

常磐自動車道
小木津高架橋耐震補強工事

設 計 図
【砂沢橋】

令和 7 年 9 月

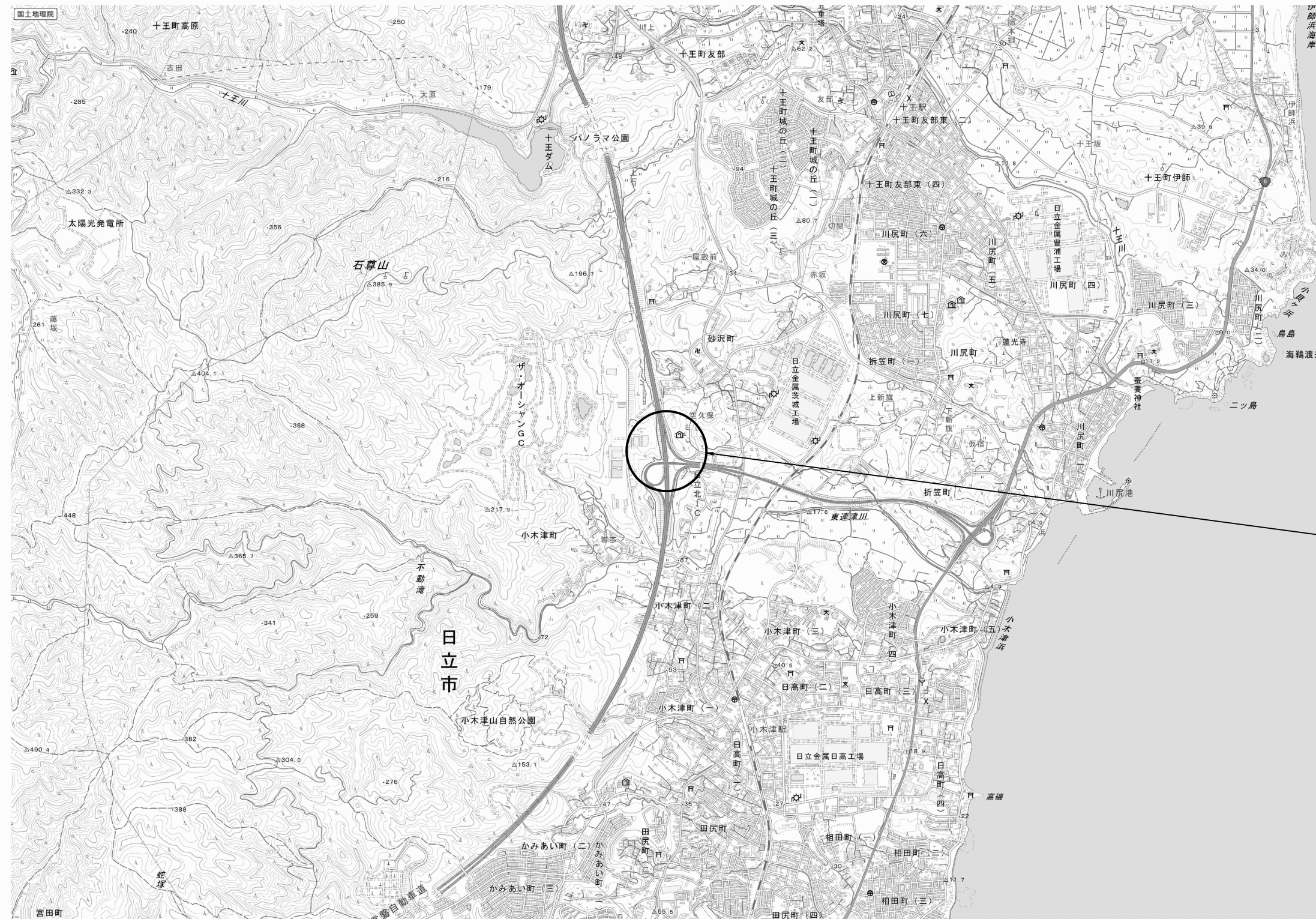
東日本高速道路株式会社
関東支社 水戸管理事務所

【 図 面 目 録 】 砂 沢 橋 （ 上 下 線 ）

[illegible]

項目番号			2-(6)	8-(1)	8-(2)	8-(3)	17-(11)					17-(18)	17-(30)	17-(31)	19-(1)	特-(3)	
項目名称			構造物掘削	コンクリート	型わく	鉄筋	落橋防止構造					耐震補強用 コンクリート 表面処理工	コンクリート 表面処理工	はく落防止 対策工	交通規制工	コンクリート 構造物試料採取	
							C 1-190	C 1-196	鋼製 ブラケット	アンカーエ φ 32・340 (上方向)	アンカーエ φ 32・340 (水平方向)						
区分			普通部	A 1-5	TH	T	C 1-190	C 1-196	鋼製 ブラケット	アンカーエ φ 32・340 (上方向)	アンカーエ φ 32・340 (水平方向)	A		B	路肩規制 B	A	
単位			m3	m3	m2	t	本	本	t	本	本	m2	m2	m2	回	箇所	
砂 沢 橋	上 り 線	A 1															
		P 1															
			335.7	30.8	139.1	2.909							111.2	9.9	9.9	49	2
		P 2															
			446.1	29.2	132.0	2.764							105.8	8.8	8.8	49	
	A 2																
	小計																
		781.8	60.0	271.1	5.673	10		0.735	60	60	217.0	18.7	18.7	98			
	下 り 線	A 1															
		P 1															
				42.9	193.6	4.056							155.3	14.1	14.1		
		P 2															
				40.5	183.1	3.833							147.1	12.5	12.5		
		A 2															
小計																	
		83.4	376.7	7.889			14	1.029	84	84	302.4	26.6	26.6				
合計																	
			781.8	143.4	647.8	13.562	10	14	1.764	144	144	519.4	45.3	45.3	98	2	

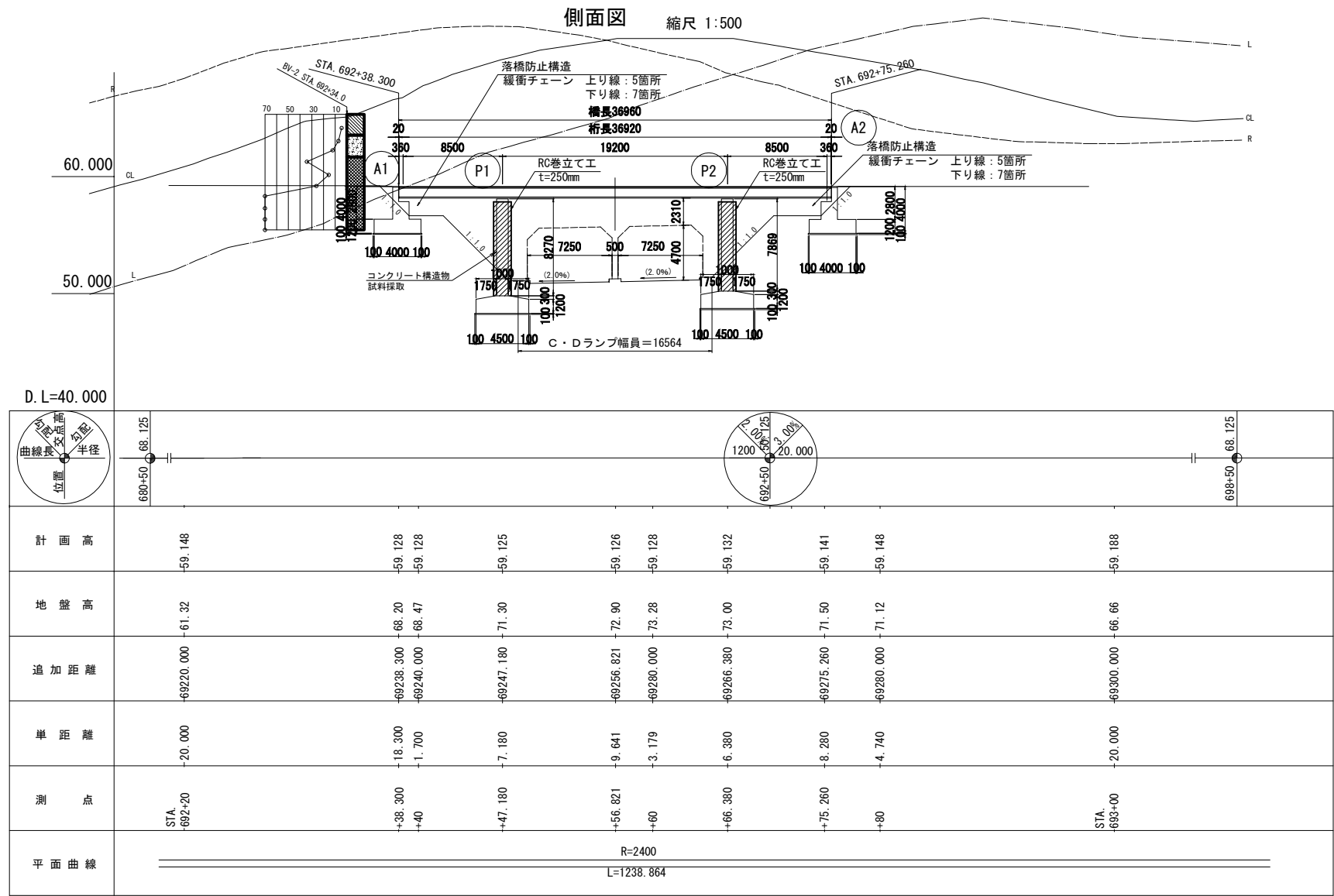
※ 1. 構造物掘削は、高速道路の本線 上下線一体工事のため、上り線に表記する。
2. 交通規制工は、高速道路の本線 上下線一体工事のため、上り線に表記する。



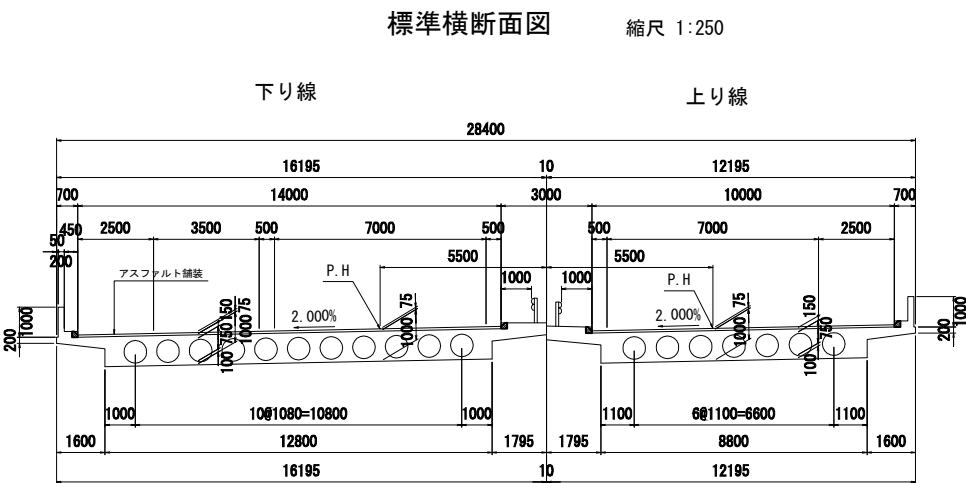
常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	砂沢橋（上下線）		
	位置図		
縮 尺	図 示	図面番号	2/33
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

注記) この地図は国土地理院のウェブサイト (<https://maps.gsi.go.jp/#16/36.649578/140.669984/&base=std&s=std&disp=1&vs=c1g1j0h0k0l0u0t0z0r0s0m0f1>) の地図をもとに(株)復建技術コンサルタントが作成したものの。

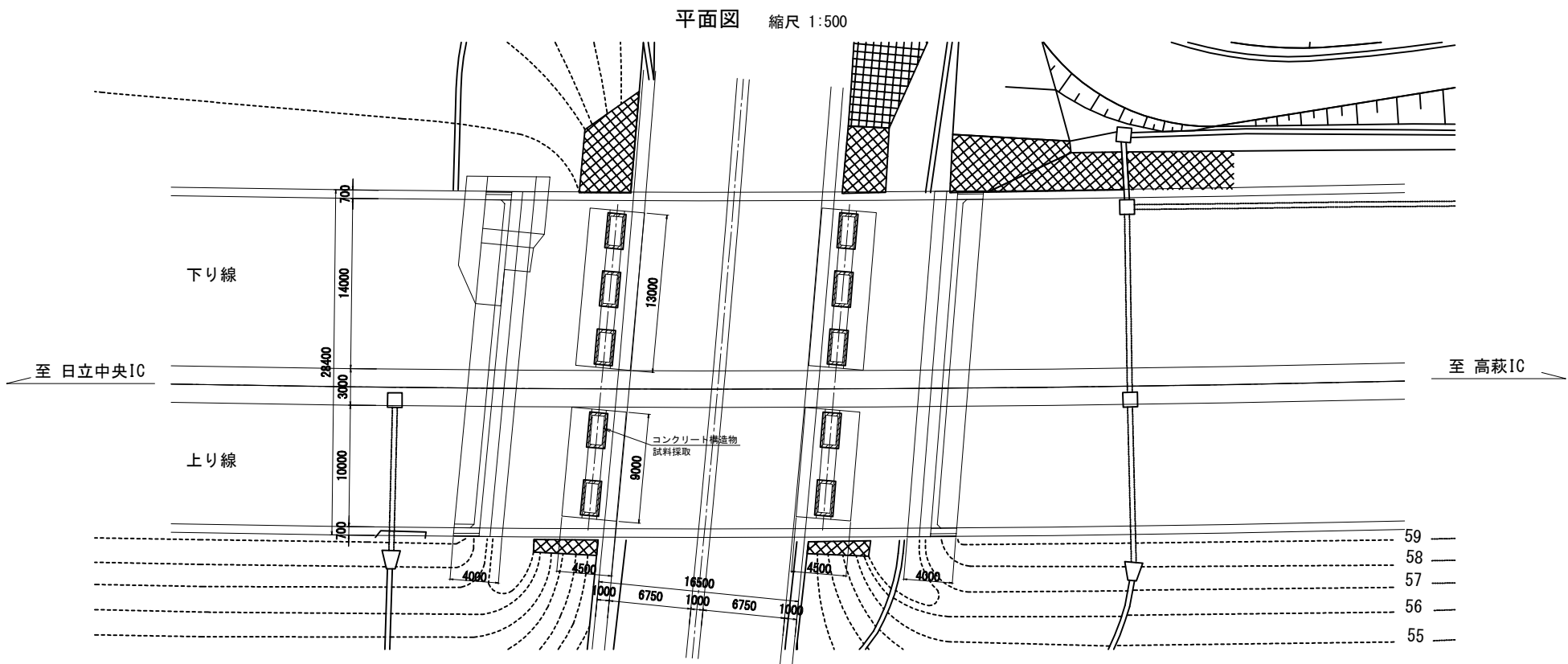
側面図 縮尺 1:500



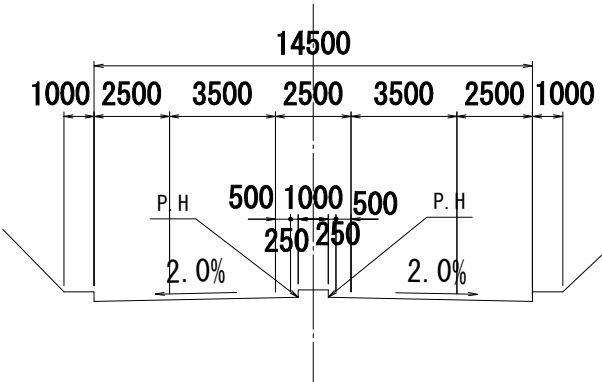
標準横断面図 縮尺 1:250



平面図 縮尺 1:500

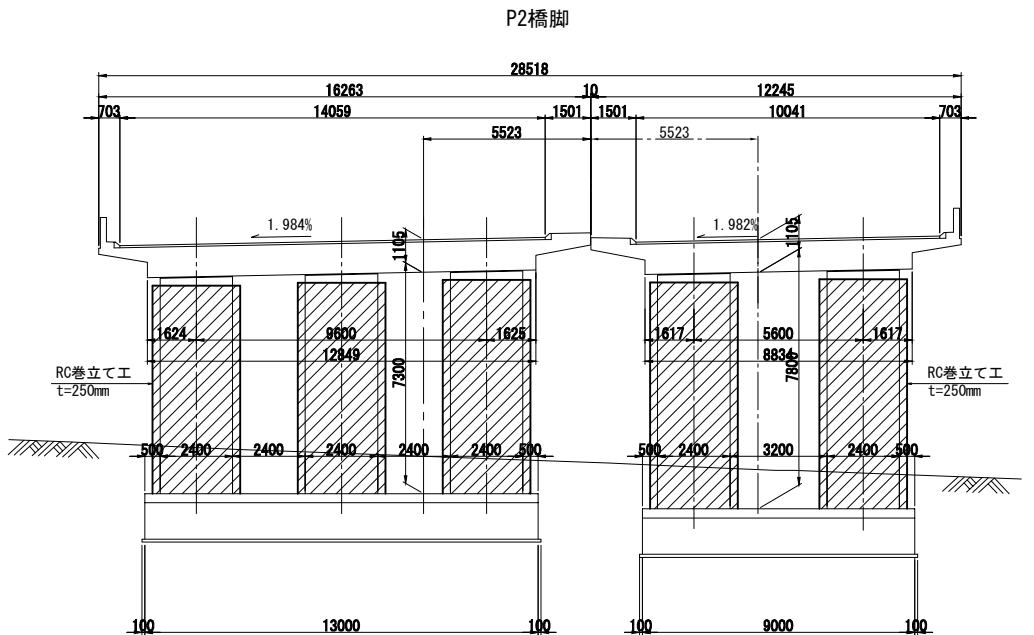
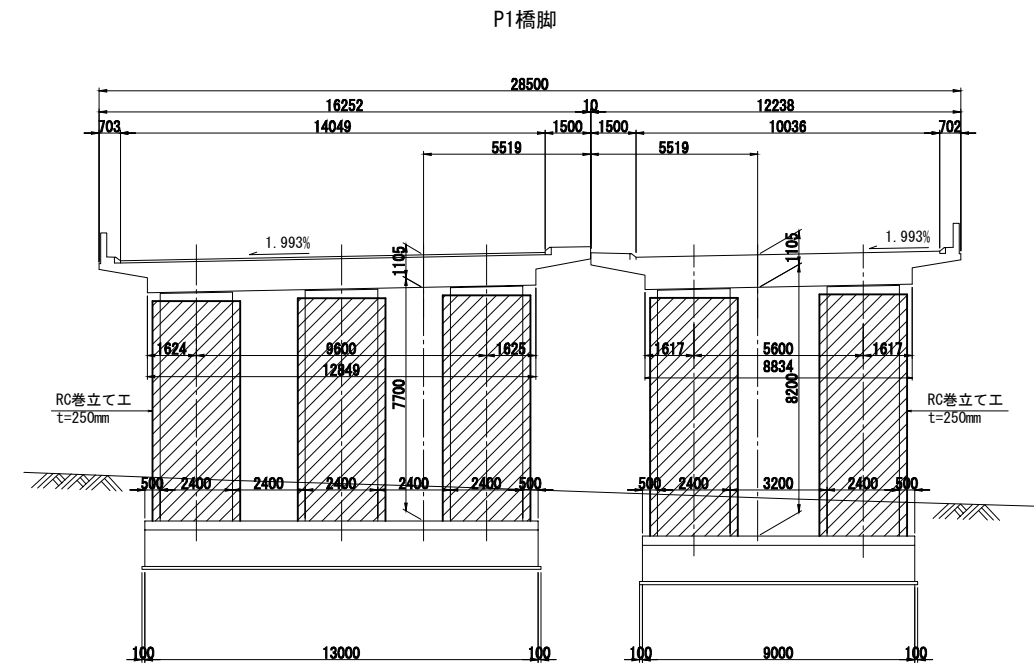
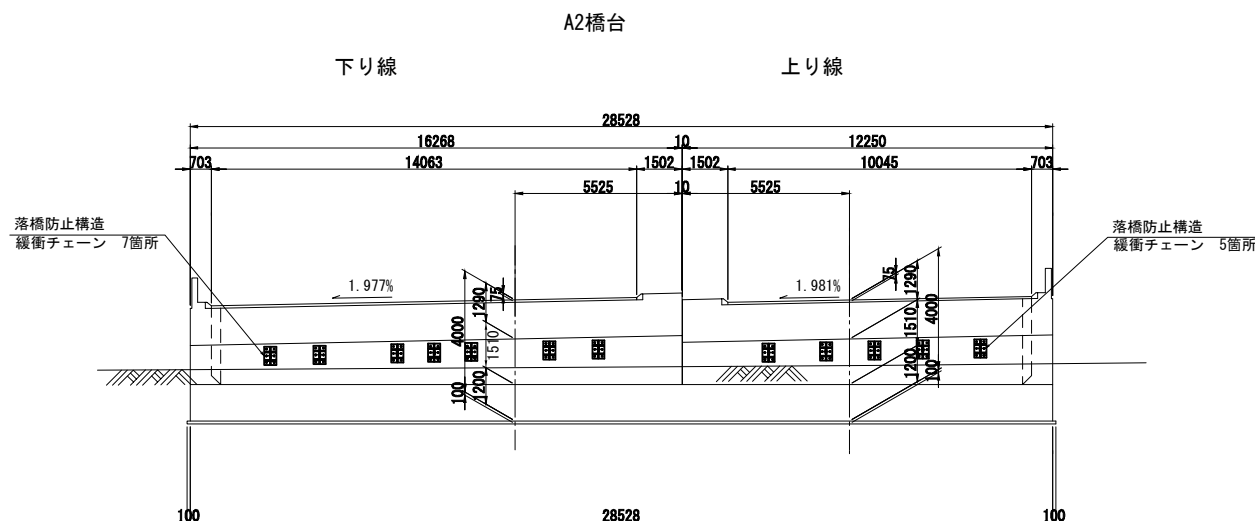
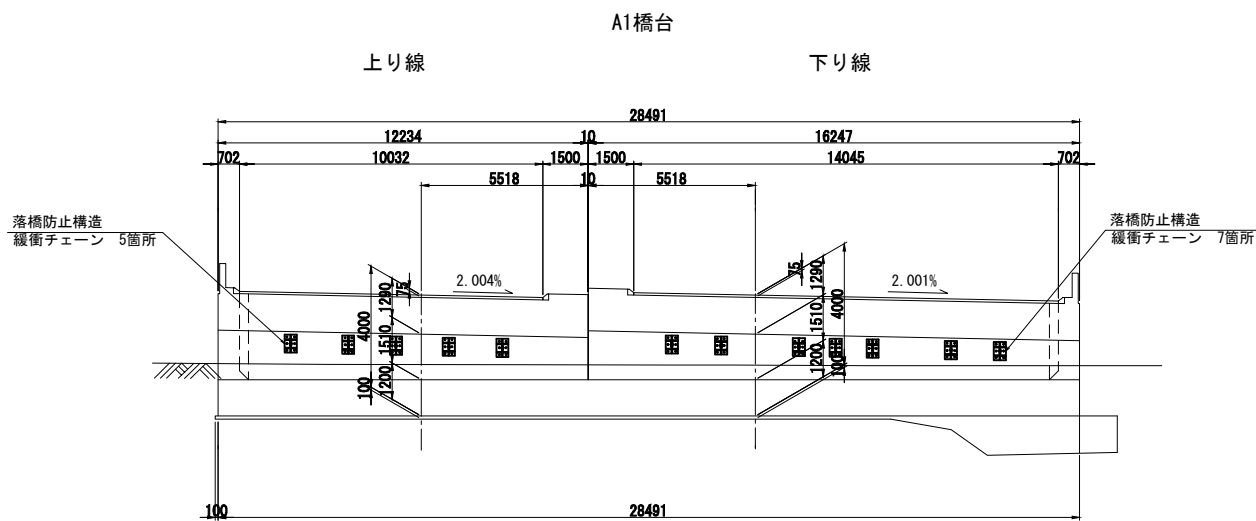


C・Dランプ 標準横断面図



常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	砂沢橋（上下線） 耐震補強橋梁一般図（その１）		
縮尺	図示	図面番号	3／33
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	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 1:100



建設時設計条件

橋長	上り線	36.960m	桁長	上り線	36.920m
	下り線	36.960m		下り線	36.920m
道路規格		3級-A			
支間長	上り線	8.500m+19.200m+8.500m			
	下り線	8.500m+19.200m+8.500m			
全幅員	上り線	12.195m			
	下り線	16.195m			
有効幅員	上り線	10.000m	斜角	上り線	84° ～54' ～01″(85° ～00' ～00″)
	下り線	14.000m		下り線	84° ～54' ～01″(85° ～00' ～00″)
横断勾配	上り線	2.0% 片勾配			
	下り線	2.0% 片勾配			
縦断勾配	上り線	3.000% 3.000%			
	下り線	3.000% 3.000%			
上部工形式	上り線	3径間連続RC中空床版			
	下り線	3径間連続RC中空床版			
下部工形式	上り線	逆T式橋台2基, RC2柱式橋脚2基			
	下り線	逆T式橋台2基, RC3柱式橋脚2基			
活荷重		TL-20, TT-43			
完成年月		1985年(昭和60年)10月			
設計基準	上部工	道路橋示方書S53年のコンクリート編, S55設計要領 第二集等			
	下部工	道路橋下部構造設計指針S41年、S43年、S51年, 道路橋耐震設計指針S46年, S53設計要領 第二集等			
設計水平震度		水平震度 KH=0.18 鉛直震度 KV= 0			
使用材料	床版コンクリート	圧縮強度 σ_{ck} =240kg/cm2			
	床版鉄筋	許容引張応力 σ_{sa} =1400kg/cm2			
	コンクリート	σ_{ck} =240kgf/cm2			
	鉄筋	SD30			

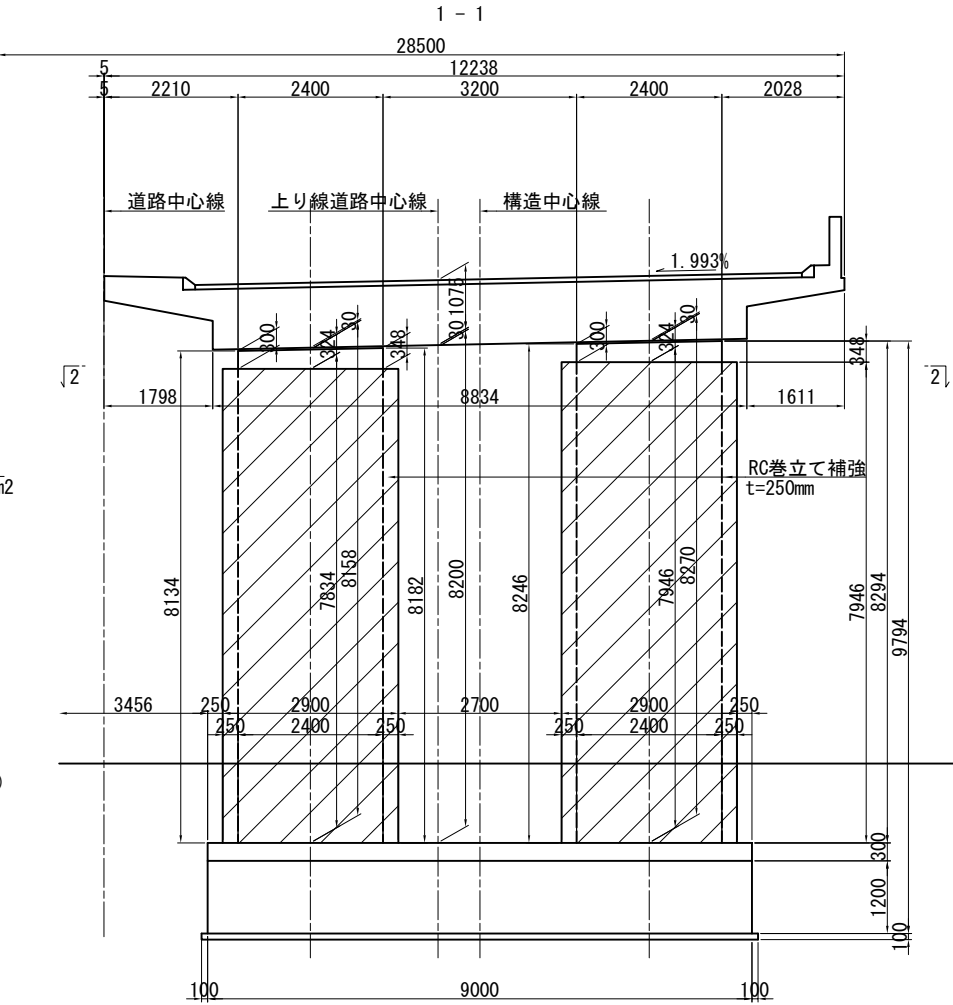
今回耐震補強設計条件

設計基準	道路橋示方書H24年の下部工、耐震編, R5設計要領 第二集等	
使用材料	コンクリート	$\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$
	鉄筋	SD345
補強内容	橋脚	RC巻立て補強
	上部工	落橋防止構造：緩衝チェーン

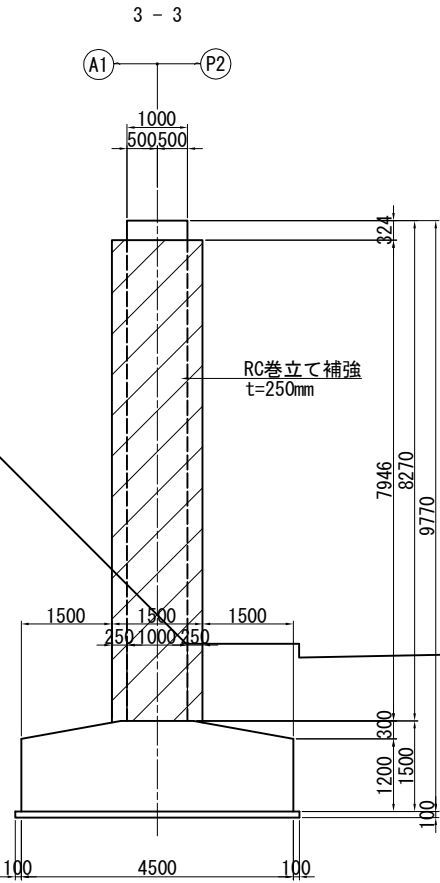
常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事				
図面の種類	砂沢橋（上下線） 耐震補強橋梁一般図（その2）			
	縮 尺	図 示	図面番号	4／33
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント			
施工会社名				
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所			

使用材料		
既設部	工 種	仕様
	コンクリート	240kg/cm2
補強部	鉄筋	SD30
	コンクリート	30 N/mm2
	鉄筋	SD345

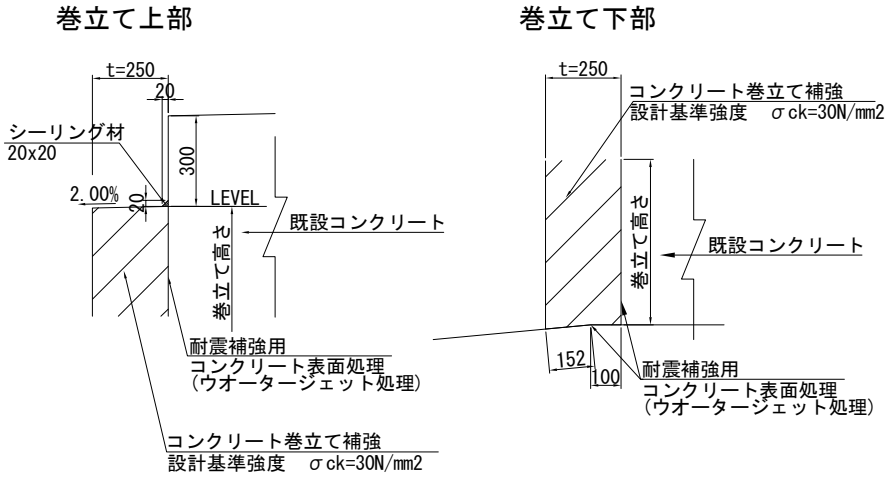
正面図



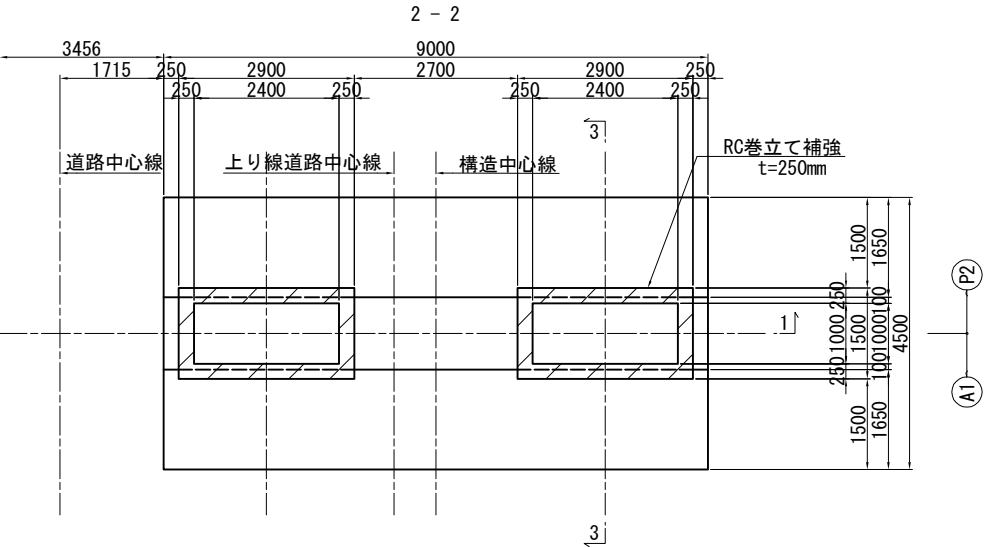
側面図



巻立て部詳細図 S:1:25



平面図

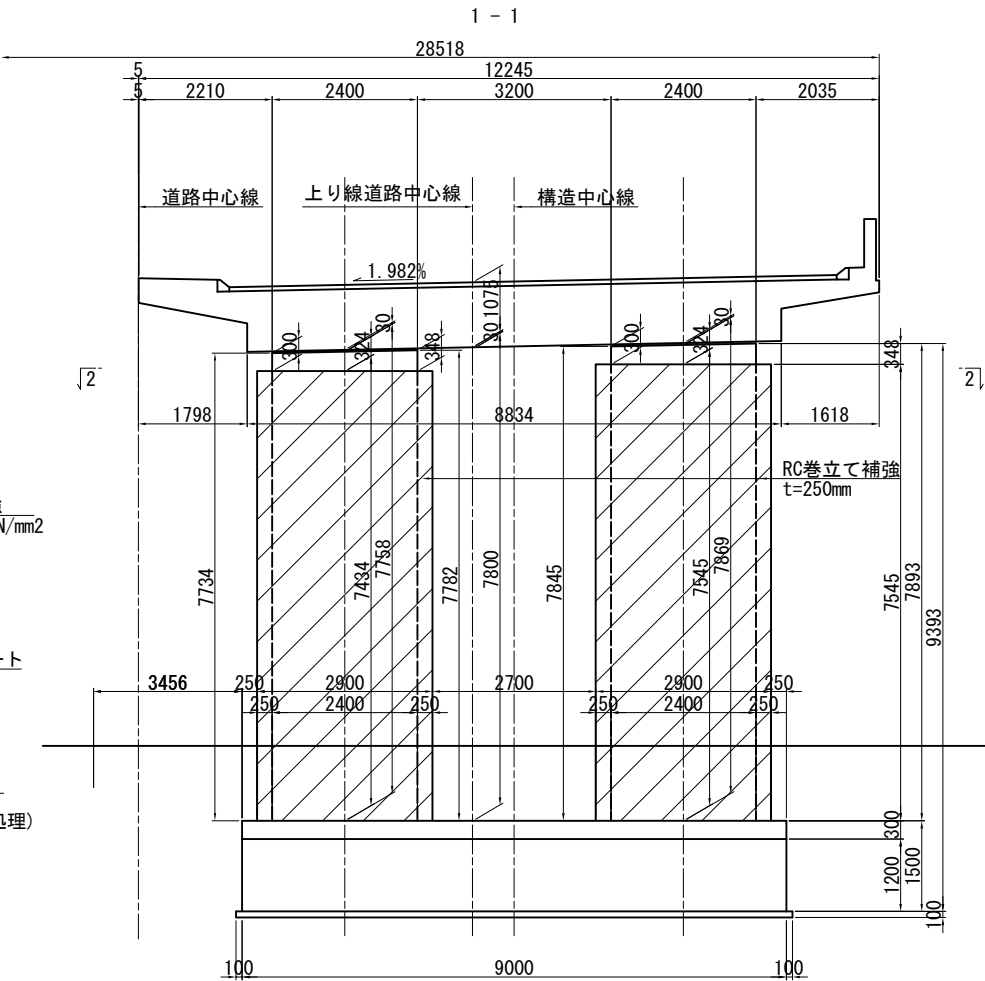


注記

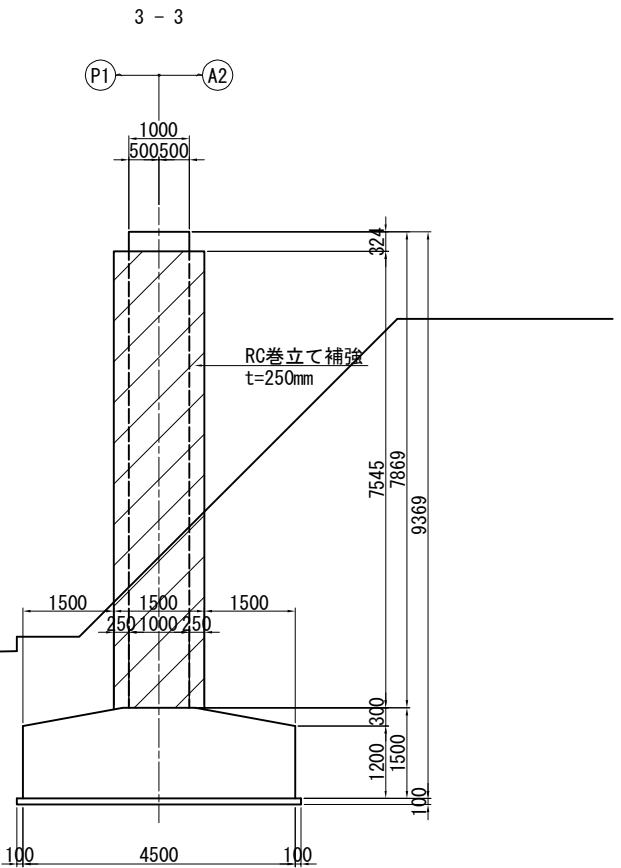
- ・施工前に既設形状寸法を確認すること。
- ・補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事				
図面の種類	砂沢橋(上り線) P1橋脚耐震補強一般図			
	縮 尺	図 示	図面番号	5 / 33
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント			
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



側面図

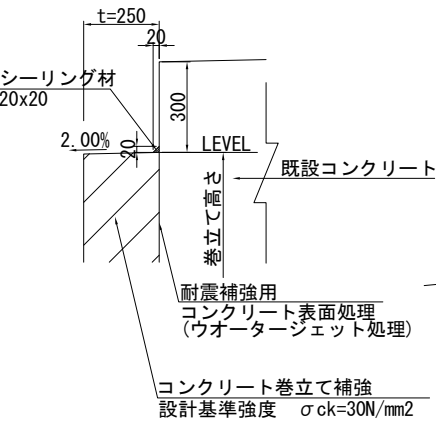


使用材料

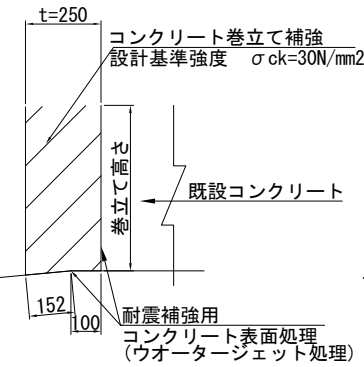
	工 種	仕様
既設部	コンクリート	240kg/cm ²
	鉄筋	SD30
補強部	コンクリート	30 N/mm ²
	鉄筋	SD345

巻立て部詳細図 S=1:25

巻立て上部

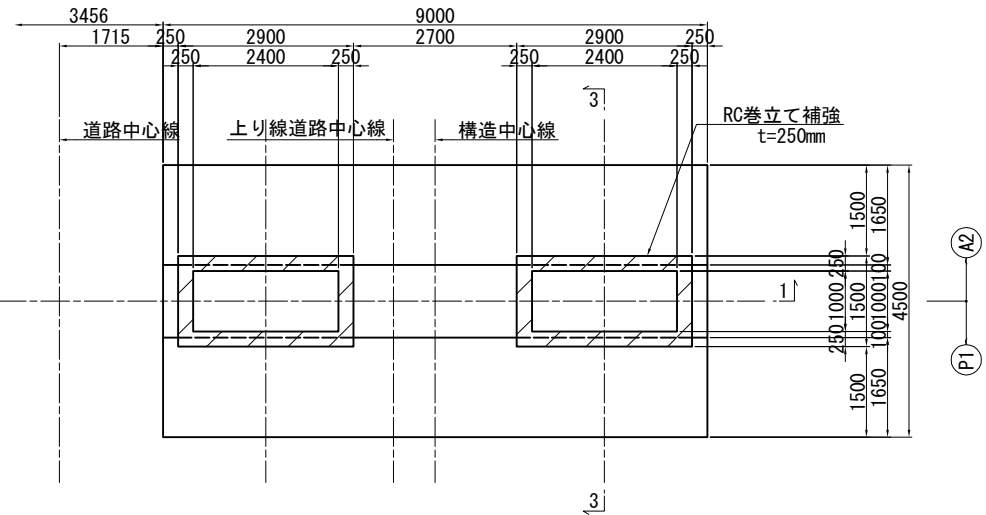


巻立て下部



平面図

2 - 2



注記

- ・施工前に既設形状寸法を確認すること。
- ・補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。

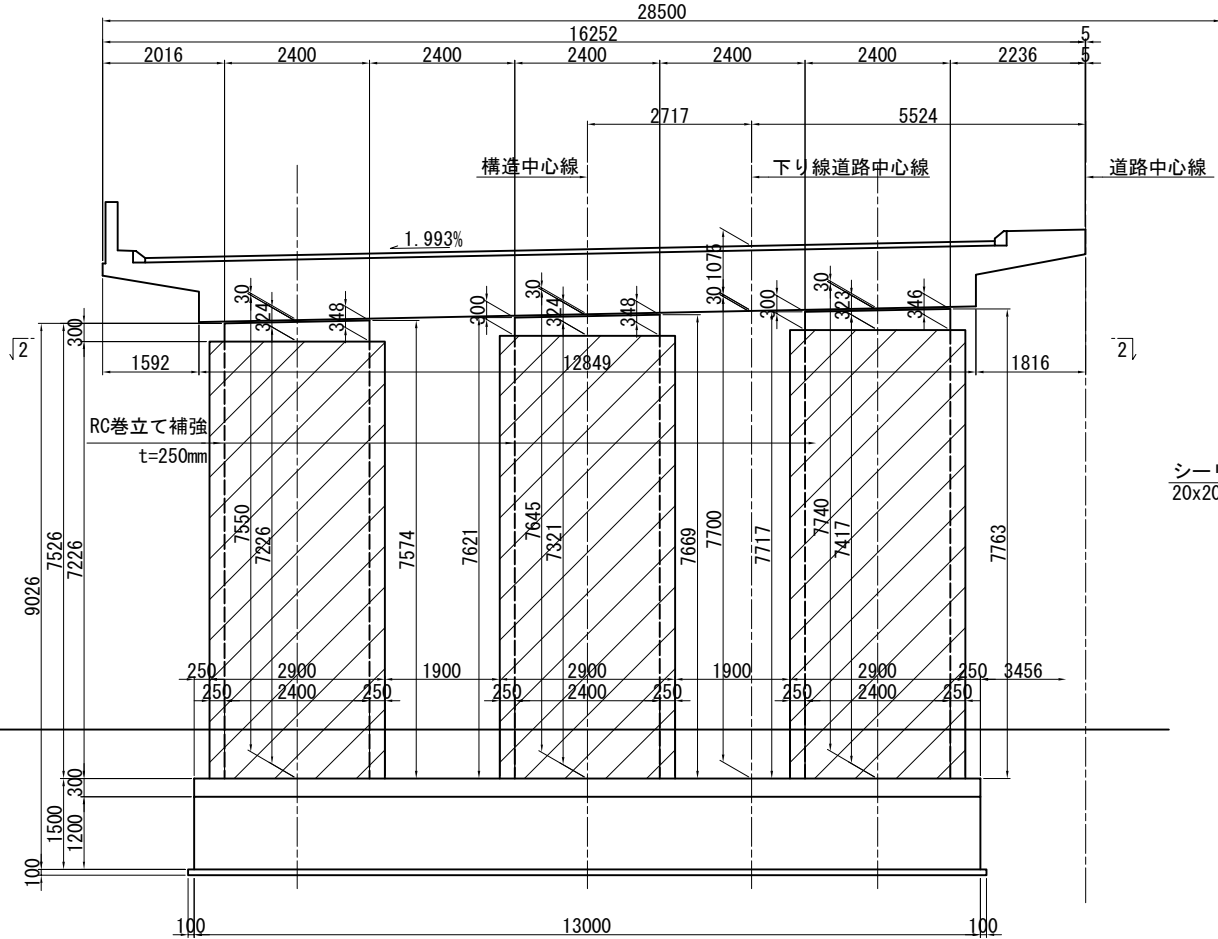
常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	砂沢橋(上り線) P2橋脚耐震補強一般図		
縮 尺	図 示	図面番号	6 / 33
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

使用材料

	工 種	仕様
既設部	コンクリート	240kg/cm2
	鉄筋	SD30
補強部	コンクリート	30 N/mm2
	鉄筋	SD345

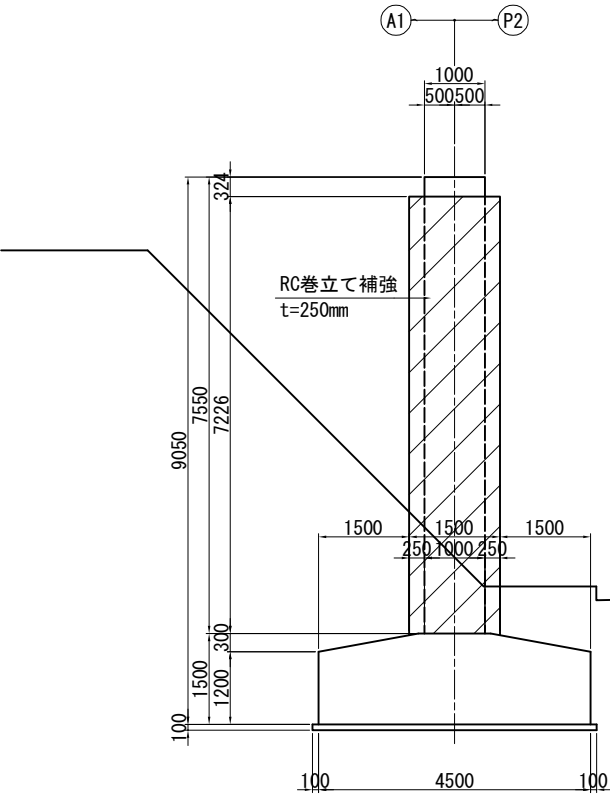
正面図

1 - 1



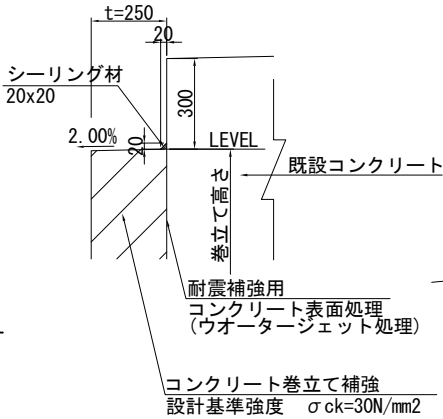
側面図

3 - 3

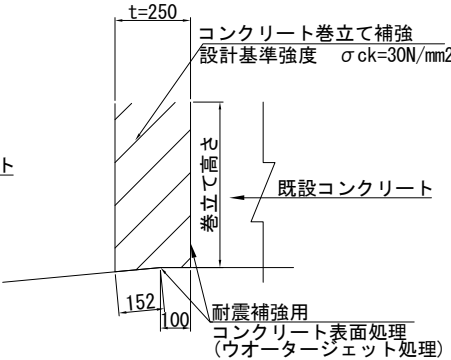


巻立て部詳細図 S=1:25

巻立て上部

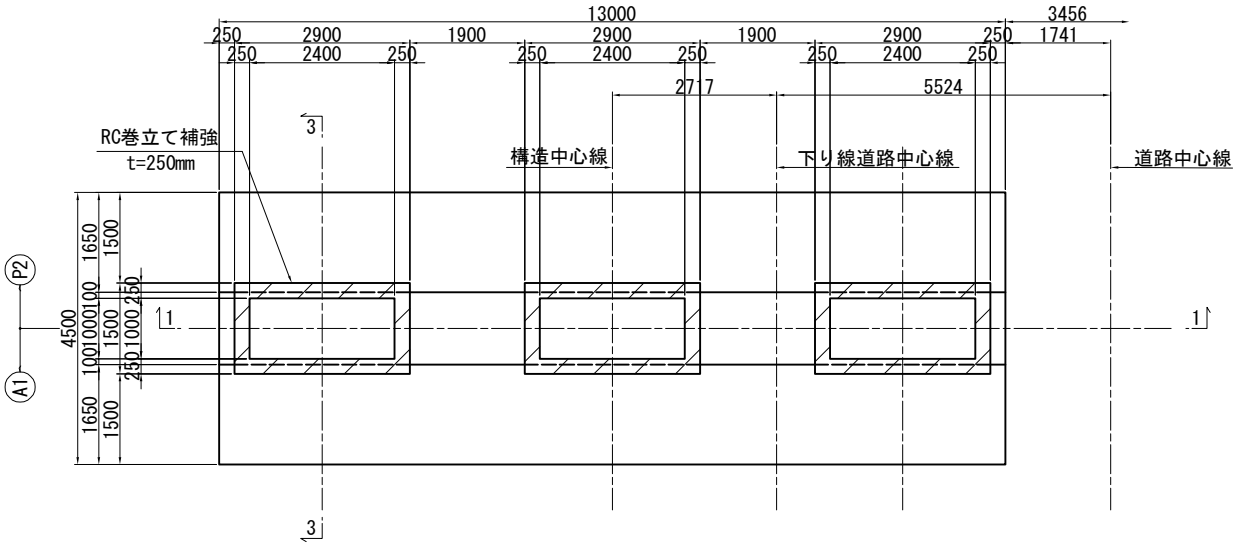


巻立て下部



平面図

2 - 2



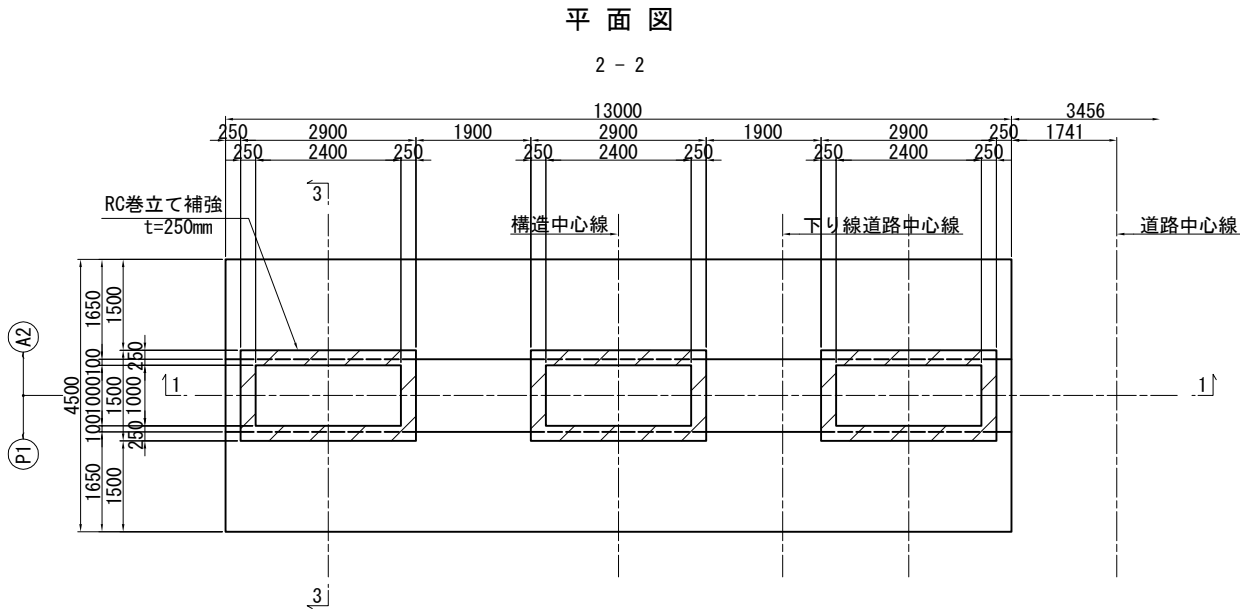
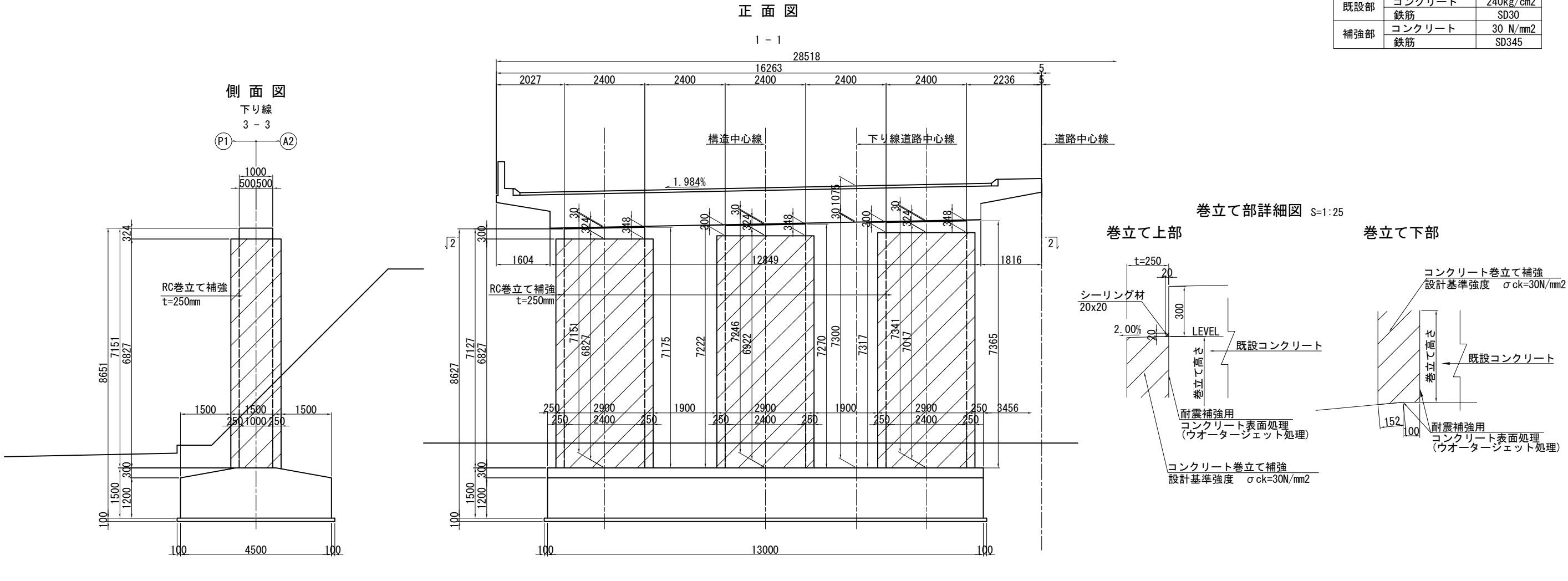
注記

- ・ 施工前に既設形状寸法を確認すること。
- ・ 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 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	砂沢橋(下り線) P1橋脚耐震補強一般図		
縮 尺	図 示	図面番号	7 / 33
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

使用材料

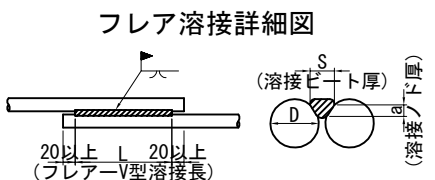
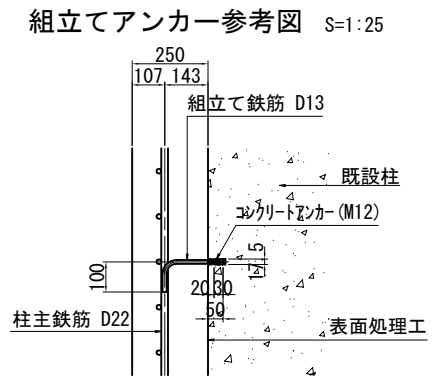
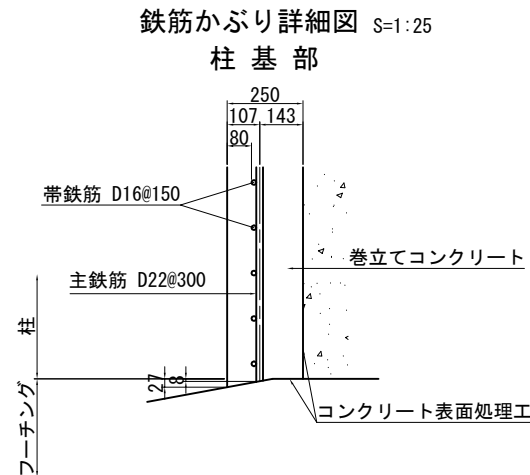
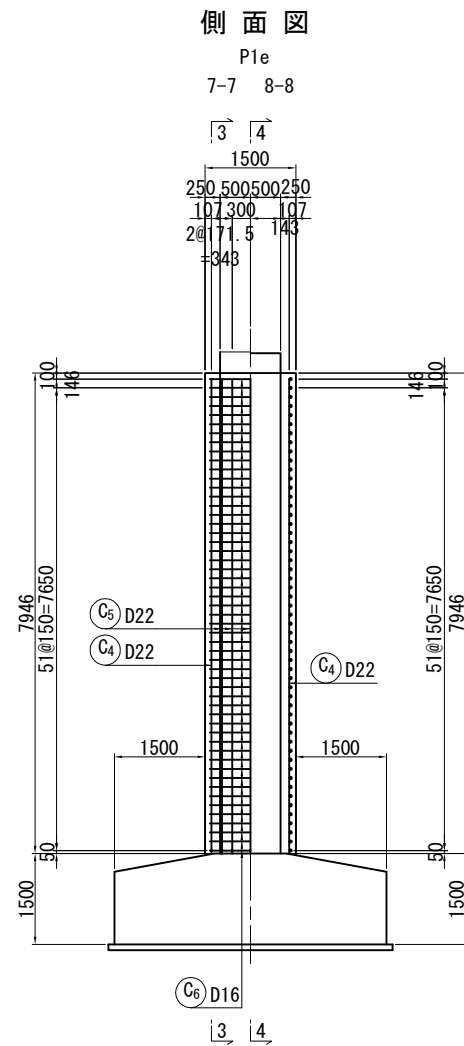
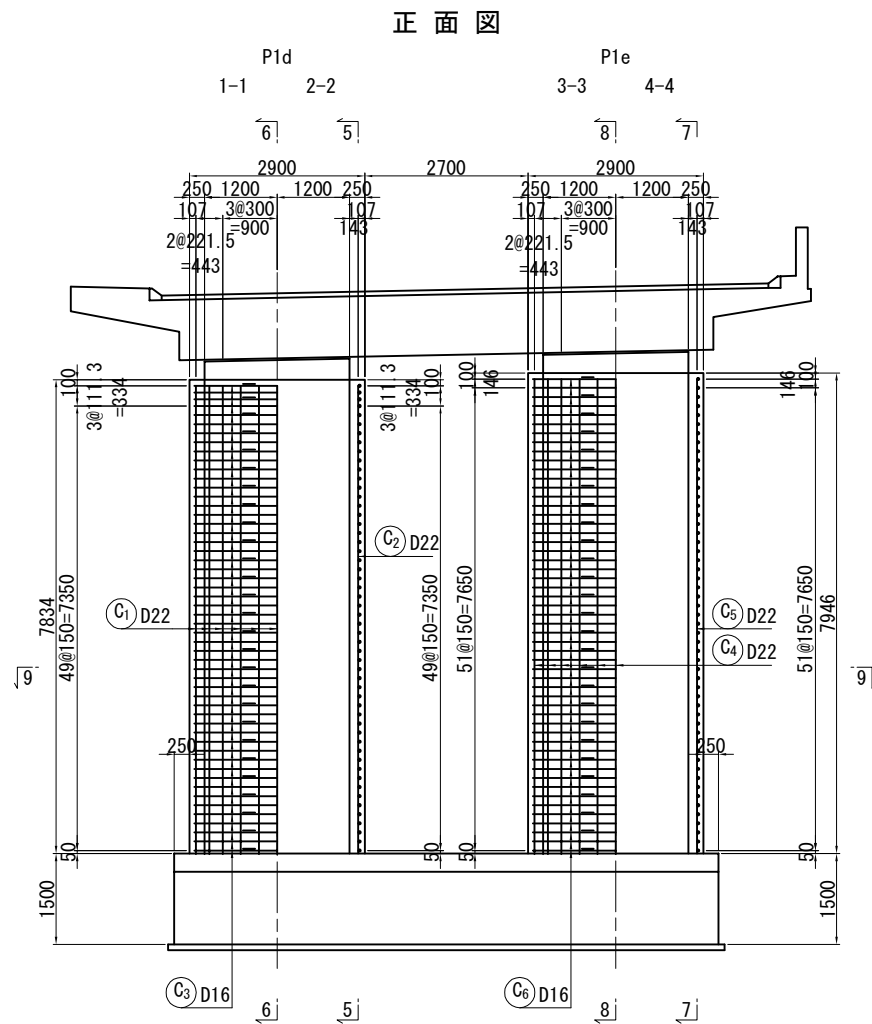
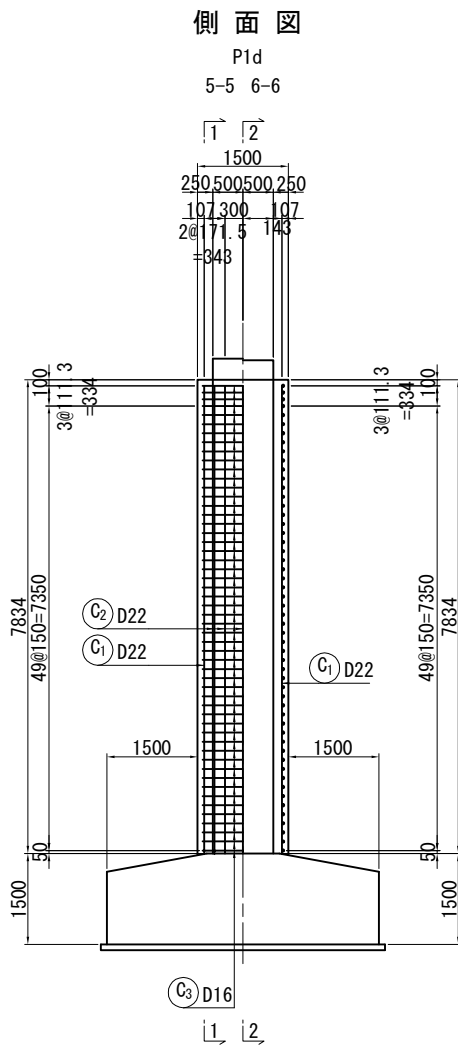
	工 種	仕様
既設部	コンクリート	240kg/cm2
	鉄筋	SD30
補強部	コンクリート	30 N/mm2
	鉄筋	SD345



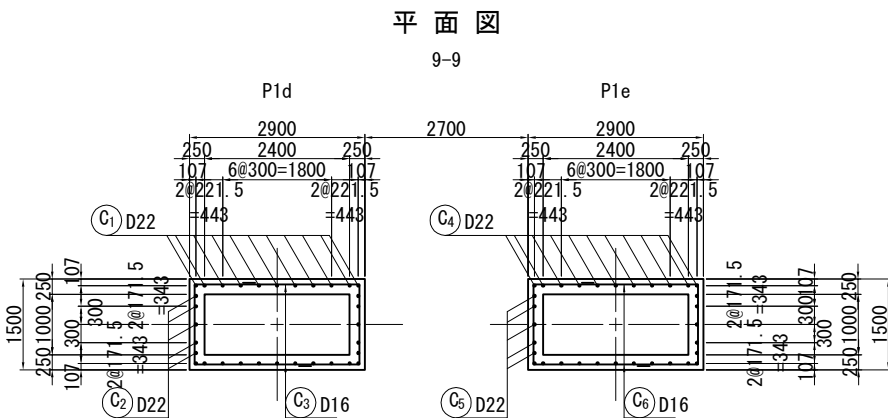
注記

- ・施工前に既設形状寸法を確認すること。
- ・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 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	砂沢橋(下り線) P2橋脚耐震補強一般図		
縮 尺	図 示	図面番号	8 / 33
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

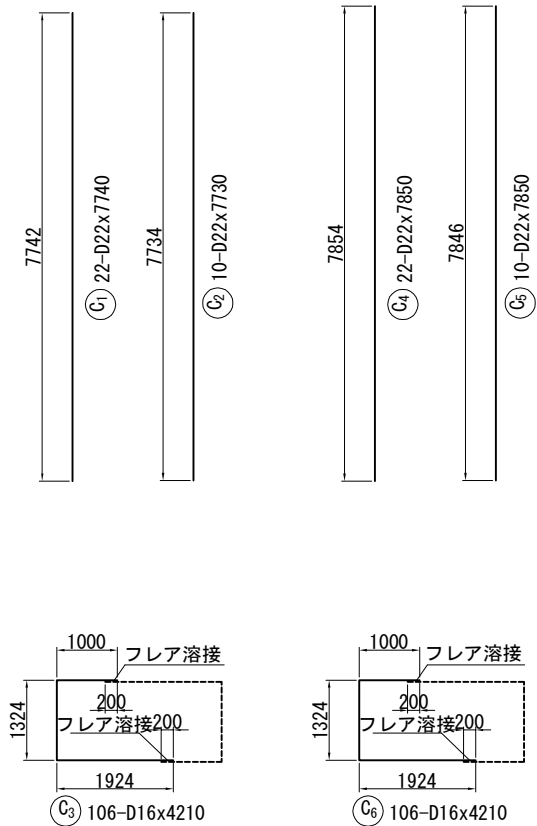


鉄筋径	D (mm)	16	19	22	25
溶接サイズ	S (mm)	8.0	9.5	11.0	12.5
のど厚	a (mm)	3.2	4.4	5.6	5.8
溶接長設計値	L (mm)	160	190	220	250



- 注記
- 施工前に既設形状寸法を確認すること。
 - 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 小木津高架橋耐震補強工事				
図面の種類	砂沢橋(上り線)	P1橋脚耐震補強配筋図(その1)		
縮 尺	図 示	図面番号	9/33	
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント			
施工会社名				
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社			
	水戸管理事務所			



鉄筋表

(橋脚1基当り)							
記 号	径	長 さ (mm)	本 数 (本)	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg/本)	質 量 (kg)	摘 要
左柱							
C1	D22	7740	22	3.04	23.5	517	
C2	〃	7730	10	〃	23.5	235	
C3	D16	4210	106	1.56	6.57	696	□ <106>
1448 kg							
右柱							
C4	D22	7850	22	3.04	23.9	526	
C5	〃	7850	10	〃	23.9	239	
C6	D16	4210	106	1.56	6.57	696	□ <106>
1461 kg							
		左柱	右柱	合計	ガス圧接箇所数	フレア溶接箇所数	
		D22	752 kg	765 kg	1517 kg	- 箇所	
		D16	696 kg	696 kg	1392 kg		<212> 箇所
合 計		1448 kg	1461 kg	2909 kg	- 箇所	<212> 箇所	

注：<>内はフレア溶接箇所数を示す。

組立てアンカー参考数量

(橋脚1基当り)							
種 別	径	長 さ (mm)	本 数 (本)	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg/本)	質量 (kg)	摘 要
組立て鉄筋(左柱)	D13	250	53	0.995	0.249	13	┐
組立て鉄筋(右柱)	〃	250	54	〃	0.249	13	┐
合計							26 kg
D13(SD345)							26 kg
コンクリートアンカー				M12		107 本	

※ 組立てアンカー本数
左柱:53.3 m2 × 1本/m2 = 53本
右柱:54.0 m2 × 1本/m2 = 54本

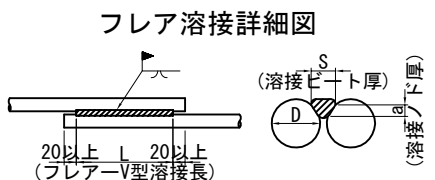
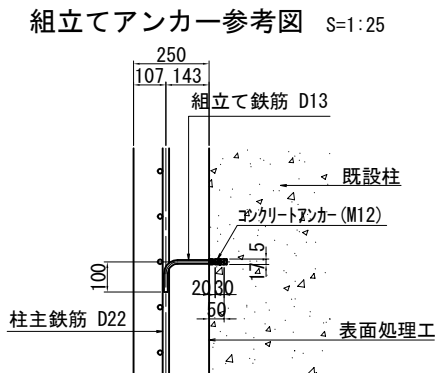
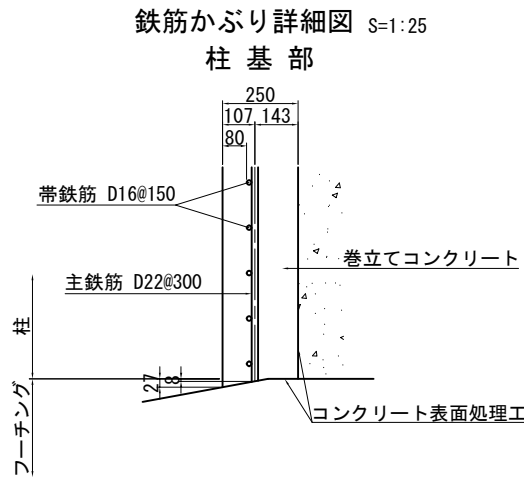
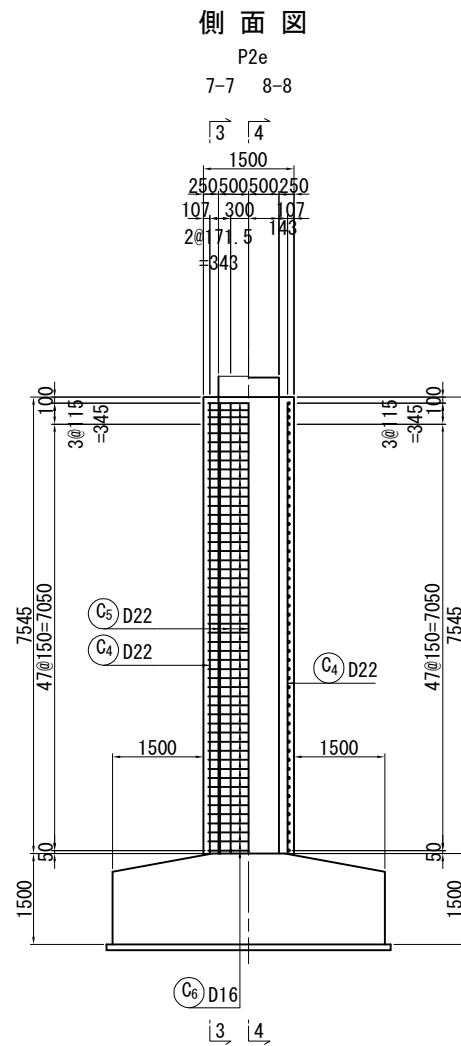
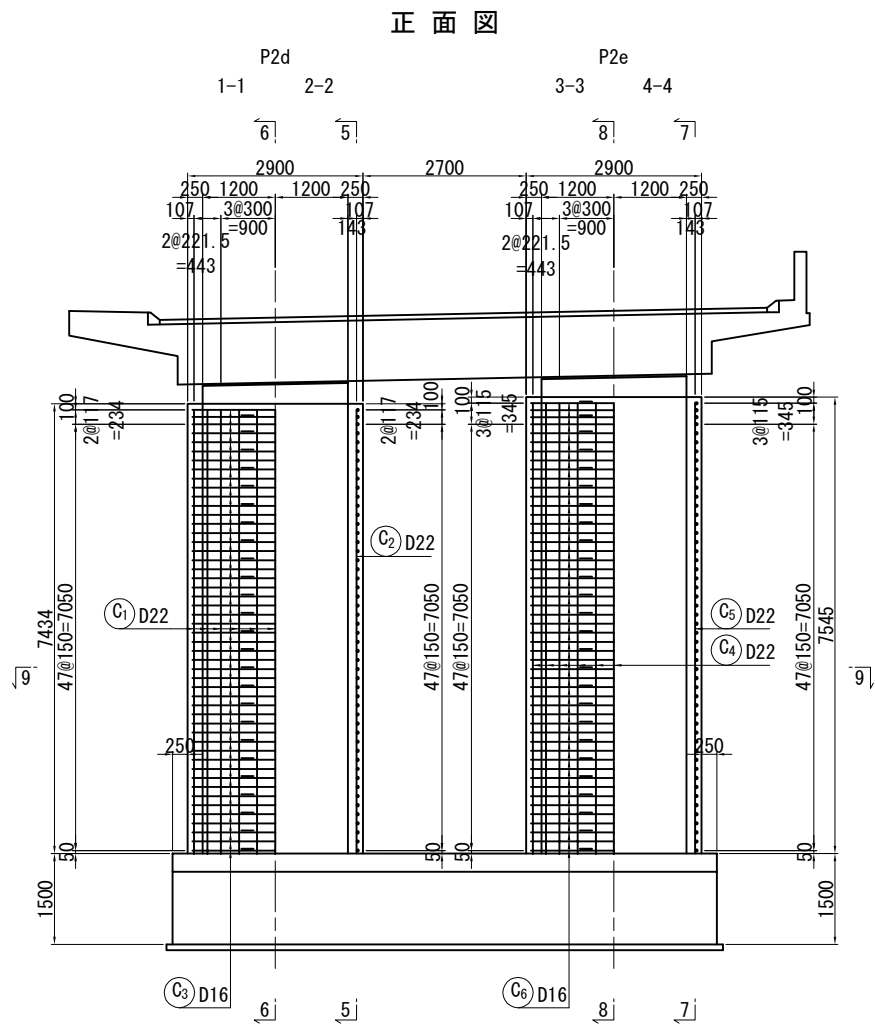
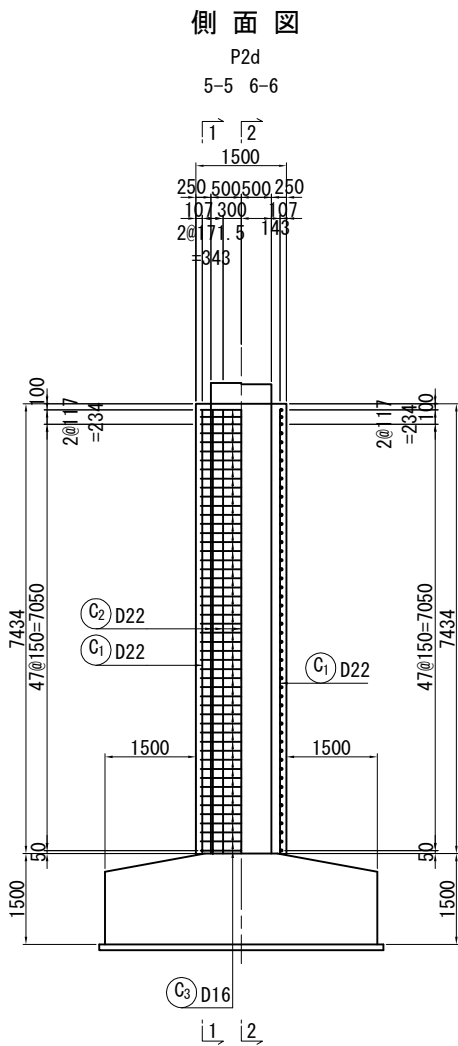
鉄筋加工寸法表

	主筋			筋		
	θ=90°			θ=135°		
	R	a	△L	R	a	△L
D13	39	61	17	71.5	56	3
D16	48	75	21	88	69	4
D19	57	89	25	104.5	82	5
D22	66	104	28	121	95	5

※ 上記に当てはまらない角度は各々の角度で減長計算している。

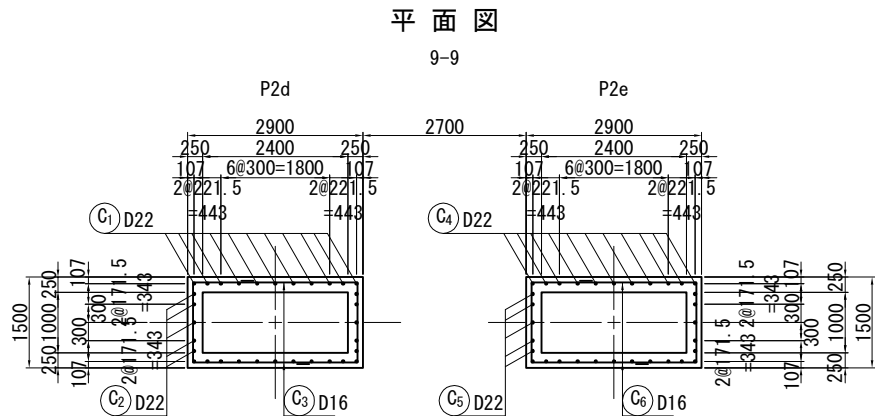
- 注記
1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
 2. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	砂沢橋(上り線) P1橋脚耐震補強配筋図(その2)		
	縮 尺	図 示	図面番号 10／33
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

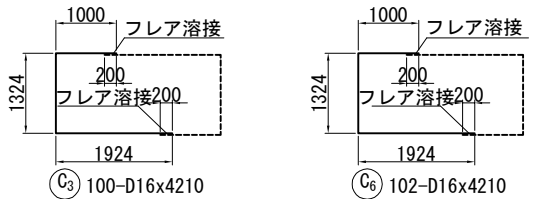
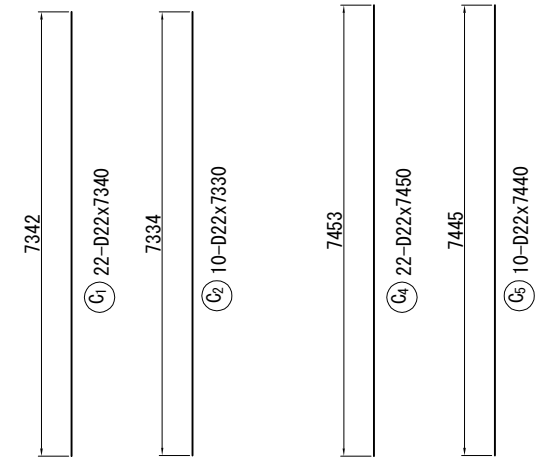


鉄筋径	D(mm)	16	19	22	25
溶接サイズ	S(〃)	8.0	9.5	11.0	12.5
のど厚	a(〃)	3.2	4.4	5.6	5.8
溶接長設計値	L(〃)	160	190	220	250

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



常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	砂沢橋(上り線) P2橋脚耐震補強配筋図(その1)		
縮尺	図示	図面番号	11／33
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



鉄筋表 (橋脚1基当り)							
記 号	径	長 さ (mm)	本 数 (本)	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg/本)	質 量 (kg)	摘 要
左柱							
C1	D22	7340	22	3.04	22.3	491	
C2	"	7330	10	"	22.3	223	
C3	D16	4210	100	1.56	6.57	657	□ <100>
1371 kg							
右柱							
C4	D22	7450	22	3.04	22.6	497	
C5	"	7440	10	"	22.6	226	
C6	D16	4210	102	1.56	6.57	670	□ <102>
1393 kg							
				左柱	右柱	合計	ガス圧接箇所数 フレア溶接箇所数
				D22	714 kg	723 kg	1437 kg - 箇所
				D16	657 kg	670 kg	1327 kg <202> 箇所
				合 計	1371 kg	1393 kg	2764 kg - 箇所 <202> 箇所

注：<>内はフレア溶接箇所数を示す。

組立てアンカー参考数量							(橋脚1基当り)
種 別	径	長 さ (mm)	本 数 (本)	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg/本)	質量 (kg)	摘 要
組立て鉄筋(左柱)	D13	250	51	0.995	0.249	13	┐
組立て鉄筋(右柱)	〃	250	51	〃	0.249	13	┐
合計						26 kg	
D13(SD345)						26 kg	
コンクリートアンカー				M12		102 本	

※ 組立てアンカー本数
左柱:50.6 m2 × 1本/m2 = 51本
右柱:51.3 m2 × 1本/m2 = 51本

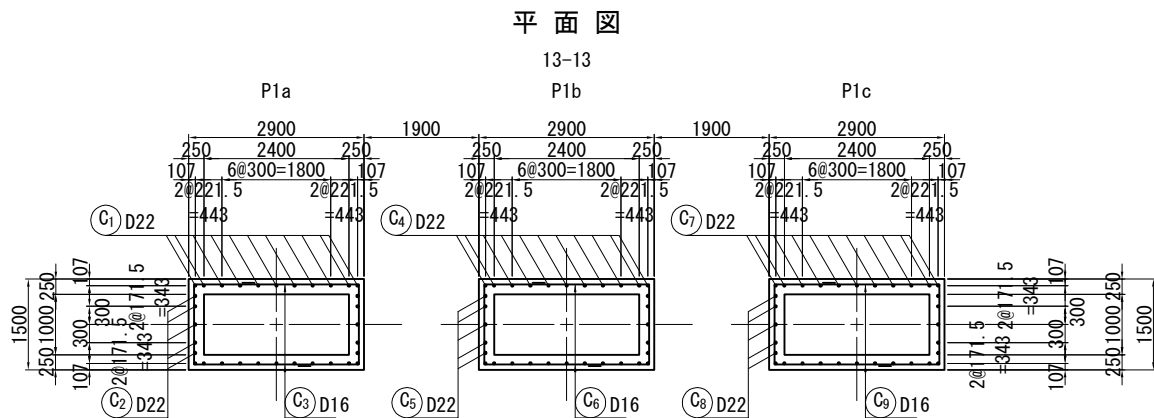
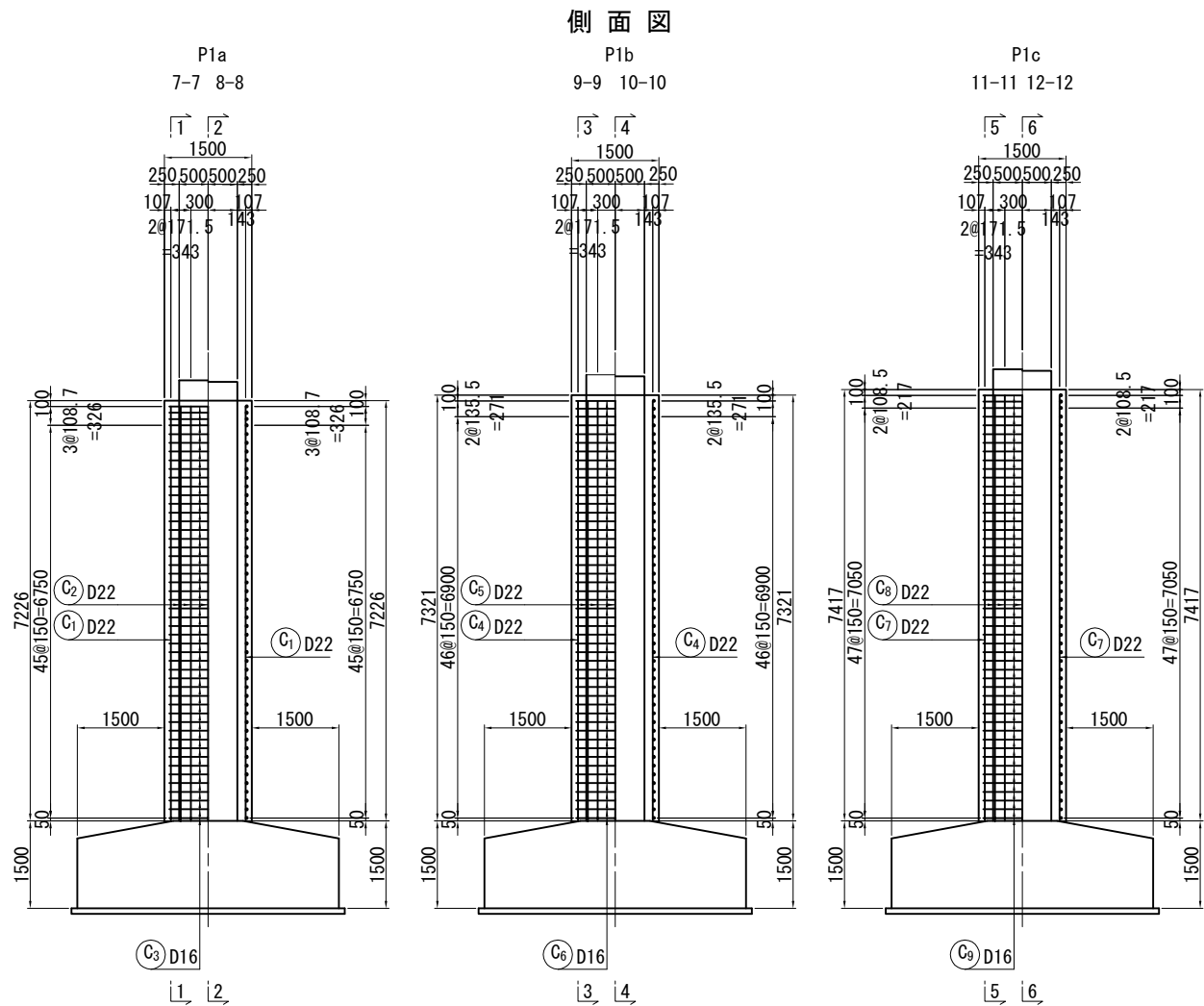
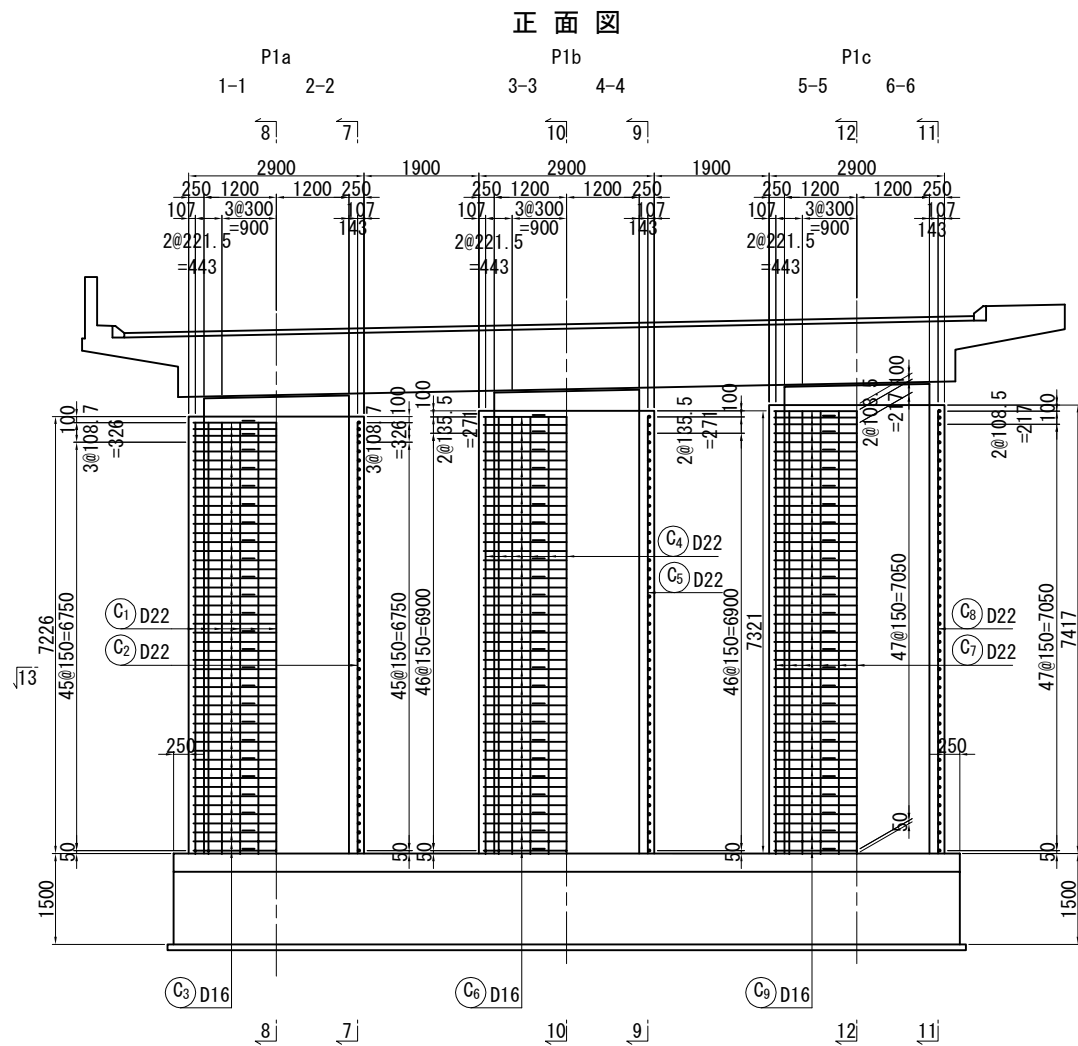
鉄筋加工寸法表

主 筋						
	θ=90°			θ=135°		
	R	a	△L	R	a	△L
D13	39	61	17	71.5	56	3
D16	48	75	21	88	69	4
D19	57	89	25	104.5	82	5
D22	66	104	28	121	95	5

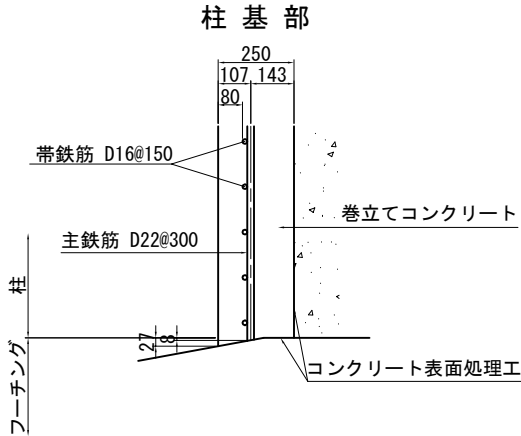
※ 上記に当てはまらない角度は各々の角度で減長計算している。

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

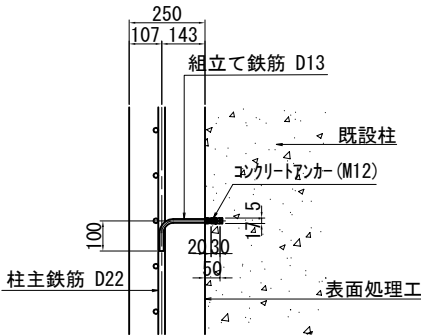
常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	砂沢橋(上り線) P2橋脚耐震補強配筋図(その2)		
	縮 尺	図 示	図面番号 12／33
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



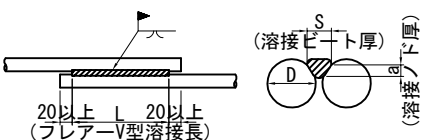
鉄筋かぶり詳細図 S=1:25



組立てアンカー参考図 S=1:25



フレア溶接詳細図



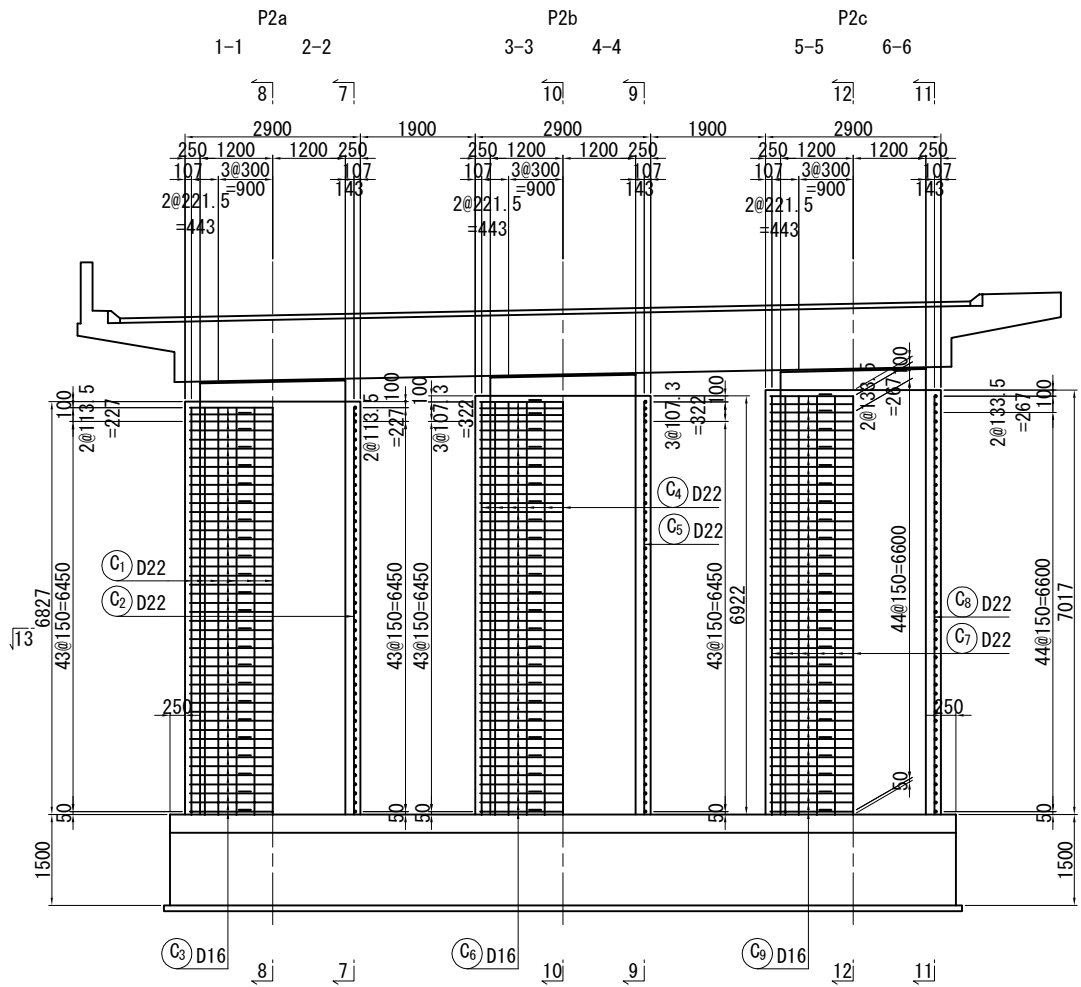
鉄筋径	D (mm)	16	19	22	25
溶接サイズ	S (mm)	8.0	9.5	11.0	12.5
のど厚	a (mm)	3.2	4.4	5.6	5.8
溶接長設計値	L (mm)	160	190	220	250

注記

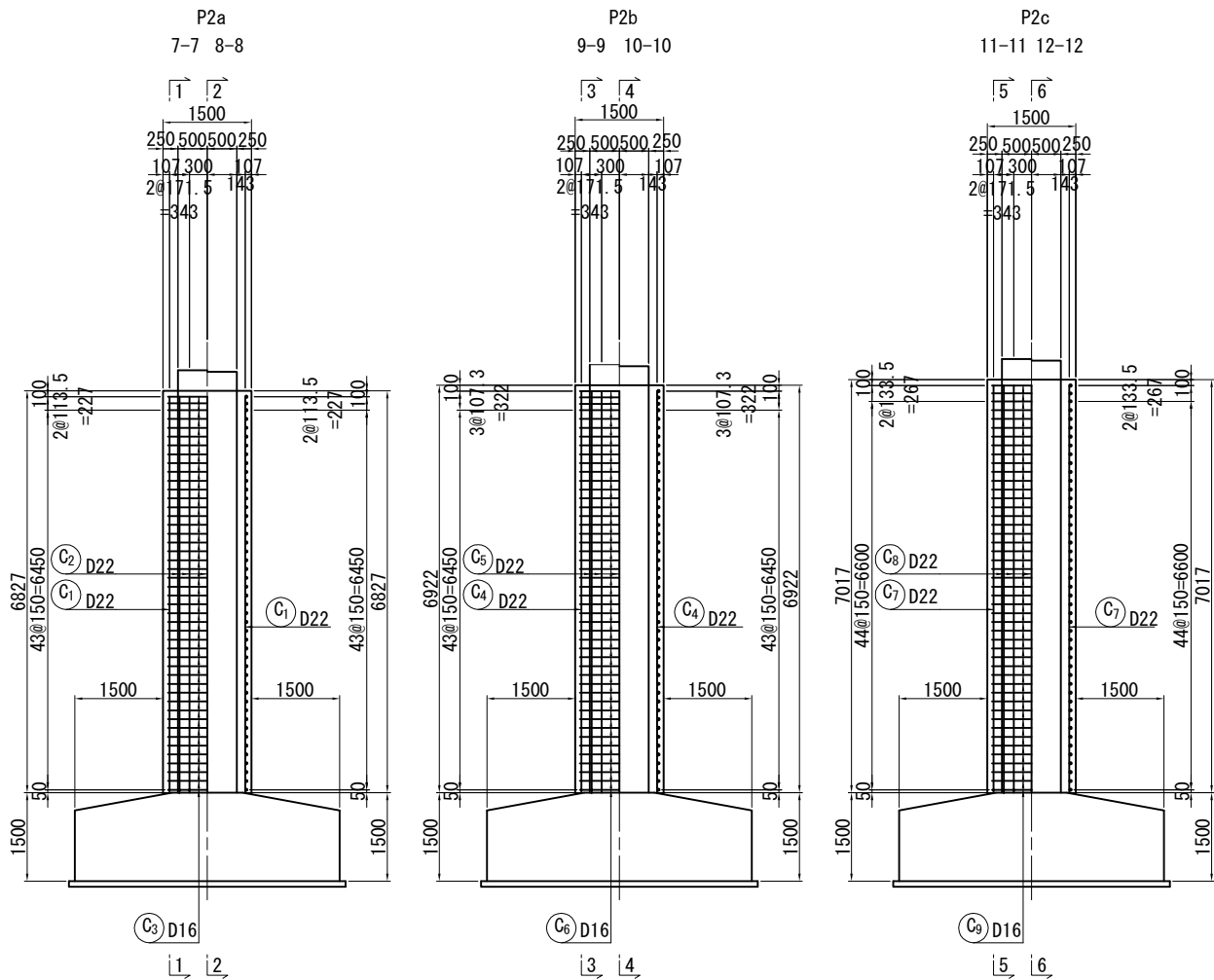
1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	砂沢橋（下り線） P1橋脚耐震補強配筋図（その1）		
縮 尺	図 示	図面番号	13／33
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

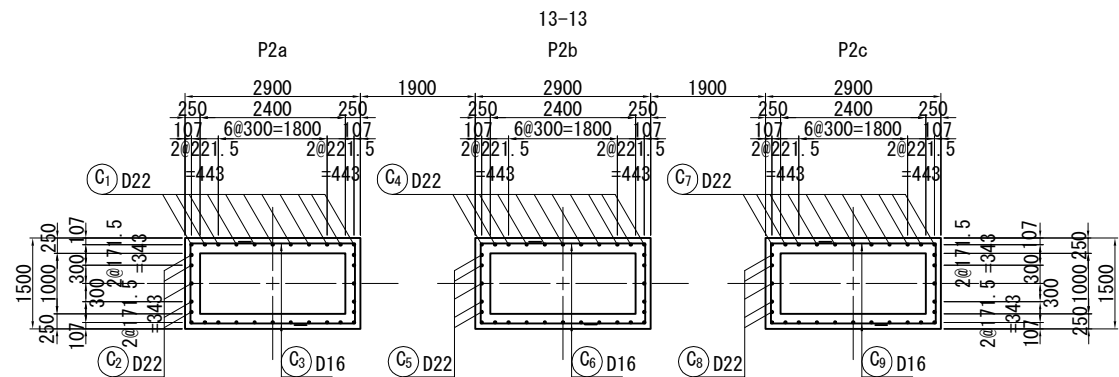
正面図



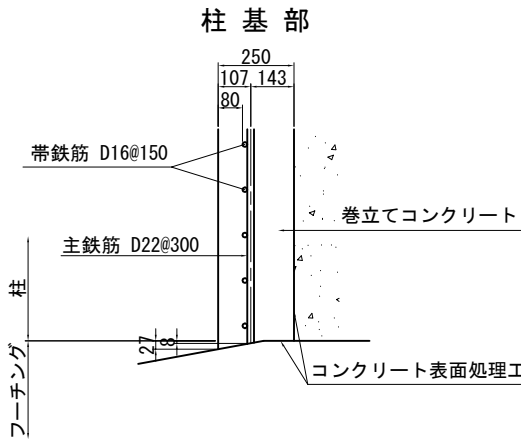
側面図



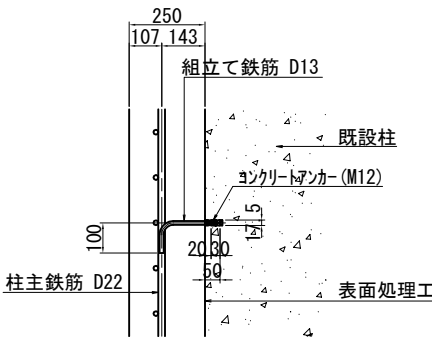
平面図



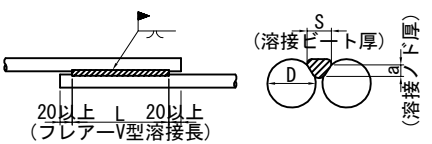
鉄筋かぶり詳細図 S=1:25



組立てアンカー参考図 S=1:25



フレア溶接詳細図

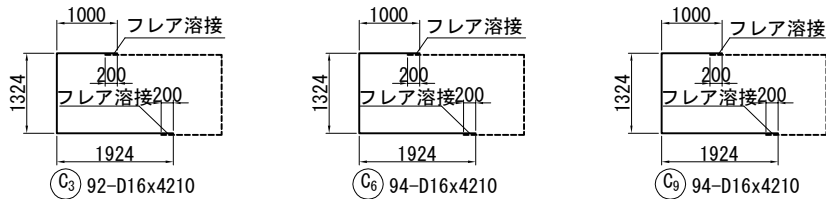


鉄筋径	D (mm)	16	19	22	25
溶接サイズ	S (mm)	8.0	9.5	11.0	12.5
のど厚	a (mm)	3.2	4.4	5.6	5.8
溶接長設計値	L (mm)	160	190	220	250

注記

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

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	砂沢橋(下り線) P2橋脚耐震補強配筋図(その1)		
縮 尺	図 示	図面番号	15/33
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



鉄筋加工寸法表

主 筋						
	θ=90°			θ=135°		
	R	a	△L	R	a	△L
D13	39	61	17	71.5	56	3
D16	48	75	21	88	69	4
D19	57	89	25	104.5	82	5
D22	66	104	28	121	95	5

※ 上記に当てはまらない角度は各々の角度で減長計算している。

鉄筋表

(橋脚1基当り)							
記 号	径	長 さ (mm)	本 数 (本)	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg/本)	質 量 (kg)	摘 要
左柱							
C1	D22	6740	22	3.04	20.5	451	
C2	"	6730	10	"	20.5	205	
C3	D16	4210	92	1.56	6.57	604	□ <92>
1260 kg							
中柱							
C4	D22	6830	22	3.04	20.8	458	
C5	"	6820	10	"	20.7	207	
C6	D16	4210	94	1.56	6.57	618	□ <94>
1283 kg							
右柱							
C7	D22	6920	22	3.04	21.0	462	
C8	"	6920	10	"	21.0	210	
C9	D16	4210	94	1.56	6.57	618	□ <94>
1290 kg							
ガス圧接箇所数 フレア溶接箇所数							
	左柱	中柱	右柱	合計	- 箇所		
D22	656 kg	665 kg	672 kg	1993 kg			
D16	604 kg	618 kg	618 kg	1840 kg	- 箇所	<280>	箇所
合 計	1260 kg	1283 kg	1290 kg	3833 kg	<280> 箇所		

注：◇内はフレア溶接箇所数を示す。

組立てアンカー参考数量

(橋脚1基当り)							
種 別	径	長 さ (mm)	本 数 (本)	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg/本)	質量 (kg)	摘 要
組立て鉄筋(左柱)	D13	250	46	0.995	0.249	11	┐
組立て鉄筋(中柱)	"	250	47	"	0.249	12	┐
組立て鉄筋(右柱)	"	250	48	"	0.249	12	┐
合計						35 kg	
						D13(SD345)	35 kg
コンクリートアンカー				M12	141 本		

※ 組立てアンカー本数

左柱:46.4 m2 × 1本/m2 = 46本

中柱:47.1 m2 × 1本/m2 = 47本

右柱:47.7 m2 × 1本/m2 = 48本

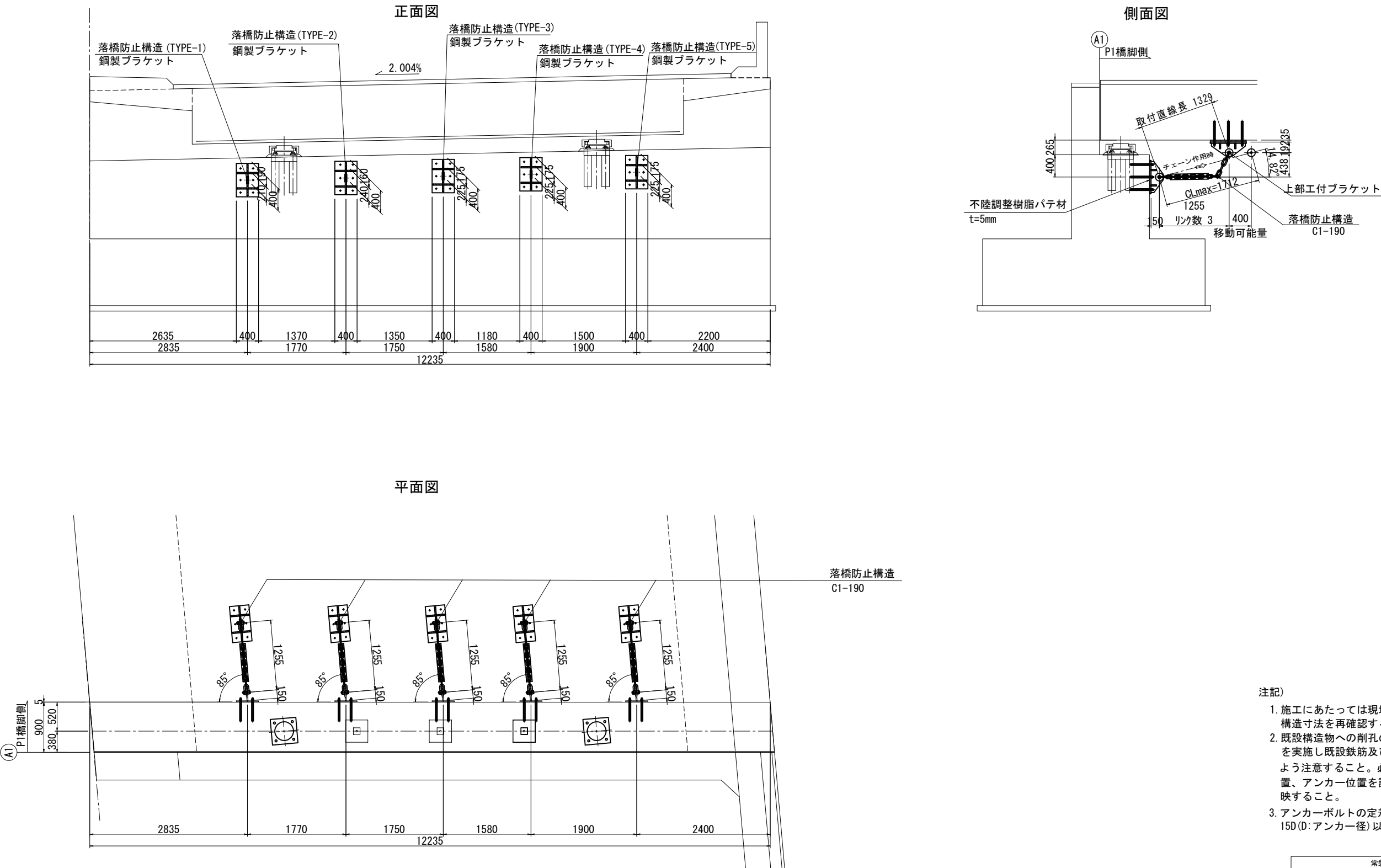
注記

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

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	砂沢橋(下り線) P2橋脚耐震補強配筋図(その2)		
縮 尺	図 示	図面番号	16／33
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

落橋防止構造 C1-190

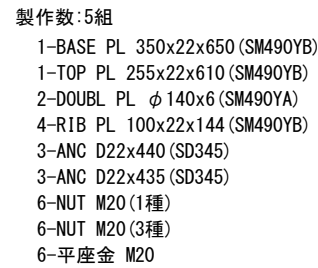
設計水平力	190kN
設計移動量	400mm



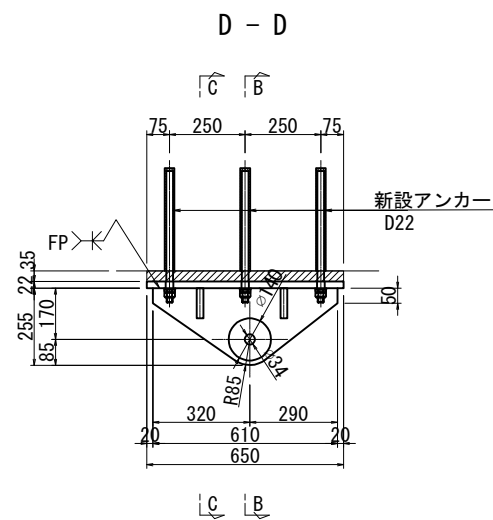
- 注記)
1. 施工にあたっては現地計測を実施して既設構造寸法を再確認すること。
 2. 既設構造物への削孔の際には、鉄筋探査等を実施し既設鉄筋及びPC鋼材を切断しないよう注意すること。必要に応じて、削孔位置、アンカー位置を調整し部材の製作に反映すること。
 3. アンカーボルトの定着は、既設構造物より15D(D:アンカー径)以上確保すること。

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	砂沢橋(上り線) A1橋台落橋防止構造C 構造図(その1)		
	縮 尺	図 示	図面番号 17／33
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

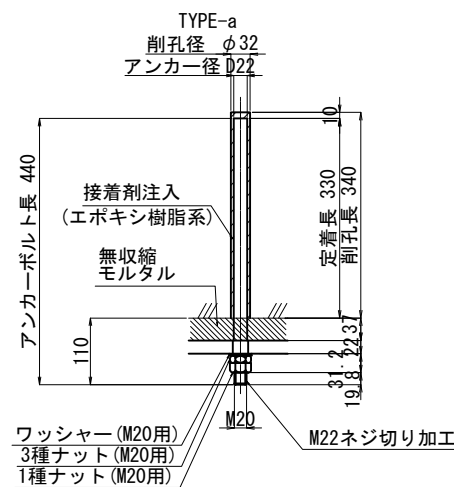
鋼製ブラケット
TYPE-1~5



Technical drawing F-F showing a cross-section of a wall and floor assembly. The drawing includes dimensions for wall thickness (500mm), floor thickness (20mm), and various offsets (522, 235, 150, 85, 280, 560, 20). It also shows a circular hole with a radius of R85 and a 140-degree angle. Labels include '新設アンカー' (Newly installed anchor), 'D22', and 'FP'.



