x 70(S10T)
4	T.C.B	M22x120(S10T)
12	T.C.B	M22x115(S10T)
4	T.C.B	M22x110(S10T)

D－D



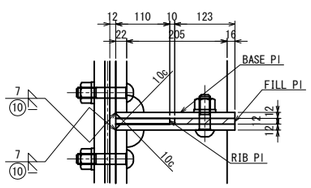
E－E



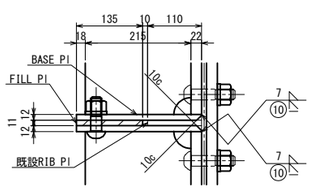
P4橋脚 上部補強工 GA3桁<製作数=1>

4	PL	300x22x2582(SM400A)
2	PL	195x28x2580(SM400A)
76	T.C.B	M22x70(S10T)

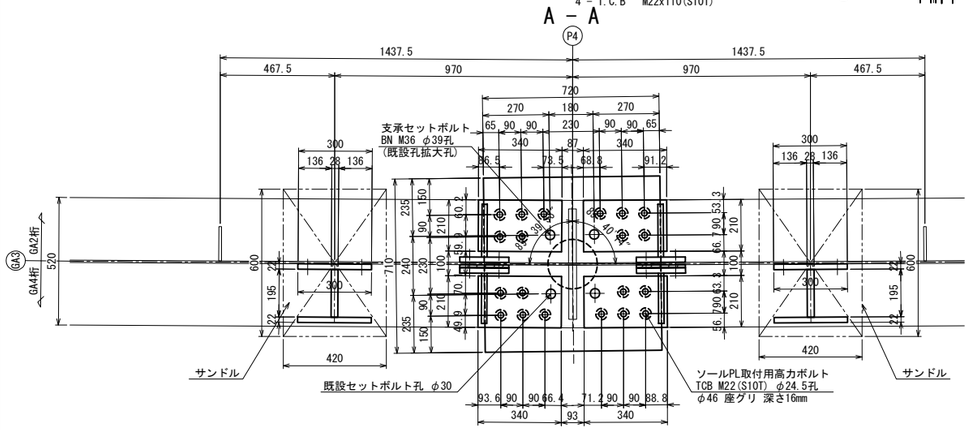
"c"部詳細 S = 1 : 12.5



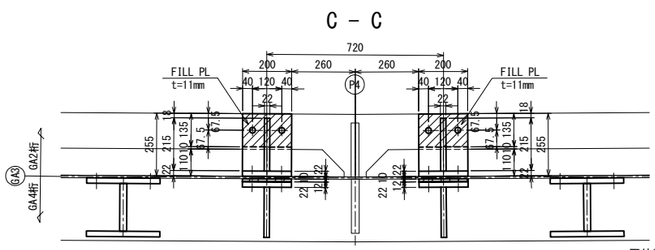
"d"部詳細 S = 1 : 12.5



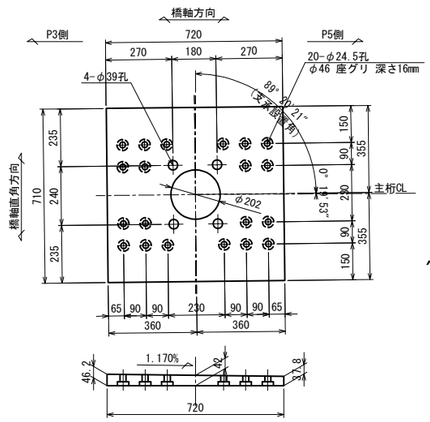
A－A



C－C

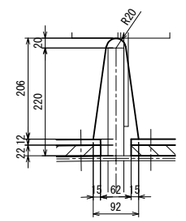


ソールプレート詳細

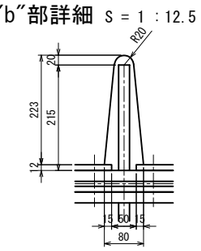


P4橋脚 ソールプレート GA3桁<製作数=1>
1 - SOLE PL 720x49x710

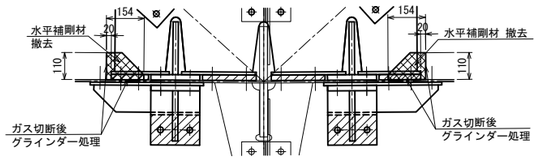
"a"部詳細 S = 1 : 12.5



"b"部詳細 S = 1 : 12.5

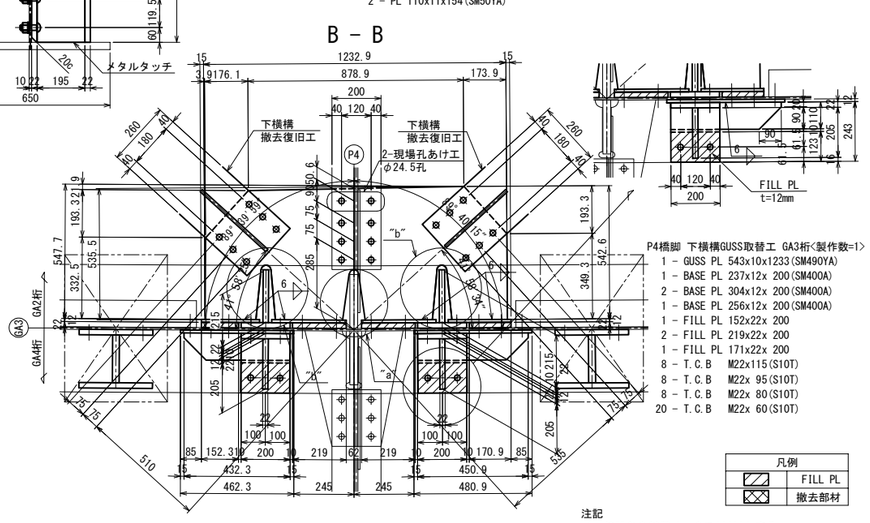


水平補剛材撤去詳細図



P4橋脚 水平補剛材撤去 GA3桁<撤去数=1>
2 - PL 110x11x154(SM50YA)

B－B



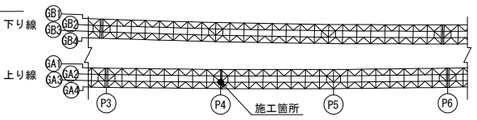
P4橋脚 下横構GUSS取替工 GA3桁<製作数=1>

1	GUSS PL	543x10x1233(SM490YA)
1	BASE PL	237x12x 200(SM400A)
2	BASE PL	304x12x 200(SM400A)
1	BASE PL	256x12x 200(SM400A)
1	FILL PL	152x22x 200
2	FILL PL	219x22x 200
1	FILL PL	171x22x 200
8	T.C.B	M22x115(S10T)
8	T.C.B	M22x 95(S10T)
8	T.C.B	M22x 80(S10T)
20	T.C.B	M22x 60(S10T)

凡例	
	FILL PL
	撤去部材

注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. ✱印は、高力ボルト M22(F10T)を示す。
4. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
5. 支承補強工部材及び上部補強工部材は
主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
6. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

配置図

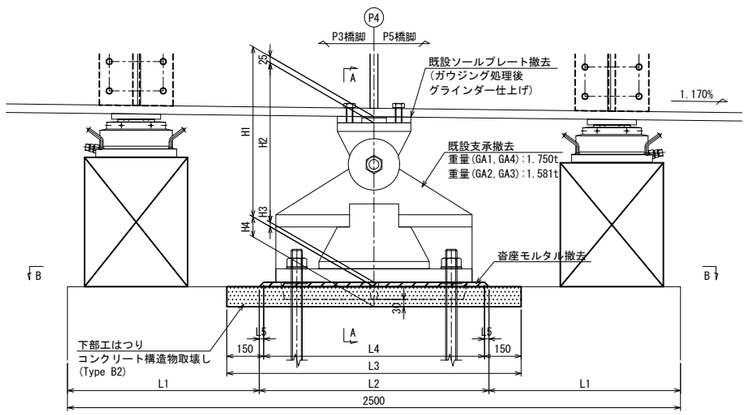


常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) P4橋脚 支承取替工詳細図(その4)		
縮尺	図示	図面番号	52 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

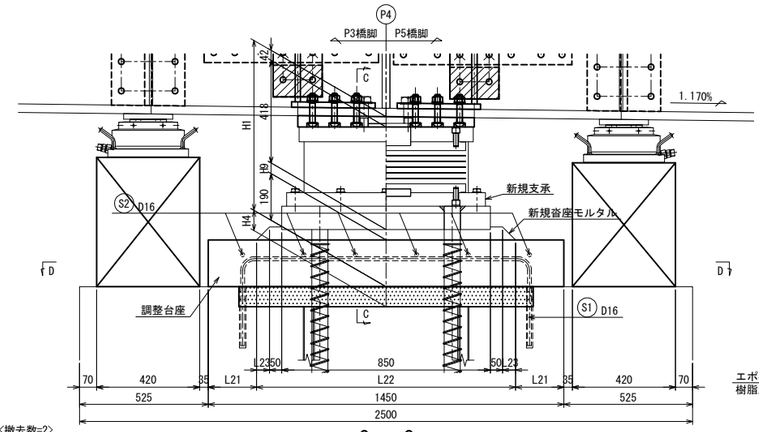
田尻高架橋(上り線) P4橋脚 支承取替工詳細図(その5) S=1:25

支承取替工

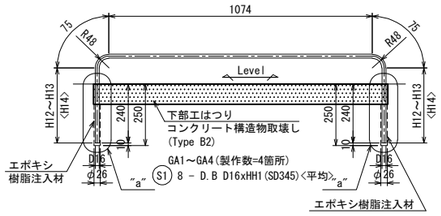
支承取付前 側面図



支承取付後 側面図



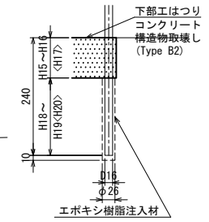
鉄筋加工図



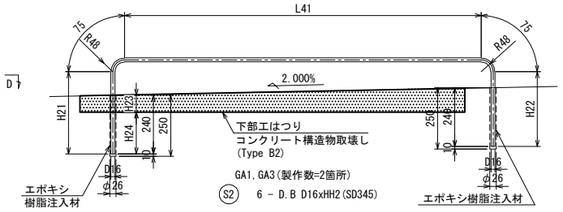
	H12	H13	H14	H15	H16
GA1	320	289	304.5	69	96
GA2	322	294	308	45	71
GA3	320	291	305.5	45	71
GA4	324	293	308.5	68	96

	H17	H18	H19	H20	HH1
GA1	82.5	171	144	157.5	1830
GA2	58	195	169	182	1840
GA3	58	195	169	182	1830
GA4	82	172	144	158	1840

"a"部詳細 S = 1 : 12.5

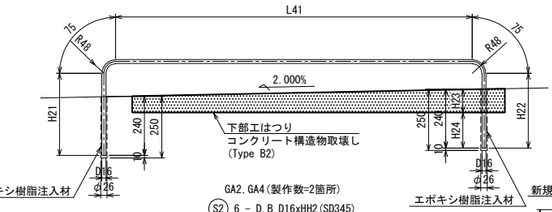


GA1, GA3



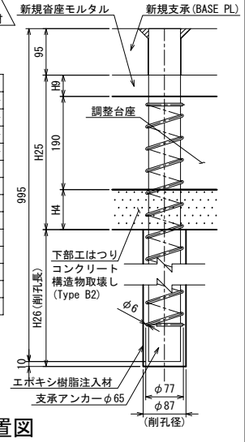
	H21	H22	H23
GA1	336	305	69
GA2	338	310	71
GA3	336	307	45
GA4	340	309	96

GA2, GA4

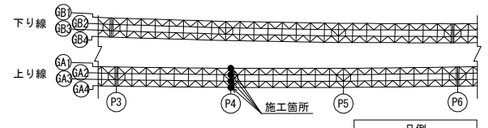


	H24	L41	HH2
GA1	171	1454	2240
GA2	169	1324	2120
GA3	195	1354	2150
GA4	144	1454	2250

支承アンカー詳細 S = 1 : 12.5

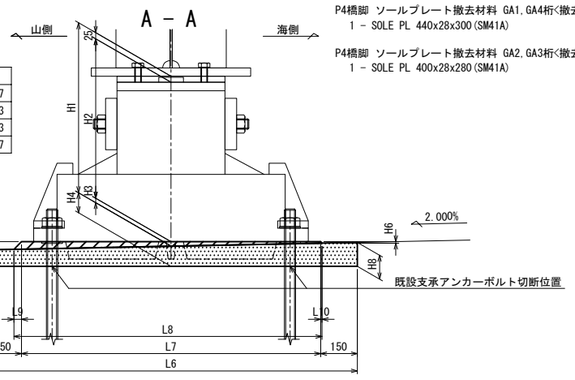


配置図

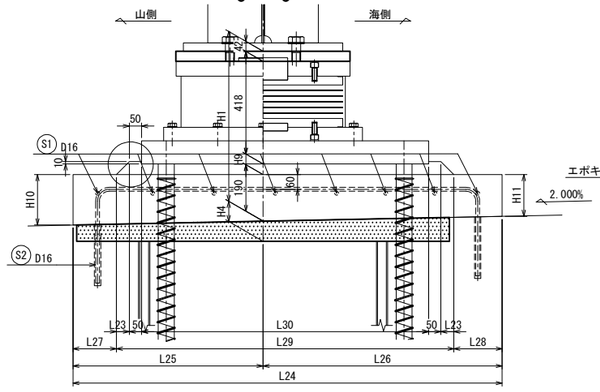


凡例	
------	新設鉄筋

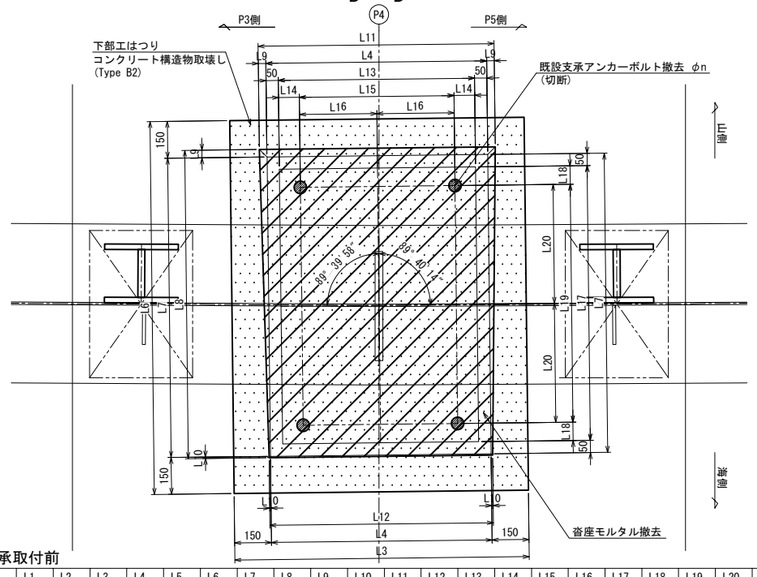
A - A



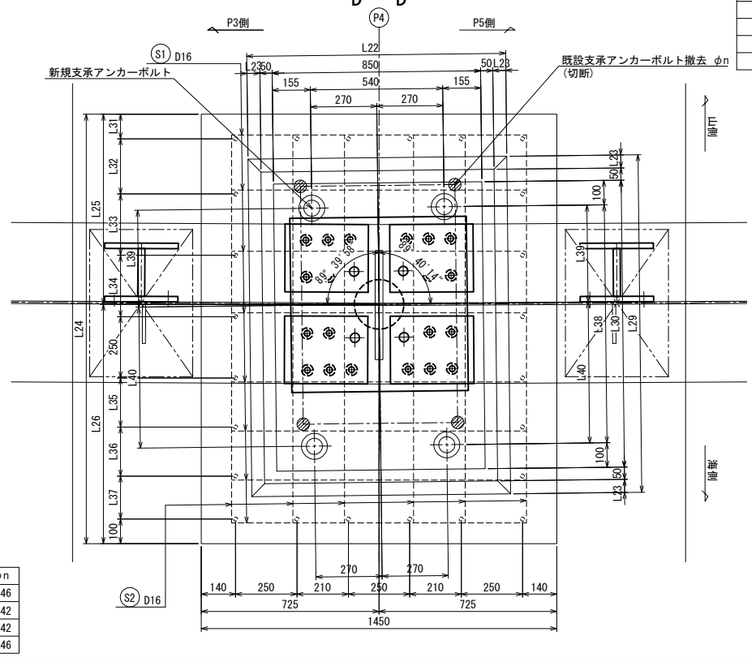
C - C



B - B



D - D



P4橋脚 ソールプレート撤去材料 GA1,GA4桁<撤去数=2>
1 - SOLE PL 440x28x300(SM41A)

P4橋脚 ソールプレート撤去材料 GA2,GA3桁<撤去数=2>
1 - SOLE PL 400x28x280(SM41A)

支承取付前

	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
GA1	693	650	18	82	31	6	67	97
GA2	697	630	42	58	55	29	43	73
GA3	697	630	42	58	55	29	43	73
GA4	693	650	18	82	31	6	67	97

支承取付前

	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	L19	L20	φn
GA1	782	936	1200	900	18	1520	1220	1257	31	6	962	912	800	85	630	315	1120	75	970	485	φ46
GA2	763	974	1190	890	42	1500	1200	1284	55	29	1000	948	790	105	580	290	1100	105	890	445	φ42
GA3	763	974	1190	890	42	1500	1200	1284	55	29	1000	948	790	105	580	290	1100	105	890	445	φ42
GA4	782	936	1200	900	18	1520	1220	1257	31	6	962	912	800	85	630	315	1120	75	970	485	φ46

鉄筋表

種類	径	長さ	本数	単位重量	1本当り重量	重量	適用
S1(GA1)	D16	1 830	8	1.56	2.85	23	⌒ <平均>
S1(GA2)	D16	1 840	8	1.56	2.87	23	⌒ <平均>
S1(GA3)	D16	1 830	8	1.56	2.85	23	⌒ <平均>
S1(GA4)	D16	1 840	8	1.56	2.87	23	⌒ <平均>
S2(GA1)	D16	2 240	6	1.56	3.49	21	⌒
S2(GA2)	D16	2 120	6	1.56	3.31	20	⌒
S2(GA3)	D16	2 150	6	1.56	3.35	20	⌒
S2(GA4)	D16	2 250	6	1.56	3.51	21	⌒
					合計 =	174	kg
鉄筋重量(SD345)	D16 =					174	kg
	合計					174	kg

支承取付後

	H9	H10	H11
GA1	43	206	171
GA2	47	209	176
GA3	47	206	173
GA4	43	210	175

	L21	L22	L23	L24	L25	L26	L27
GA1	197	1056	53	1750	775	975	177
GA2	193	1064	57	1650	925	725	203
GA3	193	1064	57	1650	775	875	213
GA4	197	1056	53	1750	975	775	197

	L28	L29	L30	L31	L32	L33	L34
GA1	197	1376	1170	100	225	250	250
GA2	163	1284	1070	130	145	250	250
GA3	153	1284	1070	100	175	200	200
GA4	177	1376	1170	100	175	200	200

	L35	L36	L37	L38	L39	L40
GA1	200	200	175	970	395	575
GA2	200	200	125	870	515	355
GA3	250	250	125	870	355	515
GA4	250	250	225	970	575	395

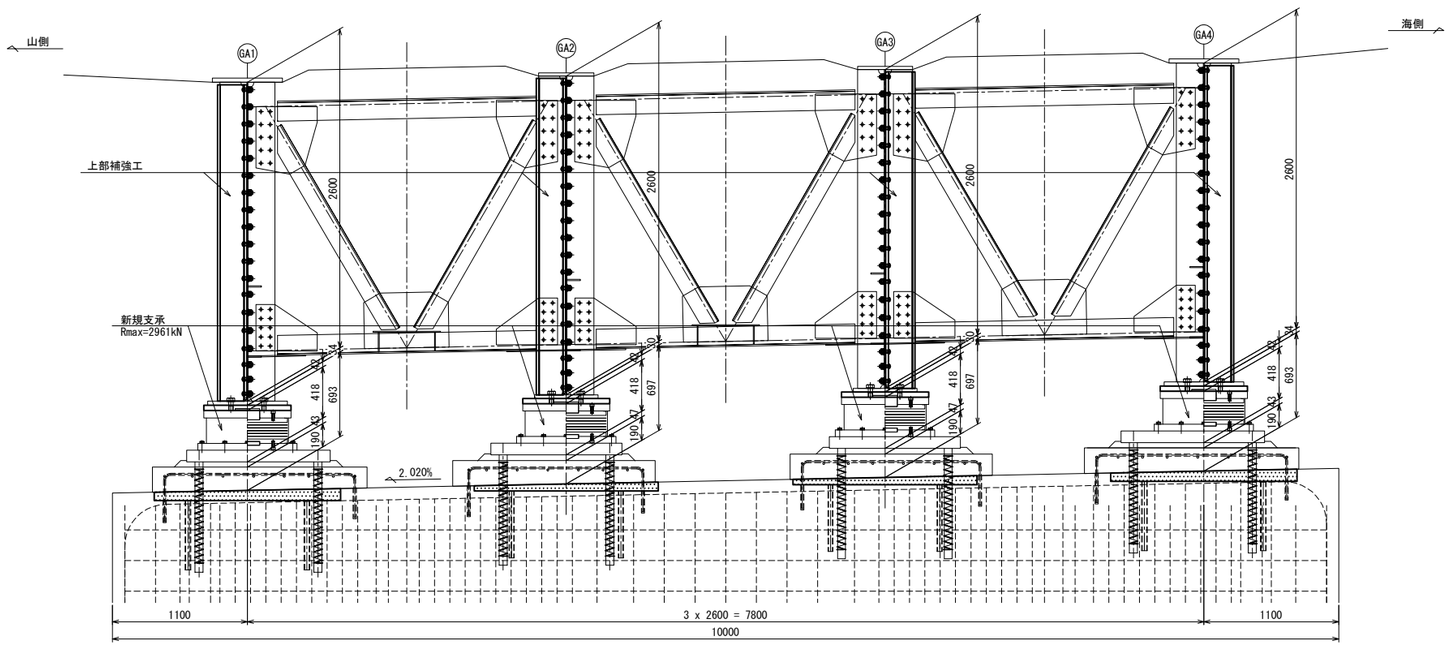
	H25	H26
GA1	315	595
GA2	295	615
GA3	295	615
GA4	315	595

注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. 100mm以下の下部工天端のはつりはWJ工法を実施する。
5. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	田尻高架橋 (上り線) P4橋脚 支承取替工詳細図(その5)
縮尺	図示
図面番号	53 / 159
設計会社名	株式会社 長大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

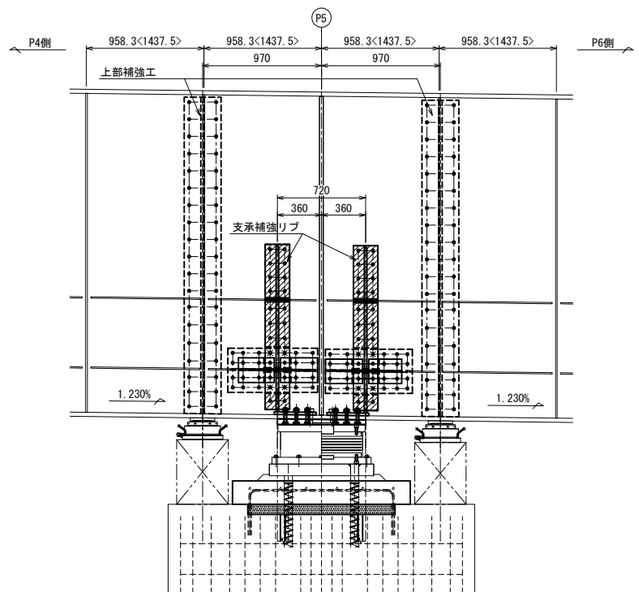
田尻高架橋(上り線) P5橋脚 支承取替工一般図 S=1:50

正面図

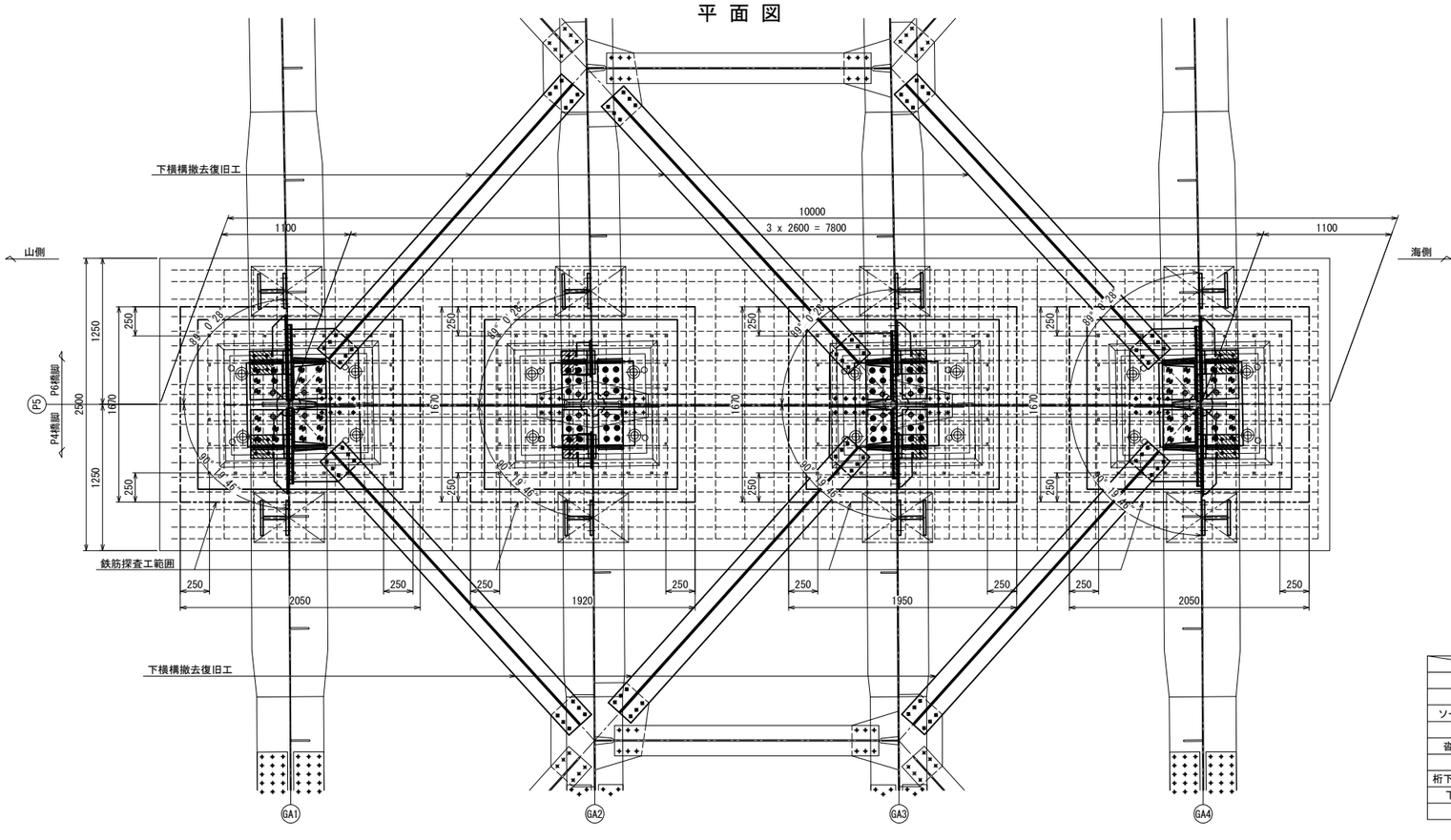


側面図

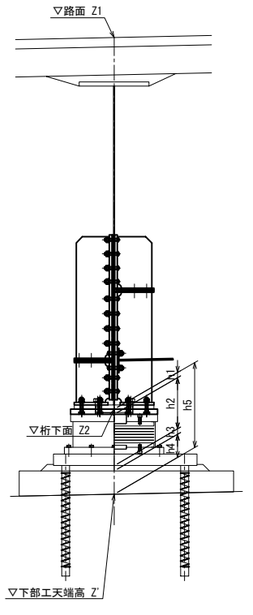
GA1, GA4<GA2, GA3>



平面図



支点上構造高



	記号	GA1	GA2	GA3	GA4
路面	Z1	115.214	115.266	115.319	115.371
桁下面	Z2	112.185	112.241	112.294	112.342
ソールプレート厚	h1	42	42	42	42
沓高	h2	418	418	418	418
沓座モルタル厚	h3	43	47	47	43
嵩上げ高	h4	190	190	190	190
桁下面～下部工天端	h5	693	697	697	693
下部工天端高	Z'	111.492	111.544	111.597	111.649
横断勾配		2.020%			

凡例	
------	既設鉄筋

注記

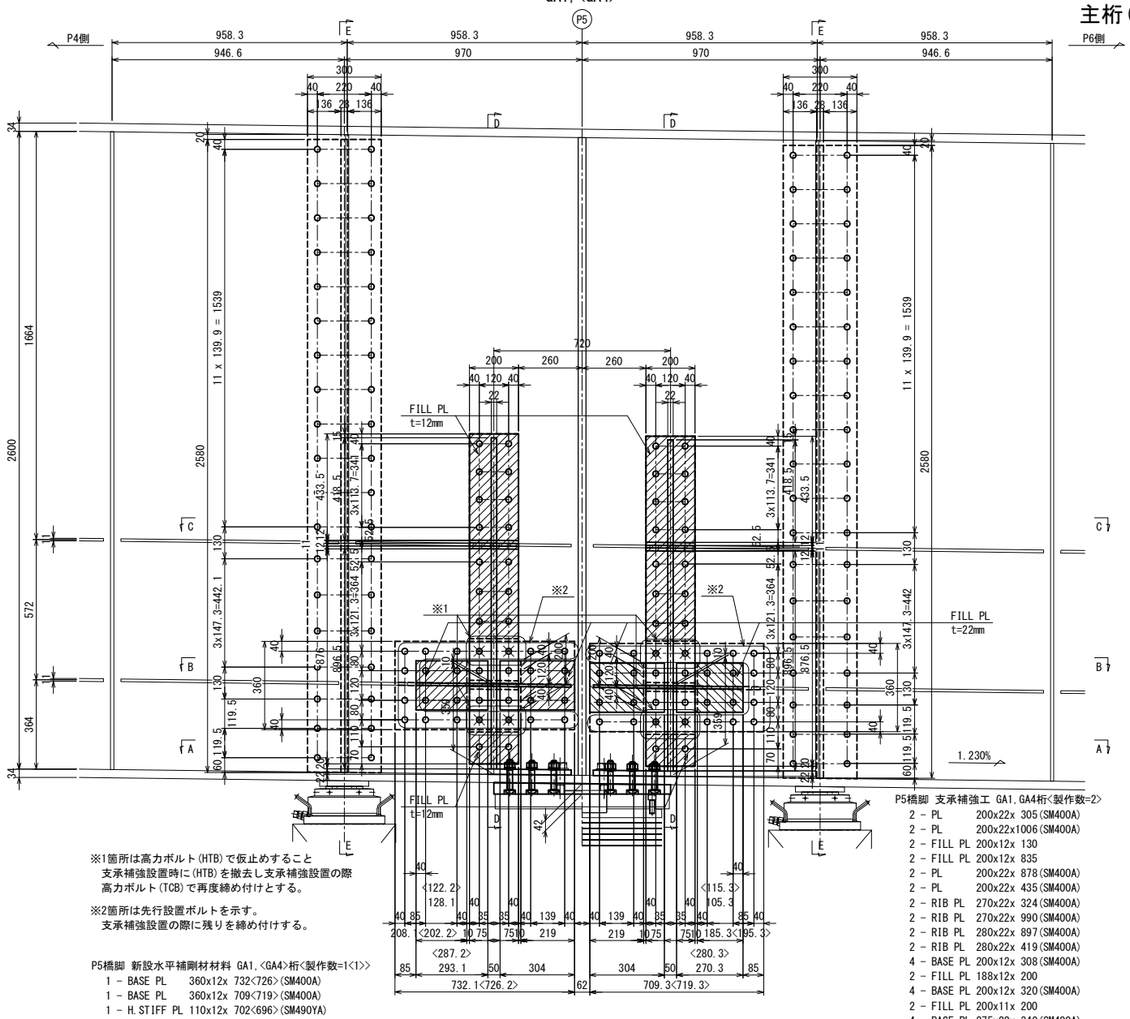
1. 部材は、全て現場実測後決定のこと。
2. 既設の可動支承(P1～P5, P6(終)～P8)を取替後に固定支承(A1, P6(起), A2)の取替を実施すること。
3. 支承取替は、1支承ごとに行うこと。
4. 支承取替の手順は以下の通り行うこと。
   ①下横構とガセットを撤去
   ②上部工の支点部補強
   ③下横構とガセットを復旧
   ④ジャッキアップの支点部補強
   ⑤支承取替
5. 下横構とガセットの撤去・復旧は、1支承ごとに実施すること。
6. 支承取替工の鉄筋探査は支承調整台座の差し込み鉄筋位置と支承アンカー位置から250mm範囲とする。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋（上り線） P5橋脚 支承取替工一般図		
縮　尺	図示	図面番号	54 / 159
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) P5橋脚 支承取替工詳細図(その1) S=1:25

側面図

GA1,<GA4>



※1箇所は高力ボルト(HTB)で仮止めすること
支承補強設置時に(HTB)を撤去し支承補強設置の際
高力ボルト(TCB)で再度締め付けとする。

※2箇所は先行設置ボルトを示す。
支承補強設置の際に残りを締め付けする。

P5橋脚 新設水平補剛材材料 GA1,<GA4>桁<製作数=1<1>>

1 -	BASE PL	360x12x 732<726>(SM400A)
1 -	BASE PL	360x12x 709<719>(SM400A)
1 -	H.STIFF PL	110x12x 702<696>(SM490YA)
1 -	H.STIFF PL	110x12x 679<689>(SM490YA)
24 -	T.C.B	M22x 60(S10T)

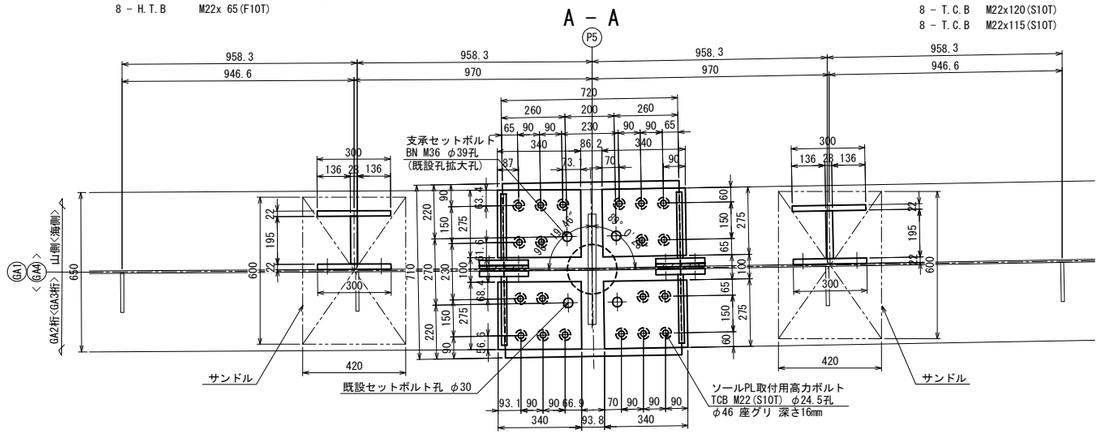
P5橋脚 仮設ボルト材料 GA1,GA4桁<製作数=2>

8 -	H.T.B	M22x 65(F10T)

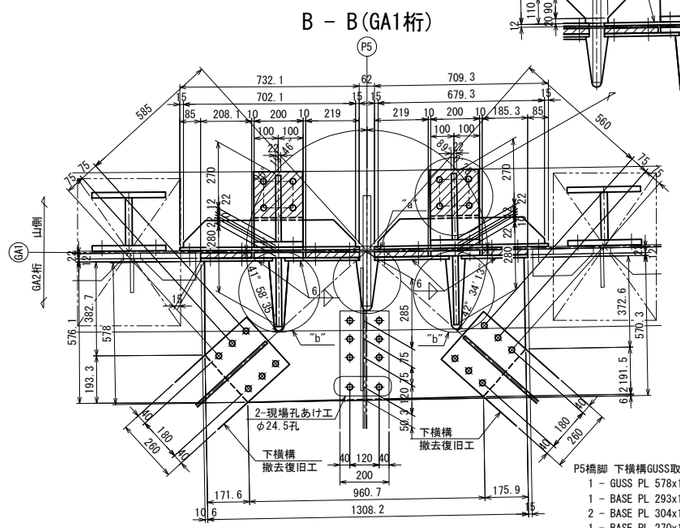
P5橋脚 支承補強工 GA1,GA4桁<製作数=2>

2 -	PL	200x22x 305(SM400A)
2 -	PL	200x22x1006(SM400A)
2 -	FILL PL	200x12x 130
2 -	FILL PL	200x12x 835
2 -	PL	200x22x 878(SM400A)
2 -	PL	200x22x 435(SM400A)
2 -	RIB PL	270x22x 324(SM400A)
2 -	RIB PL	270x22x 990(SM400A)
2 -	RIB PL	280x22x 897(SM400A)
2 -	RIB PL	280x22x 419(SM400A)
4 -	BASE PL	200x12x 308(SM400A)
2 -	FILL PL	188x12x 200
4 -	BASE PL	200x12x 320(SM400A)
2 -	FILL PL	200x11x 200
4 -	BASE PL	275x22x 340(SM400A)
40 -	T.C.B	M22x105(S10T)
8 -	T.C.B	M22x 75(S10T)
8 -	T.C.B	M22x 70(S10T)
4 -	T.C.B	M22x125(S10T)
8 -	T.C.B	M22x120(S10T)
8 -	T.C.B	M22x115(S10T)

A - A



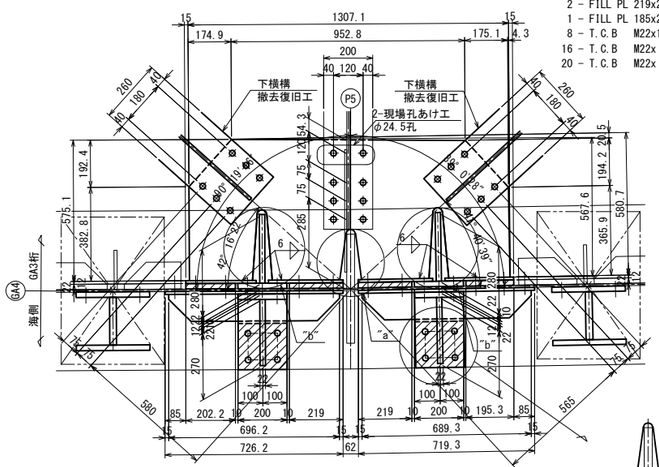
B - B(GA1桁)



P5橋脚 下横構GUSS取替工 GA1桁<製作数=1>

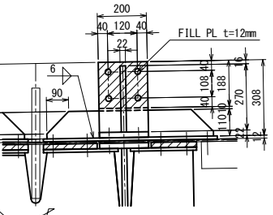
1 -	GUSS PL	578x10x1308(SM490YA)
1 -	BASE PL	293x12x 200(SM400A)
2 -	BASE PL	304x12x 200(SM400A)
1 -	BASE PL	270x12x 200(SM400A)
1 -	FILL PL	208x22x 200
2 -	FILL PL	219x22x 200
1 -	FILL PL	185x22x 200
8 -	T.C.B	M22x115(S10T)
16 -	T.C.B	M22x 95(S10T)
20 -	T.C.B	M22x 60(S10T)

B - B(GA4桁)

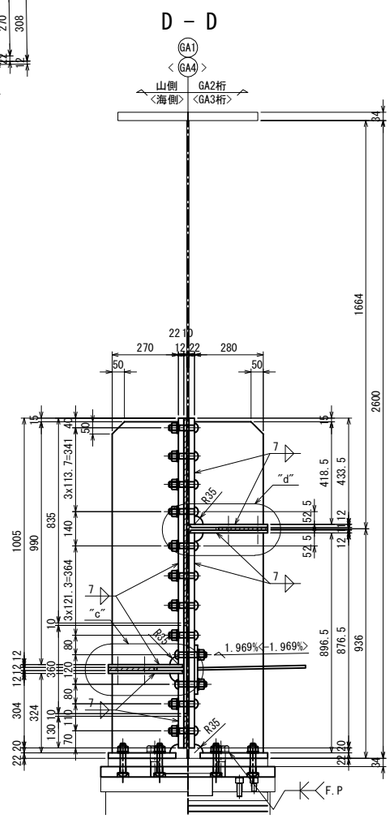


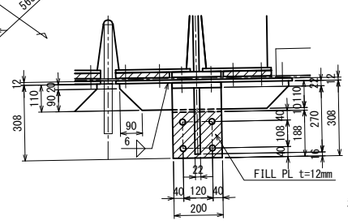
P5橋脚 下横構GUSS取替工 GA4桁<製作数=1>

1 -	GUSS PL	575x10x1307(SM490YA)
1 -	BASE PL	287x12x 200(SM400A)
2 -	BASE PL	304x12x 200(SM400A)
1 -	BASE PL	280x12x 200(SM400A)
1 -	FILL PL	202x22x 200
2 -	FILL PL	219x22x 200
1 -	FILL PL	195x22x 200
8 -	T.C.B	M22x115(S10T)
16 -	T.C.B	M22x 95(S10T)
20 -	T.C.B	M22x 60(S10T)

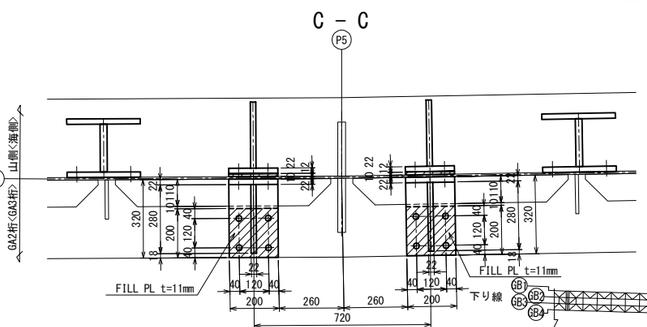


D - D

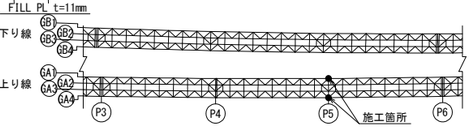




C - C



配置図



凡例	
	FILL PL

注記

1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. ✱印は、高力ボルト M22(F10T)を示す。
4. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
5. 支承補強工部材及び上部補強工部材は
主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
6. E-E、部分詳細図は「P5橋脚 支承取替工詳細図(その2)」を参照とする。
7. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

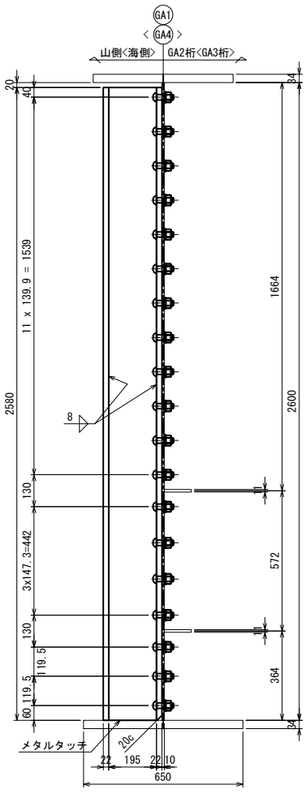
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋 (上り線) P5橋脚 支承取替工詳細図(その1)		
縮尺	図示	図面番号	55 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) P5橋脚 支承取替工詳細図(その2) S=1:25

支承補強工・上部補強工

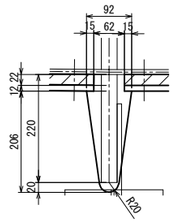
主桁(GA1,GA4)

E - E

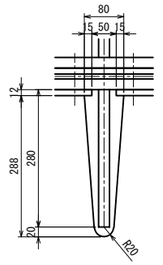


P5橋脚 上部補強工 GA1,GA4桁<製作数=2>
4 - PL 300x22x2582(SM400A)
2 - PL 195x28x2580(SM400A)
76 - T.C.B M22x70(S10T)

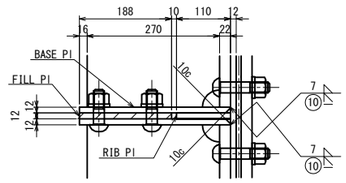
"a"部詳細 S = 1 :12.5



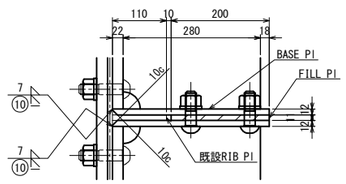
"b"部詳細 S = 1 :12.5



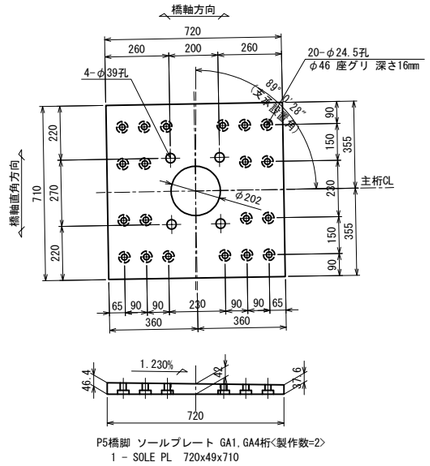
"c"部詳細 S = 1 :12.5



"d"部詳細 S = 1 :12.5

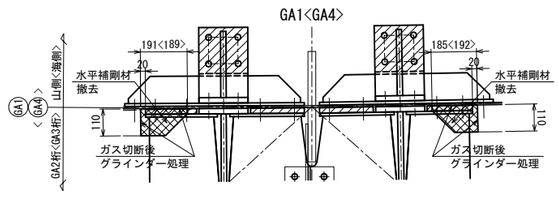


ソールプレート詳細



P5橋脚 ソールプレート GA1,GA4桁<製作数=2>
1 - SOLE PL 720x49x710

水平補剛材撤去詳細図

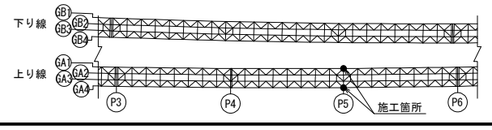


P5橋脚 水平補剛材撤去材料 GA1桁,<GA4桁><撤去数=1<1>>
1 - PL 110x11x191<189>(SM50YA)
1 - PL 110x11x185<192>(SM50YA)

凡例	
▨	FILL PL
⊠	撤去部材

注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高カボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. 支承補強工部材及び上部補強工部材は
主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
5. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

配置図



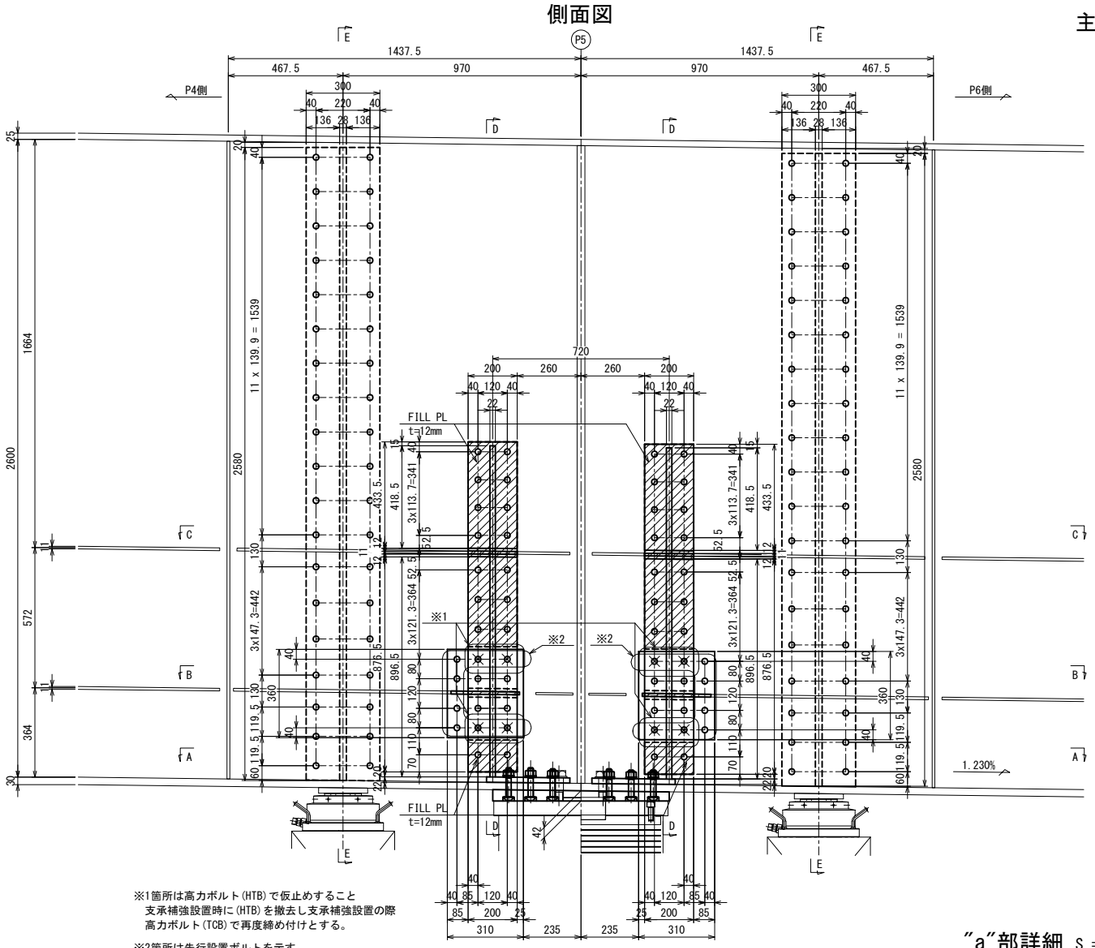
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋（上り線） P5橋脚 支承取替工詳細図(その2)		
縮尺	図示	図面番号	56 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) P5橋脚 支承取替工詳細図(その3) S=1:25

支承補強工・上部補強工

主桁(GA2)

側面図



※1箇所は高力ボルト(HTB)で仮止めすること
支承補強設置時に(HTB)を撤去し支承補強設置の際
高力ボルト(TCB)で再度締め付けとする。

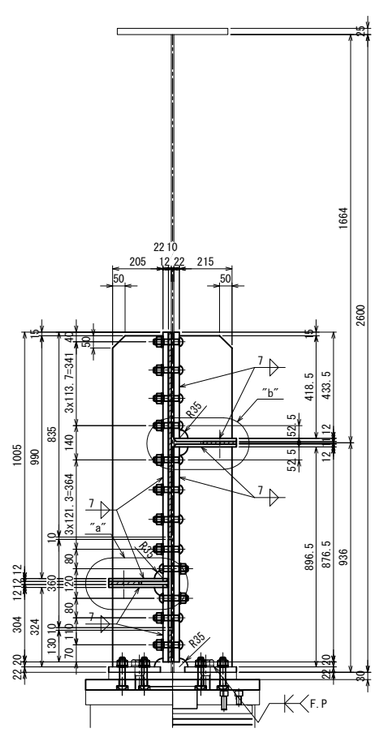
※2箇所は先行設置ボルトを示す。
支承補強設置の際に残りを締め付けする。

P5橋脚 新設水平補剛材材料 GA2桁<製作数=1>
- 2 - BASE PL 360x12x 310(SM400A)
- 2 - H.STIFF PL 110x12x 280(SM490YA)
- 8 - T.C.B M22x 60(S10T)

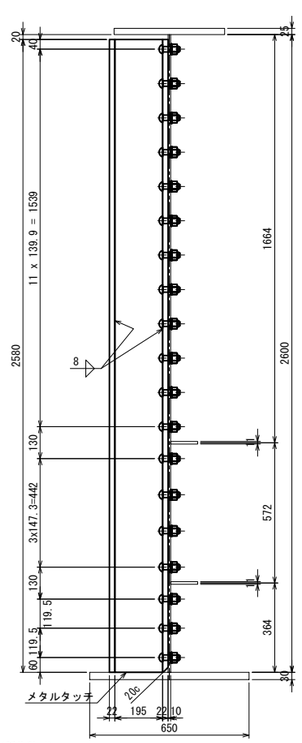
P5橋脚 仮設ボルト材料 GA2桁<製作数=1>
- 8 - H.T.B M22x 65(F10T)

P5橋脚 支承補強工 GA2桁<製作数=1>
- 2 - PL 200x22x 305(SM400A)
- 2 - PL 200x22x1006(SM400A)
- 2 - FILL PL 200x12x 130
- 2 - FILL PL 200x12x 835
- 2 - PL 200x22x 878(SM400A)
- 2 - PL 200x22x 435(SM400A)
- 2 - RIB PL 205x22x 324(SM400A)
- 2 - RIB PL 205x22x 990(SM400A)
- 2 - RIB PL 215x22x 897(SM400A)
- 2 - RIB PL 215x22x 419(SM400A)
- 4 - BASE PL 200x12x 243(SM400A)
- 2 - FILL PL 123x12x 200
- 4 - BASE PL 200x12x 255(SM400A)
- 2 - FILL PL 135x11x 200
- 4 - BASE PL 210x22x 340(SM400A)
- 48 - T.C.B M22x105(S10T)
- 4 - T.C.B M22x 75(S10T)
- 4 - T.C.B M22x 70(S10T)
- 8 - T.C.B M22x120(S10T)
- 4 - T.C.B M22x115(S10T)
- 8 - T.C.B M22x110(S10T)

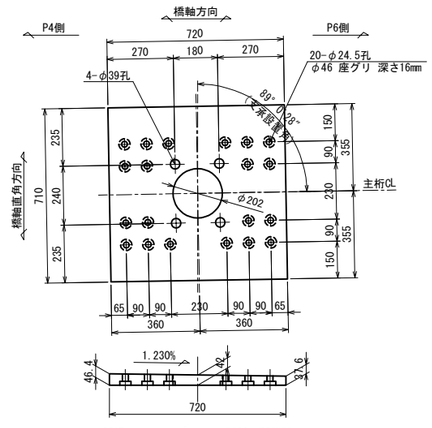
D - D



E - E

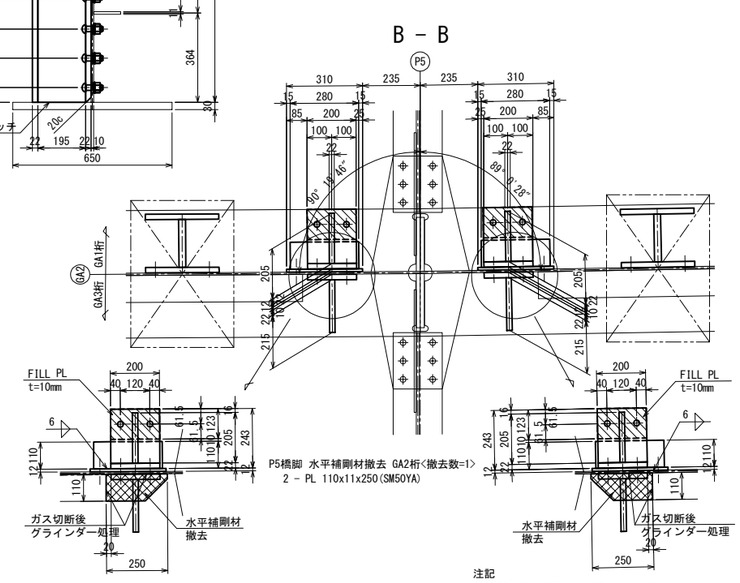


ソールプレート詳細



P5橋脚 ソールプレート GA2桁<製作数=1>
1 - SOLE PL 720x49x710

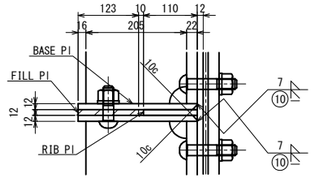
B - B



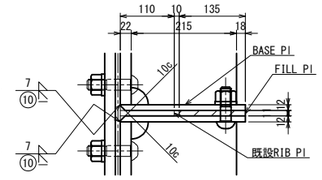
P5橋脚 水平補剛材撤去 GA2桁<撤去数=1>
2 - PL 110x11x250(SM50YA)

P5橋脚 上部補強工 GA2桁<製作数=1>
- 4 - PL 300x22x2582(SM400A)
- 2 - PL 195x28x2580(SM400A)
- 76 - T.C.B M22x70(S10T)

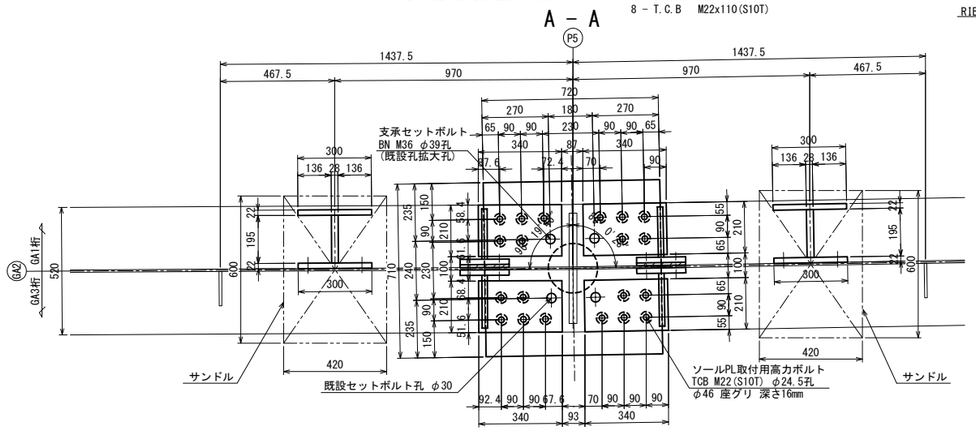
"a"部詳細 S = 1 : 12.5



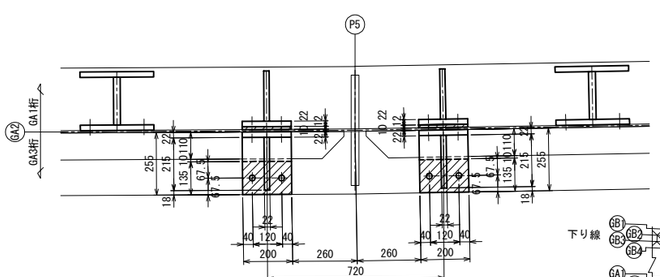
"b"部詳細 S = 1 : 12.5



A - A



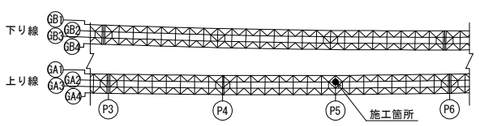
C - C



凡例

	FILL PL
	撤去部材

配置図



注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. ✱印は、高力ボルト M22(F10T)を示す。
4. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
5. 支承補強工部材及び上部補強工部材は
主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
6. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

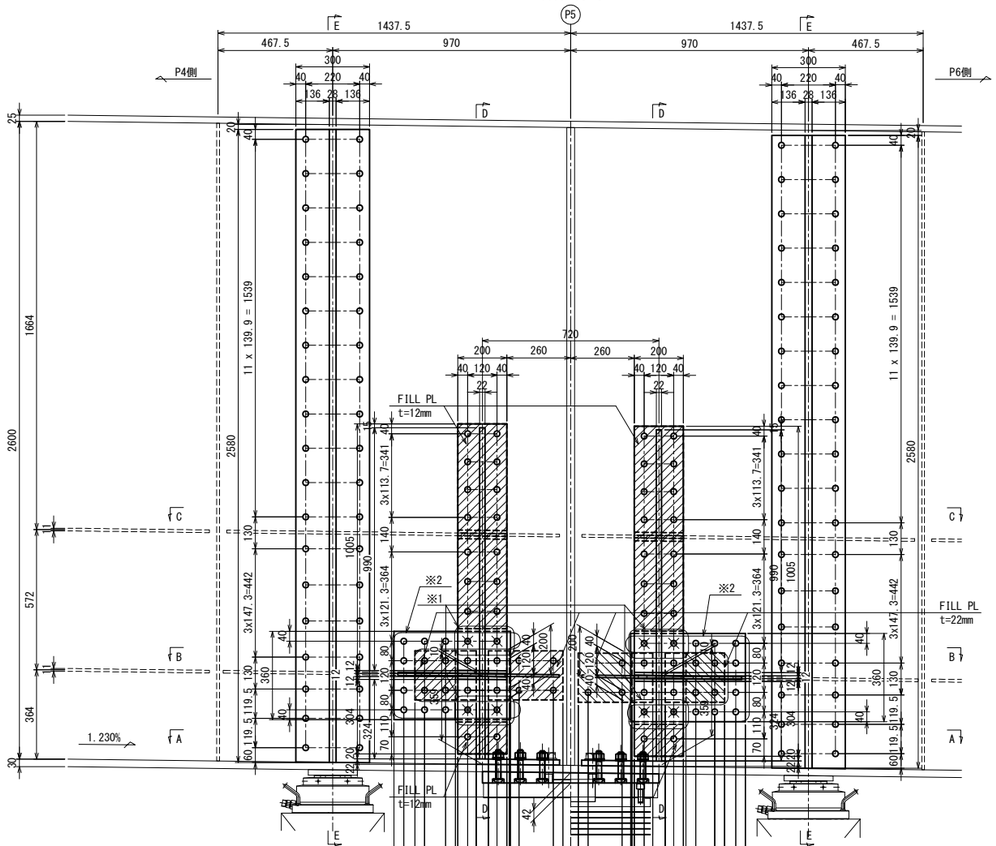
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋（上り線） P5橋脚 支承取替工詳細図(その3)		
縮尺	図示	図面番号	57 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) P5橋脚 支承取替工詳細図(その4) S=1:25

支承補強工・上部補強工

主桁(GA3)

側面図



※1箇所は高力ボルト(HTB)で仮止めすること
支承補強設置時に(HTB)を撤去し支承補強設置の際
高力ボルト(TCB)で再度締め付けとする。

※2箇所は先行設置ボルトを示す。
支承補強設置の際に残りを締め付けする。

P5橋脚 新設水平補剛材材料 GA3桁<製作数=1>

1 - BASE PL	360x12x 475	(SM400A)
1 - BASE PL	360x12x 468	(SM400A)
1 - H.STIFF PL	110x12x 445	(SM490YA)
1 - H.STIFF PL	110x12x 438	(SM490YA)
16 - T.C.B	M22x 60	(S10T)

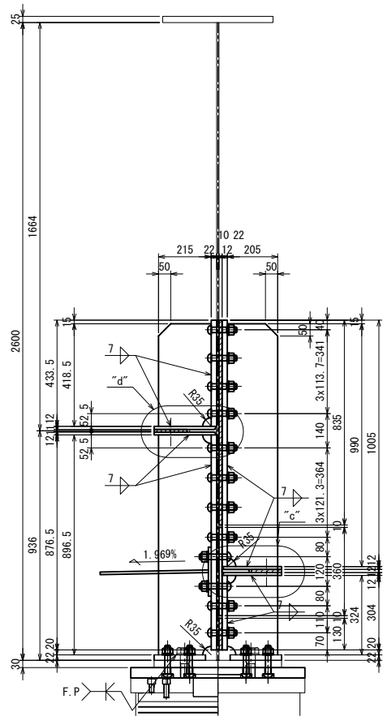
P5橋脚 仮設ボルト材料 GA3桁<製作数=1>

8 - H.T.B	M22x 65	(F10T)

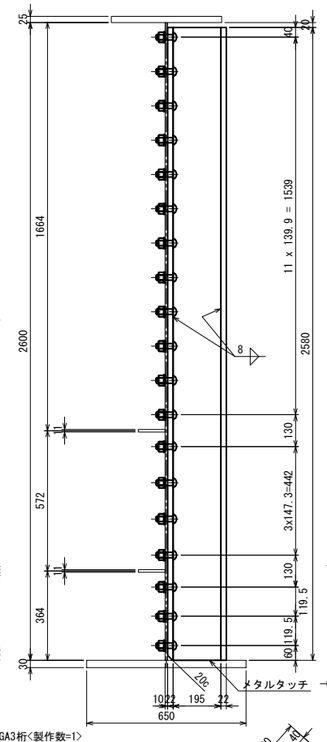
P5橋脚 支承補強工 GA3桁<製作数=1>

2 - PL	200x22x 878	(SM400A)
2 - PL	200x22x 435	(SM400A)
2 - PL	200x22x 305	(SM400A)
2 - PL	200x22x1006	(SM400A)
2 - FILL PL	200x12x 130	
2 - FILL PL	200x12x 835	
2 - RIB PL	215x22x 897	(SM400A)
2 - RIB PL	215x22x 419	(SM400A)
2 - RIB PL	205x22x 324	(SM400A)
2 - RIB PL	205x22x 990	(SM400A)
4 - BASE PL	200x12x 255	(SM400A)
2 - FILL PL	135x11x 200	
4 - BASE PL	200x12x 243	(SM400A)
2 - FILL PL	123x12x 200	
4 - BASE PL	210x22x 340	(SM400A)
40 - T.C.B	M22x105	(S10T)
4 - T.C.B	M22x 75	(S10T)
4 - T.C.B	M22x 70	(S10T)
8 - T.C.B	M22x120	(S10T)
4 - T.C.B	M22x115	(S10T)
8 - T.C.B	M22x110	(S10T)

D - D



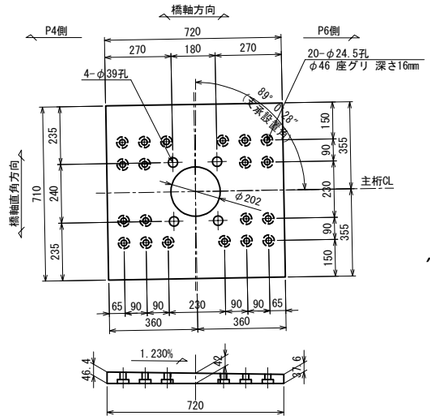
E - E



P5橋脚 上部補強工 GA3桁<製作数=1>

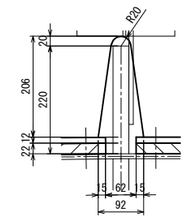
4 - PL	300x22x2582	(SM400A)
2 - PL	195x28x2580	(SM400A)
76 - T.C.B	M22x70	(S10T)

ソールプレート詳細

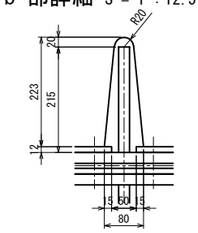


P5橋脚 ソールプレート GA3桁<製作数=1>
1 - SOLE PL 720x49x710

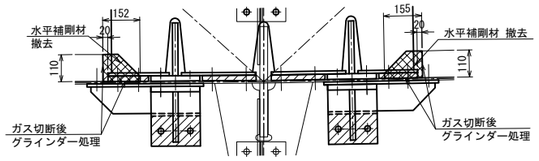
"a"部詳細 S = 1 : 12.5



"b"部詳細 S = 1 : 12.5

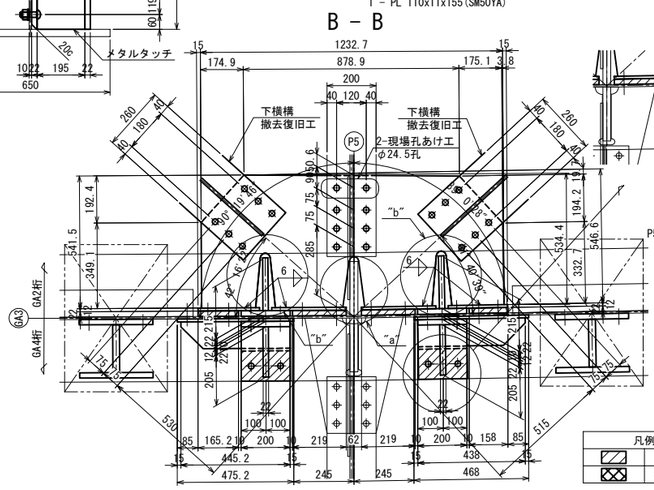


水平補剛材撤去詳細図



P5橋脚 水平補剛材撤去 GA3桁<撤去数=1>
1 - PL 110x11x152 (SM50YA)
1 - PL 110x11x155 (SM50YA)

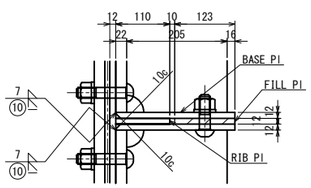
B - B



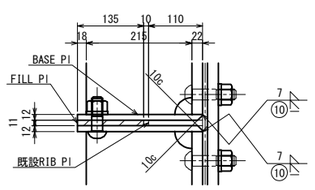
P5橋脚 下横構GUSS取替工 GA3桁<製作数=1>

1 - GUSS PL	542x10x1233	(SM490YA)
1 - BASE PL	250x12x 200	(SM400A)
2 - BASE PL	304x12x 200	(SM400A)
1 - BASE PL	243x12x 200	(SM400A)
1 - FILL PL	165x22x 200	
2 - FILL PL	219x22x 200	
1 - FILL PL	158x22x 200	
8 - T.C.B	M22x115	(S10T)
8 - T.C.B	M22x 95	(S10T)
8 - T.C.B	M22x 80	(S10T)
20 - T.C.B	M22x 60	(S10T)

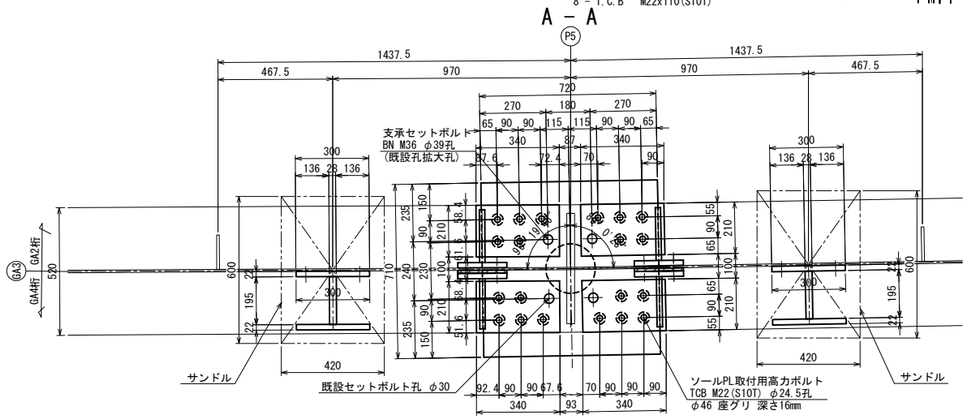
"c"部詳細 S = 1 : 12.5



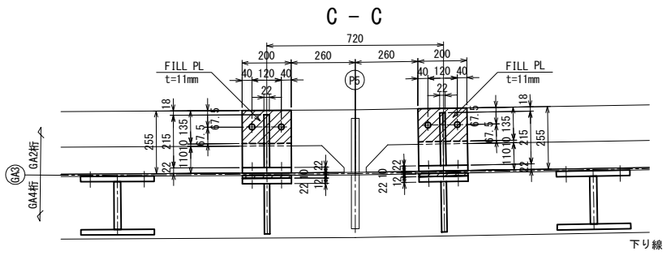
"d"部詳細 S = 1 : 12.5



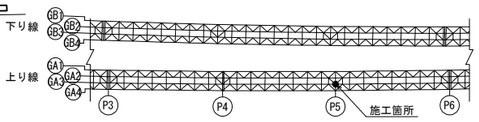
A - A



C - C



配置図



凡例	
	FILL PL
	撤去部材

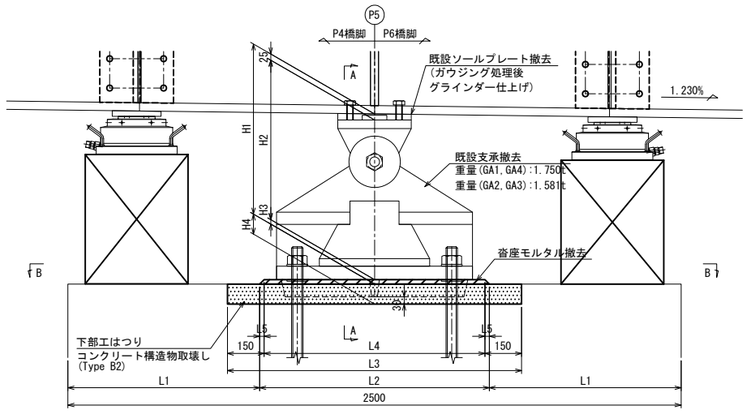
注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. ✱印は、高力ボルト M22(F10T)を示す。
4. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
5. 支承補強工部材及び上部補強工部材は主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
6. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) P5橋脚 支承取替工詳細図(その4)		
縮尺	図示	図面番号	58 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

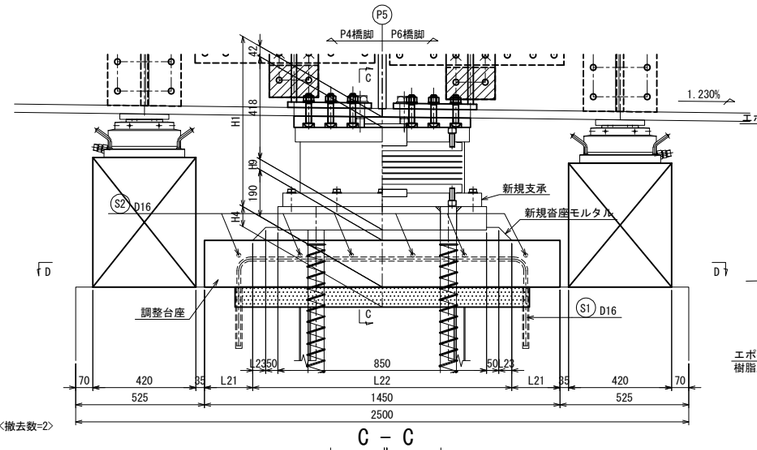
田尻高架橋(上り線) P5橋脚 支承取替工詳細図(その5) S=1:25

支承取替工

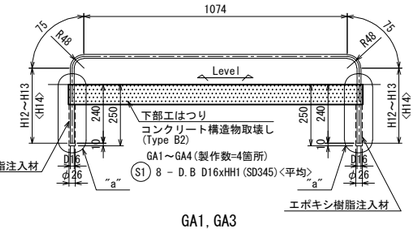
支承取付前 側面図

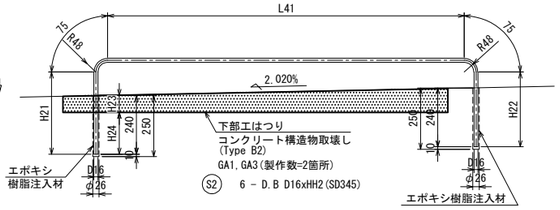


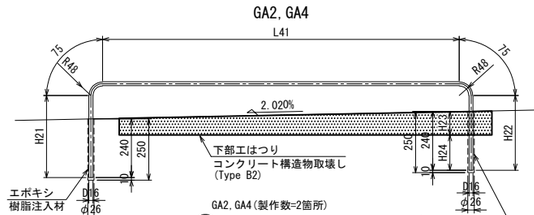
支承取付後 側面図



鉄筋加工図



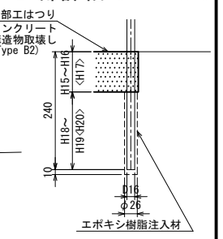




	H12	H13	H14	H15	H16
GA1	320	288	304	68	96
GA2	322	293	307.5	45	71
GA3	320	290	305	44	71
GA4	324	292	308	68	96

	H17	H18	H19	H20	HH1
GA1	82	172	144	158	1830
GA2	58	195	169	182	1840
GA3	57.5	196	169	182.5	1830
GA4	82	172	144	158	1840

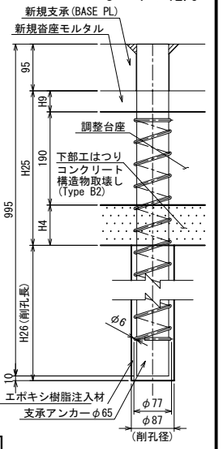
"a"部詳細 S = 1 : 12.5



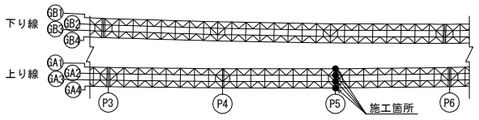
	H21	H22	H23
GA1	336	304	68
GA2	338	309	71
GA3	336	306	44
GA4	340	308	96

	H24	L41	HH2
GA1	172	1454	2240
GA2	169	1324	2120
GA3	196	1354	2150
GA4	144	1454	2250

支承アンカー詳細 S = 1 : 12.5



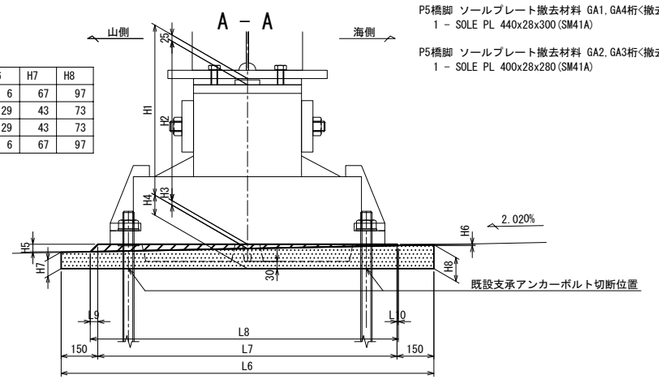
配置図



支承取付前

	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
GA1	693	650	18	82	31	6	67	97
GA2	697	630	42	58	55	29	43	73
GA3	697	630	42	58	55	29	43	73
GA4	693	650	18	82	31	6	67	97

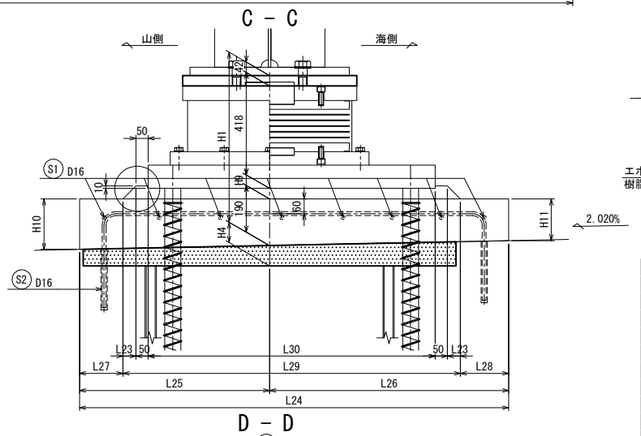
A - A



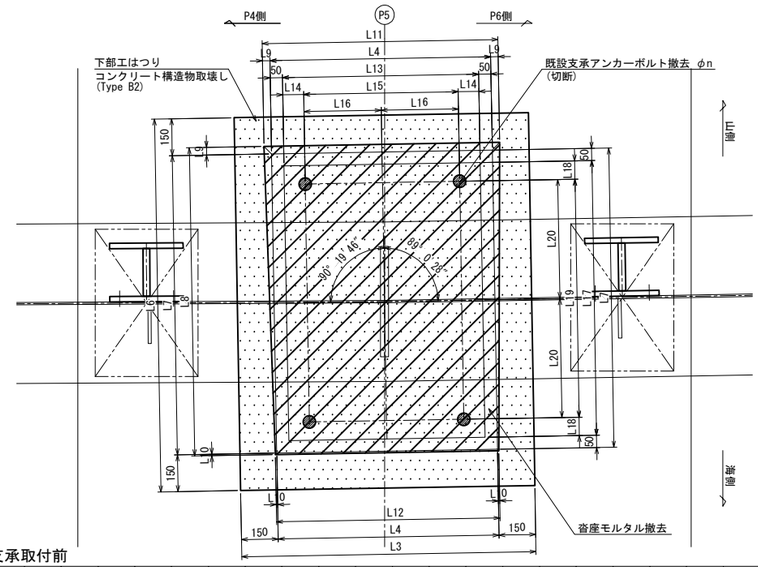
P5橋脚 ソールプレート撤去材料 GA1, GA4桁<撤去数=2>
1 - SOLE PL 440x28x300 (SM41A)

P5橋脚 ソールプレート撤去材料 GA2, GA3桁<撤去数=2>
1 - SOLE PL 400x28x280 (SM41A)

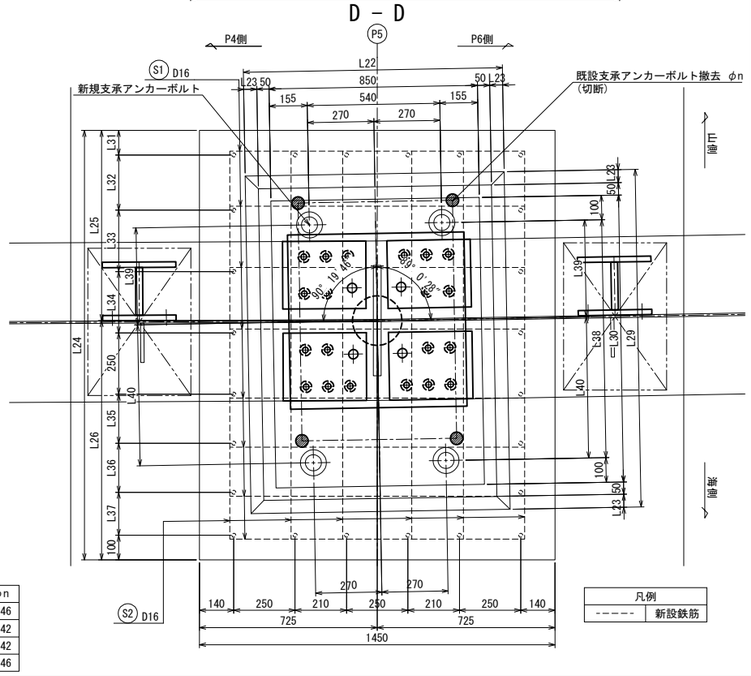
C - C



B - B



D - D



凡例

------	新設鉄筋

支承取付後

	H9	H10	H11
GA1	43	206	170
GA2	47	209	175
GA3	47	206	172
GA4	43	210	174

支承取付前

	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	L19	L20	φn
GA1	782	936	1200	900	18	1520	1220	1257	31	6	962	912	800	85	630	315	1120	75	970	485	φ46
GA2	763	974	1190	890	42	1500	1200	1284	55	29	1000	948	790	105	580	290	1100	105	890	445	φ42
GA3	763	974	1190	890	42	1500	1200	1284	55	29	1000	948	790	105	580	290	1100	105	890	445	φ42
GA4	782	936	1200	900	18	1520	1220	1257	31	6	962	912	800	85	630	315	1120	75	970	485	φ46

鉄筋表

種 類	径	長 さ	本 数	単位重量	1本当り重量	重 量	適 用
S1(GA1)	D16	1 830	8	1.56	2.85	23	〈平均〉
S1(GA2)	D16	1 840	8	1.56	2.87	23	〈平均〉
S1(GA3)	D16	1 830	8	1.56	2.85	23	〈平均〉
S1(GA4)	D16	1 840	8	1.56	2.87	23	〈平均〉
S2(GA1)	D16	2 240	6	1.56	3.49	21	
S2(GA2)	D16	2 120	6	1.56	3.31	20	
S2(GA3)	D16	2 150	6	1.56	3.35	20	
S2(GA4)	D16	2 250	6	1.56	3.51	21	
					合 計 =	174 kg	
鉄筋重量(SD345)		D16 =	174 kg				
		合 計	174 kg				

	L21	L22	L23	L24	L25	L26	L27
GA1	197	1056	53	1750	775	975	177
GA2	193	1064	57	1650	925	725	203
GA3	193	1064	57	1650	775	875	213
GA4	197	1056	53	1750	975	775	197

	L28	L29	L30	L31	L32	L33	L34
GA1	197	1376	1170	100	225	250	250
GA2	163	1284	1070	130	145	250	250
GA3	153	1284	1070	100	175	200	200
GA4	177	1376	1170	100	175	200	200

	L35	L36	L37	L38	L39	L40
GA1	200	200	175	970	395	575
GA2	200	200	125	870	515	355
GA3	250	250	125	870	355	515
GA4	250	250	225	970	575	395

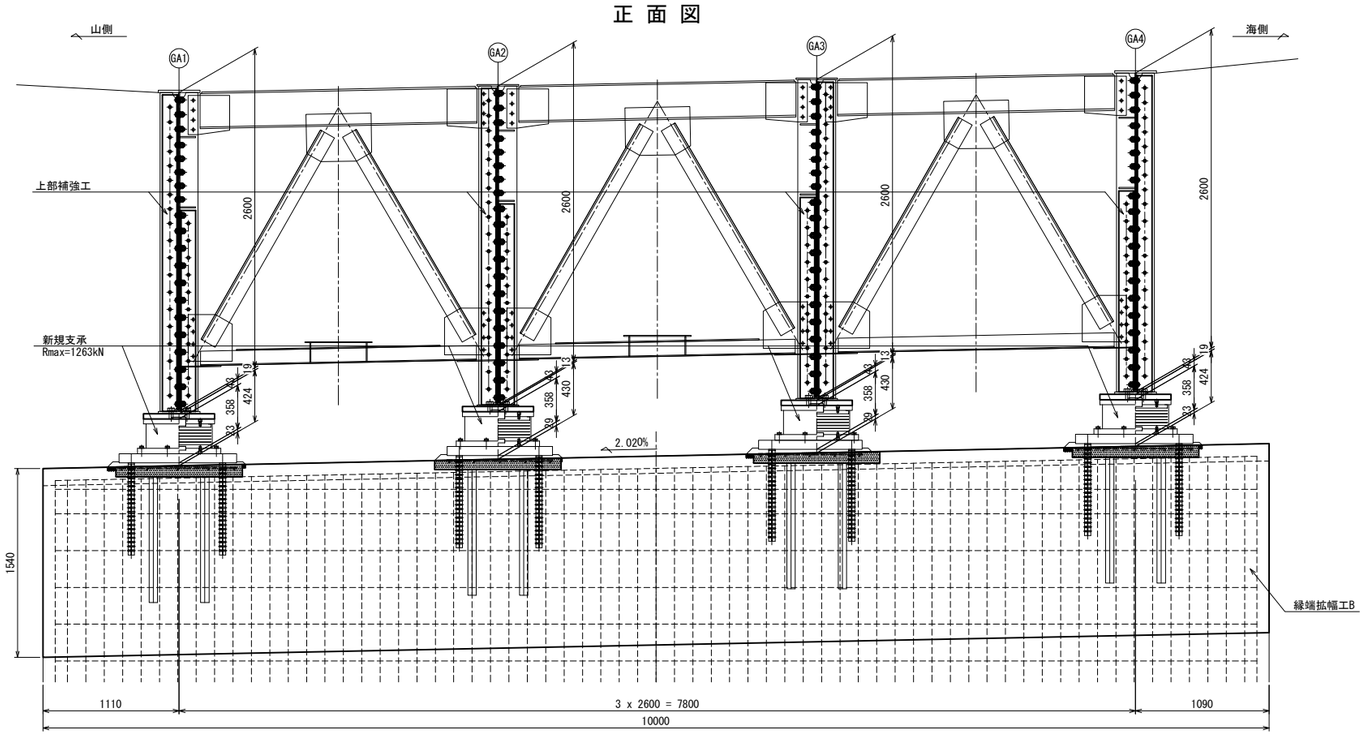
	H25	H26
GA1	315	595
GA2	295	615
GA3	295	615
GA4	315	595

注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高カボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. 100mm以下の下部工天端のはつりはWJ工法を実施する。
5. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

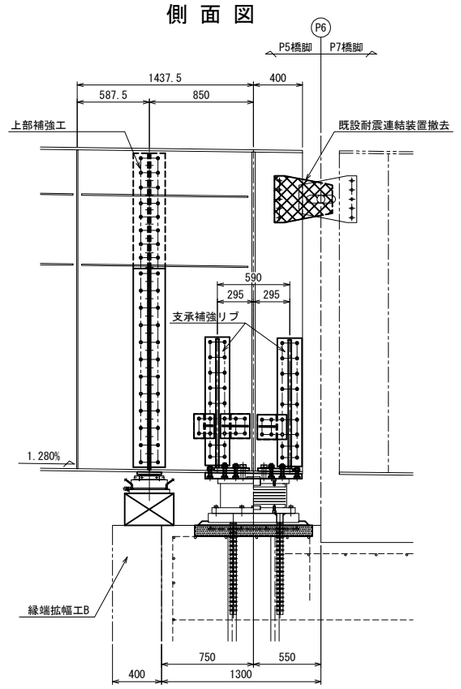
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	田尻高架橋(上り線) P5橋脚 支承取替工詳細図(その5)
縮 尺	図示
図面番号	59 / 159
設計会社名	株式会社 長大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

田尻高架橋(上り線) P6橋脚(起点側) 支承取替工一般図 S=1:50

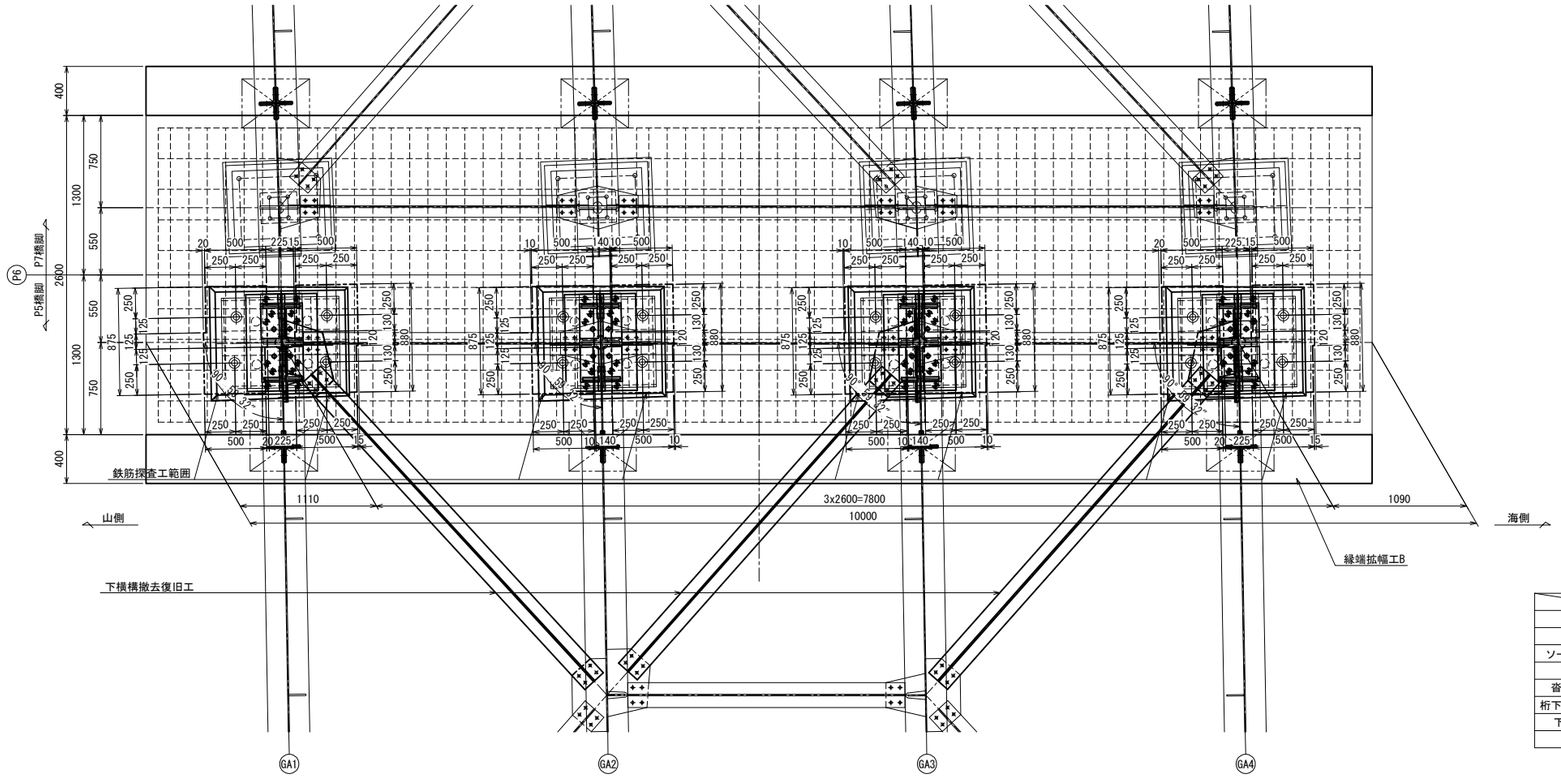
正面図



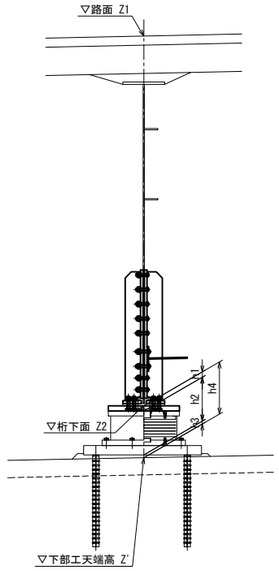
側面図



平面図



支点上構造高



凡例	
------	既設鉄筋

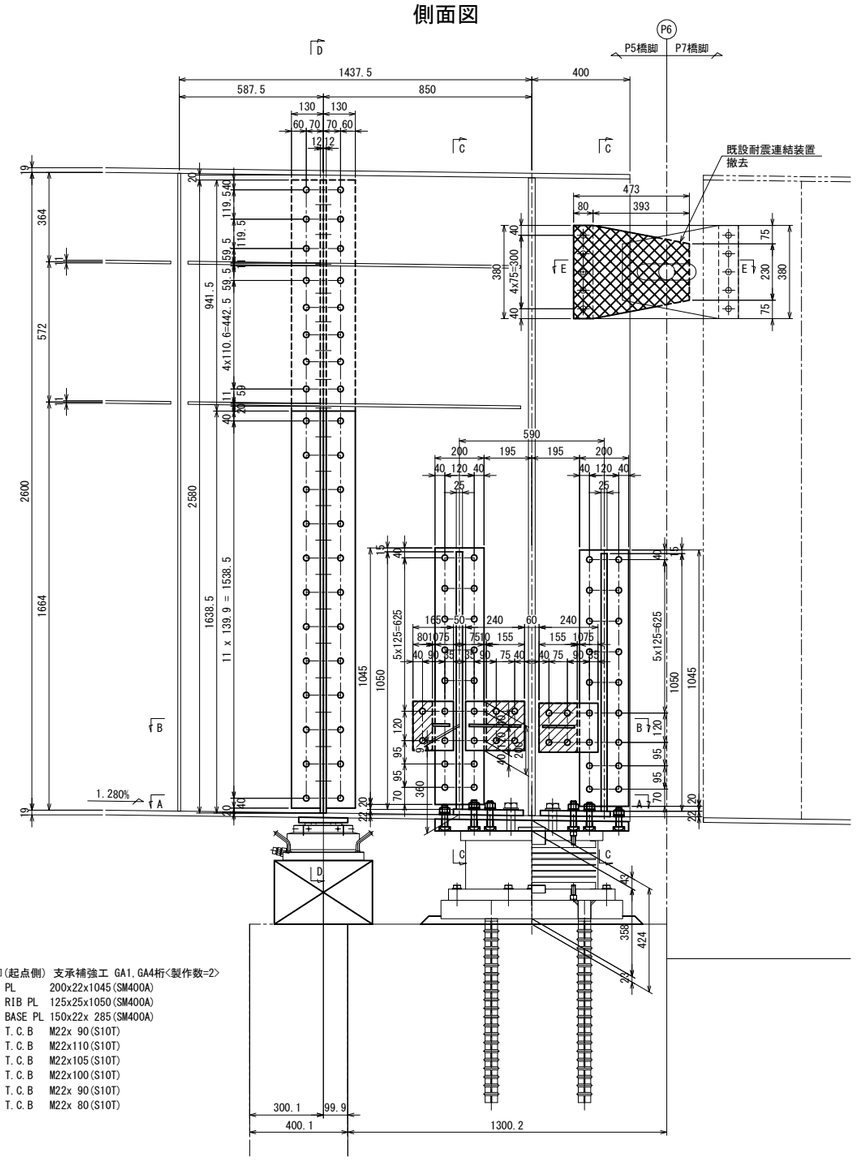
注記
1. 部材は、全て現場実測後決定のこと。
2. 既設の可動支承(P1～P5,P6(終)～P8)を取替後に固定支承(A1,P6(起),A2)の取替を実施すること。
3. 支承取替は、1支承ごとに行うこと。
4. 支承取替の手順は以下の通り行うこと。
   ①下横構とガセットを撤去
   ②上部工の支点部補強
   ③下横構とガセットを復旧
   ④ジャッキアップの支点部補強
   ⑤支承取替
5. 下横構とガセットの撤去・復旧は、1支承ごとに実施すること。
6. 支承取替工の鉄筋探査は支承アンカー位置から250mm範囲とする。

	記号	GA1	GA2	GA3	GA4
路面	Z1	114.633	114.686	114.738	114.791
桁下面	Z2	111.619	111.678	111.730	111.777
ソールプレート厚	h1	43	43	43	43
沓高	h2	358	358	358	358
沓座モルタル厚	h3	23	29	29	23
桁下面～下部工天端	h4	424	430	430	424
下部工天端高	Z'	111.195	111.248	111.300	111.353
横断勾配		2.020%			

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋（上り線） P6橋脚(起点側) 支承取替工一般図		
縮尺	図示	図面番号	60 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) P6橋脚(起点側) 支承取替工詳細図(その1) S=1:25

側面図

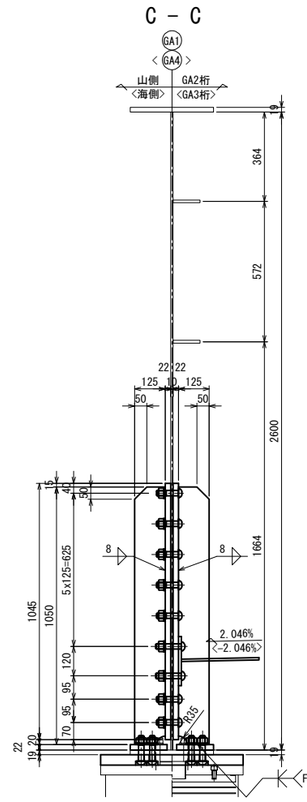


P6橋脚(起点側) 支承補強工 GA1,GA4桁<製作数=2>
- 4 - PL 200x22x1045(SM400A)
- 4 - RIB PL 125x25x1050(SM400A)
- 4 - BASE PL 150x22x 285(SM400A)
- 30 - T.C.B M22x 90(S10T)
- 2 - T.C.B M22x110(S10T)
- 4 - T.C.B M22x105(S10T)
- 2 - T.C.B M22x100(S10T)
- 2 - T.C.B M22x 90(S10T)
- 2 - T.C.B M22x 80(S10T)

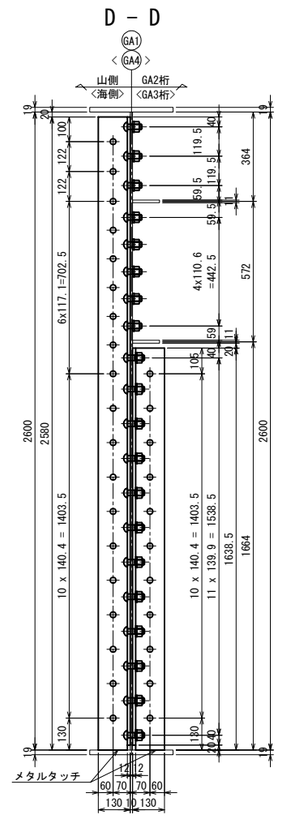
支承補強工・上部補強工

主桁(GA1,GA4)

C - C

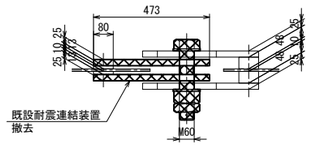


D - D



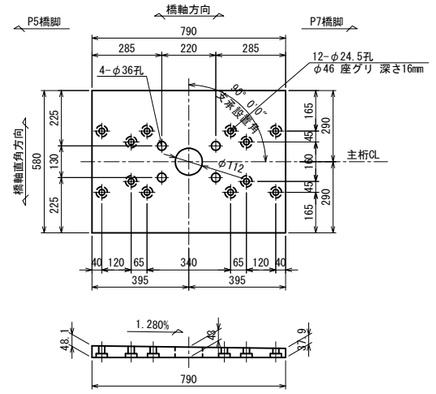
P6橋脚(起点側) 上部補強工 GA1,GA4桁<製作数=2>
- 2 - L 130x130x12x2580
- 2 - L 130x130x12x1639
- 24 - T.C.B M22x70(S10T)
- 46 - T.C.B M22x60(S10T)

E - E



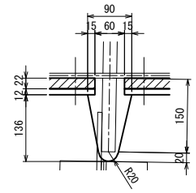
P6橋脚(起点側) 既設耐震連結装置撤去 GA1,GA4桁<撤去数=2>
- 1 - Bolt M60x290(S35CN)
- 2 - WASHER 110φx9(SS41)
- 1 - NUT M60(第1種)(SS41)
- 1 - NUT M60(第3種)(SS41)
- 1 - 割りピン 10φx100(SWRM10)
- 2 - PL 380x25x 473(SS41)
- 5 - H.T.B M22x130(F10T)

ソールプレート詳細

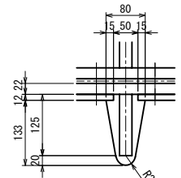


P6橋脚(起点側) ソールプレート GA1,GA4桁<製作数=2>
1 - SOLE PL 580x51x790

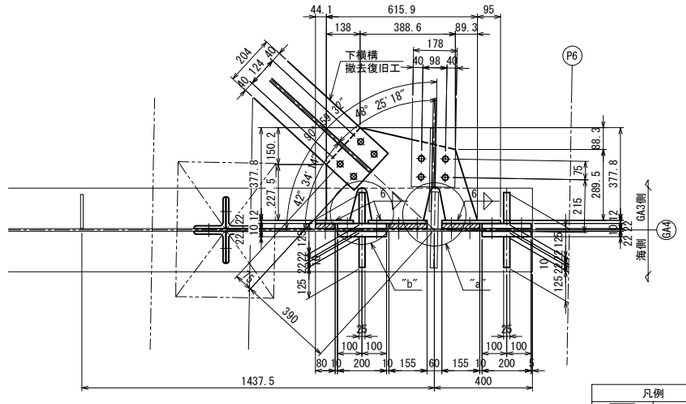
"a"部詳細 S = 1 :12.5



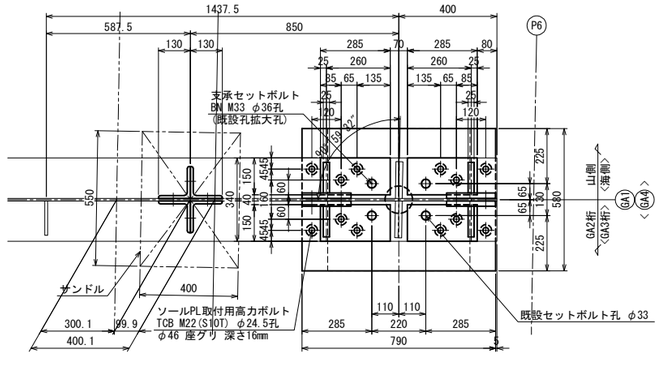
"b"部詳細 S = 1 :12.5



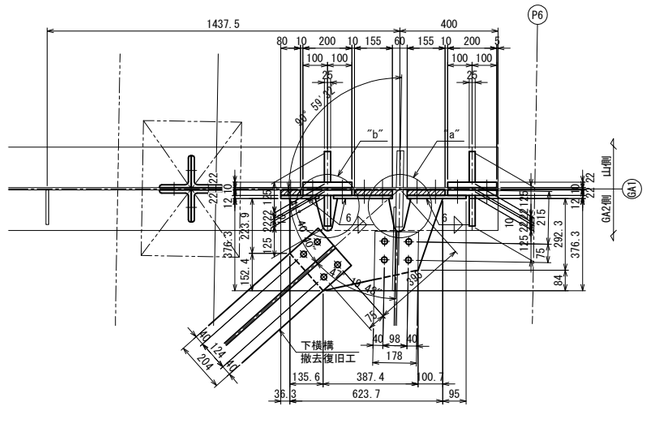
B - B(GA4桁)



A - A



B - B(GA1桁)



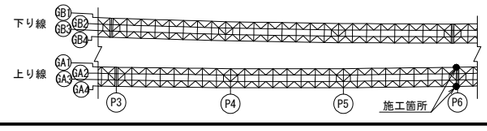
P6橋脚(起点側) 下横構GUSS取替工 GA1桁<製作数=1>
- 1 - GUSS PL 376x 9x 624(SM400A)
- 1 - BASE PL 165x12x 200(SM400A)
- 2 - BASE PL 240x12x 200(SM400A)
- 1 - FILL PL 80x22x 200
- 2 - FILL PL 155x22x 200
- 6 - T.C.B M22x105(S10T)
- 10 - T.C.B M22x 80(S10T)
- 8 - T.C.B M22x 55(S10T)

P6橋脚(起点側) 下横構GUSS取替工 GA4桁<製作数=1>
- 1 - GUSS PL 378x 9x 616(SM400A)
- 1 - BASE PL 165x12x 200(SM400A)
- 2 - BASE PL 240x12x 200(SM400A)
- 1 - FILL PL 80x22x 200
- 2 - FILL PL 155x22x 200
- 6 - T.C.B M22x105(S10T)
- 10 - T.C.B M22x 80(S10T)
- 8 - T.C.B M22x 55(S10T)

凡例	
	FILL PL
	撤去部材

注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. 支承補強工部材及び上部補強工部材は主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
5. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

配置図



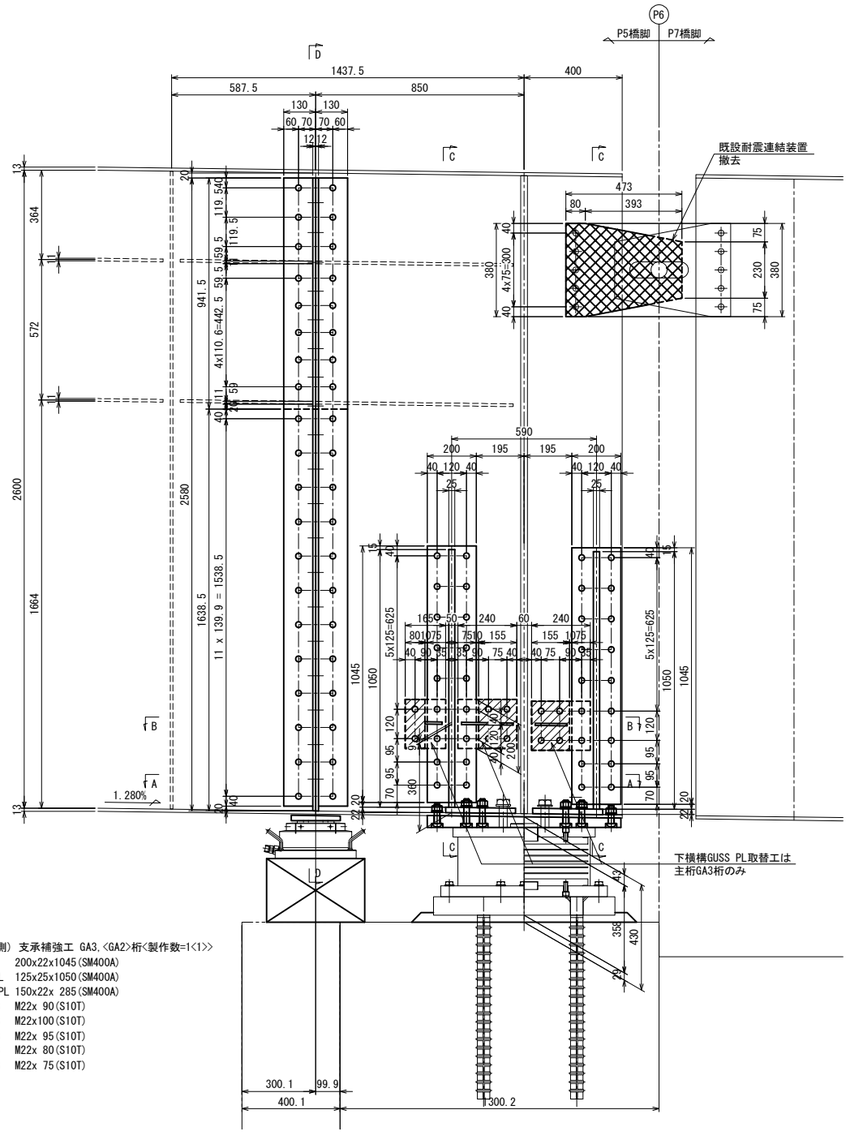
常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋（上り線） P6橋脚(起点側) 支承取替工詳細図(その1)		
縮　尺	図示	図面番号	61 / 159
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) P6橋脚(起点側) 支承取替工詳細図(その2) S=1:25

支承補強工・上部補強工

主桁(GA2, GA3)

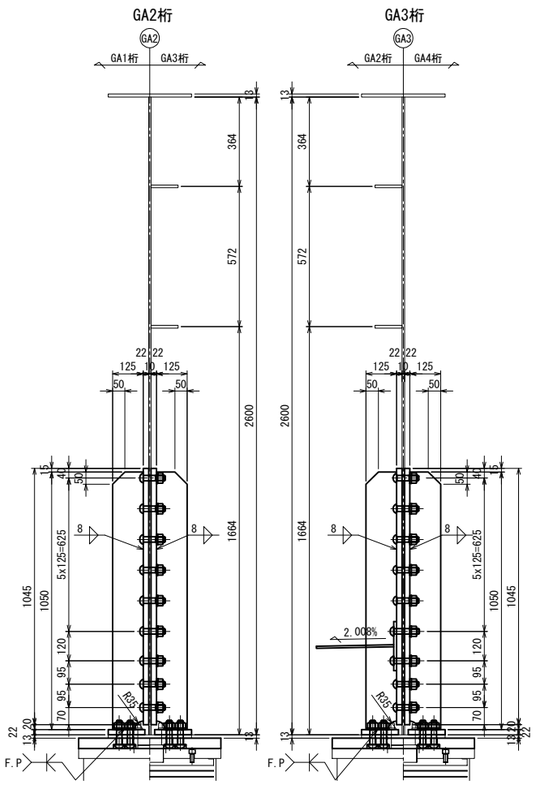
側面図



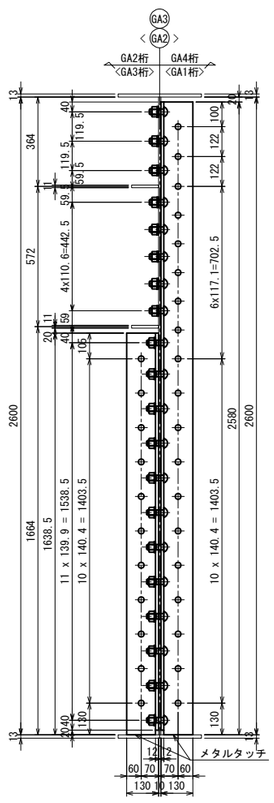
P6橋脚(起点側) 支承補強工 GA3,<GA2>桁<製作数=1<1>>

4	- PL	200x22x1045(SM400A)
4	- RIB PL	125x25x1050(SM400A)
4	- BASE PL	150x22x 285(SM400A)
30<36>	- T.C.B	M22x 90(S10T)
4	- T.C.B	M22x100(S10T)
4	- T.C.B	M22x 95(S10T)
2	- T.C.B	M22x 80(S10T)
2	- T.C.B	M22x 75(S10T)

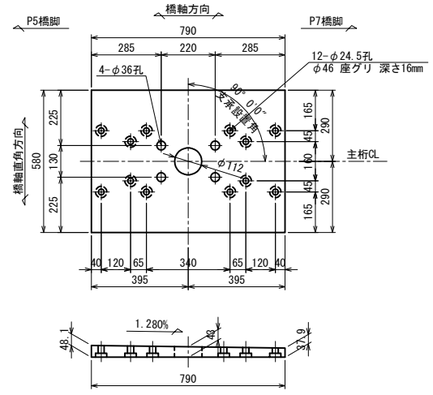
C - C



D - D



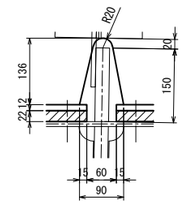
ソールプレート詳細



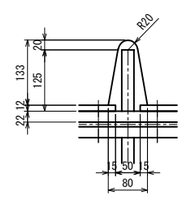
P6橋脚(起点側) ソールプレート GA2,GA3桁<製作数=2>

1 - SOLE PL 580x51x790

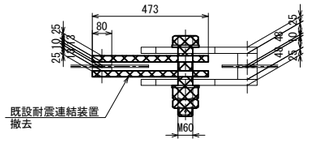
"a"部詳細 S = 1 :12.5



"b"部詳細 S = 1 :12.5



E - E



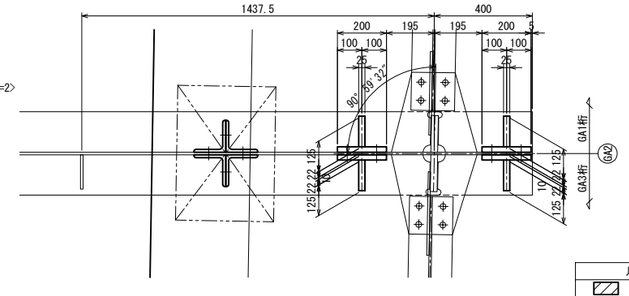
P6橋脚(起点側) 上部補強工 GA2,GA3桁<製作数=2>

2	- L	130x130x12x2580
2	- L	130x130x12x1639
24	- T.C.B	M22x70(S10T)
46	- T.C.B	M22x60(S10T)

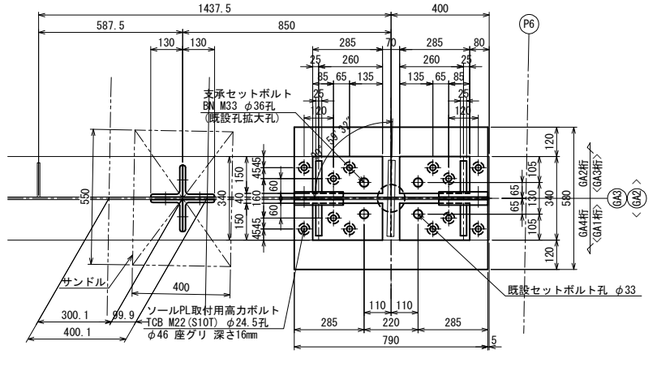
P6橋脚(起点側) 既設耐震連結装置撤去 GA2,GA3桁<撤去数=2>

1	- Bolt	M60x290(S35CN)
2	- WASHER	110φx9(SS41)
1	- NUT	M60(第1種)(SS41)
1	- NUT	M60(第3種)(SS41)
1	- 割りピン	10φx100(SWRM10)
2	- PL	380x25x 473(SS41)
5	- H.T.B	M22x130(F10T)

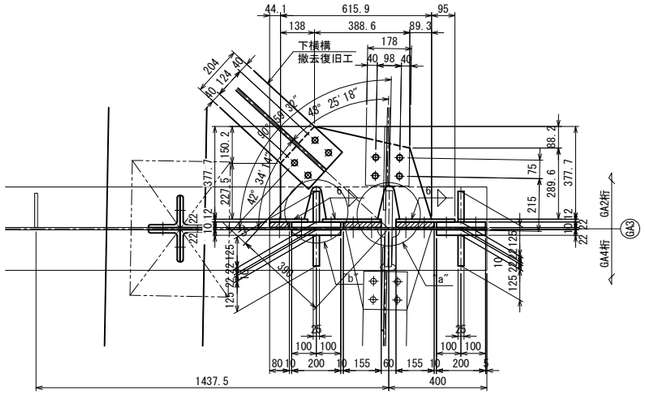
B - B(GA2桁)



A - A



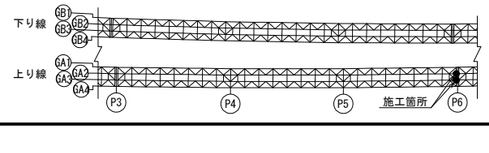
B - B(GA3桁)



P6橋脚(起点側) 下横構GUSS取替工 GA3桁<製作数=1>

1	- GUSS PL	378x 9x 616(SM400A)
1	- BASE PL	165x12x 200(SM400A)
2	- BASE PL	240x12x 200(SM400A)
1	- FILL PL	80x22x 200
2	- FILL PL	155x22x 200
6	- T.C.B	M22x105(S10T)
10	- T.C.B	M22x 80(S10T)
8	- T.C.B	M22x 55(S10T)

配置図



凡例	
	FILL PL
	撤去部材

注記

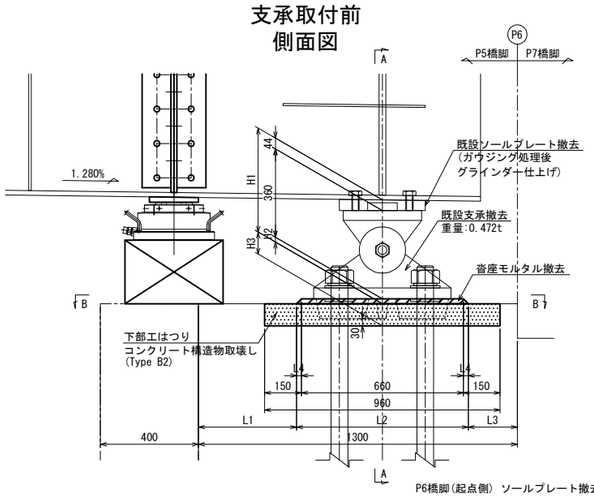
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. 支承補強工部材及び上部補強工部材は主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
5. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) P6橋脚(起点側) 支承取替工詳細図(その2)		
縮尺	図示	図面番号	62 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

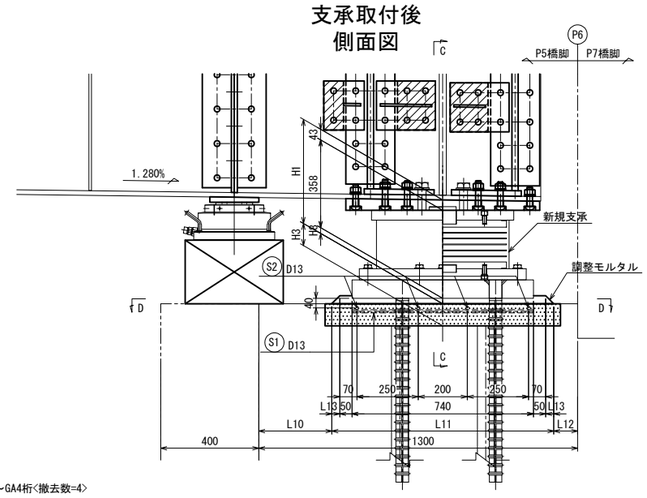
田尻高架橋(上り線) P6橋脚(起点側) 支承取替工詳細図(その3) S=1:25

支承取替工

支承取付前 側面図

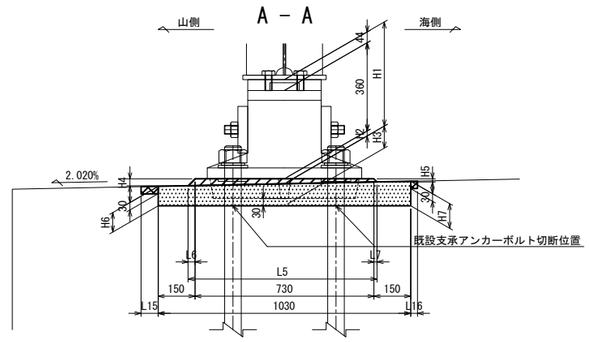


支承取付後 側面図

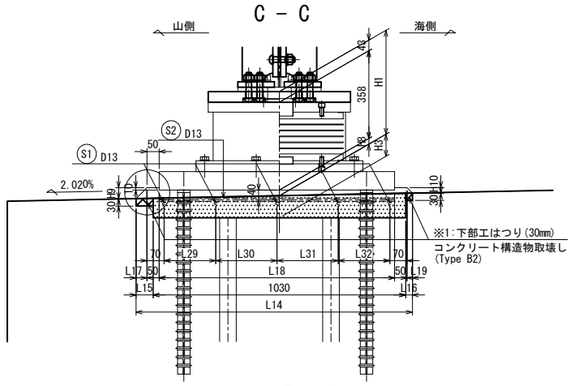


P6橋脚(起点側) ソールプレート撤去材料 GA1～GA4桁<撤去数=4>
1 - SOLE PL 300x48x350(SM41C)

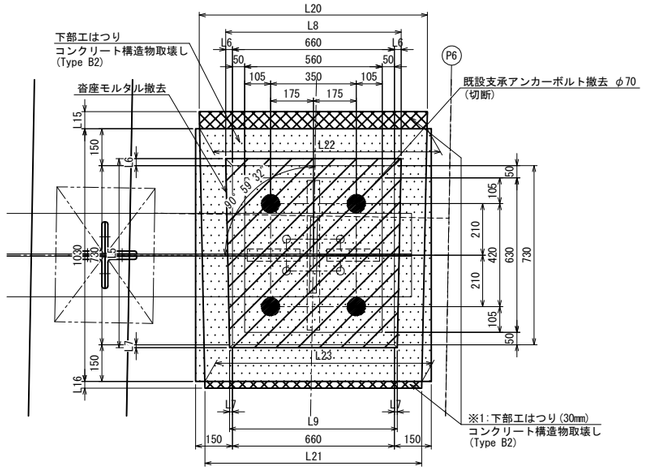
A - A



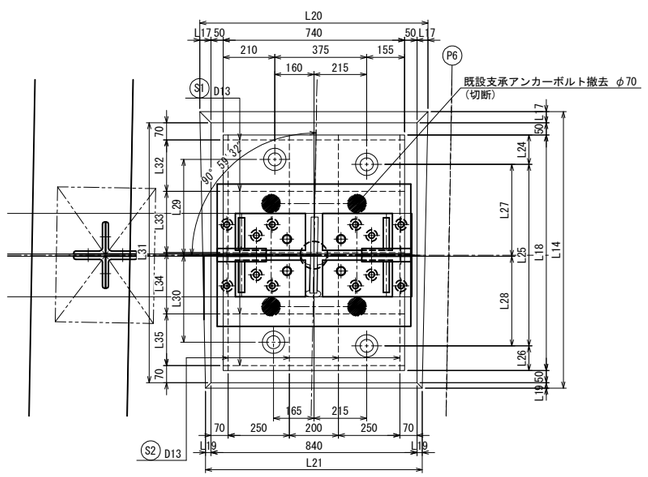
C - C



B - B



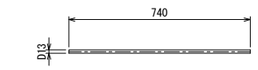
D - D



支承取付前

	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L22	L23
GA1	424	20	90	28	12	80	100	400	700	200	20	770	28	12	716	684	927	885
GA2	430	26	84	34	18	74	94	394	712	194	26	782	34	18	728	696	-	896
GA3	430	26	84	34	18	74	94	394	712	194	26	782	34	18	728	696	940	-
GA4	424	20	90	28	12	80	100	400	700	200	20	770	28	12	716	684	927	885

鉄筋加工図



GA1～GA4(製作数=4箇所)
S1 5 - D.B D13x740(SD345)



GA1～GA4(製作数=4箇所)
S2 4 - D.B D13xHH1(SD345)

	HH1
GA1	960
GA2	860
GA3	850
GA4	960

鉄筋表

種 類	径	長 さ	本 数	単位重量	1本当り重量	重 量	適 用
S1(GA1)	D13	740	5	0.995	0.74	4	—
S1(GA2)	D13	740	5	0.995	0.74	4	—
S1(GA3)	D13	740	5	0.995	0.74	4	—
S1(GA4)	D13	740	5	0.995	0.74	4	—
S2(GA1)	D13	960	4	0.995	0.96	4	—
S2(GA2)	D13	860	4	0.995	0.86	3	—
S2(GA3)	D13	850	4	0.995	0.85	3	—
S2(GA4)	D13	960	4	0.995	0.96	4	—
					合 計 =	30 kg	
鉄筋重量(SD345)	D13 =	30 kg					
	合 計	30 kg					

※1:新規モルタル範囲内は既設支承撤去の下部工はつりの他に下部工はつり30mmをすること

支承取付後

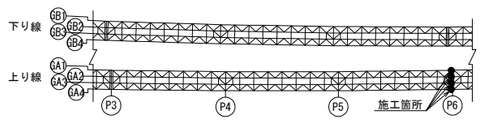
	H8	H9	H10	L10	L11	L12	L13
GA1	23	45	22	297	906	97	33
GA2	29	49	28	291	918	91	39
GA3	29	51	30	291	918	91	39
GA4	23	45	22	297	906	97	33

	L14	L15	L16	L17	L18	L19	L20
GA1	1127	70	27	45	960	22	930
GA2	1037	-1	8	49	860	28	938
GA3	1026	61	-65	51	845	30	942
GA4	1127	70	27	45	960	22	930

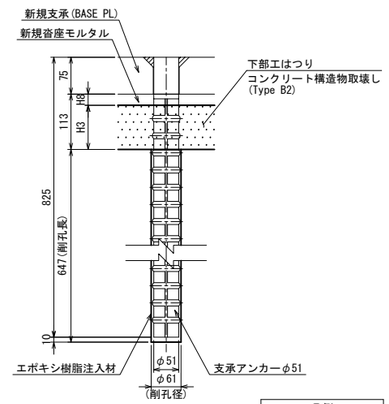
	L21	L24	L25	L26	L27	L28	L29
GA1	884	120	740	100	370	370	390
GA2	896	110	650	100	305	345	315
GA3	900	120	650	75	355	295	365
GA4	884	120	740	100	370	370	390

	L30	L31	L32	L33	L34	L35
GA1	355	1060	210	250	250	210
GA2	335	960	200	210	210	200
GA3	285	945	200	200	205	200
GA4	355	1060	210	250	250	210

配置図



支承アンカー詳細図 S = 1 : 12.5



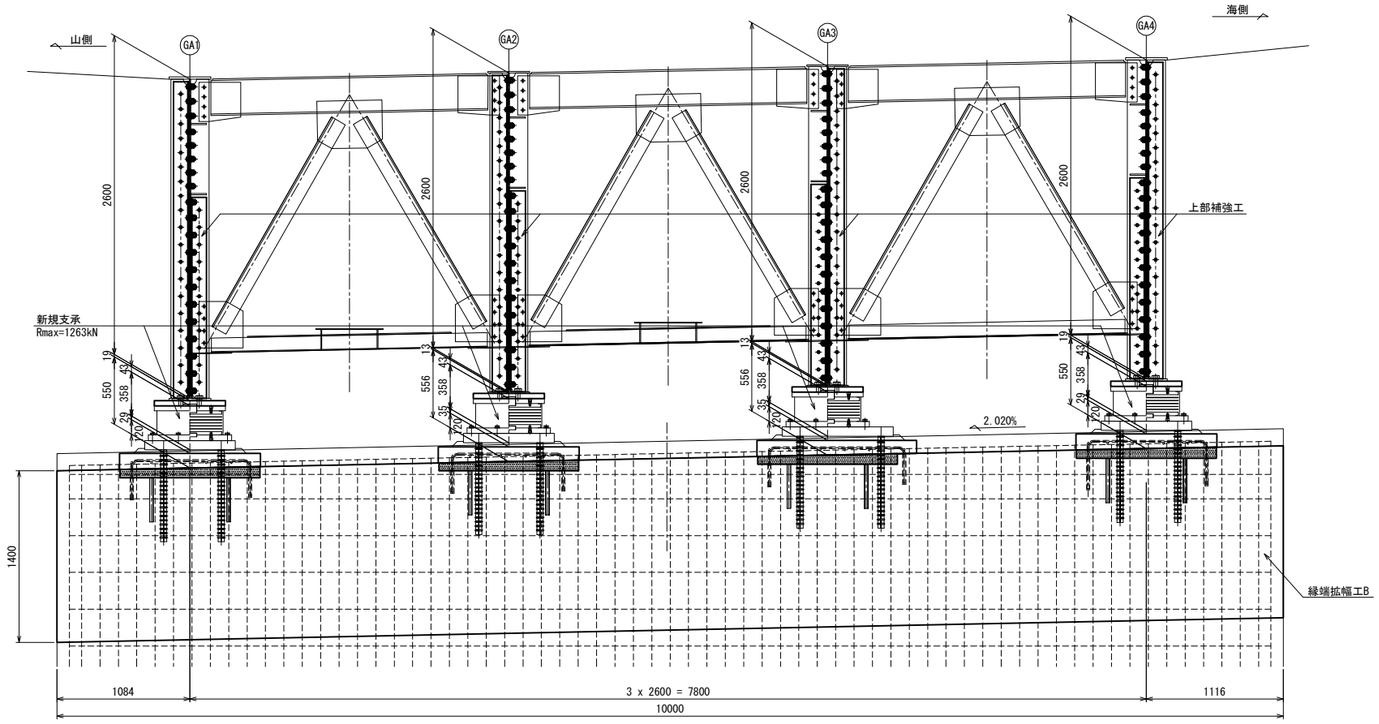
凡例	
-----	新設鉄筋

注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. 100mm以下の下部工天端のはつりはWJ工法を実施する。
5. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

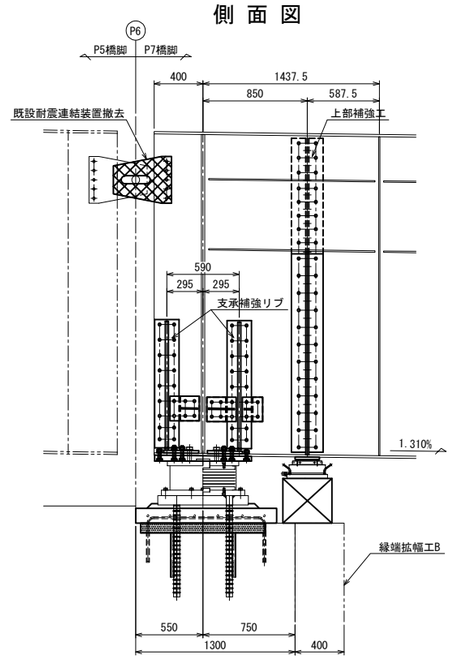
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋 (上り線) P6橋脚(起点側) 支承取替工詳細図(その3)		
縮 尺	図示	図面番号	63 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) P6橋脚(終点側) 支承取替工一般図 S=1:50

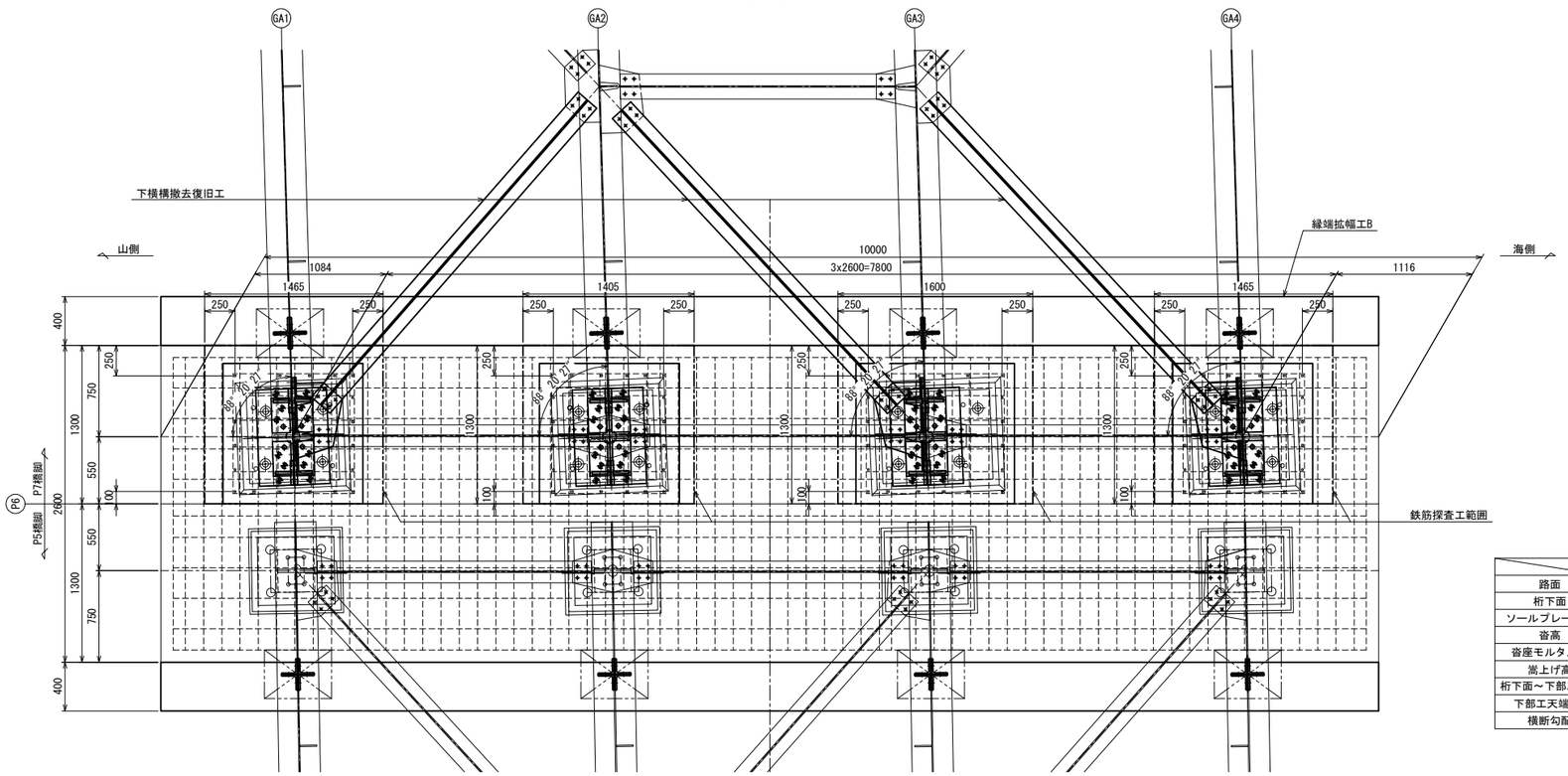
正面図



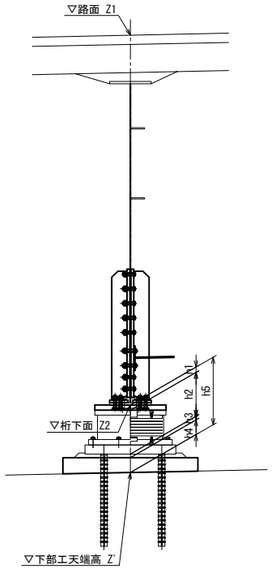
側面図



平面図



支点上構造高



	記号	GA1	GA2	GA3	GA4
路面	Z1	114.619	114.671	114.724	114.777
桁下面	Z2	111.605	111.663	111.716	111.763
ソールプレート厚	h1	43	43	43	43
沓高	h2	358	358	358	358
沓座モルタル厚	h3	29	35	35	29
嵩上げ高	h4	120	120	120	120
桁下面～下部工天端	h5	550	556	556	550
下部工天端高	Z'	111.055	111.107	111.160	111.213
横断勾配		2.020%			

凡例	
------	既設鉄筋

注記
1. 部材は、全て現場実測後決定のこと。
2. 既設の可動支承(P1～P5,P6(終)～P8)を取替後に固定支承(A1,P6(起),A2)の取替を実施すること。
3. 支承取替は、1支承ごとに行うこと。
4. 支承取替の手順は以下の通り行うこと。
   ①下横構とガセットを撤去
   ②上部工の支点部補強
   ③下横構とガセットを復旧
   ④ジャッキアップの支点部補強
   ⑤支承取替
5. 下横構とガセットの撤去・復旧は、1支承ごとに実施すること。
6. 支承取替工の鉄筋探査は支承調整台座の差し込み鉄筋位置と支承アンカー位置から250mm範囲とする。

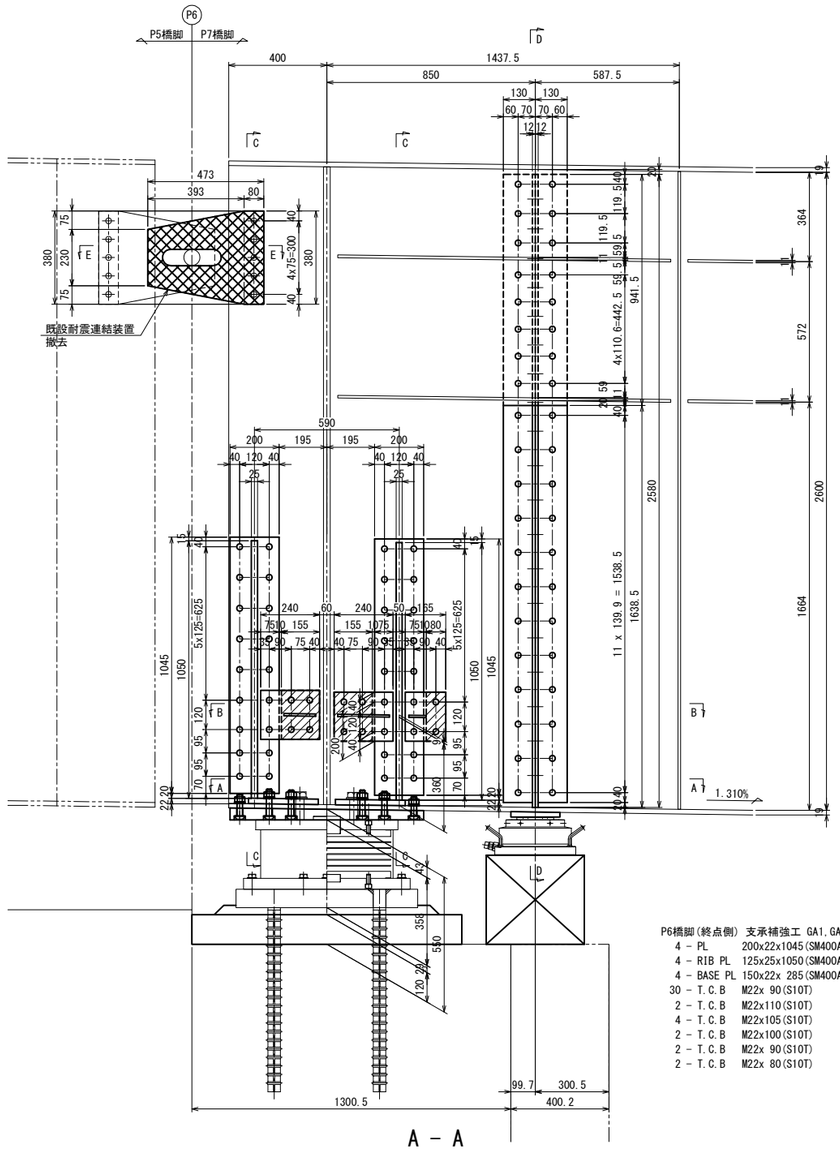
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋 (上り線) P6橋脚(終点側) 支承取替工一般図		
縮尺	図示	図面番号	64 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) P6橋脚(終点側) 支承取替工詳細図(その1) S=1:25

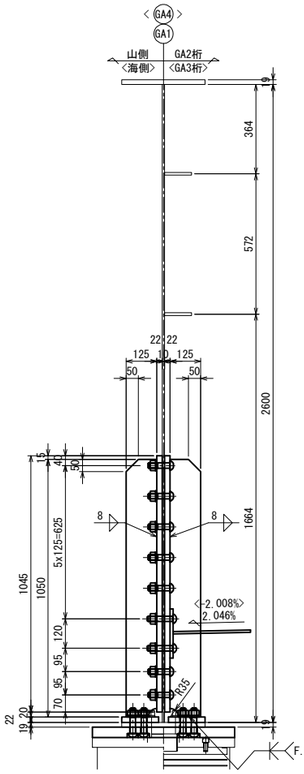
支承補強工・上部補強工

主桁(GA1,GA4)

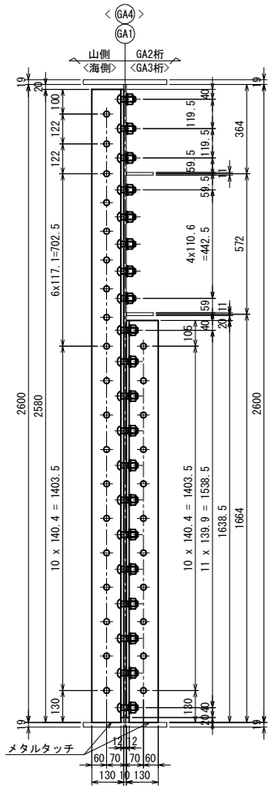
側面図



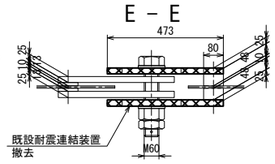
C - C



D - D



E - E



P6橋脚(終点側) 支承補強工 GA1,GA4桁<製作数=2>

4	PL	200x22x1045(SM400A)
4	RIB PL	125x25x1050(SM400A)
4	BASE PL	150x22x 285(SM400A)
30	T.C.B	M22x 90(S10T)
2	T.C.B	M22x110(S10T)
4	T.C.B	M22x105(S10T)
2	T.C.B	M22x100(S10T)
2	T.C.B	M22x 90(S10T)
2	T.C.B	M22x 80(S10T)

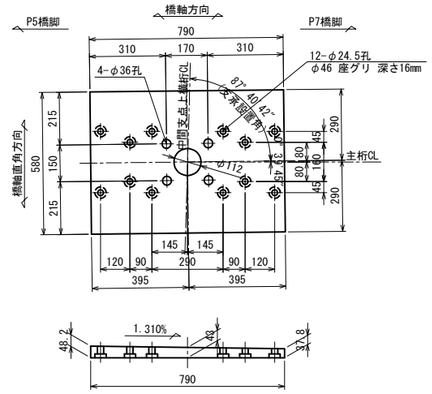
P6橋脚(終点側) 上部補強工 GA1,GA4桁<製作数=2>

2	L	130x130x12x2580
2	L	130x130x12x1639
24	T.C.B	M22x70(S10T)
46	T.C.B	M22x60(S10T)

P6橋脚(終点側) 既設耐震連結装置撤去 GA1,GA4桁<撤去数=2>

2	PL	380x25x 473(SS41)
5	H.T.B	M22x200(F10T)

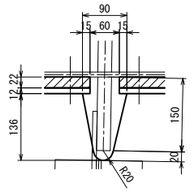
ソールプレート詳細



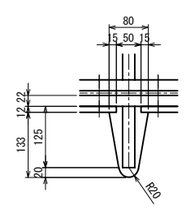
P6橋脚(終点側) ソールプレート GA1,GA4桁<製作数=2>

1 - SOLE PL 580x51x790

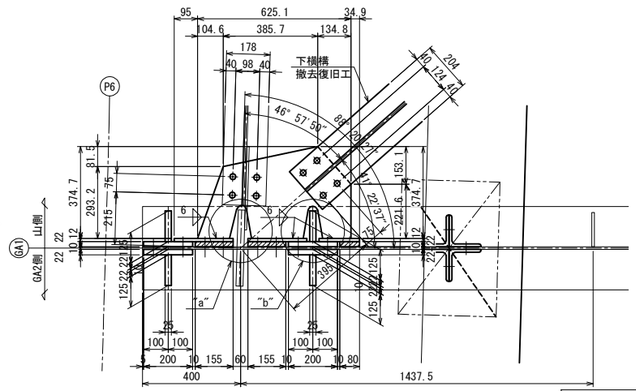
"a"部詳細 S = 1 :12.5



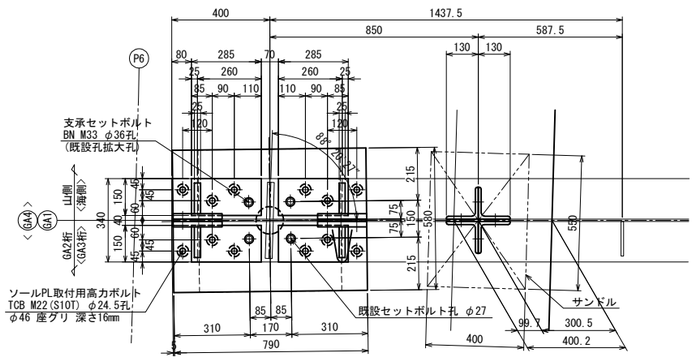
"b"部詳細 S = 1 :12.5



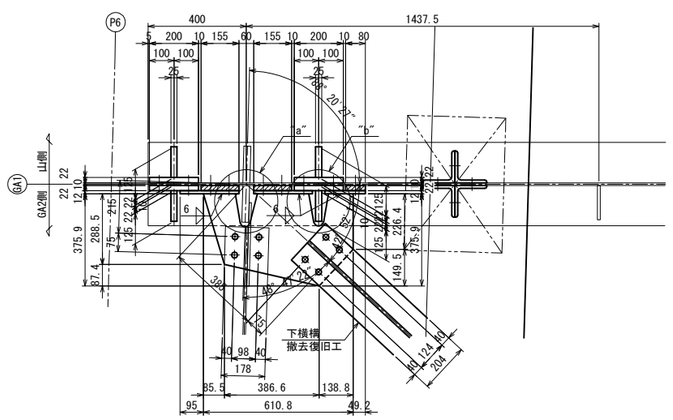
B - B(GA4桁)



A - A



B - B(GA1桁)



P6橋脚(終点側) 下横構GUSS取替工 GA1桁<製作数=1>

1	GUSS PL	376x 9x 611(SM400A)
2	BASE PL	240x12x 200(SM400A)
1	BASE PL	165x12x 200(SM400A)
2	FILL PL	155x22x 200
1	FILL PL	80x22x 200
6	T.C.B	M22x105(S10T)
10	T.C.B	M22x 80(S10T)
8	T.C.B	M22x 55(S10T)

P6橋脚(終点側) 下横構GUSS取替工 GA4桁<製作数=1>

1	GUSS PL	375x 9x 625(SM400A)
2	BASE PL	240x12x 200(SM400A)
1	BASE PL	165x12x 200(SM400A)
2	FILL PL	155x22x 200
1	FILL PL	80x22x 200
6	T.C.B	M22x105(S10T)
10	T.C.B	M22x 80(S10T)
8	T.C.B	M22x 55(S10T)

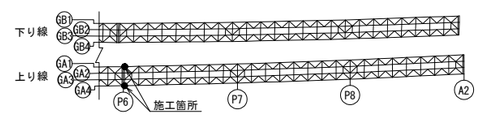
凡例

	FILL PL
	撤去部材

注記

1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. 支承補強工部材及び上部補強工部材は主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
5. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

配置図



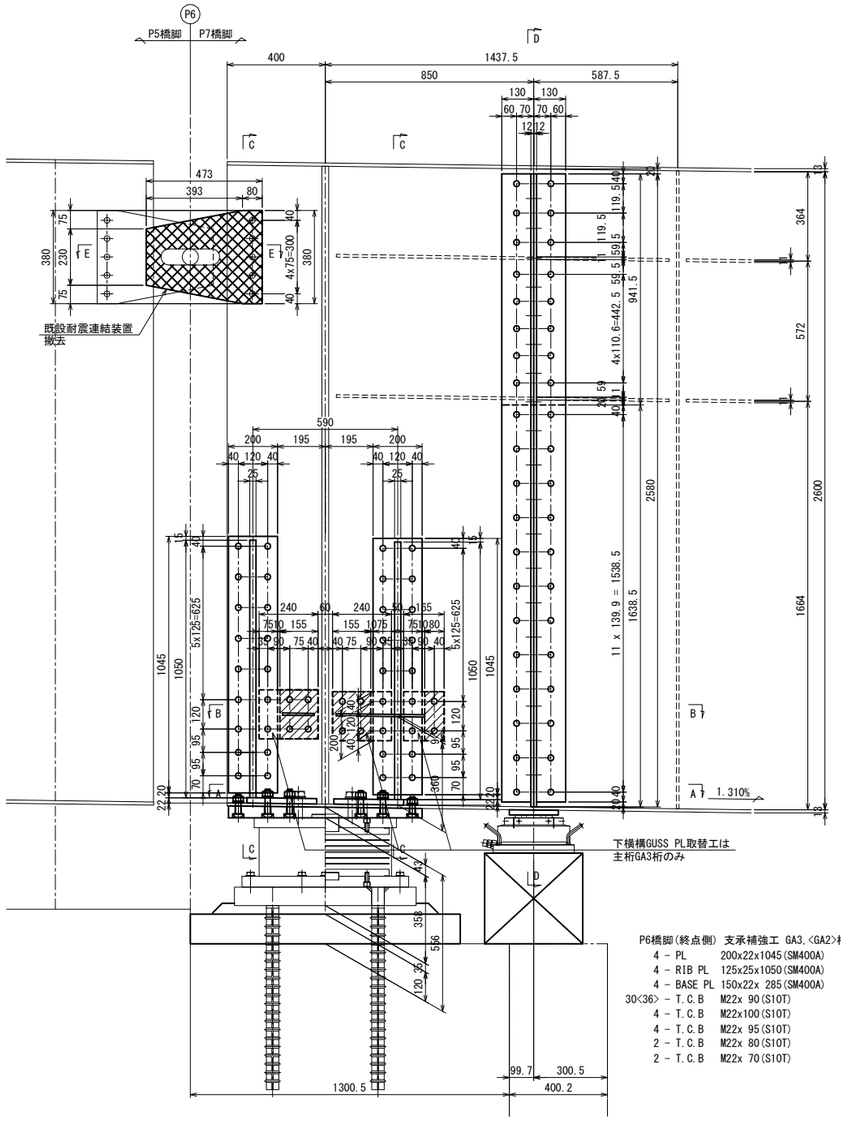
常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) P6橋脚(終点側) 支承取替工詳細図(その1)		
縮尺	図示	図面番号	65 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) P6橋脚(終点側) 支承取替工詳細図(その2) S=1:25

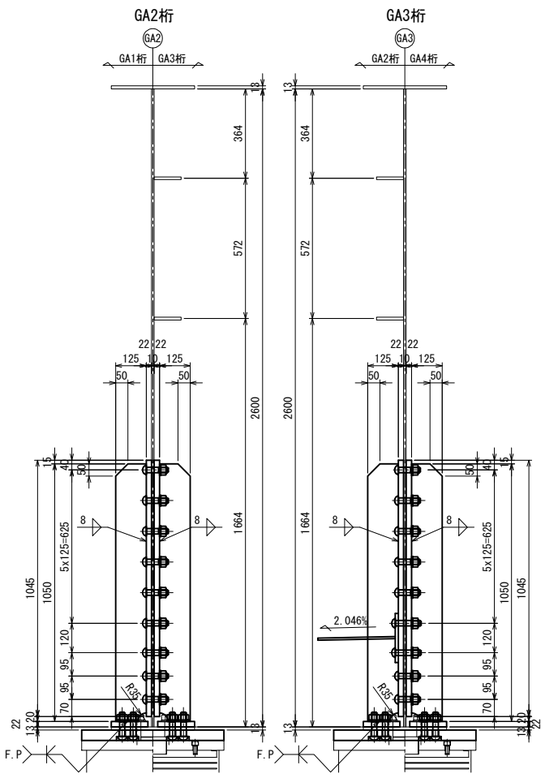
支承補強工・上部補強工

主桁(GA2,GA3)

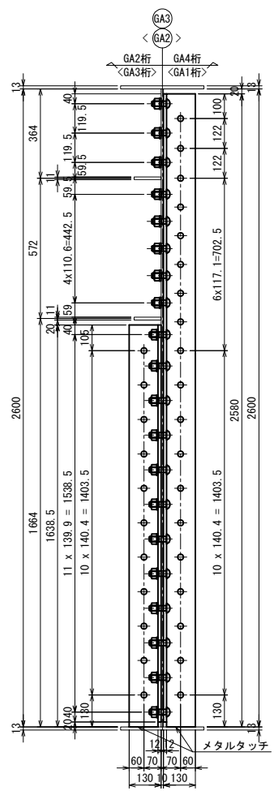
側面図



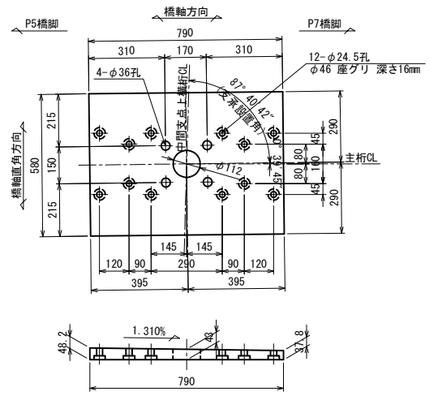
C - C



D - D

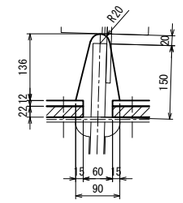


ソールプレート詳細

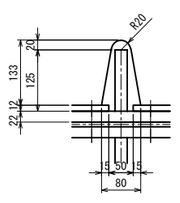


P6橋脚(終点側) ソールプレート GA2,GA3桁<製作数=2>
1 - SOLE PL 580x51x790

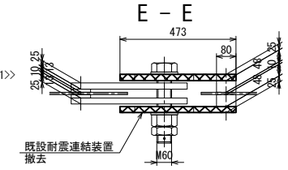
"a"部詳細 S = 1 :12.5



"b"部詳細 S = 1 :12.5



E - E

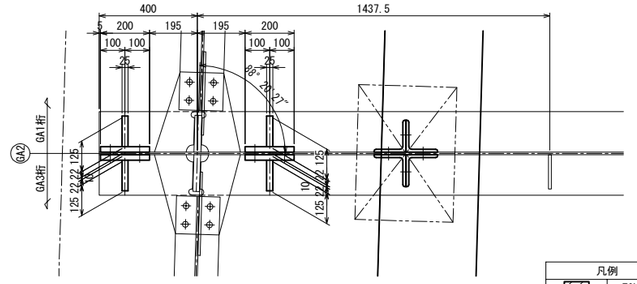


P6橋脚(終点側) 支承補強工 GA3,<GA2>桁<製作数=1<1>>
4 - PL 200x22x1045(SM400A)
4 - RIB PL 125x25x1050(SM400A)
4 - BASE PL 150x22x 285(SM400A)
30<36> - T.C.B M22x 90(S10T)
4 - T.C.B M22x100(S10T)
4 - T.C.B M22x 95(S10T)
2 - T.C.B M22x 80(S10T)
2 - T.C.B M22x 70(S10T)

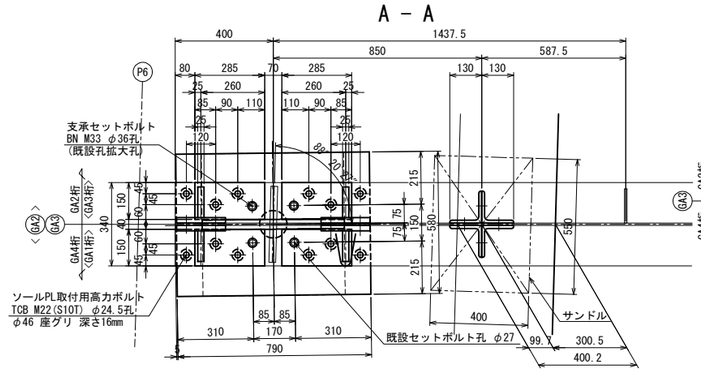
P6橋脚(終点側) 上部補強工 GA2,GA3桁<製作数=2>
2 - L 130x130x12x2580
2 - L 130x130x12x1639
24 - T.C.B M22x70(S10T)
46 - T.C.B M22x60(S10T)

P6橋脚(終点側) 既設耐震連結装置撤去 GA2,GA3桁<撤去数=2>
2 - PL 380x25x 473(SS41)
5 - H.T.B M22x200(F10T)

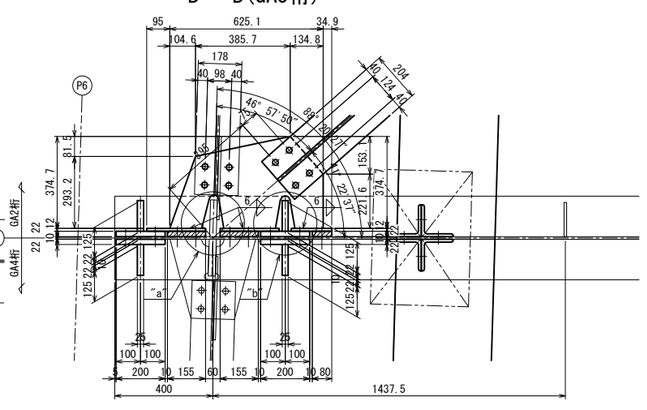
B - B(GA2桁)



A - A

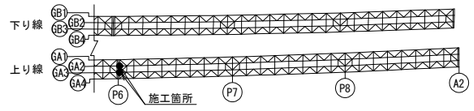


B - B(GA3桁)



P6橋脚(終点側) 下横構GUSS取替工 GA3桁<製作数=1>
1 - GUSS PL 375x 9x 625(SM400A)
2 - BASE PL 240x12x 200(SM400A)
1 - BASE PL 165x12x 200(SM400A)
2 - FILL PL 155x22x 200
1 - FILL PL 80x22x 200
6 - T.C.B M22x105(S10T)
10 - T.C.B M22x 80(S10T)
8 - T.C.B M22x 55(S10T)

配置図



凡例	
	FILL PL
	撤去部材

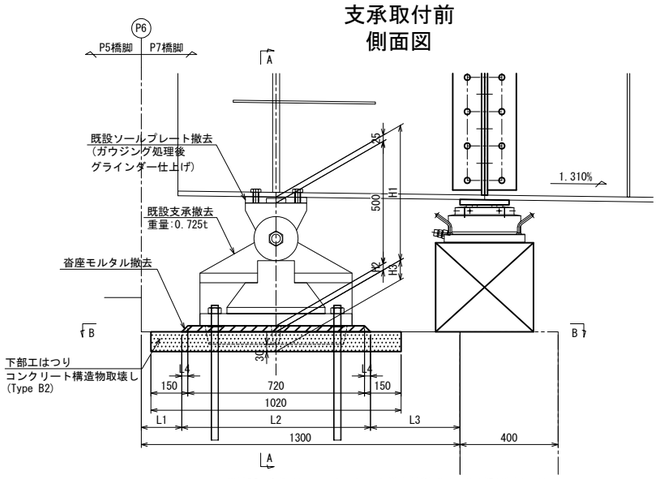
注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. 支承補強工部材及び上部補強工部材は主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
5. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) P6橋脚(終点側) 支承取替工詳細図(その2)		
縮尺	図示	図面番号	66 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) P6橋脚(終点側) 支承取替工詳細図(その3) S=1:25

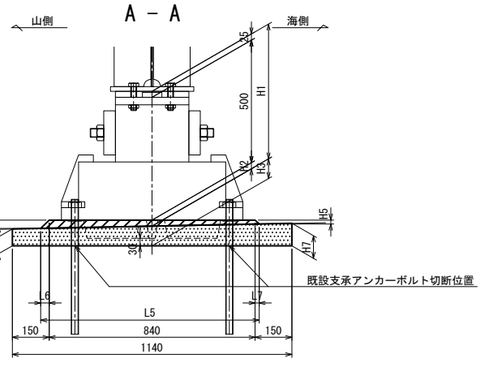
支承取替工

支承取付前 側面図

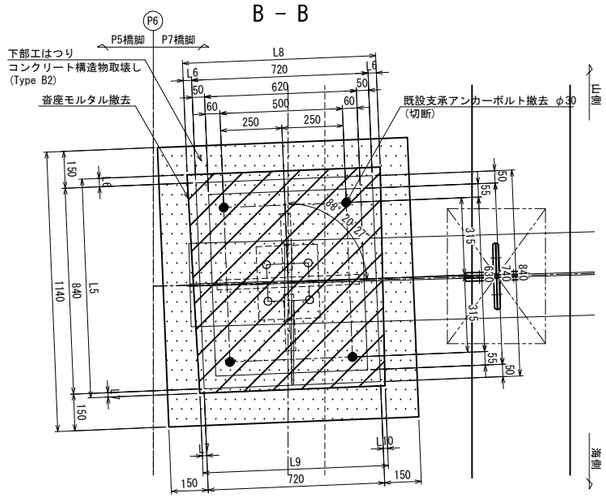


P6橋脚(終点側) ソールプレート撤去材料 GA1～GA4桁<撤去数=4>
1 - SOLE PL 300x28x250(SM41A)

A - A



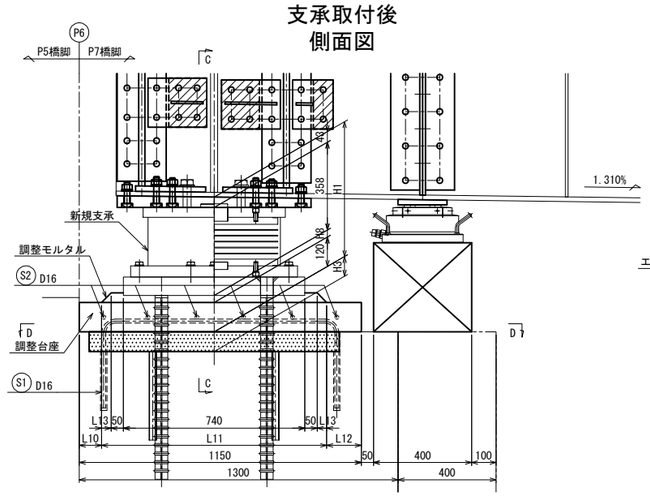
B - B



支承取付前

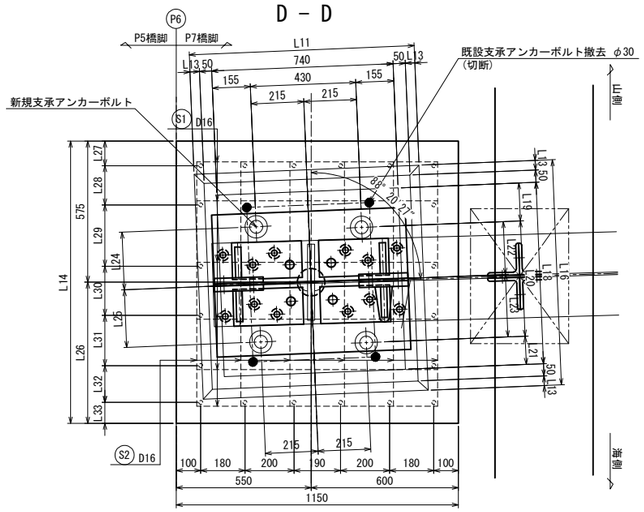
	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
GA1	550	25	80	34	16	68	92	165	770	365	25	890	34	16	788	752
GA2	556	31	74	40	22	62	86	159	782	359	31	902	40	22	800	764
GA3	556	31	74	40	22	62	86	159	782	359	31	902	40	22	800	764
GA4	550	25	80	34	16	68	92	165	770	365	25	890	34	16	788	752

支承取付後 側面図

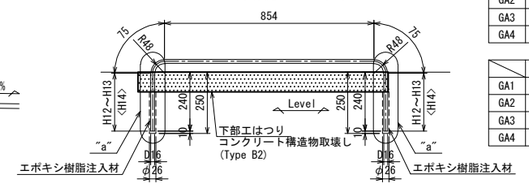


C - C

D - D



鉄筋加工図

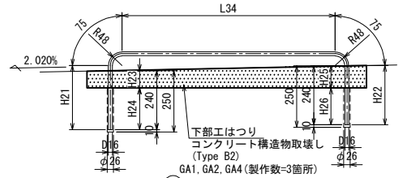


GA1～GA4(製作数=4箇所)
S1 6 - D.B D16xHH1(SD345)<平均>

	H12	H13	H14	H15	H16	H17
GA1	246	226	236	70	90	80
GA2	245	227	236	65	83	74
GA3	246	223	234.5	64	81	72.5
GA4	246	226	236	70	90	80

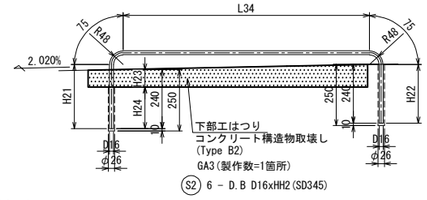
	H18	H19	H20	HH1
GA1	170	150	160	1480
GA2	175	157	166	1480
GA3	176	159	167.5	1470
GA4	170	150	160	1480

GA1, GA2, GA4



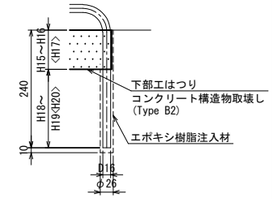
GA1, GA2, GA4(製作数=3箇所)
S2 6 - D.B D16xHH2(SD345)

GA3



GA3(製作数=1箇所)
S2 6 - D.B D16xHH2(SD345)

"a"部詳細 S = 1 : 12.5



	H21	H22	H23	H24	H25
GA1	262	242	70	170	90
GA2	261	242	65	175	84
GA3	262	239	64	176	–
GA4	262	242	70	170	90

	H26	L34	HH2
GA1	150	869	1520
GA2	156	809	1460
GA3	–	1004	1650
GA4	150	869	1520

鉄筋表

種類	径	長さ	本数	単位重量	1本当り重量	重量	適用
S1(GA1)	D16	1 480	6	1.56	2.31	14	ㄇ <平均>
S1(GA2)	D16	1 480	6	1.56	2.31	14	ㄇ <平均>
S1(GA3)	D16	1 470	6	1.56	2.29	14	ㄇ <平均>
S1(GA4)	D16	1 480	6	1.56	2.31	14	ㄇ <平均>
S2(GA1)	D16	1 520	6	1.56	2.37	14	ㄇ
S2(GA2)	D16	1 460	6	1.56	2.28	14	ㄇ
S2(GA3)	D16	1 650	6	1.56	2.57	15	ㄇ
S2(GA4)	D16	1 520	6	1.56	2.37	14	ㄇ
					合計=	113	kg
鉄筋重量(SD345)		D16 =		113	kg		
		合計		113	kg		

支承取付後

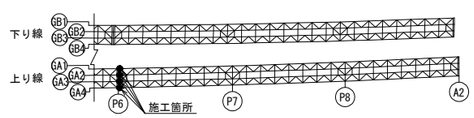
	H8	H9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17
GA1	29	108	91	918	141	39	1150	116	918	116
GA2	35	108	85	930	135	45	1150	110	930	110
GA3	35	105	85	930	135	45	1300	110	1095	95
GA4	29	108	91	918	141	39	1150	116	918	116

	L18	L19	L20	L21	L22	L23	L24	L25	L26	L27
GA1	740	155	470	115	215	255	235	235	575	100
GA2	740	125	500	115	245	255	265	235	575	115
GA3	905	145	660	100	225	435	235	265	725	100
GA4	740	155	470	115	215	255	235	235	575	100

	L28	L29	L30	L31	L32	L33
GA1	160	210	240	205	150	85
GA2	155	240	205	150	155	130
GA3	165	250	200	200	285	100
GA4	160	205	250	200	150	85

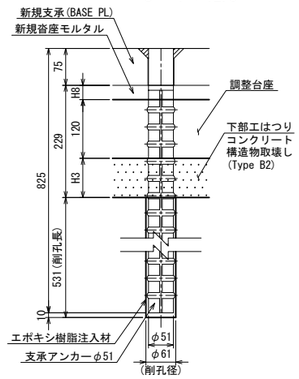
凡例	
-----	新設鉄筋

配置図



支承アンカー詳細図

S = 1 : 12.5

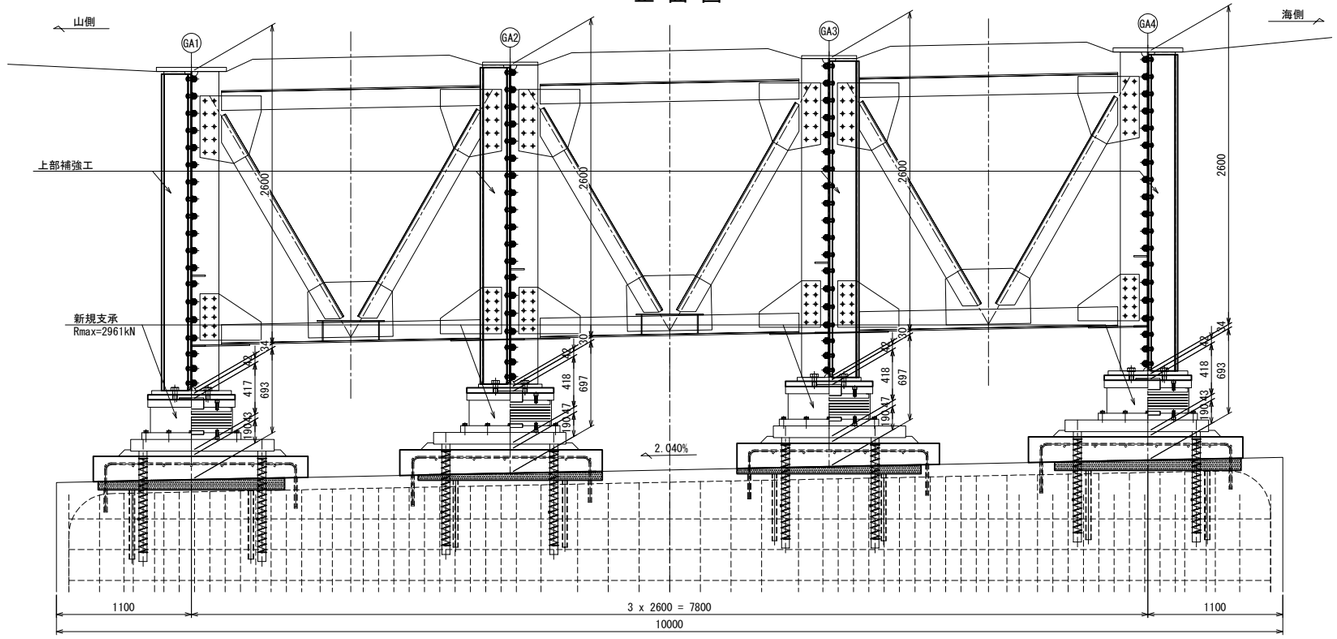


注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. 100mm以下の下部工天端のはつりはWJ工法を実施する。
5. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

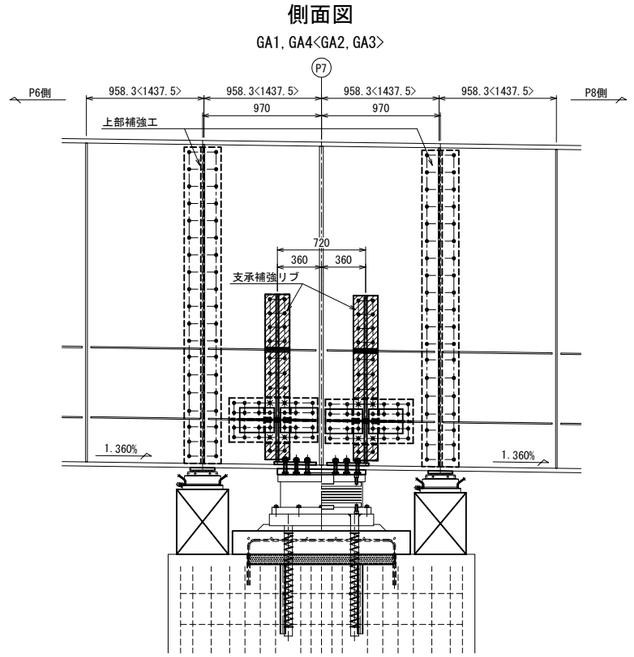
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	田尻高架橋（上り線） P6橋脚(終点側) 支承取替工詳細図(その3)
縮尺	図示
図面番号	67 / 159
設計会社名	株式会社 長大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

田尻高架橋(上り線) P7橋脚 支承取替工一般図 S=1:50

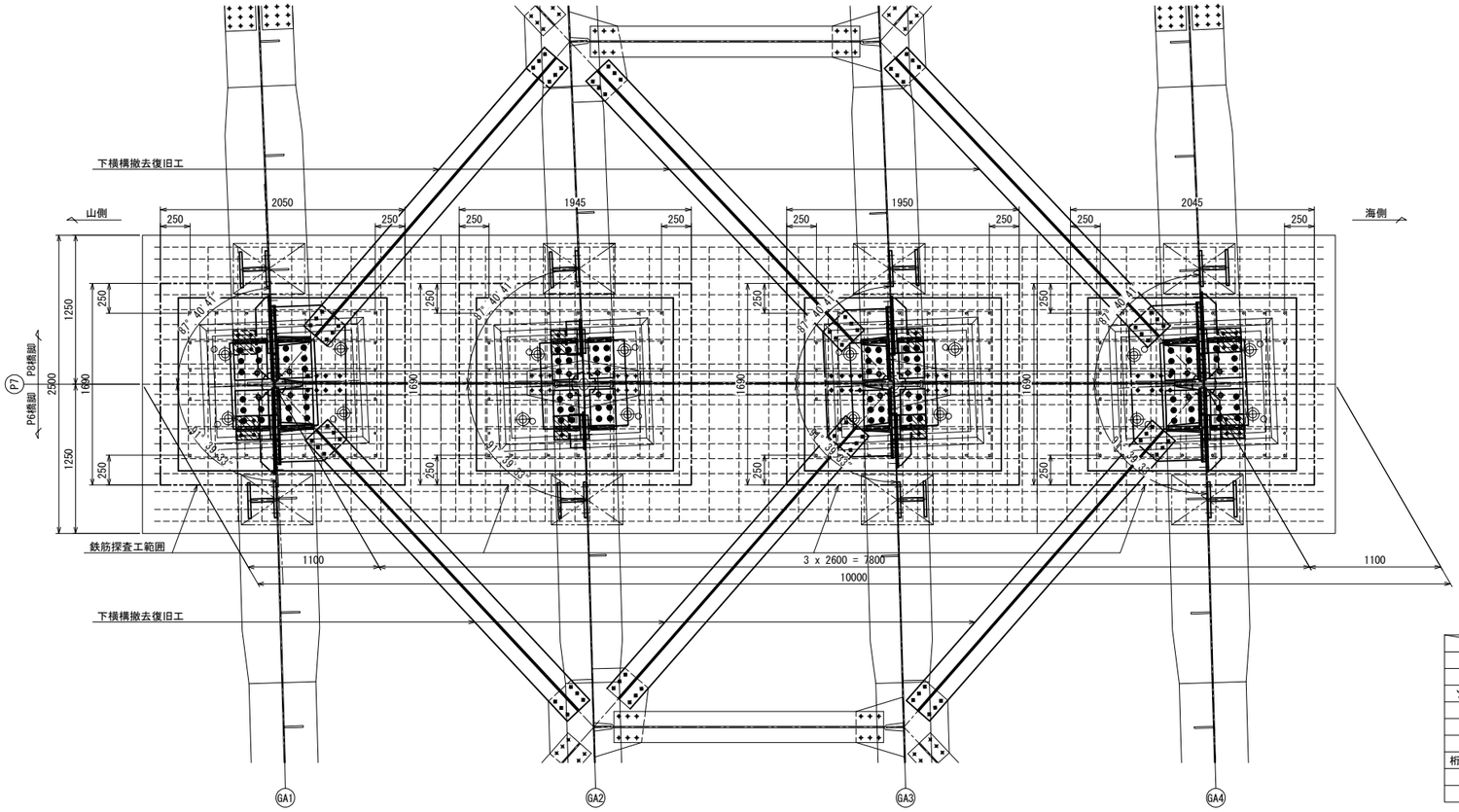
正面図



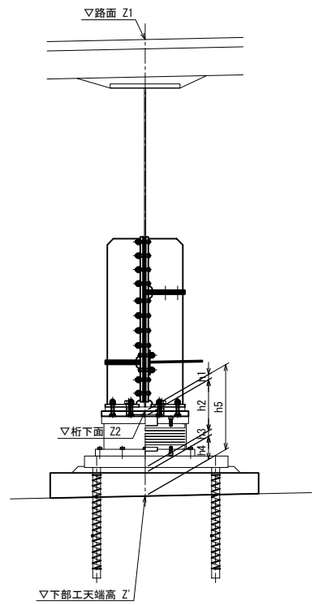
側面図



平面図



支点上構造高



	記号	GA1	GA2	GA3	GA4
路面	Z1	114.007	114.060	114.113	114.166
桁下面	Z2	110.978	111.035	111.088	111.137
ソールプレート厚	h1	42	42	42	42
沓高	h2	418	418	418	418
沓座モルタル厚	h3	43	47	47	43
嵩上げ高	h4	190	190	190	190
桁下面～下部工天端	h5	693	697	697	693
下部工天端高	Z'	110.285	110.338	110.391	110.444
横断勾配		2.040%			

凡例	
------	既設鉄筋

注記
1. 部材は、全て現場実測後決定のこと。
2. 既設の可動支承(P1～P5,P6(終)～P8)を取替後に固定支承(A1,P6(起),A2)の取替を実施すること。
3. 支承取替は、1支承ごとに行うこと。
4. 支承取替の手順は以下の通り行うこと。
   ①下横構とガセットを撤去
   ②上部工の支点部補強
   ③下横構とガセットを復旧
   ④ジャッキアップの支点部補強
   ⑤支承取替
5. 下横構とガセットの撤去・復旧は、1支承ごとに実施すること。
6. 支承取替工の鉄筋探査は支承調整台座の差し込み鉄筋位置と支承アンカー位置から250mm範囲とする。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋 (上り線) P7橋脚 支承取替工一般図		
縮尺	図示	図面番号	68 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

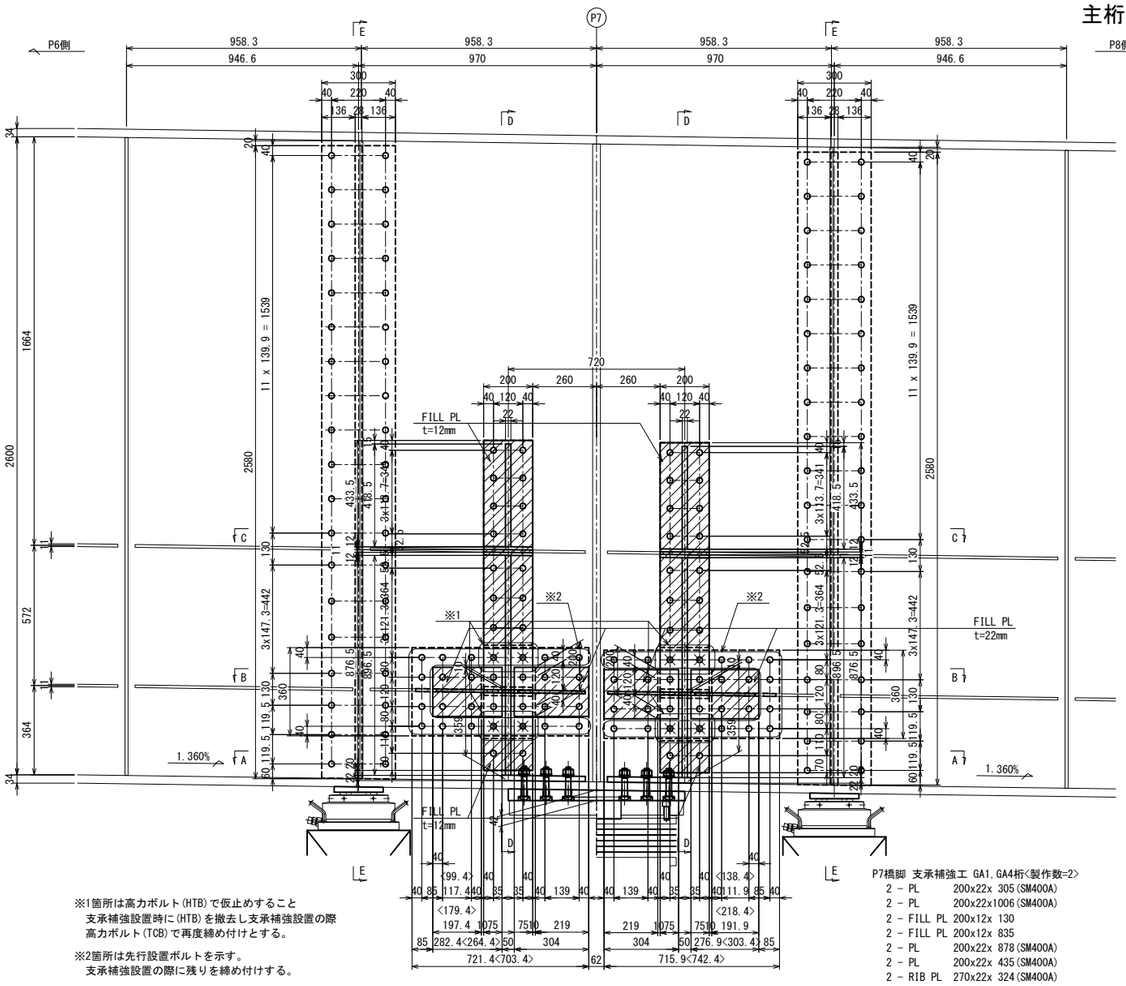
田尻高架橋(上り線) P7橋脚 支承取替工詳細図(その1) S=1:25

支承補強工・上部補強工

主桁(GA1, GA4)

側面図

GA1,〈GA4〉



※1箇所は高力ボルト(HTB)で仮止めすること
支承補強設置時に(HTB)を撤去し支承補強設置の際
高力ボルト(TCB)で再度締め付けとする。

※2箇所は先行設置ボルトを示す。
支承補強設置の際に残りを締め付けする。

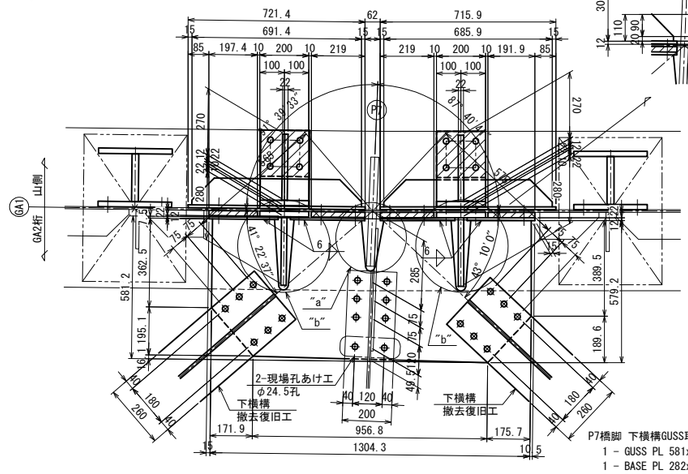
P7橋脚 新設水平補剛材材料 GA1,〈GA4〉桁〈製作数=1<1>〉

1 -	BASE PL	360x12x 721<703>(SM400A)
1 -	BASE PL	360x12x 716<742>(SM400A)
1 -	H.STIFF PL	110x12x 691<673>(SM490YA)
1 -	H.STIFF PL	110x12x 686<712>(SM490YA)
24 -	T.C.B	M22x 60(S10T)

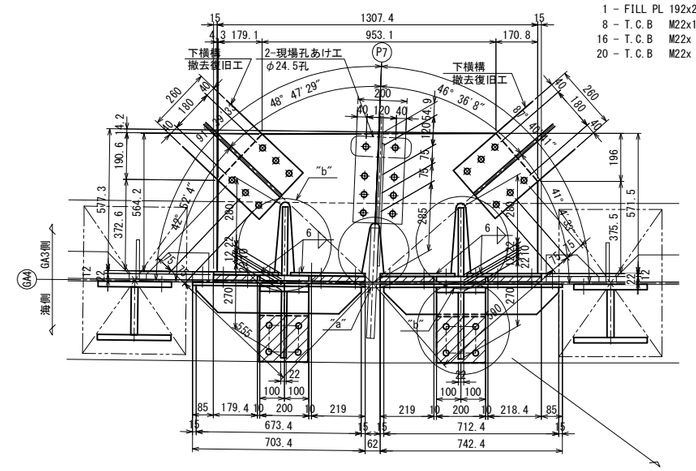
P7橋脚 仮設ボルト材料 GA1,GA4桁〈製作数=2〉

8 -	H.T.B	M22x 65(F10T)

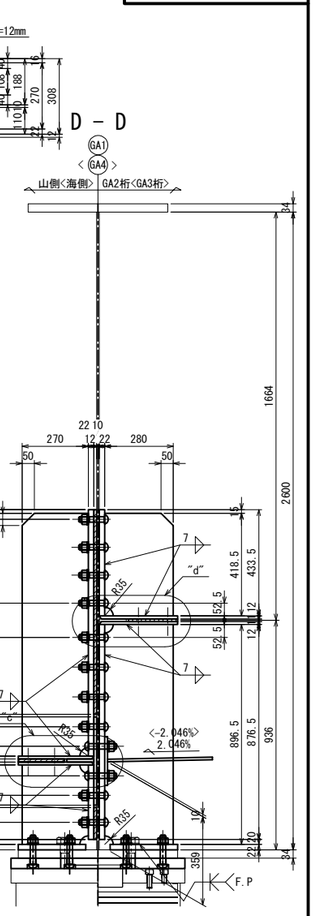
B - B(GA1桁)



B - B(GA4桁)



D - D

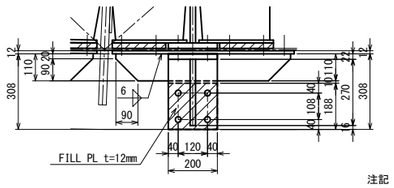


P7橋脚 下横構GUSS取替工 GA1桁〈製作数=2〉

1 -	GUSS PL	581x10x1304(SM490YA)
1 -	BASE PL	282x12x 200(SM400A)
2 -	BASE PL	304x12x 200(SM400A)
1 -	BASE PL	277x12x 200(SM400A)
1 -	FILL PL	197x22x 200
2 -	FILL PL	219x22x 200
1 -	FILL PL	192x22x 200
8 -	T.C.B	M22x115(S10T)
16 -	T.C.B	M22x 95(S10T)
20 -	T.C.B	M22x 60(S10T)

P7橋脚 下横構GUSS取替工 GA4桁〈製作数=1〉

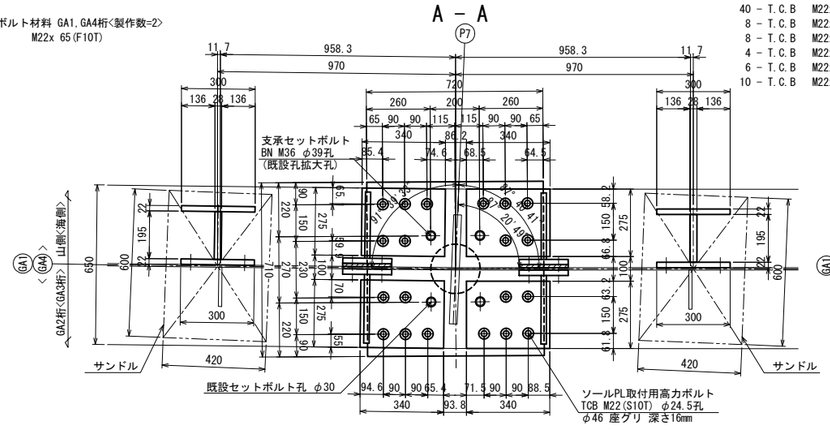
1 -	GUSS PL	572x10x1308(SM490YA)
1 -	BASE PL	264x12x 200(SM400A)
2 -	BASE PL	304x12x 200(SM400A)
1 -	BASE PL	303x12x 200(SM400A)
1 -	FILL PL	179x22x 200
2 -	FILL PL	219x22x 200
1 -	FILL PL	218x22x 200
8 -	T.C.B	M22x115(S10T)
16 -	T.C.B	M22x 95(S10T)
20 -	T.C.B	M22x 60(S10T)



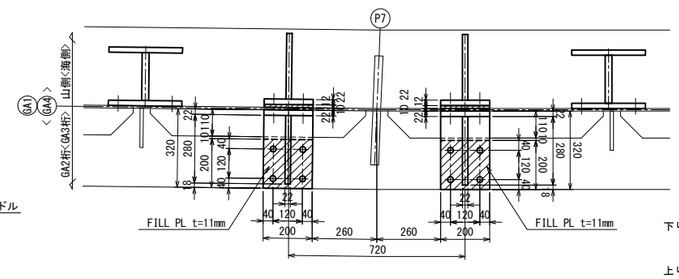
P7橋脚 支承補強工 GA1,GA4桁〈製作数=2〉

2 -	PL	200x22x 305(SM400A)
2 -	PL	200x22x1006(SM400A)
2 -	FILL PL	200x12x 130
2 -	FILL PL	200x12x 835
2 -	PL	200x22x 878(SM400A)
2 -	PL	200x22x 435(SM400A)
2 -	RIB PL	270x22x 324(SM400A)
2 -	RIB PL	270x22x 990(SM400A)
2 -	RIB PL	280x22x 897(SM400A)
2 -	RIB PL	280x22x 419(SM400A)
4 -	BASE PL	200x12x 308(SM400A)
2 -	FILL PL	188x12x 200
4 -	BASE PL	200x12x 320(SM400A)
2 -	FILL PL	200x11x 200
4 -	BASE PL	275x22x 340(SM400A)
40 -	T.C.B	M22x105(S10T)
8 -	T.C.B	M22x 75(S10T)
8 -	T.C.B	M22x 70(S10T)
4 -	T.C.B	M22x125(S10T)
6 -	T.C.B	M22x120(S10T)
10 -	T.C.B	M22x115(S10T)

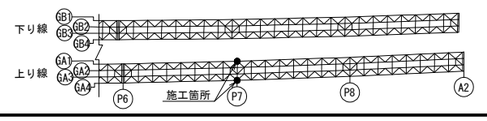
A - A



C - C



配置図



凡例

	FILL PL

注記

1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高カボルト M22(S10T)を示す。
3. ✱印は、高力ボルト M22(F10T)を示す。
4. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
5. 支承補強工部材及び上部補強工部材は
主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
6. E-E、部分詳細図は「P7橋脚 支承取替工詳細図
(その2)」を参照とする。
7. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

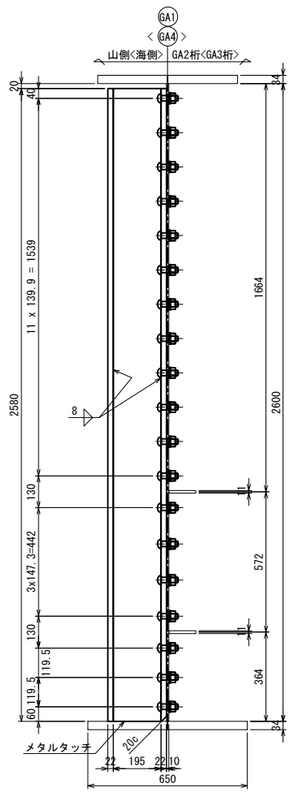
常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋（上り線） P7橋脚 支承取替工詳細図(その1)		
縮　尺	図示	図面番号	69 / 159
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) P7橋脚 支承取替工詳細図(その2) S=1:25

支承補強工・上部補強工

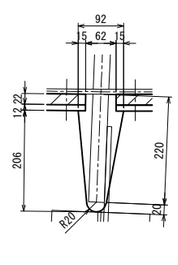
主桁(GA1,GA4)

E - E

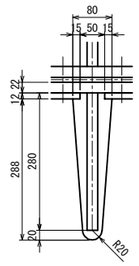


P7橋脚 上部補強工 GA1,GA4桁<製作数=2>
4 - PL 300x22x2582(SM400A)
2 - PL 195x28x2580(SM400A)
76 - T.C.B M22x70(S10T)

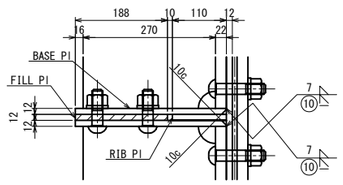
"a"部詳細 S = 1 :12.5



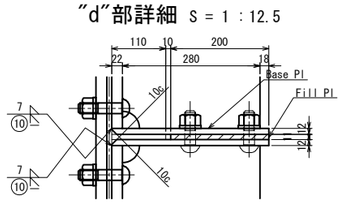
"b"部詳細 S = 1 :12.5



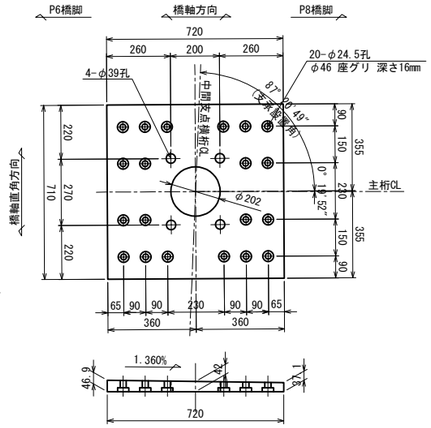
"c"部詳細 S = 1 :12.5



"d"部詳細 S = 1 :12.5



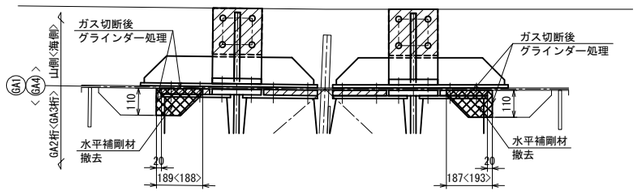
ソールプレート詳細



P7橋脚 ソールプレート GA1,GA4桁<製作数=2>
1 - SOLE PL 720x50x710

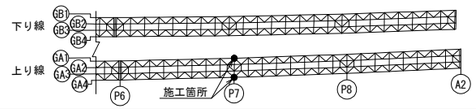
水平補剛材撤去詳細図

GA1<GA4>



P7橋脚 水平補剛材撤去材料 GA1桁,<GA4桁><撤去数=1<1>>
1 - PL 110x11x189<188>(SM50YA)
1 - PL 110x11x187<193>(SM50YA)

配置図



凡例	
	FILL PL
	撤去部材

注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. 支承補強工部材及び上部補強工部材は主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
5. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

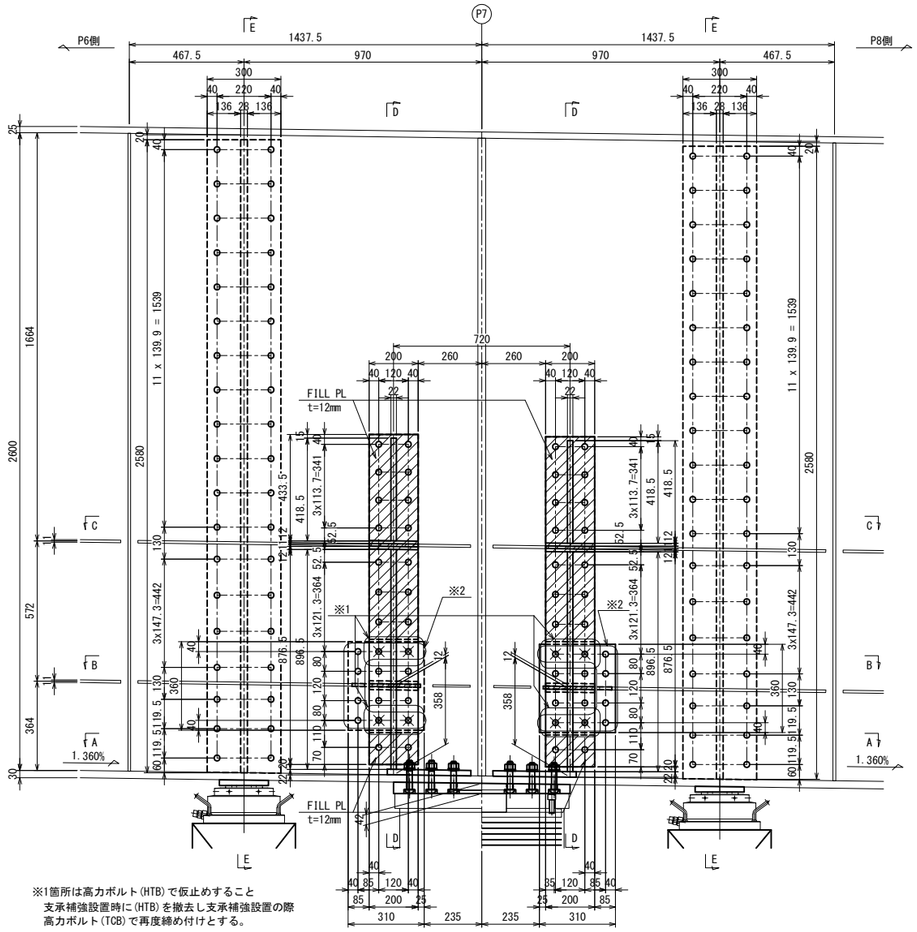
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋 (上り線) P7橋脚 支承取替工詳細図(その2)		
縮尺	図示	図面番号	70 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) P7橋脚 支承取替工詳細図(その3) S=1:25

支承補強工・上部補強工

主桁(GA2)

側面図



※1箇所は高力ボルト(HTB)で仮止めすること
支承補強設置時に(HTB)を撤去し支承補強設置の際
高力ボルト(TCB)で再度締め付けとする。

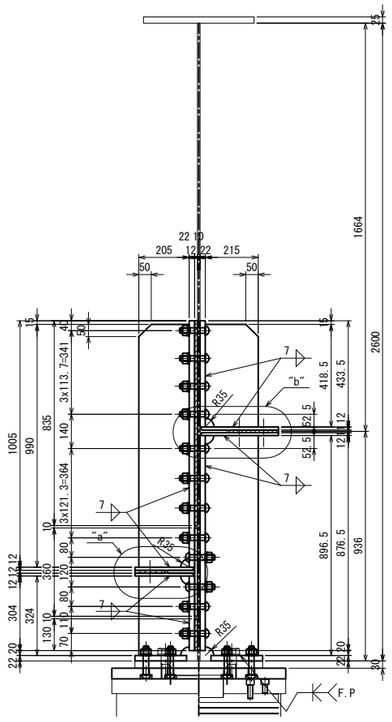
※2箇所は先行設置ボルトを示す。
支承補強設置の際に残りを締め付けする。

P7橋脚 新設水平補剛材材料 GA2桁<製作数=1>
- 2 - BASE PL 360x12x 310(SM400A)
- 2 - H.STIFF PL 110x12x 280(SM490YA)
- 8 - T.C.B M22x 60(S10T)

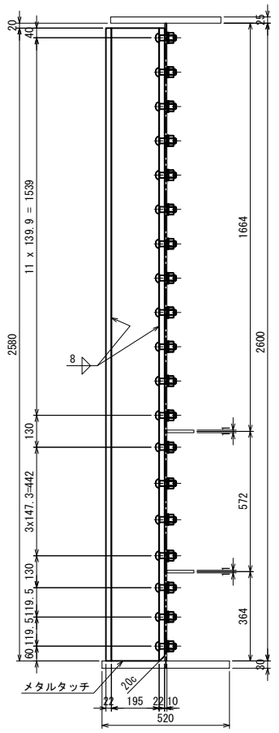
P7橋脚 仮設ボルト材料 GA2桁<製作数=1>
- 8 - H.T.B M22x 65(F10T)

P7橋脚 支承補強工 GA2桁<製作数=1>
- 2 - PL 200x22x 305(SM400A)
- 2 - PL 200x22x1006(SM400A)
- 2 - FILL PL 200x12x 130
- 2 - FILL PL 200x12x 835
- 2 - PL 200x22x 878(SM400A)
- 2 - PL 200x22x 435(SM400A)
- 2 - RIB PL 205x22x 324(SM400A)
- 2 - RIB PL 205x22x 990(SM400A)
- 2 - RIB PL 215x22x 897(SM400A)
- 2 - RIB PL 215x22x 419(SM400A)
- 4 - BASE PL 200x12x 255(SM400A)
- 2 - FILL PL 135x11x 200
- 4 - BASE PL 200x12x 243(SM400A)
- 2 - FILL PL 123x11x 200
- 4 - BASE PL 210x22x 340(SM400A)
- 48 - T.C.B M22x105(S10T)
- 4 - T.C.B M22x 75(S10T)
- 4 - T.C.B M22x 70(S10T)
- 8 - T.C.B M22x120(S10T)
- 4 - T.C.B M22x115(S10T)
- 8 - T.C.B M22x110(S10T)

D - D

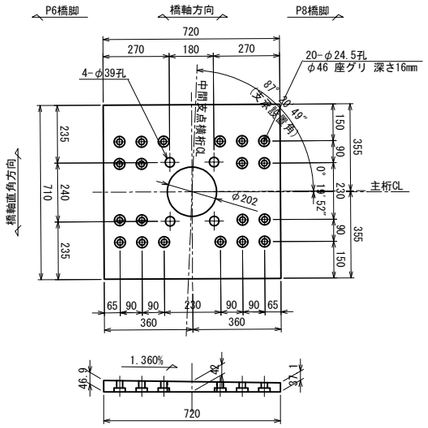


E - E



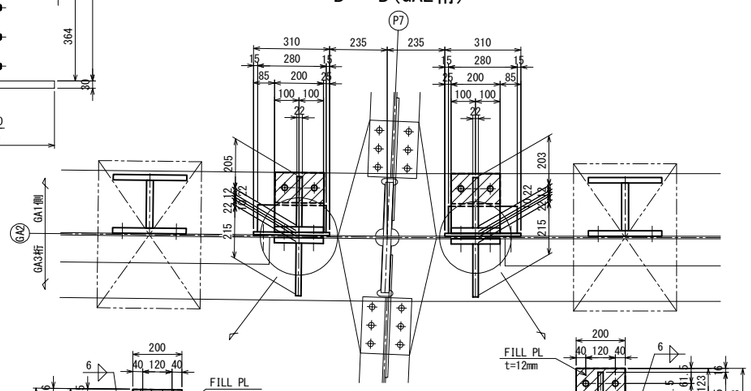
P7橋脚 上部補強工 GA2桁<製作数=1>
- 4 - PL 300x22x2582(SM400A)
- 2 - PL 195x28x2580(SM400A)
- 76 - T.C.B M22x70(S10T)

ソールプレート詳細



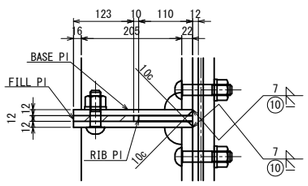
P7橋脚 ソールプレート GA2桁<製作数=1>
1 - SOLE PL 720x50x710

B - B(GA2桁)

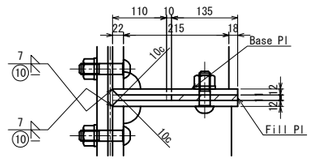


P7橋脚 水平補剛材撤去材料 GA2桁<撤去数=1>
- 2 - PL 110x11x250(SM50YA)

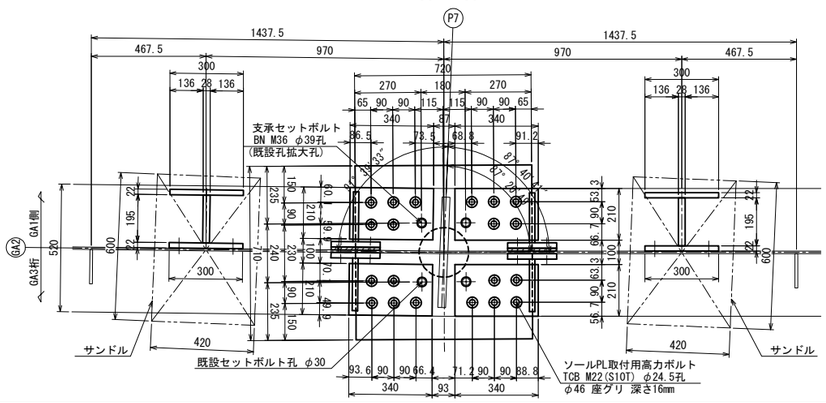
"a"部詳細 S = 1 : 12.5



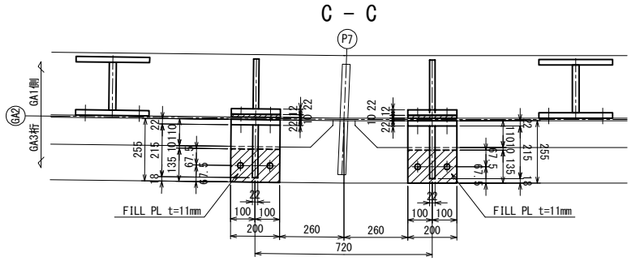
"b"部詳細 S = 1 : 12.5



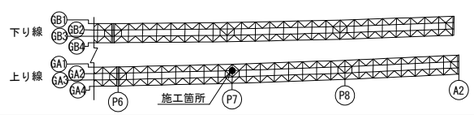
A - A



C - C



配置図



凡例

	FILL PL
	撤去部材

注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. ✱印は、高力ボルト M22(F10T)を示す。
4. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
5. 支承補強工部材及び上部補強工部材は
主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
6. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

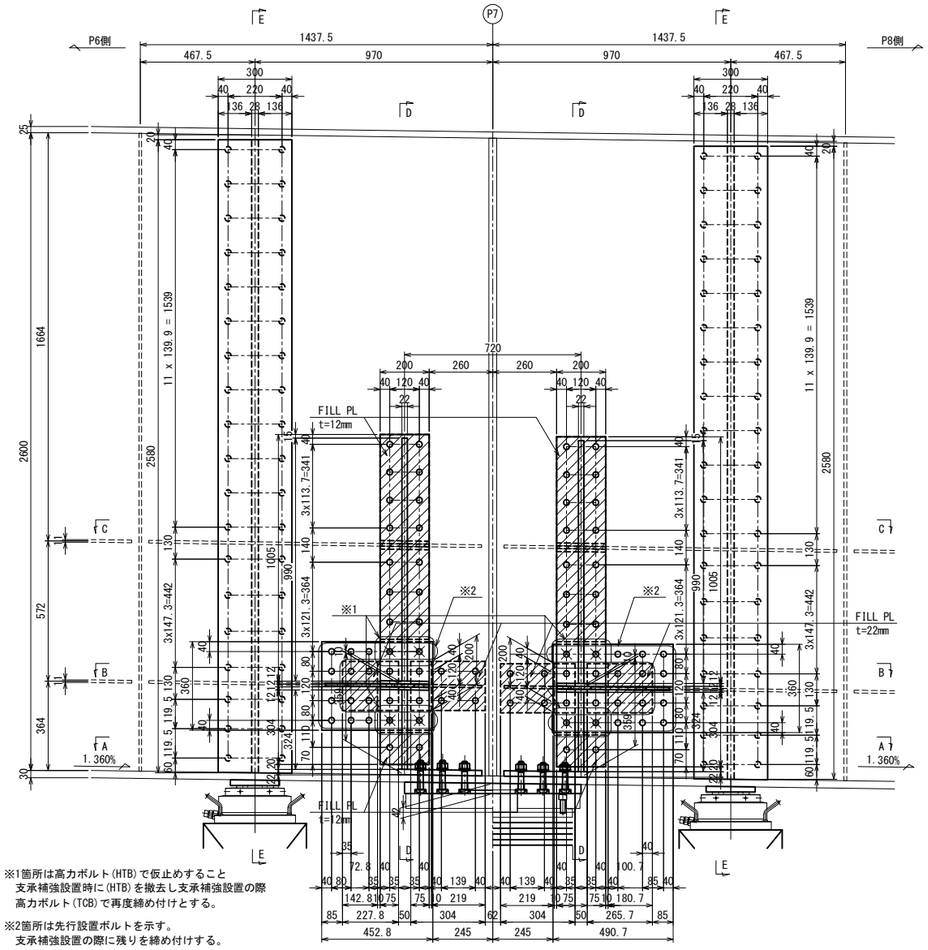
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) P7橋脚 支承取替工詳細図(その3)		
縮尺	図示	図面番号	71 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) P7橋脚 支承取替工詳細図(その4) S=1:25

支承補強工・上部補強工

主桁(GA3)

側面図



※1箇所は高力ボルト(HTB)で仮止めすること
支承補強設置時に(HTB)を撤去し支承補強設置の際
高力ボルト(TCB)で再度締め付けとする。

※2箇所は先行設置ボルトを示す。
支承補強設置の際に残りを締め付けする。

P7橋脚 新設水平補剛材材料 GA3桁<製作数=1>

1 - BASE PL	360x12x 453	(SM400A)
1 - BASE PL	360x12x 491	(SM400A)
1 - H.STIFF PL	110x12x 423	(SM490YA)
1 - H.STIFF PL	110x12x 461	(SM490YA)
16 - T.C.B	M22x 60	(S10T)

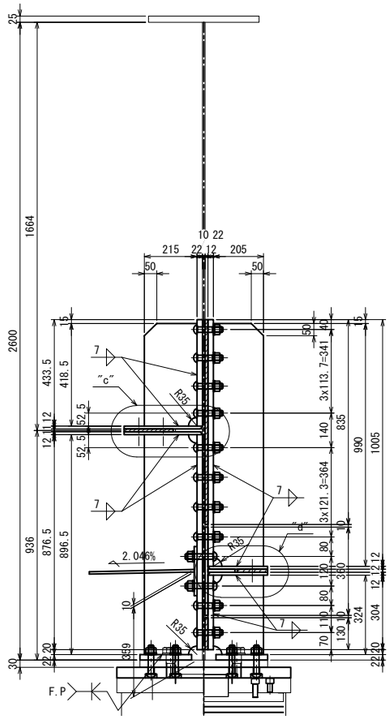
P7橋脚 仮設ボルト材料 GA3桁<製作数=1>

8 - H.T.B	M22x 65	(F10T)

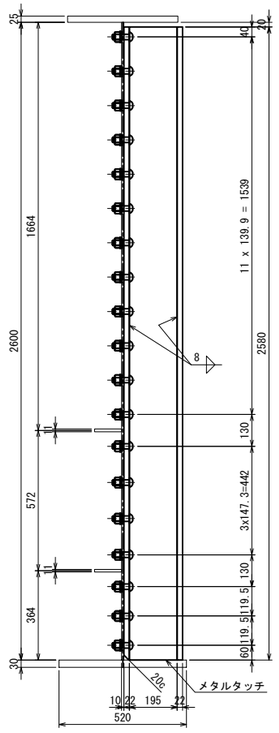
P7橋脚 支承補強工 GA3桁<製作数=1>

2 - PL	200x22x 878	(SM400A)
2 - PL	200x22x 435	(SM400A)
2 - PL	200x22x 305	(SM400A)
2 - PL	200x22x1006	(SM400A)
2 - FILL PL	200x12x 130	
2 - FILL PL	200x12x 835	
2 - RIB PL	215x22x 897	(SM400A)
2 - RIB PL	215x22x 419	(SM400A)
2 - RIB PL	205x22x 324	(SM400A)
2 - RIB PL	205x22x 990	(SM400A)
4 - BASE PL	200x12x 255	(SM400A)
2 - FILL PL	135x11x 200	
4 - BASE PL	200x12x 243	(SM400A)
2 - FILL PL	123x12x 200	
4 - BASE PL	210x22x 340	(SM400A)
40 - T.C.B	M22x105	(S10T)
4 - T.C.B	M22x 75	(S10T)
4 - T.C.B	M22x 70	(S10T)
8 - T.C.B	M22x120	(S10T)
4 - T.C.B	M22x115	(S10T)
8 - T.C.B	M22x110	(S10T)

D - D



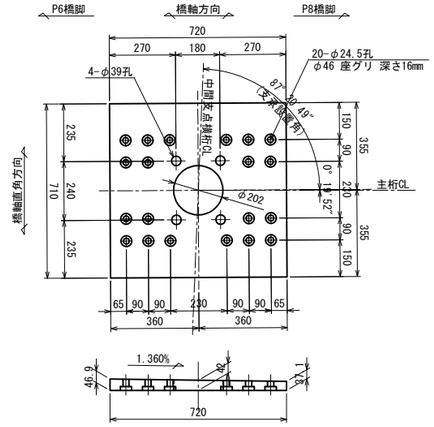
E - E



P7橋脚 上部補強工 GA3桁<製作数=1>

4 - PL	300x22x2582	(SM400A)
2 - PL	195x28x2580	(SM400A)
76 - T.C.B	M22x70	(S10T)

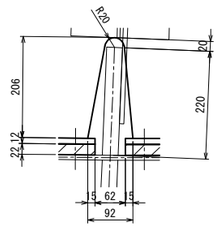
ソールプレート詳細



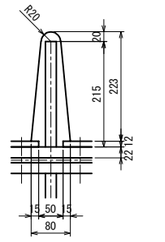
P7橋脚 ソールプレート GA3桁<製作数=1>

1 - SOLE PL	720x50x710	

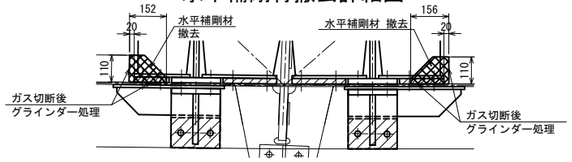
"a"部詳細 S = 1 : 12.5



"b"部詳細 S = 1 : 12.5



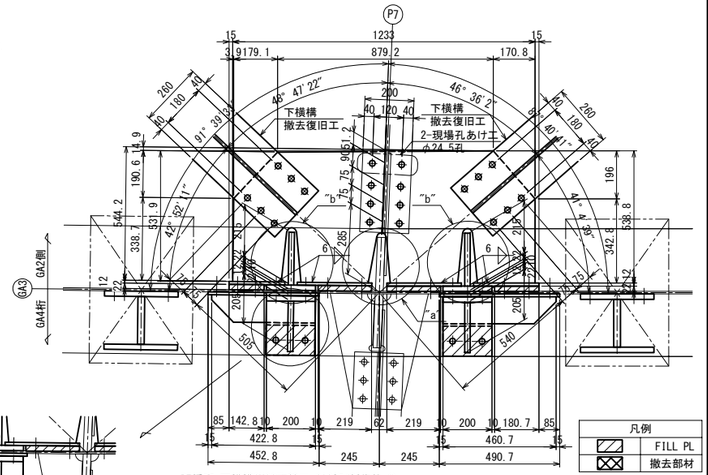
水平補剛材撤去詳細図



P7橋脚 水平補剛材撤去 GA3桁<撤去数=1>

1 - PL	110x11x152	(SM50YA)
1 - PL	110x11x156	(SM50YA)

B - B(GA3桁)

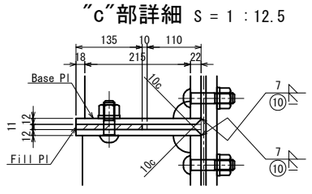


P7橋脚 下横構GUSS取替工 GA3桁<製作数=1>

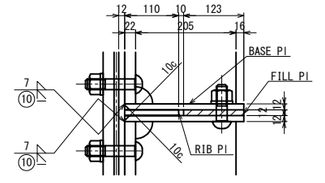
1 - GUSS PL	539x10x1233	(SM490YA)
1 - BASE PL	228x12x 200	(SM400A)
2 - BASE PL	304x12x 200	(SM400A)
1 - BASE PL	266x12x 200	(SM400A)
1 - FILL PL	143x22x 200	
2 - FILL PL	219x22x 200	
1 - FILL PL	181x22x 200	
8 - T.C.B	M22x115	(S10T)
8 - T.C.B	M22x 95	(S10T)
8 - T.C.B	M22x 80	(S10T)
20 - T.C.B	M22x 60	(S10T)

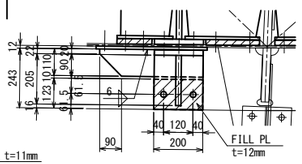
注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. ✱印は、高力ボルト M22(F10T)を示す。
4. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
5. 支承補強工部材及び上部補強工部材は
主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
6. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

"c"部詳細 S = 1 : 12.5

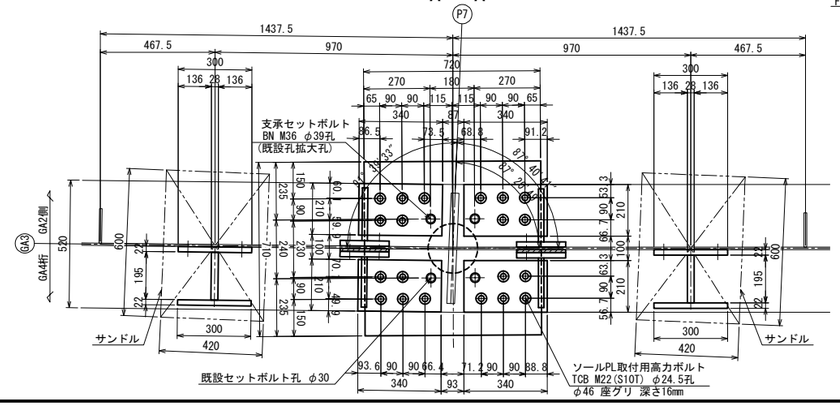


"d"部詳細 S = 1 : 12.5

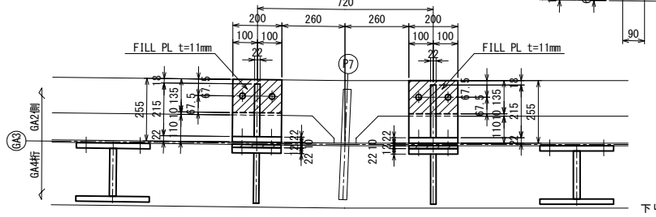




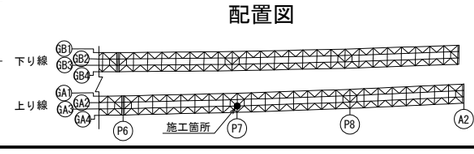
A - A



C - C



配置図

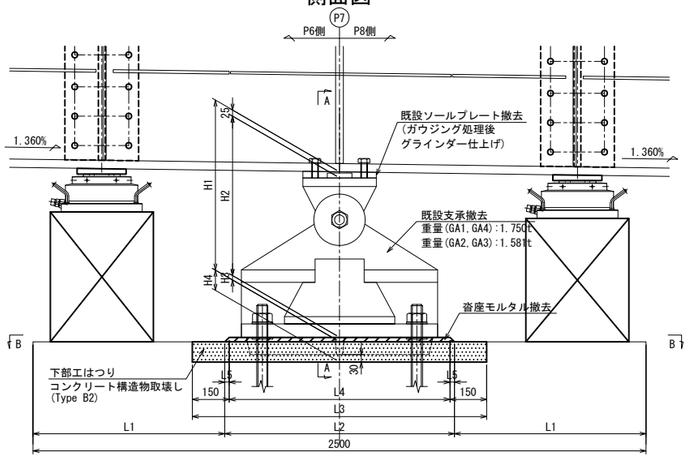


常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) P7橋脚 支承取替工詳細図(その4)		
縮尺	図示	図面番号	72 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

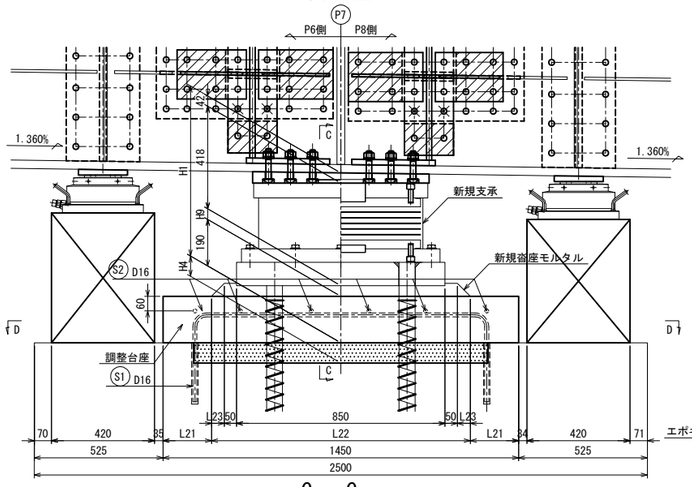
田尻高架橋(上り線) P7橋脚 支承取替工詳細図(その5) S=1:25

支承取替工

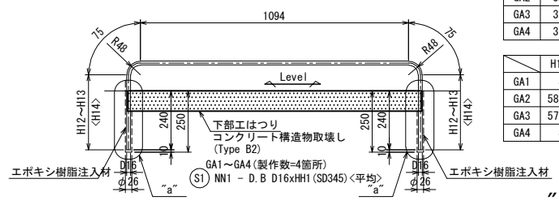
支承取付前 側面図



支承取付後 側面図



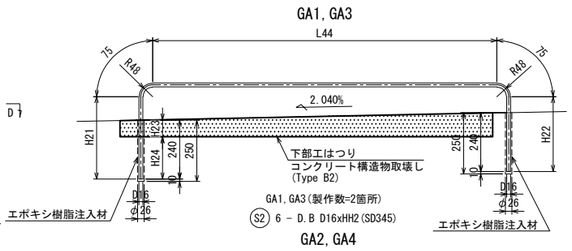
鉄筋加工図

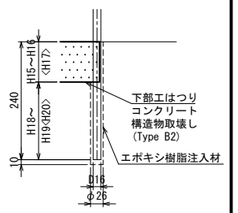


	H12	H13	H14	H15	H16
GA1	320	289	304.5	68	96
GA2	322	293	307.5	46	71
GA3	319	290	304.5	45	70
GA4	324	292	308	68	96

	H17	H18	H19	H20	HH1	NN1
GA1	82	172	144	158	1850	8
GA2	58.5	194	169	181.5	1860	7
GA3	57.5	195	170	182.5	1850	7
GA4	82	172	144	158	1860	8

"a"部詳細 S = 1 : 12.5

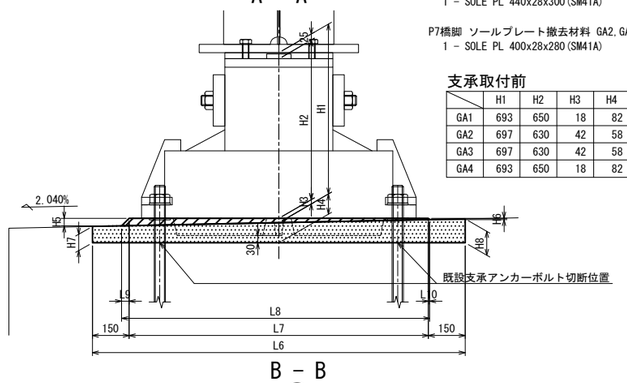




	H21	H22	H23
GA1	336	305	68
GA2	338	309	71
GA3	335	306	45
GA4	340	308	96

	H24	L44	HH2
GA1	172	1454	2240
GA2	169	1349	2150
GA3	195	1354	2140
GA4	144	1449	2250

A - A



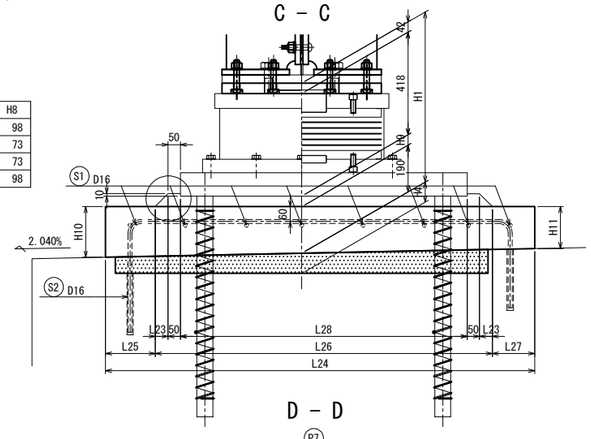
P7橋脚 ソールプレート撤去材料 GA1, GA4桁<撤去数=2>
1 - SOLE PL 440x28x300(SM41A)

P7橋脚 ソールプレート撤去材料 GA2, GA3桁<撤去数=2>
1 - SOLE PL 400x28x280(SM41A)

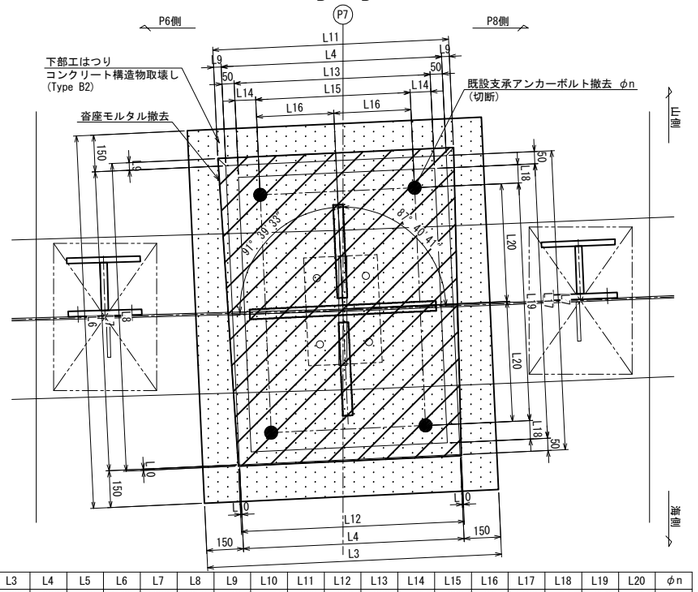
支承取付前

	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
GA1	693	650	18	82	31	5	66	98
GA2	697	630	42	58	55	29	43	73
GA3	697	630	42	58	55	29	43	73
GA4	693	650	18	82	31	5	66	98

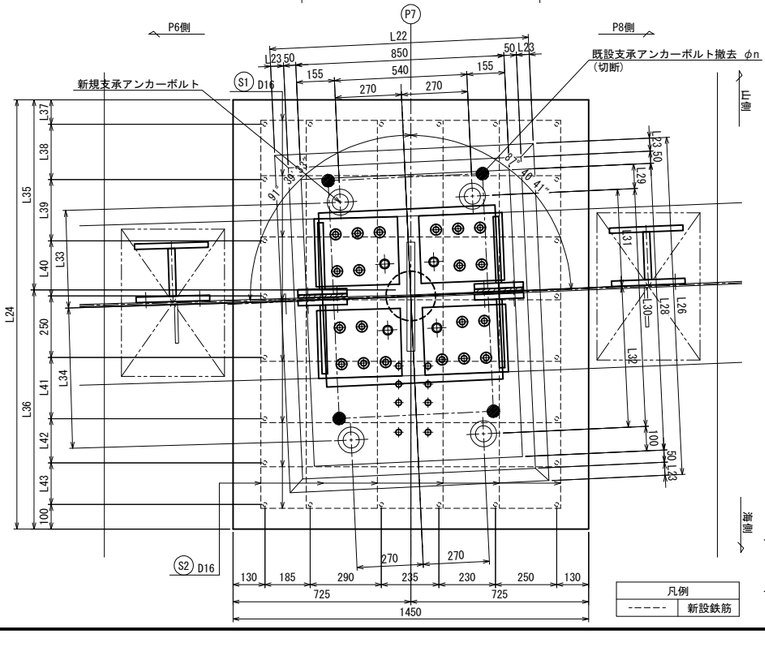
C - C



B - B



D - D



凡例

- - - - -	新設鉄筋

支承取付後

	H9	H10	H11	L21	L22	L23	L24	L25	L26	L27	L28
GA1	43	206	171	197	1056	53	1750	202	1376	172	1170
GA2	47	208	175	193	1064	57	1650	168	1294	188	1080
GA3	47	205	172	193	1064	57	1650	188	1294	168	1080
GA4	43	210	174	197	1056	53	1750	197	1376	177	1170

	L29	L30	L31	L32	L33	L34	L35	L36	L37	L38	L39
GA1	100	970	395	575	395	575	800	950	100	225	250
GA2	250	730	375	355	525	355	900	750	105	190	310
GA3	100	880	355	525	355	375	750	900	100	195	250
GA4	100	970	575	395	575	395	975	775	105	190	250

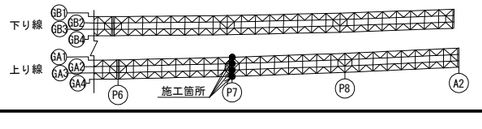
	L40	L41	L42	L43
GA1	225	250	180	170
GA2	250	250	195	0
GA3	250	310	195	0
GA4	250	260	175	170

	H25	H26
GA1	315	595
GA2	295	615
GA3	295	615
GA4	315	595

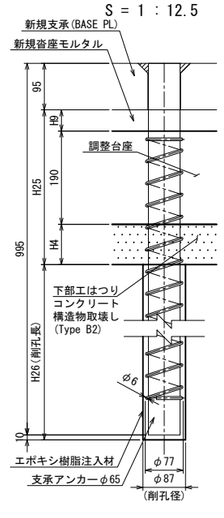
鉄筋表

種類	径	長さ	本数	単位重量	1本当り重量	重量	適用
S1(GA1)	D16	1 850	8	1.56	2.89	23	⌐ <平均>
S1(GA2)	D16	1 860	7	1.56	2.90	20	⌐ <平均>
S1(GA3)	D16	1 850	7	1.56	2.89	20	⌐ <平均>
S1(GA4)	D16	1 860	8	1.56	2.90	23	⌐ <平均>
S2(GA1)	D16	2 240	6	1.56	3.49	21	⌐
S2(GA2)	D16	2 150	6	1.56	3.35	20	⌐
S2(GA3)	D16	2 140	6	1.56	3.34	20	⌐
S2(GA4)	D16	2 250	6	1.56	3.51	21	⌐
					合 計 =	168	kg
鉄筋重量(SD345)	D16 =		168	kg			
	合 計		168	kg			

配置図



支承アンカー詳細 S = 1 : 12.5



支承取付前

	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	L19	L20	φn
GA1	782	936	1200	900	18	1520	1220	1256	31	5	962	910	800	85	630	315	1120	75	970	485	φ46
GA2	763	974	1190	890	42	1500	1200	1284	55	29	1000	948	790	105	580	290	1100	105	890	445	φ42
GA3	763	974	1190	890	42	1500	1200	1284	55	29	1000	948	790	105	580	290	1100	105	890	445	φ42
GA4	782	936	1200	900	18	1520	1220	1256	31	5	962	910	800	85	630	315	1120	75	970	485	φ46

支承アンカー詳細

S = 1 : 12.5

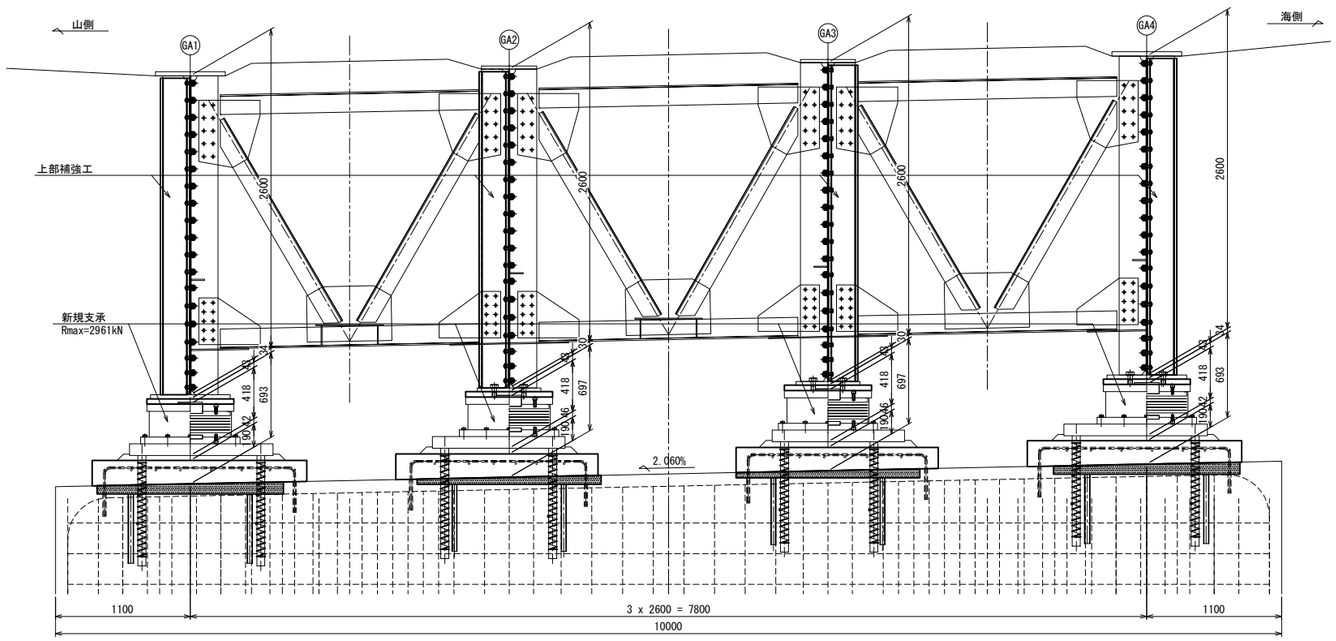
注記

1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高カボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. 100mm以下の下部工天端のはつりはWJ工法を実施する。
5. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	田尻高架橋(上り線) P7橋脚 支承取替工詳細図(その5)
縮尺	図示
図面番号	73 / 159
設計会社名	株式会社 長大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

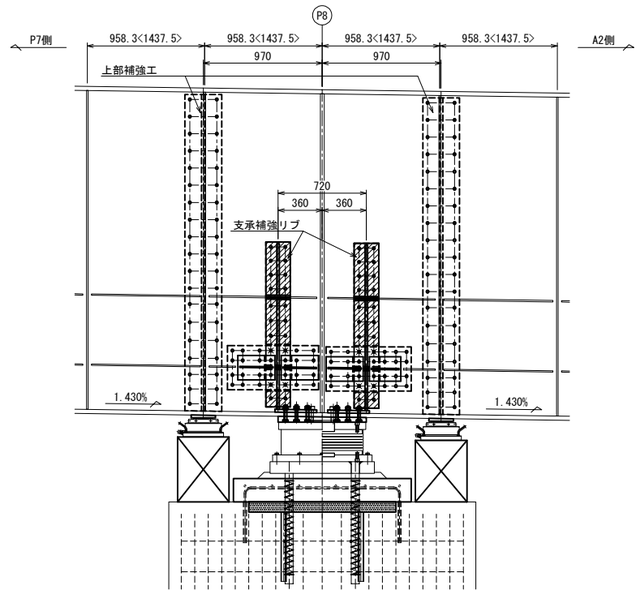
田尻高架橋(上り線) P8橋脚 支承取替工一般図 S=1:50

正面図

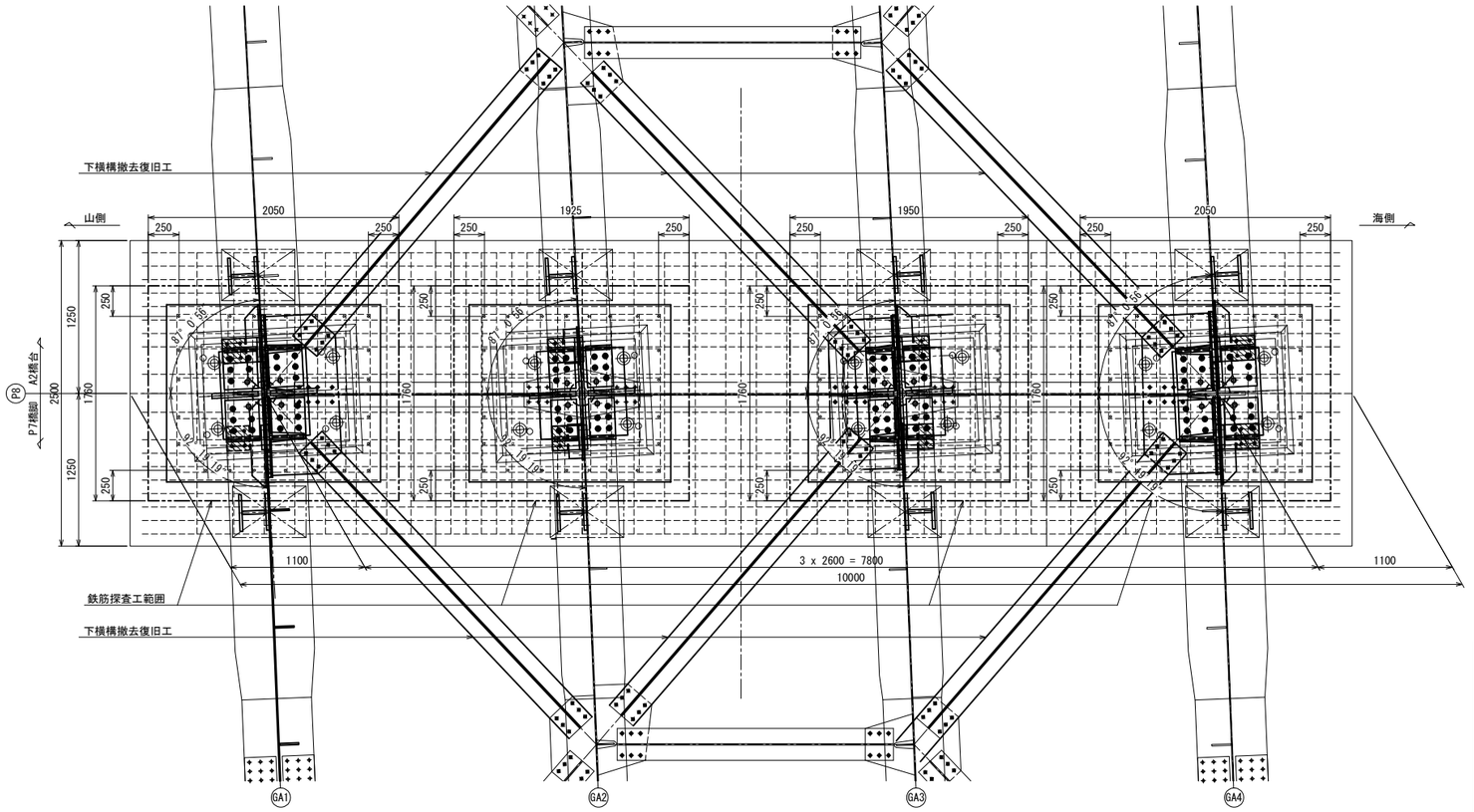


側面図

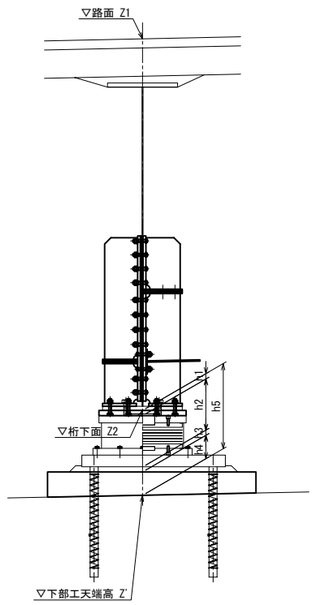
GA1, GA4<GA2, GA3>



平面図



支点上構造高



	記号	GA1	GA2	GA3	GA4
路面	Z1	113.365	113.419	113.472	113.526
桁下面	Z2	110.336	110.394	110.447	110.497
ソールプレート厚	h1	43	43	43	43
沓高	h2	418	418	418	418
沓座モルタル厚	h3	42	46	46	42
嵩上げ高	h4	190	190	190	190
桁下面～下部工天端	h5	693	697	697	693
下部工天端高	Z'	109.643	109.697	109.750	109.804
横断勾配		2.060%			

凡例	
-----	既設鉄筋

注記

1. 部材は、全て現場実測後決定のこと。
2. 既設の可動支承(P1～P5,P6(終)～P8)を取替後に固定支承(A1,P6(起),A2)の取替を実施すること。
3. 支承取替は、1支承ごとに行うこと。
4. 支承取替の手順は以下の通り行うこと。
   ①下横構とガセットを撤去
   ②上部工の支点部補強
   ③下横構とガセットを復旧
   ④ジャッキアップの支点部補強
   ⑤支承取替
5. 下横構とガセットの撤去・復旧は、1支承ごとに実施すること。
6. 支承取替工の鉄筋探査は支承調整台座の差し込み鉄筋位置と支承アンカー位置から250mm範囲とする。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋 (上り線) P8橋脚 支承取替工一般図		
縮尺	図示	図面番号	74 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

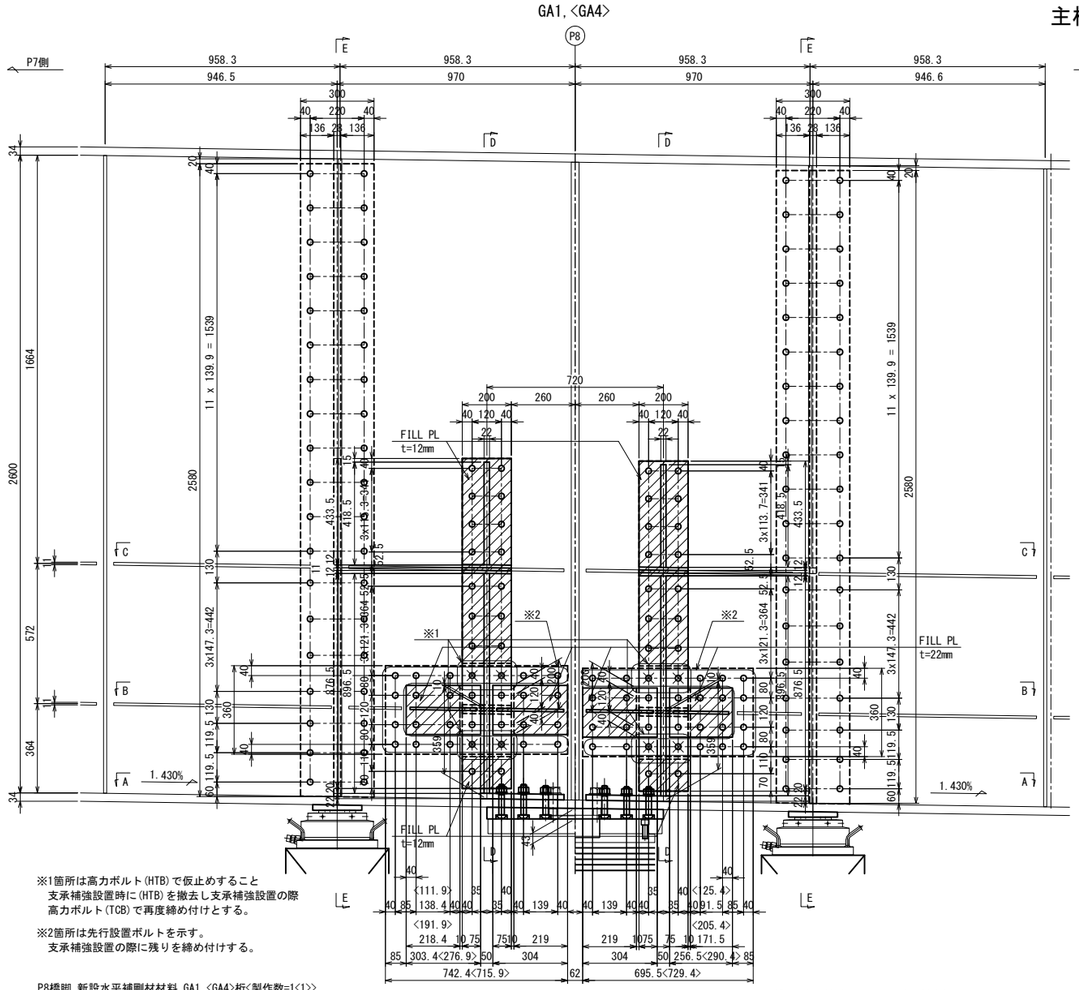
田尻高架橋(上り線) P8橋脚 支承取替工詳細図(その1) S=1:25

支承補強工・上部補強工

主桁(GA1,GA4)

側面図

GA1,<GA4>



※1箇所は高力ボルト(HTB)で仮止めすること
支承補強設置時に(HTB)を撤去し支承補強設置の際
高力ボルト(TCB)で再度締め付けとする。

※2箇所は先行設置ボルトを示す。
支承補強設置の際に残りを締め付けする。

P8橋脚 新設水平補剛材材料 GA1,<GA4>桁<製作数=1<1>>

1 -	BASE PL	360x12x 742<716>(SM400A)
1 -	BASE PL	360x12x 696<729>(SM400A)
1 -	H.STIFF PL	110x12x 712<686>(SM490YA)
1 -	H.STIFF PL	110x12x 666<699>(SM490YA)
24 -	T.C.B	M22x 60(S10T)

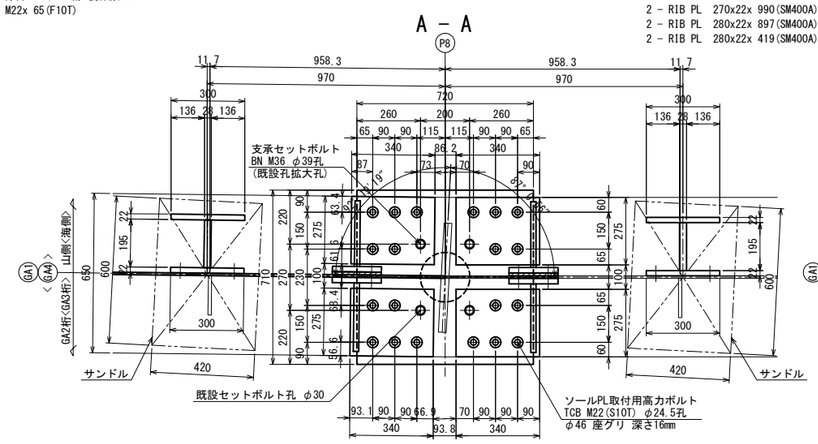
P8橋脚 仮設ボルト材料 GA1,GA4桁<製作数=2>

8 -	H.T.B	M22x 65(F10T)

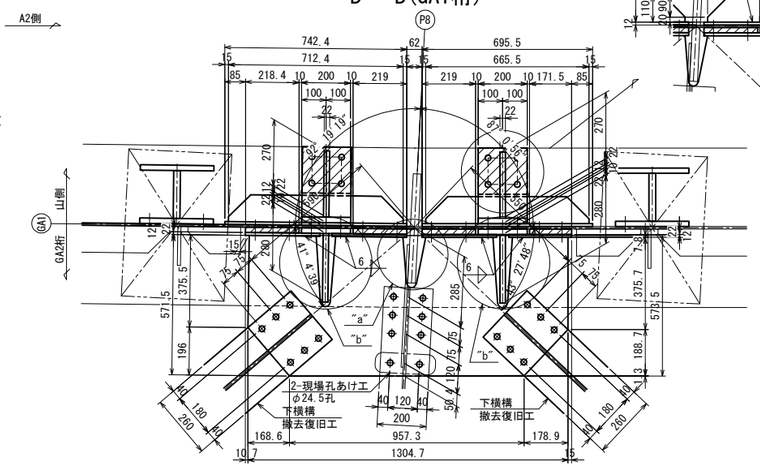
P8橋脚 支承補強工 GA1,GA4桁<製作数=2>

2 -	PL	200x22x 305(SM400A)	4 - BASE PL 200x12x 308(SM400A)
2 -	PL	200x22x1006(SM400A)	2 - FILL PL 188x12x 200
2 -	FILL PL	200x12x 130	4 - BASE PL 200x12x 320(SM400A)
2 -	FILL PL	200x12x 835	2 - FILL PL 200x11x 200
2 -	PL	200x22x 878(SM400A)	4 - BASE PL 275x22x 340(SM400A)
2 -	PL	200x22x 435(SM400A)	40 - T.C.B M22x105(S10T)
2 -	RIB PL	270x22x 324(SM400A)	8 - T.C.B M22x 75(S10T)
2 -	RIB PL	270x22x 990(SM400A)	8 - T.C.B M22x 70(S10T)
2 -	RIB PL	280x22x 897(SM400A)	8 - T.C.B M22x125(S10T)
2 -	RIB PL	280x22x 419(SM400A)	4 - T.C.B M22x120(S10T)
			8 - T.C.B M22x115(S10T)

A - A



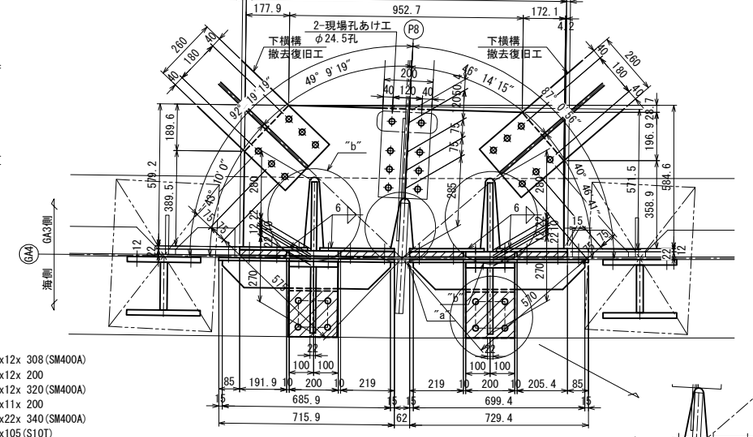
B - B(GA1桁)



P8橋脚 下横構GUSS取替工 GA1桁<製作数=1>

1 -	GUSS PL 574x10x1305(SM490YA)	2 -	FILL PL 219x22x 200
1 -	BASE PL 303x12x 200(SM400A)	1 -	FILL PL 172x22x 200
2 -	BASE PL 304x12x 200(SM400A)	8 -	T.C.B M22x115(S10T)
1 -	BASE PL 257x12x 200(SM400A)	16 -	T.C.B M22x 95(S10T)
1 -	FILL PL 218x22x 200	20 -	T.C.B M22x 60(S10T)

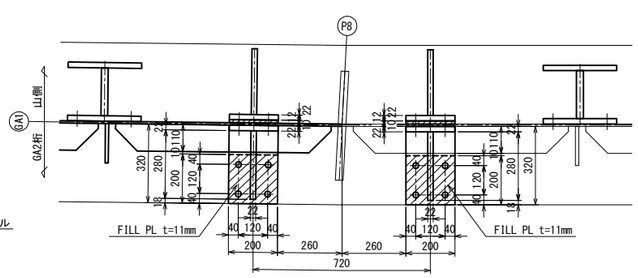
B - B(GA4桁)



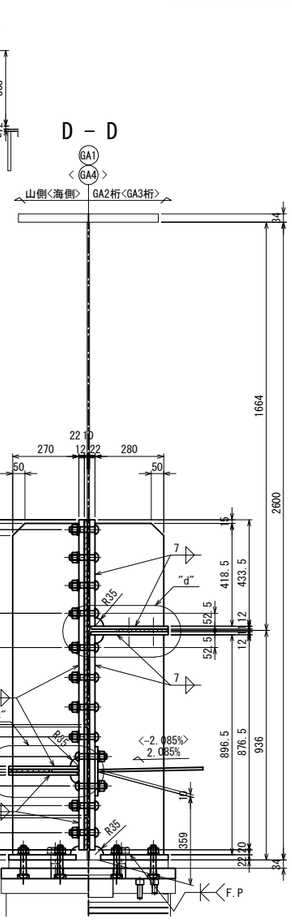
P8橋脚 下横構GUSS取替工 GA4桁<製作数=1>

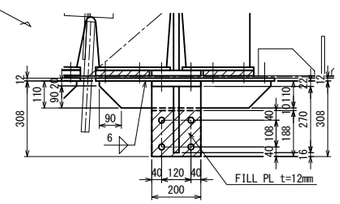
1 -	GUSS PL 579x10x1307(SM490YA)	2 -	FILL PL 219x22x 200
1 -	BASE PL 277x12x 200(SM400A)	1 -	FILL PL 205x22x 200
2 -	BASE PL 304x12x 200(SM400A)	8 -	T.C.B M22x115(S10T)
1 -	BASE PL 290x12x 200(SM400A)	16 -	T.C.B M22x 95(S10T)
1 -	FILL PL 192x22x 200	20 -	T.C.B M22x 60(S10T)

C - C



D - D





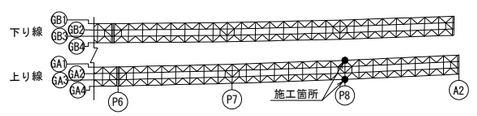
凡例

	FILL PL

注記

1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. ✱印は、高力ボルト M22(F10T)を示す。
4. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
5. 支承補強工部材及び上部補強工部材は
主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
6. E-E、部分詳細図は「P8橋脚 支承取替工詳細図
(その2)」を参照とする。
7. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

配置図



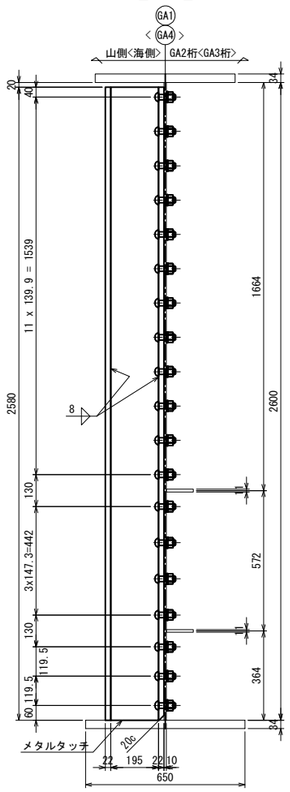
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) P8橋脚 支承取替工詳細図(その1)		
縮尺	図示	図面番号	75 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) P8橋脚 支承取替工詳細図(その2) S=1:25

支承補強工・上部補強工

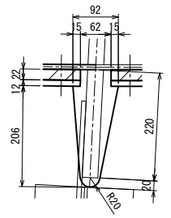
主桁(GA1,GA4)

E－E

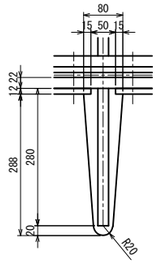


P8橋脚 上部補強工 GA1,GA4桁<製作数=2>
4 － PL 300x22x2582(SM400A)
2 － PL 195x28x2580(SM400A)
76 － T.C.B M22x70(S10T)

