

令和 6 年度  
常磐自動車道  
久慈川橋耐震補強工事

設 計 図  
【久慈川橋】

令和 7 年 3 月

東日本高速道路株式会社  
関東支社 水戸管理事務所

久慈川橋 耐震補強設計図面 目録

図面番号	図面名称	図面番号	図面名称
1	久慈川橋 位置図	61	久慈川橋 P5橋脚補強一般図
2	久慈川橋 数量総括表	62	久慈川橋 P6橋脚補強一般図
3 ～ 7	久慈川橋 耐震補強全体一般図 (その1) ～(その5)	63 ～ 67	久慈川橋 P6橋脚補強配筋図 (その1) ～(その5)
8	久慈川橋 AP1 耐震補強一般図(Aーライン)終点側	68	久慈川橋 P7終点側支承改良工(Aーライン)
9	久慈川橋 P3 耐震補強一般図(Aーライン)	69 ～ 70	久慈川橋 上部工施工概要図(参考図) (その1) ～(その2)
10	久慈川橋 P7 耐震補強一般図(Aーライン)	71 ～ 72	久慈川橋 下部工施工概要図(参考図) (その1) ～(その2)
11	久慈川橋 A2 耐震補強一般図(Aーライン)	73	久慈川橋 搬入路計画図(参考図)
12	久慈川橋 AP1橋脚 構造物掘削(普通部)	74	久慈川橋 工事用道路計画図(参考図)
13	久慈川橋 P1橋脚 構造物掘削(普通部)	75	久慈川橋 土運搬ルート図(参考図)
14	久慈川橋 P2橋脚 構造物掘削(特殊部)	76	久慈川橋 P2橋脚土留め工計画図
15	久慈川橋 P3橋脚 構造物掘削(特殊部)	77 ～ 78	久慈川橋 P3橋脚土留め工計画図 (その1) ～(その2)
16	久慈川橋 P4橋脚 構造物掘削(特殊部)	79 ～ 80	久慈川橋 P4橋脚土留め工計画図 (その1) ～(その2)
17	久慈川橋 P5橋脚 構造物掘削(特殊部)	81 ～ 83	久慈川橋 P5橋脚土留め工計画図 (その1) ～(その3)
18	久慈川橋 P6橋脚 構造物掘削(普通部)	84	久慈川橋 P4橋脚土留め施工計画図
19 ～ 26	久慈川橋 P7 水平力分担構造詳細図(Aーライン) (その1) ～(その8)	85 ～ 88	久慈川橋 工事用仮橋工一般図 (その1) ～(その4)
27 ～ 32	久慈川橋 A2 水平力分担構造詳細図(Aーライン) (その1) ～(その6)	89	久慈川橋 工事用仮橋工詳細図
33 ～ 36	久慈川橋 AP1 縁端拡幅工詳細図 (その1) ～(その4)	90	久慈川橋 AP1橋脚上部補強足場工図(参考図)
37 ～ 38	久慈川橋 P7(起点側)縁端拡幅工詳細図(Aーライン) (その1) ～(その2)	91	久慈川橋 P3橋脚上部補強足場工図(参考図)
39 ～ 40	久慈川橋 P7(終点側)縁端拡幅工詳細図(Aーライン) (その1) ～(その2)	92	久慈川橋 P7橋脚上部補強足場工図(参考図)
41 ～ 43	久慈川橋 P3 落橋防止構造詳細図(Aーライン) (その1) ～(その3)	93	久慈川橋 A2橋台上部補強足場工図(参考図)
44 ～ 47	久慈川橋 A2 落橋防止構造詳細図(Aーライン) (その1) ～(その4)	94	久慈川橋 交通規制図
48	久慈川橋 塗替塗装・塗膜除去工 塗分け区分図	95	久慈川橋 交通保安要員配置図
49	久慈川橋 AP1橋脚補強一般図	96	久慈川橋 AP1橋脚 補修一般図
50	久慈川橋 P1橋脚補強一般図	97	久慈川橋 P1 橋脚補修一般図
51 ～ 55	久慈川橋 P1橋脚補強配筋図 (その1) ～(その5)	98	久慈川橋 P3 橋脚補修一般図
56	久慈川橋 P1橋脚中間貫通鋼材A詳細図		
57	久慈川橋 P1橋脚補強配筋図 (その6)		
58	久慈川橋 P2橋脚補強一般図		
59	久慈川橋 P3橋脚補強一般図		
60	久慈川橋 P4橋脚補強一般図		







久慈川橋 数量総括表

番号			1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15
項目番号			2-(6)	2-(6)				8-(1)	8-(2)	8-(3)		17-(9)				
項目名称			構造物掘削	構造物掘削				コンクリート	型わく	鉄筋		縁端拡幅工B				
区分			普通部	特殊部 A 1	特殊部 B 1	特殊部 B 2	特殊部 B 3	A 1－5	T H	T	T 1	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 φ39・445 (水平方向)
単位			m3	m3	m3	m3	m3	m3	m2	t	t	m3	m2	t	本	本
久慈川橋	上り線	A P 1	234.6									9.9	42.0	1.834		168
		P 1	293.9					57.1	118.6	18.194	6.053					
		P 2	623.0	486.7												
		P 3			1812.0											
		P 4				1425.7										
		P 5					1211.1									
		P 6	1743.1					157.2	329.1	57.281	23.087					
		P 7										12.1	42.4	1.657	84	90
		A 2														
		合計	2894.6	486.7	1812.0	1425.7	1211.1	214.3	447.7	75.475	29.140	22.0	84.4	3.491	84	258

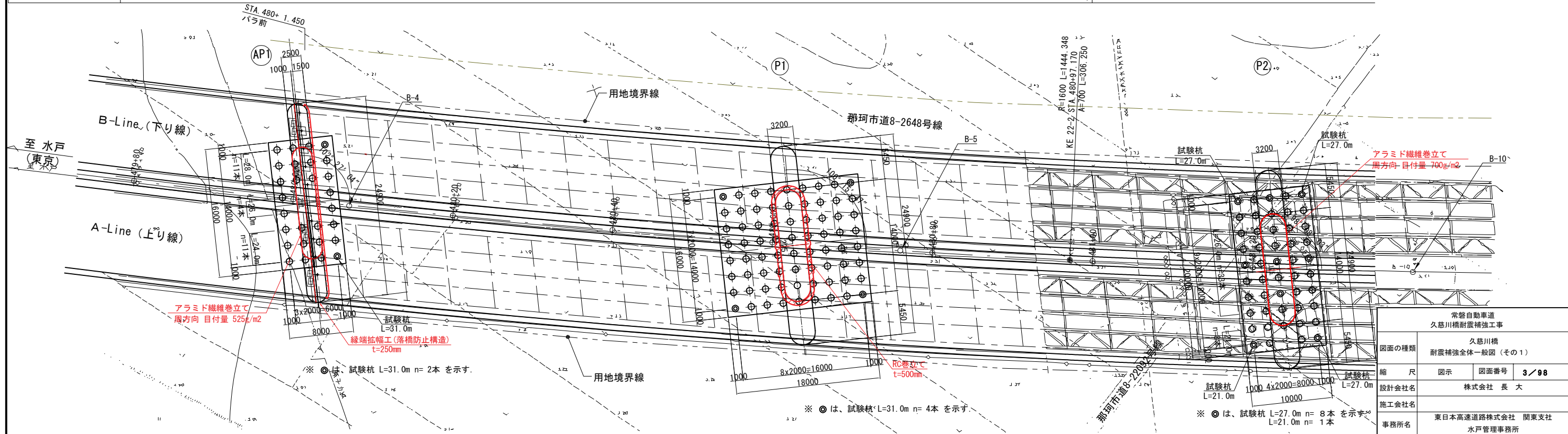
番号			16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
項目番号			17-(11)				17-(18)	17-(29)	19-(1)	19-(2)		特-(1)				
項目名称			落橋防止構造				耐震補強用 コンクリート 表面処理工	断面修復工	交通規制工	交通保安要員		水平力分担構造				
区分			P1-845 (250)	P2-863 (250)	鋼製ブラケット	アンカー工 φ45・535 (水平方向)	A	B 1	車線規制 I×1×0	交通監視員 A	交通誘導警備員 B	P－1	P－2	P－3	鋼製ブラケット	アンカー工 φ39・445 (下向き)
単位			本	本	t	本	m2	L	回	人・日	人・日	組	組	組	t	本
久慈川橋	上り線	A P 1						3341.5	158	316	92					
		P 1					99.7									
		P 2														
		P 3		6				2057.3								
		P 4														
		P 5														
		P 6					317.6									
		P 7														
		A 2	3		0.577	18						1	4		1.050	32
		合計	3	6	0.577	18	417.3	5398.8	158	316	92	1	4	5	1.919	72

番号			30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
項目番号			特-(1)	特-(2)	特-(3)			特-(4)	特-(7)	特-(8)	特-(9)	特-(10)	特-(11)
項目名称			水平力分担構造	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	支承改良工	中間貫通鋼材工	コンクリート 構造物 試料採取	コンクリート はつり工	工事用仮橋工
区分			アンカー工 φ48・580 (下向き)		B	E	E(昼夜)	B	支承改良工	A	A	B	
単位			本	m2	m2	m2	m2	m2	基	本	箇所	m3	橋
久慈川橋	上り線	A P 1		157.4	314.7			157.4			2	1.187	
		P 1								30	2	0.873	
		P 2		186.8	373.5			186.8					
		P 3		326.0	759.6			326.0			2		
		P 4		334.9		740.7		334.9					1
		P 5		324.1	734.4			324.1					
		P 6											
		P 7	4						5				
		A 2											
		合計	4	1329.2	1808.7	373.5	740.7	1329.2	5	30	6	2.060	1

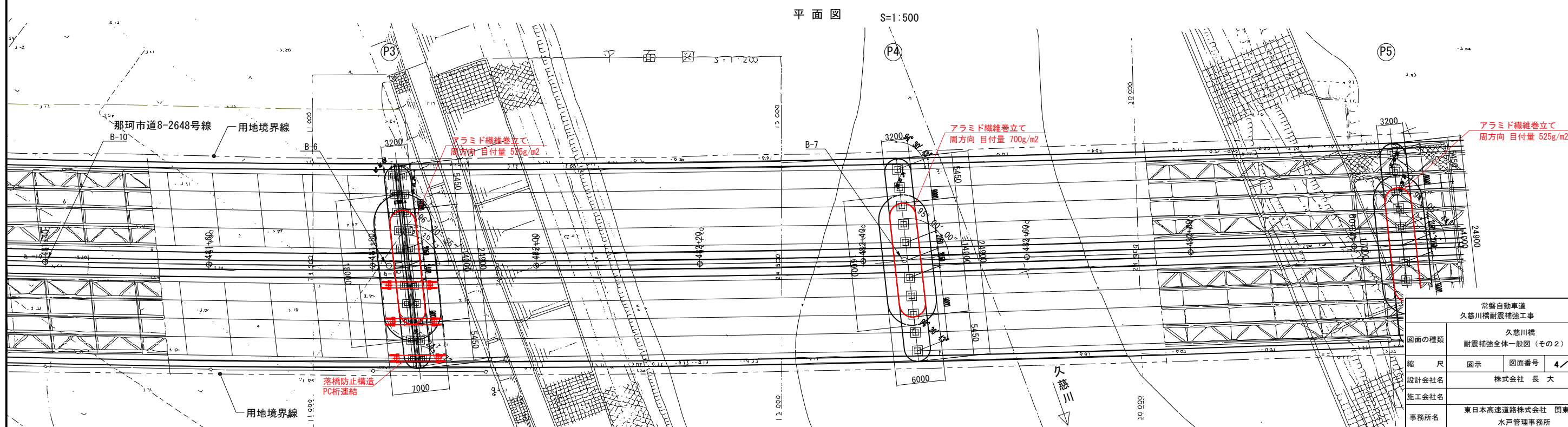
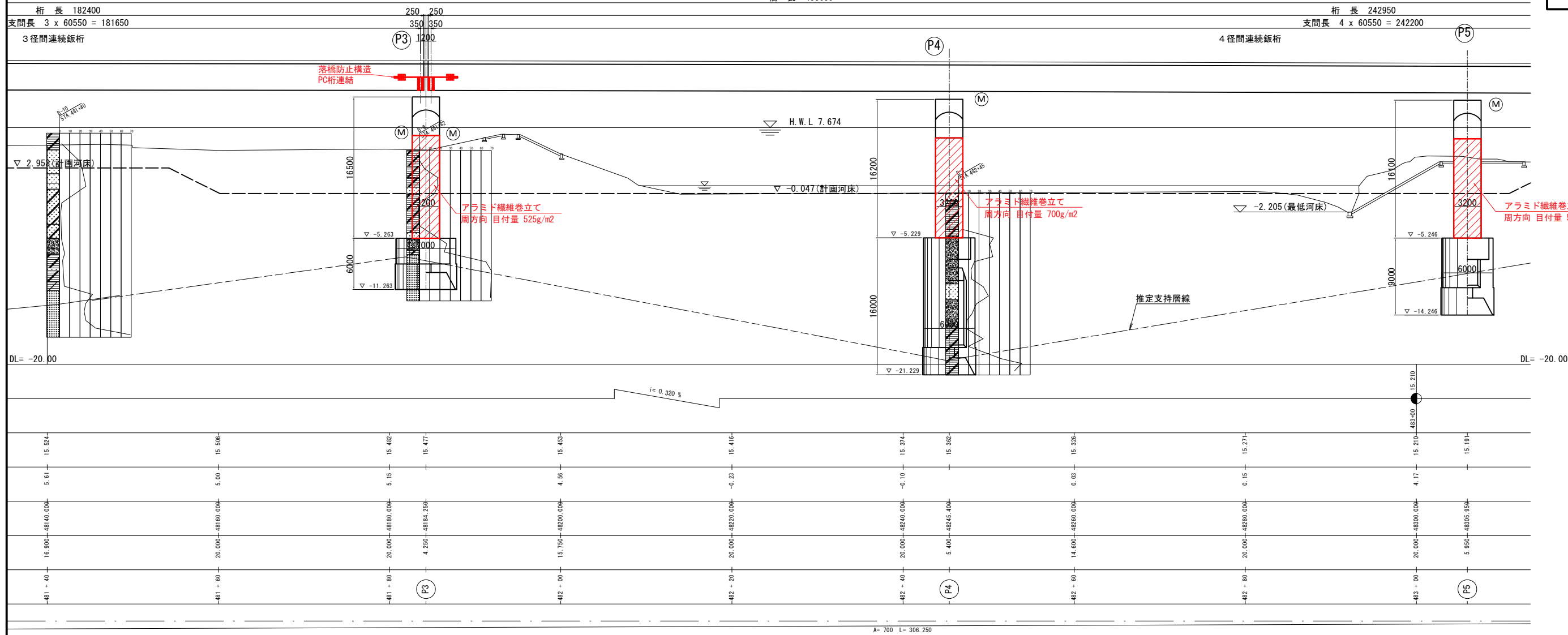
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 数量総括表		
縮 尺	－	図面番号	2／98
設計会社名			
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水 戸 管 理 事 務 所		

側面図 S=1:500

橋 長 453050

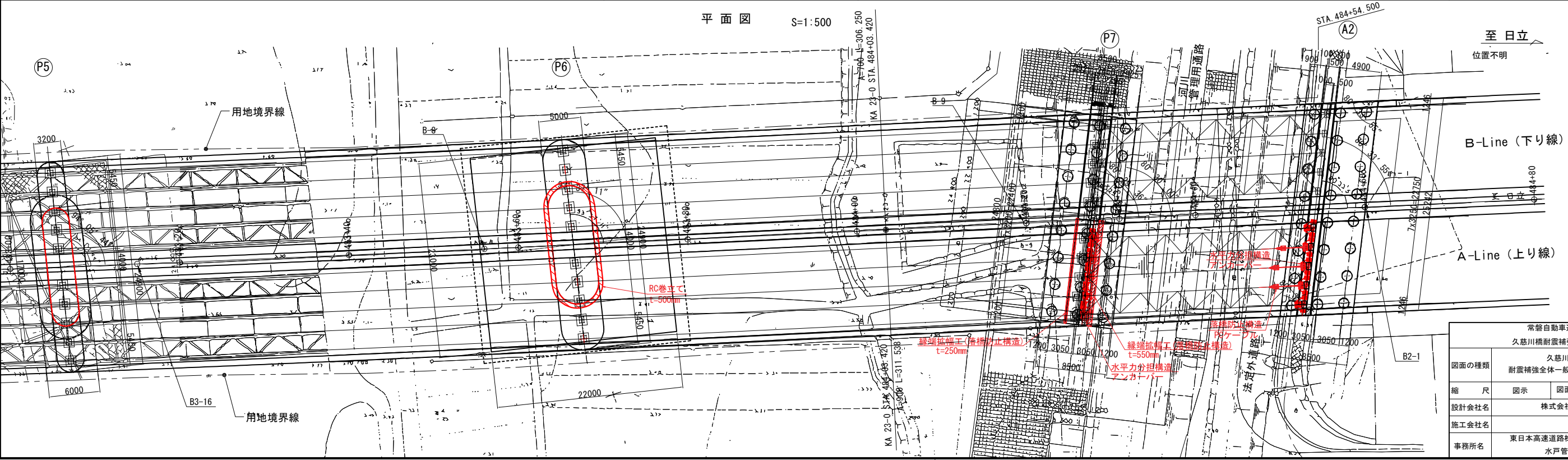
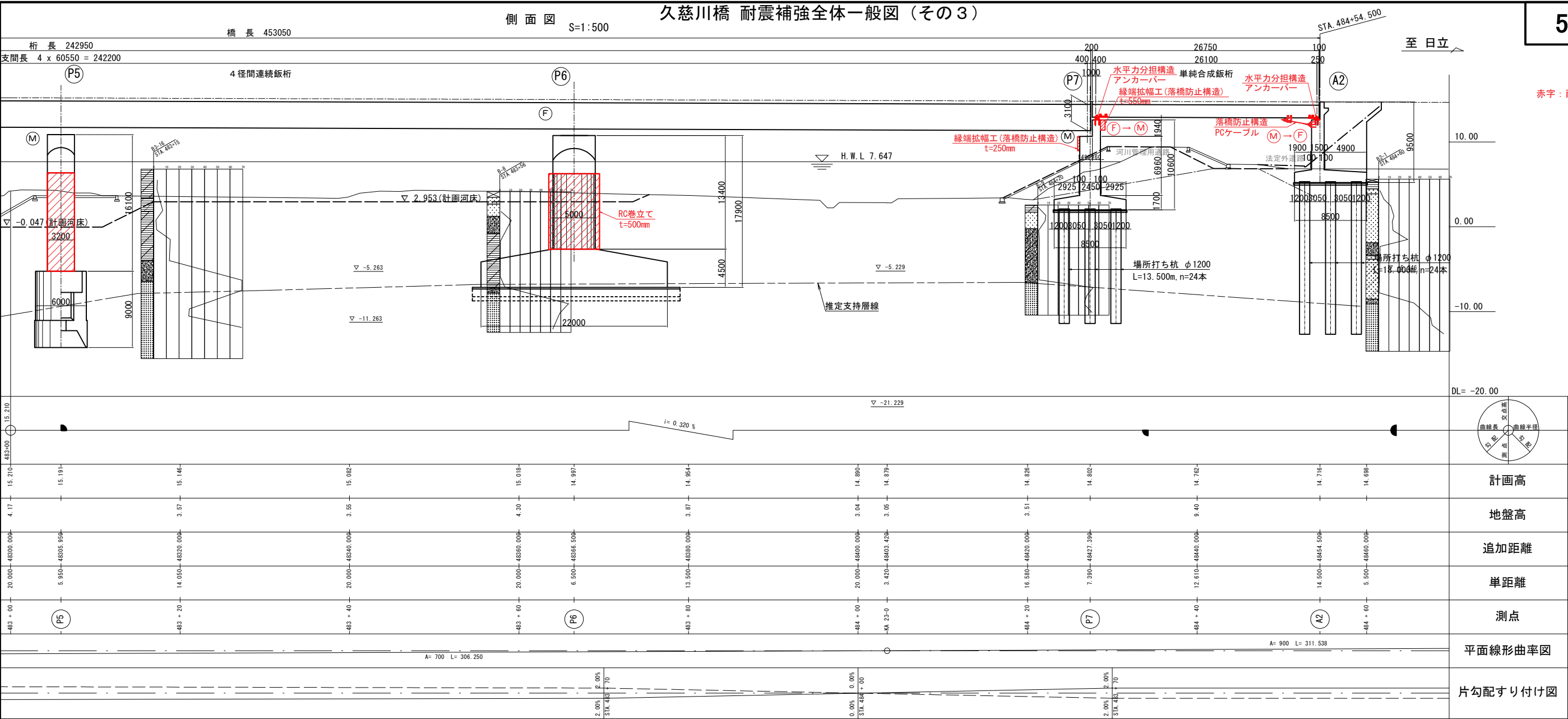


側面図 S=1:500 久慈川橋 耐震補強全体一般図 (その2)





久慈川橋 耐震補強全体一般図（その3）

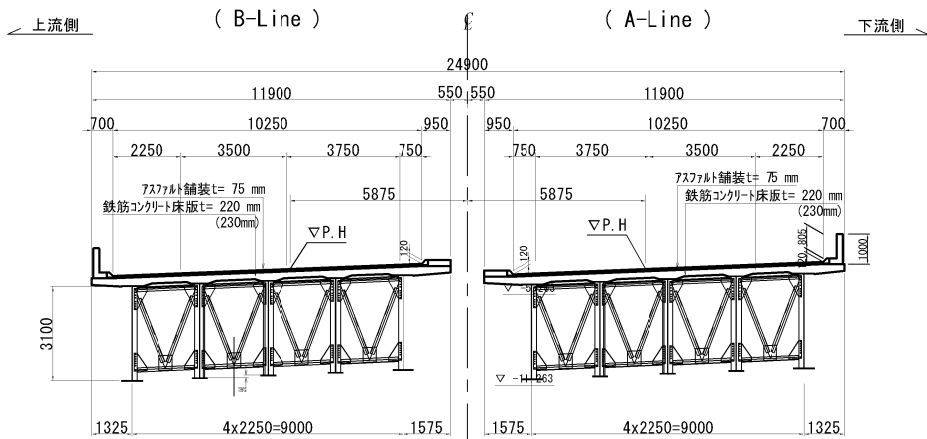


久慈川橋 耐震補強全体一般図（その4）

下部工正面図 S=1:500

6/98

標準横断面図 S=1:250



※（ ）内は、単純板桁を示す。

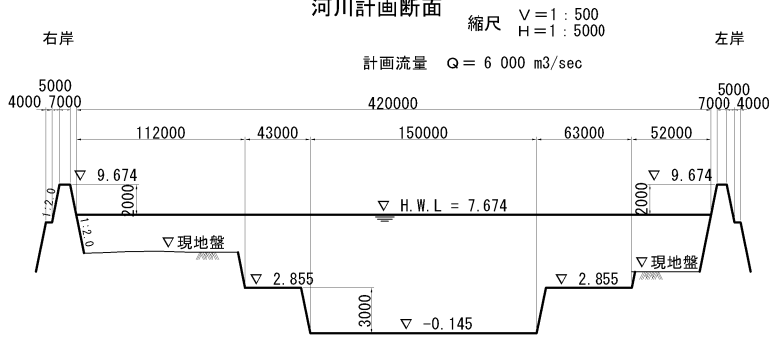
建設時設計条件

道路規格	1 種 1 級 B		
型 式	3 径間連続板桁	4 径間連続板桁	単純合成板桁
橋 長	452. 〃 900		
桁 長	182. 〃 400	242. 〃 950	26. 〃 750
支間長	3 @ 60. 〃 550	4 @ 60. 〃 550	26. 〃 100
活荷重	TL-20 , TT-43		
有効幅員	10. 〃 250		
縦断勾配	0. 300% ~ 0. 320% VCL=400m		
平面曲線	R=1600 ~ A= 700 ~ A= 900		
下部工方向	AP1~P6 : P4 (STA. 482+45. 400) 右85° 00′ に平行 P7, A2 : STA. 484+31. 100 左80° 30′ に平行		
震 度	Kh=0. 24 (AP1~P2) Kh=0. 28 (P3~P6) Kh=0. 22 (P7~A2) , Kv=0. 0		
適用示方書	昭和55年道路橋示方書, 同解説 I , II , IV , V		
使用材料	鋼 材	上部工	SS41, SM50Y, SM53
	コンクリート	上部工	σ ck= 240 kg/cm2
		下部工	σ ck= 240 kg/cm2
	鉄 筋		SD-30

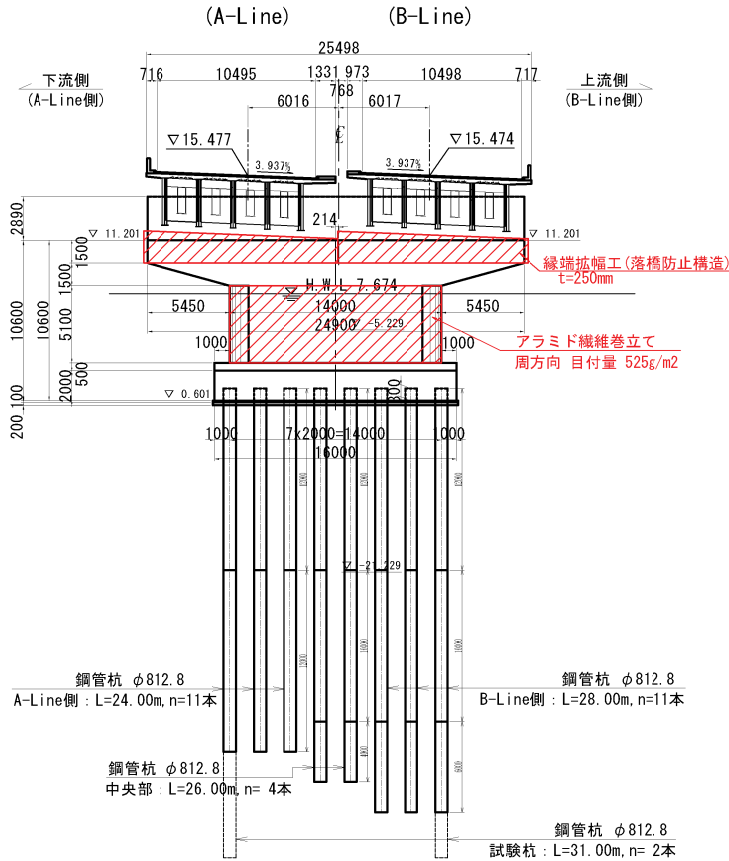
耐震補強設計時設計条件

重要度区分	Ⅱ 種地盤：P2~A2 Ⅲ 種地盤：AP1, P1	
地域区分	レベル1	A2地域 (Cz=1. 00)
	レベル2	A2地域 (Cz=1. 00)
地盤種別	Ⅲ 種地盤	
支承条件	形式	鋼製支承
	橋軸方向	可動：A1, P2, P3, P4, P5, P7 固定：P1, P6, A2
	直角方向 (レベル1)	全支点：固定
落橋防止システム	直角方向 (レベル2)	全支点：固定
	落橋防止構造	PC鋼材 1. 5RdまたはPLGの小さい方
	横変位拘束構造	なし
	水平力分担構造	PRF緩衝ピン L2地震時水平力
固有周期	レベル1	設置済み
	レベル2 (タイプⅠ)	-
	レベル2 (タイプⅡ)	-
耐震性能	レベル1	耐震性能Ⅰ
	レベル2	下部工：耐震性能2 (a) 下部工：耐震性能2 (b)
設計水平震度	レベル1	kh=0. 30
	レベル2 (タイプⅠ)	動的照査法を適用
	レベル2 (タイプⅡ)	動的照査法を適用
適用示方書	設計地震力：道路示方書・同解説 (平成24年3月)	
	耐力算出：道路示方書・同解説 (平成14年3月)	

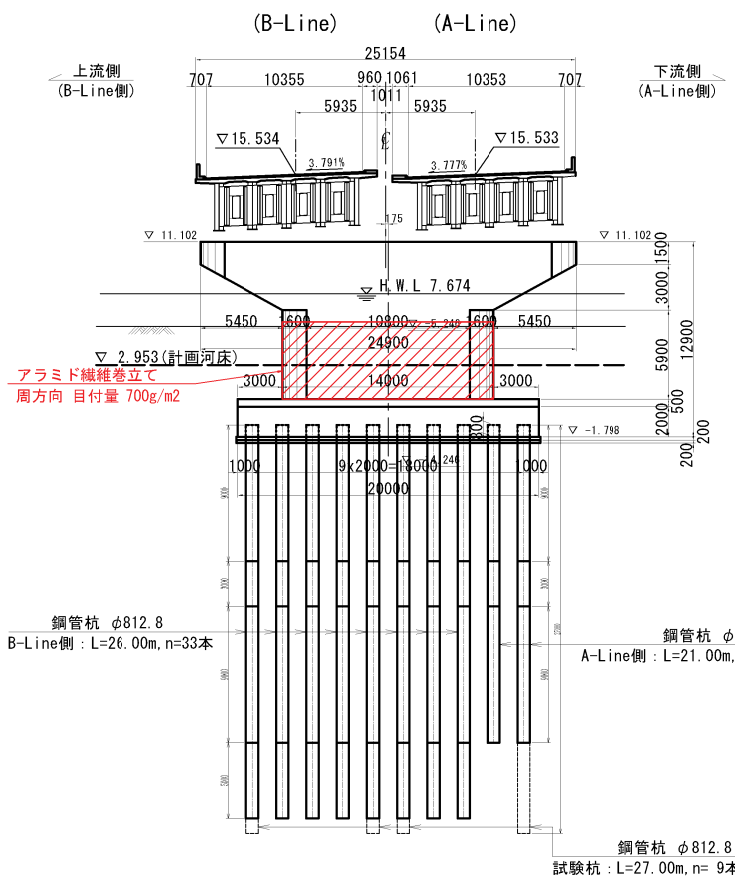
河川計画断面



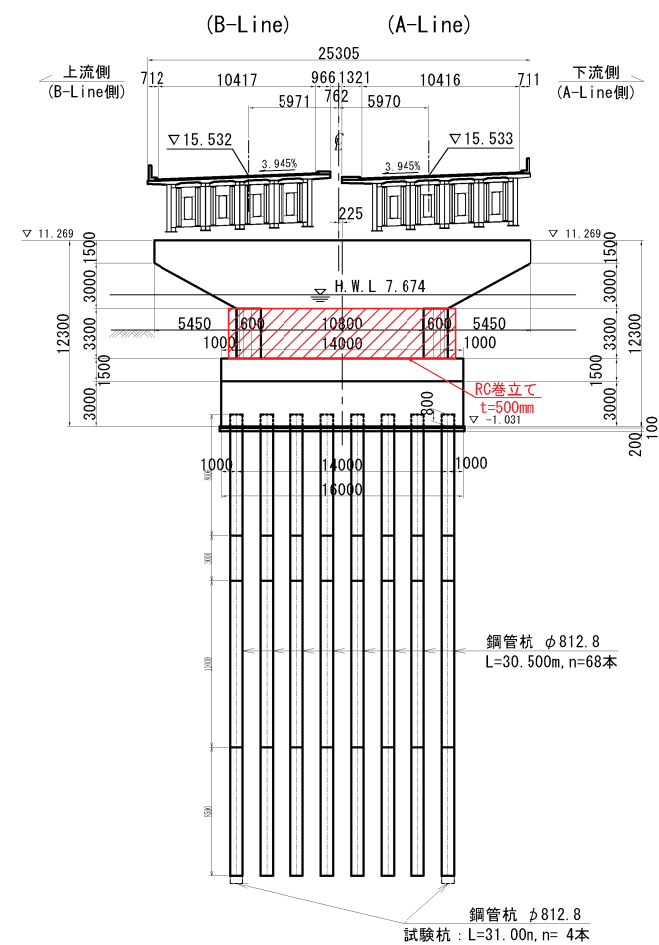
AP1 (P1側支承位置)



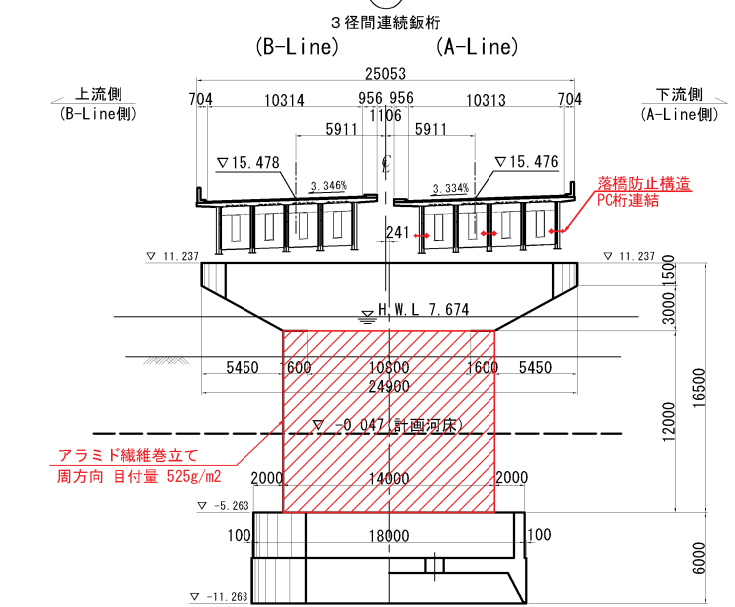
P2



P1



P3 (P2側支承位置)

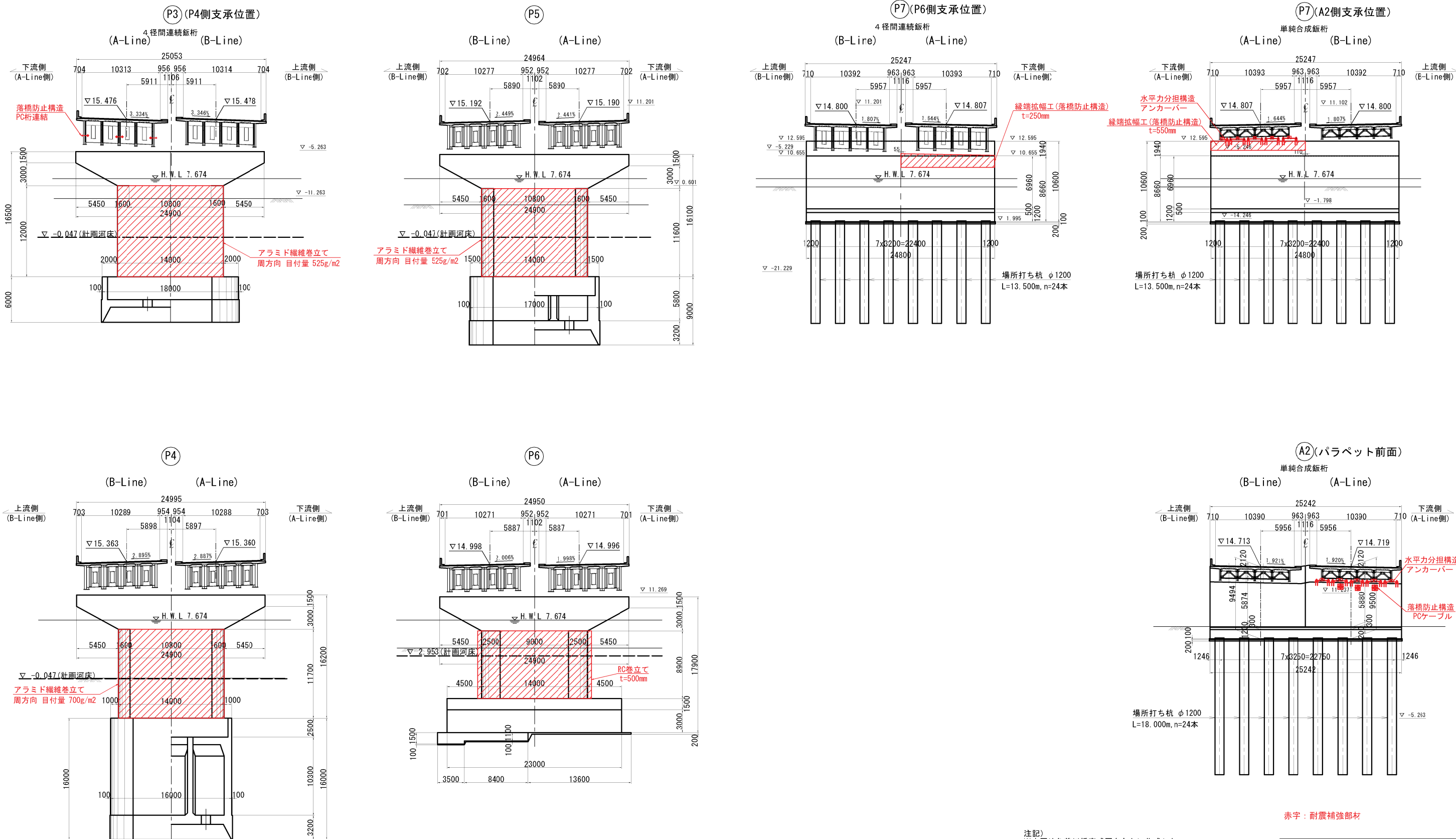


赤字：耐震補強部材

- 注記)  
※本図は久慈川橋完成図をもとに作成した。  
1. 杭基礎の寸法は各構造寸法図から引用した。  
2. 試験杭の寸法は鋼管杭詳細図 (試験杭) を参照。  
3. P3, P7支承位置に於ける幅員・標高寸法はP3 (P7) ライン上とする。  
(参照すべき線形図が落丁のため完成図の一般図に同様とする)  
4. 施工に際しては現地計測を行い、実測結果を反映すること。

常磐自動車道			
久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋耐震補強全体一般図 (その4)		
縮 尺	図示	図面番号	6/98
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

下部工正面図 S=1:500

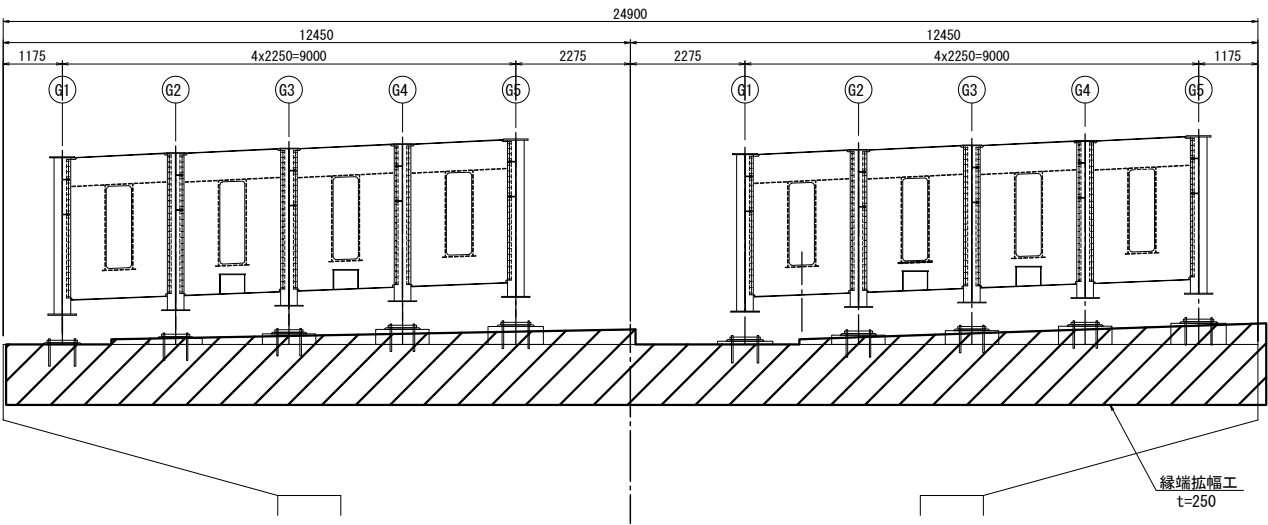


注記)  
※本図は久慈川橋完成図をもとに作成した。  
1. 杭基礎の寸法は各構造寸法図から引用した。  
2. 試験杭の寸法は鋼管杭詳細図 (試験杭) を参照。  
3. P3, P7支承位置に於ける幅員・標高寸法はP3 (P7) ライン上とする。  
(参照すべき線形図が落丁のため完成図の一般図に同様とする)  
4. 施工に際しては現地計測を行い、実測結果を反映すること。

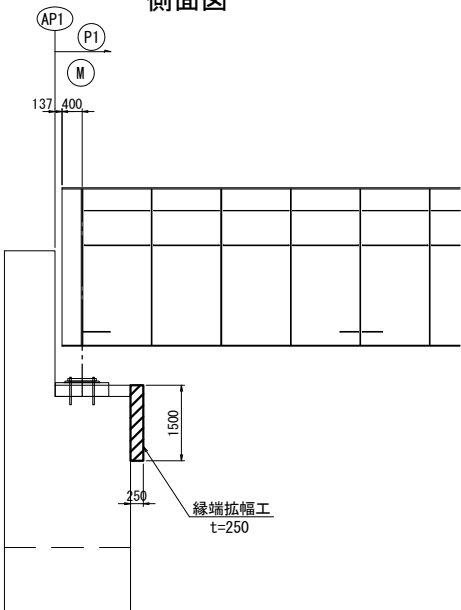
赤字：耐震補強部材

常磐自動車道			
久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 耐震補強全体一般図 (その5)		
縮 尺	図示	図面番号	7 / 98
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

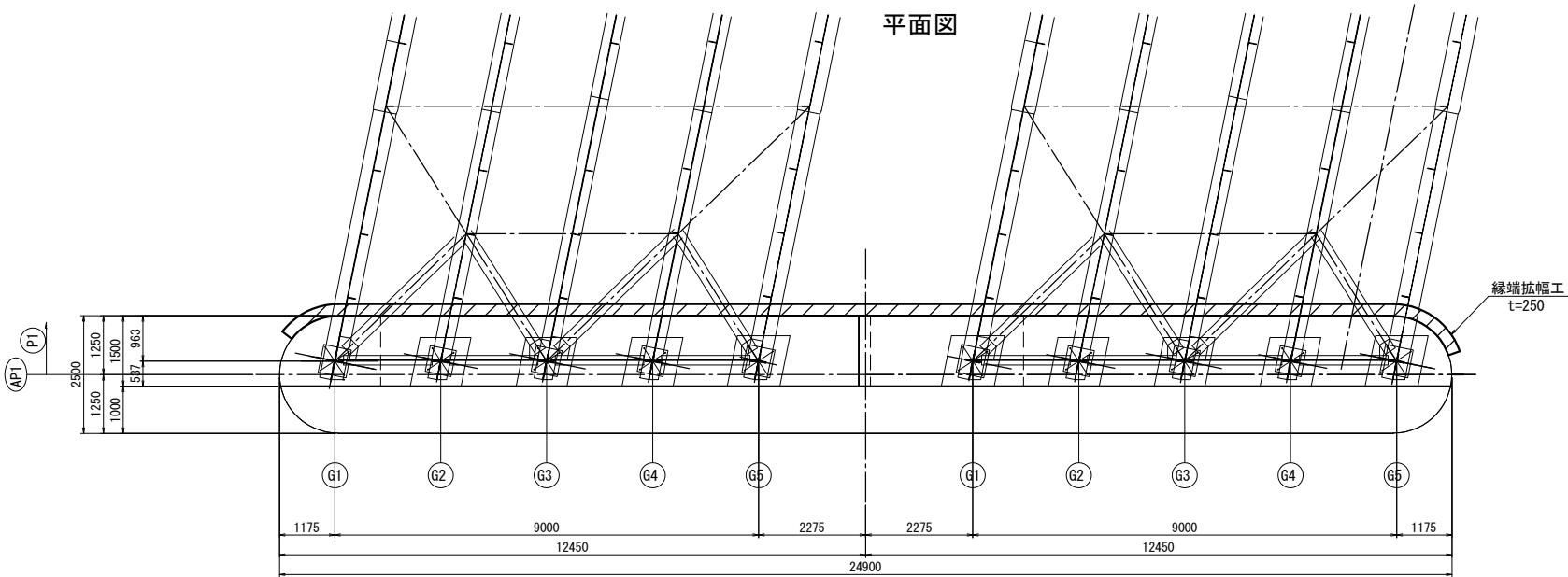
正面図  
A - A



側面図



平面図



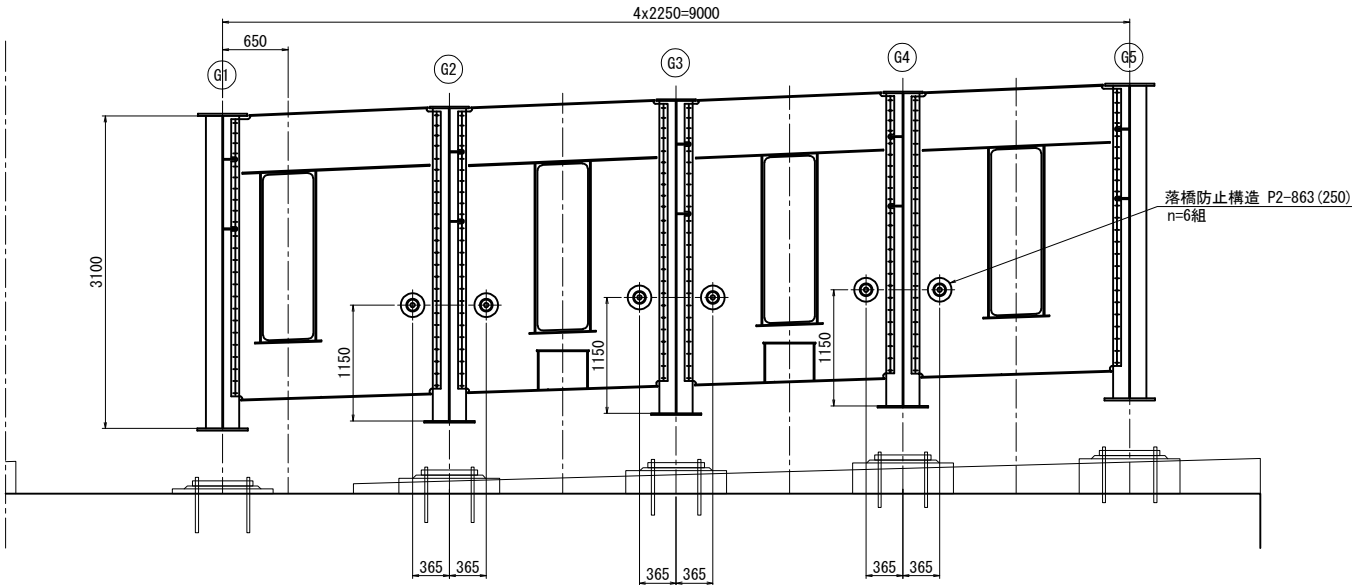
- 注 記
1. 図中詳細寸法は、現地実測の上決定のこと。
  2. 既設部材と新設部材の接触面或いは現場溶接の熱影響範囲に対して、現場ケレンをした上で塗り替えを行うこと。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋		
	AP1 耐震補強一般図 (A-ライン) 終点側		
縮 尺	図示	図面番号	8 / 98
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

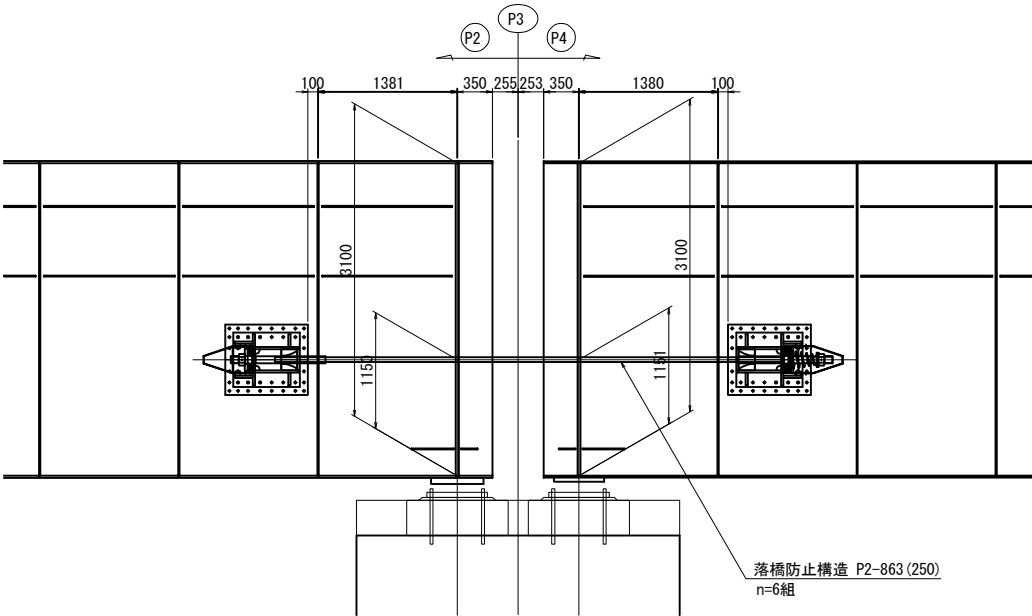


断面図

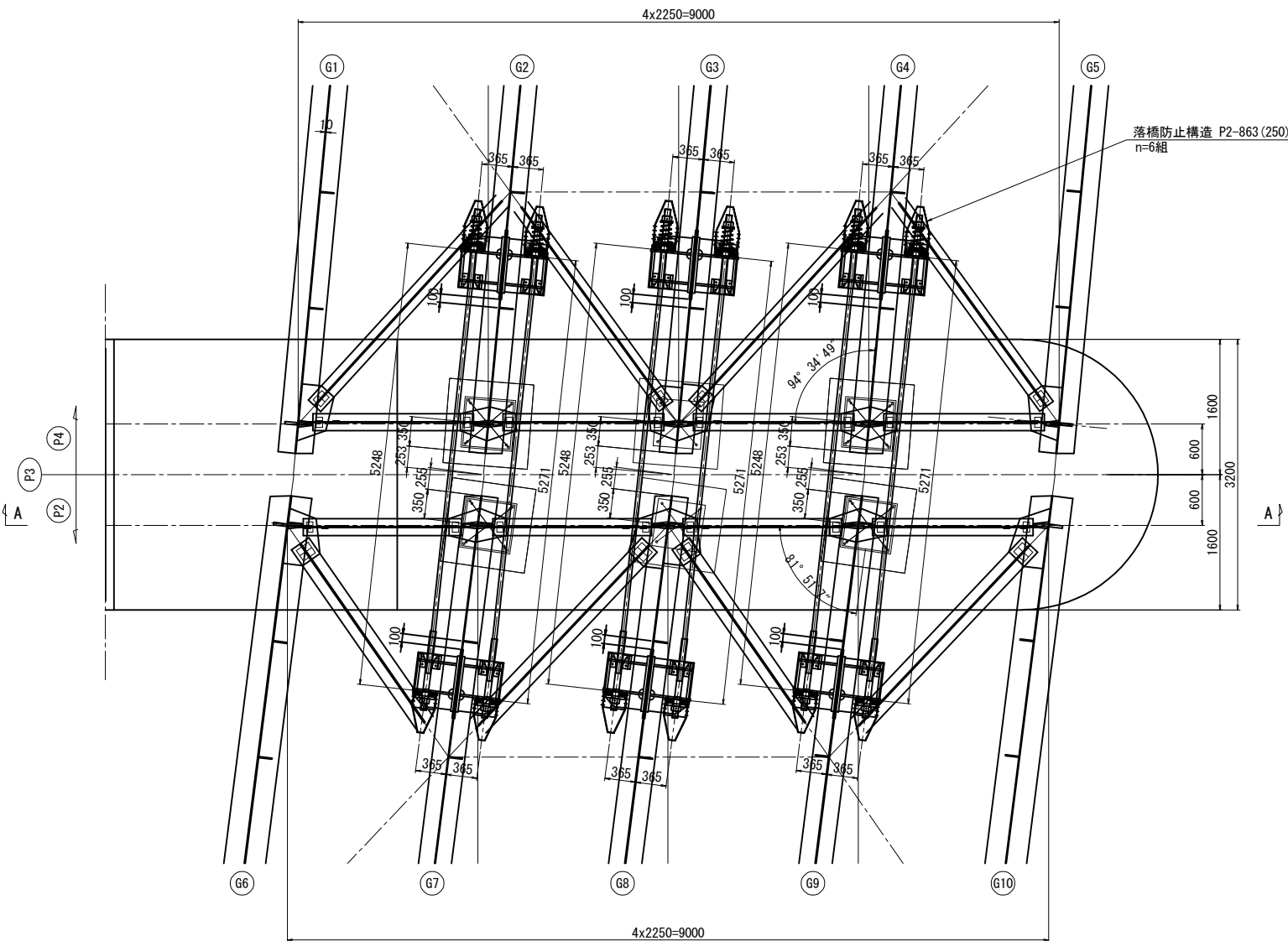
P2橋脚側 (A-A)



側面図



平面図



落橋防止構造規格表

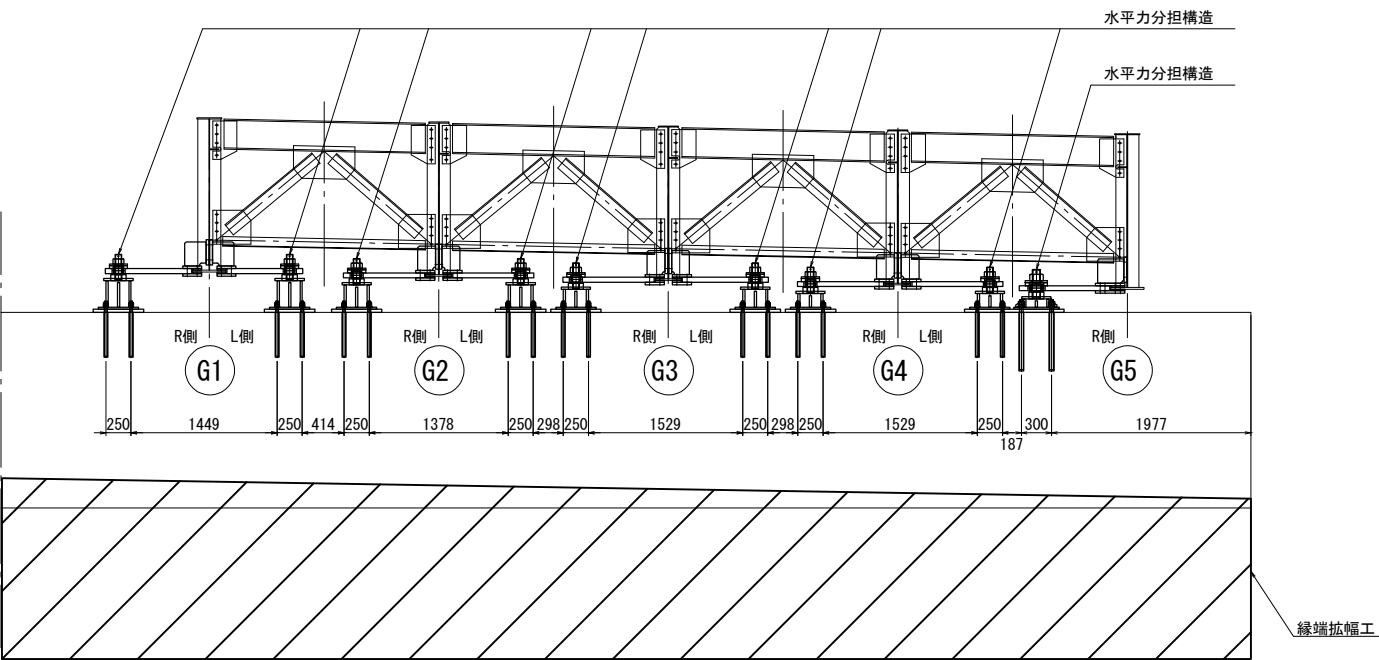
落橋防止構造仕様	
設計水平力 (PCケーブル1本当たり)	863 kN
設計遊間量	250 mm

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、この姿図は参考とする。

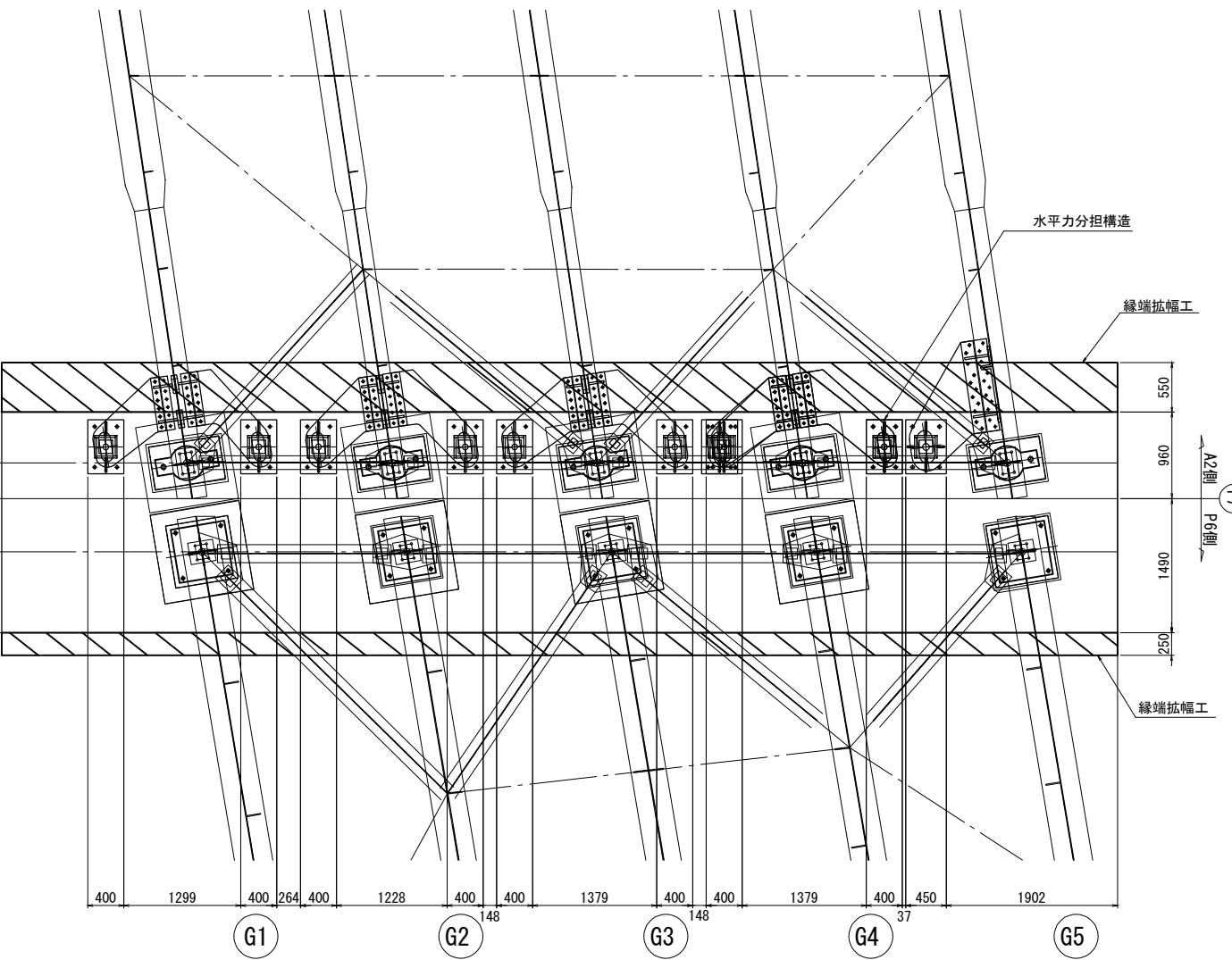
- 注記
- 各寸法は施工時に現場実測を実施し結果を反映の上決定のこと。
  - 落橋防止PCケーブルは参考図とする
  - 工場製作は現場実測確認のうえ行うものとする。
  - 既設部材と新設部材の接触面或いは現場溶接の熱影響範囲に対して、現場ケレンをした上で塗り替えを行うこと。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 P3 耐震補強一般図 (A-ライン)		
	縮 尺	図示	図面番号 9 / 98
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

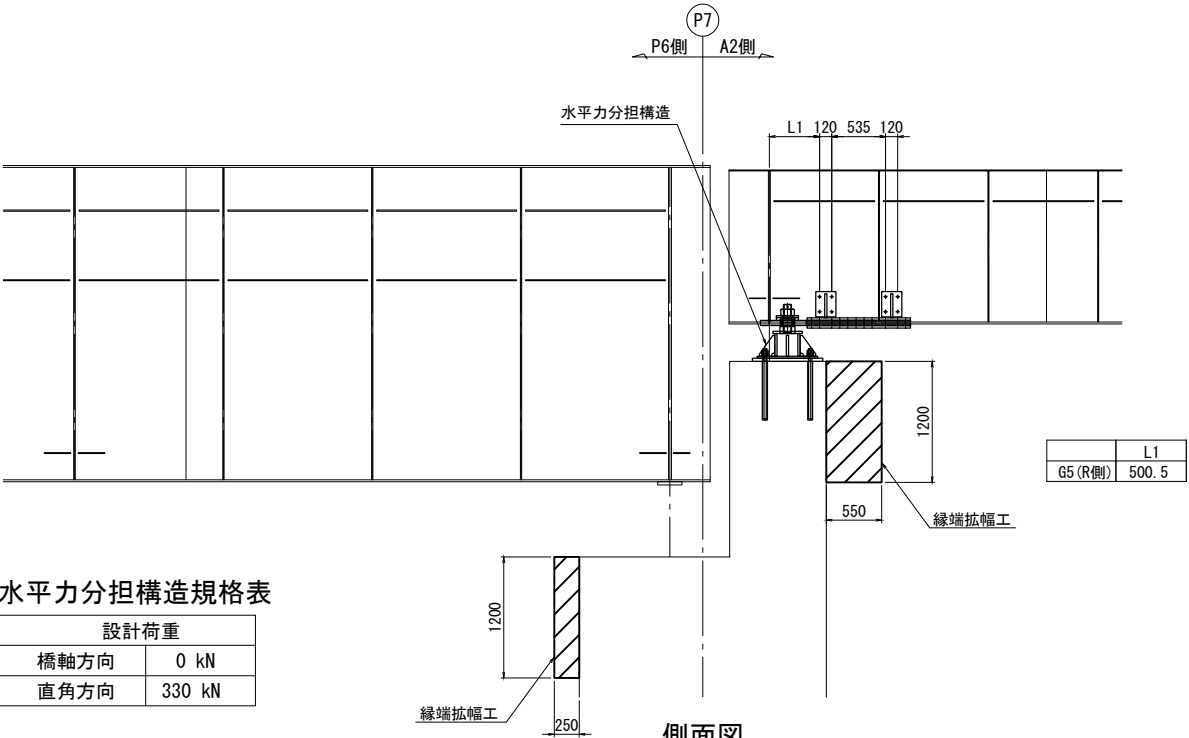
正面図



平面図



側面図  
G5

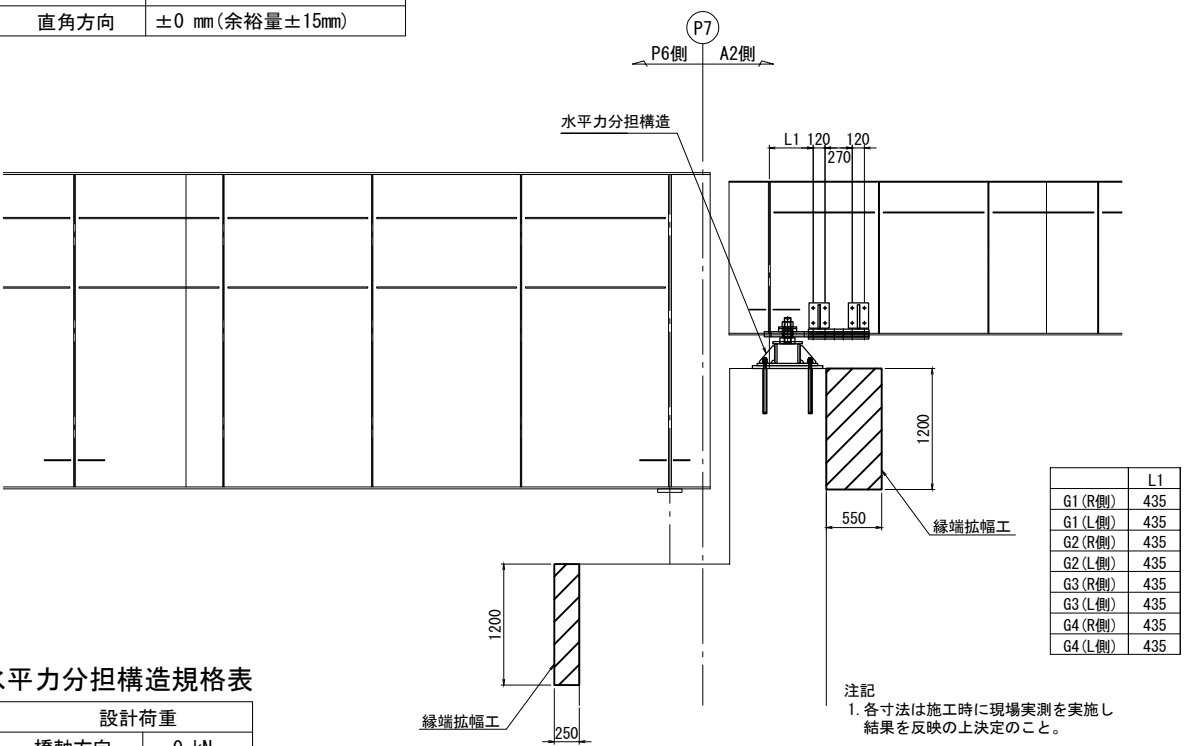


水平力分担構造規格表

設計荷重	
橋軸方向	0 kN
直角方向	330 kN

設計遊間量	
橋軸方向	±100 mm (余裕量±15mm)
直角方向	±0 mm (余裕量±15mm)

側面図  
G1～G4



水平力分担構造規格表

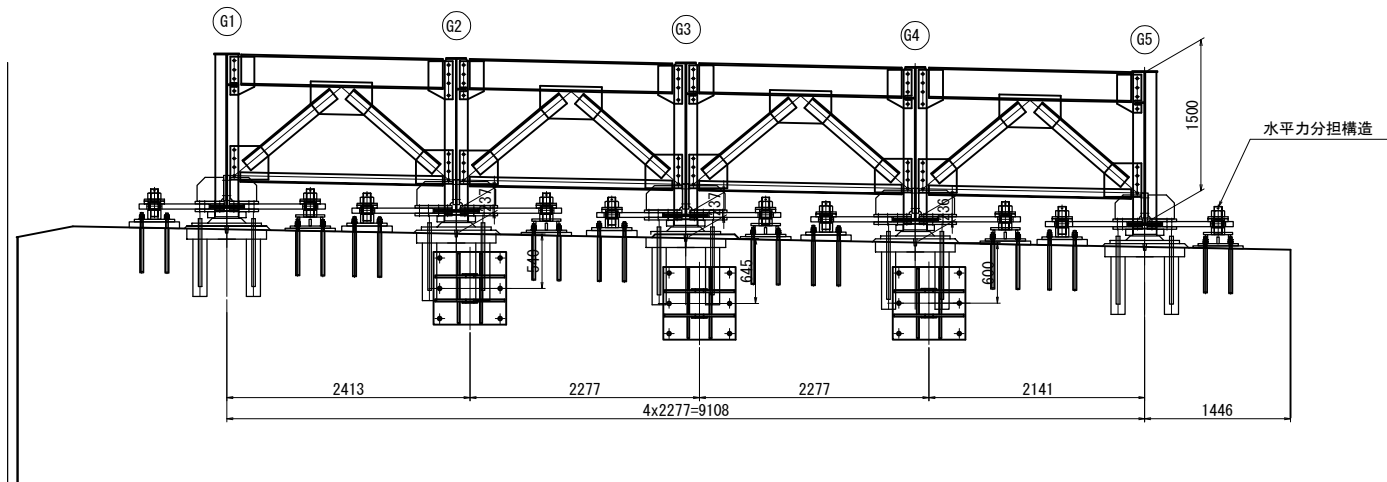
設計荷重	
橋軸方向	0 kN
直角方向	165 kN

設計遊間量	
橋軸方向	±100 mm (余裕量±15mm)
直角方向	±0 mm (余裕量±15mm)

- 注記
- 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。
  - 工場製作は現場実測確認のうえ行うものとする。
  - 既設部材と新設部材の接触面或いは現場溶接の熱影響範囲に対して、現場ケレンをした上で塗り替えを行うこと。

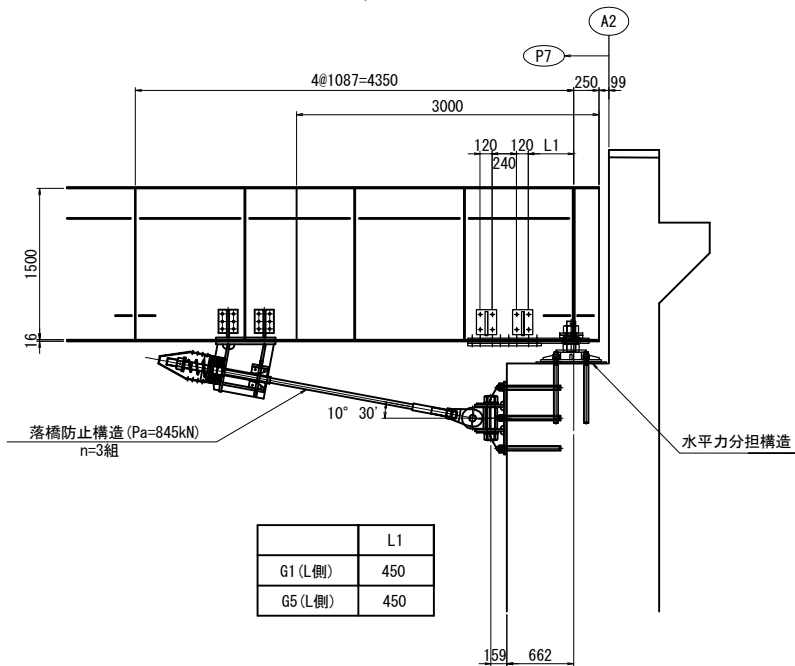
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 P7 耐震補強一般図(A-ライン)		
縮 尺	図示	図面番号	10／98
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

断面図

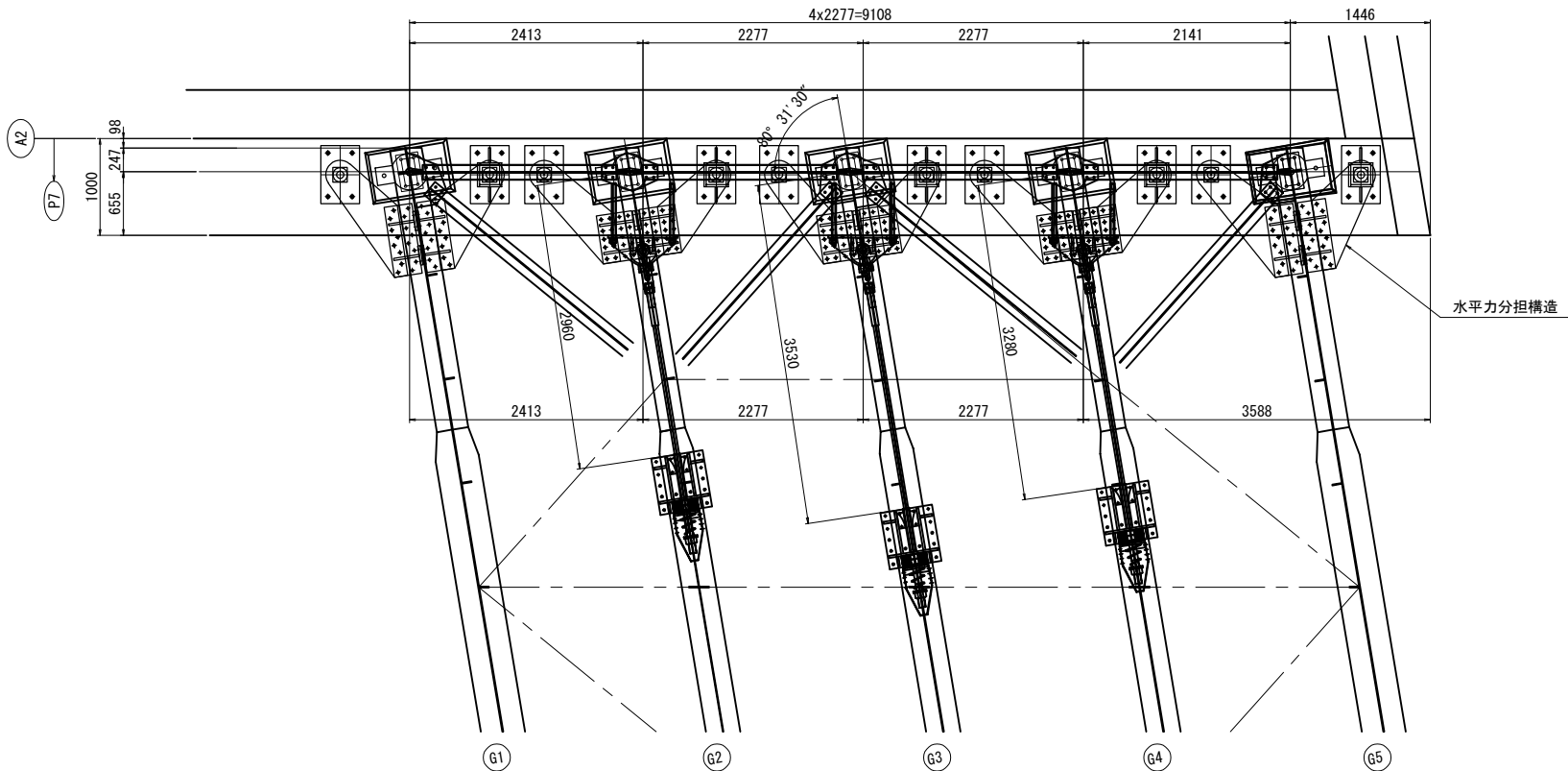


側面図

G1, G5



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本当たり)	845 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、この姿図は参考とする。

水平力分担構造規格表

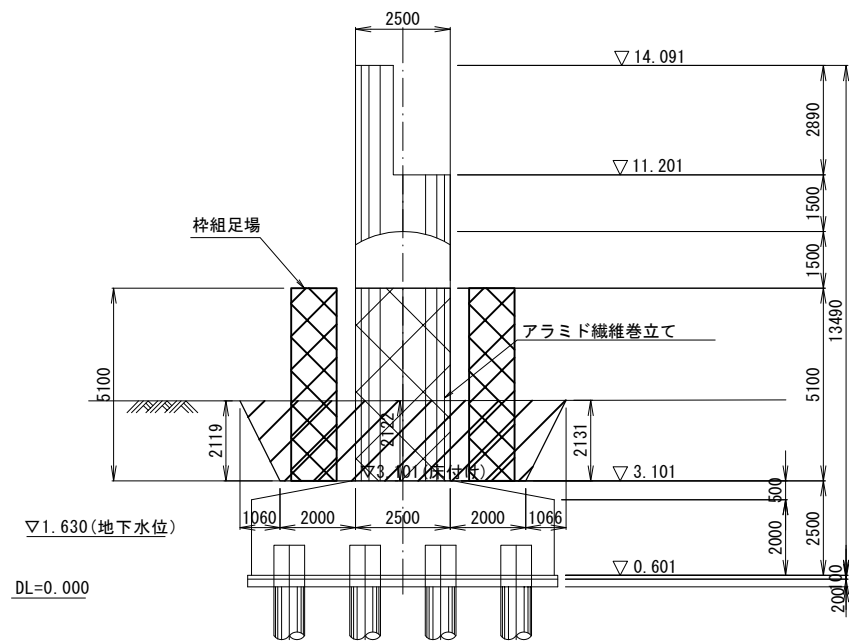
水平力分担構造仕様	
設計水平力	260 kN
設計最大移動量	0 mm

水平力分担構造は上記の性能を有する製品を使用することとし、この姿図は参考とする。

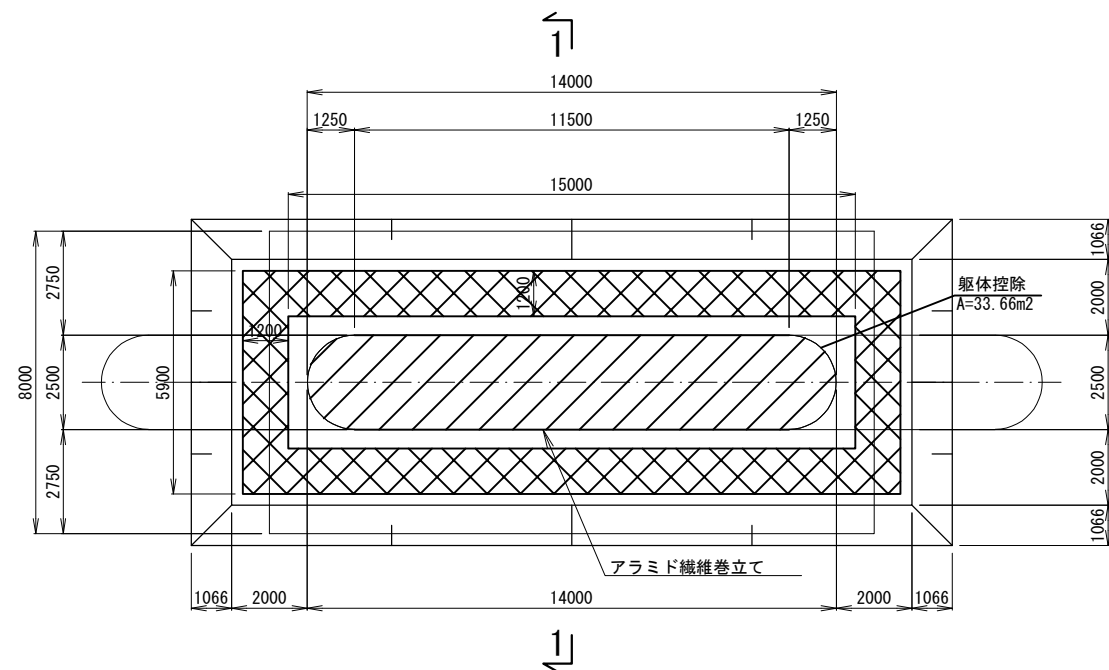
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 A2 耐震補強一般図(A-ライン)		
	縮 尺	図示	図面番号 11 / 98
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

- 注記
- 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。
  - 落橋防止PCケーブルは参考図とする
  - 工場製作は現場実測確認のうえ行うものとする。
  - 既設部材と新設部材の接触面或いは現場溶接の熱影響範囲に対して、現場ケレンをした上で塗り替えを行うこと。