下部エアンカーボルト詳細図 S=1:12.5



TYPE-b

削孔径 φ32
アンカー径D22

アンカーボルト長 435

105

接着剤注入
(エポキシ樹脂系)

無収縮
モルタル

定着長 330
削孔長 340

81 72 35
18 18 22 35

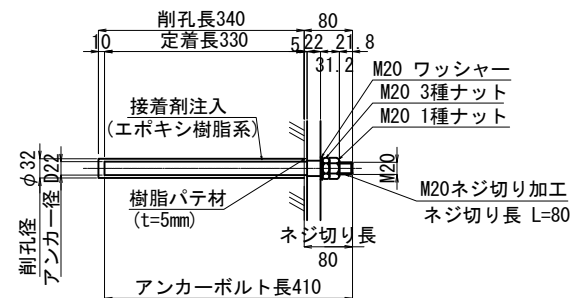
M20

M22ネジ切り加工

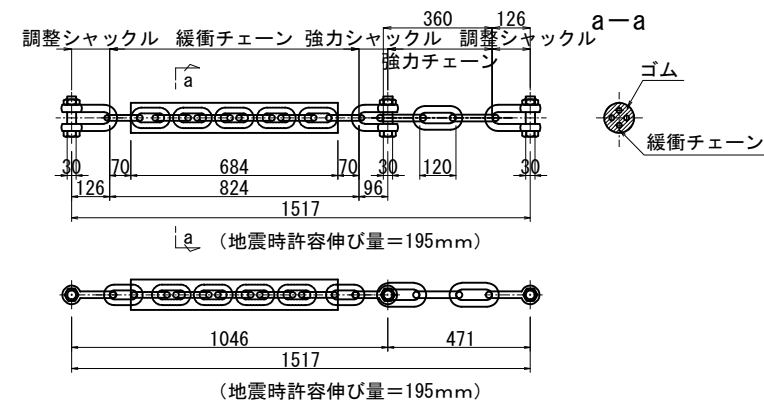
ワッシャー (M20用)
3種ナット (M20用)
1種ナット (M20用)

削孔径 φ32
アンカー径D22

材料：(1本当り)
1-ANC D22x435 (SD345)
1-NUT M20 (1種)
1-NUT M20 (3種)
1-平座金 M20



緩衝チェーン (許容荷重: 225KN) (参考図)



製作数:5組

1-BASE PL 400x22x600 (SM490YB)
1-TOP PL 235x22x560 (SM490YB)
2-DOUBL PL φ 140x6 (SM490YA)
2-RIB PL 100x22x178 (SM490YB)
2-RIB PL 100x22x169 (SM490YB)
6-ANC D22x410 (SD345)
6-NUT M20 (1種)
6-NUT M20 (3種)
6-平座金 M20

The technical drawing shows a side view of a mechanical assembly. It features a base plate (BASE PL) with a width of 400 and a height of 169. A top plate (TOP PL) is mounted on top, with a width of 235 and a height of 22. Two double plates (DOUBL PL) are shown, with a diameter of 140 and a thickness of 6. Two rib plates (RIB PL) are shown, with a width of 100, a height of 22, and a length of 178. The assembly is supported by six anchor bolts (ANC) with a diameter of 22 and a length of 410. The drawing also shows six nuts (NUT) and six flat washers (平座金) for the anchor bolts. The dimensions are given in millimeters.

	L1	L2	L3	h1	h2	h3	h4
TYPE-1	75	225	100	90	210	225	75
TYPE-2	100	225	75	60	240	225	75
TYPE-3	75	250	75	75	225	225	75
TYPE-4	75	225	100	75	225	225	75
TYPE-5	75	250	75	75	225	225	75

製作数：5組

- 1-BASE PL 400x22x600 (SM490YB)
- 1-TOP PL 235x22x560 (SM490YB)
- 2-DOUBLE PL ϕ 140x6 (SM490YA)
- 2-RIB PL 100x22x178 (SM490YB)
- 2-RIB PL 100x22x169 (SM490YB)
- 6-ANC D22x410 (SD345)
- 6-NUT M20 (1種)
- 6-NUT M20 (3種)
- 6-平座金 M20

	No	x (mm)	y (mm)
TYPE-1	1	75	90
	2	300	90
	3	75	300
	4	300	300
	5	75	525
	6	300	525

	No	x (mm)	y (mm)
TYPE-2	1	100	60
	2	325	60
	3	100	300
	4	325	300
	5	100	525
	6	325	525

	No	x (mm)	y (mm)
TYPE-3	1	75	75
	2	325	75
	3	75	300
	4	325	300
	5	75	525
	6	325	525

	No	x (mm)	y (mm)
TYPE-4	1	75	75
	2	300	75
	3	75	300
	4	300	300
	5	75	525
	6	300	525

	No	x (mm)	y (mm)
TYPE-5	1	75	75
	2	325	75
	3	75	300
	4	325	300
	5	75	525
	6	325	525

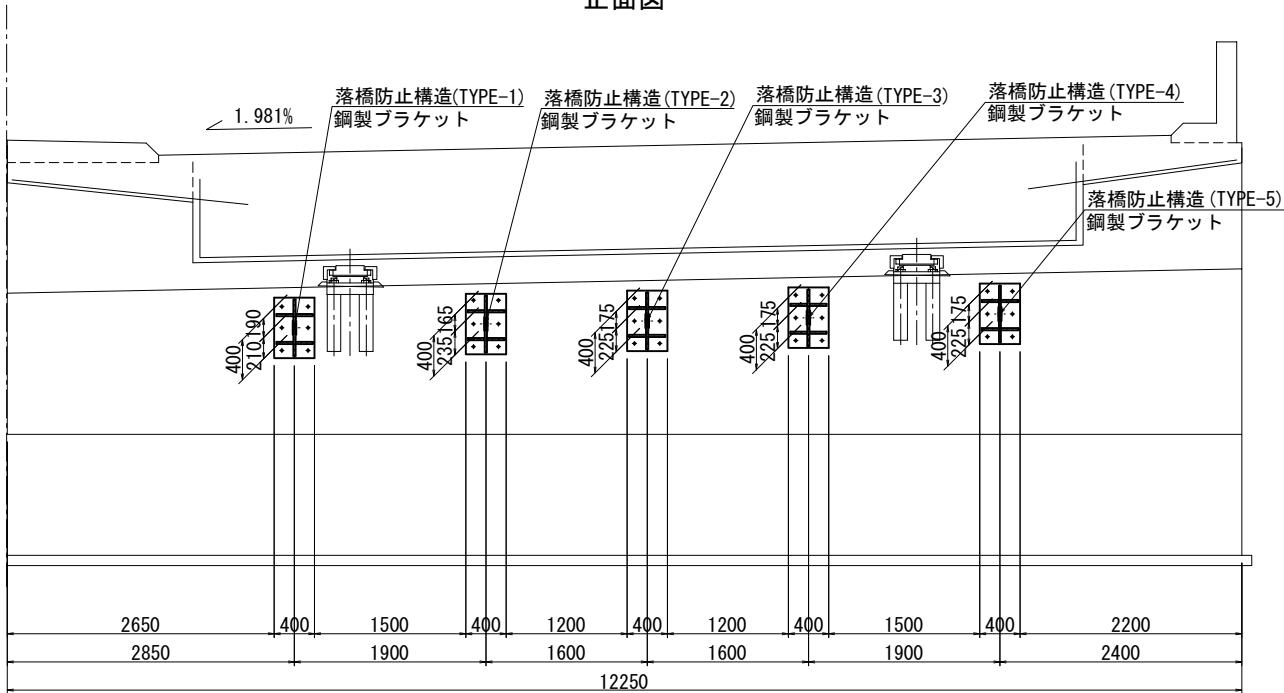
1. 特記なき材質は全てSM400とする。
2. 特記無きスカーラップは全てR50とする。
3. 部材は、全て溶融亜鉛メッキ仕上げとする。
付着量は、JIS H 8641 HDZT77とする。
但し、ボルト・ナット類はHDZT49とする。
4. ブラケットは、現場実測確認のうえ、製作を行うこと。
5. 鋼製部材とコンクリートの接触面は、チップピングによる表面処理を行うこと。
6. 鋼製部材の周囲には、シール材(t=20mm)によりシーリングを行うこと。
7. 「FP」の表記のある箇所は、完全溶け込み溶接を用いる。

常盤自動車道 小木津高梁耐震補強工事			
図面の種類	砂沢橋(上り線) A1橋台橋脚防止構造C 構造図(その2)		
縮 尺	図 示	図面番号	18/33
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

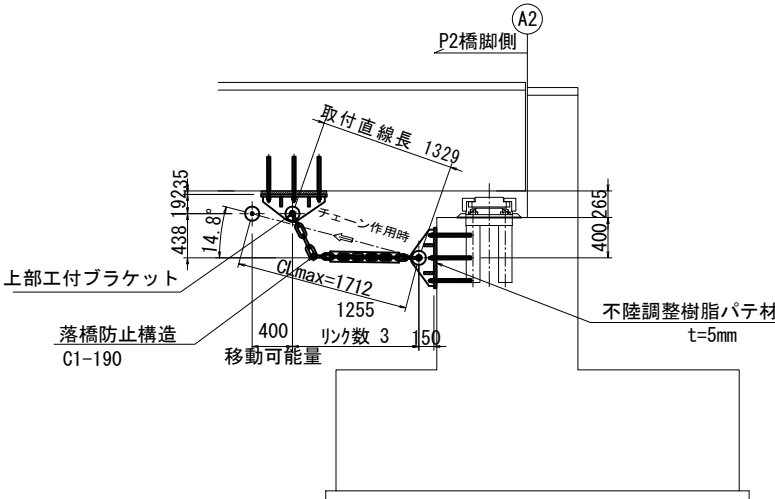
落橋防止構造 C1-190

設計水平力	190kN
設計移動量	400mm

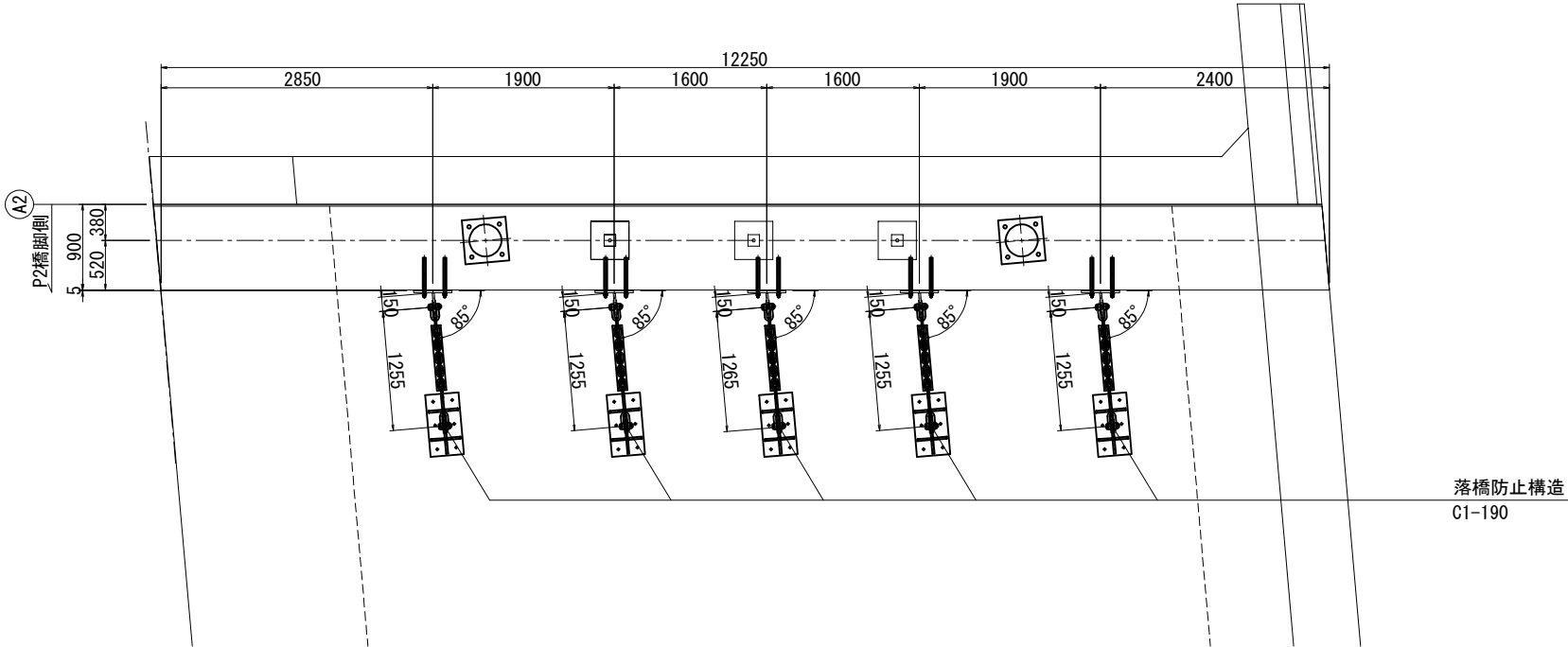
正面図



側面図



平面図

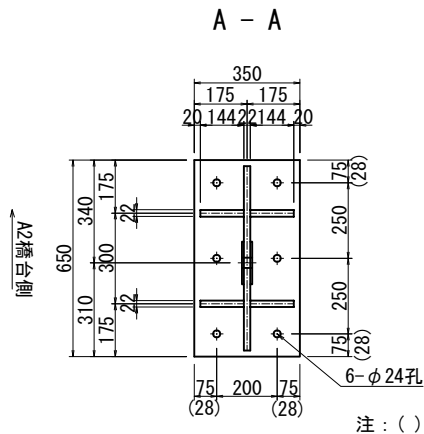


- 注記)
1. 施工にあたっては現地計測を実施して既設構造寸法を再確認すること。
 2. 既設構造物への削孔の際には、鉄筋探索等を実施し既設鉄筋及びPC鋼材を切断しないよう注意すること。必要に応じて、削孔位置、アンカー位置を調整し部材の製作に反映すること。
 3. アンカーボルトの定着は、既設構造物より15D (D: アンカー径) 以上確保すること。

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	砂沢橋(上り線) A2橋台落橋防止構造C 構造図(その1)		
	縮 尺	図 示	図面番号 19 / 33
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

砂沢橋（上り線）A2橋台落橋防止構造C 構造図（その2） 縮尺 1:25

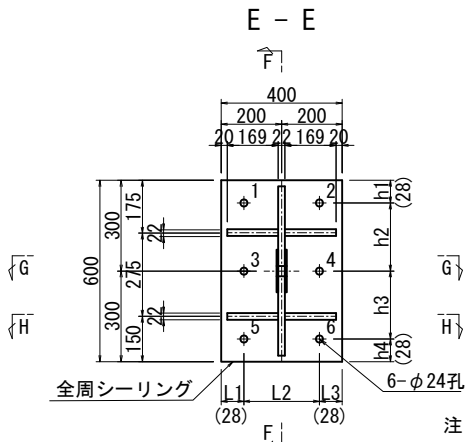
上部工付ブラケット
TYPE-1～5



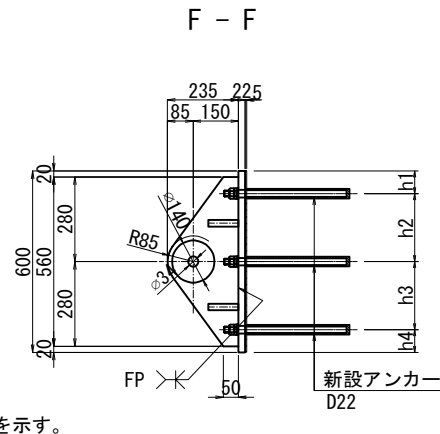
- 製作数:5組
- 1-BASE PL 350x22x650 (SM490YB)
 - 1-TOP PL 255x22x610 (SM490YB)
 - 2-DOUBL PL φ140x6 (SM490YA)
 - 4-RIB PL 100x22x144 (SM490YB)
 - 3-ANC D22x435 (SD345)
 - 3-ANC D22x440 (SD345)
 - 6-NUT M20 (1種)
 - 6-NUT M20 (3種)
 - 6-平座金 M20

注: ()内は最小値を示す。

落橋防止構造 C1-190



鋼製ブラケット
TYPE-1～5



アンカーボルト位置

No	x (mm)	y (mm)
1	75	90
2	335	90
3	75	300
4	335	300
5	75	525
6	335	525

No	x (mm)	y (mm)
1	75	65
2	325	65
3	75	300
4	325	300
5	75	525
6	325	525

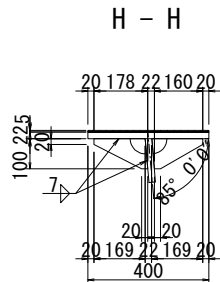
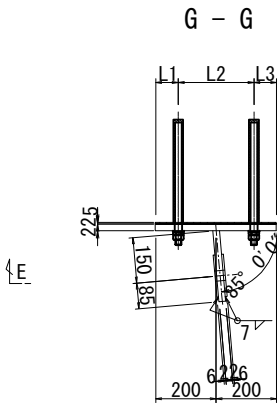
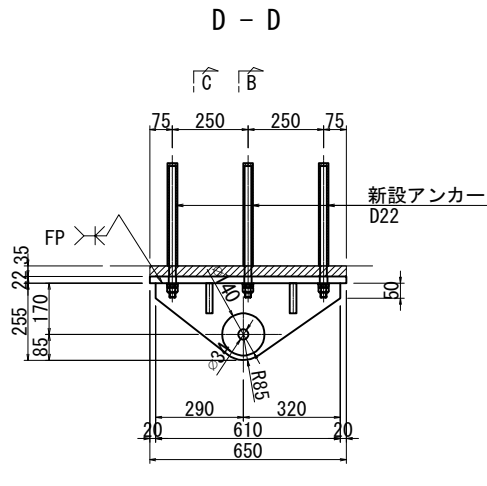
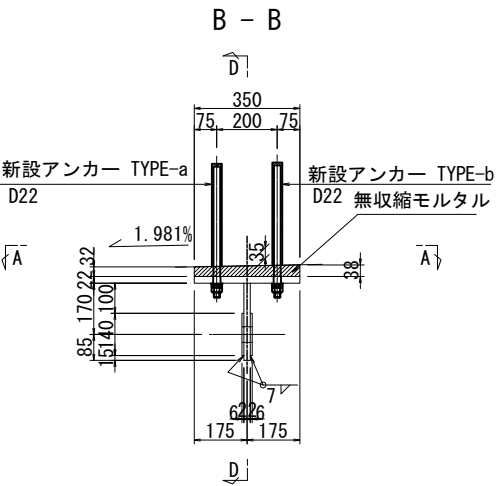
No	x (mm)	y (mm)
1	75	75
2	325	75
3	75	300
4	325	300
5	75	525
6	325	525

No	x (mm)	y (mm)
1	75	75
2	335	75
3	75	300
4	335	300
5	75	525
6	335	525

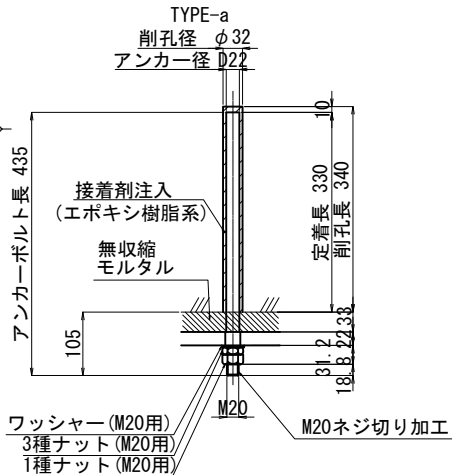
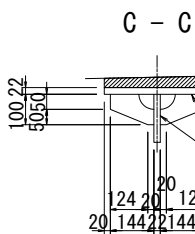
No	x (mm)	y (mm)
1	75	75
2	325	75
3	75	300
4	325	300
5	75	525
6	325	525

製作数:5組

- 1-BASE PL 400x22x600 (SM490YB)
- 1-TOP PL 235x22x560 (SM490YB)
- 2-DOUBL PL φ140x6 (SM490YA)
- 2-RIB PL 100x22x178 (SM490YB)
- 2-RIB PL 100x22x169 (SM490YB)
- 6-ANC D22x410 (SD345)
- 6-NUT M20 (1種)
- 6-NUT M20 (3種)
- 6-平座金 M20

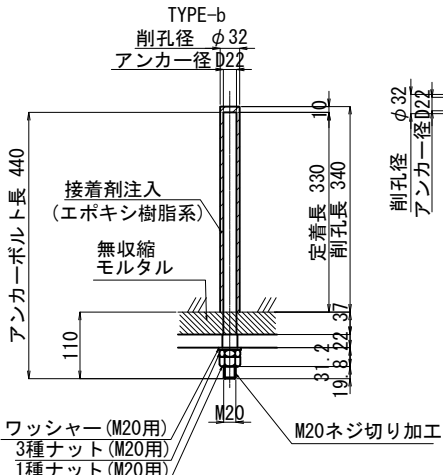


上部エアンカーボルト詳細図 S=1:12.5



*アンカーボルトは、ネジ切り部のみ溶接亜鉛メッキを施すものとする。

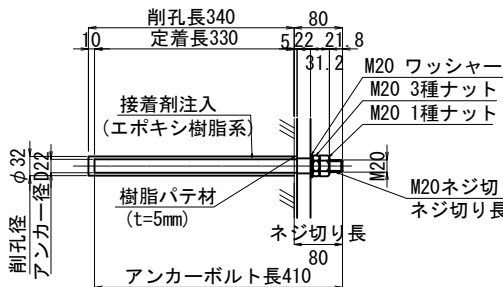
- 材料: (1本当り)
- 1-ANC D22x435 (SD345)
 - 1-NUT M20 (1種)
 - 1-NUT M20 (3種)
 - 1-平座金 M20



*アンカーボルトは、ネジ切り部のみ溶接亜鉛メッキを施すものとする。

- 材料: (1本当り)
- 1-ANC D22x440 (SD345)
 - 1-NUT M20 (1種)
 - 1-NUT M20 (3種)
 - 1-平座金 M20

下部エアンカーボルト詳細図 S=1:12.5

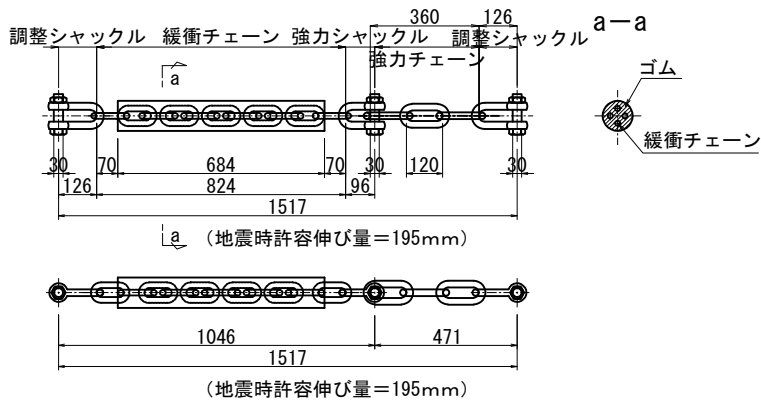


*アンカーボルトは、ネジ切り部のみ溶接亜鉛メッキを施すものとする。

	L1	L2	L3	h1	h2	h3	h4
TYPE-1	75	260	65	90	210	225	75
TYPE-2	75	250	75	65	235	225	75
TYPE-3	75	250	75	75	225	225	75
TYPE-4	75	260	65	75	225	225	75
TYPE-5	75	250	75	75	225	225	75

- 材料: (1本当り)
- 1-ANC D22x410 (SD345)
 - 1-NUT M20 (1種)
 - 1-NUT M20 (3種)
 - 1-平座金 M20

緩衝チェーン (許容荷重: 225KN) (参考図)



注記

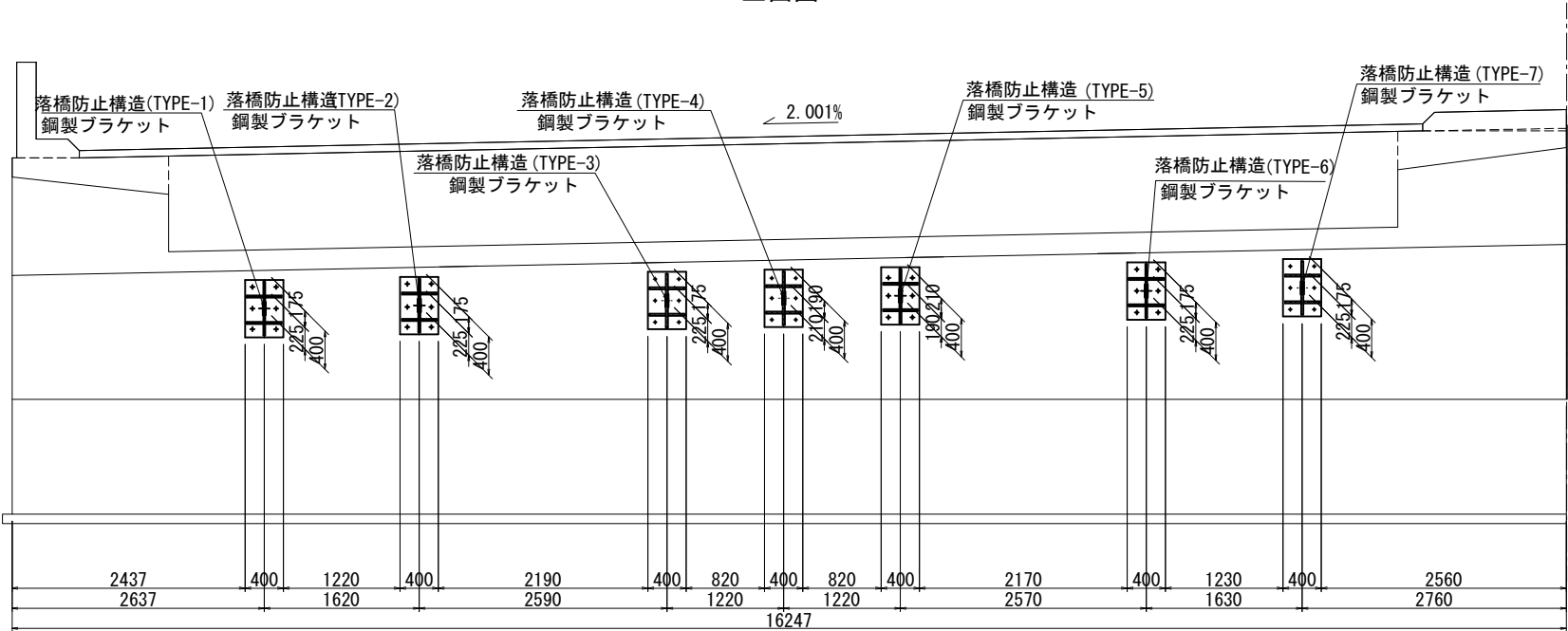
- 特記なき材質は全てSM400とする。
- 特記無きスカーラップは全てR50とする。
- 部材は、全て溶融亜鉛メッキ仕上げとする。
付着量は、JIS H 8641 HDZT77とする。
但し、ボルト・ナット類はHDZT49とする。
- ブラケットは、現場実測確認のうえ、製作を行うこと。
- 鋼製部材とコンクリートの接触面は、チッピングによる表面処理を行うこと。
- 鋼製部材の周囲には、シール材 (t=20mm) によりシーリングを行うこと。
- 「FP」の表記のある箇所は、完全溶け込み溶接を用いる。

常磐自動車道 小津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	砂沢橋 (上り線) A2橋台落橋防止構造C 構造図 (その2)	縮尺	図示 図面番号 20/33
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント	施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

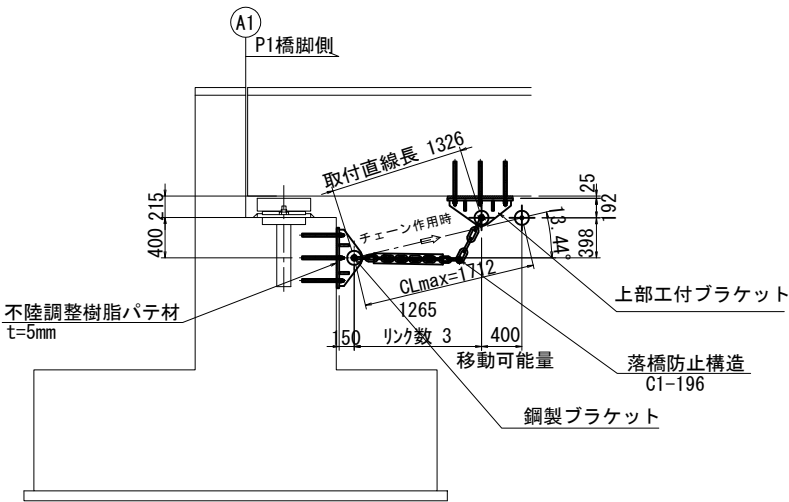
落橋防止構造 C1-196

設計水平力	196kN
設計移動量	400mm

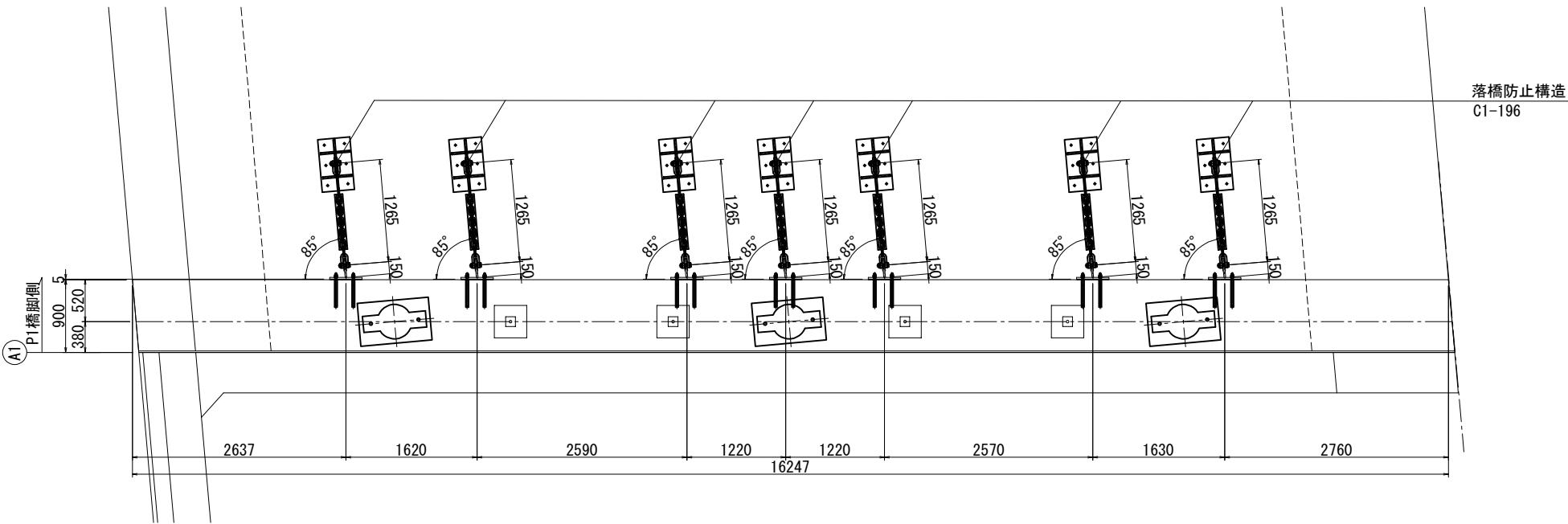
正面図



側面図



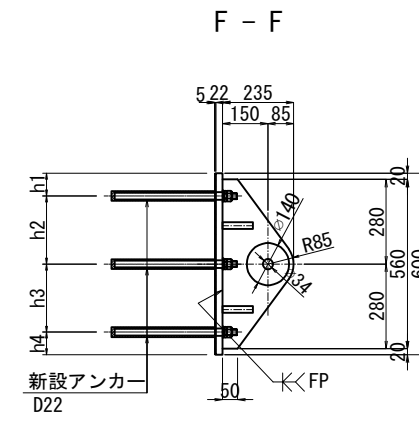
平面図



- 注記)
1. 施工にあたっては現地計測を実施して既設構造寸法を再確認すること。
 2. 既設構造物への削孔の際には、鉄筋探査等を実施し既設鉄筋及びPC鋼材を切断しないよう注意すること。必要に応じて、削孔位置、アンカー位置を調整し部材の製作に反映すること。
 3. アンカーボルトの定着は、既設構造物より150(D:アンカー径)以上確保すること。

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	砂沢橋(下り線) A1橋台落橋防止構造C 構造図(その1)		
縮 尺	図 示	図面番号	21 / 33
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

鋼製ブラケット
TYPE-1~7

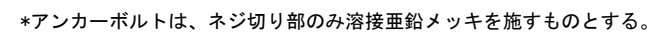


製作数：7組

- 1-BASE PL 400x22x600 (SM490YB)
- 1-TOP PL 235x22x560 (SM490YB)
- 2-DOUBL PL ϕ 140x6 (SM490YA)
- 2-RIB PL 100x22x178 (SM490YB)
- 2-RIB PL 100x22x169 (SM490YB)
- 6-ANC D22x410 (SD345)
- 6-NUT M20 (1種)
- 6-NUT M20 (3種)
- 6-平座金 M20

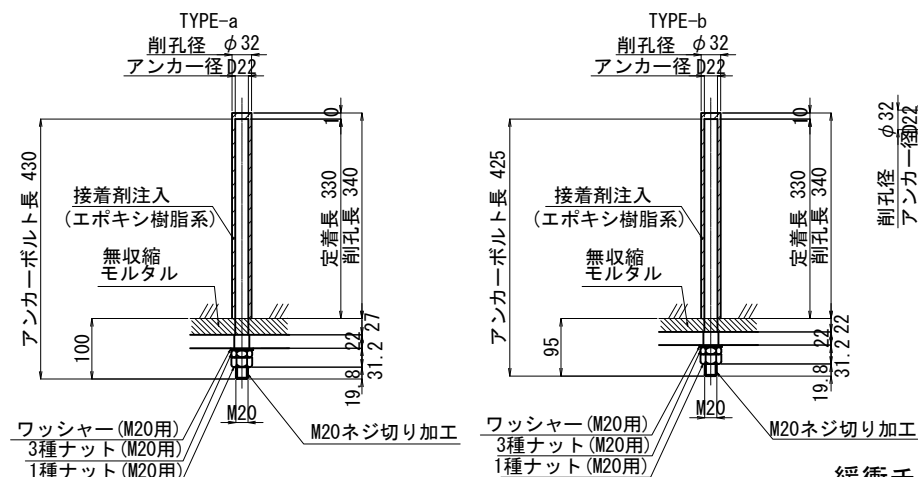
	No	x (mm)	y (mm)
TYPE-7	1	75	75
	2	325	75
	3	75	300
	4	325	300
	5	75	525
	6	325	525

下部エアンカーボルト詳細図 S=1:12.5



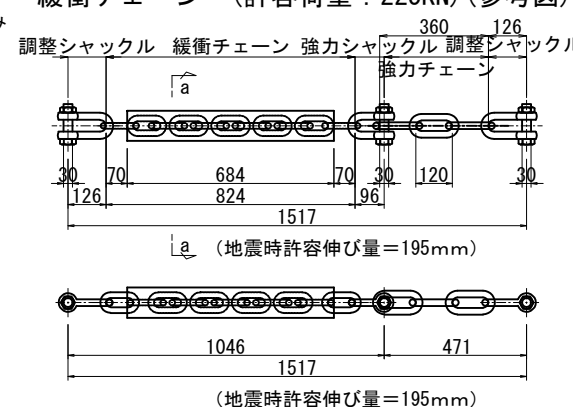
材料：(1本当り)
1-ANC D22x410 (SD345)
1-NUT M20 (1種)
1-NUT M20 (3種)
1-平座金 M20

上部エ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
溶接亜鉛メッキを施すものとする。

材料：(1本当り)
1-ANC D22x425 (SD345)
1-NUT M20 (1種)
1-NUT M20 (3種)
1-平座金 M20



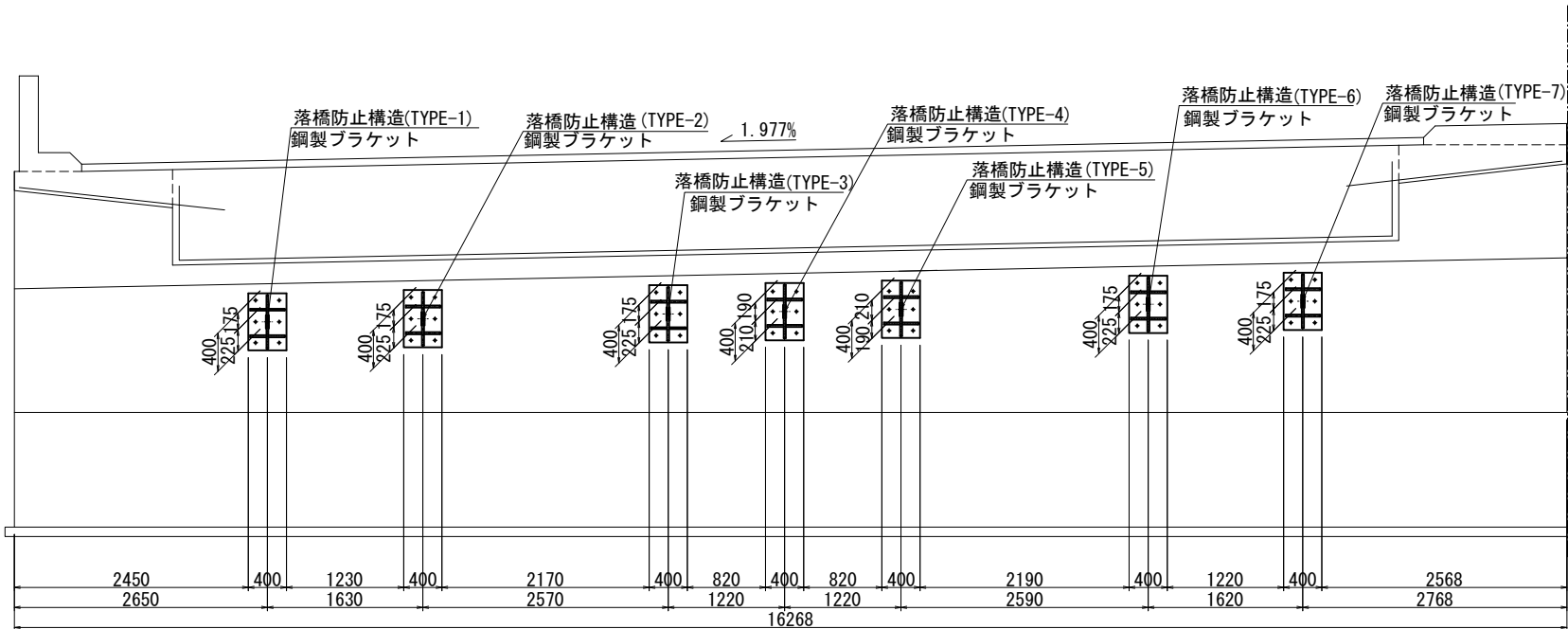
注記)

1. 特記なき材質は全てSM400とする。
2. 特記無きスカーラップは全てR50とする。
3. 部材は、全て溶融亜鉛メッキ仕上げとする。
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。
4. ブラケットは、現場実測確認のうえ、製作を行うこと。
5. 鋼製部材とコンクリートの接触面は、チッピングによる表面処理を行うこと。
6. 鋼製部材の周囲には、シール材 (t=20mm) により「シーリングを行うこと。
7. 「FR」の表記のある箇所は、完全溶け込み溶接を用いる。

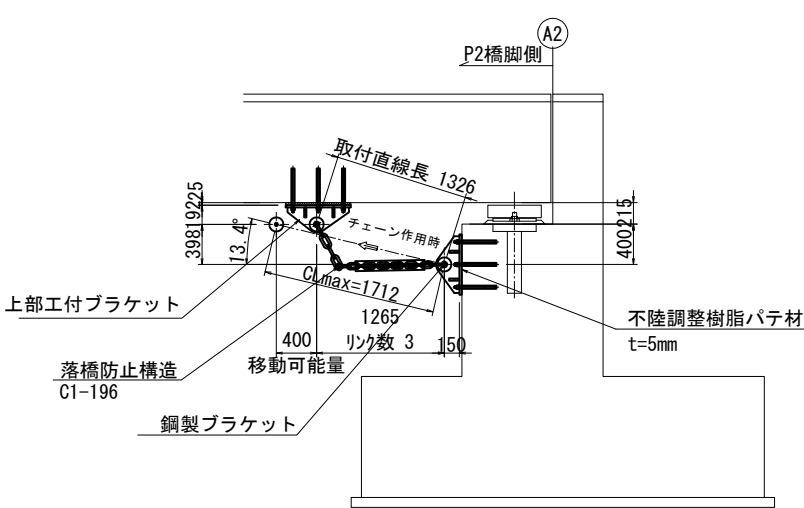
常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	砂沉下(り線) A1橋台落橋防止構造C 構造図(その2)		
縮 尺	図 示	図面番号	22/33
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

落橋防止構造 C1-196

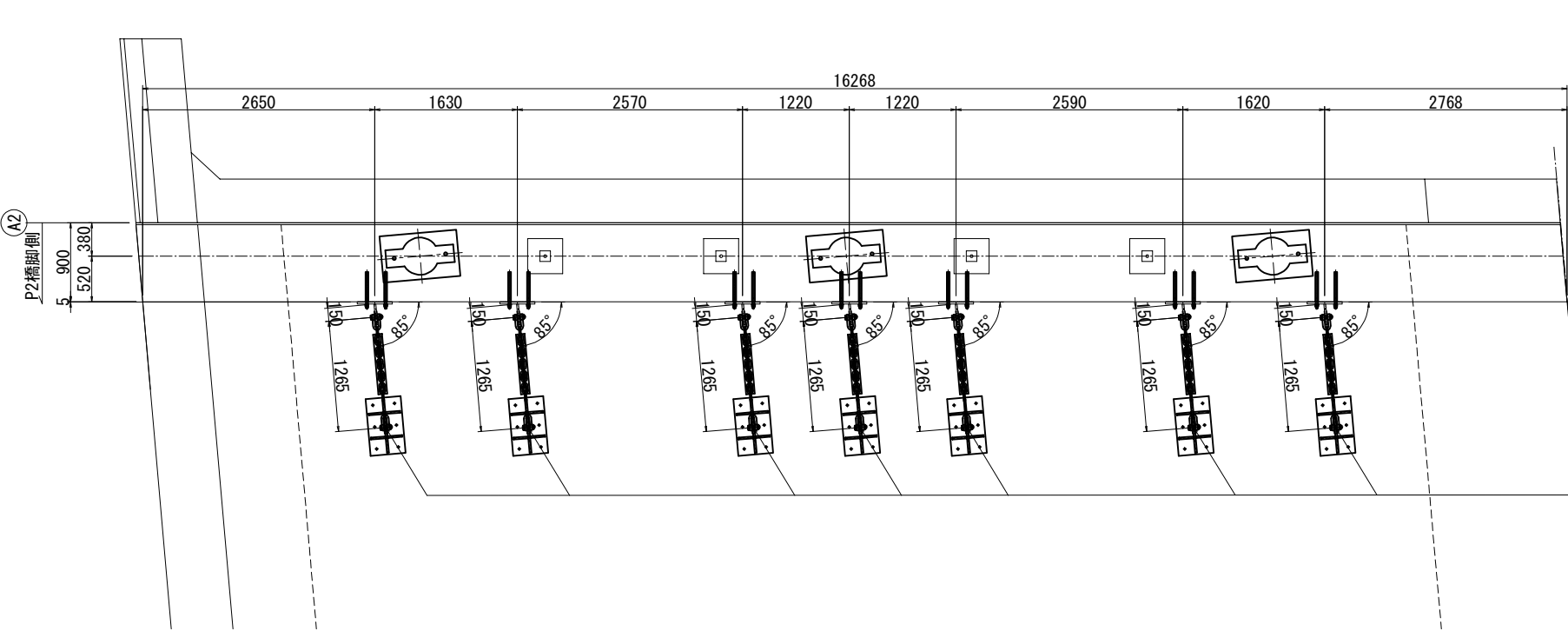
正面図



側面図



平面図

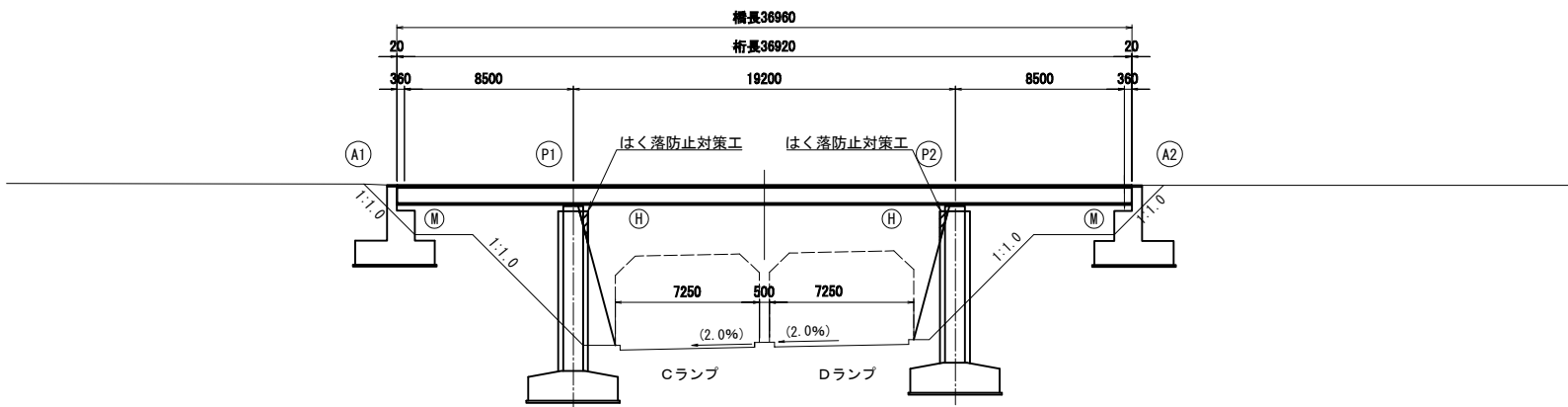


落橋防止構造
C1-196

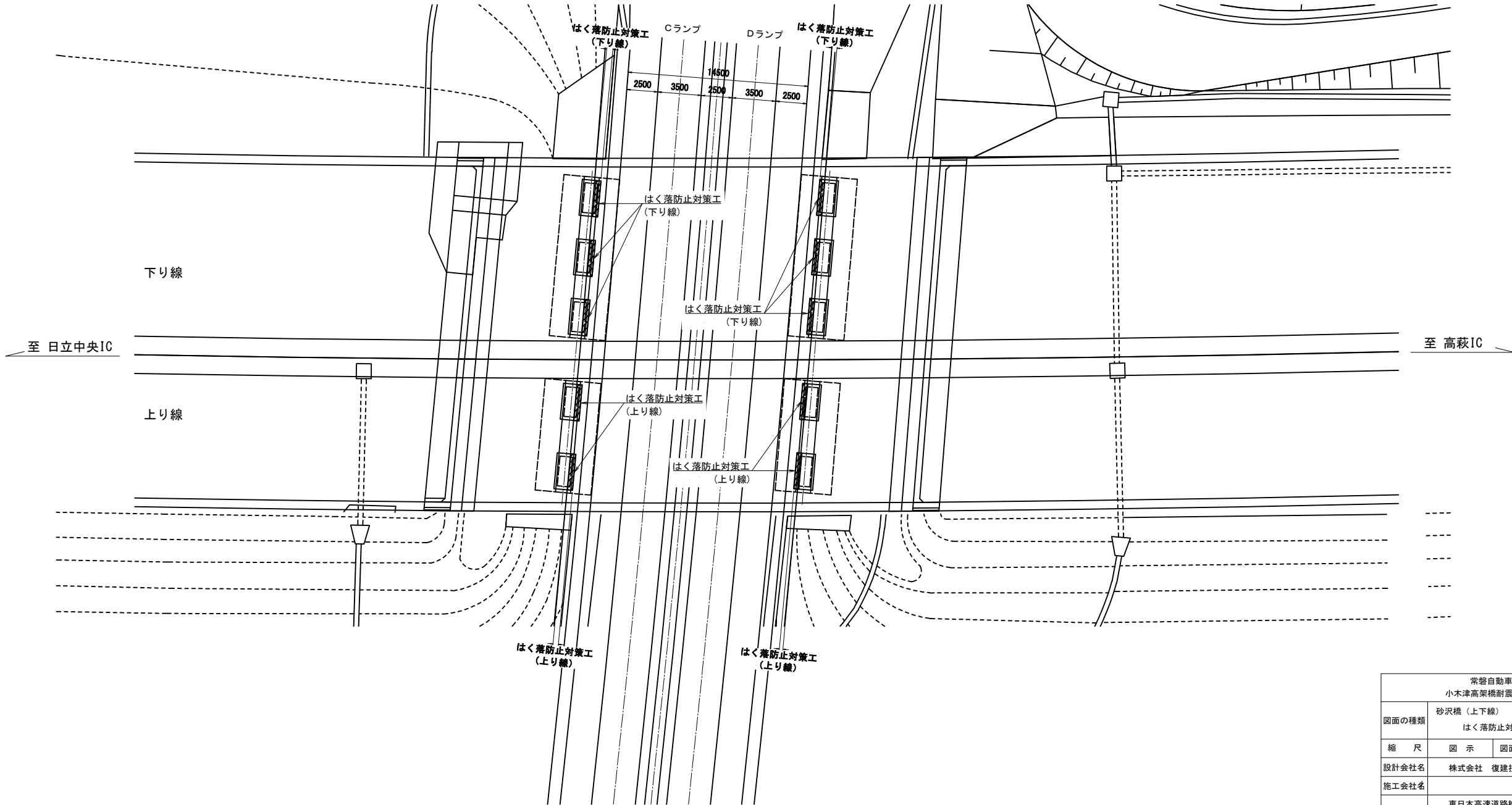
- 注記)
1. 施工にあたっては現地計測を実施して既設構造寸法を再確認すること。
 2. 既設構造物への削孔の際には、鉄筋探査等を実施し既設鉄筋及びPC鋼材を切断しないよう注意すること。必要に応じて、削孔位置、アンカー位置を調整し部材の製作に反映すること。
 3. アンカーボルトの定着は、既設構造物より15D (D: アンカー径) 以上確保すること。

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	砂沢橋(下り線)		
	A2橋台落橋防止構造C 構造図(その1)		
縮 尺	図 示	図面番号	23 / 33
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

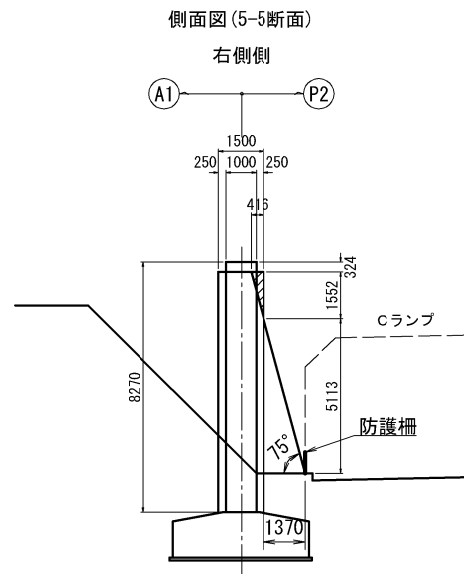
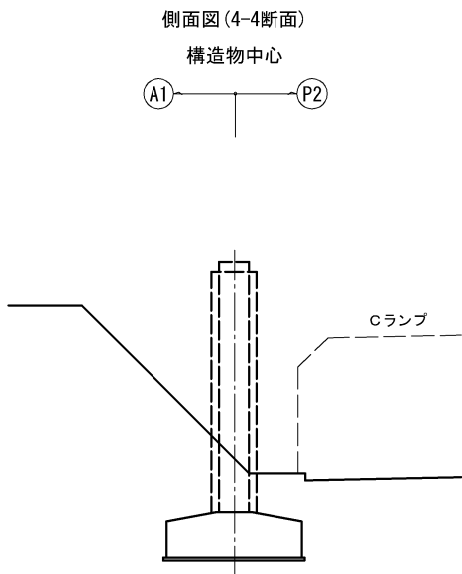
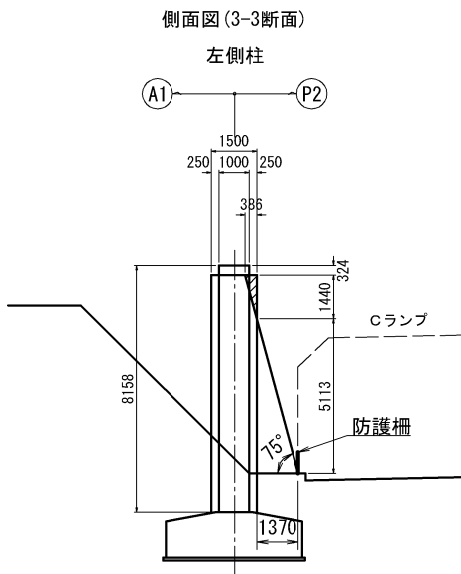
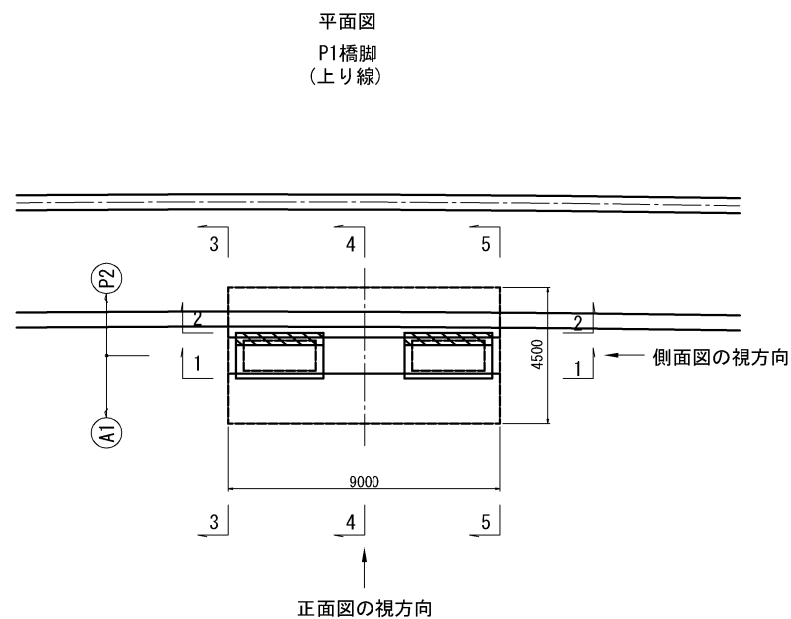
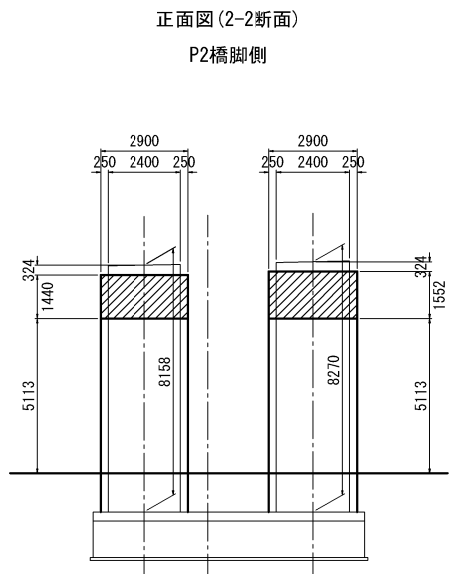
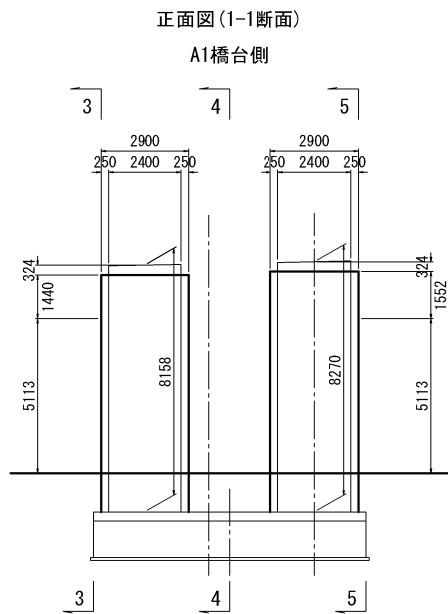
側面図 縮尺 1:500




平面図 縮尺 1:500



常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	砂沢橋（上下線）		
	はく落防止対策工B 一般図		
縮 尺	図 示	図面番号	25／33
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



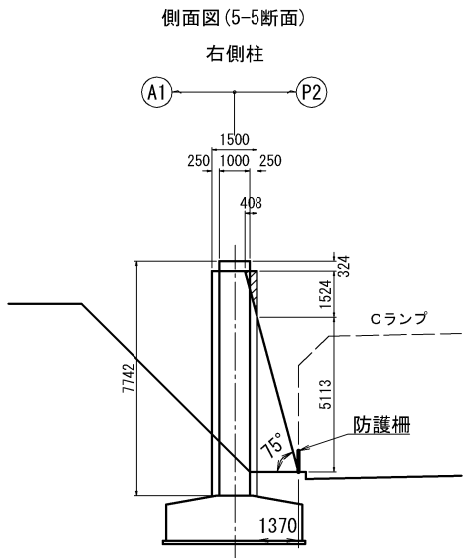
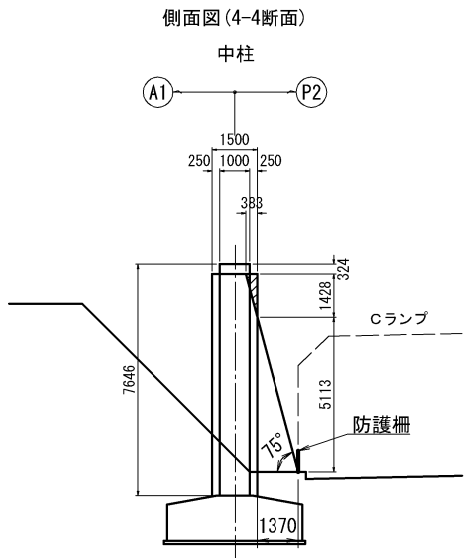
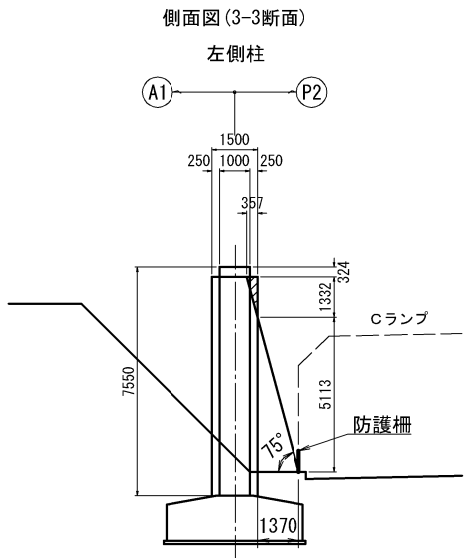
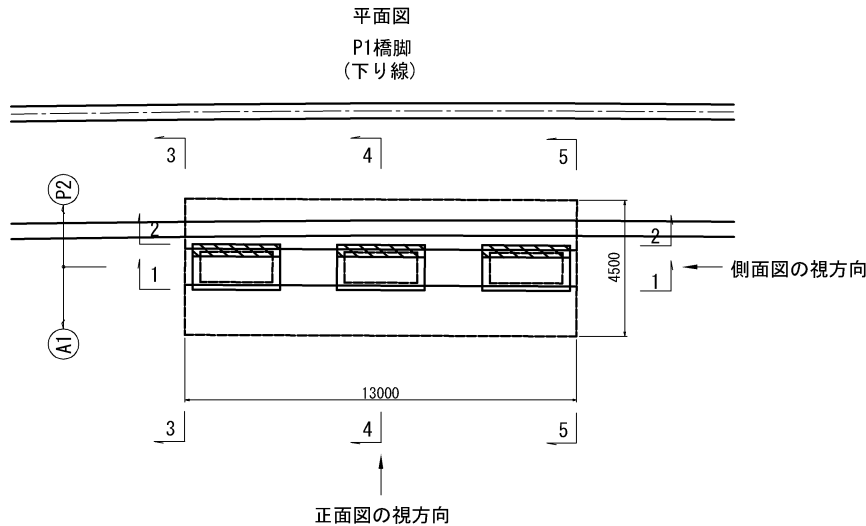
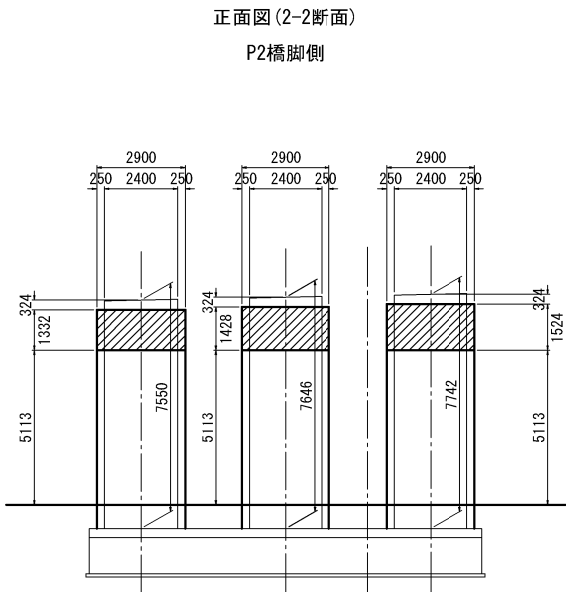
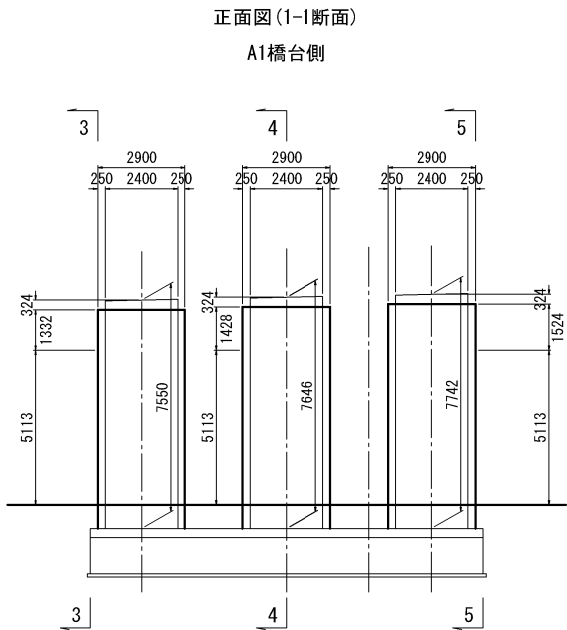
凡例

 : はく落防止対策工

注記

- ・対策範囲については、現地調査を行い、監督員と協議の上決定すること。
- ・はく落防止対策工のコンクリート表面処理は、WJによるものとする。

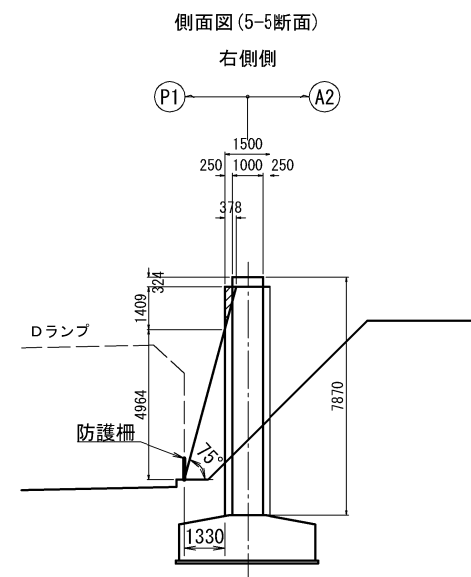
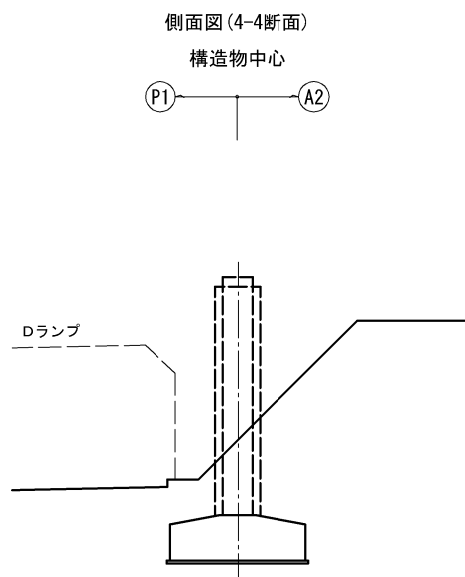
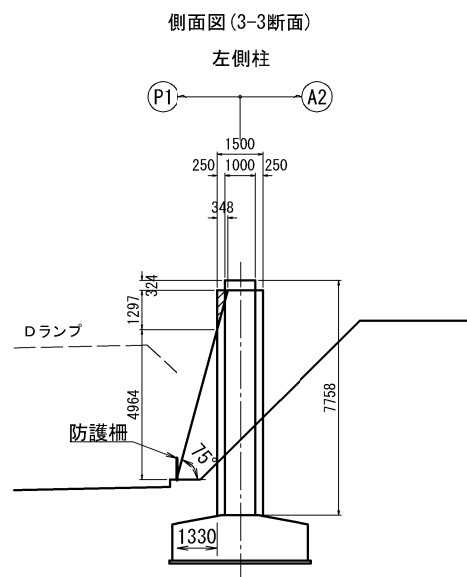
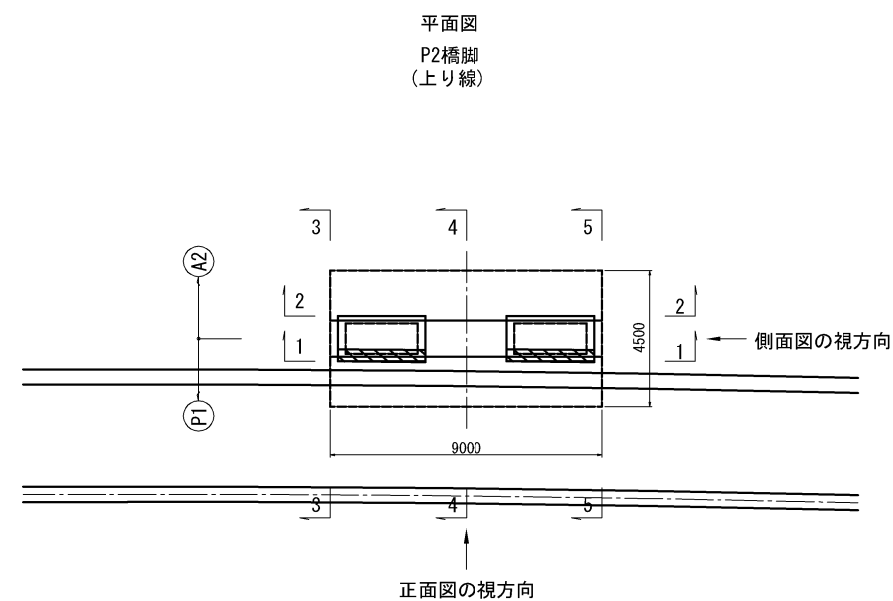
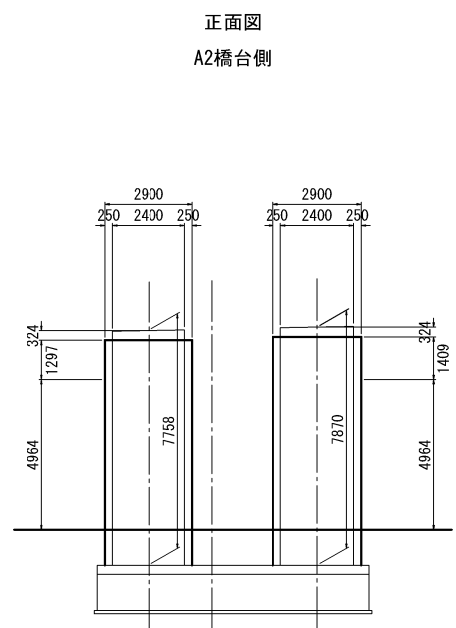
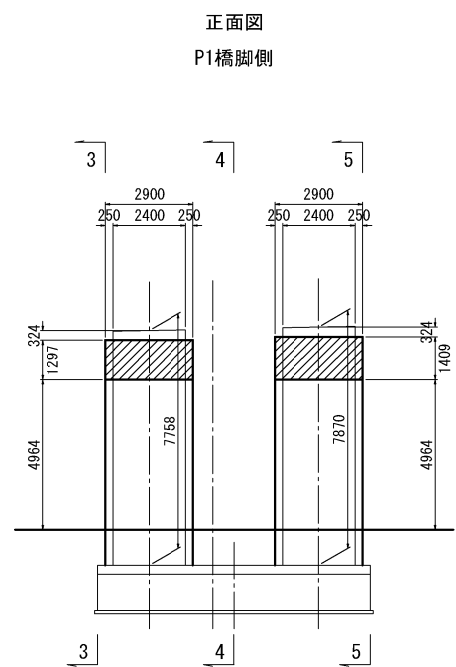
常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	砂沢橋（上下線） はく落防止対策工B 詳細図(その1)		
縮 尺	図 示	図面番号	26 / 33
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



凡例
はく落防止対策工

注記
・対策範囲については、現地調査を行い、
監督員と協議の上決定すること。
・はく落防止対策工のコンクリート表面処理は、
WJによるものとする。

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	砂沢橋（上下線） はく落防止対策工B 詳細図(その2)		
縮 尺	図 示	図面番号	27／33
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



凡例

はく落防止対策工

注記

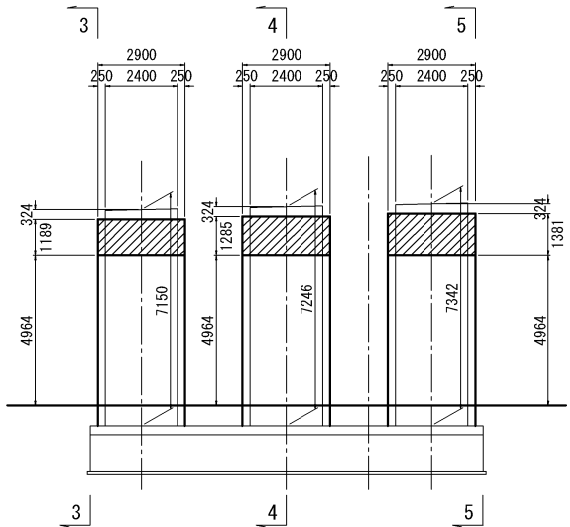
- ・対策範囲については、現地調査を行い、監督員と協議の上決定すること。
- ・はく落防止対策工のコンクリート表面処理は、WJによるものとする。

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	砂沢橋（上下線） はく落防止対策工B 詳細図(その3)		
縮 尺	図 示	図面番号	28／33
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	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（下り線 P2橋脚）

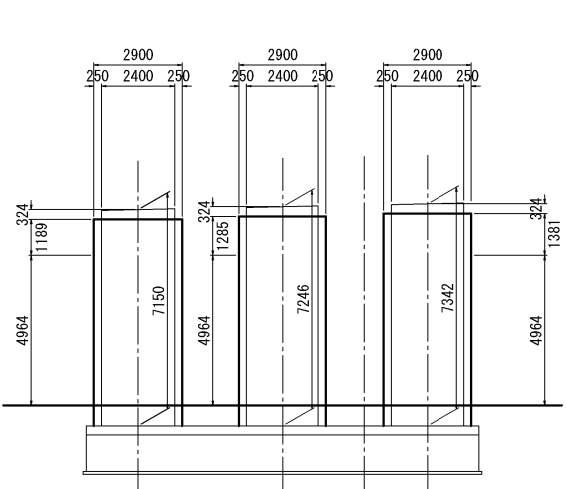
正面図(1-1断面)

P1橋脚側



正面図(2-2断面)

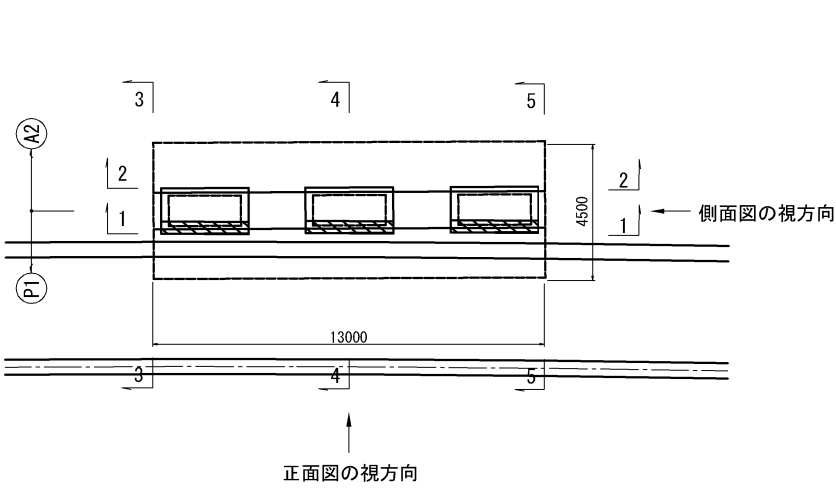
A2橋台側



平面図

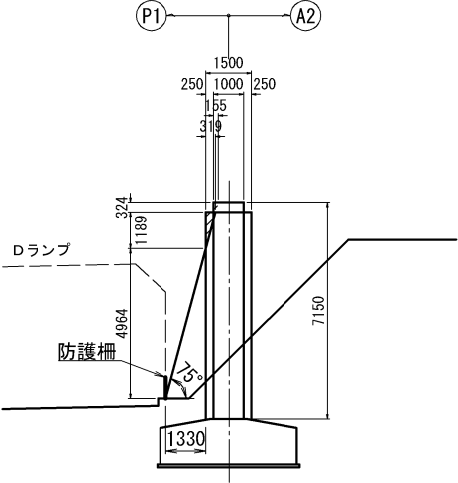
P2橋脚

(下り線)



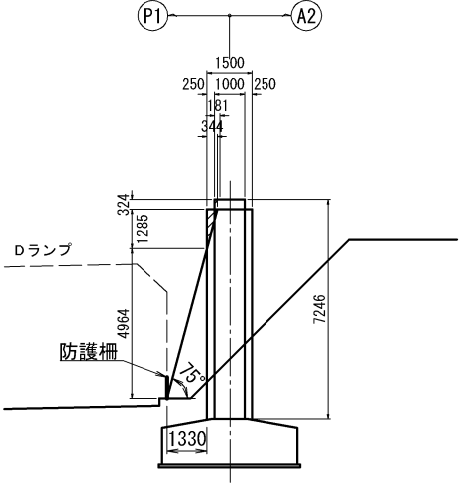
側面図

左側柱



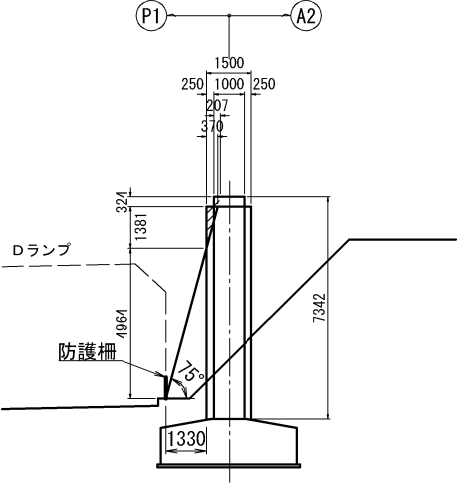
側面図

中柱



側面図

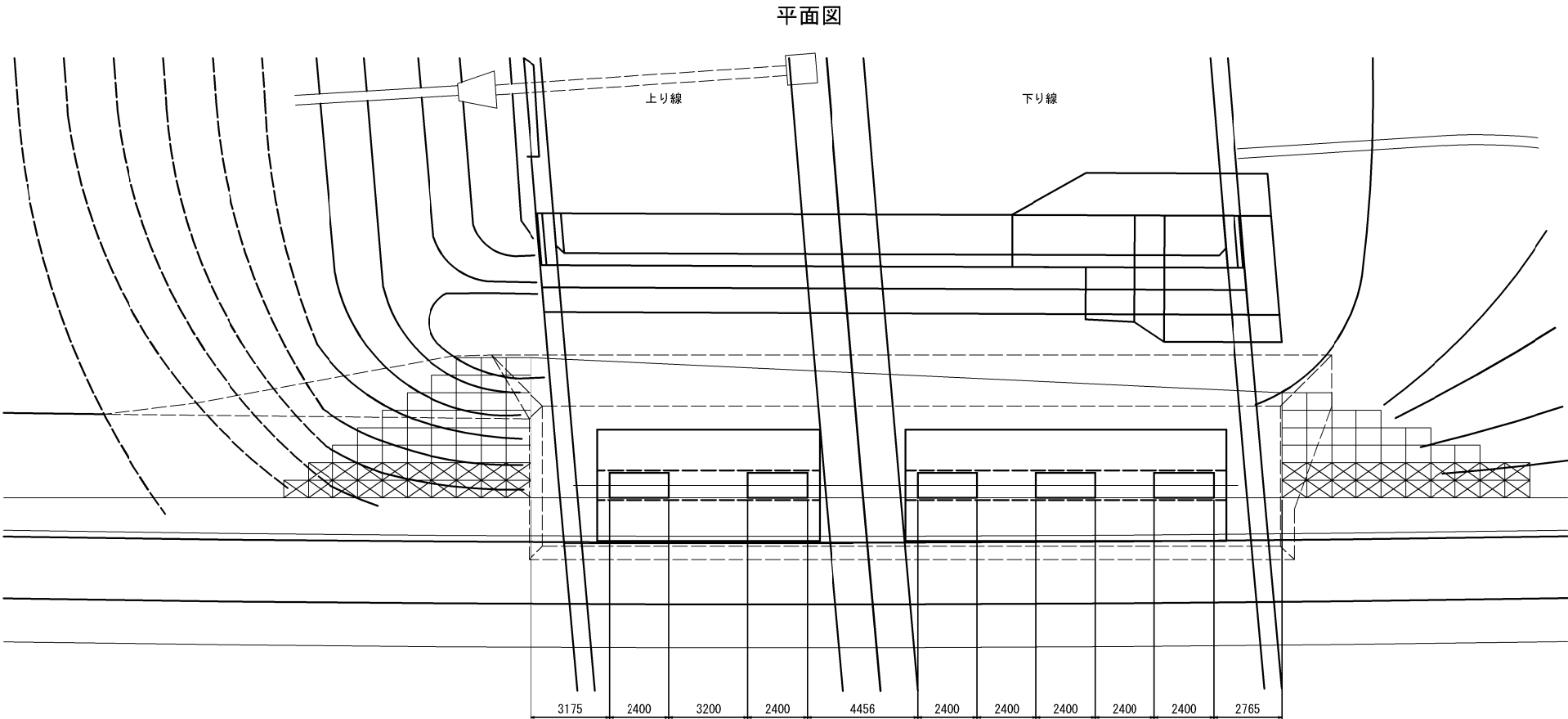
右側柱



凡例
：はく落防止対策工

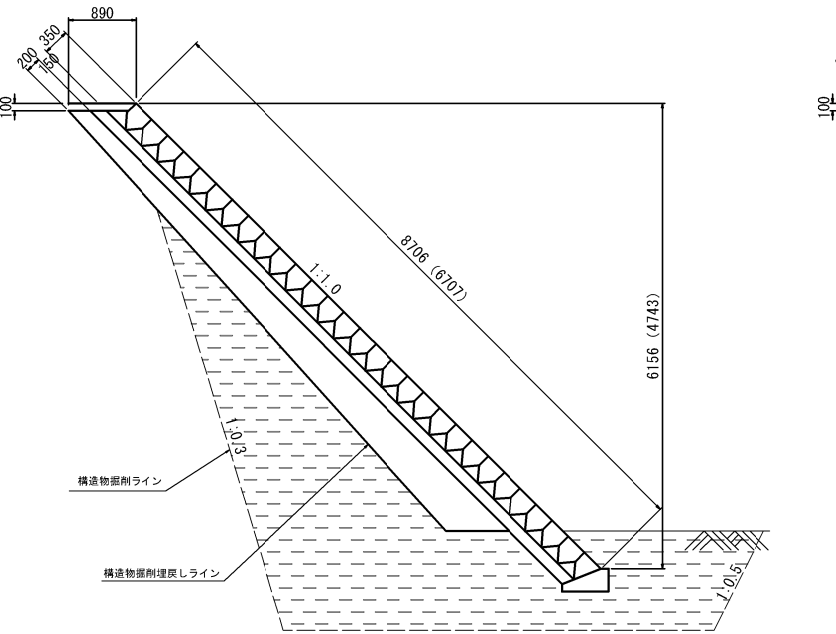
注記
・対策範囲については、現地調査を行い、監督員と協議の上決定すること。
・はく落防止対策工のコンクリート表面処理は、WJによるものとする。

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	砂沢橋（上下線） はく落防止対策工B 詳細図(その4)		
縮 尺	図 示	図面番号	29／33
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



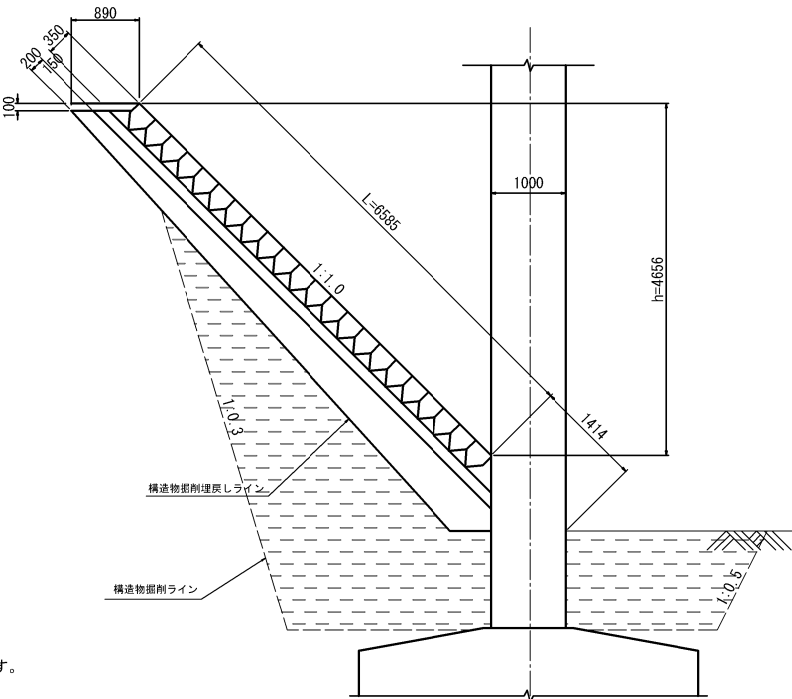
標準横断面図 縮尺 1:100

ブロック積み部（一般部）

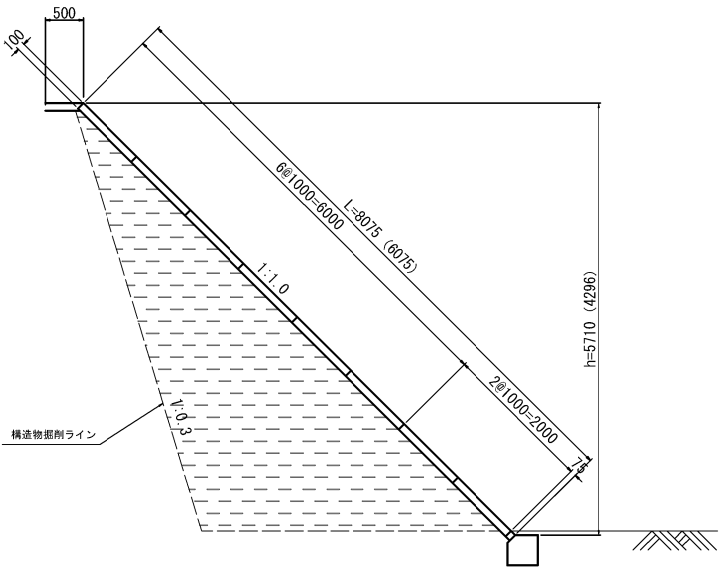


※（ ）内は下り線側を示す。

ブロック積み部（橋脚部）



法枠ブロック部



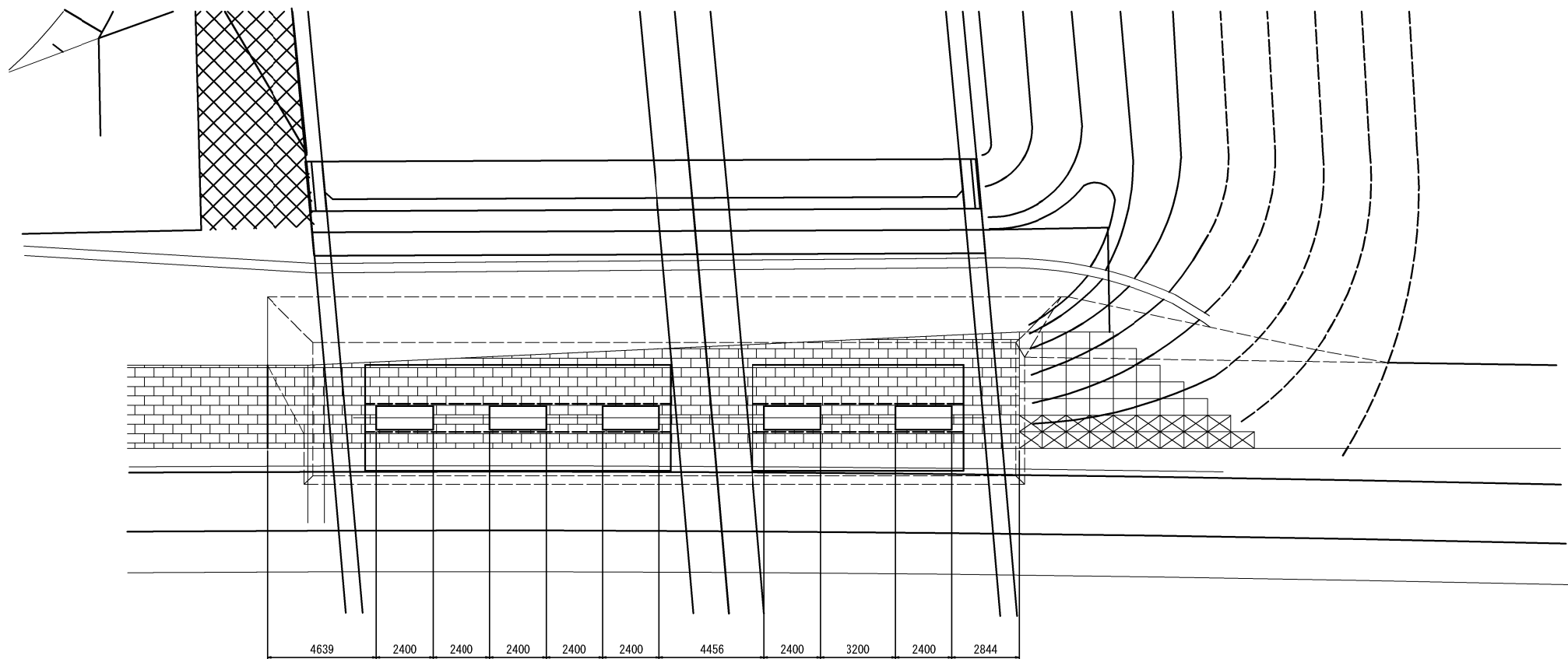
※（ ）内は下り線側を示す。

凡例
□ : 構造物掘削

注記
1. ブロック積み撤去、布製型枠設置、法枠ブロック撤去・設置、客土掘削は単計上工事とする。

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	砂沢橋（上下線） P1橋脚 構造物掘削図 普通部		
縮 尺	図 示	図面番号	30／33
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