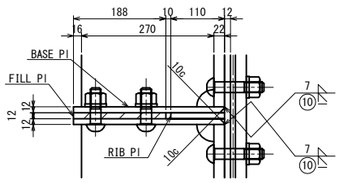
"a"部詳細 S = 1 :12.5



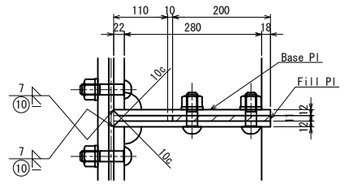
"b"部詳細 S = 1 :12.5



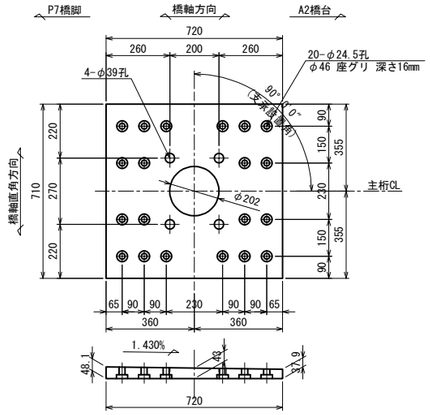
"c"部詳細 S = 1 :12.5



"d"部詳細 S = 1 :12.5



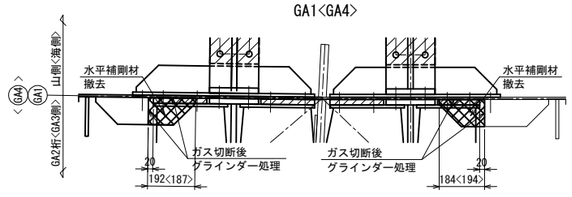
ソールプレート詳細



P8橋脚 ソールプレート GA1,GA4桁<製作数=2>
1 － SOLE PL 720x51x710

水平補剛材撤去詳細図

GA1<GA4>

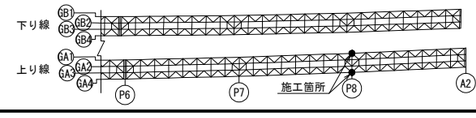


P8橋脚 水平補剛材撤去材料 GA1桁,<GA4桁><撤去数=1<1>>
1 － PL 110x11x192<187>(SM50YA)
1 － PL 110x11x184<194>(SM50YA)

凡例	
	FILL PL
	撤去部材

注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. 支承補強工部材及び上部補強工部材は
主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
5. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

配置図



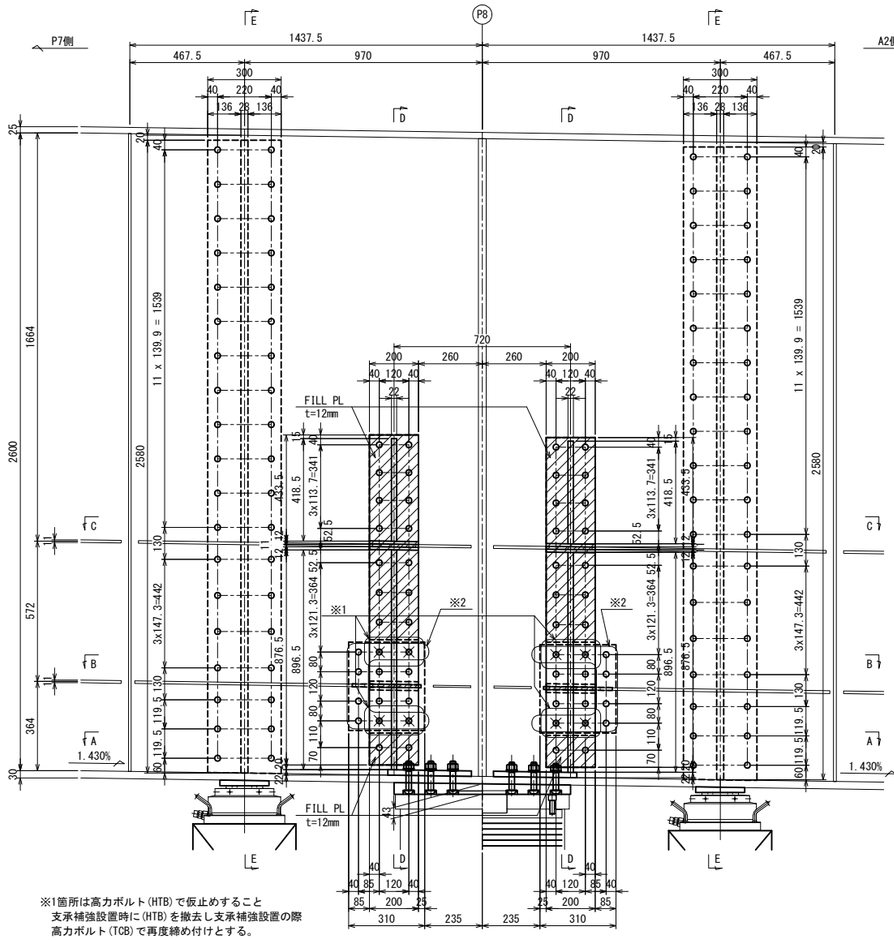
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋（上り線） P8橋脚 支承取替工詳細図(その2)		
縮尺	図示	図面番号	76 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) P8橋脚 支承取替工詳細図(その3) S=1:25

支承補強工・上部補強工

主桁(GA2)

側面図



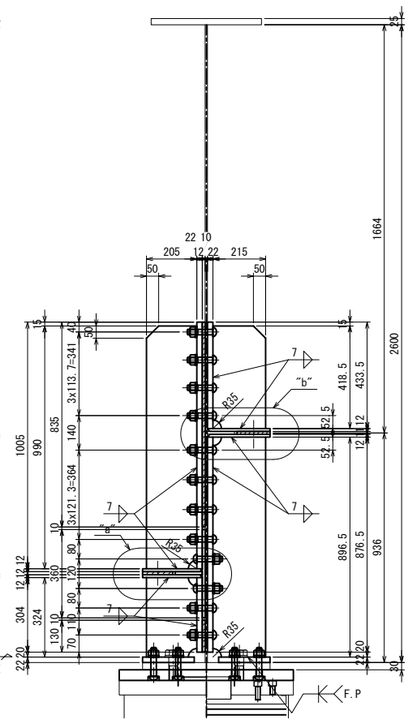
※1箇所は高力ボルト(HTB)で仮止めすること
支承補強設置時に(HTB)を撤去し支承補強設置の際
高力ボルト(TCB)で再度締め付けとする。

※2箇所は先行設置ボルトを示す。
支承補強設置の際に残りを締め付けする。

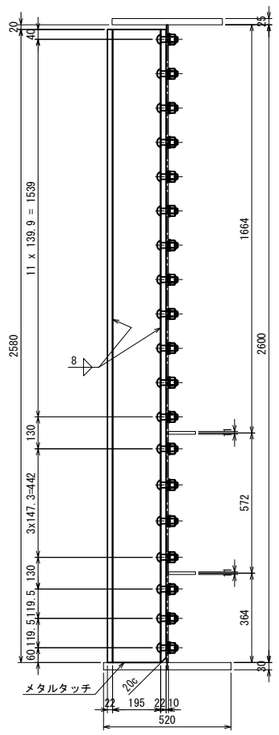
P8橋脚 新設水平補剛材材料 GA2桁<製作数=1>
2 - BASE PL 360x12x 310(SM400A)
2 - H.STIFF PL 110x12x 280(SM490YA)
8 - T.C.B M22x 60(S10T)

P8橋脚 仮設ボルト材料 GA2桁<製作数=1>
8 - H.T.B M22x 65(F10T)

D - D

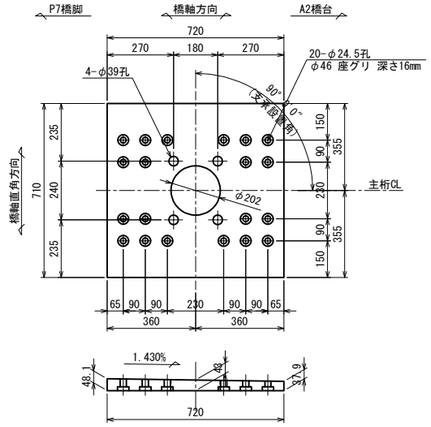


E - E



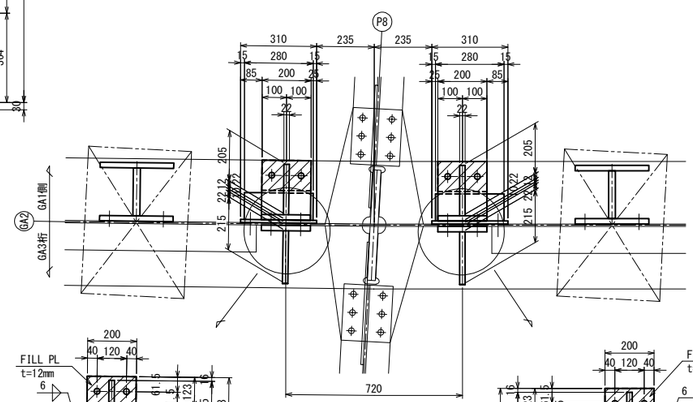
P8橋脚 上部補強工 GA2桁<製作数=1>
4 - PL 300x22x2582(SM400A)
2 - PL 195x28x2580(SM400A)
76 - T.C.B M22x70(S10T)

ソールプレート詳細

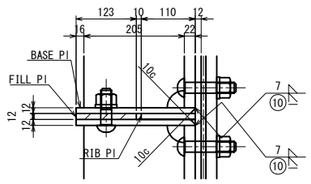


P8橋脚 ソールプレート GA2桁<製作数=1>
1 - SOLE PL 720x51x710

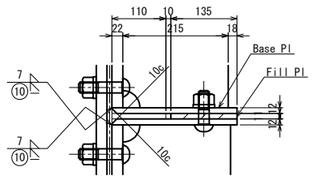
B - B

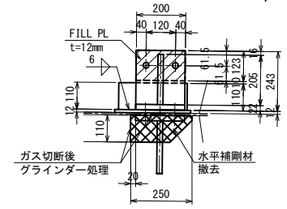


"a"部詳細 S = 1 :12.5

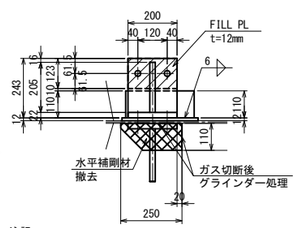


"b"部詳細 S = 1 :12.5

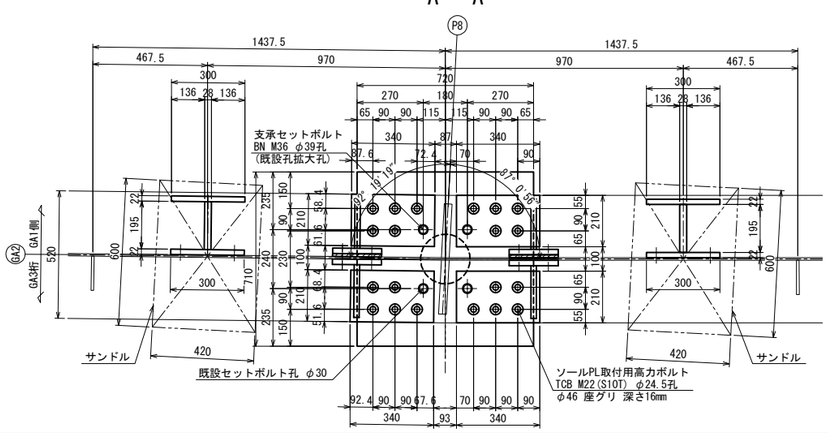




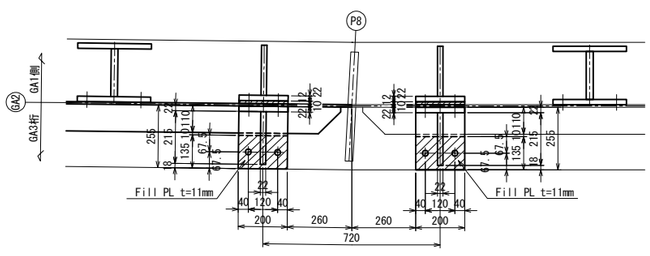
P8橋脚 水平補剛材撤去 GA2桁<撤去数=1>
2 - PL 110x11x250(SM50YA)



A - A



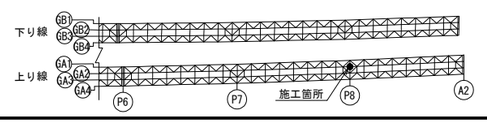
C - C



凡例

	FILL PL
	撤去部材

配置図



注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. ✱印は、高力ボルト M22(F10T)を示す。
4. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
5. 支承補強工部材及び上部補強工部材は
主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
6. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

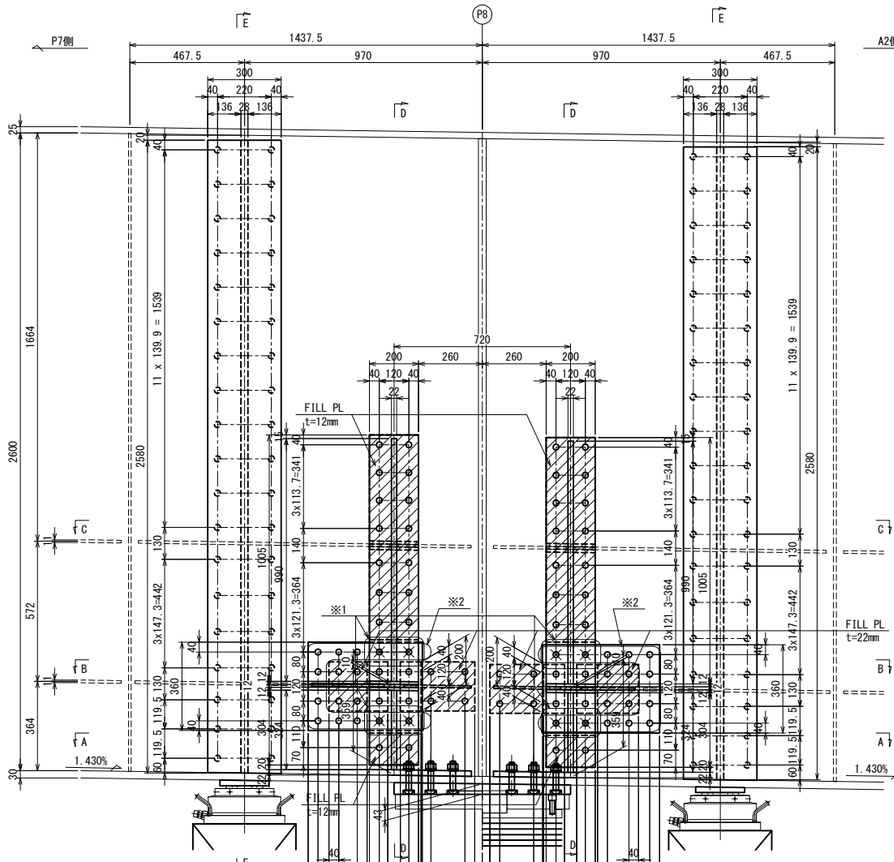
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) P8橋脚 支承取替工詳細図(その3)		
縮尺	図示	図面番号	77 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) P8橋脚 支承取替工詳細図(その4) S=1:25

側面図

支承補強工・上部補強工

主桁(GA3)



※1箇所は高力ボルト(HTB)で仮止めすること
支承補強設置時に(HTB)を撤去し支承補強設置の際
高力ボルト(TCB)で再度締め付けとする。

※2箇所は先行設置ボルトを示す。
支承補強設置の際に残りを締め付けする。

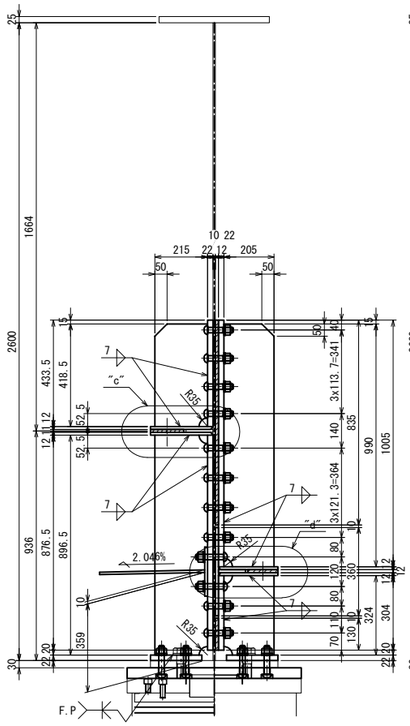
P8橋脚 新設水平補剛材材料 GA3桁<製作数=1>

1 –	BASE PL	360x12x 465(SM400A)
1 –	BASE PL	360x12x 478(SM400A)
1 –	H.STIFF PL	110x12x 435(SM490YA)
1 –	H.STIFF PL	110x12x 448(SM490YA)
16 –	T.C.B	M22x 60(S10T)

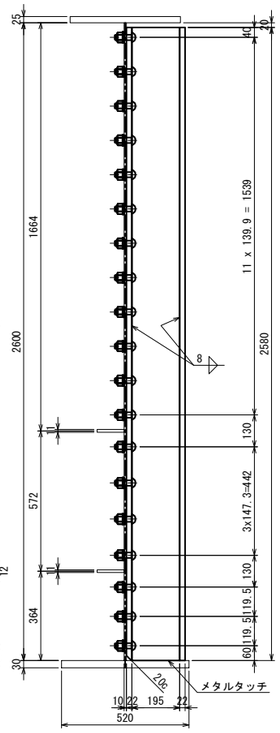
P8橋脚 仮設ボルト材料 GA3桁<製作数=1>

8 –	H.T.B	M22x 65(F10T)

D – D



E – E



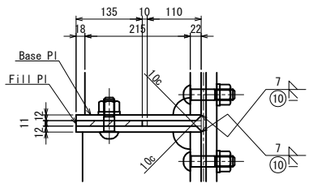
P8橋脚 支承補強工 GA3桁<製作数=1>

2 –	PL	200x22x 878(SM400A)
2 –	PL	200x22x 435(SM400A)
2 –	PL	200x22x 305(SM400A)
2 –	PL	200x22x1006(SM400A)
2 –	FILL PL	200x12x 130
2 –	FILL PL	200x12x 835
2 –	RIB PL	215x22x 897(SM400A)
2 –	RIB PL	215x22x 419(SM400A)
2 –	RIB PL	205x22x 324(SM400A)
2 –	RIB PL	205x22x 990(SM400A)
4 –	BASE PL	200x12x 255(SM400A)
2 –	FILL PL	135x11x 200
4 –	BASE PL	200x12x 243(SM400A)
2 –	FILL PL	123x12x 200
4 –	BASE PL	210x22x 340(SM400A)
40 –	T.C.B	M22x105(S10T)
4 –	T.C.B	M22x 75(S10T)
4 –	T.C.B	M22x 70(S10T)
10 –	T.C.B	M22x120(S10T)
6 –	T.C.B	M22x115(S10T)
4 –	T.C.B	M22x110(S10T)

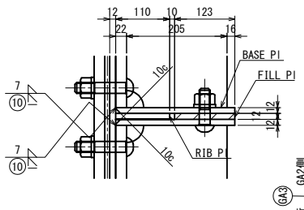
P8橋脚 上部補強工 GA3桁<製作数=1>

4 –	PL	300x22x2582(SM400A)
2 –	PL	195x28x2580(SM400A)
76 –	T.C.B	M22x70(S10T)

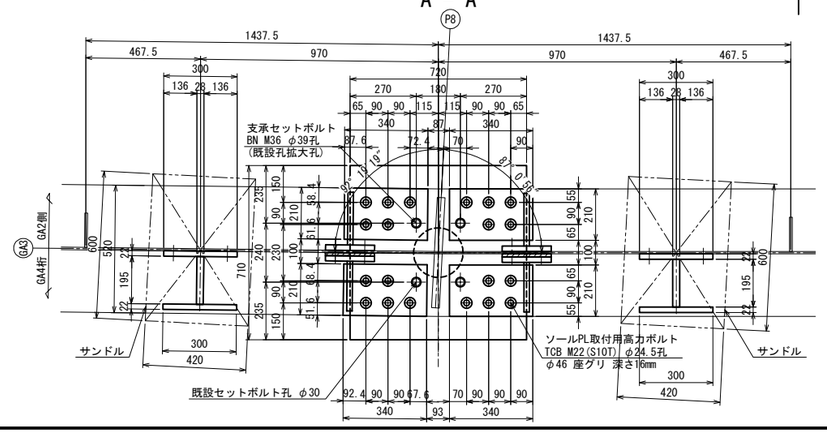
"c"部詳細 S = 1 : 12.5



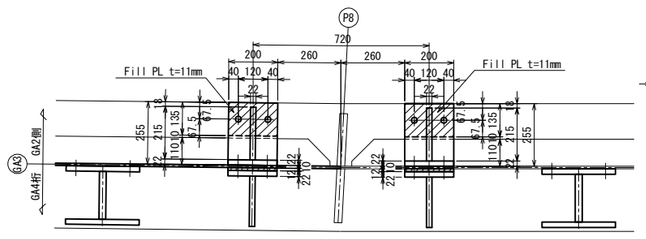
"d"部詳細 S = 1 : 12.5



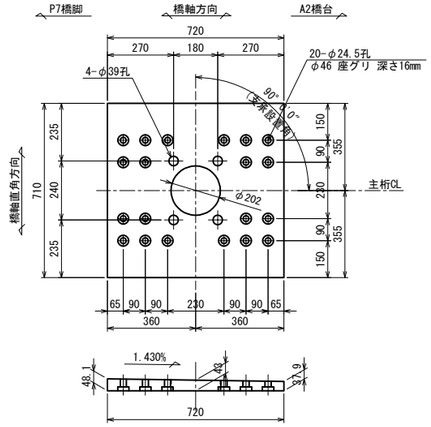
A – A



C – C

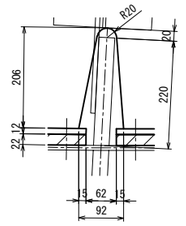


ソールプレート詳細

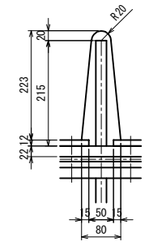


P8橋脚 ソールプレート GA3桁<製作数=1>
1 – SOLE PL 720x51x710

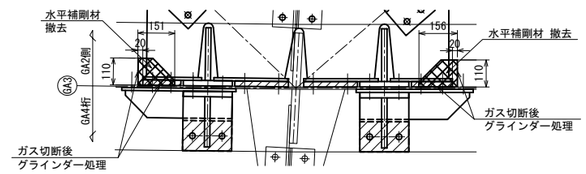
"a"部詳細 S = 1 : 12.5



"b"部詳細 S = 1 : 12.5

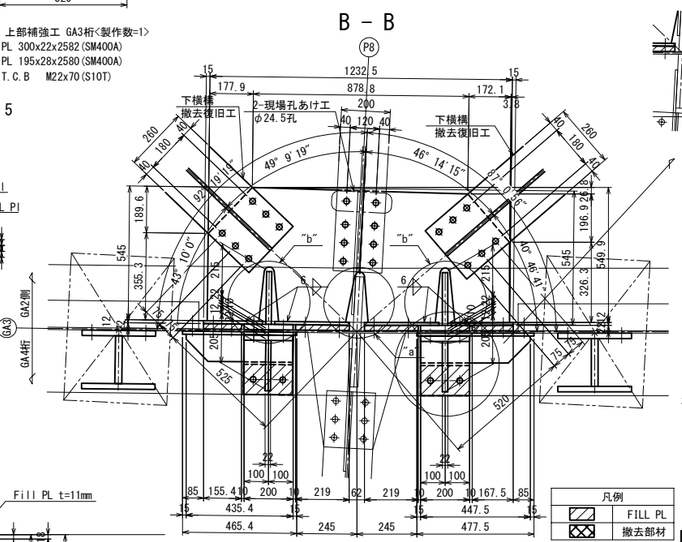


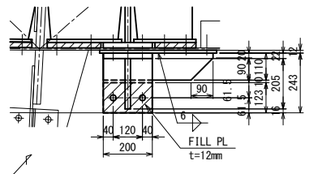
水平補剛材撤去詳細図



P8橋脚 水平補剛材撤去 GA3桁<撤去数=1>
1 – PL 110x11x151(SM50YA)
1 – PL 110x11x156(SM50YA)

B – B





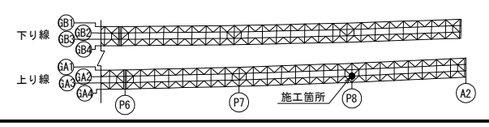
P8橋脚 下横構GUSS取替工 GA3桁<製作数=1>

1 –	GUSS PL	545x10x1233(SM490YA)
1 –	BASE PL	240x12x 200(SM400A)
2 –	BASE PL	304x12x 200(SM400A)
1 –	BASE PL	253x12x 200(SM400A)
1 –	FILL PL	155x22x 200
2 –	FILL PL	219x22x 200
1 –	FILL PL	168x22x 200
8 –	T.C.B	M22x115(S10T)
8 –	T.C.B	M22x 95(S10T)
8 –	T.C.B	M22x 80(S10T)
20 –	T.C.B	M22x 60(S10T)

注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. ✱印は、高力ボルト M22(F10T)を示す。
4. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
5. 支承補強工部材及び上部補強工部材は
主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
6. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

凡例	
	FILL PL
	撤去部材

配置図

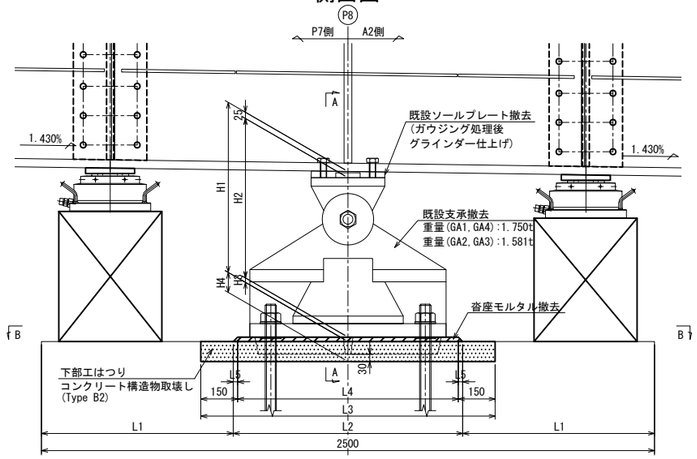


常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) P8橋脚 支承取替工詳細図(その4)		
縮尺	図示	図面番号	78 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

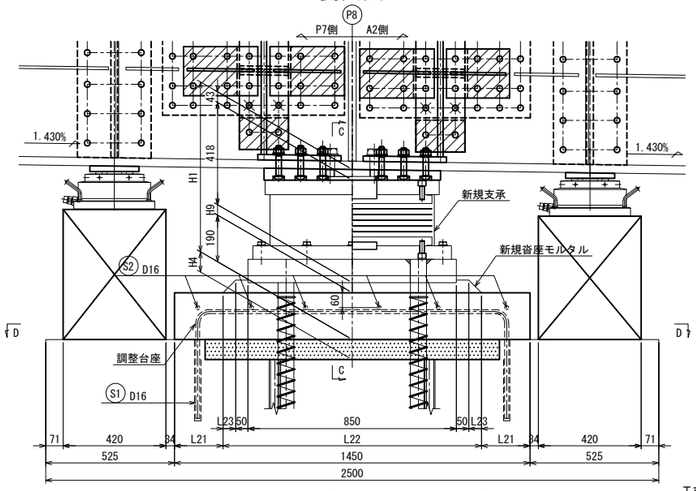
田尻高架橋(上り線) P8橋脚 支承取替工詳細図(その5) S=1:25

支承取替工

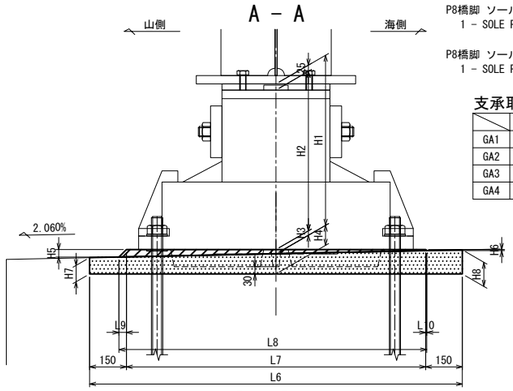
支承取付前 側面図



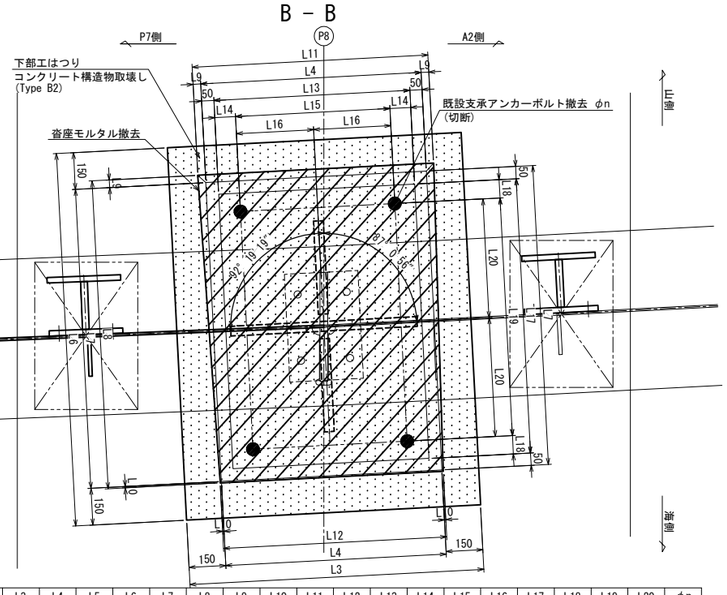
支承取付後 側面図



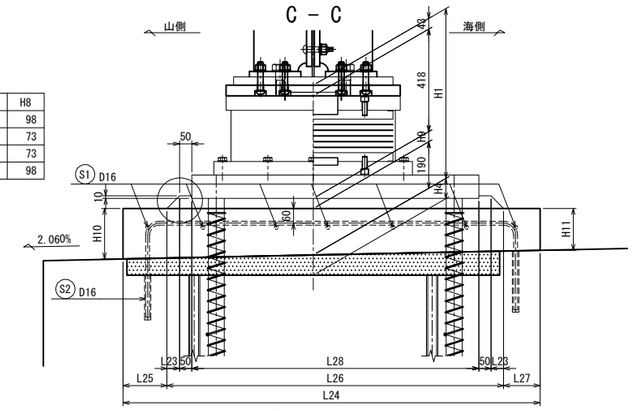
A - A



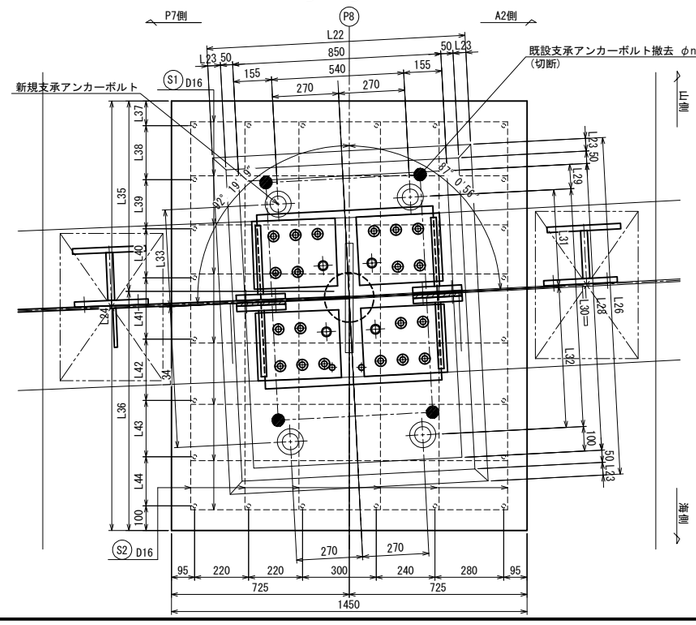
B - B



C - C



D - D



P8橋脚 ソールプレート撤去材料 GA1, GA4桁<撤去数=2>
1 - SOLE PL 440x28x300(SM41A)

P8橋脚 ソールプレート撤去材料 GA2, GA3桁<撤去数=2>
1 - SOLE PL 400x28x280(SM41A)

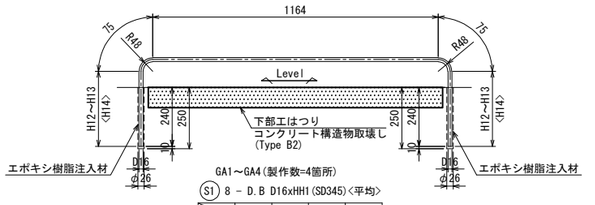
支承取付前

	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
GA1	693	650	18	82	31	5	66	98
GA2	697	630	42	58	56	29	43	73
GA3	697	630	42	58	56	29	43	73
GA4	693	650	18	82	31	5	66	98

支承取付前

	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	L19	L20	φn
GA1	782	936	1200	900	18	1520	1220	1256	31	5	962	910	800	85	630	315	1120	75	970	485	φ46
GA2	763	974	1190	890	42	1500	1200	1285	56	29	1002	948	790	105	580	290	1100	105	890	445	φ42
GA3	763	974	1190	890	42	1500	1200	1285	56	29	1002	948	790	105	580	290	1100	105	890	445	φ42
GA4	782	936	1200	900	18	1520	1220	1256	31	5	962	910	800	85	630	315	1120	75	970	485	φ46

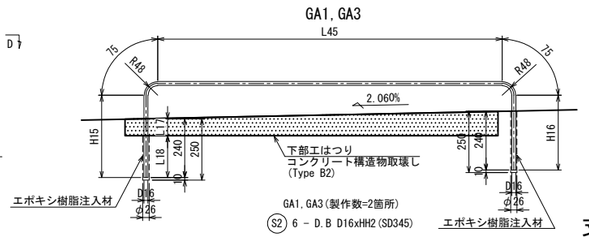
鉄筋加工図



GA1～GA4(製作数=4箇所)

(S1) 8 - D.B D16xHH1(SD345)<平均>

	H12	H13	H14	HH1
GA1	320	289	304.5	1920
GA2	323	293	308	1930
GA3	319	290	304.5	1920
GA4	324	292	308	1930



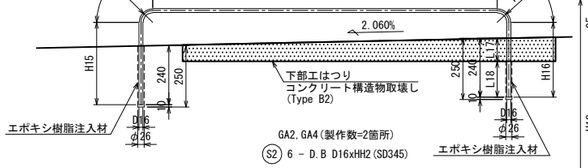
GA1, GA3(製作数=2箇所)

(S2) 6 - D.B D16xHH2(SD345)

エポキシ樹脂注入材

	H15	H16	H17
GA1	336	305	68
GA2	339	309	71
GA3	335	306	45
GA4	340	308	96

	H18	L45	HH2
GA1	172	1454	2240
GA2	169	1329	2130
GA3	195	1354	2140
GA4	144	1454	2250



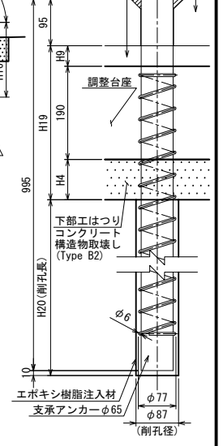
GA2, GA4(製作数=2箇所)

(S2) 6 - D.B D16xHH2(SD345)

エポキシ樹脂注入材

支承アンカー詳細

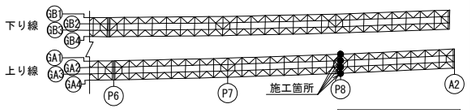
S = 1 : 12.5



鉄筋表

種類	径	長さ	本数	単位重量	1本当り重量	重量	適用
S1(GA1)	D16	1 930	8	1.56	3.01	24	⌐ <平均>
S1(GA2)	D16	1 930	8	1.56	3.01	24	⌐ <平均>
S1(GA3)	D16	1 920	8	1.56	3.00	24	⌐ <平均>
S1(GA4)	D16	1 930	8	1.56	3.01	24	⌐ <平均>
S2(GA1)	D16	2 240	6	1.56	3.49	21	⌐
S2(GA2)	D16	2 130	6	1.56	3.32	20	⌐
S2(GA3)	D16	2 140	6	1.56	3.34	20	⌐
S2(GA4)	D16	2 250	6	1.56	3.51	21	⌐
					合計 =	178	kg
鉄筋重量(SD345)		D16 =				178	kg
		合計				178	kg

配置図



凡例
新設鉄筋

支承取付後

	H9	H10	H11	L21	L22
GA1	42	206	170	198	1054
GA2	46	209	175	194	1062
GA3	46	205	171	194	1062
GA4	42	210	174	198	1054

	L23	L24	L25	L26	L27	L28	L29	L30	L31
GA1	52	1750	203	1374	173	1170	100	970	395
GA2	56	1650	194	1292	164	1080	250	730	375
GA3	56	1650	189	1292	169	1080	100	880	355
GA4	52	1750	198	1374	178	1170	100	970	575

	L32	L33	L34	L35	L36	L37	L38	L39	L40
GA1	575	395	575	800	950	100	220	200	200
GA2	355	525	355	925	725	125	195	280	200
GA3	525	355	375	750	900	100	200	220	200
GA4	395	575	395	975	775	100	225	195	250

	L41	L42	L43	L44
GA1	250	250	230	200
GA2	180	170	225	175
GA3	170	180	280	200
GA4	250	250	180	200

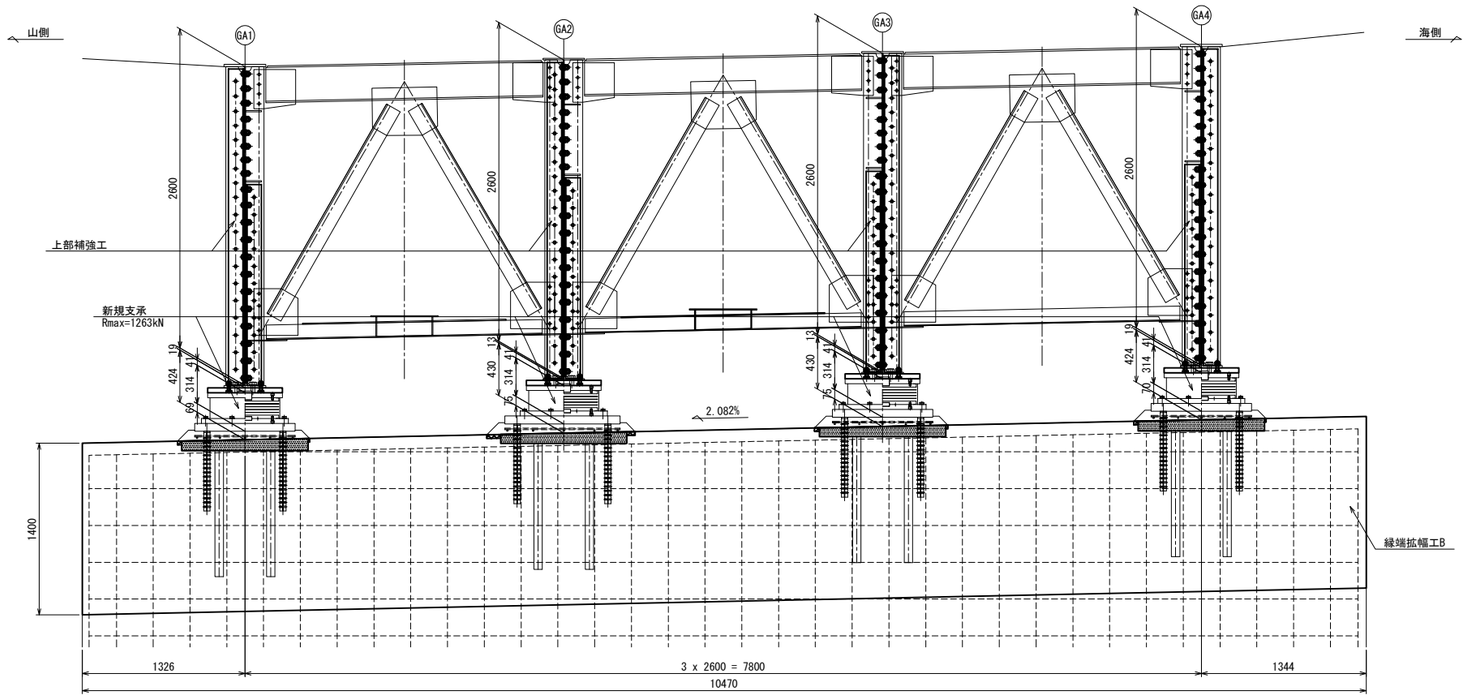
	H19	H20
GA1	314	596
GA2	294	616
GA3	294	616
GA4	314	596

注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. 100mm以下の下部工天端のはつりはWJ工法を実施する。
5. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

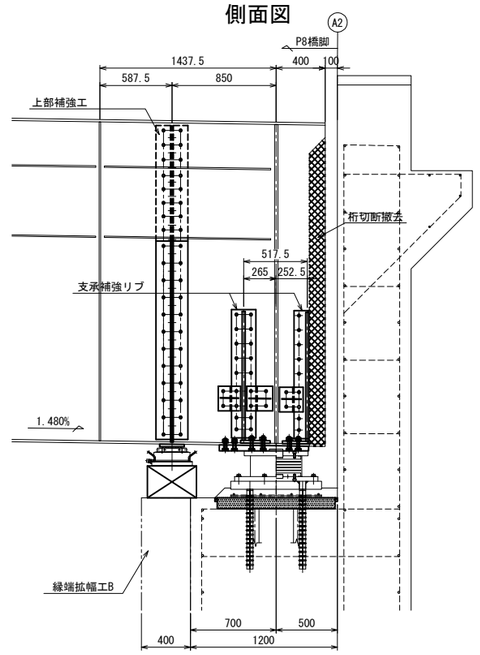
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	田尻高架橋(上り線) P8橋脚 支承取替工詳細図(その5)
縮尺	図示
図面番号	79 / 159
設計会社名	株式会社 長大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

田尻高架橋(上り線) A2橋台 支承取替工一般図 S=1:50

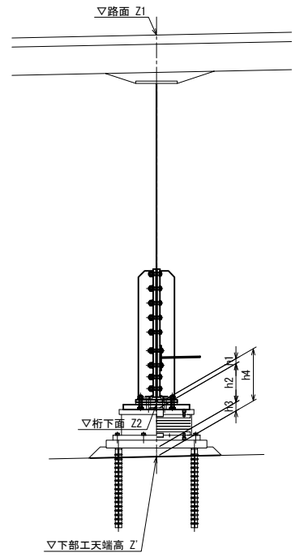
正面図



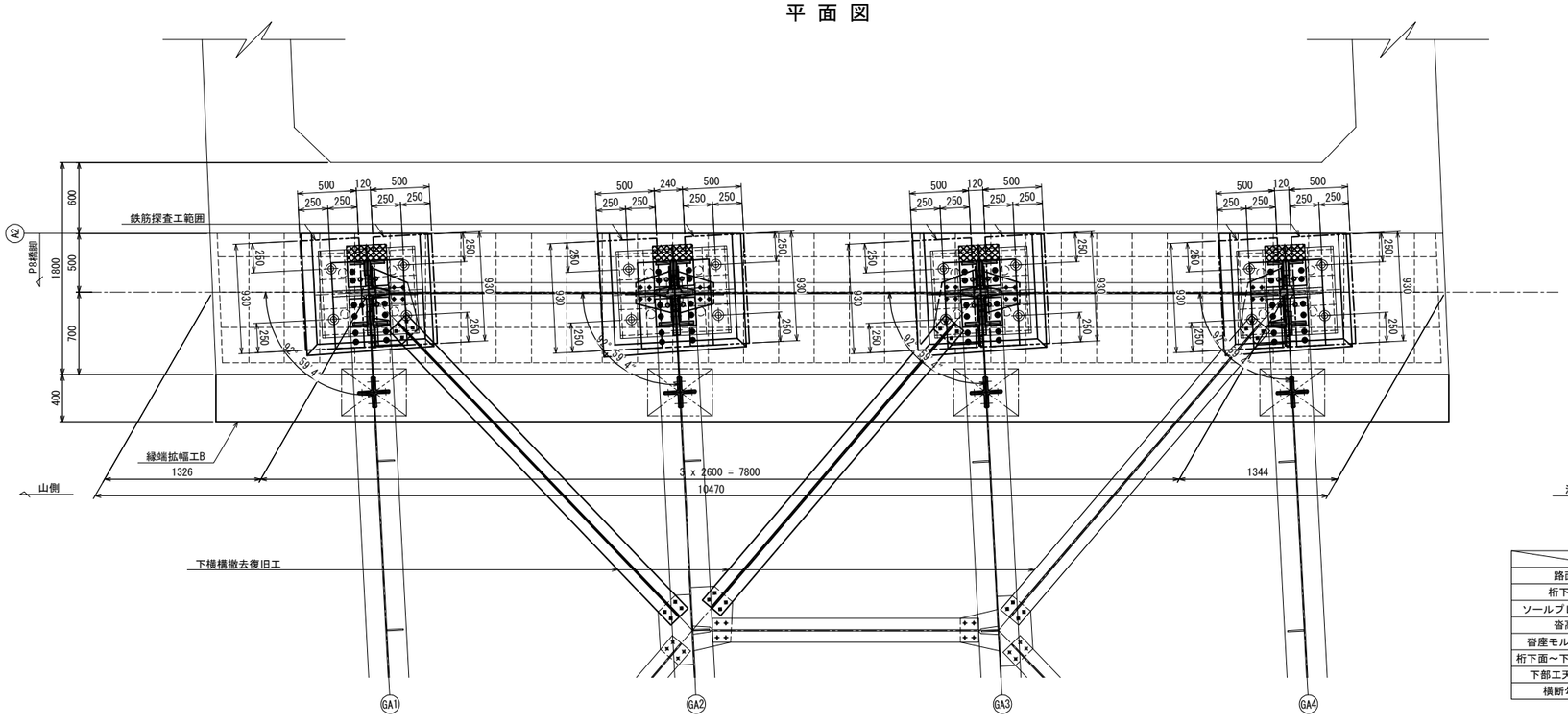
側面図



支点上構造高



平面図



凡例	
------	既設鉄筋

注記

1. 部材は、全て現場実測後決定のこと。
2. 既設の可動支承(P1～P5,P6(終)～P8)を取替後に固定支承(A1,P6(起),A2)の取替を実施すること。
3. 支承取替は、1支承ごとに行うこと。
4. 支承取替の手順は以下の通り行うこと。
   ①下横構とガセットを撤去
   ②上部工の支点部補強
   ③下横構とガセットを復旧
   ④ジャッキアップの支点部補強
   ⑤支承取替
5. 下横構とガセットの撤去・復旧は、1支承ごとに実施すること。
6. 支承取替工の鉄筋探査は支承アンカー位置から250mm範囲とする。

	記号	GA1	GA2	GA3	GA4
路面	Z1	112.693	112.747	112.801	112.856
桁下面	Z2	109.679	109.739	109.793	109.842
ソールプレート厚	h1	41	41	41	41
沓高	h2	314	314	314	314
沓座モルタル厚	h3	69	75	75	69
桁下面～下部工天端	h4	424	430	430	424
下部工天端高	Z'	109.255	109.309	109.363	109.418
横断勾配		2.083%			

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋（上り線） A2橋台 支承取替工一般図		
縮尺	図示	図面番号	80 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

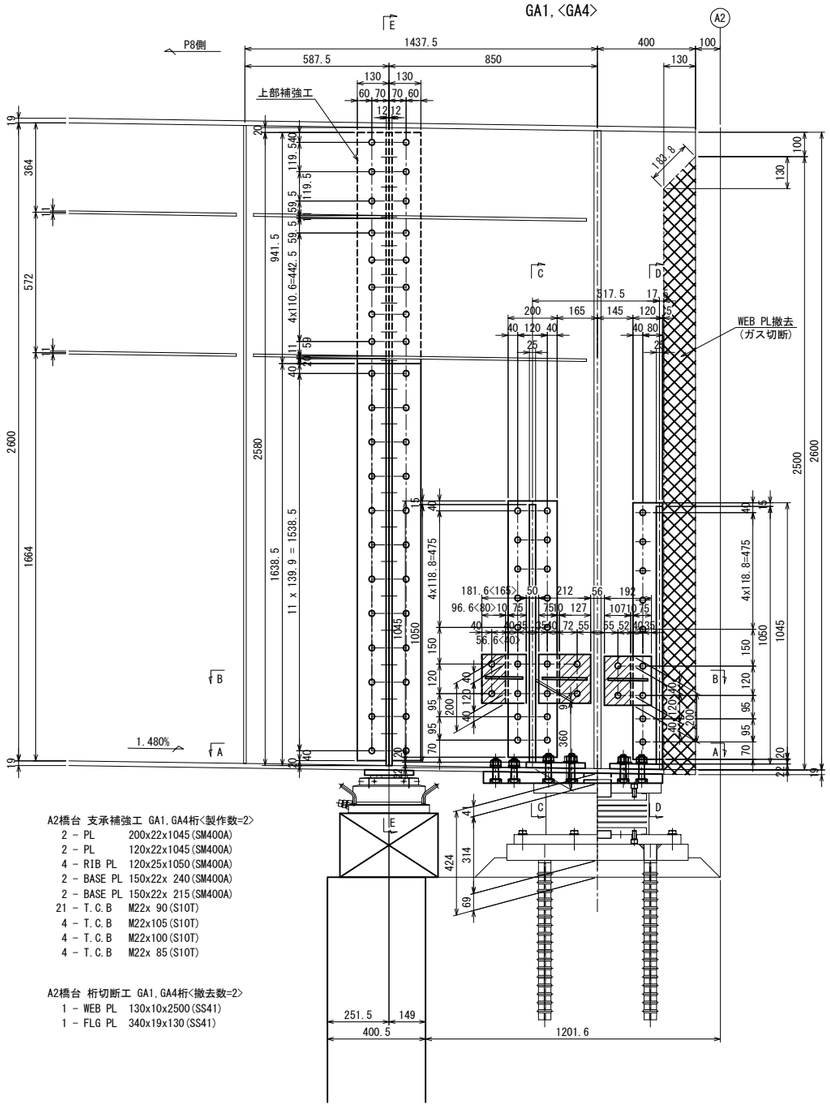
田尻高架橋(上り線) A2橋台 支承取替工詳細図(その1) S=1:25

支承補強工・上部補強工

主桁(GA1,GA4)

側面図

GA1,<GA4>



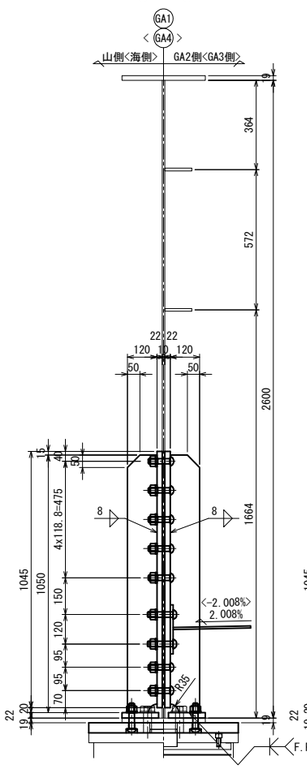
A2橋台 支承補強工 GA1,GA4桁<製作数=2>

2	- PL	200x22x1045(SM400A)
2	- PL	120x22x1045(SM400A)
4	- RIB PL	120x25x1050(SM400A)
2	- BASE PL	150x22x 240(SM400A)
2	- BASE PL	150x22x 215(SM400A)
21	- T.C.B	M22x 90(S10T)
4	- T.C.B	M22x105(S10T)
4	- T.C.B	M22x100(S10T)
4	- T.C.B	M22x 85(S10T)

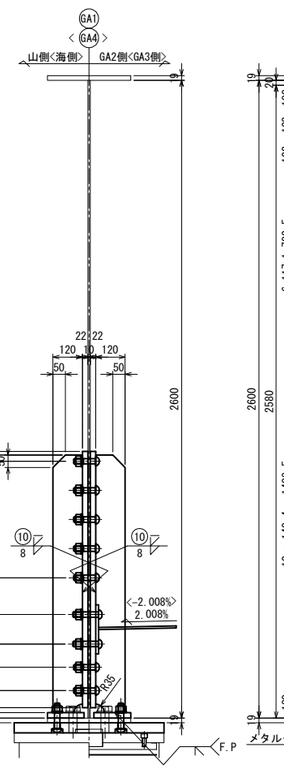
A2橋台 桁切断工 GA1,GA4桁<撤去数=2>

1	- WEB PL	130x10x2500(SS41)
1	- FLG PL	340x19x130(SS41)

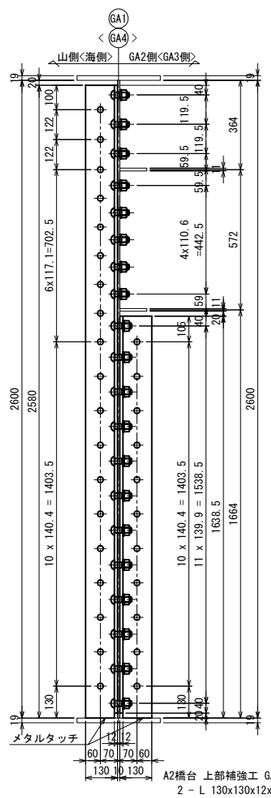
C - C



D - D



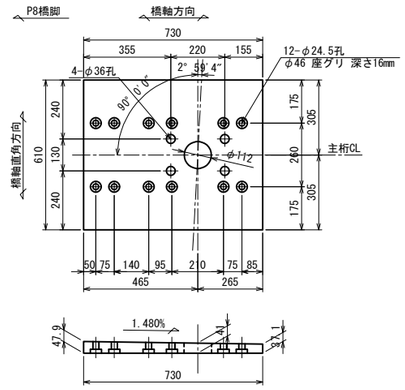
E - E



A2橋台 上部補強工 GA1,GA4桁<製作数=2>

2	- L	130x130x12x2580
2	- L	130x130x12x1639
24	- T.C.B	M22x70(S10T)
46	- T.C.B	M22x60(S10T)

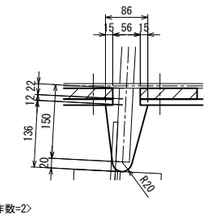
ソールプレート詳細



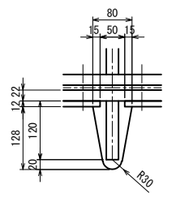
A2橋台 ソールプレート GA1,GA4桁<製作数=2>

1 - SOLE PL 730x51x610

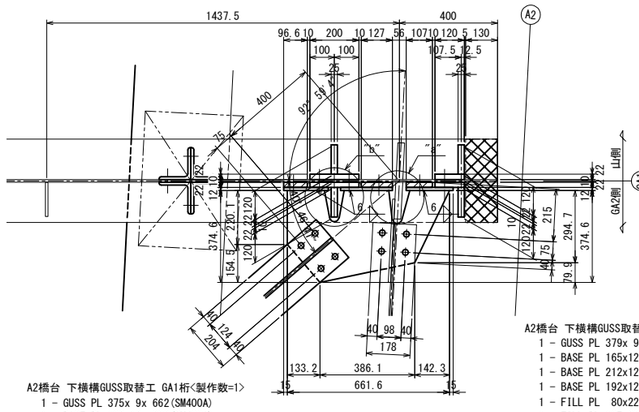
"a"部詳細 S = 1 :12.5



"b"部詳細 S = 1 :12.5



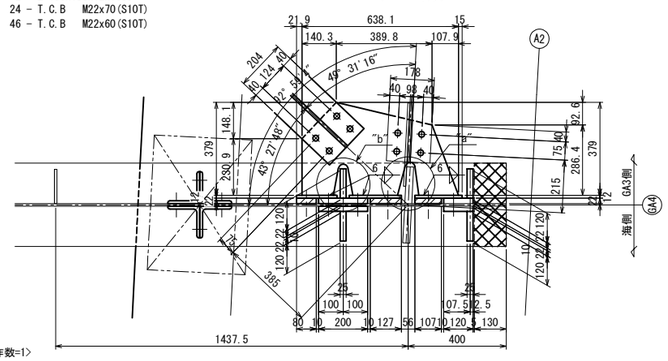
B - B(GA1桁)



A2橋台 下横構GUSS取替工 GA1桁<製作数=1>

1	- GUSS PL	375x 9x 662(SM400A)
1	- BASE PL	182x12x 200(SM400A)
1	- BASE PL	212x12x 200(SM400A)
1	- BASE PL	192x12x 200(SM400A)
1	- FILL PL	97x22x 200
1	- FILL PL	127x22x 200
1	- FILL PL	107x22x 200
6	- T.C.B	M22x105(S10T)
6	- T.C.B	M22x 80(S10T)
8	- T.C.B	M22x 55(S10T)

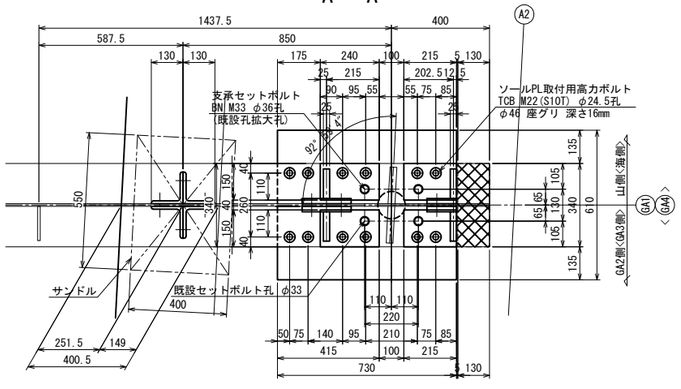
B - B(GA4桁)



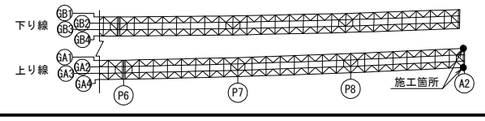
A2橋台 下横構GUSS取替工 GA4桁<製作数=1>

1	- GUSS PL	379x 9x 638(SM400A)
1	- BASE PL	165x12x 200(SM400A)
1	- BASE PL	212x12x 200(SM400A)
1	- BASE PL	192x12x 200(SM400A)
1	- FILL PL	80x22x 200
1	- FILL PL	127x22x 200
1	- FILL PL	107x22x 200
6	- T.C.B	M22x105(S10T)
6	- T.C.B	M22x 80(S10T)
8	- T.C.B	M22x 55(S10T)

A - A



配置図



凡例

	FILL PL
	撤去部材

注記

1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. 支承補強工部材及び上部補強工部材は主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
5. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋（上り線） A2橋台 支承取替工詳細図(その1)		
縮　尺	図示	図面番号	81 / 159
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

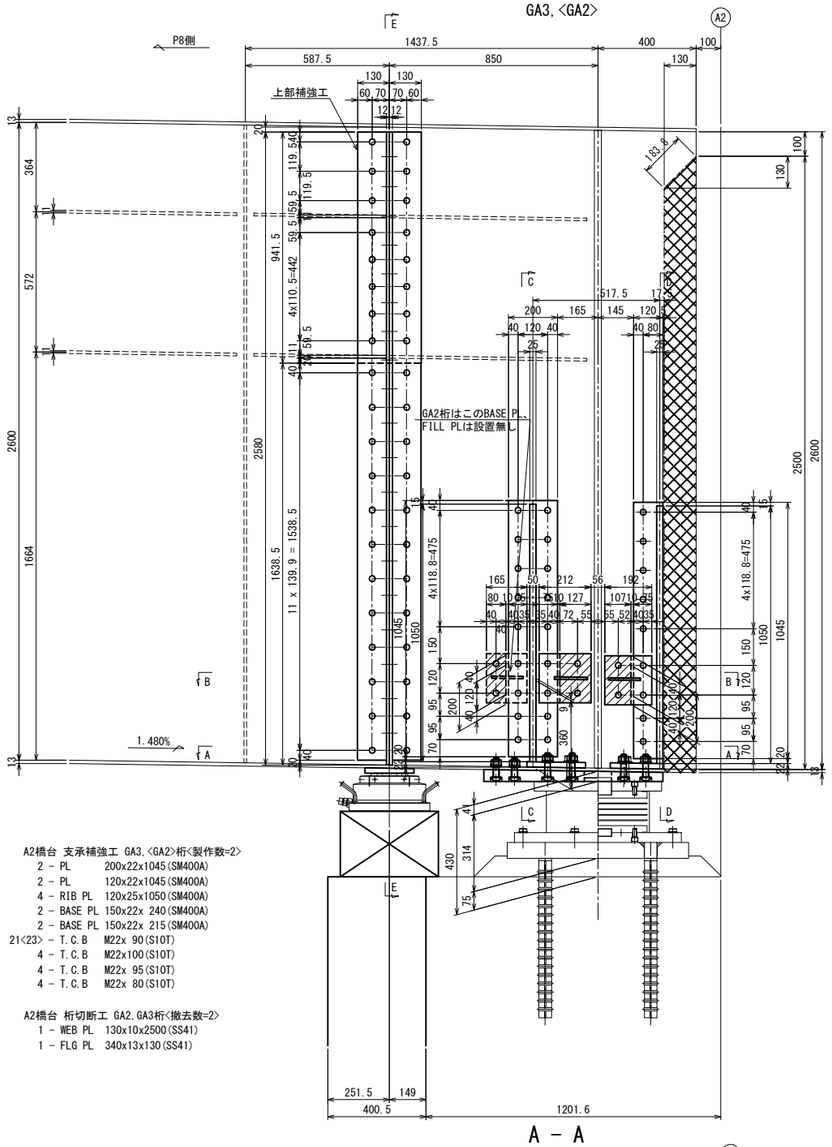
田尻高架橋(上り線) A2橋台 支承取替工詳細図(その2) S=1:25

支承補強工・上部補強工

主桁(GA2,GA3)

側面図

GA3,<GA2>



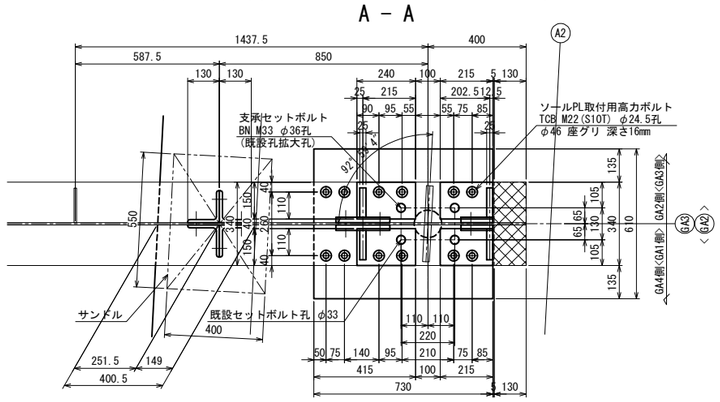
A2橋台 支承補強工 GA3,<GA2>桁<製作数=2>

2 - PL	200x22x1045	(SM400A)
2 - PL	120x22x1045	(SM400A)
4 - RIB PL	120x25x1050	(SM400A)
2 - BASE PL	150x22x 240	(SM400A)
2 - BASE PL	150x22x 215	(SM400A)
21<23> - T.C.B	M22x 90	(S10T)
4 - T.C.B	M22x100	(S10T)
4 - T.C.B	M22x 95	(S10T)
4 - T.C.B	M22x 80	(S10T)

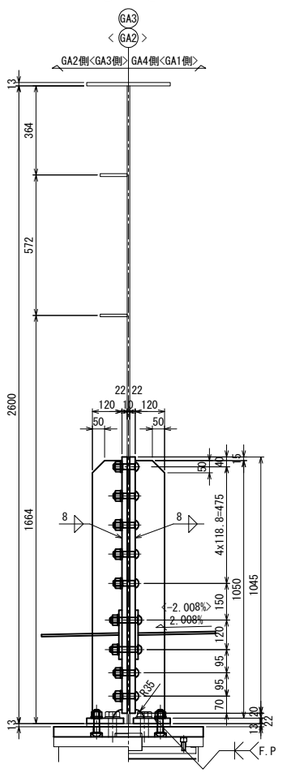
A2橋台 桁切断工 GA2,GA3桁<撤去数=2>

1 - WEB PL	130x10x2500	(SS41)
1 - FLG PL	340x13x130	(SS41)

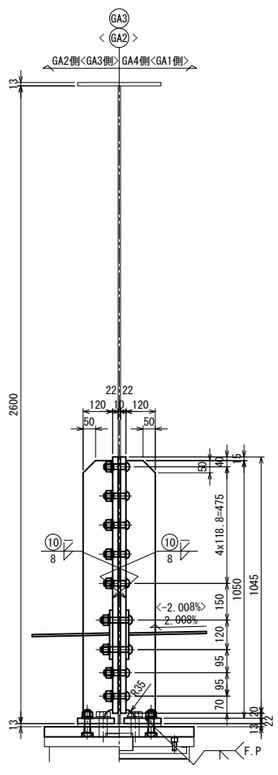
A - A



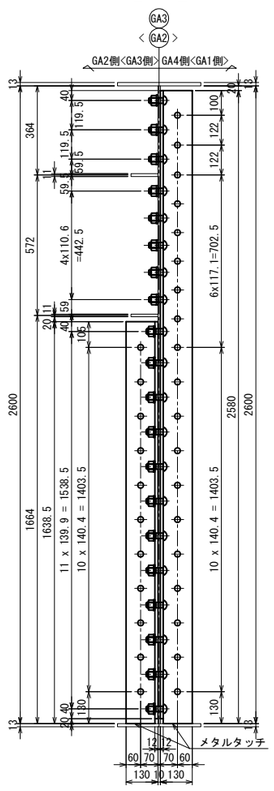
C - C



D - D



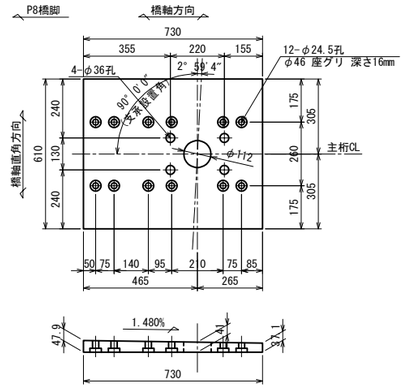
E - E



A2橋台 上部補強工 GA2,GA3桁<製作数=2>

2 - L	130x130x12x2580	
2 - L	130x130x12x1639	
24 - T.C.B	M22x70	(S10T)
46 - T.C.B	M22x60	(S10T)

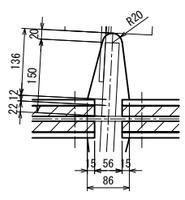
ソールプレート詳細



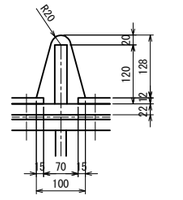
A2橋台 ソールプレート GA2,GA3桁<製作数=2>

1 - SOLE PL 730x51x610

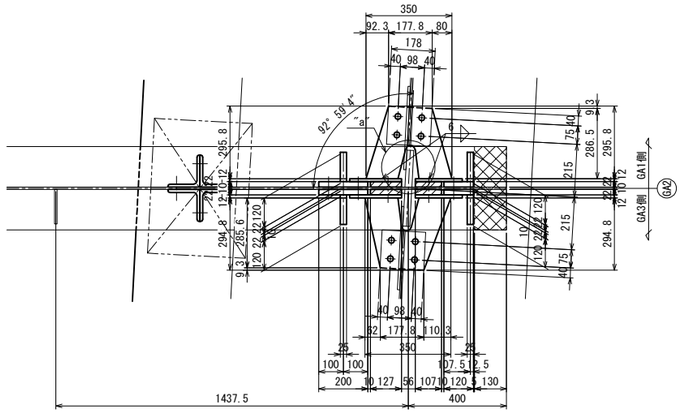
"a"部詳細 S = 1 : 12.5



"b"部詳細 S = 1 : 12.5



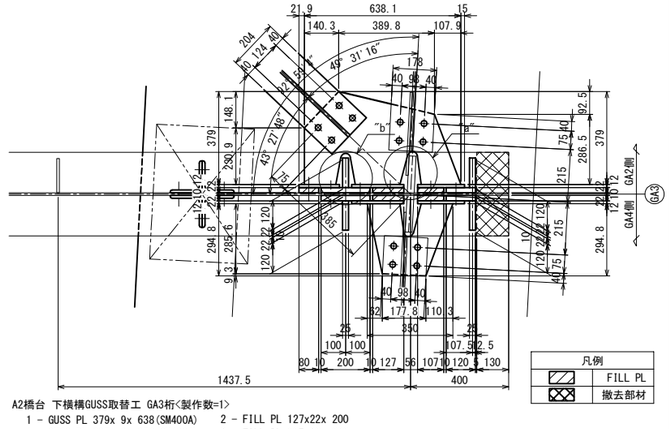
B - B(GA2桁)



A2橋台 下横構GUSS取替工 GA2桁<製作数=1>

1 - GUSS PL	296x 9x 350	(SM400A)	
1 - GUSS PL	295x 9x 350	(SM400A)	
2 - BASE PL	212x12x 200	(SM400A)	
2 - BASE PL	192x12x 200	(SM400A)	
2 - FILL PL	127x22x 200		
2 - FILL PL	107x22x 200		
8 - T.C.B	M22x115	(S10T)	
8 - T.C.B	M22x 55	(S10T)	

B - B(GA3桁)

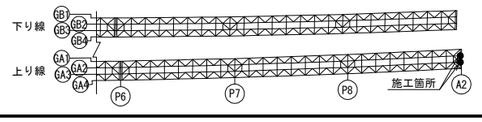


A2橋台 下横構GUSS取替工 GA3桁<製作数=1>

1 - GUSS PL	379x 9x 638	(SM400A)	
1 - GUSS PL	295x 9x 350	(SM400A)	
1 - BASE PL	165x12x 200	(SM400A)	
2 - BASE PL	212x12x 200	(SM400A)	
2 - BASE PL	192x12x 200	(SM400A)	
1 - FILL PL	80x22x 200		
2 - FILL PL	127x22x 200		
2 - FILL PL	107x22x 200		
8 - T.C.B	M22x115	(S10T)	
2 - T.C.B	M22x105	(S10T)	
2 - T.C.B	M22x 80	(S10T)	
12 - T.C.B	M22x 55	(S10T)	

凡例	
	FILL PL
	撤去部材

配置図



注記

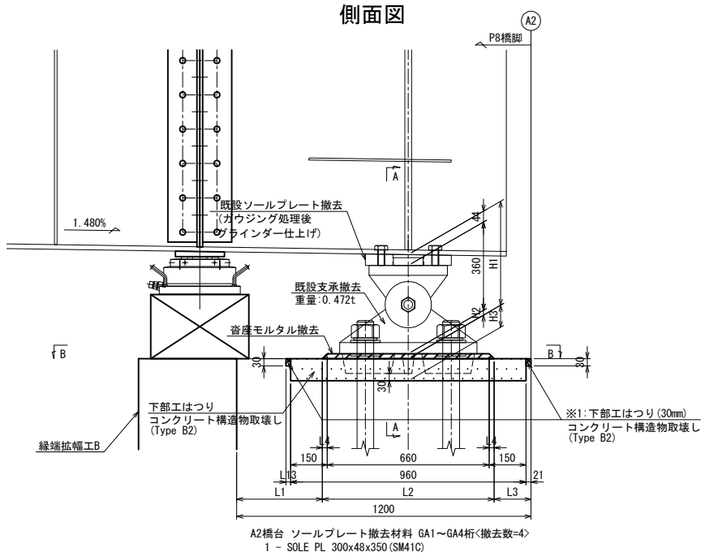
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. 支承補強工部材及び上部補強工部材は主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
5. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	田尻高架橋(上り線) A2橋台 支承取替工詳細図(その2)
縮尺	図示
図面番号	82 / 159
設計会社名	株式会社 長大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

田尻高架橋(上り線) A2橋台 支承取替工詳細図(その3) S=1:25

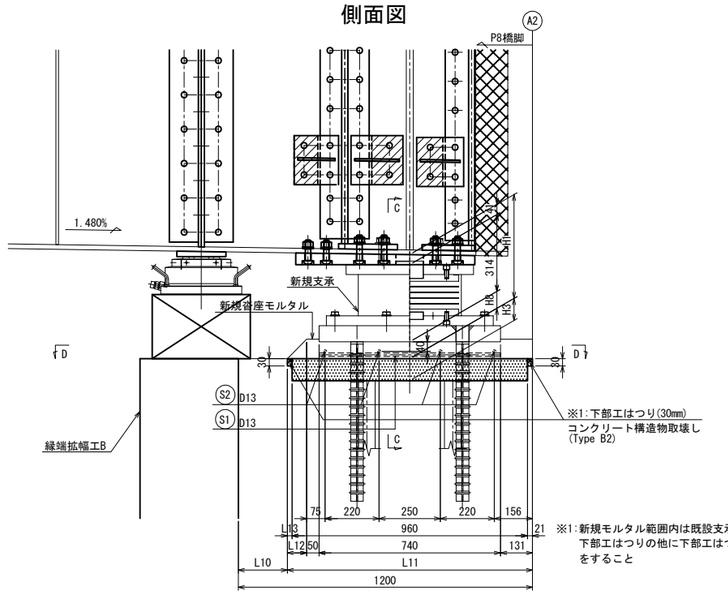
支承取替工

支承取付前 側面図



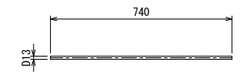
A2橋台 ソールプレート撤去材料 GA1～GA4桁<撤去数=4>
1 - SOLE PL 300x48x350(SM41C)

支承取付後 側面図

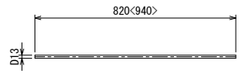


※1:新規モルタル範囲内は既設支承撤去の下部工はつりの他に下部工はつり30mmをすること

鉄筋加工図



GA1～GA4(製作数=4箇所)
S1 5 - D.B D13x740(SD345)

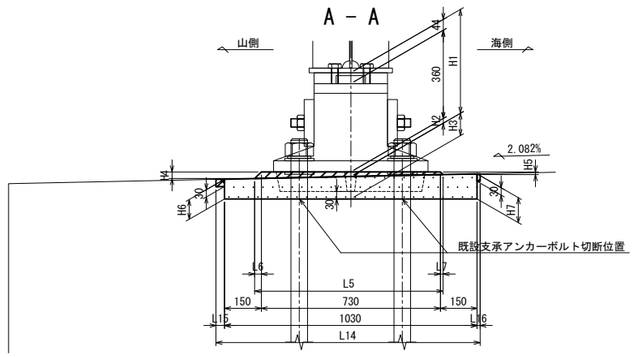


GA1, GA3, GA4<GA2>(製作数=3<1>箇所)
S2 4 - D.B D13x820<940>(SD345)

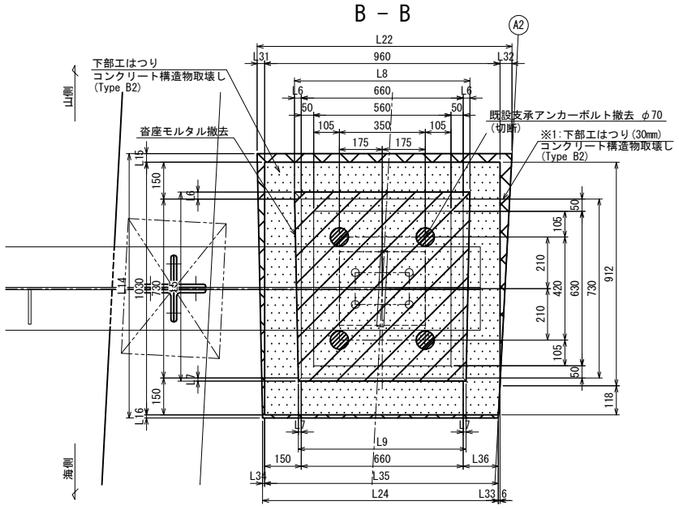
種類	径	長さ	本数	単位重量	1本当り重量	重量	適用
S1(GA1)	D13	740	5	0.995	0.736	4	——
S1(GA2)	D13	740	5	0.995	0.736	4	——
S1(GA3)	D13	740	5	0.995	0.736	4	——
S1(GA4)	D13	740	5	0.995	0.736	4	——
S2(GA1)	D13	820	4	0.995	0.816	3	——
S2(GA2)	D13	940	4	0.995	0.935	4	——
S2(GA3)	D13	820	4	0.995	0.816	3	——
S2(GA4)	D13	820	4	0.995	0.816	3	——
					合計=	29	kg

鉄筋重量(SD345)	D13 =	29 kg
	合計	29 kg

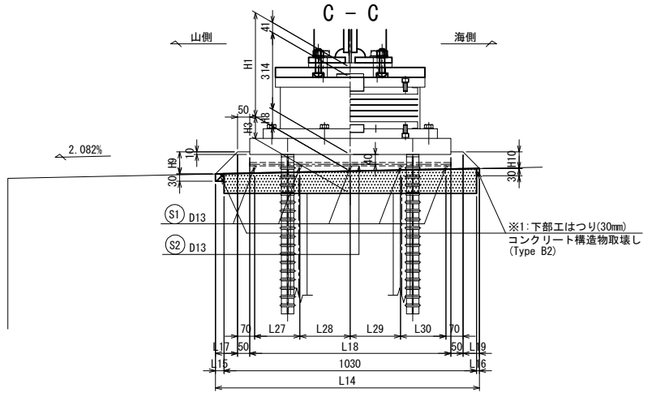
A - A



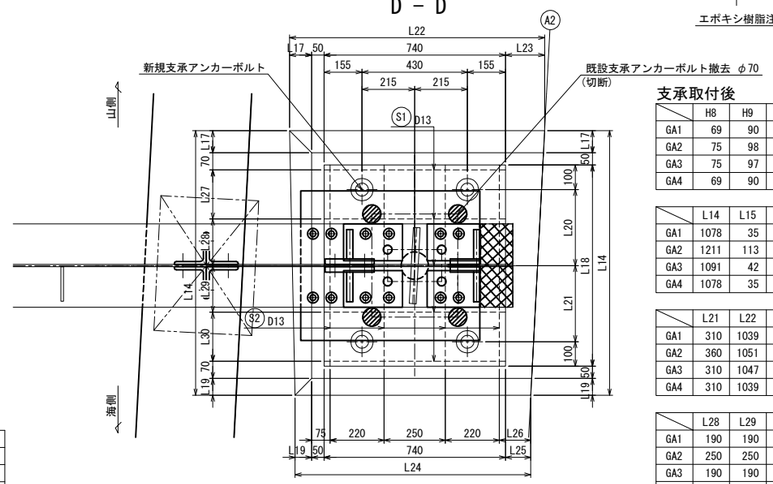
B - B



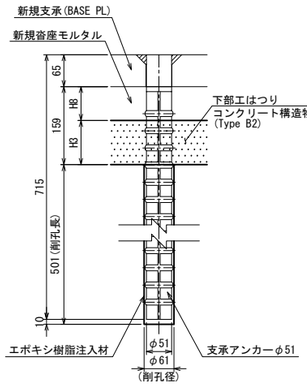
C - C



D - D



支承アンカー詳細図 S = 1 : 12.5



支承取付後

	H8	H9	H10	L10	L11	L12	L13
GA1	69	90	68	200	1000	79	19
GA2	75	98	73	194	1006	85	25
GA3	75	97	74	194	1006	85	25
GA4	69	90	68	200	1000	79	19

	L14	L15	L16	L17	L18	L19	L20
GA1	1078	35	13	90	820	68	310
GA2	1211	113	68	98	940	73	380
GA3	1091	42	19	97	820	74	310
GA4	1078	35	13	90	820	68	310

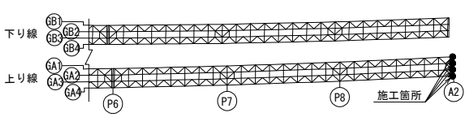
	L21	L22	L23	L24	L25	L26	L27
GA1	310	1039	159	961	103	128	200
GA2	360	1051	163	963	100	125	210
GA3	310	1047	160	967	103	128	200
GA4	310	1039	159	961	103	128	200

	L28	L29	L30
GA1	190	190	200
GA2	250	250	190
GA3	190	190	200
GA4	190	190	200

支承取付前

	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L31	L32	L33	L34	L35	L36
GA1	424	20	90	28	12	79	101	350	700	150	20	770	28	12	716	684	30	49	1	8	953	143
GA2	430	26	84	34	18	73	95	344	712	144	26	782	34	18	728	696	38	53	4	13	950	140
GA3	430	26	84	34	18	73	95	344	712	144	26	782	34	18	728	696	37	50	1	14	953	143
GA4	424	20	90	28	12	79	101	350	700	150	20	770	28	12	716	684	30	49	1	8	953	143

配置図



凡例	
------	新設鉄筋

注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. 100mm以下の下部工天端のはつりはWJ工法を実施する。
5. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

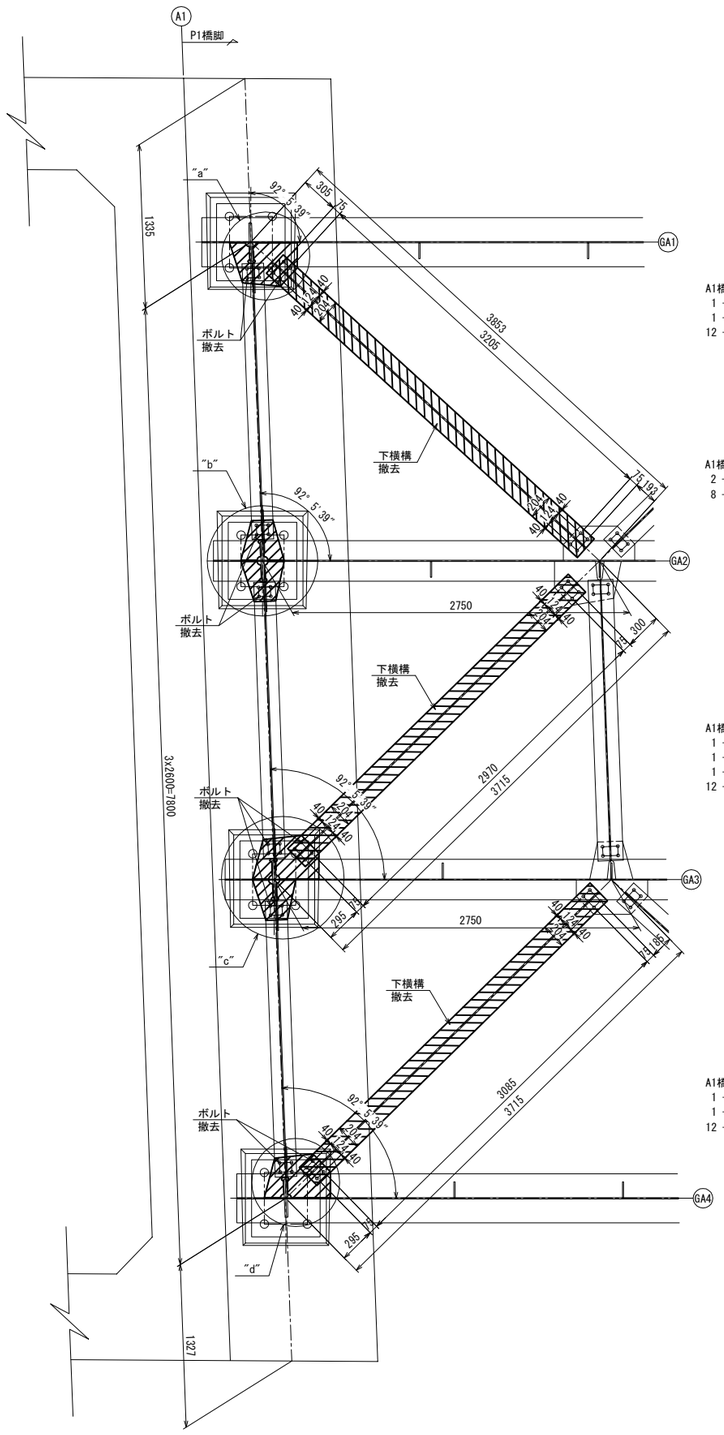
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) A2橋台 支承取替工詳細図(その3)		
縮尺	図示	図面番号	83 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) 下横構撤去復旧工詳細図 (その1) S=1:50

A1橋台

平 面 図

現 況 図



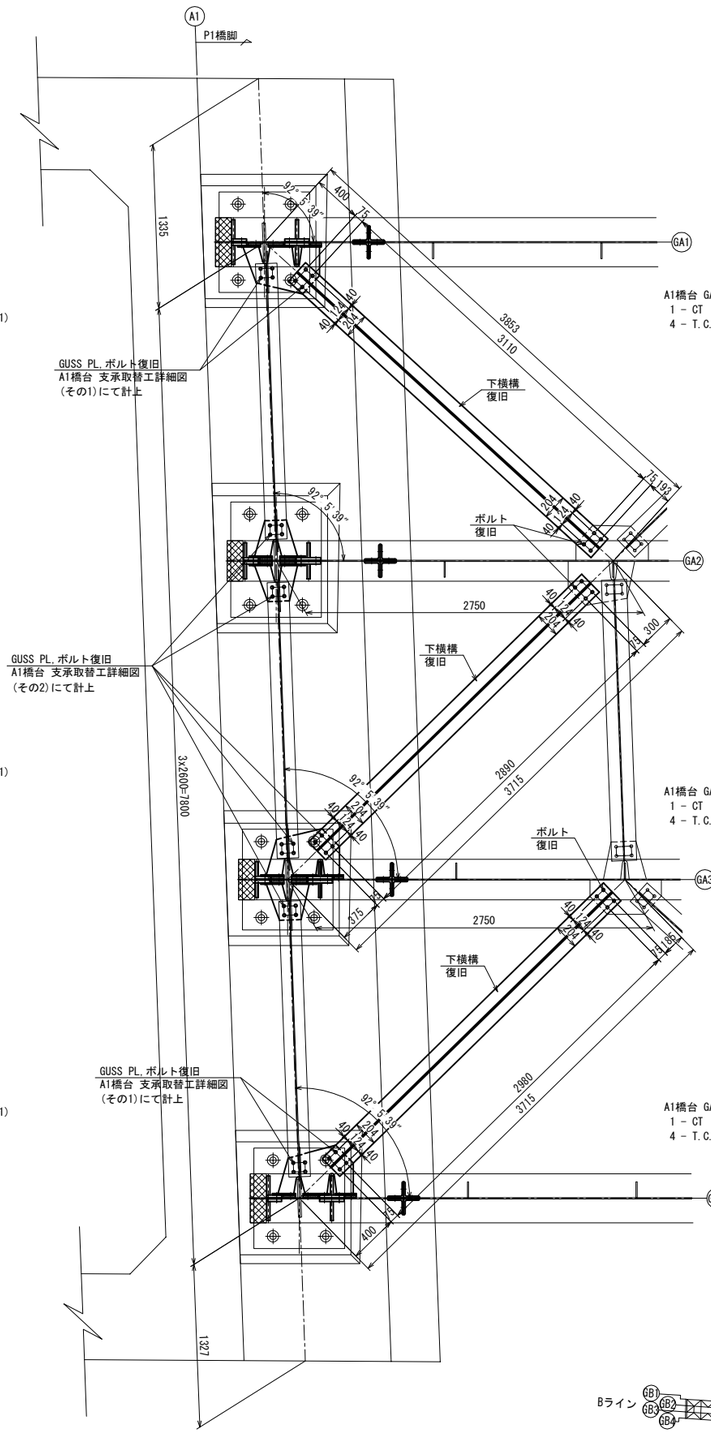
A1橋台 GA1桁 下横構撤去工(撤去数=1)
1 - GUSS PL 338x8x537(SS41)
1 - CT 144x204x12x10x3435(SS41)
12 - H.T.B M22x60(F10T)

A1橋台 GA2桁 下横構撤去工(撤去数=1)
2 - GUSS PL 350x8x328(SS41)
8 - H.T.B M22x60(F10T)

A1橋台 GA3桁 下横構撤去工(撤去数=1)
1 - GUSS PL 350x8x327(SS41)
1 - GUSS PL 339x8x523(SS41)
1 - CT 144x204x12x10x3200(SS41)
12 - H.T.B M22x60(F10T)

A1橋台 GA4桁 下横構撤去工(撤去数=1)
1 - GUSS PL 339x8x523(SS41)
1 - CT 144x204x12x10x3315(SS41)
12 - H.T.B M22x60(F10T)

復 旧 図



GUSS PL,ボルト復旧
A1橋台 支承取替工詳細図
(その1)にて計上

GUSS PL,ボルト復旧
A1橋台 支承取替工詳細図
(その2)にて計上

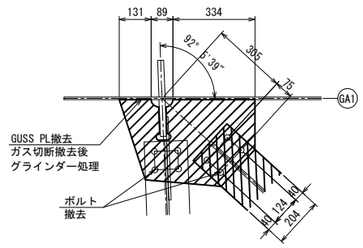
GUSS PL,ボルト復旧
A1橋台 支承取替工詳細図
(その1)にて計上

A1橋台 GA1桁 下横構復旧工(製作数=1)
1 - CT 144x204x12x10x3340
4 - T.C.B M22x55(S10T)

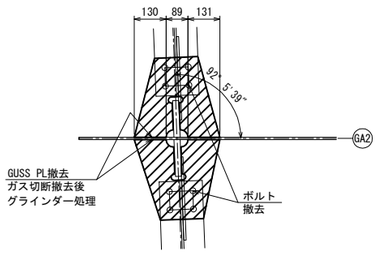
A1橋台 GA3桁 下横構復旧工(製作数=1)
1 - CT 144x204x12x10x3120
4 - T.C.B M22x55(S10T)

A1橋台 GA4桁 下横構復旧工(製作数=1)
1 - CT 144x204x12x10x3210
4 - T.C.B M22x55(S10T)

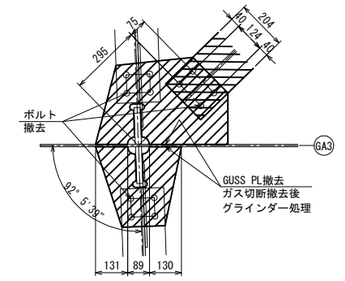
"a"部詳細 S = 1 : 25



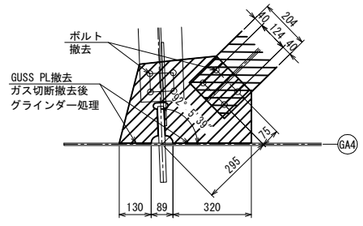
"b"部詳細 S = 1 : 25



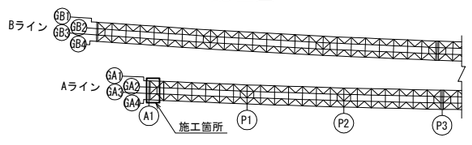
"c"部詳細 S = 1 : 25



"d"部詳細 S = 1 : 25



配置図



注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. 下横構部材は主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
5. 新設GUSS PLの寸法は支承取替工詳細図を参照とのこと。
6. 部材の特徴(横力に対する抵抗部材)や施工期間における大地震の発生確率的観点から一時的な撤去・復旧に問題はない。
7. 撤去は1支承ごとに実施すること。
8. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

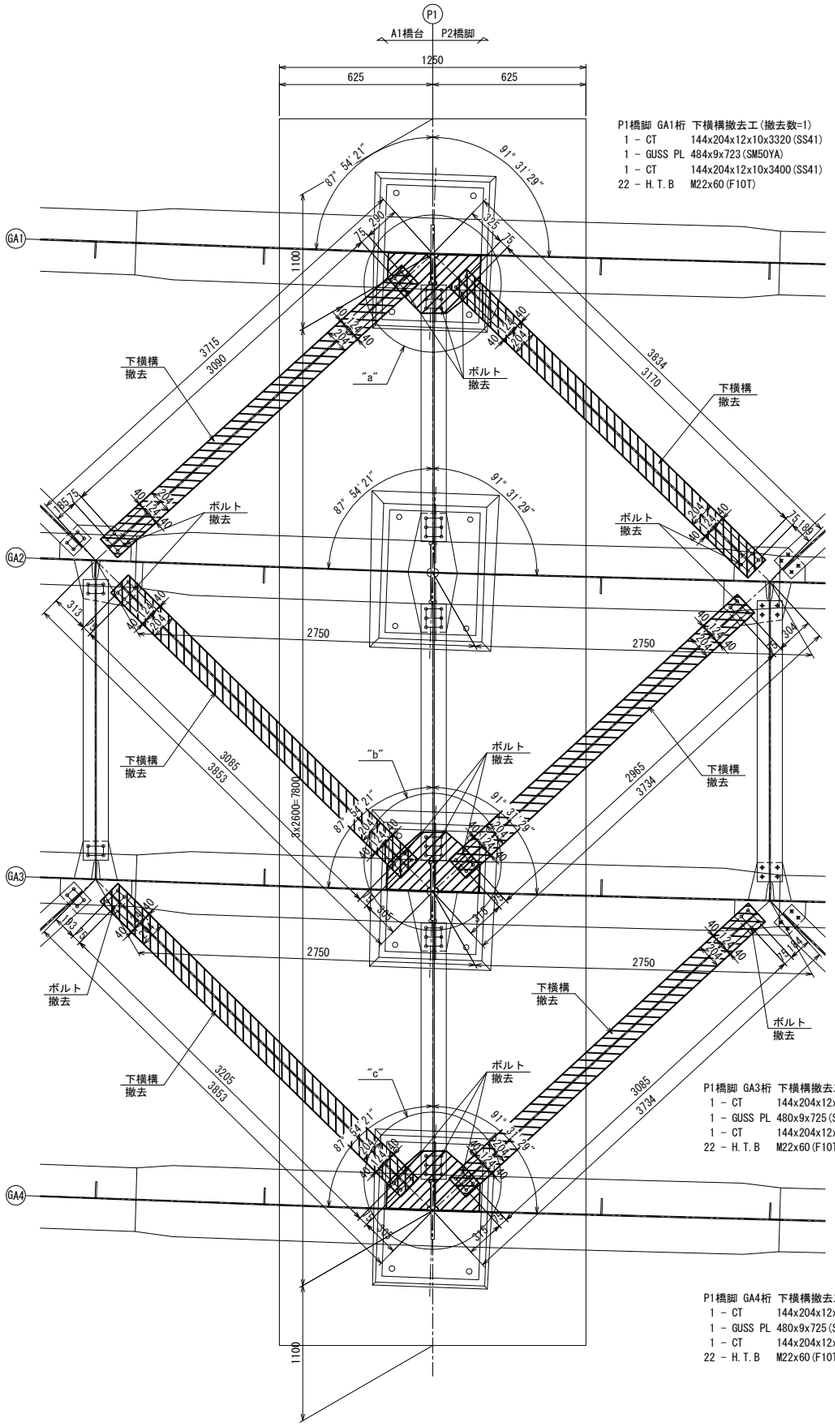
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) 下横構撤去復旧工詳細図(その1)		
縮 尺	図示	図面番号	84 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) 下横構撤去復旧工詳細図 (その2) S=1:50

P1橋脚

平 面 図

現 況 図

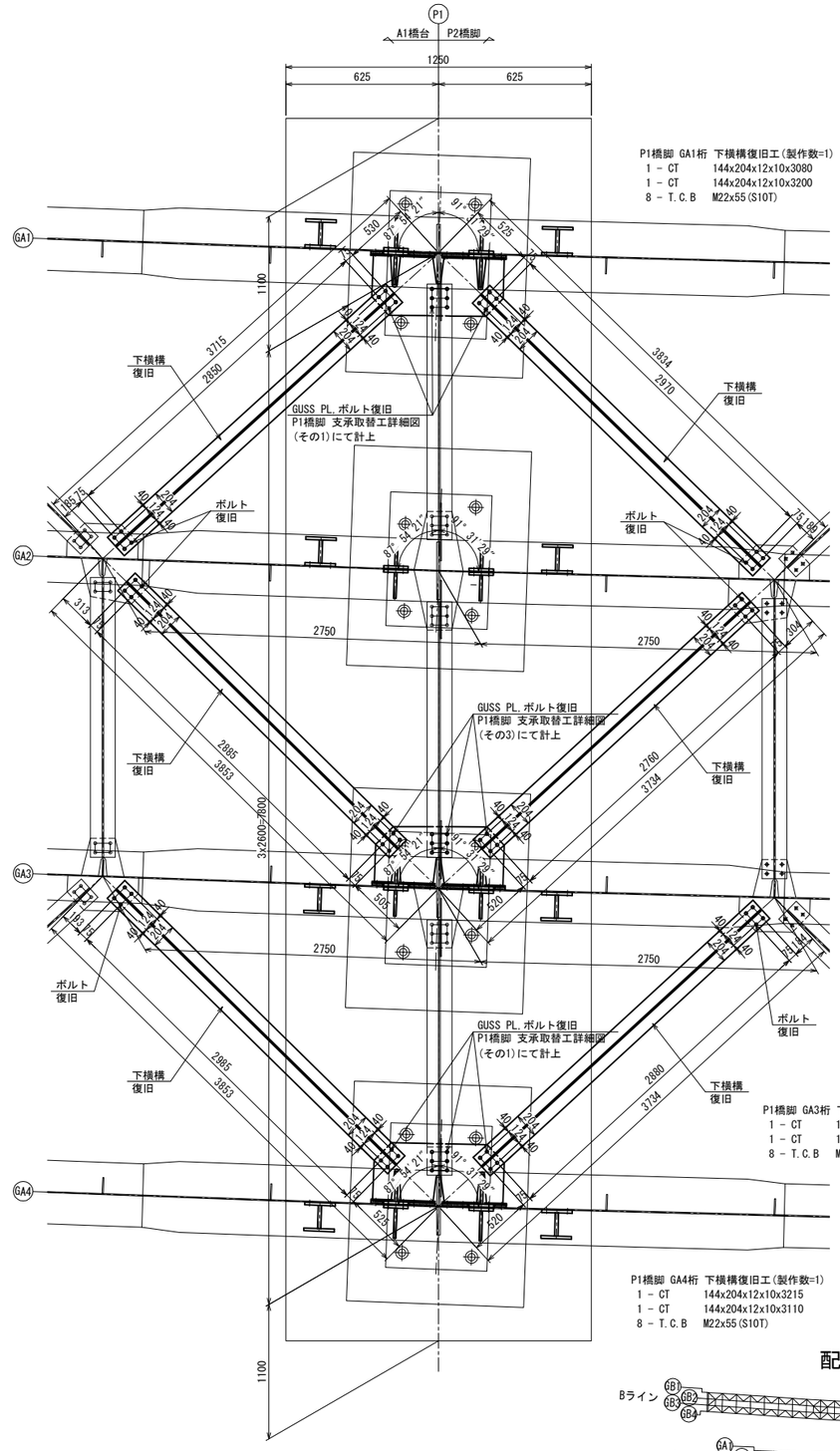


P1橋脚 GA1桁 下横構撤去工(撤去数=1)
1 - CT 144x204x12x10x3320(SS41)
1 - GUSS PL 484x9x723(SM50YA)
1 - CT 144x204x12x10x3400(SS41)
22 - H.T.B M22x60(F10T)

P1橋脚 GA3桁 下横構撤去工(撤去数=1)
1 - CT 144x204x12x10x3315(SS41)
1 - GUSS PL 480x9x725(SM50YA)
1 - CT 144x204x12x10x3195(SS41)
22 - H.T.B M22x60(F10T)

P1橋脚 GA4桁 下横構撤去工(撤去数=1)
1 - CT 144x204x12x10x3435(SS41)
1 - GUSS PL 480x9x725(SM50YA)
1 - CT 144x204x12x10x3315(SS41)
22 - H.T.B M22x60(F10T)

復 旧 図

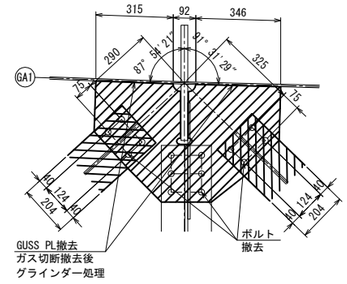


P1橋脚 GA1桁 下横構復旧工(製作数=1)
1 - CT 144x204x12x10x3080
1 - CT 144x204x12x10x3200
8 - T.C.B M22x55(S10T)

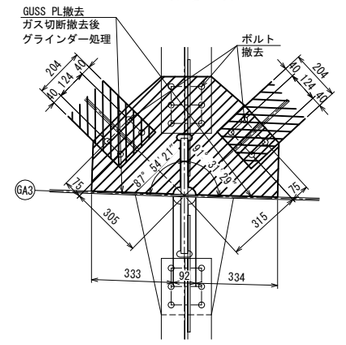
P1橋脚 GA3桁 下横構復旧工(製作数=1)
1 - CT 144x204x12x10x3115
1 - CT 144x204x12x10x2990
8 - T.C.B M22x55(S10T)

P1橋脚 GA4桁 下横構復旧工(製作数=1)
1 - CT 144x204x12x10x3215
1 - CT 144x204x12x10x3110
8 - T.C.B M22x55(S10T)

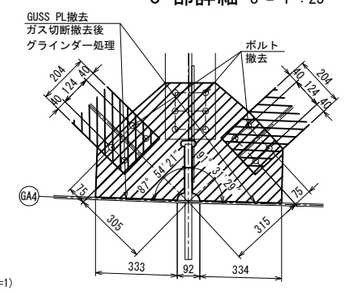
"a"部詳細 S = 1 : 25



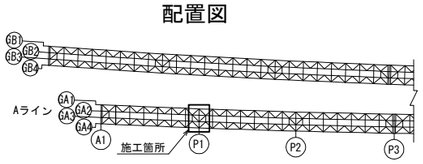
"b"部詳細 S = 1 : 25



"c"部詳細 S = 1 : 25



配置図



注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. 下横構部材は主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
5. 新設GUSS PLの寸法は支承取替工詳細図を参照とのこと。
6. 部材の特徴(横力に対する抵抗部材)や施工期間における大地震の発生確率的観点から一時的な撤去・復旧に問題はない。
7. 撤去は1支承ごとに実施すること。
8. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

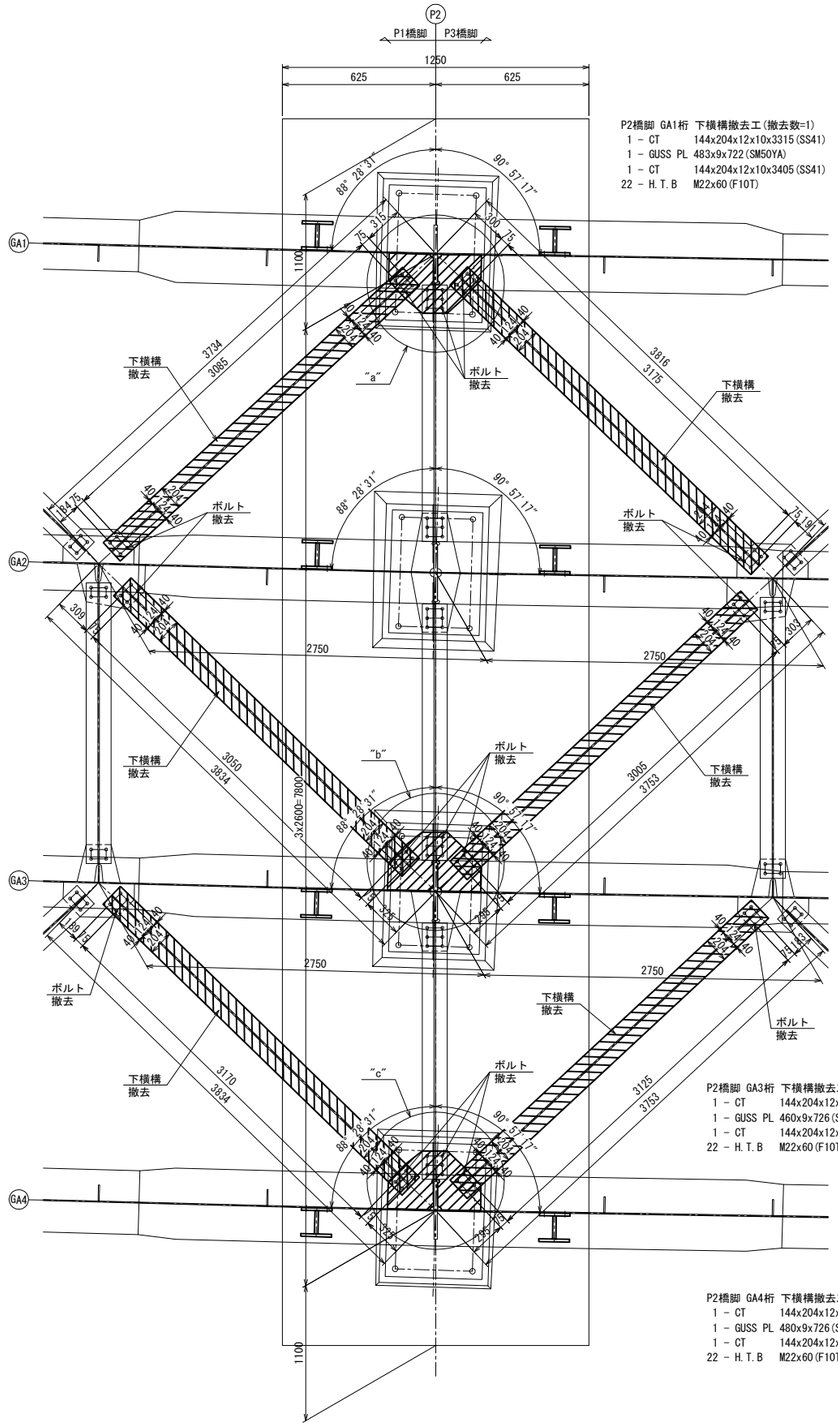
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) 下横構撤去復旧工詳細図(その2)		
縮 尺	図示	図面番号	85 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) 下横構撤去復旧工詳細図 (その3)　S=1:50

P2橋脚

平　面　図

現　況　図

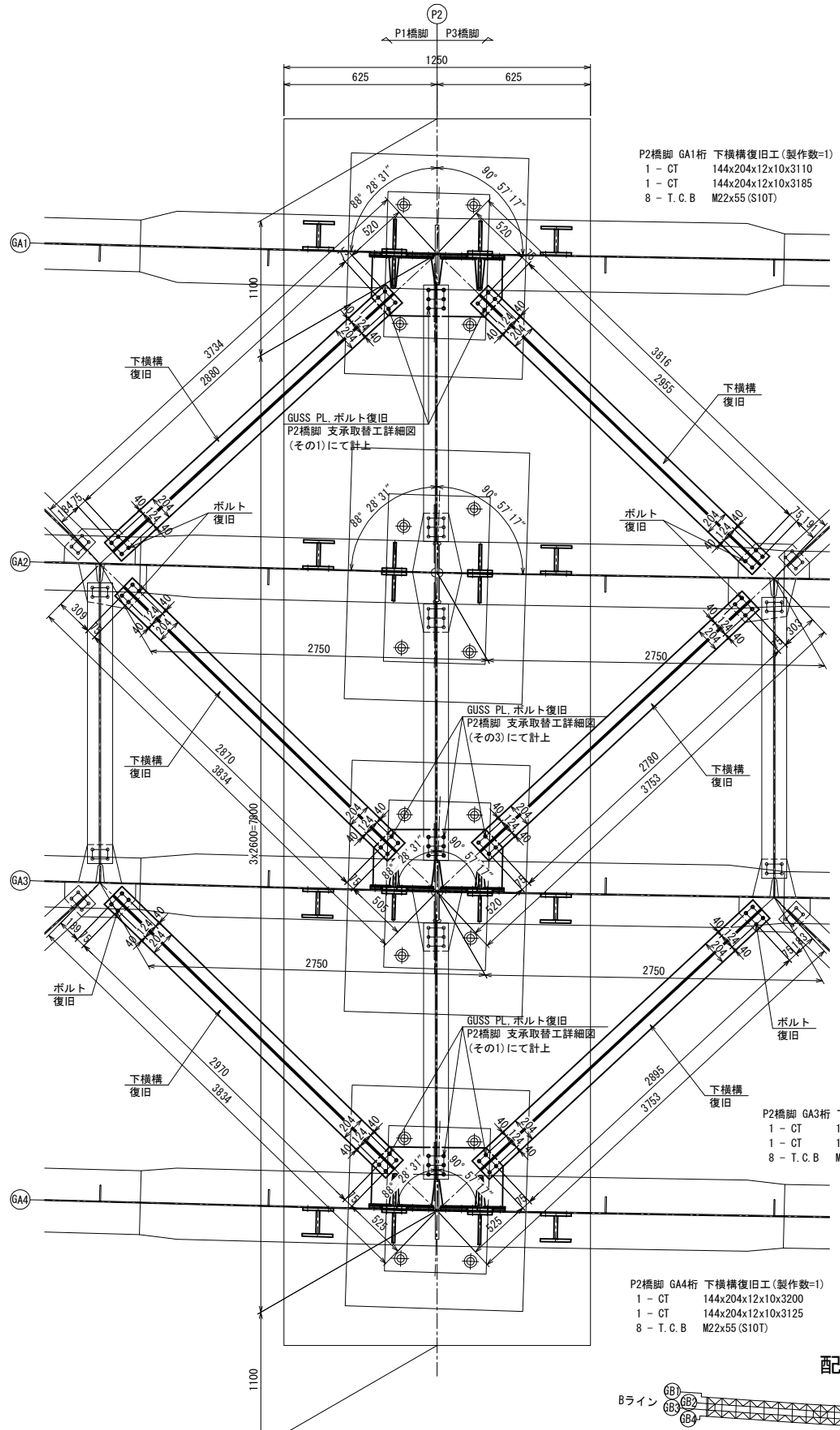


P2橋脚 GA1桁 下横構撤去工(撤去数=1)
1 - CT　144x204x12x10x3315(SS41)
1 - GUSS PL　483x9x722(SM50YA)
1 - CT　144x204x12x10x3405(SS41)
22 - H.T.B　M22x60(F10T)

P2橋脚 GA3桁 下横構撤去工(撤去数=1)
1 - CT　144x204x12x10x3280(SS41)
1 - GUSS PL　460x9x726(SM50YA)
1 - CT　144x204x12x10x3235(SS41)
22 - H.T.B　M22x60(F10T)

P2橋脚 GA4桁 下横構撤去工(撤去数=1)
1 - CT　144x204x12x10x3400(SS41)
1 - GUSS PL　480x9x726(SM50YA)
1 - CT　144x204x12x10x3355(SS41)
22 - H.T.B　M22x60(F10T)

復　旧　図

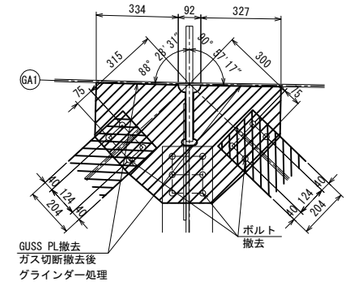


P2橋脚 GA1桁 下横構復旧工(製作数=1)
1 - CT　144x204x12x10x3110
1 - CT　144x204x12x10x3185
8 - T.C.B　M22x55(S10T)

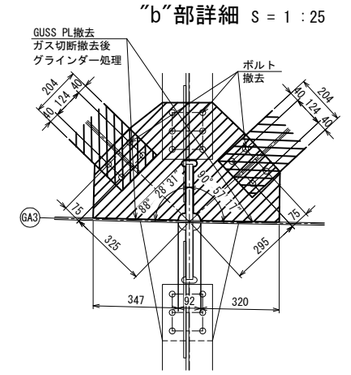
P2橋脚 GA3桁 下横構復旧工(製作数=1)
1 - CT　144x204x12x10x3100
1 - CT　144x204x12x10x3010
8 - T.C.B　M22x55(S10T)

P2橋脚 GA4桁 下横構復旧工(製作数=1)
1 - CT　144x204x12x10x3200
1 - CT　144x204x12x10x3125
8 - T.C.B　M22x55(S10T)

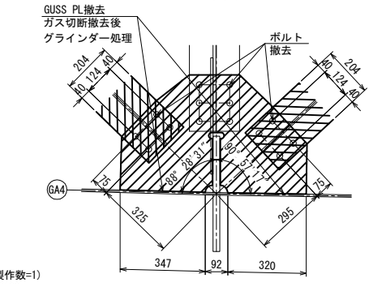
"a"部詳細 S = 1 : 25



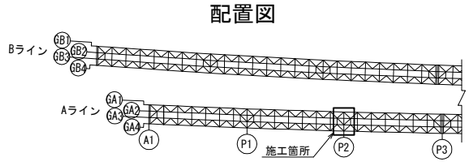
"b"部詳細 S = 1 : 25



"c"部詳細 S = 1 : 25



配置図



注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. 下横構部材は主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
5. 新設GUSS PLの寸法は支承取替工詳細図を参照とのこと。
6. 部材の特徴(横力に対する抵抗部材)や施工期間における大地震の発生確率的観点から一時的な撤去・復旧に問題はない。
7. 撤去は1支承ごとに実施すること。
8. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

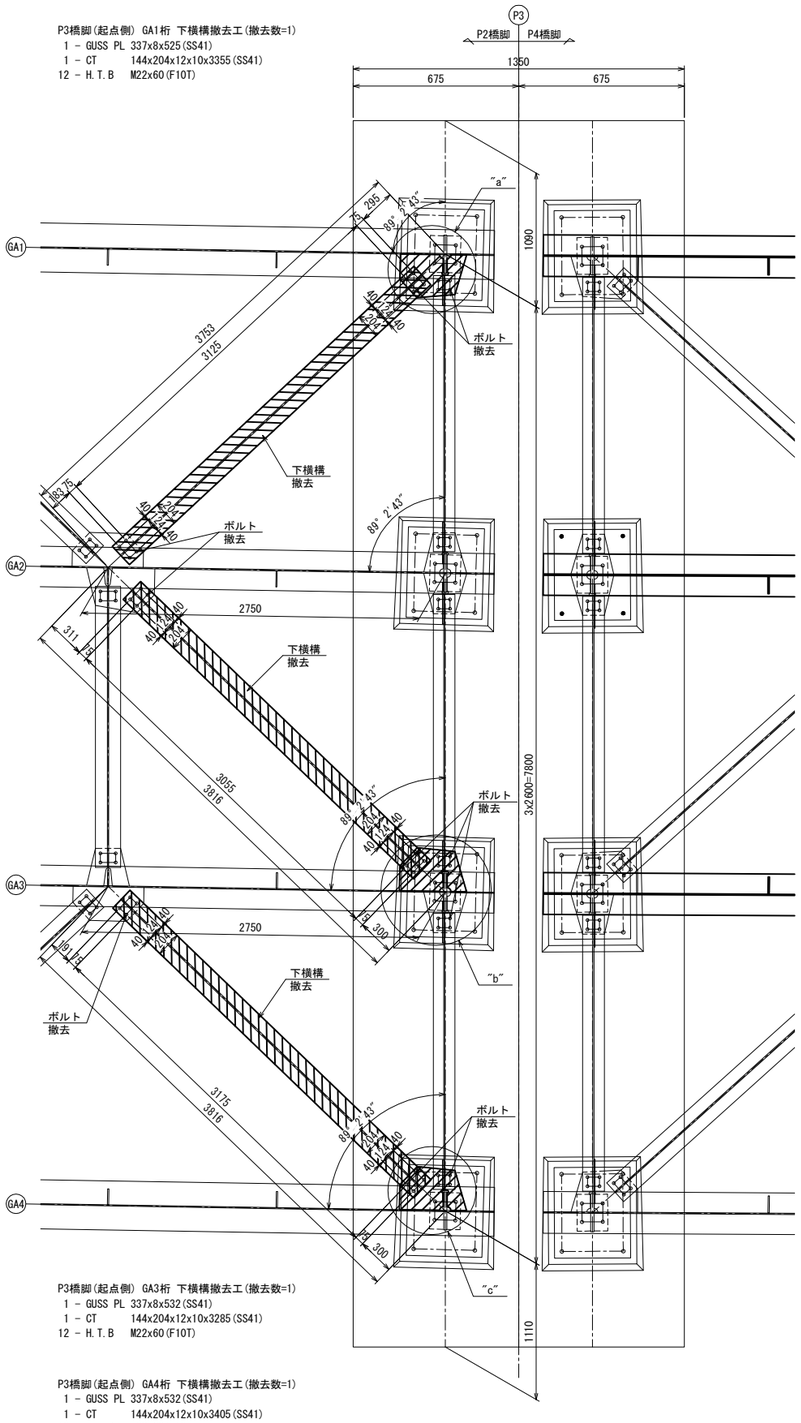
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) 下横構撤去復旧工詳細図(その3)		
縮　尺	図示	図面番号	86 / 159
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) 下横構撤去復旧工詳細図 (その4)　S=1:50

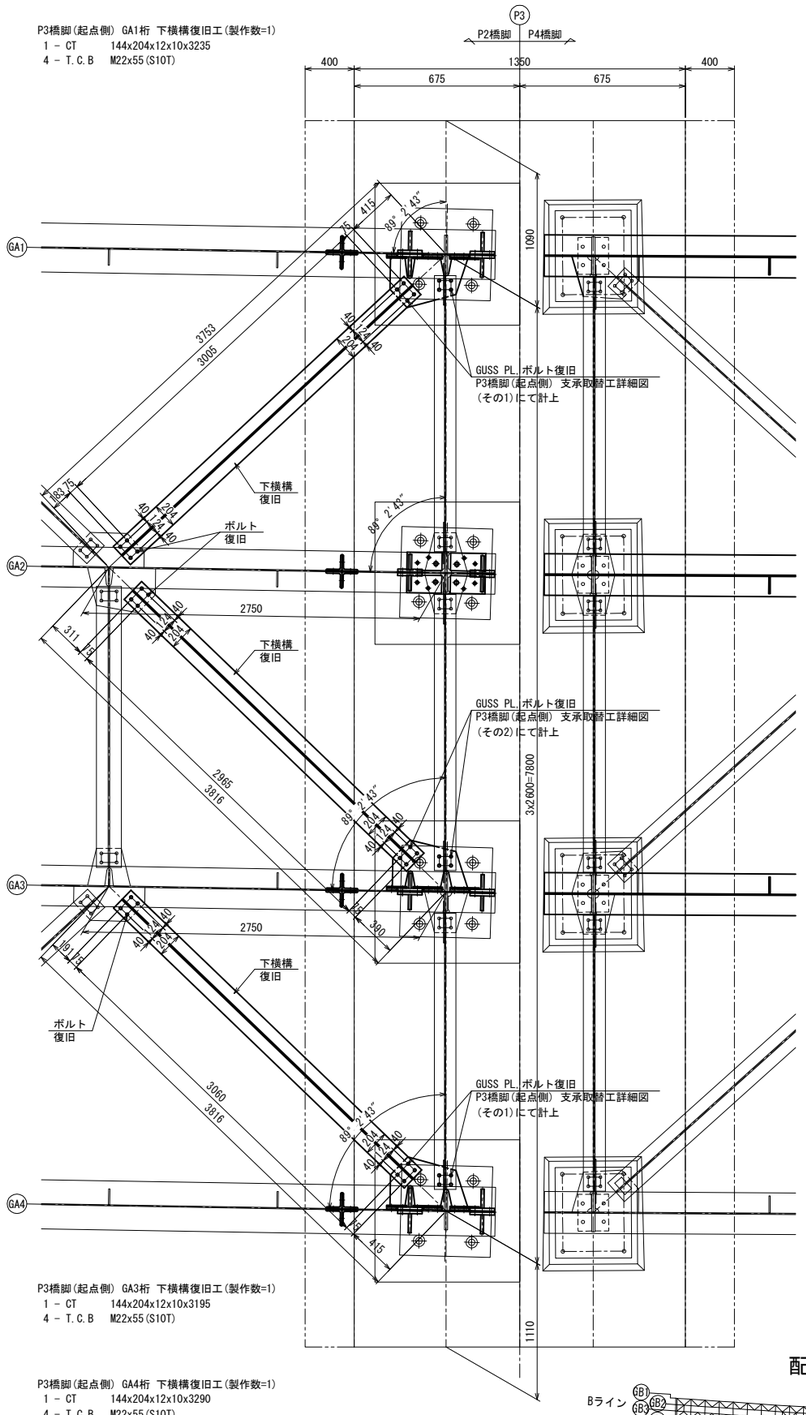
P3橋脚(起点側)

平 面 図

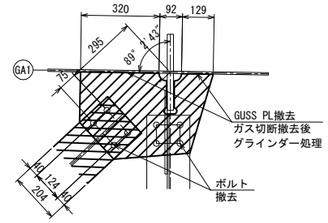
現 況 図



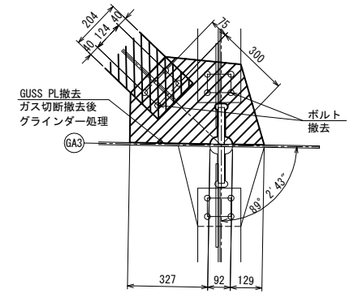
復 旧 図



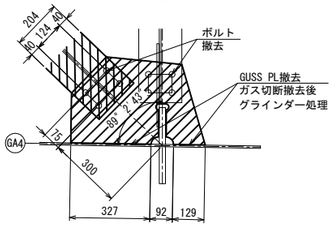
"a"部詳細 S = 1 : 25



"b"部詳細 S = 1 : 25



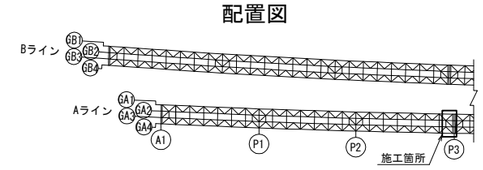
"c"部詳細 S = 1 : 25



注記

1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ❖印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. 下横構部材は主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
5. 新設GUSS PLの寸法は支承取替工詳細図を参照とのこと。
6. 部材の特徴(横力に対する抵抗部材)や施工期間における大地震の発生確率的観点から一時的な撤去・復旧に問題はない。
7. 撤去は1支承ごとに実施すること。
8. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

配置図



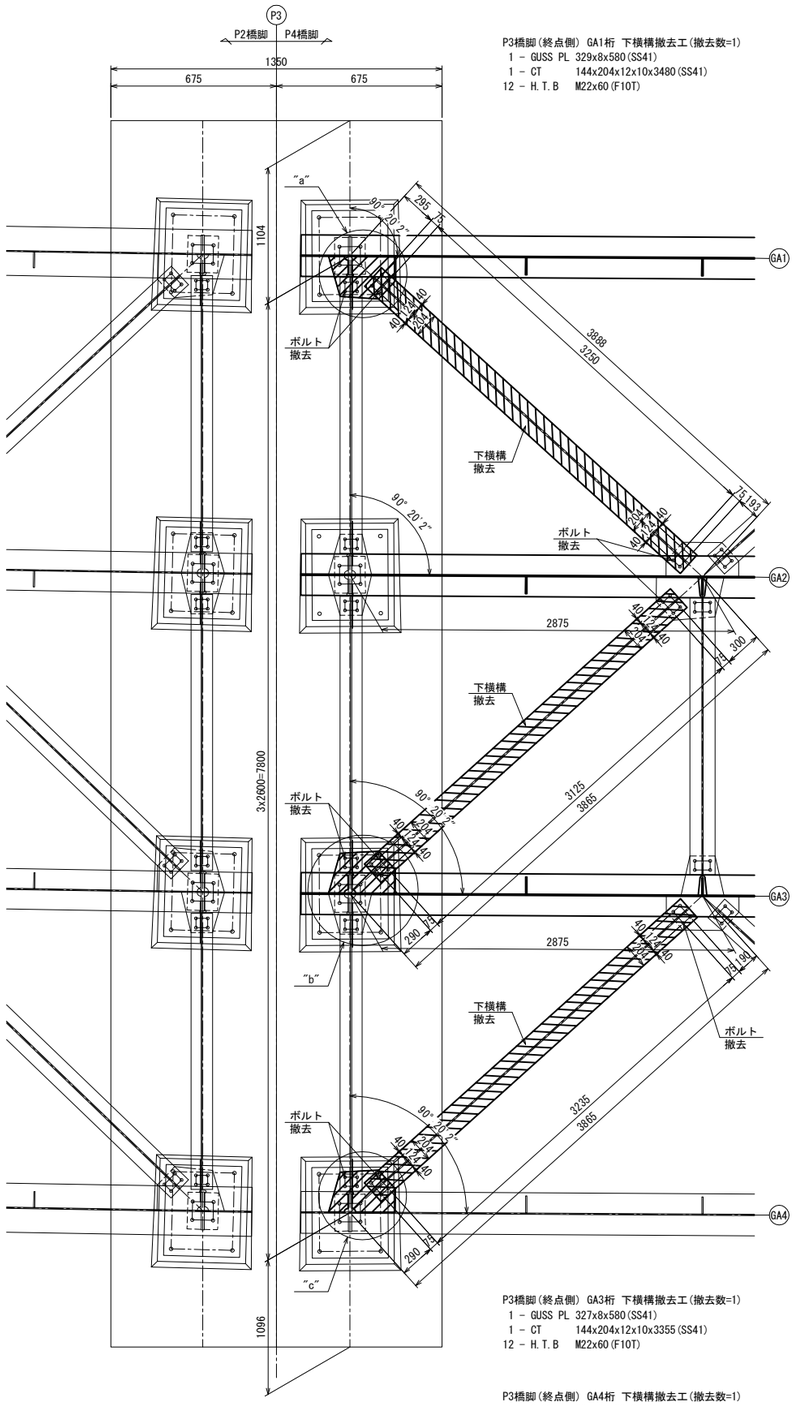
常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) 下横構撤去復旧工詳細図(その4)		
縮　尺	図示	図面番号	87 / 159
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) 下横構撤去復旧工詳細図 (その5)　S=1:50

P3橋脚(終点側)

平面図

現況図

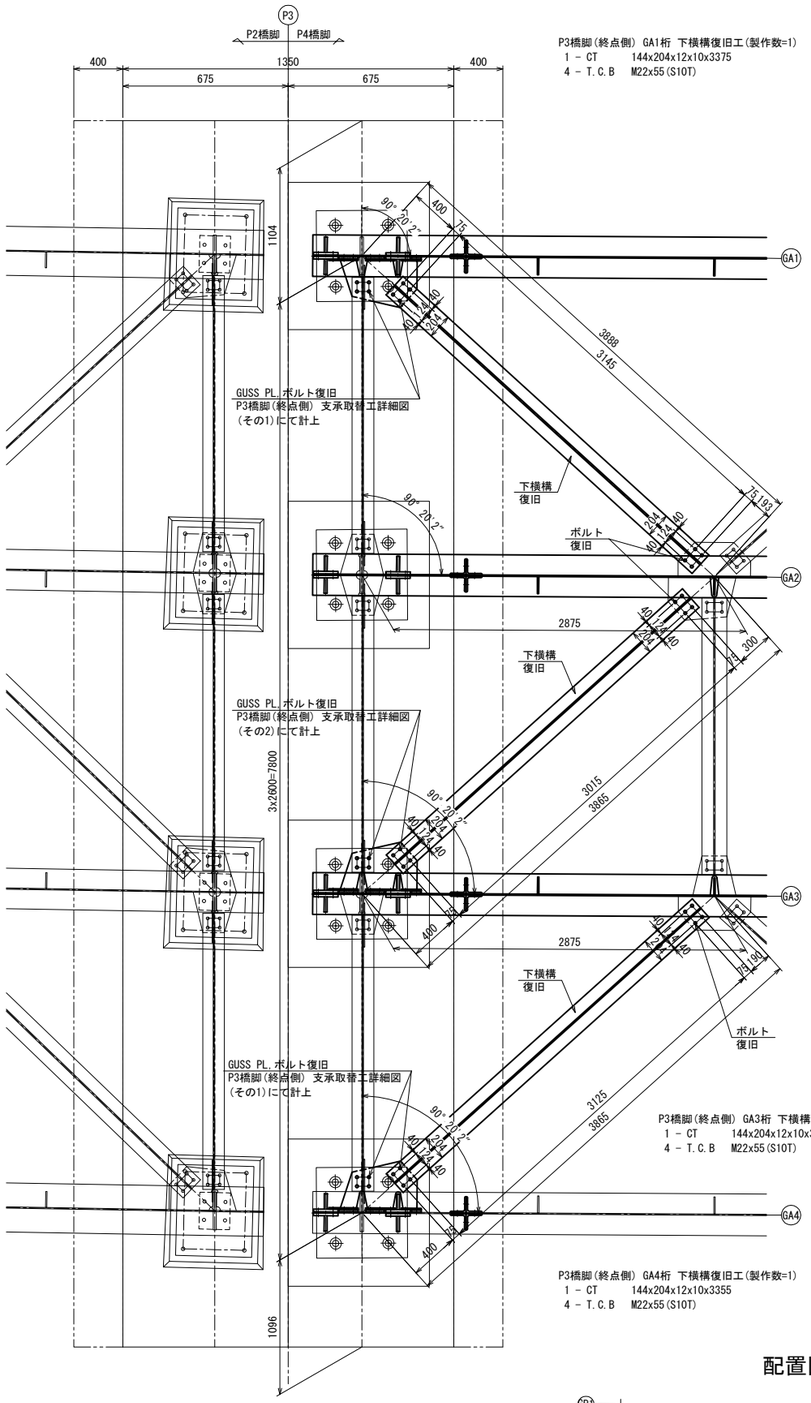


P3橋脚(終点側) GA1桁 下横構撤去工(撤去数=1)
1 - GUSS PL 329x8x580(SS41)
1 - CT 144x204x12x10x3480(SS41)
12 - H.T.B M22x60(F10T)

P3橋脚(終点側) GA3桁 下横構撤去工(撤去数=1)
1 - GUSS PL 327x8x580(SS41)
1 - CT 144x204x12x10x3355(SS41)
12 - H.T.B M22x60(F10T)

P3橋脚(終点側) GA4桁 下横構撤去工(撤去数=1)
1 - GUSS PL 327x8x580(SS41)
1 - CT 144x204x12x10x3465(SS41)
12 - H.T.B M22x60(F10T)

復旧図

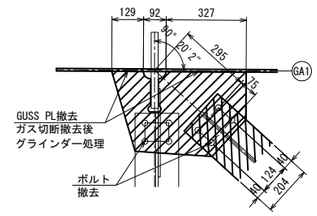


P3橋脚(終点側) GA1桁 下横構復旧工(製作数=1)
1 - CT 144x204x12x10x3375
4 - T.C.B M22x55(S10T)

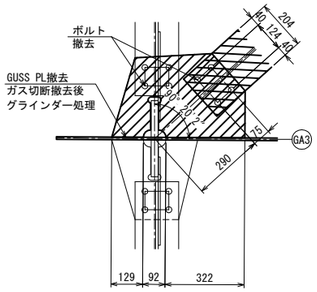
P3橋脚(終点側) GA3桁 下横構復旧工(製作数=1)
1 - CT 144x204x12x10x3245
4 - T.C.B M22x55(S10T)

P3橋脚(終点側) GA4桁 下横構復旧工(製作数=1)
1 - CT 144x204x12x10x3355
4 - T.C.B M22x55(S10T)

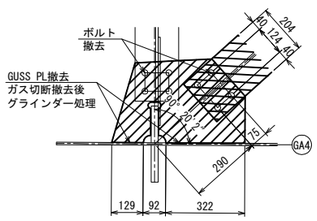
"a"部詳細 S = 1 : 25



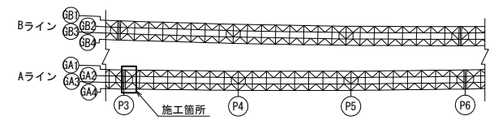
"b"部詳細 S = 1 : 25



"c"部詳細 S = 1 : 25



配置図



注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. 下横構部材は主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
5. 新設GUSS PLの寸法は支承取替工詳細図を参照とのこと。
6. 部材の特徴(横力に対する抵抗部材)や施工期間における大地震の発生確率的観点から一時的な撤去・復旧に問題はない。
7. 撤去は1支承ごとに実施すること。
8. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

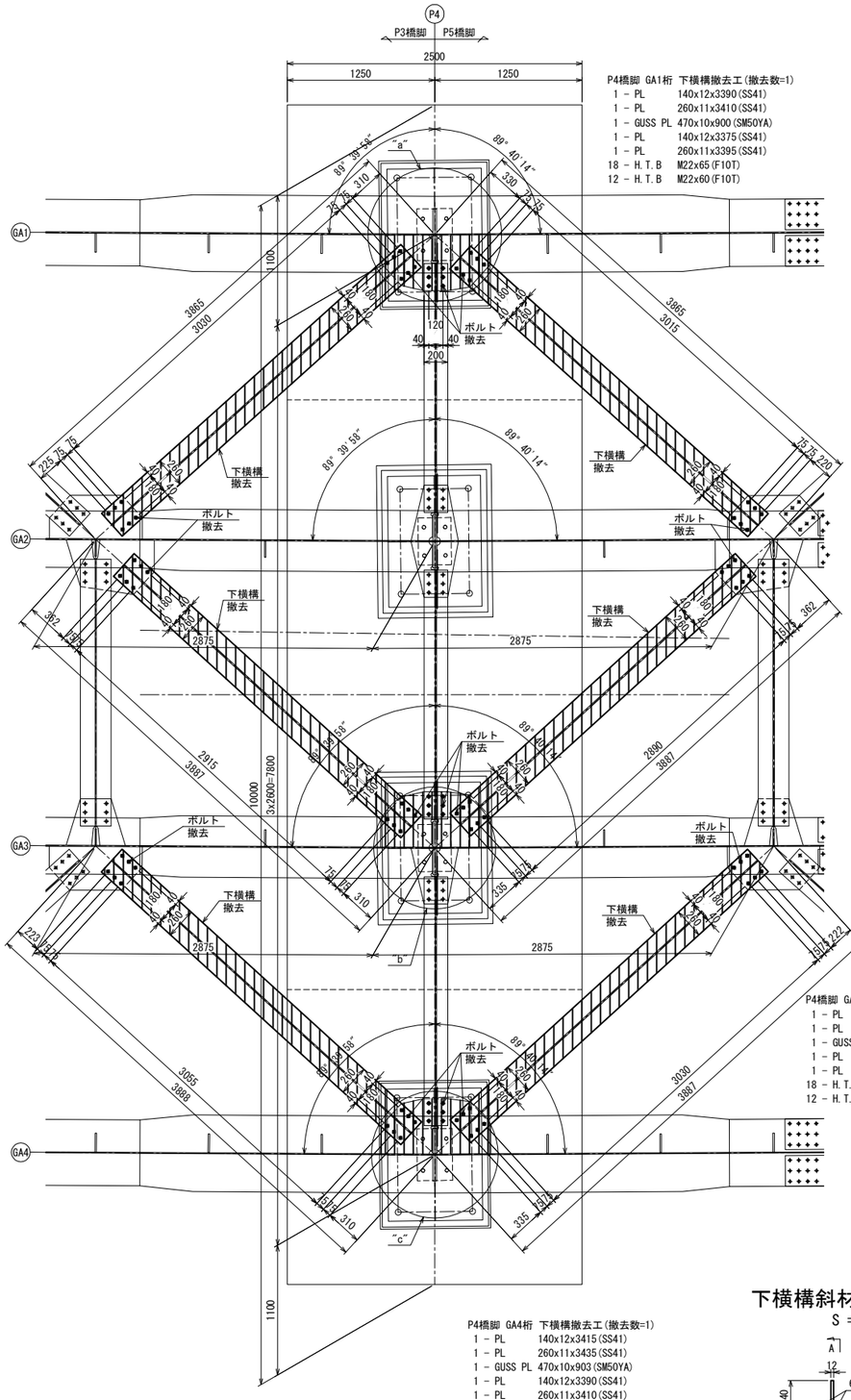
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) 下横構撤去復旧工詳細図(その5)		
縮尺	図示	図面番号	88 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) 下横構撤去復旧工詳細図 (その6) S=1:50

P4橋脚

平 面 図

現 況 図



P4橋脚 GA1桁 下横構撤去工(撤去数=1)

1	- PL	140x12x3390(SS41)
1	- PL	260x11x3410(SS41)
1	- GUSS PL	470x10x900(SM50YA)
1	- PL	140x12x3375(SS41)
1	- PL	260x11x3395(SS41)
18	- H.T.B	M22x65(F10T)
12	- H.T.B	M22x60(F10T)

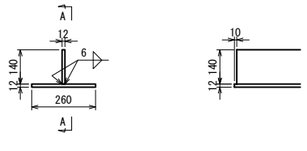
P4橋脚 GA3桁 下横構撤去工(撤去数=1)

1	- PL	140x12x3275(SS41)
1	- PL	260x11x3295(SS41)
1	- GUSS PL	470x10x903(SM50YA)
1	- PL	140x12x3250(SS41)
1	- PL	260x11x3270(SS41)
18	- H.T.B	M22x65(F10T)
12	- H.T.B	M22x60(F10T)

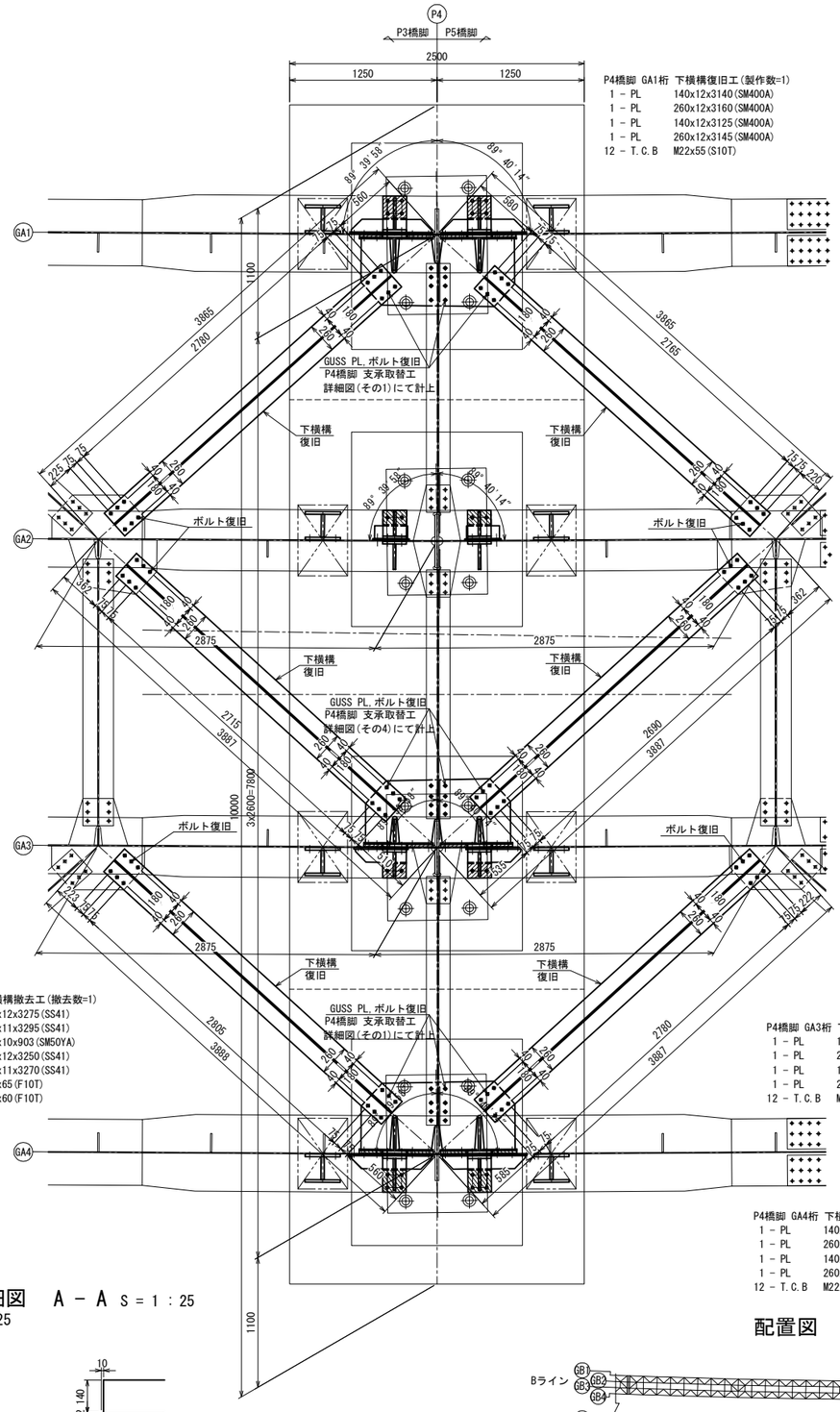
P4橋脚 GA4桁 下横構撤去工(撤去数=1)

1	- PL	140x12x3415(SS41)
1	- PL	260x11x3435(SS41)
1	- GUSS PL	470x10x903(SM50YA)
1	- PL	140x12x3390(SS41)
1	- PL	260x11x3410(SS41)
18	- H.T.B	M22x65(F10T)
12	- H.T.B	M22x60(F10T)

下横構斜材詳細図 A - A S=1:25



復 旧 図



P4橋脚 GA1桁 下横構復旧工(製作数=1)

1	- PL	140x12x3140(SM400A)
1	- PL	260x12x3160(SM400A)
1	- PL	140x12x3125(SM400A)
1	- PL	260x12x3145(SM400A)
12	- T.C.B	M22x55(S10T)

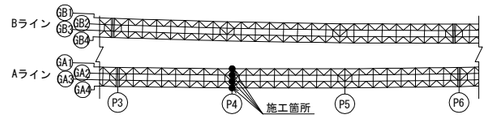
P4橋脚 GA3桁 下横構復旧工(製作数=1)

1	- PL	140x12x3075(SM400A)
1	- PL	260x12x3095(SM400A)
1	- PL	140x12x3050(SM400A)
1	- PL	260x12x3070(SM400A)
12	- T.C.B	M22x55(S10T)

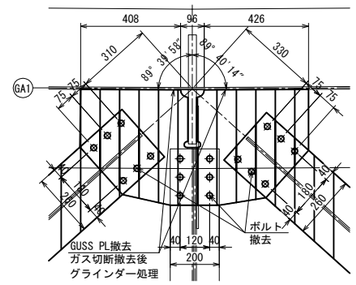
P4橋脚 GA4桁 下横構復旧工(製作数=1)

1	- PL	140x12x3165(SM400A)
1	- PL	260x12x3185(SM400A)
1	- PL	140x12x3140(SM400A)
1	- PL	260x12x3160(SM400A)
12	- T.C.B	M22x55(S10T)

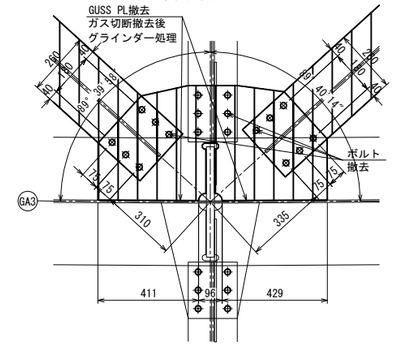
配置図



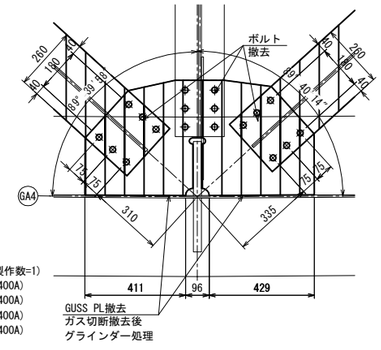
"a"部詳細 S = 1 : 25



"b"部詳細 S = 1 : 25



"c"部詳細 S = 1 : 25



注記

1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. 下横構部材は主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
5. 新設GUSS PLの寸法は支承取替工詳細図を参照とのこと。
6. 部材の特徴(横力に対する抵抗部材)や施工期間における大地震の発生確率的観点から一時的な撤去・復旧に問題はない。
7. 撤去は1支承ごとに実施すること。
8. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

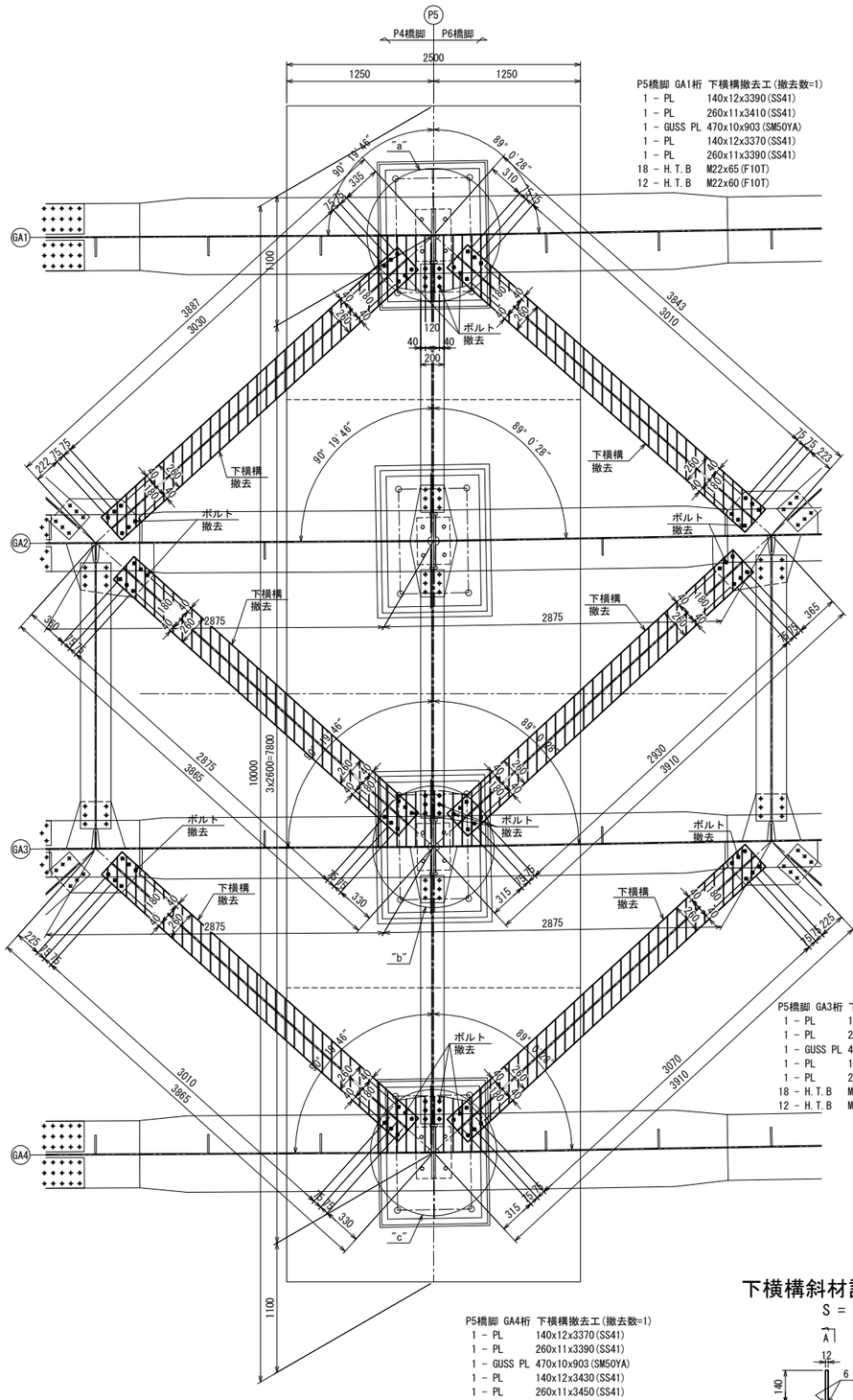
常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋 (上り線) 下横構撤去復旧工詳細図(その6)		
縮 尺	図示	図面番号	89 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) 下横構撤去復旧工詳細図 (その7)　S=1:50

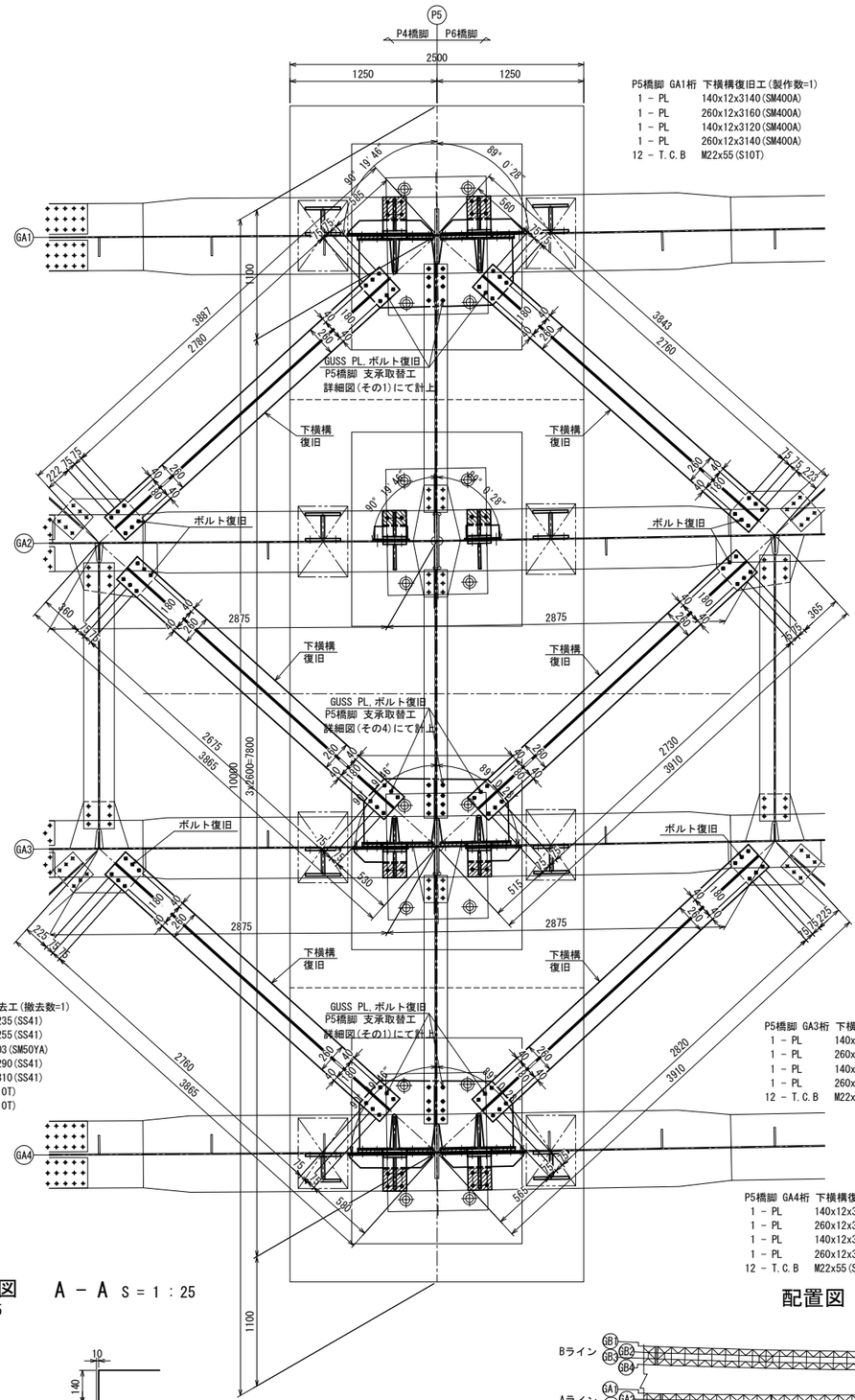
P5橋脚

平 面 図

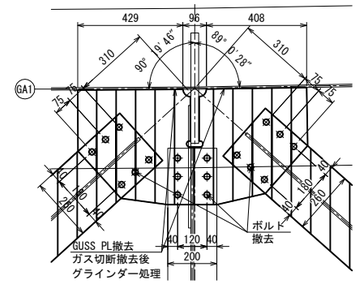
現 況 図



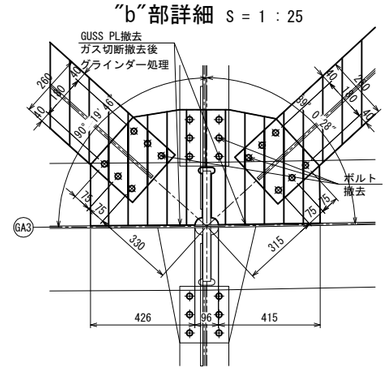
復 旧 図



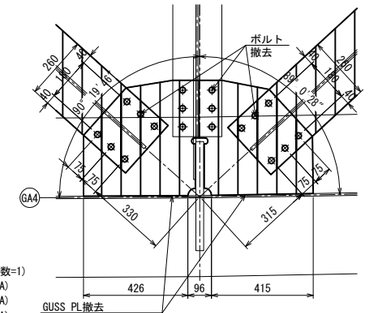
"a"部詳細 S = 1 : 25



"b"部詳細 S = 1 : 25



"c"部詳細 S = 1 : 25



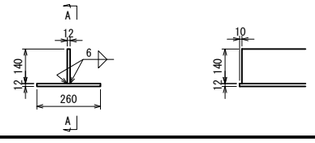
P5橋脚 GA3桁 下横構撤去工(撤去数=1)
1 - PL 140x12x3235(SS41)
1 - PL 260x11x3255(SS41)
1 - GUSS PL 470x10x903(SM50YA)
1 - PL 140x12x3290(SS41)
1 - PL 260x11x3310(SS41)
18 - H.T.B M22x65(F10T)
12 - H.T.B M22x60(F10T)

P5橋脚 GA3桁 下横構復旧工(製作数=1)
1 - PL 140x12x3035(SM400A)
1 - PL 260x12x3055(SM400A)
1 - PL 140x12x3090(SM400A)
1 - PL 260x12x3110(SM400A)
12 - T.C.B M22x55(S10T)

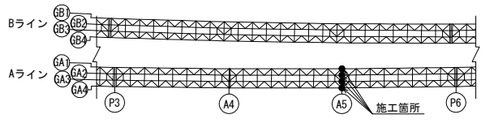
P5橋脚 GA4桁 下横構撤去工(撤去数=1)
1 - PL 140x12x3370(SS41)
1 - PL 260x11x3390(SS41)
1 - GUSS PL 470x10x903(SM50YA)
1 - PL 140x12x3430(SS41)
1 - PL 260x11x3450(SS41)
18 - H.T.B M22x65(F10T)
12 - H.T.B M22x60(F10T)

P5橋脚 GA4桁 下横構復旧工(製作数=1)
1 - PL 140x12x3120(SM400A)
1 - PL 260x12x3140(SM400A)
1 - PL 140x12x3180(SM400A)
1 - PL 260x12x3200(SM400A)
12 - T.C.B M22x55(S10T)

下横構斜材詳細図　A - A S = 1 : 25



配置図



注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. 下横構部材は主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
5. 新設GUSS PLの寸法は支承取替工詳細図を参照とのこと。
6. 部材の特徴(横力に対する抵抗部材)や施工期間における大地震の発生確率的観点から一時的な撤去・復旧に問題はない。
7. 撤去は1支承ごとに実施すること。
8. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

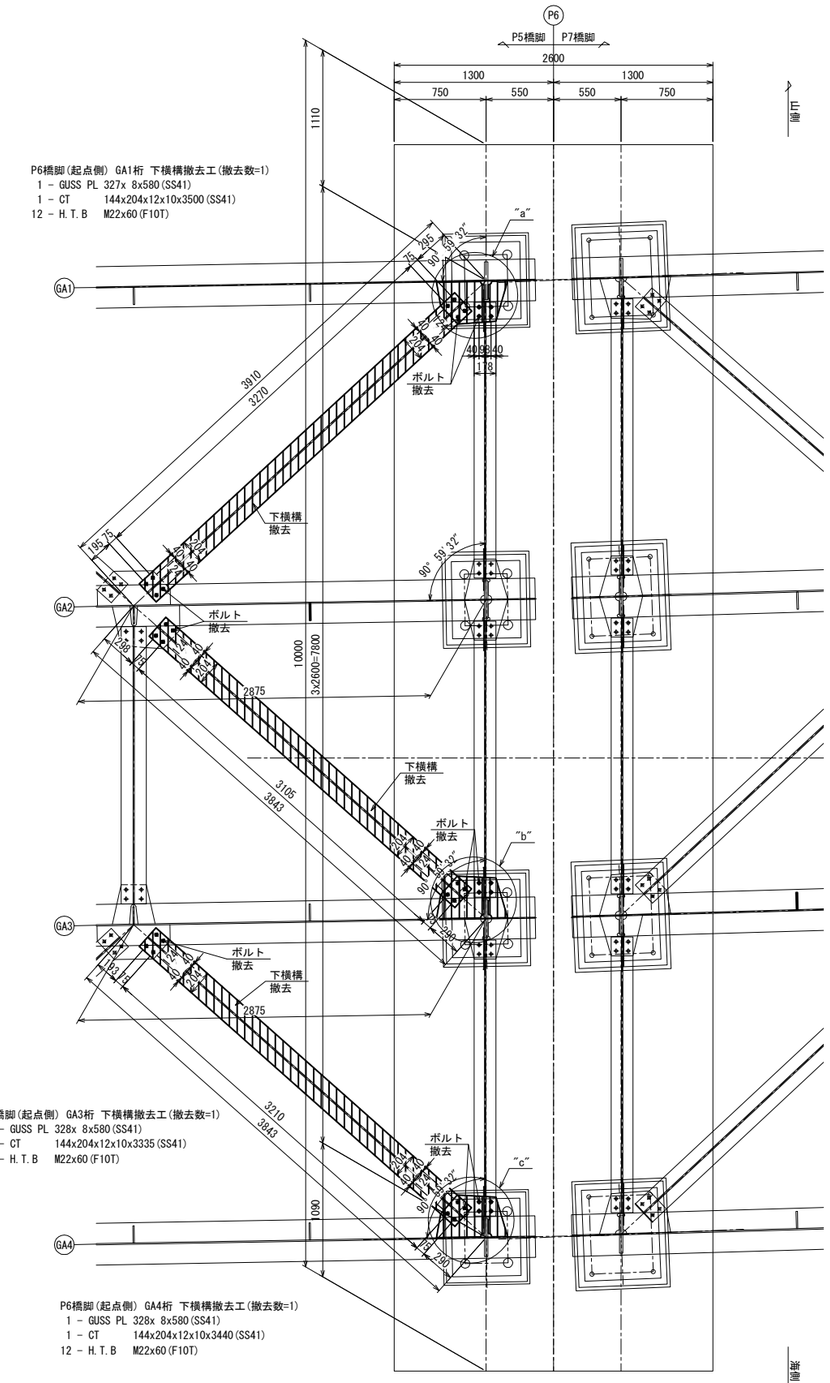
常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋 (上り線) 下横構撤去復旧工詳細図(その7)		
縮　尺	図示	図面番号	90 / 159
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) 下横構撤去復旧工詳細図 (その8) S=1:50

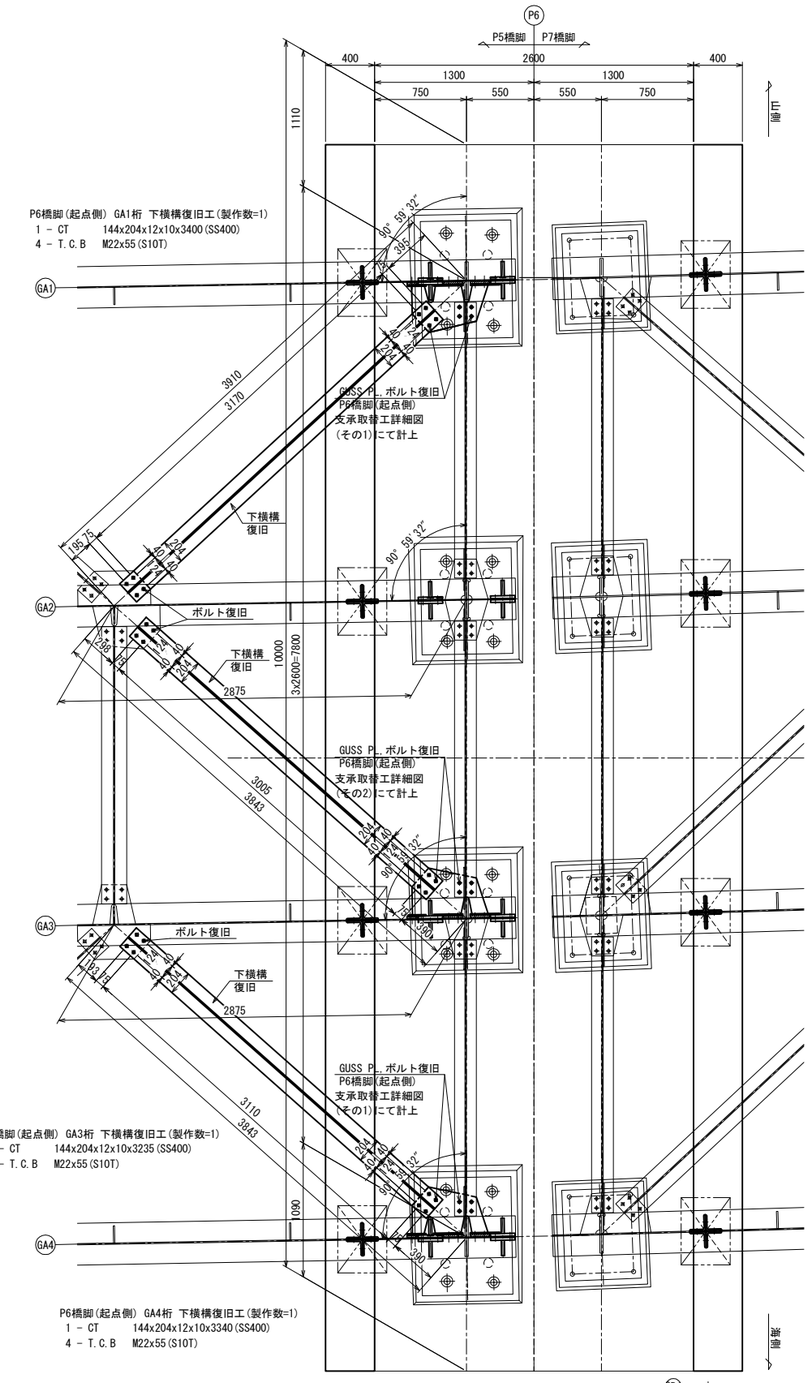
P6橋脚(起点側)

平 面 図

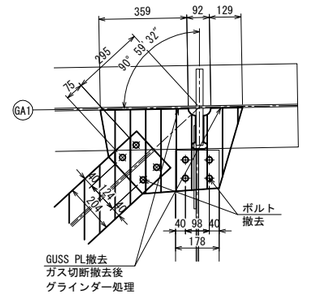
現 況 図



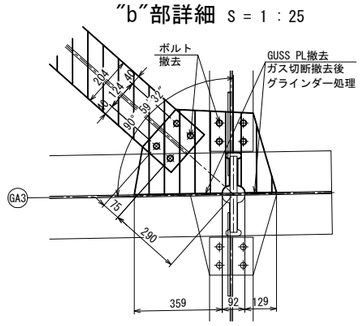
復 旧 図



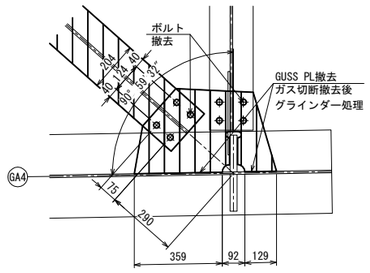
"a"部詳細 S = 1 : 25



"b"部詳細 S = 1 : 25



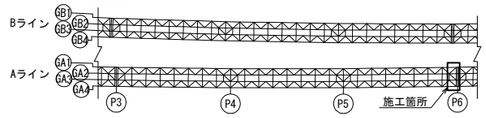
"c"部詳細 S = 1 : 25



注記

1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. 下横構部材は主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
5. 新設GUSS PLの寸法は支承取替工詳細図を参照とのこと。
6. 部材の特徴(横力に対する抵抗部材)や施工期間における大地震の発生確率的観点から一時的な撤去・復旧に問題はない。
7. 撤去は1支承ごとに実施すること。
8. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

配置図

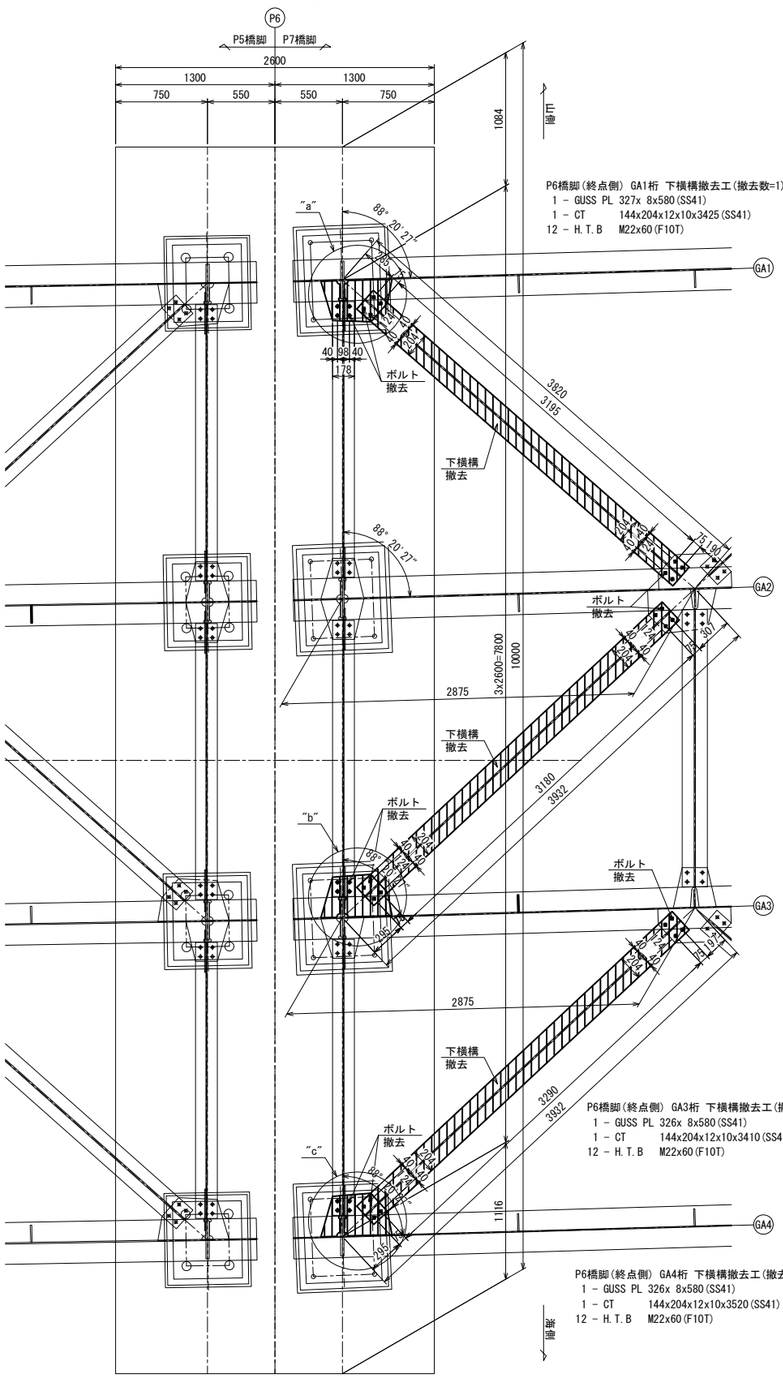


常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋 (上り線) 下横構撤去復旧工詳細図(その8)		
縮 尺	図示	図面番号	91 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

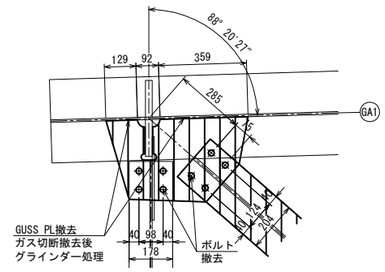
田尻高架橋(上り線) 下横構撤去復旧工詳細図 (その9) S=1:50

P6橋脚(終点側)

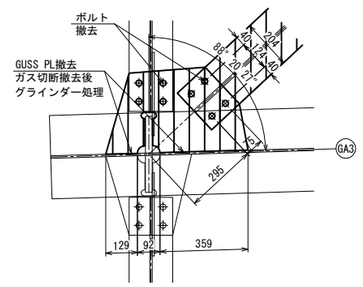
現 況 図　　平 面 図　　復 旧 図



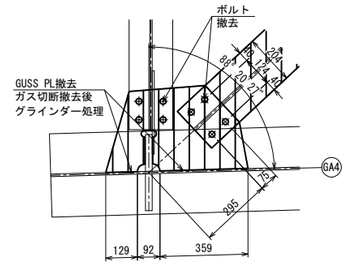
"a"部詳細 S = 1 : 25



"b"部詳細 S = 1 : 25

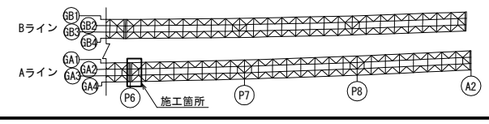


"c"部詳細 S = 1 : 25



注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. 下横構部材は主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
5. 新設GUSS PLの寸法は支承取替工詳細図を参照とのこと。
6. 部材の特徴(横力に対する抵抗部材)や施工期間における大地震の発生確率的観点から一時的な撤去・復旧に問題はない。
7. 撤去は1支承ごとに実施すること。
8. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

配置図



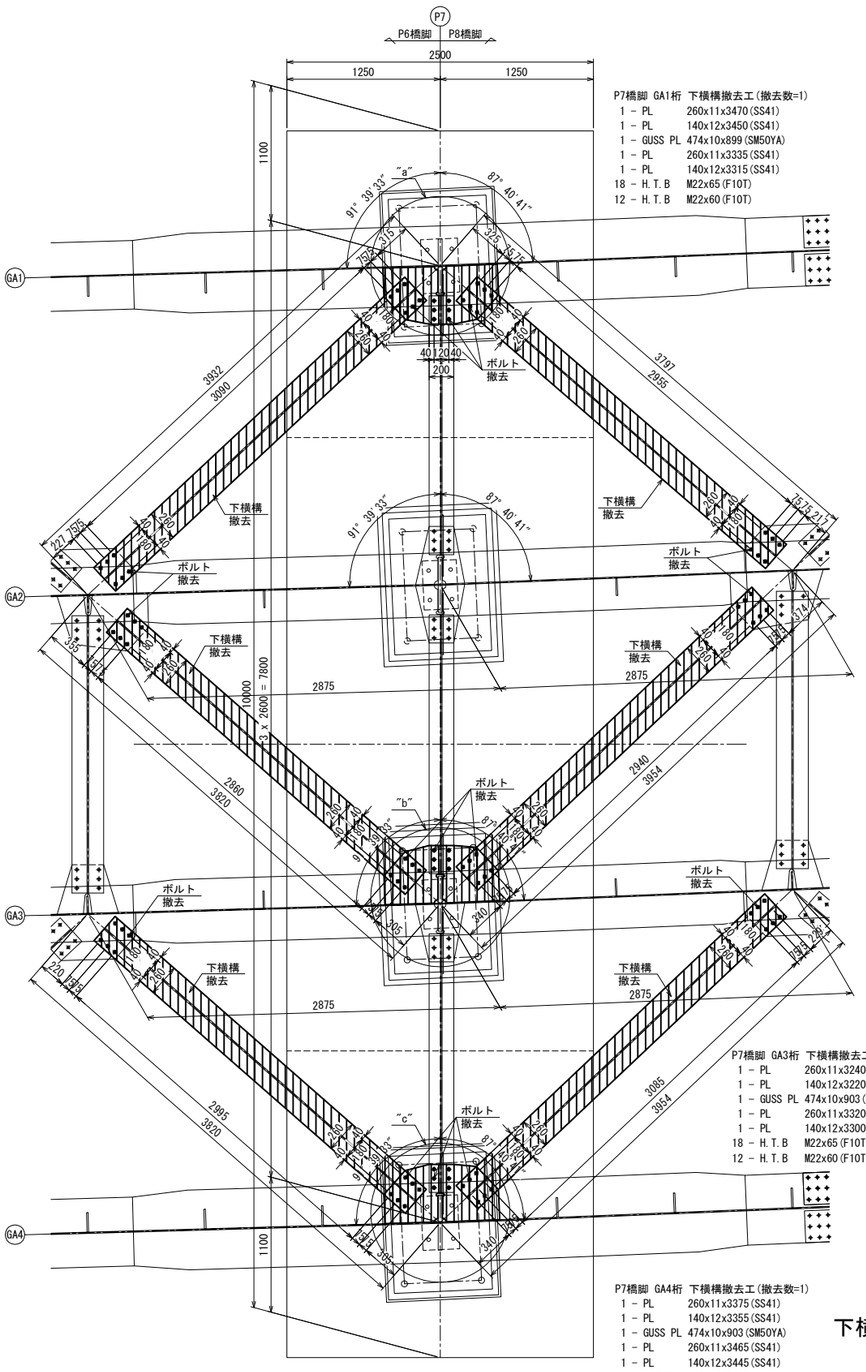
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋 (上り線) 下横構撤去復旧工詳細図(その9)		
縮 尺	図示	図面番号	92 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) 下横構撤去復旧工詳細図 (その10) S=1:50

P7橋脚

平面図

現況図



P7橋脚 GA1桁 下横構撤去工(撤去数=1)

1	- PL	260x11x3470(SS41)
1	- PL	140x12x3450(SS41)
1	- GUSS PL	474x10x899(SM50YA)
1	- PL	260x11x3335(SS41)
1	- PL	140x12x3315(SS41)
18	- H.T.B	M22x65(F10T)
12	- H.T.B	M22x60(F10T)

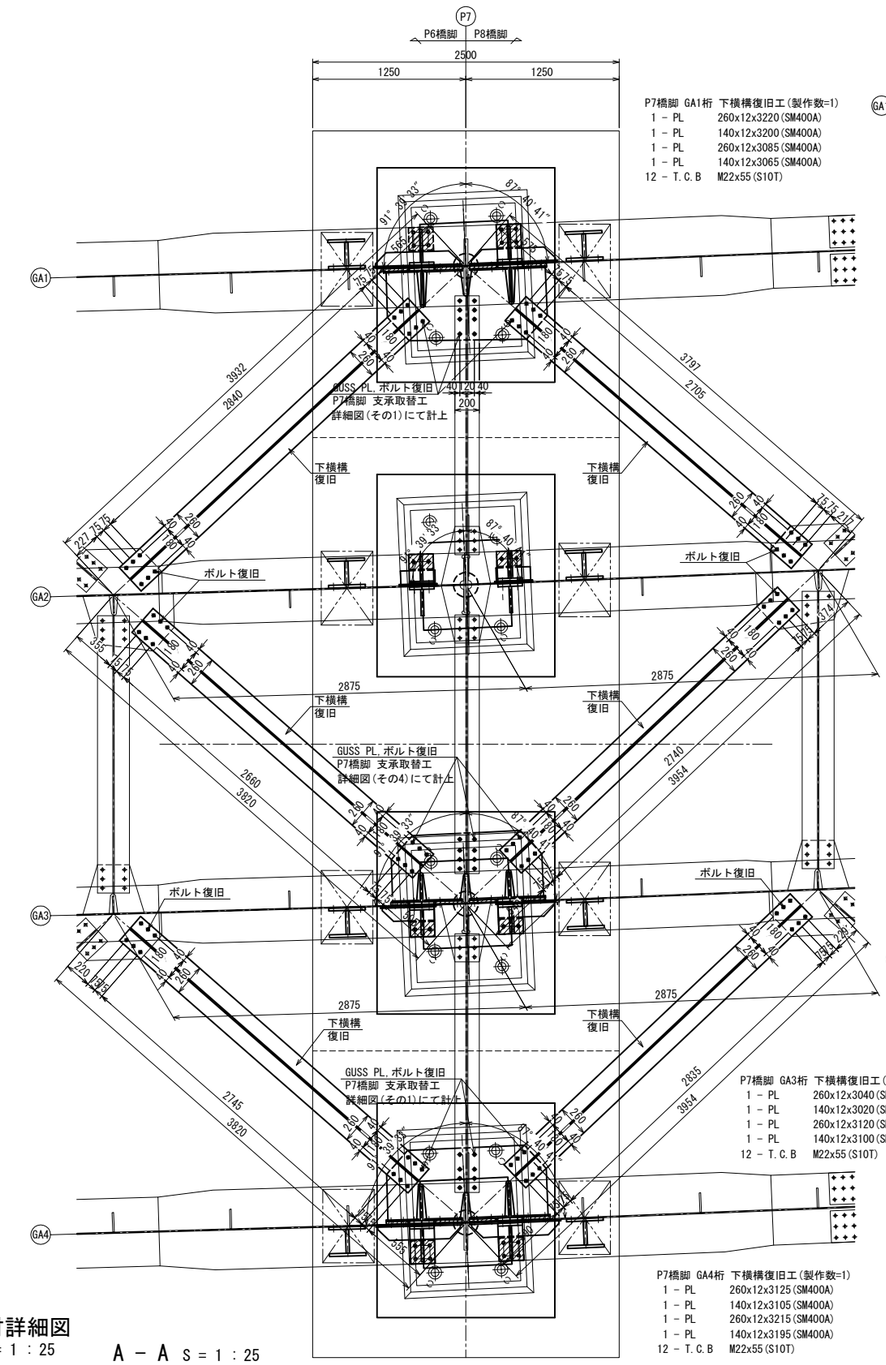
P7橋脚 GA3桁 下横構撤去工(撤去数=1)

1	- PL	260x11x3240(SS41)
1	- PL	140x12x3220(SS41)
1	- GUSS PL	474x10x903(SM50YA)
1	- PL	260x11x3320(SS41)
1	- PL	140x12x3300(SS41)
18	- H.T.B	M22x65(F10T)
12	- H.T.B	M22x60(F10T)

P7橋脚 GA4桁 下横構撤去工(撤去数=1)

1	- PL	260x11x3375(SS41)
1	- PL	140x12x3355(SS41)
1	- GUSS PL	474x10x903(SM50YA)
1	- PL	260x11x3465(SS41)
1	- PL	140x12x3445(SS41)
18	- H.T.B	M22x65(F10T)
12	- H.T.B	M22x60(F10T)

復旧図



P7橋脚 GA1桁 下横構復旧工(製作数=1)

1	- PL	260x12x3220(SM400A)
1	- PL	140x12x3200(SM400A)
1	- PL	260x12x3085(SM400A)
1	- PL	140x12x3065(SM400A)
12	- T.C.B	M22x55(S10T)

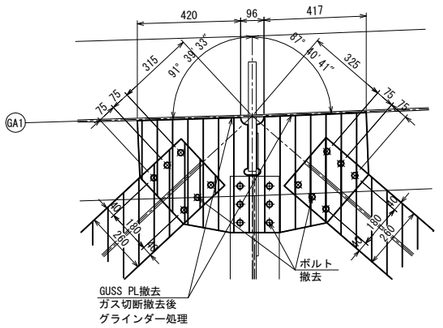
P7橋脚 GA3桁 下横構復旧工(製作数=1)

1	- PL	260x12x3040(SM400A)
1	- PL	140x12x3020(SM400A)
1	- PL	260x12x3120(SM400A)
1	- PL	140x12x3100(SM400A)
12	- T.C.B	M22x55(S10T)

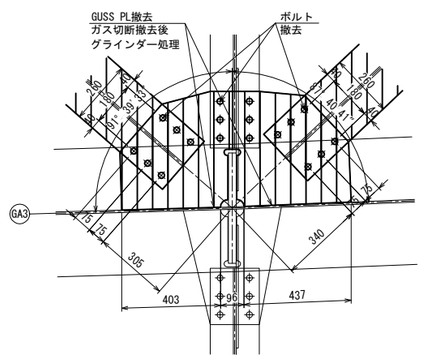
P7橋脚 GA4桁 下横構復旧工(製作数=1)

1	- PL	260x12x3125(SM400A)
1	- PL	140x12x3105(SM400A)
1	- PL	260x12x3215(SM400A)
1	- PL	140x12x3195(SM400A)
12	- T.C.B	M22x55(S10T)

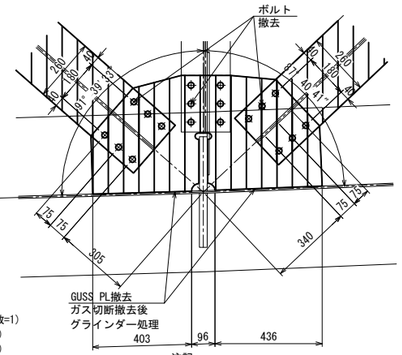
"a"部詳細 S=1:25



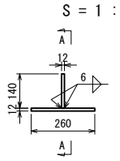
"b"部詳細 S=1:25



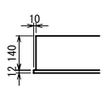
"c"部詳細 S=1:25



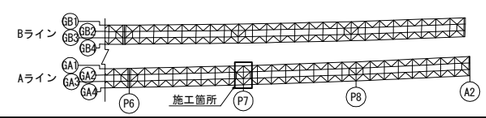
下横構斜材詳細図 S=1:25



A - A S=1:25



配置図



注記

1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. 下横構部材は主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
5. 新設GUSS PLの寸法は支承取替工詳細図を参照とのこと。
6. 部材の特徴(横力に対する抵抗部材)や施工期間における大地震の発生確率的観点から一時的な撤去・復旧に問題はない。
7. 撤去は1支承ごとに実施すること。
8. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

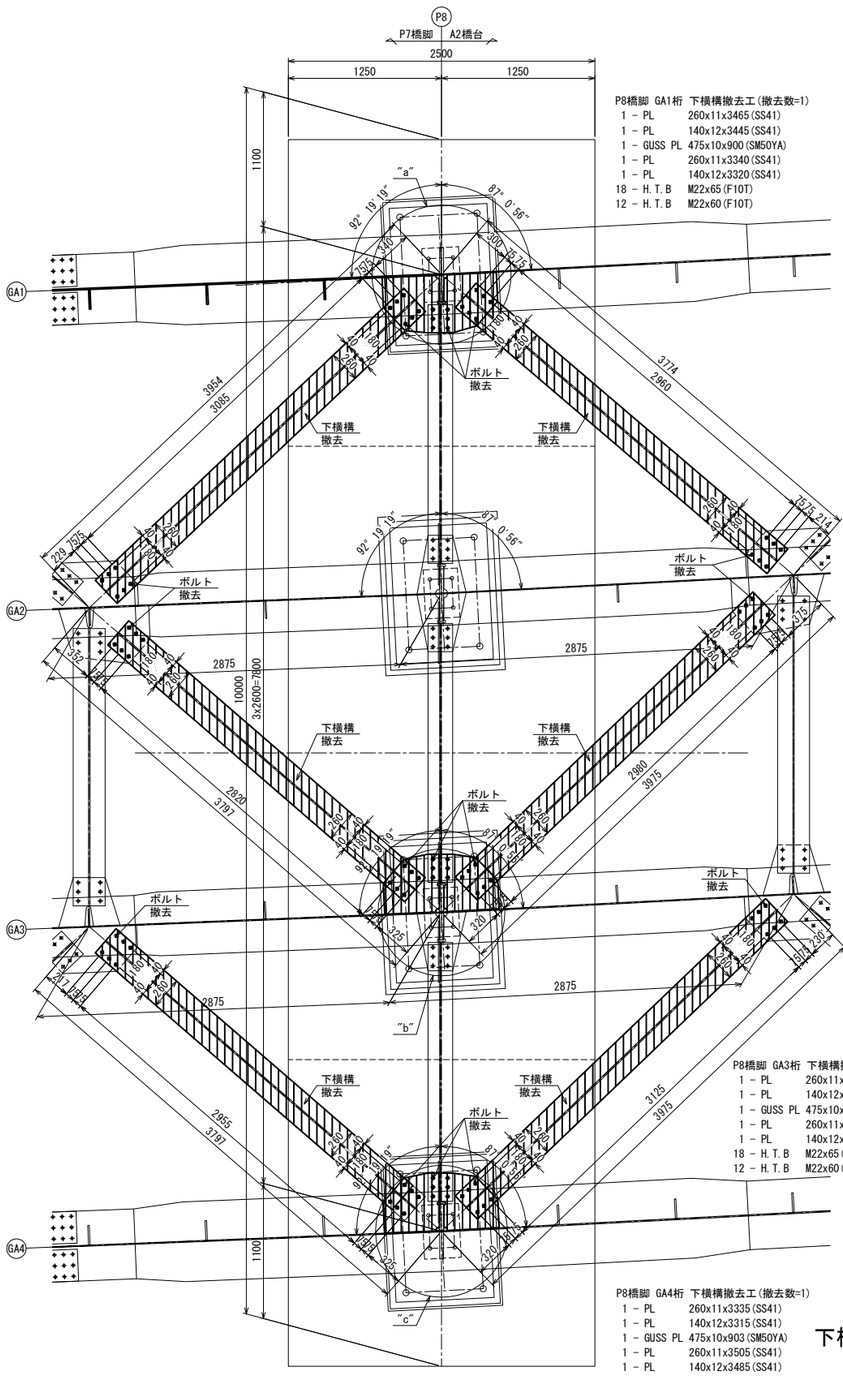
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋 (上り線) 下横構撤去復旧工詳細図(その10)		
縮尺	図示	図面番号	93 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) 下横構撤去復旧工詳細図 (その11)　S=1:50

P8橋脚

平面図

現況図



P8橋脚 GA1桁 下横構撤去工(撤去数=1)

1	- PL	260x11x3465(SS41)
1	- PL	140x12x3445(SS41)
1	- GUSS PL	475x10x900(SM50YA)
1	- PL	260x11x3340(SS41)
1	- PL	140x12x3320(SS41)
18	- H.T.B	M22x65(F10T)
12	- H.T.B	M22x60(F10T)

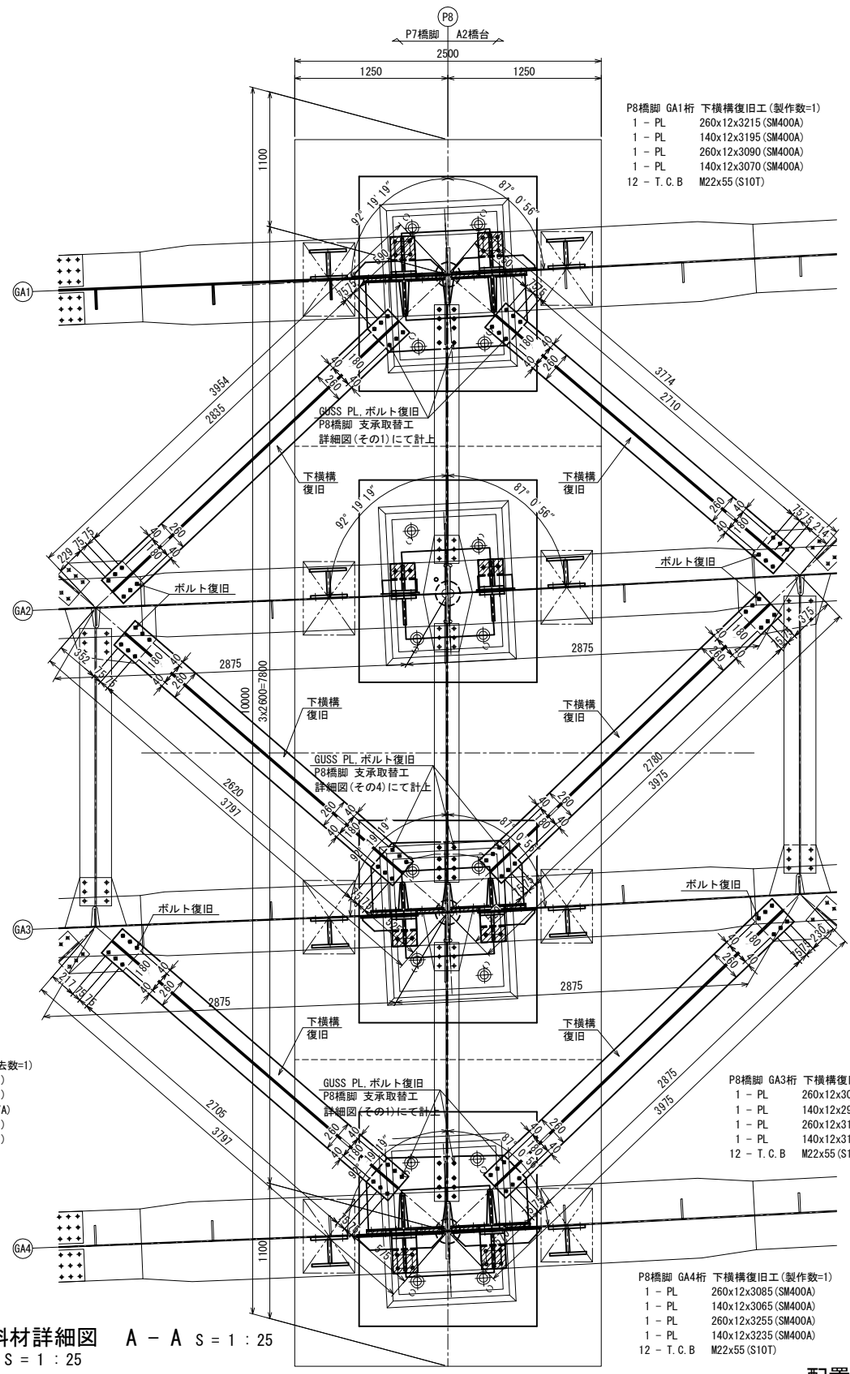
P8橋脚 GA3桁 下横構撤去工(撤去数=1)

1	- PL	260x11x3200(SS41)
1	- PL	140x12x3180(SS41)
1	- GUSS PL	475x10x903(SM50YA)
1	- PL	260x11x3360(SS41)
1	- PL	140x12x3340(SS41)
18	- H.T.B	M22x65(F10T)
12	- H.T.B	M22x60(F10T)

P8橋脚 GA4桁 下横構撤去工(撤去数=1)

1	- PL	260x11x3335(SS41)
1	- PL	140x12x3315(SS41)
1	- GUSS PL	475x10x903(SM50YA)
1	- PL	260x11x3505(SS41)
1	- PL	140x12x3485(SS41)
18	- H.T.B	M22x65(F10T)
12	- H.T.B	M22x60(F10T)

復旧図



P8橋脚 GA1桁 下横構復旧工(製作数=1)

1	- PL	260x12x3215(SM400A)
1	- PL	140x12x3195(SM400A)
1	- PL	260x12x3090(SM400A)
1	- PL	140x12x3070(SM400A)
12	- T.C.B	M22x55(S10T)

P8橋脚 GA3桁 下横構復旧工(製作数=1)

1	- PL	260x12x3000(SM400A)
1	- PL	140x12x2980(SM400A)
1	- PL	260x12x3160(SM400A)
1	- PL	140x12x3140(SM400A)
12	- T.C.B	M22x55(S10T)

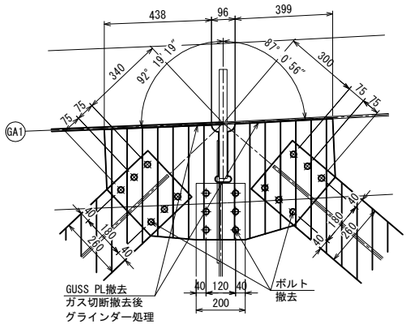
P8橋脚 GA4桁 下横構復旧工(製作数=1)

1	- PL	260x12x3085(SM400A)
1	- PL	140x12x3065(SM400A)
1	- PL	260x12x3255(SM400A)
1	- PL	140x12x3235(SM400A)
12	- T.C.B	M22x55(S10T)

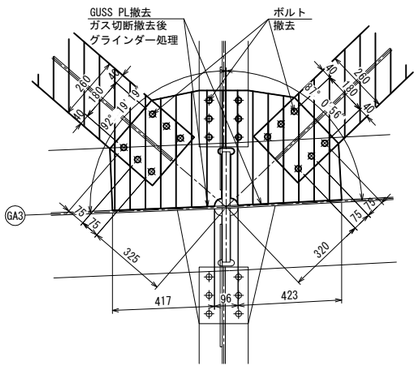
下横構斜材詳細図　A－A　S=1:25



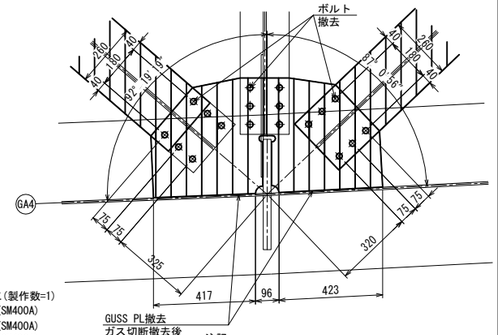
"a"部詳細　S=1:25



"b"部詳細　S=1:25



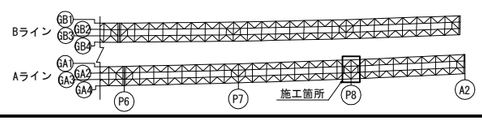
"c"部詳細　S=1:25



注記

1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. 下横構部材は主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
5. 新設GUSS PLの寸法は支承取替工詳細図を参照とのこと。
6. 部材の特徴(横力に対する抵抗部材)や施工期間における大地震の発生確率的観点から一時的な撤去・復旧に問題はない。
7. 撤去は1支承ごとに実施すること。
8. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

配置図

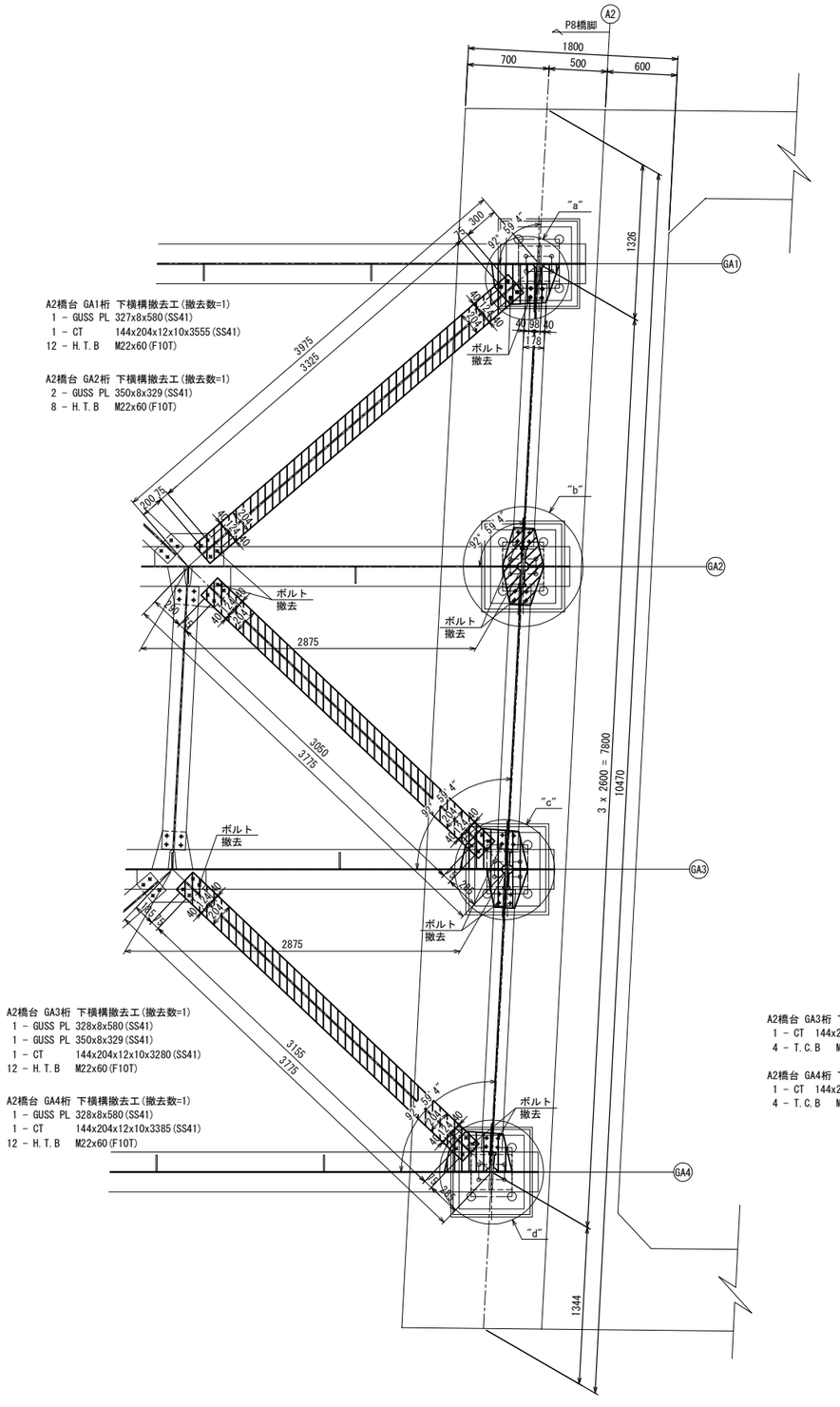


常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋（上り線） 下横構撤去復旧工詳細図(その11)		
縮　尺	図示	図面番号	94 / 159
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) 下横構撤去復旧工詳細図 (その12) S=1:50

平面図 A2橋台

現況図



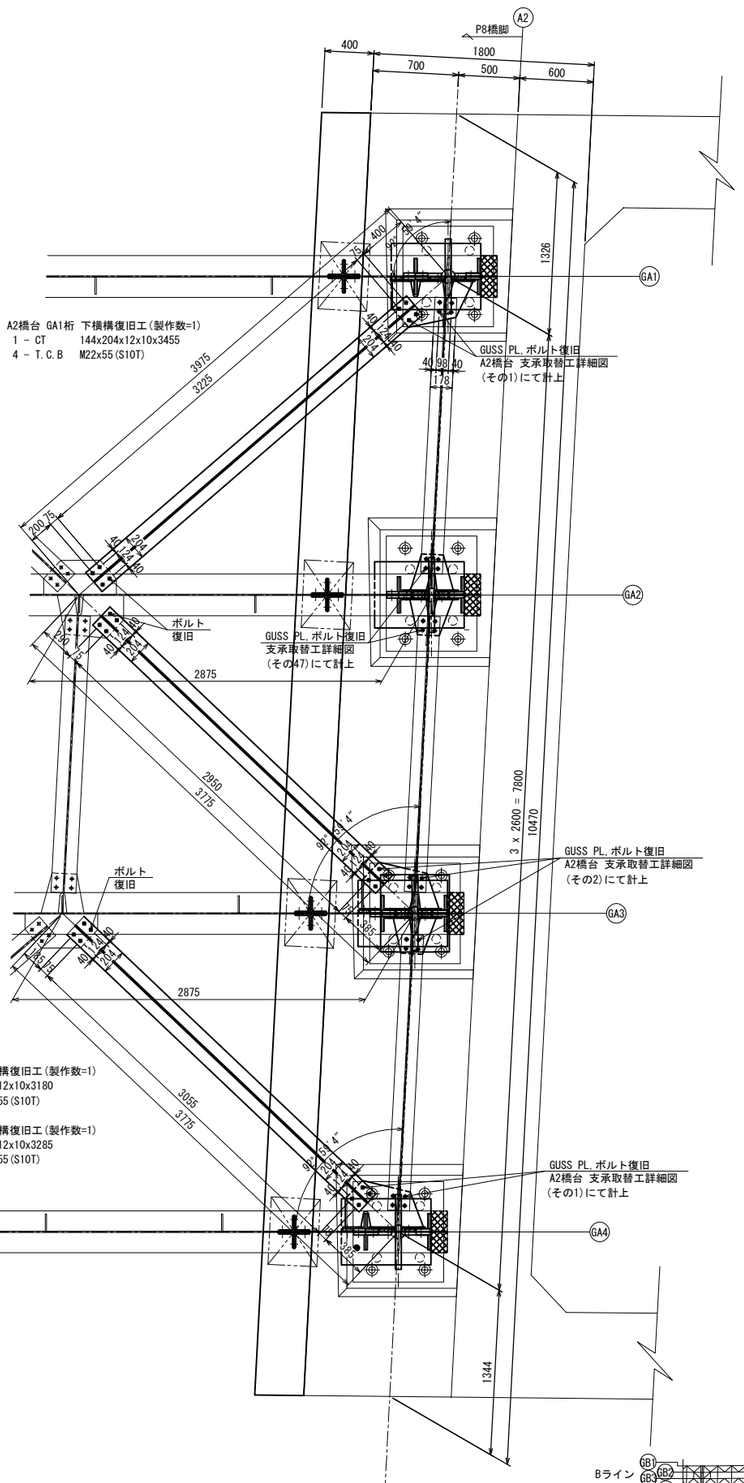
A2橋台 GA1桁 下横構撤去工(撤去数=1)
- 1 - GUSS PL 327x8x580(SS41)
- 1 - CT 144x204x12x10x3555(SS41)
- 12 - H.T.B M22x60(F10T)

A2橋台 GA2桁 下横構撤去工(撤去数=1)
- 2 - GUSS PL 350x8x329(SS41)
- 8 - H.T.B M22x60(F10T)

A2橋台 GA3桁 下横構撤去工(撤去数=1)
- 1 - GUSS PL 328x8x580(SS41)
- 1 - GUSS PL 350x8x329(SS41)
- 1 - CT 144x204x12x10x3280(SS41)
- 12 - H.T.B M22x60(F10T)

A2橋台 GA4桁 下横構撤去工(撤去数=1)
- 1 - GUSS PL 328x8x580(SS41)
- 1 - CT 144x204x12x10x3385(SS41)
- 12 - H.T.B M22x60(F10T)

復旧図

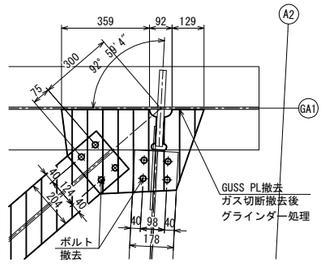


A2橋台 GA1桁 下横構復旧工(製作数=1)
- 1 - CT 144x204x12x10x3455
- 4 - T.C.B M22x55(S10T)

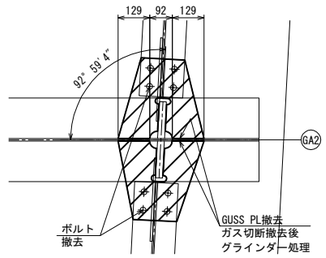
A2橋台 GA3桁 下横構復旧工(製作数=1)
- 1 - CT 144x204x12x10x3180
- 4 - T.C.B M22x55(S10T)

A2橋台 GA4桁 下横構復旧工(製作数=1)
- 1 - CT 144x204x12x10x3285
- 4 - T.C.B M22x55(S10T)

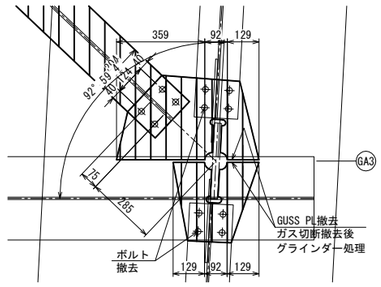
"a"部詳細 S = 1 : 25



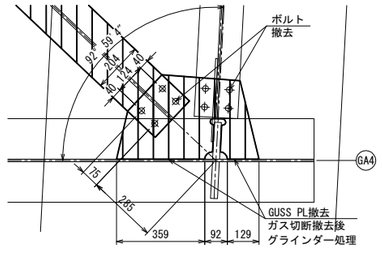
"b"部詳細 S = 1 : 25



"c"部詳細 S = 1 : 25

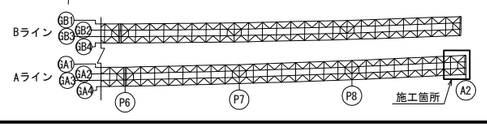


"d"部詳細 S = 1 : 25



注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. 下横構部材は主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
5. 新設GUSS PLの寸法は支承取替工詳細図を参照とのこと。
6. 部材の特徴(横力に対する抵抗部材)や施工期間における大地震の発生確率的観点から一時的な撤去・復旧に問題はない。
7. 撤去は1支承ごとに実施すること。
8. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

配置図

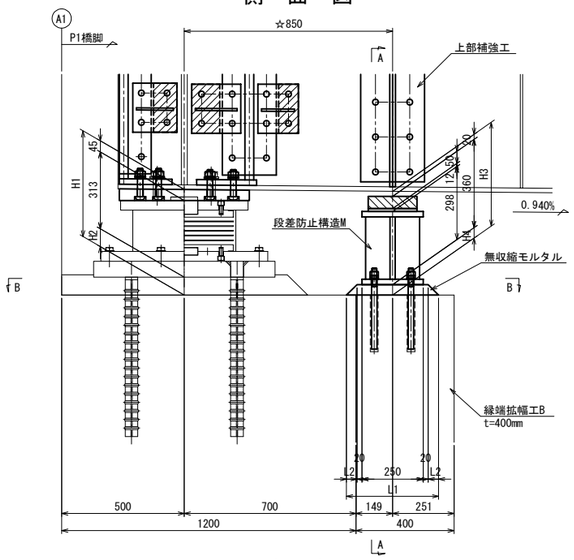


常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋 (上り線) 下横構撤去復旧工詳細図(その12)		
縮尺	図示	図面番号	95 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

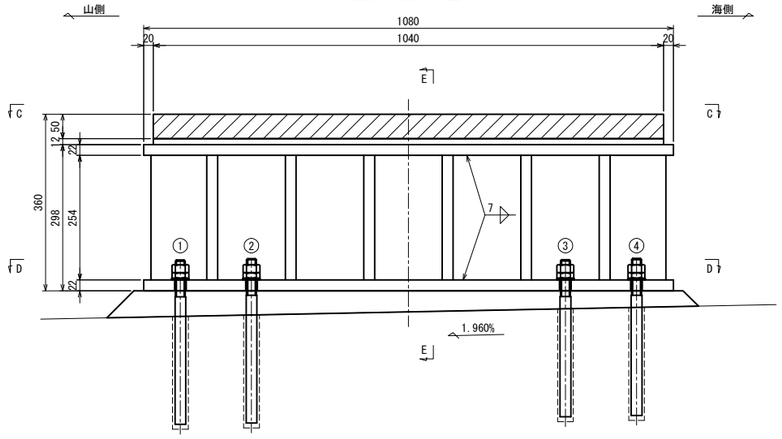
田尻高架橋(上り線) 段差防止構造M詳細図(その1) S=1:25

A1橋台

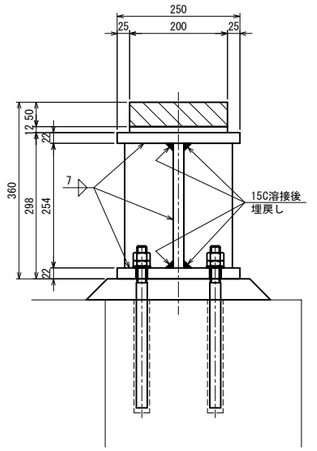
側面図



正面図 S=1:12.5

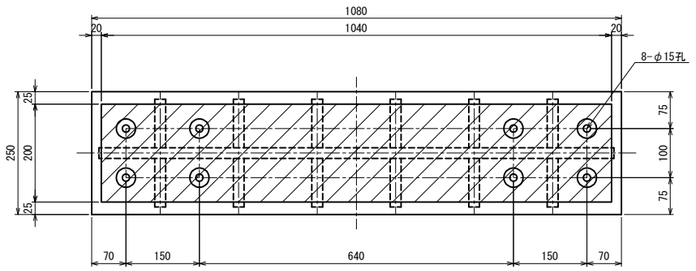


E－E S=1:12.5

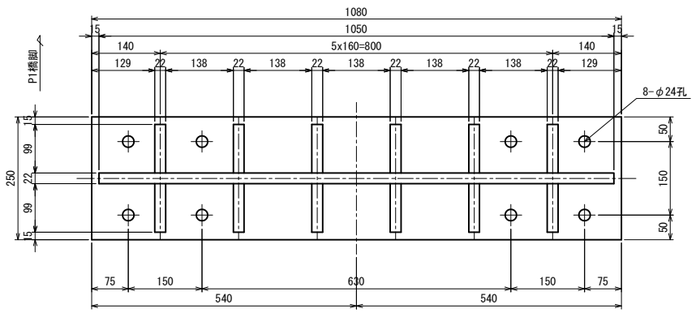


A1橋台 段差防止構造材料 GA1～GA4桁(製作数=4箇所)
※ 1 - TOP PL 250x22x1080(SM490YB)
※ 1 - FLG PL 250x22x1080(SM490YB)
※ 1 - WEB PL 254x22x1050(SM490YB)
※12 - RIB PL 99x22x 254(SM490YB)
※ 1 - 調整PL 200x12x1040
1 - 緩衝材 200x50x1040(クロロプレンゴム相当)(硬度55° ±5°)
※ 8 - B.N M12x75(U.NUT,2-W付)

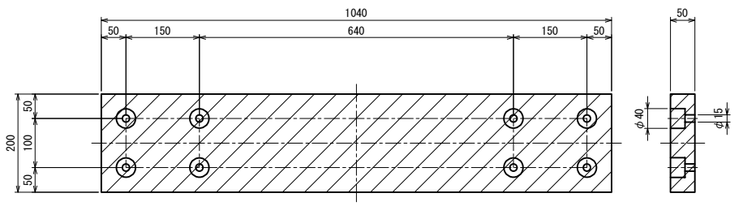
C－C S=1:12.5



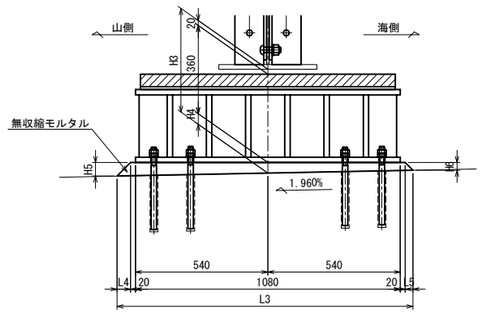
D－D S=1:12.5



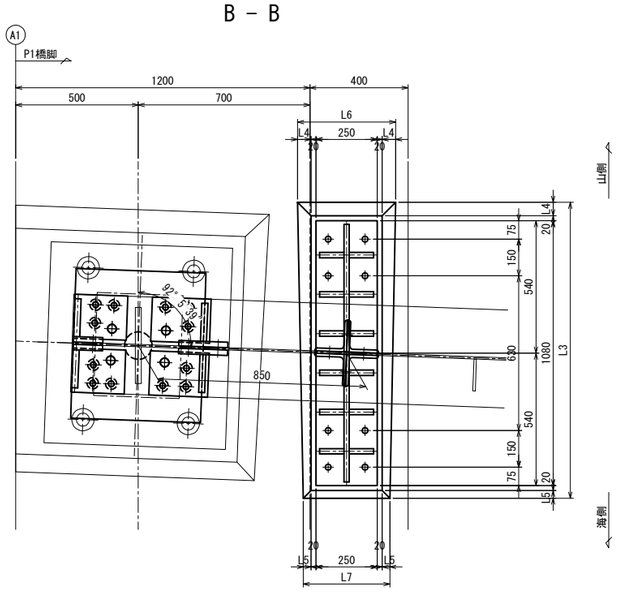
緩衝材詳細 S=1:12.5



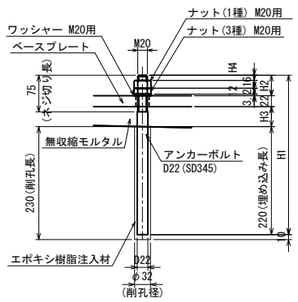
A－A



B－B



アンカーボルト詳細 S = 1 : 12.5



注) ネジ切り部のみ溶融亜鉛メッキを施すものとする。

A1橋台 段差防止構造 アンカーボルト材料 GA1,GA4桁<GA2,A3桁>(製作数=2<2>箇所)
※ 4 - ANC BOLT D22x335<340>(SD345)
※ 4 - ANC BOLT D22x320<325>(SD345)
※ 8 - NUT M20(1種)
※ 8 - NUT M20(3種)
※ 8 - WASHER M20

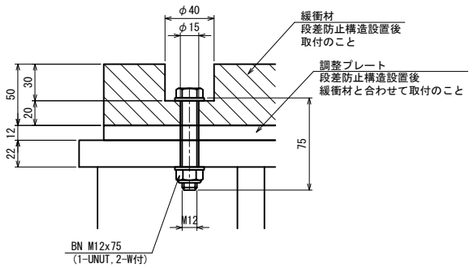
アンカーボルト寸法表(GA1,GA4桁)

	H1	H2	H3	H4
①	335	41	52	9.8
②	335	44	49	12.8
③	320	41	37	9.8
④	320	44	34	12.8

アンカーボルト寸法表(GA2,GA3桁)

	H1	H2	H3	H4
①	340	40	58	8.8
②	340	43	55	11.8
③	325	40	43	8.8
④	325	43	40	11.8

緩衝材取付詳細 S=1:5

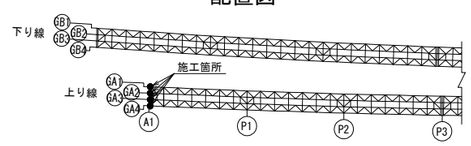


注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. ※印部材は、溶融亜鉛メッキ仕上げとする。
メッキ膜厚は、JIS H 8641 HDZT77とする。
但し、ボルト・ナット類はHDZT49とする。
5. 調整プレートは現地計測し、削り代を考慮し製作すること。
6. 部材は、全て現場実測後決定のこと。
7. ☆印寸法は、主桁なり寸法を示す。

寸法表

	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
GA1	431	73	423	43	55	31	376	43	1206	55	31	400	352
GA2	437	79	429	49	61	37	388	49	1218	61	37	412	364
GA3	437	79	429	49	61	37	388	49	1218	61	37	412	364
GA4	431	73	423	43	55	31	376	43	1206	55	31	400	352

配置図

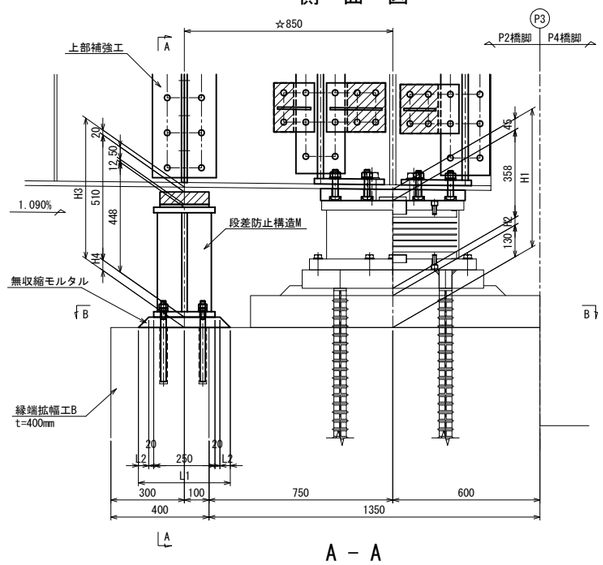


常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	田尻高架橋(上り線) 段差防止構造M詳細図(その1)
縮尺	図示
図面番号	96 / 159
設計会社名	株式会社 長大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

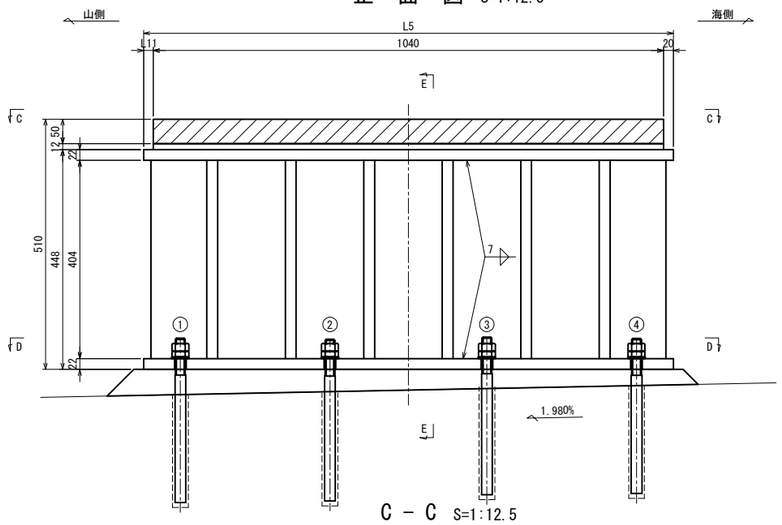
田尻高架橋(上り線) 段差防止構造M詳細図(その2) S=1:25

P3橋脚(起点側)

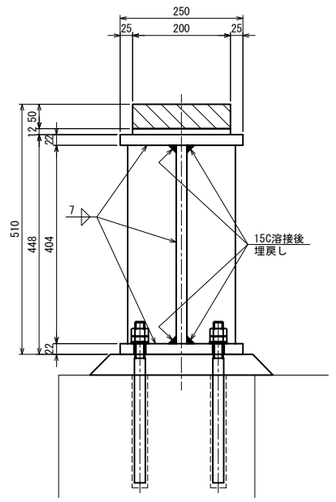
側面図



正面図 S=1:12.5

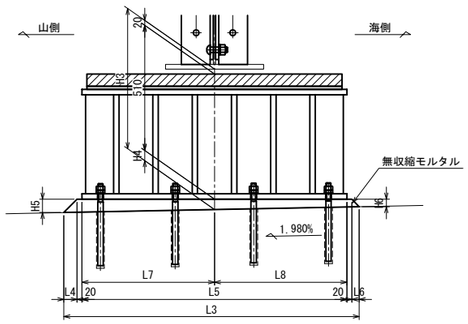


E－E S=1:12.5

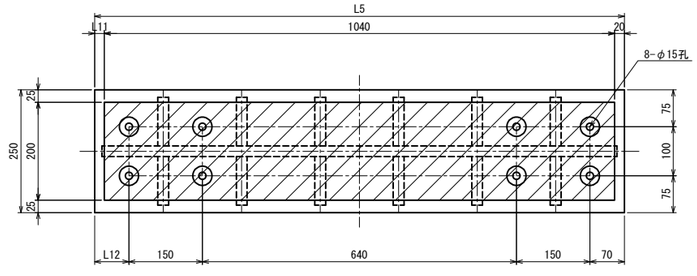


P3橋脚(起点側) 段差防止構造材料 GA1～GA4桁(製作数=4箇所)
- ※ 1 － TOP PL 250x22x L5(SM490YB)
- ※ 1 － FLG PL 250x22x L5(SM490YB)
- ※ 1 － WEB PL 404x22x L13(SM490YB)
- ※12 － RIB PL 99x22x 404(SM490YB)
- ※ 1 － 調整PL 200x12x1040
- 1 － 緩衝材 200x50x1040(クロロプレンゴム相当)(硬度55° ±5°)
- ※ 8 － B.N M12x75(U.NUT,2-W付)

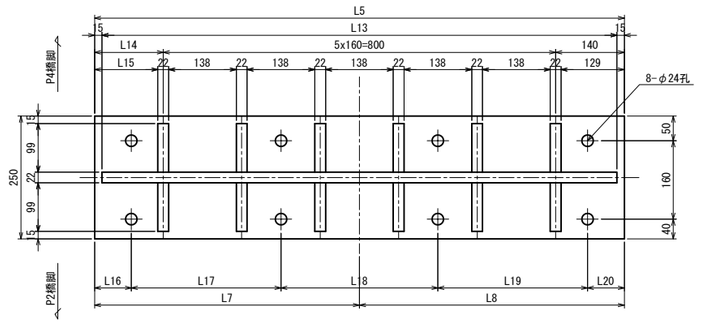
A－A



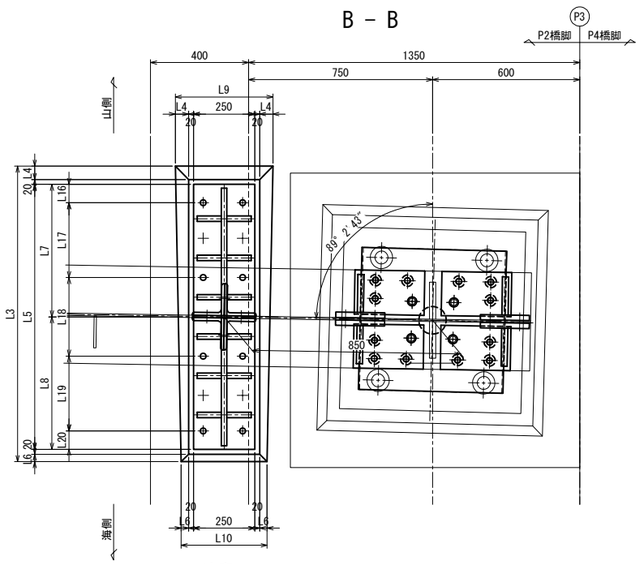
C－C S=1:12.5



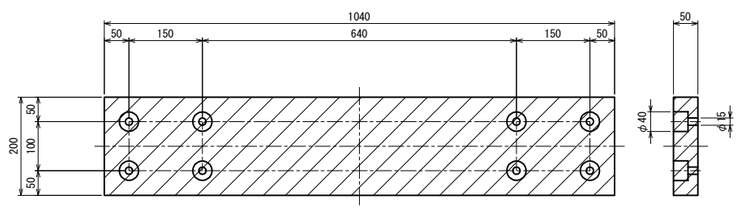
D－D S=1:12.5



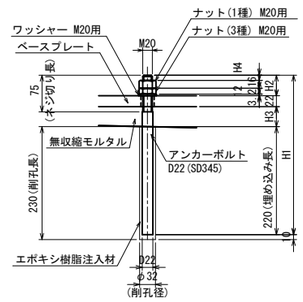
B－B



緩衝材詳細 S=1:12.5



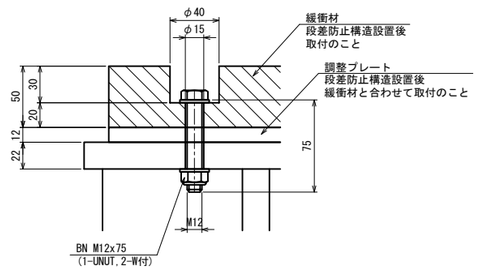
アンカーボルト詳細 S=1:12.5



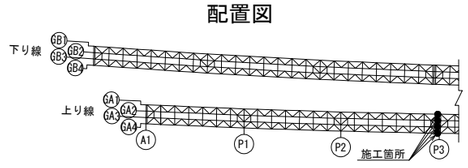
注) ネジ切り部のみ溶融亜鉛メッキを施すものとする。

P3橋脚(起点側) 段差防止構造 アンカーボルト材料
GA1～GA4桁(製作数=各1箇所)
- ※ 2 － ANC BOLT D22xHH1(SD345)
- ※ 2 － ANC BOLT D22xHH2(SD345)
- ※ 2 － ANC BOLT D22xHH3(SD345)
- ※ 2 － ANC BOLT D22xHH4(SD345)
- ※ 8 － NUT M20(1種)
- ※ 8 － NUT M20(3種)
- ※ 8 － WASHER M20

緩衝材取付詳細 S=1:5



配置図



アンカーボルト寸法表(GA1桁)

	H1	H2	H3	H4
①	335	41	52	9.8
②	330	43	45	11.8
③	325	44	39	12.8
④	315	40	33	8.8

アンカーボルト寸法表(GA2桁)

	H1	H2	H3	H4
①	340	40	58	8.8
②	335	42	51	10.8
③	330	44	44	12.8
④	325	44	39	12.8

アンカーボルト寸法表(GA3桁)

	H1	H2	H3	H4
①	340	41	57	9.8
②	335	42	51	10.8
③	330	43	45	11.8
④	325	44	39	12.8

アンカーボルト寸法表(GA4桁)

	H1	H2	H3	H4
①	335	42	51	10.8
②	330	43	45	11.8
③	325	44	39	12.8
④	315	40	33	8.8

アンカーボルト材料表

	HH1	HH2	HH3	HH4
GA1	335	330	325	315
GA2	340	335	330	325
GA3	340	335	330	325
GA4	335	330	325	315

寸法表

	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	L19	L20
GA1	563	30	572	42	55	30	374	42	1255	55	1130	30	590	540	400	350	70	120	1100	190	179	75	355	320	285	95
GA2	569	36	578	48	60	36	386	48	1216	60	1080	36	540	540	410	362	20	70	1050	140	129	55	325	340	285	75
GA3	569	36	578	48	60	36	386	48	1216	60	1080	36	540	540	410	362	20	70	1050	140	129	75	315	300	315	75
GA4	563	30	572	42	54	30	374	42	1204	54	1080	30	540	540	398	350	20	70	1050	140	129	90	320	280	315	75

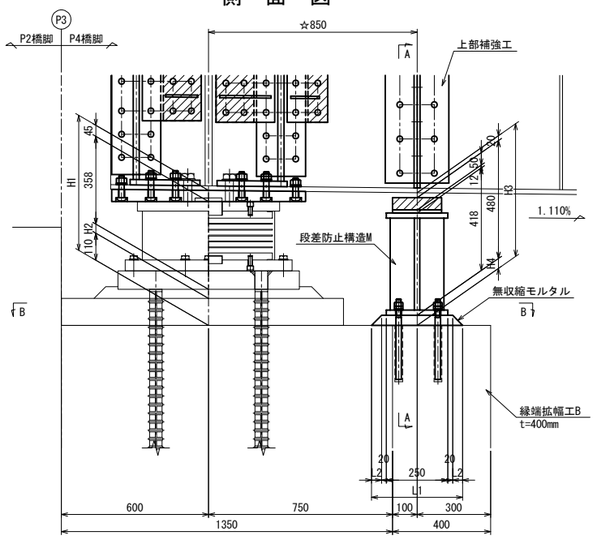
注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. ※印部材は、溶融亜鉛メッキ仕上げとする。
   メッキ膜厚は、JIS H 8641 HDZT77とする。
   但し、ボルト・ナット類はHDZT49とする。
5. 調整プレートは現地計測し、削り代を考慮し製作すること。
6. 部材は、全て現場実測後決定のこと。
7. ☆印寸法は、主桁なり寸法を示す。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	田尻高架橋(上り線) 段差防止構造M詳細図(その2)
縮尺	図示
図面番号	97 / 159
設計会社名	株式会社 長大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

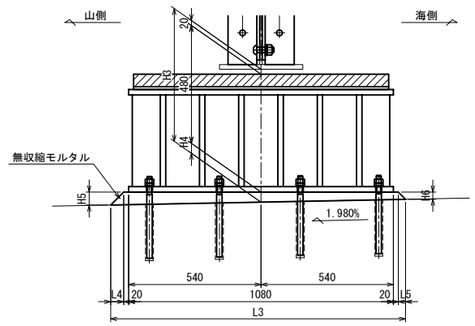
田尻高架橋(上り線) 段差防止構造M詳細図(その3) S=1:25

P3橋脚(終点側)

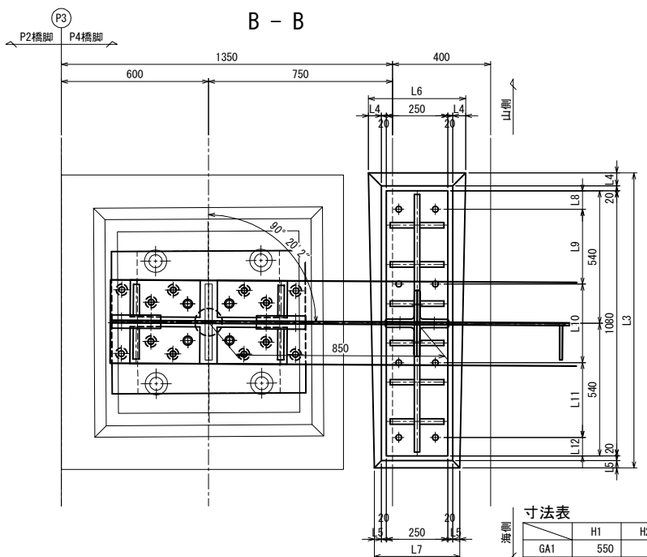
側 面 図



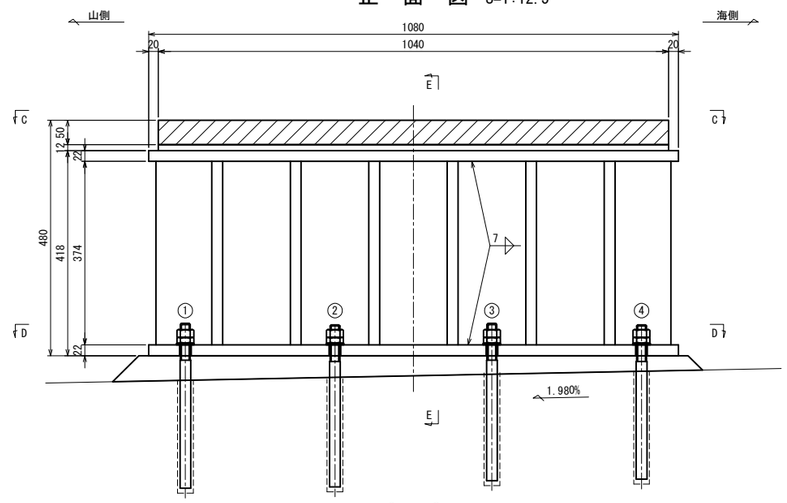
A - A



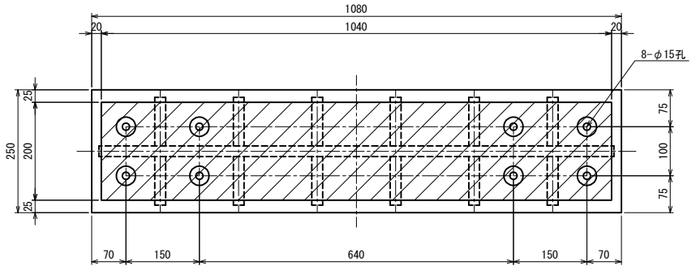
B - B



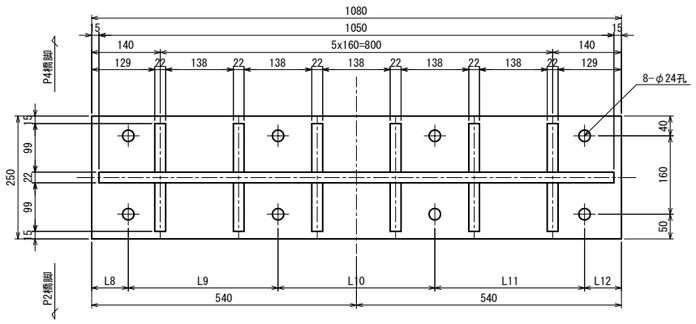
正 面 図 S=1:12.5



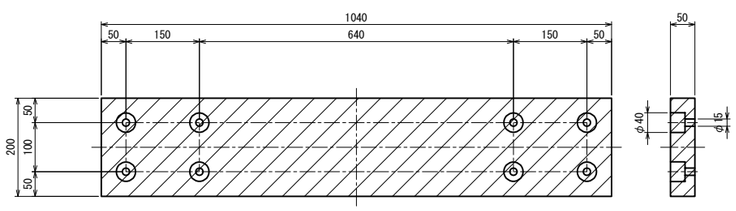
C - C S=1:12.5



D - D S=1:12.5



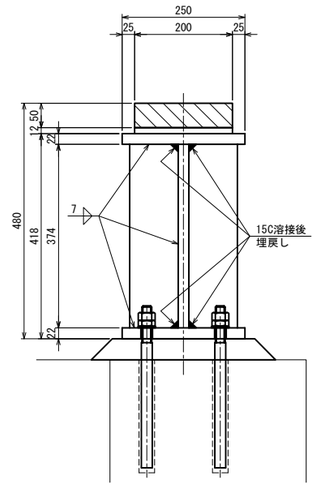
緩衝材詳細 S=1:12.5



寸法表

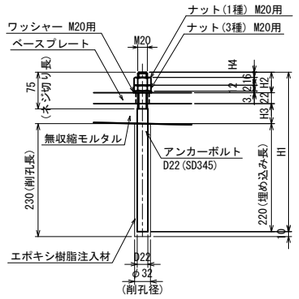
	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12
GA1	550	37	541	41	53	29	372	41	1202	53	29	396	348	85	285	330	320	60
GA2	556	43	547	47	59	35	384	47	1214	59	35	408	360	90	290	320	285	95
GA3	556	43	547	47	59	35	384	47	1214	59	35	408	360	75	305	340	285	75
GA4	550	37	541	41	53	29	372	41	1202	53	29	396	348	75	305	340	270	90

E - E S=1:12.5



P3橋脚(終点側) 段差防止構造材料 GA1～GA4桁(製作数=4箇所)
※ 1 - TOP PL 250x22x1080(SM490YB)
※ 1 - FLG PL 250x22x1080(SM490YB)
※ 1 - WEB PL 374x22x1050(SM490YB)
※12 - RIB PL 99x22x 374(SM490YB)
※ 1 - 調整PL 200x12x1040
1 - 緩衝材 200x50x1040(クロロプレンゴム相当)(硬度55° ±5°)
※ 8 - B.N M12x75(U.NUT,2-W付)

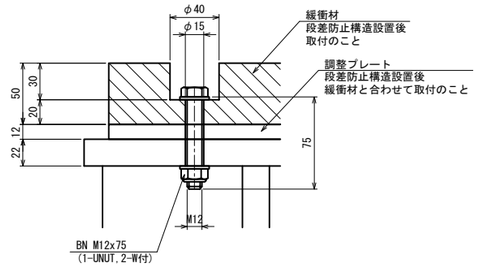
アンカーボルト詳細 S = 1 : 12.5



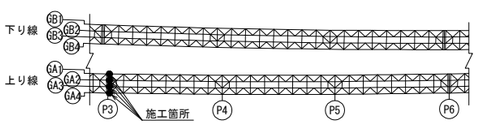
注) ネジ切り部のみ溶融亜鉛メッキを施すものとする。

P3橋脚(終点側) 段差防止構造 アンカーボルト材料
GA1～GA4桁(製作数=各1箇所)
※ 2 - ANC BOLT D22xHH1(SD345)
※ 2 - ANC BOLT D22xHH2(SD345)
※ 2 - ANC BOLT D22xHH3(SD345)
※ 2 - ANC BOLT D22xHH4(SD345)
※ 8 - NUT M20(1種)
※ 8 - NUT M20(3種)
※ 8 - WASHER M20

緩衝材取付詳細 S=1:5



配置図



アンカーボルト寸法表(GA1桁)

	H1	H2	H3	H4
①	335	43	50	11.8
②	330	44	44	12.8
③	320	40	38	8.8
④	315	42	31	10.8

アンカーボルト寸法表(GA2桁)

	H1	H2	H3	H4
①	340	42	56	10.8
②	335	43	50	11.8
③	330	44	44	12.8
④	320	40	38	8.8

アンカーボルト寸法表(GA3桁)

	H1	H2	H3	H4
①	340	42	56	10.8
②	335	43	50	11.8
③	325	40	43	8.8
④	320	40	38	8.8

アンカーボルト寸法表(GA4桁)

	H1	H2	H3	H4
①	335	43	50	11.8
②	330	44	44	12.8
③	320	41	37	9.8
④	315	41	32	9.8

アンカーボルト材料表

	HH1	HH2	HH3	HH4
GA1	335	330	320	315
GA2	340	335	330	320
GA3	340	335	325	320
GA4	335	330	320	315

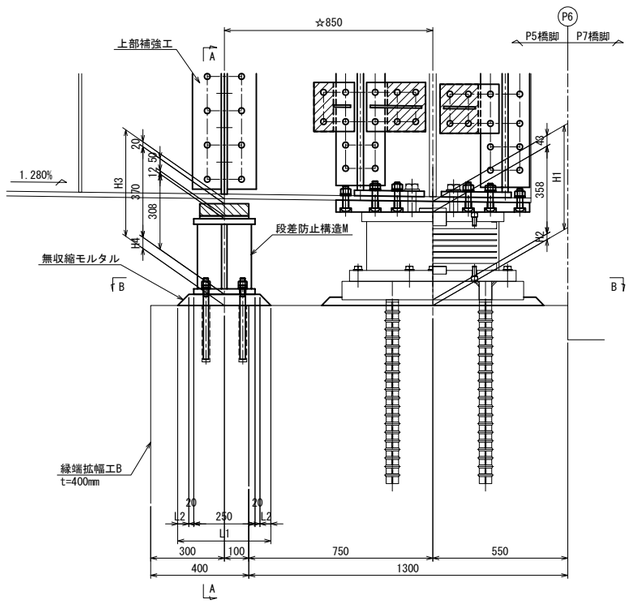
注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. ※印部材は、溶融亜鉛メッキ仕上げとする。
メッキ膜厚は、JIS H 8641 HDZT77とする。
但し、ボルト・ナット類はHDZT49とする。
5. 調整プレートは現地計測し、削り代を考慮し製作すること。
6. 部材は、全て現場実測後決定のこと。
7. ☆印寸法は、主桁なり寸法を示す。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	田尻高架橋(上り線) 段差防止構造M詳細図(その3)
縮尺	図示
図面番号	98 / 159
設計会社名	株式会社 長大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

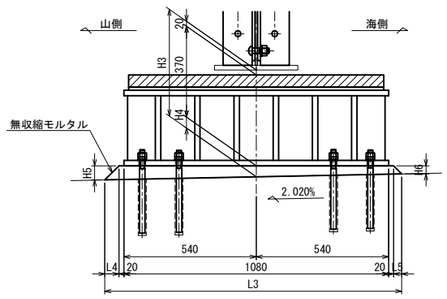
田尻高架橋(上り線) 段差防止構造M詳細図(その4) S=1:25

P6橋脚(起点側)

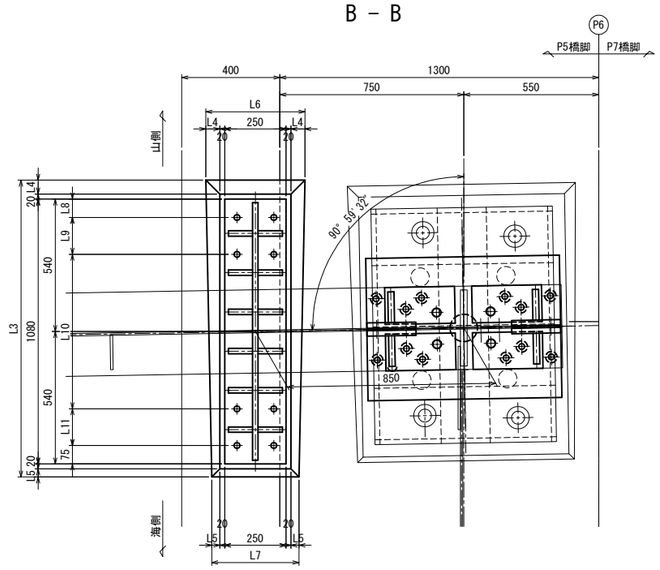
側面図



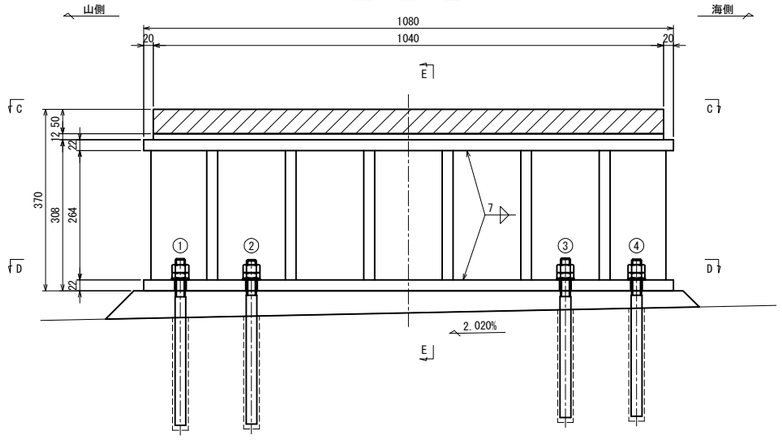
A - A



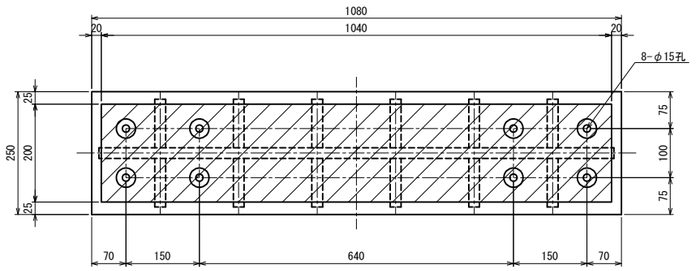
B - B



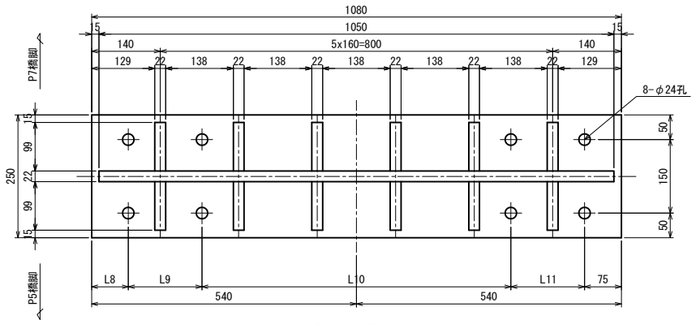
正面図 S=1:12.5



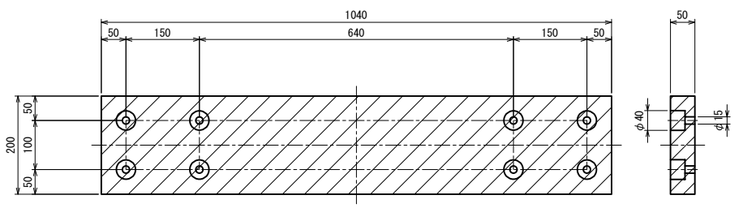
C - C S=1:12.5



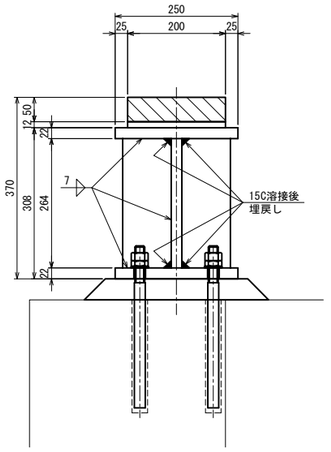
D - D S=1:12.5



緩衝材詳細 S=1:12.5

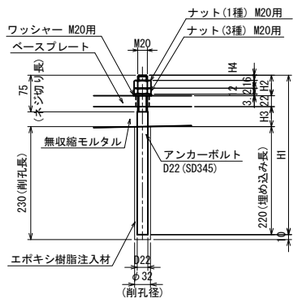


E - E S=1:12.5



P6橋脚(起点側) 段差防止構造材料 GA1～GA4桁(製作数=4箇所)
※ 1 - TOP PL 250x22x1080(SM490YB)
※ 1 - FLG PL 250x22x1080(SM490YB)
※ 1 - WEB PL 264x22x1050(SM490YB)
※12 - RIB PL 99x22x 264(SM490YB)
※ 1 - 調整PL 200x12x1040
1 - 緩衝材 200x50x1040(クロロプレンゴム相当)(硬度55° ±5°)
※ 8 - B.N M12x75(U.NUT,2-W付)

アンカーボルト詳細 S = 1 : 12.5



注) ネジ切り部のみ溶融亜鉛メッキを施すものとする。

アンカーボルト寸法表(GA1,GA4桁)

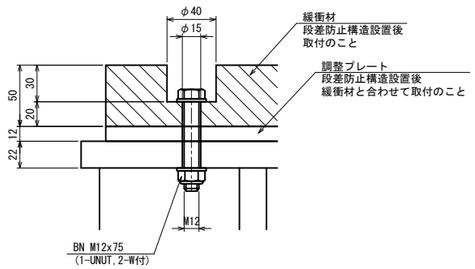
	H1	H2	H3	H4
①	340	44	54	12.8
②	335	42	51	10.8
③	325	44	39	12.8
④	320	42	36	10.8

アンカーボルト寸法表(GA2,GA3桁)

	H1	H2	H3	H4
①	345	43	60	11.8
②	340	41	57	9.8
③	330	43	45	11.8
④	325	41	42	9.8

P6橋脚(起点側) 段差防止構造 アンカーボルト材料 GA1,GA4桁<GA2,A3桁>(製作数=2<2>箇所)
※ 2 - ANC BOLT D22x340<345>(SD345)
※ 2 - ANC BOLT D22x335<340>(SD345)
※ 2 - ANC BOLT D22x325<330>(SD345)
※ 2 - ANC BOLT D22x320<325>(SD345)
※ 8 - NUT M20(1種)
※ 8 - NUT M20(3種)
※ 8 - WASHER M20

緩衝材取付詳細 S=1:5

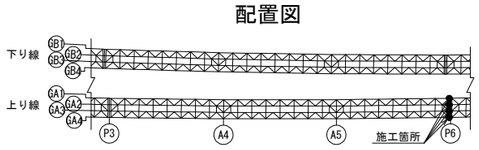


注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. ※印部材は、溶融亜鉛メッキ仕上げとする。
メッキ膜厚は、JIS H 8641 HDZT77とする。
但し、ボルト・ナット類はHDZT49とする。
5. 調整プレートは現地計測し、削り代を考慮し製作すること。
6. 部材は、全て現場実測後決定のこと。
7. ☆印寸法は、主桁なり寸法を示す。

寸法表

	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11
GA1	424	23	435	45	57	33	380	45	1210	57	33	404	356	75	150	630	150
GA2	430	29	441	51	64	39	392	51	1223	64	39	418	368	75	150	610	170
GA3	430	29	441	51	64	39	392	51	1223	64	39	418	368	95	130	630	150
GA4	424	23	435	45	57	33	380	45	1210	57	33	404	356	75	150	630	150

配置図

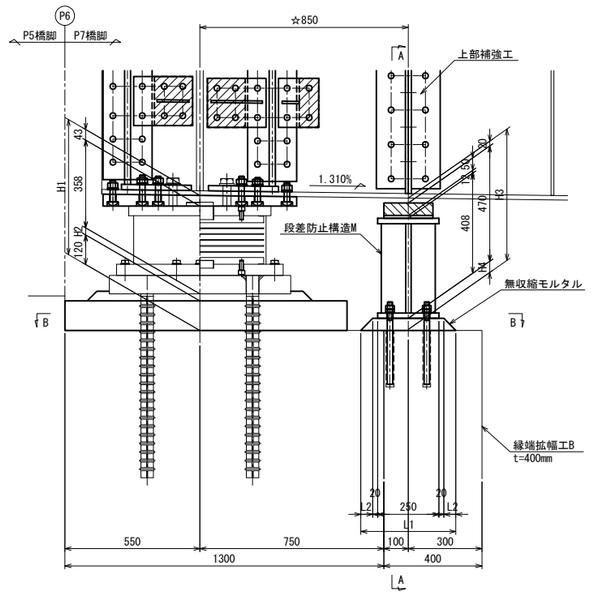


常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	田尻高架橋(上り線) 段差防止構造M詳細図(その4)
縮尺	図示
図面番号	99 / 159
設計会社名	株式会社 長大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

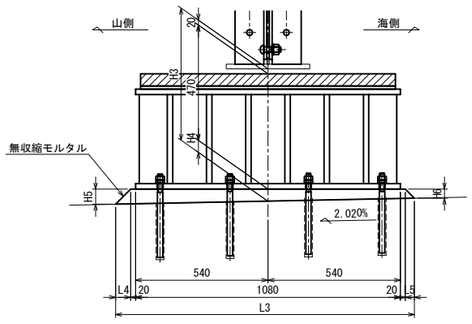
田尻高架橋(上り線) 段差防止構造M詳細図(その5) S=1:25

P6橋脚(終点側)

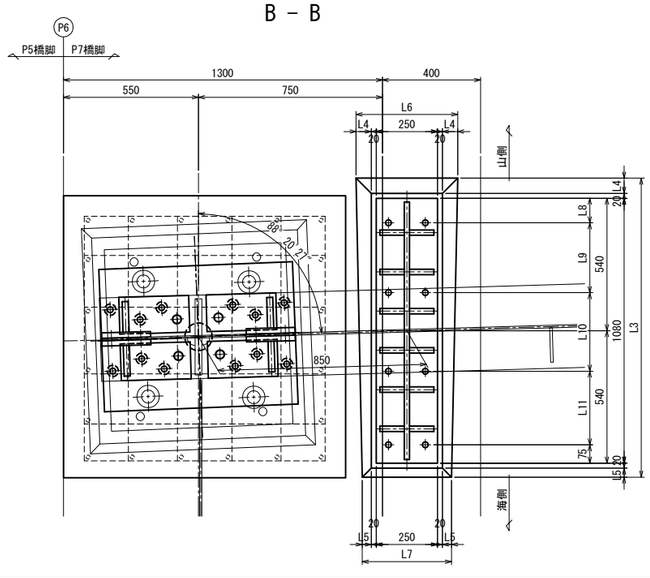
側面図



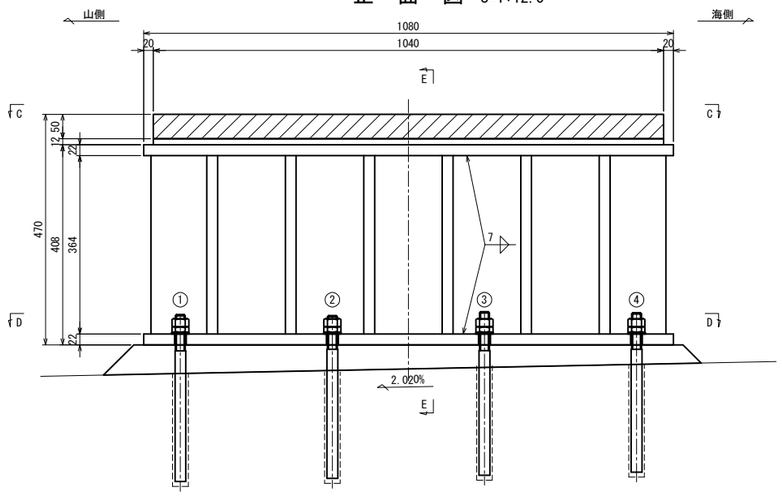
A－A



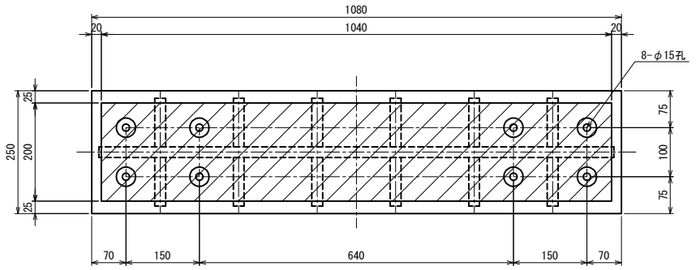
B－B



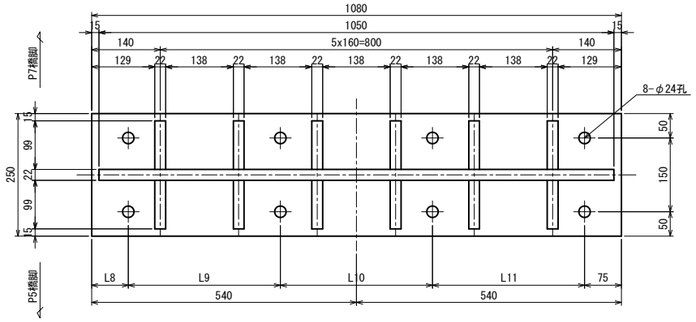
正面図 S=1:12.5



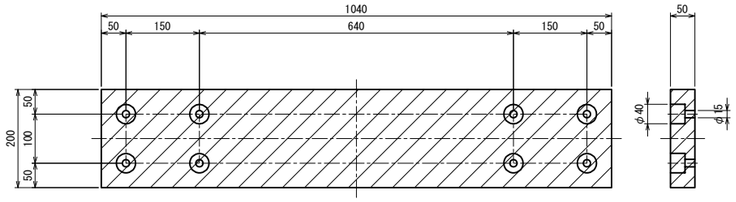
C－C S=1:12.5



D－D S=1:12.5



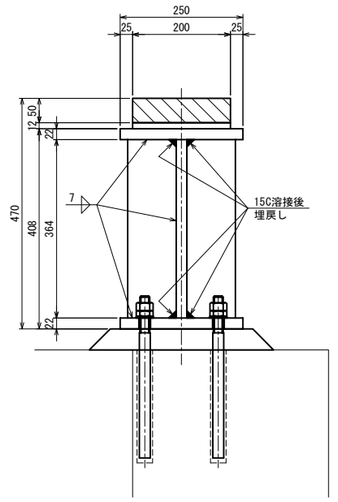
緩衝材詳細 S=1:12.5



寸法表

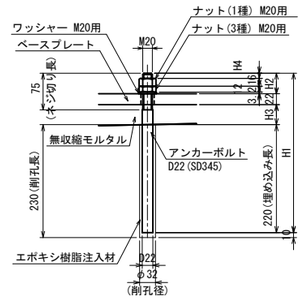
	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11
GA1	550	29	539	49	62	37	388	49	1219	62	37	414	364	100	285	320	300
GA2	556	35	545	55	68	43	400	55	1231	68	43	426	376	75	310	310	310
GA3	556	35	545	55	68	43	400	55	1231	68	43	426	376	75	310	310	310
GA4	550	29	539	49	62	37	388	49	1219	62	37	414	364	75	310	310	310

E－E S=1:12.5



P6橋脚(終点側) 段差防止構造材料 GA1～GA4桁(製作数=4箇所)
※ 1 - TOP PL 250x22x1080(SM490YB)
※ 1 - FLG PL 250x22x1080(SM490YB)
※ 1 - WEB PL 364x22x1050(SM490YB)
※12 - RIB PL 99x22x 364(SM490YB)
※ 1 - 調整PL 200x12x1040
1 - 緩衝材 200x50x1040(クロロプレンゴム相当)(硬度55° ±5°)
※ 8 - B.N M12x75(U.NUT,2-W付)

アンカーボルト詳細 S=1:12.5



アンカーボルト寸法表(GA1,GA4桁)

	H1	H2	H3	H4
①	340	40	58	8.8
②	335	41	52	9.8
③	330	42	46	10.8
④	325	43	40	11.8

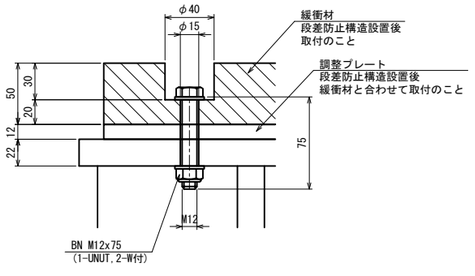
アンカーボルト寸法表(GA2,GA3桁)