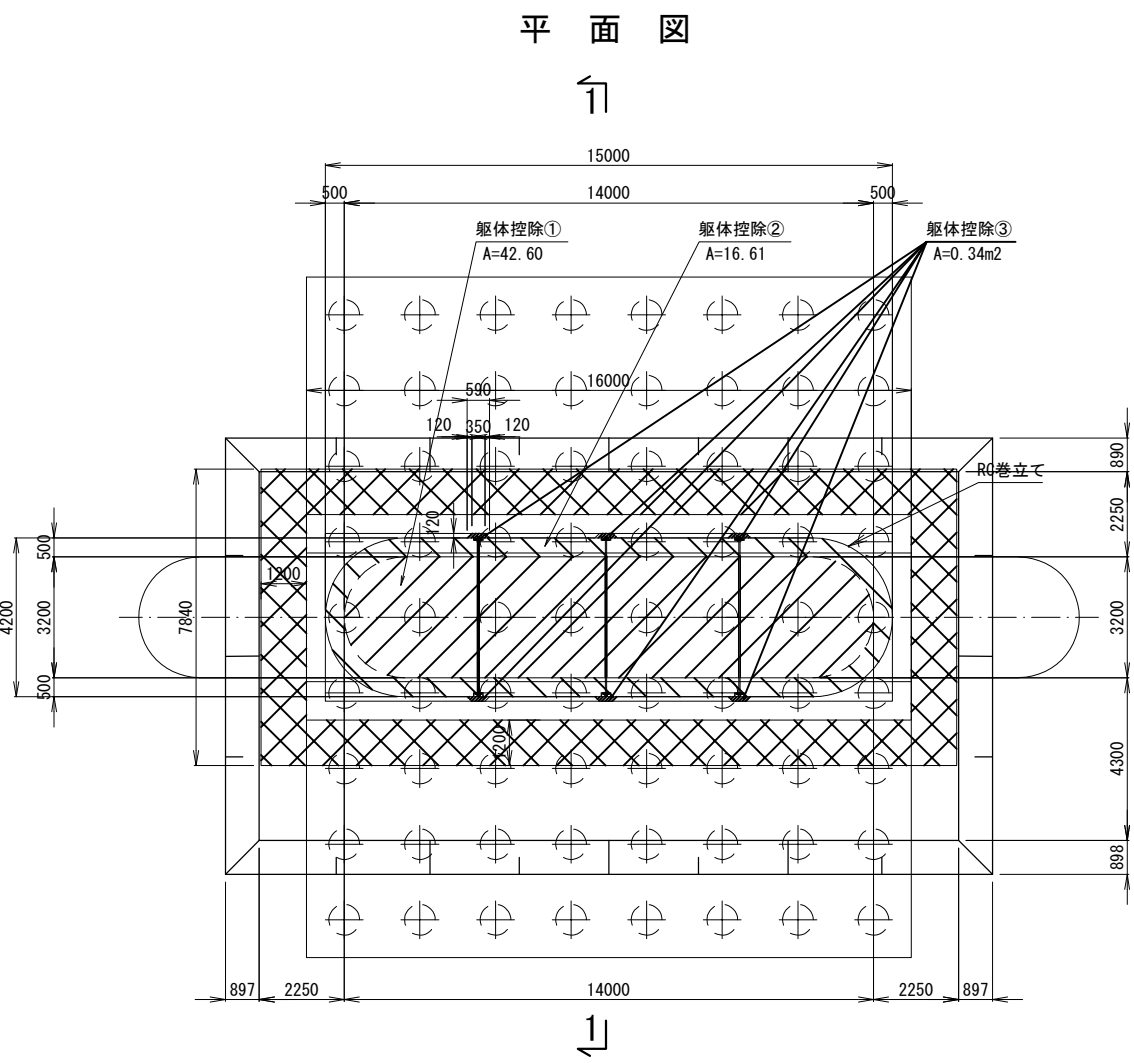
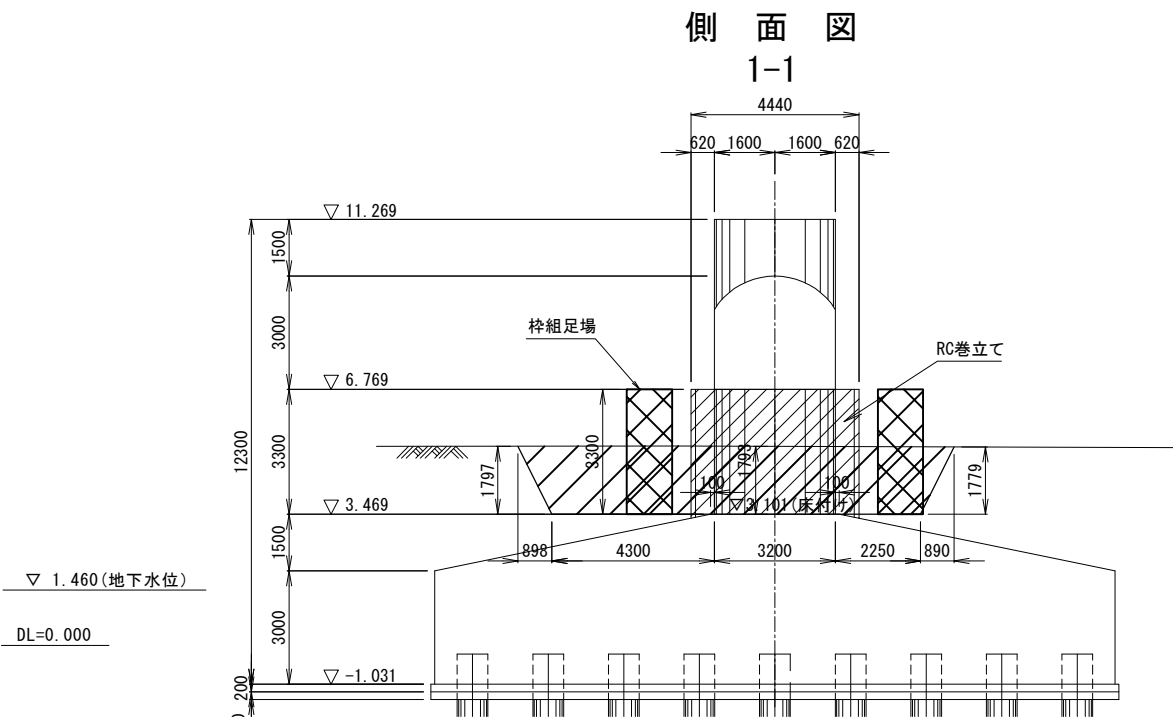
側 面 図  
1-1



平 面 図



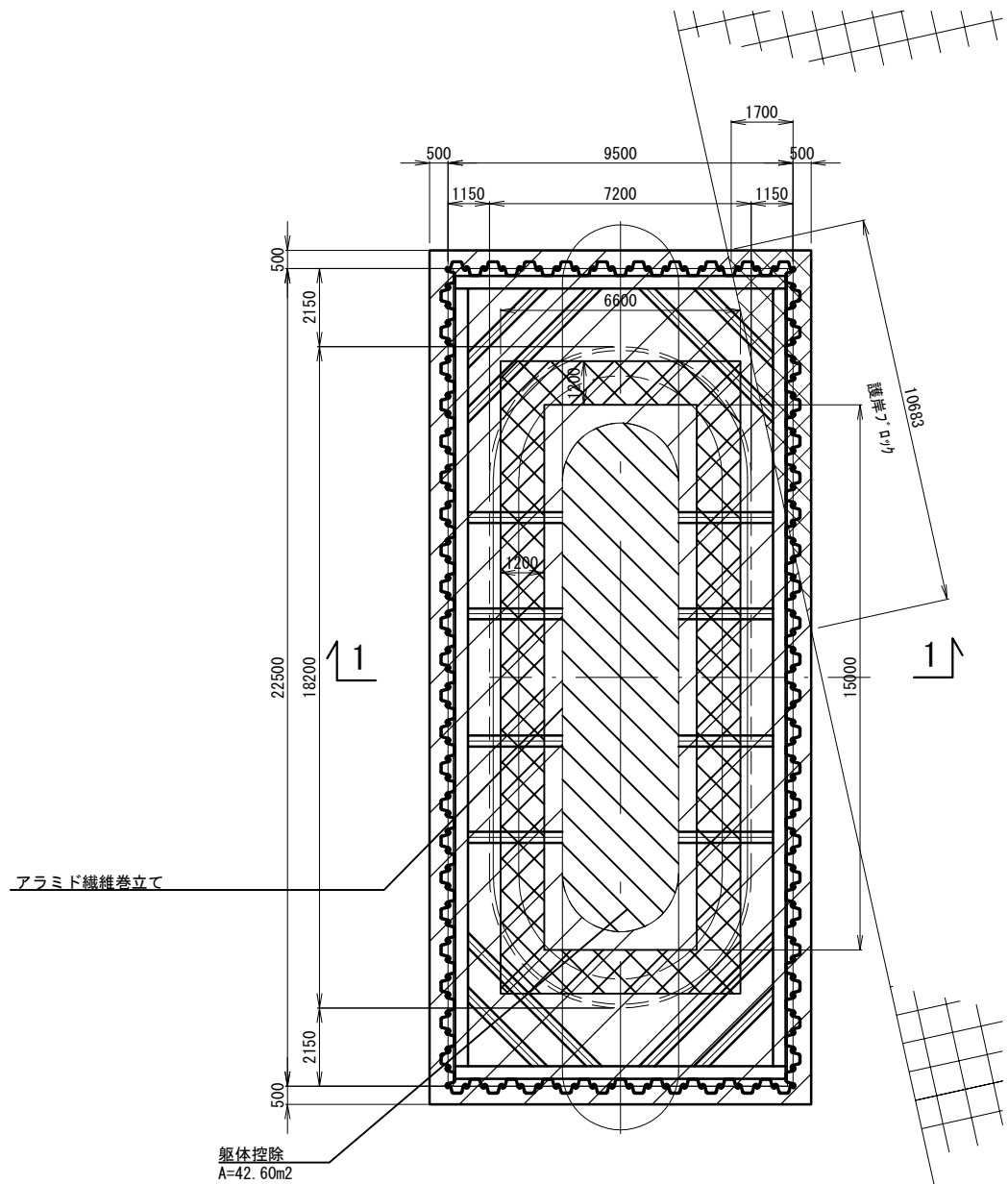
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 AP1橋脚 構造物掘削図(普通部)		
縮 尺	図示	図面番号	12／98
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



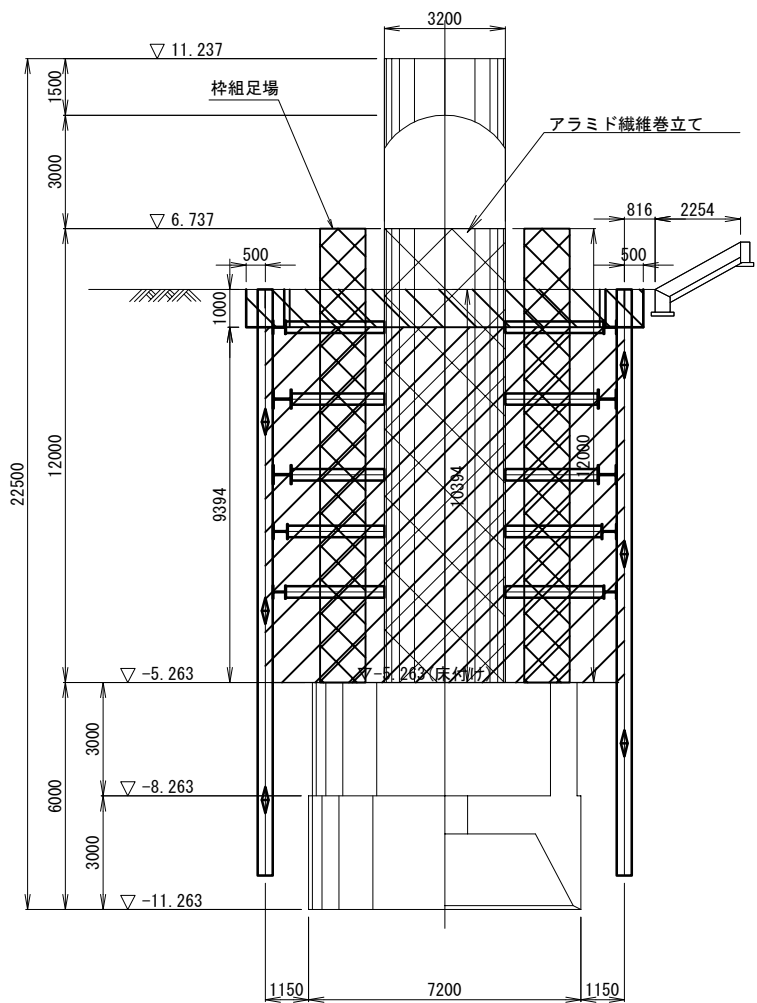
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 P1橋脚 構造物掘削図(普通部)		
縮 尺	図示	図面番号	13／98
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



平面図

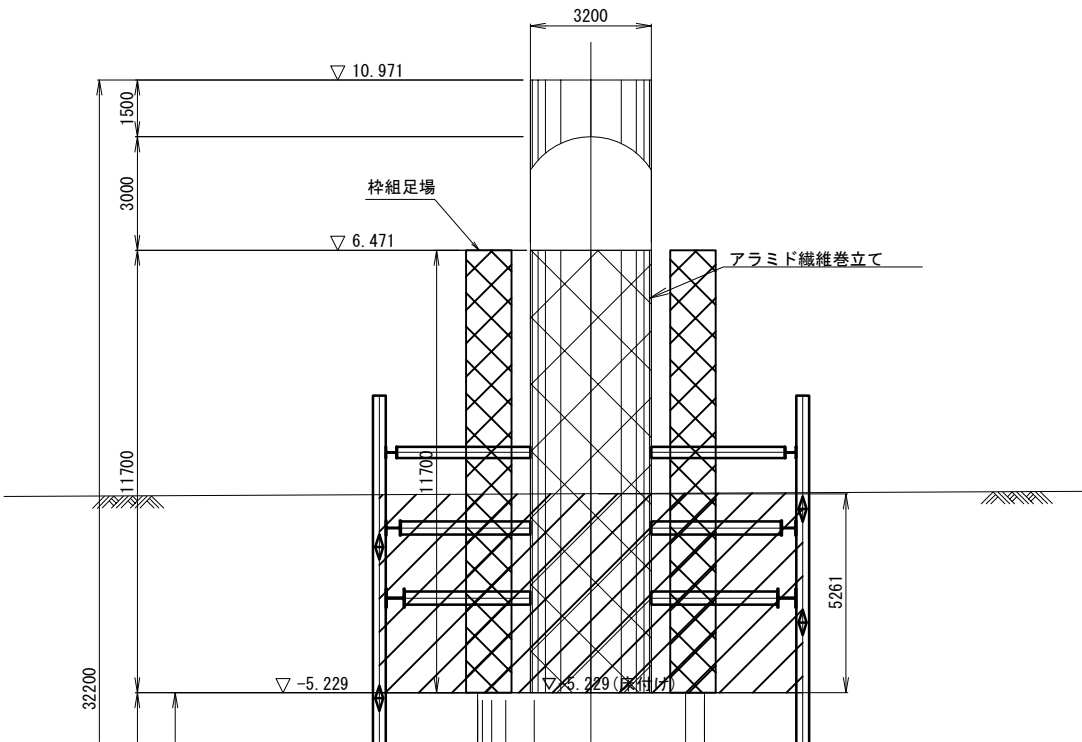


側面図  
1-1

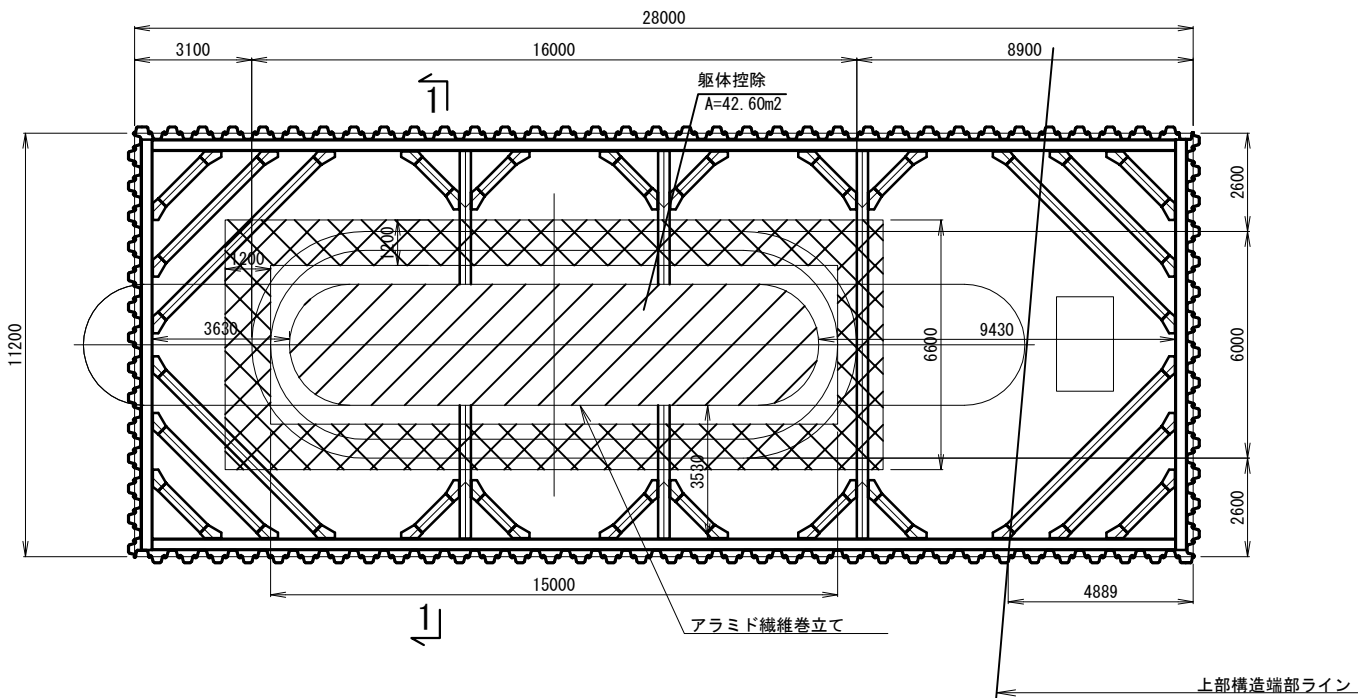


常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 P3橋脚 構造物掘削図(特殊部)		
縮 尺	図示	図面番号	15 / 98
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

側面図  
1-1



平面図

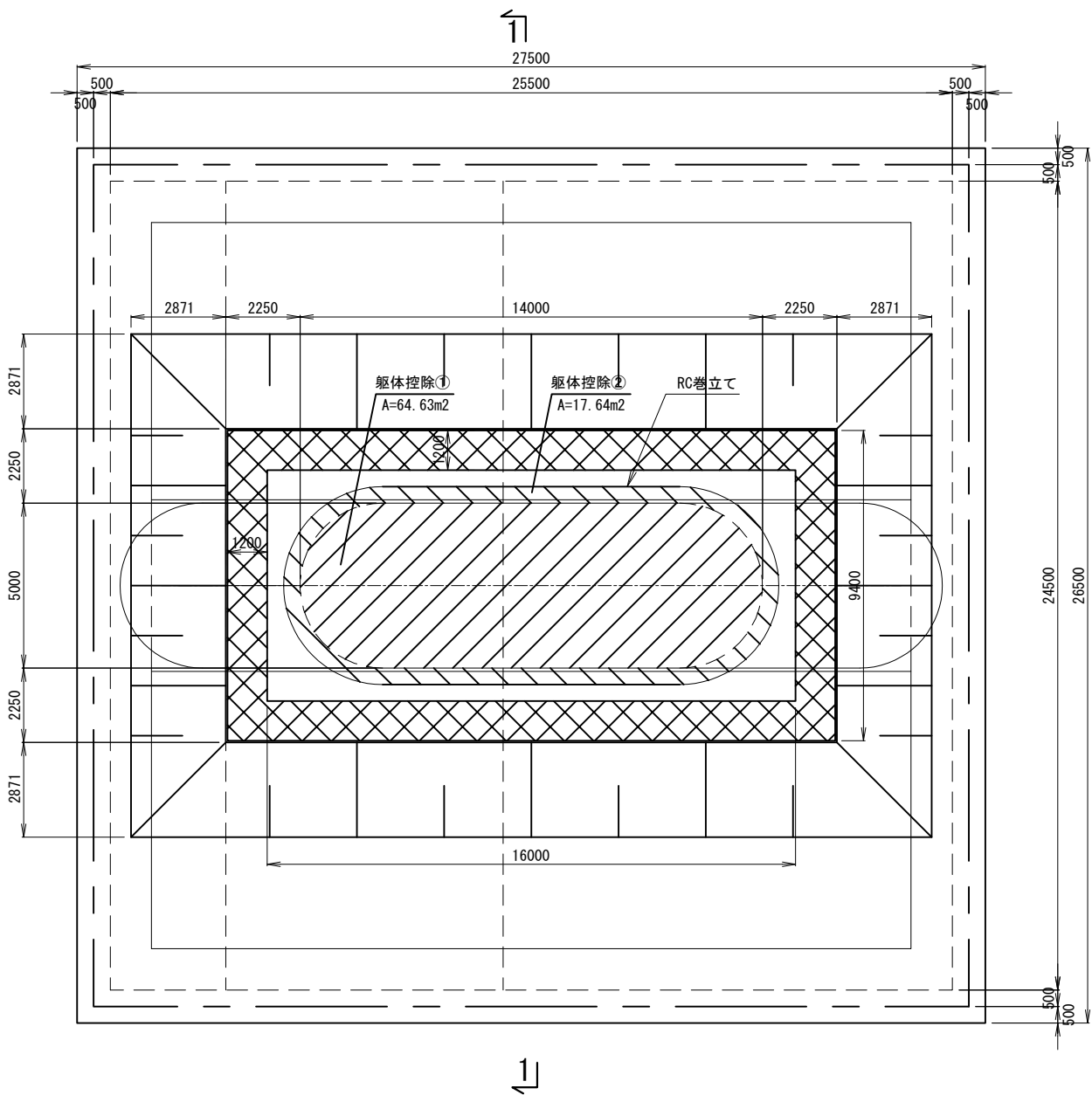


常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 P4橋脚 構造物掘削図(特殊部)		
	図示	図面番号	16 / 98
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



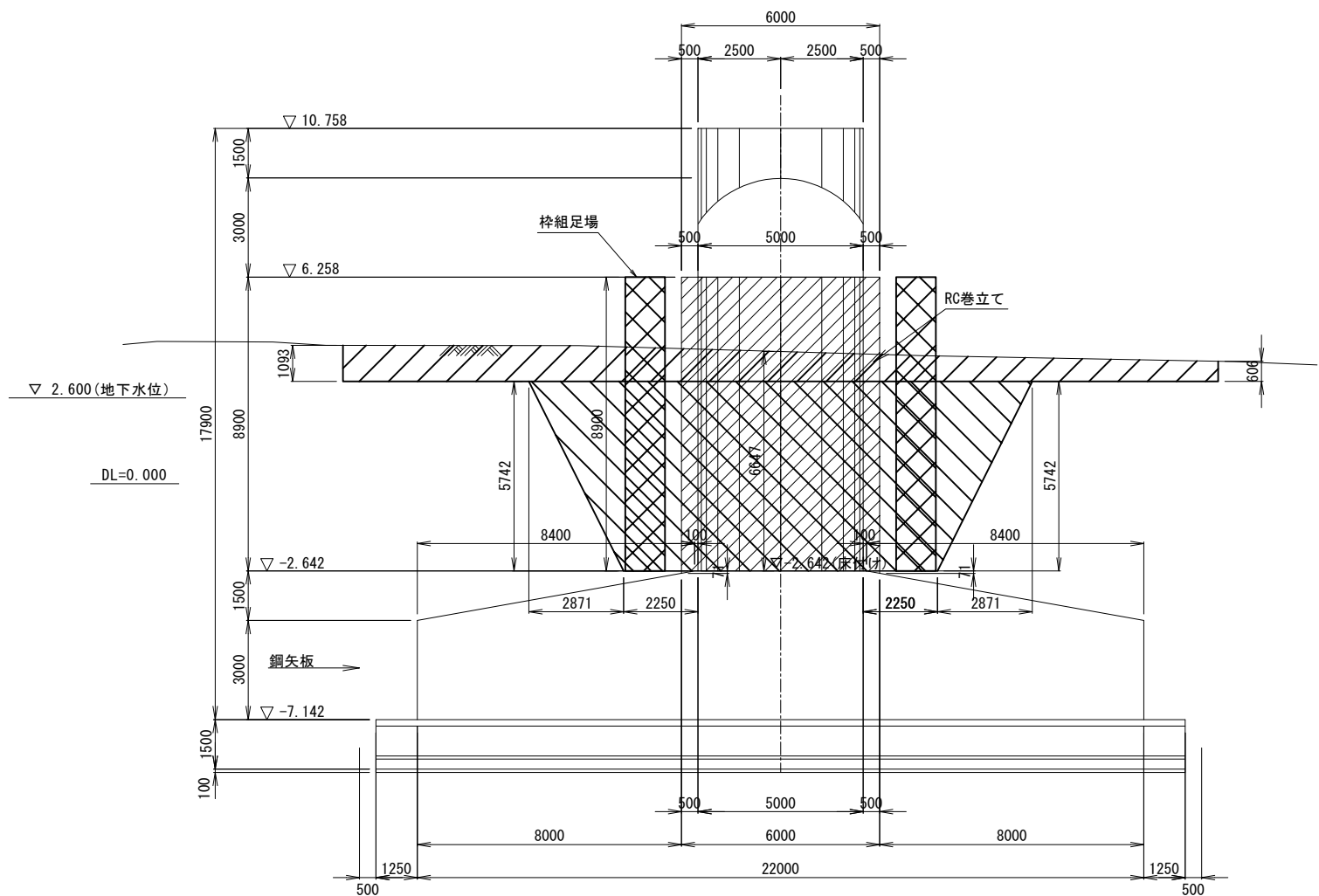


平面図



側面図

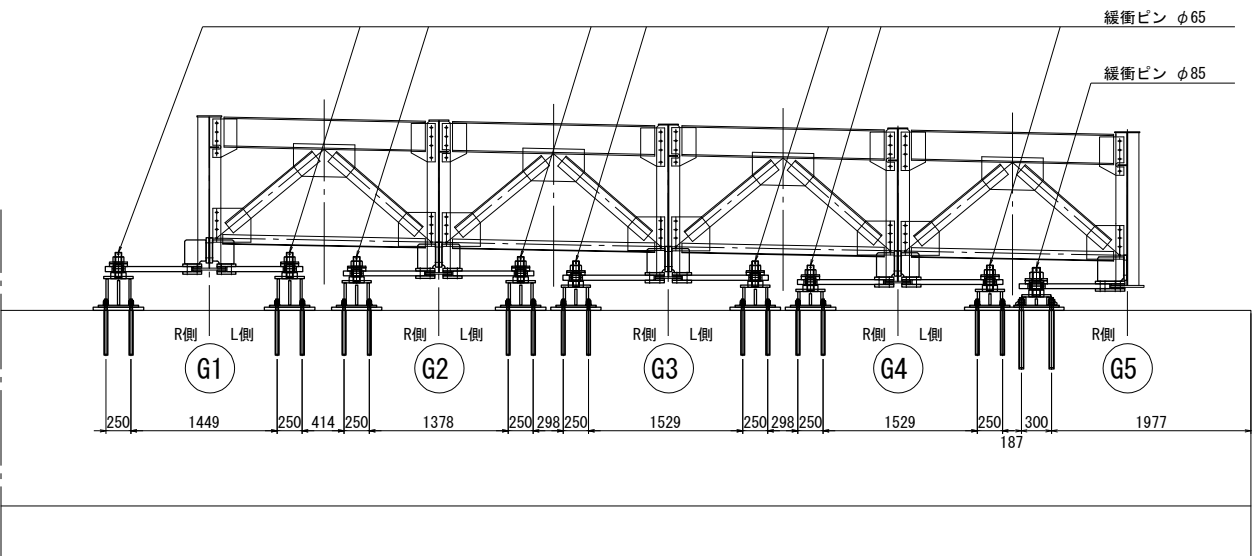
1-1



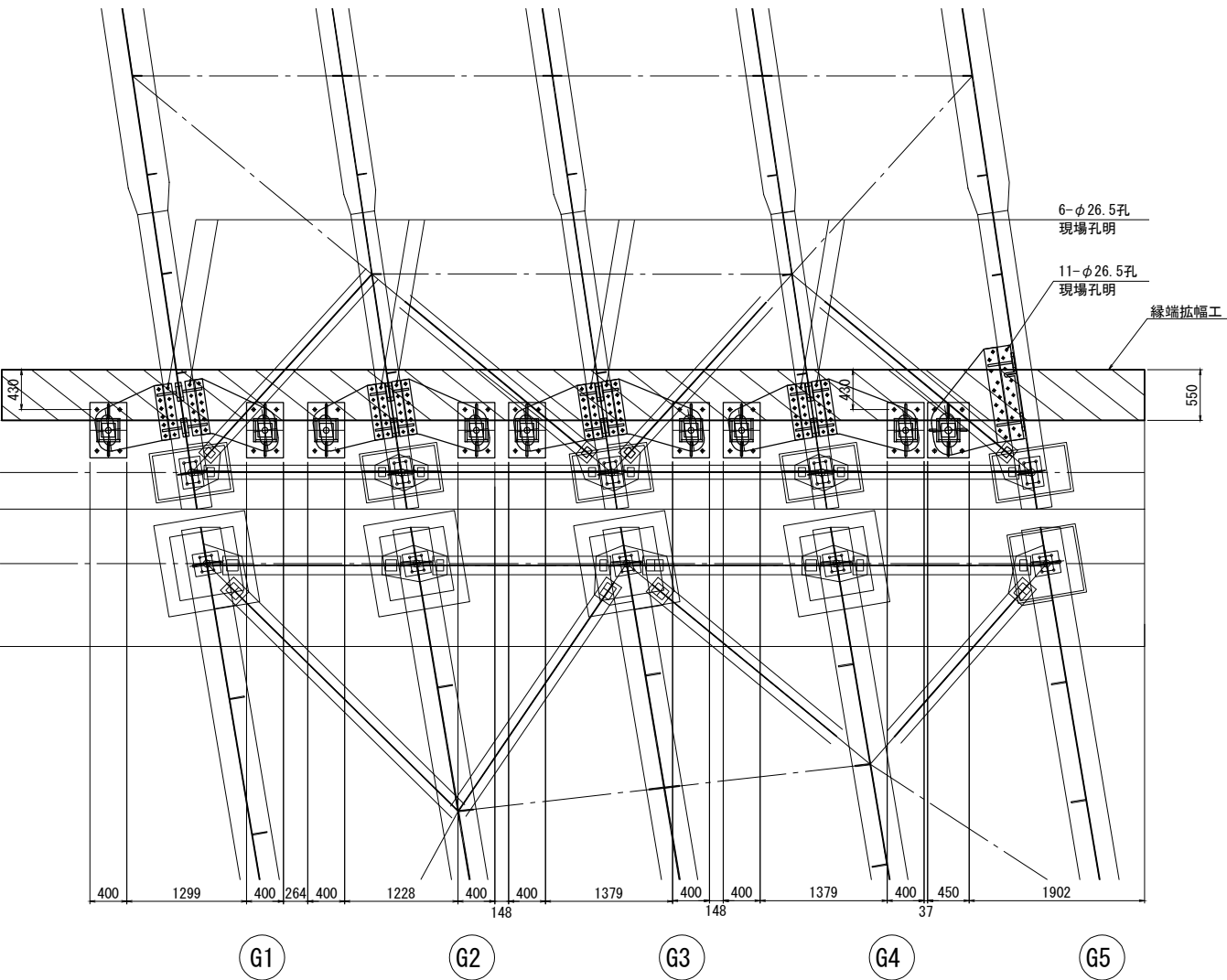
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 P6橋脚 構造物掘削図(普通部)		
縮 尺	図示	図面番号	18／98
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

〈P7橋脚〉

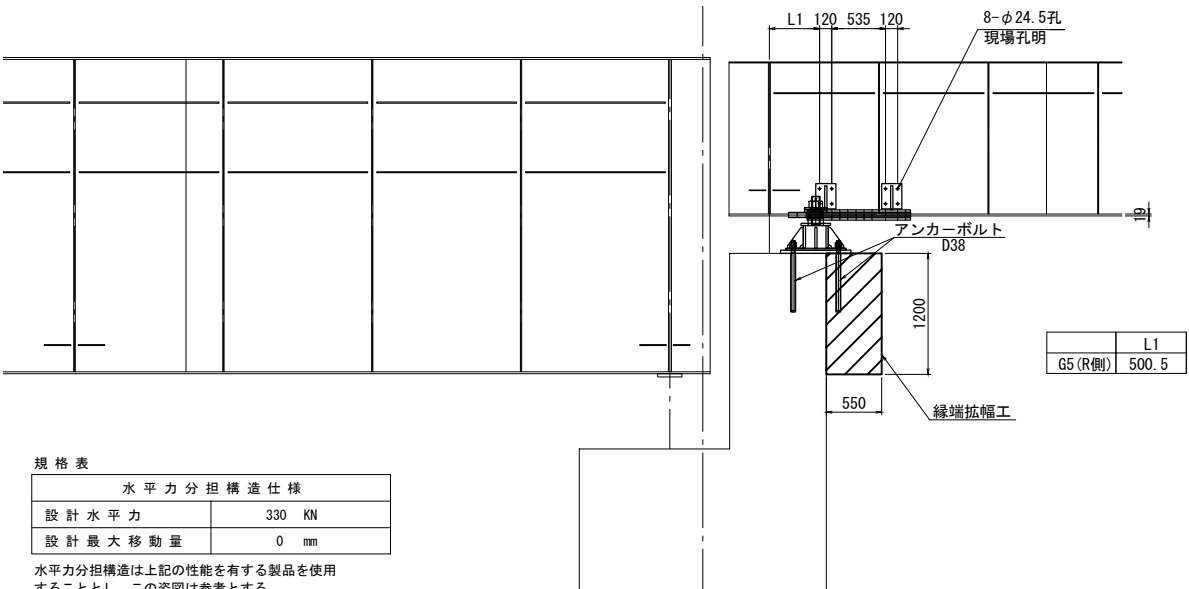
正面図



平面図



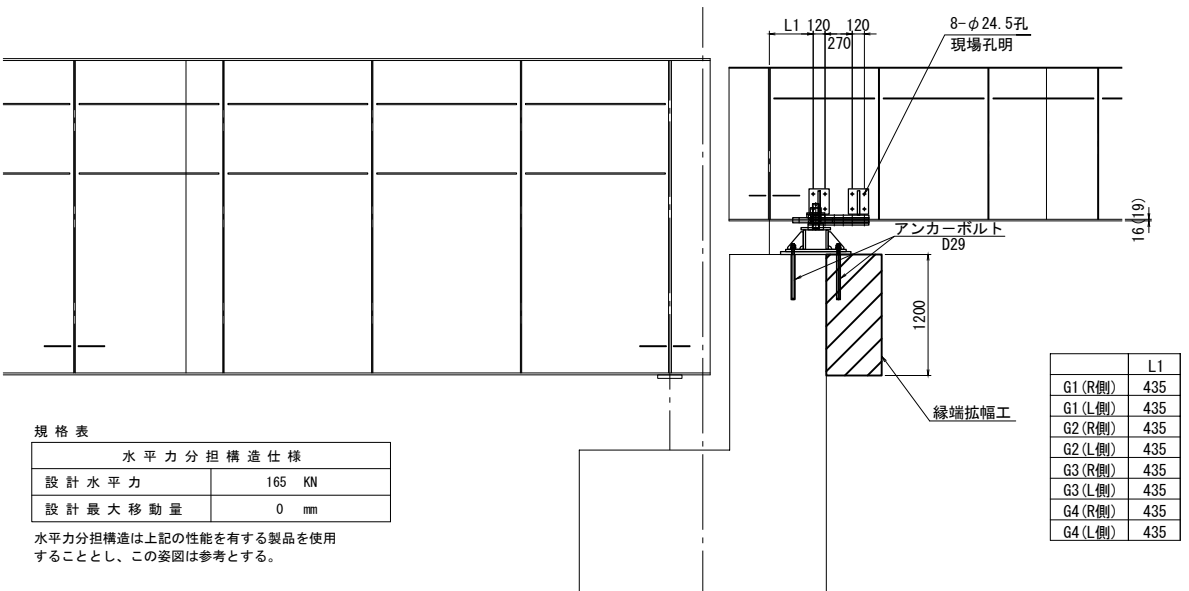
側面図  
G5



規格表	
水平力分担構造仕様	
設計水平力	330 KN
設計最大移動量	0 mm

水平力分担構造は上記の性能を有する製品を使用することとし、この姿図は参考とする。

側面図  
G1～G4



規格表	
水平力分担構造仕様	
設計水平力	165 KN
設計最大移動量	0 mm

水平力分担構造は上記の性能を有する製品を使用することとし、この姿図は参考とする。

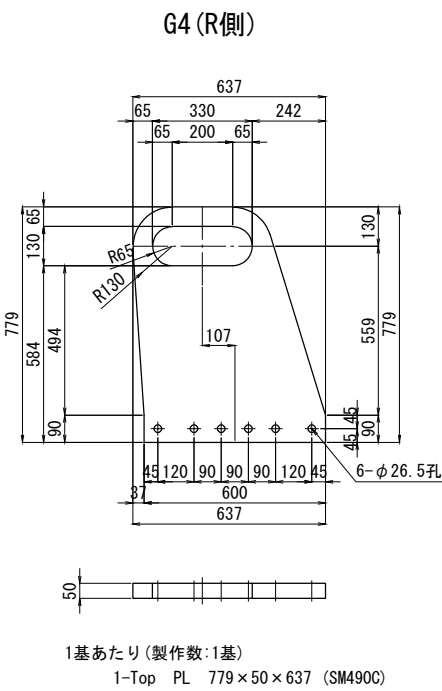
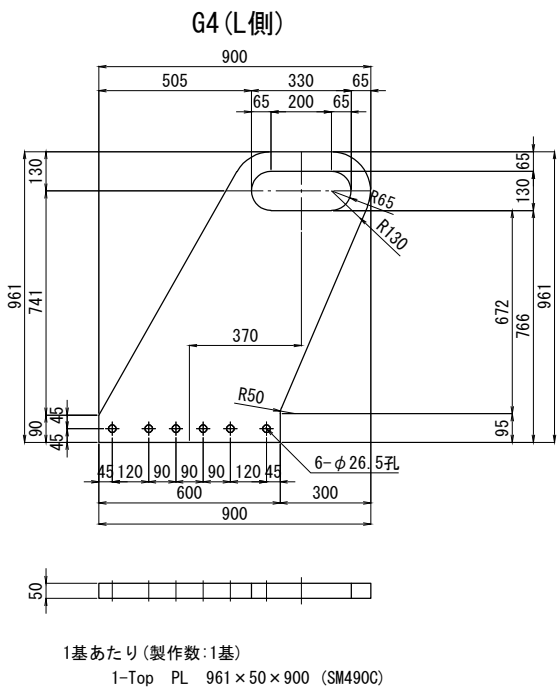
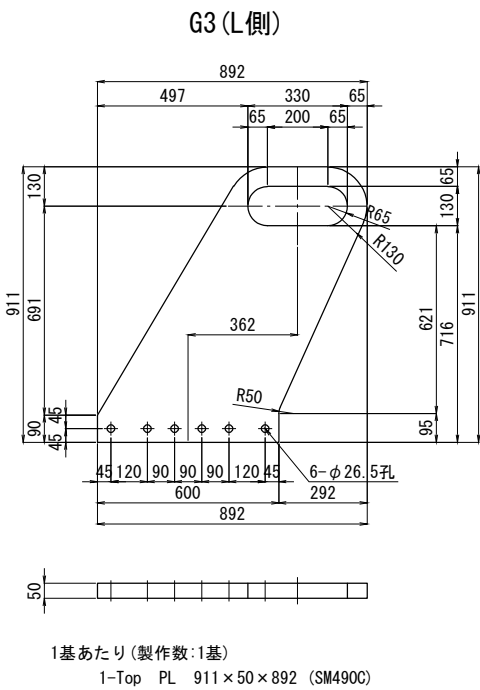
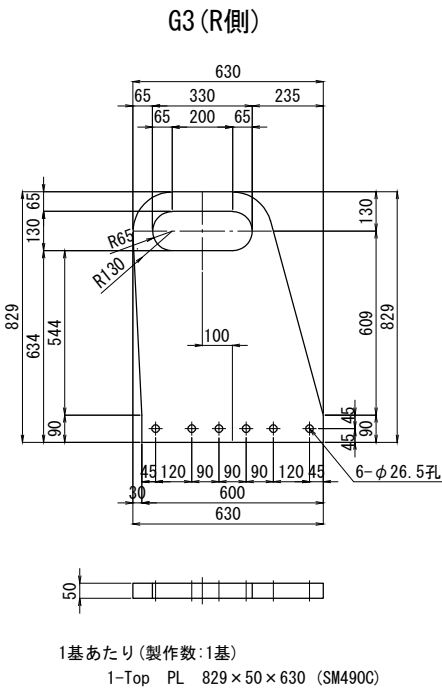
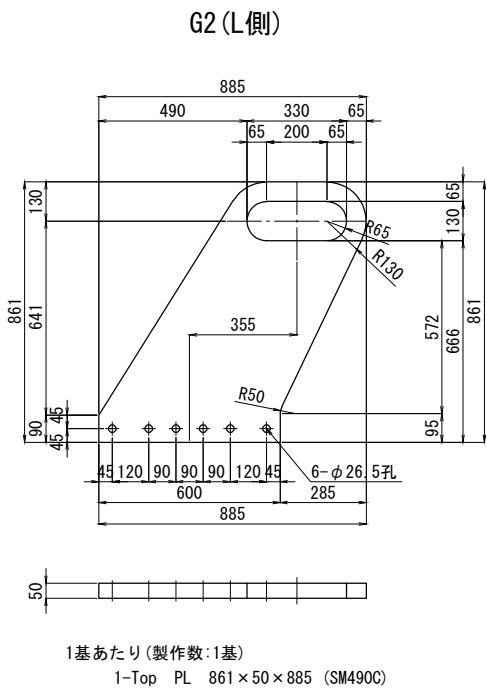
注記

- 鋼材加工及びブラケットの取付位置等は、現地調査の上、最終決定すること。寸法を変更する場合は必要に応じて各構造の応力計算を行うこと。
- 緩衝ピンのピン本体形状は、現地再調査の上、最終決定すること。寸法を変更する場合は必要に応じてピン本体の応力計算を行うこと。
- 緩衝ピンの緩衝部の形状は、現地再調査の上、最終決定すること。寸法を変更する場合は必要に応じて緩衝部の応力計算を行うこと。
- 施工にあたっては事前に鉄筋探査を行い、鉄筋を切らないようにすること。鋼製架台は、鉄筋探査実施後に構造決定すること。
- 内の寸法は、G1の値を示す。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 P7 水平力分担構造詳細図(A-ライン)(その1)		
縮尺	図示	図面番号	19 / 98
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

〈P7橋脚〉

上部工取付金具詳細図

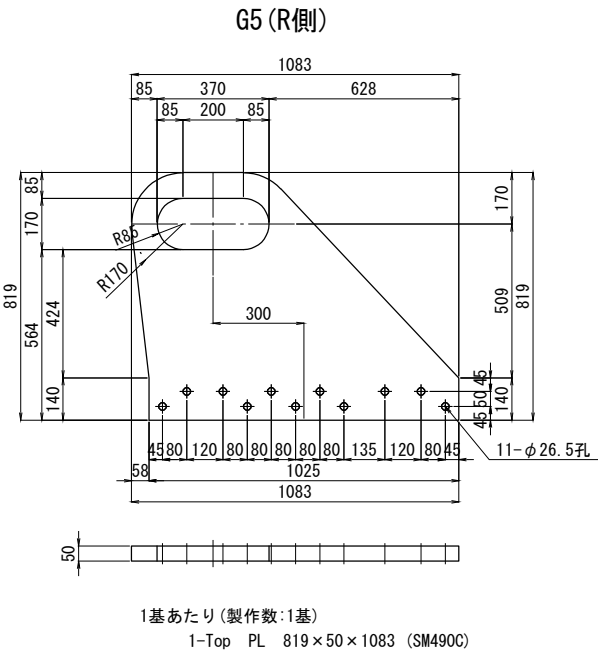
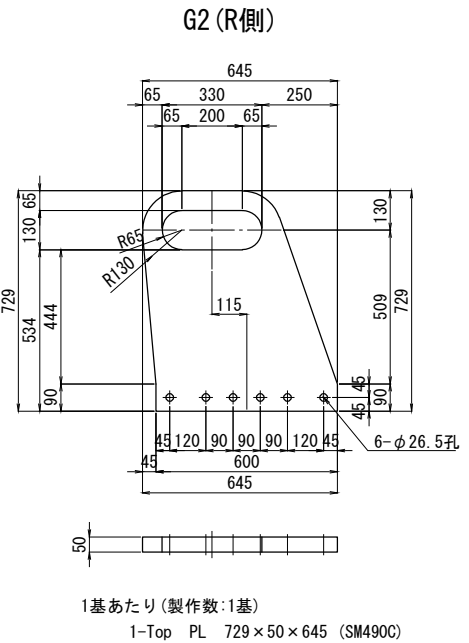
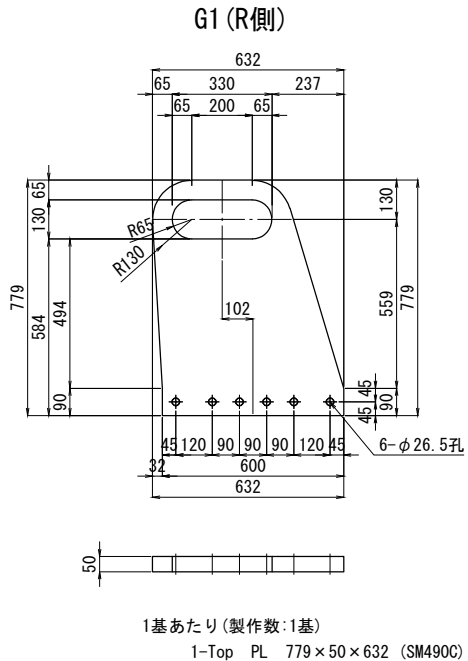
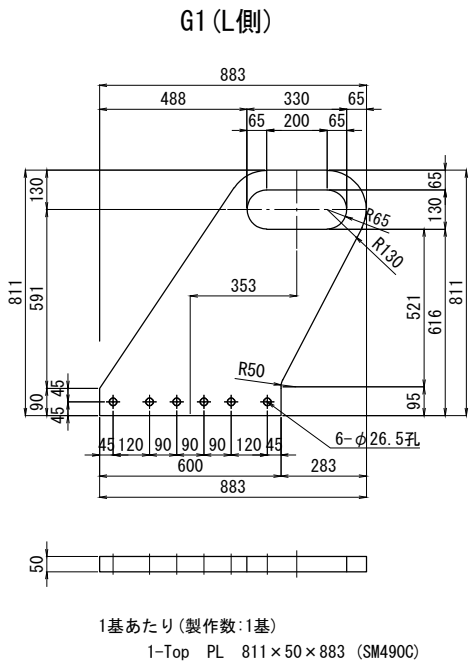


- 注記
- 鋼材加工及びブラケットの取付位置等は、現地調査の上、最終決定すること。  
寸法を変更する場合は必要に応じて各構造の応力計算を行うこと。
  - 緩衝ビンのピン本体形状は、現地再調査の上、最終決定すること。  
寸法を変更する場合は必要に応じてピン本体の応力計算を行うこと。
  - 緩衝ビンの緩衝部の形状は、現地再調査の上、最終決定すること。  
寸法を変更する場合は必要に応じて緩衝部の応力計算を行うこと。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋		
	P7 水平力分担構造詳細図(A-ライン)(その2)		
縮 尺	図示	図面番号	20／98
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

〈P7橋脚〉

上部工取付金具詳細図



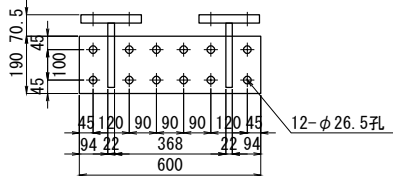
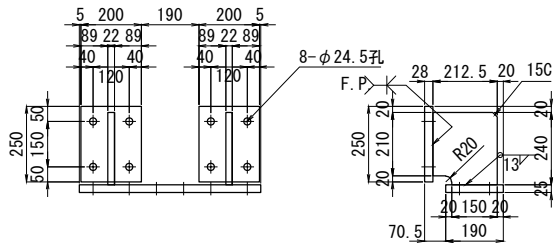
- 注記
- 鋼材加工及びブラケットの取付位置等は、現地調査の上、最終決定すること。  
寸法を変更する場合は必要に応じて各構造の応力計算を行うこと。
  - 緩衝ピンのピン本体形状は、現地再調査の上、最終決定すること。  
寸法を変更する場合は必要に応じてピン本体の応力計算を行うこと。
  - 緩衝ピンの緩衝部の形状は、現地再調査の上、最終決定すること。  
寸法を変更する場合は必要に応じて緩衝部の応力計算を行うこと。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 P7 水平力分担構造詳細図(A-ライン)(その3)		
	縮 尺	図示	図面番号 21／98
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

〈P7橋脚〉

主桁補強材詳細図

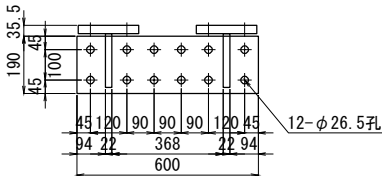
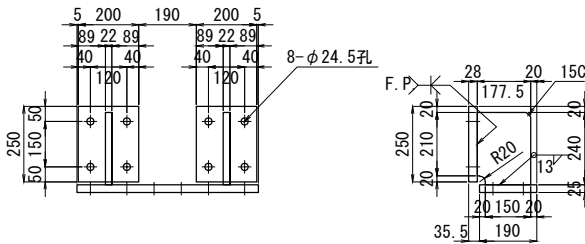
G1 (L・R側)



1基あたり(製作数: 2基)

- 1-Spl PL 190×25× 600 (SM400A)
- 2-Base PL 200×28× 250 (SM400A)
- 2-Rib PL 212.5×22× 240 (SM400A)
- 8-TCB M22×105L (S10T) (2W)
- 12-TCB M24×140L (S10T)

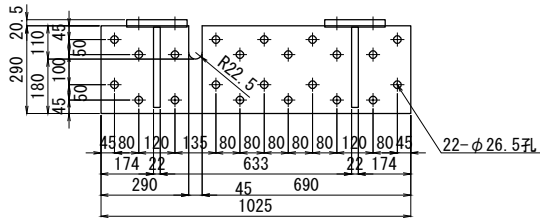
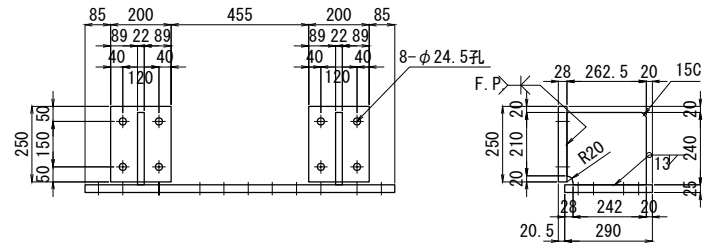
G2～G4 (L・R側)



1基あたり(製作数: 6基)

- 1-Spl PL 190×25× 600 (SM400A)
- 2-Base PL 200×28× 250 (SM400A)
- 2-Rib PL 177.5×22× 240 (SM400A)
- 8-TCB M22×105L (S10T) (2W)
- 12-TCB M24×140L (S10T)

G5 (R側)



1基あたり(製作数: 1基)

- 1-Spl PL 290×25×1025 (SM400A)
- 2-Base PL 200×28× 250 (SM400A)
- 2-Rib PL 240×22×262.5 (SM400A)
- 8-TCB M22× 80L (S10T) (2W)
- 22-TCB M24×140L (S10T)

注記

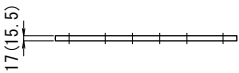
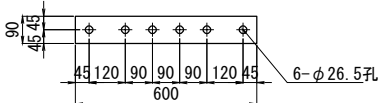
- 鋼材加工及びブラケットの取付位置等は、現地調査の上、最終決定すること。  
寸法を変更する場合は必要に応じて各構造の応力計算を行うこと。
- 緩衝ビンのピン本体形状は、現地再調査の上、最終決定すること。  
寸法を変更する場合は必要に応じてピン本体の応力計算を行うこと。
- 緩衝ビンの緩衝部の形状は、現地再調査の上、最終決定すること。  
寸法を変更する場合は必要に応じて緩衝部の応力計算を行うこと。
- 「FP」の表示のある箇所は完全溶け込み溶接を用いる。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 P7 水平力分担構造詳細図(A-ライン)(その4)		
	縮 尺	図示	図面番号 <b>22／98</b>
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

フィラープレート詳細図

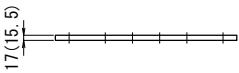
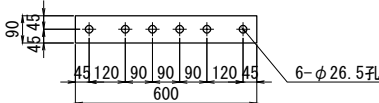
G1～G4 (L・R側)

TYPE-1



1基あたり(製作数:8基)  
1-Fill PL 90×17(15.5)×600 (SS400)

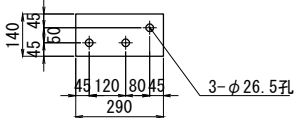
TYPE-3



1基あたり(製作数:8基)  
1-Fill PL 90×17(15.5)×600 (SS400)

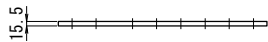
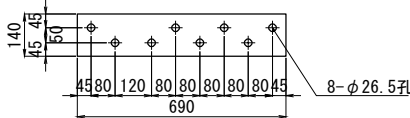
G5 (R側)

TYPE-1



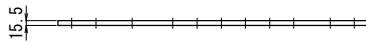
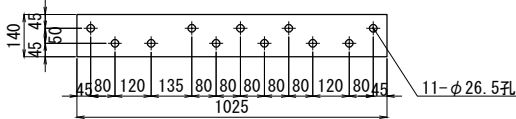
1基あたり(製作数:1基)  
1-Fill PL 140×15.5×290 (SS400)

TYPE-2



1基あたり(製作数:1基)  
1-Fill PL 140×15.5×690 (SS400)

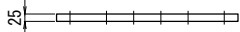
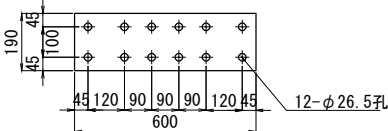
TYPE-3



1基あたり(製作数:1基)  
1-Fill PL 140×15.5×1025 (SS400)

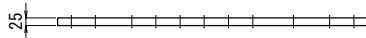
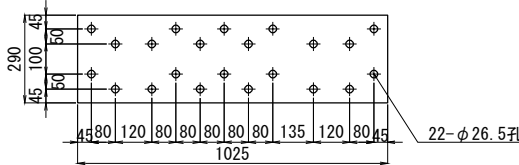
添接板詳細図

G1～G4 (L・R側)



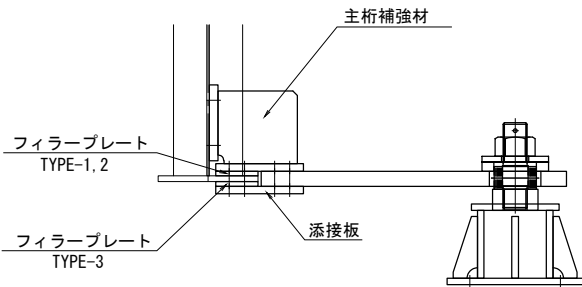
1基あたり(製作数:8基)  
1-Spl PL 190×25×600 (SS400)

G5 (R側)



1基あたり(製作数:1基)  
1-Spl PL 290×25×1025 (SS400)

フィラープレート, 主桁補強材取付概要図



- 注記
- 鋼材加工及びブラケットの取付位置等は、現地調査の上、最終決定すること。  
寸法を変更する場合は必要に応じて各構造の応力計算を行うこと。
  - 緩衝ビンのピン本体形状は、現地再調査の上、最終決定すること。  
寸法を変更する場合は必要に応じてピン本体の応力計算を行うこと。
  - 緩衝ビンの緩衝部の形状は、現地再調査の上、最終決定すること。  
寸法を変更する場合は必要に応じて緩衝部の応力計算を行うこと。
  - ()内の寸法は、G1(L側), G1(R側)を示す。

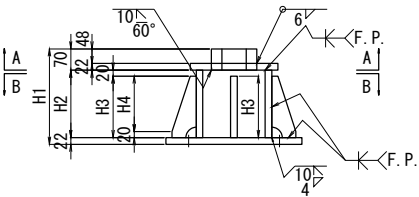
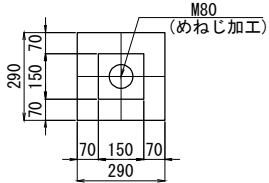
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋		
	P7 水平力分担構造詳細図(A-ライン)(その5)		
縮 尺	図示	図面番号	23／98
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

〈P7橋脚〉

鋼製架台詳細図

G5 (R側)

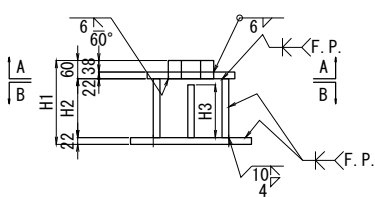
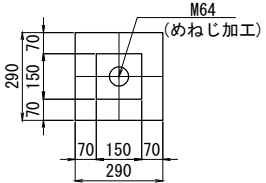
A-A



	H1	H2	H3	H4
G5 (R側)	175	83	63	43

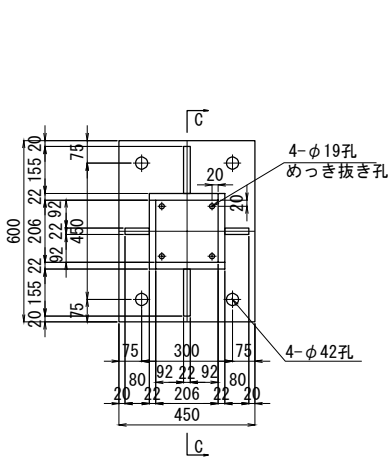
G1～G4 (L・R側)

A-A



	H1	H2	H3	H4
G1 (R側)	345	263	243	223
G1 (L側)	345	263	243	223
G2 (R側)	302	220	200	180
G2 (L側)	302	220	200	180
G3 (R側)	259	177	157	137
G3 (L側)	259	177	157	137
G4 (R側)	216	134	114	94
G4 (L側)	216	134	114	94

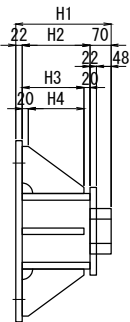
B-B



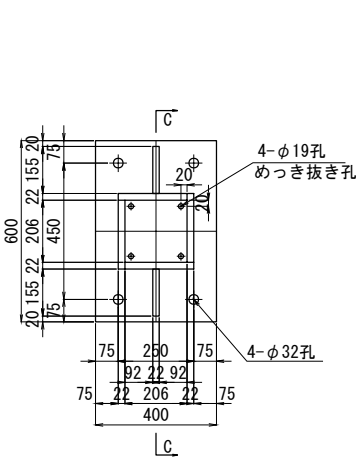
1基あたり(製作数:1基)

- 1-Base PL 450×22×600 (SM490A)
- 4- PL H2×22×228 (SM490A)
- 2- PL H3×22×155 (SM490A)
- 2- PL H3×22×80 (SM490A)
- 1-Base PL 290×22×290 (SM490A)
- 1-Base PL 150×70×150 (SM490C)
- 4-アンカーボルト D38×695L (SS400)
- 4-ナット(1種) M36 (SS400)
- 4-ナット(3種) M36 (SS400)
- 4-ワッシャー M36 (SS400)

C-C



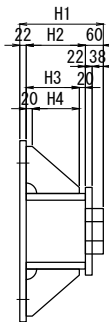
B-B



1基あたり(製作数:8基)

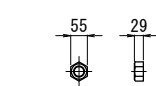
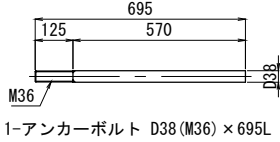
- 1-Base PL 400×22×600 (SM490A)
- 4- PL H2×22×228 (SM490A)
- 2- PL H3×22×155 (SM490A)
- 1-Base PL 290×22×290 (SM490A)
- 1-Base PL 150×60×150 (SM490C)
- 4-アンカーボルト D29×545L (SD345)
- 4-ナット(1種) M27 (SS400)
- 4-ナット(3種) M27 (SS400)
- 4-ワッシャー M27 (SS400)

C-C

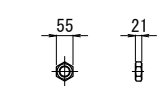


アンカーボルト詳細図

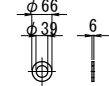
G5 (R側)



1-ナット(1種) M36 (SS400)

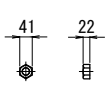
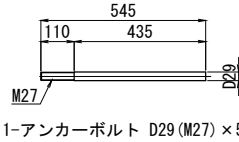


1-ナット(3種) M36 (SS400)

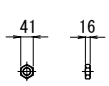


1-ワッシャー M36 (SS400)

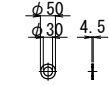
G1～G4 (L・R側)



1-ナット(1種) M27 (SS400)



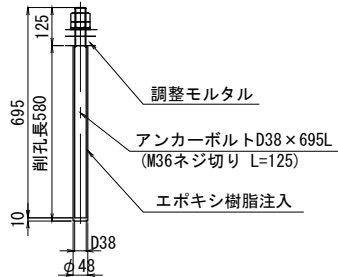
1-ナット(3種) M27 (SS400)



1-ワッシャー M27 (SS400)

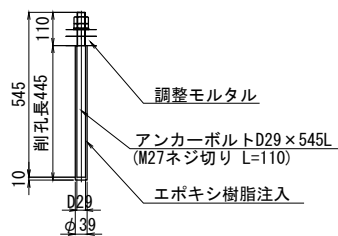
アンカーボルト取付詳細図

G5 (R側)



※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。

G1～G4 (L・R側)



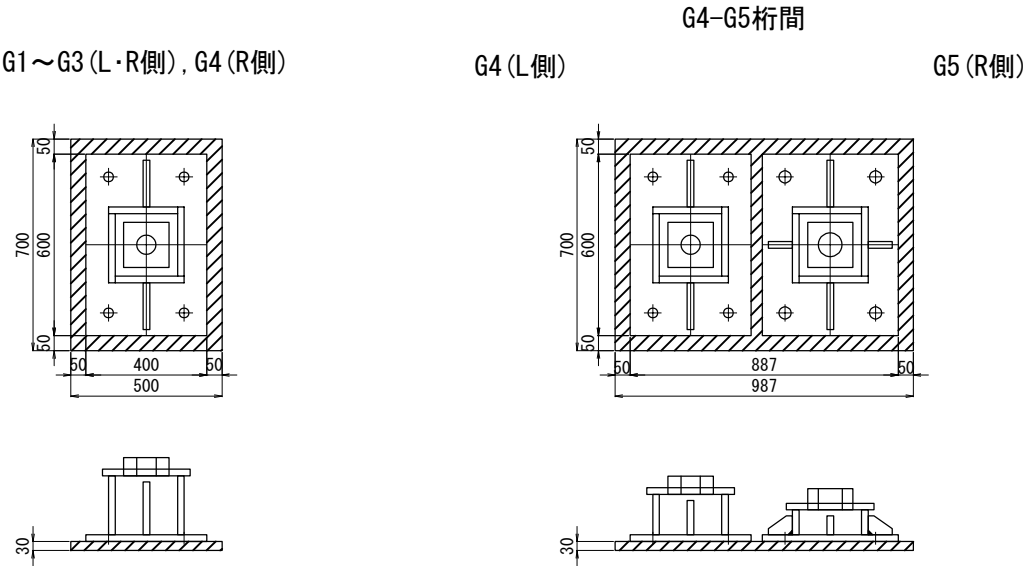
注記

- 鋼材加工及びブラケットの取付位置等は、現地調査の上、最終決定すること。  
寸法を変更する場合は必要に応じて各構造の応力計算を行うこと。
- 緩衝ピンのピン本体形状は、現地再調査の上、最終決定すること。  
寸法を変更する場合は必要に応じてピン本体の応力計算を行うこと。
- 緩衝ピンの緩衝部の形状は、現地再調査の上、最終決定すること。  
寸法を変更する場合は必要に応じて緩衝部の応力計算を行うこと。
- 施工にあたっては事前に鉄筋探査を行い、鉄筋を切らないようにすること。  
鋼製架台は、鉄筋探査実施後に構造決定すること。
- 特記なきスカーラップは、R50とする。
- 「FP」の表示のある箇所は完全溶け込み溶接を用いる。
- 部材は、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。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 P7 水平力分担構造詳細図(A-ライン)(その6)		
	縮 尺	図示	図面番号 24／98
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



無収縮モルタル詳細図



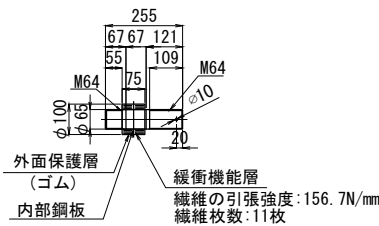
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋		
	P7 水平力分担構造詳細図(A-ライン)(その7)		
縮 尺	図示	図面番号	25／98
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

〈P7橋脚〉

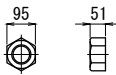
緩衝ピン詳細図

G1～G4 (L・R側)

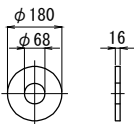
1基あたり(製作数:8基)



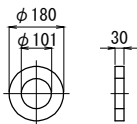
1-緩衝ピン φ65×255L (S45CN)



1-ナット(一種) M64 (SS400)



1-ワッシャー φ180(φ68)×16t (SS400)



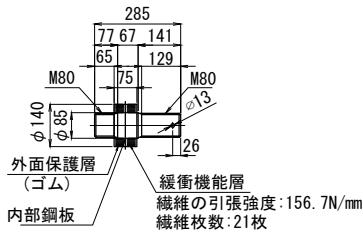
1-スペーサー φ180(φ101)×30t (ゴム)



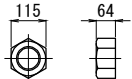
1-割リピン φ10x100L (SUS304)

G5 (R側)

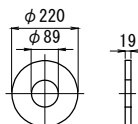
1基あたり(製作数:1基)



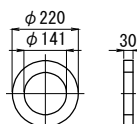
1-緩衝ピン φ85x285L (S45CN)



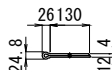
1-ナット(一種) M80 (SS400)



1-ワッシャー φ220(φ89)×19t (SS400)



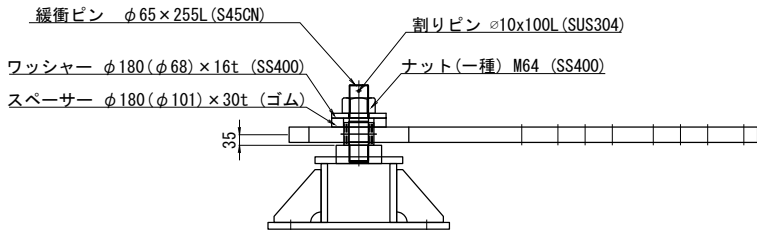
1-スペーサー φ220(φ141)×30t (ゴム)



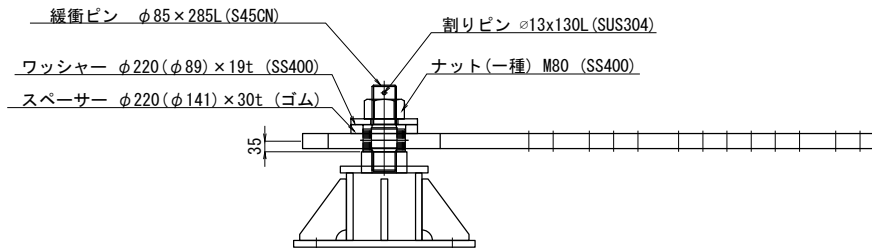
1-割リピン φ13×130L (SUS304)

緩衝ピン取付詳細図

G1～G4 (L・R側)



G5 (R側)

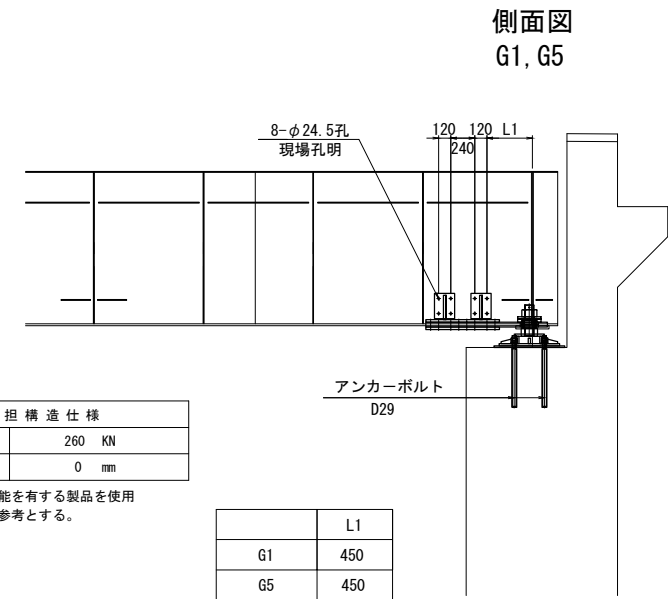
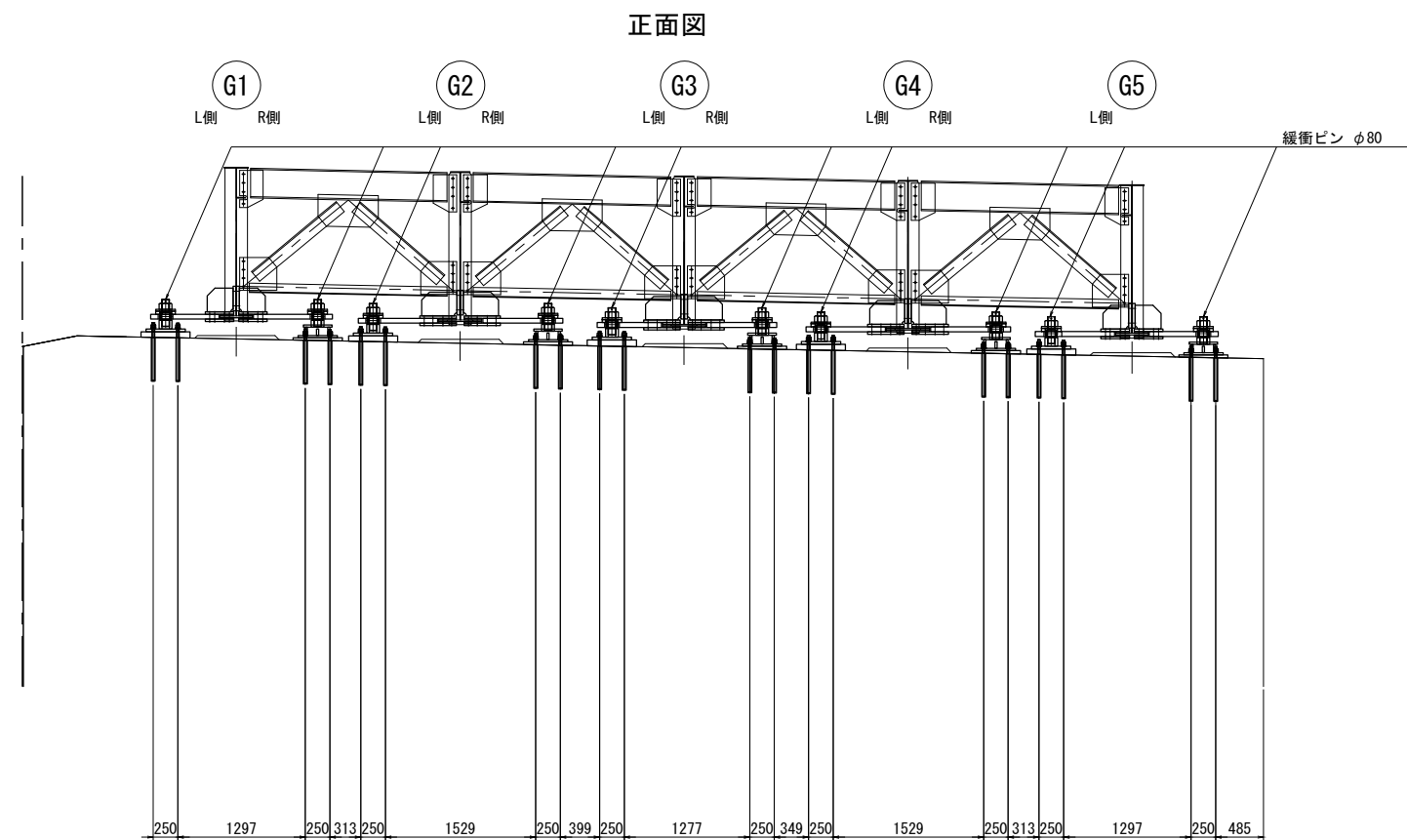


注記

- 鋼材加工及びブラケットの取付位置等は、現地調査の上、最終決定すること。  
寸法を変更する場合は必要に応じて各構造の応力計算を行うこと。
- 緩衝ピンのピン本体形状は、現地再調査の上、最終決定すること。  
寸法を変更する場合は必要に応じてピン本体の応力計算を行うこと。
- 緩衝ピンの緩衝部の形状は、現地再調査の上、最終決定すること。  
寸法を変更する場合は必要に応じて緩衝部の応力計算を行うこと。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 P7 水平力分担構造詳細図(A-ライン)(その8) (参考図)		
	縮 尺	図示	図面番号 <b>26 / 98</b>
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

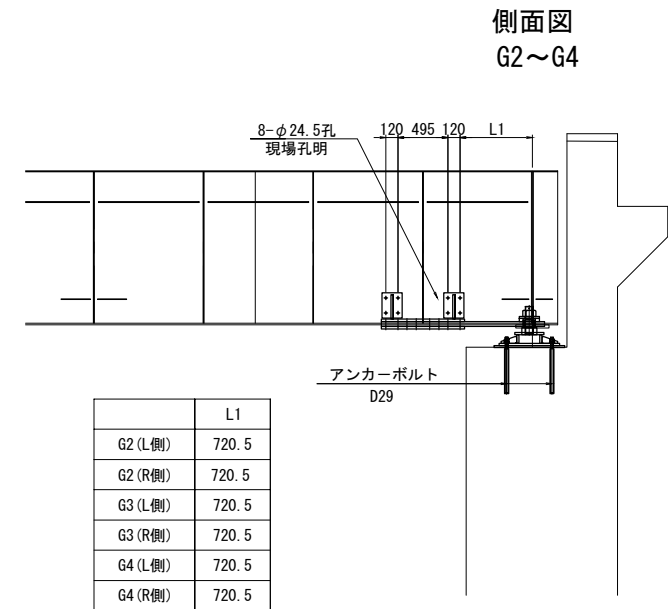
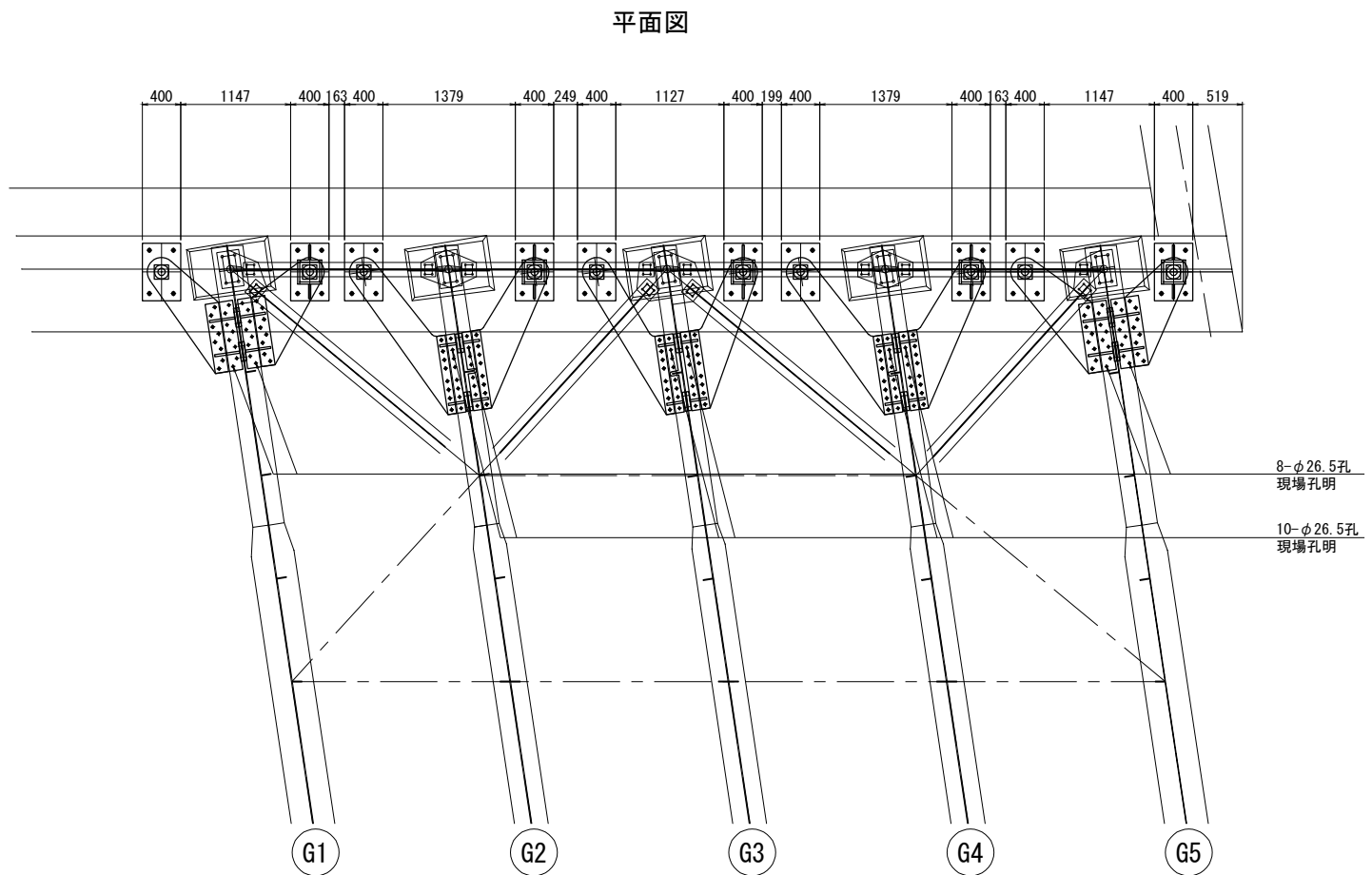
久慈川橋 A2 水平力分担構造詳細図(A-ライン) (その 1) S=1:75  
〈A2橋台〉



規格表

水平力分担構造仕様	
設計水平力	260 KN
設計最大移動量	0 mm

水平力分担構造は上記の性能を有する製品を使用することとし、この姿図は参考とする。



注記

- 鋼材加工及びブラケットの取付位置等は、現地再調査の上、最終決定すること。  
寸法を変更する場合は必要に応じて各構造の応力計算を行うこと。
- 緩衝ピンのピン本体形状は、現地再調査の上、最終決定すること。  
寸法を変更する場合は必要に応じてピン本体の応力計算を行うこと。
- 緩衝ピンの緩衝部の形状は、現地再調査の上、最終決定すること。  
寸法を変更する場合は必要に応じて緩衝部の応力計算を行うこと。
- 施工にあたっては事前に鉄筋探査を行い、鉄筋を切らないようにすること。  
鋼製架台は、鉄筋探査実施後に構造決定すること。

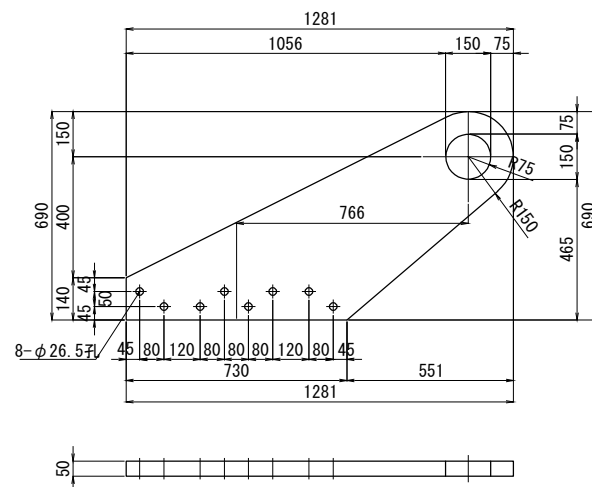
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 A2 水平力分担構造詳細図(A-ライン) (その 1)		
	縮 尺	図示	図面番号 27 / 98
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

久慈川橋 A2 水平力分担構造詳細図(A-ライン)(その2) S=1:25

＜A2橋台＞

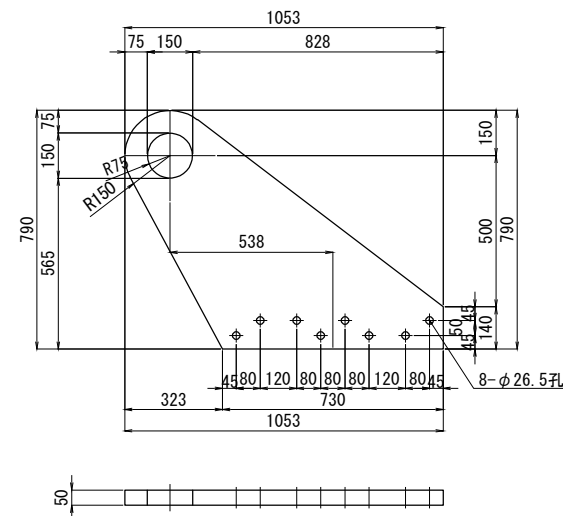
上部工取付金具詳細図

G1 (L側)



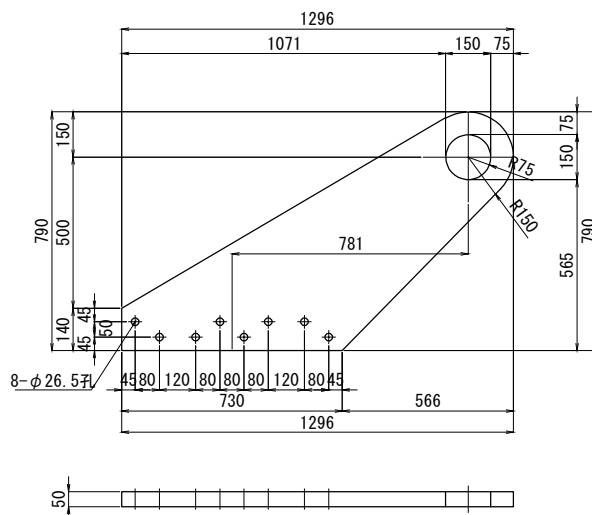
1基あたり(製作数:1基)  
1-Top PL 690×50×1281 (SM490C)

G1 (R側)



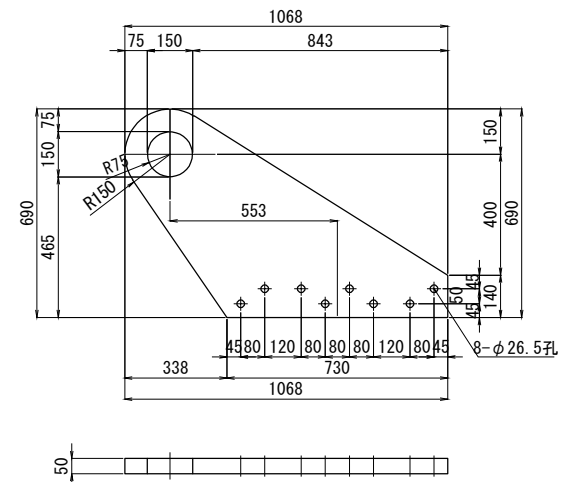
1基あたり(製作数:1基)  
1-Top PL 790×50×1053 (SM490C)

G5 (L側)



1基あたり(製作数:1基)  
1-Top PL 790×50×1296 (SM490C)

G5 (R側)



1基あたり(製作数:1基)  
1-Top PL 690×50×1068 (SM490C)