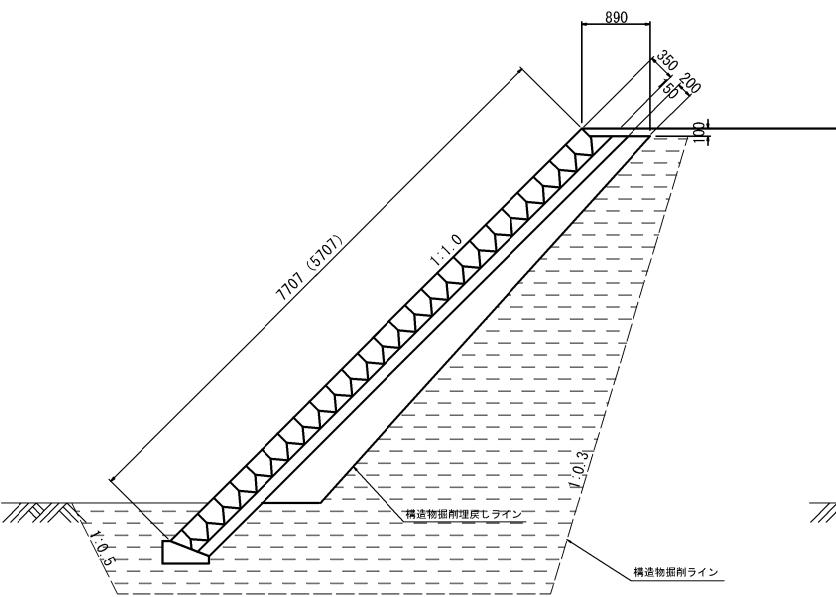
平面図



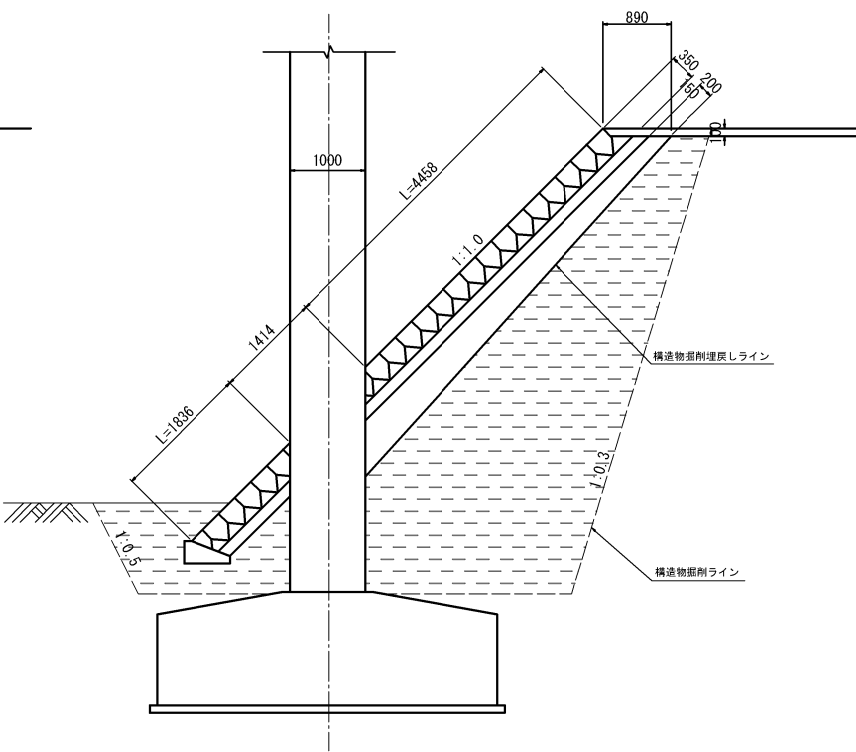
標準横断面図

縮尺 1:100

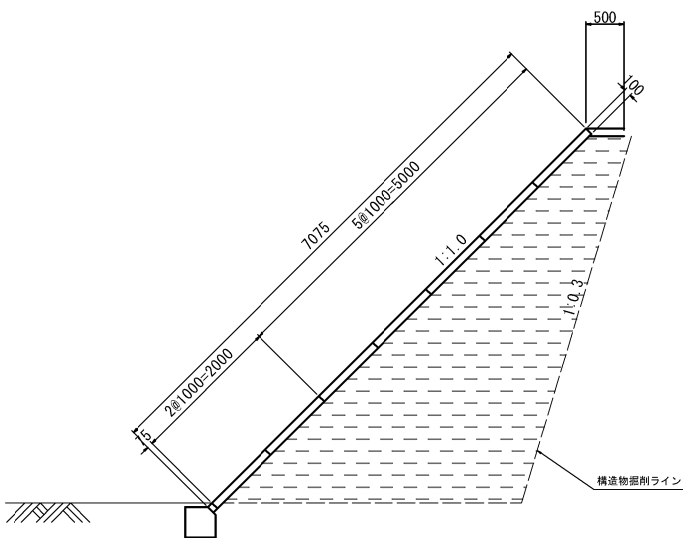
ブロック積み部（一般部）



ブロック積み部（橋脚部）



法枠ブロック部



※ （ ）内は下り線側を示す。

凡例

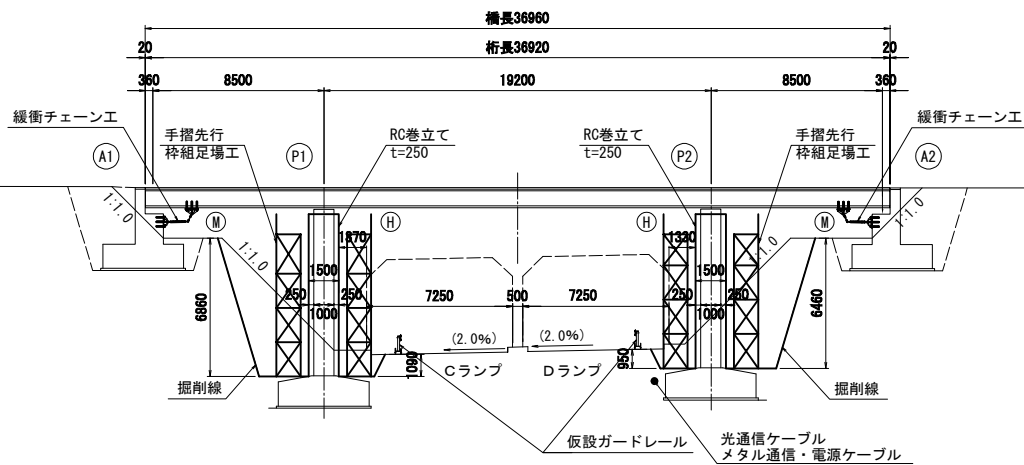
：構造物掘削

注記

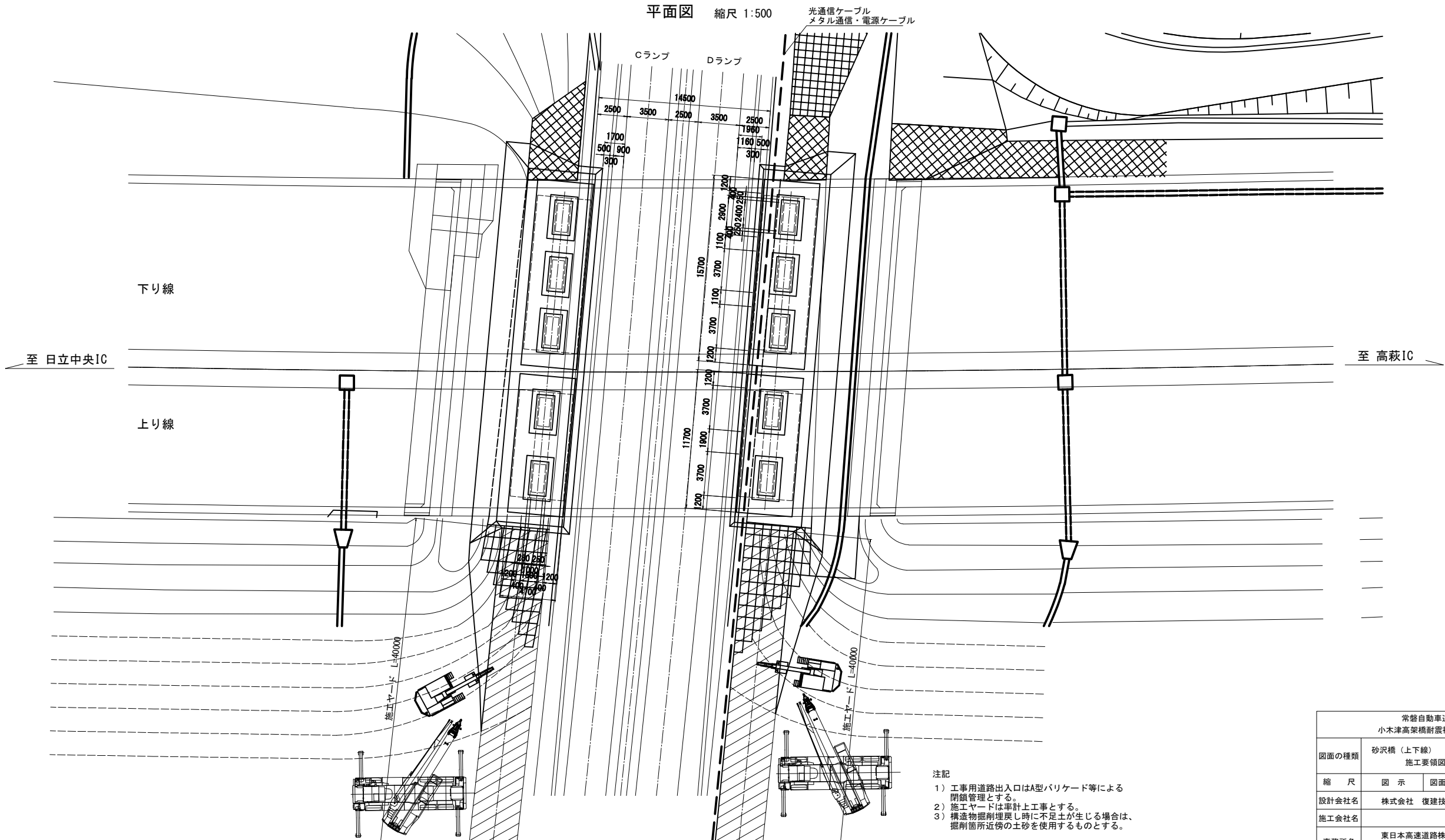
1. ブロック積み撤去、布製型枠設置、法枠ブロック撤去・設置、客土掘削は率計上工事とする。

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	砂沢橋（上下線） P2橋脚 構造物掘削図 普通部		
縮 尺	図 示	図面番号	31／33
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	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 縮尺 1:500



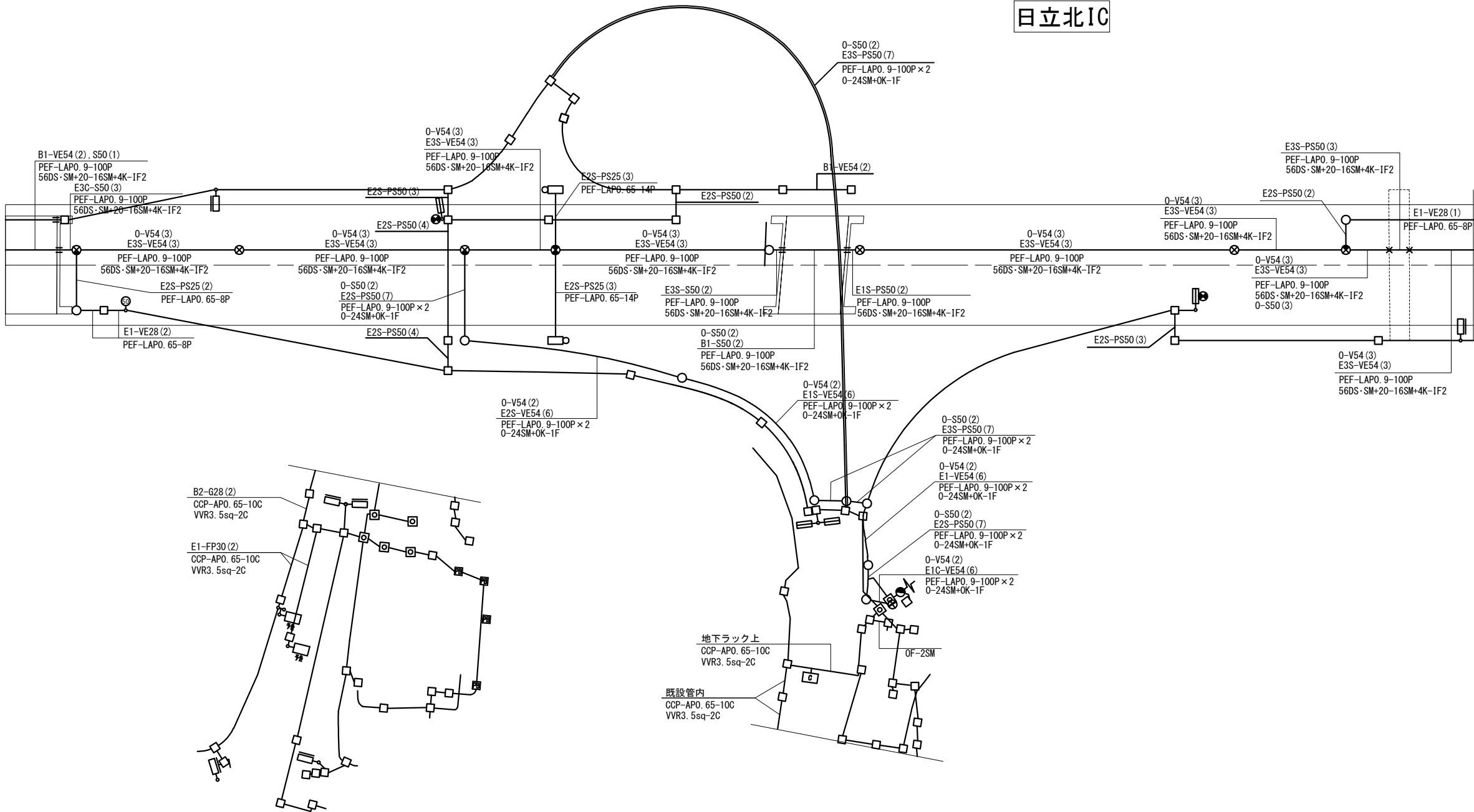
平面図 縮尺 1:500



- 注記
- 1) 工事用道路出入口はA型バリケード等による閉鎖管理とする。
 - 2) 施工ヤードは率計上工事とする。
 - 3) 構造物掘削埋戻し時に不足土が生じる場合は、掘削箇所近傍の土砂を使用するものとする。

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	砂沢橋（上下線） 施工要領図（参考図）		
縮 尺	図 示	図面番号	32／33
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	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 123.8KP-124.8KP S=1:2500



常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	砂沢橋(上下線)		
	電源・通信ケーブル(参考図)		
縮 尺	図 示	図面番号	33 / 33
設計会社名			
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

常磐自動車道
小木津高架橋耐震補強工事

設 計 図
【中山跨線橋】

令和 7 年 9 月

東日本高速道路株式会社
関東支社 水戸管理事務所

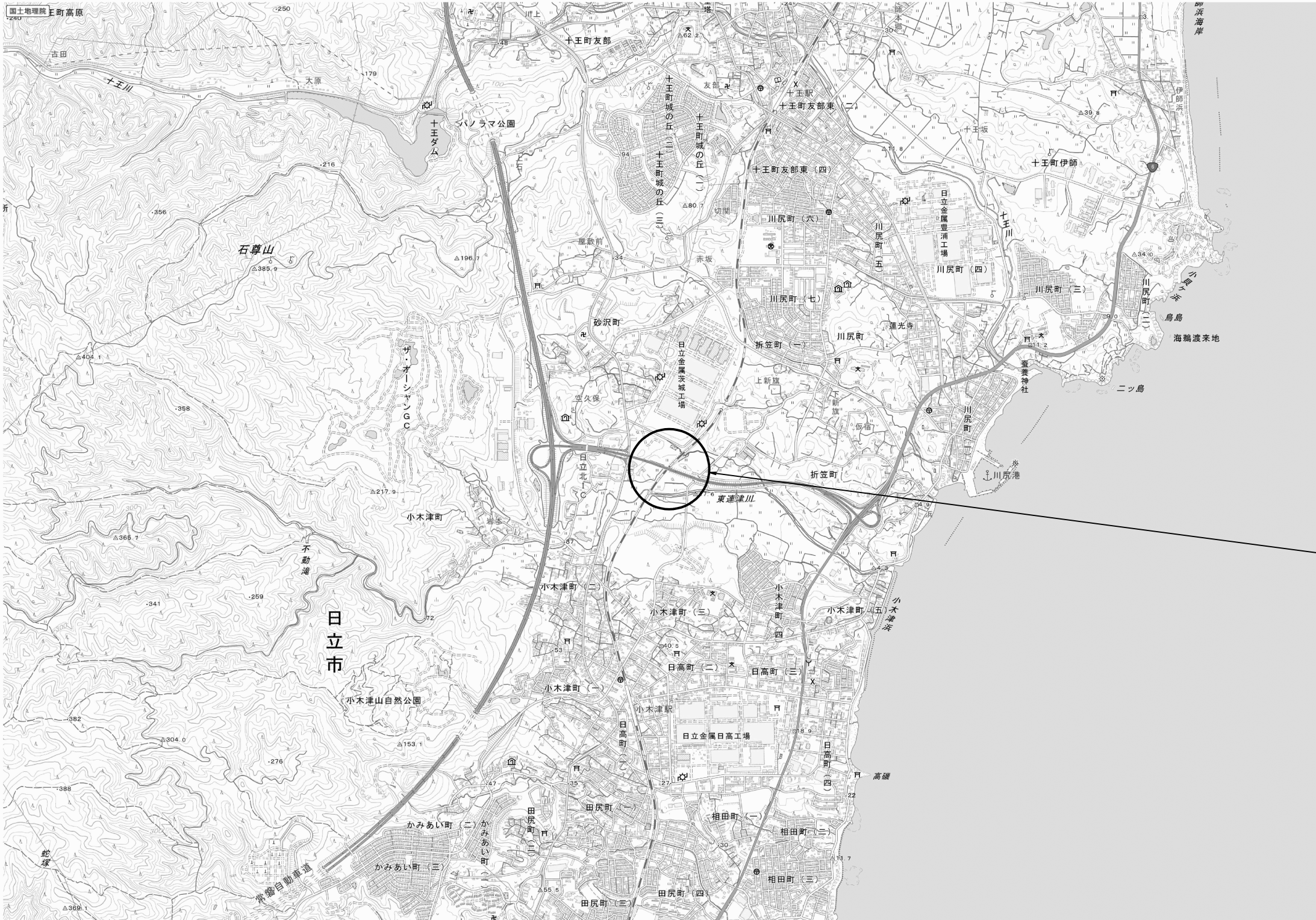
【 図 面 目 録 】 中山跨線橋

[illegible]

項目番号			2-(6)	8-(1)	8-(2)	8-(3)		17-(9)				17-(18)		17-(25)	17-(26)			17-(27)	17-(30)	
項目名称			構造物掘削	コンクリート	型わく	鉄筋		縁端拡幅工B				耐震補強用 コンクリート 表面処理工		炭素繊維巻立て 下地処理工	炭素繊維 巻立て工			炭素繊維巻立て 表面仕上工	コンクリート 表面処理工	
区分			普通部	A 1-5	TH	T	T1	コンクリート	型わく	鉄筋	アンカー工 φ42・490 (水平方向)	A	C		A 1	A 2	A 3	A		
単位			m3	m3	m2	t	t	m3	m2	t	本	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	
中山 跨線橋	E・F ランプ	A 1																		
									5.5	23.3	1.466	128	20.7							
		P 1																		
			722.5	104.7	454.2	8.494	3.983							397.4						
		P 2																		
			753.3	126.6	544.7	29.306	5.620							485.0	33.3	33.3			33.3	33.3
		P 3																		
			717.1	113.7	492.7	18.086	6.164							430.4	33.3	33.3	33.3		33.3	40.4
		P 4																		
			750.6	115.6	498.7	20.939	5.618							440.1	33.3	33.3		33.3	33.3	36.6
		P 5																		
			360.5	103.9	458.0	8.277	4.805							395.5						73.3
		A 2																		
										4.7	23.4	1.452	132	21.1						
合計																				
			3304.0	564.5	2448.3	85.102	26.190	10.2	46.7	2.918	260	2190.2	99.9	99.9	33.3	33.3	33.3	99.9	192.4	

項目番号			17-(31)	19-(1)	特-(3)
項目名称			はく落防止 対策工	交通規制工	コンクリート 構造物試料採取
区分			B	路肩規制 B	A
単位			m2	回	箇所
中山跨線橋	E・Fランプ	A1			
				11	
		P1			2
		P2			
			42.1		2
		P3			
			40.4		2
		P4			
			36.6		2
		P5			
			73.3		2
		A2			
				12	
合計					
			192.4	23	10

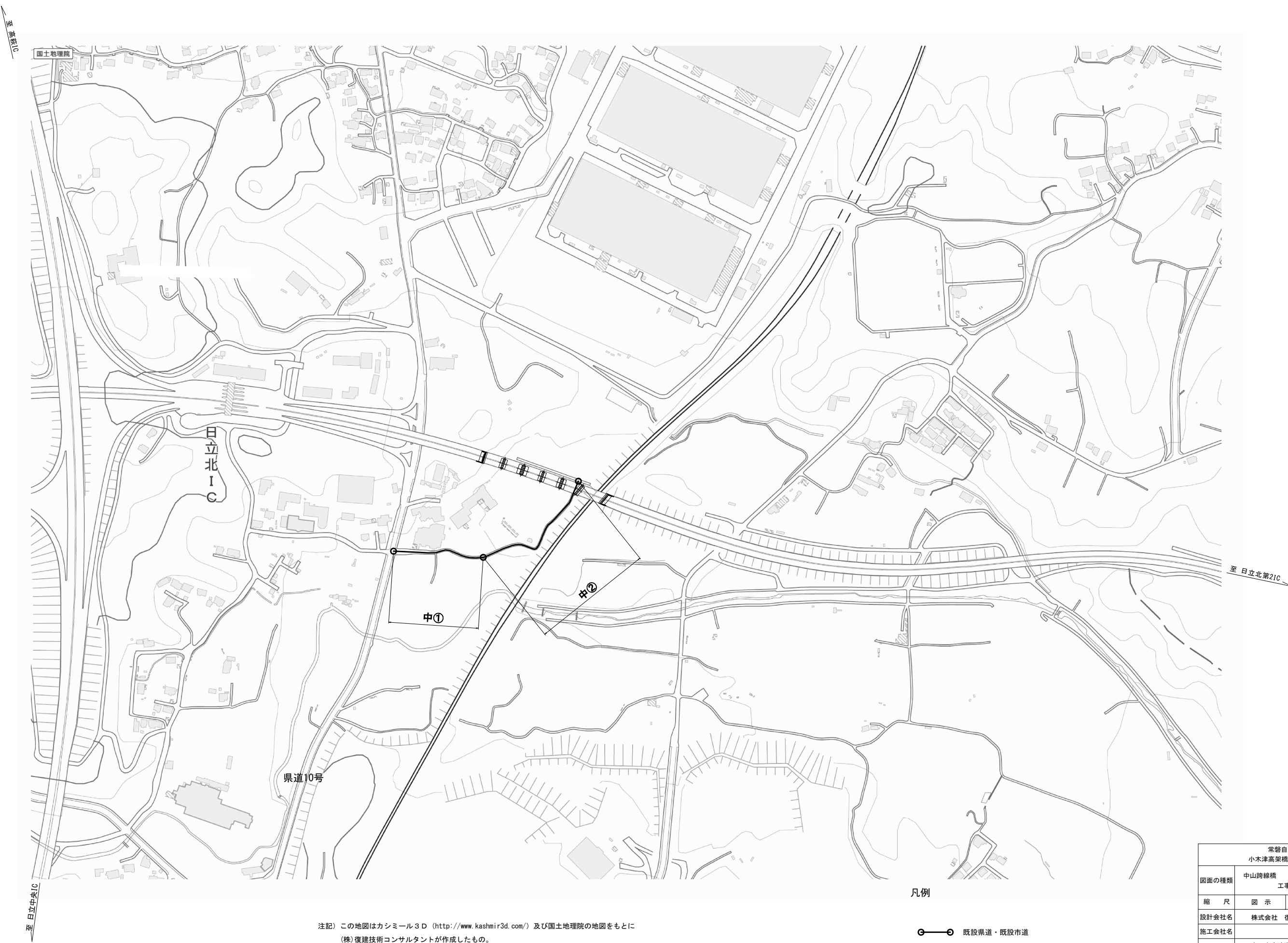
常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	中山跨線橋		
	数量総括表		
縮 尺	—	図面番号	1／49
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



中山跨線橋
E・Fランプ361～536

注記) この地図は国土地理院のウェブサイト (<https://maps.gsi.go.jp/#16/36.649703/140.677870/&base=std&ls=std&disp=1&vs=c1glj0h0k0l0u0t0z0r0s0m0f1>) の地図をもとに (株) 復建技術コンサルタントが作成したもの。

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	中山跨線橋		
	位置図		
縮 尺	図 示	図面番号	2／49
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



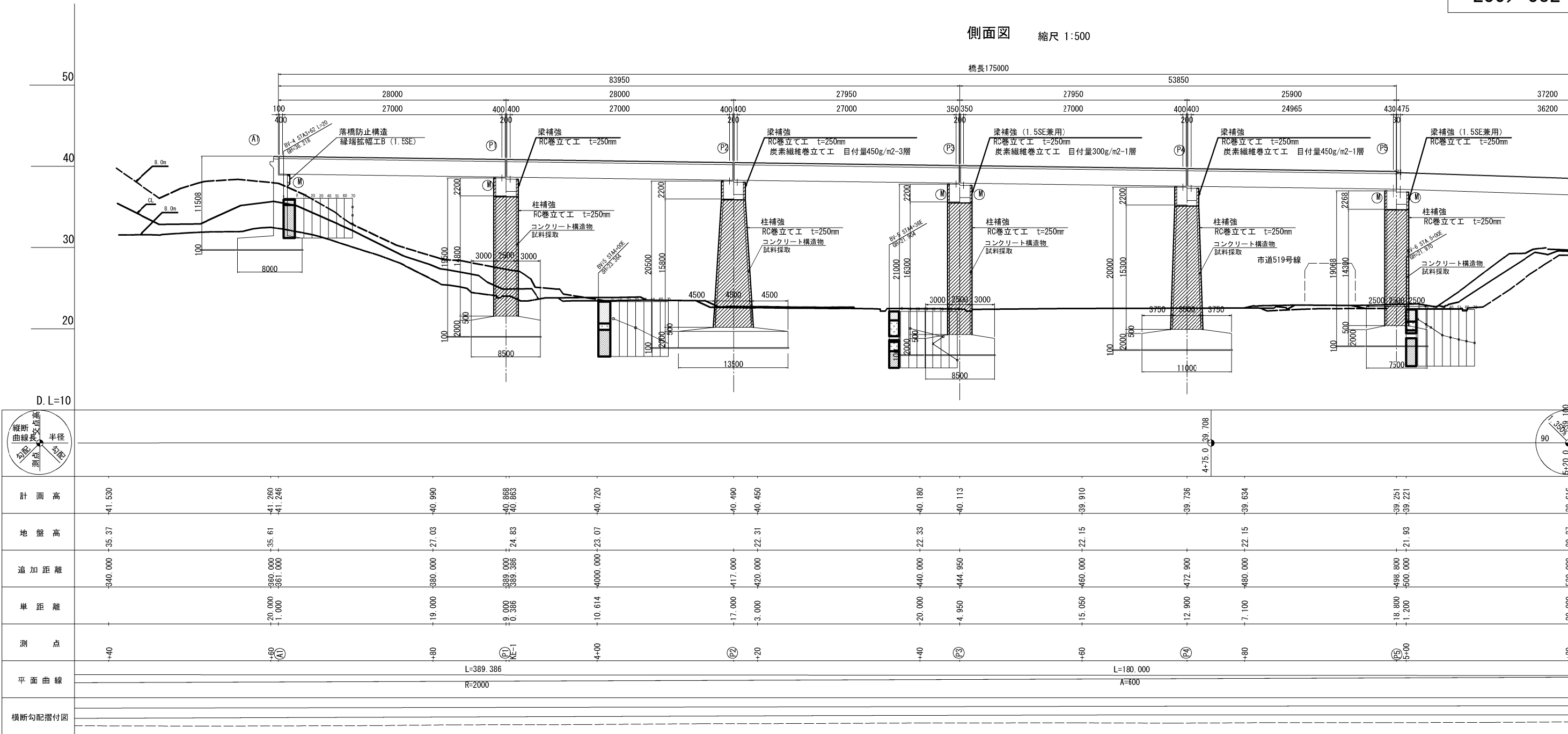
注記) この地図はカシミール3D (http://www.kashmir3d.com/) 及び国土地理院の地図をもとに
(株)復建技術コンサルタントが作成したもの。

凡例

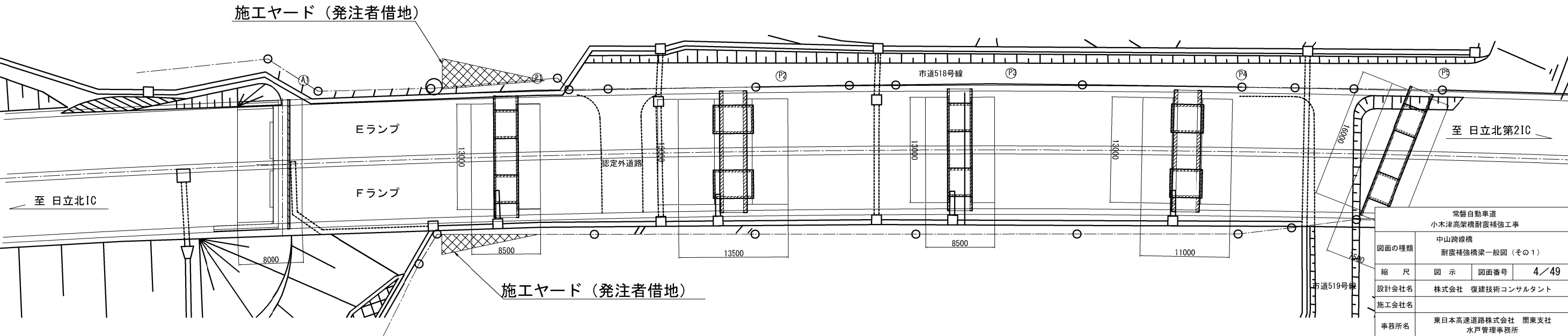
●—● 既設県道・既設市道

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	中山跨線橋		
	工事用道路位置図		
縮 尺	図 示	図面番号	3／49
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	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 縮尺 1:500

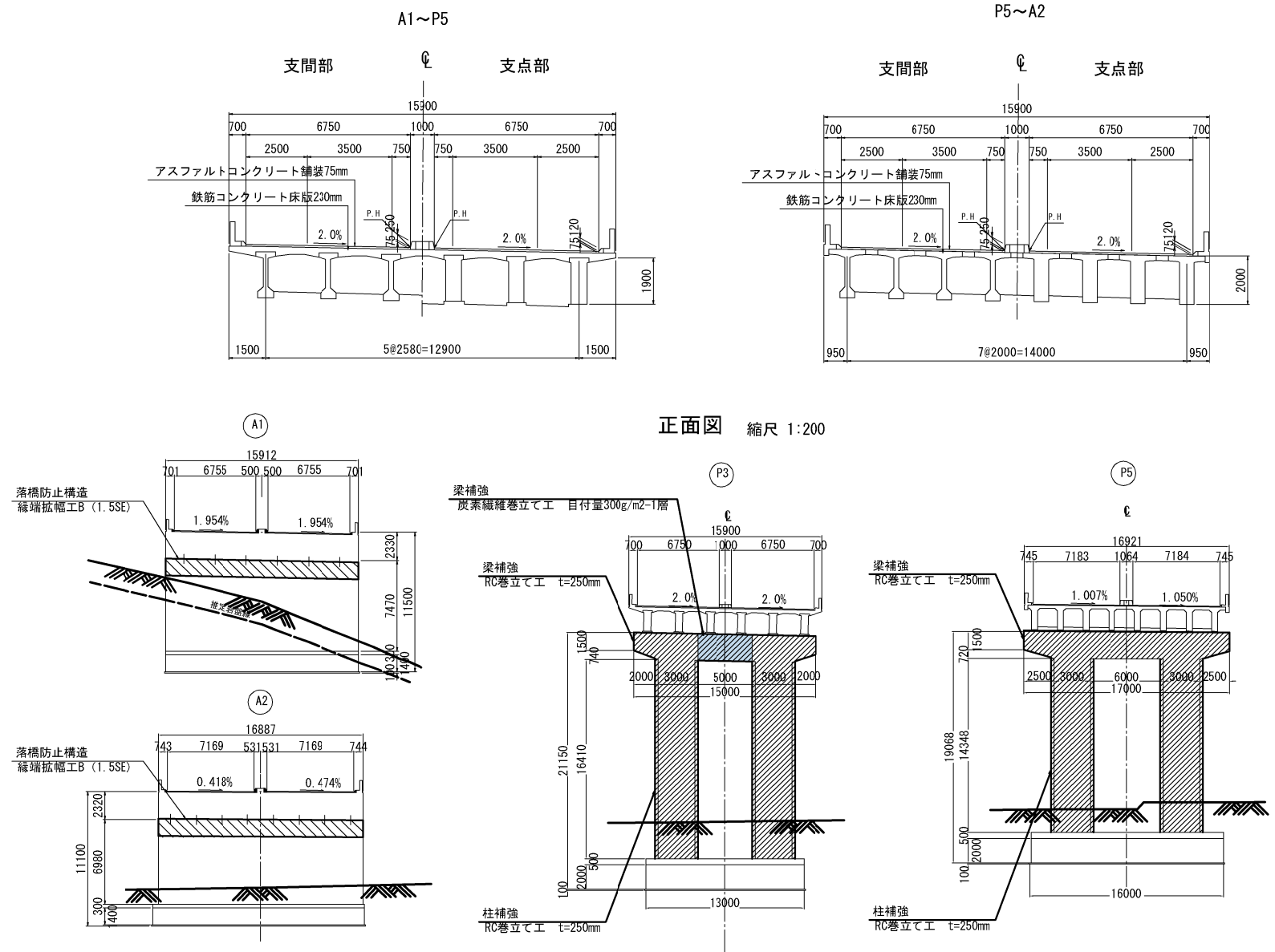
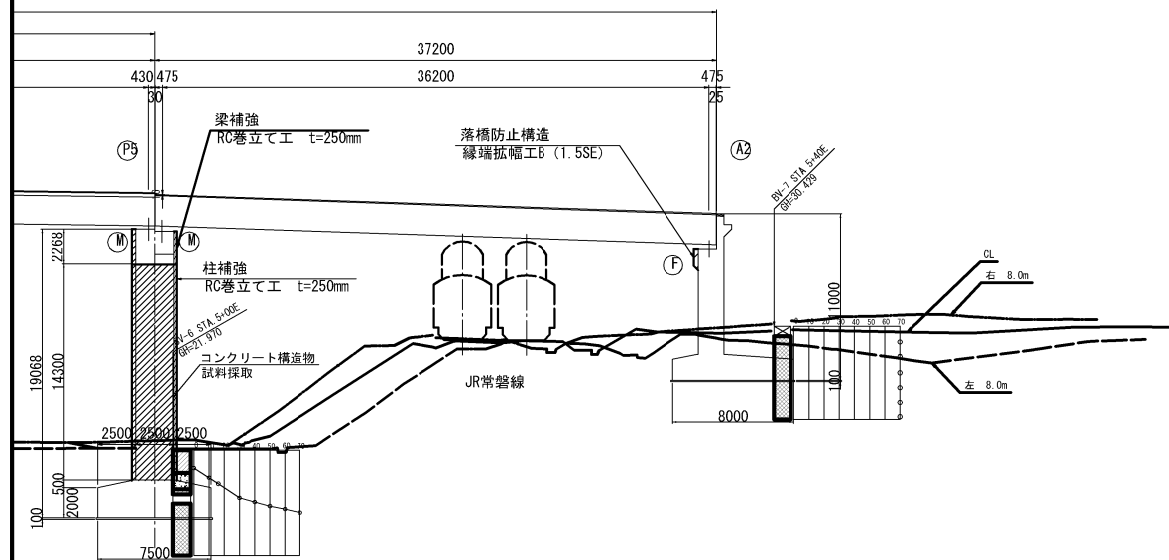


平面図 縮尺 1:500

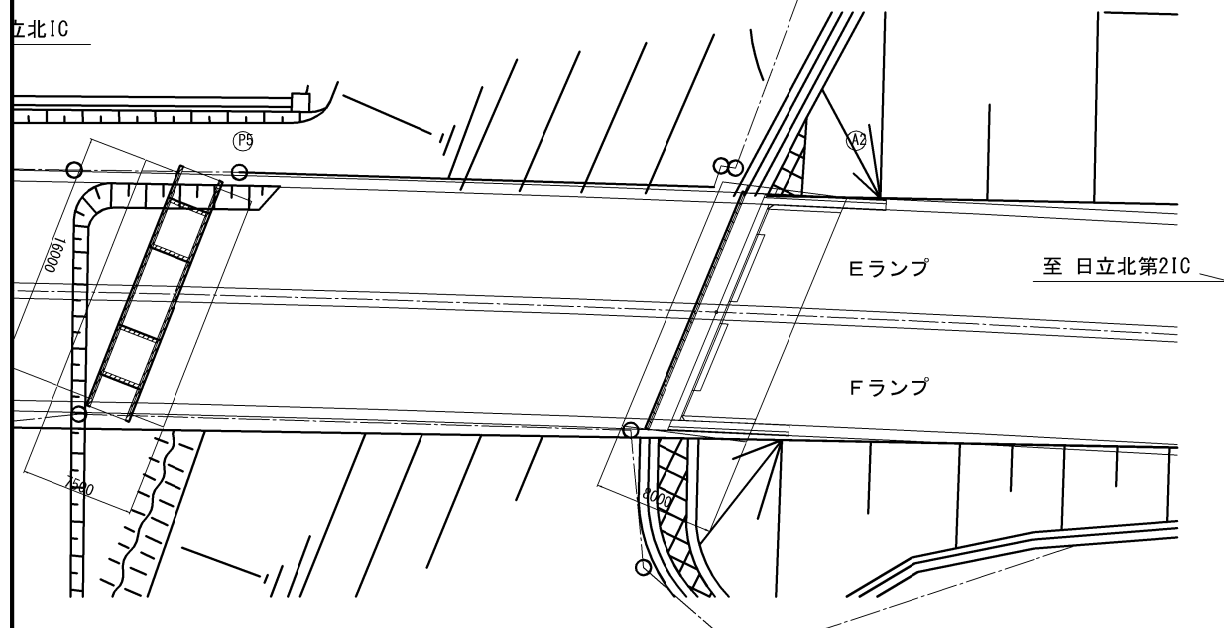


常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
中山跨線橋 耐震補強橋梁一般図（その1）			
図面の種類	縮尺	図示	図面番号
			4/49
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

標準横断図 縮尺 1:250



平面図 縮尺 1:500



建設時設計条件

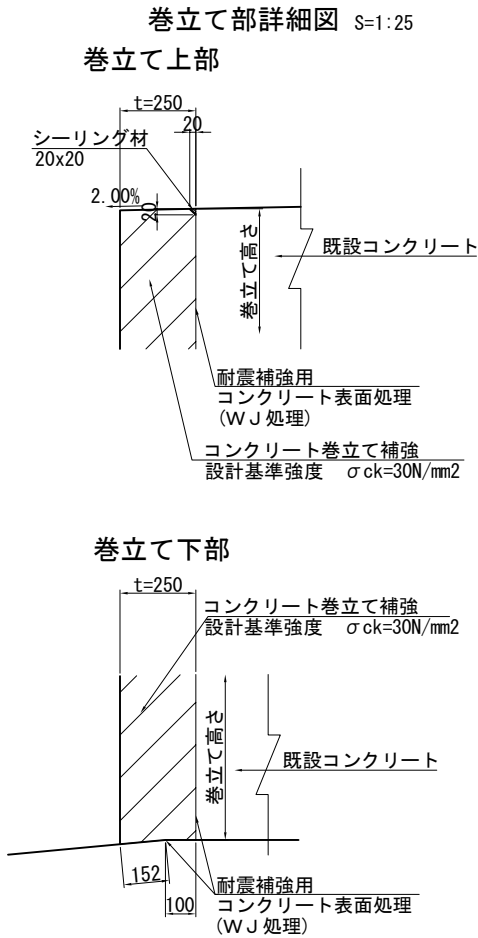
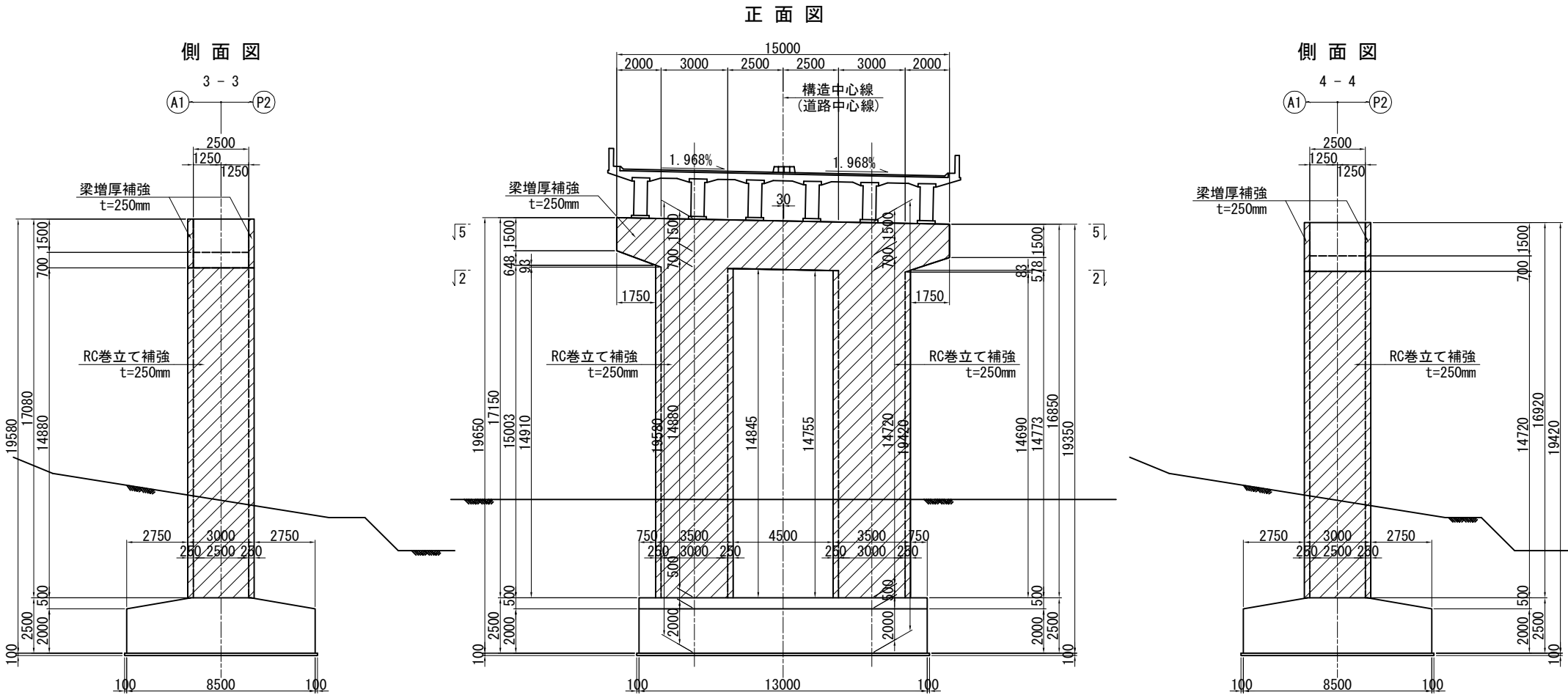
橋長	175.000m	桁 長	27.800m, 27.750m, 25.795m, 36.950m
道路規格	A規格ランプ 2方向分離2車線		
支間長	27.000m×4連+24.965m+36.200m		
全幅員	15.900m		
有効幅員	14.500m	斜 角	A1=90°、A2=70°
横断勾配	2.0% ↘		
縦断勾配	1.350% ↘ 5.650% ↘		
上部工形式	PC3径間連結成桁、PC2径間連結成桁、PC単純T桁		
下部工形式	逆T式橋台2基、RC2柱ラーメン式橋脚5基		
活荷重	TL-20、TT-43		
完成年月	1985年(昭和60年)10月		
設計基準	上部工	道路橋示方書S53年のコンクリート橋編、S53設計要領 第二集等	
	下部工	道路橋下部構造設計指針S41年、S43年、S51年、道路橋耐震設計指針S46年 S53設計要領 第二集等	
設計水平震度	kh=0.18		
使用材料	コンクリート	$\sigma_{ck}=240\text{kgf/cm}^2$	
	鉄筋	SD30	

今回耐震補強設計条件

設計基準		道路橋示方書H24年の下部工、耐震編, R5設計要領 第二集等
使用材料	コンクリート	$\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$
	鉄筋	SD345
補強内容	橋脚	P1, P5: RC巻立て補強 P2, P3, P4: RC巻立て補強+炭素繊維巻立て補強(梁部のみ)
	上部工	落橋防止構造: RC縁端拡幅

常盤自動車道			
小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	中山跨線橋 耐震補強橋梁一般図（その２）		
縮 尺	図 示	図面番号	5/49
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

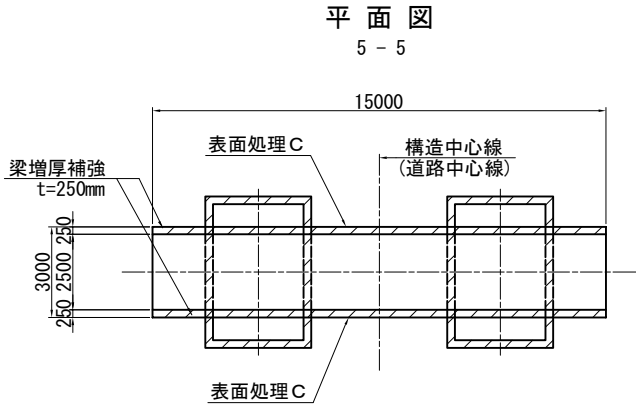
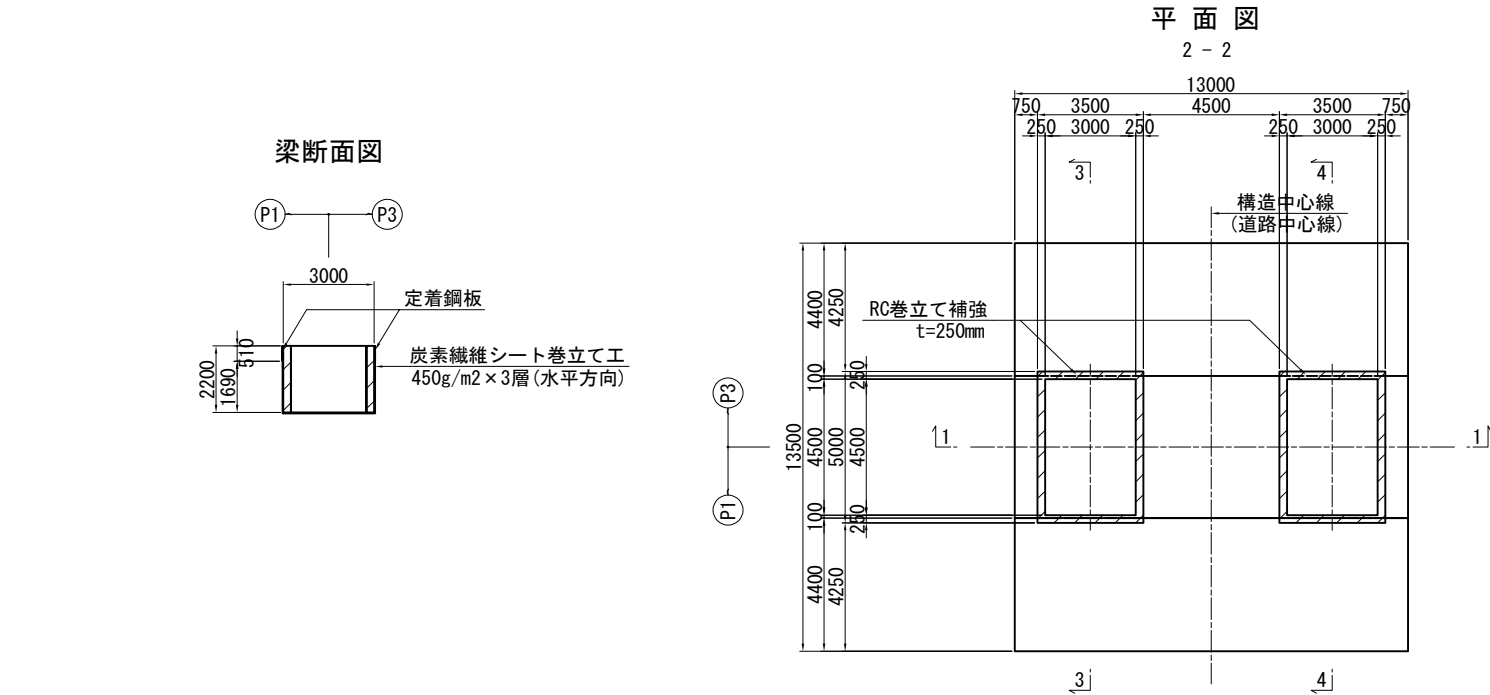
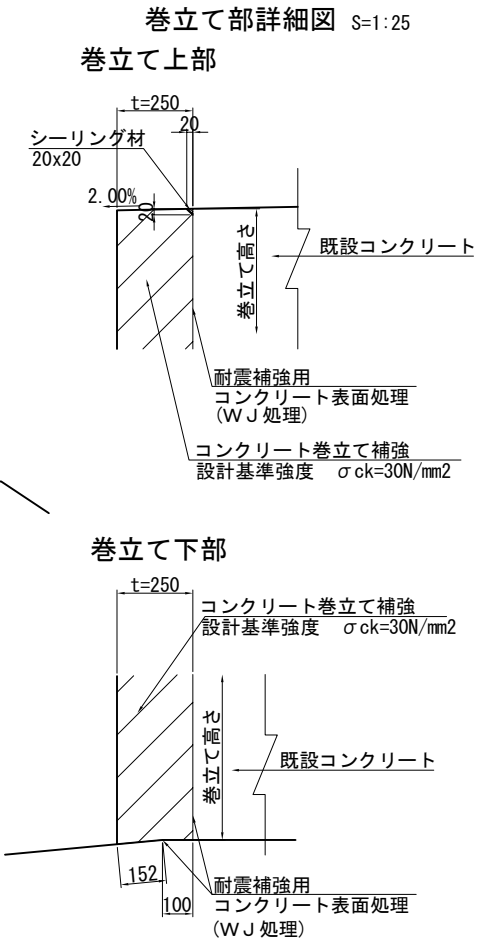
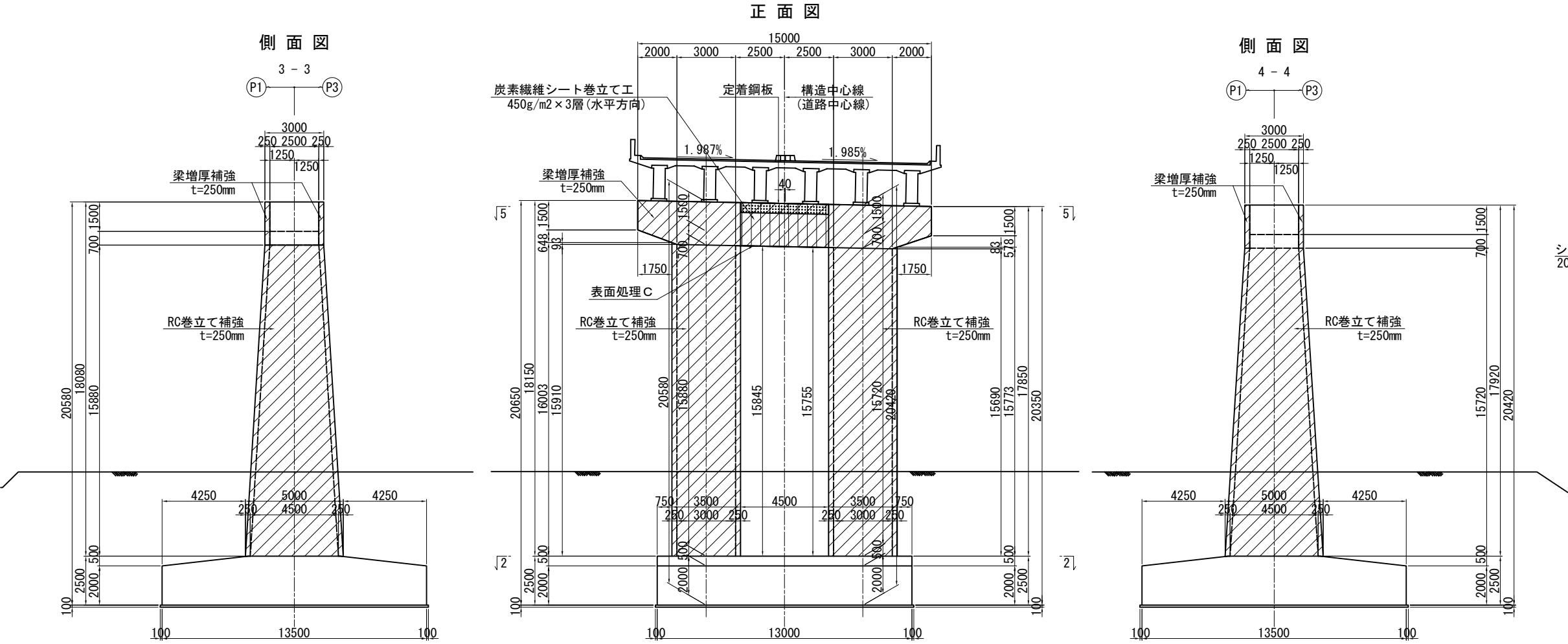
使用材料		
既設部	工 種	仕様
	コンクリート	240kg/cm2
補強部	鉄筋	SD30
	コンクリート	30 N/mm2
	鉄筋	SD345



- 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査等による調査を実施し、確認すること。
 - 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 小生津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	中山跨線橋 P1橋脚耐震補強一般図		
	縮 尺	図 示	図面番号 6 / 49
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
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		

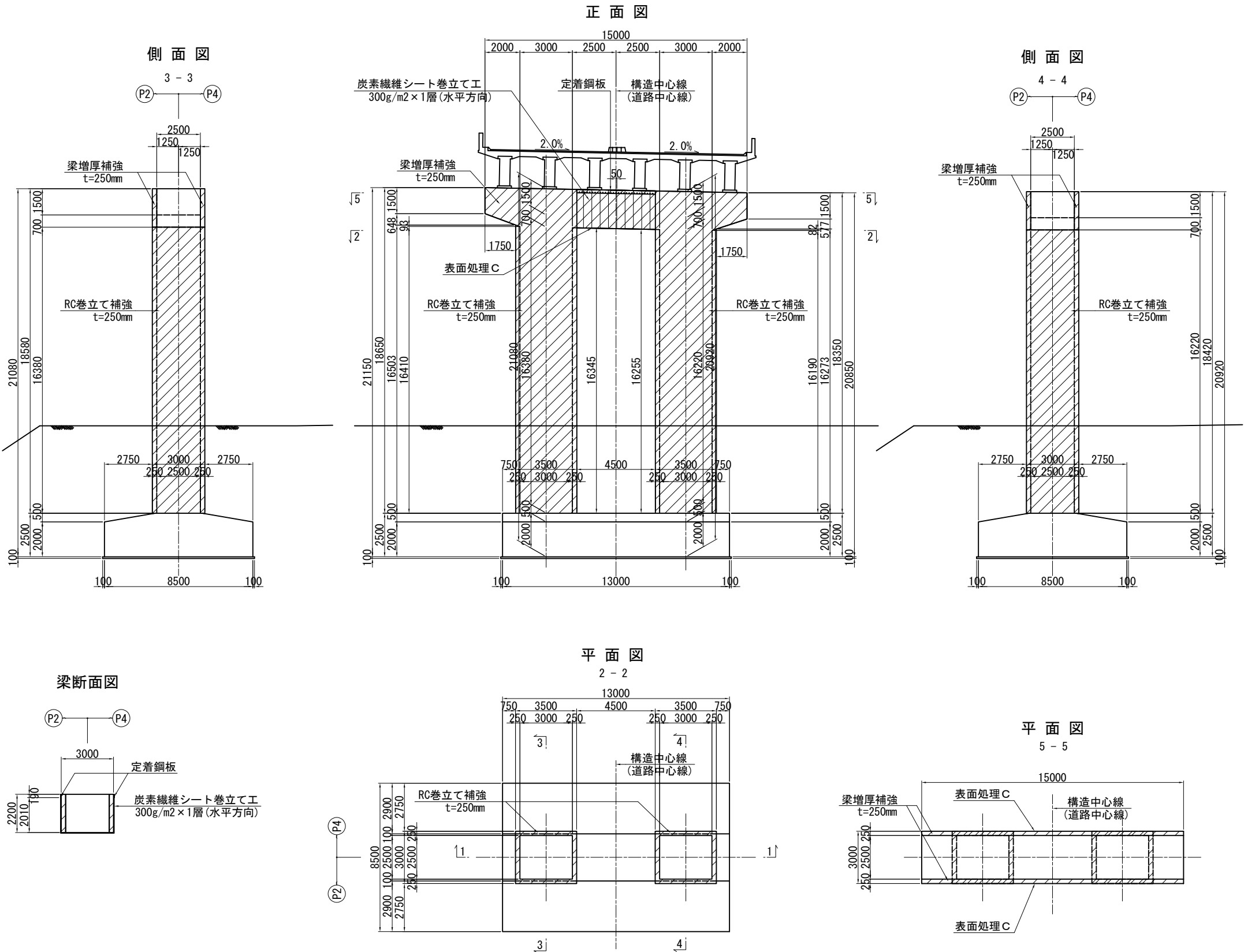
使用材料		
既設部	工 種	仕様
	コンクリート	240kg/cm2
補強部	鉄筋	SD30
	コンクリート	30 N/mm2
	鉄筋	SD345



- 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. 巻立てコンクリートと既設コンクリート打設面は、WJによる表面処理を行うこと。
 4. 炭素繊維シートと巻立てコンクリート及び既設コンクリートとの接触面は、電動工具等による表面処理を行うこと。

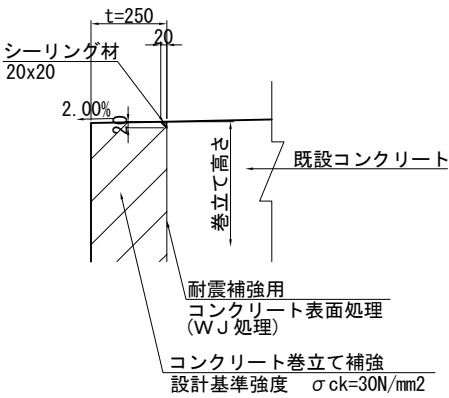
常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	中山跨線橋	P2橋脚耐震補強一般図	
縮 尺	図 示	図面番号	7 / 49
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		

使用材料		
既設部	工 種	仕様
	コンクリート	240kg/cm2
補強部	鉄筋	SD30
	コンクリート	30 N/mm2
	鉄筋	SD345

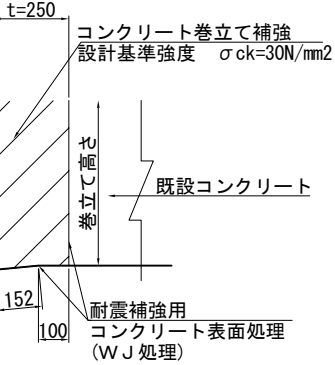


巻立て部詳細図 S=1:25

巻立て上部



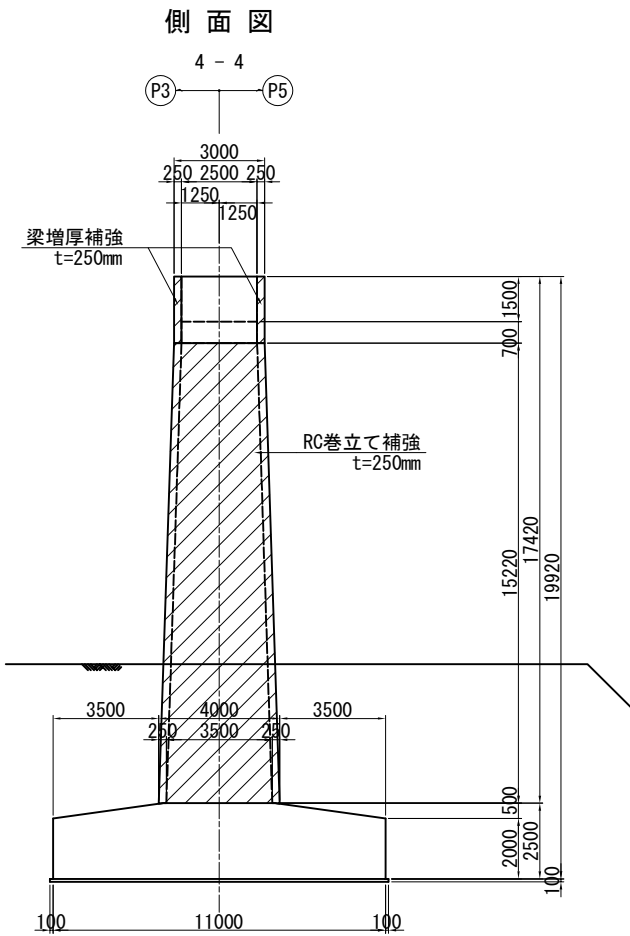
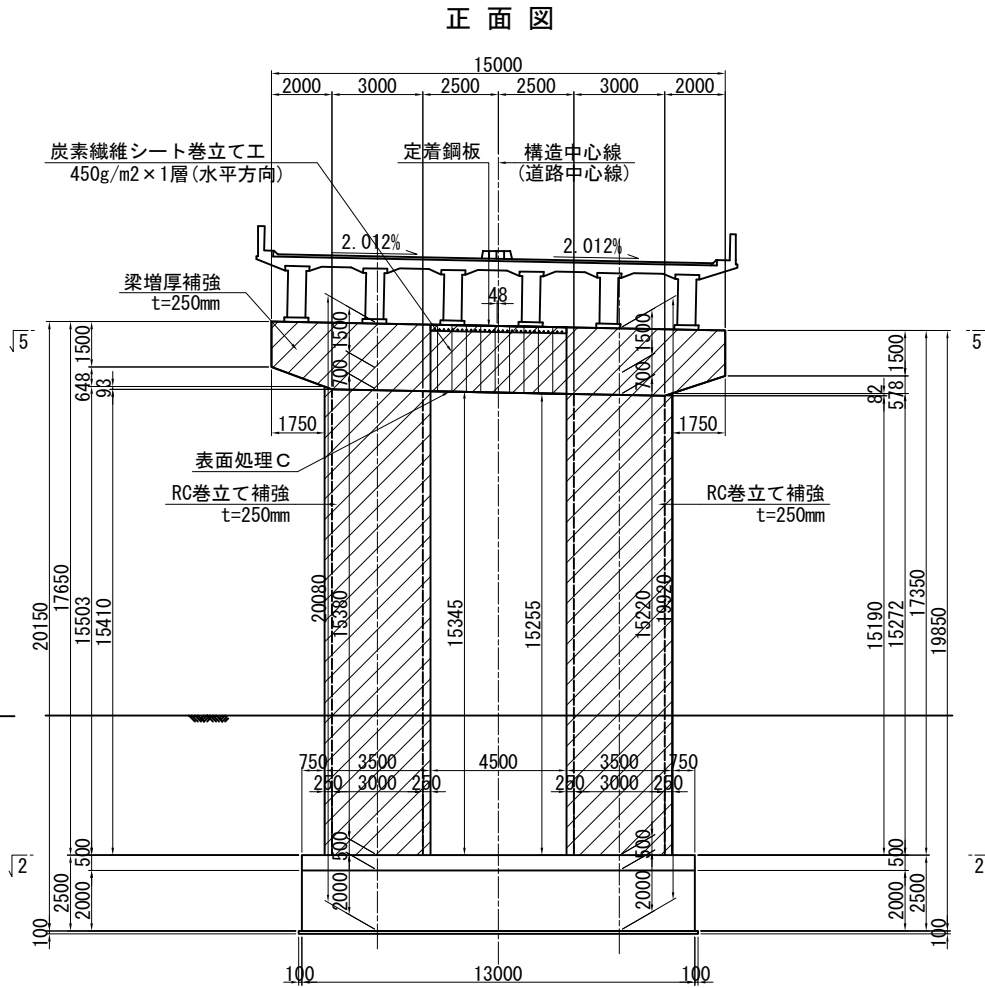
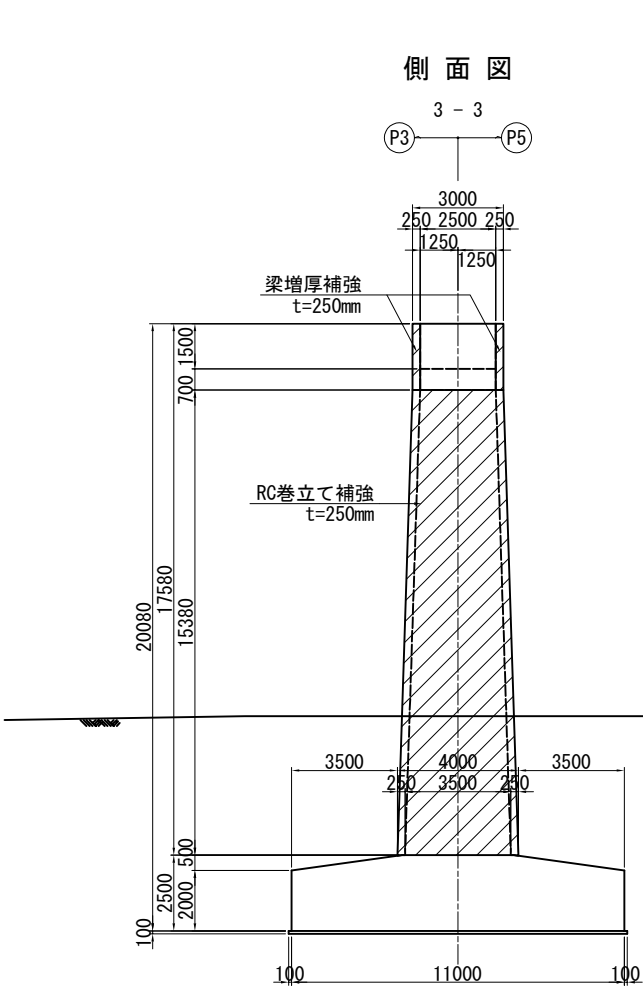
巻立て下部



- 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. 巻立てコンクリートと既設コンクリート打設面は、WJによる表面処理を行うこと。
 4. 炭素繊維シートと巻立てコンクリート及び既設コンクリートとの接触面は、電動工具等による表面処理を行うこと。

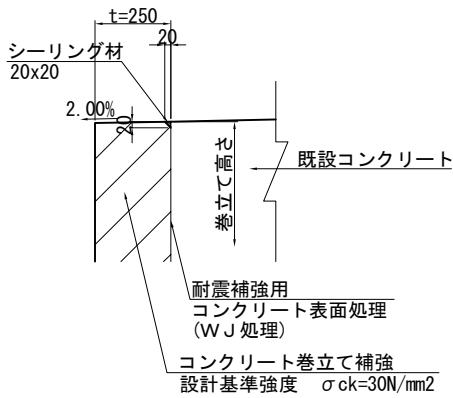
常磐自動車道 小生津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	中山跨線橋 P3橋脚耐震補強一般図		
	縮 尺	図 示	図面番号 8 / 49
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		

使用材料		
既設部	工 種	仕様
	コンクリート	240kg/cm2
補強部	鉄筋	SD30
	コンクリート	30 N/mm2
	鉄筋	SD345

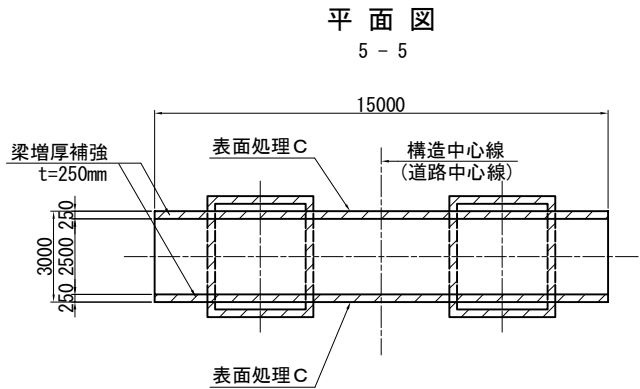
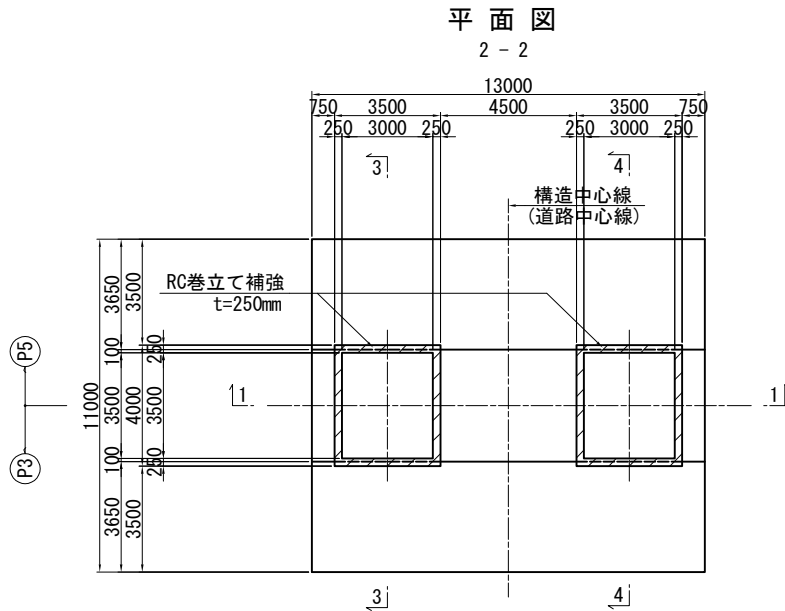
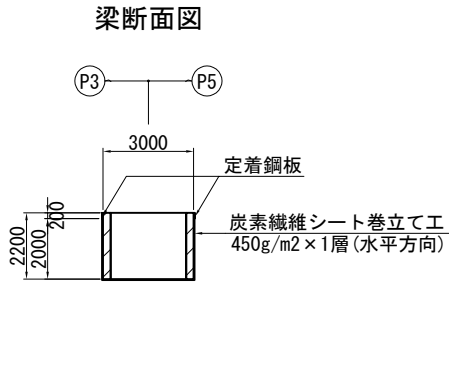
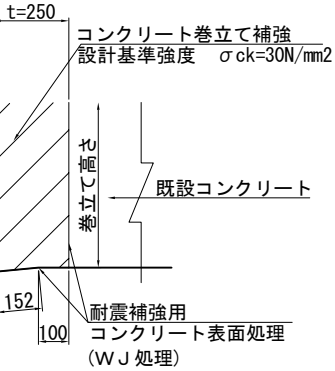


巻立て部詳細図 S=1:25

巻立て上部



巻立て下部

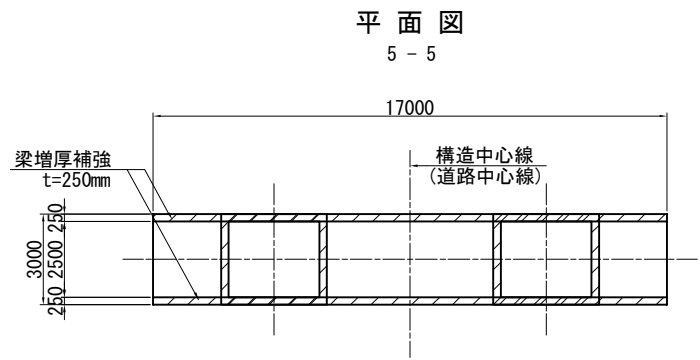
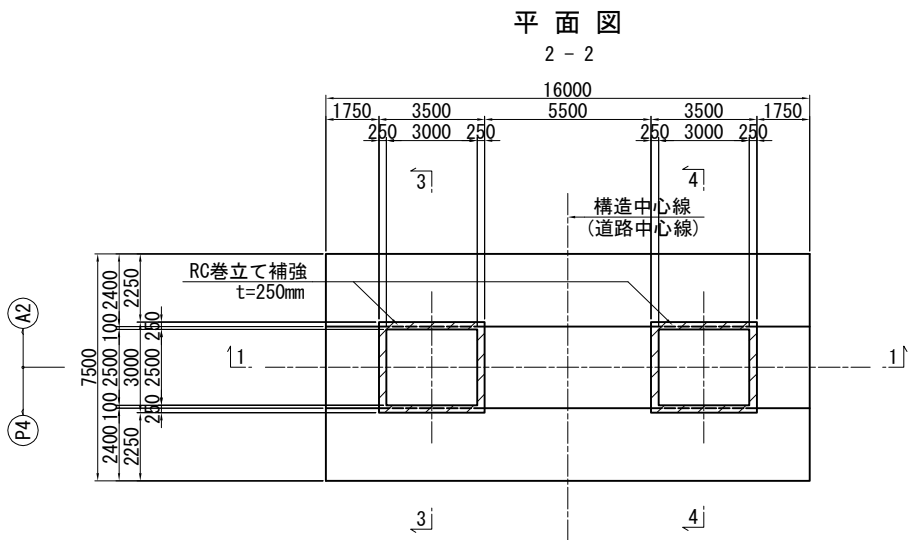
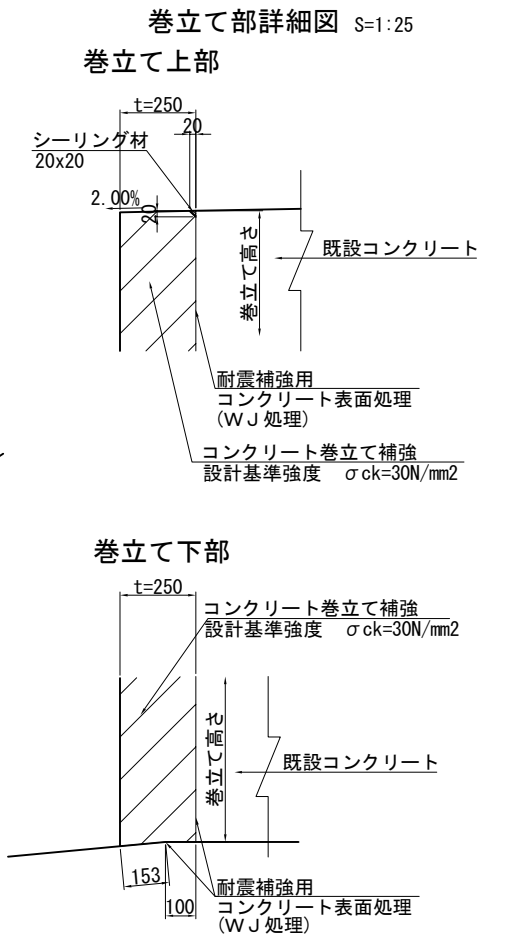
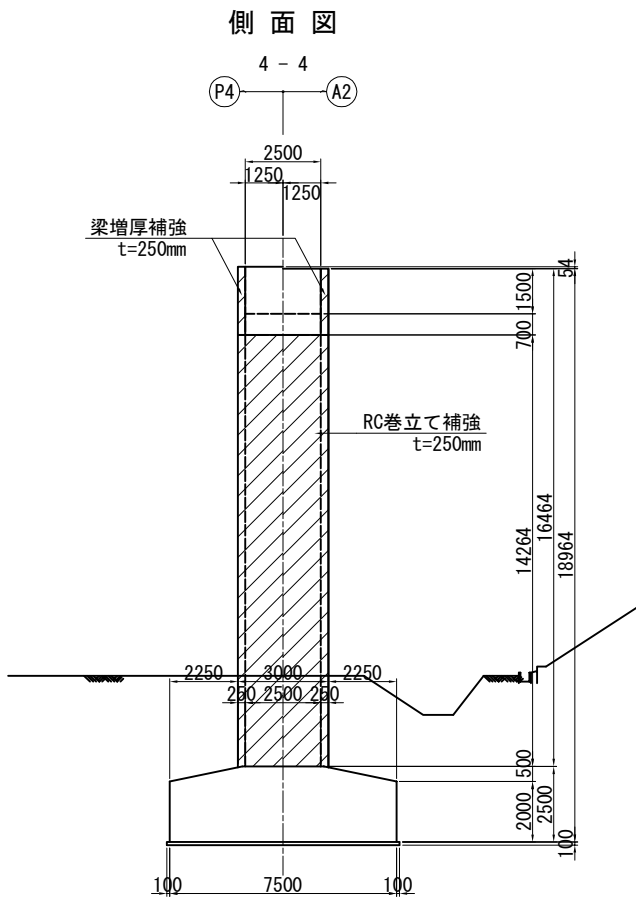
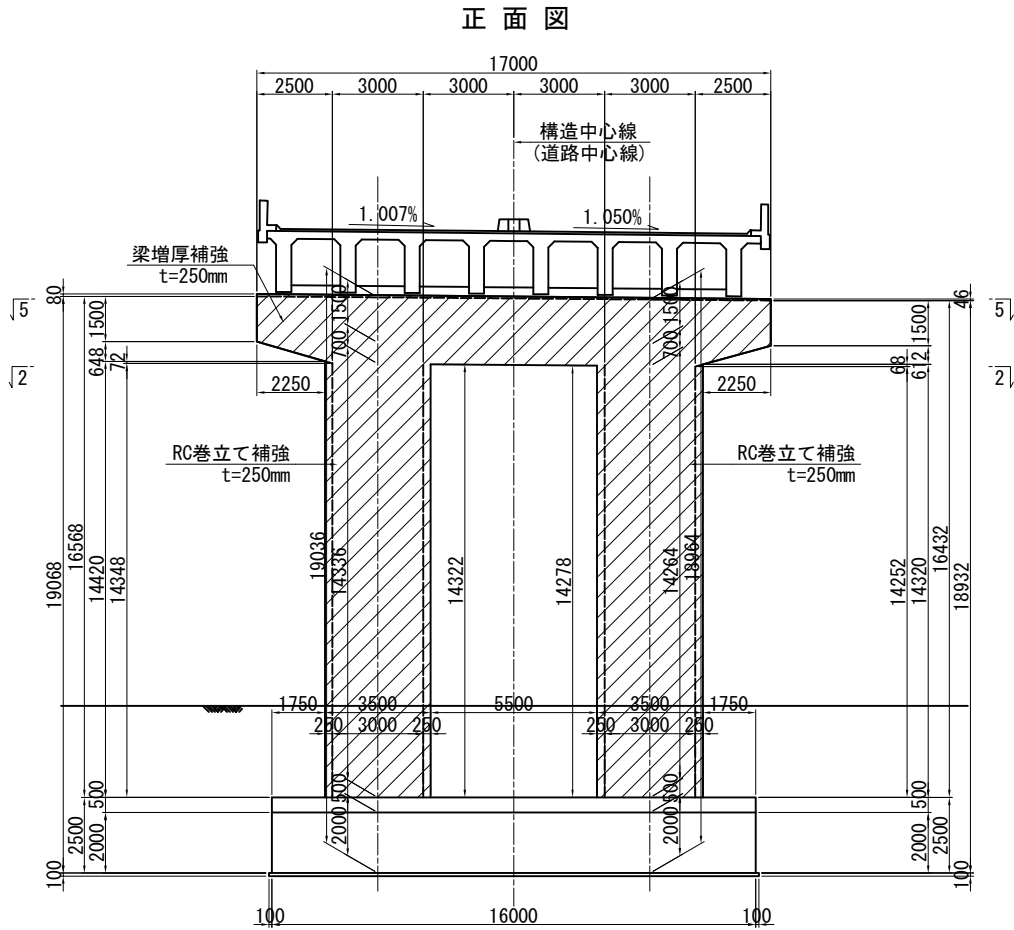
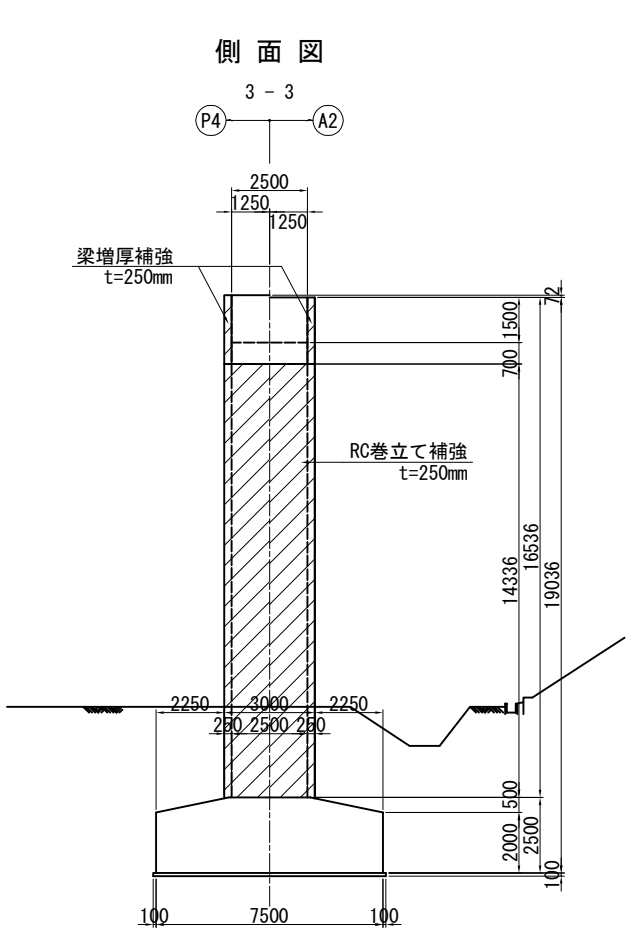


注記

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. 巻立てコンクリートと既設コンクリート打設面は、WJによる表面処理を行うこと。
4. 炭素繊維シートと巻立てコンクリート及び既設コンクリートとの接触面は、電動工具等による表面処理を行うこと。

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	中山跨線橋 P4橋脚耐震補強一般図		
縮 尺	図 示	図面番号	9 / 49
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

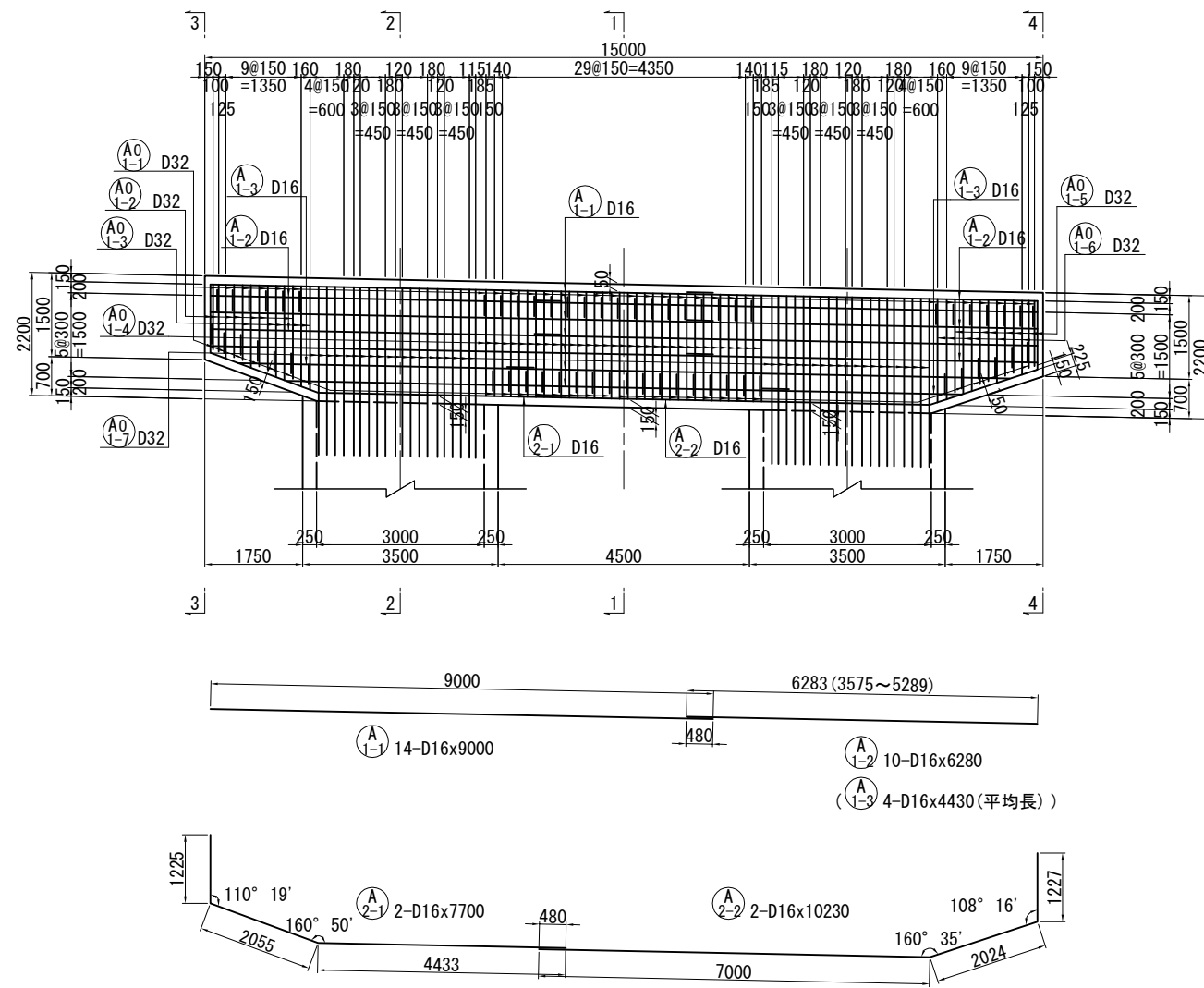
使用材料		
既設部	工 種	仕様
	コンクリート	240kg/cm2
補強部	鉄筋	SD30
	コンクリート	30 N/mm2
	鉄筋	SD345



- 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。

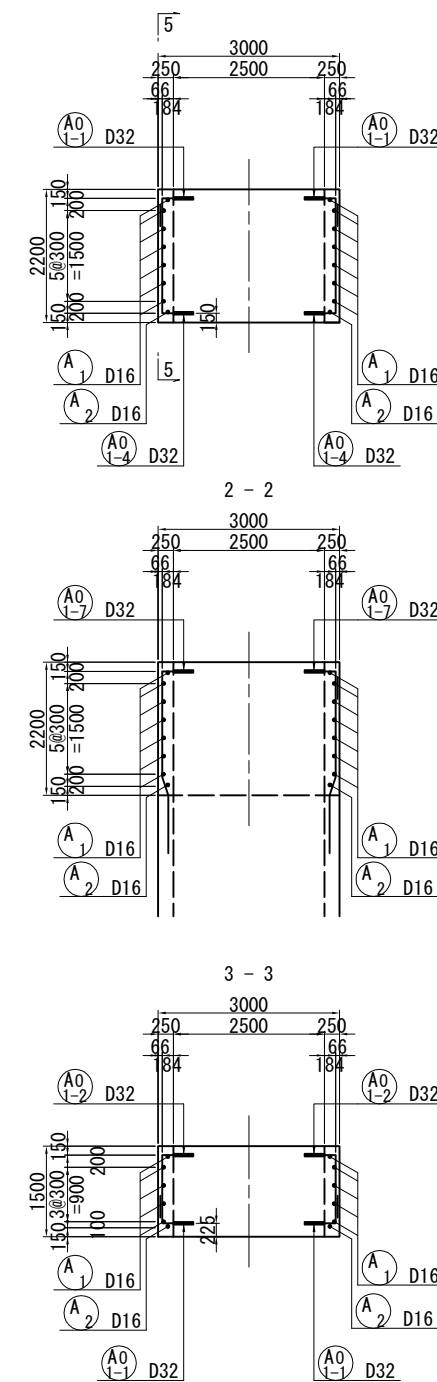
常磐自動車道 小生津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	中山跨線橋 P5橋脚耐震補強一般図		
	縮 尺	図 示	図面番号 10／49
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

5 - 5



側面図

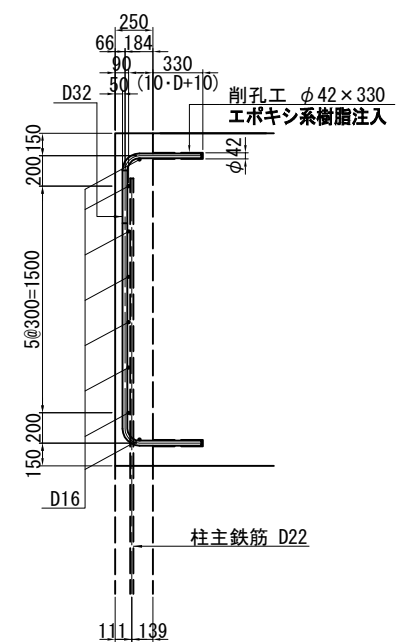
1 - 1



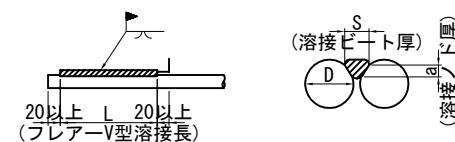
かぶり詳細図 S=1:50

S=1 : 50

橋軸方向



フレア溶接詳細図 S=1:10



鉄筋径	D (mm)	16	19	22	25	29	32	38
溶接サイズ	S (mm)	8.0	9.5	11.0	12.5	14.5	16.0	19.0
のど厚	a (mm)	3.2	4.4	5.6	5.8	7.3	8.5	10.8
溶接長設計値	L (mm)	160	190	220	250	290	320	380

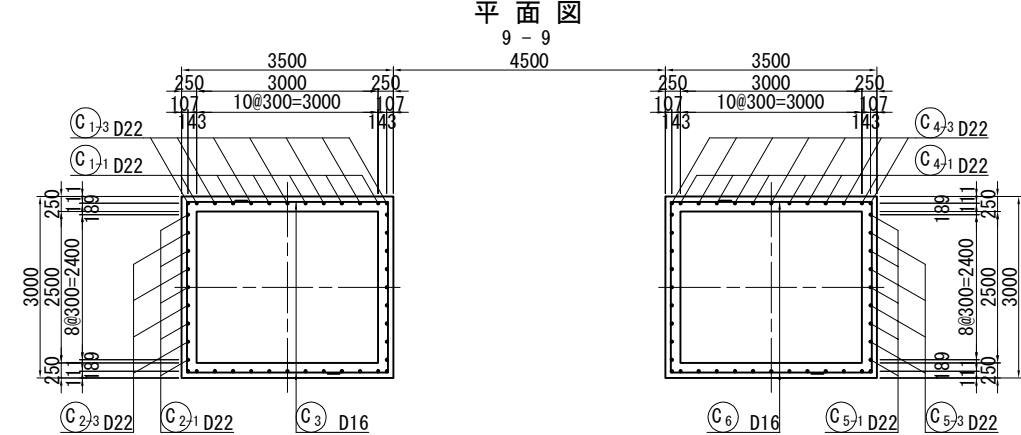
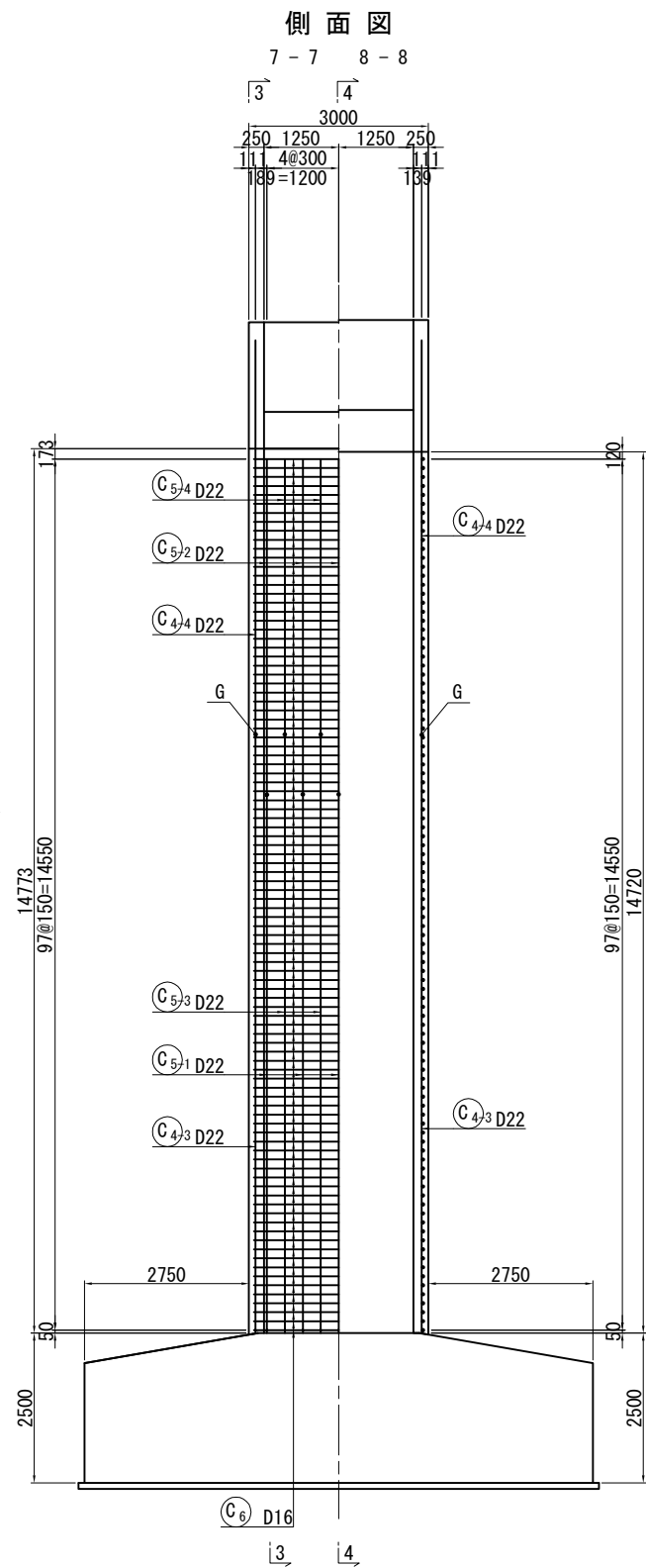
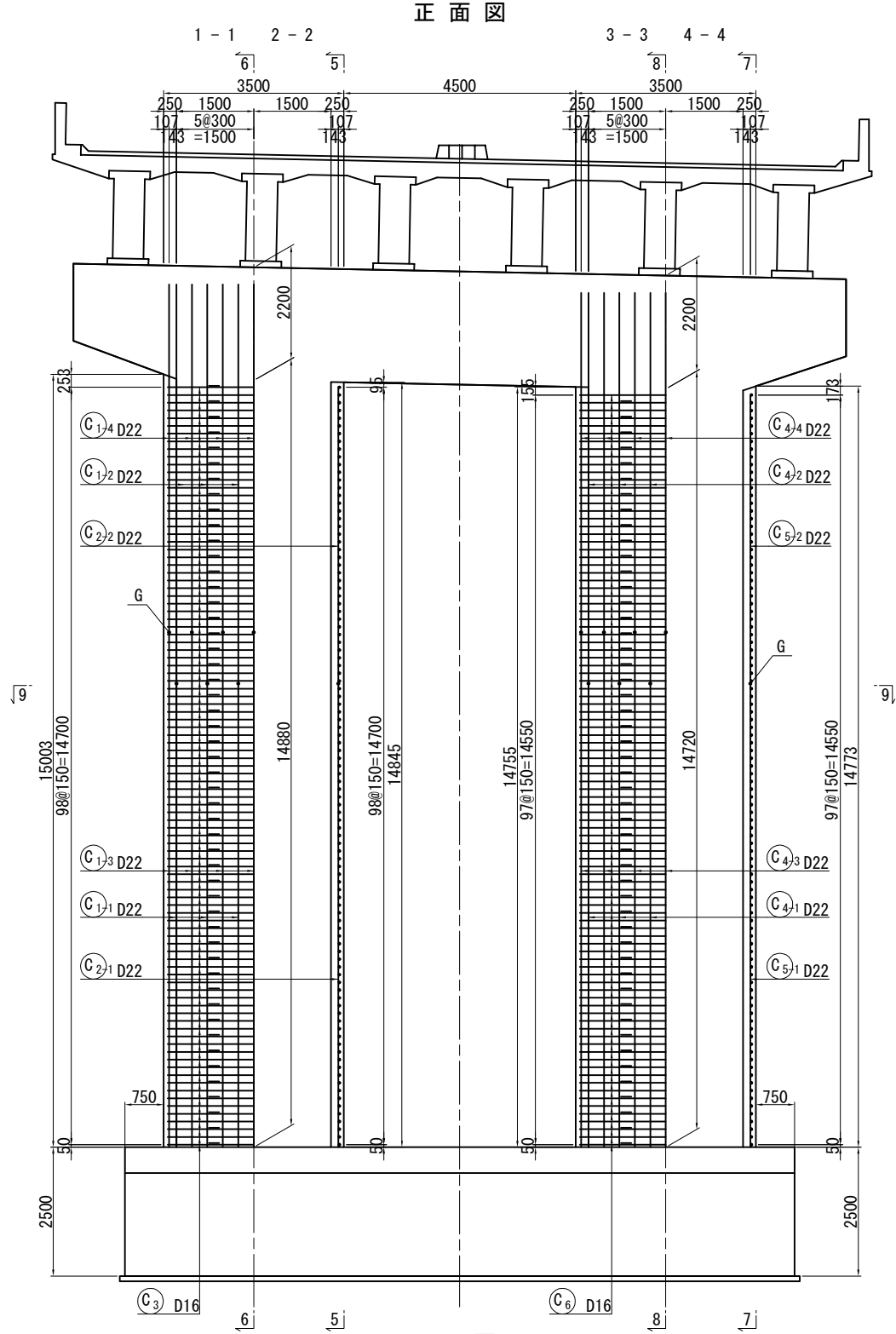
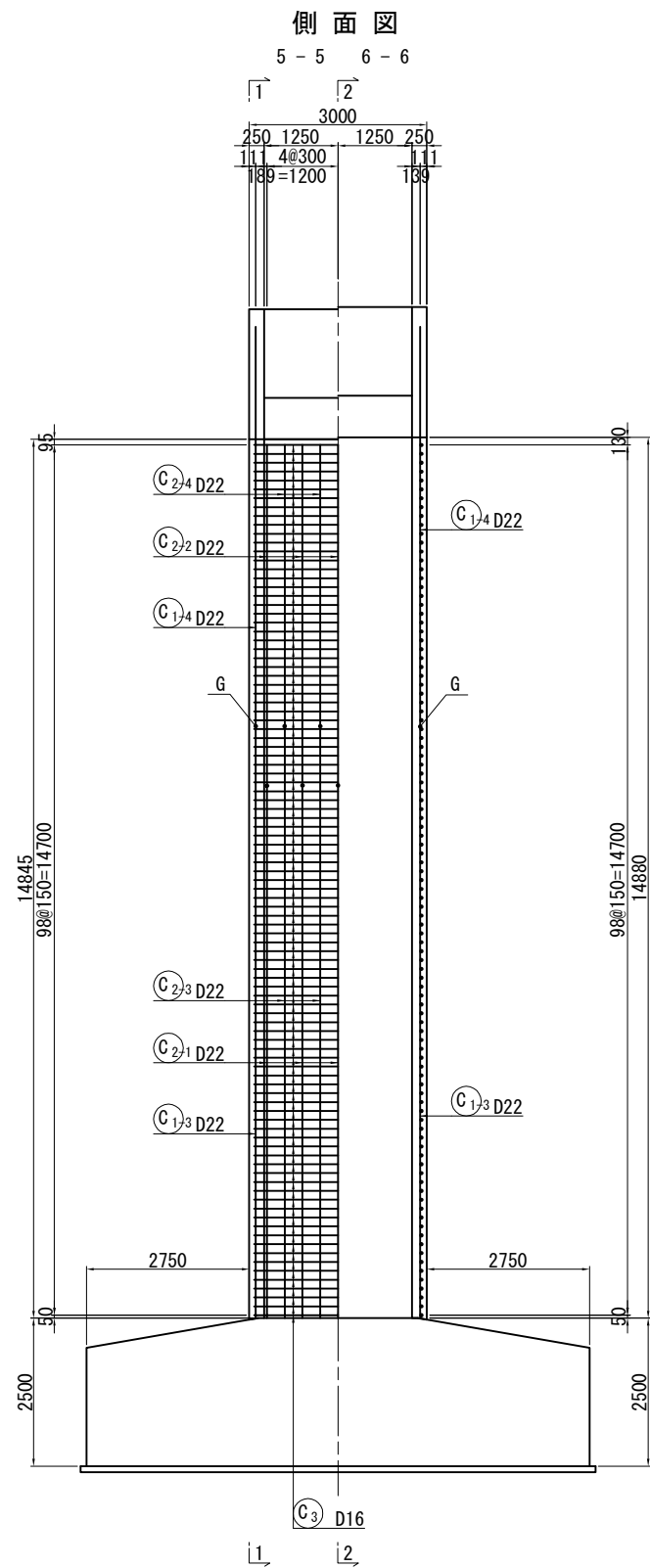
注記