	H1	H2	H3	H4
①	350	44	64	12.8
②	340	40	58	8.8
③	335	41	52	9.8
④	330	42	46	10.8

注) ネジ切り部のみ溶融亜鉛メッキを施すものとする。

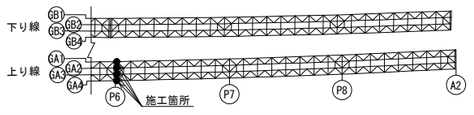
P6橋脚(終点側) 段差防止構造 アンカーボルト材料 GA1,GA4桁<GA2,A3桁>(製作数=2<2>箇所)
※ 2 - ANC BOLT D22x340<350>(SD345)
※ 2 - ANC BOLT D22x335<340>(SD345)
※ 2 - ANC BOLT D22x330<335>(SD345)
※ 2 - ANC BOLT D22x325<330>(SD345)
※ 8 - NUT M20(1種)
※ 8 - NUT M20(3種)
※ 8 - WASHER M20

緩衝材取付詳細 S=1:5



注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. ※印部材は、溶融亜鉛メッキ仕上げとする。
メッキ膜厚は、JIS H 8641 HDZT77とする。
但し、ボルト・ナット類はHDZT49とする。
5. 調整プレートは現地計測し、削り代を考慮し製作すること。
6. 部材は、全て現場実測後決定のこと。
7. ☆印寸法は、主桁なり寸法を示す。

配置図

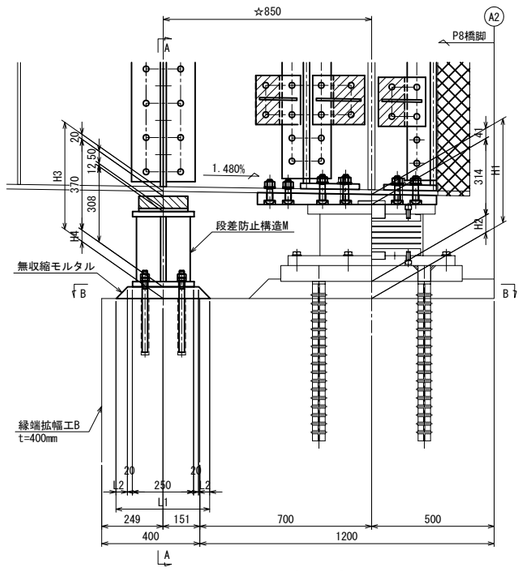


常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	田尻高架橋(上り線) 段差防止構造M詳細図(その5)
縮尺	図示
図面番号	100 / 159
設計会社名	株式会社 長大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

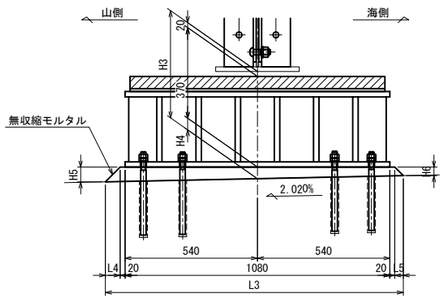
田尻高架橋(上り線) 段差防止構造M詳細図(その6) S=1:25

A2橋台

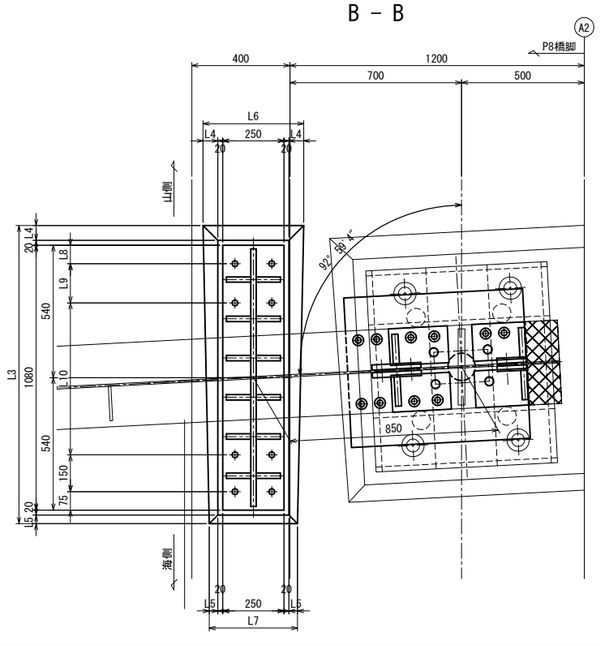
側 面 図



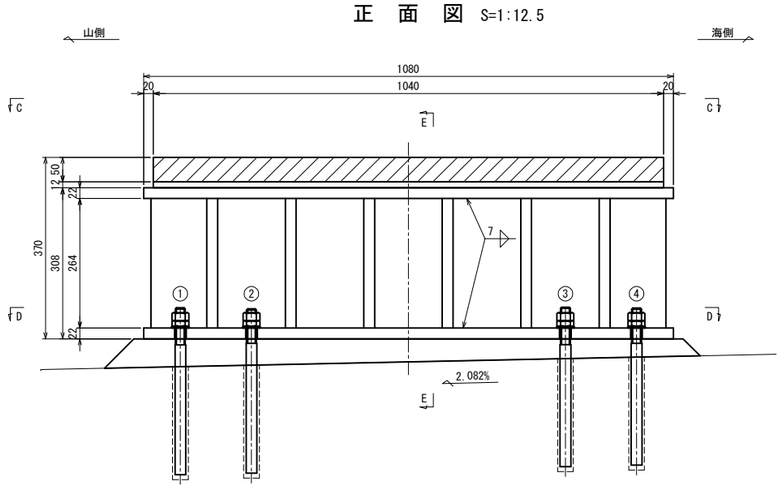
A － A



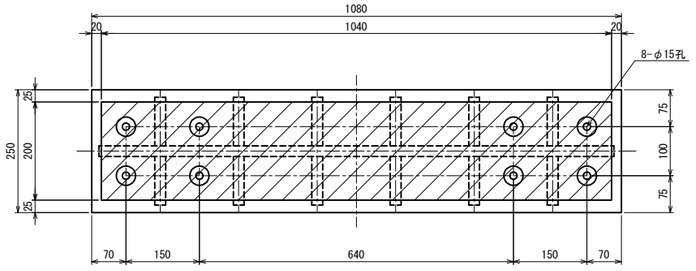
B － B



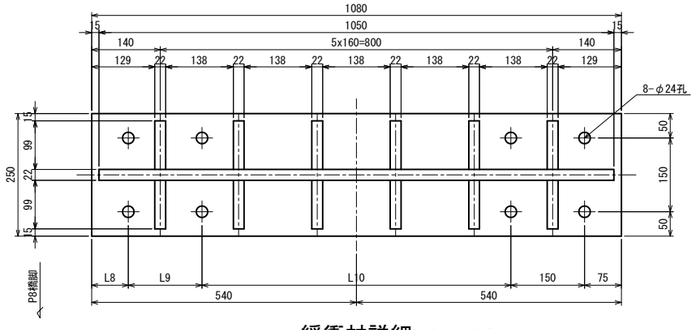
正 面 図 S=1:12.5



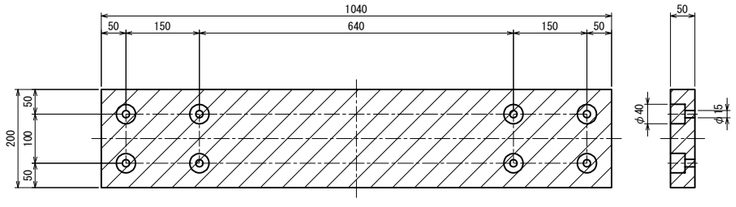
C － C S=1:12.5



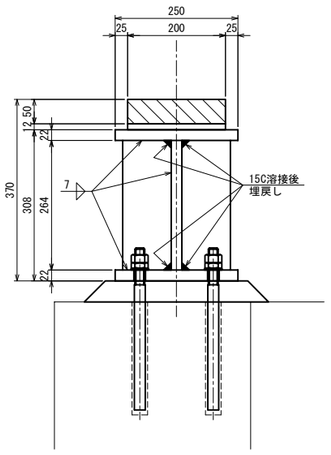
D － D S=1:12.5



緩衝材詳細 S=1:12.5

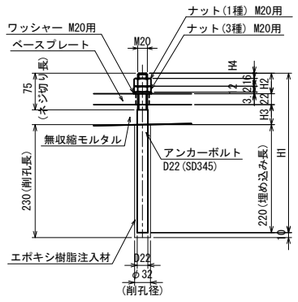


E － E S=1:12.5



A2橋台 段差防止構造材料 GA1～GA4桁(製作数=4箇所)
※ 1 － TOP PL 250x22x1080(SM490YB)
※ 1 － FLG PL 250x22x1080(SM490YB)
※ 1 － WEB PL 264x22x1050(SM490YB)
※12 － RIB PL 99x22x 264(SM490YB)
※ 1 － 調整PL 200x12x1040
1 － 緩衝材 200x50x1040(クロロプレンゴム相当)(硬度55° ±5°)
※ 8 － B.N M12x75(U.NUT,2-W付)

アンカーボルト詳細 S = 1 : 12.5



注) ネジ切り部のみ溶融亜鉛メッキを施すものとする。

A2橋台 段差防止構造 アンカーボルト材料 GA1,<GA4桁>[GA2,GA3桁](製作数=1<1>[2]箇所)
※ 2 － ANC BOLT D22x340<340>[345](SD345)
※ 2 － ANC BOLT D22x335<340>[345](SD345)
※ 2 － ANC BOLT D22x325<325>[330](SD345)
※ 2 － ANC BOLT D22x320<320>[325](SD345)
※ 8 － NUT M20(1種)
※ 8 － NUT M20(3種)
※ 8 － WASHER M20

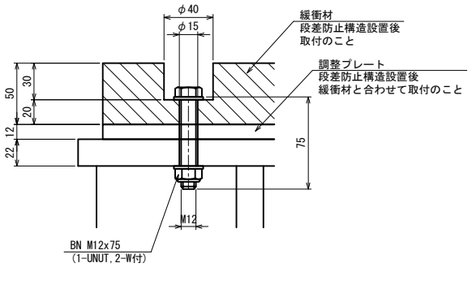
アンカーボルト寸法表(GA1,<GA4>桁)

	H1	H2	H3	H4
①	340	41	57	9.8
②	335<340>	40<44>	53<54>	8.8<12.8>
③	325	43	40	11.8
④	320	41	37	9.8

アンカーボルト寸法表(GA2,<GA3>桁)

	H1	H2	H3	H4
①	345	41<40>	62<63>	9.8<8.8>
②	345	43	60	11.8
③	330	42	46	10.8
④	325	40	43	8.8

緩衝材取付詳細 S=1:5

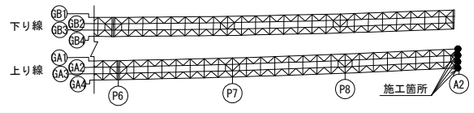


注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. ※印部材は、溶融亜鉛メッキ仕上げとする。
メッキ膜厚は、JIS H 8641 HDZT77とする。
但し、ボルト・ナット類はHDZT49とする。
5. 調整プレートは現地計測し、削り代を考慮し製作すること。
6. 部材は、全て現場実測後決定のこと。
7. ☆印寸法は、主桁なり寸法を示す。

寸法表

	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
GA1	424	69	437	47	60	35	384	47	1215	60	35	410	360	75	160	620
GA2	430	75	443	53	66	40	396	53	1226	66	40	422	370	95	130	630
GA3	430	75	443	53	66	40	396	53	1226	66	40	422	370	75	150	630
GA4	424	69	437	47	60	35	384	47	1215	60	35	410	360	75	150	630

配置図

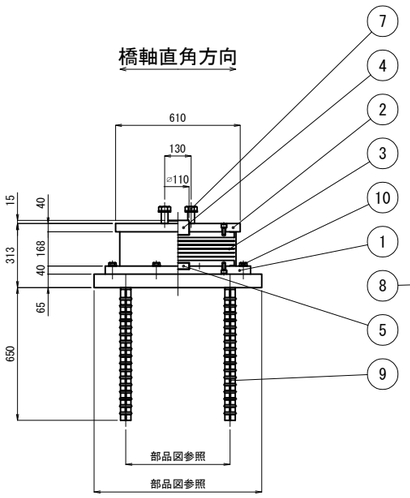


常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) 段差防止構造M詳細図(その6)		
縮 尺	図示	図面番号	101 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

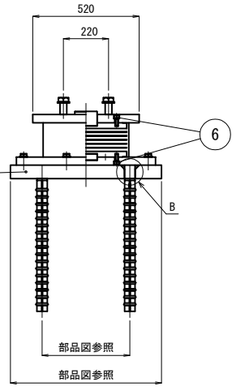
田尻高架橋(上り線) 支承詳細図(その1)　S=1:30

A1　E-1200 (767)

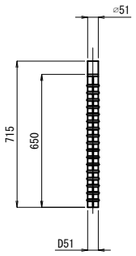
橋軸直角方向



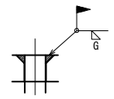
橋 軸 方 向



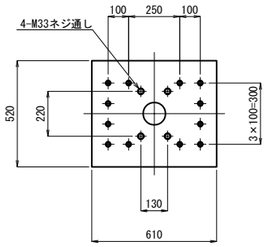
⑨ ▽ SD345



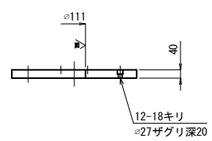
B 部詳細図　S=1:15



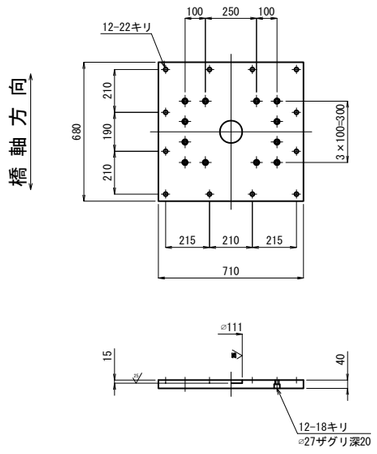
② ▽(25▽) SM490A



橋 軸 方 向

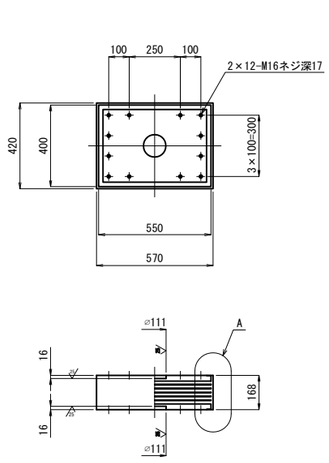


① ▽(25▽) SM490A

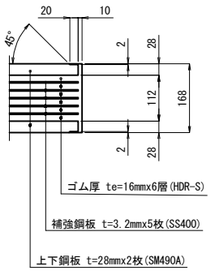


橋 軸 方 向

③ ▽(25▽) HDR-S+SS400+SM490A
(Ge=1.2N/mm²)

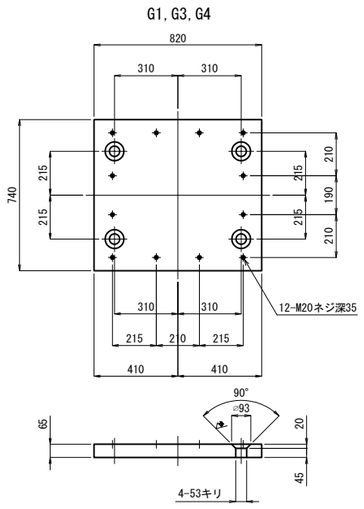


A 部詳細図　S=1:15



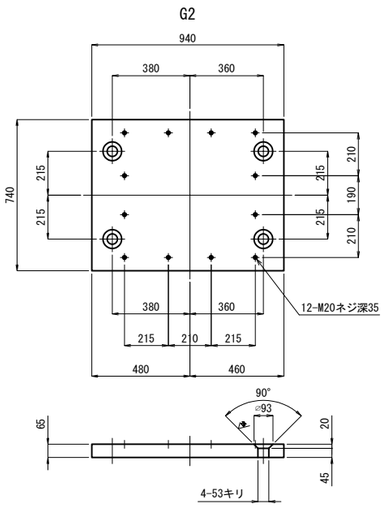
⑧ ▽ SM490A

G1, G3, G4

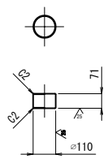


橋 軸 方 向

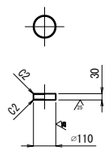
G2



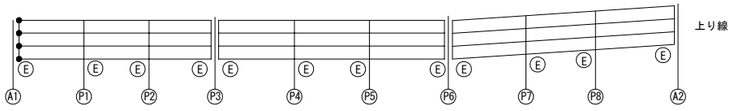
④ ▽(25▽) SM490A



⑤ ▽(25▽) SM490A



配置図



支承設計条件 (免震)

反　力			
最大反力		R	1141.2 kN
死荷重反力		Rd	603.3 kN
橋軸方向水平力	(地震時)	Rh1e	662.5 kN
橋軸直角方向水平力	(地震時)	Rh2e	419.5 kN
上揚力	(地震時)	V	181.0 kN
移　動　量			
橋軸方向移動量	(地震時)	UB1	± 230.8 mm
橋軸直角方向移動量	(地震時)	UB2	± 150.0 mm
ゴ　ム　沓			
せん断弾性係数		G	1.2 N/mm²
破断ひずみ		γu	550 %
試験変位量		△L	± 168.0 mm
等価剛性		KB	2764.7 N/mm
等価減衰定数		hB	16.9 %
支　承　部　支　持　条　件			
橋軸方向：免震		橋軸直角方向：免震	

材料表

部番	品　名	材　質	個数	質量 (kg)	備　考
①	下 沓	SM490A	1	147.5	
②	上 沓	SM490A	1	93.9	
3	ゴム沓	HDR-S+SS400 +SM490A	1	153.0	
④	せん断キー(A)	SM490A	1	5.3	
⑤	せん断キー(B)	SM490A	1	2.2	
6	六角穴付ボルト	—	24	2.2	JIS B 1176
⑦	六角ボルト・座金	—	4	—	JIS B 1180 JIS B 1256
⑧	ベースプレート	SM490A	1	314.1	平均値
9	アンカーボルト	SD345	4	45.6	
⑩	六角ボルト・座金	—	12	2.9	JIS B 1180 JIS B 1256
全　質　量				766.7	(kg)

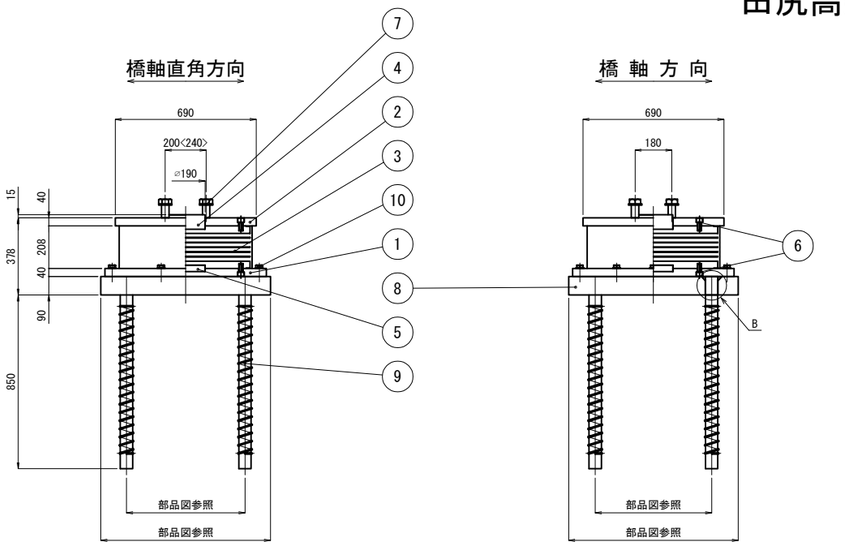
注1) 部番③のゴム沓上下鋼板露出部は高濃度亜鉛末塗装とする。
注2) 部番⑥の六角穴付きボルトは黒色酸化被膜処理とし、締付け後、高濃度亜鉛末塗装とする。
注3) ○印は、溶融亜鉛めっき仕様の場合のめっき施工部材を示す。めっき膜厚は、HDZT77、HDZT49(ボルト類)とする。

⑥	六角穴付ボルト	M16 x 35	12.9
⑦	六角ボルト　中 (平座金付)	M33 x	8.8
⑩	六角ボルト　中 (平座金付)	M20 x 65	8.8

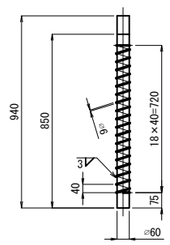
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋（上り線） 支承詳細図(その1)		
縮　尺	図示	図面番号	102 / 159
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) 支承詳細図(その2)　S=1:30

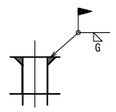
P1,P2　E-2700 (1472)



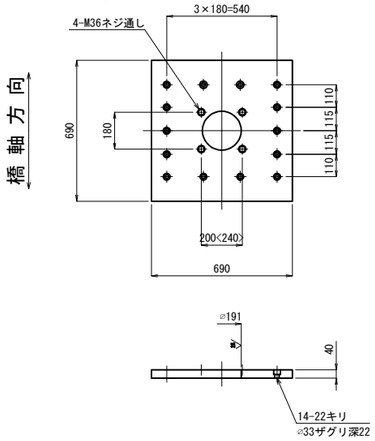
⑨ ▽(25▽) S35CN



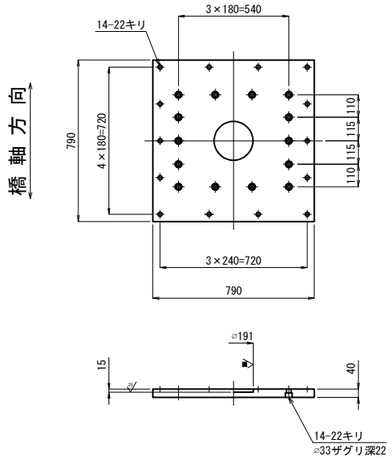
B 部詳細図　S=1:15



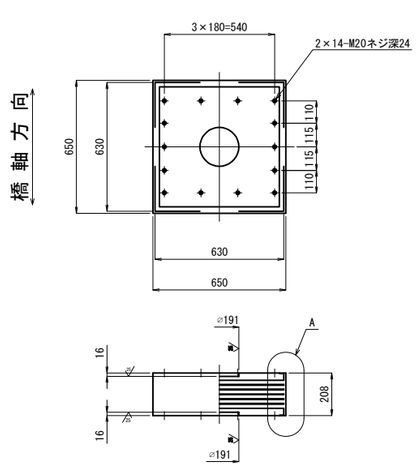
② ▽(25▽) SM490A



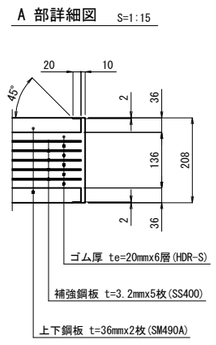
① ▽(25▽) SM490A



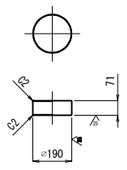
③ ▽(25▽) HDR-S+SS400+SM490A
(Ge=1.2N/mm)



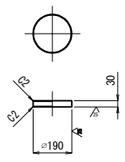
A 部詳細図　S=1:15



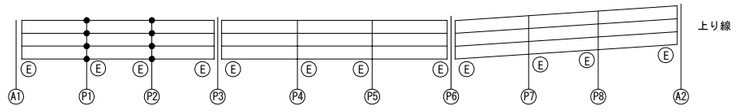
④ ▽(25▽) SM490A



⑤ ▽(25▽) SM490A



配置図



支承設計条件 (免震)

反　力			
最大反力		R	2637.1 kN
死荷重反力		Rd	1647.1 kN
橋軸方向水平力	(地震時)	Rh1e	424.3 kN
橋軸直角方向水平力	(地震時)	Rh2e	854.0 kN
上揚力	(地震時)	V	494.1 kN
移　動　量			
橋軸方向移動量	(地震時)	UB1	± 43.3 mm
橋軸直角方向移動量	(地震時)	UB2	± 214.3 mm
ゴ　ム　沓			
せん断弾性係数		G	1.2 N/mm²
破断ひずみ		γu	550 %
試験変位量		ΔL	± 210.0 mm
等価剛性		KB	3990.2 N/mm
等価減衰定数		hB	16.9 %
支　承　部　支　持　条　件			
橋軸方向：免震		橋軸直角方向：免震	

材料表

部番	品　名	材　質	個数	質量 (kg)	備　考
①	下 沓	SM490A	1	188.1	
②	上 沓	SM490A	1	136.4	
3	ゴム沓	HDR-S+SS400 +SM490A	1	334.1	
④	せん断キー(A)	SM490A	1	15.8	
⑤	せん断キー(B)	SM490A	1	6.7	
6	六角穴付ボルト	—	28	4.8	JIS B 1176
⑦	六角ボルト・座金	—	4	—	JIS B 1180 JIS B 1256
⑧	ベースプレート	SM490A	1	696.1	平均値
9	アンカーボルト	S35CN	4	86.0	
⑩	六角ボルト・座金	—	14	3.4	JIS B 1180 JIS B 1256
全　質　量				1471.4	(kg)

注1) 部番③のゴム沓上下鋼板露出部は高濃度亜鉛末塗装とする。
注2) 部番⑥の六角穴付きボルトは黒色酸化被膜処理とし、締付け後、高濃度亜鉛末塗装とする。
注3) ○印は、溶融亜鉛めっき仕様の場合のめっき施工部材を示す。めっき膜厚は、HDZT77、HDZT49(ボルト類)とする。
注4) <>内はG1とG4側を示す。

⑥	六角穴付ボルト	M20 x 40	12.9
⑦	六角ボルト　中 (平座金付)	M36 x	8.8
⑩	六角ボルト　中 (平座金付)	M20 x 65	8.8

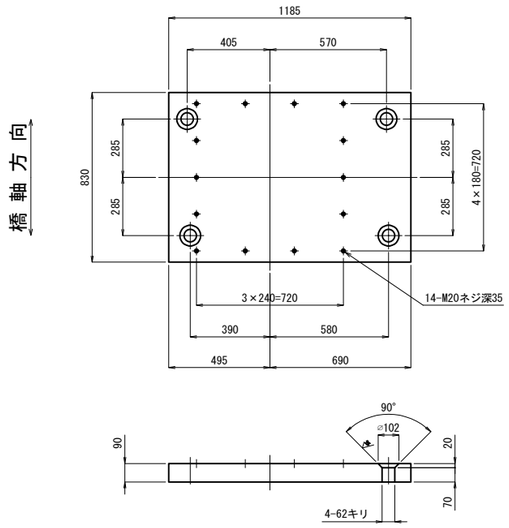
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋（上り線） 支承詳細図(その2)		
縮　尺	図示	図面番号	103 / 159
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) 支承詳細図(その3)　S=1:30

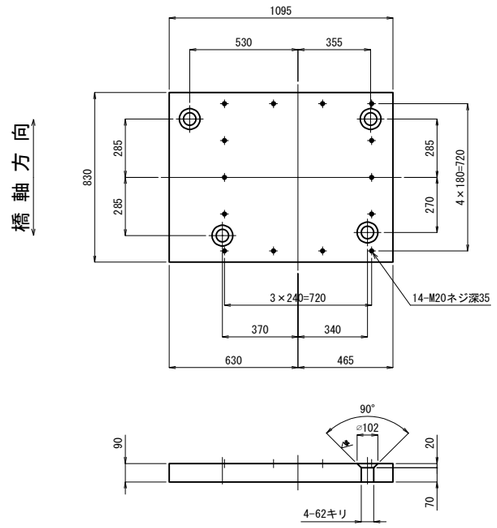
P1,P2　E-2700 (1472)

(8)　▽ SM490A

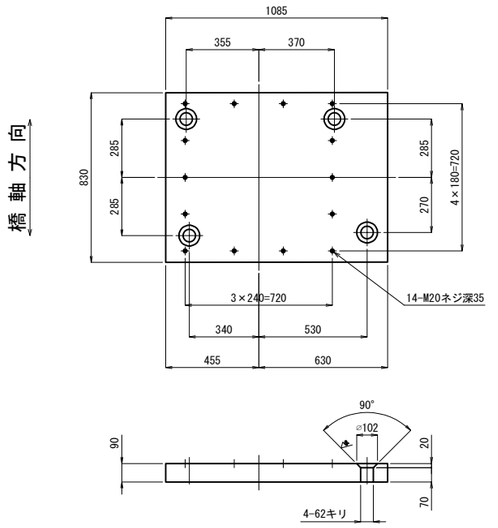
P1P2 G1



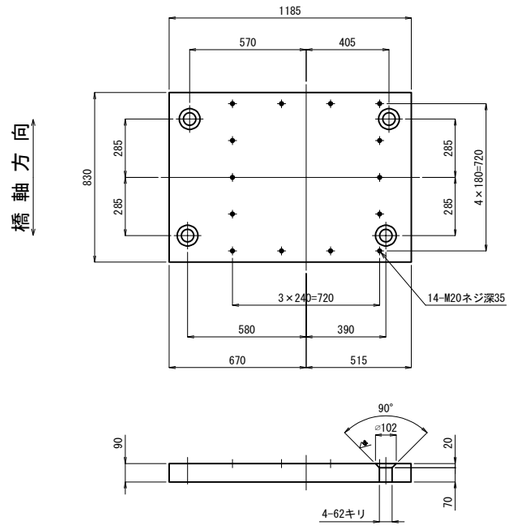
P1 G2



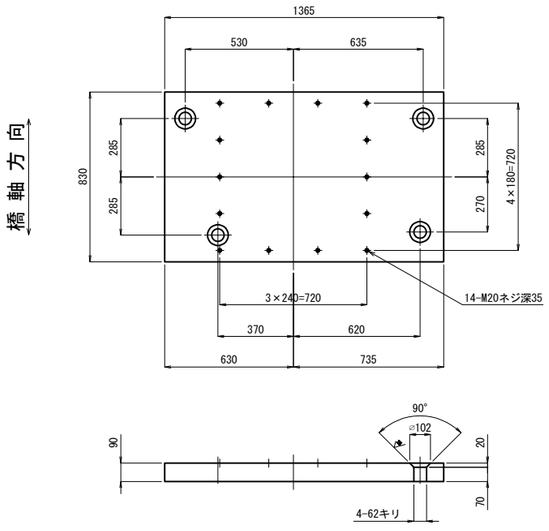
P1 G3



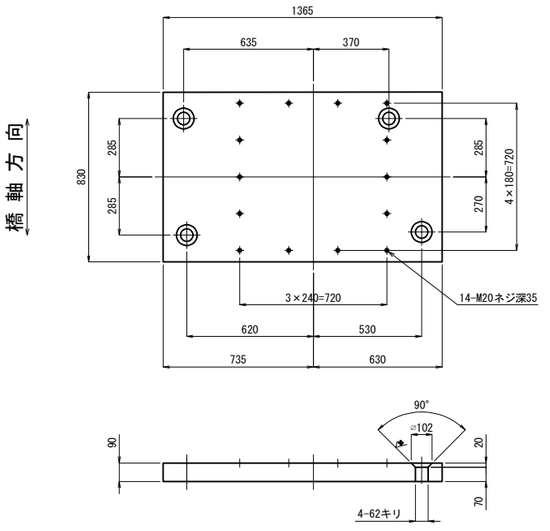
P1 G4



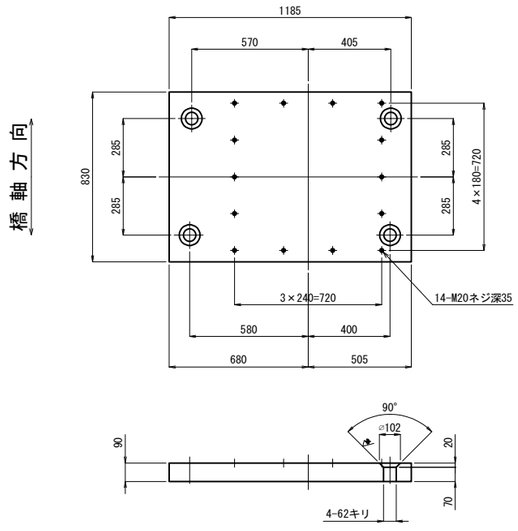
P2 G2



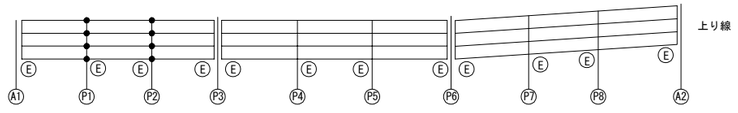
P2 G3



P2 G4



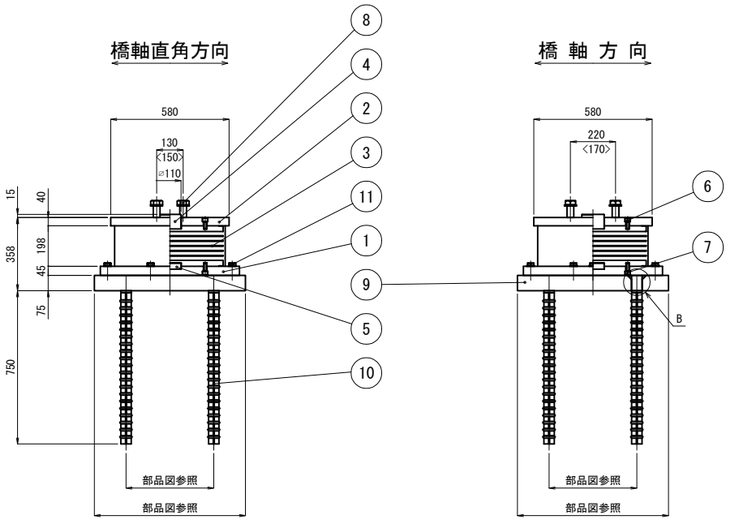
配置図



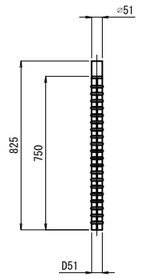
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋（上り線） 支承詳細図(その3)		
縮　尺	図示	図面番号	104 / 159
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) 支承詳細図(その4)　S=1:30

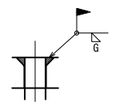
P3,P6　E-1300 (861)



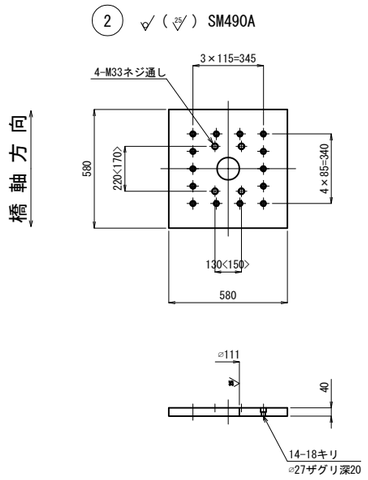
⑩ ▽(25S) SD345



B 部詳細図　S=1:15



② ▽(25S) SM490A



支承設計条件 (免震)

反　力			
最大反力		R	1263.4 kN
死荷重反力		Rd	694.5 kN
橋軸方向水平力	(地震時)	Rh1e	748.0 kN
橋軸直角方向水平力	(地震時)	Rh2e	540.0 kN
上揚力	(地震時)	V	208.4 kN
移　動　量			
橋軸方向移動量	(地震時)	UB1	± 282.6 mm
橋軸直角方向移動量	(地震時)	UB2	± 210.7 mm
ゴ　ム　沓			
せん断弾性係数		G	1.2 N/mm²
破断ひずみ		γu	550 %
試験変位量		ΔL	± 220.5 mm
等価剛性		KB	2589.0 N/mm
等価減衰定数		hB	16.9 %
支　承　部　支　持　条　件			
橋軸方向：免震		橋軸直角方向：免震	

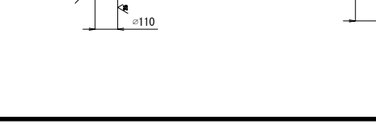
材料表

部番	品　名	材　質	個数	質量 (kg)	備　考
①	下 沓	SM490A	1	158.4	
②	上 沓	SM490A	1	99.7	
3	ゴム沓	HDR-S+SS400+SM490A	1	199.3	
④	せん断キー(A)	SM490A	1	5.3	
⑤	せん断キー(B)	SM490A	1	2.2	
6	六角穴付ボルト	—	14	1.3	JIS B 1176
7	六角穴付ボルト	—	14	1.4	JIS B 1176
⑧	六角ボルト・座金	—	4	—	JIS B 1180 JIS B 1256
⑨	ベースプレート	SM490A	1	337.3	平均値
10	アンカーボルト	SD345	4	52.4	
⑪	六角ボルト・座金	—	14	3.5	JIS B 1180 JIS B 1256
全　質　量				860.8 (kg)	

注1) 部番③のゴム沓上下鋼板露出部は高濃度亜鉛末塗装とする。
注2) 部番⑥、⑦の六角穴付きボルトは黒色酸化被膜処理とし、締付け後、高濃度亜鉛末塗装とする。
注3) ○印は、溶融亜鉛めっき仕様の場合のめっき施工部材を示す。めっき膜厚は、HDZT77、HDZT49(ボルト類)とする。
注4) <>内はP3とP6(終)を示す。

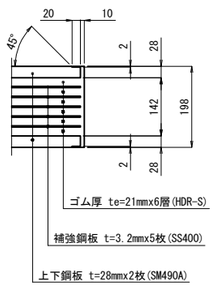
6	六角穴付ボルト	M16 x 35	12.9
7	六角穴付ボルト	M16 x 40	12.9
8	六角ボルト (平座金付)	中 M33 x	8.8
11	六角ボルト (平座金付)	中 M20 x 70	8.8

① ▽(25S) SM490A

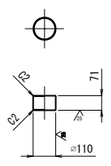


③ ▽(25S) HDR-S+SS400+SM490A
(Ge=1.2N/mm²)

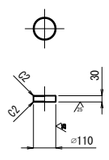
A 部詳細図　S=1:15



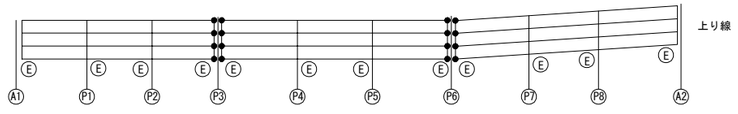
④ ▽(25S) SM490A



⑤ ▽(25S) SM490A



配置図



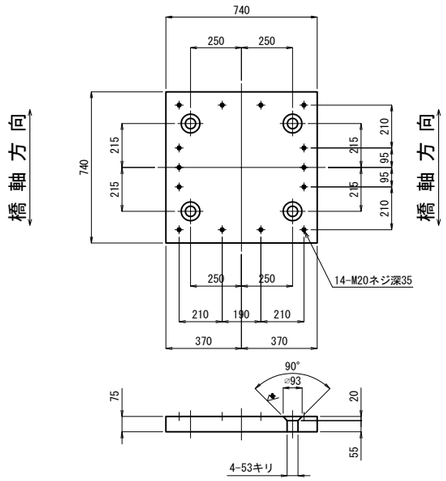
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	田尻高架橋 (上り線) 支承詳細図(その4)
縮　尺	図示
図面番号	105 / 159
設計会社名	株式会社　長大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所

田尻高架橋(上り線) 支承詳細図(その5)　S=1:30

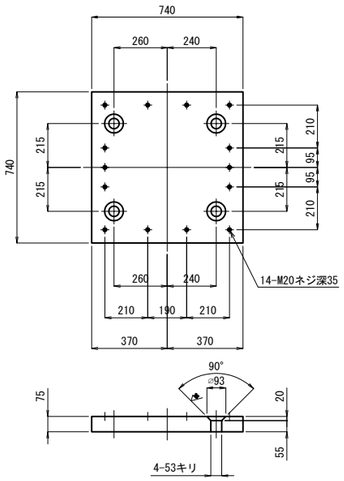
P3, P6　E-1300 (861)

⑨　▽ SM490A

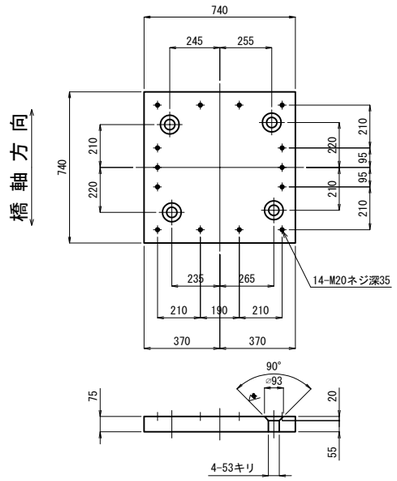
P3 G1, G4



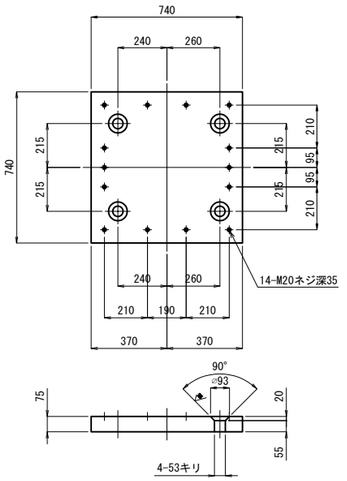
P3 G2



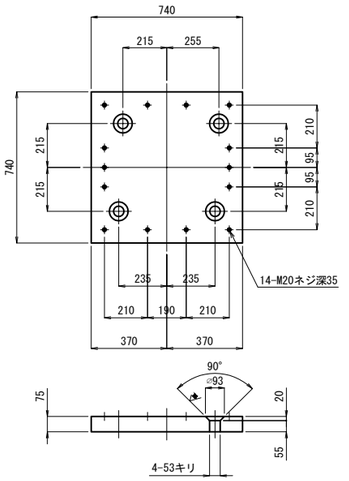
P3起 G3



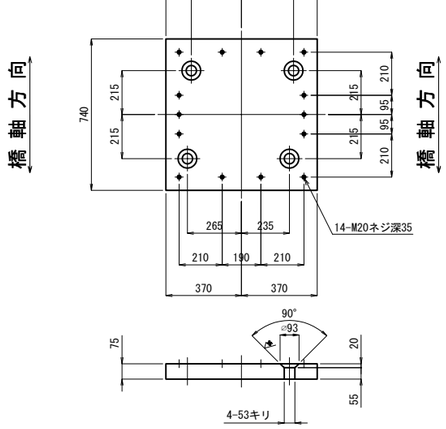
P3終 G3



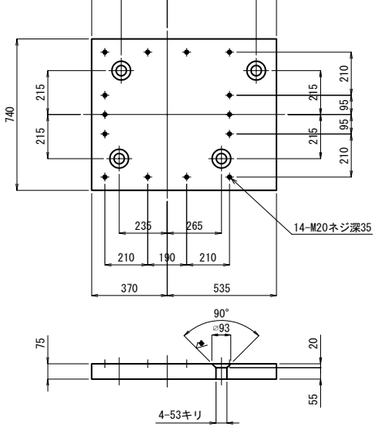
P6終 G1, G4



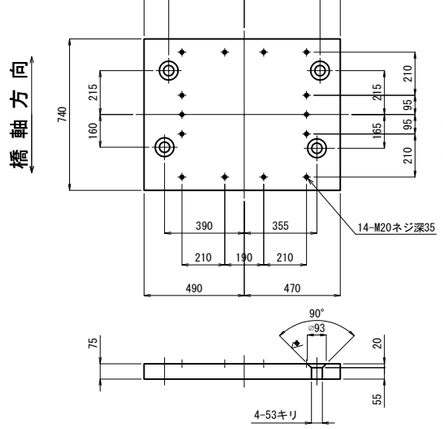
P6終 G2



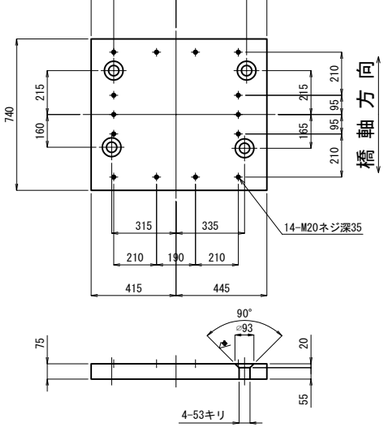
P6終 G3



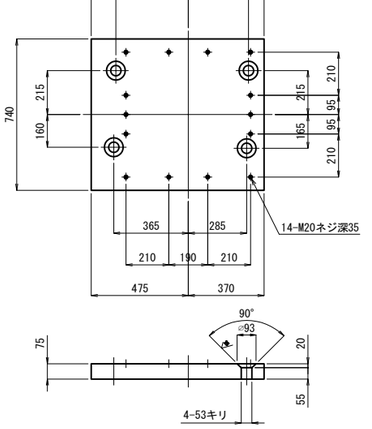
P6起 G1, G4



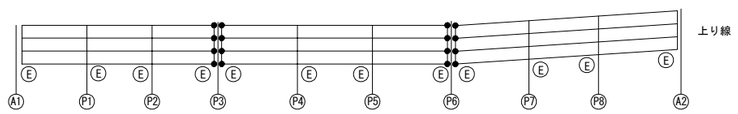
P6起 G2



P6起 G3



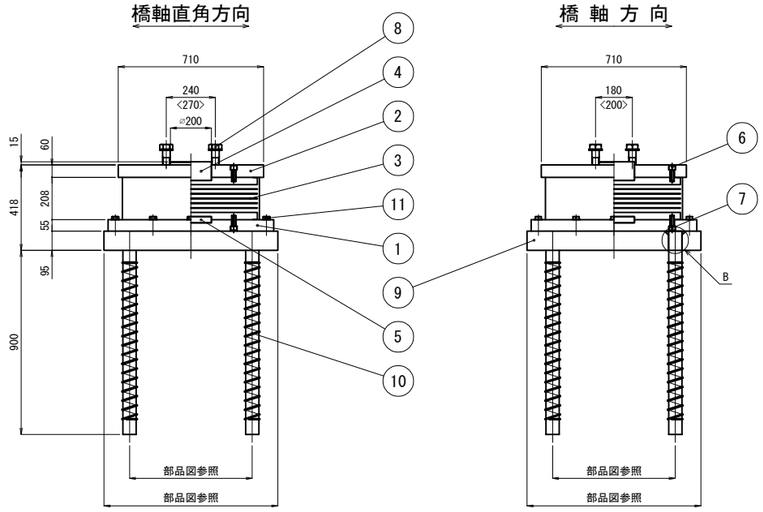
配置図

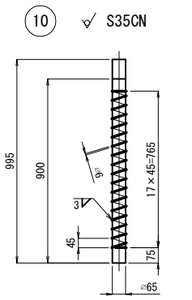


常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋（上り線） 支承詳細図(その5)		
縮　尺	図示	図面番号	106 / 159
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

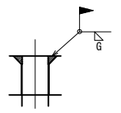
田尻高架橋(上り線) 支承詳細図(その6)　S=1:30

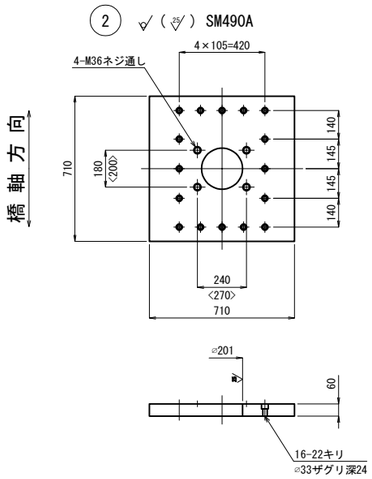
P4, P5, P7, P8　E-3000 (1690)

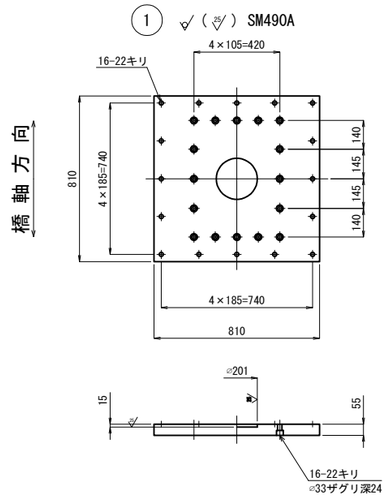


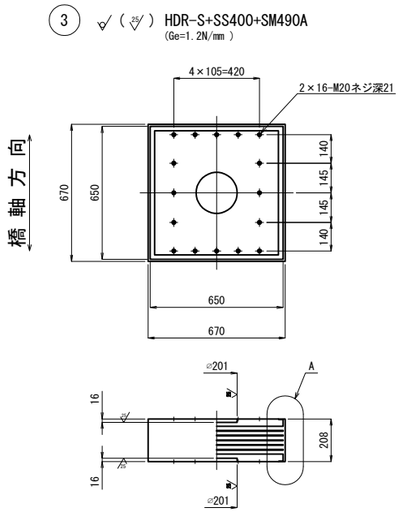


B 部詳細図　S=1:15

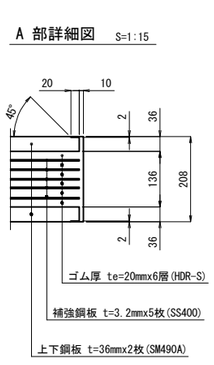








A 部詳細図　S=1:15



支承設計条件 (免震)

反力			
最大反力		R	2961.1 kN
死荷重反力		Rd	1907.1 kN
橋軸方向水平力	(地震時)	Rh1e	577.5 kN
橋軸直角方向水平力	(地震時)	Rh2e	965.0 kN
上揚力	(地震時)	V	572.1 kN
移動量			
橋軸方向移動量	(地震時)	UB1	± 99.0 mm
橋軸直角方向移動量	(地震時)	UB2	± 225.3 mm
ゴム沓			
せん断弾性係数		G	1.2 N/mm²
破断ひずみ		γu	550 %
試験変位量		ΔL	± 210.0 mm
等価剛性		KB	4247.6 N/mm
等価減衰定数		hB	16.9 %
支承部支持条件			
橋軸方向：免震		橋軸直角方向：免震	

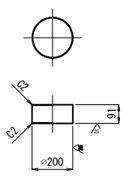
材料表

部番	品名	材質	個数	質量 (kg)	備考
①	下沓	SM490A	1	272.9	
②	上沓	SM490A	1	216.3	
③	ゴム沓	HDR-S+SS400+SM490A	1	355.2	
④	せん断キー(A)	SM490A	1	22.4	
⑤	せん断キー(B)	SM490A	1	7.4	
⑥	六角穴付ボルト	—	16	3.2	JIS B 1176
⑦	六角穴付ボルト	—	16	3.0	JIS B 1176
⑧	六角ボルト・座金	—	4	—	JIS B 1180 JIS B 1256
⑨	ベースプレート	SM490A	1	698.1	平均値
10	アンカーボルト	S35CN	4	106.4	
⑪	六角ボルト・座金	—	16	4.5	JIS B 1180 JIS B 1256
全質量				1689.4 (kg)	

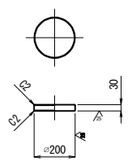
注1) 部番③のゴム沓上下鋼板露出部は高濃度亜鉛末塗装とする。
注2) 部番⑥、⑦の六角穴付きボルトは黒色酸化被膜処理とし、締付け後、高濃度亜鉛末塗装とする。
注3) ○印は、溶融亜鉛めっき仕様の場合のめっき施工部材を示す。めっき膜厚は、HDZT77、HDZT49(ボルト類)とする。
注4) <>内はG1とG4側を示す。

⑥	六角穴付ボルト	M20 x 55	12.9
⑦	六角穴付ボルト	M20 x 50	12.9
⑧	六角ボルト 中 (平座金付)	M36 x	10.9
⑪	六角ボルト 中 (平座金付)	M20 x 80	8.8

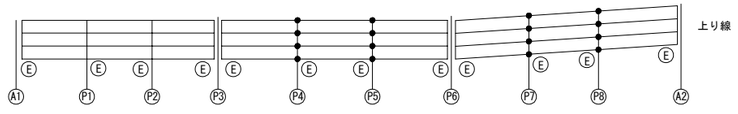
④　▽(25▽)　SM490A



⑤　▽(25▽)　SM490A



配置図



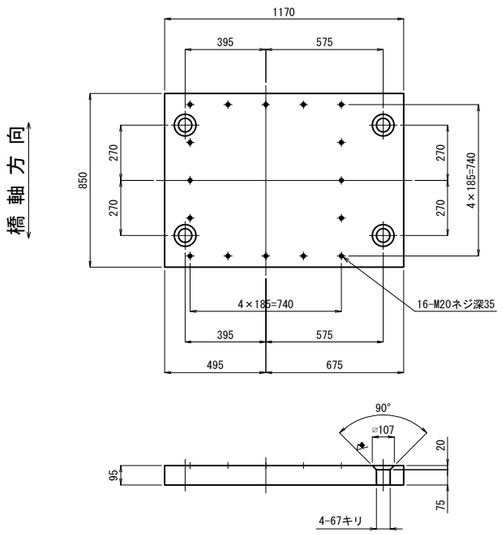
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	田尻高架橋 (上り線) 支承詳細図(その6)
縮尺	図示
図面番号	107 / 159
設計会社名	株式会社 長大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

田尻高架橋(上り線) 支承詳細図(その7)　S=1:30

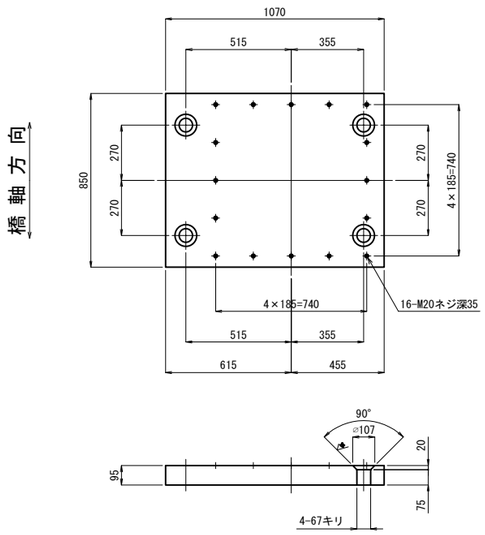
P4, P5, P7, P8　E-3000 (1690)

⑨ ▽ SM490A

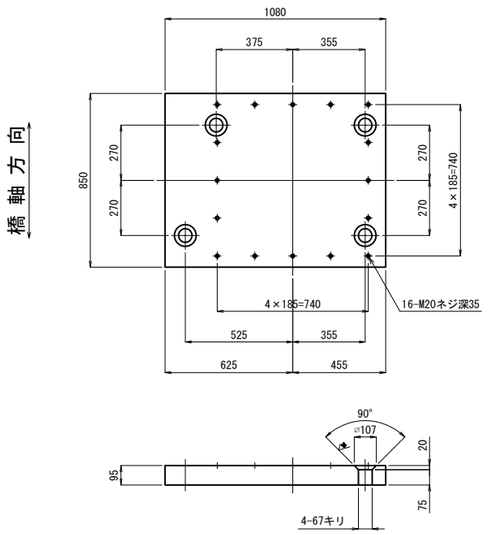
P4P5P7P8 G1



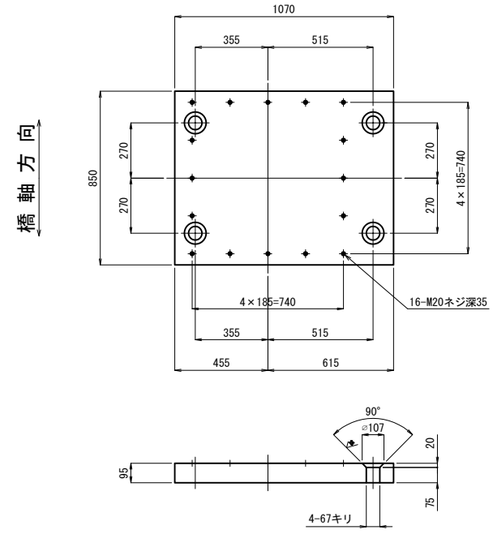
P4P5 G2



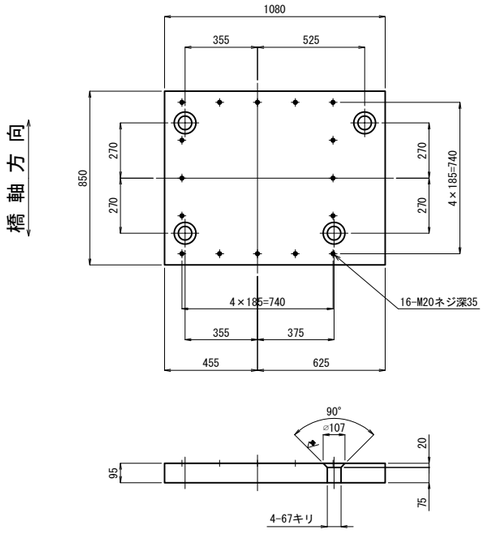
P7P8 G2



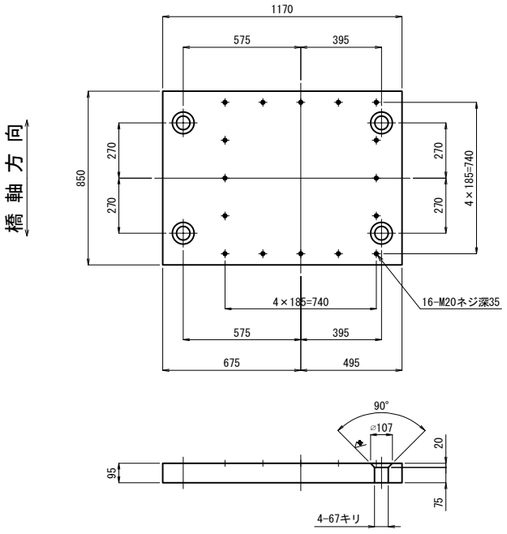
P4P5 G3



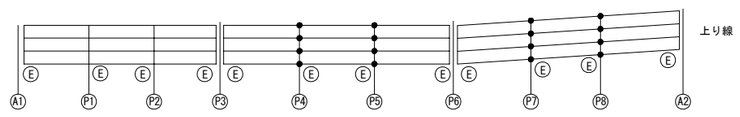
P7P8 G3



P4P5P7P8 G4



配置図

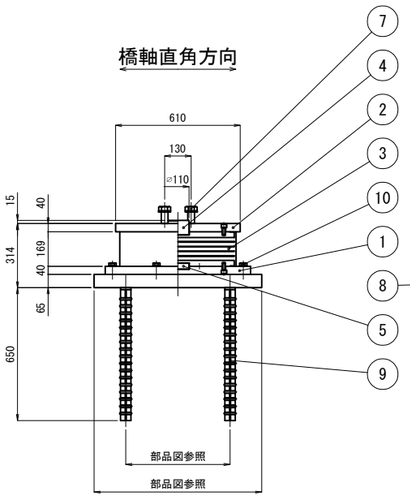


常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋（上り線） 支承詳細図(その7)		
縮　尺	図示	図面番号	108 / 159
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

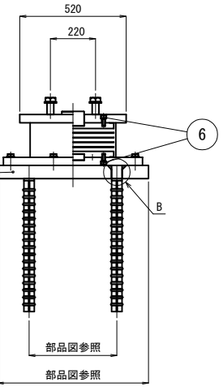
田尻高架橋(上り線) 支承詳細図(その8)　S=1:30

A2　E-1300 (763)

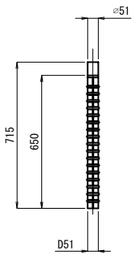
橋軸直角方向



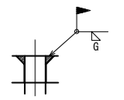
橋 軸 方 向



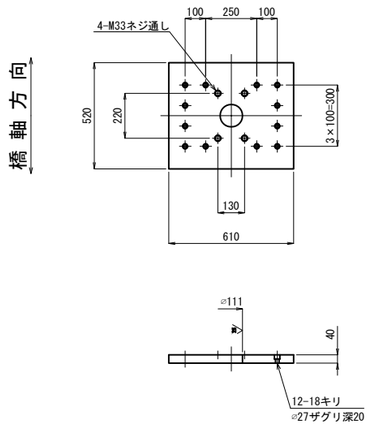
⑨ ▽ SD345



B 部詳細図　S=1:15

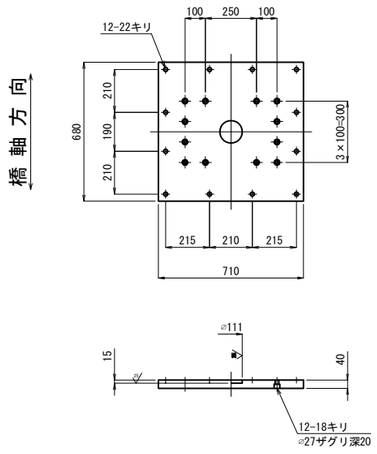


② ▽(25) SM490A



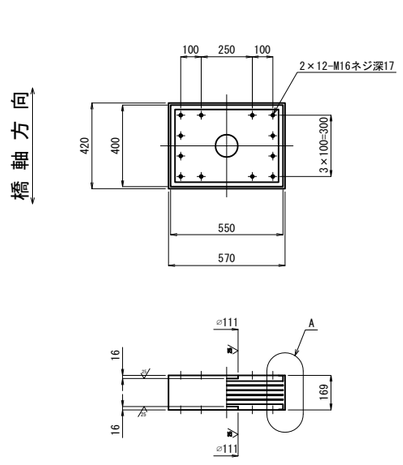
橋軸方向

① ▽(25) SM490A

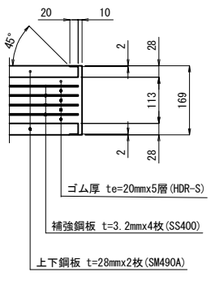


橋軸方向

③ ▽(25) HDR-S+SS400+SM490A
(Ge=1.2N/mm²)

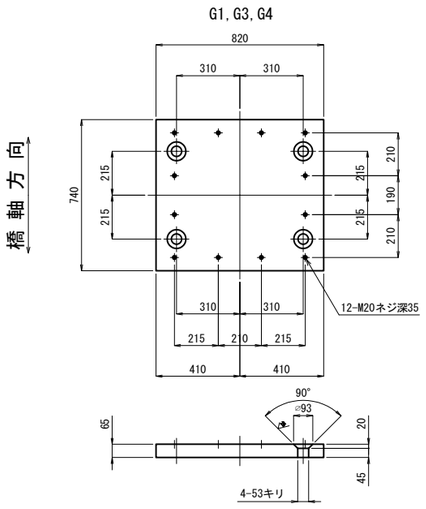


A 部詳細図　S=1:15



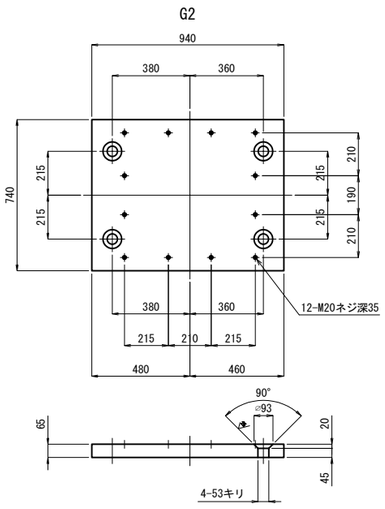
⑧ ▽ SM490A

G1, G3, G4



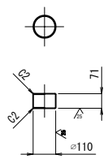
橋軸方向

G2

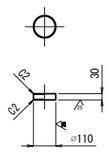


橋軸方向

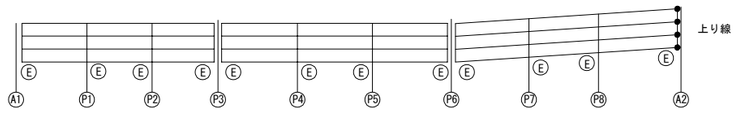
④ ▽(25) SM490A



⑤ ▽(25) SM490A



配置図



支承設計条件 (免震)

反力			
最大反力		R	1263.4 kN
死荷重反力		Rd	694.5 kN
橋軸方向水平力	(地震時)	Rh1e	658.8 kN
橋軸直角方向水平力	(地震時)	Rh2e	431.3 kN
上揚力	(地震時)	V	208.4 kN
移動量			
橋軸方向移動量	(地震時)	UB1	± 239.3 mm
橋軸直角方向移動量	(地震時)	UB2	± 162.3 mm
ゴム沓			
せん断弾性係数		G	1.2 N/mm²
破断ひずみ		γu	550 %
試験変位量		△L	± 175.0 mm
等価剛性		KB	2654.1 N/mm
等価減衰定数		hB	16.9 %
支承部支持条件			
橋軸方向：免震		橋軸直角方向：免震	

材料表

部番	品名	材質	個数	質量 (kg)	備考
①	下沓	SM490A	1	147.5	
②	上沓	SM490A	1	93.9	
3	ゴム沓	HDR-S+SS400+SM490A	1	148.6	
④	せん断キー(A)	SM490A	1	5.3	
⑤	せん断キー(B)	SM490A	1	2.2	
6	六角穴付ボルト	—	24	2.2	JIS B 1176
⑦	六角ボルト・座金	—	4	—	JIS B 1180 JIS B 1256
⑧	ベースプレート	SM490A	1	314.1	平均値
9	アンカーボルト	SD345	4	45.6	
⑩	六角ボルト・座金	—	12	2.9	JIS B 1180 JIS B 1256
全質量				762.3	(kg)

注1) 部番③のゴム沓上下鋼板露出部は高濃度亜鉛末塗装とする。
注2) 部番⑥の六角穴付きボルトは黒色酸化被膜処理とし、締付け後、高濃度亜鉛末塗装とする。
注3) ○印は、溶融亜鉛めっき仕様の場合のめっき施工部材を示す。めっき膜厚は、HDZT77、HDZT49(ボルト類)とする。

⑥	六角穴付ボルト	M16 x 35	12.9
⑦	六角ボルト (平座金付)	中 M33 x	8.8
⑩	六角ボルト (平座金付)	中 M20 x 65	8.8

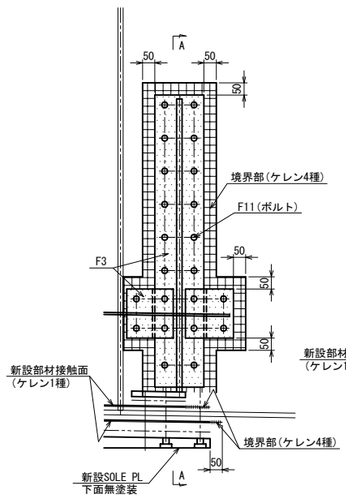
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	田尻高架橋(上り線) 支承詳細図(その8)
縮尺	図示
図面番号	109 / 159
設計会社名	株式会社　長大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所

田尻高架橋(上り線) 塗分け区分図　S=1:25

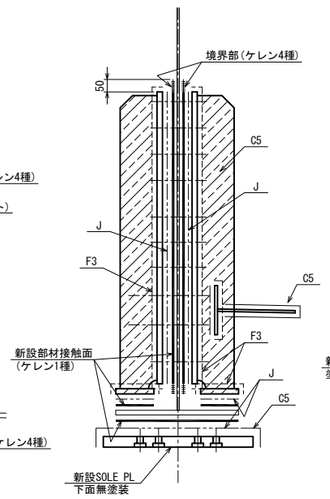
支承補強リブ

A1, A2橋台, P3, P6橋脚

側面図

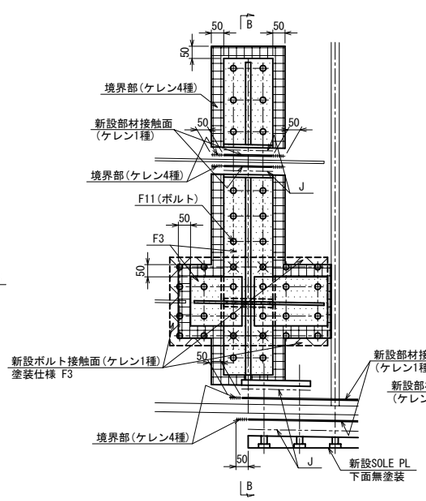


A - A

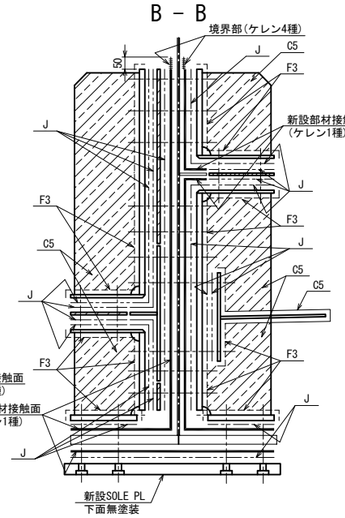


P1, P2, P4, P5, P7, P8橋脚

側面図

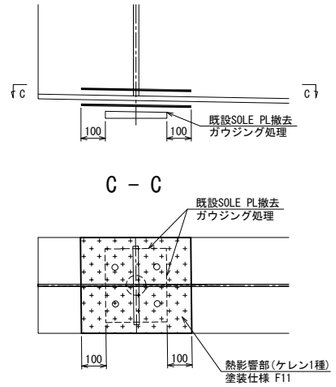


B - B

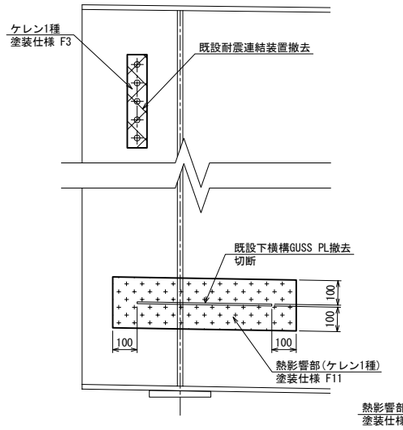


撤 去 部

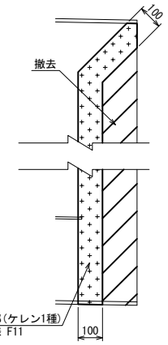
ソールプレート撤去



下横構GUSS PL・耐震連結装置撤去



桁端切り欠き部



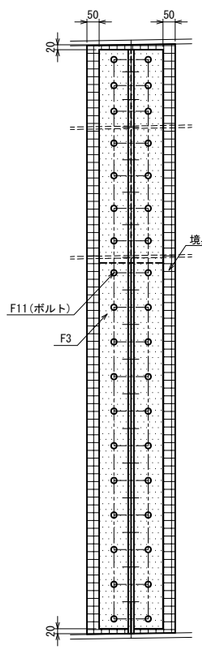
下横構撤去復旧工

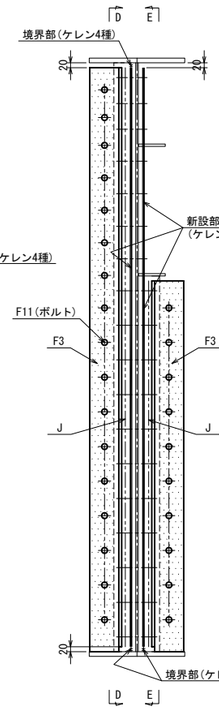
上部補強工

A1, A2橋台, P3, P6橋脚

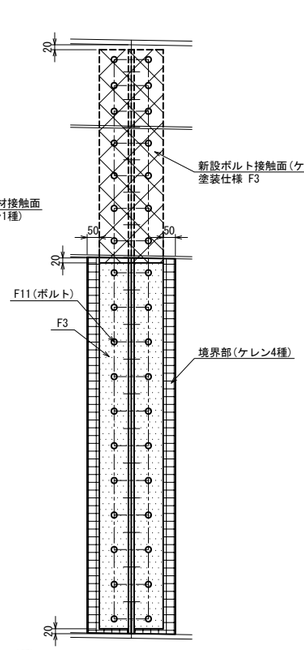
断 面 図

D - D





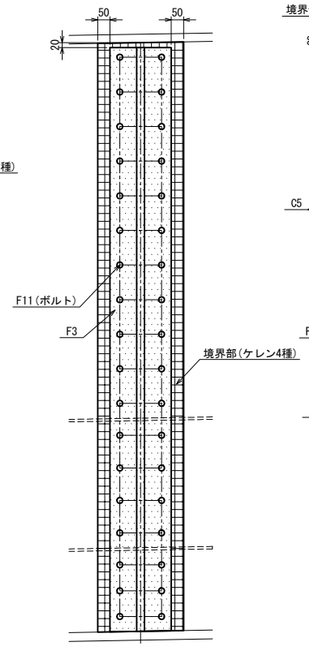
E - E

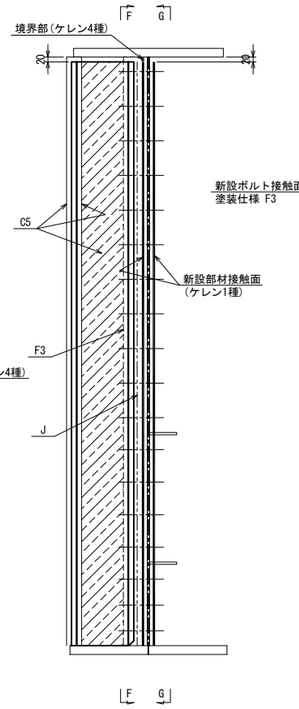


P1, P2, P4, P5, P7, P8橋脚

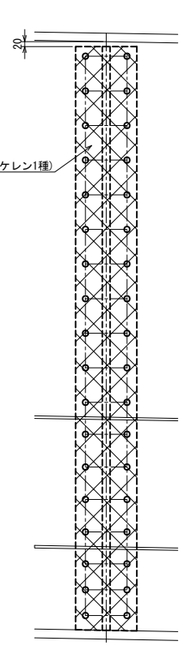
断 面 図

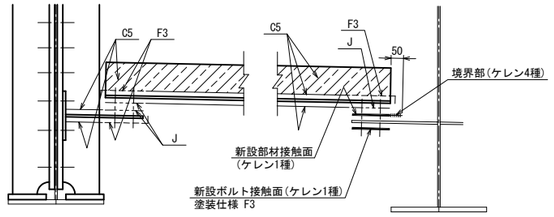
F - F



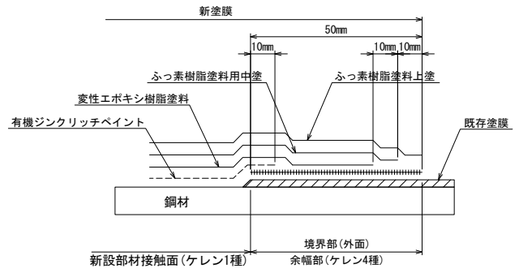


G - G





既存塗膜との境界部の処理

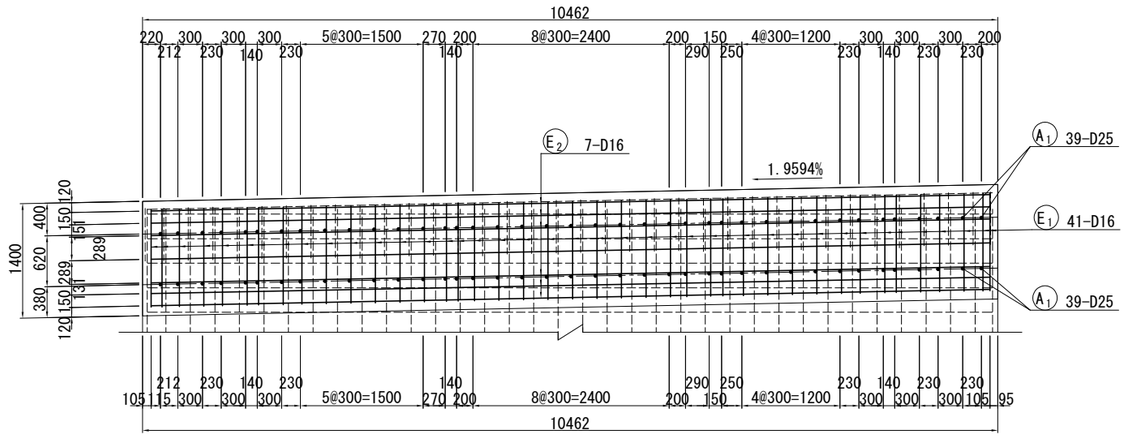


記号	塗装系	凡 例
C5	一般部外面	
F3	現場継手部外面	
F11(ボルト)	高力ボルト外面	
F11	熱影響部外面	
J	現場継手部接触面	
ケレン1種	ケレン1種	
境界部	ケレン4種	

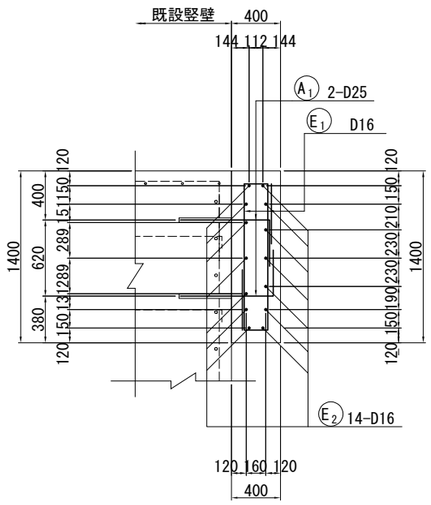
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) 塗分け区分図		
縮　尺	図示	図面番号	110 / 159
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) A1橋台 縁端拡幅工B配筋図 (その1) S=1:75

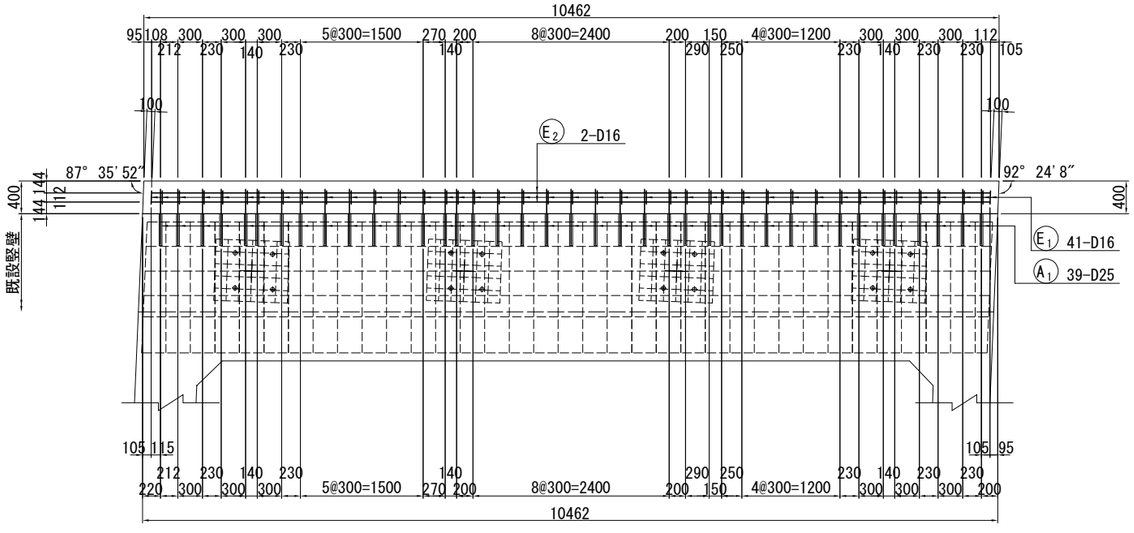
1 - 1



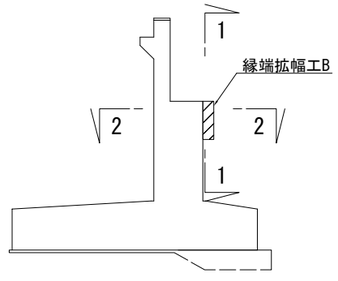
断面図 S=1:50



2 - 2



位 置 図



注) 1. 細破線は既設の鉄筋配置を示す。
2. 本図の既設構造物の基準寸法・部材寸法などは、すべて完成図を基に作図を行なっている。
3. 施工に際しては現地計測を行い、実測結果を反映のこと。
4. 既設コンクリート表面には、新旧コンクリートの付着性をよくするため、WJ による表面処理を行うこと。
5. アンカー削孔前に鉄筋探査を行い、既設鉄筋を避けて施工のこと。

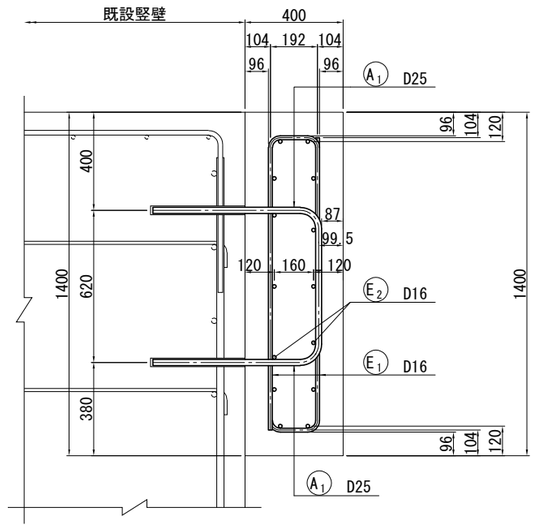
使用材料

工種		仕様
既設部	コンクリート	24 N/mm^2
	鉄筋	SD295
補強部	コンクリート	30 N/mm^2
	鉄筋	SD345

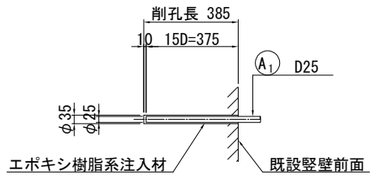
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋 (上り線) A1橋台 縁端拡幅工B配筋図 (その1)		
縮尺	図示	図面番号	111 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

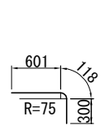
田尻高架橋(上り線) A1橋台 縁端拡幅工B配筋図 (その2) S=1:75

かぶり詳細図 S=1:25

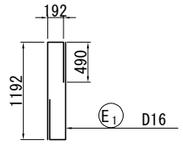


樹脂アンカー詳細図 S=1:25

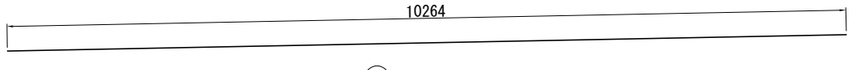




A1 78-D25x1020



E1 82-D16x1830

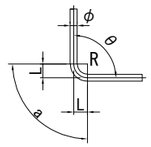


E2 14-D16x10260

鉄筋質量表

種別	径	長さ (mm)	本数 (本)	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
縁端拡幅							
A1	D25	1020	78	3.98	4.06	317	┐ (78)
						317	
E1	D16	1830	82	1.56	2.85	234	┌
E2	D16	10260	14	1.56	16.0	224	─
						458	
縁端拡幅 鉄筋質量合計							
							樹脂アンカー箇所数
				D16	458 kg		
				D25	317 kg		(78)
				合 計	775 kg		(78)

鉄筋加工寸法表



主筋

△L=2L-a

径	θ≦90° R=3.0φ	θ＞90° R=5.5φ	θ=45° a	θ=45° △L	θ=60° a	θ=60° △L	θ=90° a	θ=90° △L	θ=135° a	θ=135° △L
D13	39	71.5	92	96	82	53	61	17	56	3
D16	48	88	113	119	100	66	75	21	69	4
D19	57	104.5	134	141	119	78	89	25	82	5
D22	66	121	155	164	138	91	104	28	95	5
D25	75	137.5	177	185	157	103	118	32	108	6
D29	87	159.5	205	215	182	119	137	37	125	7
D32	96	176	226	237	201	132	151	41	138	8
D35	105	192.5	247	260	220	144	165	45	151	8
D38	114	209	269	281	239	156	179	49	164	9
D41	123	225.5	290	304	258	168	193	53	177	10
D51	153	280.5	360	379	320	210	240	66	220	12

スターラップ

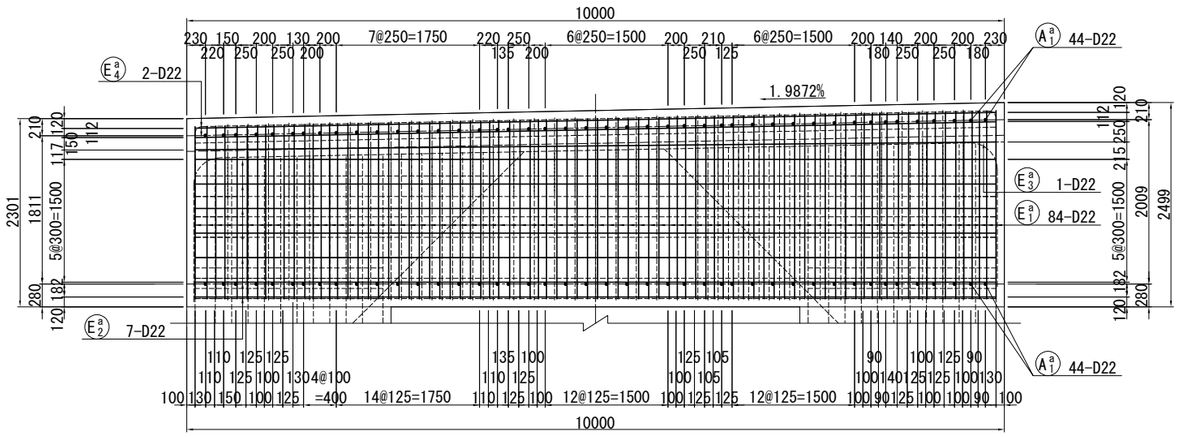
径	R=2.5φ	θ=45° a	θ=45° △L	θ=60° a	θ=60° △L	θ=90° a	θ=90° △L
D13	32.5	77	80	68	45	51	14
D16	40	94	99	84	55	63	17
D19	47.5	112	117	99	66	75	20
D22	55	130	136	115	76	86	24
D25	62.5	147	155	131	86	98	27
D29	72.5	171	179	152	99	114	31

注) 1. ( )内は樹脂アンカーの箇所数を示す。
2. 既設コンクリート表面には、新旧コンクリートの付着性をよくするため、WJ による表面処理を行うこと。

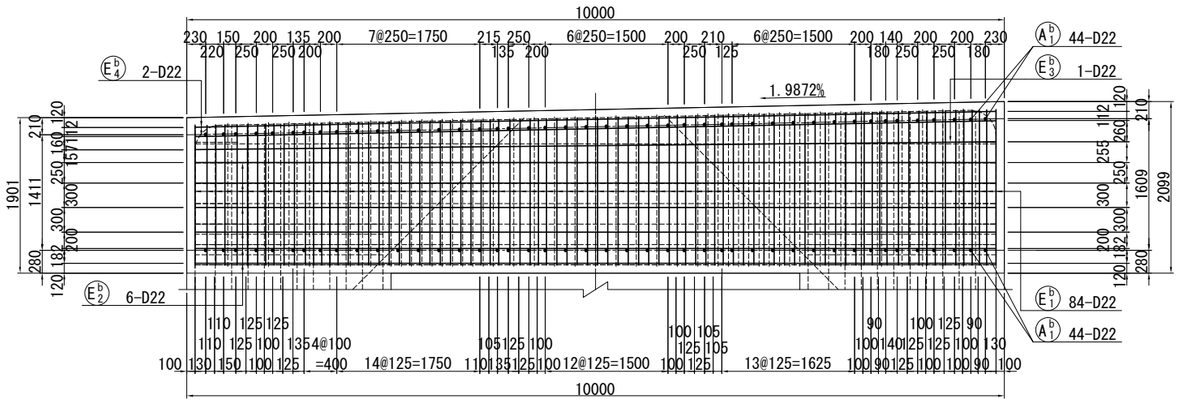
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋 (上り線) A1橋台 縁端拡幅工B配筋図 (その2)		
縮尺	図示	図面番号	112 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) P3橋脚 縁端拡幅工B配筋図 (その1) S=1:75

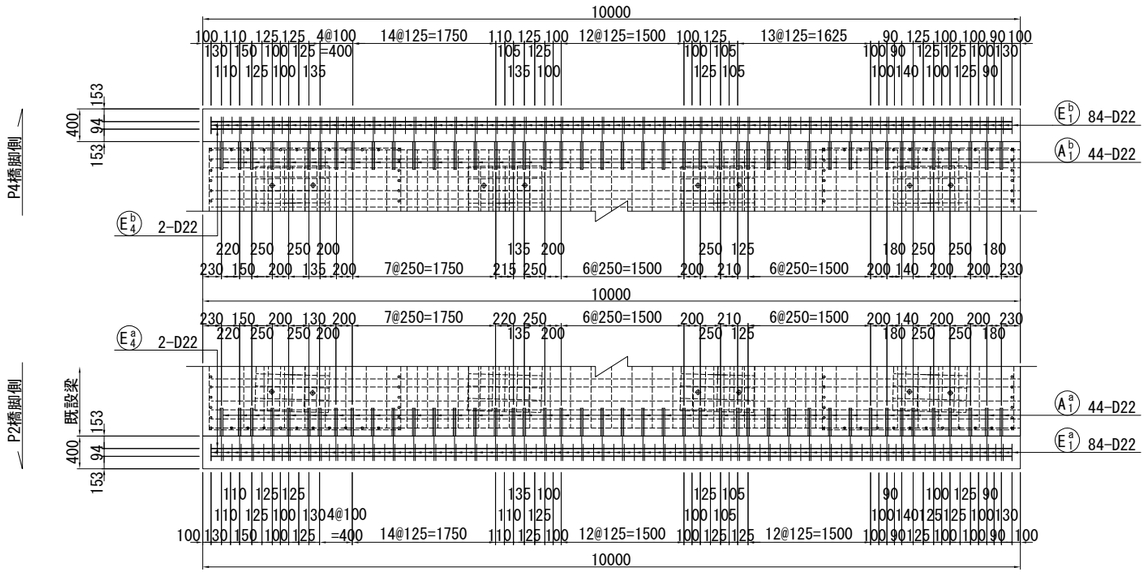
1 - 1



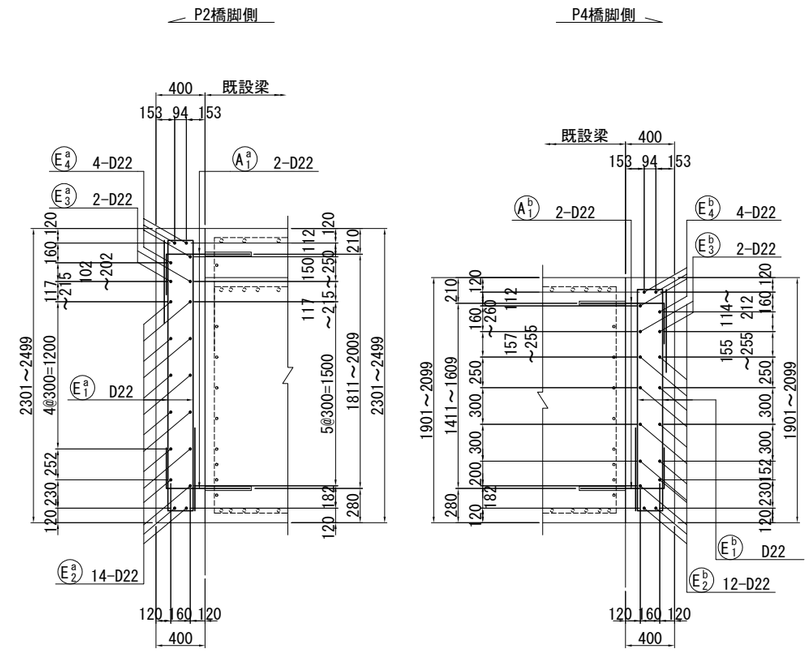
2 - 2



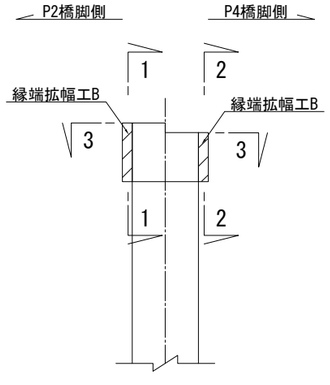
3 - 3



断面図 S=1:50



位置図



注) 1. 細破線は既設の鉄筋配置を示す。
2. 本図の既設構造物の基準寸法・部材寸法などは、すべて完成図を基に作図を行なっている。
3. 施工に際しては現地計測を行い、実測結果を反映のこと。
4. 既設コンクリート表面には、新旧コンクリートの付着性をよくするため、WJ による表面処理を行うこと。
5. アンカー削孔前に鉄筋探査を行い、既設鉄筋を避けて施工のこと。

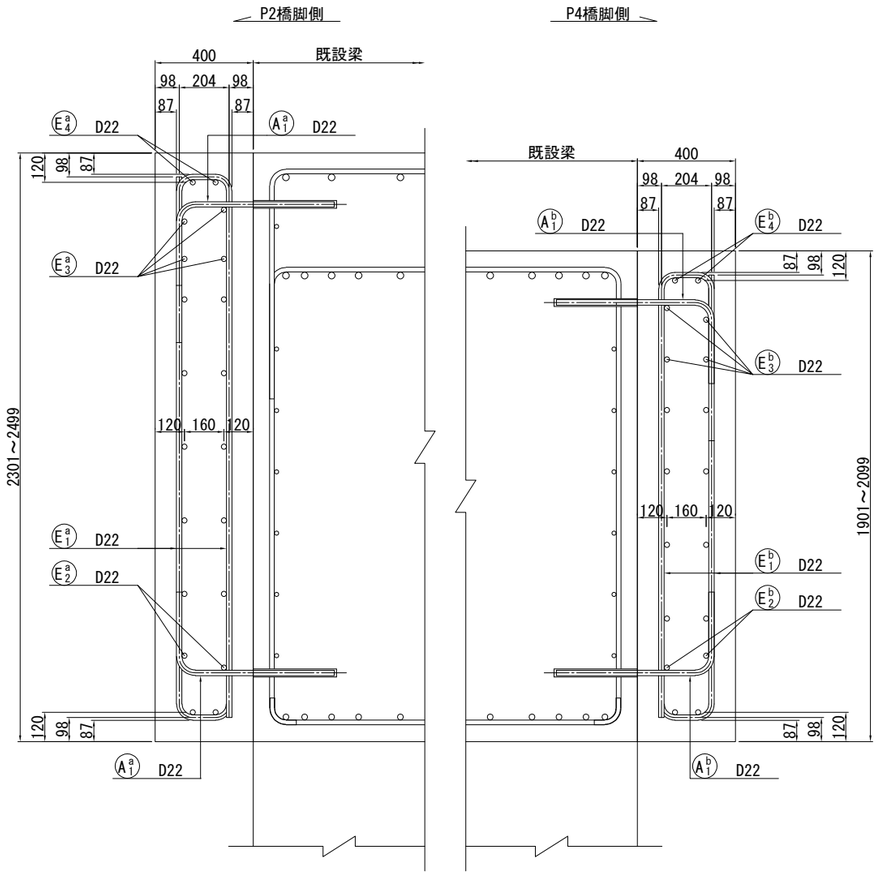
使用材料

工種		仕様
既設部	コンクリート	24 N/mm^2
	鉄筋	SD295
補強部	コンクリート	30 N/mm^2
	鉄筋	SD345

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋 (上り線) P3橋脚 縁端拡幅工B配筋図 (その1)		
縮尺	図示	図面番号	113 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) P3橋脚 縁端拡幅工B配筋図 (その2) S=1:75

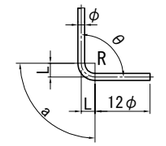
かぶり詳細図 S=1:25



鉄筋質量表

種別	径	長さ (mm)	本数 (本)	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
P2橋脚側 梁補強							
A a 1	D22	930	88	3.04	2.83	249	(88)
						249	
E a 1	D22	3030	168	3.04	9.21	1547	
E a 2	D22	9800	14	3.04	29.8	417	
E a 3	D22	9800	2	3.04	29.8	60	
E a 4	D22	9800	4	3.04	29.8	119	
						2143	
P2橋脚側 梁補強 鉄筋質量合計							
							樹脂アンカー箇所数
				D22	2392 kg		(88)
				合 計	2392 kg		(88)
P4橋脚側 梁補強							
A b 1	D22	930	88	3.04	2.83	249	(88)
						249	
E b 1	D22	2630	168	3.04	8.00	1344	
E b 2	D22	9800	12	3.04	29.8	358	
E b 3	D22	9800	2	3.04	29.8	60	
E b 4	D22	9800	4	3.04	29.8	119	
						1881	
P4橋脚側 梁補強 鉄筋質量合計							
							樹脂アンカー箇所数
				D22	2130 kg		(88)
				合 計	2130 kg		(88)

鉄筋加工寸法表



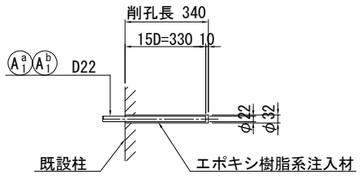
主筋 △L=2L-a

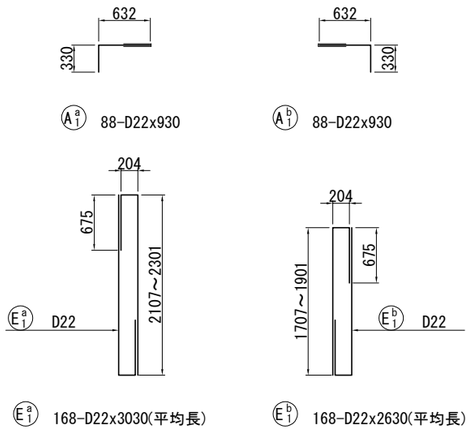
径	θ≦90° R=3.0φ	θ＞90° R=5.5φ	θ=45° a	θ=45° △L	θ=60° a	θ=60° △L	θ=90° a	θ=90° △L	θ=135° a	θ=135° △L
D13	39	71.5	92	96	82	53	61	17	56	3
D16	48	88	113	119	100	66	75	21	69	4
D19	57	104.5	134	141	119	78	89	25	82	5
D22	66	121	155	164	138	91	104	28	95	5
D25	75	137.5	177	185	157	103	118	32	108	6
D29	87	159.5	205	215	182	119	137	37	125	7
D32	96	176	226	237	201	132	151	41	138	8
D35	105	192.5	247	260	220	144	165	45	151	8
D38	114	209	269	281	239	156	179	49	164	9
D41	123	225.5	290	304	258	168	193	53	177	10
D51	153	280.5	360	379	320	210	240	66	220	12

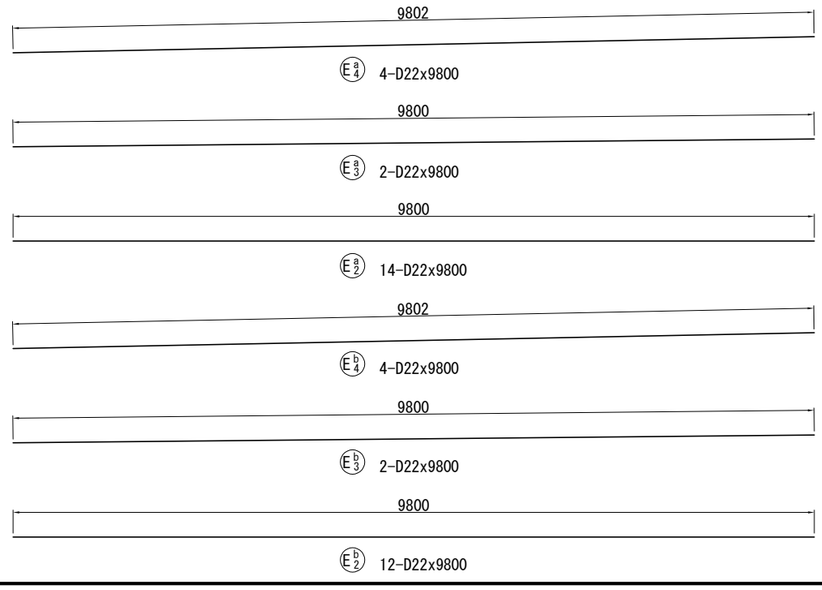
スターラップ

径	R=2.5φ	θ=45° a	θ=45° △L	θ=60° a	θ=60° △L	θ=90° a	θ=90° △L
D13	32.5	77	80	68	45	51	14
D16	40	94	99	84	55	63	17
D19	47.5	112	117	99	66	75	20
D22	55	130	136	115	76	86	24
D25	62.5	147	155	131	86	98	27
D29	72.5	171	179	152	99	114	31

樹脂アンカー詳細図 S=1:25





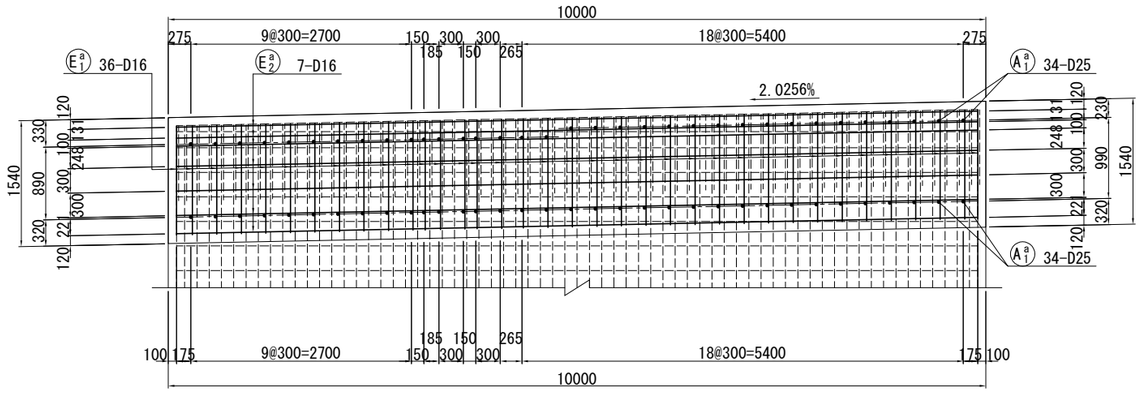


注) 1. ( )内は樹脂アンカーの箇所数を示す。
2. 既設コンクリート表面には、新旧コンクリートの付着性をよくするため、WJ による表面処理を行うこと。

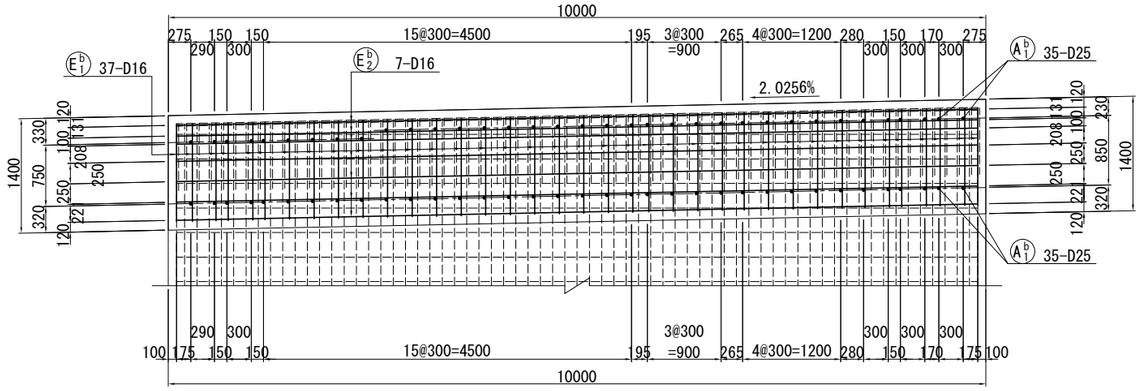
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	田尻高架橋 (上り線) P3橋脚 縁端拡幅工B配筋図 (その2)
縮尺	図示
図面番号	114 / 159
設計会社名	株式会社 長大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

田尻高架橋(上り線) P6橋脚 縁端拡幅工B配筋図 (その1) S=1:75

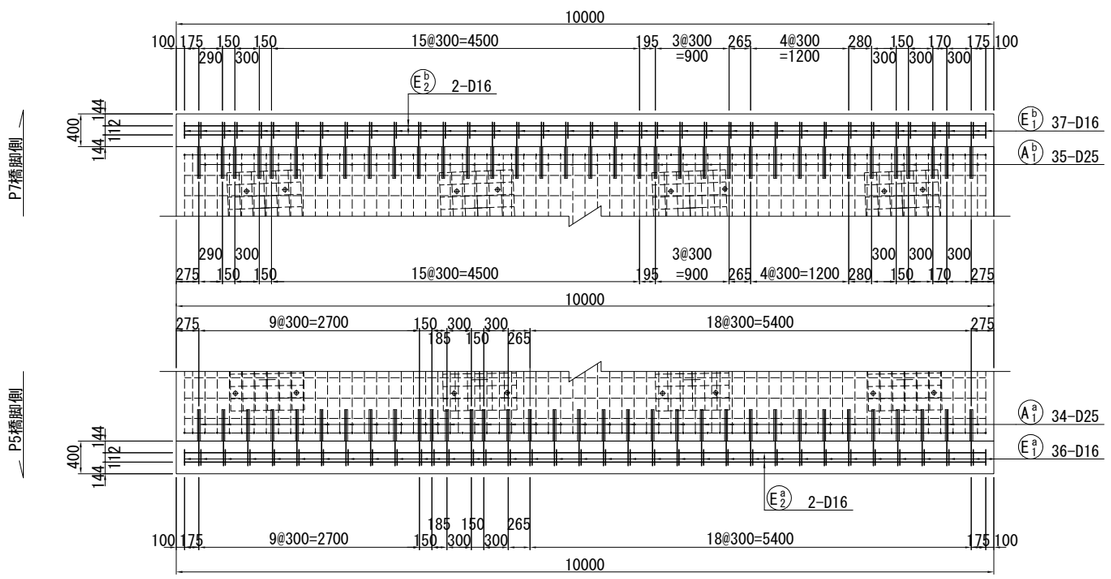
1 - 1



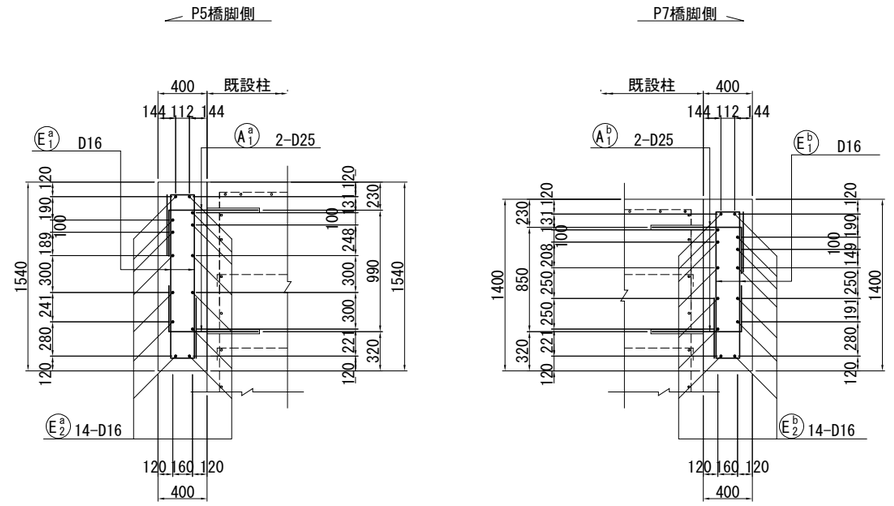
2 - 2



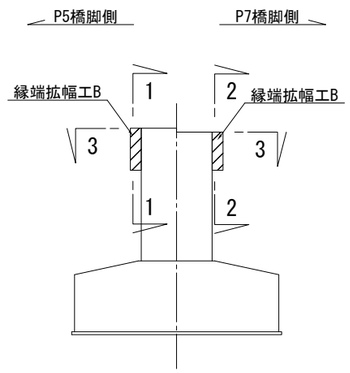
3 - 3



断面図 S=1:50



位置図



注) 1. 細破線は既設の鉄筋配置を示す。
2. 本図の既設構造物の基準寸法・部材寸法などは、すべて完成図を基に作図を行なっている。
3. 施工に際しては現地計測を行い、実測結果を反映のこと。
4. 既設コンクリート表面には、新旧コンクリートの付着性をよくするため、WJ による表面処理を行うこと。
5. アンカー削孔前に鉄筋探査を行い、既設鉄筋を避けて施工のこと。

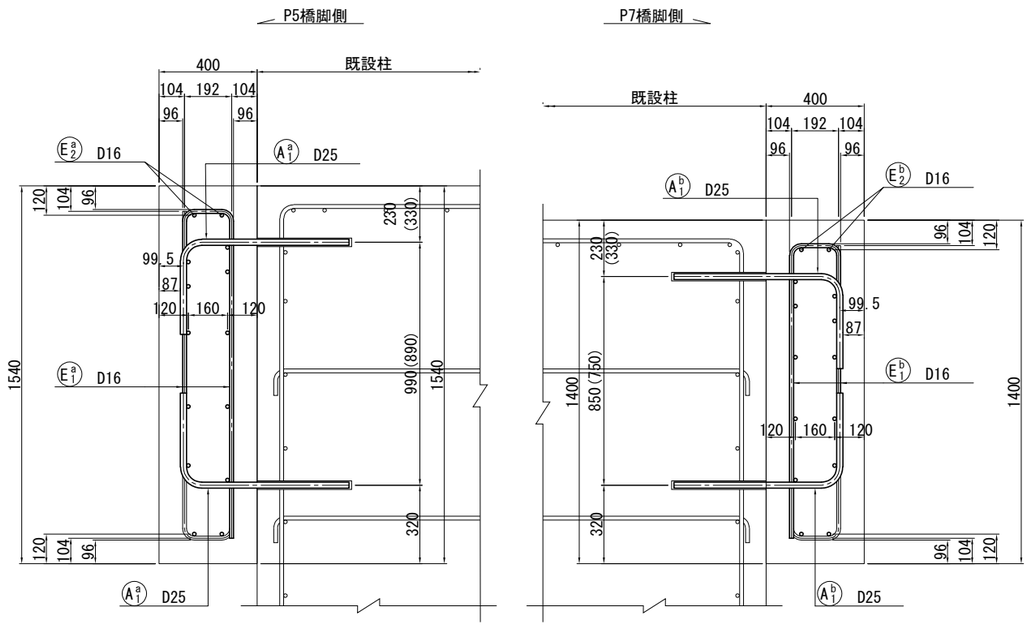
使用材料

工種		仕様
既設部	コンクリート	24 N/mm^2
	鉄筋	SD295
補強部	コンクリート	30 N/mm^2
	鉄筋	SD345

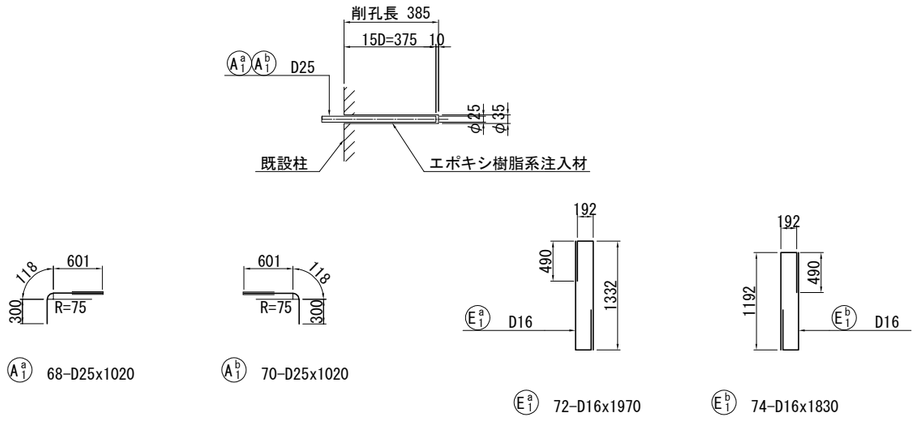
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋 (上り線) P6橋脚 縁端拡幅工B配筋図 (その1)		
縮尺	図示	図面番号	115 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) P6橋脚 縁端拡幅工B配筋図 (その2) S=1:75

かぶり詳細図 S=1:25



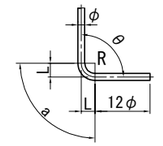
樹脂アンカー詳細図 S=1:25



鉄筋質量表

種別	径	長さ (mm)	本数 (本)	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
P5橋脚側 縁端拡幅							
A a 1	D25	1020	68	3.98	4.06	276	(68)
						276	
E a 1	D16	1970	72	1.56	3.07	221	
E a 2	D16	9800	14	1.56	15.3	214	
						435	
P5橋脚側 縁端拡幅 鉄筋質量合計						樹脂アンカー箇所数	
				D16	435 kg		
				D25	276 kg	(68)	
				合 計	711 kg	(68)	
P7橋脚側 縁端拡幅							
A b 1	D25	1020	70	3.98	4.06	284	(70)
						284	
E b 1	D16	1830	74	1.56	2.85	211	
E b 2	D16	9800	14	1.56	15.3	214	
						425	
P7橋脚側 縁端拡幅 鉄筋質量合計						樹脂アンカー箇所数	
				D16	425 kg		
				D25	284 kg	(70)	
				合 計	709 kg	(70)	

鉄筋加工寸法表



主筋 △L=2L-a

径	θ≦90° R=3.0φ	θ>90° R=5.5φ	θ=45° a	θ=45° △L	θ=60° a	θ=60° △L	θ=90° a	θ=90° △L	θ=135° a	θ=135° △L
D13	39	71.5	92	96	82	53	61	17	56	3
D16	48	88	113	119	100	66	75	21	69	4
D19	57	104.5	134	141	119	78	89	25	82	5
D22	66	121	155	164	138	91	104	28	95	5
D25	75	137.5	177	185	157	103	118	32	108	6
D29	87	159.5	205	215	182	119	137	37	125	7
D32	96	176	226	237	201	132	151	41	138	8
D35	105	192.5	247	260	220	144	165	45	151	8
D38	114	209	269	281	239	156	179	49	164	9
D41	123	225.5	290	304	258	168	193	53	177	10
D51	153	280.5	360	379	320	210	240	66	220	12

スターラップ

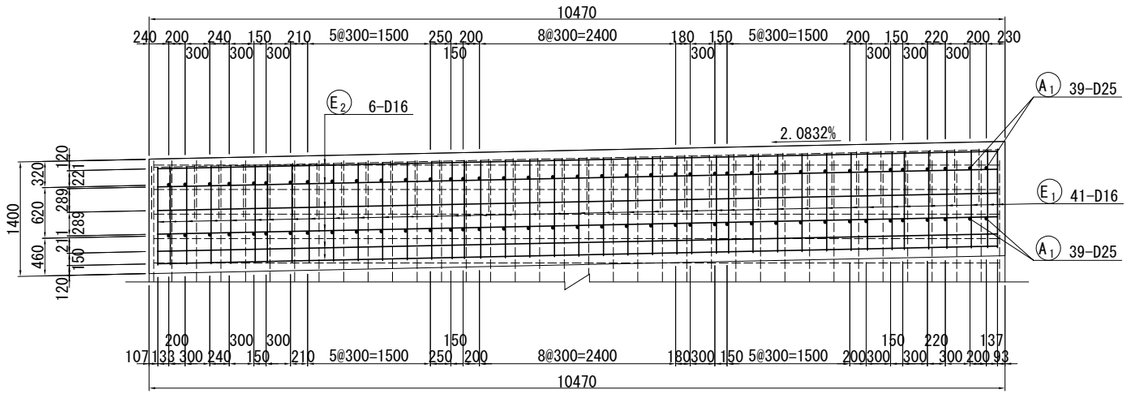
径	R=2.5φ	θ=45° a	θ=45° △L	θ=60° a	θ=60° △L	θ=90° a	θ=90° △L
D13	32.5	77	80	68	45	51	14
D16	40	94	99	84	55	63	17
D19	47.5	112	117	99	66	75	20
D22	55	130	136	115	76	86	24
D25	62.5	147	155	131	86	98	27
D29	72.5	171	179	152	99	114	31

注) 1. ( )内は樹脂アンカーの箇所数を示す。
2. 既設コンクリート表面には、新旧コンクリートの付着性をよくするため、WJ による表面処理を行うこと。

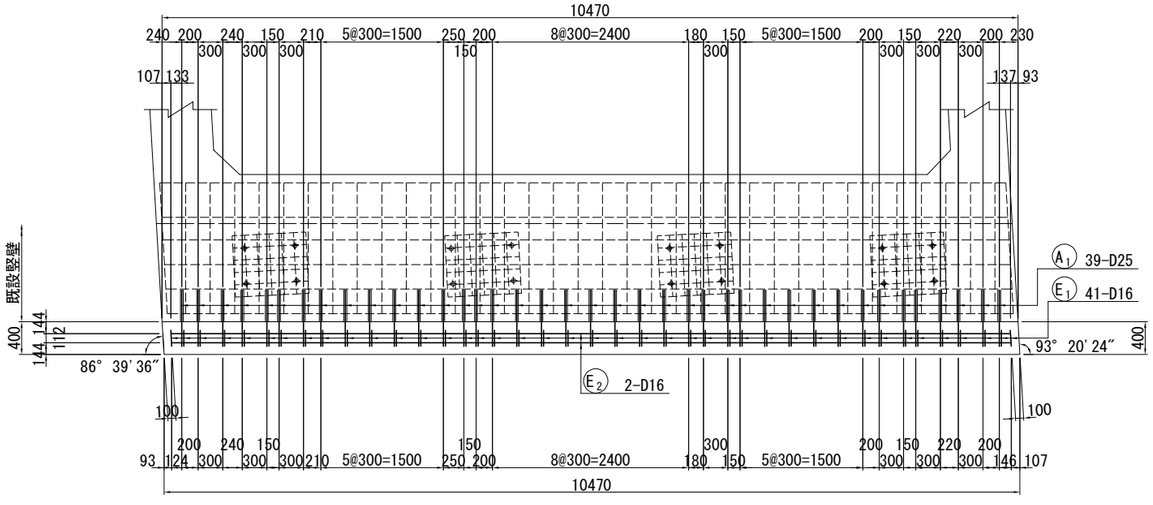
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋 (上り線) P6橋脚 縁端拡幅工B配筋図 (その2)		
縮尺	図 示	図面番号	116 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) A2橋台 縁端拡幅工B配筋図 (その1) S=1:75

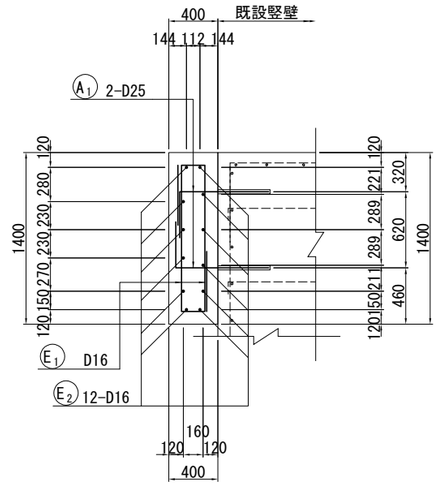
1 - 1



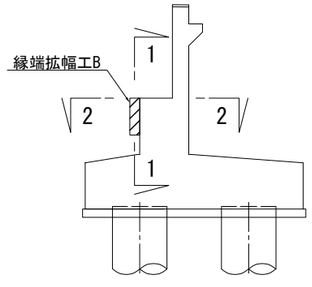
2 - 2



断面図 S=1:50



位置図



注) 1. 細破線は既設の鉄筋配置を示す。
2. 本図の既設構造物の基準寸法・部材寸法などは、すべて完成図を基に作図を行なっている。
3. 施工に際しては現地計測を行い、実測結果を反映のこと。
4. 既設コンクリート表面には、新旧コンクリートの付着性をよくするため、WJ による表面処理を行うこと。
5. アンカー削孔前に鉄筋探査を行い、既設鉄筋を避けて施工のこと。

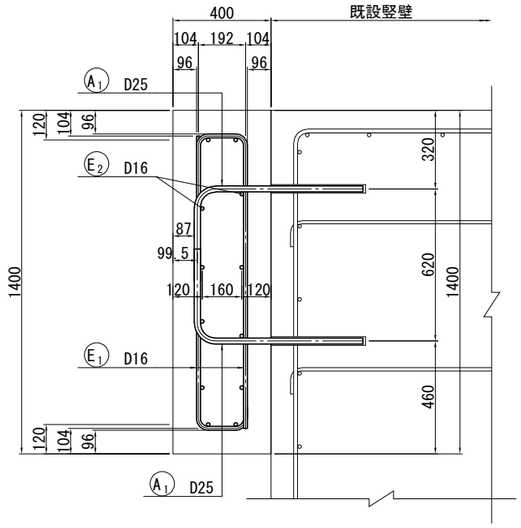
使用材料

工種		仕様
既設部	コンクリート	24 N/mm^2
	鉄筋	SD295
補強部	コンクリート	30 N/mm^2
	鉄筋	SD345

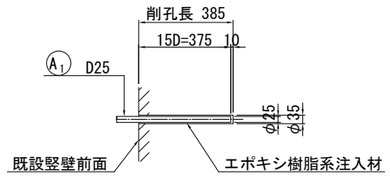
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) A2橋台 縁端拡幅工B配筋図(その1)		
縮尺	図示	図面番号	117 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

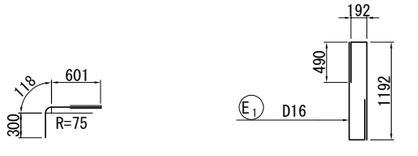
田尻高架橋(上り線) A2橋台 縁端拡幅工B配筋図 (その2) S=1:75

かぶり詳細図 S=1:25

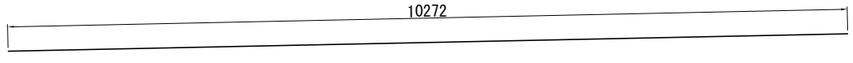


樹脂アンカー詳細図 S=1:25





A1 78-D25x1020　　E1 82-D16x1830

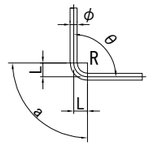


E2 12-D16x10270

鉄筋質量表

種別	径	長さ (mm)	本数 (本)	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
縁端拡幅							
A 1	D25	1020	78	3.98	4.06	317	⌐ (78)
						317	
E 1	D16	1830	82	1.56	2.85	234	⌐
E 2	D16	10270	12	1.56	16.0	192	―
						426	
縁端拡幅 鉄筋質量合計							
							樹脂アンカー箇所数
				D16	426 kg		
				D25	317 kg		(78)
				合 計	743 kg		(78)

鉄筋加工寸法表



主筋　　△L=2L-a

径	θ≦90° R=3.0φ	θ＞90° R=5.5φ	θ=45° a	θ=45° △L	θ=60° a	θ=60° △L	θ=90° a	θ=90° △L	θ=135° a	θ=135° △L
D13	39	71.5	92	96	82	53	61	17	56	3
D16	48	88	113	119	100	66	75	21	69	4
D19	57	104.5	134	141	119	78	89	25	82	5
D22	66	121	155	164	138	91	104	28	95	5
D25	75	137.5	177	185	157	103	118	32	108	6
D29	87	159.5	205	215	182	119	137	37	125	7
D32	96	176	226	237	201	132	151	41	138	8
D35	105	192.5	247	260	220	144	165	45	151	8
D38	114	209	269	281	239	156	179	49	164	9
D41	123	225.5	290	304	258	168	193	53	177	10
D51	153	280.5	360	379	320	210	240	66	220	12

スターラップ

径	R=2.5φ	θ=45° a	θ=45° △L	θ=60° a	θ=60° △L	θ=90° a	θ=90° △L
D13	32.5	77	80	68	45	51	14
D16	40	94	99	84	55	63	17
D19	47.5	112	117	99	66	75	20
D22	55	130	136	115	76	86	24
D25	62.5	147	155	131	86	98	27
D29	72.5	171	179	152	99	114	31

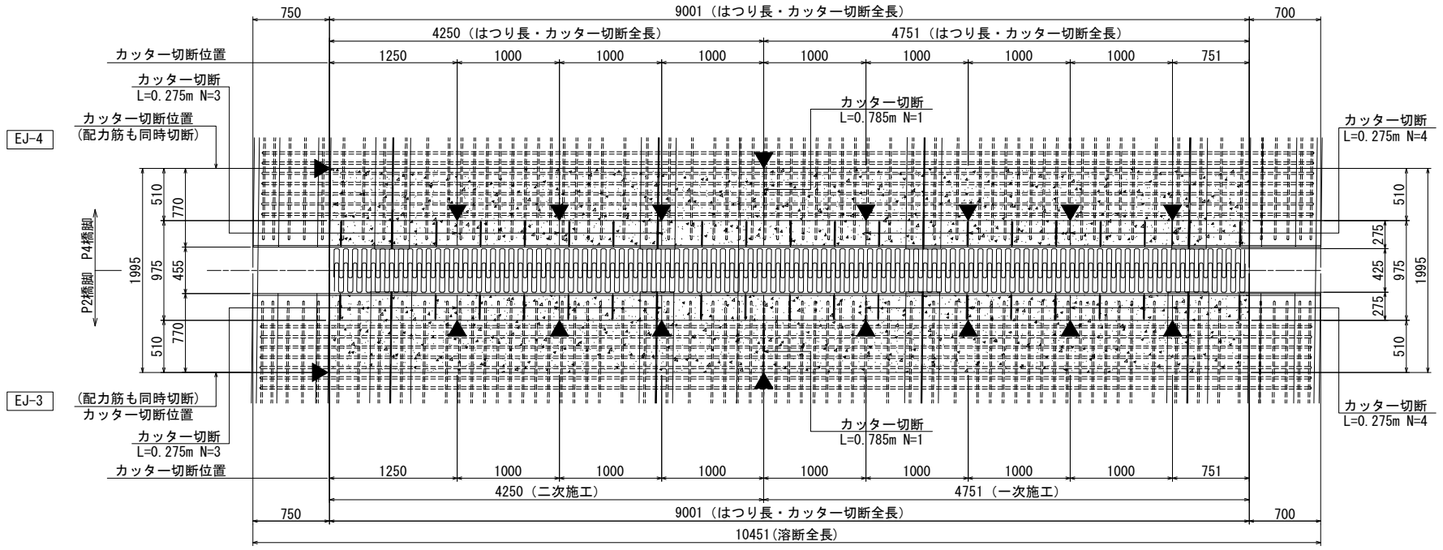
注) 1. ( )内は樹脂アンカーの箇所数を示す。
2. 既設コンクリート表面には、新旧コンクリートの付着性をよくするため、WJ による表面処理を行うこと。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) A2橋台 縁端拡幅工B配筋図(その2)		
縮尺	図 示	図面番号	118 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

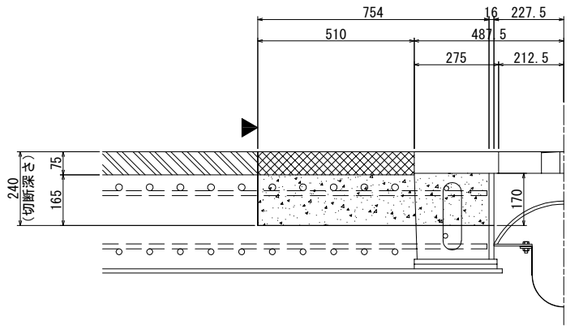
田尻高架橋（上り線） P3橋脚　伸縮装置取替詳細図（その１）　S=1:30

既設伸縮装置撤去

平面図

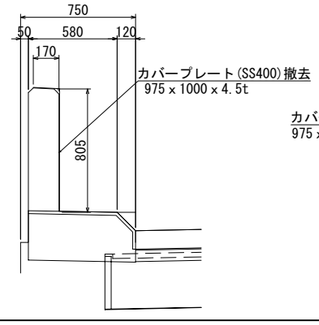


カッター切断位置図　S=1:10

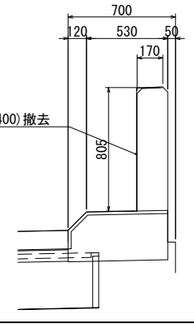


カバープレート撤去詳細図　S=1:20

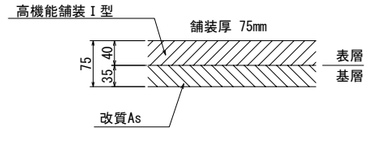
左側壁高欄

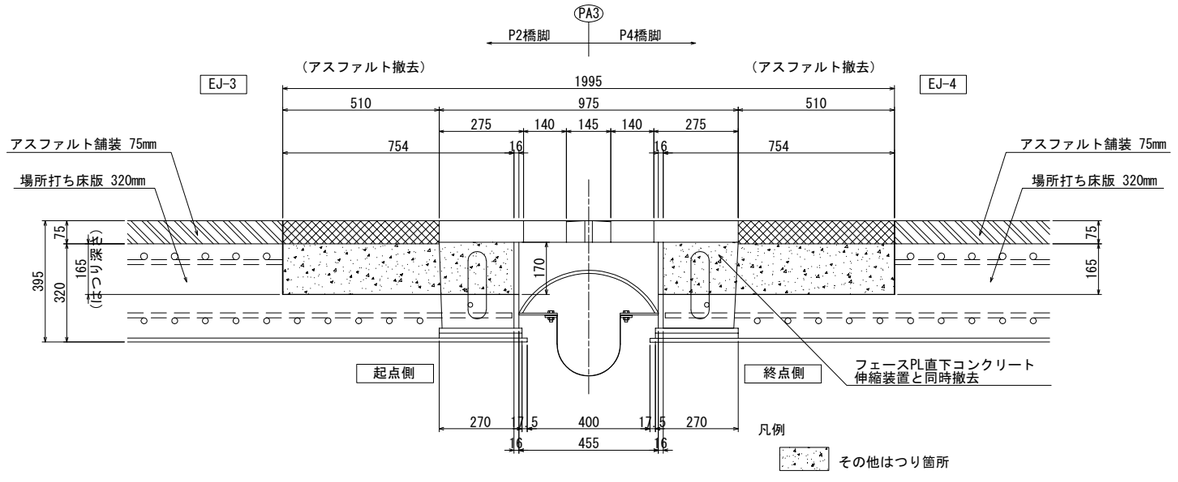


右側壁高欄



アスファルト舗装断面構図　S=1:5





注記）

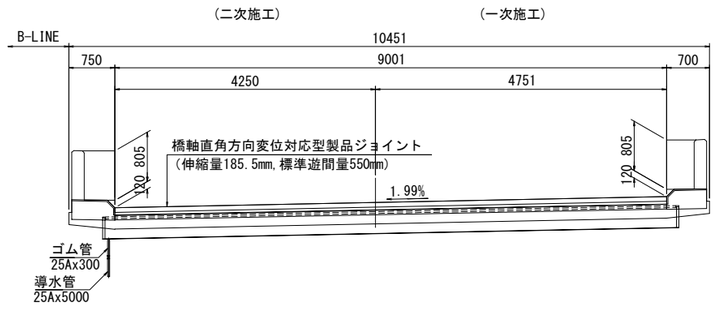
1. 撤去取壊しの寸法については、既設図面による。
   実際の施工は、現場実測と伸縮装置取替え図面によるものとする

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋（上り線） P3橋脚 伸縮装置取替詳細図（その１）		
縮　尺	図示	図面番号	119 / 159
設計会社名	株式会社　長　大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社　水戸管理事務所		

田尻高架橋（上り線） P3橋脚　伸縮装置取替詳細図（その２）（参考図）

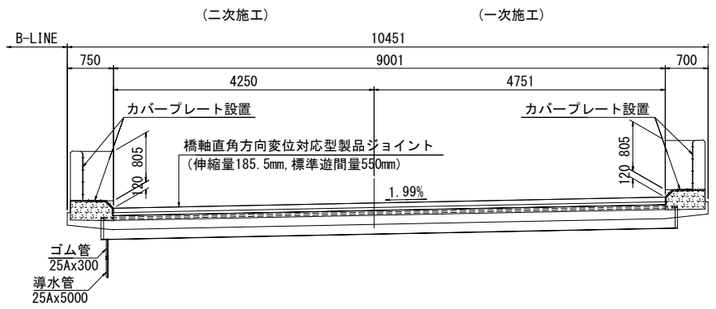
新設伸縮装置配置図

横断面図 S=1:50



横断面図 S=1:50

新規伸縮装置+カバープレート

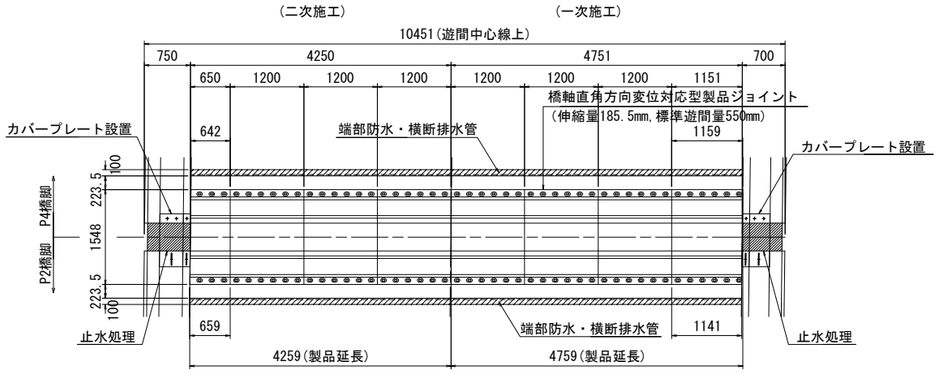


配置図 S=1:50

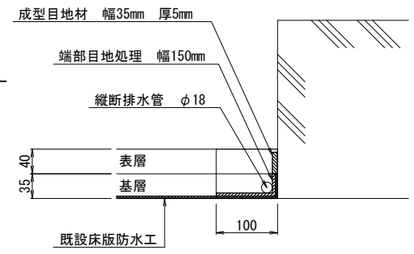


配置図 S=1:50

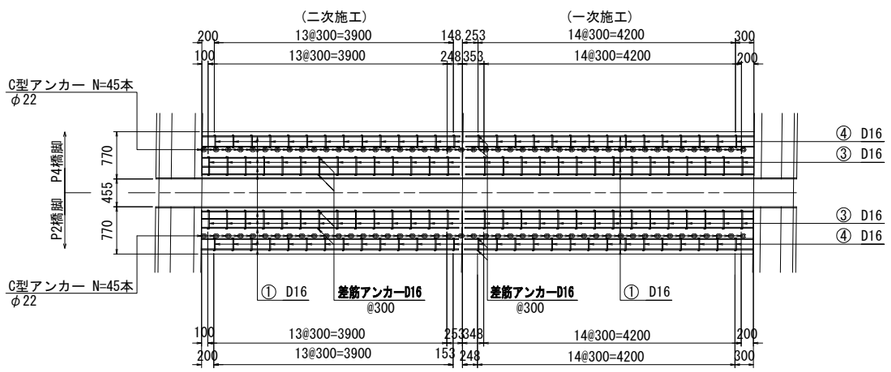
新規伸縮装置+端部防水・横断排水管



端部防水処理詳細図

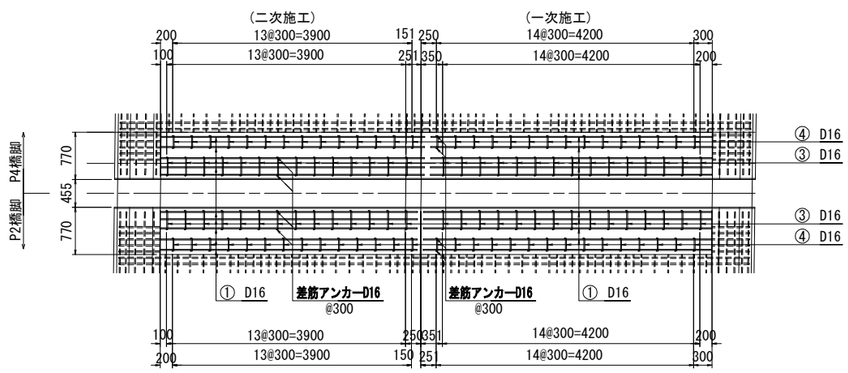


配筋図 S=1:50



配筋図 S=1:50

新規伸縮装置+既設床版鉄筋



注記）

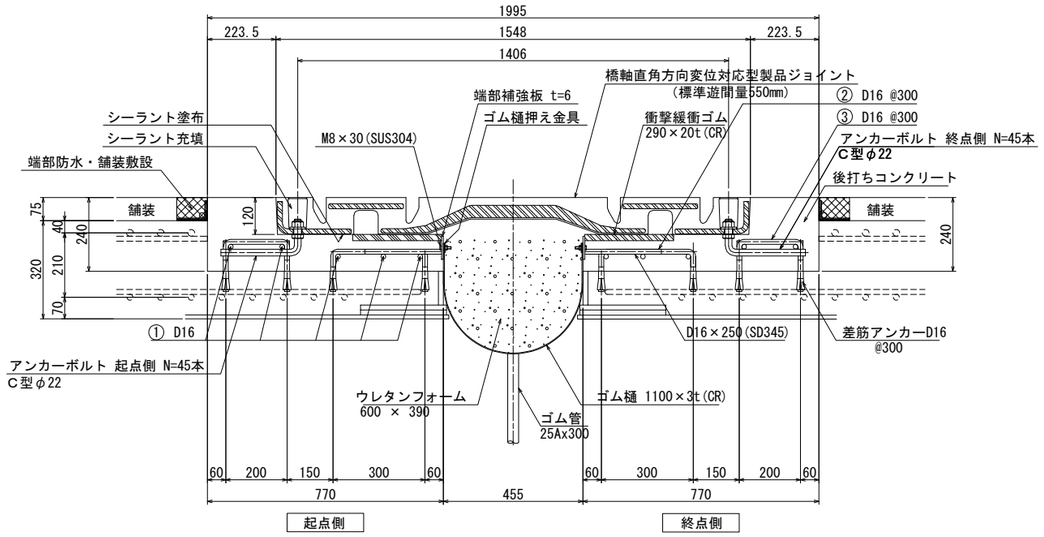
1. 施工において図面相当品とする。
2. 図中の補修計画は、「竣工図書」、「現地踏査」等に基づくものであり、工事に際しては現地状況を十分把握し、併せて監督員の了承を得た上で行うこと。
3. 施工数量については現地再確認を行い、監督員と協議の上、決定すること。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋（上り線） P3橋脚　伸縮装置取替詳細図 （その２）（参考図）		
縮　尺	図示	図面番号	120 / 159
設計会社名	株式会社　長　大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社　水戸管理事務所		

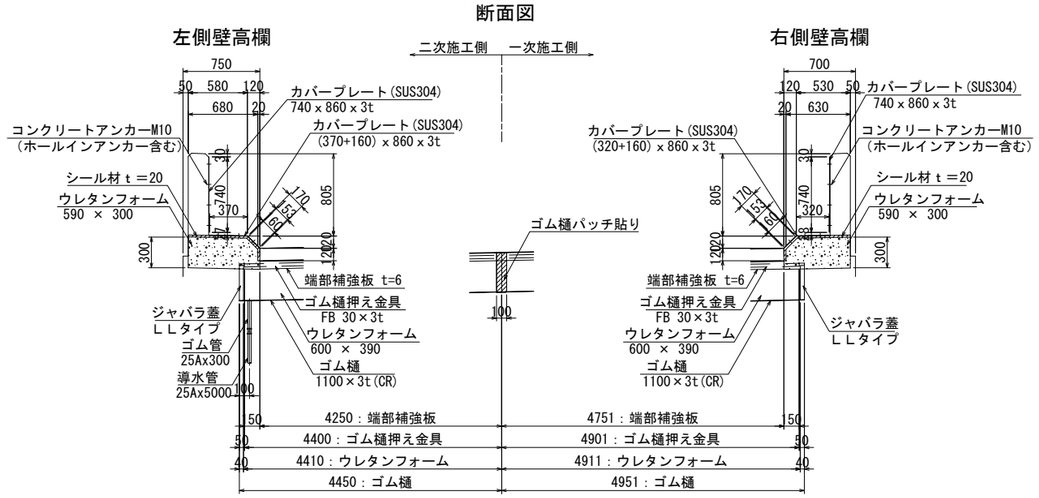
田尻高架橋（上り線） P3橋脚　伸縮装置取替詳細図（その３）（参考図）

E(550)

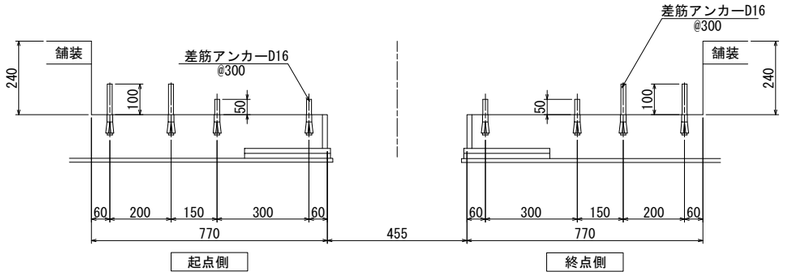
断面図 S=1:10



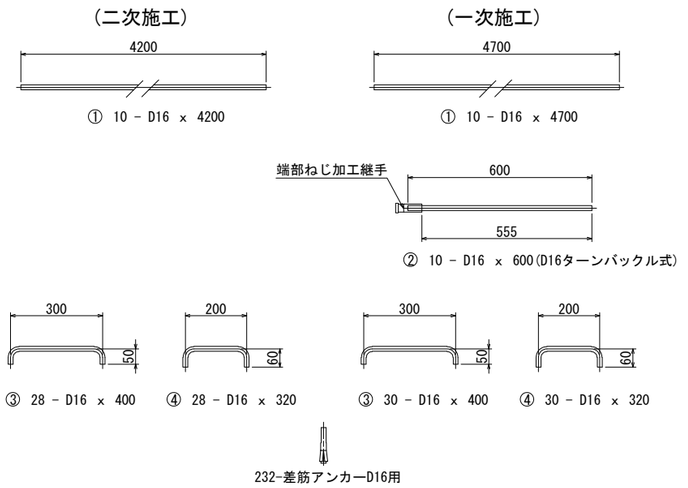
止水処理図 S=1:30



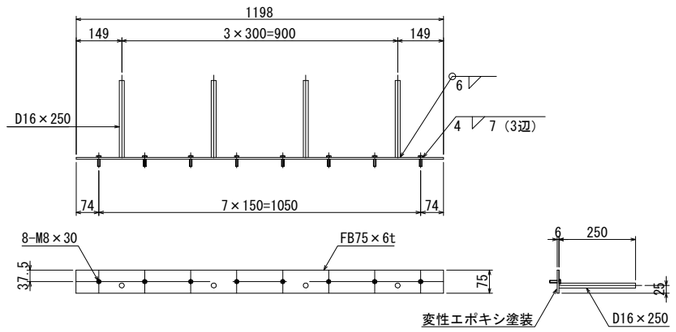
差筋アンカー設置図 S=1:10



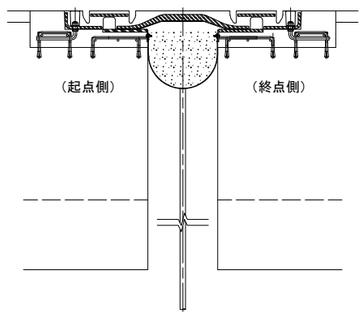
補強鉄筋加工図 S=1:10



端部補強板 S=1:10

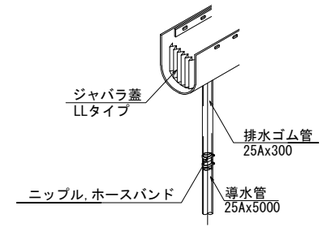


流末処理図 S=1:20

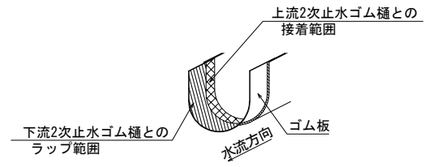


※ 導水管は沓座に滞水しないよう橋脚側面、又は正面に誘導するものとし、管固定治具など設置方法は現地確認後、現場で決定すること。

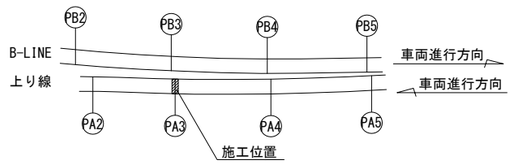
端部ジャバラ蓋イメージ図 S=1:10



ゴム板接続部イメージ図 S=1:10



配置図



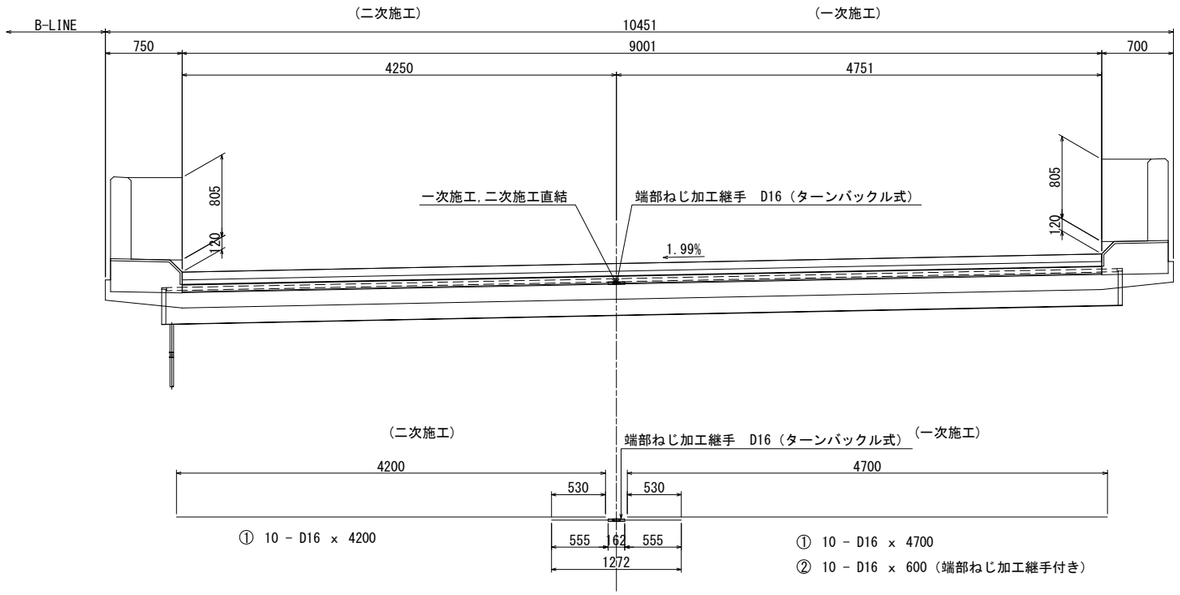
注記）

1. 施工において図面相当品とする。
2. 図中の補修計画は、「竣工図書」、「現地踏査」等に基づくものであり、工事に際しては現地状況を十分把握し、併せて監督員の了承を得た上で行うこと。
3. 施工数量については現地再確認を行い、監督員と協議の上、決定すること。

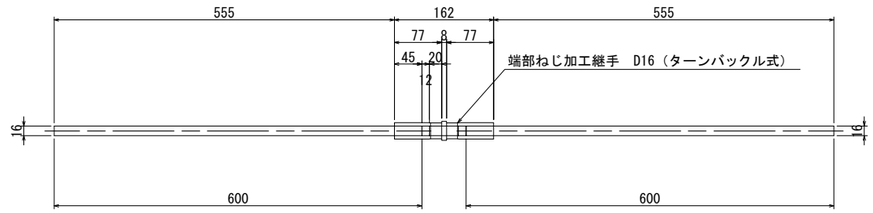
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋（上り線） P3橋脚　伸縮装置取替詳細図 （その３）（参考図）		
縮　尺	図示	図面番号	121 / 159
設計会社名	株式会社　長　大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社　水戸管理事務所		

田尻高架橋（上り線） P3橋脚　伸縮装置取替詳細図（その４）（参考図）

横断面図 S=1:30

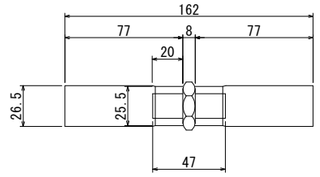


本体継目詳細図 S=1:5



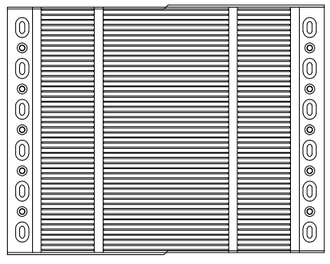
端部ねじ加工継手詳細図 S=1:2

D16（ターンバックル式）

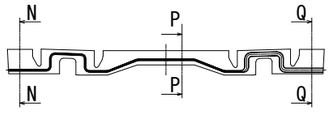


一次施工,二次施工間の繋ぎ目構造 S=1:15

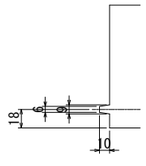
平面図



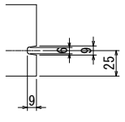
側面図



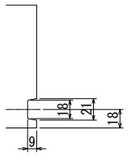
N-N部詳細図 S=1:3



Q-Q部断面図 S=1:3



P-P部詳細図 S=1:3



鉄筋表

記 号	径	長 さ	本数	単位質量	1本当り質量	質　量	摘　要
走行車線(一次施工)							
①	D16	4700	10	1.56	7.332	73.3	——
②	D16	600	10	1.56	0.936	9.4	⊏—
③	D16	400	30	1.56	0.624	18.7	⊏⊐
④	D16	320	30	1.56	0.499	15.0	⊏⊐
追越車線(二次施工)							
①	D16	4200	10	1.56	6.552	65.5	——
③	D16	400	28	1.56	0.624	17.5	⊏⊐
④	D16	320	28	1.56	0.499	14.0	⊏⊐
						222.8 kg	
			鉄筋質量 SD345		D16	222.8 kg	
			差し筋アンカー			232 本	
			端部ねじ加工継手　D16（ターンバックル式）			10 本	

注記）

1. 施工において図面相当品とする。
2. 図中の補修計画は、「竣工図書」、「現地踏査」等に基づくものであり、工事に際しては現地状況を十分把握し、併せて監督員の了承を得た上で行うこと。
3. 施工数量については現地再確認を行い、監督員と協議の上、決定すること。

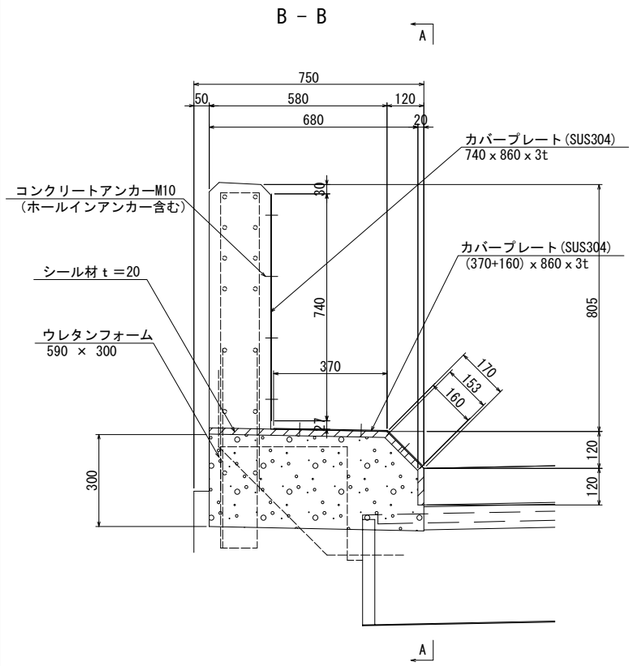
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋（上り線） P3橋脚　伸縮装置取替詳細図 （その４）（参考図）		
縮　尺	図示	図面番号	122 / 159
設計会社名	株式会社　長　大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社　水戸管理事務所		

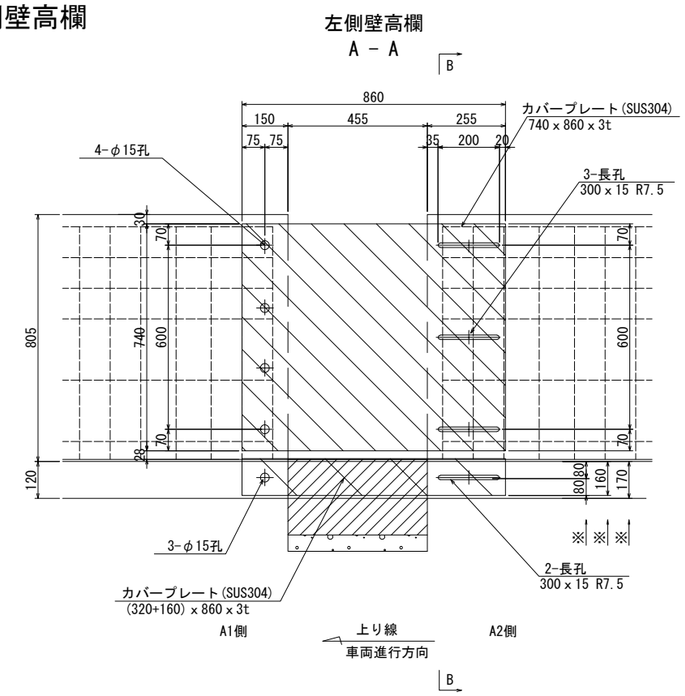
田尻高架橋（上り線） P3橋脚　伸縮装置取替詳細図（その５）

地覆・壁高欄・カバープレート

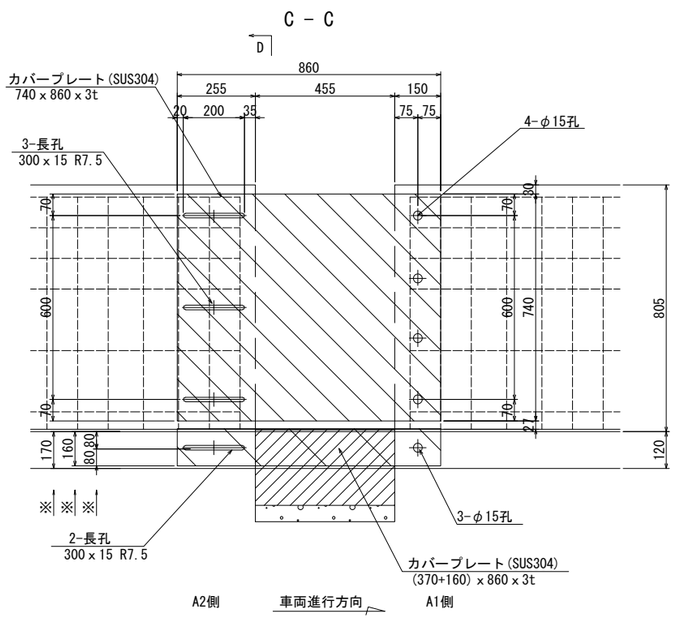
壁高欄詳細図 S=1:10

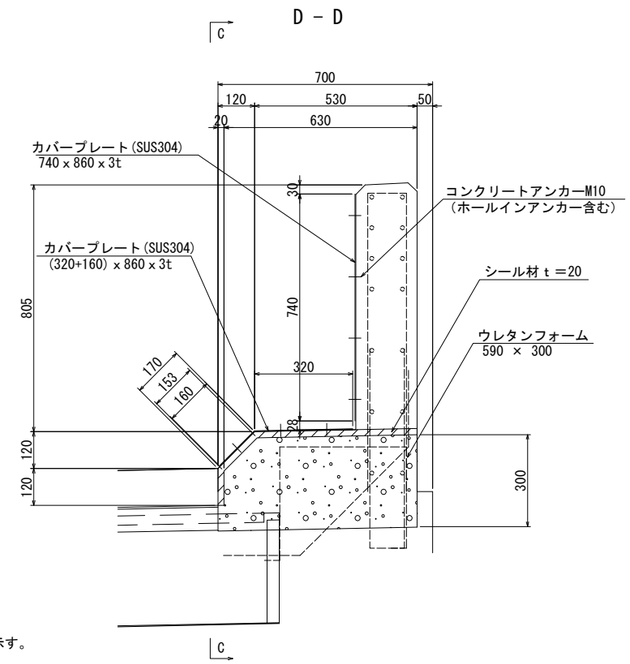
左側壁高欄





右側壁高欄



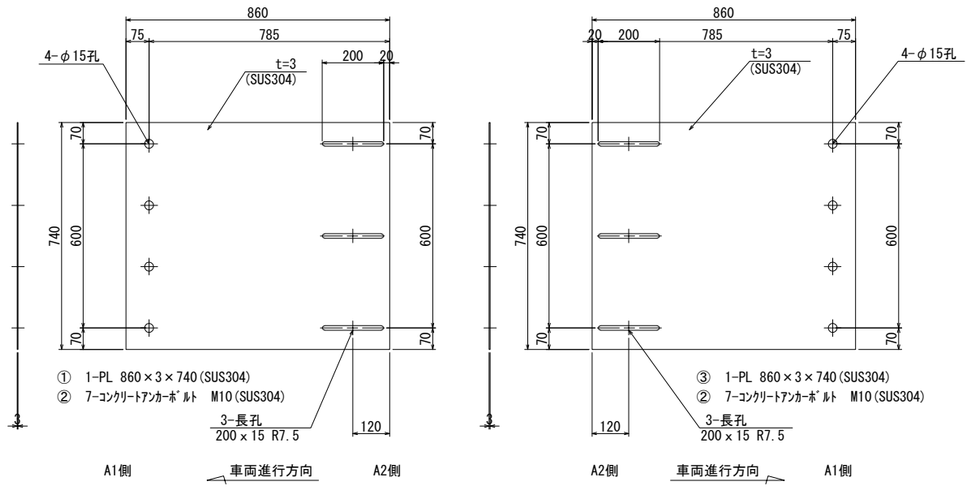


※地覆・壁高欄の前面勾配方向の寸法を示す。

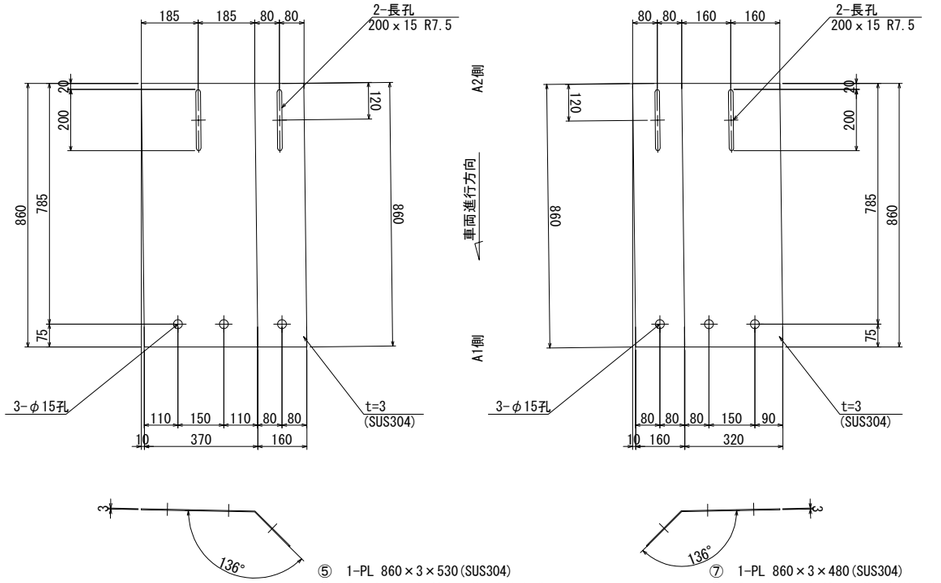
カバープレート詳細図 S=1:10

※ カバープレートは現場再測の上加工のこと。
※（ ）内寸法は斜長を示す。

正面図



平面図



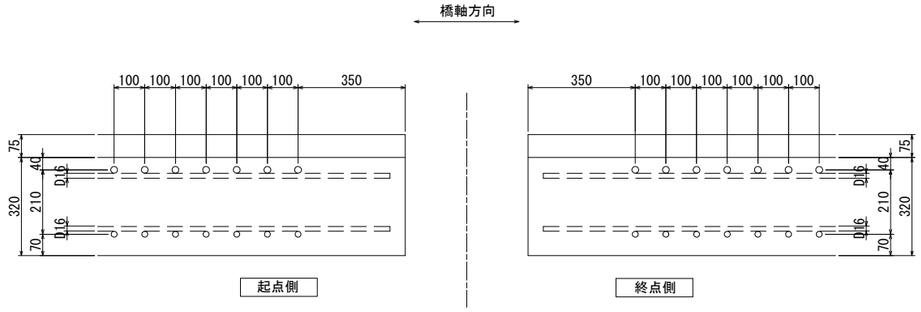
注記）

1. 施工において図面相当品とする。
2. 図中の補修計画は、「竣工図書」、「現地踏査」等に基づくものであり、工事に際しては現地状況を十分把握し、併せて監督員の了承を得た上で行うこと。
3. 施工数量については現地再確認を行い、監督員と協議の上、決定すること。

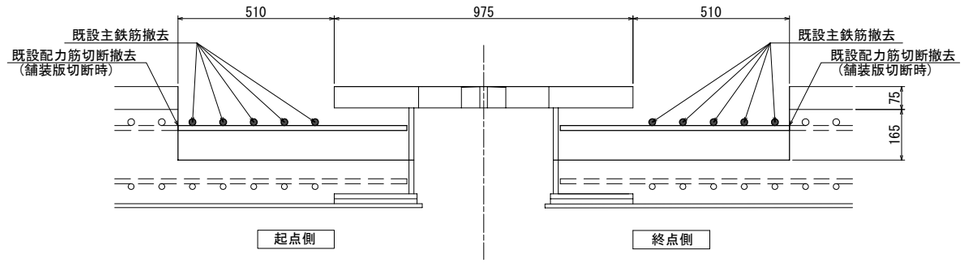
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋（上り線） P3橋脚　伸縮装置取替詳細図 （その５）		
縮　尺	図示	図面番号	123 / 159
設計会社名	株式会社　長　大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社　水戸管理事務所		

田尻高架橋（上り線） P3橋脚 伸縮装置取替 施工要領図（参考図）（その１） S=1:10

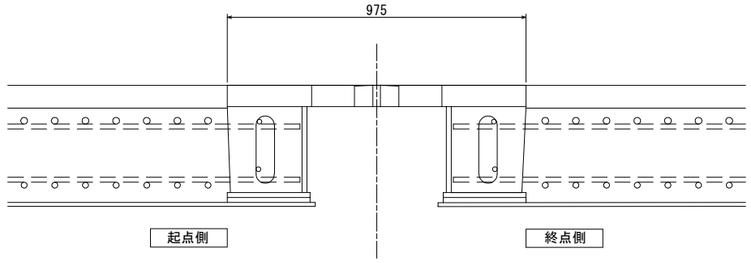
現況床版 側面図
（竣工図より）



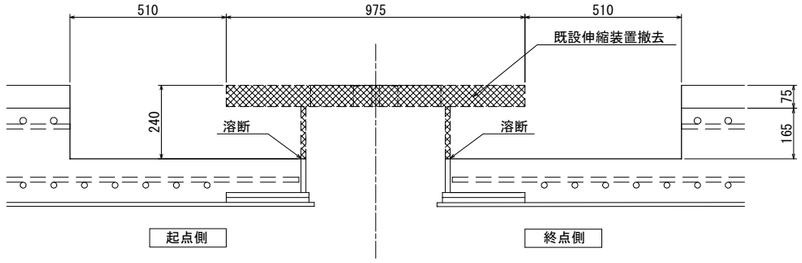
ステップ ③ － 1
既設主鉄筋撤去，配力筋切断処理



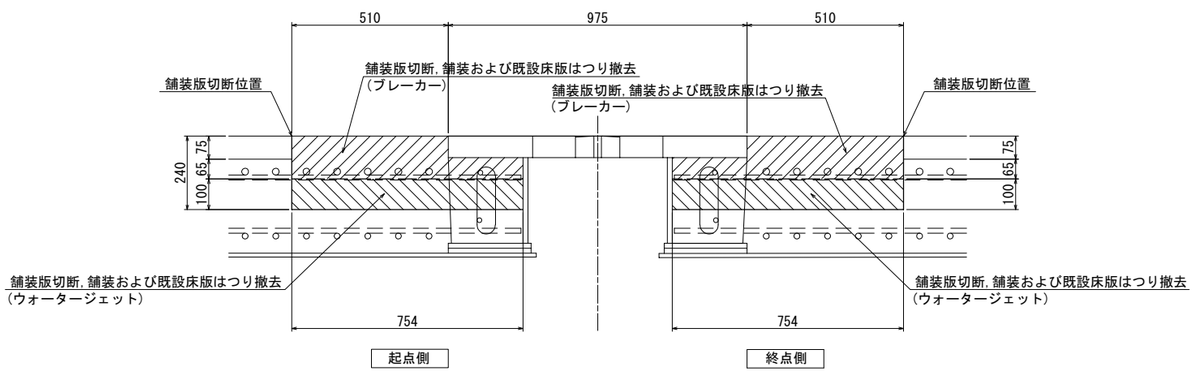
ステップ ①
現況床版と既設伸縮装置 側面図
（竣工図より）



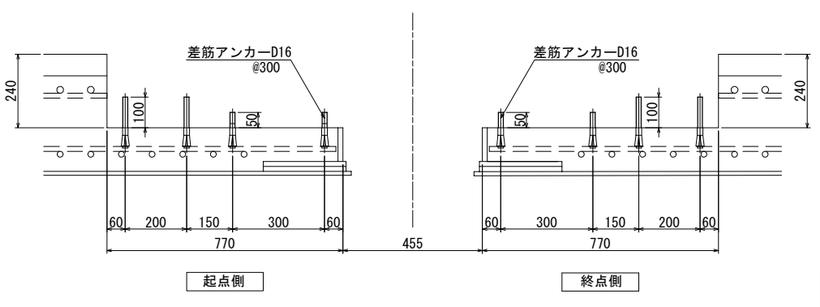
ステップ ③ － 2
既設伸縮装置撤去



ステップ ②
舗装版切断，舗装および既設床版はつり撤去



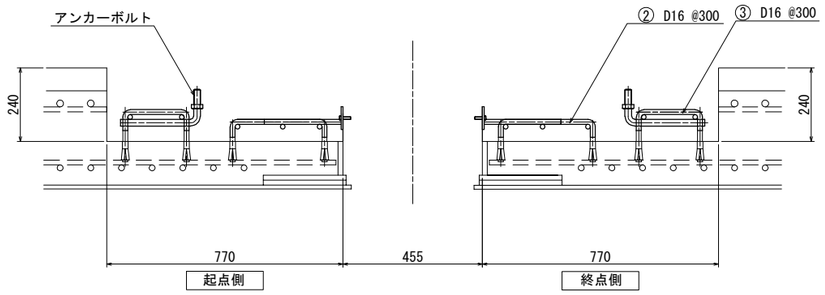
ステップ ④
差筋アンカー打設



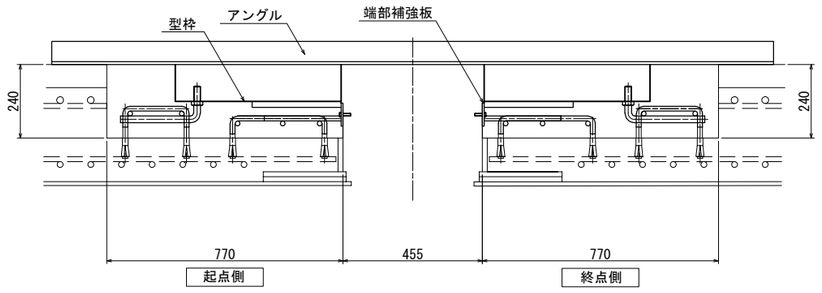
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋（上り線） P3橋脚 伸縮装置取替 施工要領図（参考図）（その１）		
縮　尺	図示	図面番号	124 / 159
設計会社名	株式会社　長　大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社　水戸管理事務所		

田尻高架橋（上り線） P3橋脚 伸縮装置取替 施工要領図（参考図）（その２） S=1:10

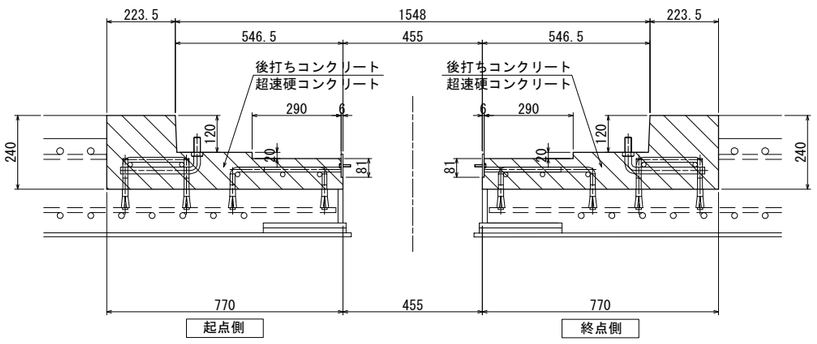
ステップ ⑤
アンカーボルト，補強鉄筋設置



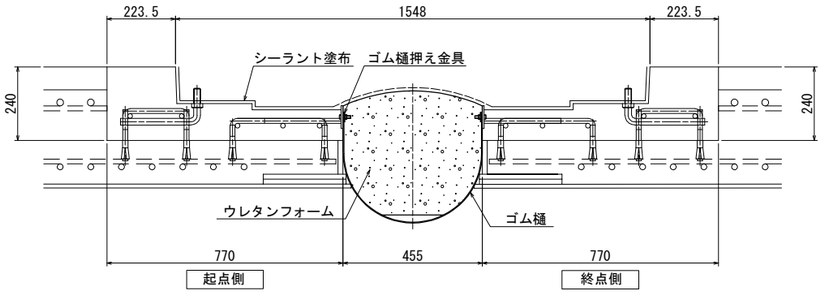
ステップ ⑥
型枠据付，アングル設置



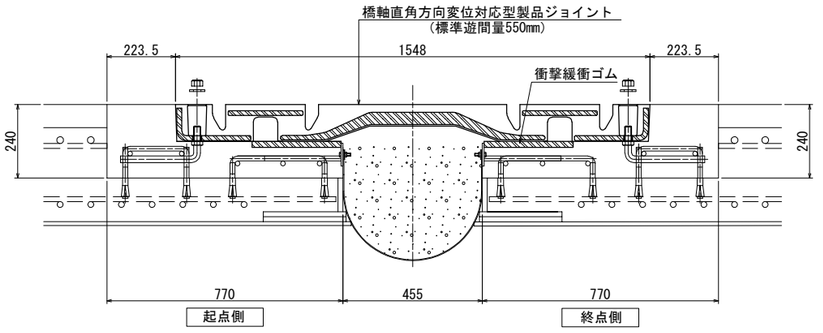
ステップ ⑦
後打ちコンクリート打設･養生，型枠取外し，清掃



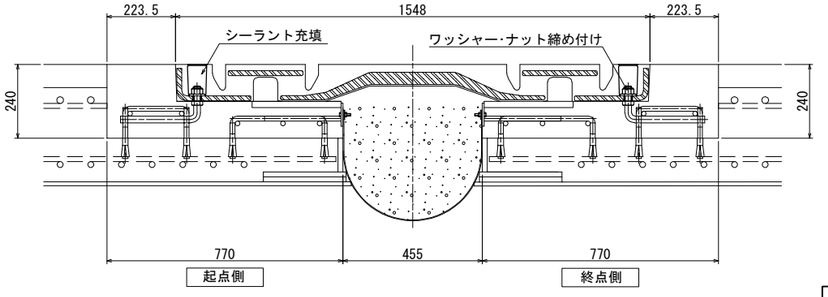
ステップ ⑧
シーラント塗布，ゴム樋･ウレタンフォーム設置



ステップ ⑨
衝撃緩衝ゴム設置･ジョイント据付



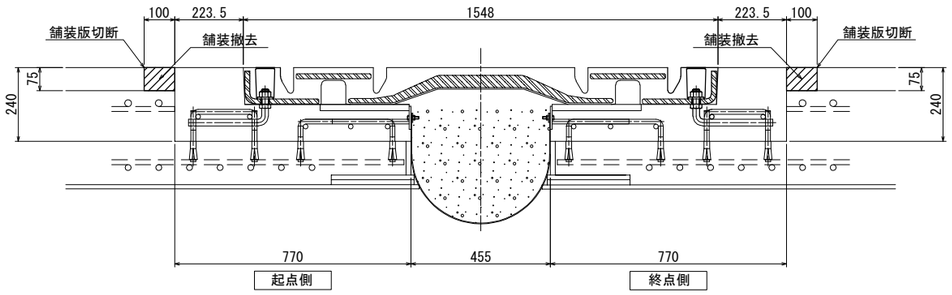
ステップ ⑩
ワッシャー･ナット締め付け，シーラント充填



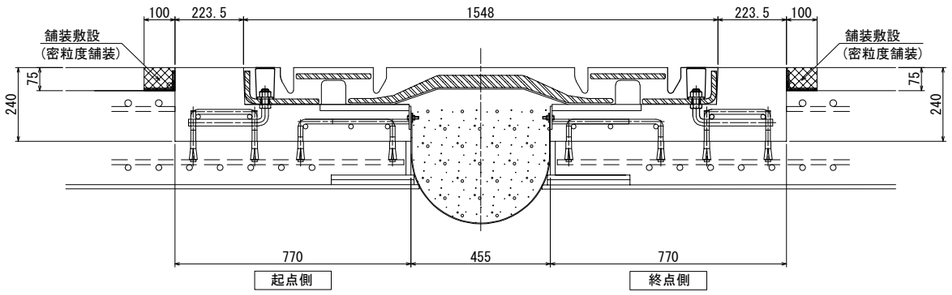
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋（上り線） P3橋脚 伸縮装置取替 施工要領図（参考図）（その２）		
縮　尺	図示	図面番号	125 / 159
設計会社名	株式会社　長　大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社　水戸管理事務所		

田尻高架橋（上り線） P3橋脚 伸縮装置取替 施工要領図（参考図）（その３） S=1:10

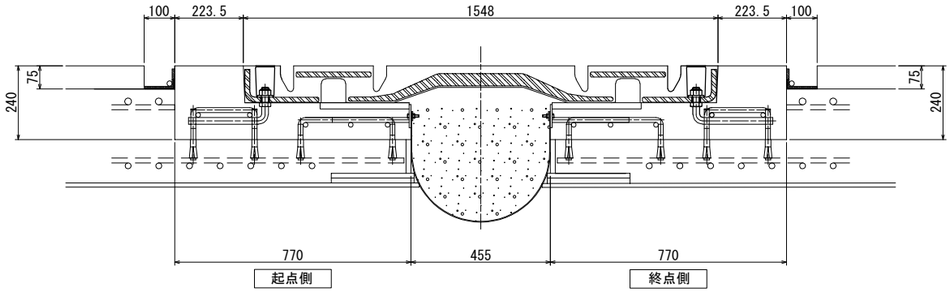
ステップ ⑪
舗装版切断，舗装撤去



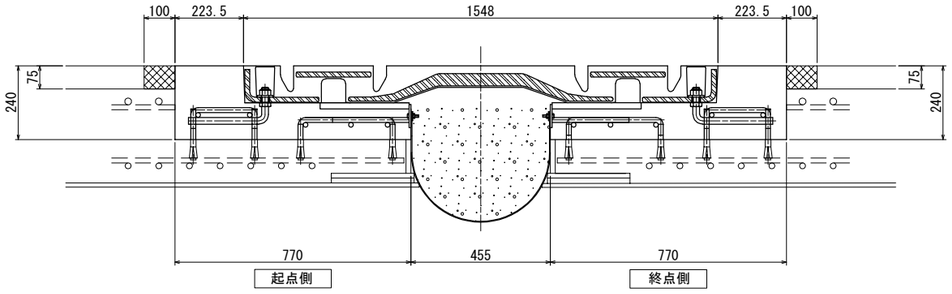
ステップ ⑬
舗装敷設



ステップ ⑫
端部防水，横断排水管設置



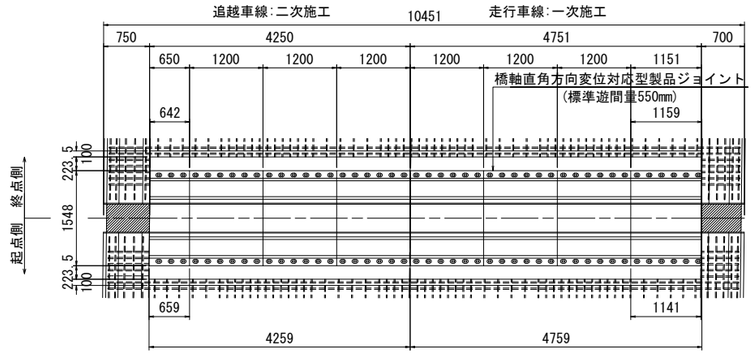
ステップ ⑭
清掃，完成



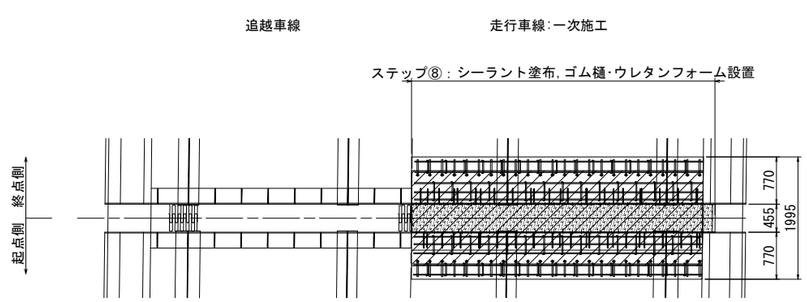
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋（上り線） P3橋脚 伸縮装置取替 施工要領図（参考図）（その３）		
縮　尺	図示	図面番号	126 / 159
設計会社名	株式会社　長　大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社　水戸管理事務所		

田尻高架橋（上り線） P3橋脚 伸縮装置取替 施工要領図（参考図）（その４） S=1:50

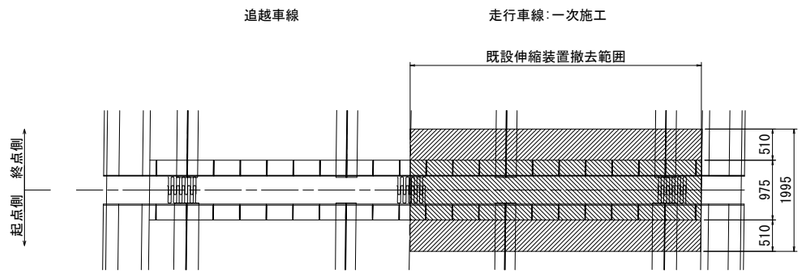
完成形



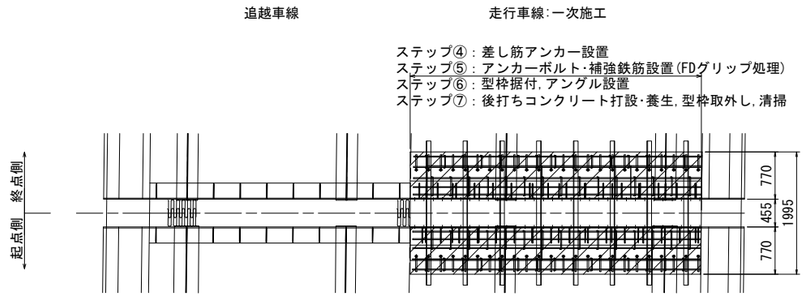
一次施工:ステップ⑧



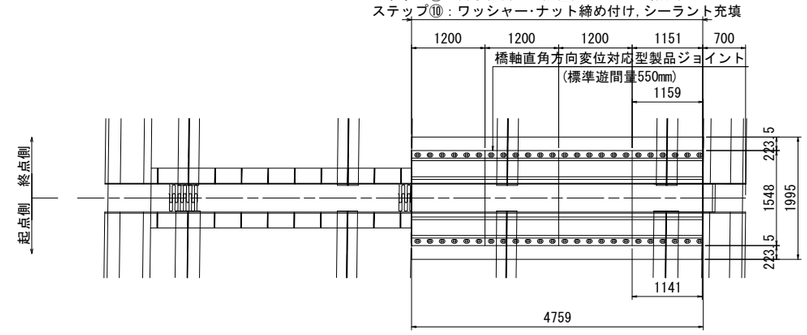
一次施工:ステップ②，③



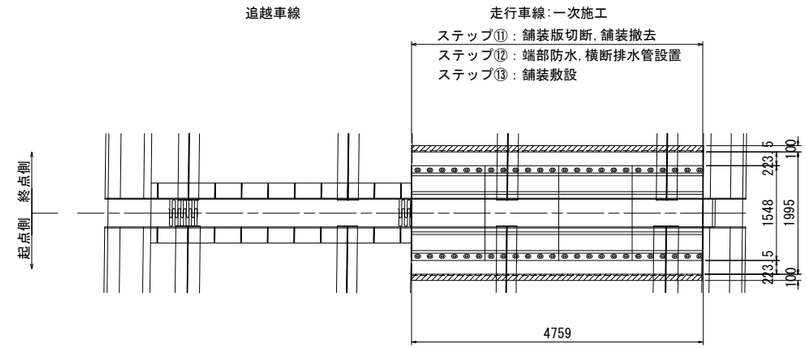
一次施工:ステップ④，⑤，⑥，⑦



一次施工:ステップ⑨，⑩



一次施工:ステップ⑪，⑫，⑬

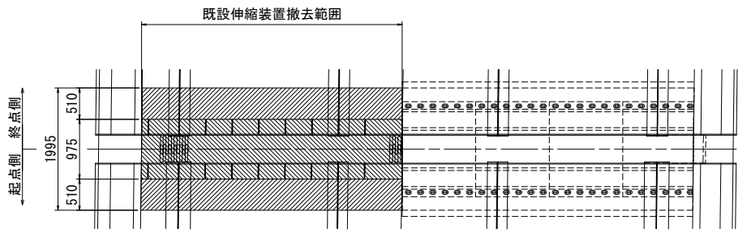


常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋（上り線） P3橋脚 伸縮装置取替 施工要領図（参考図）（その４）		
縮　尺	図示	図面番号	127 / 159
設計会社名	株式会社　長　大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社　水戸管理事務所		

田尻高架橋（上り線） P3橋脚 伸縮装置取替 施工要領図（参考図）（その５） S=1:50

二次施工:ステップ②, ③

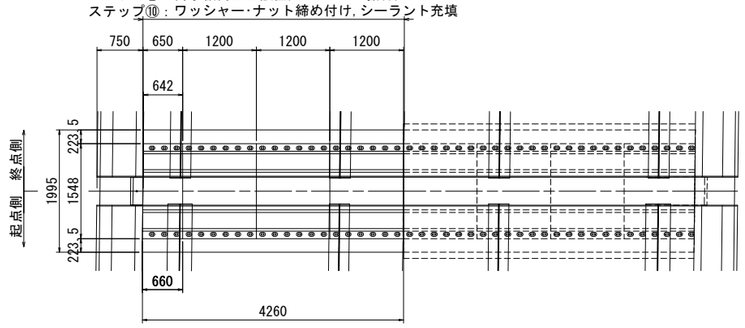
追越車線:二次施工　　走行車線



二次施工:ステップ⑨, ⑩

追越車線:二次施工　　走行車線

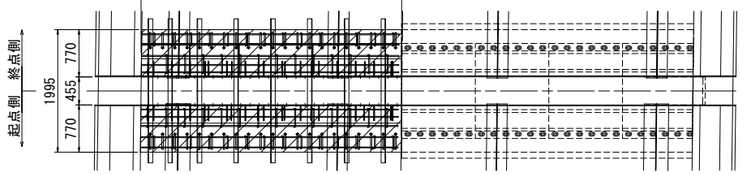
ステップ⑨：衝撃緩衝ゴム設置, ジョイント据付,
ステップ⑩：ワッシャー･ナット締め付け, シーラント充填



二次施工:ステップ④, ⑤, ⑥, ⑦

追越車線:二次施工　　走行車線

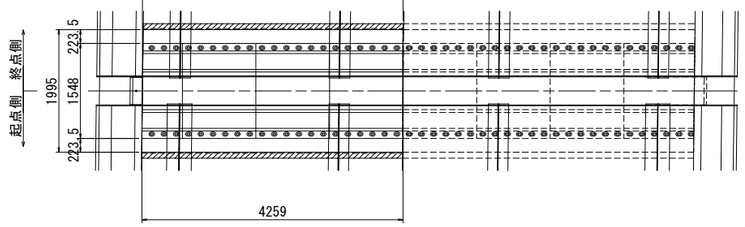
ステップ④：差し筋アンカー設置
ステップ⑤：アンカーボルト･補強鉄筋設置(FDグリップ処理)
ステップ⑥：型枠据付, アングル設置
ステップ⑦：後打ちコンクリート打設･養生, 型枠取外し, 清掃



二次施工:ステップ⑪, ⑫, ⑬

追越車線:二次施工　　走行車線

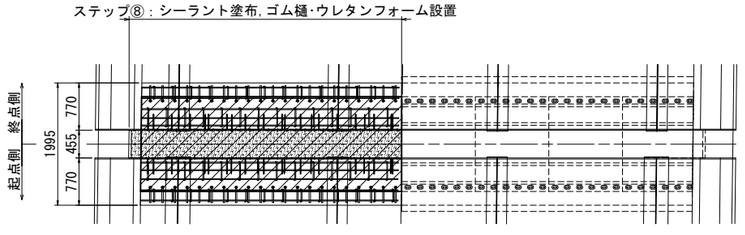
ステップ⑪：舗装版切断, 舗装撤去
ステップ⑫：端部防水, 横断排水管設置
ステップ⑬：舗装敷設



二次施工:ステップ⑧

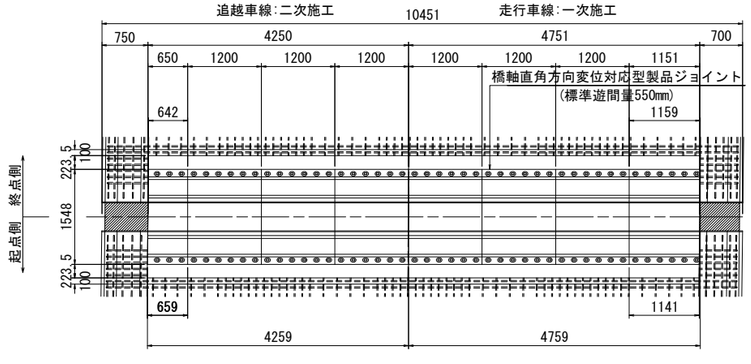
追越車線:二次施工　　走行車線

ステップ⑧：シーラント塗布, ゴム樋･ウレタンフォーム設置



完成形

追越車線:二次施工　　10451　　走行車線:一次施工



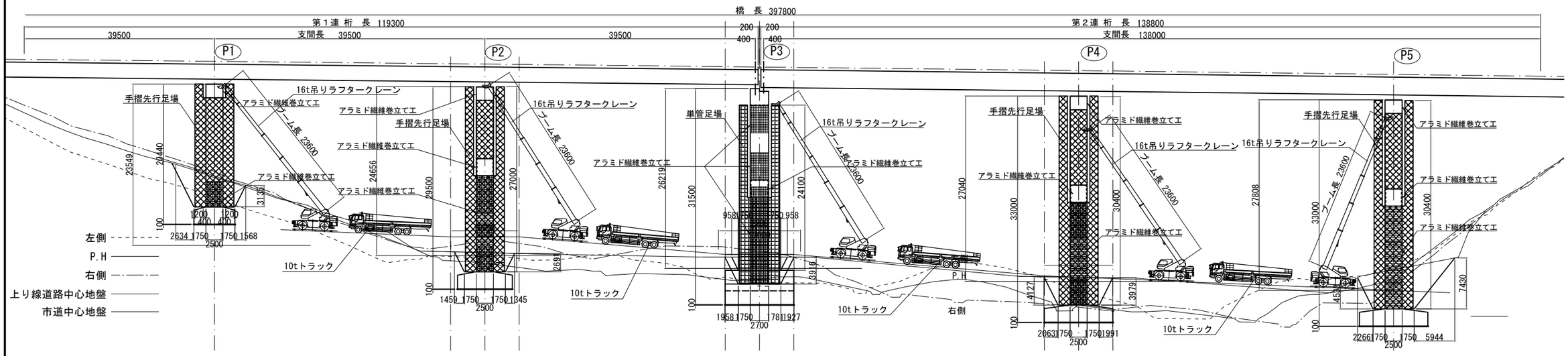
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋（上り線） P3橋脚 伸縮装置取替 施工要領図（参考図）（その５）		
縮　尺	図示	図面番号	128 / 159
設計会社名	株式会社　長　大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社　水戸管理事務所		

田尻高架橋（上り線）下部工施工概要図(参考図)(その1)

P1～P5橋脚

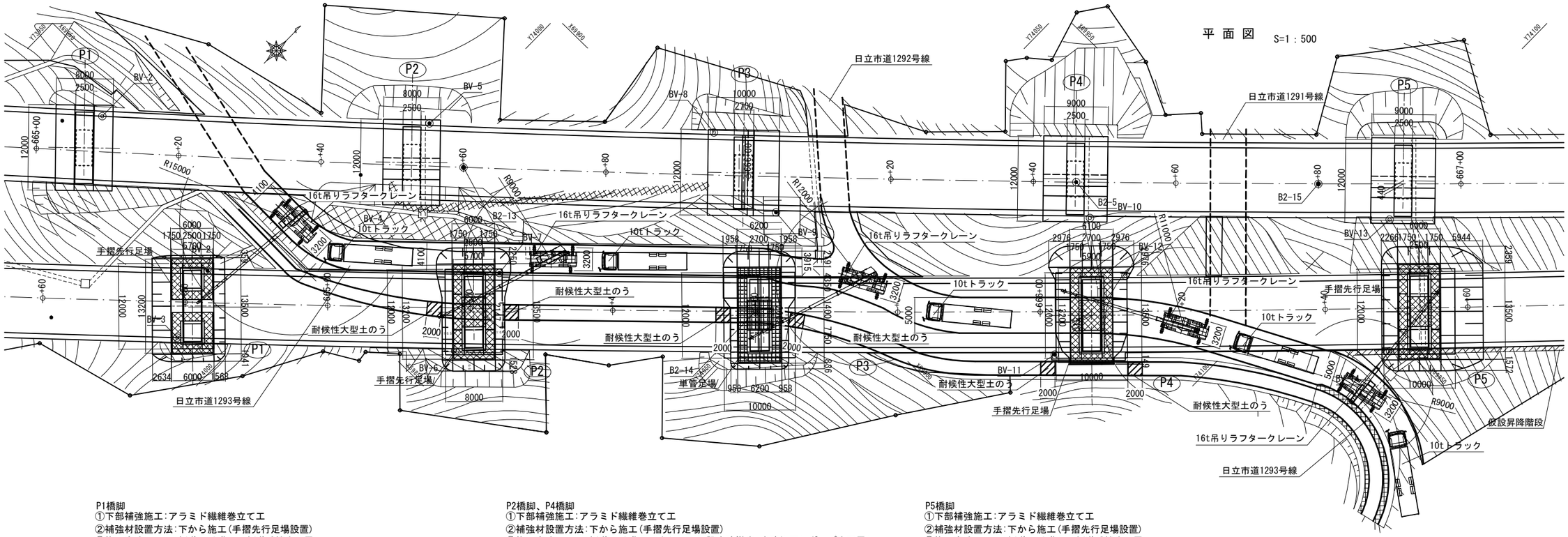
側 面 図

縮尺=1：600



平 面 図

縮尺=1：600



P1橋脚
①下部補強施工:アラミド繊維巻立てエ
②補強材設置方法:下から施工(手摺先行足場設置)
③施工方法　:側道より進入し側道重機を配置
掘削後足場工設置し橋脚補強を行う。
※側道に重機を配置するため一時通行止めとなる

P2橋脚、P4橋脚
①下部補強施工:アラミド繊維巻立てエ
②補強材設置方法:下から施工(手摺先行足場設置)
③施工方法　:側道より進入し先行して既設水路撤去+水路切回しポンプを配置し
その後掘削を行い足場工設置し橋脚補強を行う。
※側道に重機を配置するため一時通行止めとなる

P3橋脚
①下部補強施工:アラミド繊維巻立てエ
②補強材設置方法:下から施工(単管足場設置)
③施工方法　:側道より進入し先行して既設水路撤去+水路切回しポンプを配置し
その後掘削を行い足場工設置し橋脚補強を行う。
※側道に重機を配置するため一時通行止めとなる

P5橋脚
①下部補強施工:アラミド繊維巻立てエ
②補強材設置方法:下から施工(手摺先行足場設置)
③施工方法　:側道より進入し側道重機を配置
掘削後足場工設置し橋脚補強を行う。
※側道に重機を配置するため一時通行止めとなる

注記
1) 現地形及び高さについては施工時に再度確認し、
適宜設定すること
2) 施工ヤード周辺の構造物については施工時に再度確認し、
適宜設定すること
3) 構造物掘削埋戻し時に不足土が生じる場合は、
掘削箇所近傍の土砂を使用するものとする。

凡例
- 掘削、仮設工、水路切廻し、現況
- 上り線計画現地盤、既設水路
- 手摺先行足場
- 単管足場

平 面 図

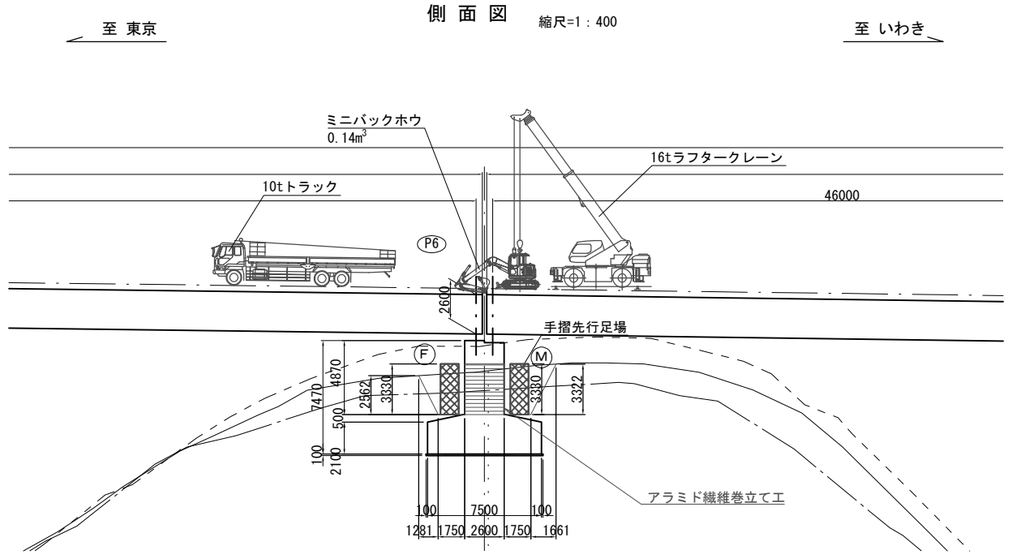
S=1：500

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋（上り線） 下部工施工概要図(参考図)(その1)		
縮　尺	図示	図面番号	129 / 159
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

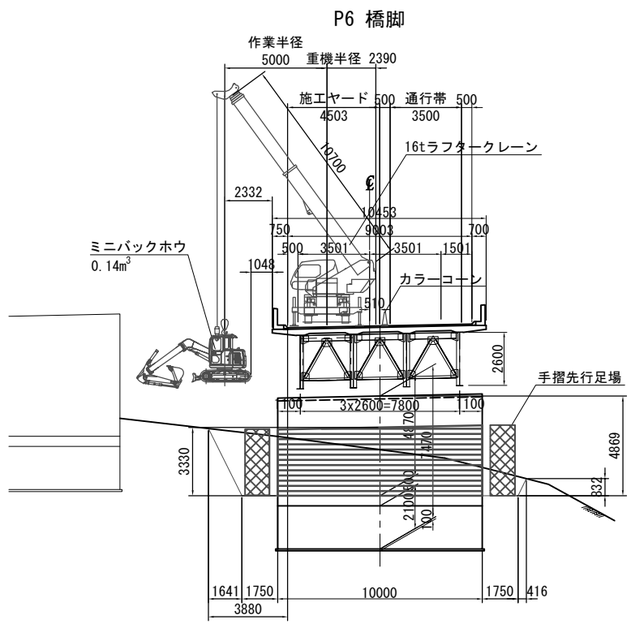
田尻高架橋(上り線)下部工施工概要図(参考図)(その２)

P6橋脚

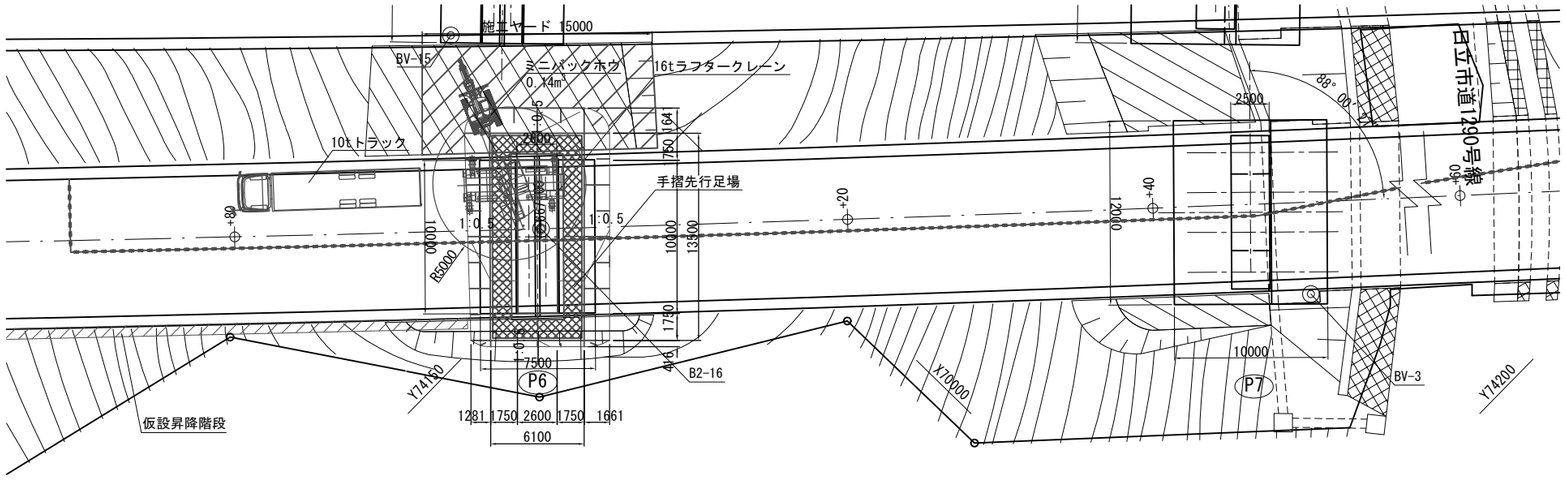
側 面 図　縮尺=1：400



側 面 図　縮尺=1：300



平 面 図　縮尺=1：400



P6橋脚
①下部補強施工:アラミド繊維巻立てエ
②補強材設置方法:下から施工(手摺先行足場設置)
③施工方法　　:高速道路を1車線規制(追越し車線)し、
現地形を整地し施工ヤードを確保する。
その後掘削し足場工を設置、橋脚補強を行う。
※掘削土の仮置き場に適した平坦な場所がないため、整地が必要となる
※通行車線側の現地盤は急勾配となるため、追越し車線側を通行規制し荷下ろしを行う

凡例

施工ヤード、重機

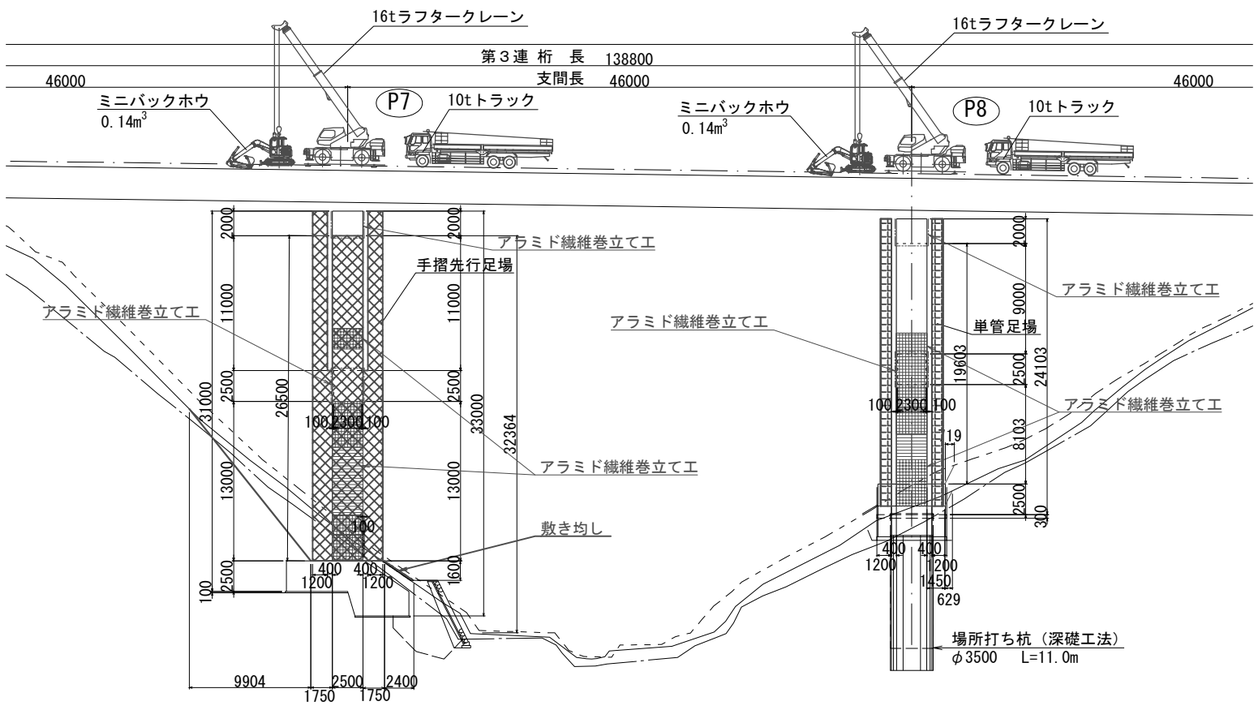
手摺先行足場

注記
1) 現地形及び高さについては施工時に再度確認し、適宜設定すること
2) 施工ヤード周辺の構造物については施工時に再度確認し、適宜設定すること

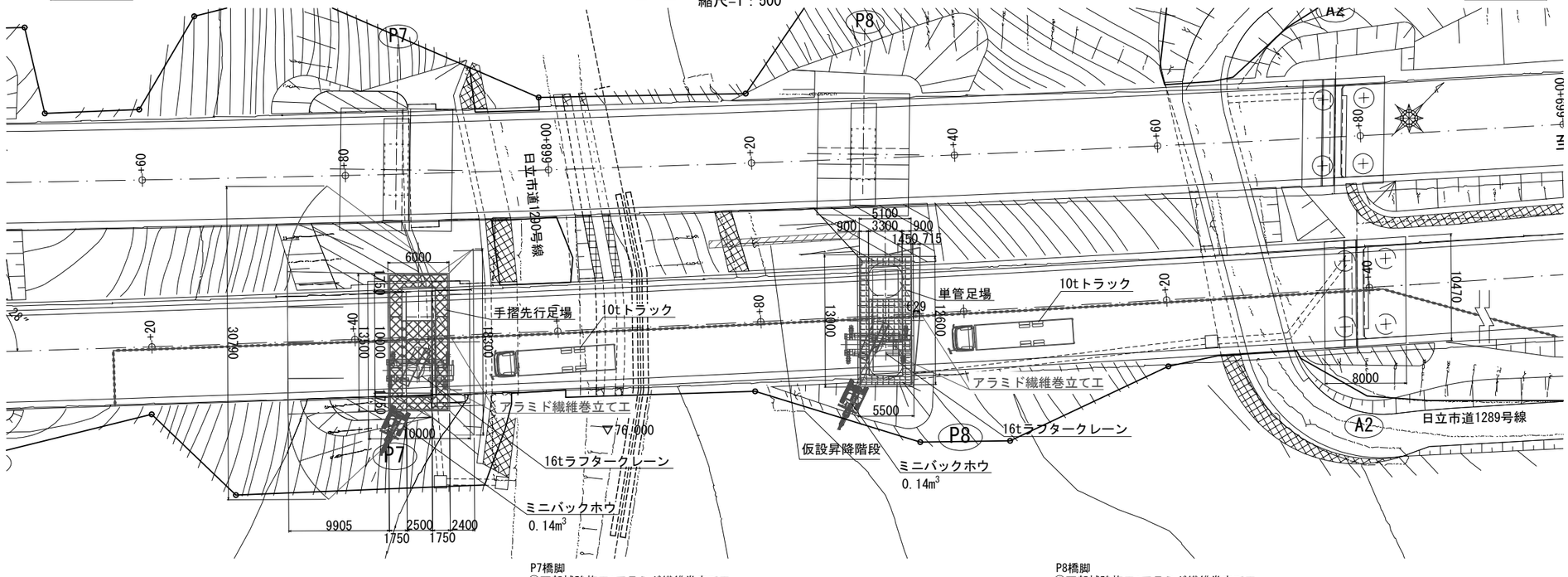
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線)下部工施工概要図 (参考図)(その２)		
縮　尺	図示	図面番号	130 / 159
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線)下部工施工概要図(参考図)(その３)

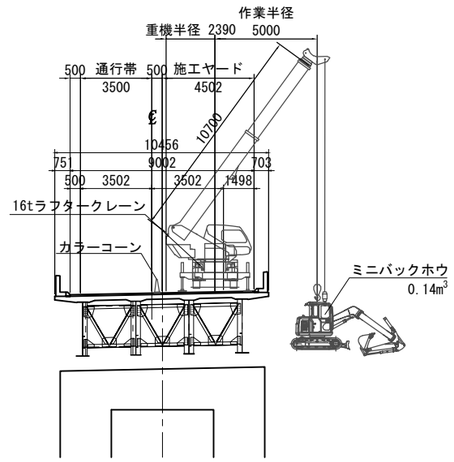
側 面 図　縮尺=1：500　P7,P8橋脚



平 面 図　縮尺=1：500



P7A橋脚



凡例

- 施工ヤード、重機
- 手摺先行足場
- 単管足場
- 河川

注記
1）現地形及び高さについては施工時に再度確認し、適宜設定すること
2）施工ヤード周辺の構造物については施工時に再度確認し、適宜設定すること

P7橋脚
①下部補強施工:アラミド繊維巻立て工
②補強材設置方法:下から施工(手摺先行足場設置)
③施工方法　:高速道路を1車線規制(通行車線)し、現地形を整地し施工ヤードを確保する。その後掘削し足場工を設置、橋脚補強を行う。
※バックホウ搬入位置、掘削土の仮置き場を施工前に現地盤を再度確認し、整地を行うこととする。
※施工前の敷き均しについては構造物掘削のはねつけ土を敷き均すものとする

P8橋脚
①下部補強施工:アラミド繊維巻立て工
②補強材設置方法:下から施工(単管足場設置)
③施工方法　:高速道路を1車線規制(通行車線)し、現地形を整地し施工ヤードを確保する。その後掘削し足場工を設置、橋脚補強を行う。
※バックホウ搬入位置、掘削土の仮置き場を施工前に現地盤を再度確認し、整地を行うこととする。

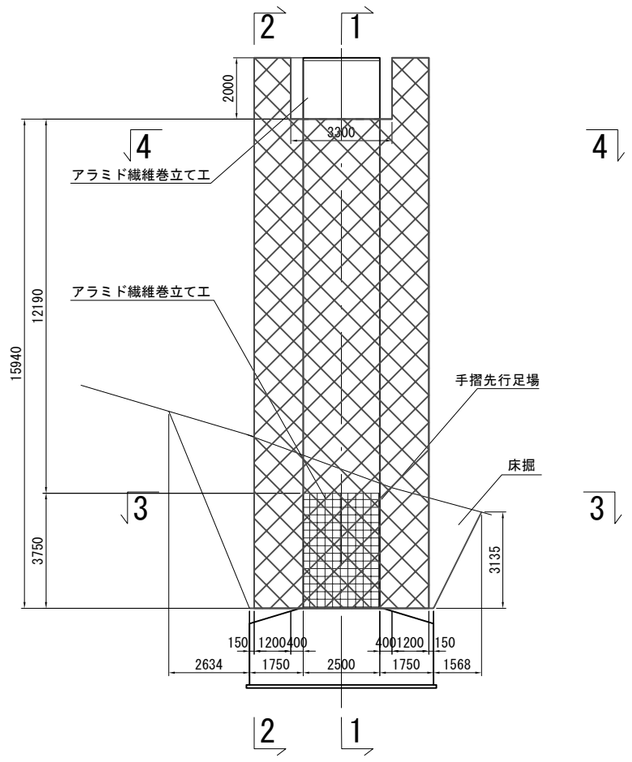
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	田尻高架橋(上り線)下部工施工概要図 (参考図)(その３)
縮　尺	図示
図面番号	131 / 159
設計会社名	株式会社　長大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所

田尻高架橋(上り線)橋脚構造物掘削・足場工図(参考図)(その１)

P1橋脚

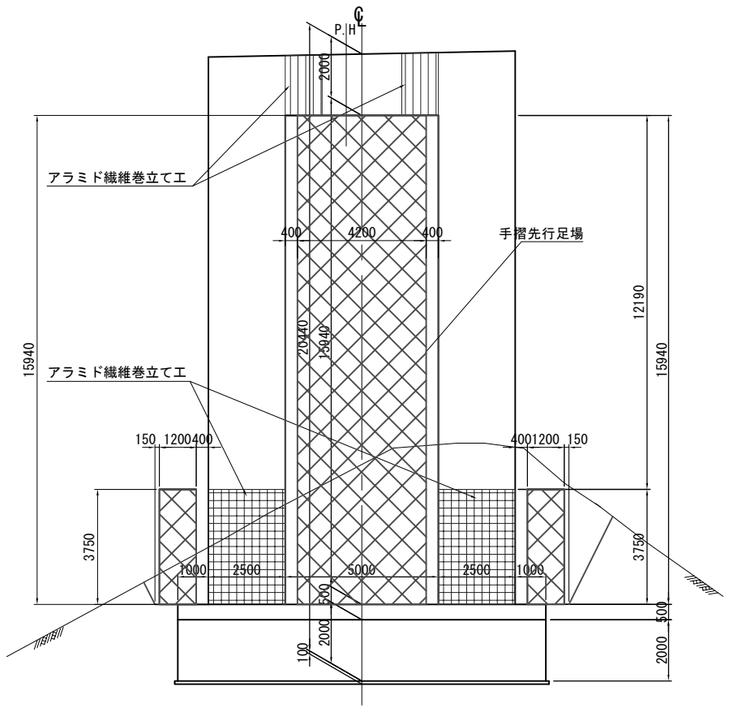
側 面 図(5-5)

縮尺=1：200



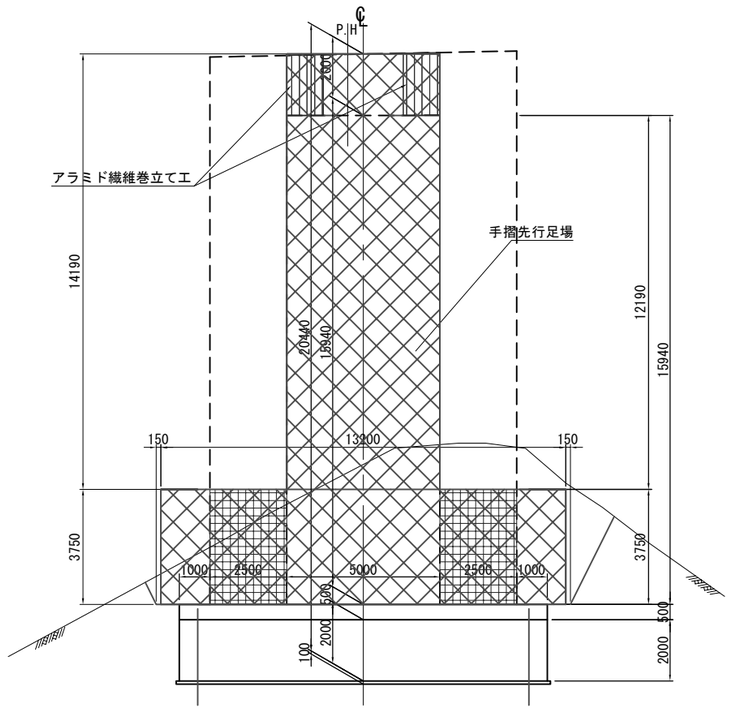
断 面 図(1-1)

縮尺=1：200



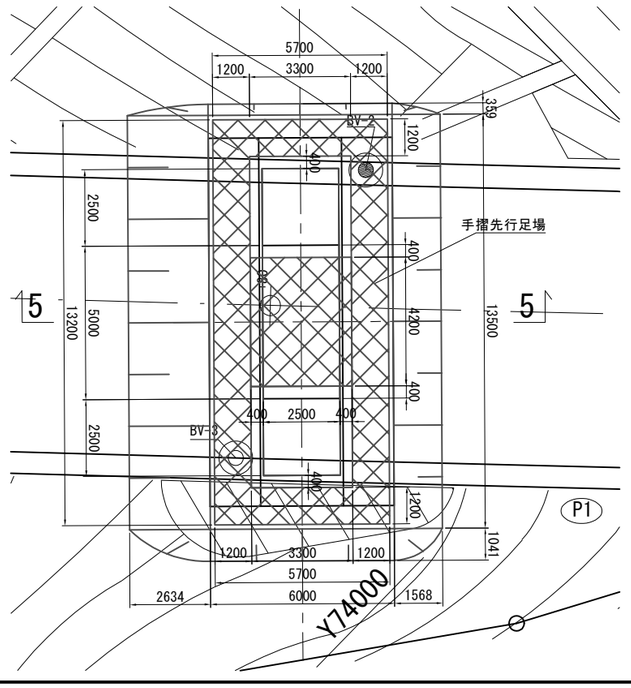
正 面 図(2-2)

縮尺=1：200



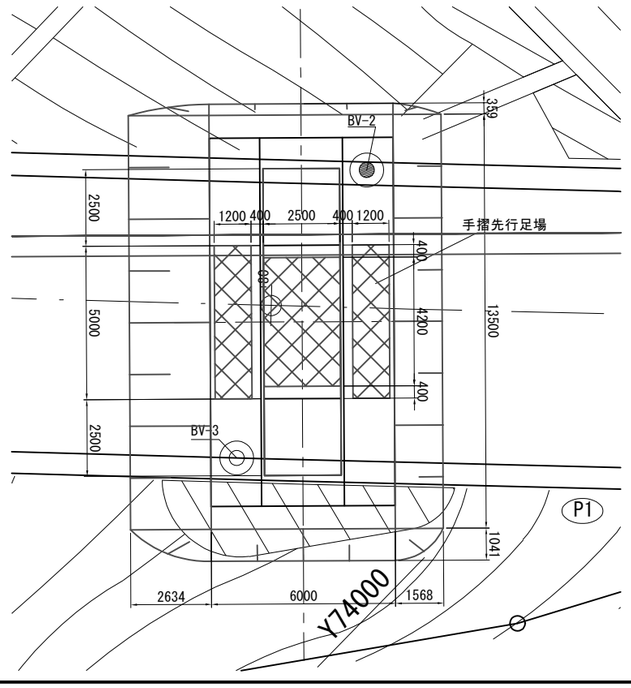
平 面 図(3-3)

縮尺=1：200



平 面 図(4-4)

縮尺=1：200



凡例

- 施工時足場 土工
- 補強工 撤去工
- 手摺先行足場

注記

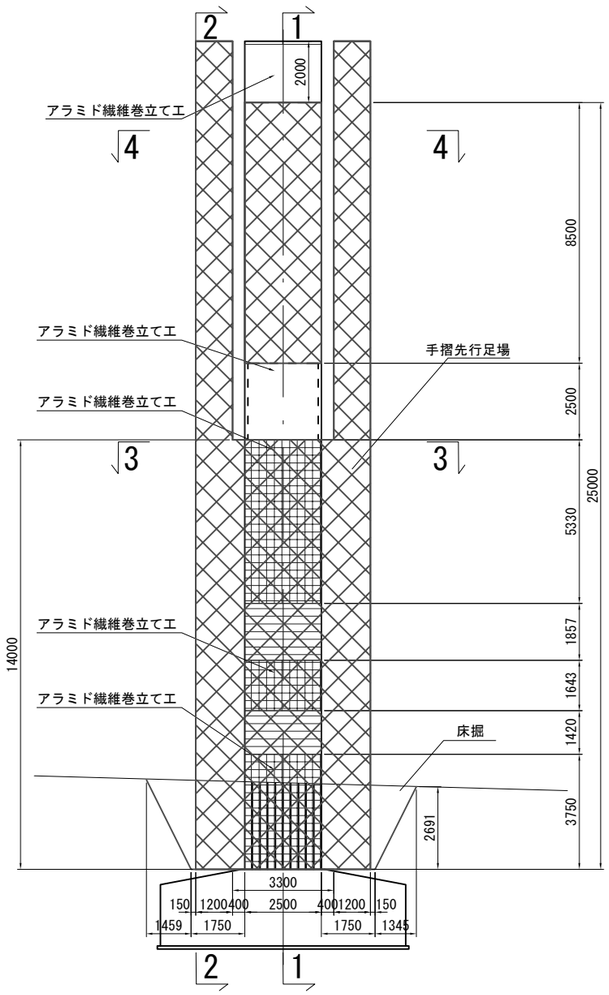
1) 現地形及び高さについては施工時に再度確認し、適宜設定すること
2) 天端補強施工後、側面巻立て時に足場余裕幅400を確保する

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	田尻高架橋(上り線) 橋脚構造物掘削・足場工図(参考図)(その１)
縮　尺	図示
図面番号	132 / 159
設計会社名	株式会社　長大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所

田尻高架橋(上り線)橋脚構造物掘削・足場工図(参考図)(その２)

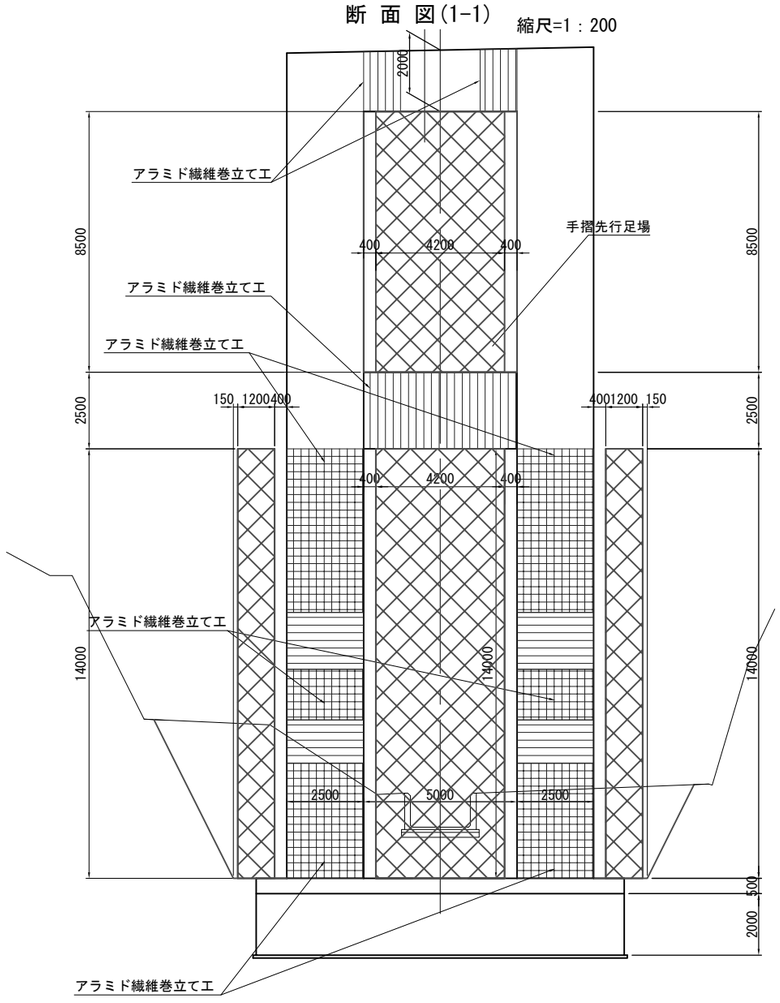
側 面 図(5-5)

縮尺=1：200



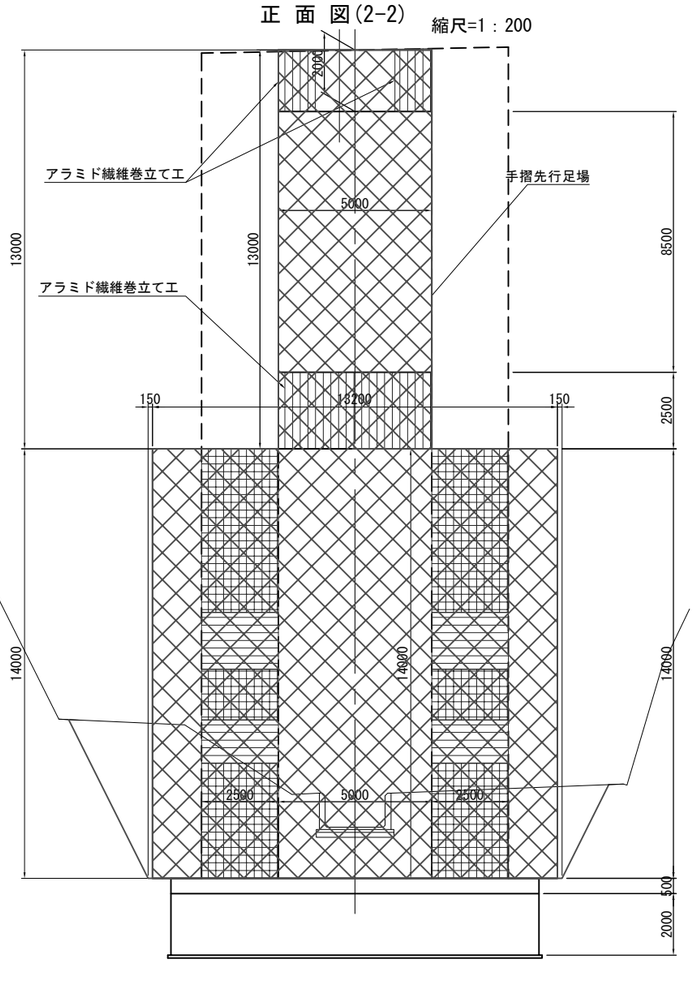
P2橋脚 断 面 図(1-1)

縮尺=1：200



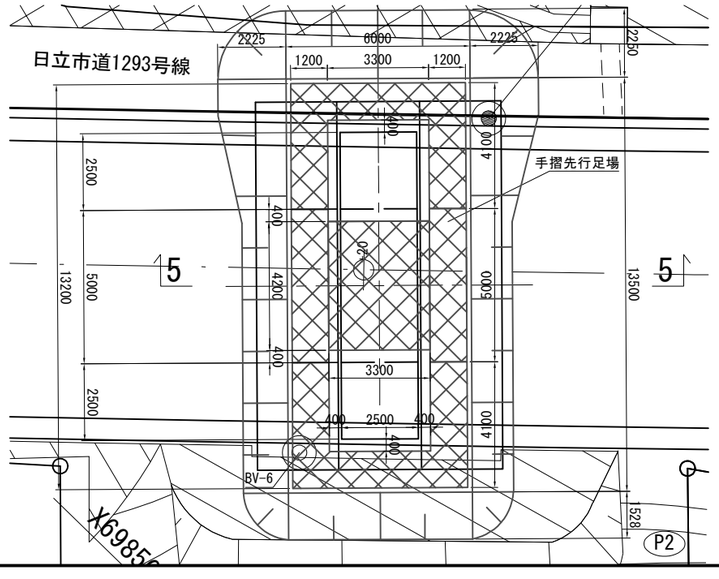
正 面 図(2-2)

縮尺=1：200



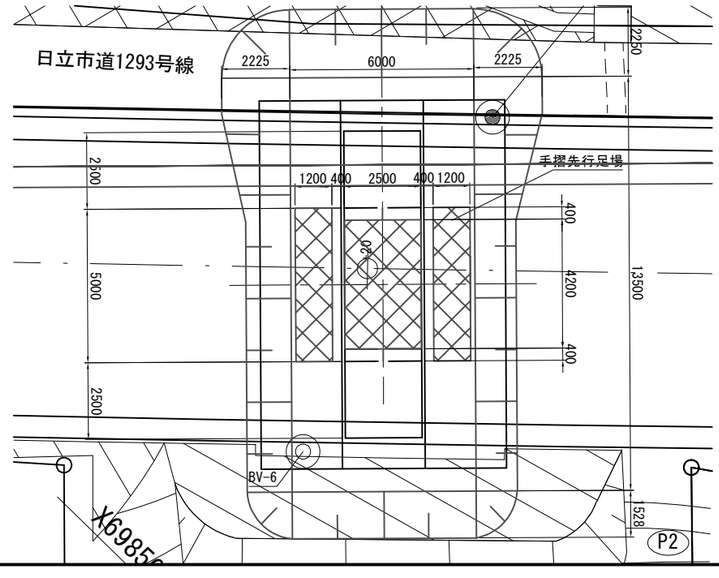
平 面 図(3-3)

縮尺=1：200



平 面 図(4-4)

縮尺=1：200



凡例

- 施工時足場 土工
- 補強工 撤去工
- 手摺先行足場

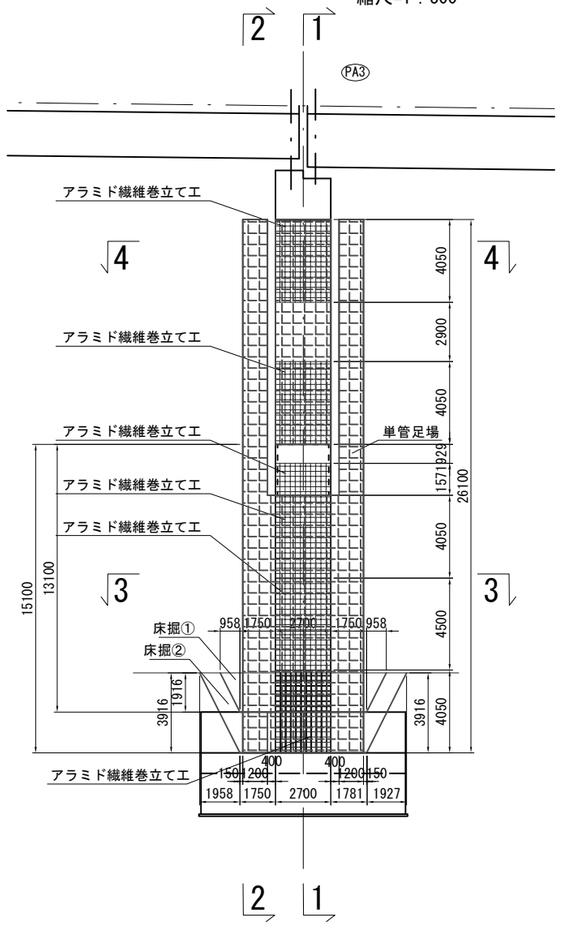
注記
1) 現地形及び高さについては施工時に再度確認し、適宜設定すること

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) 橋脚構造物掘削・足場工図(参考図)(その２)		
縮　尺	図示	図面番号	133 / 159
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

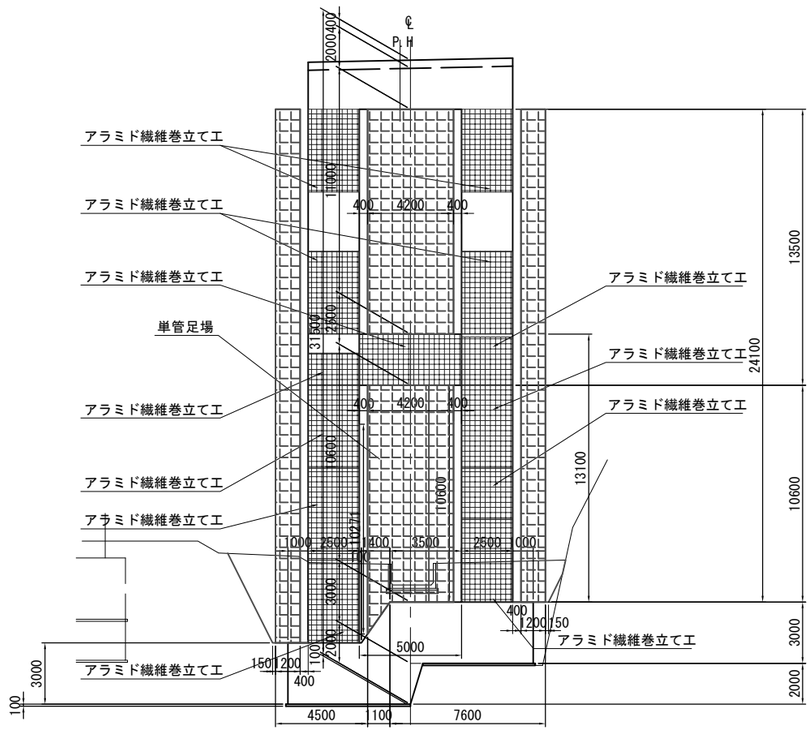
田尻高架橋(上り線)橋脚構造物掘削・足場工図(参考図)(その３)

P3橋脚

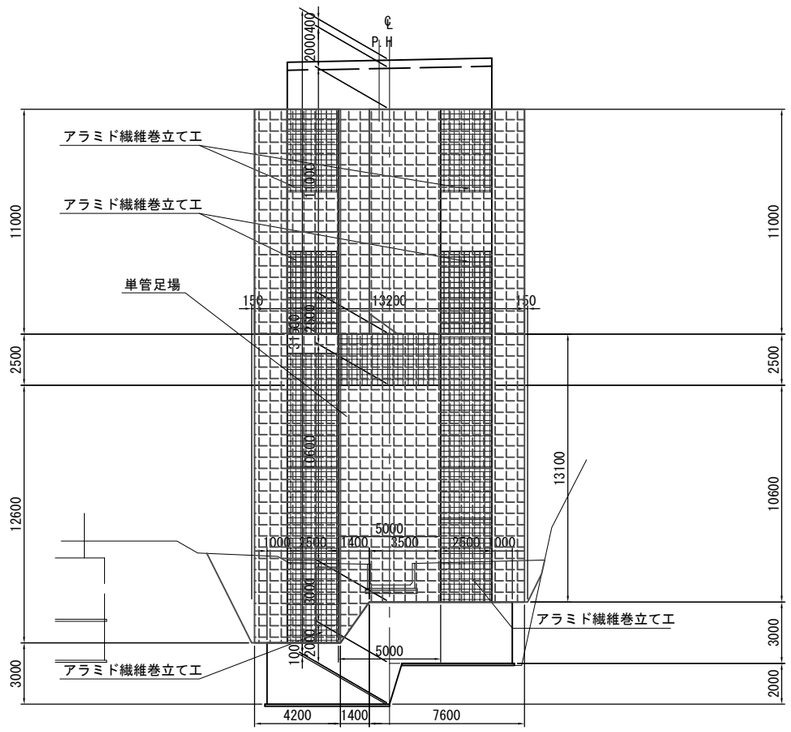
側 面 図　縮尺=1：300



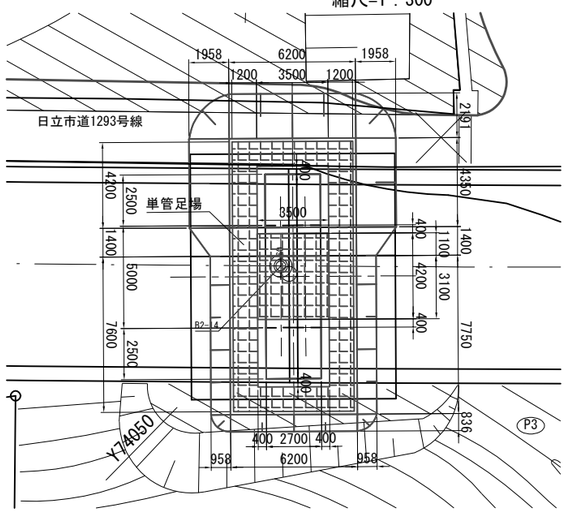
断 面 図(1-1)　縮尺=1：300



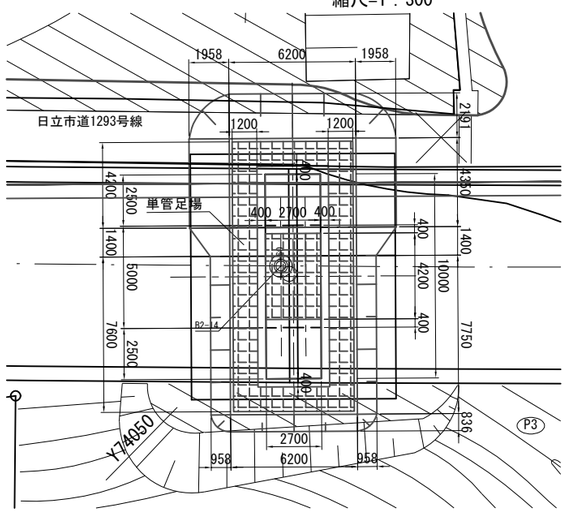
正 面 図(2-2)　縮尺=1：300



平 面 図(3-3)　縮尺=1：300



平 面 図(4-4)　縮尺=1：300



凡例

- 施工時足場 土工
- 補強工 撤去工
- 単管足場

注記
1) 現地形及び高さについては施工時に再度確認し、適宜設定すること

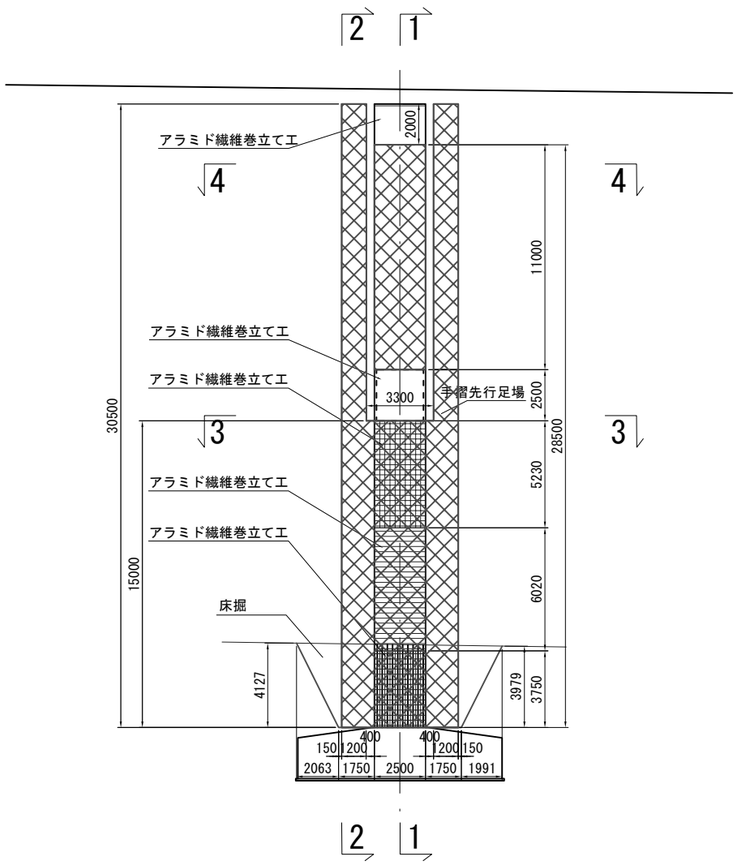
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) 橋脚構造物掘削・足場工図(参考図)(その３)		
縮　尺	図示	図面番号	134 / 159
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線)橋脚構造物掘削・足場工図(参考図)(その４)

P4橋脚

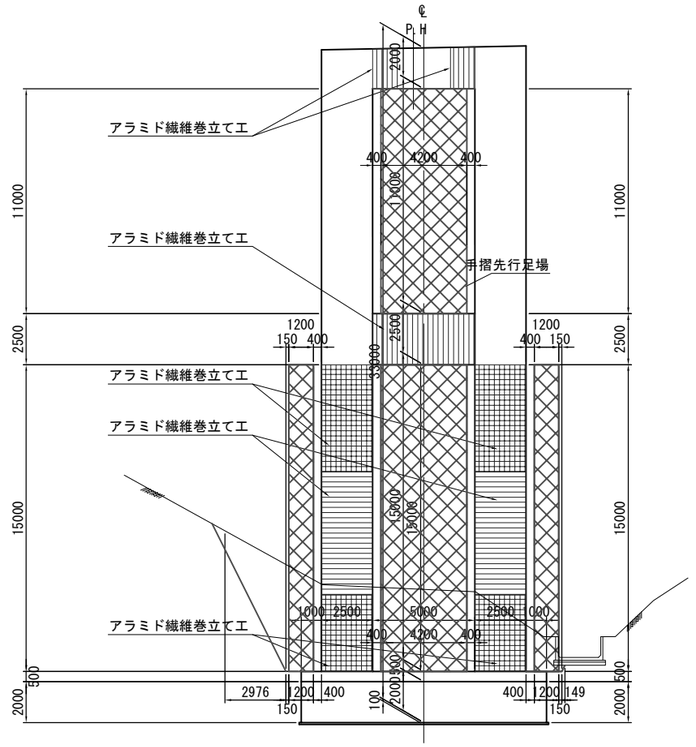
側 面 図(5-5)

縮尺=1：300



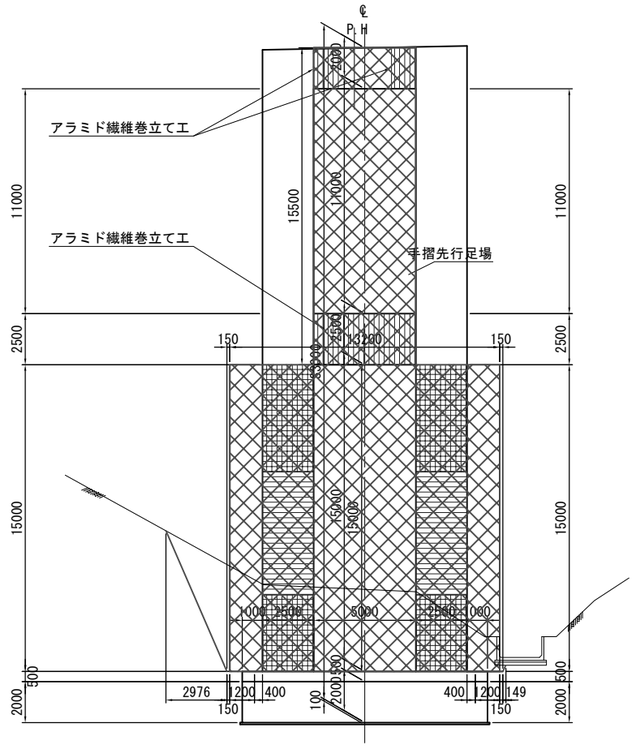
断 面 図(1-1)

縮尺=1：300



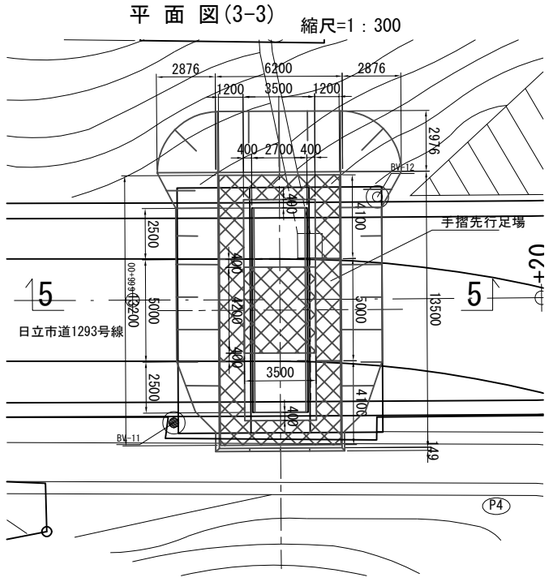
正 面 図(2-2)

縮尺=1：300



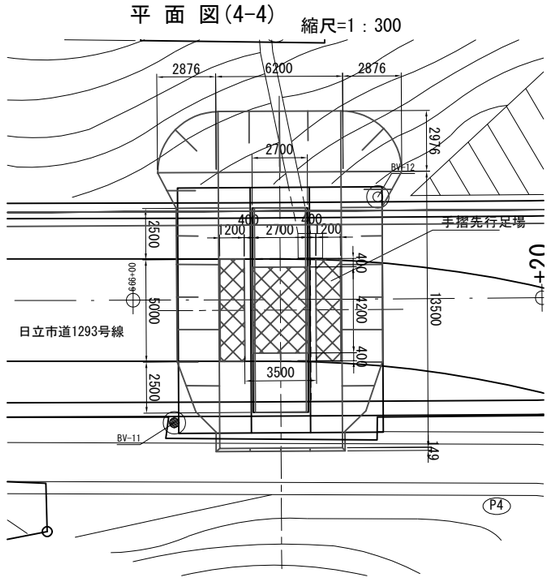
平 面 図(3-3)

縮尺=1：300



平 面 図(4-4)

縮尺=1：300



凡例

- 施工時足場 土工
- 補強工 撤去工
- 手摺先行足場

注記

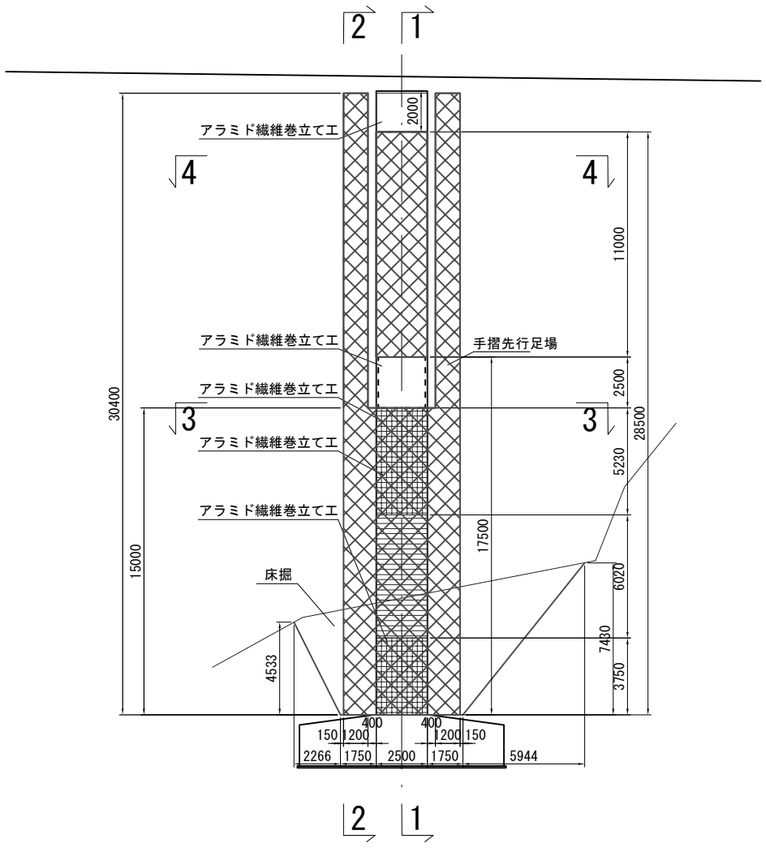
1) 現地形及び高さについては施工時に再度確認し、適宜設定すること

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) 橋脚構造物掘削・足場工図(参考図)(その４)		
縮　尺	図示	図面番号	135 / 159
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

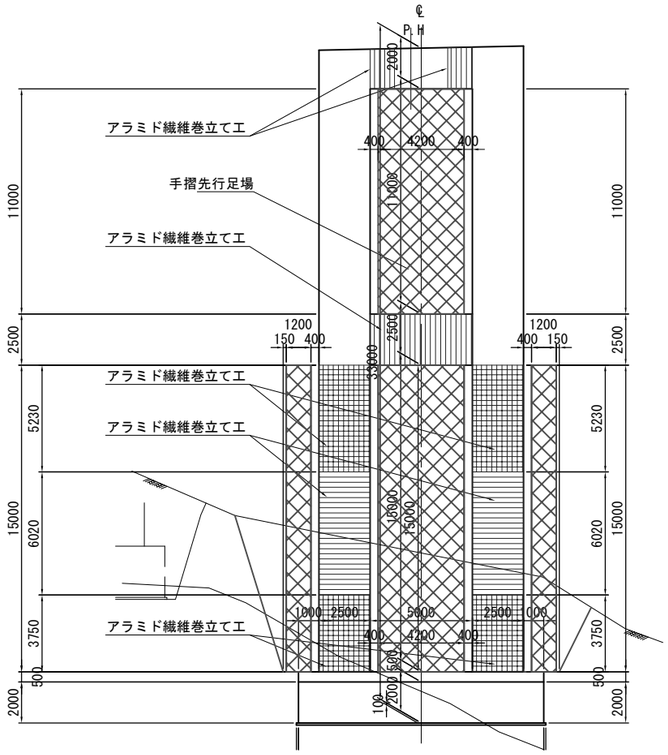
田尻高架橋(上り線)橋脚構造物掘削・足場工図(参考図)(その５)

P5橋脚

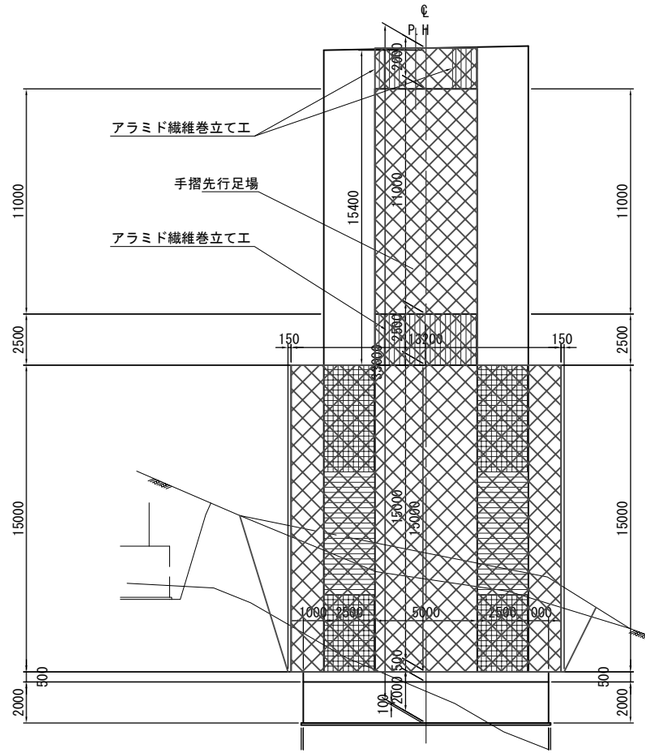
側 面 図(5-5)　縮尺=1：300



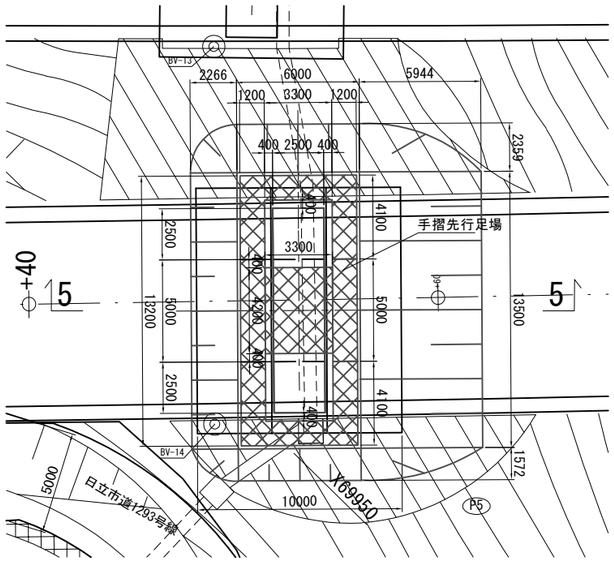
断 面 図(1-1)　縮尺=1：300



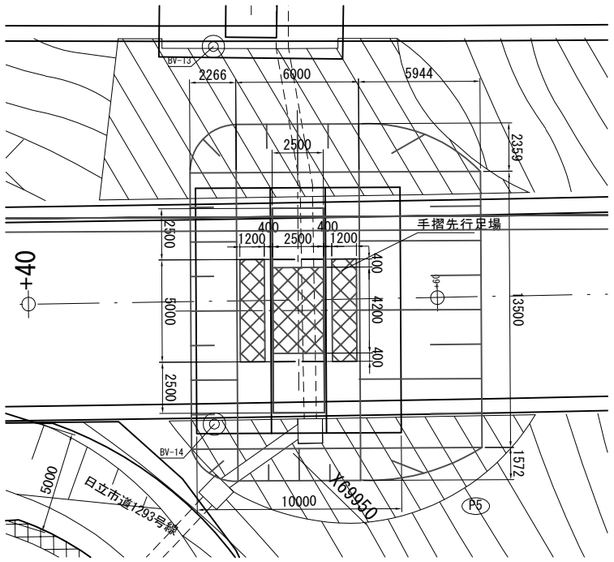
正 面 図(2-2)　縮尺=1：300



平 面 図(3-3)　縮尺=1：300



平 面 図(4-4)　縮尺=1：300



凡例

- 施工時足場 土工
- 補強工 撤去工
- 手摺先行足場

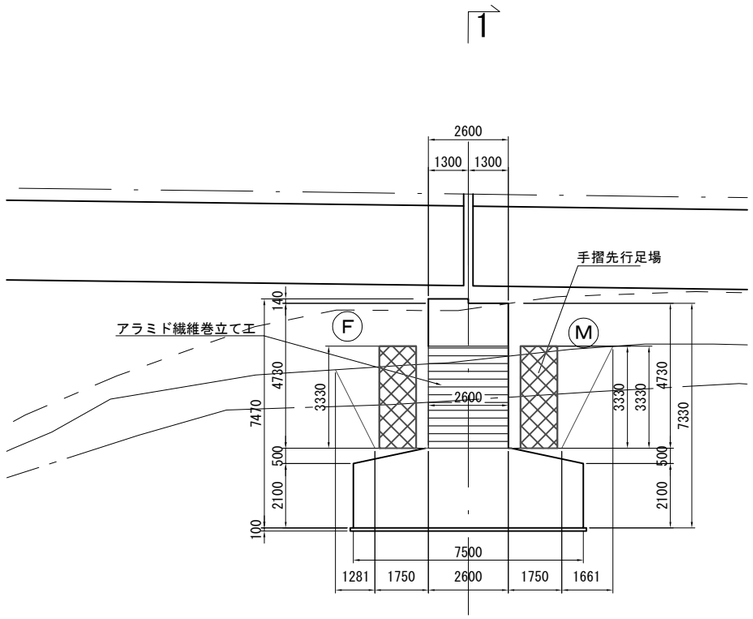
注記
1) 現地形及び高さについては施工時に再度確認し、適宜設定すること

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) 橋脚構造物掘削・足場工図(参考図)(その５)		
縮　尺	図示	図面番号	136 / 159
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

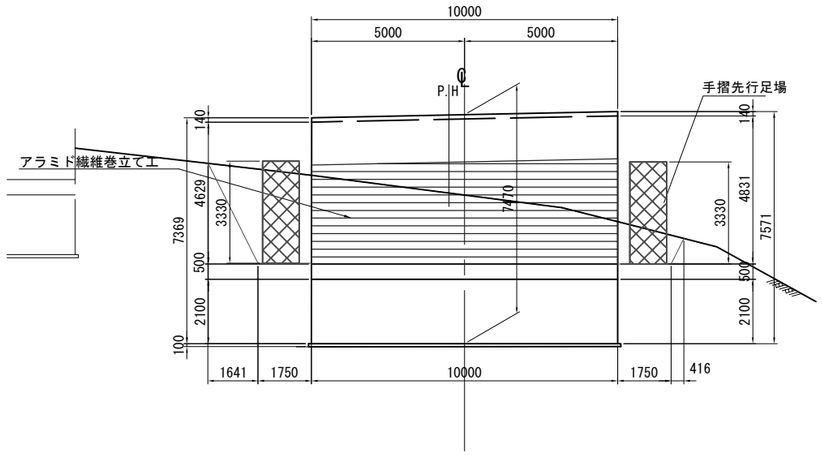
田尻高架橋(上り線)橋脚構造物掘削・足場工図(参考図)(その６)

P6橋脚

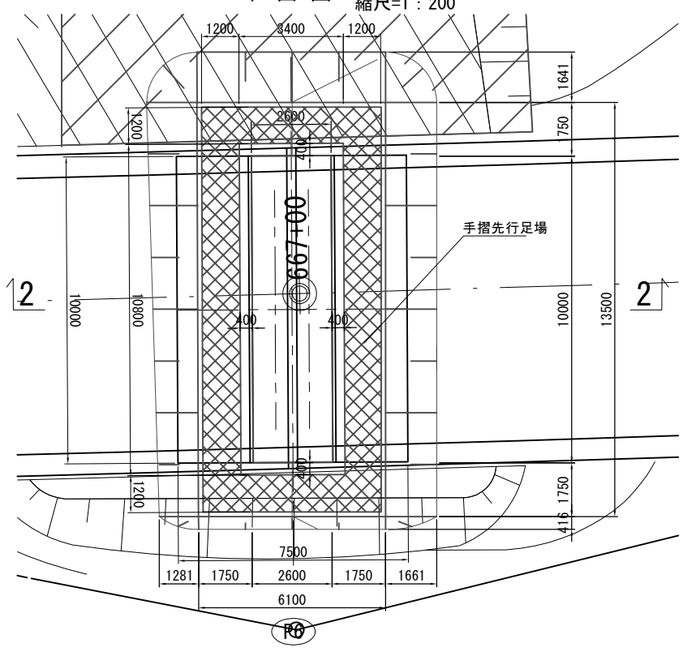
側 面 図(2-2)　縮尺=1：200



正 面 図(1-1)　縮尺=1：200



平 面 図　縮尺=1：200



凡例

- 施工時足場 土工
- 補強工 撤去工
- 手摺先行足場

注記
1) 現地形及び高さについては施工時に再度確認し、適宜設定すること

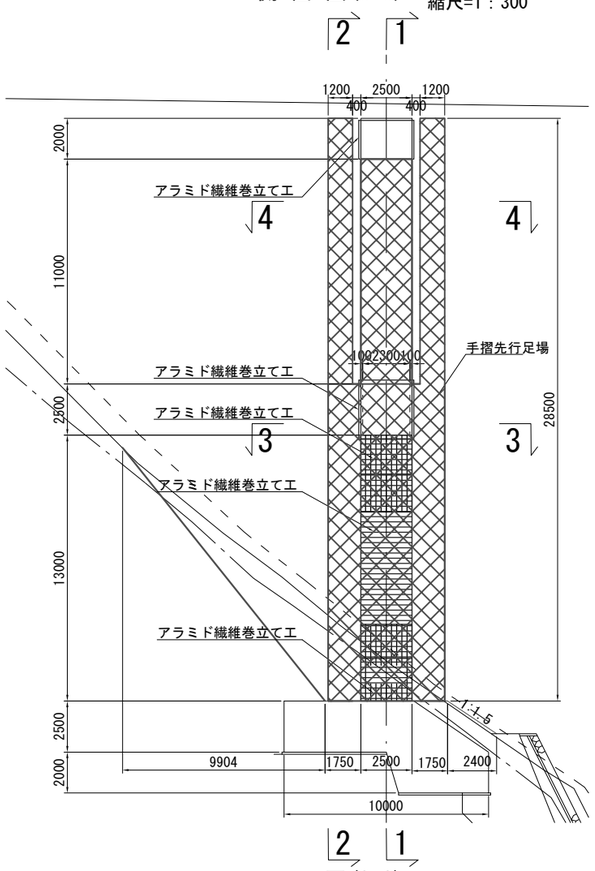
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	田尻高架橋(上り線) **橋脚構造物掘削・足場工図(参考図)(その６)**
縮　尺	図示
図面番号	137 / 159
設計会社名	株式会社　長大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所