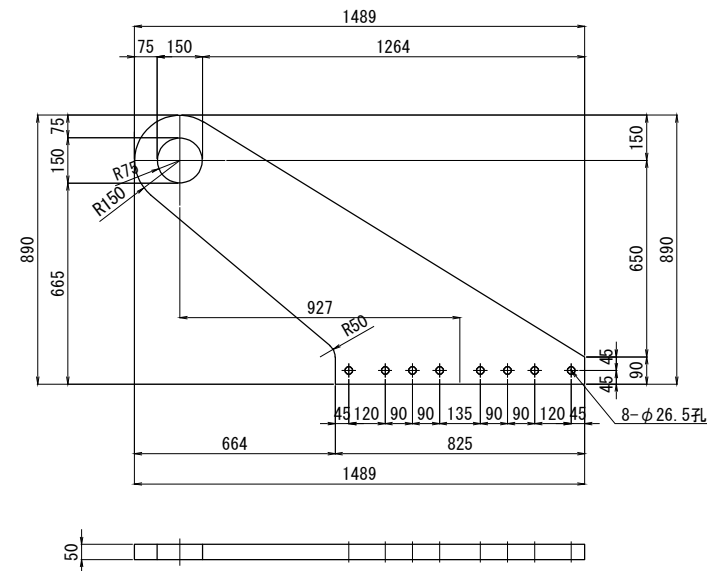
注記

1. 鋼材加工及びブラケットの取付位置等は、現地再調査の上、最終決定すること。  
寸法を変更する場合は必要に応じて各構造の応力計算を行うこと。
2. 緩衝ピンのピン本体形状は、現地再調査の上、最終決定すること。  
寸法を変更する場合は必要に応じてピン本体の応力計算を行うこと。
3. 緩衝ピンの緩衝部の形状は、現地再調査の上、最終決定すること。  
寸法を変更する場合は必要に応じて緩衝部の応力計算を行うこと。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 A2 水平分担担組詳細図（A-ライン）（その2）		
縮 尺	図示	図面番号	28/98
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

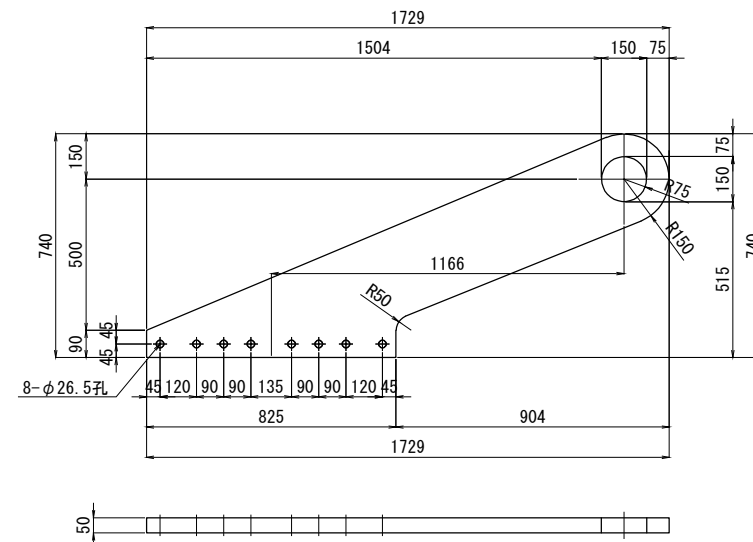
### 上部工取付金具詳細図

G2 (R側), G4 (R側)



1基あたり(製作数:2基)  
1-Top PL 890×50×1489 (SM490C)

G3 (L側)

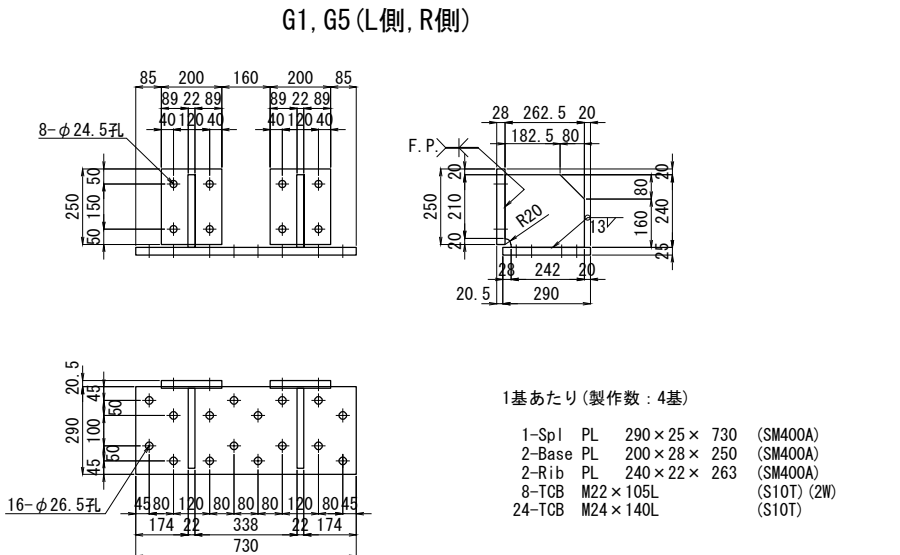


1基あたり(製作数:1基)  
1-Top PL 740×50×1729 (SM490C)

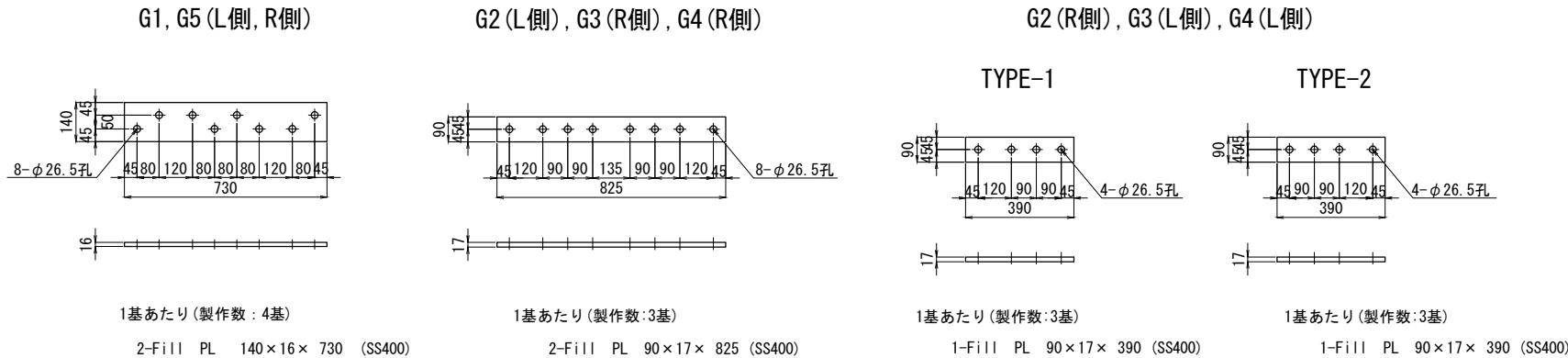
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
久慈川橋			
図面の種類	A2 水平力分担構造詳細図(A-ライン)(その3)		
縮 尺	図示	図面番号	29/98
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

久慈川橋 A2 水平力分担構造詳細図(A-ライン)(その4) S=1:25  
〈A2橋台〉

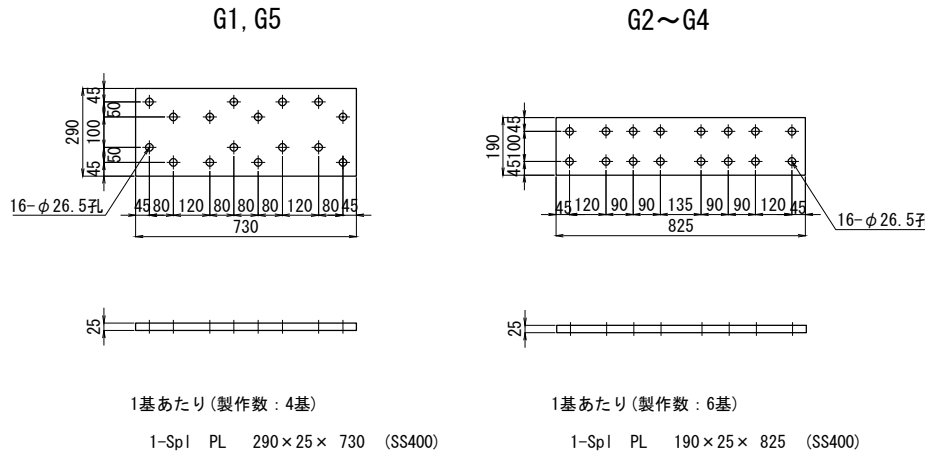
主桁補強材詳細図



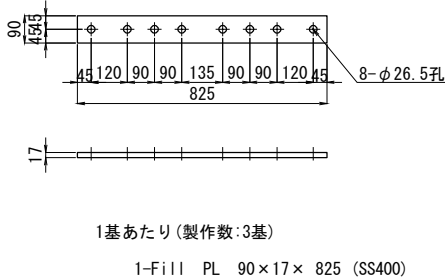
フィラープレート詳細図



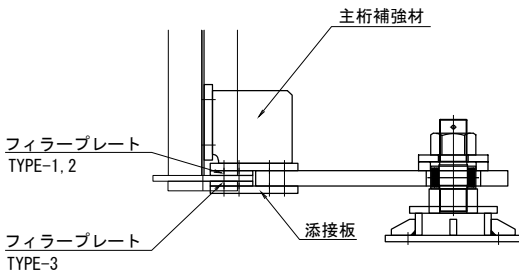
添接板詳細図



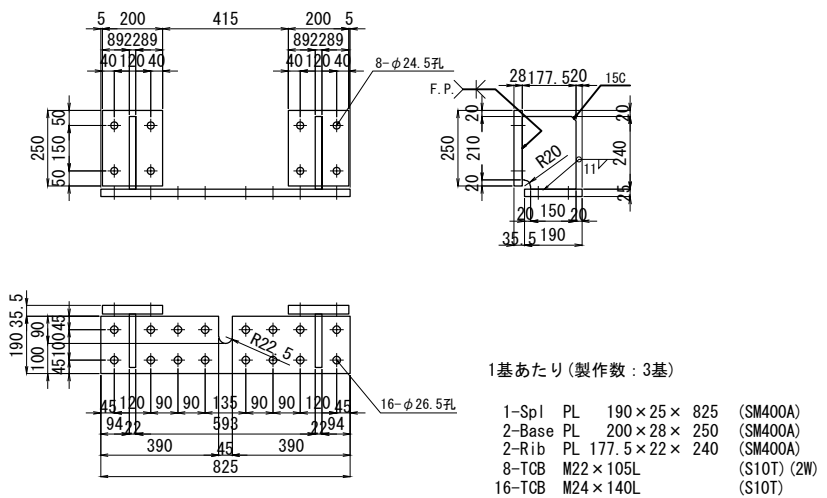
TYPE-3



フィラープレート, 主桁補強材取付概要図



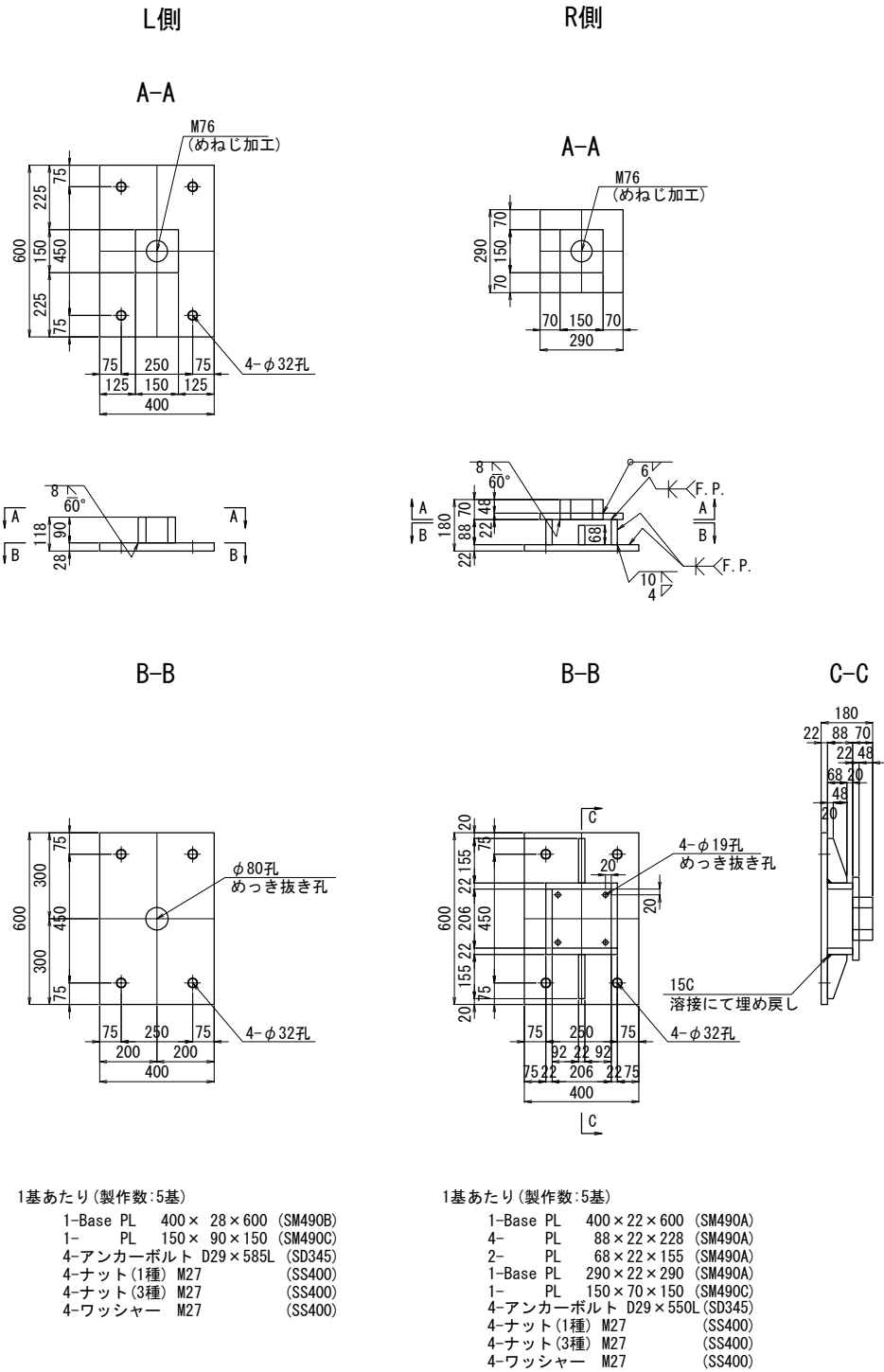
G2 (R側), G3 (L側), G4 (L側)



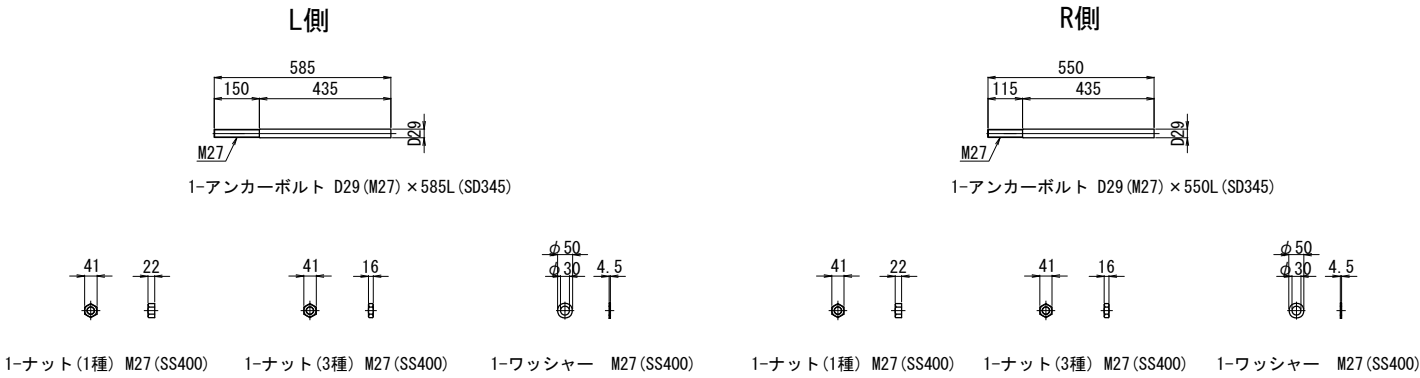
- 注記
- 鋼材加工及びブラケットの取付位置等は、現地再調査の上、最終決定すること。  
寸法を変更する場合は必要に応じて各構造の応力計算を行うこと。
  - 緩衝ピンのピン本体形状は、現地再調査の上、最終決定すること。  
寸法を変更する場合は必要に応じてピン本体の応力計算を行うこと。
  - 緩衝ピンの緩衝部の形状は、現地再調査の上、最終決定すること。  
寸法を変更する場合は必要に応じて緩衝部の応力計算を行うこと。
  - 「FP」の表示のある箇所は完全溶け込み溶接を用いる。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋		
	A2 水平力分担構造詳細図(A-ライン)(その4)		
縮 尺	図示	図面番号	30／98
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

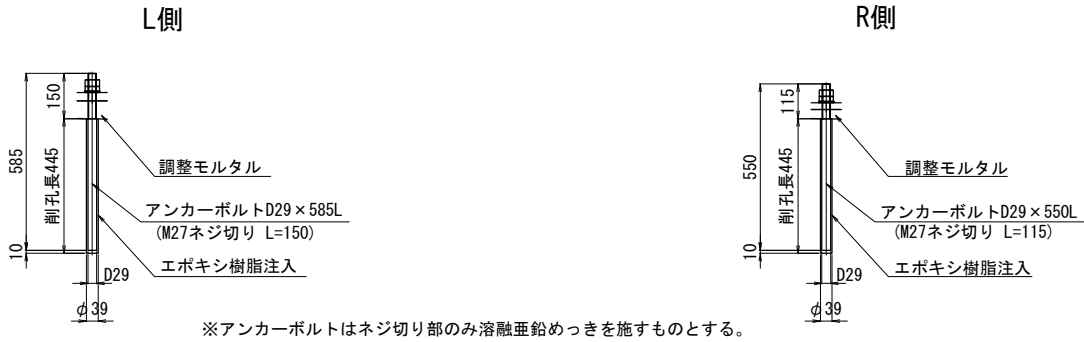
鋼製架台詳細図



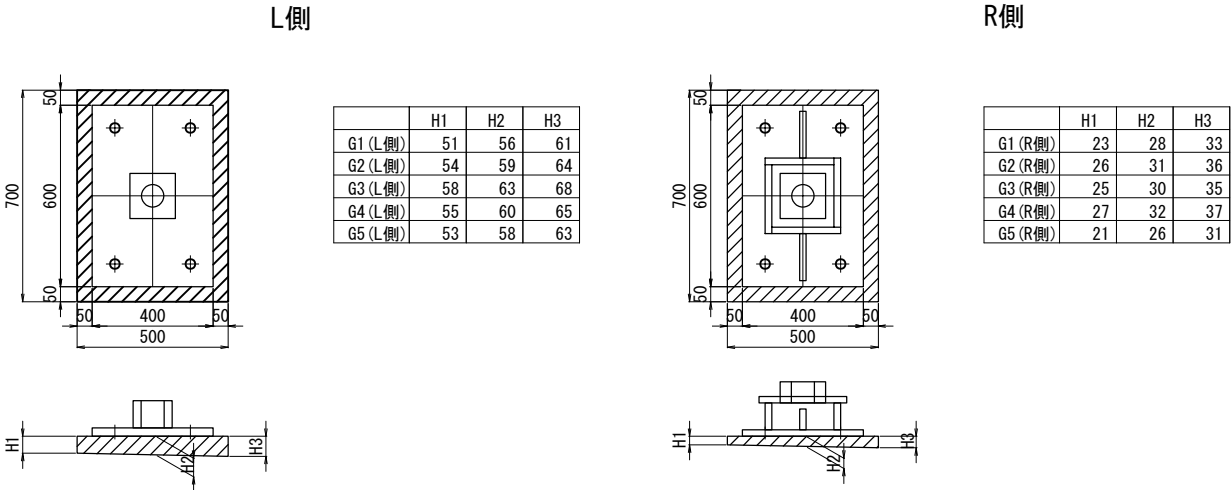
アンカーボルト詳細図



アンカーボルト取付詳細図



無収縮モルタル詳細図

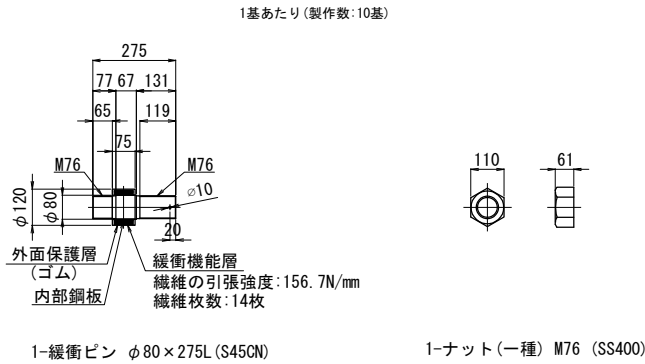


- 注記
- 鋼材加工及びブラケットの取付位置等は、現地再調査の上、最終決定すること。  
寸法を変更する場合は必要に応じて各構造の応力計算を行うこと。
  - 緩衝ビンのピン本体形状は、現地再調査の上、最終決定すること。  
寸法を変更する場合は必要に応じてピン本体の応力計算を行うこと。
  - 緩衝ビンの緩衝部の形状は、現地再調査の上、最終決定すること。  
寸法を変更する場合は必要に応じて緩衝部の応力計算を行うこと。
  - 施工にあたっては事前に鉄筋探査を行い、鉄筋を切らないようにすること。  
鋼製架台は、鉄筋探査実施後に構造決定すること。
  - 特記なきスカーラップは、R50とする。
  - 「FP」の表示のある箇所は完全溶け込み溶接を用いる。
  - 部材は、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。

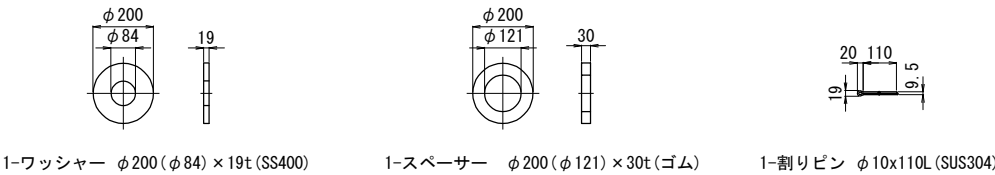
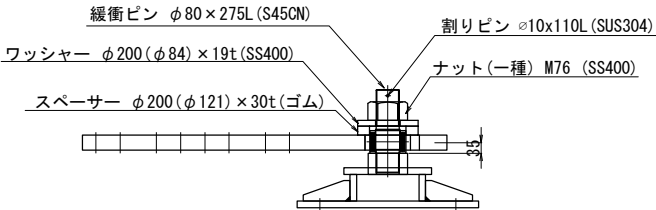
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 A2 水平力分担構造詳細図(A-ライン)(その5)		
	縮 尺	図示	図面番号 31／98
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

久慈川橋 A2 水平力分担構造詳細図(A-ライン)(その6)(参考図) S=1:25  
〈A2橋台〉

緩衝ピン詳細図



緩衝ピン取付詳細図

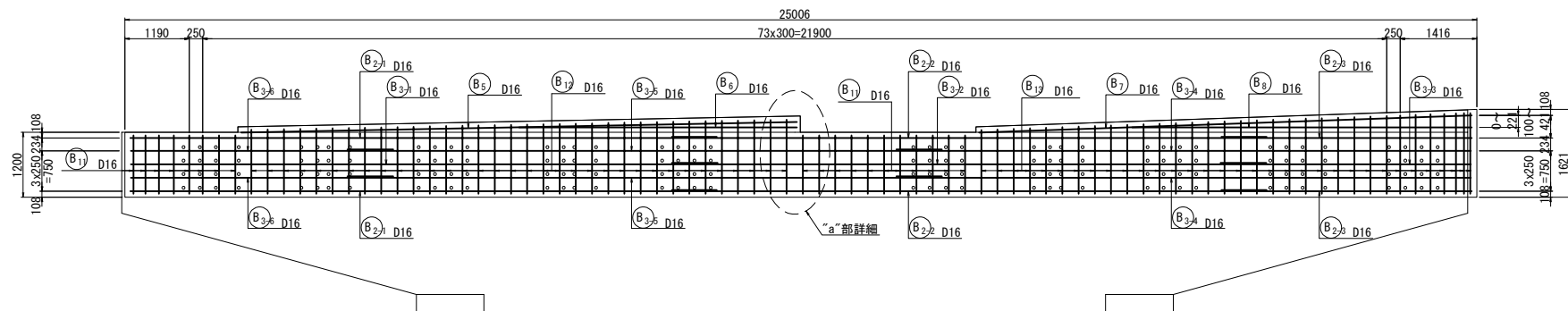


注記

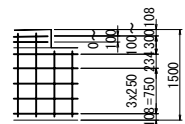
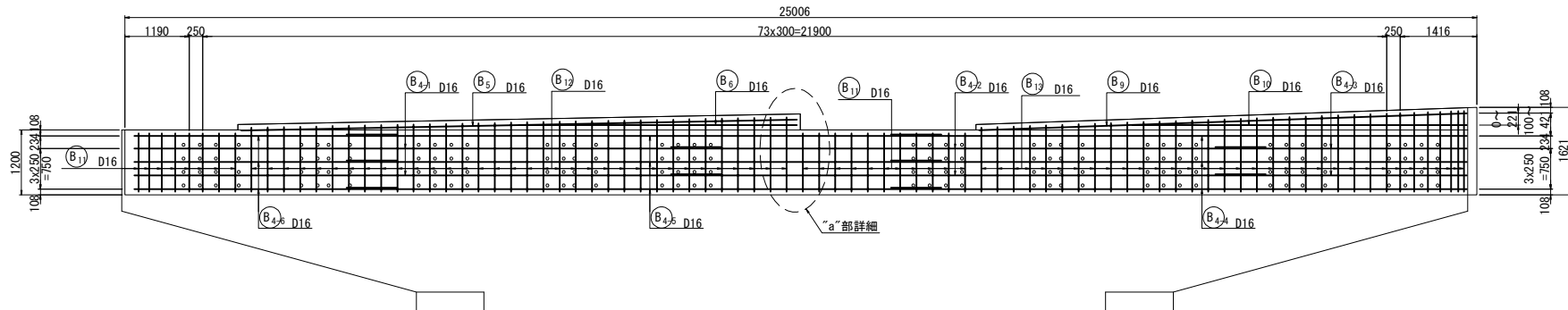
- 鋼材加工及びブラケットの取付位置等は、現地再調査の上、最終決定すること。  
寸法を変更する場合は必要に応じて各構造の応力計算を行うこと。
- 緩衝ピンのピン本体形状は、現地再調査の上、最終決定すること。  
寸法を変更する場合は必要に応じてピン本体の応力計算を行うこと。
- 緩衝ピンの緩衝部の形状は、現地再調査の上、最終決定すること。  
寸法を変更する場合は必要に応じて緩衝部の応力計算を行うこと。
- 施工にあたっては事前に鉄筋探査を行い、鉄筋を切らないようにすること。  
鋼製架台は、鉄筋探査実施後に構造決定すること。

常盤自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 A2 水平力分担構造詳細図(A-ライン)(その6) (参考図)		
	縮 尺	図示	図面番号 32／98
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

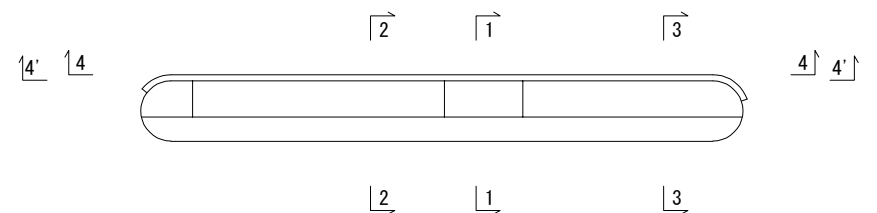




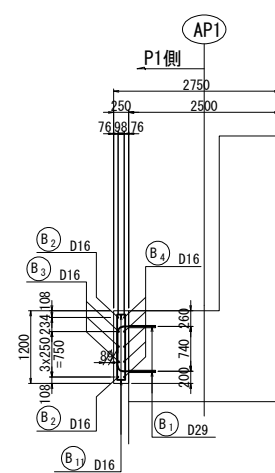
## "a"部詳細


$$4' - 4'$$


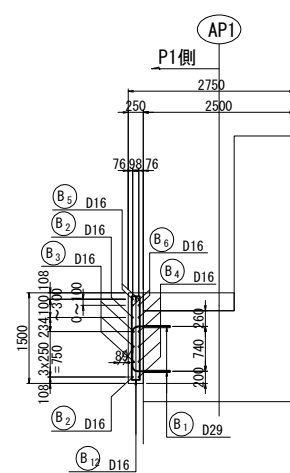
位置図



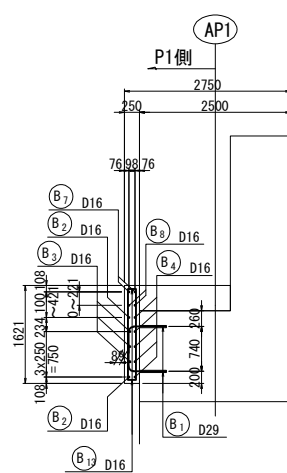
1 - 1



2 - 2



3 - 3



既設使用材料

梁	鉄筋	SD295
	コンクリート	$\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$

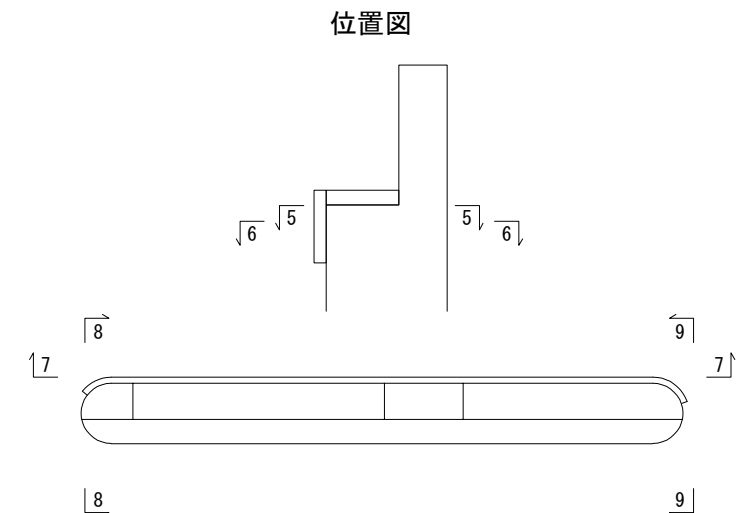
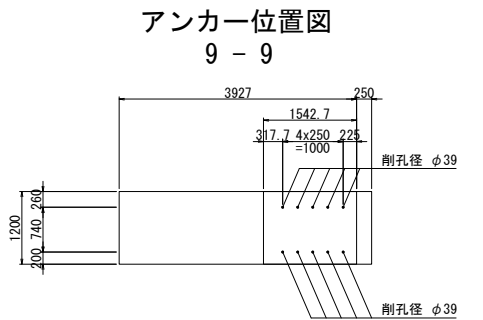
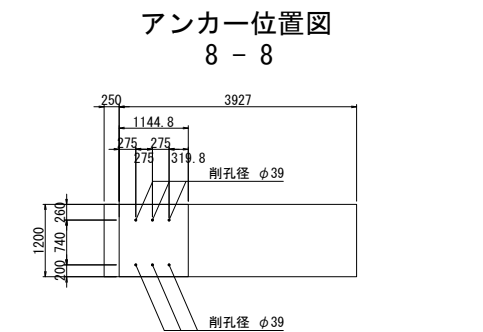
補強使用材料

梁	鉄筋	SD345
	コンクリート	$\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$

注記

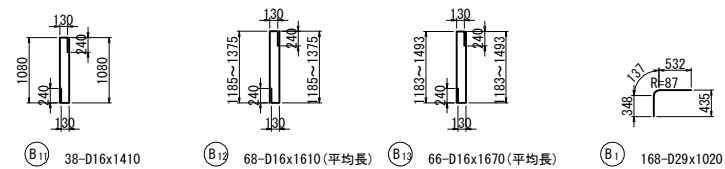
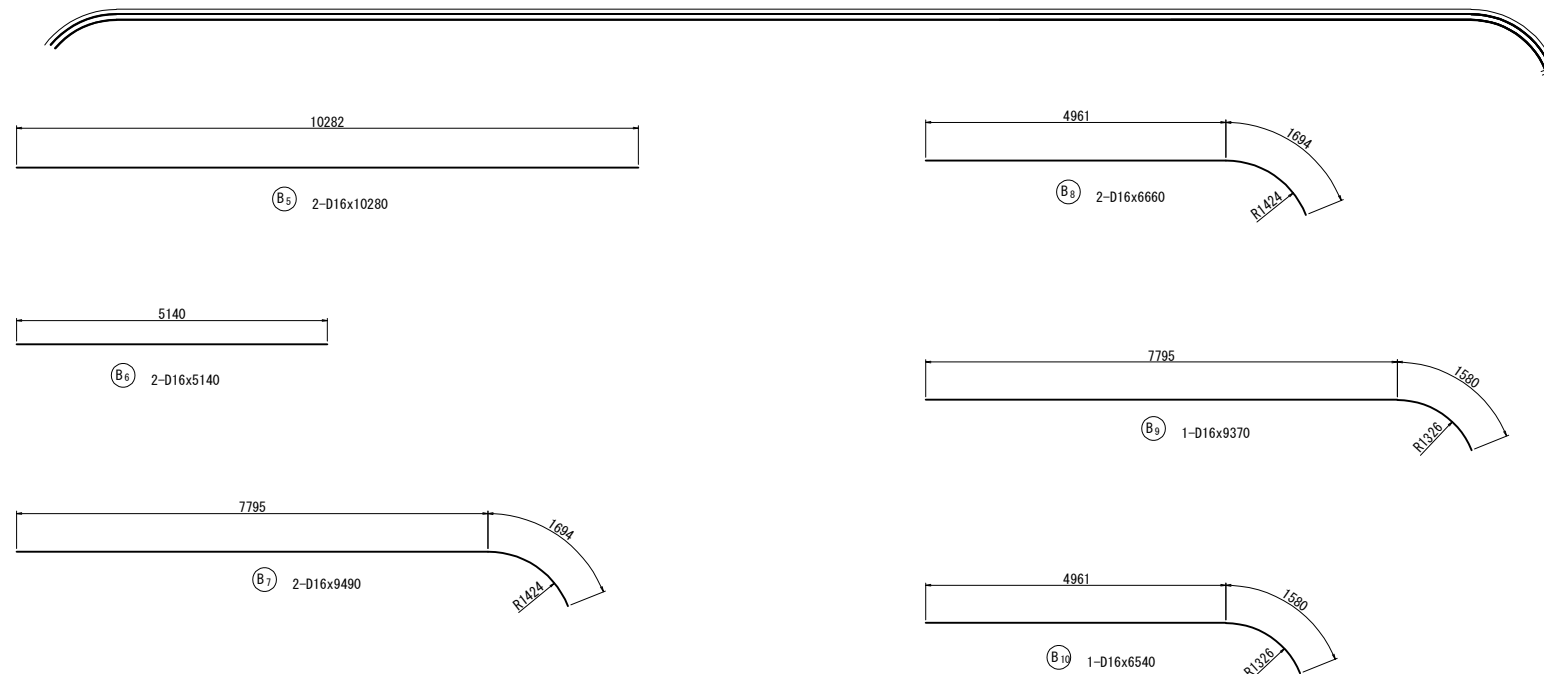
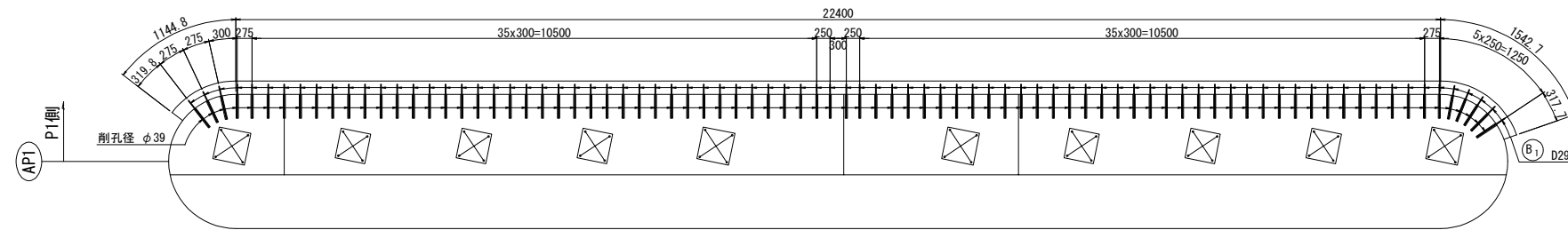
1. 鉄筋加工及び取付位置は現場実測確認の上決定のこと。
2. 既設面は、WJによる表面処理を行うこと。
3. 既設構造物の削孔に際しては、非破壊検査等により鉄筋位置を確認し、既設鉄筋を損傷しないように削孔を行うこと。削孔後、発生した粉塵等は完全に乾燥除き、孔内を乾燥状態に保つ事。

常盤自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類		久慈川橋 AP1緑地拡幅路線細図（その１）	
縮 尺	図示	図面番号	<b>33／88</b>
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

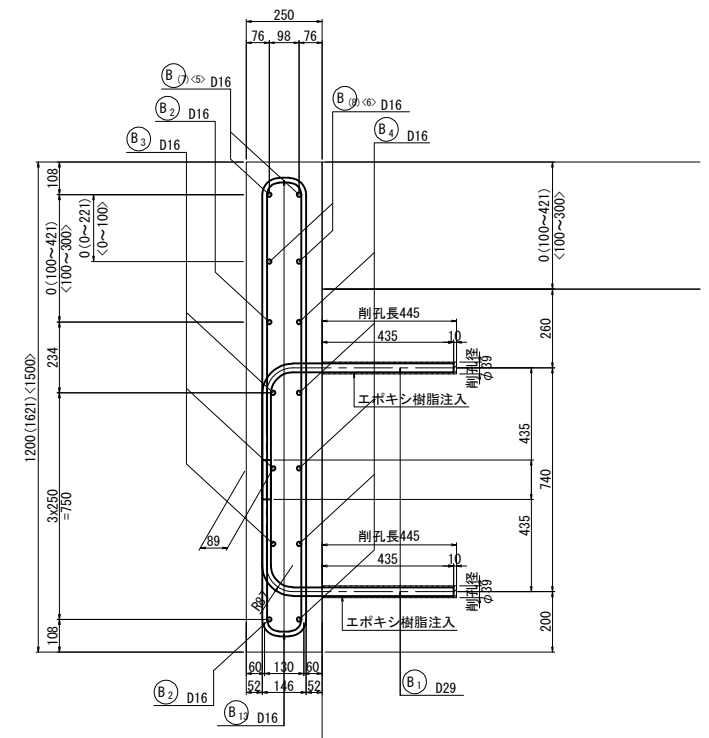


常盤自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 AP1緒端拡幅工詳細図（その２）		
	縮 尺	図示	図面番号 <b>34／08</b>
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

アンカー位置図  
平面図



かぶり詳細図 S=1:25

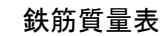


注. ( )内の数値は上り線嵩上げコンクリート部を示す。  
 < >内の数値は下り線嵩上げコンクリート部を示す。

注記

2. 鉄筋加工及び取付位置は現場実測確認の上決定のこと。
3. 既設面は、WJによる表面処理を行うこと。
3. 既設構造物の削孔に際しては、非破壊検査等により鉄筋位置を確認し、既設鉄筋を損傷しないように削孔を行うこと。削孔後、発生した粉塵等は完全に取り除き、孔内を乾燥状態に保つ事。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類		久慈川橋 AP1線端拉幅工詳細図（その3）	
縮 尺	図示	図面番号	35／98
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



### 鉄筋曲げ加工表

注記 1.  $\Delta L = 2L - a$   
2.  $\theta$  (曲げ角度)

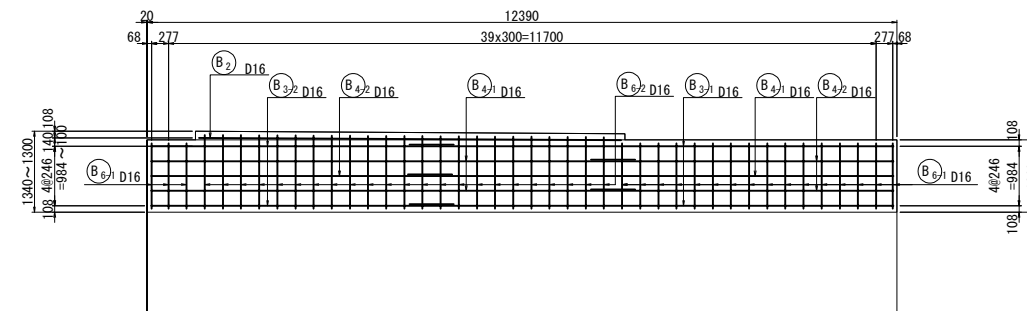
2. 鉄筋加工及び取付位置は現場実測確認の上決定すること。

3. 既設面は、WJによる表面処理を行うこと。

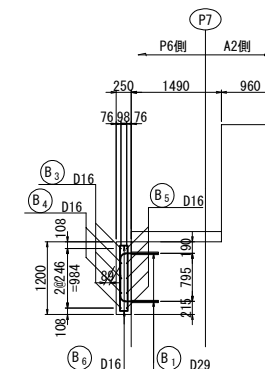
3. 既設構造物の削孔に際しては、非破壊検査等により鉄筋位置を確認し、既設鉄筋を損傷しないように削孔を行うこと。削孔後、発生した粉塵等は完全に取り除き、孔内を乾燥状態に保つ事。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類		久慈川橋 API縦断端幅工詳細図（その４）	
縮 尺	図示	図面番号	36/98
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

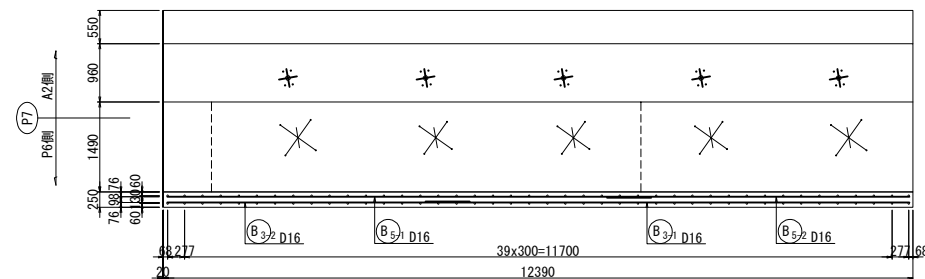
2 - 2



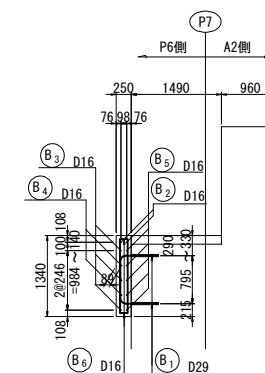
1 - 1



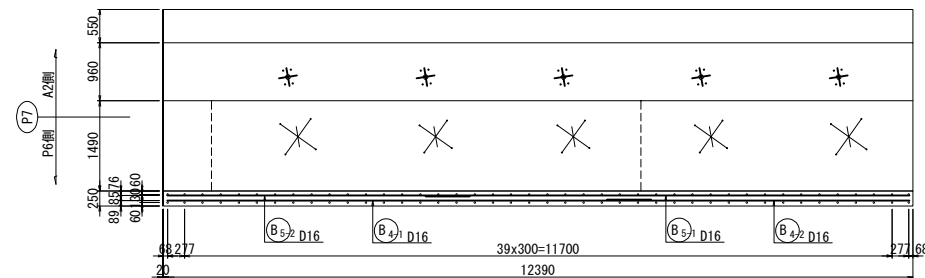
3 - 3



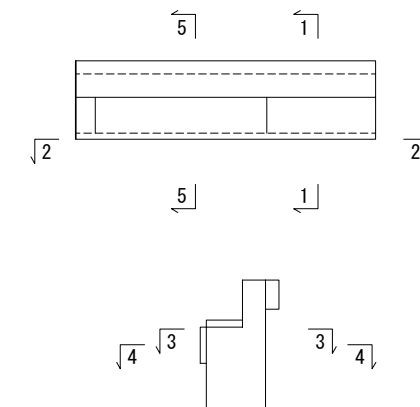
5 - 5



4 - 4



位置図



既設使用材料

梁	鉄筋	SD295
	コンクリート	$\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$

補強使用材料

梁	鉄筋	SD345
	コンクリート	$\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$

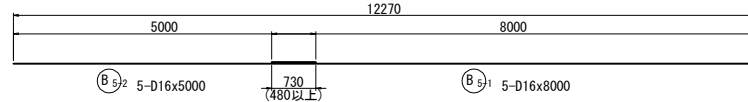
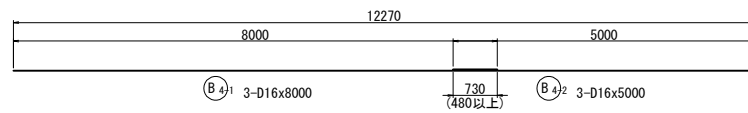
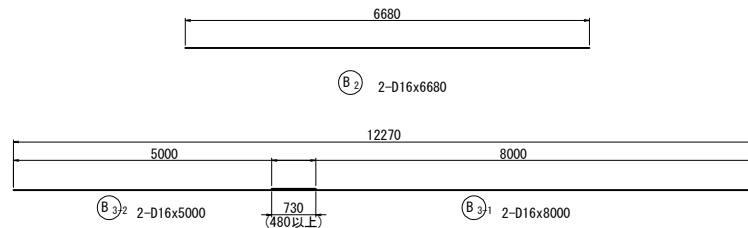
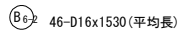
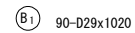
注記

- 注記
1. 鉄筋加工及び取付位置は現場実測確認の上決定のこと。
  2. 既設面は、WJによる表面処理を行うこと。
  3. 既設構造物の削孔に際しては、非破壊検査等により鉄筋位置を確認し、既設鉄筋を損傷ないように削孔を行うこと。削孔後、発生した粉塵等は完全に取り除き、孔内を乾燥状態に保つ事。

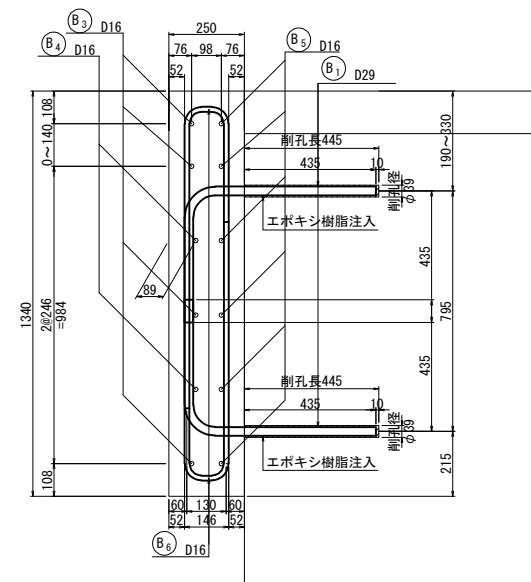
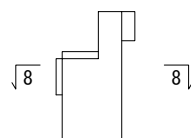
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事				
図面の種類	久慈川橋 P7 (起点側) 緑線拡幅工事詳細図 (A-ライン) (その1)			
縮 尺	図示	図面番号	37/98	
設計会社名	株式会社 長 大			
施工会社名				
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所			

Technical drawing of a mechanical part showing a cross-section with dimensions and hatching. The drawing includes the following dimensions and features:

- Overall Dimensions:**
  - Top horizontal dimension: 12390
  - Left vertical dimension: 1200
- Sectional Dimensions (from left to right):**
  - 20
  - 7x300=2100
  - 200 250 150
  - 4x300=1200
  - 200 150
  - 14x300=4200
  - 250 150 200
  - 6x300=1800
  - 250 150 200 250 150 100
  - 190
- Internal Features:**
  - A central horizontal slot with a depth of 90.
  - A vertical slot on the left with a width of 115 and a depth of 795.
  - Two hatched regions: one above the central slot and one below it, both with a hatching angle of 45 degrees.
- Annotations:**
  - 削孔径  $\phi 35$  (Bore diameter  $\phi 35$ ) - appears twice on the right side.

[illegible]

A diagram of a rectangular box with a dashed line inside, representing a 7x7 grid. The box is labeled with a square root of 7 on the left and right sides.



種別	径	長さ	本数	単位質量	1本当り質量	質量	摘要
B 1	D29	1020	90	5.04	5.14	463	←
2	D16	6680	2	1.56	10.42	21	—
3-1	D16	8000	2	1.56	12.48	25	—
3-2	D16	5000	2	1.56	7.80	16	—
4-1	D16	8000	3	1.56	12.48	37	—
4-2	D16	5000	3	1.56	7.80	23	—
5-1	D16	8000	5	1.56	12.48	62	—
5-2	D16	5000	5	1.56	7.80	39	—
6-1	D16	1410	38	1.56	2.20	84	↑
6-2	D16	1530	46	1.56	2.39	110	↑
						880 kg	
鉄筋重量合計							
(SD345)				D16		417 kg	
				D29		463 kg	
				合計		880 kg	
鉄筋コンクリート体積 (σck=30N/mm <sup>2</sup> )						3.9 m <sup>3</sup>	
型 枠 面 積						19.4 m <sup>2</sup>	

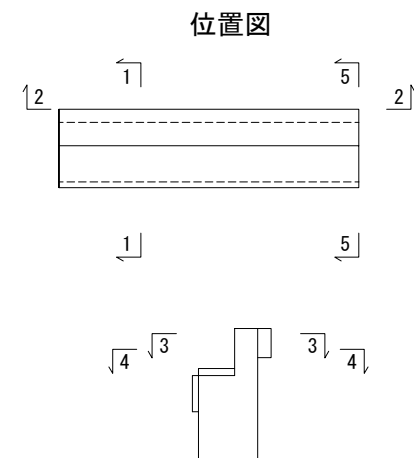
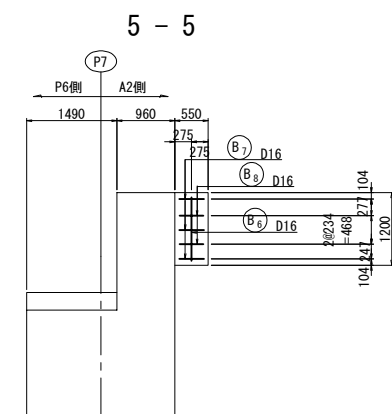
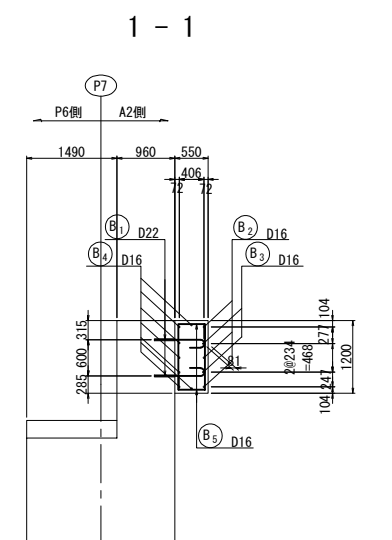
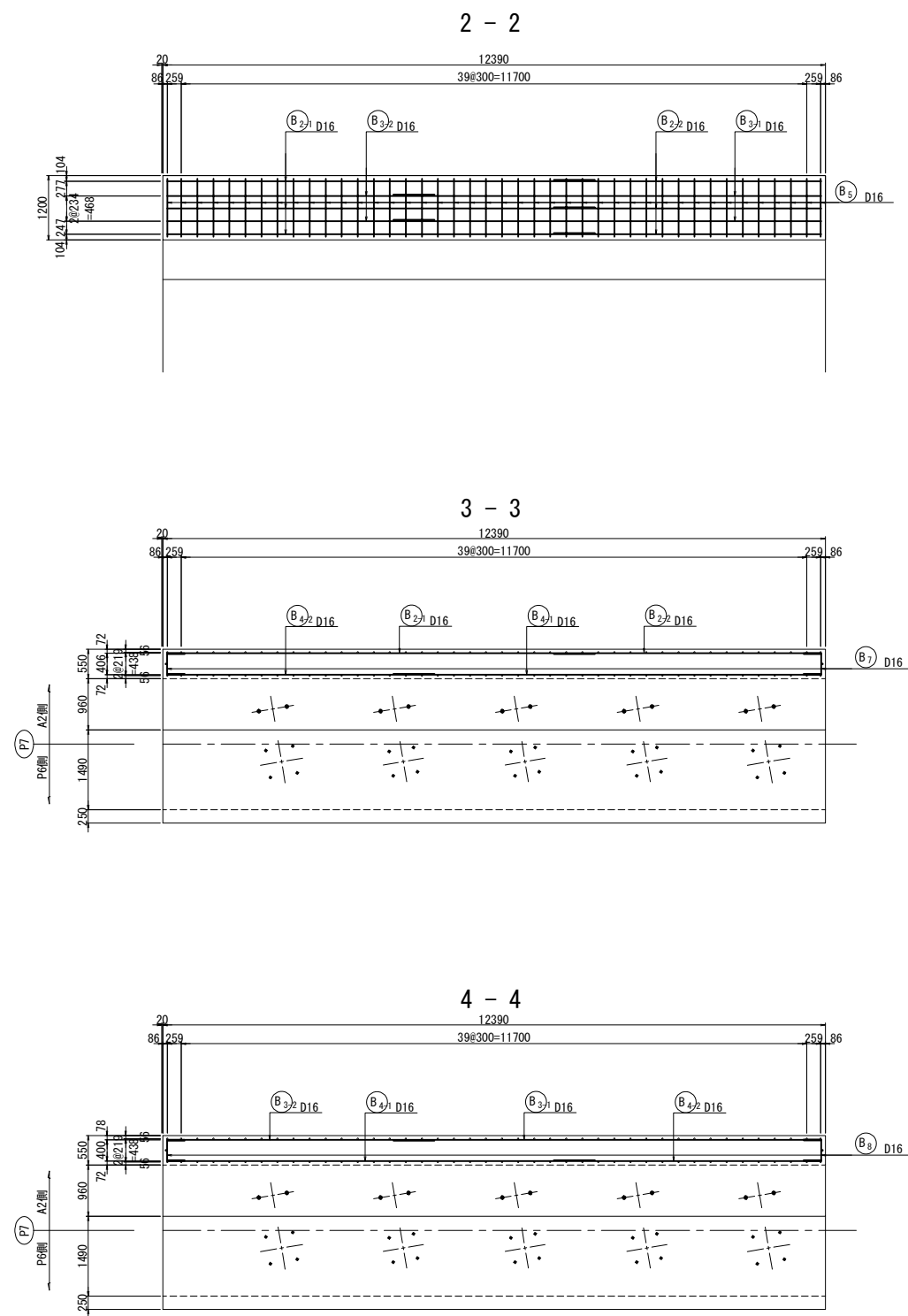
φ		主筋・スタールアップ									
		θ ≤ 90°		θ = 45°		θ = 60°		θ = 90°		θ = 135°	
		R=3φ	R=5.5φ	a	ΔL	a	ΔL	a	ΔL	a	ΔL
D13	39	71.5	92	96	82	53	61	17	56	3	
D16	48	88	113	119	100	66	75	21	69	4	
D19	57	104.5	134	141	119	78	89	25	82	5	
D22	66	121	155	164	138	91	104	28	95	5	
D25	75	137.5	177	185	157	103	118	32	108	6	
D29	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	

注記) 1.  $\Delta L = 2L - a$   
2.  $\theta$  (曲げ角度)

1. 鉄筋加工及び取付位置は現場実測確認の上決定のこと。

2. 既設面は、WJによる表面処理を行うこと。
3. 既設構造物の削孔に際しては、非破壊検査等により鉄筋位置を確認し、既設鉄筋を損傷しないように削孔を行うこと。削孔後、発生した粉塵等は完全に取り除き、孔内を乾燥状態に保つ事。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 P7（起点側）縁端拡幅工詳細図（A-ライン） （その2）		
縮 尺	図示	図面番号	38/98
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 水戸管理事務所		関東支社



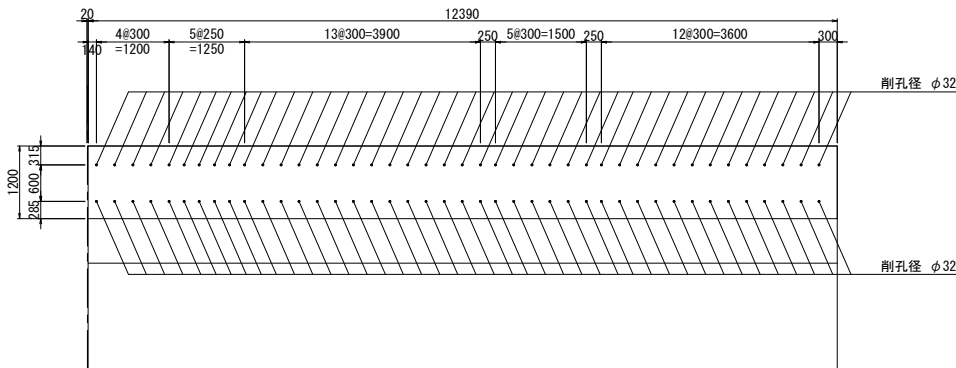
既設使用材料		
梁	鉄筋	SD295
	コンクリート	$\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$

補強使用材料		
梁	鉄筋	SD345
	コンクリート	$\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$

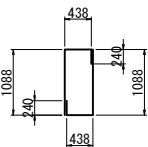
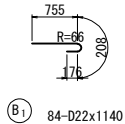
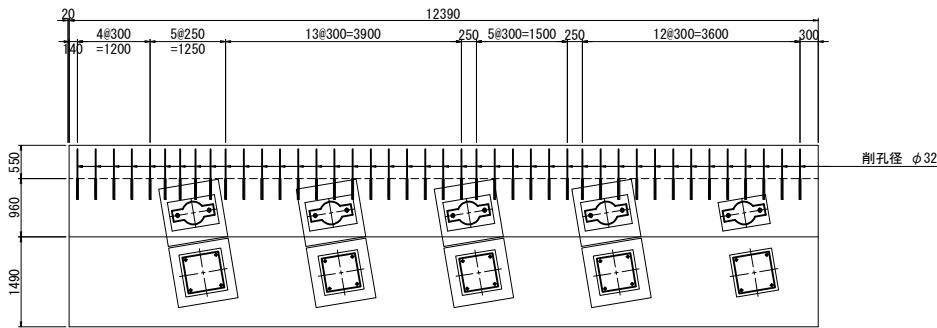
- 注記
- 鉄筋加工及び取付位置は現場実測確認の上決定のこと。
  - 既設面は、WJによる表面処理を行うこと。
  - 既設構造物の削孔に際しては、非破壊検査等により鉄筋位置を確認し、既設鉄筋を損傷しないように削孔を行うこと。削孔後、発生した粉塵等は完全に取り除き、孔内を乾燥状態に保つ事。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 P7(終点側) 縁端拡幅工詳細図(A-ライン) (その1)		
	縮尺	図示	図面番号 39／98
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

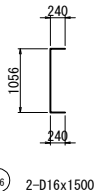
アンカー位置図  
6 - 6



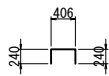
アンカー位置図  
7 - 7



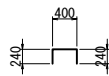
⑤ 84-D16x1720



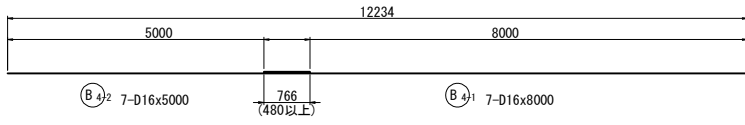
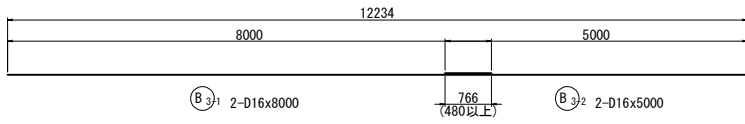
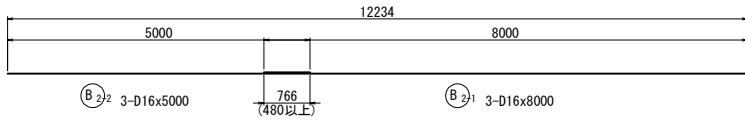
⑥ 2-D16x1500



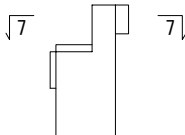
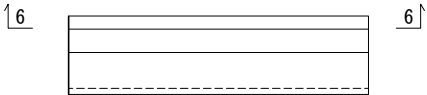
⑦ 6-D16x840



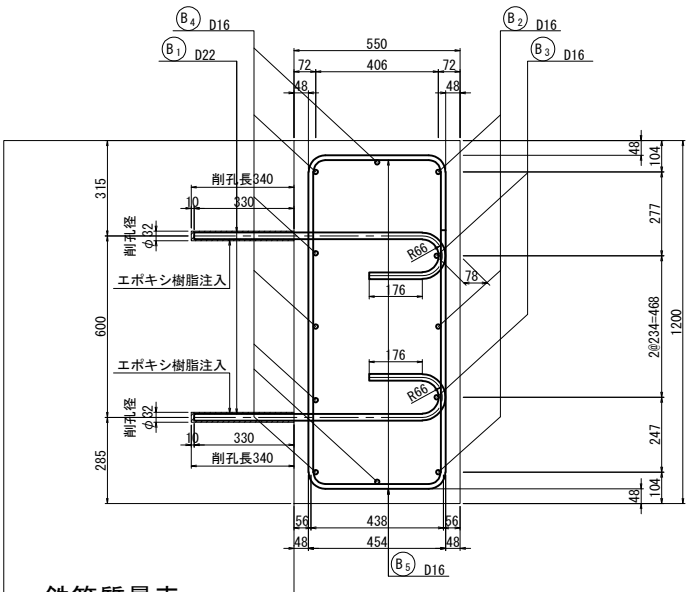
⑧ 4-D16x840



位置図



かぶり詳細図 S=1:25



鉄筋質量表

種別	径	長さ	本数	単位質量	本当り質量	質量	摘要
B 1	D22	1140	84	3.04	3.47	291	┐
2-1	D16	8000	3	1.56	12.48	37	┐
2-2	D16	5000	3	1.56	7.80	23	┐
3-1	D16	8000	2	1.56	12.48	25	┐
3-2	D16	5000	2	1.56	7.80	16	┐
4-1	D16	8000	7	1.56	12.48	87	┐
4-2	D16	5000	7	1.56	7.80	55	┐
5	D16	1720	84	1.56	2.68	225	┐
6	D16	1500	2	1.56	2.34	5	┐
7	D16	840	6	1.56	1.31	8	┐
8	D16	840	4	1.56	1.31	5	┐
777 kg							
鉄筋重量合計							
(SD345) D16 486 kg							
D22 291 kg							
小計 777 kg							
合計 777 kg							
8.2 m3							
型枠面積 23.0 m2							

鉄筋曲げ加工表

φ	主筋・スターラップ									
	θ ≤ 90°		θ > 90°		θ = 45°		θ = 60°		θ = 90°	
	R=3φ	R=5.5φ	a	ΔL	a	ΔL	a	ΔL	a	ΔL
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

注記 1. ΔL=2L-a  
2. θ(曲げ角度)

注記

- 鉄筋加工及び取付位置は現場実測確認の上決定のこと。
- 既設面は、WJによる表面処理を行うこと。
- 既設構造物の削孔に際しては、非破壊検査等により鉄筋位置を確認し、既設鉄筋を損傷しないように削孔を行うこと。削孔後、発生した粉塵等は完全に取り除き、孔内を乾燥状態に保つ事。

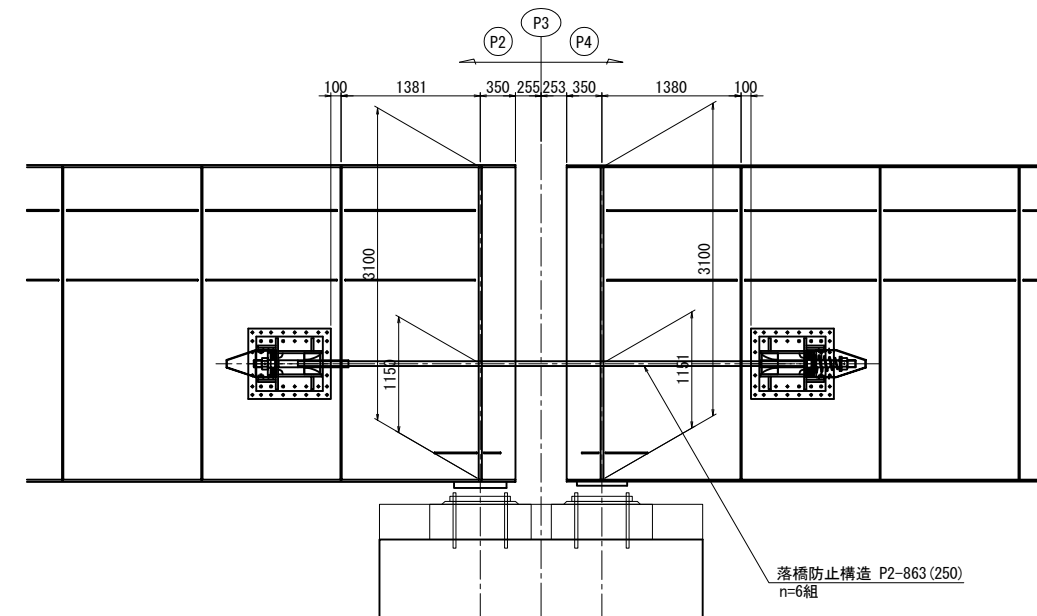
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 P7(終点側) 縁端拡幅工詳細図(A-ライン) (その2)		
縮尺	図示	図面番号	40／98
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



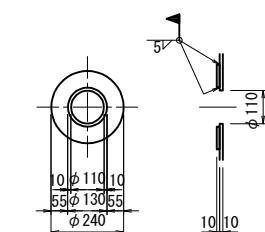
側面図

```

graph TD
    P3((P3)) --- P2((P2))
    P3 --- P4((P4))
  
```



端横桁貫通孔詳細 S=1:25  
(12ヶ所)



貫通孔1箇所当り（製作数：12箇所）  
1-DB PL  $\phi$ 240x10（SM400A）  
現場溶接延長 9.681m（6mm隅肉換算長）  
横桁ウエブ削孔数 12箇所（ $\phi$ 110）

落橋防止構造仕様	
設計水平力(PCケーブル1本当たり)	863 kN
設計遊間量	250 mm

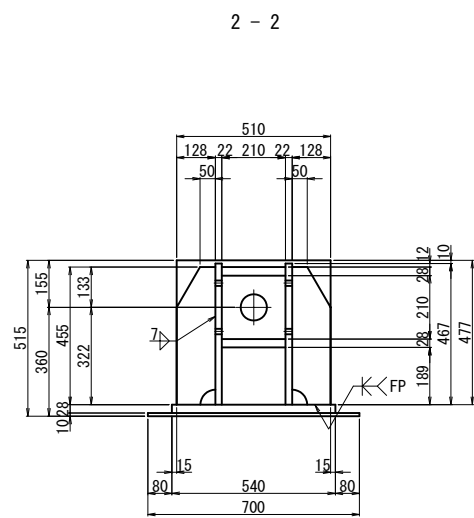
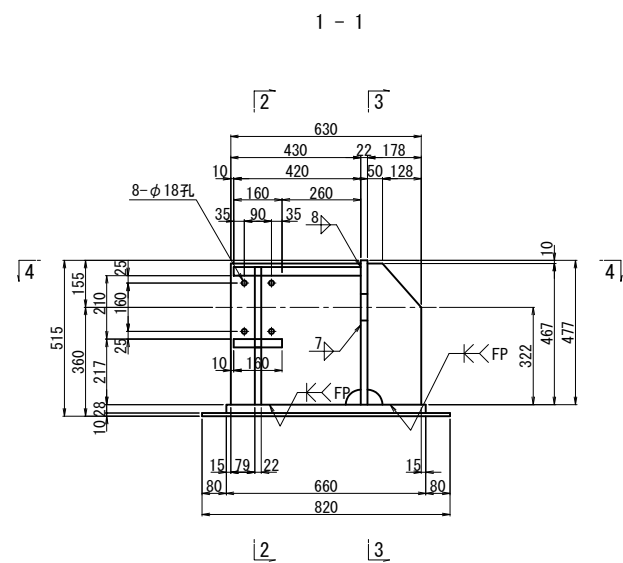
落橋防止構造は、上記の性能を有する製品を使用することとし、この姿図は参考とする。

注記

1. 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。
2. 特記なきスカーラップはR50とする。
3. 既設部材と新設部材の接触面或いは現場溶接の熱影響範囲に対して、現場ケレンをした上で塗り替えを行うこと。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 P3 落橋防止補強詳細図（A-ライン）の（その1）		
縮 尺	図 示	図面番号	41/08
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

ブラケット詳細図

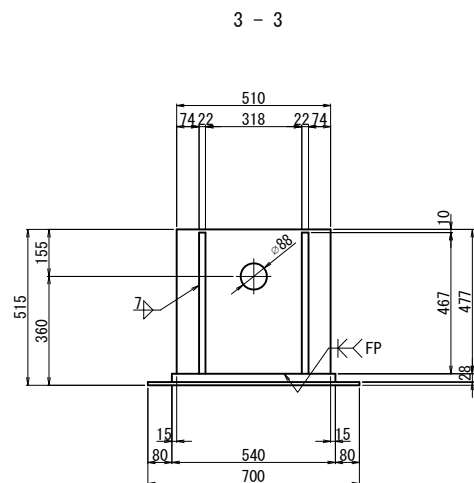
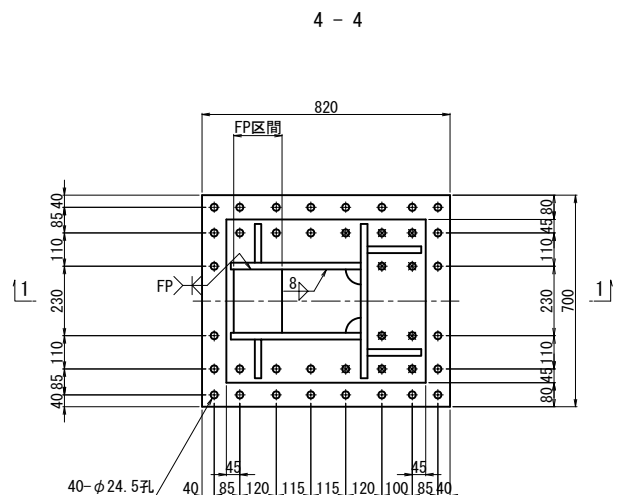


ブラケット1基当り (製作数 : 12基)

2-PL 178x22x467  
2-PL 430x22x467  
2-PL 128x22x455  
1-PL 210x28x420  
1-PL 160x28x210  
1-PL 477x22x510  
1-PL 660x28x540  
1-PL 820x10x700

ブラケット2基当り (全6セット)

10-TCB M22x130 (S10T) [+1W]  
6-TCB M22x125 (S10T)  
24-TCB M22x 65 (S10T)



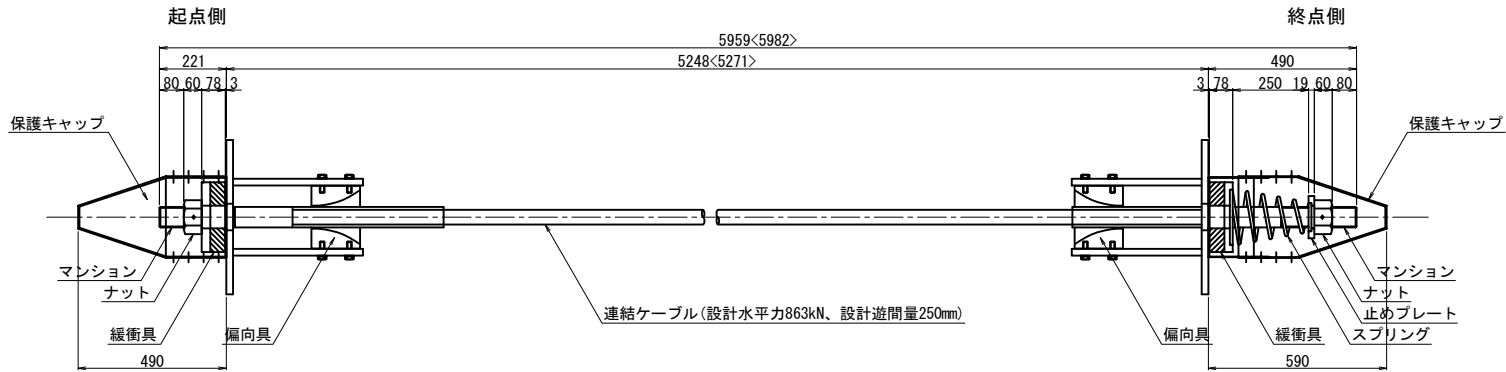
注記

1. 特記なき材質は全てSM400A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. 部材は主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。  
5. ● の高力ボルトは頭部側にも座金を用いるものとする。  
6. 「FP」の表示のある箇所は完全溶け込み溶接を用いる。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 P3 落橋防止構造詳細図 (A-ライン) (その2)		
	縮 尺	図示	図面番号 42／98
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

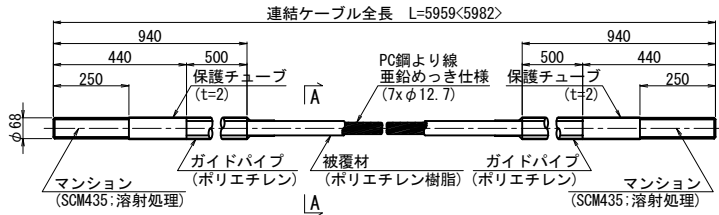
久慈川橋 P3 落橋防止構造詳細図(A-ライン)(その3)(参考図) S=1:25  
落橋防止構造 P2-863 (250)

取付詳細図

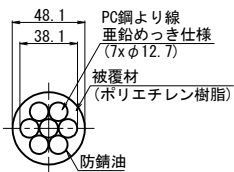


材 料 表 (落橋防止構造1組当たり)					全6組
名 称	規 格	単位	数量	摘 要	
連結ケーブル (マンション) (ガイドパイプ)	L=5959<5982>mm	本	1	PC鋼より線、垂鉛めっき仕様、ポリエチレン被覆	
		個	2	SCM435;垂鉛アルミ溶射処理、ねじきり標準 <ケーブルに組込>	
	500mm	本	2	ポリエチレン <ケーブルに組込>	
ナット		個	2	S45C;垂鉛めっき (HDZT77)	
止めプレート		個	1	SS400相当品;垂鉛めっき (HDZT77)	
スプリング	L=400	個	1	SW-C;垂鉛めっき (HDZT77)、クロメート処理	
緩衝具		個	1	SS400相当品;垂鉛めっき (HDZT77) + 合成ゴム	
固定用緩衝具		個	1	SS400相当品;垂鉛めっき (HDZT77) + 合成ゴム	
偏向具 (取付ボルト)		個	2	ポリエチレン	
	M16x50 1W付	本	16	SS400相当品;垂鉛めっき (HDZT49) 接着剤付	
保護キャップ		組	2	ポリエチレン;8-止めビス付	

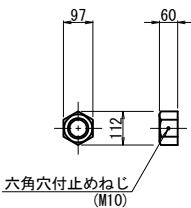
連結ケーブル



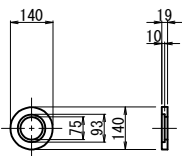
A-A断面図 S=1:5



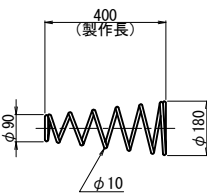
ナット (S45C;垂鉛めっき)



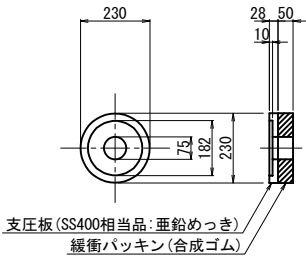
止めプレート (SS400相当品;垂鉛めっき)



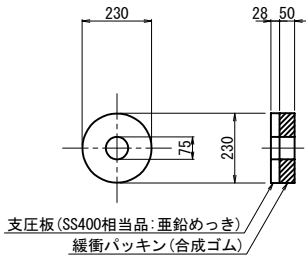
スプリング (SW-C;垂鉛めっき,クロメート処理)



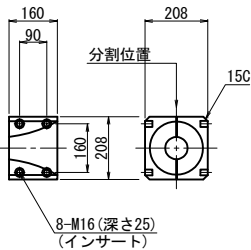
緩 衝 具 (支圧板+緩衝パッキン)



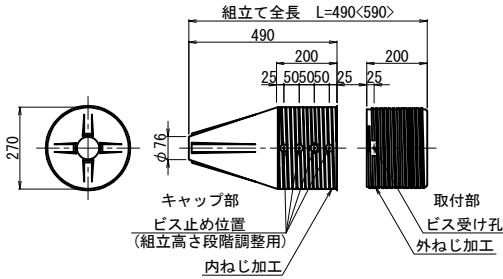
固定用緩衝具 (支圧板+緩衝パッキン)



偏 向 具 (ポリエチレン)



保護キャップ (ポリエチレン)



※<>内の数値は終点側を示す。

落橋防止構造規格表

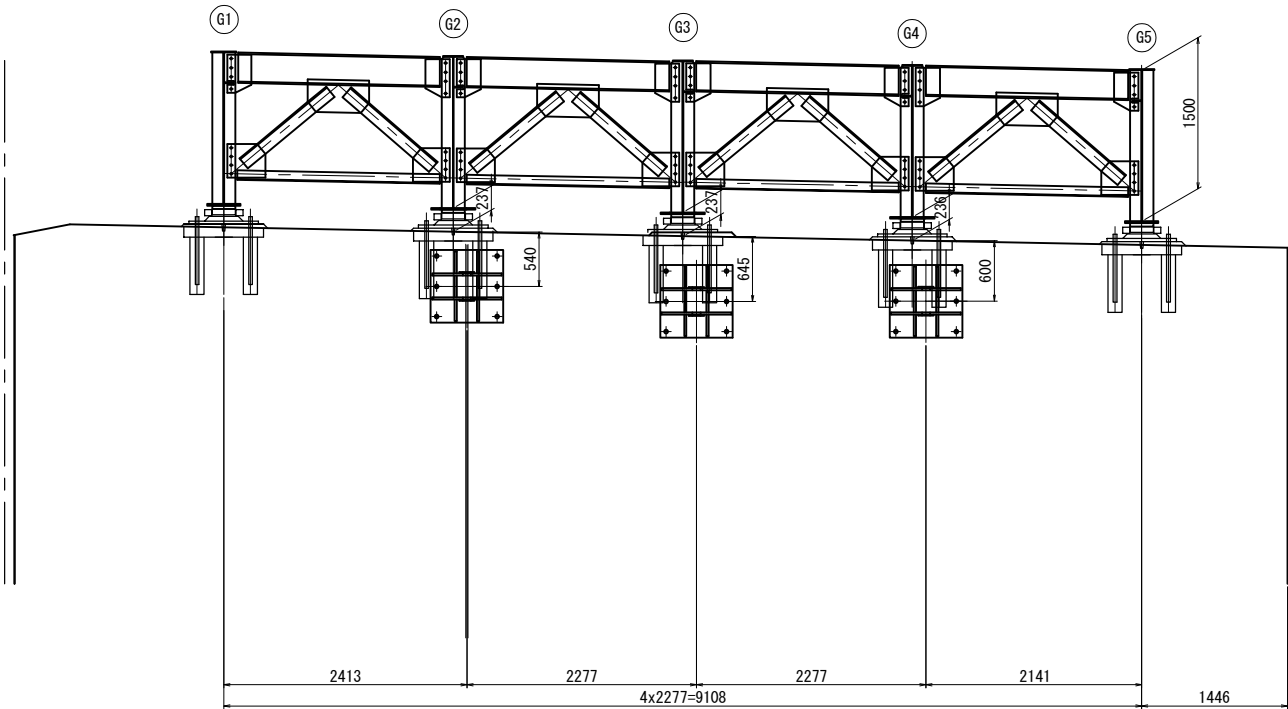
落橋防止構造仕様	
設計水平力 (PCケーブル1本当たり)	863 kN
設計遊間量	250 mm

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。

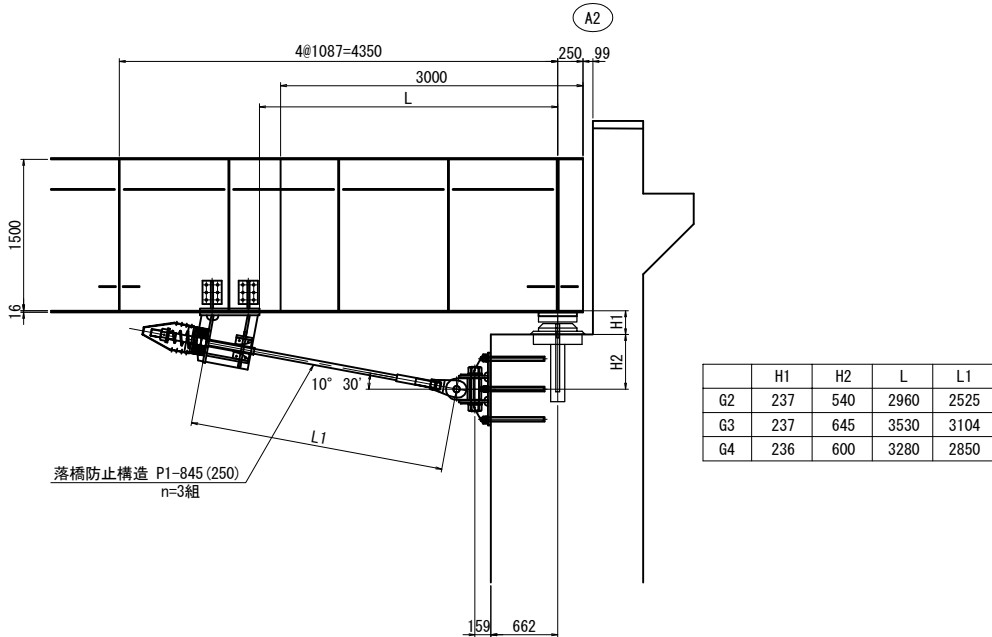
注記  
1. 連結ケーブルの製作は、現場にて取付間  
距離を確認のうえ、おこなうこと。  
2. <>内は、R側の値を示す。