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。

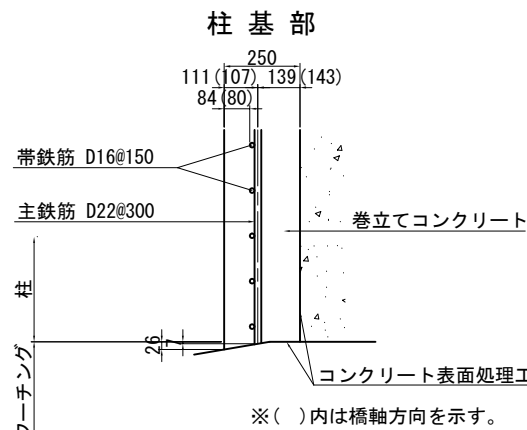
常磐自動車道 小生津高架橋耐震補強工事			
図面の種類		中山跨線橋 P1橋脚耐震補強配筋図（その1）	
縮 尺	図 示	図面番号	11／49
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

中山跨線橋 P1橋脚耐震補強配筋図(その2) 縮尺 1:125

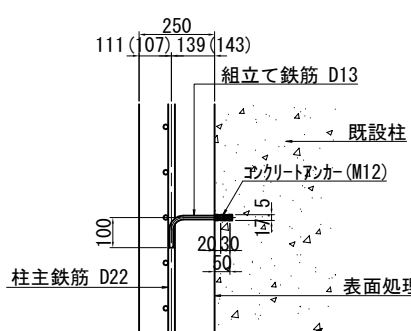
243/382



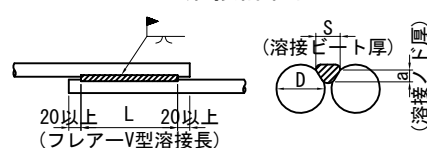
鉄筋かぶり詳細図 S=1:25



組立てアンカー参考図 S=1:25



フレア溶接詳細図

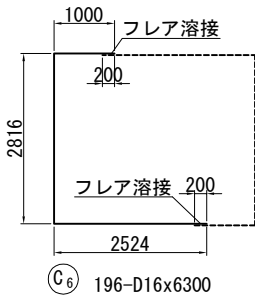
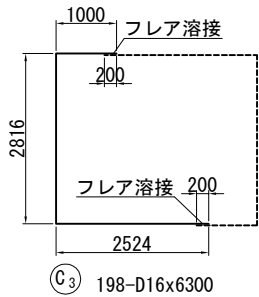
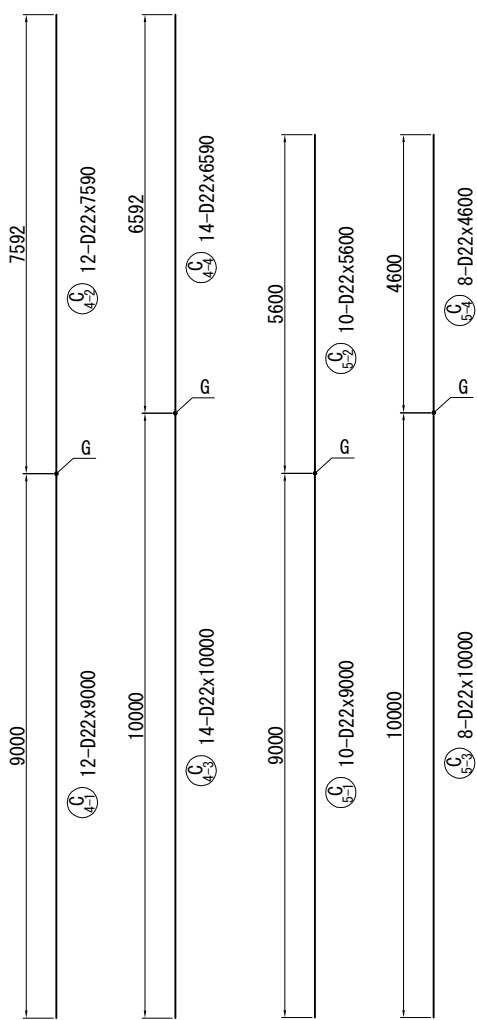
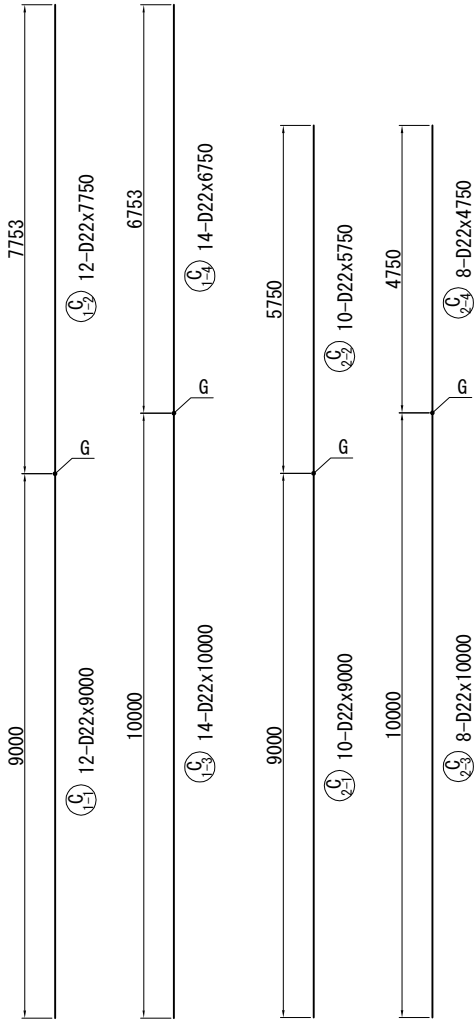


鉄筋径	D(mm)	16	19	22	25
溶接サイズ	S(〃)	8.0	9.5	11.0	12.5
のど厚	a(〃)	3.2	4.4	5.6	5.8
溶接長設計値	L(〃)	160	190	220	250

注記

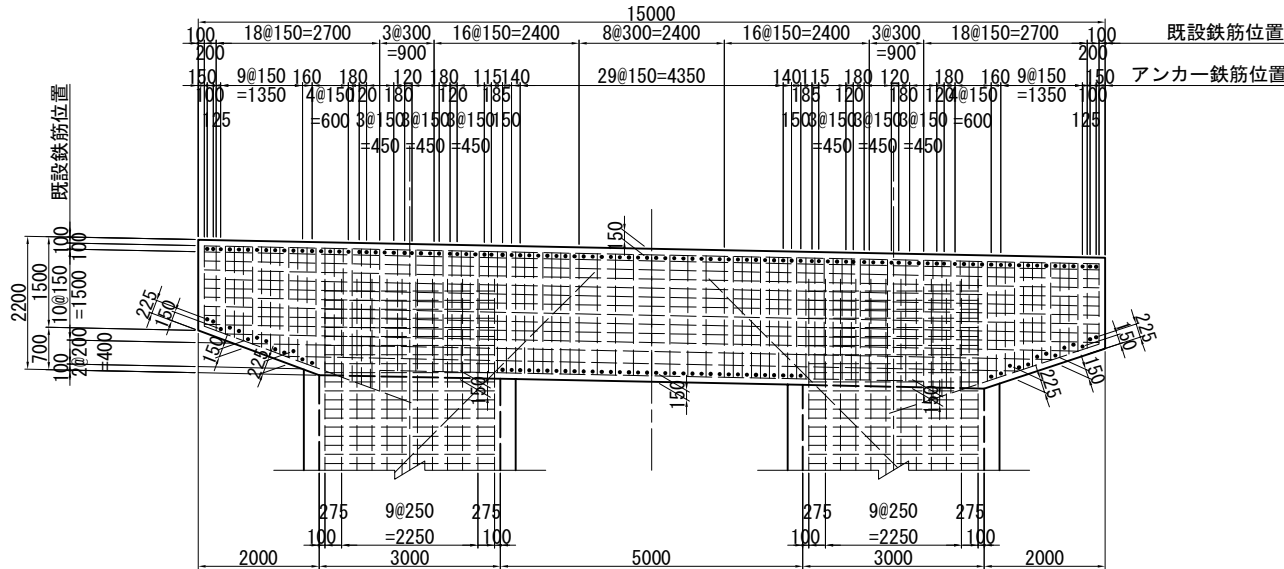
- 施工前に既設形状寸法を確認すること。
- アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように、現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等による調査を実施し、確認すること。
- 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。

常磐自動車道 小生津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	中山跨線橋 P1橋脚耐震補強配筋図(その2)	図面番号	12/49
縮尺	図示	図面番号	12/49
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント	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		



アンカー鉄筋配置図

梁 部 (起点側)



鉄筋加工寸法表

		主 筋			筋		
		$\theta = 90^\circ$			$\theta = 135^\circ$		
		R	a	ΔL	R	a	ΔL
D13		39	61	17	71.5	56	3
D16		48	75	21	88	69	4
D19		57	89	25	104.5	82	5
D22		66	104	28	121	95	5

※ 上記に当てはまらない角度は各々の角度で減長計算している。

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 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	中山跨線橋 P1橋脚耐震補強配筋図(その3)		
	縮 尺	図 示	図面番号 13 / 49
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

鉄筋表

(橋脚1基当り)							
記 号	径	長 さ (mm)	本 数 (本)	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg/本)	質 量 (kg)	摘 要
梁							
A1-1	D16	9000	14	1.56	14.0	196	—
A1-2	〃	6280	10	〃	9.80	98	—
A1-3	〃	4430	4	〃	6.91	28	— (平均長)
A2-1	〃	7700	2	〃	12.0	24	└
A2-2	〃	10230	2	〃	16.0	32	┐
378 kg							
A01-1	D32	920	120	6.23	5.73	688	┐ (平均長) T1
A01-2	〃	1780	14	〃	11.1	155	┐ (平均長) T1
A01-3	〃	1950	12	〃	12.1	145	┐ (平均長) T1
A01-4	〃	2270	68	〃	14.1	959	┐ <34> T1
A01-5	〃	1780	14	〃	11.1	155	┐ (平均長) T1
A01-6	〃	1950	12	〃	12.1	145	┐ (平均長) T1
A01-7	〃	3490	80	〃	21.7	1736	┐ T1
3983 kg							
左柱							
C1-1	D22	9000	12	3.04	27.4	329	↑
C1-2	〃	7750	12	〃	23.6	283	↓ (12)
C1-3	〃	10000	14	〃	30.4	426	↑
C1-4	〃	6750	14	〃	20.5	287	↓ (14)
C2-1	〃	9000	10	〃	27.4	274	↑
C2-2	〃	5750	10	〃	17.5	175	↓ (10)
C2-3	〃	10000	8	〃	30.4	243	↑
C2-4	〃	4750	8	〃	14.4	115	↓ (8)
C3	D16	6300	198	1.56	9.83	1946	┐ <198>
4078 kg							
右柱							
C4-1	D22	9000	12	3.04	27.4	329	↑
C4-2	〃	7590	12	〃	23.1	277	↓ (12)
C4-3	〃	10000	14	〃	30.4	426	↑
C4-4	〃	6590	14	〃	20.0	280	↓ (14)
C5-1	〃	9000	10	〃	27.4	274	↑
C5-2	〃	5600	10	〃	17.0	170	↓ (10)
C5-3	〃	10000	8	〃	30.4	243	↑
C5-4	〃	4600	8	〃	14.0	112	↓ (8)
C6	D16	6300	196	1.56	9.83	1927	┐ <196>
4038 kg							
				ガス圧接		フレア溶接	
T		T1		箇所数		箇所数	
D32		3983 kg		<120>		箇所	
D22		4243 kg		(88)		箇所	
D16		4251 kg		<394>		箇所	
合 計		8494 kg		3983 kg		(88) 箇所	
						514 箇所	

注：○内はガス圧接箇所数、<>内はフレア溶接箇所数を示す。

組立てアンカー参考数量

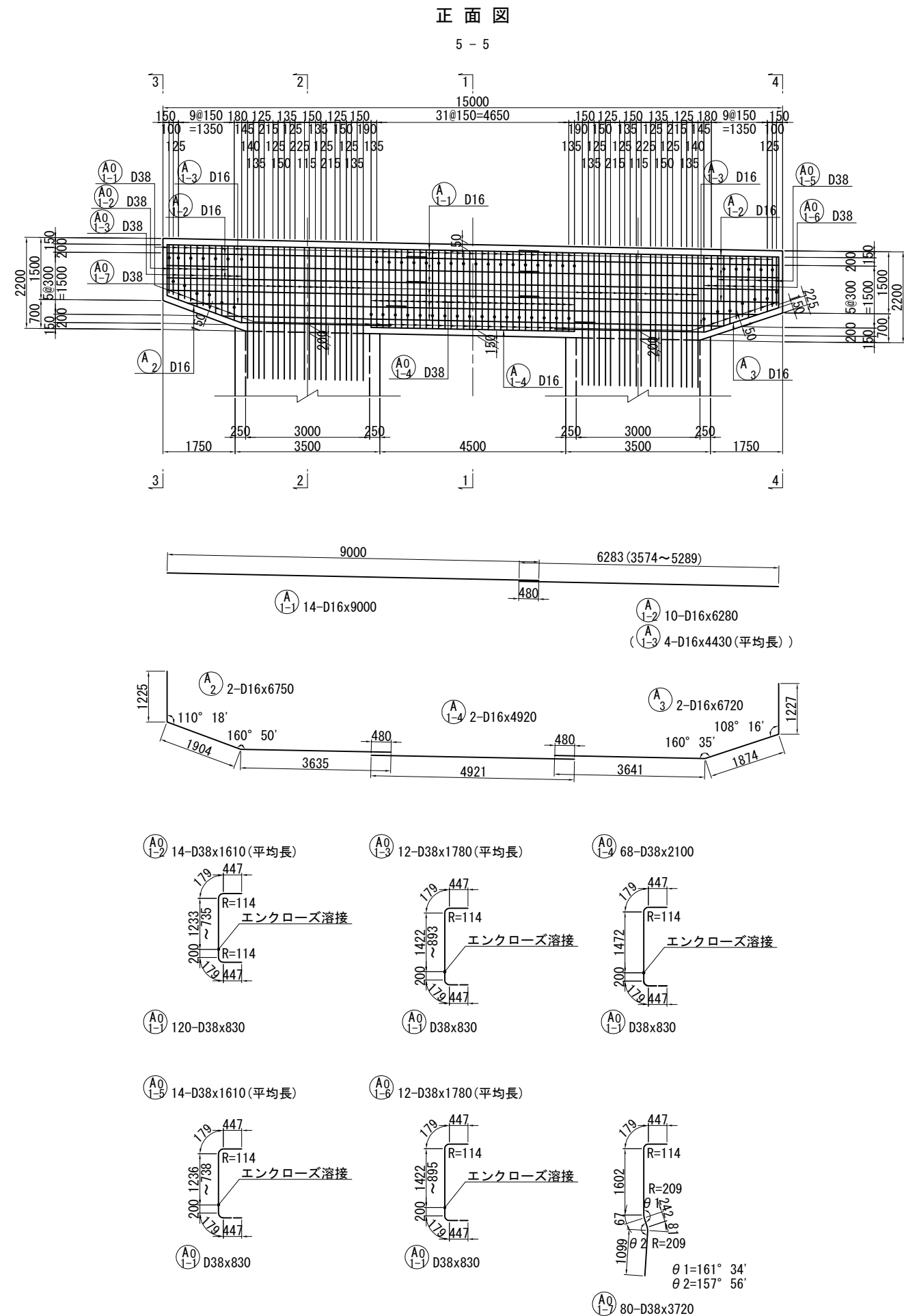
種 別	径	長 さ (mm)	本 数 (本)	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg/本)	質量 (kg)	摘 要
組立て鉄筋(左柱)	D13	250	164	0.995	0.249	41	┐
組立て鉄筋(右柱)	〃	250	162	〃	0.249	40	┐
合計						81 kg	
D13(SD345)						81 kg	
コンクリートアンカー				M12		326 本	

※ 組立てアンカー本数
左柱:163.7 m2 × 1本/m2 = 164本
右柱:161.9 m2 × 1本/m2 = 162本

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査等による調査を実施し、確認すること。
- 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。

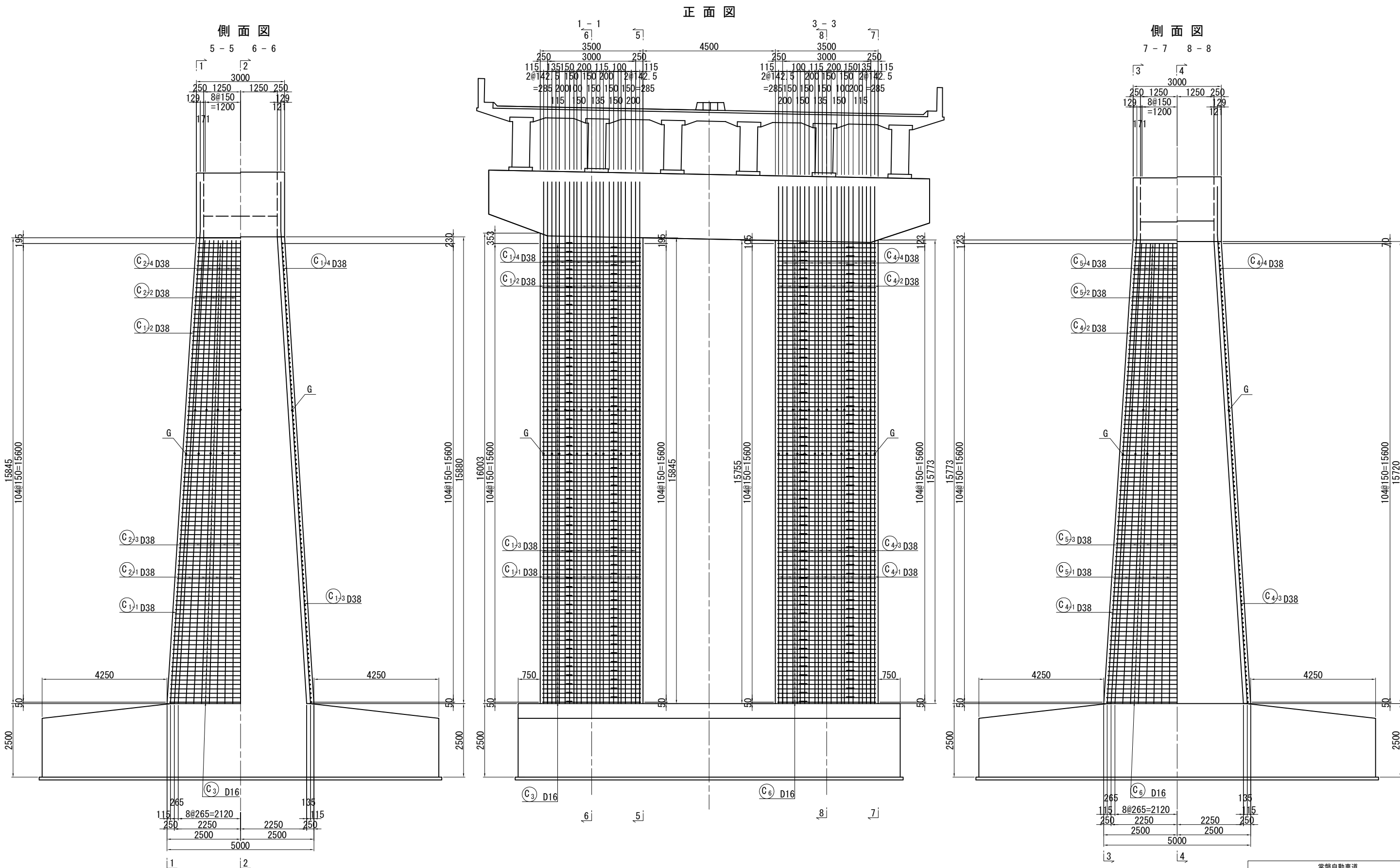
常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	中山跨線橋 P1橋脚耐震補強配筋図(その4)		
	縮 尺	図 示	図面番号 14／49
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



注記

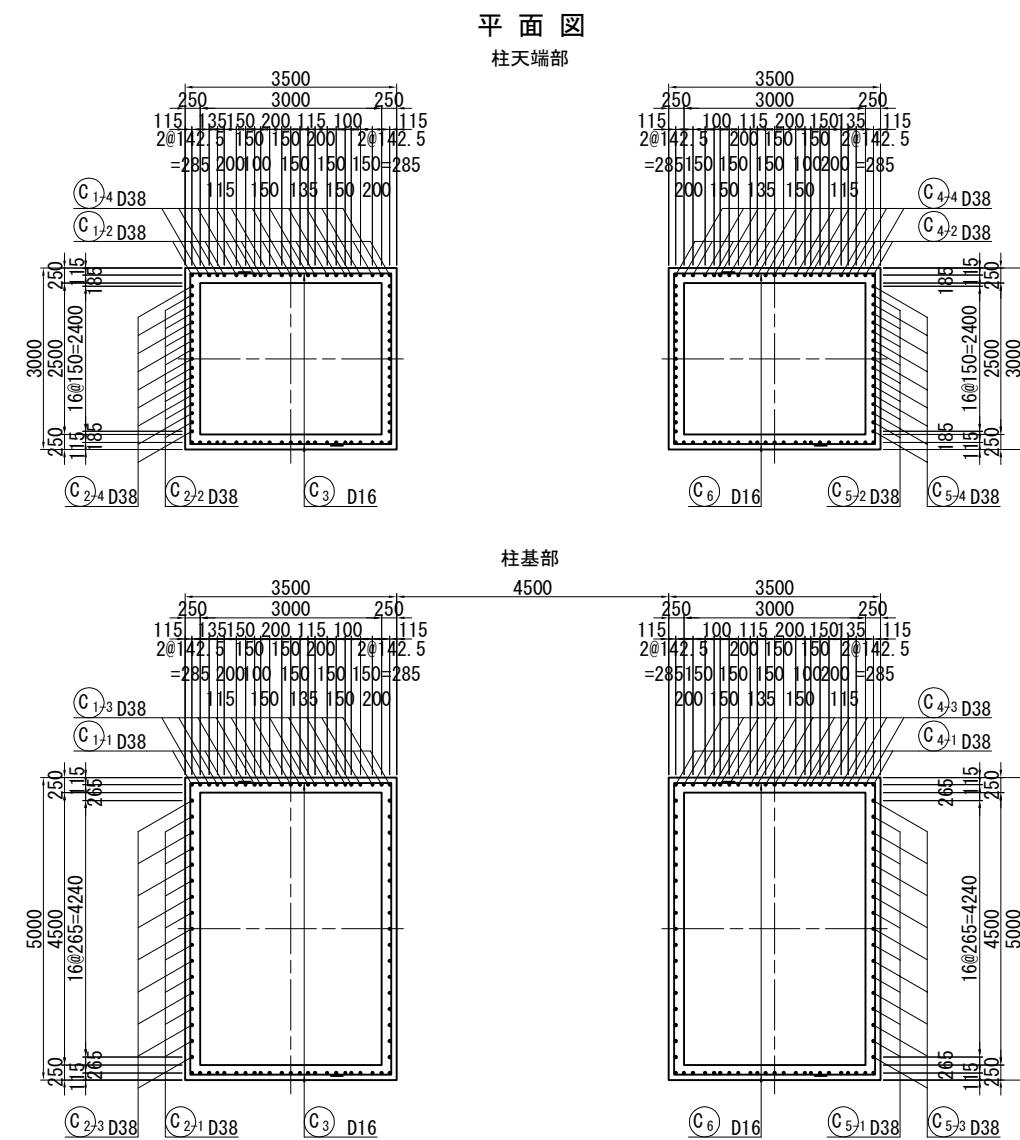
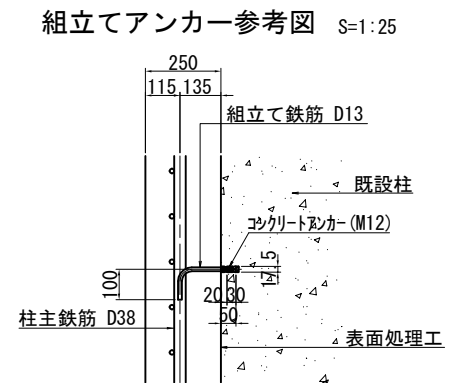
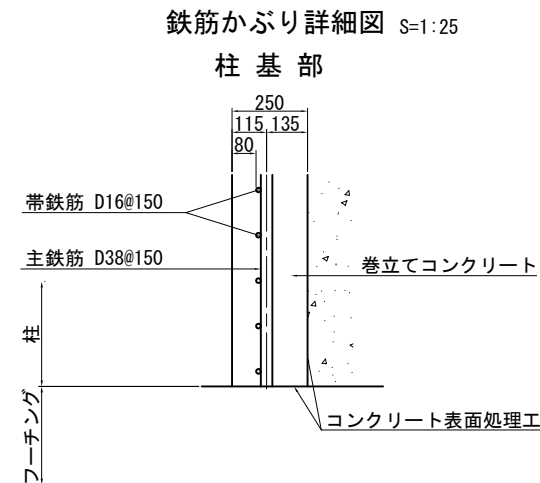
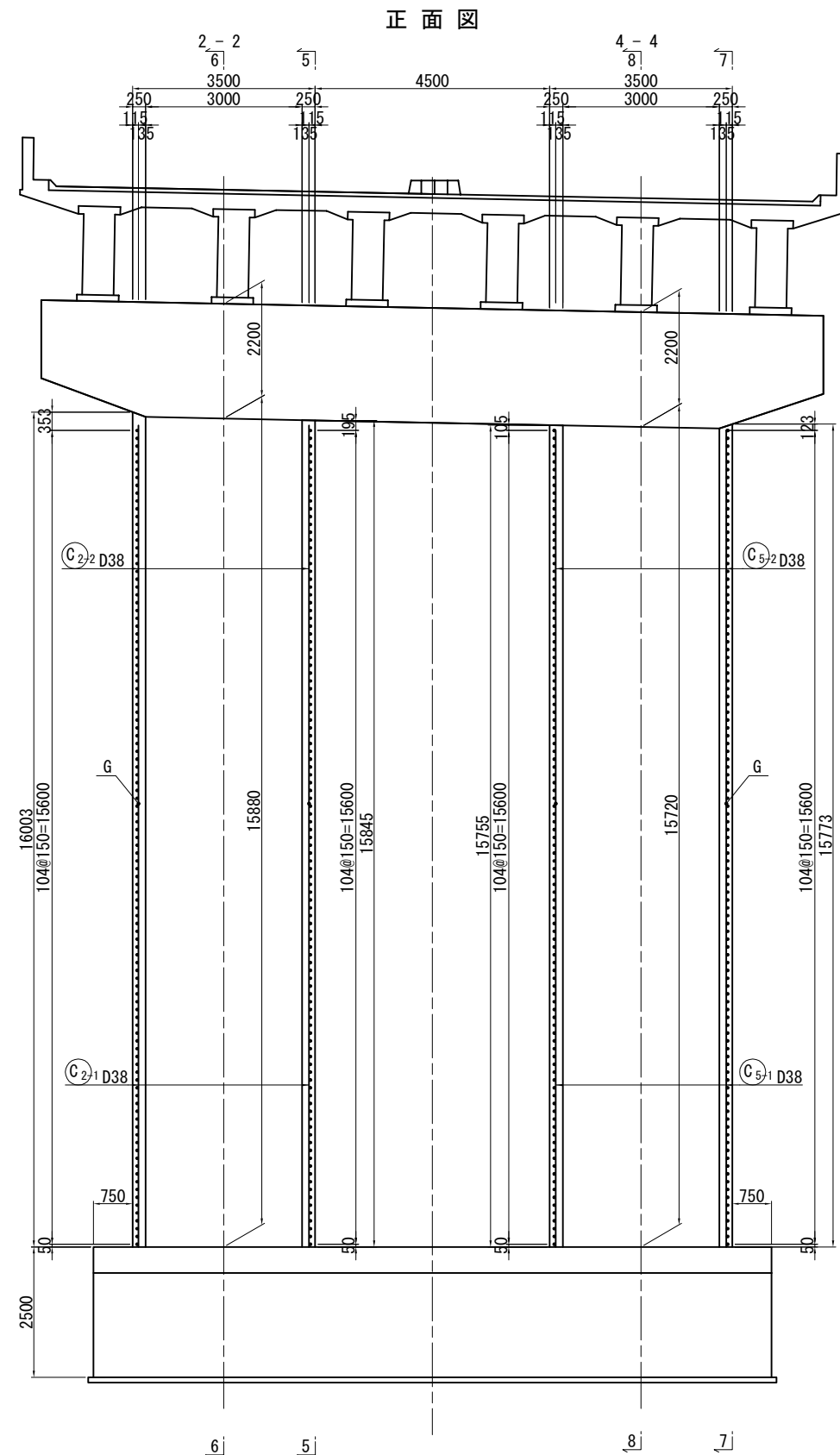
- 施工前に既設形状寸法を確認すること。
- アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように、現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等による調査を実施し、確認すること。
- 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	中山跨線橋 P2橋脚耐震補強配筋図(その1)	図示	図面番号 15/49
縮尺	図示	図面番号	15/49
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント	施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



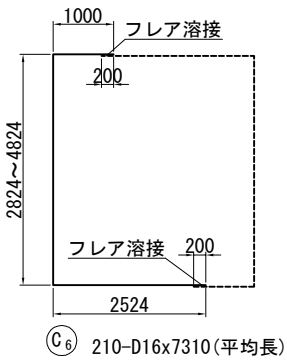
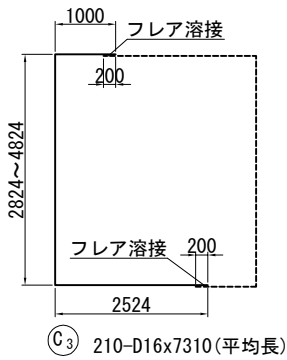
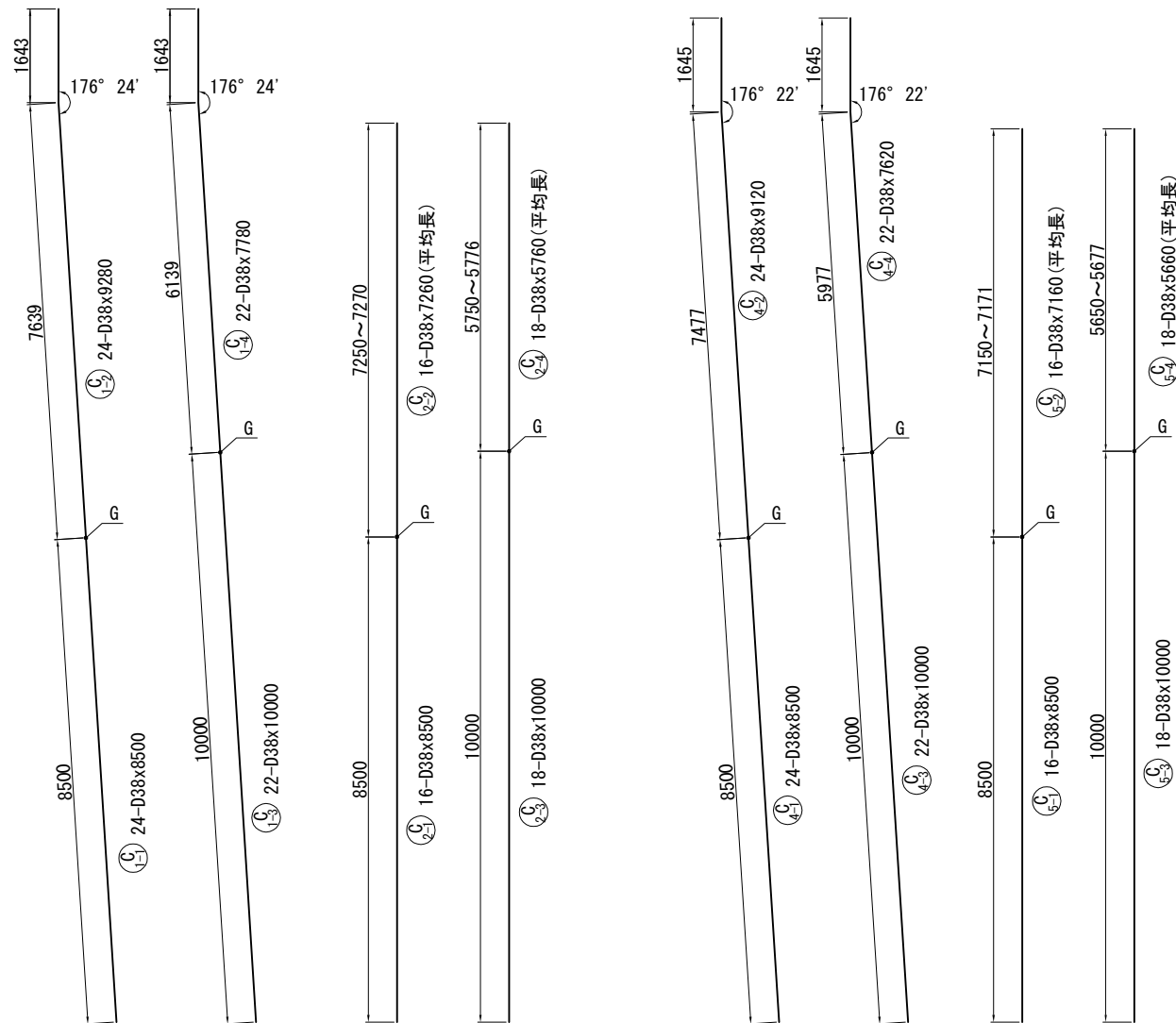
注記
1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように、現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	中山跨線橋 P2橋脚耐震補強配筋図(その2)		
	縮 尺	図 示	図面番号 16 / 49
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



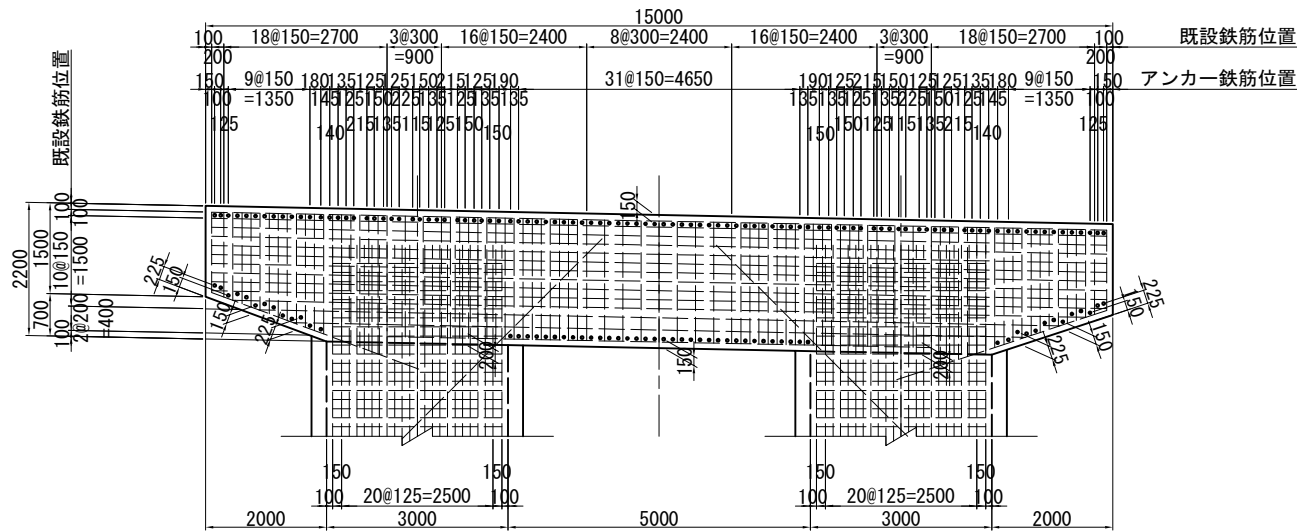
- ### 注記
1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
 2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように、現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等による調査を実施し、確認すること。
 3. 補強部分（既設面）は、WJによる表面処理を行うこと。

常盤自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	中山跨越橋 P2橋脚耐震補強配筋図 (その3)		
縮 尺	図 示	図面番号	17/49
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

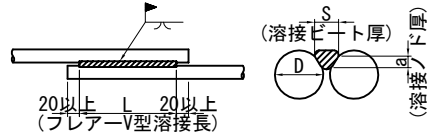


アンカー鉄筋配置図

梁部(起点側)



フレア溶接詳細図



鉄筋径	D(mm)	16	19	22	25
溶接サイズ	S(μ)	8.0	9.5	11.0	12.5
のど厚	a(μ)	3.2	4.4	5.6	5.8
溶接長設計値	L(μ)	160	190	220	250

鉄筋加工寸法表

	主			筋		
	$\theta=90^\circ$			$\theta=135^\circ$		
	R	a	ΔL	R	a	ΔL
D13	39	61	17	71.5	56	3
D16	48	75	21	88	69	4
D19	57	89	25	104.5	82	5
D22	66	104	28	121	95	5

※ 上記に当てはまらない角度は各々の角度で減長計算している。

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 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	中山跨線橋 P2橋脚耐震補強配筋図(その4)		
縮尺	図示	図面番号	18/49
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

鉄筋表

(橋脚1基当り)							
記 号	径	長 さ (mm)	本 数 (本)	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg/本)	質 量 (kg)	摘 要
梁							
A1-1	D16	9000	14	1.56	14.0	196	―
A1-2	〃	6280	10	〃	9.80	98	―
A1-3	〃	4430	4	〃	6.91	28	― (平均長)
A1-4	〃	4920	2	〃	7.68	15	―
A2	〃	6750	2	〃	10.5	21	└
A3	〃	6720	2	〃	10.5	21	┐
379 kg							
A01-1	D38	830	120	8.95	7.43	892	┐ [120] T1
A01-2	〃	1610	14	〃	14.4	202	┐ (平均長) T1
A01-3	〃	1780	12	〃	15.9	191	┐ (平均長) T1
A01-4	〃	2100	68	〃	18.8	1278	┐ T1
A01-5	〃	1610	14	〃	14.4	202	┐ (平均長) T1
A01-6	〃	1780	12	〃	15.9	191	┐ (平均長) T1
A01-7	〃	3720	80	〃	33.3	2664	┐ T1
5620 kg							
左柱							
C1-1	D38	8500	24	8.95	76.1	1826	↑
C1-2	〃	9280	24	〃	83.1	1994	↓ (24)
C1-3	〃	10000	22	〃	89.5	1969	↑
C1-4	〃	7780	22	〃	69.6	1531	↓ (22)
C2-1	〃	8500	16	〃	76.1	1218	↑
C2-2	〃	7260	16	〃	65.0	1040	↓ (平均長) (16)
C2-3	〃	10000	18	〃	89.5	1611	↑
C2-4	〃	5760	18	〃	51.6	929	↓ (平均長) (18)
C3	D16	7310	210	1.56	11.4	2394	┐ (平均長) <210>
14512 kg							
右柱							
C4-1	D38	8500	24	8.95	76.1	1826	↑
C4-2	〃	9120	24	〃	81.6	1958	↓ (24)
C4-3	〃	10000	22	〃	89.5	1969	↑
C4-4	〃	7620	22	〃	68.2	1500	↓ (22)
C5-1	〃	8500	16	〃	76.1	1218	↑
C5-2	〃	7160	16	〃	64.1	1026	↓ (平均長) (16)
C5-3	〃	10000	18	〃	89.5	1611	↑
C5-4	〃	5660	18	〃	50.7	913	↓ (平均長) (18)
C6	D16	7310	210	1.56	11.4	2394	┐ (平均長) <210>
14415 kg							
ガス圧接 フレア溶接 エンクローズ溶接							
T		T1		箇所数	箇所数	箇所数	
D38	24139 kg	5620 kg	(160)	箇所		[120] 箇所	
D16	5167 kg				<420> 箇所		
合 計	29306 kg	5620 kg	(160)	箇所	<420> 箇所	[120] 箇所	

注：()内はガス圧接箇所数、<>内はフレア溶接箇所数、[]内はエンクローズ溶接箇所数を示す。

組立てアンカー参考数量

(橋脚1基当り)							
種 別	径	長 さ (mm)	本 数 (本)	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg/本)	質量 (kg)	摘 要
組立て鉄筋(左柱)	D13	240	207	0.995	0.239	49	┐
組立て鉄筋(右柱)	〃	240	205	〃	0.239	49	┐
合計						98 kg	
D13(SD345)						98 kg	
コンクリートアンカー				M12		412 本	

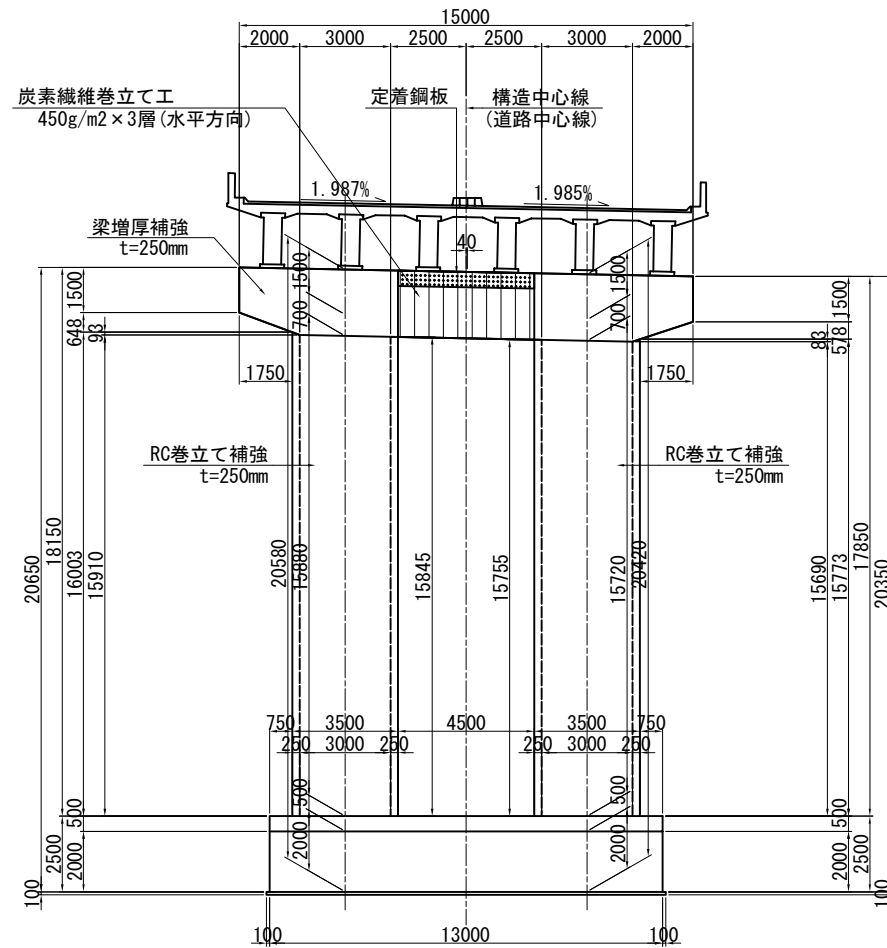
※ 組立てアンカー本数
左柱:206.6 m2 × 1本/m2 = 207本
右柱:204.6 m2 × 1本/m2 = 205本

注記

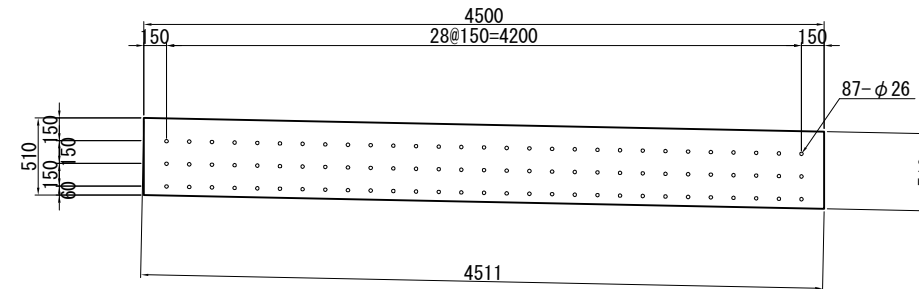
- 施工前に既設形状寸法を確認すること。
- アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように、現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等による調査を実施し、確認すること。
- 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	中山跨線橋 P2橋脚耐震補強配筋図(その5)		
縮 尺	図 示	図面番号	19／49
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	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

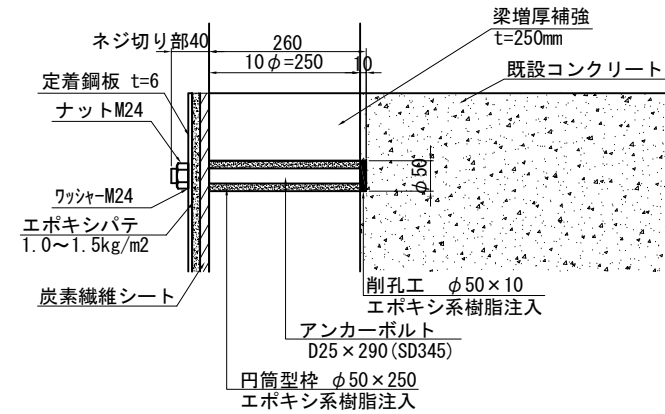


定着鋼板詳細図 縮尺 1:50



2-PL 510 × 6 × 4511 (SS400)

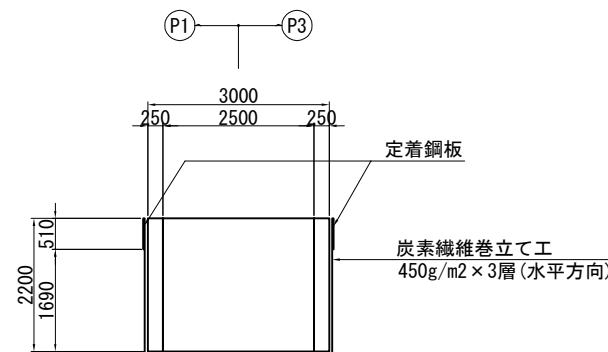
定着鋼板取付け詳細図 縮尺 1:12.5



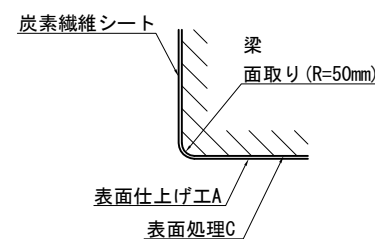
※アンカーボルトはネジ切り部のみ溶融亜鉛めっきを施すものとする。

※アンカー鉄筋の施工において削孔長は10mmとし、梁増厚補強部に円筒型枠を設置する。

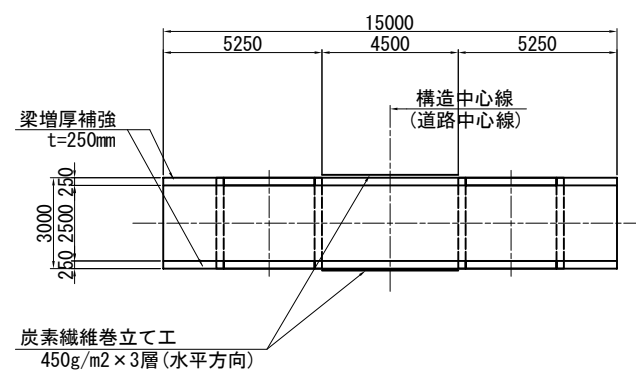
梁断面図 縮尺 1:125



隅角部面取詳細図



平面図



シート端部定着工数量表

(1橋脚当り)

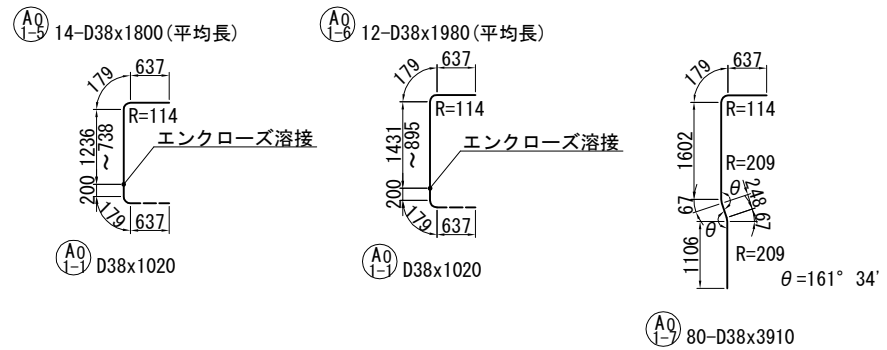
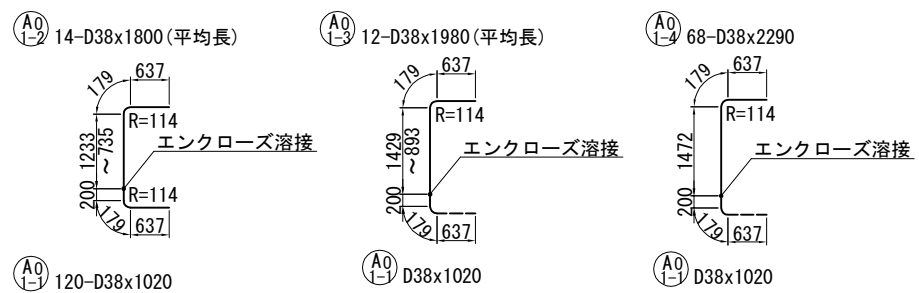
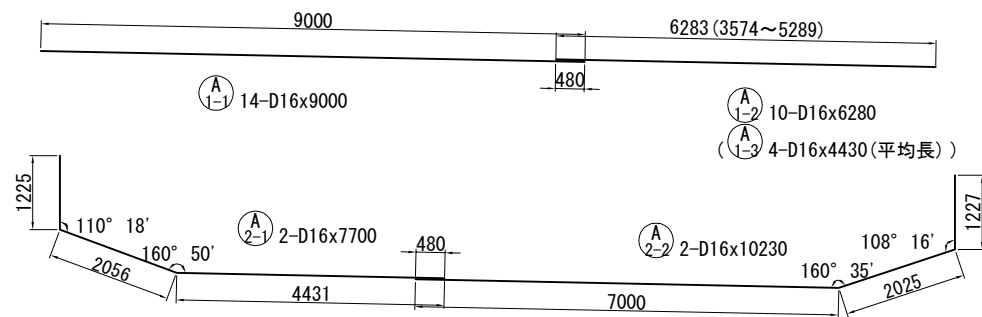
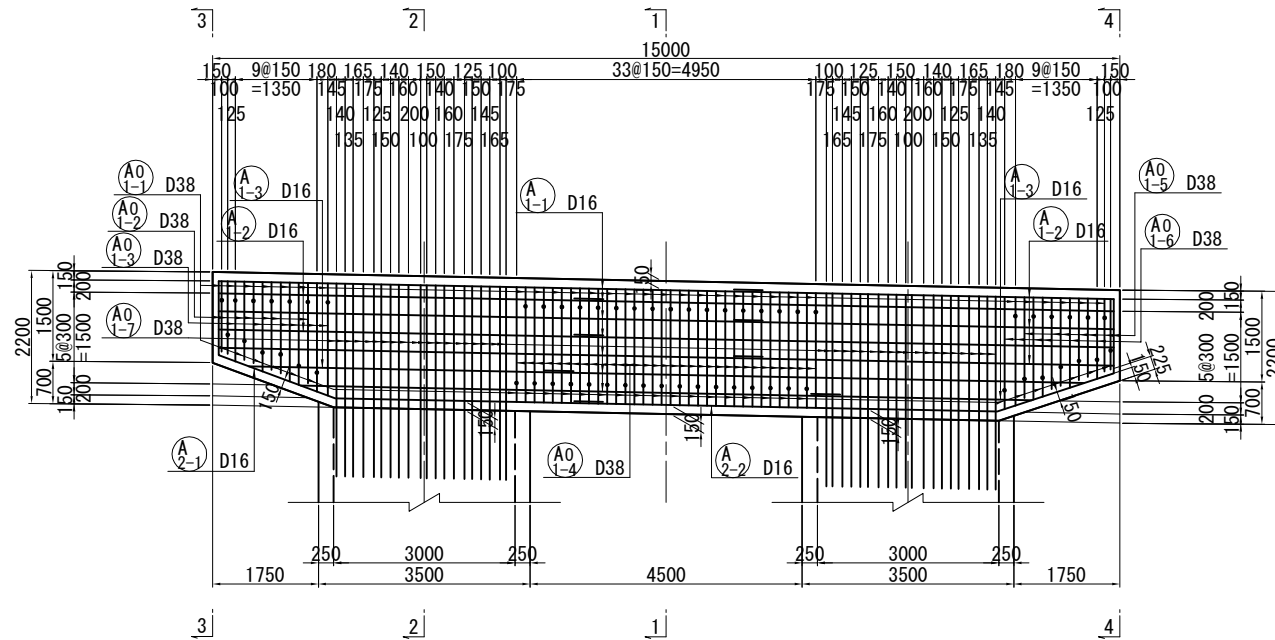
項 目	単位	数 量	備 考
コンクリート削孔	孔	174	87×2
アンカーボルト	本	174	87×2
ナット	本	174	87×2
ワッシャー	本	174	87×2
鋼 板	kg	217	2枚
	kg	215	孔引き後 2枚

注記

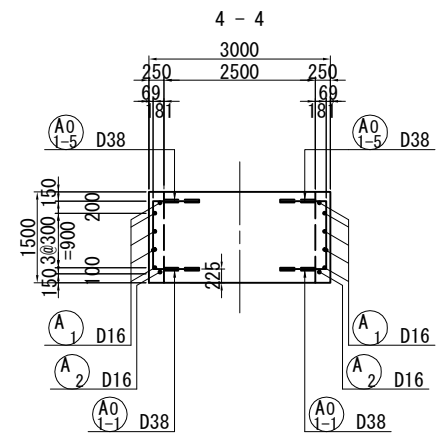
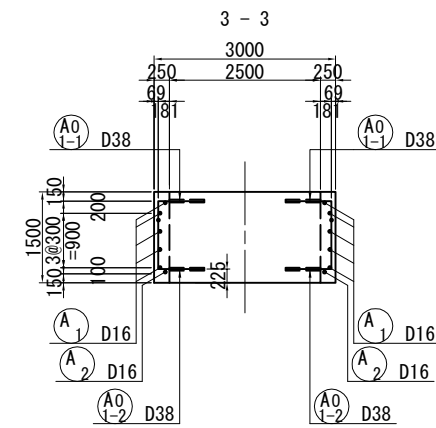
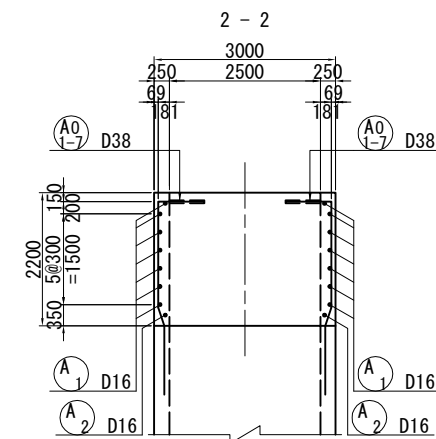
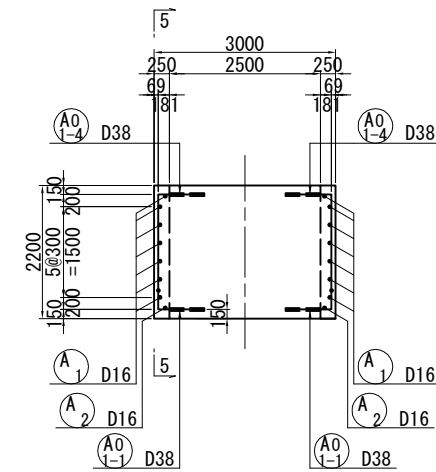
- ・炭素繊維シートの重ね継ぎ手長は20cmとする。
- ・本図面の寸法は既存図面を基本としている。
橋脚耐震補強工の施工においては、事前に既存部材における
関連部分の計測を必ず行い、計測した寸法値に合わせて施工を行うこと。
- ・補強方向に留意すること。
- ・定着銅板は、溶融亜鉛メッキを施すものとする。
付着量は、JIS H8641 HDZT77とする。
ただし、ボルト・ナット類はHDZT49とする。

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類		中山峠線橋 P2橋脚床版縦横シート補強図	
縮 尺	図 示	図面番号	20/49
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

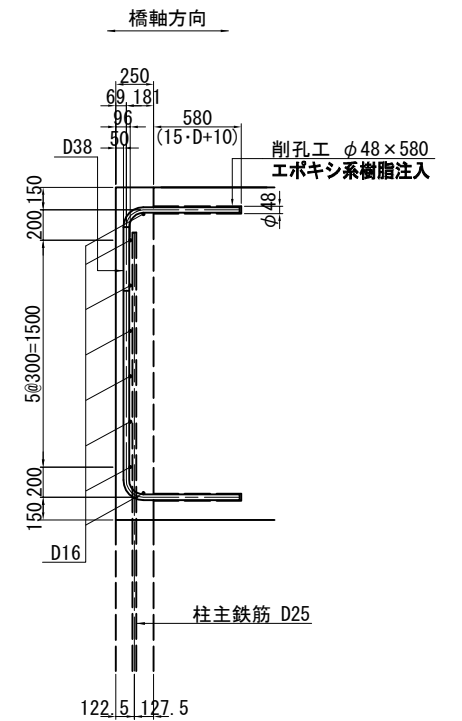
5 - 5



1 - 1



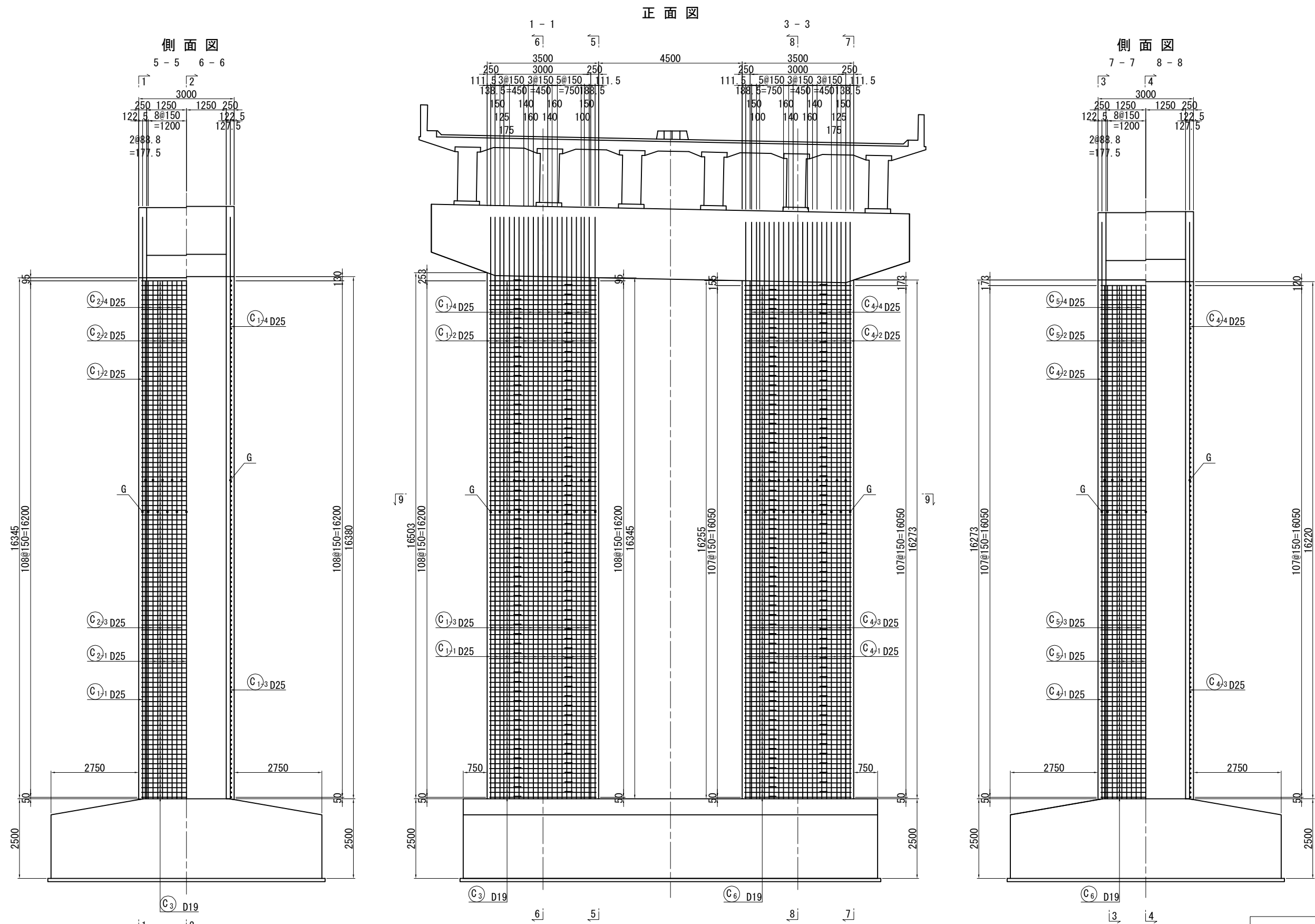
S=1 : 50



注記

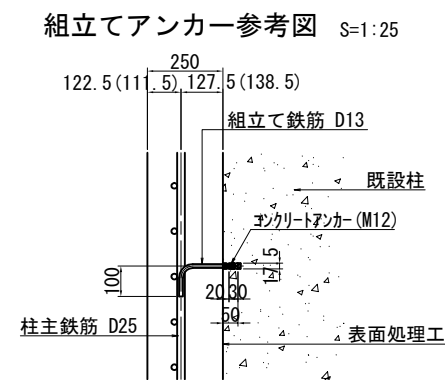
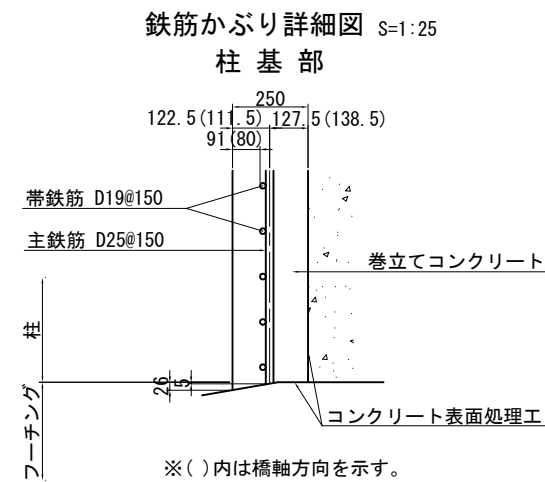
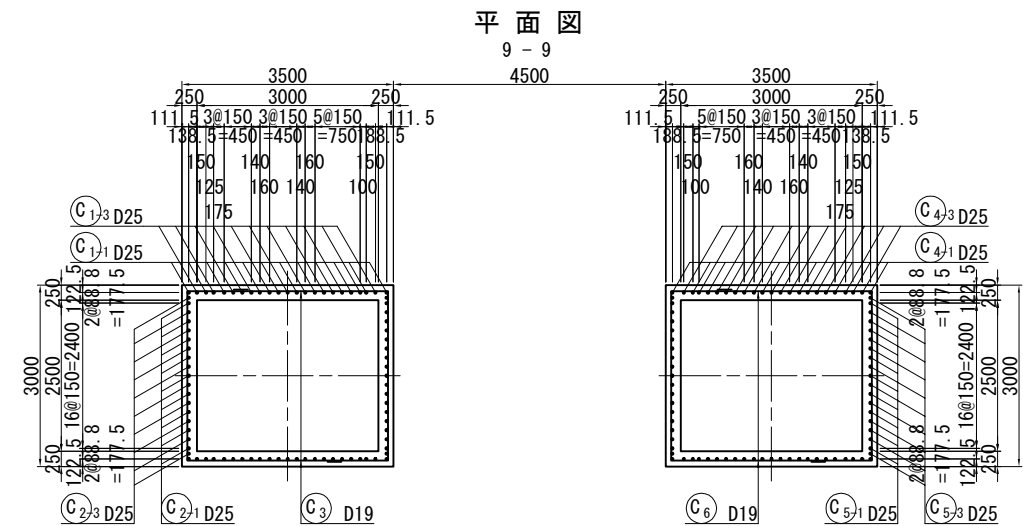
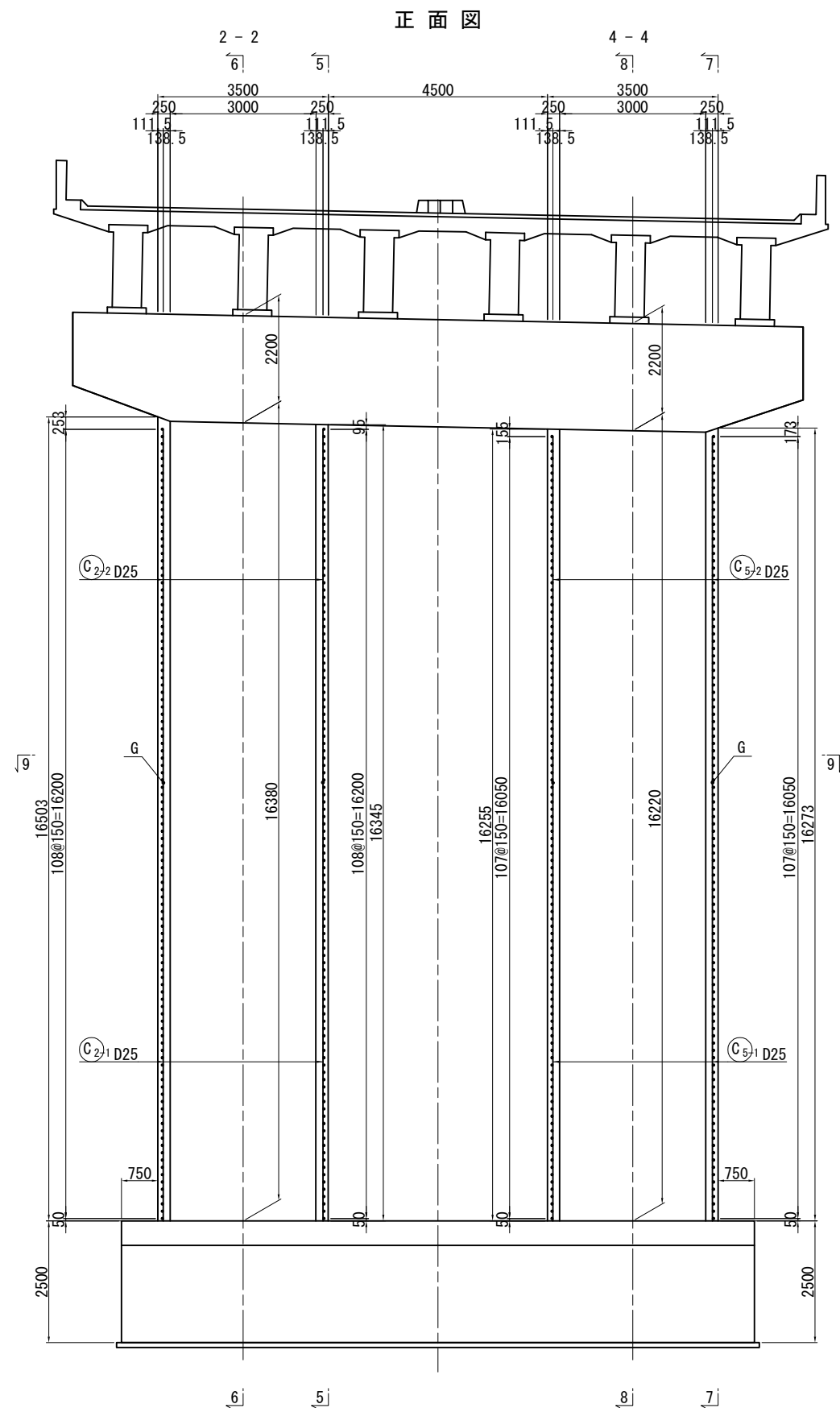
1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように、現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	中山跨線橋 P3橋脚耐震補強配筋図（その1）		
	縮 尺	図 示	図面番号 21/49
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
	水戸管理事務所		



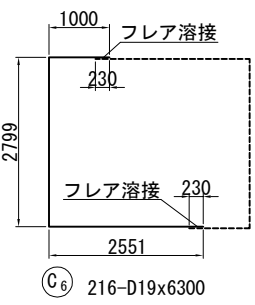
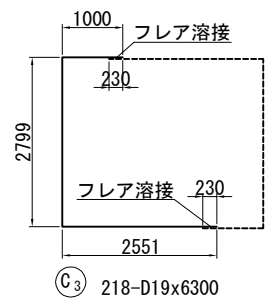
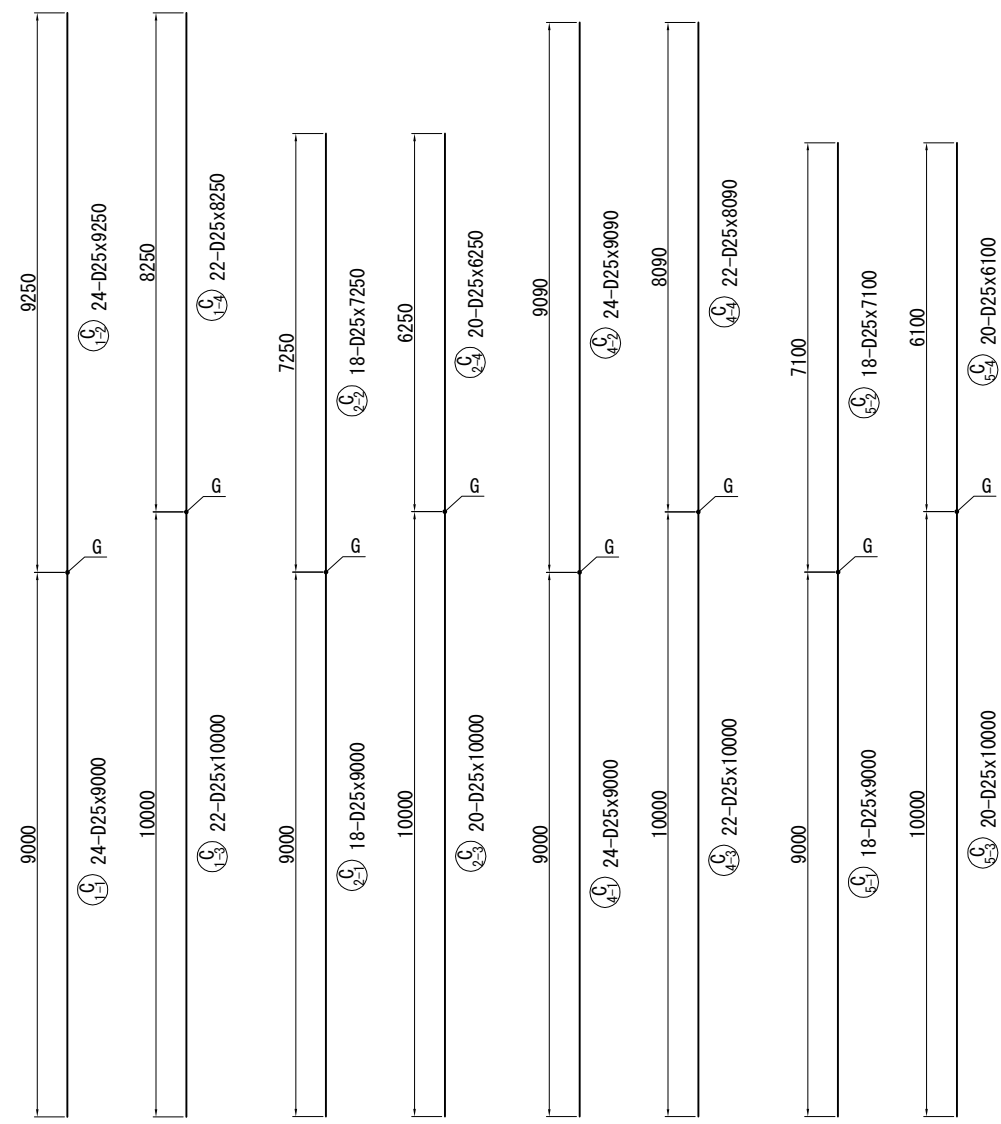
- 注記
1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
 2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように、現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等による調査を実施し、確認すること。
 3. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	中山跨線橋		
	P3橋脚耐震補強配筋図(その2)		
縮 尺	図 示	図面番号	22 / 49
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

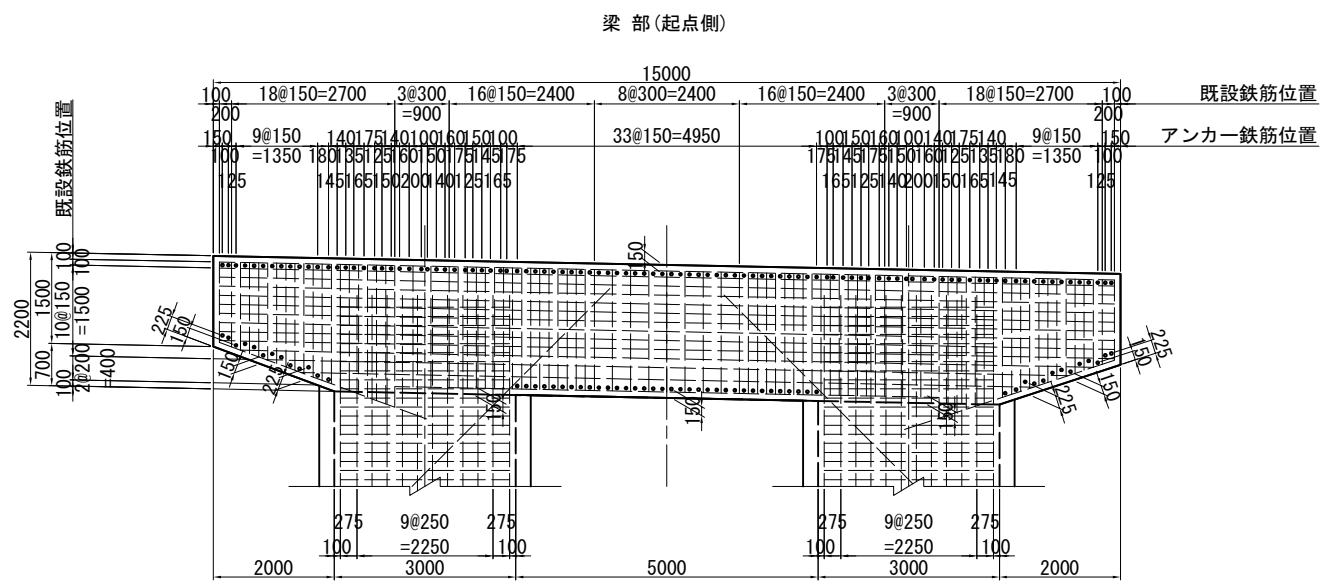


- 注記
1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
 2. アンカー一定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように、現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等による調査を実施し、確認すること。
 3. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。

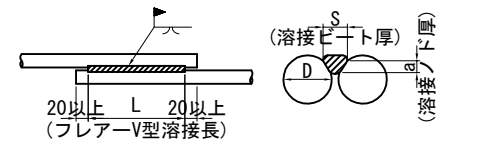
常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	中山跨線橋		
	P3橋脚耐震補強配筋図(その3)		
縮 尺	図 示	図面番号	23 / 49
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		



アンカー鉄筋配置図



フレア溶接詳細図



鉄筋径	D (mm)	16	19	22	25
溶接サイズ	S (mm)	8.0	9.5	11.0	12.5
のど厚	a (mm)	3.2	4.4	5.6	5.8
溶接長設計値	L (mm)	160	190	220	250

鉄筋加工寸法表

	主 筋					
	$\theta = 90^\circ$			$\theta = 135^\circ$		
	R	a	ΔL	R	a	ΔL
D13	39	61	17	71.5	56	3
D16	48	75	21	88	69	4
D19	57	89	25	104.5	82	5
D22	66	104	28	121	95	5

※ 上記に当てはまらない角度は各々の角度で減長計算している。

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 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	中山跨線橋 P3橋脚耐震補強配筋図(その4)		
縮 尺	図 示	図面番号	24 / 49
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

鉄筋表

記 号	径	長 さ (mm)	本 数 (本)	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg/本)	質 量 (kg)	摘 要
梁							
A1-1	D16	9000	14	1.56	14.0	196	—
A1-2	〃	6280	10	〃	9.80	98	—
A1-3	〃	4430	4	〃	6.91	28	— (平均長)
A2-1	〃	7700	2	〃	12.0	24	└
A2-2	〃	10230	2	〃	16.0	32	└
378 kg							
A01-1	D38	1020	120	8.95	9.13	1096	┐ [120] T1
A01-2	〃	1800	14	〃	16.1	225	┐ (平均長) T1
A01-3	〃	1980	12	〃	17.7	212	┐ (平均長) T1
A01-4	〃	2290	68	〃	20.5	1394	┐ T1
A01-5	〃	1800	14	〃	16.1	225	┐ (平均長) T1
A01-6	〃	1980	12	〃	17.7	212	┐ (平均長) T1
A01-7	〃	3910	80	〃	35.0	2800	┐ T1
6164 kg							
左柱							
C1-1	D25	9000	24	3.98	35.8	859	↑
C1-2	〃	9250	24	〃	36.8	883	↓ (24)
C1-3	〃	10000	22	〃	39.8	876	↑
C1-4	〃	8250	22	〃	32.8	722	↓ (22)
C2-1	〃	9000	18	〃	35.8	644	↑
C2-2	〃	7250	18	〃	28.9	520	↓ (18)
C2-3	〃	10000	20	〃	39.8	796	↑
C2-4	〃	6250	20	〃	24.9	498	↓ (20)
C3	D19	6300	218	2.25	14.2	3096	┐ <218>
8894 kg							
右柱							
C4-1	D25	9000	24	3.98	35.8	859	↑
C4-2	〃	9090	24	〃	36.2	869	↓ (24)
C4-3	〃	10000	22	〃	39.8	876	↑
C4-4	〃	8090	22	〃	32.2	708	↓ (22)
C5-1	〃	9000	18	〃	35.8	644	↑
C5-2	〃	7100	18	〃	28.3	509	↓ (18)
C5-3	〃	10000	20	〃	39.8	796	↑
C5-4	〃	6100	20	〃	24.3	486	↓ (20)
C6	D19	6300	216	2.25	14.2	3067	┐ <216>
8814 kg							
ガス圧接 フレア溶接 エンクローズ溶接							
T		T1		箇所数	箇所数	箇所数	
D38		6164 kg		[120] 箇所			
D25		11545 kg		(168) 箇所			
D19		6163 kg		<434> 箇所			
D16		378 kg					
合 計		18086 kg		6164 kg		(168) 箇所 <434> 箇所 [120] 箇所	

注：()内はガス圧接箇所数、<>内はフレア溶接箇所数、[]内はエンクローズ溶接箇所数を示す。

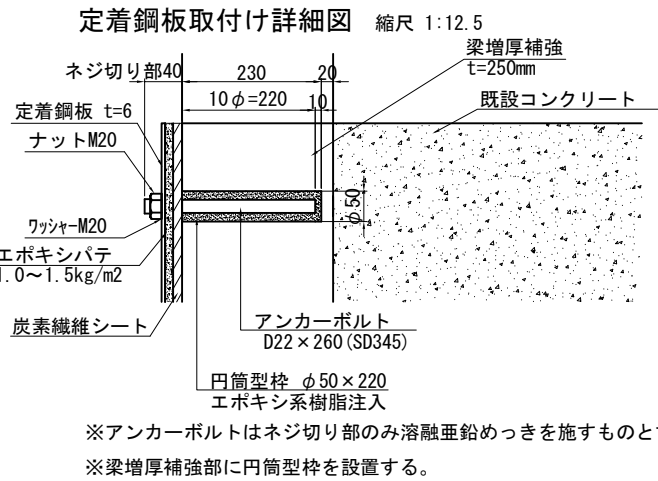
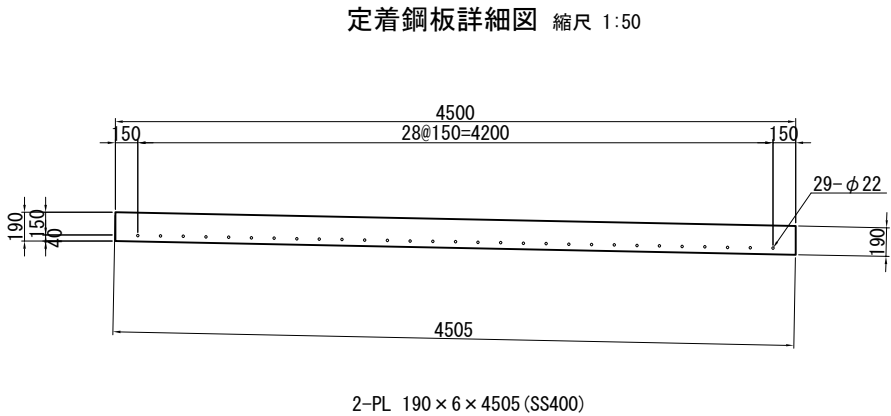
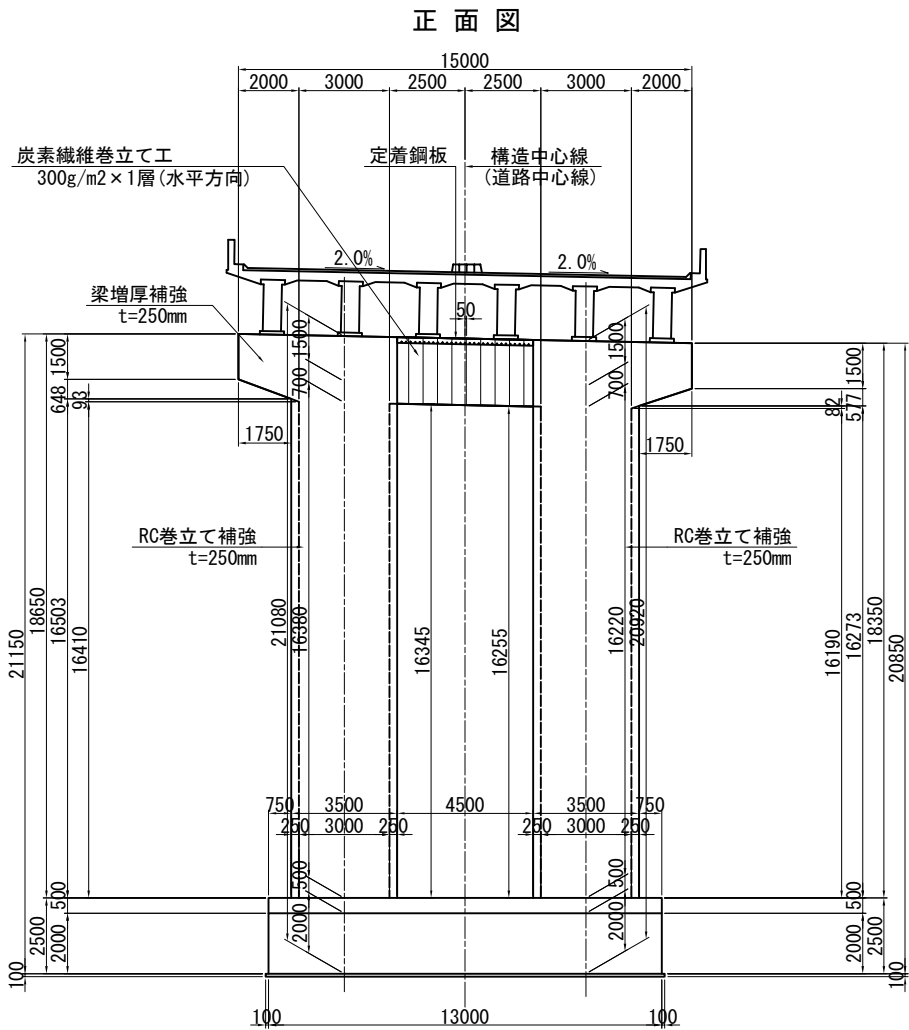
組立てアンカー参考数量

種 別	径	長 さ (mm)	本 数 (本)	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg/本)	質量 (kg)	摘 要
組立て鉄筋(左柱)	D13	240	98	0.995	0.239	23	┐
〃	〃	250	82	〃	0.249	20	┐
組立て鉄筋(右柱)	〃	240	97	〃	0.239	23	┐
〃	〃	250	81	〃	0.249	20	┐
合計						86 kg	
D13(SD345)						86 kg	
コンクリートアンカー				M12	358 本		

※ 組立てアンカー本数
左柱-橋軸方向面:98.3 m2 × 1本/m2 = 98本
左柱-直角方向面:81.9 m2 × 1本/m2 = 82本
右柱-橋軸方向面:97.3 m2 × 1本/m2 = 97本
右柱-直角方向面:81.1 m2 × 1本/m2 = 81本

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。

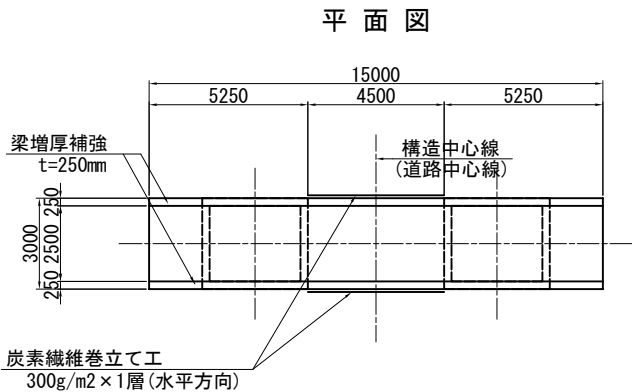
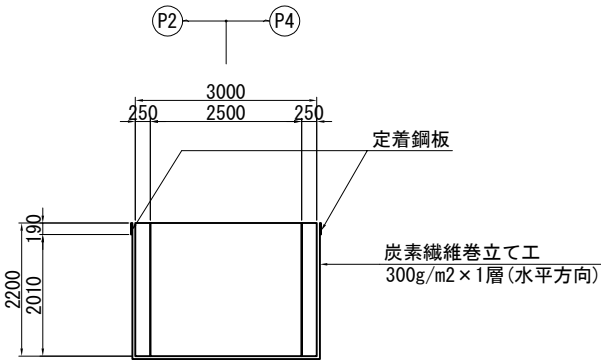
常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	中山跨線橋 P3橋脚耐震補強配筋図(その5)		
	縮 尺	図 示	図面番号 25／49
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



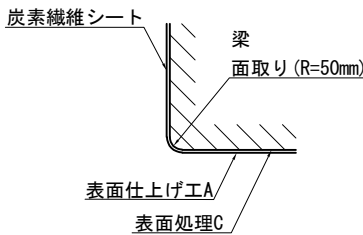
炭素繊維シート性能表

繊維目付 (g/m ²)	引張強度 (N/mm ²)	引張弾性率 (N/mm ²)	設計厚さ (mm)	備考
300	3,400	(2.45±0.36) × 10 ⁵	0.167	

梁断面図 縮尺 1:125



隅角部面取詳細図



シート端部定着工数量表

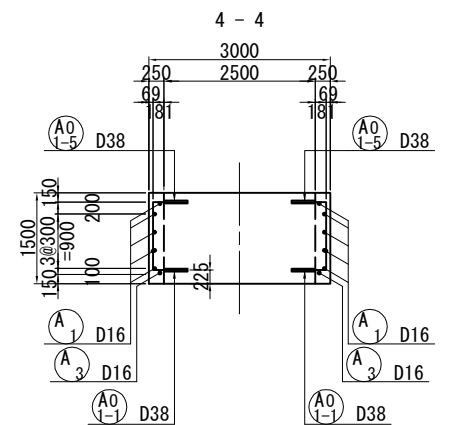
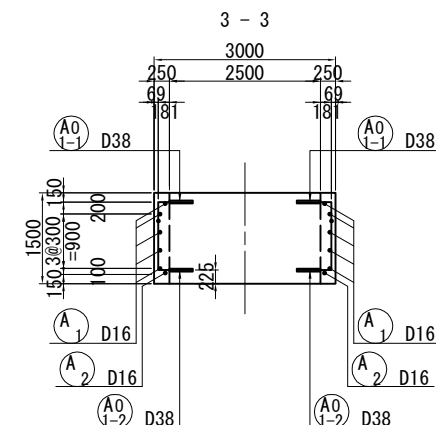
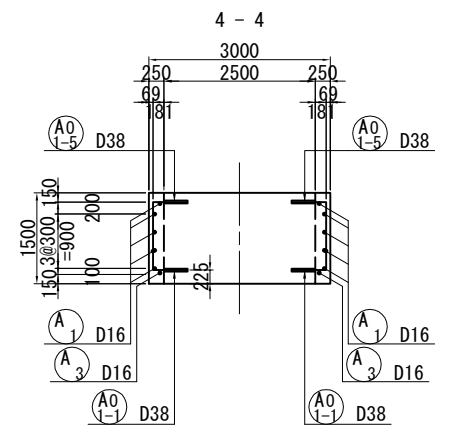
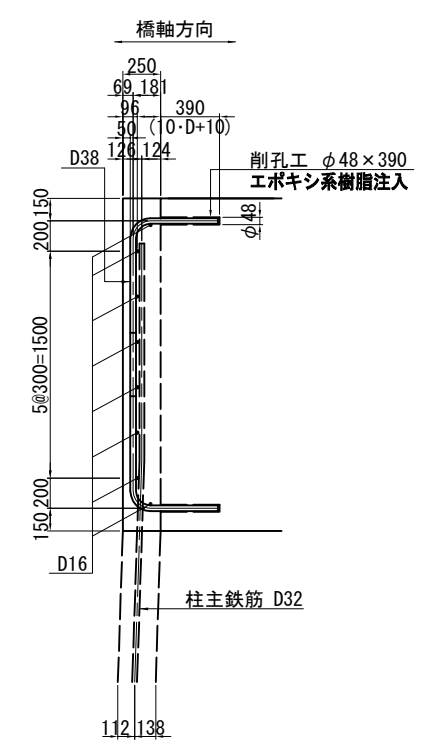
項目	単位	数量	備考
コンクリート削孔	孔	58	29×2
アンカーボルト	本	58	29×2
ナット	本	58	29×2
ワッシャー	本	58	29×2
鋼板	kg	81	2枚
	kg	80	孔引き後 2枚

注記

- 炭素繊維シートの重ね継ぎ手長は20cmとする。
- 本図面の寸法は既存図面を基本としている。
橋脚耐震補強工の施工においては、事前に既存部材における
関連部分の計測を必ず行い、計測した寸法値に合わせて施工を行うこと。
- 補強方向に留意すること。
- 定着鋼板は、溶融亜鉛メッキを施すものとする。
付着量は、JIS H8641 HDZT77とする。
ただし、ボルト・ナット類はHDZT49とする。

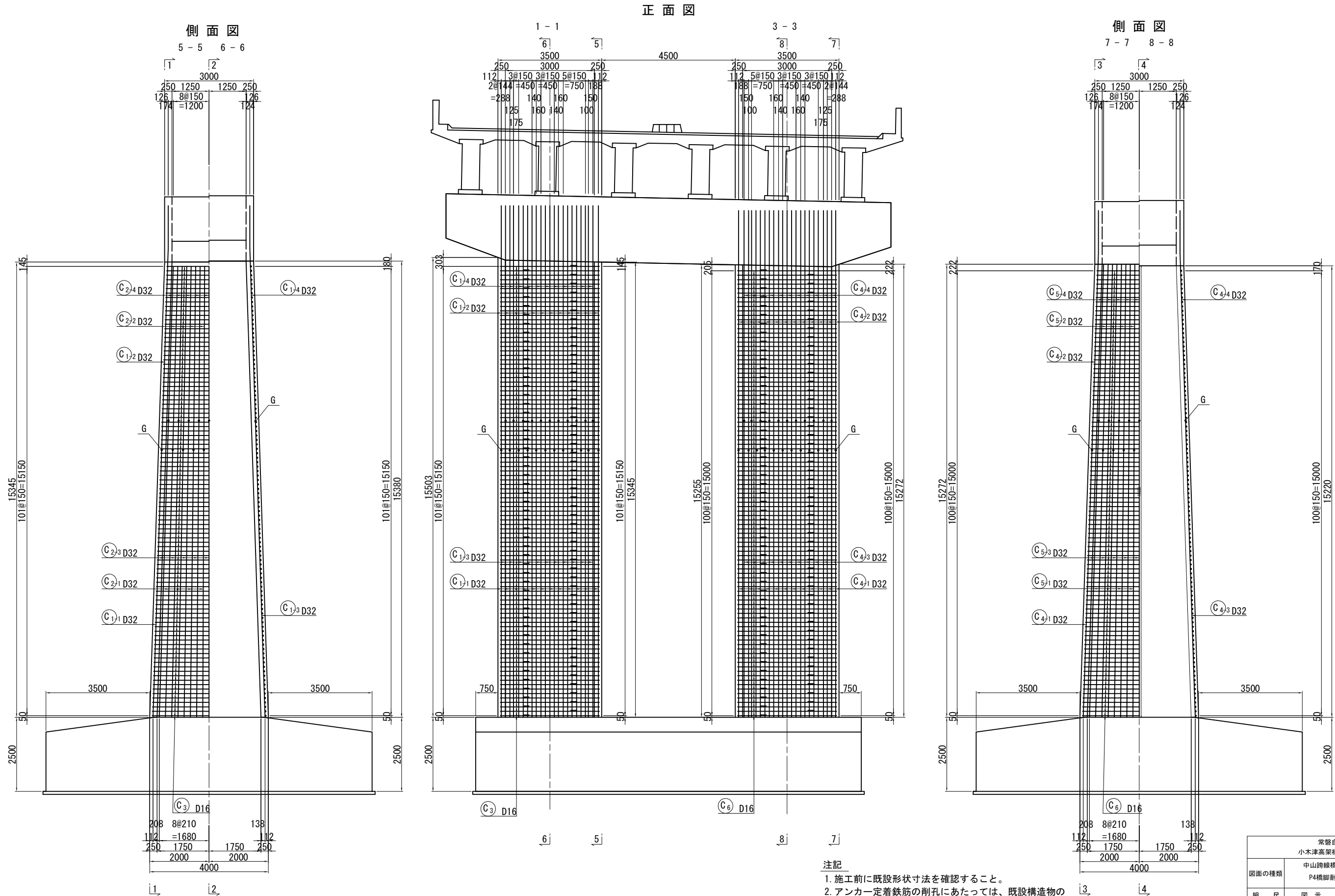
常磐自動車道			
小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	中山跨線橋 P3橋脚炭素繊維シート補強図		
縮 尺	図 示	図面番号	26 / 49
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