田尻高架橋(上り線)橋脚構造物掘削・足場工図(参考図)(その７)

P7橋脚

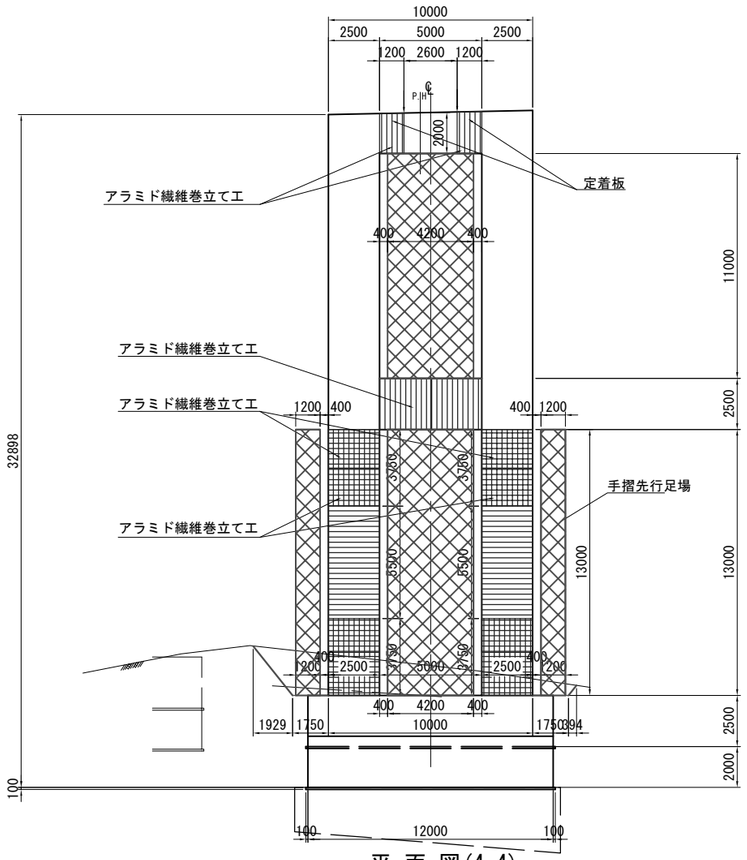
側 面 図(5-5)

縮尺=1：300



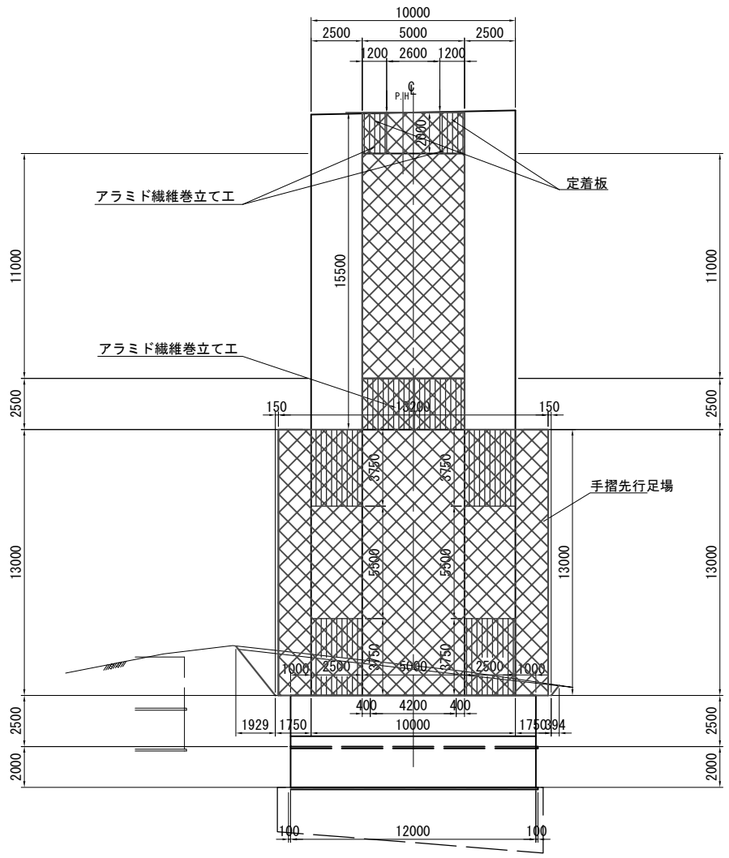
断 面 図(1-1)

縮尺=1：300



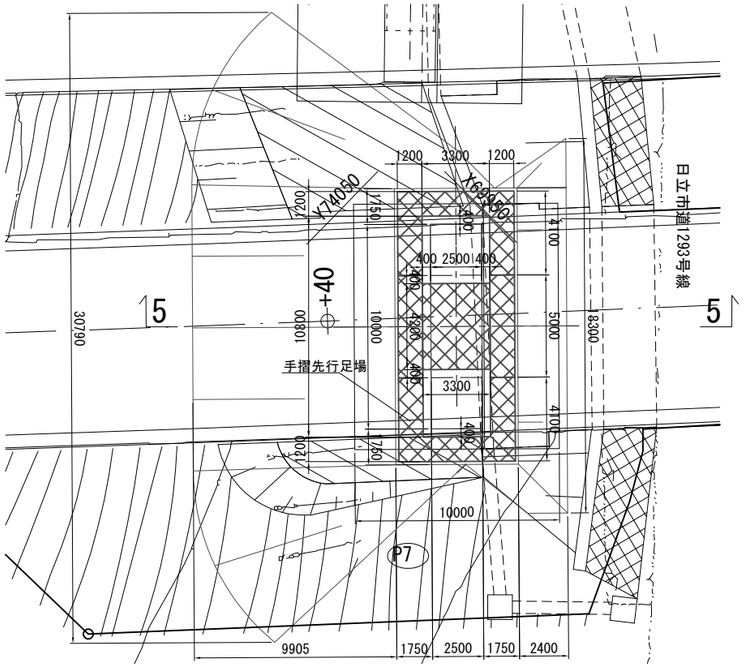
正 面 図(2-2)

縮尺=1：300



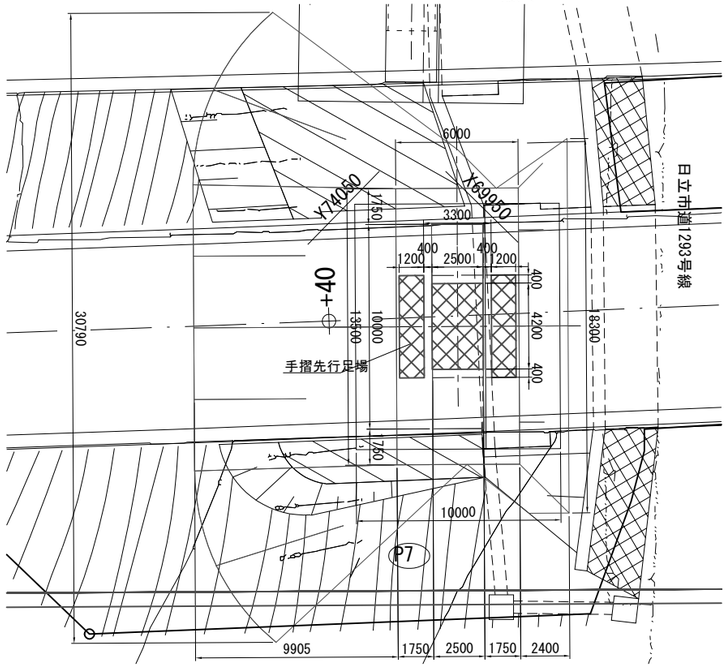
平 面 図(3-3)

縮尺=1：300



平 面 図(4-4)

縮尺=1：300



凡例

- 施工時足場 土工
- 補強工 撤去工
- 手摺先行足場

注記

1) 現地形及び高さについては施工時に再度確認し、適宜設定すること

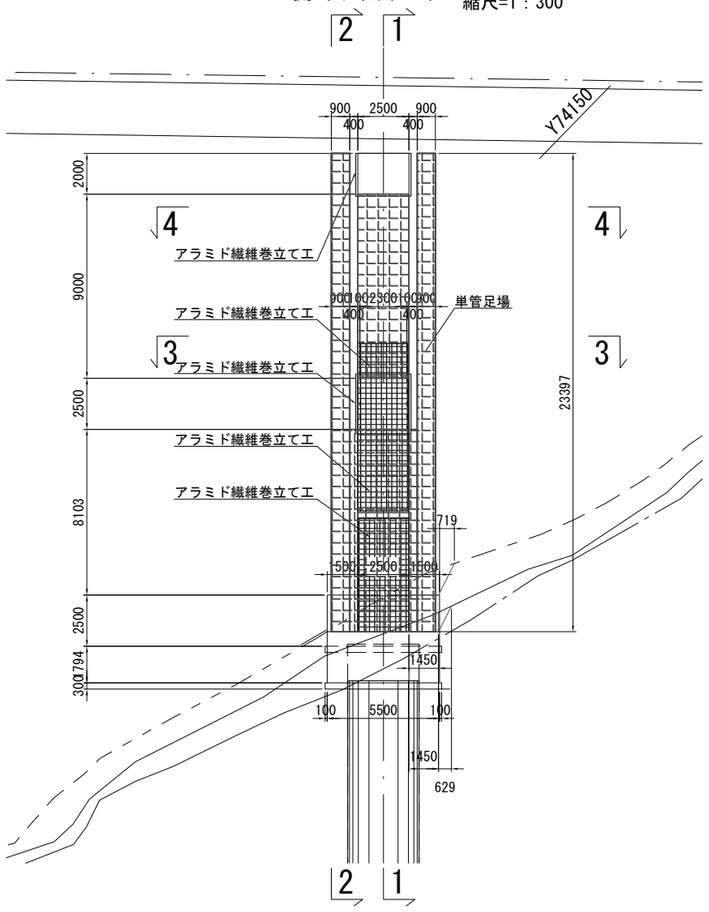
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) 橋脚構造物掘削・足場工図(参考図)(その７)		
縮　尺	図示	図面番号	138 / 159
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線)橋脚構造物掘削・足場工図(参考図)(その８)

P8橋脚

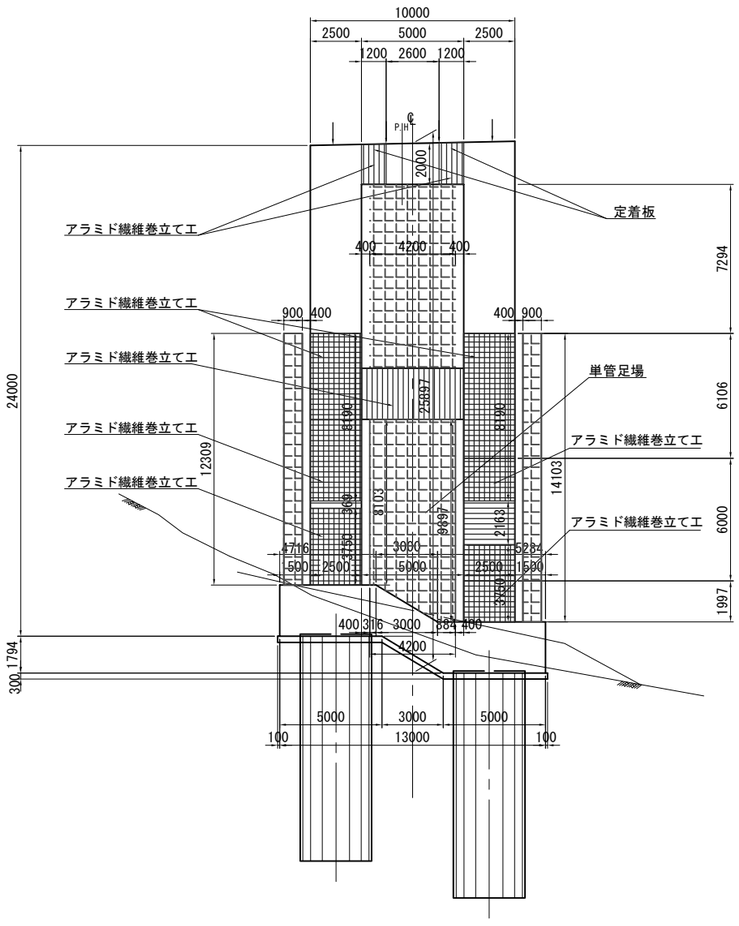
側 面 図(5-5)

縮尺=1：300



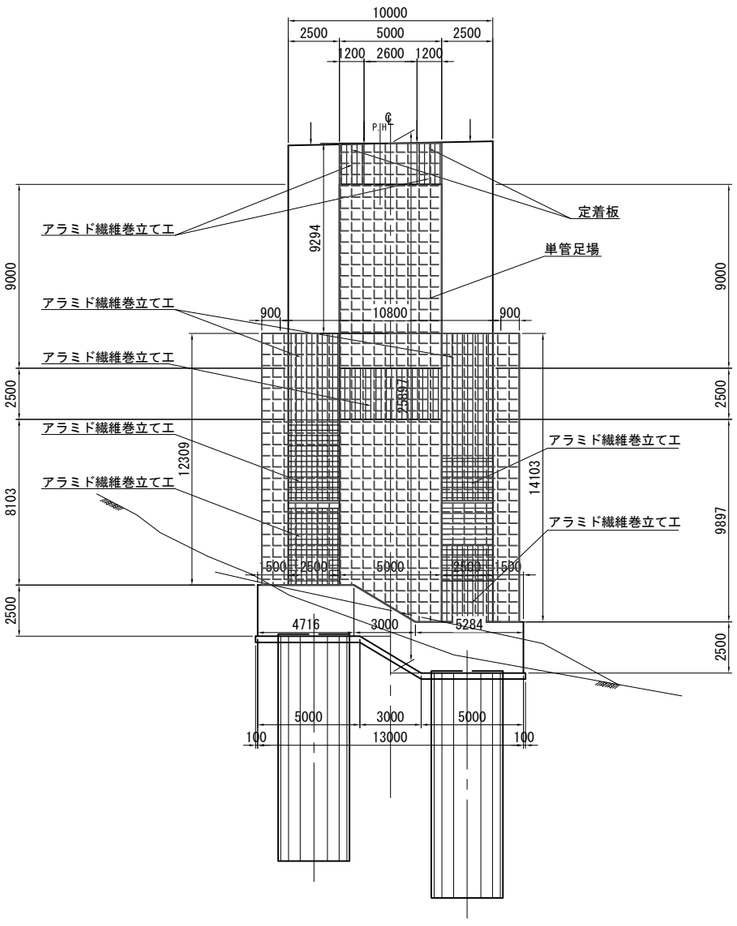
断 面 図(1-1)

縮尺=1：300



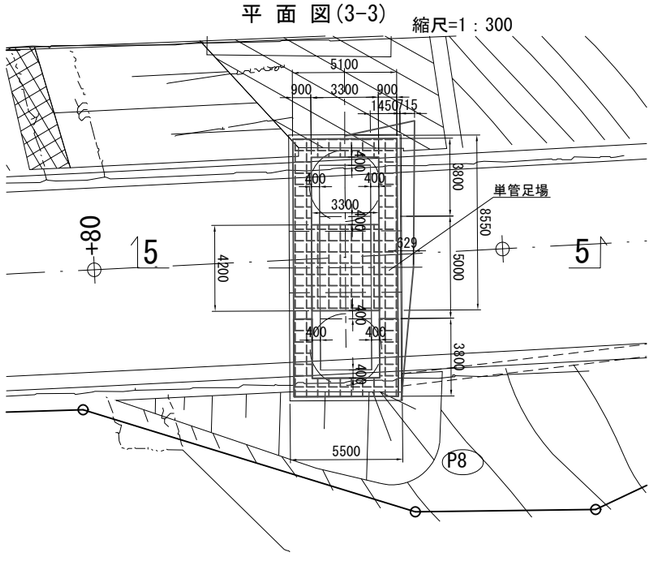
正 面 図(2-2)

縮尺=1：300



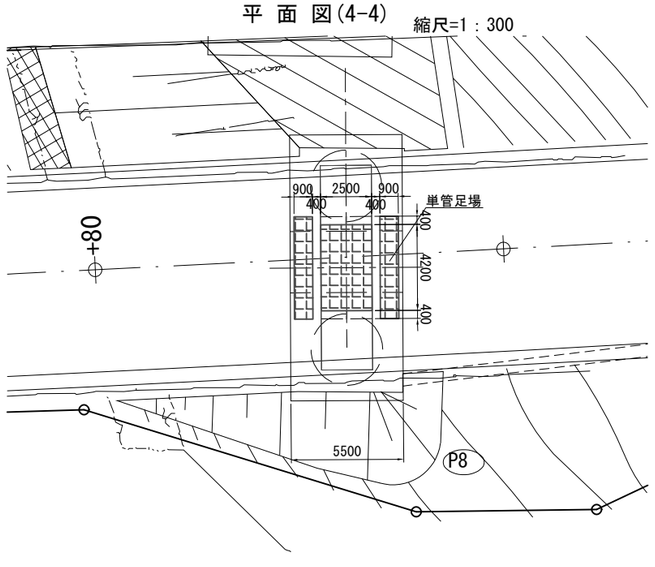
平 面 図(3-3)

縮尺=1：300

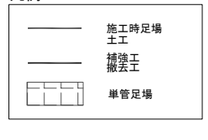


平 面 図(4-4)

縮尺=1：300



凡例

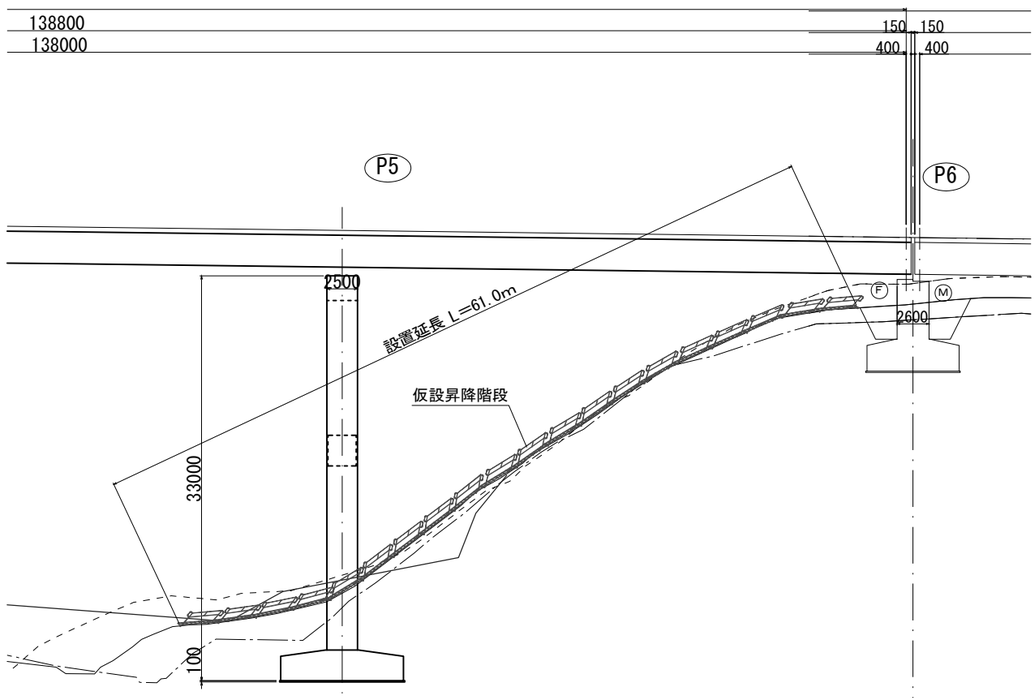


注記
1) 現地形及び高さについては施工時に再度確認し、適宜設定すること
2) 天端補強施工後、側面巻立て時に足場余裕幅400を確保する

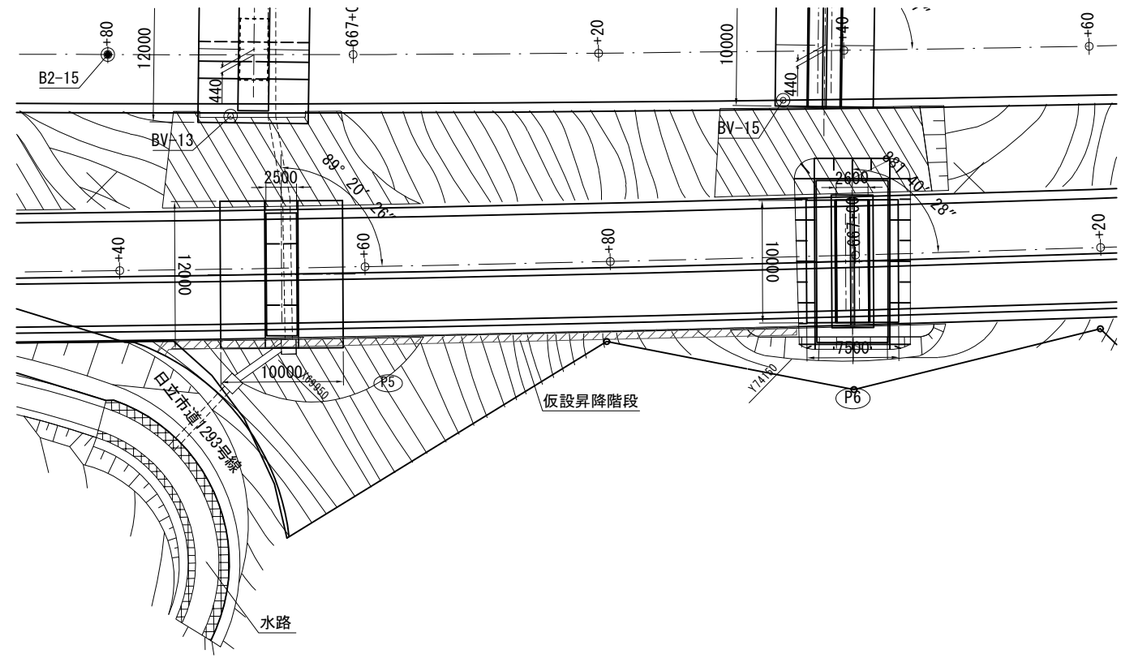
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) **橋脚構造物掘削・足場工図(参考図)(その８)**		
縮　尺	図示	図面番号	139 / 159
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線)仮設昇降階段設置図(参考図)(その1)

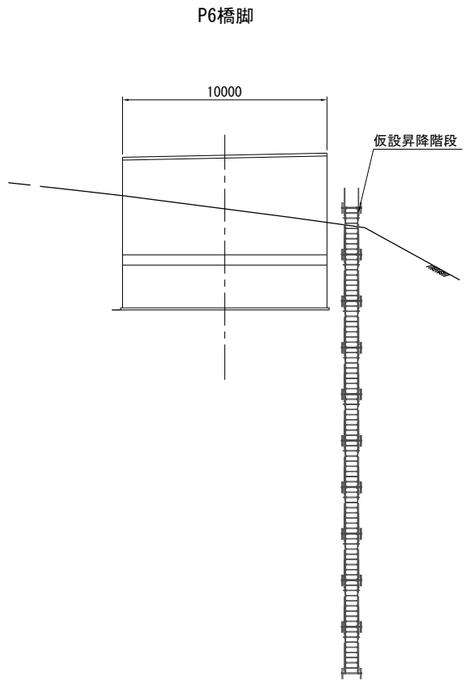
側面図　縮尺=1：500



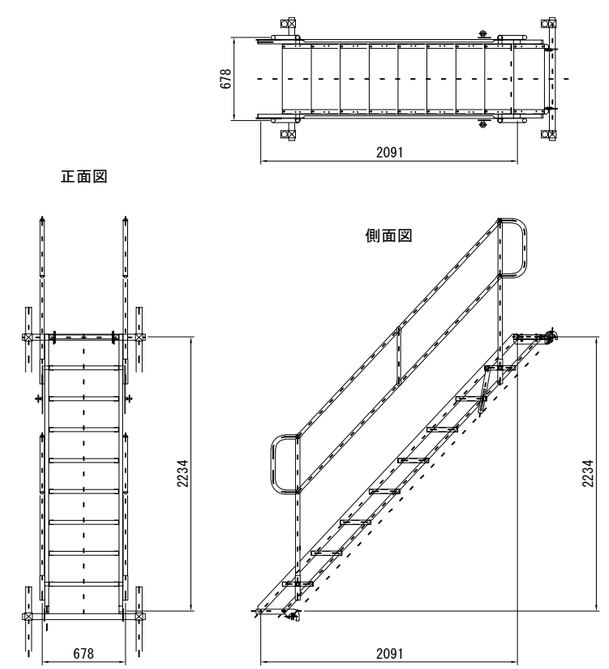
平面図　縮尺=1：500



P6橋脚　正面図　縮尺=1：300



仮設昇降階段　設置状況図　縮尺=1：50

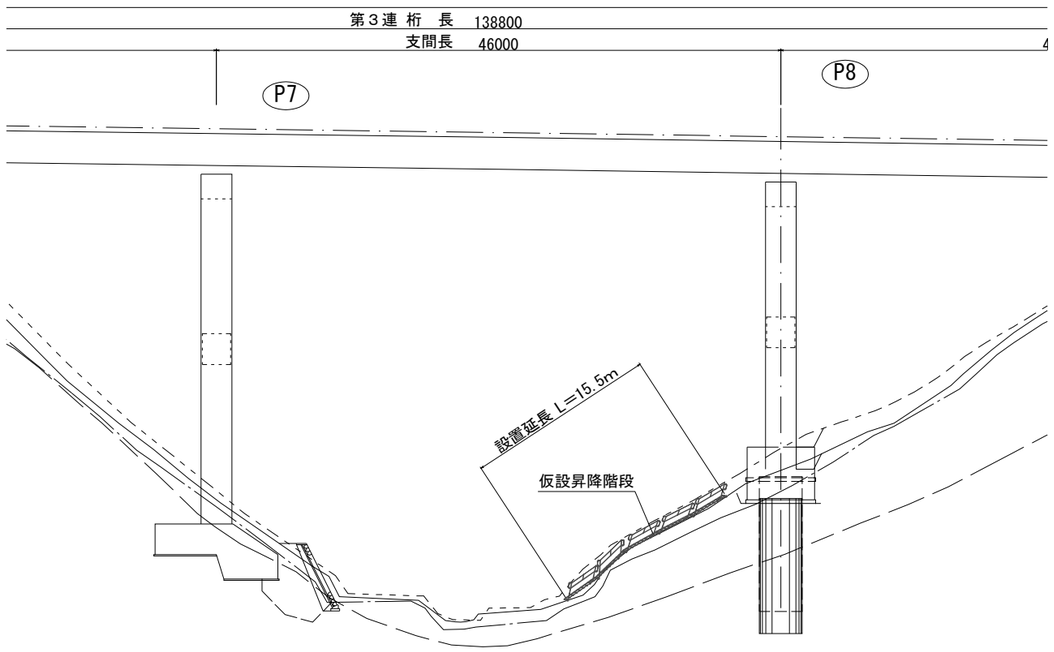


常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) 仮設昇降階段設置図(参考図)(その1)		
縮　尺	図示	図面番号	140 / 159
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線)仮設昇降階段設置図(参考図)(その2)

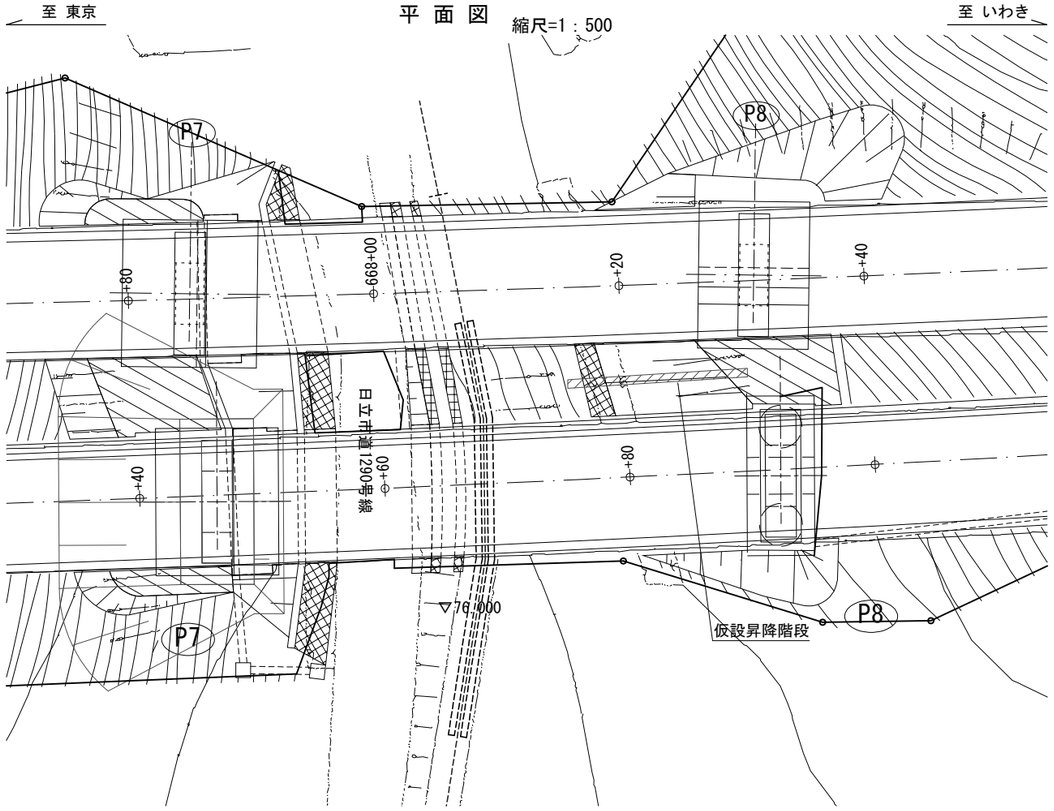
側 面 図　縮尺=1：500

至 東京　　至 いわき



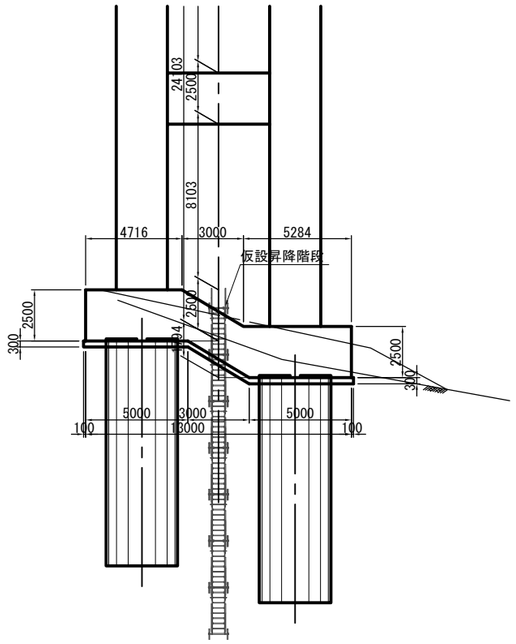
平 面 図　縮尺=1：500

至 東京　　至 いわき



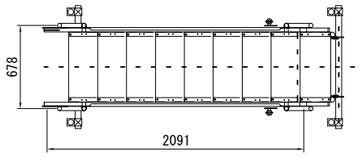
P8橋脚

正 面 図　縮尺=1：300

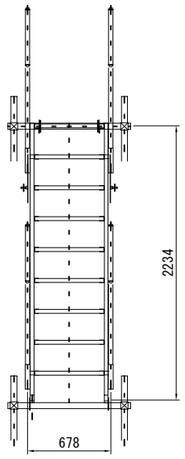


仮設昇降階段　設置状況図　縮尺=1：50

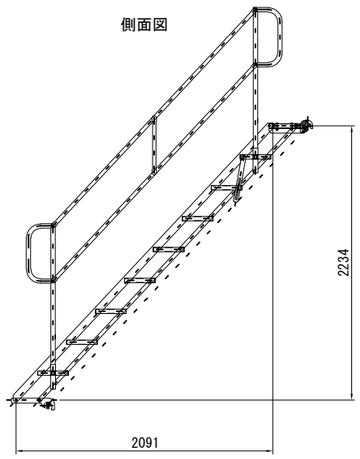
平面図



正面図



側面図



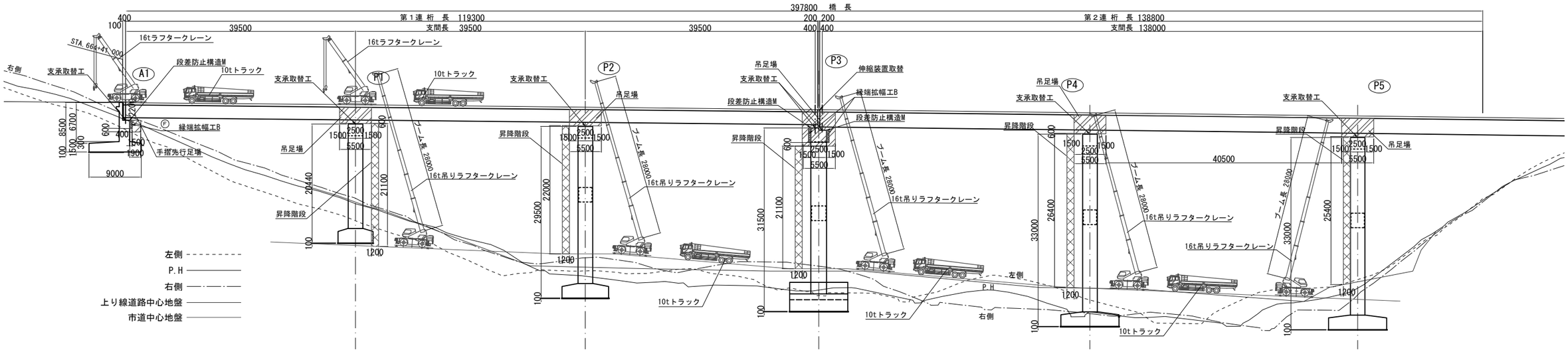
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) 仮設昇降階段設置図(参考図)(その2)		
縮　尺	図示	図面番号	141 / 159
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線)支承取替工・縁端拡幅工施工概要図(参考図)(その１)

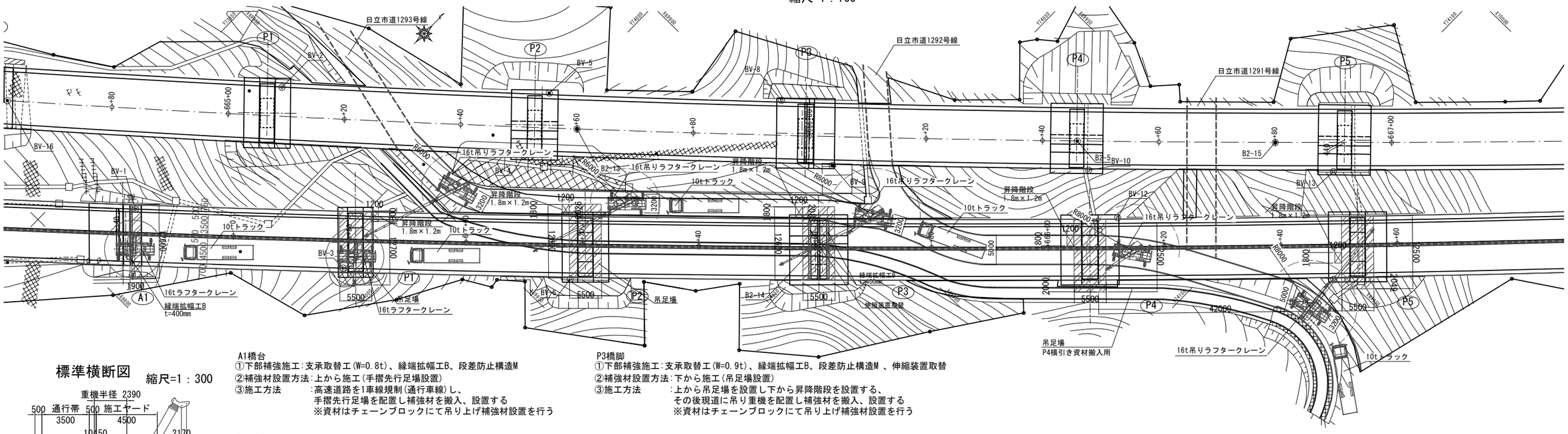
A1～P5橋脚

至 東京　　至 いわき

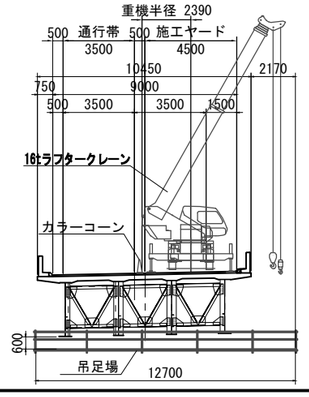
側 面 図　縮尺=1：700



平 面 図　縮尺=1：700



標準横断図　縮尺=1：300



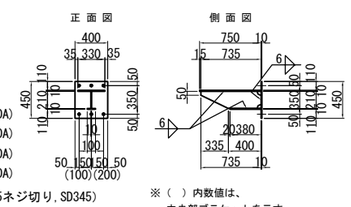
A1橋台
①下部補強施工:支承取替工(W=0.8t)、縁端拡幅工B、段差防止構造M
②補強材設置方法:上から施工(手摺先行足場設置)
③施工方法　:高速道路を1車線規制(通行車線)し、
手摺先行足場を配置し補強材を搬入、設置する
※資材はチェーンブロックにて吊り上げ補強材設置を行う

P1橋脚
①下部補強施工:支承取替工(W=1.5t)
②補強材設置方法:上から施工(吊足場設置)
③施工方法　:高速道路を1車線規制(通行車線)し、
吊足場を配置し補強材を搬入、設置する
※資材はチェーンブロックにて吊り上げ補強材設置を行う
※昇降階段の資材は現道を通行止め後重機を配置し搬入させる

P2、P4、P5橋脚
①下部補強施工:支承取替工(W=1.5、1.7t)
②補強材設置方法:下から施工(吊足場設置)
③施工方法　:上から吊足場を設置し下から昇降階段を設置する、
その後現道に吊り重機を配置し補強材を搬入、設置する
※資材はチェーンブロックにて吊り上げ補強材設置を行う

P3橋脚
①下部補強施工:支承取替工(W=0.9t)、縁端拡幅工B、段差防止構造M 、伸縮装置取替
②補強材設置方法:下から施工(吊足場設置)
③施工方法　:上から吊足場を設置し下から昇降階段を設置する、
その後現道に吊り重機を配置し補強材を搬入、設置する
※資材はチェーンブロックにて吊り上げ補強材設置を行う

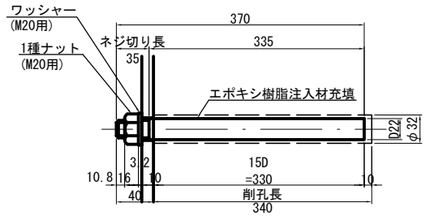
支保エブラケット詳細図　S=1:75



1箇所当り (全10基)
1-PL 400 x 10 x 450 (SM400A)
1-PL 330 x 10 x 750 (SM400A)
1-PL 210 x 10 x 735 (SM400A)
1-PL 100 x 10 x 380 (SM400A)
6-Anc Bolt D22x370 (M20×35ネジ切り,SD345)
6-Nut M20 (1種,SS400)
6-Washer M20用 (SS400)

※( ) 内数値は、
中央部ブラケットを示す。

アンカーボルト詳細図　S=1:30



注記
1) 現地形及び高さについては施工時に再度確認し、適宜設定すること
2) 施工ヤード周辺の構造物については施工時に再度確認し、適宜設定すること

常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) 支承取替工・縁端拡幅工施工概要図(参考図)(その１)		
縮　尺	図示	図面番号	142 / 159
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

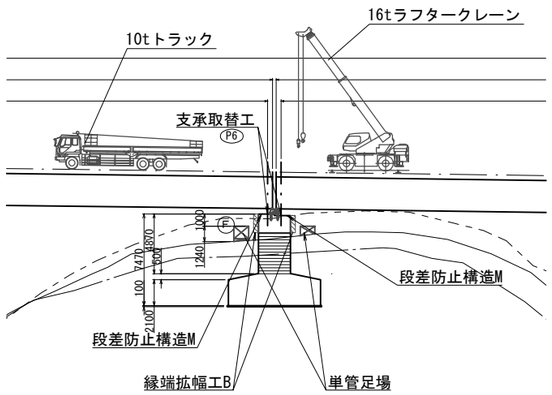
田尻高架橋(上り線)支承取替工・縁端拡幅工施工概要図(参考図)(その２)

側 面 図

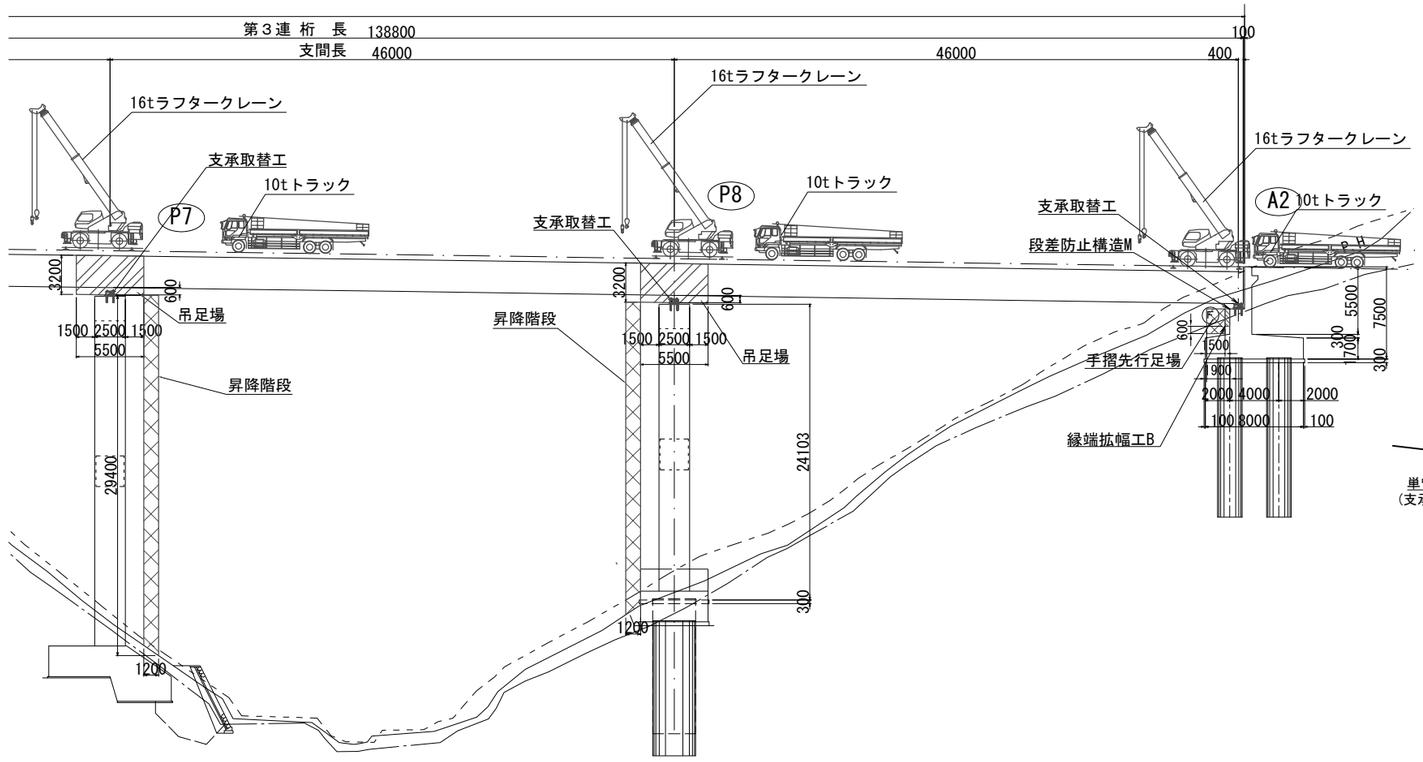
縮尺=1：500

至 東京

P6橋脚



P7橋脚～A2橋台

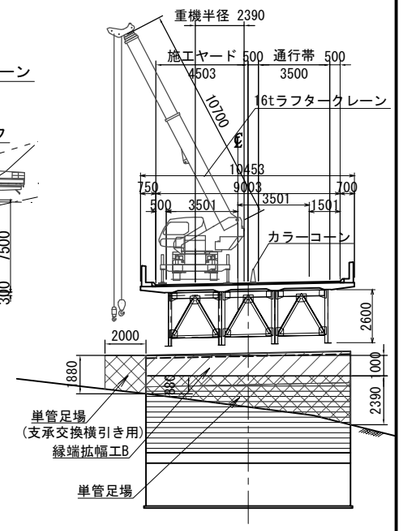


至 いわき

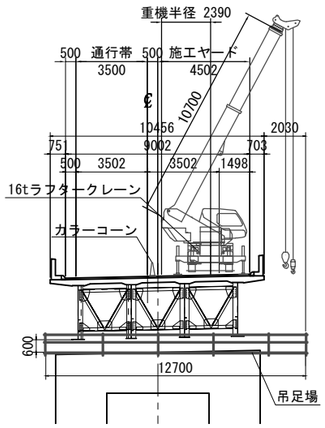
断 面 図

縮尺=1：300

PA6 橋脚



P7A橋脚

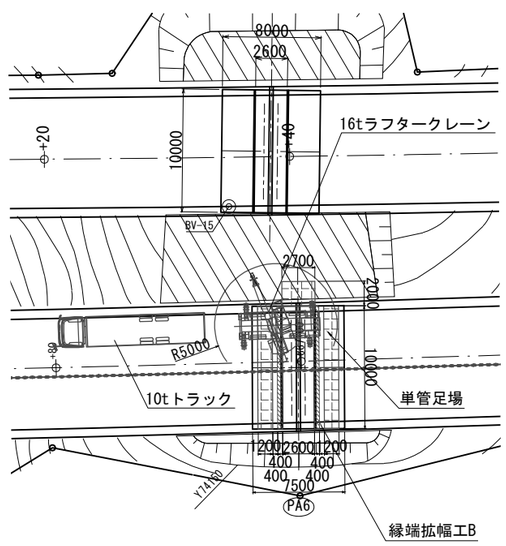


平 面 図

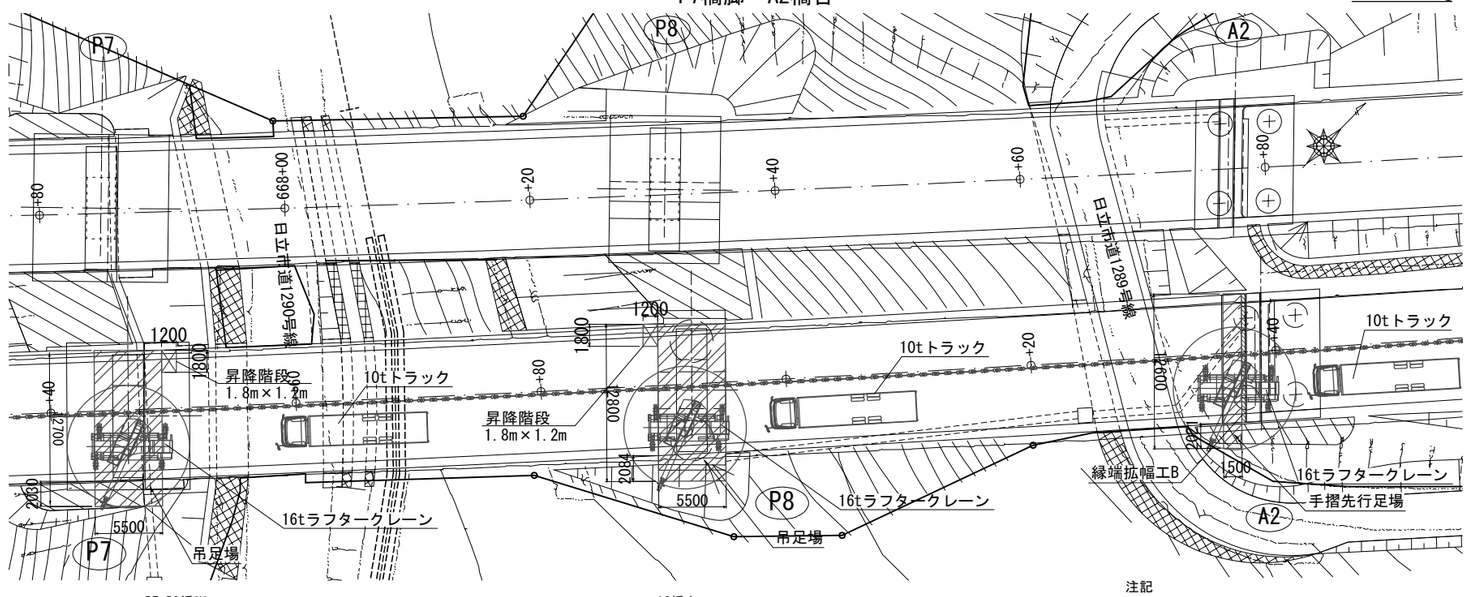
縮尺=1：500

至 東京

P6橋脚



P7橋脚～A2橋台



注記
1) 現地形及び高さについては施工時に再度確認し、適宜設定すること
2) 施工ヤード周辺の構造物については施工時に再度確認し、適宜設定すること

凡例
- 施工ヤード、重機
- カラーコーン

P6橋脚
①上部補強施工:支承取替工(W=1.7t)、縁端拡幅工B、段差防止構造M
②補強材設置方法:下から施工(単管足場設置)
③施工方法 :高速道路を1車線規制(追越し車線)し、
単管足場を現地盤配置し補強材を搬入、設置する
※資材はチェーンブロックにて吊り上げ補強材設置を行う
※通行車線側の現地盤は急勾配となるため、追越し車線側を通行規制し荷下ろしを行う

P7,P8橋脚
①下部補強施工:支承取替工 (W=1.7t)
②補強材設置方法:上から施工(吊足場設置)
③施工方法 :高速道路を1車線規制(通行車線)し、
吊足場を配置し補強材を搬入、設置する
※資材はチェーンブロックにて吊り上げ補強材設置を行う
※昇降階段の資材は現道を通行止め後重機を配置し搬入させる

A2橋台
①上部補強施工:支承取替工(W=0.8t)、縁端拡幅工B、段差防止構造M
②補強材設置方法:上から施工(手摺先行足場設置)
③施工方法 :高速道路を1車線規制(通行車線)し、
手摺先行足場を配置し補強材を搬入、設置する
※資材はチェーンブロックにて吊り上げ補強材設置を行う

常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) 支承取替工・縁端拡幅工施工概要図(参考図)(その２)		
縮 尺	図示	図面番号	143 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

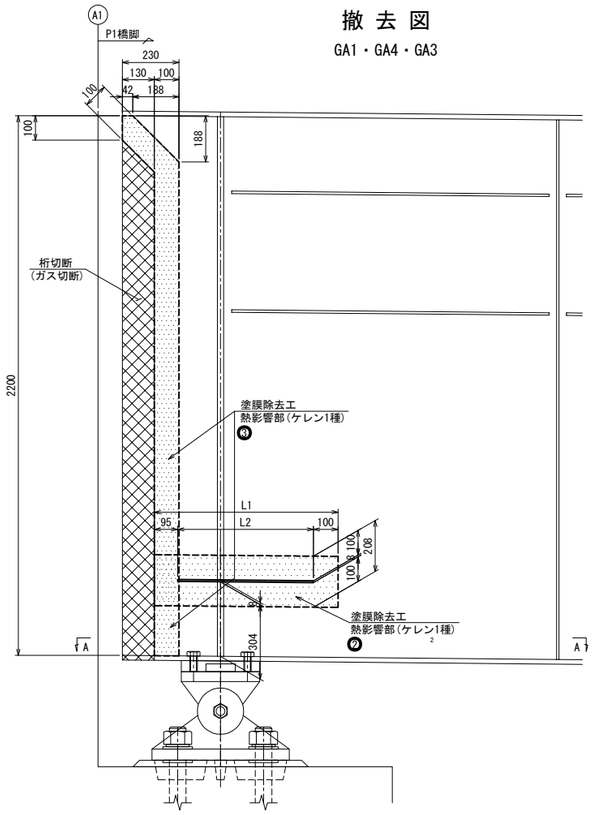
田尻高架橋(上り線) A1橋台 塗膜除去工詳細図(その1) S=1:25

支承補強工

主桁(GA1・GA3・GA4)

撤去図

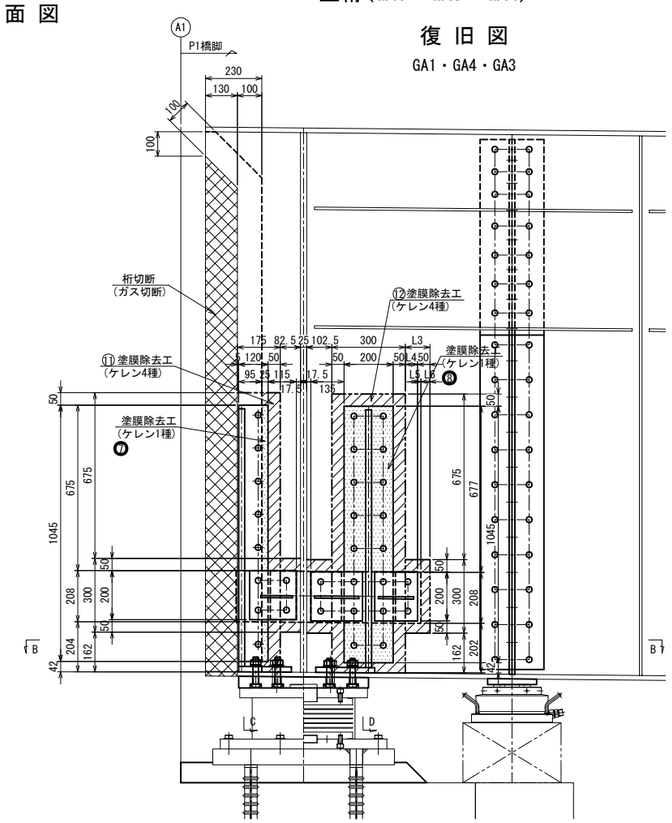
GA1・GA4・GA3



側面図

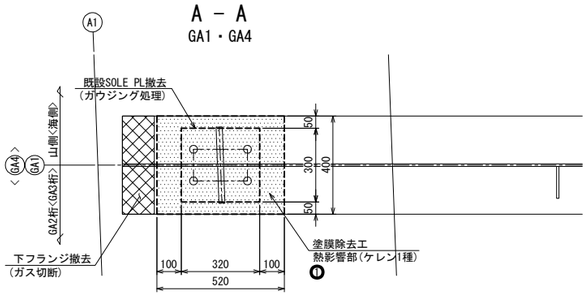
復旧図

GA1・GA4・GA3



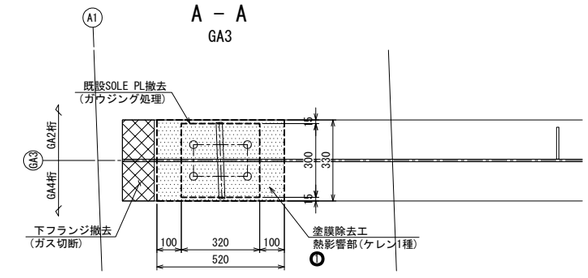
A - A

GA1・GA4



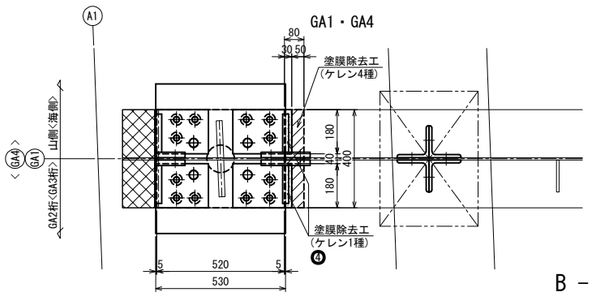
A - A

GA3

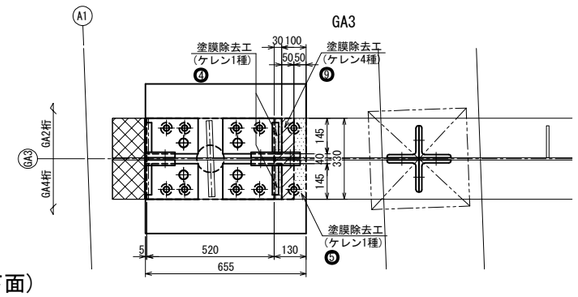


B - B(上面)

GA1・GA4

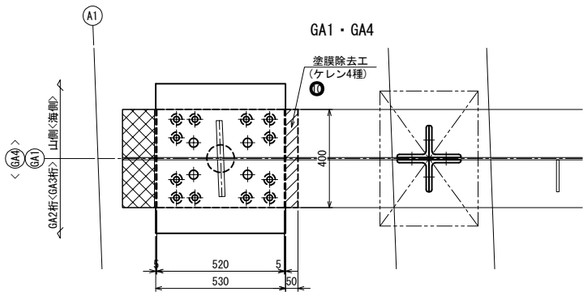


GA3

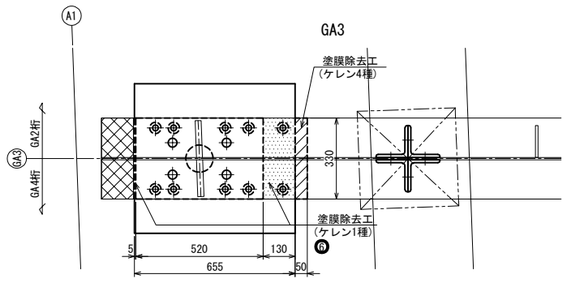


B - B(下面)

GA1・GA4



GA3



注記

1. 塗膜除去工の範囲は、現場実測確認のうえ行うこと。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) A1橋台 塗膜除去工詳細図(その1)		
縮尺	図示	図面番号	144 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

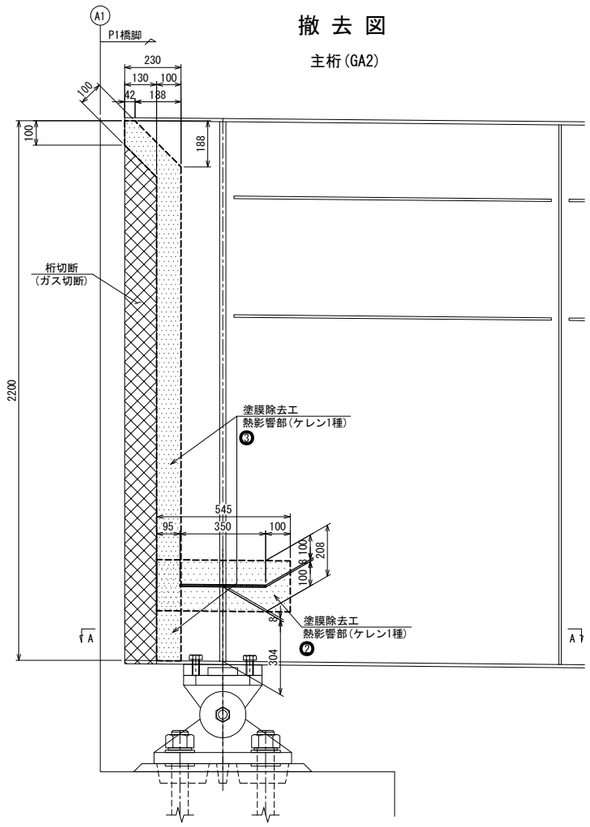
田尻高架橋(上り線) A1橋台 塗膜除去工詳細図(その2) S=1:25

支承補強工・上部補強工

主桁(GA2)・主桁(GA1～GA4)

撤去図

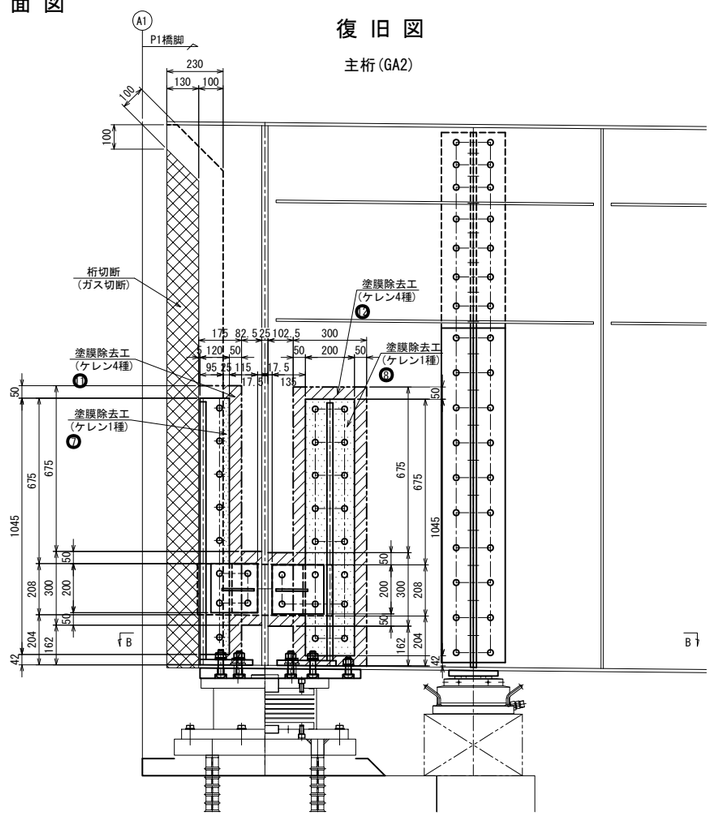
主桁(GA2)



側面図

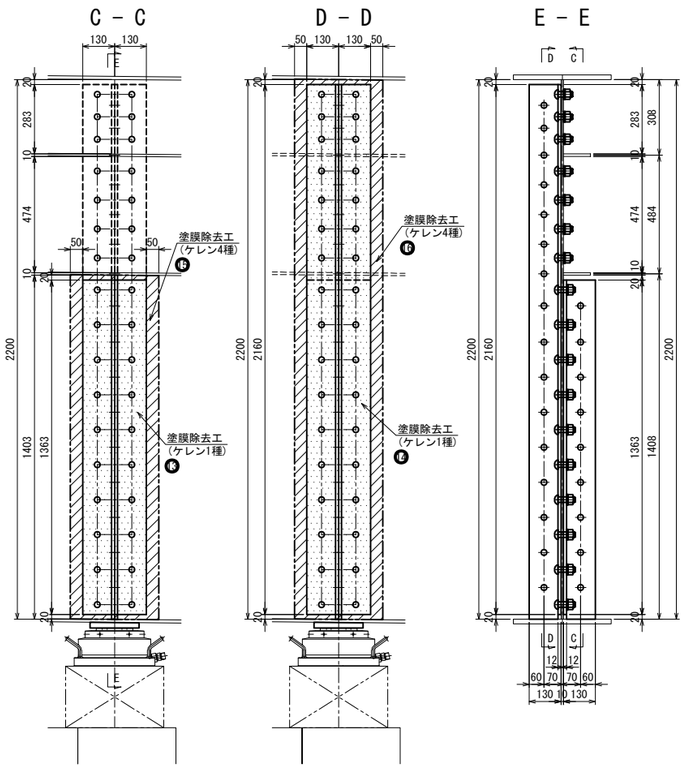
復旧図

主桁(GA2)

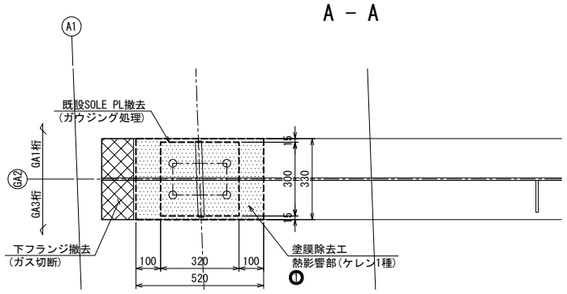


上部補強工

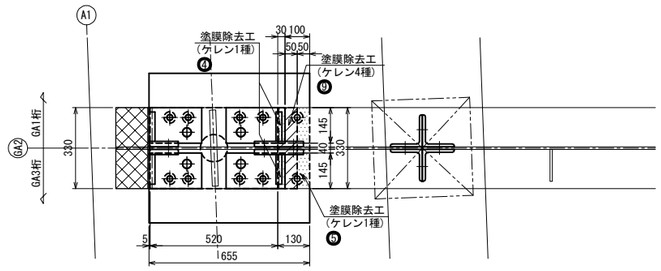
主桁(GA1～GA4)



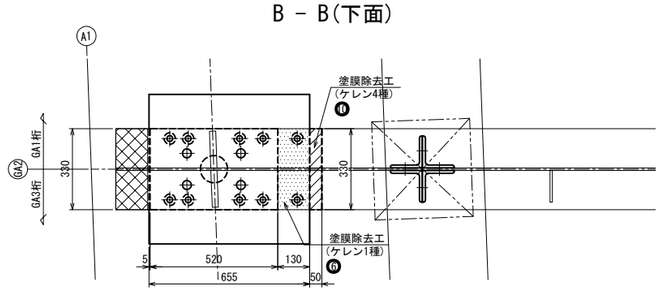
A - A



B - B(上面)



B - B(下面)



注記

1. 塗膜除去工の範囲は、現場実測確認のうえ行うこと。

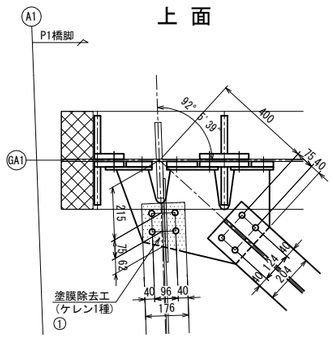
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) A1橋台 塗膜除去工詳細図(その2)		
縮尺	図示	図面番号	145 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) A1橋台 塗膜除去工詳細図(その3) S=1:25

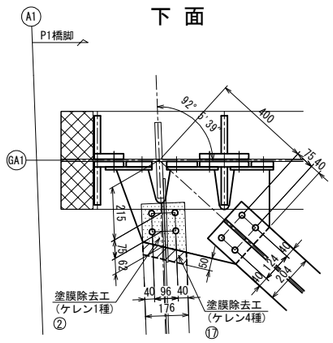
下横構撤去復旧工

"a"部詳細

上 面

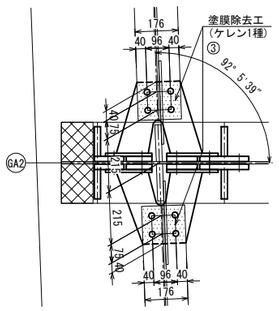


下 面

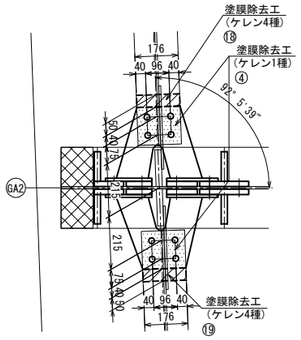


"b"部詳細

上 面

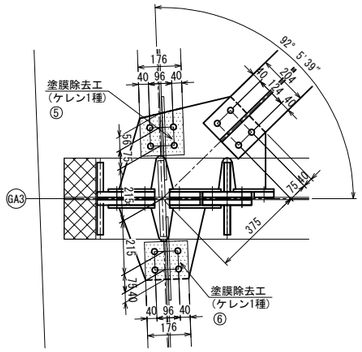


下 面

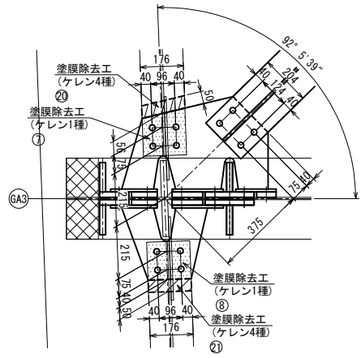


"c"部詳細

上 面

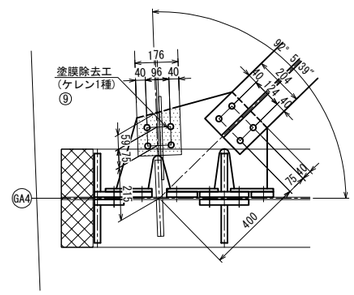


下 面

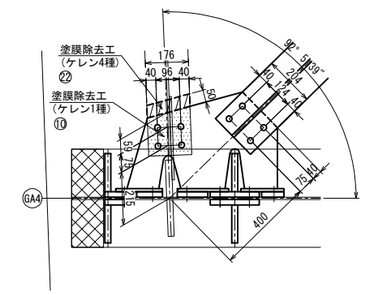


"d"部詳細

上 面

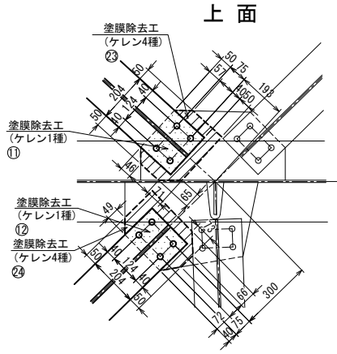


下 面

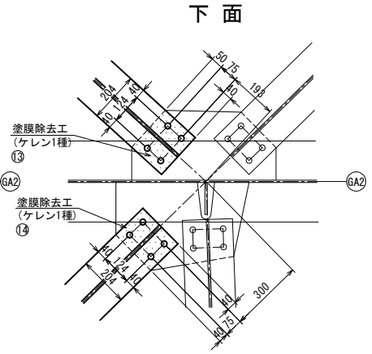


"e"部詳細

上 面

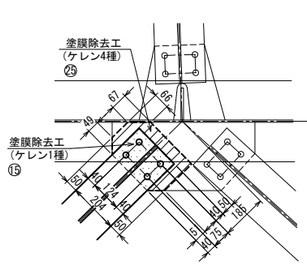


下 面

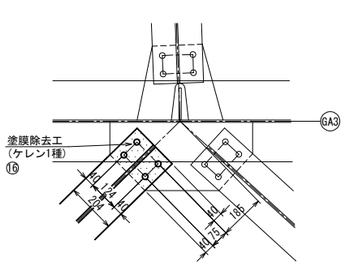


"f"部詳細

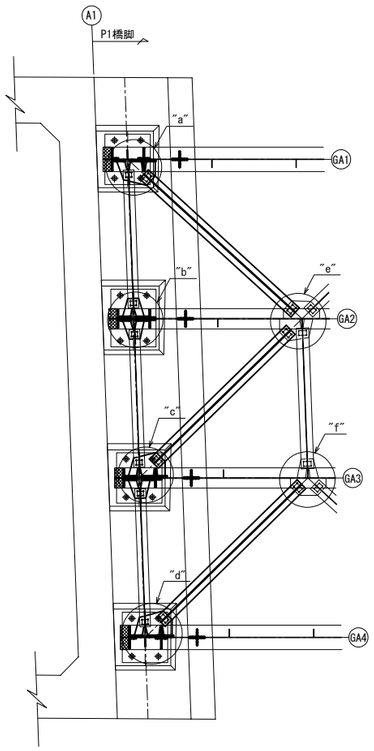
上 面



下 面



配置図 S = 1 : 100



注記

1. 塗膜除去工の範囲は、現場実測確認のうえ行うこと。

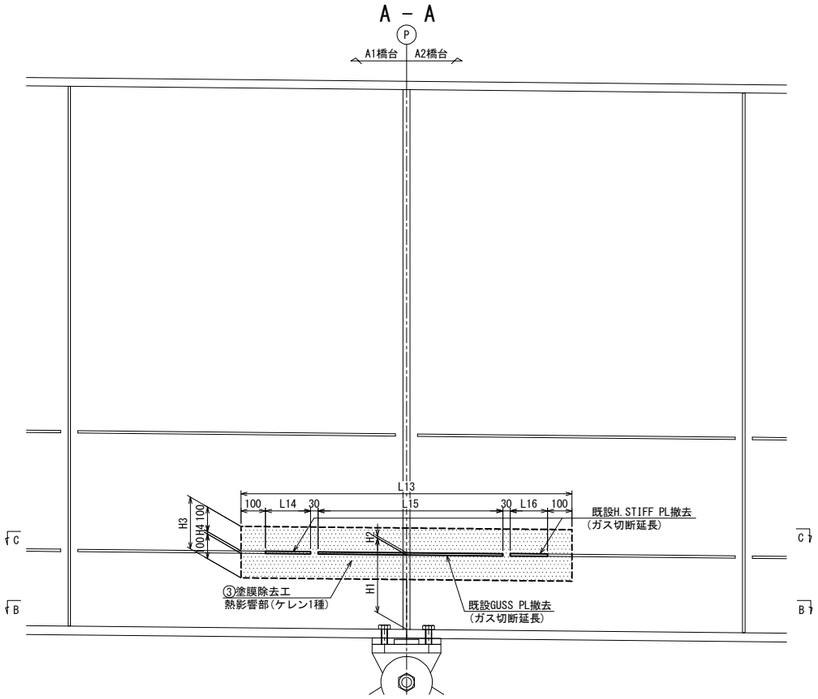
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) A1橋台 塗膜除去工詳細図(その3)		
縮尺	図示	図面番号	146 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) 中間橋脚 塗膜除去工詳細図(その1) S=1:25

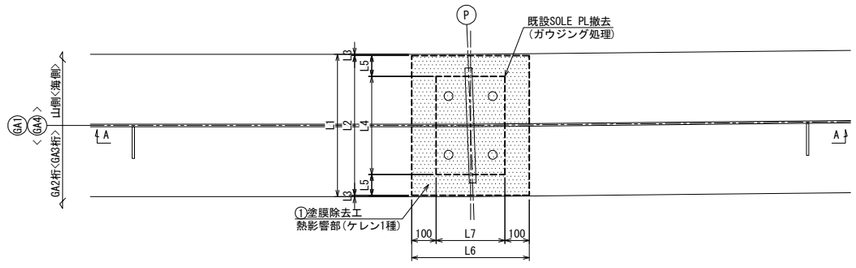
P1・P2・P4・P5・P7・P8橋脚 支承補強工

撤 去 図

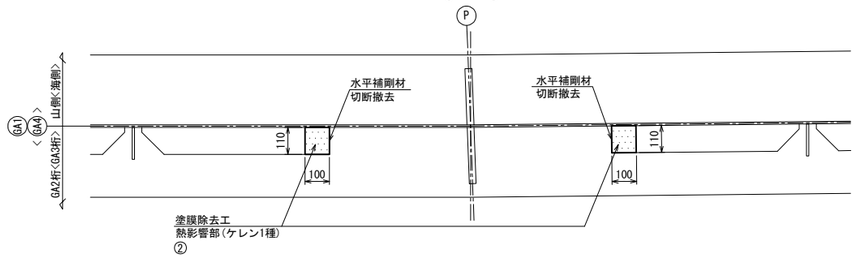
A － A



B － B



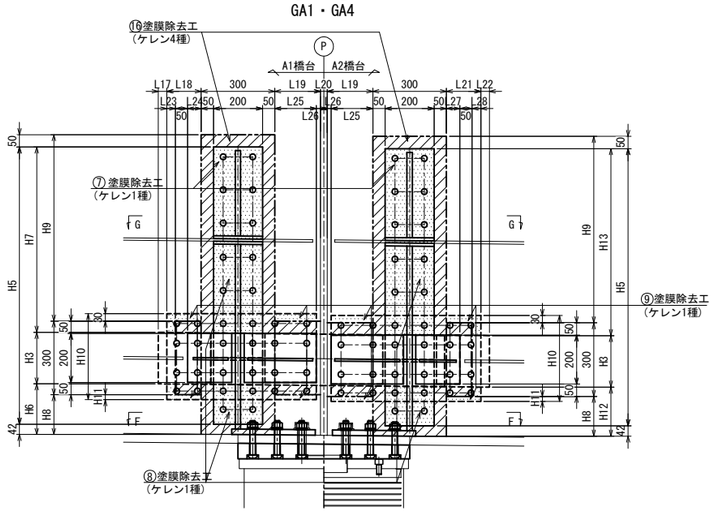
C － C



主桁(GA1・GA4)

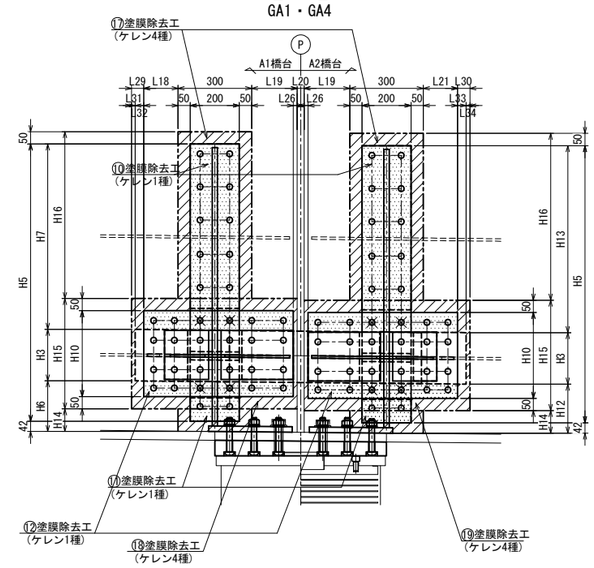
D － D

GA1・GA4

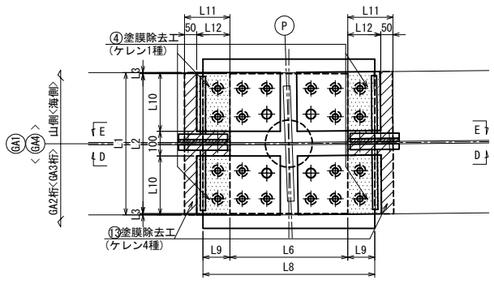


E － E

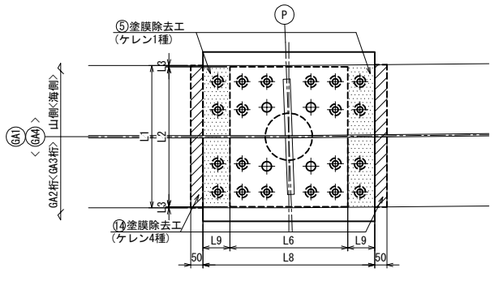
GA1・GA4



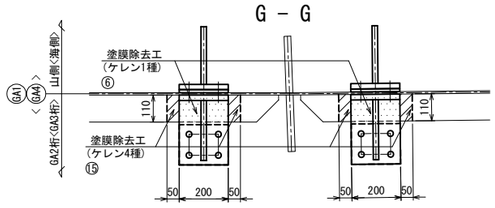
F － F(上面)



F － F(下面)



G － G



		L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	L19	L20	L21	L22	L23	L24	L25	L26	L27	L28	L29	L30	L31	L32	L33	L34	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16
P1橋脚	GA1	580	－	－	400	90	480	280	700	110	240	185	135	1350	184	754	152	35	140	186	28	140	35	35	55	170	16	55	35	50	50	15	35	35	15	303	9	210	10	1130	206	756	162	760	350	20	200	762	92	450	680
	GA4	580	－	－	400	90	480	280	700	110	240	185	135	1350	166	759	165	35	140	186	28	140	35	35	55	170	16	55	35	50	50	15	35	35	15	303	9	210	10	1130	206	756	162	760	350	20	200	762	92	450	680
P2橋脚	GA1	580	－	－	400	90	480	280	700	110	240	185	135	1340	160	753	167	35	135	186	28	135	35	35	50	170	16	50	35	50	50	15	35	35	15	303	9	210	10	1130	206	756	162	760	350	20	200	762	92	450	680
	GA4	580	－	－	400	90	480	280	700	110	240	185	135	1350	152	759	179	40	135	186	28	135	40	30	55	170	16	55	30	50	50	10	40	40	10	303	9	210	10	1130	206	756	162	760	350	20	200	762	92	450	680
P4橋脚	GA1	650	640	5	440	100	500	300	720	110	275	185	135	1570	192	929	189	35	232	194	32	247	35	35	147	179	15	162	35	50	50	15	35	35	15	359	10	211	11	1345	263	913	212	925	360	30	253	923	132	460	845
	GA4	650	640	5	440	100	500	300	720	110	275	185	135	1578	191	936	191	35	234	194	32	253	35	35	149	179	15	168	35	50	50	15	35	35	15	359	10	211	11	1345	263	913	212	925	360	30	253	923	132	460	845
P5橋脚	GA1	650	640	5	440	100	500	300	720	110	275	185	135	1573	191	933	185	35	253	194	32	230	35	35	168	179	15	145	35	50	50	15	35	35	15	359	10	211	11	1345	264	912	212	925	360	30	253	923	132	460	845
	GA4	650	640	5	440	100	500	300	720	110	275	185	135	1577	189	937	192	35	247	194	32	240	35	35	162	179	15	155	35	50	50	15	35	35	15	359	10	211	11	1345	264	912	212	925	360	30	253	923	132	460	845
P7橋脚	GA1	650	640	5	440	100	500	300	720	110	275	185	135	1569	189	933	187	35	242	194	32	237	35	35	157	179	15	152	35	50	50	15	35	35	15	359	10	211	11	1345	264	912	212	925	360	30	253	923	132	460	845
	GA4	650	640	5	440	100	500	300	720	110	275	185	135	1578	188	936	193	35	224	194	32	263	35	35	139	179	15	178	35	50	47	15	35	35	12	359	10	211	11	1345	264	912	212	925	360	30	253	923	132	460	845
P8橋脚	GA1	650	640	5	440	100	500	300	720	110	275	185	135	1570	192	933	184	35	263	194	32	217	35	35	178	179	15	132	35	47	50	12	35	35	15	359	10	211	11	1345	265	911	212	925	360	30	253	923	132	460	845
	GA4	650	640	5	440	100	500	300	720	110	275	185	135	1577	187	936	194	35	237	194	32	250	35	35	152	179	15	165	35	50	50	15	35	35	15	359	10	211	11	1345	265	911	212	925	360	30	252	924	132	460	845

注記

1. 塗膜除去工の範囲は、現場実測確認のうえ行うこと。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	田尻高架橋(上り線) 中間橋脚 塗膜除去工詳細図(その1)
縮 尺	図示
図面番号	147 / 159
設計会社名	株式会社 長大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

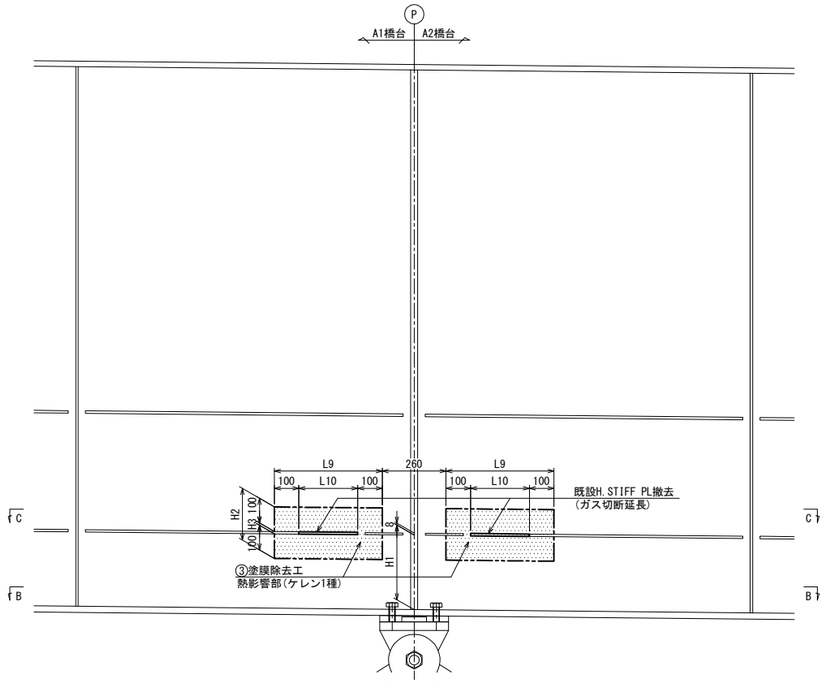
田尻高架橋(上り線) 中間橋脚 塗膜除去工詳細図(その2) S=1:25

P1・P2・P4・P5・P7・P8橋脚 支承補強工

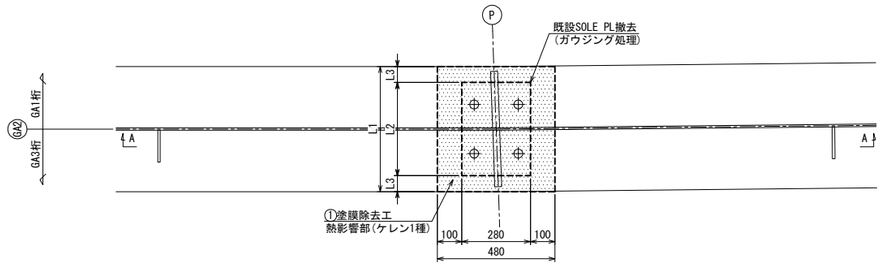
主桁(GA2)

撤去図

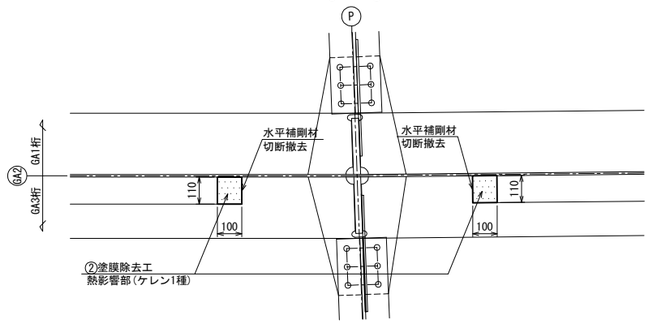
A－A



B－B

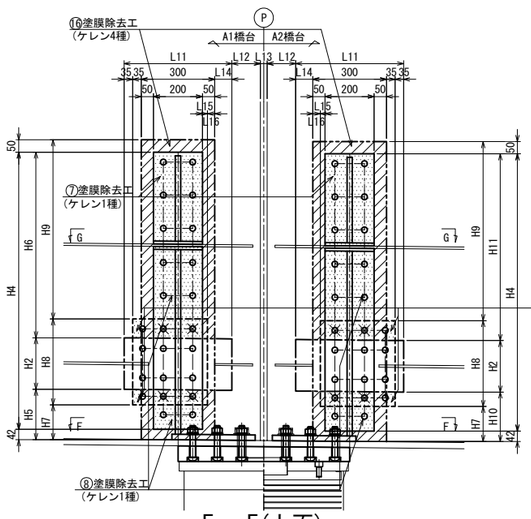


C－C

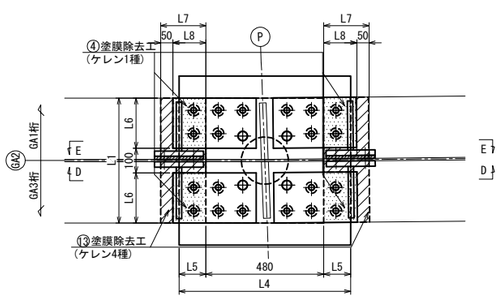


復旧図

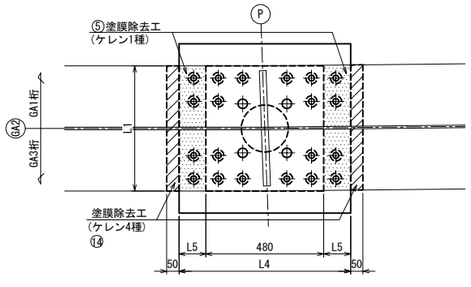
D－D



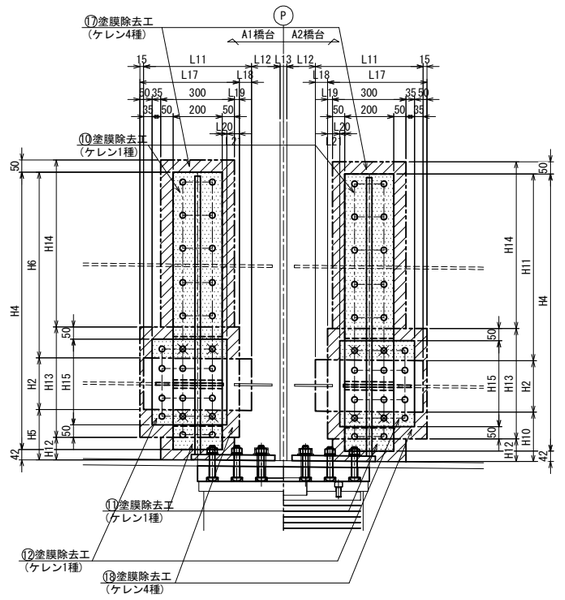
F－F(上面)



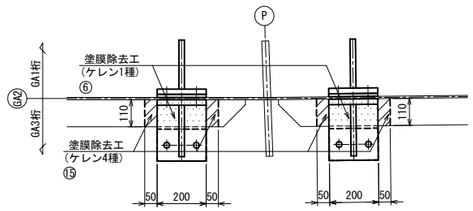
F－F(下面)



E－E



G－G



		L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	L19	L20	L21	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15
P1橋脚	GA2	510	380	65	700	110	205	185	135	440	240	440	116	28	70	20	30	405	50	20	20	30	304	210	10	1130	205	757	142	350	730	201	761	92	450	680	350
P2橋脚	GA2	510	380	65	700	110	205	185	135	440	240	440	116	28	70	20	30	405	50	20	20	30	304	210	10	1130	205	757	142	350	730	201	761	92	450	680	350
P4橋脚	GA2	520	400	60	720	120	210	195	145	450	250	450	114	32	80	25	25	410	55	25	25	25	361	211	11	1345	261	915	182	360	895	256	920	132	460	845	360
P5橋脚	GA2	520	400	60	720	120	210	195	145	450	250	450	114	32	80	25	25	410	55	25	25	25	361	211	11	1345	261	915	182	360	895	256	920	132	460	845	360
P7橋脚	GA2	520	400	60	720	120	210	195	145	450	250	450	114	32	80	25	25	410	55	25	25	25	361	211	11	1345	261	915	182	360	895	256	920	132	460	845	360
P8橋脚	GA2	520	400	60	720	120	210	195	145	450	250	450	114	32	80	25	25	410	55	25	25	25	361	211	11	1345	261	915	182	360	895	255	921	132	460	845	360

注記

1. 塗膜除去工の範囲は、現場実測確認のうえ行うこと。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	田尻高架橋(上り線) 中間橋脚 塗膜除去工詳細図(その2)
縮尺	図示
図面番号	148 / 159
設計会社名	株式会社 長大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

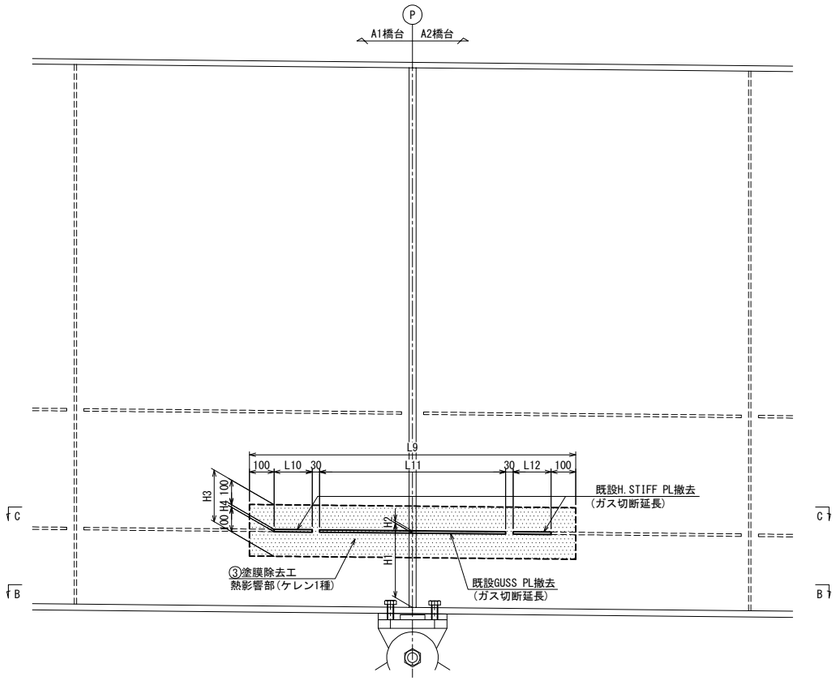
田尻高架橋(上り線) 中間橋脚 塗膜除去工詳細図(その3) S=1:25

P1・P2・P4・P5・P7・P8橋脚 支承補強工

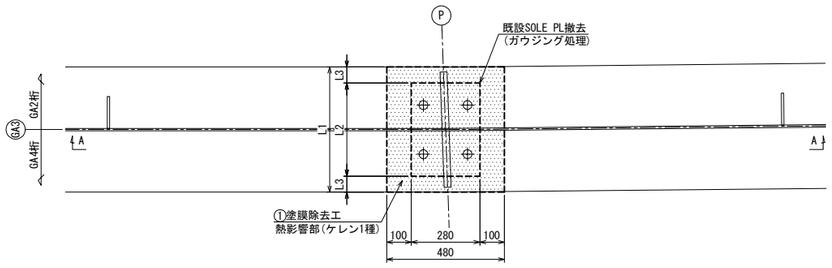
主桁(GA3)

撤去図

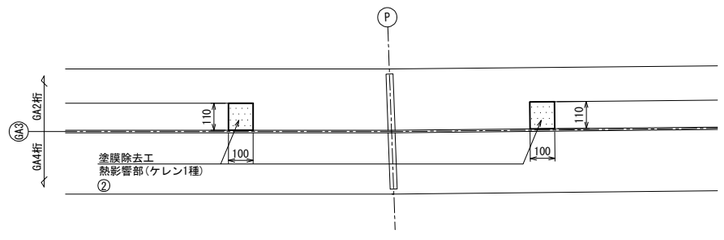
A - A



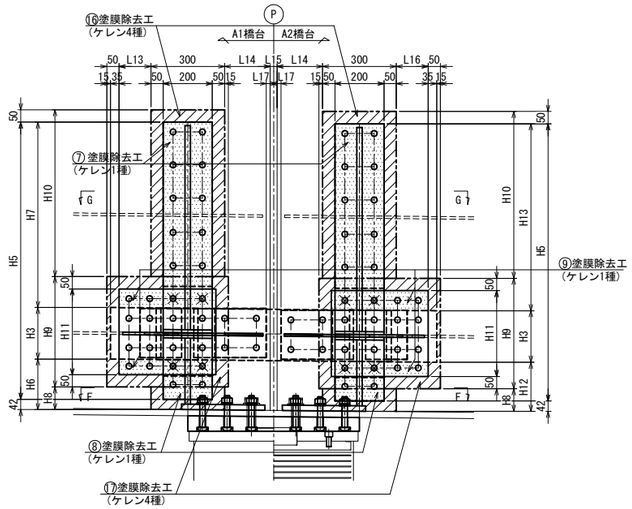
B - B



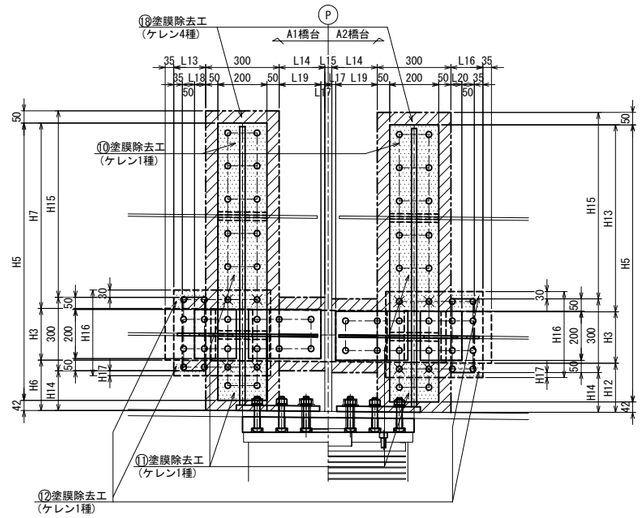
C - C



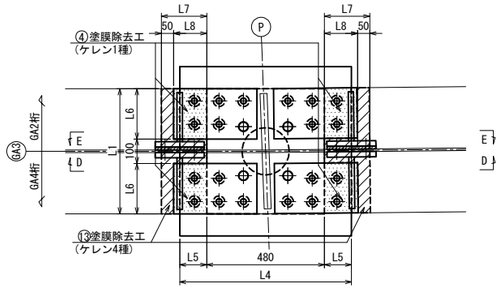
D - D



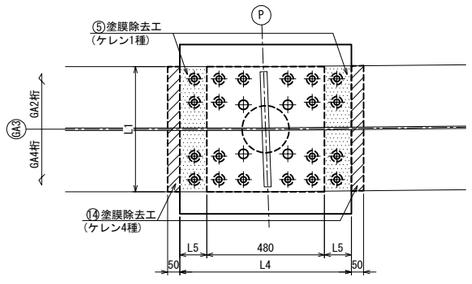
E - E



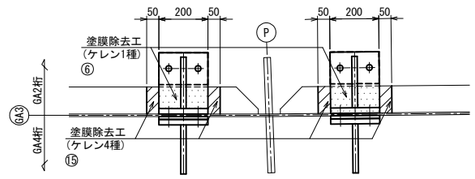
F - F(上面)



F - F(下面)



G - G



		L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	L19	L20	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17
P1橋脚	GA3	510	380	65	700	110	205	185	135	1330	156	759	155	130	186	28	130	16	45	170	45	303	9	210	10	1130	206	756	92	450	680	350	200	762	162	760	350	20
P2橋脚	GA3	510	380	65	700	110	205	185	135	1330	142	759	169	130	186	28	130	16	45	170	45	303	9	210	10	1130	206	756	92	450	680	350	200	762	162	760	350	20
P4橋脚	GA3	520	400	60	720	120	210	195	145	1503	154	936	154	197	194	32	216	15	112	179	131	359	10	211	11	1345	263	913	132	460	845	360	254	922	212	925	360	30
P5橋脚	GA3	520	400	60	720	120	210	195	145	1504	152	937	155	210	194	32	203	15	125	179	118	359	10	211	11	1345	263	913	132	460	845	360	254	922	212	925	360	30
P7橋脚	GA3	520	400	60	720	120	210	195	145	1504	152	936	156	188	194	32	226	15	103	179	141	359	10	211	11	1345	263	913	132	460	845	360	253	923	212	925	360	30
P8橋脚	GA3	520	400	60	720	120	210	195	145	1503	151	936	156	200	194	32	213	15	115	179	128	359	10	211	11	1345	264	912	132	460	845	360	253	923	212	925	360	30

注記
1. 塗膜除去工の範囲は、現場実測確認のうえ行うこと。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	田尻高架橋(上り線) 中間橋脚 塗膜除去工詳細図(その3)
縮尺	図示
図面番号	149 / 159
設計会社名	株式会社 長大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

田尻高架橋(上り線) 中間橋脚 塗膜除去工詳細図(その4) S=1:25

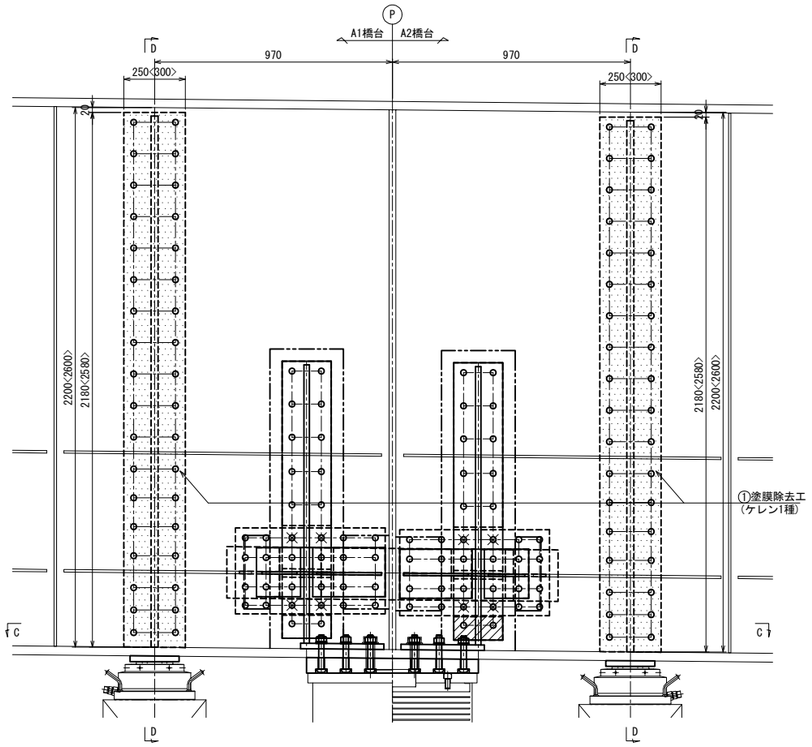
P1・P2・P4・P5・P7・P8橋脚 上部補強工

主桁(GA1～GA4)

A - A

P1・P2・<P4, P5, P7, P8橋脚>

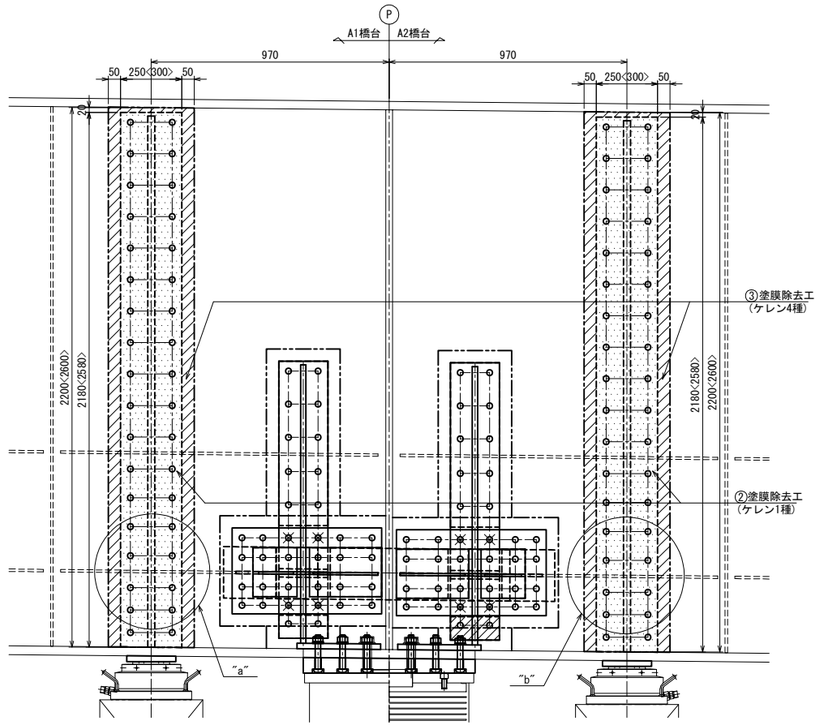
主桁(GA1～GA4)



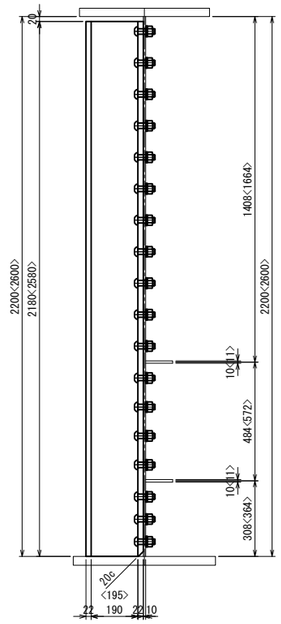
B - B

P1・P2・<P4, P5, P7, P8橋脚>

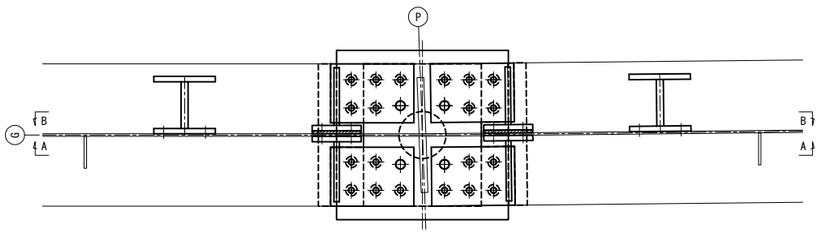
主桁(GA1～GA4)



D - D

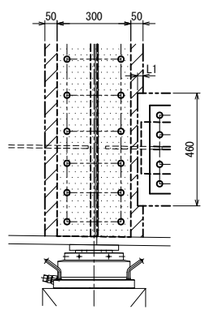


C - C



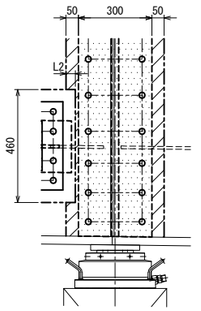
"a"部詳細

P4, P5, P7, P8橋脚(GA1, GA3, GA4桁)



"b"部詳細

P4, P5, P7, P8橋脚(GA1, GA3, GA4桁)



		L1	L2
P4	GA1	22	37
	GA3	–	6
	GA4	25	43
P5	GA1	43	20
	GA3	–	–
	GA4	37	30
P7	GA1	32	27
	GA3	–	16
	GA4	14	50
P8	GA1	50	7
	GA3	2	3
	GA4	27	40

注記

1. 塗膜除去工の範囲は、現場実測確認のうえ行うこと。

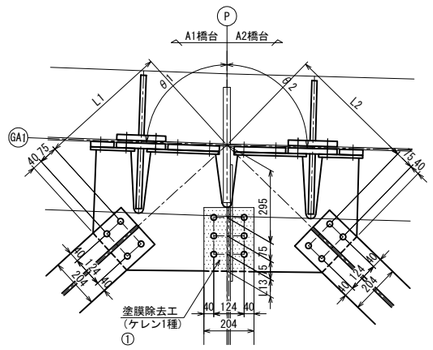
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) 中間橋脚 塗膜除去工詳細図(その4)		
縮尺	図示	図面番号	150 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) 中間橋脚 塗膜除去工詳細図(その5) S=1:25

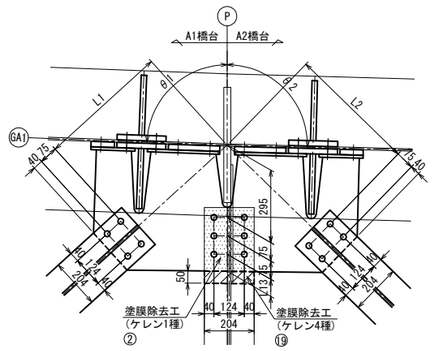
P1・P2橋脚 下横構撤去復旧工

"a"部詳細

上 面

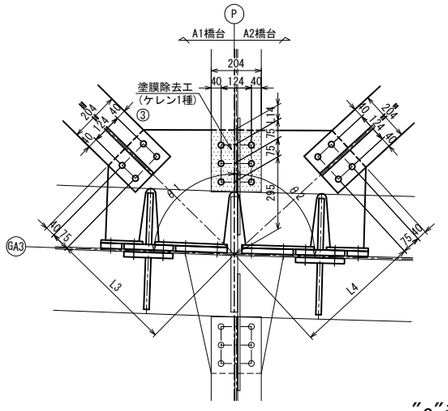


下 面

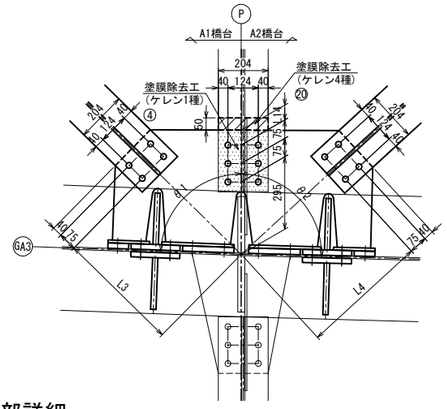


"b"部詳細

上 面

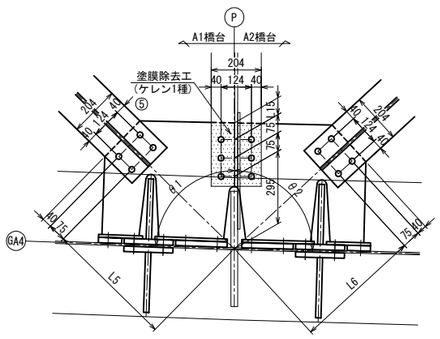


下 面

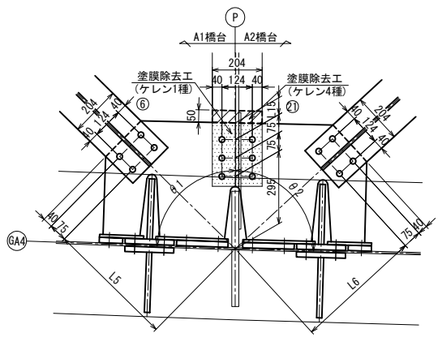


"c"部詳細

上 面

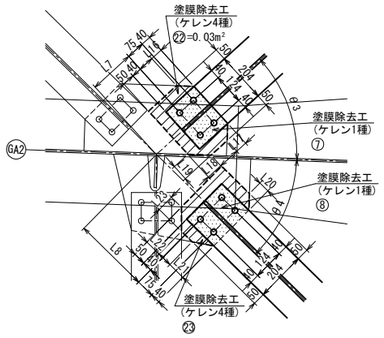


下 面

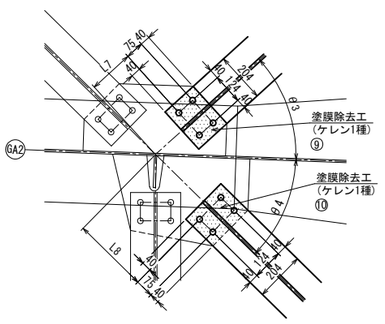


"d"部詳細

上 面

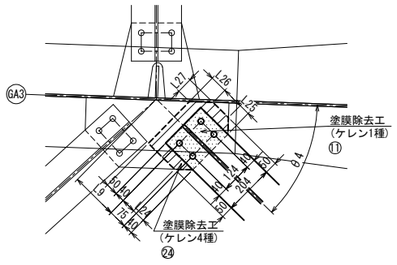


下 面

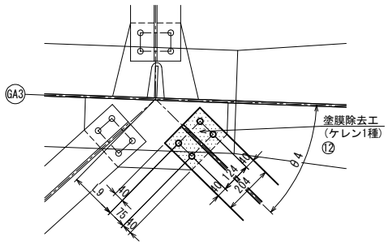


"e"部詳細

上 面

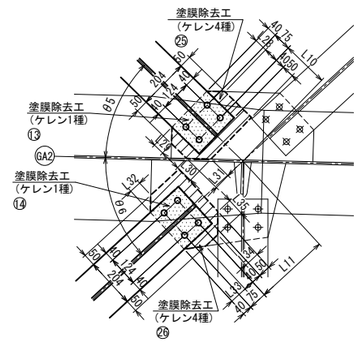


下 面

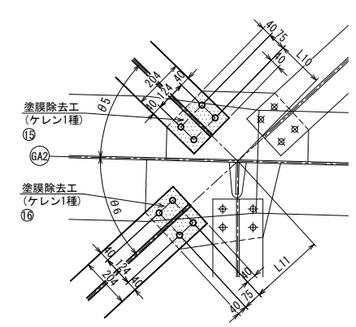


"f"部詳細

上 面

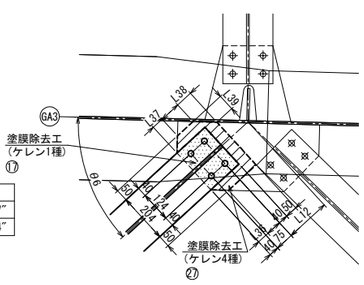


下 面

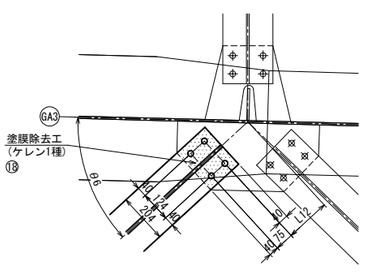


"g"部詳細

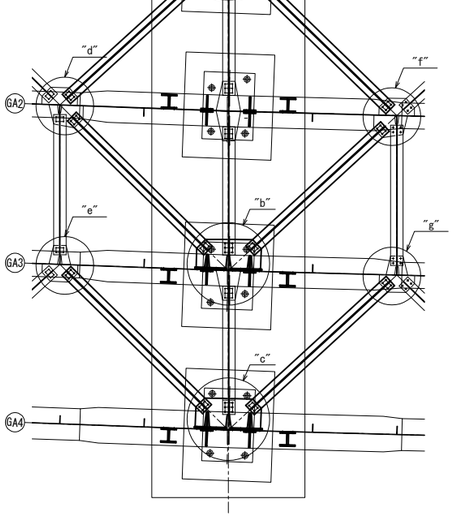
上 面



下 面



配置図 S=1:100



	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	L19	L20	L21	L22	L23
P1	530	525	505	520	525	520	185	313	193	189	304	184	70	61	68	51	49	67	66	46	74	69	71
P2	520	520	505	520	525	525	184	309	189	191	303	183	64	61	70	52	48	70	68	46	73	71	73

	L24	L25	L26	L27	L28	L29	L30	L31	L32	L33	L34	L35	L36	L37	L38	L39	θ1	θ2	θ3	θ4	θ5	θ6
P1	55	46	71	65	54	46	73	68	48	73	64	70	52	48	70	68	87°54′21″	91°31′29″	44°22′53″	42°24′16″	42°40′26″	44°6′47″
P2	54	46	73	67	55	47	70	65	48	72	68	73	51	48	73	70	88°28′31″	90°57′17″	44°6′47″	42°40′26″	42°56′49″	43°50′54″

注記
1. 塗膜除去工の範囲は、現場実測確認のうえ行うこと。

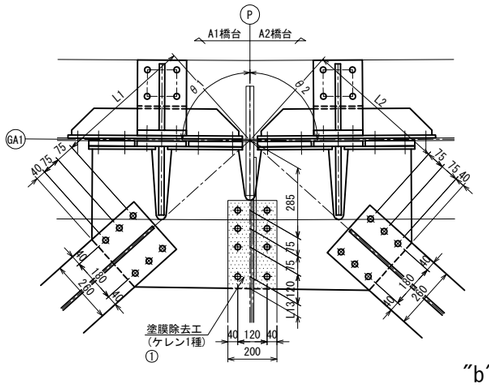
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) 中間橋脚 塗膜除去工詳細図(その5)		
縮尺	図示	図面番号	151 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) 中間橋脚 塗膜除去工詳細図(その6) S=1:25

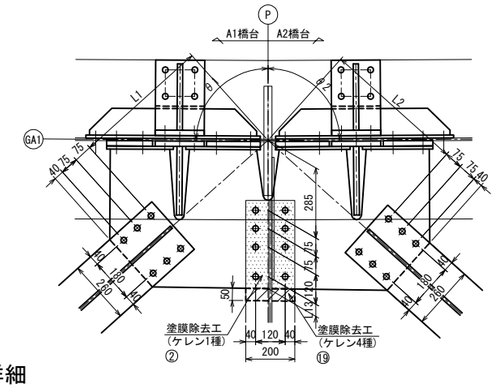
P4・P5・P7・P8橋脚 下横構撤去復旧工

"a"部詳細

上 面

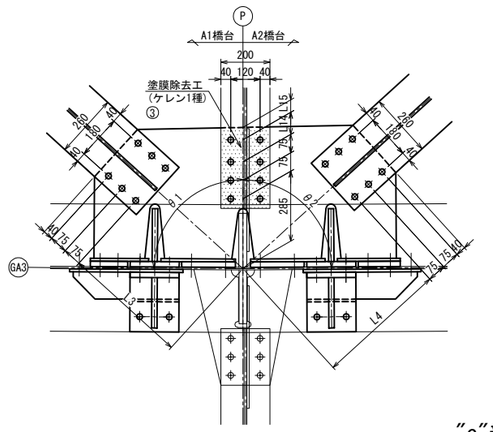


下 面

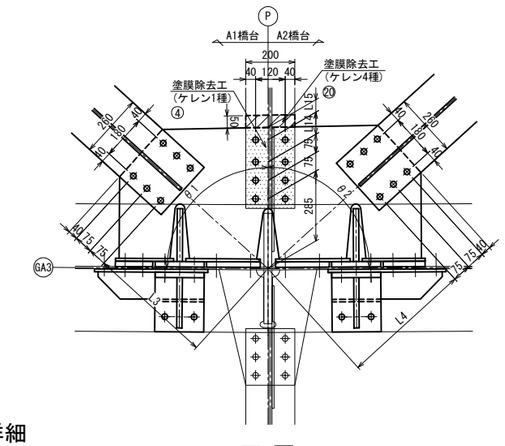


"b"部詳細

上 面

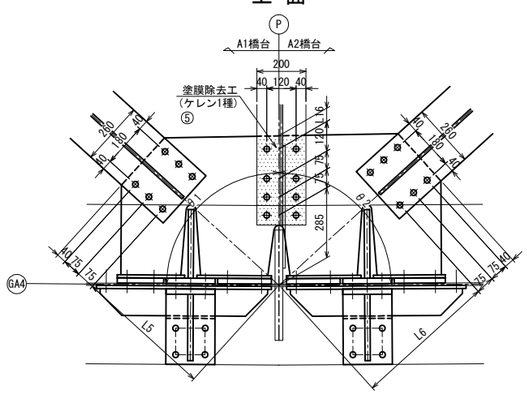


下 面

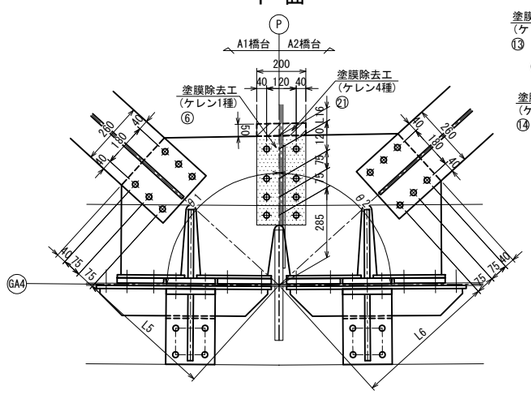


"c"部詳細

上 面

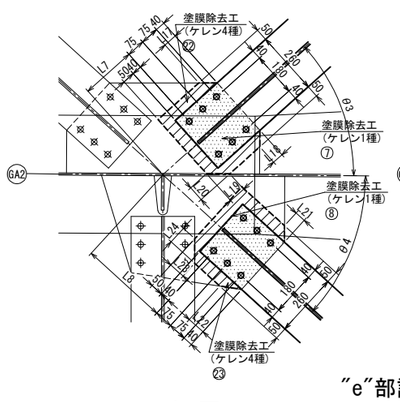


下 面

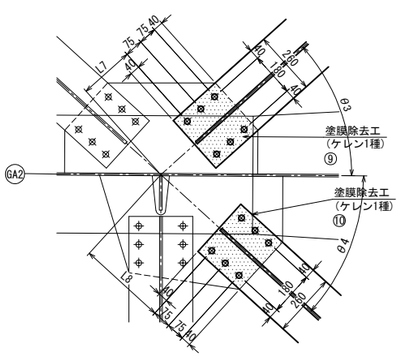


"d"部詳細

上 面

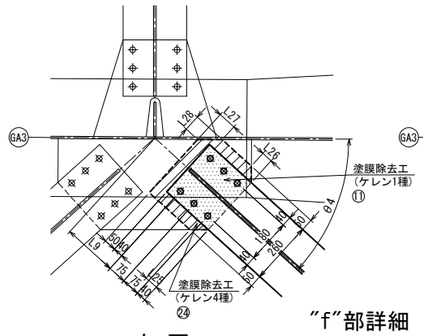


下 面

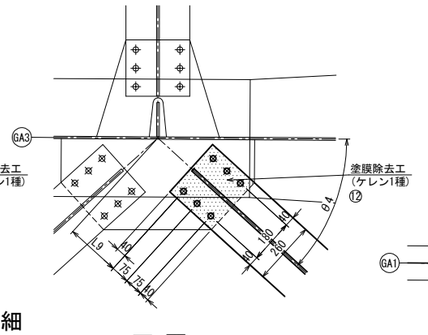


"e"部詳細

上 面

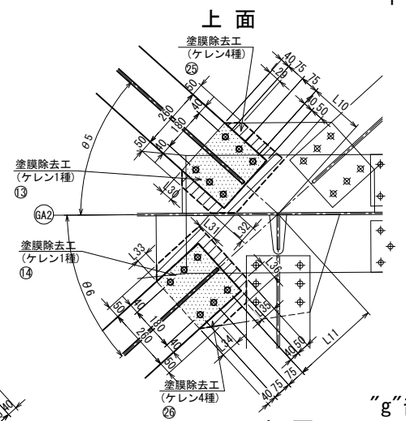


下 面

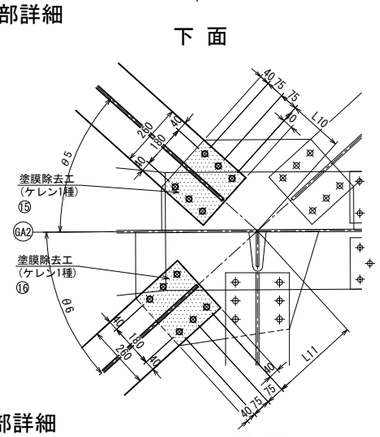


"f"部詳細

上 面

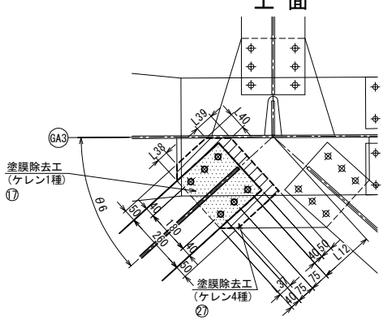


下 面

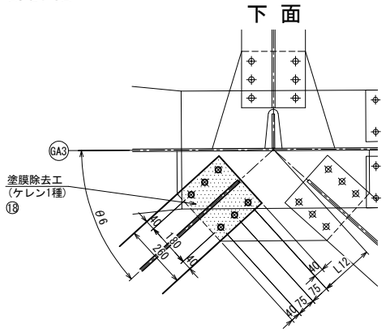


"g"部詳細

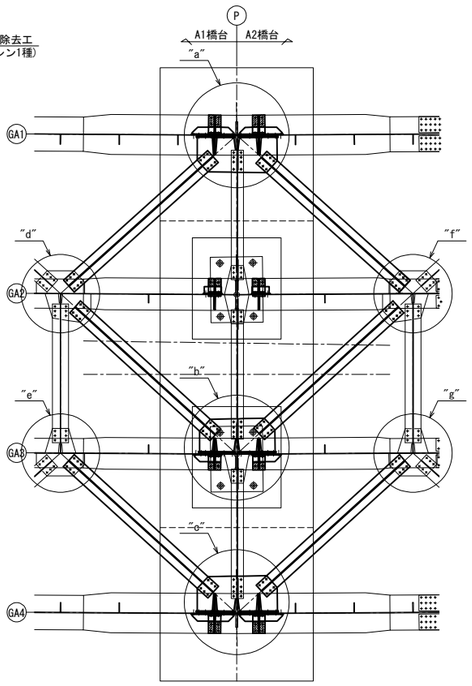
上 面



下 面



配置図 S=1:100



	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	L19	L20	L21	L22	L23	L24	L25	L26
P4	560	580	510	535	560	585	225	362	223	220	362	222	50	90	51	54	56	45	70	64	45	75	68	74	55	45
P5	585	560	530	515	580	565	222	360	225	223	365	225	51	90	51	54	55	45	76	68	45	75	67	74	56	45
P7	565	575	505	540	555	590	227	355	220	217	374	229	50	90	51	54	56	44	75	66	46	74	65	75	54	47
P8	590	550	525	520	575	570	229	352	217	214	375	230	50	95	46	54	57	44	75	65	47	74	65	76	53	47

	L27	L28	L29	L30	L31	L32	L33	L34	L35	L36	L37	L38	L39	L40	θ1	θ2	θ3	θ4	θ5	θ6
P4	75	67	55	45	75	69	45	75	68	74	56	45	76	68	89° 39′ 58″	89° 40′ 14″	42° 16′ 29″	41° 58′ 27″	42° 16′ 22″	41° 58′ 35″
P5	70	64	55	46	70	65	45	75	68	73	56	45	75	67	90° 19′ 46″	89° 0′ 28″	41° 58′ 35″	42° 16′ 22″	42° 34′ 13″	41° 40′ 39″
P7	71	66	53	47	72	68	44	77	65	69	57	44	75	65	91° 39′ 33″	87° 40′ 41″	41° 22′ 37″	42° 52′ 11″	43° 10′ 0″	41° 4′ 39″
P8	72	68	53	47	73	69	43	77	67	70	58	43	76	66	92° 19′ 19″	87° 0′ 56″	41° 4′ 39″	43° 10′ 0″	43° 27′ 48″	40° 46′ 41″

注記

1. 塗膜除去工の範囲は、現場実測確認のうえ行うこと。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) 中間橋脚 塗膜除去工詳細図(その6)		
縮尺	図示	図面番号	152 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) P3・P6橋脚 塗膜除去工詳細図(その1) S=1:25

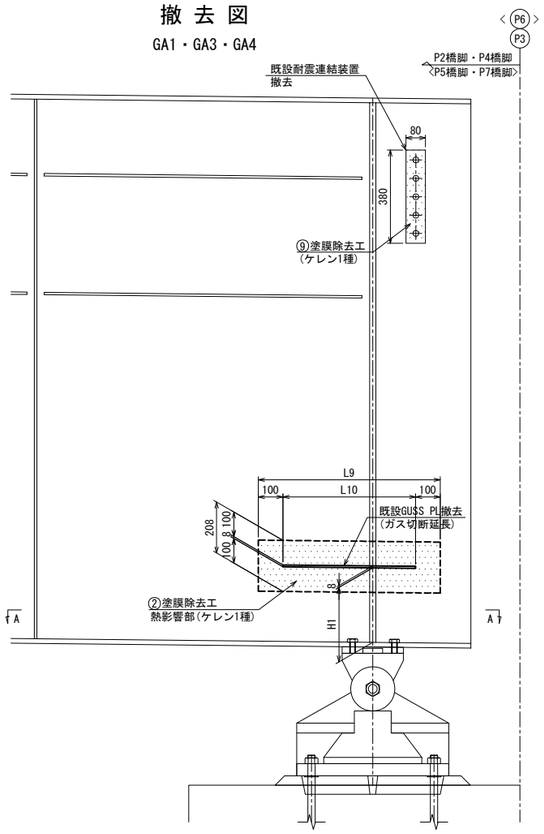
支承補強工

主桁(GA1・GA3・GA4)

側 面 図

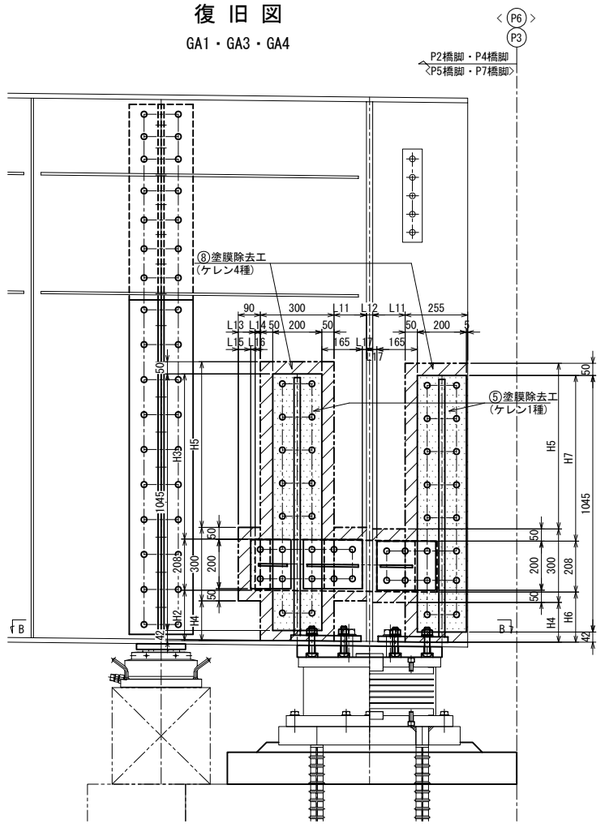
撤 去 図

GA1・GA3・GA4



復 旧 図

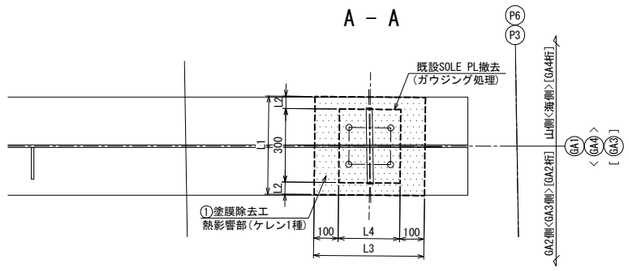
GA1・GA3・GA4



		L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8
P3(起)	GA1,GA4	400	50	450	250	–	–	–	–
	GA3	330	15	450	250	170	145	145	95
P3(終)	GA1,GA4	340	20	450	250	170	150	145	95
	GA3	340	20	450	250	170	150	145	95
P6(起)	GA1,GA4	340	20	550	350	120	150	95	45
	GA3	340	20	550	350	120	150	95	45
P6(終)	GA1,GA4	340	20	450	250	170	150	145	95
	GA3	340	20	450	250	170	150	145	95

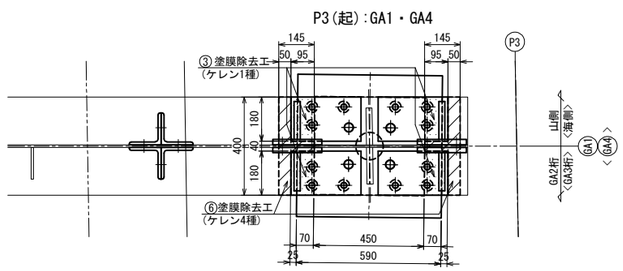
		L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7
P3(起)	GA1	741	541	132.5	25	69	21	50	19	17.5	304	206	673	162	675	204	675
	GA3	748	548	132.5	25	62	28	50	12	17.5	304	206	673	162	675	204	675
	GA4	748	548	132.5	25	62	28	50	12	17.5	304	206	673	162	675	204	675
P3(終)	GA1	748	548	131	28	62	28	50	12	16	361	259	620	212	625	261	618
	GA3	743	543	131	28	67	23	50	17	16	361	259	620	212	625	261	618
	GA4	743	543	131	28	67	23	50	17	16	361	259	620	212	625	261	618
P6(起)	GA1	780	580	131	28	30	60	50	–	16	361	264	615	212	625	261	618
	GA3	780	580	131	28	30	60	50	–	16	361	264	615	212	625	261	618
	GA4	780	580	131	28	30	60	50	–	16	361	264	615	212	625	261	618
P6(終)	GA1	780	580	131	28	30	60	50	–	16	361	258	621	212	625	261	618
	GA3	780	580	131	28	30	60	50	–	16	361	258	621	212	625	261	618
	GA4	780	580	131	28	30	60	50	–	16	361	258	621	212	625	261	618

A – A

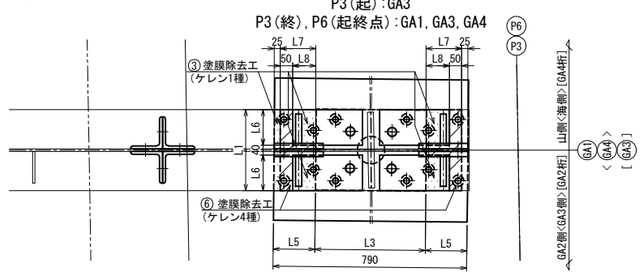


B – B(上面)

P3(起):GA1・GA4

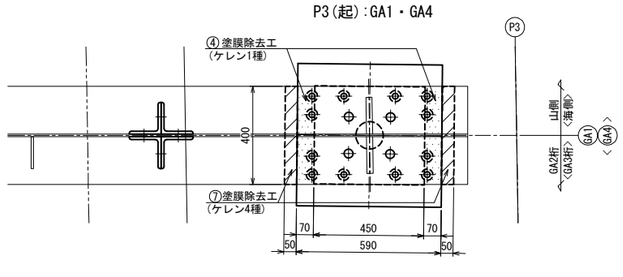


P3(起):GA3
P3(終),P6(起終点):GA1,GA3,GA4

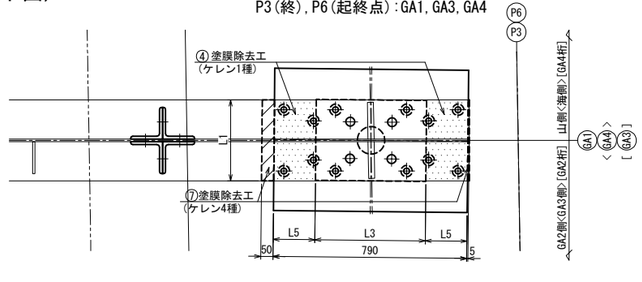


B – B(下面)

P3(起):GA1・GA4



P3(起):GA3
P3(終),P6(起終点):GA1,GA3,GA4



注記

1. 塗膜除去工の範囲は、現場実測確認のうえ行うこと。

常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) P3・P6橋脚 塗膜除去工詳細図(その1)		
縮 尺	図示	図面番号	153 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) P3・P6橋脚 塗膜除去工詳細図(その2) S=1:25

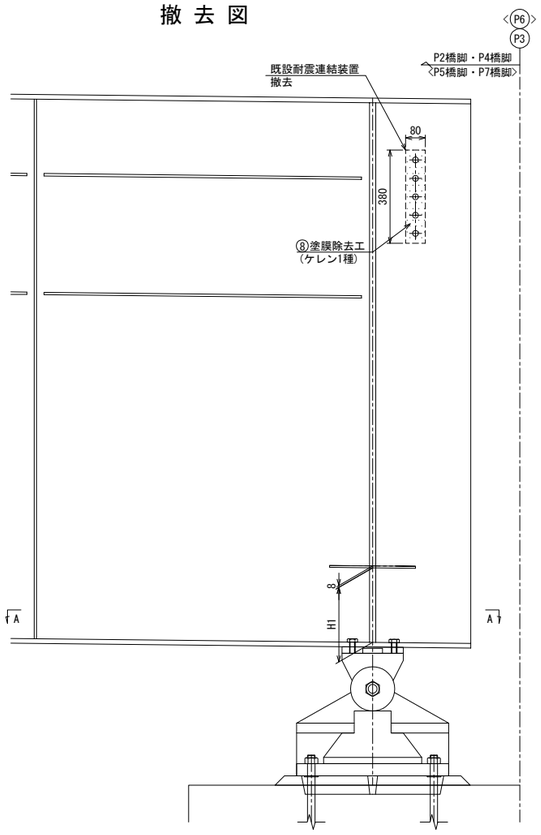
支承補強工・上部補強工

主桁(GA2)・主桁(GA1～GA4)

P3(起)・<P3(終),P6橋脚(起終点)> 上部補強工

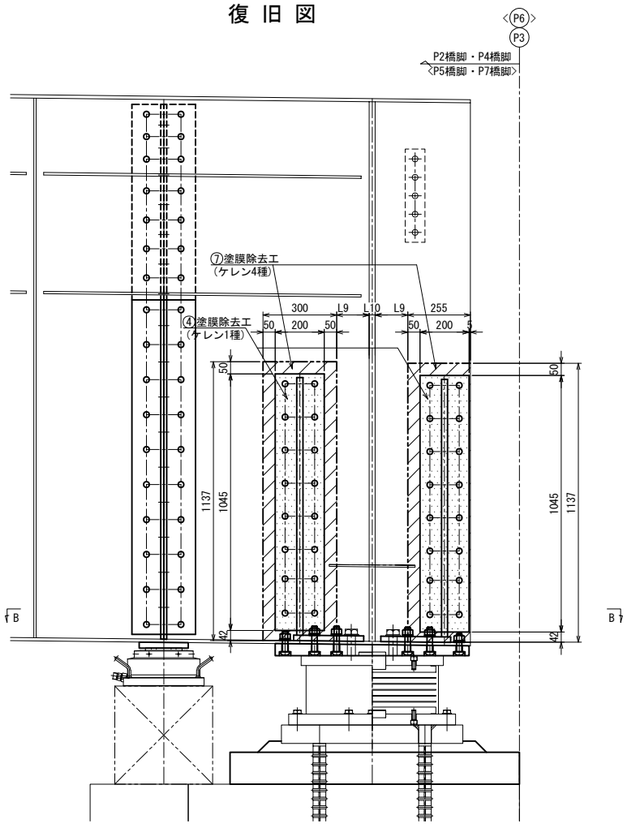
主桁(GA1～GA4)

撤去図

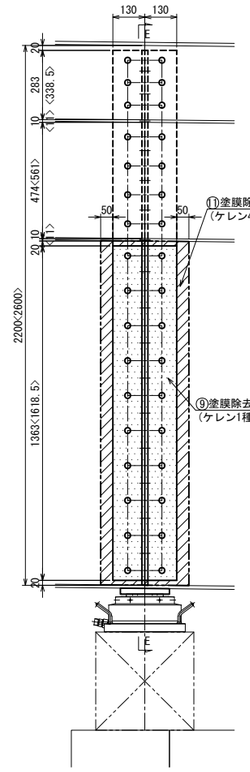


側面図

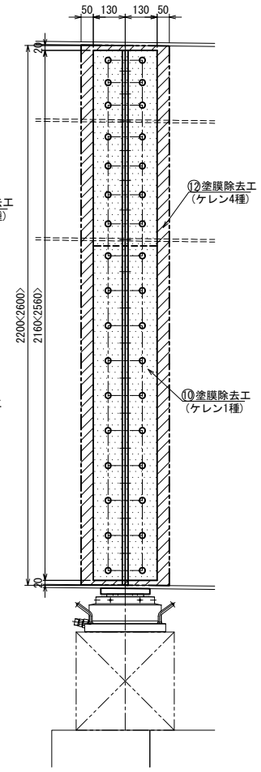
復旧図



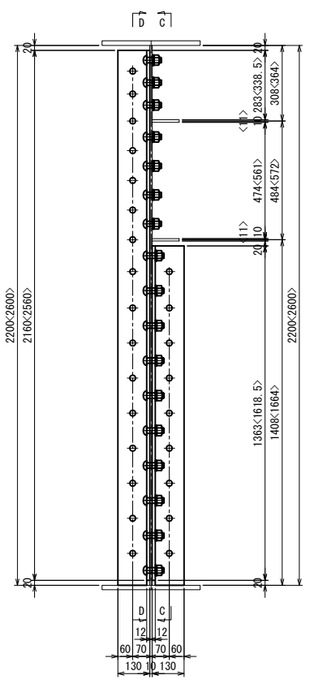
C－C



D－D

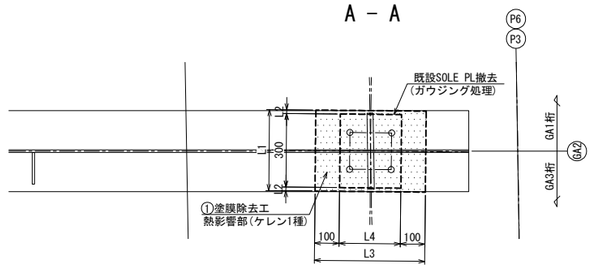


E－E

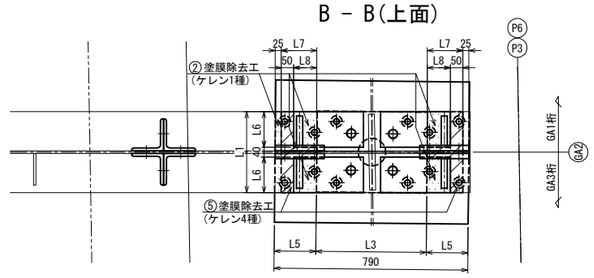


		L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	H1
P3(起)	GA2	330	15	450	250	170	145	145	95	132.5	25	304
P3(終)	GA2	340	20	450	250	170	150	145	95	131	28	361
P6(起)	GA2	340	20	550	350	120	150	95	45	131	28	361
P6(終)	GA2	340	20	450	250	170	150	145	95	131	28	361

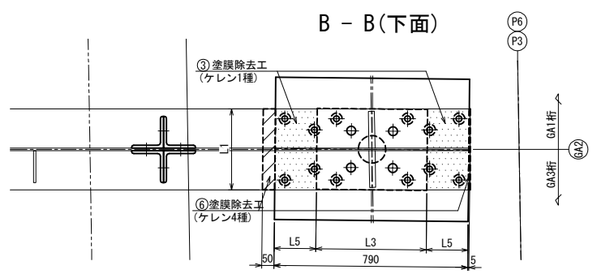
A－A



B－B(上面)



B－B(下面)



注記

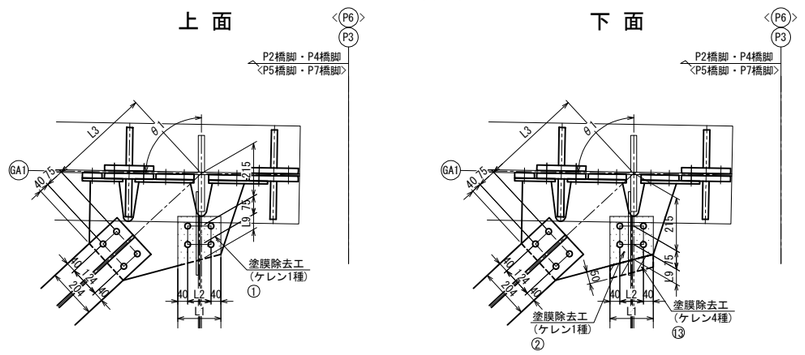
1. 塗膜除去工の範囲は、現場実測確認のうえ行うこと。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) P3・P6橋脚 塗膜除去工詳細図(その2)		
縮尺	図示	図面番号	154 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

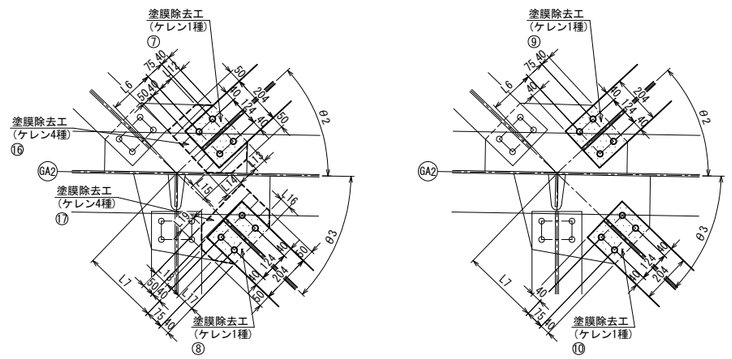
田尻高架橋(上り線) P3・P6橋脚 塗膜除去工詳細図(その3) S=1:25

P3・P6橋脚 下横構撤去復旧工

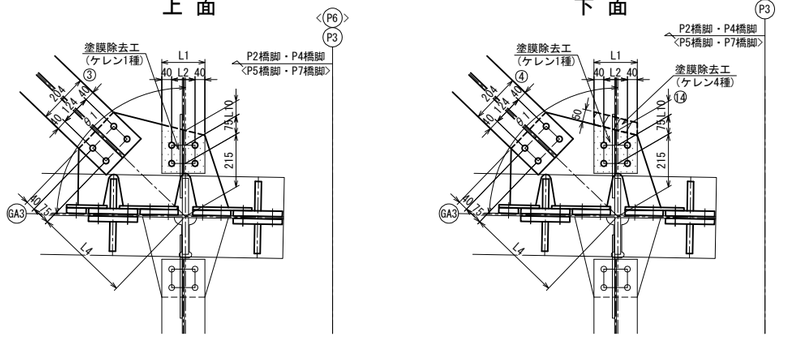
"a"部詳細



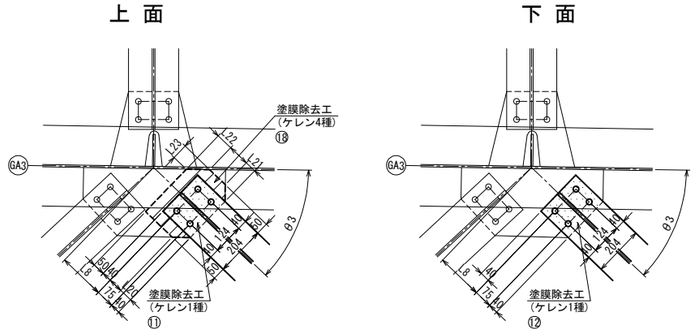
"d"部詳細



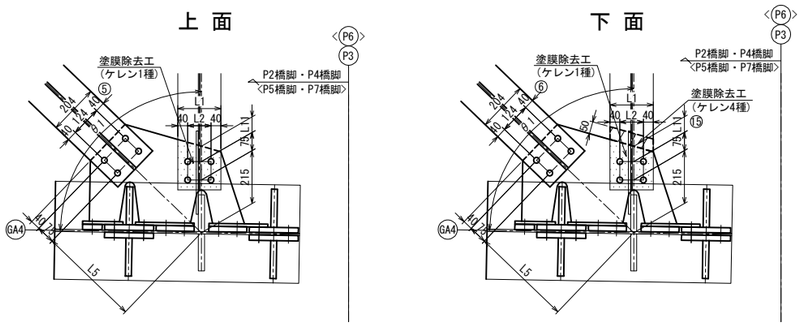
"b"部詳細



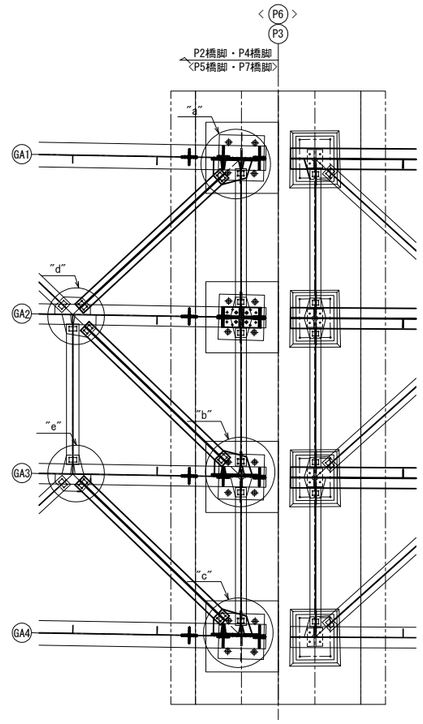
"e"部詳細



"c"部詳細



配 置 図 S = 1 : 100



	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8
P3(起)	176	96	415	390	415	183	311	191
P3(終)	178	98	400	400	400	193	300	190
P6(起)	178	98	395	390	390	195	298	193
P6(終)	178	98	385	395	395	190	307	197

	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16
P3(起)	61	60	63	51	48	72	70	47
P3(終)	59	58	58	56	45	73	66	45
P6(起)	59	57	57	56	45	73	65	46
P6(終)	56	59	59	54	46	71	66	44

	L17	L18	L19	L20	L21	L22	L23
P3(起)	74	67	69	55	47	70	65
P3(終)	66	64	71	55	45	75	68
P6(起)	64	63	71	55	46	70	64
P6(終)	67	64	69	57	44	73	64

	θ1	θ2	θ3
P3(起)	89° 2′43″	43° 50′40″	42° 56′35″
P3(終)	90° 20′2″	41° 58′27″	42° 16′29″
P6(起)	90° 59′32″	41° 40′40″	42° 34′14″
P6(終)	88° 20′27″	42° 52′11″	41° 22′37″

注記
1. 塗膜除去工の範囲は、現場実測確認のうえ行うこと。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) P3・P6橋脚 塗膜除去工詳細図(その3)		
縮尺	図示	図面番号	155 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) A2橋台 塗膜除去工詳細図(その1) S=1:25

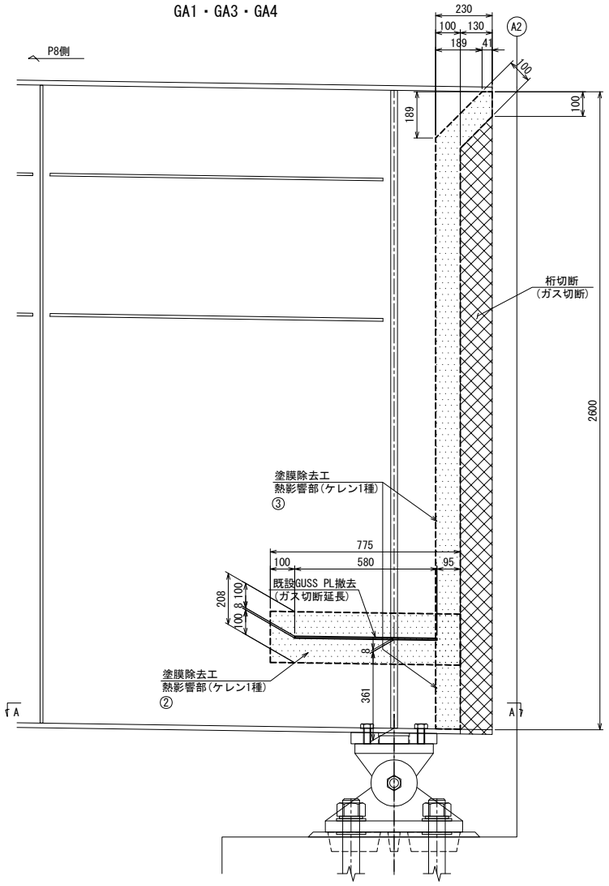
支承補強工

主桁(GA1・GA3・GA4)

側 面 図

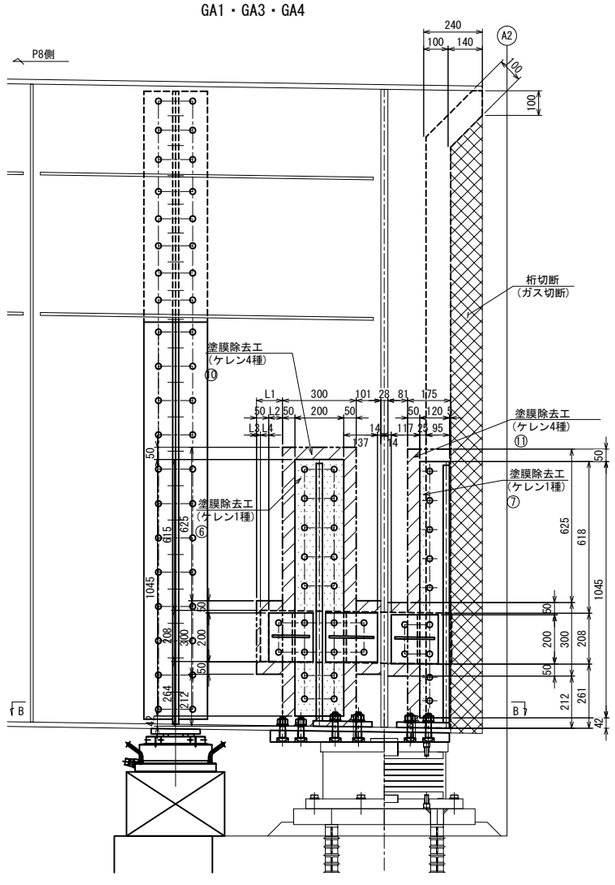
撤 去 図

GA1・GA3・GA4



復 旧 図

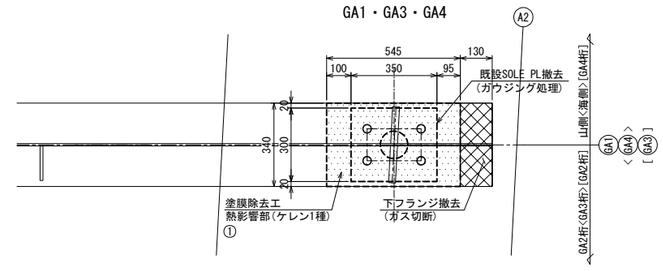
GA1・GA3・GA4



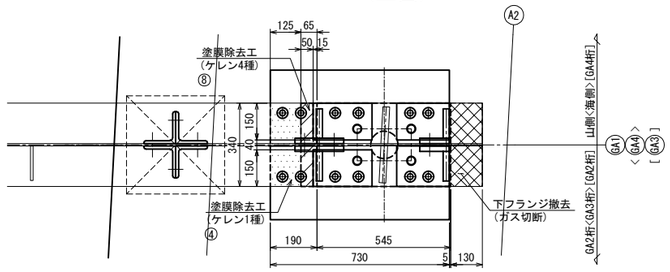
	L1	L2	L3	L4
GA1	107	57	17	33
GA3	90	40	-	50
GA4	90	40	-	50

A - A

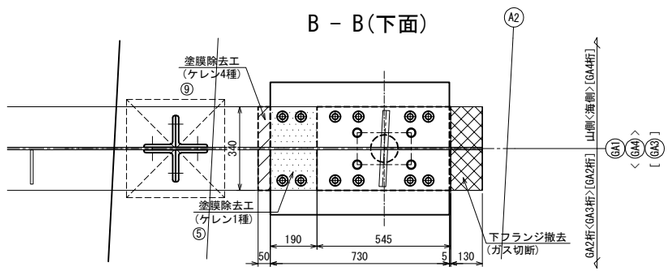
GA1・GA3・GA4



B - B(上面)



B - B(下面)



注記

1. 塗膜除去工の範囲は、現場実測確認のうえ行うこと。

常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) A2橋台 塗膜除去工詳細図(その1)		
縮 尺	図示	図面番号	156 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

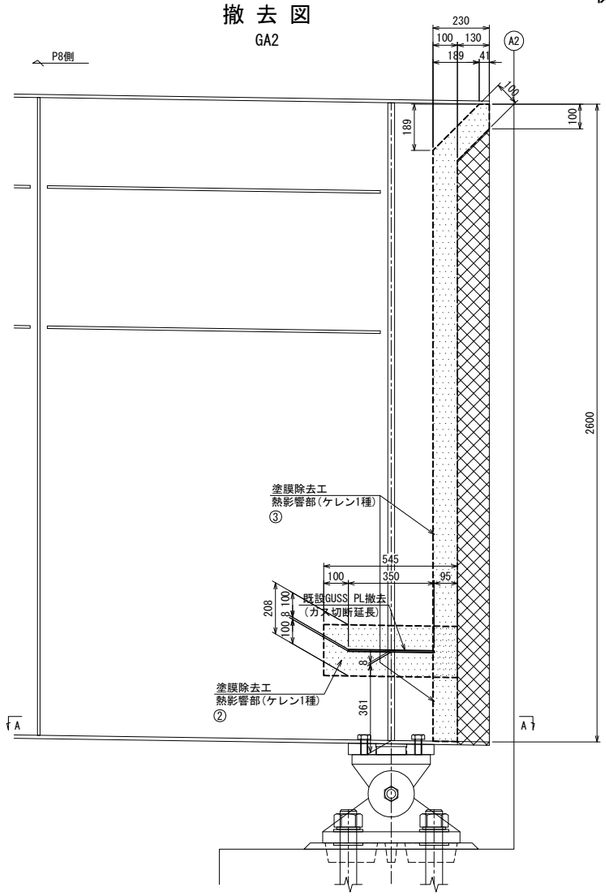
田尻高架橋(上り線) A2橋台 塗膜除去工詳細図(その2) S=1:25

支承補強工・上部補強工

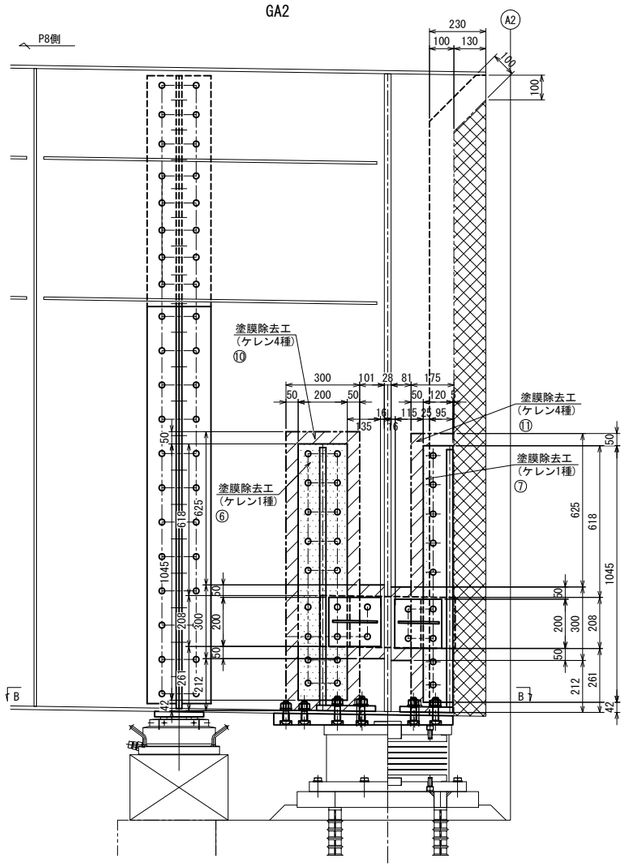
主桁(GA2)・主桁(GA1～GA4)

側面図

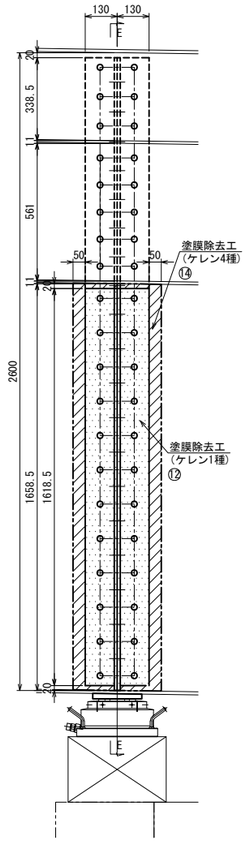
撤去図
GA2



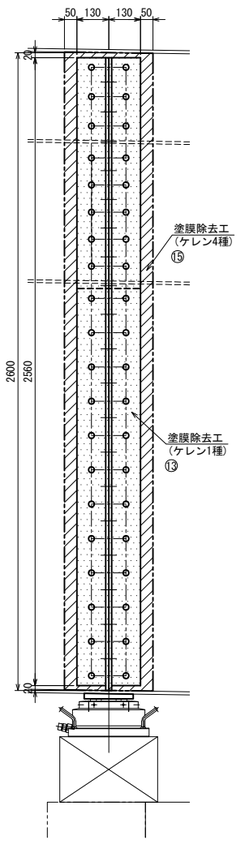
復旧図
GA2



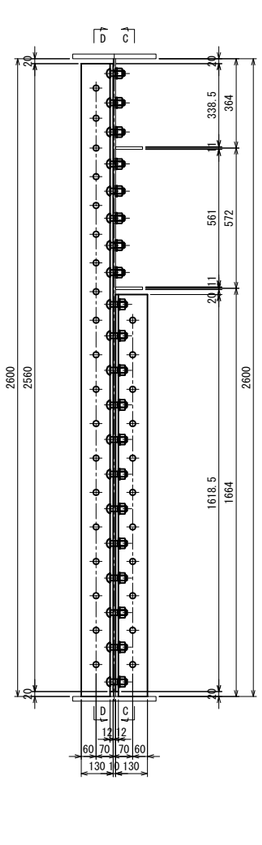
C－C



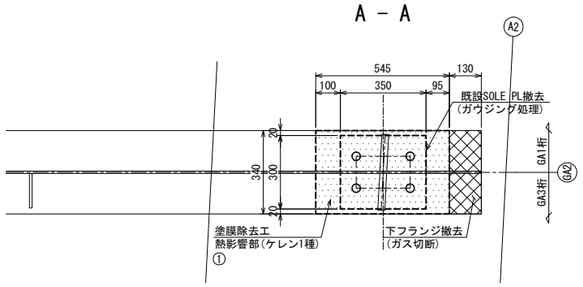
D－D



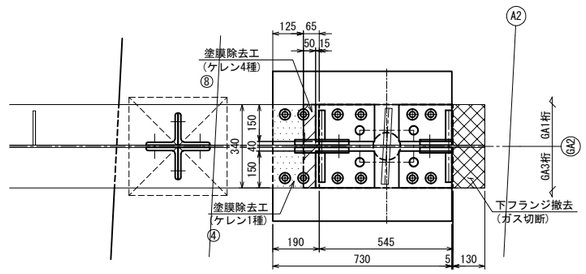
E－E



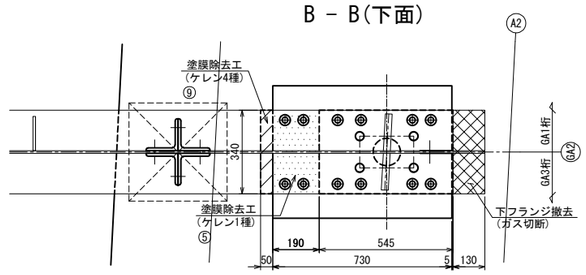
A－A



B－B(上面)



B－B(下面)



注記
1. 塗膜除去工の範囲は、現場実測確認のうえ行うこと。

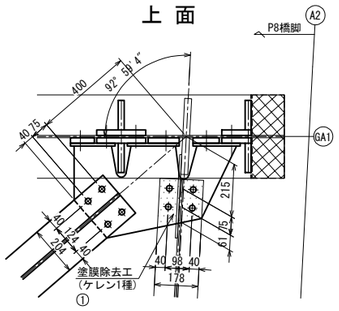
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) A2橋台 塗膜除去工詳細図(その2)		
縮尺	図示	図面番号	157 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋(上り線) A2橋台 塗膜除去工詳細図(その3) S=1:25

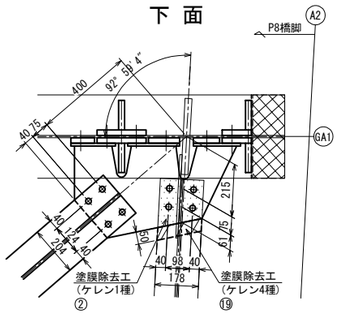
下横構撤去復旧工

"a"部詳細

上 面

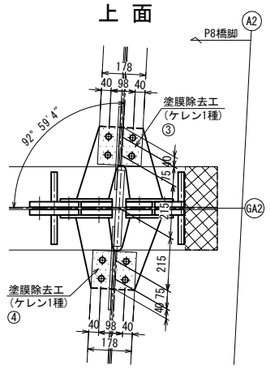


下 面

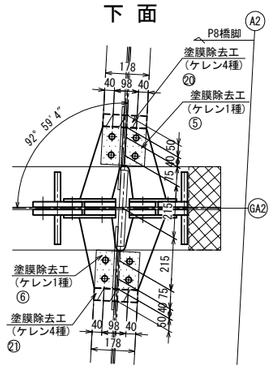


"b"部詳細

上 面

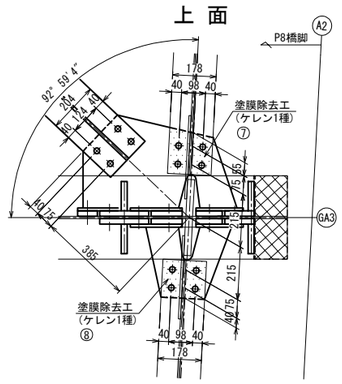


下 面

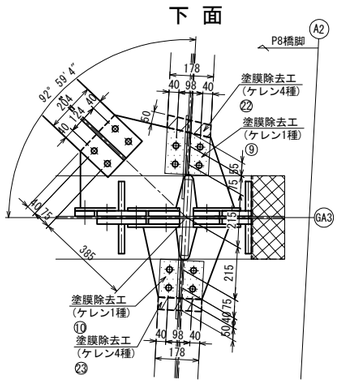


"c"部詳細

上 面

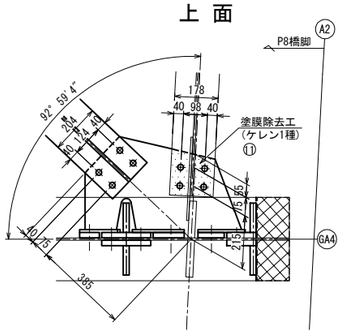


下 面

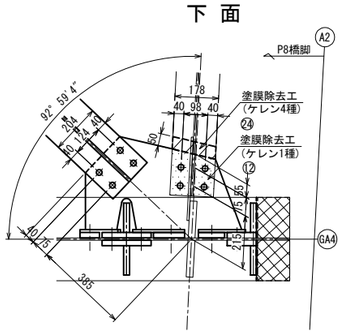


"d"部詳細

上 面

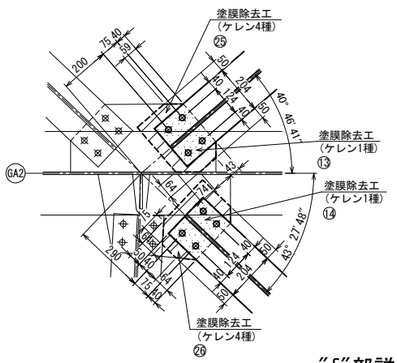


下 面

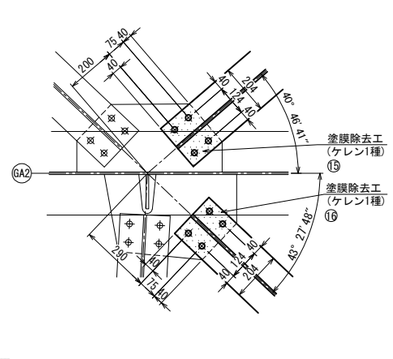


"e"部詳細

上 面

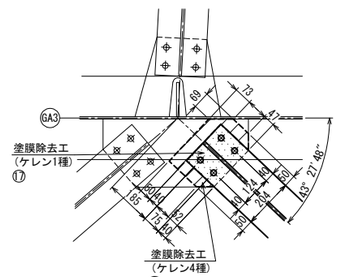


下 面

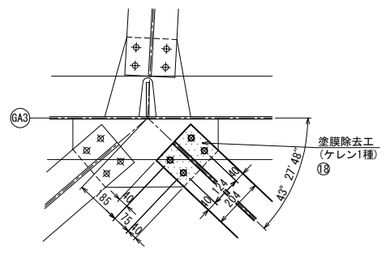


"f"部詳細

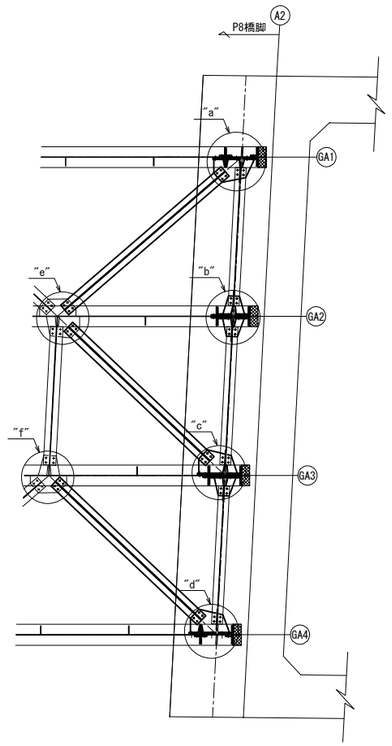
上 面



下 面



配 置 図 S = 1 : 100



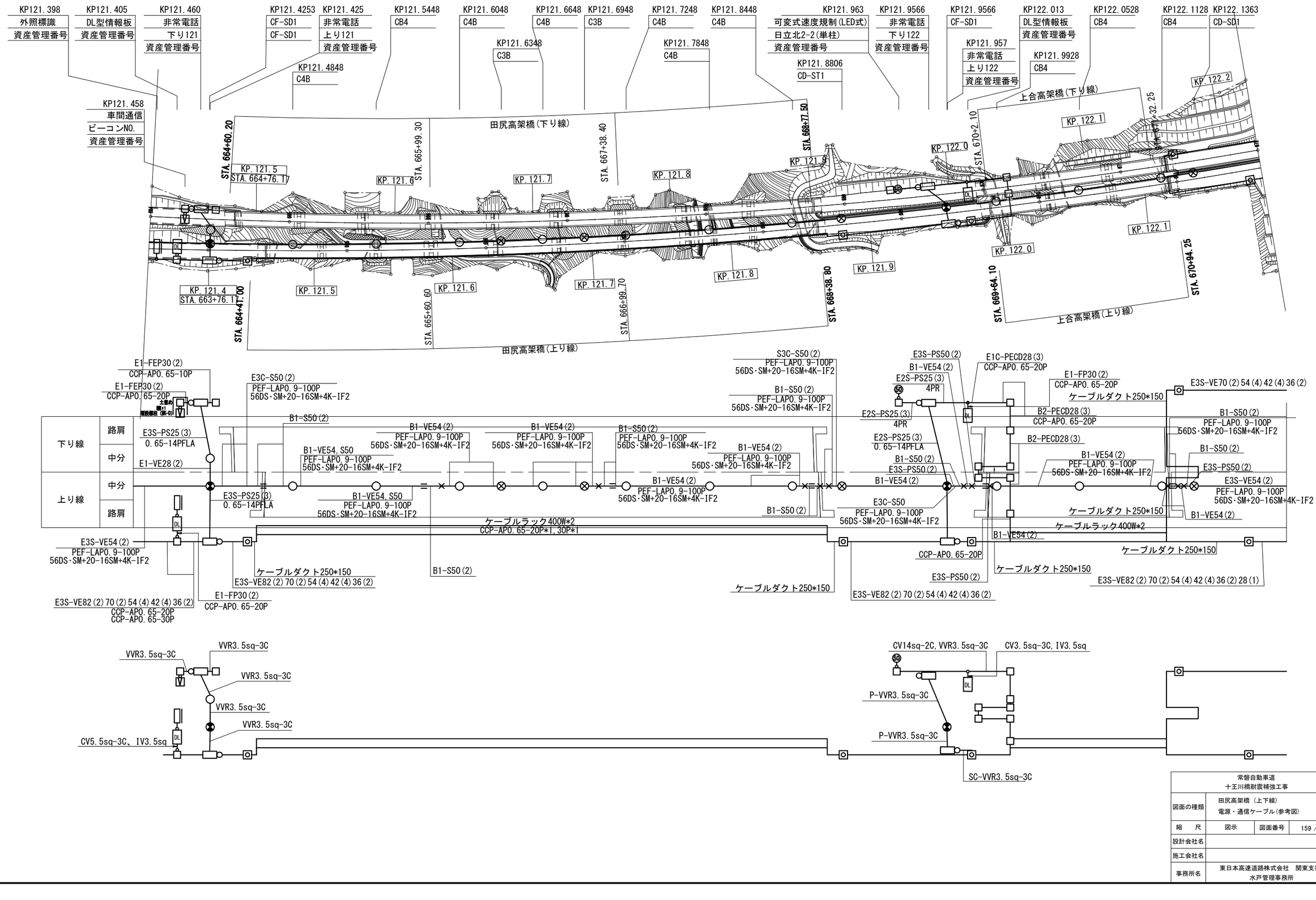
注記

1. 塗膜除去工の範囲は、現場実測確認のうえ行うこと。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	田尻高架橋(上り線) A2橋台 塗膜除去工詳細図(その3)		
縮 尺	図示	図面番号	158 / 159
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

田尻高架橋（上下線）電源・通信ケーブル(参考図)

平面図 121.4KP-122.2KP　S=1:2500



常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	田尻高架橋（上下線） 電源・通信ケーブル(参考図)
縮　尺	図示
図面番号	159 / 159
設計会社名	
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所

常磐自動車道
十王川橋耐震補強工事

設 計 図
【上合高架橋(上り線)】

令和 ８ 年 ２ 月

東日本高速道路株式会社
関東支社　水戸管理事務所

上合高架橋（上り線）　耐震補強工　図面目録

図　番	図面名称	図　番	図面名称
1	上合高架橋（上り線）数量総括表	51	上合高架橋（上り線）支承取替工・縁端拡幅工施工概要図（参考図）
2	上合高架橋（上り線）位置図	52 ～ 62	上合高架橋（上り線）塗膜除去工詳細図（その1 ～ その11）
3 , 4	上合高架橋（上り線）耐震補強一般図　（その1 ,　2）	63	上合高架橋（上下線）電源・通信ケーブル（参考図）
5	上合高架橋（上り線）P1橋脚 耐震補強一般図		
6	上合高架橋（上り線）P1橋脚 鋼板巻立て補強　鋼板詳細図		
7 , 8	上合高架橋（上り線）鋼板巻立て補強　共通詳細図　（その1 ,　2）		
9 , 10	上合高架橋（上り線）P1橋脚 アラミド繊維巻立て工詳細図（その1 ,　2）		
11	上合高架橋（上り線）P1橋脚 根巻きコンクリート配筋図		
12	上合高架橋（上り線）P2橋脚 アラミド繊維巻立て工補強一般図		
13	上合高架橋（上り線）P2橋脚 アラミド繊維巻立て工詳細図		
14 ～ 17	上合高架橋（上り線）支承取替工配置図　（その1 ～ 4）		
18 ～ 33	上合高架橋（上り線）支承取替工詳細図　（その1 ～ 16）		
34	上合高架橋（上り線）仮設鋼製ブラケット詳細図		
35 ～ 38	上合高架橋（上り線）下横構撤去復旧工詳細図　（その1 ～ 4）		
39	上合高架橋（上り線）段差防止構造詳細図		
40	上合高架橋（上り線）耐震連結装置撤去詳細図		
41 ～ 43	上合高架橋（上り線）支承詳細図　（その1 ～ 3）		
44	上合高架橋（上り線）塗分け区分図		
45 , 46	上合高架橋（上り線）A2橋台縁端拡幅工B配筋図　（その1 ,　2）		
47	上合高架橋（上り線）下部工施工概要図〔参考図〕		
48 ～ 50	上合高架橋（上り線）橋脚構造物掘削・足場工図〔参考図〕（その1 ～ 3）		

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	上合高架橋（上り線） 図面目録		
縮　尺	—	図面番号	
設計会社名	株式会社　長　大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

上合高架橋（上り線）　数量総括表

項目番号			2-(6)	17-(9)				17-(12)		17-(18)			17-(19)	17-(20)	17-(21)	17-(22)	17-(22)	17-(23)	17-(24)	17-(34)						
項目名称			構造物掘削	繰端拡幅工B				段差防止構造M		耐震補強用 コンクリート表面処理工			耐震補強用 鋼板の製作	耐震補強用 鋼板の輸送	耐震補強用 鋼板の架設	耐震補強用 鋼板の現場 溶接工	耐震補強用 鋼板の現場 溶接工	耐震補強用 充填工	耐震補強用 鋼板の塗装	支承取替工						
区分			普通部	コンクリート	型わく	鉄筋	アンカー工 φ32・340 （水平方向）	鋼製ブラケット	アンカー工	A	C	D				A	B	A	C-5	E-1200(889)	E-1200(932)	E-2900(1383)	仮設 鋼製ブラケット	アンカー工 φ42・490 （水平方向）	アンカー工 φ61・170 （下方向）	アンカー工 φ61・250 （下方向）
単位			m3	m3	m2	t	本	t	本	m2	m2	m2	t	t	t	m	m	m2	m2	基	基	基	t	本	本	本
上合高架橋	上り線	A1																		4			5.500	100		16
		P1	55.7								137.4	228.0	11.200	11.200	11.200	130.8	21.2	228.0	178.8			4			16	
		P2	726.5								375.4											4			16	
		A2		6.3	21.1	0.645	70	0.928	32	15.7											4					
	合計		782.2	6.3	21.1	0.645	70	0.928	32	15.7	512.8	228.0	11.200	11.200	11.200	130.8	21.2	228.0	178.8	4	4	8	5.500	100	32	16

項目番号			17-(34)		18-(17)	19-(1)		19-(2)		特-(2)	特-(3)								特-(4)	特-(7)			特-(9)	特-(10)
項目名称			支承取替工		構造物等取壊し工	交通規制工		交通保安要員		アラミド繊維 巻立て 下地処理工	アラミド繊維巻立て工								アラミド繊維巻立て 表面仕上工	耐震補強用鋼板根巻き コンクリート工			塗膜除去工	コンクリート 構造物 試料採取
区分			アンカー工 φ61・251 （下方向）	アンカー工 φ61・361 （下方向）	コンクリート構造物 取壊し （TypeB2）	路肩規制	車線規制	交通誘導警備員 B1	交通誘導警備員 B2		B	F	G	H	J	K	M	R	A	コンクリート	型わく	鉄筋	A	A
単位			本	本	m3	回	回	人・日	人・日	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m3	m2	t	m2	箇所
上合高架橋	上り線	A1	16		0.402	58	97																12.1	2
		P1			0.705			130	130	137.4			74.3				47.6	15.5	137.4	15.2	66.4	0.536	20.1	2
		P2			0.701			91	91	375.4	74.4	54.2		35.0	111.5	37.2	47.6	15.5	375.4				20.0	2
		A2		32	0.455																		10.8	2
	合計		16	32	2.263	58	97	221	221	512.8	74.4	54.2	74.3	35.0	111.5	37.2	95.2	31.0	512.8	15.2	66.4	0.536	63.0	8

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	上合高架橋（上り線） 数量総括表
縮　尺	— / 図面番号 / 1 / 63
設計会社名	株式会社　長　大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所

上合高架橋（上り線）　位置図　S=1:25,000



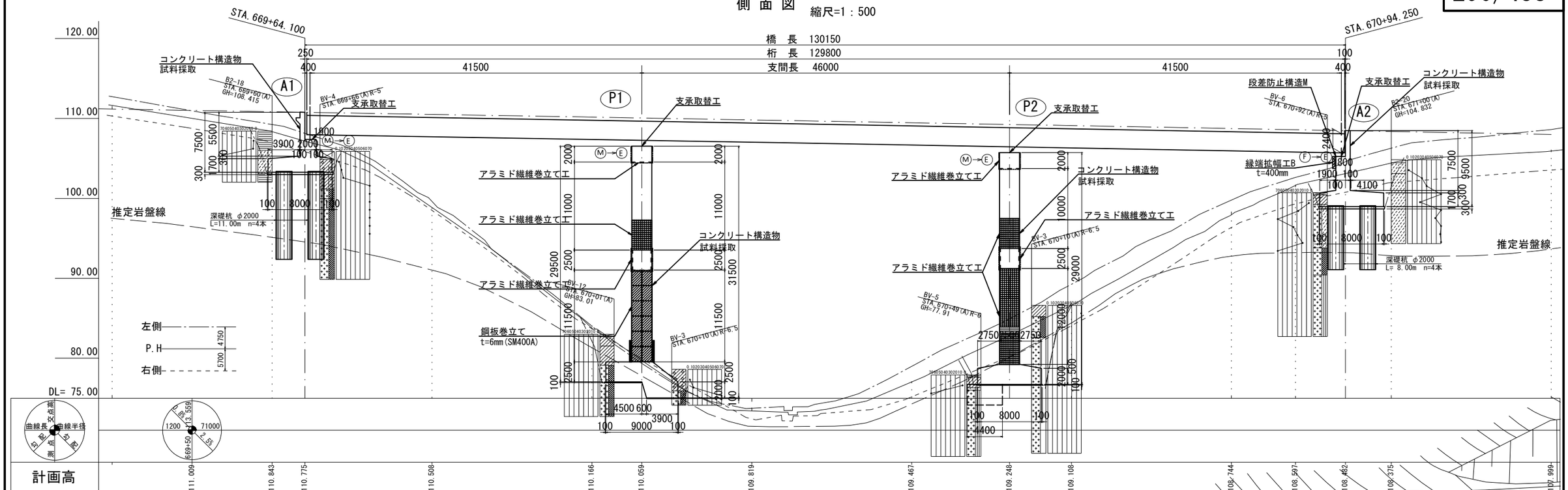
注記）この図は国土地理院のウェブサイト（https://maps.gsi.go.jp/#13/36.280676/140.525093/&base=std&base_grayscale=1&ls=std&disp=1&vs=c1g1j0h0k0l0u0t0z0r0s0m0f0）の地図をもとに㈱長大が作成したもの。

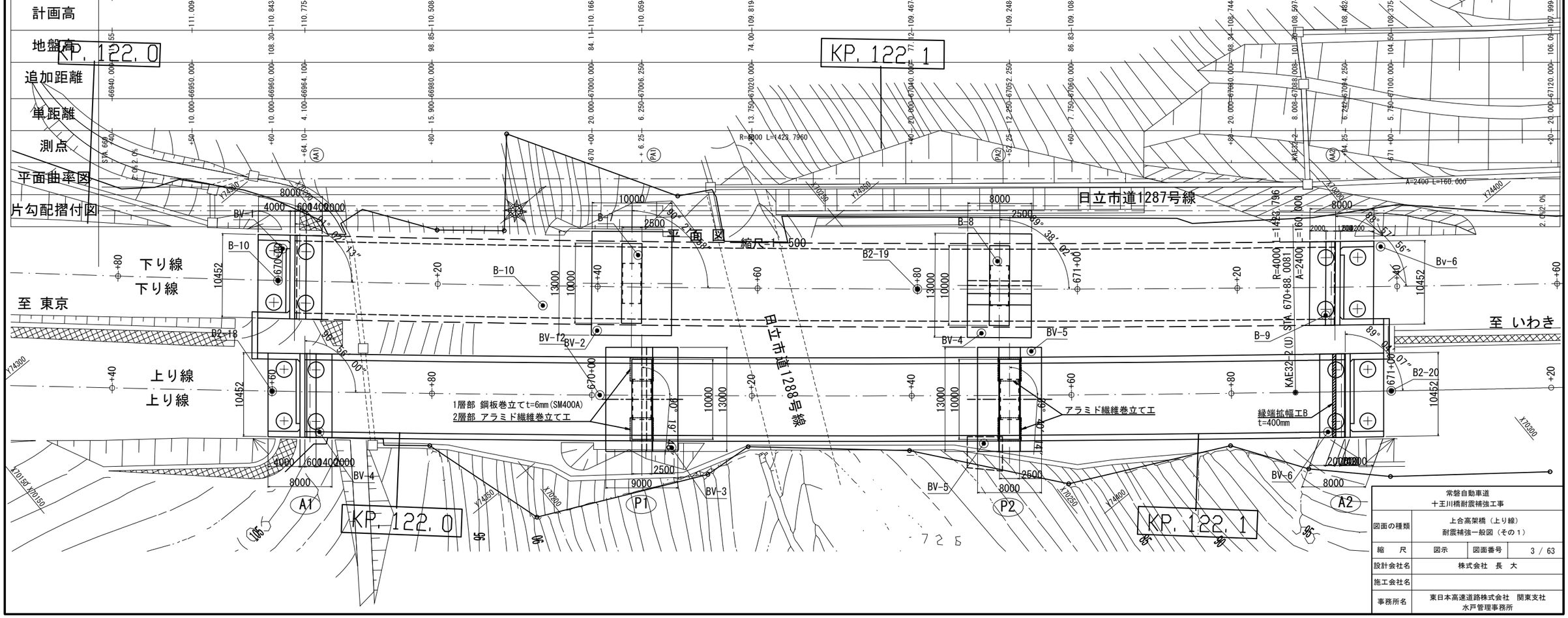
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	上合高架橋（上り線） 位置図		
縮　尺	図示	図面番号	2 / 63
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

上合高架橋（上り線）耐震補強一般図（その１）

側 面 図

縮尺=1：500

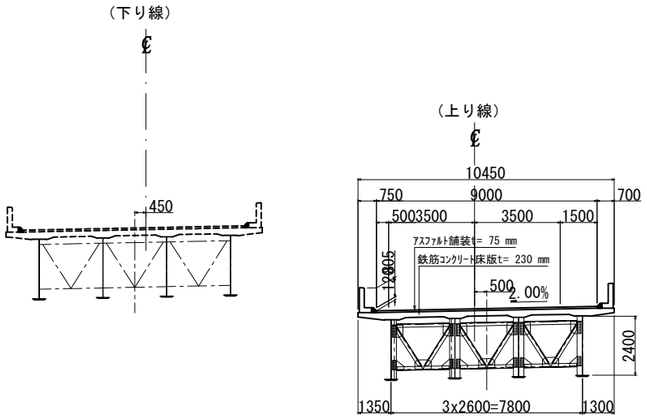




常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	上合高架橋（上り線） 耐震補強一般図（その１）
縮 尺	図示
図面番号	3 / 63
設計会社名	株式会社 長 大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

上合高架橋（上り線）　耐震補強一般図（その２）

標 準 横 断 図　縮尺=1：250



建設時設計条件（上り線）

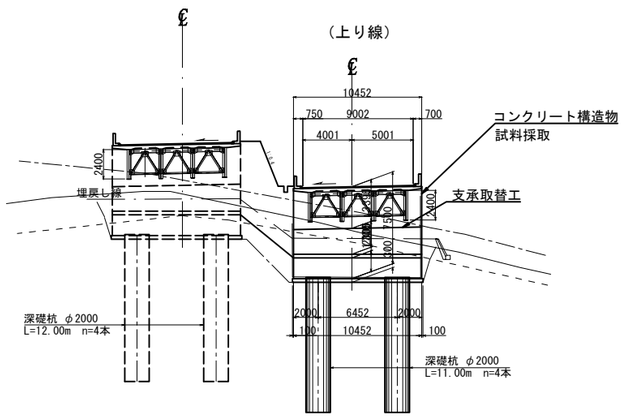
橋長		130.150m
支間長		3@41.500m + 3@46.000m + 3@41.500m
全幅員		10.450m
有効幅員		9.000m
上部工形式		鋼3径間連続非合成飯桁橋
下部工形式		橋台：逆T式(A1,A2)
		橋脚：2層ラーメン式(P1,P2)
活荷重		TT-43 ， TL-20
完成年月		1985年（昭和60年）4月
設計基準		S55道路橋示方書 ， S45設計要領 第二集（日本道路公団）
設計水平震度		kh = 0.18
使用材料	コンクリート	上部工：σck = 400kg / cm2
		下部工：σck = 240kg / cm2
	鉄筋	SD30
	鋼材	SS41 ， SM41 ， SM50Y ， SM53

今回耐震補強設計条件（上り線）

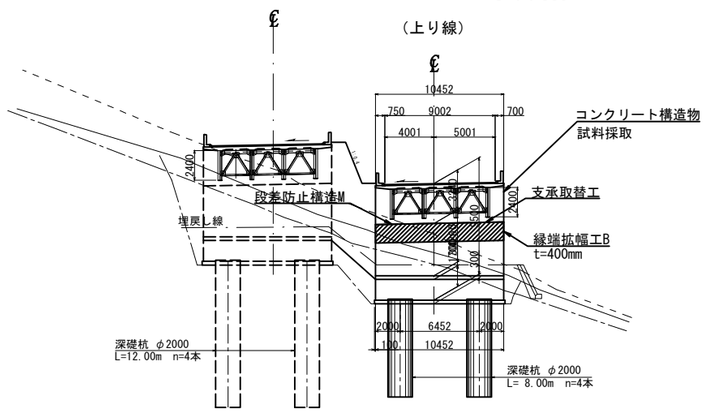
設計基準		R5設計要領 第二集 橋梁保全編
		H24道路橋示方書・同解説 Ⅲコンクリート橋編，Ⅳ下部構造編，Ⅴ耐震設計編
活荷重		B活荷重
使用材料	コンクリート	σck = 30N / mm2
	鉄筋	SD345
補強内容	上部工	支承取替工：免震支承（A1,P1,P2,A2）
		段差防止構造M（A2）
		縁端拡幅工B（A2）
	下部工	アラミド繊維巻立て工（P1,P2）
		鋼板巻立て補強（P1）

下 部 工 正 面 図　縮尺=1：500

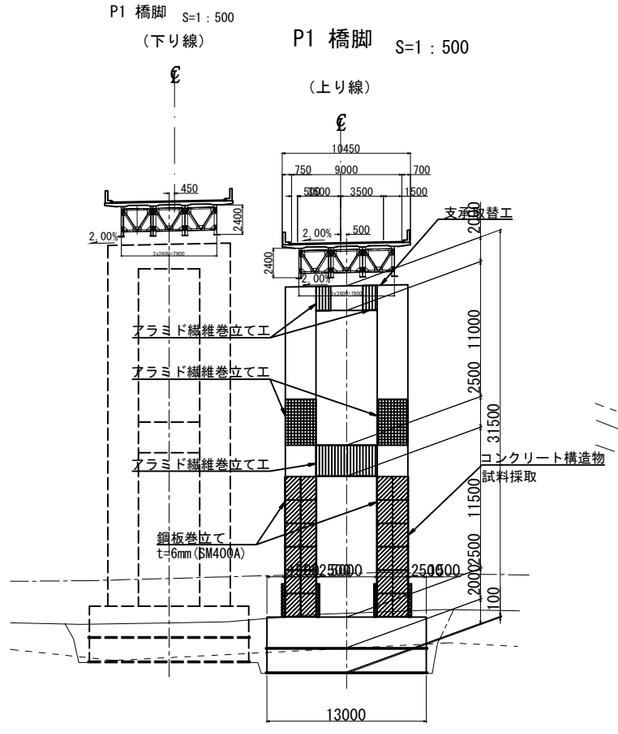
A1 橋台　S=1：500



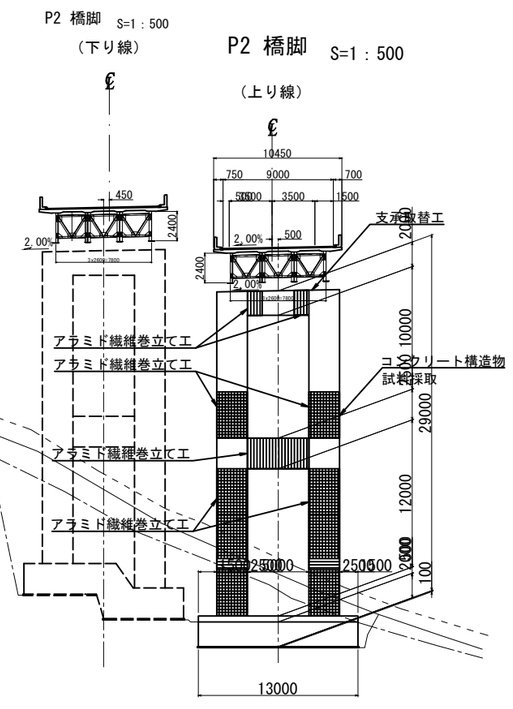
A2 橋台　S=1：500



P1 橋脚　S=1：500



P2 橋脚　S=1：500

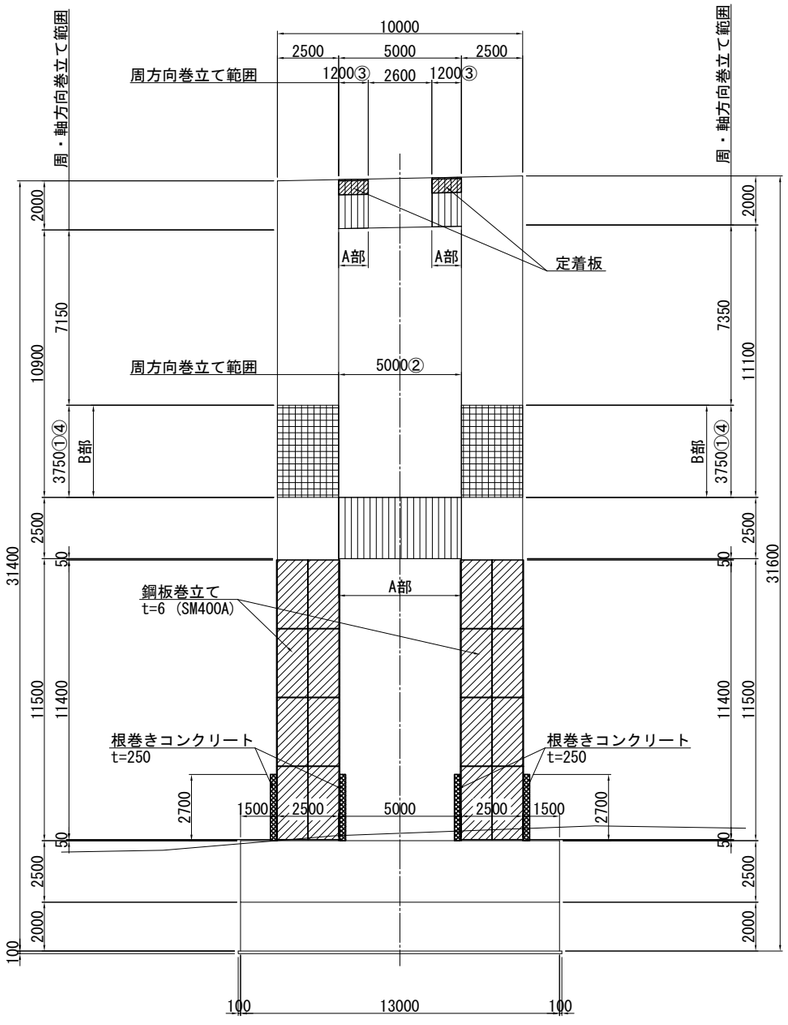


地盤線は、STA.の進む方向に⇑――⇑の線で示す.

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	上合高架橋（上り線） 耐震補強一般図（その２）		
縮　尺	図示	図面番号	4 / 63
設計会社名	株式会社　長　大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

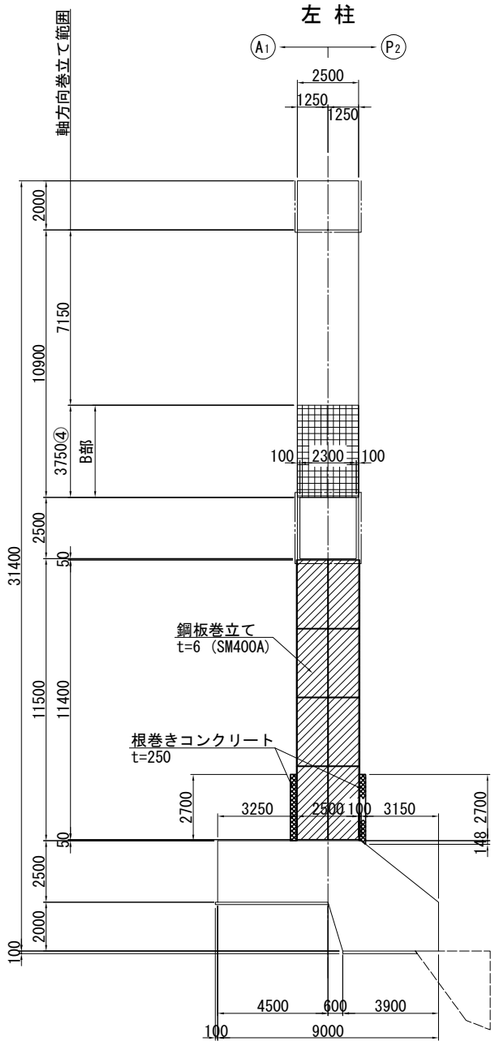
上合高架橋(上り線) P1橋脚 耐震補強一般図 S=1:250

正 面 図

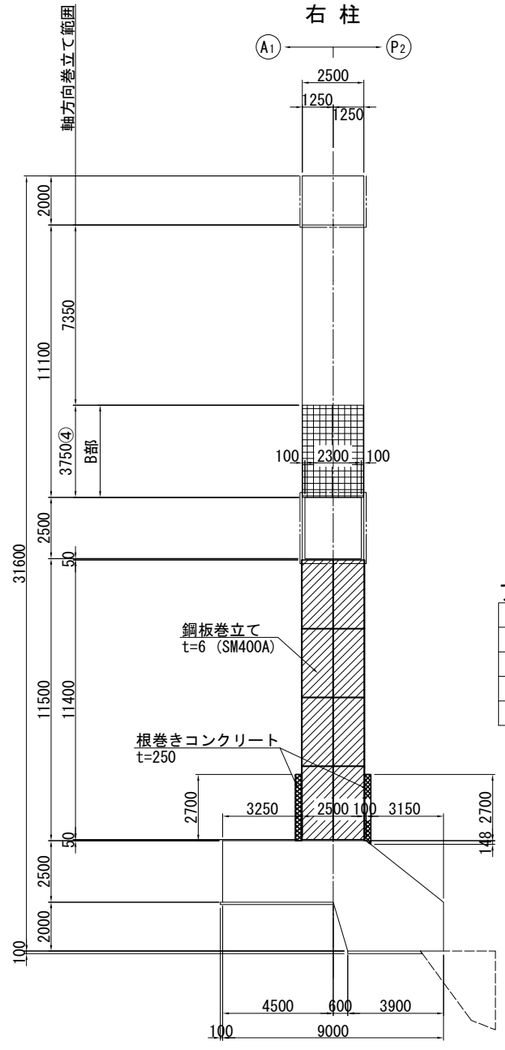


側 面 図

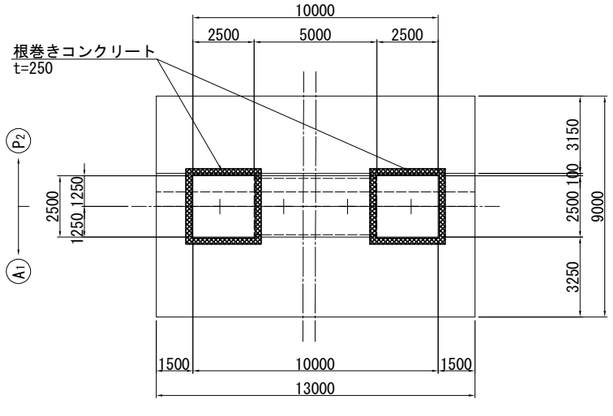
左 柱



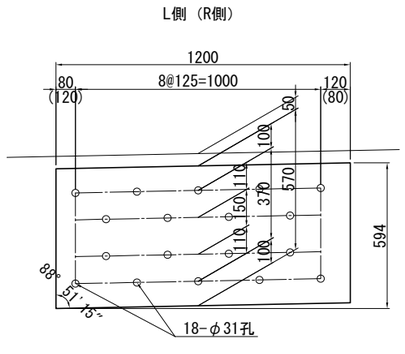
右 柱



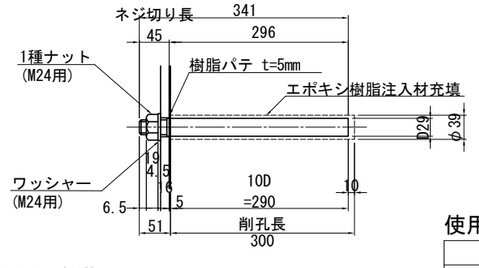
平 面 図



定着板詳細図 S=1:25



アンカーボルト詳細図 S=1:10



1箇所当り (全4基)
1-PL 594 x 16 x 1200 (SS400)

18-Anc Bolt D29x341 (M24×45ネジ切り,SD345)
18-Nut M24 (1種,SS400)
18-Washer M24用 (SS400)

アラミド繊維シート

	目付量	方向	層	種別
①	350g/m2	周	1 層	高強度型
②	525g/m2	周	2 層	高強度型
③	700g/m2	周	2 層	高強度型
④	280g/m2	軸	1 層	高弾性型

注) 1. 施工にあたっては、現地計測を実施して既設構造寸法を再確認すること。
2. 鋼板加工は、既設構造寸法確認の後行うこと。
3. 鋼材の材質は全てSM400Aとする。
4. 鋼板巻立て工法の表面処理は電動工具を用いること。
5. コンクリート打設時は、既設コンクリート面を湿潤状態にすること。
6. 一般部塗装はC-5塗装系とする。
また、塗装外観 (色彩) に関しては監督員と協議のこと。
7. 溶接線より左右5cmは無塗装とし、現場にて特殊部塗装とする。
8. 根巻きコンクリート高さは現地にて再度計測を実施のうえ、設定すること。
9. 定着板は溶融亜鉛めっき仕上げ (HDZT77) とする。
10. ボルト・ナット類は溶融亜鉛めっき仕上げ (HDZT49) とする。
11. アンカーボルトはネジ切り部のみ溶融亜鉛めっき仕上げ (HDZT49) とする。
12. アンカー削孔前に鉄筋探査を行い、既設鉄筋を避けて施工のこと。
13. 補強部分 (既設面) は、電動工具による表面処理を行うこと。

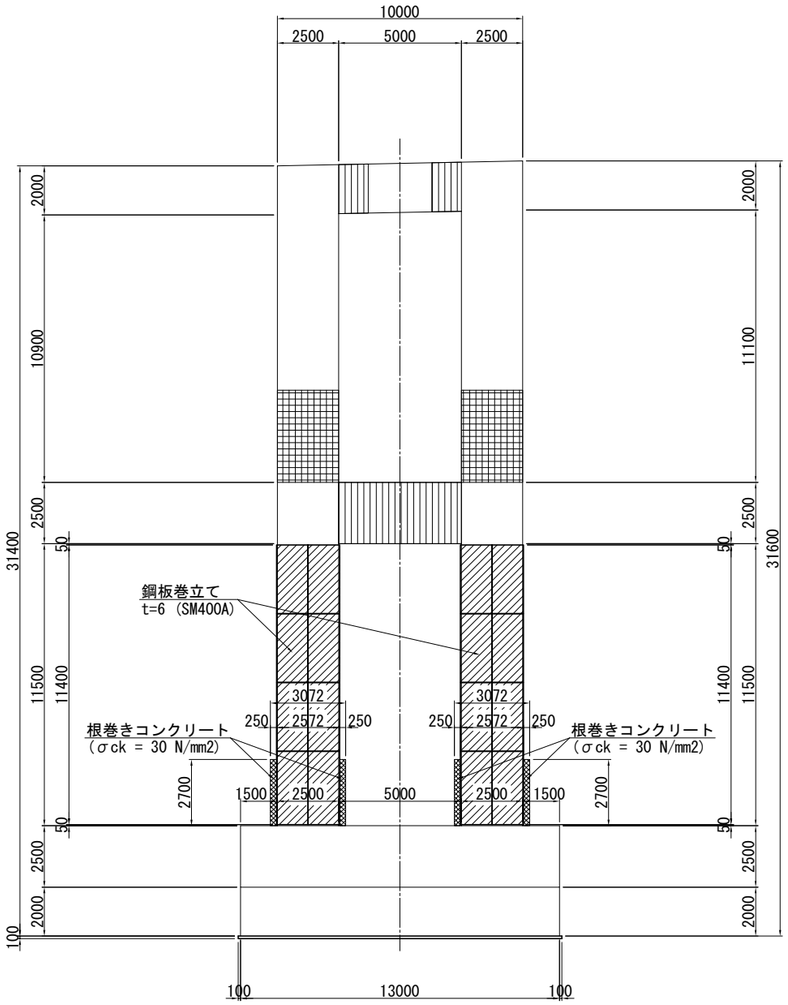
使用材料

工 種		仕 様
既設部	コンクリート	24 N/mm^2
	鉄 筋	SD295
補強部	アラミド繊維	図 示
	コンクリート	30 N/mm^2
	鉄 筋	SD345

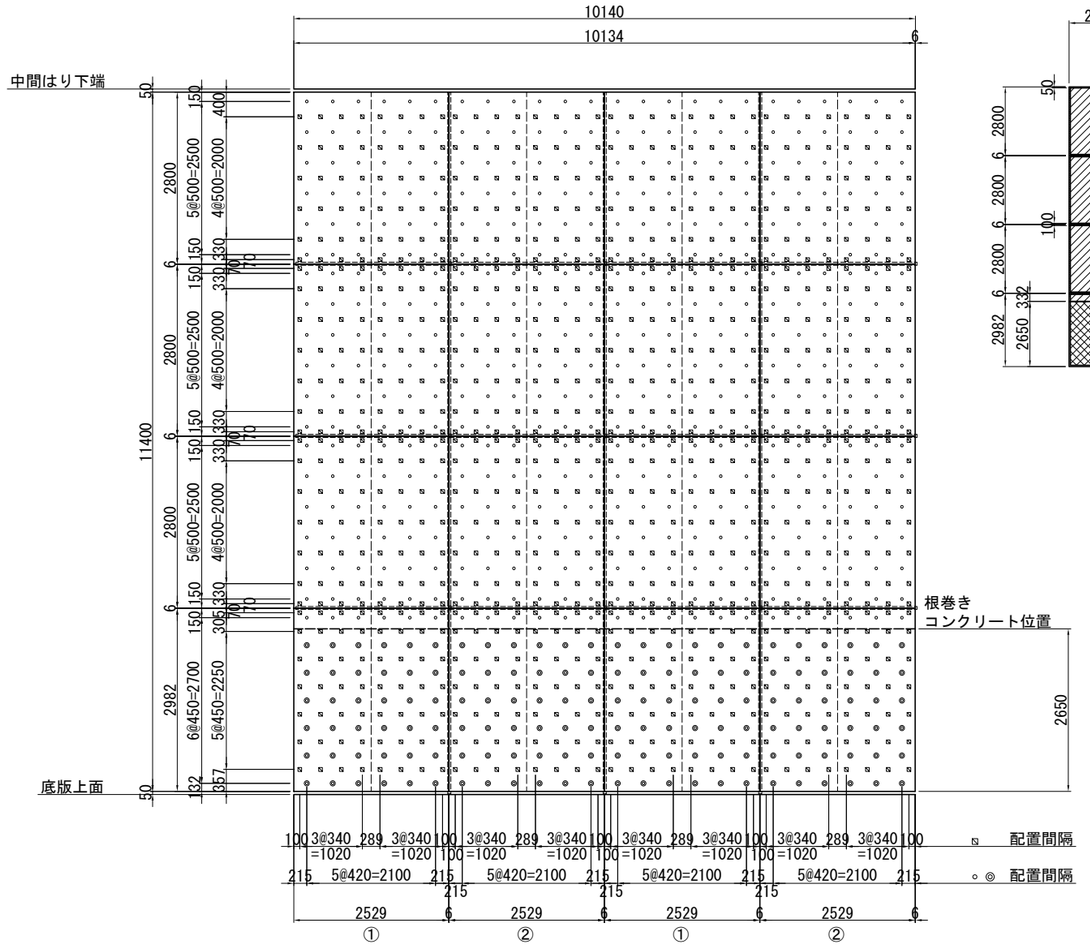
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	上合高架橋(上り線) P1橋脚 耐震補強一般図
縮 尺	図 示
図面番号	5 / 63
設計会社名	株式会社 長大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

上合高架橋(上り線) P1橋脚 鋼板巻立て補強 鋼板詳細図 S=1:250

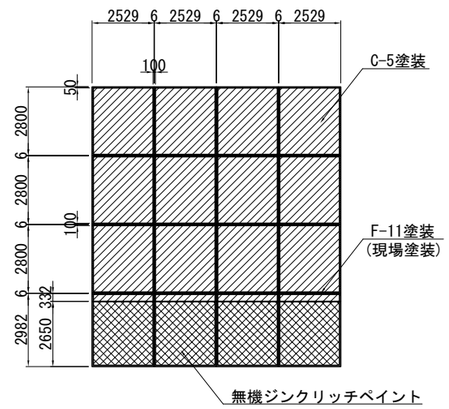
補 強 図



柱部展開図 S=1:100



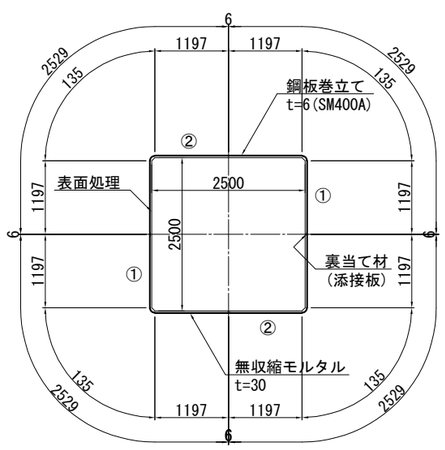
鋼板表面塗装範囲図



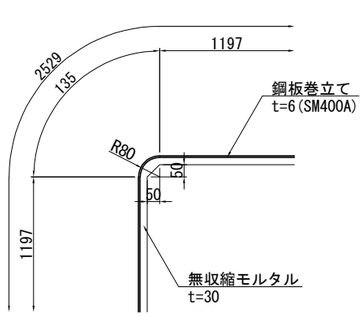
凡例

- ◦ 補強鋼板固定アンカーボルト孔
- ◎ 根巻部固定アンカーボルト孔
- ▨ 注入孔(空気抜き孔兼用)

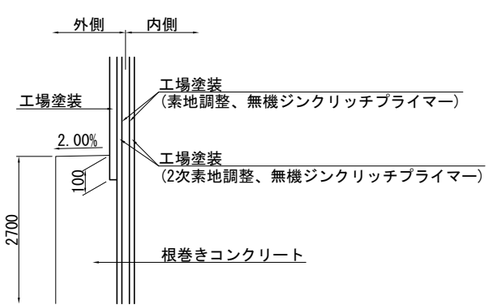
柱部断面図 S=1:100



コーナー詳細図 S=1:25



根巻きコンクリート部塗装詳細図 S=1:25



1基あたり

12-PL 2529 x 6 x 2800 (SM400A)
4-PL 2529 x 6 x 2982 (SM400A)
4-PL 50 x 6 x 2768 (SM400A)<裏当て鋼板>
8-PL 50 x 6 x 2746 (SM400A)<裏当て鋼板>
4-PL 50 x 6 x 3000 (SM400A)<裏当て鋼板>
12-PL 50 x 6 x 2516 (SM400A)<裏当て鋼板>

456-サラボルト M16 x 55 (補強鋼板固定アンカー)
144-普通ボルト M16 x 65 (根巻部固定アンカー)
1800-スペーサー M10 x 35 (間隙確保用スペーサー)

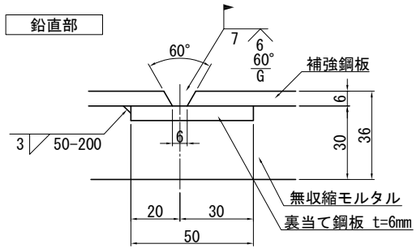
664-Anc M16 x 60 (メネジコンクリートアンカー)

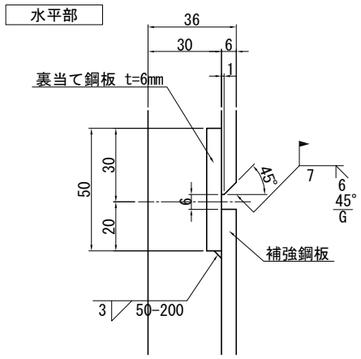
注) 鋼板溶接は、共通詳細図を参照のこと。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	上合高架橋(上り線) P1橋脚 鋼板巻立て補強 鋼板詳細図		
縮 尺	図 示	図面番号	6 / 63
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

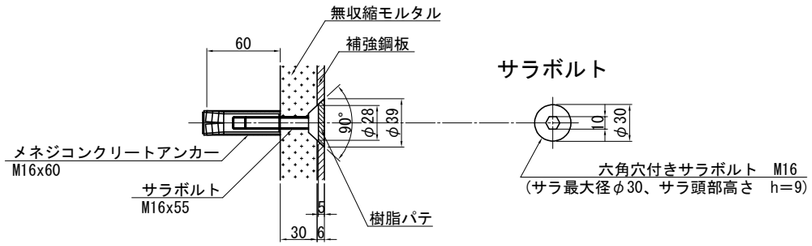
上合高架橋(上り線) 鋼板巻立て補強 共通詳細図 (その1) S=1:5

補強鋼板溶接詳細図 S=1:2.5

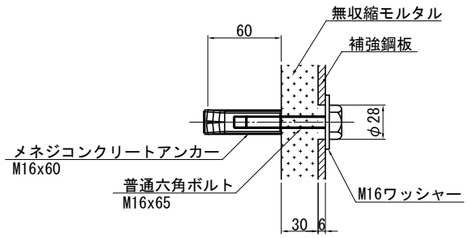




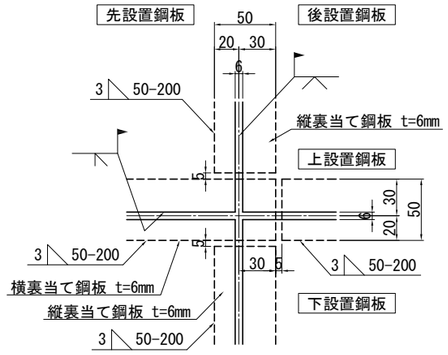
補強鋼板固定アンカーボルト取付詳細図



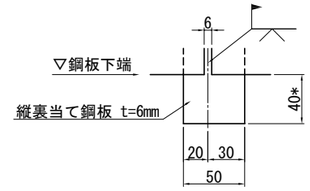
根巻部固定アンカーボルト取付詳細図



裏当て鋼板取合い詳細図

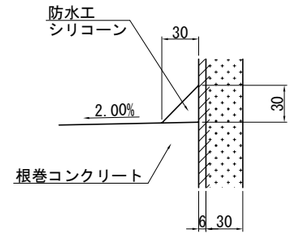


注) 裏当て鋼板の取付は、先付設置鋼板に取付る。

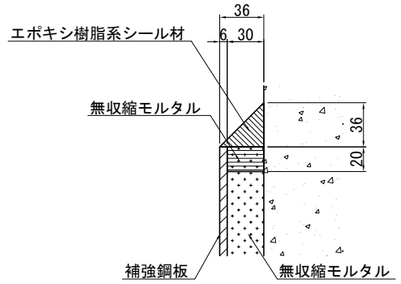


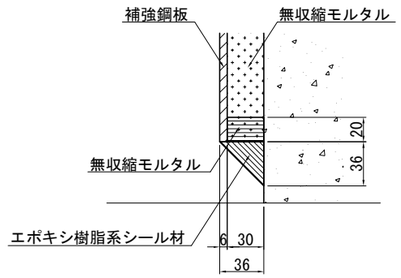
*この部分は切断せずに残す。

根巻天端詳細図

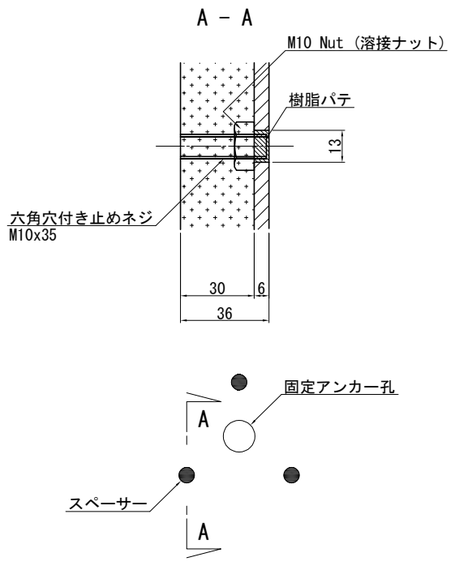


鋼板端部処理図

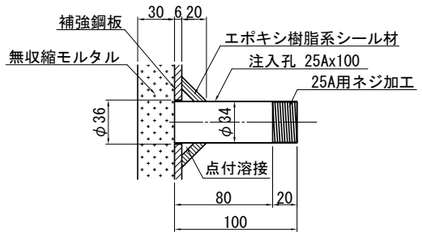




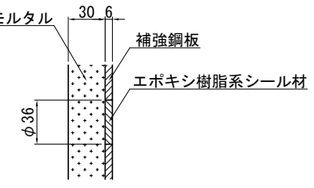
間隙確保用スペーサー詳細図 S=1:2.5



モルタル注入孔 (空気抜き兼用) 詳細図



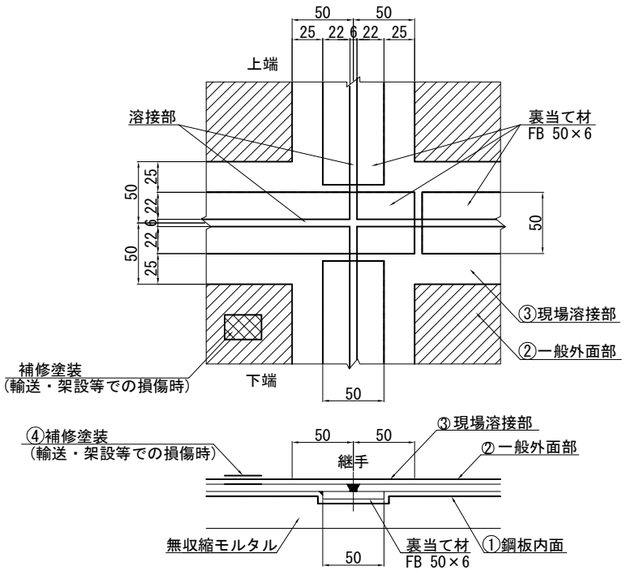
注入完了後



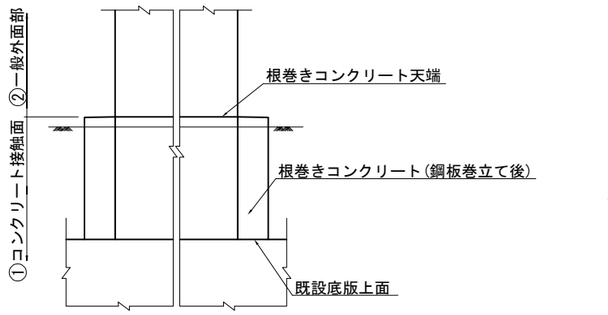
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	上合高架橋(上り線) 鋼板巻立て補強 共通詳細図(その1)		
縮尺	図示	図面番号	7 / 63
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

上合高架橋(上り線) 鋼板巻立て補強 共通詳細図 (その2) S=1:125

橋脚補強鋼板巻立て塗装要領図 縮尺 1:5



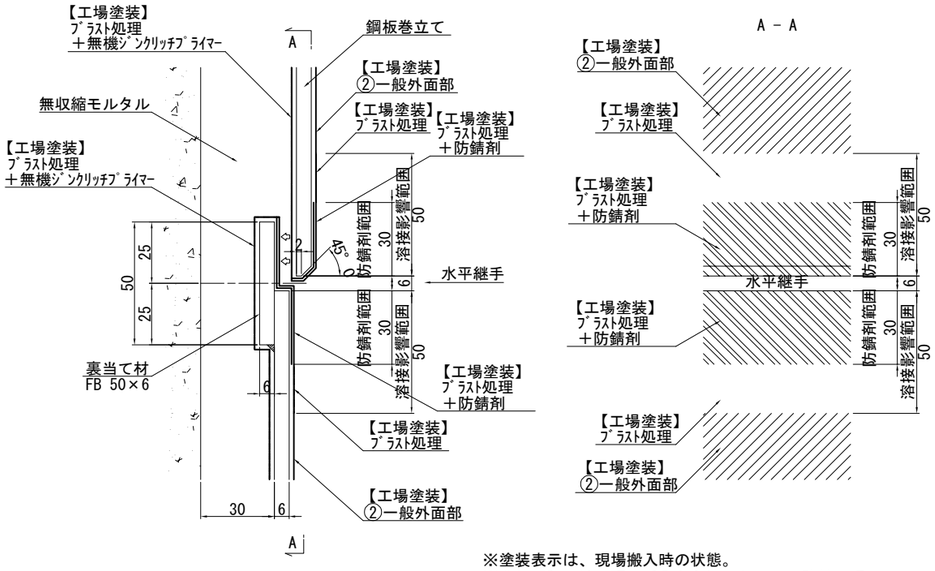
外面塗装の区分 縮尺 1:50



注：鋼板内面(注入材の接触面)及びコンクリート接触面は工場前処理までとする。

鋼板現場溶接影響幅と開先部防錆処理 縮尺 1:2.5

(水平継手位置例)



※塗装表示は、現場搬入時の状態。
※開先部防錆は、現場搬入から溶接前までの防錆処理。

① 鋼板内面，コンクリート接触面

工　程		塗料または素地調整程度	標準使用量 (g/m²)	標準膜厚 (μm)	塗装間隔
前処理	素地調整	G-a(ブラスト処理)	―	―	2時間以内
	プライマー	無機ジンクリッチプライマー	スプレー160	(15)	
総塗膜厚				(15)	

② 一般外面部(C5)

工　程		塗料または素地調整程度	標準使用量 (g/m²)	標準膜厚 (μm)	塗装間隔
前処理	素地調整	G-a(ブラスト処理)	―	―	2時間以内
	プライマー	無機ジンクリッチプライマー	スプレー160	(15)	6ヶ月以内
工場塗装	2次素地調整	G-a(ブラスト処理)	―	―	2時間以内
	下塗　第1層	無機ジンクリッチペイント	スプレー600	75	2日～10日
	ミストコート	エポキシ樹脂塗料下塗	スプレー160	―	1日～10日
	下塗　第2層	厚膜形変性エポキシ樹脂塗料下塗	スプレー540	120	1日～10日
	中　塗	ふっ素樹脂塗料用中塗	スプレー170	30	1日～10日
	上　塗	ふっ素樹脂塗料用上塗	スプレー140	25	
総塗膜厚				250	

③ 現場溶接部(F11)

工　程		塗料または素地調整程度	標準使用量 (g/m²)	標準膜厚 (μm)	塗装間隔
前処理	素地調整	G-a(ブラスト処理)	―	―	2時間以内
	プライマー	無機ジンクリッチプライマー	スプレー160	(15)	6ヶ月以内
現場塗装	素地調整	G-c(動力工具処理)	―	―	2時間以内
	下塗　第1層	有機ジンクリッチペイント	ハケ240	30	1日～10日
	下塗　第2層	有機ジンクリッチペイント	ハケ240	30	1日～10日
	下塗　第3層	厚膜形変性エポキシ樹脂塗料下塗	★スプレー360（ハケ300）	90	1日～10日
	下塗　第4層	厚膜形変性エポキシ樹脂塗料下塗	★スプレー360（ハケ300）	90	1日～10日
	中　塗	ふっ素樹脂塗料用中塗	★スプレー170（ハケ140）	30	1日～10日
	上　塗	ふっ素樹脂塗料用上塗	★スプレー140（ハケ120）	25	
総塗膜厚				295	

★品質向上からスプレーが望ましい

④ 補修塗装（輸送・架設等での損傷時）

工　程		塗料または素地調整程度	標準使用量 (g/m²)	標準膜厚 (μm)	塗装間隔
現場塗装	素地調整	動力工具等で表面目荒らし	―	―	2時間以内
	下塗　第1層	有機ジンクリッチペイント	ハケ240	30	1日～10日
	下塗　第2層	有機ジンクリッチペイント	ハケ240	30	1日～10日
	下塗　第3層	厚膜形変性エポキシ樹脂塗料下塗	★スプレー360（ハケ300）	90	1日～10日
	下塗　第4層	厚膜形変性エポキシ樹脂塗料下塗	★スプレー360（ハケ300）	90	1日～10日
	中　塗	ふっ素樹脂塗料用中塗	★スプレー170（ハケ140）	30	1日～10日
	上　塗	ふっ素樹脂塗料用上塗	★スプレー140（ハケ120）	25	
総塗膜厚				295	

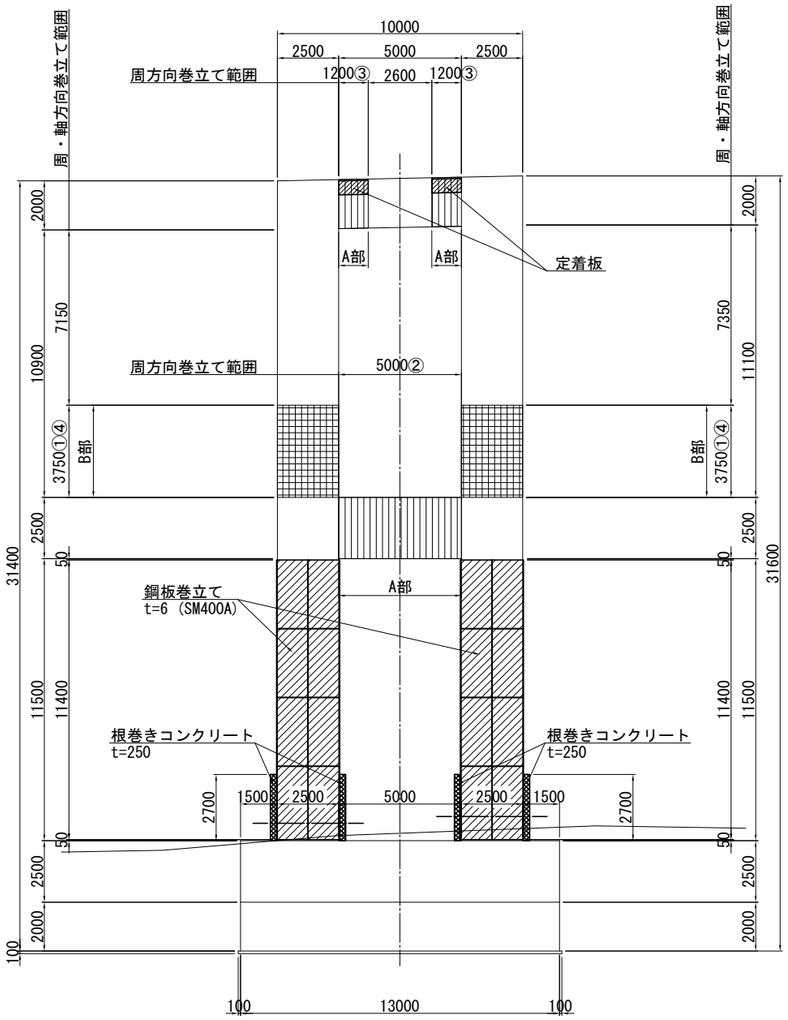
★品質向上からスプレーが望ましい

※上記は、損傷が素地まで達している場合。
損傷が塗膜中間で留っている場合は、傷によって露出している塗膜からそれぞれの塗装系にしたがって仕上げる。
素地調整は4種（ﾜｲﾔｰﾌﾞﾗｼやｻﾝﾄﾞﾍﾟｰﾊﾟｰ）程度とする。

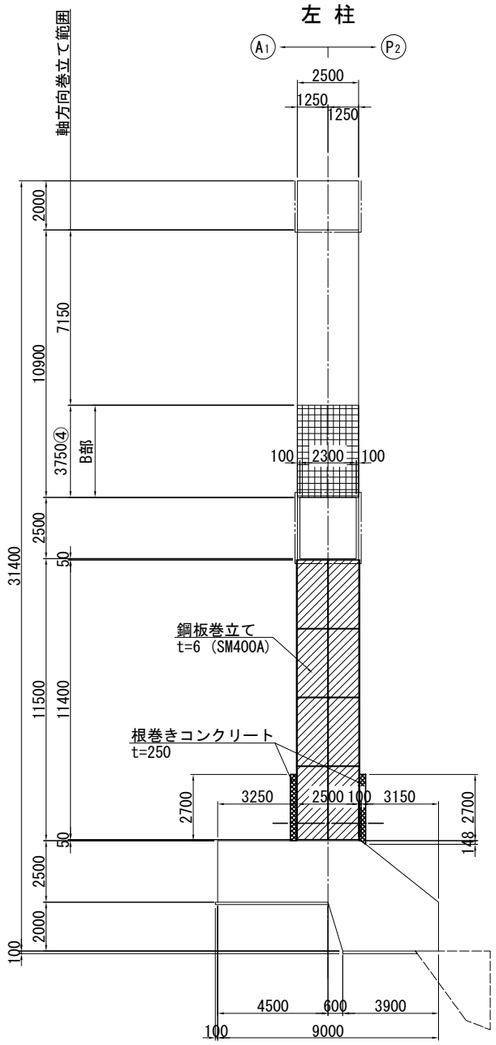
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	上合高架橋(上り線) 鋼板巻立て補強 共通詳細図(その2)		
縮　尺	図　示	図面番号	8 / 63
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

上合高架橋(上り線) P1橋脚 アラミド繊維巻立て工詳細図 (その1) S=1:250

正 面 図

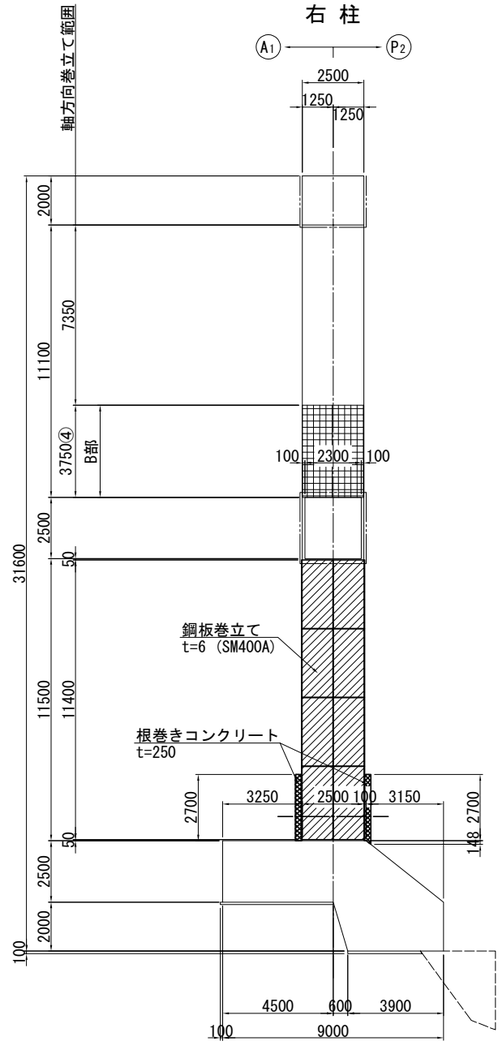


左 柱

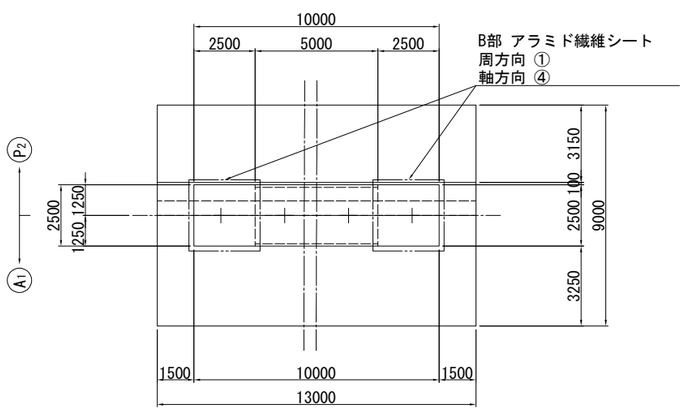


側 面 図

右 柱



平 面 図



アラミド繊維シート

	目付量	方向	層	種別
①	350g/m2	周	1 層	高強度型
②	525g/m2	周	2 層	高強度型
③	700g/m2	周	2 層	高強度型
④	280g/m2	軸	1 層	高弾性型

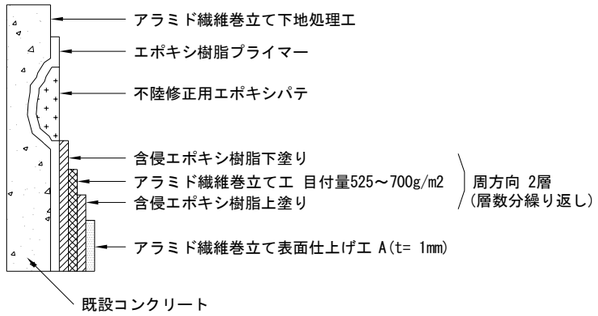
注) 1. 現場原寸確認の上、詳細決定のこと。
2. 不陸修正材 (エポキシパテ) の使用量は、下地状況確認後決定する。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	上合高架橋(上り線) P1橋脚 アラミド繊維巻立て工詳細図 (その1)		
縮 尺	図 示	図面番号	9 / 63
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

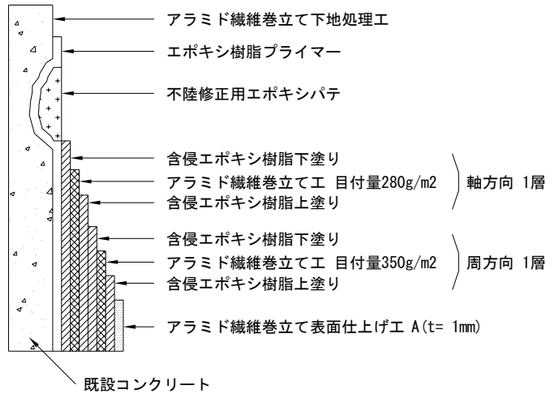
上合高架橋(上り線) P1橋脚 アラミド繊維巻立て工詳細図（その2） S=1:250

アラミド繊維シート施工断面図

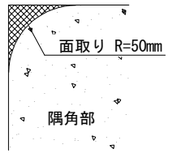
A部



B部

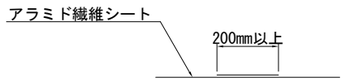


アラミド繊維シート コーナー処理図

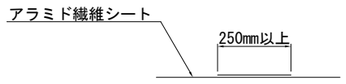


重ね継手詳細

目付量235、350g/m2



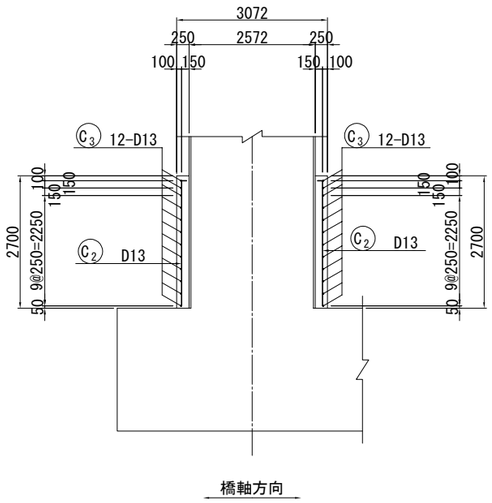
目付量525、700g/m2



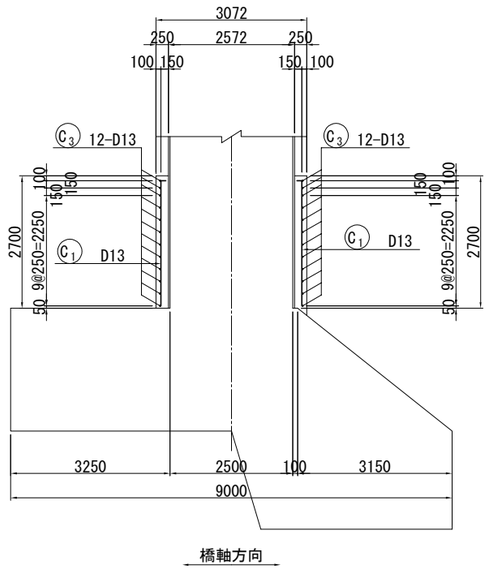
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	上合高架橋(上り線) P1橋脚 アラミド繊維巻立て工詳細図（その2）		
縮　尺	図 示	図面番号	10 / 63
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

上合高架橋(上り線) P1橋脚 根巻きコンクリート配筋図 S=1:125

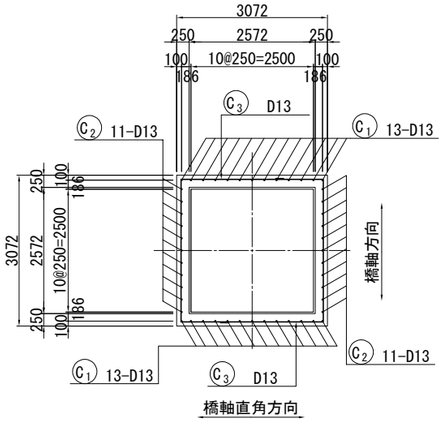
1 － 1



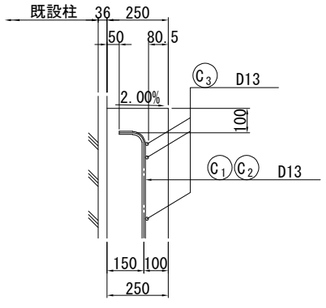
2 － 2



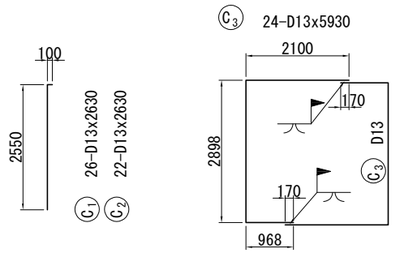
平 面 図

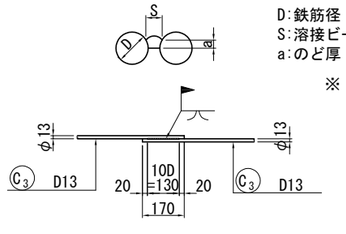


かぶり詳細図 S=1:25



フレアー溶接詳細図 S=1:25





D:鉄筋径（呼び径） 13mm
S:溶接ビードの幅 6.5mm
a:のど厚 2.1mm

※ a=0.39D-3
S= 0.5D

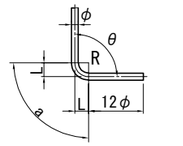
鉄筋質量表

（根巻コンクリート1柱当たり）

種別	径	長さ (mm)	本数 (本)	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
C 1	D13	2630	26	0.995	2.62	68	┌
C 2	D13	2630	22	0.995	2.62	58	┌
C 3	D13	5930	24	0.995	5.90	142	┌ (24)
						268	
					T	フレアー溶接箇所数	
			合 計	D13	268 kg	(24)	
橋脚1基当たり							
	D13	268 kg	×	2	=	536 kg	(24)×2 = (48)

注）（ ）はフレアー溶接の箇所数を示す。

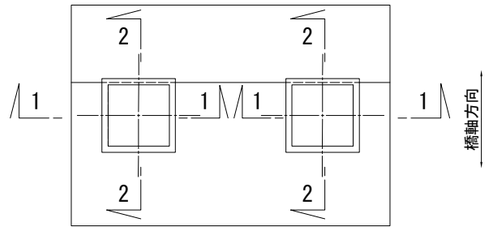
鉄筋加工寸法表



△L=2L-a

径	θ≦90° R=3.0φ	θ＞90° R=5.5φ	θ=45° a	θ=45° △L	θ=60° a	θ=60° △L	θ=90° a	θ=90° △L	θ=135° a	θ=135° △L
D13	39	71.5	92	96	82	53	61	17	56	3
D16	48	88	113	119	100	66	75	21	69	4
D19	57	104.5	134	141	119	78	89	25	82	5
D22	66	121	155	164	138	91	104	28	95	5
D25	75	137.5	177	185	157	103	118	32	108	6
D29	87	159.5	205	215	182	119	137	37	125	7
D32	96	176	226	237	201	132	151	41	138	8
D35	105	192.5	247	260	220	144	165	45	151	8
D38	114	209	269	281	239	156	179	49	164	9
D41	123	225.5	290	304	258	168	193	53	177	10
D51	153	280.5	360	379	320	210	240	66	220	12

位 置 図



橋軸直角方向

注）1. 鉄筋の継手位置は１断面に集中させないように交互に配置すること。

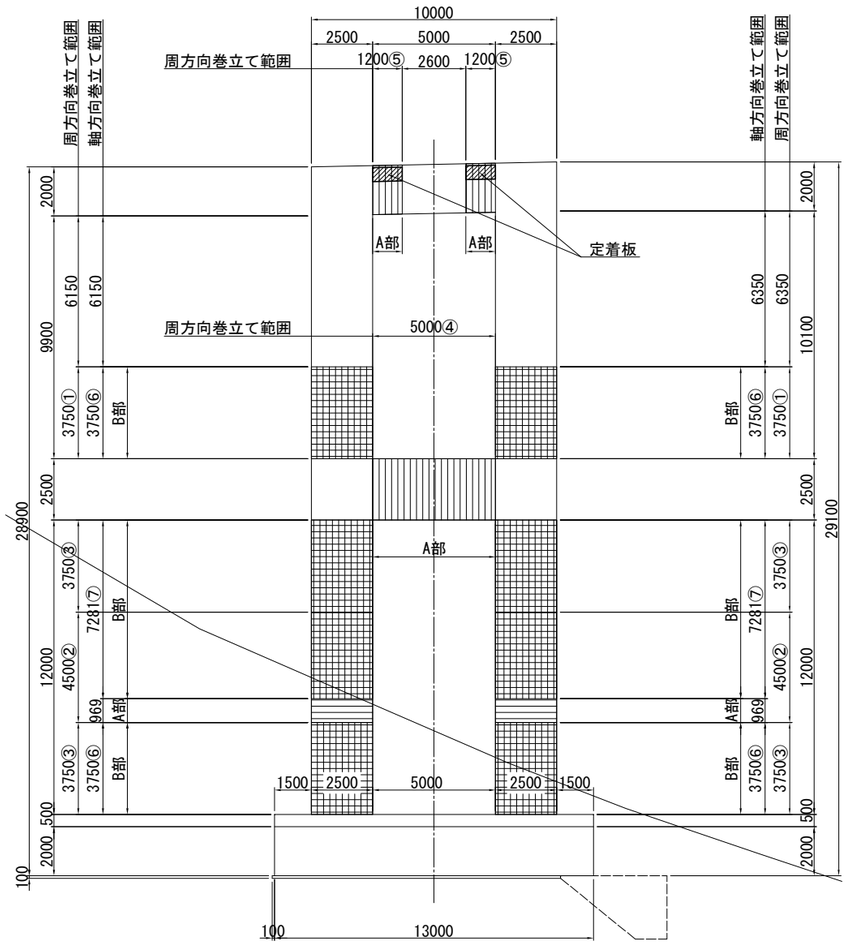
2. 補強部材の材質は以下のとおりとする。

コンクリート	鉄 筋
σck = 30N/mm²	SD345

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	上合高架橋(上り線) P1橋脚 根巻きコンクリート配筋図		
縮 尺	図 示	図面番号	11 / 63
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

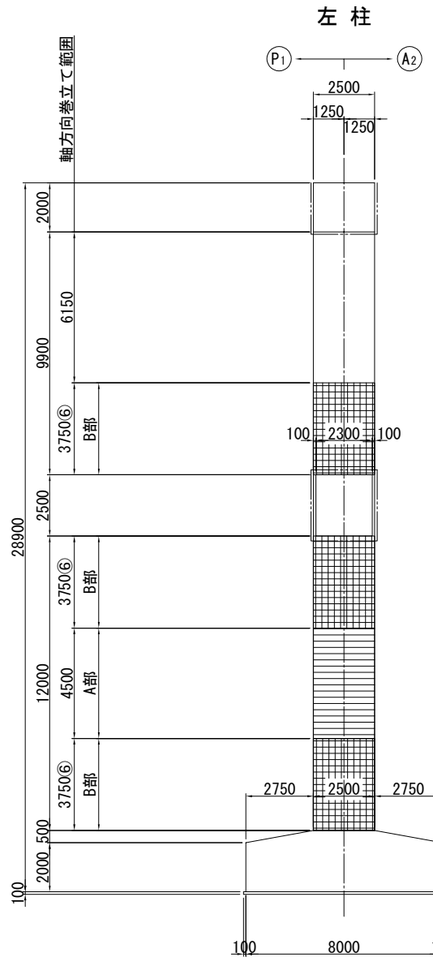
上合高架橋(上り線) P2橋脚 アラミド繊維巻立て工補強一般図 S=1:250

正 面 図

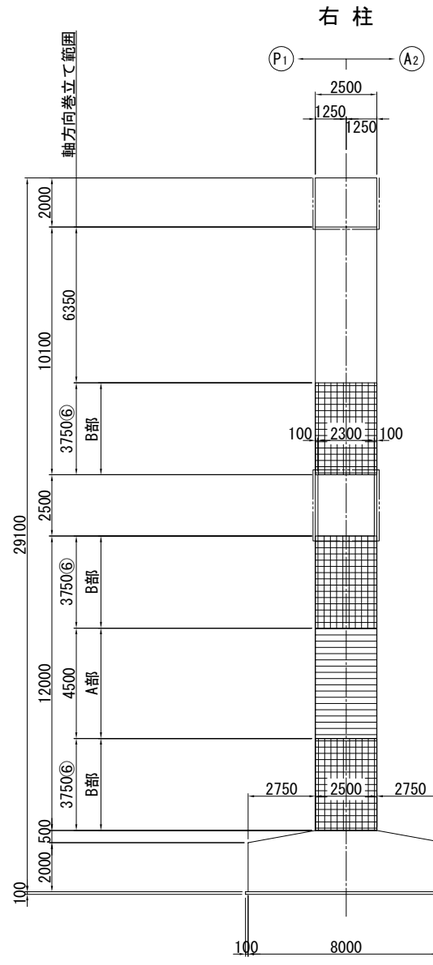


側 面 図

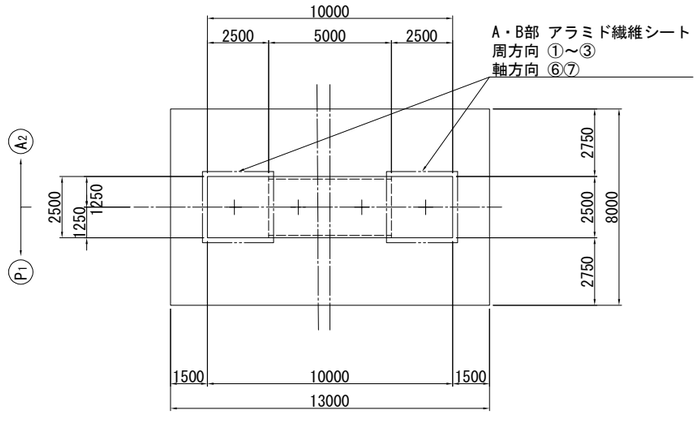
左 柱



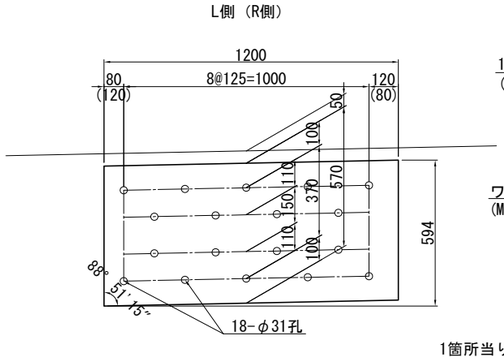
右 柱



平 面 図



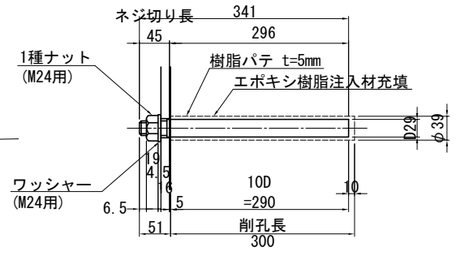
定着板詳細図 S=1:25



1箇所当り（全4基）
1-PL 594 x 16 x 1200 (SS400)

18-Anc Bolt D29x341 (M24×45ネジ切り,SD345)
18-Nut M24 (1種,SS400)
18-Washer M24用 (SS400)

アンカーボルト詳細図 S=1:10



アラミド繊維シート

	目付量	方向	層	種別
①	235g/m2	周	1 層	高強度型
②	350g/m2	周	1 層	高強度型
③	525g/m2	周	1 層	高強度型
④	525g/m2	周	2 層	高強度型
⑤	700g/m2	周	2 層	高強度型
⑥	280g/m2	軸	1 層	高弾性型
⑦	623g/m2	軸	1 層	高弾性型

注）1. 施工にあたっては、現地計測を実施して既設構造寸法を再確認すること。
2. 不陸修正材（エポキシパテ）の使用量は、下地状況確認後決定する。
3. 定着板は溶融亜鉛めっき仕上げ（HDZT77）とする。
4. ボルト・ナット類は溶融亜鉛めっき仕上げ（HDZT49）とする。
5. アンカーボルトはネジ切り部のみ溶融亜鉛めっき仕上げ（HDZT49）とする。
6. アンカー削孔前に鉄筋探査を行い、既設鉄筋を避けて施工のこと。
7. 補強部分（既設面）は、電動工具による表面処理を行うこと。

使用材料

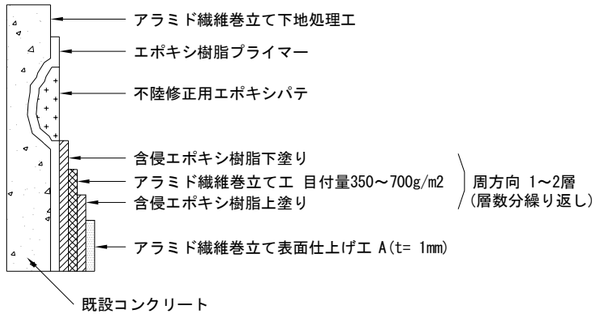
工 種		仕 様
既設部	コンクリート	24 N/mm^2
	鉄 筋	SD295
補強部	アラミド繊維	図 示

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	上合高架橋(上り線) P2橋脚 アラミド繊維巻立て工補強一般図		
縮 尺	図 示	図面番号	12 / 63
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

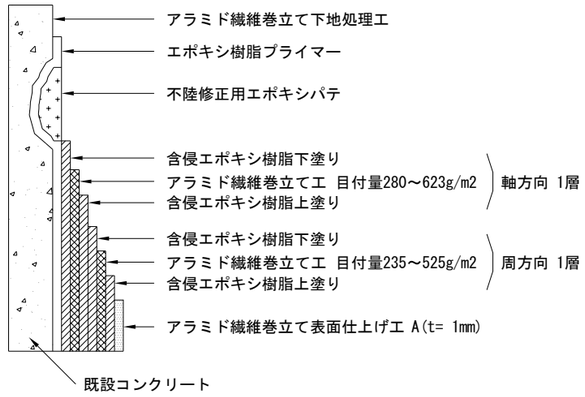
上合高架橋(上り線) P2橋脚 アラミド繊維巻立て工詳細図 S=1:250

アラミド繊維シート施工断面図

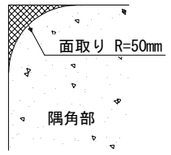
A部



B部

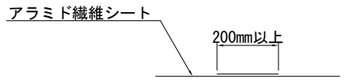


アラミド繊維シート コーナー処理図

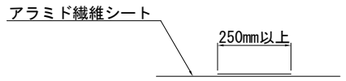


重ね継手詳細

目付量235、350g/m2



目付量525、700g/m2

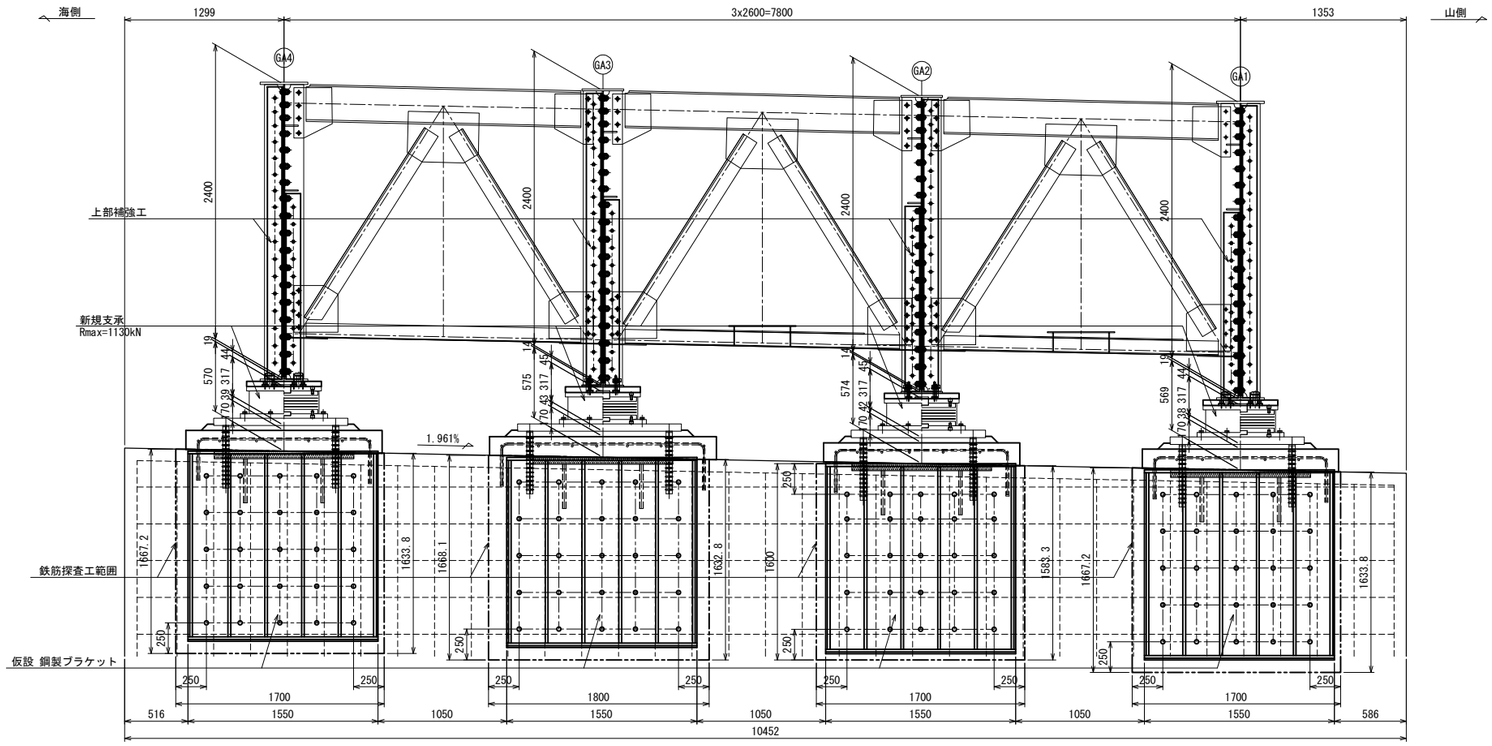


常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	上合高架橋(上り線) P2橋脚 アラミド繊維巻立て工詳細図		
縮　尺	図 示	図面番号	13 / 63
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