常盤自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋		
	P3 落橋防止構造詳細図(A-ライン)(その3)(参考図)		
縮 尺	図示	図面番号	43 / 98
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

断面図

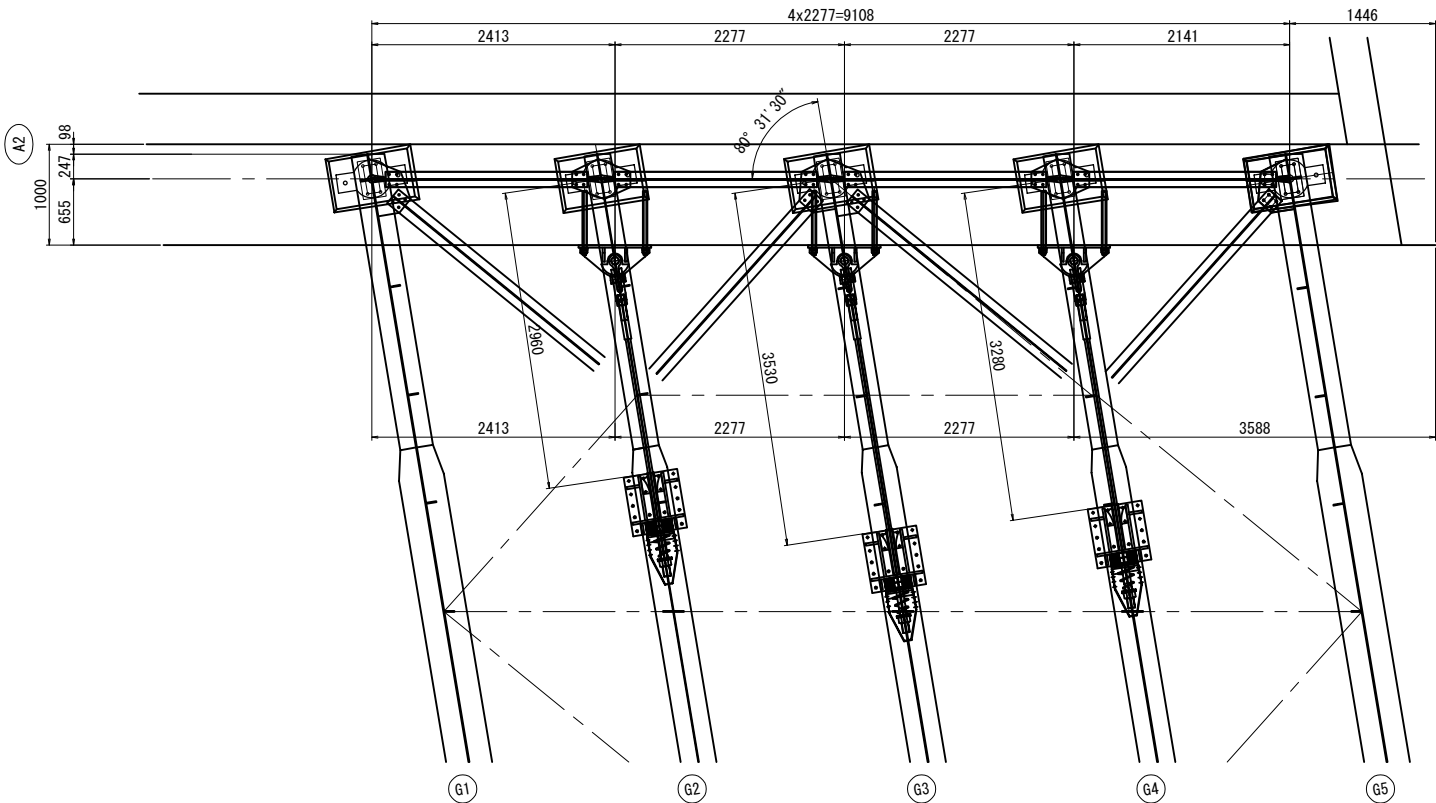


側面図



	H1	H2	L	L1
G2	237	540	2960	2525
G3	237	645	3530	3104
G4	236	600	3280	2850

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本当たり)	845 kN
設計遊間量	250 mm

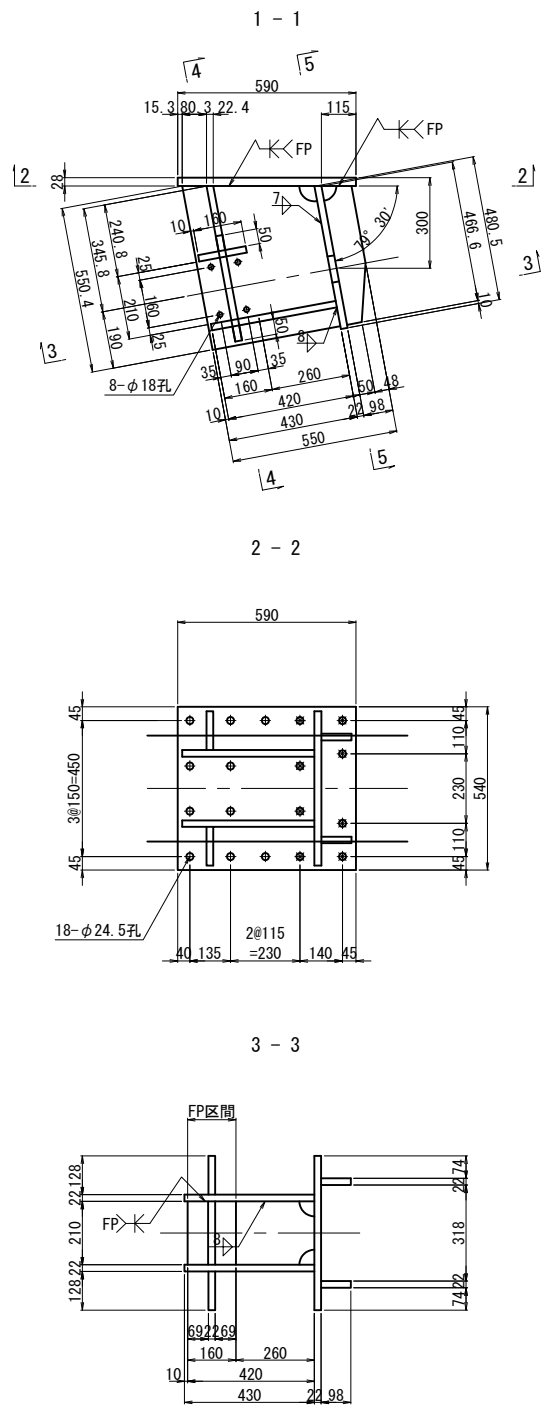
落橋防止構造は、上記の性能を有する製品を使用することとし、この姿図は参考とする。

- 注記
- 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。
  - 特記なきスカーラップはR50とする。
  - 既設部材と新設部材の接触面或いは現場溶接の熱影響範囲に対して、現場ケレンをした上で塗り替えを行うこと。
  - アンカーボルトを配置に際し鉄筋検査を行い、既設部の鉄筋に干渉しないように注意すること。

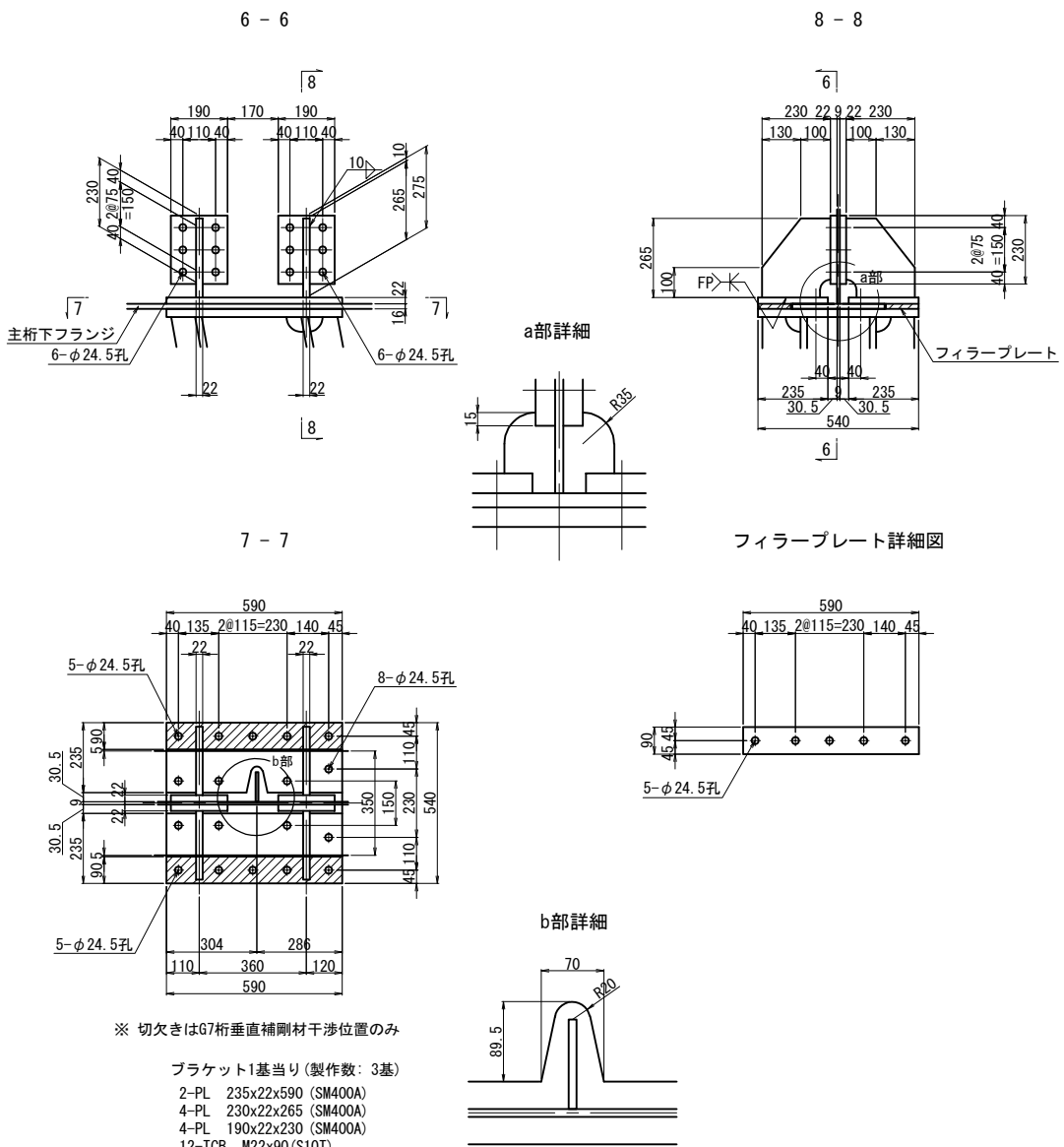
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋		
	A2 落橋防止構造詳細図 (A-ライン) (その 1)		
縮 尺	図示	図面番号	44 / 98
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

久慈川橋 A2 落橋防止構造詳細図(A-ライン)(その2) S=1:25  
落橋防止構造 P1-845(250)

上部エブラケット詳細図



桁補強詳細図



ブラケット1基当り(製作数: 3基)  
2-PL 98x22x467  
2-PL 430x22x551  
2-PL 128x22x523  
2-PL 50x22x210  
1-PL 210x22x420  
1-PL 160x22x210  
1-PL 431x22x510  
1-PL 590x28x540 (SM490B)  
8-TCB M22x110 (S10T) [+1W]  
10-TCB M22x105 (S10T)

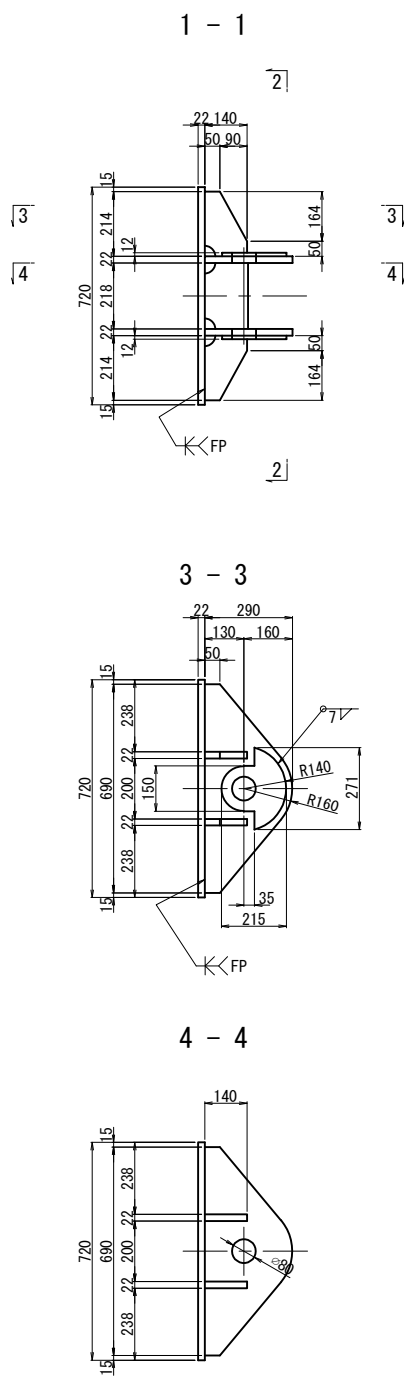
※ 切欠きはG7桁垂直補剛材干渉位置のみ  
ブラケット1基当り(製作数: 3基)  
2-PL 235x22x590 (SM400A)  
4-PL 230x22x265 (SM400A)  
4-PL 190x22x230 (SM400A)  
12-TCB M22x90 (S10T)  
2-Fill PL 90x16x590 (SS400)

- 注記
1. 特記なき材質は全てSM400A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. 上部エブラケット及び、桁補強は主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
  5. ● の高力ボルトは頭部側にも座金を用いるものとする。
  6. 「FP」の表示のある箇所は完全溶け込み溶接を用いる。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋		
	A2 落橋防止構造詳細図(A-ライン)(その2)		
縮 尺	図示	図面番号	45／98
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

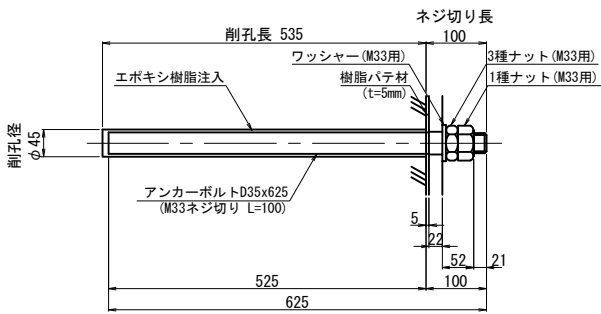
久慈川橋 A2 落橋防止構造詳細図 (A-ライン) (その3) S=1:25  
落橋防止構造 P1-845 (250)

鋼製ブラケット詳細図



- ブラケット1基当り (製作数:3基)
- 2-PL 215x12x271
  - 2-PL 290x22x690
  - 4-PL 140x22x214
  - 2-PL 140x22x218
  - 1-PL 720x22x720
  - 6-Anc Bolt D35x625 (SD345)
  - 6-1種 Nut M33用 (SS400)
  - 6-3種 Nut M33用 (SS400)
  - 6-Washer M33用 (SS400)

アンカーボルト詳細図 S=1:12.5

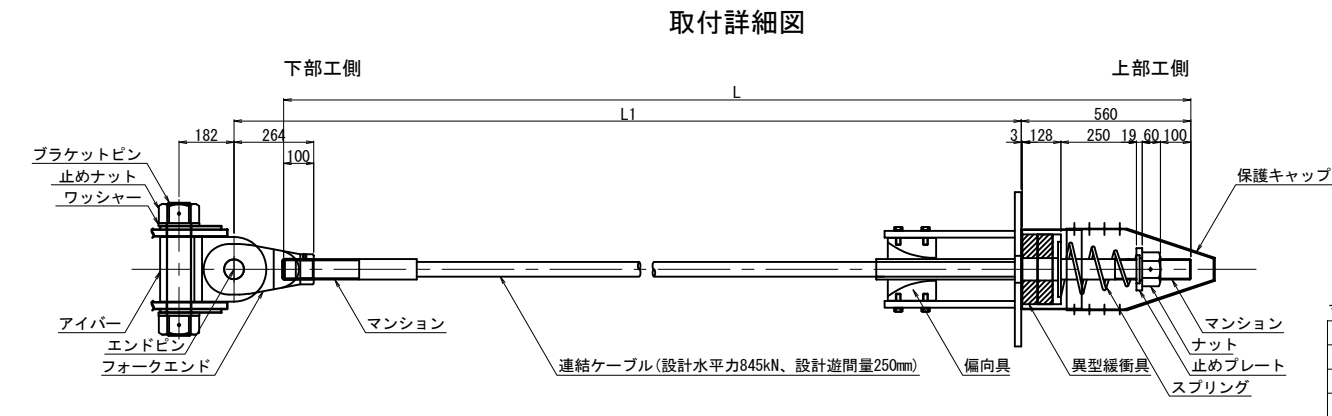


※アンカーボルトはネジ切り部のみ溶融垂鉛めっきを施すものとする。

- 注記
- 特記なき材質は全てSM490Aとする。
  - 特記なきスカーラップは全て50Rとする。
  - 部材は、全て溶融垂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。
  - ブラケットは、現場実測確認のうえ、製作をおこなうこと。
  - 「FP」の表示のある箇所は完全溶け込み溶接を用いる。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 A2 落橋防止構造詳細図 (A-ライン) (その3)		
	縮 尺	図示	図面番号 46／98
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

久慈川橋 A2 落橋防止構造詳細図(A-ライン)(その4)(参考図) S=1:25  
落橋防止構造 P1-845(250)



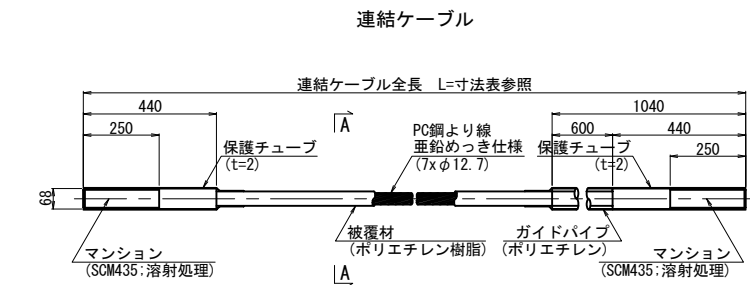
寸法表

	L	L1
G2	2921	2525
G3	3500	3104
G4	3246	2850

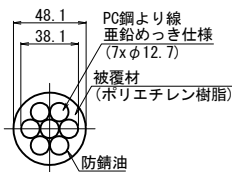
材 料 表 (落橋防止構造1組当たり)

全3組

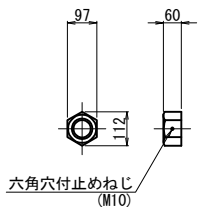
名 称	規 格	単位	数量	摘 要
連結ケーブル (マンション) (ガイドパイプ)	L=0000mm	本	1	PC鋼より線、亜鉛めっき仕様、ポリエチレン被覆
		個	2	SCM435、亜鉛アルミ溶射、ねじり標準 <ケーブルに組込>
	600mm	本	1	ポリエチレン <ケーブルに組込>
ナット		個	1	S45C、亜鉛めっき(HDZT77)
止めプレート		個	1	SS400、亜鉛めっき(HDZT77)
スプリング	L=400	個	1	SW-C、亜鉛めっき(HDZT77)、クロメート処理
異型緩衝具		個	1	SS400、亜鉛めっき(HDZT77) + 合成ゴム
偏向具 (取付ボルト)	M16x50 1W付	本	8	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、8-止めビス付
ブラケットピン		本	1	SCM435、ダクロダイズド処理、DMコート
止めナット		個	2	S45C、亜鉛めっき(HDZT77)
ワッシャー		個	2	SS400、亜鉛めっき(HDZT77)
アイバー		個	1	S45C、亜鉛めっき(HDZT77)
フォークエンド		個	1	S45C、亜鉛めっき(HDZT77)
エンドピン (ピン)		本	1	SCM435、ダクロダイズド処理、DMコート
止めプレート (止めプレート)		個	1	SS400、亜鉛めっき(HDZT77)



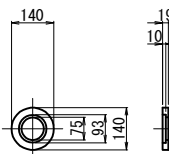
A-A断面図 S=1:5



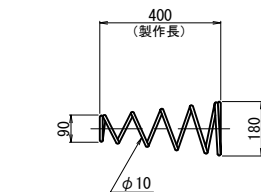
ナット  
(S45C:亜鉛めっき)



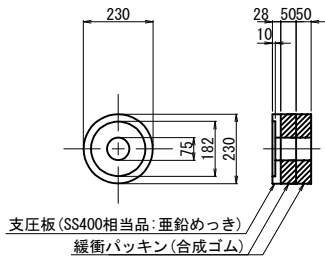
止めプレート  
(SS400相当品:亜鉛めっき)



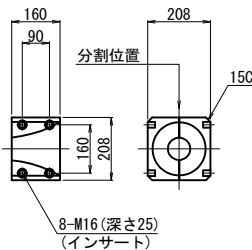
スプリング  
(SW-C:亜鉛めっき, クロメート処理)



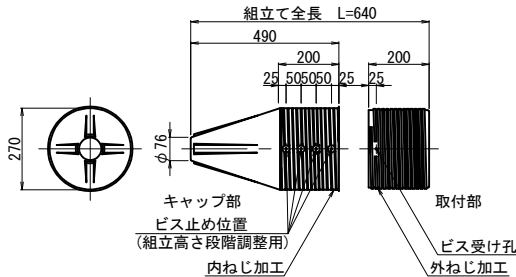
異型緩衝具  
(支圧板+緩衝パッキン)



偏 向 具  
(ポリエチレン)



保護キャップ  
(ポリエチレン)

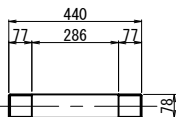


落橋防止構造規格表

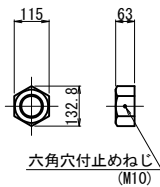
落橋防止構造仕様	
設計水平力 (PCケーブル1本当たり)	845 kN
設計遊間量	250 mm

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、この姿図は参考とする。

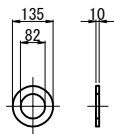
ブラケットピン  
(SCM435:DMコート)



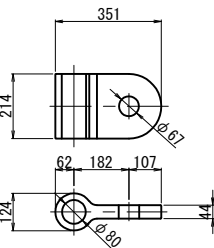
止めナット  
(S45C:亜鉛めっき)



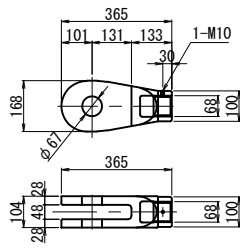
ワッシャー  
(SS400:亜鉛めっき)



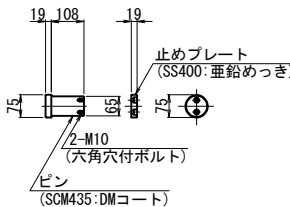
アイバー  
(S45C:亜鉛めっき)



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)



注記

- 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。
- 部材は、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。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 A2 落橋防止構造詳細図(A-ライン)(その4) (参考図)		
縮 尺	図示	図面番号	47／98
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

久慈川橋 塗替塗装・塗膜除去工 塗分け区分図

塗 装 仕 様  
一般部外面の塗装系

記 号	工 程	塗料または素地調整程度	標 準 使用量 (g/m <sup>3</sup> )	塗装間隔	標準 膜厚 (μm)
C5	前 処 理	素地調整	G-a	-	-
		プライマー	無機ジंकリッチプライマー	ｽﾌﾟﾚｰ 160	15
	工場塗装	2次素地調整	G-a	-	-
		下塗り第1層	無機ジंकリッチペイント	ｽﾌﾟﾚｰ 600	75
		ミストコート	エポキシ樹脂塗料下塗りあるいは 厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗り (120μm)	ｽﾌﾟﾚｰ 160	-
		下塗り第2層	厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗り (120μm)	ｽﾌﾟﾚｰ 540	120
		中塗り	ふっ素樹脂塗料用中塗り	ｽﾌﾟﾚｰ 170	30
		上塗り	ふっ素樹脂塗料用上塗り	ｽﾌﾟﾚｰ 140	25

高力ボルト接合部および現場溶接部(外面)（熱影響部以外）の塗装系

記 号	工 程	塗料または素地調整程度	標 準 使用量 (g/m <sup>3</sup> )	塗装間隔	標準 膜厚 (μm)
F3	前 処 理	素地調整	G-a	-	-
		プライマー	無機ジंकリッチプライマー	ｽﾌﾟﾚｰ 160	17
	工場塗装	2次素地調整	G-a	-	-
		下塗り第1層	無機ジंकリッチペイント	ｽﾌﾟﾚｰ 600	75
	現場塗装	ミストコート下塗り	変性エポキシ樹脂塗料下塗りあるいは 厚膜形変性エポキシ樹脂塗料下塗り (120μm)	(ｽﾌﾟﾚｰ160) ﾊｹ 130	-
		下塗り第2層	厚膜形変性エポキシ樹脂塗料下塗り (120μm)	(ｽﾌﾟﾚｰ360) ﾊｹ 300	90
		下塗り第3層	厚膜形変性エポキシ樹脂塗料下塗り (120μm)	(ｽﾌﾟﾚｰ360) ﾊｹ 300	90
		中塗り	ふっ素樹脂塗料用中塗り	(ｽﾌﾟﾚｰ170) ﾊｹ 140	30
		上塗り	ふっ素樹脂塗料用上塗り	(ｽﾌﾟﾚｰ140) ﾊｹ 120	25

高力ボルト接合部（接触面）の塗装系

記 号	工 程	塗料または素地調整程度	標 準 使用量 (g/m <sup>3</sup> )	塗装間隔	標準 膜厚 (μm)
J	前 処 理	素地調整	G-a	-	-
		プライマー	無機ジंकリッチプライマー	ｽﾌﾟﾚｰ 160	(15)
	工場塗装	2次素地調整	G-a	-	-
		下塗り第1層	無機ジंकリッチペイント	ｽﾌﾟﾚｰ 600	75

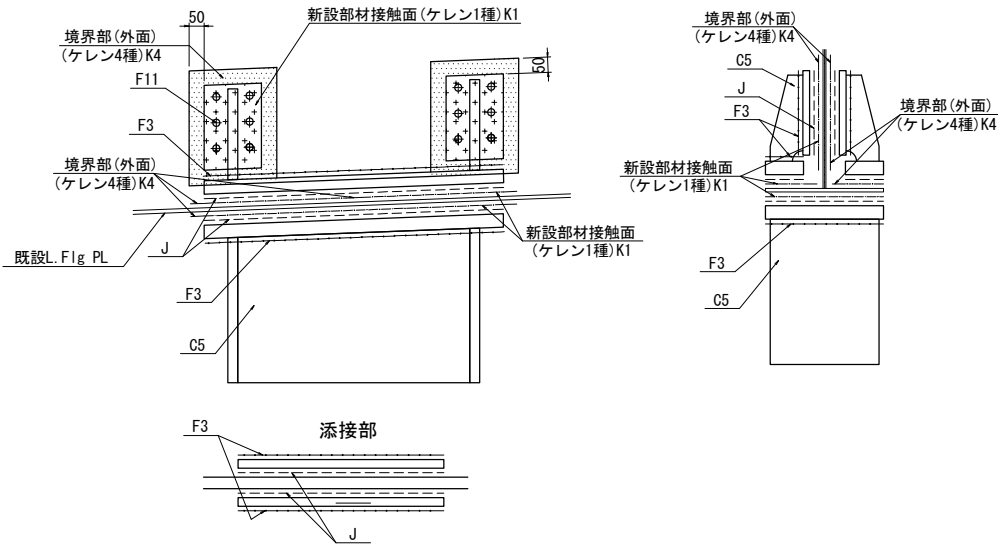
一般部(外面)の塗装系(境界部塗装)

記 号	工 程	塗料または素地調整程度	標 準 使用量 (g/m <sup>3</sup> )	塗装間隔	標準 膜厚 (μm)
境界部(外面)	現場塗装(4種)	素地調整	4種	-	-
		下塗り	変性エポキシ樹脂塗料下塗り	ﾊｹ 200	60
		中塗り	ふっ素樹脂塗料用中塗り	ﾊｹ 140	30
		上塗り	ふっ素樹脂塗料用上塗り	ﾊｹ 120	25

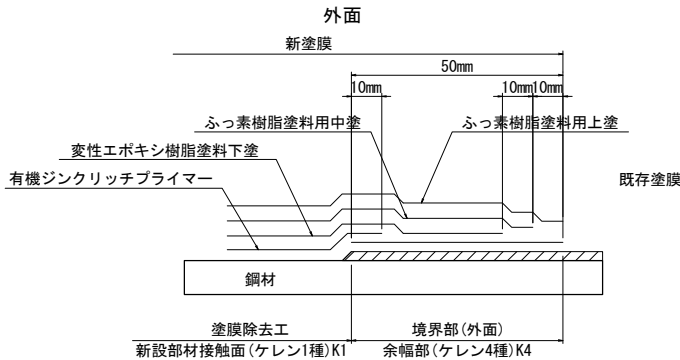
高力ボルト頭部および現場溶接部(外面)（熱影響部）の塗装系

記 号	工 程	塗料または素地調整程度	標 準 使用量 (g/m <sup>3</sup> )	塗装間隔	標準 膜厚 (μm)
F11	現場塗装	素地調整	G-c	-	-
		下塗り第1層	有機ジंकリッチペイント	ﾊｹ 240	30
		下塗り第2層	有機ジंकリッチペイント	ﾊｹ 240	30
		下塗り第3層	厚膜形変性エポキシ樹脂塗料下塗り (120μm)	(ｽﾌﾟﾚｰ360) ﾊｹ 300	90
		下塗り第4層	厚膜形変性エポキシ樹脂塗料下塗り (120μm)	(ｽﾌﾟﾚｰ360) ﾊｹ 300	90
		中塗り	ふっ素樹脂塗料用中塗り	(ｽﾌﾟﾚｰ170) ﾊｹ 140	30
		上塗り	ふっ素樹脂塗料用上塗り	(ｽﾌﾟﾚｰ140) ﾊｹ 120	25

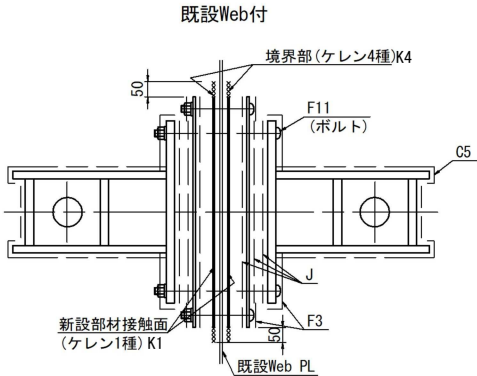
落橋防止構造及び水平力分担構造桁補強



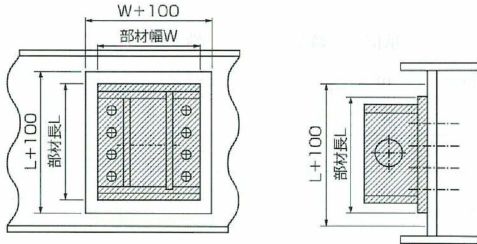
既存塗膜との境界部の処理



落橋防止ブラケット



補強部材ボルト取付の素地調整範囲



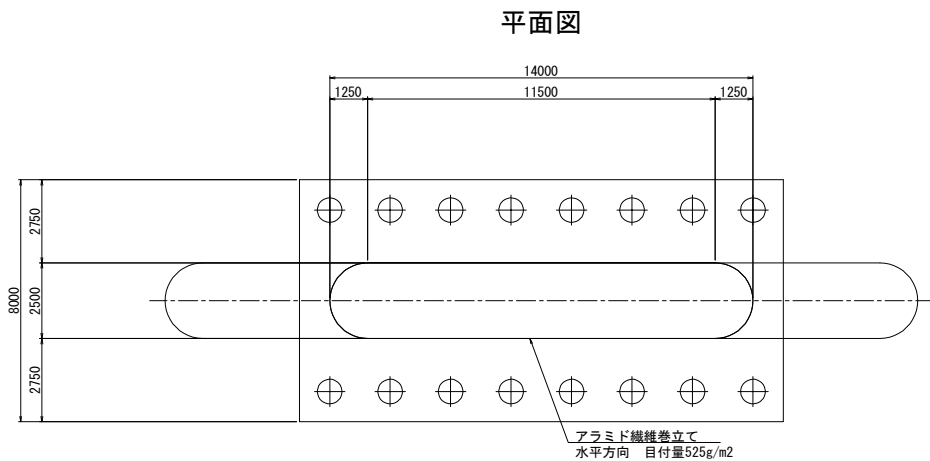
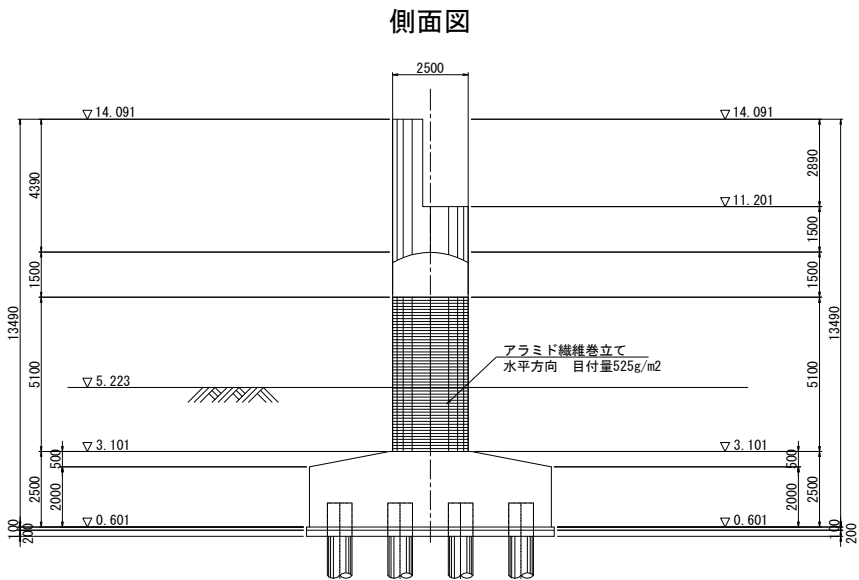
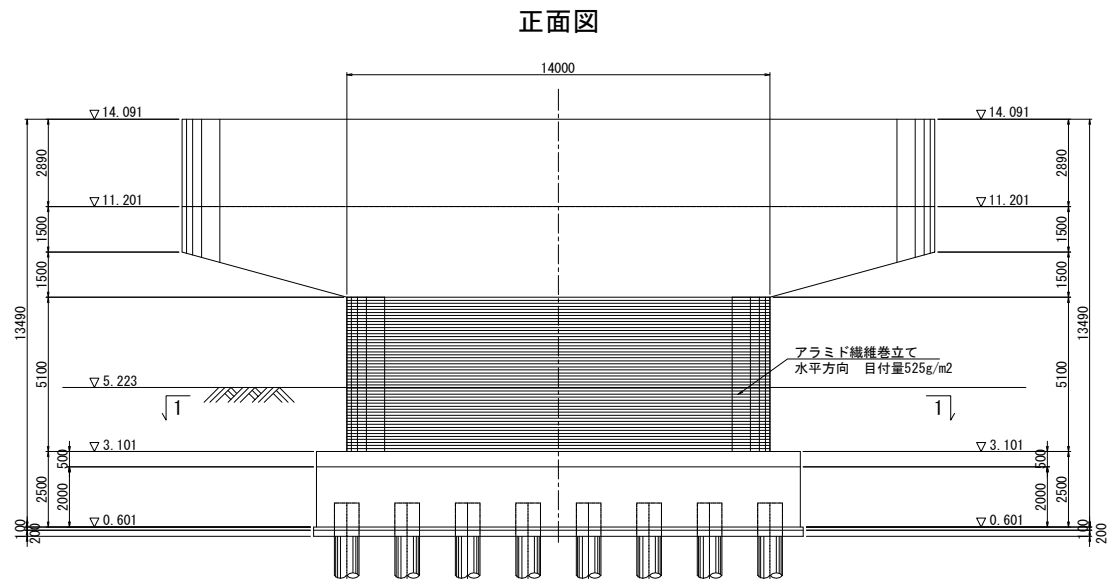
記号説明

区分		
一般部外面		C5
高力ボルト接合部および現場溶接部（熱影響部以外）(外面)		F3
高力ボルト頭部および現場溶接部(外面)（熱影響部）		F11
高力ボルト接合部（接触面）		J
新設部材接触面(ケレン1種)		K1
境界部(外面)（ケレン4種）		K4

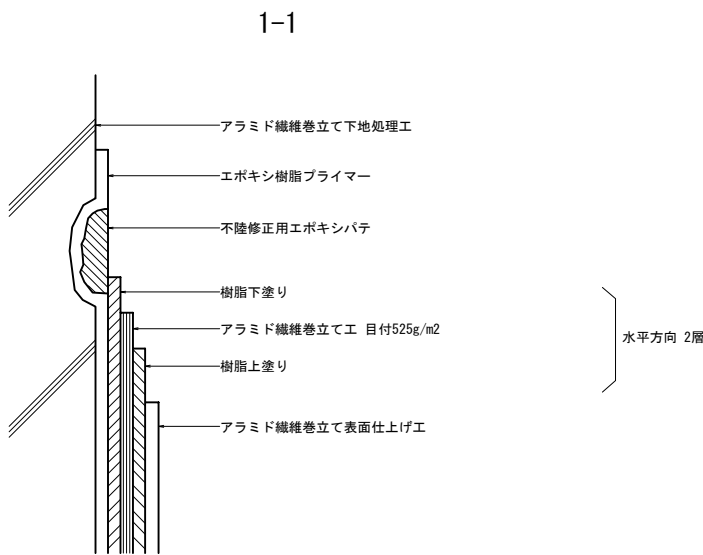
注記 塗膜除去工は事實上とする。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 塗替塗装・塗膜除去工 塗分け区分図		
縮 尺	N.S	図面番号	48／98
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		





アラミド繊維シート施工断面図



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)	設計厚み (mm)
525	2350	78	0.378

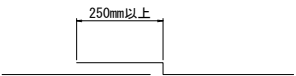
既設使用材料

柱	鉄筋	SD295
	コンクリート	$\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$

数 量 表

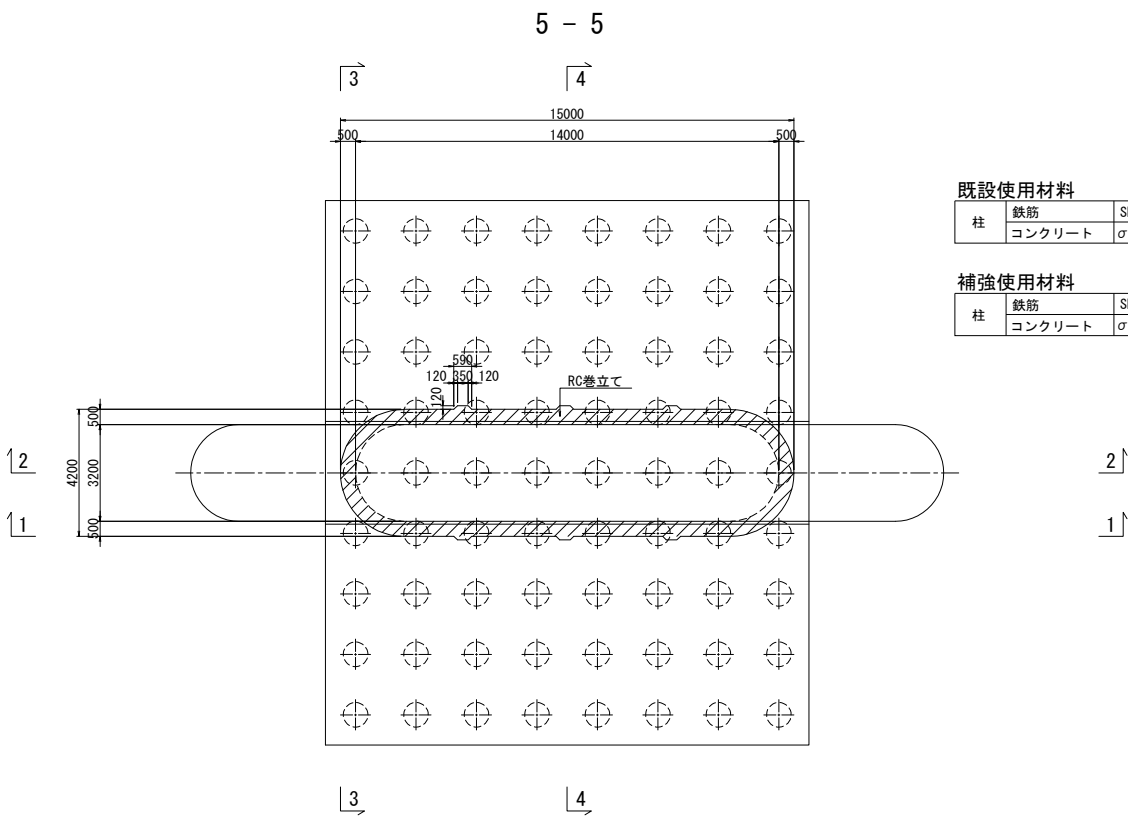
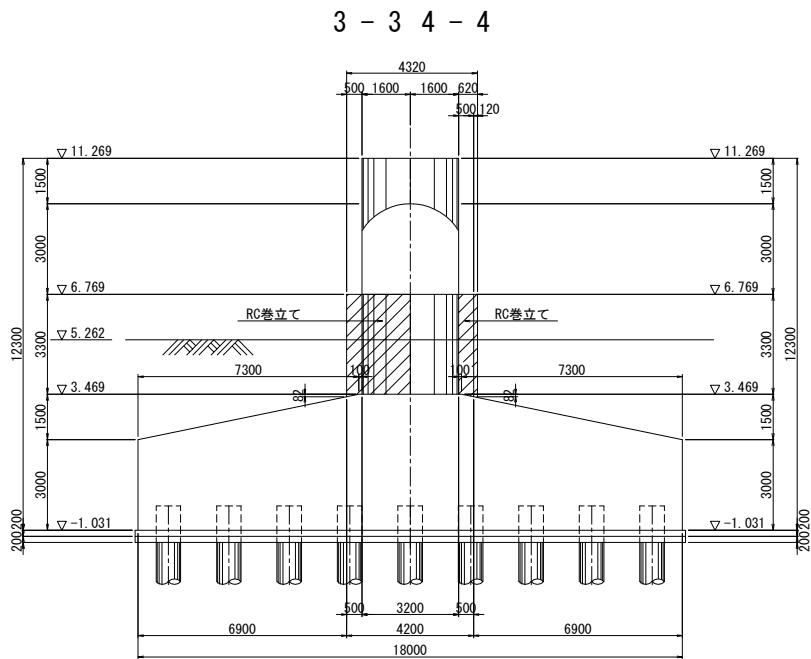
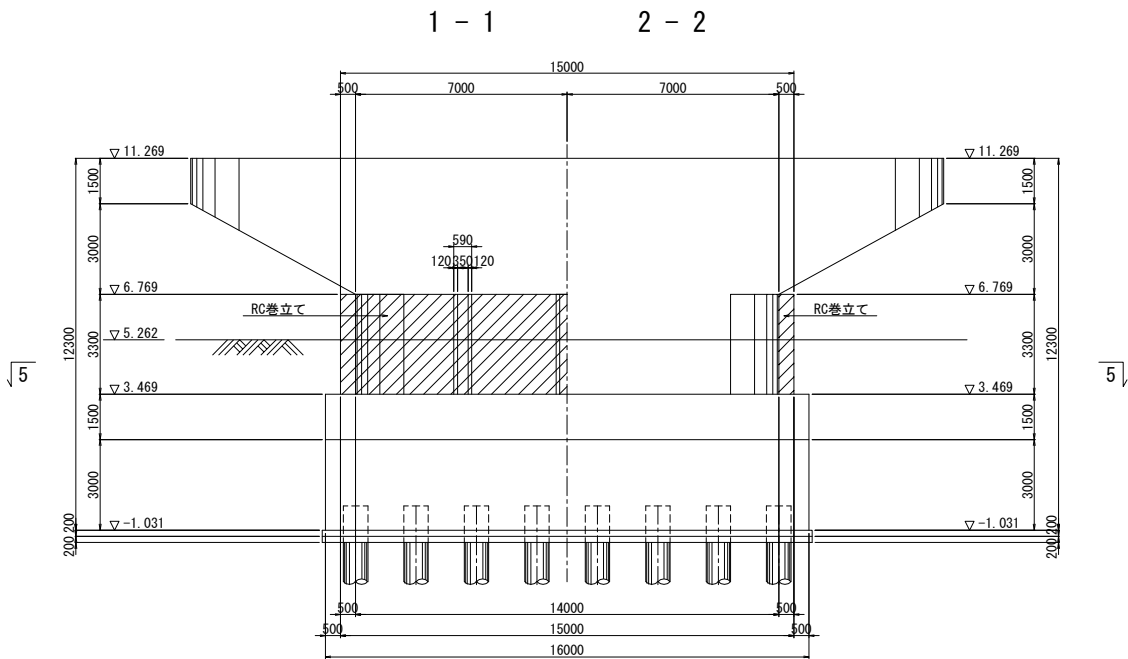
項 目	単位	数 量	備 考
下地面積	m2	157.4	
プライマー塗布面積	m2	157.4	
パテ処理面積	m2	157.4	1.5kg/m2
アラミド繊維シート	m2	314.7	水平方向 目付525g/m2
仕上げ工B	m2	157.4	ホリヤメントモルタル t=10mm 2.2kg/m2以上

重ね継手詳細図



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。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 AP1橋脚補強一般図		
縮 尺	図示	図面番号	49／98
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



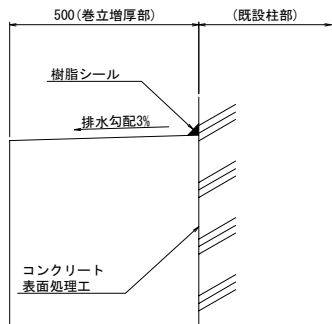
既設使用材料

柱	鉄筋	SD295
	コンクリート	$\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$

補強使用材料

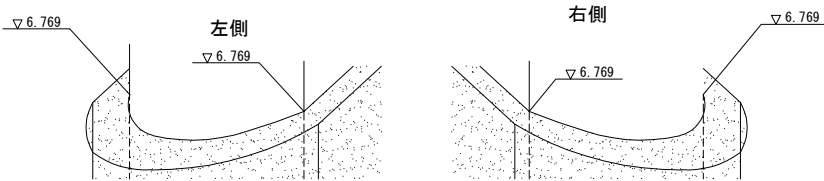
柱	鉄筋	SD345
	コンクリート	$\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$

天端仕上げ S=1:20



RC卷立て天端詳細図 S=1:75

卷立て厚 t=500

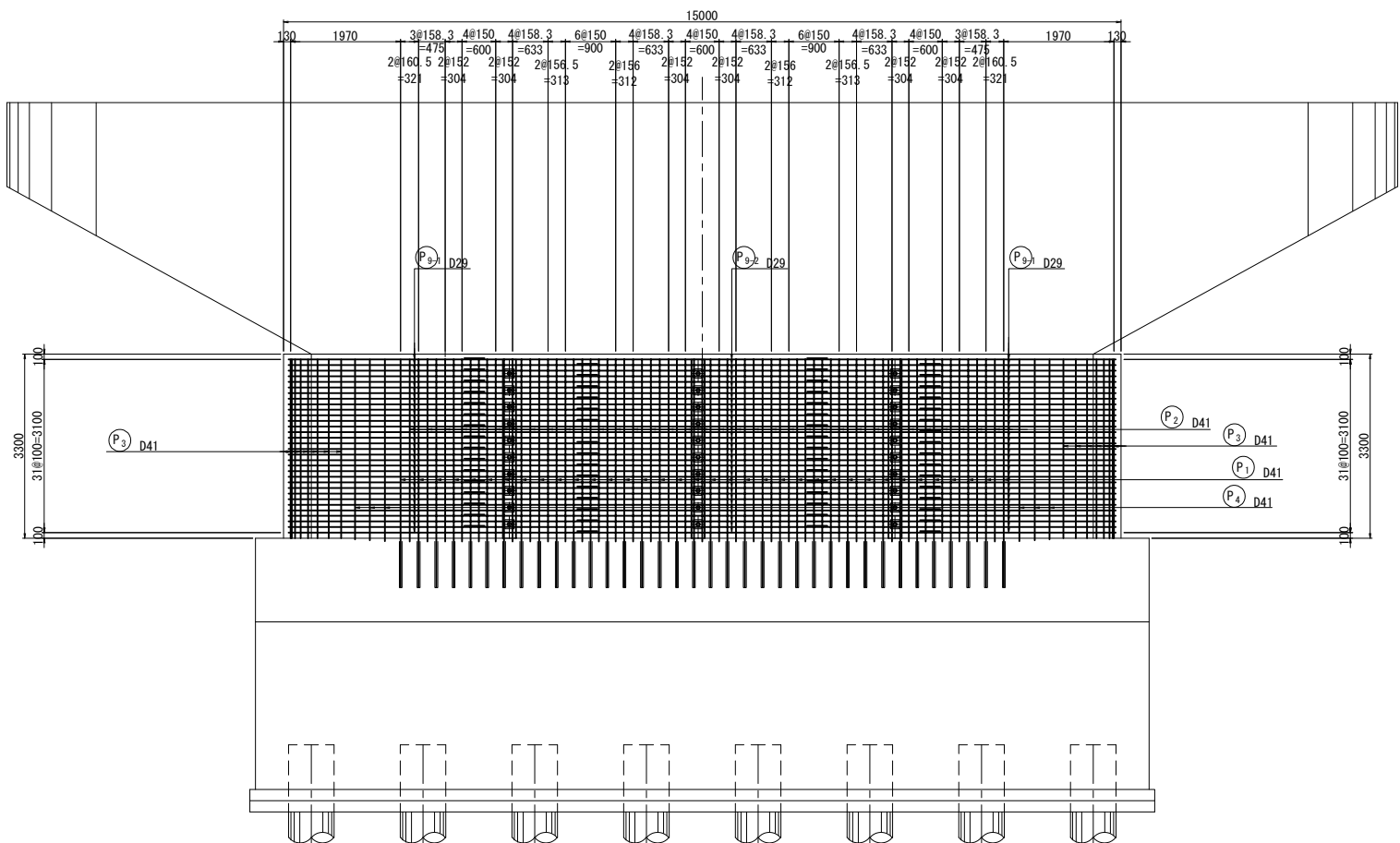


注記

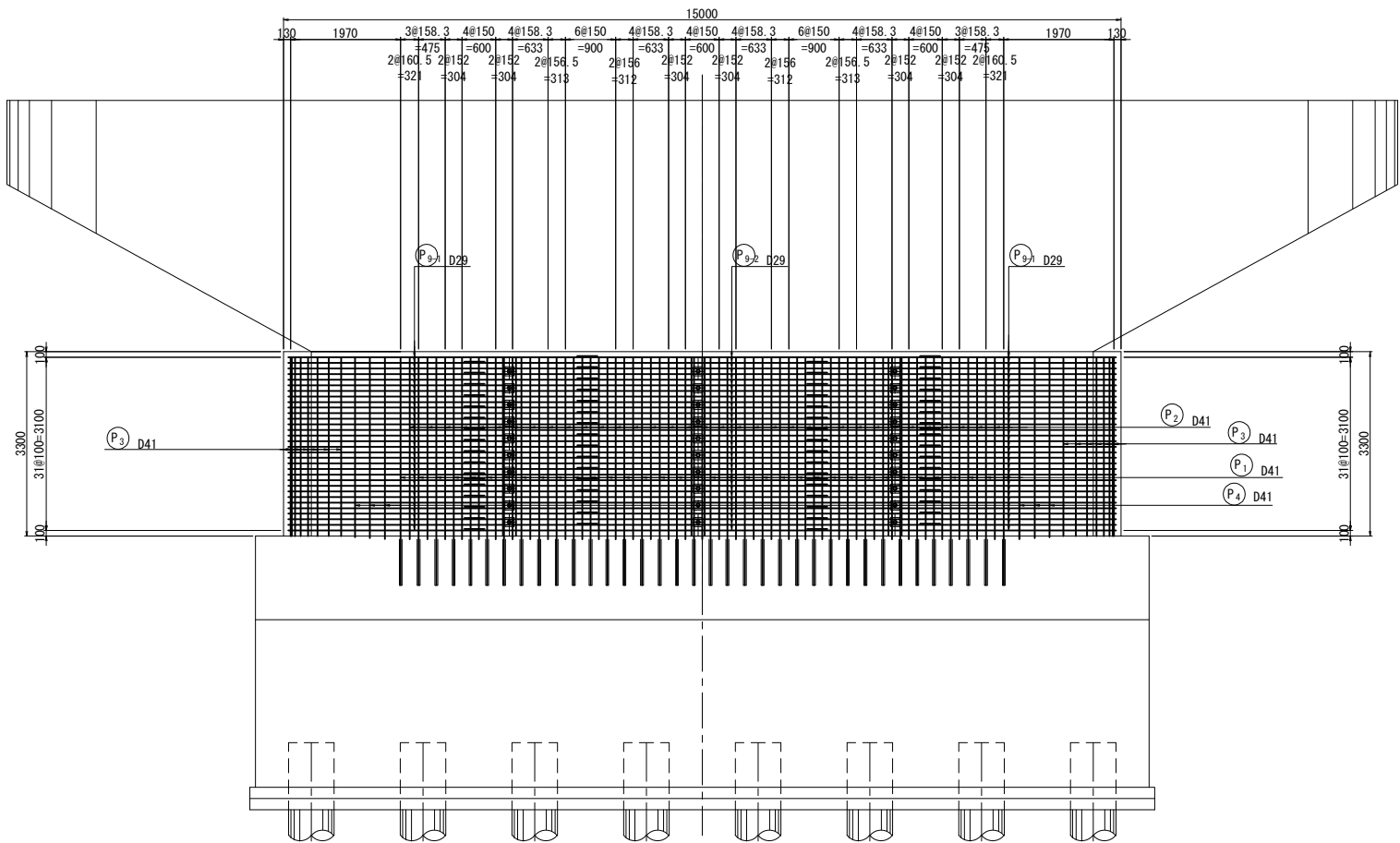
- 施工前に既設形状寸法を確認すること。
- アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋探索等による調査を実施し、確認すること。
- 補強部分(既設面)は、VVJによる表面処理を行うこと。
- 張出梁部のある橋脚においては、施工性を考慮して張出梁から巻立ての下がり位置を設定すること。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 P1橋脚補強一般図		
縮尺	図示	図面番号	50 / 98
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

1 - 1  
1段目



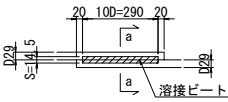
2 - 2



フレアー溶接詳細図

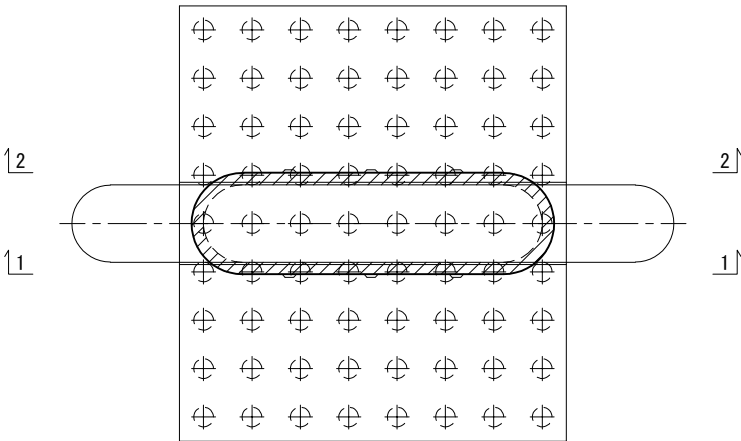
D29用

a - a



S: 溶接ビード幅  
a: a=0.39D-3 (0≤22)  
a=0.39D-4 (22<D)  
D: 鉄筋径(呼び径)

位置図

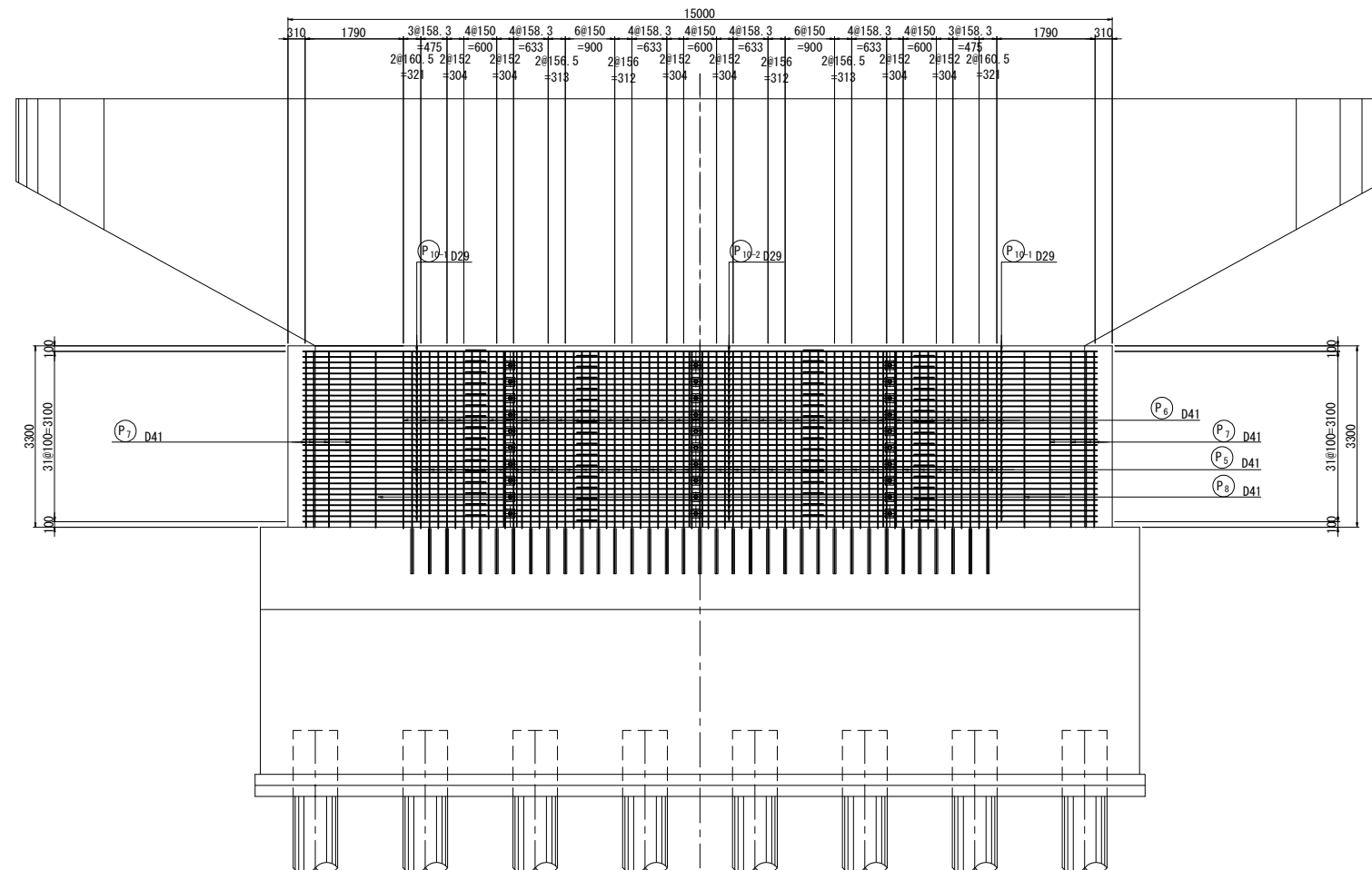
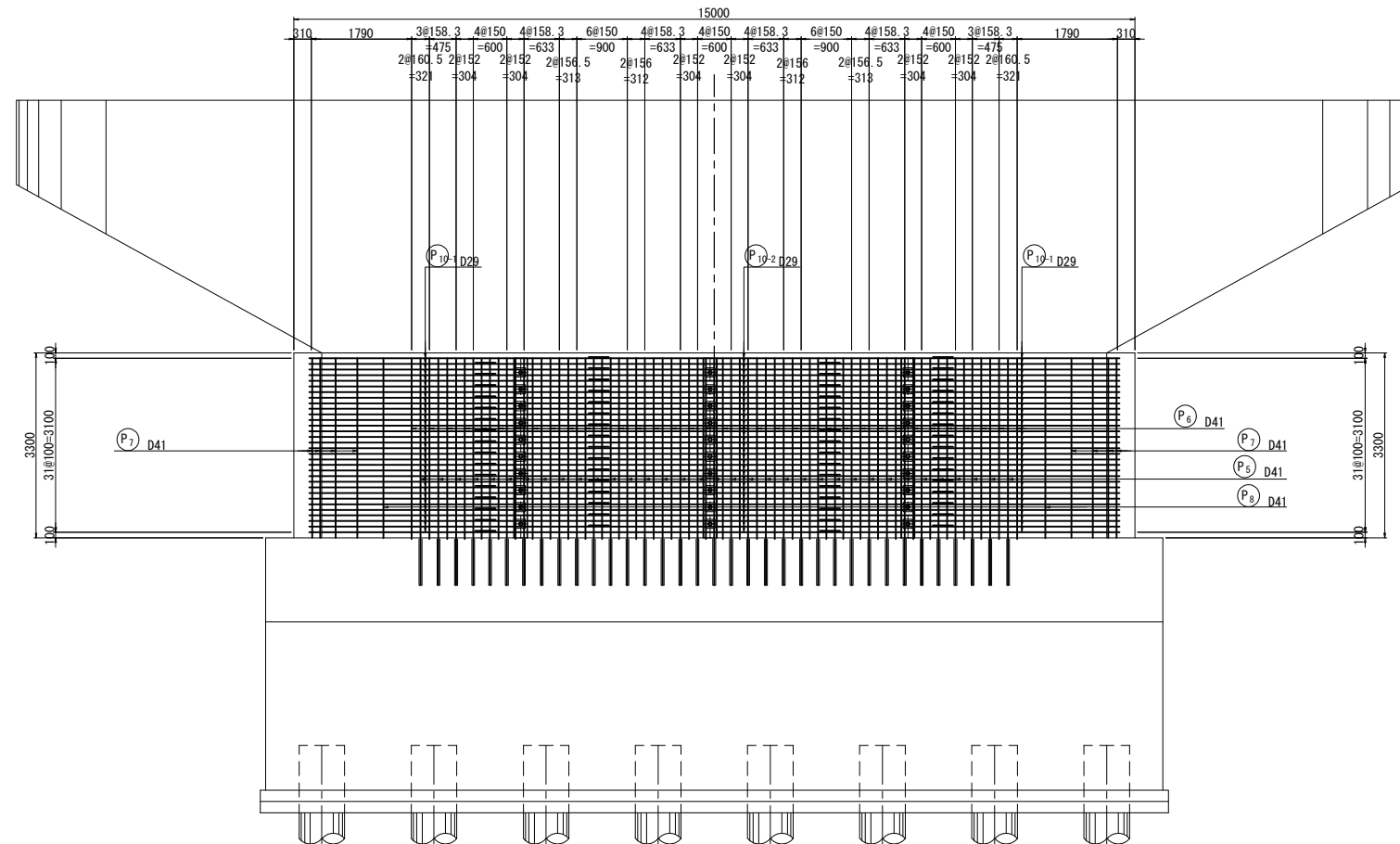


注記

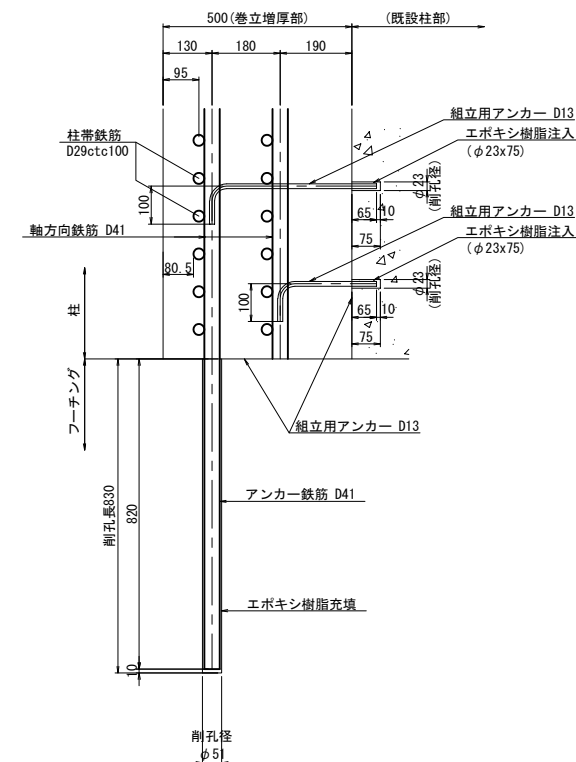
1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分(既設面)は、VVJによる表面処理を行うこと。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 P1橋脚補強配筋図(その1)		
	縮 尺	図示	図面番号 51／98
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

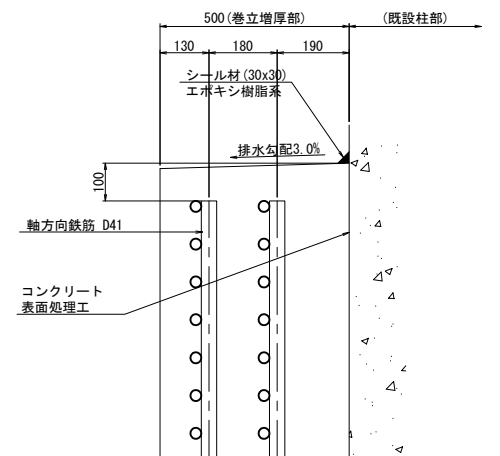
2段目



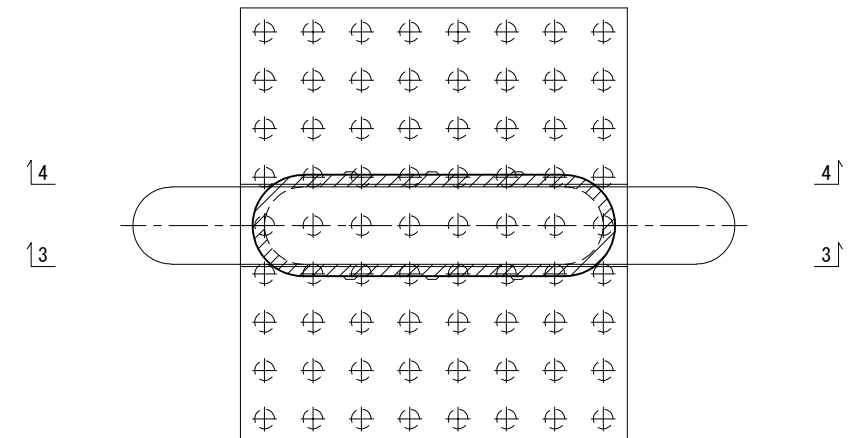
S=1 : 20



S=1 : 20



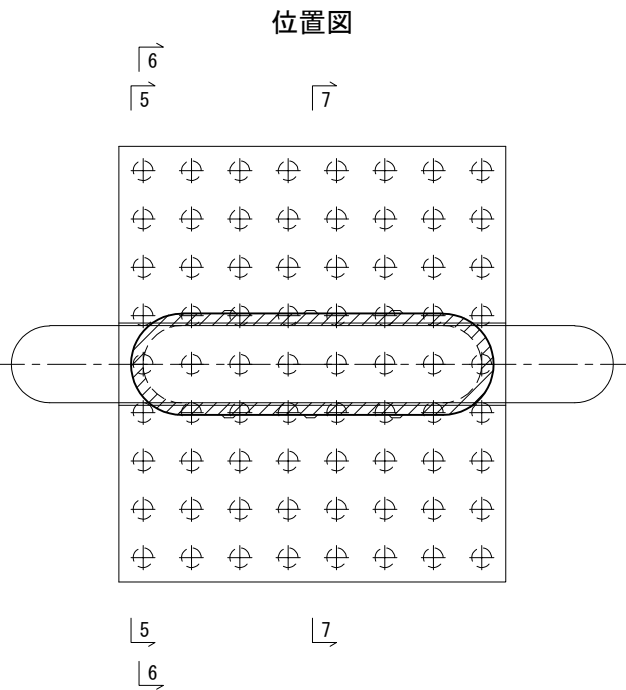
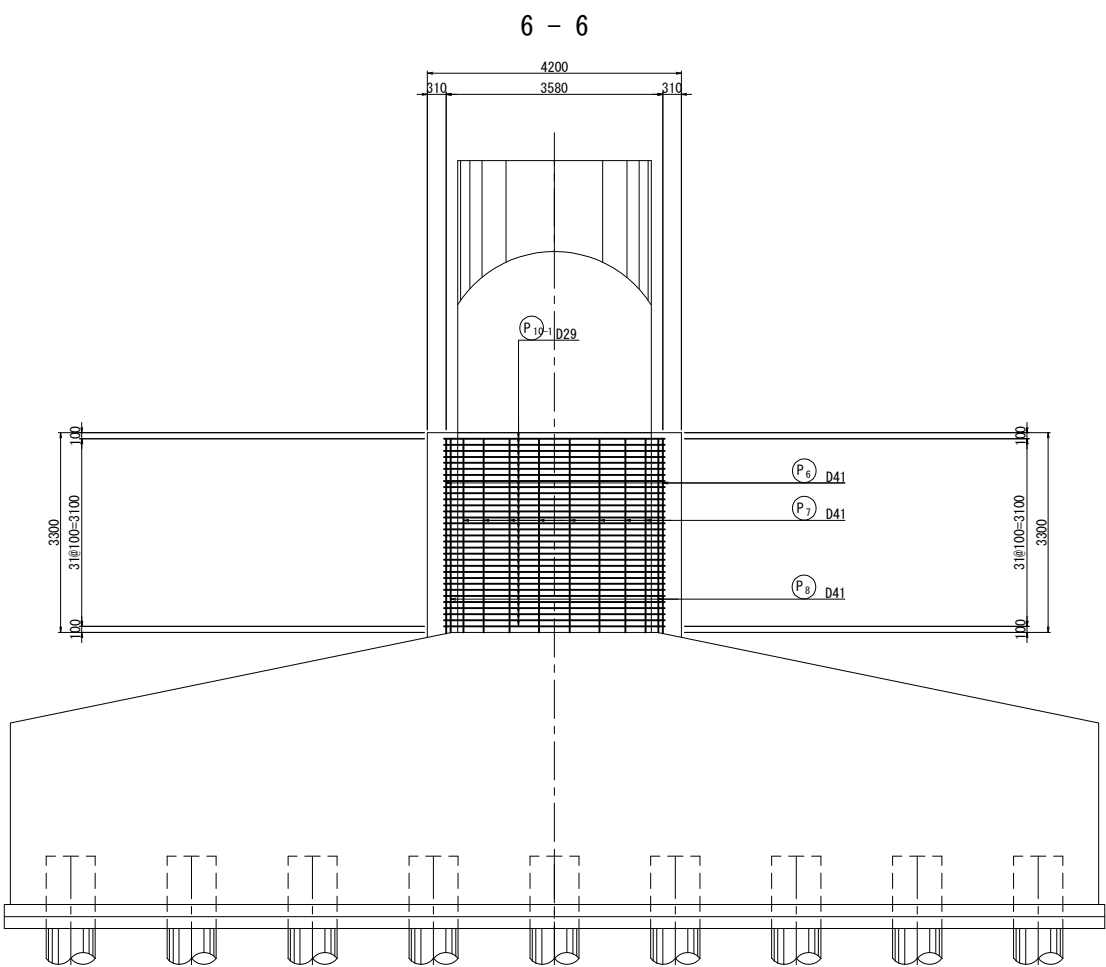
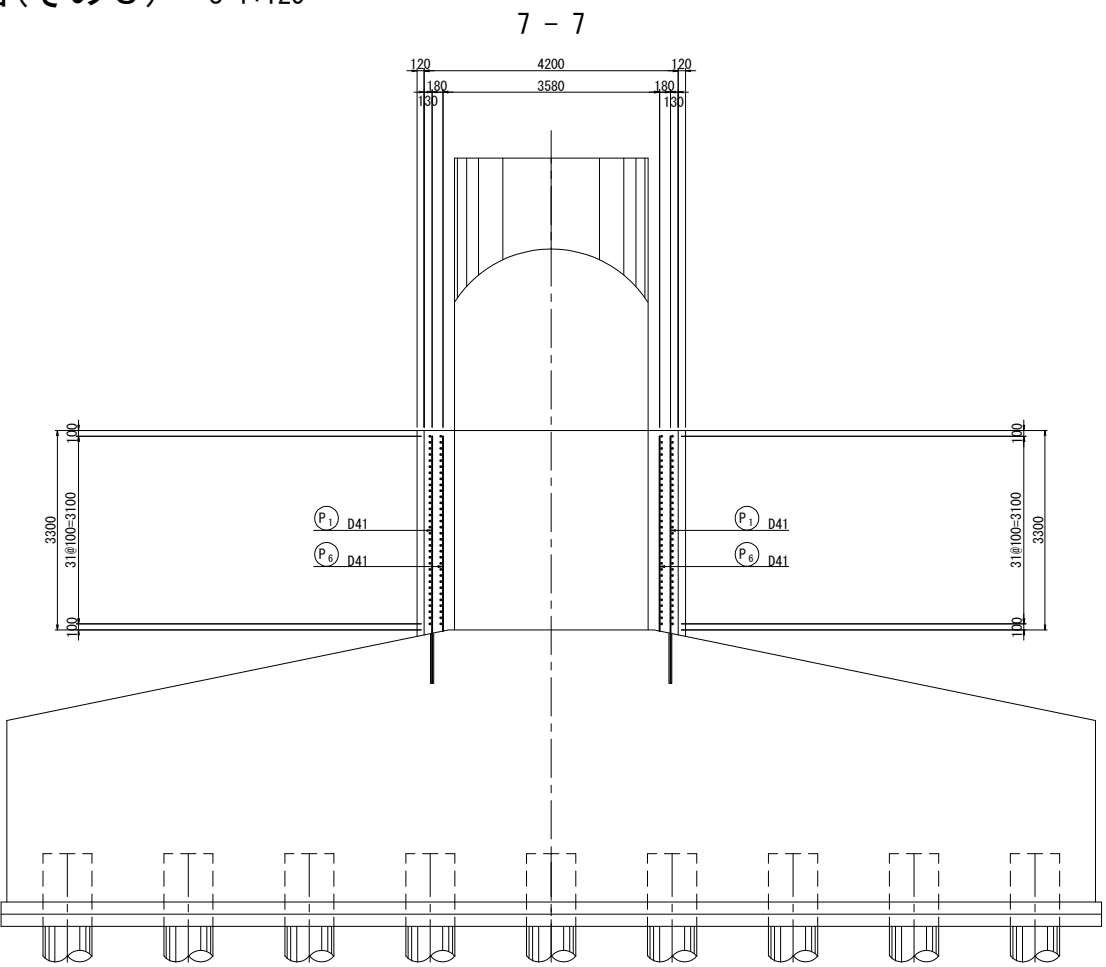
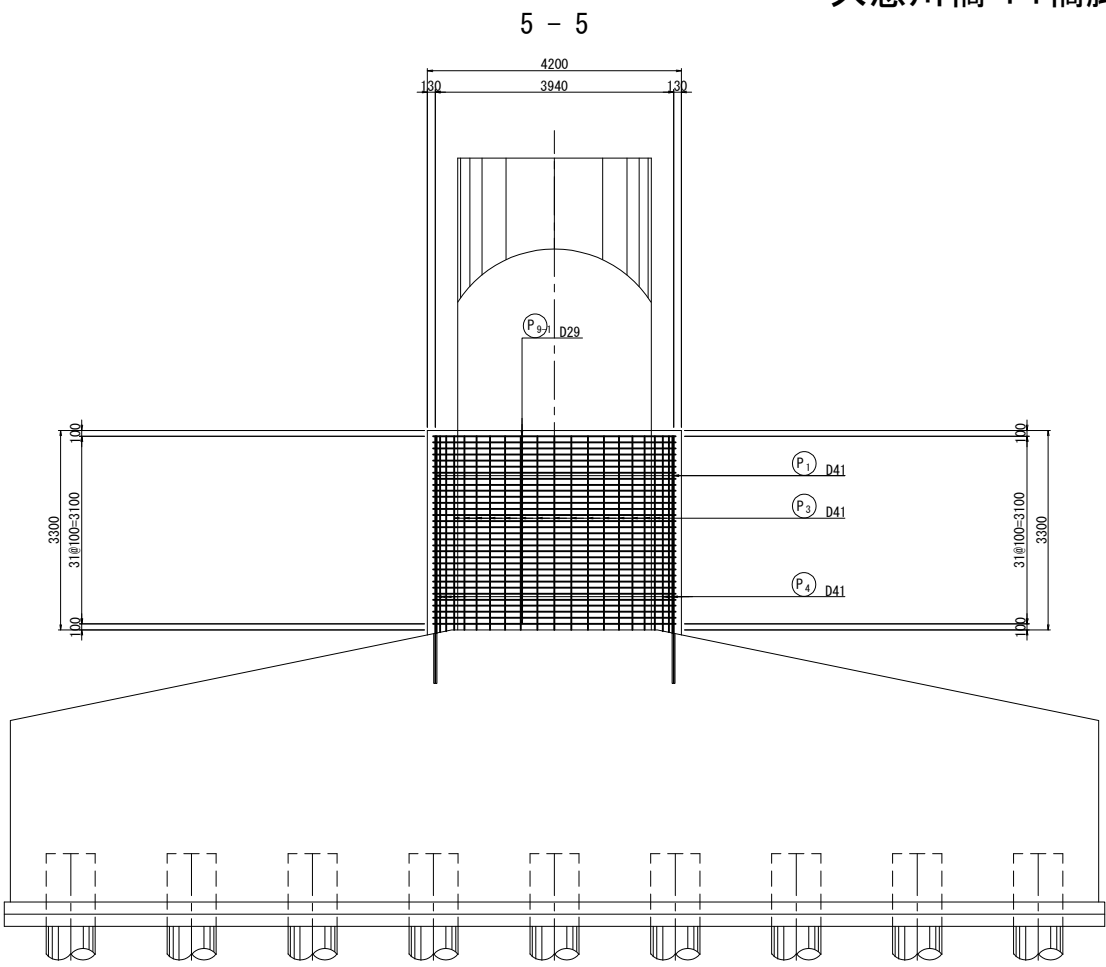
位置図



注記

1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカ一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。

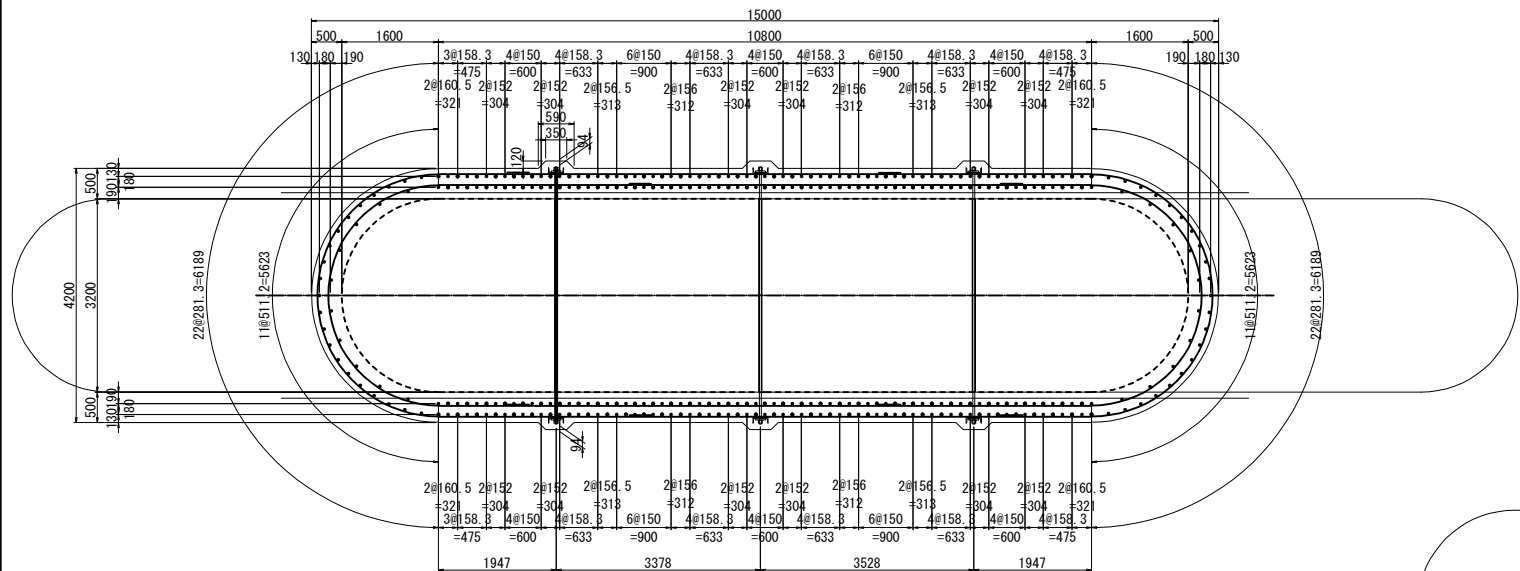
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
久慈川橋		久慈川橋	
図面の種類		P1橋脚補強配筋図(その2)	
縮 尺	図示	図面番号	52/88
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