かぶり詳細図 S=1:50



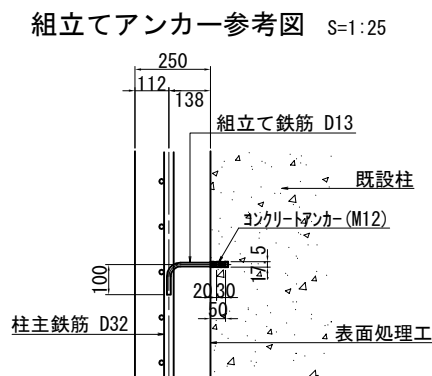
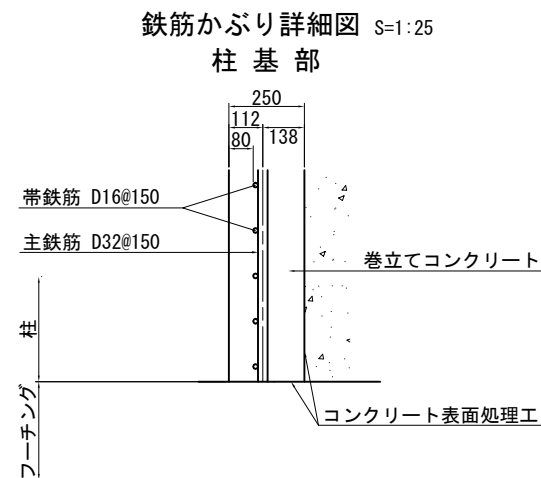
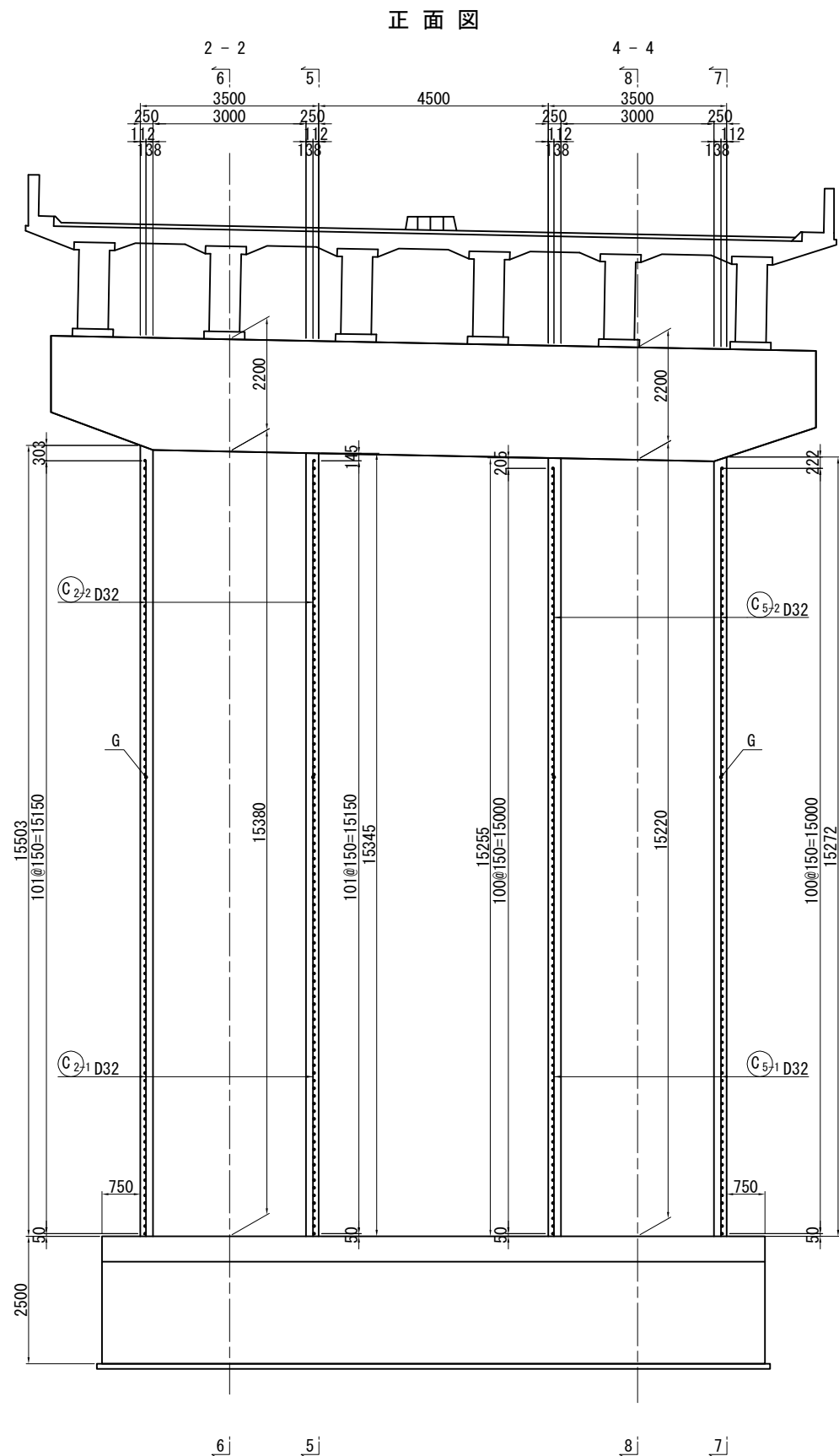
1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように、現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分（既設面）は、WJによる表面処理を行うこと。

常盤自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	中山跨線橋 P4橋脚耐震補強配筋図(その1)		
縮 尺	図 示	図面番号	27/49
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

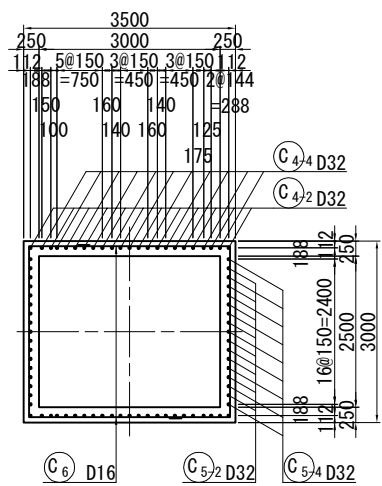
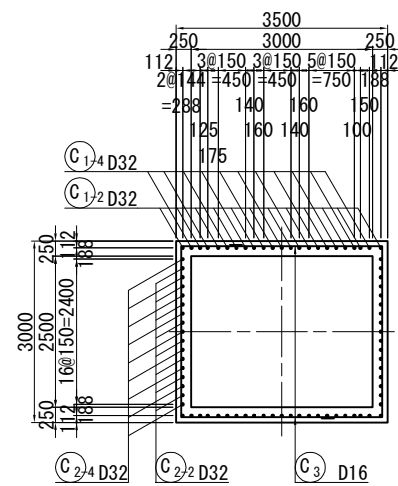


注記
1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように、現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。

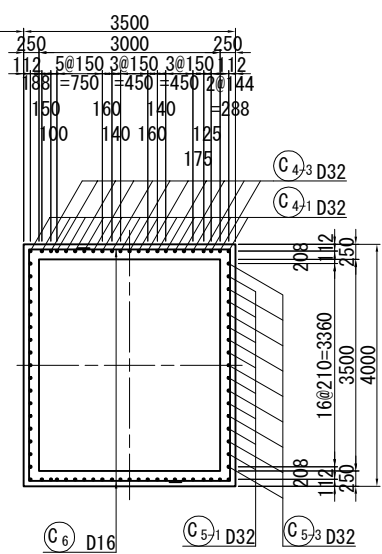
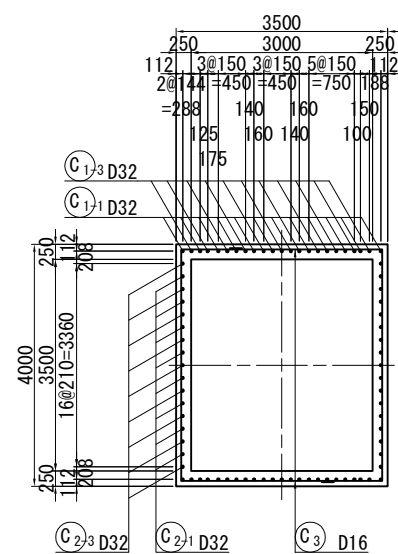
常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	中山跨線橋		
	P4橋脚耐震補強配筋図(その2)		
縮 尺	図 示	図面番号	28 / 49
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



平面図
柱天端部



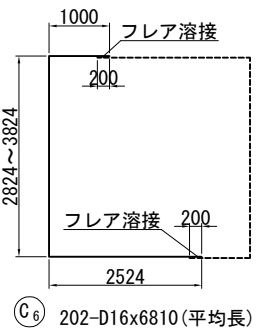
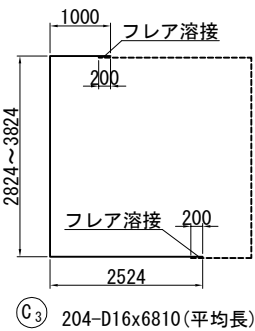
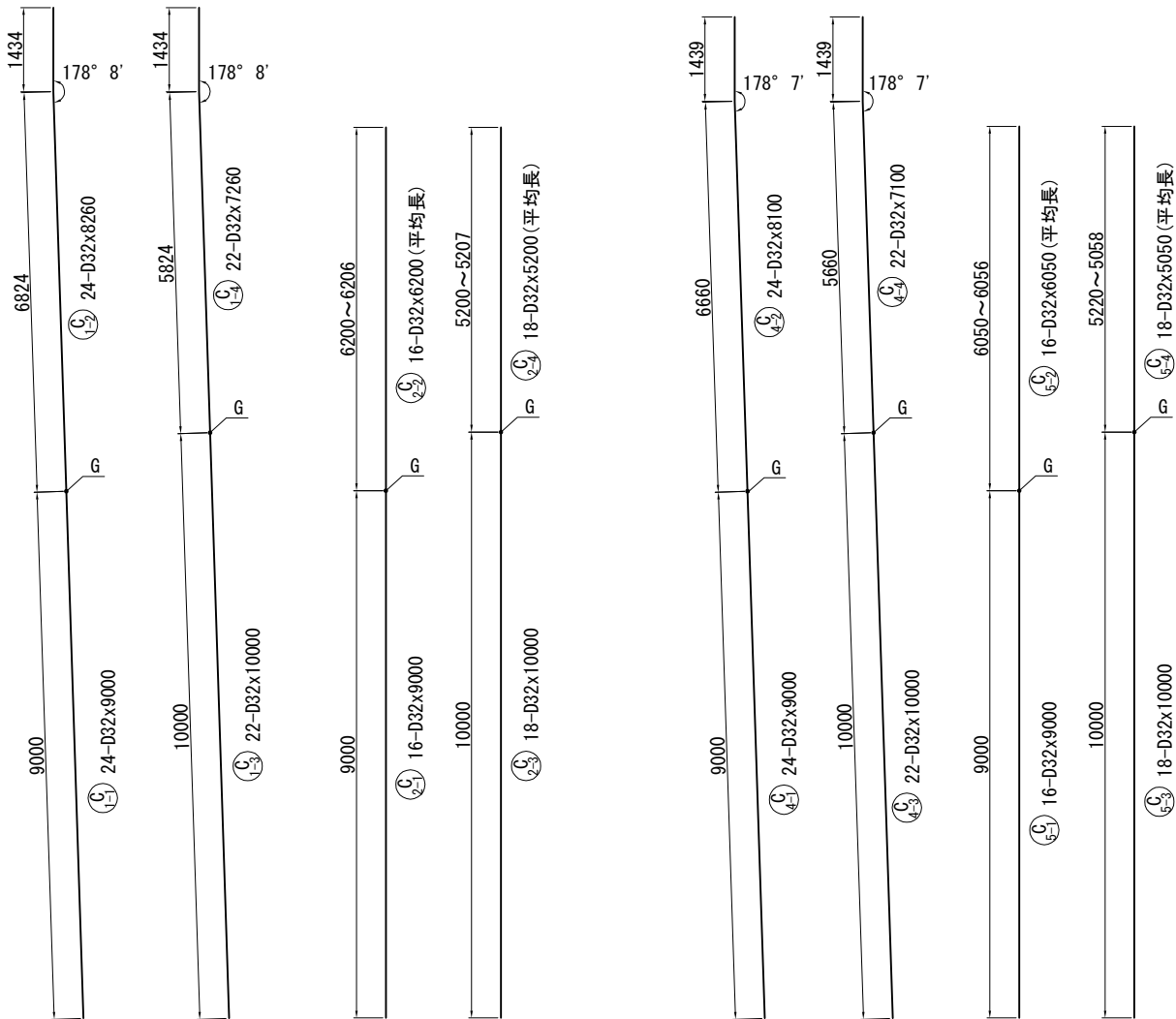
柱基部



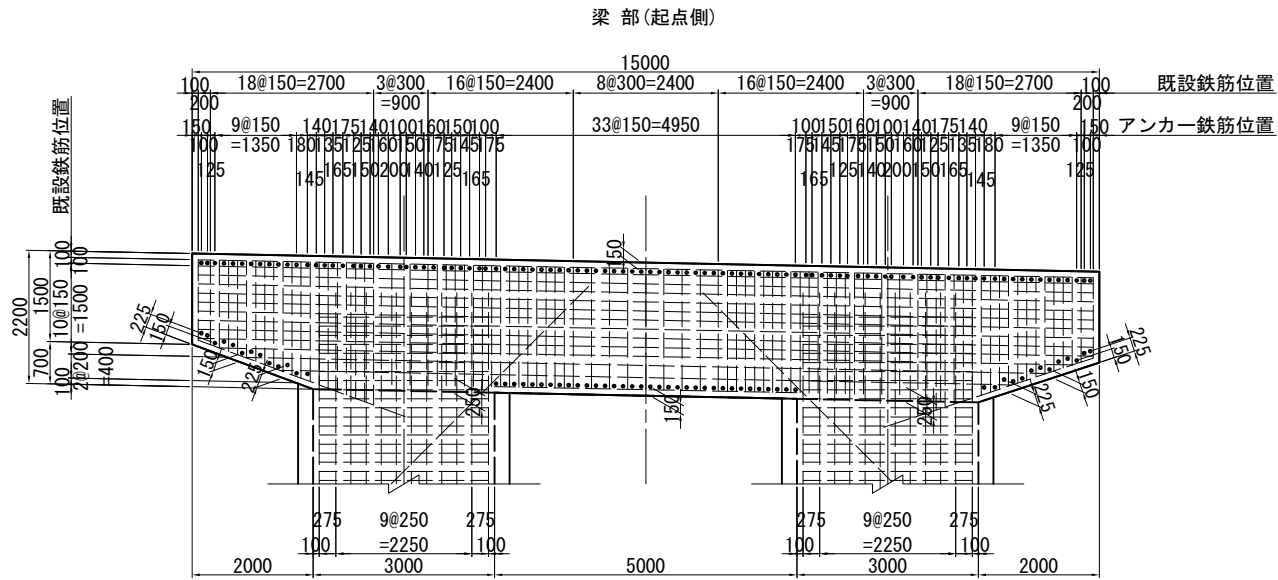
注記

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。

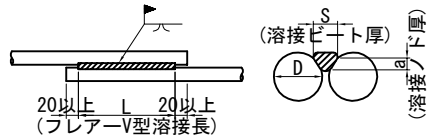
常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	中山跨線橋 P4橋脚耐震補強配筋図(その3)		
縮 尺	図 示	図面番号	29 / 49
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



アンカー鉄筋配置図



フレア溶接詳細図



鉄筋径	D (mm)	16	19	22	25
溶接サイズ	S (mm)	8.0	9.5	11.0	12.5
のど厚	a (mm)	3.2	4.4	5.6	5.8
溶接長設計値	L (mm)	160	190	220	250

鉄筋加工寸法表

	主 筋					
	$\theta=90^\circ$			$\theta=135^\circ$		
	R	a	ΔL	R	a	ΔL
D13	39	61	17	71.5	56	3
D16	48	75	21	88	69	4
D19	57	89	25	104.5	82	5
D22	66	104	28	121	95	5

※ 上記に当てはまらない角度は各々の角度で減長計算している。

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削にあたっては、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 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	中山跨線橋 P4橋脚耐震補強配筋図(その4)		
縮 尺	図 示	図面番号	30 / 49
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

鉄筋表							(橋脚1基当り)	
記 号	径	長 さ (mm)	本 数 (本)	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg/本)	質 量 (kg)	摘 要	
梁								
A1-1	D16	9000	14	1. 56	14. 0	196	—	
A1-2	〃	6280	10	〃	9. 80	98	—	
A1-3	〃	4430	4	〃	6. 91	28	— (平均長)	
A1-4	〃	4950	2	〃	7. 72	15	—	
A2	〃	6720	2	〃	10. 5	21	└	
A3	〃	6700	2	〃	10. 5	21	┐	
379 kg								
A01-1	D38	830	120	8. 95	7. 43	892	┐ [120]	T1
A01-2	〃	1610	14	〃	14. 4	202	┐ (平均長)	T1
A01-3	〃	1760	12	〃	15. 8	190	┐ (平均長)	T1
A01-4	〃	2100	68	〃	18. 8	1278	┐	T1
A01-5	〃	1610	14	〃	14. 4	202	┐ (平均長)	T1
A01-6	〃	1760	12	〃	15. 8	190	┐ (平均長)	T1
A01-7	〃	3720	80	〃	33. 3	2664	┐	T1
5618 kg								
左柱								
C1-1	D32	9000	24	6. 23	56. 1	1346	↑	
C1-2	〃	8260	24	〃	51. 5	1236	↓ (24)	
C1-3	〃	10000	22	〃	62. 3	1371	↑	
C1-4	〃	7260	22	〃	45. 2	994	↓ (22)	
C2-1	〃	9000	16	〃	56. 1	898	↑	
C2-2	〃	6200	16	〃	38. 6	618	↓ (平均長) (16)	
C2-3	〃	10000	18	〃	62. 3	1121	↑	
C2-4	〃	5200	18	〃	32. 4	583	↓ (平均長) (18)	
C3	D16	6810	204	1. 56	10. 6	2162	┐ (平均長) <204>	
10329 kg								
右柱								
C4-1	D32	9000	24	6. 23	56. 1	1346	↑	
C4-2	〃	8100	24	〃	50. 5	1212	↓ (24)	
C4-3	〃	10000	22	〃	62. 3	1371	↑	
C4-4	〃	7100	22	〃	44. 2	972	↓ (22)	
C5-1	〃	9000	16	〃	56. 1	898	↑	
C5-2	〃	6050	16	〃	37. 7	603	↓ (平均長) (16)	
C5-3	〃	10000	18	〃	62. 3	1121	↑	
C5-4	〃	5050	18	〃	31. 5	567	↓ (平均長) (18)	
C6	D16	6810	202	1. 56	10. 6	2141	┐ (平均長) <202>	
10231 kg								
ガス圧接 フレア溶接 エンクローズ溶接								
T			T1	箇所数		箇所数	箇所数	
D38			5618 kg		[120] 箇所			
D32			16257 kg		(160) 箇所			
D16			4682 kg		<406> 箇所			
合 計			20939 kg		5618 kg		(160) 箇所 <406> 箇所 [120] 箇所	

注：()内はガス圧接箇所数、<>内はフレア溶接箇所数、[]内はエンクローズ溶接箇所数を示す。

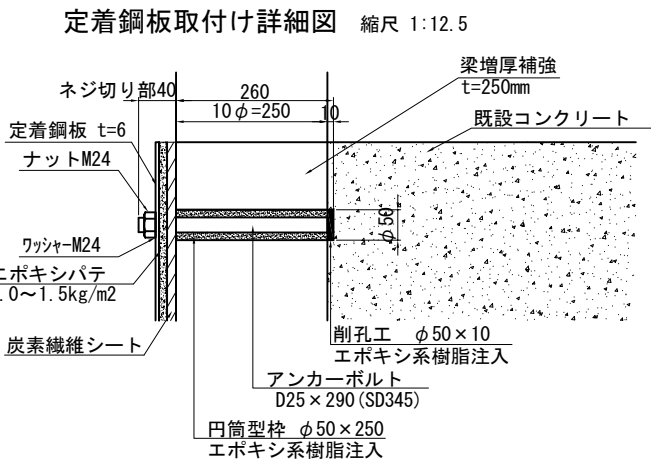
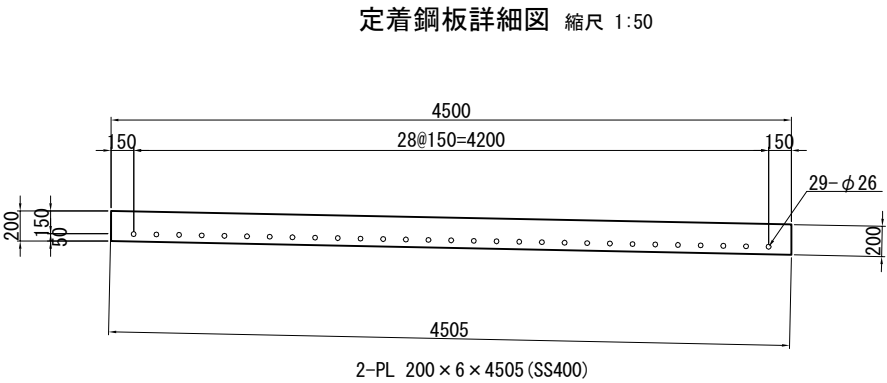
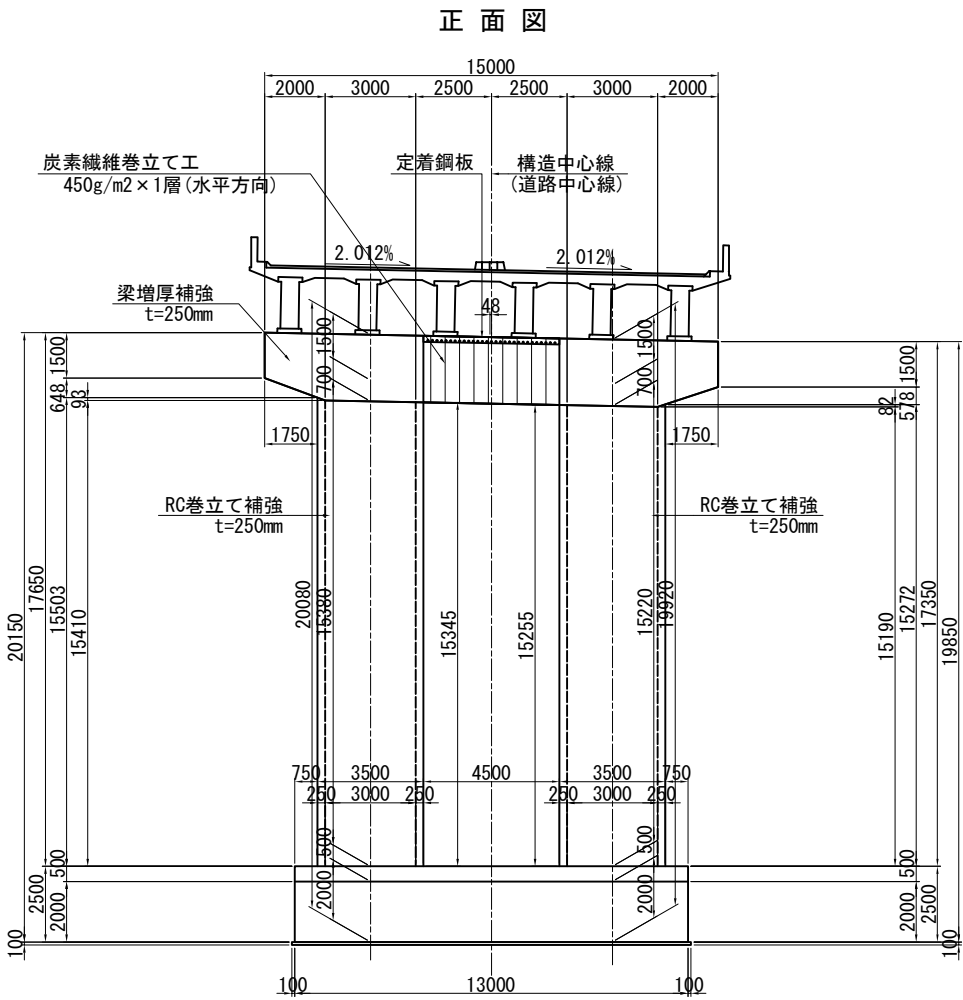
組立てアンカー参考数量						(橋脚1基当り)	
種 別	径	長 さ (mm)	本 数 (本)	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg/本)	質量 (kg)	摘 要
組立て鉄筋(左柱)	D13	250	185	0.995	0.249	46	┐
組立て鉄筋(右柱)	〃	250	183	〃	0.249	46	┐
合計						92	kg
D13(SD345)						92	kg
コンクリートアンカー				M12	368 本		

※ 組立てアンカー本数
左柱:184.6 m2 × 1本/m2 = 185本
右柱:182.7 m2 × 1本/m2 = 183本

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。

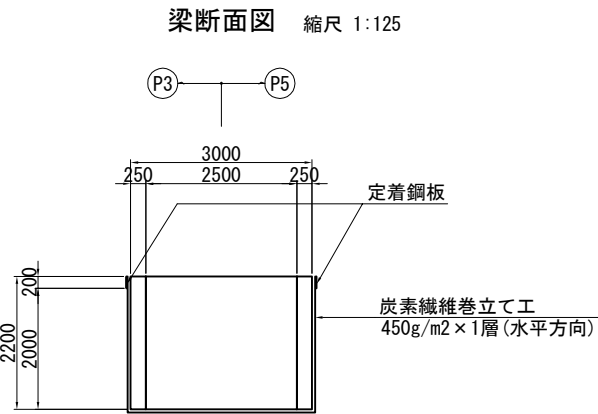
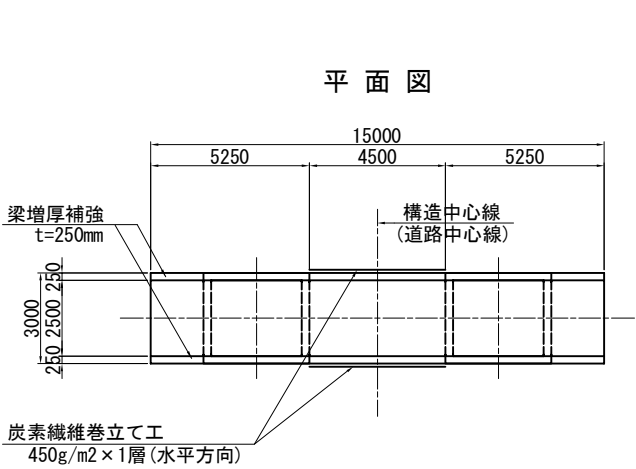
常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	中山跨線橋 P4橋脚耐震補強配筋図(その5)		
	縮 尺	図 示	図面番号 31／49
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



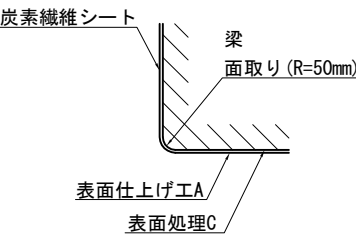
炭素繊維シート性能表

繊維目付 (g/m ²)	引張強度 (N/mm ²)	引張弾性率 (N/mm ²)	設計厚さ (mm)	備考
450	3,400	(2.45±0.36) × 10 ⁵	0.250	

※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。
※アンカー鉄筋の施工において削孔長は10mmとし、梁増厚補強部に円筒型枠を設置する。



隅角部面取詳細図



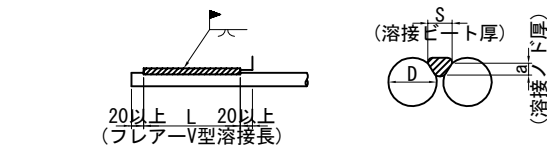
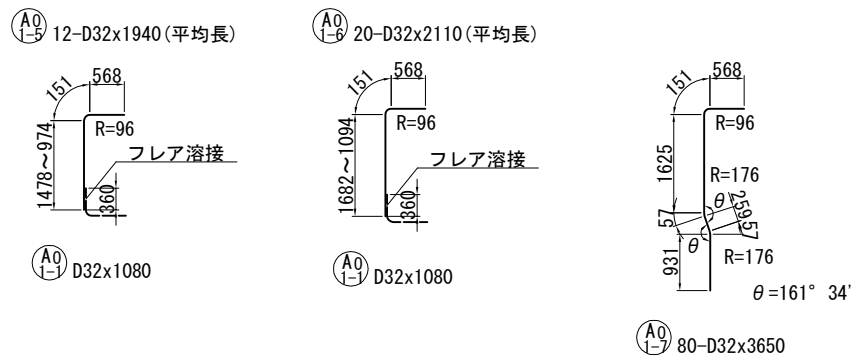
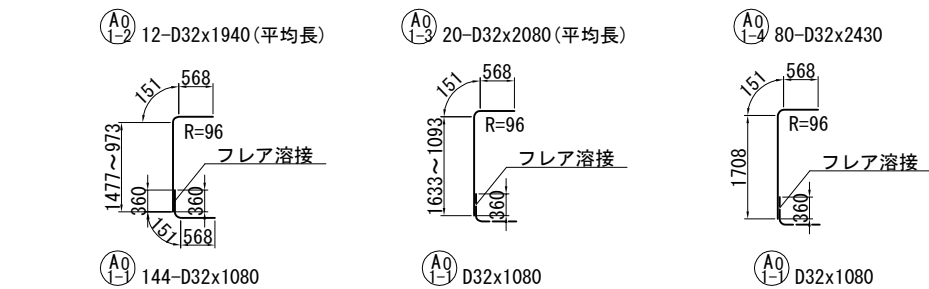
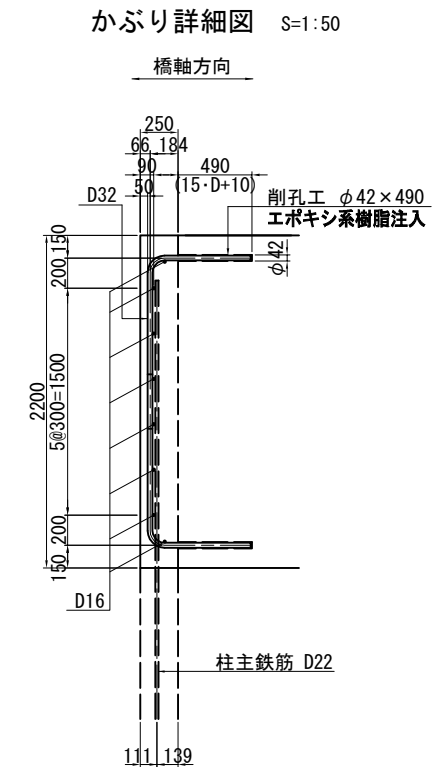
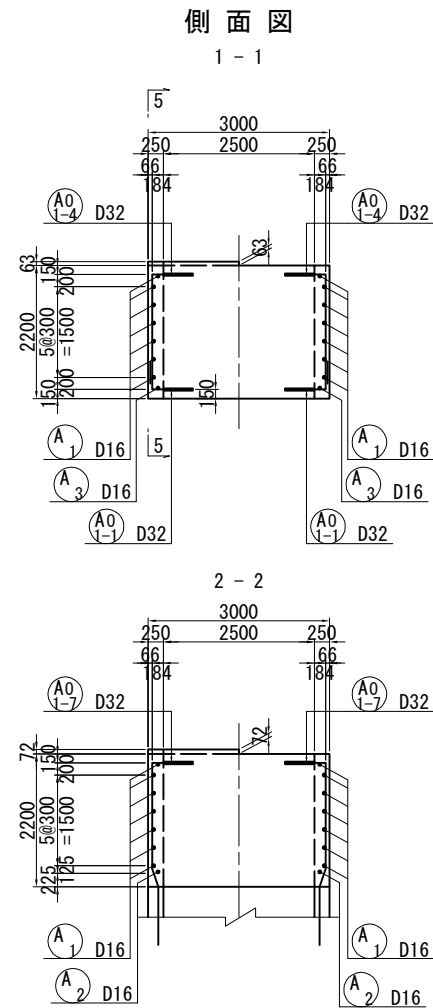
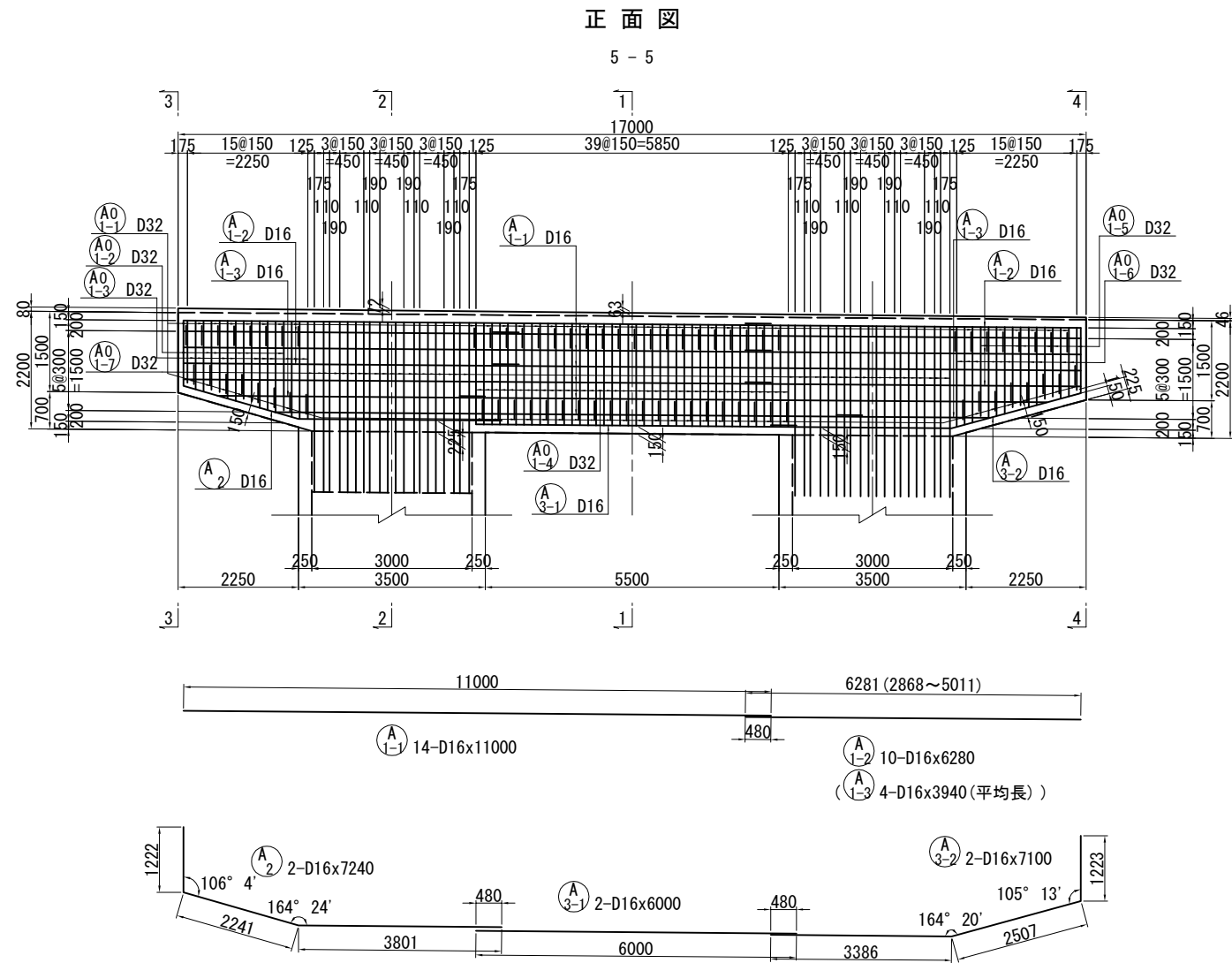
シート端部定着工数量表

(1橋脚当たり)				
項目	単位	数量	備考	
コンクリート削孔	孔	58	29×2	
アンカーボルト	本	58	29×2	
ナット	本	58	29×2	
ワッシャー	本	58	29×2	
鋼板	kg	85	2枚	
	kg	84	孔引き後 2枚	

注記

- 炭素繊維シートの重ね継ぎ手長は20cmとする。
- 本図面の寸法は既存図面を基本としている。
橋脚耐震補強工の施工においては、事前に既存部材における関連部分の計測を必ず行い、計測した寸法値に合わせて施工を行うこと。
- 補強方向に留意すること。
- 定着鋼板は、溶融亜鉛めっきを施すものとする。
付着量は、JIS H8641 HDZT77とする。
ただし、ボルト・ナット類はHDZT49とする。

常磐自動車道			
小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	中山跨線橋 P4橋脚炭素繊維シート補強図		
縮 尺	図 示	図面番号	32／49
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

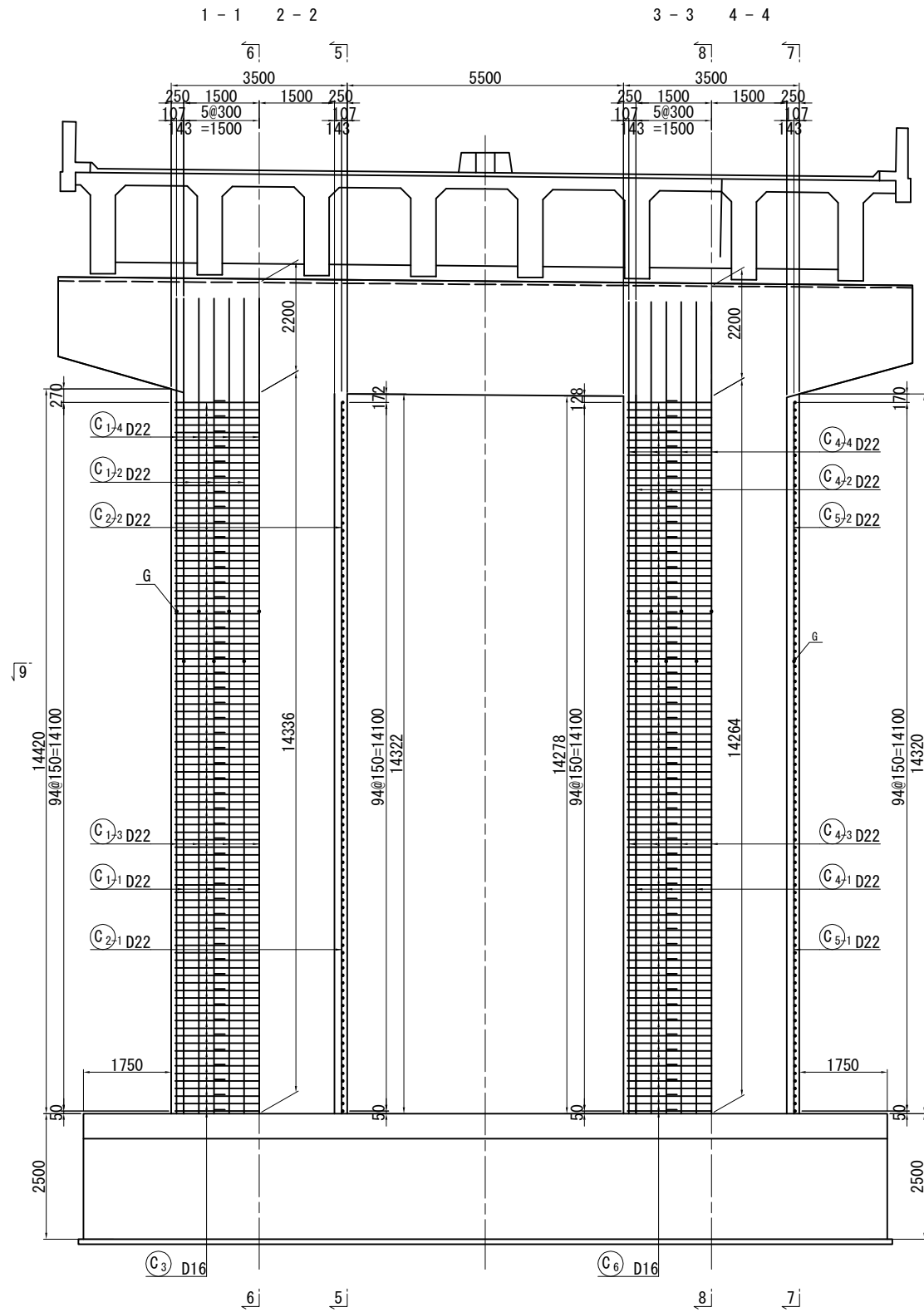


鉄筋径	D (mm)	16	19	22	25	29	32	38
溶接サイズ	S (mm)	8.0	9.5	11.0	12.5	14.5	16.0	19.0
のど厚	a (mm)	3.2	4.4	5.6	5.8	7.3	8.5	10.8
溶接長設計値	L (mm)	160	190	220	250	290	320	380

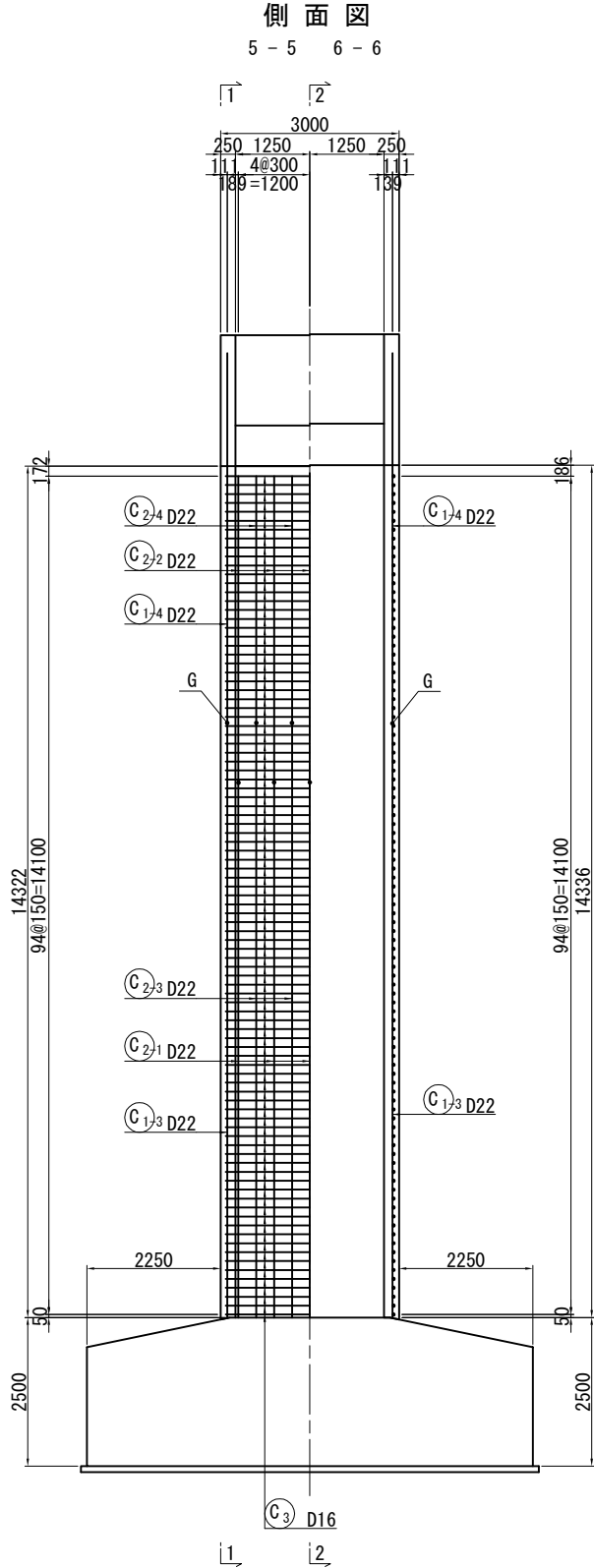
- 注記
- 施工前に既設形状寸法を確認すること。
 - アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように、現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等による調査を実施し、確認すること。
 - 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	中山跨線橋 P5橋脚耐震補強配筋図(その1)	図面番号	33 / 49
縮尺	図示	図面番号	33 / 49
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント	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		

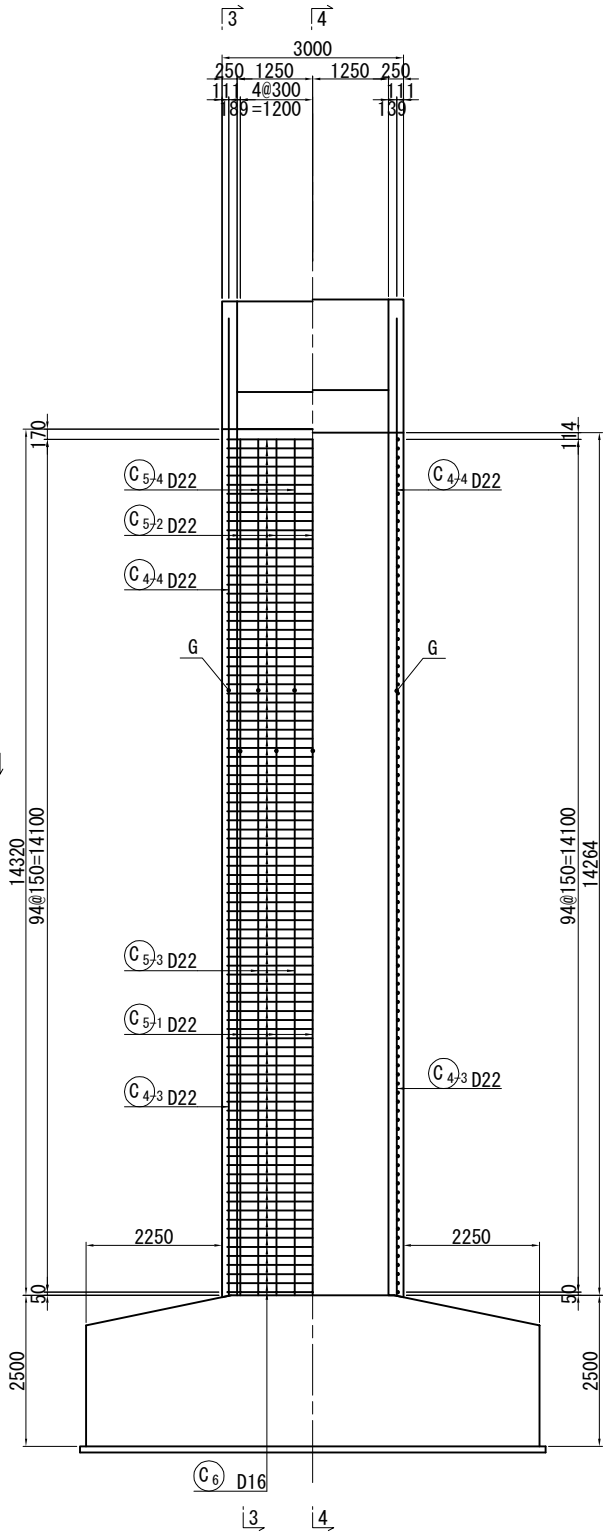
正面図



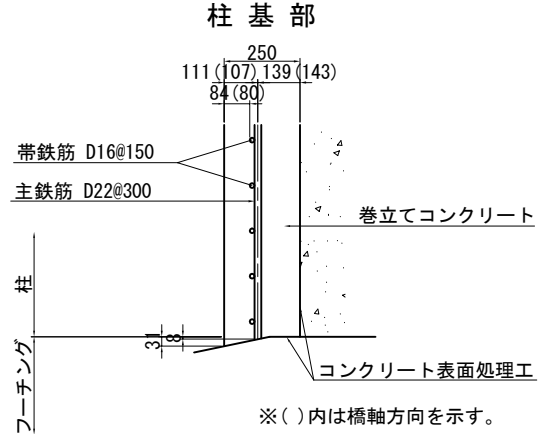
側面図



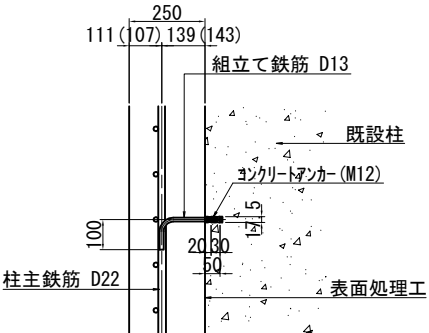
側面図



鉄筋かぶり詳細図 S=1:25



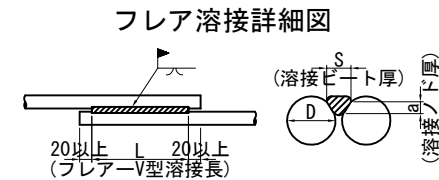
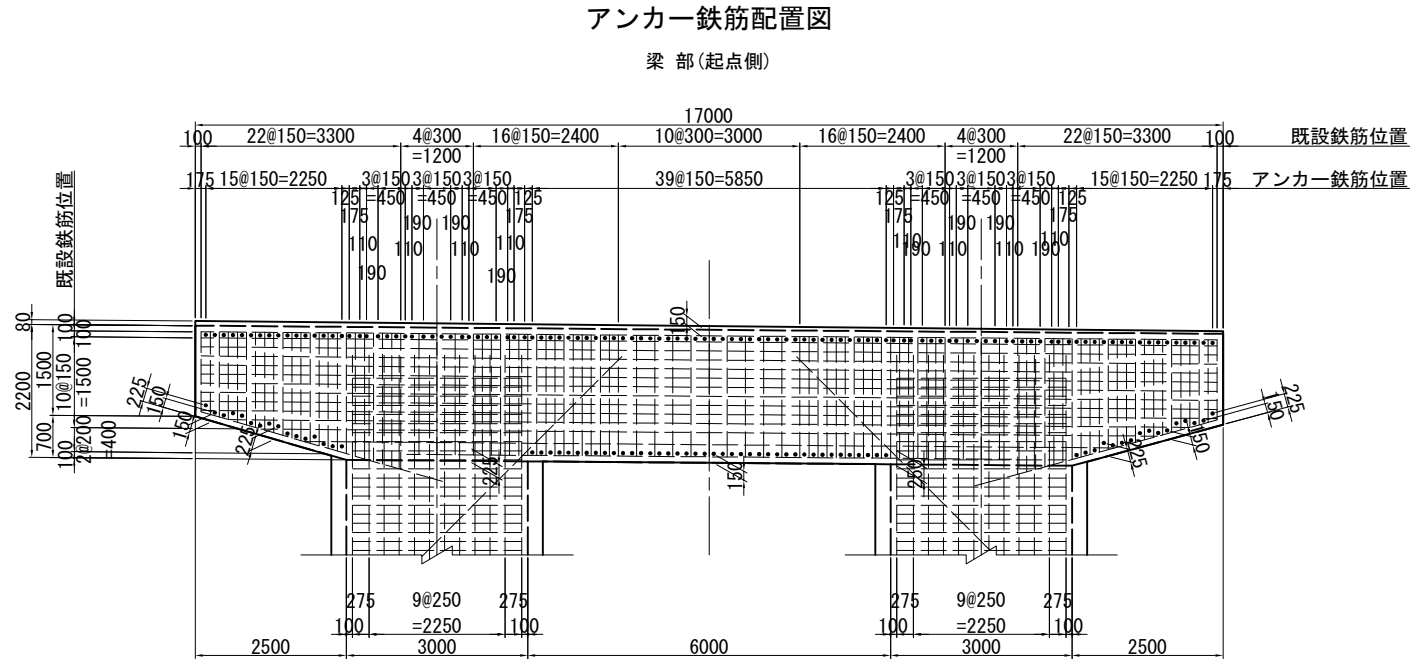
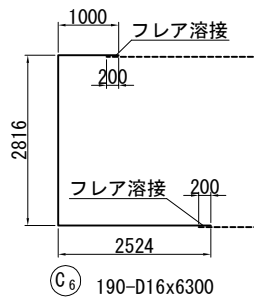
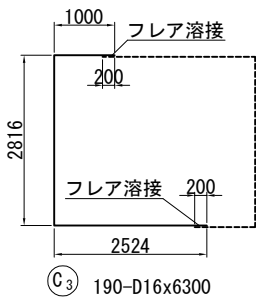
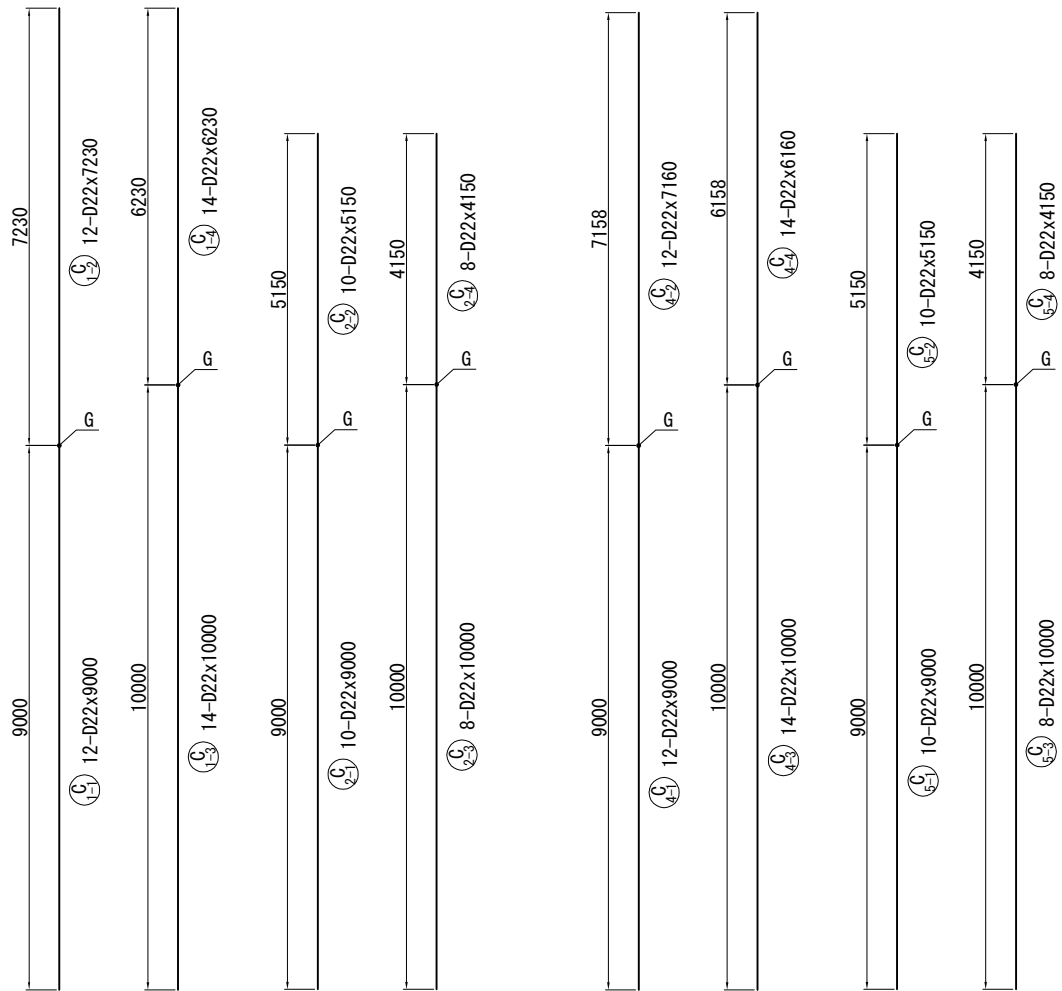
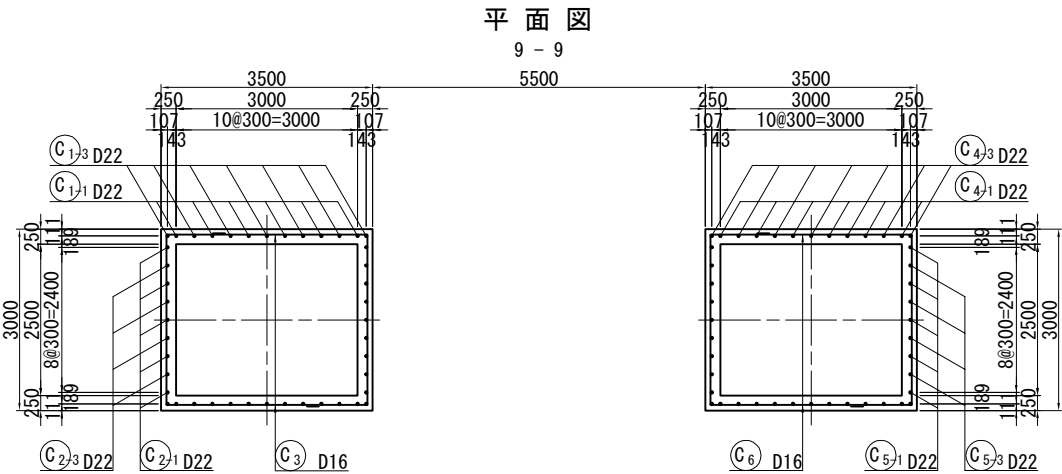
組立てアンカー参考図 S=1:25



注記

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

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	中山跨線橋		
	P5橋脚耐震補強配筋図(その2)		
縮 尺	図 示	図面番号	34 / 49
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



鉄筋径	D (mm)	16	19	22	25
溶接サイズ	S (mm)	8.0	9.5	11.0	12.5
のど厚	a (mm)	3.2	4.4	5.6	5.8
溶接長設計値	L (mm)	160	190	220	250

鉄筋加工寸法表

	主筋					
	$\theta=90^\circ$			$\theta=135^\circ$		
	R	a	ΔL	R	a	ΔL
D13	39	61	17	71.5	56	3
D16	48	75	21	88	69	4
D19	57	89	25	104.5	82	5
D22	66	104	28	121	95	5

※ 上記に当てはまらない角度は各々の角度で減長計算している。

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査等による調査を実施し、確認すること。
- 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 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	中山跨線橋 P5橋脚耐震補強配筋図(その3)		
縮尺	図示	図面番号	35 / 49
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
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		

鉄筋表

記 号	径	長 さ (mm)	本 数 (本)	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg/本)	質 量 (kg)	摘 要
梁							
A1-1	D16	11000	14	1.56	17.2	241	—
A1-2	〃	6280	10	〃	9.80	98	—
A1-3	〃	3940	4	〃	6.15	25	— (平均長)
A2	〃	7240	2	〃	11.3	23	└
A3-1	〃	6000	2	〃	9.36	19	—
A3-2	〃	7100	2	〃	11.1	22	┐
428 kg							
A01-1	D32	1080	144	6.23	6.73	969	┐ <144> T1
A01-2	〃	1940	12	〃	12.1	145	┐ (平均長) T1
A01-3	〃	2080	20	〃	13.0	260	┐ (平均長) T1
A01-4	〃	2430	80	〃	15.1	1208	┐ T1
A01-5	〃	1940	12	〃	12.1	145	┐ (平均長) T1
A01-6	〃	2110	20	〃	13.1	262	┐ (平均長) T1
A01-7	〃	3650	80	〃	22.7	1816	┐ T1
4805 kg							
左柱							
C1-1	D22	9000	12	3.04	27.4	329	↑
C1-2	〃	7230	12	〃	22.0	264	↓ (12)
C1-3	〃	10000	14	〃	30.4	426	↑
C1-4	〃	6230	14	〃	18.9	265	↓ (14)
C2-1	〃	9000	10	〃	27.4	274	↑
C2-2	〃	5150	10	〃	15.7	157	↓ (10)
C2-3	〃	10000	8	〃	30.4	243	↑
C2-4	〃	4150	8	〃	12.6	101	↓ (8)
C3	D16	6300	190	1.56	9.83	1868	┐ <190>
3927 kg							
右柱							
C4-1	D22	9000	12	3.04	27.4	329	↑
C4-2	〃	7160	12	〃	21.8	262	↓ (12)
C4-3	〃	10000	14	〃	30.4	426	↑
C4-4	〃	6160	14	〃	18.7	262	↓ (14)
C5-1	〃	9000	10	〃	27.4	274	↑
C5-2	〃	5150	10	〃	15.7	157	↓ (10)
C5-3	〃	10000	8	〃	30.4	243	↑
C5-4	〃	4150	8	〃	12.6	101	↓ (8)
C6	D16	6300	190	1.56	9.83	1868	┐ <190>
3922 kg							
ガス圧接				フレア溶接			
箇所数				箇所数			
D32		4805 kg		<144> 箇所			
D22		4113 kg		(88) 箇所			
D16		4164 kg		<380> 箇所			
合 計		8277 kg		4805 kg		(88) 箇所	
						<524> 箇所	

注：()内はガス圧接箇所数、<>内はフレア溶接箇所数を示す。

組立てアンカー参考数量

(橋脚1基当り)							
種 別	径	長 さ (mm)	本 数 (本)	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg/本)	質量 (kg)	摘 要
組立て鉄筋(左柱)	D13	250	158	0.995	0.249	39	┐
組立て鉄筋(右柱)	〃	250	157	〃	0.249	39	┐
合 計						78 kg	
D13(SD345)						78 kg	
コンクリートアンカー				M12		315 本	

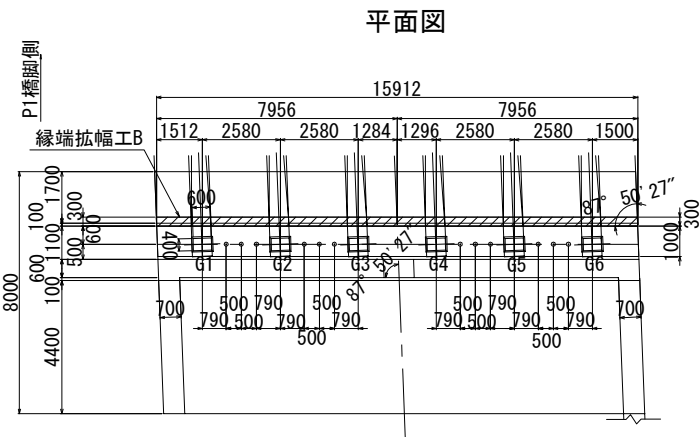
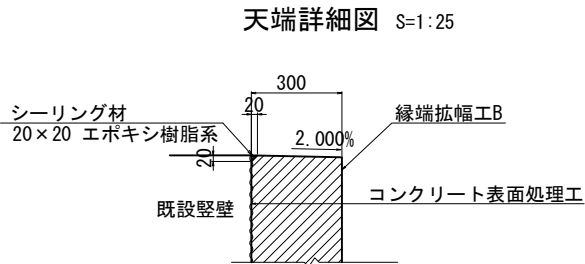
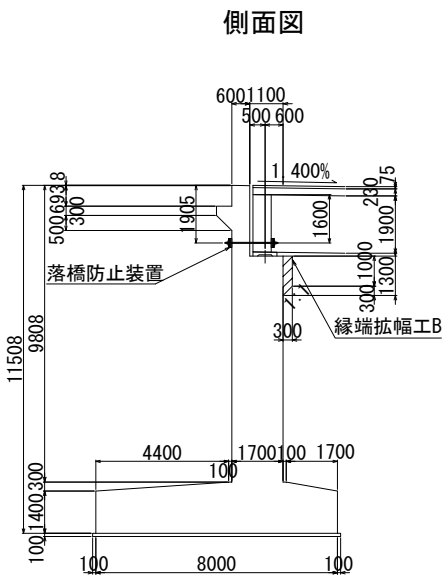
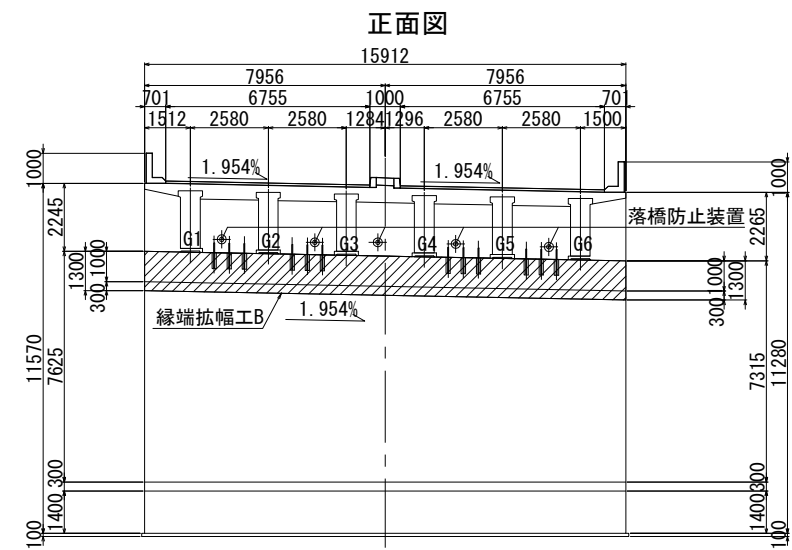
※ 組立てアンカー本数
左柱:157.7 m2 × 1本/m2 = 158本
右柱:156.9 m2 × 1本/m2 = 157本

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 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	中山跨線橋 P5橋脚耐震補強配筋図(その4)		
	縮 尺	図 示	図面番号 36／49
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

縁端拡幅工B
構造一般図



使用材料

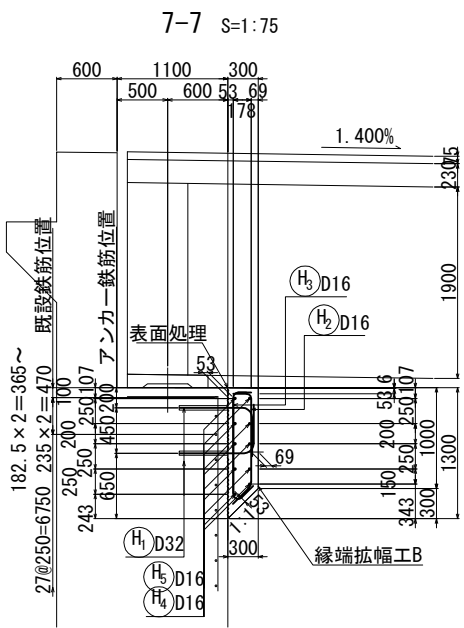
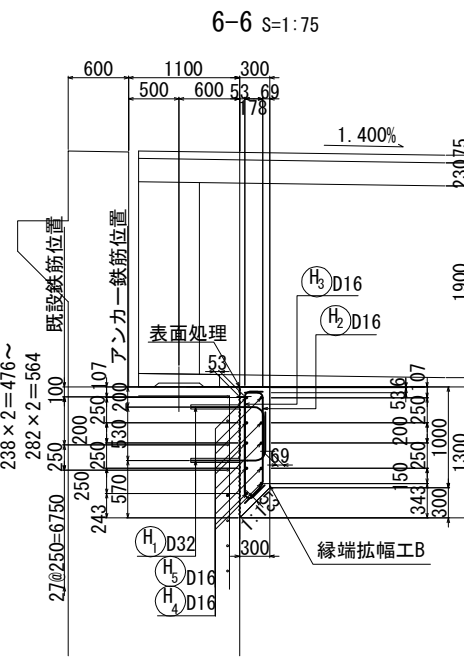
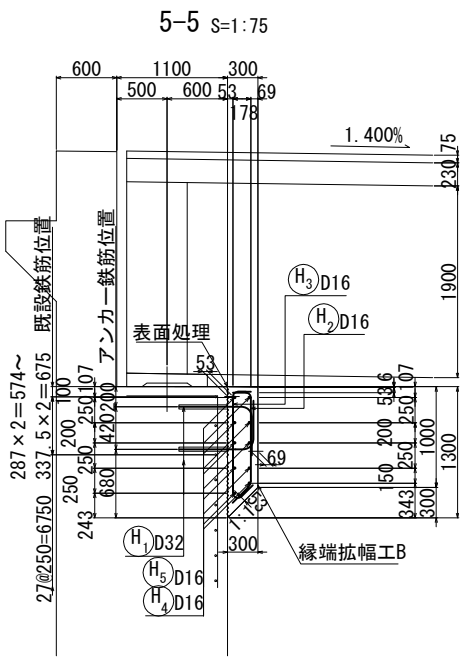
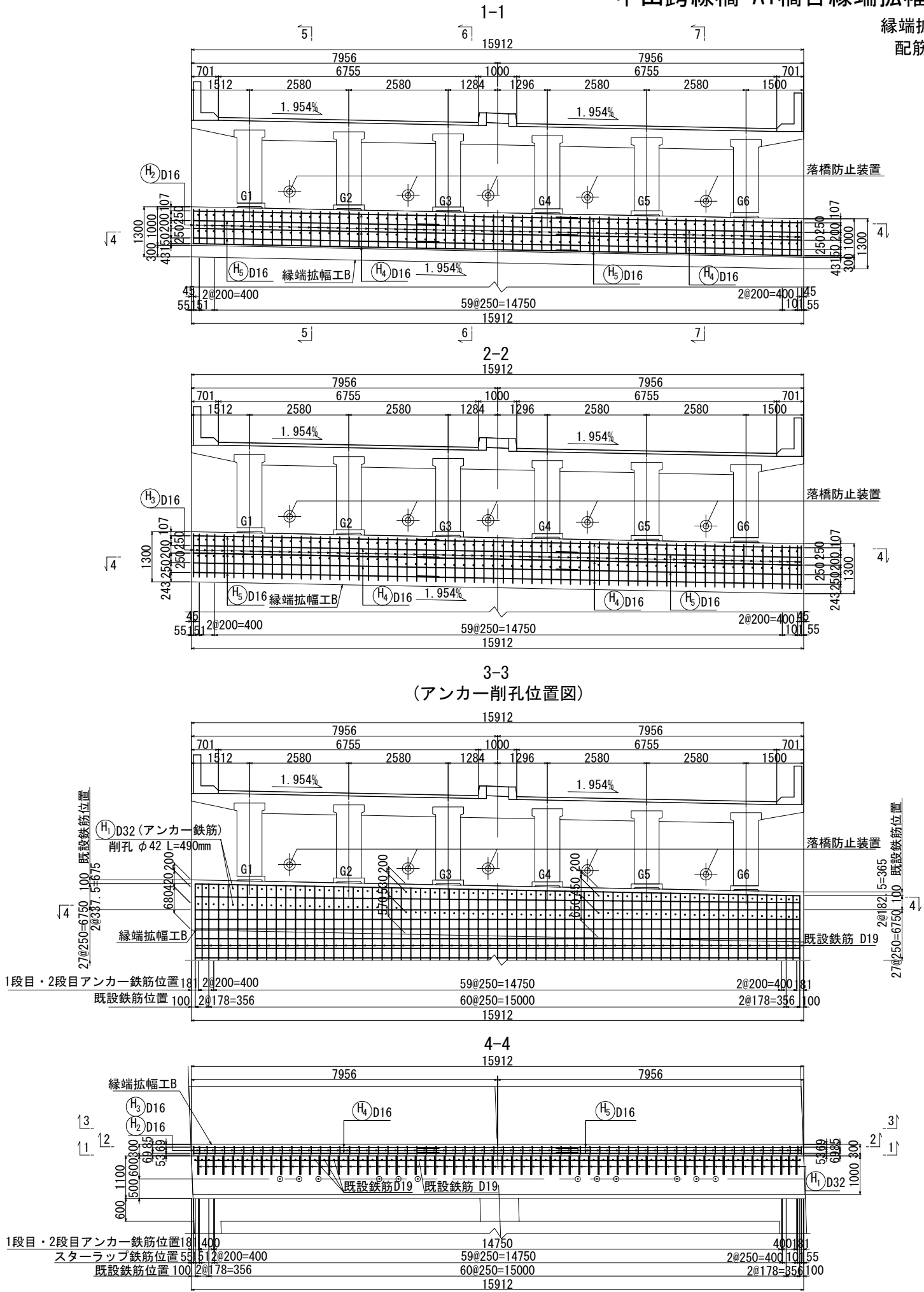
		鉄筋	コンクリート
既設	縦壁	SD295	$\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$
新設	縁端拡幅	SD345	$\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$

注 記

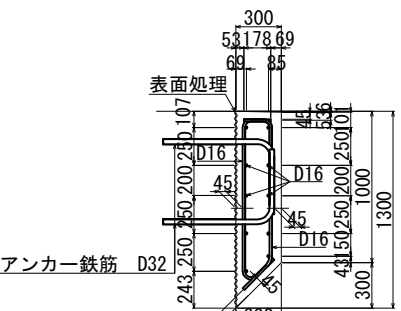
- コンクリートの設計基準強度は $\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$ とし、鉄筋はSD345を使用する。
- 本図の既設構造物の基準寸法・部材寸法などは、すべて竣工図面を基に作図を行っている。
- 施工に際しては現地計測を行い、実測結果を反映のこと。
- 既設コンクリート表面には、新旧コンクリートの付着性を良くするため、WJによる表面処理を施すこと。
- アンカー削孔前に鉄筋探査を行い、既設鉄筋を避けて施工のこと。

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	中山跨線橋 A1橋台縁端拡幅工詳細図(その1)		
縮 尺	図示	図面番号	37 / 49
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

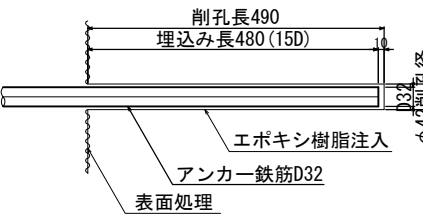
縁端拡幅工B
配筋図



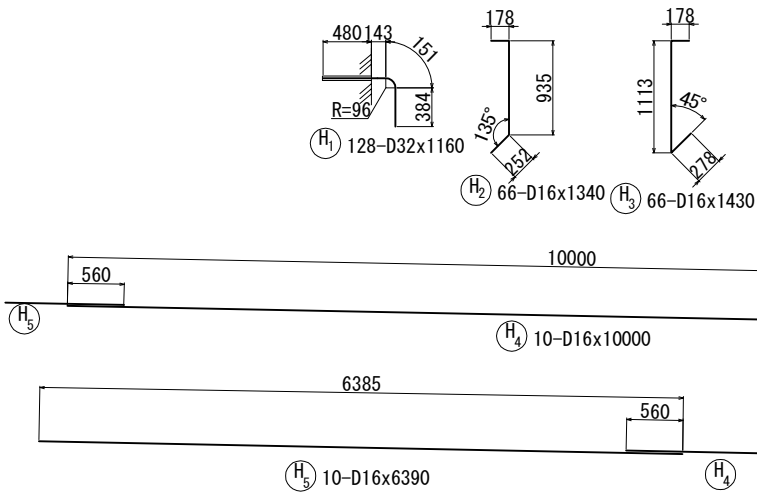
かぶり詳細図 S=1:50



アンカー鉄筋詳細図 S=1:12.5



鉄筋加工図 S=1:75



- 注 記
1. コンクリートの設計基準強度は $\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$ とし、鉄筋はSD345を使用する。
 2. 本図の既設構造物の基準寸法・部材寸法などは、すべて竣工図面に基に作図を行っている。
 3. 施工に際しては現地計測を行い、実測結果を反映のこと。
 4. 既設コンクリート表面には、新旧コンクリートの付着性を良くするため、WJによる表面処理を施すこと。
 5. アンカー削孔前に鉄筋探査を行い、既設鉄筋を避けて施工のこと。

常盤自動車道 小生津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	中山跨線橋 A1橋台縁端拡幅工詳細図(その2)		
縮 尺	図示	図面番号	38 / 49
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
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		

縁端拡幅工B
配筋図

鉄筋表

種別	径	長さ (mm)	本数	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
H 1	D32	1160	128	6.23	7.23	925	┐
H 2	D16	1340	66	1.56	2.09	138	┘
H 3	D16	1430	66	1.56	2.23	147	┘
H 4	D16	10000	10	1.56	15.6	156	—
H 5	D16	6390	10	1.56	9.97	100	—
小計						1466	kg
鉄筋質量集計 (SD345)							
						D32 925	kg
						D16 541	kg
合計						1466	kg

鉄筋曲げ加工表

注) 曲げ半径 (R=3φ、5.5φ) は鉄筋中心までの長さとする。										
径	θ ≤ 90° R=3φ	θ > 90° R=5.5φ	θ = 45°		θ = 60°		θ = 90°		θ = 135°	
			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

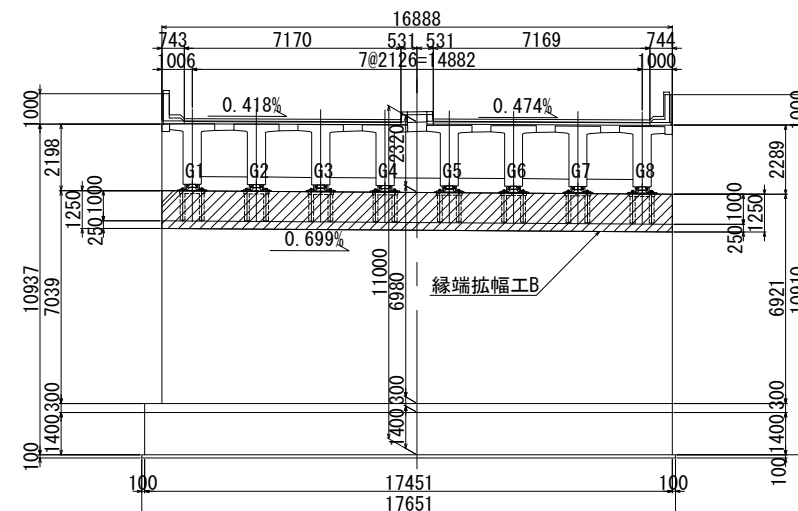
注 記

- コンクリートの設計基準強度は $\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$ とし、鉄筋はSD345を使用する。
- 本図の既設構造物の基準寸法・部材寸法などは、すべて竣工図面を基に作図を行っている。
- 施工に際しては現地計測を行い、実測結果を反映のこと。
- 既設コンクリート表面には、新旧コンクリートの付着性を良くするため、WJによる表面処理を施すこと。
- アンカー削孔前に鉄筋探査を行い、既設鉄筋を避けて施工のこと。

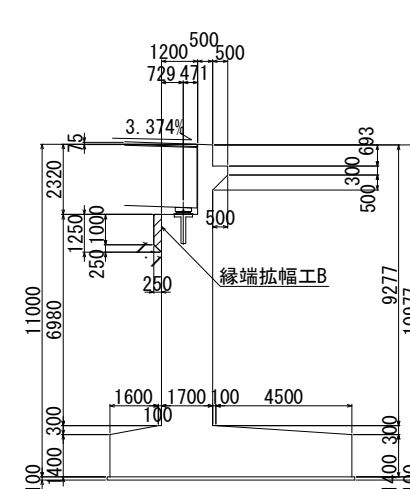
常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	中山跨線橋 A1橋台縁端拡幅工詳細図(その3)		
	縮	尺	図面番号
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

縁端拡幅工B 構造一般図

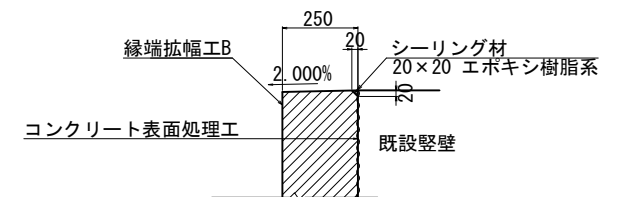
正面図



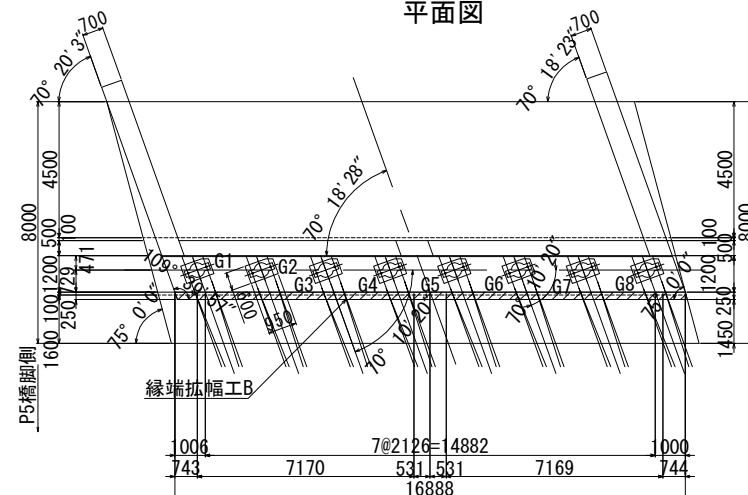
側面図



S=1 : 25



平面図



使用材料

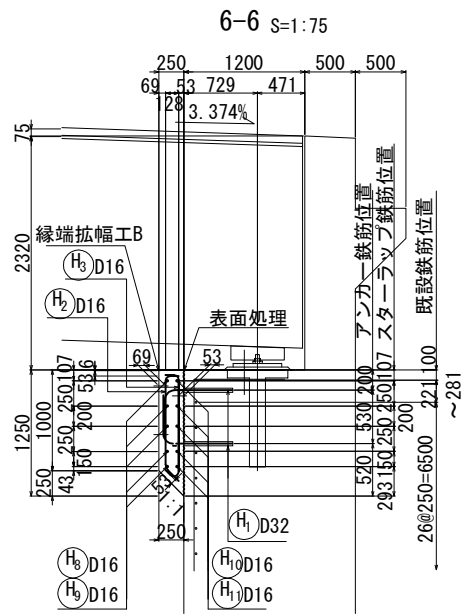
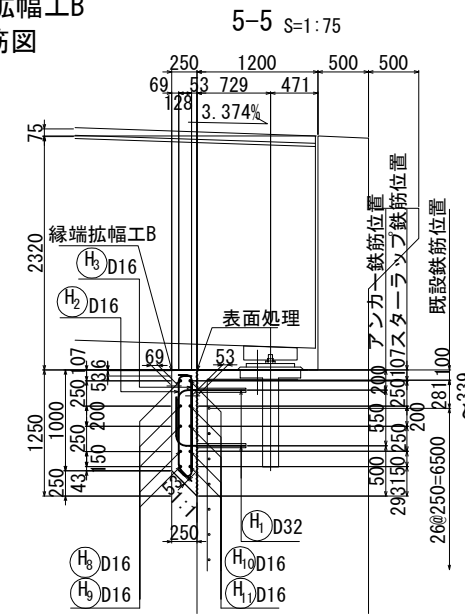
		鉄筋	コンクリート
既設	豎壁	SD295	$\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$
新設	縁端拡幅	SD345	$\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$

注 記

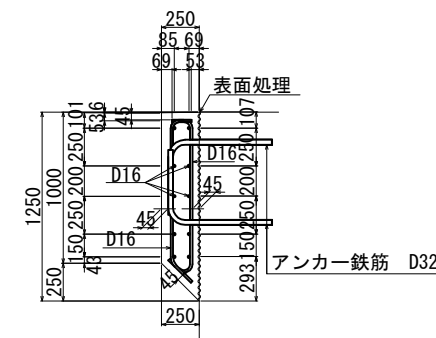
1. コンクリートの設計基準強度は $\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$ とし、鉄筋はSD345を使用する。
2. 本図の既設構造物の基準寸法・部材寸法などは、すべて竣工図面に基に作図を行っている。
3. 施工に際しては現地計測を行い、実測結果を反映のこと。
4. 既設コンクリート表面には、新旧コンクリートの付着性を良くするため、WJによる表面処理を施すこと。
5. アンカー削孔前に鉄筋探査を行い、既設鉄筋を避けて施工のこと。

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	中山跨線橋 A2橋台縁端拡幅工詳細図(その1)		
縮 尺	図示	図面番号	40/49
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

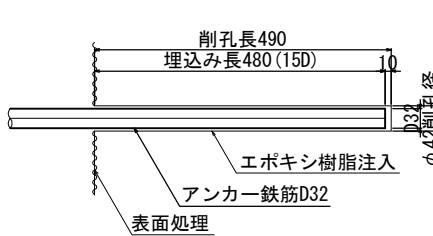
縁端拡幅工B
配筋図



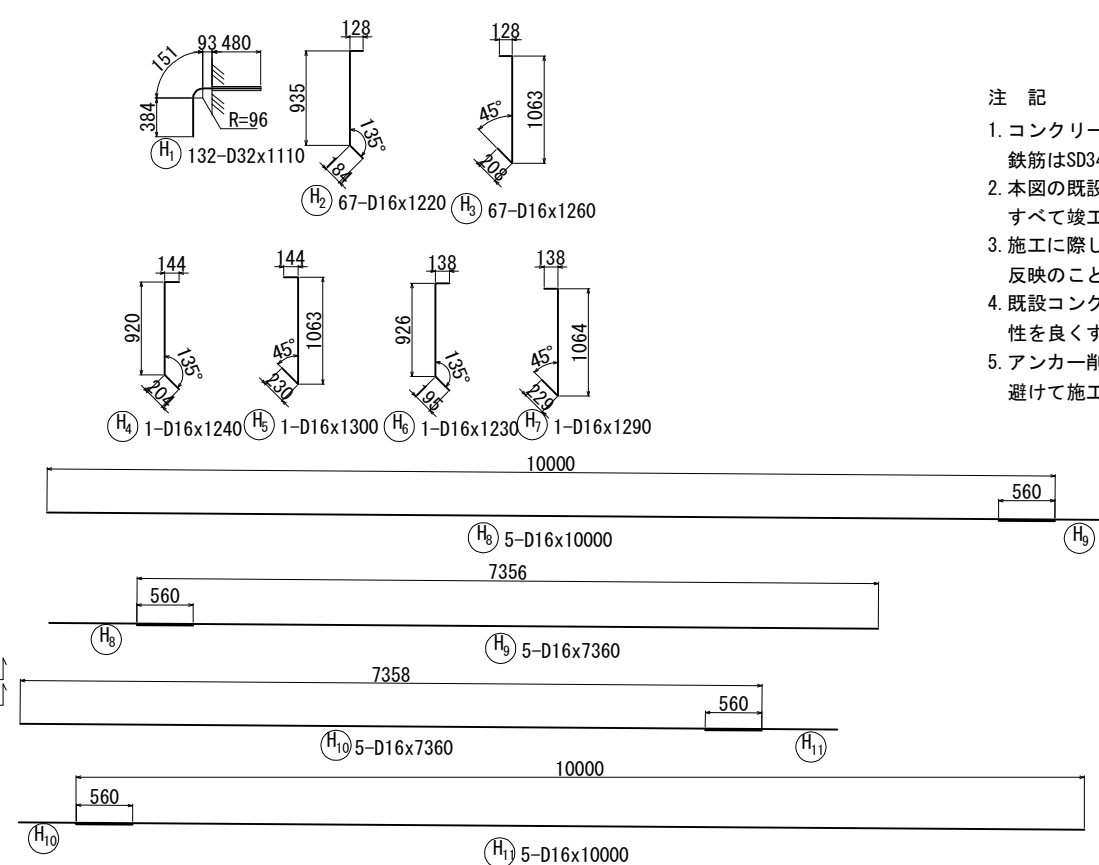
かぶり詳細図 S=1:50



アンカー鉄筋詳細図 S=1:12.5



鉄筋加工図 S=1:75



注 記

1. コンクリートの設計基準強度は $\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$ とし、鉄筋はSD345を使用する。
2. 本図の既設構造物の基準寸法・部材寸法などは、すべて竣工図面を基に作図を行っている。
3. 施工に際しては現地計測を行い、実測結果を反映のこと。
4. 既設コンクリート表面には、新旧コンクリートの付着性を良くするため、WJによる表面処理を施すこと。
5. アンカー削孔前に鉄筋探索を行い、既設鉄筋を避けて施工のこと。

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	中山跨線橋 A2橋台縁端拡幅工詳細図(その2)	図面番号	41/49
縮 尺	図 示	図面番号	41/49
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント	施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

縁端拡幅工B
配筋図

鉄筋表

種別	径	長さ (mm)	本数	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
H 1	D32	1110	132	6. 23	6. 92	913	┐
H 2	D16	1220	67	1. 56	1. 90	127	┐
H 3	D16	1260	67	1. 56	1. 97	132	┘
H 4	D16	1240	1	1. 56	1. 93	2	┐
H 5	D16	1300	1	1. 56	2. 03	2	┘
H 6	D16	1230	1	1. 56	1. 92	2	┐
H 7	D16	1290	1	1. 56	2. 01	2	┘
H 8	D16	10000	5	1. 56	15. 6	78	—
H 9	D16	7360	5	1. 56	11. 5	58	—
H 10	D16	7360	5	1. 56	11. 5	58	—
H 11	D16	10000	5	1. 56	15. 6	78	—
小計						1452	kg
鉄筋質量集計 (SD345)							
						D32 913	kg
						D16 539	kg
合計						1452	kg

鉄筋曲げ加工表

図1: 斜め曲げ (R=5.5φ, 12φ)

図2: 直角曲げ (R=3φ, 12φ)

図3: 斜め曲げ (R=3φ, 10φ)

図4: 直角曲げ (R=3φ, 8φ以上, 12cm以上)

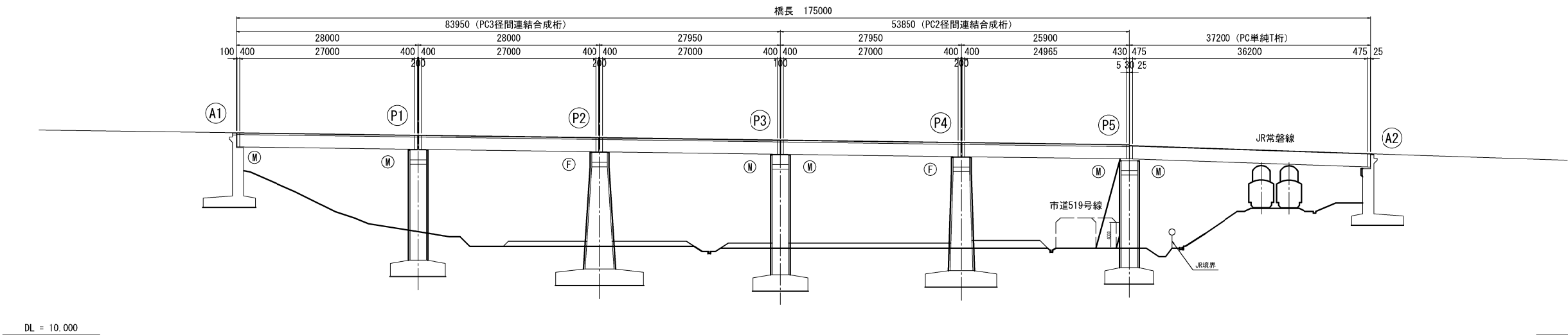
注) 曲げ半径 (R=3φ、5.5φ) は鉄筋中心までの長さとする。

径	θ ≤90° R=3φ	θ >90° R=5.5φ	θ =45°		θ =60°		θ =90°		θ =135°	
			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

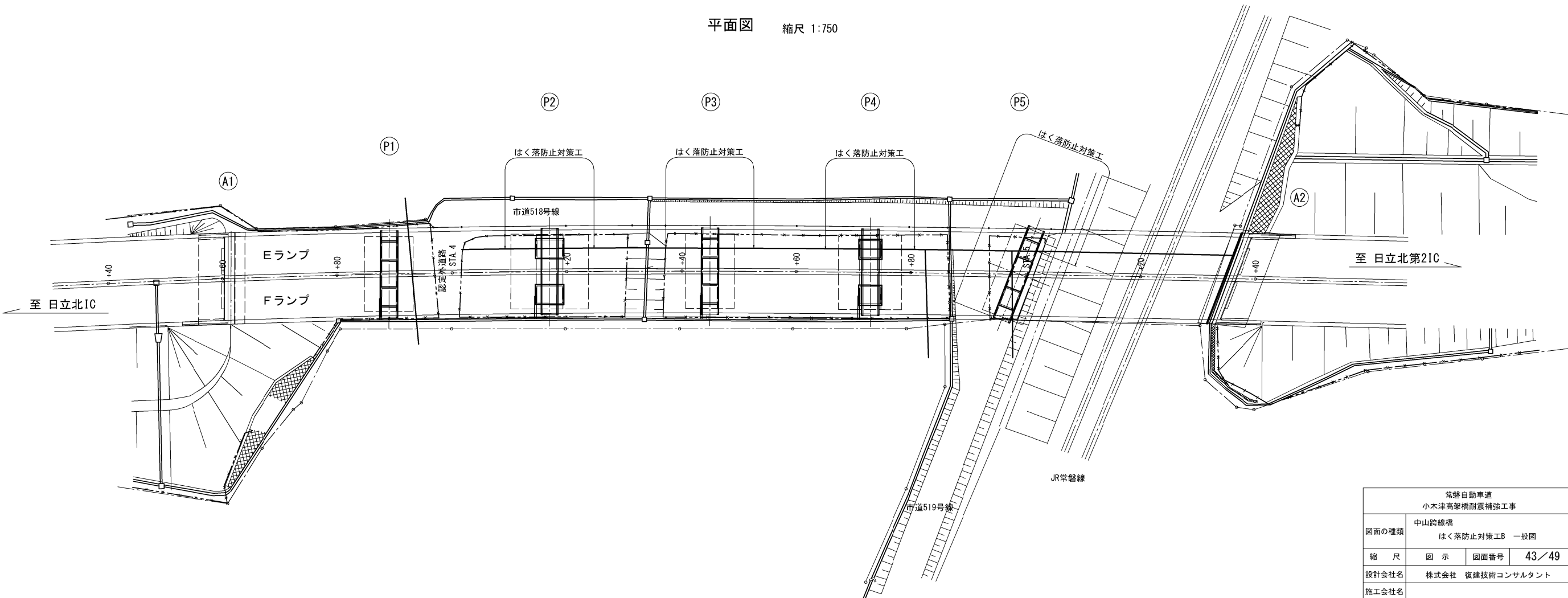
- 注 記
- コンクリートの設計基準強度は $\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$ とし、鉄筋はSD345を使用する。
 - 本図の既設構造物の基準寸法・部材寸法などは、すべて竣工図面を基に作図を行っている。
 - 施工に際しては現地計測を行い、実測結果を反映のこと。
 - 既設コンクリート表面には、新旧コンクリートの付着性を良くするため、WJによる表面処理を施すこと。
 - アンカー削孔前に鉄筋探査を行い、既設鉄筋を避けて施工のこと。

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	中山跨線橋 A2橋台縁端拡幅工詳細図(その3)		
	縮 尺	—	図面番号 42／49
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	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 縮尺 1:750



平面図 縮尺 1:750



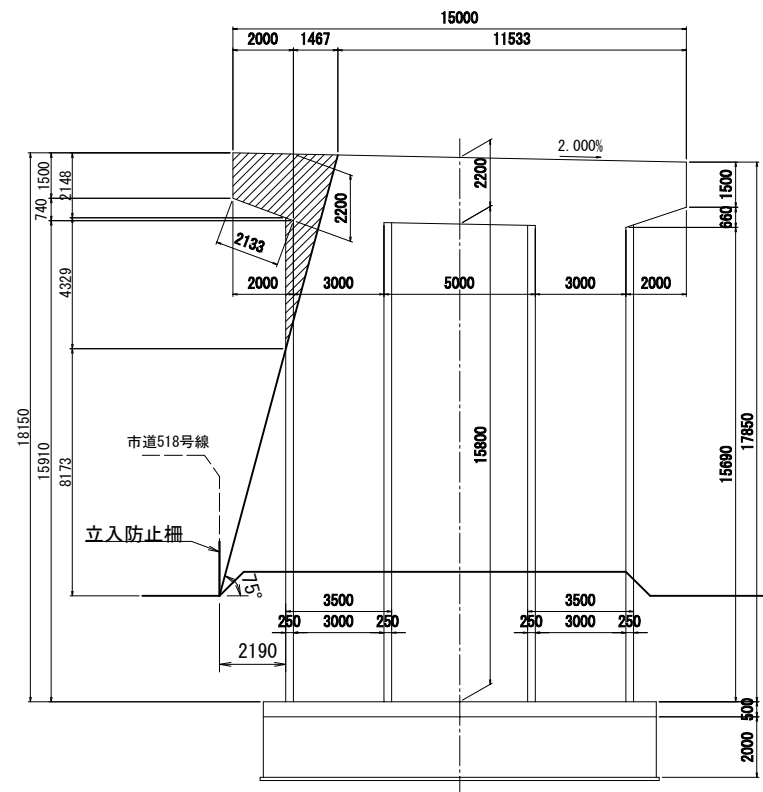
常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	中山跨線橋		
	はく落防止対策工B 一般図		
縮 尺	図 示	図面番号	43／49
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

下部工 (P 2 橋脚)

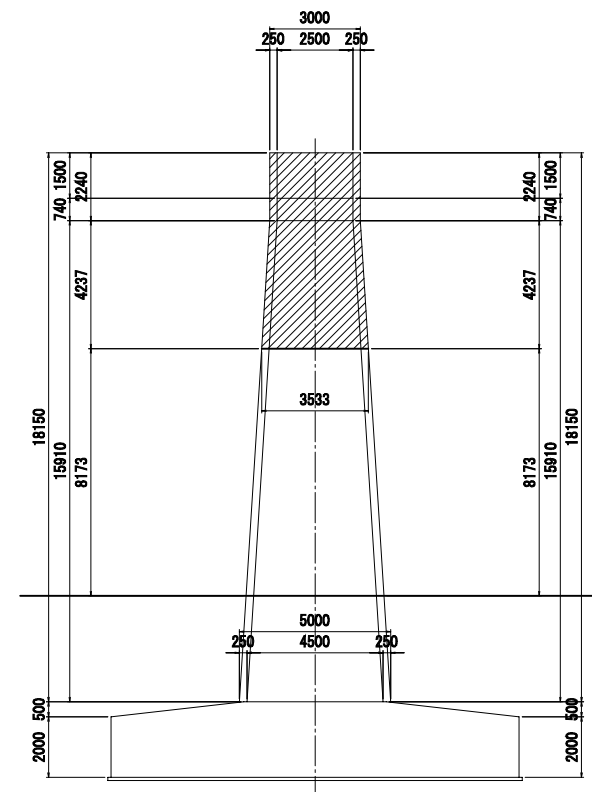
はく落防止対策工 縮尺 1:250

正面図

P1橋脚側・P3橋脚側



側面図
左側



凡例

 : はく落防止対策工

注記

- ・対策範囲については、現地調査を行い、監督員と協議の上決定すること。
- ・はく落防止対策工のコンクリート表面処理は、WJによるものとする。

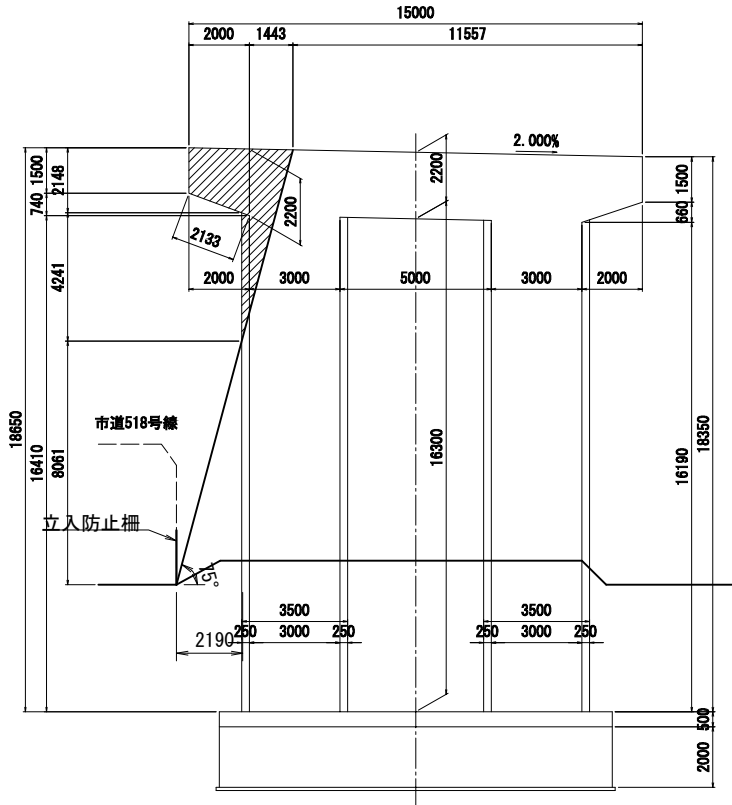
- ・はく落防止対策工のコンクリート表面処理は、WJによるものとする。

常磐自動車道 小木津高架橋架設補強工事			
図面の種類	中山路線線 図 落防止対策B 詳細図（その１）		
縮 尺	は く 示	図面番号	44/49
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

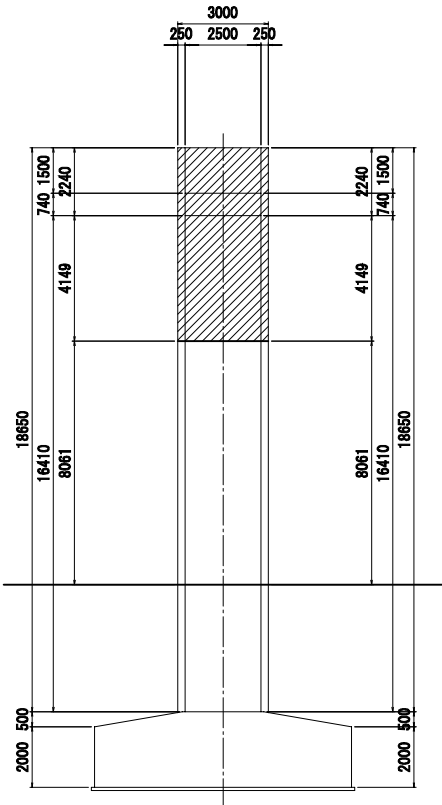
下部工（P 3 橋脚）

はく落防止対策工 縮尺 1:250

正面図
P2・P4橋脚側



側面図



凡例
[Hatched Box] : はく落防止対策工

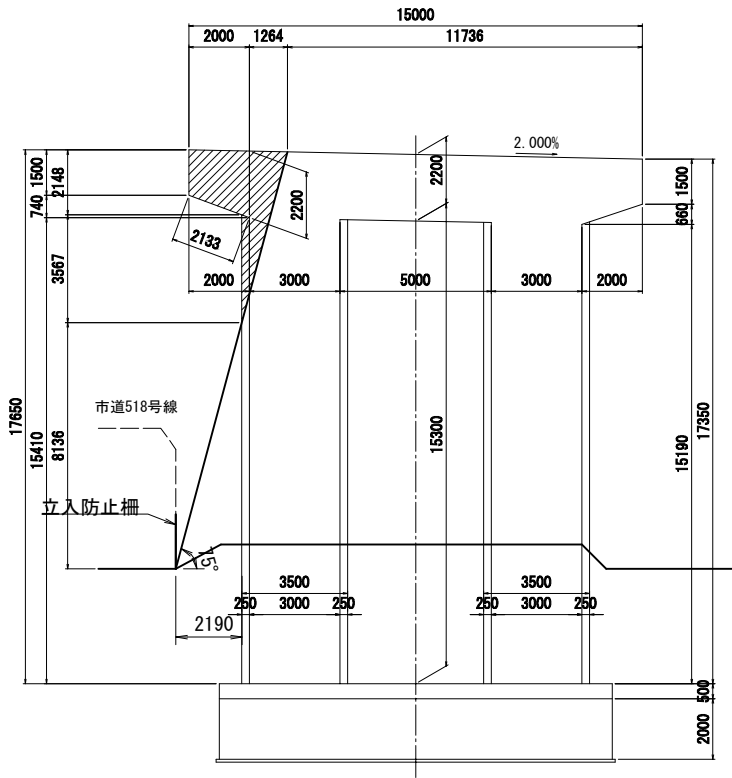
注記
・対策範囲については、現地調査を行い、監督員と協議の上決定すること。
・はく落防止対策工のコンクリート表面処理は、WJによるものとする。