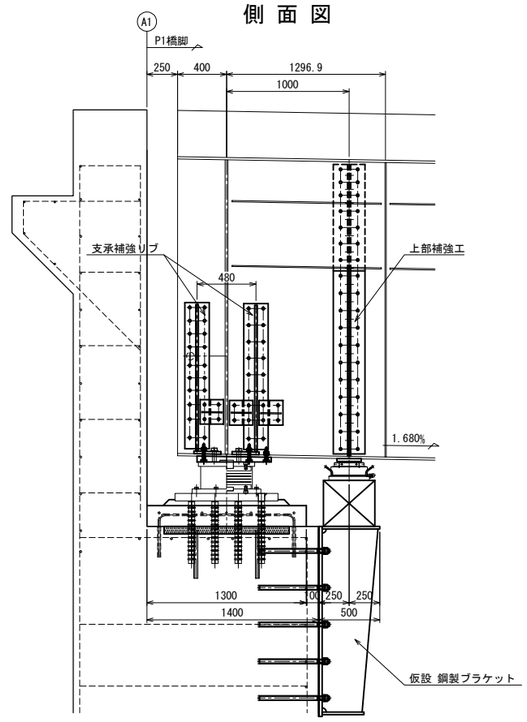
上合高架橋(上り線) 支承取替工配置図(その1) S=1:50

A1橋台

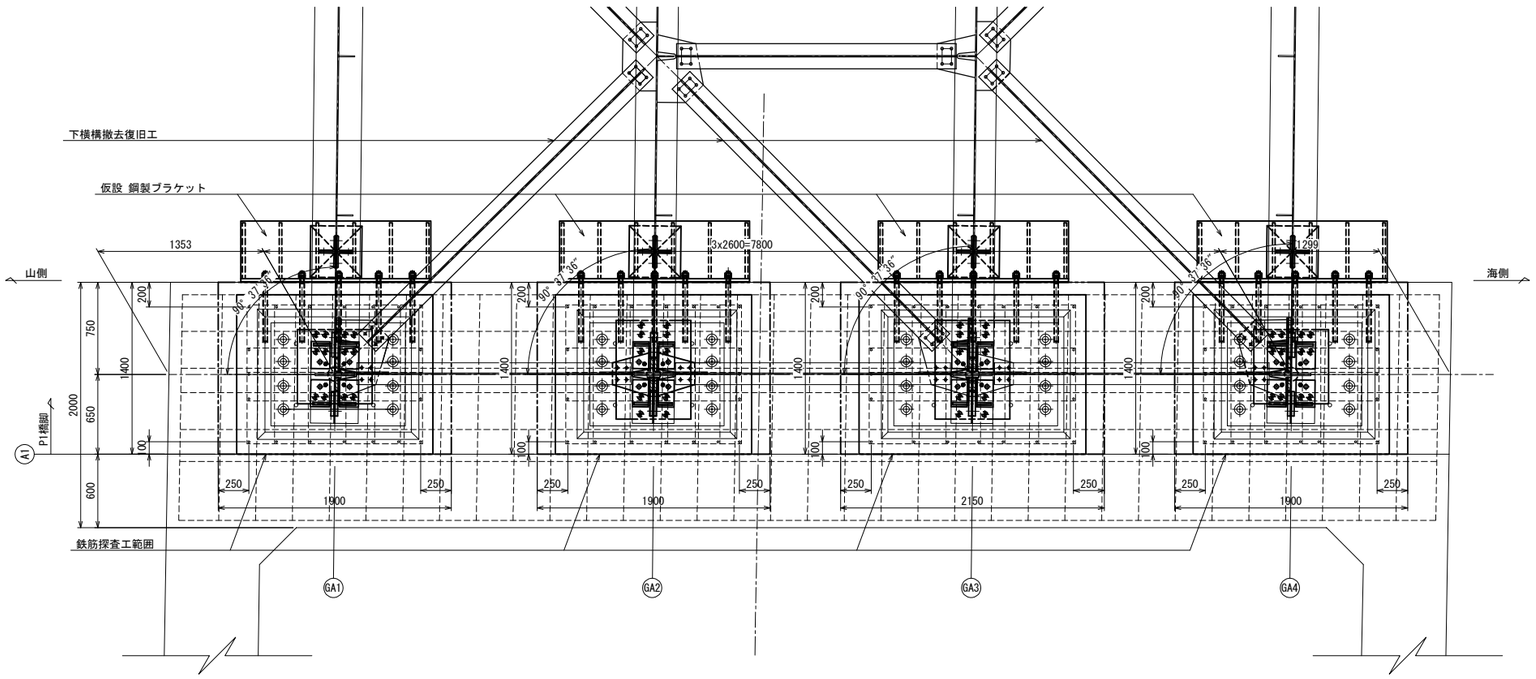
正面図



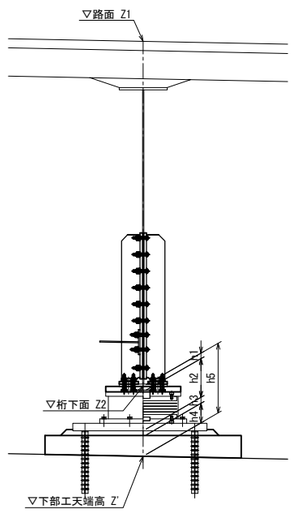
側面図



平面図



支点上構造高



凡例	
------	既設鉄筋

注記

1. 部材は、全て現場実測後決定のこと。
2. 既設の可動支承(A1～P2)を取替後に固定支承(A2)の取替を実施すること。
3. 支承取替は、1支承ごとに行うこと。
4. 支承取替の手順は以下の通り行うこと。
   ①下横構とガセットを撤去
   ②上部工の支点部補強
   ③下横構とガセットを復旧
   ④ジャッキアップの支点部補強
   ⑤支承取替
5. 下横構とガセットの撤去・復旧は、1支承ごとに実施すること。
6. 支承取替工の鉄筋探査は支承調整台座の差し込み鉄筋位置と支承アンカー位置から250mm範囲とする。
7. 鋼製ブラケットの鉄筋探査はアンカーボルト位置から250mm範囲とする。

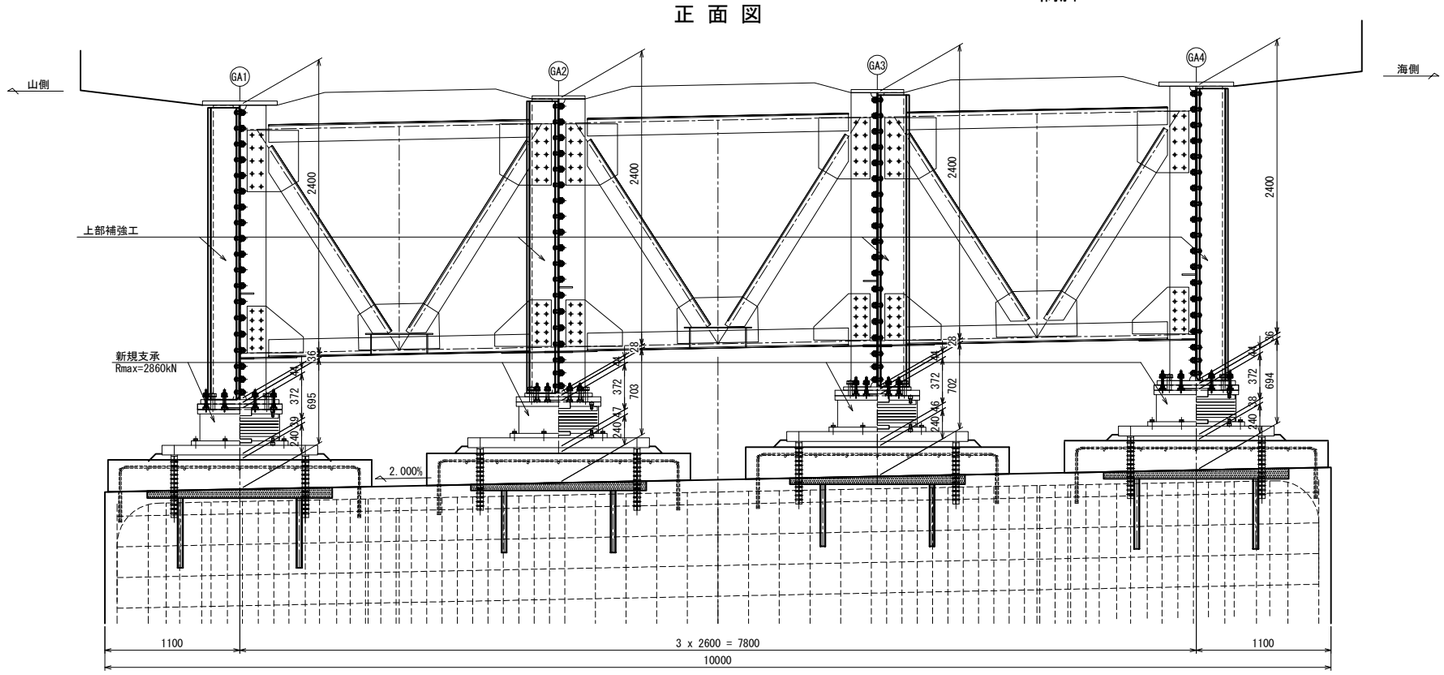
	記号	GA1	GA2	GA3	GA4
路面	Z1	110.697	110.748	110.800	110.851
桁下面	Z2	107.883	107.939	107.991	108.037
ソールプレート厚	h1	44	45	45	44
沓高	h2	317	317	317	317
沓座モルタル厚	h3	38	42	43	39
嵩上げ高	h4	170	170	170	170
桁下面～下部工天端	h5	569	574	575	570
下部工天端高	Z'	107.314	107.365	107.416	107.467
横断勾配		1.961%			

常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	上合高架橋（上り線） 支承取替工配置図(その1)		
縮尺	図示	図面番号	14 / 63
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

上合高架橋(上り線) 支承取替工配置図(その2) S=1:50

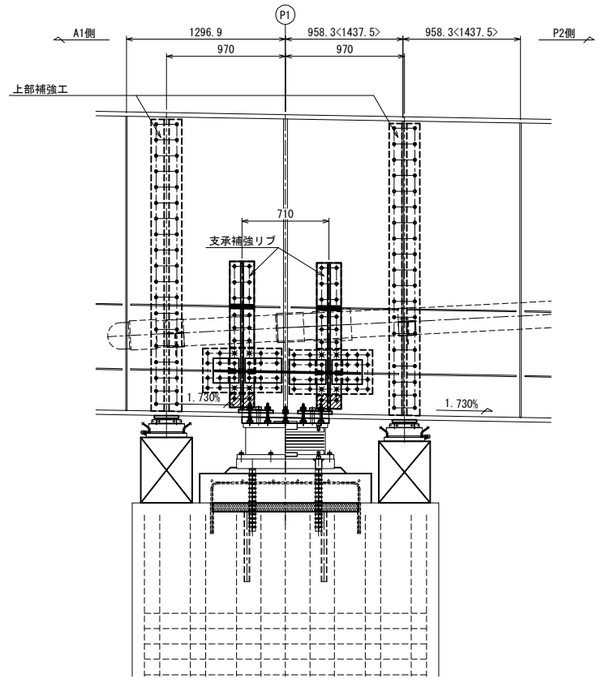
P1橋脚

正面図

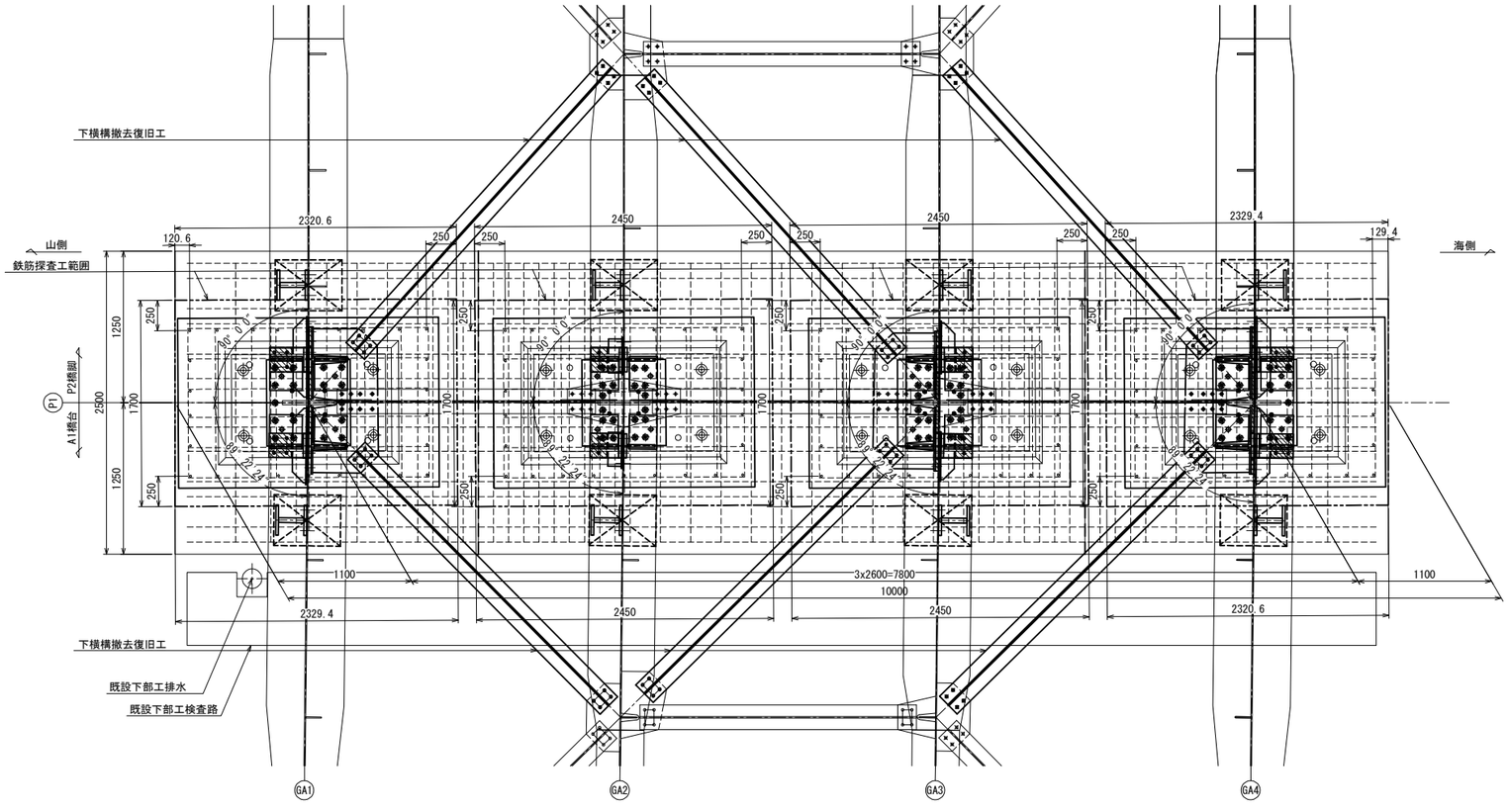


側面図

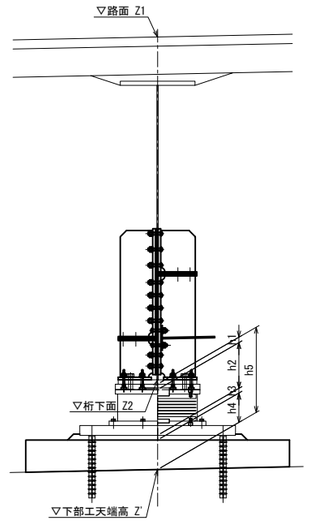
GA1, GA4<GA2, GA3>



平面図



支点上構造高



	記号	GA1	GA2	GA3	GA4
路面	Z1	109.991	110.043	110.094	110.146
桁下面	Z2	107.160	107.220	107.271	107.315
ソールプレート厚	h1	44	44	44	44
沓高	h2	372	372	372	372
沓座モルタル厚	h3	39	47	46	38
嵩上げ高	h4	240	240	240	240
桁下面～下部工天端	h5	695	703	702	694
下部工天端高	Z'	106.465	106.517	106.569	106.621
横断勾配		2.000%			

凡例	
-----	既設鉄筋

注記

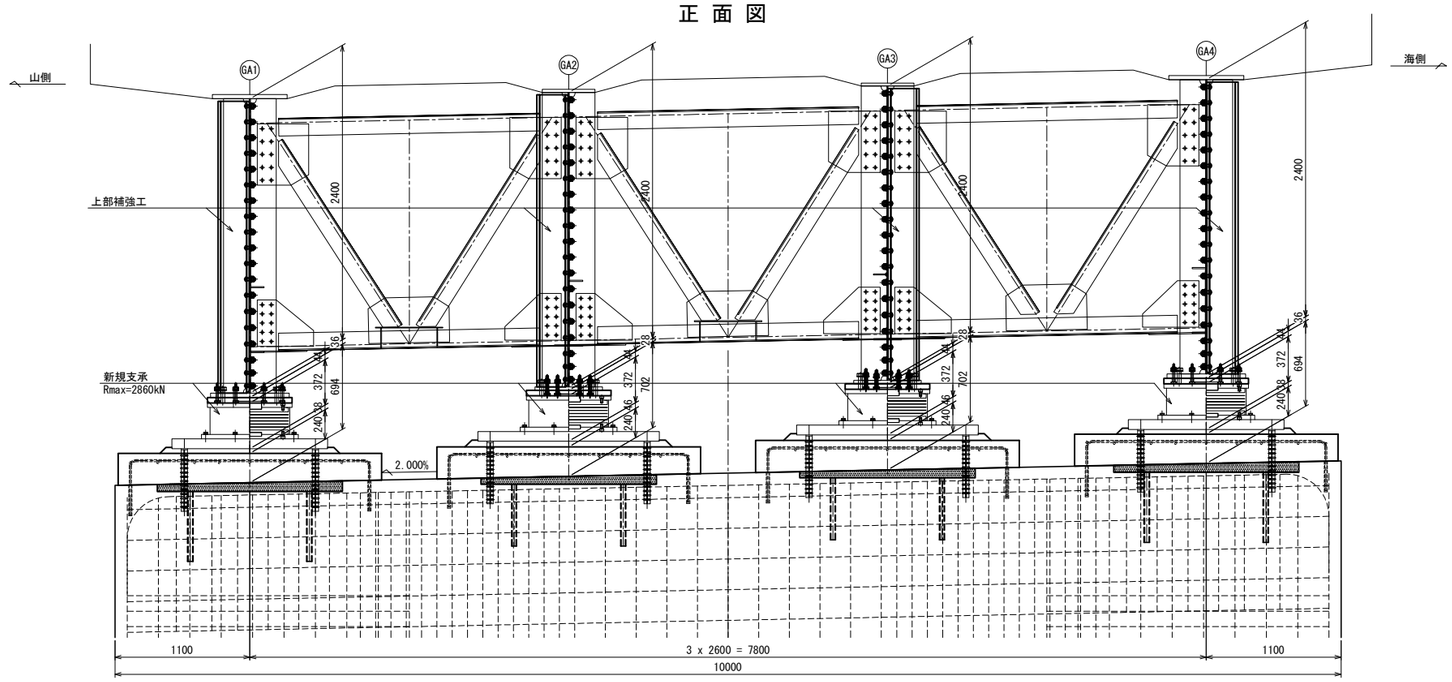
1. 部材は、全て現場実測後決定のこと。
2. 既設の可動支承(A1～P2)を取替後に固定支承(A2)の取替を実施すること。
3. 支承取替は、1支承ごとに行うこと。
4. 支承取替の手順は以下の通り行うこと。
   ①下横構とガセットを撤去
   ②上部工の支点部補強
   ③下横構とガセットを復旧
   ④ジャッキアップの支点部補強
   ⑤支承取替
5. 下横構とガセットの撤去・復旧は、1支承ごとに実施すること。
6. 支承取替工の鉄筋探査は支承調整台座の差し込み鉄筋位置と支承アンカー位置から250mm範囲とする。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	上合高架橋（上り線） 支承取替工配置図(その2)		
縮尺	図示	図面番号	15 / 63
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

上合高架橋(上り線) 支承取替工配置図(その3) S=1:50

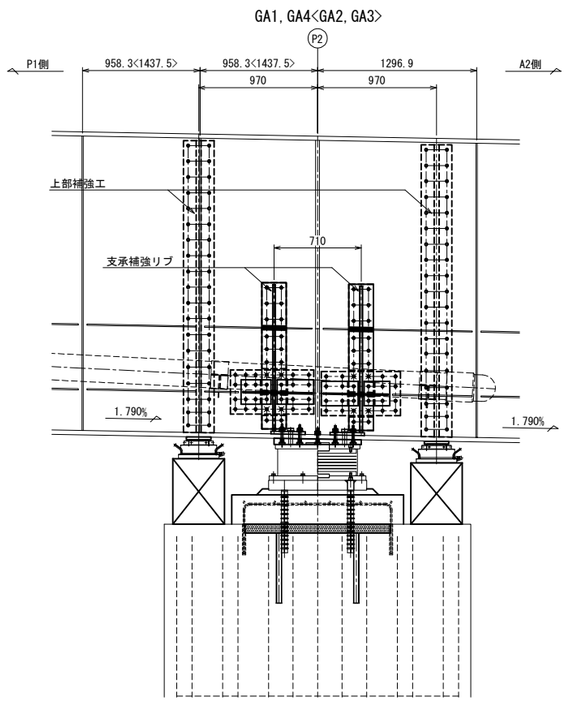
P2橋脚

正面図

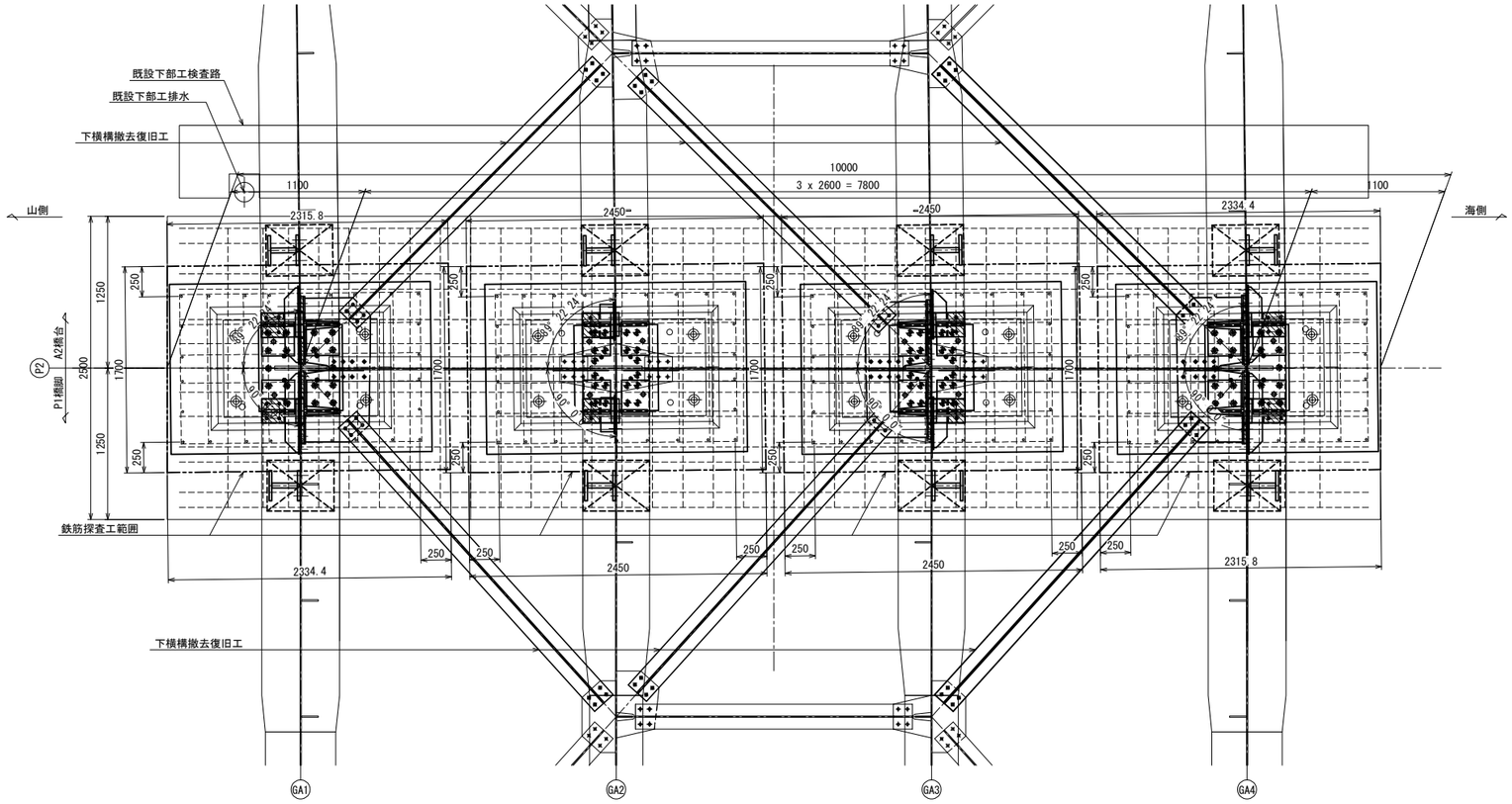


側面図

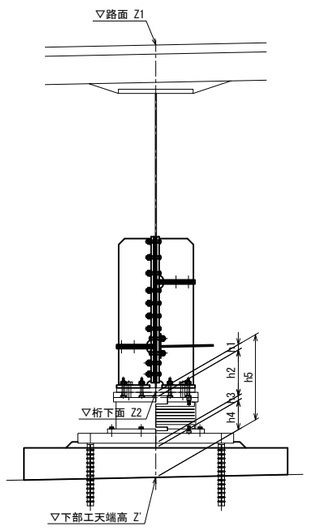
GA1, GA4<GA2, GA3>



平面図



支点上構造高



	記号	GA1	GA2	GA3	GA4
路面	Z1	109.180	109.232	109.284	109.336
桁下面	Z2	106.349	106.409	106.461	106.505
ソールプレート厚	h1	44	44	44	44
沓高	h2	372	372	372	372
沓座モルタル厚	h3	38	46	46	38
嵩上げ高	h4	240	240	240	240
桁下面～下部工天端	h5	694	702	702	694
下部工天端高	Z'	105.655	105.707	105.759	105.811
横断勾配		2.000%			

凡例	
------	既設鉄筋

注記

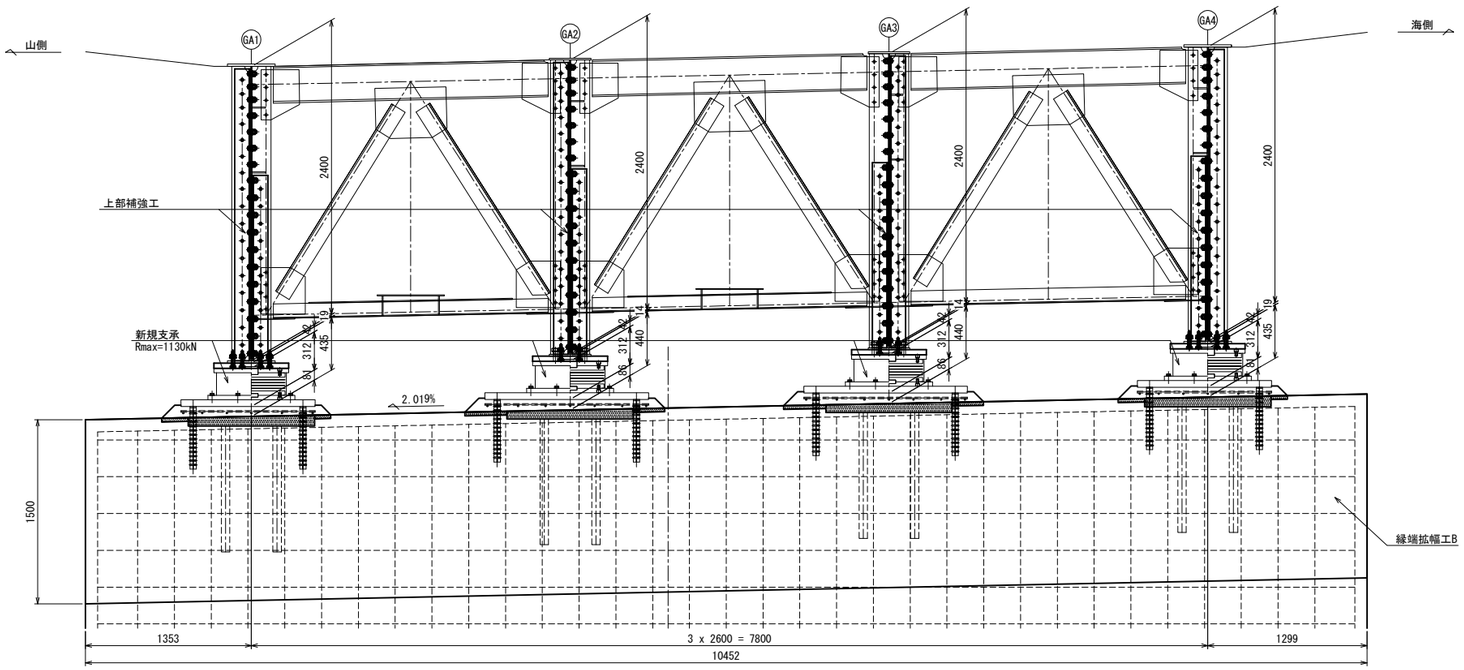
1. 部材は、全て現場実測後決定のこと。
2. 既設の可動支承(A1～P2)を取替後に固定支承(A2)の取替を実施すること。
3. 支承取替は、1支承ごとに行うこと。
4. 支承取替の手順は以下の通り行うこと。
   ①下横構とガセットを撤去
   ②上部工の支点部補強
   ③下横構とガセットを復旧
   ④ジャッキアップの支点部補強
   ⑤支承取替
5. 下横構とガセットの撤去・復旧は、1支承ごとに実施すること。
6. 支承取替工の鉄筋探査は支承調整台座の差し込み鉄筋位置と支承アンカー位置から250mm範囲とする。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	上合高架橋（上り線） 支承取替工配置図(その3)		
縮尺	図示	図面番号	16 / 63
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

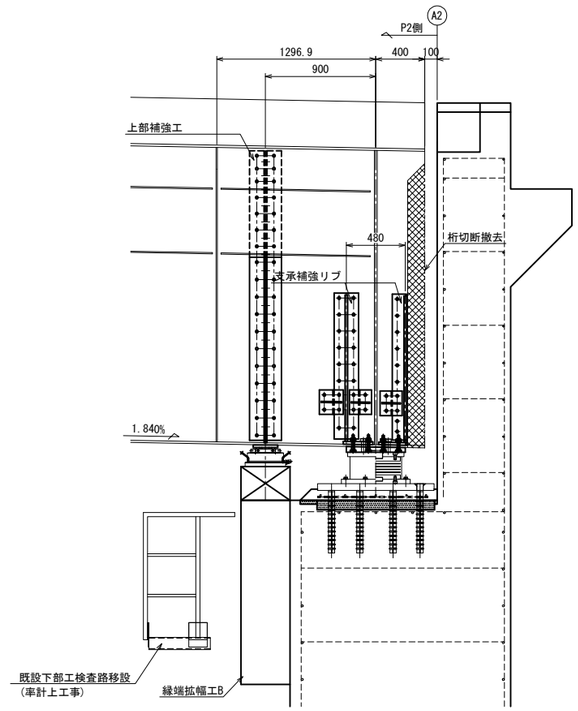
上合高架橋(上り線) 支承取替工配置図(その4) S=1:50

A2橋台

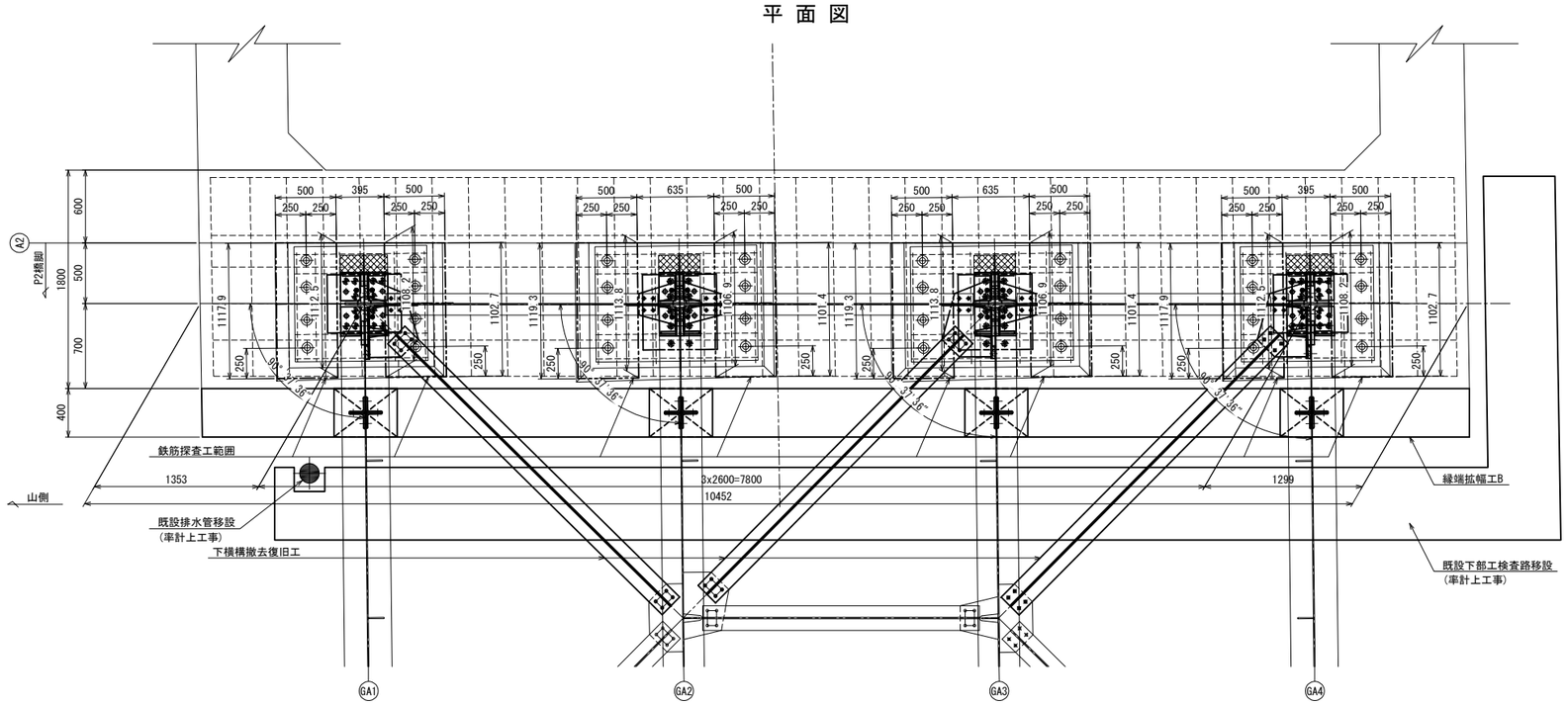
正面図



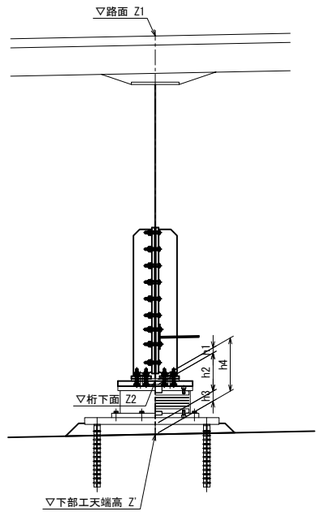
側面図



平面図



支点上構造高



	記号	GA1	GA2	GA3	GA4
路面	Z1	108.422	108.475	108.527	108.580
桁下面	Z2	105.608	105.666	105.718	105.766
ソールプレート厚	h1	42	42	42	42
沓高	h2	312	312	312	312
沓座モルタル厚	h3	81	86	86	81
桁下面～下部工天端	h4	435	440	440	435
下部工天端高	Z'	105.173	105.226	105.278	105.331
横断勾配		2.019%			

凡例	
------	既設鉄筋

注記

1. 部材は、全て現場実測後決定のこと。
2. 既設の可動支承(A1～P2)を取替後に固定支承(A2)の取替を実施すること。
3. 支承取替は、1支承ごとに行うこと。
4. 支承取替の手順は以下の通り行うこと。
   ①下横構とガセットを撤去
   ②上部工の支点部補強
   ③下横構とガセットを復旧
   ④ジャッキアップの支点部補強
   ⑤支承取替
5. 下横構とガセットの撤去・復旧は、1支承ごとに実施すること。
6. 支承取替工の鉄筋探査は支承アンカー位置から250mm範囲とする。

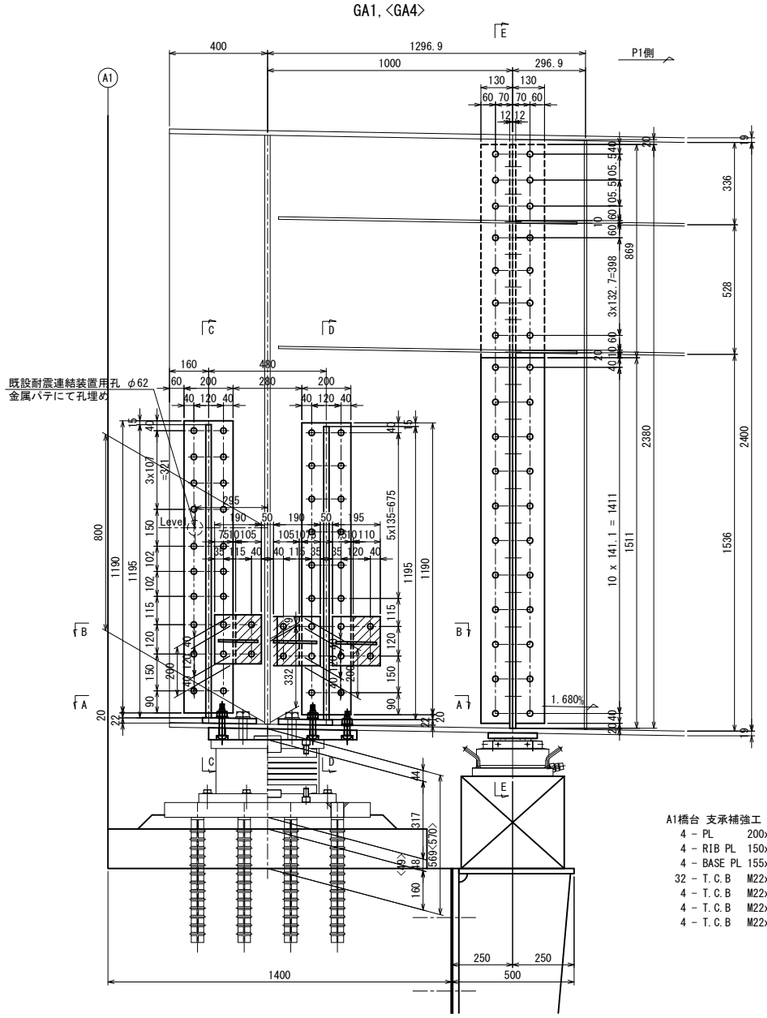
常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事				
図面の種類	上合高架橋(上り線) 支承取替工配置図(その4)			
縮尺	図示	図面番号	17 / 63	
設計会社名	株式会社 長大			
施工会社名				
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所			

上合高架橋(上り線) 支承取替工詳細図(その1) S=1:25

A1橋台 支承補強工・上部補強工

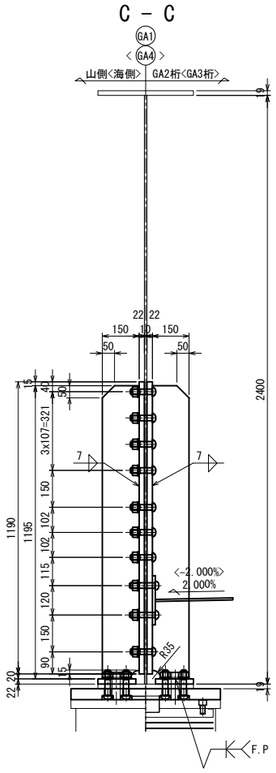
側面図

GA1,<GA4>

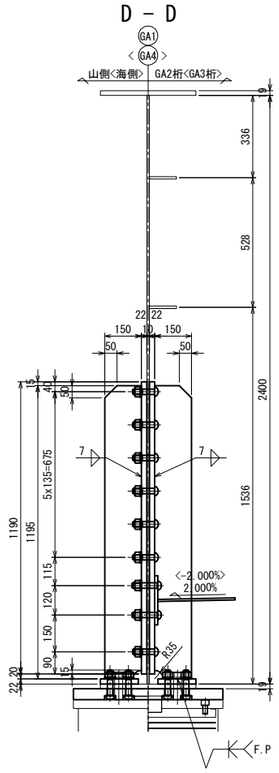


C － C

主桁(GA1,GA4)

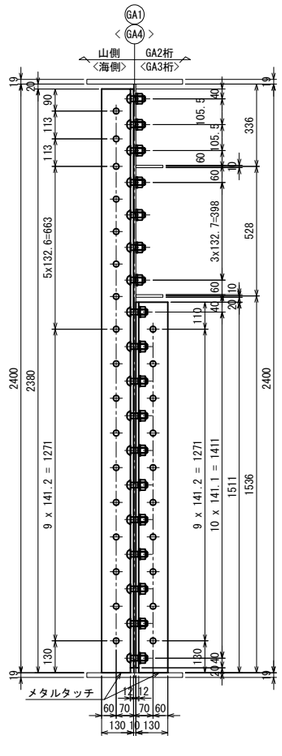


D － D



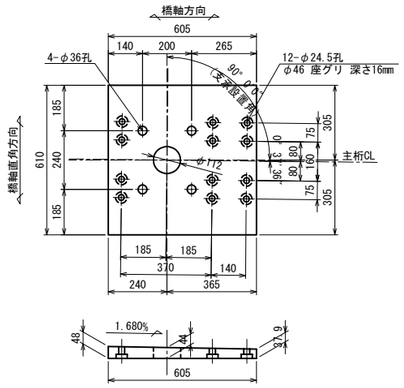
A1橋台 支承補強工 GA1,GA4桁<製作数=2>
- 4 － PL 200x22x1190(SM400A)
- 4 － RIB PL 150x22x1195(SM400A)
- 4 － BASE PL 155x22x 220(SM400A)
- 32 － T.C.B M22x 90(S10T)
- 4 － T.C.B M22x110(S10T)
- 4 － T.C.B M22x105(S10T)
- 4 － T.C.B M22x 80(S10T)

E － E



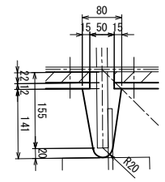
A1橋台 上部補強工GA1,GA4桁<製作数=2>
- 2 － L 130x130x12x2380
- 2 － L 130x130x12x1511
- 22 － T.C.B M22x70(S10T)
- 41 － T.C.B M22x60(S10T)

ソールプレート詳細

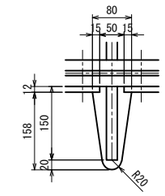


A1橋台 ソールプレート GA1,GA4桁<製作数=2>
- 1 － SOLE PL 605x51x610

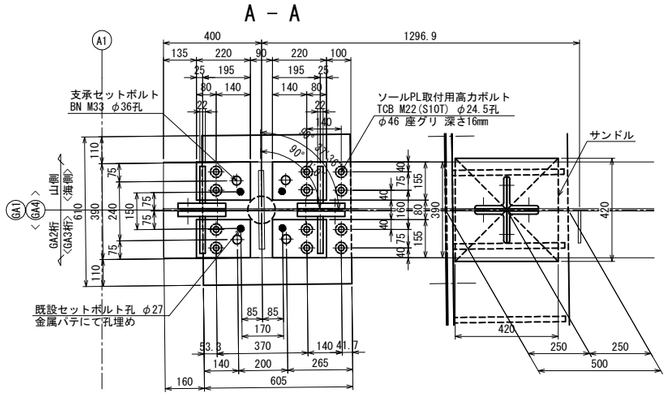
"a"部詳細 S = 1 :12.5



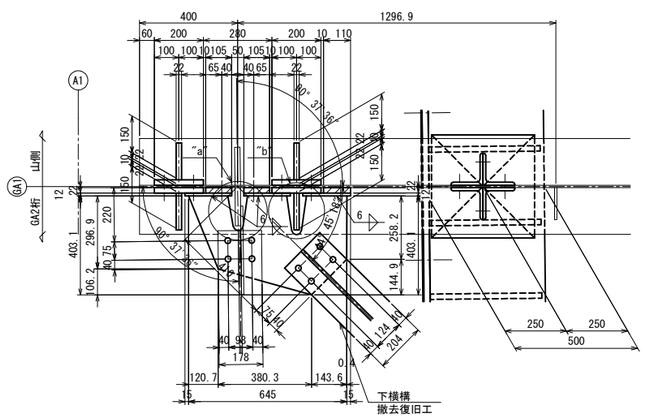
"b"部詳細 S = 1 :12.5



A － A

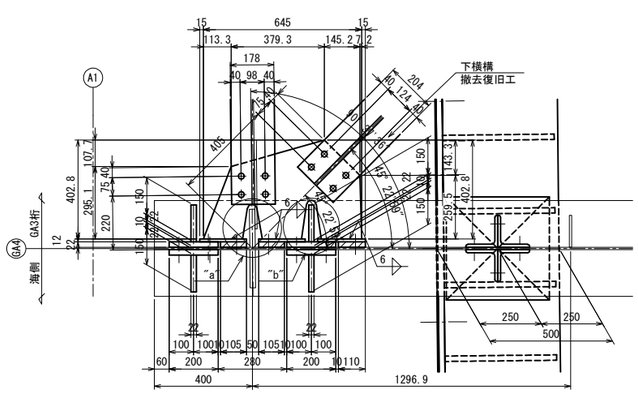


B － B(GA1桁)



A1橋台 下横構GUSS取替工 GA1桁<製作数=1>
- 1 － GUSS PL 403x 9x 645(SM400A)
- 2 － BASE PL 190x12x 200(SM400A)
- 1 － BASE PL 195x12x 200(SM400A)
- 2 － FILL PL 105x22x 200
- 1 － FILL PL 110x22x 200
- 6 － T.C.B M22x105(S10T)
- 6 － T.C.B M22x 80(S10T)
- 8 － T.C.B M22x 55(S10T)

B － B(GA4桁)

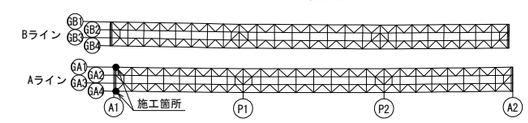


A1橋台 下横構GUSS取替工 GA4桁<製作数=1>
- 1 － GUSS PL 403x 9x 645(SM400A)
- 2 － BASE PL 190x12x 200(SM400A)
- 1 － BASE PL 195x12x 200(SM400A)
- 2 － FILL PL 105x22x 200
- 1 － FILL PL 110x22x 200
- 6 － T.C.B M22x105(S10T)
- 6 － T.C.B M22x 80(S10T)
- 8 － T.C.B M22x 55(S10T)

凡例	
	FILL PL

注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. 支承補強工部材及び上部補強工材は主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
5. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

配置図



常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	上合高架橋 (上り線) 支承取替工詳細図(その1)		
縮尺	図示	図面番号	18 / 63
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

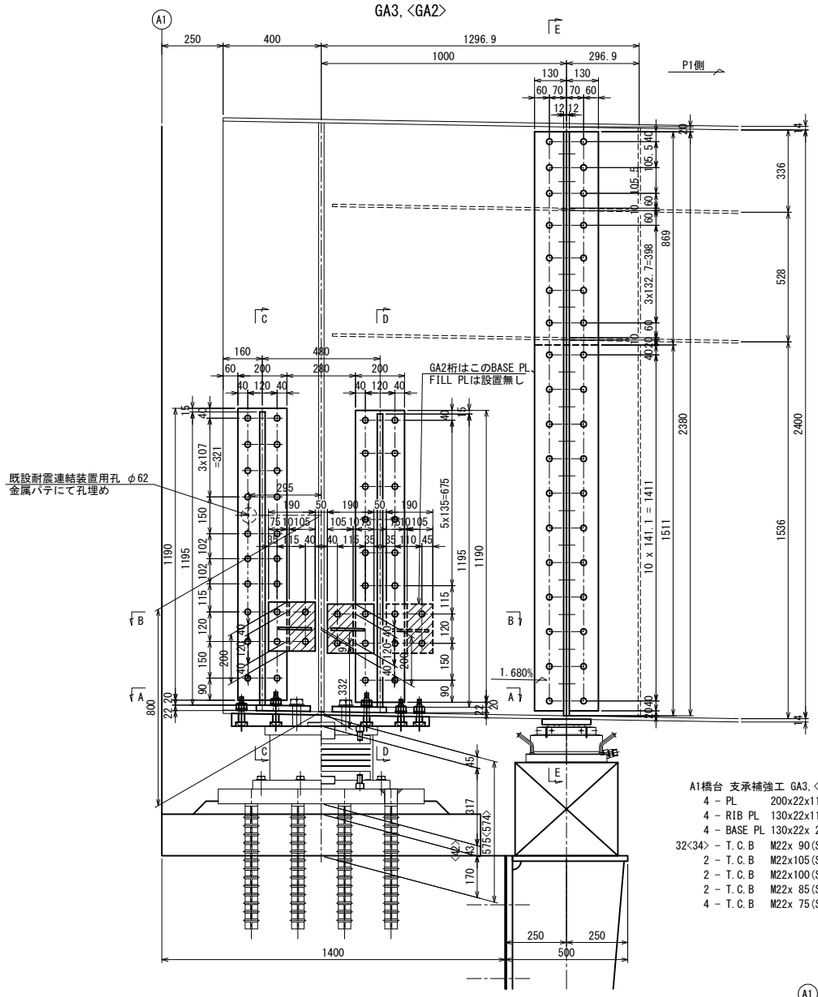
上合高架橋(上り線) 支承取替工詳細図(その2) S=1:25

A1橋台 支承補強工・上部補強工

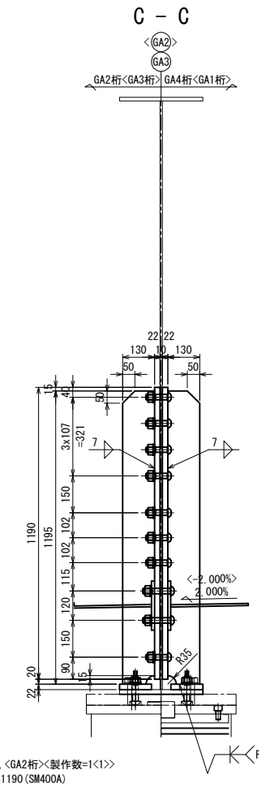
主桁(GA2,GA3)

側面図

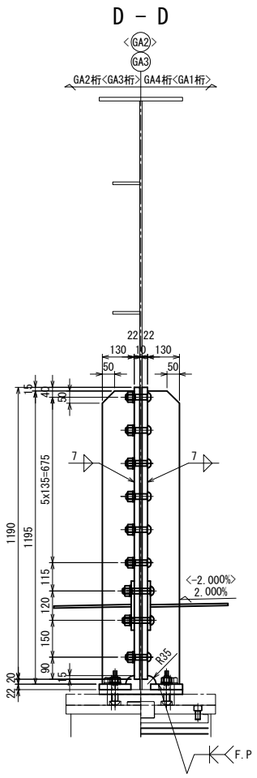
GA3,<GA2>



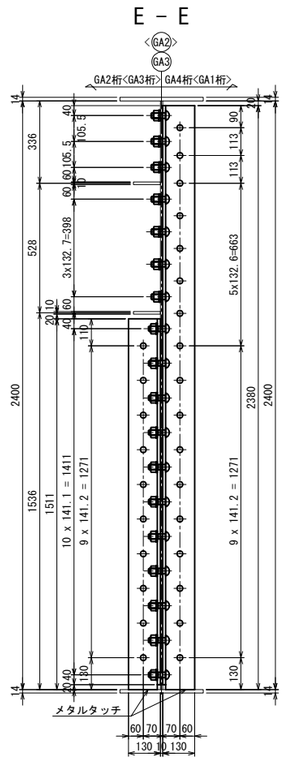
C - C



D - D



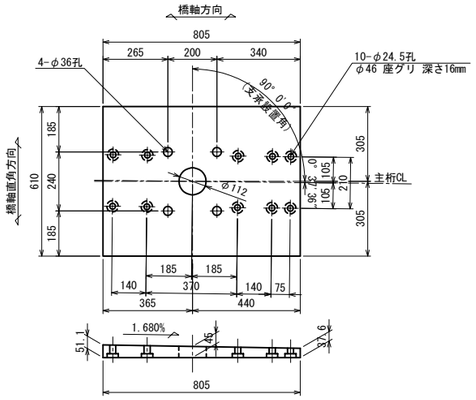
E - E



A1橋台 支承補強工 GA3,<GA2桁×製作数=1<1>>

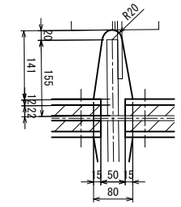
4	- PL	200x22x1190(SM400A)
4	- RIB PL	130x22x1195(SM400A)
4	- BASE PL	130x22x 220(SM400A)
32<34>	- T.C.B	M22x 90(S10T)
2	- T.C.B	M22x105(S10T)
2	- T.C.B	M22x100(S10T)
2	- T.C.B	M22x 85(S10T)
4	- T.C.B	M22x 75(S10T)

ソールプレート詳細

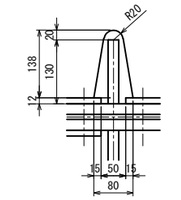


A1橋台 ソールプレート GA2,GA3桁<製作数=2>
1 - SOLE PL 805x54x610

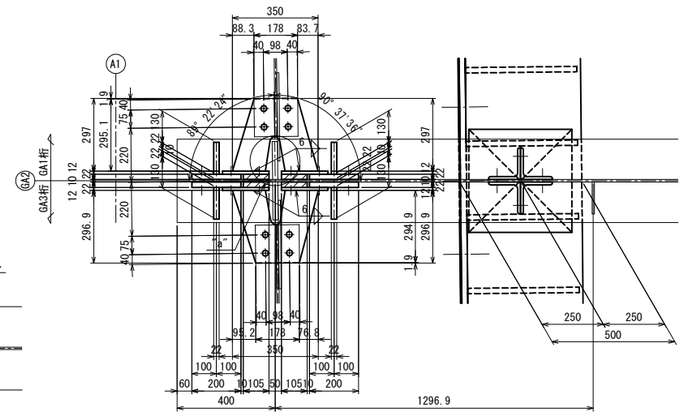
"a"部詳細 S = 1 : 15



"b"部詳細 S = 1 : 15



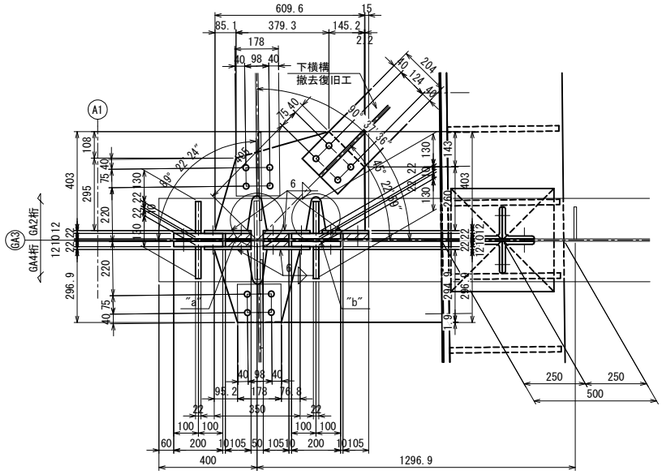
B - B(GA2桁)



A1橋台 下横構GUSS取替工 GA2桁<製作数=1>

2	- GUSS PL	297x 9x 350(SM400A)
4	- BASE PL	190x12x 200(SM400A)
4	- FILL PL	105x22x 200
8	- T.C.B	M22x115(S10T)
8	- T.C.B	M22x 55(S10T)

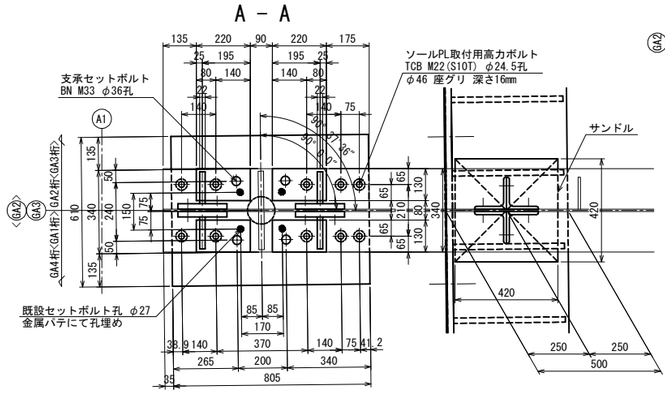
B - B(GA3桁)



A1橋台 下横構GUSS取替工 GA3桁<製作数=1>

1	- GUSS PL	403x 9x 610(SM400A)
1	- GUSS PL	297x 9x 350(SM400A)
5	- BASE PL	190x12x 200(SM400A)
5	- FILL PL	105x22x 200
10	- T.C.B	M22x115(S10T)
2	- T.C.B	M22x 80(S10T)
12	- T.C.B	M22x 55(S10T)

A - A



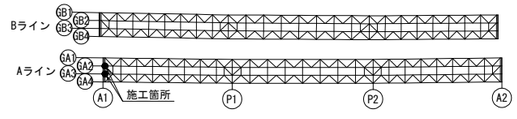
凡例

	FILL PL

注記

1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高カボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. 支承補強工部材及び上部補強工材は
   主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
5. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

配置図

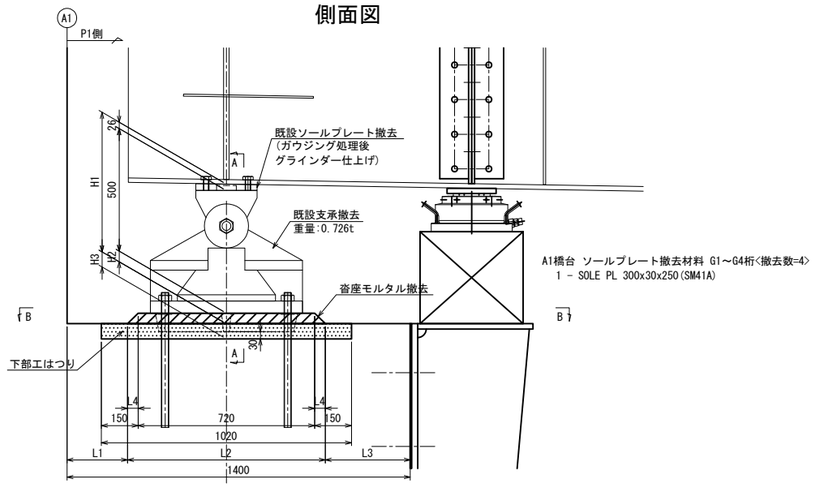


常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	上合高架橋(上り線) 支承取替工詳細図(その2)		
縮尺	図示	図面番号	19 / 63
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

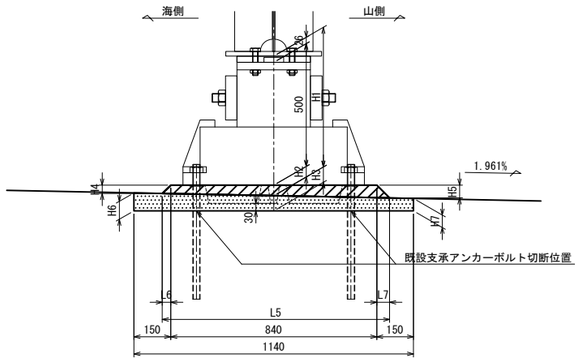
上合高架橋(上り線) 支承取替工詳細図(その3) S=1:25

A1橋台 支承取替工

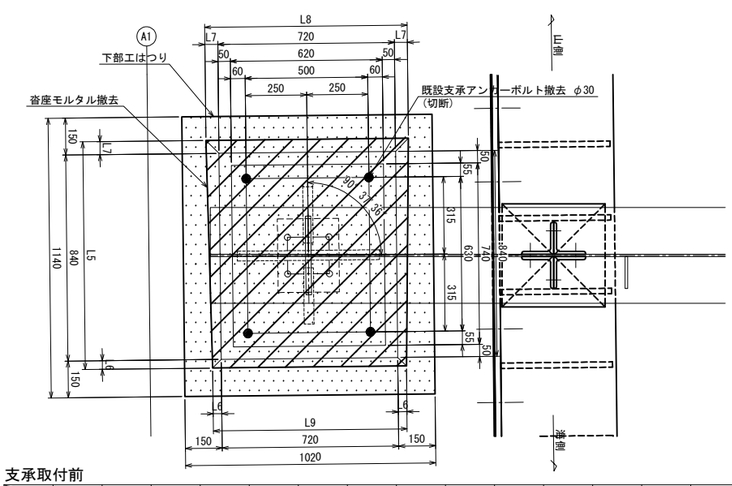
支承取付前 側面図



A - A



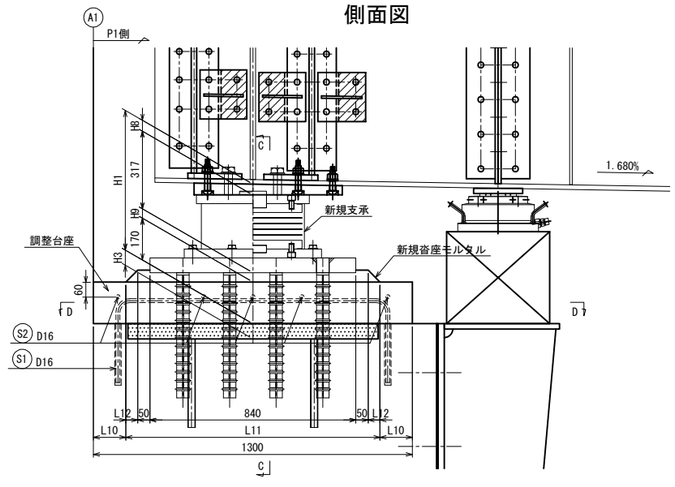
B - B



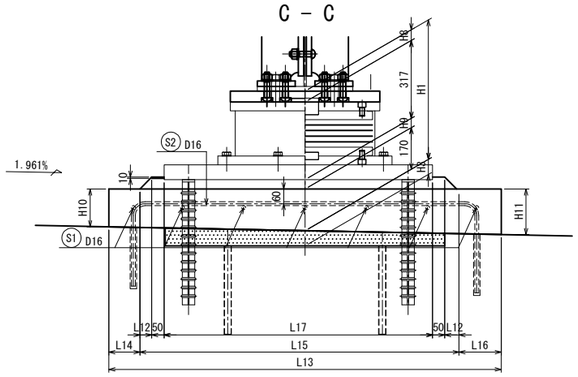
支承取付前

	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
GA1	569	43	62	35	53	73	51	247	806	347	43	928	35	53	826	790
GA2	574	48	57	39	58	68	46	242	816	342	48	937	39	58	836	798
GA3	575	49	56	40	59	67	45	241	818	341	49	939	40	59	838	800
GA4	570	44	61	36	54	72	50	246	808	346	44	930	36	54	828	792

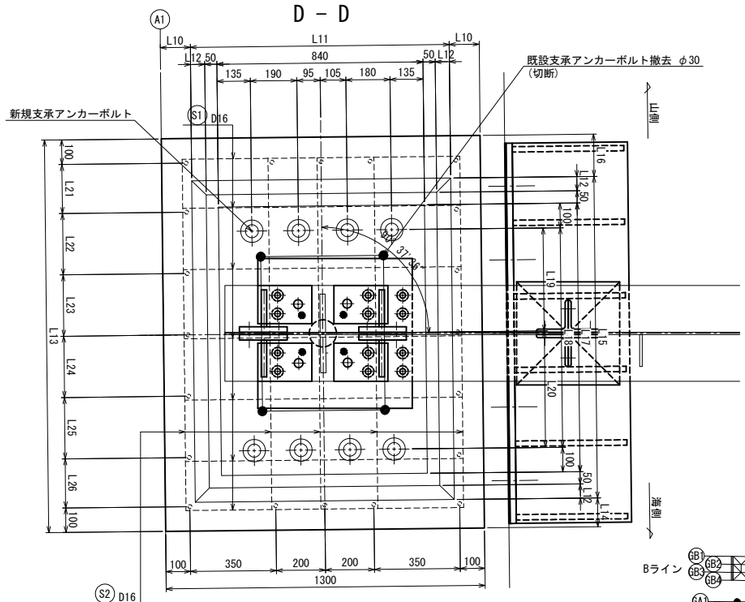
支承取付後 側面図



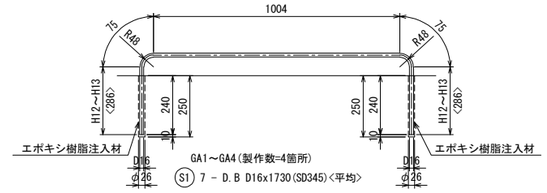
C - C



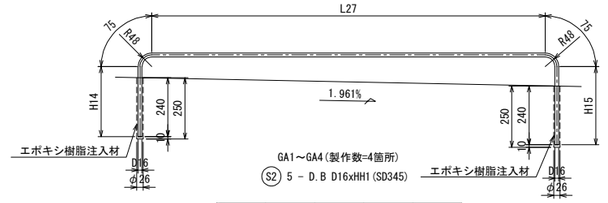
D - D



鉄筋加工図



	H12	H13
GA1	272	300
GA2	272	300
GA3	270	302
GA4	272	300



	H14	H15	L27	HH1
GA1	288	316	1304	2060
GA2	288	316	1304	2060
GA3	286	318	1554	2310
GA4	288	316	1304	2060

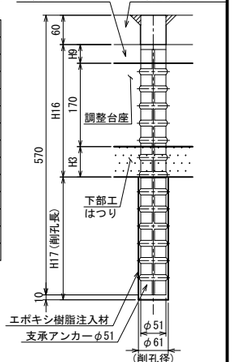
鉄筋表

種 類	径	長 さ	本 数	単位重量	1本当り重量	重 量	適 用
S1(GA1)	D16	1 730	7	1.56	2.70	19	⌐ <平均>
S1(GA2)	D16	1 730	7	1.56	2.70	19	⌐ <平均>
S1(GA3)	D16	1 730	7	1.56	2.70	19	⌐ <平均>
S1(GA4)	D16	1 730	7	1.56	2.70	19	⌐ <平均>
S2(GA1)	D16	2 060	5	1.56	3.21	16	⌐
S2(GA2)	D16	2 060	5	1.56	3.21	16	⌐
S2(GA3)	D16	2 310	5	1.56	3.60	18	⌐
S2(GA4)	D16	2 060	5	1.56	3.21	16	⌐
					合 計 =	142	kg

鉄筋重量(SD345)	D16 =	142	kg
	合 計	142	kg

支承アンカー詳細図

S = 1 : 12.5



	H16	H17
GA1	270	250
GA2	269	251
GA3	269	251
GA4	270	250

支承取付後

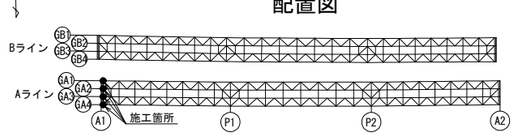
	H8	H9	H10	H11	L10	L11
GA1	44	38	154.3	185.7	132	1036
GA2	45	42	154.3	185.7	128	1044
GA3	45	43	151.9	188.1	127	1046
GA4	44	39	154.3	185.7	131	1038

	L12	L13	L14	L15	L16	L17
GA1	48	1600	127	1291	182	1095
GA2	52	1600	123	1299	178	1095
GA3	53	1850	127	1541	182	1335
GA4	49	1600	126	1293	181	1095

	L18	L19	L20	L21	L22	L23
GA1	895	420	475	225	275	275
GA2	895	420	475	225	300	275
GA3	1135	540	595	350	275	250
GA4	895	420	475	225	275	275

	L24	L25	L26
GA1	235	210	180
GA2	225	200	175
GA3	200	275	300
GA4	150	300	175

配置図



凡例	
------	新設鉄筋

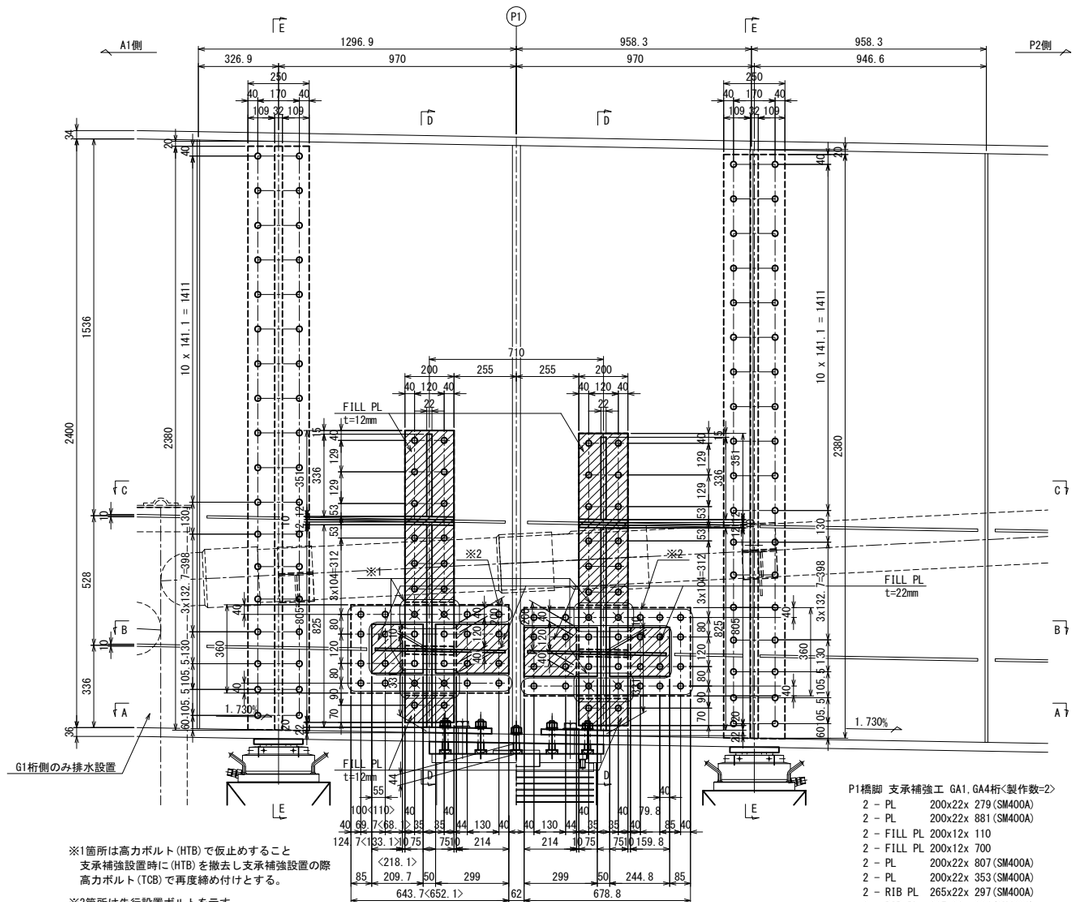
注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. 100mm以下の下部工天端のはつりはWJ工法を実施する。
5. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	上合高架橋(上り線) 支承取替工詳細図(その3)
縮 尺	図示
図面番号	20 / 63
設計会社名	株式会社 長大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

上合高架橋(上り線) 支承取替工詳細図(その4) S=1:25

側面図

GA1,<GA4>



※1箇所は高力ボルト(HTB)で仮止めすること
支承補強設置時に(HTB)を撤去し支承補強設置の際
高力ボルト(TCB)で再度締め付けとする。

※2箇所は先行設置ボルトを示す。
支承補強設置の際に残りを締め付けする。

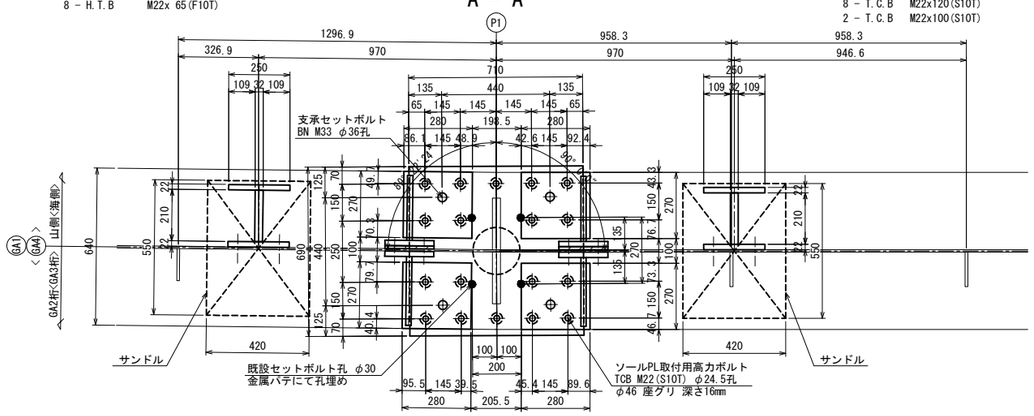
P1橋脚 新設水平補剛材材料 GA1,<GA4>桁<製作数=1<1>>

1 -	BASE PL	360x12x 644<652>(SM400A)
1 -	BASE PL	360x12x 679(SM400A)
1 -	H.STIFF PL	110x10x 614<622>(SM490YA)
1 -	H.STIFF PL	110x10x 649(SM490YA)
22 -	T.C.B	M22x 60(S10T)

P1橋脚 仮設ボルト材料 GA1,GA4桁<製作数=2>

8 -	H.T.B	M22x 65(F10T)

A - A



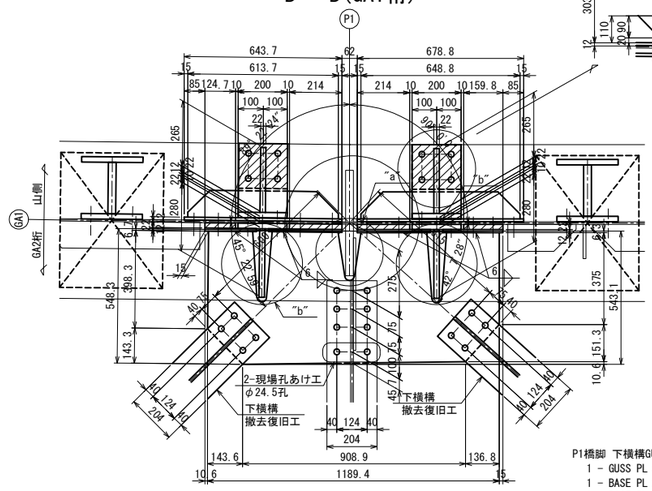
P1橋脚 支承補強工 GA1,GA4桁<製作数=2>

2 -	PL	200x22x 279(SM400A)
2 -	PL	200x22x 881(SM400A)
2 -	FILL PL	200x12x 110
2 -	FILL PL	200x12x 700
2 -	PL	200x22x 807(SM400A)
2 -	PL	200x22x 353(SM400A)
2 -	RIB PL	265x22x 297(SM400A)
2 -	RIB PL	265x22x 864(SM400A)
2 -	RIB PL	280x22x 825(SM400A)
2 -	RIB PL	280x22x 336(SM400A)
4 -	BASE PL	200x12x 303(SM400A)
2 -	FILL PL	183x10x 200
4 -	BASE PL	200x12x 315(SM400A)
2 -	FILL PL	195x10x 200
4 -	BASE PL	270x22x 280(SM400A)
36 -	T.C.B	M22x105(S10T)
16 -	T.C.B	M22x 70(S10T)
4 -	T.C.B	M22x130(S10T)
4 -	T.C.B	M22x125(S10T)
8 -	T.C.B	M22x120(S10T)
2 -	T.C.B	M22x100(S10T)

P1橋脚 支承補強工 GA1・GA4桁・上部補強工

主桁(GA1,GA4)

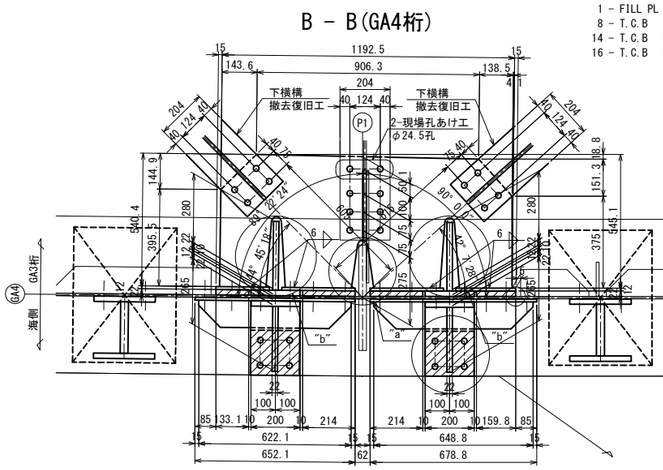
B - B(GA1桁)



P1橋脚 下横構GUSS取替工 GA1桁<製作数=1>

1 -	GUSS PL	543x10x1190(SM490YA)
1 -	BASE PL	210x12x 200(SM400A)
2 -	BASE PL	299x12x 200(SM400A)
1 -	BASE PL	245x12x 200(SM400A)
1 -	FILL PL	125x22x 200
2 -	FILL PL	214x22x 200
1 -	FILL PL	160x22x 200
8 -	T.C.B	M22x115(S10T)
14 -	T.C.B	M22x 95(S10T)
16 -	T.C.B	M22x 55(S10T)

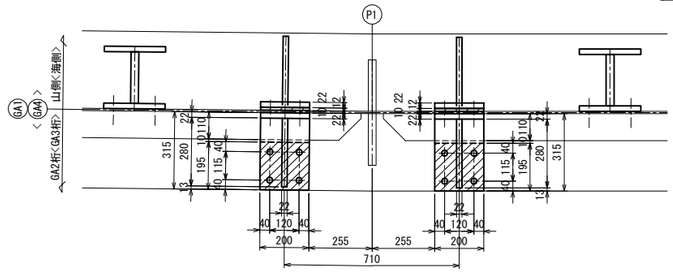
B - B(GA4桁)



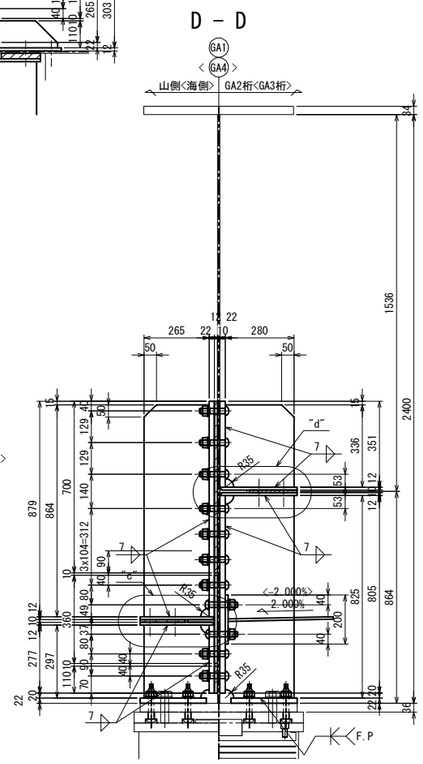
P1橋脚 下横構GUSS取替工 GA4桁<製作数=1>

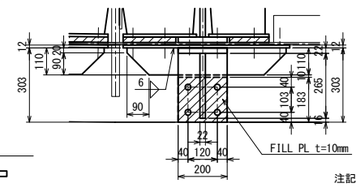
1 -	GUSS PL	541x10x1193(SM490YA)
1 -	BASE PL	218x12x 200(SM400A)
2 -	BASE PL	299x12x 200(SM400A)
1 -	BASE PL	245x12x 200(SM400A)
1 -	FILL PL	133x22x 200
2 -	FILL PL	214x22x 200
1 -	FILL PL	160x22x 200
8 -	T.C.B	M22x115(S10T)
14 -	T.C.B	M22x 95(S10T)
16 -	T.C.B	M22x 55(S10T)

C - C

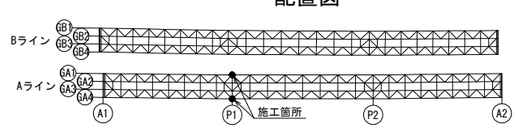


D - D





配置図



凡例

	FILL PL

注記

1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. ✱印は、高力ボルト M22(F10T)を示す。
4. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
5. 支承補強工部材及び上部補強工材は
   主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
6. E-E、部分詳細図は「支承取替工詳細図(その5)」
   を参照とする。
7. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

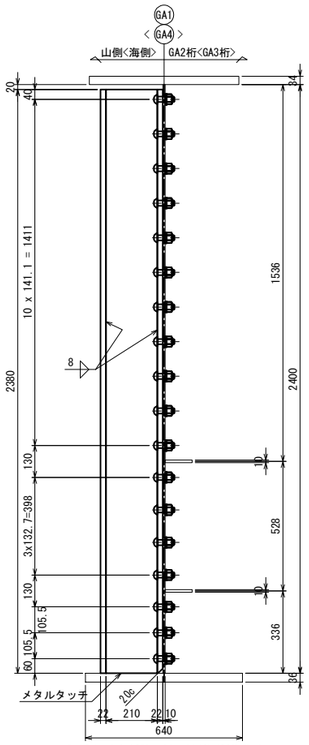
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	上合高架橋 (上り線) 支承取替工詳細図(その4)		
縮尺	図示	図面番号	21 / 63
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

上合高架橋(上り線) 支承取替工詳細図(その5) S=1:25

P1橋脚 支承補強工・上部補強工

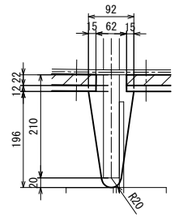
主桁(GA1,GA4)

E - E

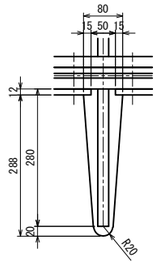


P1橋脚 上部補強工GA1,GA4桁<製作数=2>
4 - PL 250x22x2382(SM400A)
2 - PL 210x32x2380(SM400A)
72 - T.C.B M22x70(S10T)

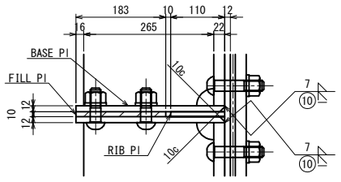
"a"部詳細 S = 1 :12.5



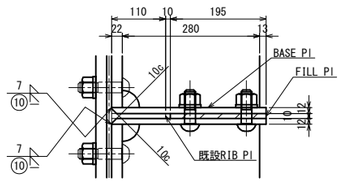
"b"部詳細 S = 1 :12.5



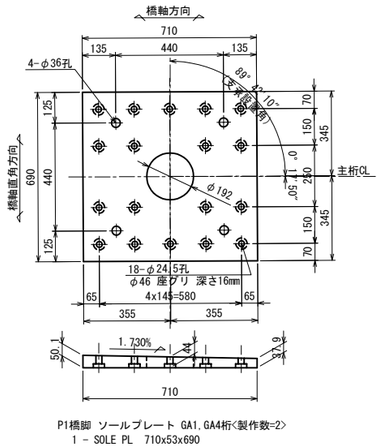
"c"部詳細 S = 1 :12.5



"d"部詳細 S = 1 :12.5

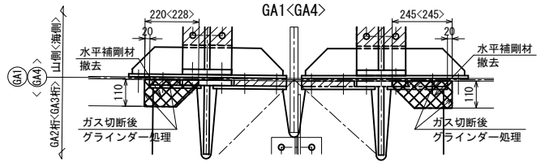


ソールプレート詳細



P1橋脚 ソールプレート GA1,GA4桁<製作数=2>
1 - SOLE PL 710x53x690

水平補剛材撤去詳細図



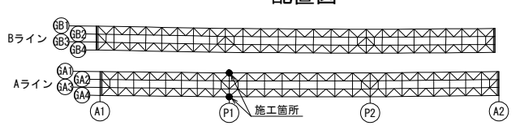
P1橋脚 水平補剛材撤去材料 GA1桁,<GA4桁><撤去数=1<1>>
1 - PL 110x10x220<228>(SM50YA)
1 - PL 110x10x245(SM50YA)

凡例

	FILL PL
	撤去部材

注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. 支承補強工部材及び上部補強工材は
主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
5. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

配置図



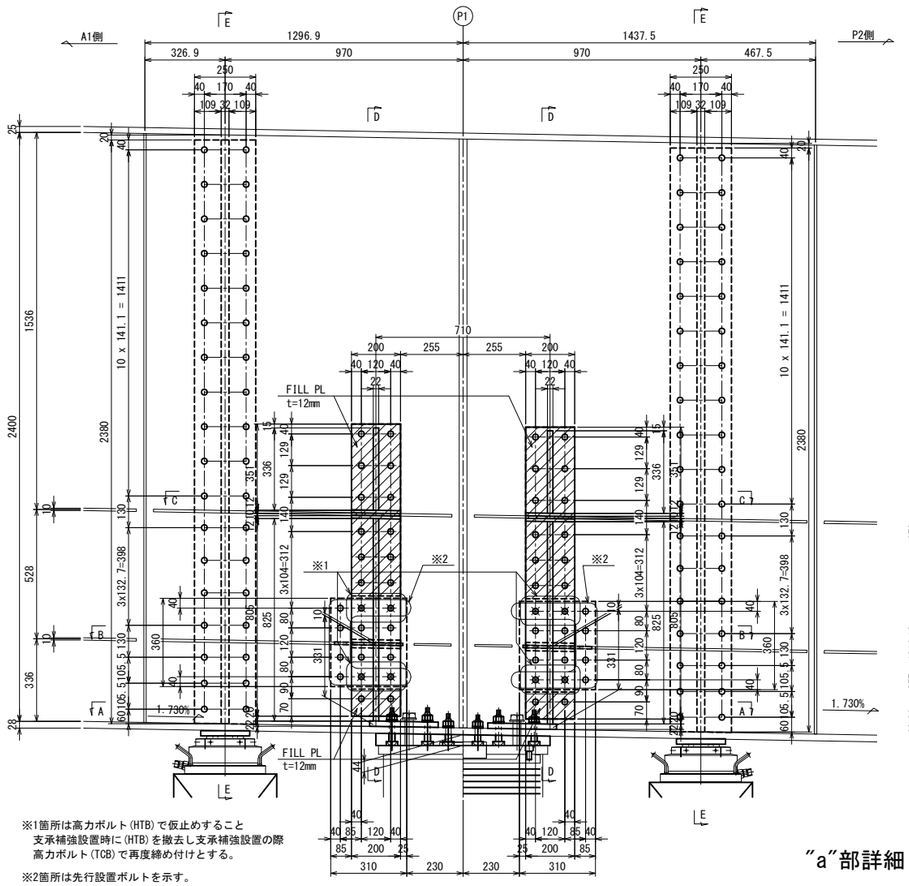
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	上合高架橋 (上り線) 支承取替工詳細図(その5)		
縮尺	図示	図面番号	22 / 63
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

上合高架橋(上り線) 支承取替工詳細図(その6) S=1:25

P1橋脚 支承補強工・上部補強工

主桁(GA2)

側面図



※1箇所は高力ボルト(HTB)で仮止めすること
支承補強設置時に(HTB)を撤去し支承補強設置の際
高力ボルト(TCB)で再度締め付けとする。

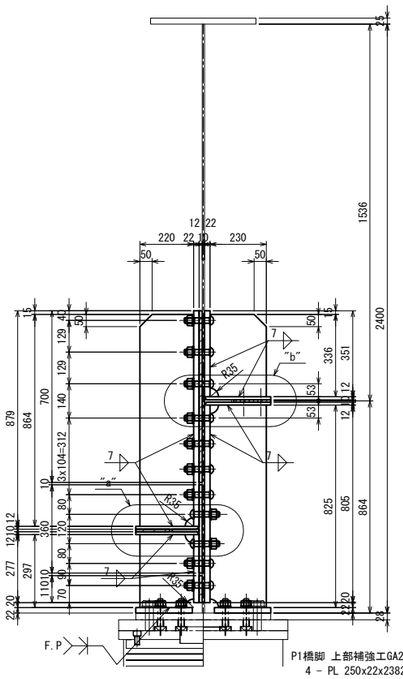
※2箇所は先行設置ボルトを示す。
支承補強設置の際に残りを締め付けする。

P1橋脚 新設水平補剛材材料 GA2桁<製作数=1>
- 2 - BASE PL 360x12x 310(SM400A)
- 2 - H.STIFF PL 110x10x 280(SM490YA)
- 8 - T.C.B M22x 60(S10T)

P1橋脚 仮設ボルト材料 GA2桁<製作数=1>
- 8 - H.T.B M22x 65(F10T)

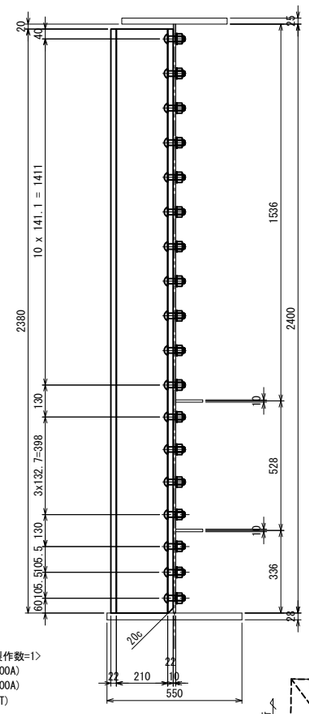
P1橋脚 支承補強工 GA2桁<製作数=1>
- 2 - PL 200x22x 279(SM400A)
- 2 - PL 200x22x 881(SM400A)
- 2 - FILL PL 200x12x 110
- 2 - FILL PL 200x12x 700
- 2 - PL 200x22x 807(SM400A)
- 2 - PL 200x22x 353(SM400A)
- 2 - RIB PL 220x22x 297(SM400A)
- 2 - RIB PL 220x22x 864(SM400A)
- 2 - RIB PL 230x22x 825(SM400A)
- 2 - RIB PL 230x22x 336(SM400A)
- 4 - BASE PL 200x12x 258(SM400A)
- 2 - FILL PL 138x10x 200
- 4 - BASE PL 200x12x 270(SM400A)
- 2 - FILL PL 150x10x 200
- 4 - BASE PL 230x22x 280(SM400A)
- 44 - T.C.B M22x105(S10T)
- 12 - T.C.B M22x 70(S10T)
- 8 - T.C.B M22x120(S10T)
- 4 - T.C.B M22x115(S10T)
- 4 - T.C.B M22x110(S10T)
- 2 - T.C.B M22x 95(S10T)
- 2 - T.C.B M22x 90(S10T)

D - D

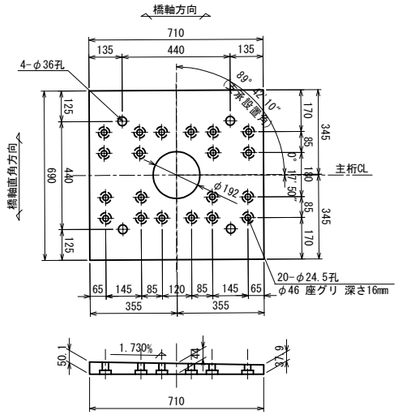


P1橋脚 上部補強工GA2桁<製作数=1>
- 4 - PL 250x22x2382(SM400A)
- 2 - PL 210x32x2380(SM400A)
- 72 - T.C.B M22x70(S10T)

E - E

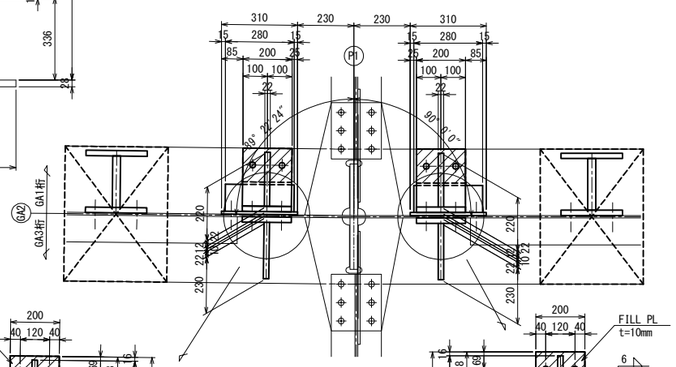


ソールプレート詳細

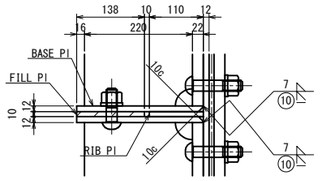


P1橋脚 ソールプレート GA2桁<製作数=1>
1 - SOLE PL 710x53x690

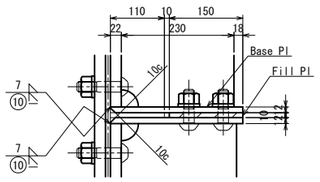
B - B



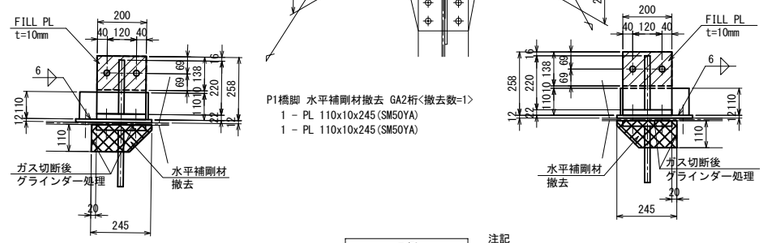
"a"部詳細 S = 1 : 12.5



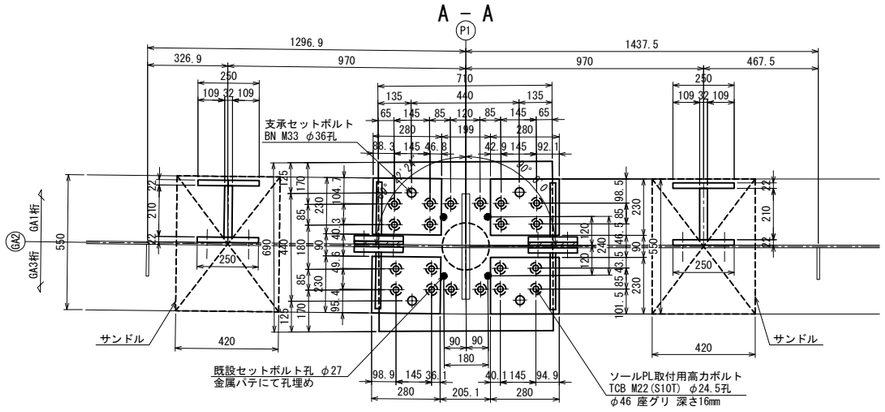
"b"部詳細 S = 1 : 12.5



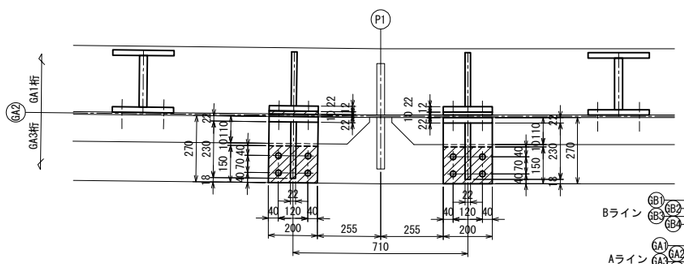
P1橋脚 水平補剛材撤去 GA2桁<撤去数=1>
- 1 - PL 110x10x245(SM50YA)
- 1 - PL 110x10x245(SM50YA)



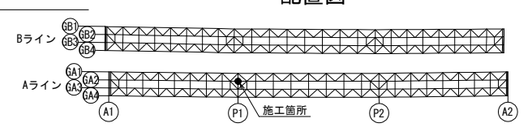
A - A



C - C



配置図



凡例	
	FILL PL
	撤去部材

注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. ✱印は、高力ボルト M22(F10T)を示す。
4. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
5. 支承補強工部材及び上部補強工材は
主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
6. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

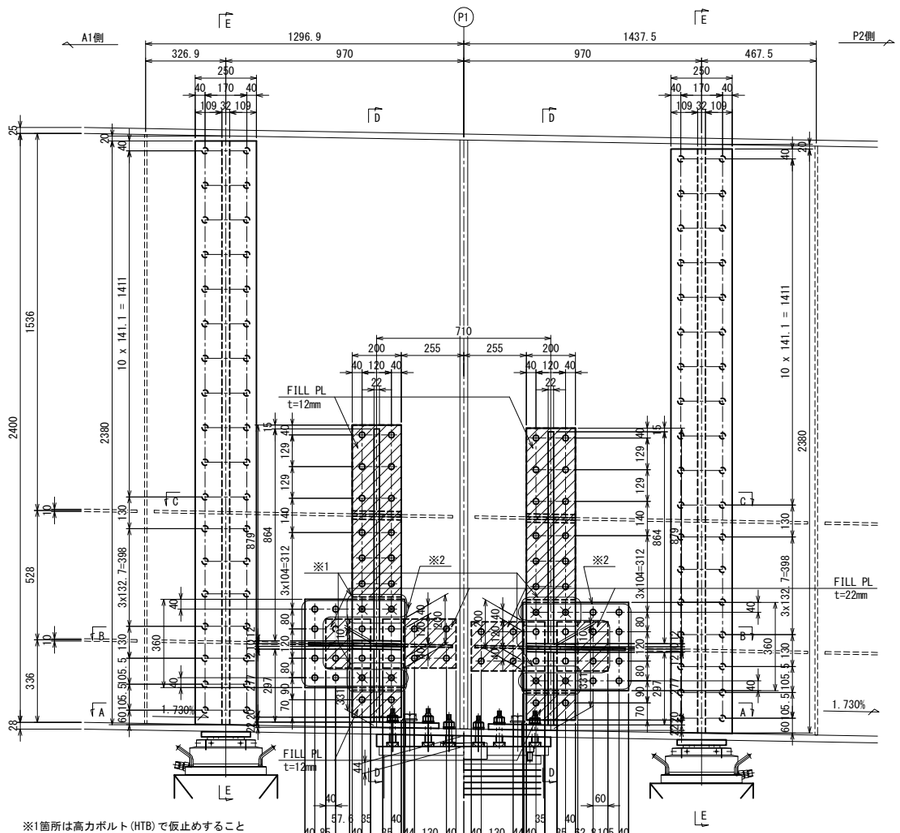
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	上合高架橋(上り線) 支承取替工詳細図(その6)		
縮尺	図示	図面番号	23 / 63
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

上合高架橋(上り線) 支承取替工詳細図(その7) S=1:25

P1橋脚 支承補強工・上部補強工

主桁(GA3)

側面図



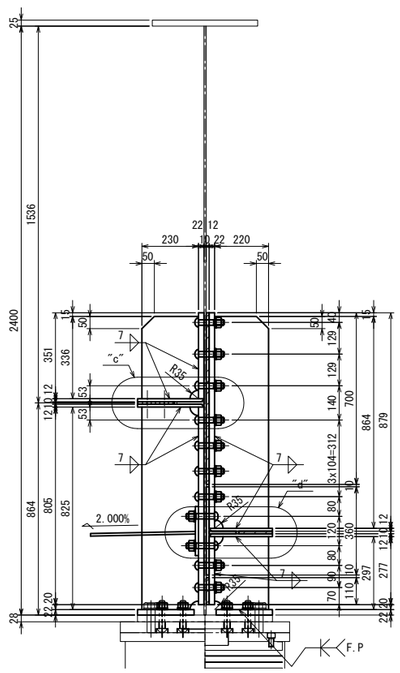
※1箇所は高力ボルト(HTB)で仮止めすること
支承補強設置時に(HTB)を撤去し支承補強設置の際
高力ボルト(TCB)で再度締め付けとする。

※2箇所は先行設置ボルトを示す。
支承補強設置の際に残りを締め付けする。

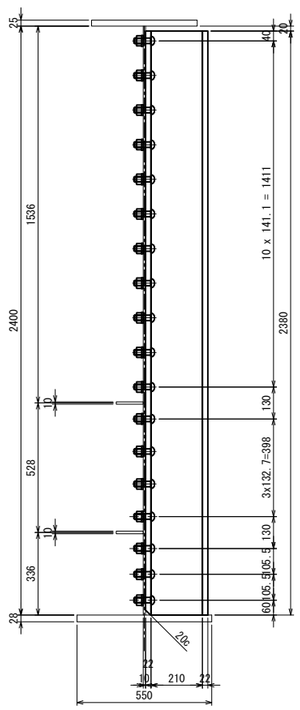
P1橋脚 新設水平補剛材材料 GA3桁<製作数=1>
- 1 - BASE PL 360x12x 408(SM400A)
- 1 - BASE PL 360x12x 433(SM400A)
- 1 - H.STIFF PL 110x10x 378(SM490YA)
- 1 - H.STIFF PL 110x10x 403(SM490YA)
- 12 - T.C.B M22x 60(S10T)

P1橋脚 仮設ボルト材料 GA3桁<製作数=1>
- 8 - H.T.B M22x 65(F10T)

D - D

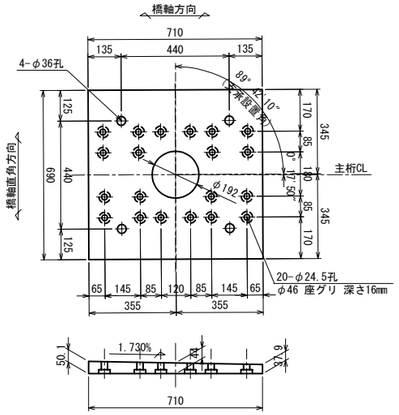


E - E



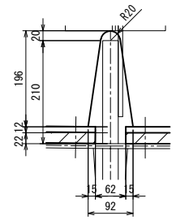
P1橋脚 上部補強工GA3桁<製作数=1>
- 4 - PL 250x22x2382 (SM400A)
- 2 - PL 210x32x2380 (SM400A)
- 72 - T.C.B M22x70 (S10T)

ソールプレート詳細

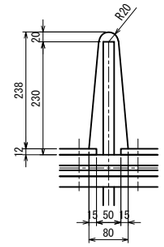


P1橋脚 ソールプレート GA3桁<製作数=1>
1 - SOLE PL 710x53x690

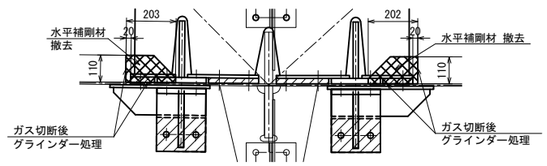
"a"部詳細 S = 1 :12.5



"b"部詳細 S = 1 :12.5

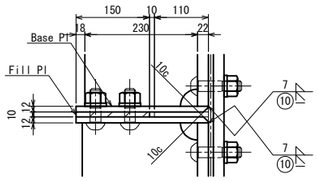


水平補剛材撤去詳細図

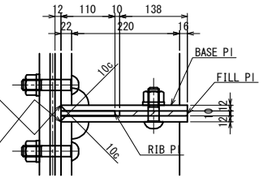


P1橋脚 水平補剛材撤去 GA3桁<撤去数=1>
- 1 - PL 110x10x203(SM50YA)
- 1 - PL 110x10x202(SM50YA)

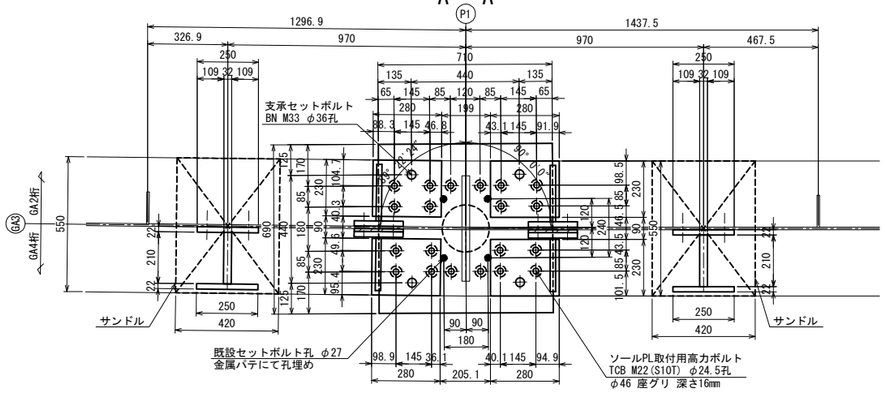
"c"部詳細 S = 1 :12.5



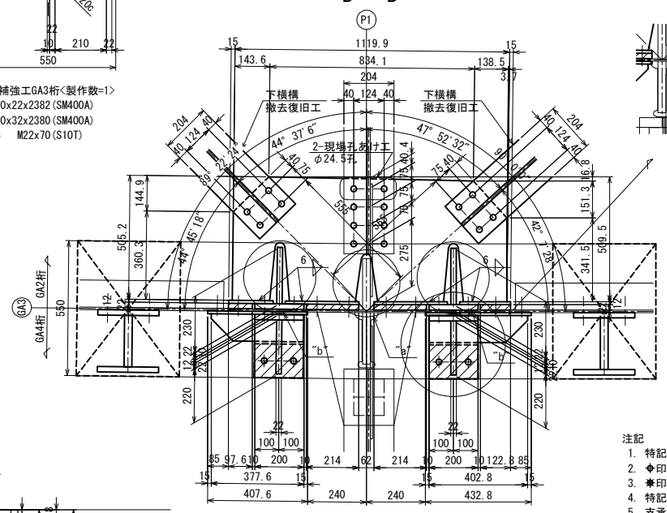
"d"部詳細 S = 1 :12.5

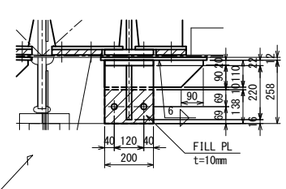


A - A



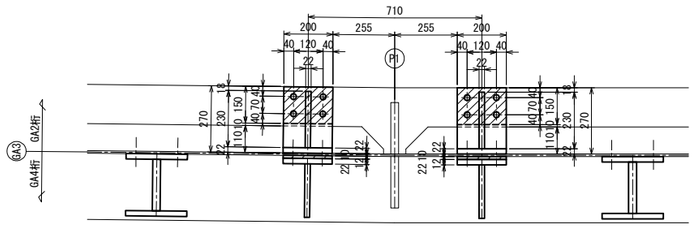
B - B





P1橋脚 下横構GUSS取替工 GA3桁<製作数=1>
- 1 - GUSS PL 505x10x1120 (SM490YA)
- 1 - BASE PL 183x12x 200 (SM400A)
- 2 - BASE PL 299x12x 200 (SM400A)
- 1 - BASE PL 208x12x 200 (SM400A)
- 1 - FILL PL 98x22x 200
- 2 - FILL PL 214x22x 200
- 1 - FILL PL 123x22x 200
- 8 - T.C.B M22x115 (S10T)
- 4 - T.C.B M22x 95 (S10T)
- 8 - T.C.B M22x 80 (S10T)
- 16 - T.C.B M22x 55 (S10T)

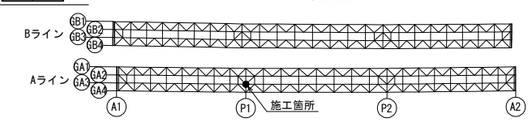
C - C



凡例	
	FILL PL
	撤去部材

注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. ✱印は、高力ボルト M22(F10T)を示す。
4. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
5. 支承補強工部材及び上部補強工材は
主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
6. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

配置図

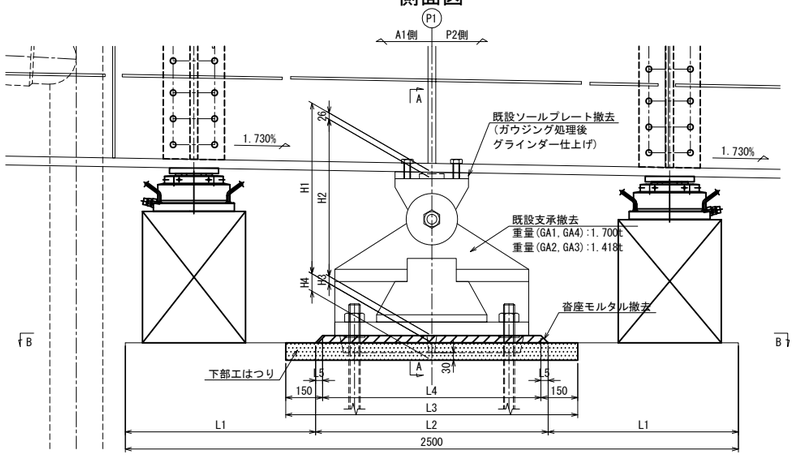


常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	上合高架橋(上り線) 支承取替工詳細図(その7)		
縮尺	図示	図面番号	24 / 63
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

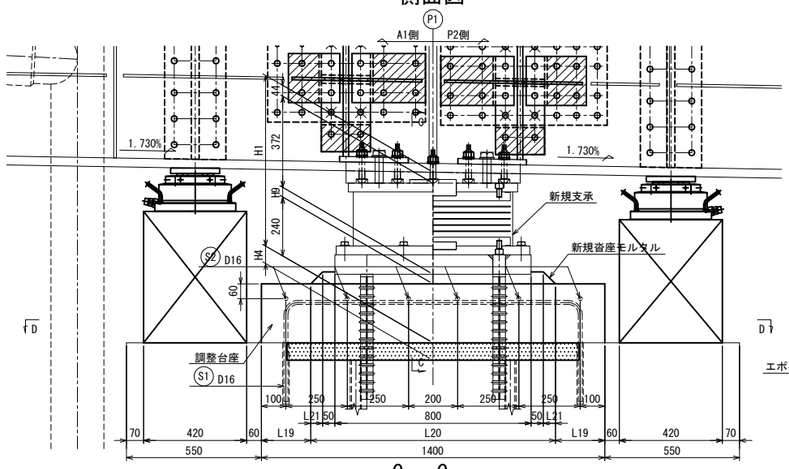
上合高架橋(上り線) 支承取替工詳細図(その8) S=1:25

P1橋脚 支承取替工

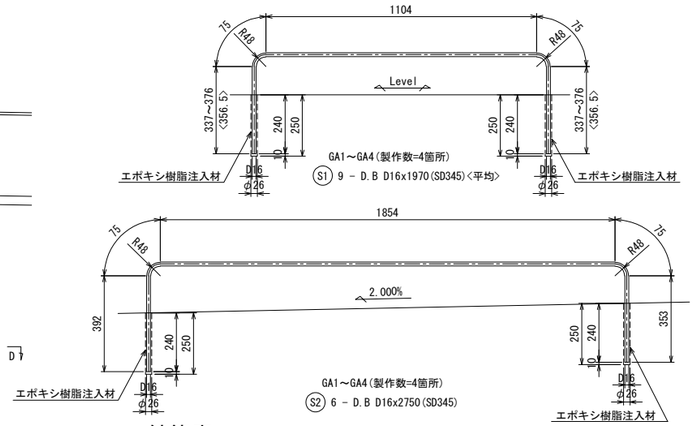
支承取付前 側面図



支承取付後 側面図



鉄筋加工図

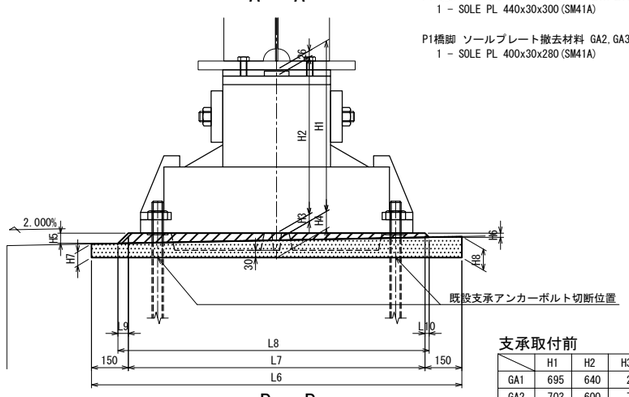


鉄筋表

種 類	径	長 さ	本 数	単位重量	1本当り重量	重 量	適 用
S1(GA1)	D16	1 970	9	1.56	3.07	28	⌐¬ <平均>
S1(GA2)	D16	1 970	9	1.56	3.07	28	⌐¬ <平均>
S1(GA3)	D16	1 970	9	1.56	3.07	28	⌐¬ <平均>
S1(GA4)	D16	1 970	9	1.56	3.07	28	⌐¬ <平均>
S2(GA1)	D16	2 750	6	1.56	4.29	26	⌐¬
S2(GA2)	D16	2 750	6	1.56	4.29	26	⌐¬
S2(GA3)	D16	2 750	6	1.56	4.29	26	⌐¬
S2(GA4)	D16	2 750	6	1.56	4.29	26	⌐¬
					合 計 =	216	kg

鉄筋重量(SD345)	D16 =	216	kg
	合 計	216	kg

A － A



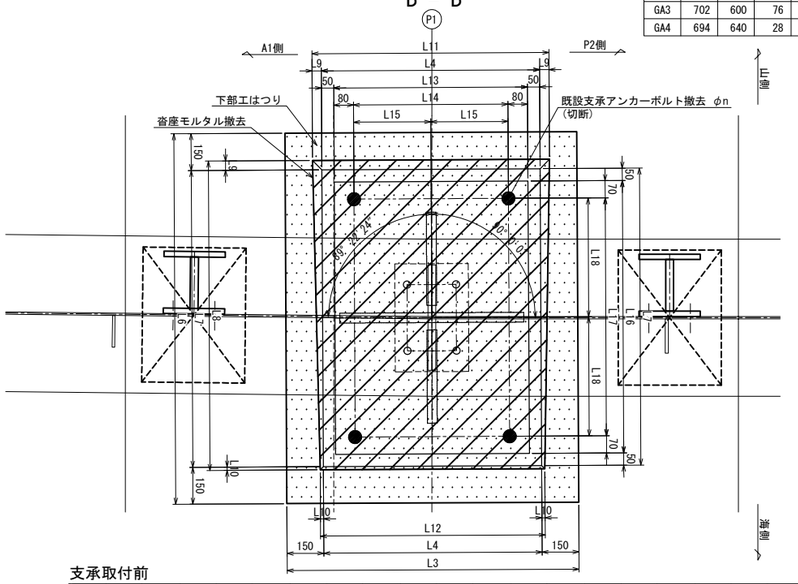
P1橋脚 ソールプレート撤去材料 GA1,GA4桁<撤去数=2>
1 - SOLE PL 440x30x300(SM41A)

P1橋脚 ソールプレート撤去材料 GA2,GA3桁<撤去数=2>
1 - SOLE PL 400x30x280(SM41A)

支承取付前

	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
GA1	695	640	29	71	42	17	56	86
GA2	703	600	77	63	90	64	49	77
GA3	702	600	76	64	89	63	50	78
GA4	694	640	28	72	41	16	57	87

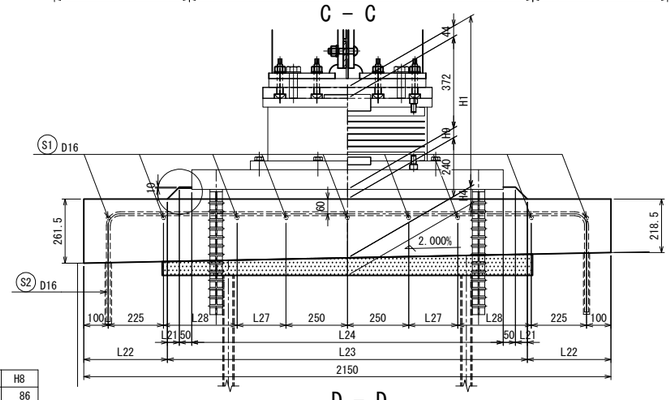
B － B



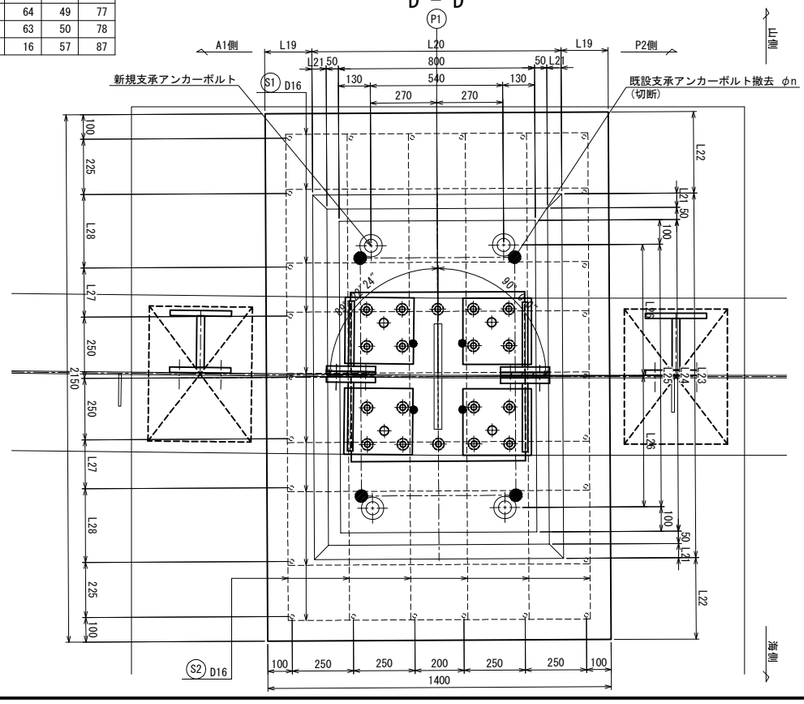
支承取付前

	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	φn
GA1	776	948	1190	890	29	1510	1210	1269	42	17	974	924	790	630	315	1110	970	485	φ46
GA2	753	994	1140	840	77	1430	1130	1284	90	64	1020	968	740	580	290	1030	890	445	φ42
GA3	754	992	1140	840	76	1430	1130	1282	89	63	1018	966	740	580	290	1030	890	445	φ42
GA4	777	946	1190	890	28	1510	1210	1267	41	16	972	922	790	630	315	1110	970	485	φ46

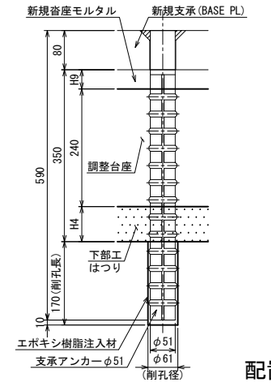
C － C



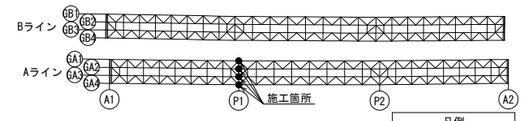
D － D



支承アンカー詳細図 S = 1 : 12.5



配置図



凡例	
----	新設鉄筋

支承取付後

	H9	L19	L20	L21
GA1	39	201	998	49
GA2	47	193	1014	57
GA3	46	194	1012	56
GA4	38	202	996	48

	L22	L23	L24	L25
GA1	341	1468	1270	1070
GA2	228	1694	1480	1280
GA3	229	1692	1480	1280
GA4	342	1466	1270	1070

	L26	L27	L28
GA1	535	200	300
GA2	640	250	250
GA3	640	250	250
GA4	535	200	300

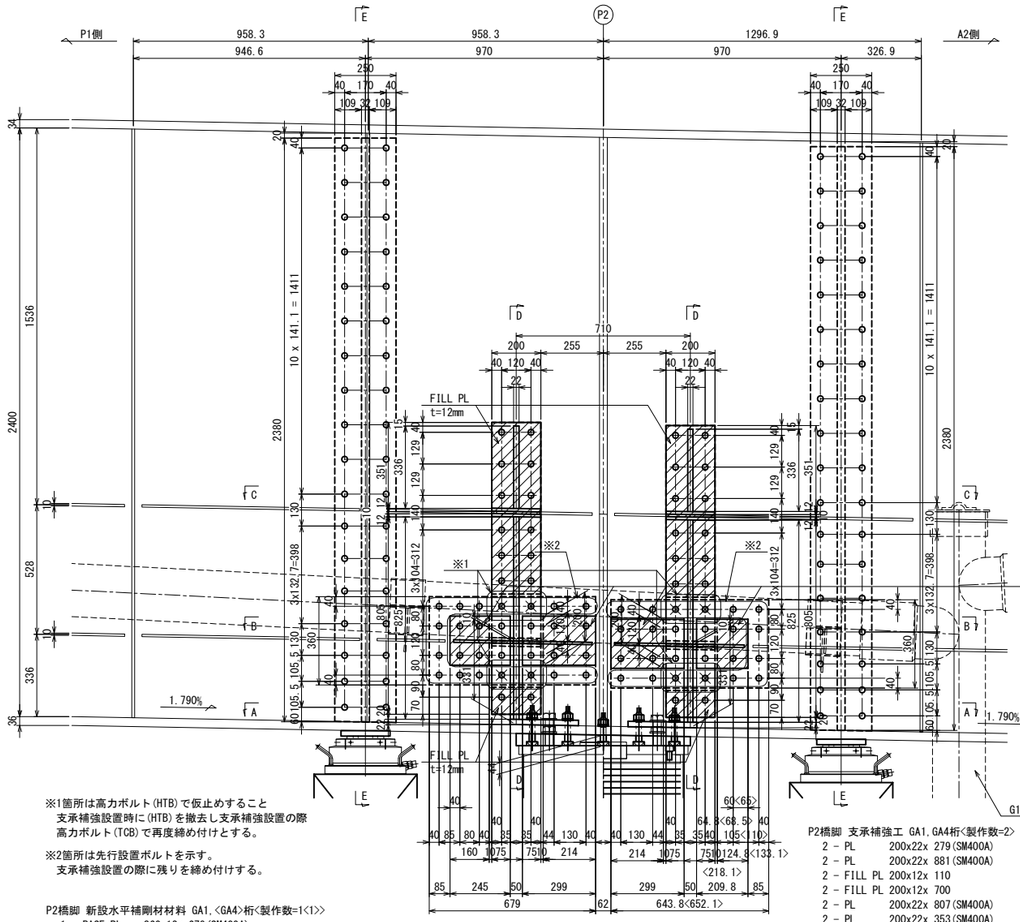
注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. 100mm以下の下部工天端のはつりはWJ工法を実施する。
5. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事				
図面の種類	上合高架橋(上り線) 支承取替工詳細図(その8)			
縮 尺	図示	図面番号	25 / 63	
設計会社名	株式会社 長大			
施工会社名				
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所			

上合高架橋(上り線) 支承取替工詳細図(その9) S=1:25

側面図

GA1,<GA4>



※1箇所は高力ボルト(HTB)で仮止めすること
支承補強設置時に(HTB)を撤去し支承補強設置の際
高力ボルト(TCB)で再度締め付けとする。

※2箇所は先行設置ボルトを示す。
支承補強設置の際に残りを締め付けする。

P2橋脚 新設水平補剛材材料 GA1,<GA4>桁<製作数=1<1>>

1 -	BASE PL	360x12x 679(SM400A)
1 -	BASE PL	360x12x 644<652>(SM400A)
1 -	H.STIFF PL	110x10x 649(SM490YA)
1 -	H.STIFF PL	110x10x 614<622>(SM490YA)
22 -	T.C.B	M22x 60(S10T)

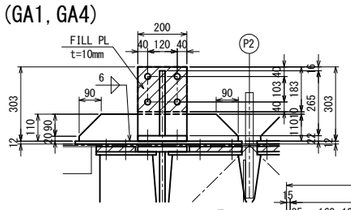
P2橋脚 仮設ボルト材料 GA1,GA4桁<製作数=2>

8 -	H.T.B	M22x 65(F10T)

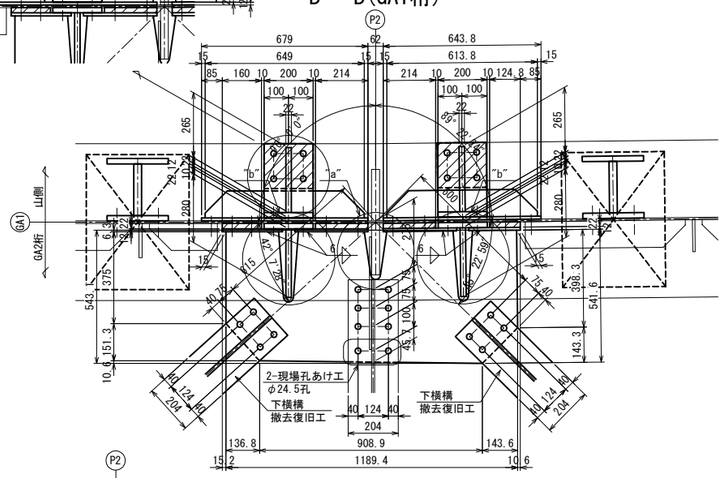
P2橋脚 支承補強工 GA1,GA4桁<製作数=2>

2 -	PL	200x22x 279(SM400A)
2 -	PL	200x22x 881(SM400A)
2 -	FILL PL	200x12x 110
2 -	FILL PL	200x12x 700
2 -	PL	200x22x 807(SM400A)
2 -	PL	200x22x 353(SM400A)
2 -	RIB PL	265x22x 297(SM400A)
2 -	RIB PL	265x22x 864(SM400A)
2 -	RIB PL	280x22x 825(SM400A)
2 -	RIB PL	280x22x 336(SM400A)
4 -	BASE PL	200x12x 303(SM400A)
2 -	FILL PL	183x10x 200
4 -	BASE PL	200x12x 315(SM400A)
2 -	FILL PL	195x10x 200
4 -	BASE PL	270x22x 280(SM400A)
36 -	T.C.B	M22x105(S10T)
16 -	T.C.B	M22x 70(S10T)
4 -	T.C.B	M22x130(S10T)
4 -	T.C.B	M22x125(S10T)
8 -	T.C.B	M22x120(S10T)
2 -	T.C.B	M22x100(S10T)

主桁(GA1,GA4)

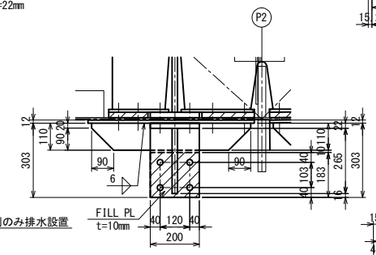


B - B(GA1桁)

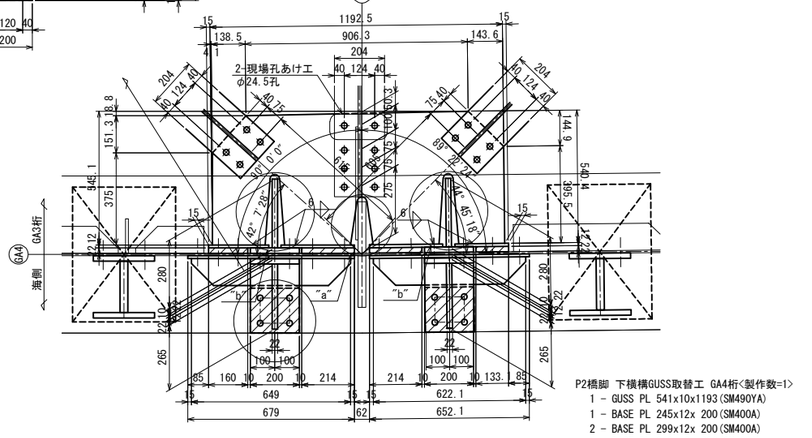


P2橋脚 下横構GUSS取替工 GA1桁<製作数=1>

1 -	GUSS PL 543x10x1190(SM490YA)	2 -	FILL PL 214x22x 200
1 -	BASE PL 245x12x 200(SM400A)	1 -	FILL PL 125x22x 200
2 -	BASE PL 299x12x 200(SM400A)	8 -	T.C.B M22x115(S10T)
1 -	BASE PL 210x12x 200(SM400A)	14 -	T.C.B M22x 95(S10T)
1 -	FILL PL 160x22x 200	16 -	T.C.B M22x 55(S10T)



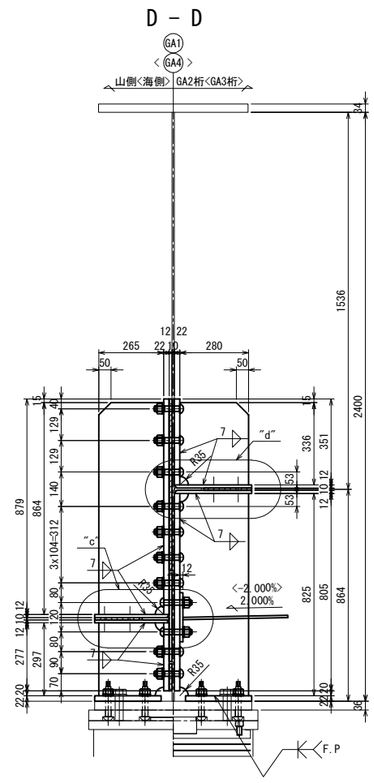
B - B(GA4桁)



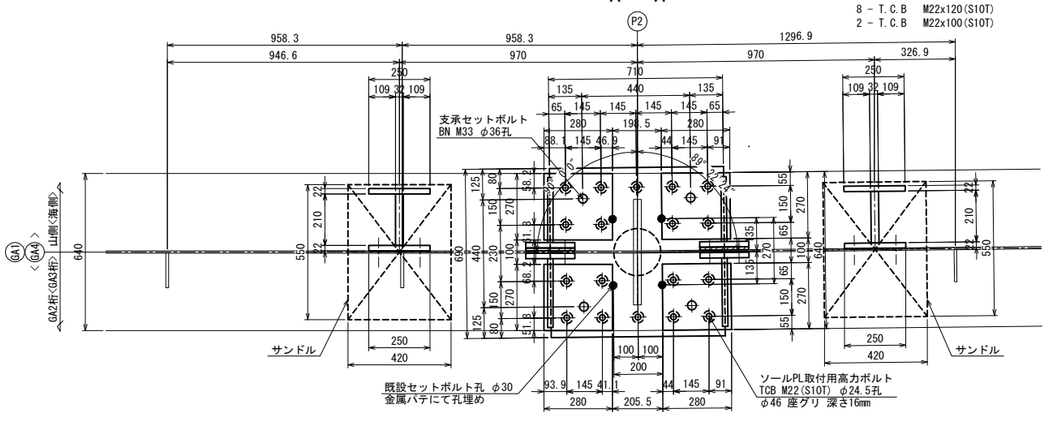
P2橋脚 下横構GUSS取替工 GA4桁<製作数=1>

1 -	GUSS PL 541x10x1193(SM490YA)	2 -	FILL PL 214x22x 200
1 -	BASE PL 245x12x 200(SM400A)	1 -	FILL PL 125x22x 200
2 -	BASE PL 299x12x 200(SM400A)	8 -	T.C.B M22x115(S10T)
1 -	BASE PL 218x12x 200(SM400A)	14 -	T.C.B M22x 95(S10T)
1 -	FILL PL 160x22x 200	16 -	T.C.B M22x 55(S10T)

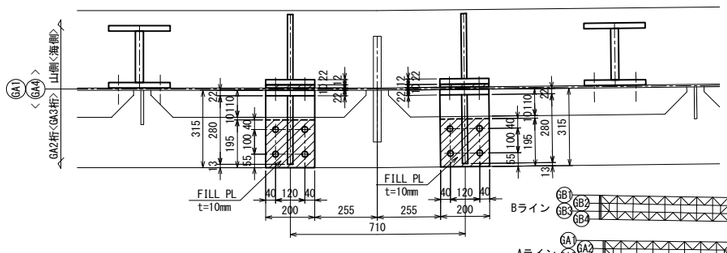
D - D



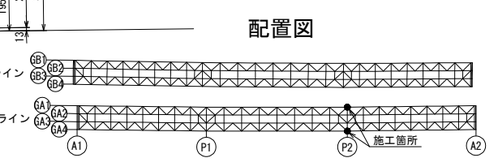
A - A



C - C



配置図



凡例	
	FILL PL

注記

1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. ✱印は、高力ボルト M22(F10T)を示す。
4. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
5. 支承補強工部材及び上部補強工材は
   主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
6. E-E、部分詳細図は「支承取替工詳細図(その10)」
   を参照とする。
7. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

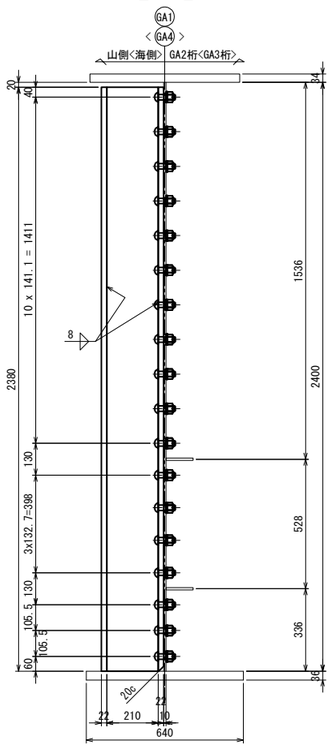
常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	上合高架橋 (上り線) 支承取替工詳細図(その9)		
縮尺	図示	図面番号	26 / 63
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

上合高架橋(上り線) 支承取替工詳細図(その10) S=1:25

P2橋脚 支承補強工・上部補強工

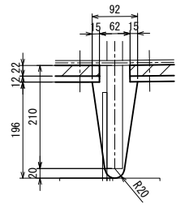
主桁(GA1,GA4)

E - E

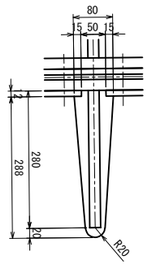


P2橋脚 上部補強工GA1,GA4桁<製作数=2>
4 - PL 250x22x2382(SM400A)
2 - PL 210x32x2380(SM400A)
72 - T.C.B M22x70(S10T)

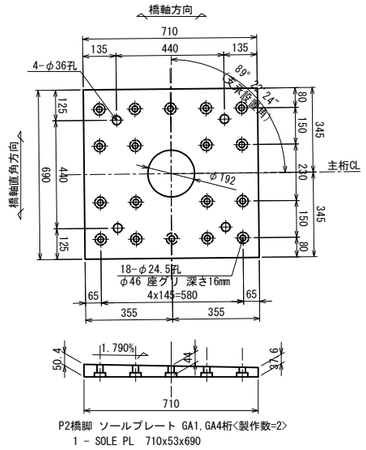
"a"部詳細 S = 1 :12.5



"b"部詳細 S = 1 :12.5

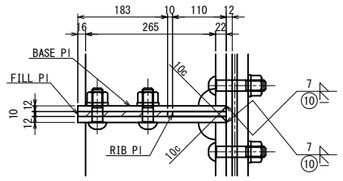


ソールプレート詳細

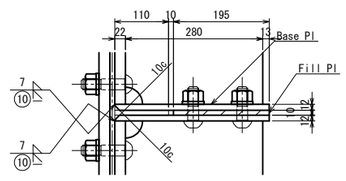


P2橋脚 ソールプレート GA1,GA4桁<製作数=2>
1 - SOLE PL 710x53x690

"c"部詳細 S = 1 :12.5

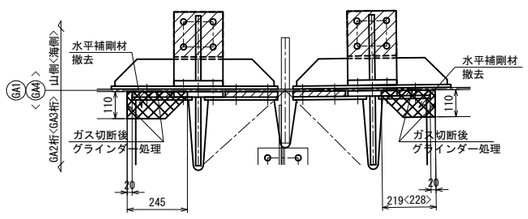


"d"部詳細 S = 1 :12.5



水平補剛材撤去詳細図

GA1桁<GA4桁>



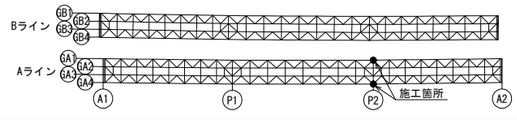
P2橋脚 水平補剛材撤去 GA1桁<GA4桁><撤去数=1<1>>
1 - PL 110x10x245<245>(SM50YA)
1 - PL 110x10x219<228>(SM50YA)

凡例

	FILL PL
	撤去部材

注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. 支承補強工部材及び上部補強工材は
主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
5. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

配置図



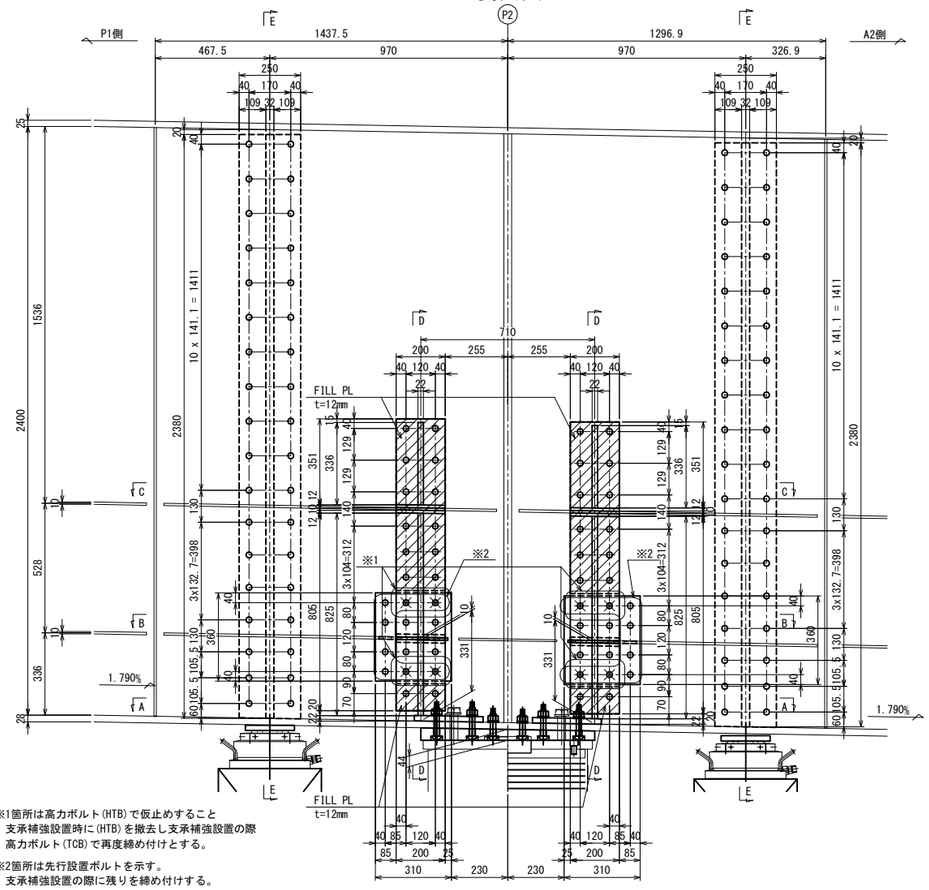
常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	上合高架橋（上り線） 支承取替工詳細図(その10)		
縮尺	図示	図面番号	27 / 63
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

上合高架橋(上り線) 支承取替工詳細図(その11) S=1:25

P2橋脚 支承補強工・上部補強工

主桁(GA2)

側面図



※1箇所は高力ボルト(HTB)で仮止めすること
支承補強設置時に(HTB)を撤去し支承補強設置の際
高力ボルト(TCB)で再度締め付けとする。

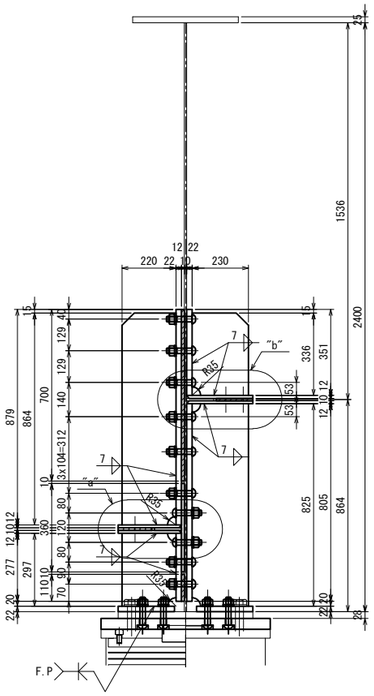
※2箇所は先行設置ボルトを示す。
支承補強設置の際に残りを締め付けする。

P2橋脚 新設水平補剛材材料 GA2桁<製作数=1>
- 2 - BASE PL 360x12x 310(SM400A)
- 2 - H.STIFF PL 110x10x 280(SM490YA)
- 8 - T.C.B M22x 60(S10T)

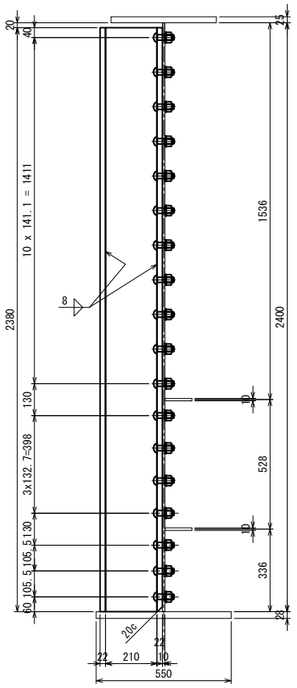
P2橋脚 仮設ボルト材料 GA2桁<製作数=1>
- 8 - H.T.B M22x 65(F10T)

P2橋脚 支承補強工 GA2桁<製作数=1>
- 2 - PL 200x22x 279(SM400A)
- 2 - PL 200x22x 881(SM400A)
- 2 - FILL PL 200x12x 110
- 2 - FILL PL 200x12x 700
- 2 - PL 200x22x 807(SM400A)
- 2 - PL 200x22x 353(SM400A)
- 2 - RIB PL 220x22x 297(SM400A)
- 2 - RIB PL 220x22x 864(SM400A)
- 2 - RIB PL 230x22x 825(SM400A)
- 2 - RIB PL 230x22x 336(SM400A)
- 4 - BASE PL 200x12x 258(SM400A)
- 2 - FILL PL 138x10x 200
- 4 - BASE PL 200x12x 270(SM400A)
- 2 - FILL PL 150x10x 200
- 4 - BASE PL 230x22x 280(SM400A)
- 44 - T.C.B M22x105(S10T)
- 12 - T.C.B M22x 70(S10T)
- 8 - T.C.B M22x120(S10T)
- 8 - T.C.B M22x110(S10T)
- 2 - T.C.B M22x 95(S10T)
- 2 - T.C.B M22x 90(S10T)

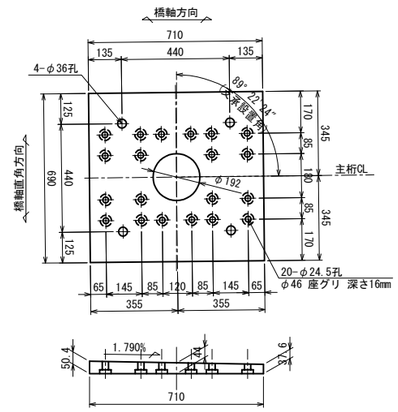
D - D



E - E



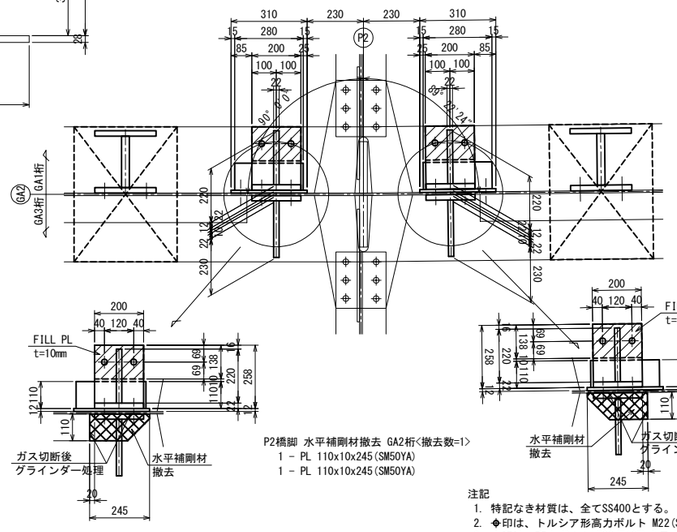
ソールプレート詳細



P2橋脚 ソールプレート GA2桁<製作数=1>
1 - SOLE PL 710x53x690

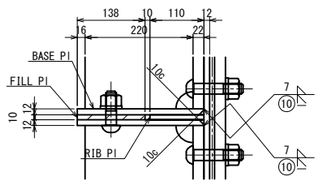
P2橋脚 上部補強工GA2桁<製作数=1>
- 4 - PL 250x22x2382(SM400A)
- 2 - PL 210x32x2380(SM400A)
- 72 - T.C.B M22x70(S10T)

B - B

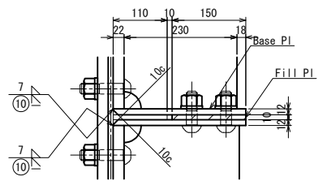


P2橋脚 水平補剛材撤去 GA2桁<撤去数=1>
- 1 - PL 110x10x245(SM50YA)
- 1 - PL 110x10x245(SM50YA)

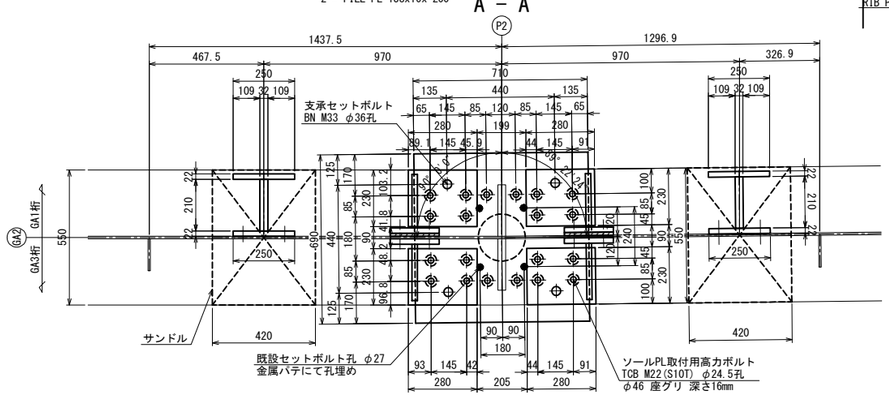
"a"部詳細 S = 1 : 12.5



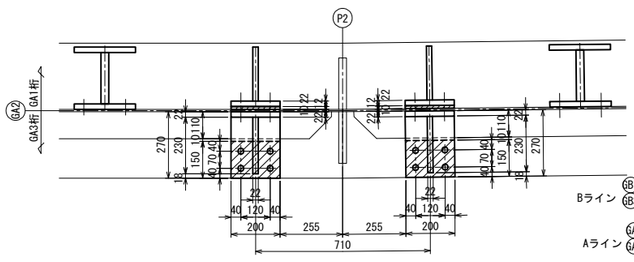
"b"部詳細 S = 1 : 12.5



A - A



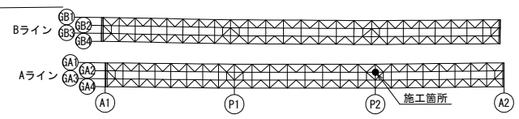
C - C



注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. ✱印は、高力ボルト M22(F10T)を示す。
4. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
5. 支承補強工部材及び上部補強工材は
主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
6. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

凡例	
	FILL PL
	撤去部材

配置図

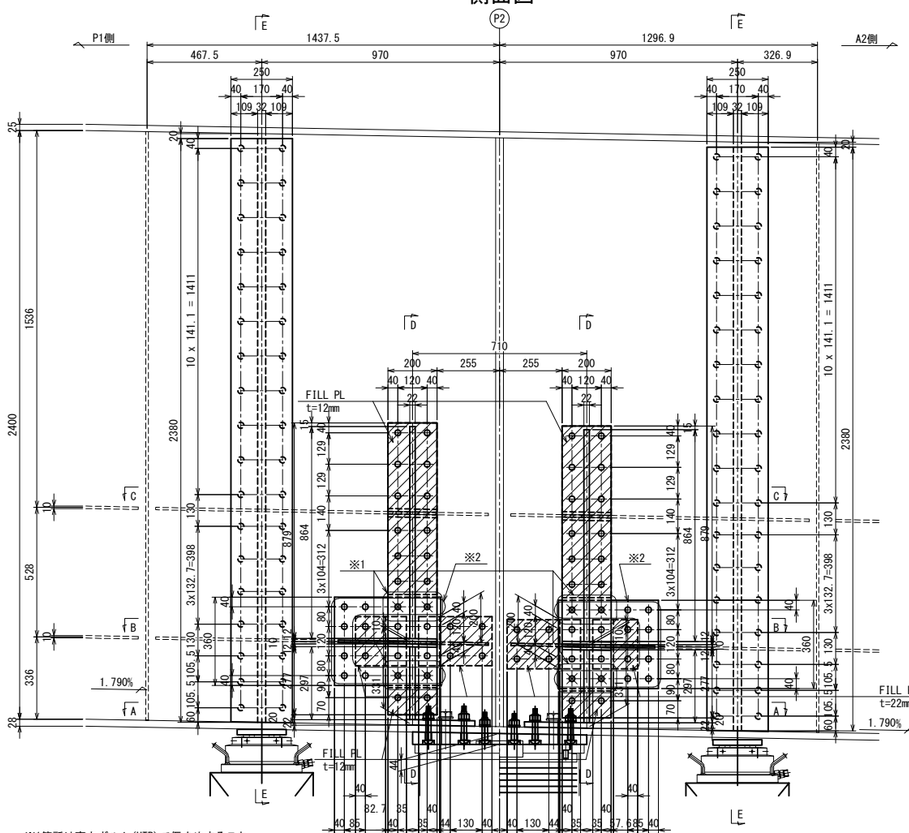


常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	上合高架橋(上り線) 支承取替工詳細図(その11)		
縮尺	図示	図面番号	28 / 63
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

上合高架橋(上り線) 支承取替工詳細図(その12) S=1:25

P2橋脚 支承補強工・上部補強工

側面図



※1箇所は高力ボルト(HTB)で仮止めすること
支承補強設置時に(HTB)を撤去し支承補強設置の際
高力ボルト(TCB)で再度締め付けとする。

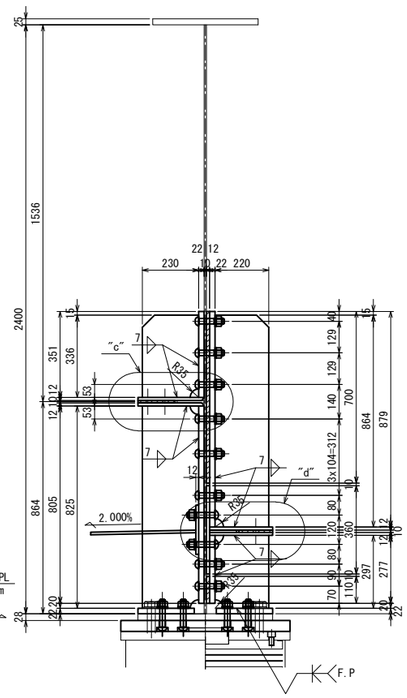
※2箇所は先行設置ボルトを示す。
支承補強設置の際に残りを締め付けする。

P2橋脚 新設水平補剛材材料 GA3桁<製作数=1>
- 1 - BASE PL 360x12x 433 (SM400A)
- 1 - BASE PL 360x12x 408 (SM400A)
- 1 - H.STIFF PL 110x10x 403 (SM490YA)
- 1 - H.STIFF PL 110x10x 378 (SM490YA)
- 12 - T.C.B M22x 60 (S10T)

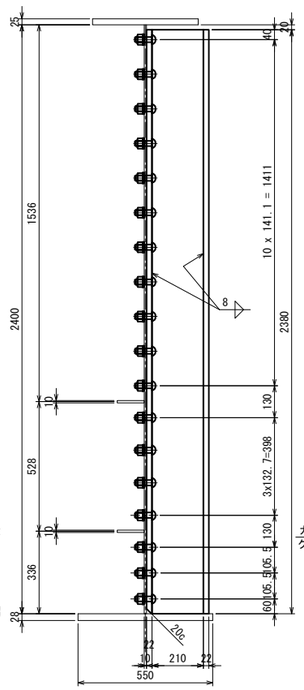
P2橋脚 仮設ボルト材料 GA3桁<製作数=1>
- 8 - H.T.B M22x 65 (F10T)

D - D

主桁(GA3)



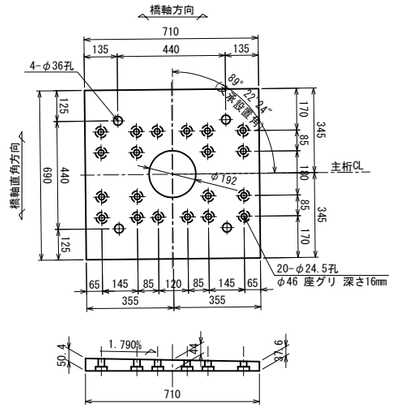
E - E



P2橋脚 上部補強工GA3桁<製作数=1>
- 4 - PL 250x22x2382 (SM400A)
- 2 - PL 210x32x2380 (SM400A)
- 72 - T.C.B M22x70 (S10T)

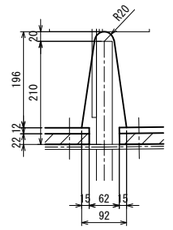
P2橋脚 支承補強工 GA3桁<製作数=1>
- 2 - PL 200x22x 807 (SM400A)
- 2 - PL 200x22x 353 (SM400A)
- 2 - PL 200x22x 279 (SM400A)
- 2 - PL 200x22x 881 (SM400A)
- 2 - FILL PL 200x12x 110
- 2 - FILL PL 200x12x 700
- 2 - RIB PL 230x22x 825 (SM400A)
- 2 - RIB PL 230x22x 336 (SM400A)
- 2 - RIB PL 220x22x 297 (SM400A)
- 2 - RIB PL 220x22x 864 (SM400A)
- 4 - BASE PL 200x12x 270 (SM400A)
- 2 - FILL PL 150x10x 200
- 4 - BASE PL 200x12x 258 (SM400A)
- 2 - FILL PL 138x10x 200
- 4 - BASE PL 230x22x 280 (SM400A)
- 36 - T.C.B M22x105 (S10T)
- 12 - T.C.B M22x 70 (S10T)
- 8 - T.C.B M22x120 (S10T)
- 8 - T.C.B M22x110 (S10T)
- 2 - T.C.B M22x 95 (S10T)
- 2 - T.C.B M22x 90 (S10T)

ソールプレート詳細

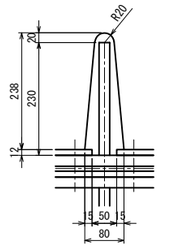


P2橋脚 ソールプレート GA3桁<製作数=1>
1 - SOLE PL 710x53x690

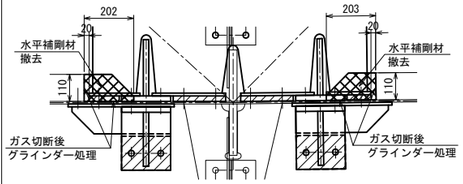
"a"部詳細 S = 1 : 12.5



"b"部詳細 S = 1 : 12.5

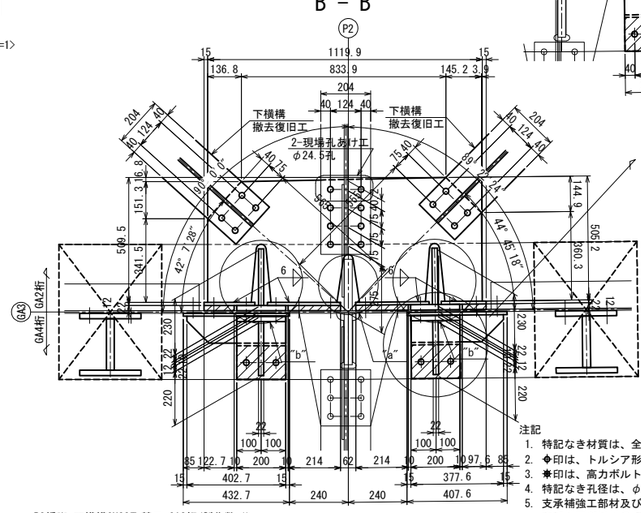


水平補剛材撤去詳細図

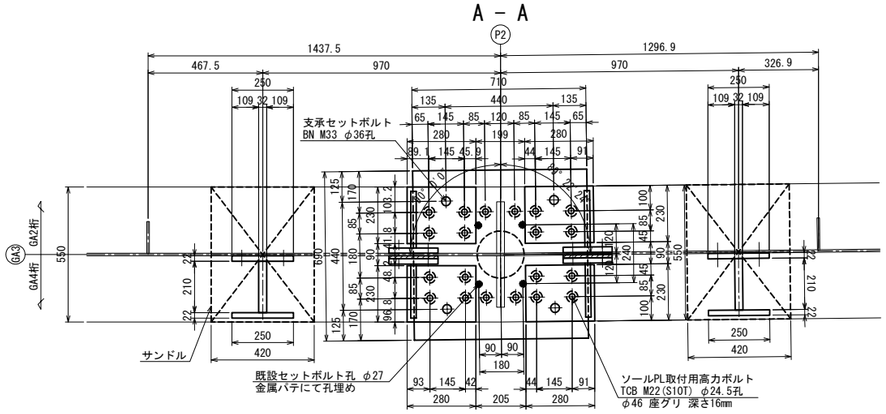


P2橋脚 水平補剛材撤去 GA3桁<撤去数=1>
1 - PL 110x10x202 (SM50YA)
1 - PL 110x10x203 (SM50YA)

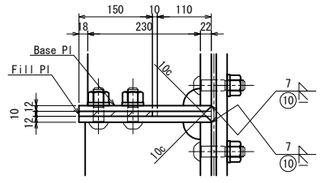
B - B



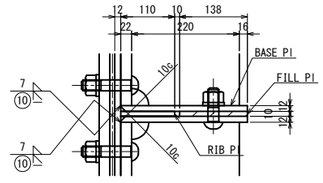
A - A



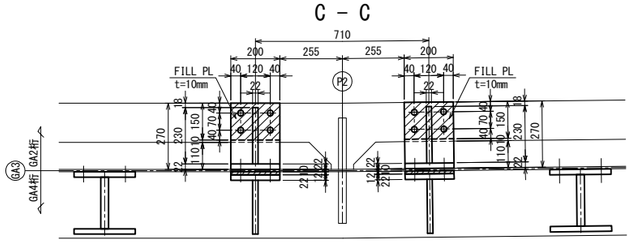
"c"部詳細 S = 1 : 12.5



"d"部詳細 S = 1 : 12.5

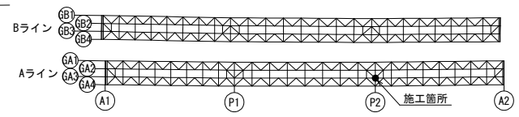


C - C



P2橋脚 下横構GUSS取替工 GA3桁<製作数=1>
- 1 - GUSS PL 505x10x1120 (SM490YA)
- 1 - BASE PL 208x12x 200 (SM400A)
- 2 - BASE PL 299x12x 200 (SM400A)
- 1 - BASE PL 183x12x 200 (SM400A)
- 1 - FILL PL 123x22x 200
- 2 - FILL PL 214x22x 200
- 1 - FILL PL 98x22x 200
- 8 - T.C.B M22x115 (S10T)
- 4 - T.C.B M22x 95 (S10T)
- 8 - T.C.B M22x 80 (S10T)
- 16 - T.C.B M22x 55 (S10T)

配置図



凡例

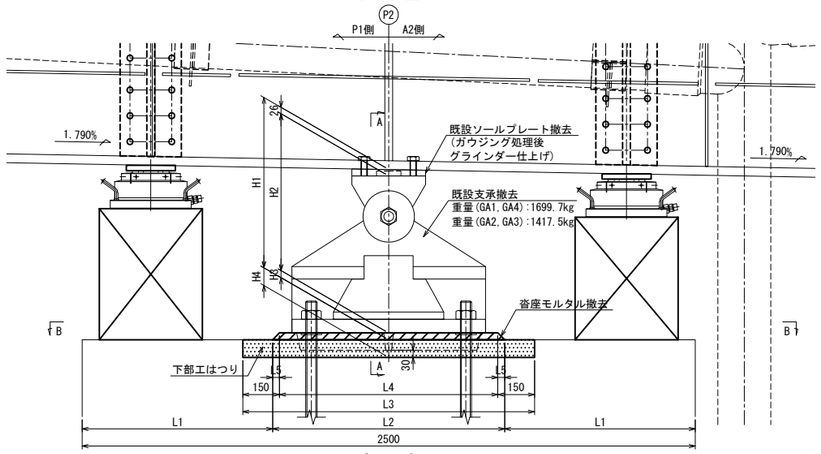
	FILL PL
	撤去部材

注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. ✱印は、高力ボルト M22(F10T)を示す。
4. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
5. 支承補強工部材及び上部補強工材は
主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
6. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

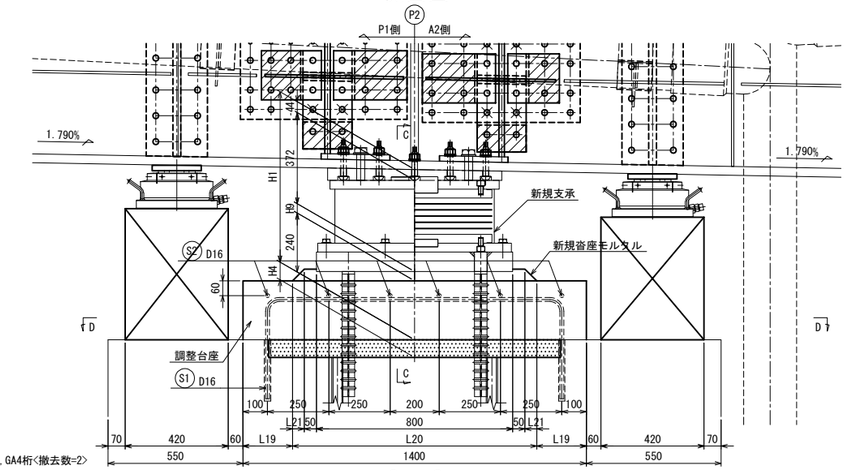
常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	上合高架橋 (上り線) 支承取替工詳細図(その12)		
縮尺	図示	図面番号	29 / 63
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

上合高架橋(上り線) 支承取替工詳細図(その13) S=1:25

支承取付前 側面図



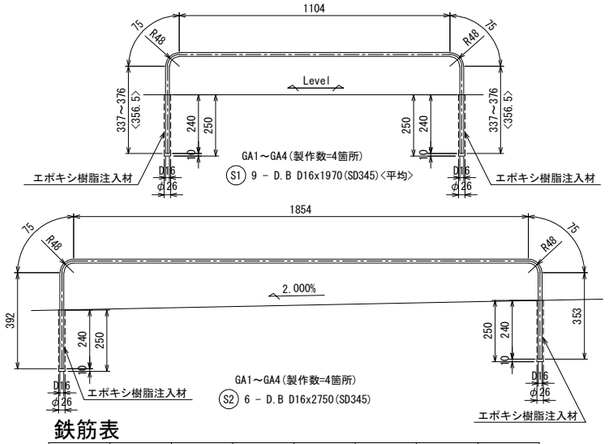
P2橋脚 支承取替工 支承取付後 側面図



P2橋脚 ソールプレート撤去材料 GA1,GA4桁<撤去数=2>
1 - SOLE PL 440x30x300(SM41A)

P2橋脚 ソールプレート撤去材料 GA2,GA3桁<撤去数=2>
1 - SOLE PL 400x30x280(SM41A)

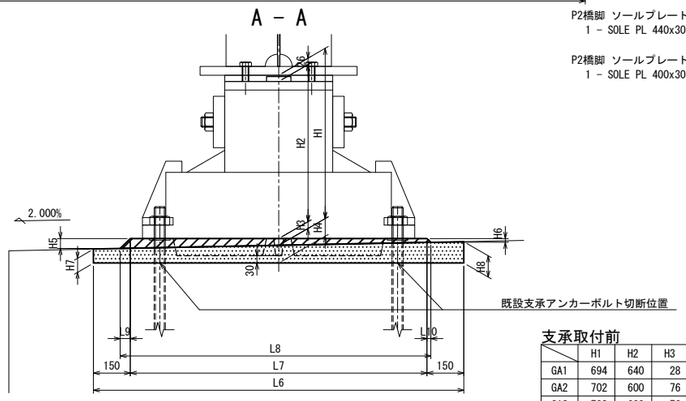
鉄筋加工図



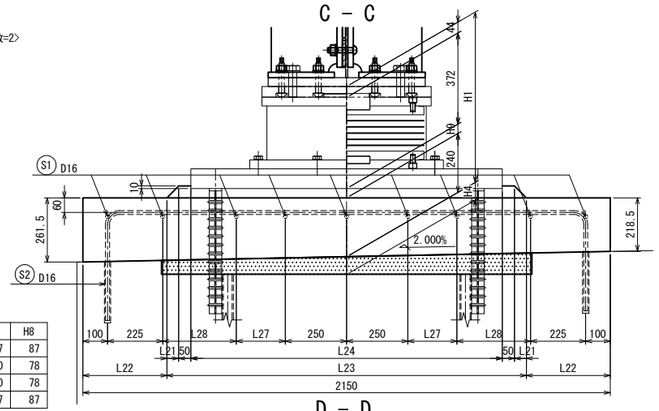
鉄筋表

種 類	径	長 さ	本 数	単位重量	1本当り重量	重 量	適 用
S1(GA1)	D16	1 970	9	1.56	3.07	28	⌐ ¬ <平均>
S1(GA2)	D16	1 970	9	1.56	3.07	28	⌐ ¬ <平均>
S1(GA3)	D16	1 970	9	1.56	3.07	28	⌐ ¬ <平均>
S1(GA4)	D16	1 970	9	1.56	3.07	28	⌐ ¬ <平均>
S2(GA1)	D16	2 750	6	1.56	4.29	26	⌐ ¬
S2(GA2)	D16	2 750	6	1.56	4.29	26	⌐ ¬
S2(GA3)	D16	2 750	6	1.56	4.29	26	⌐ ¬
S2(GA4)	D16	2 750	6	1.56	4.29	26	⌐ ¬
					合 計 =	216 kg	
鉄筋重量(SD345)	D16 =	216 kg					
	合 計	216 kg					

A - A



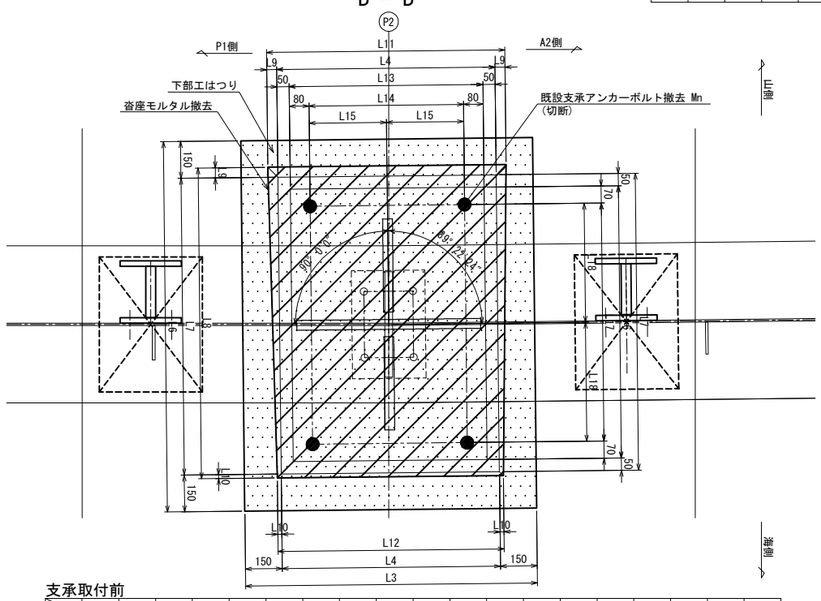
C - C



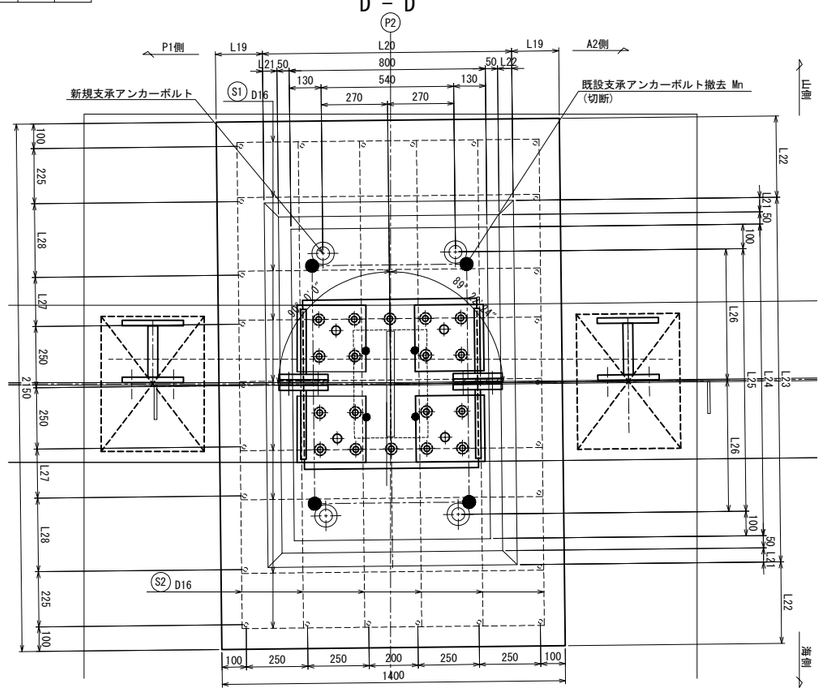
支承取付前

	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
GA1	694	640	28	72	41	16	57	87
GA2	702	600	76	64	89	63	50	78
GA3	702	600	76	64	89	63	50	78
GA4	694	640	28	72	41	16	57	87

B - B



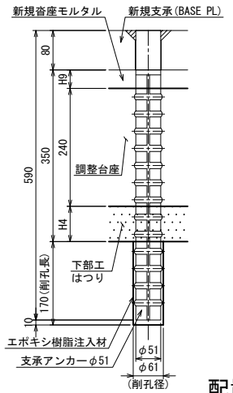
D - D



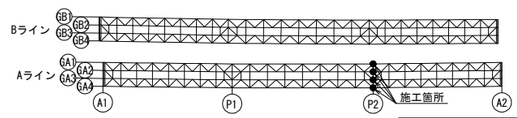
支承取付前

	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	Mn
GA1	777	946	1190	890	28	1510	1210	1267	41	16	972	922	790	630	315	1110	970	485	M45
GA2	754	992	1140	840	76	1430	1130	1282	89	63	1018	966	740	580	290	1030	890	445	M42
GA3	754	992	1140	840	76	1430	1130	1282	89	63	1018	966	740	580	290	1030	890	445	M42
GA4	777	946	1190	890	28	1510	1210	1267	41	16	972	922	790	630	315	1110	970	485	M45

支承アンカー詳細図 S = 1 : 12.5



配置図



凡例	
------	新設鉄筋

支承取付後

	H9	L19	L20	L21
GA1	38	202	996	48
GA2	46	194	1012	56
GA3	46	194	1012	56
GA4	38	202	996	48

	L22	L23	L24	L25
GA1	342	1466	1270	1070
GA2	229	1692	1480	1280
GA3	229	1692	1480	1280
GA4	342	1466	1270	1070

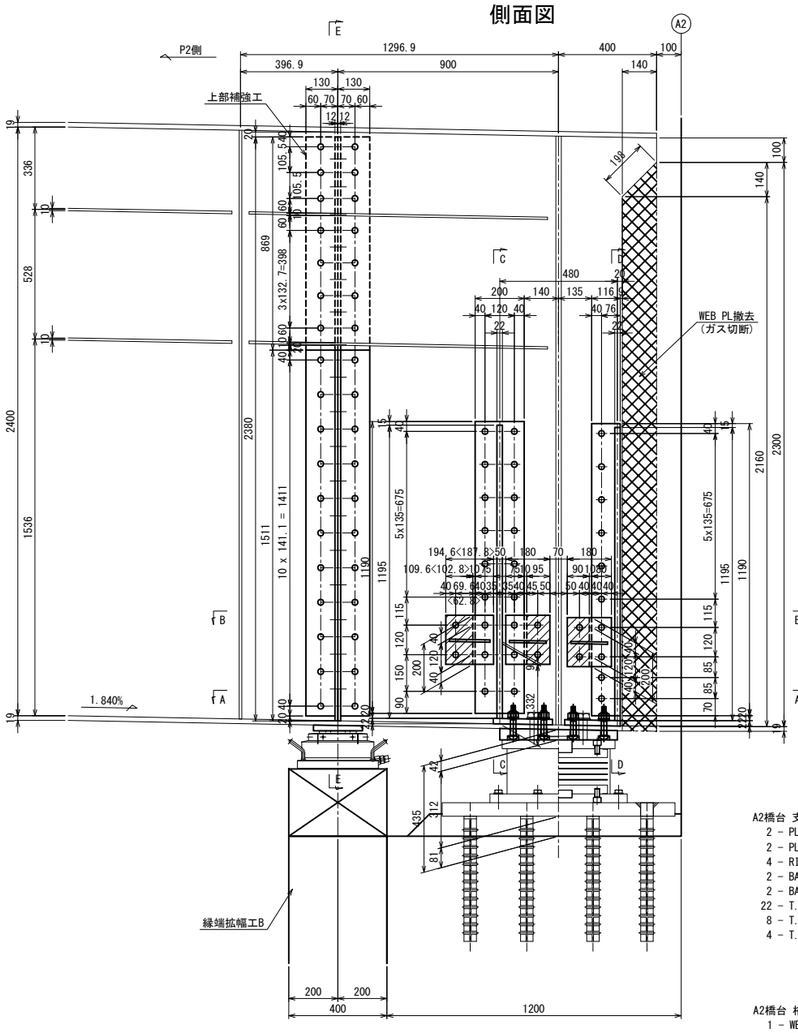
	L26	L27	L28
GA1	535	200	300
GA2	640	250	250
GA3	640	250	250
GA4	535	200	300

注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. 100mm以下の下部工天端のはつりはWJ工法を実施する。
5. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	上合高架橋(上り線) 支承取替工詳細図(その13)
縮尺	図示
図面番号	30 / 63
設計会社名	株式会社 長大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

上合高架橋(上り線) 支承取替工詳細図(その14) S=1:25

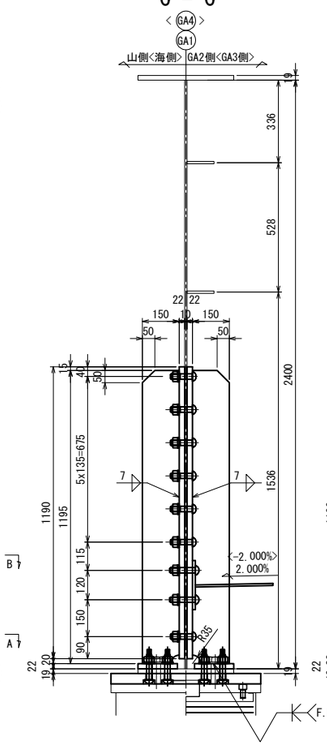
側面図



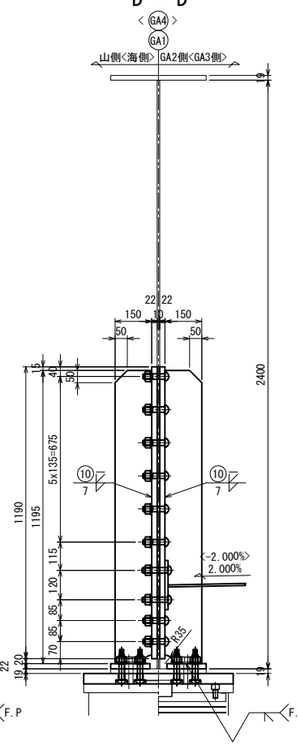
A2橋台 支承補強工 GA1,GA4桁<製作数=2>
- 2 - PL 200x22x1190(SM400A)
- 2 - PL 116x22x1190(SM400A)
- 4 - RIB PL 150x22x1195(SM400A)
- 2 - BASE PL 160x22x 241(SM400A)
- 2 - BASE PL 160x22x 226(SM400A)
- 22 - T.C.B M22x 90(S10T)
- 8 - T.C.B M22x105(S10T)
- 4 - T.C.B M22x100(S10T)

A2橋台 桁切断工 GA1,GA4桁<撤去数=2>
- 1 - WEB PL 140x10x2300(SS41)
- 1 - FLG PL 390x19x140(SS41)

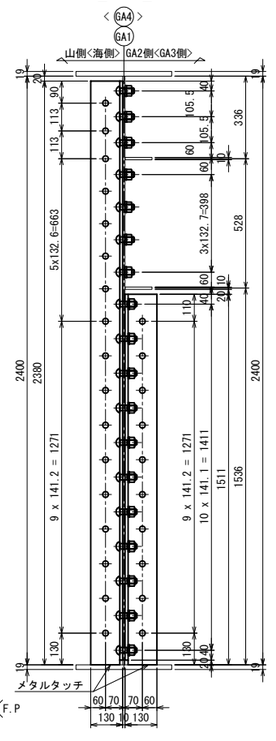
C - C 主桁(GA1,GA4)



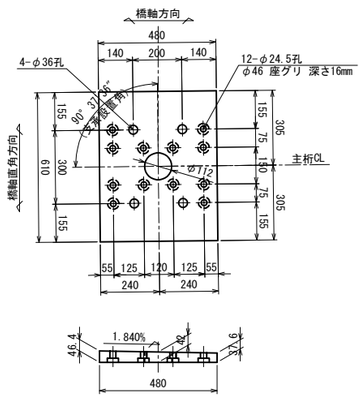
D - D



E - E



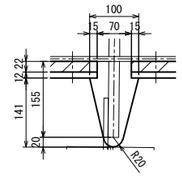
ソールプレート詳細



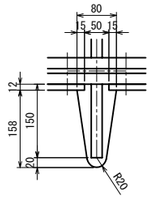
A2橋台 ソールプレート GA1,GA4桁<製作数=2>
- 1 - SOLE PL 480x49x610

A2橋台 上部補強工GA1,GA4桁<製作数=2>
- 2 - L 130x130x12x2380
- 2 - L 130x130x12x1511
- 22 - T.C.B M22x70(S10T)
- 41 - T.C.B M22x60(S10T)

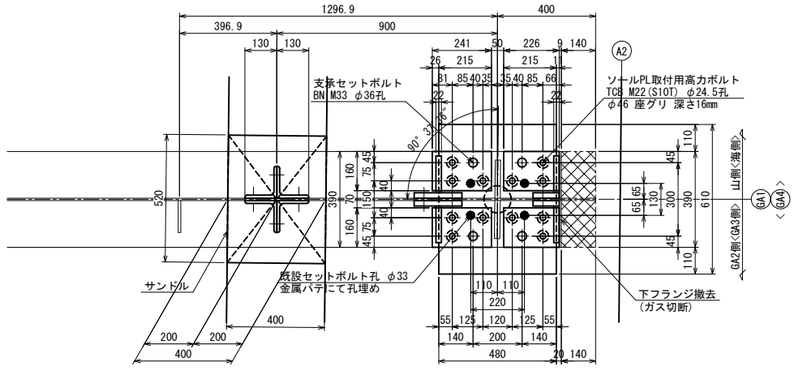
"a"部詳細 S = 1 :12.5



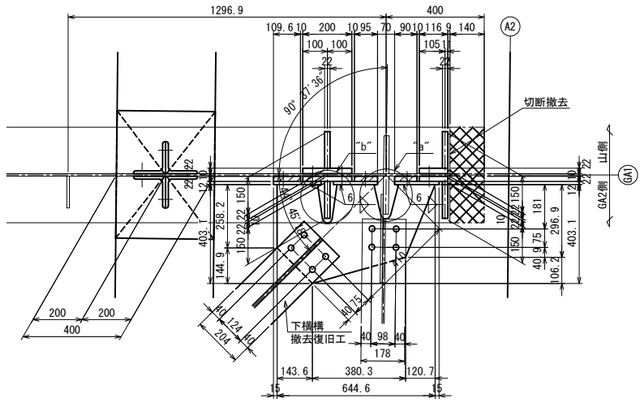
"b"部詳細 S = 1 :12.5



A - A

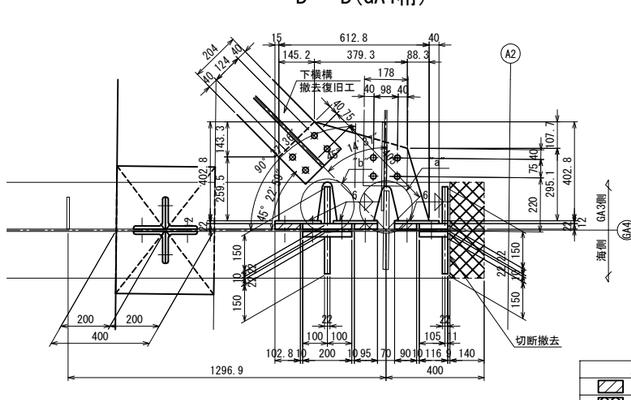


B - B(GA1桁)



A2橋台 下横構GUSS取替工 GA1桁<製作数=1>
- 1 - GUSS PL 403x 9x 645(SM400A)
- 1 - BASE PL 195x12x 200(SM400A)
- 2 - BASE PL 180x12x 200(SM400A)
- 1 - FILL PL 110x22x 200
- 1 - FILL PL 95x22x 200
- 1 - FILL PL 90x22x 200
- 6 - T.C.B M22x105(S10T)
- 6 - T.C.B M22x 80(S10T)
- 8 - T.C.B M22x 55(S10T)

B - B(GA4桁)

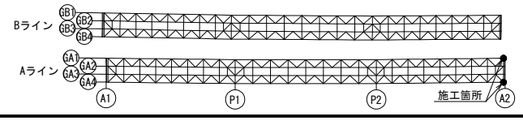


A2橋台 下横構GUSS取替工 GA4桁<製作数=1>
- 1 - GUSS PL 403x 9x 613(SM400A)
- 1 - BASE PL 188x12x 200(SM400A)
- 2 - BASE PL 180x12x 200(SM400A)
- 1 - FILL PL 103x22x 200
- 1 - FILL PL 95x22x 200
- 1 - FILL PL 90x22x 200
- 6 - T.C.B M22x105(S10T)
- 6 - T.C.B M22x 80(S10T)
- 8 - T.C.B M22x 55(S10T)

凡例	
	FILL PL
	撤去部材

注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高カボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. 支承補強工部材及び上部補強工材は主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
5. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

配置図



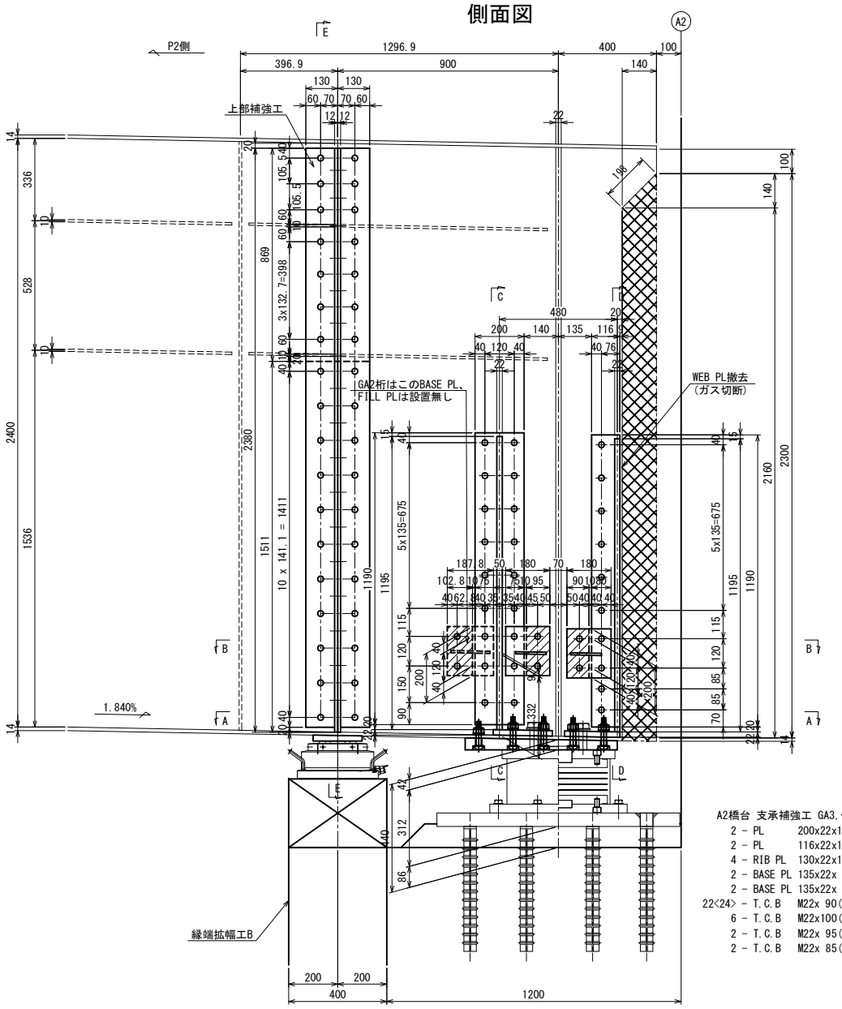
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	上合高架橋 (上り線) 支承取替工詳細図(その14)		
縮尺	図示	図面番号	31 / 63
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

上合高架橋(上り線) 支承取替工詳細図(その15) S=1:25

A2橋台 支承補強工・上部補強工

主桁(GA2,GA3)

側面図



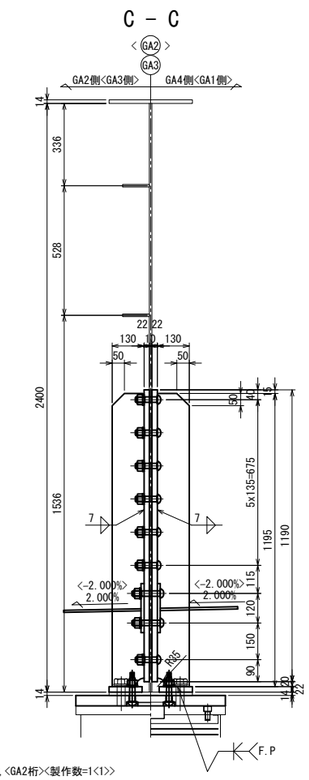
A2橋台 支承補強工 GA3,<GA2桁><製作数=1<1>>

2 -	PL	200x22x1190(SM400A)
2 -	PL	116x22x1190(SM400A)
4 -	RIB PL	130x22x1195(SM400A)
2 -	BASE PL	135x22x 241(SM400A)
2 -	BASE PL	135x22x 226(SM400A)
22<24> -	T.C.B	M22x 90(S10T)
6 -	T.C.B	M22x100(S10T)
2 -	T.C.B	M22x 95(S10T)
2 -	T.C.B	M22x 85(S10T)

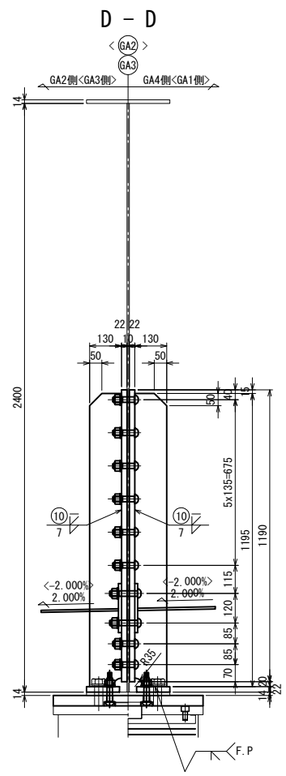
A2橋台 桁切断工 GA2,GA3桁<撤去数=2>

1 -	WEB PL	140x10x2300(SS41)
1 -	FLG PL	340x14x140(SS41)

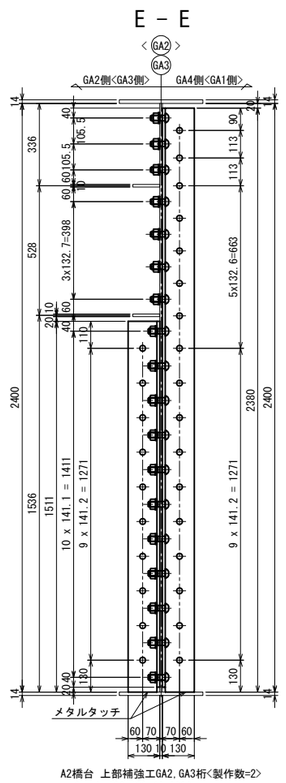
C - C



D - D



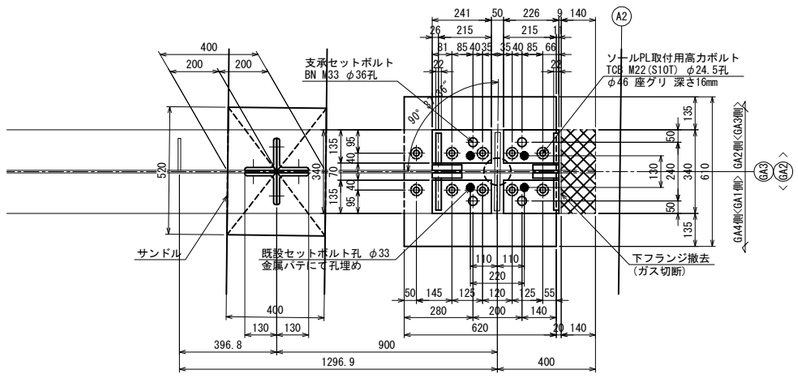
E - E



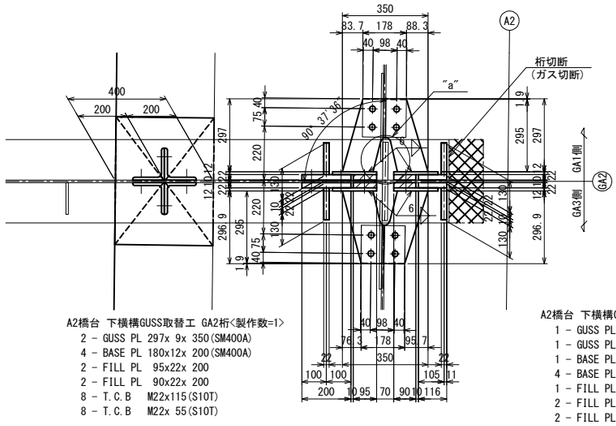
A2橋台 上部補強工GA2,GA3桁<製作数=2>

2 -	L	130x130x12x2380
2 -	L	130x130x12x1511
22 -	T.C.B	M22x70(S10T)
41 -	T.C.B	M22x60(S10T)

A - A



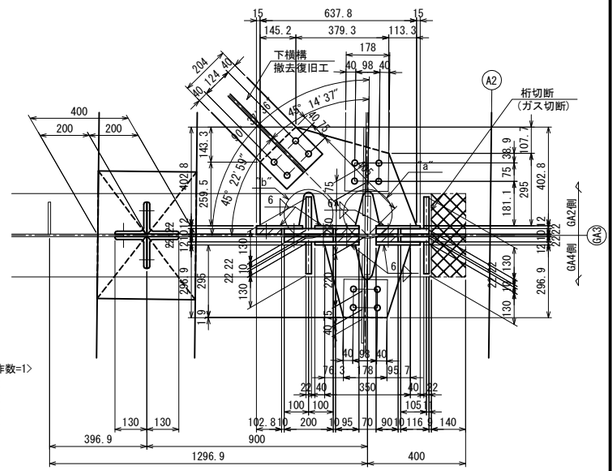
B - B(GA2桁)



A2橋台 下横構GUSS取替工 GA2桁<製作数=1>

2 -	GUSS PL	297x 9x 350(SM400A)
4 -	BASE PL	180x12x 200(SM400A)
2 -	FILL PL	95x22x 200
2 -	FILL PL	90x22x 200
8 -	T.C.B	M22x115(S10T)
8 -	T.C.B	M22x 55(S10T)

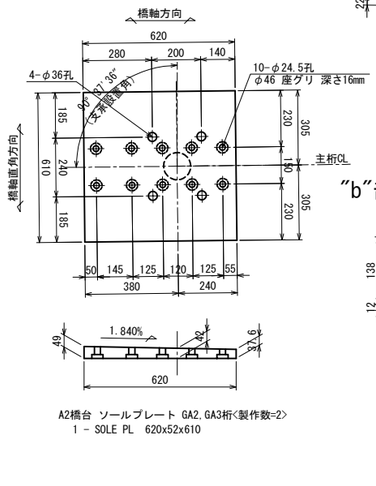
B - B(GA3桁)



A2橋台 下横構GUSS取替工 GA3桁<製作数=1>

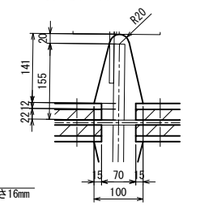
1 -	GUSS PL	403x 9x 638(SM400A)
1 -	GUSS PL	297x 9x 350(SM400A)
1 -	BASE PL	188x12x 200(SM400A)
4 -	BASE PL	180x12x 200(SM400A)
1 -	FILL PL	103x22x 200
2 -	FILL PL	95x22x 200
2 -	FILL PL	90x22x 200
8 -	T.C.B	M22x115(S10T)
2 -	T.C.B	M22x105(S10T)
2 -	T.C.B	M22x 80(S10T)
12 -	T.C.B	M22x 55(S10T)

ソールプレート詳細

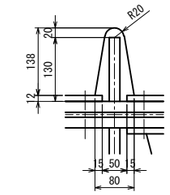


A2橋台 ソールプレート GA2,GA3桁<製作数=2>
1 - SOLE PL 620x52x610

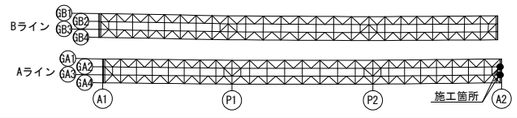
"a"部詳細 S = 1 :12.5



"b"部詳細 S = 1 :12.5



配置図



凡例	
	FILL PL
	撤去部材

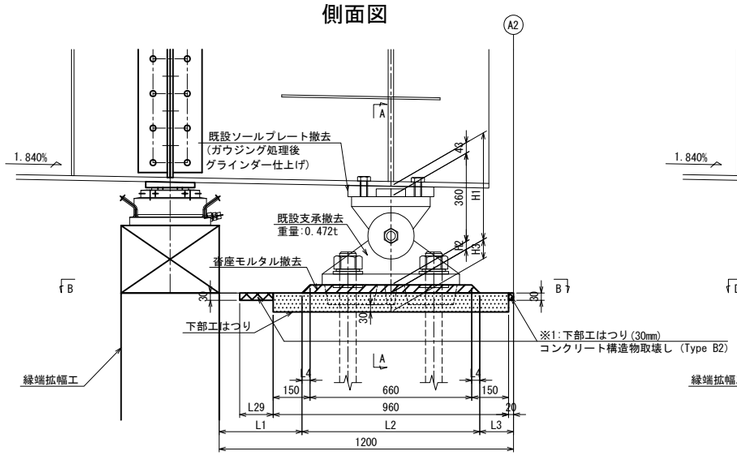
注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高カボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. 支承補強工部材及び上部補強工材は主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
5. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	上合高架橋(上り線) 支承取替工詳細図(その15)		
縮尺	図示	図面番号	32 / 63
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

上合高架橋(上り線) 支承取替工詳細図(その16) S=1:25

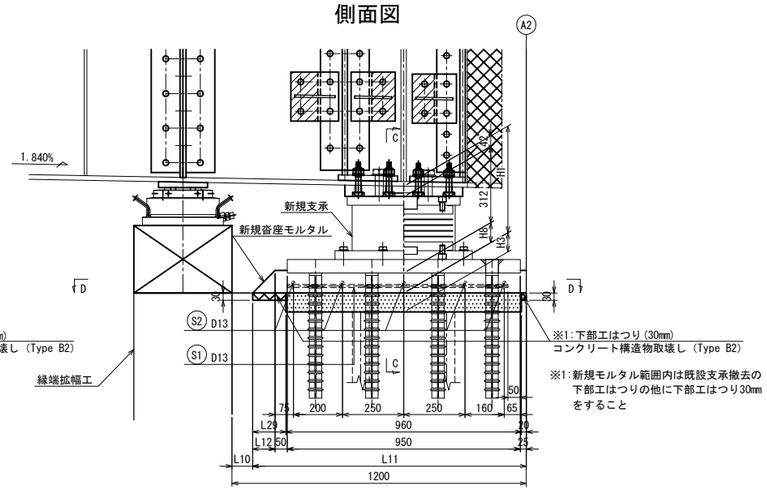
A2橋台 支承取替工

支承取付前 側面図

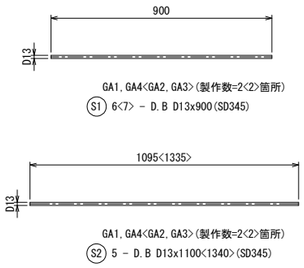


A2橋台 ソールプレート撤去材料 GA1～GA4桁<撤去数=4>
1 - SOLE PL 300x48x350(SM41C)

支承取付後 側面図

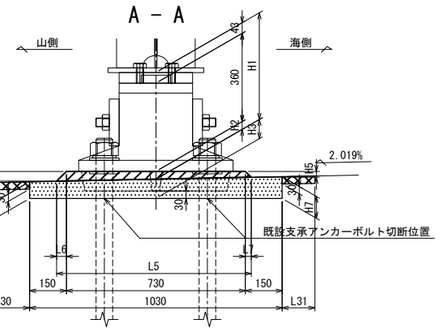


鉄筋加工図

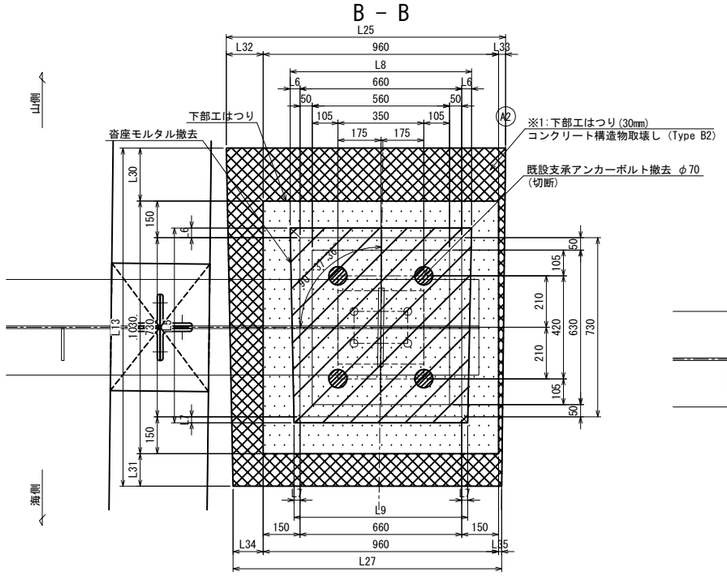


種 類	径	長 さ	本 数	単位重量	1本当り重量	重 量	適 用
S1(GA1)	D13	900	6	0.995	0.896	5	——
S1(GA2)	D13	900	7	0.995	0.896	6	——
S1(GA3)	D13	900	7	0.995	0.896	6	——
S1(GA4)	D13	900	6	0.995	0.896	5	——
S2(GA1)	D13	1 100	5	0.995	1.09	5	——
S2(GA2)	D13	1 340	5	0.995	1.33	7	——
S2(GA3)	D13	1 340	5	0.995	1.33	7	——
S2(GA4)	D13	1 100	5	0.995	1.09	5	——
					合 計 =	46	kg
鉄筋重量(SD345)	D13 =	46	kg				
	合 計	46	kg				

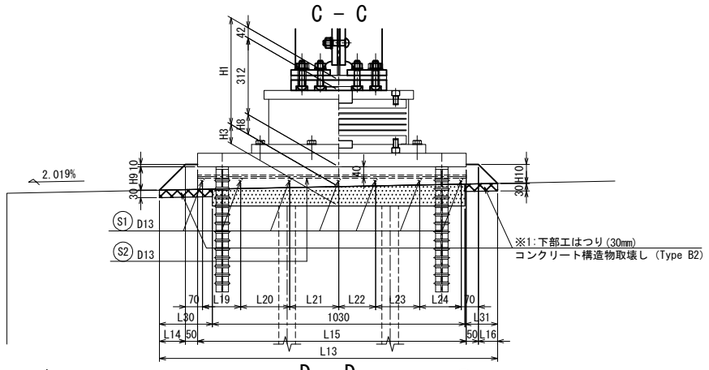
A - A



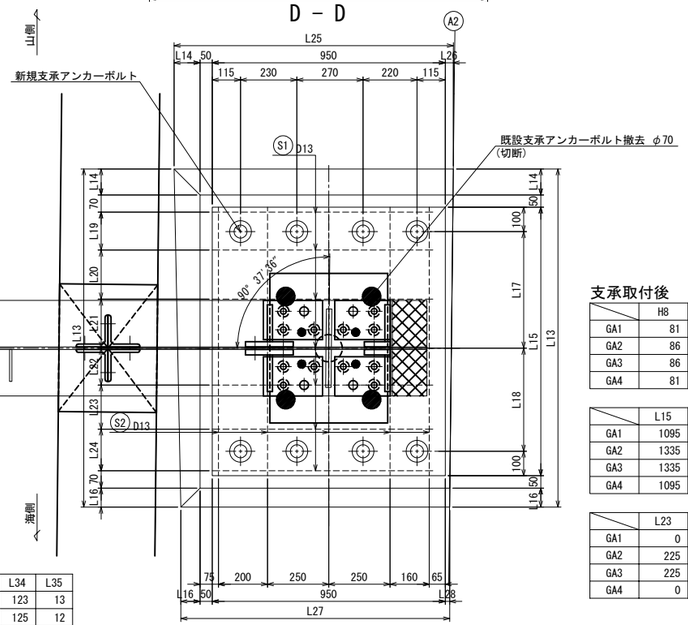
B - B



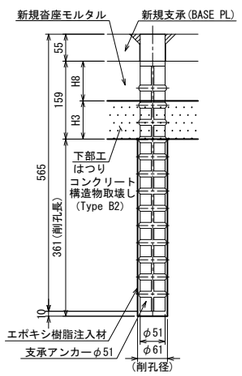
C - C



D - D



支承アンカー詳細図 S = 1 : 12.5



支承取付後

	H8	H9	H10	L10	L11	L12	L13	L14
GA1	81	106	78	84	1116	91	1379	106
GA2	86	113	80	79	1121	96	1628	113
GA3	86	113	80	79	1121	96	1628	113
GA4	81	106	78	84	1116	91	1379	106

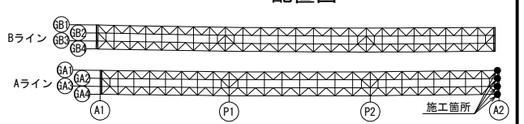
	L15	L16	L17	L18	L19	L20	L21	L22
GA1	1095	78	475	420	155	200	200	250
GA2	1335	80	595	540	250	225	200	200
GA3	1335	80	595	540	250	225	200	200
GA4	1095	78	475	420	155	200	200	250

	L23	L24	L25	L26	L27	L28
GA1	0	250	1139	33	1096	18
GA2	225	195	1147	34	1097	17
GA3	225	195	1147	34	1097	17
GA4	0	250	1139	33	1096	18

支承取付前

	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L29	L30	L31	L32	L33	L34	L35
GA1	435	32	78	40	24	68	88	338	724	138	32	794	40	24	740	708	136	216	133	151	28	123	13
GA2	440	37	73	45	29	63	83	333	734	133	37	804	45	29	750	718	141	343	255	158	29	125	12
GA3	440	37	73	45	29	63	83	333	734	133	37	804	45	29	750	718	141	343	255	158	29	125	12
GA4	435	32	78	40	24	68	88	338	724	138	32	794	40	24	740	708	136	216	133	151	28	123	13

配置図



凡例	
------	新設鉄筋

注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. 100mm以下の下部工天端のはつりはWJ工法を実施する。
5. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

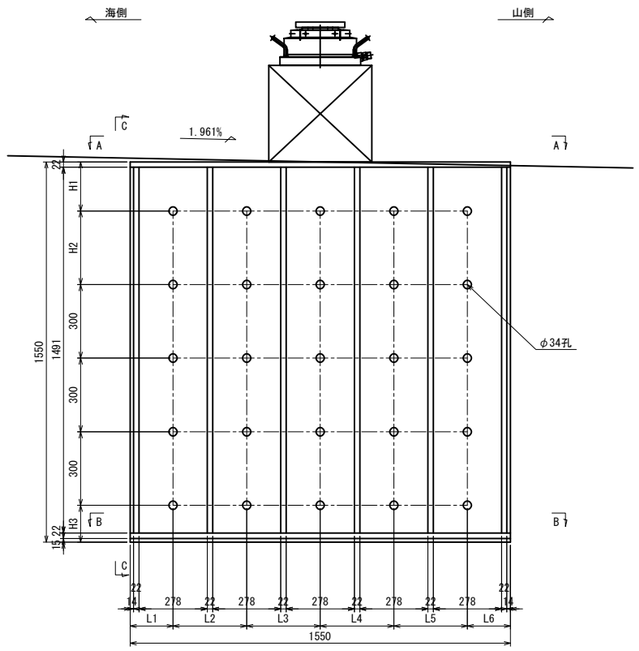
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	上合高架橋(上り線) 支承取替工詳細図(その16)		
縮 尺	図示	図面番号	33 / 63
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

上合高架橋(上り線) 仮設鋼製ブラケット詳細図 S=1:25

A1橋台

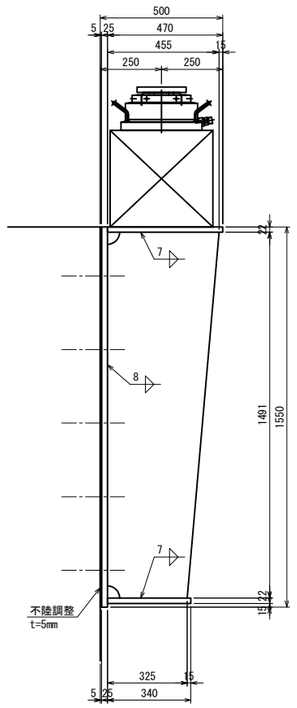
主桁(G1～G4)

正 面 図



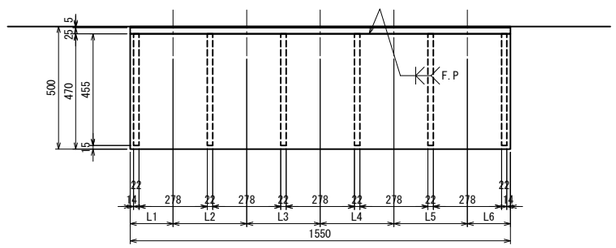
	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4	L5	L6
GA1	200	300	150	150	275	325	300	300	200
GA2	250	200	200	175	350	250	275	325	175
GA3	200	300	150	100	325	350	275	350	150
GA4	200	300	150	150	275	325	300	300	200

C － C

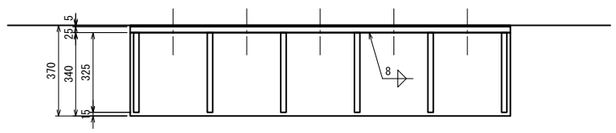


仮設材 鋼製ブラケット材料 G1～G4桁(製作数=4箇所)
1 － BASE PL 1550x25x1550(SM400A)
1 － FLG PL 470x22x1550(SM400A)
6 － RIB PL 455x22x1491(SM400A)
1 － FLG PL 340x22x1550(SM400A)

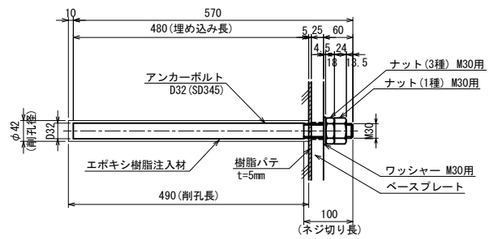
A － A



B － B



アンカーボルト詳細 S = 1 : 12.5

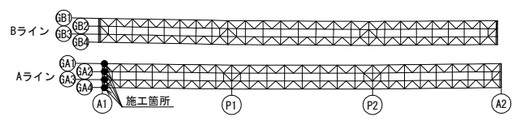


注) ネジ切り部のみ溶融亜鉛メッキを施すものとする。

新設材 鋼製ブラケット アンカーボルト材料(製作数=4箇所)
※ 25 － ANC BOLT D32x570(SD345)

仮設材 鋼製ブラケット アンカーボルト材料(製作数=4箇所)
25 － NUT M30(第1種)
25 － NUT M30(第3種)
25 － WASHER M30

配置図



注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. 特記なきスカーラップは、50Rとする。
3. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
4. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
5. ※印部材は、溶融亜鉛メッキ仕上げとする。
   メッキ膜厚は、JIS H 8641 HDZT77とする。
6. 下部工と鋼製ブラケット接触面を「チッピング」範囲とする。
7. 鋼製ブラケットは使用後撤去とする為、鋼材の防食は無機ジンクリッチペイントとする。
   アンカーボルトは残置とする。
8. 部材は、全て現場実測後決定のこと。
9. 「F.P」と表記のある箇所は、完全溶け込み溶接を用いる。

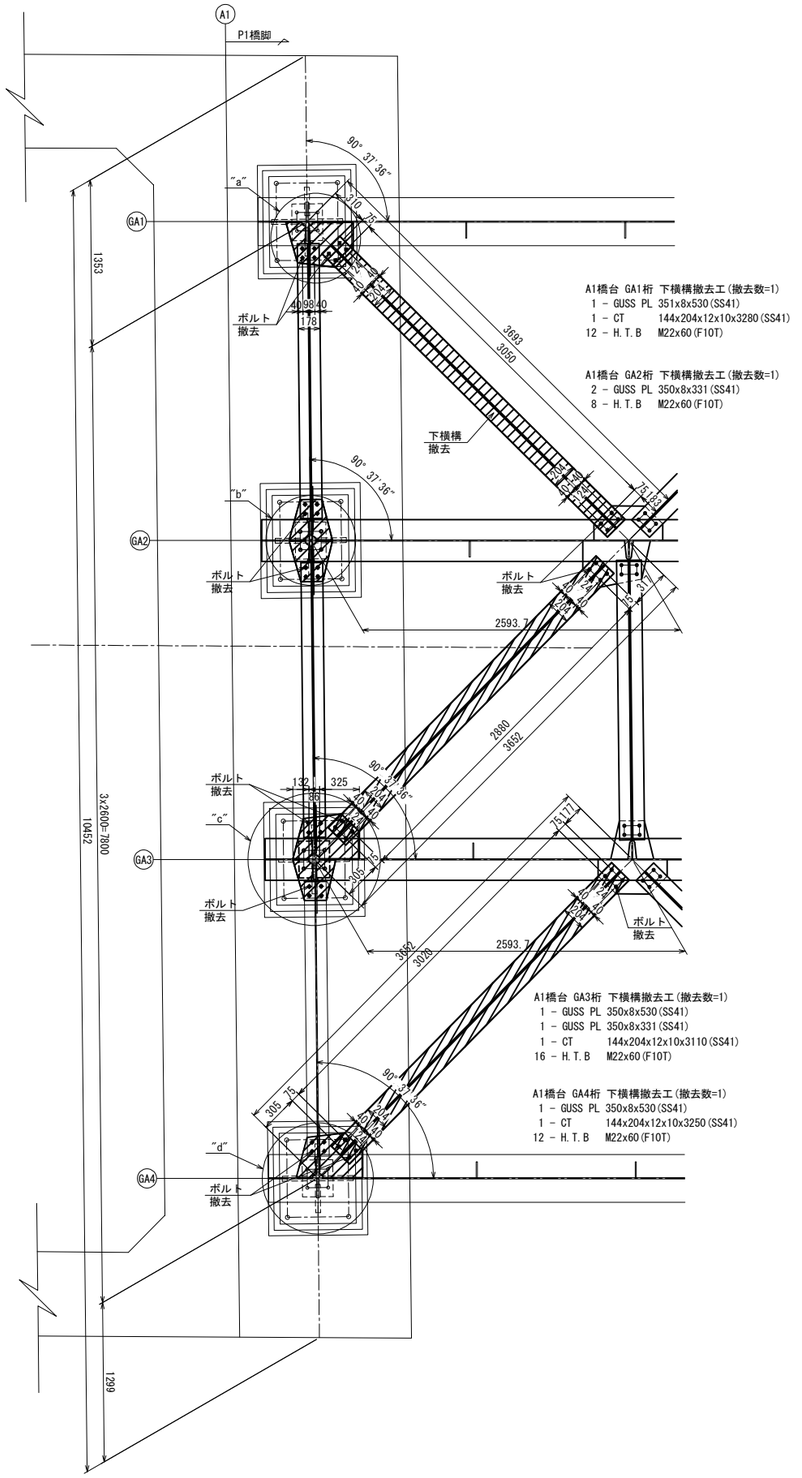
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	上合高架橋（上り線） 仮設鋼製ブラケット詳細図		
縮　　尺	図示	図面番号	34 / 63
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

上合高架橋(上り線) 下横構撤去復旧工詳細図(その1) S=1:50

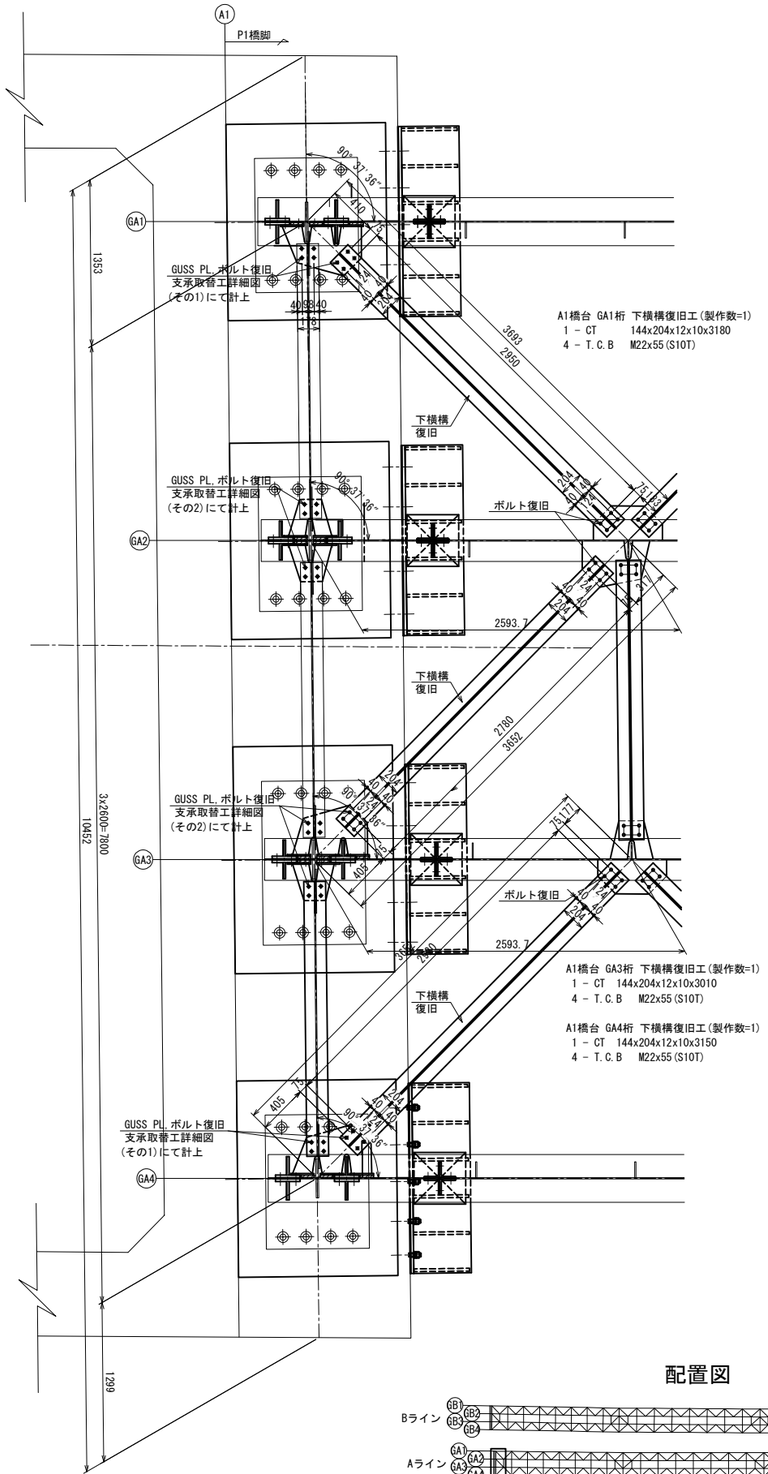
A1橋台

平 面 図

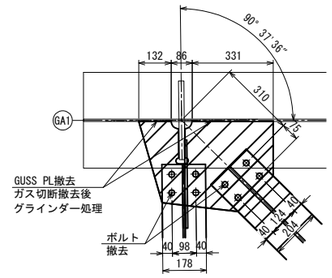
現 況 図



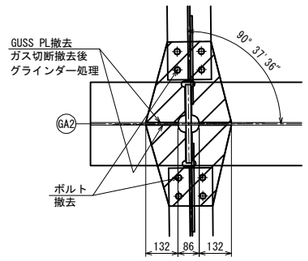
復 旧 図



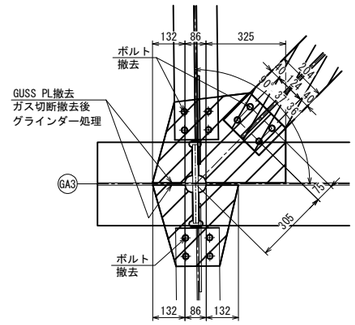
"a"部詳細 S = 1 : 25



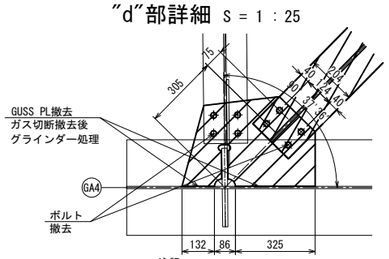
"b"部詳細 S = 1 : 25



"c"部詳細 S = 1 : 25



"d"部詳細 S = 1 : 25



注記

1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. 下横構部材は主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
5. 新設GUSS PLの寸法は支承取替工詳細図を参照とのこと。
6. 部材の特徴(横力に対する抵抗部材)や施工期間における大地震の発生確率的観点から一時的な撤去・復旧に問題はない。
7. 撤去は1支承ごとに実施すること。
8. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

配置図

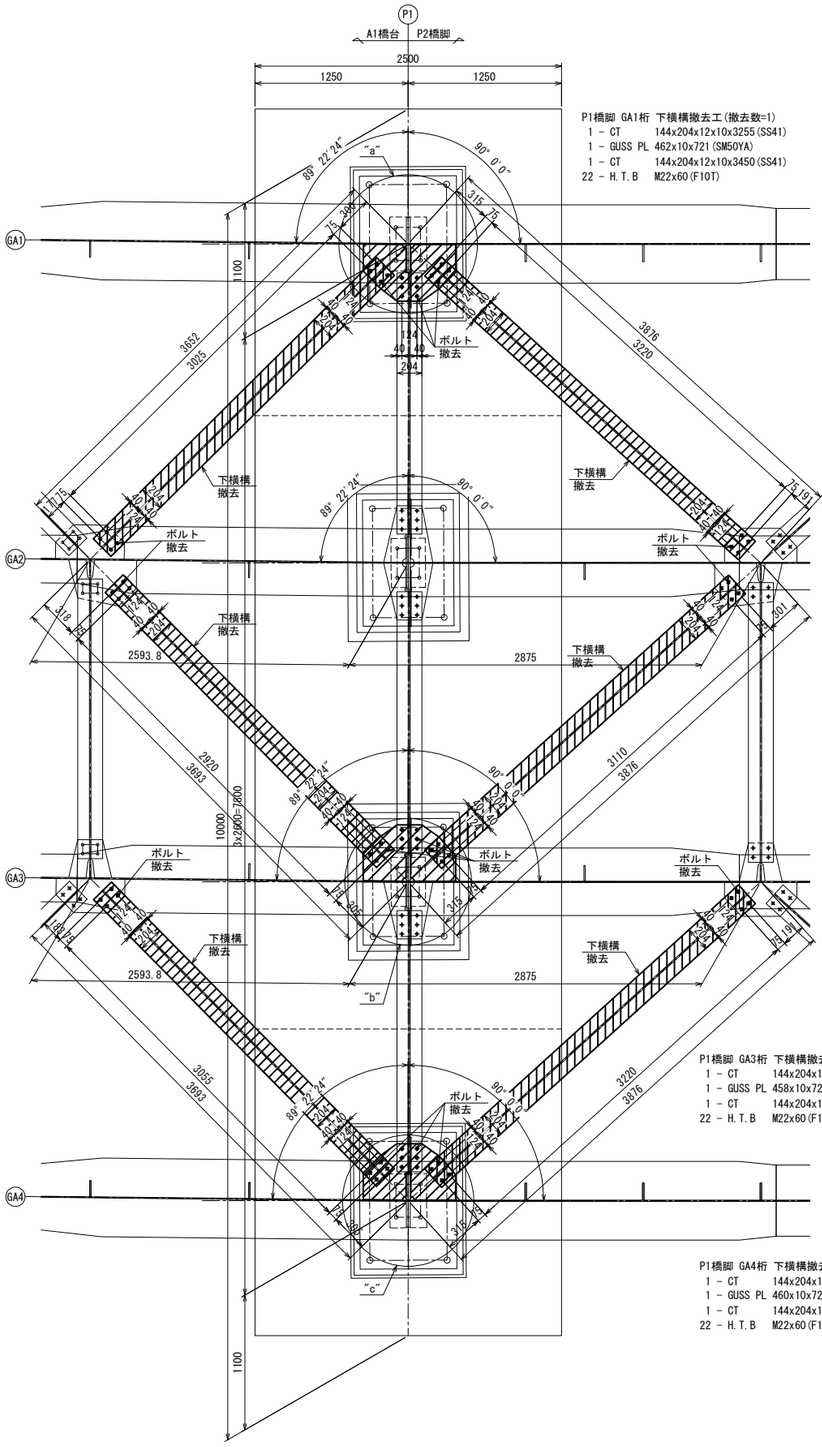
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	上合高架橋 (上り線) 下横構撤去復旧工詳細図(その1)		
縮 尺	図示	図面番号	35 / 63
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

上合高架橋(上り線) 下横構撤去復旧工詳細図(その2) S=1:50

P1橋脚

平面図

現況図

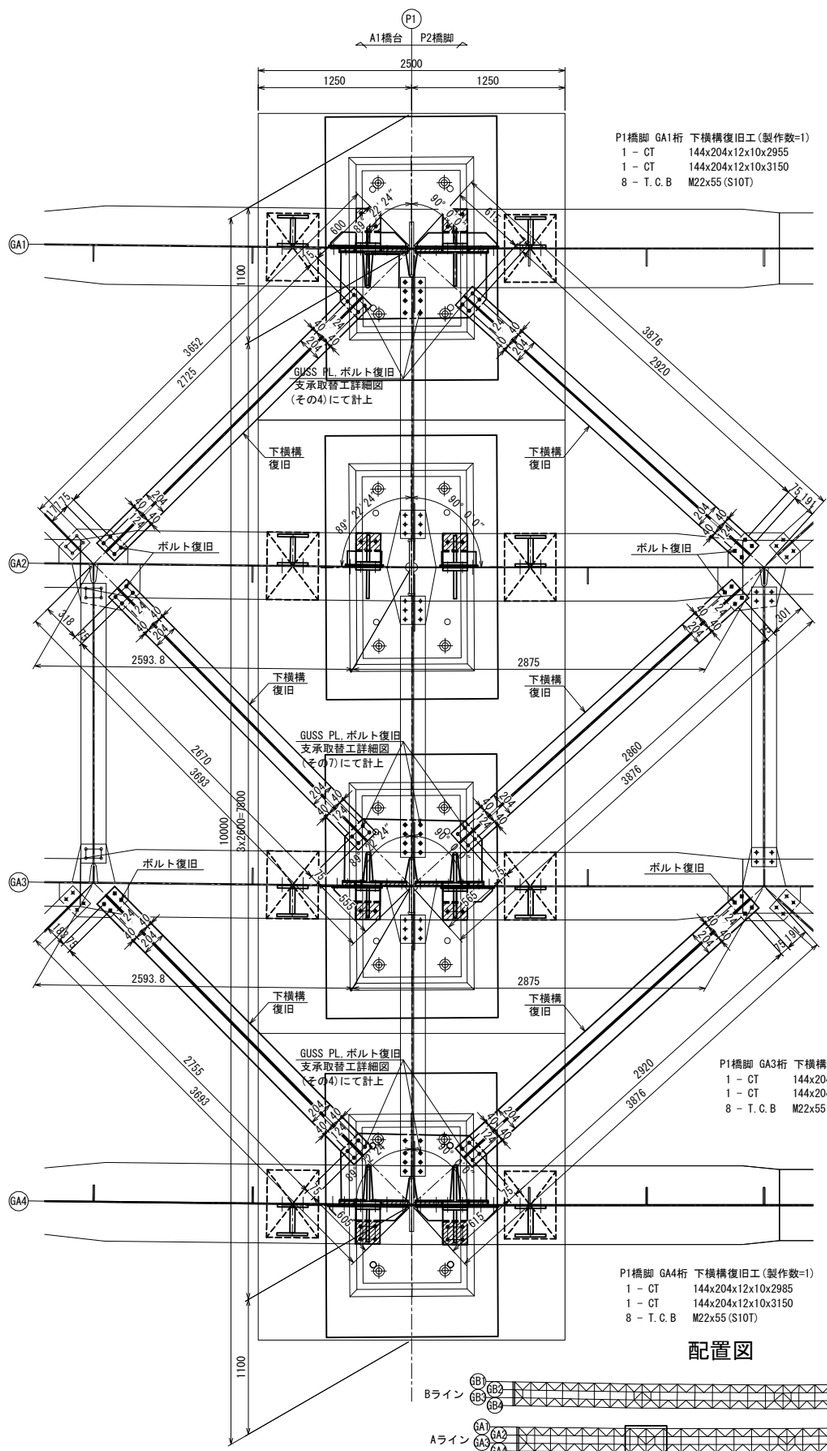


P1橋脚 GA1桁 下横構撤去工(撤去数=1)
1 - CT 144x204x12x10x3255(SS41)
1 - GUSS PL 462x10x721(SM50YA)
1 - CT 144x204x12x10x3450(SS41)
22 - H.T.B M22x60(F10T)

P1橋脚 GA3桁 下横構撤去工(撤去数=1)
1 - CT 144x204x12x10x3150(SS41)
1 - GUSS PL 458x10x724(SM50YA)
1 - CT 144x204x12x10x3340(SS41)
22 - H.T.B M22x60(F10T)

P1橋脚 GA4桁 下横構撤去工(撤去数=1)
1 - CT 144x204x12x10x3285(SS41)
1 - GUSS PL 460x10x724(SM50YA)
1 - CT 144x204x12x10x3450(SS41)
22 - H.T.B M22x60(F10T)

復旧図



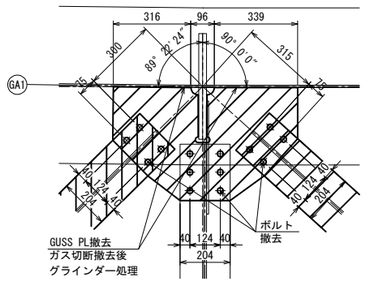
P1橋脚 GA1桁 下横構復旧工(製作数=1)
1 - CT 144x204x12x10x2955
1 - CT 144x204x12x10x3150
8 - T.C.B M22x55(S10T)

P1橋脚 GA3桁 下横構復旧工(製作数=1)
1 - CT 144x204x12x10x2900
1 - CT 144x204x12x10x3090
8 - T.C.B M22x55(S10T)

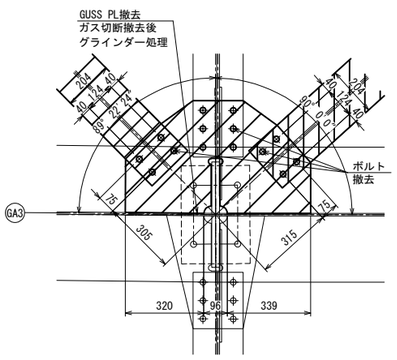
P1橋脚 GA4桁 下横構復旧工(製作数=1)
1 - CT 144x204x12x10x2985
1 - CT 144x204x12x10x3150
8 - T.C.B M22x55(S10T)

配置図

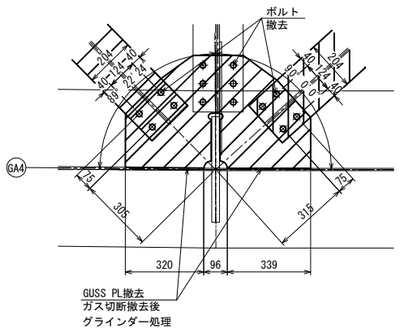
"a"部詳細 S = 1 : 25



"b"部詳細 S = 1 : 25



"c"部詳細 S = 1 : 25



注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. 下横構部材は主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
5. 新設GUSS PLの寸法は支承取替工詳細図を参照とのこと。
6. 部材の特徴(横力に対する抵抗部材)や施工期間における大地震の発生確率的観点から一時的な撤去・復旧に問題はない。
7. 撤去は1支承ごとに実施すること。
8. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

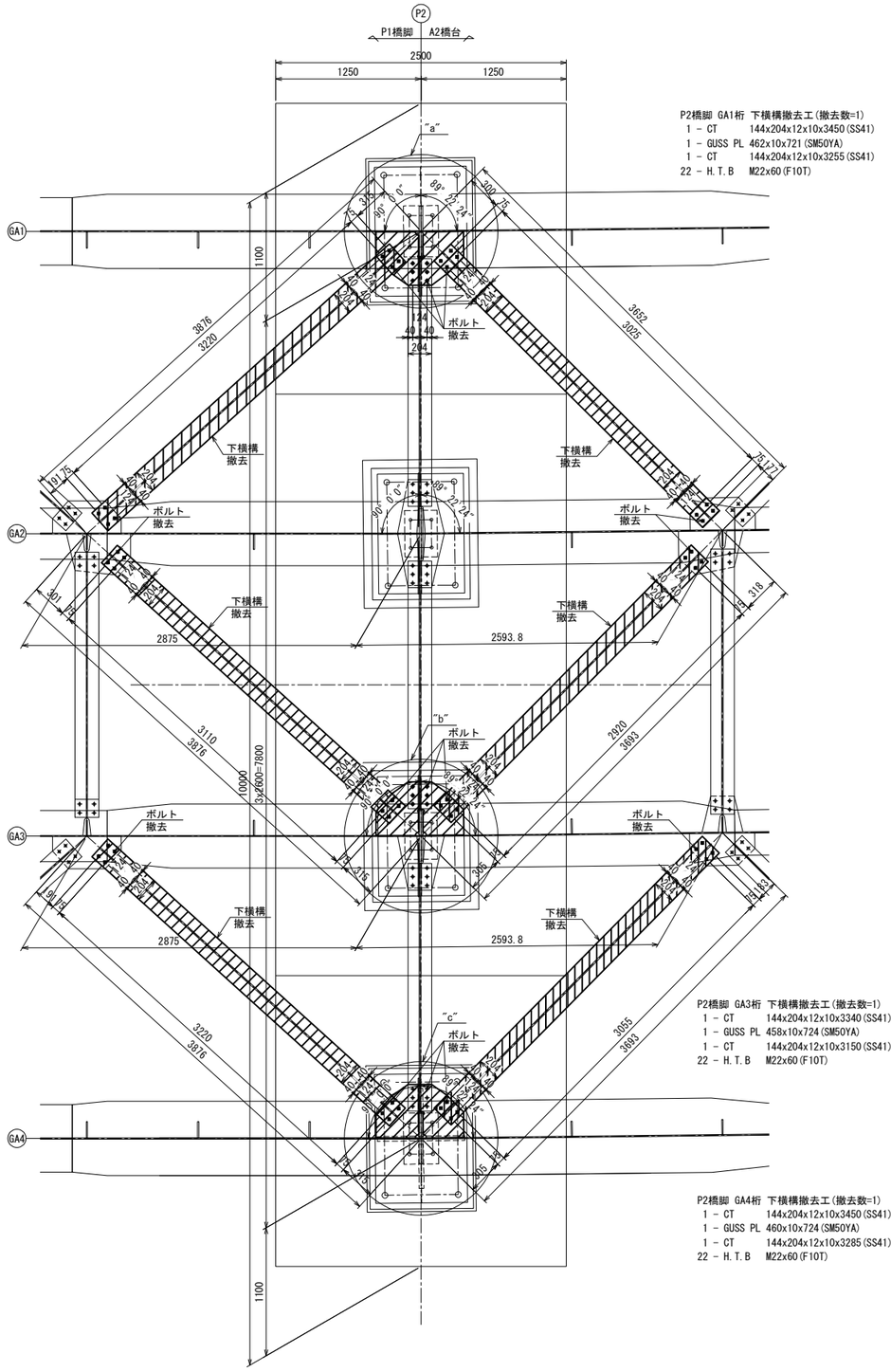
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	上合高架橋 (上り線) 下横構撤去復旧工詳細図(その2)		
縮尺	図示	図面番号	36 / 63
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

上合高架橋(上り線) 下横構撤去復旧工詳細図(その3) S=1:50

P2橋脚

平 面 図

現 況 図

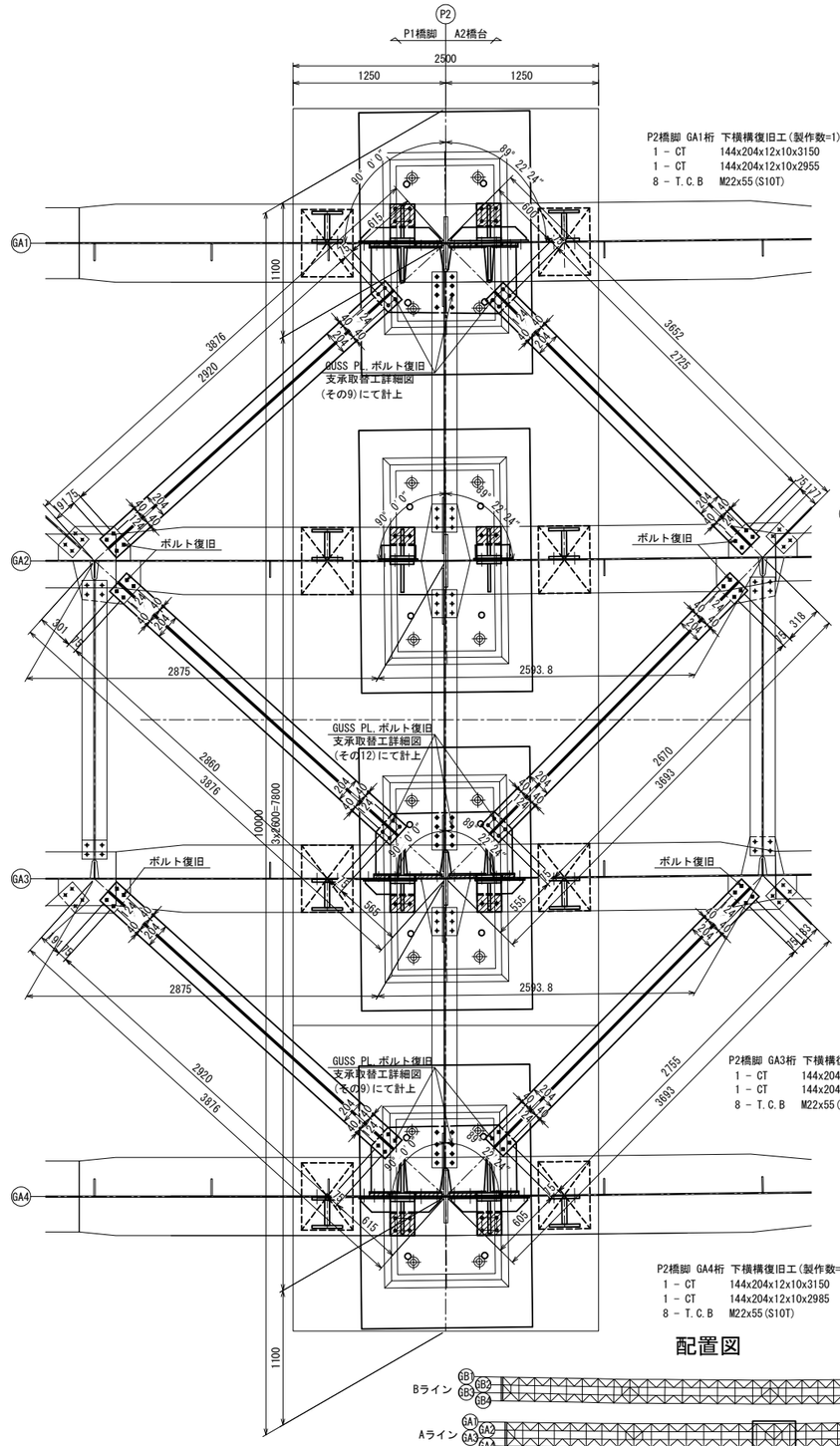


P2橋脚 GA1桁 下横構撤去工(撤去数=1)
1 - CT 144x204x12x10x3450(SS41)
1 - GUSS PL 462x10x721(SM50YA)
1 - CT 144x204x12x10x3255(SS41)
22 - H.T.B M22x60(F10T)

P2橋脚 GA3桁 下横構撤去工(撤去数=1)
1 - CT 144x204x12x10x3340(SS41)
1 - GUSS PL 458x10x724(SM50YA)
1 - CT 144x204x12x10x3150(SS41)
22 - H.T.B M22x60(F10T)

P2橋脚 GA4桁 下横構撤去工(撤去数=1)
1 - CT 144x204x12x10x3450(SS41)
1 - GUSS PL 460x10x724(SM50YA)
1 - CT 144x204x12x10x3285(SS41)
22 - H.T.B M22x60(F10T)

復 旧 図

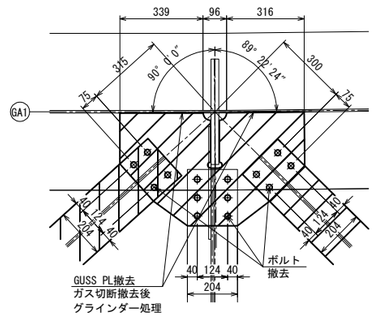


P2橋脚 GA1桁 下横構復旧工(製作数=1)
1 - CT 144x204x12x10x3150
1 - CT 144x204x12x10x2955
8 - T.C.B M22x55(S10T)

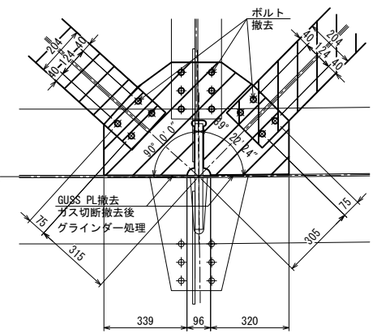
P2橋脚 GA3桁 下横構復旧工(製作数=1)
1 - CT 144x204x12x10x3090
1 - CT 144x204x12x10x2900
8 - T.C.B M22x55(S10T)

P2橋脚 GA4桁 下横構復旧工(製作数=1)
1 - CT 144x204x12x10x3150
1 - CT 144x204x12x10x2985
8 - T.C.B M22x55(S10T)

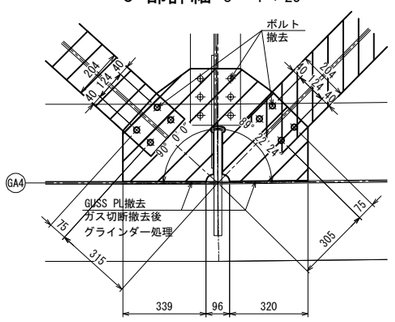
"a"部詳細 S = 1 : 25



"b"部詳細 S = 1 : 25



"c"部詳細 S = 1 : 25



配置図

注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. 下横構部材は主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
5. 新設GUSS PLの寸法は支承取替工詳細図を参照とのこと。
6. 部材の特徴(横力に対する抵抗部材)や施工期間における大地震の発生確率的観点から一時的な撤去・復旧に問題はない。
7. 撤去は1支承ごとに実施すること。
8. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

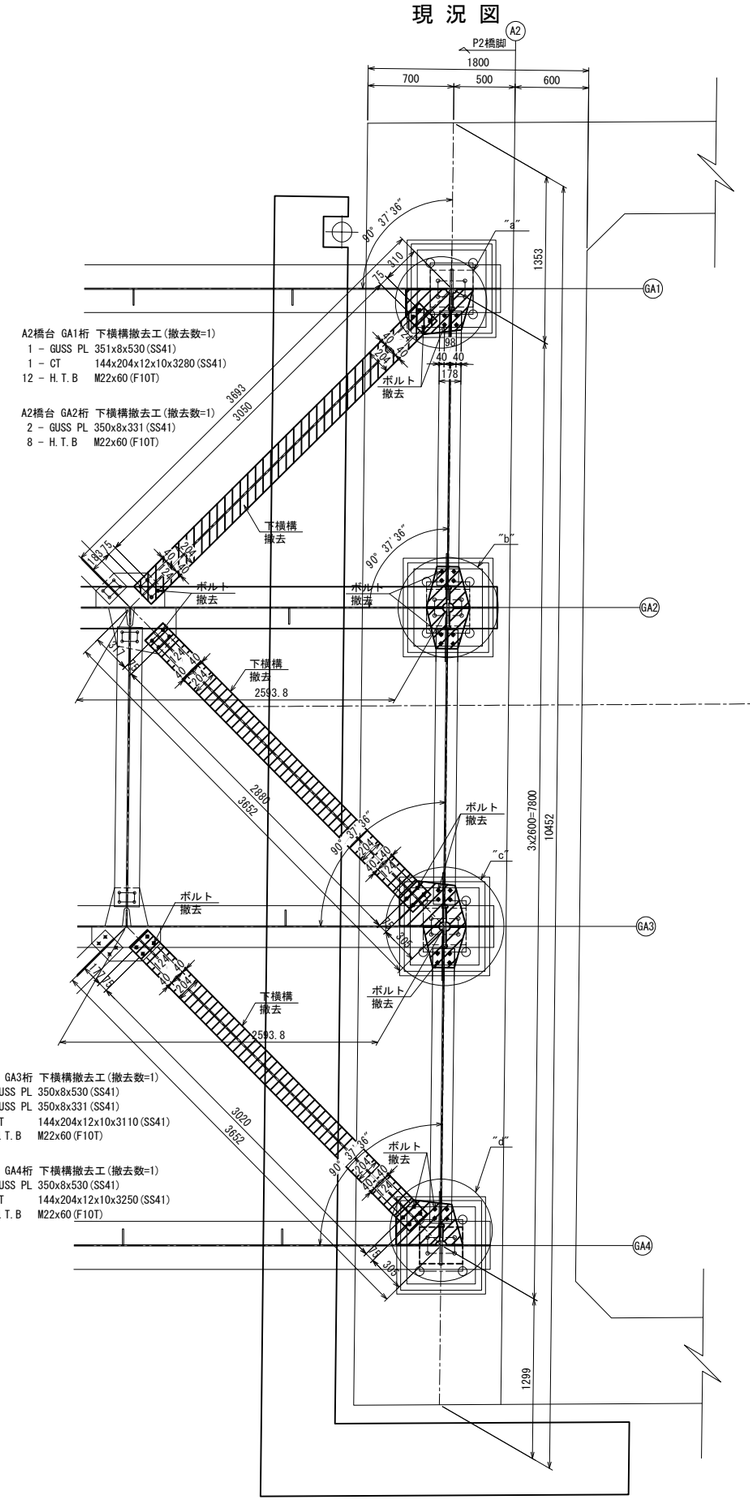
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	上合高架橋(上り線) 下横構撤去復旧工詳細図(その3)		
縮 尺	図示	図面番号	37 / 63
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

上合高架橋(上り線) 下横構撤去復旧工詳細図(その4) S=1:50

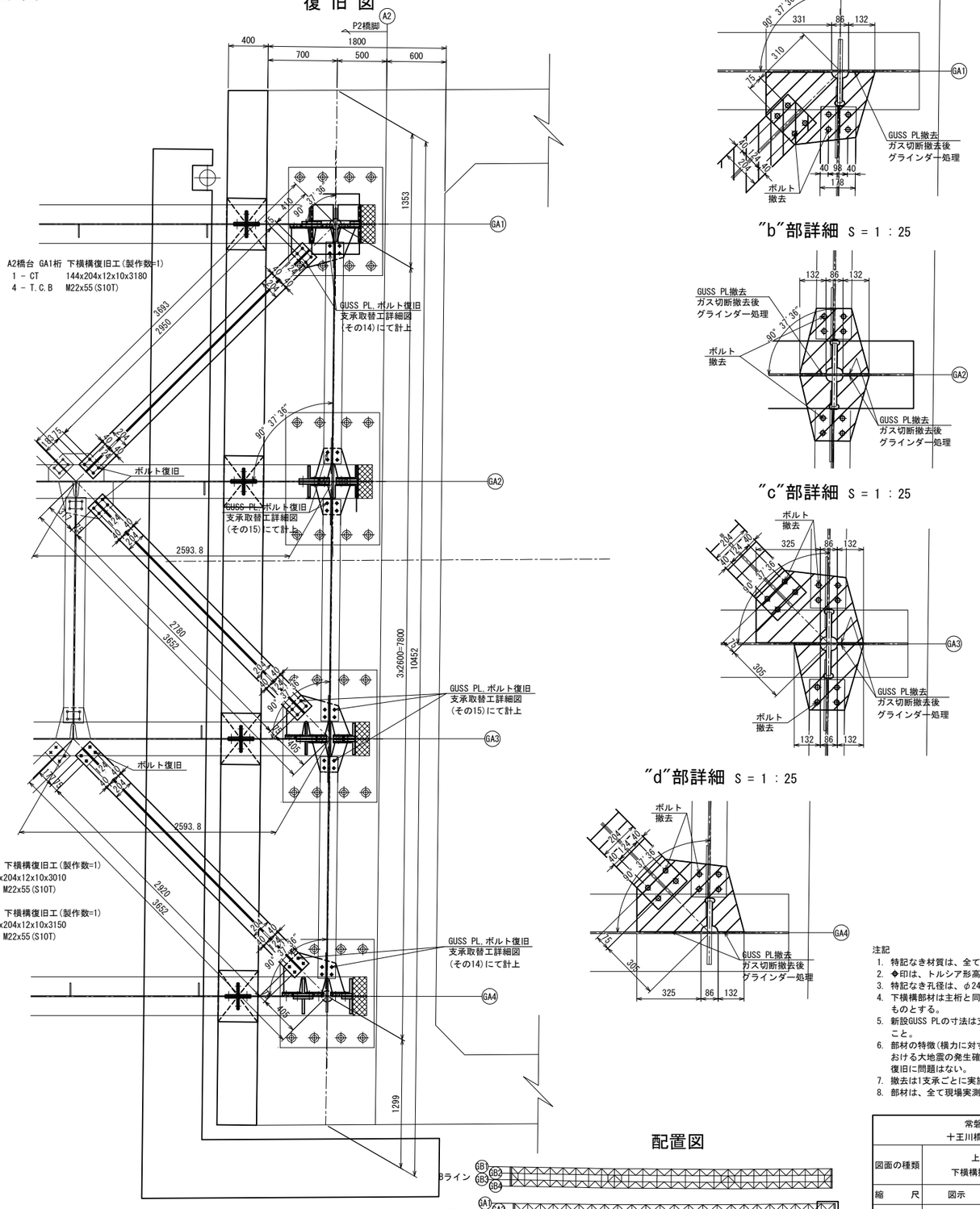
平面図

A2橋台

現況図



復旧図



"a"部詳細 S = 1 : 25

"b"部詳細 S = 1 : 25

"c"部詳細 S = 1 : 25

"d"部詳細 S = 1 : 25

配置図

注記

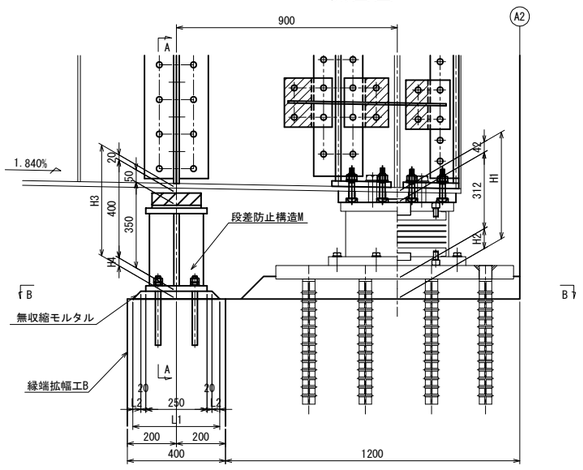
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. 下横構部材は主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
5. 新設GUSS PLの寸法は支承取替工詳細図を参照とのこと。
6. 部材の特徴(構力に対する抵抗部材)や施工期間における大地震の発生確率的観点から一時的な撤去・復旧に問題はない。
7. 撤去は1支承ごとに実施すること。
8. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	上合高架橋(上り線) 下横構撤去復旧工詳細図(その4)		
縮尺	図示	図面番号	38 / 63
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

上合高架橋(上り線) 段差防止構造詳細図 S=1:25

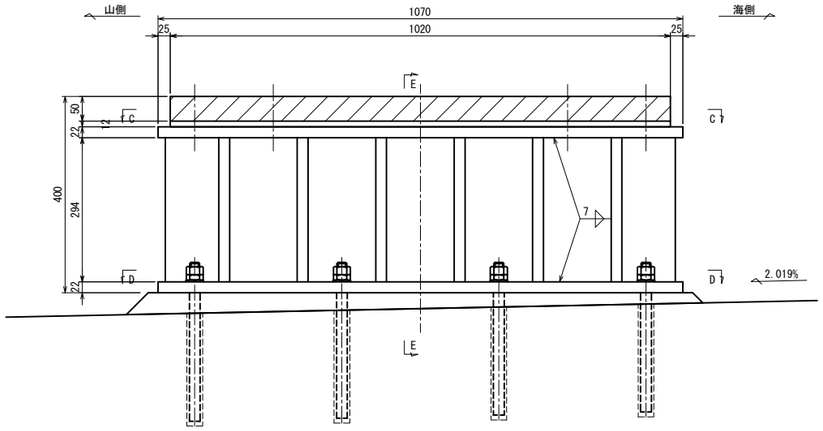
A2橋台

側面図

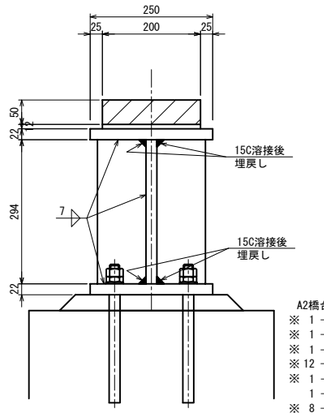


段差防止構造詳細図

正 面 図 S = 1 : 12.5

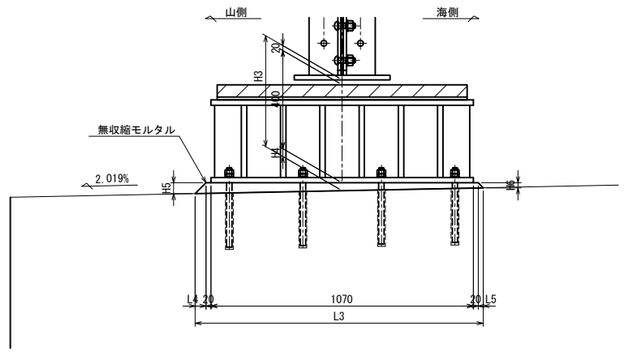


E - E S = 1 : 12.5

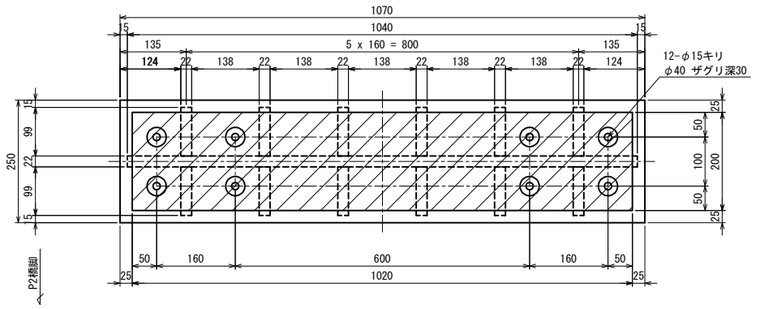


A2橋台 段差防止構造材料 GA1～GA4桁(製作数=4箇所)
※ 1 - TOP PL 250x22x1070(SM490YB)
※ 1 - FLG PL 250x22x1070(SM490YB)
※ 1 - WEB PL 294x22x1040(SM490YB)
※12 - RIB PL 99x22x 294(SM490YB)
※ 1 - 調整PL 200x12x1020
1 - 緩衝材 200x50x1020(クロロプレンゴム相当)(硬度55° ±5°)
※ 8 - B.N M12x75(U.NUT,2-W付)