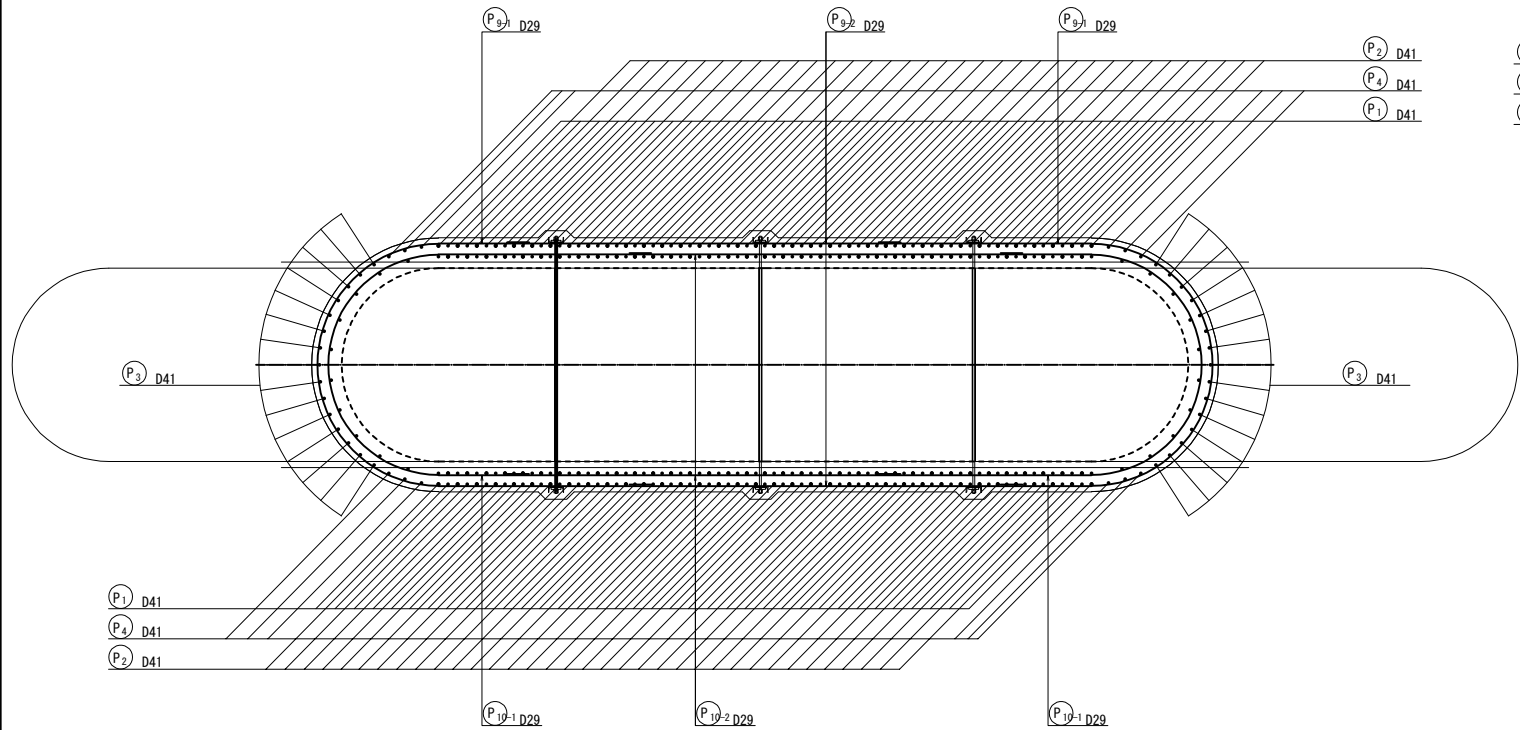
注記  
1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。  
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、  
既設構造物の鉄筋を切断しないように  
現在の配筋状態を事前に鉄筋検査等  
による調査を実施し、確認すること。  
3. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 P1橋脚補強配筋図(その3)		
	縮 尺	図示	図面番号 53／98
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

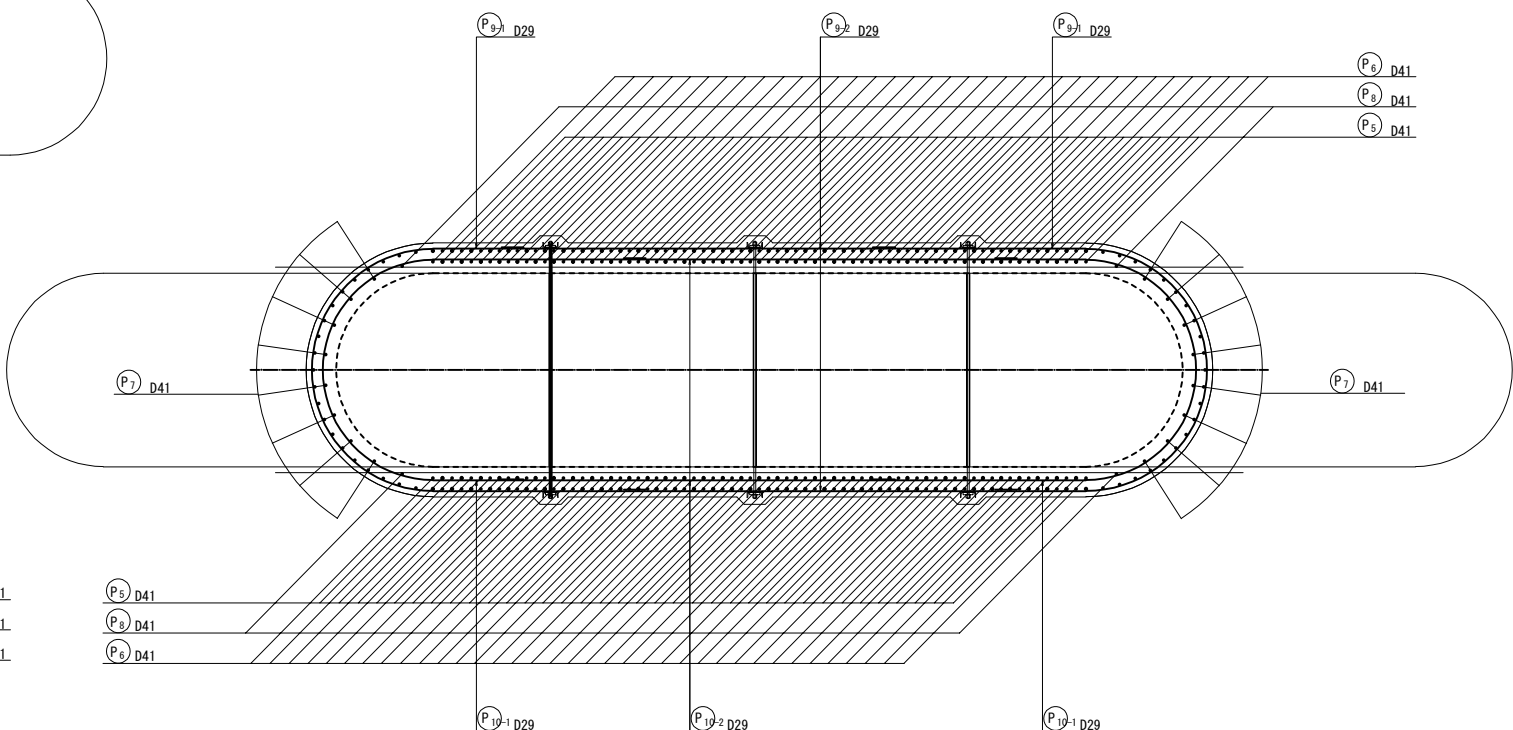
8 - 8  
1, 2段目



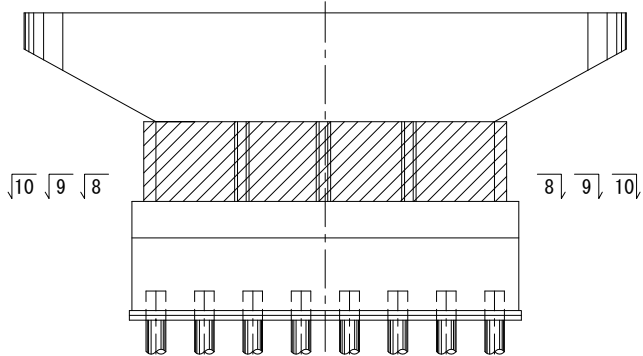
9 - 9  
1段目



10 - 10  
2段目

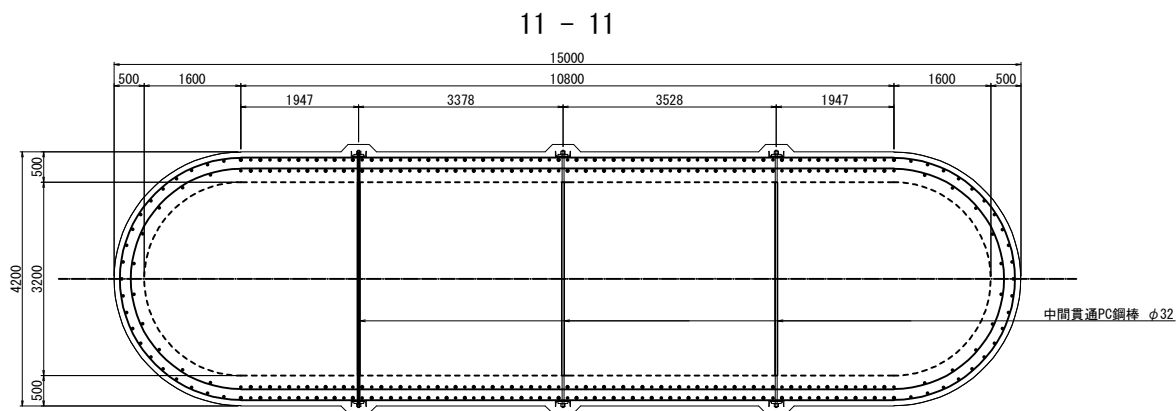
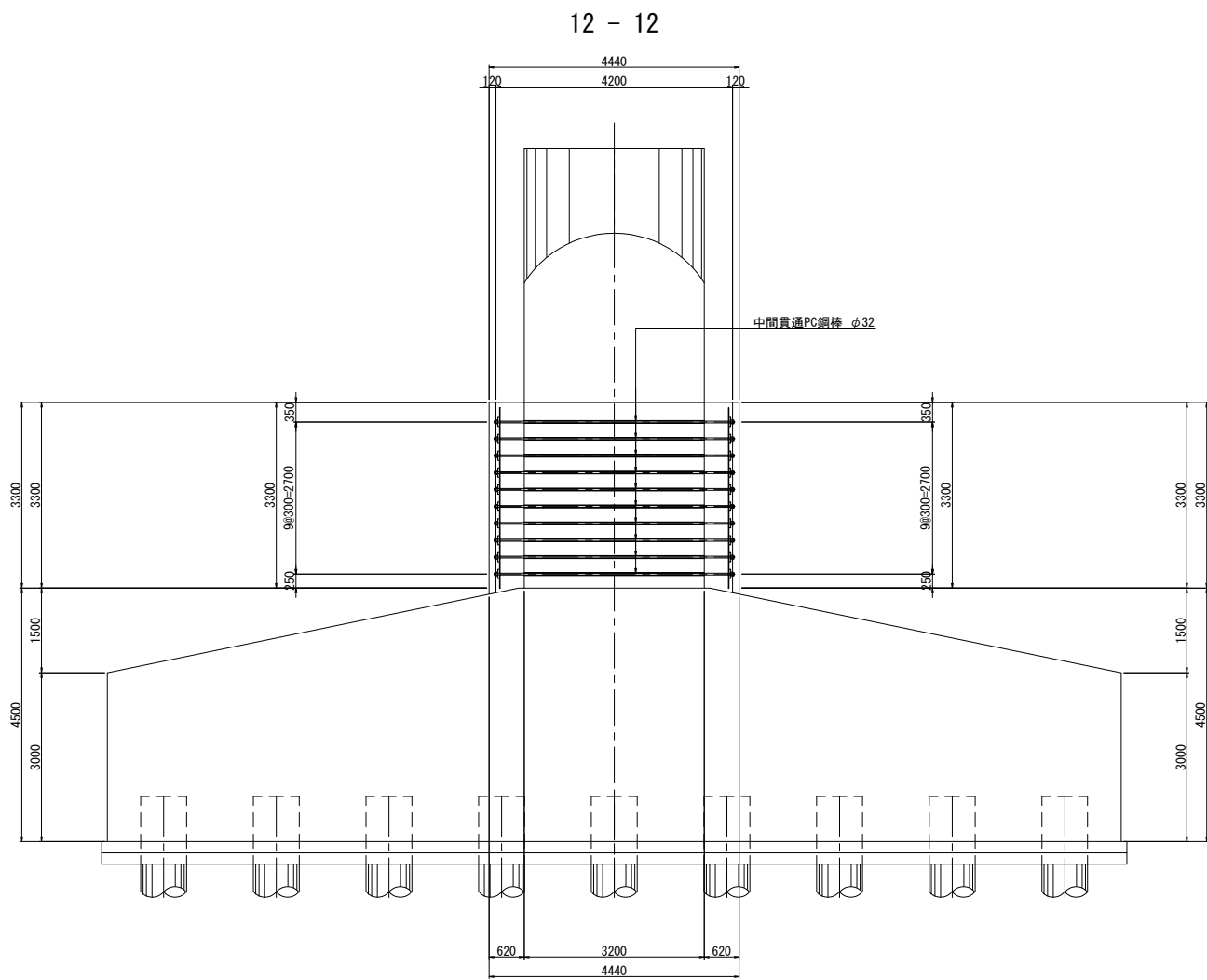


位置図

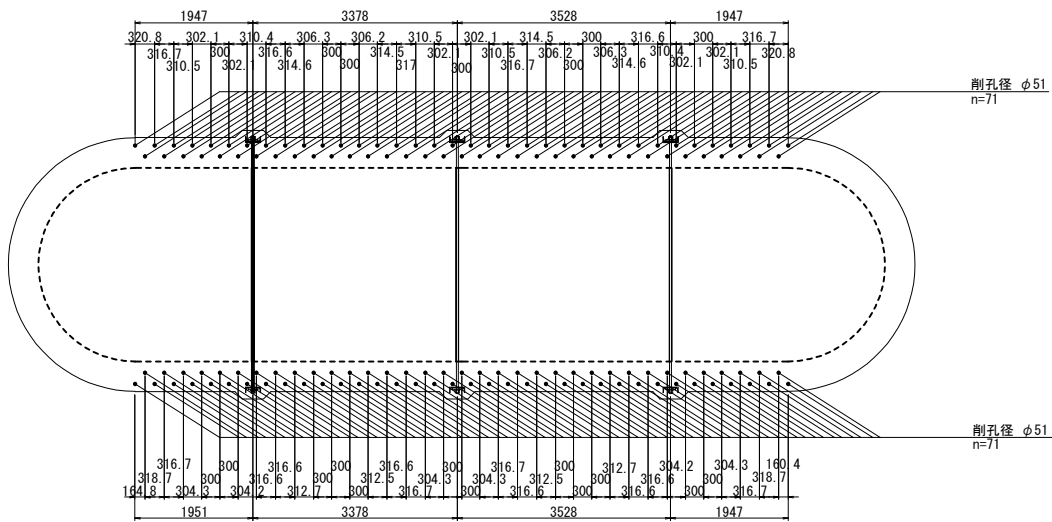


注記  
1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。  
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等による調査を実施し、確認すること。  
3. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。

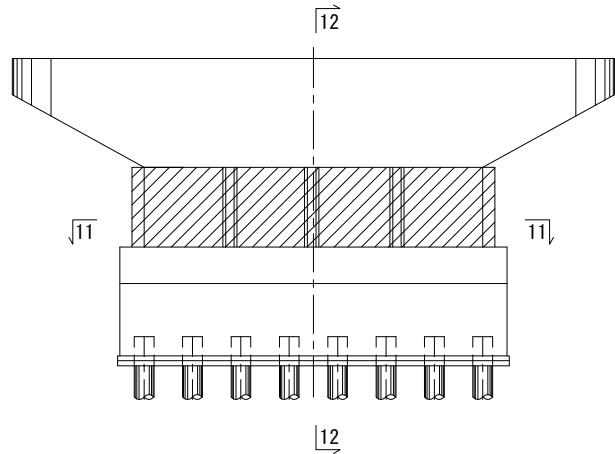
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 P1橋脚補強配筋図(その4)		
	縮 尺	図示	図面番号 54／98
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



アンカー配置図

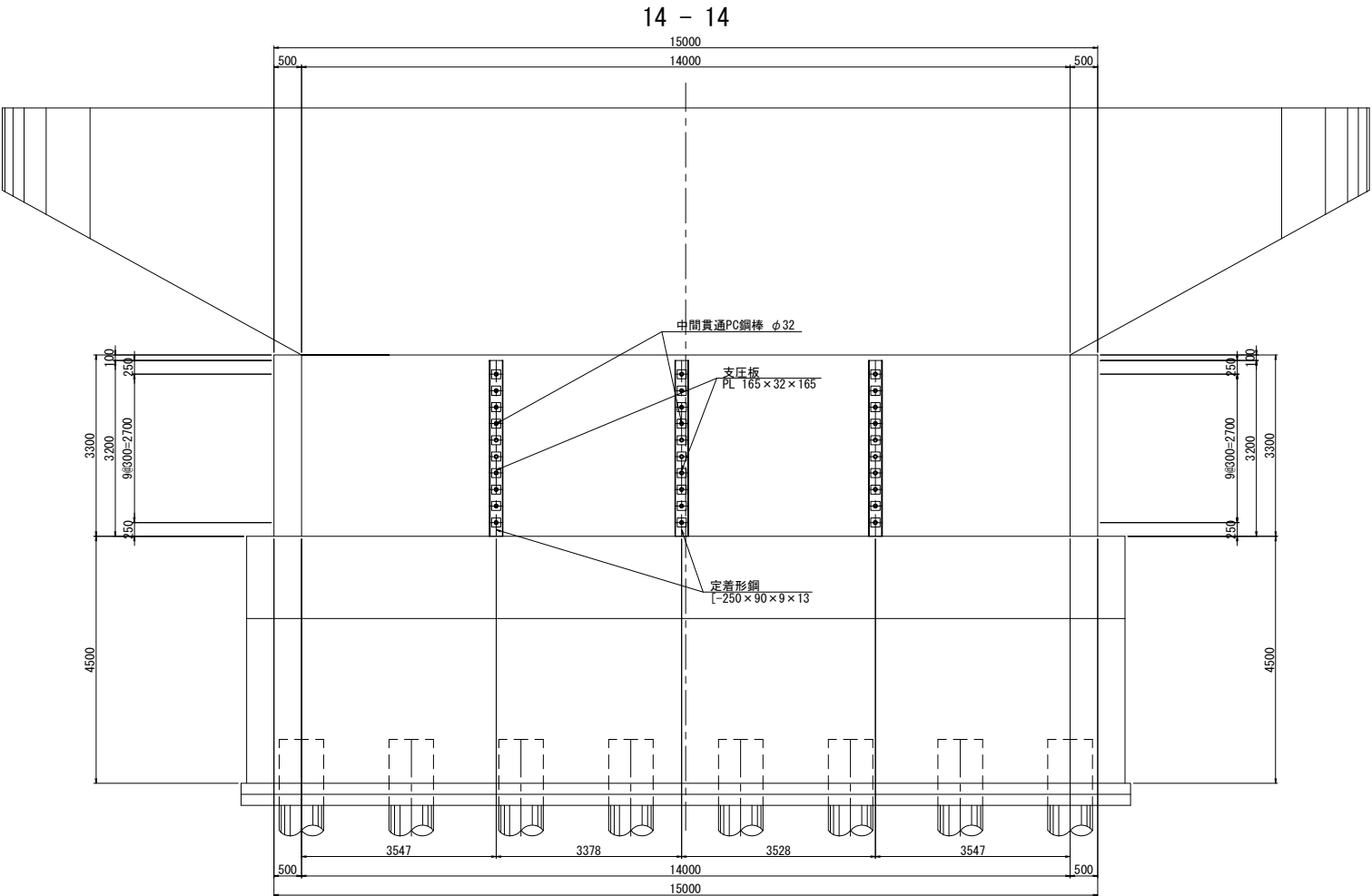
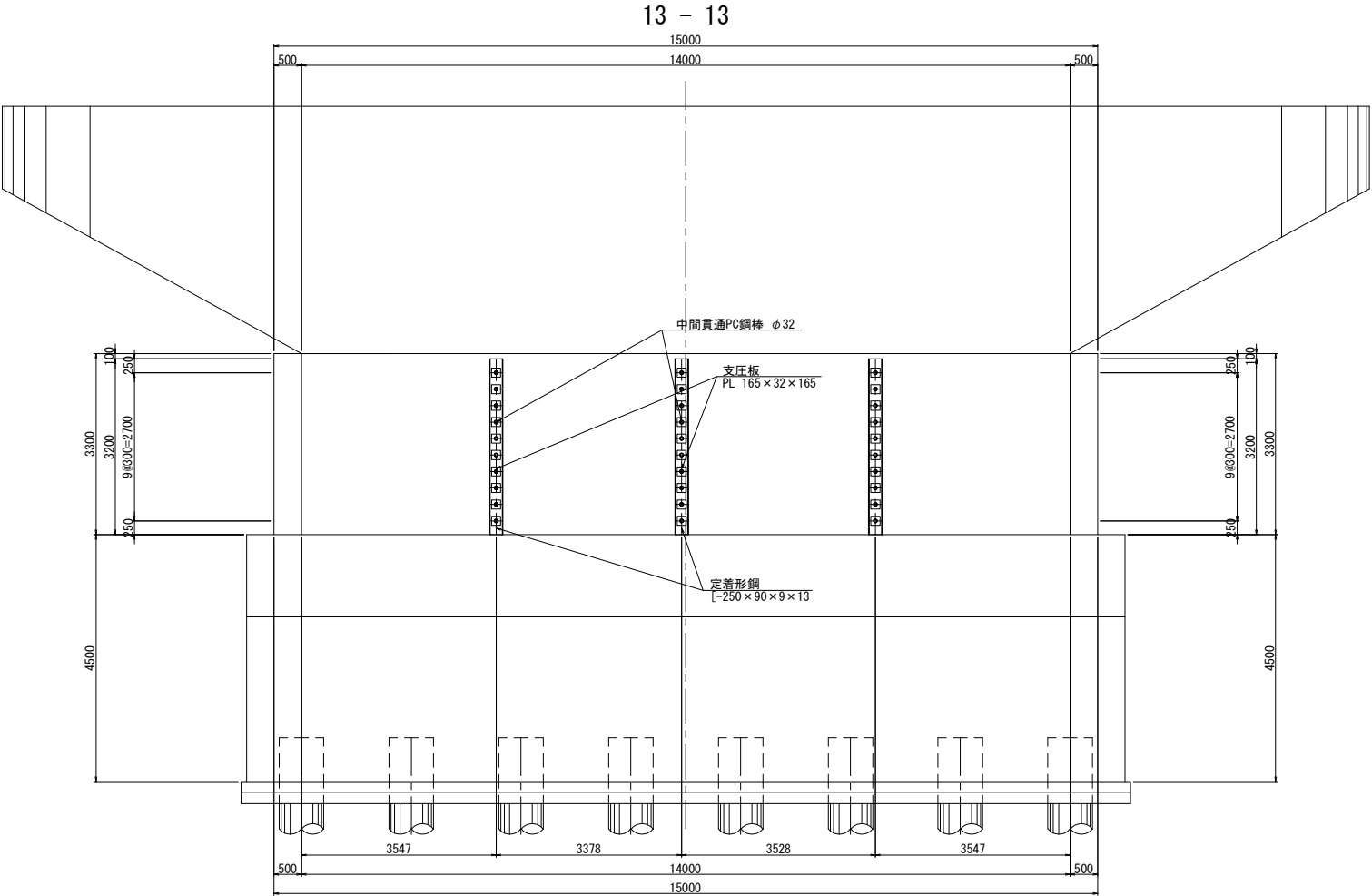


位置図

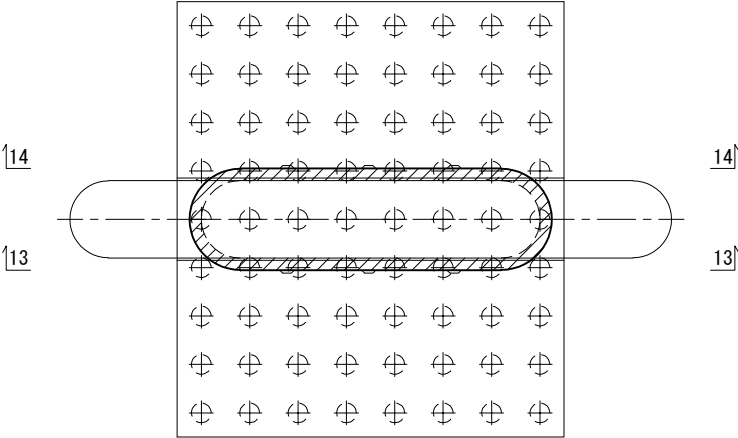


注記  
1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。  
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、  
既設構造物の鉄筋を切断しないように  
現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等  
による調査を実施し、確認すること。  
3. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 P1橋脚補強配筋図(その5)		
	縮 尺	図示	図面番号 55／98
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



位置図



注記  
1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 P1橋脚中間貫通鋼材 A 詳細図		
縮 尺	図示	図面番号	56／98
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



S=1 : 25



(橋脚1基当り)

種別	径	長さ	本数	単位質量	1本当り質量	質量	摘要
P 1	D41	4080	72	10.5	42.84	3084	(1)
2	"	3260	70	"	34.23	2396	(1)
3	"	3200	30	"	33.6	1008	(1)
4	"	3240	12	"	34.02	408	平均長 (7)
5	"	4040	70	"	42.42	2969	(1)
6	"	3220	72	"	33.81	2434	(1)
7	"	3200	16	"	33.6	538	(1)
8	"	3200	4	"	33.6	135	(1)
9-1	D29	11260	64	5.04	56.75	3632	⌋ (1)
9-2	"	6500	64	"	32.76	2097	⌋ (64)
10-1	"	10690	64	"	53.88	3449	⌋ (64)
10-2	"	6500	64	"	32.76	2097	⌋ (64)

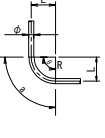
注記: ( ) はフレー溶接箇所数を示す。  
鉄筋長は、四捨五入の10mm丸めとする。

(橋脚1基当り)

[illegible]

※組立用アンカー本数  
D41 N=104.5m<sup>2</sup> / 1 m<sup>2</sup> /本 = 105 本  
D41 N=104.5m<sup>2</sup> / 1 m<sup>2</sup> /本 = 105 本

主筋・スターラップ<sup>9</sup>

	φ	主筋・スターラップ											
		θ ≤ 90°	θ > 90°	θ = 45°		θ = 60°		θ = 90°		θ = 135°			
		R=3 φ	R=5.5 φ	a	ΔL	a	ΔL	a	ΔL	a	ΔL		
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			

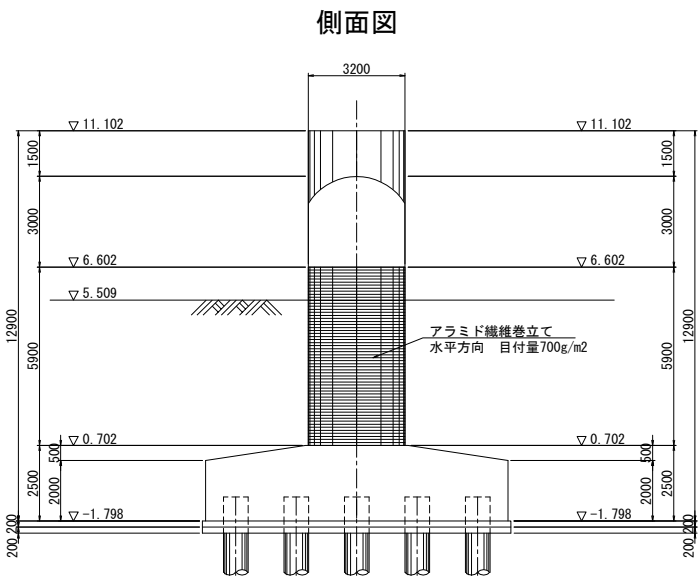
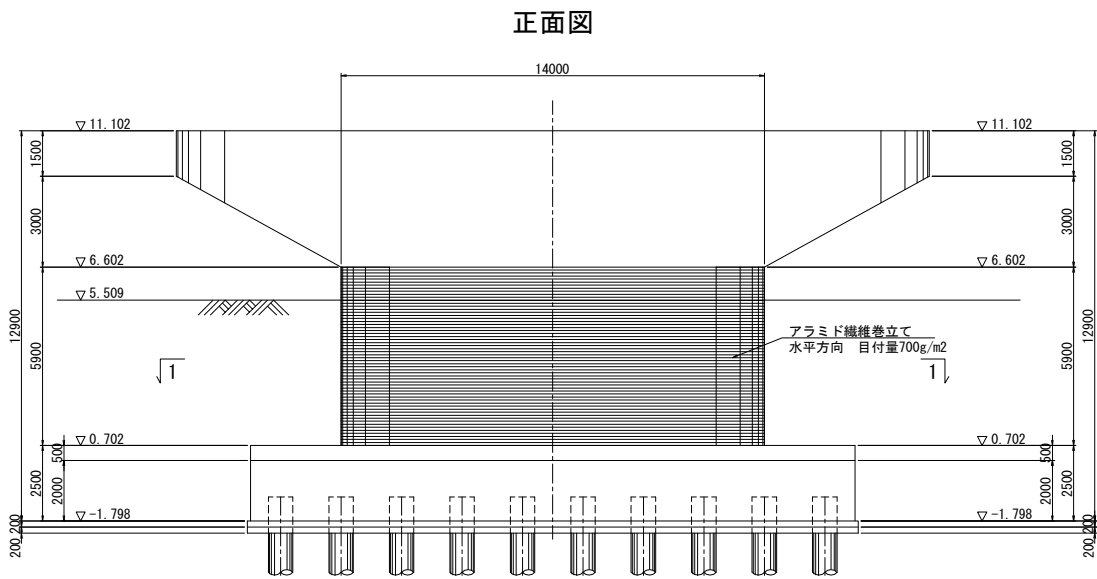
注記 1.  $\Delta L = 2L - a$   
2.  $\theta$  (曲げ角度)

(橋脚1基当り)

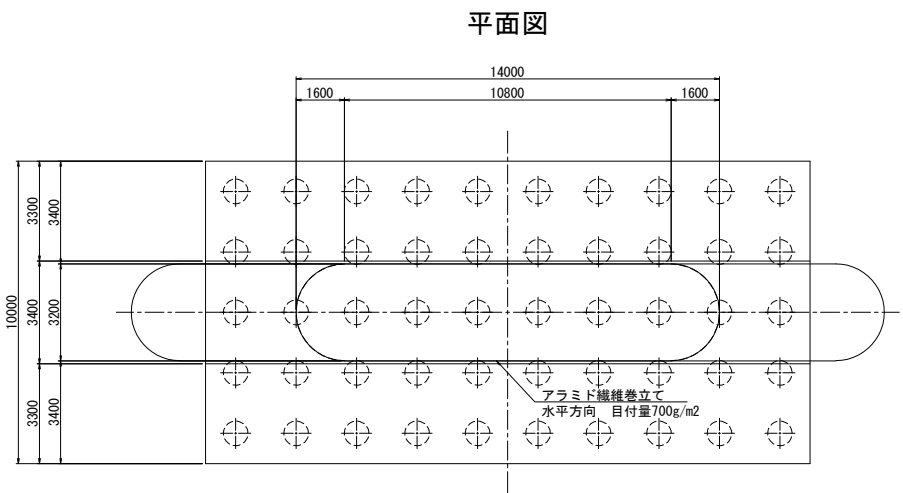
種 別	規格・寸法	長 さ	本 数	単位質量	1本当り質量	質 量	備 考
PC鋼棒	丸棒B種1号 (SBPR930/1080)・φ32	4252	30	6.31	26.8	804.0	
定着形鋼	[ -250x90x9x13	3200	6	34.6	110.7	664.2	(SS400)
定着具 (φ32用)						30組	

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索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。

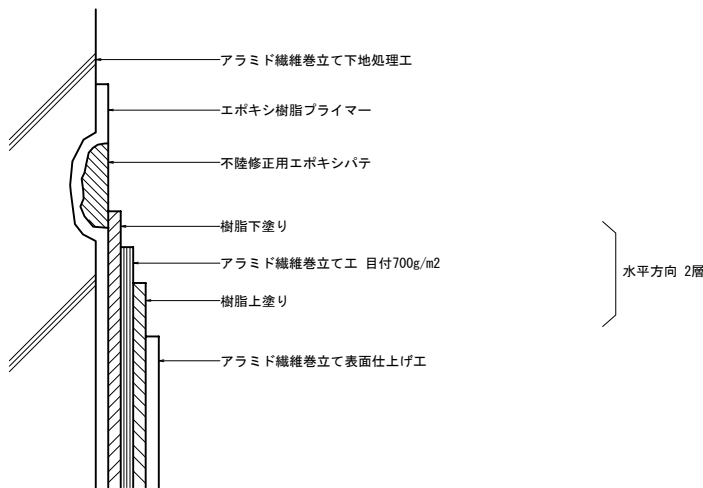
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 P1橋脚補強配筋図(その6)		
縮 尺	図示	図面番号	57/98
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



アラミド繊維シート施工断面図



1-1



アラミド繊維シート 性能表

繊維目付 (g/m <sup>2</sup> )	引張強度 (N/mm <sup>2</sup> )	引張弾性率 (kN/mm <sup>2</sup> )	設計厚み (mm)
700	2350	78	0.504

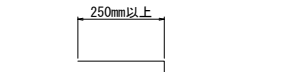
既設使用材料

柱	鉄筋	SD295
コンクリート	σ <sub>ck</sub> =24N/mm <sup>2</sup>	

数 量 表

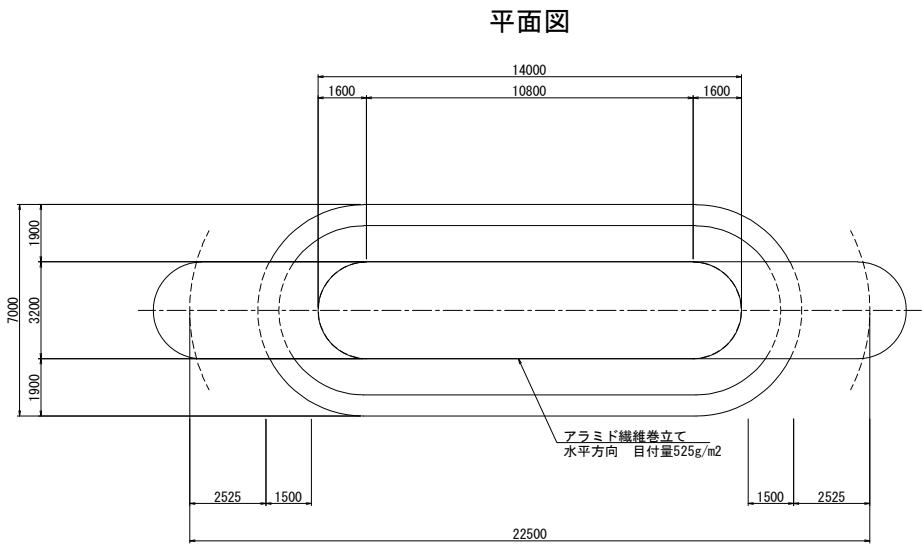
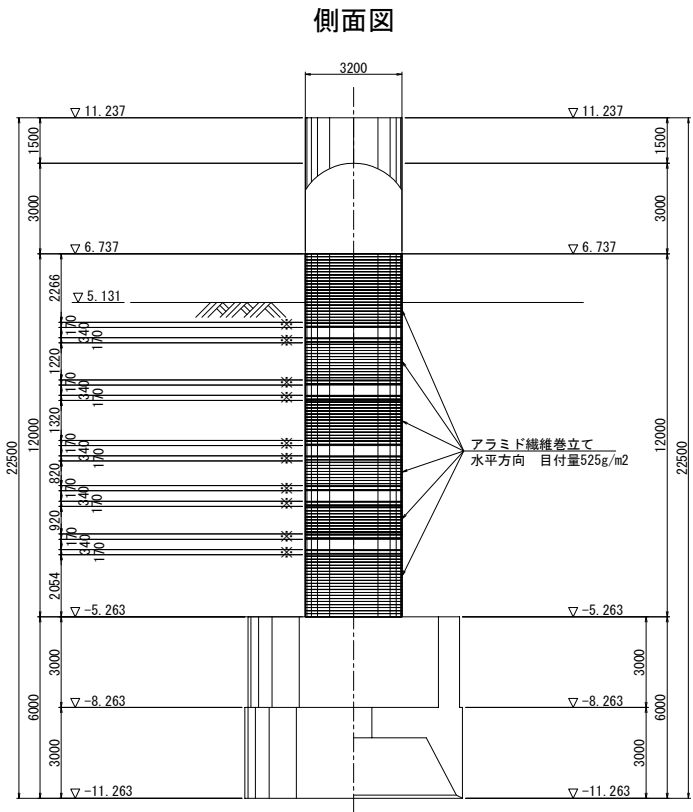
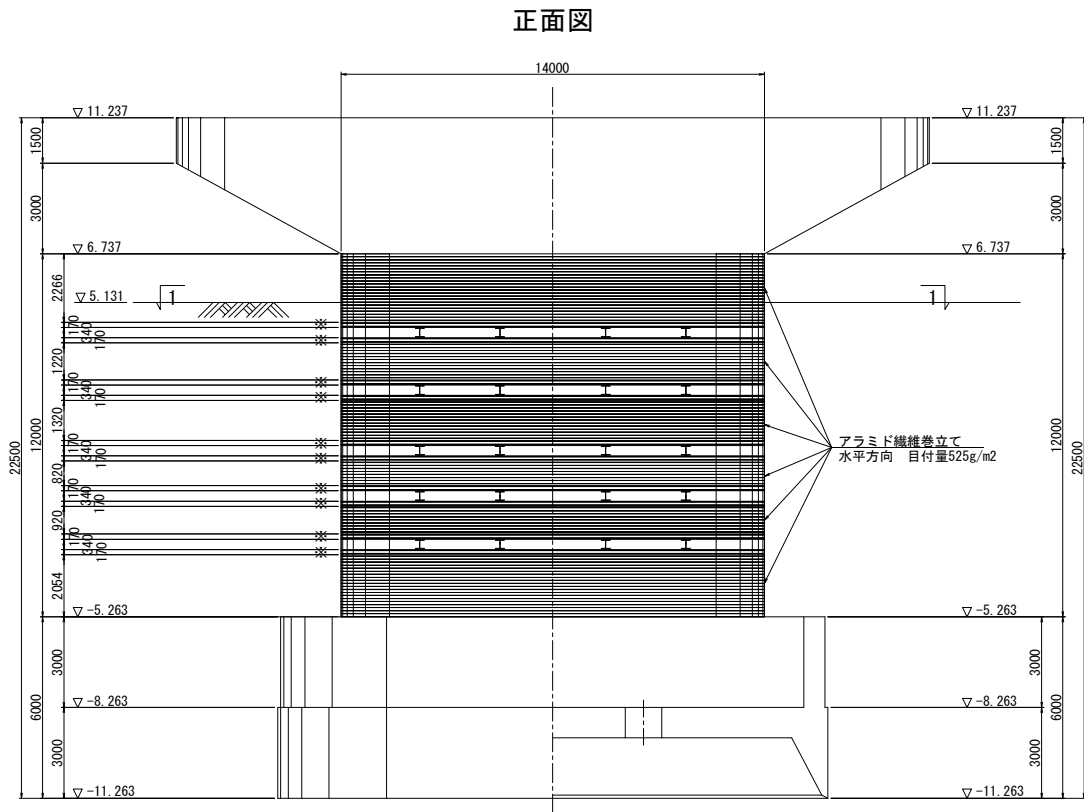
項 目	単位	数 量	備 考
下地面積	m <sup>2</sup>	186.8	
プライマー塗布面積	m <sup>2</sup>	186.8	
パテ処理面積	m <sup>2</sup>	186.8	1.5kg/m <sup>2</sup>
アラミド繊維シート	m <sup>2</sup>	373.5	水平方向 目付700g/m <sup>2</sup>
仕上げ工	m <sup>2</sup>	186.8	* リマーセメントモルタル t=10mm 2.2kg/m <sup>2</sup> 以上

重ね継手詳細図

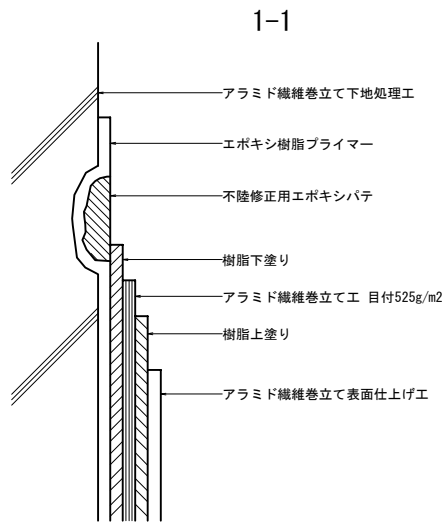


注記  
1. 現場原寸確認の上、詳細決定のこと。  
2. 不陸修正材（エポキシパテ）の使用量は、下地状況確認後決定する。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 P2橋脚補強一般図		
縮 尺	図示	図面番号	58／98
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



アラミド繊維シート施工断面図



水平方向 (2層)〈4層〉 ※印部は、〈4層〉を示す。

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)	設計厚み (mm)
525	2350	78	0.378

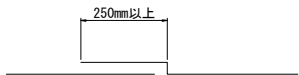
既設使用材料

柱	鉄筋	
コンクリート	SD295	$\sigma_{ck}=24N/mm2$

数 量 表

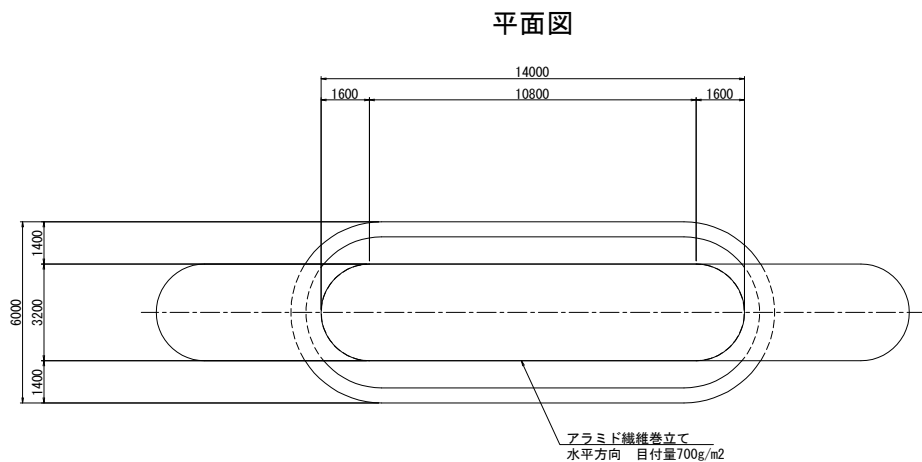
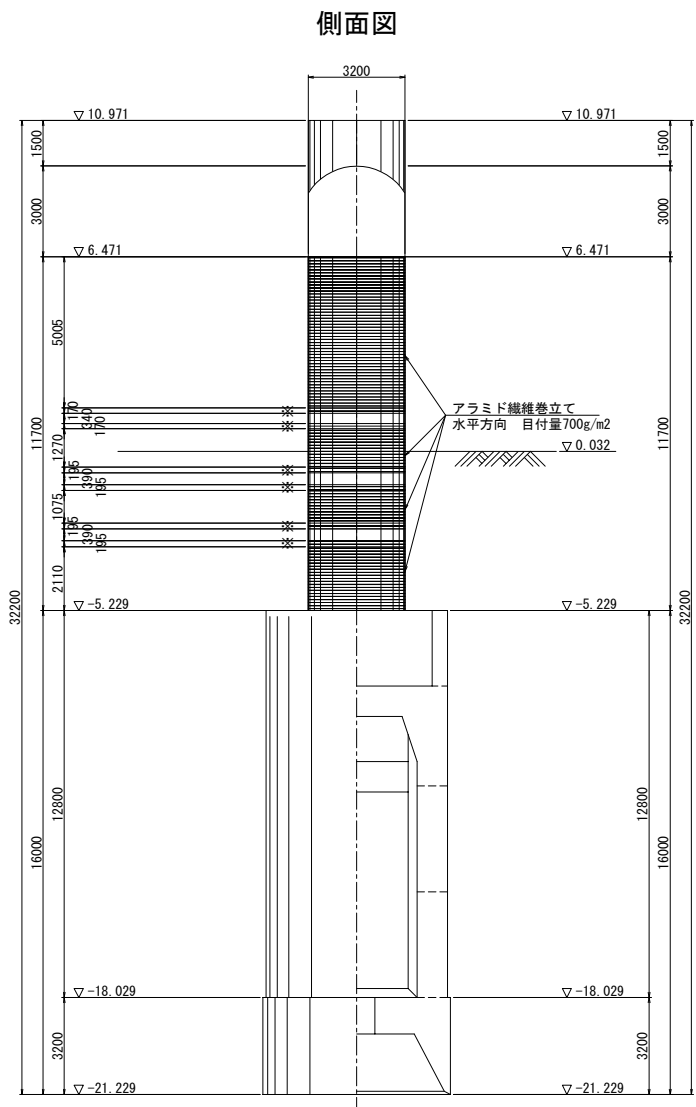
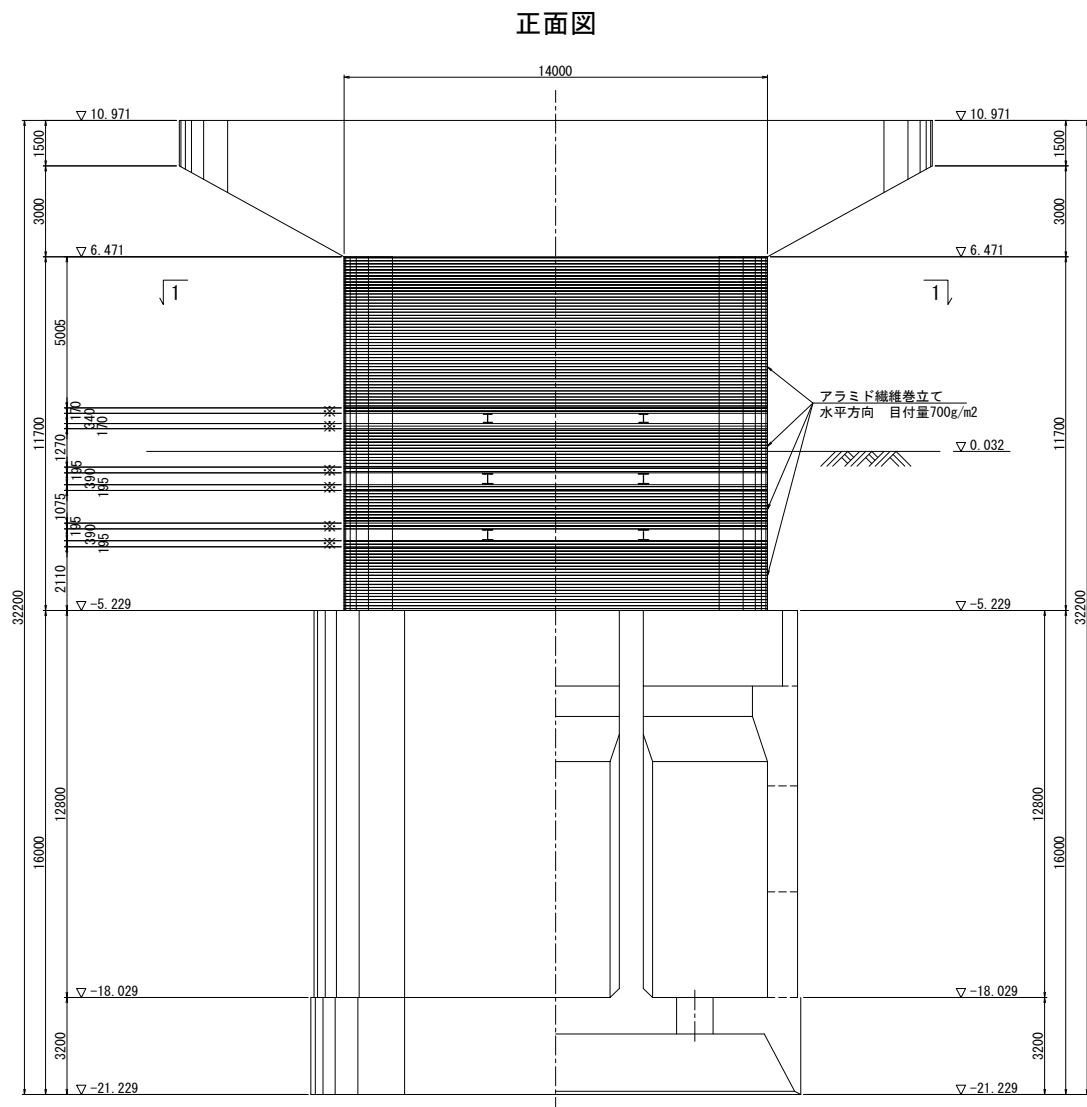
項 目	単位	数 量	備 考
下地面積	m2	326.0	
プライマー塗布面積	m2	326.0	
パテ処理面積	m2	326.0	1.5kg/m2
アラミド繊維シート	m2	759.7	水平方向 目付525g/m2
仕上げ工B	m2	326.0	* リマ-セ-ントも#9# t=10mm 2.2kg/m2以上

重ね継手詳細図



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。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 P3橋脚補強一般図		
縮 尺	図示	図面番号	59 / 98
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



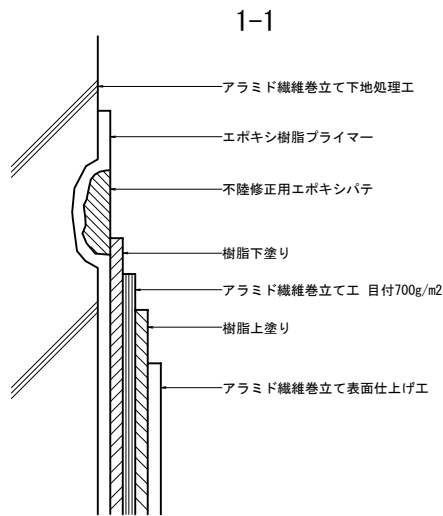
アラミド繊維シート 性能表

繊維目付 (g/m2)	引張強度 (N/mm2)	引張弾性率 (kN/mm2)	設計厚み (mm)
700	2350	78	0.504

既設使用材料

柱	鉄筋	SD295
	コンクリート	$\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$

アラミド繊維シート施工断面図



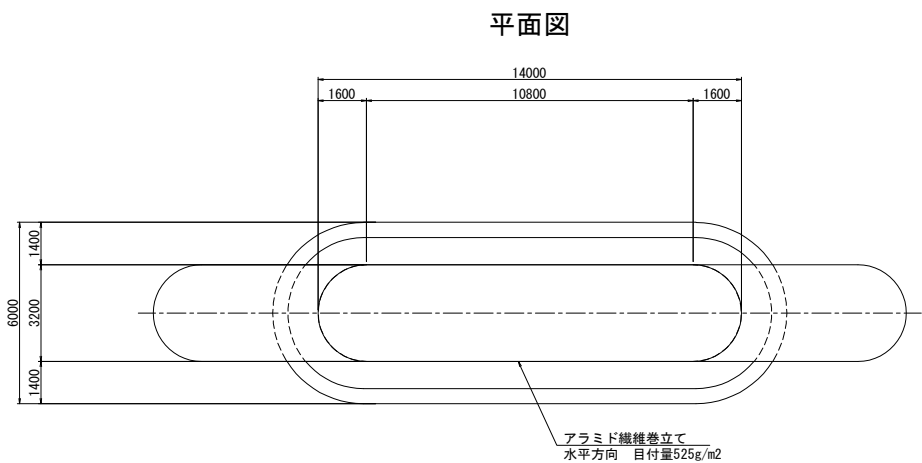
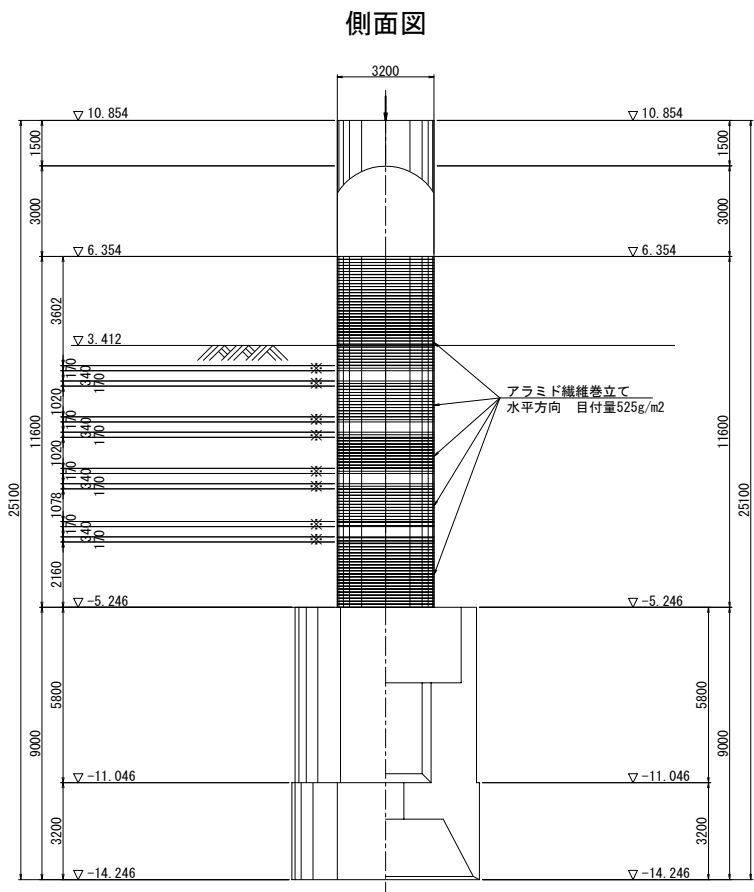
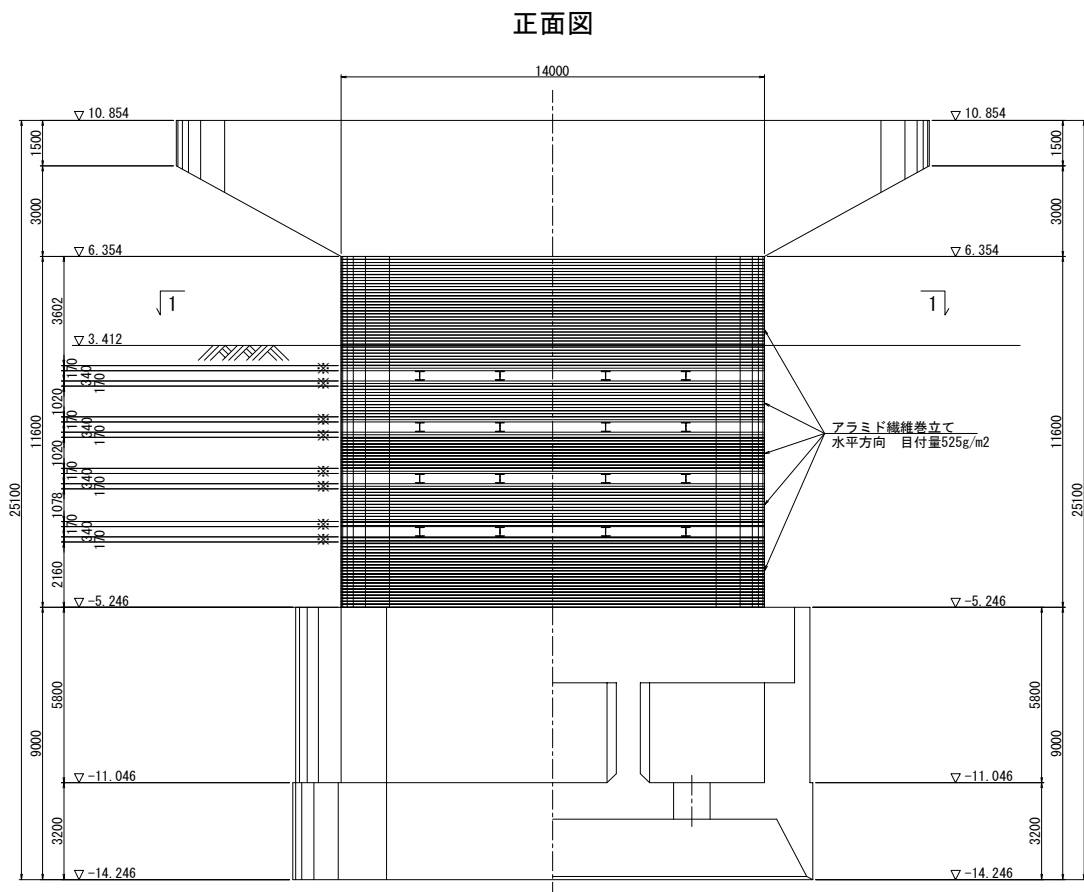
水平方向 (2層) <4層> ※印部は、<4層>を示す。

重ね継手詳細図



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。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 P4橋脚補強一般図		
縮 尺	図示	図面番号	60 / 98
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



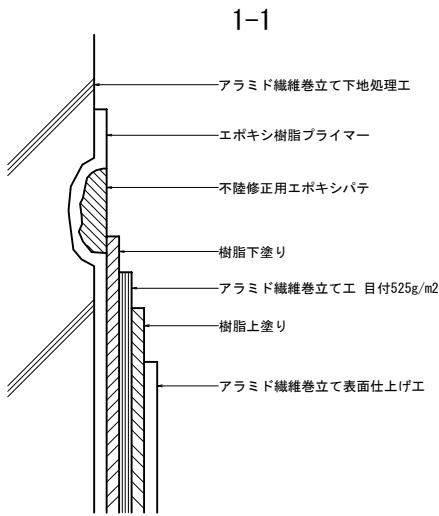
アラミド繊維シート 性能表

繊維目付 (g/m2)	引張強度 (N/mm2)	引張弾性率 (kN/mm2)	設計厚み (mm)
525	2350	78	0.378

既設使用材料

柱	鉄筋	SD295
	コンクリート	$\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$

アラミド繊維シート施工断面図

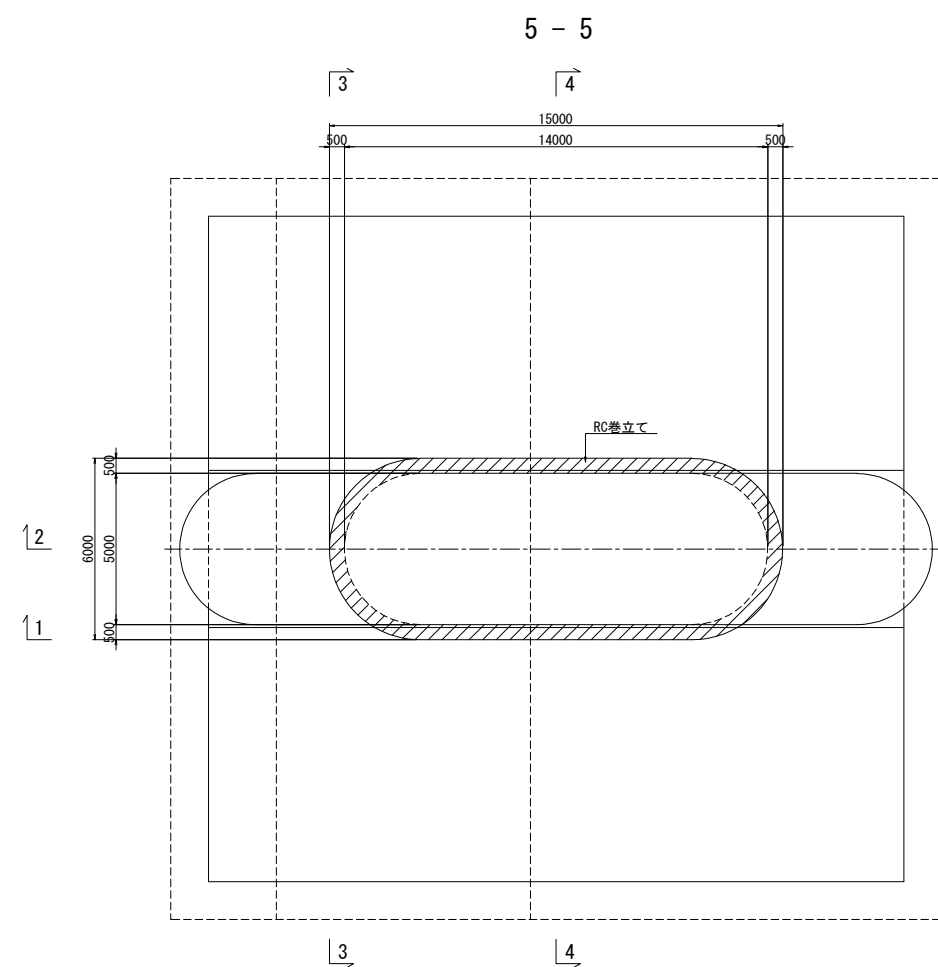
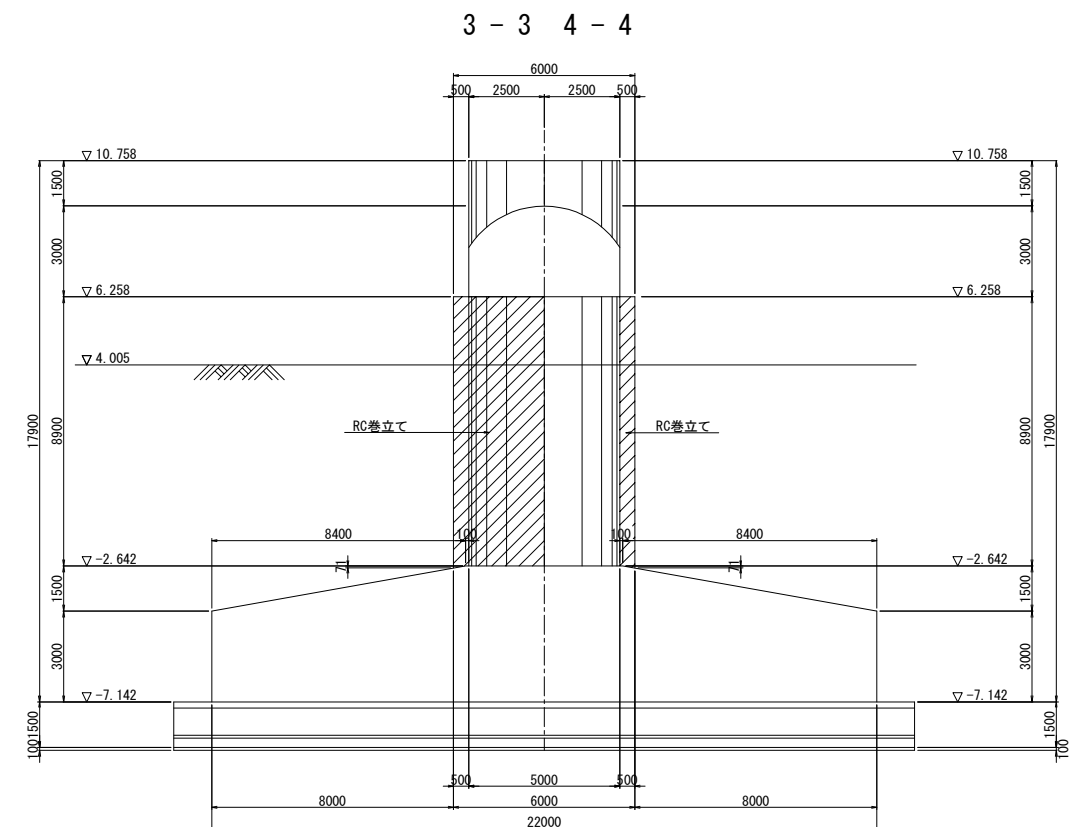
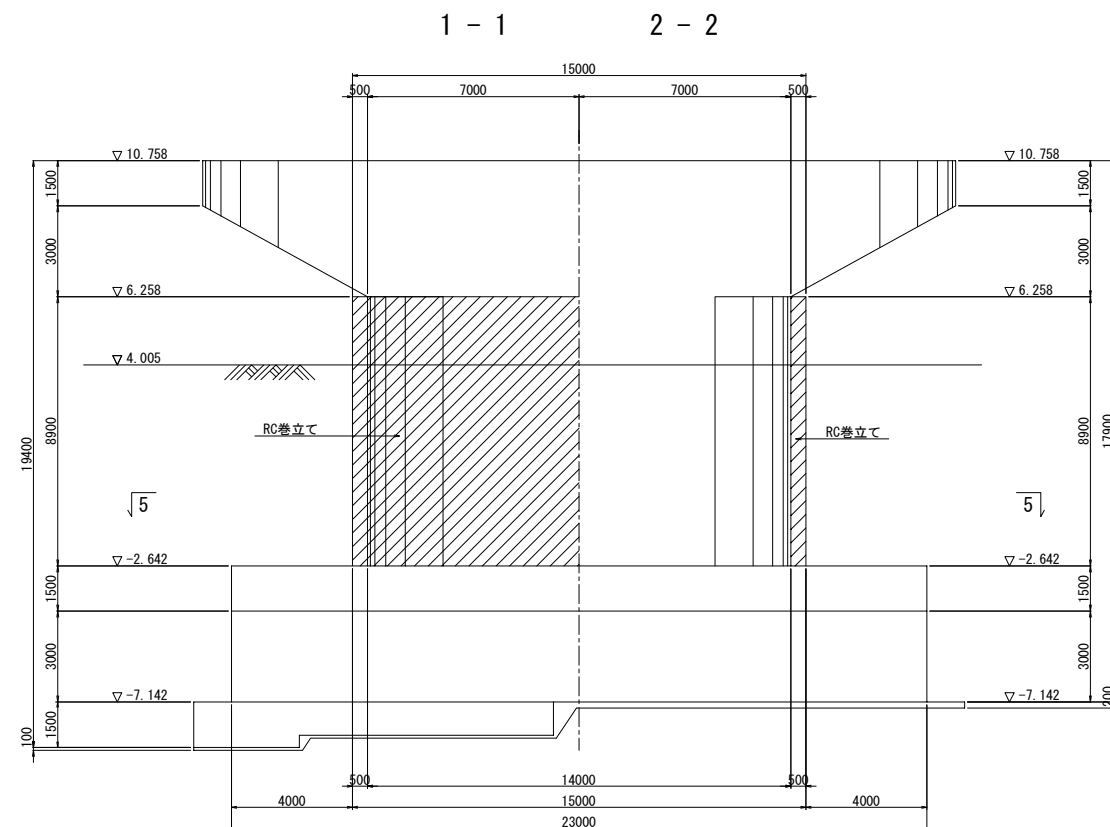


重ね継手詳細図



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。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 P5橋脚補強一般図		
縮 尺	図示	図面番号	61 / 98
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

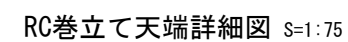
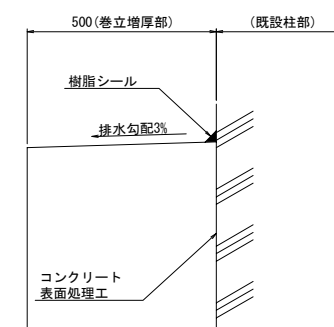
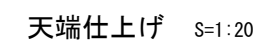


既設使用材料

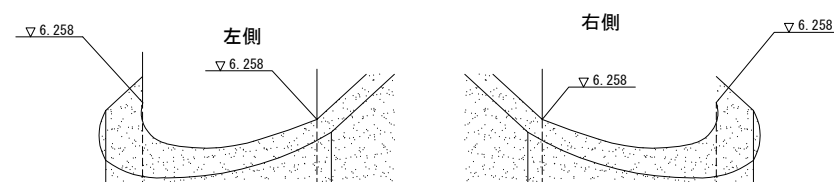
柱	鉄筋	SD295
	コンクリート	$\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$

補強使用材料

柱	鉄筋	SD345
	コンクリート	$\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$



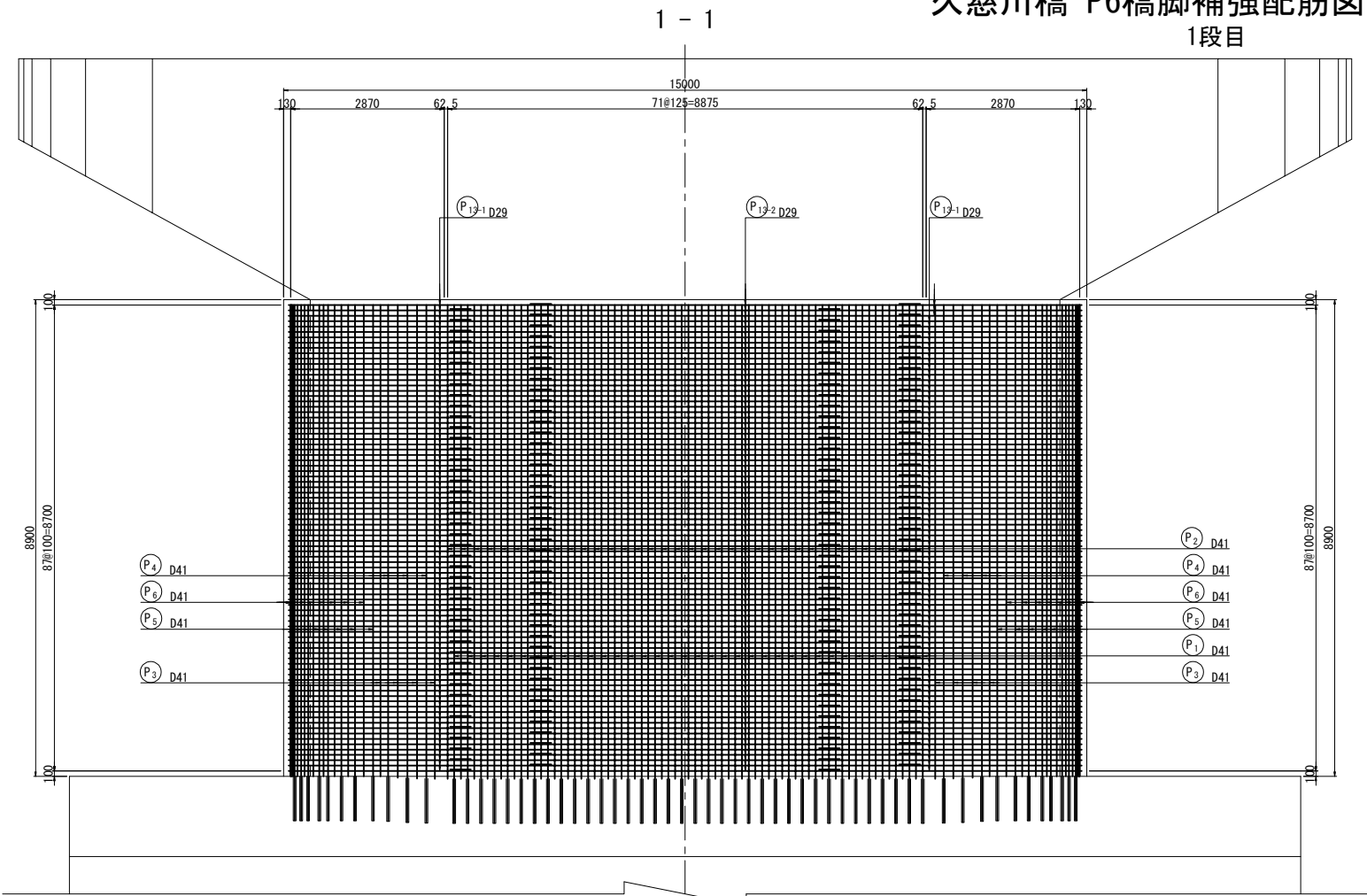
卷立て厚  $t=500$



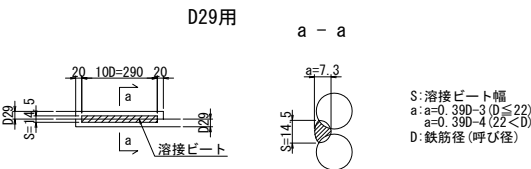
注記

1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー一定着鉄筋の削引にあたっては、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. 張出梁部のある橋脚においては、施工性を考慮して張出梁から巻立ての下がり位置を設定すること。

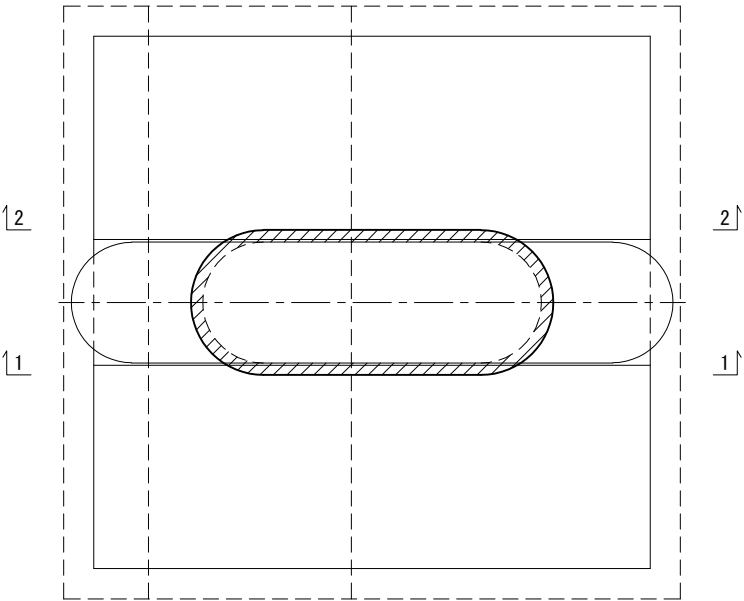
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事				
図面の種類		久慈川橋 PG橋脚補強一般図		
縮 尺	図示	図面番号	62／98	
設計会社名	株式会社 長 大			
施工会社名				
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所			



フレアー溶接詳細図



位置図



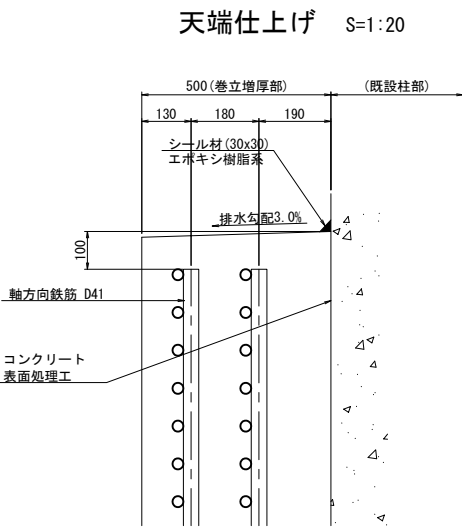
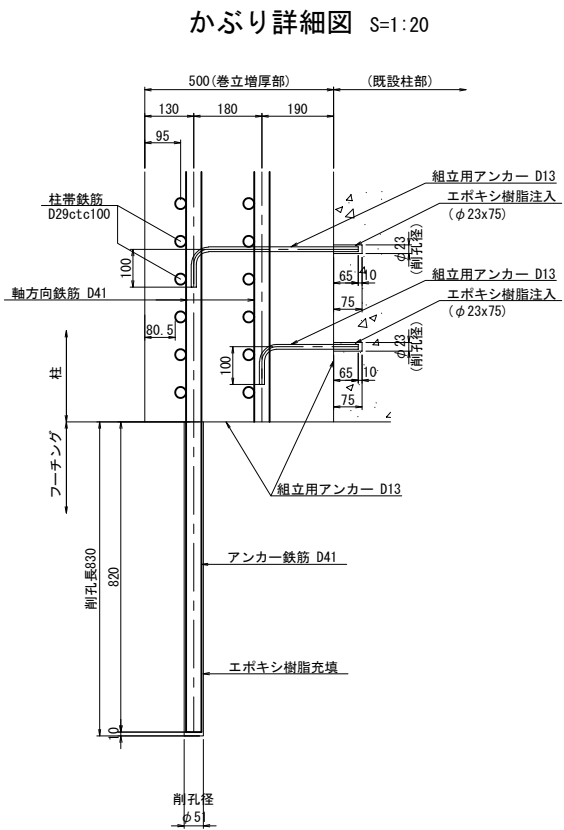
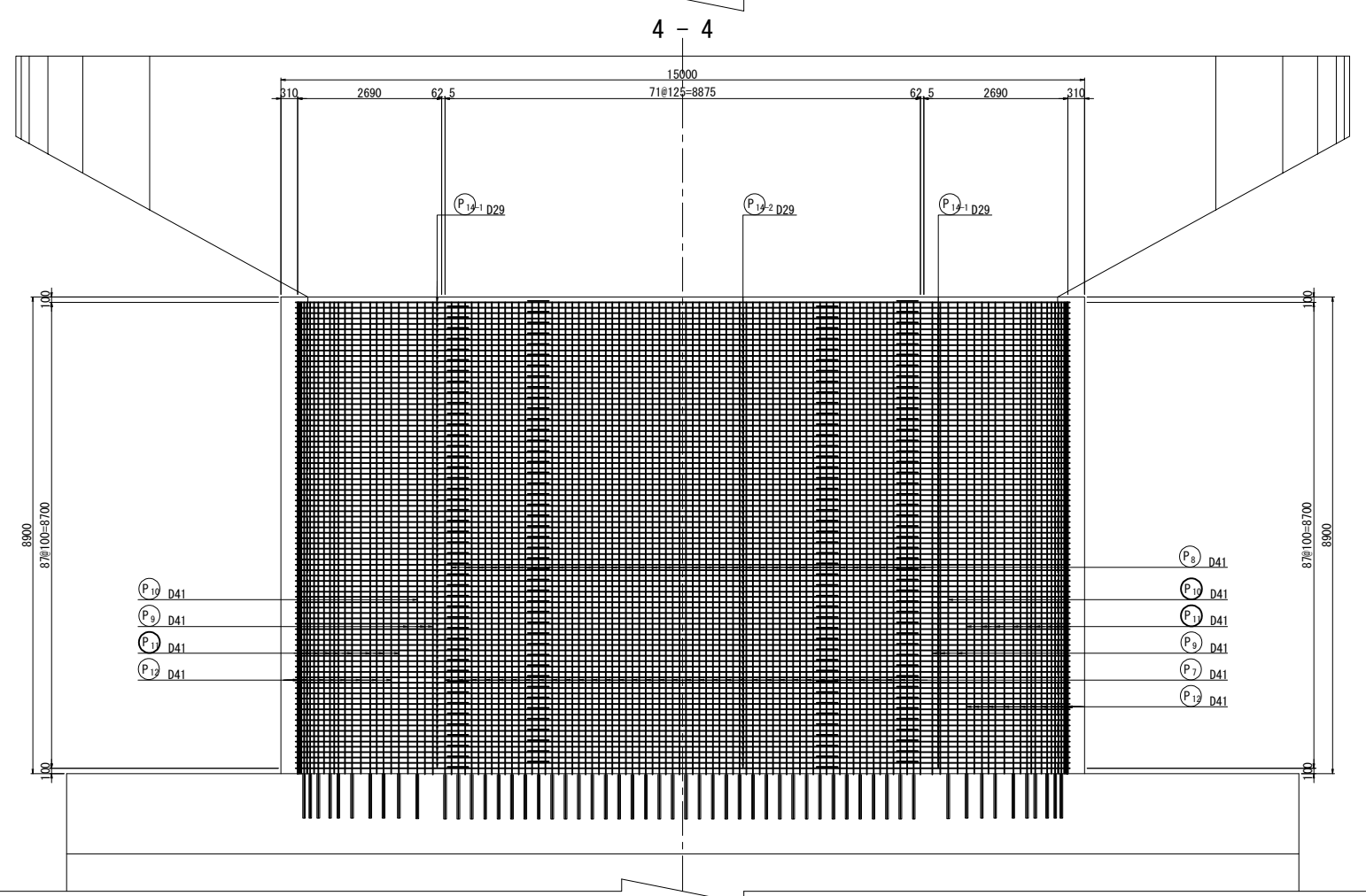
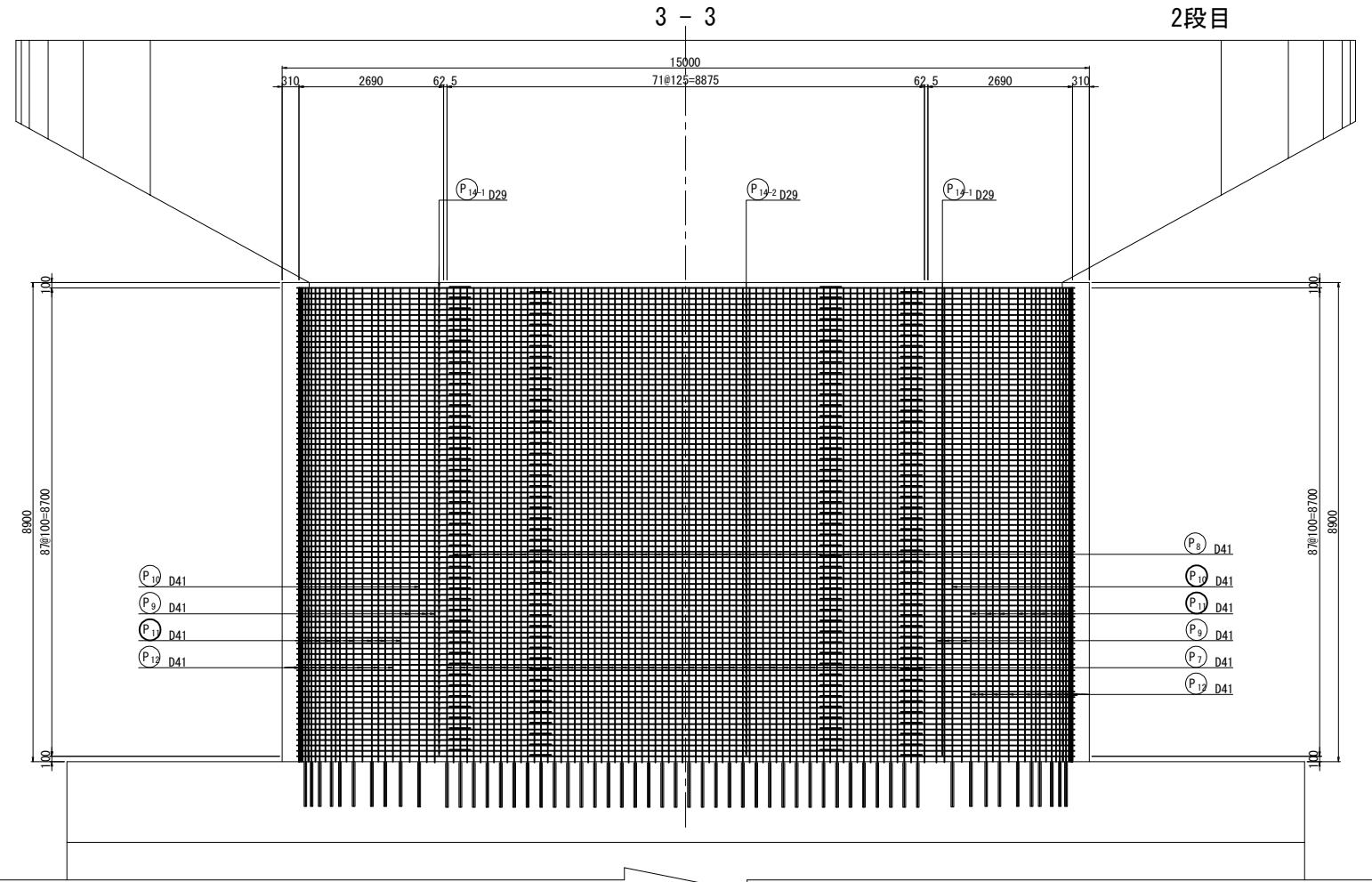
注記