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	中山跨線橋		
	はく落防止対策工B 詳細図（その2）		
縮 尺	図 示	図面番号	45／49
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

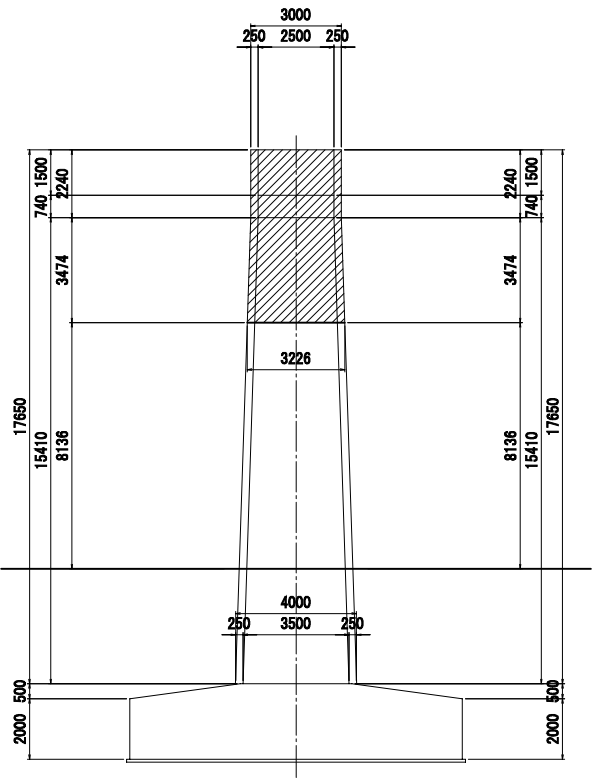
下部工（P 4 橋脚）

はく落防止対策工 縮尺 1:250

正面図
P3・P5橋脚側



側面図



凡例
はく落防止対策工

注記
・対策範囲については、現地調査を行い、監督員と協議の上決定すること。
・はく落防止対策工のコンクリート表面処理は、WJによるものとする。

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	中山跨線橋		
	はく落防止対策工B 詳細図（その3）		
縮 尺	図 示	図面番号	46／49
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

中山跨線橋 はく落防止対策工B 詳細図（その4）

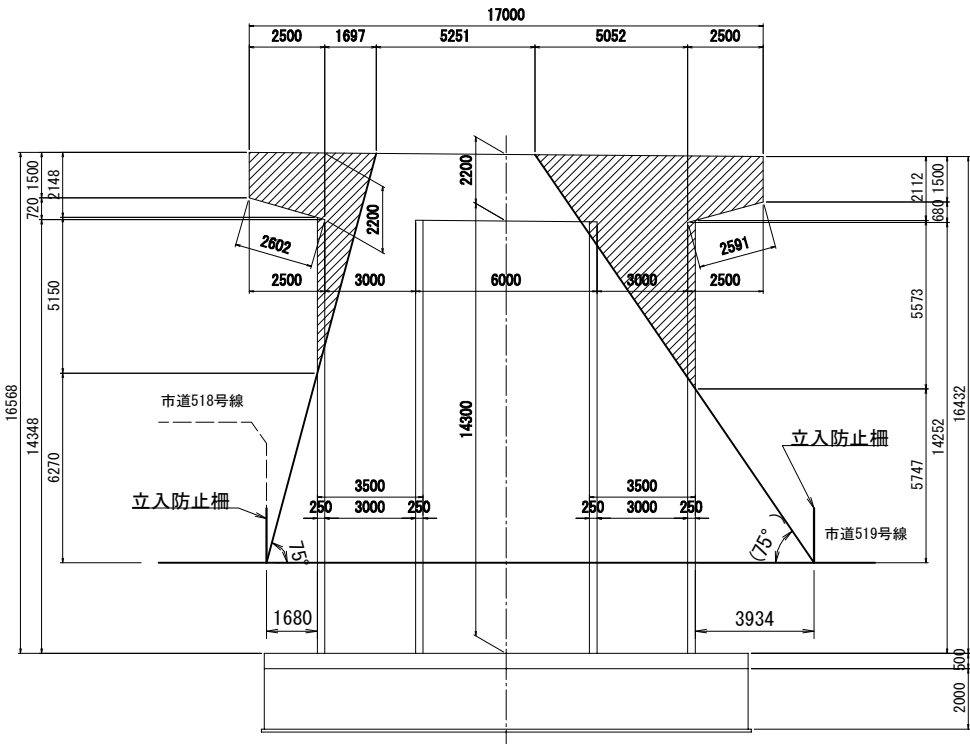
下部工（P5橋脚）

はく落防止対策工

縮尺 1:250

正面図

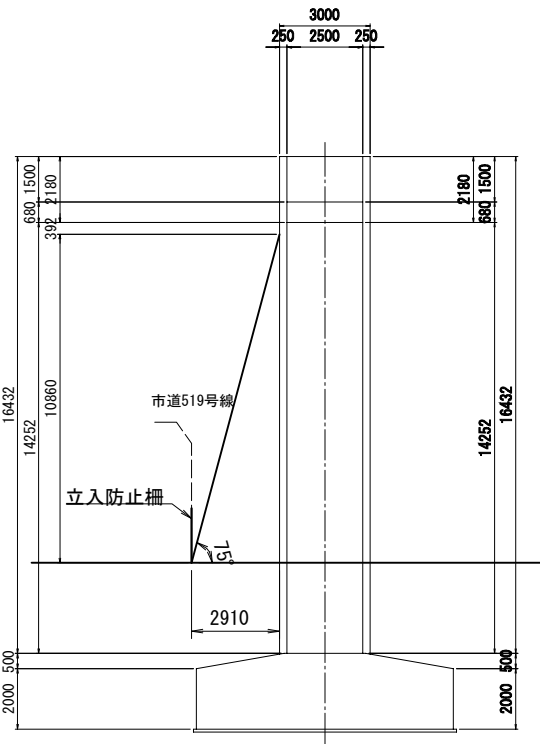
P4橋脚側



注記：市道519号線とP4橋脚が平行でないため
75°線の表示角度は異なります。

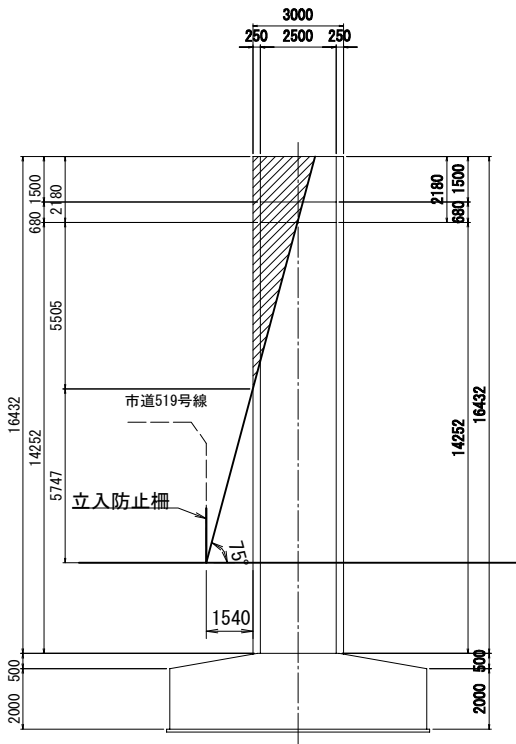
側面図

右柱左側



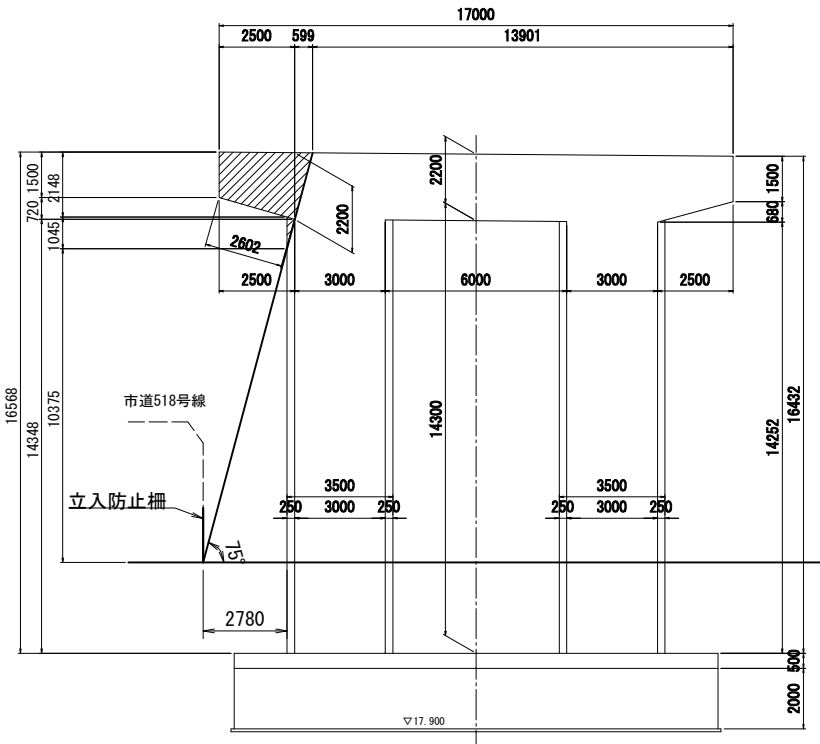
側面図

右柱右側



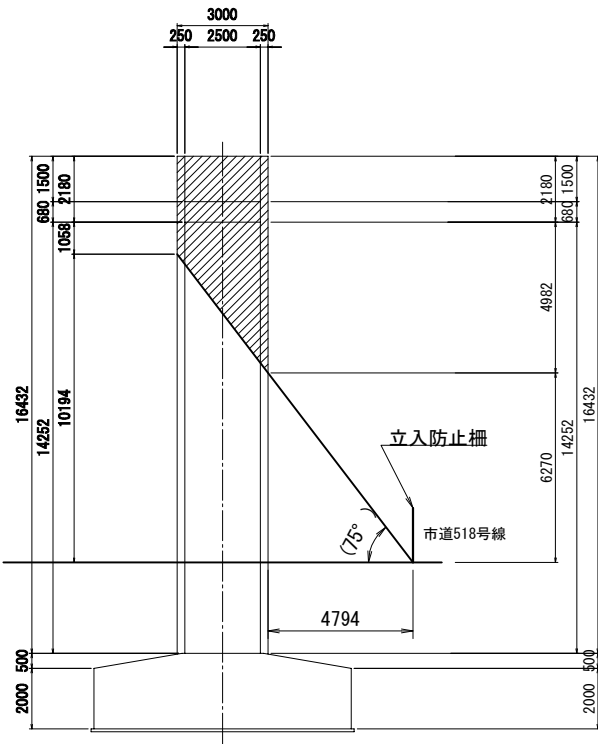
正面図

A2橋台側



側面図

左柱左側



注記：市道518号線とP4橋脚が平行でないため
75°線の表示角度は異なります。

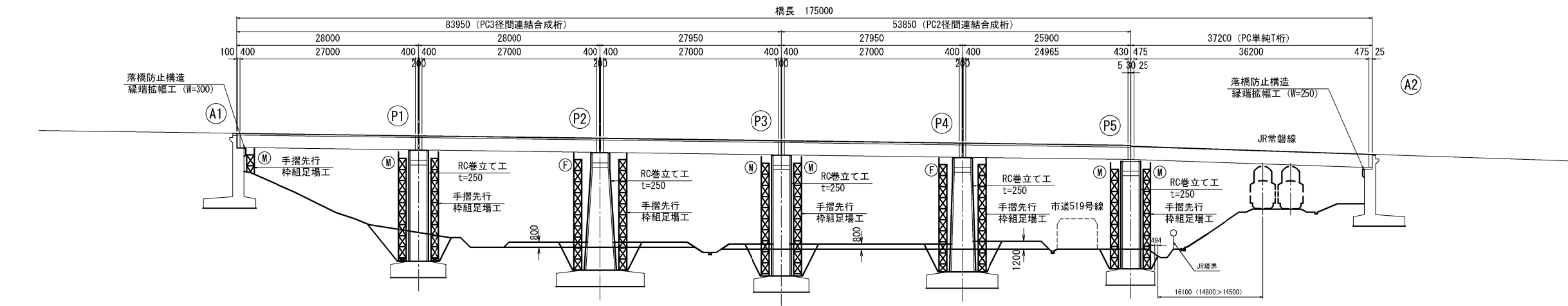
凡例

はく落防止対策工

注記
・対策範囲については、現地調査を行い、
監督員と協議の上決定すること。
・はく落防止対策工のコンクリート表面処理は、
WJによるものとする。

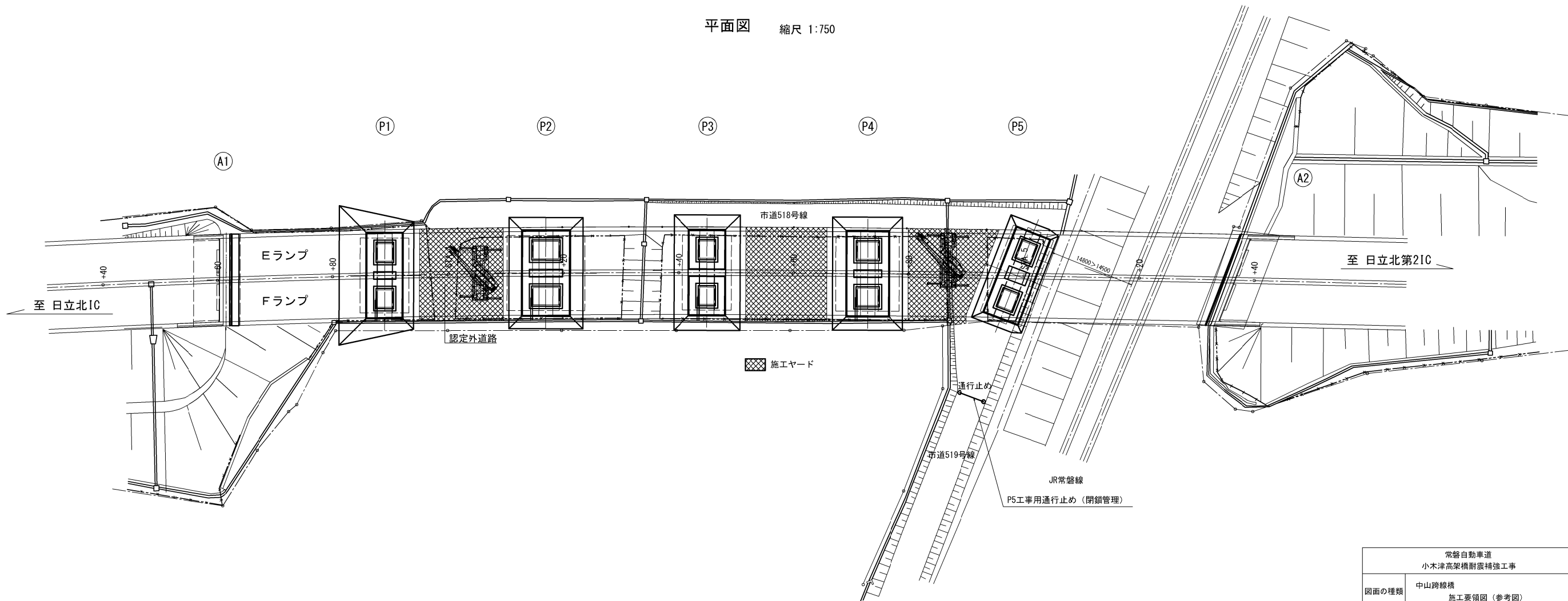
常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	中山跨線橋		
	はく落防止対策工B 詳細図（その4）		
縮 尺	図 示	図面番号	47／49
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

側面図 縮尺 1:750



DL = 10.000

平面図 縮尺 1:750

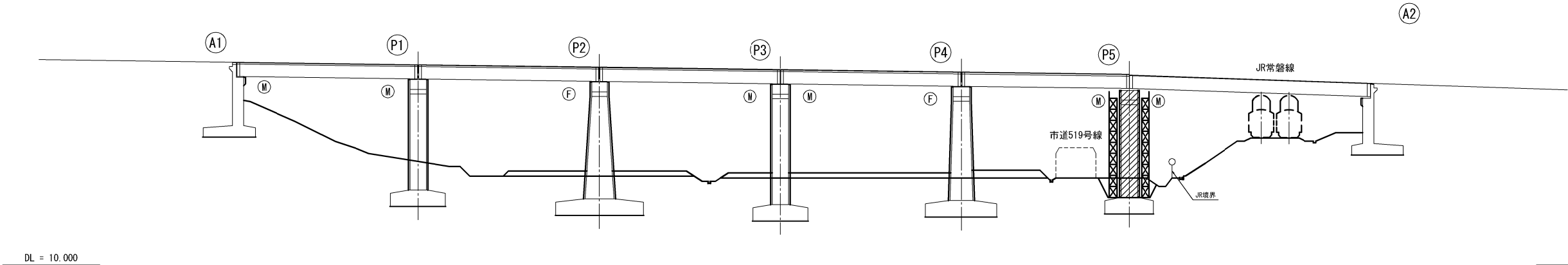


常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	中山跨線橋 施工要領図（参考図）		
縮 尺	図 示	図面番号	48／49
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

中山跨線橋 交通規制計画図

P5橋脚 市道518号線 通行止め
市道519号線 通行止め
認定外道路 通行止め

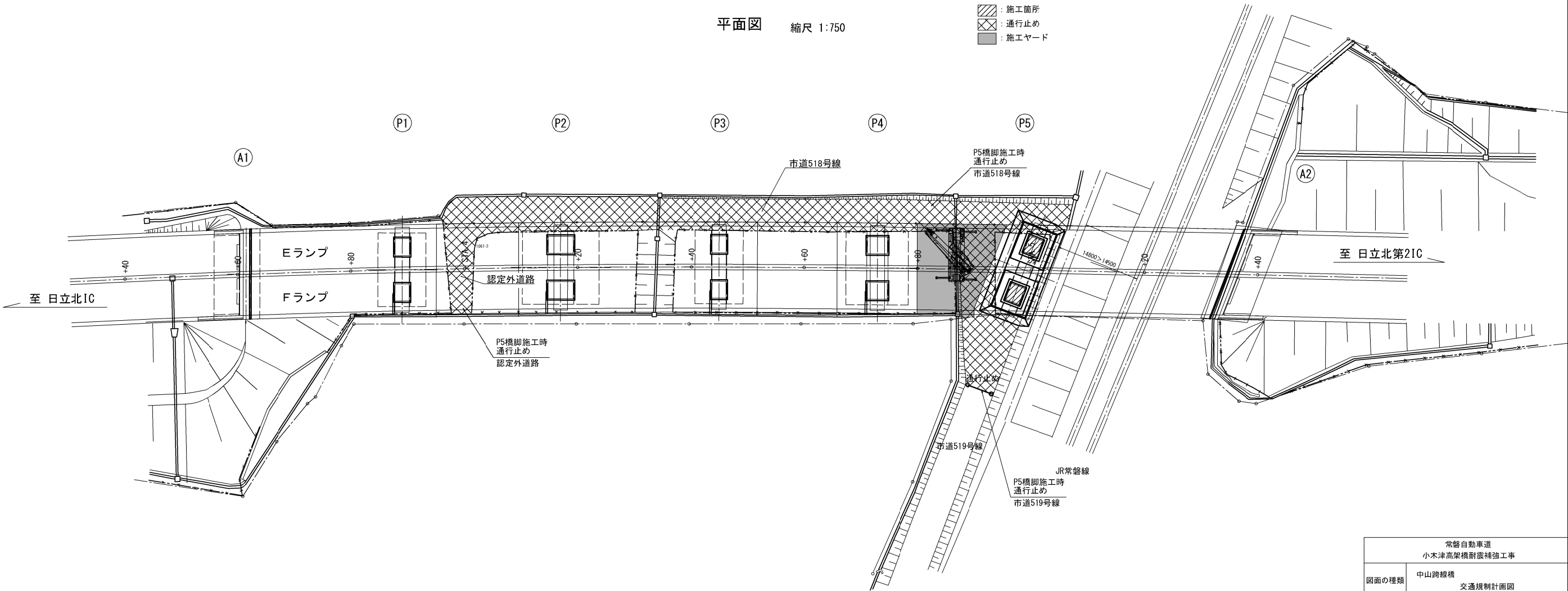
側面図 縮尺 1:750



DL = 10.000

平面図 縮尺 1:750

- 凡例
- 施工箇所
 - 通行止め
 - 施工ヤード



注記：民家・畑等の地権者の出入りについては、工事期間中、通行させることで協議済み。

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	中山跨線橋 交通規制計画図		
縮 尺	図 示	図面番号	49／49
設計会社名			
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

常磐自動車道
小木津高架橋耐震補強工事

設 計 図
【多々良場川橋】

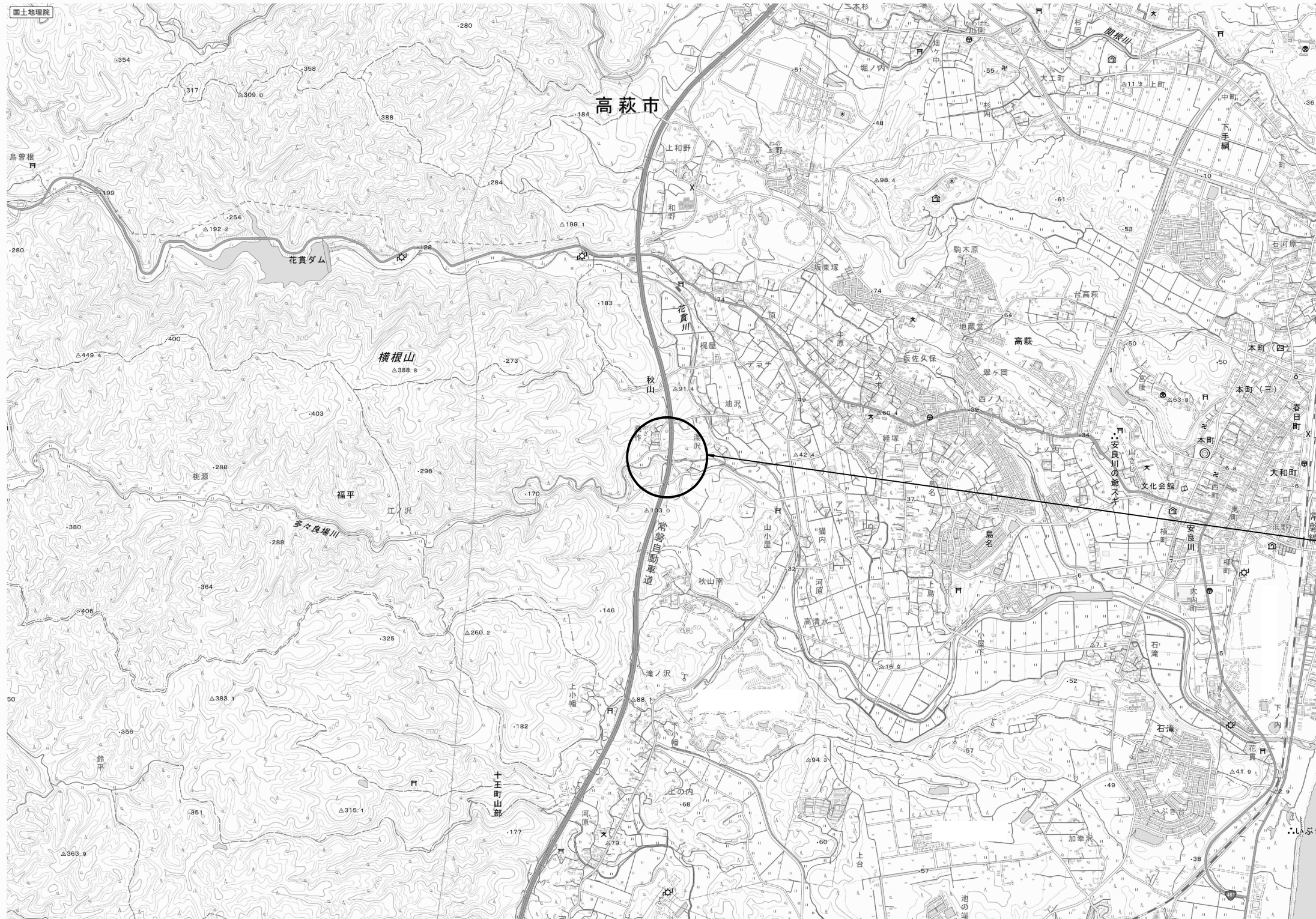
令和 7 年 9 月

東日本高速道路株式会社
関東支社 水戸管理事務所

【 図 面 目 録 】 多々良場川橋（上り線）

[illegible]

項目番号				2-(6)			8-(1)	8-(2)	8-(3)	17-(11)						17-(18)	17-(30)	17-(31)	特-(3)
項目名称				構造物掘削			コンクリート	型わく	鉄筋	落橋防止構造						耐震補強用 コンクリート 表面処理工	コンクリート 表面処理工	はく落防止 対策工	コンクリート 構造物試料採取
区分				普通部	特殊部		A 1-5	TH	T	C 1-453	C 1-455	鋼製 ブラケット	アンカー工 φ 35・385 (上方向)	アンカー工 φ 39・445 (上方向)	アンカー工 φ 39・445 (水平方向)	A		B	A
					多 P 1	多 P 2													
単位				m3	m3	m3	m3	m2	t	本	本	t	本	本	本	m2	m2	m2	箇所
多々良場川橋	上り線	A 1																	
											4	0.444	32		24				
		P 1	112.3	237.1		68.9	293.7	6.032								261.7			
		P 2	73.9		237.1	70.1	298.6	6.133								266.0			2
		P 3	630.1			63.8	272.1	5.583								242.7	18.8	18.8	
		P 4	747.2			66.3	282.5	5.790								251.8	24.7	24.7	
		P 5	732.2			54.7	233.1	4.776								208.4			
		A 2																	
											4		0.451		32	24			
合計				2295.7	237.1	237.1	323.8	1380.0	28.314	4	4	0.895	32	32	48	1230.6	43.5	43.5	2



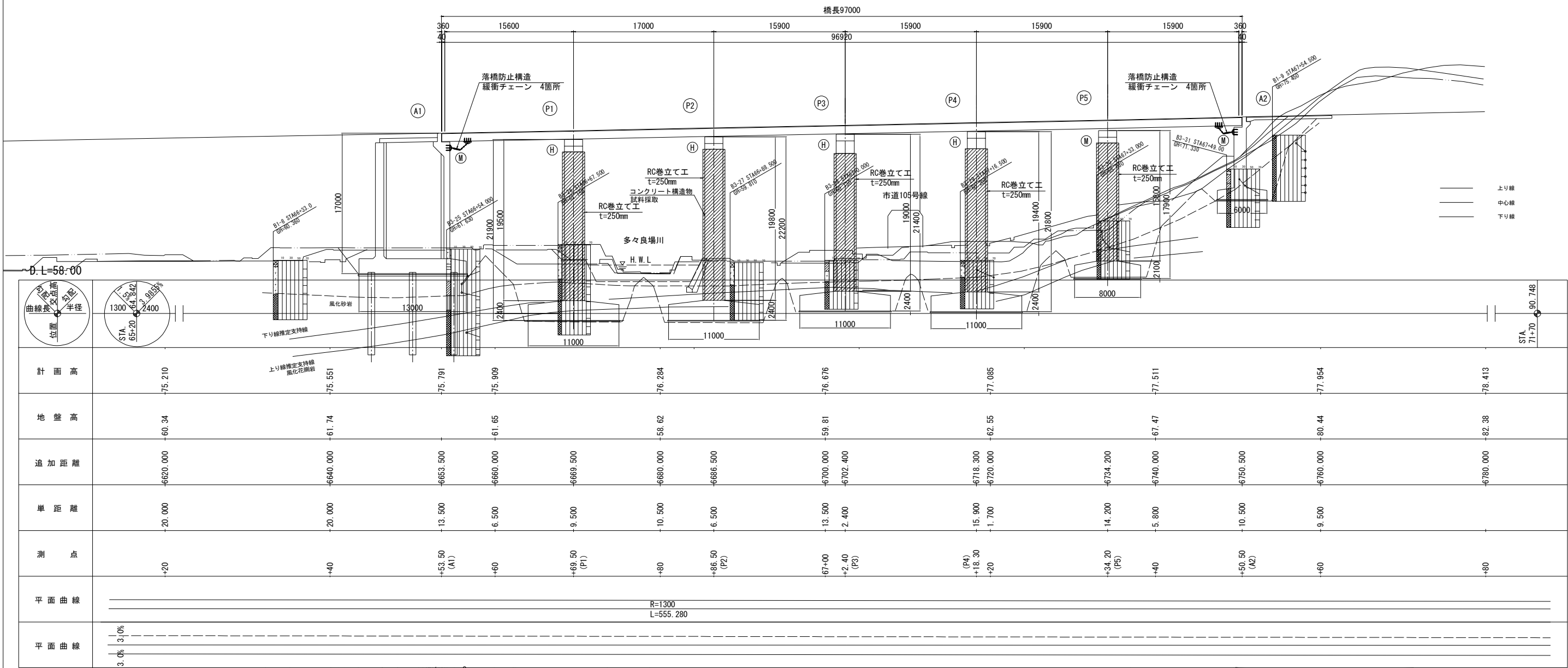
多々良場川橋(上り線)
131.412KP~131.509KP

注記) この地図は国土地理院のウェブサイト (<https://maps.gsi.go.jp/#16/36.711075/140.669731/&base=std&ls=std&disp=1&vs=c1glj0h0k010u0t0z0r0s0m0f1>) の地図をもとに
(株) 復建技術コンサルタントが作成したもの。

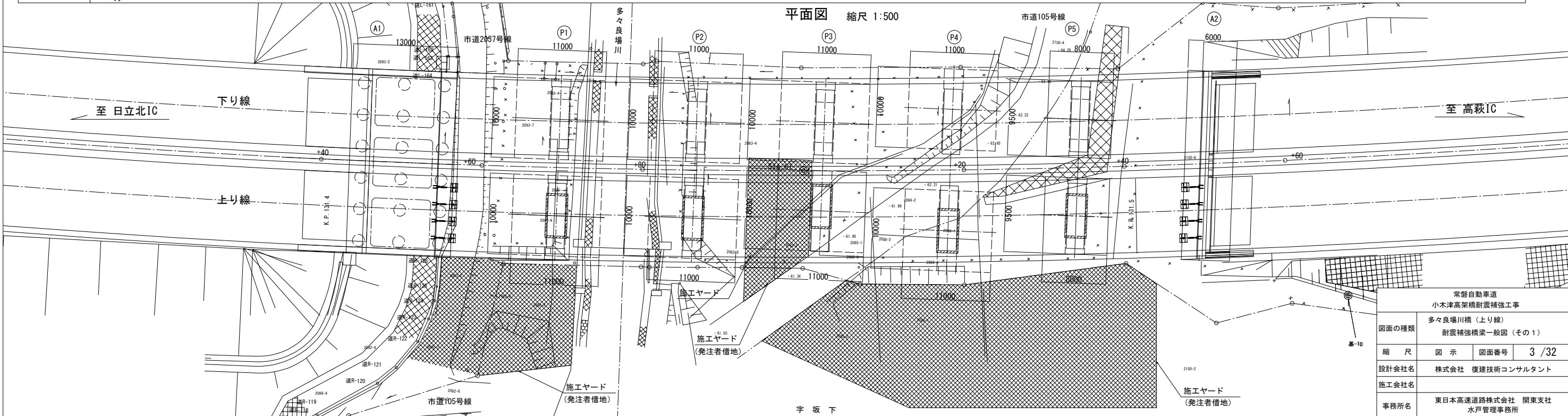
常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	多々良場川橋（上り線） 位置図		
縮 尺	図 示	図面番号	2 / 32
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

多々良場川橋（上り線） 耐震補強橋梁一般図（その1）

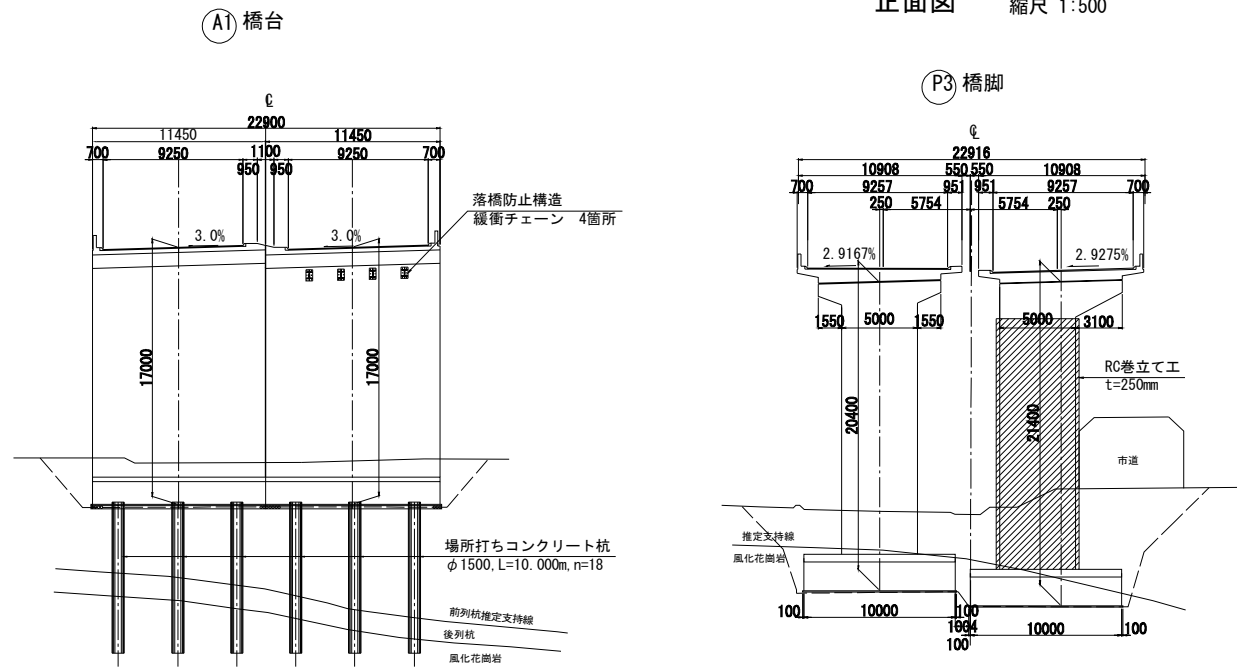
側面図 縮尺 1:500



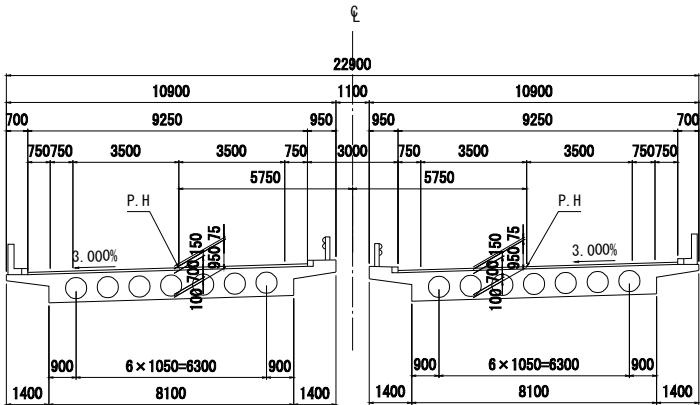
平面図 縮尺 1:500



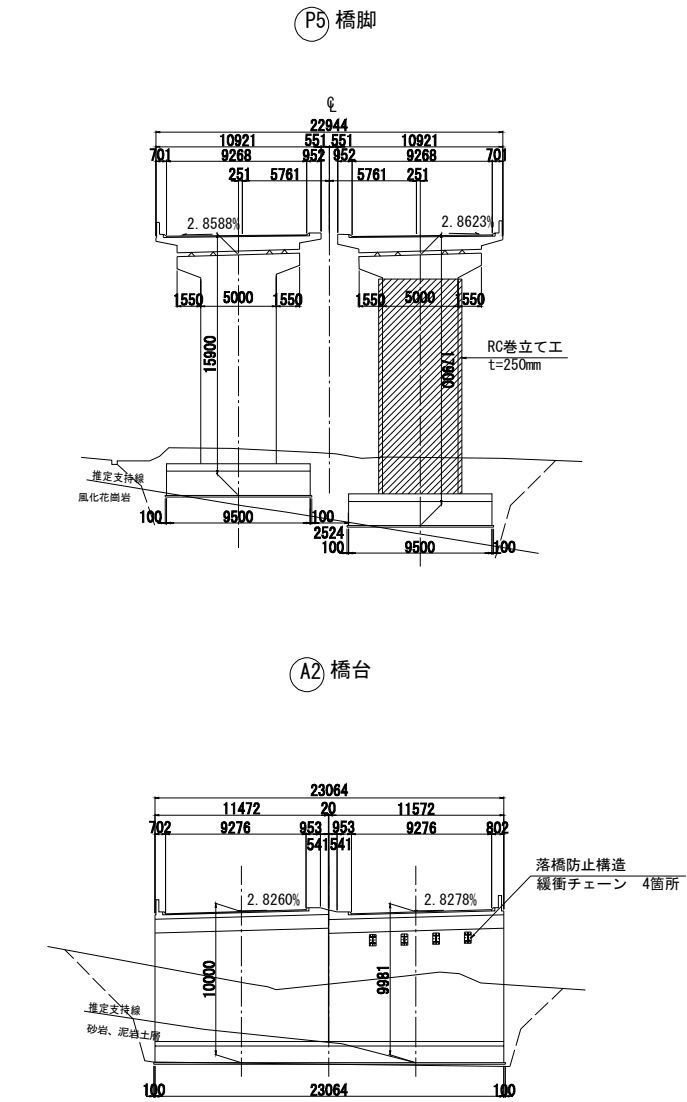
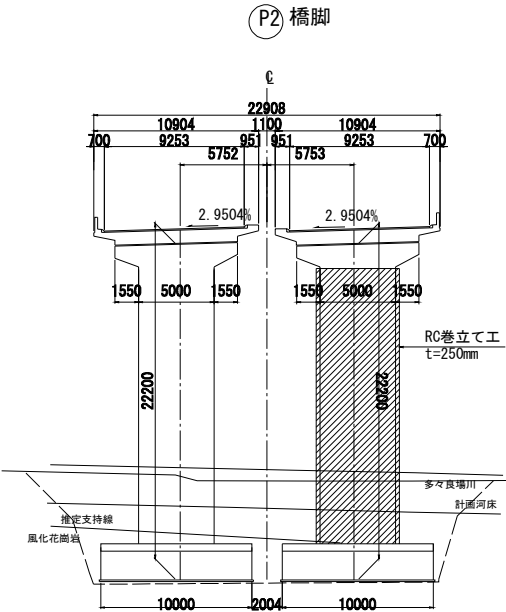
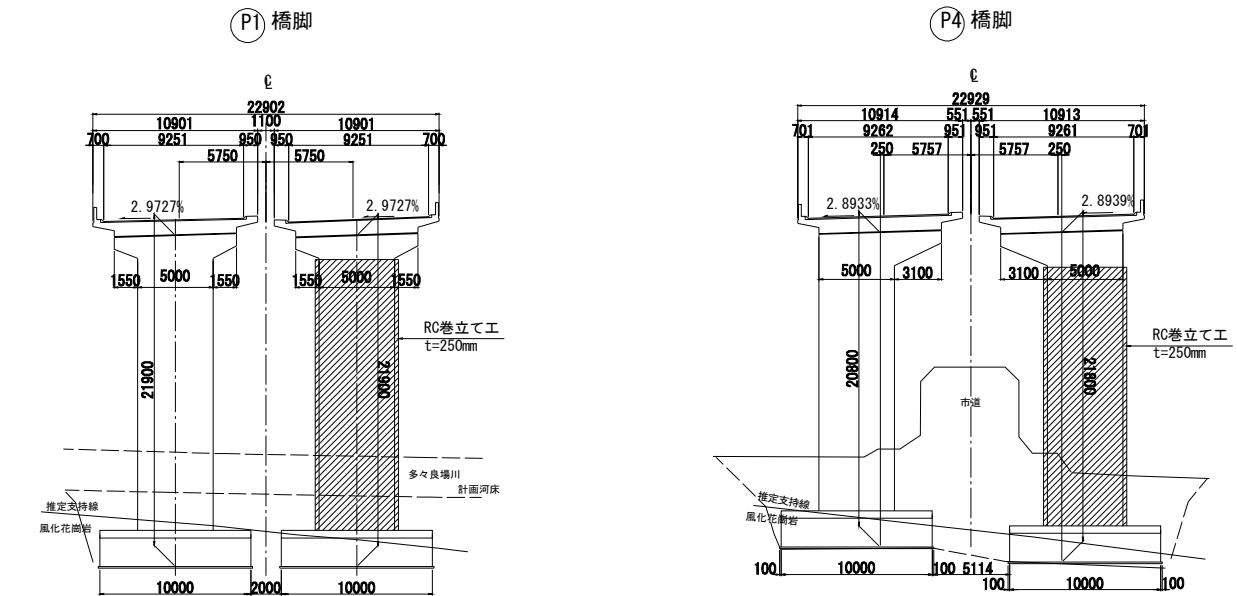
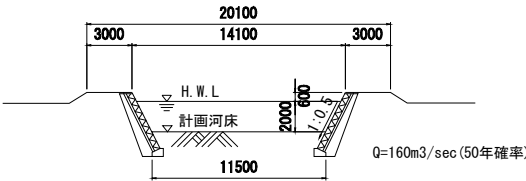
正面図 縮尺 1:500



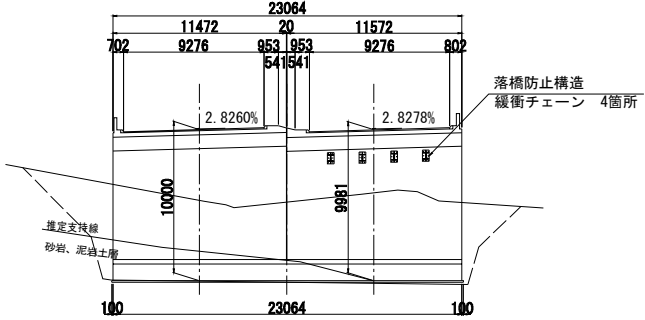
標準横断面図 縮尺 1:250



多々良場川河川断面図 縮尺 1:500



①A2 橋台



建設時設計条件

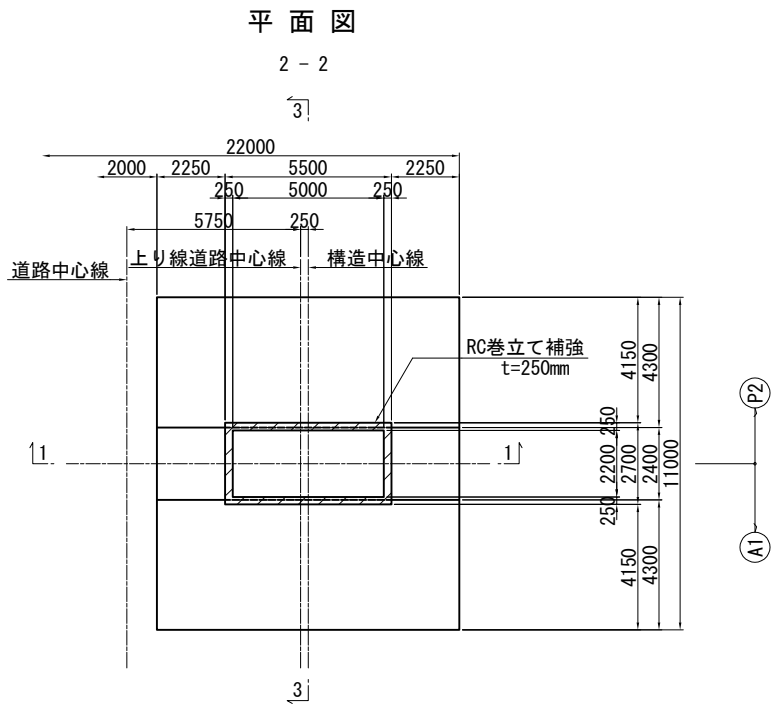
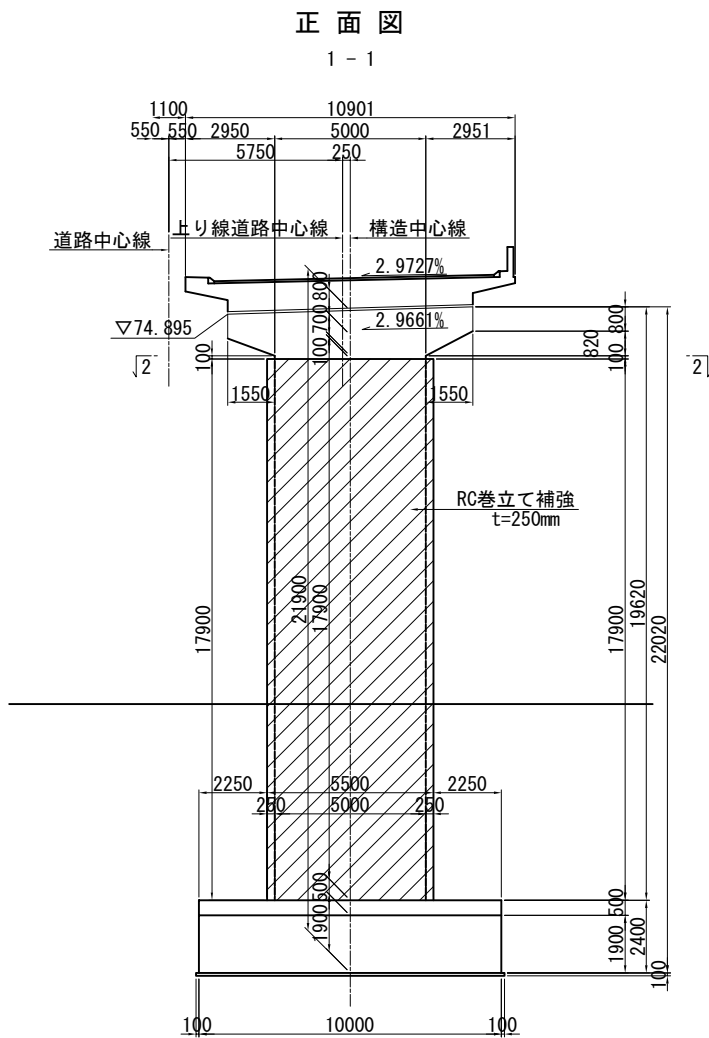
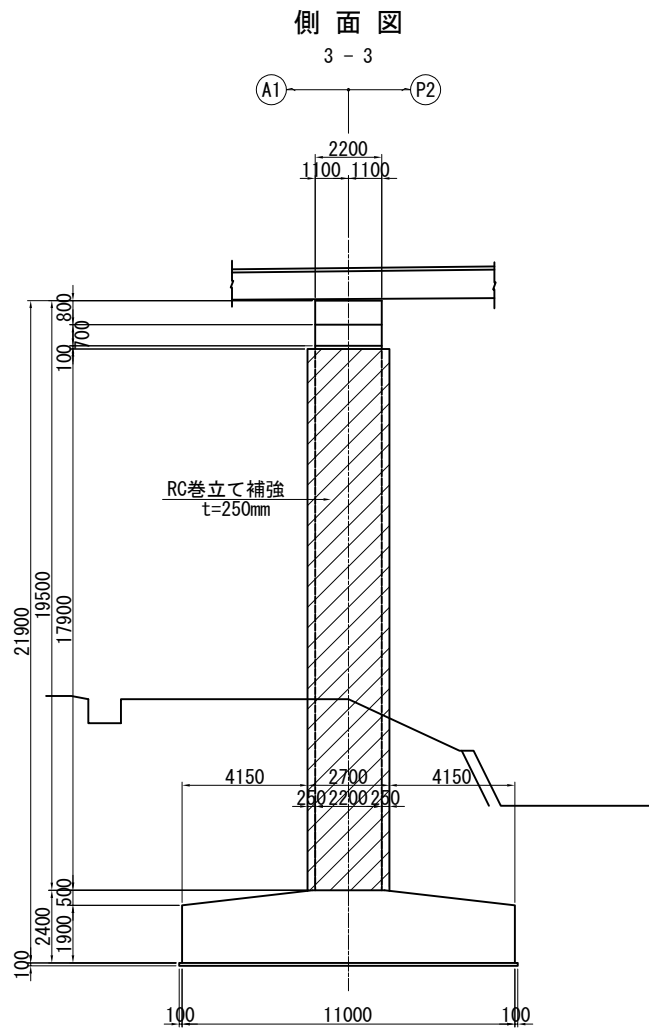
橋長	上り線	97.000m	桁長	96.92m
道路規格		第1種2級 B規格	設計速度	100 km/h
支間長	上り線	15.600m+17.000m+4@15.900m		
全幅員	上り線	10.900m		
有効幅員	上り線	9.250m	斜角	90° 00' ~85° 43' 30"
横断勾配	上り線	3.0% ✓		
縦断勾配	上り線	1.5% ∨ 3.9855% ✓	VCL=1300.0m	
上部工形式	上り線	6径間連続RC中空床版		
下部工形式	上り線	箱式橋台1基, RC単柱式橋脚5基, 逆T式橋台1基		
活荷重		TL-20, TT-43		
完成年月		1988年(昭和63年)6月		
設計基準	上部工	道路橋示方書S53年のコンクリート橋編, S55設計要領 第二集等		
	下部工	道路橋示方書S55年の下部工、耐震編, S55設計要領 第二集等		
設計水平震度		kh=0.18, 0.23		
使用材料	コンクリート	σ _{ck} =240kgf/cm ²	支持地盤及び許容支持力	風化花崗岩: 常時 qa=30t/m ² 地震時 qEa=45t/m ²
	鉄筋	SD30		

今回耐震補強設計条件

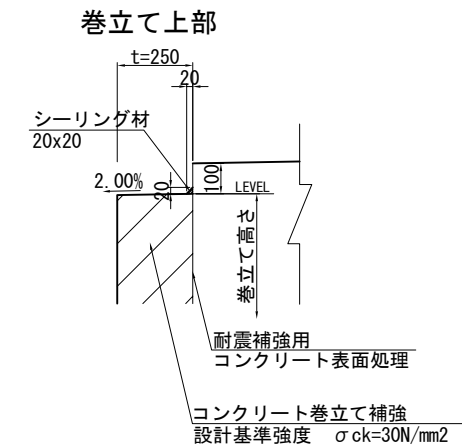
設計基準		道路橋示方書H24年の下部工、耐震編, R5設計要領 第二集等
使用材料	コンクリート	σ _{ck} =30N/mm ²
	鉄筋	SD345
補強内容	橋脚	RC巻立て補強
	上部工	落橋防止構造: 緩衝チェーン

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	多々良場川橋（上り線） 耐震補強橋梁一般図（その2）		
縮尺	図示	図面番号	4 / 32
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

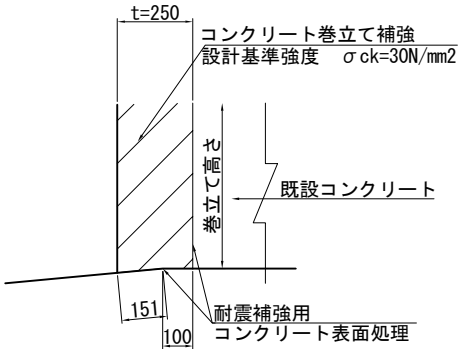
使用材料		
既設部	工 種	仕様
	コンクリート	240kg/cm2
補強部	鉄筋	SD30
	コンクリート	30 N/mm2
	鉄筋	SD345



巻立て部詳細図 S=1:25



巻立て下部

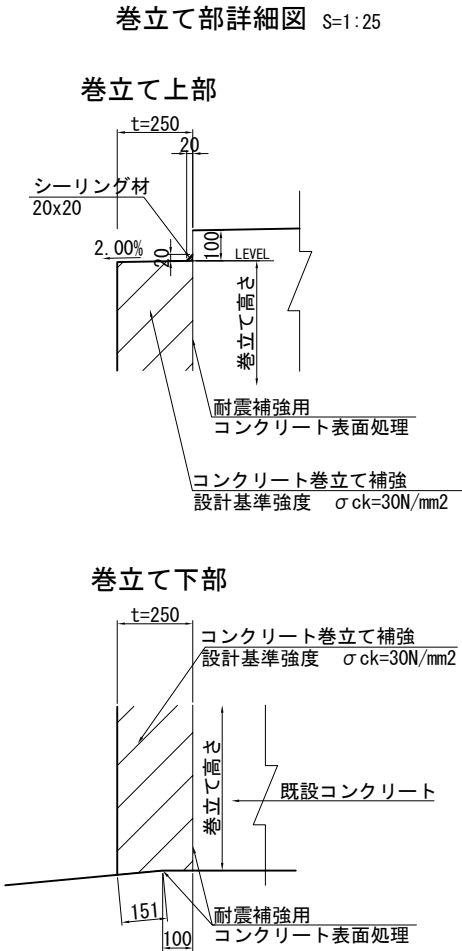
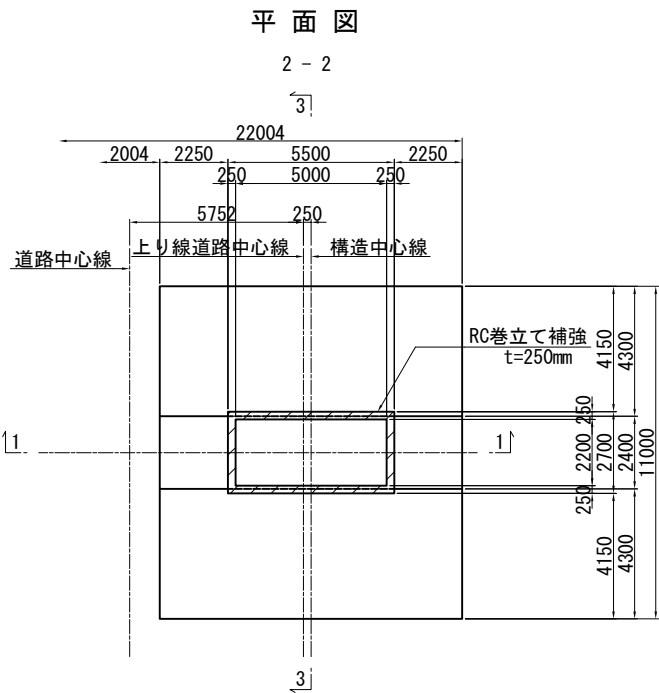
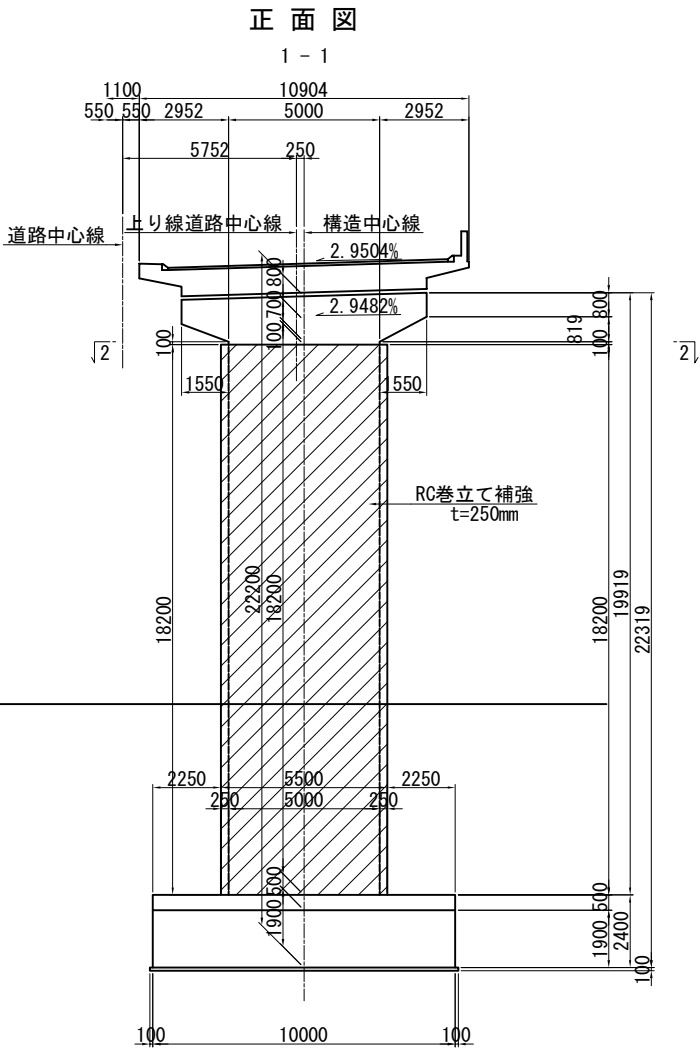
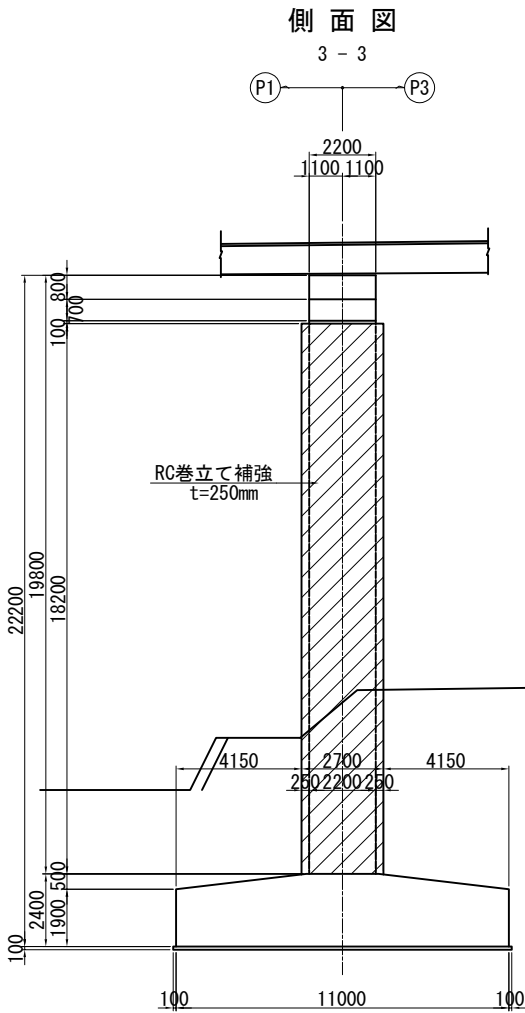


注記

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

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	多々良場川橋（上り線） P1橋脚耐震補強一般図		
縮 尺	図 示	図面番号	5 / 32
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

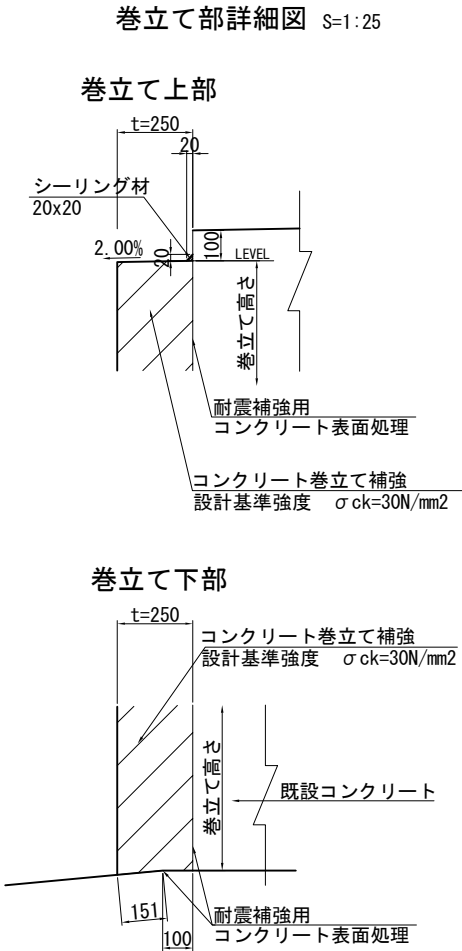
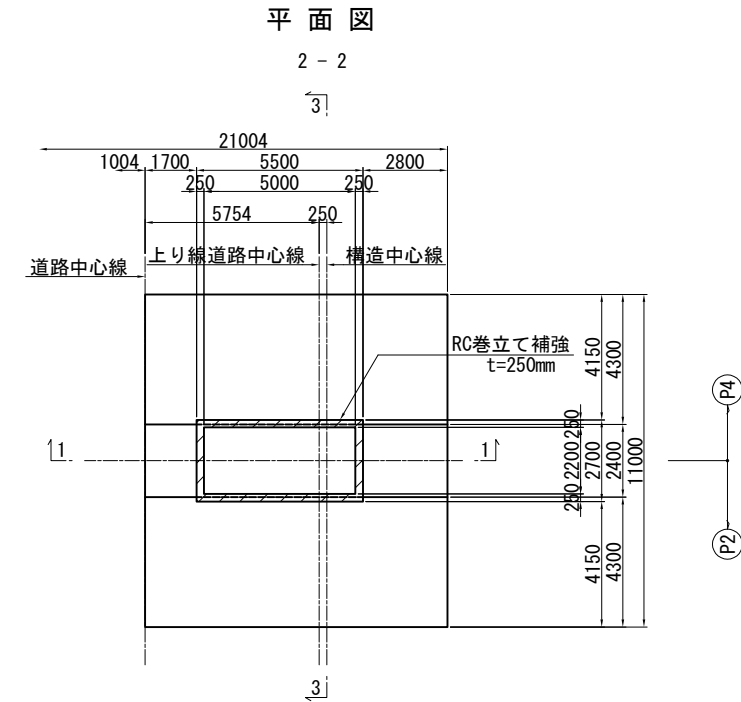
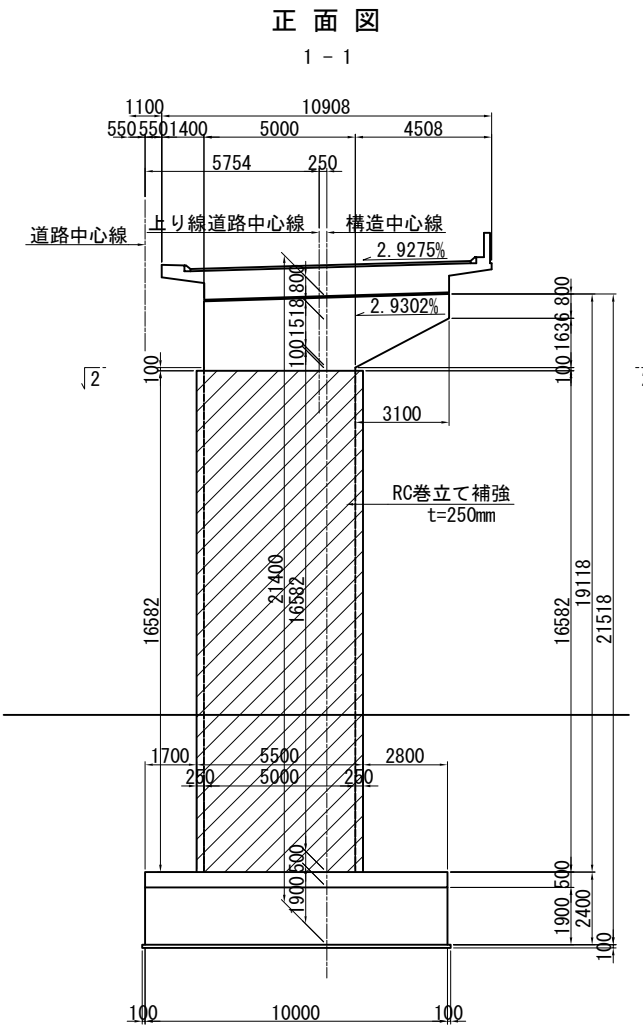
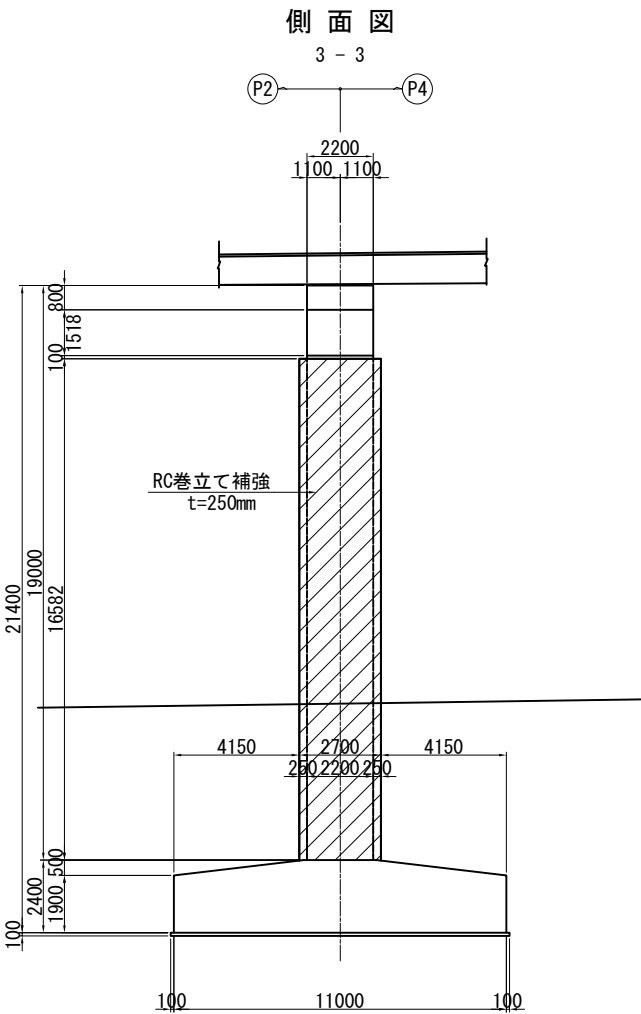
使用材料		
既設部	工 種	仕様
	コンクリート	240kg/cm2
補強部	鉄筋	SD30
	コンクリート	30 N/mm2
	鉄筋	SD345



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

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事				
図面の種類	多々良場川橋(上り線) P2橋脚耐震補強一般図			
	縮 尺	図 示	図面番号	6 / 32
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント			
施工会社名				
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所			

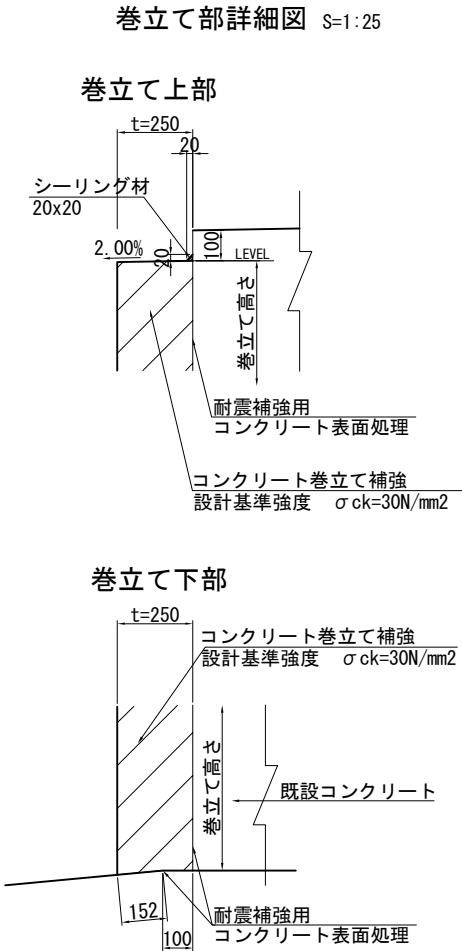
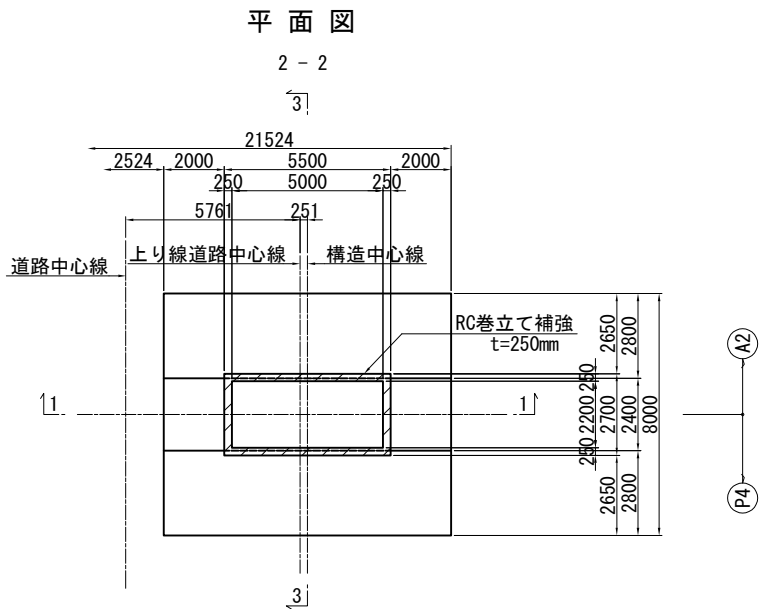
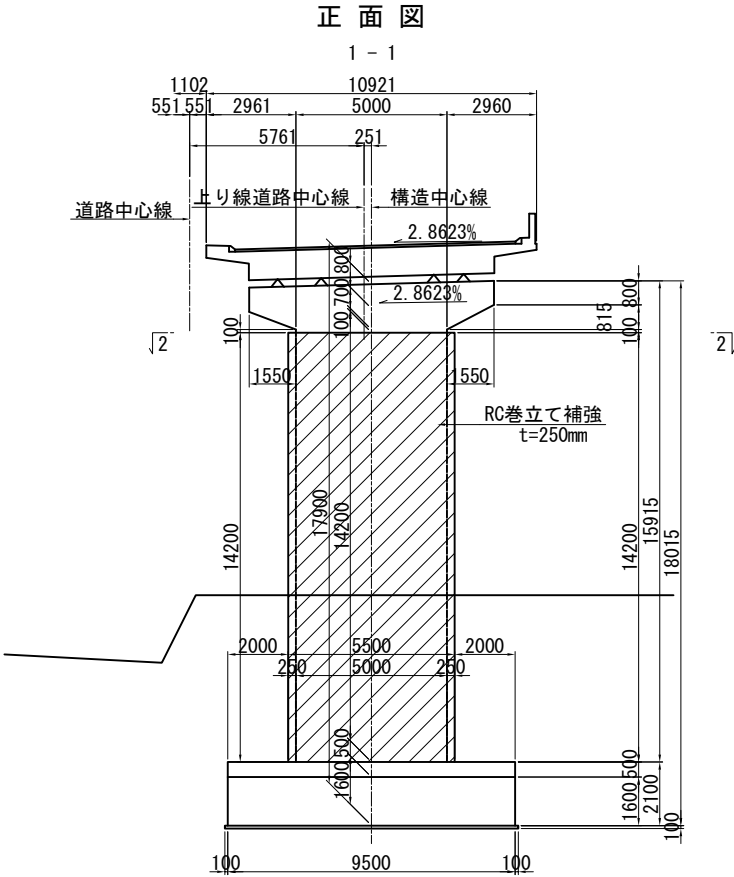
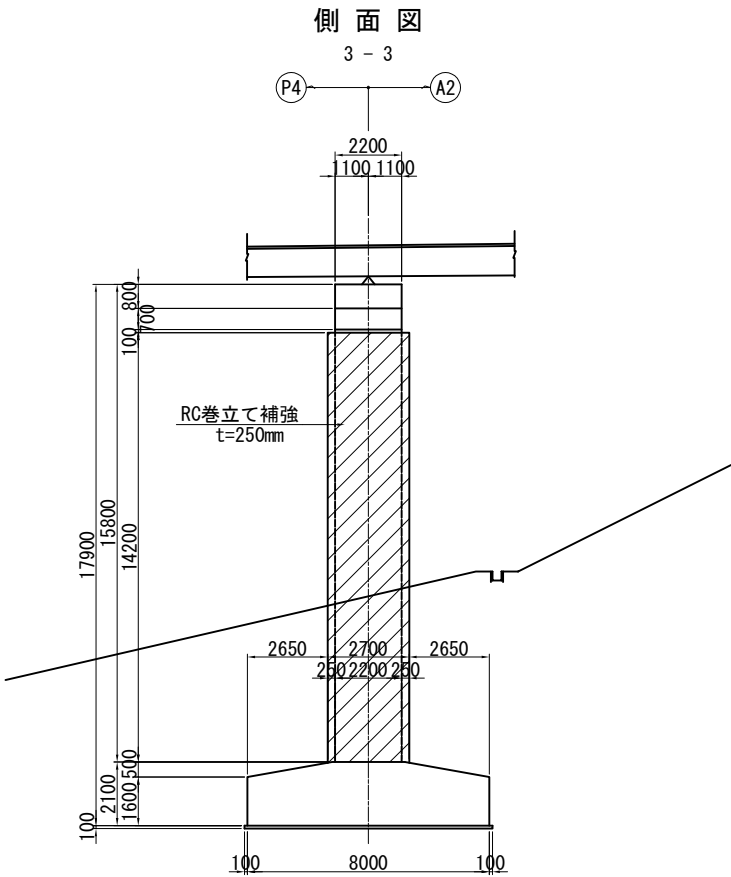
使用材料		
既設部	工 種	仕様
	コンクリート	240kg/cm2
補強部	鉄筋	SD30
	コンクリート	30 N/mm2
	鉄筋	SD345



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

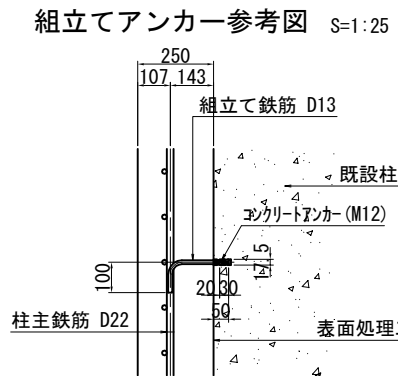
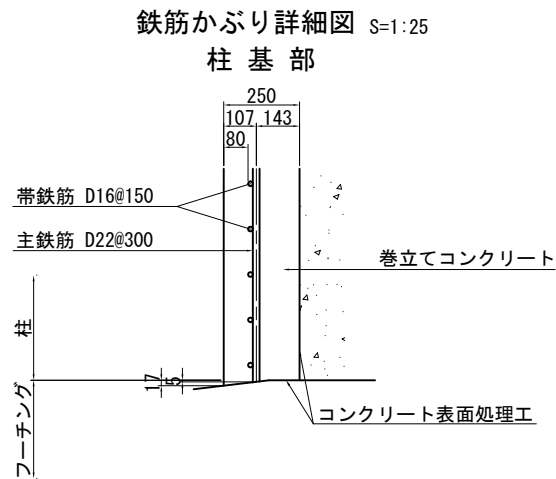
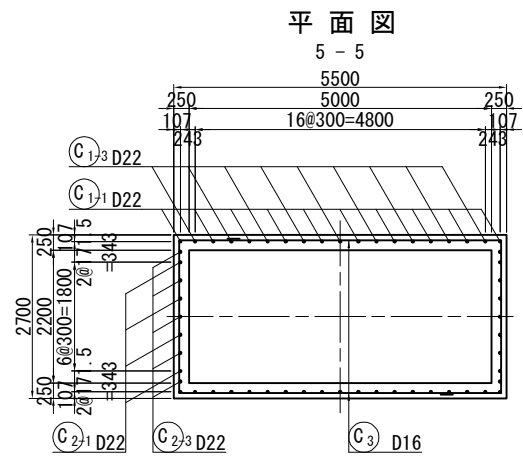
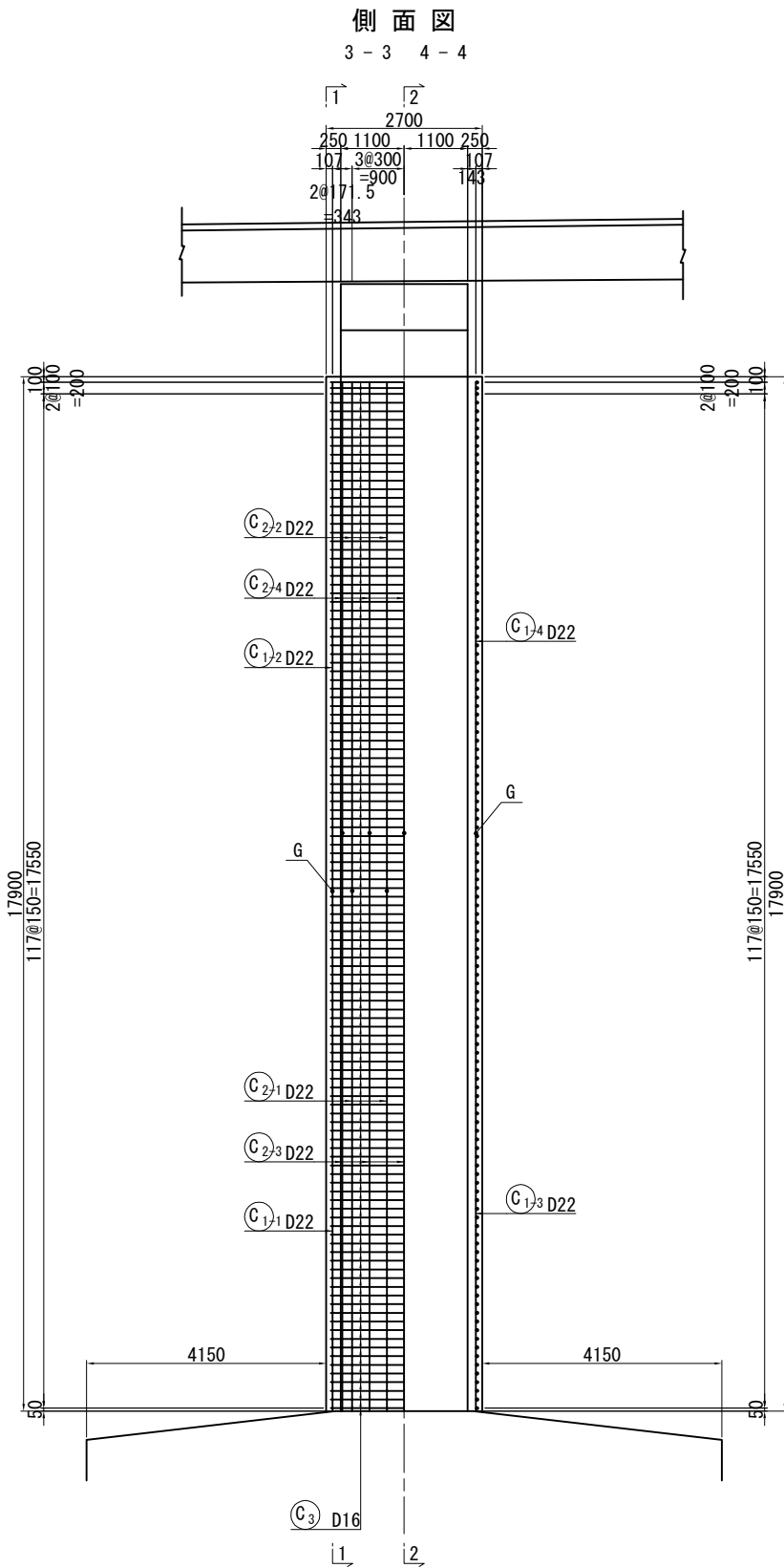
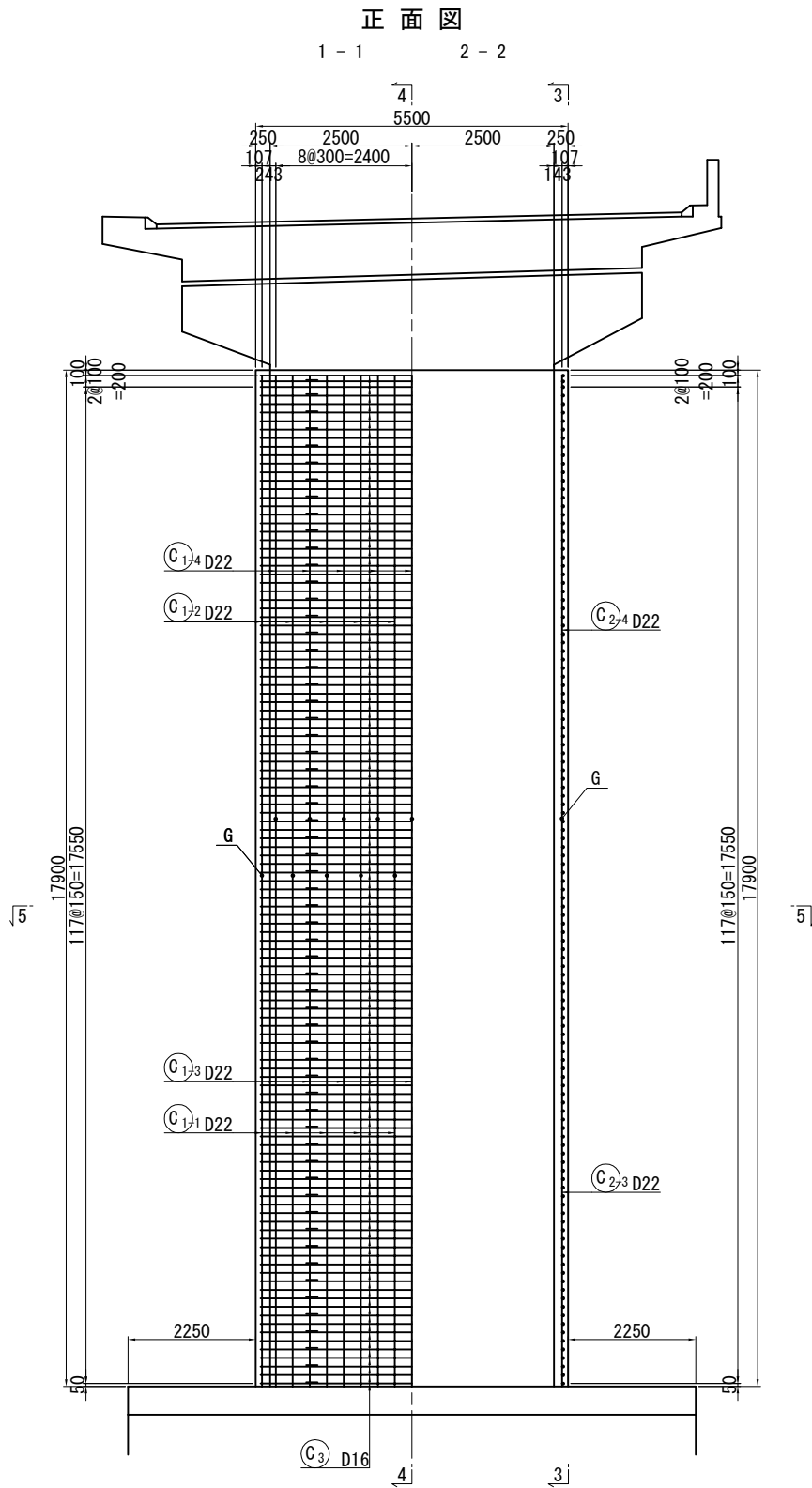
常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事				
図面の種類	多々良場川橋(上り線) P3橋脚耐震補強一般図			
	縮 尺	図 示	図面番号	7 / 32
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント			
施工会社名				
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所			

使用材料		
既設部	工 種	仕様
	コンクリート	240kg/cm2
補強部	鉄筋	SD30
	コンクリート	30 N/mm2
	鉄筋	SD345



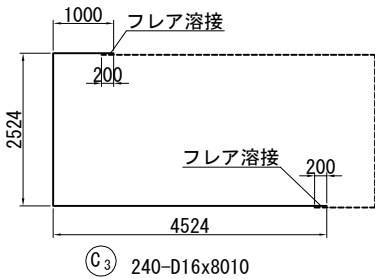
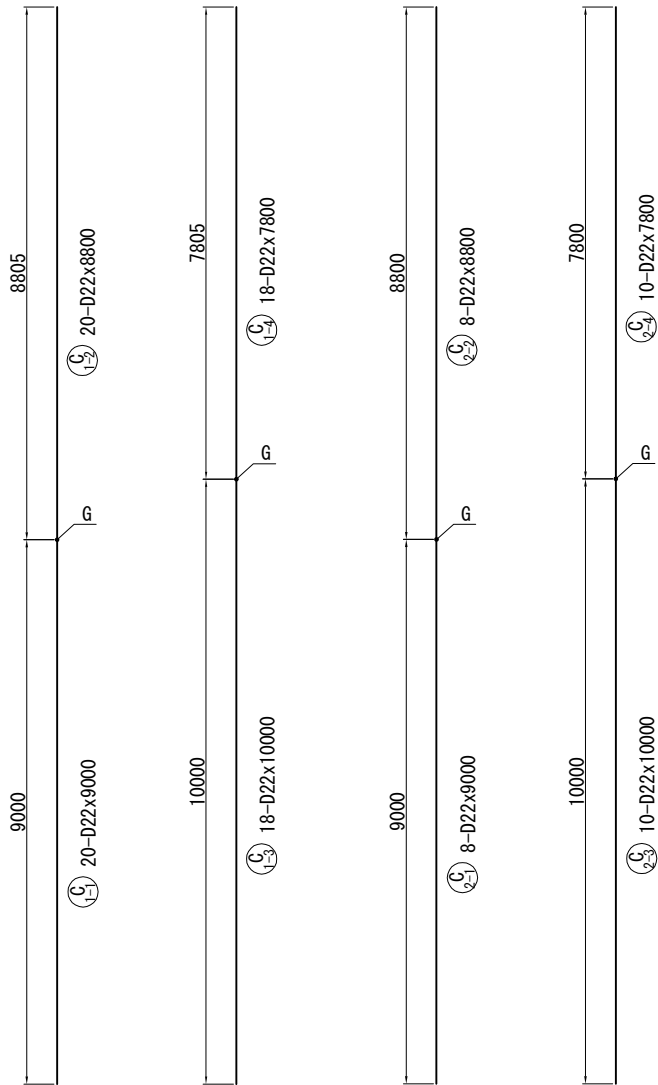
- 注記
1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
 2. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	多々良場川橋(上り線) P5橋脚耐震補強一般図		
縮 尺	図 示	図面番号	9 / 32
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



- 注記
- ・図面は竣工図に基づき作成されたものである。
 - ・既設構造物の形状を現地計測の上、必要に応じて施工内容を精査すること。
 - ・新旧コンクリート境界面は全て表面処理を行う事。
 - ・巻立て部のコンクリートの設計基準強度は30N/mm²とする。
 - ・使用鉄筋はSD345とする。
 - ・組立用アンカーは1本程度/m²設置すること。

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	多々良場川橋(上り線) P1橋脚耐震補強配筋図(その1)		
縮 尺	図 示	図面番号	10 / 32
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



鉄筋表

(橋脚1基当り)						
記 号	径	長 さ (mm)	本 数 (本)	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg/本)	質 量 (kg)
C1-1	D22	9000	20	3.04	27.4	548
C1-2	"	8800	20	"	26.8	536
C1-3	"	10000	18	"	30.4	547
C1-4	"	7800	18	"	23.7	427
C2-1	"	9000	8	"	27.4	219
C2-2	"	8800	8	"	26.8	214
C2-3	"	10000	10	"	30.4	304
C2-4	"	7800	10	"	23.7	237
C3	D16	8010	240	1.56	12.5	3000
6032 kg						
ガス圧接箇所数 フレア溶接箇所数						
D22			3032 kg	(56)	箇所	
D16			3000 kg		<240> 箇所	
合 計			6032 kg	(56)	箇所	<240> 箇所

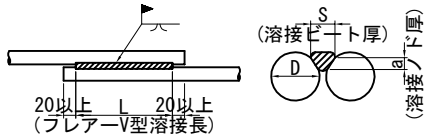
注：()内はガス圧接箇所数、<>内はフレア溶接箇所数を示す。

組立てアンカー参考数量

(橋脚1基当り)						
種 別	径	長 さ (mm)	本 数 (本)	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg/本)	質 量 (kg)
組立て鉄筋	D13	250	258	0.995	0.249	64
合計						64 kg
D13 (SD345)						64 kg
コンクリートアンカー						M12 258 本

※ 組立てアンカー本数
257.8 m2 × 1本/m2 = 258本

フレア溶接詳細図



鉄筋径	D (mm)	16	19	22	25
溶接サイズ	S (〃)	8.0	9.5	11.0	12.5
のど厚	a (〃)	3.2	4.4	5.6	5.8
溶接長設計値	L (〃)	160	190	220	250

鉄筋加工寸法表

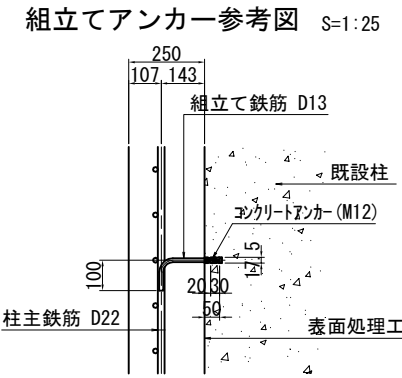
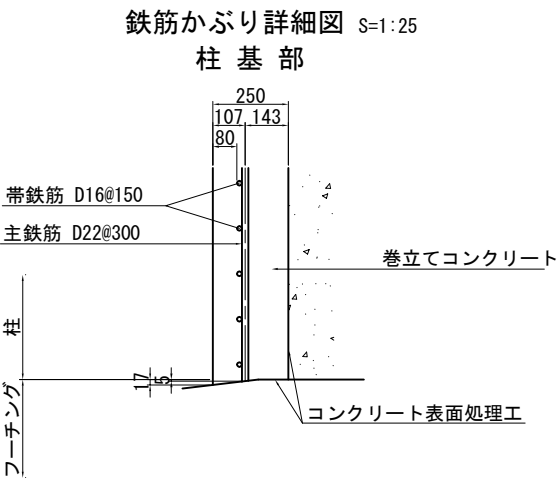
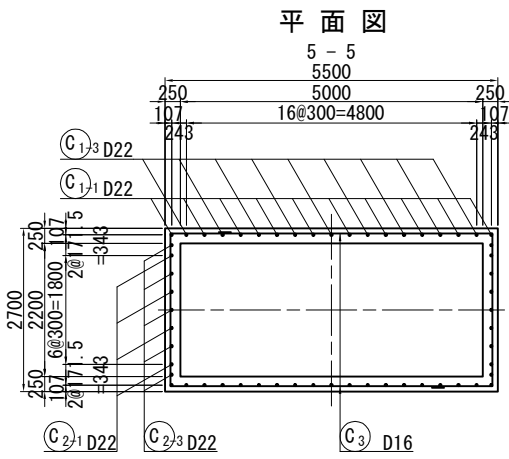
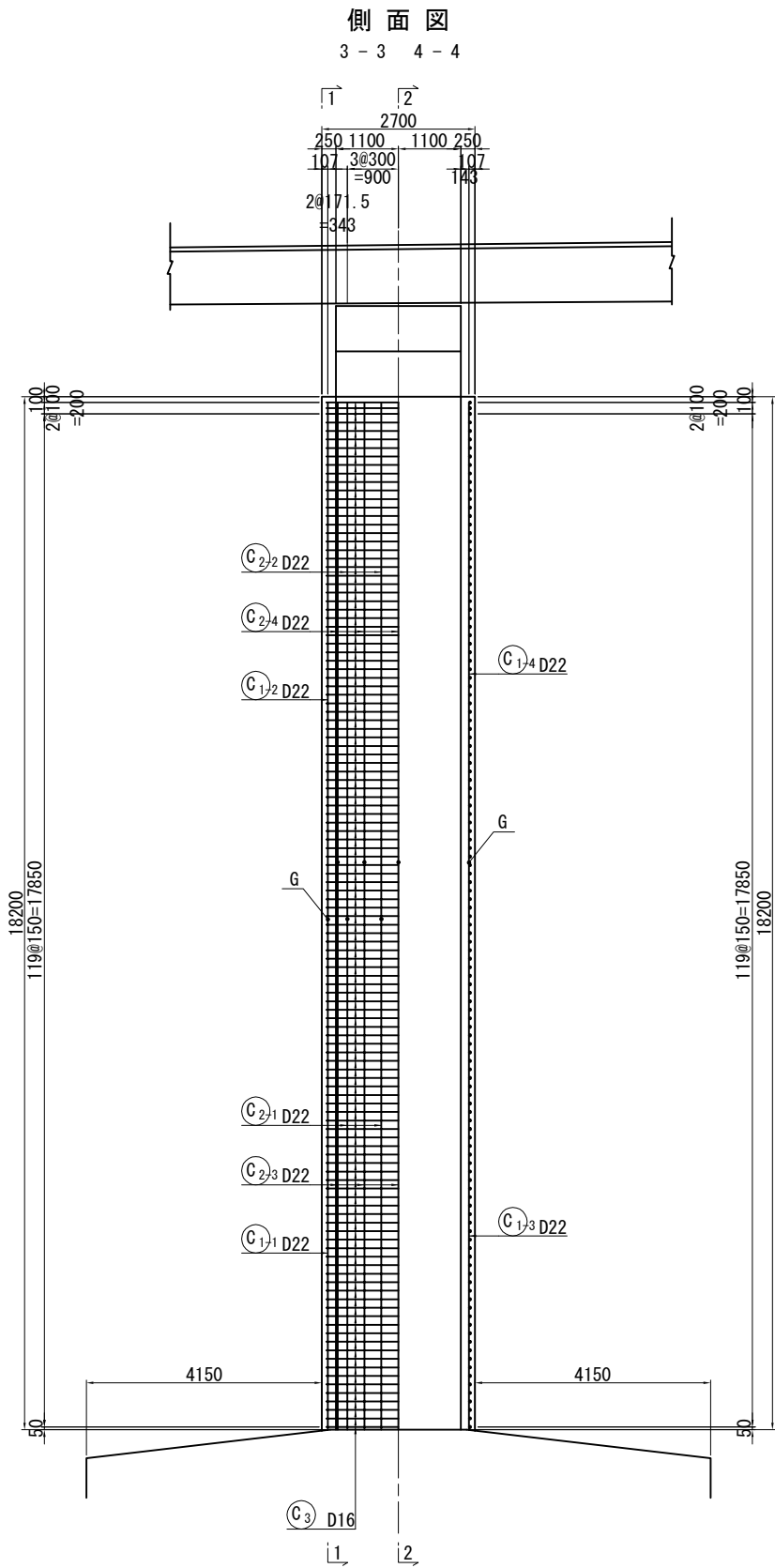
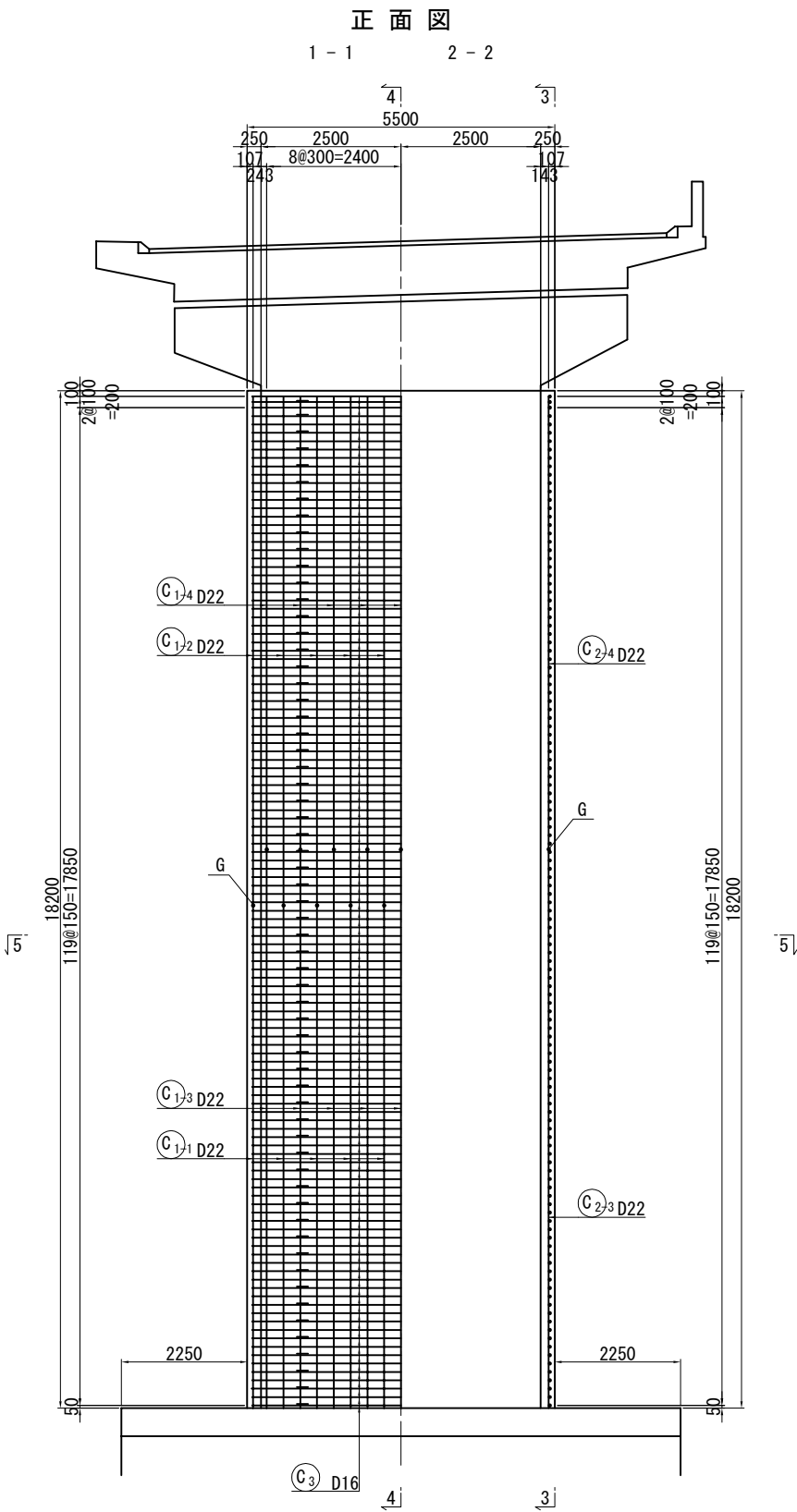
主 筋						
	θ=90°			θ=135°		
	R	a	△L	R	a	△L
D13	39	61	17	71.5	56	3
D16	48	75	21	88	69	4
D19	57	89	25	104.5	82	5
D22	66	104	28	121	95	5