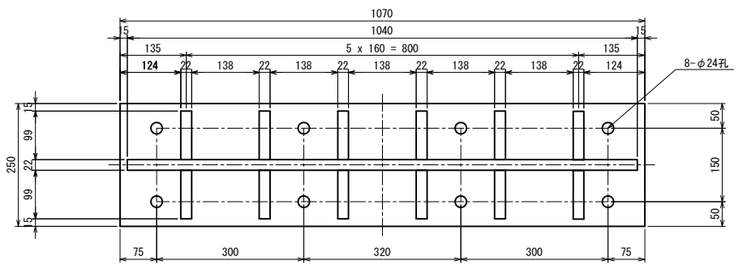
A - A



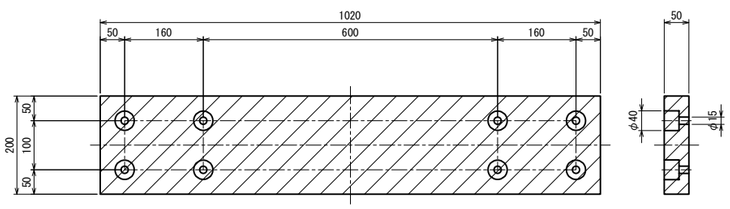
C - C S = 1 : 12.5



D - D S = 1 : 12.5

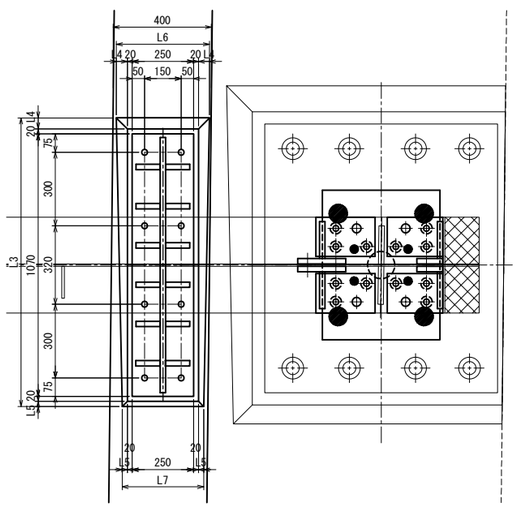


緩衝材詳細 S=1:12.5

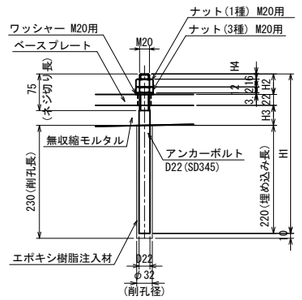


	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
GA1	435	81	452	32	44	20	354	32	1174	44	20	378	330
GA2	440	86	457	37	49	25	364	37	1184	49	25	388	340
GA3	440	86	457	37	49	25	364	37	1184	49	25	388	340
GA4	435	81	452	32	44	20	354	32	1174	44	20	378	330

B - B



アンカーボルト詳細 S = 1 : 12.5



注) ネジ切り部のみ溶融亜鉛メッキを施すものとする。

アンカーボルト寸法表(GA1,GA4桁)

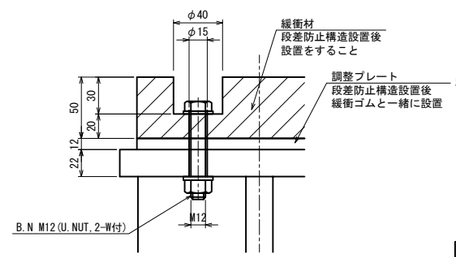
	H1	H2	H3	H4
①	325	42	41	10.8
②	320	43	35	11.8
③	315	44	29	12.8
④	305	40	23	8.8

アンカーボルト寸法表(GA2,GA3桁)

	H1	H2	H3	H4
①	330	42	46	10.8
②	325	43	40	11.8
③	320	44	34	12.8
④	310	40	28	8.8

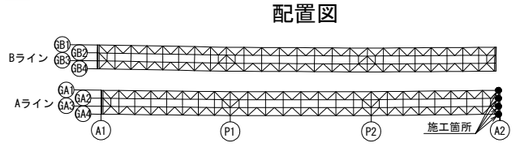
A2橋台 段差防止構造 アンカーボルト材料 GA1,GA4桁<GA2,GA3桁>(製作数=2<2>箇所)
※ 2 - ANC BOLT D22x325<330>(SD345)
※ 2 - ANC BOLT D22x320<325>(SD345)
※ 2 - ANC BOLT D22x315<320>(SD345)
※ 2 - ANC BOLT D22x305<310>(SD345)
※ 8 - NUT M20(1種)
※ 8 - NUT M20(3種)
※ 8 - WASHER M20

緩衝材取付部 S = 1 : 5



注記
1. 特記なき材質は、全てSS400とする。
2. ◆印は、トルシア形高力ボルト M22(S10T)を示す。
3. 特記なき孔径は、φ24.5とする。
4. ※印部材は、溶融亜鉛メッキ仕上げとする。
メッキ膜厚は、JIS H 8641 HDZT77とする。
但し、ボルト・ナット類はHDZT49とする。
5. 調整プレートは現地計測し、削り代を考慮し製作すること。
6. 部材は、全て現場実測後決定のこと。

配置図

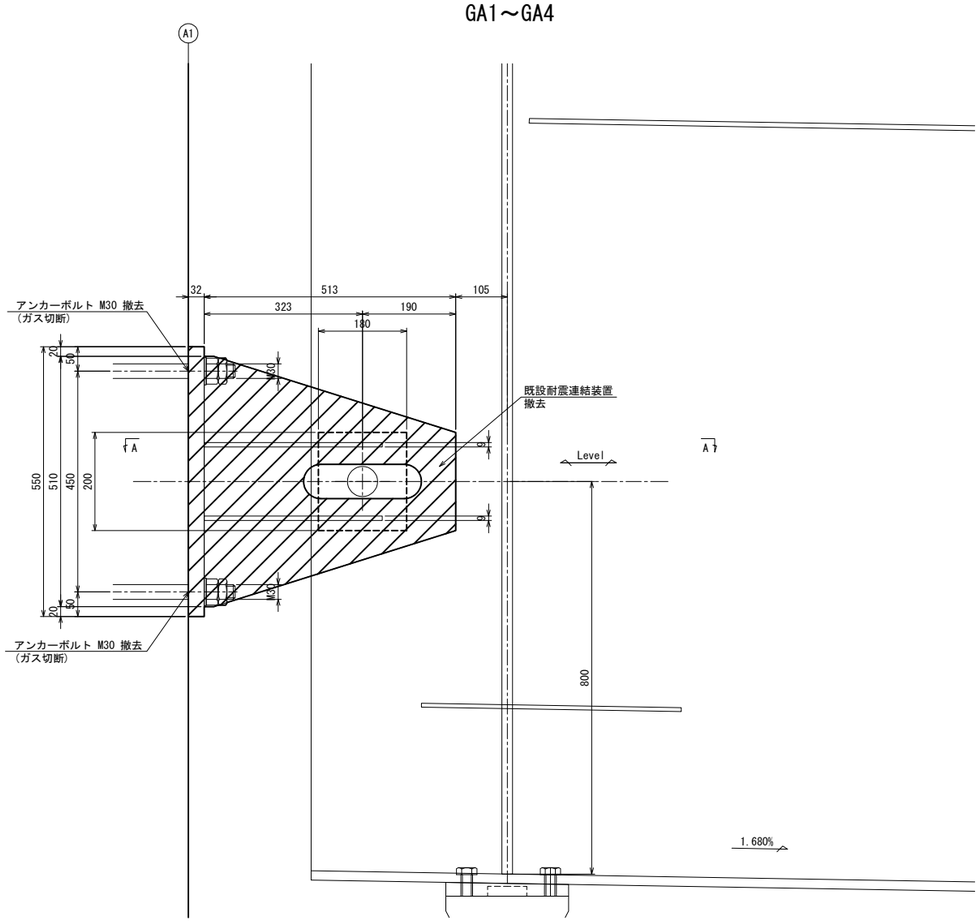


常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	上合高架橋 (上り線) 段差防止構造詳細図
縮尺	図示 / 図面番号 39 / 63
設計会社名	株式会社 長大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

上合高架橋(上り線) 耐震連結装置撤去詳細図 S=1:12.5

A1橋台

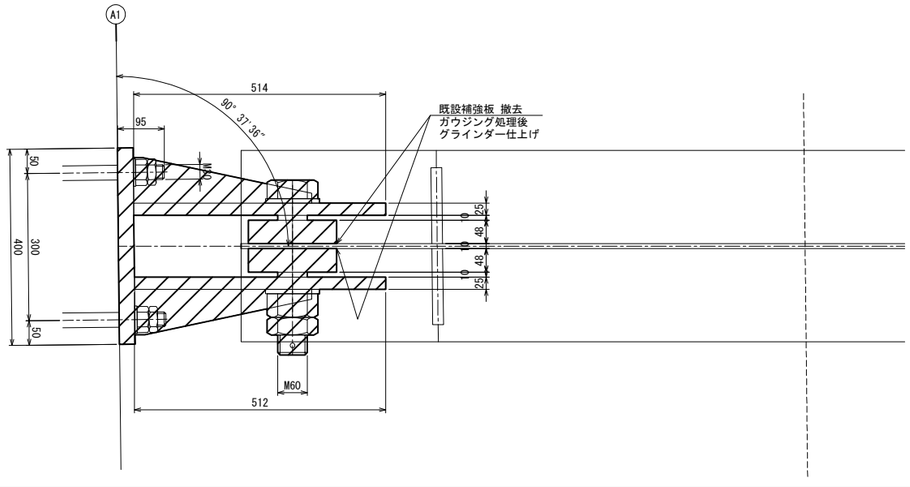
側面図
GA1～GA4



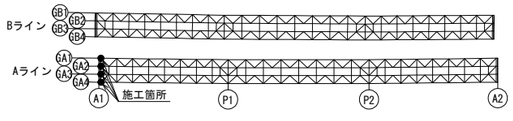
A1橋台 既設耐震連結装置撤去材料 GA1～GA4桁<撤去数=4>

1	PL	400x32x550(SM50YB)
1	PL	510x25x514(SM41A)
1	PL	510x25x512(SM41A)
2	PL	92x 9x365(SS41)
2	PL	92x 9x362(SS41)
2	PL	200x48x180(SM41C)
4	ANC.BOLT	M30x95(SS41)
4	NUT	M30(第1種)(SS41)
4	NUT	M30(第3種)(SS41)
4	PL	φ56x4.5(SS41)
1	BOLT	M60x310(S35C)
1	NUT	M60(第1種)(SS41)
1	NUT	M60(第3種)(SS41)
2	PL	φ110x 9(SS41)
1	割りピン	φ10x100(SMRM10)

A － A



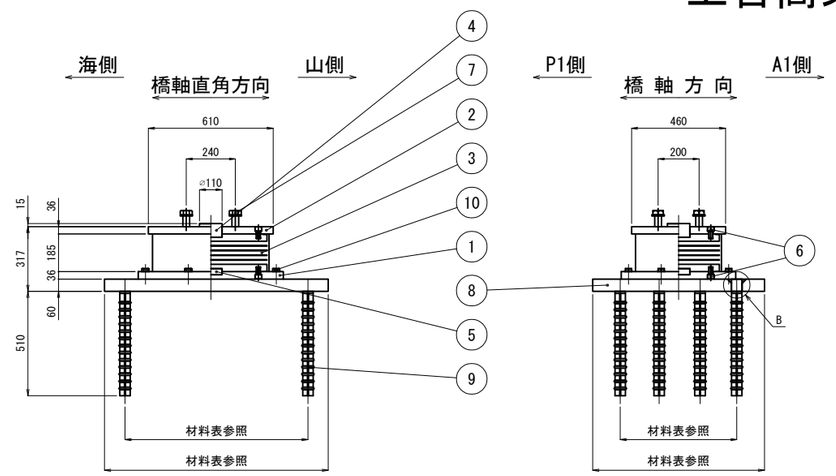
配置図



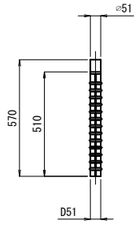
注記
1. 部材は、全て現場実測後決定のこと。
2. アンカーボルト切断後の防錆処理は、有機ジンクリッチペイントとする。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	上合高架橋（上り線） 耐震連結装置撤去詳細図		
縮　尺	図示	図面番号	40 / 63
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

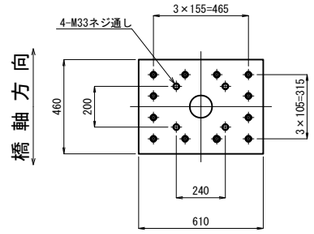
上合高架橋(上り線)支承詳細図(その1) S=1:30
A1　E-1200 (889)



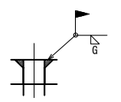
⑨ ▽ SD345

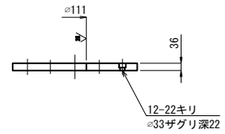


② ▽(▽) SM490A



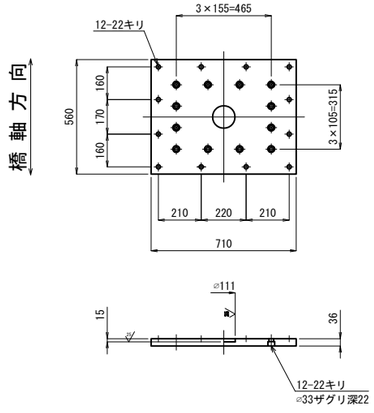
B 部詳細図 S=1:15



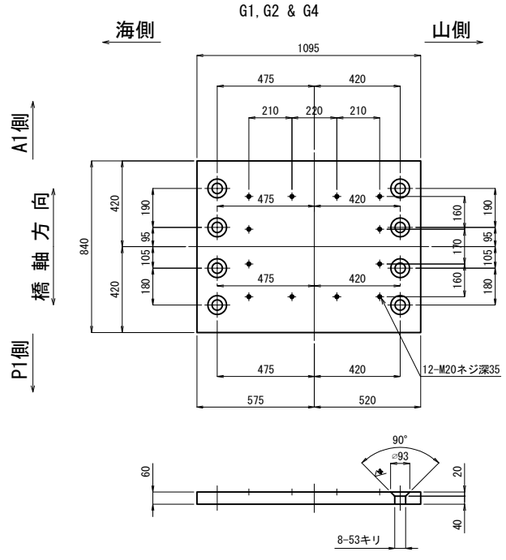


⑧ ▽ SM490A

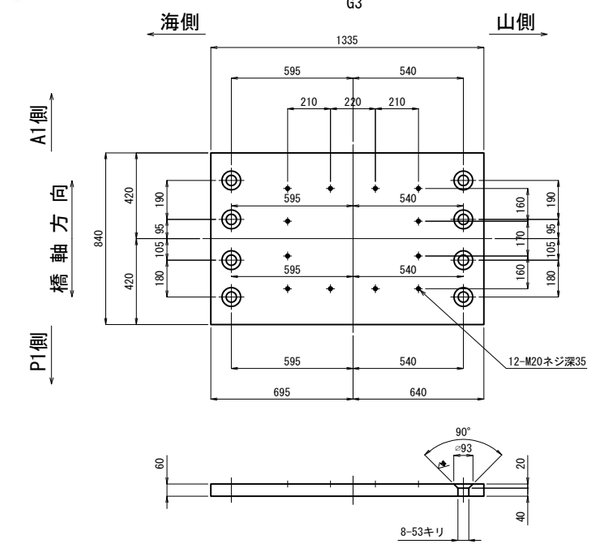
① ▽(▽) SM490A



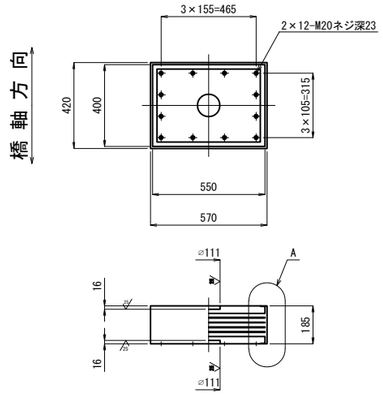
G1,G2 & G4



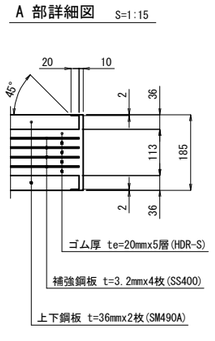
G3



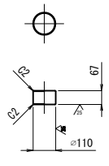
③ ▽(▽) HDR-S+SS400+SM490A
(Ge=1.2N/mm)



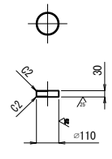
A 部詳細図 S=1:15



④ ▽(▽) SM490A



⑤ ▽(▽) SM490A



支承設計条件（免震）

反　力			
最大反力		R	1130.2 kN
死荷重反力		Rd	592.5 kN
橋軸方向水平力	(地震時)	Rh1e	658.8 kN
橋軸直角方向水平力	(地震時)	Rh2e	421.5 kN
上揚力	(地震時)	V	177.8 kN
移　動　量			
橋軸方向移動量	(地震時)	UB1	± 240.7 mm
橋軸直角方向移動量	(地震時)	UB2	± 158.8 mm
ゴ　ム　沓			
せん断弾性係数		G	1.2 N/mm²
破断ひずみ		γu	550 %
試験変位量		ΔL	± 175.0 mm
等価剛性		KB	2654.1 N/mm
等価減衰定数		hB	16.9 %
支　承　部　支　持　条　件			
橋軸方向：免震		橋軸直角方向：免震	

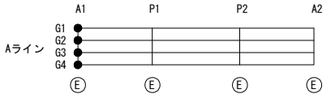
材料表

部番	品　名	材　質	個数	質量 (kg)	備　考
①	下 沓	SM490A	1	107.7	
②	上 沓	SM490A	1	73.3	
3	ゴム沓	HDR-S+SS400+SM490A	1	176.0	
④	せん断キー(A)	SM490A	1	5.0	
⑤	せん断キー(B)	SM490A	1	2.2	
6	六角穴付ボルト	—	24	3.8	JIS B 1176
⑦	六角ボルト・座金	—	4	—	JIS B 1180 JIS B 1256
⑧	ベースプレート	SM490A	1	445.0	平均値
9	アンカーボルト	SD345	8	72.8	
⑩	六角ボルト・座金	—	12	2.9	JIS B 1180 JIS B 1256
全　質　量				888.7	(kg)

注1) 部番③のゴム沓上下鋼板露出部は高濃度亜鉛末塗装とする。
注2) 部番⑥の六角穴付きボルトは黒色酸化被膜処理とし、
締付け後、高濃度亜鉛末塗装とする。
注3) ○印は、溶融亜鉛めっき仕様の場合のめっき施工部材を示す。
めっき膜厚は、HDZT77、HDZT49(ボルト類)とする。

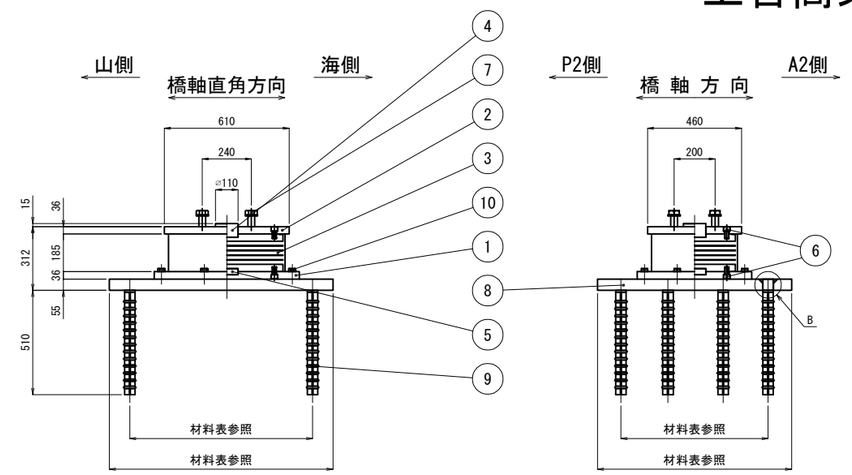
⑥	六角穴付ボルト		M20 x 35	12.9
⑦	六角ボルト	中	M33 x	8.8
	(平座金付)			
⑩	六角ボルト	中	M20 x 65	8.8
	(平座金付)			

配置図

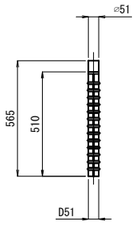


常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	上合高架橋（上り線） 支承詳細図（その1）
縮　尺	図示
図面番号	41 / 63
設計会社名	株式会社　長大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所

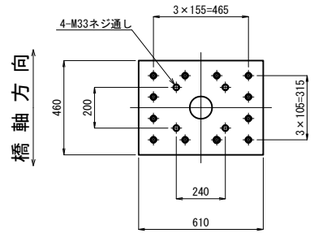
上合高架橋(上り線)支承詳細図(その2) S=1:30
A2　E-1200 (932)



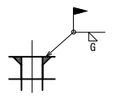
9　SD345

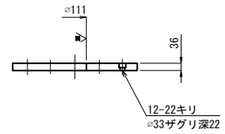


2　SM490A



B 部詳細図　S=1:15





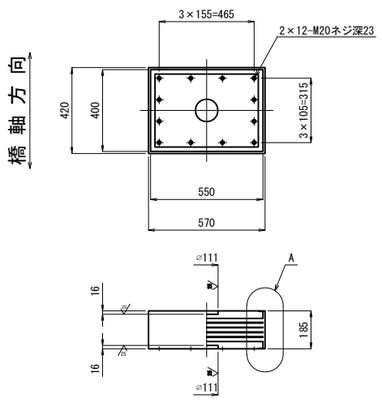
8　SM490A

1　SM490A

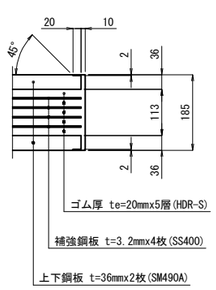
G1 & G4

G2 & G3

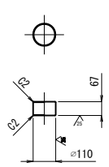
3　HDR-S+SS400+SM490A
(Ge=1.2N/mm)



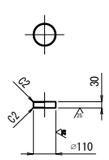
A 部詳細図　S=1:15



4　SM490A



5　SM490A



支承設計条件（免震）

反　力			
最大反力		R	1130.2 kN
死荷重反力		Rd	592.5 kN
橋軸方向水平力	(地震時)	Rh1e	655.5 kN
橋軸直角方向水平力	(地震時)	Rh2e	423.3 kN
上揚力	(地震時)	V	177.8 kN
移　動　量			
橋軸方向移動量	(地震時)	UB1	± 239.6 mm
橋軸直角方向移動量	(地震時)	UB2	± 159.7 mm
ゴ　ム　沓			
せん断弾性係数		G	1.2 N/mm²
破断ひずみ		γu	550 %
試験変位量		ΔL	± 175.0 mm
等価剛性		KB	2654.1 N/mm
等価減衰定数		hB	16.9 %
支　承　部　支　持　条　件			
橋軸方向：免震		橋軸直角方向：免震	

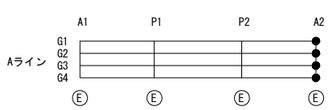
材料表

部番	品　名	材　質	個数	質量 (kg)	備　考
①	下 沓	SM490A	1	107.7	
②	上 沓	SM490A	1	73.3	
3	ゴム沓	HDR-S+SS400+SM490A	1	176.0	
④	せん断キー(A)	SM490A	1	5.0	
⑤	せん断キー(B)	SM490A	1	2.2	
6	六角穴付ボルト	—	24	3.8	JIS B 1176
⑦	六角ボルト・座金	—	4	—	JIS B 1180 JIS B 1256
⑧	ベースプレート	SM490A	1	487.6	平均値
9	アンカーボルト	SD345	8	72.8	
⑩	六角ボルト・座金	—	12	2.9	JIS B 1180 JIS B 1256
全　質　量				931.3 (kg)	

注1) 部番③のゴム沓上下鋼板露出部は高濃度亜鉛末塗装とする。
注2) 部番⑥の六角穴付きボルトは黒色酸化被膜処理とし、
締付け後、高濃度亜鉛末塗装とする。
注3) ○印は、溶融亜鉛めっき仕様の場合のめっき施工部材を示す。
めっき膜厚は、HDZT77、HDZT49(ボルト類)とする。

⑥ 六角穴付ボルト　M20 x 35　12.9
⑦ 六角ボルト　中　M33 x　8.8
（平座金付）
⑩ 六角ボルト　中　M20 x 65　8.8
（平座金付）

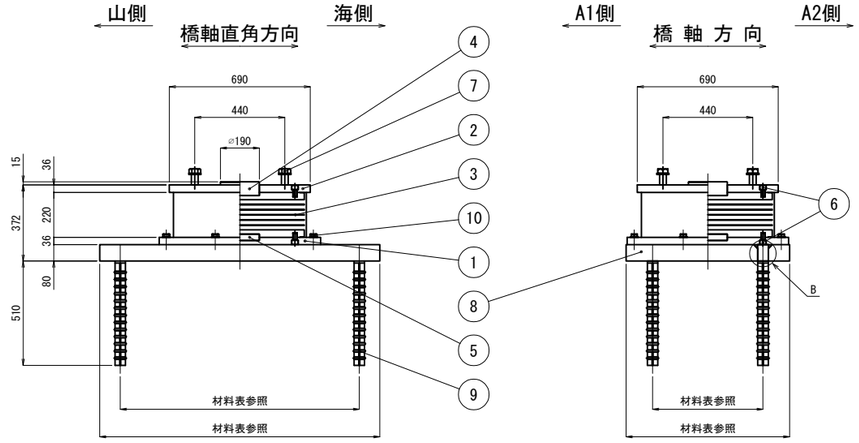
配置図

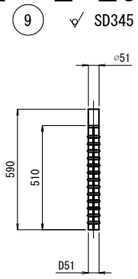


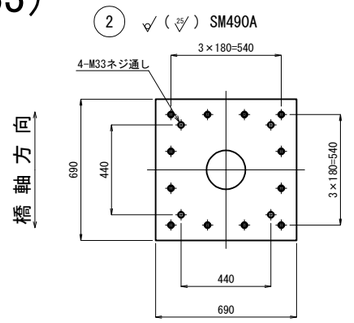
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	上合高架橋（上り線） 支承詳細図（その2）
縮　尺	図示　図面番号　42 / 63
設計会社名	株式会社　長大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所

上合高架橋(上り線)支承詳細図(その3) S=1:30

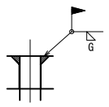
A2側 P1・P2 E-2900 (1383) A1側

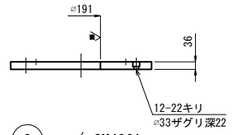


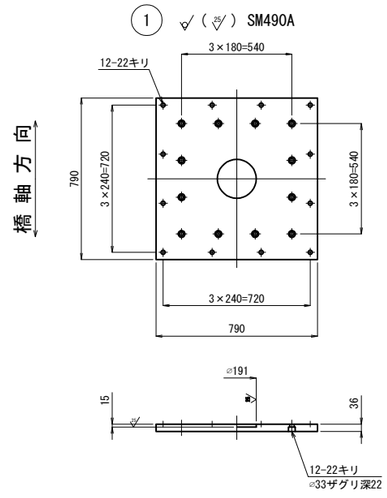


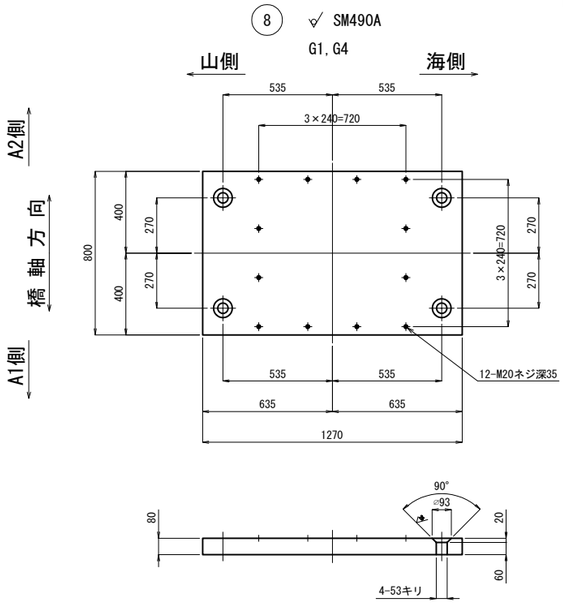


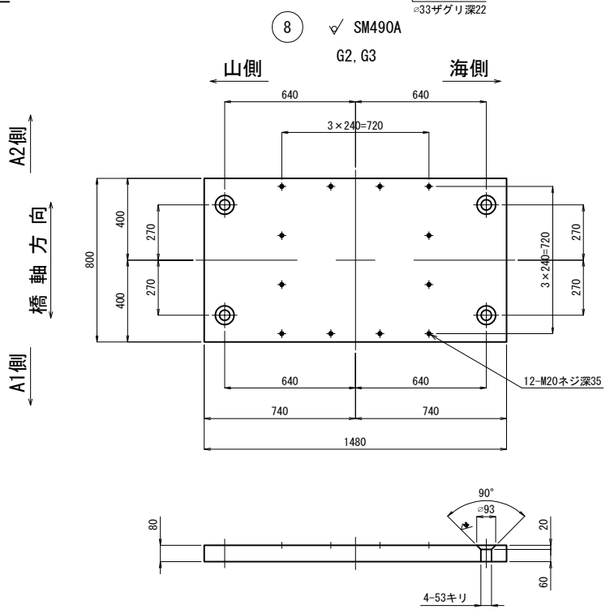
B 部詳細図 S=1:15



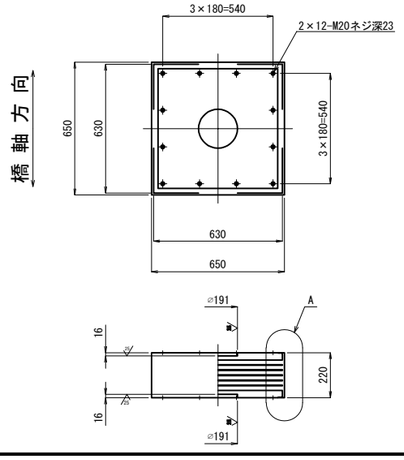




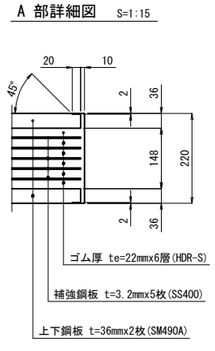




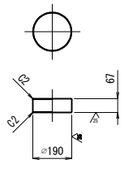
3 ▽(25) HDR-S+SS400+SM490A
(Ge=1.2N/mm)



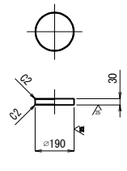
A 部詳細図 S=1:15



4 ▽(25) SM490A



5 ▽(25) SM490A



支承設計条件 (免震)

反 力			
最大反力		R	2859.9 kN
死荷重反力		Rd	1834.5 kN
橋軸方向水平力	(地震時)	Rh1e	490.0 kN
橋軸直角方向水平力	(地震時)	Rh2e	718.0 kN
上揚力	(地震時)	V	550.4 kN
移 動 量			
橋軸方向移動量	(地震時)	UB1	± 70.8 mm
橋軸直角方向移動量	(地震時)	UB2	± 197.0 mm
ゴ ム 沓			
せん断弾性係数		G	1.2 N/mm²
破断ひずみ		γu	550 %
試験変位量		ΔL	± 231.0 mm
等価剛性		KB	3627.5 N/mm
等価減衰定数		hB	16.9 %
支 承 部 支 持 条 件			
橋軸方向：免震		橋軸直角方向：免震	

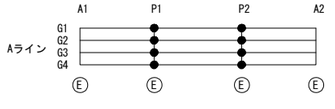
材料表

部番	品 名	材 質	個数	質量 (kg)	備 考
①	下 沓	SM490A	1	169.4	
②	上 沓	SM490A	1	123.2	
3	ゴム沓	HDR-S+SS400 +SM490A	1	341.0	
④	せん断キー(A)	SM490A	1	14.9	
⑤	せん断キー(B)	SM490A	1	6.7	
6	六角穴付ボルト	—	24	3.8	JIS B 1176
⑦	六角ボルト・座金	—	4	—	JIS B 1180 JIS B 1256
⑧	ベースプレート	SM490A	1	683.0	平均値
9	アンカーボルト	SD345	4	37.6	
⑩	六角ボルト・座金	—	12	2.9	JIS B 1180 JIS B 1256
全 質 量				1382.5	(kg)

注1) 部番③のゴム沓上下鋼板露出部は高濃度亜鉛末塗装とする。
注2) 部番⑥の六角穴付きボルトは黒色酸化被膜処理とし、締付け後、高濃度亜鉛末塗装とする。
注3) ○印は、溶融亜鉛めっき仕様の場合のめっき施工部材を示す。めっき膜厚は、HDZT77、HDZT49(ボルト類)とする。

⑥ 六角穴付ボルト M20 x 35 12.9
⑦ 六角ボルト 中 M33 x 8.8 (平座金付)
⑩ 六角ボルト 中 M20 x 65 8.8 (平座金付)

配置図



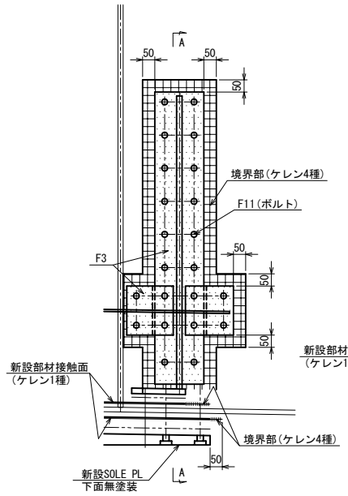
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	上合高架橋 (上り線) 支承詳細図 (その3)
縮 尺	図示
図面番号	43 / 63
設計会社名	株式会社 長大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

上合高架橋(上り線) 塗分け区分図　S=1:25

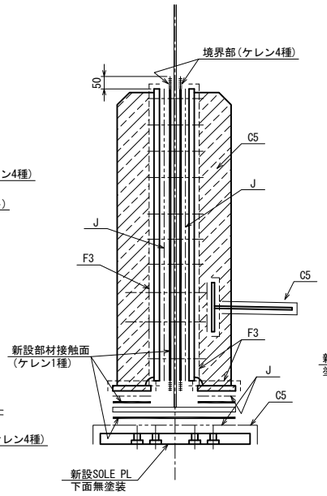
支承補強リブ

A1,A2橋台

側面図

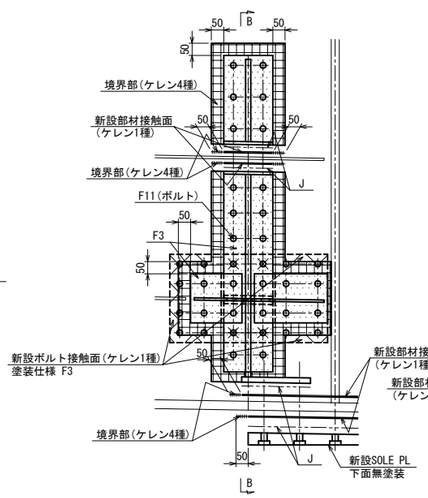


A - A

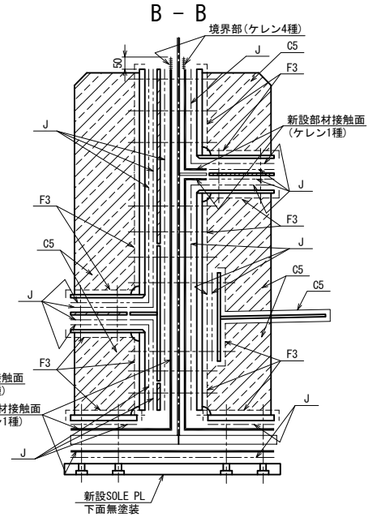


P1,P2橋脚

側面図

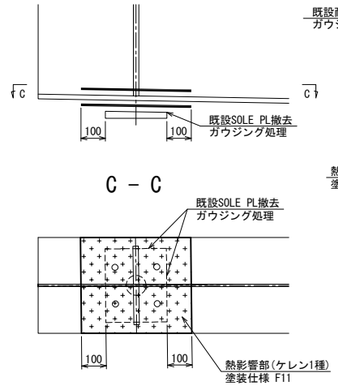


B - B

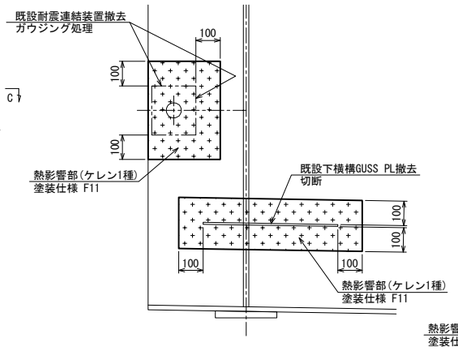


撤 去 部

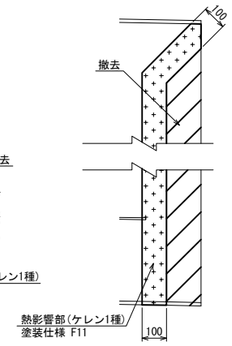
ソールプレート撤去



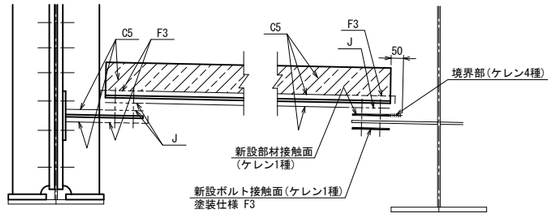
耐震連結装置撤去,下横構GUSS PL撤去



桁端切り欠き部



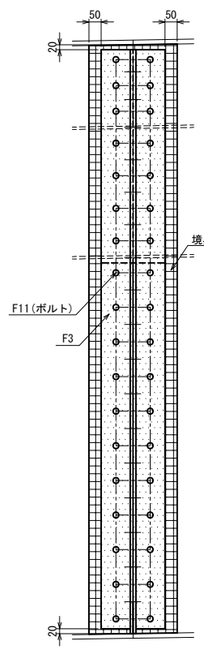
下横構撤去復旧工



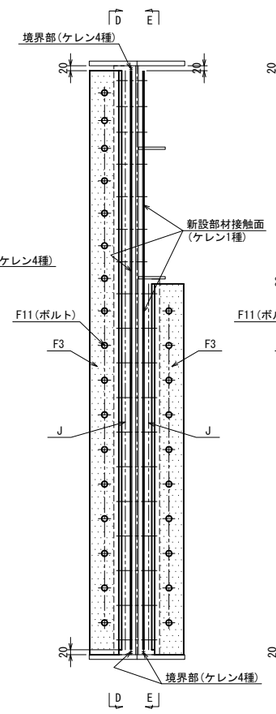
ジャッキアップ補強工

A1,A2橋台

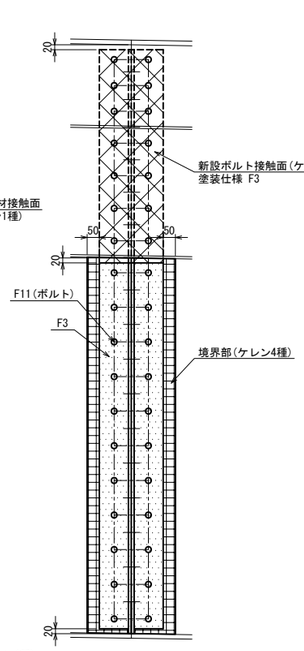
D - D



断 面 図

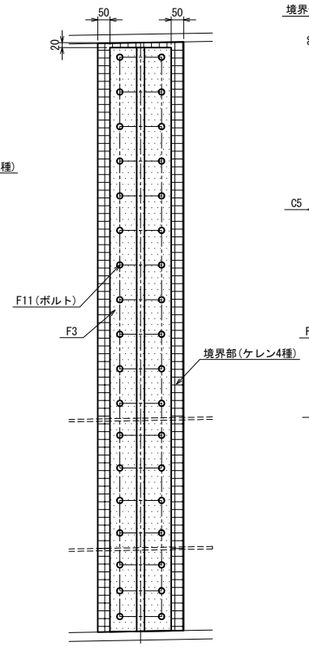


E - E

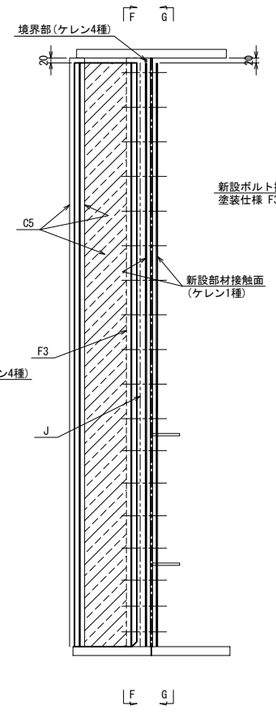


P1,P2橋脚

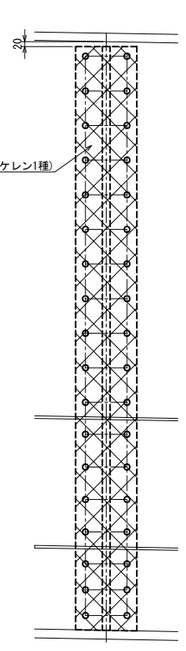
F - F



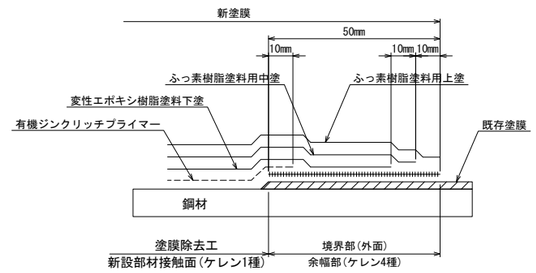
断 面 図



G - G



既存塗膜との境界部の処理

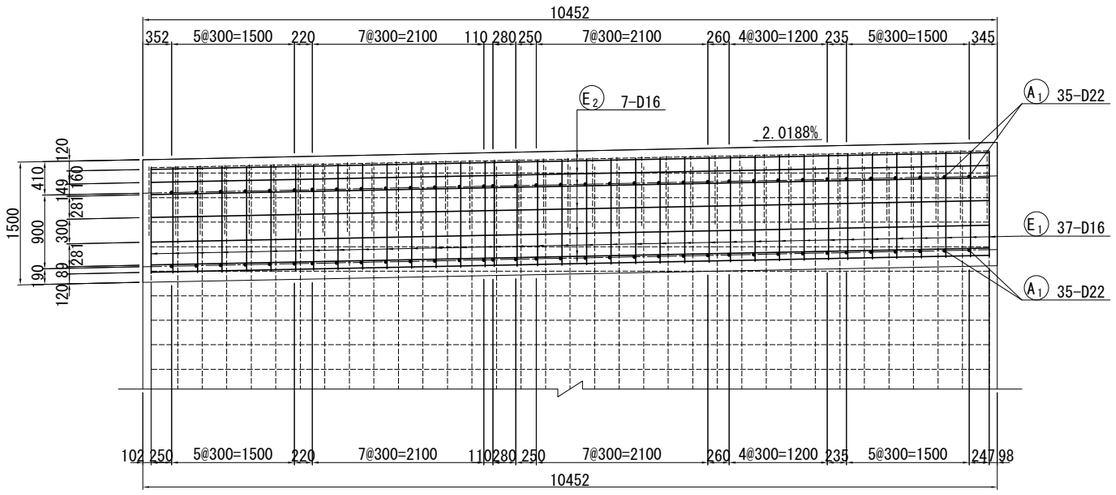


記号	塗装系	凡 例
C5	一般部外面	
F3	現場継手部外面	
F11(ボルト)	高力ボルト外面	
F11	熱影響部外面	
J	現場継手部接触面	
ケレン1種	ケレン1種	
境界部	ケレン4種	

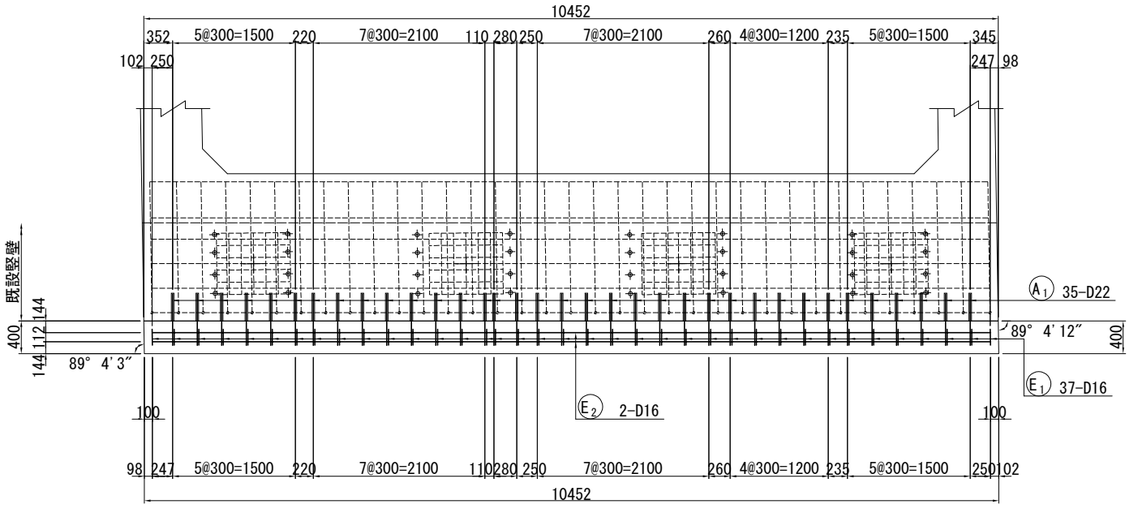
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	上合高架橋（上り線） 塗分け区分図		
縮　尺	図示	図面番号	44 / 63
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

上合高架橋(上り線) A2橋台 縁端拡幅工B配筋図 (その1) S=1:75

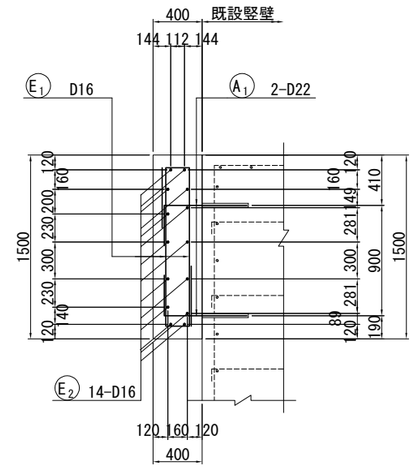
1 - 1



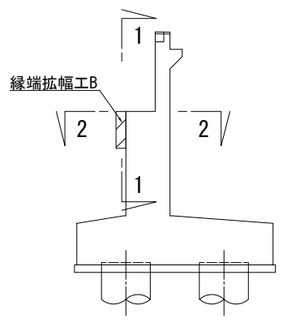
2 - 2



断面図 S=1:50



位置図



注) 1. 縁端拡幅施工時、干渉する添架物は移設を行うこと。
2. 細破線は既設の鉄筋配置を示す。
3. 本図の既設構造物の基準寸法・部材寸法などは、すべて完成図を基に作図を行なっている。
4. 施工に際しては現地計測を行い、実測結果を反映のこと。
5. 既設コンクリート表面には、新旧コンクリートの付着性をよくするため、WJ による表面処理を行うこと。
6. アンカー削孔前に鉄筋探査を行い、既設鉄筋を避けて施工のこと。

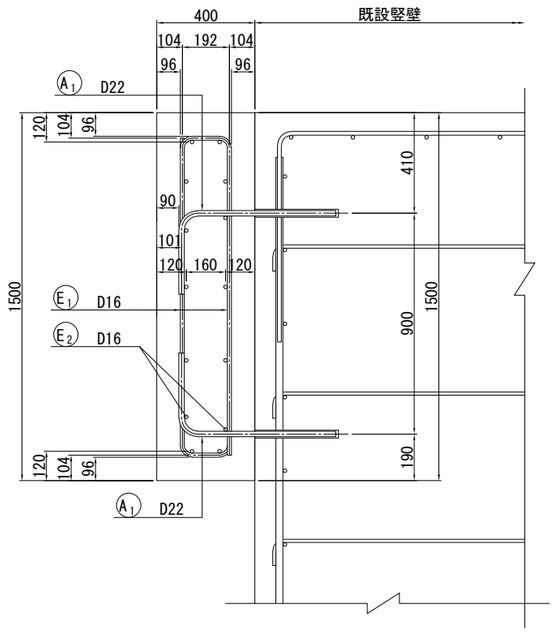
使用材料

工種		仕様
既設部	コンクリート	24 N/mm^2
	鉄筋	SD295
補強部	コンクリート	30 N/mm^2
	鉄筋	SD345

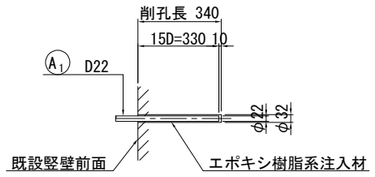
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	上合高架橋 (上り線) A2橋台 縁端拡幅工B配筋図 (その1)		
縮尺	図示	図面番号	45 / 63
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

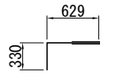
上合高架橋(上り線) A2橋台 縁端拡幅工B配筋図 (その2) S=1:75

かぶり詳細図 S=1:25

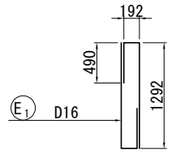


樹脂アンカー詳細図 S=1:25

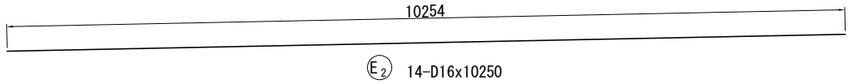




A1 70-D22x930



E1 74-D16x1930

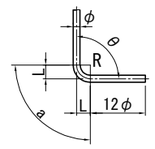


E2 14-D16x10250

鉄筋質量表

種別	径	長さ (mm)	本数 (本)	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
縁端拡幅							
A1	D22	930	70	3.04	2.83	198	⌐ (70)
						198	
E1	D16	1930	74	1.56	3.01	223	┐
E2	D16	10250	14	1.56	16.0	224	―
						447	
縁端拡幅 鉄筋質量合計							
							樹脂アンカー箇所数
				D16	447 kg		
				D22	198 kg		(70)
				合 計	645 kg		(70)

鉄筋加工寸法表



主筋 △L=2L-a

径	θ≦90° R=3.0φ	θ＞90° R=5.5φ	θ=45° a	θ=45° △L	θ=60° a	θ=60° △L	θ=90° a	θ=90° △L	θ=135° a	θ=135° △L
D13	39	71.5	92	96	82	53	61	17	56	3
D16	48	88	113	119	100	66	75	21	69	4
D19	57	104.5	134	141	119	78	89	25	82	5
D22	66	121	155	164	138	91	104	28	95	5
D25	75	137.5	177	185	157	103	118	32	108	6
D29	87	159.5	205	215	182	119	137	37	125	7
D32	96	176	226	237	201	132	151	41	138	8
D35	105	192.5	247	260	220	144	165	45	151	8
D38	114	209	269	281	239	156	179	49	164	9
D41	123	225.5	290	304	258	168	193	53	177	10
D51	153	280.5	360	379	320	210	240	66	220	12

スターラップ

径	R=2.5φ	θ=45° a	θ=45° △L	θ=60° a	θ=60° △L	θ=90° a	θ=90° △L
D13	32.5	77	80	68	45	51	14
D16	40	94	99	84	55	63	17
D19	47.5	112	117	99	66	75	20
D22	55	130	136	115	76	86	24
D25	62.5	147	155	131	86	98	27
D29	72.5	171	179	152	99	114	31

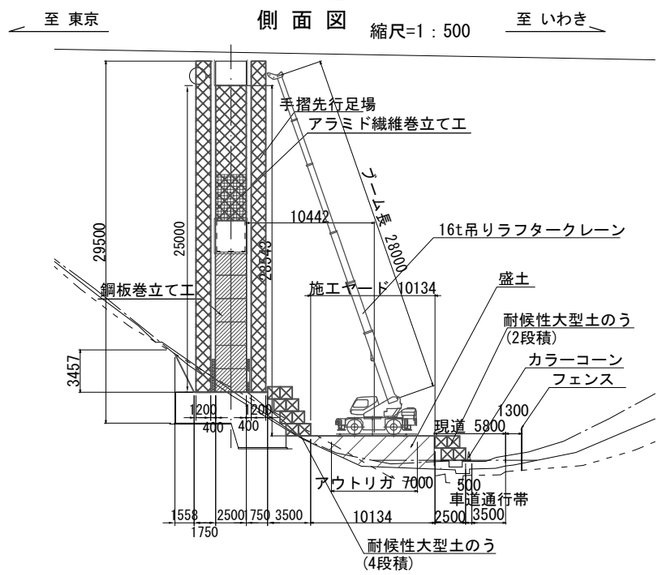
注) 1. ( )内は樹脂アンカーの箇所数を示す。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	上合高架橋 (上り線) A2橋台 縁端拡幅工B配筋図 (その2)		
縮尺	図示	図面番号	46 / 63
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

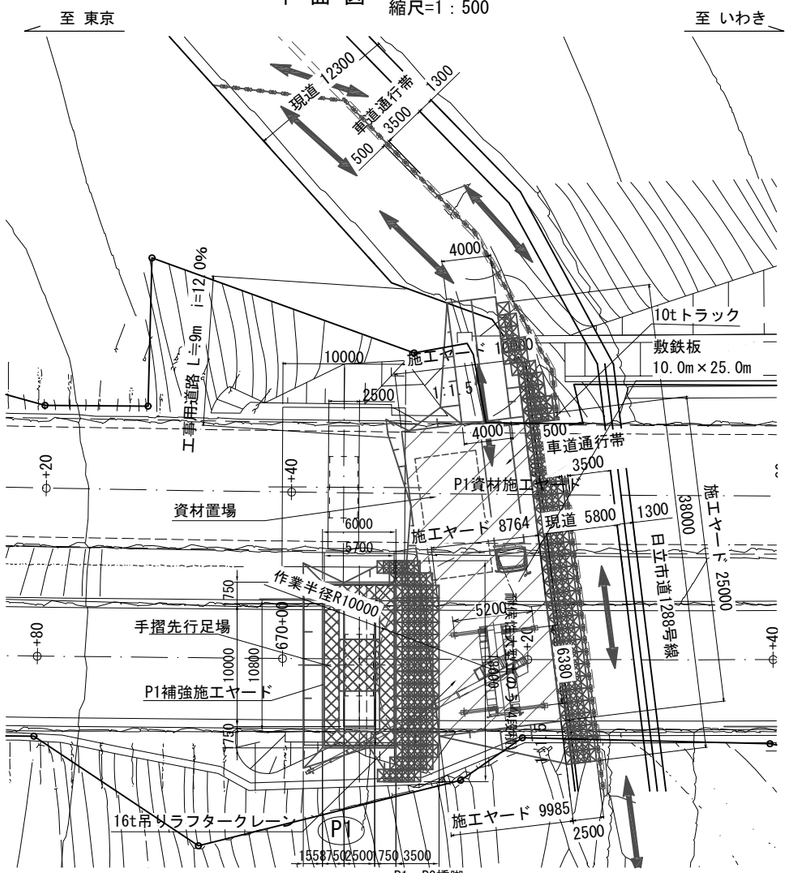
上合高架橋(上り線)下部工施工概要図(参考図)

P1橋脚施工時

側 面 図 縮尺=1：500

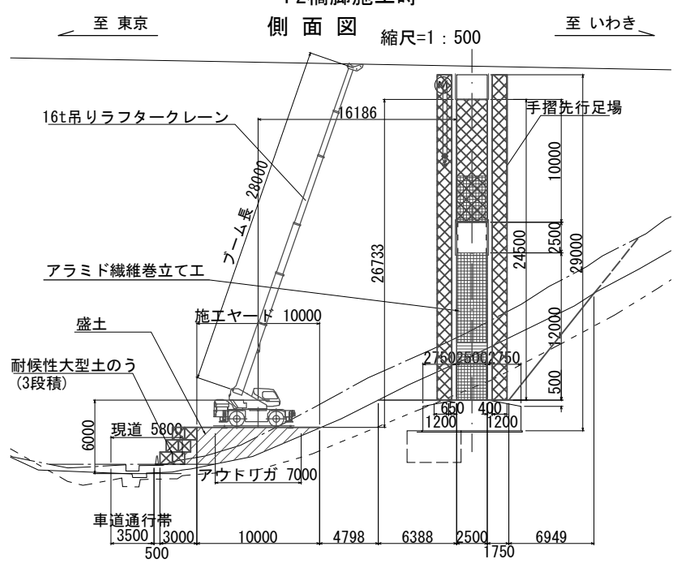


平 面 図 縮尺=1：500

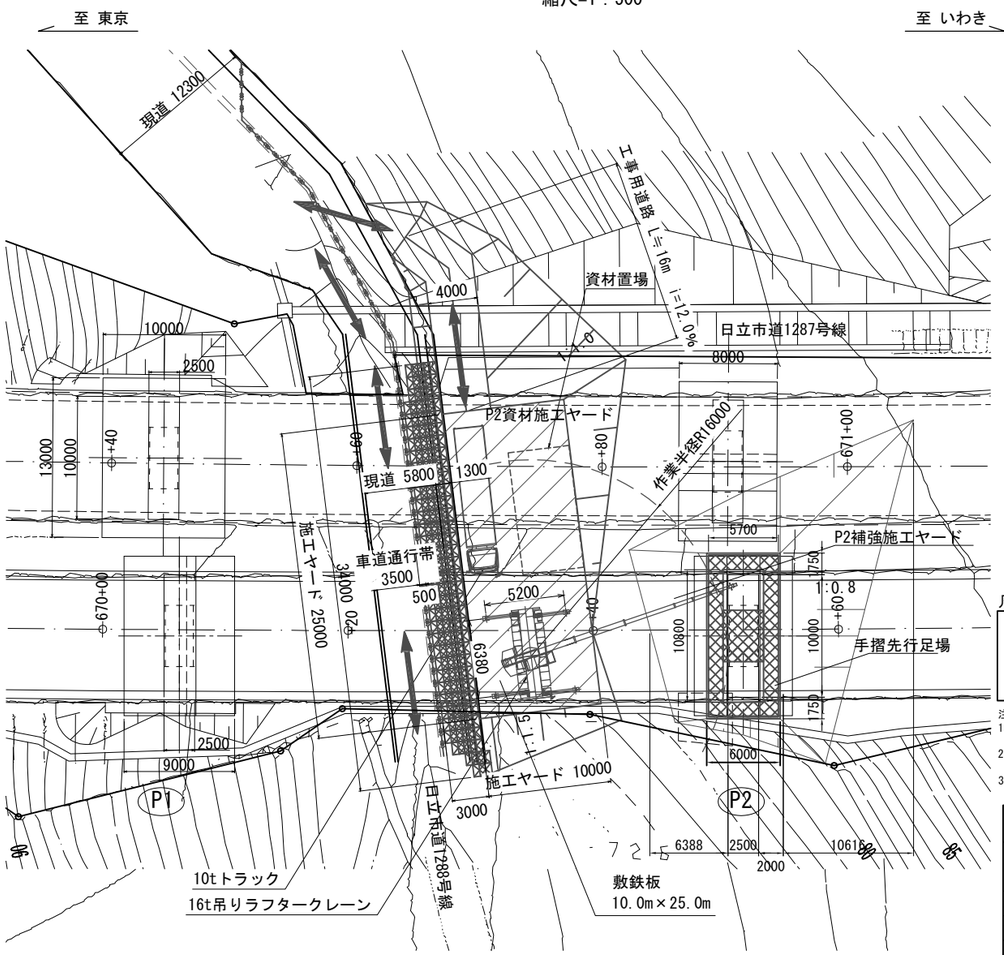


P2橋脚施工時

側 面 図 縮尺=1：500



平 面 図 縮尺=1：500



凡例

- 施工ヤード、重機
- 手摺先行足場
- カラーコーン

注記

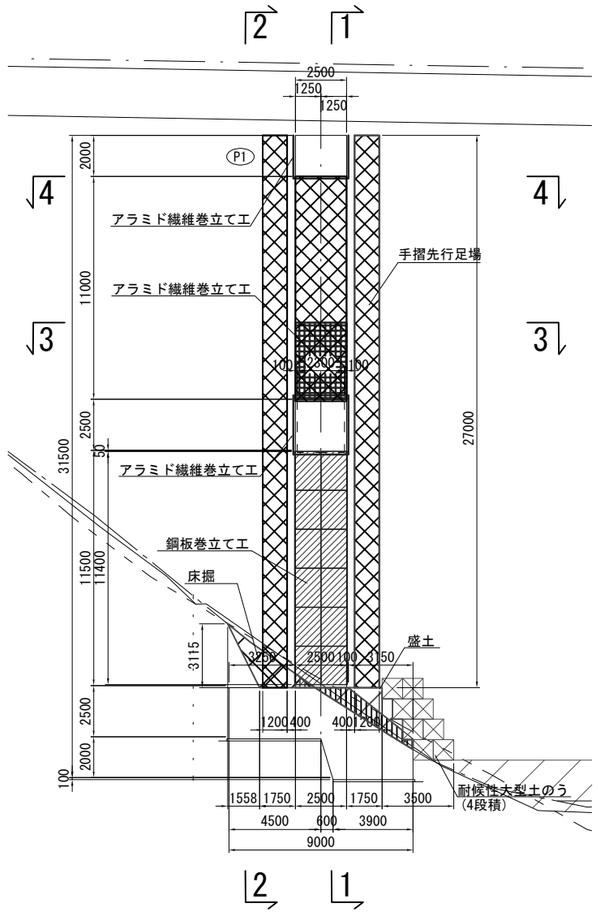
1) 現地形及び高さについては施工時に再度確認し、適宜設定すること
2) 施工ヤード周辺の構造物については施工時に再度確認し適宜設定すること
3) 構造物掘削埋戻し時に不足土が生じる場合は、掘削箇所近傍の土砂を使用するものとする。

P1、P2橋脚
①下部補強施工:鋼板巻立てエ(P1)、アラミド繊維巻立てエ
②補強材設置方法:下から施工(手摺先行足場設置)
③施工方法　　:側道より進入用工事用道路を構築し、
橋脚付近まで進入し、
その後掘削を行い
足場工設置し橋脚補強を行う。
※進入用工事用道路の盛土+耐候性大型土のうについては片方で使用したものを再利用すること

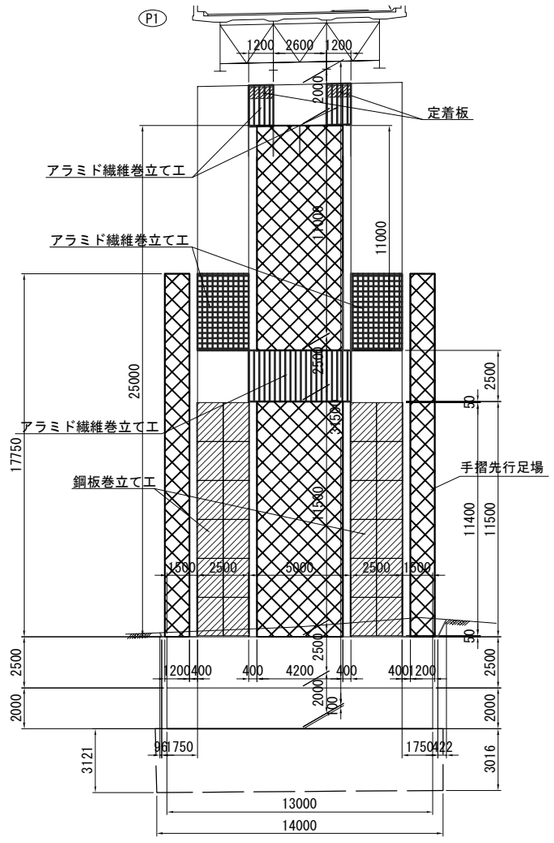
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	上合高架橋(上り線) 下部工施工概要図(参考図)		
縮　尺	図示	図面番号	47 / 63
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

上合高架橋(上り線)橋脚構造物掘削・足場工図(参考図)(その１)
P1橋脚

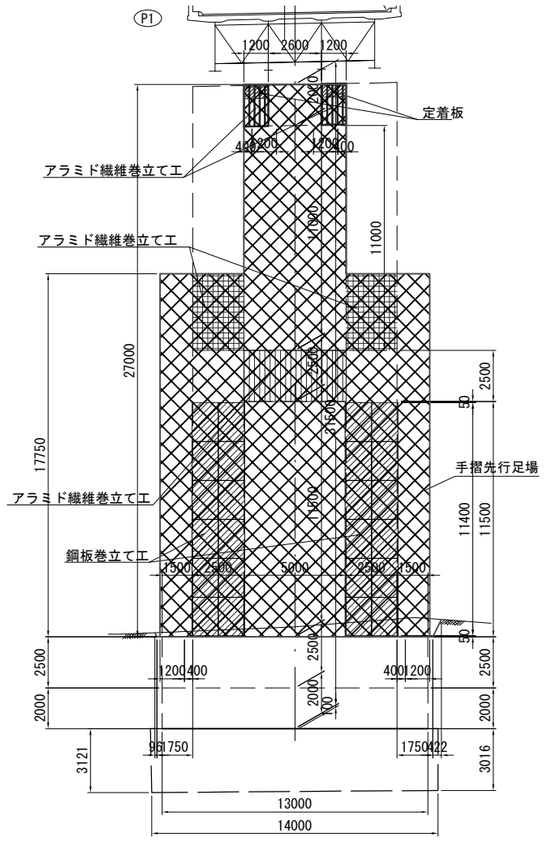
側 面 図(5-5)　縮尺=1：300



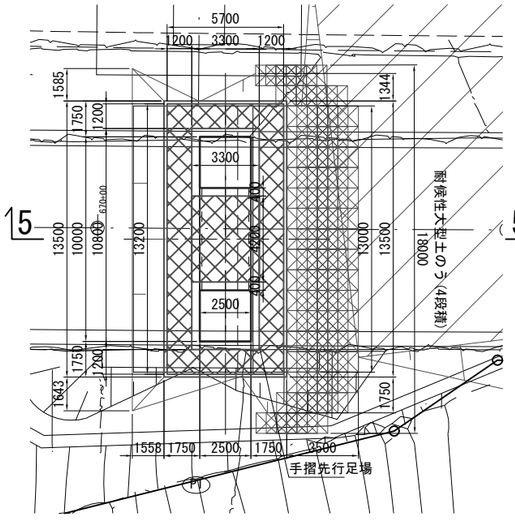
断 面 図(1-1)　縮尺=1：300



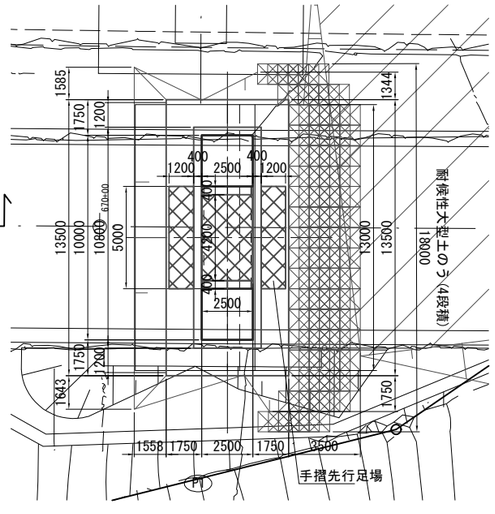
正 面 図(2-2)　縮尺=1：300



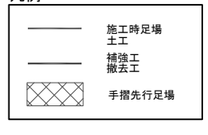
平 面 図(3-3)　縮尺=1：300



平 面 図(4-4)　縮尺=1：300



凡例

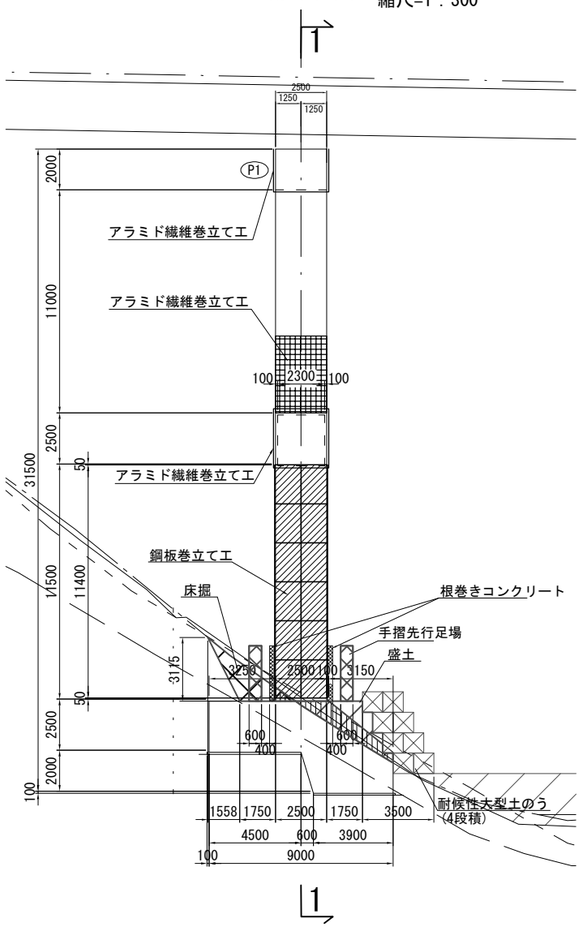


注記
1) 現地形及び高さについては施工時に再度確認し、適宜設定すること
2) 構造物掘削埋戻し時に不足土が生じる場合は、掘削箇所近傍の土砂を使用するものとする。
3) 天端補強施工後、側面巻立て時に足場余裕幅400を確保する

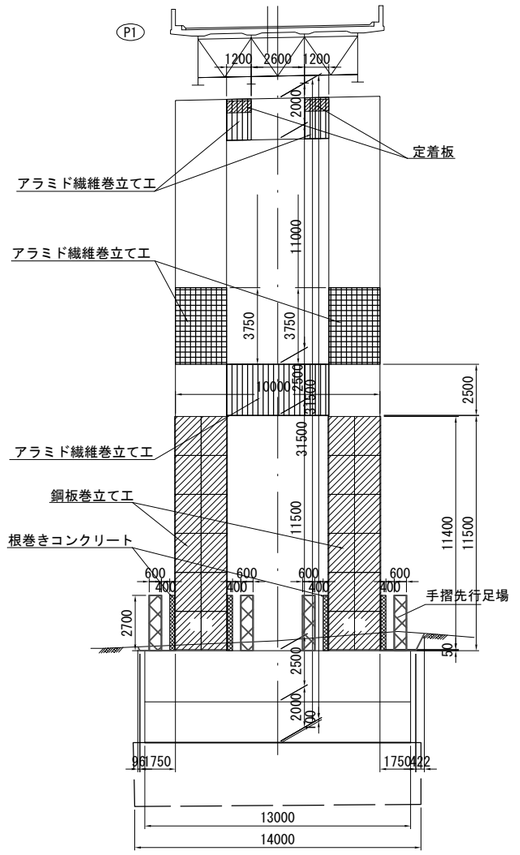
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	上合高架橋(上り線) 橋脚構造物掘削・足場工図(参考図)(その１)		
縮　尺	図示	図面番号	48 / 63
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

上合高架橋(上り線)橋脚構造物掘削・足場工図(参考図)(その２)
P1橋脚
(根巻きコンクリート施工時)

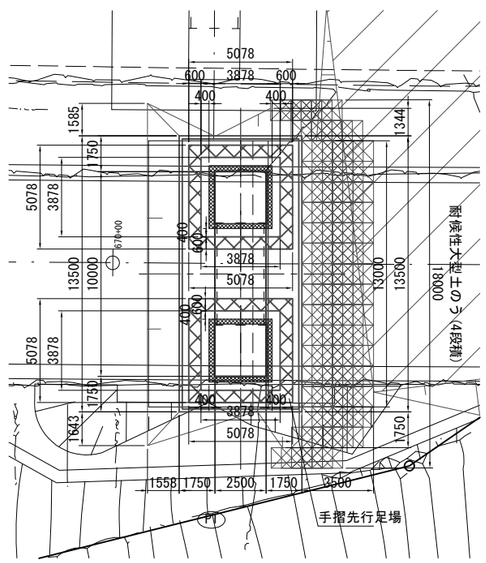
側 面 図　縮尺=1：300



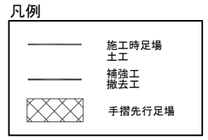
断 面 図(1-1)　縮尺=1：300



平 面 図　縮尺=1：300



凡例

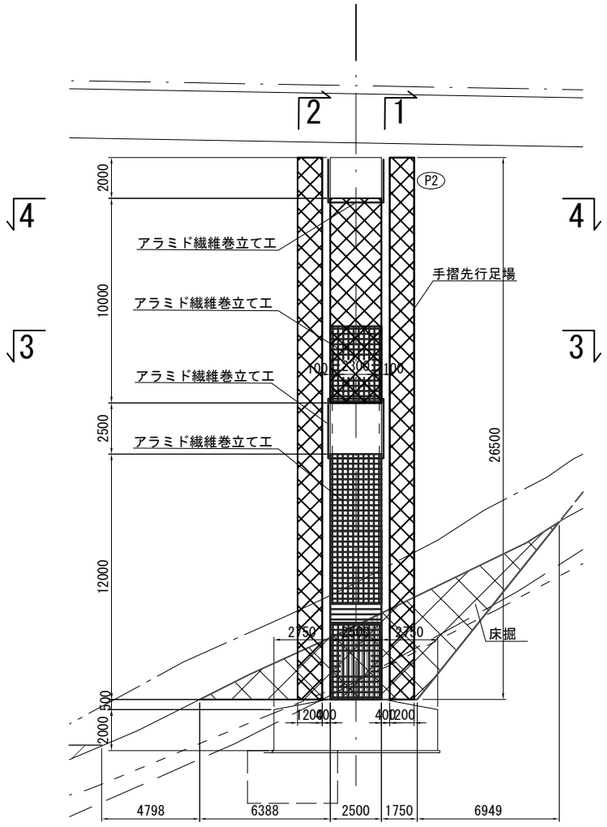


注記
1) 現地形及び高さについては施工時に再度確認し、
適宜設定すること
2) 構造物掘削埋戻し時に不足土が生じる場合は、
掘削箇所近傍の土砂を使用するものとする。

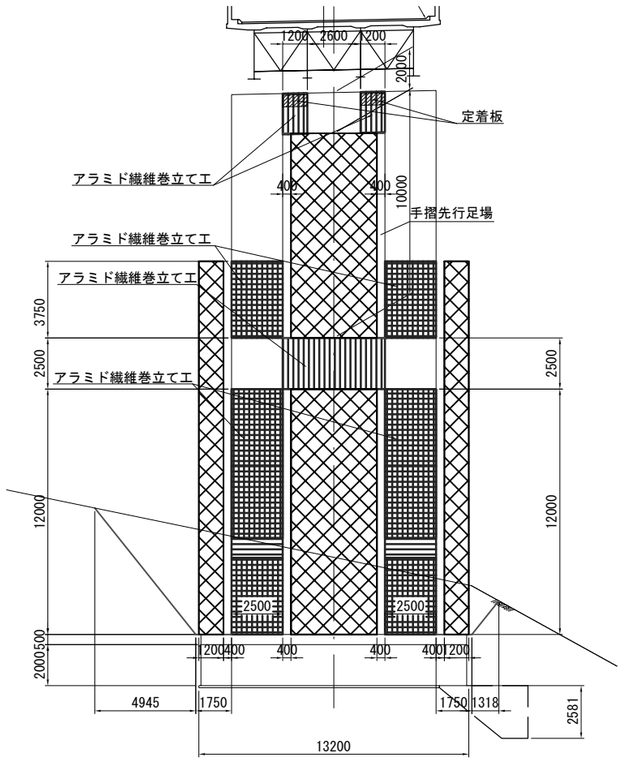
常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	上合高架橋(上り線) 橋脚構造物掘削・足場工図(参考図)(その２)		
縮　尺	図示	図面番号	49 / 63
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

上合高架橋(上り線)橋脚構造物掘削・足場工図(参考図)(その３)
P2橋脚

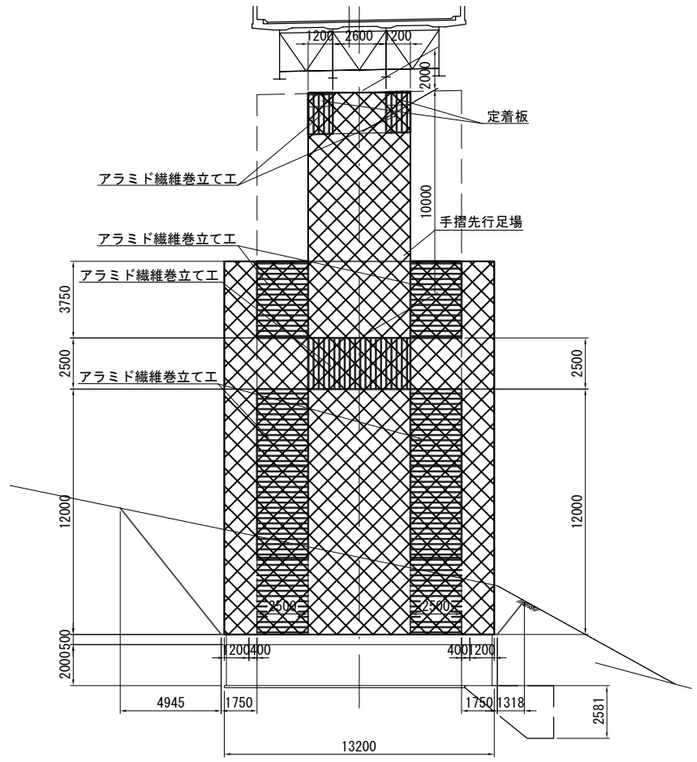
側 面 図(5-5) 縮尺=1：300



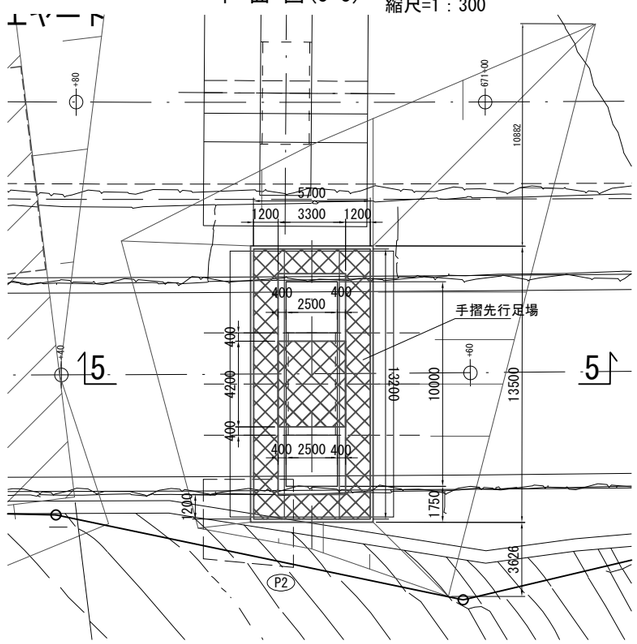
断 面 図(1-1) 縮尺=1：300



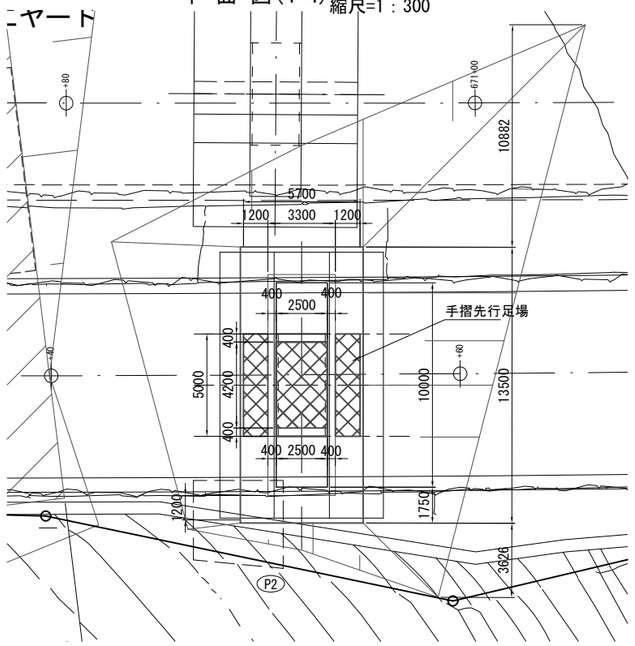
正 面 図(2-2) 縮尺=1：300



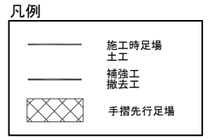
平 面 図(3-3) 縮尺=1：300



平 面 図(4-4) 縮尺=1：300



凡例

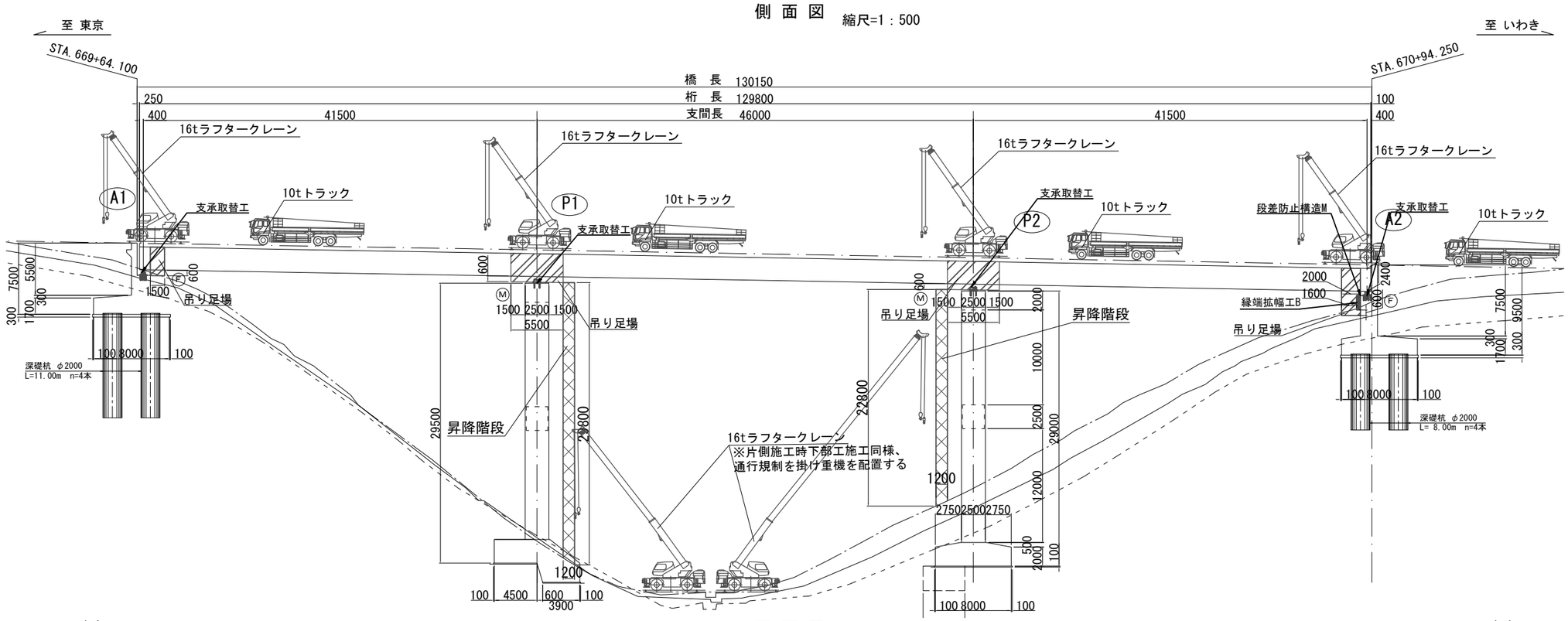


注記
1) 現地形及び高さについては施工時に再度確認し、適宜設定すること
2) 構造物掘削埋戻し時に不足土が生じる場合は、掘削箇所近傍の土砂を使用するものとする。
3) 天端補強施工後、側面巻立て時に足場余裕幅400を確保する

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	上合高架橋(上り線) 橋脚構造物掘削・足場工図(参考図)(その３)		
縮　尺	図示	図面番号	50 / 63
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

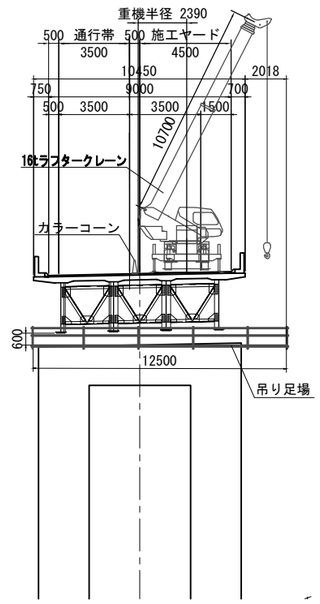
上合高架橋(上り線)支承取替工・縁端拡幅工施工概要図(参考図)

側面図 縮尺=1：500

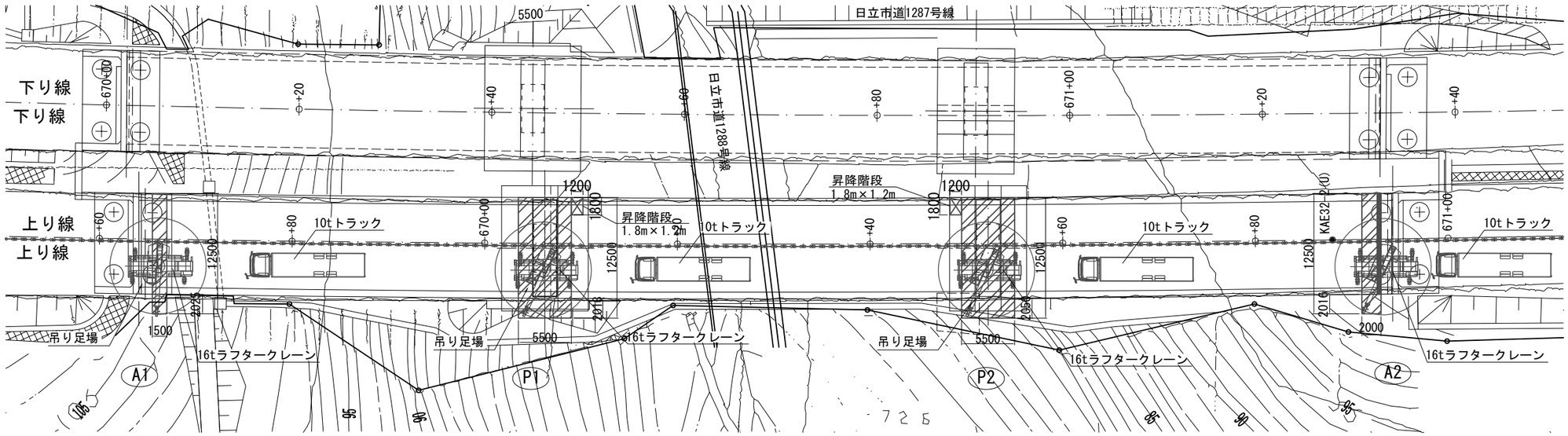


断面図 縮尺=1：300

P1橋脚



平面図 縮尺=1：500



注記
1) 現地形及び高さについては施工時に再度確認し、適宜設定すること
2) 施工ヤード周辺の構造物については施工時に再度確認し、適宜設定すること
3) 現地状況に応じて、構造物掘削を追加する場合がある。

A1橋台、P1,P2橋脚
①下部補強施工:支承取替工
②補強材設置方法:上から施工(吊り足場設置)
③施工方法 :高速道路を1車線規制(通行車線)し、
吊り足場を配置し補強材を搬入、設置する
※資材は軌上設備(レール)+チルホールにて横移動、
その後、チェーンブロックにて上に吊り上げ補強材設置を行う
※昇降階段の資材は現道を片側通行規制を掛け重機を配置し搬入させる

A2橋台
①下部補強施工:支承取替工、縁端拡幅工B、段差防止構造M
②補強材設置方法:上から施工(吊り足場設置)
③施工方法 :高速道路を1車線規制(通行車線)し、
吊り足場を配置し補強材を搬入、設置する
※資材は軌上設備(レール)+チルホールにて横移動、
その後、チェーンブロックにて上に吊り上げ補強材設置を行う

凡例
施工ヤード、重機
カラーコーン

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	上合高架橋(上り線) 支承取替工・縁端拡幅工施工概要図(参考図)		
縮尺	図示	図面番号	51 / 63
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

上合高架橋(上り線) 塗膜除去工詳細図(その1) S=1:25

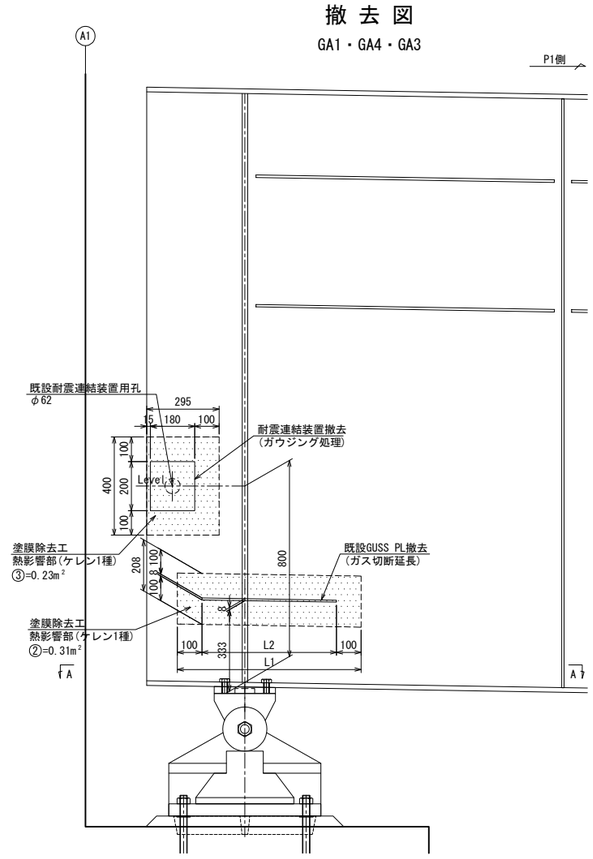
A1橋台 支承補強工

主桁(GA1・GA3・GA4)

側面図

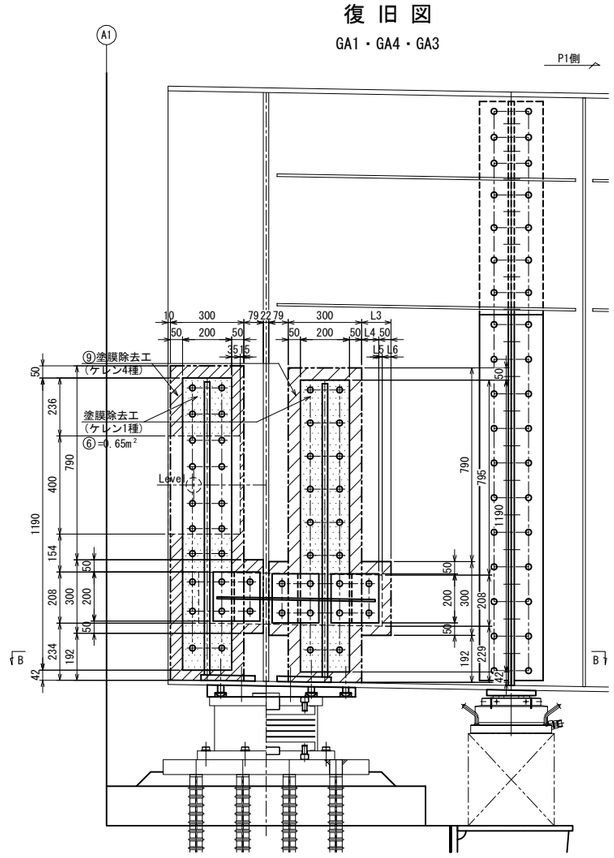
撤去図

GA1・GA4・GA3



復旧図

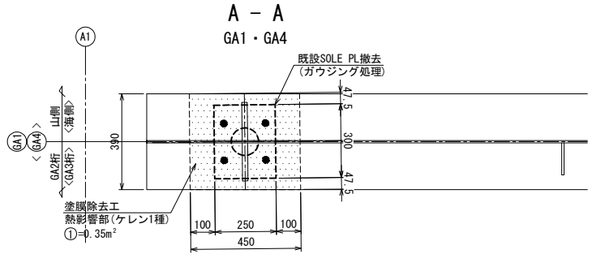
GA1・GA4・GA3



	L1	L2	L3	L4	L5	L6
GA1	749	549	120	70	14	36
GA3	743	543	115	65	13	37
GA4	743	543	120	70	7	43

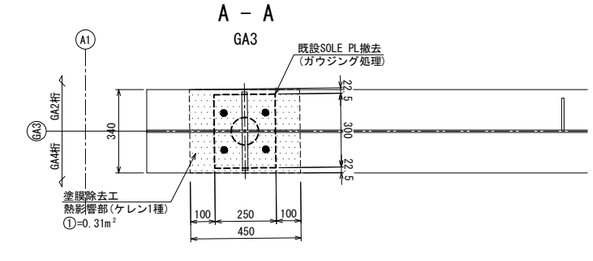
A－A

GA1・GA4



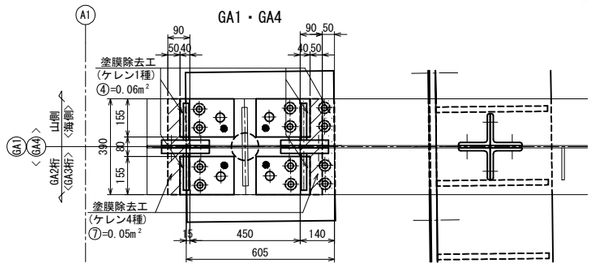
A－A

GA3

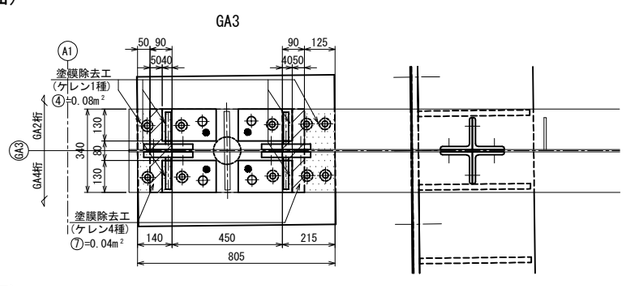


B－B(上面)

GA1・GA4

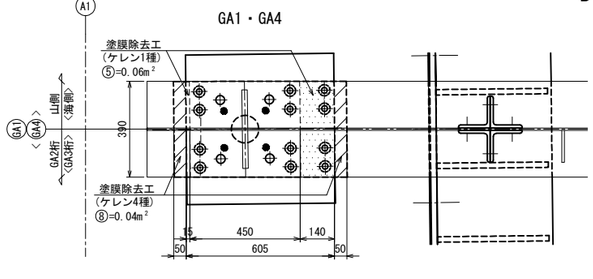


GA3

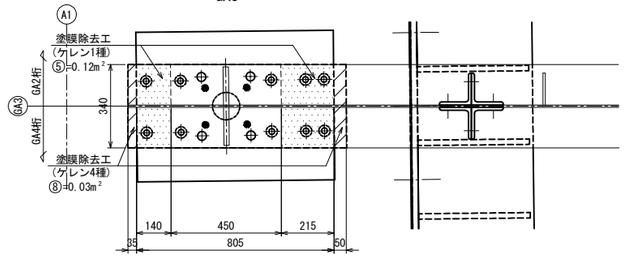


B－B(下面)

GA1・GA4



GA3



注記

1. 塗膜除去工の範囲は、現場実測確認のうえ行うこと。

常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	上合高架橋(上り線) 塗膜除去工詳細図(その1)		
縮尺	図示	図面番号	52 / 63
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

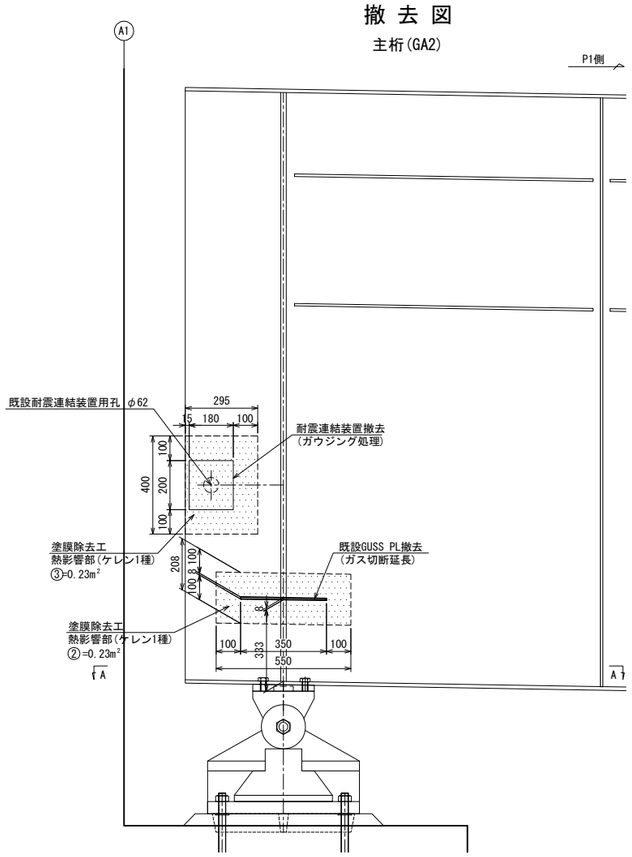
上合高架橋(上り線) 塗膜除去工詳細図(その2) S=1:25

A1橋台 支承補強工・上部補強工

主桁(GA2)・主桁(GA1～GA4)

撤去図

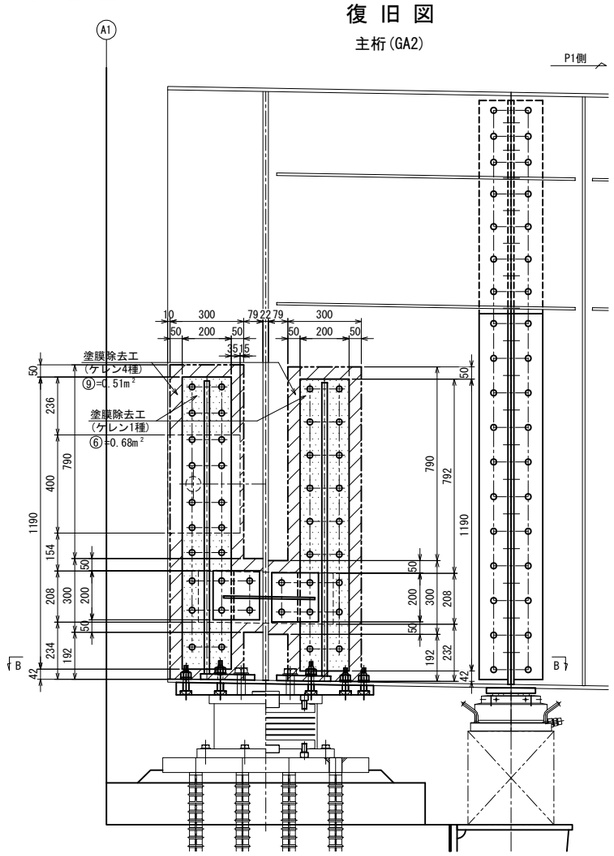
主桁(GA2)



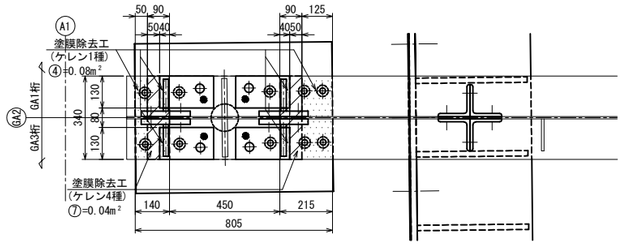
側面図

復旧図

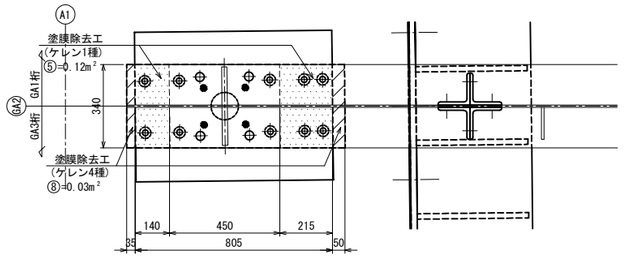
主桁(GA2)



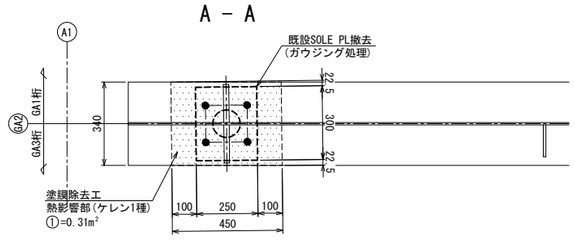
B－B(上面)



B－B(下面)



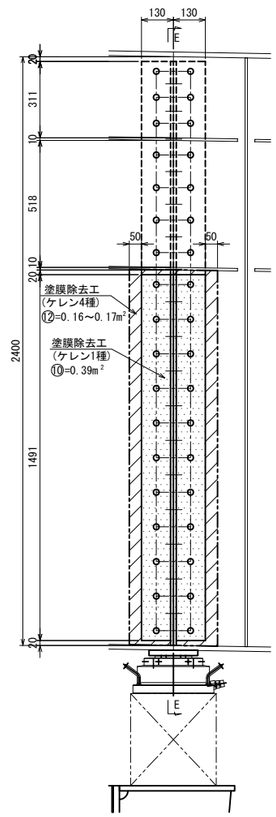
A－A



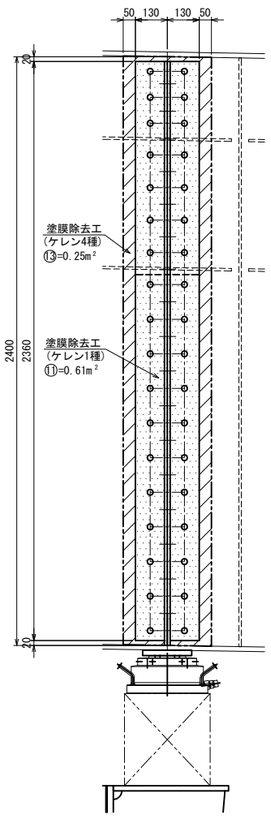
上部補強工

主桁(GA1～GA4)

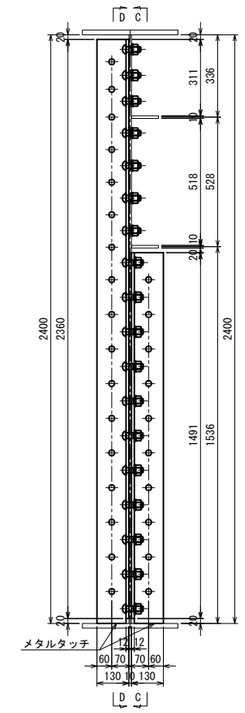
C－C



D－D



E－E



支承補強工 ケレン1種塗膜除去工面積 単位:(m²)

	①	②	③	④	⑤	⑥	合計
GA3	0.31	0.23	0.23	0.08	0.12	0.68	1.65

支承補強工 ケレン4種塗膜除去工面積 単位:(m²)

	⑦	⑧	⑨	合計
GA3	0.04	0.03	0.51	0.58

注記

1. 塗膜除去工の範囲は、現場実測確認のうえ行うこと。

常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	上合高架橋（上り線） 塗膜除去工詳細図(その2)		
縮　尺	図示	図面番号	53 / 63
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

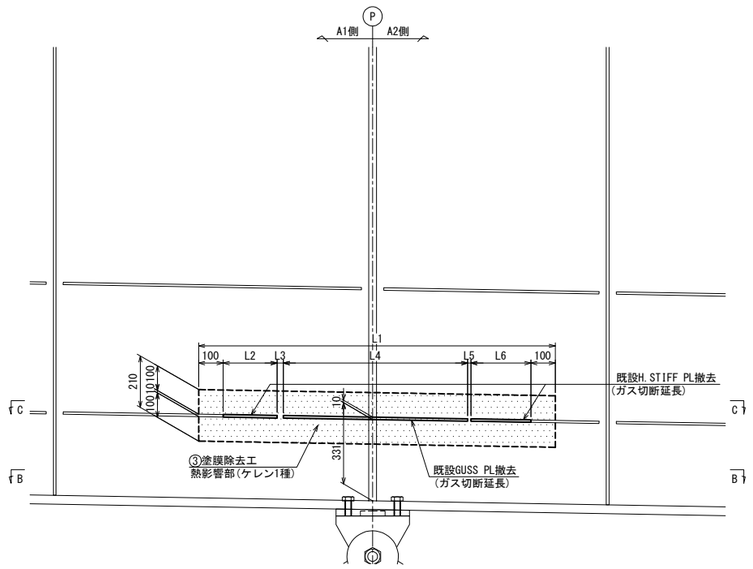
上合高架橋(上り線) 塗膜除去工詳細図(その3) S=1:25

P1橋脚・P2橋脚 支承補強工

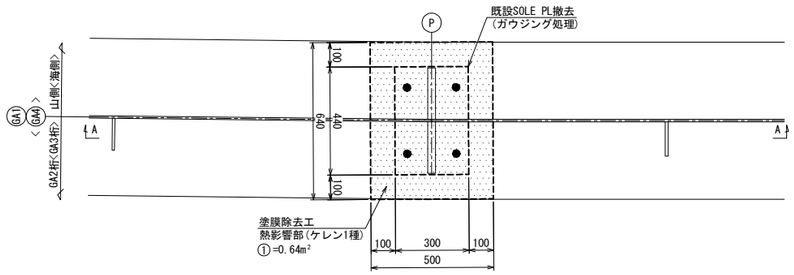
撤去図

A - A

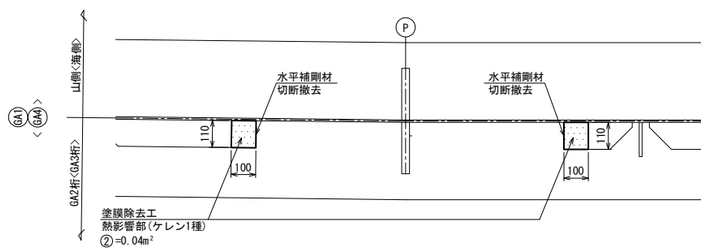
GA1・GA4



B - B



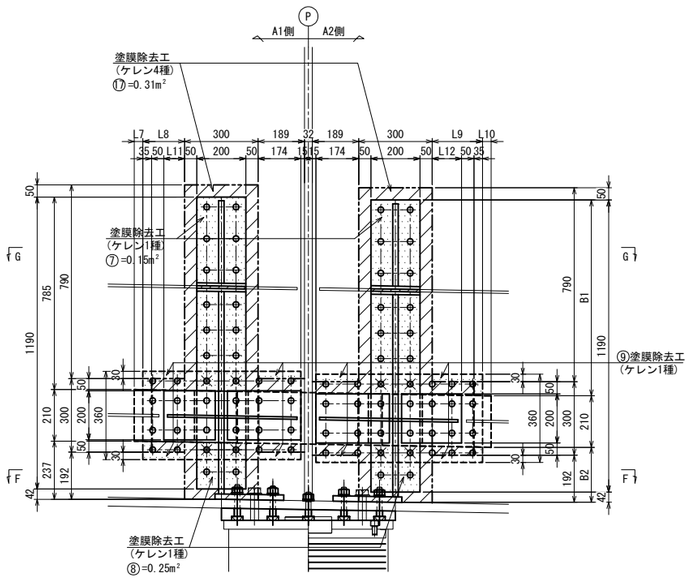
C - C



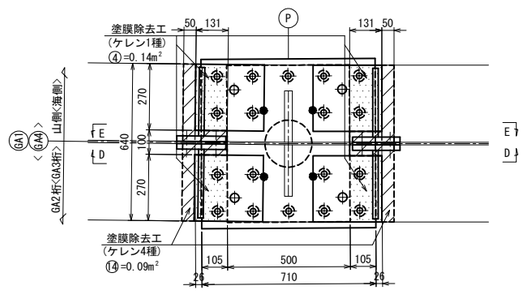
主桁(GA1・GA4)

D - D

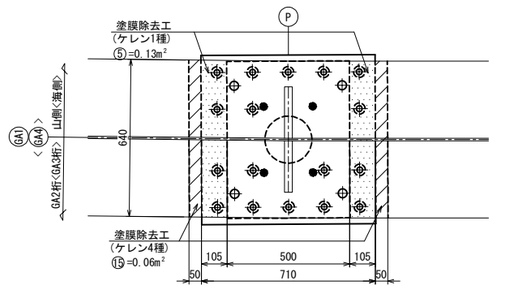
GA1・GA4



F - F(上面)



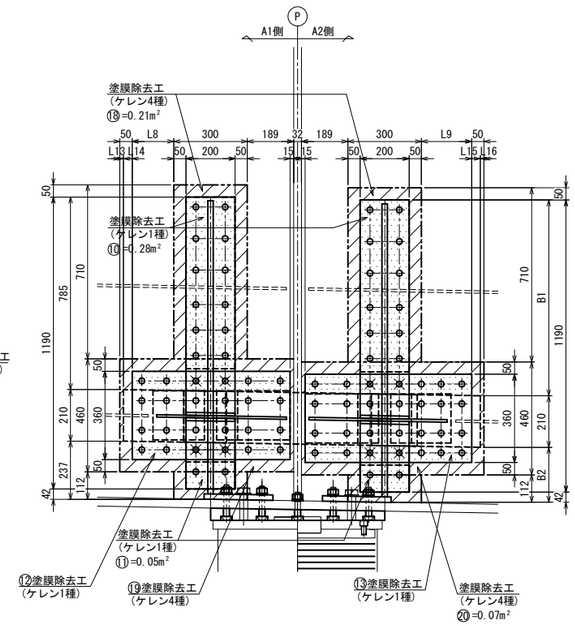
F - F(下面)



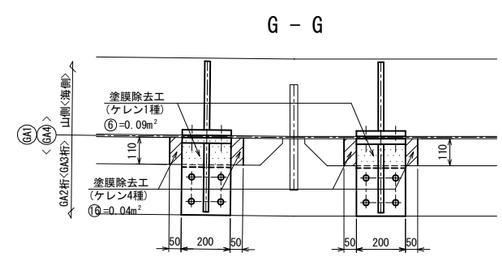
復旧図

E - E

GA1・GA4



G - G



		L1	L2	L3	L4	L5	L6
P1	GA1	1455	220	26	751	13	245
	GA4	1463	228	22	755	13	245
P2	GA1	1454	245	13	751	26	219
	GA4	1463	245	13	755	22	228

		L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	B1	B2
P1	GA1	35	170	205	35	85	120	15	35	35	15	798	224
	GA4	35	178	205	35	93	120	23	27	35	15	798	225
P2	GA1	23	205	170	47	120	85	27	23	47	3	798	224
	GA4	35	205	178	35	120	93	15	35	35	15	797	225

注記
1. 塗膜除去工の範囲は、現場実測確認のうえ行うこと。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	上合高架橋(上り線) 塗膜除去工詳細図(その3)		
縮尺	図示	図面番号	54 / 63
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

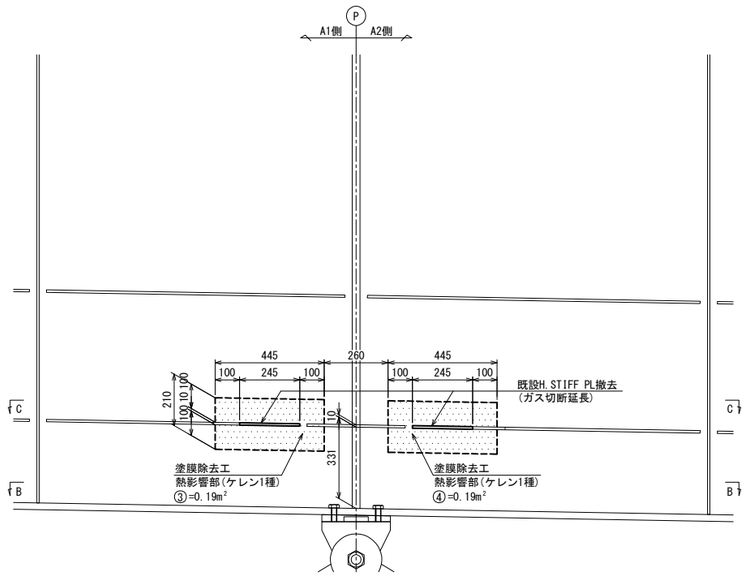
上合高架橋(上り線) 塗膜除去工詳細図(その4) S=1:25

P1橋脚・P2橋脚 支承補強工

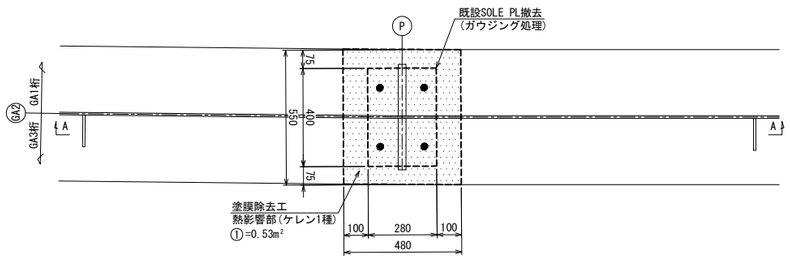
主桁(GA2)

撤去図

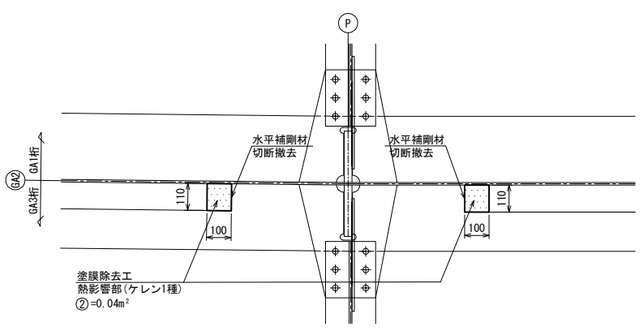
A－A



B－B

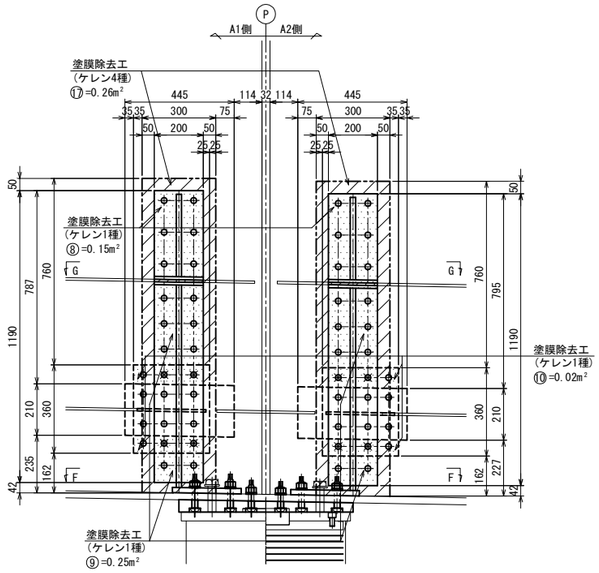


C－C

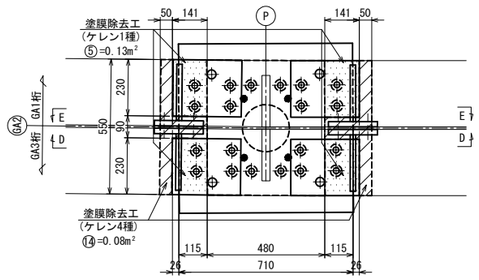


復旧図

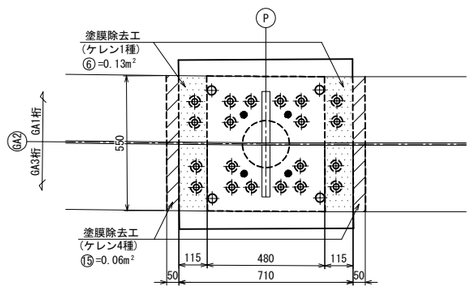
D－D



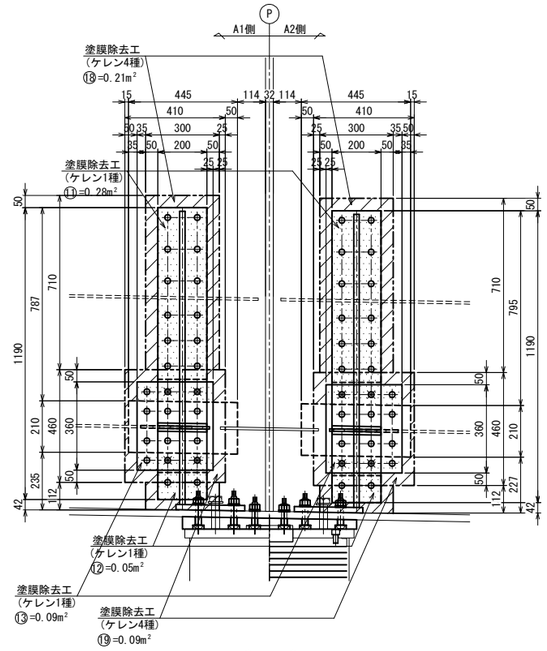
F－F(上面)



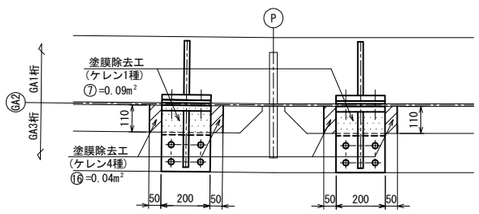
F－F(下面)



E－E



G－G



注記

1. 塗膜除去工の範囲は、現場実測確認のうえ行うこと。

常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	上合高架橋（上り線） 塗膜除去工詳細図(その4)		
縮　尺	図示	図面番号	55 / 63
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

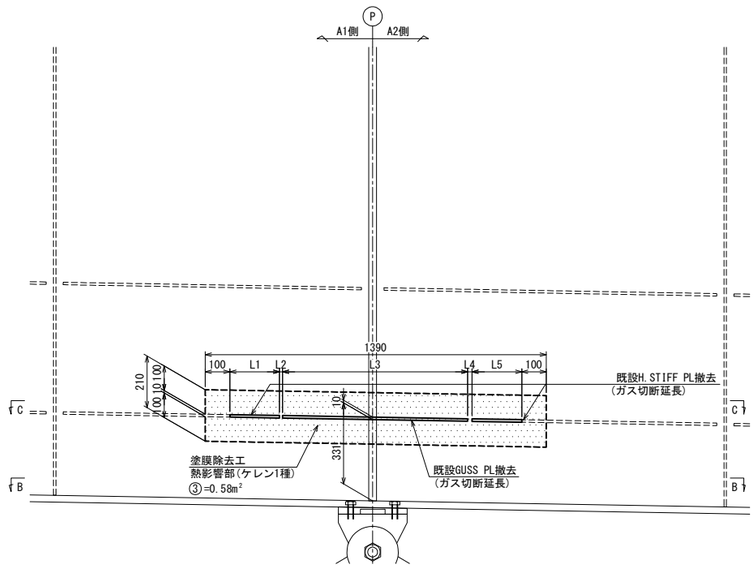
上合高架橋(上り線) 塗膜除去工詳細図(その5) S=1:25

P1橋脚・P2橋脚 支承補強工

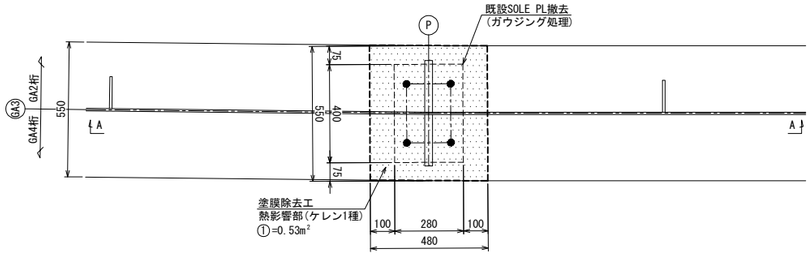
主桁(GA3)

撤去図

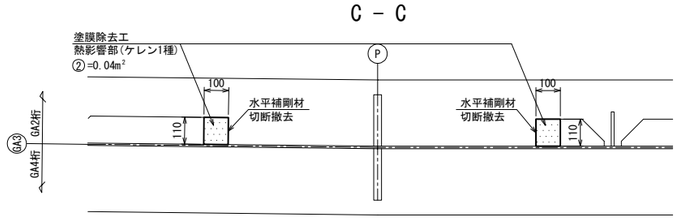
A－A



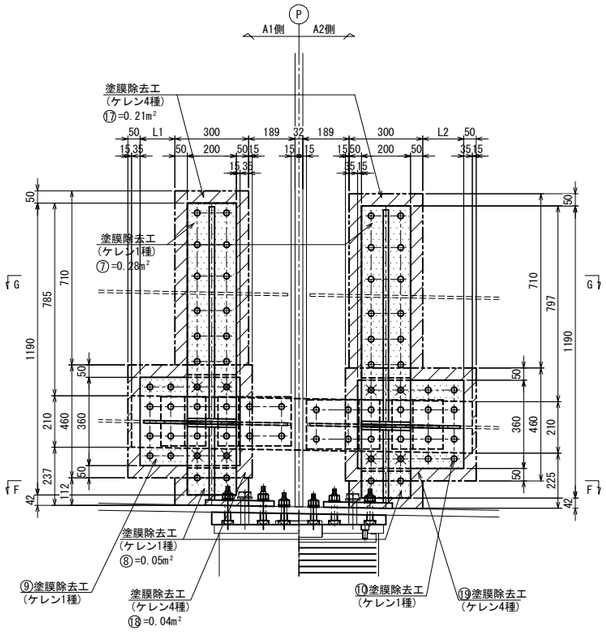
B－B



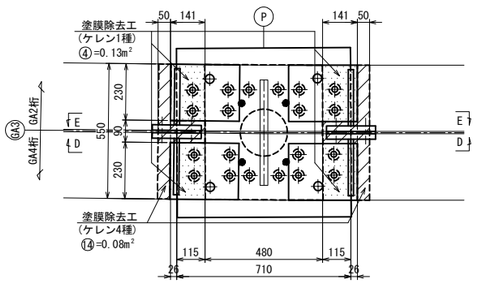
C－C



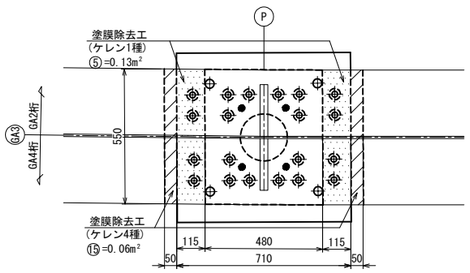
D－D



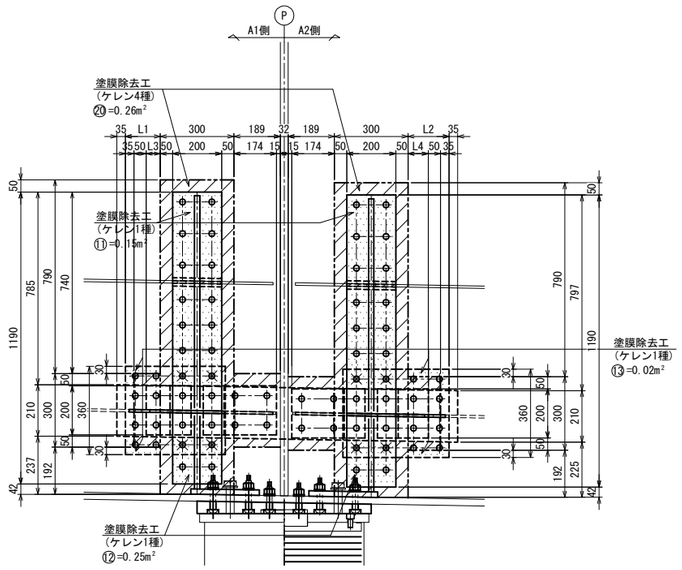
F－F(上面)



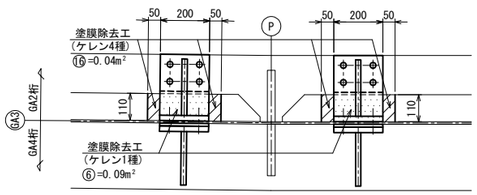
F－F(下面)



E－E



G－G



		L1	L2	L3	L4
P1	GA3	143	168	58	83
P2	GA3	168	143	83	58

注記
1. 塗膜除去工の範囲は、現場実測確認のうえ行うこと。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	上合高架橋（上り線） 塗膜除去工詳細図(その5)		
縮　尺	図示	図面番号	56 / 63
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

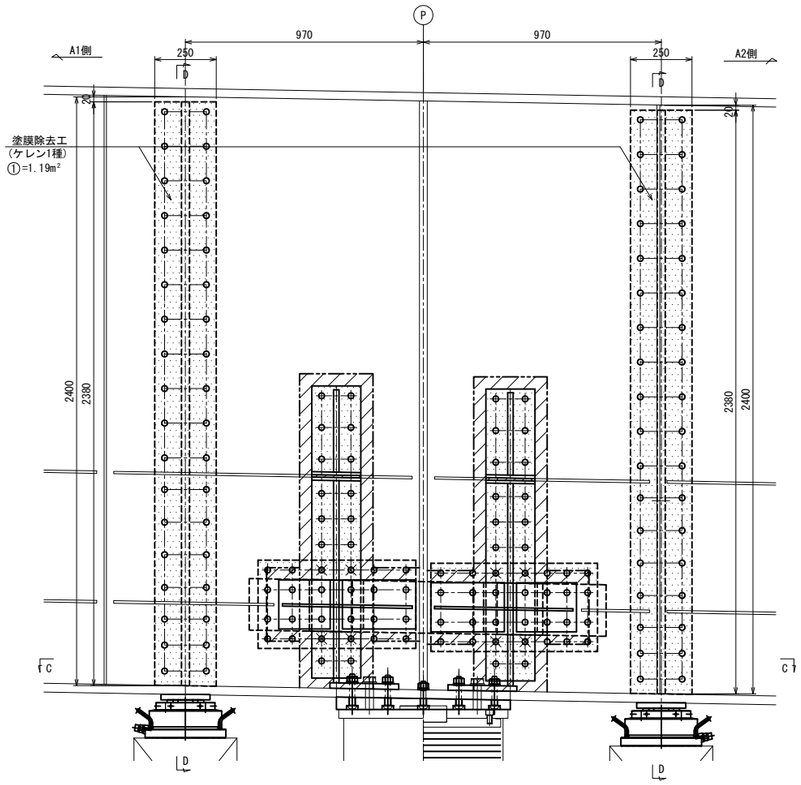
上合高架橋(上り線) 塗膜除去工詳細図(その6) S=1:25

P1橋脚・P2橋脚 上部補強工

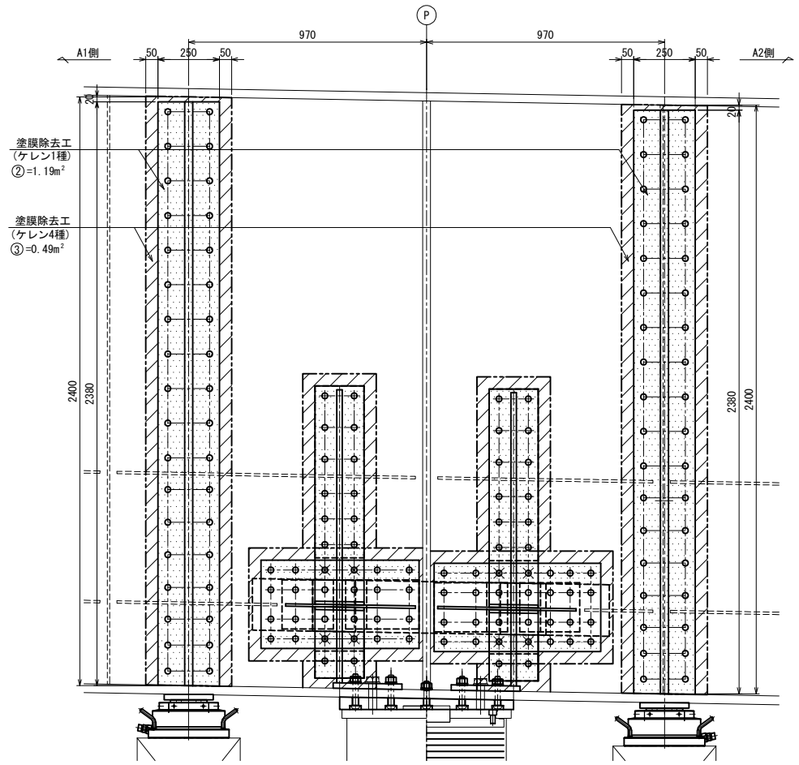
主桁(GA1～GA4)

復 旧 図

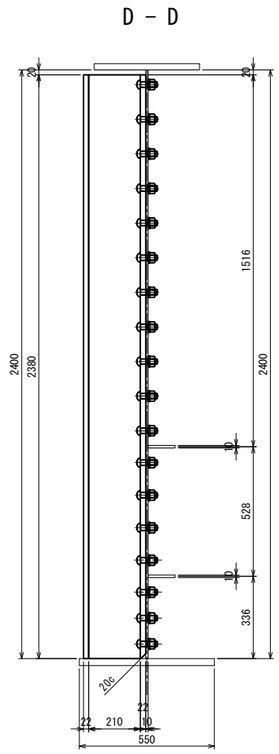
A － A



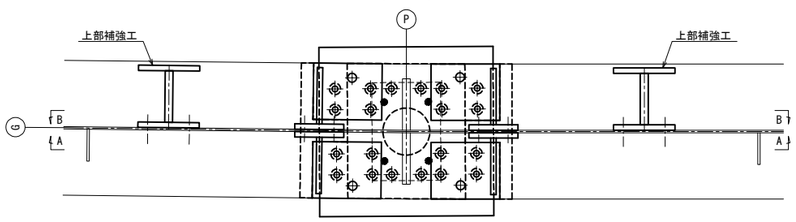
B － B



D － D



C － C



注記
1. 塗膜除去工の範囲は、現場実測確認のうえ行うこと。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	上合高架橋（上り線） 塗膜除去工詳細図(その6)		
縮　　尺	図示	図面番号	57 / 63
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

上合高架橋(上り線) 塗膜除去工詳細図(その7) S=1:25

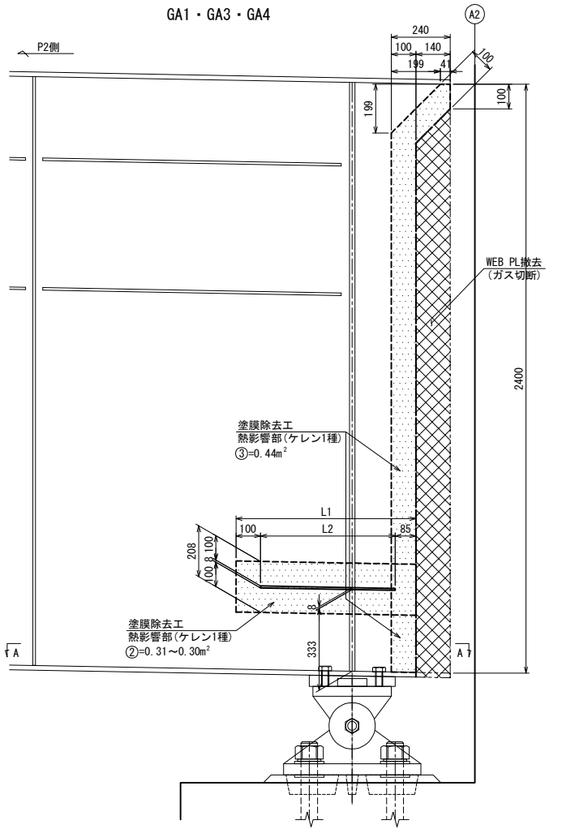
A2橋台 支承補強工

主桁(GA1・GA3・GA4)

側面図

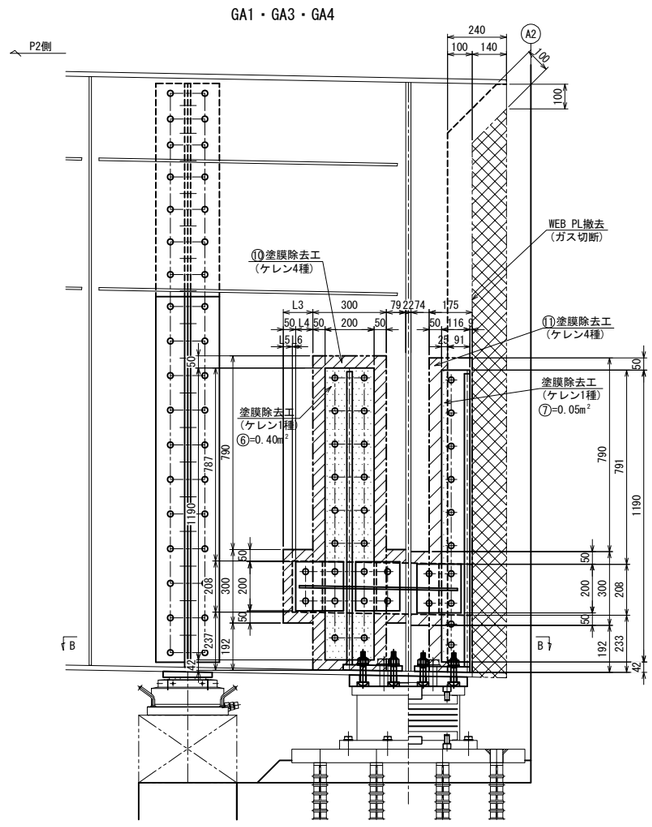
撤去図

GA1・GA3・GA4



復旧図

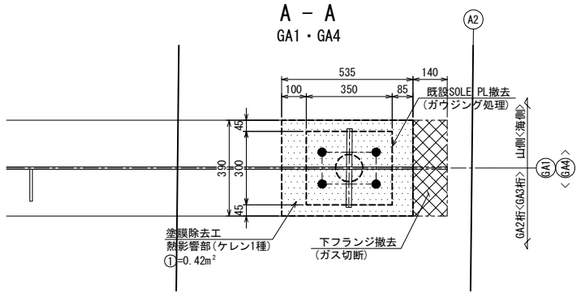
GA1・GA3・GA4



	L1	L2	L3	L4	L5	L6
GA1	734	549	120	70	36	14
GA3	728	543	113	63	35	15
GA4	728	543	113	63	35	15

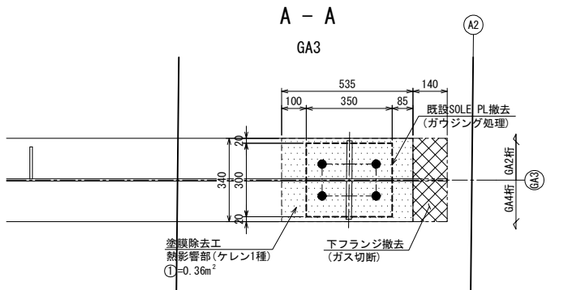
A－A

GA1・GA4

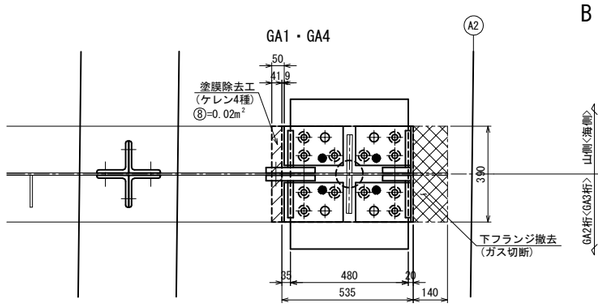


A－A

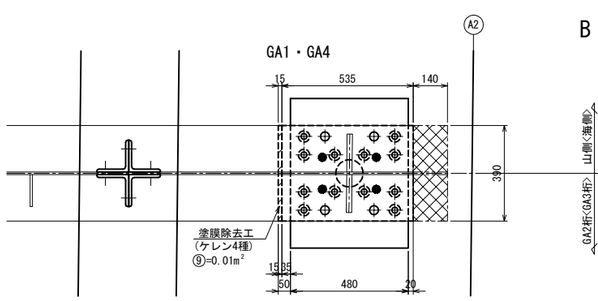
GA3



GA1・GA4

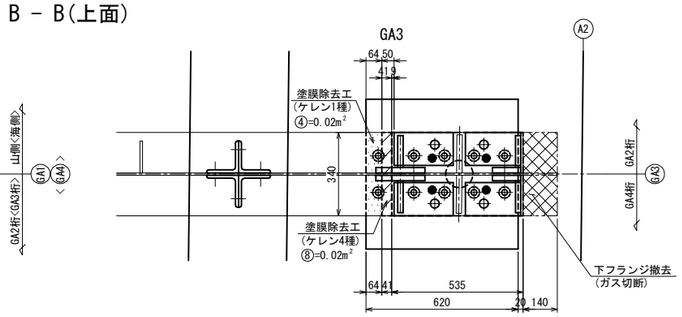


GA1・GA4



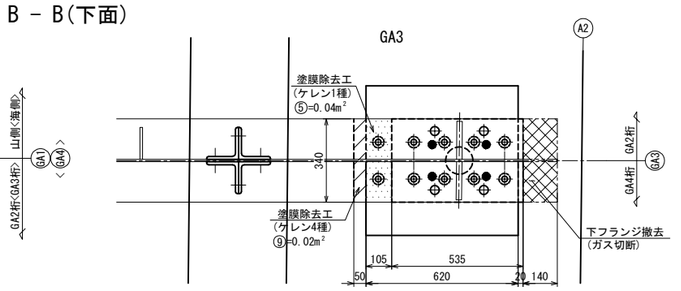
B－B(上面)

GA3



B－B(下面)

GA3



注記

1. 塗膜除去工の範囲は、現場実測確認のうえ行うこと。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	上合高架橋（上り線） 塗膜除去工詳細図(その7)		
縮尺	図示	図面番号	58 / 63
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

上合高架橋(上り線) 塗膜除去工詳細図(その8) S=1:25

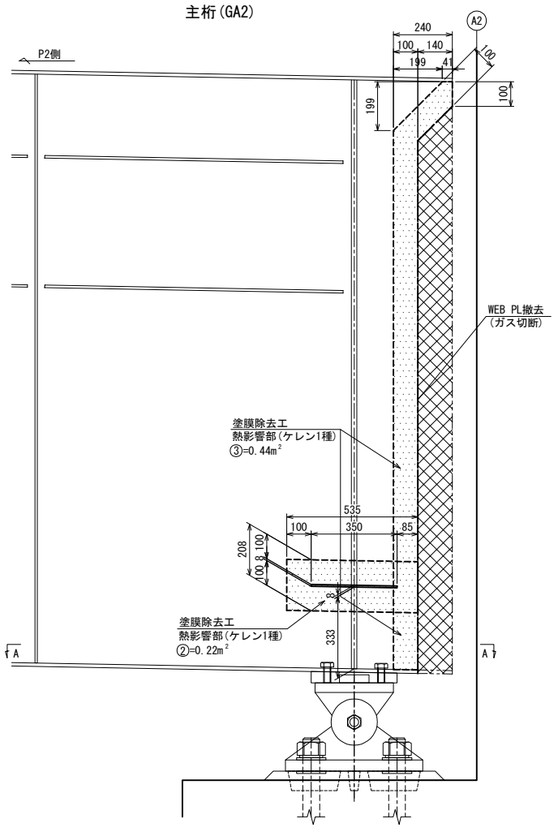
A2橋台 支承補強工・上部補強工

主桁(GA2)・主桁(GA1～GA4)

側面図

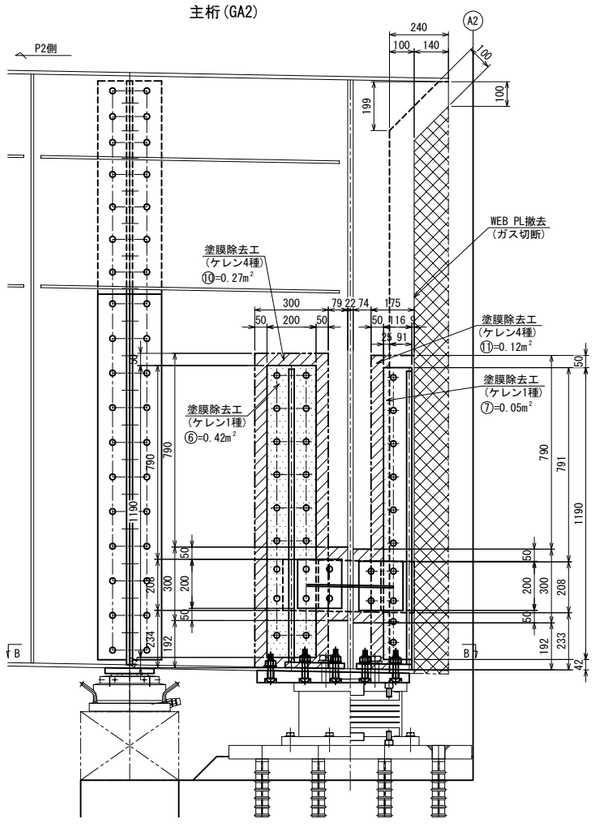
撤去図

主桁(GA2)



復旧図

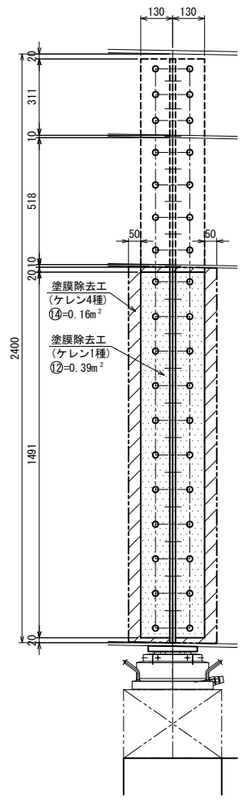
主桁(GA2)



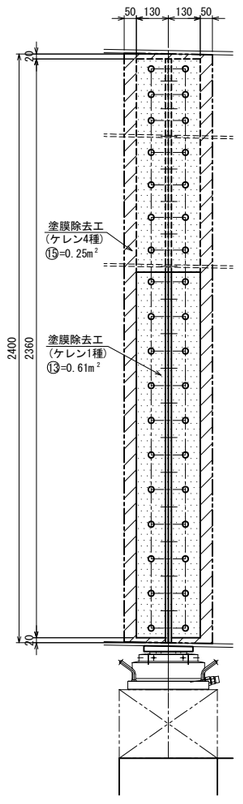
上部補強工

主桁(GA1～GA4)

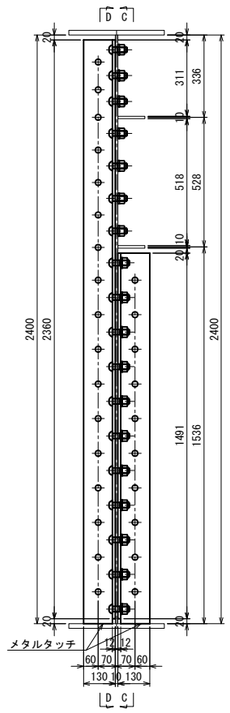
C－C



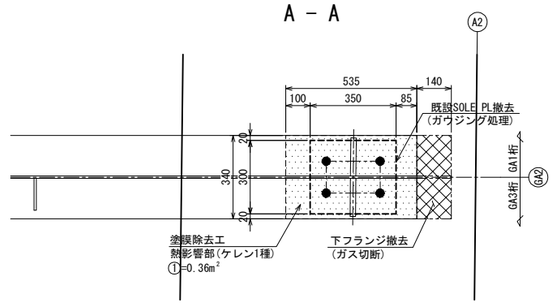
D－D



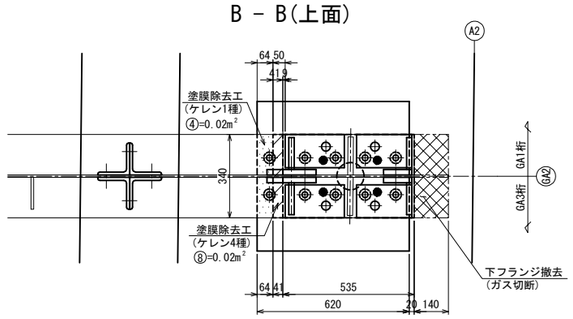
E－E



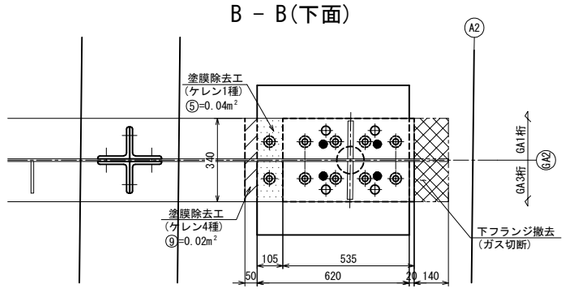
A－A



B－B(上面)



B－B(下面)



注記

1. 塗膜除去工の範囲は、現場実測確認のうえ行うこと。

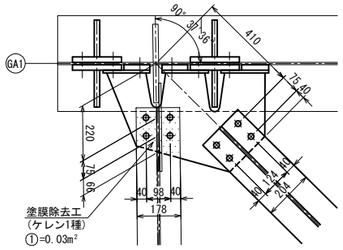
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	上合高架橋（上り線） 塗膜除去工詳細図(その8)		
縮　尺	図示	図面番号	59 / 63
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

上合高架橋(上り線) 塗膜除去工詳細図(その9) S=1:25

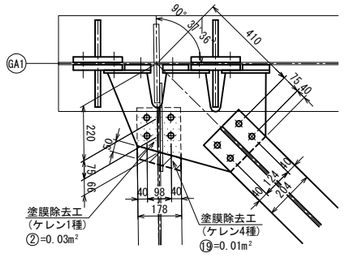
A1橋台 下横構撤去復旧工

"a"部詳細

上 面

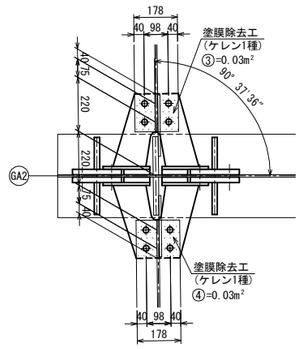


下 面

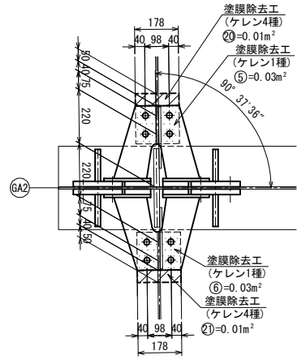


"b"部詳細

上 面

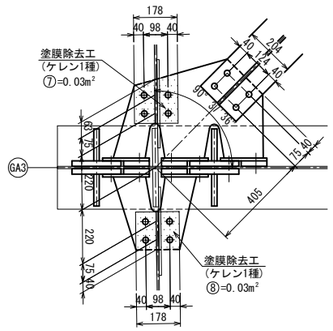


下 面

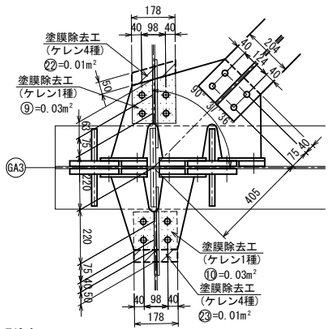


"c"部詳細

上 面

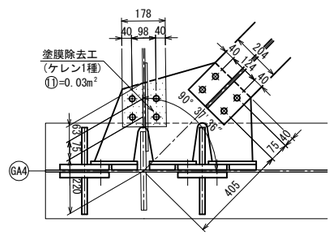


下 面

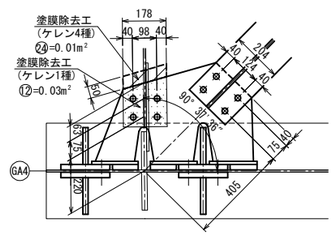


"d"部詳細

上 面

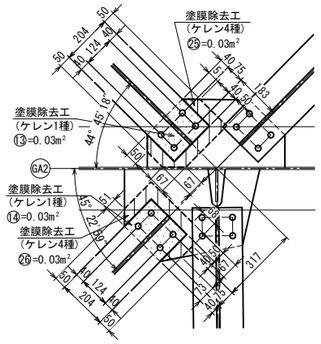


下 面

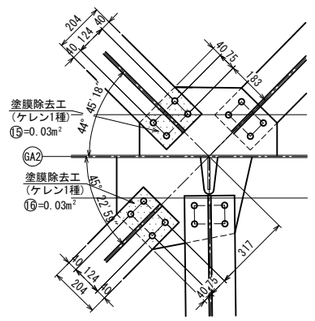


"e"部詳細

上 面

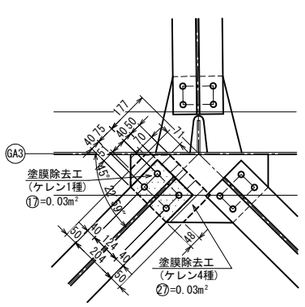


下 面

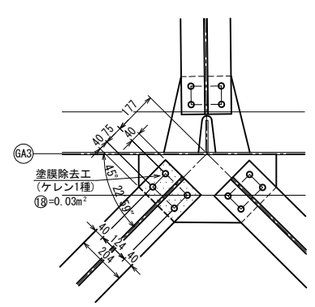


"f"部詳細

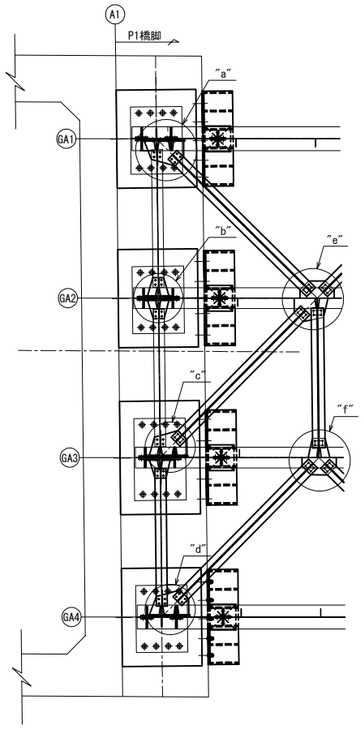
上 面



下 面



配置図 S = 1 : 100



注記

1. 塗膜除去工の範囲は、現場実測確認のうえ行うこと。

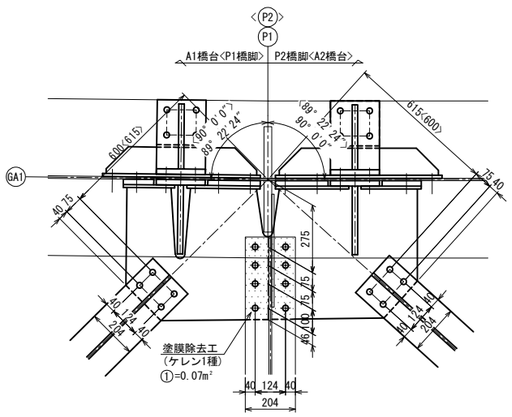
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	上合高架橋（上り線） 塗膜除去工詳細図(その9)		
縮　尺	図示	図面番号	60 / 63
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

上合高架橋(上り線) 塗膜除去工詳細図(その10) S=1:25

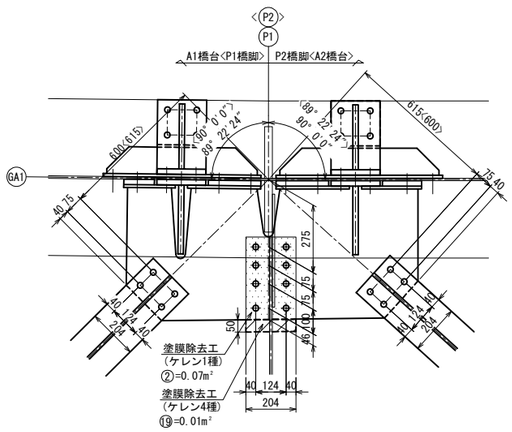
P1橋脚・〈P2橋脚〉 下横構撤去復旧工

"a"部詳細

上 面

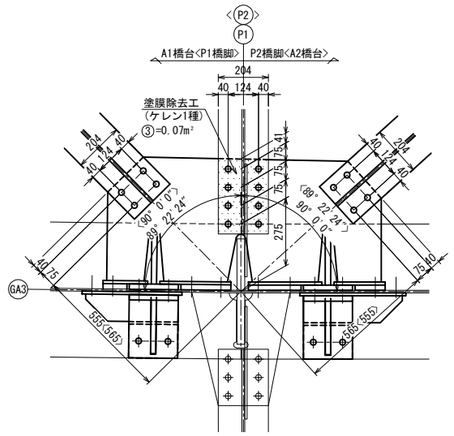


下 面

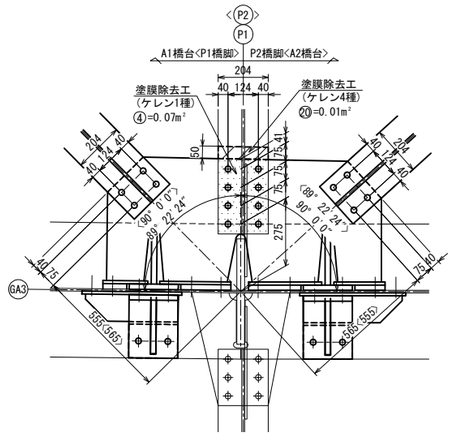


"b"部詳細

上 面

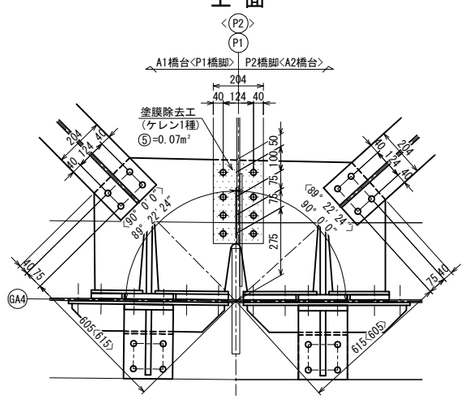


下 面

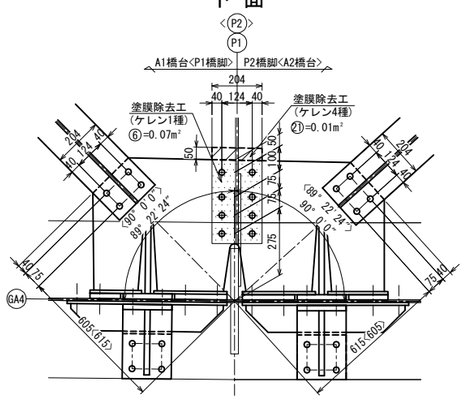


"c"部詳細

上 面

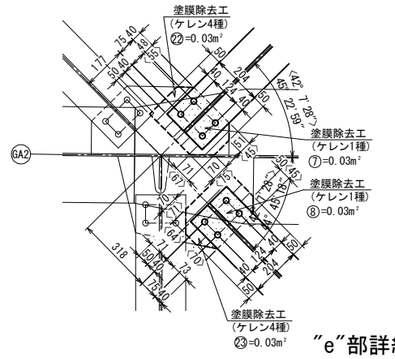


下 面

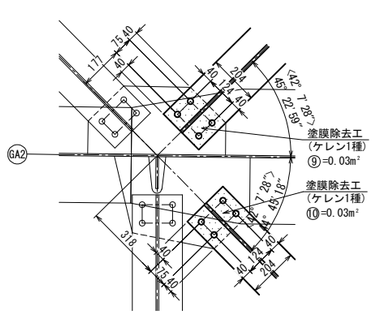


"d"部詳細

上 面

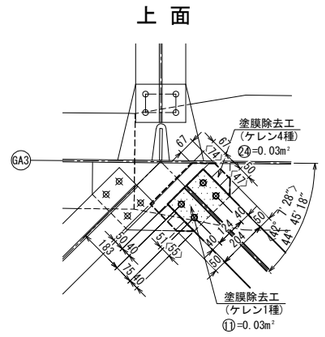


下 面

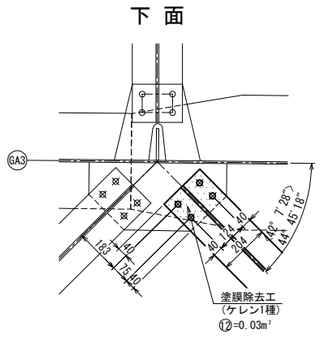


"e"部詳細

上 面

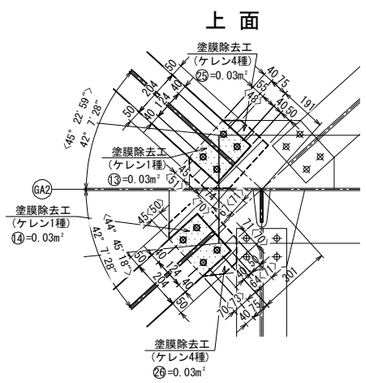


下 面

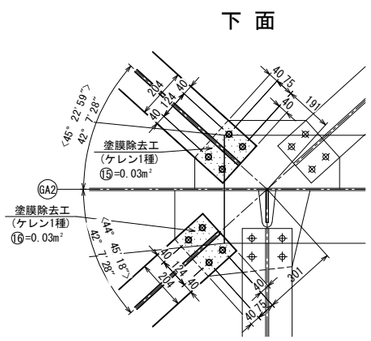


"f"部詳細

上 面

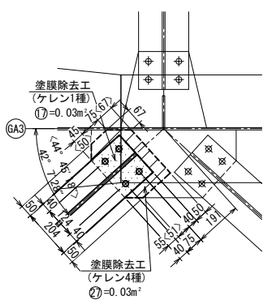


下 面

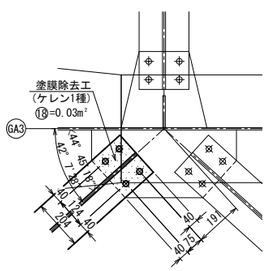


"g"部詳細

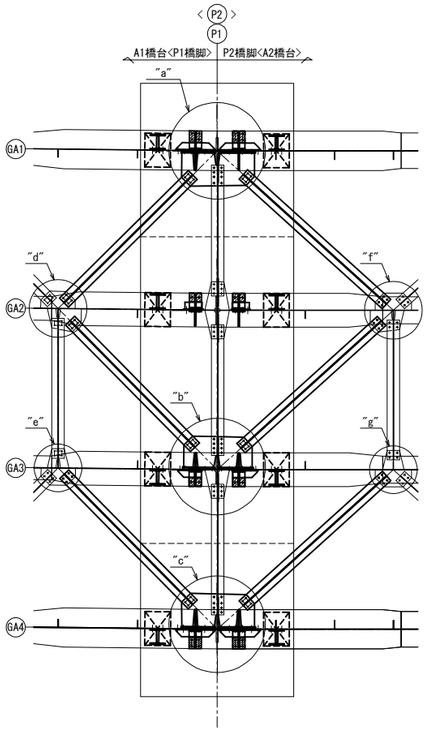
上 面



下 面



配置図 S=1:100



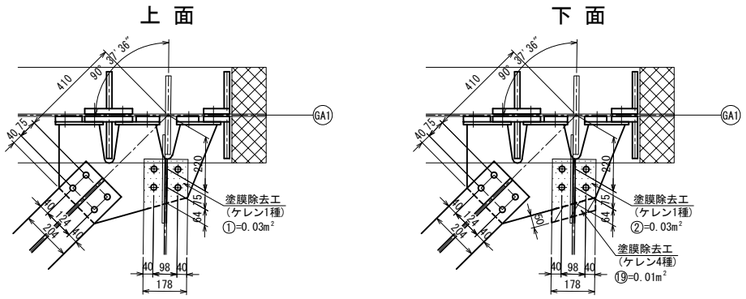
注記
1. 塗膜除去工の範囲は、現場実測確認のうえ行うこと。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	上合高架橋(上り線) 塗膜除去工詳細図(その10)		
縮尺	図示	図面番号	61 / 63
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

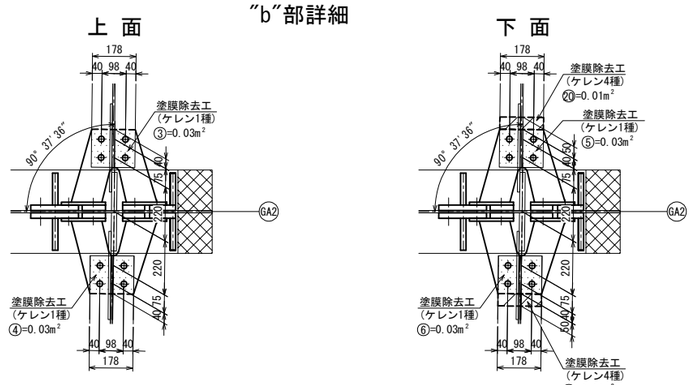
上合高架橋(上り線) 塗膜除去工詳細図(その11) S=1:25

A2橋台 下横構撤去復旧工

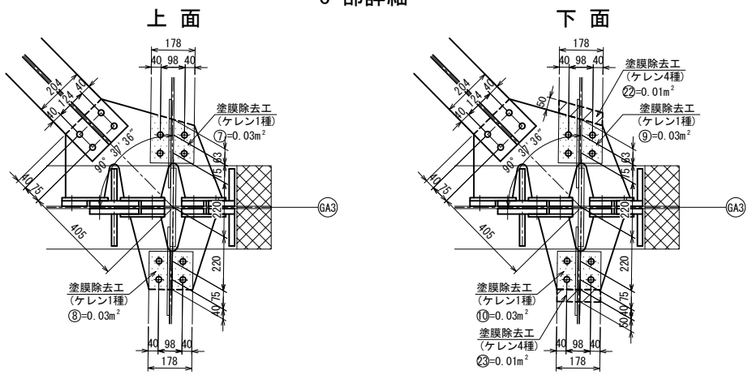
"a"部詳細



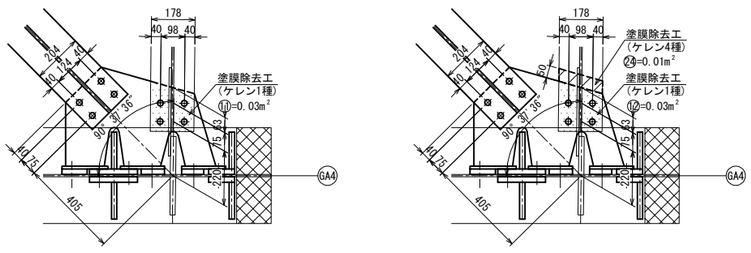
"b"部詳細



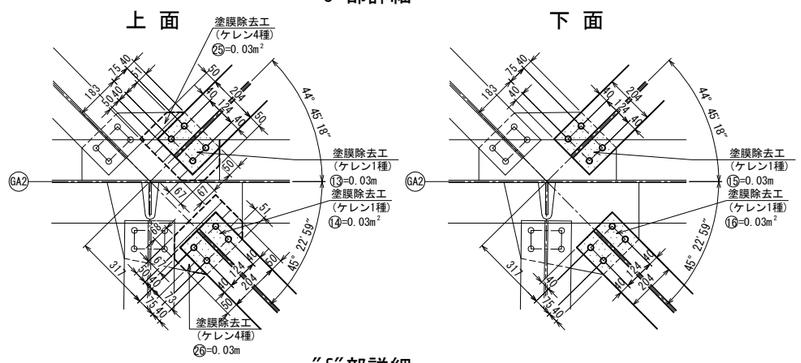
"c"部詳細



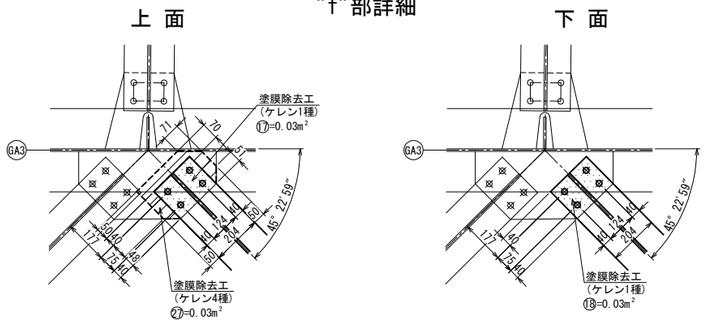
"d"部詳細



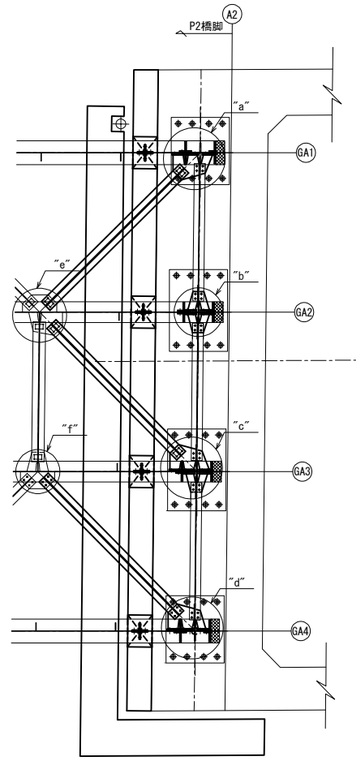
"e"部詳細



"f"部詳細



配置図 S = 1 : 100

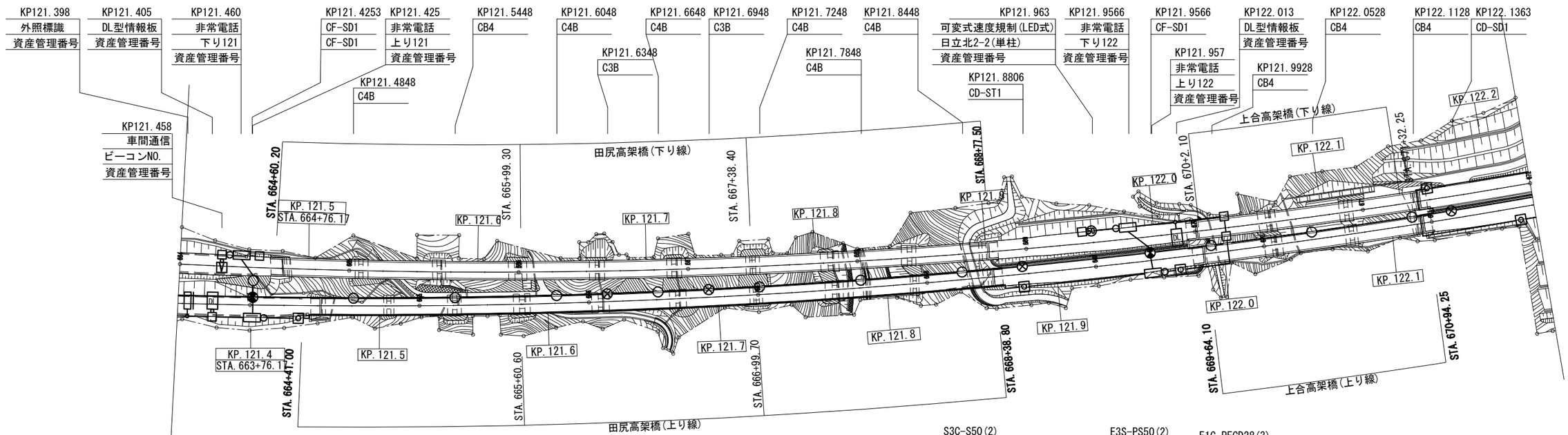


注記
1. 塗膜除去工の範囲は、現場実測確認のうえ行うこと。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	上合高架橋（上り線） 塗膜除去工詳細図(その11)		
縮　尺	図示	図面番号	62 / 63
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

上合高架橋（上下線）電源・通信ケーブル(参考図)

平面図 121.4KP-122.2KP　S=1:2500



常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	上合高架橋（上下線） 電源・通信ケーブル(参考図)
縮　尺	図示
図面番号	63 / 63
設計会社名	
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所

常磐自動車道
十王川橋耐震補強工事

設 計 図
【十王川橋】

令和 ８ 年 ２ 月

東日本高速道路株式会社
関東支社　水戸管理事務所

十王川橋　耐震補強工　図面目録

図　番	図面名称
1	十王川橋（上り線）数量総括表
2	十王川橋（上り線）位置図
3 ～ 10	十王川橋（上り線）耐震補強一般図（その1 ～ その8）
11 ～ 16	十王川橋（上り線）上部工炭素繊維巻立て工補強詳細図（その1 ～ その6）
17	十王川橋（上り線）P1橋脚 炭素繊維巻立て工補強一般図
18	十王川橋（上り線）P2橋脚 炭素繊維巻立て工補強一般図
19	十王川橋（上り線）P3橋脚 RC巻立て補強一般図
20 ～ 22	十王川橋（上り線）P3橋脚 RC巻立て補強配筋図（その1 ～ その3）
23	十王川橋（上り線）P4橋脚 炭素繊維巻立て工補強一般図
24	十王川橋（上り線）P4橋脚 炭素繊維巻立て工補強詳細図
25	十王川橋（上下線）P5橋脚 RC巻立て補強一般図
26 ～ 32	十王川橋（上下線）P5橋脚 RC巻立て補強配筋図（その1 ～ その7）
33	十王川橋（上下線）P6橋脚 RC巻立て補強一般図
34 ～ 43	十王川橋（上下線）P6橋脚 RC巻立て補強配筋図（その1 ～ その10）
44	十王川橋（上り線）P7橋脚 RC巻立て補強一般図
45 ～ 47	十王川橋（上り線）P7橋脚 RC巻立て補強配筋図（その1 ～ その3）
48 ～ 49	十王川橋（上下線）P8橋脚 アラミド繊維巻立て工補強一般図（その1 ～ その2）
50	十王川橋（上り線）P9橋脚 アラミド繊維巻立て工補強一般図
51 ～ 54	十王川橋（上り線）段差防止構造K詳細図（その1 ～ その4）
55	十王川橋（上り線）A2橋台　橋座補強配筋図
56 ～ 58	十王川橋（上り線）A2橋台　落橋防止構造図（その1 ～ その3）
59	十王川橋（上り線）A2橋台　落橋防止構造図　（その4）（参考図）
60 ～ 69	十王川橋（上り線）下部工施工概要図（参考図）（その1 ～ その10）
70 ～ 73	十王川橋（上り線）V脚部足場工図（参考図）（その1 ～ その4）
74	十王川橋（上り線）仮設昇降階段設置図（参考図）
75 ～ 84	十王川橋（上り線）橋脚構造物掘削・足場工図（参考図）（その1 ～ その10）
85	十王川橋（上り線）上部工足場工図（参考図）
86	十王川橋（上り線）A2橋台落橋防止構造施工概要図（参考図）
87	十王川橋（上り線）A2橋台前面足場工図（参考図）
88	十王川橋（上下線）電源・通信ケーブル（参考図）

十王川橋（上り線）　数量総括表

項目番号			2-(6)		8-(1)	8-(2)	8-(3)		17-(11)				17-(18)				17-(25)		17-(26)				
項目名称			構造物掘削		コンクリート	型わく	鉄筋		落橋防止構造				耐震補強用 コンクリート表面処理工				炭素繊維巻立て 下地処理工		炭素繊維巻立て工				
区分			普通部	普通部 +PI	A1ー5	TH	T	T1	P1-2964	鋼製ブラケット	アンカーエ φ61・409 （上方向）	アンカーエ φ61・775 （水平方向）	A	B1	B2	C	A	B	A2	A3	A6	A7	A8
単位			m3	m3	m3	m2	t	t	本	t	本	本	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2
十王川橋	上り線 P5，P6，P8は上下線	A1																					
		P1		414.6										1008.6	860.1		1008.6	860.1				475.6	
		P2	1171.4											1154.6			1154.6					477.0	
		P3	91.6		79.6	335.4	8.696						305.8										
		P4	256.2											344.1			344.1		43.0	25.9	203.5		21.5
		P5(上り線)	620.6		272.0	837.4	23.312	7.647					787.7										
		P5(下り線)																					
		P6(上り線)	562.0		316.5	1022.7	66.960	12.859					957.6										
		P6(下り線)																					
		P7	299.1		87.5	369.8	8.422						334.4										
		P8(上り線)	180.7													274.6							
		P8(下り線)																					
		P9														41.8							
		A2							2	1.094	28	24											
	合計		3181.6	414.6	755.6	2565.3	107.390	20.506	2	1.094	28	24	2385.5	2507.3	860.1	316.4	2507.3	860.1	43.0	25.9	203.5	952.6	21.5

項目番号			17-(26)														17-(27)		19-(1)		19-(2)		特-(2)
項目名称			炭素繊維巻立て工														炭素繊維巻立て 表面仕上工		交通規制工		交通保安要員		アラミド繊維 巻立て 下地処理工
区分			A9	A14	A16	A18	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	固定アンカー A（壁部）	固定アンカー B（壁部）	固定アンカー C（壁部）	A1	A2	路肩規制	車線規制	交通誘導警備員 B1	交通誘導警備員 B2	
単位			m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	本	本	本	m2	m2	回	回	人・日	人・日	m2
十王川橋	上り線 P5，P6，P8は上下線	A1																					
		P1			470.8	62.2											1008.6						
		P2		469.6		208.0	294.8	57.7	36.1	15.0	12.6	148.5	295.4	445	411	4161	1154.6	219.9					
		P3																				495	
		P4	50.2														344.1						
		P5(上り線)																					
		P5(下り線)																					
		P6(上り線)																	180	35			
		P6(下り線)																					
		P7																					
		P8(上り線)																			178	534	274.6
		P8(下り線)																					
		P9																			42	126	41.8
		A2																			21	63	
	合計		50.2	469.6	470.8	270.2	294.8	57.7	36.1	15.0	12.6	148.5	295.4	445	411	4161	2507.3	219.9	180	35	241	1218	316.4

項目番号			特-(3)				特-(4)	特-(6)	特-(8)		特-(10)
項目名称			アラミド繊維巻立て工				アラミド繊維巻立て 表面仕上工	橋座補強工	段差防止構造K		コンクリート 構造物 試料採取
区分			F	S	T	U	A	アンカーエ φ42・1480 （水平方向）	A	B	A
単位			m2	m2	m2	m2	m2	本	箇所	箇所	箇所
十王川橋	上り線 P5，P6，P8は上下線	A1							2		2
		P1									4
		P2									4
		P3							2	2	2
		P4									2
		P5(上り線)									2
		P5(下り線)									2
		P6(上り線)								4	2
		P6(下り線)									2
		P7									2
		P8(上り線)		154.6	60.0	60.0	274.6				2
		P8(下り線)									2
		P9	41.8				41.8				2
		A2						32	2		2
	合計		41.8	154.6	60.0	60.0	316.4	32	6	6	32

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	十王川橋（上り線） 数量総括表
縮　尺	— / 図面番号 / 1 / 88
設計会社名	株式会社　長　大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所

十王川橋（上り線）　位置図　S=1:25,000

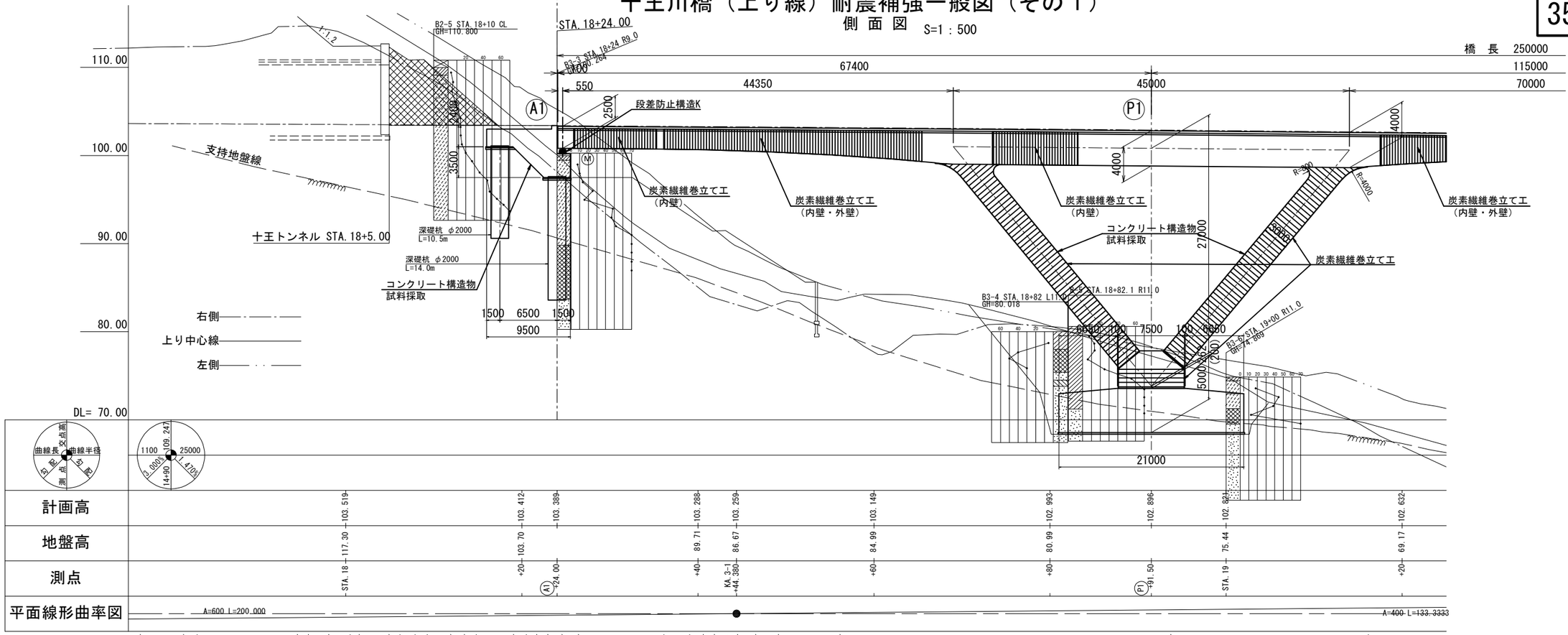


注記）この図は国土地理院のウェブサイト(https://maps.gsi.go.jp/#13/36.280676/140.525093/&base=std&base_grayscale=1&ls=std&disp=1&vs=c1g1j0h0k0l0u0t0z0r0s0m0f0) の地図をもとに㈱長大が作成したもの。

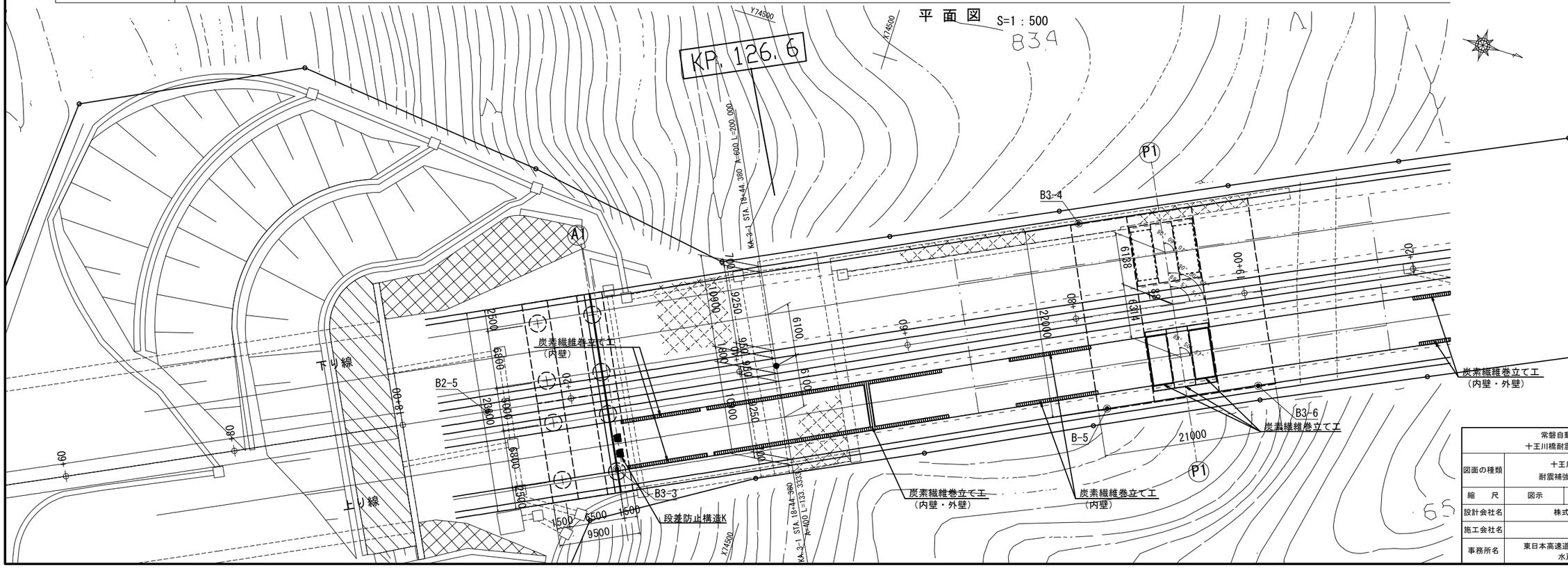
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋（上り線） 位置図		
縮　尺	図示	図面番号	2 / 88
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

十王川橋（上り線）耐震補強一般図（その１）

側 面 図 S=1：500



平 面 図 S=1：500



常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	十王川橋（上り線） 耐震補強一般図（その１）
縮 尺	図示
図面番号	3 / 88
設計会社名	株式会社 長 大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

十王川橋（上り線）　耐震補強一般図（その２）

側 面 図 S=1：500

橋 長 250000

115000

70000

67400

44350

45000

10050

550 450

39700

STA. 20+74.00

P2

P3

2500

4000

段差防止構造K

炭素繊維巻立て工
（内壁・外壁）

炭素繊維巻立て工
（内壁）

コンクリート構造物
試料採取

RC巻立て
t=250mm

27000

3000

B3-8 STA. 19+95 L/11.0
GH=72.361

B3-7 STA. 19+95 L/11.0
GH=67.213

B3-9 STA. 20+18.0 R11.0
GH=74.087

B1-6 STA. 20+57.50 L/.0
GH=79.740

R10.40 R11.0

5319
(5300)

6000

8650 100 7500 100 8650

20145

17145

3000 2000 3000

100 100

24100

20400

3700

100

9000

場所打ち杭φ2000
L=10.0m n=4本
L=9.0m n=2本
L=8.0m n=2本

25000

101.161

102.632 102.428 102.207 101.998 101.970 101.716 101.600 101.442 101.161 100.879 100.697 100.624 100.393

69.17 62.84 56.01 57.02 57.91 72.22 6.50 73.96 76.88 80.39 83.30 86.20

+20 +40 +60 KE 3-1 +77.713 +80 STA. 20 P2 +20 +40 20+40 +60 +80 P3 +74.00 STA. 21

A=400 L=133.3333

R=1200 L=394.198

平 面 図 S=1：500

KP. 126.7

KP. 126.8

Y74600

Y74300

Y74500

Y74700

P2

P3

B3-7

B3-8

B3-9

B1-6

下り線ＰＨ Line

上り線ＰＨ Line

日立市道10271号線

日立市道10254号線

↓ 十王川

NO.16

700

10900

9250

1100

5750

5750

9500

9500

1250

1250

6500

6500

21000

12000

2800

9000

RC巻立て
t=250

段差防止構造K

炭素繊維巻立て工
（内壁・外壁）

炭素繊維巻立て工
（内壁）

25000

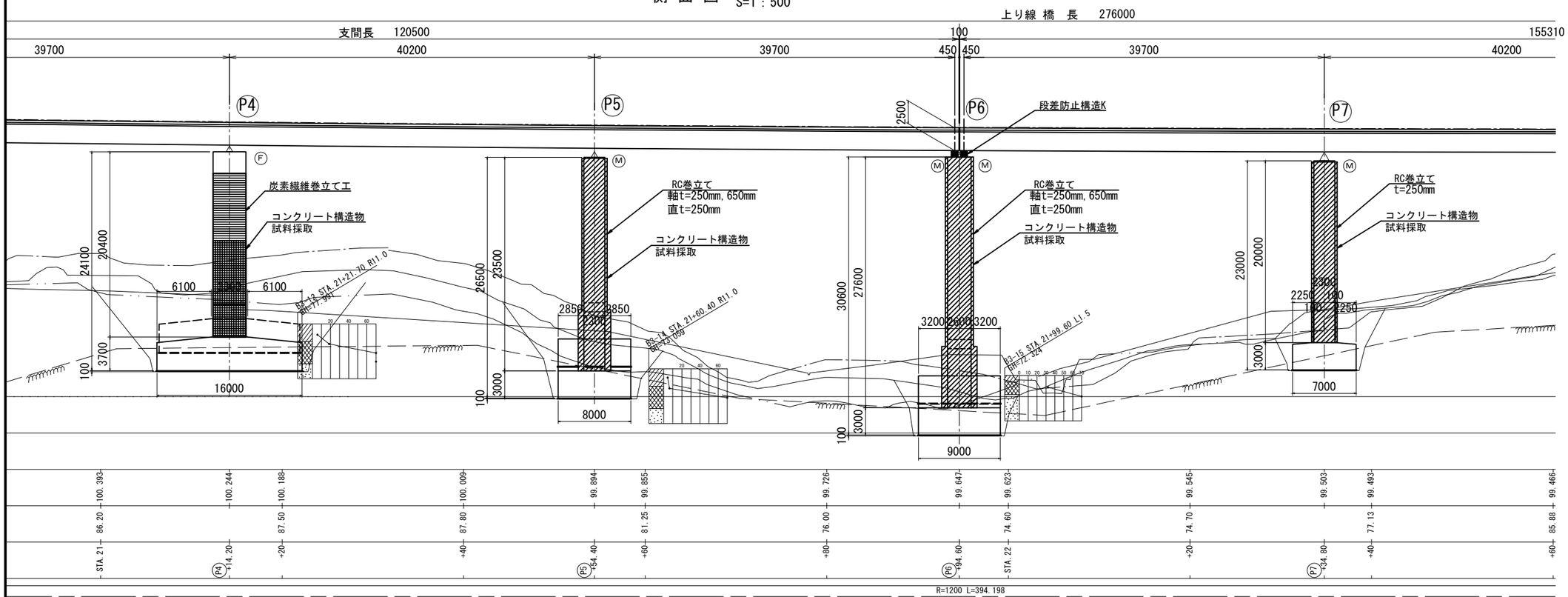
A=400 L=133.3333

R=1200 L=394.198

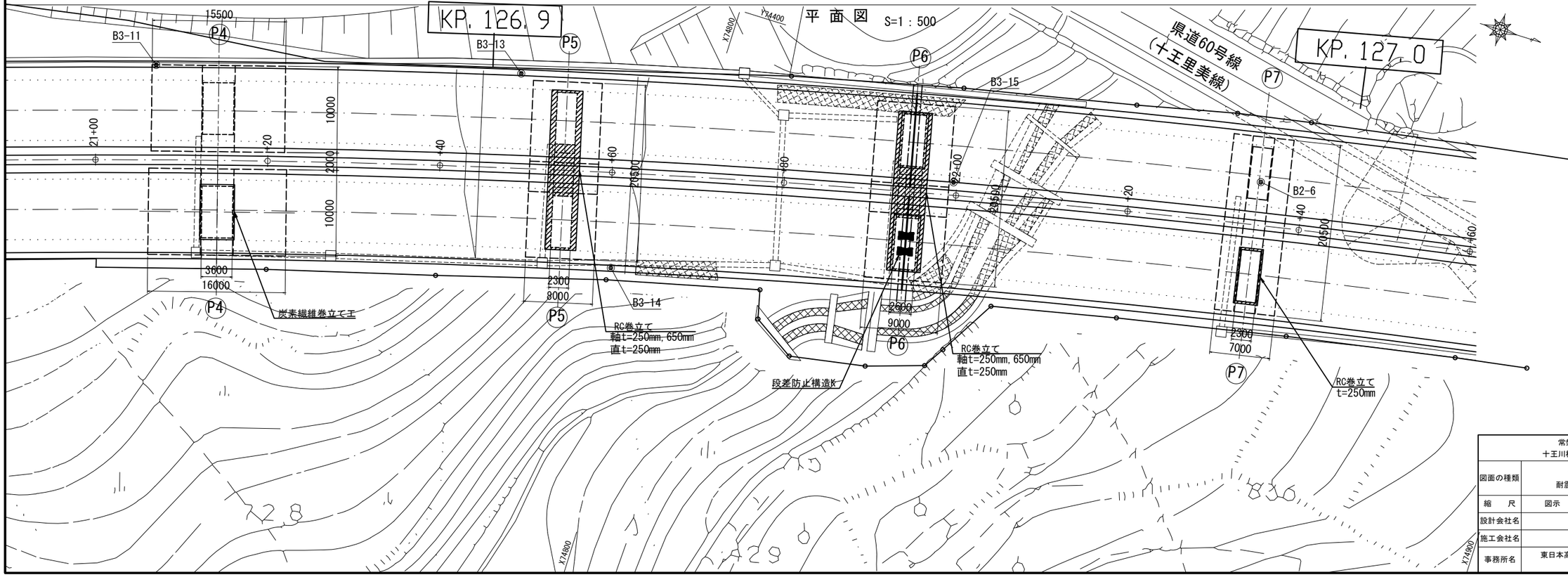
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋（上り線） 耐震補強一般図（その２）		
縮　尺	図示	図面番号	4 / 88
設計会社名	株式会社　長　大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

十王川橋（上り線）　耐震補強一般図（その３）

側 面 図　S=1：500



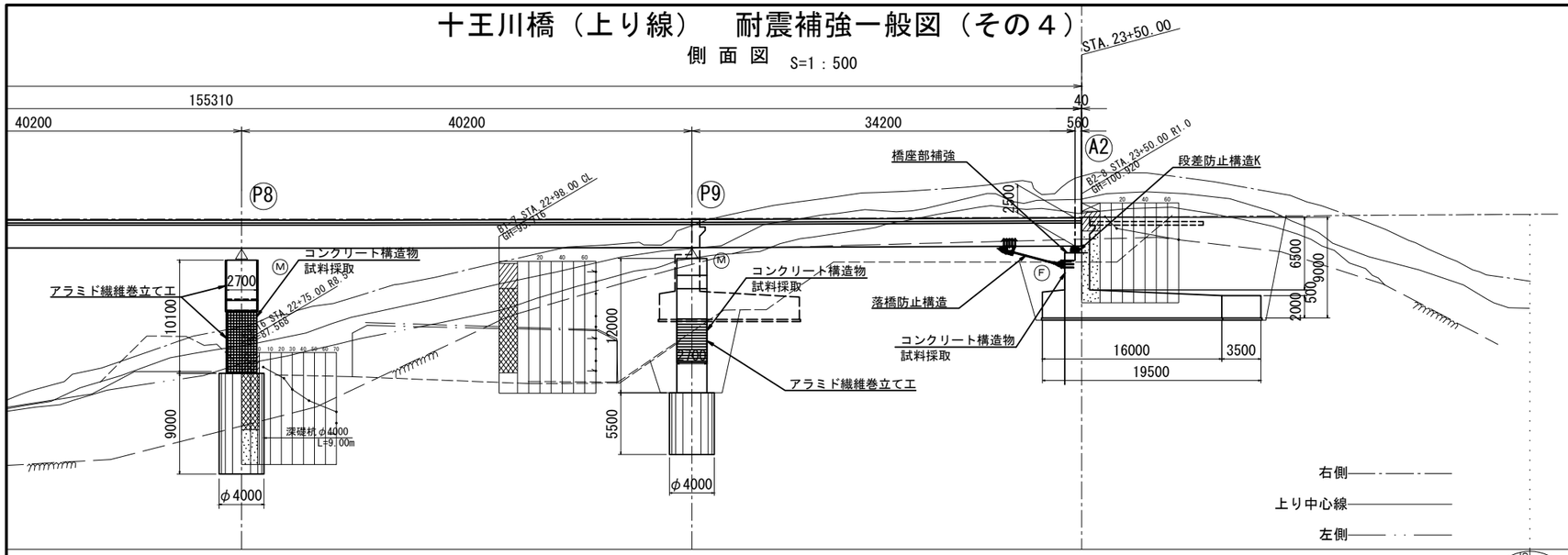
平 面 図　S=1：500

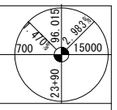


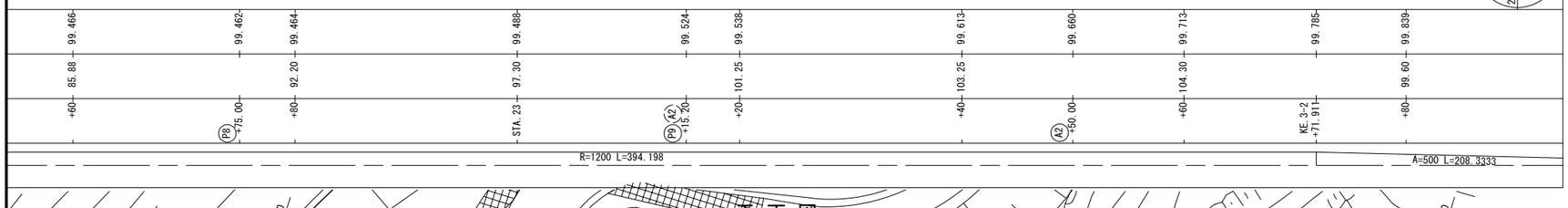
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋（上り線） 耐震補強一般図（その３）		
縮　尺	図示	図面番号	5 / 88
設計会社名	株式会社　長　大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

十王川橋（上り線）　耐震補強一般図（その４）

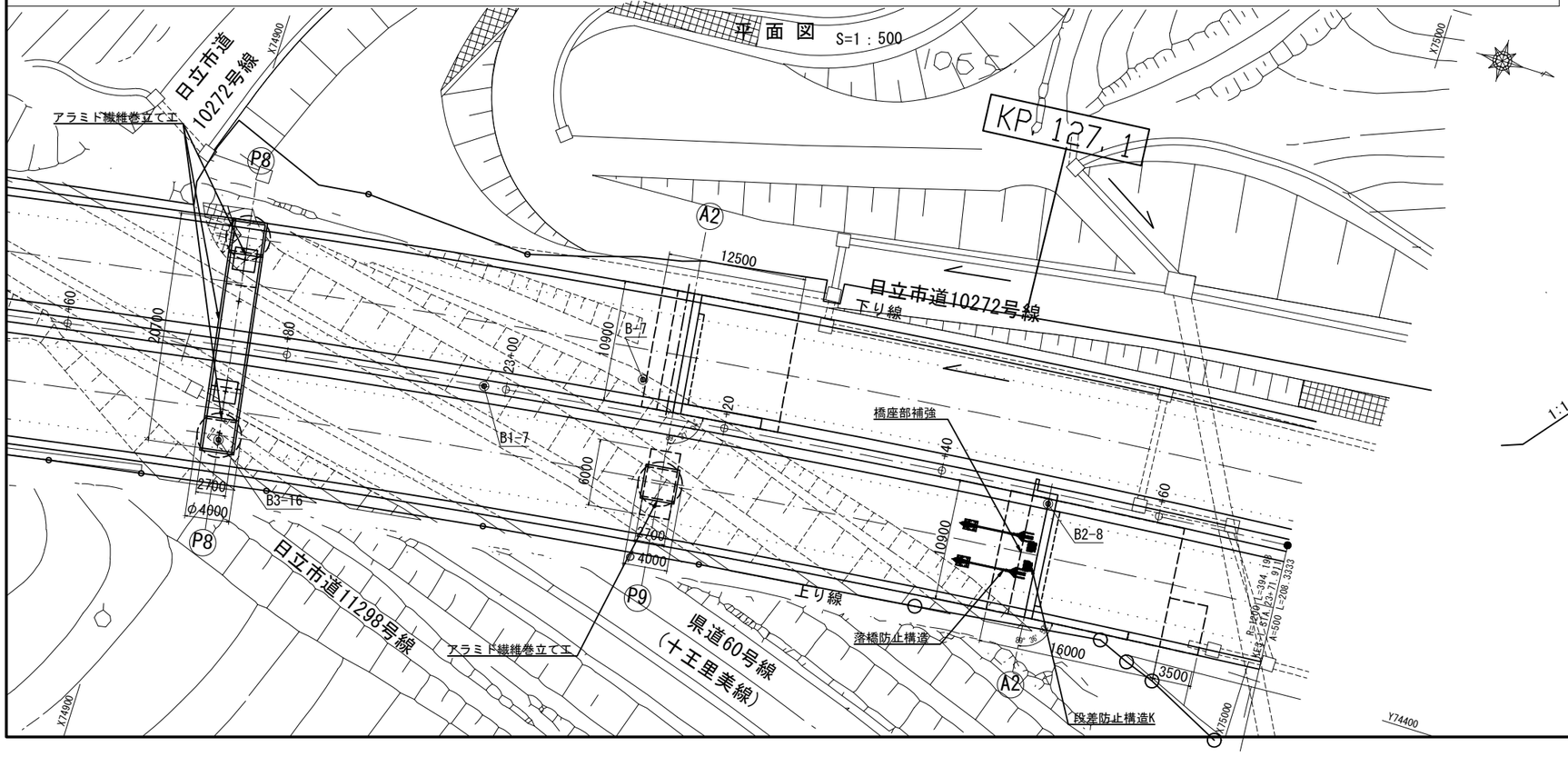
側 面 図 S=1：500



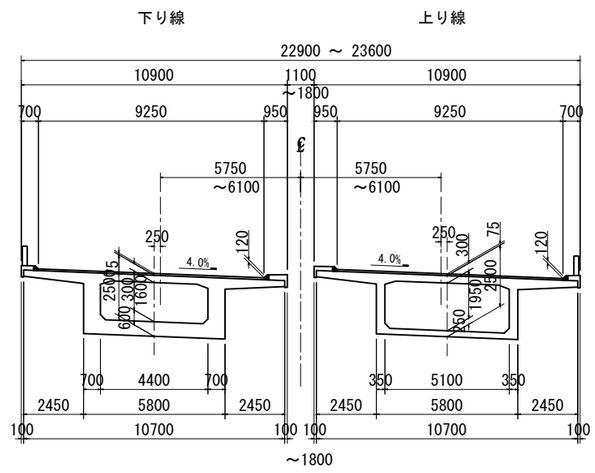




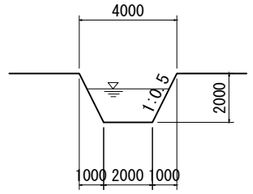
平 面 図 S=1：500



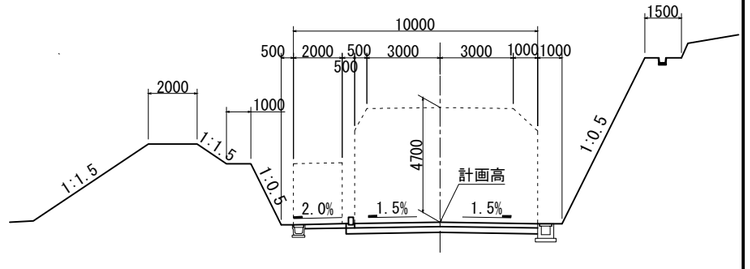
標 準 横 断 図 S=1：250



STA. 22+5.0水路標準横断図 S=1：250



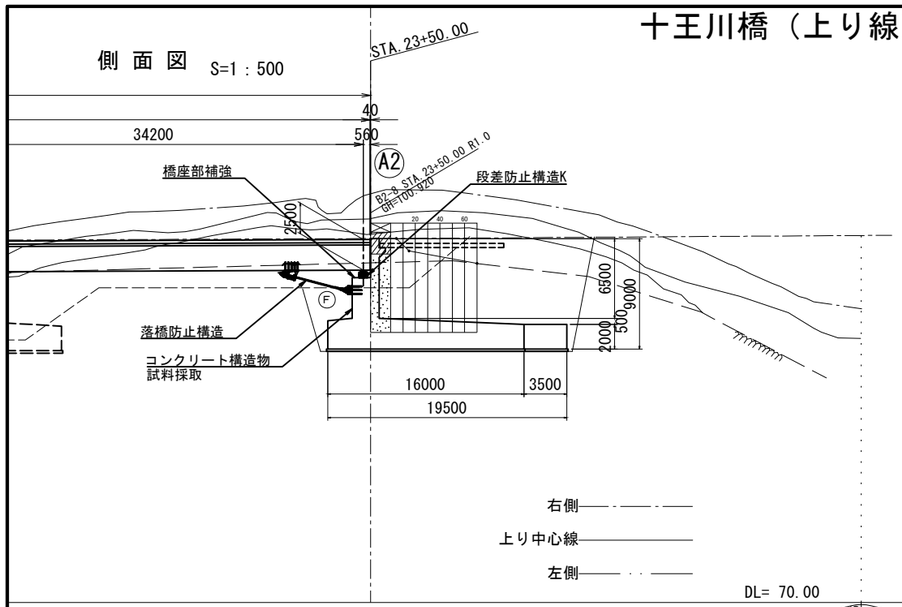
県道60号線（十王里美線）標準横断図 S=1：250



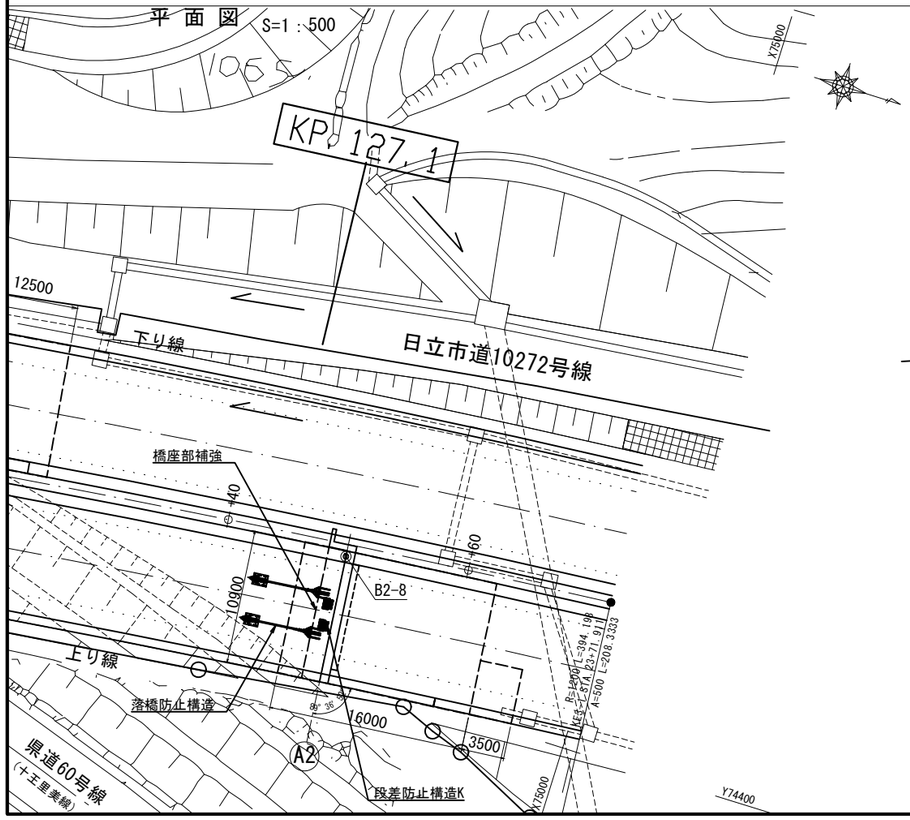
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋（上り線） 耐震補強一般図（その４）		
縮　尺	図示	図面番号	6 / 88
設計会社名	株式会社　長　大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

十王川橋（上り線）　耐震補強一般図（その５）

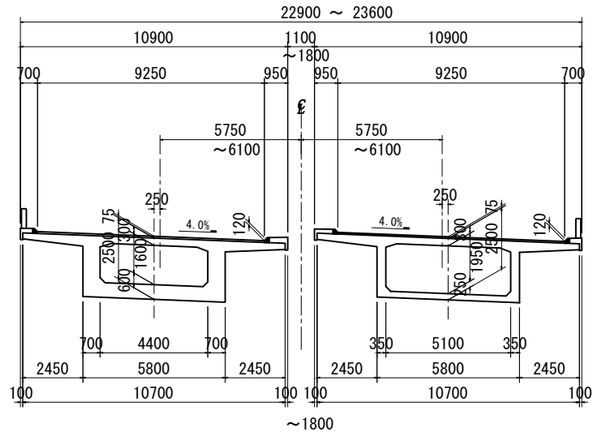
側 面 図　S=1：500



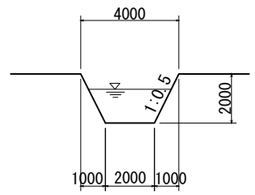
平 面 図　S=1：500



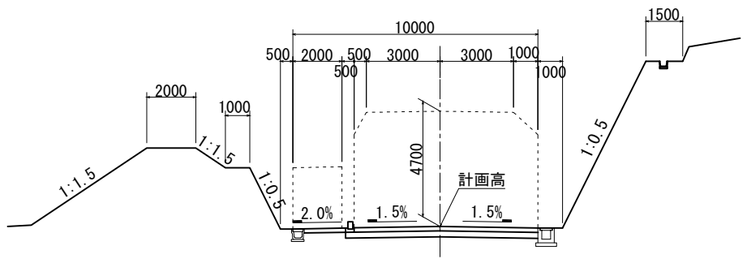
標 準 横 断 図　S=1：250



STA.22+5.0水路標準横断図　S=1：250



県道60号線（十王里美線）標準横断図　S=1：250



建設時設計条件（上り線 A1～P3）

橋長		250.000m
支間長		44.350m + 45.000m + 70.000m + 45.000m + 44.350m
全幅員		10.900m
有効幅員		9.250m
上部工形式		PC5径間連続V脚付ラーメン橋
下部工形式		橋台：逆T式(A1)
		橋脚：V脚ラーメン式(P1,P2)，単柱式(P3)
活荷重		TT-43，TL-20
完成年月		1986年（昭和61年）12月
設計基準		S55道路橋示方書，S45設計要領 第二集（日本道路公団）
設計水平震度		kh = 0.23
使用材料	コンクリート	上部工：σck = 400kg / cm2
		下部工：σck = 240kg / cm2
	鉄筋	SD30
	PC鋼材	SBPR 80/105

建設時設計条件（上り線 P3～A2）

橋長		276.000m
支間長		39.700m + 40.200m + 39.700m
全幅員		10.900m
有効幅員		9.250m
上部工形式		PC3径間連続箱桁橋 + PC4径間連続箱桁橋
下部工形式		橋台：逆T式(A2)
		橋脚：単柱式(P3,P4,P5,P6,P7,P9)，ラーメン式(P8)
活荷重		TT-43，TL-20
完成年月		1986年（昭和61年）12月
設計基準		S55道路橋示方書，S45設計要領 第二集（日本道路公団）
設計水平震度		kh = 0.18
使用材料	コンクリート	上部工：σck = 400kg / cm2
		下部工：σck = 240kg / cm2
	鉄筋	SD30
	PC鋼材	SBPR 80/105

今回耐震補強設計条件（上り線）

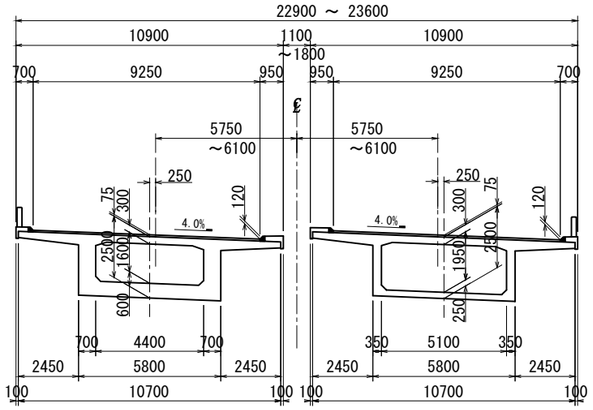
設計基準		R5設計要領 第二集 橋梁保全編
		H24道路橋示方書・同解説 Ⅲコンクリート橋編，Ⅳ下部構造編，Ⅴ耐震設計編
活荷重		B活荷重
使用材料	コンクリート	σck = 30N / mm2
	鉄筋	SD345
補強内容	上部工	炭素繊維巻立て工（A1,P1,P2,P3）
		段差防止構造K（A1,P3,P6,A2）
		落橋防止構造：PCケーブル（A2）
	下部工	炭素繊維巻立て工（P1,P2,P4）
		アラミド繊維巻立て工（P8,P9）
		RC巻立て（P3,P5,P6）
		橋座部補強（A2）

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	十王川橋（上り線） 耐震補強一般図（その５）
縮　尺	図示
図面番号	7 / 88
設計会社名	株式会社　長　大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所

十王川橋（上り線）耐震補強一般図（その６）

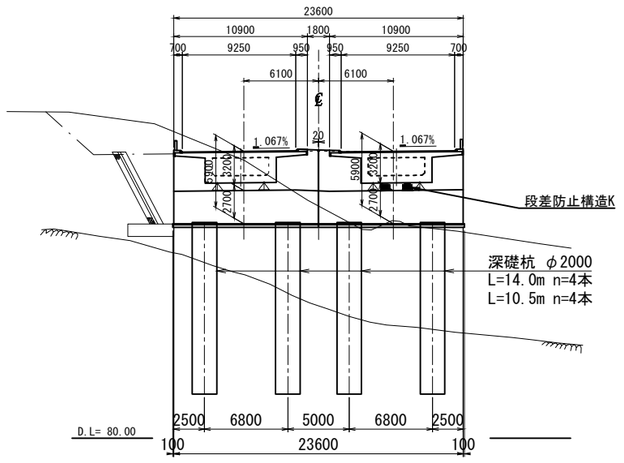
断　面　図　S=1：500

上部工断面図　S=1：250



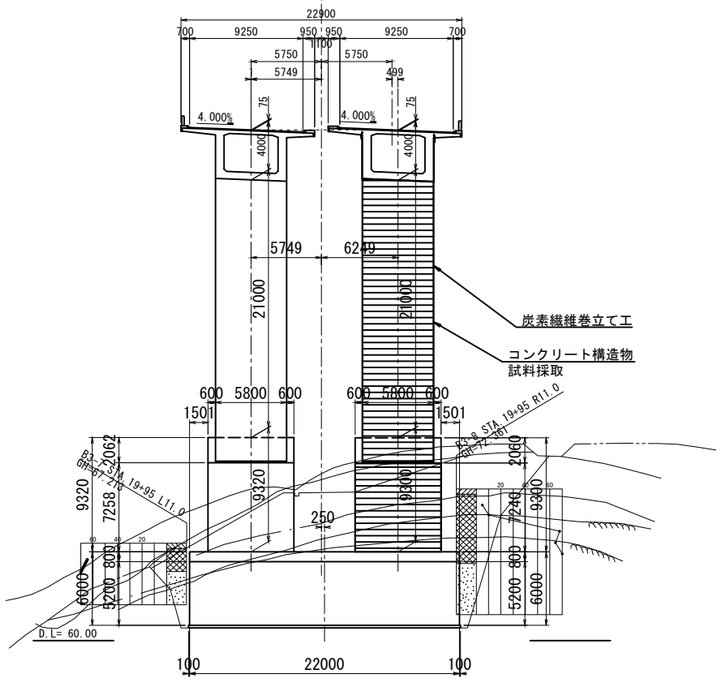
A1 橋台

STA. 18+24.000
PH=103.389



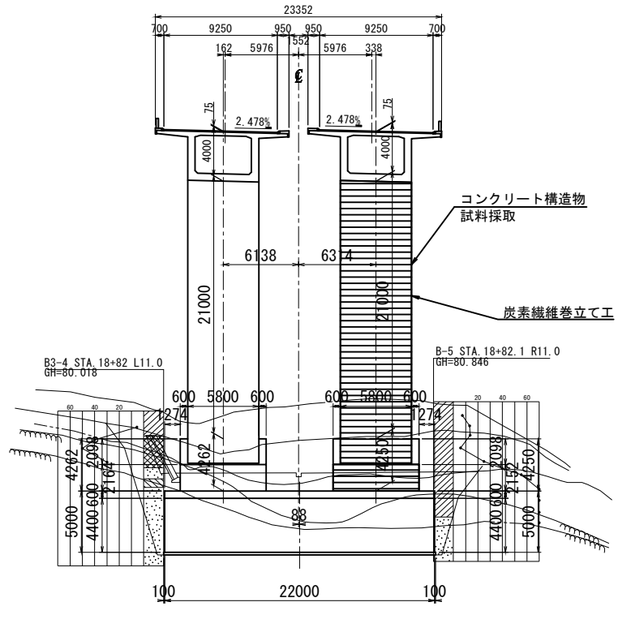
P2 橋脚

STA. 20+ 6.500
PH=101.631



P1 橋脚

STA. 18+ 91.500
PH=102.896



D.L= 60.00

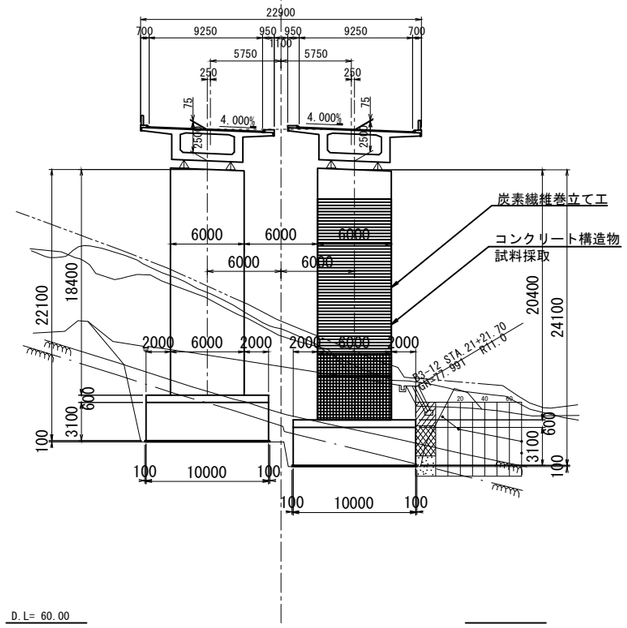
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋（上り線）耐震補強一般図（その６）		
縮　尺	図示	図面番号	8 / 88
設計会社名	株式会社　長　大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

十王川橋（上り線）耐震補強一般図（その７）

断　面　図　S=1：500

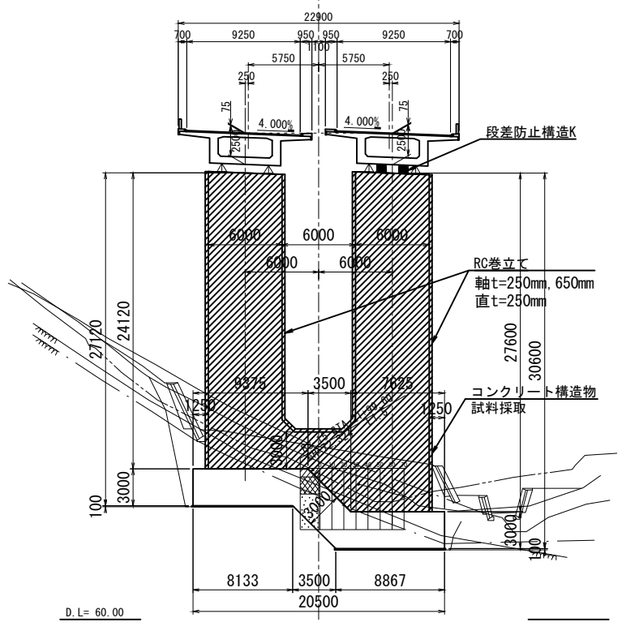
P4 橋脚

STA. 21+14. 200
GH= 84. 20
PH=100. 244



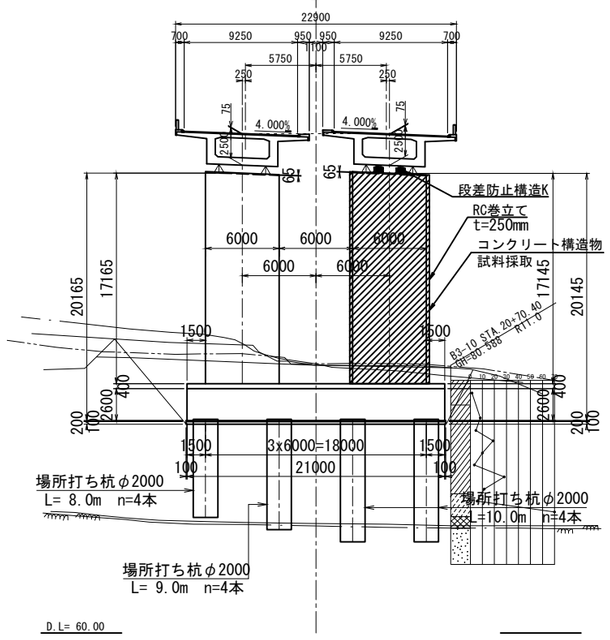
P6 橋脚

STA. 21+94. 600
GH= 73. 00
PH= 99. 647



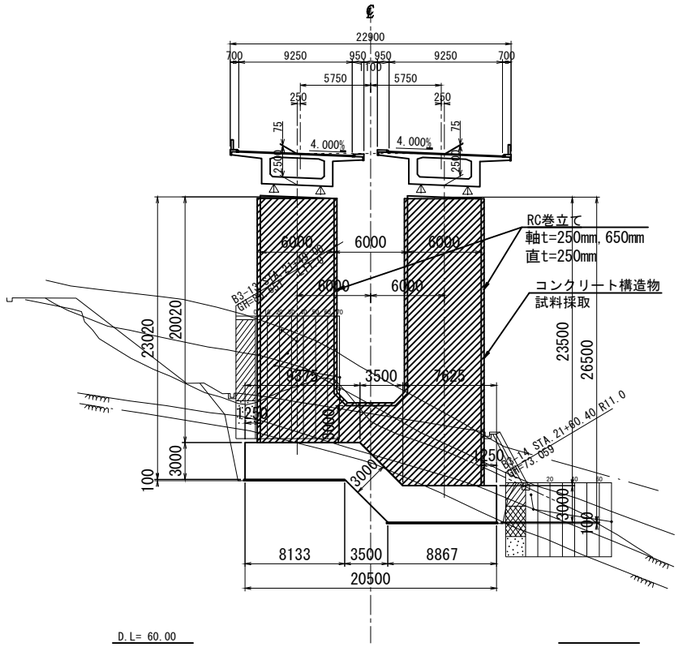
P3 橋脚

STA. 20+74. 000
GH= 81. 90
PH=100. 697



P5 橋脚

STA. 21+54. 400
GH= 79. 40
PH= 99. 894



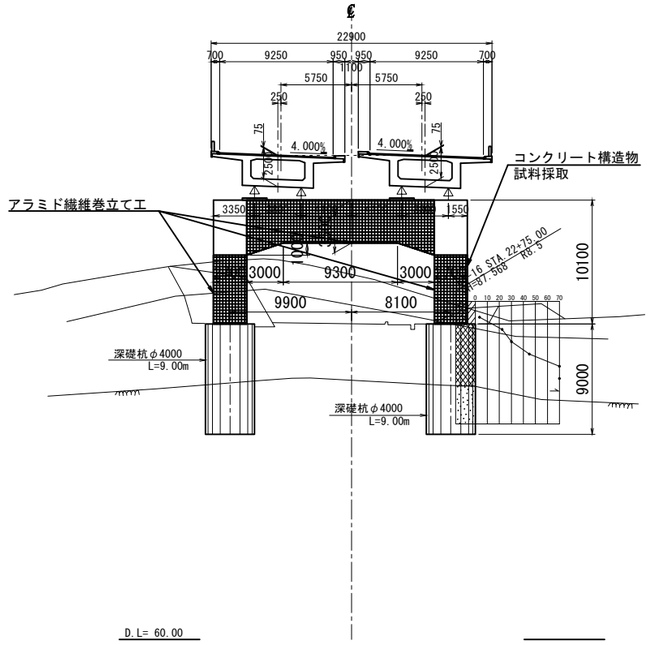
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋（上り線） 耐震補強一般図（その７）		
縮　尺	図示	図面番号	9 / 88
設計会社名	株式会社　長　大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

十王川橋（上り線）耐震補強一般図（その８）

断　面　図　S=1：500

P8 橋脚

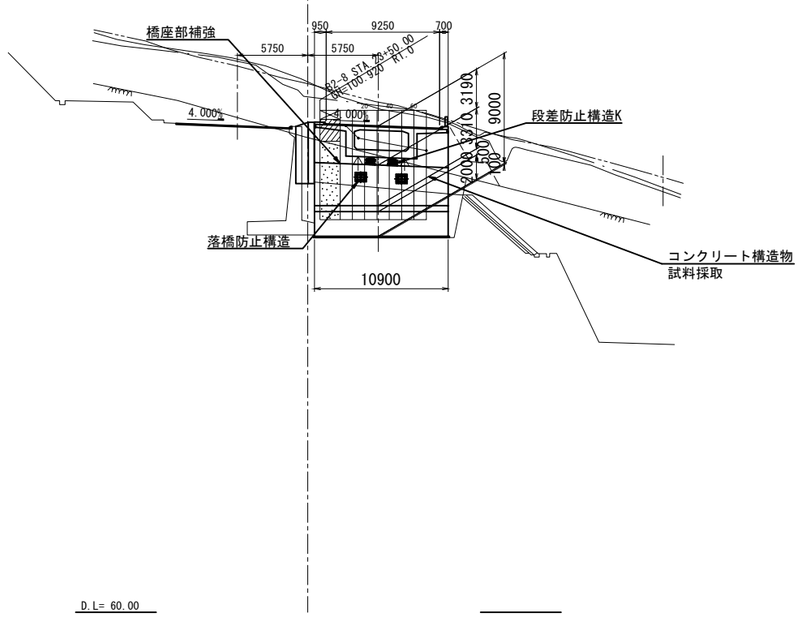
STA. 22+75.000
GH= 89.80
PH= 99.462



A2 橋台

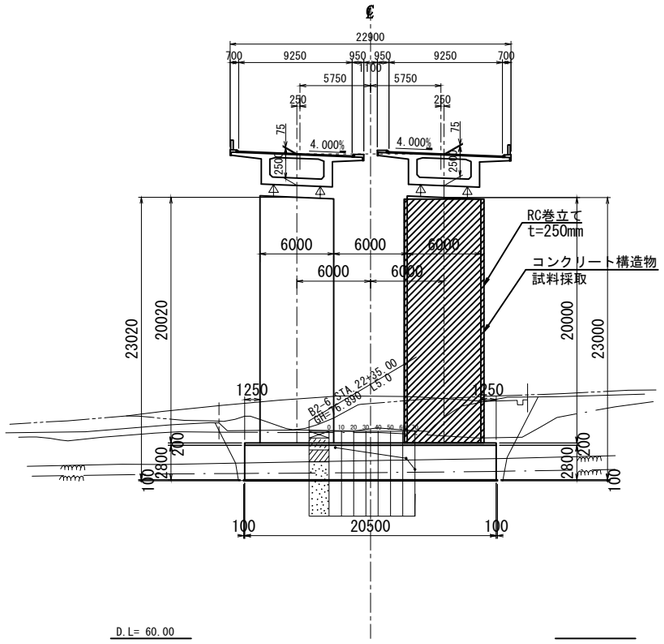
STA. 23+50.000
GH=103.20
PH= 99.60

下り線　℄　上り線



P7 橋脚

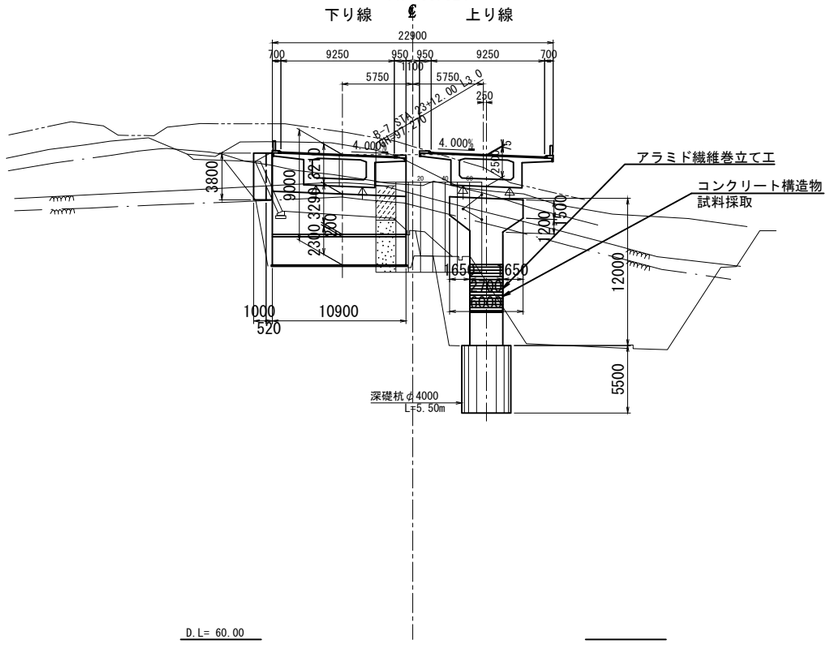
STA. 22+34.800
GH= 77.20
PH= 99.503



A2 橋台　P9 橋脚

STA. 23+15.200
GH= 98.80
PH= 99.524

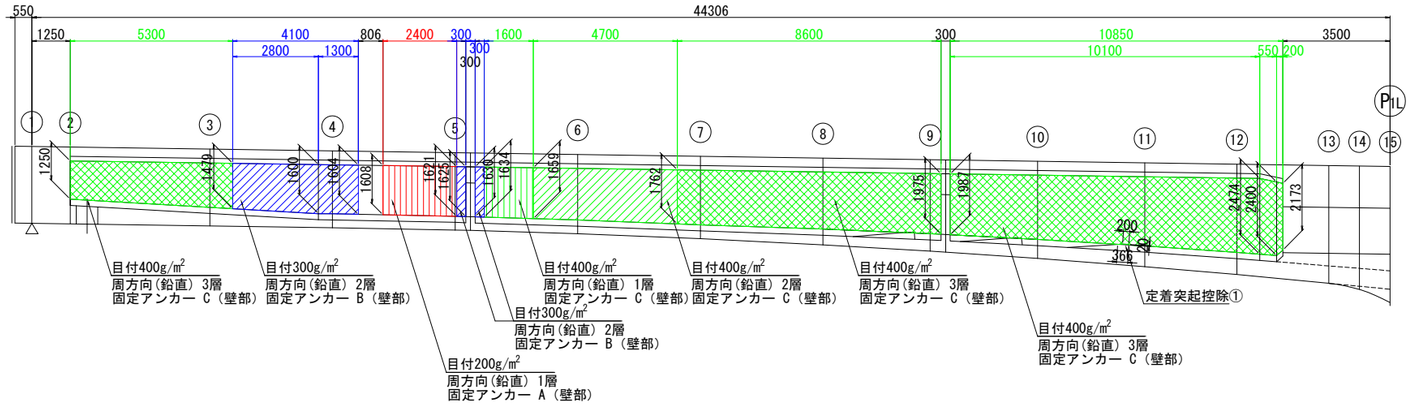
下り線　℄　上り線



常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋（上り線） 耐震補強一般図（その８）		
縮　尺	図示	図面番号	10 / 88
設計会社名	株式会社　長　大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

十王川橋(上り線) 上部工炭素繊維巻立て工補強詳細図 (その1)

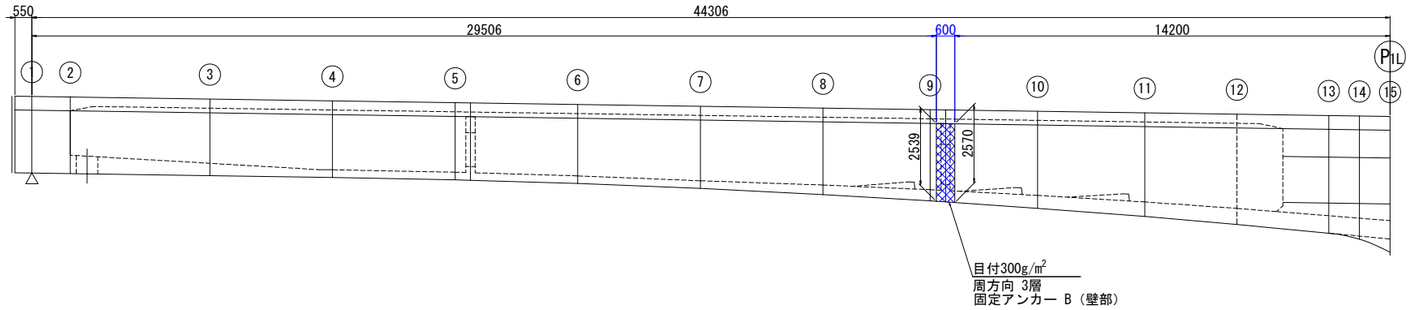
側 面 図 (内壁) S=1:100



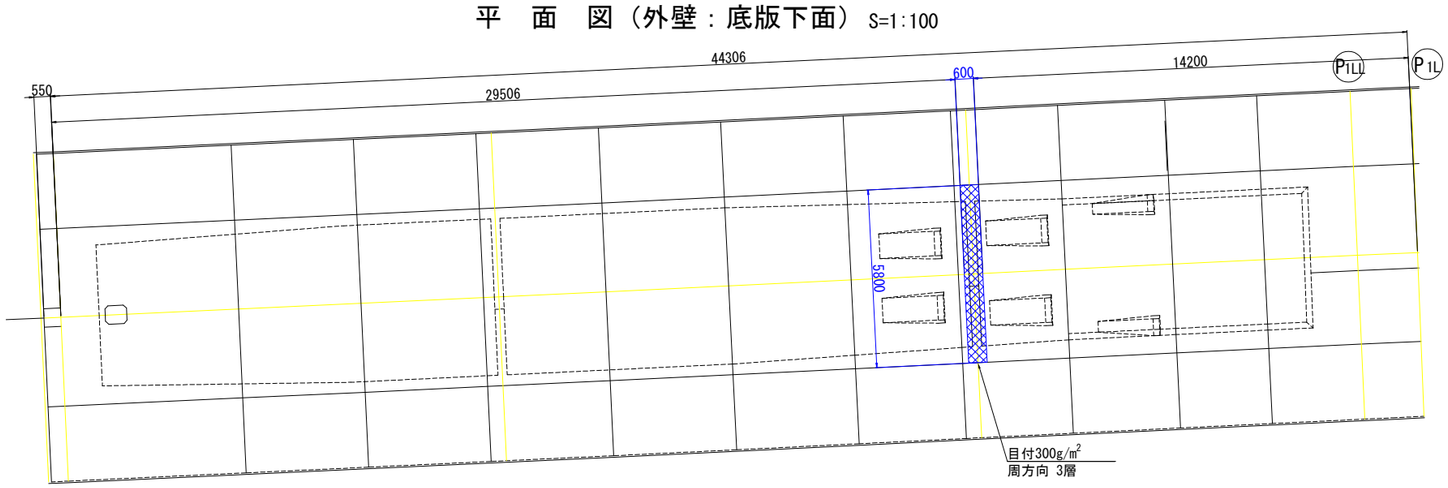
凡例

1層	2層	3層	
			目付200g/m²
			目付300g/m²
			目付400g/m²

側 面 図 (外壁) S=1:100



平 面 図 (外壁 : 底版下面) S=1:100

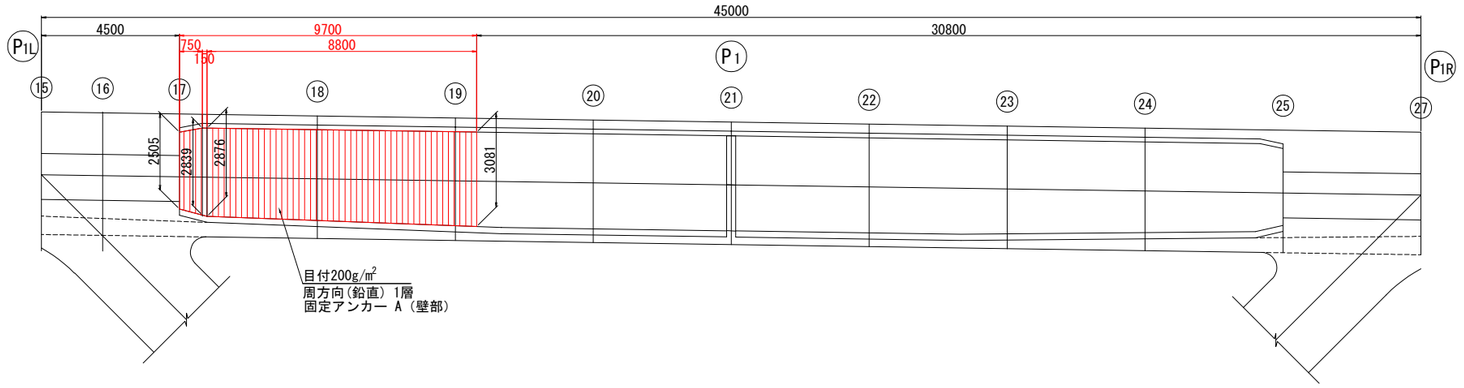


注) 1. 施工にあたっては、現地計測を実施して既設構造寸法を再確認すること。
2. 既設鉄筋及び既設PC鋼材位置との取り合いを確認の上、固定アンカーを施工すること。
3. 補強部分 (既設面) の下地処理工は、電動工具による表面処理を行うこと。
4. 不陸修正材 (エポキシパテ) の使用量は、下地状況確認後決定する。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋(上り線) 上部工炭素繊維巻立て工補強詳細図 (その1)		
縮 尺	図 示	図面番号	11 / 88
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

十王川橋(上り線) 上部工炭素繊維巻立て工補強詳細図 (その2)

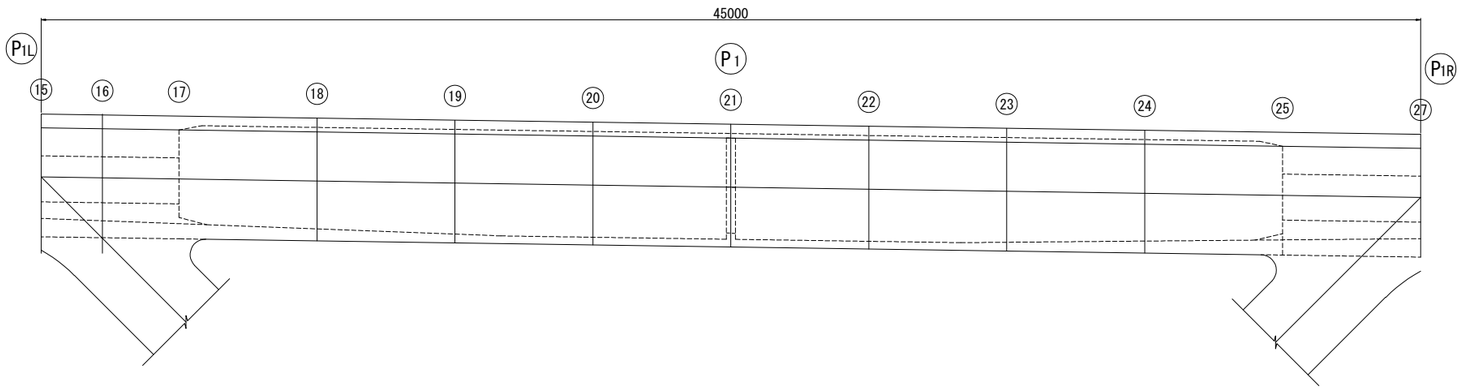
側 面 図 (内壁) S=1:100



凡例

1層	2層	3層	
			目付200g/m²
			目付300g/m²
			目付400g/m²

側 面 図 (外壁) S=1:100



注) 1. 施工にあたっては、現地計測を実施して既設構造寸法を再確認すること。
2. 既設鉄筋及び既設PC鋼材位置との取り合いを確認の上、固定アンカーを施工すること。
3. 補強部分 (既設面) の下地処理工は、電動工具による表面処理を行うこと。
4. 不陸修正材 (エポキシパテ) の使用量は、下地状況確認後決定する。

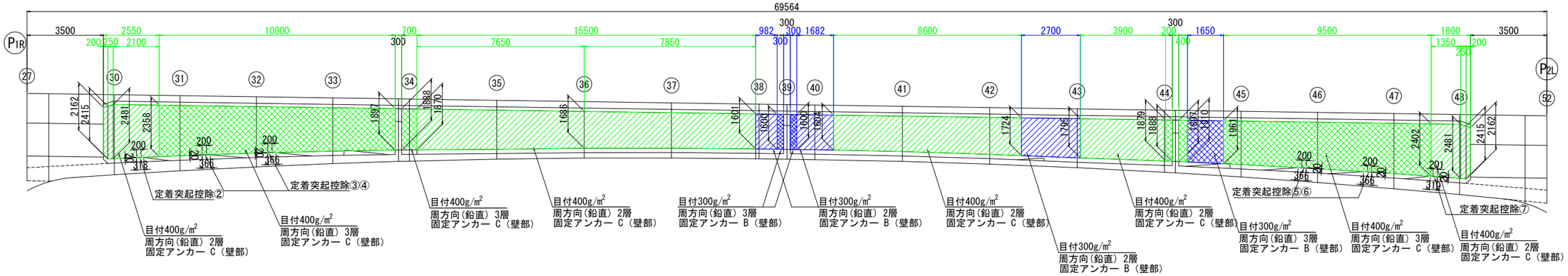
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋(上り線) 上部工炭素繊維巻立て工補強詳細図 (その2)		
縮　尺	図　示	図面番号	12 / 88
設計会社名	株式会社　長　大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

十王川橋（上り線）上部工炭素繊維巻立て工補強詳細図（その3）

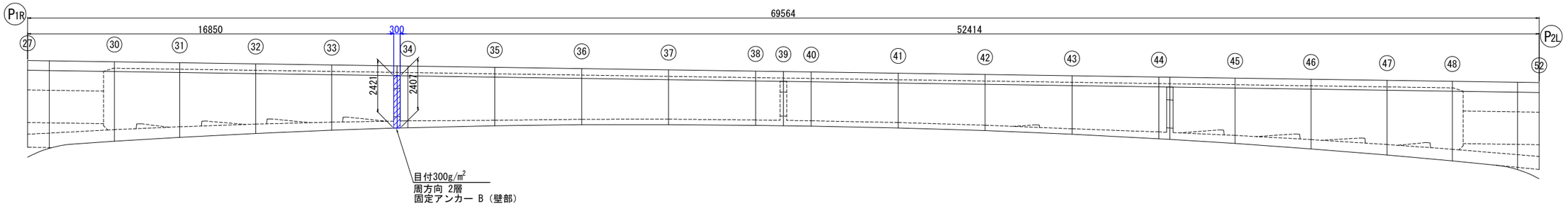
凡例

1層	2層	3層	
			目付200g/m²
			目付300g/m²
			目付400g/m²

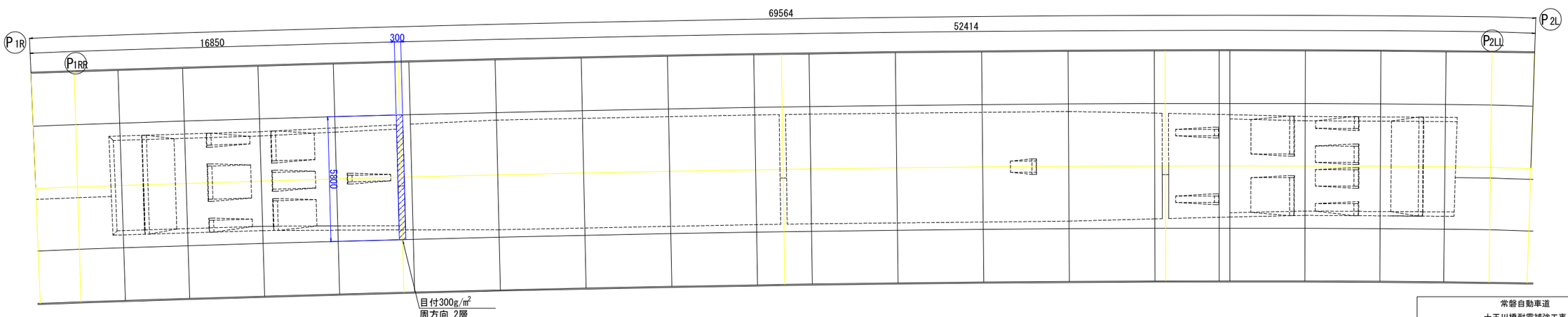
側 面 図（内壁）S=1:100



側 面 図（外壁）S=1:100



平 面 図（外壁：底版下面）S=1:100

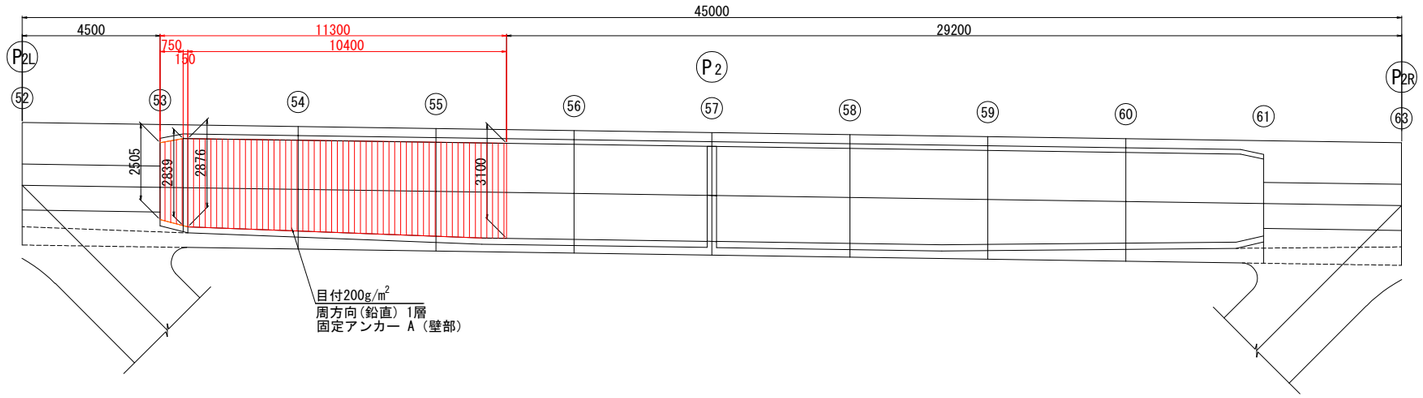


注）1. 施工にあたっては、現地計測を実施して既設構造寸法を再確認すること。
2. 既設鉄筋及び既設PC鋼材位置との取り合いを確認の上、固定アンカーを施工すること。
3. 補強部分（既設面）の下地処理工は、電動工具による表面処理を行うこと。
4. 不陸修正材（エポキシパテ）の使用量は、下地状況確認後決定する。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋（上り線） 上部工炭素繊維巻立て工補強詳細図（その3）		
縮　尺	図　示	図面番号	13 / 88
設計会社名	株式会社　長　大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

十王川橋(上り線) 上部工炭素繊維巻立て工補強詳細図 (その4)

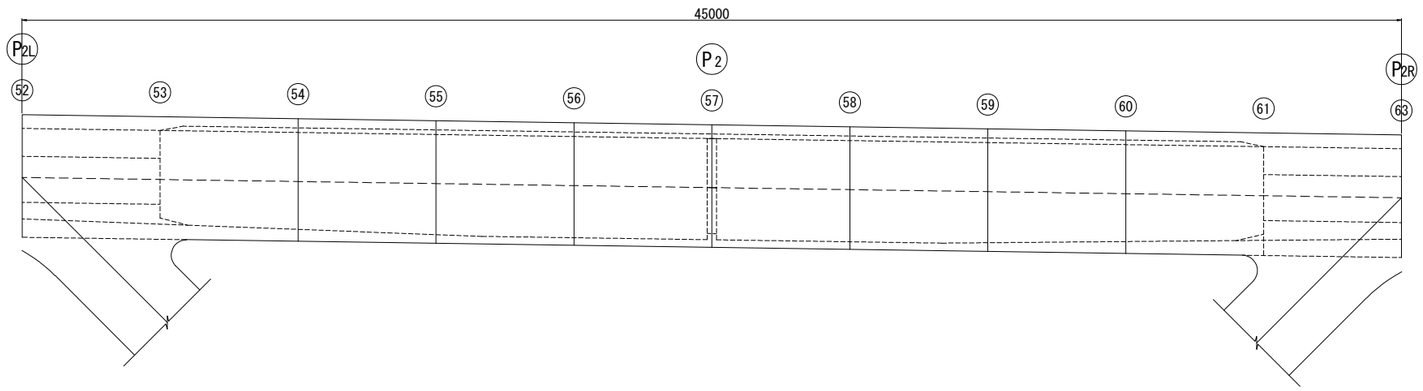
側 面 図 (内壁) S=1:100



凡例

1層	2層	3層	
			目付200g/m²
			目付300g/m²
			目付400g/m²

側 面 図 (外壁) S=1:100

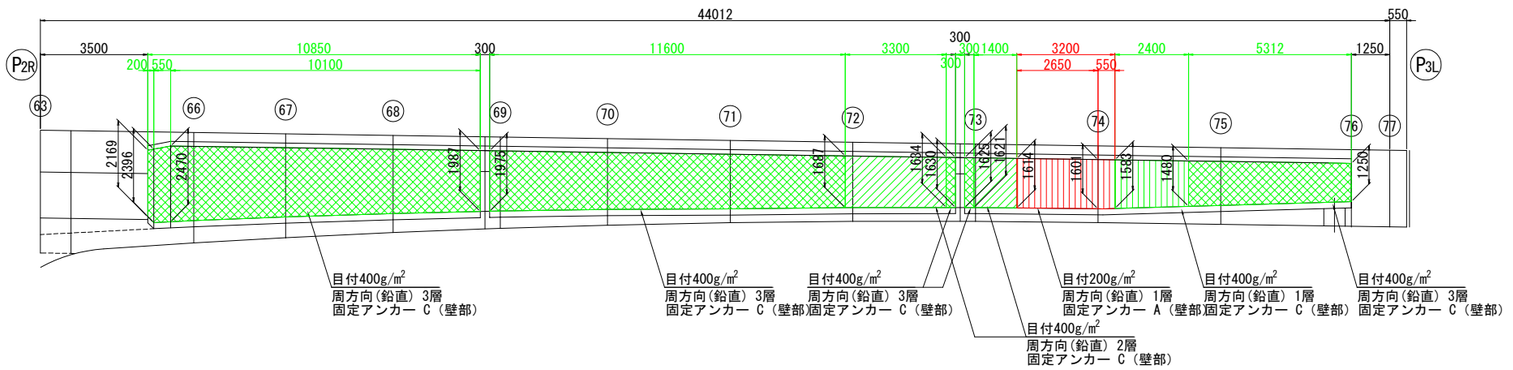


注) 1. 施工にあたっては、現地計測を実施して既設構造寸法を再確認すること。
2. 既設鉄筋及び既設PC鋼材位置との取り合いを確認の上、固定アンカーを施工すること。
3. 補強部分 (既設面) の下地処理工は、電動工具による表面処理を行うこと。
4. 不陸修正材 (エポキシパテ) の使用量は、下地状況確認後決定する。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋(上り線) 上部工炭素繊維巻立て工補強詳細図 (その4)		
縮 尺	図 示	図面番号	14 / 88
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

十王川橋(上り線) 上部工炭素繊維巻立て工補強詳細図 (その5)

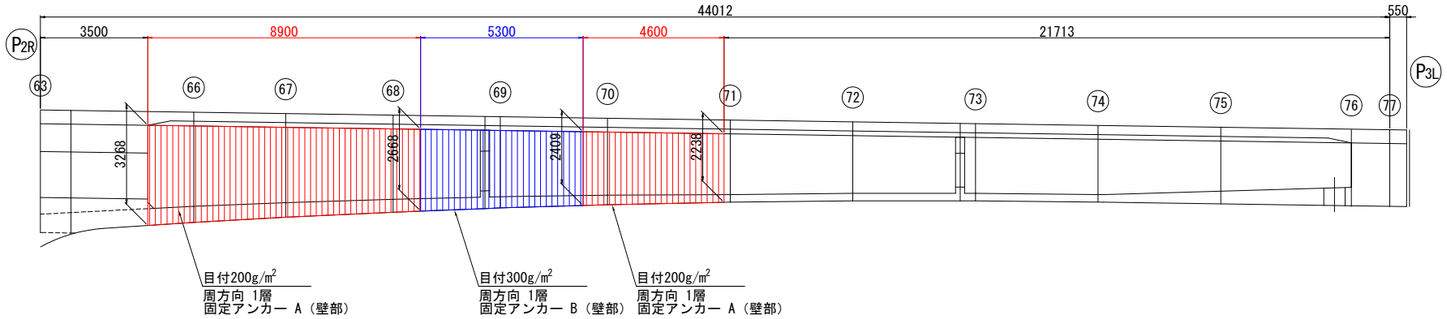
側 面 図 (内壁) S=1:100



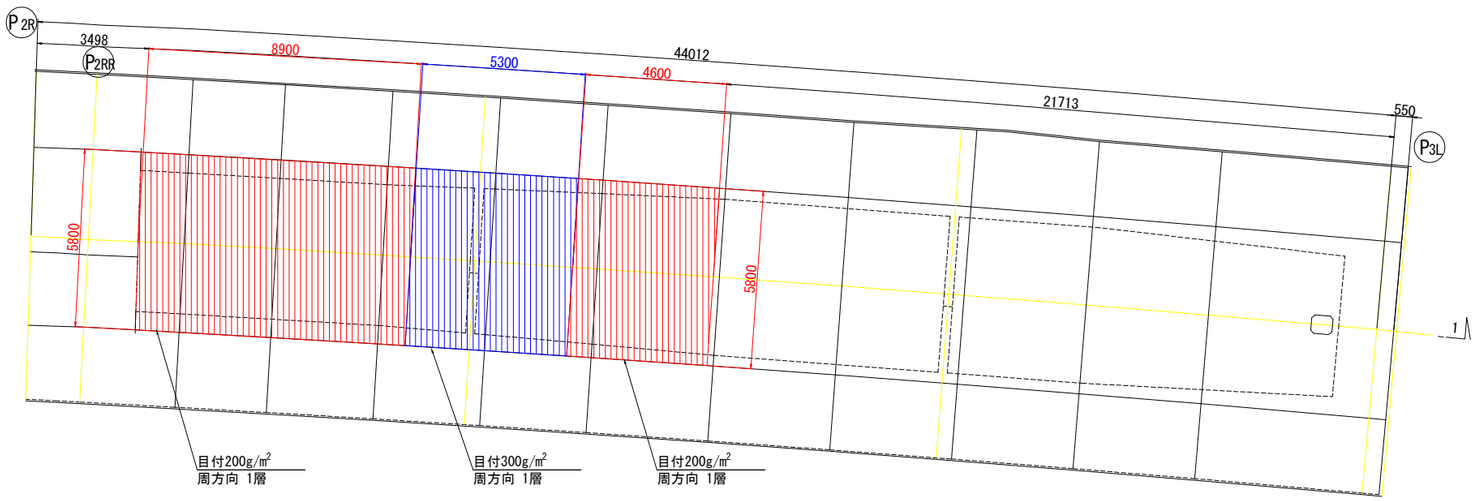
凡例

1層	2層	3層	
			目付200g/m²
			目付300g/m²
			目付400g/m²

側 面 図 (外壁) S=1:100



平 面 図 (外壁 : 底版下面) S=1:100



注) 1. 施工にあたっては、現地計測を実施して既設構造寸法を再確認すること。
2. 既設鉄筋及び既設PC鋼材位置との取り合いを確認の上、固定アンカーを施工すること。
3. 補強部分 (既設面) の下地処理工は、電動工具による表面処理を行うこと。
4. 不陸修正材 (エポキシパテ) の使用量は、下地状況確認後決定する。

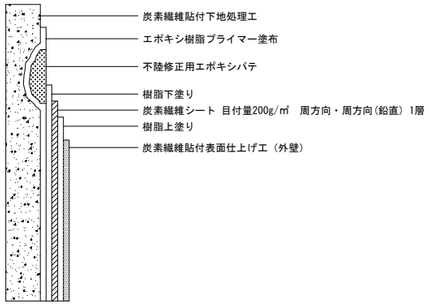
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋(上り線) 上部工炭素繊維巻立て工補強詳細図 (その5)		
縮 尺	図 示	図面番号	15 / 88
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

十王川橋(上り線) 上部工炭素繊維巻立て工補強詳細図 (その6)