1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。

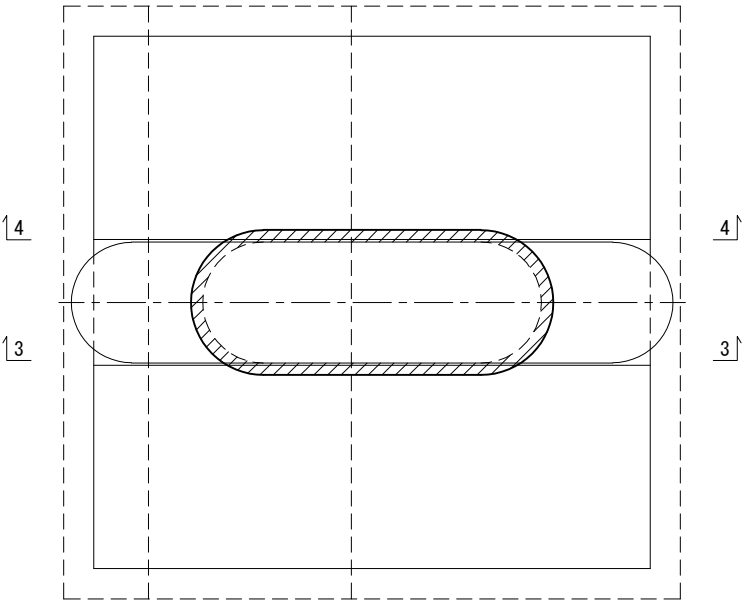
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等による調査を実施し、確認すること。

3. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 P6橋脚補強配筋図(その1)		
	縮 尺	図示	図面番号 63 / 98
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



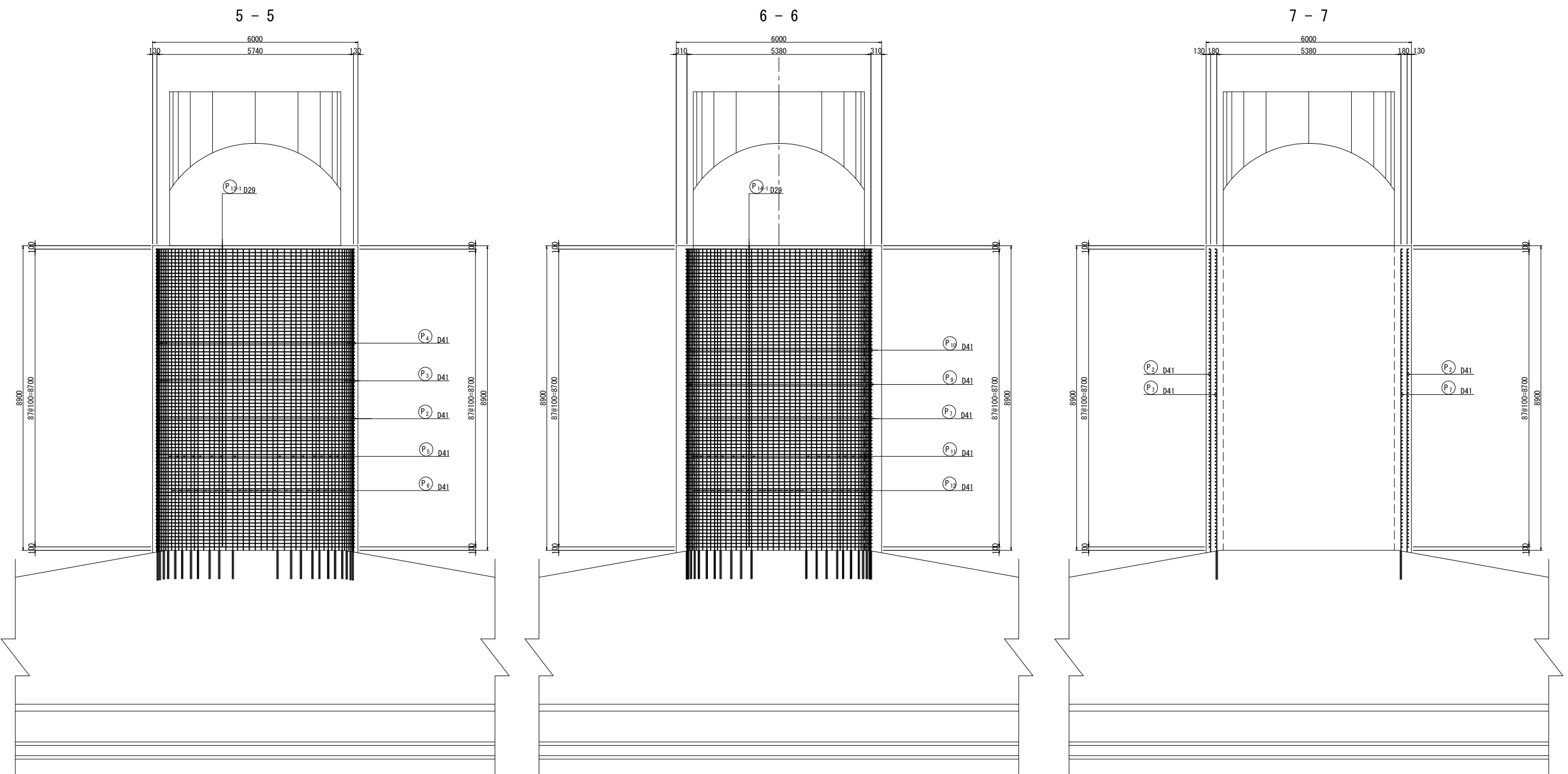
位置図



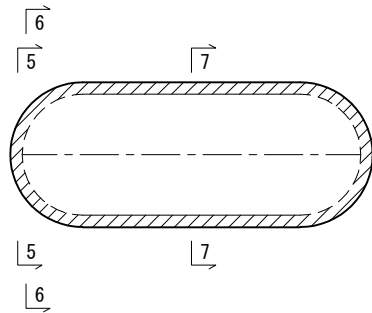
- 注記
1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
  2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋探索等による調査を実施し、確認すること。
  3. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 P6橋脚補強配筋図(その2)		
	縮 尺	図示	図面番号 64／98
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



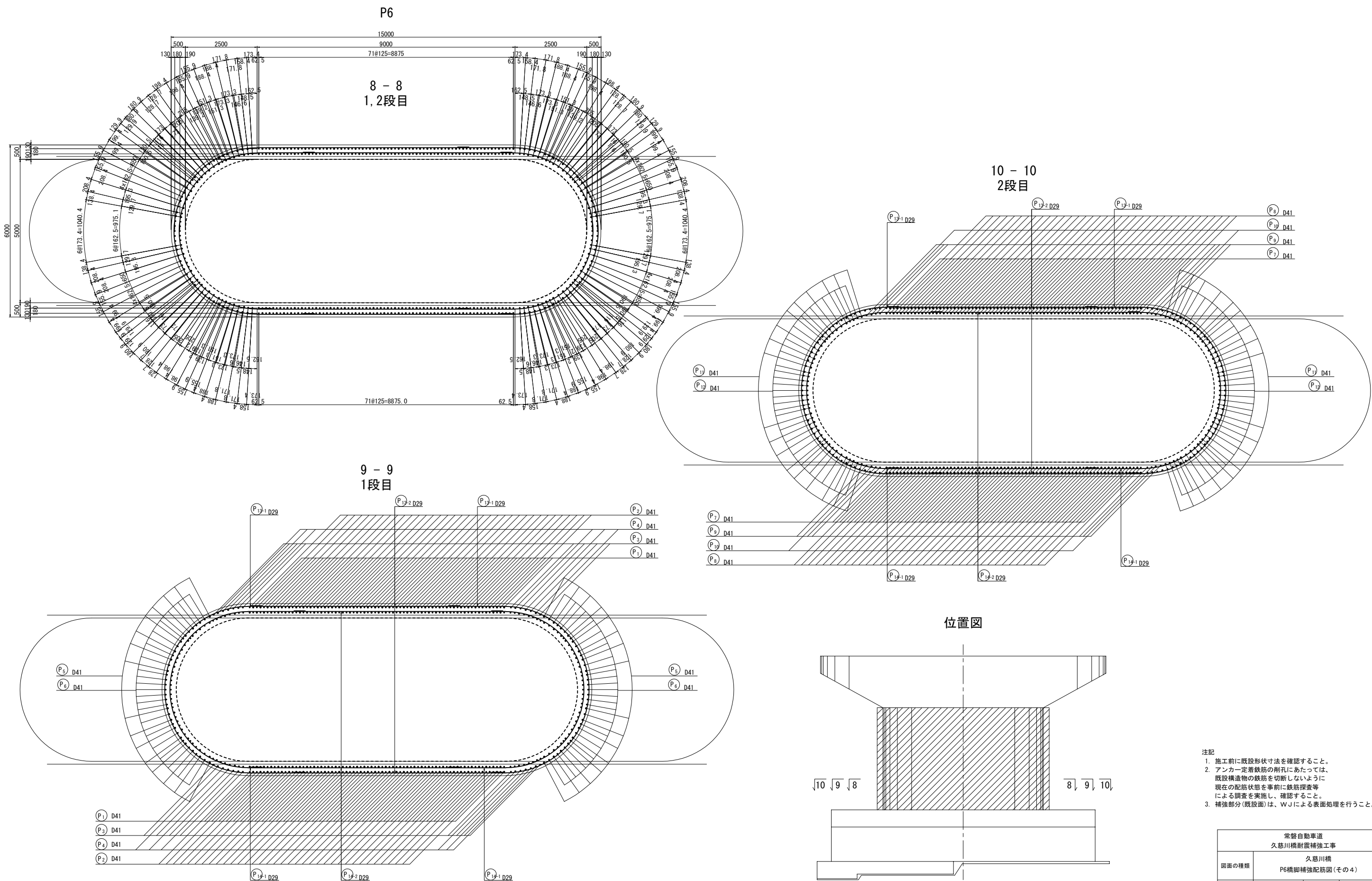


位置図



- 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。

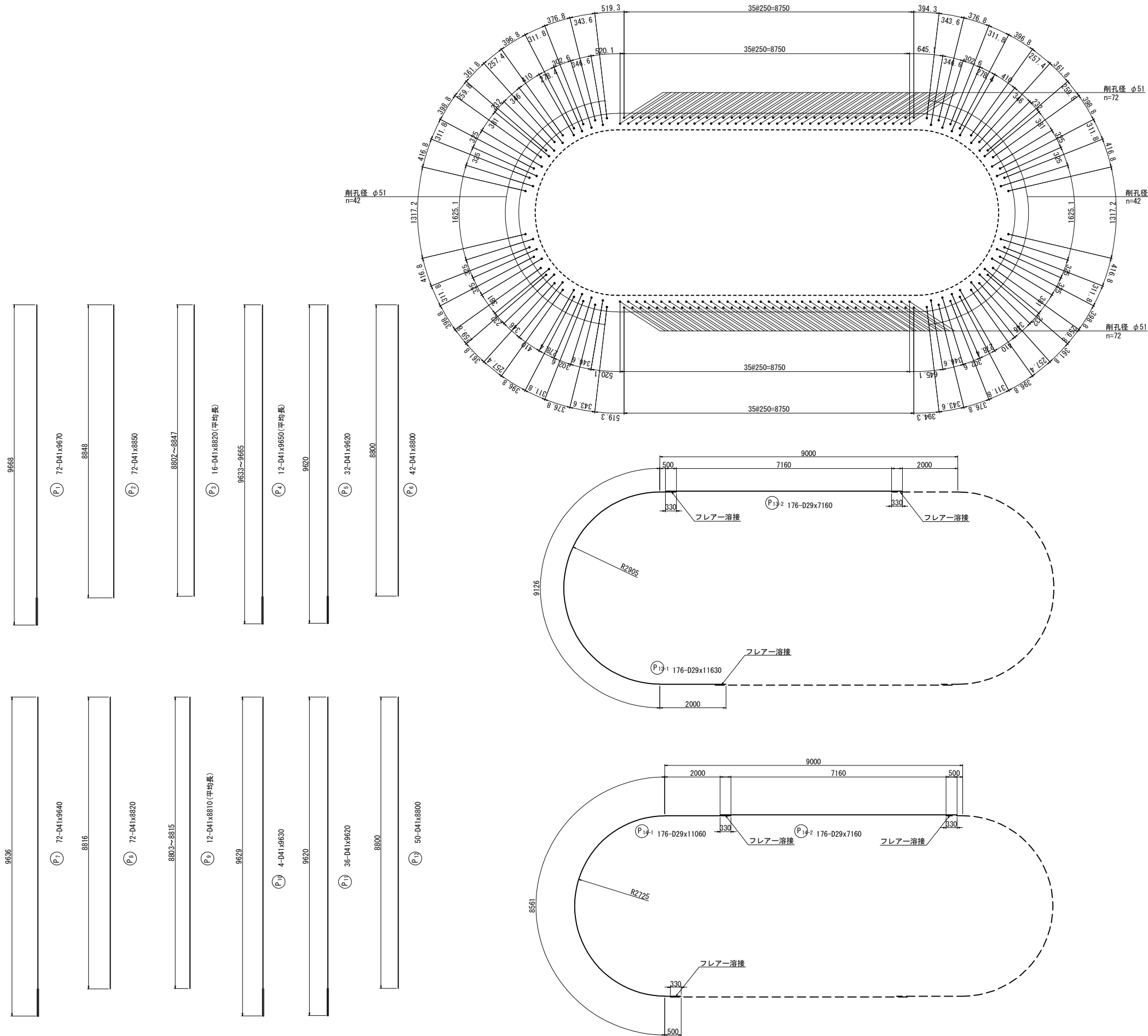
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 P6橋脚補強配筋図(その3)		
	縮尺	図示	図面番号 65／98
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



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。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 P6橋脚補強配筋図(その4)		
	縮 尺	図示	図面番号 <b>66／98</b>
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

アンカー配置図



鉄筋質量表

鉄筋質量								(橋脚1基当り)	
種別	径	長さ	本数	単位質量	1本当り質量	質量	摘要		
P 1	D41	9670	72	10.5	101.54	7311		(T)	
2	"	8850	72	"	92.93	6691		(T)	
3	"	8820	16	"	92.61	1482		(平均長)	
4	"	9650	12	"	101.33	1216		(平均長)	
5	"	9620	32	"	101.01	3232		(T)	
6	"	8800	42	"	92.4	3881		(T)	
7	"	9640	72	"	101.22	7288		(T)	
8	"	8820	72	"	92.61	6668		(T)	
9	"	8810	12	"	92.51	1110		(平均長)	
10	"	9630	4	"	101.12	404		(T)	
11	"	9620	36	"	101.01	3636		(T)	
12	"	8800	50	"	92.4	4620		(T)	
13-1	D29	11630	176	5.04	58.62	10316	└	(T)	
13-2	"	7160	176	"	36.09	6351	└	(T)	
14-1	"	11060	176	"	55.74	9811	└	(T)	
14-2	"	7160	176	"	36.09	6351	└	(T)	
合 計						80368	kg		
鉄筋質量合計									
T鉄筋				T1鉄筋					
D29				kg					
D41				kg		23087	kg		
合 計				57281		kg		23087	
フレアー溶接箇所数									
D29				704		箇所			

注記) < >はフレアー溶接箇所数を示す。  
鉄筋長は、四捨五入の10mm丸めとする。

組立用アンカー数量

(橋脚1基当り)							
種別	径	長さ	本数	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘 要
組立用アンカー	D13	520	300	0.995	0.517	155	┌
組立用アンカー	D13	340	300	0.995	0.338	101	┌
合 計						256	kg
D13 (SD345)						256	kg
組立用アンカー M12						256	kg

※組立用アンカー本数  
D41 N=300㎡ / 1 ㎡ / 本 = 300 本  
D41 N=300㎡ / 1 ㎡ / 本 = 300 本

鉄筋曲げ加工表

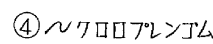
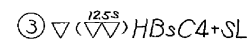
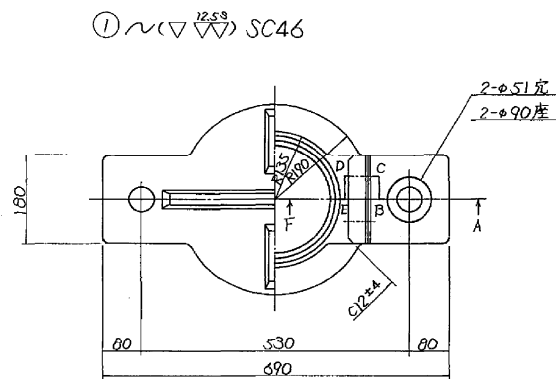
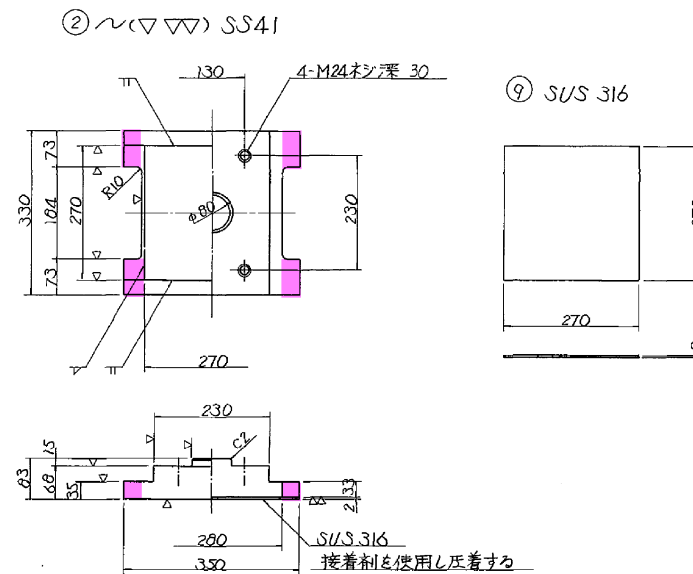
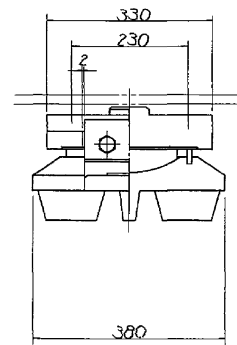
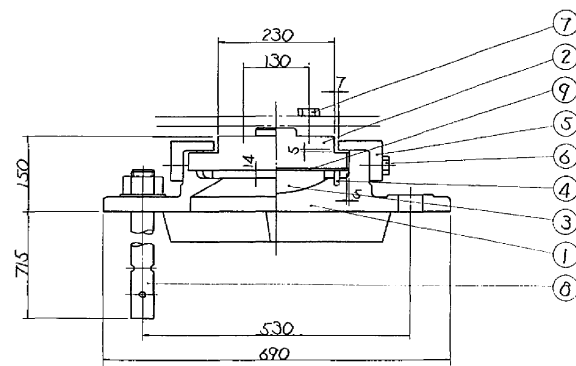
主筋・スターラップ										
φ	θ ≤ 90°		θ = 45°		θ = 60°		θ = 90°		θ = 135°	
	R=3φ	R=5.5φ	a	ΔL	a	ΔL	a	ΔL	a	ΔL
D13	39	71.5	92	96	82	53	61	17	56	3
D16	48	88	113	119	100	66	75	21	69	4
D19	57	104.5	134	141	119	78	89	25	82	5
D22	66	121	155	164	138	91	104	28	95	5
D25	75	137.5	177	185	157	103	118	32	108	6
D29	87	159.5	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

注記) 1. ΔL=2L-a  
2. θ (曲げ角度)

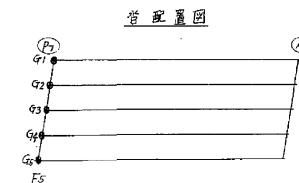
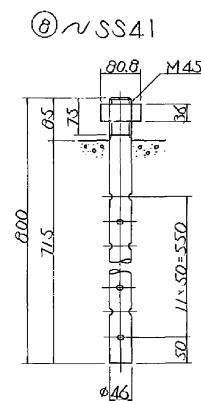
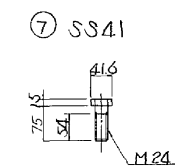
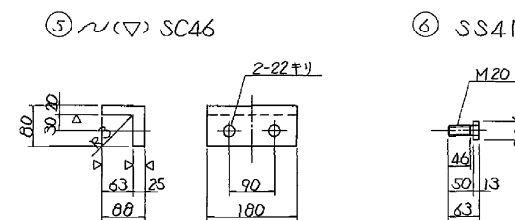
注記  
1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。  
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋検査等による調査を実施し、確認すること。  
3. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 P6橋脚補強配筋図(その5)		
	縮 尺	図示	図面番号 <b>67／98</b>
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

F5



■ : 切削範圍 (w:35×t:35×L:73×4箇所)



注記

1. 上沓ストッパー部の切削について、切削面は高濃度亜鉛末塗装にて防錆処理を程すこと。

### 設計条件

	反	力
全反	力	R
无荷重反	力	Rd
有荷重反	力	R(R <sub>fr</sub> )
橡轴方向水平力(移动时)		RH <sub>H</sub>
橡轴方向(水平)(地震时)		RH <sub>V</sub>
橡轴垂直于水平面(地震时)		RH <sub>z</sub> e
上揚	(地震时)	Y
设计水平震度	水平震度	K <sub>N</sub>
设计摩擦系数	摩擦系数	$\mu$
下部工种的许容应力(力)	许容应力(力)	$\sigma_b$
		G/Kg/cm <sup>2</sup>

### 校料表

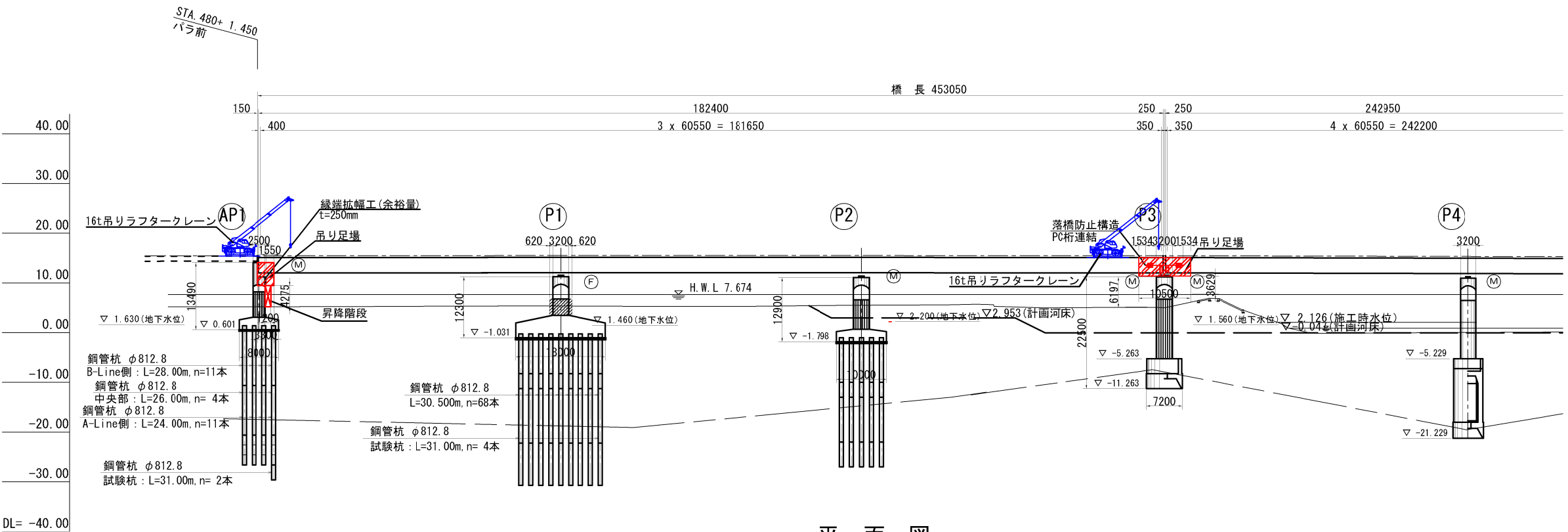
種	都品名称	枚数	質量(kg)	備考
1	下音	SC46	1	73.6
2	上音	SC41	1	46.8
3	ヘアリングプレート	HCSC35SL	1	0.4
4	シムリング	HCPT21A	1	1.5
5	サードブロック	SC46	2	8.9
6	ホルト	SC41	4	0.7 1000g±50
7	ホルト	SC41	4	1.5 1000g±50
8	アジャストナット	SC41	2	22.4
9	ステンレス板	SC31	1	1.2
	全重量	kg	(K3)	168.8

注) 溶融亜鉛メッキのこと (付着量  $550 \text{ g/m}^2$  以上)

常盤自動車道 久慈川橋耐震補強工事		
図面の種類	久慈川橋 P7終点側改支改良工 (A-ライン)	
縮 尺	図示	図面番号 <b>68 / 98</b>
設計会社名	株式会社 長大	
施工会社名		
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所	

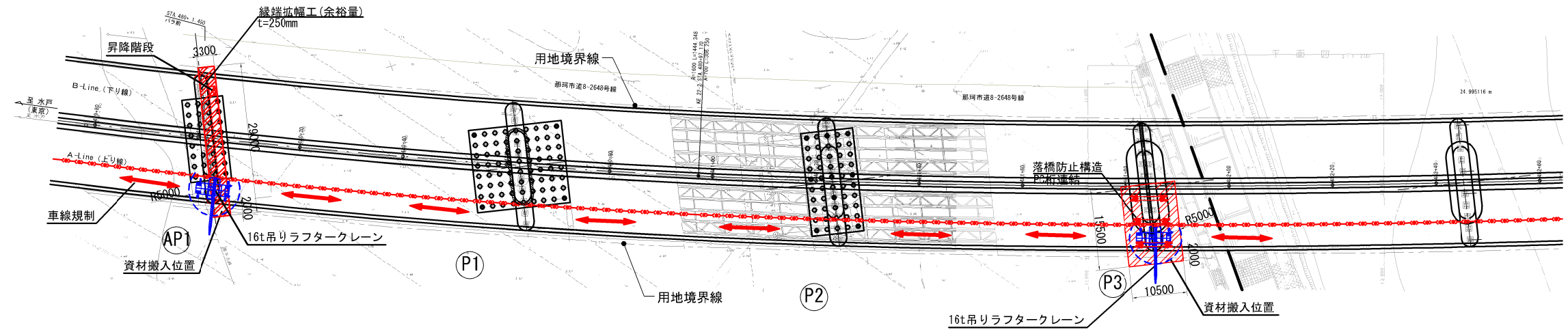
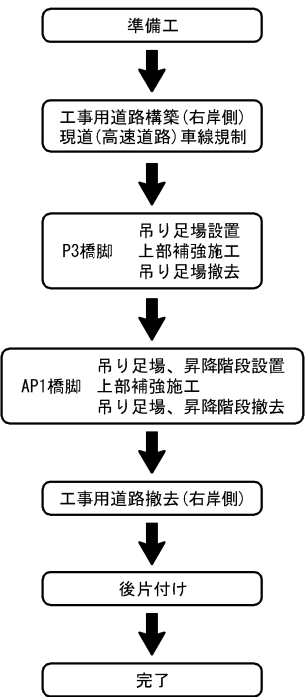
久慈川橋 上部工施工概要図(その1)(参考図) S=1:1000

側 面 図



平 面 図

【久慈川橋 施工フロー】  
【右岸側 上部工耐震補強工】



AP1橋脚

- ①上部補強施工:縁端拡幅工
- ②補強材設置方法:下から施工(吊り足場、昇降階段設置)
- ③補強材最大重量:0.22t
- ④吊り上げ重機 :16tラフタークレーン(アウトリガー幅3.2m)(中間張り出し)
- ⑤搬入方法 :高速道路を1車線規制して進入し、吊り足場、昇降階段を設置、その後、重機を配置しクレーンにて桁外の足場上に搬入
- ⑥搬入～設置まで:横移動は軌上設備(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

P3橋脚

- ①上部補強施工:落橋防止構造
- ②補強材設置方法:上から施工(吊り足場)
- ③補強材最大重量:0.31t
- ④吊り上げ重機 :16tラフタークレーン(アウトリガー幅3.2m)(中間張り出し)
- ⑤搬入方法 :高速道路を1車線規制して進入し、吊り足場を設置、その後、重機を配置しクレーンにて桁外の足場上に搬入
- ⑥搬入～設置まで:横移動は軌上設備(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

—	施工中
—	重機

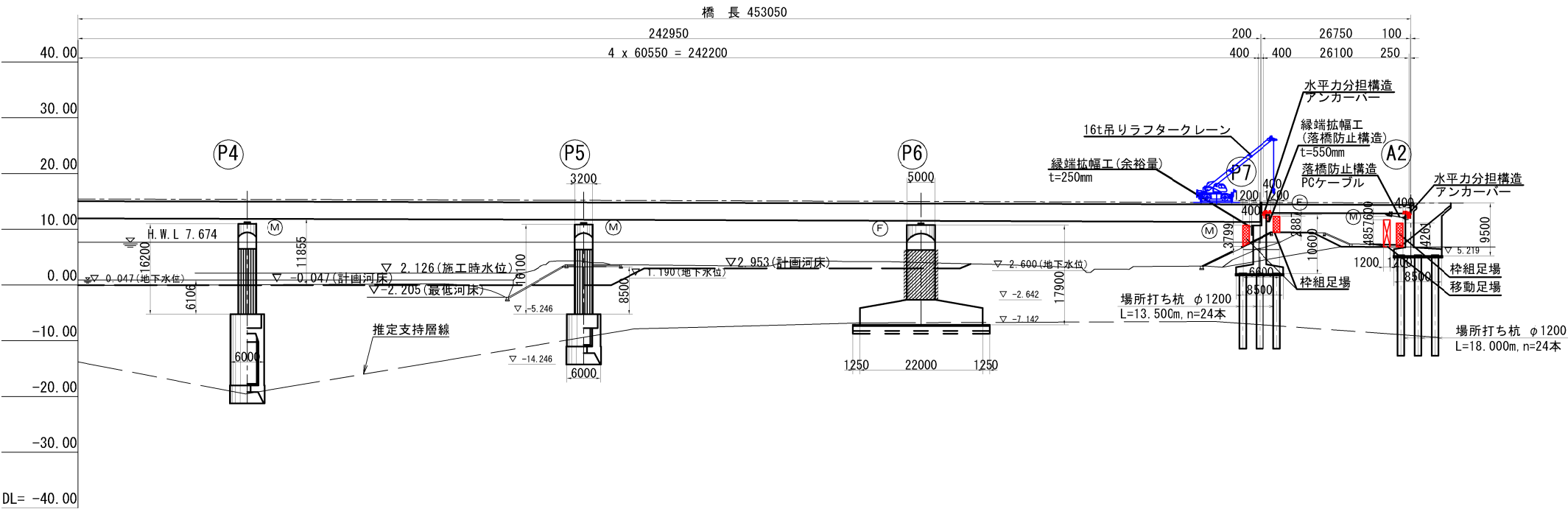
注記

- 1. 施工時に必要に応じ現地盤を確認し、地盤の変状、支障物等がある場合は適宜修正を行うこと

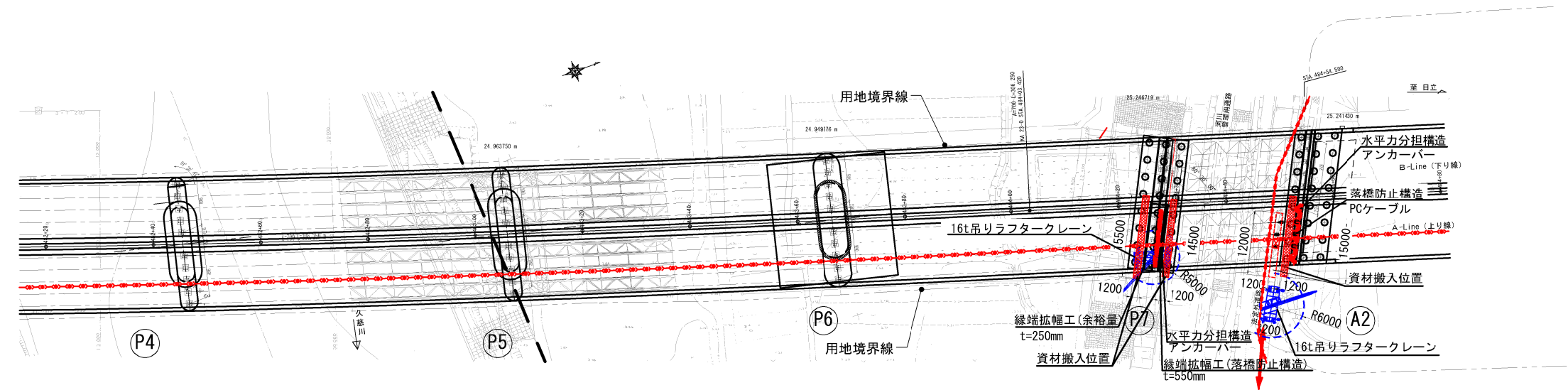
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 上部工施工概要図(その1)(参考図)		
縮 尺	図示	図面番号	69 / 98
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		

久慈川橋 上部工施工概要図(その2)(参考図) 縮尺 1:1000

側面図



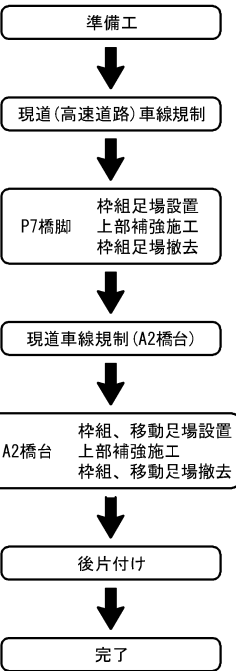
平面図



- P7橋脚
- ①上部補強施工: 縁端拡幅工, 水平力分担構造
  - ②補強材設置方法: 下から施工(枠組足場設置)
  - ③補強材最大重量: 0.27t
  - ④吊り上げ重機: 16tラフタークレーン(アウトリガー幅3.2m)(中間張り出し)
  - ⑤搬入方法: 高速道路を1車線規制して進入し、枠組足場を設置、その後、重機を配置しクレーンにて桁外の足場上に搬入
  - ⑥搬入～設置まで: 横移動は軌上設備(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

- A2橋台
- ①上部補強施工: 落橋防止構造, 水平力分担構造
  - ②補強材設置方法: 下から施工(枠組足場、移動足場設置)
  - ③補強材最大重量: 0.34t
  - ④吊り上げ重機: 16tラフタークレーン(アウトリガー幅3.2m)(中間張り出し)
  - ⑤搬入方法: 現道より進入し片側通行規制を行い移動足場、枠組足場を設置、その後、重機を配置しクレーンにて桁外の足場上に搬入
  - ⑥搬入～設置まで: 横移動は軌上設備(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い、必要に応じて移動足場を移動させること

【久慈川橋 施工フロー】  
【左岸側 上部工耐震補強工】



■上部工耐震補強施工時  
【定格総荷重量表: 16tラフタークレーン】  
●主ブーム定格総荷重表(アウトリガ中間張り出し3.2m)  
単位(t)

ブーム長さ (m)	10.7	14.9	19.3
作業半径			
5.0	5.15	5.15	5.70
5.5	4.35	4.30	4.80
6.0	3.65	3.70	4.10

吊荷重: ①水平力分担構造 0.34t  
②吊り具・フック(主巻) 0.14t  
①+② 0.34+0.14  
Σ = 0.48t  
0.48t ≤ 3.70t ∴ OK

凡例

—	施工中
—	重機

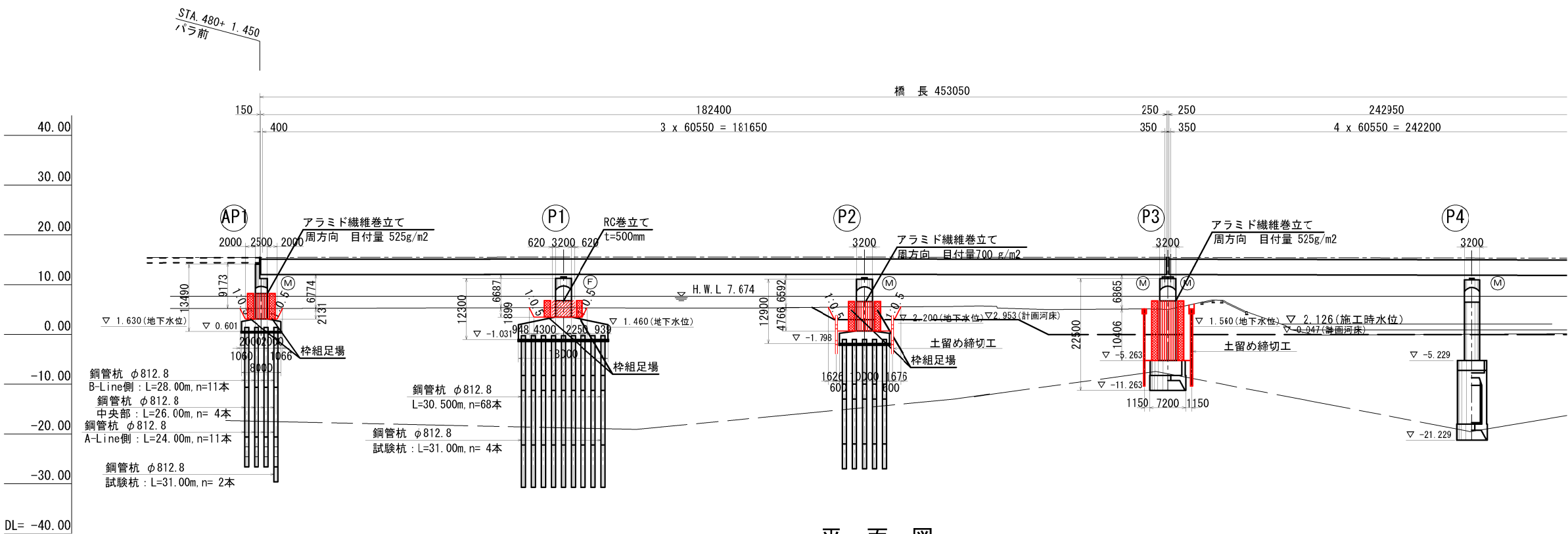
注記  
1. 施工時に必要に応じ現地盤を確認し、  
地盤の変状、支障物等がある場合は  
適宜修正を行うこと

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 上部工施工概要図(その2)(参考図)		
縮 尺	図示	図面番号	70 / 98
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

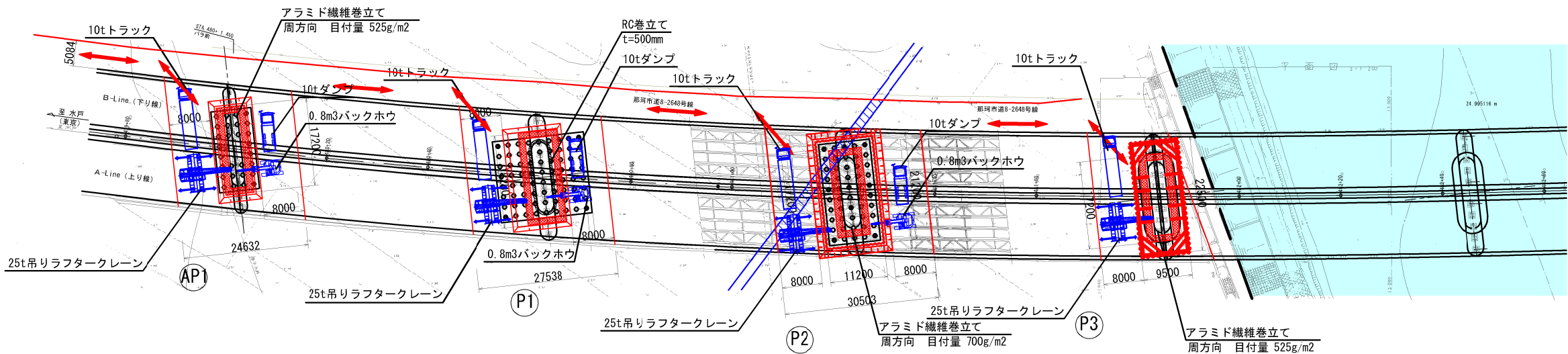


久慈川橋 下部工施工概要図(その1)(参考図) 縮尺 1:1000

側 面 図



平 面 図



AP1橋脚  
①下部補強施工:アラムド繊維巻立て  
②補強材設置方法:下から施工(枠組足場設置)  
③搬入方法:バックホウにて掘削を行い、枠組足場を設置し、クレーンにて補強材を搬入する。  
④搬入～設置まで:補強材を設置位置まで搬入し、設置する。

P1橋脚  
①下部補強施工:RC巻立て(t=500mm)  
②補強材設置方法:下から施工(枠組足場設置)  
③搬入方法:バックホウにて掘削を行い、枠組足場を設置し、クレーンにて補強材を搬入する。  
④搬入～設置まで:補強材を設置位置まで搬入し、設置する。

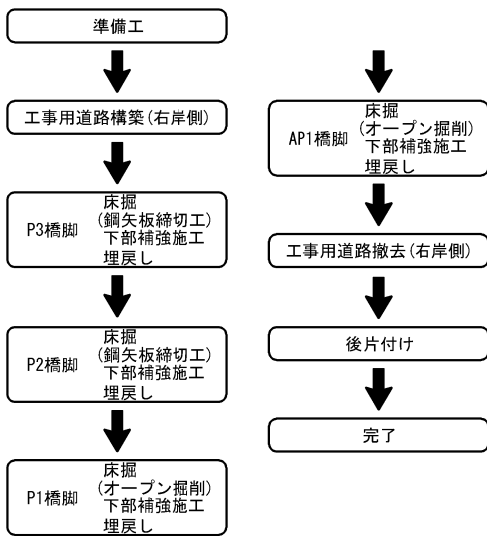
右岸側工事用道路  
現道を使用し進入施工箇所に進入する。  
現道が無い工事用道路には砂利舗装を設置する。

- アラムド繊維巻立て補強  
アラムド繊維シートの巻立て補強は、下記の順で実施する計画とする。
- ①鋼矢板の打設
  - ②鋼矢板内の掘削及び支保工の設置
  - ③支保工部を橋脚の周方向に帯状に避け、アラムド繊維シートによる橋脚の巻立て補強
  - ④鋼矢板内の埋戻し→支保工の撤去→支保工撤去部のアラムド繊維シート巻立て補強の順に  
現地盤高さまで繰り返す、アラムド繊維シートによる橋脚の巻立て補強の実施
  - ⑤鋼矢板の撤去

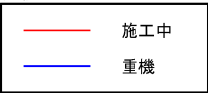
P2橋脚  
①下部補強施工:アラムド繊維巻立て  
②補強材設置方法:下から施工(枠組足場設置)  
③搬入方法:バックホウにて1次掘削を行い、上部構造下となりクレーンによる鋼矢板建込みが難しいため低空頭型杭圧入引抜工法を設定する。  
その後、2次掘削(床付けまで)を行い枠組足場を設置し、クレーンにて補強材を搬入する。  
④搬入～設置まで:補強材を設置位置まで搬入し、設置する。

P3橋脚  
①下部補強施工:アラムド繊維巻立て  
②補強材設置方法:下から施工(枠組足場設置)  
③搬入方法:現地盤より施工を行う。上部構造下となりクレーンによる鋼矢板建込みが難しく、固い地盤の深度が浅いため低空頭型バイプロハンマ工法を設定する。  
その後、掘削を行い枠組足場を設置し、クレーンにて補強材を搬入する。  
④搬入～設置まで:補強材を設置位置まで搬入し、設置する。  
※堤防が近接しており、地下水位まで盤下げを行うと堤防に干渉してしまうため、盤下げは行わないこととしている。  
※一部既設護岸に干渉するため護岸の撤去・復旧が必要となる。

【久慈川橋 施工フロー】  
【右岸側 下部工耐震補強工】



凡例



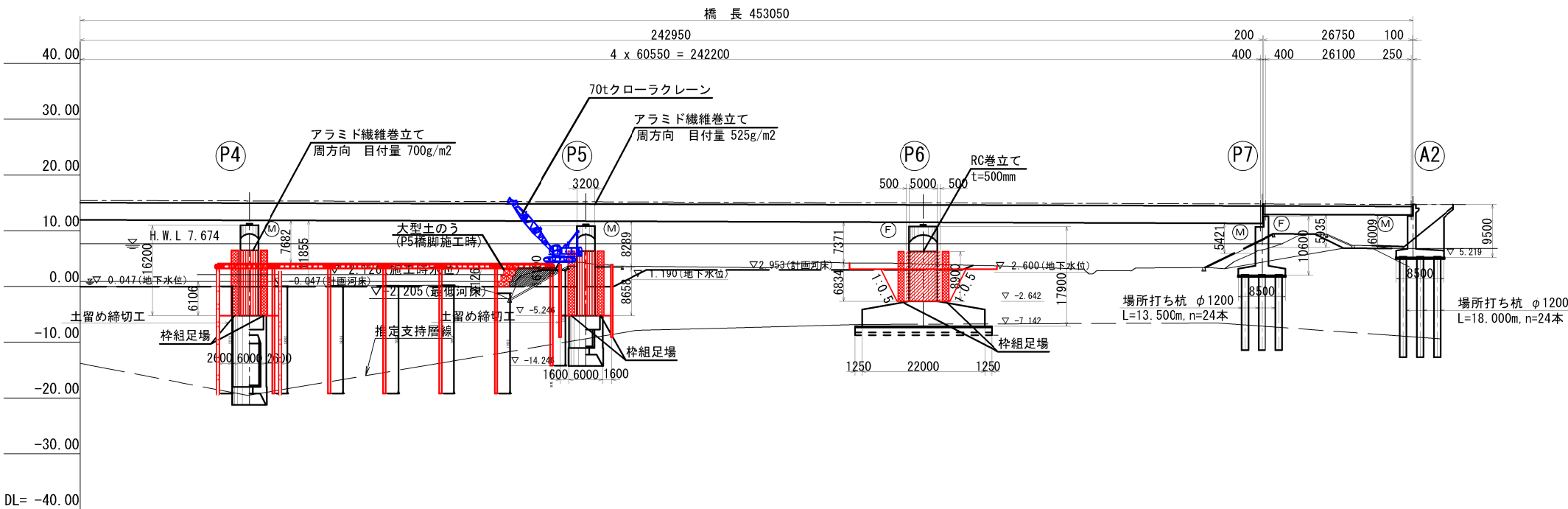
注記

1. 施工時に必要に応じ現地盤を確認し、地盤の変状、支障物等がある場合は適宜修正を行うこと

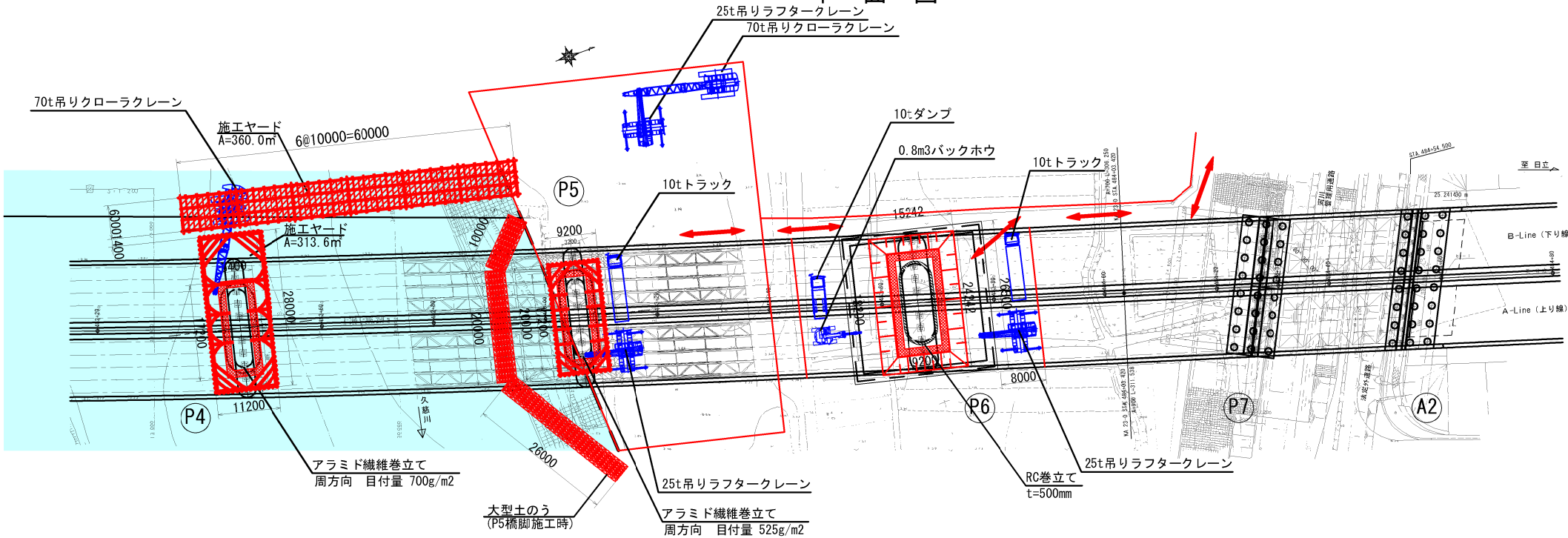
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事				
図面の種類	久慈川橋 下部工施工概要図(その1)(参考図)			
	縮 尺	図示	図面番号	71／98
設計会社名	株式会社 長 大			
施工会社名				
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所			

久慈川橋 下部工施工概要図(その2)(参考図) 縮尺 1:1000

側面図



平面図



P4橋脚  
①下部補強施工:アラミド繊維巻立て  
②補強材設置方法:下から施工(枠組足場設置)  
③搬入方法:河川内施工となるため、工事用仮橋を設置し仮橋上から鋼矢板の締切工を設定する。  
鋼矢板打設は、上部構造を外した一面はパイロハンマ施工とし、残りの3面は上部構造下となりクレーンによる鋼矢板建込みが難しいため低空型杭圧入引抜工法を設定する。  
その後、土留め締切内にミニバックホウを搬入させ掘削を行い、枠組足場を設置し、クレーンにて補強材を搬入する。  
④搬入～設置まで:補強材を設置位置まで搬入し、設置する。

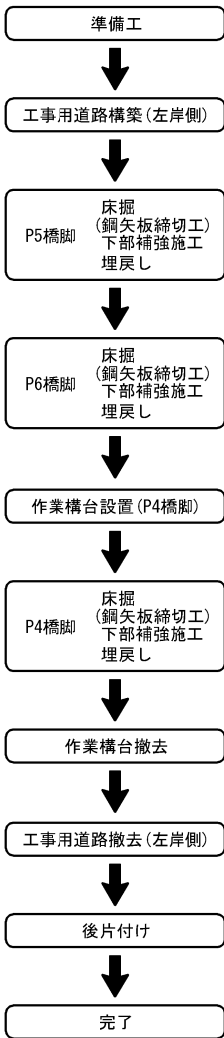
左岸側工事用道路  
工事用道路位置を設定し施工箇所へ進入する。

P5橋脚  
①下部補強施工:アラミド繊維巻立て  
②補強材設置方法:下から施工(枠組足場設置)  
③搬入方法:施工箇所に既設護岸があるため一部撤去を先行して行い、土留め工の均等土圧にするため施工前に河川側に大型土のう及び土砂充填を行う。  
上部構造下となりクレーンによる鋼矢板建込みが難しく、固い地盤の深度が浅いため低空型パイロハンマ工法を設定する。  
その後、掘削を行い枠組足場を設置し、クレーンにて補強材を搬入する。  
④搬入～設置まで:補強材を設置位置まで搬入し、設置する。

P6橋脚  
①下部補強施工:RC巻立て(t=500mm)  
②補強材設置方法:下から施工(枠組足場設置)  
③搬入方法:バックホウにて1次掘削を行い、その後2次掘削(必要掘削範囲)を行い枠組足場を設置し、クレーンにて補強材を搬入する。  
④搬入～設置まで:補強材を設置位置まで搬入し、設置する。

■P4橋脚仮橋施工時  
仮橋施工時既設護岸位置にクレーンにて支持杭を設置する必要があるため、一時的に大型土のうにて河川を一部締切り既設護岸を撤去、復旧すること

【久慈川橋 施工フロー】  
【左岸側 下部工耐震補強工】

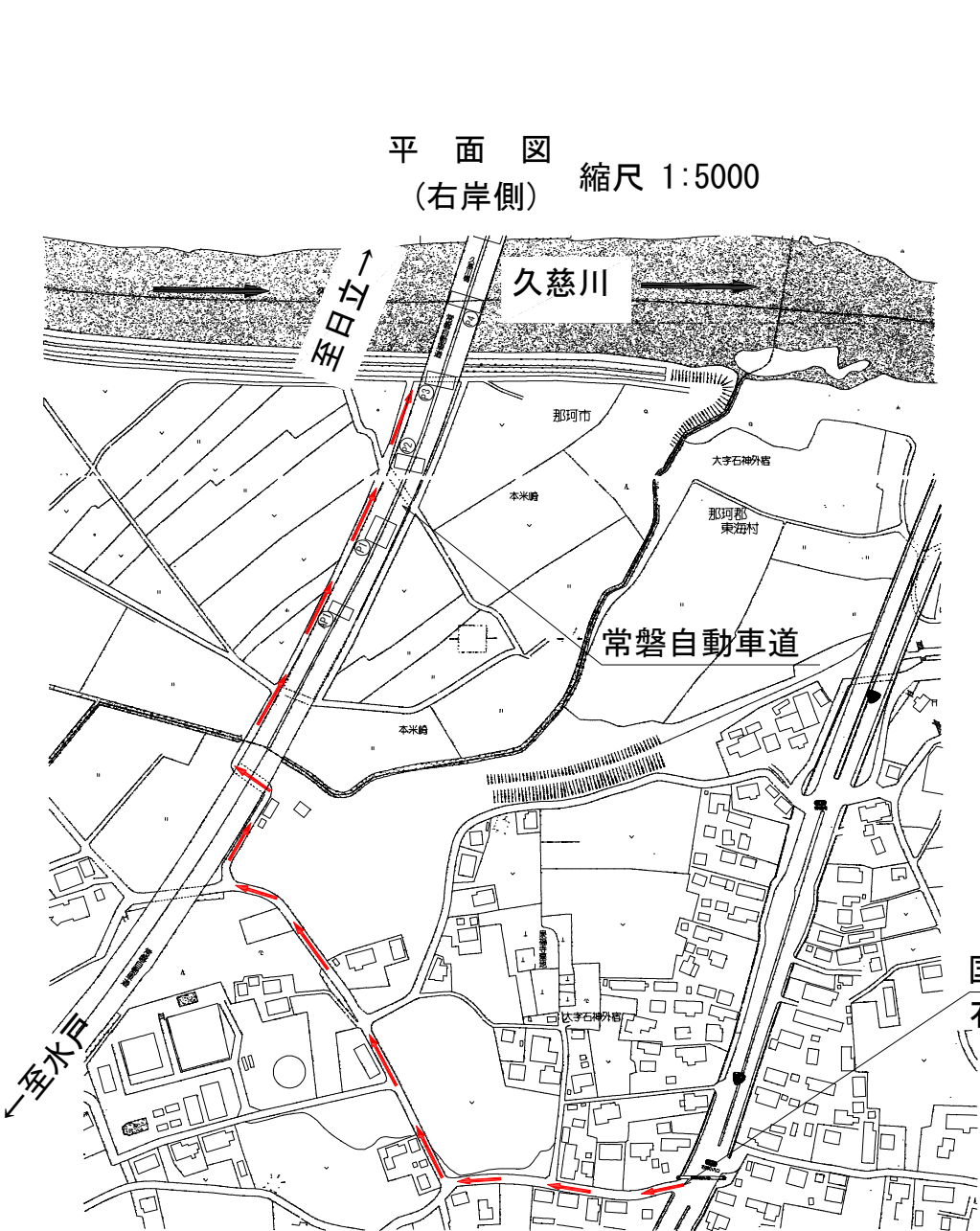


凡例	
<span style="color: red;">—</span>	施工中
<span style="color: blue;">—</span>	重機

注記  
1. 施工時に必要に応じ現地盤を確認し、地盤の変状、支障物等がある場合は適宜修正を行うこと

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 下部工施工概要図(その2)(参考図)		
縮 尺	図示	図面番号	72 / 98
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		

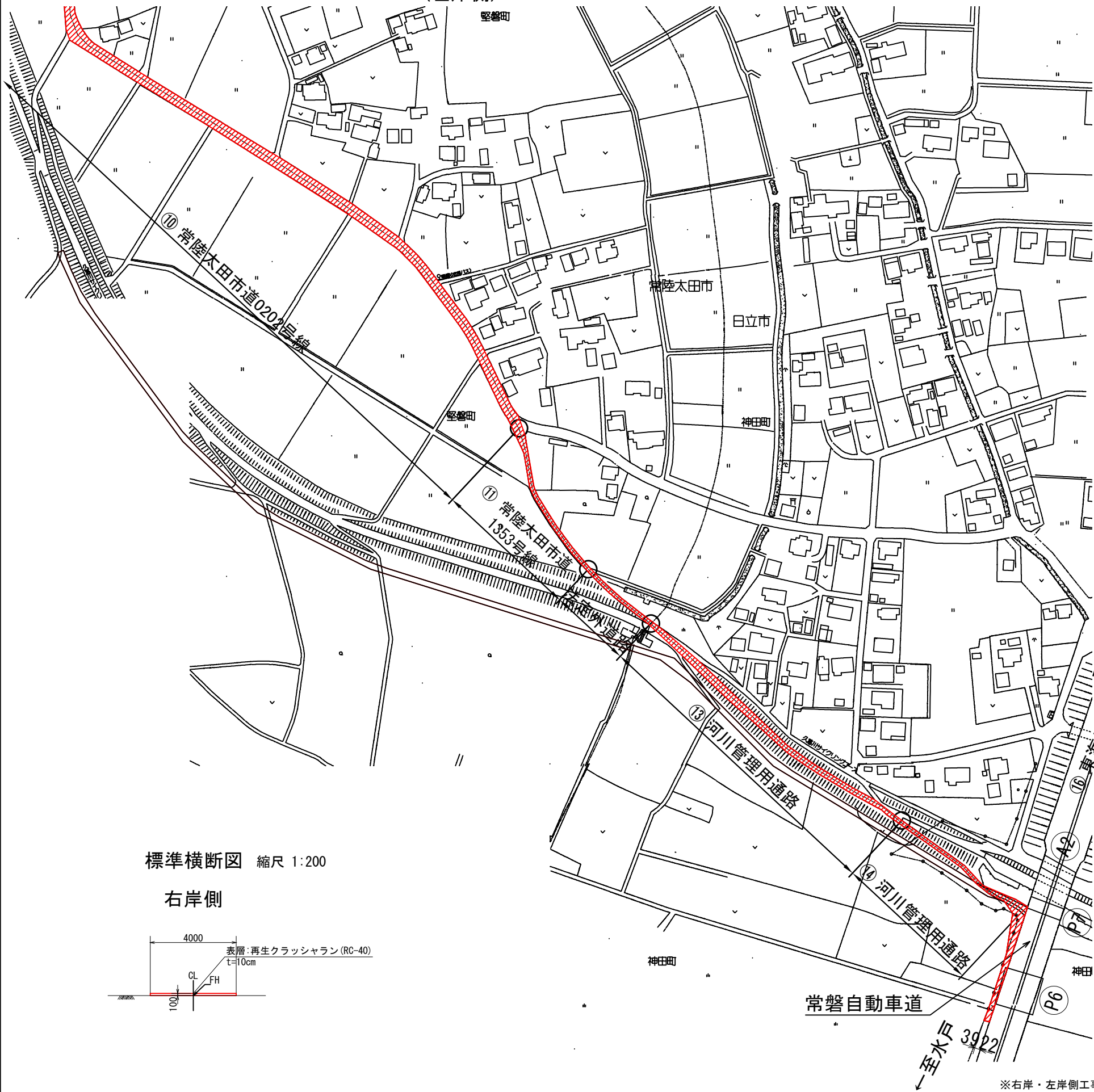




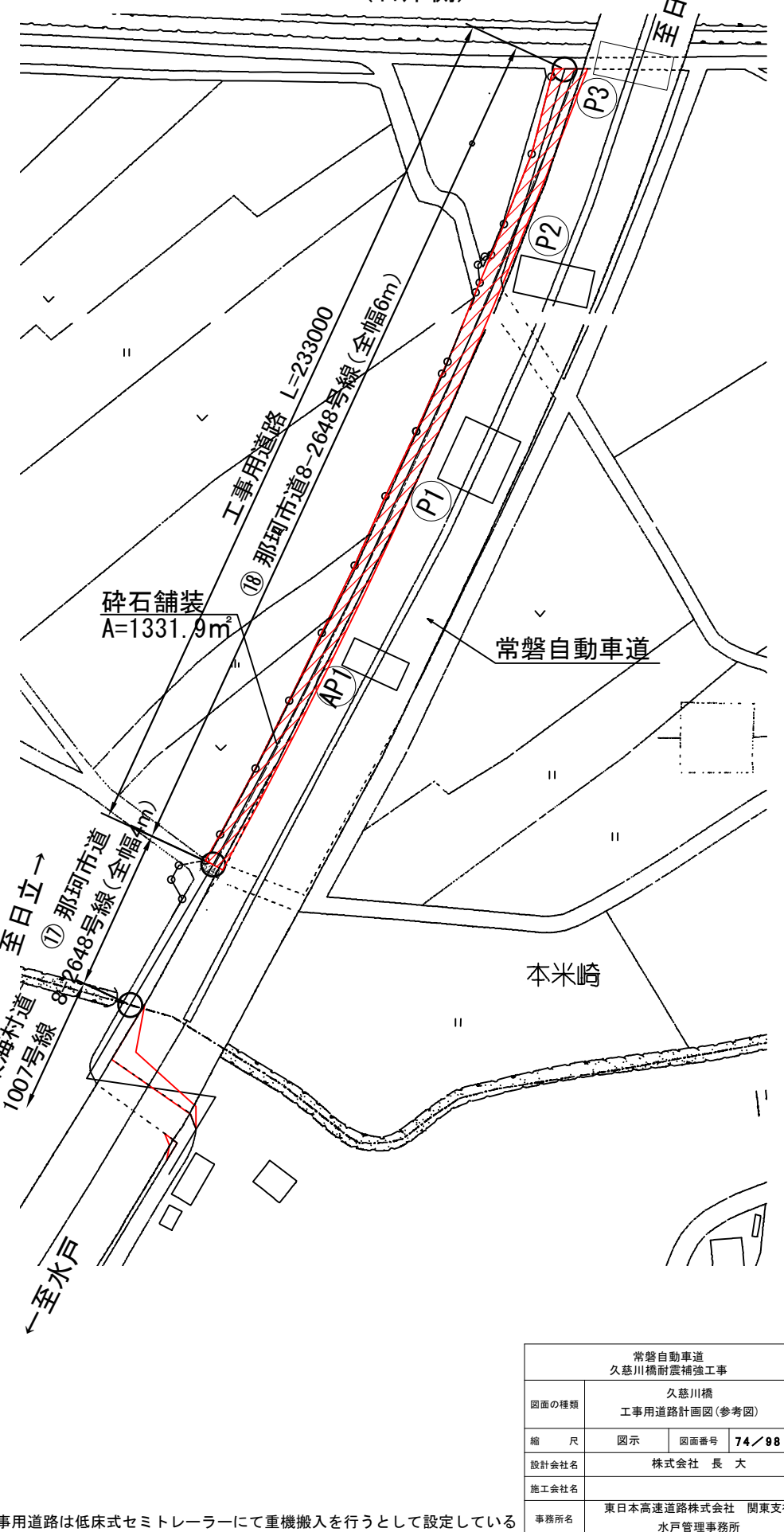
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 搬入路計画図(参考図)		
縮 尺	図示	図面番号	73／98
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

久慈川橋 工事用道路計画図(参考図)

平面図 縮尺 1:3000  
(左岸側)

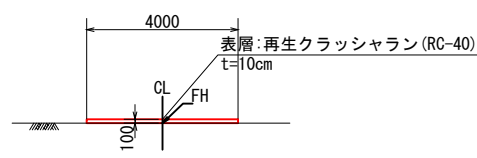


平面図 縮尺 1:1500  
(右岸側)



標準横断面図 縮尺 1:200

右岸側



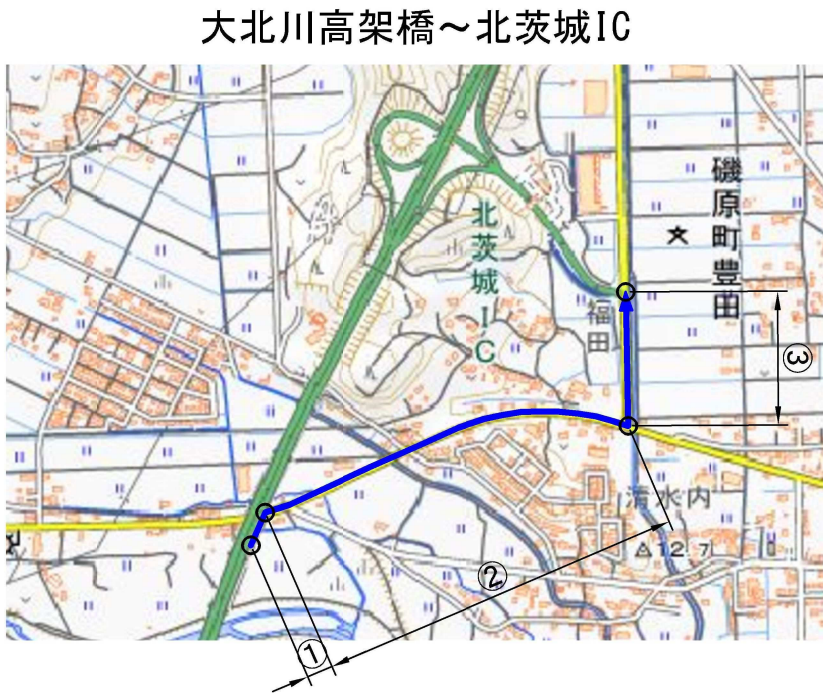
常磐自動車道

※右岸・左岸側工事用道路は低床式ミトレラーにて重機搬入を行うとして設定している

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 工事用道路計画図(参考図)		
縮 尺	図示	図面番号	74 / 98
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



久慈川橋 土運搬ルート図（参考図）

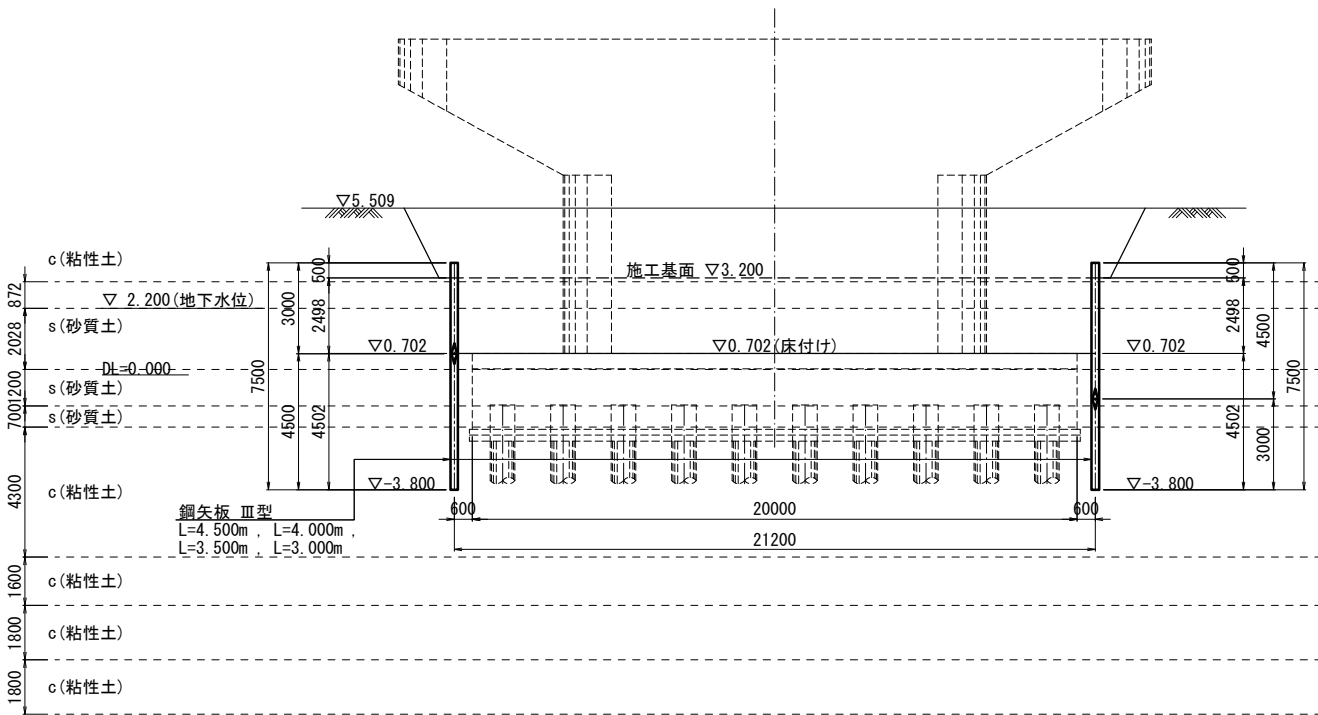


- 【凡例】
- ① 北茨城市道1737号線
  - ② 茨城県道22号線
  - ③ 茨城県道69号線
  - ④ 常磐自動車道
  - ⑤ 国道6号
  - ⑧ 茨城県道157号線
  - ⑨ 常陸太田市道1323号線
  - ⑩ 常陸太田市道0202号線
  - ⑪ 常陸太田市道1353号線
  - ⑫ 法定外道路
  - ⑬ 河川管理用通路
  - ⑭ 河川管理用通路
  - ⑮ 東海村道0111号線
  - ⑯ 東海村道1007号線
  - ⑰ 那珂市道8-2648号線(全幅4m)
  - ⑱ 那珂市道8-2648号線(全幅6m)

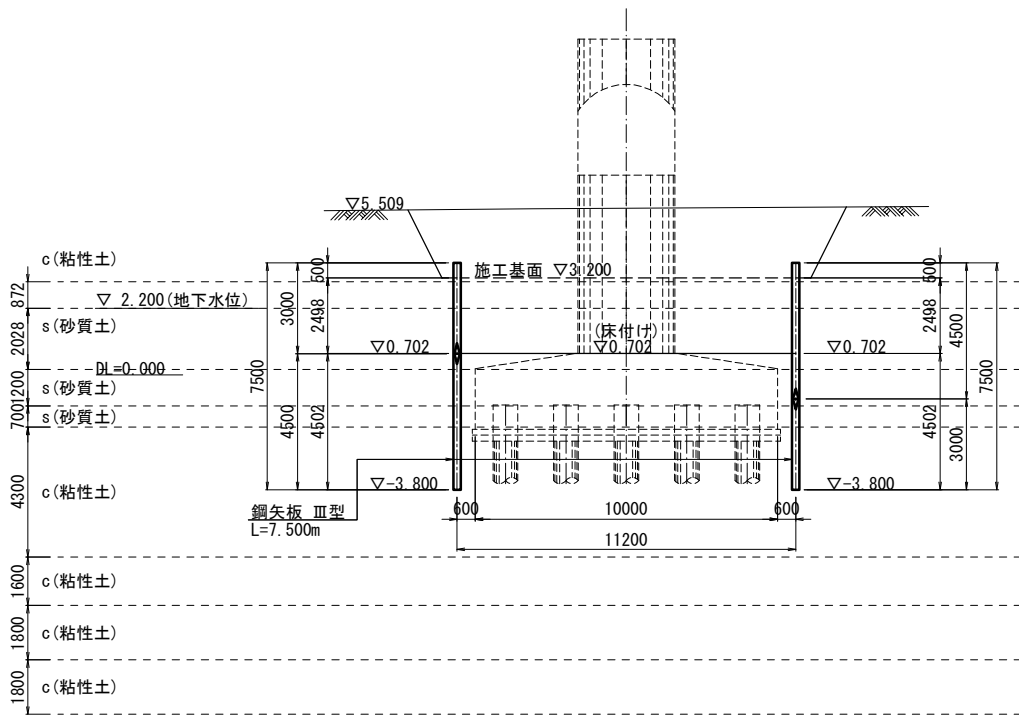
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 土運搬ルート図（参考図）		
縮尺	図示	図面番号	75 / 98
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		



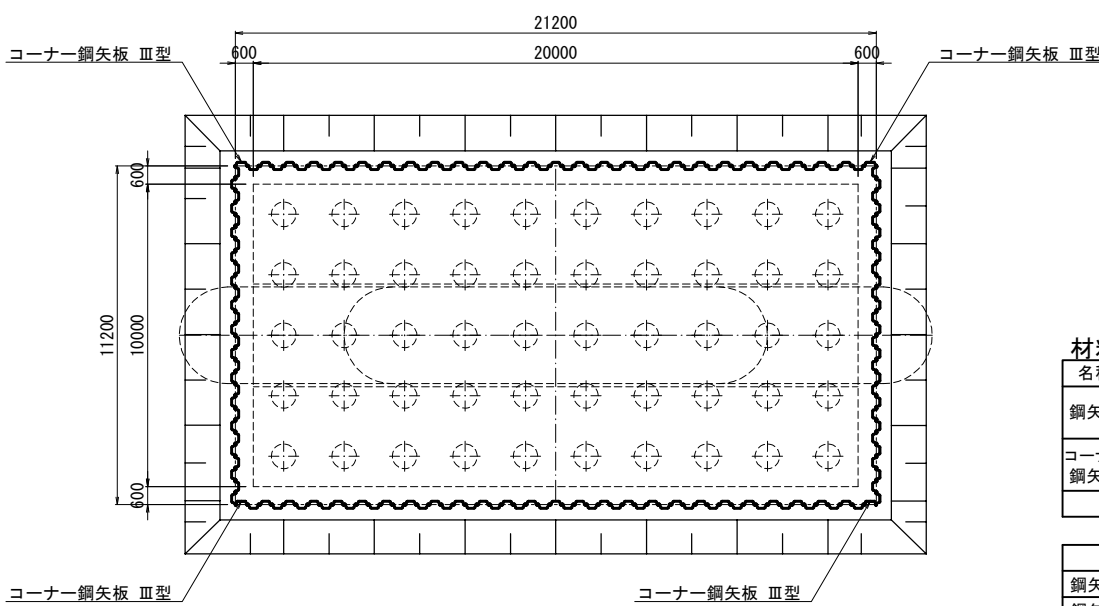
正面図 縮尺 1:250



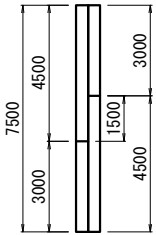
側面図 縮尺 1:250



平面図 縮尺 1:250



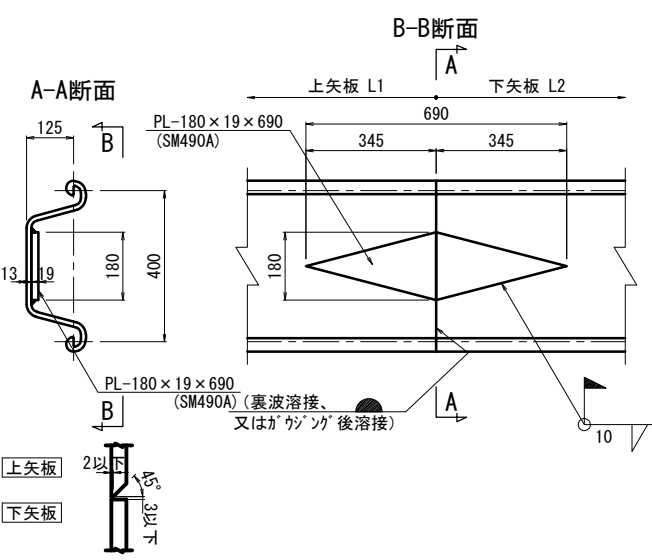
鋼矢板継手位置図  
鋼矢板Ⅲ型 縮尺 1:250  
低空頭型杭圧入引抜き工法



材料表						
名称	規格・寸法	長さ(m)	枚数(枚)	単位重量	質量(kg)	備考
鋼矢板	Ⅲ型(低空頭型杭圧入引抜き工法)	4.500	158	60.0	42,660	(リース材)、SY295
	Ⅲ型(低空頭型杭圧入引抜き工法)	3.000	158	60.0	28,440	(リース材)、SY295
コーナー鋼矢板	Ⅲ型(低空頭型杭圧入引抜き工法)	4.500	4	62.5	1,125	(リース材)、SY295
	Ⅲ型(低空頭型杭圧入引抜き工法)	3.000	4	62.5	750	(リース材)、SY295
合 計					72,975 kg	

名称	規格・寸法	細別	単位	数量	備考
鋼矢板継手箇所	鋼矢板Ⅲ型	上空制限あり	箇所	162	
鋼矢板打設	低空頭型杭圧入引抜き工法	Ⅲ型、L=7m、1箇所継	枚	162	(ウォータージェット併用)
鋼矢板引抜き	低空頭型杭圧入引抜き工法	Ⅲ型、L=7m、1箇所切断	枚	162	