※ 上記に当てはまらない角度は各々の角度で減長計算している。

注記

- ・ 図面は竣工図に基づき作成されたものである。
- ・ 既設構造物の形状を現地計測の上、必要に応じて施工内容を精査すること。
- ・ 新旧コンクリート境界面は全て表面処理を行う事。
- ・ 巻立て部のコンクリートの設計基準強度は30N/mm2とする。
- ・ 使用鉄筋はSD345とする。
- ・ 組立用アンカーは1本程度/m2設置すること。

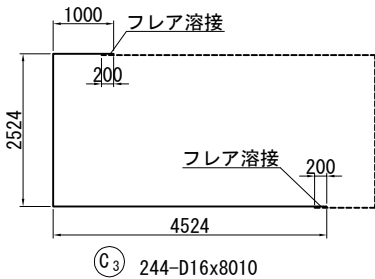
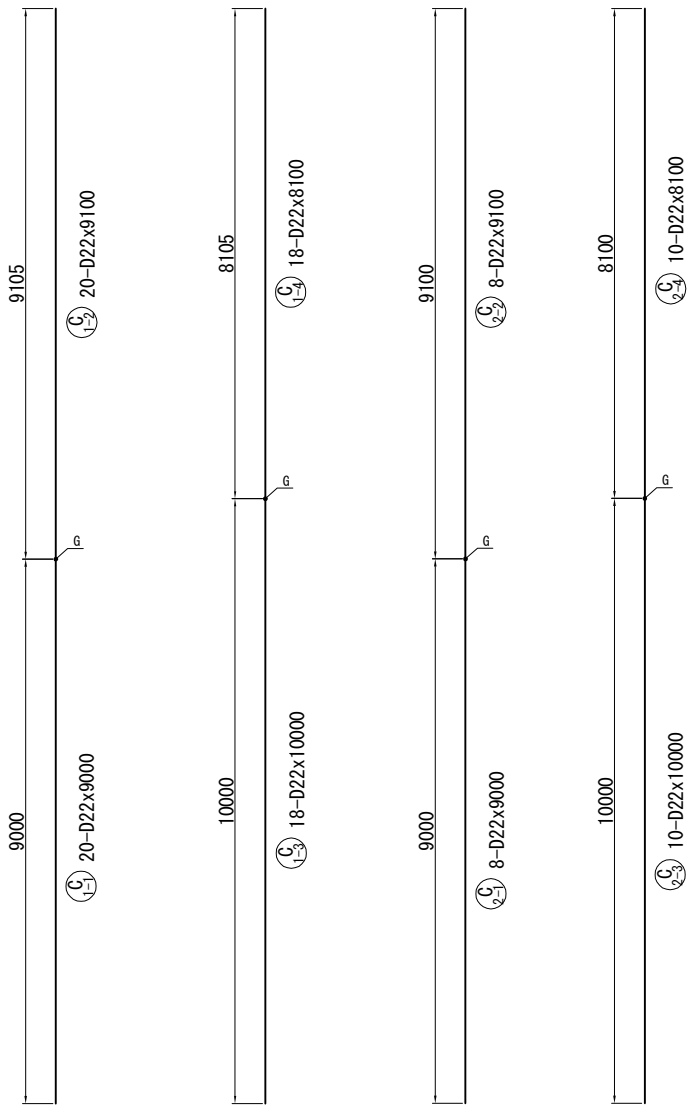
常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	多々良場川橋（上り線） P1橋脚耐震補強配筋図（その2）		
縮 尺	図 示	図面番号	11 / 32
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



注記

- ・ 図面は竣工図に基づき作成されたものである。
- ・ 既設構造物の形状を現地計測の上、必要に応じて施工内容を精査すること。
- ・ 新旧コンクリート境界面は全て表面処理を行う事。
- ・ 巻立て部のコンクリートの設計基準強度は30N/mm²とする。
- ・ 使用鉄筋はSD345とする。
- ・ 組立用アンカーは1本程度/m²設置すること。

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	多々良場川橋(上り線) P2橋脚耐震補強配筋図(その1)		
縮 尺	図 示	図面番号	12 / 32
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



鉄筋表 (橋脚1基当り)

記 号	径	長 さ (mm)	本 数 (本)	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg/本)	質 量 (kg)	摘 要
C1-1	D22	9000	20	3.04	27.4	548	↑
C1-2	〃	9100	20	〃	27.7	554	● (20)
C1-3	〃	10000	18	〃	30.4	547	↑
C1-4	〃	8100	18	〃	24.6	443	● (18)
C2-1	〃	9000	8	〃	27.4	219	↑
C2-2	〃	9100	8	〃	27.7	222	● (8)
C2-3	〃	10000	10	〃	30.4	304	↑
C2-4	〃	8100	10	〃	24.6	246	● (10)
C3	D16	8010	244	1.56	12.5	3050	□ <244>
6133 kg							
ガス圧接箇所数 フレア溶接箇所数							
D22		3083 kg		(56) 箇所			
D16		3050 kg				<244> 箇所	
合 計		6133 kg		(56) 箇所		<244> 箇所	

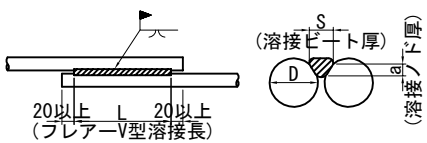
注：()内はガス圧接箇所数、<>内はフレア溶接箇所数を示す。

組立てアンカー参考数量 (橋脚1基当り)

種 別	径	長 さ (mm)	本 数 (本)	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg/本)	質量 (kg)	摘 要
組立て鉄筋	D13	250	262	0.995	0.249	65	↑
合計						65 kg	
D13 (SD345)						65 kg	
コンクリートアンカー				M12	262 本		

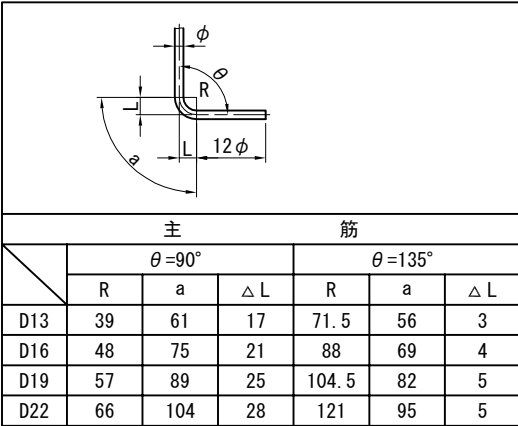
※ 組立てアンカー本数
262.1 m2 × 1本/m2 = 262本

フレア溶接詳細図



鉄筋径	D(mm)	16	19	22	25
溶接サイズ	S(〃)	8.0	9.5	11.0	12.5
のど厚	a(〃)	3.2	4.4	5.6	5.8
溶接長設計値	L(〃)	160	190	220	250

鉄筋加工寸法表



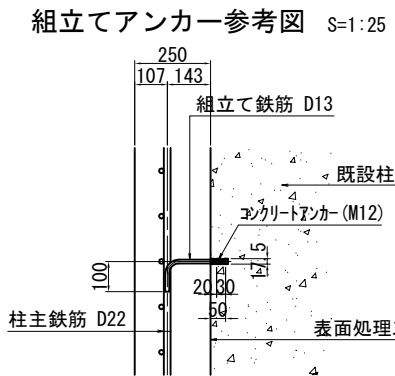
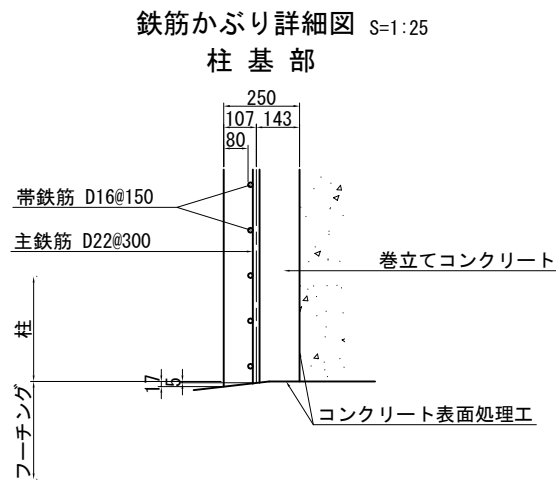
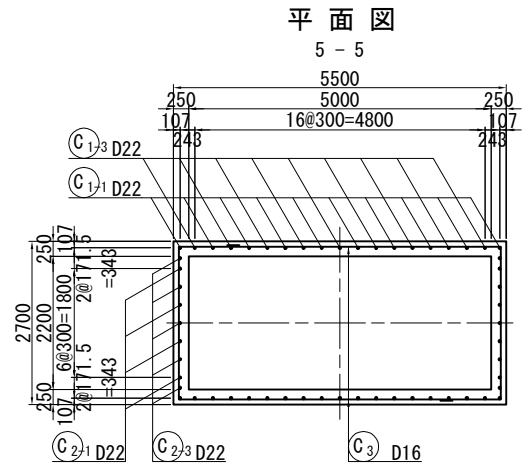
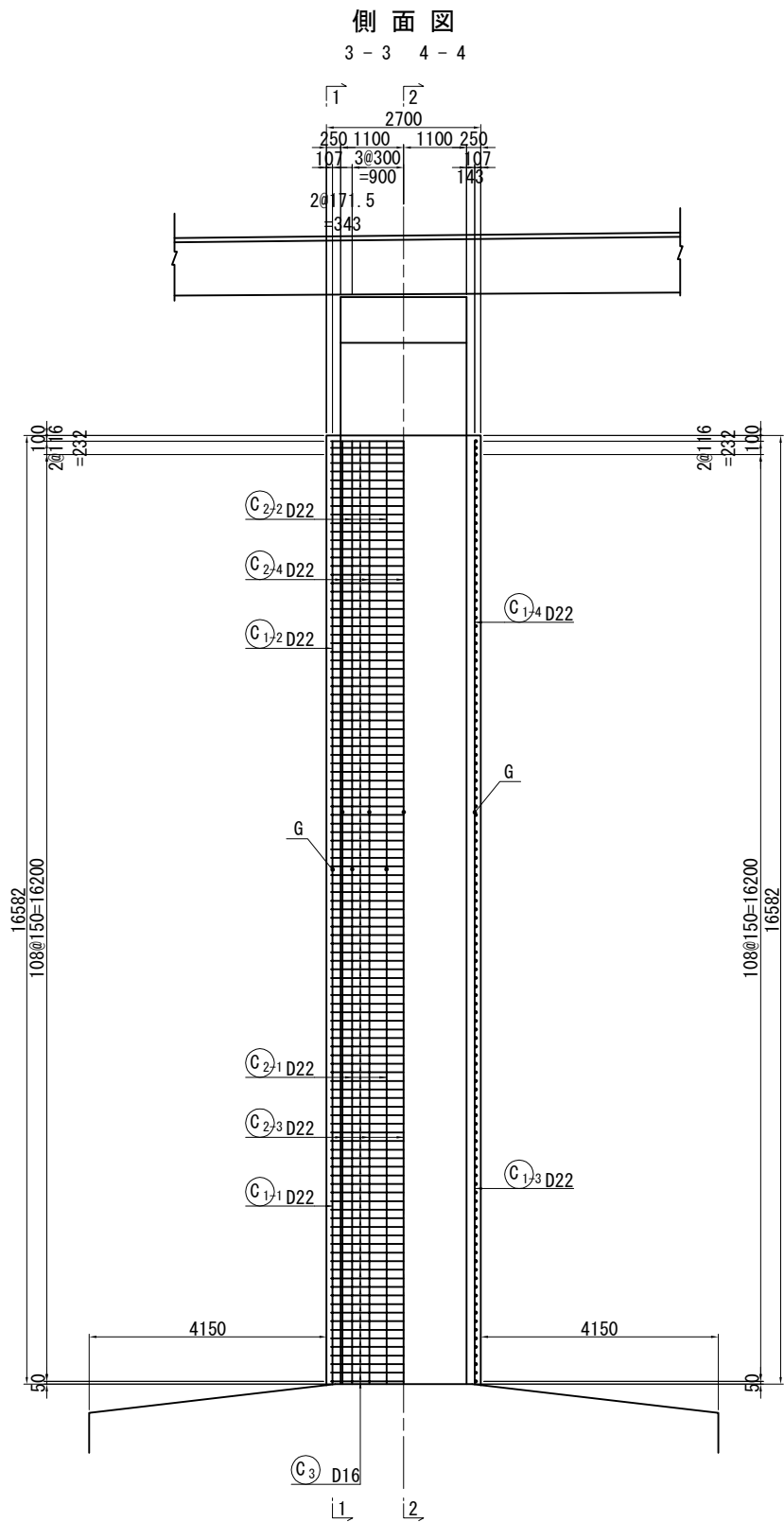
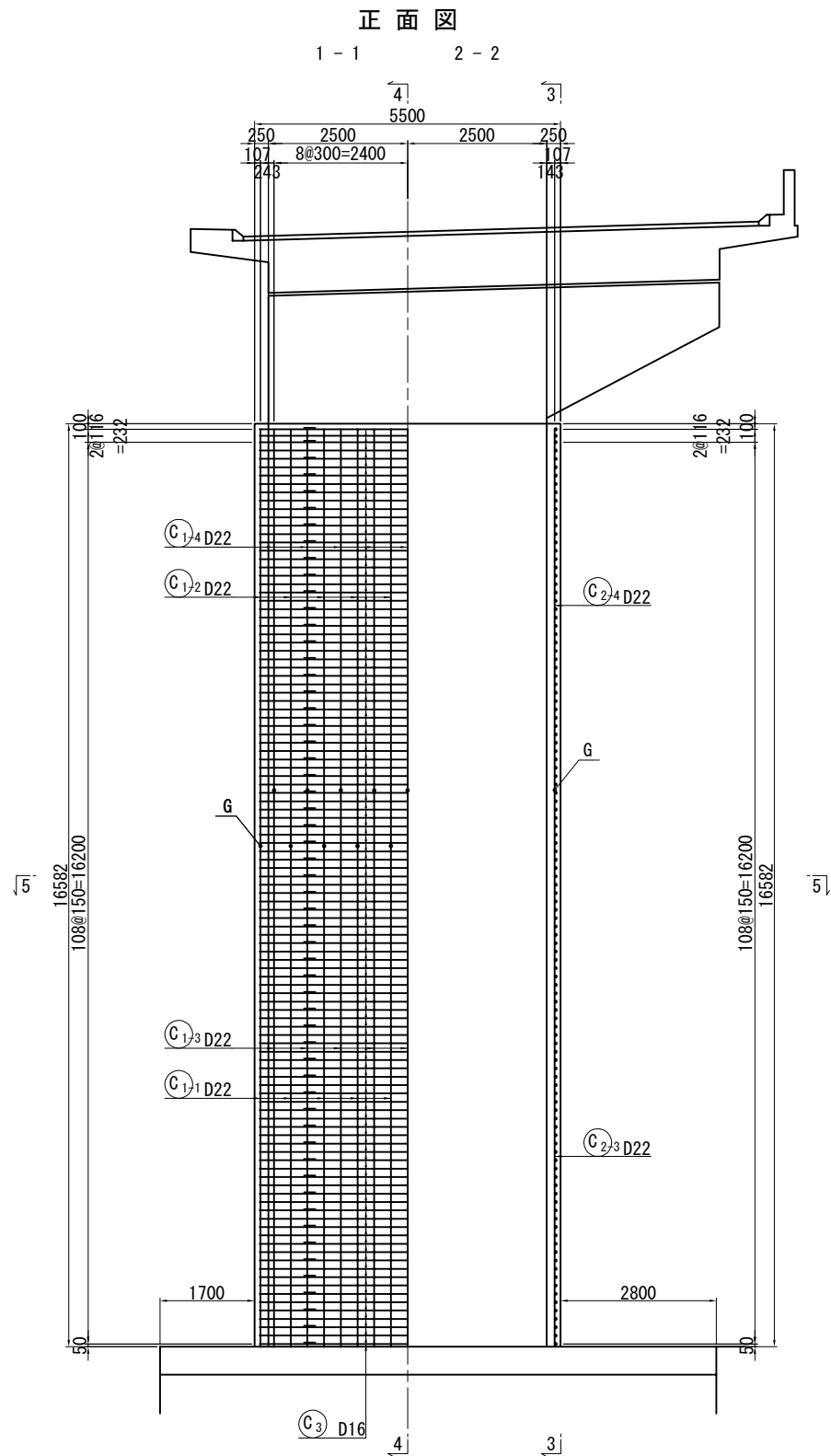
主 筋						
	θ=90°			θ=135°		
	R	a	△L	R	a	△L
D13	39	61	17	71.5	56	3
D16	48	75	21	88	69	4
D19	57	89	25	104.5	82	5
D22	66	104	28	121	95	5

※ 上記に当てはまらない角度は各々の角度で減長計算している。

注記

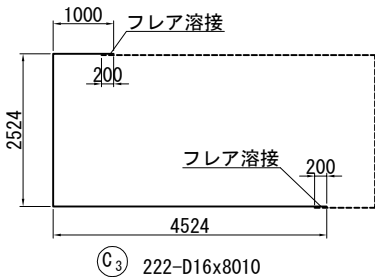
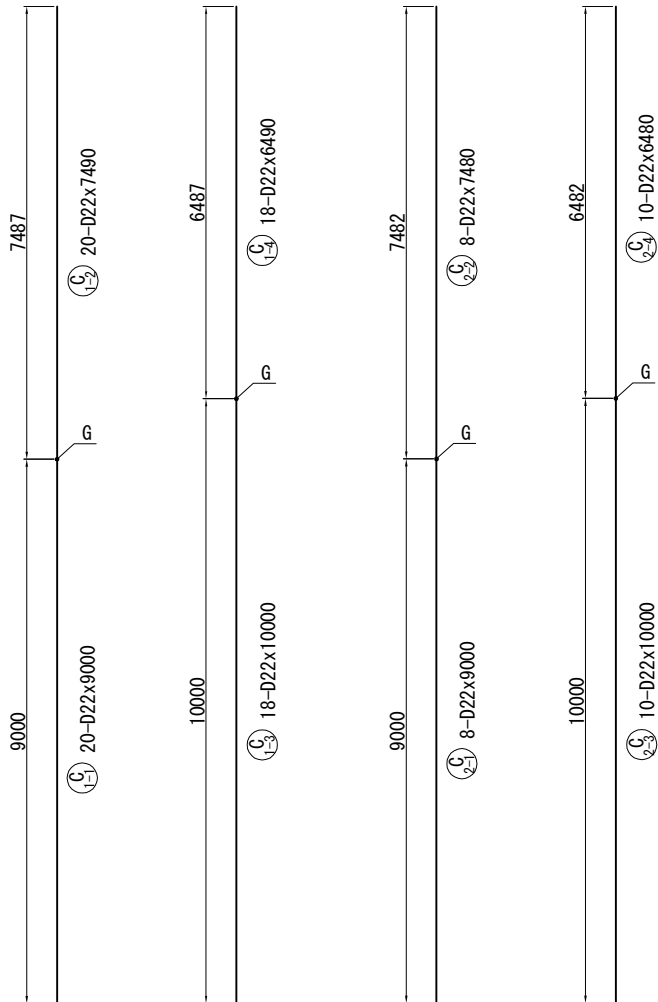
- ・図面は竣工図に基づき作成されたものである。
- ・既設構造物の形状を現地計測の上、必要に応じて施工内容を精査すること。
- ・新旧コンクリート境界面は全て表面処理を行う事。
- ・巻立て部のコンクリートの設計基準強度は30N/mm2とする。
- ・使用鉄筋はSD345とする。
- ・組立用アンカーは1本程度/m2設置すること。

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	多々良場川橋（上り線） P2橋脚耐震補強配筋図（その2）		
縮 尺	図 示	図面番号	13 /32
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



- 注記
- ・ 図面は竣工図に基づき作成されたものである。
 - ・ 既設構造物の形状を現地計測の上、必要に応じて施工内容を精査すること。
 - ・ 新旧コンクリート境界面は全て表面処理を行う事。
 - ・ 巻立て部のコンクリートの設計基準強度は30N/mm2とする。
 - ・ 使用鉄筋はSD345とする。
 - ・ 組立用アンカーは1本程度/m2設置すること。

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	多々良場川橋(上り線) P3橋脚耐震補強配筋図(その1)		
縮 尺	図 示	図面番号	14 / 32
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



鉄筋表

(橋脚1基当り)

記 号	径	長 さ (mm)	本 数 (本)	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg/本)	質 量 (kg)	摘 要
C1-1	D22	9000	20	3.04	27.4	548	↑
C1-2	〃	7490	20	〃	22.8	456	● (20)
C1-3	〃	10000	18	〃	30.4	547	↑
C1-4	〃	6490	18	〃	19.7	355	● (18)
C2-1	〃	9000	8	〃	27.4	219	↑
C2-2	〃	7480	8	〃	22.7	182	● (8)
C2-3	〃	10000	10	〃	30.4	304	↑
C2-4	〃	6480	10	〃	19.7	197	↓ (10)
C3	D16	8010	222	1.56	12.5	2775	□ <222>
5583 kg							
ガス圧接箇所数 フレア溶接箇所数							
D22			2808 kg		(56) 箇所		
D16			2775 kg		<222> 箇所		
合 計			5583 kg		(56) 箇所		<222> 箇所

注：()内はガス圧接箇所数、<>内はフレア溶接箇所数を示す。

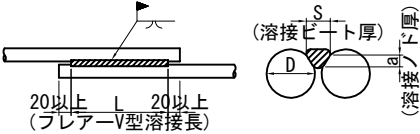
組立てアンカー参考数量

(橋脚1基当り)

種 別	径	長 さ (mm)	本 数 (本)	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg/本)	質量 (kg)	摘 要
組立て鉄筋	D13	250	239	0.995	0.249	60	↑
合計						60 kg	
D13 (SD345)						60 kg	
コンクリートアンカー				M12		239 本	

※ 組立てアンカー本数
238.8 m2 × 1本/m2 = 239本

フレア溶接詳細図



鉄筋径	D (mm)	16	19	22	25
溶接サイズ	S (〃)	8.0	9.5	11.0	12.5
のど厚	a (〃)	3.2	4.4	5.6	5.8
溶接長設計値	L (〃)	160	190	220	250

鉄筋加工寸法表

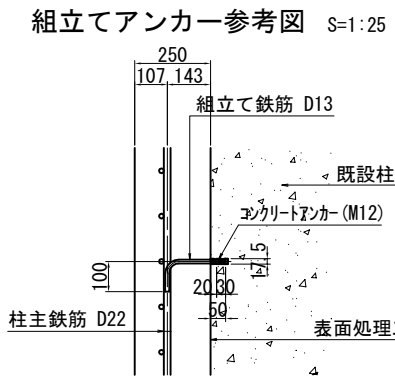
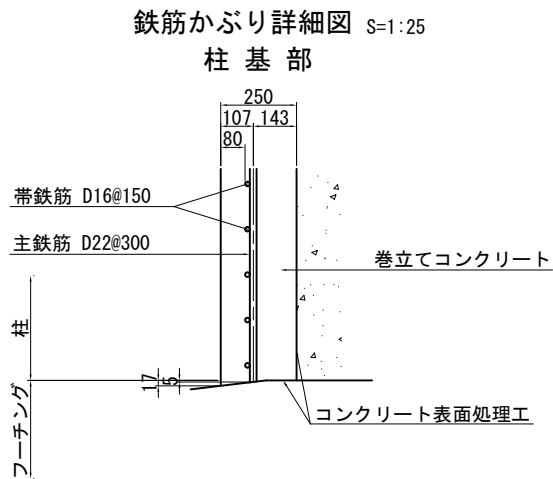
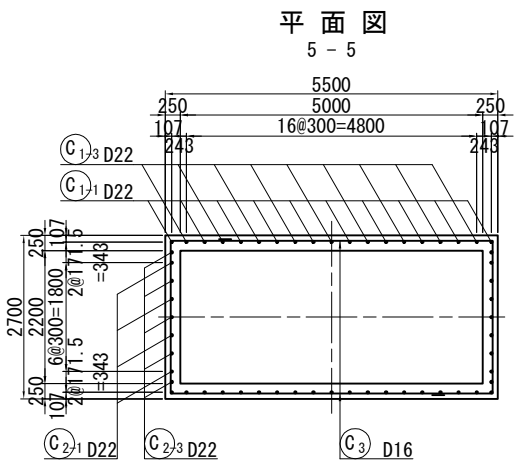
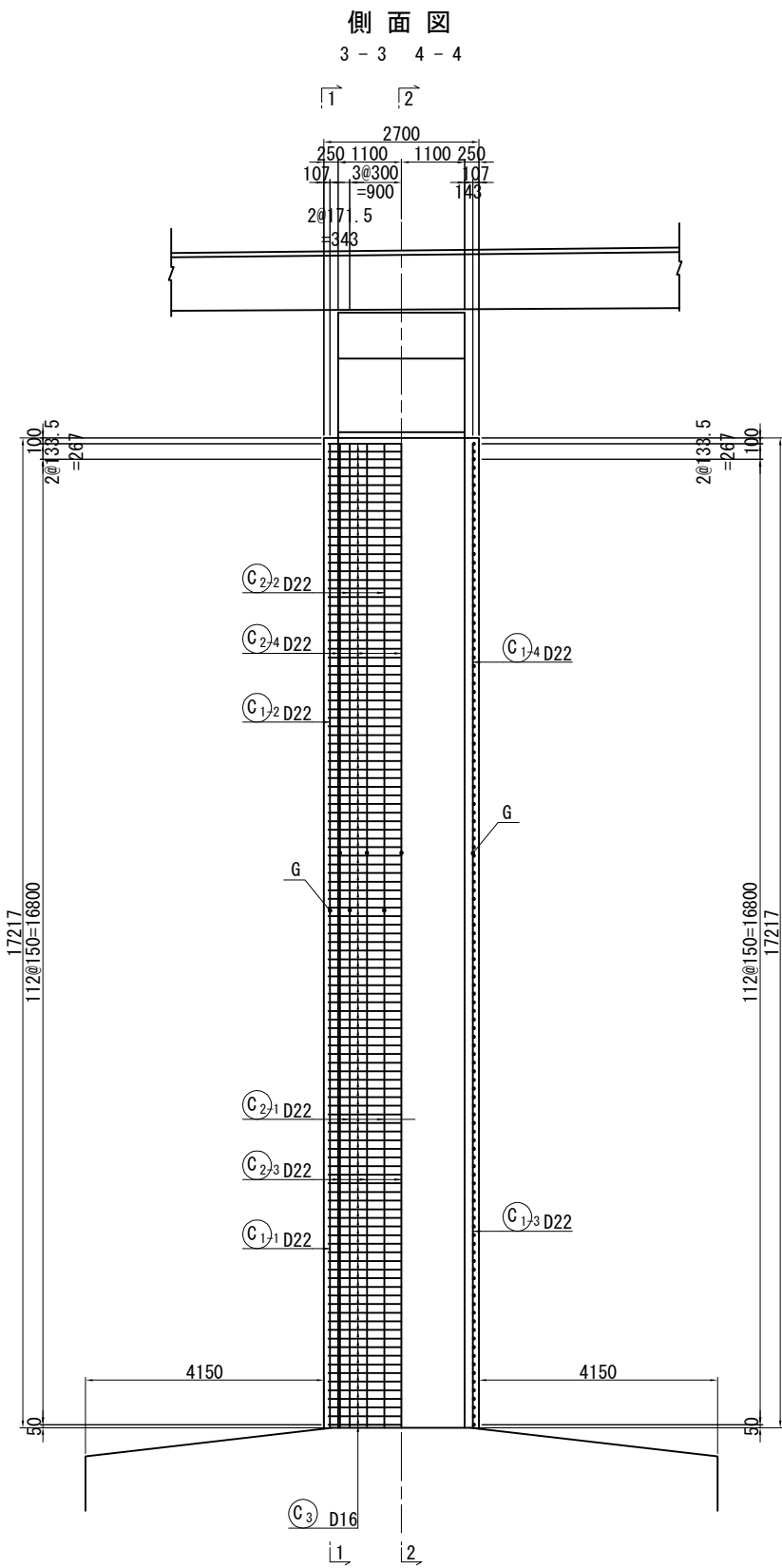
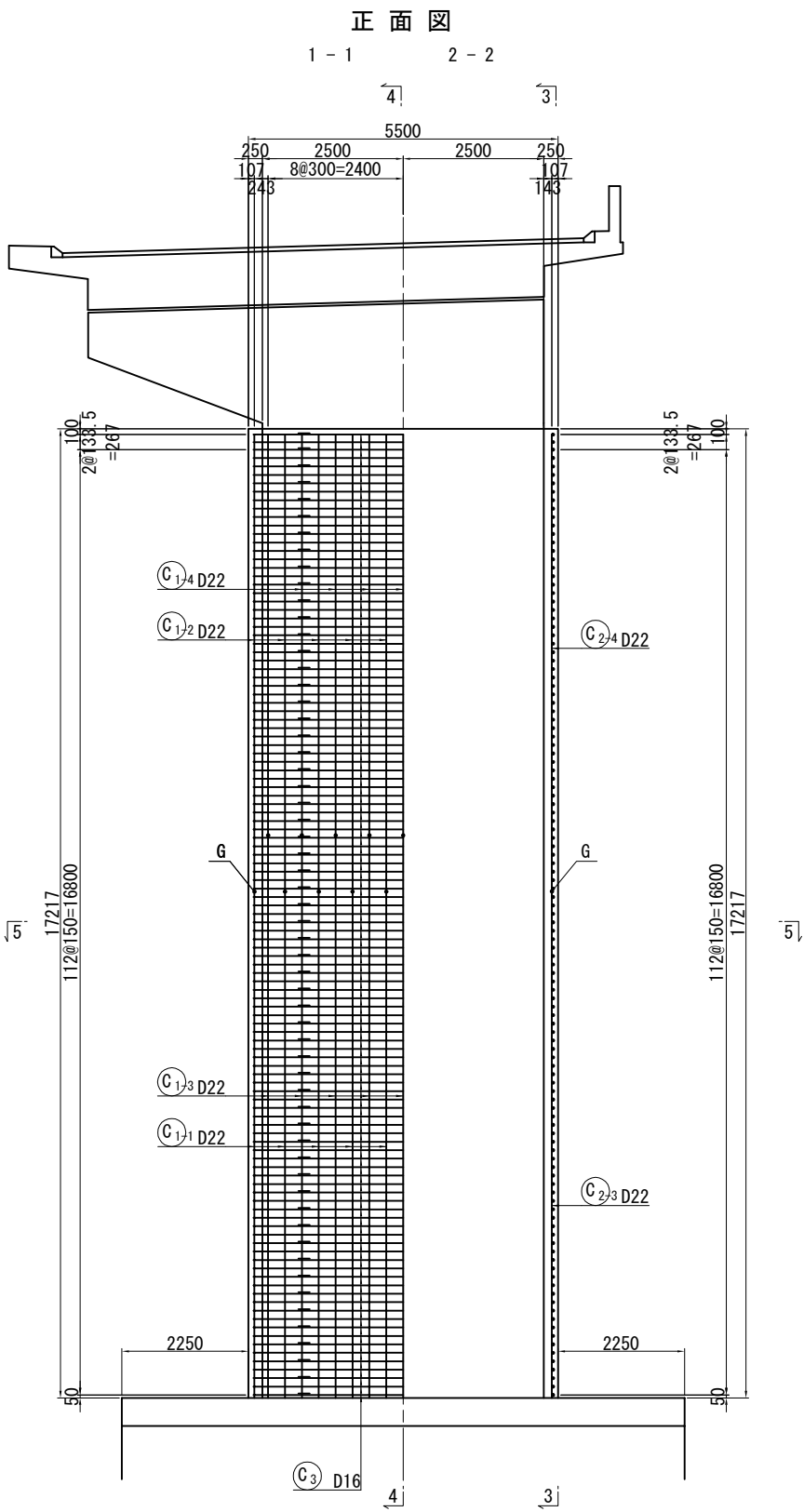
主 筋						
	θ=90°			θ=135°		
	R	a	△ L	R	a	△ L
D13	39	61	17	71.5	56	3
D16	48	75	21	88	69	4
D19	57	89	25	104.5	82	5
D22	66	104	28	121	95	5

※ 上記に当てはまらない角度は各々の角度で減長計算している。

注記

- ・図面は竣工図に基づき作成されたものである。
- ・既設構造物の形状を現地計測の上、必要に応じて施工内容を精査すること。
- ・新旧コンクリート境界面は全て表面処理を行う事。
- ・巻立て部のコンクリートの設計基準強度は30N/mm2とする。
- ・使用鉄筋はSD345とする。
- ・組立用アンカーは1本程度/m2設置すること。

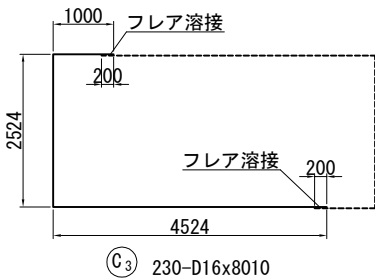
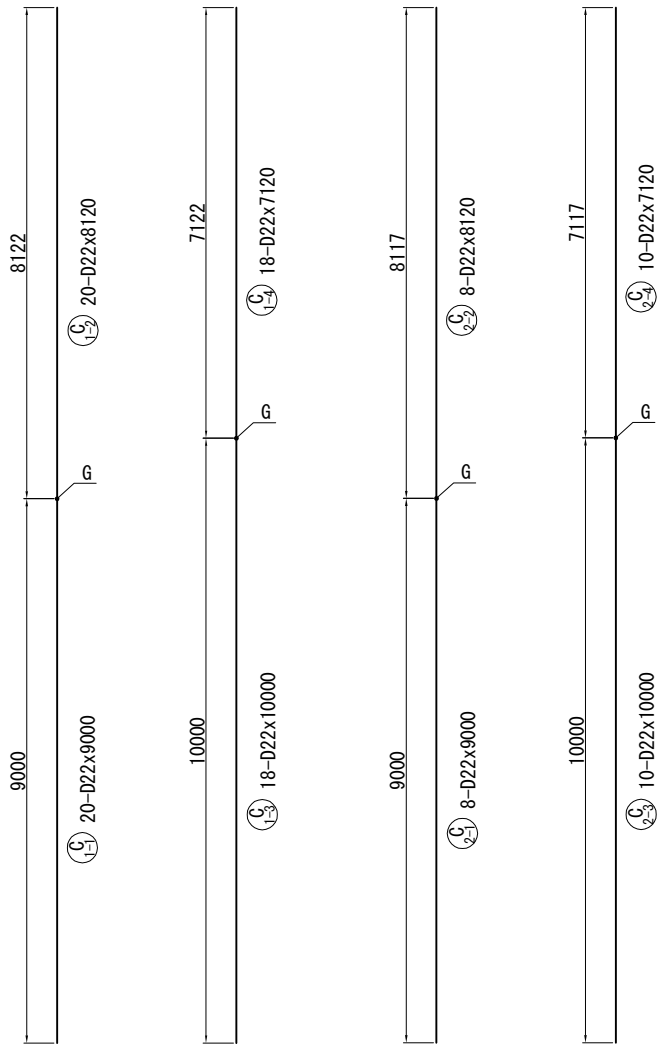
常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	多々良場川橋（上り線） P3橋脚耐震補強配筋図（その2）		
縮 尺	図 示	図面番号	15 /32
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



注記

- ・図面は竣工図に基づき作成されたものである。
- ・既設構造物の形状を現地計測の上、必要に応じて施工内容を精査すること。
- ・新旧コンクリート境界面は全て表面処理を行う事。
- ・巻立て部のコンクリートの設計基準強度は30N/mm2とする。
- ・使用鉄筋はSD345とする。
- ・組立用アンカーは1本程度/m2設置すること。

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	多々良場川橋(上り線) P4橋脚耐震補強配筋図(その1)		
縮 尺	図 示	図面番号	16 / 32
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



鉄筋表

(橋脚1基当り)

記 号	径	長 さ (mm)	本 数 (本)	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg/本)	質 量 (kg)	摘 要
C1-1	D22	9000	20	3.04	27.4	548	↑
C1-2	〃	8120	20	〃	24.7	494	● (20)
C1-3	〃	10000	18	〃	30.4	547	↑
C1-4	〃	7120	18	〃	21.6	389	● (18)
C2-1	〃	9000	8	〃	27.4	219	↑
C2-2	〃	8120	8	〃	24.7	198	● (8)
C2-3	〃	10000	10	〃	30.4	304	↑
C2-4	〃	7120	10	〃	21.6	216	● (10)
C3	D16	8010	230	1.56	12.5	2875	□ <230>
5790 kg							
ガス圧接箇所数 フレア溶接箇所数							
D22		2915 kg		(56) 箇所			
D16		2875 kg		<230> 箇所			
合 計		5790 kg		(56) 箇所 <230> 箇所			

注：()内はガス圧接箇所数、<>内はフレア溶接箇所数を示す。

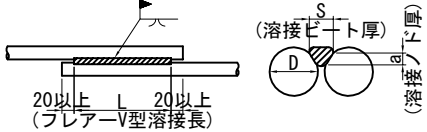
組立てアンカー参考数量

(橋脚1基当り)

種 別	径	長 さ (mm)	本 数 (本)	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg/本)	質 量 (kg)	摘 要
組立て鉄筋	D13	250	248	0.995	0.249	62	↑
合計						62 kg	
D13 (SD345)						62 kg	
コンクリートアンカー						248 本	

※ 組立てアンカー本数
247.9 m2 × 1本/m2 = 248本

フレア溶接詳細図



鉄筋径	D (mm)	16	19	22	25
溶接サイズ	S (〃)	8.0	9.5	11.0	12.5
のど厚	a (〃)	3.2	4.4	5.6	5.8
溶接長設計値	L (〃)	160	190	220	250

鉄筋加工寸法表

主 筋						
	θ=90°			θ=135°		
	R	a	△ L	R	a	△ L
D13	39	61	17	71.5	56	3
D16	48	75	21	88	69	4
D19	57	89	25	104.5	82	5
D22	66	104	28	121	95	5

※ 上記に当てはまらない角度は各々の角度で減長計算している。

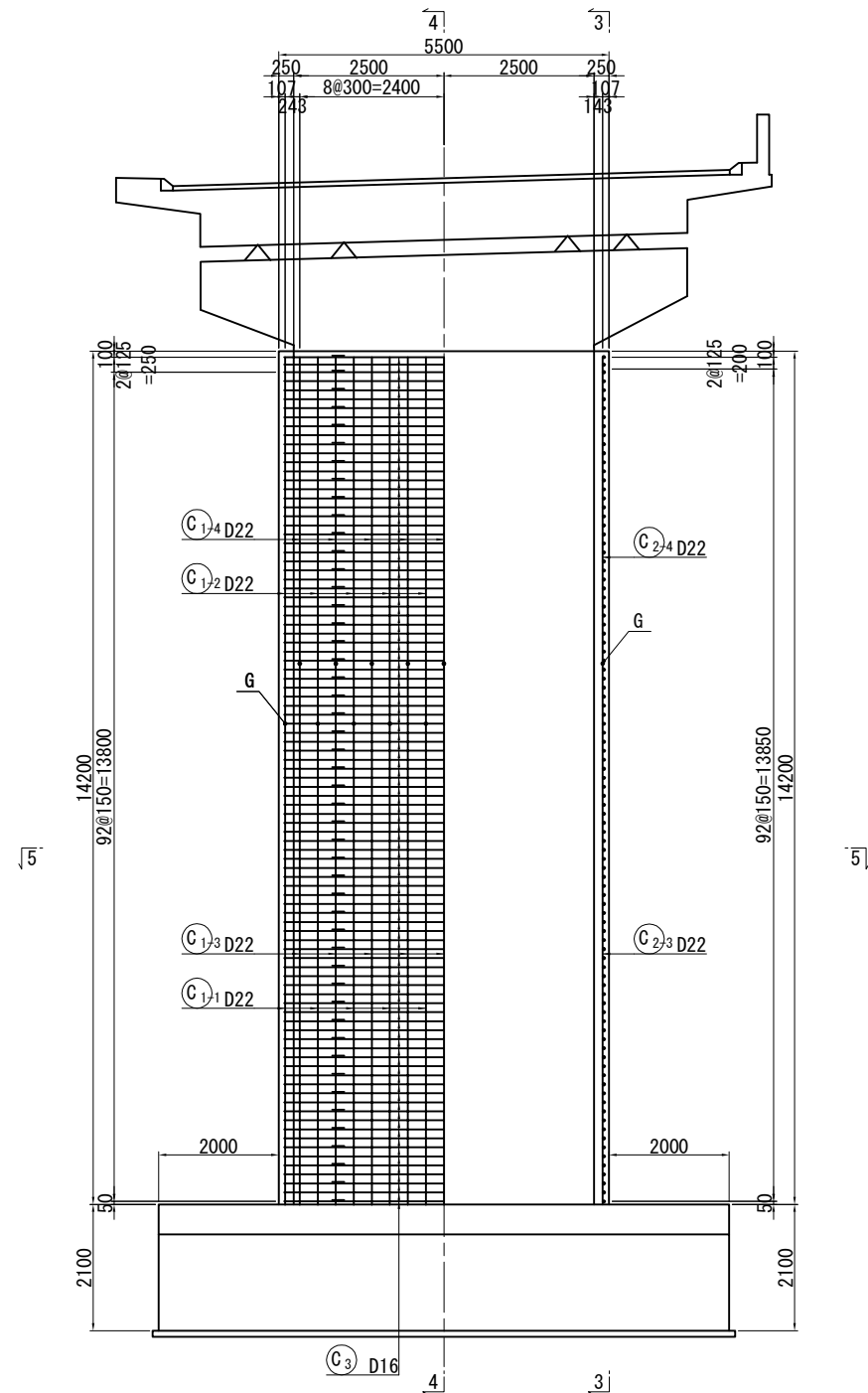
注記

- ・ 図面は竣工図に基づき作成されたものである。
- ・ 既設構造物の形状を現地計測の上、必要に応じて施工内容を精査すること。
- ・ 新旧コンクリート境界面は全て表面処理を行う事。
- ・ 巻立て部のコンクリートの設計基準強度は30N/mm2とする。
- ・ 使用鉄筋はSD345とする。
- ・ 組立用アンカーは1本程度/m2設置すること。

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	多々良場川橋（上り線） P4橋脚耐震補強配筋図（その2）		
縮 尺	図 示	図面番号	17 /32
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

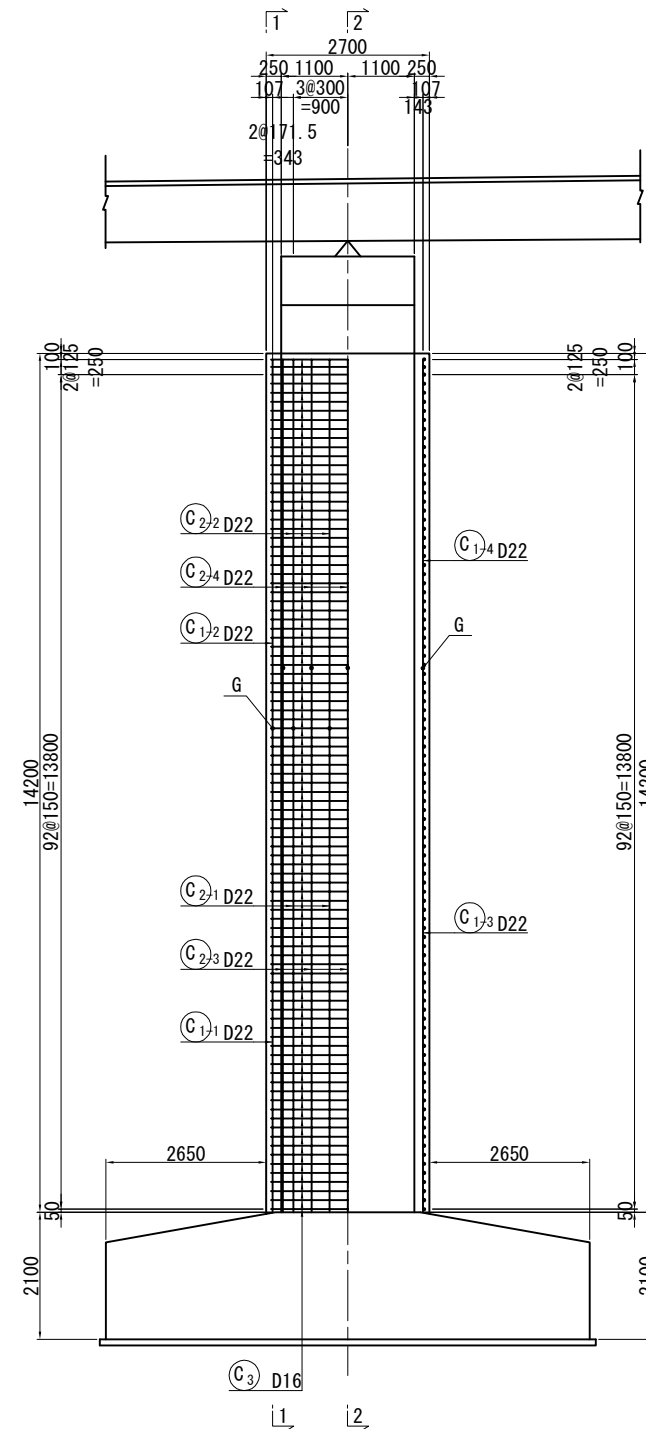
正面図

1 - 1 2 - 2



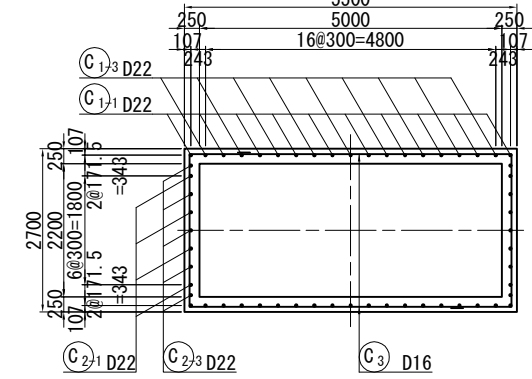
側面図

3 - 3 4 - 4



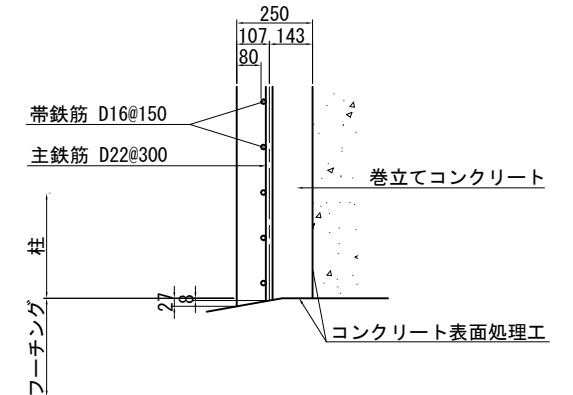
平面图

5 - 5
5500

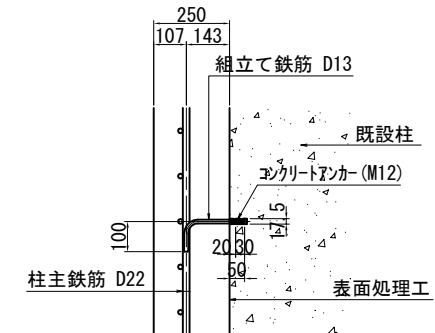


鉄筋かぶり詳細図 S=1:25

柱基部



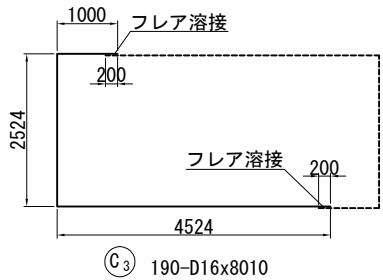
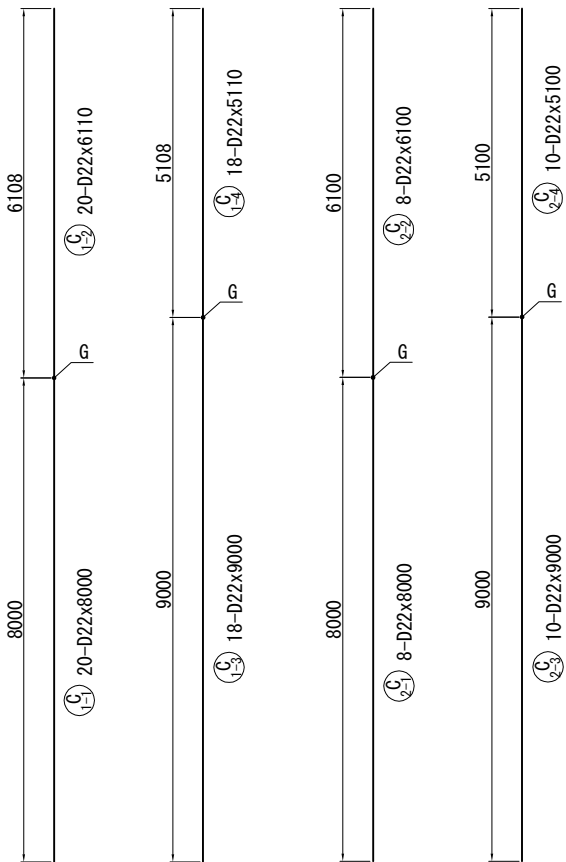
組立てアンカー参考図 S=1:25



注記

- ・図面は竣工図に基づき作成されたものである。
- ・既設構造物の形状を現地計測の上、必要に応じて施工内容を精査すること。
- ・新旧コンクリート境界面は全て表面処理を行う事。
- ・巻立て部のコンクリートの設計基準強度は30N/mm²とする。
- ・使用鉄筋はSD345とする。
- ・組立用アンカーは1本程度/m²設置すること。

常磐自動車道 小木津高梁橋耐震補強工事			
図面の種類	多々良場川橋(上り線) P5橋脚耐震補強配筋図(その1)		
縮 尺	図 示	図面番号	18 / 32
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



鉄筋表

(橋脚1基当り)

記 号	径	長 さ (mm)	本 数 (本)	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg/本)	質 量 (kg)	摘 要
C1-1	D22	8000	20	3.04	24.3	486	↑
C1-2	〃	6110	20	〃	18.6	372	● (20)
C1-3	〃	9000	18	〃	27.4	493	↑
C1-4	〃	5110	18	〃	15.5	279	● (18)
C2-1	〃	8000	8	〃	24.3	194	↑
C2-2	〃	6100	8	〃	18.5	148	● (8)
C2-3	〃	9000	10	〃	27.4	274	↑
C2-4	〃	5100	10	〃	15.5	155	↓ (10)
C3	D16	8010	190	1.56	12.5	2375	□ <190>
4776 kg							
ガス圧接箇所数 フレア溶接箇所数							
D22		2401 kg		(56) 箇所			
D16		2375 kg				<190> 箇所	
合 計		4776 kg		(56) 箇所		<190> 箇所	

注：()内はガス圧接箇所数、<>内はフレア溶接箇所数を示す。

組立てアンカー参考数量

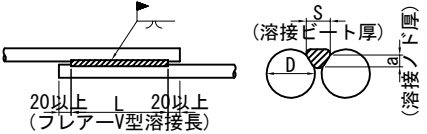
(橋脚1基当り)

種 別	径	長 さ (mm)	本 数 (本)	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg/本)	質 量 (kg)	摘 要
組立て鉄筋	D13	250	205	0.995	0.249	51	↑
合計						51 kg	
D13 (SD345)						51 kg	
コンクリートアンカー						205 本	

※ 組立てアンカー本数

$204.5\text{ m}^2 \times 1\text{本/m}^2 = 205\text{本}$

フレア溶接詳細図



鉄筋径	D (mm)	16	19	22	25
溶接サイズ	S (〃)	8.0	9.5	11.0	12.5
のど厚	a (〃)	3.2	4.4	5.6	5.8
溶接長設計値	L (〃)	160	190	220	250

鉄筋加工寸法表

主 筋						
	$\theta=90^\circ$			$\theta=135^\circ$		
	R	a	ΔL	R	a	ΔL
D13	39	61	17	71.5	56	3
D16	48	75	21	88	69	4
D19	57	89	25	104.5	82	5
D22	66	104	28	121	95	5

※ 上記に当てはまらない角度は各々の角度で減長計算している。

注記

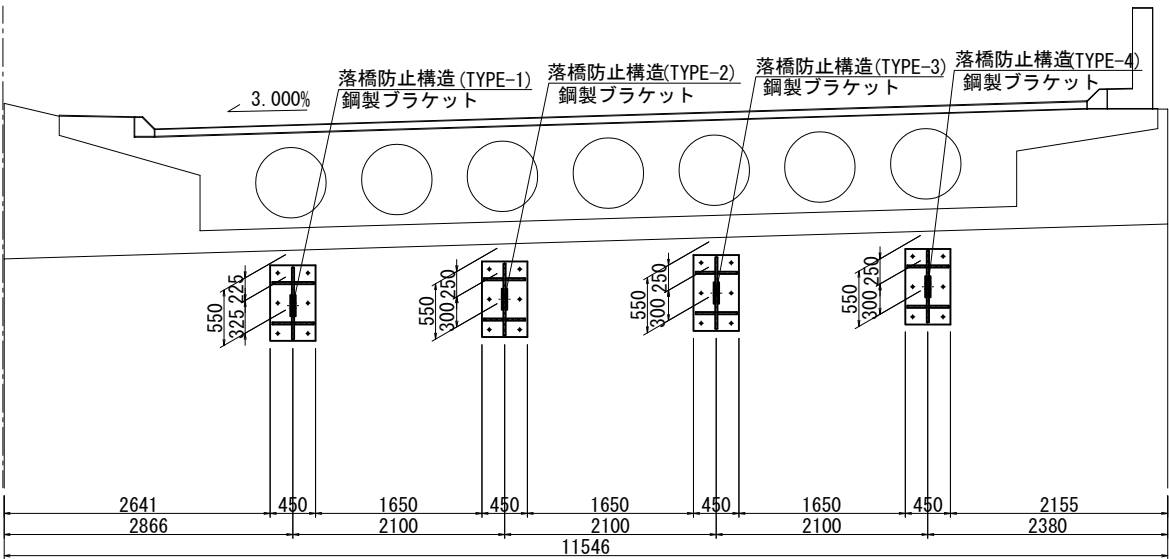
- 図面は竣工図に基づき作成されたものである。
- 既設構造物の形状を現地計測の上、必要に応じて施工内容を精査すること。
- 新旧コンクリート境界面は全て表面処理を行う事。
- 巻立て部のコンクリートの設計基準強度は30N/mm2とする。
- 使用鉄筋はSD345とする。
- 組立用アンカーは1本程度/m2設置すること。

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	多々良場川橋(上り線) P5橋脚耐震補強配筋図(その2)		
縮 尺	図 示	図面番号	19 /32
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

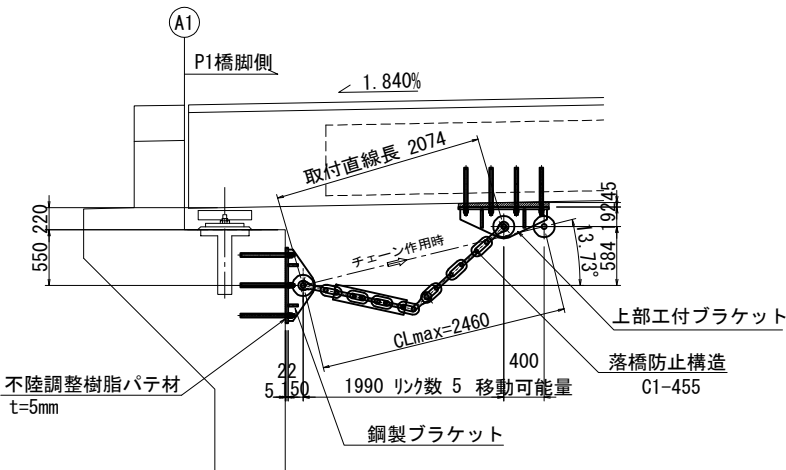
落橋防止構造 C1-455

設計水平力	455kN
設計移動量	400mm

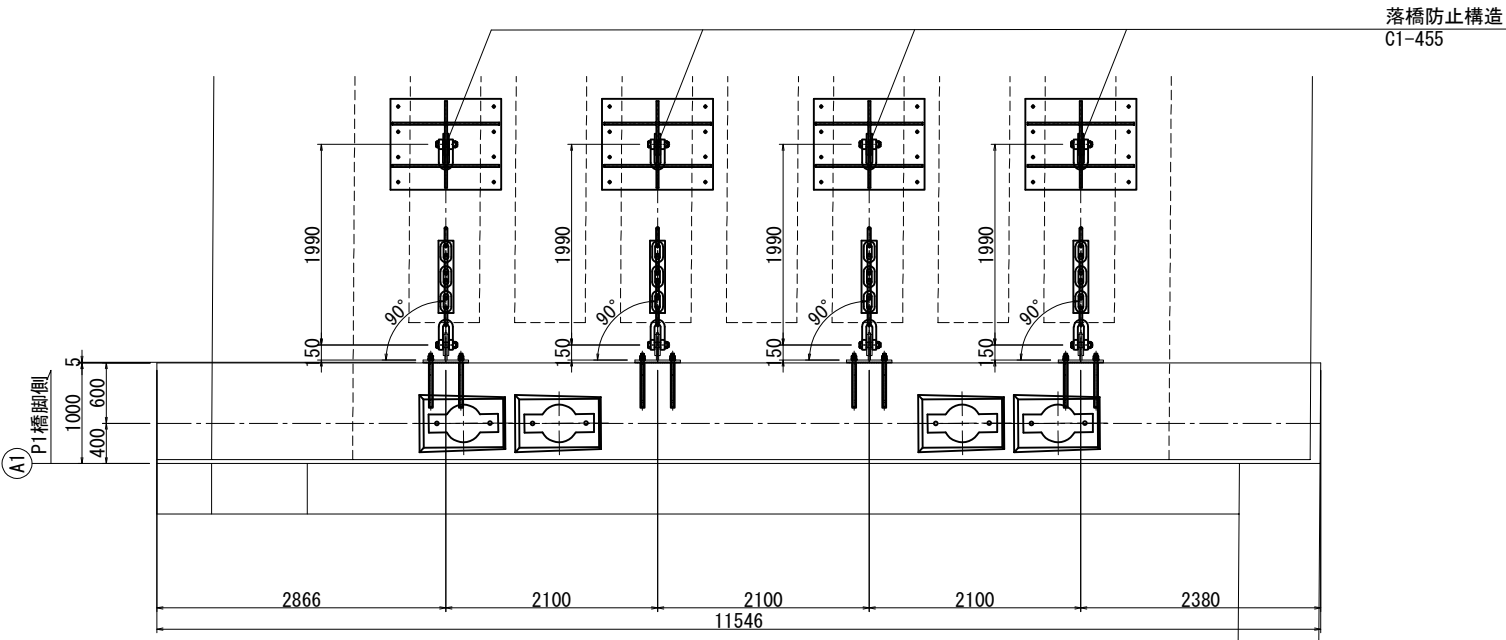
正面図



側面図



平面図



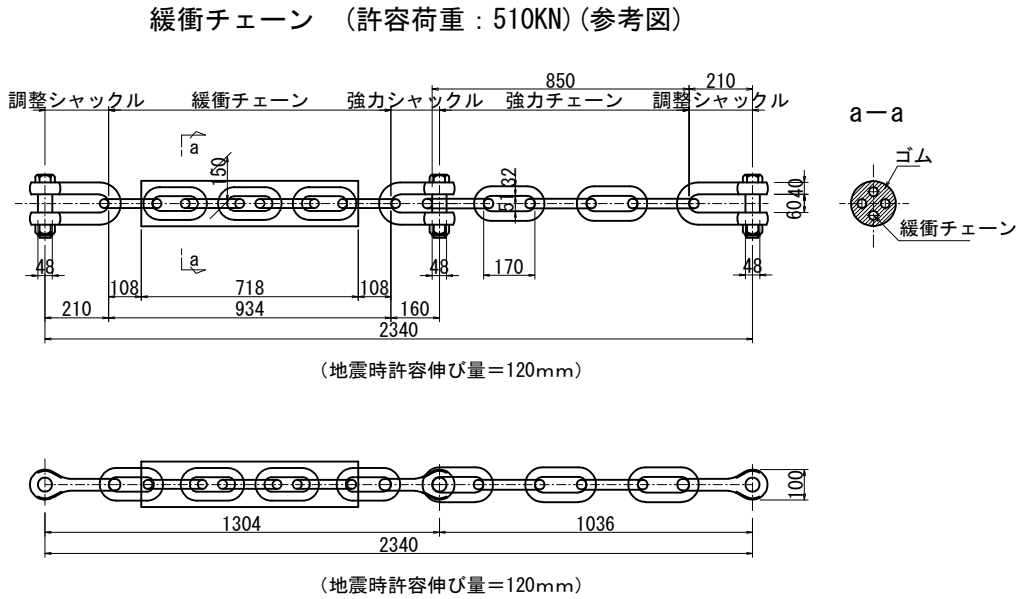
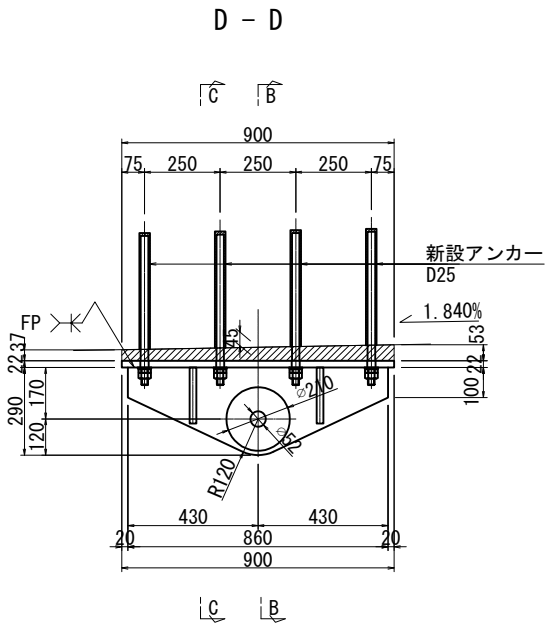
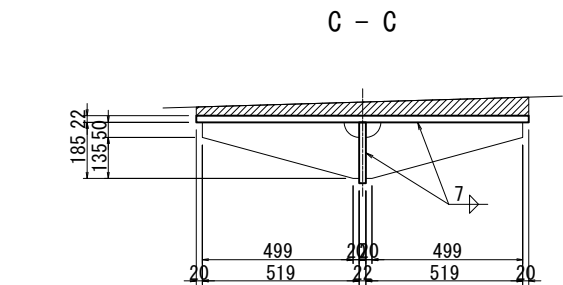
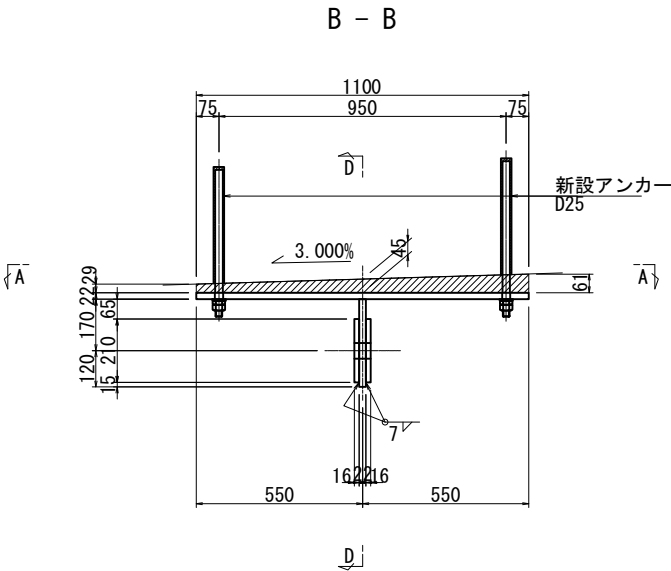
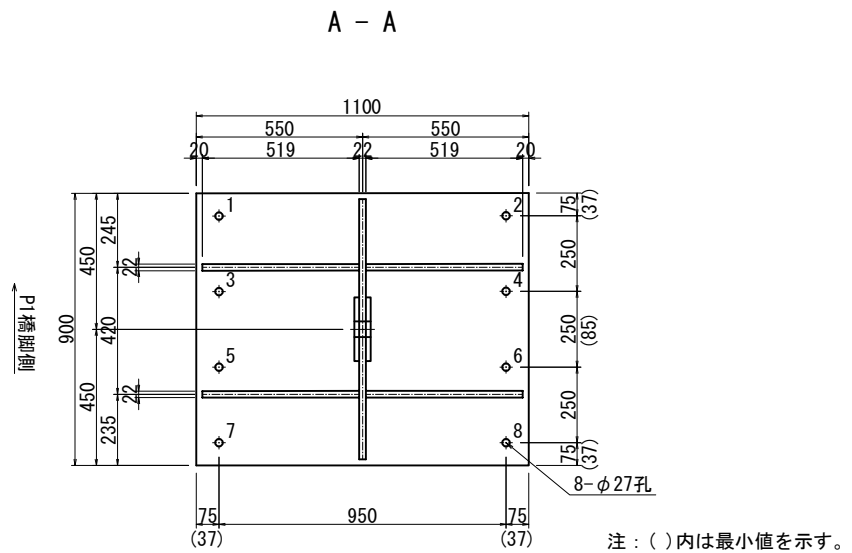
- 注記)
1. 施工にあたっては現地計測を実施して既設構造寸法を再確認すること。
 2. 既設構造物への削孔の際には、鉄筋探査等を実施し既設鉄筋及びPC鋼材を切断しないよう注意すること。必要に応じて、削孔位置、アンカー位置を調整し部材の製作に反映すること。
 3. アンカーボルトの定着は、既設構造物より15D(D:アンカー径)以上確保すること。

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	多々良場川橋(上り線) A1橋台落橋防止構造C 構造図(その1)		
縮 尺	図 示	図面番号	20 / 32
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

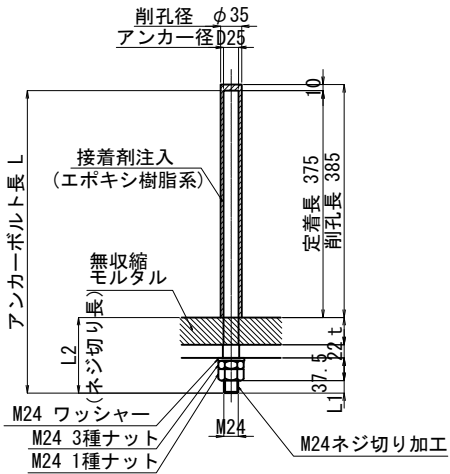
落橋防止構造 C1-455

上部工付ブラケット

TYPE-1～4



アンカーボルト詳細図 S=1:12.5



*アンカーボルトは、ネジ切り部のみ溶接垂鉛メッキを施すものとする。

材料: (1本当たり)
1-ANC D25xL (SD345)
1-NUT M24 (1種)
1-NUT M24 (3種)
1-平座金 M24

	t	L1	L2	L	n
1	38	22.5	120	495	1
2	66	19.5	145	520	1
3	33	22.5	115	490	1
4	62	18.5	140	515	1
5	28	22.5	110	485	1
6	57	18.5	135	510	1
7	24	21.5	105	480	1
8	52	18.5	130	505	1

注記)

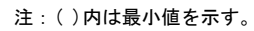
- 特記なき材質は全てSM400とする。
- 特記無きスカーラップは全てR50とする。
- 部材は、全て溶融亜鉛メッキ仕上げとする。
付着量は、JIS H 8641 HDZT77とする。
但し、ボルト・ナット類はHDZT49とする。
- ブラケットは、現場実測確認のうえ、製作を行うこと。
- 鋼製部材とコンクリートの接触面は、チッピングによる表面処理を行うこと。
- 鋼製部材の周囲には、シール材(t=20mm)によりシーリングを行うこと。
- 「FP」の表記のある箇所は、完全溶け込み溶接を用いる。

常磐自動車道			
小本津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	多々良場川橋(上り線) A1橋台落橋防止構造C 構造図(その2)		
縮 尺	図 示	図面番号	21 / 32
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

落橋防止構造 C1-455

鋼製ブラケット
TYPE-1

鋼製ブラケット
TYPE-2~4



製作数:1組

- 1-BASE PL 450x22x750 (SM490YB)
1-TOP PL 270x22x710 (SM490YB)
2-DOUBL PL ϕ 210x16 (SM490YA)
4-RIB PL 100x22x194 (SM490YB)
6-ANC D29x525 (SD345)
6-NUT M27 (1種)
6-NUT M27 (3種)
6-平座金 M27

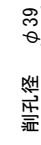


製作数:3組

- 1-BASE PL 450x22x750 (SM490YB)
1-TOP PL 270x22x710 (SM490YB)
2-DOUBL PL ϕ 210x16 (SM490YA)
4-RIB PL 100x22x194 (SM490YB)
6-ANC D29x525 (SD345)
6-NUT M27 (1種)
6-NUT M27 (3種)
6-平座金 M27

注記)

1. 特記なき材質は全てSM400とする。
2. 特記無きスカーラップは全てR50とする。
3. 部材は、全て溶融亜鉛メッキ仕上げとする。
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。
4. ブラケットは、現場実測確認のうえ、製作を行うこと。
5. 鋼製部材とコンクリートの接触面は、チッピングによる表面処理を行うこと。
6. 鋼製部材の周囲には、シール材(t=20mm)によりシーリングを行うこと。
7. 「FP」の表記のある箇所は、完全溶け込み溶接を用いる。



*アンカーボルトは、ネジ切り部のみ溶接垂鉛メッキを施すものとする。

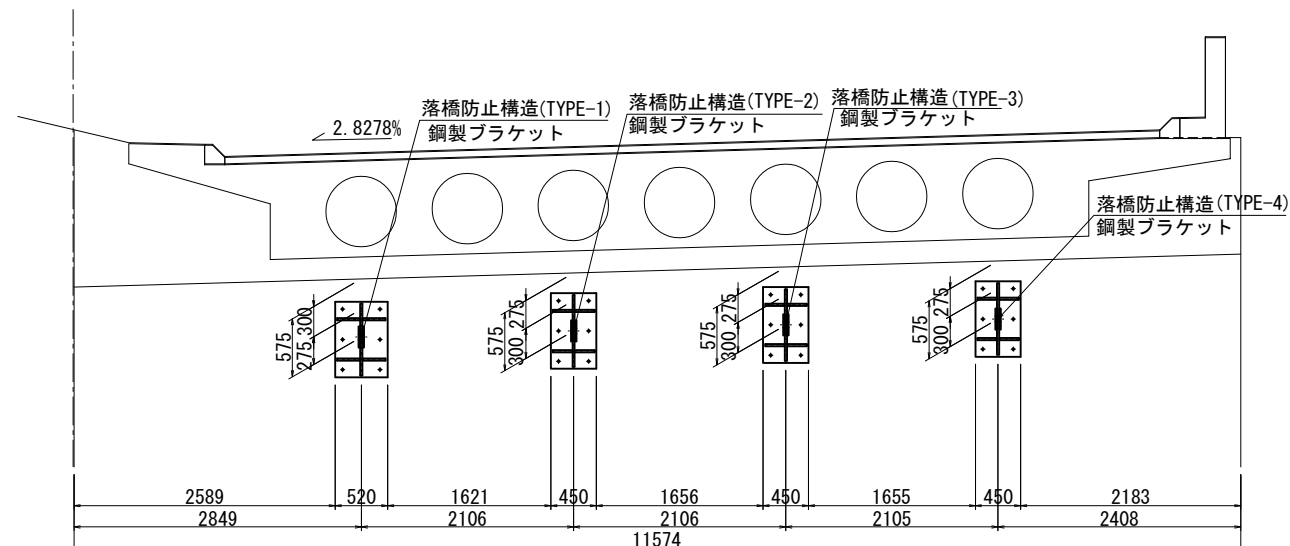
- 材料：(1本当り)
1-ANC D29x525 (SD345)
1-NUT M27 (1種)
1-NUT M27 (3種)
1-平座金 M27



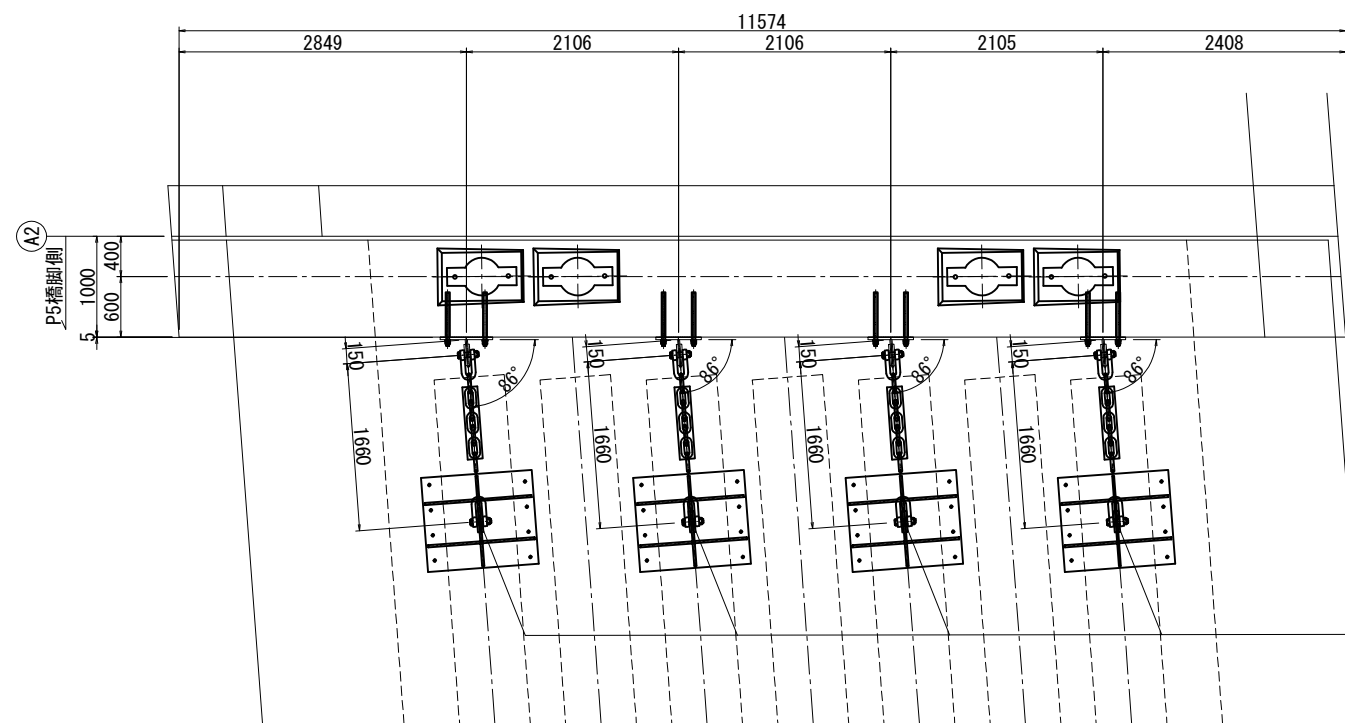
常盤自動車道 小木津高梁耐震補強工事			
図面の種類	多々良場川橋(上り線) A1橋台落橋防止構造C 構造図(その3)		
縮 尺	図 示	図面番号	22 /32
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

落橋防止構造 C1-453

正面図

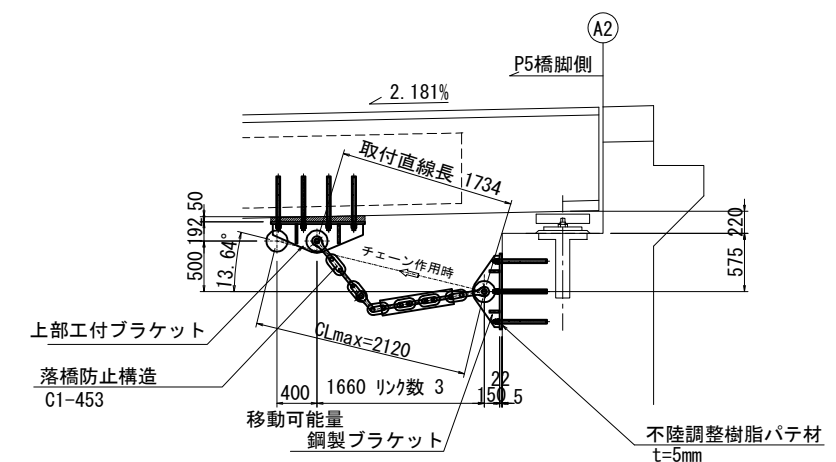


平面図



落橋防止構造 C1-453

側面図



注記

1. 施工にあたっては現地計測を実施して既設構造寸法を再確認すること。
2. 既設構造物への削孔の際には、鉄筋探査等を実施し既設鉄筋及びPC鋼材を切断しないよう注意すること。必要に応じて、削孔位置、アンカー位置を調整し部材の製作に反映すること。
3. アンカーボルトの定着は、既設構造物より150(D:アンカー径)以上確保すること。

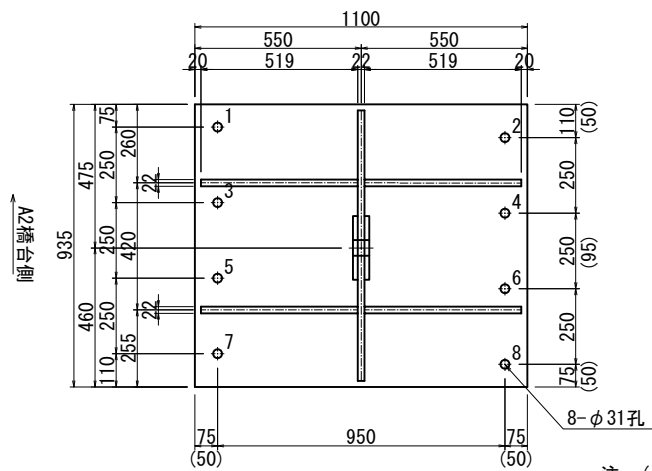
常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	多々良場川橋(上り線) A2橋台落橋防止構造C 構造図(その1)		
縮 尺	図 示	図面番号	23 / 32
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

落橋防止構造 C1-453

上部工付ブラケット

TYPE-1～4

A - A

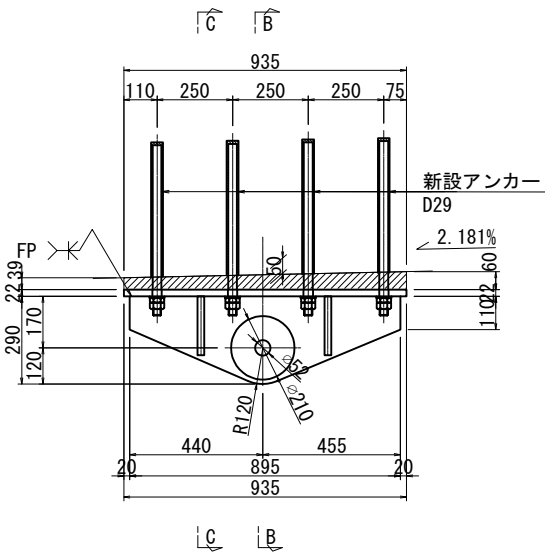


注：()内は最小値を示す。

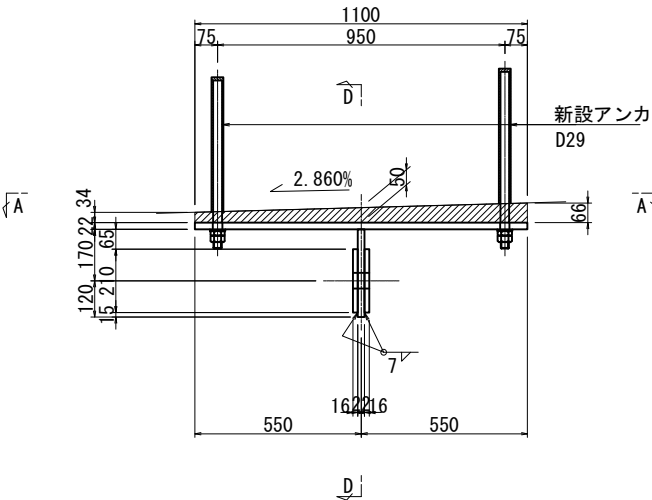
製作数:4組

- 1-BASE PL 935x22x1100 (SM490YB)
- 1-TOP PL 290x22x895 (SM490YB)
- 2-DOUBL PL φ210x16 (SM490YA)
- 4-RIB PL 195x22x519 (SM490YB)
- 8-ANC D29xL (SD345)
- 8-NUT M27 (1種)
- 8-NUT M27 (3種)
- 8-平座金 M27

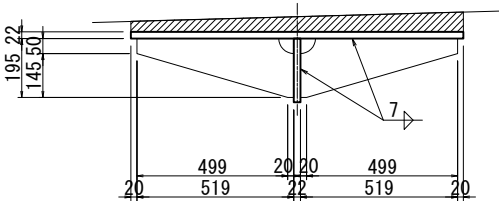
D - D



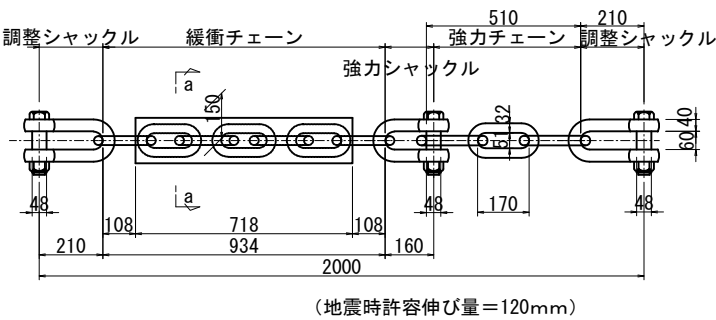
B - B



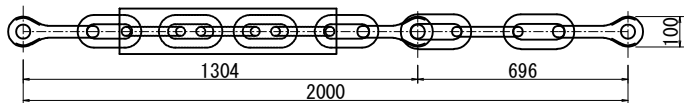
C - C



緩衝チェーン (許容荷重: 510KN) (参考図)



(地震時許容伸び量=120mm)



(地震時許容伸び量=120mm)

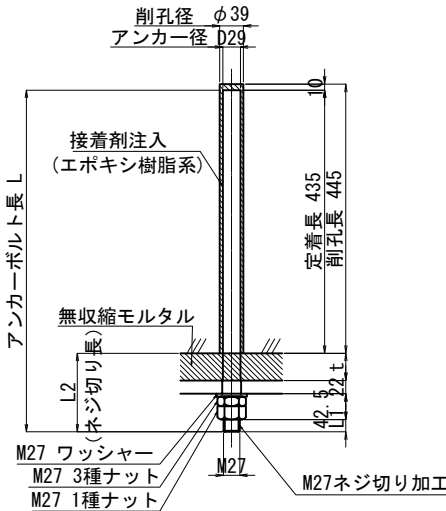
アンカーボルト詳細図

S=1:12.5

	t	L1	L2	L	n
1	45	20.5	130	565	1
2	71	19.5	155	590	1
3	40	20.5	125	560	1
4	66	19.5	150	585	1
5	34	21.5	120	555	1
6	60	20.5	145	580	1
7	29	21.5	115	550	1
8	55	20.5	140	575	1

注記)

- 特記なき材質は全てSM400とする。
- 特記無きスカーラップは全てR50とする。
- 部材は、全て溶融亜鉛メッキ仕上げとする。
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、製作を行うこと。
- 鋼製部材とコンクリートの接触面は、チッピングによる表面処理を行うこと。
- 鋼製部材の周囲には、シール材(t=20mm)によりシーリングを行うこと。
- 「FP」の表記のある箇所は、完全溶け込み溶接を用いる。



*アンカーボルトは、ネジ切り部のみ溶接亜鉛メッキを施すものとする。

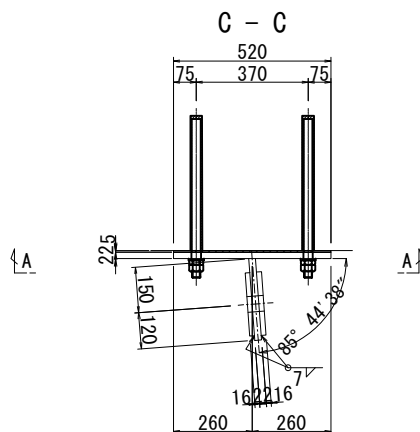
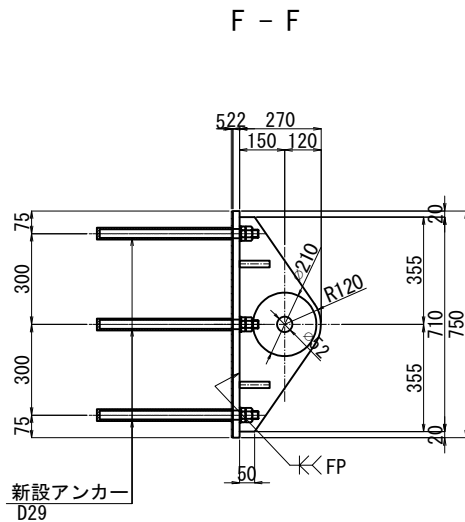
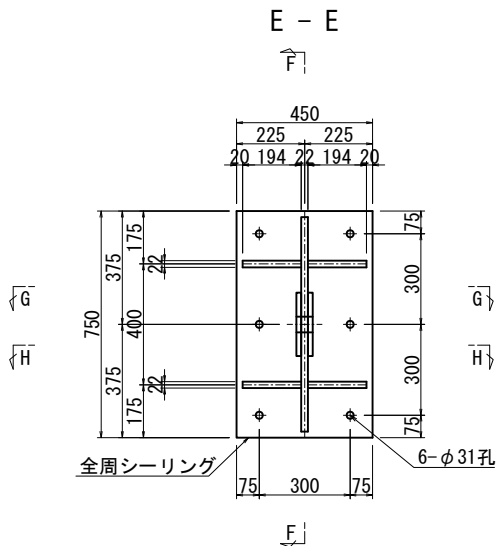
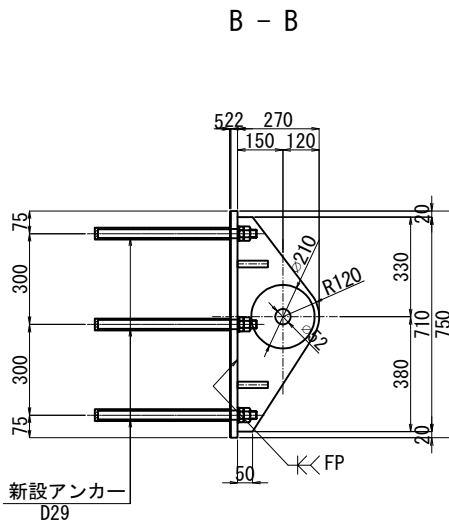
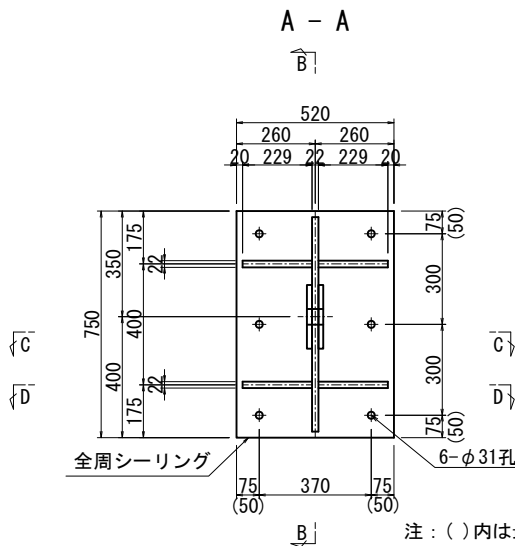
- 材料：(1本当り)
- 1-ANC D29xL (SD345)
 - 1-NUT M27 (1種)
 - 1-NUT M27 (3種)
 - 1-平座金 M27

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	多々良場川橋(上り線) A2橋台落橋防止構造C 構造図(その2)		
縮 尺	図 示	図面番号	24 / 32
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

落橋防止構造 C1-453

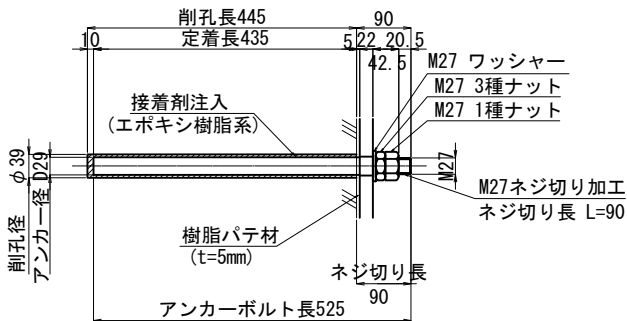
鋼製ブラケット
TYPE-1

鋼製ブラケット
TYPE-2～4



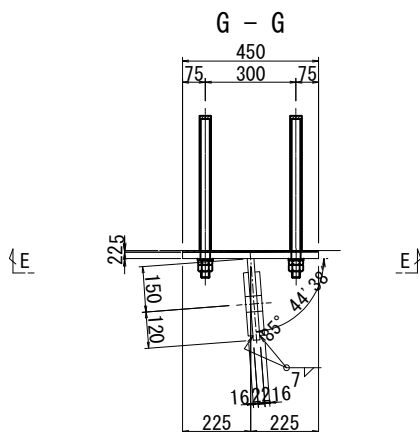
製作数:1組
1-BASE PL 520x22x750 (SM490YB)
1-TOP PL 270x22x710 (SM490YB)
2-DOUBL PL φ210x16 (SM490YA)
2-RIB PL 100x22x236 (SM490YB)
2-RIB PL 100x22x229 (SM490YB)
6-ANC D29x525 (SD345)
6-NUT M27 (1種)
6-NUT M27 (3種)
6-平座金 M27

アンカーボルト詳細図 S=1:12.5

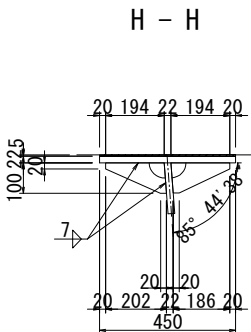


*アンカーボルトは、ネジ切り部のみ溶接亜鉛メッキを施すものとする。

材料: (1本当り)
1-ANC D29x525 (SD345)
1-NUT M27 (1種)
1-NUT M27 (3種)
1-平座金 M27



製作数:3組
1-BASE PL 450x22x750 (SM490YB)
1-TOP PL 270x22x710 (SM490YB)
2-DOUBL PL φ210x16 (SM490YA)
2-RIB PL 100x22x202 (SM490YB)
2-RIB PL 100x22x194 (SM490YB)
6-ANC D29x525 (SD345)
6-NUT M27 (1種)
6-NUT M27 (3種)
6-平座金 M27

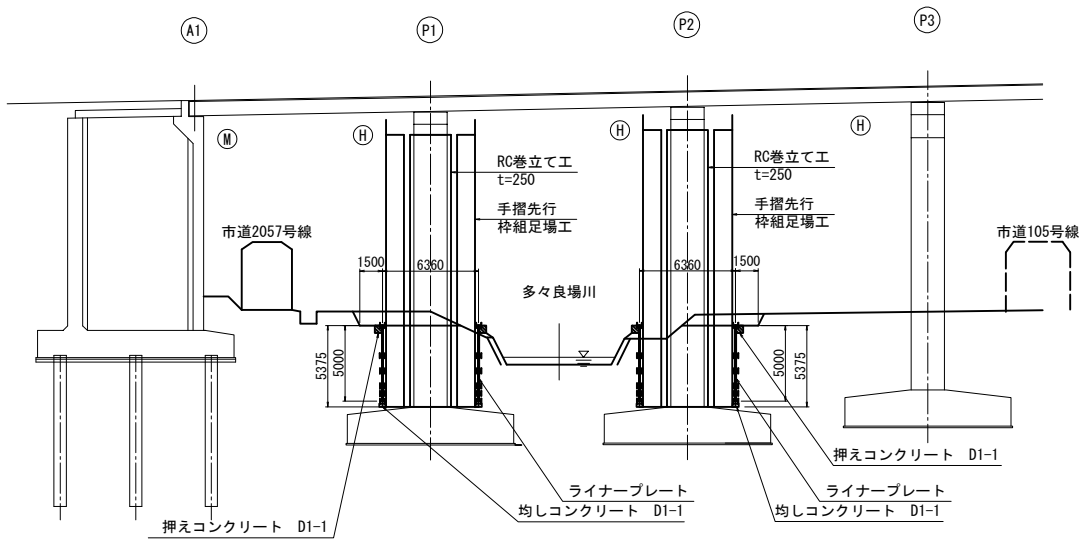


注記)

- 特記なき材質は全てSM400とする。
- 特記無きスカーラップは全てR50とする。
- 部材は、全て溶融亜鉛メッキ仕上げとする。
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、製作を行うこと。
- 鋼製部材とコンクリートの接触面は、チッピングによる表面処理を行うこと。
- 鋼製部材の周囲には、シール材 (t=20mm) によりシーリングを行うこと。
- 「FP」の表記のある箇所は、完全溶け込み溶接を用いる。

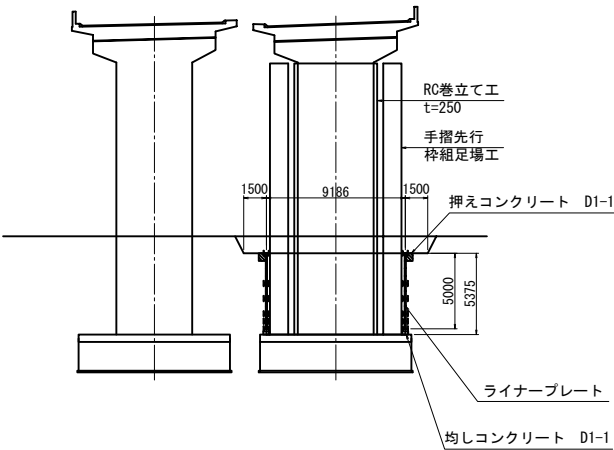
常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	多々良場川橋(上り線) A2橋台落橋防止構造C 構造図(その3)		
縮 尺	図 示	図面番号	25 /32
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