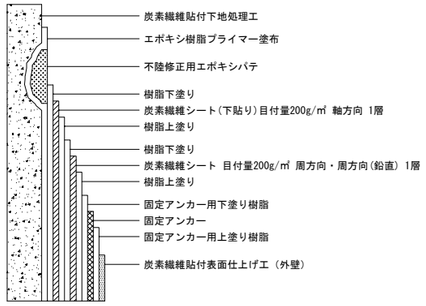
施工断面詳細図

内壁の施工では仕上げ材を省略する。

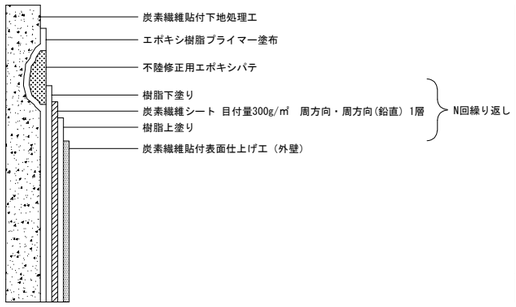
〈目付量200g/㎡〉



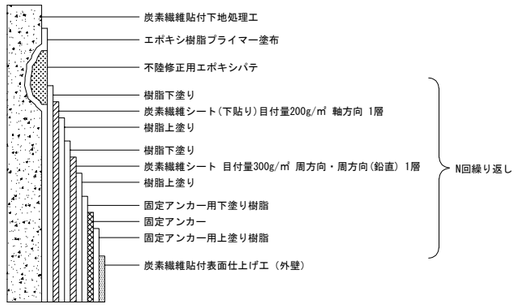
〈固定アンカー A (壁部) 〉



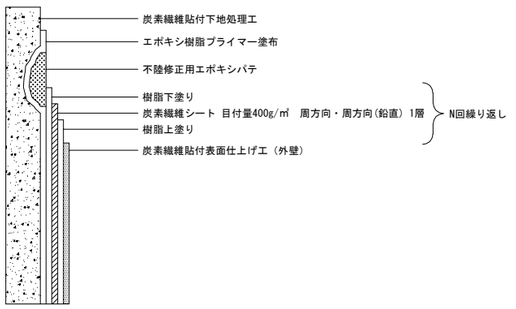
〈目付量300g/㎡〉



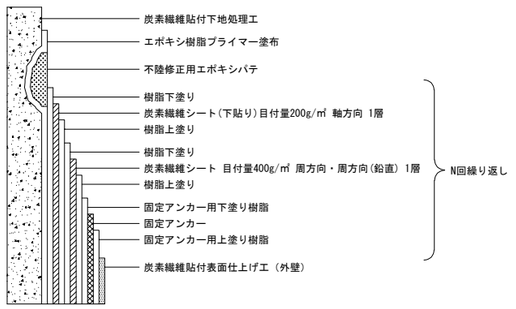
〈固定アンカー B (壁部) 〉



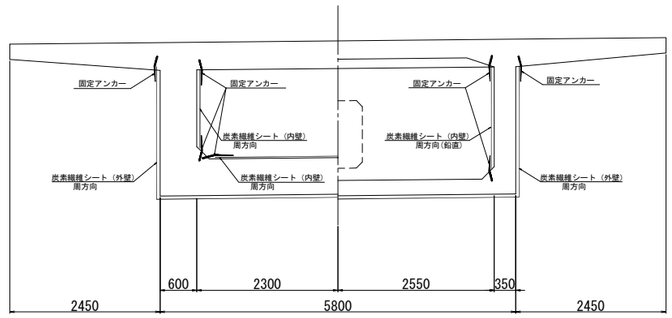
〈目付量400g/㎡〉



〈固定アンカー C (壁部) 〉



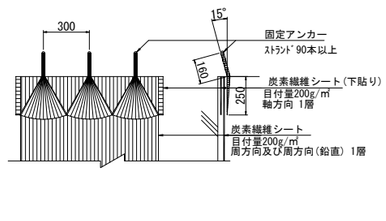
断面図



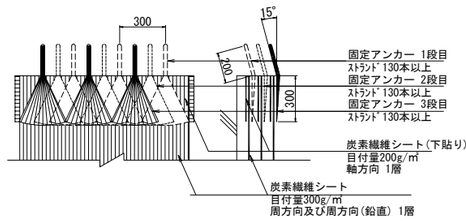
固定アンカー詳細図

内壁は固定アンカーを上下に配置。
外壁は固定アンカーを上のみに配置。
固定アンカーは層数に応じた段数で施工する。

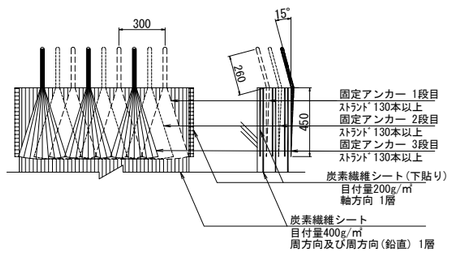
〈固定アンカー A (壁部) 〉



〈固定アンカー B (壁部) 〉



〈固定アンカー C (壁部) 〉



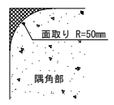
性 能 表

繊維目付 (g/m2)	引張強度 (N/mm2)	引張弾性率 (N/mm2)	設計厚さ (mm)	種別
200	3,400	2.45×10^5	0.111	高強度型
300	3,400	2.45×10^5	0.167	高強度型
400	3,400	2.45×10^5	0.222	高強度型

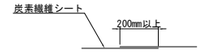
固定アンカー仕様表

種　　類	ｽﾄﾗﾝﾄﾞ本数	ピッチ (mm)	扇幅 (mm)	扇長 (mm)	埋込長 (mm)	削孔径 (mm)	埋込角度	備考
工場製作型24kｽﾄﾗﾝﾄﾞ	90本以上	300	310	250	160	20.4以上	15° 以下	A (壁部)
	130本以上	300	310	300	200	24.5以上	15° 以下	B (壁部)
	130本以上	300	310	450	260	24.5以上	15° 以下	C (壁部)

炭素繊維シート コーナー処理図



重ね継手詳細

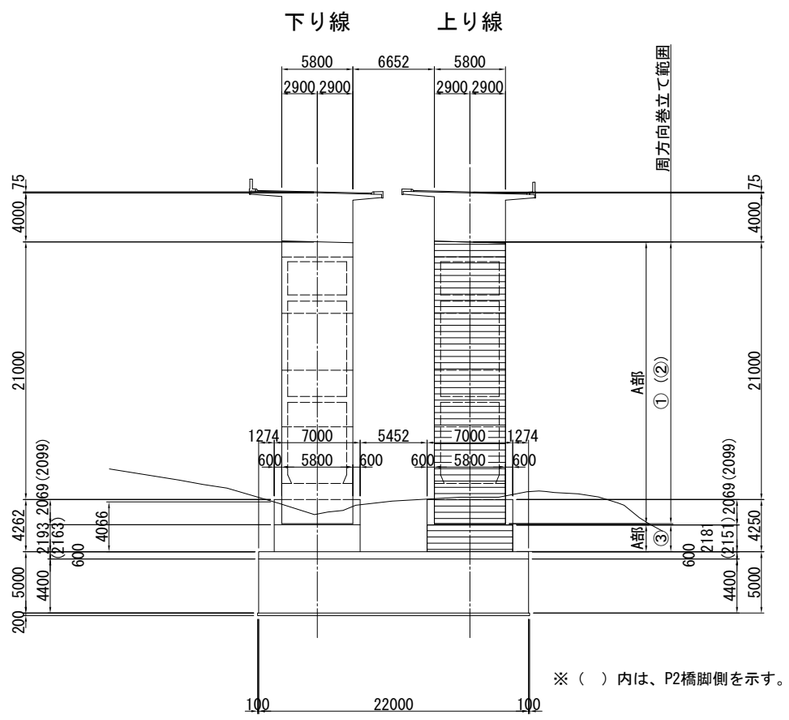


注) 1. 施工にあたっては、現地計測を実施して既設構造寸法を再確認すること。
2. 既設鉄筋及び既設PC鋼材位置との取り合いを確認の上、固定アンカーを施工すること。
3. 補強部分 (既設面) の下地処理工は、電動工具による表面処理を行うこと。
4. 不陸修正材 (エポキシパテ) の使用量は、下地状況確認後決定する。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋(上り線) 上部工炭素繊維巻立て工補強詳細図 (その6)		
縮　　尺	－	図面番号	16 / 88
設計会社名	株式会社　長　大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

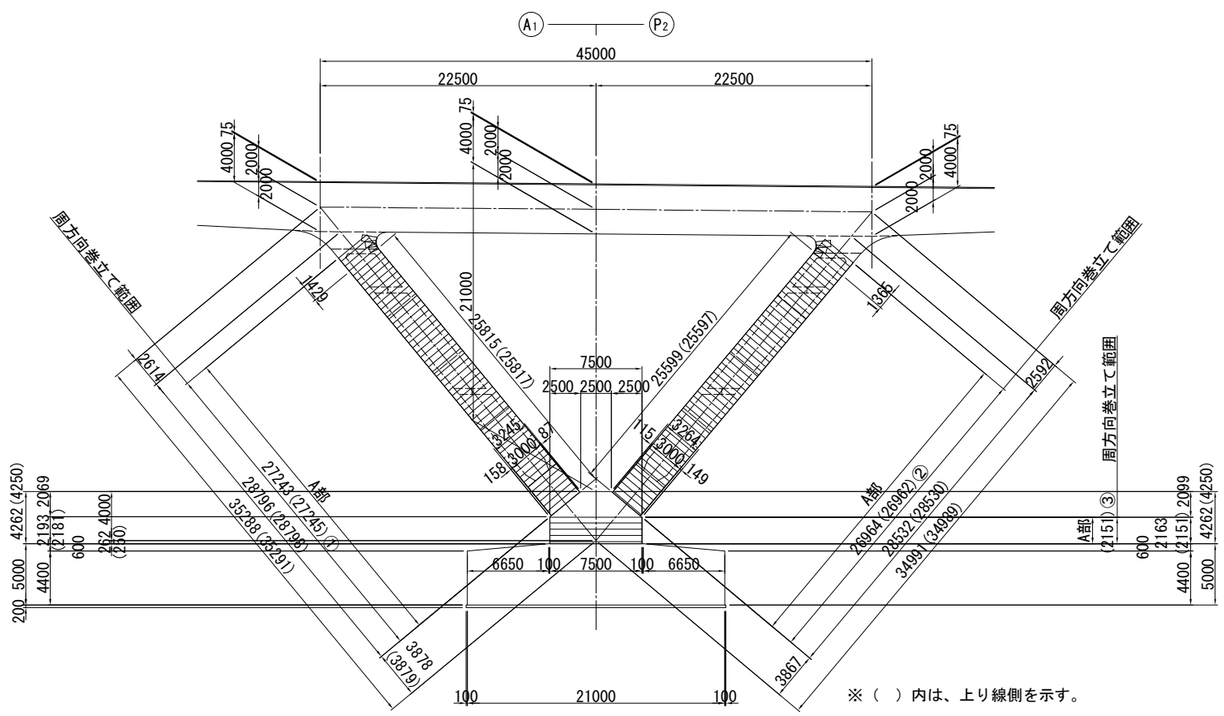
十王川橋(上り線) P1橋脚 炭素繊維巻立て工補強一般図 S=1:500

正 面 図



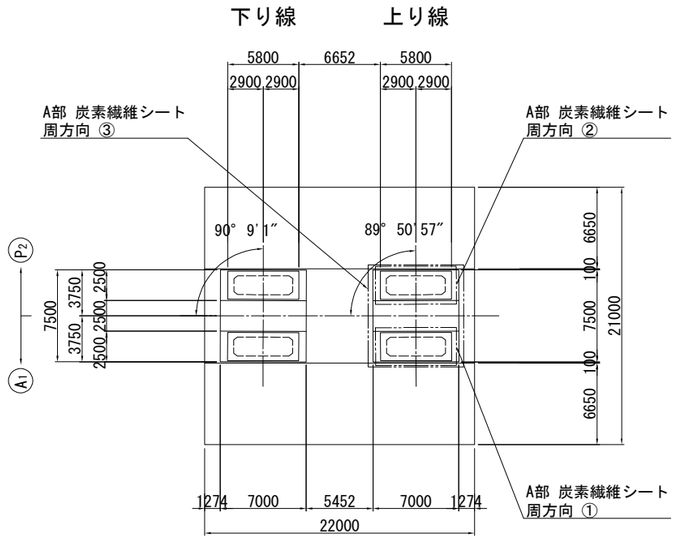
※（ ）内は、P2橋脚側を示す。

側 面 図

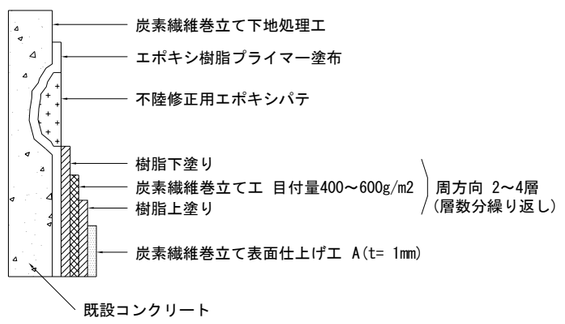


※（ ）内は、上り線側を示す。

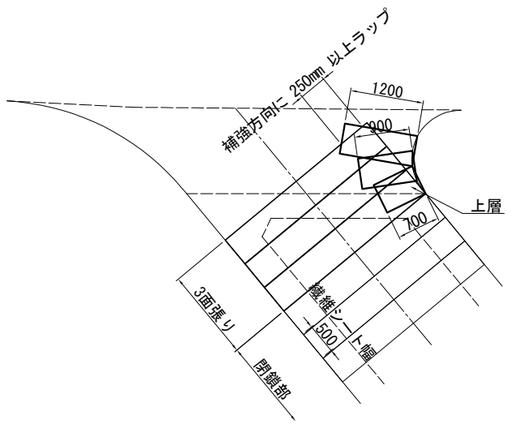
平 面 図



炭素繊維シート施工断面図

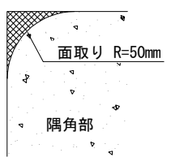


柱上端部詳細図 S=1:100

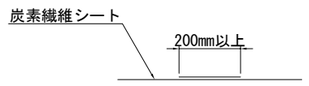


注）1. 施工にあたっては、現地計測を実施して既設構造寸法を再確認すること。
2. 不陸修正材（エポキシパテ）の使用量は、下地状況確認後決定する。
3. 補強部分（既設面）は、電動工具による表面処理を行うこと。

炭素繊維シート コーナー処理図



重ね継手詳細



炭素繊維シート

	目付量	方向	層	引張強度	引張弾性率（ N/mm2 ）	設計厚さ	種別
①	400g/m2	周	2 層	3400N/mm2	2.45×10^5	0.222mm	高強度型
②	600g/m2	周	2 層	3400N/mm2	2.45×10^5	0.333mm	高強度型
③	600g/m2	周	4 層	3400N/mm2	2.45×10^5	0.333mm	高強度型

使用材料

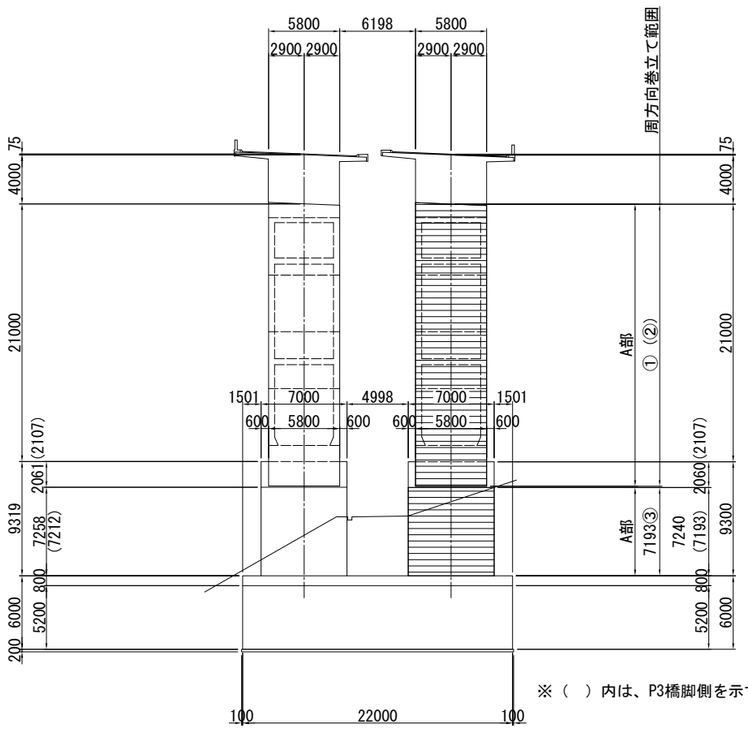
工 種		仕 様
既設部	コンクリート	24 N/mm^2
	鉄 筋	SD295
補強部	炭素繊維	図示

常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋(上り線) P1橋脚 炭素繊維巻立て工補強一般図		
縮 尺	図 示	図面番号	17 / 88
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

十王川橋(上り線) P2橋脚 炭素繊維巻立て工補強一般図 S=1:500

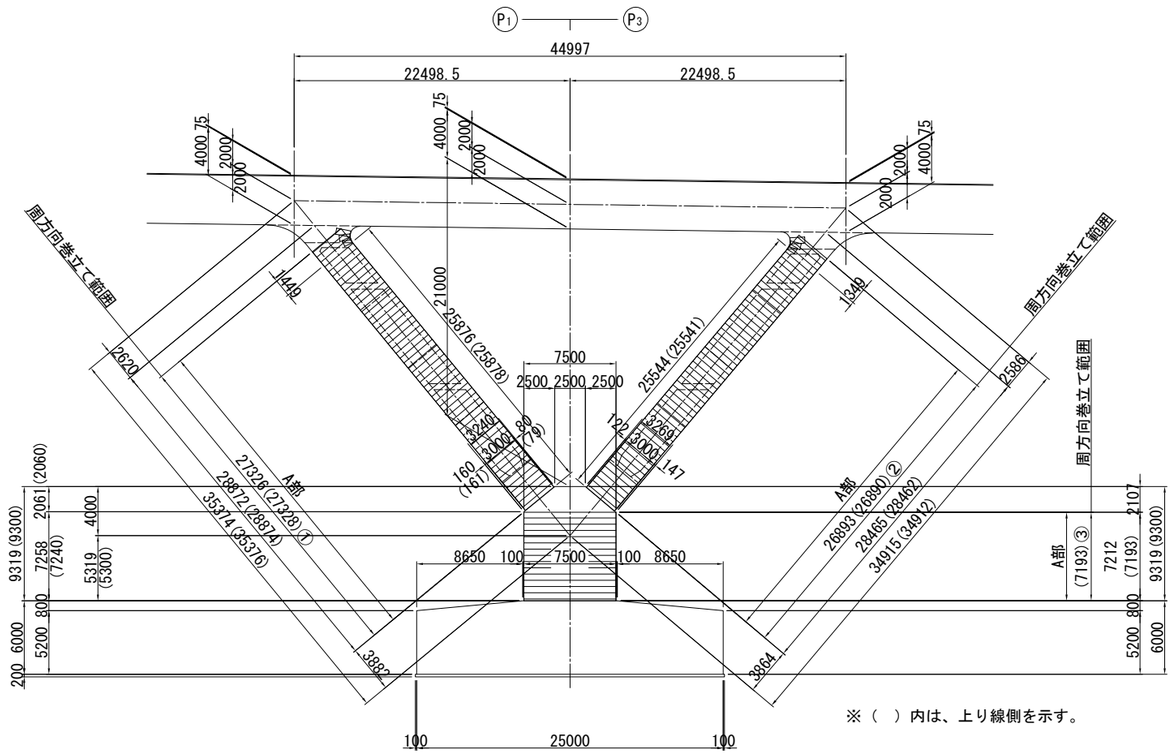
正 面 図

下り線　　上り線



※（ ）内は、P3橋脚側を示す。

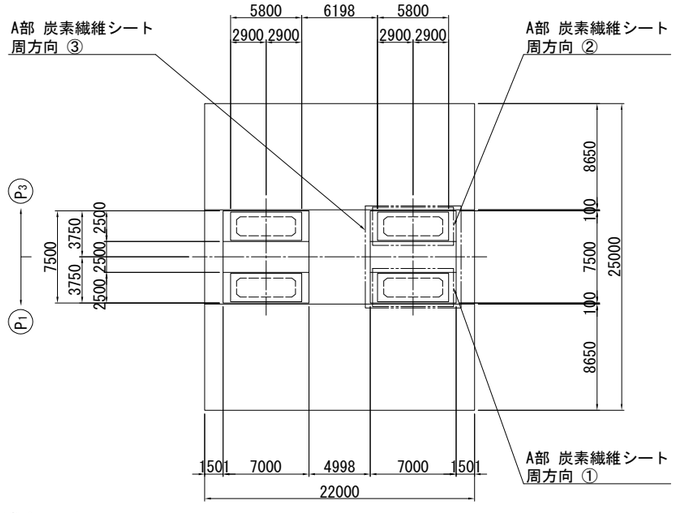
側 面 図



※（ ）内は、上り線側を示す。

平 面 図

下り線　　上り線

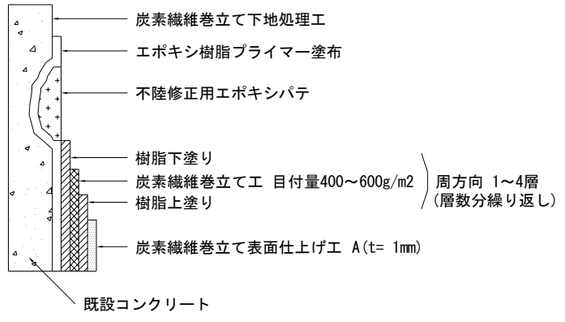


炭素繊維シート

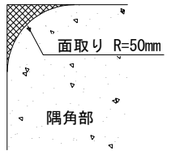
	目付量	方向	層	引張強度	引張弾性率（ N/mm2 ）	設計厚さ	種別
①	400g/m2	周	2 層	3400N/mm2	2.45×10^5	0.222mm	高強度型
②	600g/m2	周	1 層	3400N/mm2	2.45×10^5	0.333mm	高強度型
③	600g/m2	周	4 層	3400N/mm2	2.45×10^5	0.333mm	高強度型

炭素繊維シート施工断面図

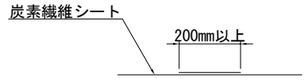
A部



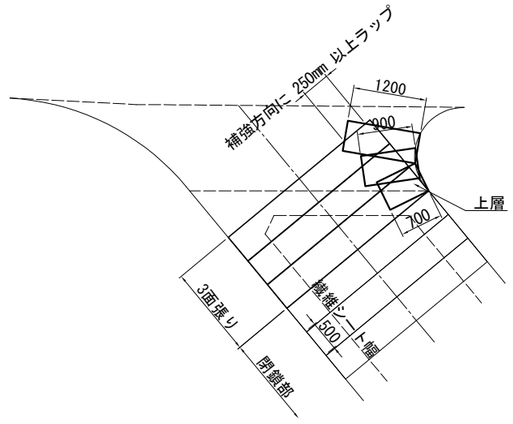
炭素繊維シート コーナー処理図



重ね継手詳細



柱上端部詳細図 S=1:100



注）1. 施工にあたっては、現地計測を実施して既設構造寸法を再確認すること。
2. 不陸修正材（エポキシパテ）の使用量は、下地状況確認後決定する。
3. 補強部分（既設面）は、電動工具による表面処理を行うこと。

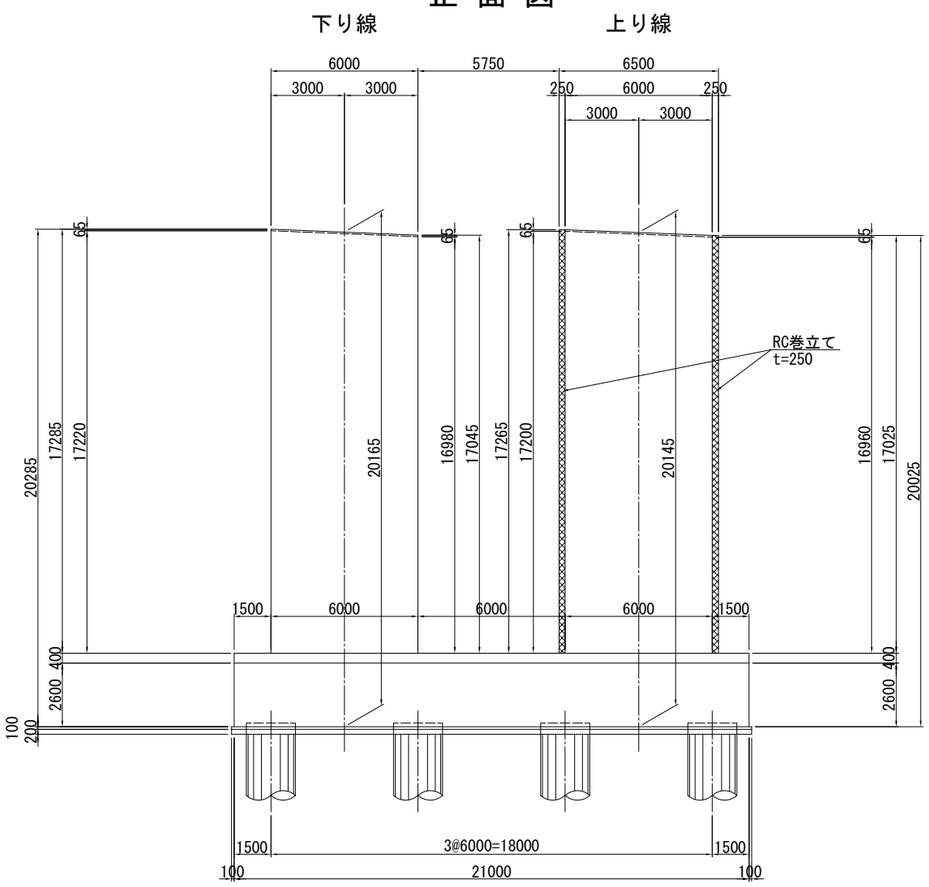
使用材料

工　種		仕　様
既設部	コンクリート	24 N/mm2
	鉄　筋	SD295
補強部	炭素繊維	図示

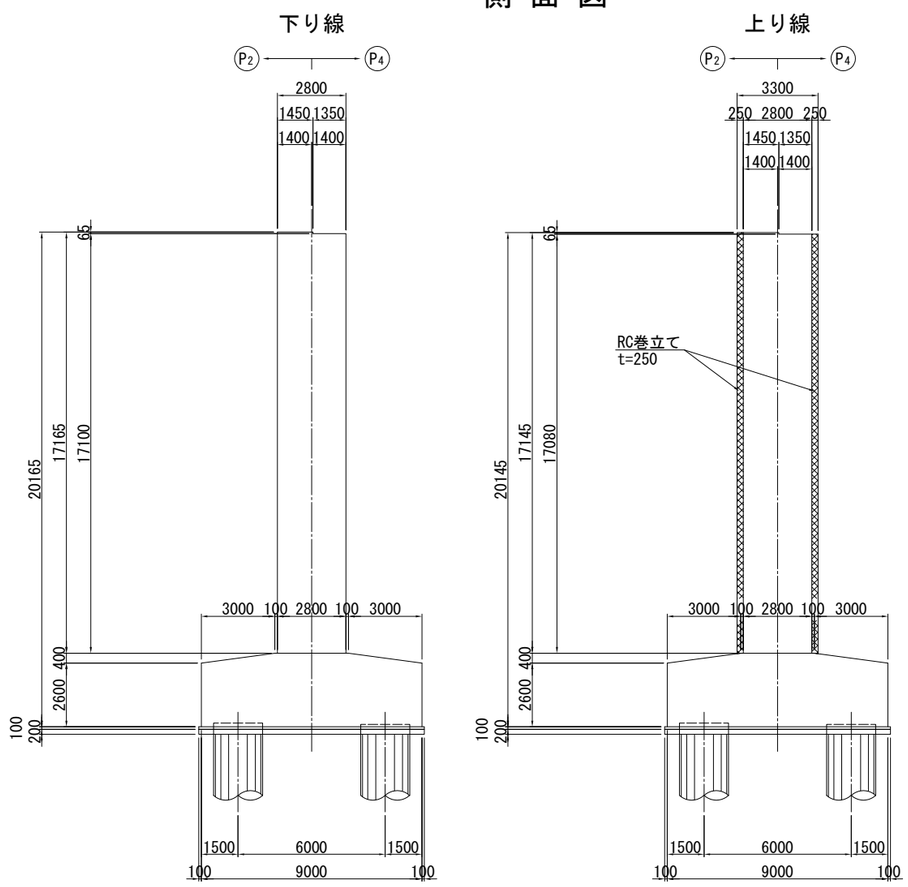
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋(上り線) P2橋脚 炭素繊維巻立て工補強一般図		
縮　尺	図 示	図面番号	18 / 88
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

十王川橋(上り線) P3橋脚 RC巻立て補強一般図 S=1:250

正 面 図

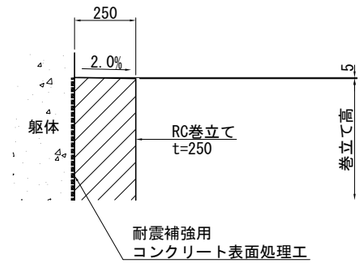


側 面 図

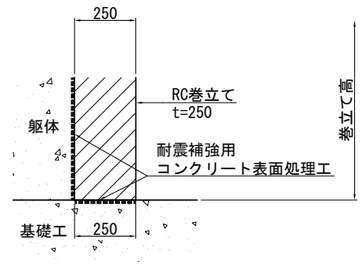


巻立て部詳細図 S=1:25

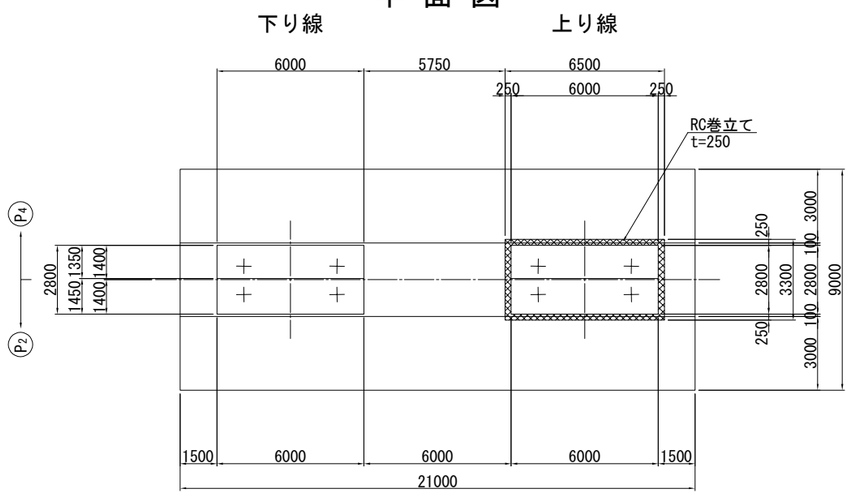
巻立て部(上部)



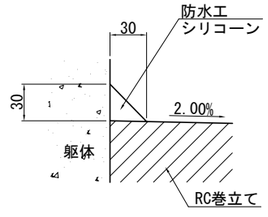
巻立て部(下部)



平 面 図



RC巻立て天端詳細図 S=1:5



注) 1. 施工にあたっては、現地計測を実施して既設構造寸法を再確認すること。
2. 補強部分（既設面）は、WJ による表面処理を行うこと。

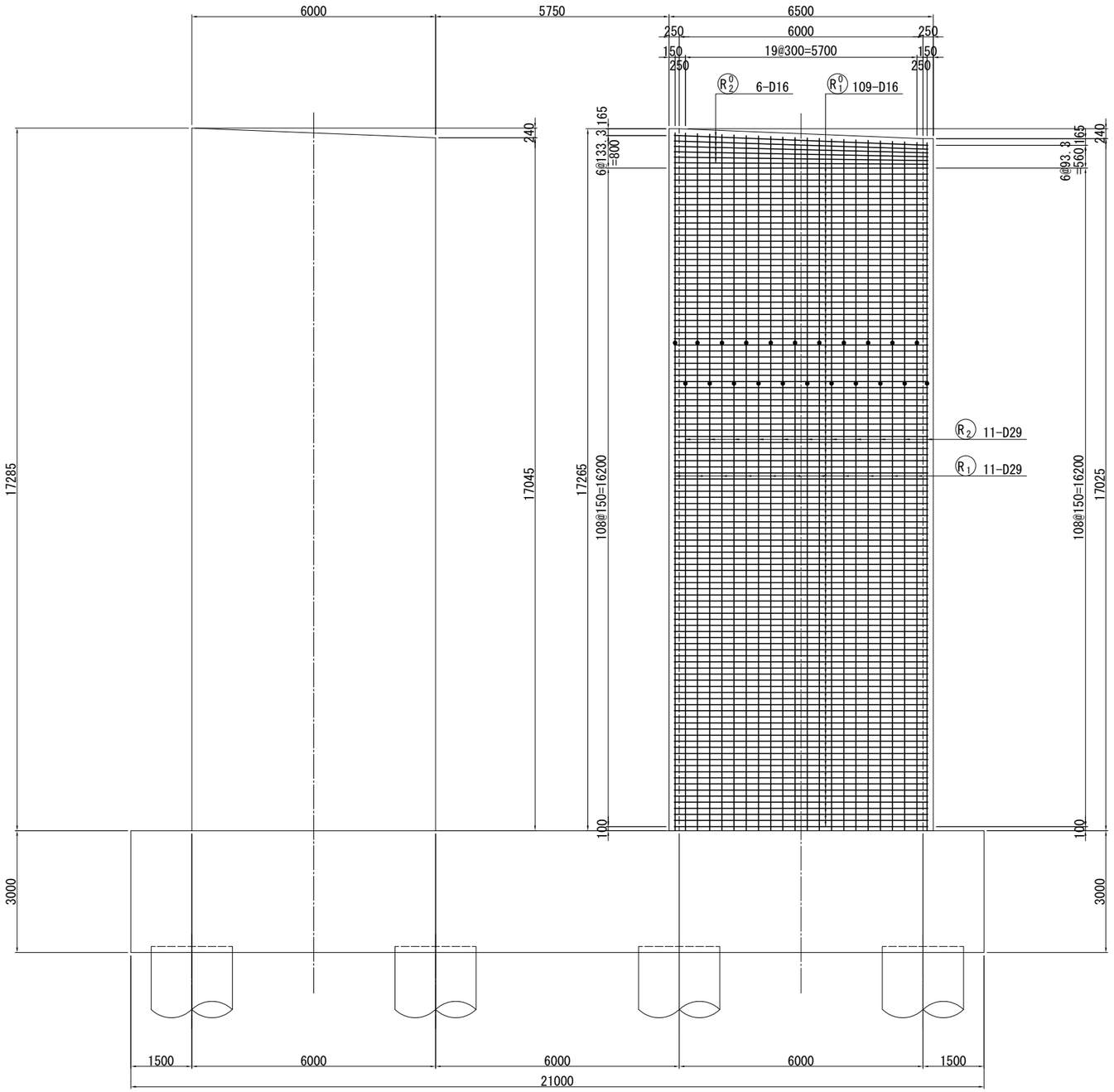
使用材料

工種		仕様
既設部	コンクリート	24 N/mm^2
	鉄筋	SD295
補強部	コンクリート	30 N/mm^2
	鉄筋	SD345

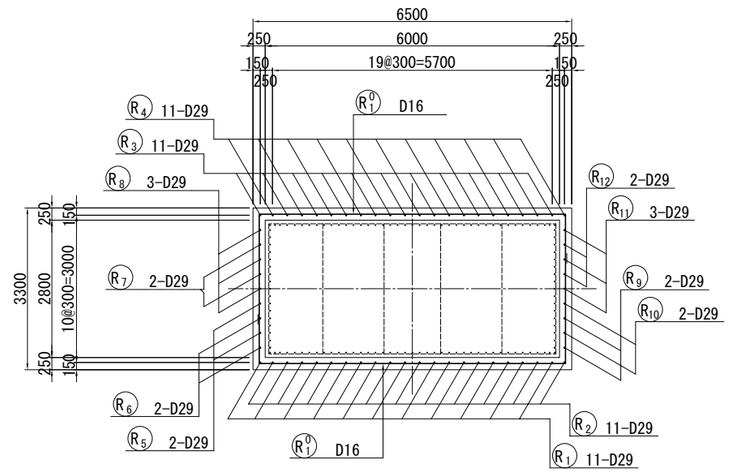
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	十王川橋(上り線) P3橋脚 RC巻立て補強一般図
縮尺	図示
図面番号	19 / 88
設計会社名	株式会社 長大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

十王川橋(上り線) P3橋脚 RC巻立て補強配筋図(その1)　S=1:125

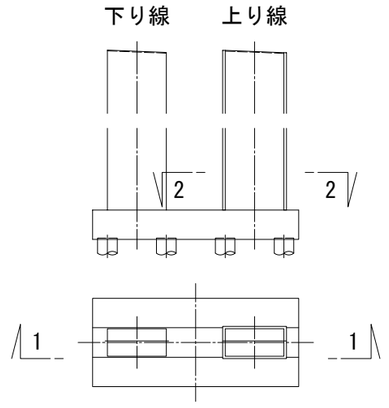
1 - 1



2 - 2



位 置 図



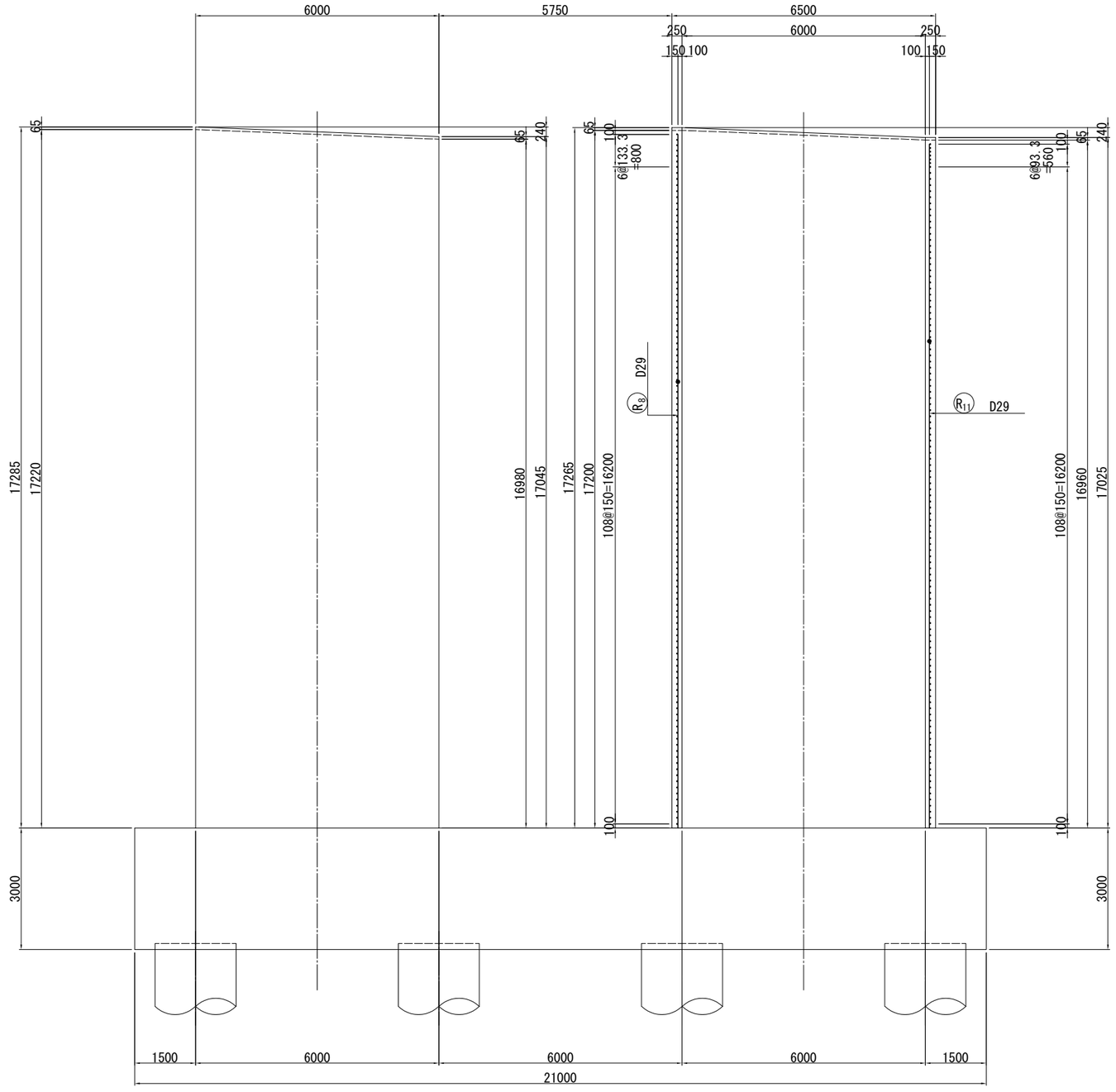
注) 1. 鉄筋の継手位置は１断面に集中させないように交互に配置すること。
2. 補強部分（既設面）は、WJ による表面処理を行うこと。
3. 細破線は既設の鉄筋配置を示す。
4. 補強部材の材質は以下のとおりとする。

コンクリート	鉄　筋
σck = 30N/mm²	SD345

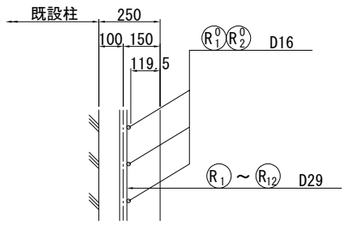
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋(上り線) P3橋脚 RC巻立て補強配筋図(その1)		
縮　尺	図 示	図面番号	20 / 88
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

十王川橋(上り線) P3橋脚 RC巻立て補強配筋図(その2) S=1:125

4 － 4

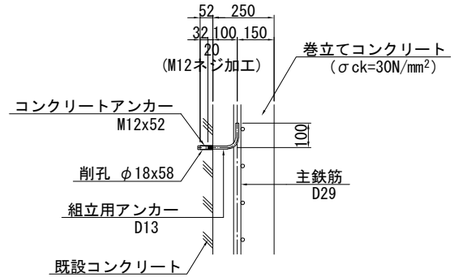


かぶり詳細図 S=1:25



組立用アンカー詳細図 S=1:25

(参考図)

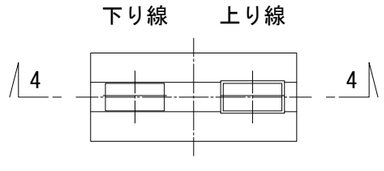


※ 組立用アンカーは1本/m² 程度配置する。

組立用アンカー数量表

	L (mm)	本数	質量 (kg)
上り線	200	302	60

位 置 図

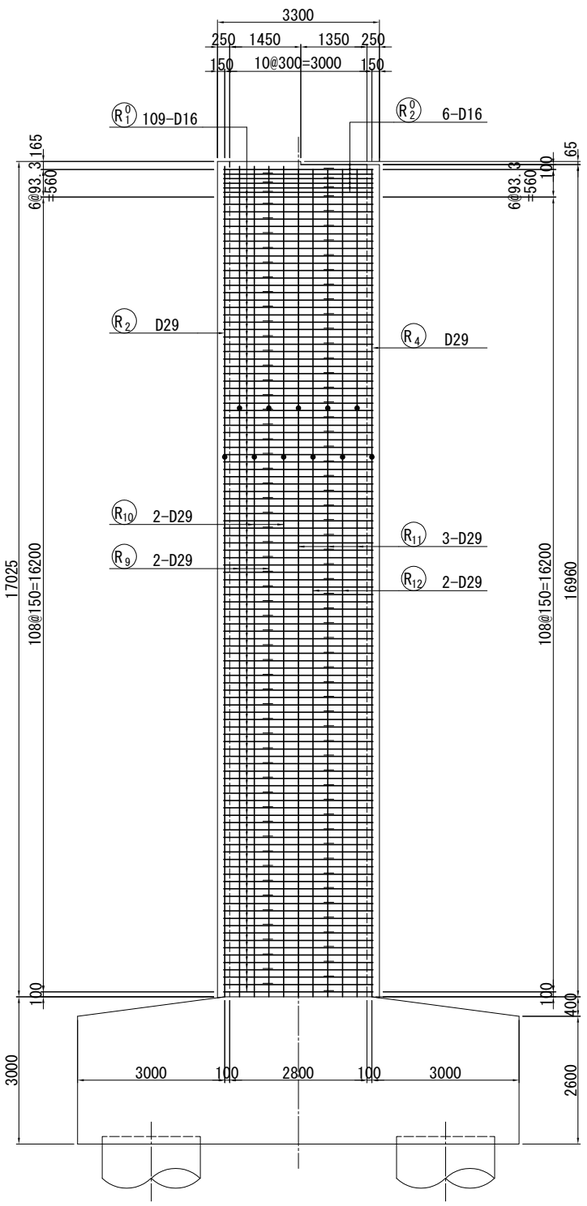


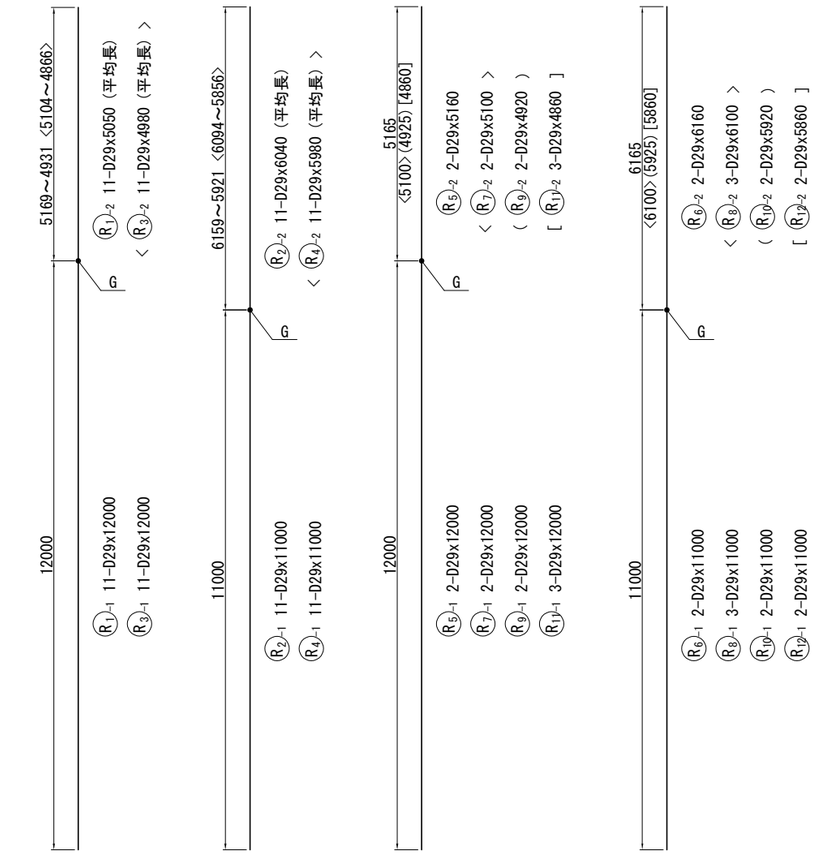
注) 1. 鉄筋の継手位置は１断面に集中させないように交互に配置すること。
2. 補強部分（既設面）は、WJ による表面処理を行うこと。

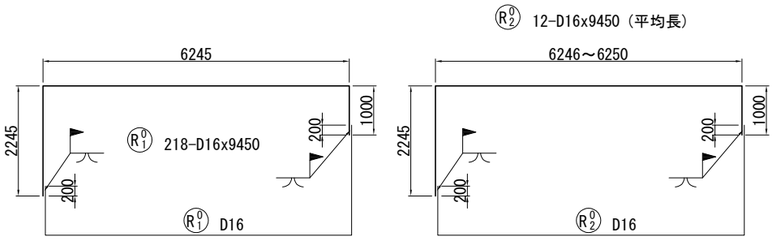
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋(上り線) P3橋脚 RC巻立て補強配筋図(その2)		
縮尺	図 示	図面番号	21 / 88
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

十王川橋(上り線) P3橋脚 RC巻立て補強配筋図(その3) S=1:125

5 - 5

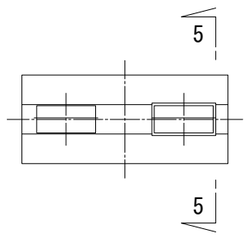




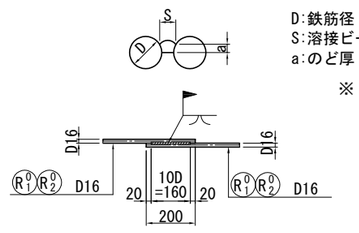


位 置 図

下り線　　上り線



フレアー溶接詳細図 S=1:25



D:鉄筋径（呼び径）　16mm
S:溶接ビードの幅　8.0mm
a:のど厚　3.2mm

※ a=0.39D-3
S= 0.5D

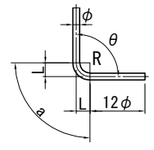
鉄筋質量表（上り線）

種別	径	長さ (mm)	本数 (本)	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
R 1 -1	D29	12000	11	5.04	60.5	666	(11)
R 1 -2	D29	5050	11	5.04	25.5	280	平均長
R 2 -1	D29	11000	11	5.04	55.4	609	(11)
R 2 -2	D29	6040	11	5.04	30.4	334	平均長
R 3 -1	D29	12000	11	5.04	60.5	666	(11)
R 3 -2	D29	4980	11	5.04	25.1	276	平均長
R 4 -1	D29	11000	11	5.04	55.4	609	(11)
R 4 -2	D29	5980	11	5.04	30.1	331	平均長
R 5 -1	D29	12000	2	5.04	60.5	121	(2)
R 5 -2	D29	5160	2	5.04	26.0	52	
R 6 -1	D29	11000	2	5.04	55.4	111	(2)
R 6 -2	D29	6160	2	5.04	31.0	62	
R 7 -1	D29	12000	2	5.04	60.5	121	(2)
R 7 -2	D29	5100	2	5.04	25.7	51	
R 8 -1	D29	11000	3	5.04	55.4	166	(3)
R 8 -2	D29	6100	3	5.04	30.7	92	
R 9 -1	D29	12000	2	5.04	60.5	121	(2)
R 9 -2	D29	4920	2	5.04	24.8	50	
R 10-1	D29	11000	2	5.04	55.4	111	(2)
R 10-2	D29	5920	2	5.04	29.8	60	
R 11-1	D29	12000	3	5.04	60.5	182	(3)
R 11-2	D29	4860	3	5.04	24.5	74	
R 12-1	D29	11000	2	5.04	55.4	111	(2)
R 12-2	D29	5860	2	5.04	29.5	59	
						5315 kg	
R 1 0	D16	9450	218	1.56	14.7	3205	[218]
R 2 0	D16	9450	12	1.56	14.7	176	平均長 [12]
						3381 kg	

	T	ガス圧接箇所数	フレアー溶接箇所数
D29	5315 kg	(62)	–
D16	3381 kg	–	[230]
合 計	8696 kg	(62)	[230]

コンクリートアンカー　M12x52　302　個
(削孔 φ18x58)

鉄筋加工寸法表



△L=2L-a

径	θ≦90° R=3.0φ	θ＞90° R=5.5φ	θ=45° a	θ=45° △L	θ=60° a	θ=60° △L	θ=90° a	θ=90° △L	θ=135° a	θ=135° △L
D13	39	71.5	92	96	82	53	61	17	56	3
D16	48	88	113	119	100	66	75	21	69	4
D19	57	104.5	134	141	119	78	89	25	82	5
D22	66	121	155	164	138	91	104	28	95	5
D25	75	137.5	177	185	157	103	118	32	108	6
D29	87	159.5	205	215	182	119	137	37	125	7
D32	96	176	226	237	201	132	151	41	138	8
D35	105	192.5	247	260	220	144	165	45	151	8
D38	114	209	269	281	239	156	179	49	164	9
D41	123	225.5	290	304	258	168	193	53	177	10
D51	153	280.5	360	379	320	210	240	66	220	12

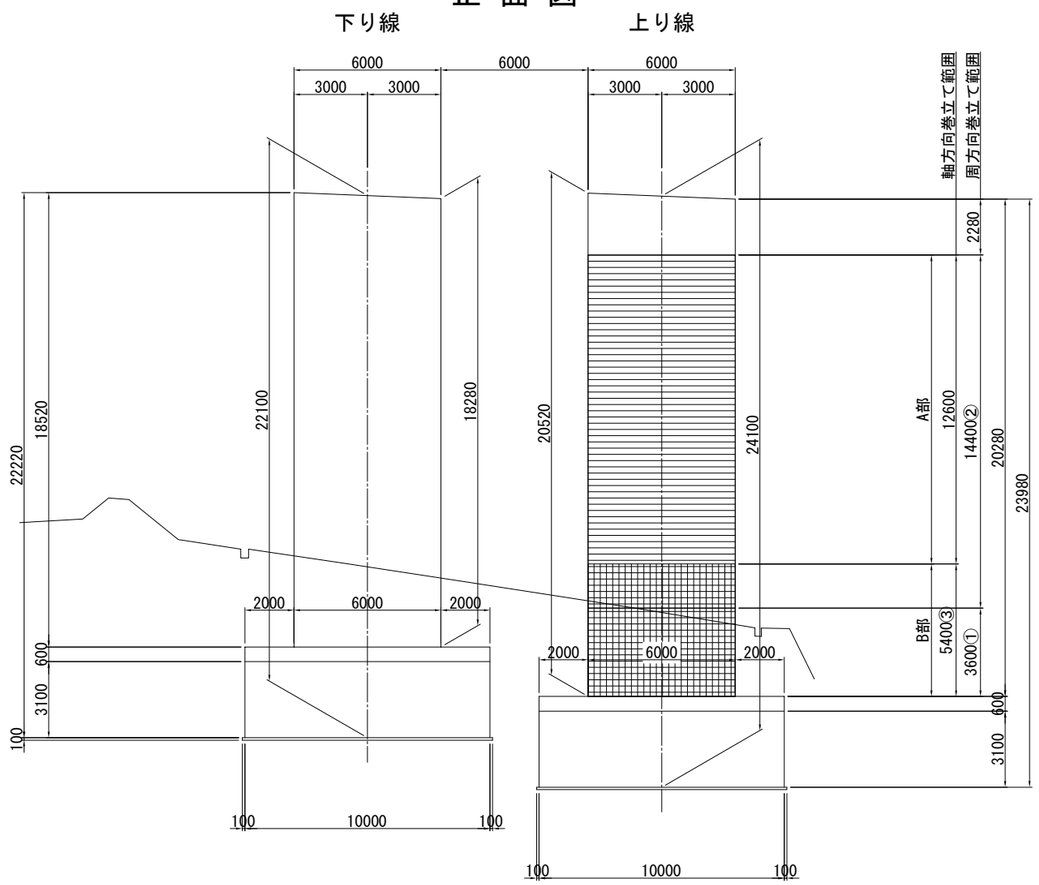
注）1. 鉄筋の継手位置は１断面に集中させないように交互に配置すること。
2. 補強部分（既設面）は、WJ による表面処理を行うこと。
3. 鉄筋質量表内の( )はガス圧接、[ ]はフレアー溶接の箇所数を示す。
4. 補強部材の材質は以下のとおりとする。

コンクリート	鉄 筋
σck = 30N/mm²	SD345

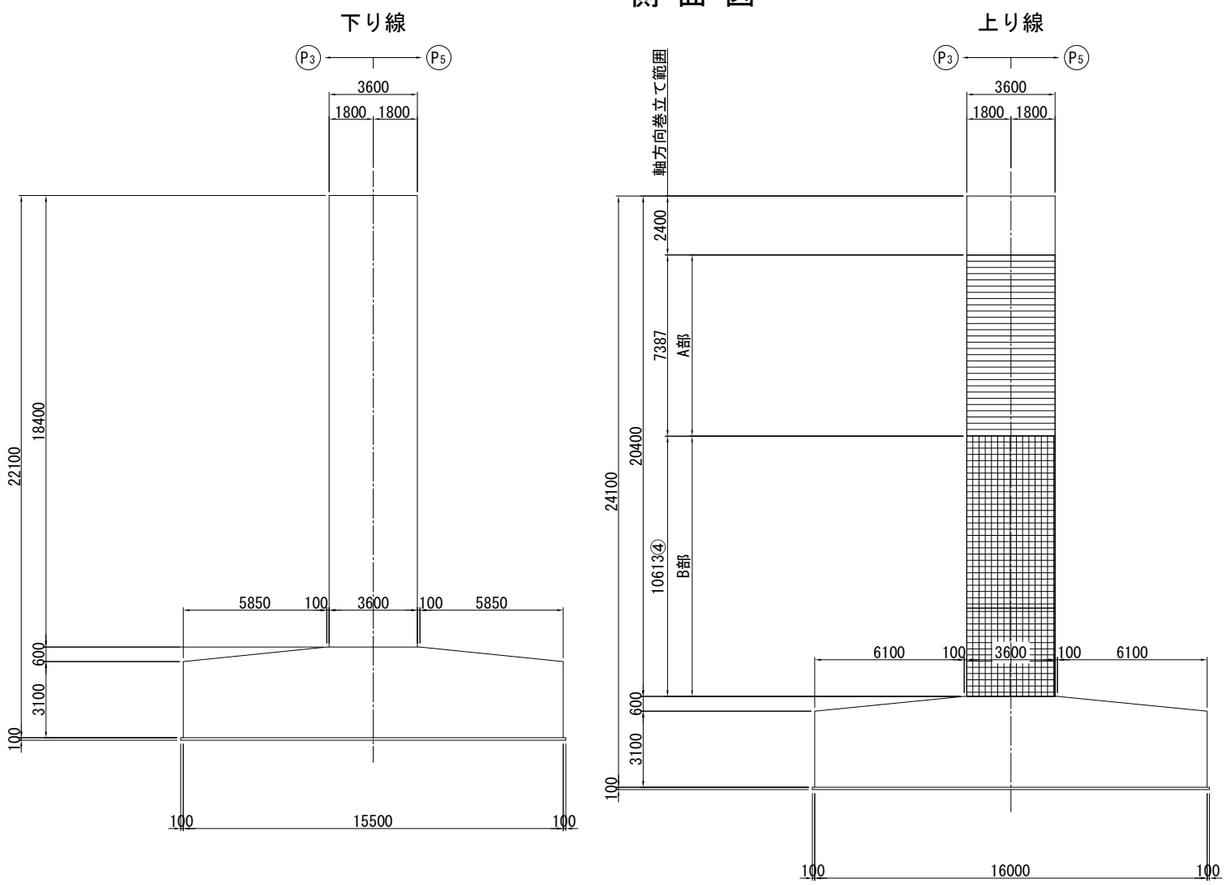
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋(上り線) P3橋脚 RC巻立て補強配筋図(その3)		
縮尺	図 示	図面番号	22 / 88
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

十王川橋(上り線) P4橋脚 炭素繊維巻立て工補強一般図 S=1:250

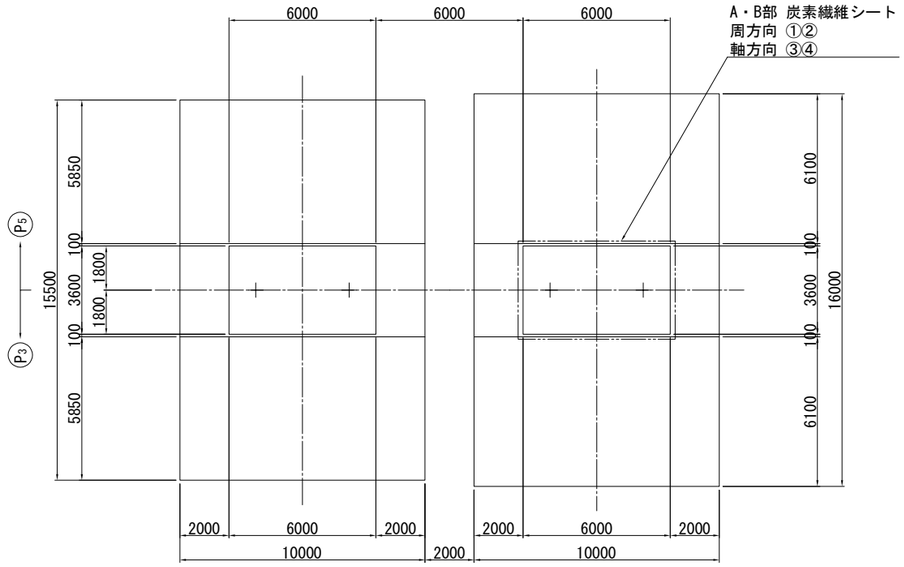
正 面 図



側 面 図



平 面 図



炭素繊維シート

	目付量	方向	層	引張強度	引張弾性率 (N/mm2)	設計厚さ	種別
①	200g/m2	周	1 層	3400N/mm2	2.45×10^5	0.111mm	高強度型
②	400g/m2	周	1 層	3400N/mm2	2.45×10^5	0.222mm	高強度型
③	200g/m2	軸	1 層	3400N/mm2	2.45×10^5	0.111mm	高強度型
④	400g/m2	軸	2 層	3400N/mm2	2.45×10^5	0.222mm	高強度型

注）1. 施工にあたっては、現地計測を実施して既設構造寸法を再確認すること。
2. 不陸修正材（エポキシパテ）の使用量は、下地状況確認後決定する。
3. 補強部分（既設面）は、電動工具による表面処理を行うこと。

使用材料

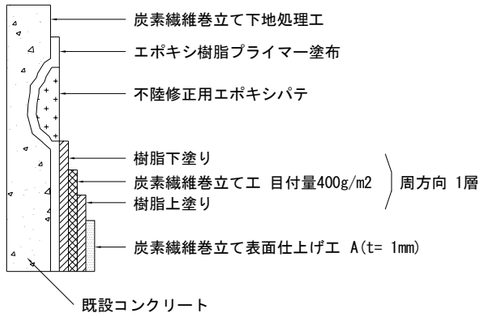
工 種		仕 様
既設部	コンクリート	24 N/mm^2
	鉄 筋	SD295
補強部	炭素繊維	図示

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	十王川橋(上り線) P4橋脚 炭素繊維巻立て工補強一般図
縮 尺	図 示
図面番号	23 / 88
設計会社名	株式会社 長大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

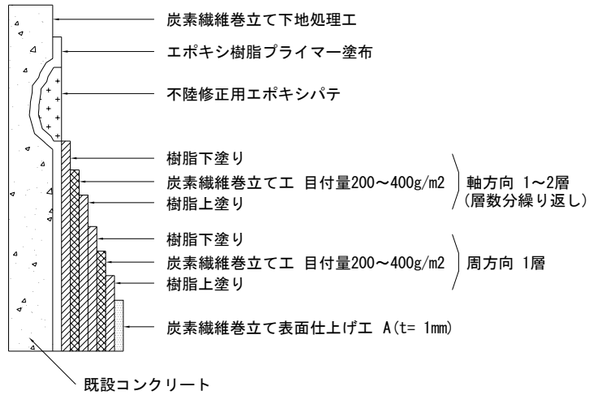
十王川橋(上り線) P4橋脚 炭素繊維巻立て工補強詳細図 S=1:250

炭素繊維シート施工断面図

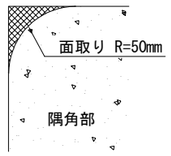
A部



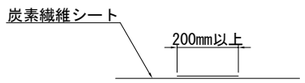
B部



炭素繊維シート コーナー処理図



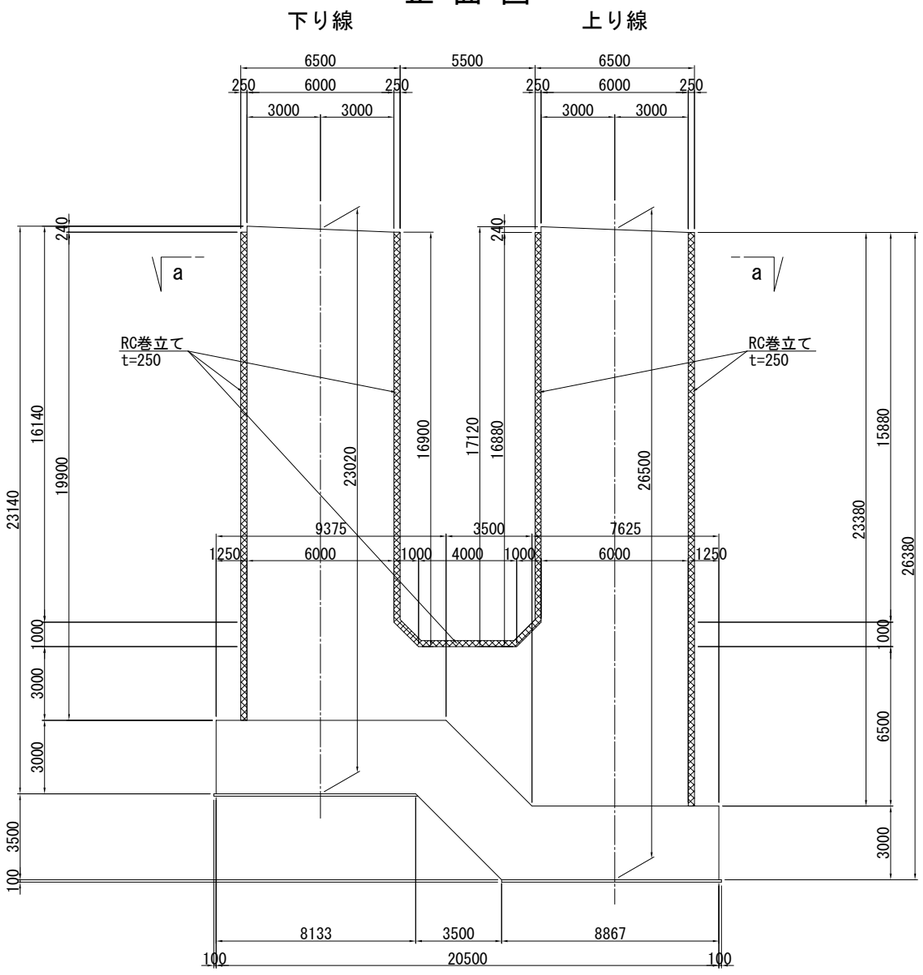
重ね継手詳細



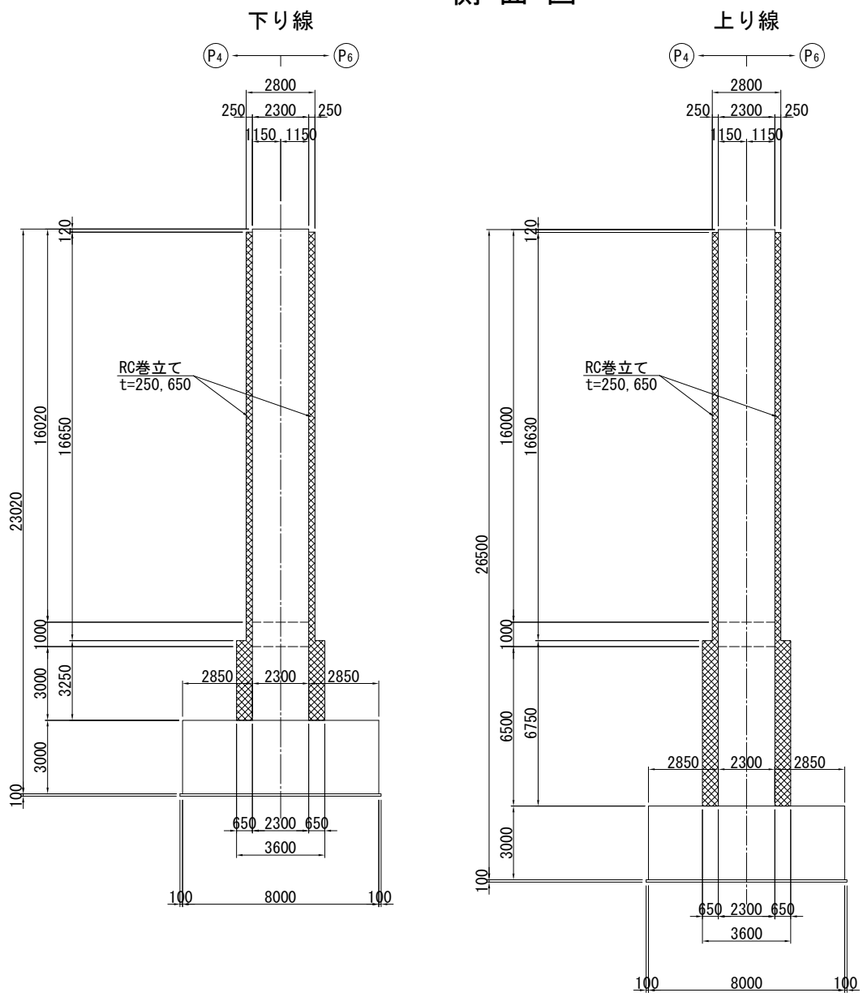
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋(上り線) P4橋脚 炭素繊維巻立て工補強詳細図		
縮　尺	図 示	図面番号	24 / 88
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

十王川橋(上下線) P5橋脚 RC巻立て補強一般図 S=1:250

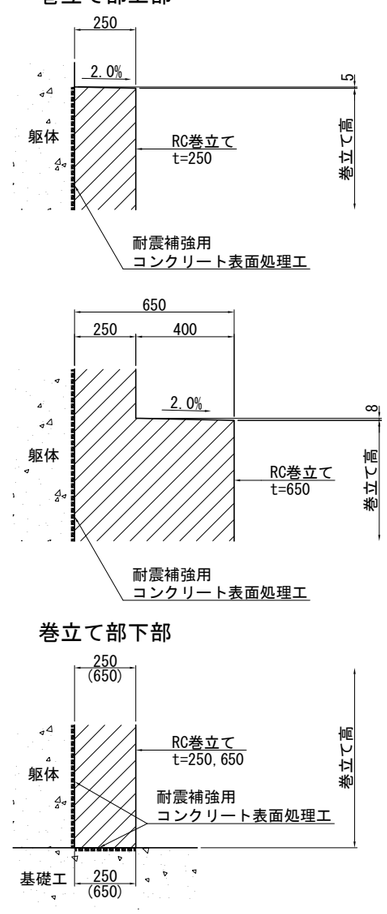
正 面 図



側 面 図

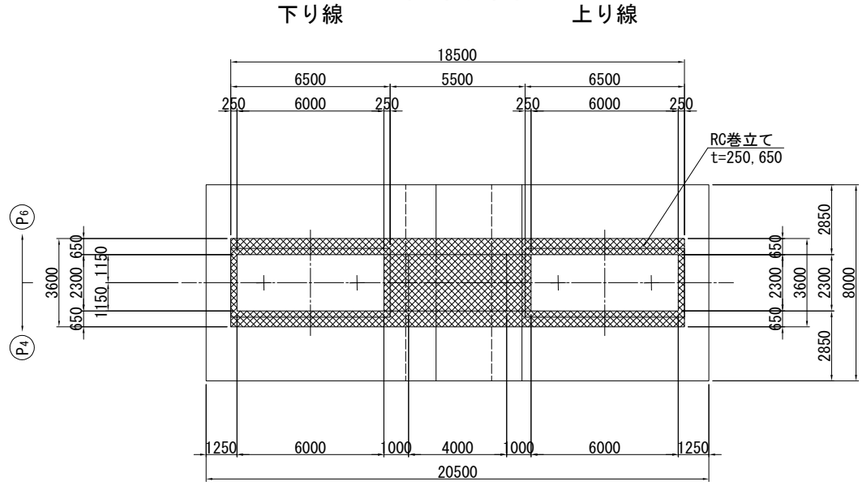


巻立て部詳細図 S=1:25

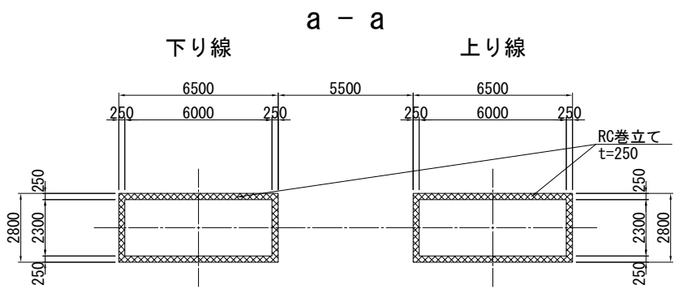


()内は橋軸直角方向を示す。

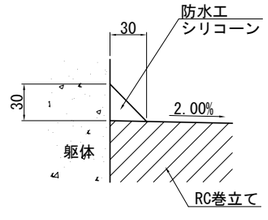
平 面 図



a － a



RC巻立て天端詳細図 S=1:5



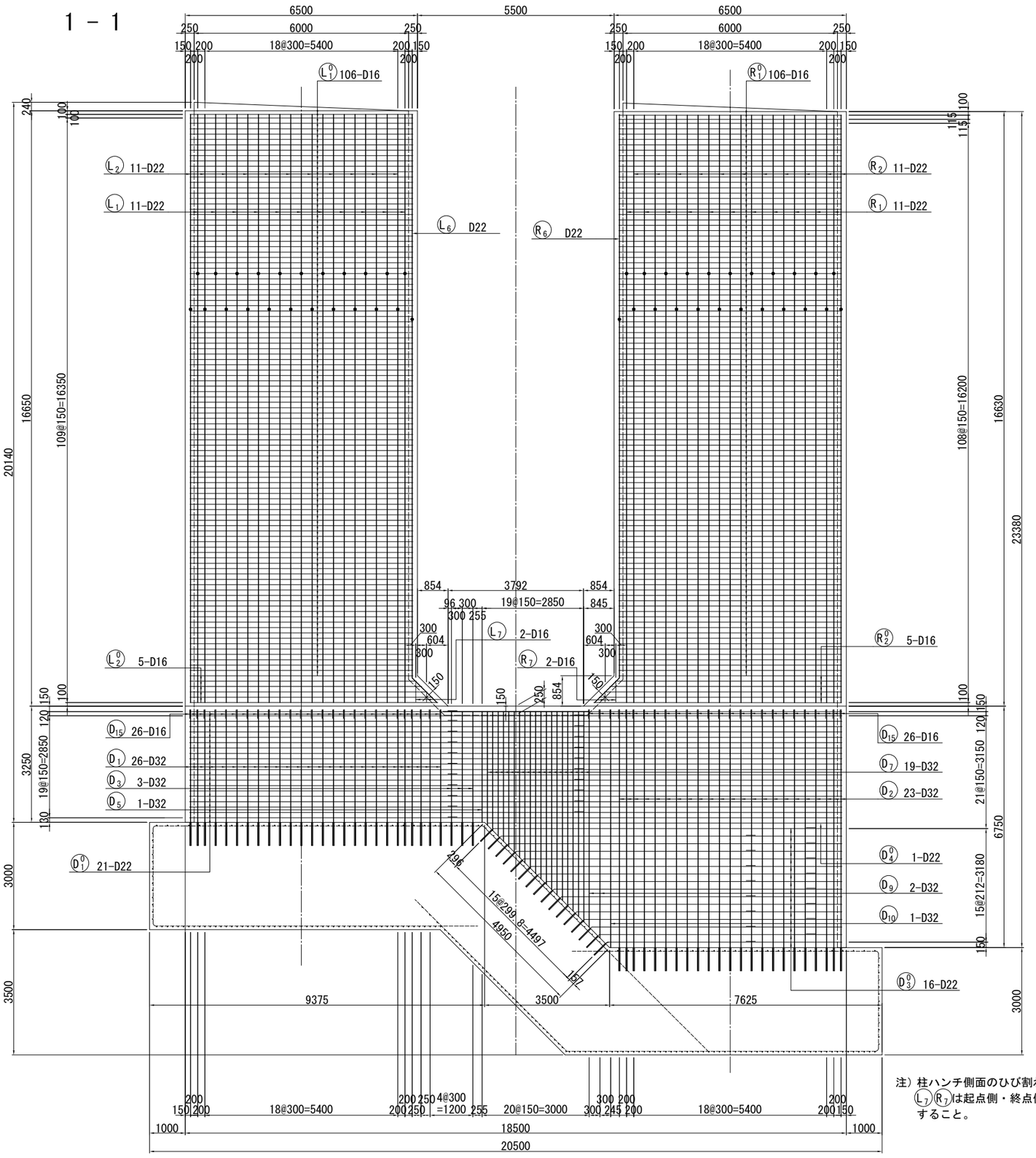
注）1. 施工にあたっては、現地計測を実施して既設構造寸法を再確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分（既設面）は、WJ による表面処理を行うこと。

使用材料

工種		仕様
既設部	コンクリート	24 N/mm^2
	鉄筋	SD295
補強部	コンクリート	30 N/mm^2
	鉄筋	SD345

常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋(上下線) P5橋脚 RC巻立て補強一般図		
縮尺	図示	図面番号	25 / 88
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

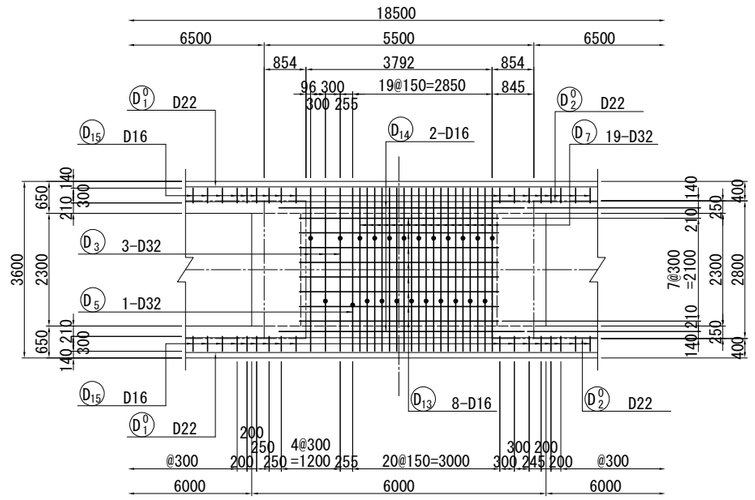
十王川橋(上下線) P5橋脚 RC巻立て補強配筋図(その1) S=1:125



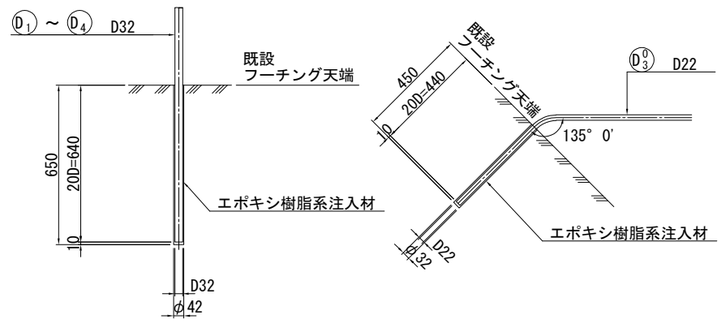
注) 柱ハンチ側面のひび割れ防止筋 L7 R7 は起点側・終点側に配置すること。

柱間中央部天端平面図

(A - A)



樹脂アンカー詳細図 S=1:25

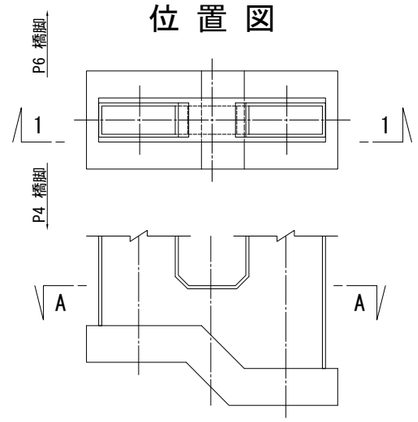


注) 1. 既設フーチングに設置する樹脂アンカーは既設鉄筋と干渉しないよう、施工の際は事前調査を行った上、本図面と異なる場合には、必要に応じて見直しを行うこと。
なお、既設鉄筋は切断しないこと。

2. 鉄筋の継手位置は１断面に集中させないように交互に配置すること。
3. 補強部分（既設面）は、WJ による表面処理を行うこと。
4. 細破線は既設の鉄筋配置を示す。
5. 補強部材の材質は以下のとおりとする。

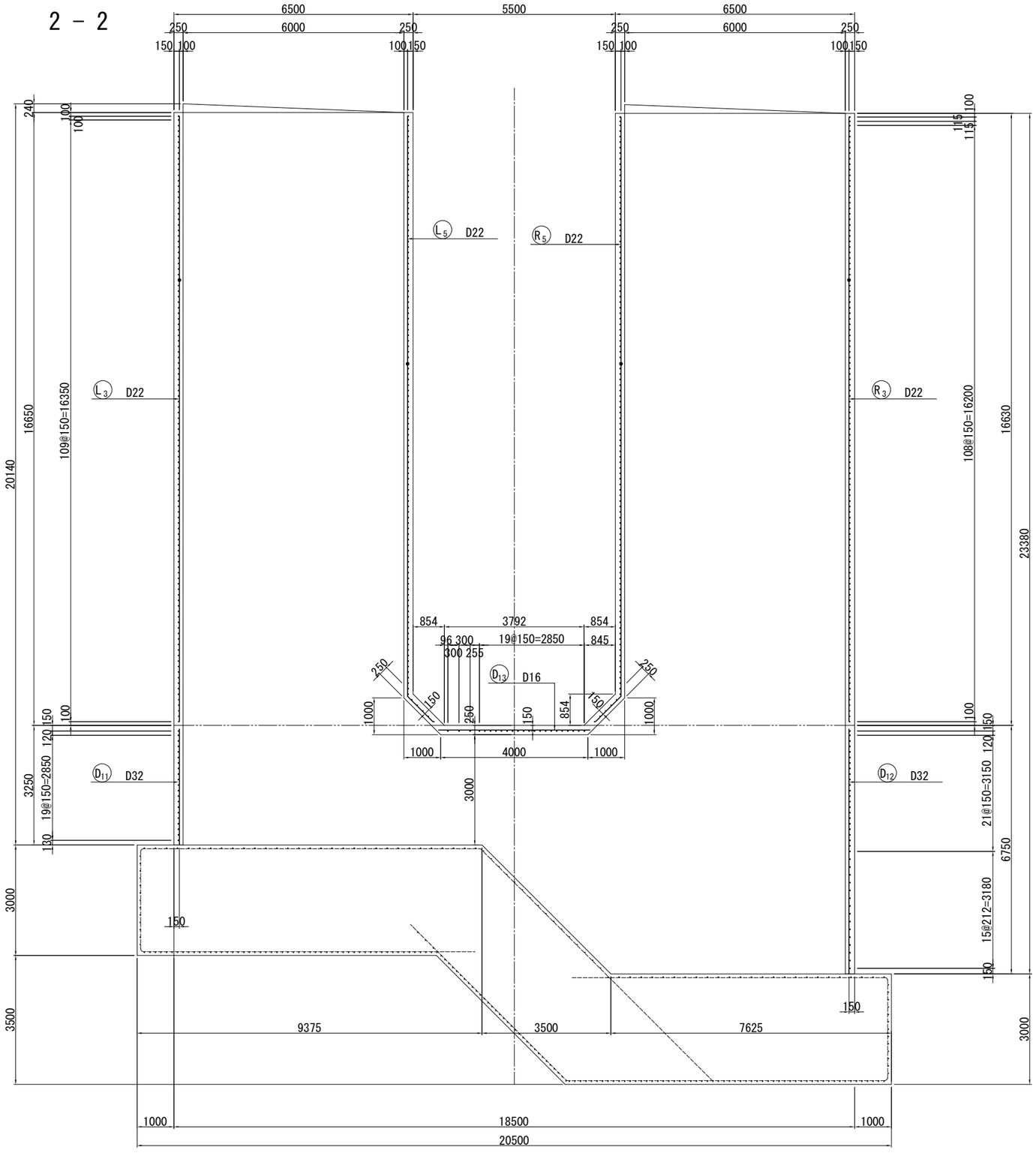
コンクリート	鉄　筋
σck = 30N/mm²	SD345

位 置 図



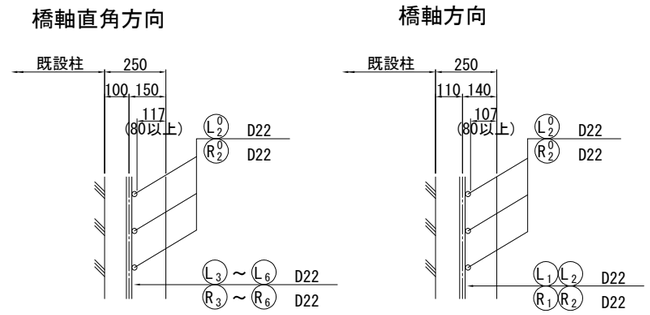
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	十王川橋(上下線) P5橋脚 RC巻立て補強配筋図(その1)
縮　尺	図 示
図面番号	26 / 88
設計会社名	株式会社　長大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所

十王川橋(上下線) P5橋脚 RC巻立て補強配筋図(その2) S=1:125

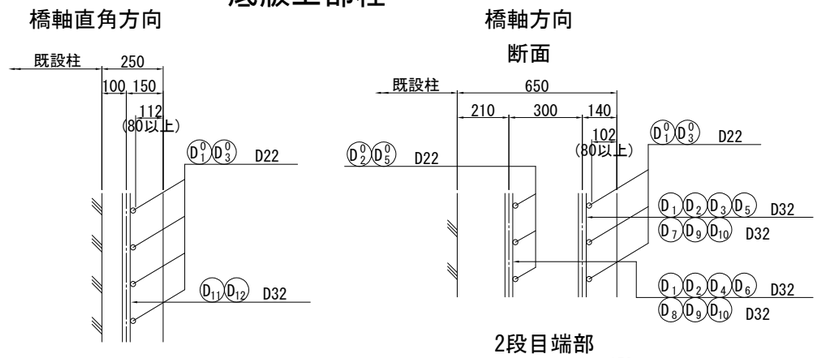


かぶり詳細図 S=1:25

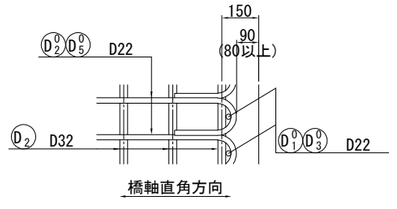
左柱・右柱



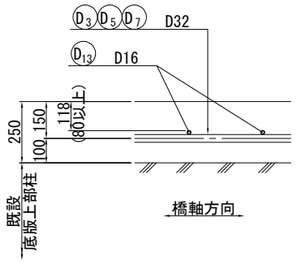
底版上部柱



2段目端部



柱間中央部天端



注) 上図2段目端部は右側端部を作画し、かぶりを表記した。左側端部かぶりも同値を使用する。

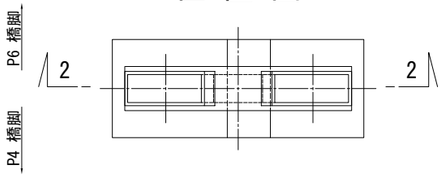
注) 1. 既設フーチングに設置する樹脂アンカーは既設鉄筋と干渉しないよう、施工の際は事前調査を行った上、本図面と異なる場合には、必要に応じて見直しを行うこと。
なお、既設鉄筋は切断しないこと。

2. 鉄筋の継手位置は1断面に集中させないように交互に配置すること。

3. 補強部分（既設面）は、WJ による表面処理を行うこと。

4. 細破線は既設の鉄筋配置を示す。

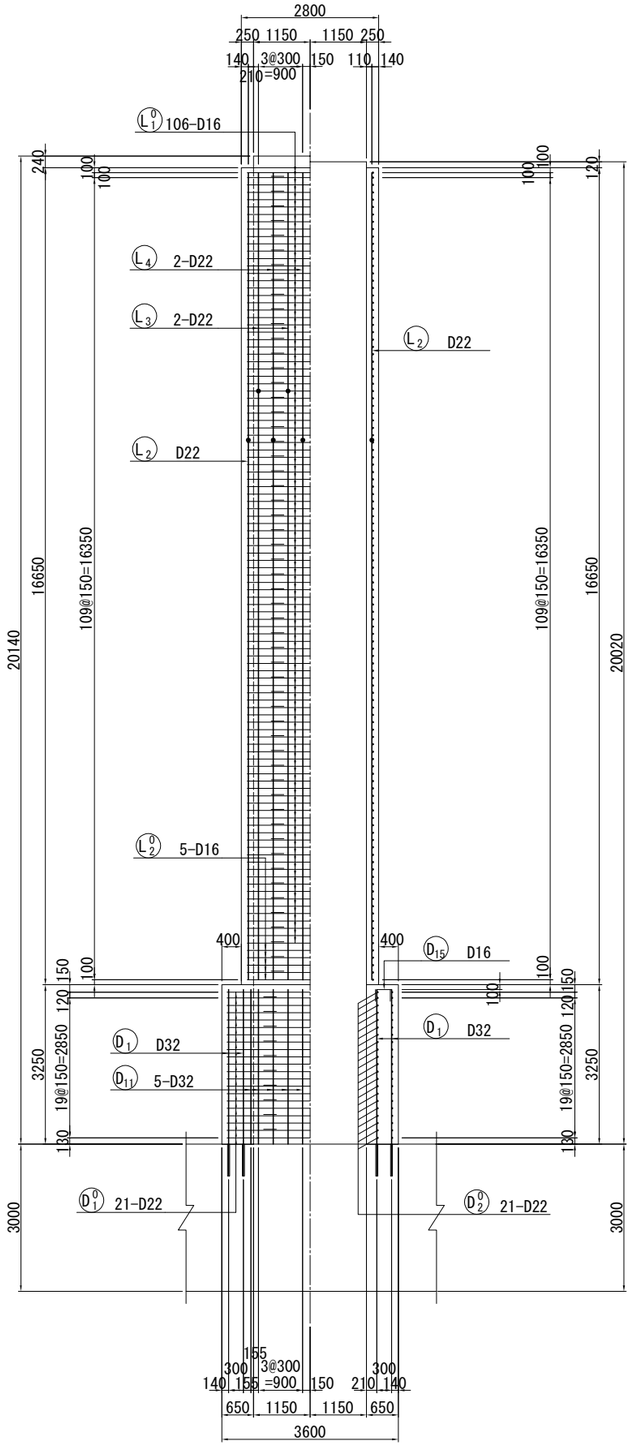
位 置 図



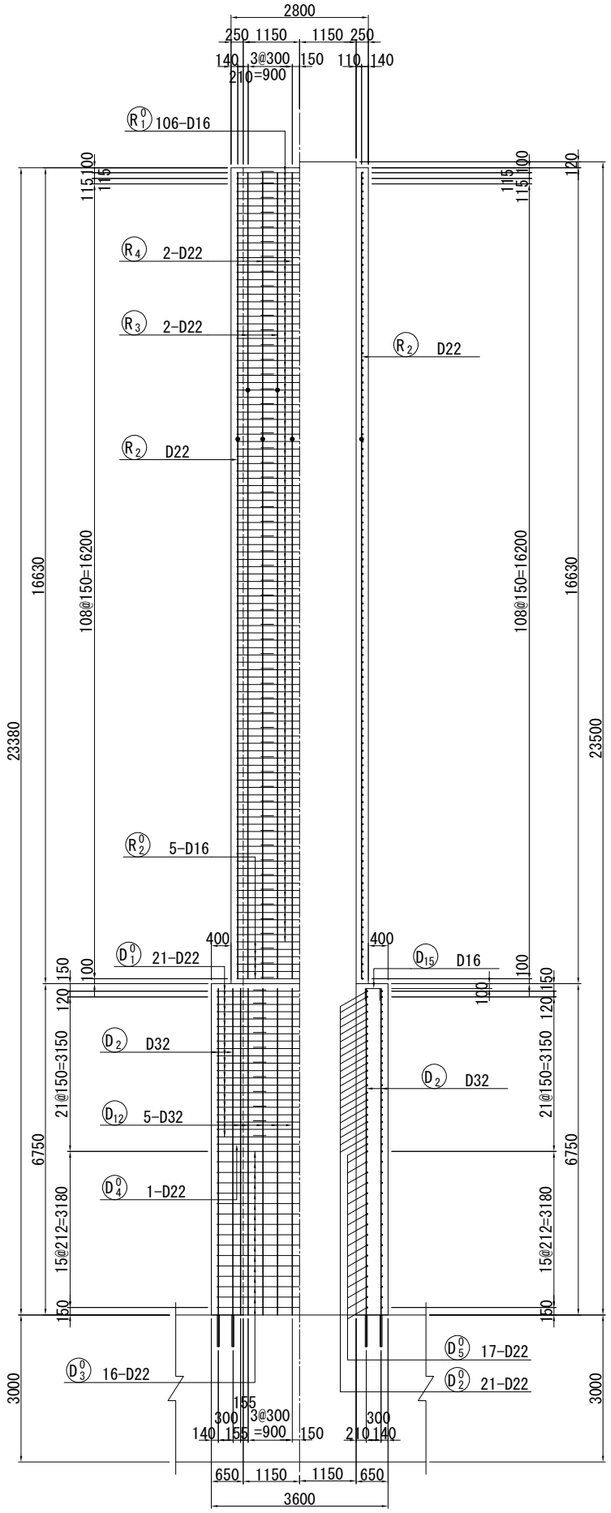
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋(上下線) P5橋脚 RC巻立て補強配筋図(その2)		
縮尺	図 示	図面番号	27 / 88
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

十王川橋(上下線) P5橋脚 RC巻立て補強配筋図(その3) S=1:125

3 - 3　4 - 4

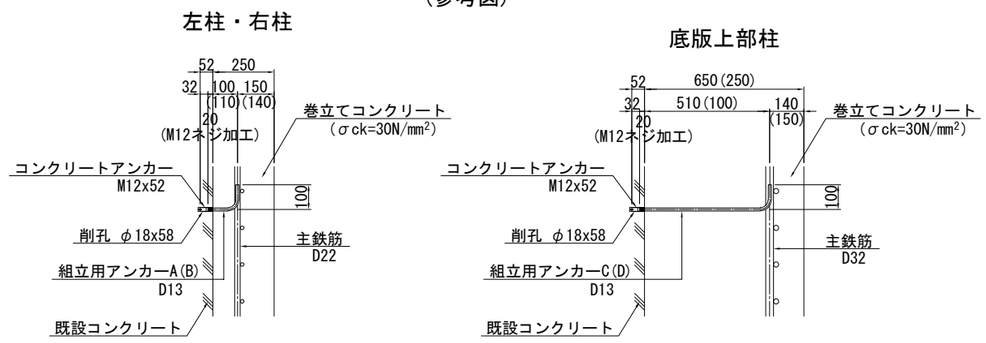


5 - 5　6 - 6



組立用アンカー詳細図 S=1:25

(参考図)

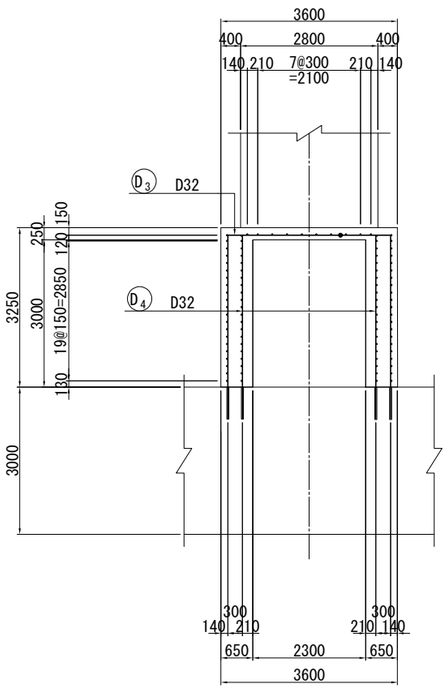


※ 組立用アンカーは1本/m² 程度配置する。

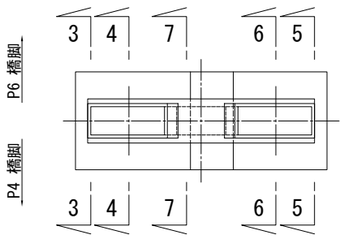
組立用アンカー数量表

		L (mm)	本数	質量 (kg)
左柱	A	200	83	17
	B	210	201	42
右柱	A	200	83	17
	B	210	201	42
底版上部柱	C	610	172	104
	D	200	23	5
合計			763	227

7 - 7



位 置 図



注）1. 既設フーチングに設置する樹脂アンカーは既設鉄筋と干渉しないよう、施工の際は事前調査を行った上、本図面と異なる場合には、必要に応じて見直しを行うこと。
なお、既設鉄筋は切断しないこと。

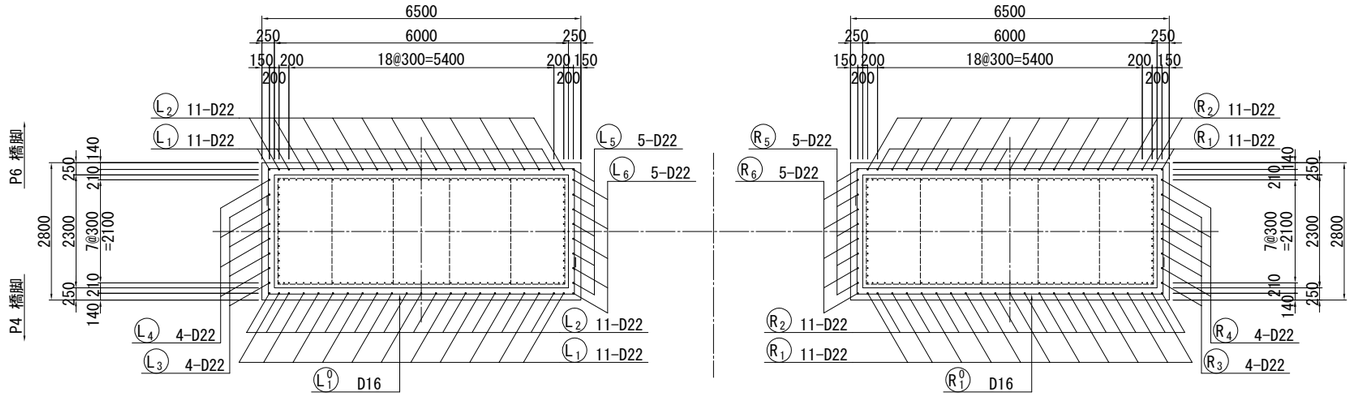
2. 鉄筋の継手位置は１断面に集中させないように交互に配置すること。

3. 補強部分（既設面）は、WJ による表面処理を行うこと。

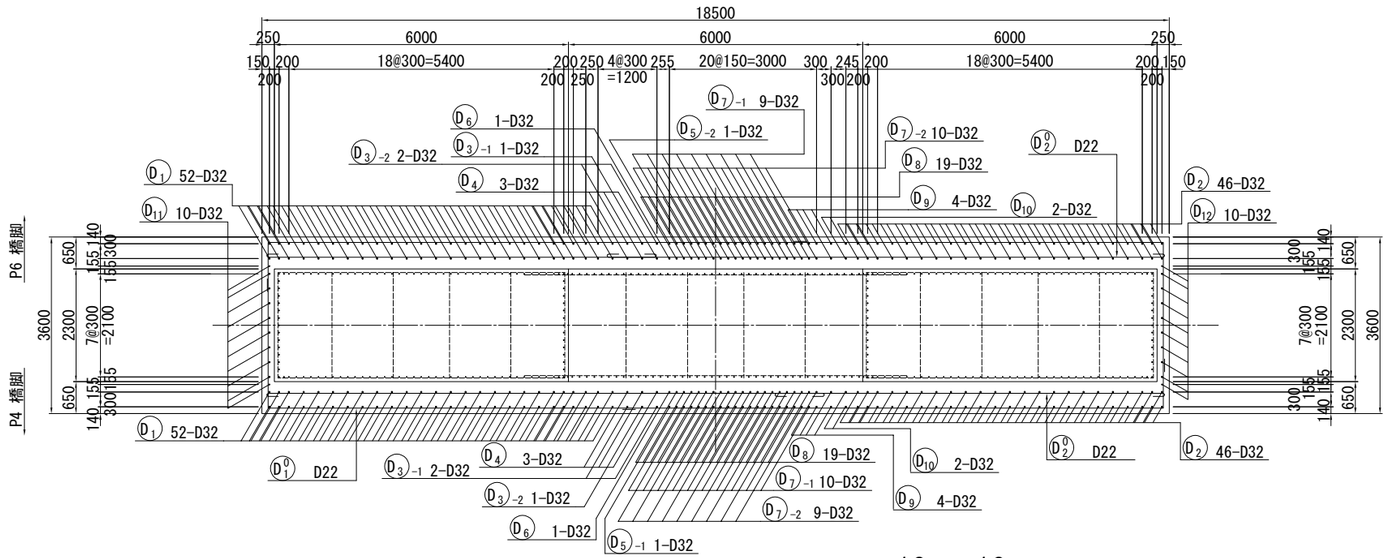
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	十王川橋(上下線) P5橋脚 RC巻立て補強配筋図(その3)
縮　尺	図 示
図面番号	28 / 88
設計会社名	株式会社　長大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所

十王川橋(上下線) P5橋脚 RC巻立て補強配筋図(その4) S=1:125

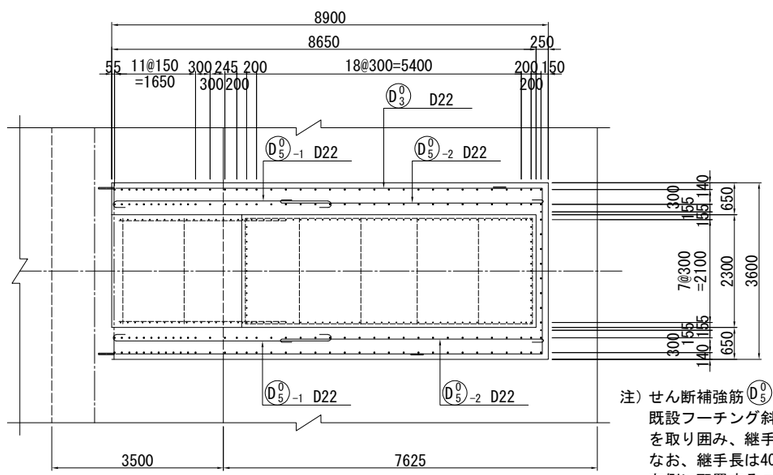
8 - 8



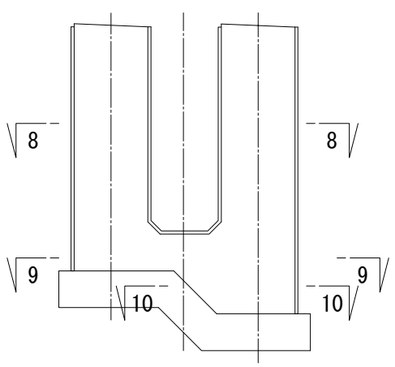
9 - 9



10 - 10



位置図



注）1. 既設フーチングに設置する樹脂アンカーは既設鉄筋と干渉しないよう、施工の際は事前調査を行った上、本図面と異なる場合には、必要に応じて見直しを行うこと。
なお、既設鉄筋は切断しないこと。

2. 鉄筋の継手位置は１断面に集中させないように交互に配置すること。

3. 補強部分（既設面）は、WJ による表面処理を行うこと。

4. 細破線は既設の鉄筋配置を示す。

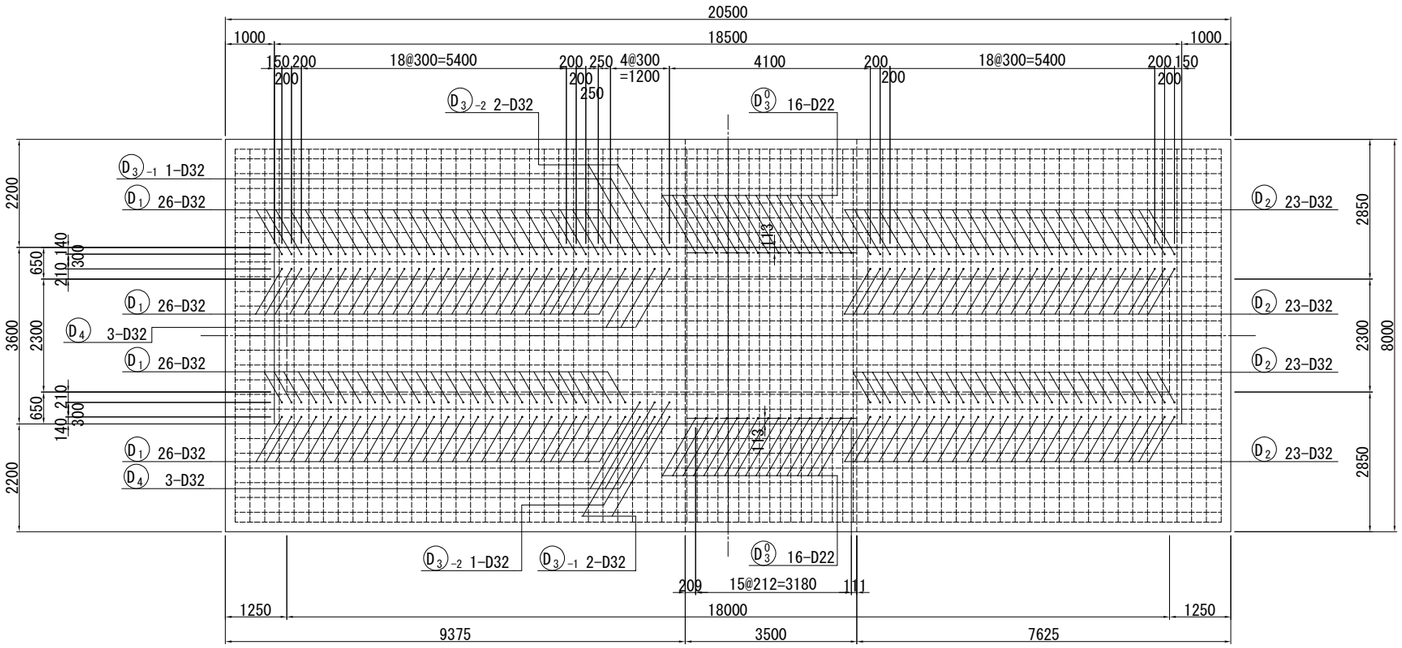
注）せん断補強筋 D_5^0 は両端半円形フックとする。既設フーチング斜面側の半円形フックは主鉄筋を取り囲み、継手長で調節して配置すること。なお、継手長は40D以上を確保し、$D_{5\,-2}$ 鉄筋は右側に配置すること。

常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋(上下線) P5橋脚 RC巻立て補強配筋図(その4)		
縮　尺	図 示	図面番号	29 / 88
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

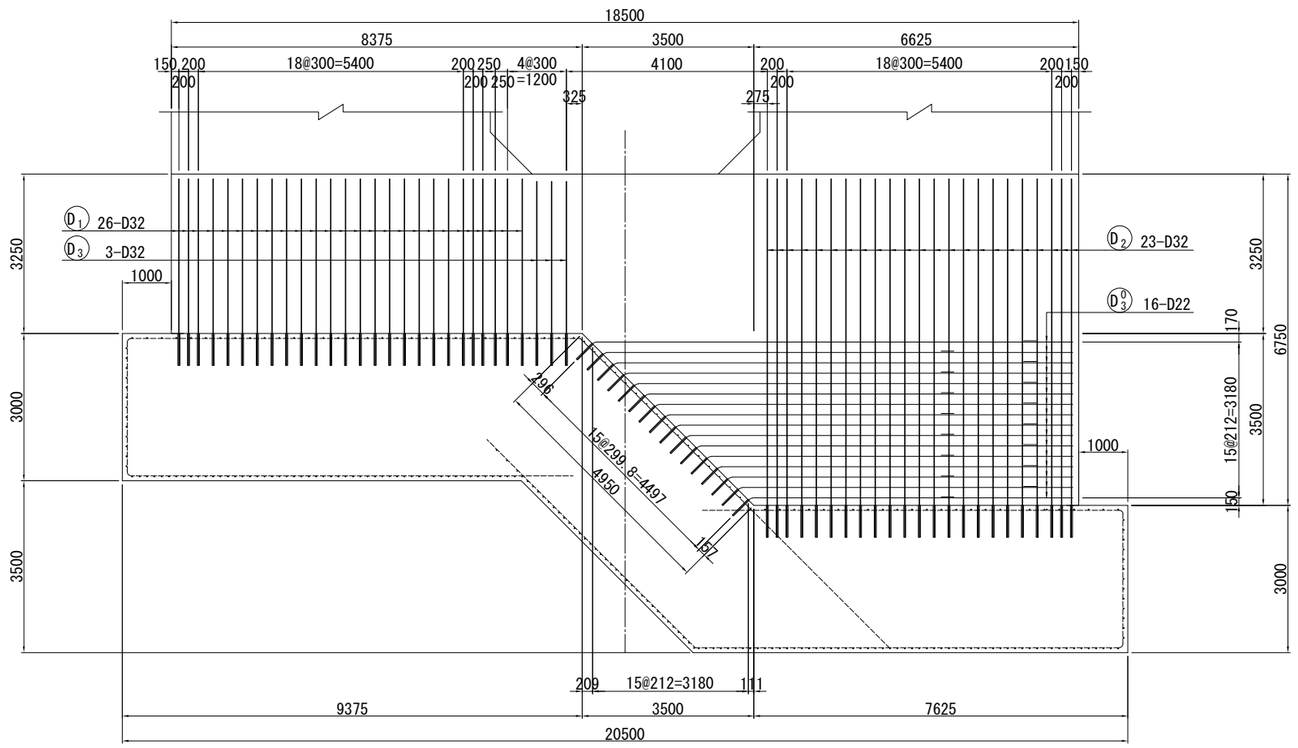
十王川橋(上下線) P5橋脚 RC巻立て補強配筋図(その5) S=1:125

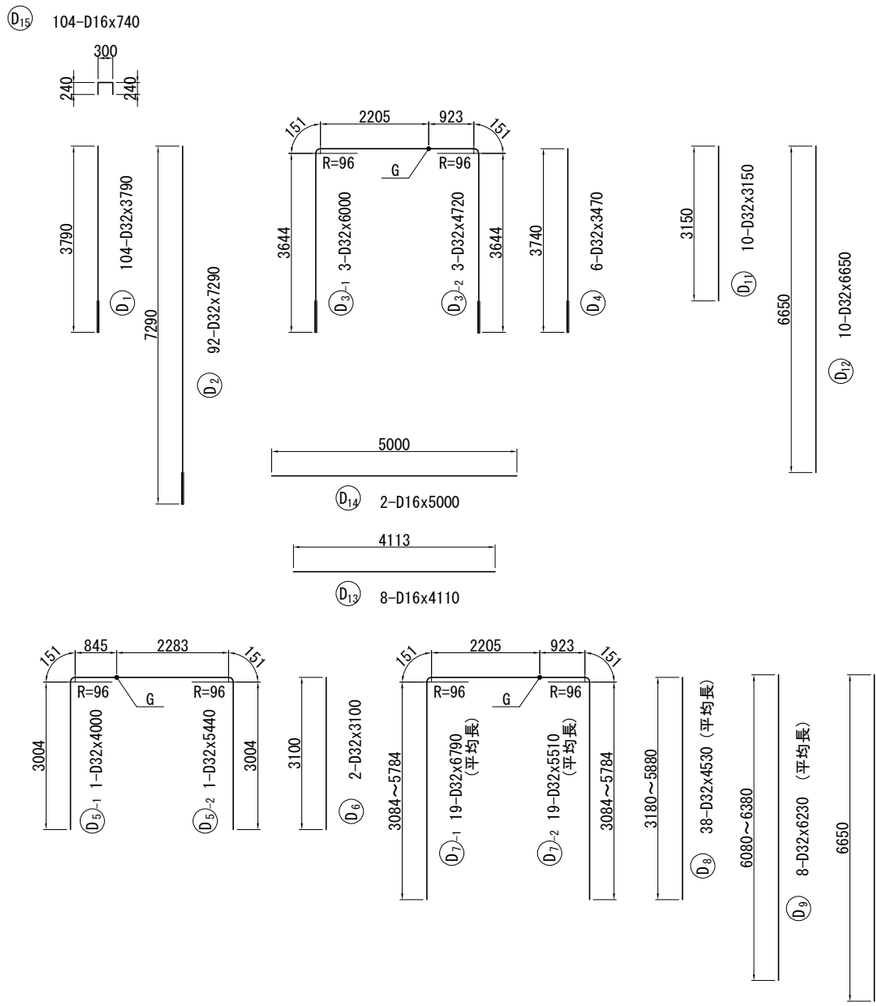
アンカー鉄筋配置図

平 面 図



側 面 図





注) 1. 既設フーチングに設置する樹脂アンカーは既設鉄筋と干渉しないよう、施工の際は事前調査を行った上、本図面と異なる場合には、必要に応じて見直しを行うこと。
なお、既設鉄筋は切断しないこと。

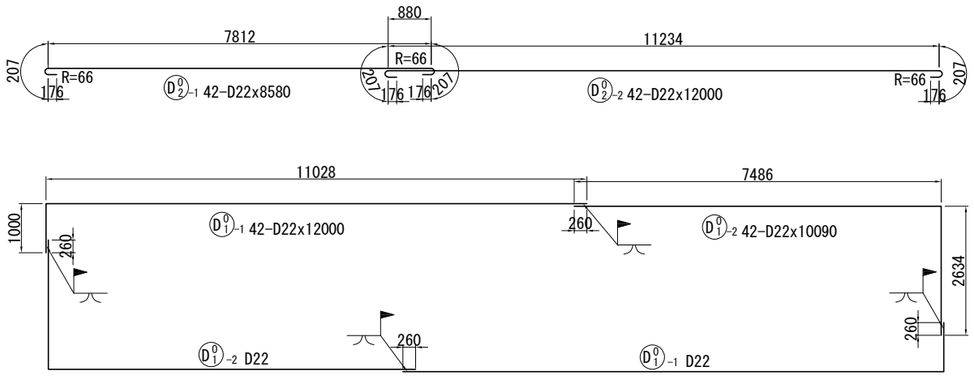
2. 鉄筋の継手位置は1断面に集中させないように交互に配置すること。

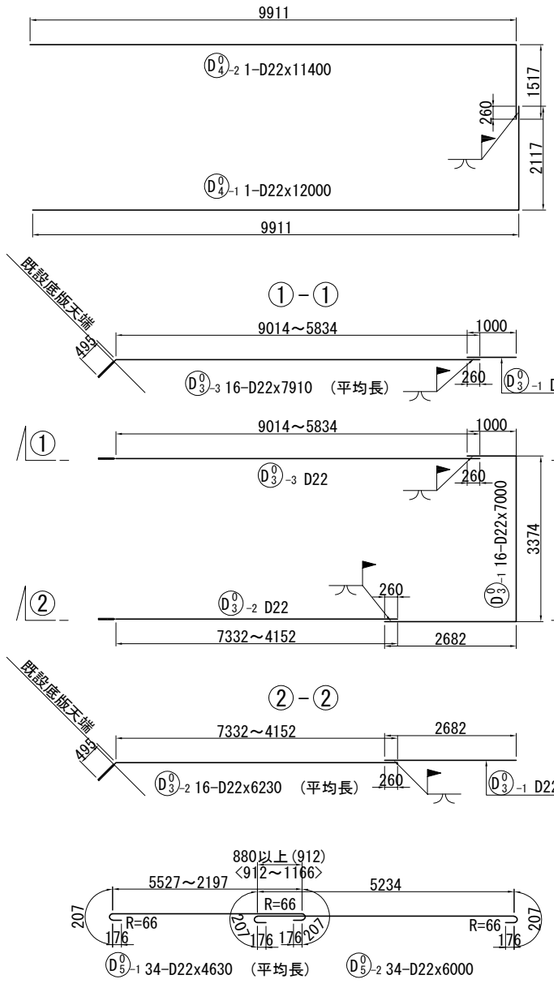
3. 補強部分（既設面）は、WJ による表面処理を行うこと。

4. 細破線は既設の鉄筋配置を示す。

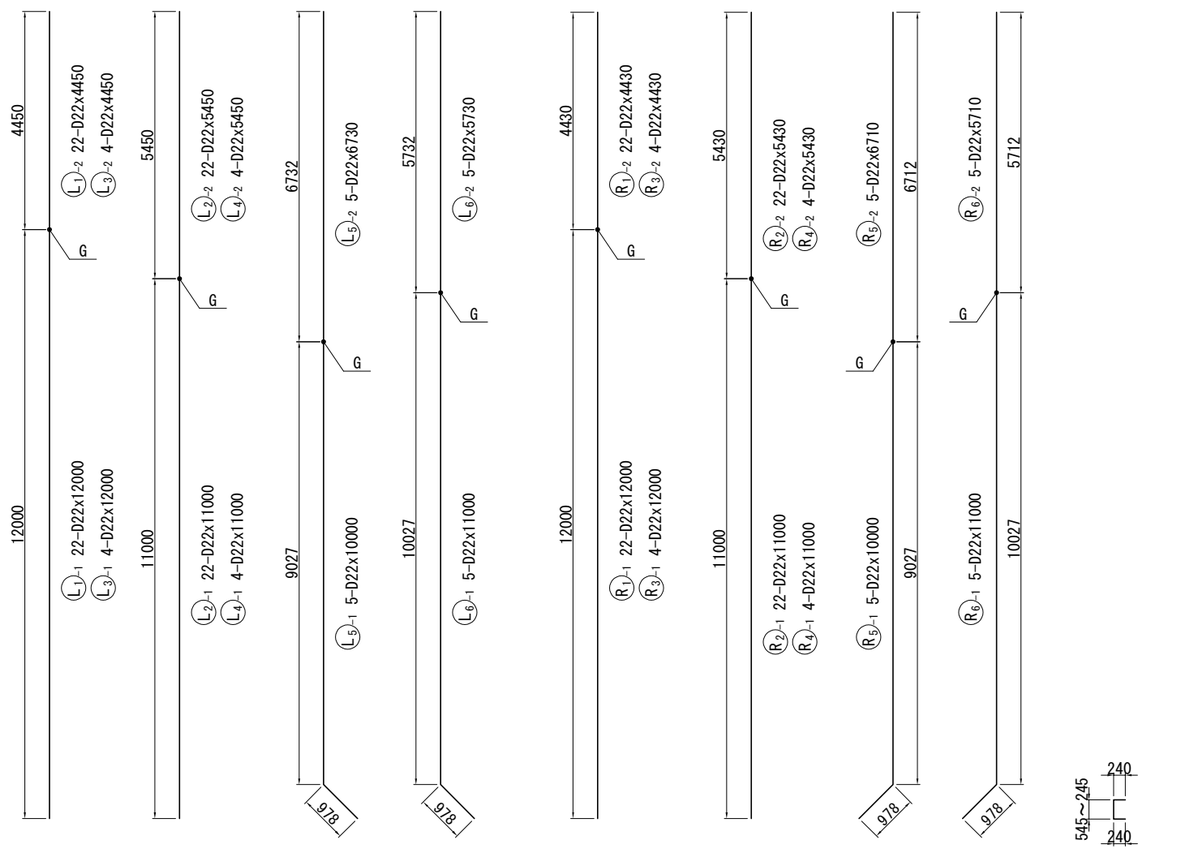
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋(上下線) P5橋脚 RC巻立て補強配筋図(その5)		
縮　尺	図 示	図面番号	30 / 88
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

十王川橋(上下線) P5橋脚 RC巻立て補強配筋図(その6) S=1:125





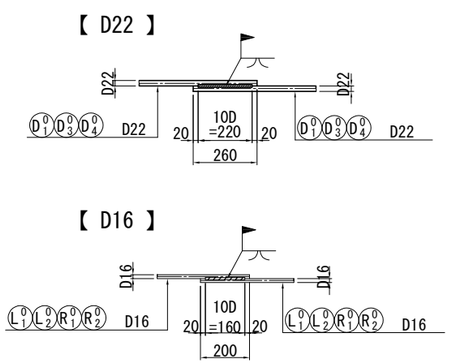
注) < >内数値は継手長の最小値～最大値を示す。



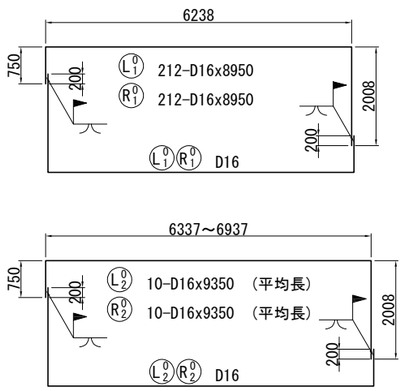
L7 4-D16x830 (平均長)

R7 4-D16x830 (平均長)

フレアー溶接詳細図 S=1:25



	S	a=0.39D-3 S= 0.5D	
		(単位:mm)	
D	鉄筋径(呼び径)	22	16
S	溶接ビードの幅	11	8
a	のど厚	5.6	3.2



注) 1. 既設フーチングに設置する樹脂アンカーは既設鉄筋と干渉しないよう、施工の際は事前調査を行った上、本図面と異なる場合には、必要に応じて見直しを行うこと。
なお、既設鉄筋は切断しないこと。

2. 鉄筋の継手位置は1断面に集中させないように交互に配置すること。

3. 補強部分（既設面）は、WJ による表面処理を行うこと。

常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋(上下線) P5橋脚 RC巻立て補強配筋図(その6)		
縮尺	図 示	図面番号	31 / 88
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

十王川橋(上下線) P5橋脚 RC巻立て補強配筋図(その7)

鉄筋質量表

種別	径	長さ (mm)	本数 (本)	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
L 1 -1	D22	12000	22	3.04	36.5	803	(22) T
L 1 -2	D22	4450	22	3.04	13.5	297	T
L 2 -1	D22	11000	22	3.04	33.4	735	(22) T
L 2 -2	D22	5450	22	3.04	16.6	365	T
L 3 -1	D22	12000	4	3.04	36.5	146	(4) T
L 3 -2	D22	4450	4	3.04	13.5	54	T
L 4 -1	D22	11000	4	3.04	33.4	134	(4) T
L 4 -2	D22	5450	4	3.04	16.6	66	T
L 5 -1	D22	10000	5	3.04	30.4	152	(5) T
L 5 -2	D22	6730	5	3.04	20.5	102	T
L 6 -1	D22	11000	5	3.04	33.4	167	(5) T
L 6 -2	D22	5730	5	3.04	17.4	87	T
L 7	D16	830	4	1.56	1.29	5	平均長 T
						3113 kg	
L 01	D16	8950	212	1.56	14.0	2968	[212] T
L 02	D16	9350	10	1.56	14.6	146	平均長 [10] T
						3114 kg	
R 1 -1	D22	12000	22	3.04	36.5	803	(22) T
R 1 -2	D22	4430	22	3.04	13.5	297	T
R 2 -1	D22	11000	22	3.04	33.4	735	(22) T
R 2 -2	D22	5430	22	3.04	16.5	363	T
R 3 -1	D22	12000	4	3.04	36.5	146	(4) T
R 3 -2	D22	4430	4	3.04	13.5	54	T
R 4 -1	D22	11000	4	3.04	33.4	134	(4) T
R 4 -2	D22	5430	4	3.04	16.5	66	T
R 5 -1	D22	10000	5	3.04	30.4	152	(5) T
R 5 -2	D22	6710	5	3.04	20.4	102	T
R 6 -1	D22	11000	5	3.04	33.4	167	(5) T
R 6 -2	D22	5710	5	3.04	17.4	87	T
R 7	D16	830	4	1.56	1.29	5	平均長 T
						3111 kg	
R 01	D16	8950	212	1.56	14.0	2968	[212] T
R 02	D16	9350	10	1.56	14.6	146	平均長 [10] T
						3114 kg	
D 1	D32	3790	104	6.23	23.6	2454	<104> T1
D 2	D32	7290	92	6.23	45.4	4177	<92> T1
D 3 -1	D32	6000	3	6.23	37.4	112	(3) <3> T1
D 3 -2	D32	4720	3	6.23	29.4	88	<3> T1
D 4	D32	3470	6	6.23	21.6	130	<6> T1
D 5 -1	D32	4000	1	6.23	24.9	25	(1) T
D 5 -2	D32	5440	1	6.23	33.9	34	T
D 6	D32	3100	2	6.23	19.3	39	T
D 7 -1	D32	6790	19	6.23	42.3	804	平均長 (19) T
D 7 -2	D32	5510	19	6.23	34.3	652	平均長 T
D 8	D32	4530	38	6.23	28.2	1072	平均長 T
D 9	D32	6230	8	6.23	38.8	310	平均長 T
D 10	D32	6650	4	6.23	41.4	166	T
D 11	D32	3150	10	6.23	19.6	196	T
D 12	D32	6650	10	6.23	41.4	414	T
D 13	D16	4110	8	1.56	6.41	51	T
D 14	D16	5000	2	1.56	7.80	16	T
D 15	D16	740	104	1.56	1.15	120	T
						10860 kg	

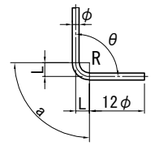
種別	径	長さ (mm)	本数 (本)	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
D 01 -1	D22	12000	42	3.04	36.5	1533	[42] T
D 01 -2	D22	10090	42	3.04	30.7	1289	[42] T
D 02 -1	D22	8580	42	3.04	26.1	1096	T
D 02 -2	D22	12000	42	3.04	36.5	1533	T
D 03 -1	D22	7000	16	3.04	21.3	341	T
D 03 -2	D22	6230	16	3.04	18.9	302	平均長 <16> [16] T1
D 03 -3	D22	7910	16	3.04	24.0	384	平均長 <16> [16] T1
D 04 -1	D22	12000	1	3.04	36.5	36	[1] T
D 04 -2	D22	11400	1	3.04	34.7	35	T
D 05 -1	D22	4630	34	3.04	14.1	479	平均長 T
D 05 -2	D22	6000	34	3.04	18.2	619	T
						7647 kg	

	T		ガス圧接箇所数	フレアー溶接箇所数
D32	3712 kg		(20)	
D22	13175 kg		(124)	[85]
D16	6425 kg			[444]
合 計	23312 kg		(144)	[529]

	T1	樹脂アンカー箇所数	ガス圧接箇所数	フレアー溶接箇所数
D32	6961 kg	<208>	(3)	
D22	686 kg	<32>		[32]
合 計	7647 kg	<240>	(3)	[32]

コンクリートアンカー M12x52 763 個
(削孔 φ18x58)

鉄筋加工寸法表



△L=2L-a

径	θ≦90° R=3.0φ	θ＞90° R=5.5φ	θ=45° a	θ=45° △L	θ=60° a	θ=60° △L	θ=90° a	θ=90° △L	θ=135° a	θ=135° △L
D13	39	71.5	92	96	82	53	61	17	56	3
D16	48	88	113	119	100	66	75	21	69	4
D19	57	104.5	134	141	119	78	89	25	82	5
D22	66	121	155	164	138	91	104	28	95	5
D25	75	137.5	177	185	157	103	118	32	108	6
D29	87	159.5	205	215	182	119	137	37	125	7
D32	96	176	226	237	201	132	151	41	138	8
D35	105	192.5	247	260	220	144	165	45	151	8
D38	114	209	269	281	239	156	179	49	164	9
D41	123	225.5	290	304	258	168	193	53	177	10
D51	153	280.5	360	379	320	210	240	66	220	12

注) 1. ( )はガス圧接、< >は樹脂アンカー、
[ ]はフレアー溶接の箇所数を示す。

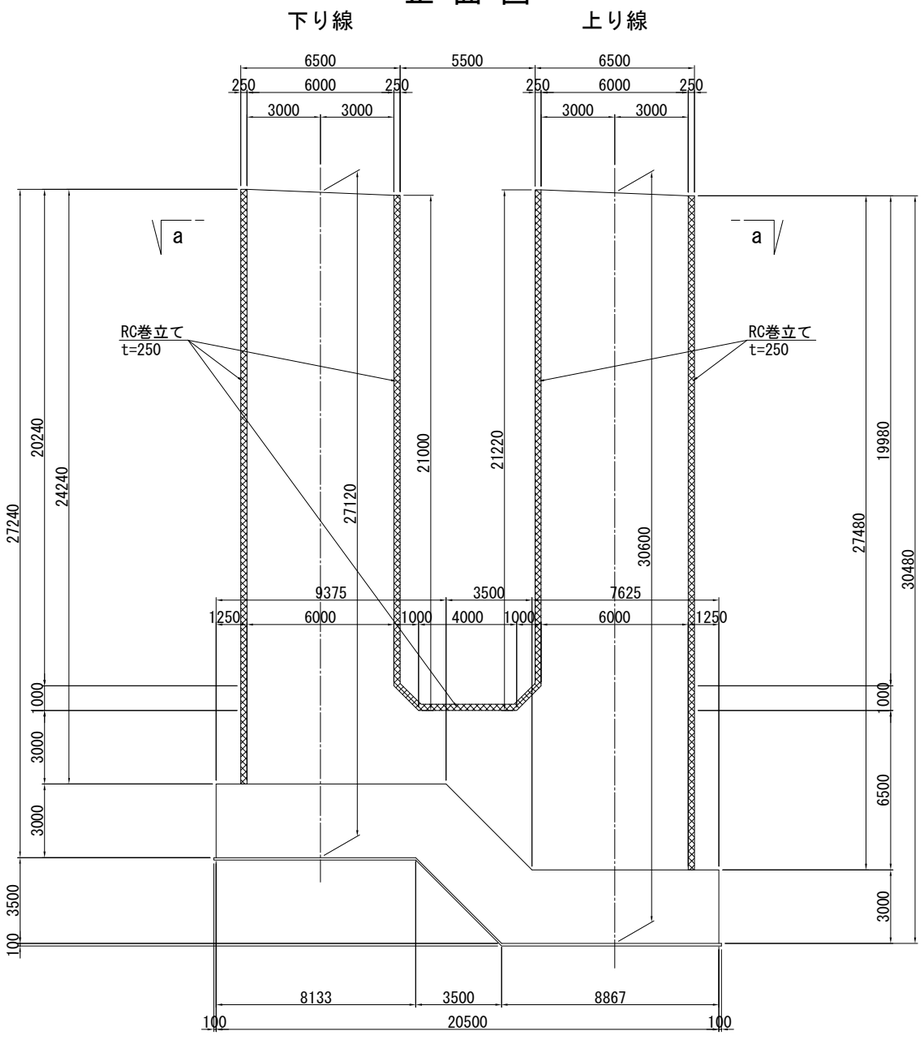
2. 補強部材の材質は以下のとおりとする。

コンクリート	鉄 筋
σck = 30N/mm²	SD345

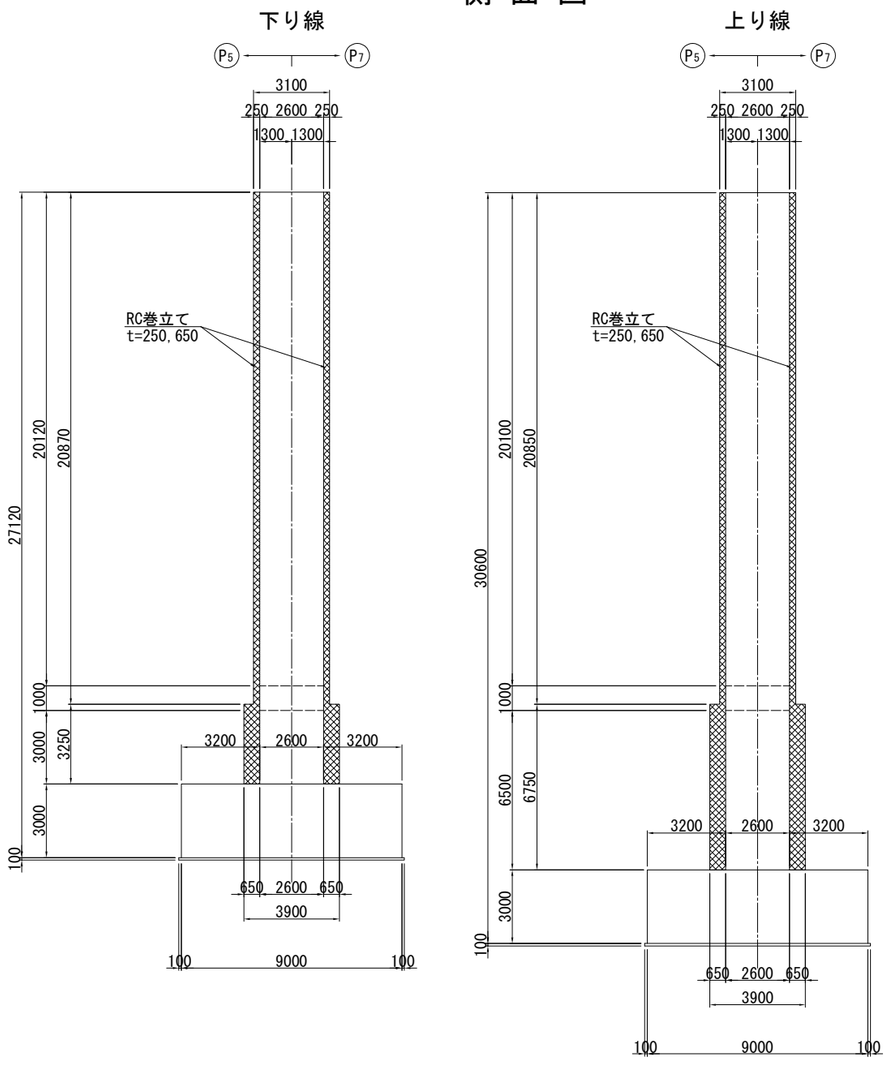
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋(上下線) P5橋脚 RC巻立て補強配筋図(その7)		
縮 尺	——	図面番号	32 / 88
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

十王川橋(上下線) P6橋脚 RC巻立て補強一般図 S=1:250

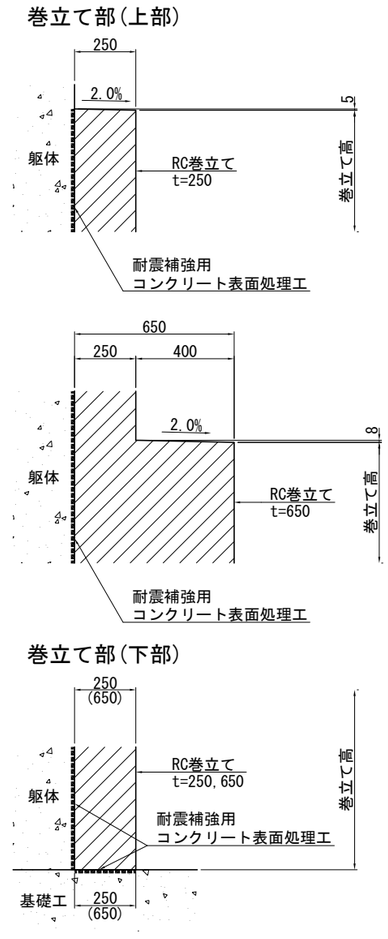
正 面 図



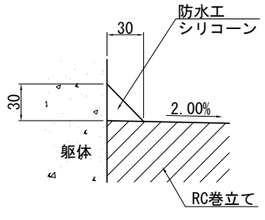
側 面 図



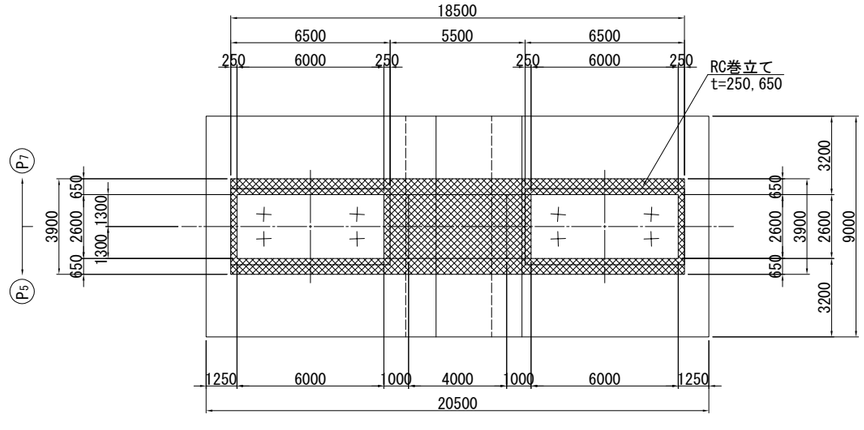
巻立て部詳細図 S=1:25



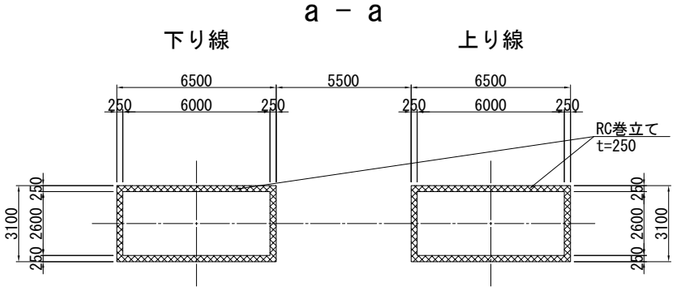
RC巻立て天端詳細図 S=1:5



平 面 図



a － a



注）1. 施工にあたっては、現地計測を実施して既設構造寸法を再確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分（既設面）は、WJ による表面処理を行うこと。

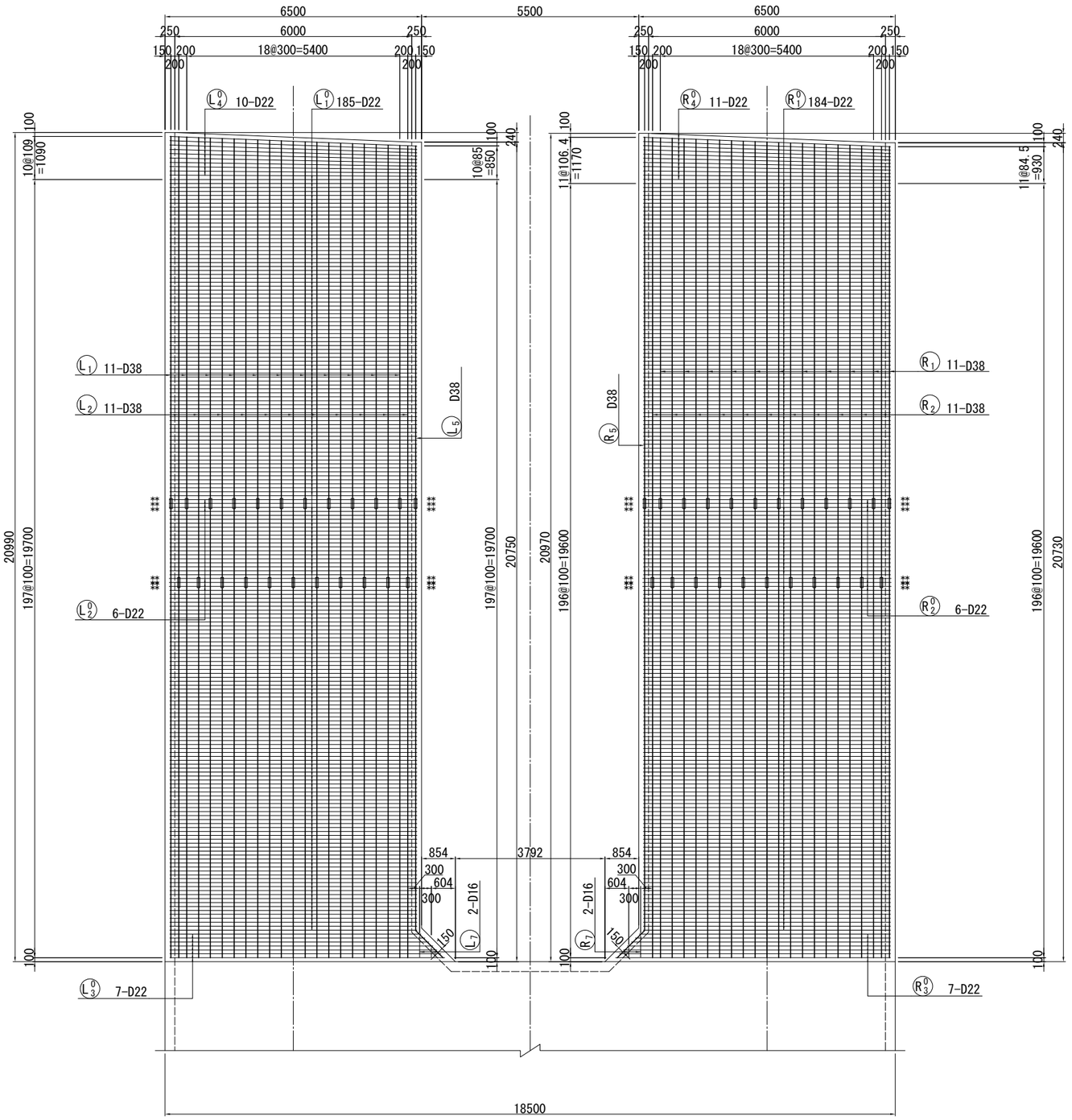
使用材料

工 種		仕 様
既設部	コンクリート	24 N/mm^2
	鉄 筋	SD295
補強部	コンクリート	30 N/mm^2
	鉄 筋	SD345

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	十王川橋(上下線) P6橋脚 RC巻立て補強一般図
縮 尺	図 示
図面番号	33 / 88
設計会社名	株式会社 長大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

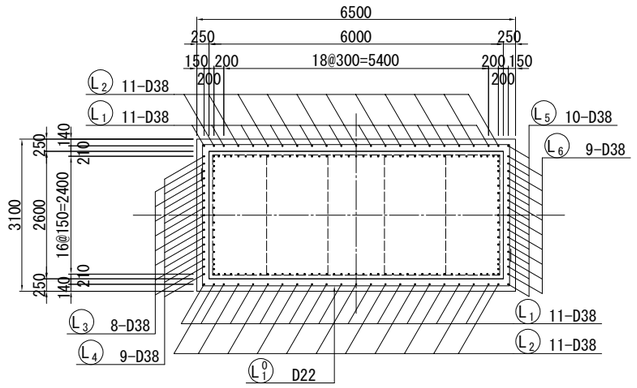
十王川橋(上下線) P6橋脚 RC巻立て補強配筋図(その1) S=1:125

1 - 1

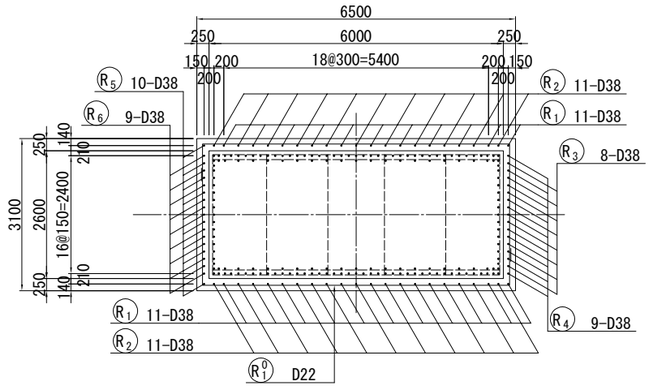


注) 柱ハンチ側面のひび割れ防止筋 L7 R7 は起点側・終点側に配置すること。

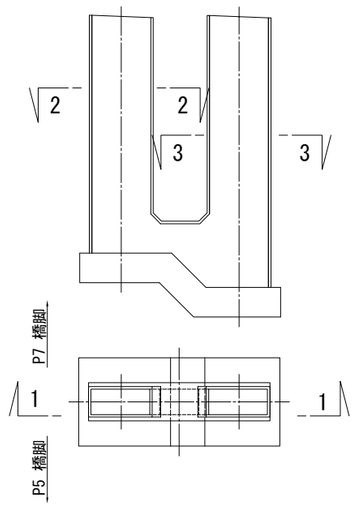
2 - 2



3 - 3



位置図



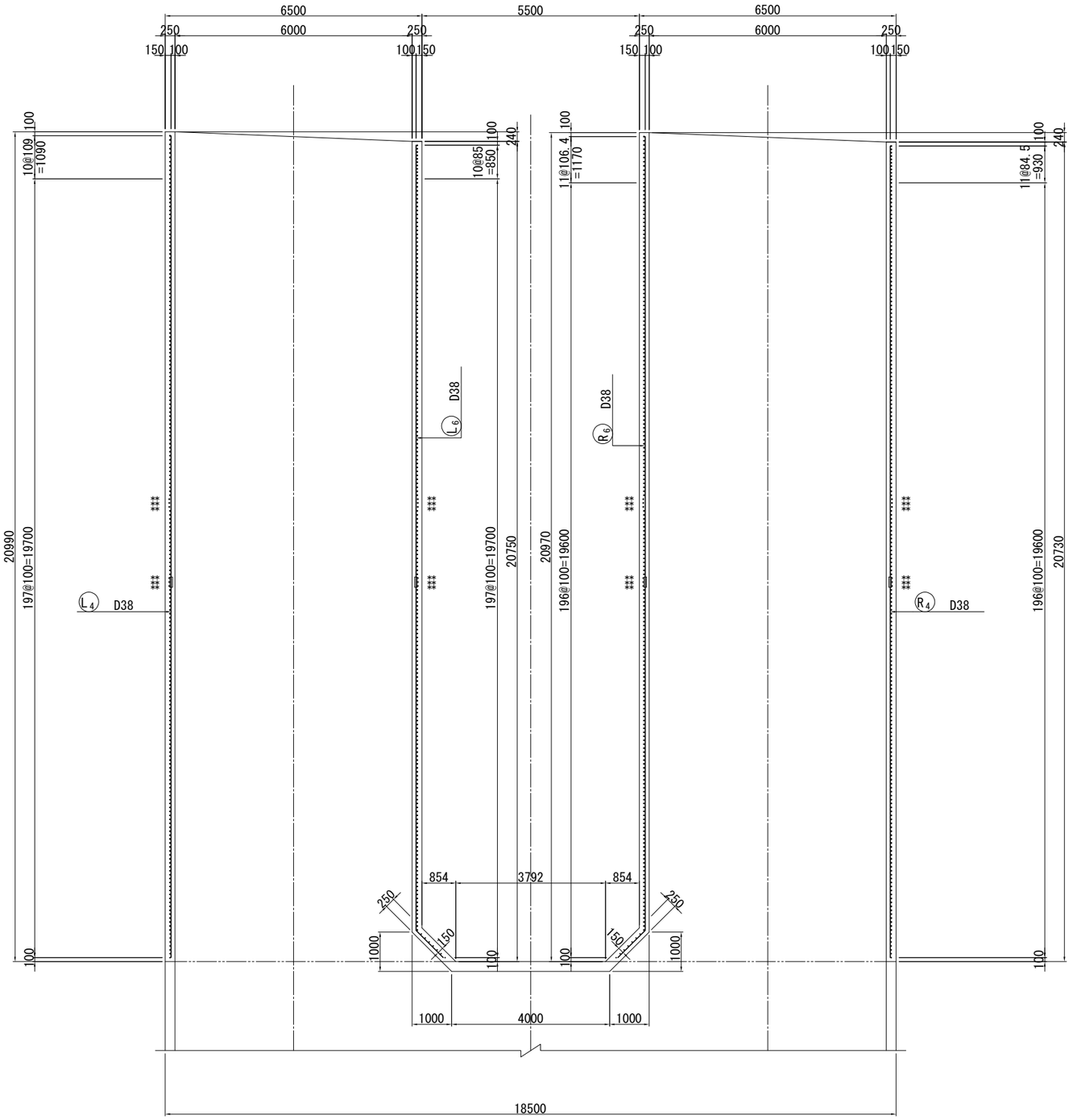
注) 1. 主鉄筋(D38)と機械式継手部帯鉄筋の鉄筋長は、使用する機械式継手の製品に応じて適宜調整すること。
2. **印の帯鉄筋は機械式継手部を示す。
3. 鉄筋の継手位置は１断面に集中させないように交互に配置すること。
4. 補強部分（既設面）は、WJ による表面処理を行うこと。
5. 細破線は既設の鉄筋配置を示す。
6. 補強部材の材質は以下のとおりとする。

コンクリート	鉄　筋
σck = 30N/mm²	SD345

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋(上下線) P6橋脚 RC巻立て補強配筋図(その1)		
縮　尺	図 示	図面番号	34 / 88
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

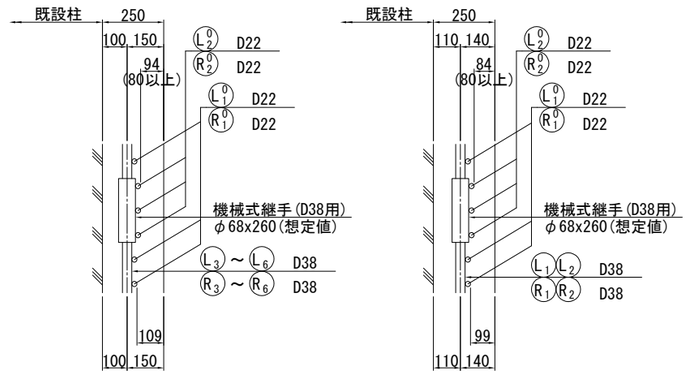
十王川橋(上下線) P6橋脚 RC巻立て補強配筋図(その2) S=1:125

4 - 4

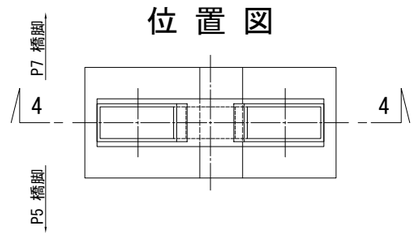


かぶり詳細図 S=1:25

左柱・右柱



位置図

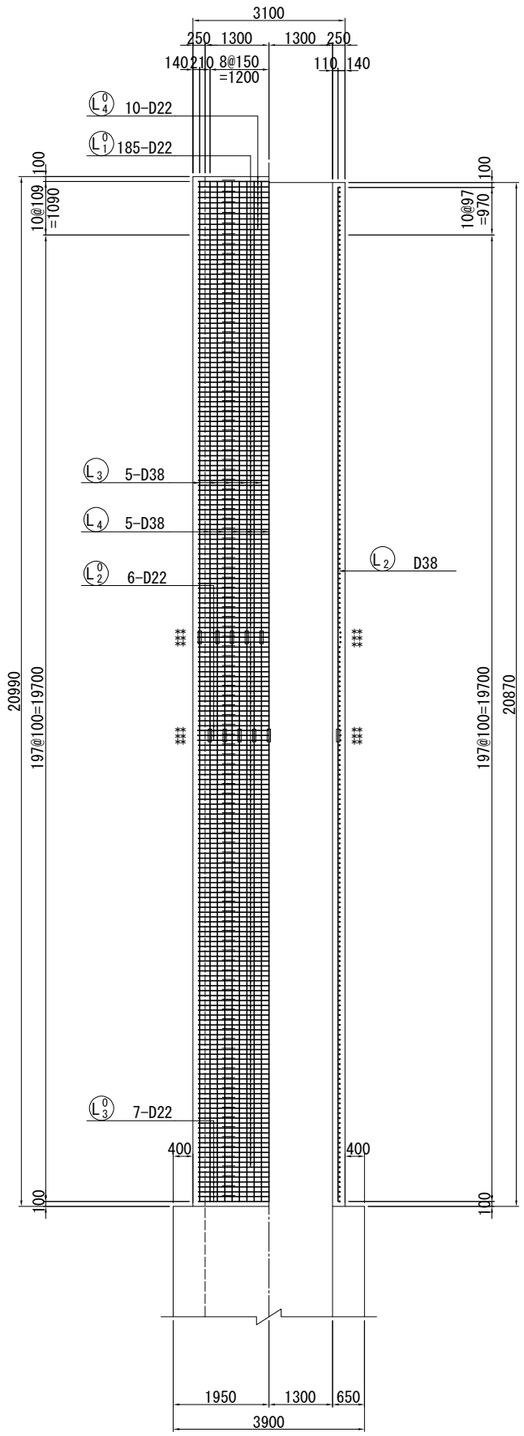


注) 1. 主鉄筋(D38)と機械式継手部帯鉄筋の鉄筋長は、使用する機械式継手の製品に応じて適宜調整すること。
2. **印の帯鉄筋は機械式継手部を示す。
3. 鉄筋の継手位置は１断面に集中させないように交互に配置すること。
4. 補強部分（既設面）は、WJ による表面処理を行うこと。
5. 細破線は既設の鉄筋配置を示す。

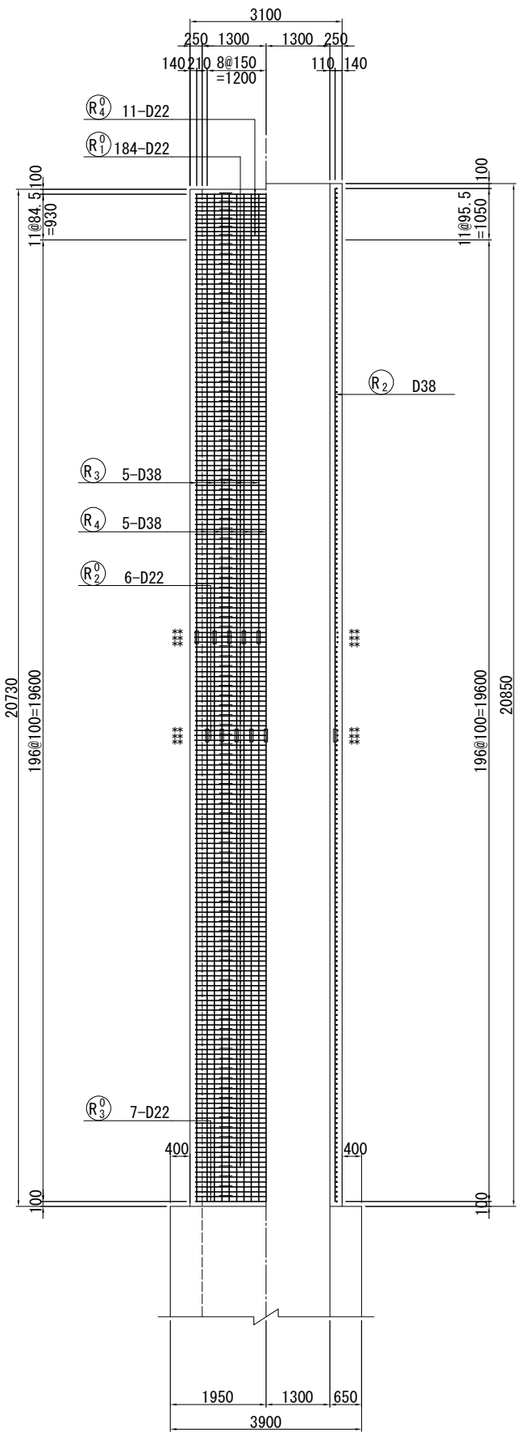
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋(上下線) P6橋脚 RC巻立て補強配筋図(その2)		
縮尺	図 示	図面番号	35 / 88
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

十王川橋(上下線) P6橋脚 RC巻立て補強配筋図(その3) S=1:125

5 - 5　6 - 6



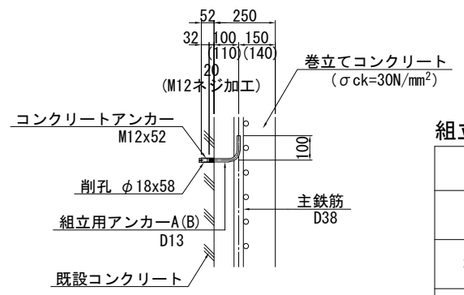
7 - 7　8 - 8



組立用アンカー詳細図 S=1:25

(参考図)

左柱・右柱

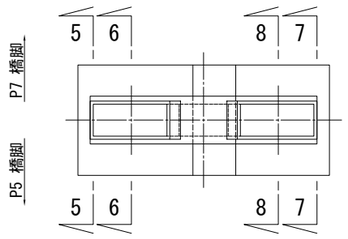


組立用アンカー数量表

		L (mm)	本数	質量 (kg)
左柱	A	200	116	23
	B	210	251	52
右柱	A	200	116	23
	B	210	251	52
合計			734	150

※ 組立用アンカーは1本/m² 程度配置する。

位 置 図

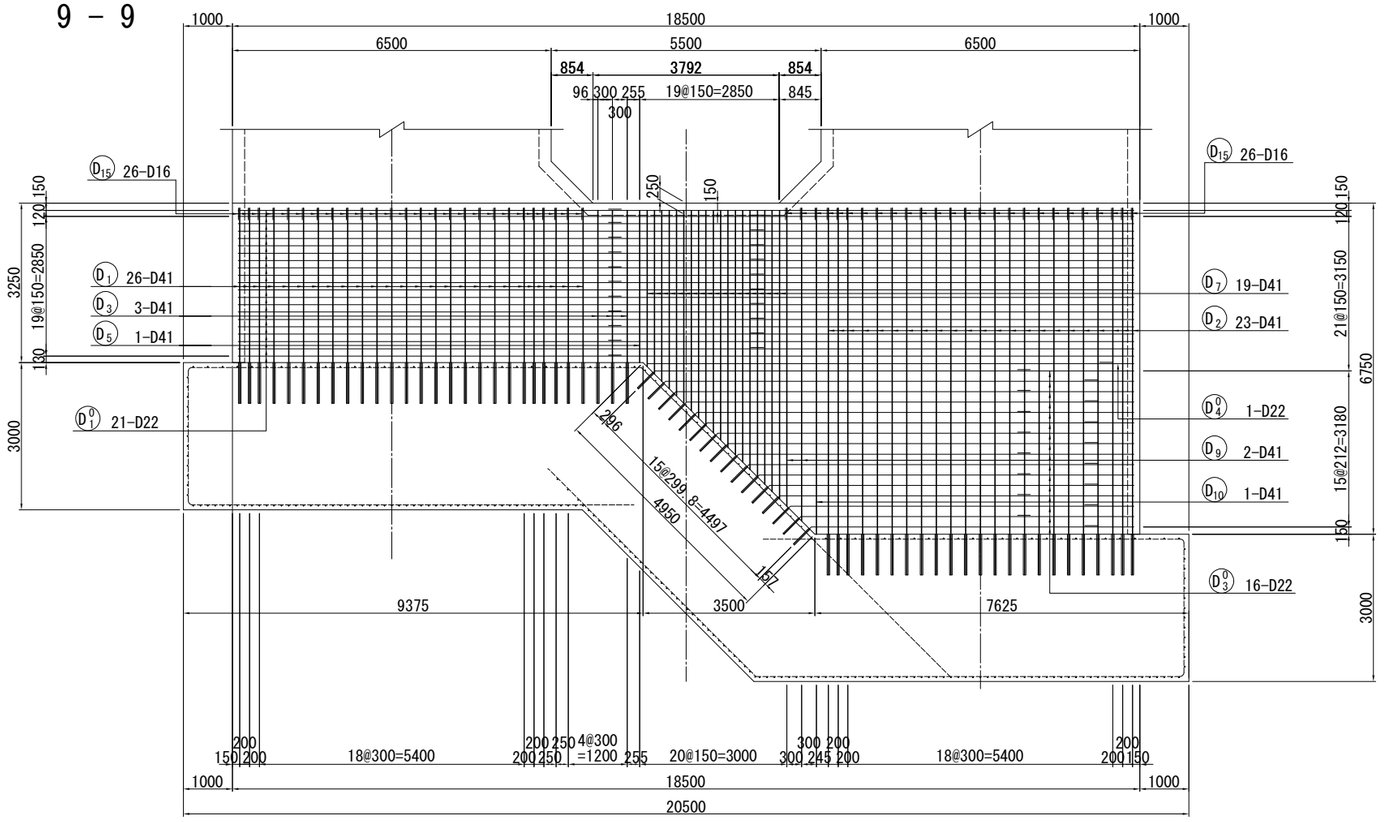


注) 1. 主鉄筋(D38)と機械式継手部の帯鉄筋の鉄筋長は、使用する機械式継手の製品に応じて適宜調整すること。
2. **印の帯鉄筋は機械式継手部を示す。
3. 鉄筋の継手位置は１断面に集中させないように交互に配置すること。
4. 補強部分（既設面）は、WJ による表面処理を行うこと。
5. 細破線は既設の鉄筋配置を示す。

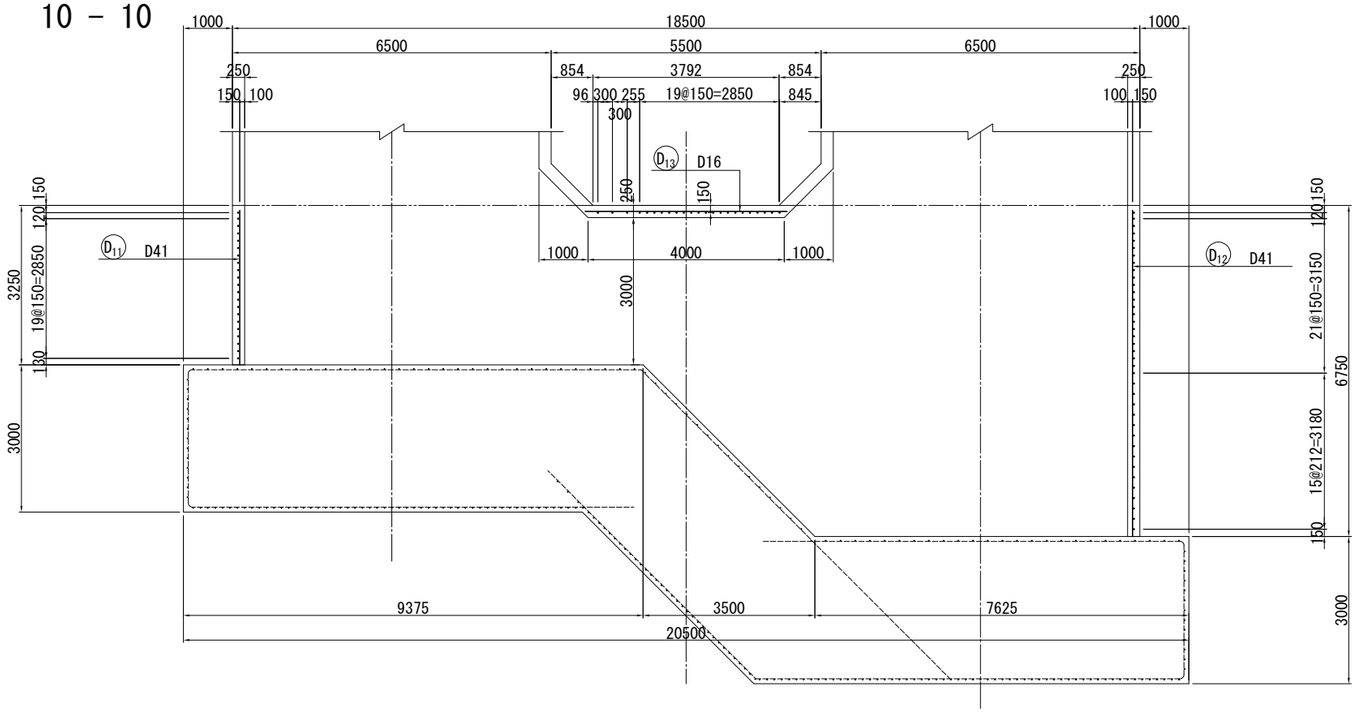
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	十王川橋(上下線) P6橋脚 RC巻立て補強配筋図(その3)
縮尺	図示
図面番号	36 / 88
設計会社名	株式会社　長大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所

十王川橋(上下線) P6橋脚 RC巻立て補強配筋図(その4) S=1:125

9 - 9

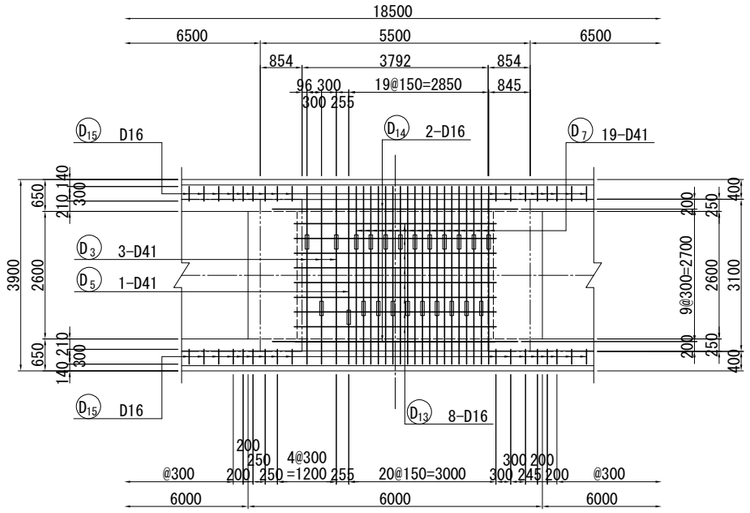


10 - 10

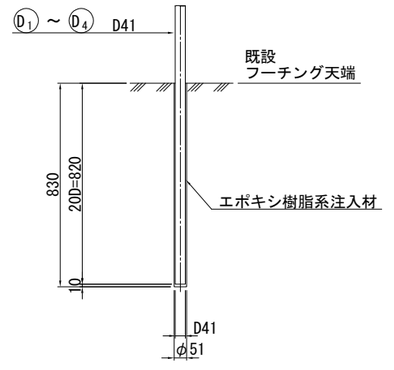


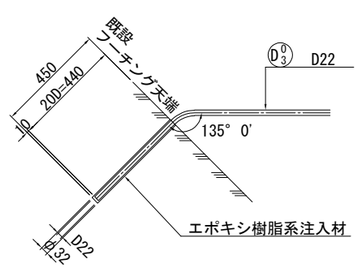
柱間中央部天端平面図

(A - A)

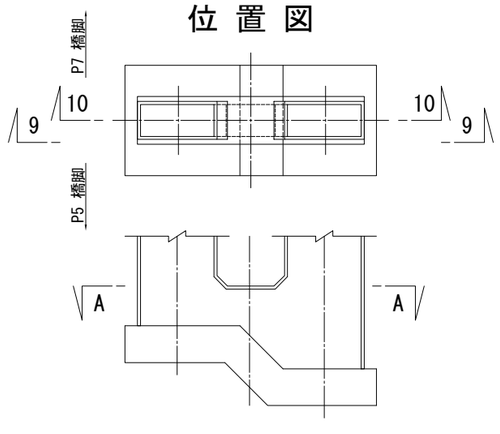


樹脂アンカー詳細図 S=1:25





位 置 図



注) 1. 既設フーチングに設置する樹脂アンカーは既設鉄筋と干渉しないよう、施工の際は事前調査を行った上、本図面と異なる場合には、必要に応じて見直しを行うこと。
なお、既設鉄筋は切断しないこと。

2. 鉄筋の継手位置は1断面に集中させないように交互に配置すること。

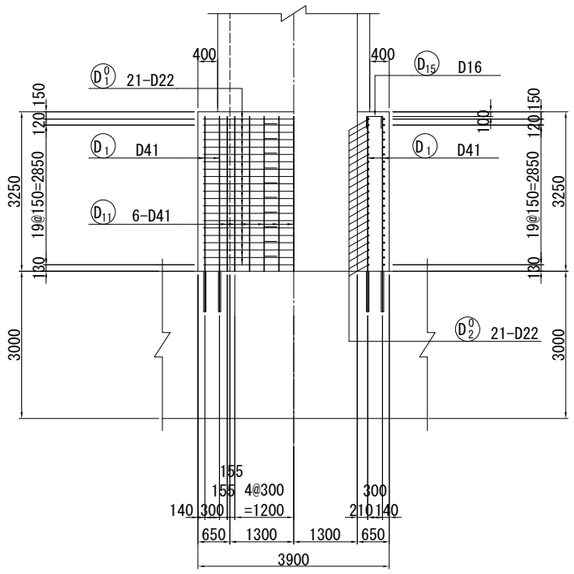
3. 補強部分（既設面）は、WJ による表面処理を行うこと。

4. 細破線は既設の鉄筋配置を示す。

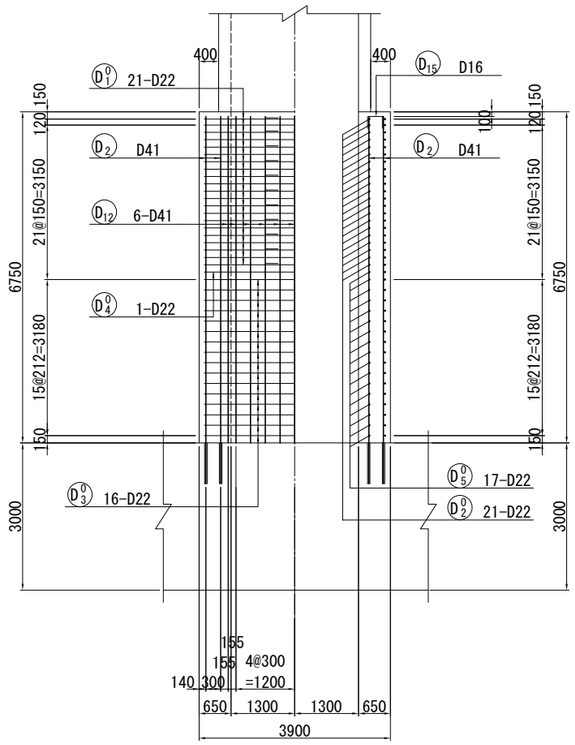
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋(上下線) P6橋脚 RC巻立て補強配筋図(その4)		
縮　尺	図 示	図面番号	37 / 88
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

十王川橋(上下線) P6橋脚 RC巻立て補強配筋図(その5) S=1:125

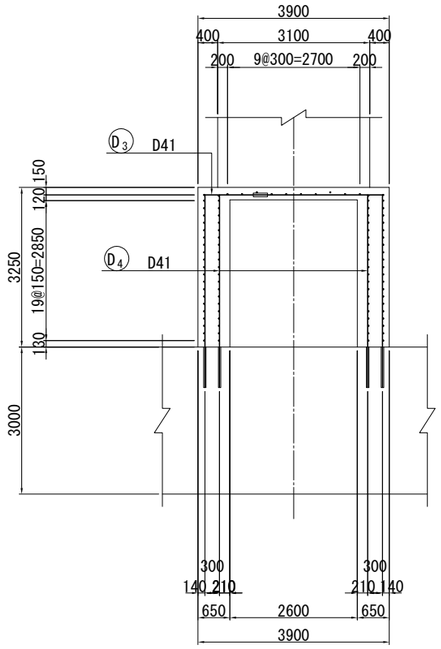
11 - 11　12 - 12



13 - 13　14 - 14



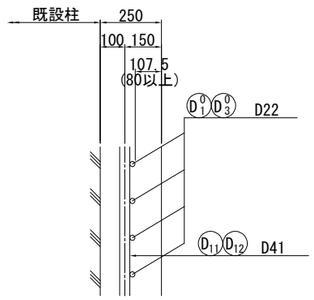
15 - 15



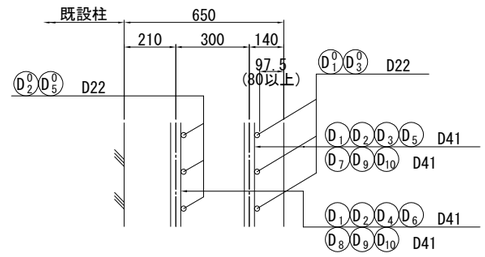
かぶり詳細図 S=1:25

底版上部柱

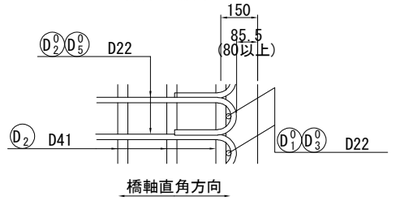
橋軸直角方向



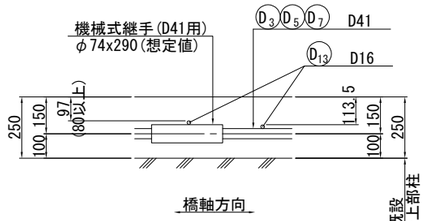
橋軸方向 断面



2段目端部



柱間中央部天端

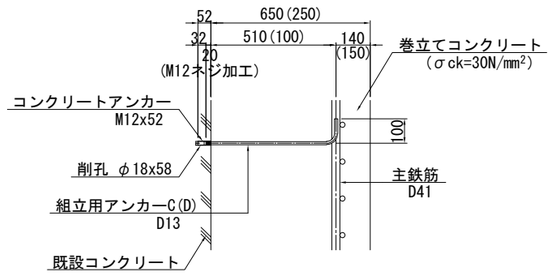


注) 上図2段目端部は右側端部を作画し、かぶりを表記した。左側端部かぶりも同値を使用する。

組立用アンカー詳細図 S=1:25

(参考図)

底版上部柱

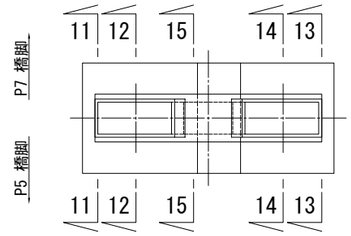


※ 組立用アンカーは1本/m² 程度配置する。

組立用アンカー数量表

		L (mm)	本数	質量 (kg)
底版上部柱	C	610	172	104
	D	200	26	5
合計			198	109

位 置 図



注) 1. 主鉄筋(D41)と機械式継手部の帯鉄筋の鉄筋長は、使用する機械式継手の製品に応じて適宜調整すること。

2. 既設フーチングに設置する樹脂アンカーは既設鉄筋と干渉しないよう、施工の際は事前調査を行った上、本図面と異なる場合には、必要に応じて見直しを行うこと。
なお、既設鉄筋は切断しないこと。

3. 鉄筋の継手位置は１断面に集中させないように交互に配置すること。

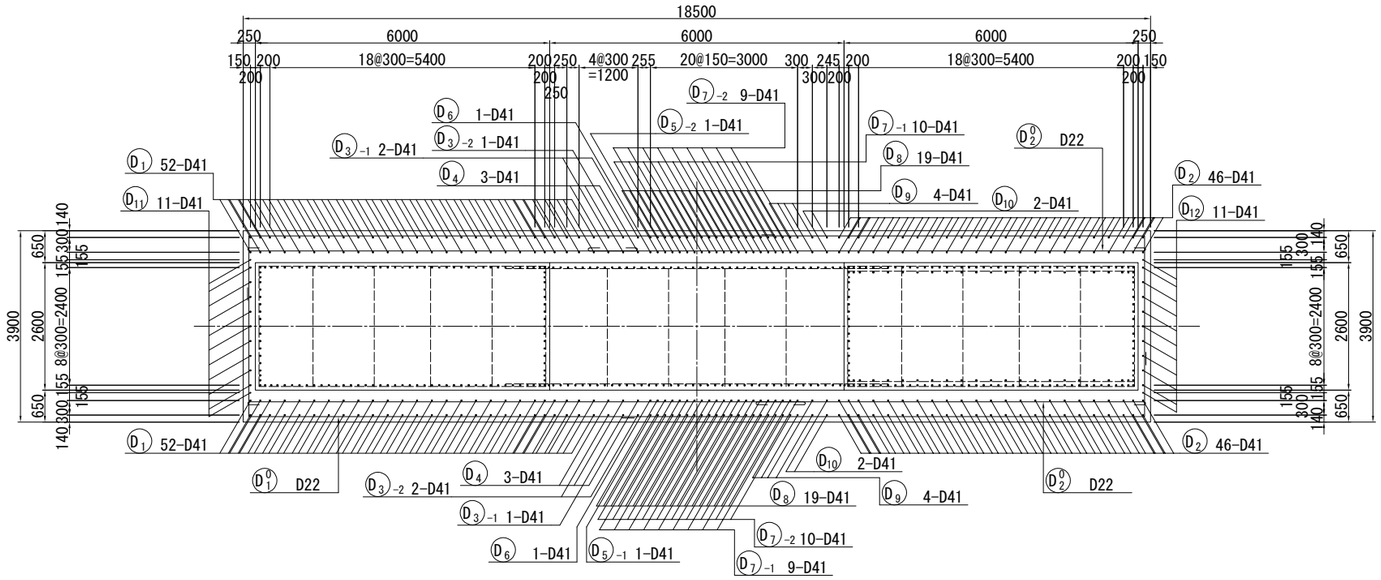
4. 補強部分（既設面）は、WJ による表面処理を行うこと。

5. 細破線は既設の鉄筋配置を示す。

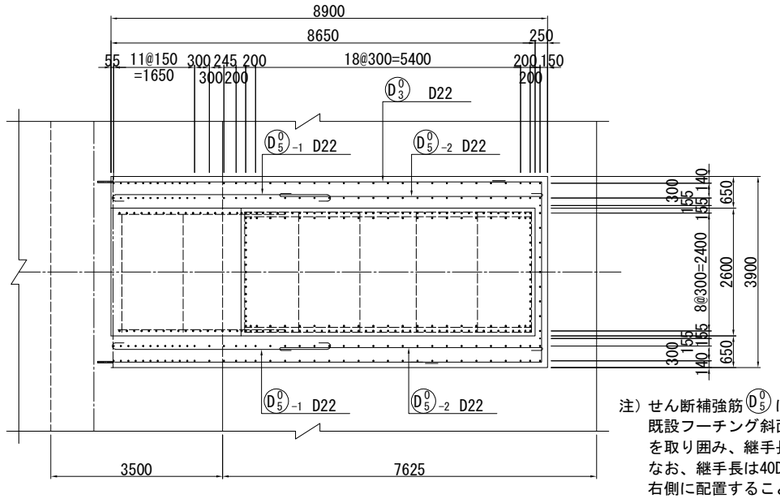
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	十王川橋(上下線) P6橋脚 RC巻立て補強配筋図(その5)
縮尺	図示
図面番号	38 / 88
設計会社名	株式会社 長大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

十王川橋(上下線) P6橋脚 RC巻立て補強配筋図(その6) S=1:125

16 - 16

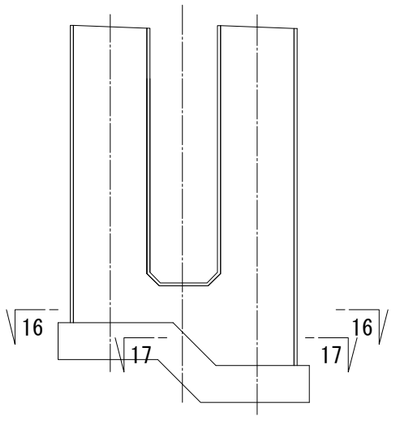


17 - 17



注）せん断補強筋 D_5^0 は両端半円形フックとする。
既設フーチング斜面側の半円形フックは主鉄筋を取り囲み、継手長で調節して配置すること。
なお、継手長は40D以上を確保し、$D_5^0{}_{-2}$ 鉄筋は右側に配置すること。

位置図



注）1. 既設フーチングに設置する樹脂アンカーは既設鉄筋と干渉しないよう、施工の際は事前調査を行った上、本図面と異なる場合には、必要に応じて見直しを行うこと。
なお、既設鉄筋は切断しないこと。

2. 鉄筋の継手位置は１断面に集中させないように交互に配置すること。

3. 補強部分（既設面）は、WJ による表面処理を行うこと。

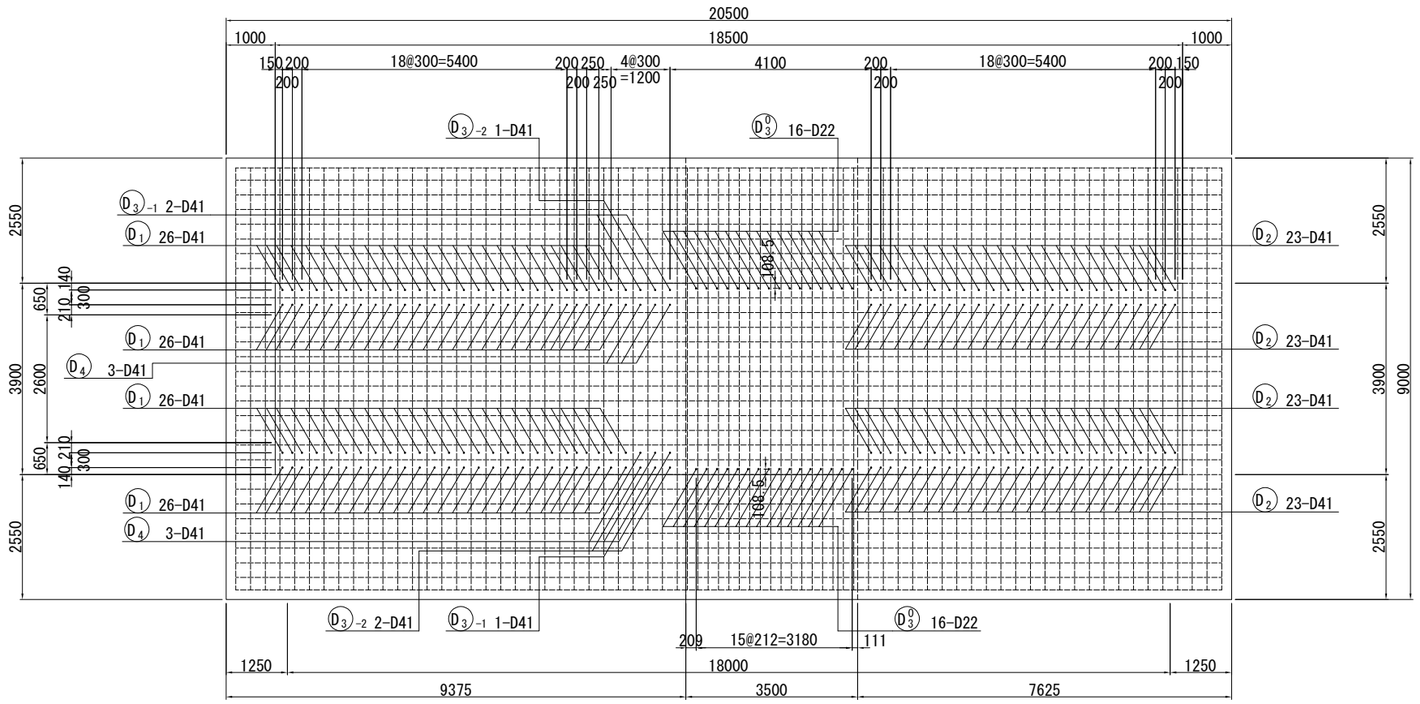
4. 細破線は既設の鉄筋配置を示す。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋(上下線) P6橋脚 RC巻立て補強配筋図(その6)		
縮　尺	図 示	図面番号	39 / 88
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

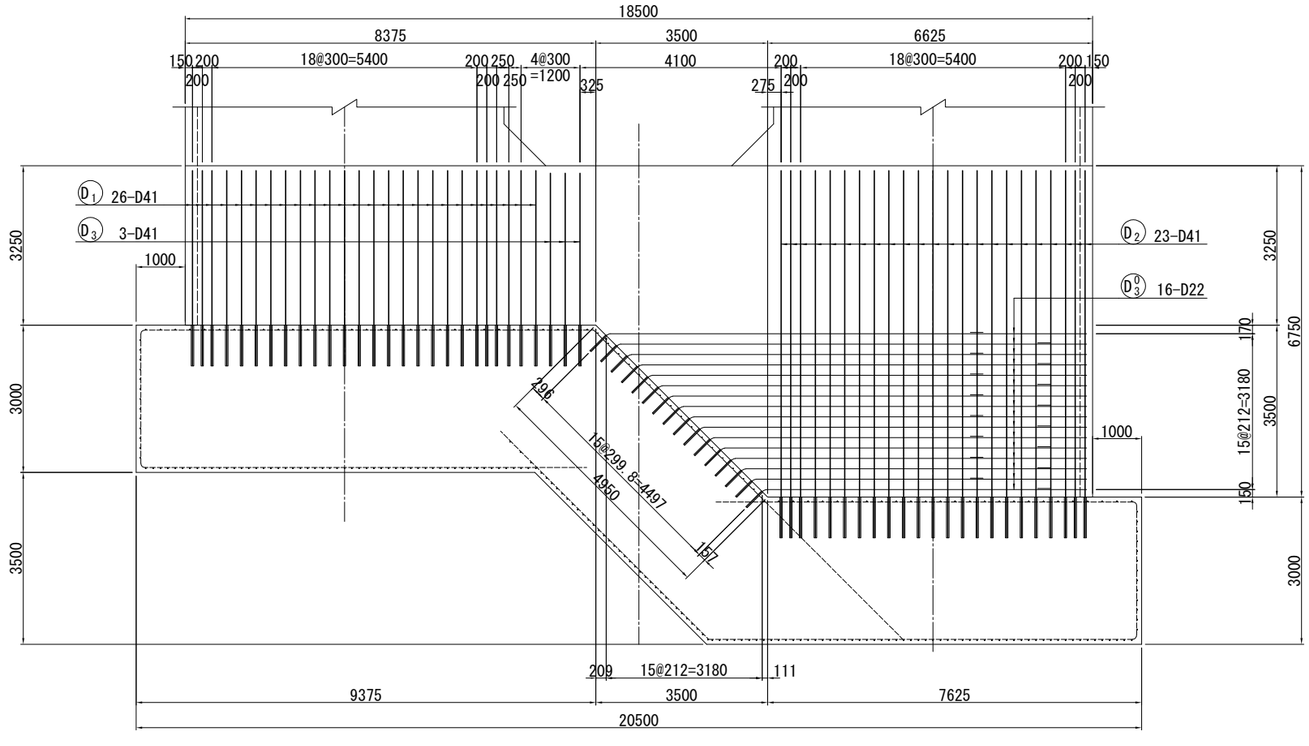
十王川橋(上下線) P6橋脚 RC巻立て補強配筋図(その7) S=1:125

アンカー鉄筋配置図

平 面 図



側 面 図



注）1. 既設フーチングに設置する樹脂アンカーは既設鉄筋と干渉しないよう、施工の際は事前調査を行った上、本図面と異なる場合には、必要に応じて見直しを行うこと。
なお、既設鉄筋は切断しないこと。

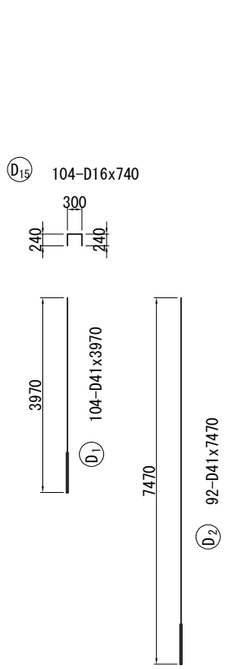
2. 鉄筋の継手位置は１断面に集中させないように交互に配置すること。

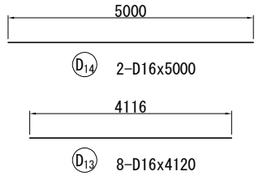
3. 補強部分（既設面）は、WJ による表面処理を行うこと。

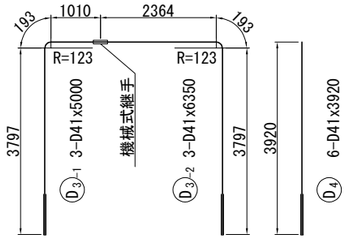
4. 細破線は既設の鉄筋配置を示す。

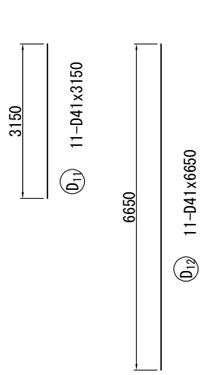
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋(上下線) P6橋脚 RC巻立て補強配筋図(その7)		
縮　尺	図 示	図面番号	40 / 88
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

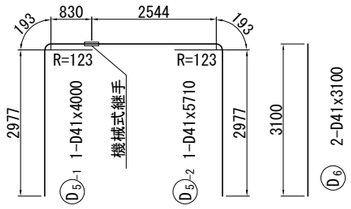
十王川橋(上下線) P6橋脚 RC巻立て補強配筋図(その8) S=1:125

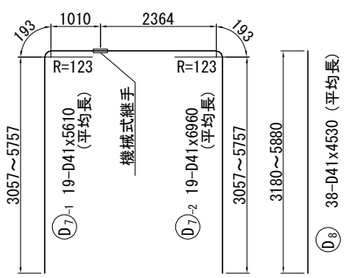


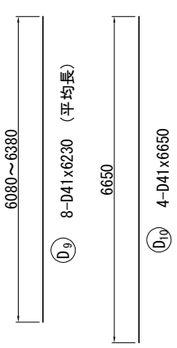


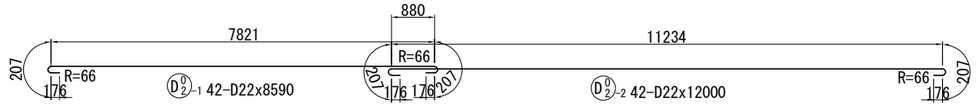


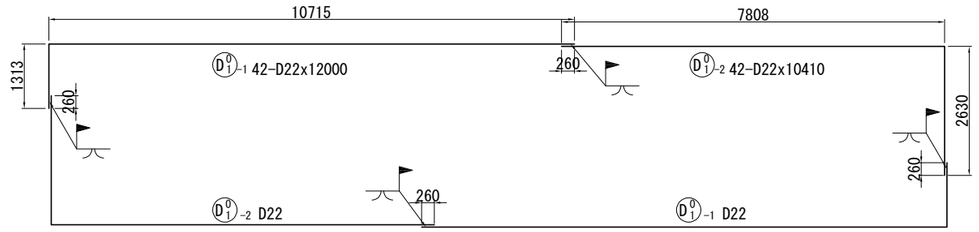


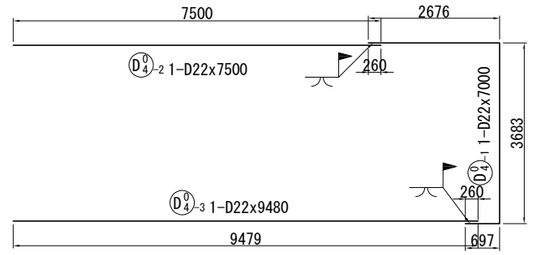




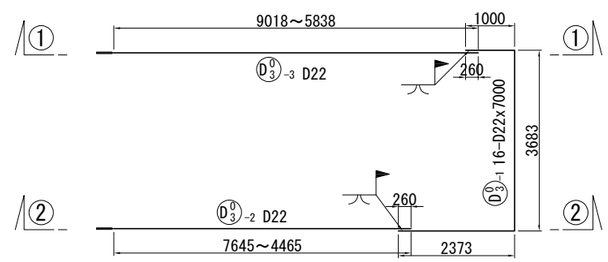


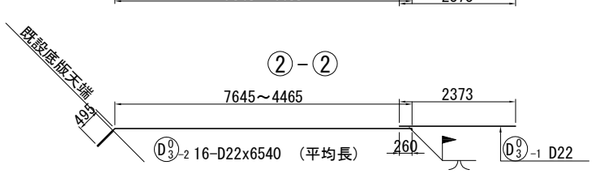


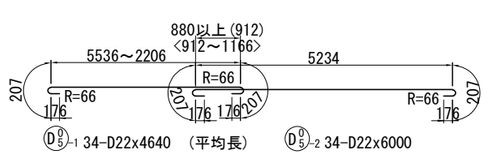






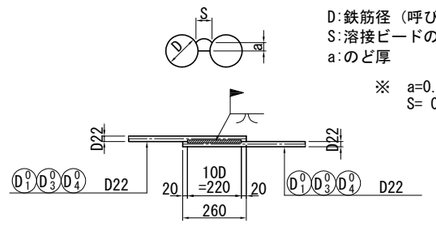






注)〈 〉内数値は継手長の最小値～最大値を示す。

フレアー溶接詳細図 S=1:25



注) 1. 主鉄筋(D41)と機械式継手部の帯鉄筋の鉄筋長は、使用する機械式継手の製品に応じて適宜調整すること。

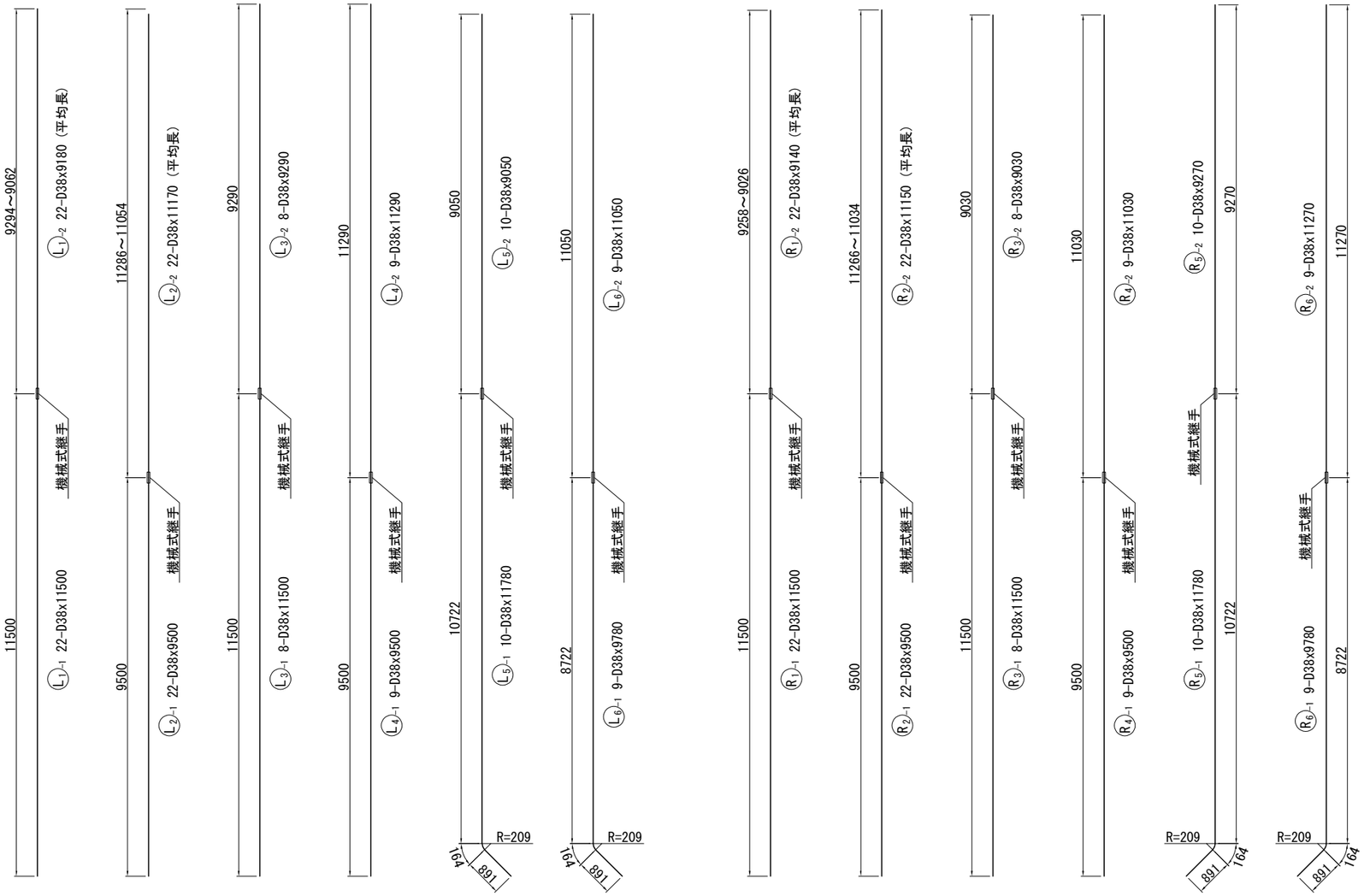
2. 既設フーチングに設置する樹脂アンカーは既設鉄筋と干渉しないよう、施工の際は事前調査を行った上、本図面と異なる場合には、必要に応じて見直しを行うこと。
なお、既設鉄筋は切断しないこと。

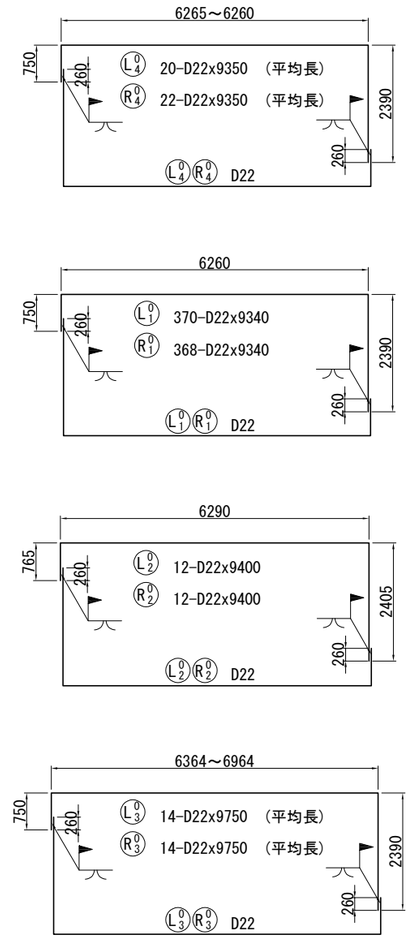
3. 鉄筋の継手位置は１断面に集中させないように交互に配置すること。

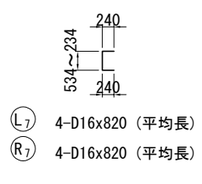
4. 補強部分（既設面）は、WJ による表面処理を行うこと。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋(上下線) P6橋脚 RC巻立て補強配筋図(その8)		
縮尺	図示	図面番号	41 / 88
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

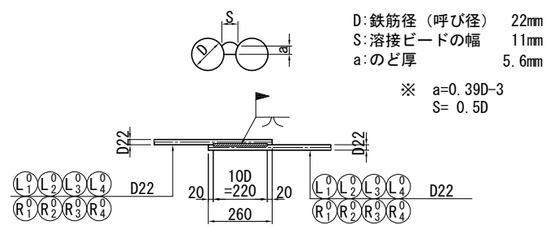
十王川橋(上下線) P6橋脚 RC巻立て補強配筋図(その9) S=1:125







フレアー溶接詳細図 S=1:25



注) 1. 主鉄筋(D38)と機械式継手部帯鉄筋の鉄筋長は、使用する機械式継手の製品に応じて適宜調整すること。
2. 鉄筋の継手位置は1断面に集中させないように交互に配置すること。
3. 補強部分（既設面）は、WJ による表面処理を行うこと。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋(上下線) P6橋脚 RC巻立て補強配筋図(その9)		
縮尺	図示	図面番号	42 / 88
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

十王川橋(上下線) P6橋脚 RC巻立て補強配筋図(その10)

鉄筋質量表

種別	径	長さ (mm)	本数 (本)	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
L 1 -1	D38	11500	22	8.95	102.9	2264	(22) T
L 1 -2	D38	9180	22	8.95	82.2	1808	平均長 T
L 2 -1	D38	9500	22	8.95	85.0	1870	(22) T
L 2 -2	D38	11170	22	8.95	100.0	2200	平均長 T
L 3 -1	D38	11500	8	8.95	102.9	823	(8) T
L 3 -2	D38	9290	8	8.95	83.1	665	T
L 4 -1	D38	9500	9	8.95	85.0	765	(9) T
L 4 -2	D38	11290	9	8.95	101.0	909	T
L 5 -1	D38	11780	10	8.95	105.4	1054	(10) T
L 5 -2	D38	9050	10	8.95	81.0	810	T
L 6 -1	D38	9780	9	8.95	87.5	788	(9) T
L 6 -2	D38	11050	9	8.95	98.9	890	T
L 7	D16	820	4	1.56	1.28	5	平均長 T
						14851 kg	
L 01	D22	9340	370	3.04	28.4	10508	[370] T
L 02	D22	9400	12	3.04	28.6	343	[12] T
L 03	D22	9750	14	3.04	29.6	414	平均長 [14] T
L 04	D22	9350	20	3.04	28.4	568	平均長 [20] T
						11833 kg	
R 1 -1	D38	11500	22	8.95	102.9	2264	(22) T
R 1 -2	D38	9140	22	8.95	81.8	1800	平均長 T
R 2 -1	D38	9500	22	8.95	85.0	1870	(22) T
R 2 -2	D38	11150	22	8.95	99.8	2196	平均長 T
R 3 -1	D38	11500	8	8.95	102.9	823	(8) T
R 3 -2	D38	9030	8	8.95	80.8	646	T
R 4 -1	D38	9500	9	8.95	85.0	765	(9) T
R 4 -2	D38	11030	9	8.95	98.7	888	T
R 5 -1	D38	11780	10	8.95	105.4	1054	(10) T
R 5 -2	D38	9270	10	8.95	83.0	830	T
R 6 -1	D38	9780	9	8.95	87.5	788	(9) T
R 6 -2	D38	11270	9	8.95	100.9	908	T
R 7	D16	820	4	1.56	1.28	5	平均長 T
						14837 kg	
R 01	D22	9340	368	3.04	28.4	10451	[368] T
R 02	D22	9400	12	3.04	28.6	343	[12] T
R 03	D22	9750	14	3.04	29.6	414	平均長 [14] T
R 04	D22	9350	22	3.04	28.4	625	平均長 [22] T
						11833 kg	
D 1	D41	3970	104	10.5	41.7	4337	<104> T1
D 2	D41	7470	92	10.5	78.4	7213	<92> T1
D 3 -1	D41	5000	3	10.5	52.5	158	(3) <3> T1
D 3 -2	D41	6350	3	10.5	66.7	200	<3> T1
D 4	D41	3920	6	10.5	41.2	247	<6> T1
D 5 -1	D41	4000	1	10.5	42.0	42	(1) T
D 5 -2	D41	5710	1	10.5	60.0	60	T
D 6	D41	3100	2	10.5	32.6	65	T
D 7 -1	D41	5610	19	10.5	58.9	1119	平均長 (19) T
D 7 -2	D41	6960	19	10.5	73.1	1389	平均長 T
D 8	D41	4530	38	10.5	47.6	1809	平均長 T
D 9	D41	6230	8	10.5	65.4	523	平均長 T
D 10	D41	6650	4	10.5	69.8	279	T
D 11	D41	3150	11	10.5	33.1	364	T
D 12	D41	6650	11	10.5	69.8	768	T
D 13	D16	4120	8	1.56	6.43	51	T

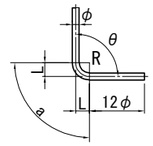
種別	径	長さ (mm)	本数 (本)	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
D 14	D16	5000	2	1.56	7.80	16	T
D 15	D16	740	104	1.56	1.15	120	T
						18760 kg	
D 01 -1	D22	12000	42	3.04	36.5	1533	[42] T
D 01 -2	D22	10410	42	3.04	31.6	1327	[42] T
D 02 -1	D22	8590	42	3.04	26.1	1096	T
D 02 -2	D22	12000	42	3.04	36.5	1533	T
D 03 -1	D22	7000	16	3.04	21.3	341	T
D 03 -2	D22	6540	16	3.04	19.9	318	平均長 <16>[16] T1
D 03 -3	D22	7920	16	3.04	24.1	386	平均長 <16>[16] T1
D 04 -1	D22	7000	1	3.04	21.3	21	T
D 04 -2	D22	7500	1	3.04	22.8	23	[1] T
D 04 -3	D22	9480	1	3.04	28.8	29	[1] T
D 05 -1	D22	4640	34	3.04	14.1	479	平均長 T
D 05 -2	D22	6000	34	3.04	18.2	619	T
						7705 kg	

	T		機械式継手箇所数	フレアー溶接箇所数
D41	6418 kg		(20)	
D38	29678 kg		(160)	
D22	30667 kg			[918]
D16	197 kg			
合 計	66960 kg		(180)	[918]

	T1	樹脂アンカー箇所数	機械式継手箇所数	フレアー溶接箇所数
D41	12155 kg	<208>	(3)	
D22	704 kg	<32>		[32]
合 計	12859 kg	<240>	(3)	[32]

コンクリートアンカー	M12x52	932	個
(削孔 φ18x58)			

鉄筋加工寸法表



△L=2L-a

径	θ≦90° R=3.0φ	θ＞90° R=5.5φ	θ=45° a	θ=45° △L	θ=60° a	θ=60° △L	θ=90° a	θ=90° △L	θ=135° a	θ=135° △L
D13	39	71.5	92	96	82	53	61	17	56	3
D16	48	88	113	119	100	66	75	21	69	4
D19	57	104.5	134	141	119	78	89	25	82	5
D22	66	121	155	164	138	91	104	28	95	5
D25	75	137.5	177	185	157	103	118	32	108	6
D29	87	159.5	205	215	182	119	137	37	125	7
D32	96	176	226	237	201	132	151	41	138	8
D35	105	192.5	247	260	220	144	165	45	151	8
D38	114	209	269	281	239	156	179	49	164	9
D41	123	225.5	290	304	258	168	193	53	177	10
D51	153	280.5	360	379	320	210	240	66	220	12

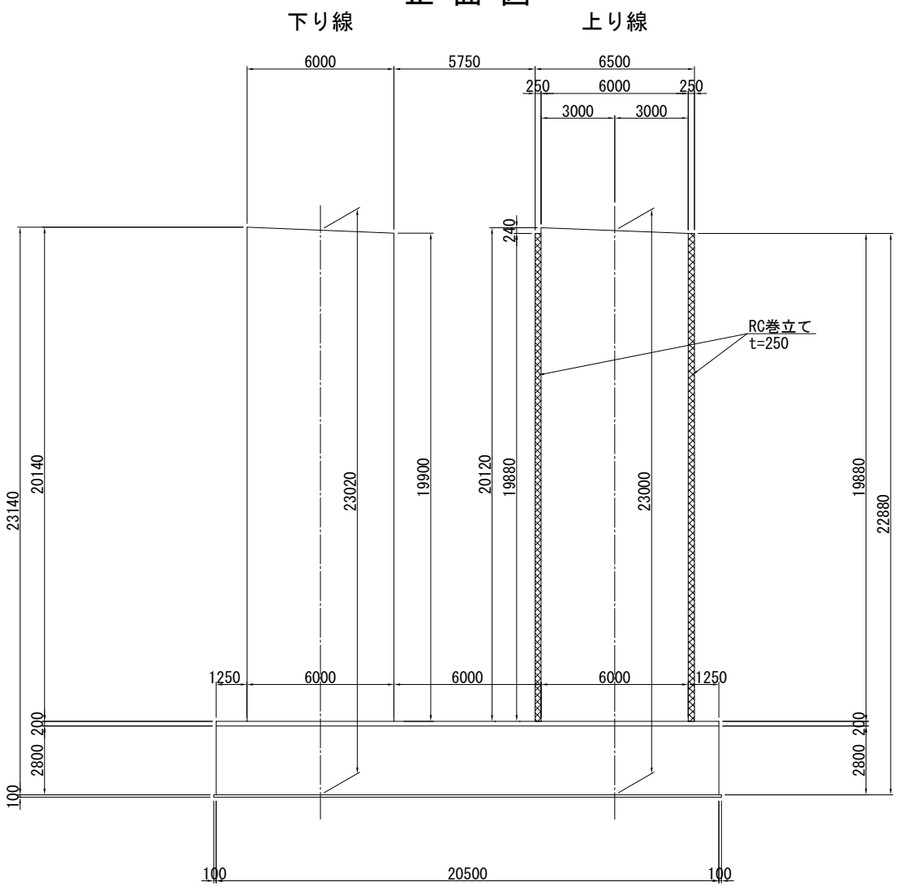
注) 1. ( )は機械式継手、< >は樹脂アンカー、[ ]はフレアー溶接の箇所数を示す。
2. 主鉄筋(D41,D38)と機械式継手部帯鉄筋の鉄筋長は、使用する機械式継手の製品に応じて適宜調整すること。
3. 補強部材の材質は以下のとおりとする。

コンクリート	鉄 筋
σck = 30N/mm²	SD345

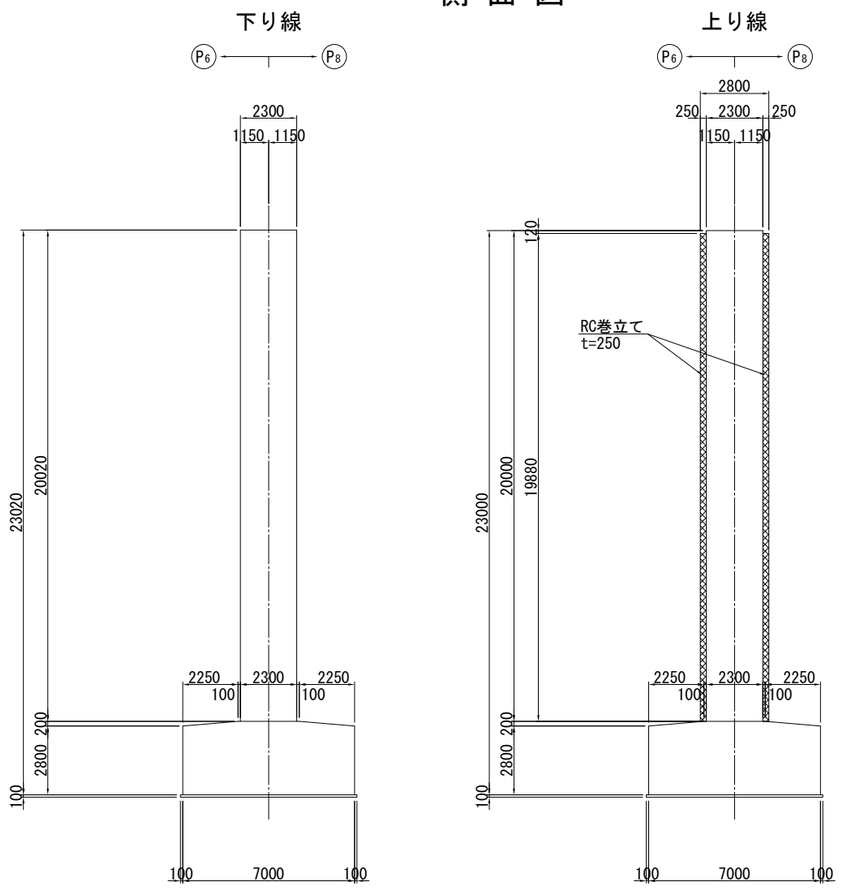
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋(上下線) P6橋脚 RC巻立て補強配筋図(その10)		
縮 尺	——	図面番号	43 / 88
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

十王川橋(上り線) P7橋脚 RC巻立て補強一般図 S=1:250

正 面 図

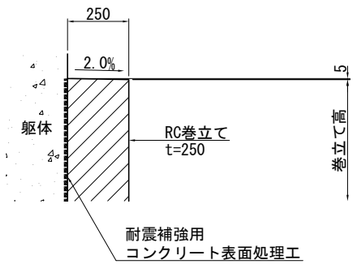


側 面 図

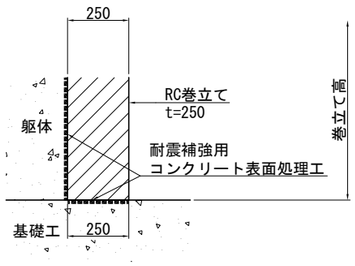


巻立て部詳細図 S=1:25

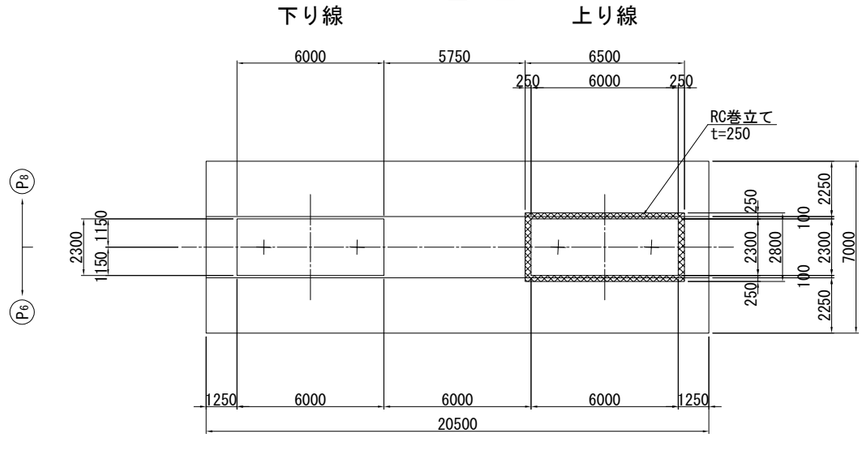
巻立て部(上部)



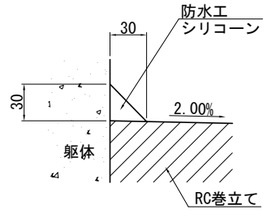
巻立て部(下部)



平 面 図



RC巻立て天端詳細図 S=1:5



注) 1. 施工にあたっては、現地計測を実施して既設構造寸法を再確認すること。
2. 補強部分（既設面）は、WJ による表面処理を行うこと。

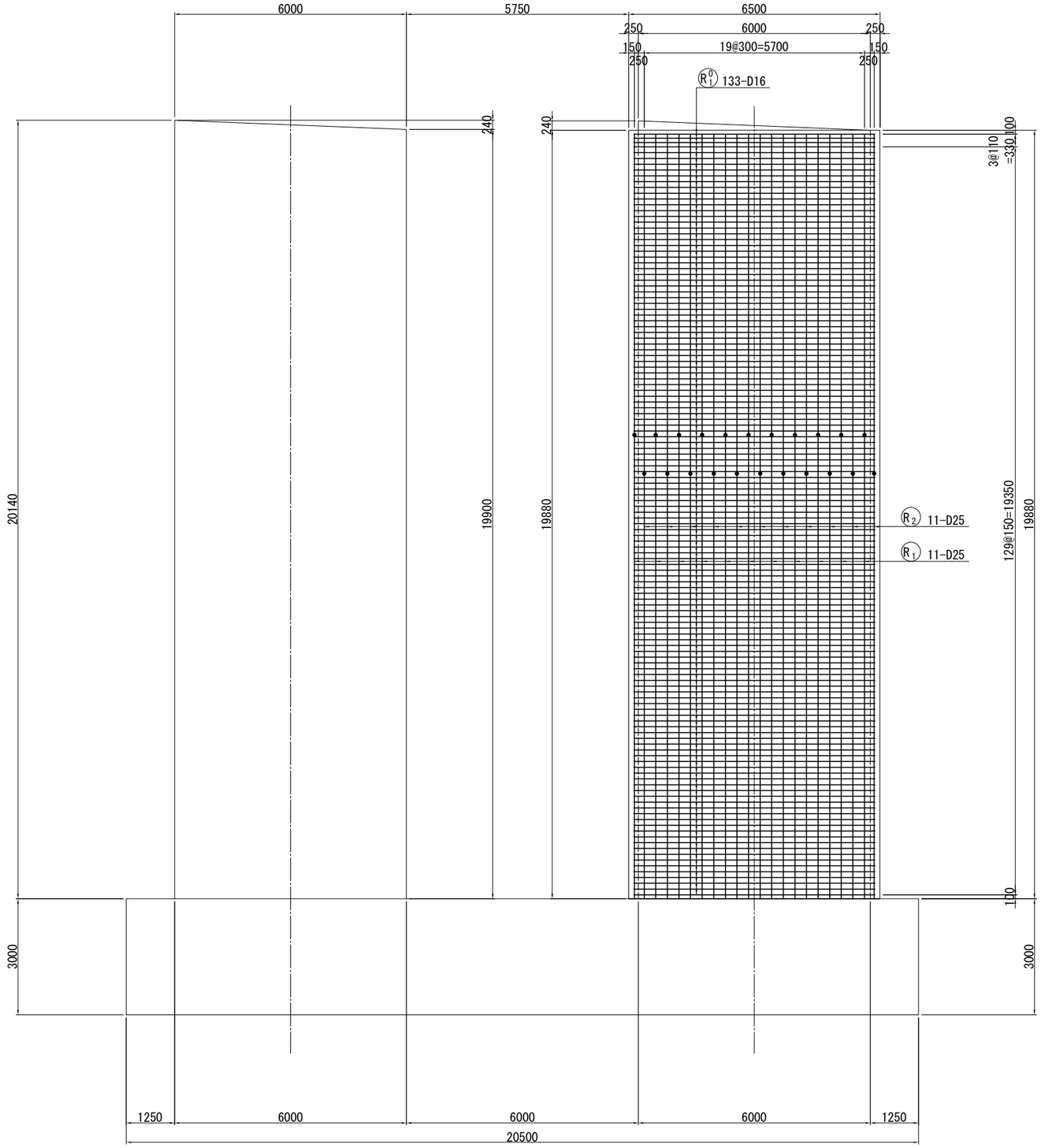
使用材料

工種		仕様
既設部	コンクリート	24 N/mm^2
	鉄筋	SD295
補強部	コンクリート	30 N/mm^2
	鉄筋	SD345

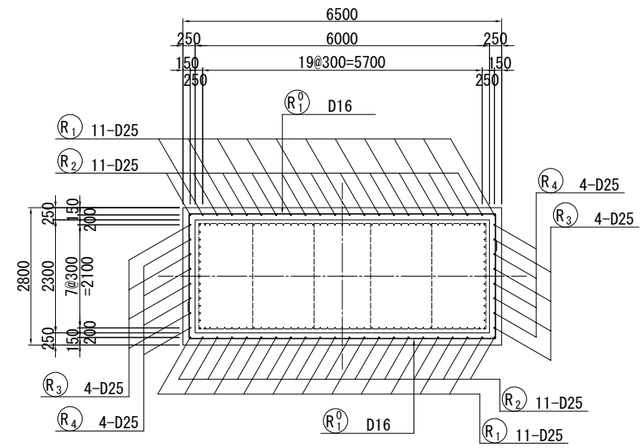
常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	十王川橋(上り線) P7橋脚 RC巻立て補強一般図
縮尺	図示
図面番号	44 / 88
設計会社名	株式会社 長大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

十王川橋(上り線) P7橋脚 RC巻立て補強配筋図(その1) S=1:125

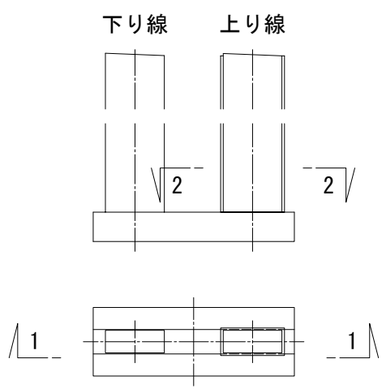
1 - 1



2 - 2



位置図



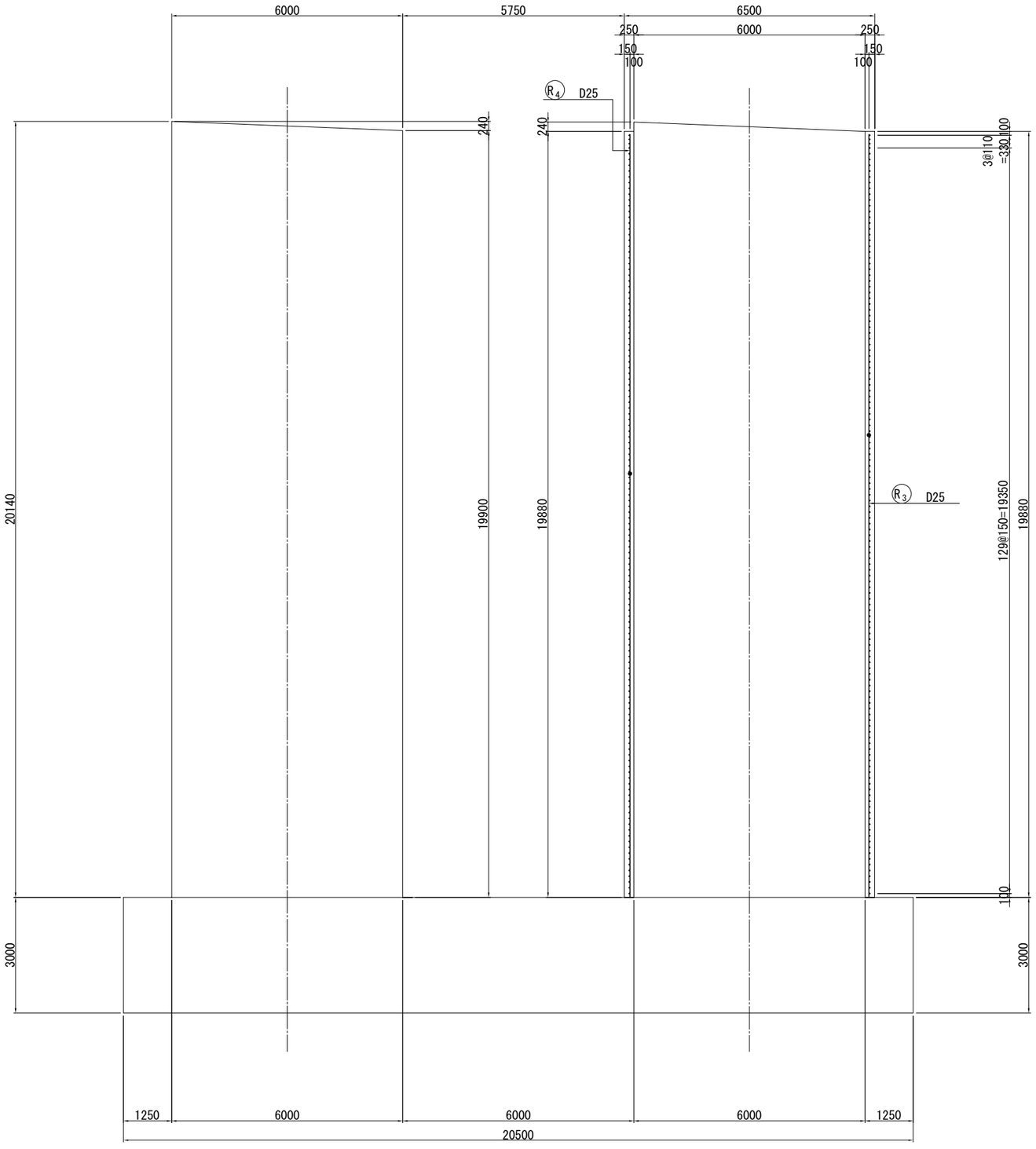
注) 1. 鉄筋の継手位置は１断面に集中させないように交互に配置すること。
2. 補強部分（既設面）は、WJ による表面処理を行うこと。
3. 補強部材の材質は以下のとおりとする。

コンクリート	鉄　筋
σck = 30N/mm²	SD345

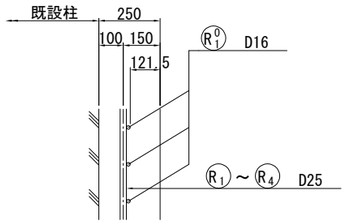
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋(上り線) P7橋脚 RC巻立て補強配筋図(その1)		
縮　尺	図 示	図面番号	45 / 88
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

十王川橋(上り線) P7橋脚 RC巻立て補強配筋図(その2) S=1:125

4 - 4

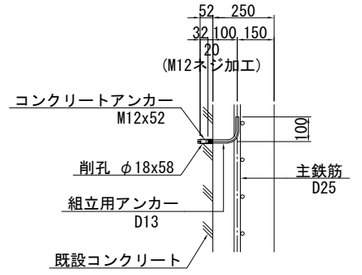


かぶり詳細図 S=1:25



組立用アンカー詳細図 S=1:25

(参考図)



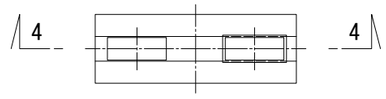
※ 組立用アンカーは1本/m^2 程度配置する。

組立用アンカー数量表

	L (mm)	本数	質量 (kg)
上り線	200	330	66

位 置 図

下り線 上り線

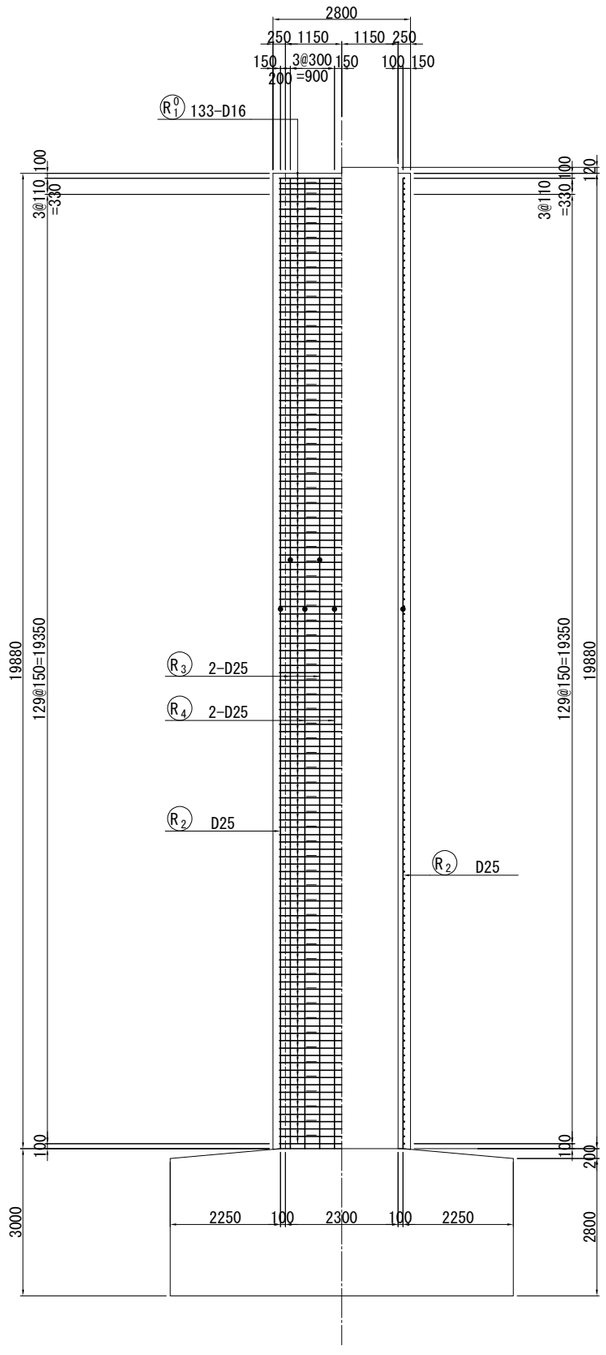


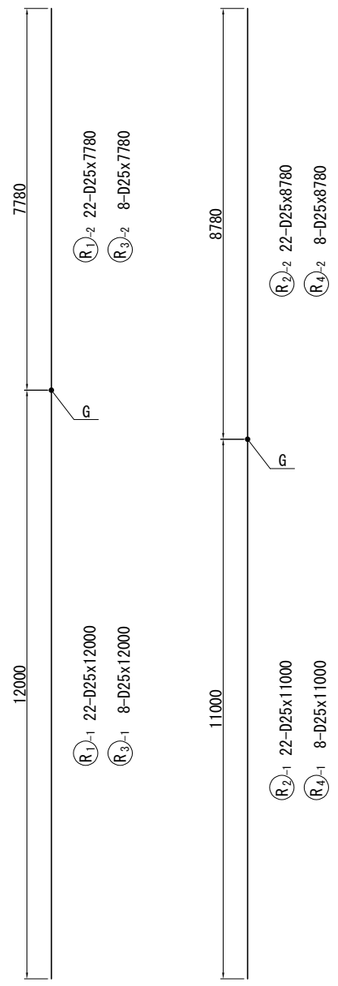
注) 1. 鉄筋の継手位置は１断面に集中させないように交互に配置すること。
2. 補強部分（既設面）は、WJ による表面処理を行うこと。

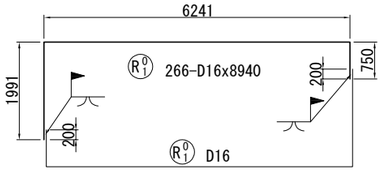
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋(上り線) P7橋脚 RC巻立て補強配筋図(その2)		
縮尺	図 示	図面番号	46 / 88
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

十王川橋(上り線) P7橋脚 RC巻立て補強配筋図(その3) S=1:125

5 - 5　　6 - 6

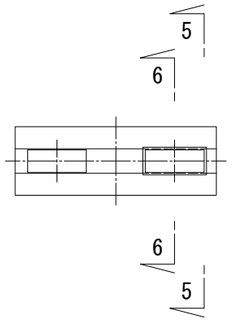




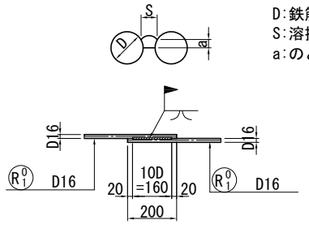


位置図

下り線　　上り線



フレアー溶接詳細図 S=1:25



D:鉄筋径（呼び径）　16mm
S:溶接ビードの幅　8.0mm
a:のど厚　3.2mm

※ a=0.39D-3
S= 0.5D

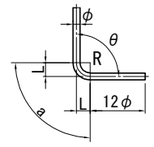
鉄筋質量表（上り線）

種別	径	長さ (mm)	本数 (本)	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
R 1 -1	D25	12000	22	3.98	47.8	1052	(22)
R 1 -2	D25	7780	22	3.98	31.0	682	
R 2 -1	D25	11000	22	3.98	43.8	964	(22)
R 2 -2	D25	8780	22	3.98	34.9	768	
R 3 -1	D25	12000	8	3.98	47.8	382	(8)
R 3 -2	D25	7780	8	3.98	31.0	248	
R 4 -1	D25	11000	8	3.98	43.8	350	(8)
R 4 -2	D25	8780	8	3.98	34.9	279	
						4725 kg	
R0 1	D16	8940	266	1.56	13.9	3697	[266]
						3697 kg	

	T	ガス圧接箇所数	フレアー溶接箇所数
D25	4725 kg	(60)	-
D16	3697 kg	-	[266]
合 計	8422 kg	(60)	[266]

コンクリートアンカー　M12x52　440　個
(削孔 φ18x58)

鉄筋加工寸法表



△L=2L-a

径	θ≦90° R=3.0φ	θ＞90° R=5.5φ	θ=45° a	θ=45° △L	θ=60° a	θ=60° △L	θ=90° a	θ=90° △L	θ=135° a	θ=135° △L
D13	39	71.5	92	96	82	53	61	17	56	3
D16	48	88	113	119	100	66	75	21	69	4
D19	57	104.5	134	141	119	78	89	25	82	5
D22	66	121	155	164	138	91	104	28	95	5
D25	75	137.5	177	185	157	103	118	32	108	6
D29	87	159.5	205	215	182	119	137	37	125	7
D32	96	176	226	237	201	132	151	41	138	8
D35	105	192.5	247	260	220	144	165	45	151	8
D38	114	209	269	281	239	156	179	49	164	9
D41	123	225.5	290	304	258	168	193	53	177	10
D51	153	280.5	360	379	320	210	240	66	220	12

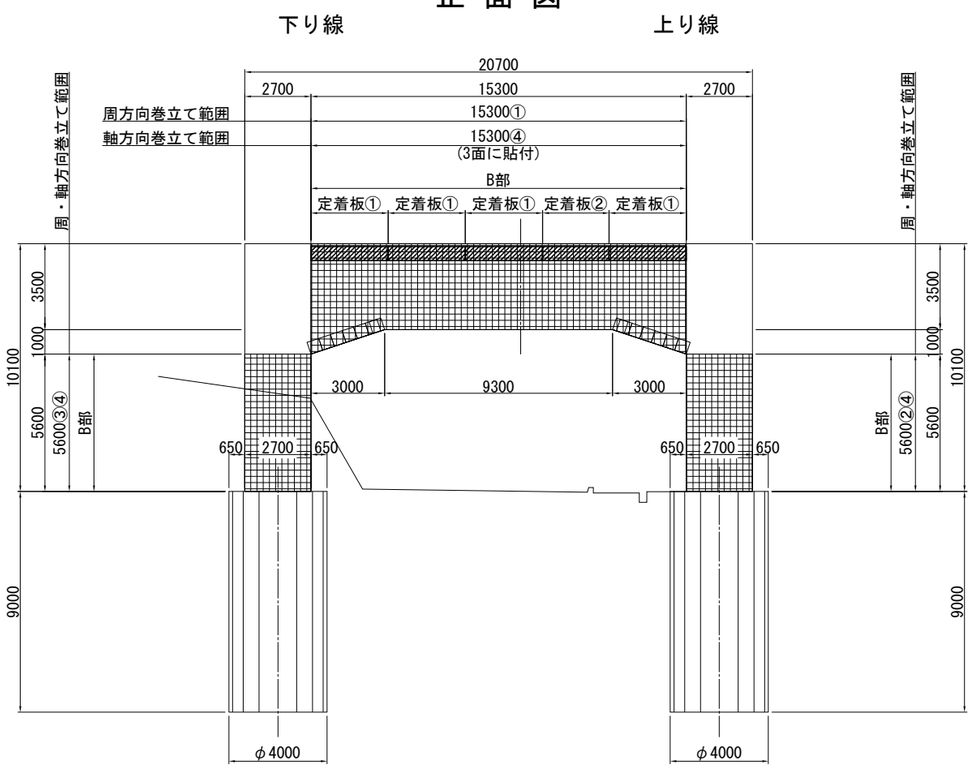
注）1. 鉄筋の継手位置は１断面に集中させないように交互に配置すること。
2. 補強部分（既設面）は、WJ による表面処理を行うこと。
3. 鉄筋質量表内の（ ）はガス圧接、[ ]はフレアー溶接の箇所数を示す。
4. 補強部材の材質は以下のとおりとする。

コンクリート	鉄 筋
σck = 30N/mm²	SD345

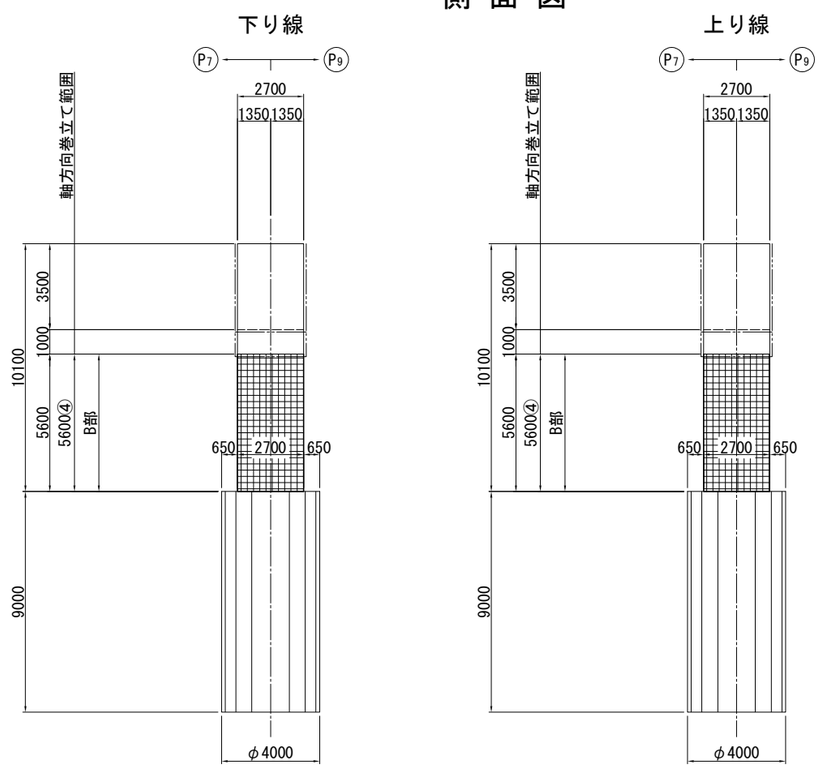
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	十王川橋(上り線) P7橋脚 RC巻立て補強配筋図(その3)
縮 尺	図 示
図面番号	47 / 88
設計会社名	株式会社 長大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

十王川橋(上下線) P8橋脚 アラミド繊維巻立て工補強一般図(その1)　S=1:250

正 面 図



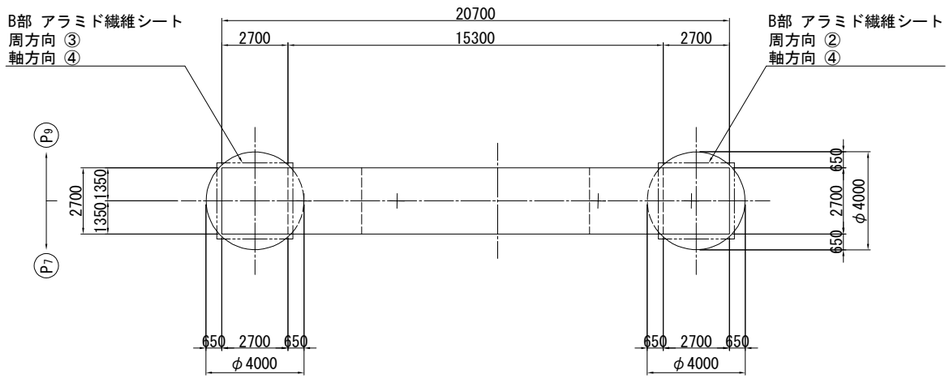
側 面 図



アラミド繊維シート

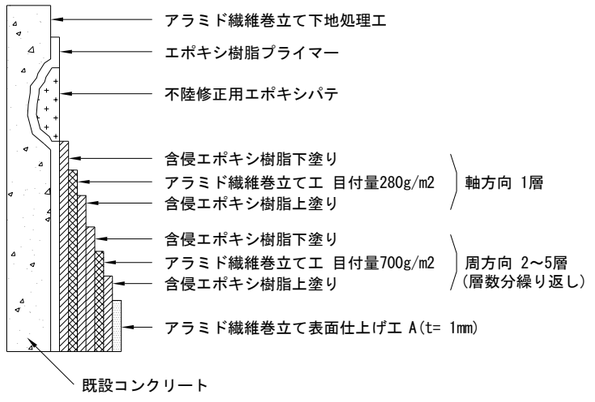
	目付量	方向	層	種別
①	700g/m2	周	2 層	高強度型
②	700g/m2	周	4 層	高強度型
③	700g/m2	周	5 層	高強度型
④	280g/m2	軸	1 層	高弾性型

平 面 図

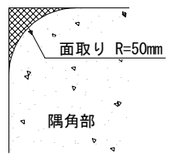


アラミド繊維シート施工断面図

B部



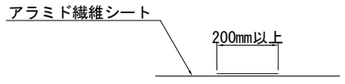
アラミド繊維シート コーナー処理図



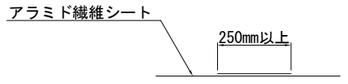
注）1. 施工にあたっては、現地計測を実施して既設構造寸法を再確認すること。
2. 不陸修正材（エポキシパテ）の使用量は、下地状況確認後決定する。
3. 定着板は溶融亜鉛めっき仕上げ（HDZT77）とする。
4. ボルト・ナット類は溶融亜鉛めっき仕上げ（HDZT49）とする。
5. アンカーボルトはネジ切り部のみ溶融亜鉛めっき仕上げ（HDZT49）とする。
6. 補強時吊り足場設置に伴い、P8梁下面の繊維シートが断面欠損するが直角時せん断補強であることから、補強量には影響しない。
7. アンカー削孔前に鉄筋探査を行い、既設鉄筋を避けて施工のこと。
8. 補強部分（既設面）は、電動工具による表面処理を行うこと。

重ね継手詳細

目付量235、350g/m2



目付量525、700g/m2



使用材料

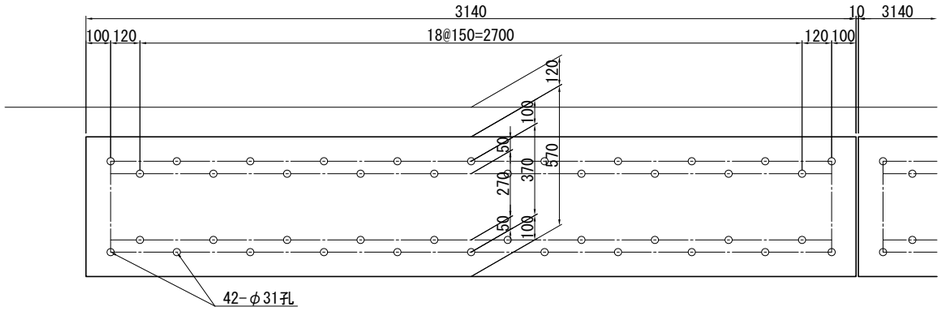
工　種		仕　様
既設部	コンクリート	24 N/mm^2
	鉄　筋	SD295
補強部	アラミド繊維	図示

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋(上下線) P8橋脚 アラミド繊維巻立て工補強一般図 (その1)		
縮　尺	図 示	図面番号	48 / 88
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

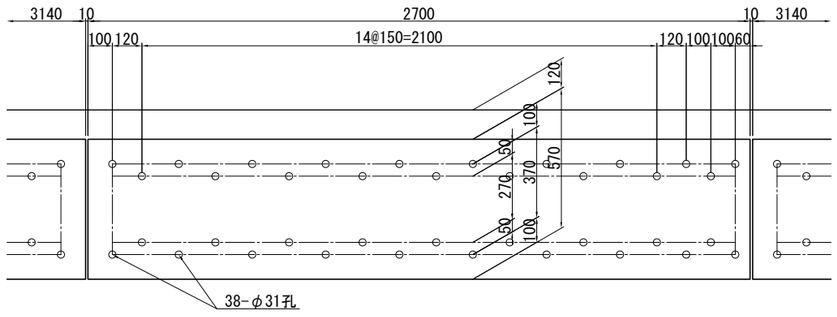
十王川橋(上下線) P8橋脚 アラミド繊維巻立て工補強一般図(その2) S=1:250

定着板詳細図 S=1:25

定着板①



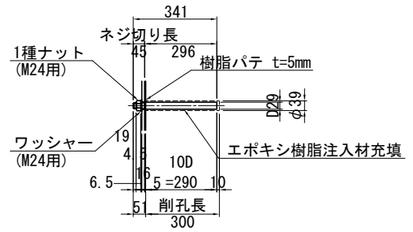
定着板②



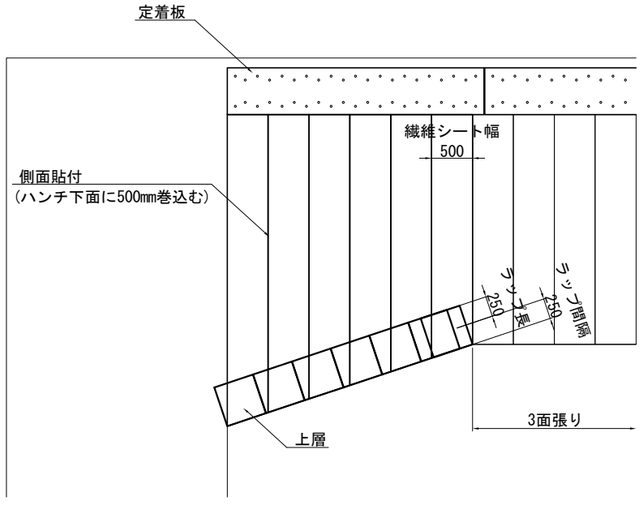
1箇所当り (全2基)
- 4-PL 570 x 16 x 3140 (SS400)
- 1-PL 570 x 16 x 2700 (SS400)

206-Anc Bolt D29x341 (M24×45ネジ切り,SD345)
206-Nut M24 (1種,SS400)
206-Washer M24用 (SS400)

アンカーボルト詳細図 S=1:25



ハンチ部詳細図 S=1:75

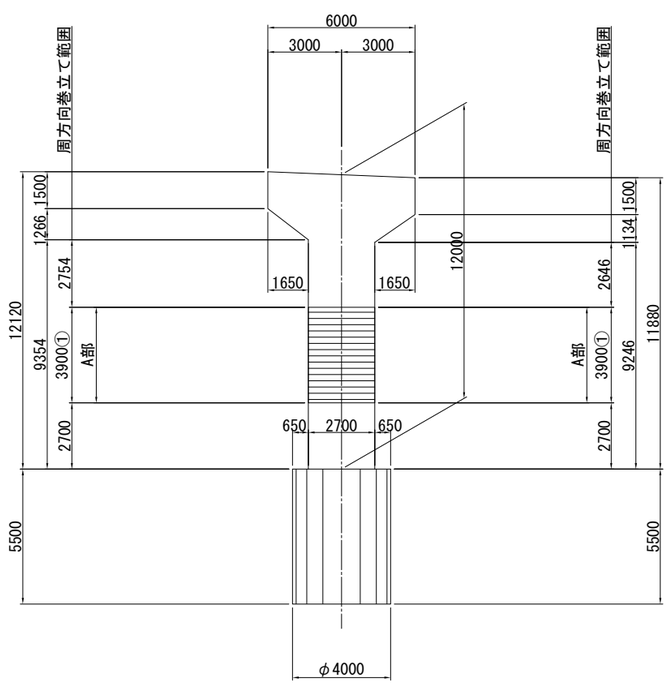


注) 1. 施工にあたっては、現地計測を実施して既設構造寸法を再確認すること。
2. 不陸修正材 (エポキシパテ) の使用量は、下地状況確認後決定する。
3. 定着板は溶融亜鉛めっき仕上げ (HDZT77) とする。
4. ボルト・ナット類は溶融亜鉛めっき仕上げ (HDZT49) とする。
5. アンカーボルトはネジ切り部のみ溶融亜鉛めっき仕上げ (HDZT49) とする。
6. 補強時吊り足場設置に伴い、P8梁下面の繊維シートが断面欠損する
が直角時せん断補強であることから、補強量には影響しない。
7. アンカー削孔前に鉄筋探査を行い、既設鉄筋を避けて施工のこと。
8. 補強部分 (既設面) は、電動工具による表面処理を行うこと。

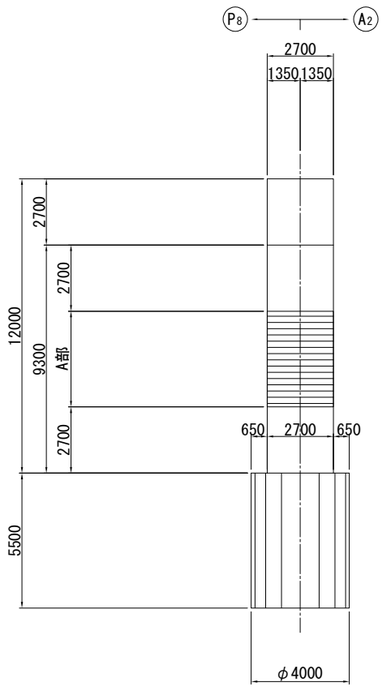
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋(上下線) P8橋脚 アラミド繊維巻立て工補強一般図(その2)		
縮尺	図示	図面番号	49 / 88
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

十王川橋(上り線) P9橋脚 アラミド繊維巻立て工補強一般図 S=1:250

正面図



側面図

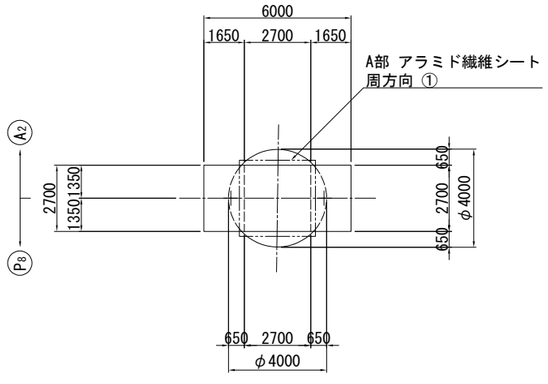


アラミド繊維シート

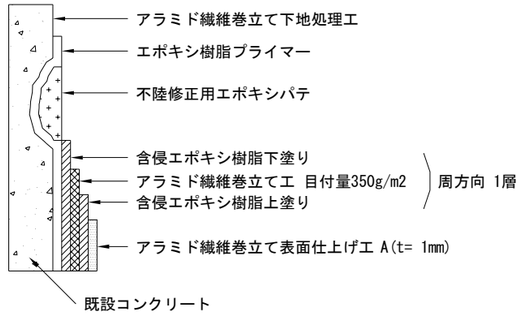
	目付量	方向	層	種別
①	350g/m2	周	1 層	高強度型

アラミド繊維シート施工断面図

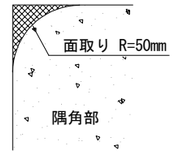
平面図



A部

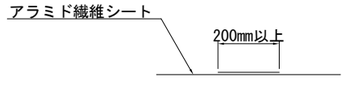


アラミド繊維シート コーナー処理図

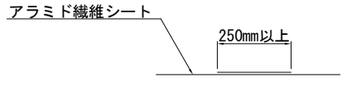


重ね継手詳細

目付量235、350g/m2



目付量525、700g/m2



注）1. 施工にあたっては、現地計測を実施して既設構造寸法を再確認すること。
2. 不陸修正材（エポキシパテ）の使用量は、下地状況確認後決定する。
3. 補強部分（既設面）は、電動工具による表面処理を行うこと。

使用材料

工種		仕様
既設部	コンクリート	24 N/mm^2
	鉄筋	SD295
補強部	アラミド繊維	図示

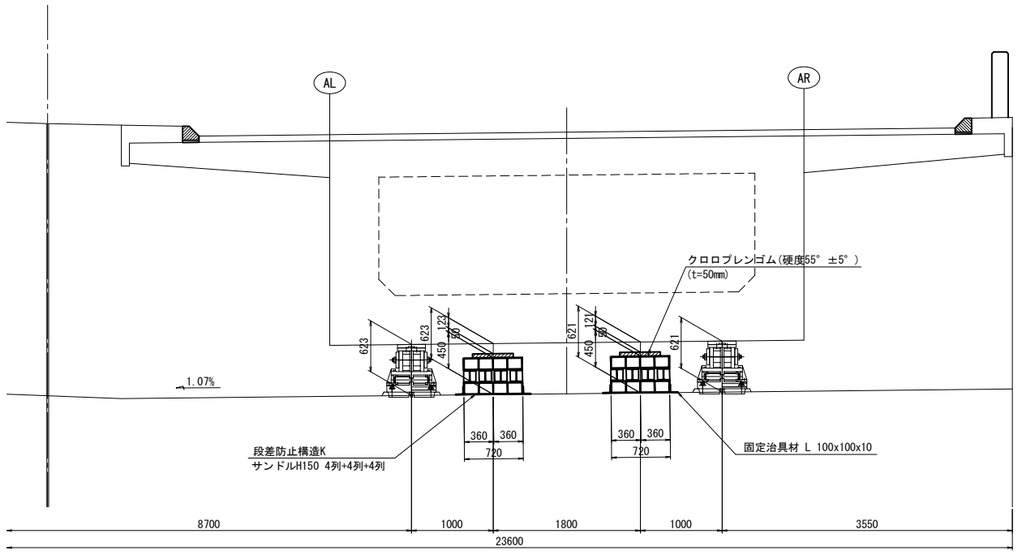
常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事				
図面の種類	十王川橋(上り線) P9橋脚 アラミド繊維巻立て工補強一般図			
縮尺	図示	図面番号	50 / 88	
設計会社名	株式会社 長大			
施工会社名				
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所			

十王川橋(上り線) 段差防止構造K詳細図 (その1)　S=1:75

A1橋台

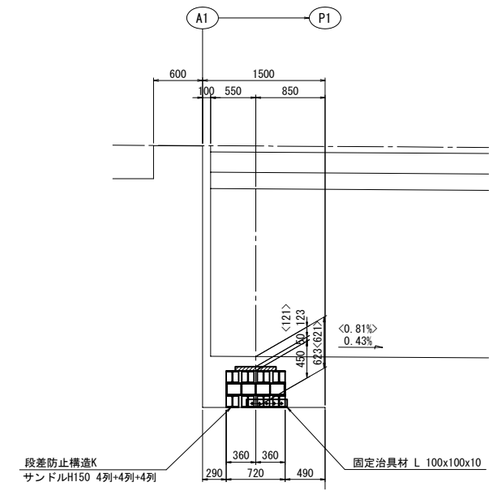
断 面 図

上り線



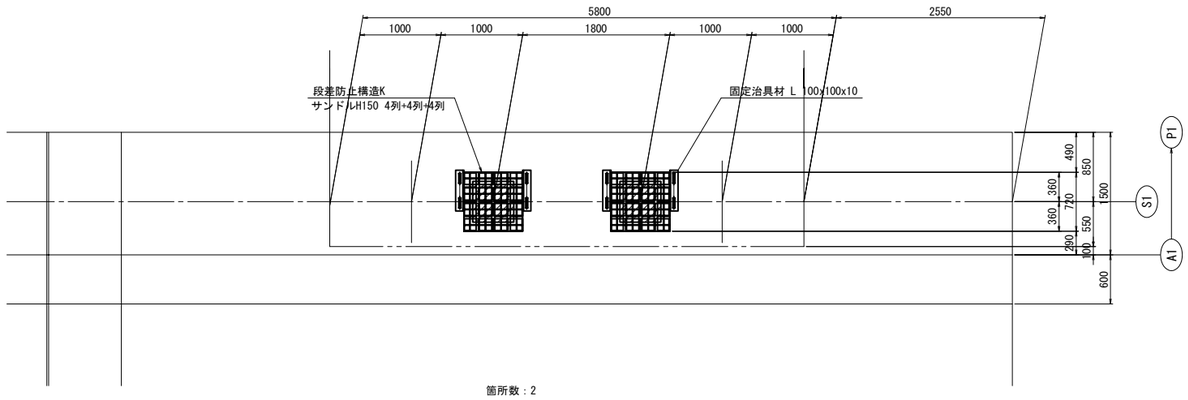
側 面 図

AL,<AR>



平 面 図

上り線



箇所数：2

1箇所当り材料

12-サンドル材 H150 x L720

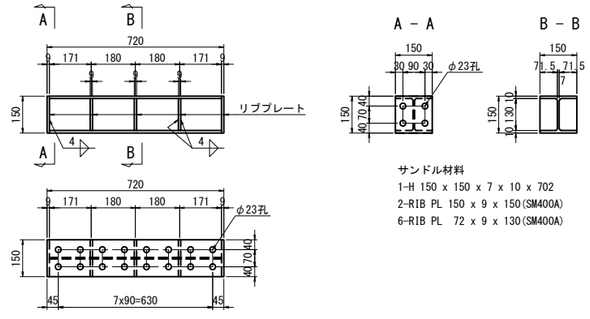
2-固定治具材 L 100 x 100 x 10 x 500

24-BN M20 x 50(2-W付)

4-打ち込み式アンカーボルト M20 x 170

サンドル材詳細　S=1:25

H150 x L720



サンドル材料

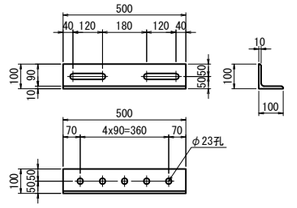
1-H 150 x 150 x 7 x 10 x 702

2-RIB PL 150 x 9 x 150(SM400A)

6-RIB PL 72 x 9 x 130(SM400A)

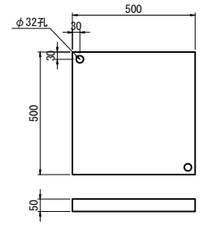
固定治具材詳細　S=1:25

L 100 x 100 x 10



1-L 100 x 100 x 10 x 500

緩衝ゴム詳細　S=1:25



1-クロロプレンゴム　500 x 50 x 500(硬度55° ±5°)

注記

1. 特記なき材質はすべてSS400とする。
2. ナットは、全て弛み止めナットを使用すること。
3. 部材は、全て溶融亜鉛めっきとする。
   亜鉛の付着量は、JIS H8641 HDZT77とする。
   但し、ボルト･ナット及び厚さ5mm以下の部材は、HDZT49とする。
4. 各寸法は施工時に現場実測を実施し
   結果を反映の上決定のこと。
5. 緩衝ゴムは、適宜サンドル材と番線等で固定しておくこと。
6. 既設構造物への削孔は鉄筋探査工を実施の上、
   既設鉄筋を損傷させないように実施すること。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋(上り線) 段差防止構造K詳細図 (その1)		
縮　尺	図示	図面番号	51 / 88
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