継手工詳細図 縮尺 1:20

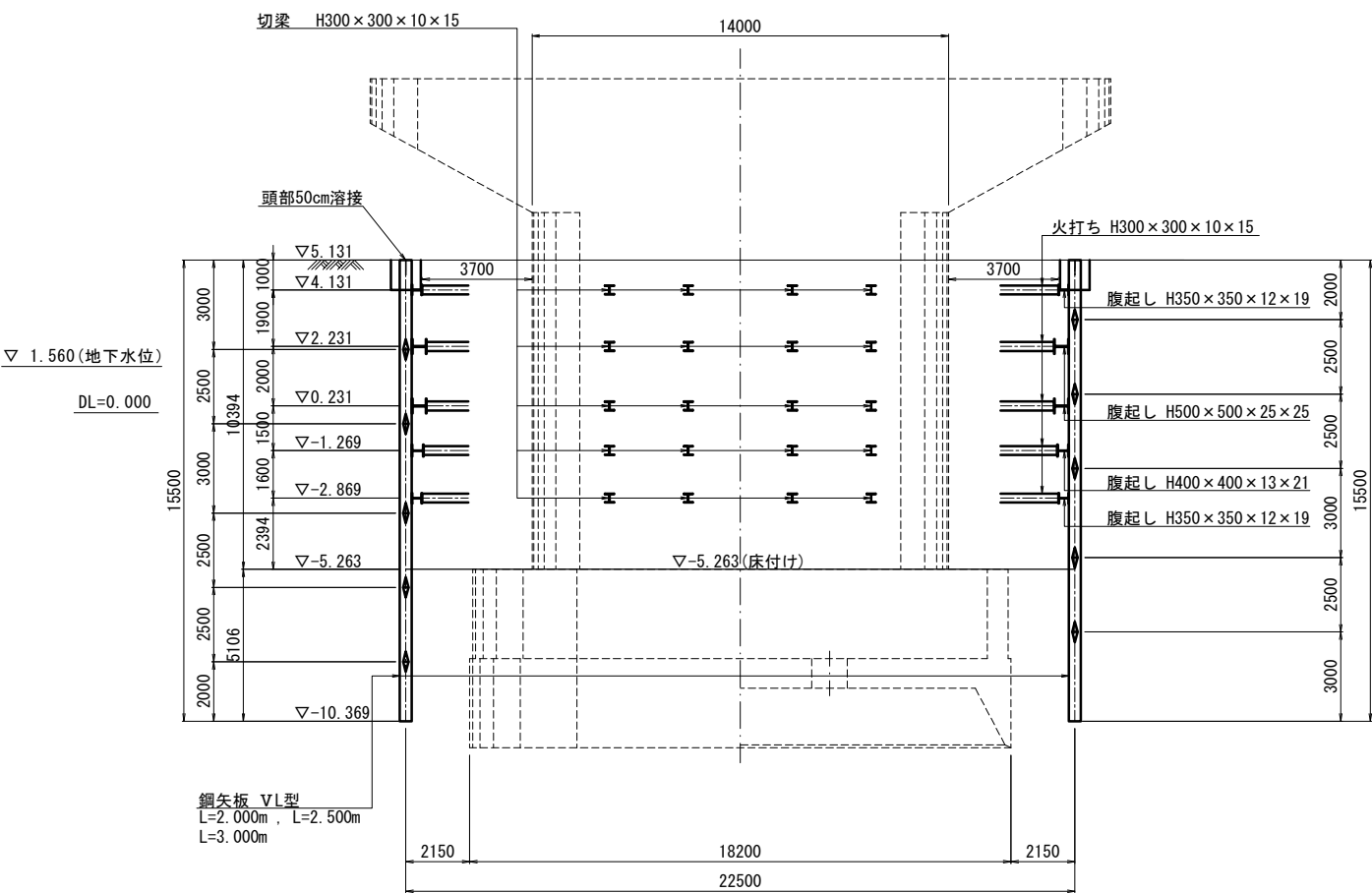


※施工上の留意点  
1. 内側菱形補強板は、隅肉サイズ10mmで全周溶接する。  
2. 上図斜線部は突合せ溶接する。

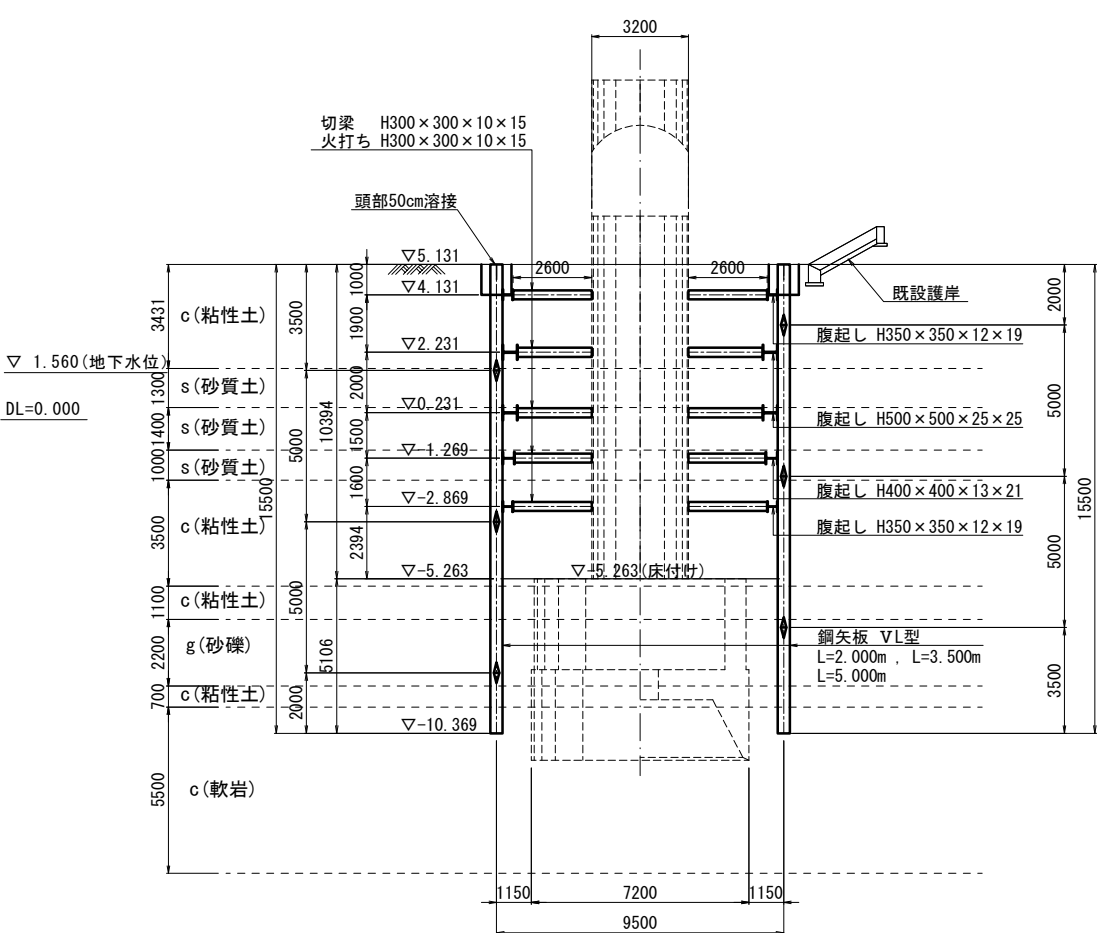
注記  
1) 施工時に必要に応じ現地盤を確認し、  
地盤の変状に相違がある場合は適宜修正を行うこと  
2) 土留め引抜き時、必要に応じ現地盤を確認し、  
引抜き時対策が必要であれば適宜設定することを留意する

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事				
図面の種類		久慈川橋 P2橋脚土留め工計画図		
縮 尺	図示	図面番号	76／98	
設計会社名	株式会社 長 大			
施工会社名				
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所			

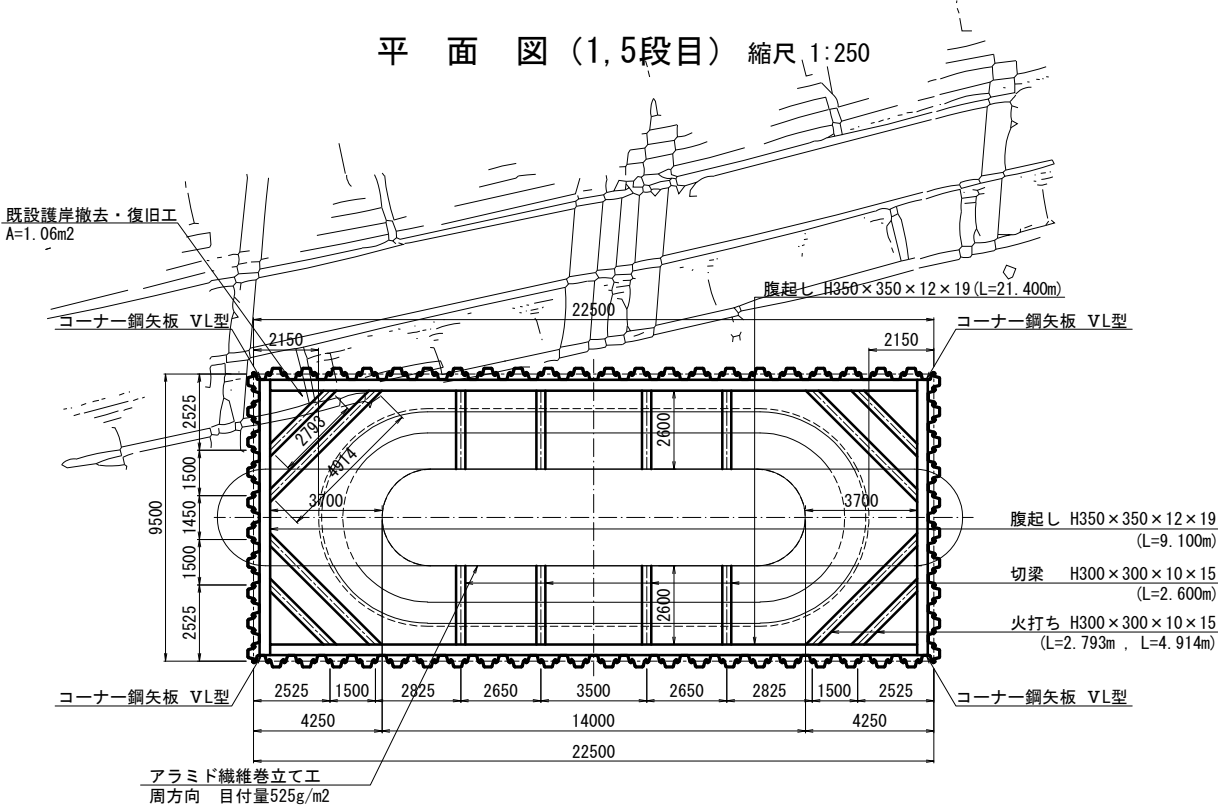
正面図 縮尺 1:250



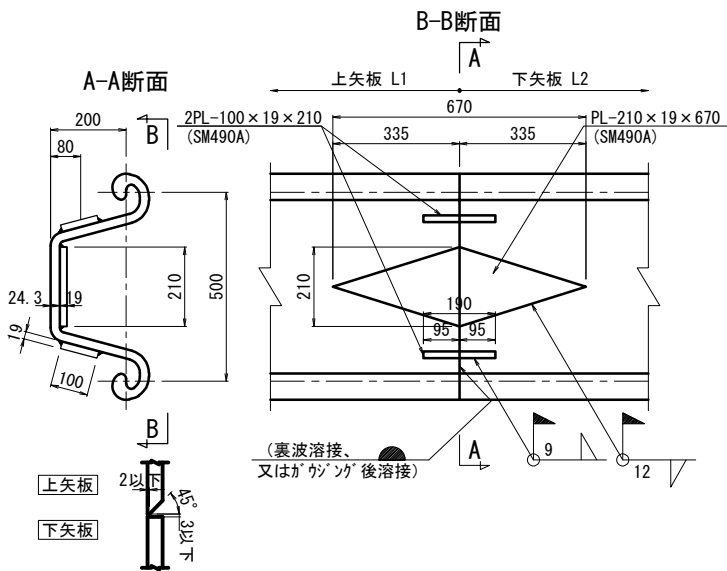
側面図 縮尺 1:250



平面図 (1,5段目) 縮尺 1:250



継手工詳細図 縮尺 1:20



※施工上の留意点

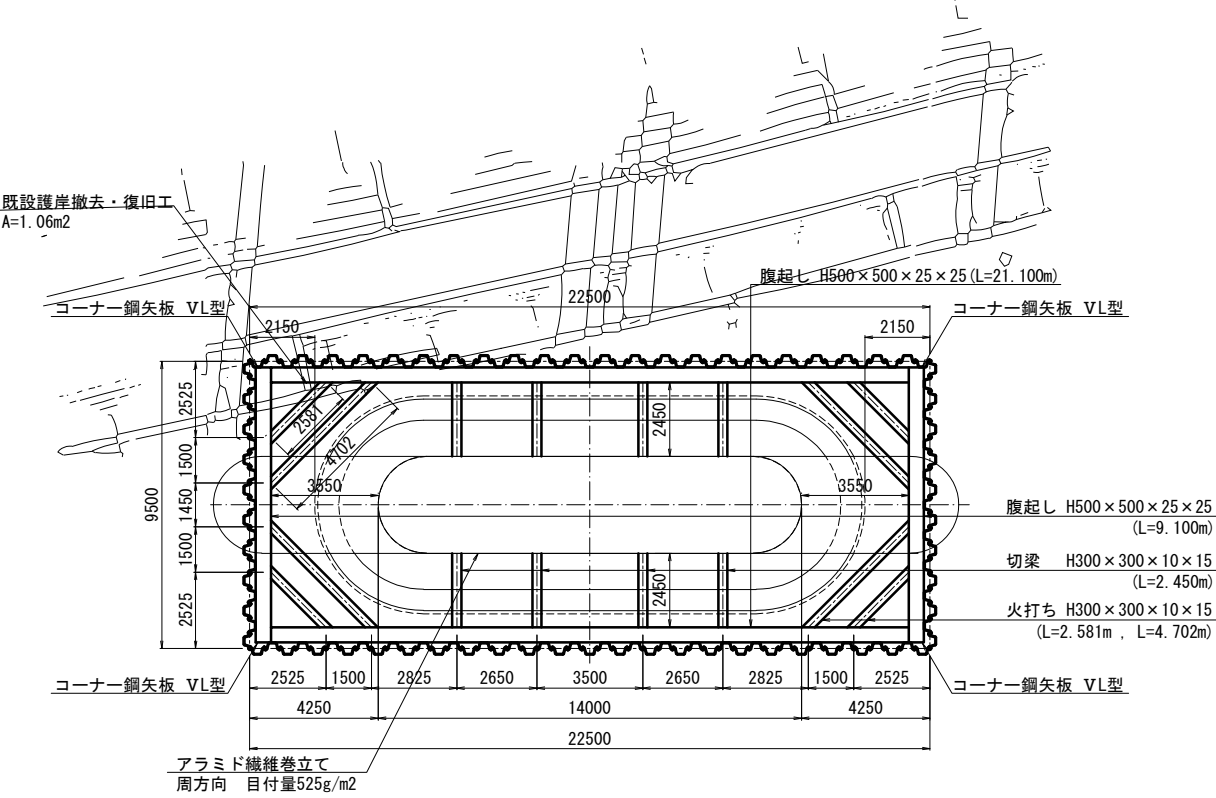
1. 内側菱形補強板は、隅肉サイズ12mmで全周溶接する。
2. 外側矩形補強板は、隅肉サイズ9mmで全周溶接する。
3. 上図斜線部は突合せ溶接する。

注記

- 1) 施工時に必要に応じ現地盤を確認し、地盤の変状に相違がある場合は適宜修正を行うこと
- 2) 土留め引抜き時、必要に応じ現地盤を確認し、引抜き時対策が必要であれば適宜設定することを留意する

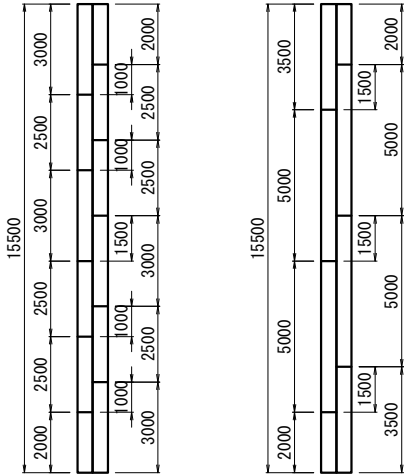
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 P3橋脚土留め工計画図(その1)		
縮 尺	図示	図面番号	77 / 98
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		

平 面 図 (2,3段目)

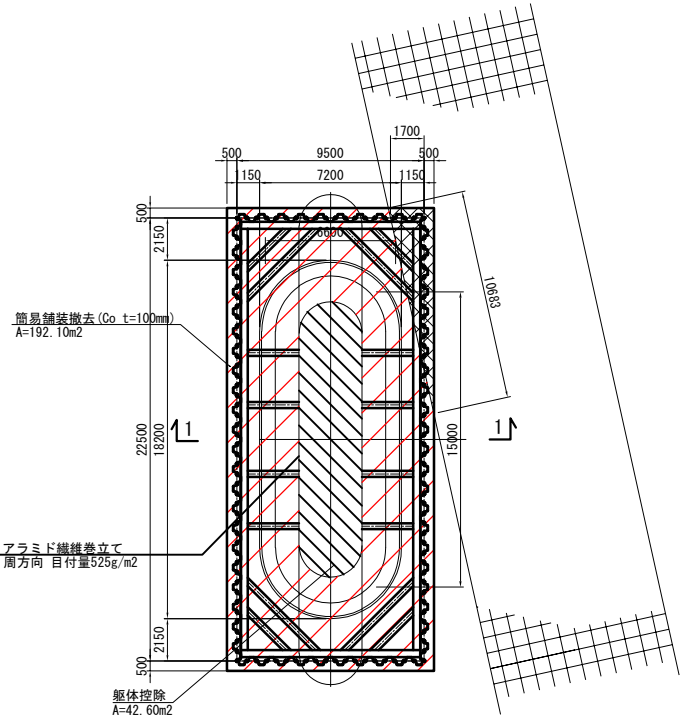
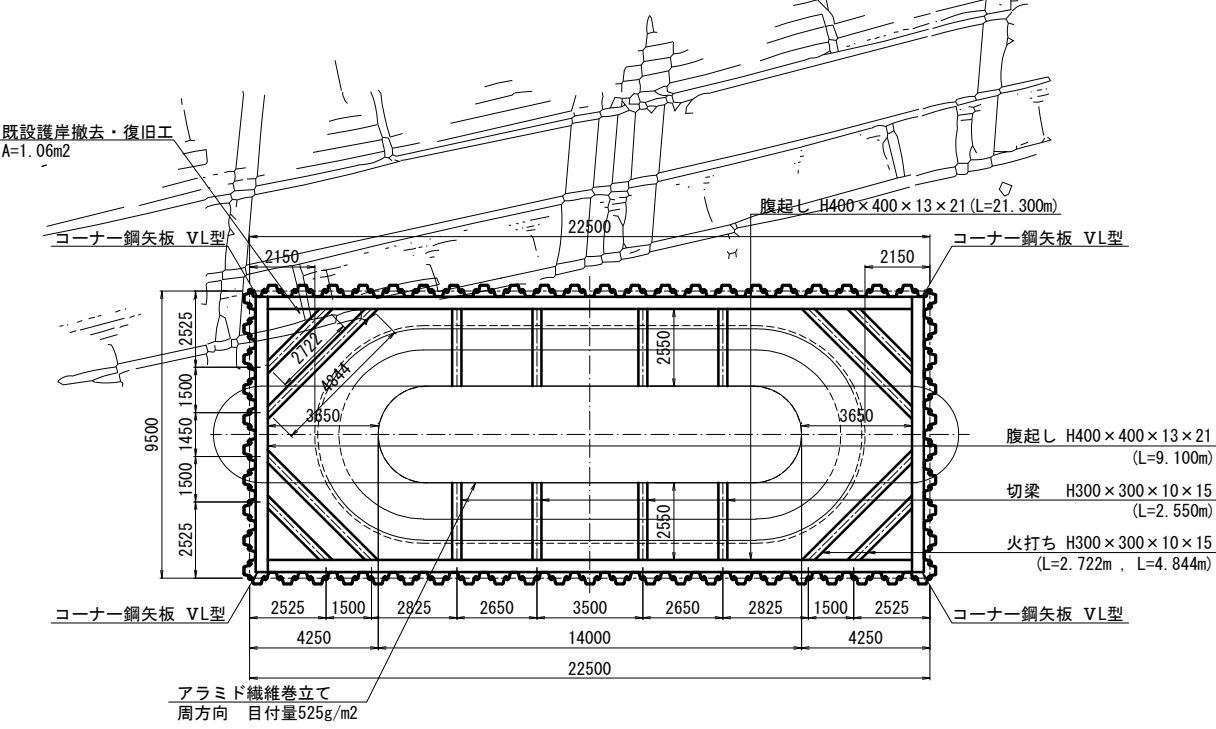


鋼矢板継手位置図  
鋼矢板VL型

低空頭型バイプロハンマ工法  
梁下部 桁下部



平 面 図 (4段目)



材料表

名称	規格・寸法	長さ(m)	枚数(枚)	単位重量	質量(kg)	備考
鋼矢板	VL型(低空頭型バイプロハンマ工法)	5.000	204	105.0	107,100	(リース材)、SY295
	VL型(低空頭型バイプロハンマ工法)	3.500	102	105.0	37,485	(リース材)、SY295
	VL型(低空頭型バイプロハンマ工法)	3.000	44	105.0	13,860	(リース材)、SY295
	VL型(低空頭型バイプロハンマ工法)	2.500	66	105.0	17,325	(リース材)、SY295
	VL型(低空頭型バイプロハンマ工法)	2.000	124	105.0	26,040	(リース材)、SY295
コーナー鋼矢板	VL型(低空頭型バイプロハンマ工法)	5.000	8	105.0	4,200	(リース材)、SY295
	VL型(低空頭型バイプロハンマ工法)	3.500	4	105.0	1,470	(加工品)、SY295
	VL型(低空頭型バイプロハンマ工法)	2.000	4	105.0	840	(加工品)、SY295
合 計					208,320	kg

※VL型コーナー鋼矢板はVL型鋼矢板継手部分を加工してコーナー鋼矢板とすること

名称	規格・寸法	長さ(m)	本数(本)	単位重量	質量(kg)	備考
腹起し	H-350×350×12×19	21.400	4	150.0	12,840	(リース材)、SS400
	H-350×350×12×19	8.800	4	150.0	5,280	(リース材)、SS400
	H-400×400×13×21	21.300	2	200.0	8,520	(リース材)、SS400
	H-400×400×13×21	8.800	2	200.0	3,520	(リース材)、SS400
	H-500×500×25×25	21.100	4	300.0	25,320	(リース材)、SS400
	H-500×500×25×25	8.800	4	300.0	10,560	(リース材)、SS400
切梁	H-300×300×10×15	2.450	16	100.0	3,920	(リース材)、SS400
	H-300×300×10×15	2.400	8	100.0	1,920	(リース材)、SS400
	H-300×300×10×15	2.300	16	100.0	3,680	(リース材)、SS400
	H-300×300×10×15	0.500	40	100.0	▲ 2,000	(控除分)、SS400
火打ち	H-300×300×10×15	4.914	8	100.0	3,931	隅火打ち (リース材)、SS400
	H-300×300×10×15	4.844	4	100.0	1,938	" (リース材)、SS400
	H-300×300×10×15	4.702	8	100.0	3,762	" (リース材)、SS400
	H-300×300×10×15	2.793	8	100.0	2,234	" (リース材)、SS400
	H-300×300×10×15	2.722	4	100.0	1,089	" (リース材)、SS400
	H-300×300×10×15	2.581	8	100.0	2,065	" (リース材)、SS400
	H-300×300×10×15	0.500	80	100.0	▲ 4,000	(控除分)、SS400
ジャッキ	H-300用		120	100.0	12,000	
ジャッキカバー	H-300用		120	51.0	6,120	

主部材合計					84,579	kg
消耗部材					84,579 × 0.04 =	3,383 kg
副部材合計					18,120	kg
合 計					106,082	kg

※控除分は火打ち受けベースを示す。

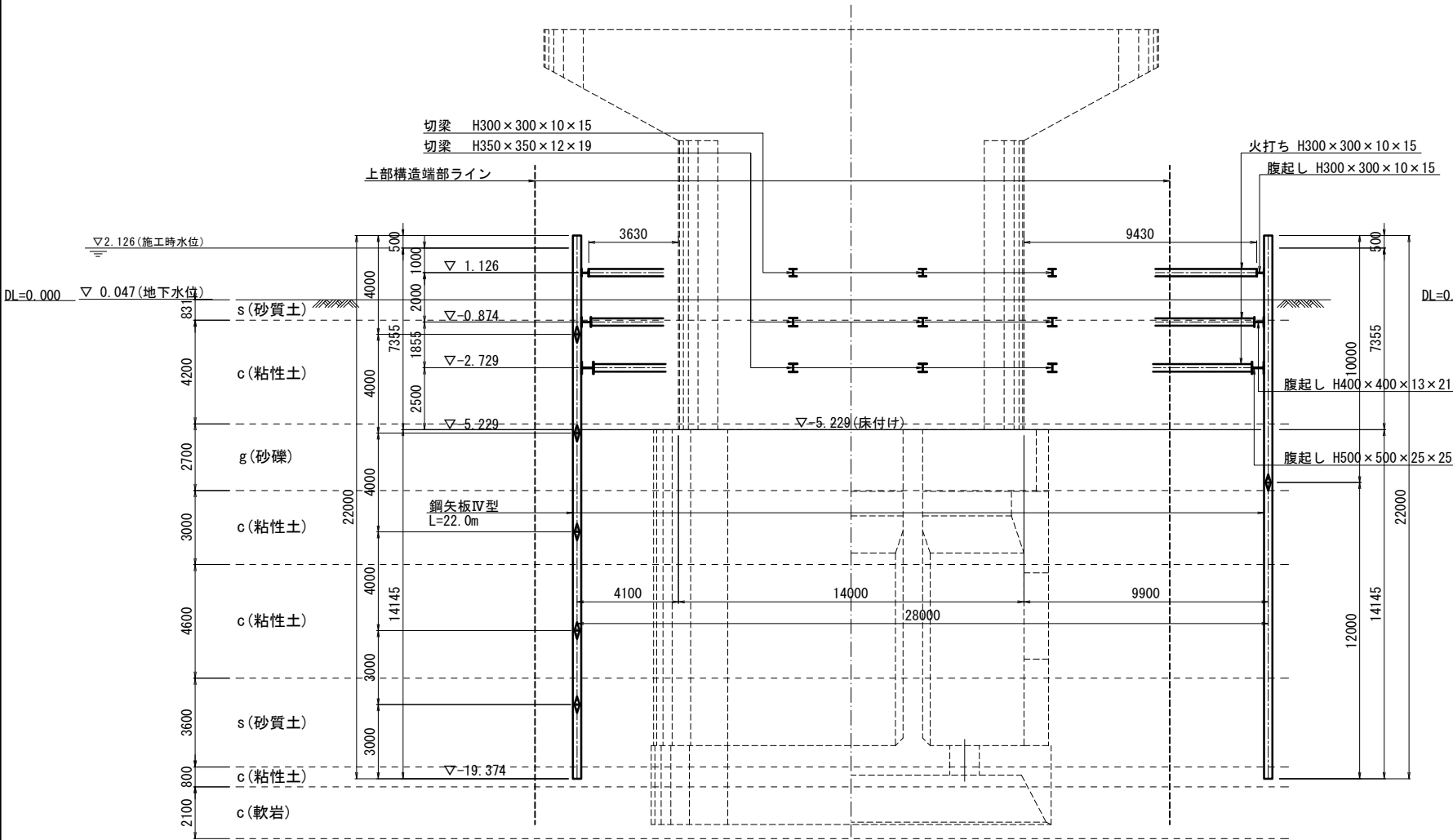
名称	規格・寸法	細別	単位	数量	備考
鋼矢板継手箇所	鋼矢板VL型	上空制限あり、3箇所継	箇所	318	
"	"	上空制限あり、5箇所継	箇所	110	
鋼矢板打設	低空頭型バイプロハンマ工法	VL型、L=15m、3箇所継	枚	106	(ウォータージェット併用)
"	"	VL型、L=15m、5箇所継	枚	22	(ウォータージェット併用)
鋼矢板引抜き	低空頭型バイプロハンマ工法	VL型、L=15m、3箇所切断	枚	106	
"	"	VL型、L=15m、5箇所切断	枚	22	

注記  
1. 簡易舗装の復旧のコンクリート仕様は、18-8-25 (BB) とする。

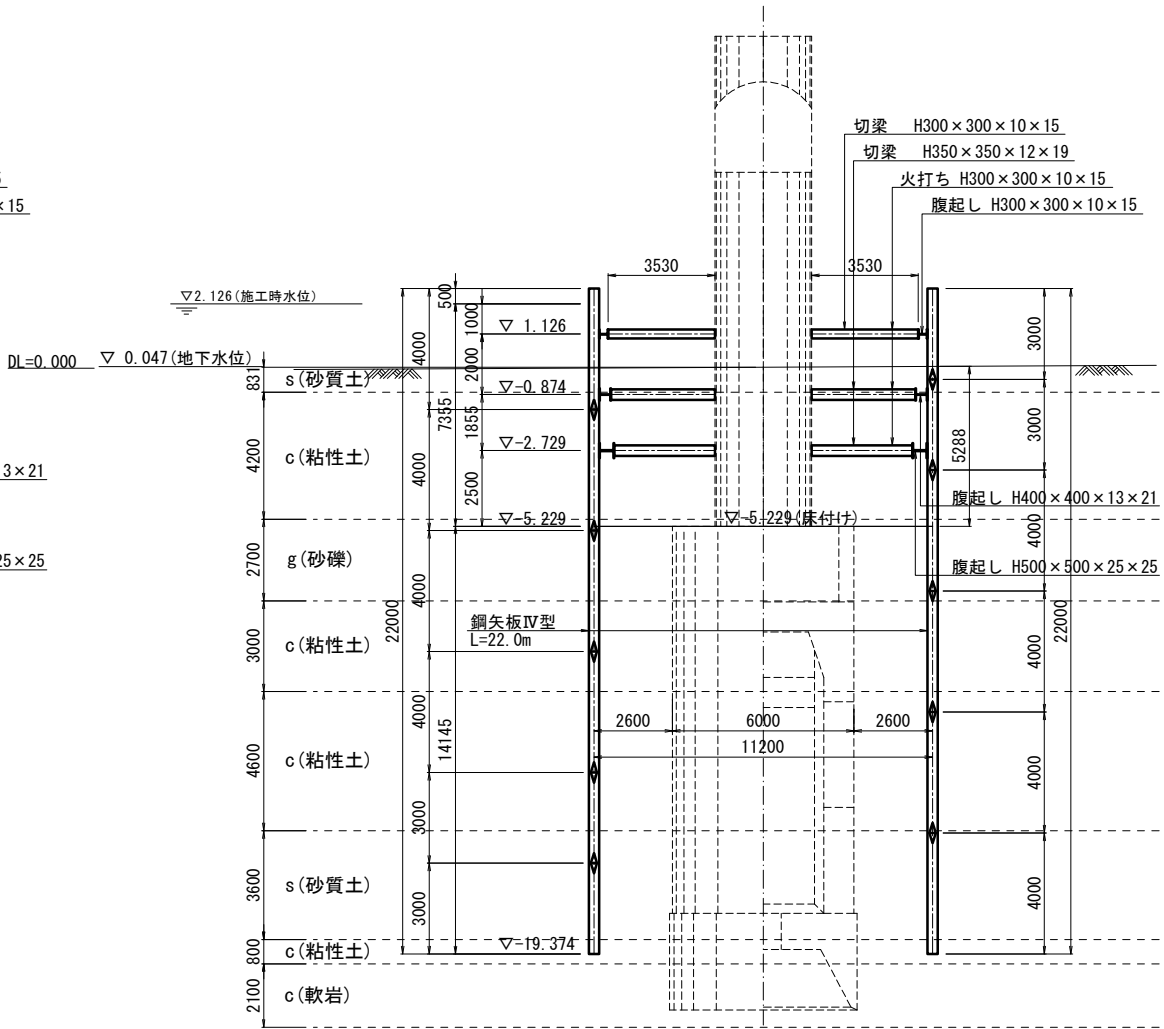
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事				
図面の種類	久慈川橋 P3橋脚土留め工計画図(その2)			
縮 尺	図示	図面番号	78／98	
設計会社名	株式会社 長 大			
施工会社名				
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所			

久慈川橋 P4橋脚土留め工計画図(その1)

正面図 縮尺 1:250



側面図 縮尺 1:250

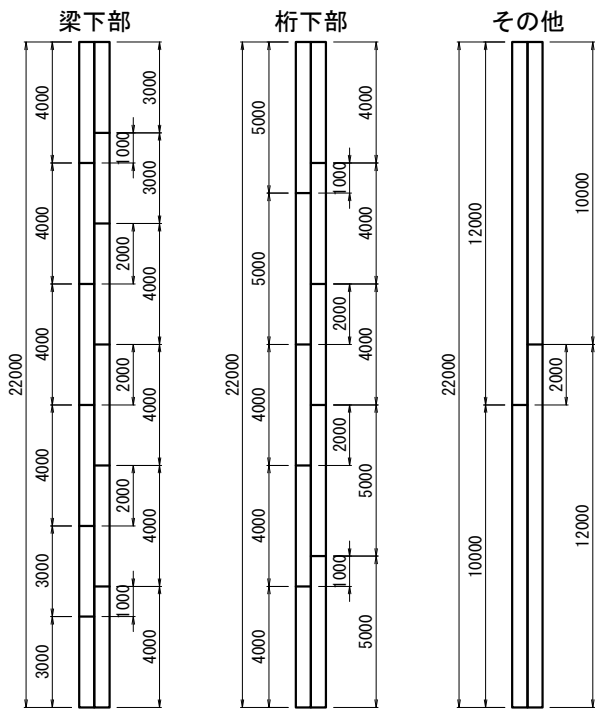


鋼矢板継手位置図

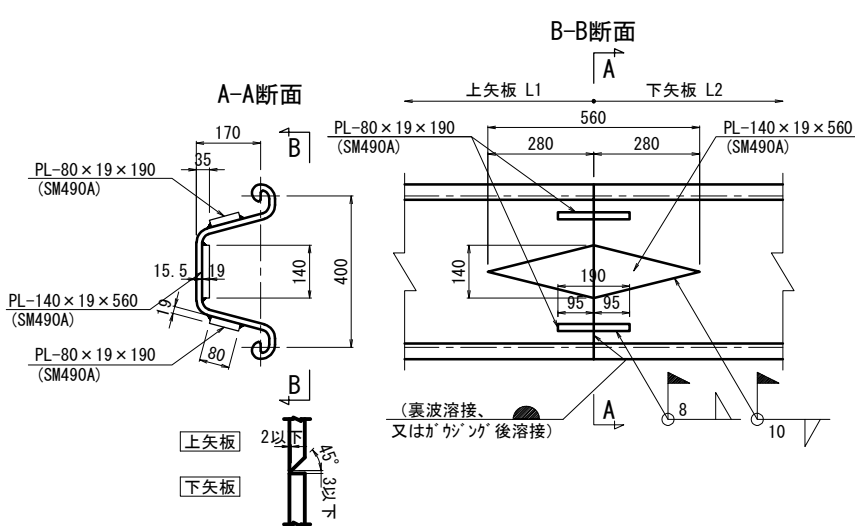
鋼矢板VL型 縮尺 1:250

低空頭型杭圧入引抜き法

パイプロ工法



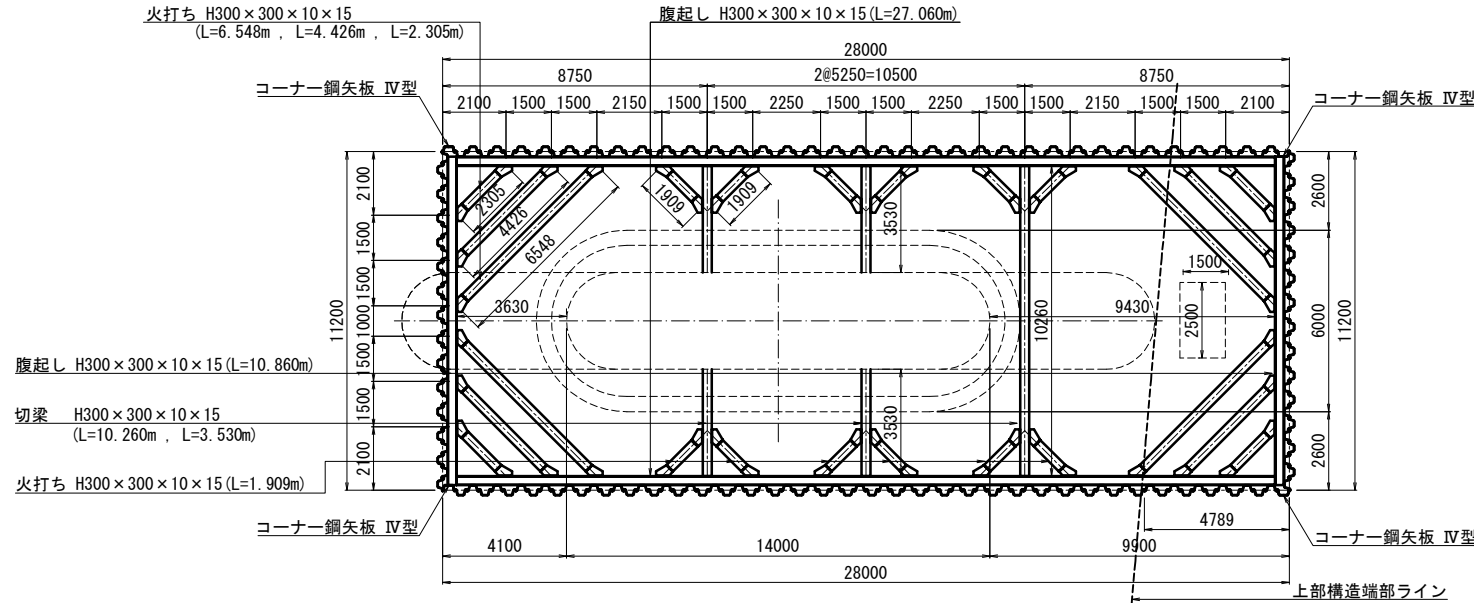
継手工詳細図 縮尺 1:20



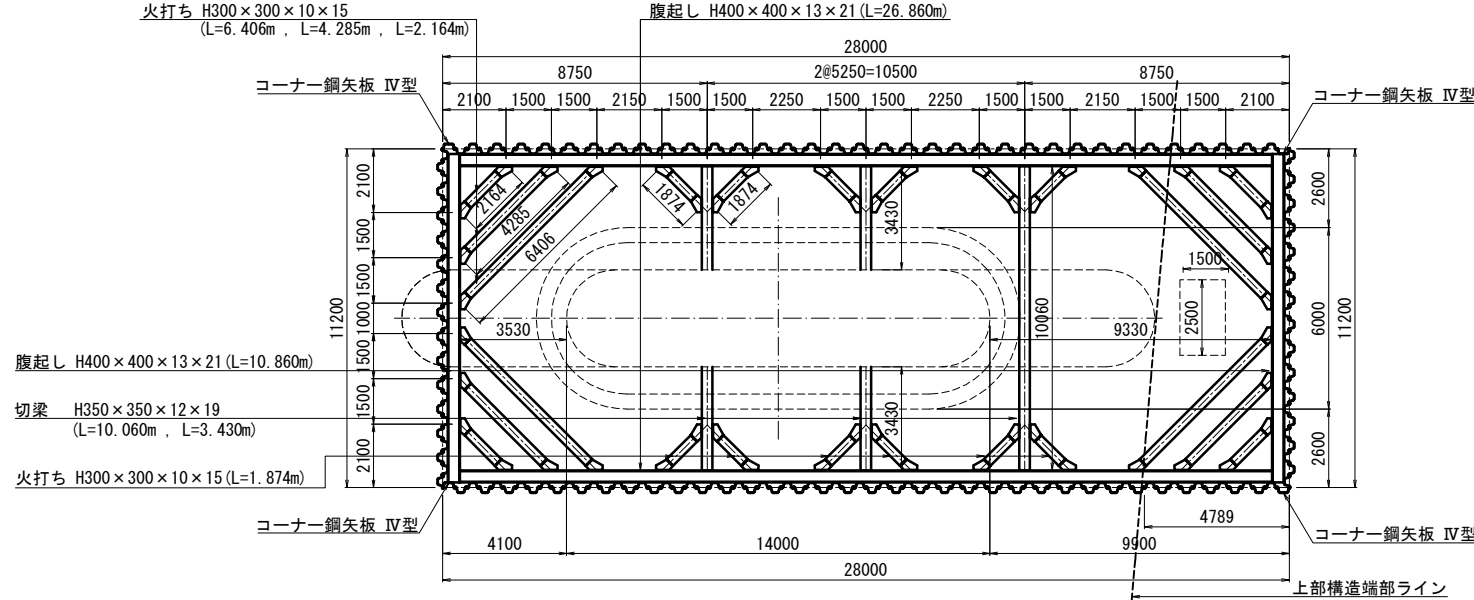
- ※施工上の留意点
1. 内側菱形補強板は、隅肉サイズ10mmで全周溶接する。
  2. 外側矩形補強板は、隅肉サイズ8mmで全周溶接する。
  3. 上図斜線部は突合せ溶接する。
- 注記
- 1) 施工時に必要に応じ現地盤を確認し、地盤の変状に相違がある場合は適宜修正を行うこと
  - 2) 土留め引抜き時、必要に応じ現地盤を確認し、引抜き時対策が必要であれば適宜設定することを留意する

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 P4橋脚土留め工計画図(その1)		
	縮尺	図示	図面番号 79 / 98
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		

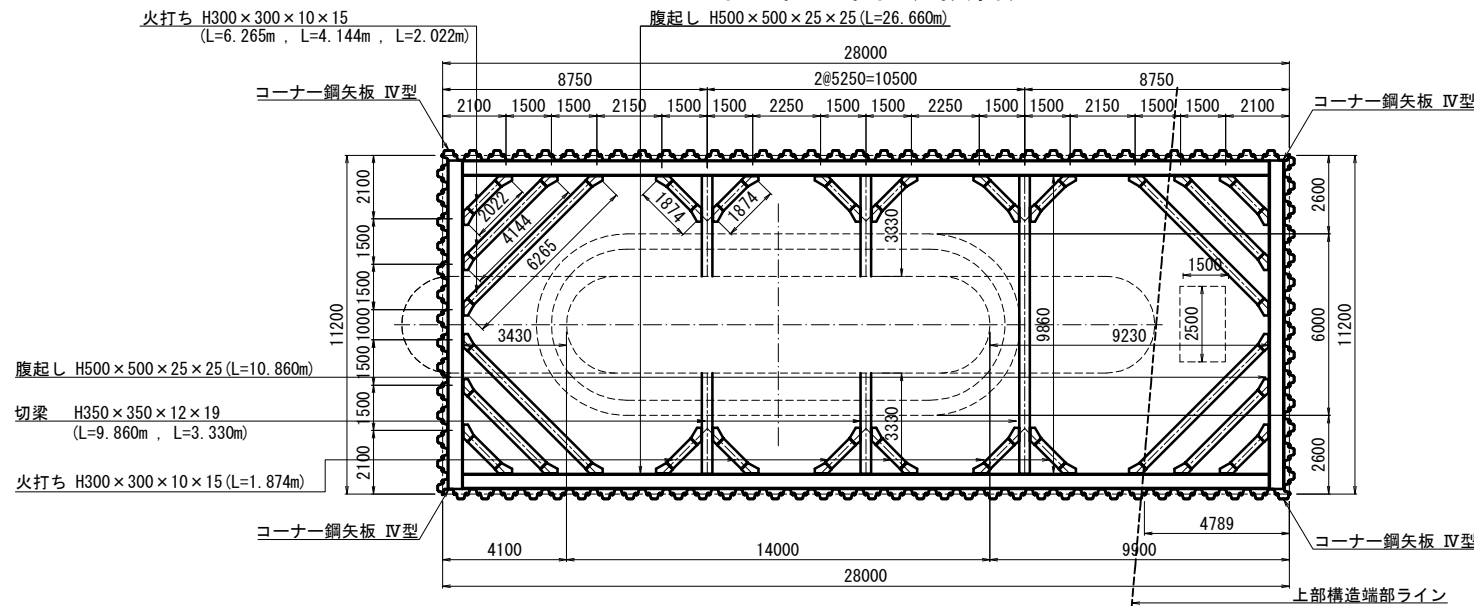
平 面 図 (1段目)



平面図 (2段目)



平 面 図 (3段目)



## 材料表

名称	規格・寸法	長さ(m)	枚数(枚)	単位重量	質量(kg)	備考
鋼矢板	Ⅳ型(パイプロハンマ工法)	12.000	28	76.1	25,570	(リース材)、SY295
	Ⅳ型(パイプロハンマ工法)	10.000	28	76.1	21,308	(リース材)、SY295
	Ⅳ型(低空頭型杭圧入引抜工法)	5.000	300	76.1	114,150	(リース材)、SY295
	Ⅳ型(低空頭型杭圧入引抜工法)	4.000	506	76.1	154,026	(リース材)、SY295
	Ⅳ型(低空頭型杭圧入引抜工法)	3.000	28	76.1	6,392	(リース材)、SY295
コーナー 鋼矢板	Ⅳ型(低空頭型杭圧入引抜工法)	5.000	8	76.0	3,040	(リース材)、SY295
	Ⅳ型(低空頭型杭圧入引抜工法)	4.000	12	76.0	3,648	(リース材)、SY295
合 計					328,134	kg

名称	規格・寸法	長さ(m)	本数(本)	単位重量	質量(kg)	備考
腹起し	H-300×300×10×15	26.860	2	100.0	5.372	(リース材)、SS400
	H-300×300×10×15	10.860	2	100.0	2.172	(リース材)、SS400
	H-400×400×13×21	26.660	2	200.0	10.664	(リース材)、SS400
	H-400×400×13×21	10.860	2	200.0	4.344	(リース材)、SS400
	H-500×500×25×25	26.460	2	300.0	15.876	(リース材)、SS400
切梁	H-500×500×25×25	10.860	2	300.0	6.516	(リース材)、SS400
	H-300×300×10×15	10.260	1	100.0	1.026	(リース材)、SS400
	H-300×300×10×15	3.530	4	100.0	1.412	(リース材)、SS400
	H-350×350×12×19	10.060	1	150.0	1.509	(リース材)、SS400
	H-350×350×12×19	3.430	4	150.0	2.058	(リース材)、SS400
	H-350×350×12×19	9.860	1	150.0	1.479	(リース材)、SS400
	H-350×350×12×19	3.330	4	150.0	1.998	(リース材)、SS400
	H-300×300×10×15	0.500	6	100.0	▲ 300	(控除分)、SS400
火打ち	H-350×350×12×19	0.500	12	150.0	▲ 900	(控除分)、SS400
	H-300×300×10×15	6.548	4	100.0	2.619	隅火打ち (リース材)、SS400
	H-300×300×10×15	4.426	4	100.0	1.770	〃 (リース材)、SS400
	H-300×300×10×15	2.305	4	100.0	922	〃 (リース材)、SS400
	H-300×300×10×15	6.406	4	100.0	2.562	〃 (リース材)、SS400
	H-300×300×10×15	4.285	4	100.0	1.714	〃 (リース材)、SS400
	H-300×300×10×15	2.164	4	100.0	866	〃 (リース材)、SS400
	H-300×300×10×15	6.265	4	100.0	2.506	〃 (リース材)、SS400
	H-300×300×10×15	4.144	4	100.0	1.658	〃 (リース材)、SS400
	H-300×300×10×15	2.022	4	100.0	809	〃 (リース材)、SS400
	H-300×300×10×15	1.909	12	100.0	2.291	(リース材)、SS400
	H-300×300×10×15	1.874	24	100.0	4.498	(リース材)、SS400
ジャッキ	H-300用		150	100.0	12,000	
	H-350用		12	150.0	1,800	
ジャッキバー	H-300用		150	51.0	7,650	
			12	70.0	840	
主部材合計					68,241	kg
消耗部材					68,241 × 0.04 =	2,730 kg
副部材合計					25,290	kg
合 計					96,261	kg

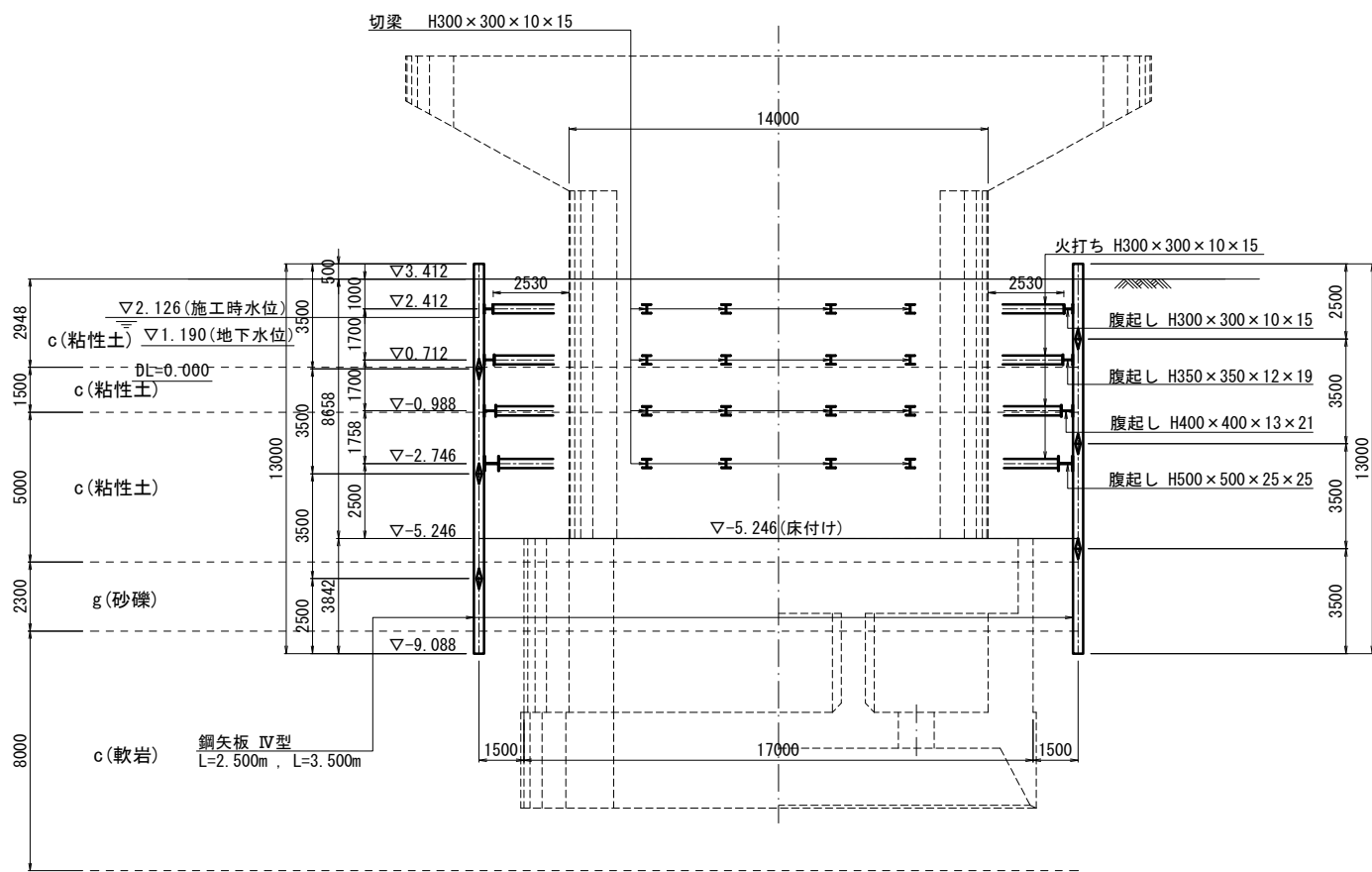
※控除分は火打ち受けピースを示す。

名称	規格・寸法	細別	単位	数量	備考
鋼矢板継手箇所	鋼矢板Ⅳ型	上空制限なし、1箇所継	箇所	28	
〃	〃	上空制限あり、4箇所継	箇所	616	
〃	〃	上空制限あり、5箇所継	箇所	70	
鋼矢板打設	パイプロハンマ工法	Ⅳ型、L=20m、1箇所継	枚	28	(ウォータージェット併用)
〃	低空頭型杭圧入引抜工法	Ⅳ型、L=20m、4箇所継	枚	154	(ウォータージェット併用)
〃	〃	Ⅳ型、L=20m、5箇所継	枚	14	(ウォータージェット併用)
鋼矢板引抜き	パイプロハンマ工法	Ⅳ型、L=20m	枚	28	
〃	低空頭型杭圧入引抜工法	Ⅳ型、L=20m、4箇所切断	枚	154	
〃	〃	Ⅳ型、L=20m、5箇所切断	枚	14	

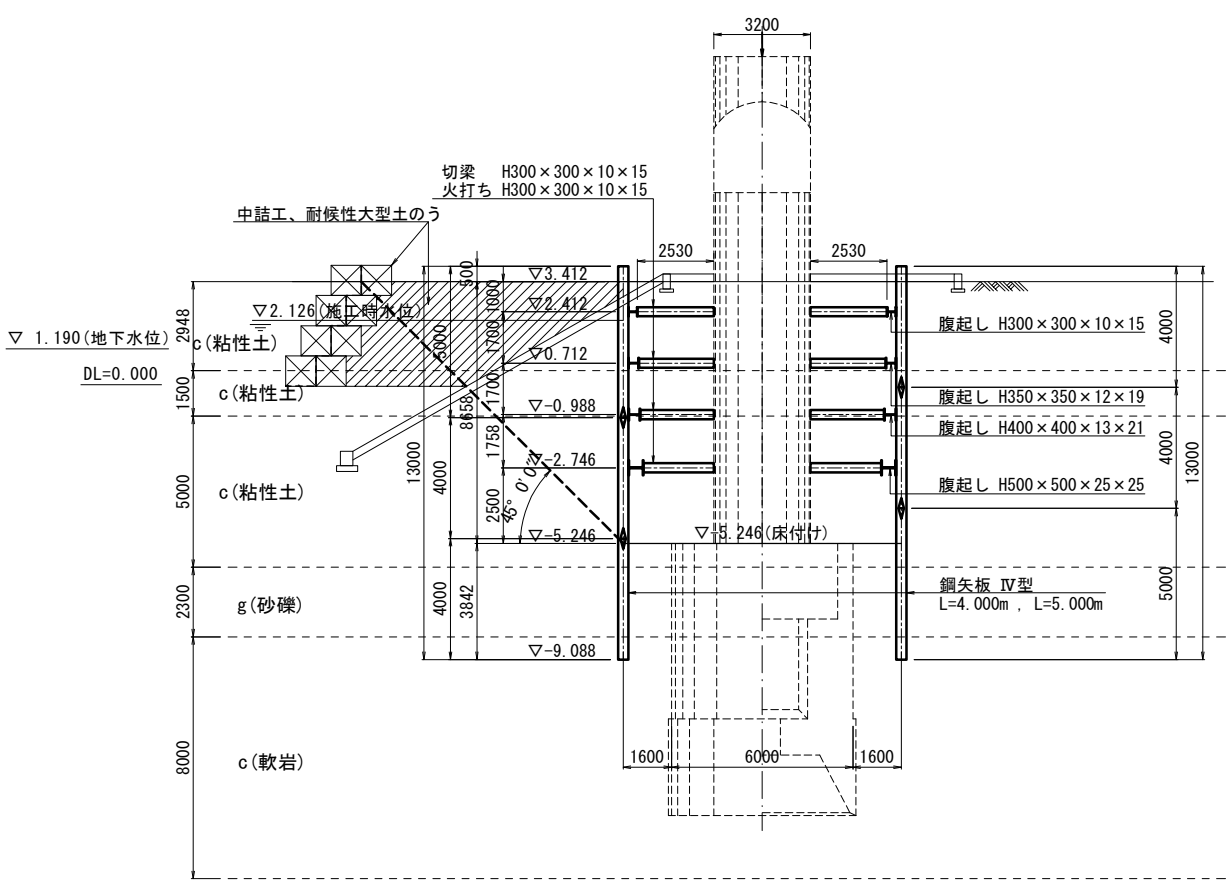
常盤自動車道 久慈川橋耐震補強工事		
図面の種類	久慈川橋 P4橋脚土留の工計画図(その2)	
縮 尺	図示	図面番号 80/88
設計会社名	株式会社 長 大	
施工会社名		
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所	



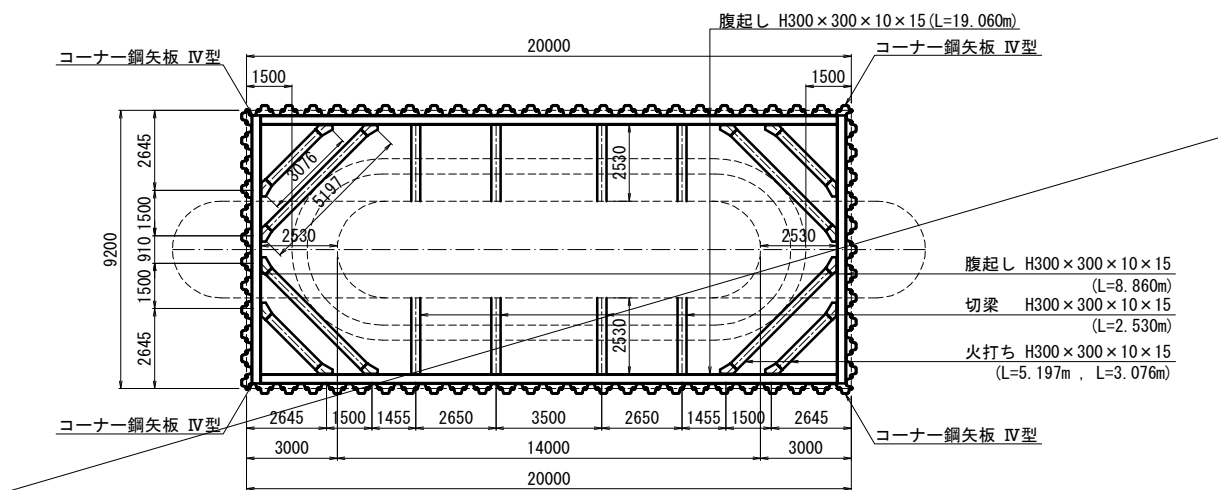
正面図 縮尺 1:250



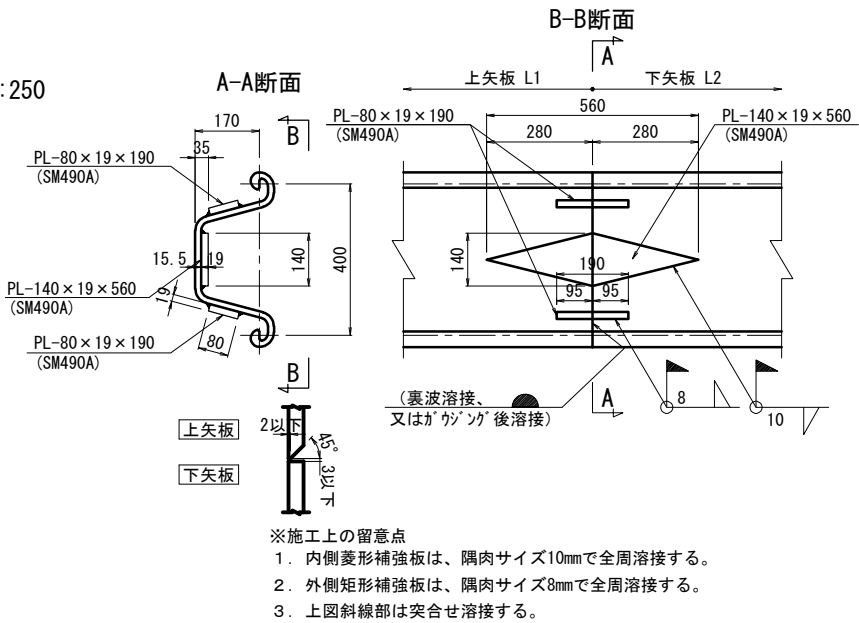
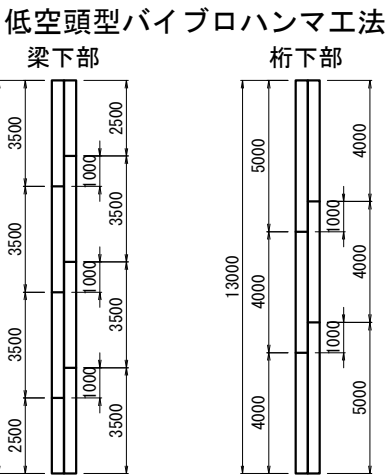
側面図 縮尺 1:250



平面図 (1段目) 縮尺 1:250



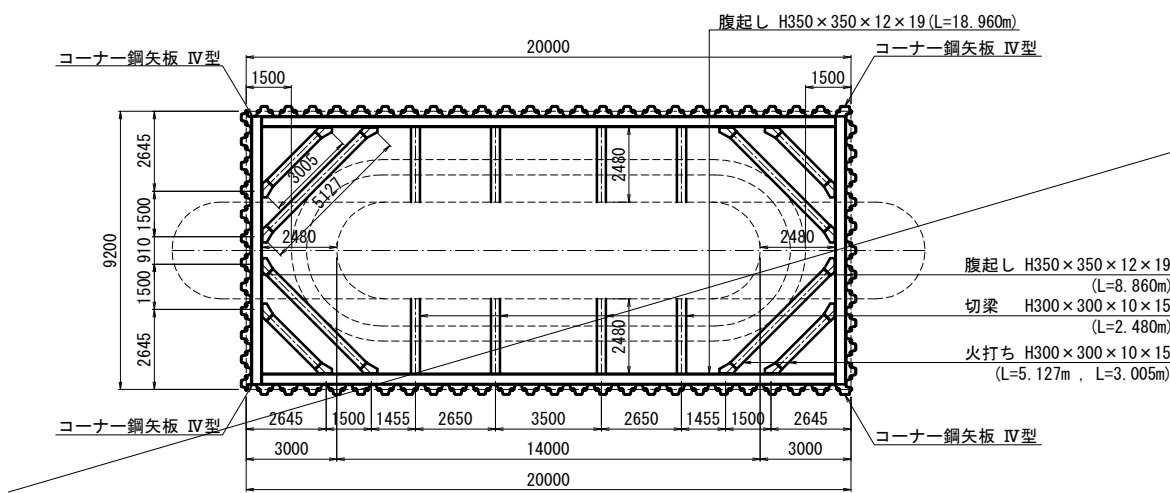
鋼矢板継手位置図 縮尺 1:250



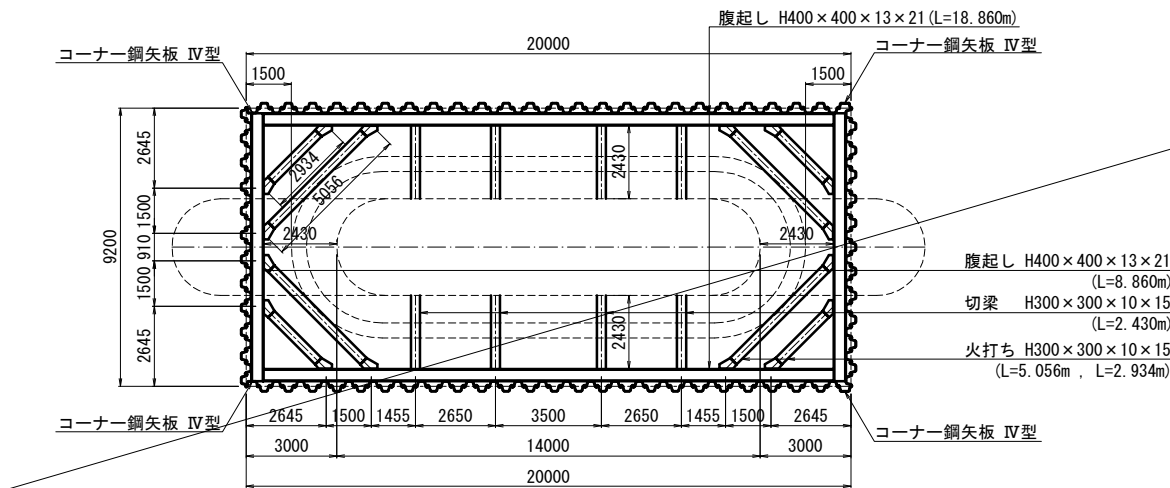
注記  
1) 施工時に必要に応じ現地盤を確認し、  
地盤の変状に相違がある場合は適宜修正を行うこと  
2) 土留め引抜き時、必要に応じ現地盤を確認し、  
引抜き時対策が必要であれば適宜設定することを留意する

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 P5橋脚土留め工計画図(その1)		
縮 尺	図示	図面番号	81／98
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		

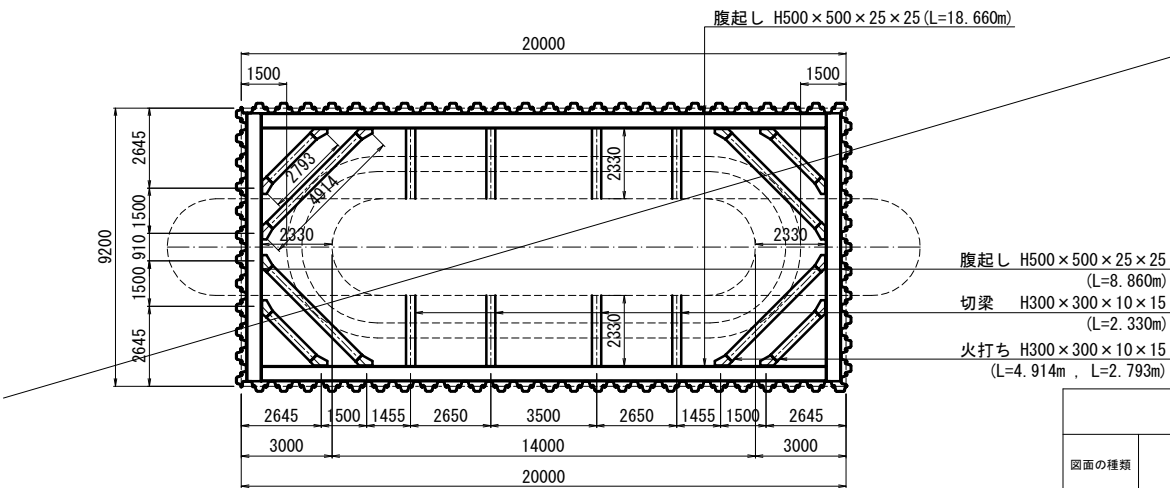
平 面 図 (2段目)



平 面 図 (3段目)



平 面 図 (4段目)



材料表

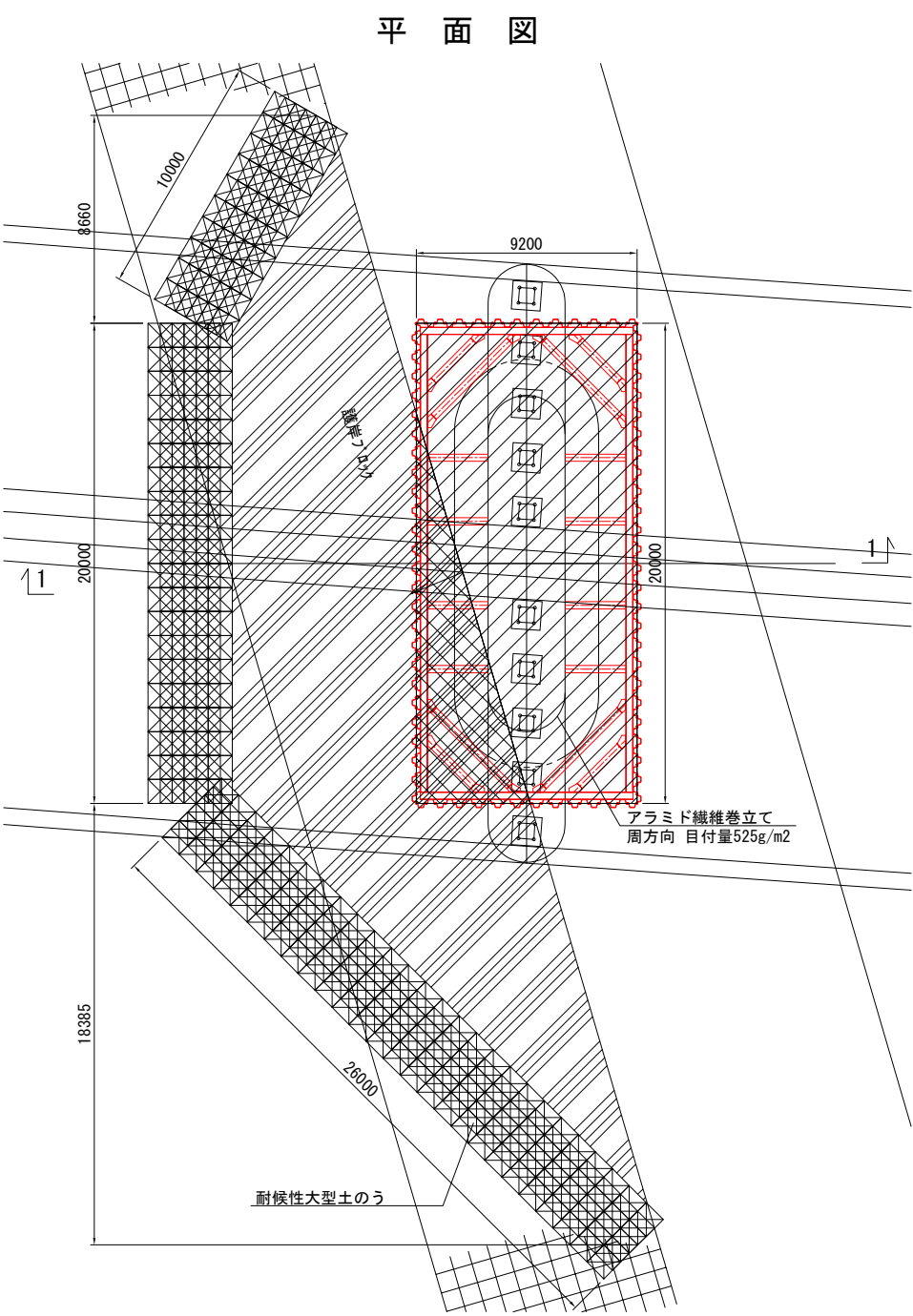
名称	規格・寸法	長さ(m)	枚数(枚)	単位重量	質量(kg)	備考
鋼矢板	IV型(低空頭型バイプロハンマ工法)	5.000	116	76.1	44,138	(リース材)、SY295
	IV型(低空頭型バイプロハンマ工法)	4.000	232	76.1	70,621	(リース材)、SY295
	IV型(低空頭型バイプロハンマ工法)	3.500	78	76.1	20,775	(リース材)、SY295
	IV型(低空頭型バイプロハンマ工法)	2.500	26	76.1	4,947	(リース材)、SY295
コーナー鋼矢板	IV型(低空頭型バイプロハンマ工法)	5.000	4	76.0	1,520	(リース材)、SY295
	IV型(低空頭型バイプロハンマ工法)	4.000	8	76.0	2,432	(リース材)、SY295
合 計					144,433	kg

名称	規格・寸法	長さ(m)	本数(本)	単位重量	質量(kg)	備考
腹起し	H-300×300×10×15	19.060	2	100.0	3,812	(リース材)、SS400
	H-300×300×10×15	8.860	2	100.0	1,772	(リース材)、SS400
	H-350×350×12×19	18.960	2	150.0	5,688	(リース材)、SS400
	H-350×350×12×19	8.860	2	150.0	2,658	(リース材)、SS400
	H-400×400×13×21	18.860	2	200.0	7,544	(リース材)、SS400
	H-400×400×13×21	8.860	2	200.0	3,544	(リース材)、SS400
	H-500×500×25×25	18.660	2	300.0	11,196	(リース材)、SS400
	H-500×500×25×25	8.860	2	300.0	5,316	(リース材)、SS400
切梁	H-300×300×10×15	2.530	8	100.0	2,024	(リース材)、SS400
	H-300×300×10×15	2.480	8	100.0	1,984	(リース材)、SS400
	H-300×300×10×15	2.430	8	100.0	1,944	(リース材)、SS400
	H-300×300×10×15	2.330	8	100.0	1,864	(リース材)、SS400
火打ち	H-300×300×10×15	0.500	32	100.0	▲ 1,600	(控除分)、SS400
	H-300×300×10×15	5.197	4	100.0	2,079	隅火打ち (リース材)、SS400
	H-300×300×10×15	5.127	4	100.0	2,051	" (リース材)、SS400
	H-300×300×10×15	5.056	4	100.0	2,022	" (リース材)、SS400
	H-300×300×10×15	4.914	4	100.0	1,966	" (リース材)、SS400
	H-300×300×10×15	3.076	4	100.0	1,230	" (リース材)、SS400
	H-300×300×10×15	3.005	4	100.0	1,202	" (リース材)、SS400
	H-300×300×10×15	2.934	4	100.0	1,174	" (リース材)、SS400
	H-300×300×10×15	2.793	4	100.0	1,117	" (リース材)、SS400
	H-300×300×10×15	0.500	64	100.0	▲ 3,200	(控除分)、SS400
ジャッキ	H-300用		96	100.0	9,600	
ジャッキカバー	H-300用		96	51.0	4,896	
主部材合計					57,387	kg
消耗部材					57,387 × 0.04 =	2,295 kg
副部材合計					14,496	kg
合 計					74,178	kg

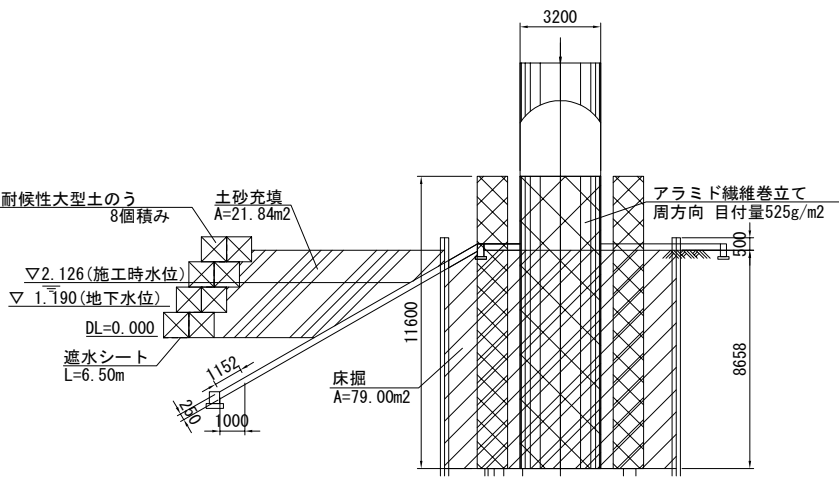
※控除分は火打ち受けベースを示す。

名称	規格・寸法	細別	単位	数量	備考
鋼矢板継手箇所	鋼矢板IV型	上空制限あり、2箇所継	箇所	240	
"	"	上空制限あり、3箇所継	箇所	78	
鋼矢板打設	低空頭型バイプロハンマ工法	IV型、L=13m、2箇所継	枚	120	(ウォータージェット併用)
"	"	IV型、L=13m、3箇所継	枚	26	(ウォータージェット併用)
鋼矢板引抜き	低空頭型バイプロハンマ工法	IV型、L=13m、2箇所切断	枚	120	
"	"	IV型、L=13m、3箇所切断	枚	26	

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 P5橋脚土留め工計画図(その2)		
	縮 尺	図示	図面番号 82／98
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



1-1 断面図  
P5橋脚



仮締切工 数量表

細別	単位	P5
①耐候性大型土のう	個	448
②土砂充填	m3	732.2
必要土砂(①+②)	m3	1180.2

注記  
1. 施工時に必要に応じ現地盤を確認し、  
地盤の変状、支障物等がある場合は  
適宜修正を行うこと

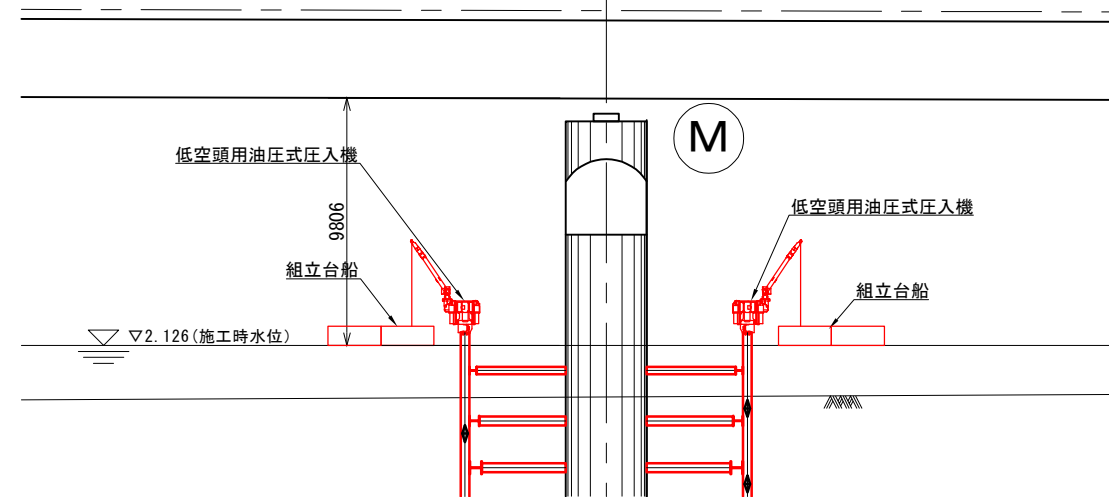
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 P5橋脚土留め工計画図(その3)		
	縮尺	図示	図面番号 83／98
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

# 久慈川橋 P4橋脚土留め施工計画図

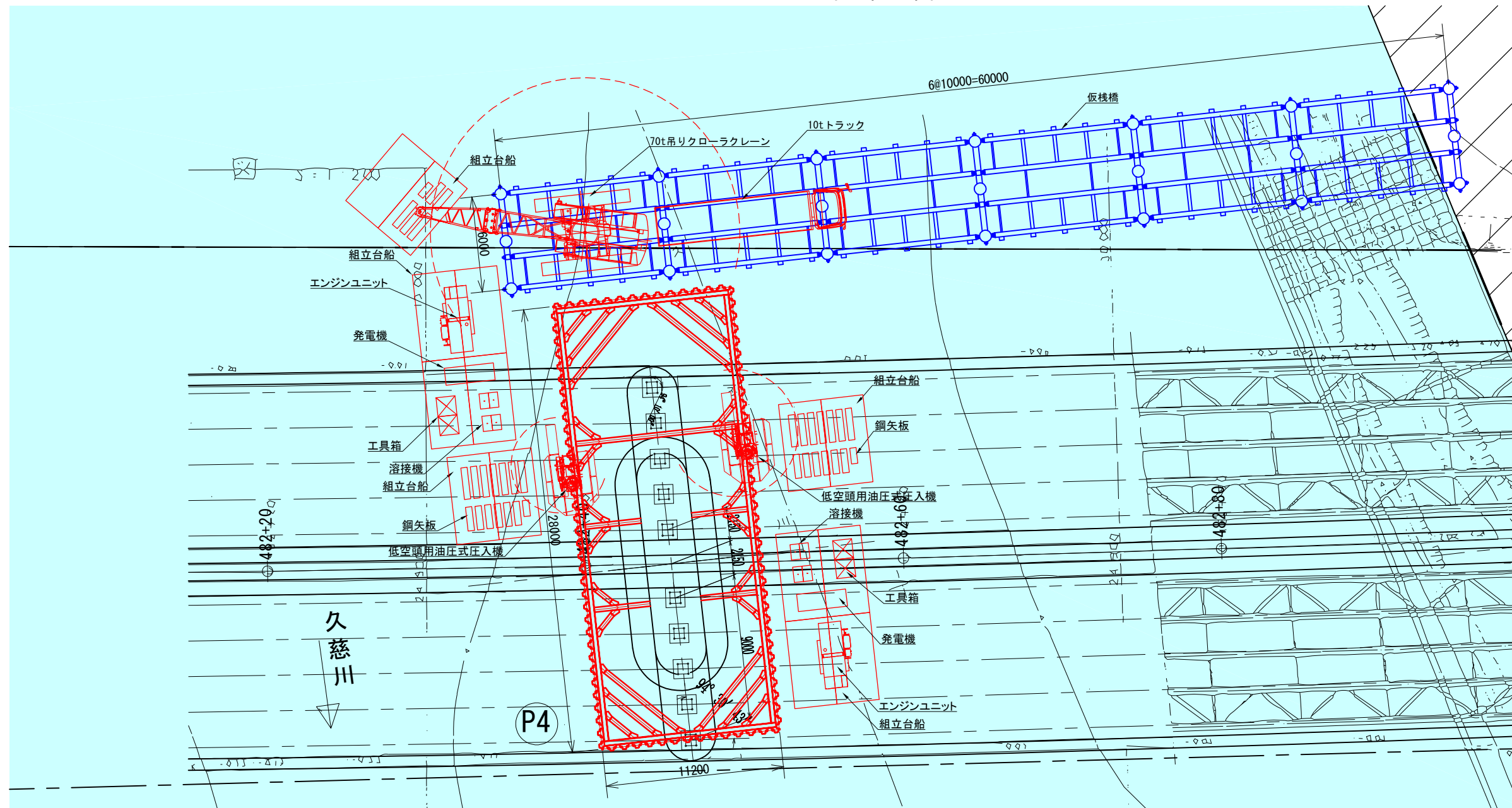
縮尺 1:300

84 / 98

側面図



平面図



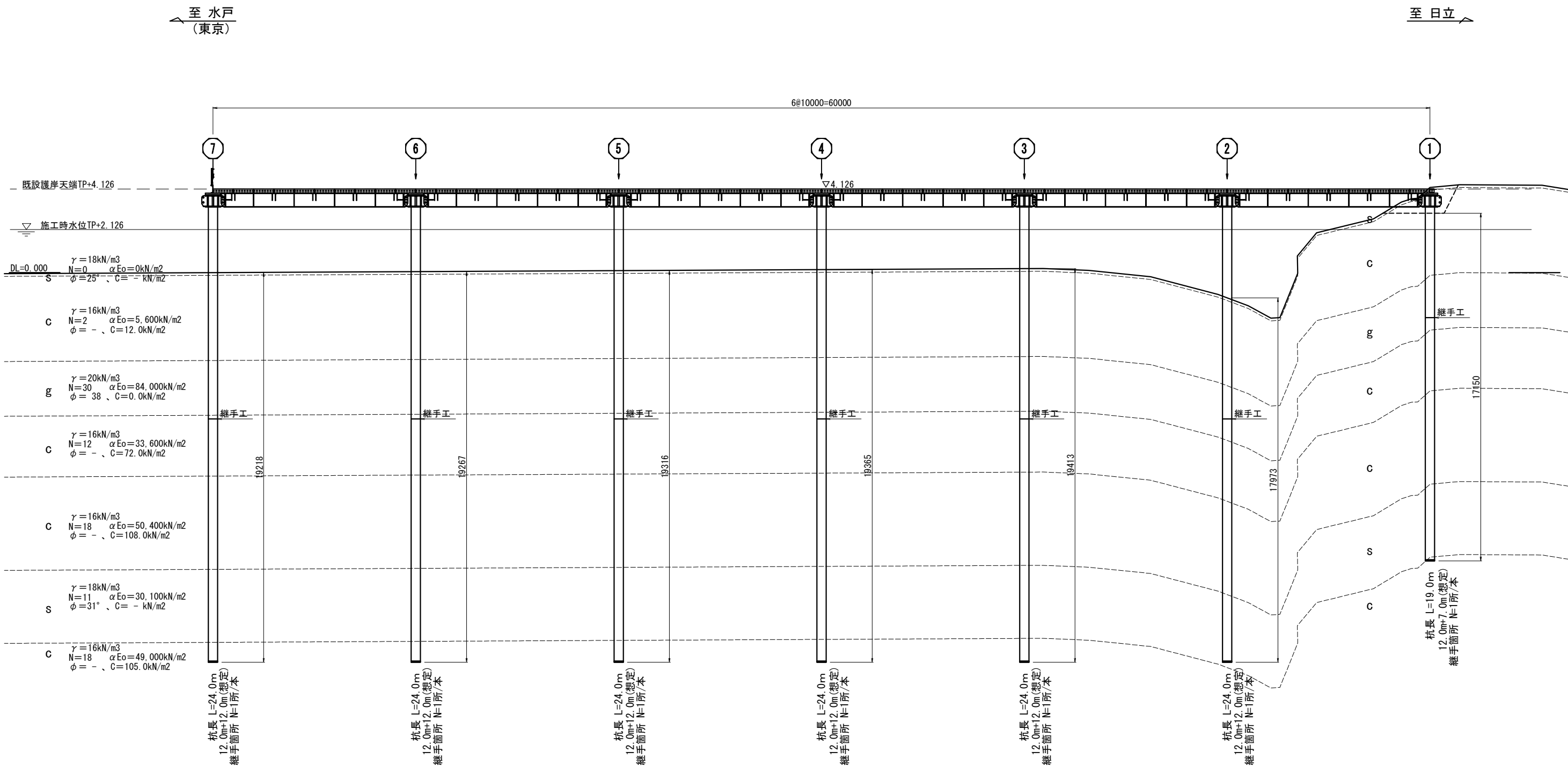
- 注記
- 1) 組立台船については施工時に施工条件、河川、水深条件を再度確認し現地に設定可能な規格を適宜設定すること
  - 2) 組立台船は、仮栈橋や仮締切に適宜係留させることを想定する