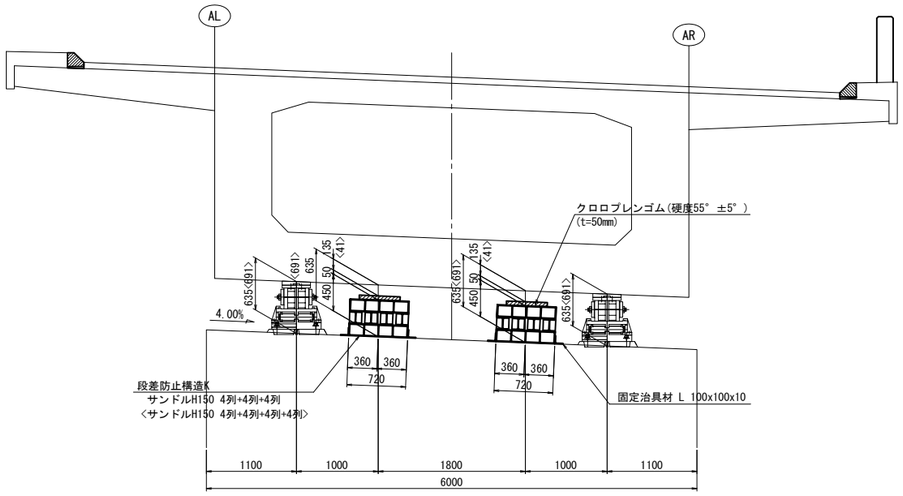
十王川橋(上り線) 段差防止構造K詳細図 (その2)　S=1:75

P3橋脚

断 面 図

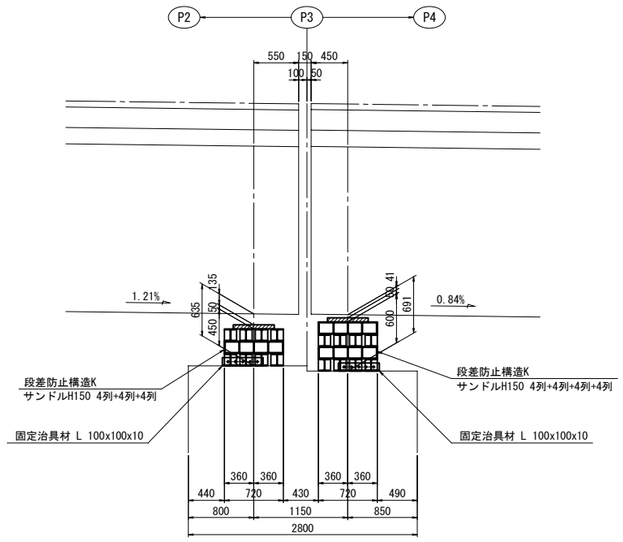
P2側 <P4側>

上り線



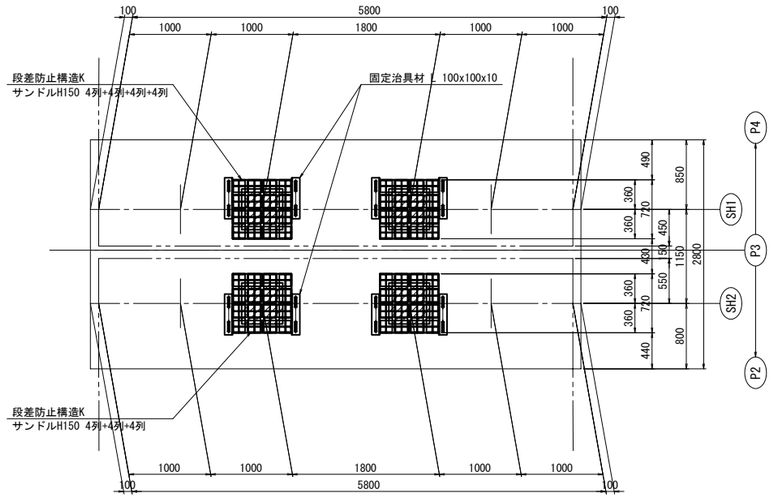
側 面 図

AL, AR



平 面 図

上り線

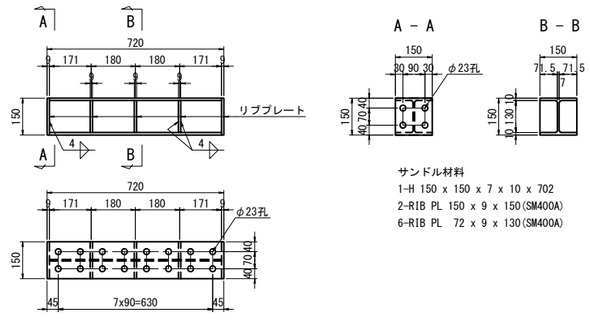


P4側 箇所数：2
1箇所当り材料
16-サンドル材 H150 x L720
2-固定治具材 L 100 x 100 x 10 x 500
32-BN M20 x 50(2-W付)
4-打ち込み式アンカーボルト M20 x 170

P2側 箇所数：2
1箇所当り材料
12-サンドル材 H150 x L720
2-固定治具材 L 100 x 100 x 10 x 500
24-BN M20 x 50(2-W付)
4-打ち込み式アンカーボルト M20 x 170

サンドル材詳細　S=1:25

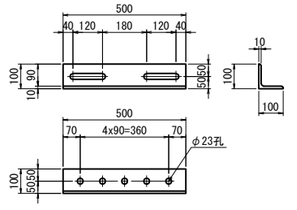
H150 x L720



サンドル材料
1-H 150 x 150 x 7 x 10 x 702
2-RIB PL 150 x 9 x 150(SM400A)
6-RIB PL 72 x 9 x 130(SM400A)

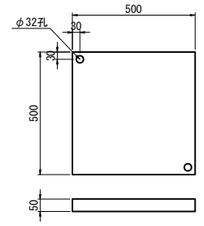
固定治具材詳細　S=1:25

L 100 x 100 x 10



1-L 100 x 100 x 10 x 500

緩衝ゴム詳細　S=1:25



1-クロロプレンゴム　500 x 50 x 500(硬度55° ±5°)

注記

1. 特記なき材質はすべてSS400とする。
2. ナットは、全て弛み止めナットを使用すること。
3. 部材は、全て溶融亜鉛めっきとする。
   亜鉛の付着量は、JIS H8641 HDZT77とする。
   但し、ボルト･ナット及び厚さ5mm以下の部材は、HDZT49とする。
4. 各寸法は施工時に現場実測を実施し結果を反映の上決定のこと。
5. 緩衝ゴムは、適宜サンドル材と番線等で固定しておくこと。
6. 既設構造物への削孔は鉄筋探査工を実施の上、既設鉄筋を損傷させないように実施すること。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋(上り線) 段差防止構造K詳細図 (その2)		
縮　尺	図示	図面番号	52 / 88
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

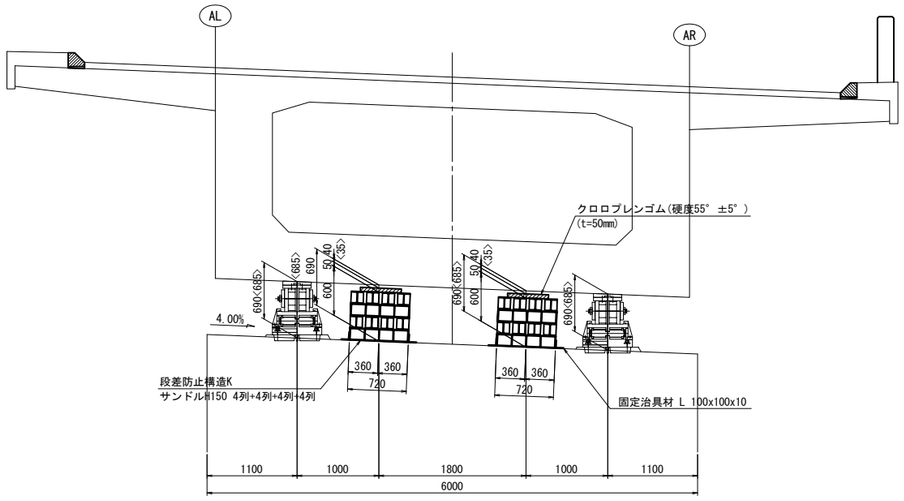
十王川橋(上り線) 段差防止構造K詳細図 (その3)　S=1:75

P6橋脚

断 面 図

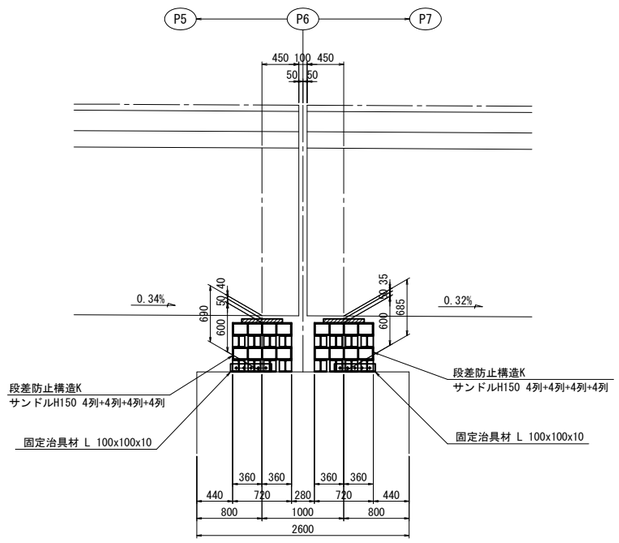
P5側 <P7側>

上り線



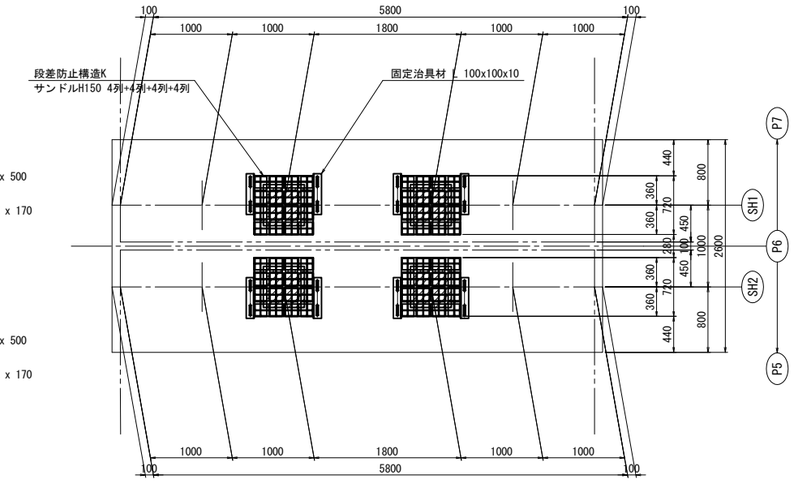
側 面 図

AL, AR



平 面 図

上り線

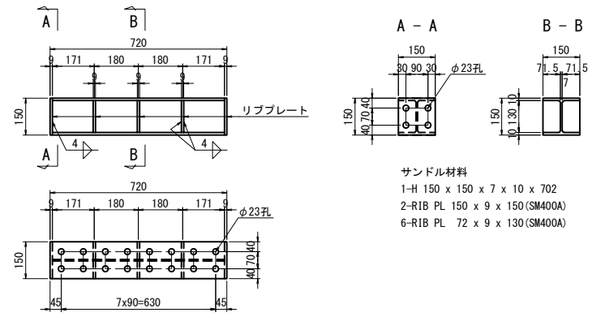


P7側 箇所数：2
1箇所当り材料
16-サンドル材 H150 x L720
2-固定治具材 L 100 x 100 x 10 x 500
32-BN M20 x 50(2-W付)
4-打ち込み式アンカーボルト M20 x 170

P5側 箇所数：2
1箇所当り材料
16-サンドル材 H150 x L720
2-固定治具材 L 100 x 100 x 10 x 500
32-BN M20 x 50(2-W付)
4-打ち込み式アンカーボルト M20 x 170

サンドル材詳細　S=1:25

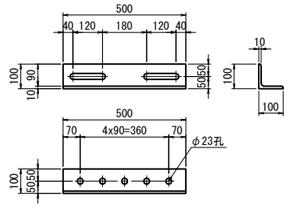
H150 x L720



サンドル材料
1-H 150 x 150 x 7 x 10 x 702
2-RIB PL 150 x 9 x 150(SM400A)
6-RIB PL 72 x 9 x 130(SM400A)

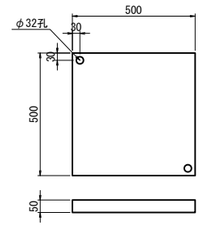
固定治具材詳細　S=1:25

L 100 x 100 x 10



1-L 100 x 100 x 10 x 500

緩衝ゴム詳細　S=1:25



1-クロロプレンゴム 500 x 50 x 500(硬度55° ±5°)

注記

1. 特記なき材質はすべてSS400とする。
2. ナットは、全て弛み止めナットを使用すること。
3. 部材は、全て溶融亜鉛めっきとする。
   亜鉛の付着量は、JIS H8641 HDZT77とする。
   但し、ボルト･ナット及び厚さ5mm以下の部材は、HDZT49とする。
4. 各寸法は施工時に現場実測を実施し
   結果を反映の上決定のこと。
5. 緩衝ゴムは、適宜サンドル材と番線等で固定しておくこと。
6. 既設構造物への削孔は鉄筋探査工を実施の上、既設鉄筋を損傷させないように実施すること。

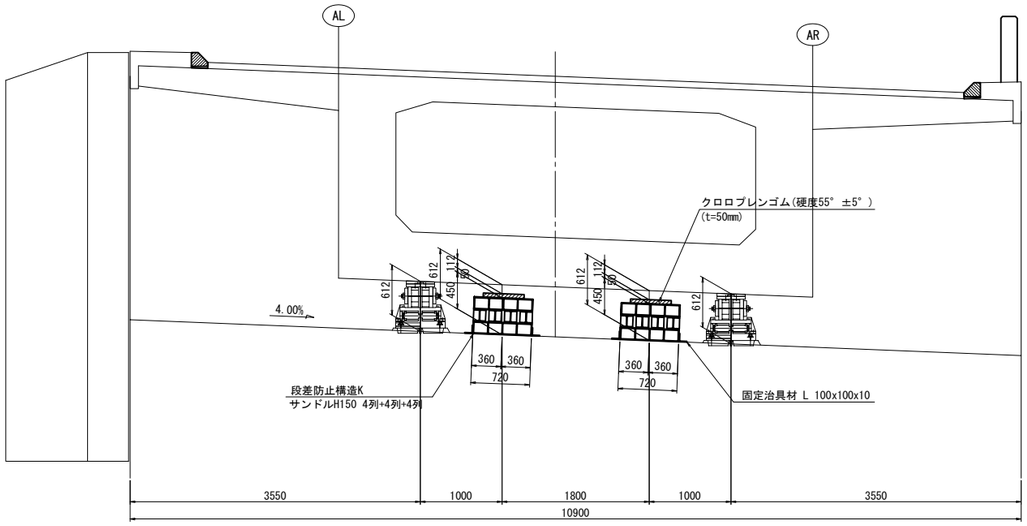
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋(上り線) 段差防止構造K詳細図 (その3)		
縮　尺	図示	図面番号	53 / 88
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

十王川橋(上り線) 段差防止構造K詳細図 (その4)　S=1:75

A2橋台

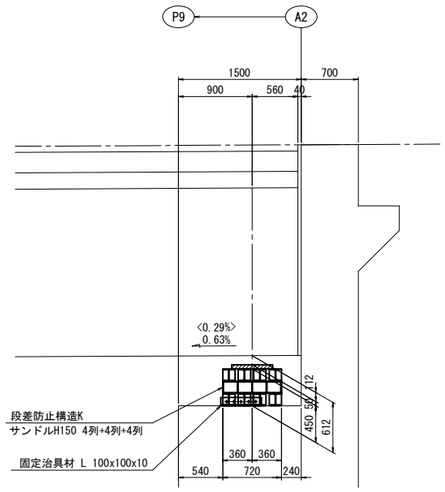
断 面 図

上り線



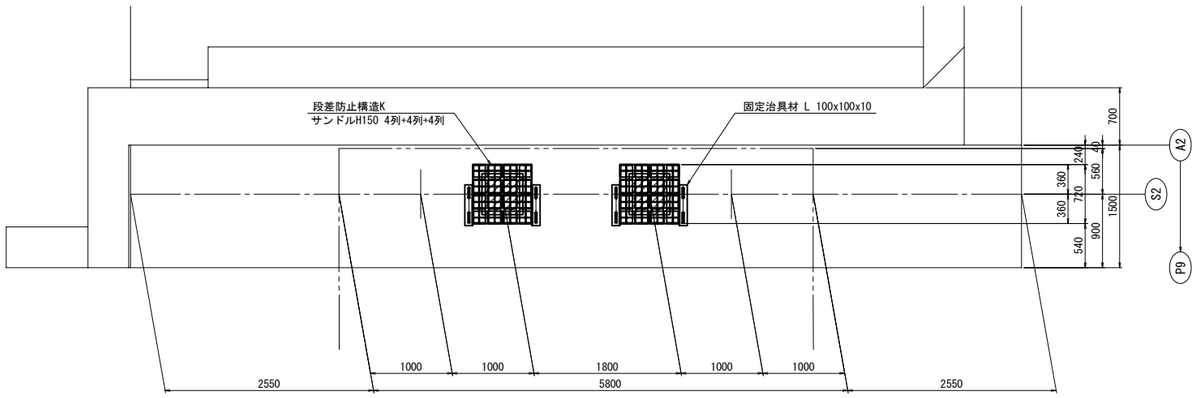
側 面 図

AL,<AR>



平 面 図

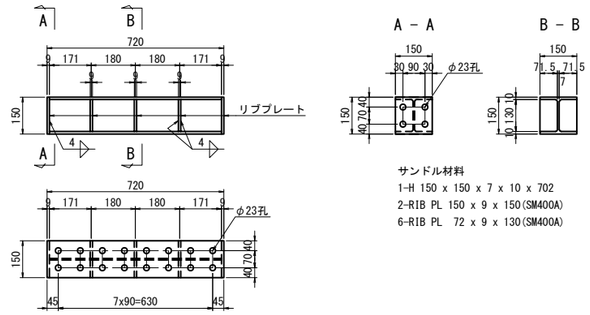
上り線



箇所数：2
1箇所当り材料
12-サンドル材 H150 x L720
2-固定治具材 L 100 x 100 x 10 x 500
24-BN M20 x 50(2-W付)
4-打ち込み式アンカーボルト M20 x 170

サンドル材詳細　S=1:25

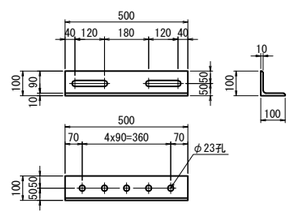
H150 x L720



サンドル材料
1-H 150 x 150 x 7 x 10 x 702
2-RIB PL 150 x 9 x 150(SM400A)
6-RIB PL 72 x 9 x 130(SM400A)

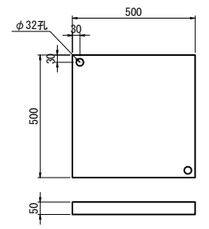
固定治具材詳細　S=1:25

L 100 x 100 x 10



1-L 100 x 100 x 10 x 500

緩衝ゴム詳細　S=1:25



1-クロロプレンゴム 500 x 50 x 500(硬度55° ±5°)

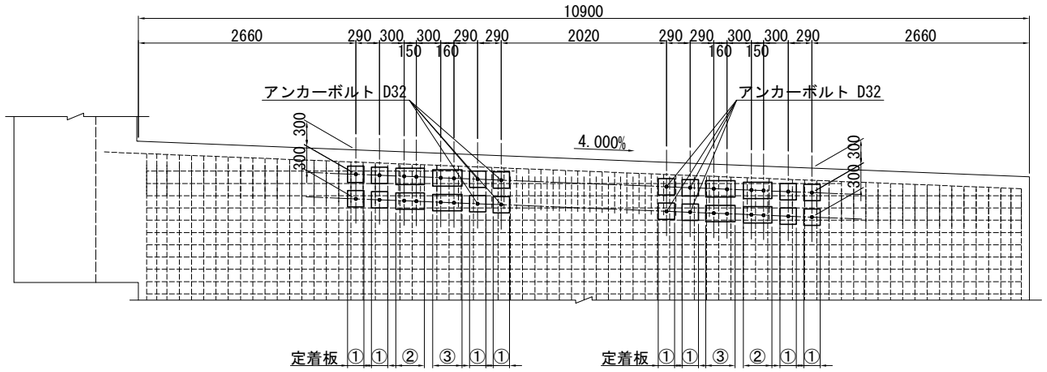
注記

1. 特記なき材質はすべてSS400とする。
2. ナットは、全て弛み止めナットを使用すること。
3. 部材は、全て溶融亜鉛めっきとする。
   亜鉛の付着量は、JIS H8641 HDZT77とする。
   但し、ボルト･ナット及び厚さ5mm以下の部材は、HDZT49とする。
4. 各寸法は施工時に現場実測を実施し
   結果を反映の上決定のこと。
5. 緩衝ゴムは、適宜サンドル材と番線等で固定しておくこと。
6. 既設構造物への削孔は鉄筋探査工を実施の上、既設鉄筋を損傷させないように実施すること。

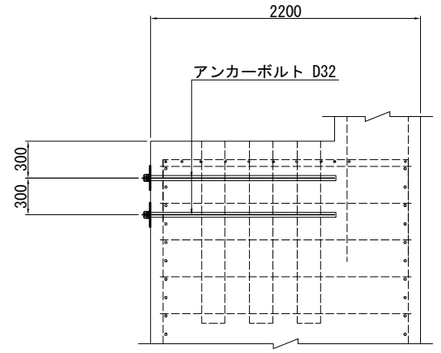
常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋(上り線) 段差防止構造K詳細図 (その4)		
縮　尺	図示	図面番号	54 / 88
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

十王川橋(上り線) A2橋台 橋座補強配筋図 S=1:75

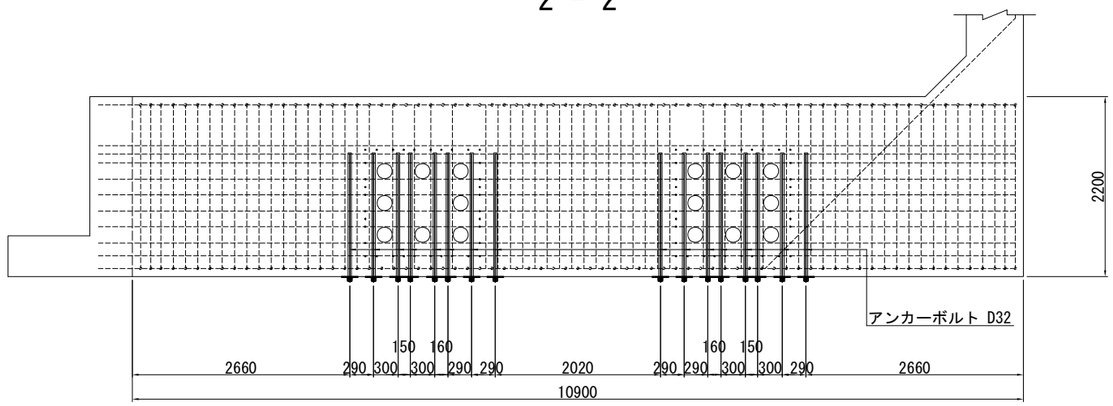
1 - 1



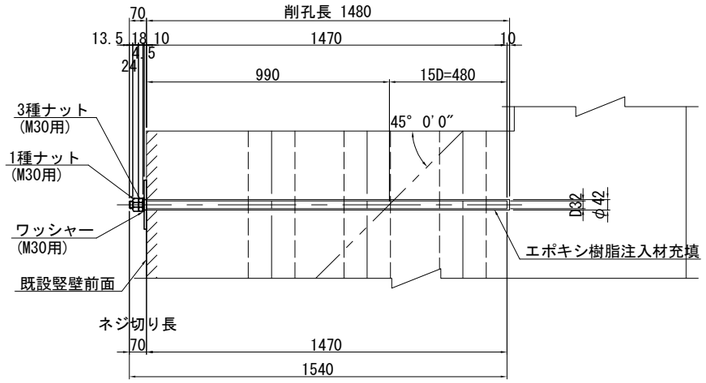
断面図 S=1:50



2 - 2

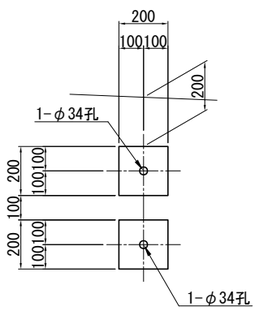


アンカーボルト詳細図 S=1:25

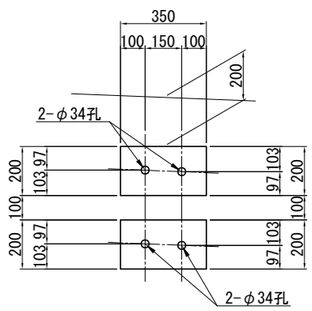


定着板詳細図 S=1:25

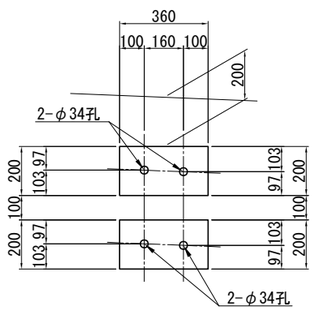
定着板①



定着板②



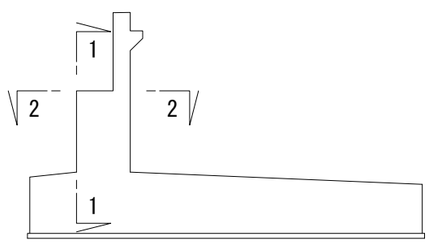
定着板③



16-PL 200 x 10 x 200 (SS400)
4-PL 200 x 10 x 350 (SS400)
4-PL 200 x 10 x 360 (SS400)

32-Anc Bolt D32x1540 (M30×70ネジ切り,SD345)
32-Nut M30 (1種,SS400)
32-Nut M30 (3種,SS400)
32-Washer M30用 (SS400)

位 置 図



注) 1. 細破線は既設の鉄筋配置を示す。
2. 本図の既設構造物の基準寸法・部材寸法などは、すべて完成図を基に作図を行なっている。
3. 施工にあたっては、現地計測を実施して既設構造寸法を再確認すること。
4. アンカー削孔前に鉄筋探査を行い、既設鉄筋を避けて施工のこと。
5. 定着板は溶融亜鉛めっき仕上げ (HDZT77) とする。
6. ボルト・ナット類は溶融亜鉛めっき仕上げ (HDZT49) とする。
7. アンカーボルトはネジ切り部のみ溶融亜鉛めっき仕上げ (HDZT49) とする。

使用材料

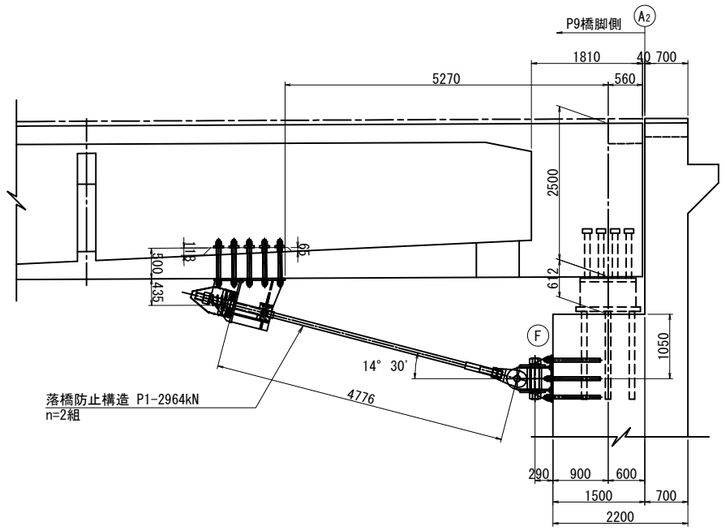
工 種		仕 様
既設部	コンクリート	24 N/mm^2
	鉄 筋	SD295
補強部	コンクリート	30 N/mm^2
	鉄 筋	SD345

常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋(上り線) A2橋台 橋座補強配筋図		
縮 尺	図 示	図面番号	55 / 88
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

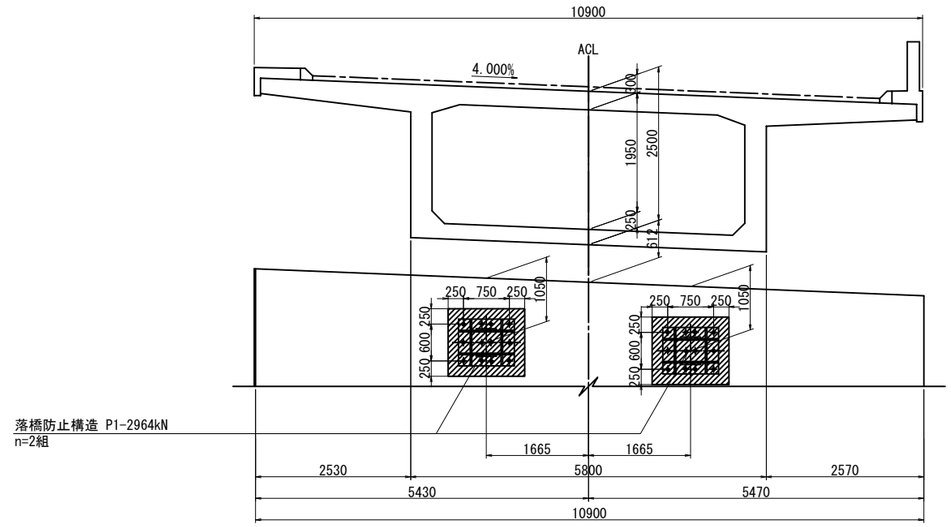
十王川橋(上り線) A2橋台 落橋防止構造図(その1) S=1:100

P1-2964

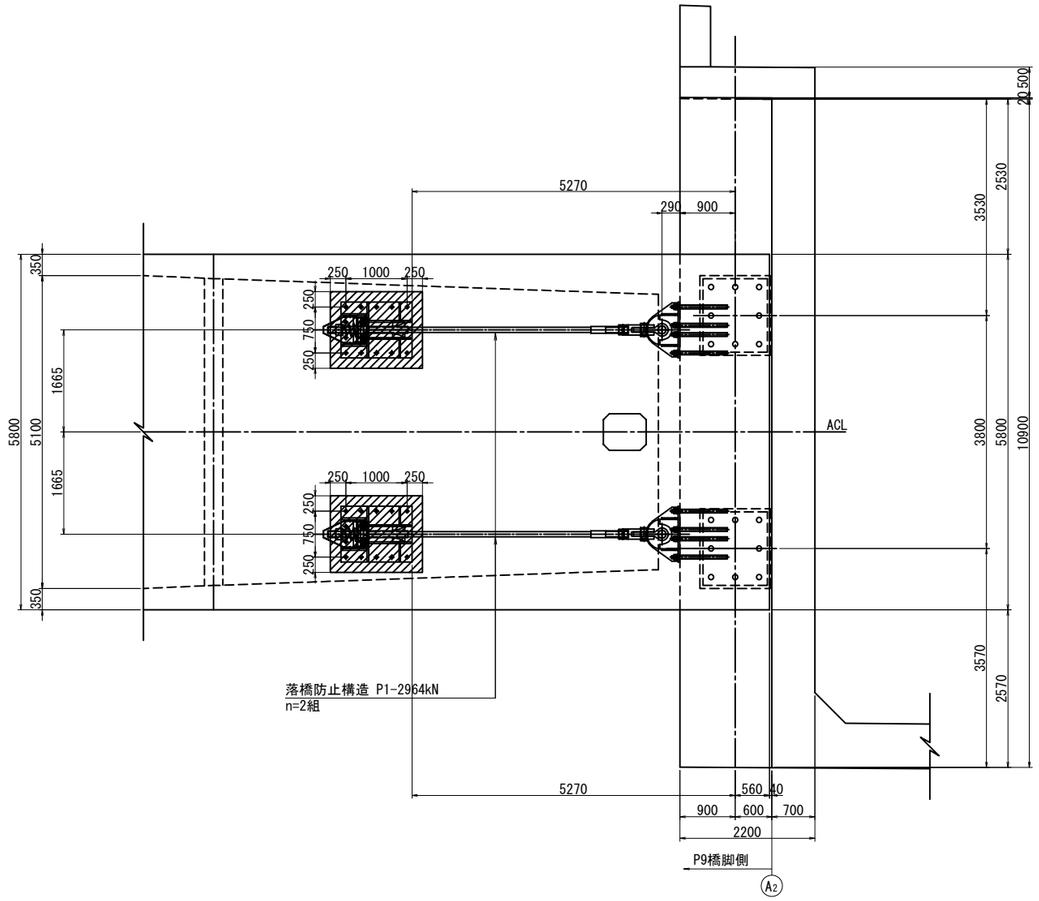
側面図



断面図



平面図



落橋防止構造規格表

落橋防止構造仕様	
設計水平力 (PCケーブル１本当り)	2964 kN
設計遊間量	250 mm

落橋防止構造は、上記の性能を有する製品を使用することとし、この姿図は参考図とする。

注記)
1. ▨ ハッチング部は鉄筋探査範囲を示す。
2. 上部工付および鋼製(下部工)ブラケット接触面は、チッピングによる表面処理を行うこと。

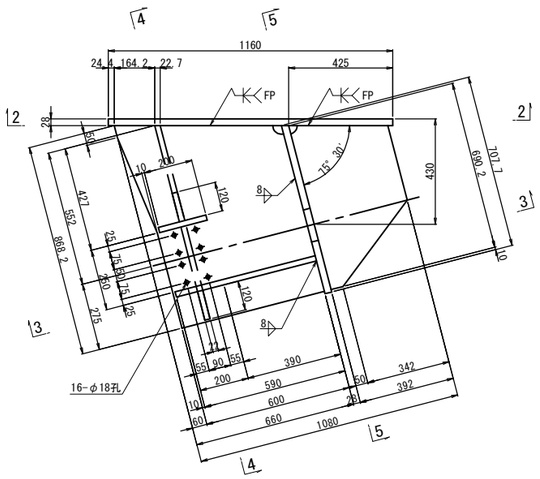
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋(上り線) A2橋台 落橋防止構造図(その1)		
縮尺	図示	図面番号	56 / 88
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

十王川橋(上り線) A2橋台 落橋防止構造図(その2) S=1:25

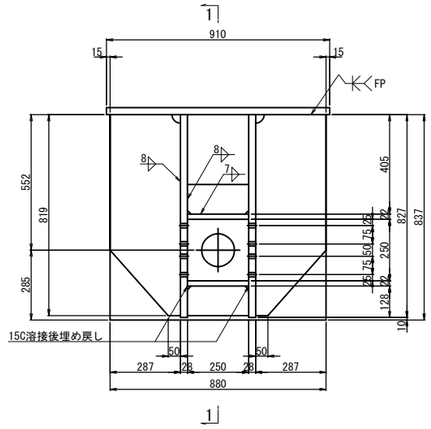
P1-2964

上部工付ブラケット詳細図

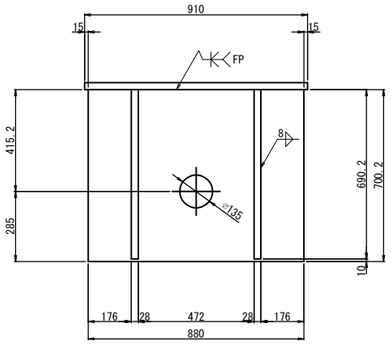
1 － 1



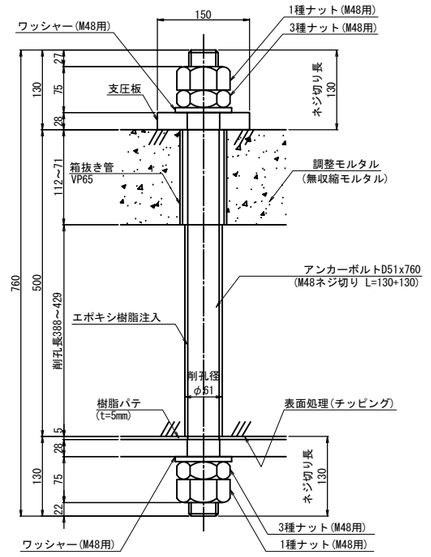
4 － 4



5 － 5

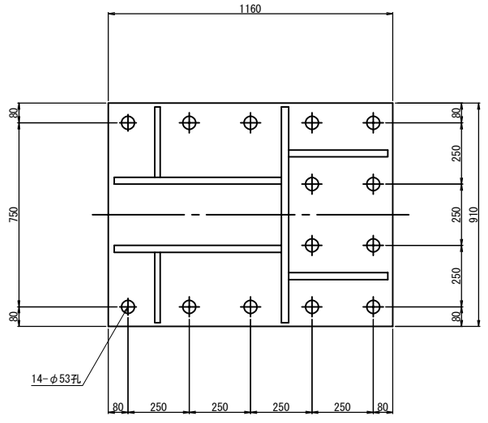


アンカーボルト詳細図 S=1:10

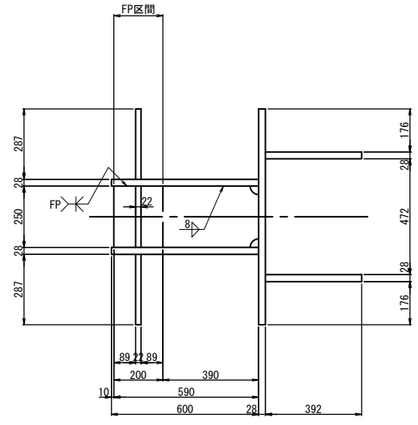


※アンカーボルトはネジ切り部のみ溶融亜鉛めっきを施すものとする。

2 － 2



3 － 3

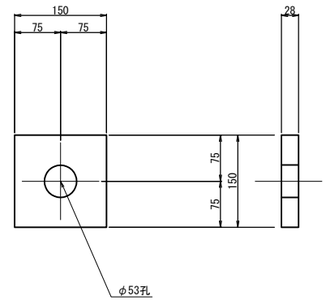


上部工付ブラケット1基当り(製作数:2基)

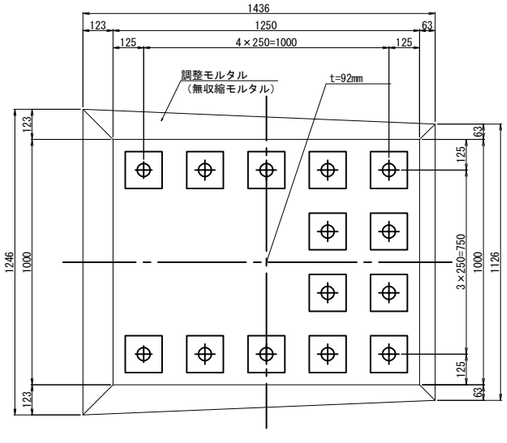
- 2-PL 392x28x691
- 2-PL 660x28x869
- 2-PL 287x22x819
- 2-PL 120x22x250
- 1-PL 250x22x200
- 1-PL 250x22x590
- 1-PL 708x28x880
- 1-PL 1160x28x910

14-Anc Bolt D51x760(SD345)
28-1種 Nut M48用 (SS400)
28-3種 Nut M48用 (SS400)
28-Washer M48用 (SS400)
14-支圧プレート 150x28x150(SS400)

支圧板詳細図 S=1:10



調整モルタル図



注記)

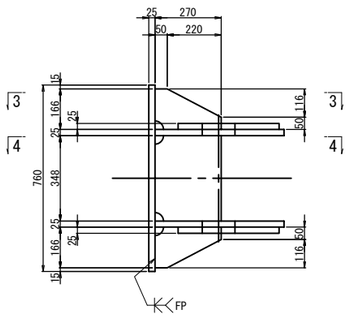
1. 特記なき材質は全てSM490Aとする。
2. 特記なきスカーラップは全て50Rとする。
3. 工場製作は現場実測確認のうえ行うものとする。
4. ブラケット及び支圧板は、全て溶融亜鉛めっき仕上げとする。付着量は、JIS H 8641 HDZT77とする。但し、ボルト・ナット類はHDZT49とする。
5. 鋼部材とコンクリートの接触面は、チッピングによる表面処理を行うこと。
6. 鋼製部材の周囲には、シール材(t=20mm)によりシーリングを行うこと。
7. 「FP」の表記のある箇所は、完全溶け込み溶接を用いる。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋(上り線) A2橋台 落橋防止構造図(その2)		
縮尺	図 示	図面番号	57 / 88
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

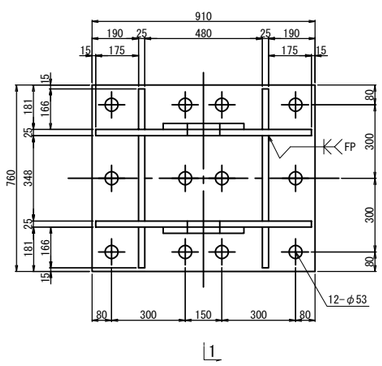
十王川橋(上り線) A2橋台 落橋防止構造図(その3) S=1:25

鋼製ブラケット詳細図

1 － 1



2 － 2



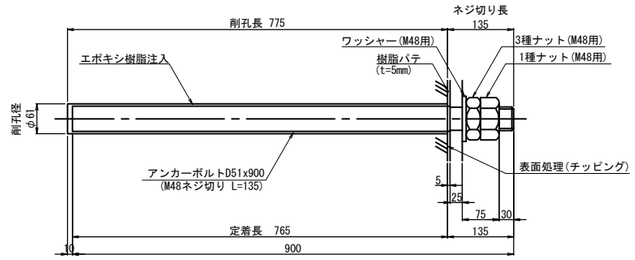
3 － 3

4 － 4

鋼製ブラケット1基当り(製作数:2基)

- 2-PL 411x25x487
- 2-PL 526x25x880
- 4-PL 270x25x166
- 2-PL 270x25x348
- 1-PL 760x25x910
- 12-Anc Bolt D51x900(SD345)
- 12-1種 Nut M48用 (SS400)
- 12-3種 Nut M48用 (SS400)
- 12-Washer M48用 (SS400)

アンカーボルト詳細図 S=1:12.5



※アンカーボルトはネジ切り部のみ溶融亜鉛めっきを施すものとする。

注記)

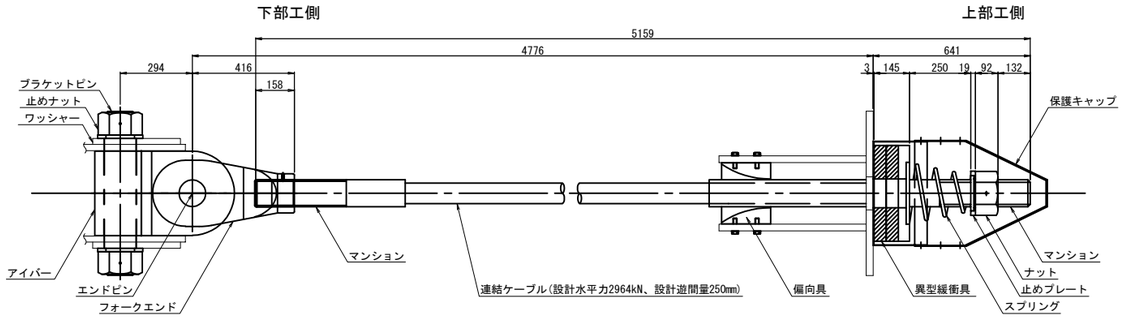
1. 特記なき材質は全てSM490Aとする。
2. 特記なきスカーラップは全て50Rとする。
3. 工場製作は現場実測確認のうえ行うものとする。
4. ブラケット及び支圧板は、全て溶融亜鉛めっき仕上げとする。付着量は、JIS H 8641 HDZT77とする。但し、ボルト・ナット類はHDZT49とする。
5. 鋼部材とコンクリートの接触面は、チッピングによる表面処理を行うこと。
6. 鋼製部材の周囲には、シール材(t=20mm)によりシーリングを行うこと。
7. 「FP」の表記のある箇所は、完全溶け込み溶接を用いる。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋(上り線) A2橋台 落橋防止構造図(その3)		
縮　尺	図　示	図面番号	58 / 88
設計会社名	株式会社　長　大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

十王川橋(上り線) A2橋台 落橋防止構造図(その4)(参考図)　S=1:25

P1-2964

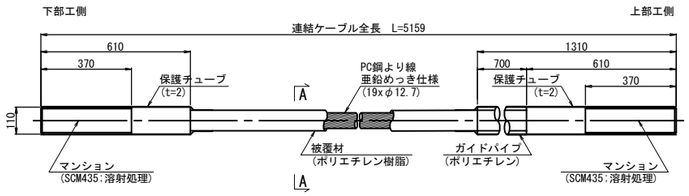
取付詳細図



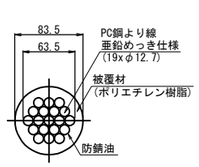
材 料 表 (落橋防止構造1組当たり)　全2組

	名　　称	規　　格	単位	数量	摘　　要
	連結ケーブル	L=5159mm	本	1	PC鋼より線,亜鉛めっき仕様,ポリエチレン被覆
	(マンション)	標準	個	2	SCM435,亜鉛アルミ溶射,ネジきり標準　<ケーブルに組込>
	(ガイドパイプ)	700mm	本	1	ポリエチレン　<ケーブルに組込>
	ナット		個	1	S45C:亜鉛めっき(HDZT77)
	止めプレート		個	1	SS400相当品:亜鉛めっき(HDZT77)
	スプリング	L=400	個	1	SW-C:亜鉛めっき,クロメート処理(Ep-Fe/Zn 12/CM2)
	異型緩衝具		個	1	SS400相当品:亜鉛めっき(HDZT77) + 合成ゴム
	偏向具		個	1	ポリエチレン
	(取付ボルト)	M16x55 1W付	本	16	SS400相当品:亜鉛めっき(HDZT49) 接着剤付
	保護キャップ		組	1	ポリエチレン:6-止めビス付
ユニバーサルシステム	ブラケットピン		本	1	SCM435,ダクロダイズド処理,DMコート
ユニバーサルシステム	止めナット		個	2	S45C,亜鉛めっき(HDZT77)
ユニバーサルシステム	ワッシャー		個	2	SS400,亜鉛めっき(HDZT77)
ユニバーサルシステム	アイバー		個	1	S45C,亜鉛めっき(HDZT77)
ユニバーサルシステム	フォークエンド		個	1	S45C,亜鉛めっき(HDZT77)
ユニバーサルシステム	エンドピン　(ピン)		本	1	SCM435,ダクロダイズド処理,DMコート
ユニバーサルシステム	(止めプレート)		個	1	SS400,亜鉛めっき

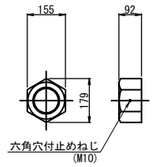
連結ケーブル



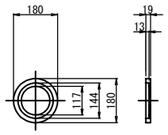
A-A断面図　S=1:7.5



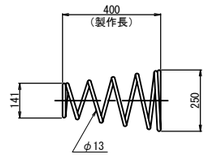
ナット (S45C:亜鉛めっき)



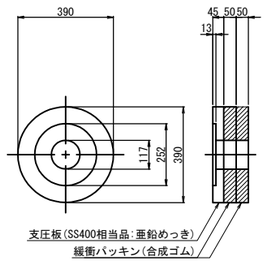
止めプレート (SS400相当品:亜鉛めっき)



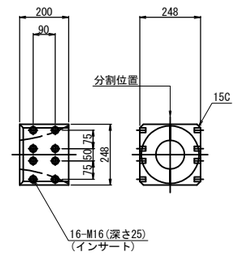
スプリング (SW-C:亜鉛めっき,クロメート処理)



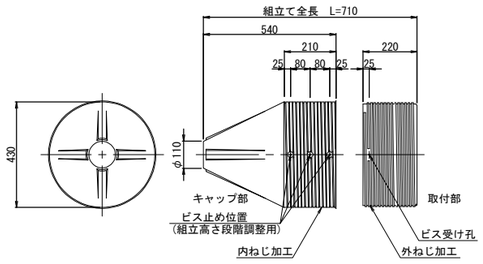
異型緩衝具 (支圧板+緩衝パッキン)



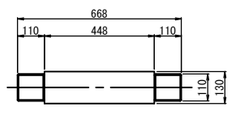
偏 向 具 (ポリエチレン)



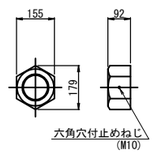
保護キャップ (ポリエチレン)



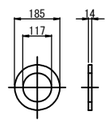
ブラケットピン (SCM435:DMコート)



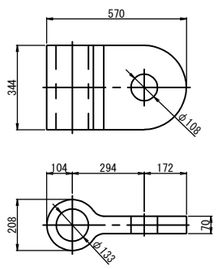
止めナット (S45C:亜鉛めっき)



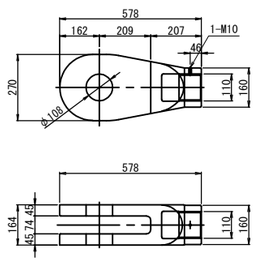
ワッシャー (SS400:亜鉛めっき)



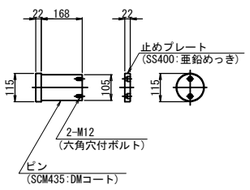
アイバー (S45C:亜鉛めっき)



フォークエンド (S45C:亜鉛めっき)



エンドピン (ピン+止めプレート)



落橋防止構造規格表

落橋防止構造仕様	
設計水平力 (PCケーブル１本当り)	2964 kN
設計遊間量	250 mm

落橋防止構造は、上記の性能を有する製品を使用することとし、この姿図は参考図とする。

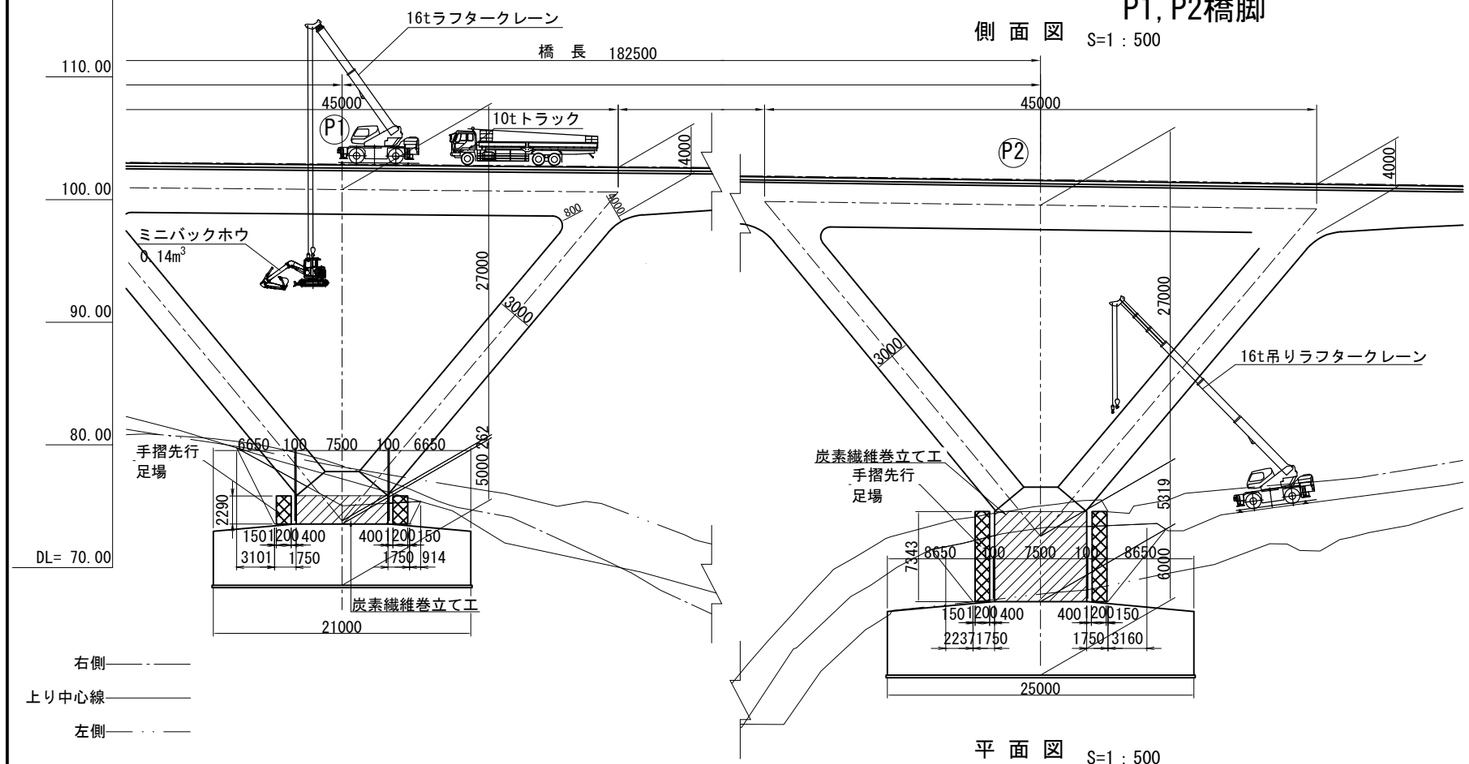
注記)
1. 連結ケーブルの製作は、現場にて取付間距離を確認のうえ、おこなうこと。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋(上り線) A2橋台 落橋防止構造図(その4)(参考図)		
縮　　尺	図　示	図面番号	59 / 88
設計会社名	株式会社　長　大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

十王川橋(上り線)下部工施工概要図(参考図)(その１)

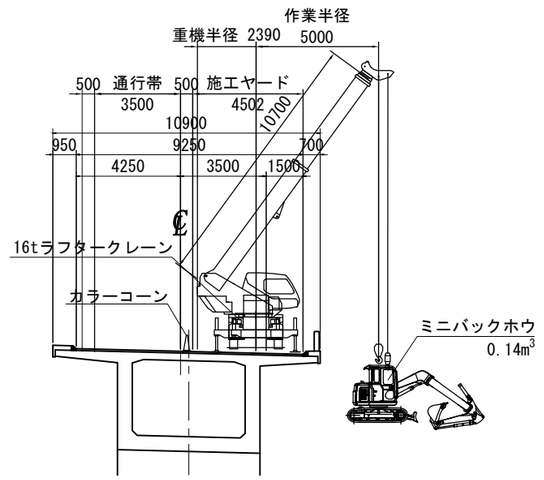
P1,P2橋脚

側 面 図 S=1：500

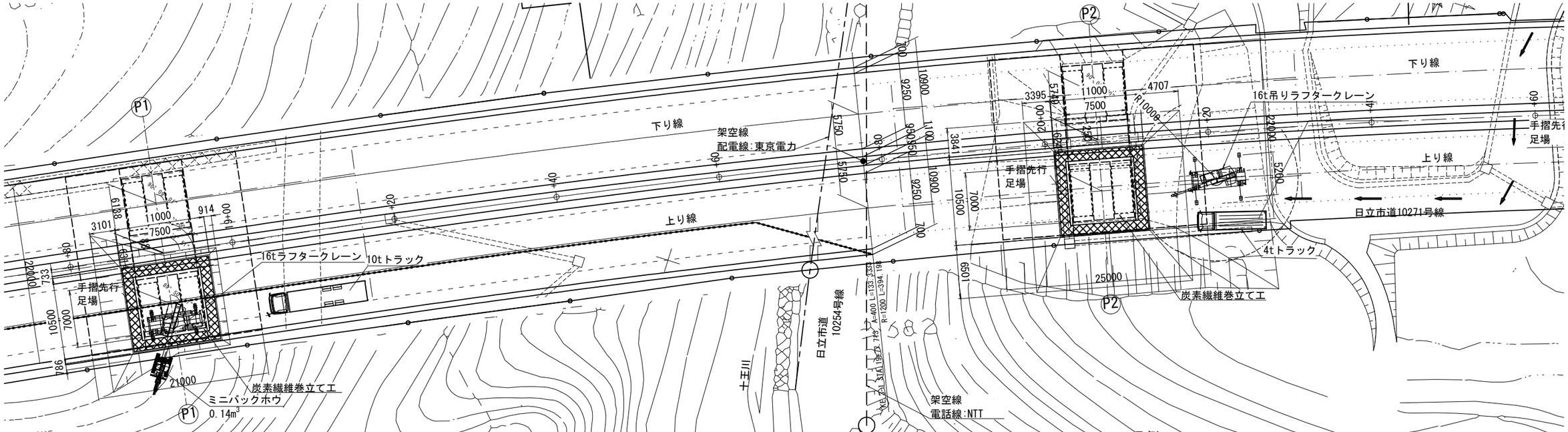


断 面 図 S=1：250

P1橋脚



平 面 図 S=1：500



P1橋脚
①下部補強施工:炭素繊維巻立て工
②補強材設置方法:下から施工(手摺先行足場設置)
③施工方法 :高速道路を1車線規制(通行車線)し、
現地形を整地し施工ヤードを+ミニバックホウを搬入させる。
その後掘削し足場工を設置、橋脚補強を行う。
※バックホウ搬入位置、掘削土の仮置き場を施工前に現地盤を再度確認し、
整地を行うこととする。

P2橋脚
①下部補強施工:炭素繊維巻立て工
②補強材設置方法:下から施工(手摺先行足場設置)
③施工方法 :側道より進入し掘削を行う、
その後吊り重機を配置し足場工設置後橋脚補強を行う。

凡例
掘削、仮設工、重機
手摺先行足場

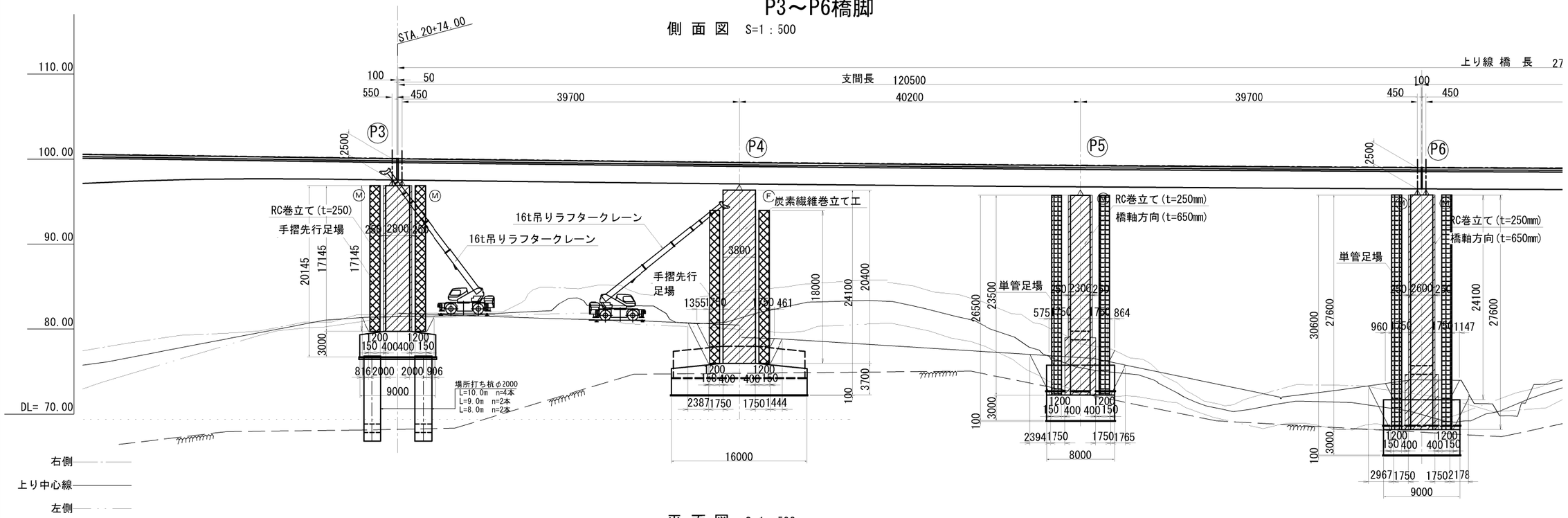
注記
1) 現地形及び高さについては施工時に再度確認し、
適宜設定すること
2) 施工ヤード周辺の構造物については施工時に再度確認し、
適宜設定すること
3) 構造物掘削埋戻し時に不足土が生じる場合は、
掘削場所近傍の土砂を使用するものとする。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋(上り線) 下部工施工概要図(参考図)(その１)		
縮 尺	図示	図面番号	60 / 88
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

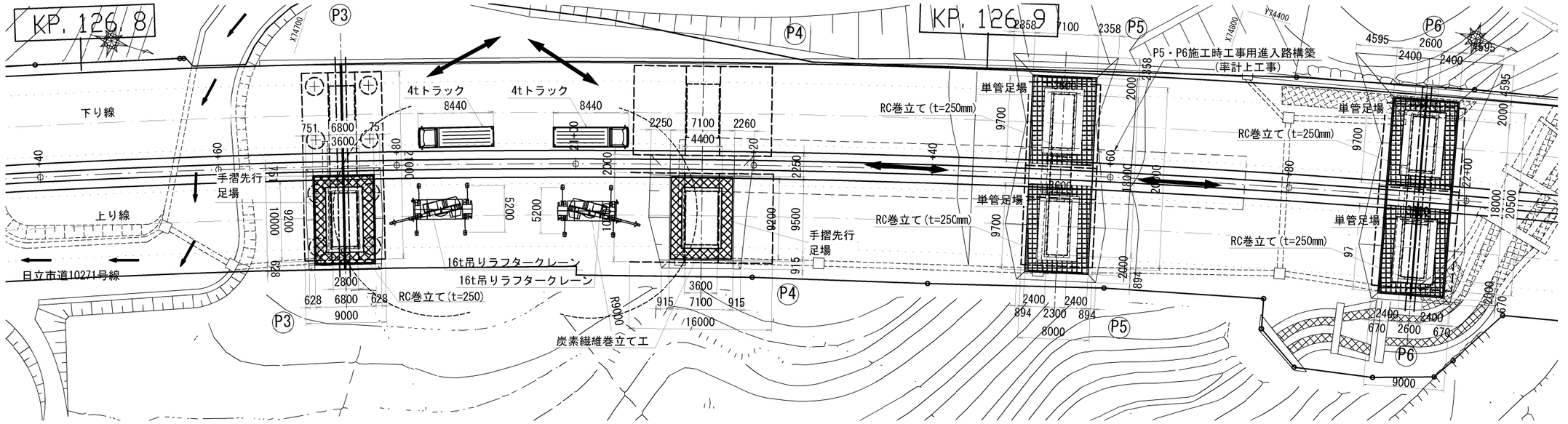
十王川橋(上り線)下部工施工概要図(参考図)(その２)

P3～P6橋脚

側 面 図 S=1：500



平 面 図 S=1：500



P3橋脚
①下部補強施工：RC巻立て
②補強材設置方法：下から施工(手摺先行足場設置)
③施工方法　　：側道より進入し掘削を行う、
その後吊り重機を配置し足場工設置後橋脚補強を行う。

P4橋脚
①下部補強施工：炭素繊維巻立て工
②補強材設置方法：下から施工(手摺先行足場設置)
③施工方法　　：側道より進入し掘削を行う、
その後吊り重機を配置し足場工設置後橋脚補強を行う。

凡例

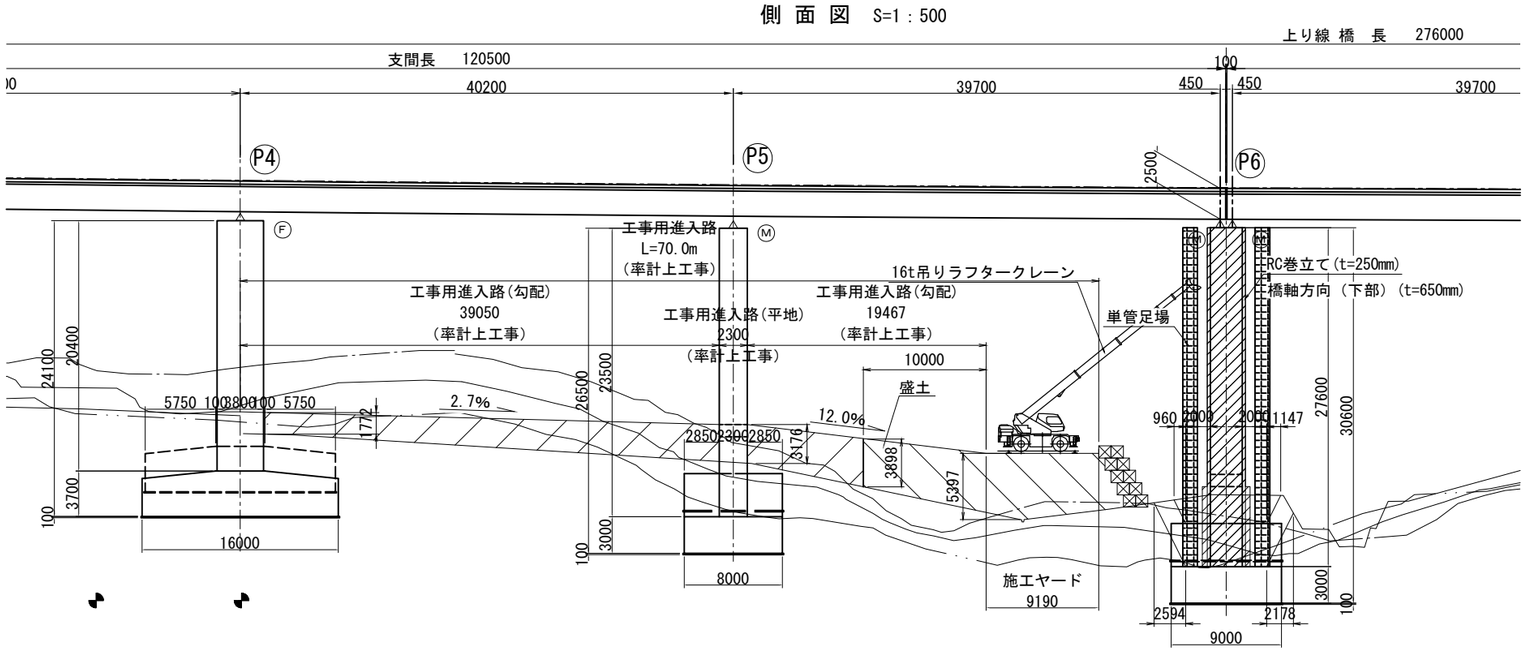
- 掘削、仮設工、重機
- 手摺先行足場
- 単管足場

注記
1) 現地形及び高さについては施工時に再度確認し、適宜設定すること
2) 施工ヤード周辺の構造物については施工時に再度確認し、適宜設定すること
3) 構造物掘削埋戻し時に不足土が生じる場合は、掘削場所近傍の土砂を使用するものとする。

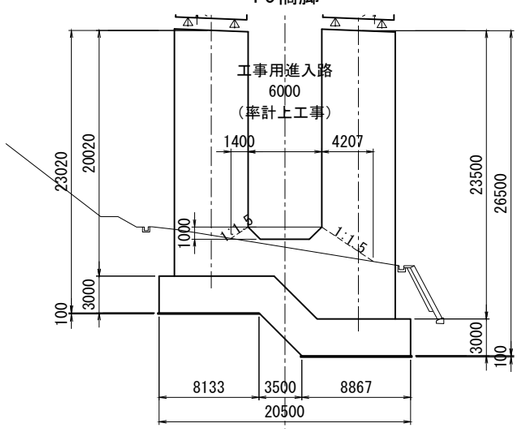
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋(上り線) 下部工施工概要図(参考図)(その２)		
縮　尺	図示	図面番号	61 / 88
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

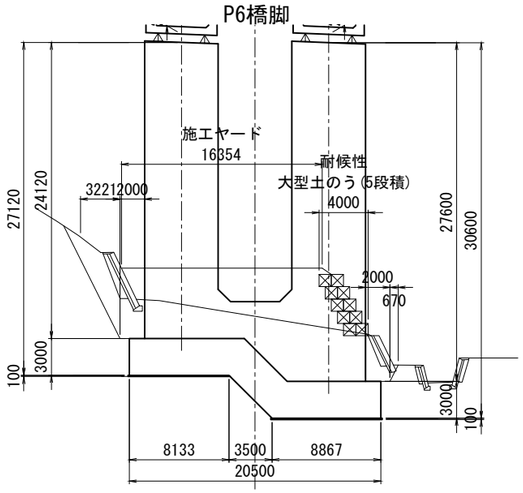
十王川橋(上り線)下部工施工概要図(参考図)(その３)
P6橋脚

側 面 図 S=1：500

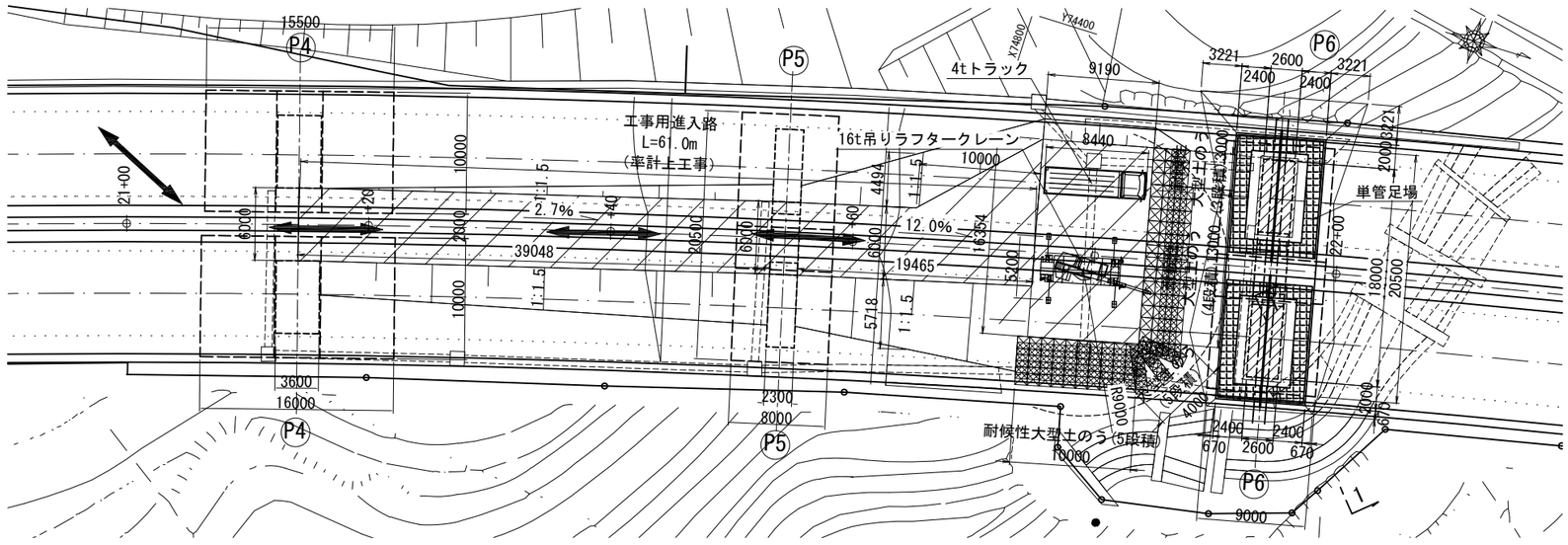


正 面 図 S=1：500

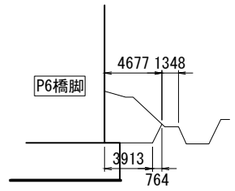




平 面 図 S=1：500



断面図(水路端部) S=1：500
1-1



P6橋脚
①下部補強施工:RC巻立て
②補強材設置方法:下から施工(単管足場設置)
③施工方法 :P4橋脚間から盛土+耐候性大型土のうにて進入路を構築する、
その後吊り重機を配置し足場工設置後橋脚補強を行う。

凡例

———	掘削、仮設工、重機
┴┴┴	単管足場

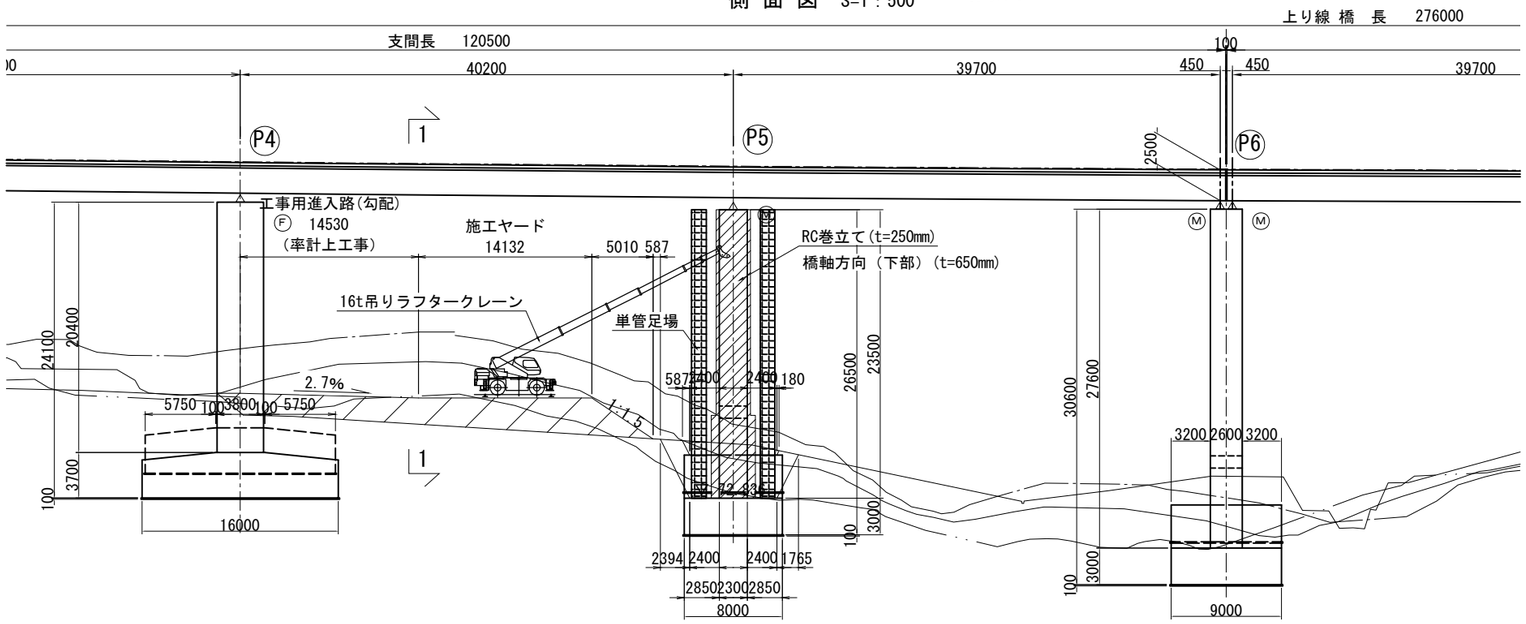
注記
1) 現地形及び高さについては施工時に再度確認し、適宜設定すること
2) 施工ヤード周辺の構造物については施工時に再度確認し、適宜設定すること
3) 構造物掘削埋戻し時に不足土が生じる場合は、掘削場所近傍の土砂を使用するものとする。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋(上り線) 下部工施工概要図(参考図)(その３)		
縮 尺	図示	図面番号	62 / 88
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

十王川橋(上り線)下部工施工概要図(参考図)(その４)

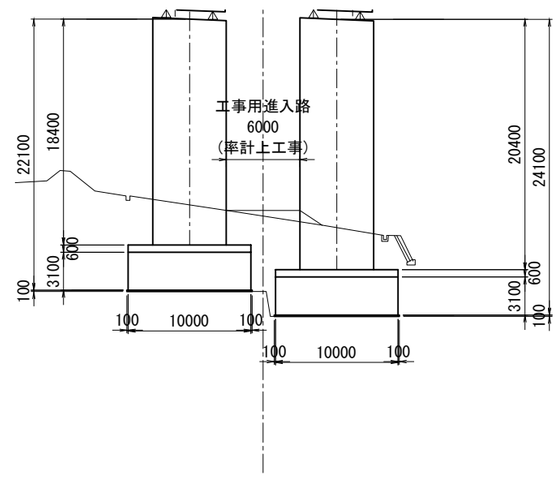
P5橋脚

側 面 図 S=1：500

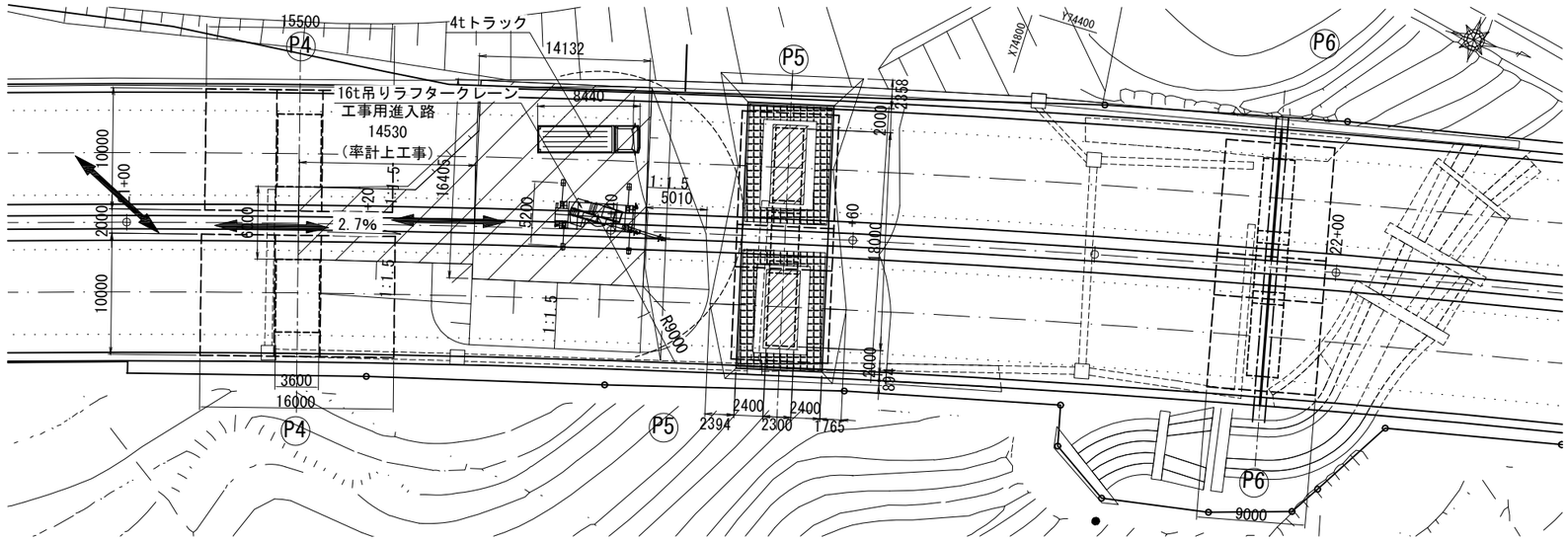


正 面 図 S=1：500

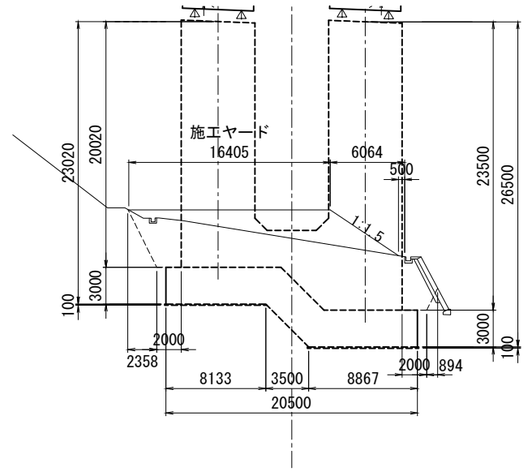
P4橋脚



平 面 図 S=1：500



P5橋脚 1－1



P5橋脚
①下部補強施工:RC巻立て
②補強材設置方法:下から施工(単管足場設置)
③施工方法　　:P4橋脚間から盛土+耐候性大型土のうにて進入路を構築する、
その後吊り重機を配置し足場工設置後橋脚補強を行う。

凡例

———	掘削、仮設工、重機
⊔⊔⊔	単管足場

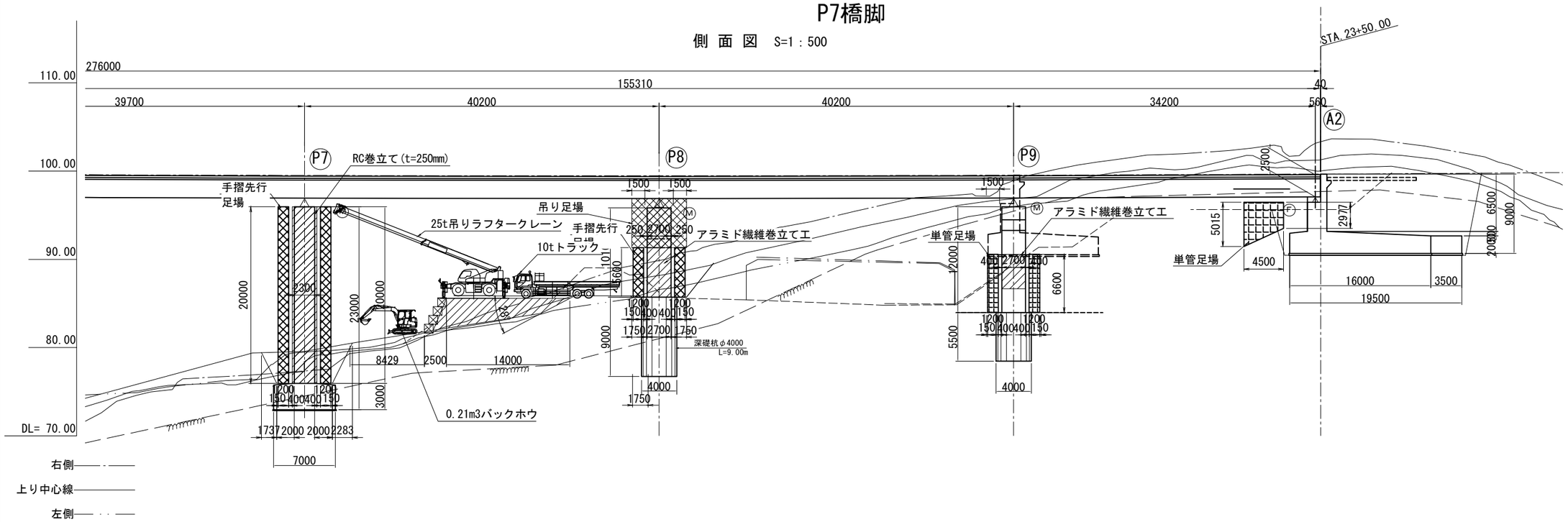
注記
1) 現地形及び高さについては施工時に再度確認し、適宜設定すること
2) 施工ヤード周辺の構造物については施工時に再度確認し、適宜設定すること
3) 構造物掘削埋戻し時に不足土が生じる場合は、掘削場所近傍の土砂を使用するものとする。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋(上り線) 下部工施工概要図(参考図)(その４)		
縮　尺	図示	図面番号	63 / 88
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

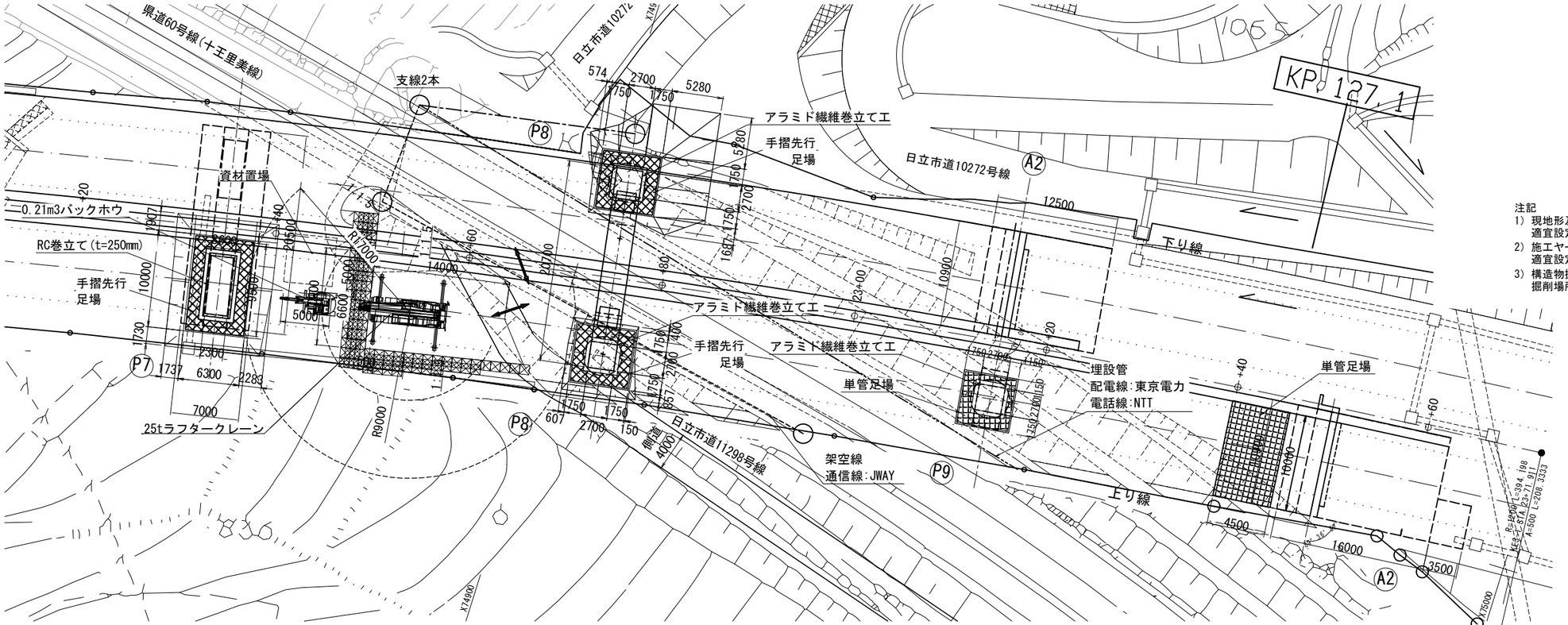
十王川橋(上り線)下部工施工概要図(参考図)(その５)

P7橋脚

側 面 図 S=1：500



平 面 図 S=1：500



注記
1) 現地形及び高さについては施工時に再度確認し、適宜設定すること
2) 施工ヤード周辺の構造物については施工時に再度確認し、適宜設定すること
3) 構造物掘削埋戻し時に不足土が生じる場合は、掘削場所近傍の土砂を使用するものとする。

凡例
- 掘削、仮設工、重機
- 手摺先行足場
- 単管足場

P7橋脚
①下部補強施工:RC巻立て
②補強材設置方法:下から施工(手摺先行足場設置)
③施工方法 :側道から盛土+耐候性大型土のうにて施工ヤードを構築する、その後吊り重機を配置し掘削用ミニバックホウを搬入させ、足場工設置後橋脚補強を行う。

P8橋脚
①下部補強施工:アラミド繊維巻立てエ
②補強材設置方法:下から施工(手摺先行足場、吊り足場設置)
③施工方法 :先行して施工範囲に干渉する既設擁壁及び既設構造物を撤去し、その後掘削を行い吊り重機を配置し足場工設置後橋脚補強を行う。

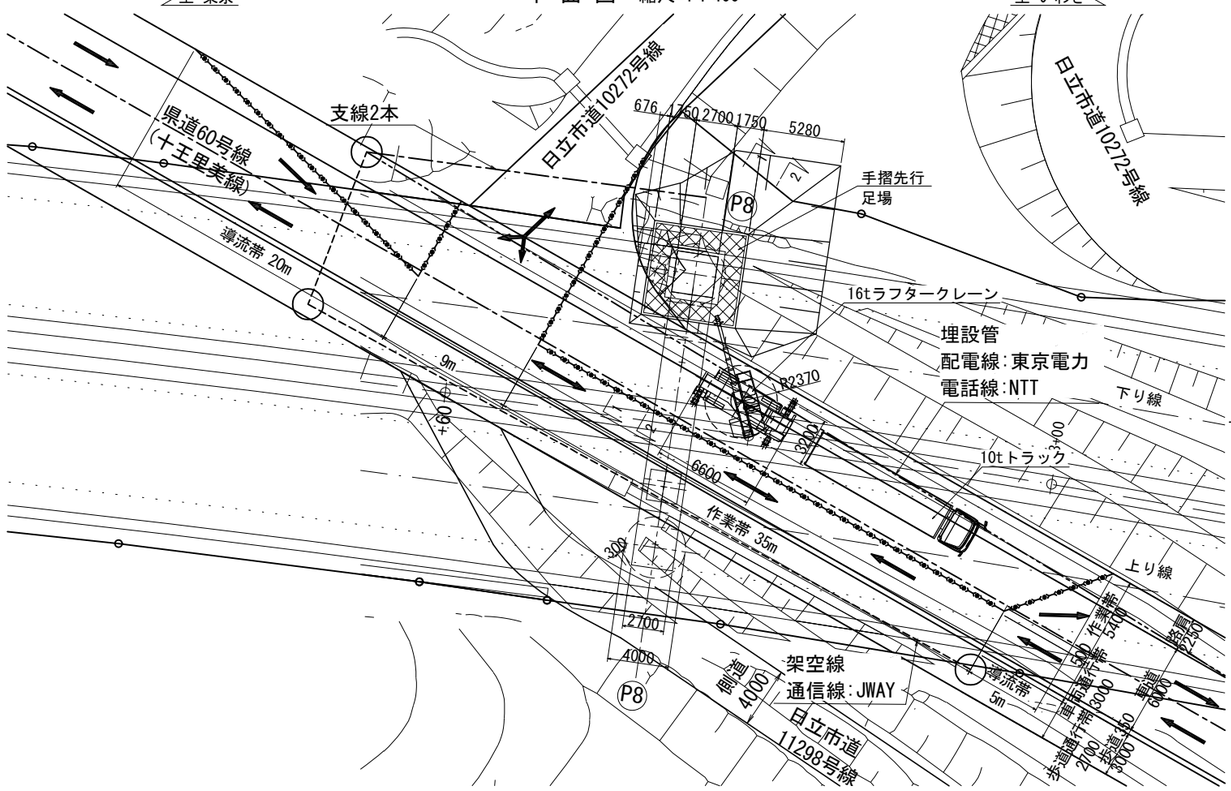
P9橋脚
①下部補強施工:アラミド繊維巻立てエ
②補強材設置方法:下から施工(単管足場設置)
③施工方法 :先行して施工範囲に干渉する既設構造物を撤去し、足場工設置後橋脚補強を行う。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋(上り線) 下部工施工概要図(参考図)(その５)		
縮 尺	図示	図面番号	64 / 88
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

十王川橋(上り線)下部工施工概要図(参考図)(その６)

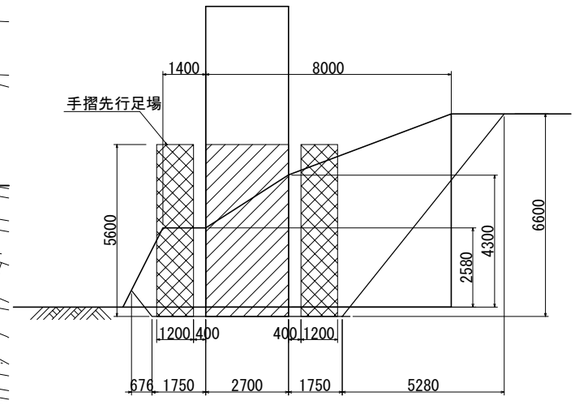
P8橋脚下り線側施工時

平 面 図 縮尺=1：400



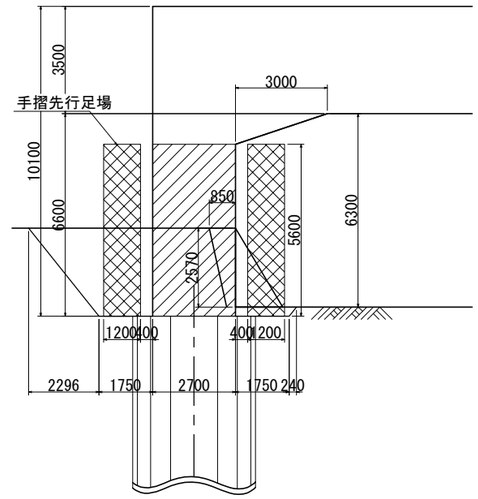
P8橋脚下り線側柱部施工時

側 面 図 縮尺=1：200

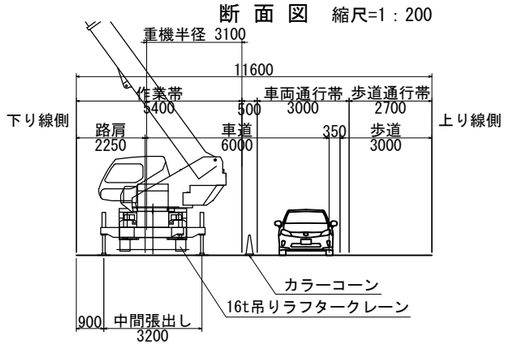


断 面 図 縮尺=1：200

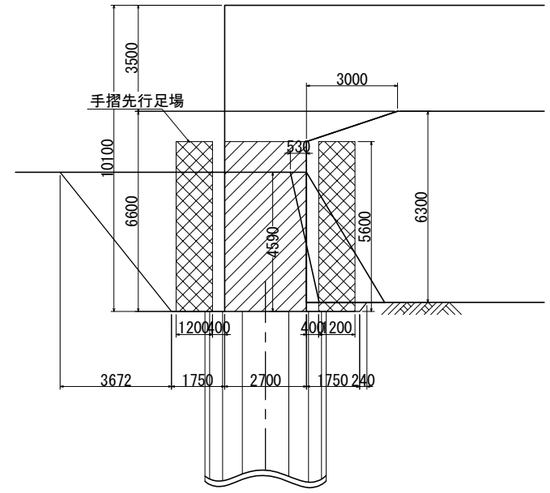
1 － 1



断 面 図 縮尺=1：200



2 － 2



P8橋脚
①下部補強施工:アラミド繊維巻立てエ
②補強材設置方法:下から施工(手摺先行足場設置)
③施工方法　　:先行して施工範囲に干渉する既設擁壁及び既設構造物を撤去し、
その後掘削を行い足場工設置後橋脚補強を行う。

凡例

掘削、仮設工、重機

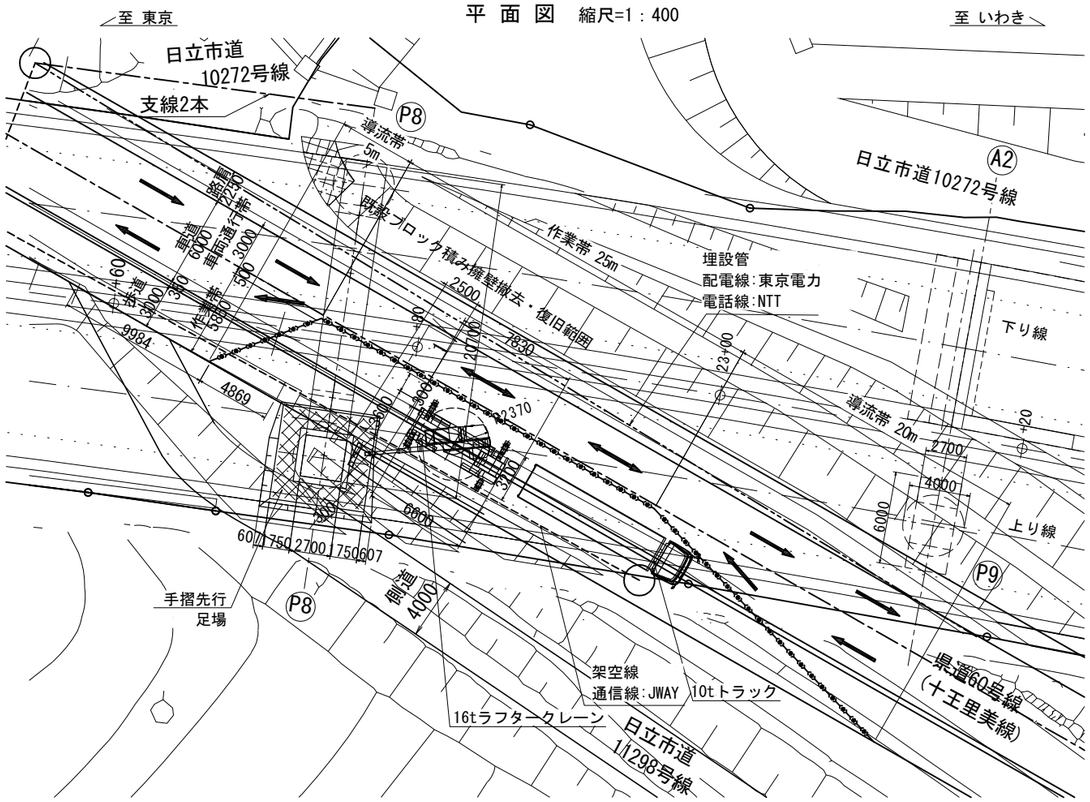
手摺先行足場

注記
1) 現地形及び高さについては施工時に再度確認し、適宜設定すること
2) 施工ヤード周辺の構造物については施工時に再度確認し、適宜設定すること
3) 構造物掘削埋戻し時に不足土が生じる場合は、掘削場所近傍の土砂を使用するものとする。

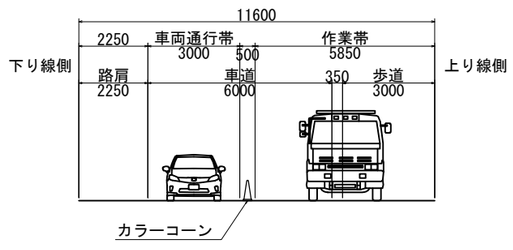
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋(上り線) 下部工施工概要図(参考図)(その６)		
縮　尺	図示	図面番号	65 / 88
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

十王川橋(上り線)下部工施工概要図(参考図)(その７)

P8橋脚上り線側施工時
平 面 図　縮尺=1：400

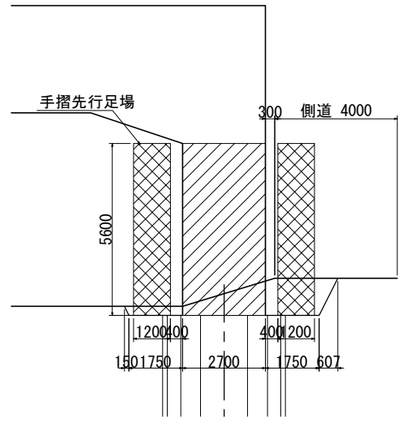


断 面 図　縮尺=1：200

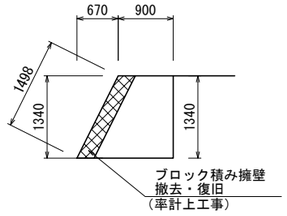


P8橋脚
①下部補強施工:アラミド繊維巻立て工
②補強材設置方法:下から施工(手摺先行足場設置)
③施工方法　　:先行して施工範囲に干渉する既設擁壁及び既設構造物を撤去し、
その後掘削を行い足場工設置後橋脚補強を行う。

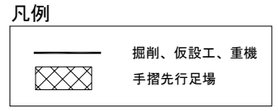
P8橋脚上り線側柱部施工時
正 面 図　縮尺=1：200



既設擁壁撤去復旧断面図　縮尺=1：100
1 － 1



凡例

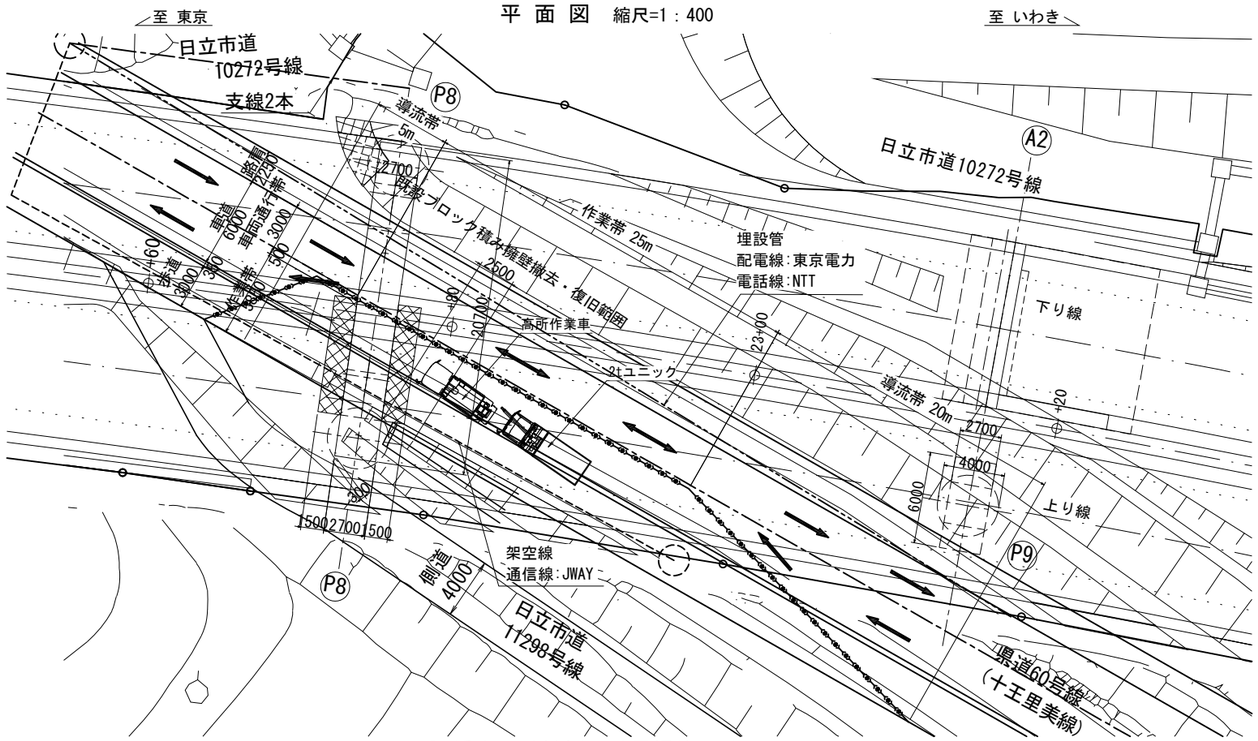


注記
1) 現地形及び高さについては施工時に再度確認し、
適宜設定すること
2) 施工ヤード周辺の構造物については施工時に再度確認し、
適宜設定すること
3) 構造物掘削埋戻し時に不足土が生じる場合は、
掘削場所近傍の土砂を使用するものとする。

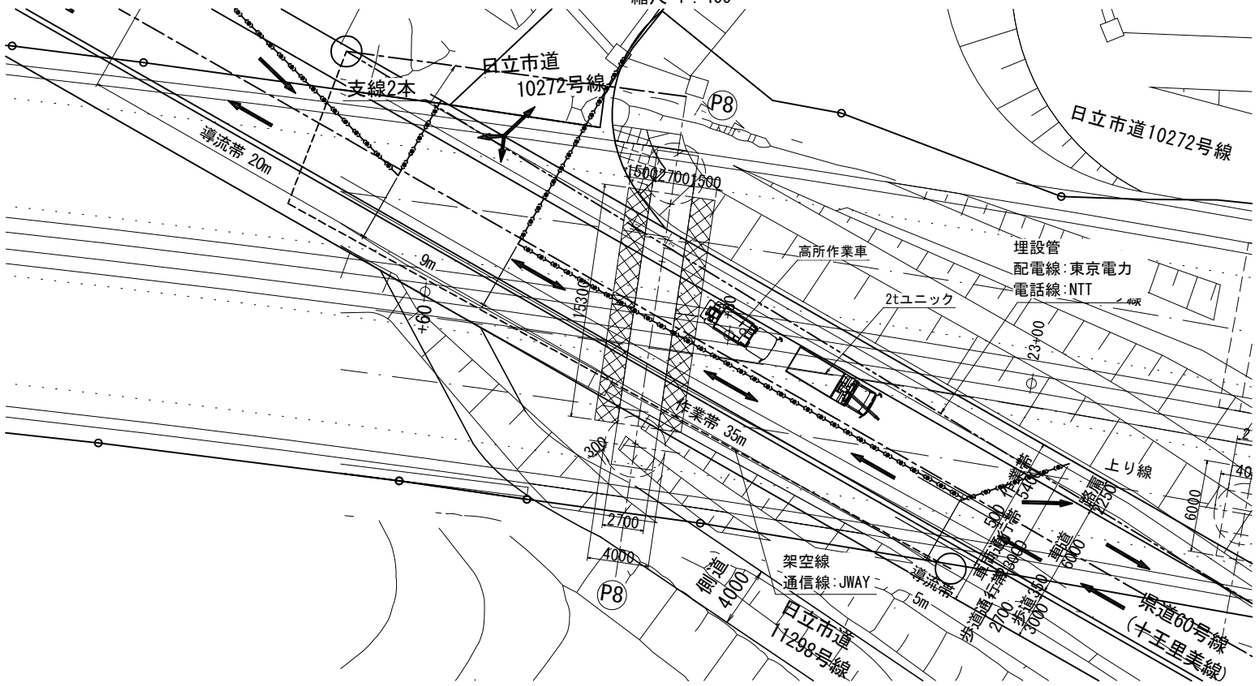
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋(上り線) 下部工施工概要図(参考図)(その７)		
縮　尺	図示	図面番号	66 / 88
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

十王川橋(上り線)下部工施工概要図(参考図)(その８)

P8橋脚上り線側吊り足場施工時 平面図 縮尺=1：400

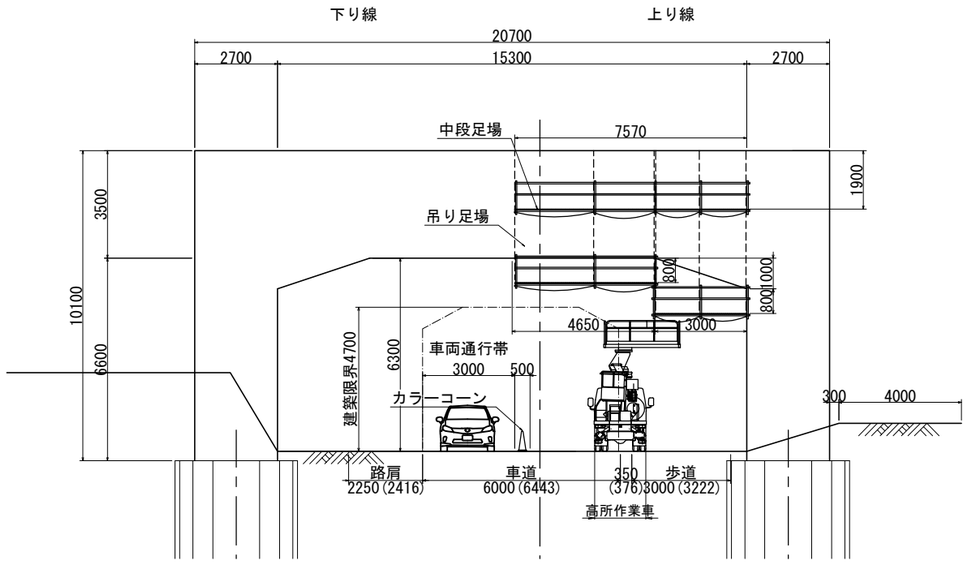


P8橋脚下り線側吊り足場施工時 平面図 縮尺=1：400

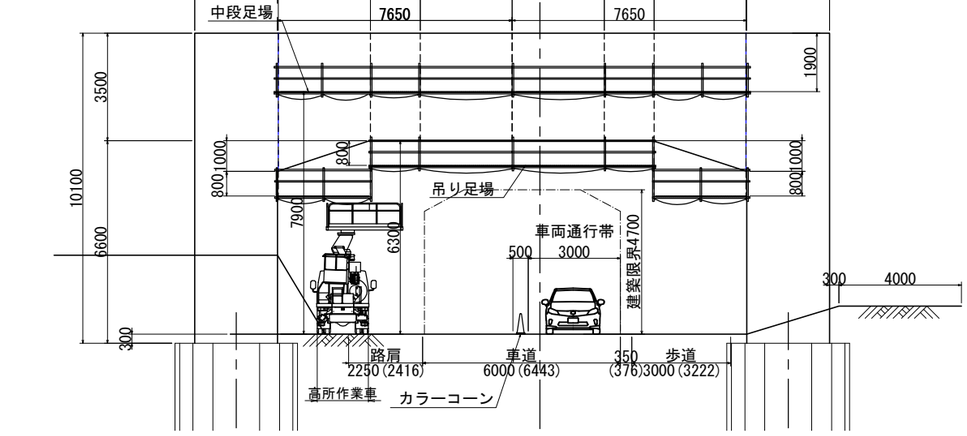


P8橋脚
①下部補強施工:アラミド繊維巻立て工
②補強材設置方法:下から施工(吊り足場設置)
③施工方法　:通行規制を行い高所作業車にて吊り足場を設置し昇降階段にて進入する計画とする
その後吊り重機を配置し足場工設置後橋脚補強を行う。
※梁高さが1.5m以上あるため中段足場を設置する計画とする

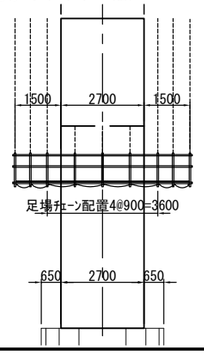
P8橋脚上り線側吊り足場施工時 正面図 縮尺=1：200



P8橋脚下り線側吊り足場施工時 正面図 縮尺=1：200



側面図 縮尺=1：200



凡例

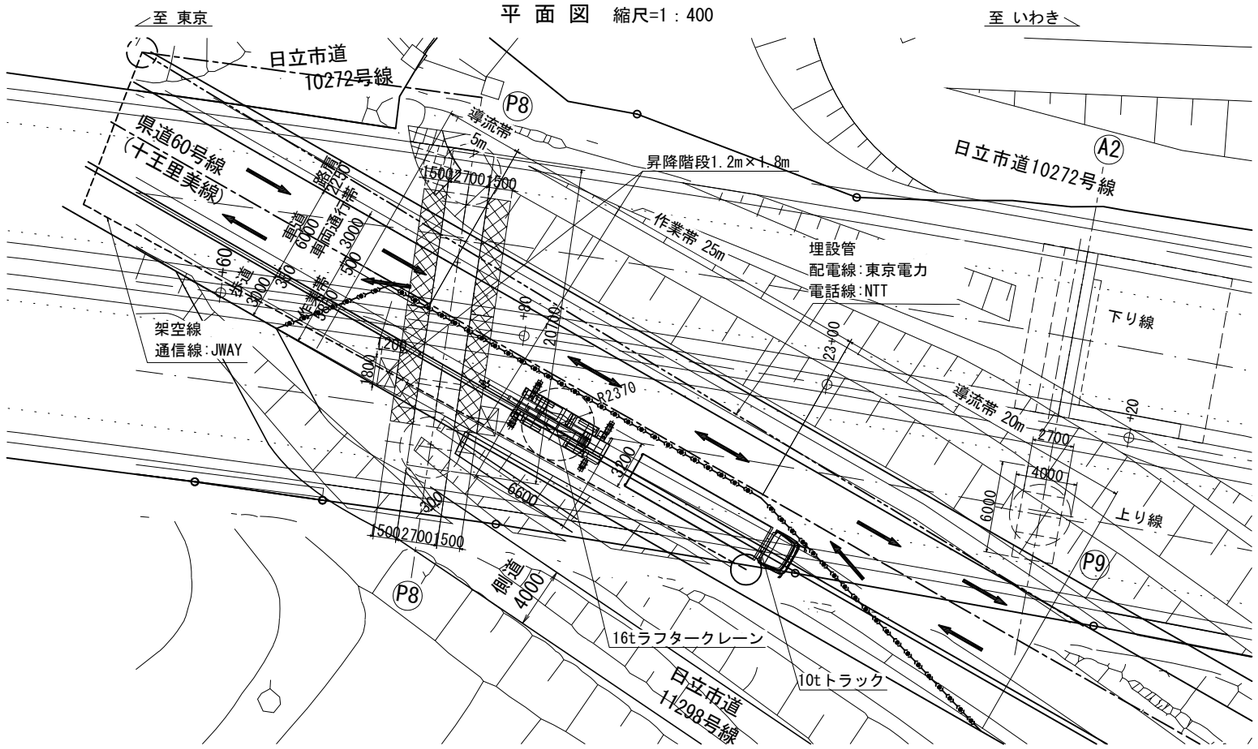
施工ヤード、重機

注記
1) 現地形及び高さについては施工時に再度確認し、適宜設定すること
2) 施工ヤード周辺の構造物については施工時に再度確認し、適宜設定すること
3) 構造物掘削埋戻し時に不足土が生じる場合は、掘削場所近傍の土砂を使用するものとする。

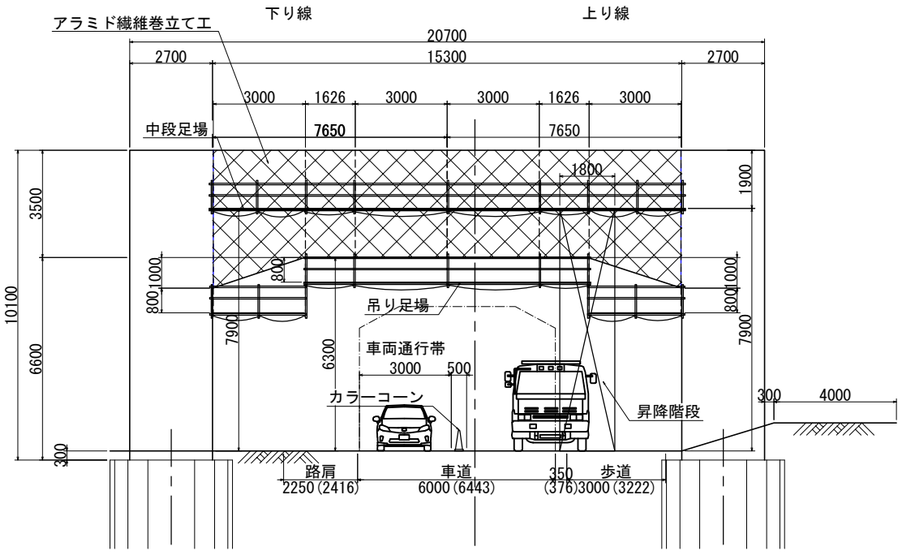
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋(上り線) 下部工施工概要図(参考図)(その８)		
縮　尺	図示	図面番号	67 / 88
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

十王川橋(上り線)下部工施工概要図(参考図)(その９)

P8橋脚上り線側梁部施工時
平 面 図　縮尺=1：400



P8橋脚上り線側梁部施工時
正 面 図　縮尺=1：200



※昇降階段については歩道内に配置し車両通行の障害にならないよう設置すること

P8橋脚
①下部補強施工:アラミド繊維巻立て工
②補強材設置方法:下から施工(吊り足場設置)
③施工方法　　:通行規制を行い高所作業車にて吊り足場を設置し昇降階段にて進入する計画とする
その後吊り重機を配置し足場工設置後橋脚補強を行う。
※梁高さが1.5m以上あるため中段足場を設置する計画とする

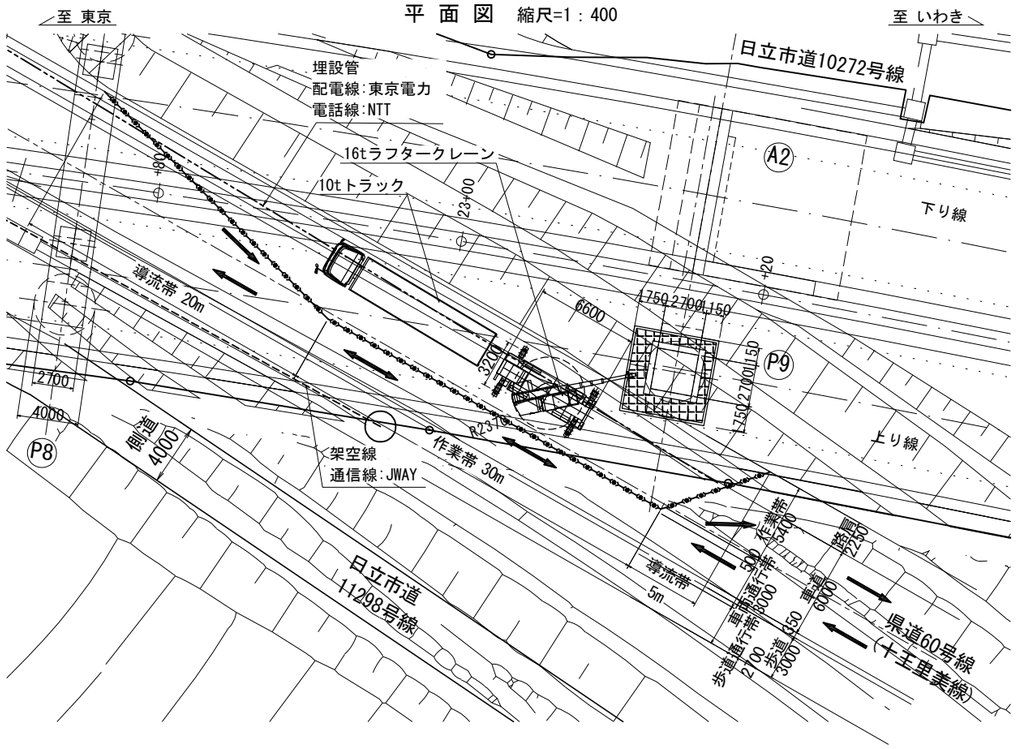
凡例
施工ヤード、重機

注記
1) 現地形及び高さについては施工時に再度確認し、適宜設定すること
2) 施工ヤード周辺の構造物については施工時に再度確認し、適宜設定すること
3) 構造物掘削埋戻し時に不足土が生じる場合は、構造物掘削場所近傍の土砂を使用するものとする。

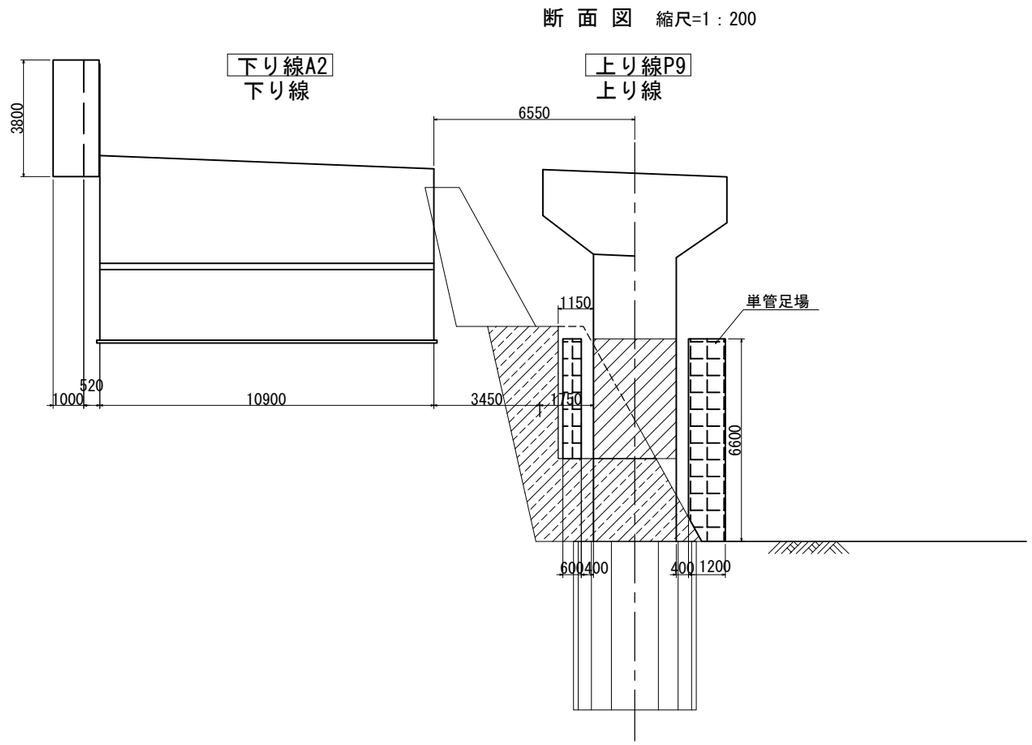
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋(上り線) 下部工施工概要図(参考図)(その９)		
縮　尺	図示	図面番号	68 / 88
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

十王川橋(上り線)下部工施工概要図(参考図)(その１０)

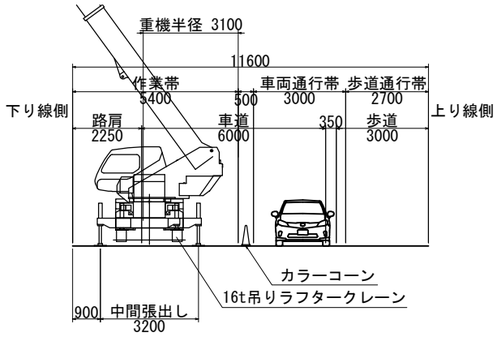
P9施工時
平 面 図　縮尺=1：400



断 面 図　縮尺=1：200



断 面 図　縮尺=1：200



P9橋脚
①下部補強施工:アラミド繊維巻立てエ
②補強材設置方法:下から施工(単管足場設置)
③施工方法　　:先行して施工範囲に干渉する既設構造物を撤去し、
足場工設置後橋脚補強を行う。

凡例

掘削、仮設工、重機

単管足場

注記
1) 現地形及び高さについては施工時に再度確認し、適宜設定すること
2) 施工ヤード周辺の構造物については施工時に再度確認し、適宜設定すること
3) 構造物掘削埋戻し時に不足土が生じる場合は、掘削場所近傍の土砂を使用するものとする。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋(上り線) 下部工施工概要図(参考図)(その１０)		
縮　尺	図示	図面番号	69 / 88
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

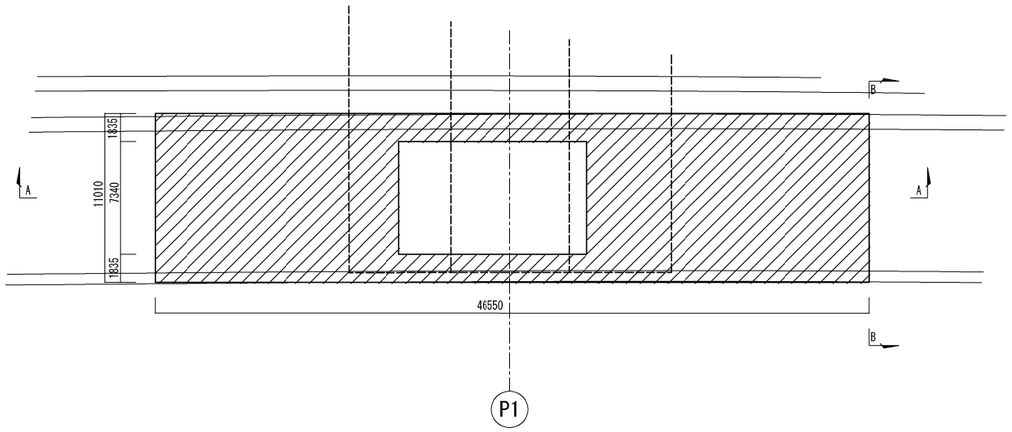
十王川橋(上り線) V脚部足場工図(参考図)(その1)

P1橋脚

平面図

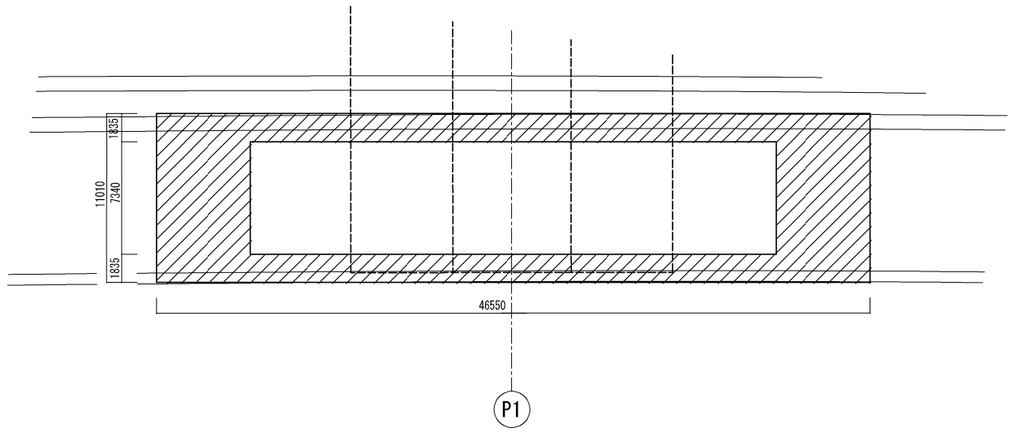
S=1/200

荷重条件
・最大積載荷重　1.2ton/㎡



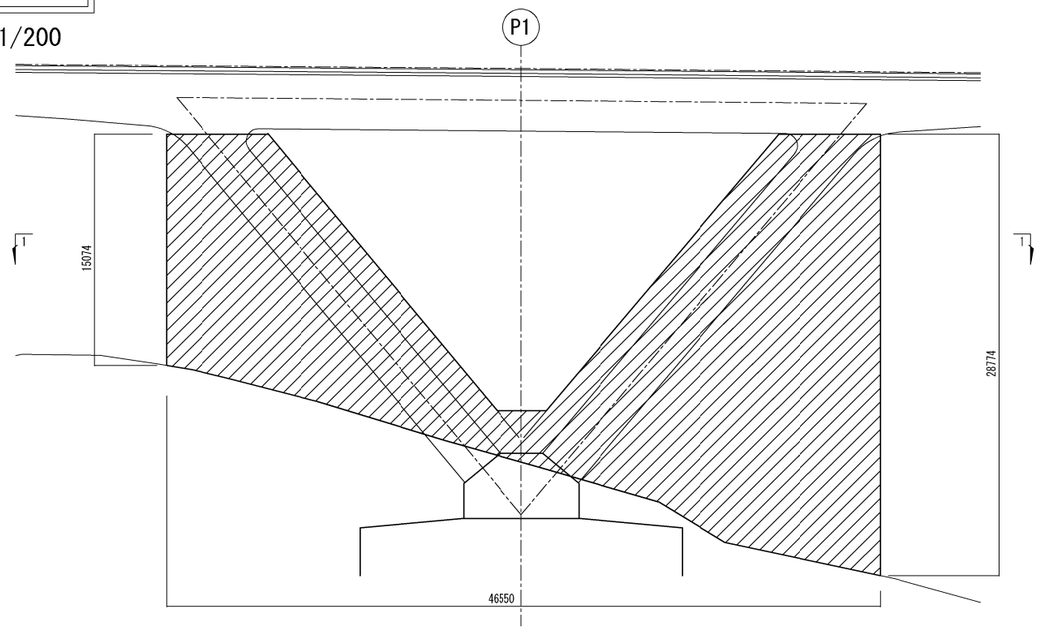
1-1平面図

S=1/200



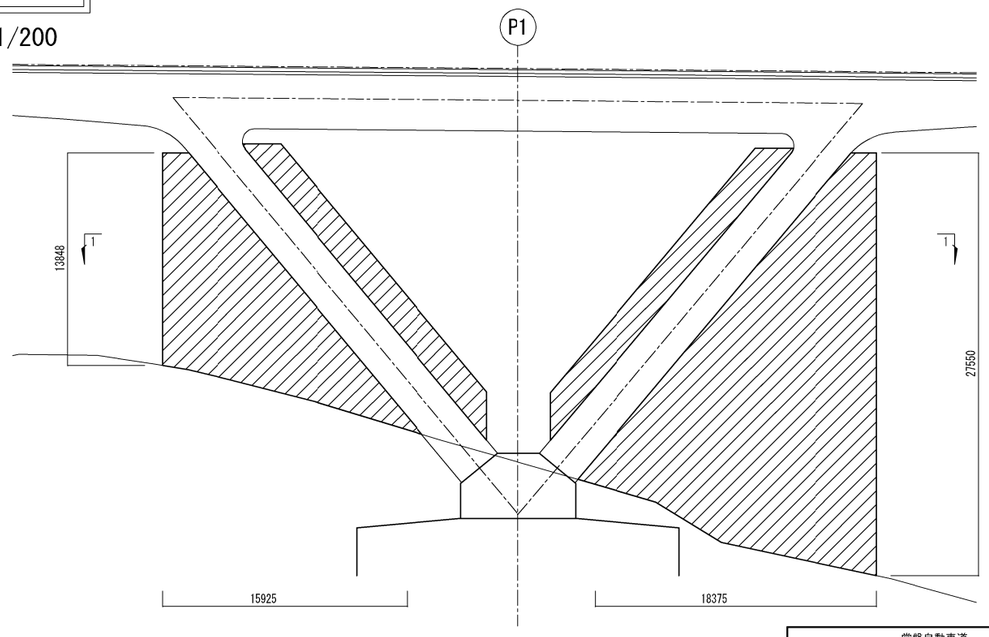
側面図

S=1/200



A-A断面図

S=1/200



凡例
手摺先行足場

注記
1) 現地形及び高さについては施工時に再度確認し、
適宜設定すること

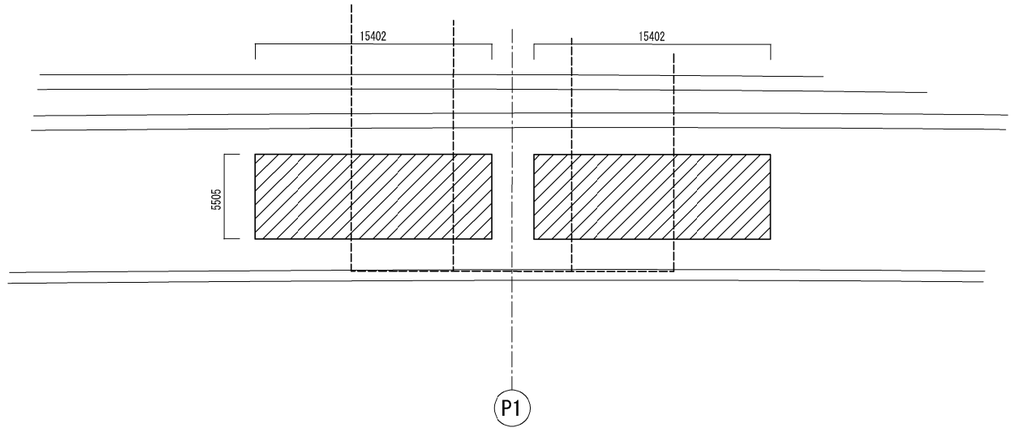
常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋（上り線） V脚部足場工図(参考図)(その1)		
縮　尺	図示	図面番号	70 / 88
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

十王川橋(上り線) V脚部足場工図(参考図)(その2)

P1橋脚

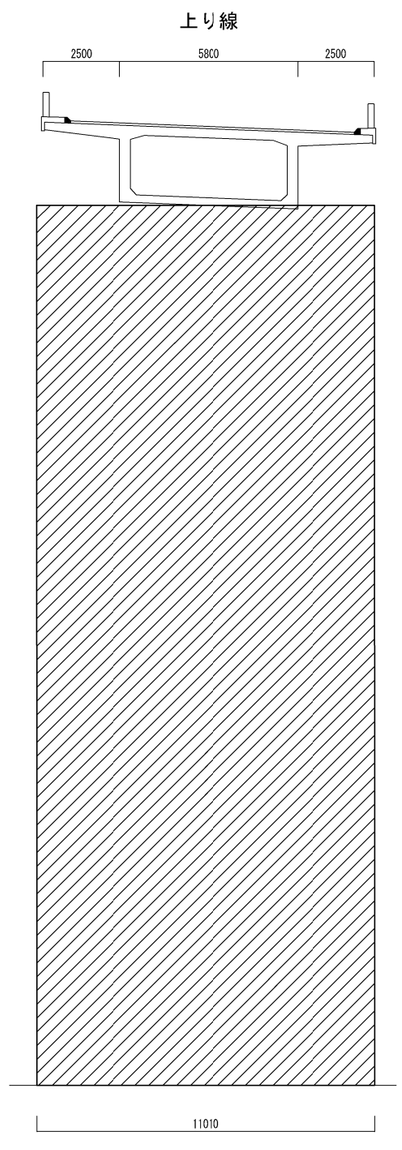
V脚部作業足場平面図

S=1/200



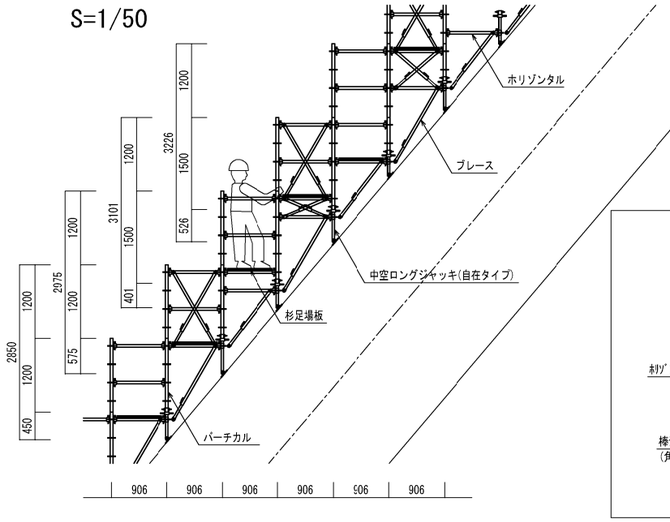
B-B断面図

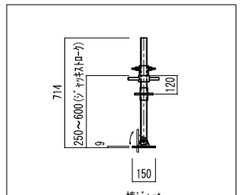
S=1/100



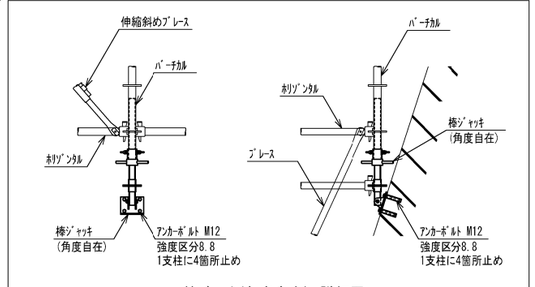
作業足場詳細図

S=1/50





自在ジャッキ 詳細図



棒ジャッキ(角度自在) 詳細図

凡例

手摺先行足場

注記

1) 現地形及び高さについては施工時に再度確認し、適宜設定すること

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋（上り線） V脚部足場工図(参考図)(その2)		
縮　尺	図示	図面番号	71 / 88
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

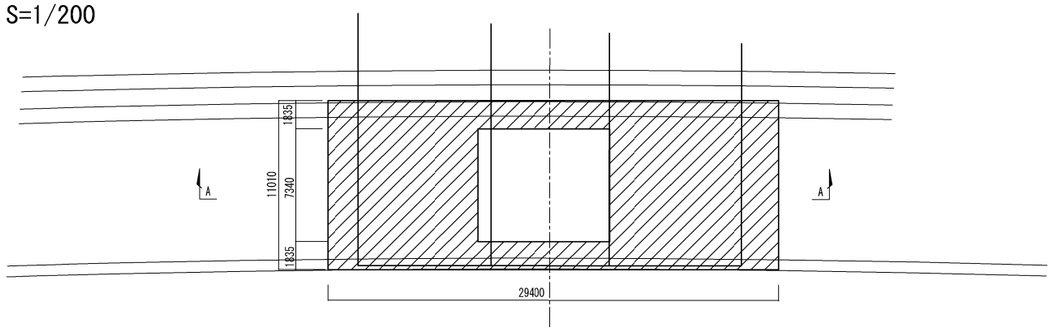
十王川橋(上り線) V脚部足場工図(参考図)(その3)

P2橋脚

平面図

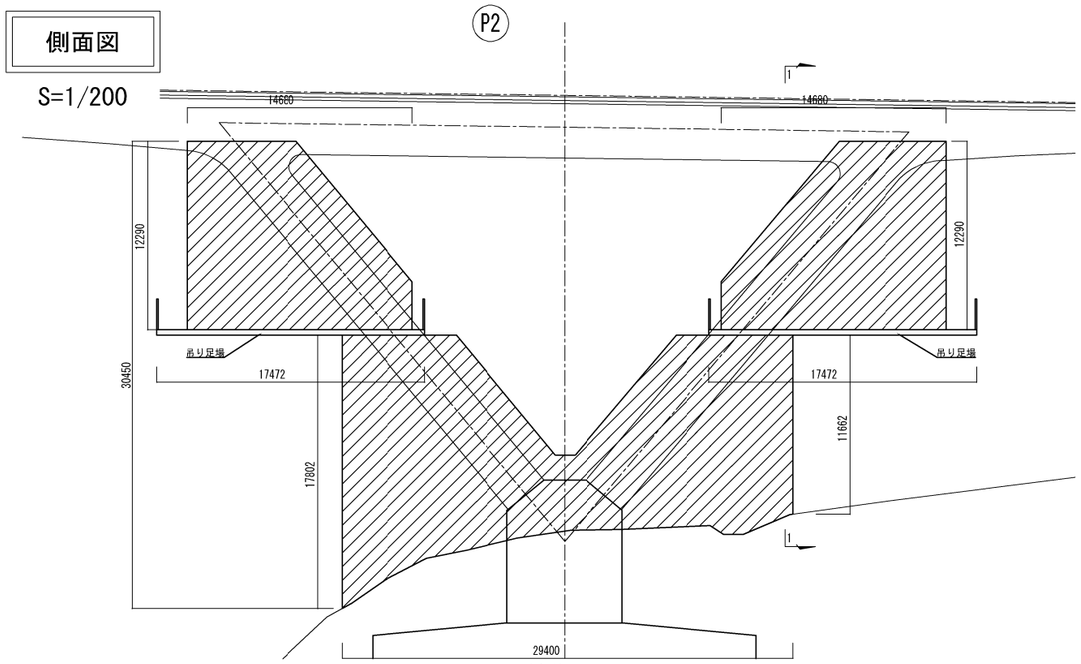
S=1/200

荷重条件
・最大積載荷重　1.2ton/㎡



側面図

S=1/200

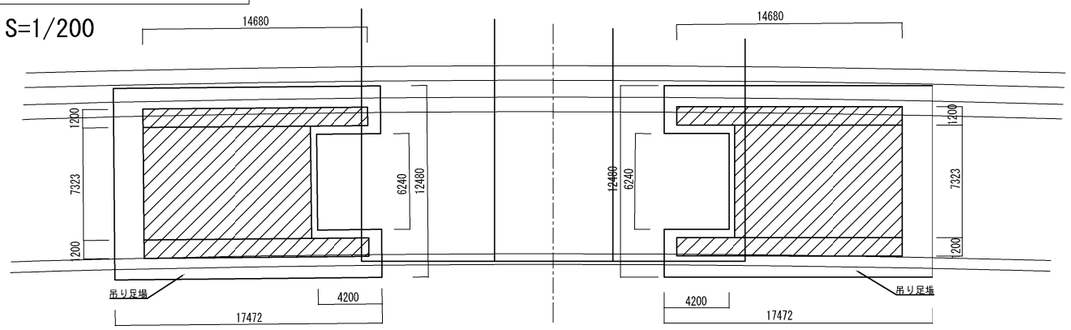


設計条件（吊り足場）

作業荷重　210 kg/m2
（デッキパネル 許容荷重　300kg / 集中荷重）
吊ﾁｪｰﾝ荷重　2.2 ton/1本（最大）
自　重　40 kg/m2

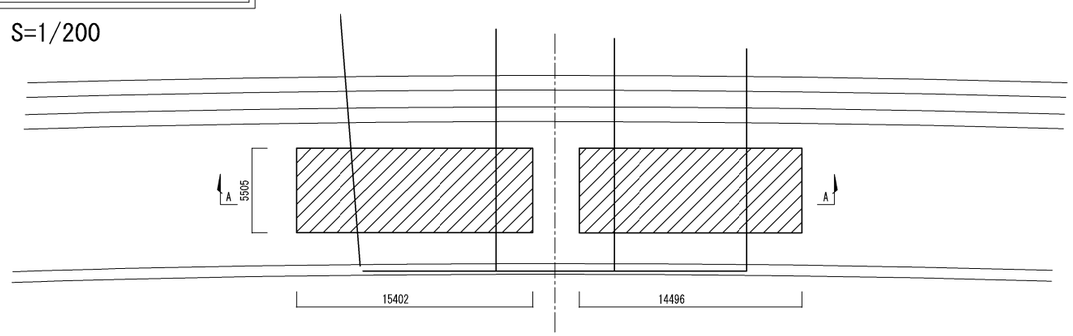
中段足場平面図

S=1/200



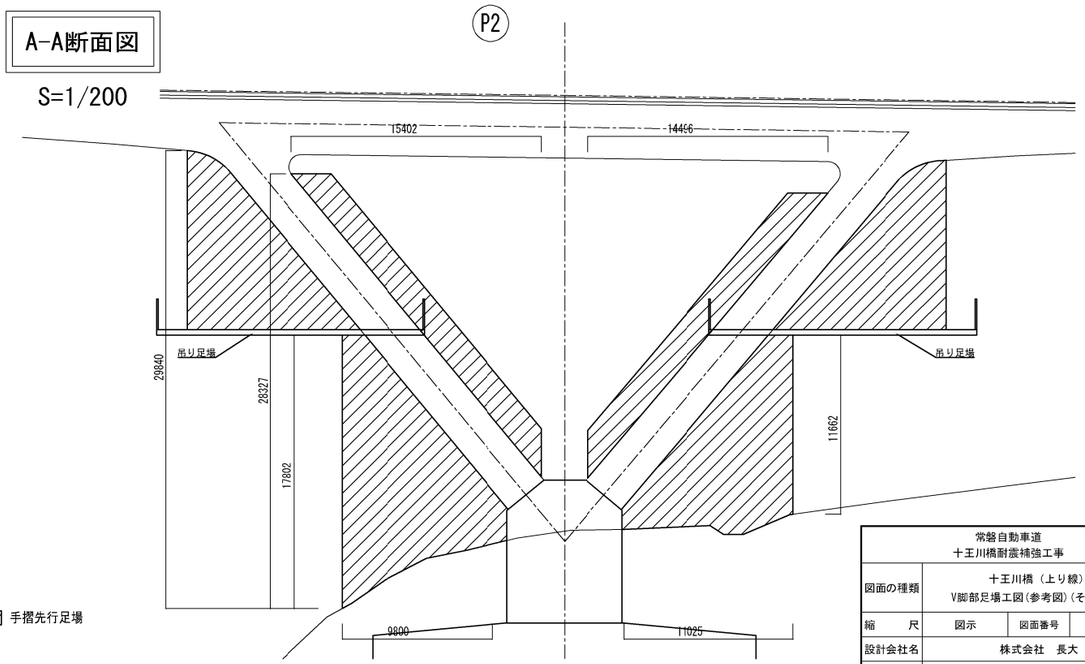
V脚部作業足場平面図

S=1/200



A-A断面図

S=1/200



凡例
手摺先行足場

注記
1）現地形及び高さについては施工時に再度確認し、
適宜設定すること

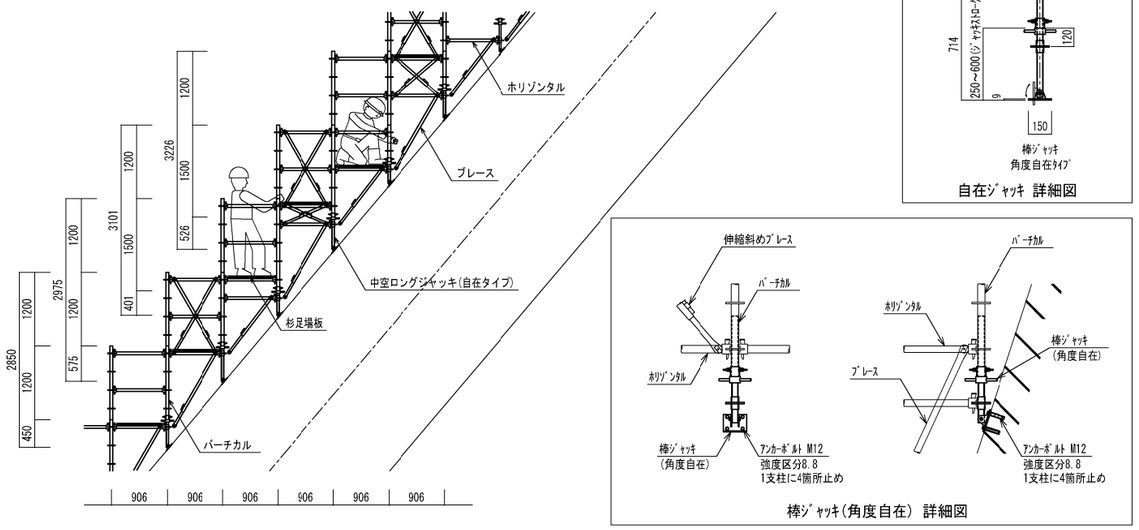
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事				
図面の種類	十王川橋（上り線） V脚部足場工図(参考図)(その3)			
縮　尺	図示	図面番号	72 / 88	
設計会社名	株式会社　長大			
施工会社名				
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所			

十王川橋(上り線) V脚部足場工図(参考図)(その4)

P2橋脚

作業足場詳細図

S=1/50

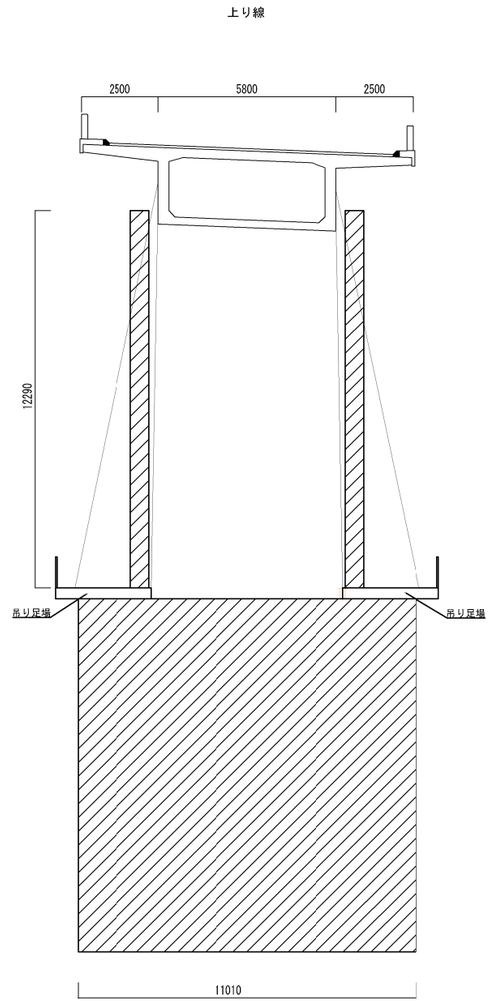


自在ジャッキ 詳細図

棒ジャッキ(角度自在) 詳細図

1-1断面図

S=1/100



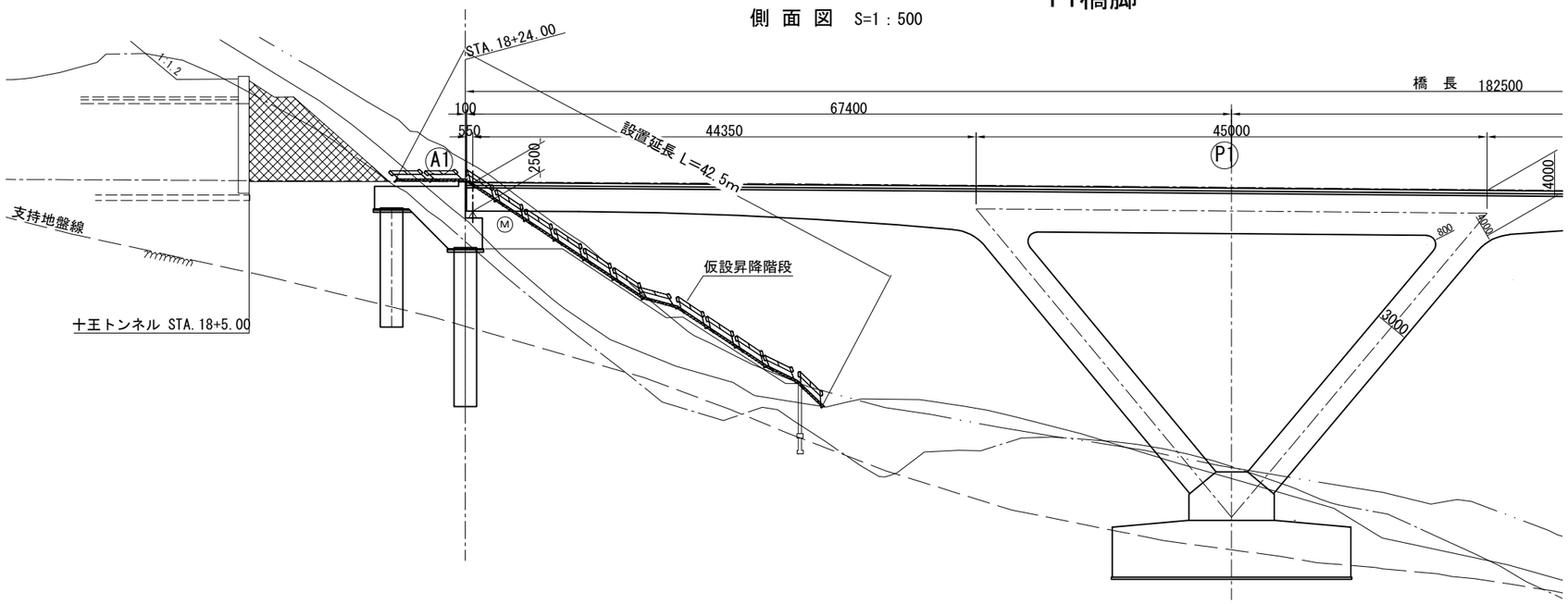
凡例
手摺先行足場

注記
1) 現地形及び高さについては施工時に再度確認し、適宜設定すること

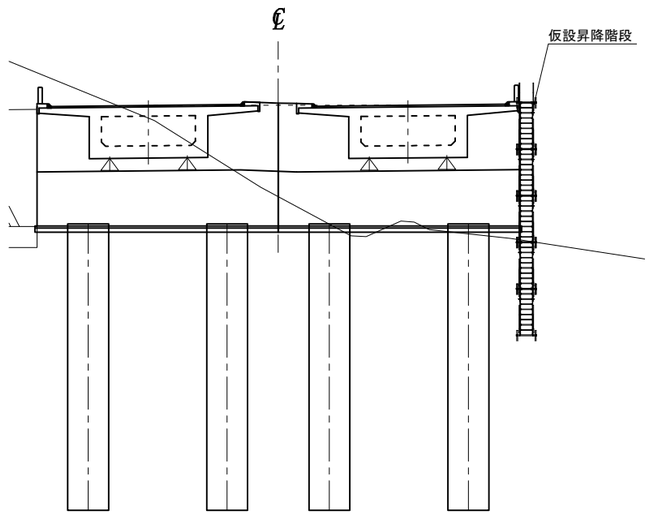
常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋 (上り線) V脚部足場工図(参考図)(その4)		
縮尺	図示	図面番号	73 / 88
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

十王川橋(上り線)仮設昇降階段設置図(参考図)
P1橋脚

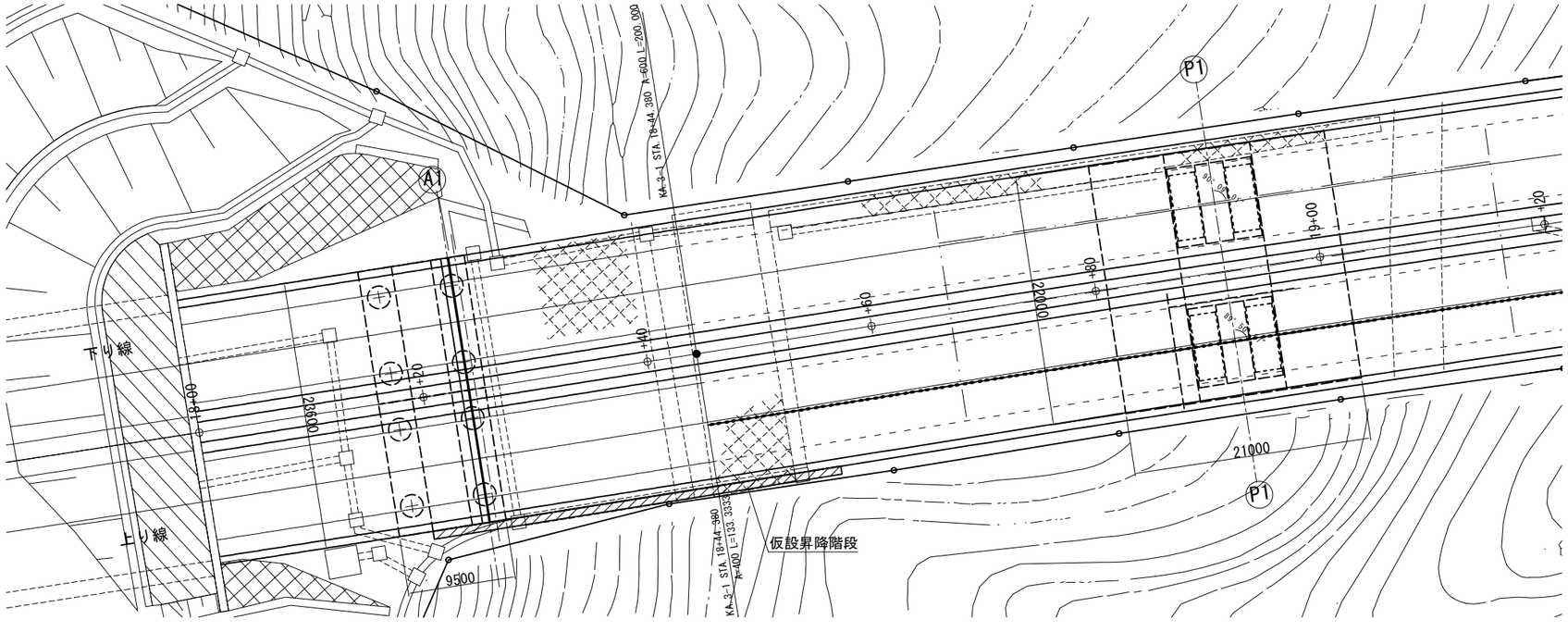
側 面 図 S=1：500



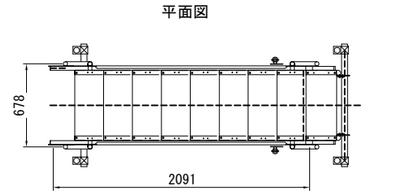
正 面 図 縮尺=1：300



平 面 図 S=1：500



仮設昇降階段 設置状況図 縮尺=1：50

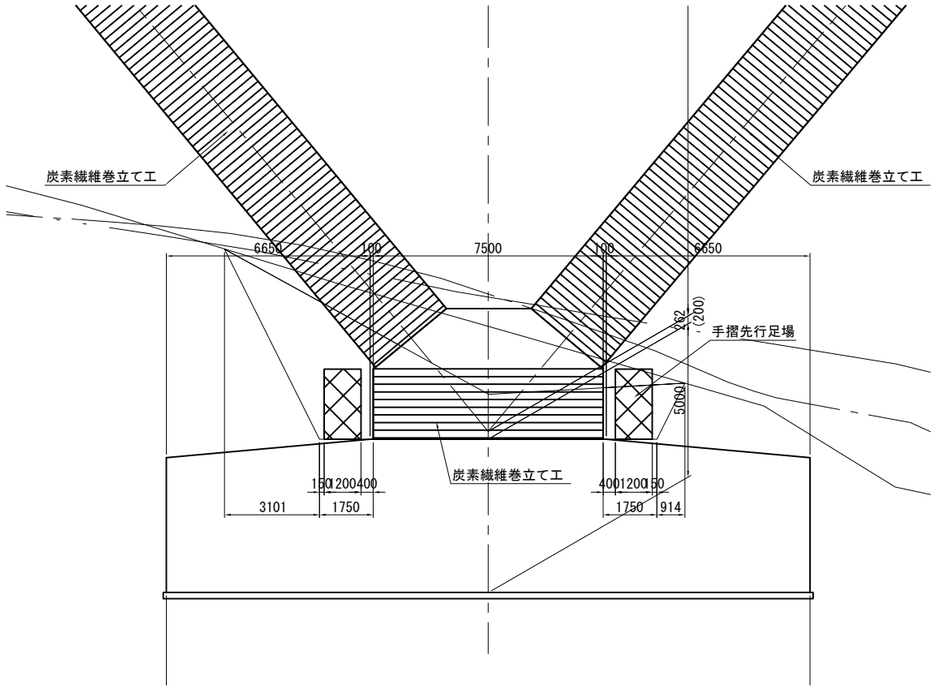


常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋(上り線) 仮設昇降階段設置図(参考図)		
縮 尺	図示	図面番号	74 / 88
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

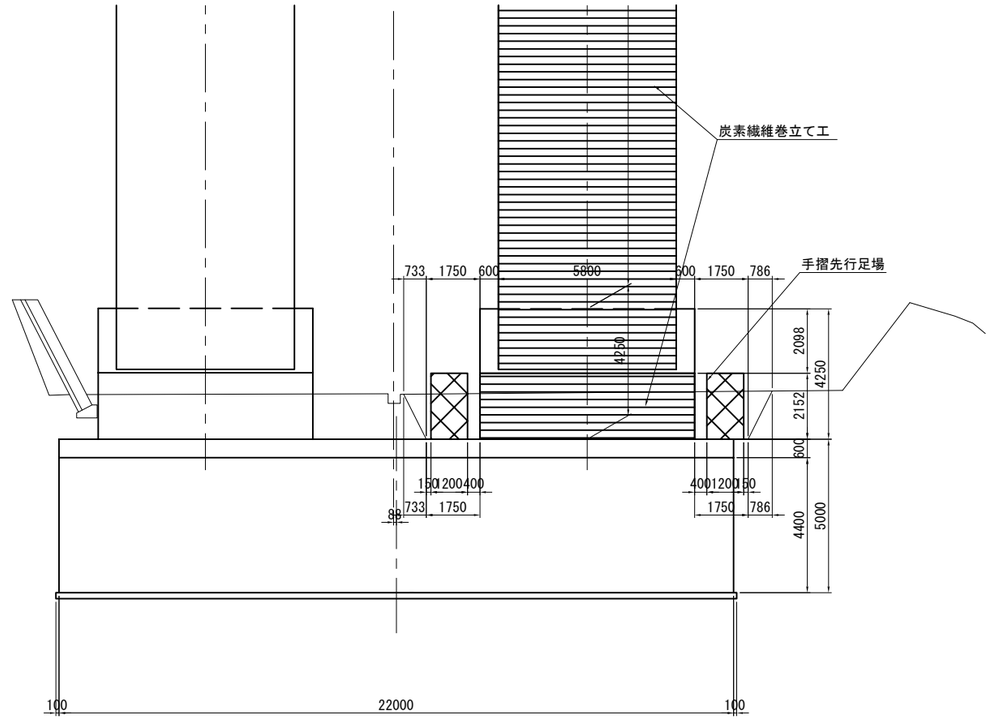
十王川橋(上り線)橋脚構造物掘削・足場工図(参考図)(その１)

P1橋脚

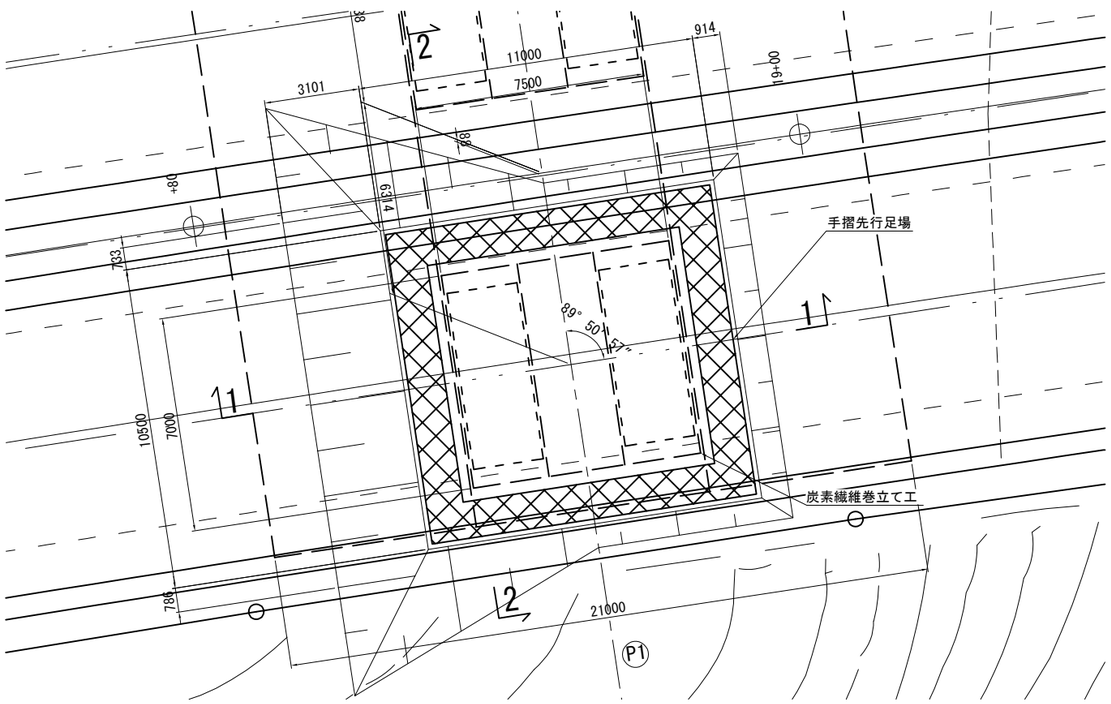
側 面 図(1-1)　縮尺=1：200



正 面 図(2-2)　縮尺=1：200



平 面 図　縮尺=1：200



凡例

- 施工時足場 土工
- 補強工
- 手摺先行足場

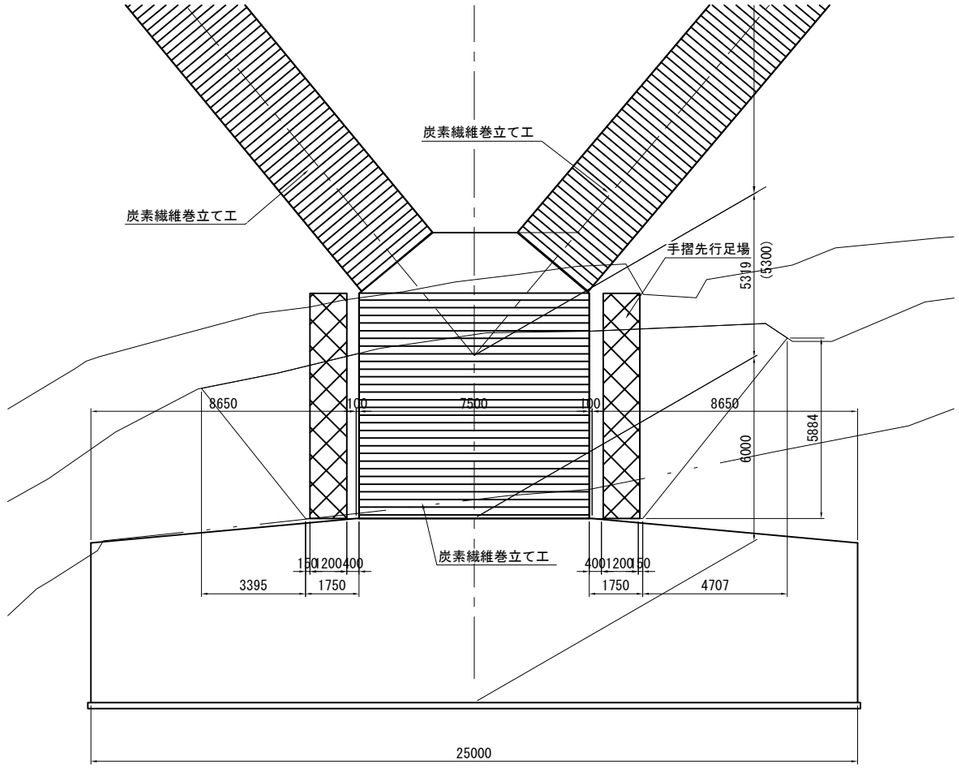
注記
1) 現地形及び高さについては施工時に再度確認し、適宜設定すること
2) 構造物掘削埋戻し時に不足土が発生する場合は、掘削場所近傍の土砂を使用するものとする。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋(上り線) 橋脚構造物掘削・足場工図(参考図)(その１)		
縮　尺	図示	図面番号	75 / 88
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

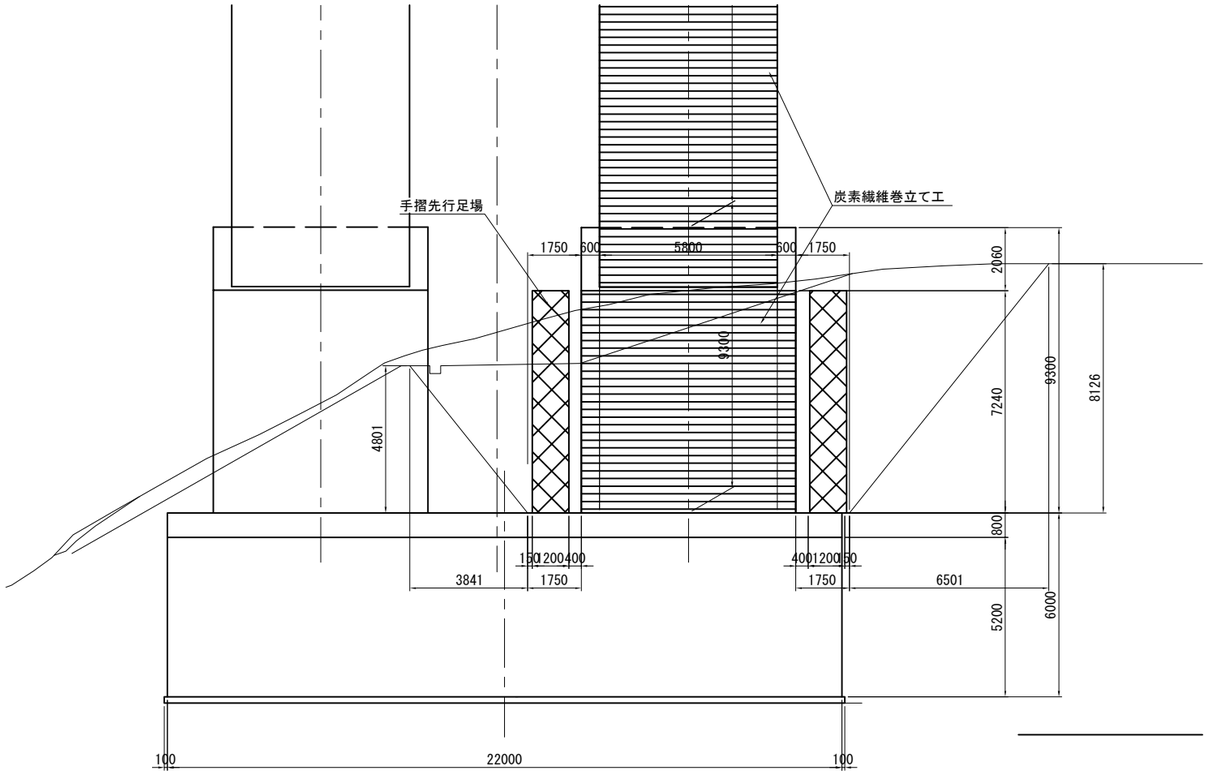
十王川橋(上り線)橋脚構造物掘削・足場工図(参考図)(その２)

P2橋脚

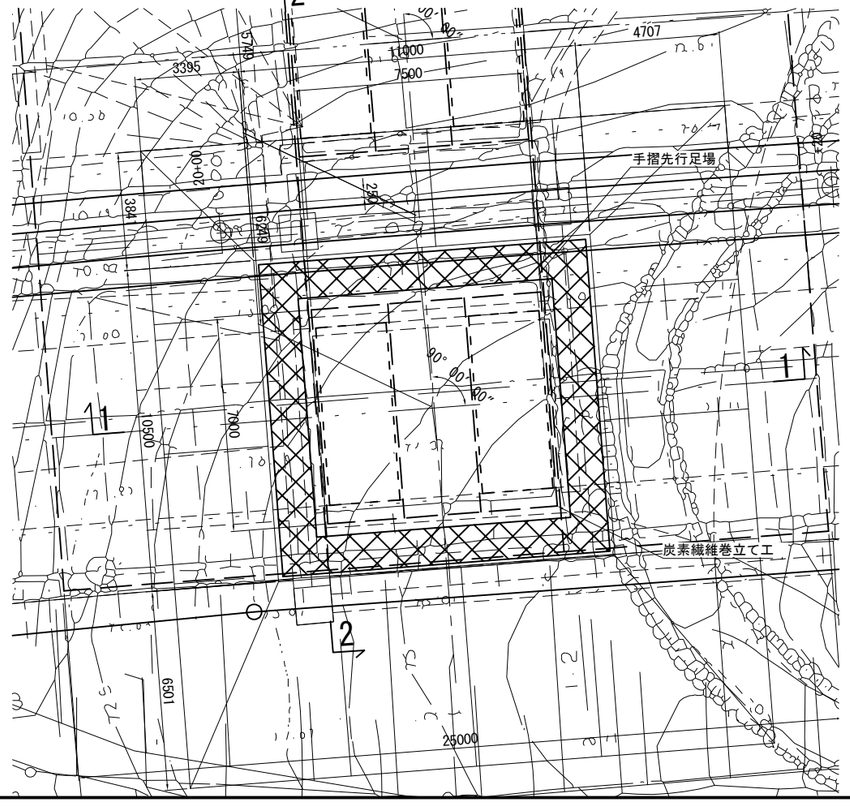
側 面 図(1-1)　縮尺=1：200



正 面 図(2-2)　縮尺=1：200



平 面 図　縮尺=1：200



凡例

- 施工時足場 土工
- 補強工
- 手摺先行足場

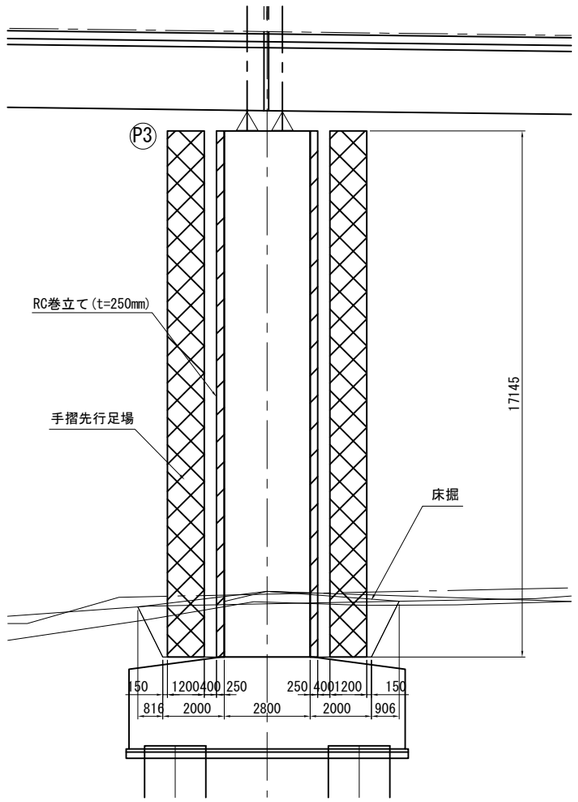
注記
1) 現地形及び高さについては施工時に再度確認し、適宜設定すること
2) 構造物掘削埋戻し時に不足土が発生する場合は、掘削場所近傍の土砂を使用するものとする。

常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋(上り線) 橋脚構造物掘削・足場工図(参考図)(その２)		
縮　尺	図示	図面番号	76 / 88
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

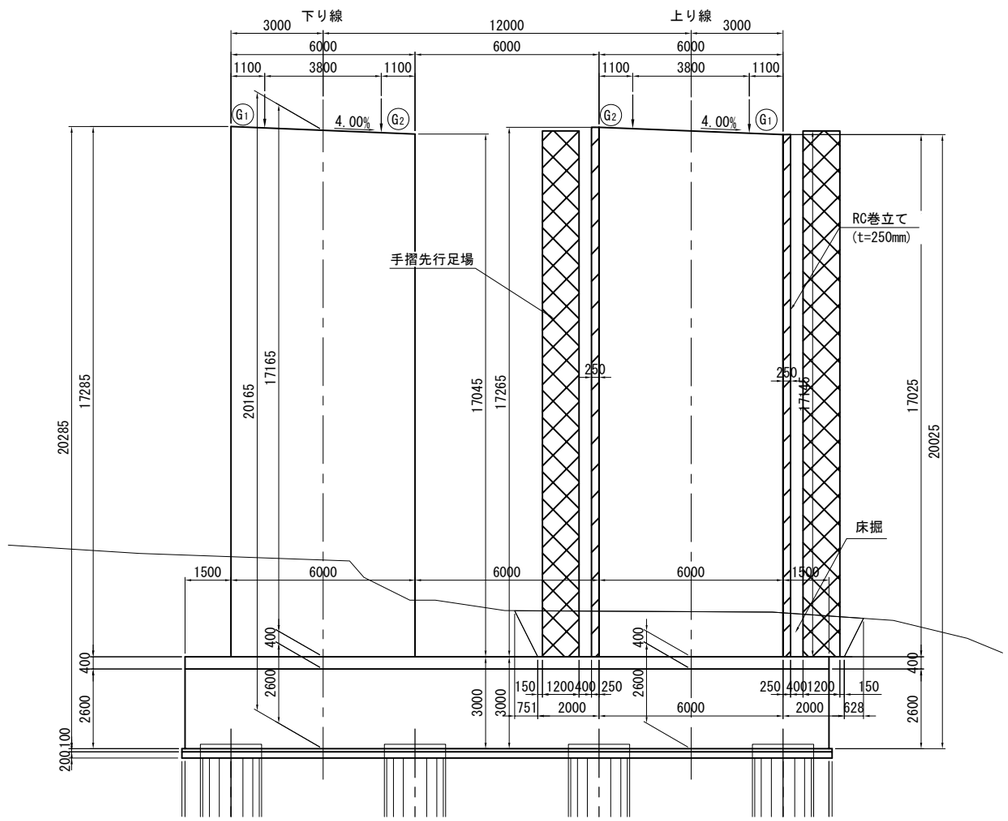
十王川橋(上り線)橋脚構造物掘削・足場工図(参考図)(その３)

P3橋脚

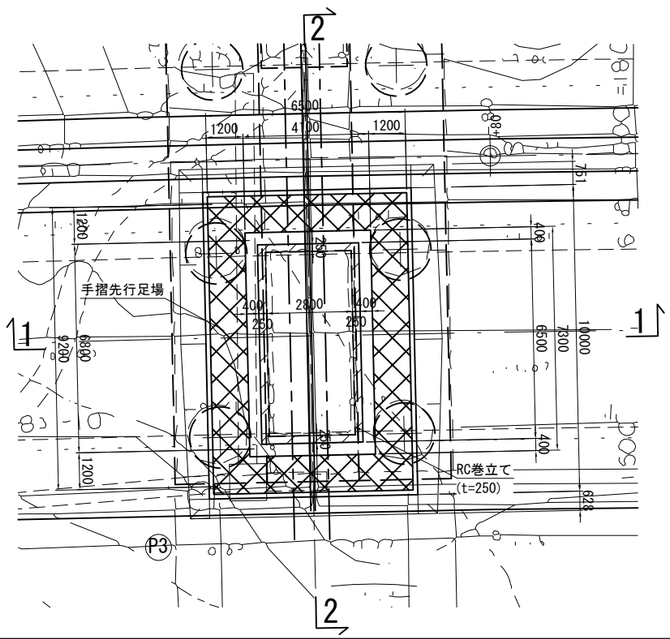
断 面 図(1-1)　縮尺=1：200



断 面 図(2-2)　縮尺=1：200



平 面 図　縮尺=1：200



凡例

- 施工時足場 土工
- 補強工
- 手摺先行足場

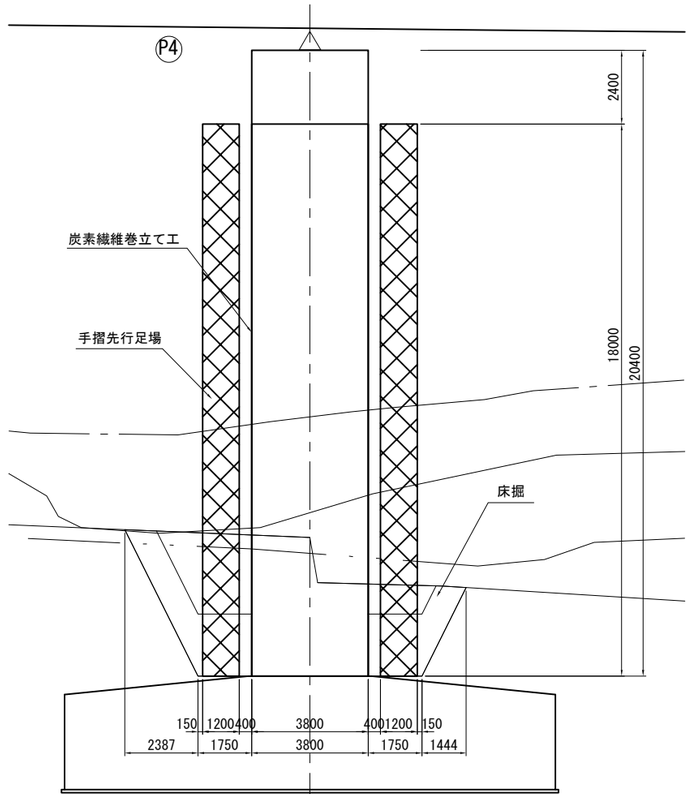
注記
1) 現地形及び高さについては施工時に再度確認し、適宜設定すること
2) 構造物掘削埋戻し時に不足土が発生する場合は、掘削場所近傍の土砂を使用するものとする。

常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋(上り線) 橋脚構造物掘削・足場工図(参考図)(その３)		
縮　尺	図示	図面番号	77 / 88
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

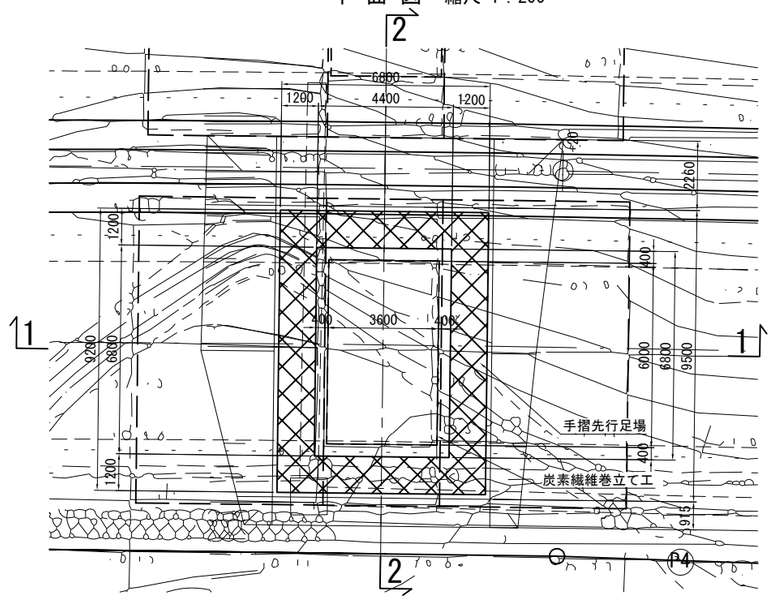
十王川橋(上り線)橋脚構造物掘削・足場工図(参考図)(その４)

P4橋脚

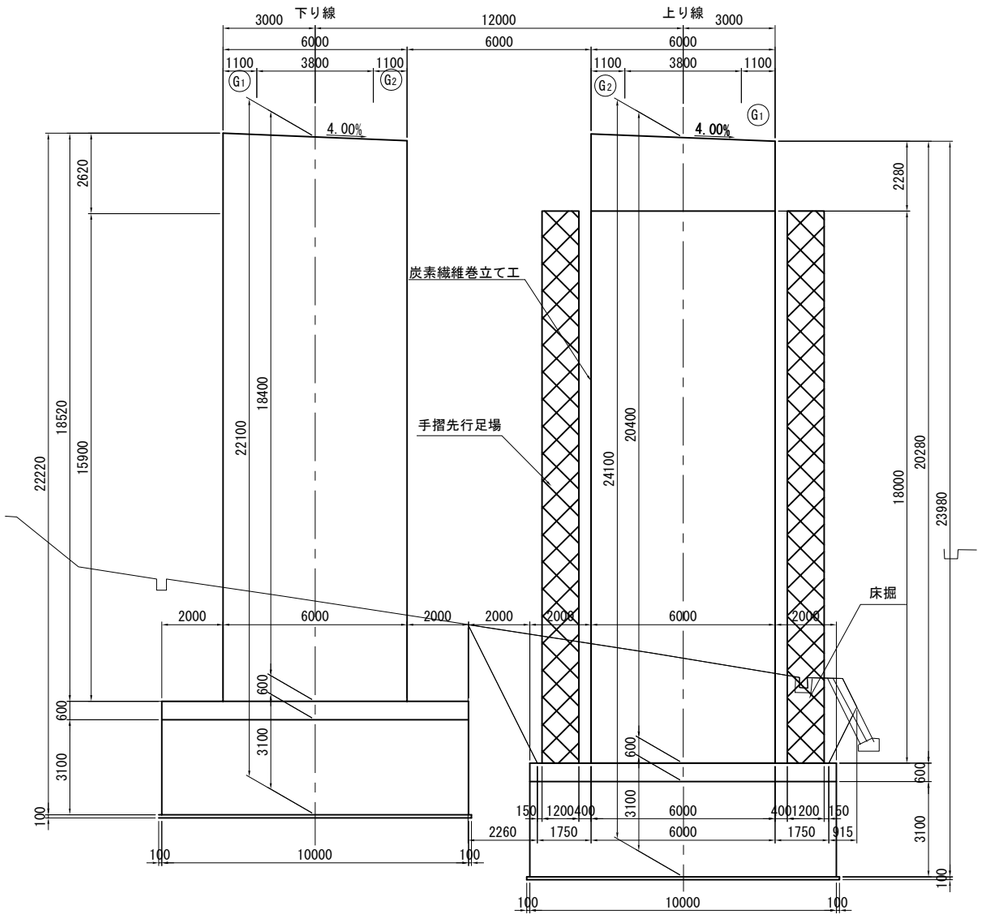
断 面 図(1-1)　縮尺=1：200



平 面 図　縮尺=1：200



断 面 図(2-2)　縮尺=1：200



凡例

- 施工時足場 土工
- 補強工
- 手摺先行足場

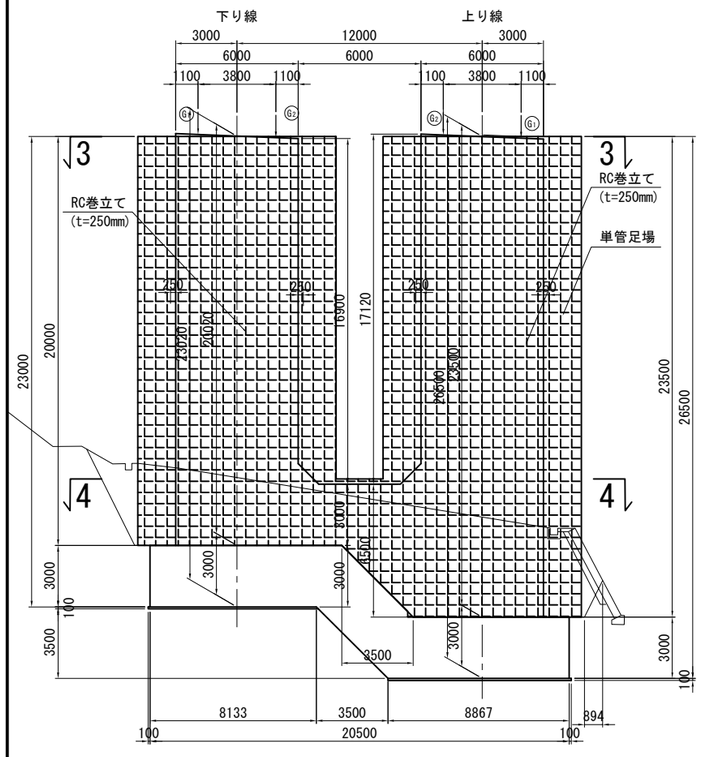
注記
1) 現地形及び高さについては施工時に再度確認し、適宜設定すること
2) 構造物掘削埋戻し時に不足土が発生する場合は、掘削場所近傍の土砂を使用するものとする。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋(上り線) 橋脚構造物掘削・足場工図(参考図)(その４)		
縮　尺	図示	図面番号	78 / 88
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

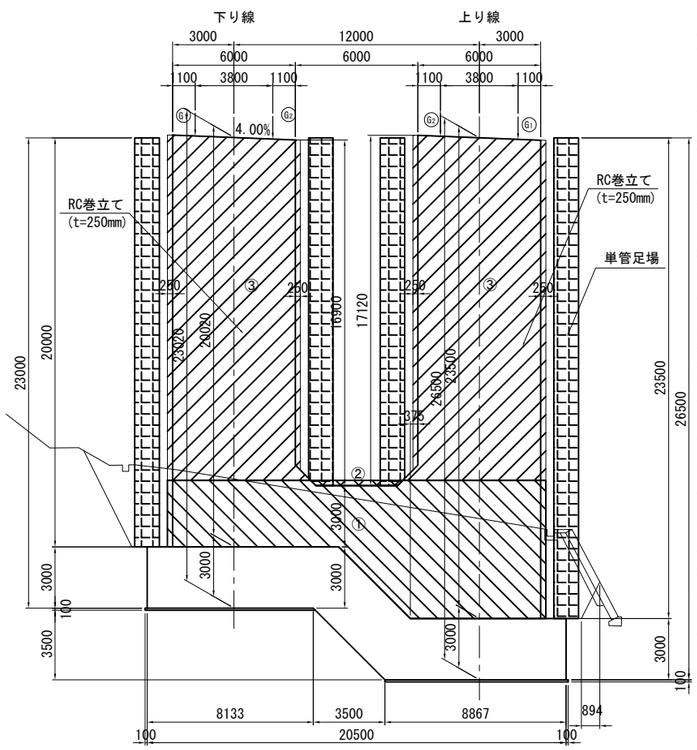
十王川橋(上り線)橋脚構造物掘削・足場工図(参考図)(その５)

P5橋脚

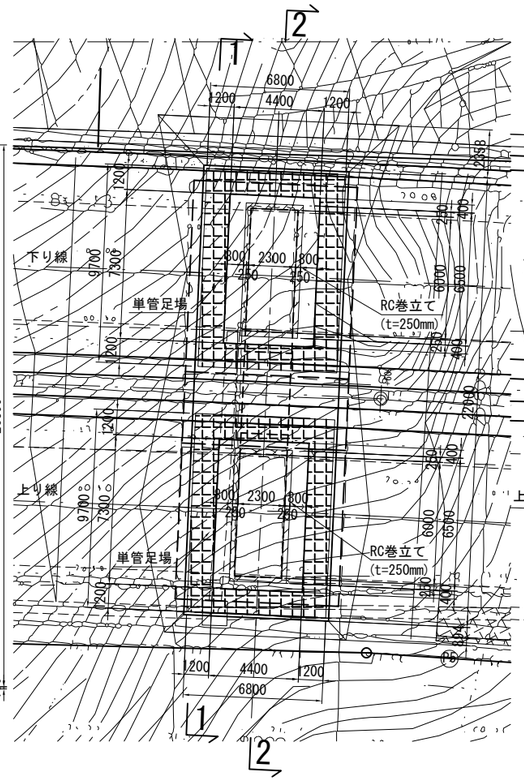
正 面 図(1-1)　縮尺=1：300



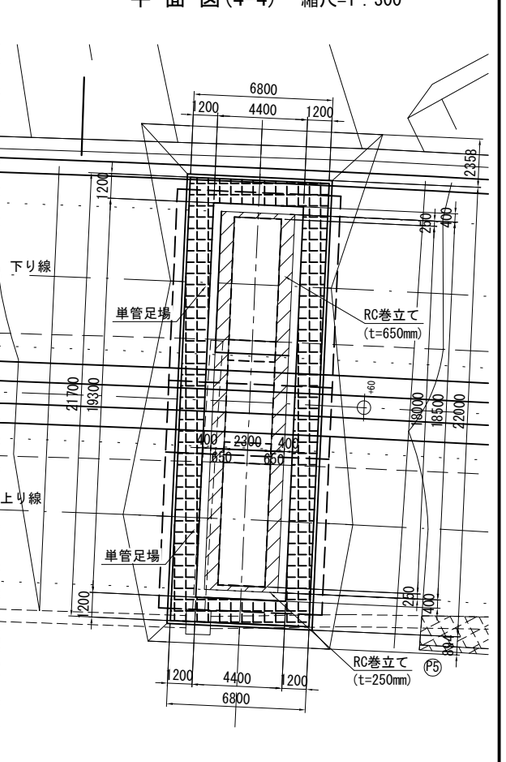
正 面 図(2-2)　縮尺=1：300



平 面 図(3-3)　縮尺=1：300

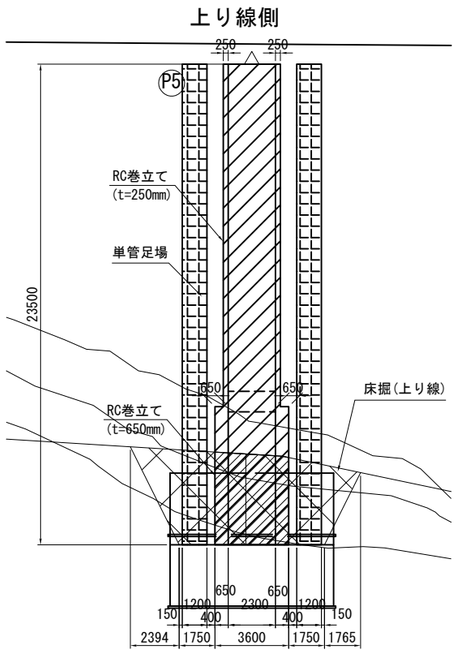


平 面 図(4-4)　縮尺=1：300

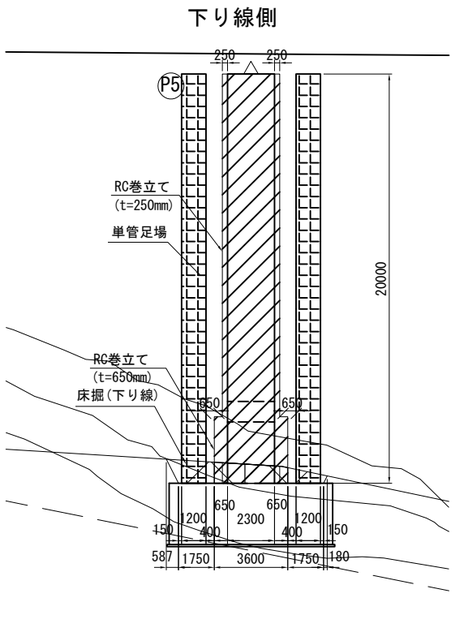


側 面 図　縮尺=1：300

上り線側



下り線側



凡例

- 施工時足場 土工
- 補強工
- 単管足場

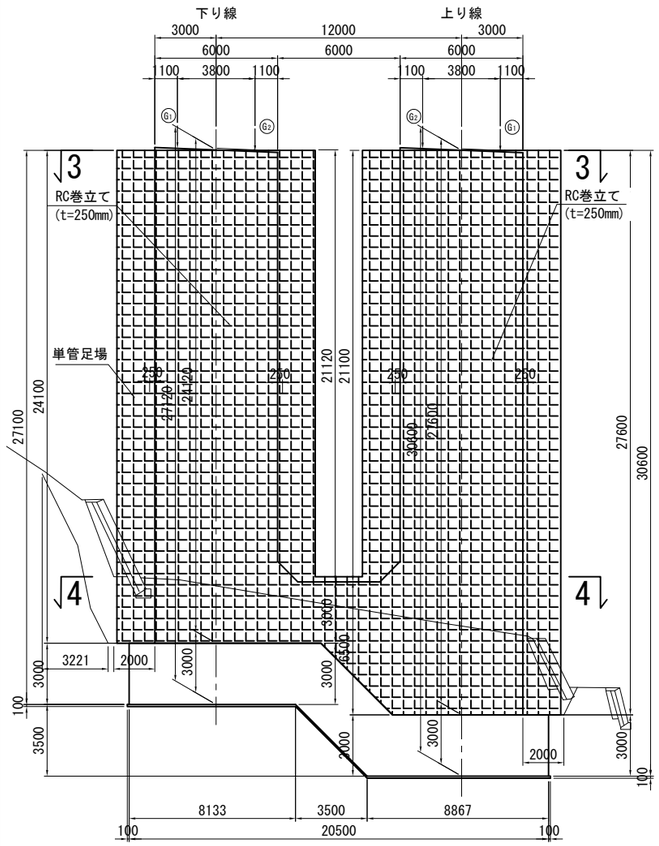
注記
1) 現地形及び高さについては施工時に再度確認し、適宜設定すること
2) 構造物掘削埋戻し時に不足土が発生する場合は、掘削場所近傍の土砂を使用するものとする。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋(上り線) 橋脚構造物掘削・足場工図(参考図)(その５)		
縮　尺	図示	図面番号	79 / 88
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

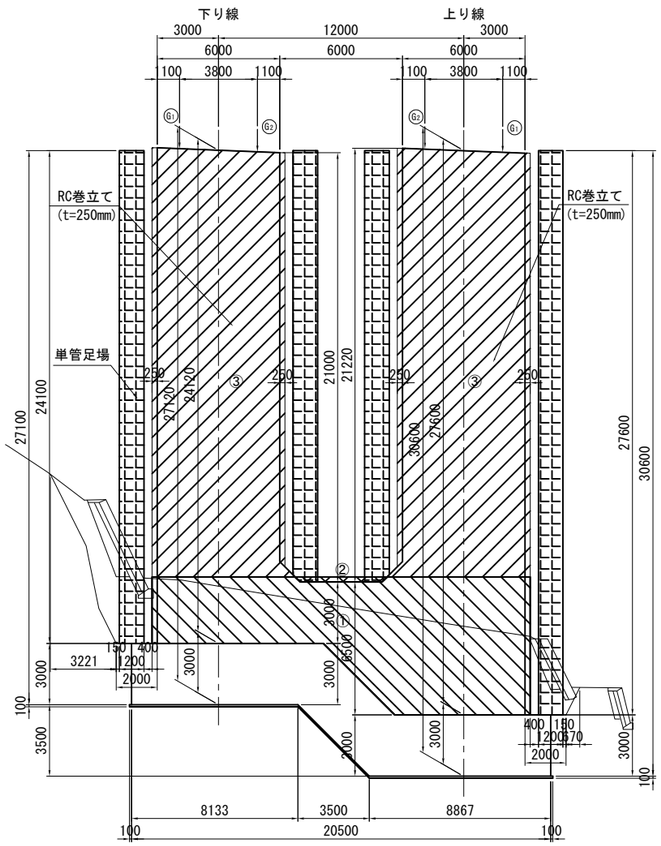
十王川橋(上り線)橋脚構造物掘削・足場工図(参考図)(その６)

P6橋脚

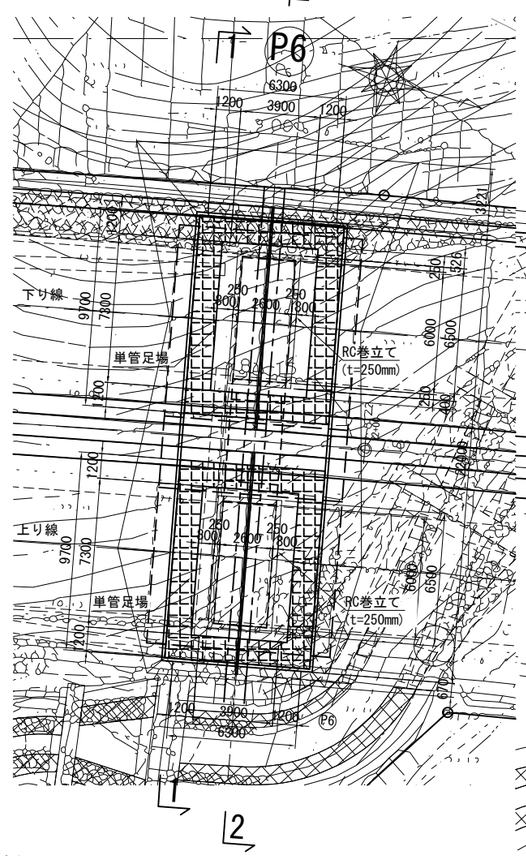
正 面 図(1-1)　縮尺=1：300



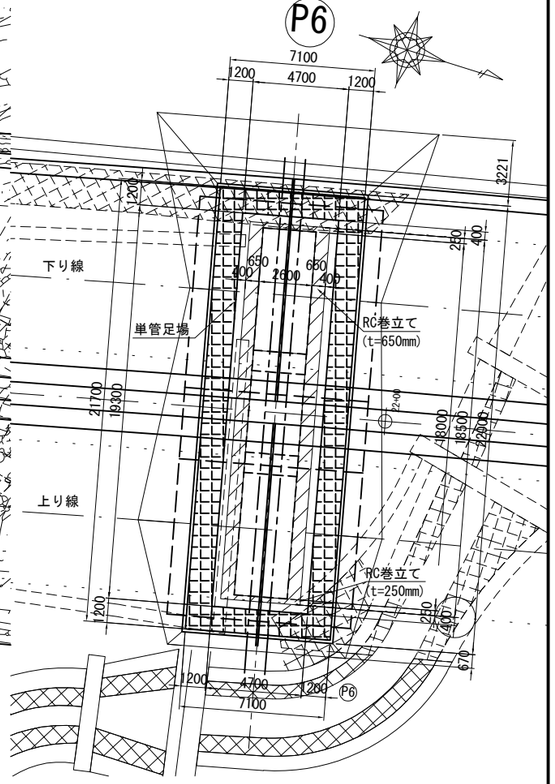
正 面 図(2-2)　縮尺=1：300



平 面 図(3-3)　縮尺=1：300

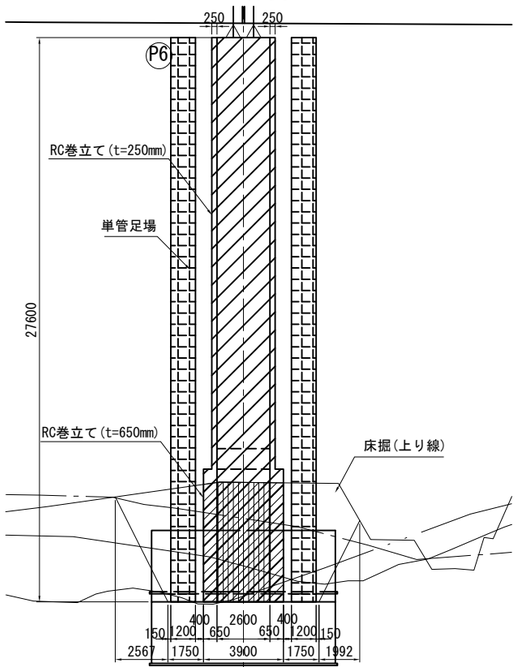


平 面 図(4-4)　縮尺=1：300

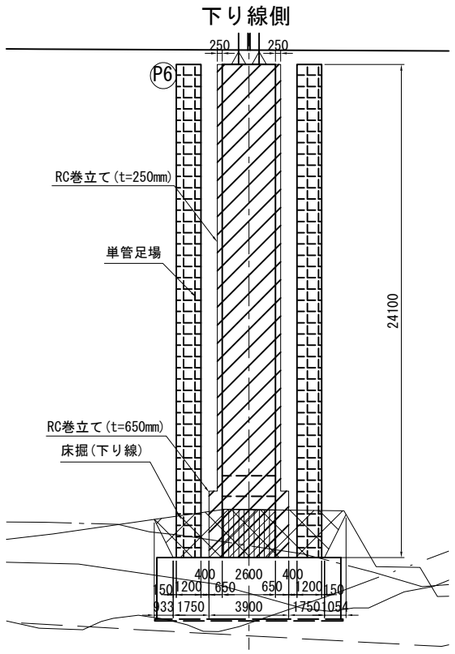


側 面 図　縮尺=1：300

上り線側



下り線側



凡例

- 施工時足場 土工
- 補強工
- 単管足場

注記

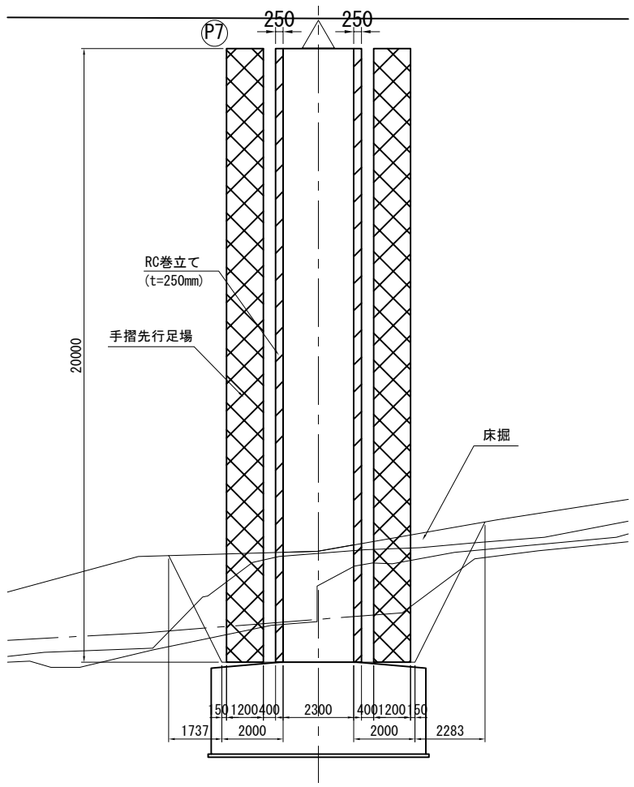
1) 現地形及び高さについては施工時に再度確認し、適宜設定すること
2) 構造物掘削埋戻し時に不足土が発生する場合は、掘削場所近傍の土砂を使用するものとする。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋(上り線) 橋脚構造物掘削・足場工図(参考図)(その６)		
縮　尺	図示	図面番号	80 / 88
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

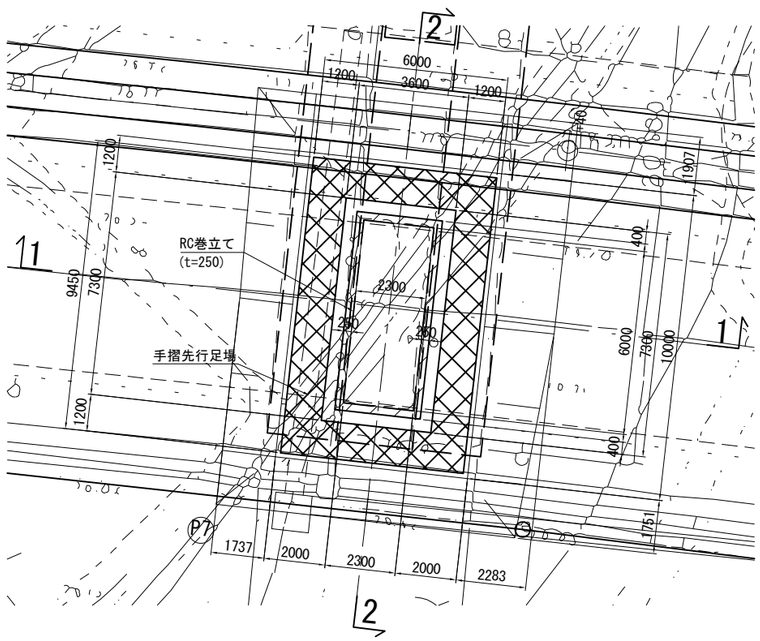
十王川橋(上り線)橋脚構造物掘削・足場工図(参考図)(その７)

P7橋脚

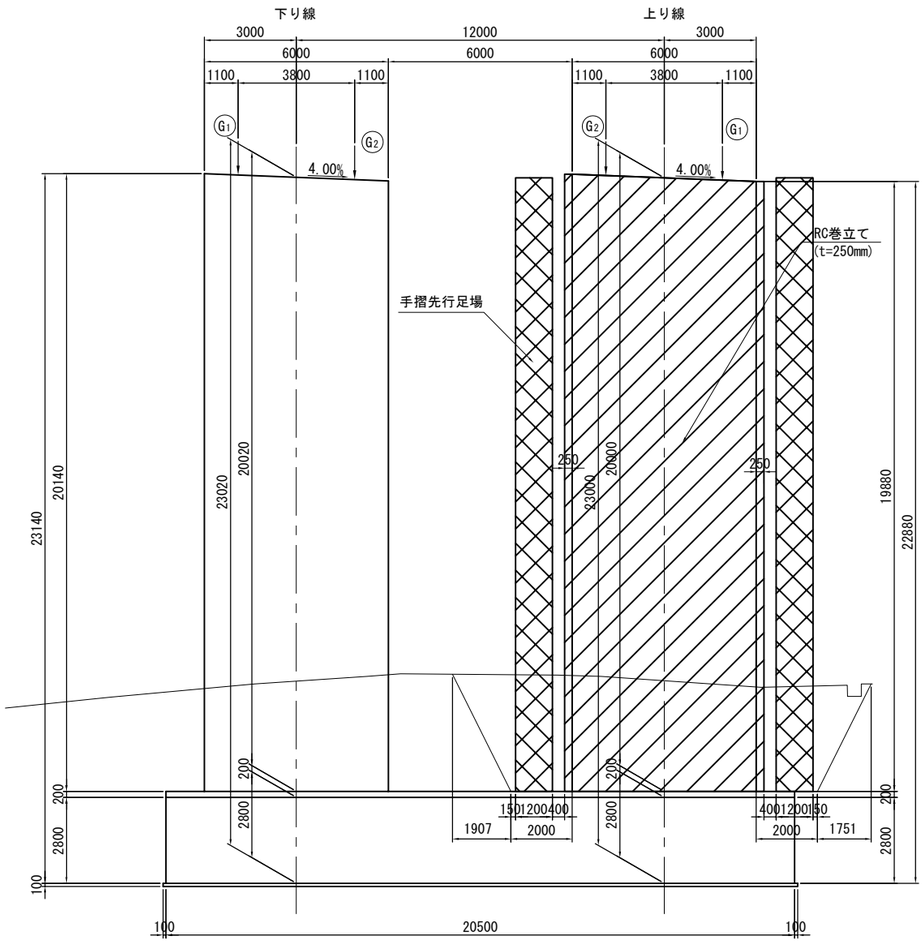
断 面 図(1-1)　縮尺=1：200



平 面 図　縮尺=1：200



断 面 図(2-2)　縮尺=1：200



凡例

- 施工時足場 土工
- 補強工
- 手摺先行足場

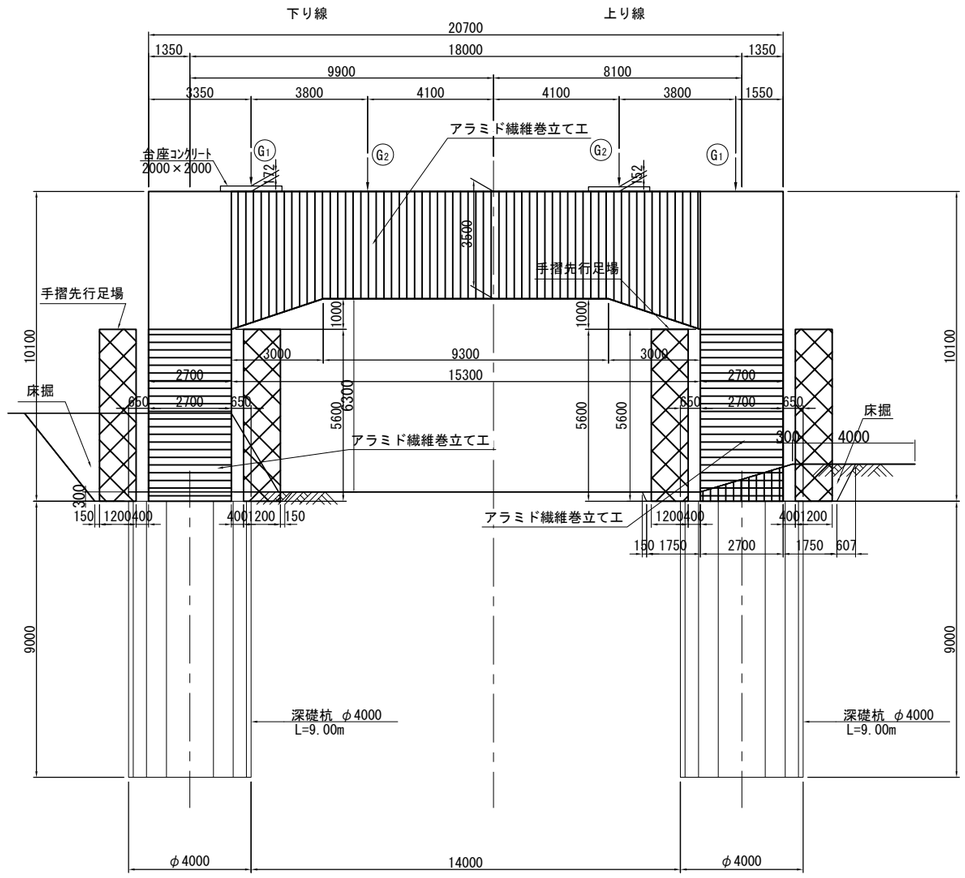
注記
1) 現地形及び高さについては施工時に再度確認し、適宜設定すること
2) 構造物掘削埋戻し時に不足土が発生する場合は、掘削場所近傍の土砂を使用するものとする。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋(上り線) 橋脚構造物掘削・足場工図(参考図)(その７)		
縮　尺	図示	図面番号	81 / 88
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

十王川橋(上り線)橋脚構造物掘削・足場工図(参考図)(その８)

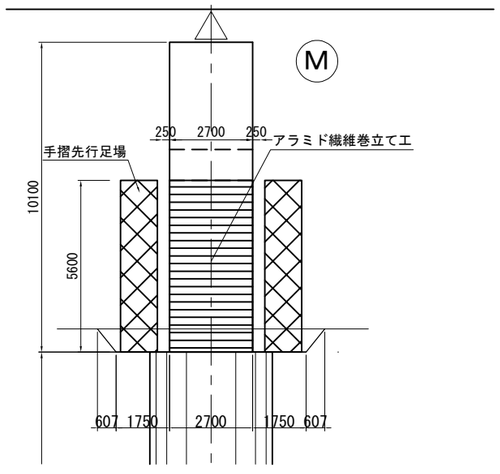
P8橋脚

正 面 図(1-1)　縮尺=1：200

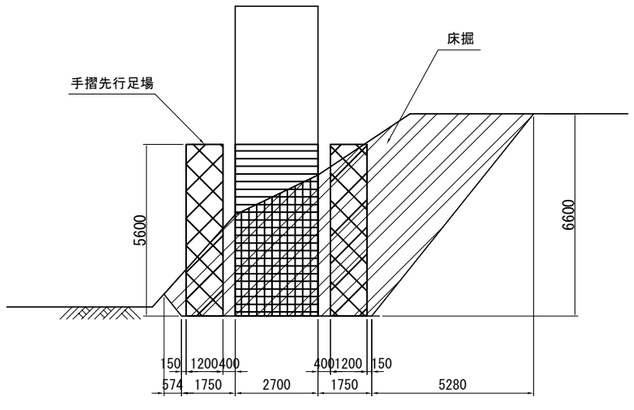


側 面 図　縮尺=1：200

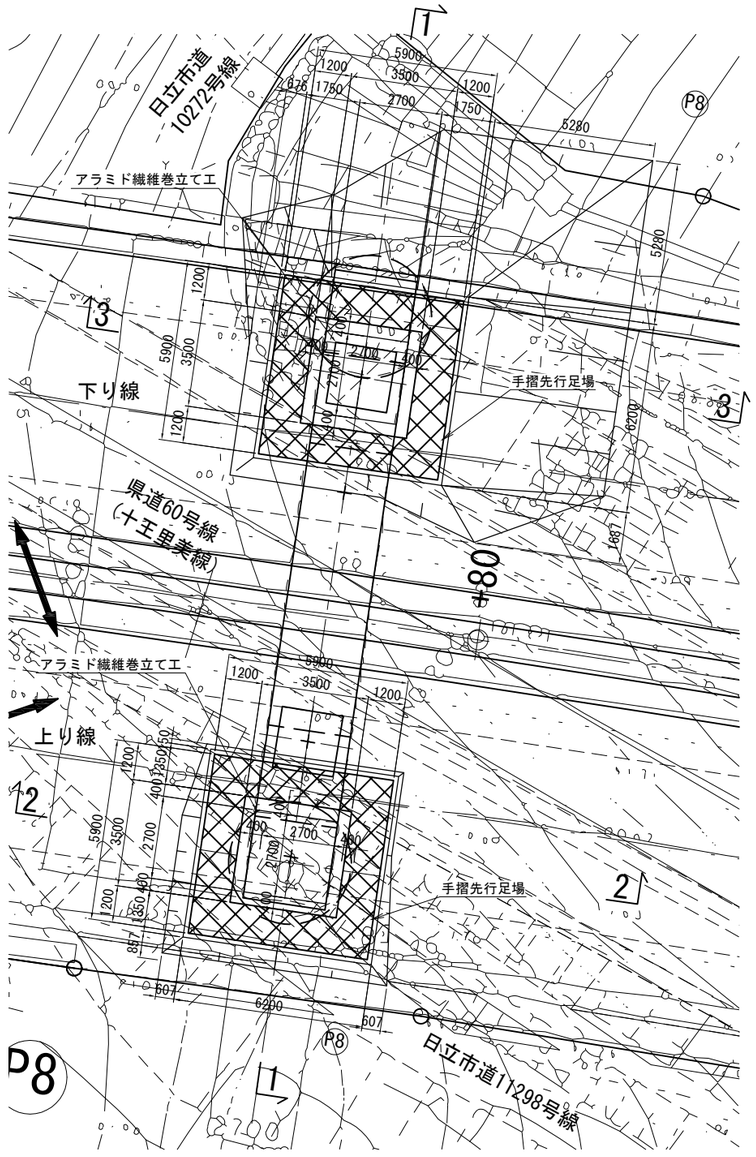
上り線側(2-2)



下り線側(3-3)



平 面 図　縮尺=1：200



凡例

- 施工時足場 土工
- 補強工
- 手摺先行足場

注記
1) 現地形及び高さについては施工時に再度確認し、適宜設定すること
2) 構造物掘削埋戻し時に不足土が発生する場合は、掘削場所近傍の土砂を使用するものとする。

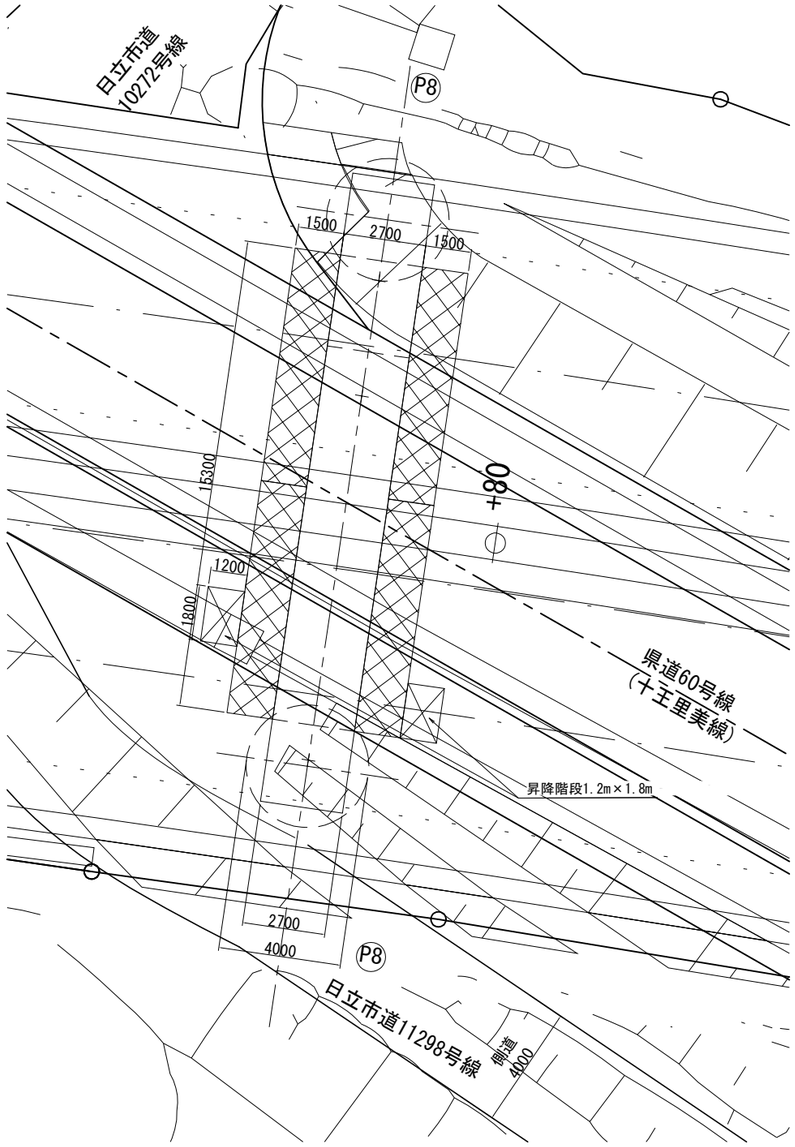
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋(上り線) 橋脚構造物掘削・足場工図(参考図)(その８)		
縮　尺	図示	図面番号	82 / 88
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

十王川橋(上り線)橋脚構造物掘削・足場工図(参考図)(その９)

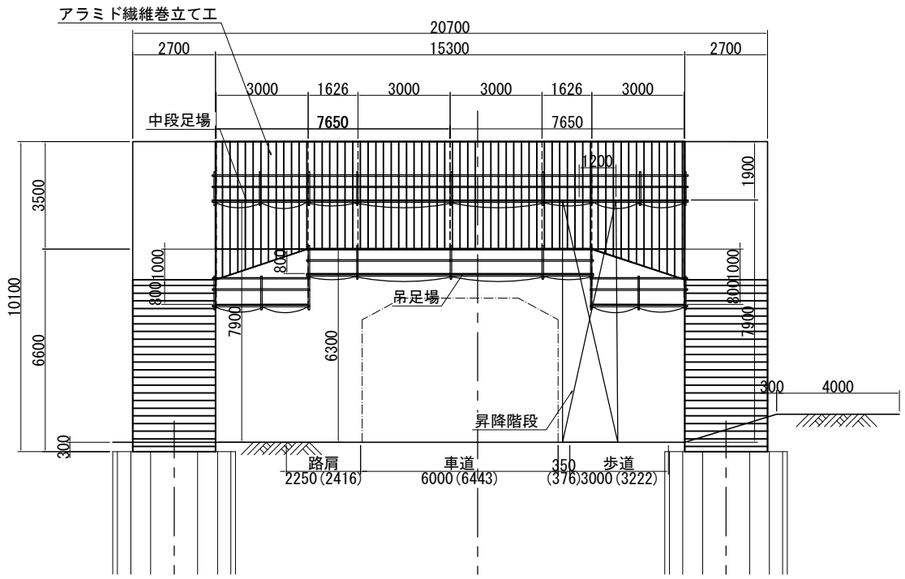
P8橋脚

吊足場

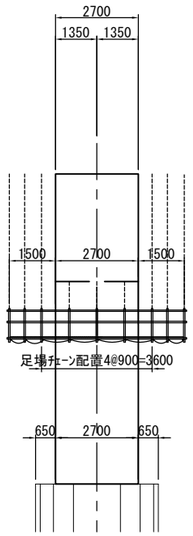
平 面 図　縮尺=1：200



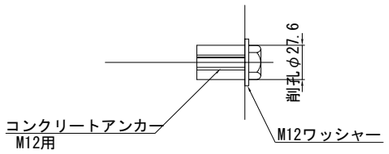
正 面 図　縮尺=1：200



側 面 図　縮尺=1：200

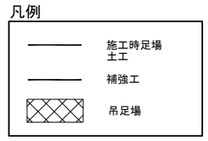


コンクリートアンカー取付図　縮尺=1：5



※コンクリートアンカーについては橋梁補修の解説と積算より
標準アンカー径、削孔径を設定する
施工前に現場条件を確認し適宜設定すること

凡例



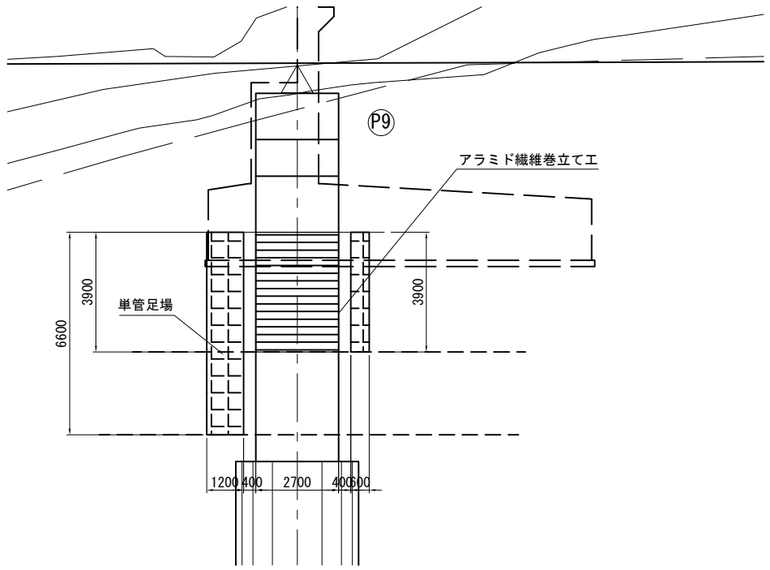
注記
1) 現地形及び高さについては施工時に再度確認し、適宜設定すること
2) 構造物掘削埋戻し時に不足土が発生する場合は、掘削場所近傍の土砂を使用するものとする。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事	
図面の種類	十王川橋(上り線) 橋脚構造物掘削・足場工図(参考図)(その９)
縮　尺	図示　図面番号　83 / 88
設計会社名	株式会社　長大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所

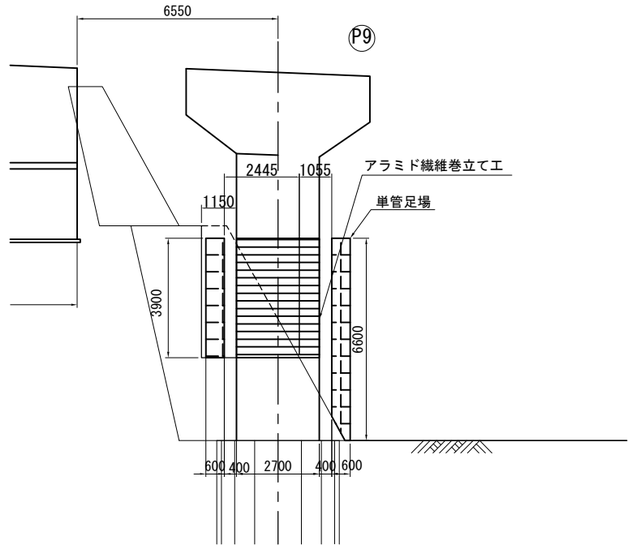
十王川橋(上り線)橋脚構造物掘削・足場工図(参考図)(その１０)

P9橋脚

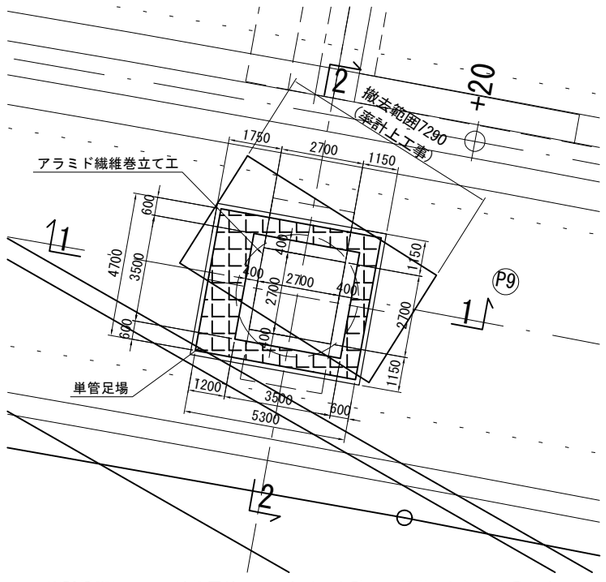
断 面 図(1-1)　縮尺=1：200



断 面 図(2-2)　縮尺=1：200



平 面 図　縮尺=1：200



※P9橋脚については柱周りのコンクリート壁を一部撤去し施工するため、
掘削は発生しない

凡例

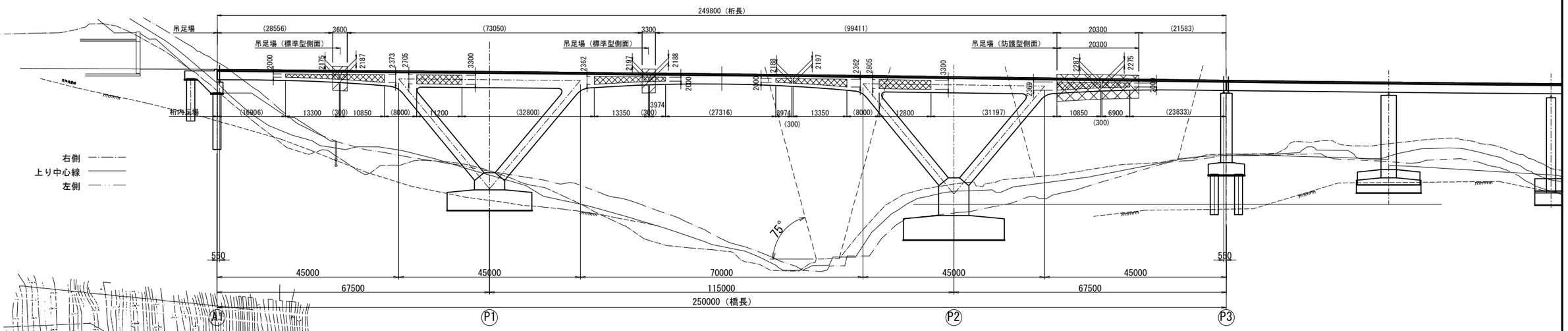
- 施工時足場 土工
- 補強工
- 単管足場

注記
1) 現地形及び高さについては施工時に再度確認し、適宜設定すること
2) 構造物掘削埋戻し時に不足土が発生する場合は、掘削場所近傍の土砂を使用するものとする。

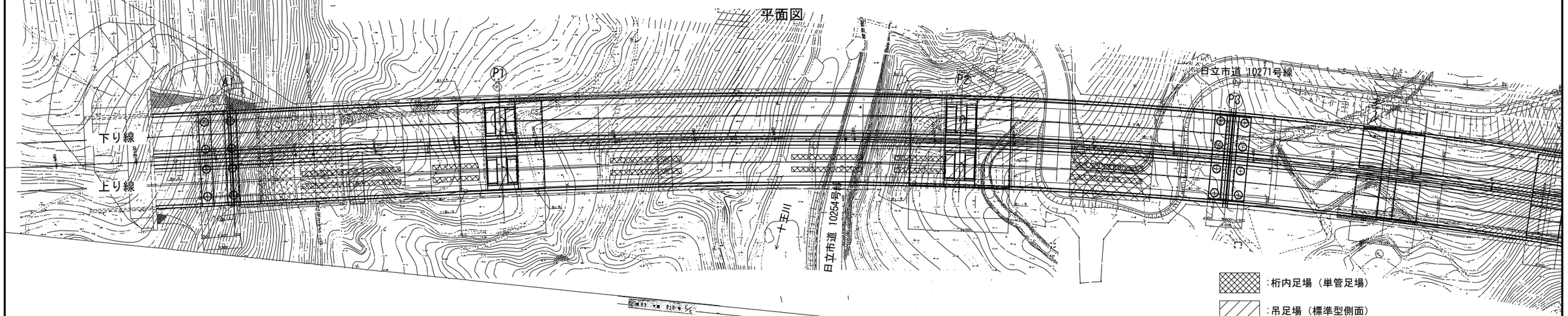
常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋(上り線) 橋脚構造物掘削・足場工図(参考図)(その１０)		
縮　尺	図示	図面番号	84 / 88
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

十王川橋（上り線）上部工足場工図(参考図)　S=1:1000

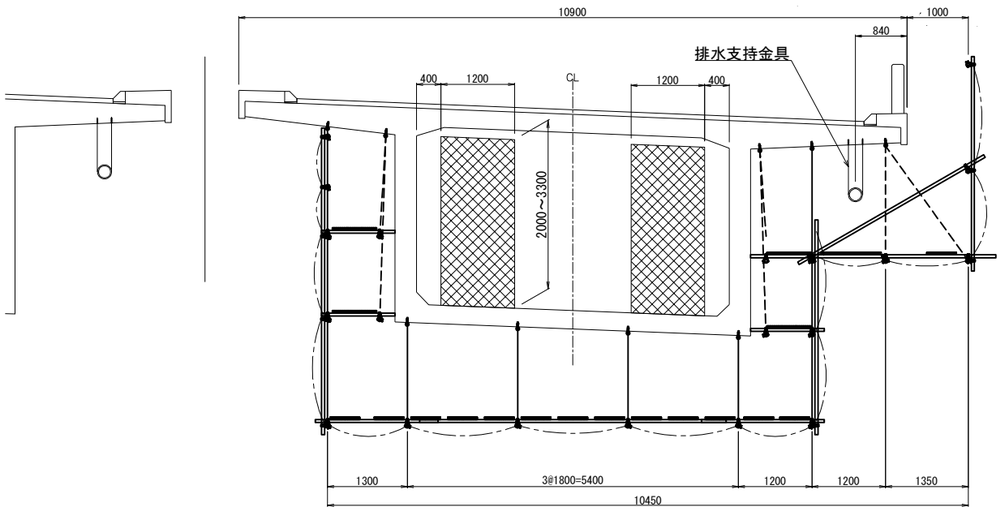
側面図



平面図



断面図　S=1:100

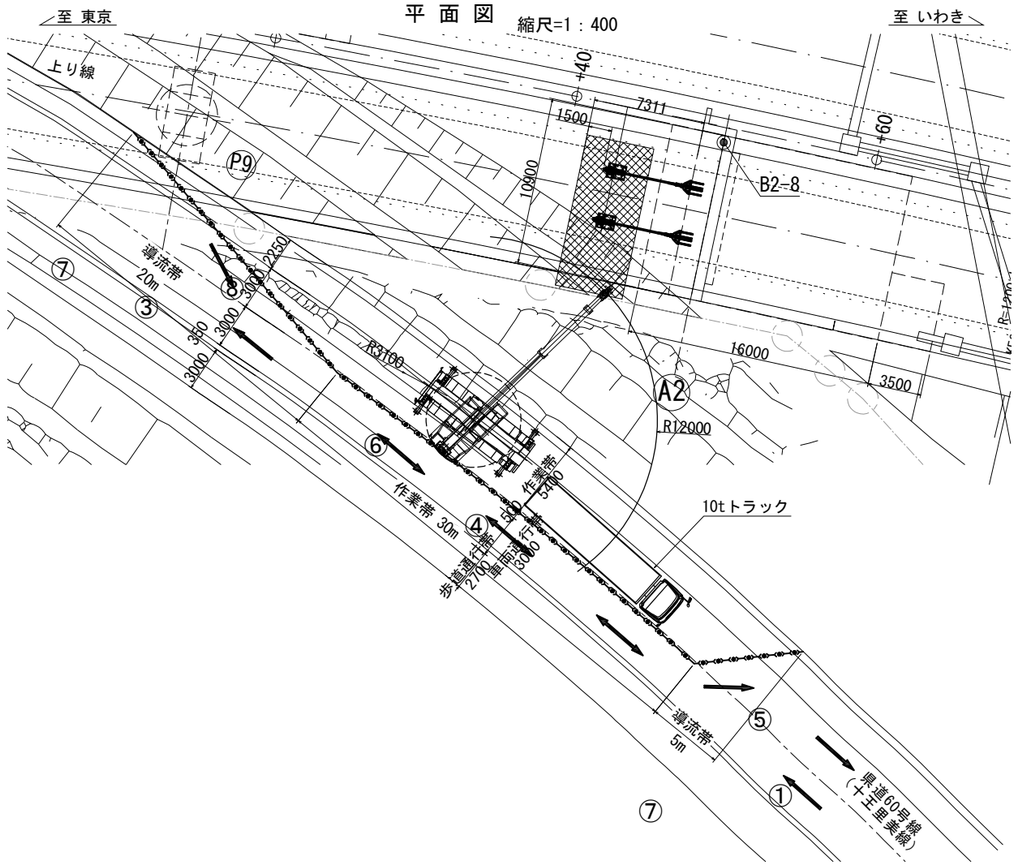


注記）
1．排水管断面はS60完成図を基に復元した。
2．吊足場（防護型側面）は、現地計測の上、設置範囲を決定すること。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋（上り線） 上部工足場工図（参考図）		
縮　尺	図示	図面番号	85 / 88
設計会社名	株式会社　長　大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

十王川橋（上り線）A2橋台落橋防止構造施工概要図(参考図)

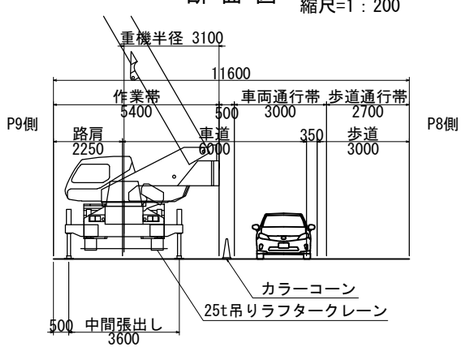
A2施工時
平 面 図　縮尺=1：400



【施工ポイント、確認点】

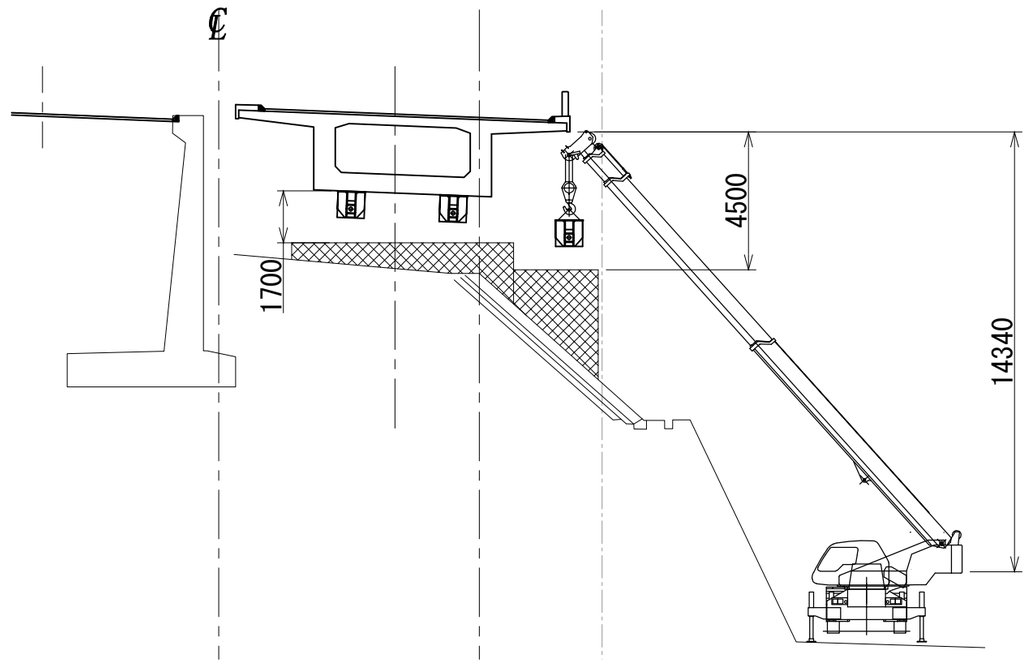
①現道について　:現道は片側交互通行として、施工を行う計画とする
②現地形(平面)の設定について:現地踏査、橋梁一般図より設定
③現道幅員について　:現地踏査、橋梁一般図より設定
④作業帯幅員について　:「道路使用許可申請マニュアル」p.47より車両通行帯3.0m,施設帯幅0.5mを設定
片側交互通行を行い標準積算規準重機の25tラフタークレーンにて施工するため、
作業帯幅は縁石を事前撤去し歩道まで車道を切廻した作業帯幅員5.40mに設定
（車道～歩道9.35m-車両通行帯3.0m-歩道通行帯2.7m-施設帯0.5m+路肩2.25m=作業帯5.40m）
⑤作業帯延長について　:作業吊り重機(25tラフタークレーンを想定)と資材搬入出用車両(10tトラックを想定)を置くことができるスペースを確保している
⑥クレーン重機について　:標準積算規準を基本とした自走可能なラフタークレーン25t吊を設定する
（アウトリガ最大張出では作業帯に収まらないため、中間張出3.6mにて施工する前提とする）
⑦導流帯について　:「道路使用許可申請マニュアル」p.92より始点側20m,終点側5mを設定

断 面 図　縮尺=1：200



断 面 図　縮尺=1：200

上り線A2



25t吊トラッククレーン能力表　単位：t

ブーム長さ / 作業半径	9.35m	16.4m	23.45m	30.5m
2.5m	25.0	15.0	12.5	
3.0m	25.0	15.0	12.5	
3.5m	20.0	15.0	12.5	8.0
4.0m	15.4	15.0	12.5	8.0
4.5m	12.1	12.7	12.5	8.0
5.0m	9.9	10.6	10.6	8.0
5.5m	8.25	8.9	9.0	8.0
6.0m	7.0	7.6	7.8	7.6
6.5m	6.0	6.55	6.8	6.8
7.0m		5.75	5.95	6.0
8.0m		4.5	4.7	4.75
9.0m		3.6(3.44)	3.8(0.64)	3.85
10.0m		2.9(2.74)	3.1(2.94)	3.15(2.99)
11.0m		2.4(2.24)	2.55(2.39)	2.6(2.44)
12.0m		1.95(1.79)	2.1(1.94)	2.15(1.99)
13.0m		1.6(1.45)	1.75(1.59)	1.8(1.64)
13.5m		1.45(1.29)	1.6(1.44)	1.65(1.49)
14.0m			1.45(1.29)	1.5(1.34)

※ ブラケット重量 W = 1.1t ＋ フック重量 W = 0.22t = 1.32t
※ 吊荷重 W = 1.32t ⇒1.59t（安全率0.2）
※ 作業半径 R = 12.0m 定格荷重 W = 1.95t ＞ 吊荷重 W = 1.59t
※（ ）内の数値は補巻フック（4.0t吊）使用時の定格荷重を示す
吊具及び捕巻フック質量（60kg）を含んだ値である。

凡例

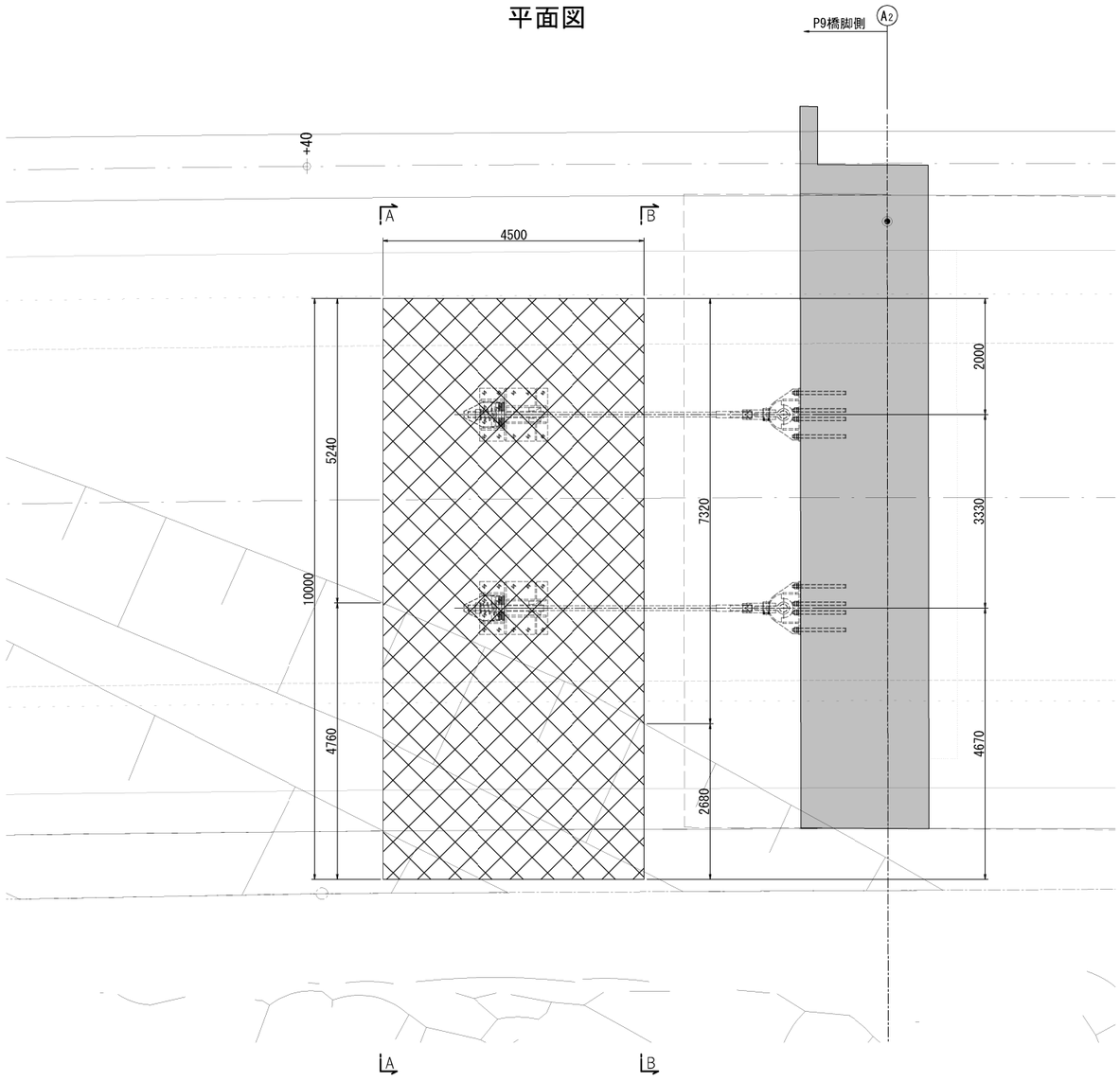
単管足場工
施工ヤード、重機

注記
1) 現地形及び高さについては施工時に再度確認し、適宜設定すること。
2) 施工ヤード周辺の構造物については施工時に再度確認し、適宜設定すること。
3) 足場上ではブラケットを仮置きせず、チェーンブロックを使用してブラケットの移動等を行うことを想定している。
4) 本計画では主巻フックの使用を想定しているが、現地状況によりクリアランスが確保出来ない場合には補巻フックの利用を検討すること。
5) 足場計画は「A2橋台前足場図（参考図）」を参照すること。

常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋（上り線） A2橋台落橋防止構造施工概要図(参考図)		
縮　尺	図示	図面番号	86 / 88
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

十王川橋（上り線）A2橋台前面足場工図（参考図）　S=1:100

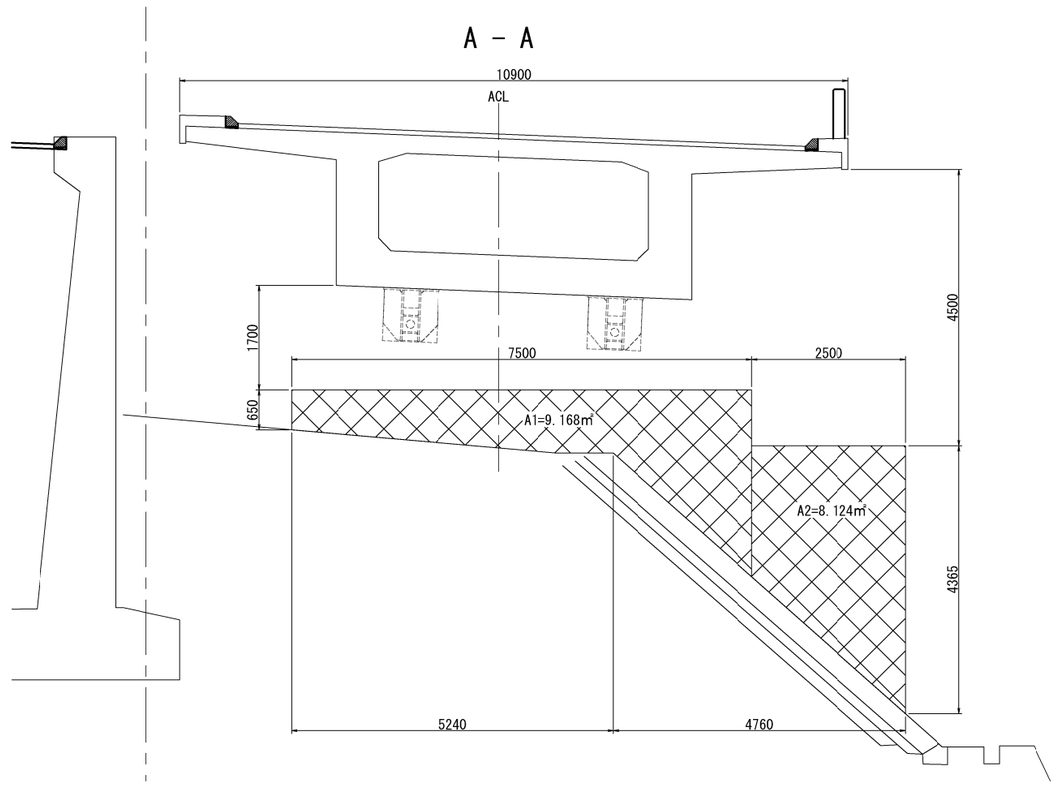
平面図



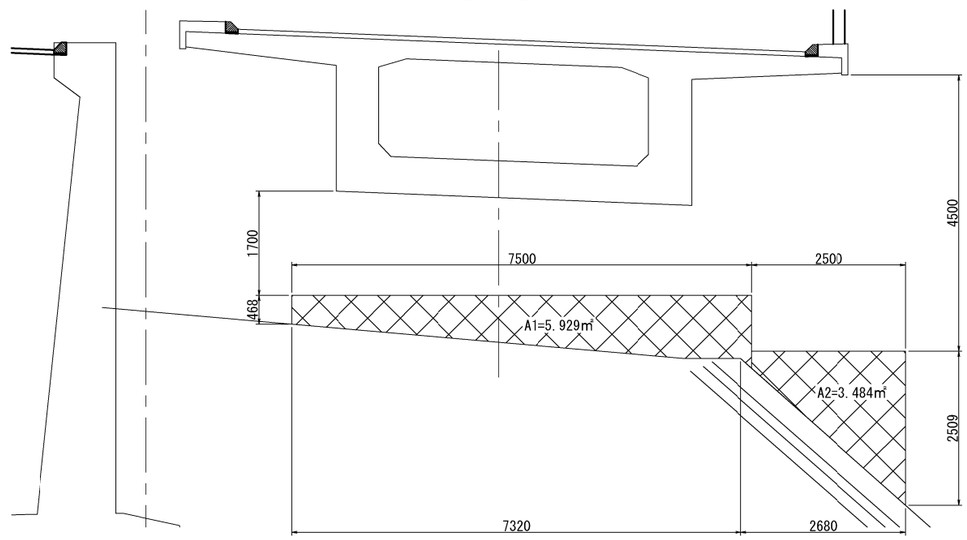
:単管足場

断面図

A － A



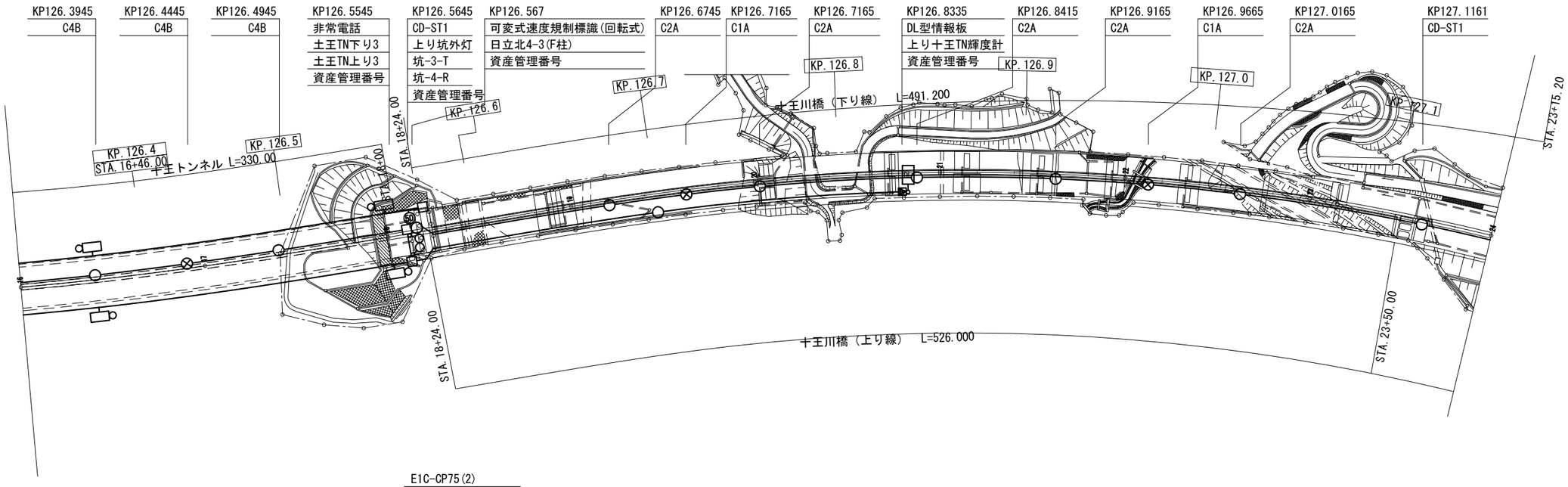
B － B

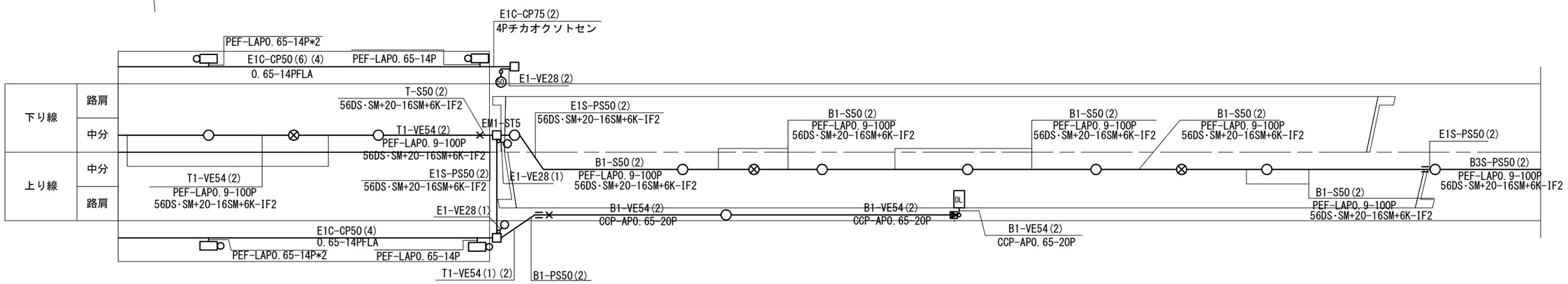


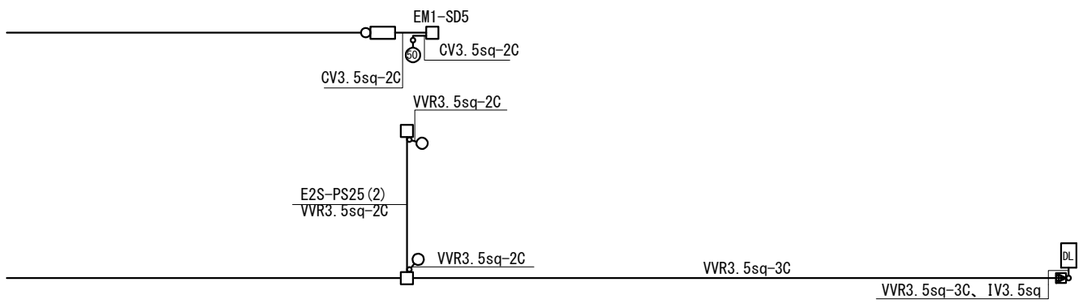
常盤自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋（上り線） A2橋台前面足場工図（参考図）		
縮　尺	図示	図面番号	87 / 88
設計会社名	株式会社　長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		

十王川橋（上下線）電源・通信ケーブル(参考図)

平面図 126.4KP-127.2KP S=1:2500







常磐自動車道 十王川橋耐震補強工事			
図面の種類	十王川橋（上下線） 電源・通信ケーブル(参考図)		
縮　尺	図示	図面番号	88 / 88
設計会社名			
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社　関東支社 水戸管理事務所		