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 P4橋脚土留め施工計画図		
縮 尺	図示	図面番号	84 / 98
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		

久慈川橋 工事用仮橋工一般図(その1)

縮尺 1:200

側 面 図

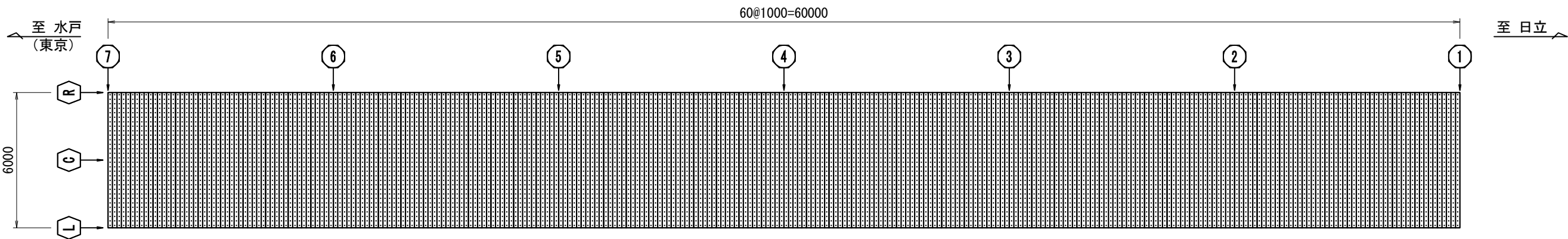


- 注記
1. 施工時に必要に応じ現地盤を確認し、地盤の変状に相違がある場合は適宜修正を行うこと
  2. 土留め引抜き時、必要に応じ現地盤を確認し、引抜き時対策が必要であれば適宜設定することを留意する

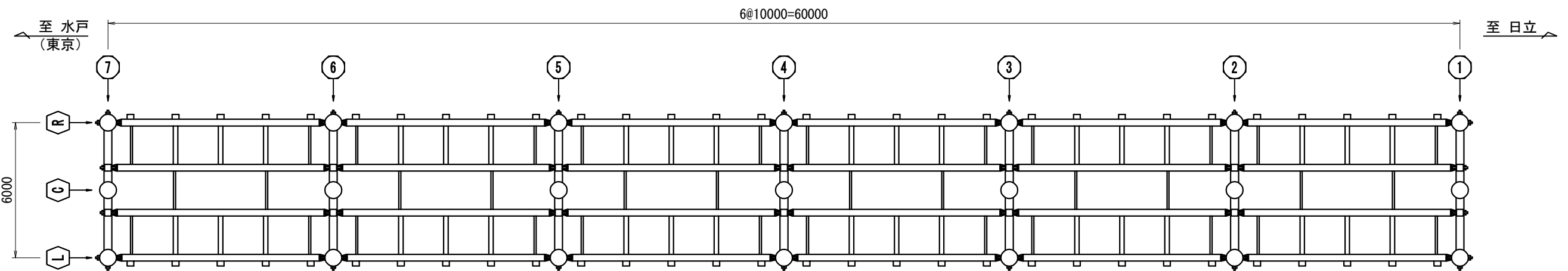
久慈川橋  
①仮栈橋：斜張式架設工法 スパン10.0m  
②支持杭施工：鋼管杭φ457.2  
打設工法⇒バイプロハンマ(ウォータージェット併用)  
引抜き工法⇒バイプロハンマ

常盤自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 工事用仮橋工一般図(その1)		
	縮 尺	図 示	図面番号 85／98
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

覆工平面図

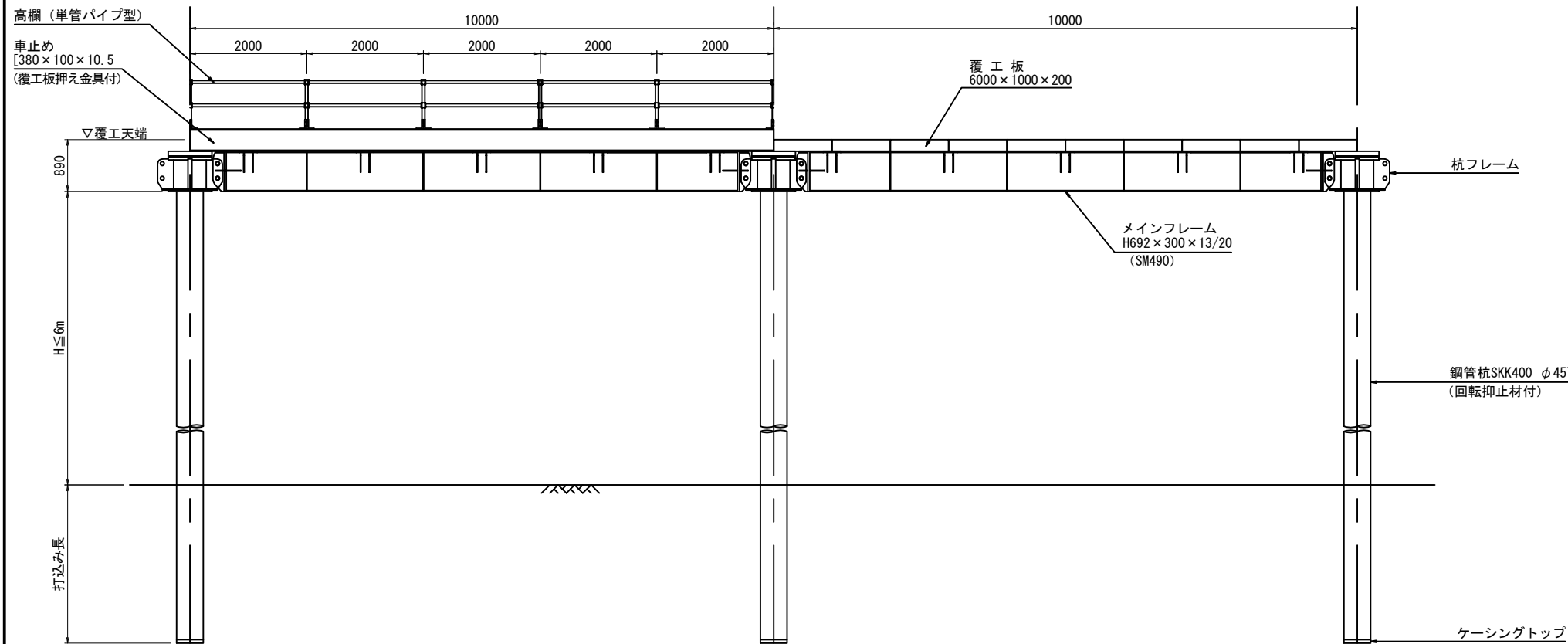


覆工受桁・桁受平面図

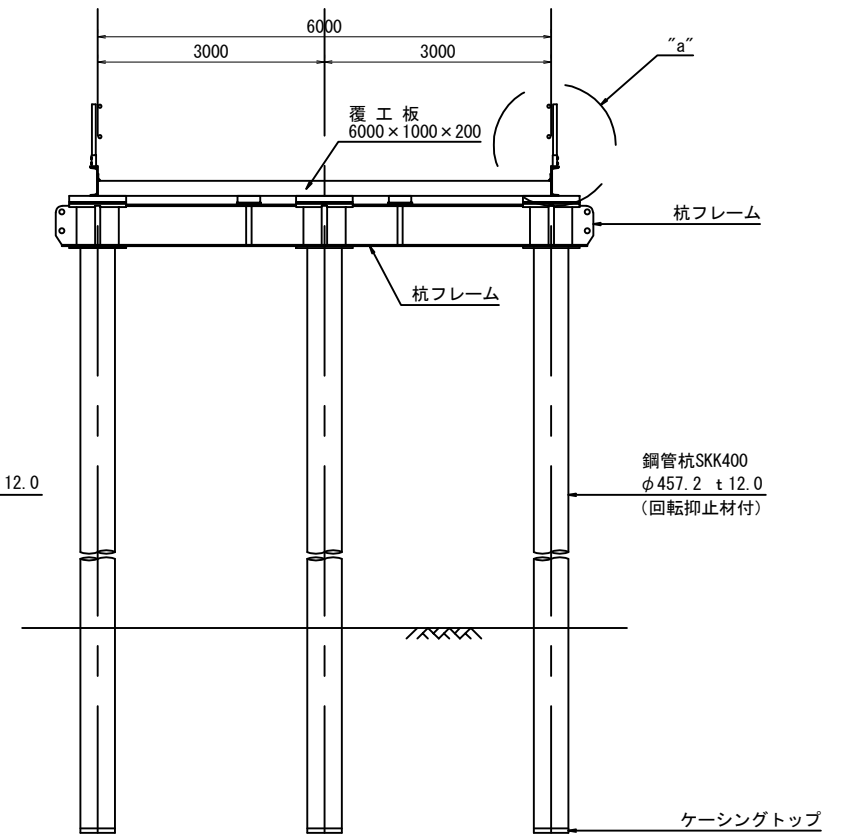


常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 工事用仮橋工一般図(その2)		
	縮 尺	図示	図面番号 86/98
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

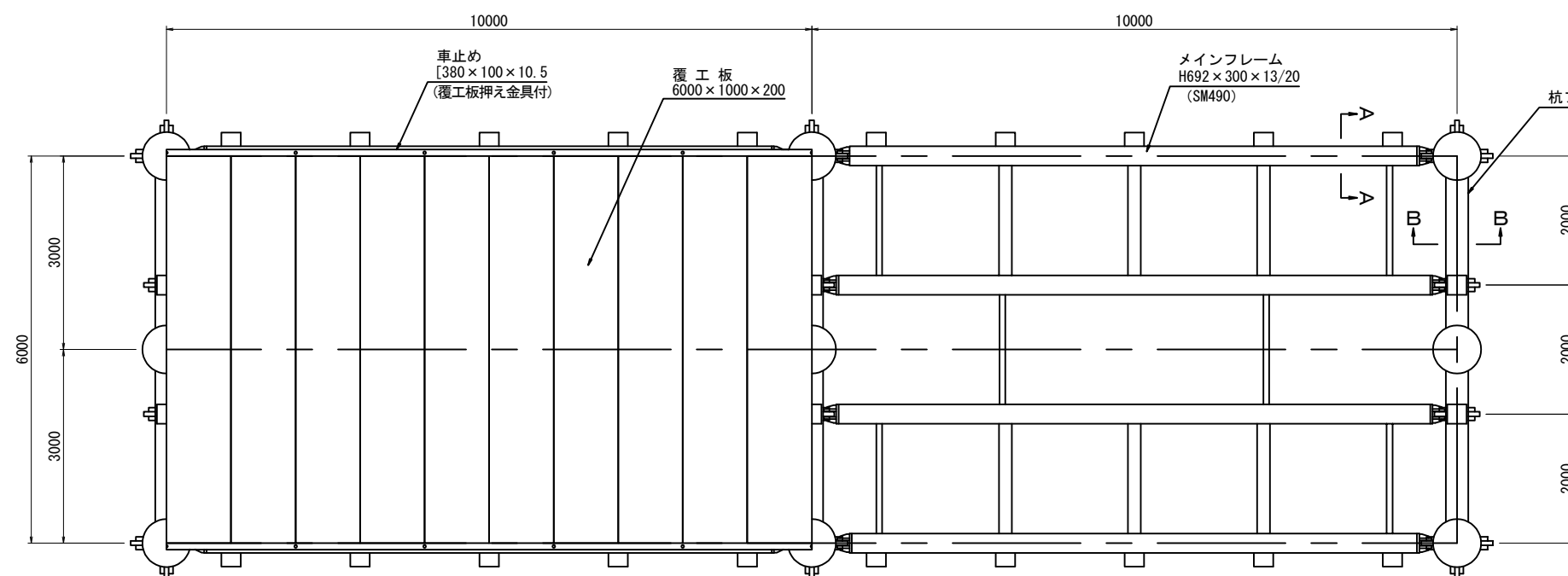
側面図



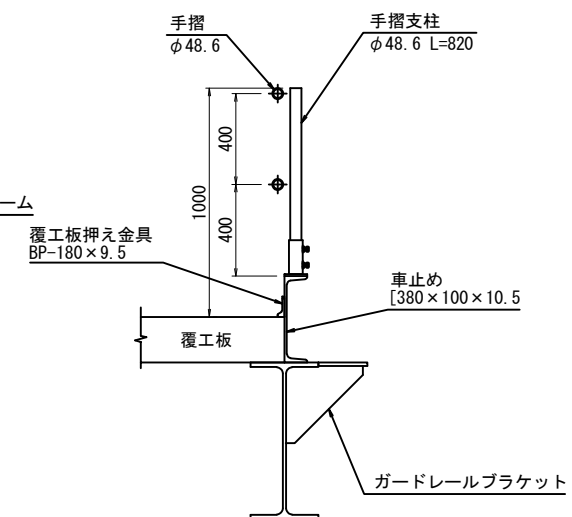
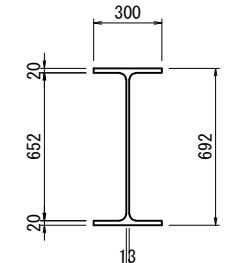
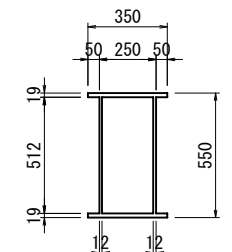
断面図



平面図

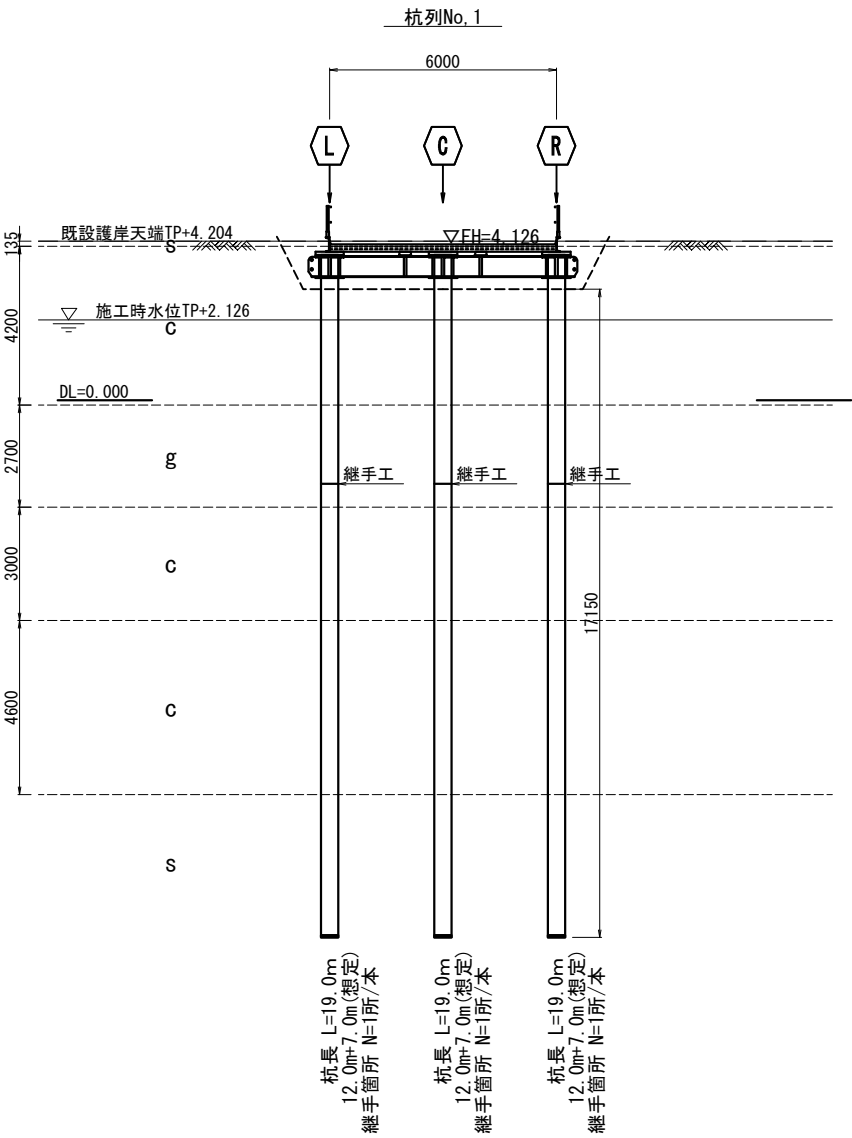


“a”部詳細図

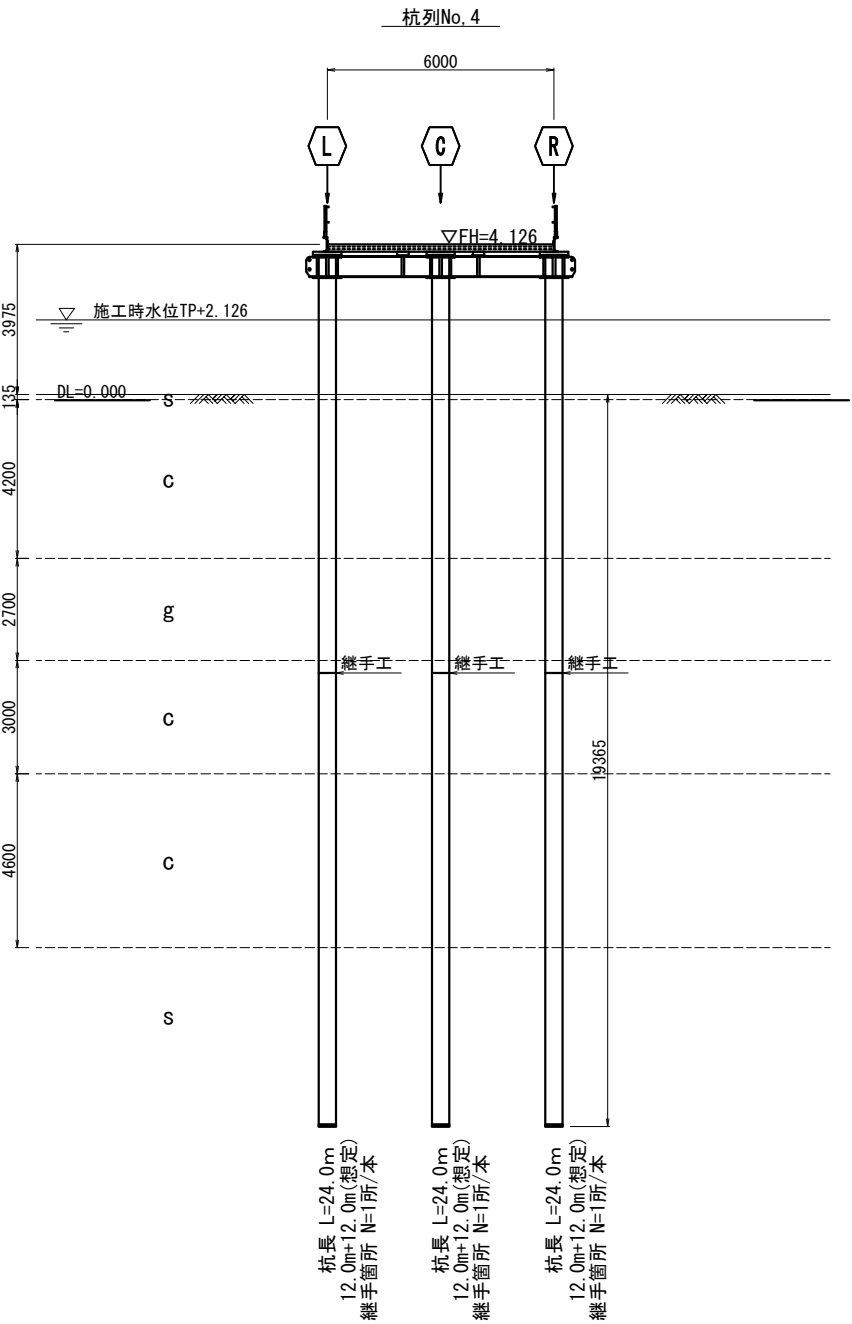
A-A断面  
(メインフレーム)B-B断面  
(杭フレーム)

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 工事用仮橋工一般図(その3)		
	縮尺	図示	図面番号 87/98
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		

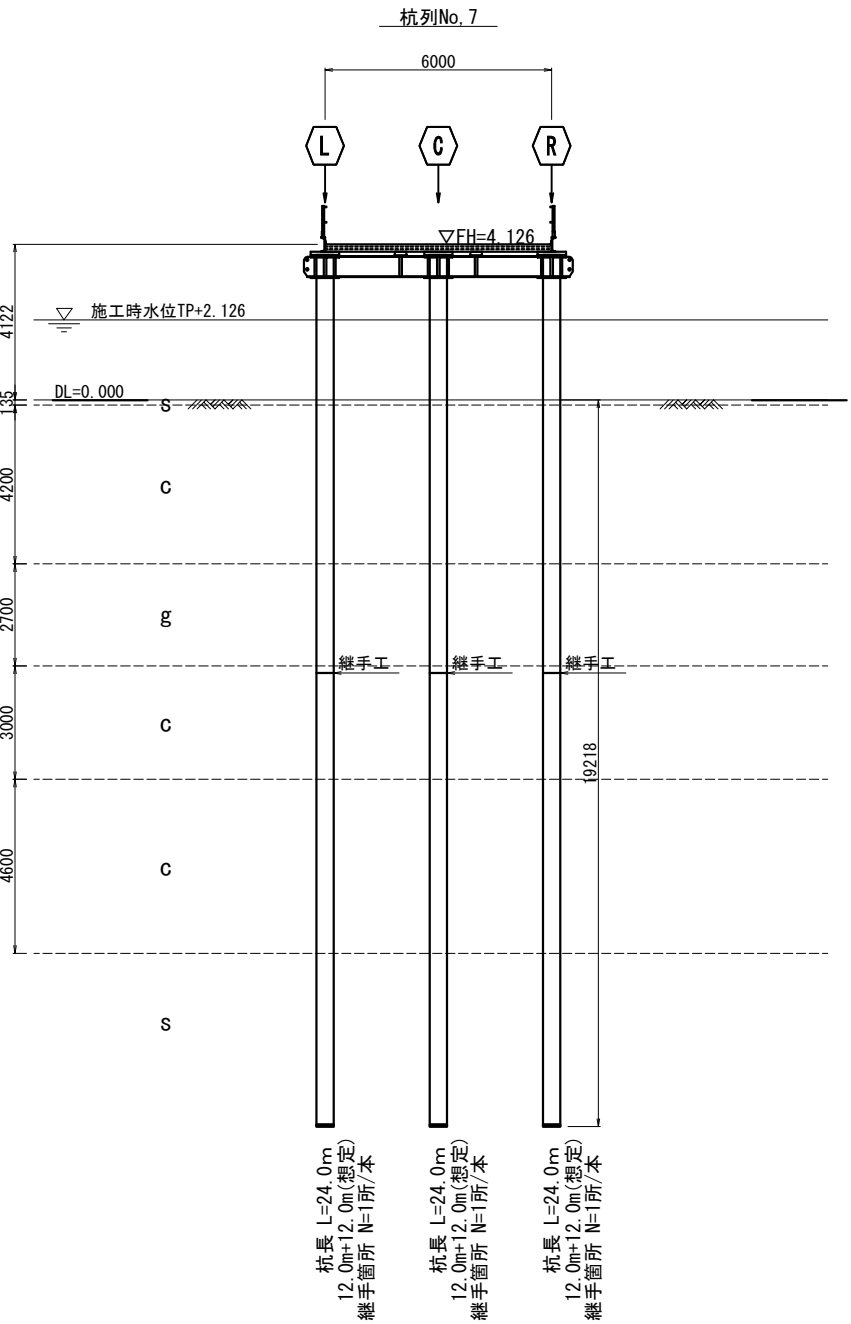
断面図



断面図



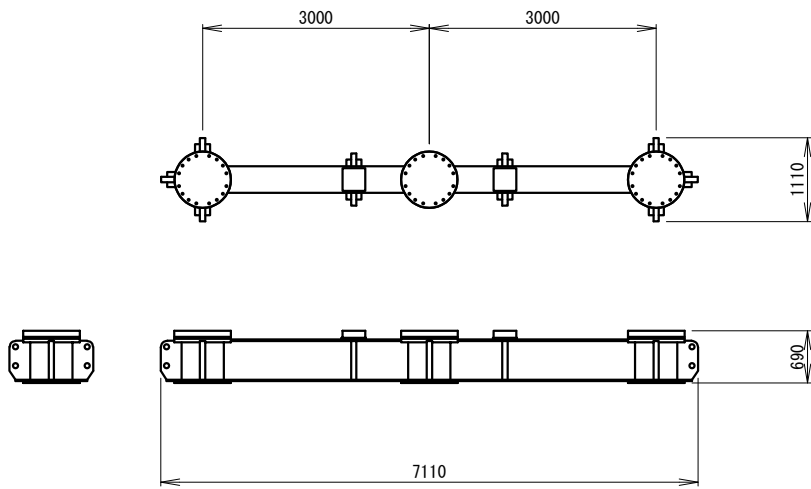
断面図



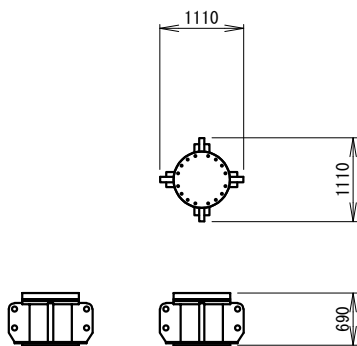
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 工事用仮橋工一般図(その4)		
	縮尺	図示	図面番号 88／98
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



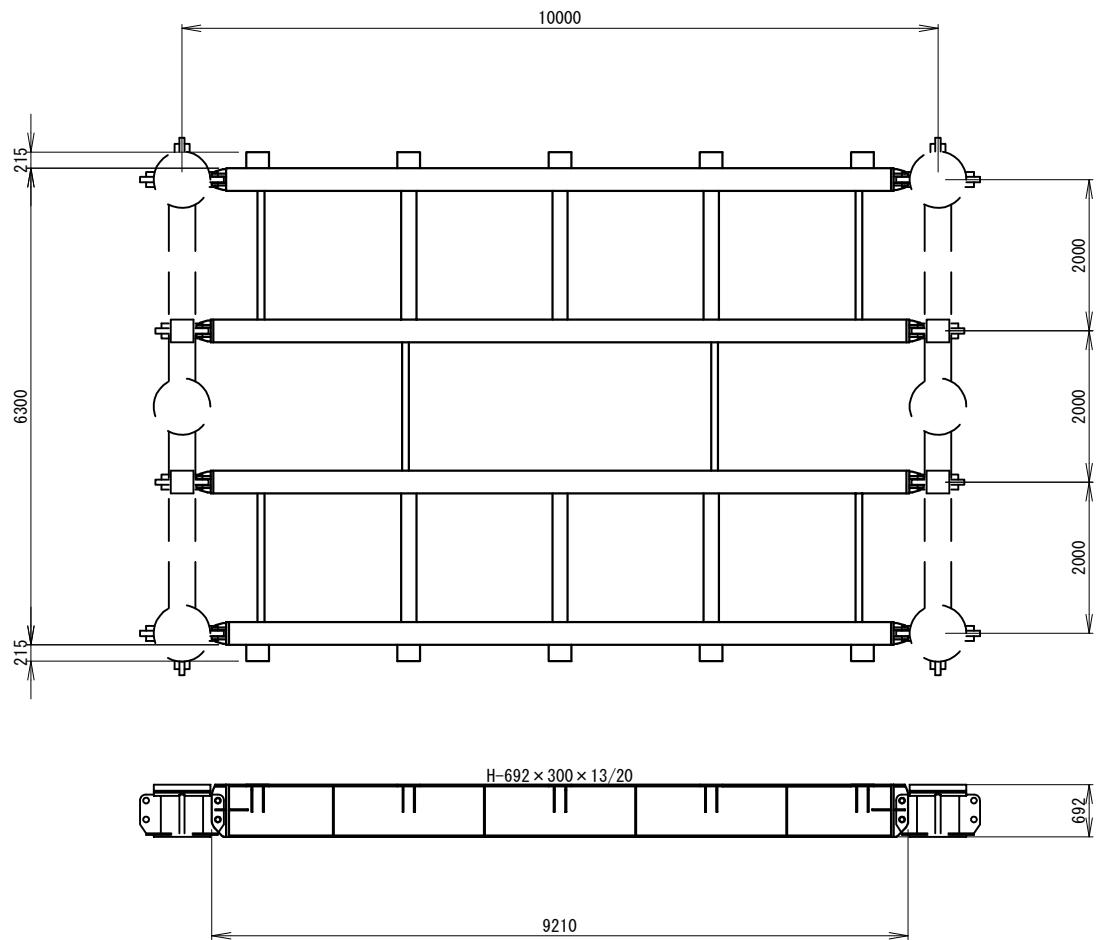
標準型杭フレーム  
(3817kg)



標準型ガイドリング  
(971kg)

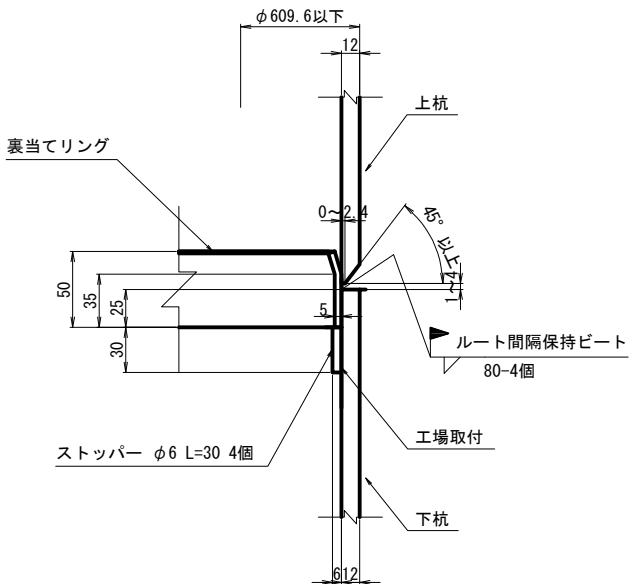


10m支間メインフレーム  
(8924kg)

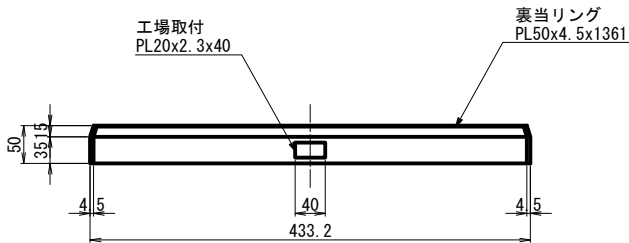


鋼管杭継手詳細図 S=1:5

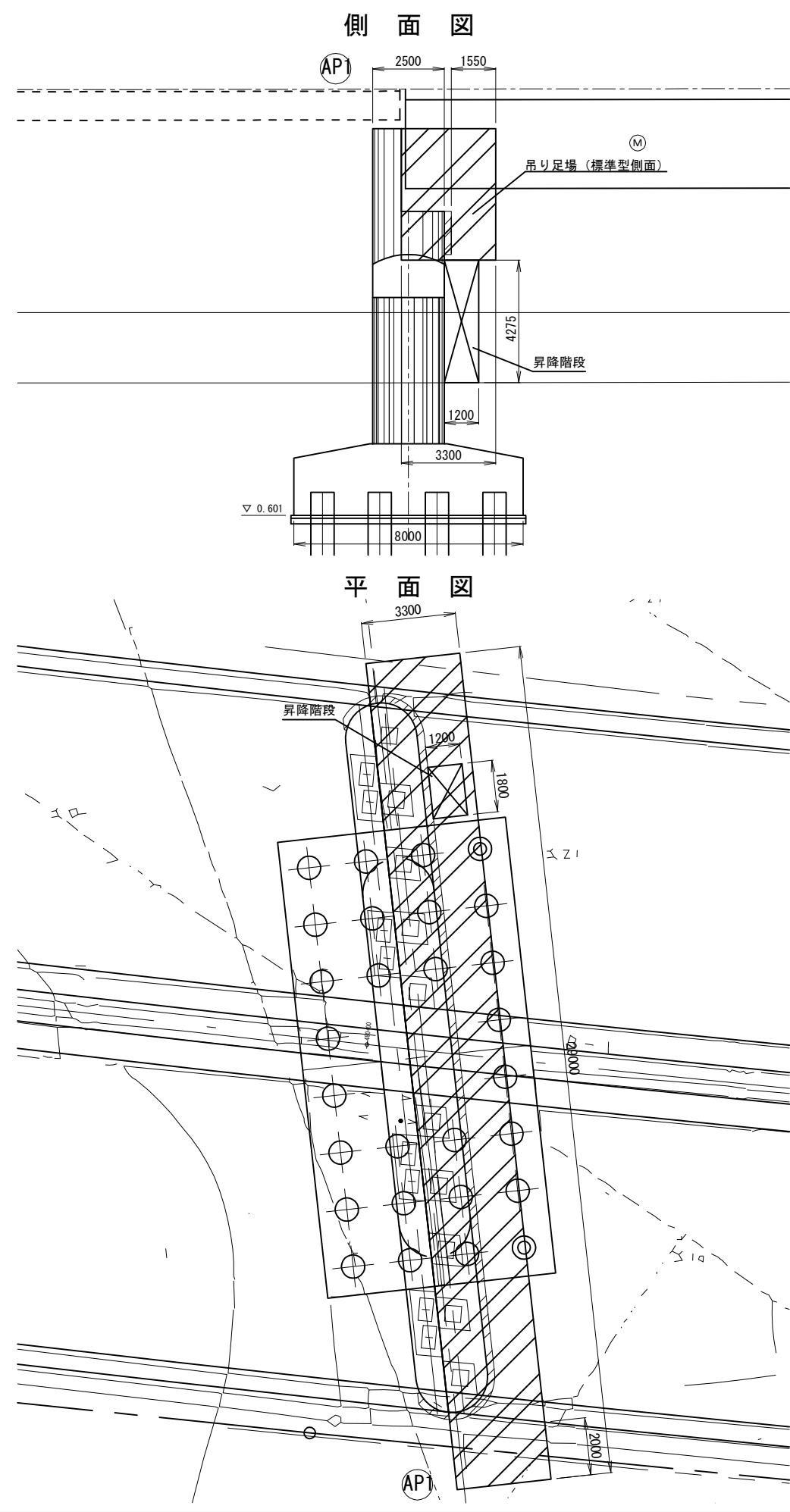
現場継手詳細図



裏当リング詳細図 S=1:10

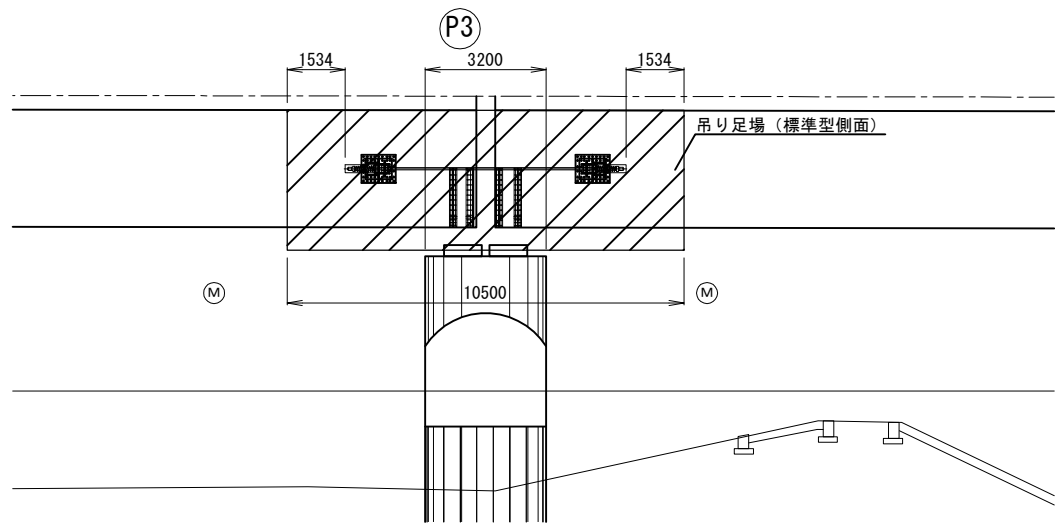


常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 工事用仮橋工詳細図		
縮尺	図示	図面番号	89 / 98
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

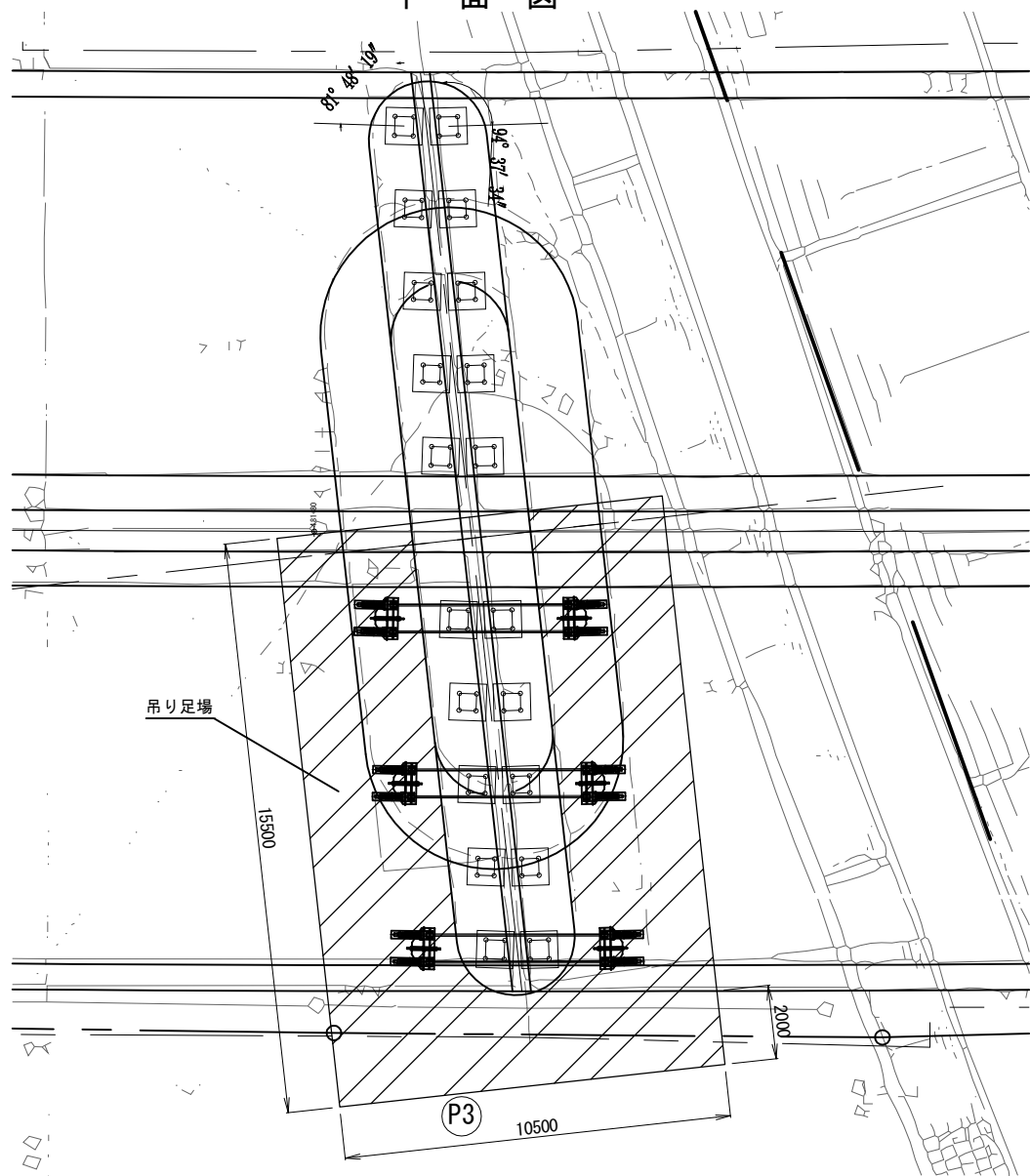


常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋		
	AP1橋脚 上部補強足場工図（参考図）		
縮 尺	図示	図面番号	90／98
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

側 面 図

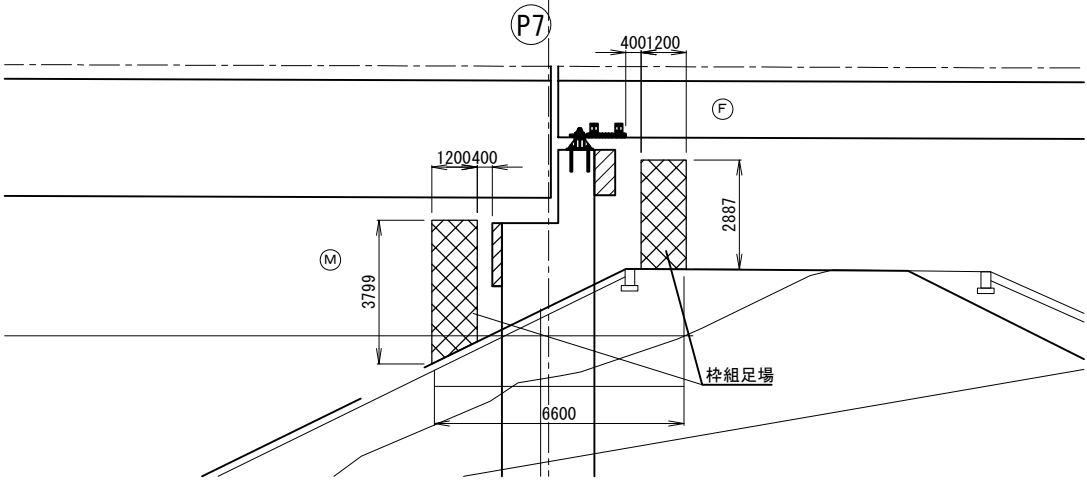


平 面 図

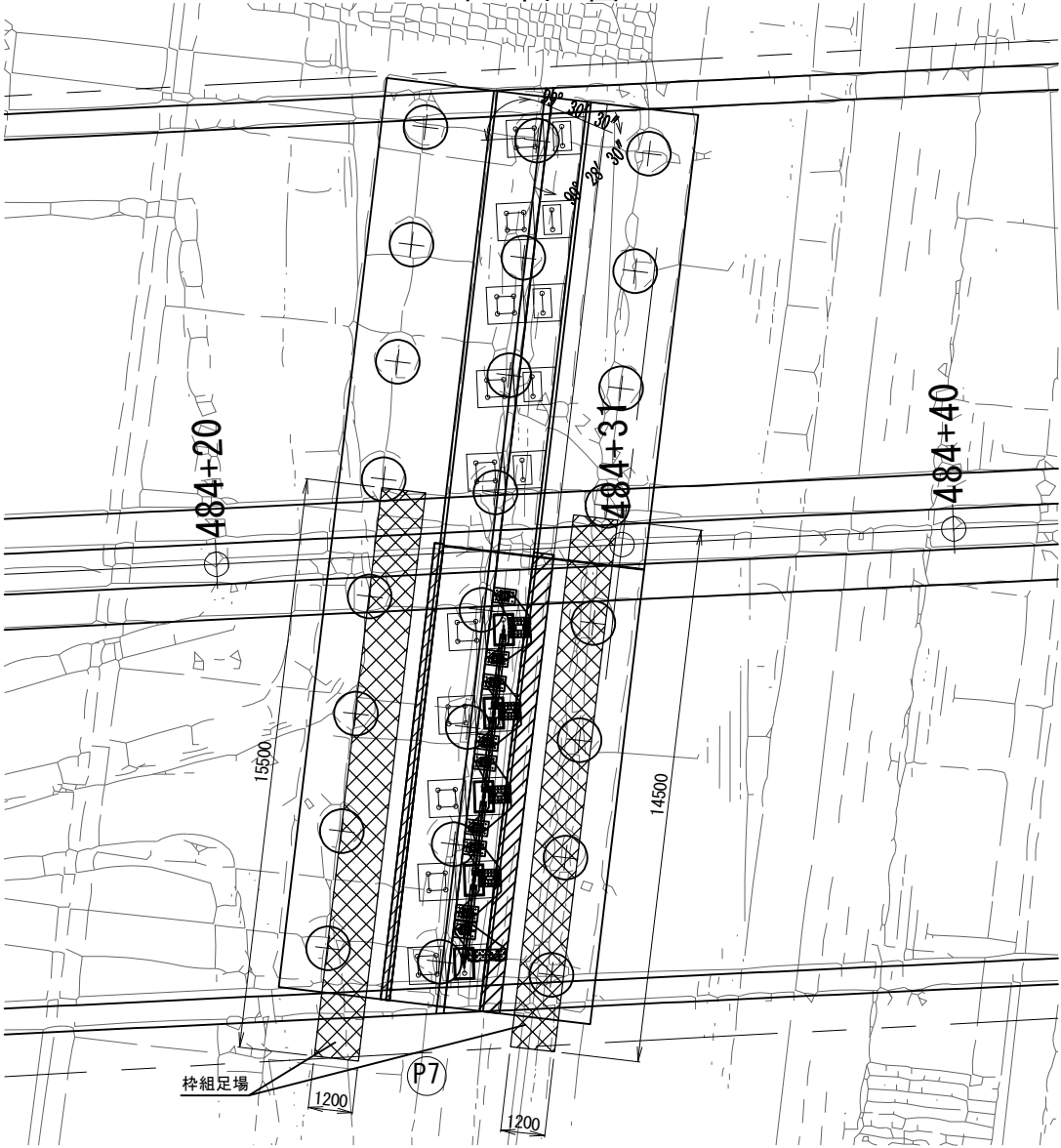


常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 P3橋脚 上部補強足場工図（参考図）		
	縮 尺	図 示	図面番号 91／98
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

側 面 図

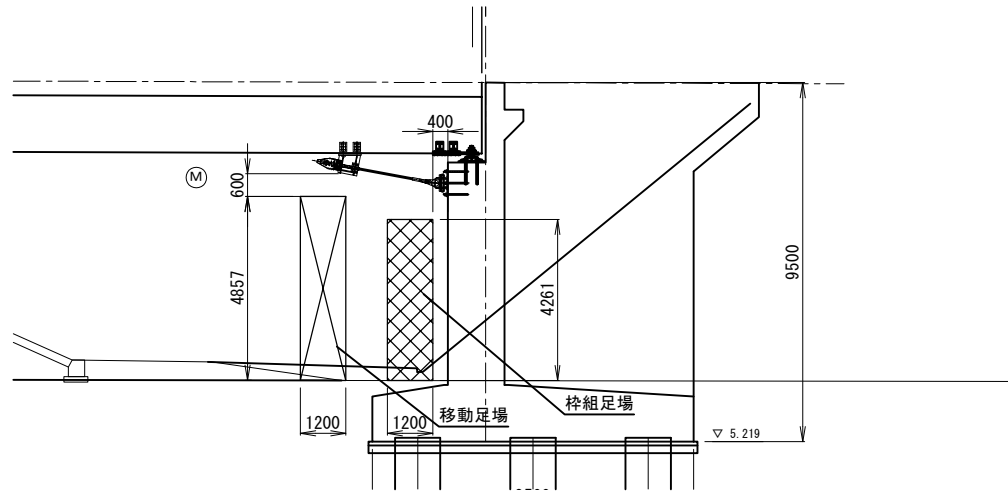


平 面 図

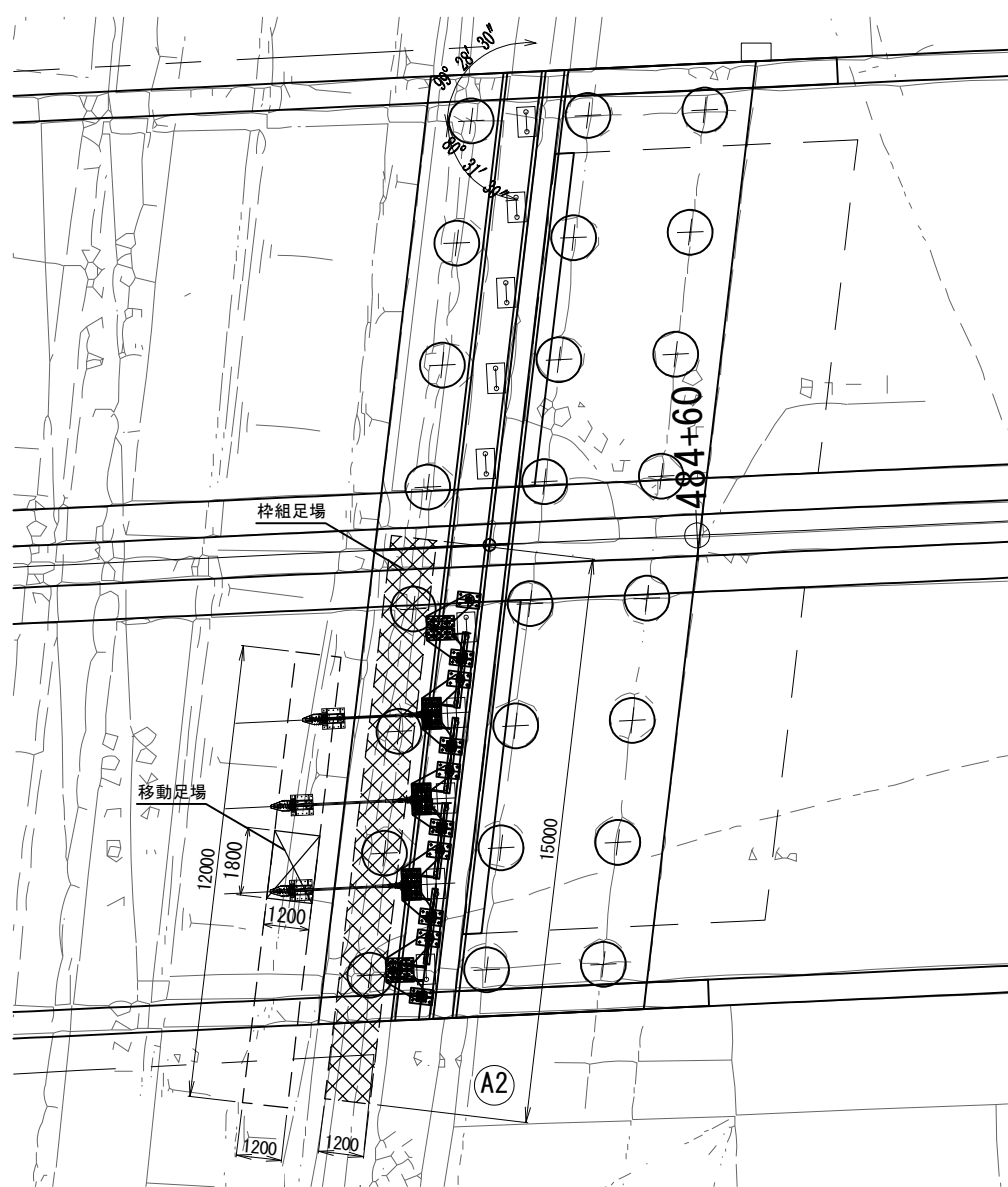


常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋		
	P7橋脚 上部補強足場工図（参考図）		
縮 尺	図示	図面番号	92／98
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

側 面 図



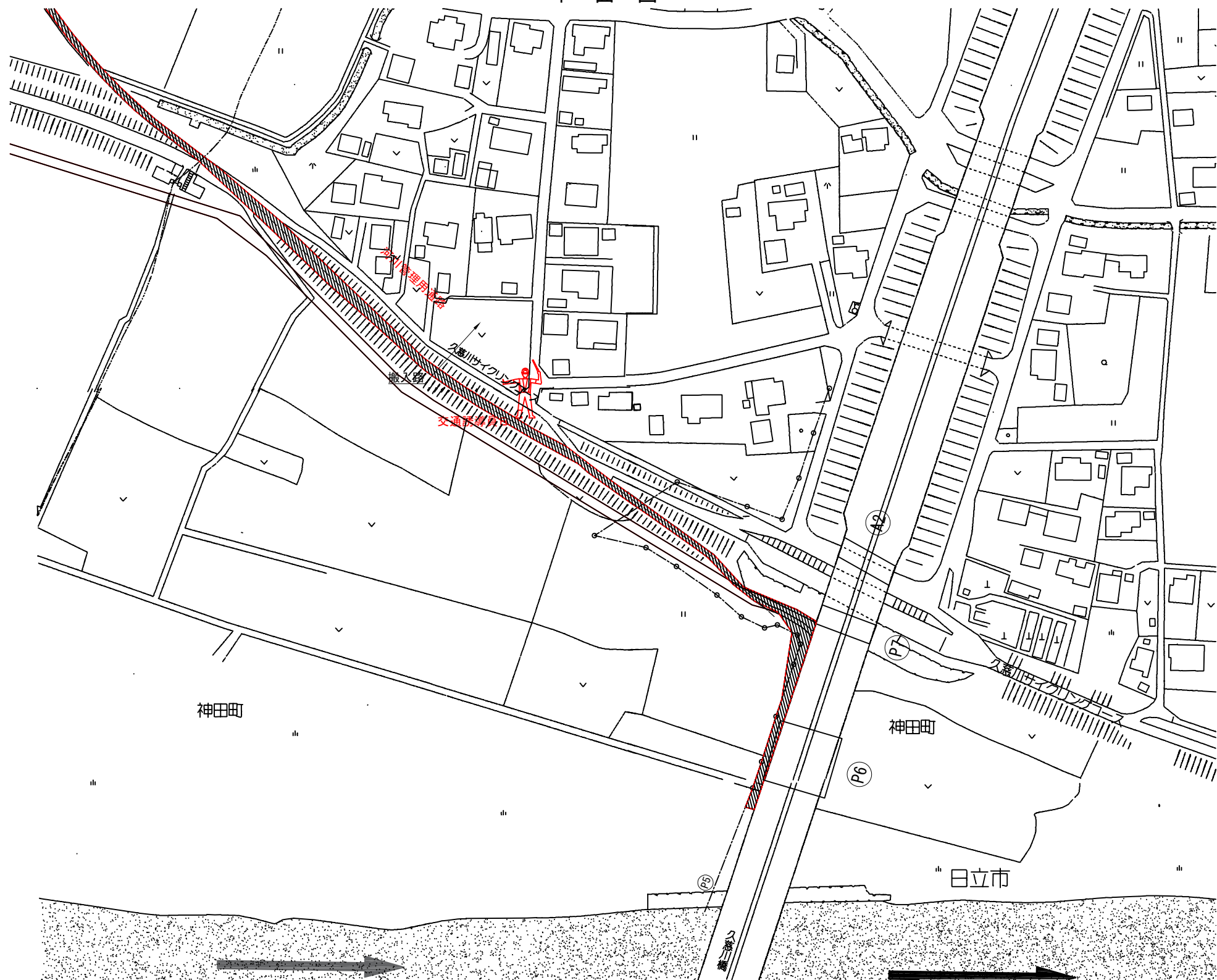
平 面 図



常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋		
	A2橋台 上部補強足場工図（参考図）		
縮 尺	図示	図面番号	93／98
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	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 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 交通規制図		
縮 尺	————	図面番号	94／98
設計会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

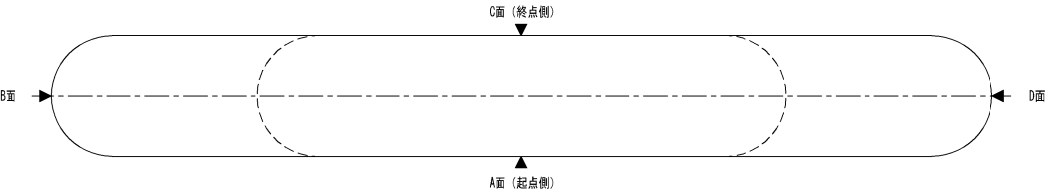
河川管理用通路  
平面図



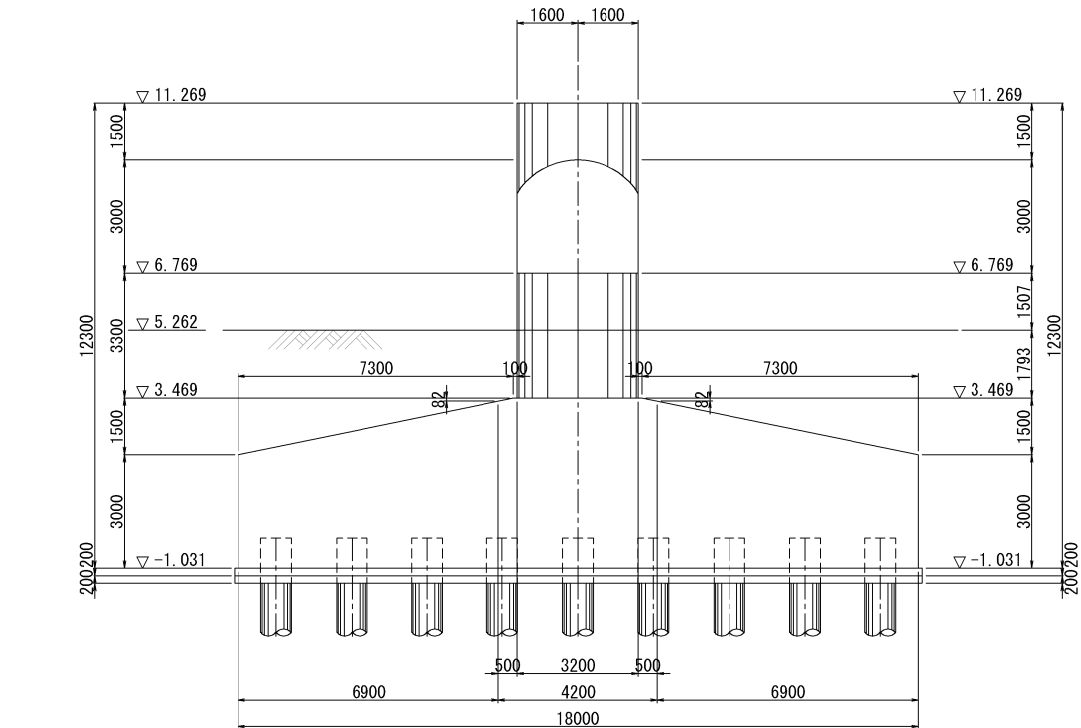
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事		
図面の種類	久慈川橋 交通保安要員配置図	
縮 尺	図面番号	95／98
設計会社名	株式会社 長大	
施工会社名		
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所	

常盤自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	久慈川橋 M/P1 橋脚補修一般図		
縮 尺	図示	図面番号	96/98
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 水戸管理事務所		関晃文社

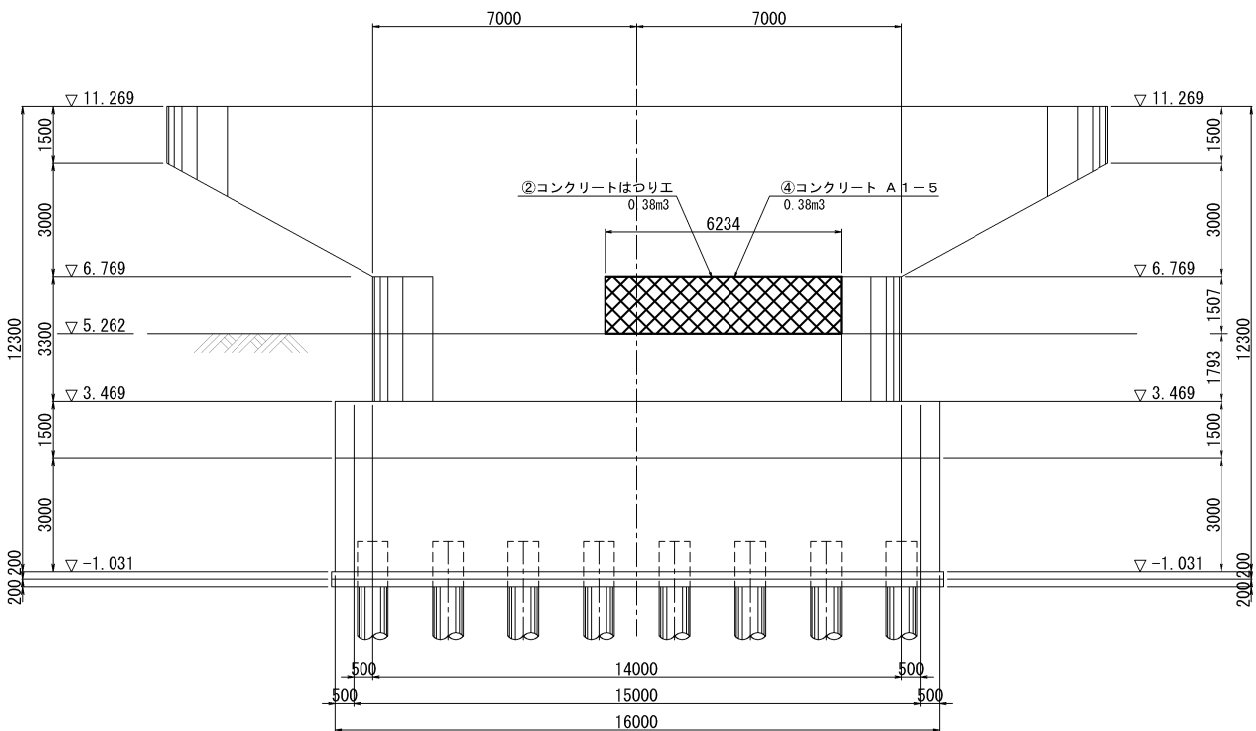




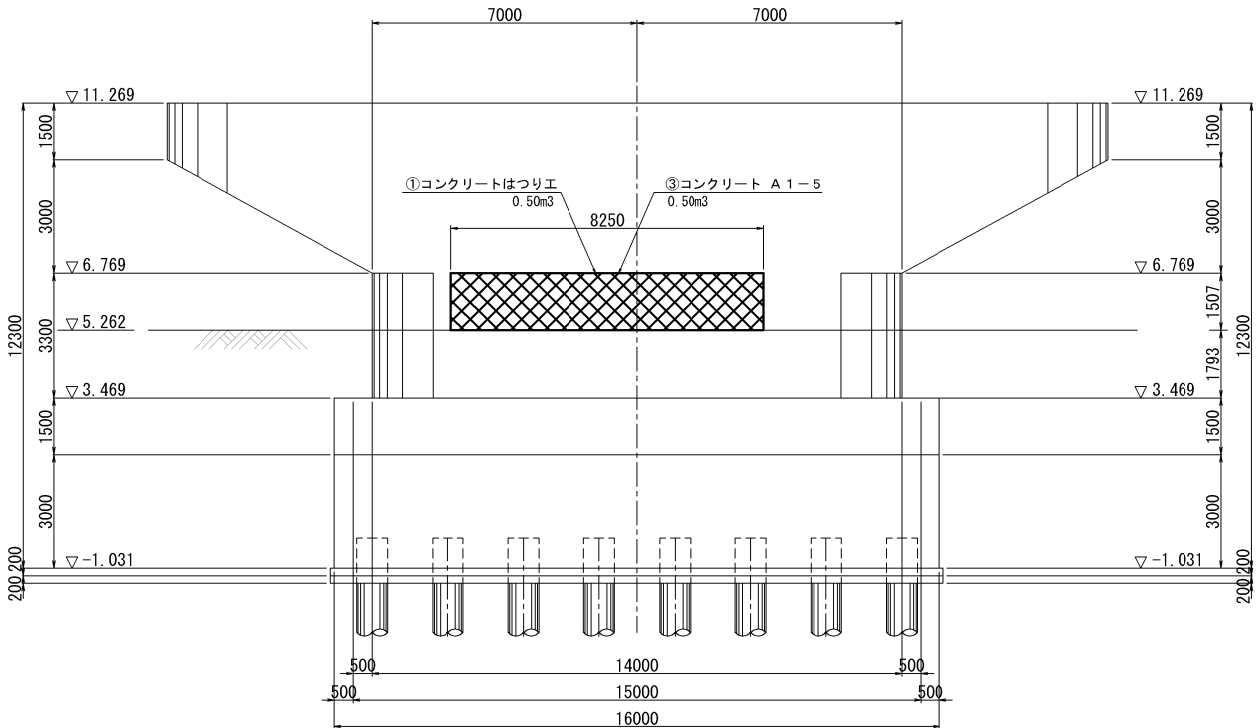
B面



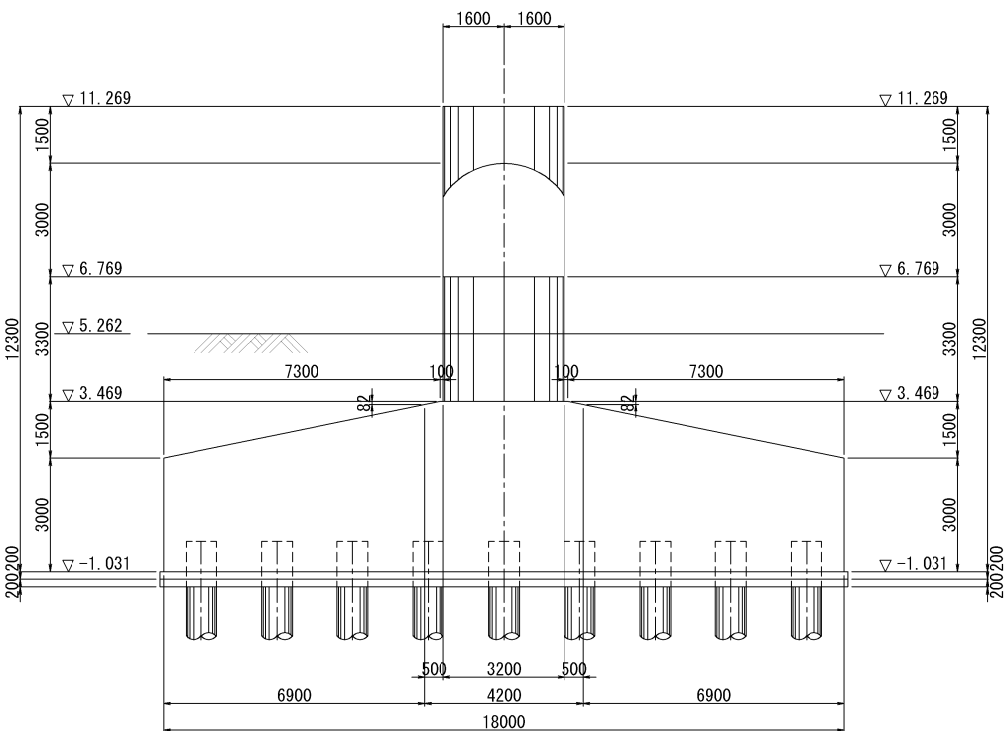
C面 (終点側)



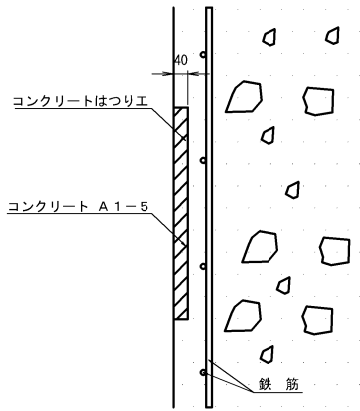
A面 (起点側)



D面



コンクリートはつりエ・コンクリート詳細図

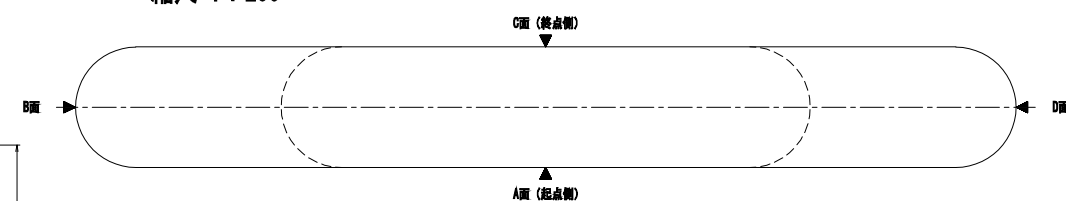
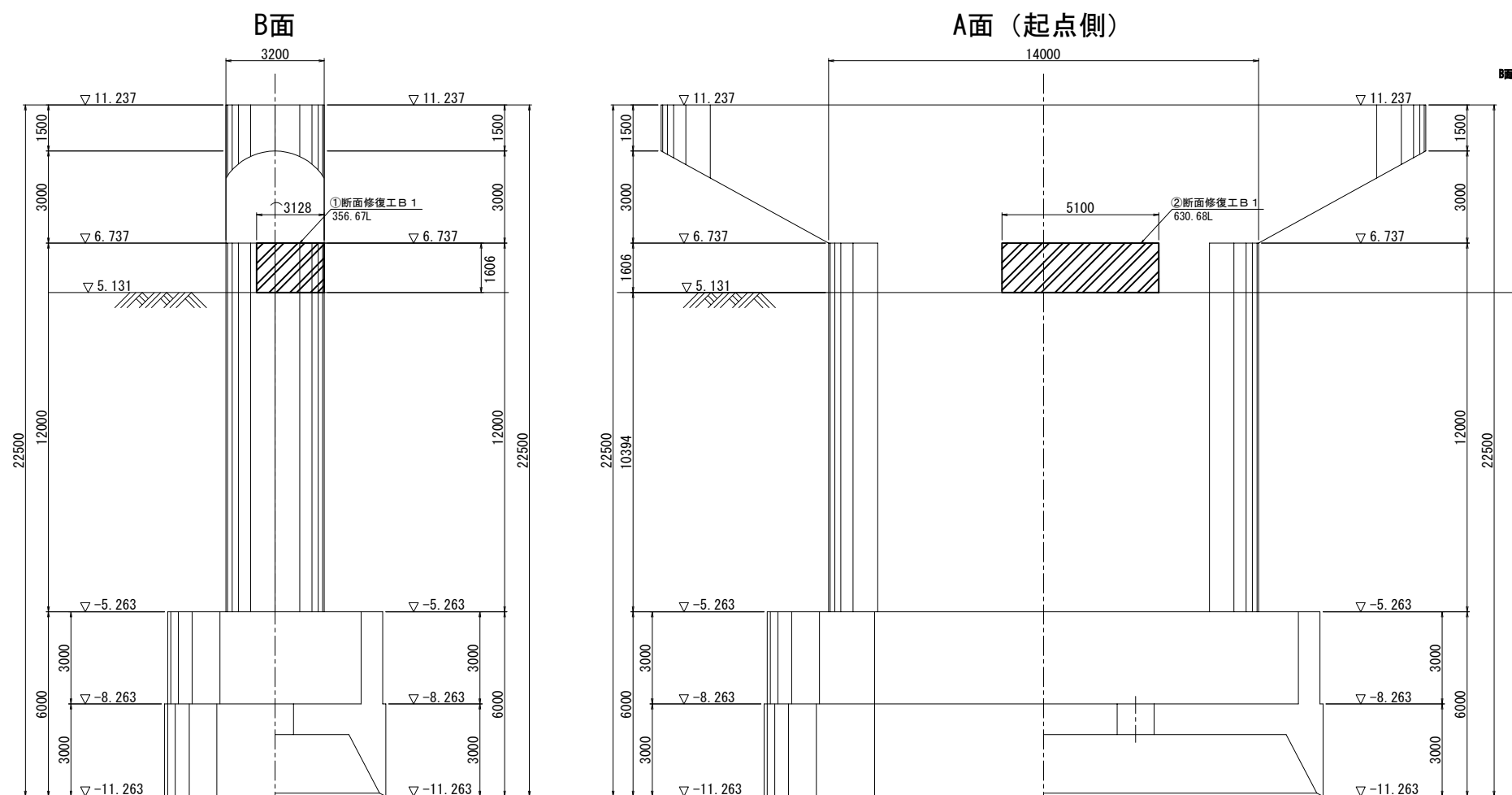


注記 1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。  
2. コンクリートは巻立てコンクリートと同時施工とする。

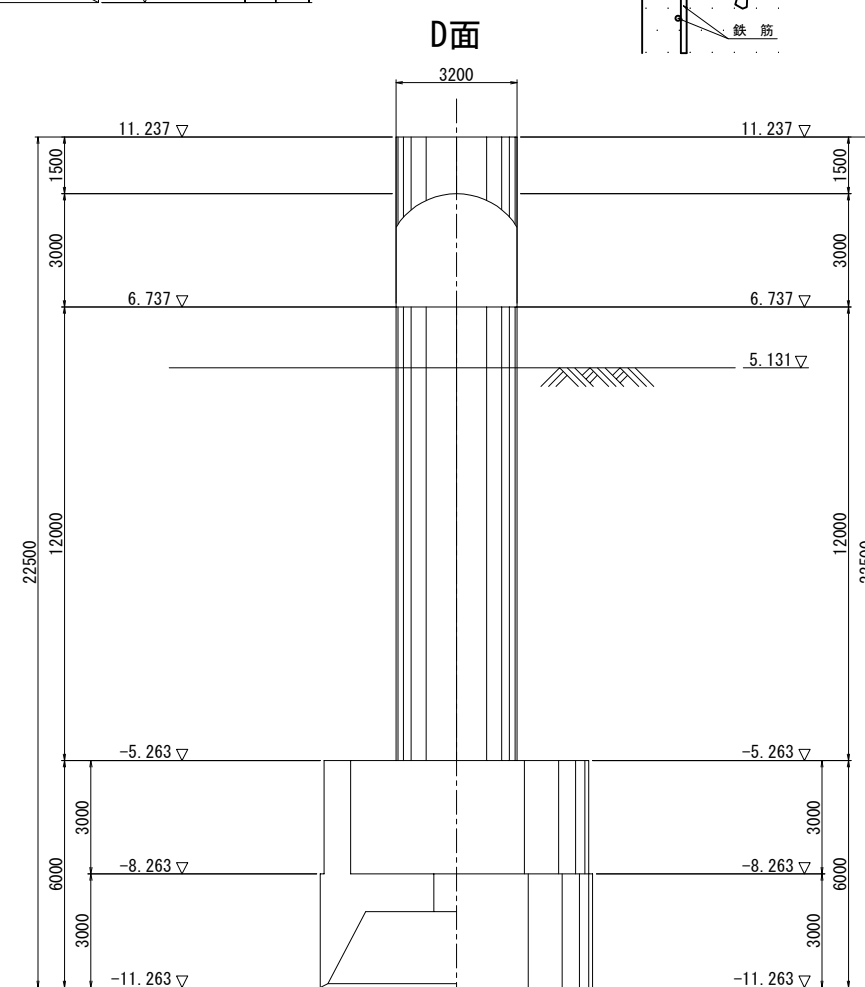
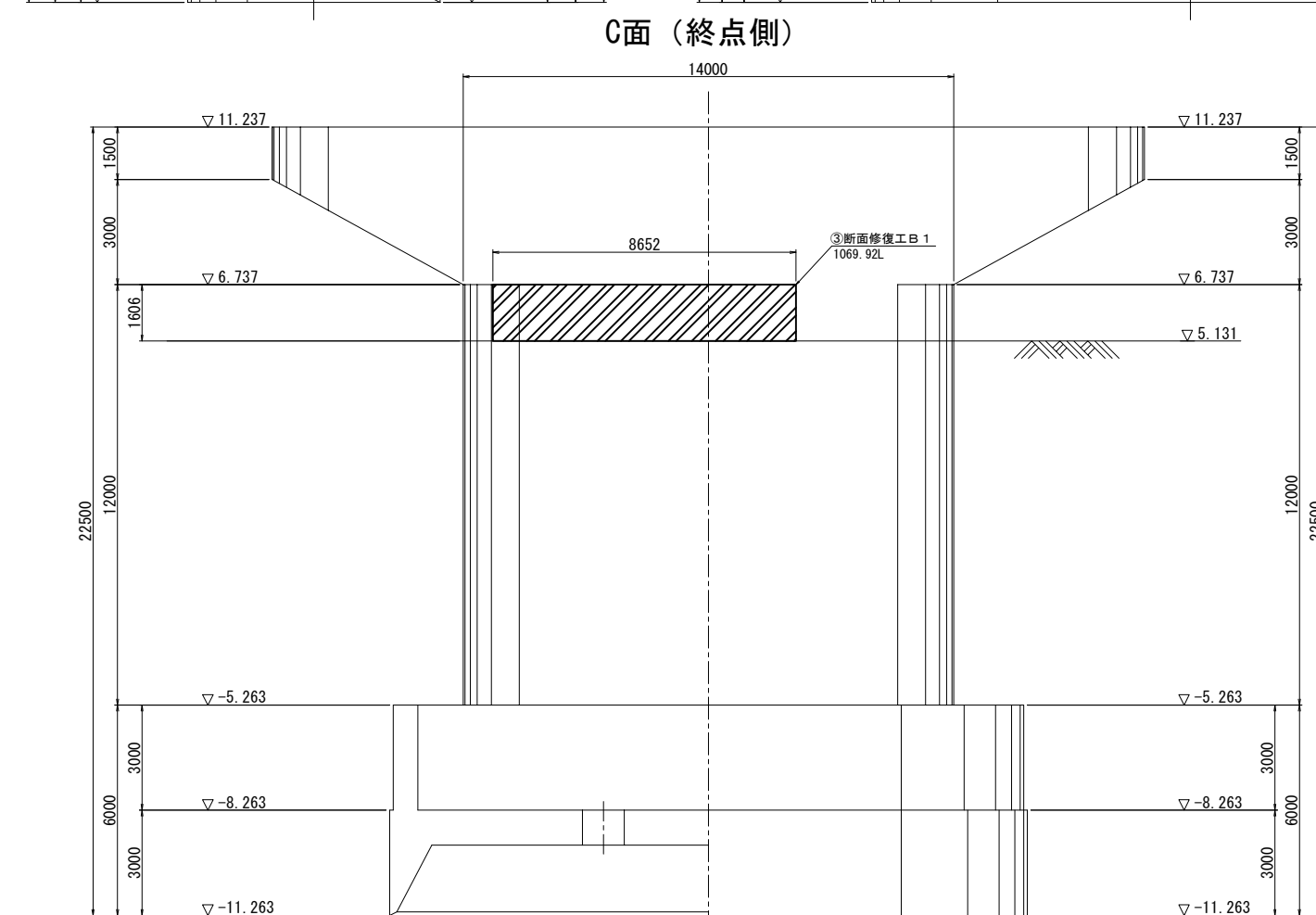
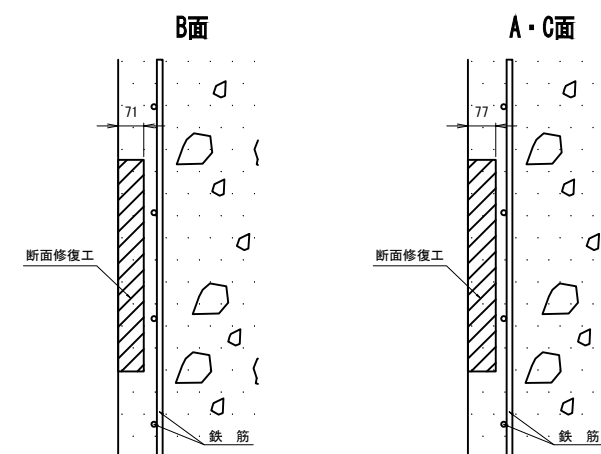
常磐自動車道 久慈川橋耐震補修工事			
図面の種類	久慈川橋 P1 橋脚補修一般図		
縮 尺	図示	図面番号	97／98
設計会社名			
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

久慈川橋 P3 橋脚補修一般図

縮尺 1 : 200



### 断面修復工詳細図



注記 1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。

常磐自動車道 久慈川橋脚震害補強工事				
図面の種類	久慈川橋 P3 橋脚補修一般図			
縮 尺	表示	図面番号	98 / 98	
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			