側面図

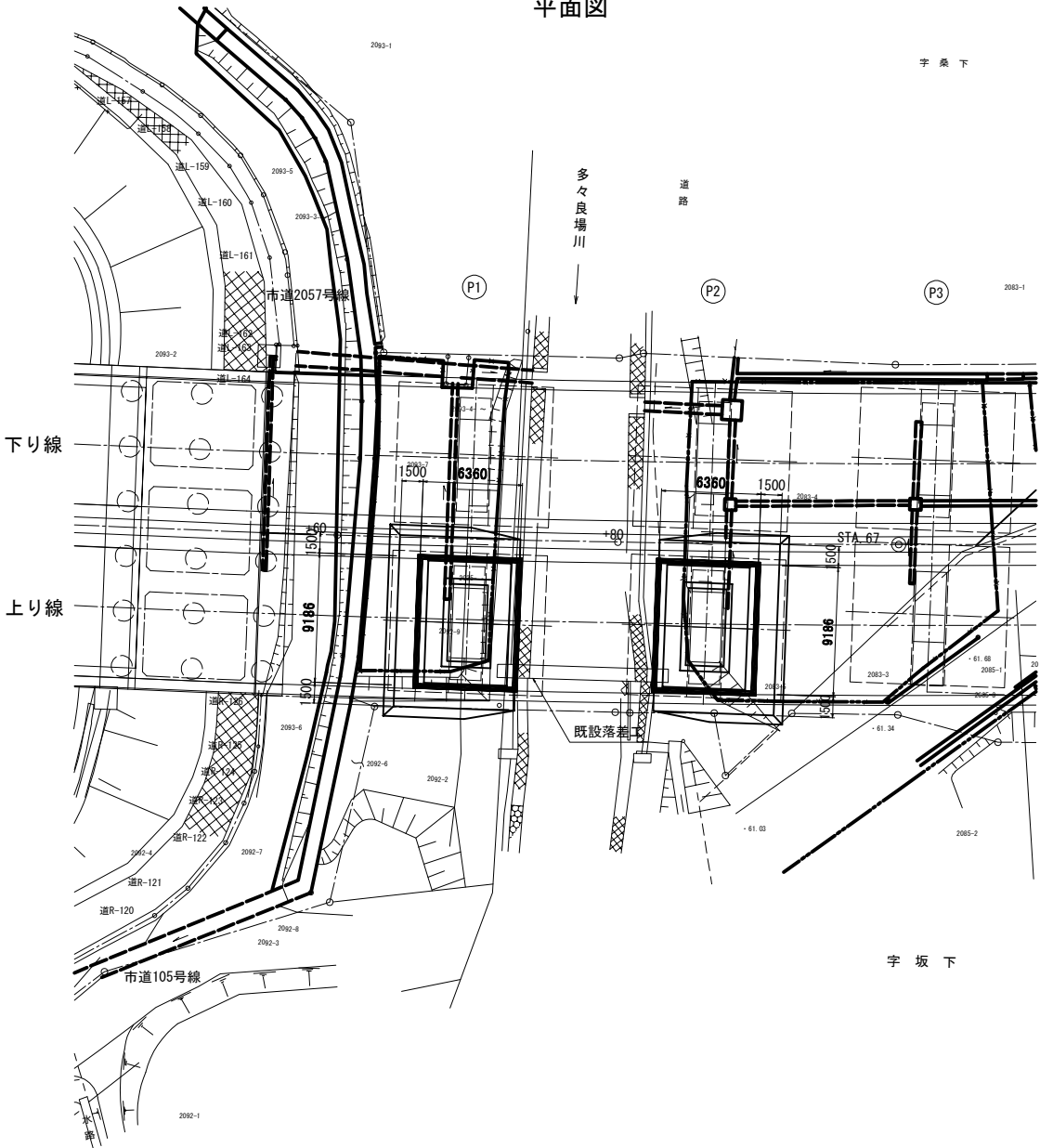


P 1 橋脚

下り線 上り線

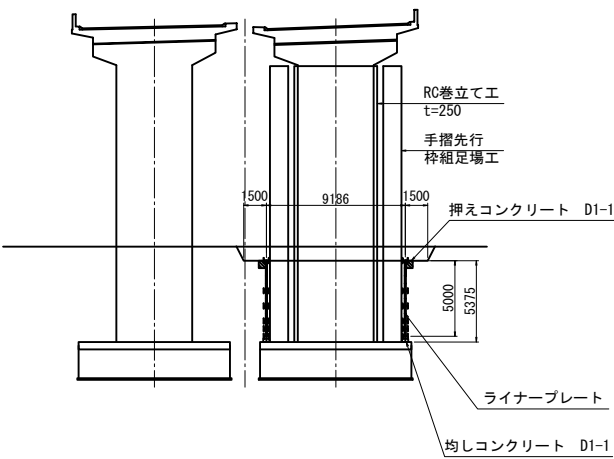


平面図

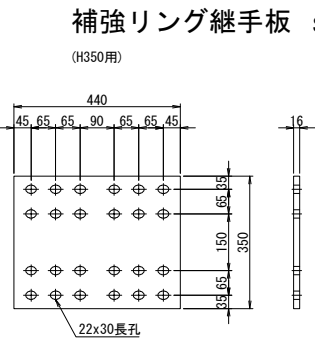
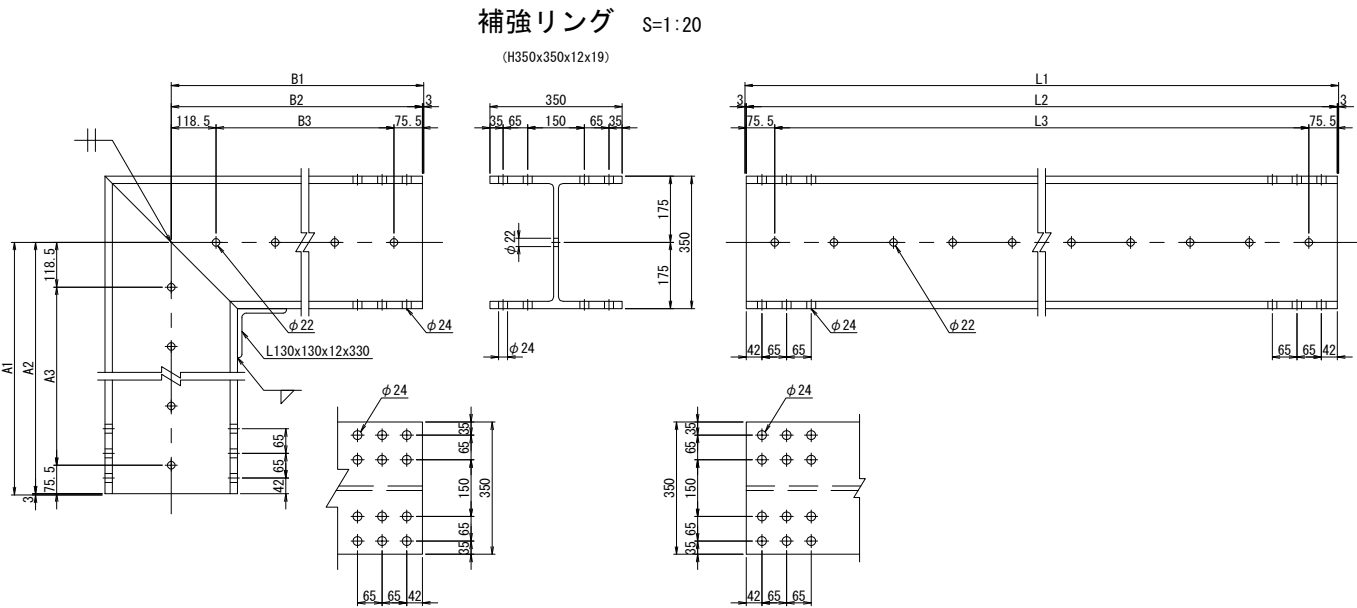
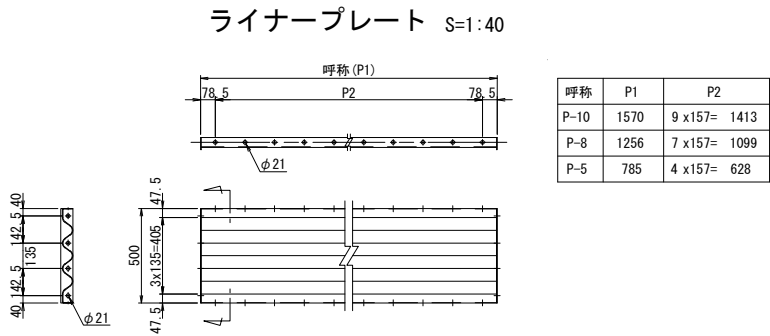
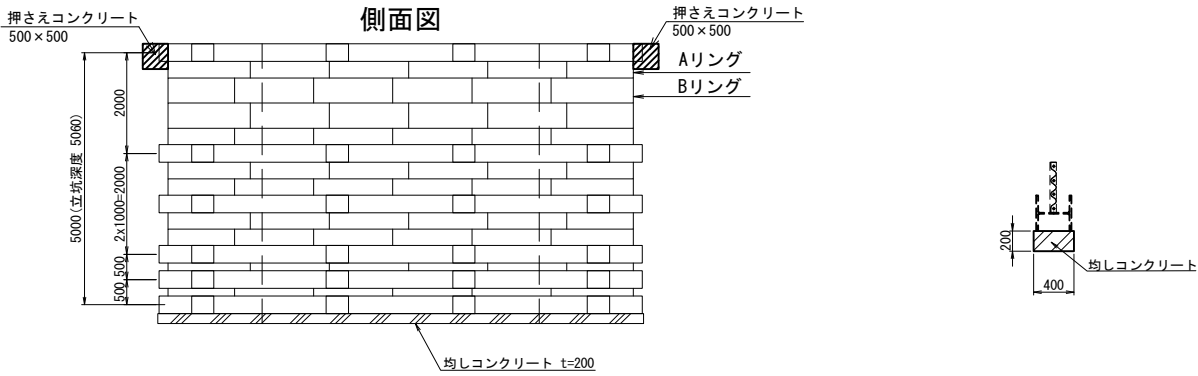
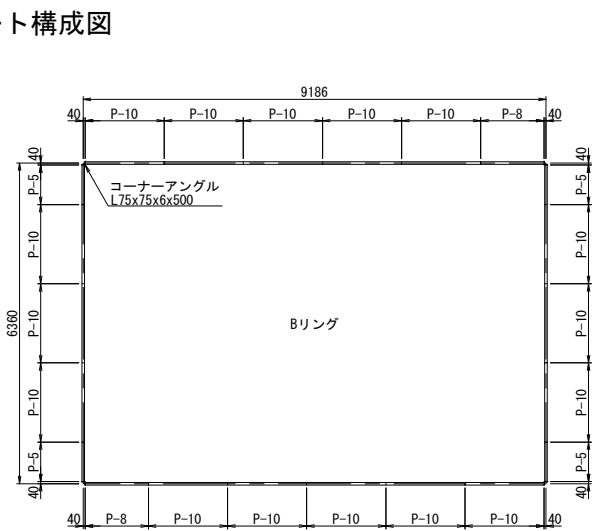
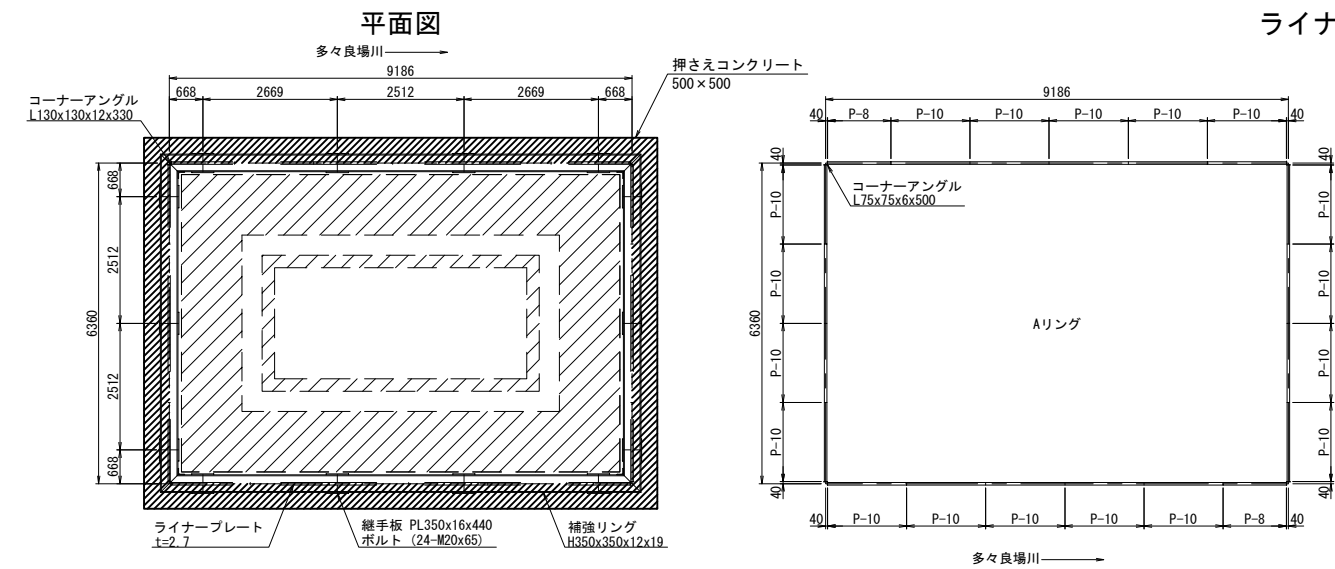


P 2 橋脚

下り線 上り線



常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	多々良場川橋（上り線） P 1・P 2 橋脚 土留工配置図		
縮 尺	図 示	図面番号	26 /32
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

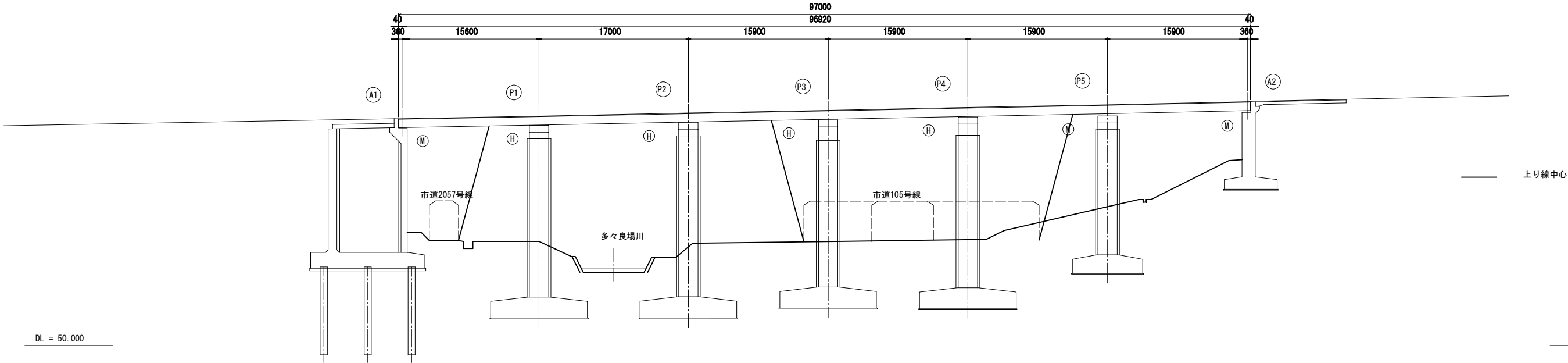


角部補強リング						
全長	A1	A2	A3	B1	B2	B3
1330	668	665	3 x157= 471	668	665	3 x157= 471

直部補強リング		
L1	L2	L3
2669	2663	16 x157= 2512
2512	2506	15 x157= 2355

注記：土留工詳細図に示すライナープレートは参考であり、特定のメーカー製品を指定するものではない。

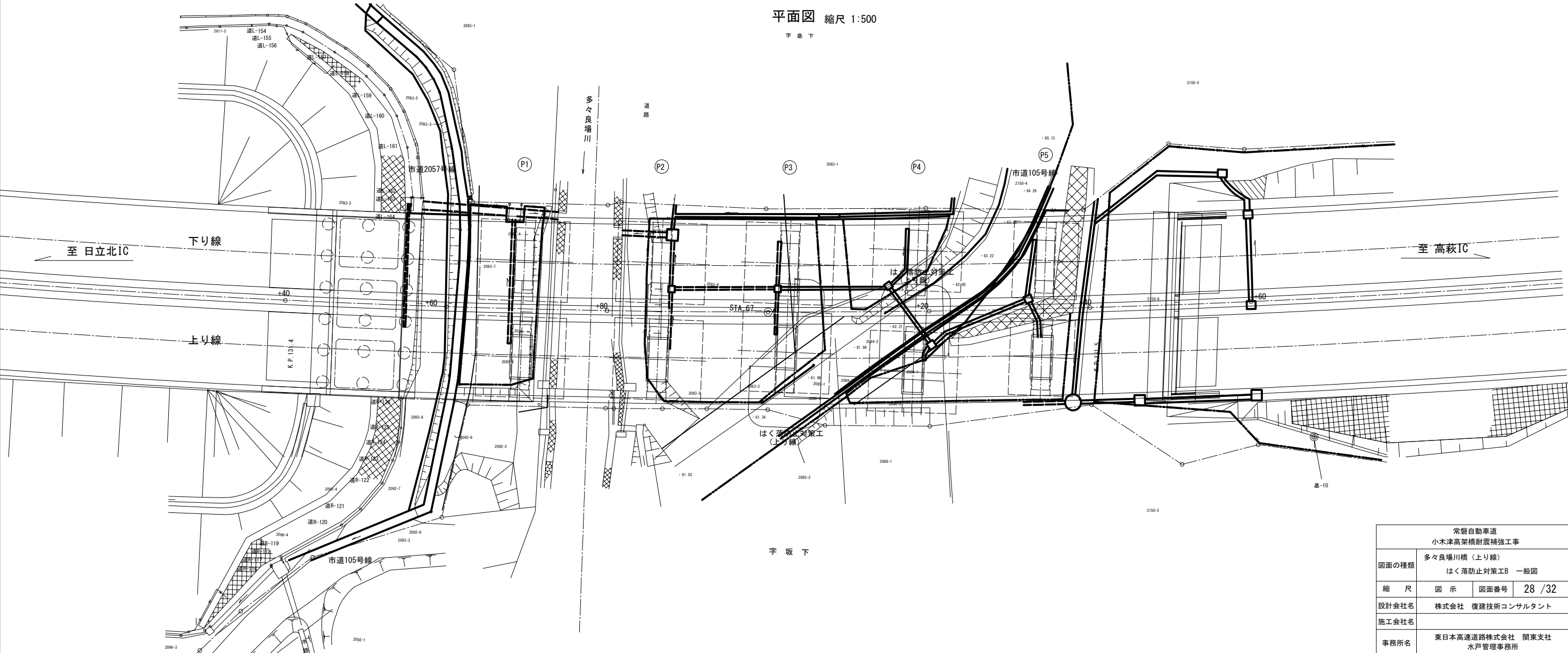
常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	多々良場川橋（上り線） P1・P2橋脚 土留工詳細図		
縮 尺	図 示	図面番号	27 /32
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



DL = 50.000

平面図 縮尺 1:500

宇 坂 下



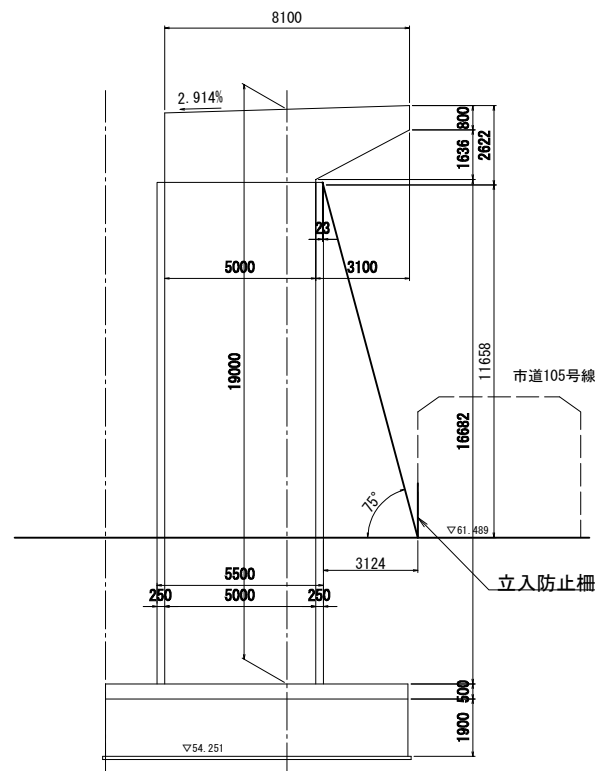
常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	多々良場川橋（上り線） はく落防止対策工B 一般図		
縮 尺	図 示	図面番号	28 / 32
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

下部工 (P 3 橋脚) (1)

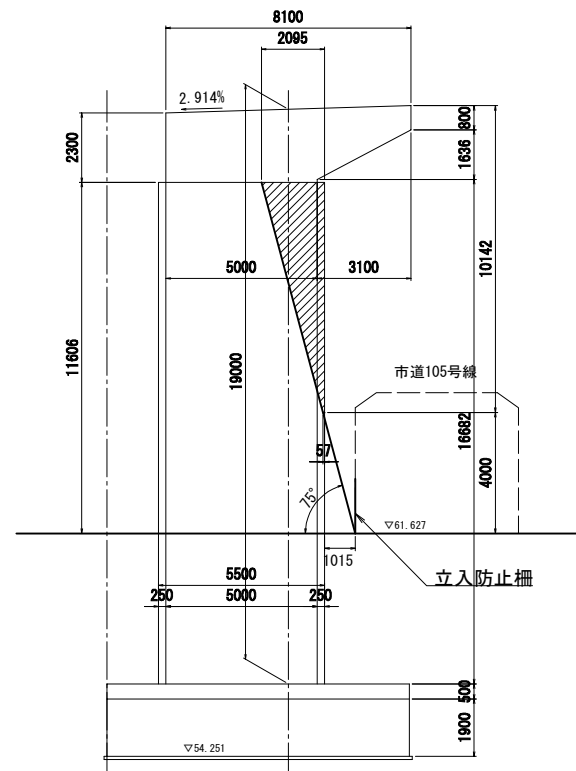
はく落防止対策工

縮尺 1:250

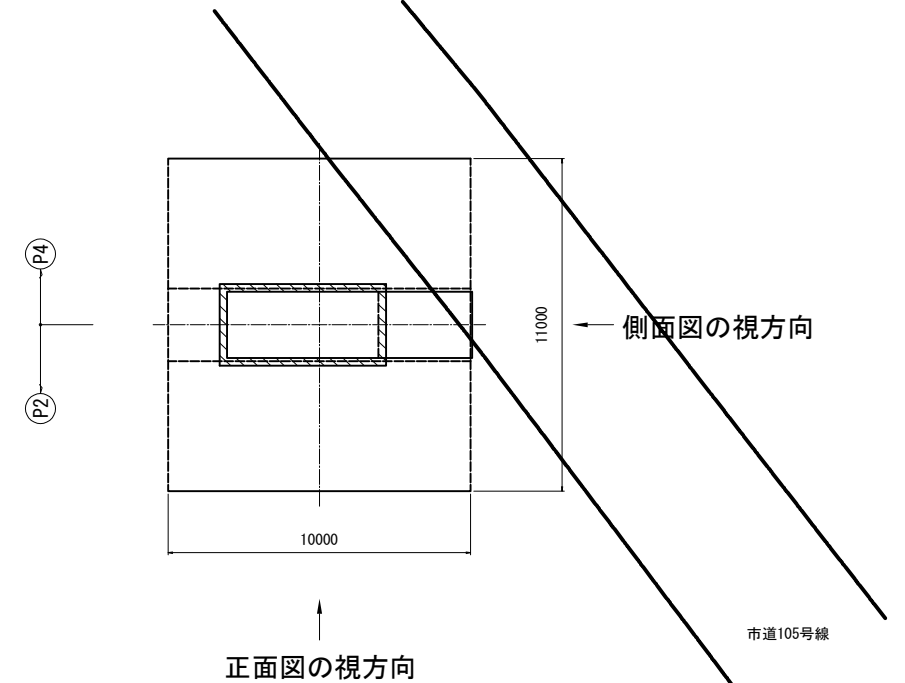
正面図
P2橋脚側



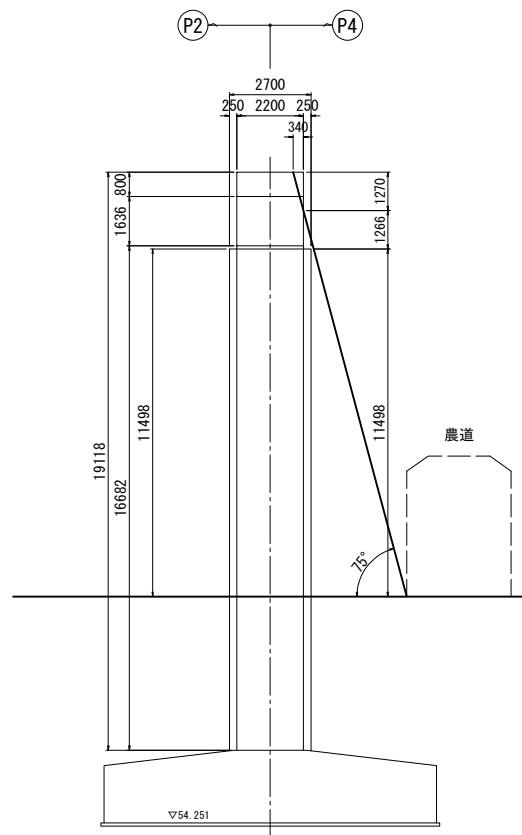
正面図
P4橋脚側



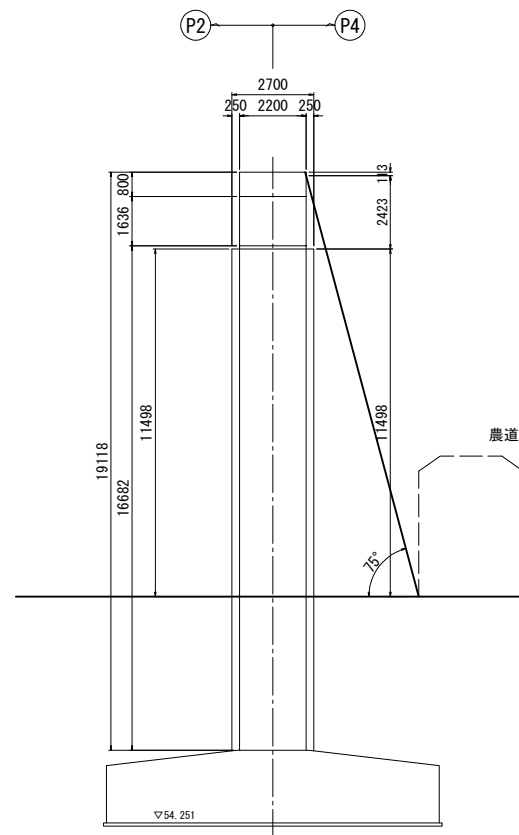
平面図
P3橋脚
(上り線)



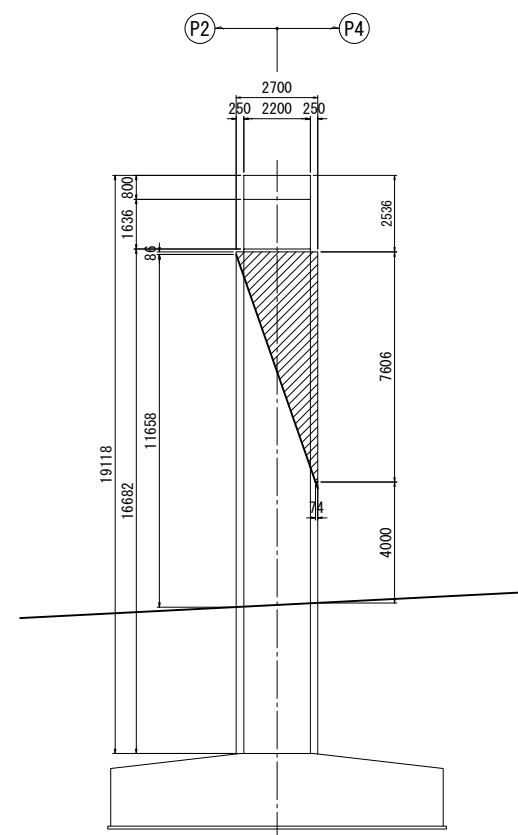
側面図
左側



側面図
構造物中心



側面図
右側



凡例

 : はく落防止対策工

注記

- ・ 対策範囲については、現地調査を行い、監督員と協議の上決定すること。
- ・ はく落防止対策工のコンクリート表面処理は、WJによるものとする。

- ・はく落防止対策工のコンクリート表面処理は、WJによるものとする。

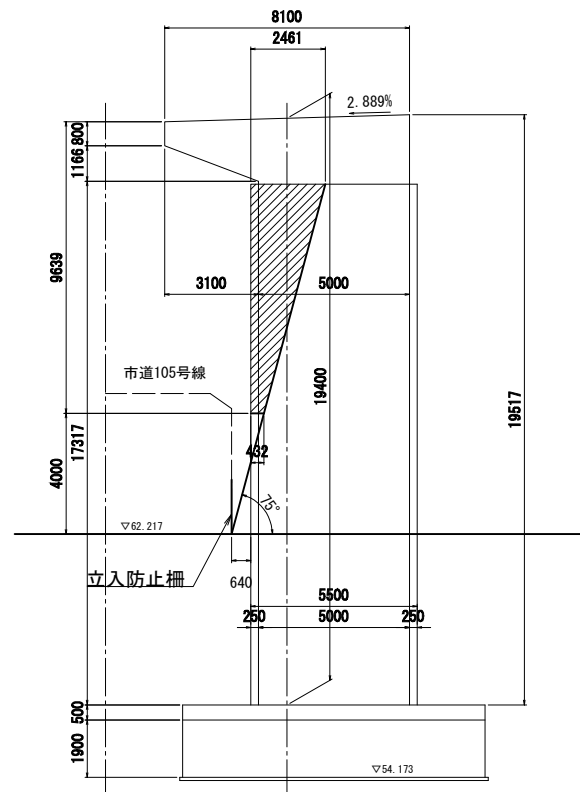
常磐自動車道			
小木津高梁橋耐震補強工事			
図面の種類	多々良塩川橋（より線） はく落防止対策工B 詳細図(その1)		
縮 尺	図 示	図面番号	29 /32
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

下部工 (P 4 橋脚)

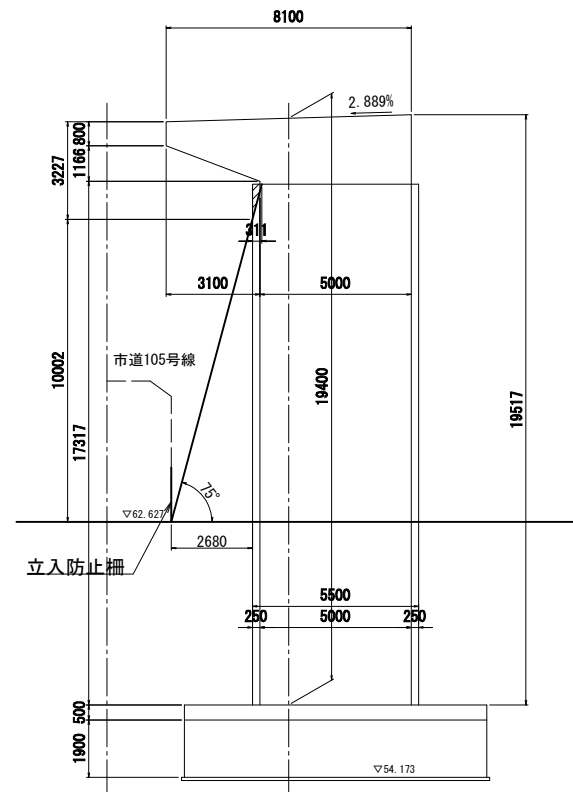
はく落防止対策工

縮尺 1:250

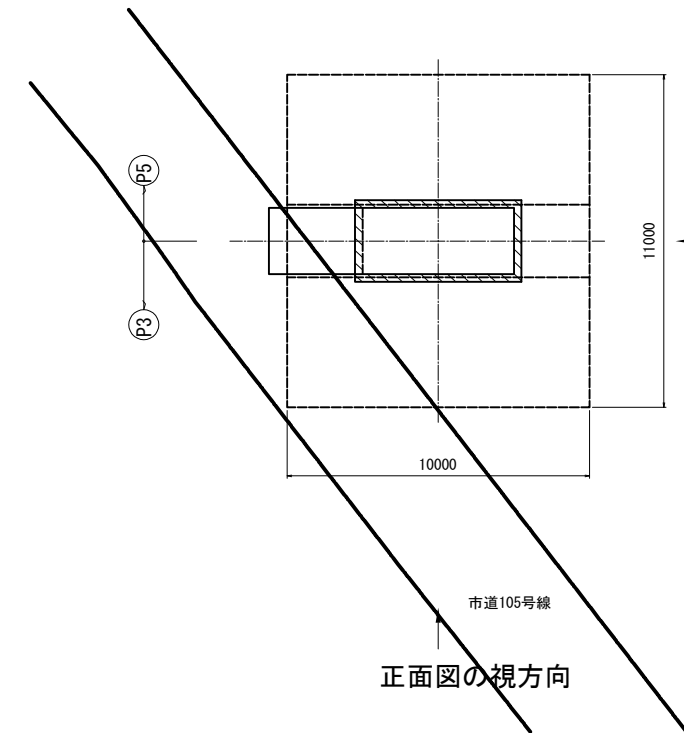
正面図
P3橋脚側



正面図
P5橋脚側



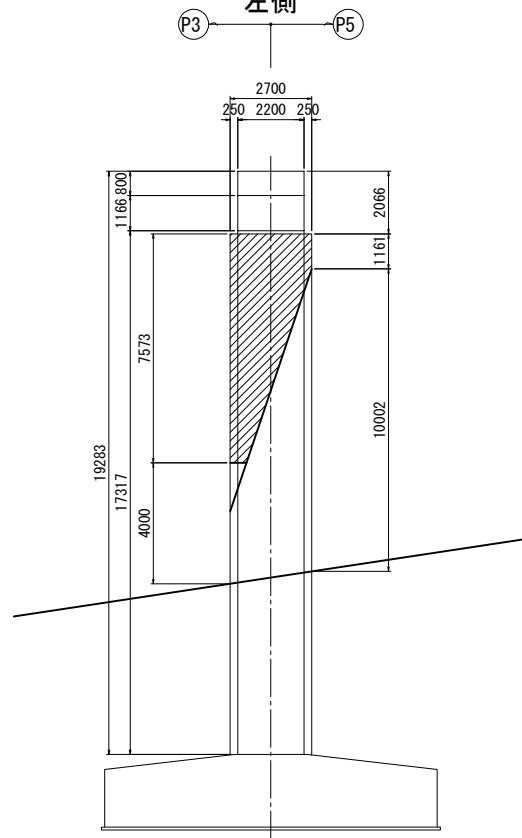
平面図
P4橋脚
(上り線)



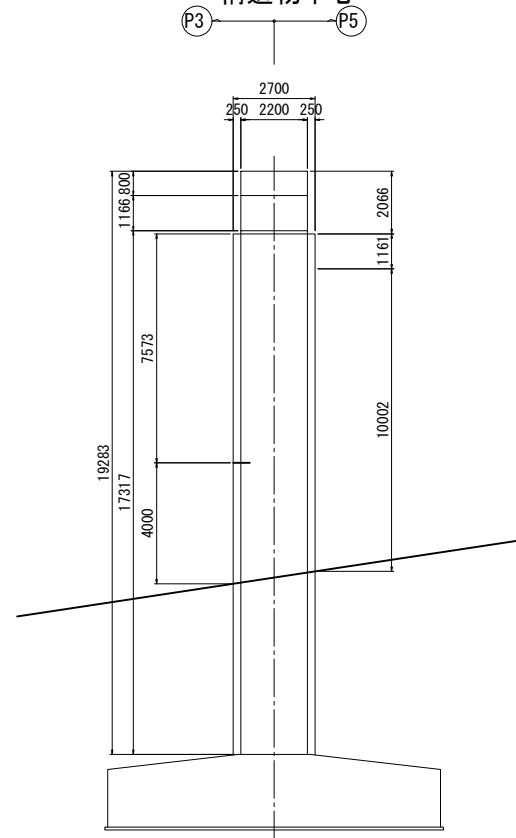
側面図の視方向

正面図の視方向

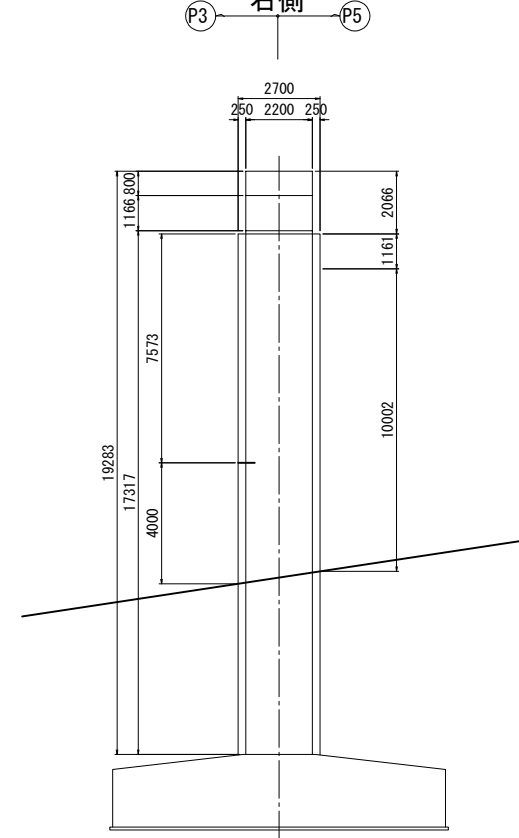
側面図
左側



側面図
構造物中心



側面図
右側



凡例

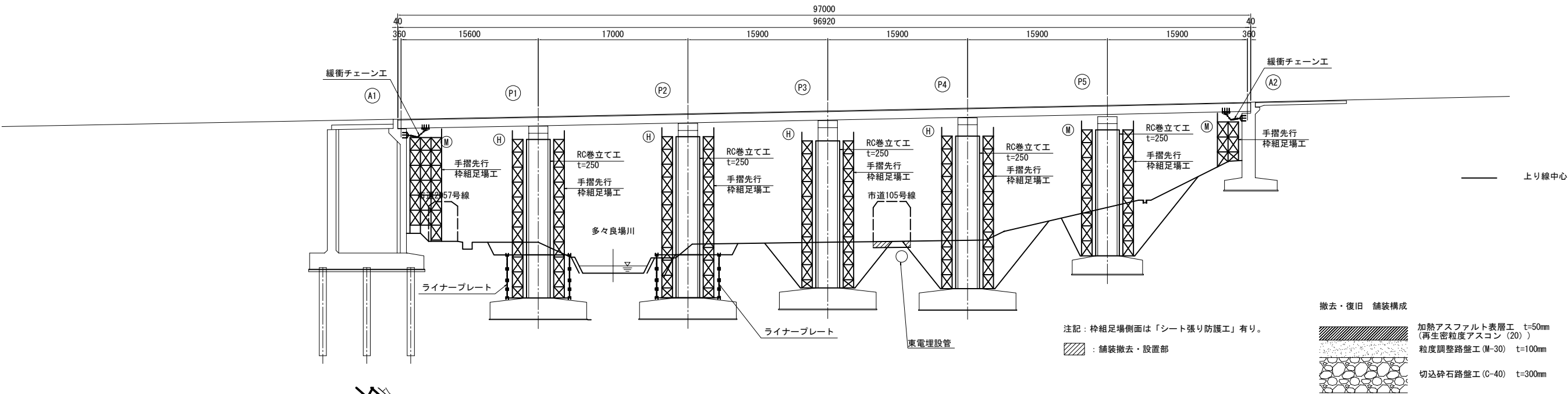
 : はく落防止対策工

注記

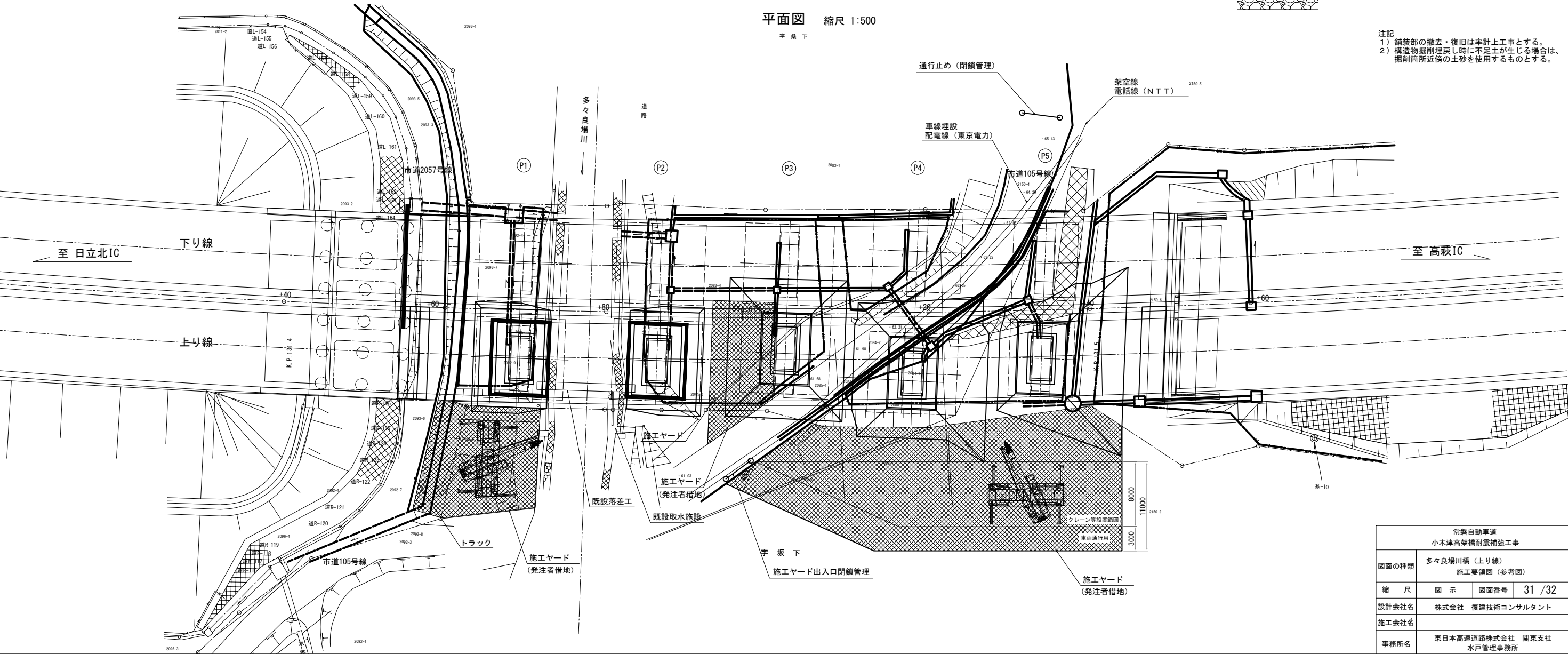
- 注記
- ・対策範囲については、現地調査を行い、監督員と協議の上決定すること。
 - ・はく落防止対策工のコンクリート表面処理は、WJによるものとする。

W3によるものとする。 常磐自動車道 小木津高架梁耐震補強工事			
図面の種類	多々良塩川橋（上り線） はく落防止対策工B 詳細図(その2)		
縮 尺	図 示	図面番号	30 / 32
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

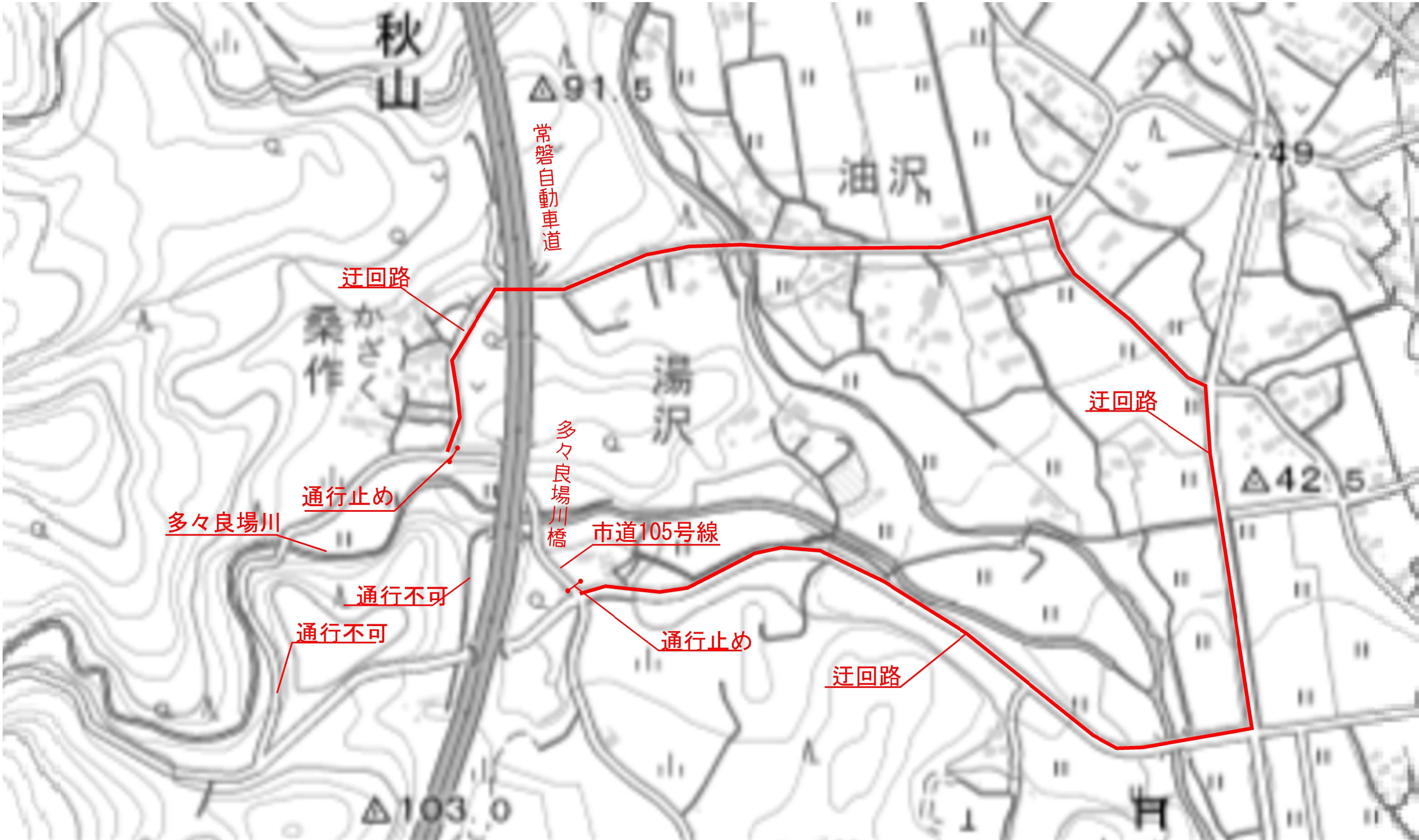
側面図 縮尺 1:500



平面図 縮尺 1:500



常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	多々良場川橋（上り線） 施工要領図（参考図）		
縮 尺	図 示	図面番号	31 / 32
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



この図は、国土地理院ウェブサイト（<https://maps.gsi.go.jp/#18/36.642727/140.668999/&base=pale&ls=pale&disp=1&vs=c1g1j0h0k0l0u0t0z0r0s0m0f0>）をもとに東日本高速道路(株)関東支社水戸管理事務所が作成したもの。

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	多々良場川橋(上り線) 迂回路(参考図)		
縮 尺	—	図面番号	32 / 32
設計会社名			
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水 戸 管 理 事 務 所		

常磐自動車道
小木津高架橋耐震補強工事

設 計 図
【秋山橋】

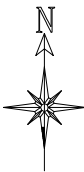
令和 7 年 9 月

東日本高速道路株式会社
関東支社 水戸管理事務所

【 図 面 目 録 】 秋山橋（上り線）

[illegible]

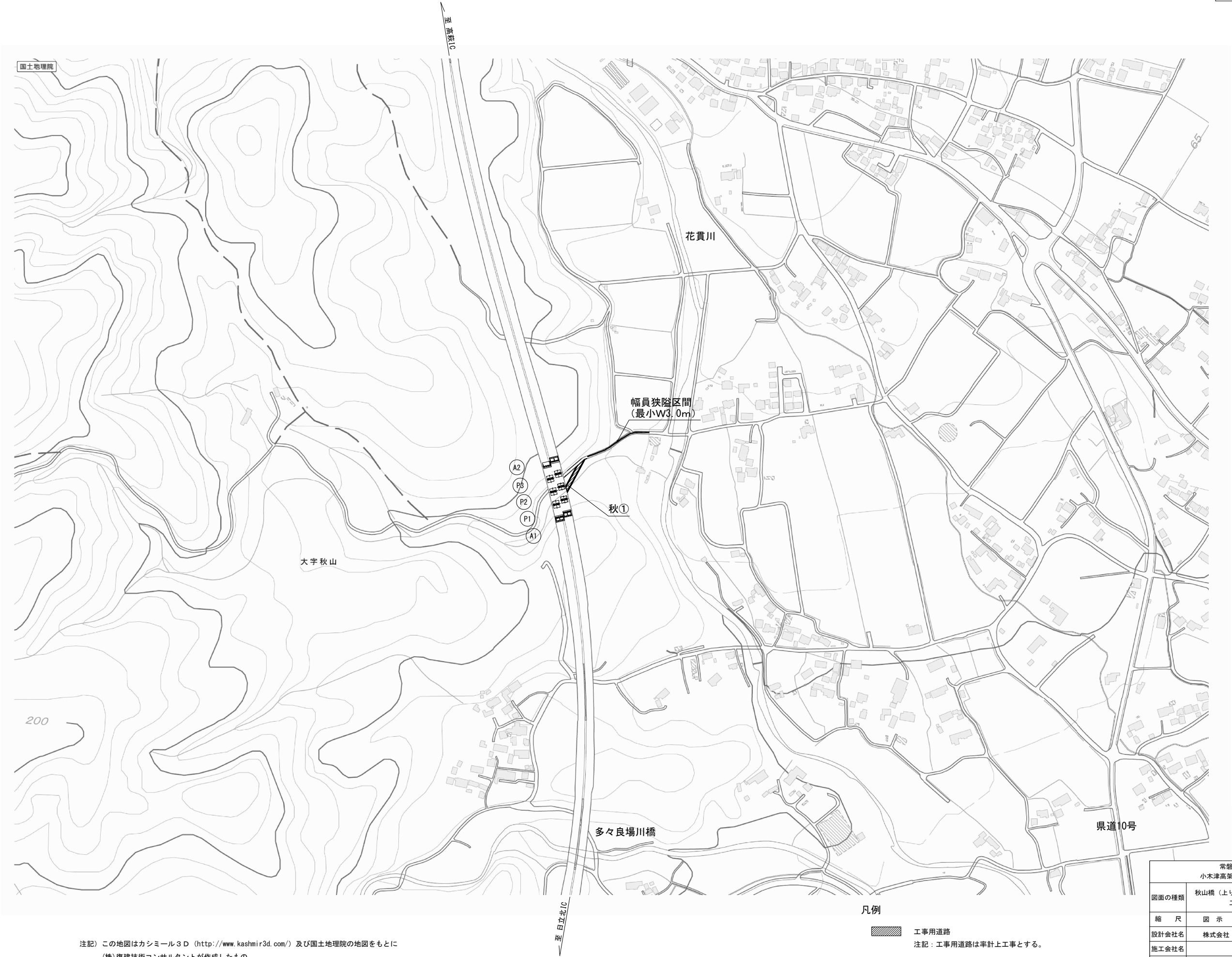
項目番号			2-(6)	8-(1)	8-(2)	8-(3)	17-(11)				17-(18)	19-(1)
項目名称			構造物掘削	コンクリート	型わく	鉄筋	落橋防止構造				耐震補強用 コンクリート 表面処理工	交通規制工
							C 1-717	鋼製 ブラケット	アンカー工 φ39×445 (上方向)	アンカー工 φ42×490 (水平方向)		
区分			普通部	A 1-5	TH	T					A	車線規制 B
単位			m3	m3	m2	t	本	t	本	本	m2	回
秋 山 橋	上 り 線	A 1										
							3	0.485	30	24		9
		P 1	888.1	95.6	358.8	7.239					284.7	
		P 2										
		P 3										
		A 2										
							3	0.477	30	24		7
合計			888.1	95.6	358.8	7.239	6	0.962	60	48	284.7	16



秋山橋(上り線)
131.903KP~131.975KP

注記) この地図は国土地理院のウェブサイト (https://maps.gsi.go.jp/#15/36.718178/140.677228/&base=pale&base_grayscale=1&ls=pale&disp=1&vs=c0g0j0h0k0l0u0t0z0r0s0m0f0) の地図をもとに (株) 復建技術コンサルタントが作成したもの。

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	秋山橋（上り線） 位置図		
縮 尺	図 示	図面番号	2/15
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

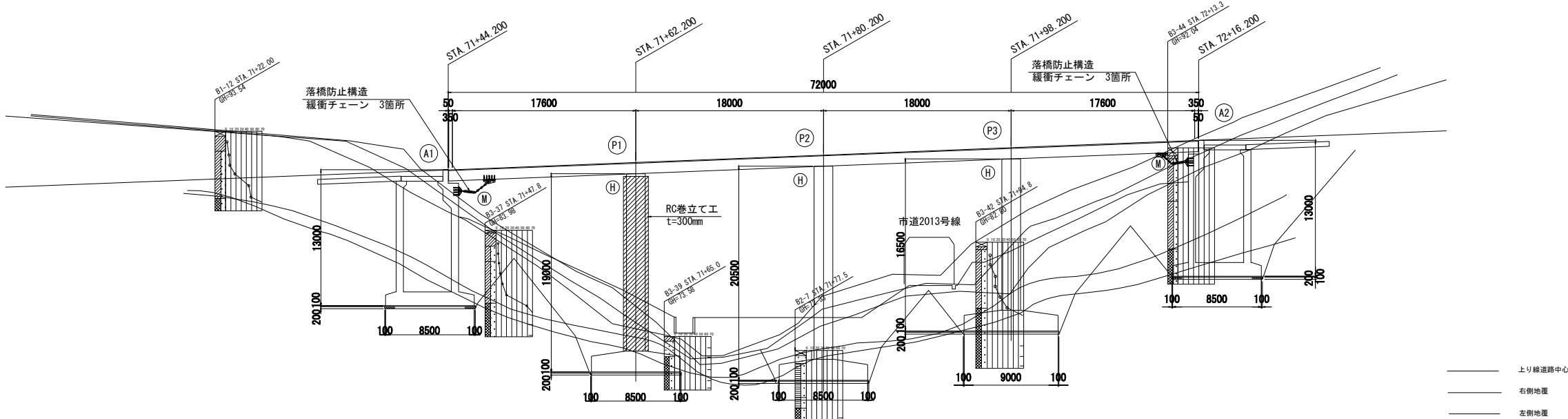


注記) この地図はカシミール3D (<http://www.kashmir3d.com/>) 及び国土地理院の地図をもとに
(株) 復建技術コンサルタントが作成したもの。

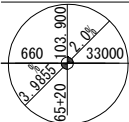
常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	秋山橋（上り線） 工事用道路位置図		
縮 尺	図 示	図面番号	3/15
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

秋山橋（上り線） 耐震補強橋梁一般図（その1）

側面図 縮尺 1:500

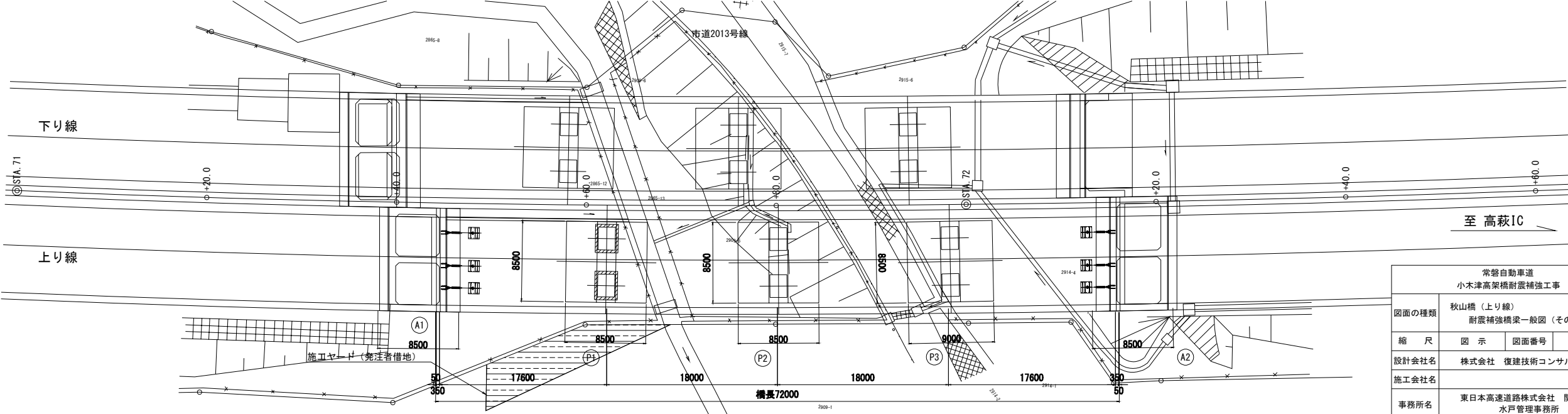


D.L=65.00



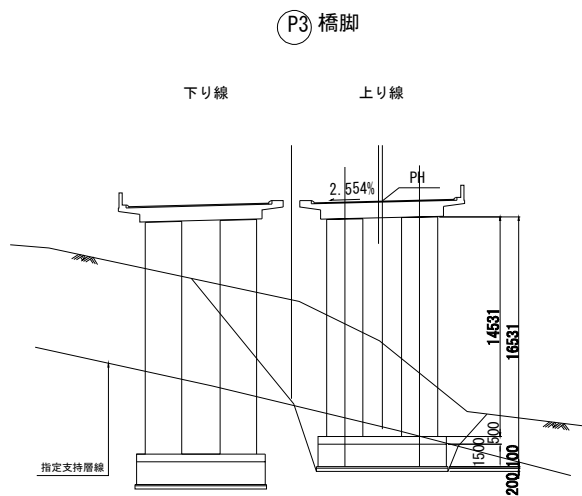
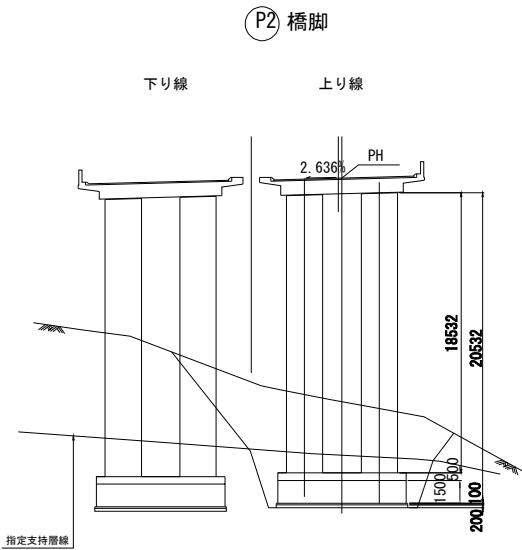
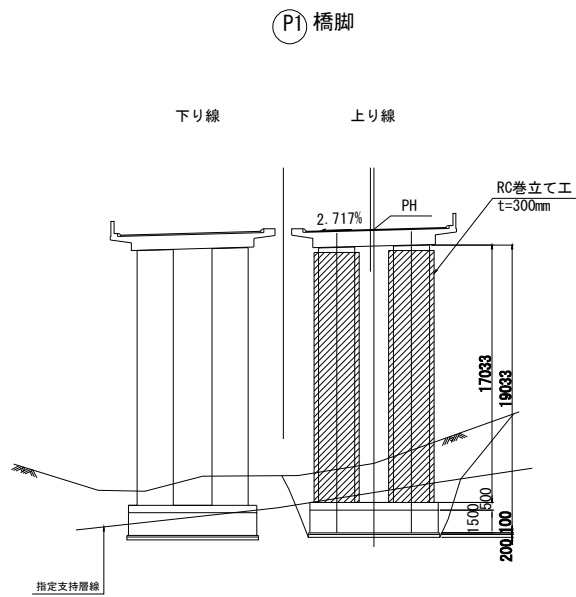
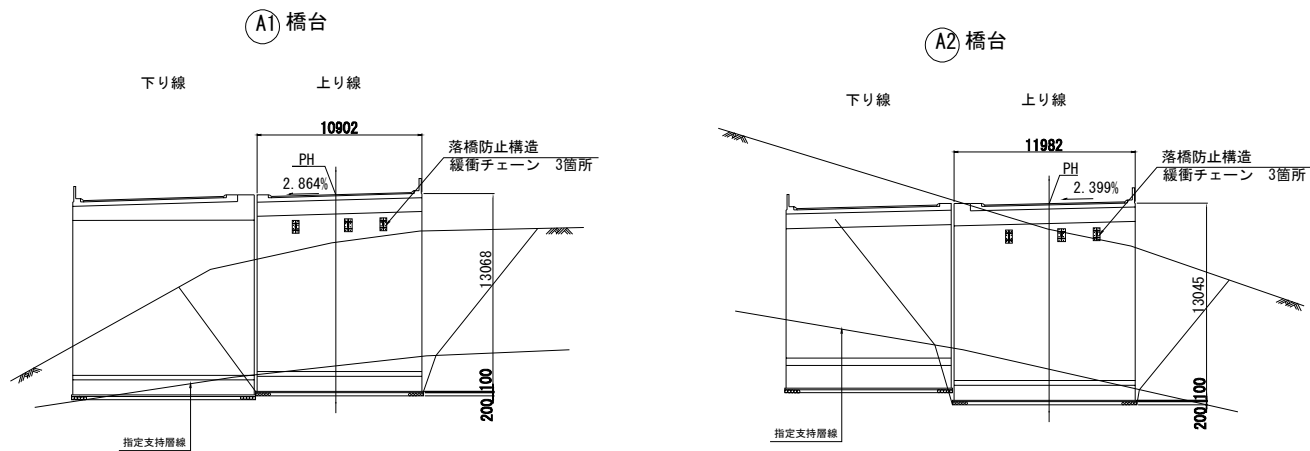
計画高	-88.061	-88.808	-89.571	-89.734	-90.353	-90.438	-90.353	-91.860	-92.557	-93.464
地盤高	-94.37	-93.66	-87.91	-	-74.84	-91.145	-86.25	-91.930	-92.703	-101.02
追加距離	-7100.00	-7120.00	-7140.00	-7144.20	-7160.00	-7162.20	-7180.00	-7198.20	-7216.20	-7240.00
単距離	-20.000	-20.000	-20.000	-4.200	-15.800	-2.200	-10.000	-18.000	-16.200	-20.000
測点	STA. 70+79736									
平面曲線										
片勾配すり付										

平面図 縮尺 1:500

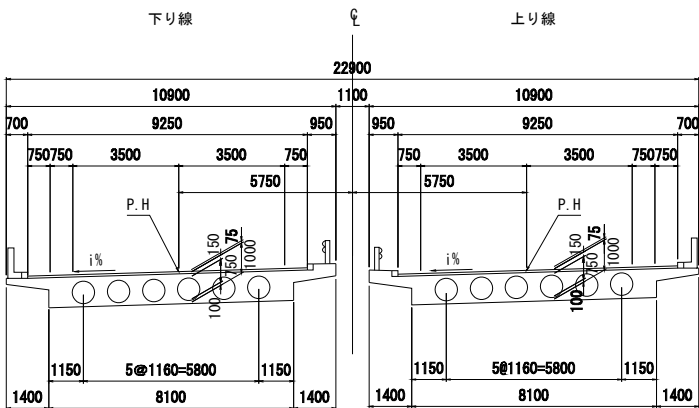


常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	秋山橋（上り線） 耐震補強橋梁一般図（その1）	図面番号	4/15
縮尺	図示	設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント
施工会社名	株式会社 復建技術コンサルタント	事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

正面図 縮尺 1:500



標準横断面図 縮尺 1:250



建設時設計条件

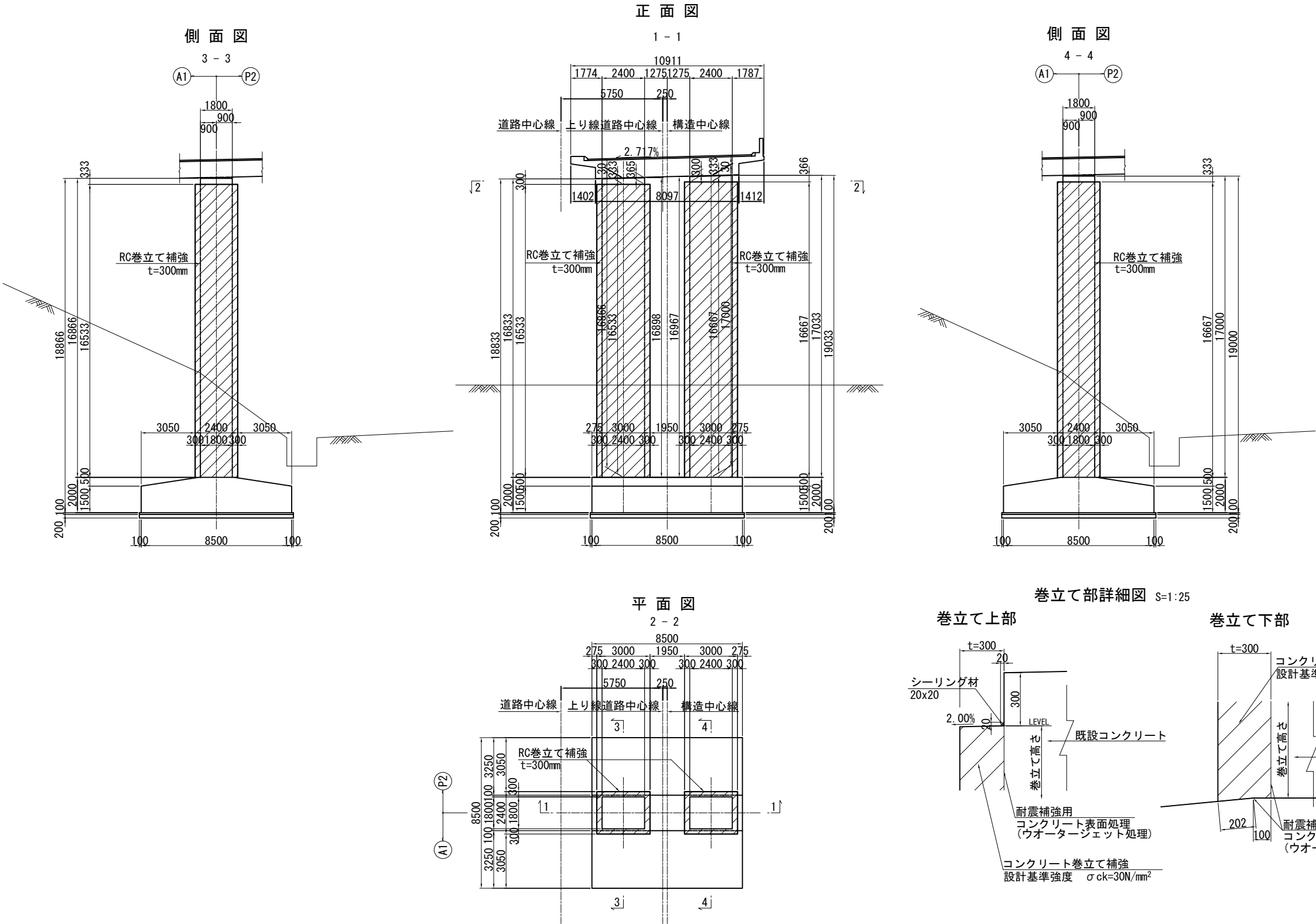
橋長	上り線	72.000m	桁長	71.90m
道路規格		第1種2級 B規格	設計速度	100 km/h
支間長	上り線	17.600m+2@18.000m+17.600m		
全幅員	上り線	10.900m		
有効幅員	上り線	9.250m	斜角	A1=88° 59' 01" A2=88° 59' 39"
横断勾配	上り線	3.0%~2.0% ✓		
縦断勾配	上り線	1.5% 3.9855% 2.00% VCL=1300 VCL=1300		
上部工形式	上り線	4径間連続RC中空床版		
下部工形式	上り線	箱式橋台2基, RC2柱式橋脚3基		
活荷重		TL-20, TT-43		
完成年月		1988年(昭和63年)6月		
設計基準	上部工	道路橋示方書S53年のコンクリート橋編, S55設計要領 第二集等		
	下部工	道路橋示方書S55年の下部工、耐震編, S55設計要領 第二集等		
設計水平震度		kh=0.18		
使用材料	コンクリート	σck=240kgf/cm2		
	鉄筋	SD30		

今回耐震補強設計条件

設計基準		道路橋示方書H24年の下部工、耐震編, R5設計要領 第二集等
使用材料	コンクリート	σck=30N/mm2
	鉄筋	SD345
補強内容	橋脚	RC巻立て補強
	上部工	落橋防止構造：緩衝チェーン

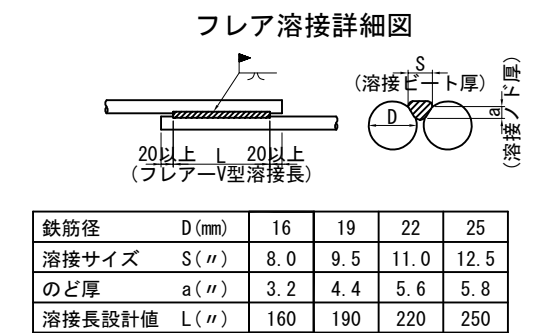
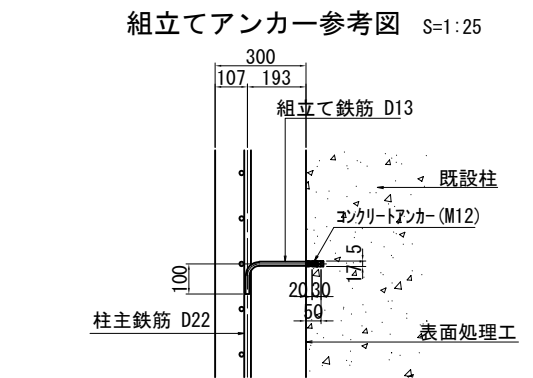
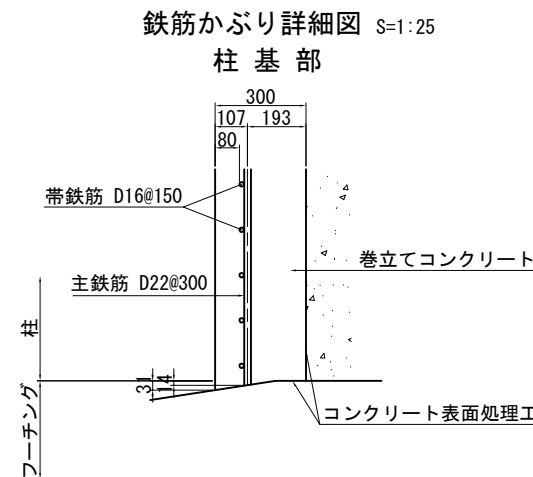
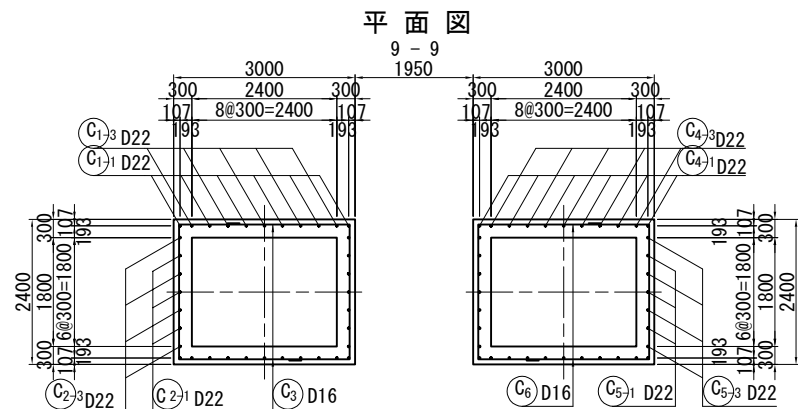
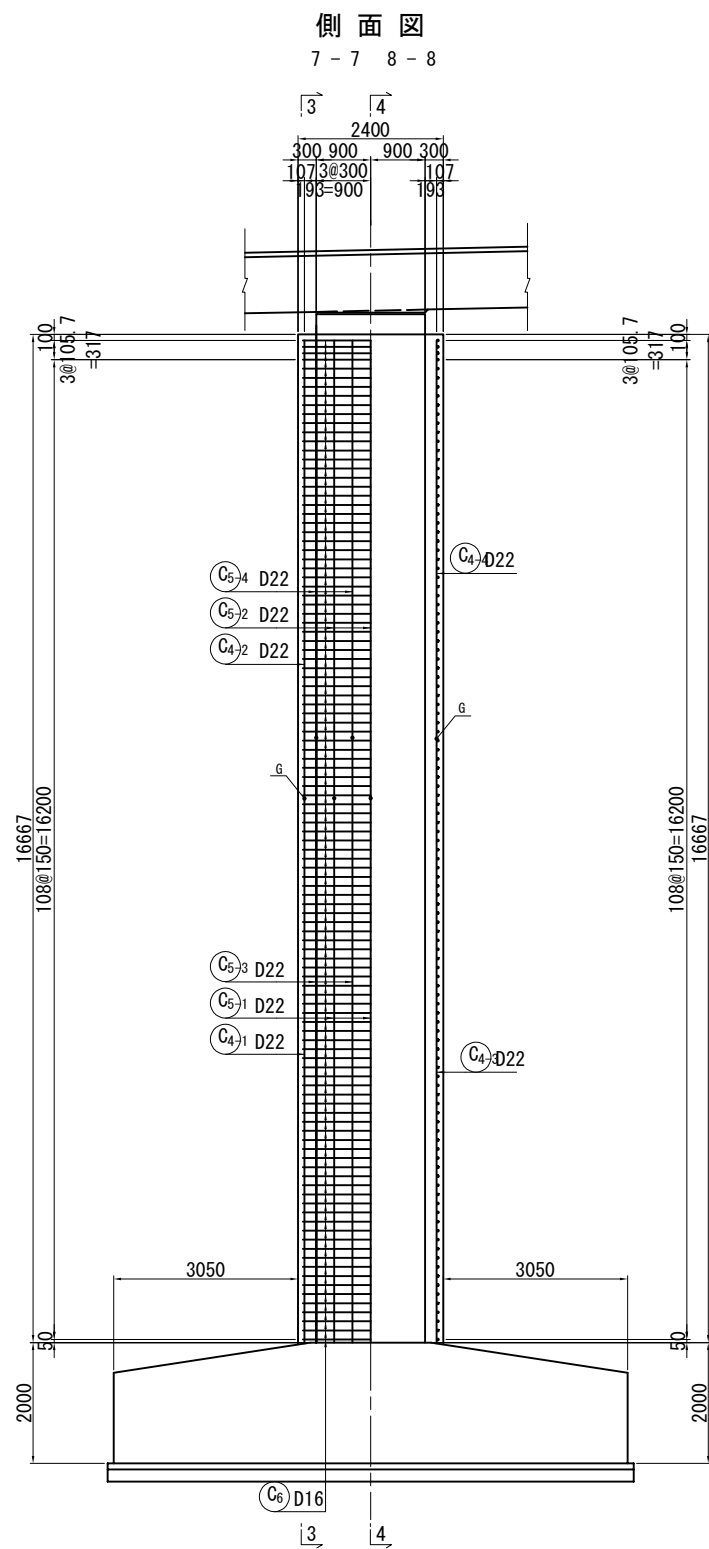
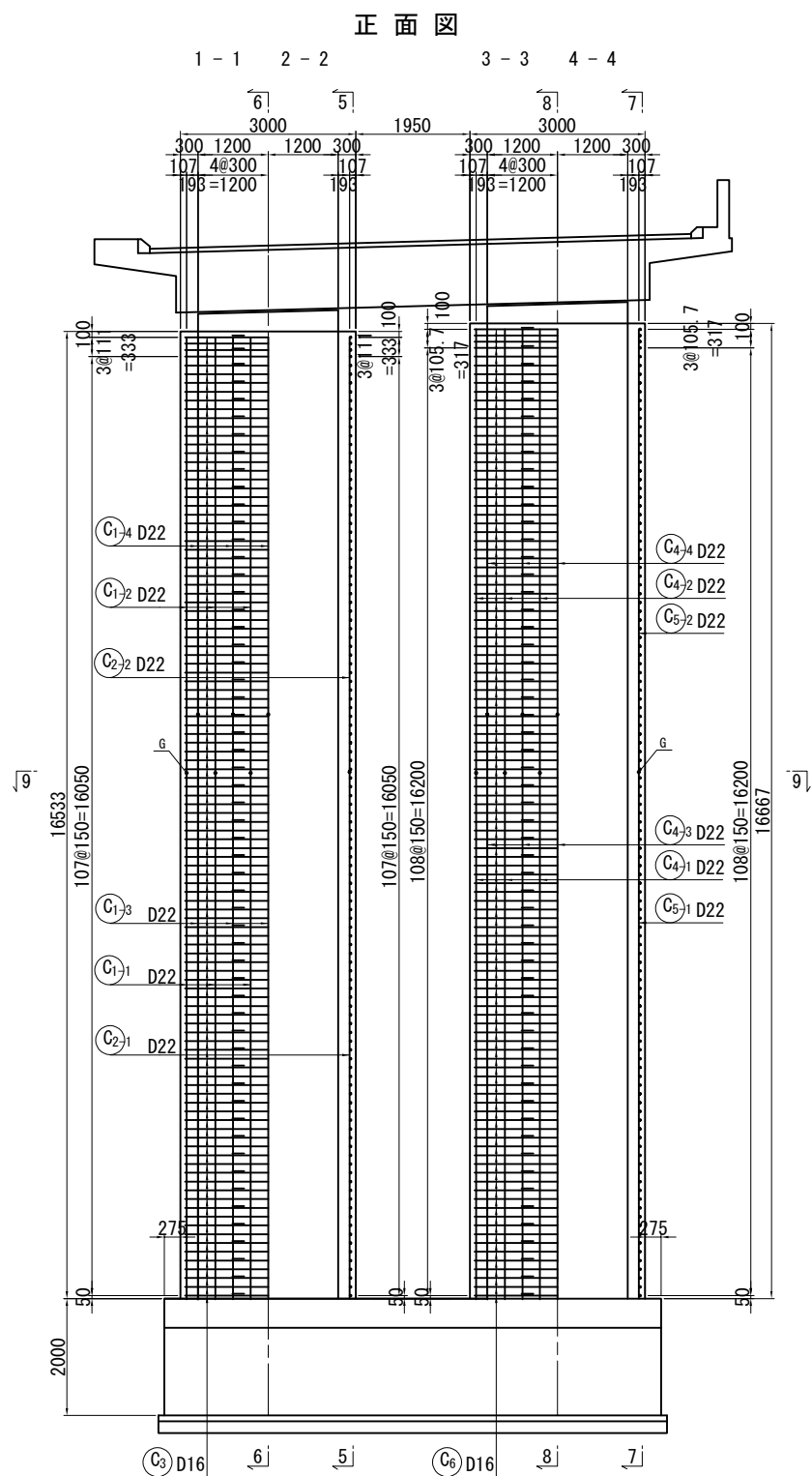
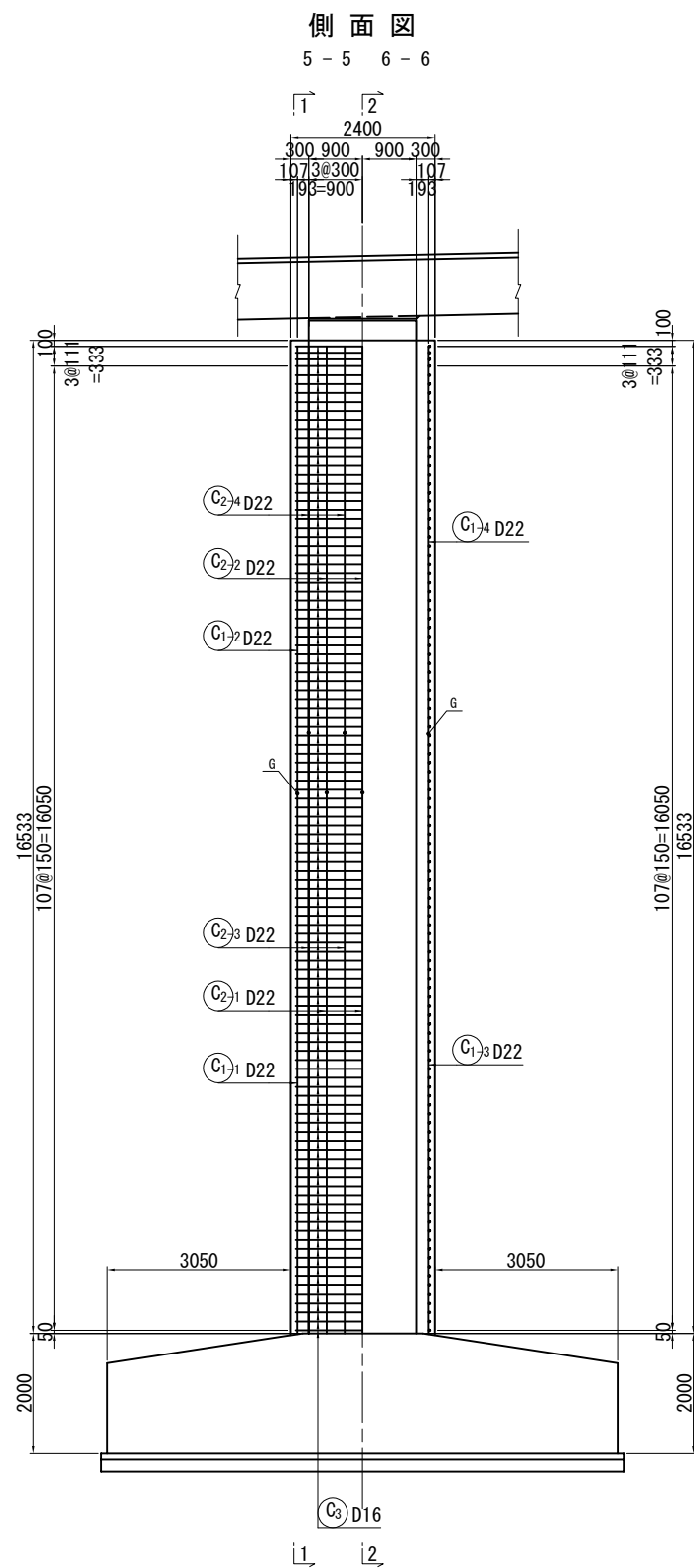
常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	秋山橋（上り線） 耐震補強橋梁一般図（その２）		
縮 尺	図 示	図面番号	5/15
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

使用材料		
既設部	工 種	仕様
	コンクリート	240kg/cm2
補強部	鉄筋	SD30
	コンクリート	30 N/mm2
	鉄筋	SD345



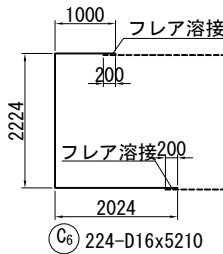
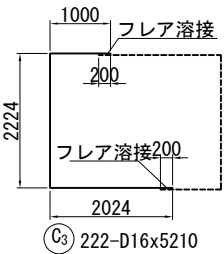
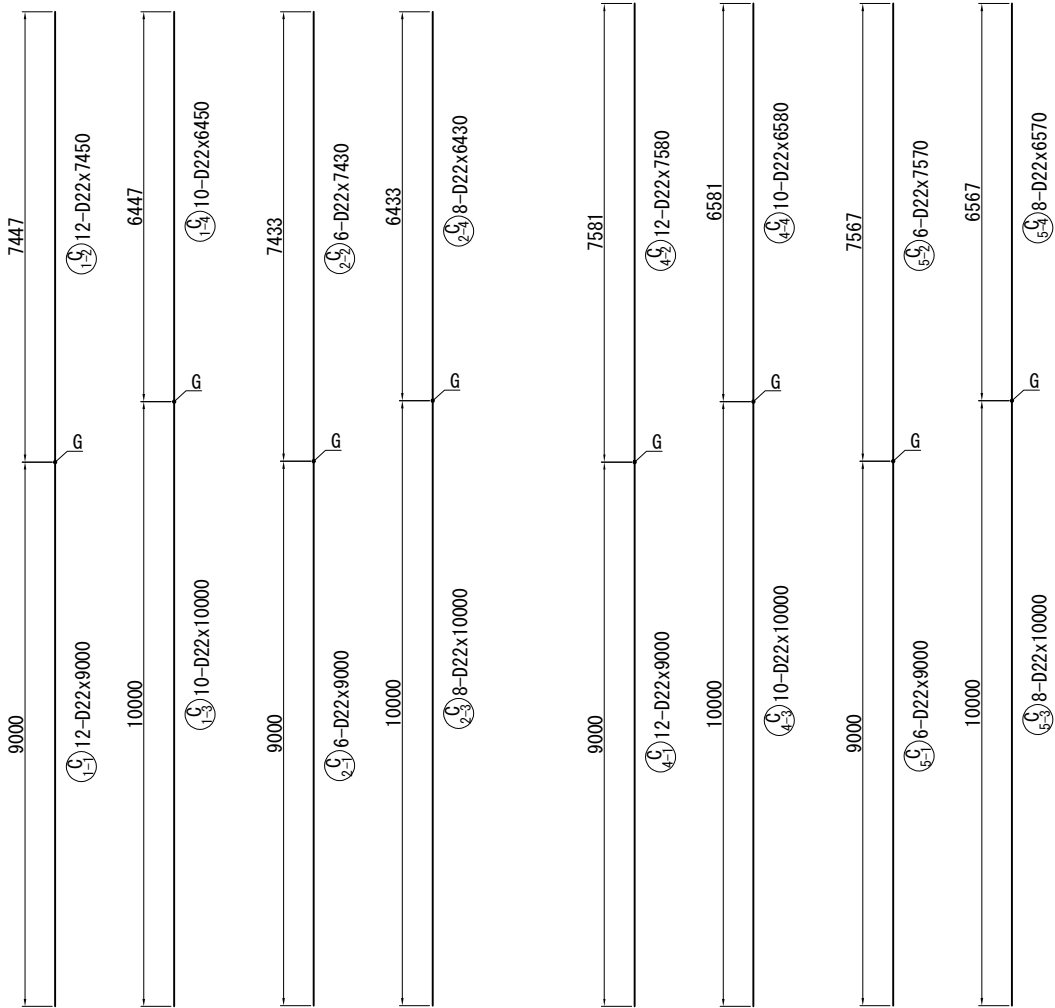
- 注記
1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
 2. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事				
図面の種類	秋山橋(上り線) P1橋脚耐震補強一般図			
	縮 尺	図 示	図面番号	6/15
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント			
施工会社名	株式会社 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			



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

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	秋山橋(上り線) P1橋脚耐震補強配筋図(その1)		
縮 尺	図 示	図面番号	7/15
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



鉄筋加工寸法表

主 筋						
	θ=90°			θ=135°		
	R	a	Δ L	R	a	Δ L
D13	39	61	17	71.5	56	3
D16	48	75	21	88	69	4
D19	57	89	25	104.5	82	5
D22	66	104	28	121	95	5

※ 上記に当てはまらない角度は各々の角度で減長計算している。

鉄筋表

(橋脚1基当り)							
記 号	径	長 さ (mm)	本 数 (本)	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg/本)	質 量 (kg)	摘 要
左柱							
C1-1	D22	9000	12	3.04	27.4	329	↑
C1-2	〃	7450	12	〃	22.6	271	↓ (12)
C1-3	〃	10000	10	〃	30.4	304	↑
C1-4	〃	6450	10	〃	19.6	196	↓ (10)
C2-1	〃	9000	6	〃	27.4	164	↑
C2-2	〃	7430	6	〃	22.6	136	↓ (6)
C2-3	〃	10000	8	〃	30.4	243	↑
C2-4	〃	6430	8	〃	19.5	156	↓ (8)
C3	D16	5210	222	1.56	8.13	1805	□ <222>
3604 kg							
右柱							
C4-1	D22	9000	12	3.04	27.4	329	↑
C4-2	〃	7580	12	〃	23.0	276	↓ (12)
C4-3	〃	10000	10	〃	30.4	304	↑
C4-4	〃	6580	10	〃	20.0	200	↓ (10)
C5-1	〃	9000	6	〃	27.4	164	↑
C5-2	〃	7570	6	〃	23.0	138	↓ (6)
C5-3	〃	10000	8	〃	30.4	243	↑
C5-4	〃	6570	8	〃	20.0	160	↓ (8)
C6	D16	5210	224	1.56	8.13	1821	□ <224>
3635 kg							
		左柱	右柱	合計	ガス圧接箇所数	フレア溶接箇所数	
		D22	1799 kg	1814 kg	3613 kg	(72) 箇所	
		D16	1805 kg	1821 kg	3626 kg		<446> 箇所
		合 計	3604 kg	3635 kg	7239 kg	(72) 箇所	<446> 箇所

注：○内はガス圧接箇所数、◇内はフレア溶接箇所数を示す。

組立てアンカー参考数量

(橋脚1基当り)							
種 別	径	長 さ (mm)	本 数 (本)	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg/本)	質量 (kg)	摘 要
組立て鉄筋(左柱)	D13	300	139	0.995	0.299	42	┐
組立て鉄筋(右柱)	〃	300	140	〃	0.299	42	┐
合計						84 kg	
						D13(SD345)	84 kg
コンクリートアンカー						M12	279 本

※ 組立てアンカー本数
左柱:138.9 m2 × 1本/m2 = 139本
右柱:140.0 m2 × 1本/m2 = 140本

注記

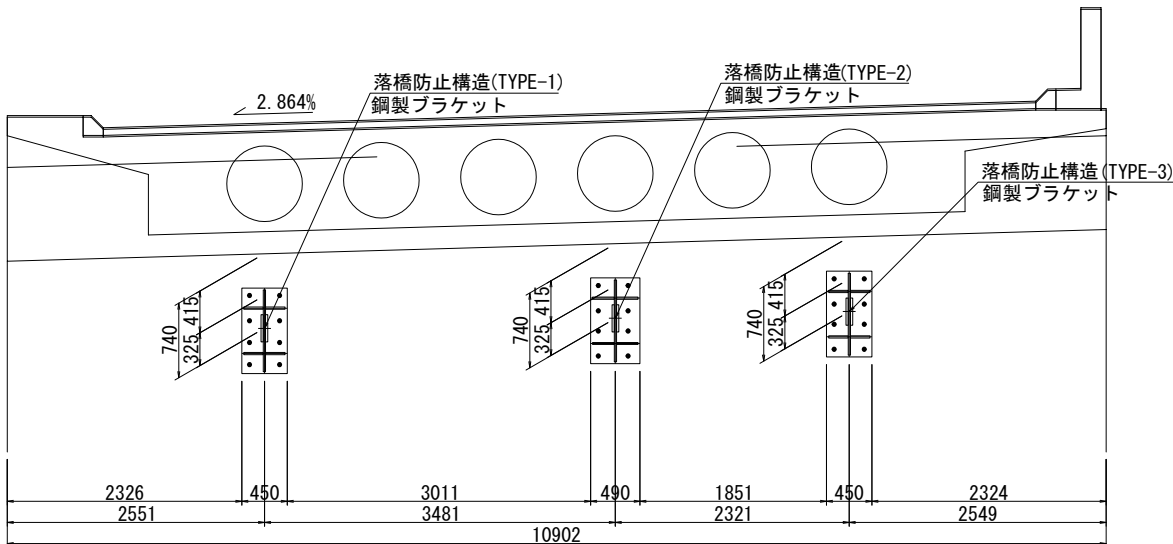
1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	秋山橋(上り線) P1橋脚耐震補強配筋図(その2)		
縮 尺	図 示	図面番号	8/15
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

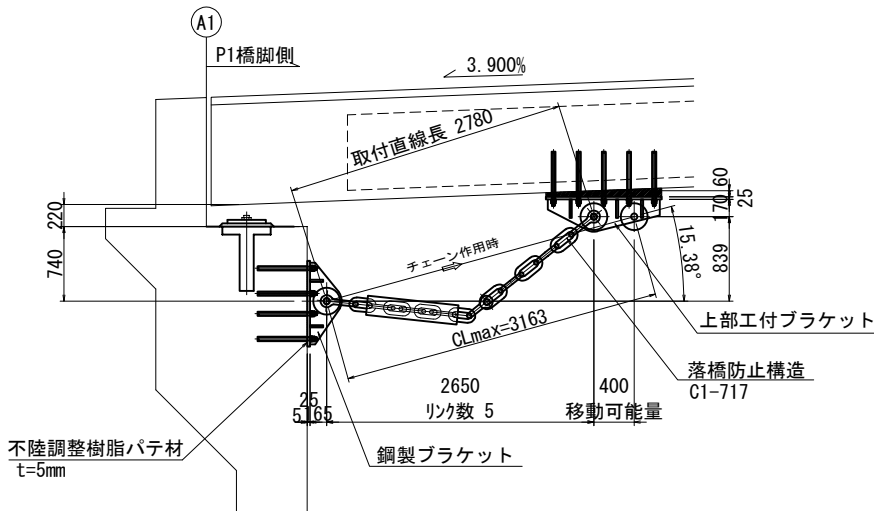
落橋防止構造 C1-717

設計水平力	717kN
設計移動量	400mm

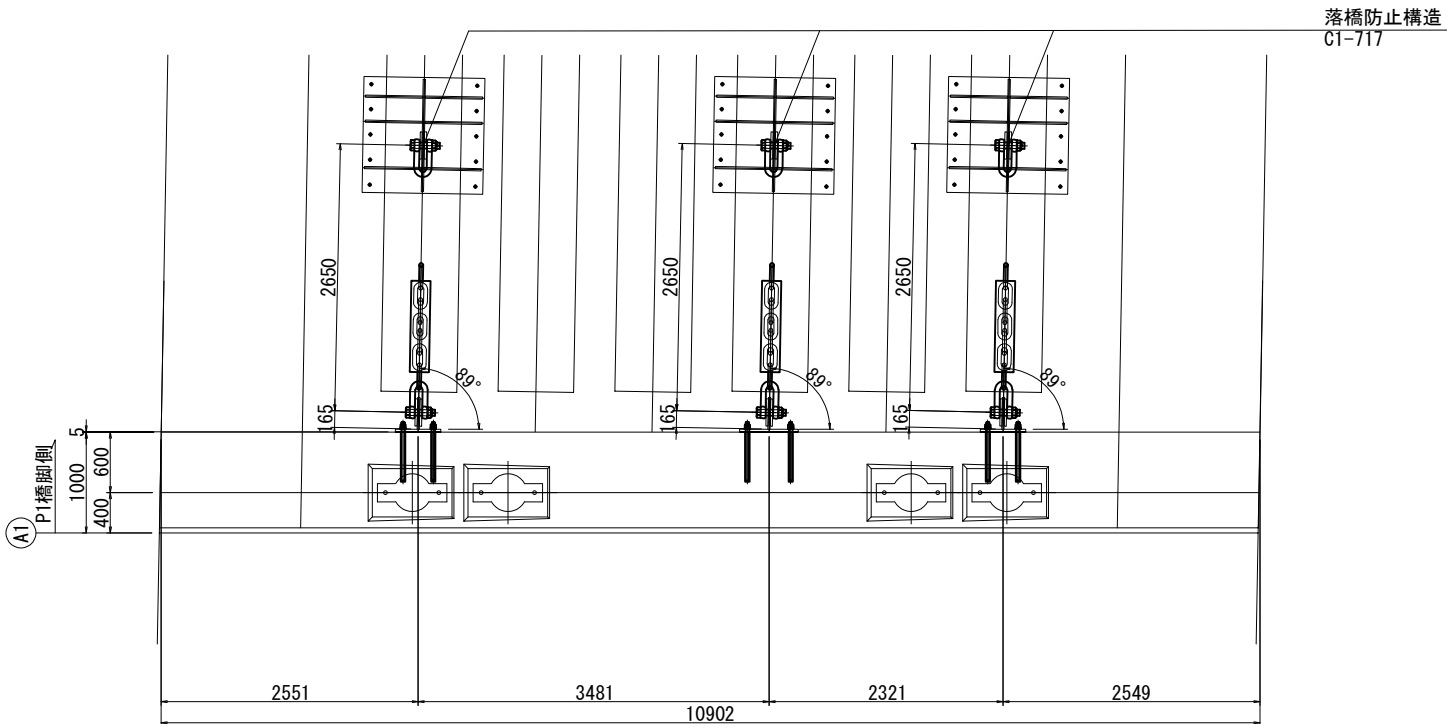
正面図



側面図



平面図



注記

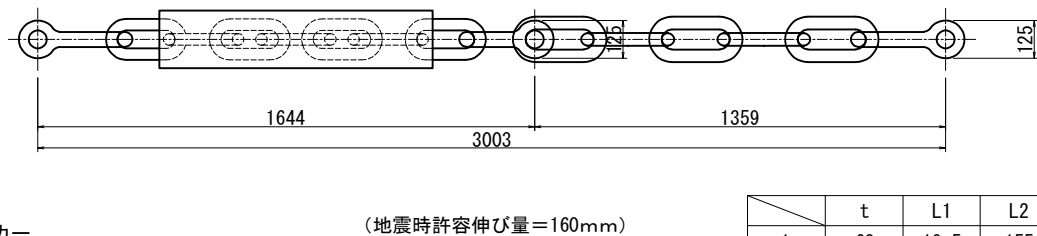
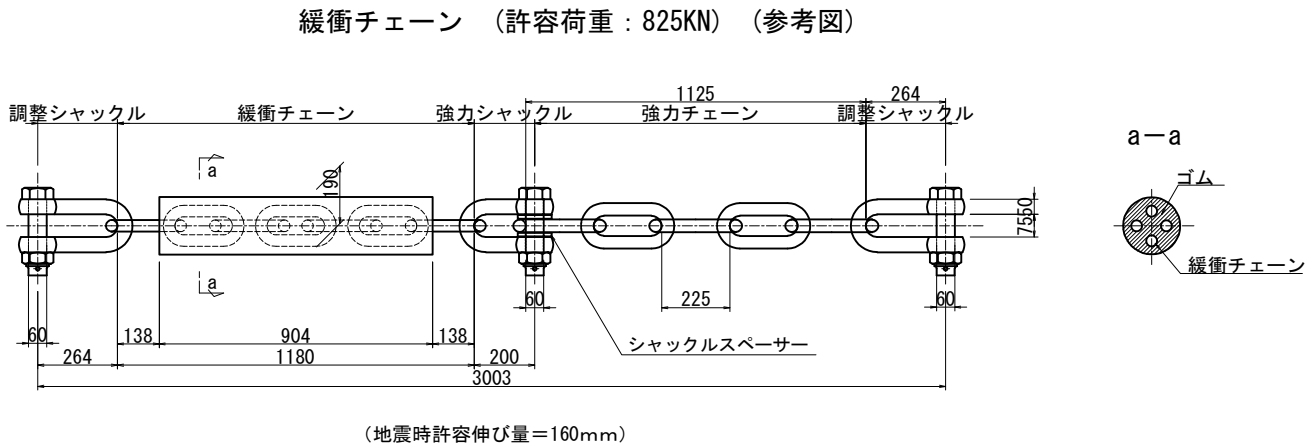
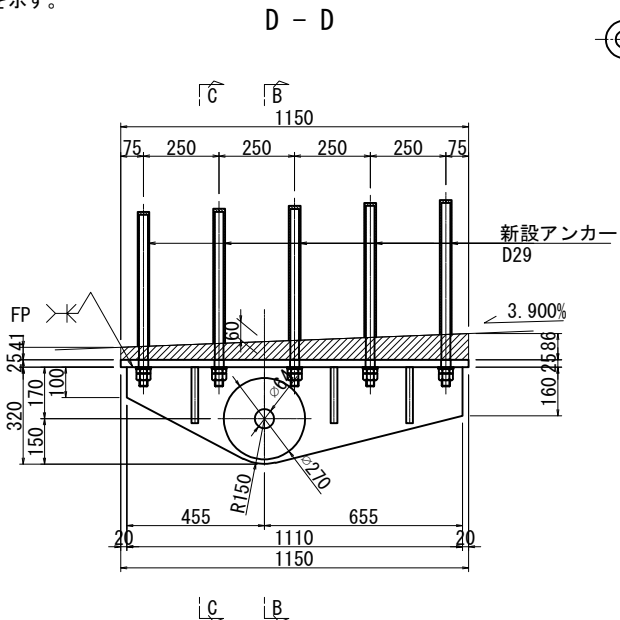
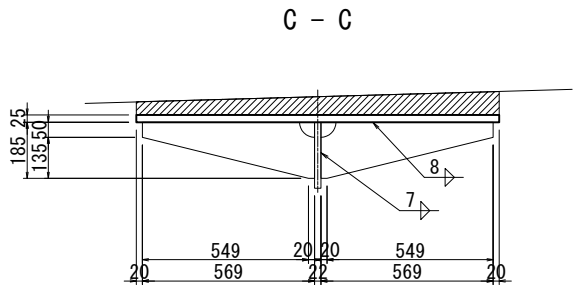
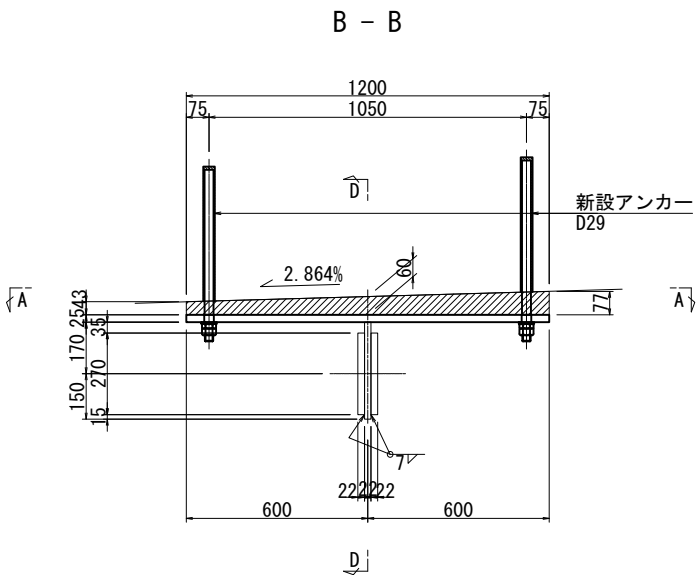
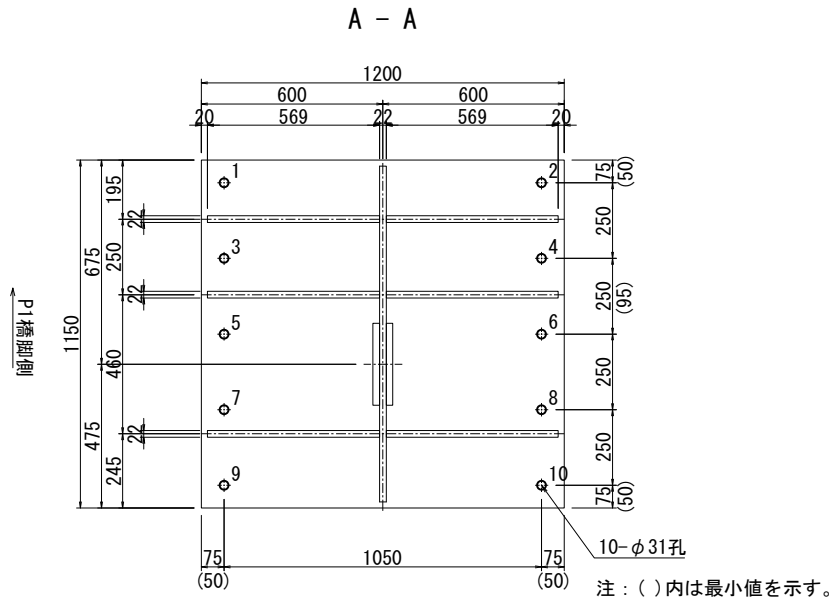
1. 施工にあたっては現地計測を実施して既設構造寸法を再確認すること。
2. 既設構造物への削孔の際には、鉄筋探査等を実施し既設鉄筋及びPC鋼材を切断しないよう注意すること。必要に応じて、削孔位置、アンカー位置を調整し部材の製作に反映すること。
3. アンカーボルトの定着は、既設構造物より150(D:アンカー径)以上確保すること。

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	秋山橋(上り線) A1橋台落橋防止構造C 構造図(その1)		
縮 尺	図 示	図面番号	9/15
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

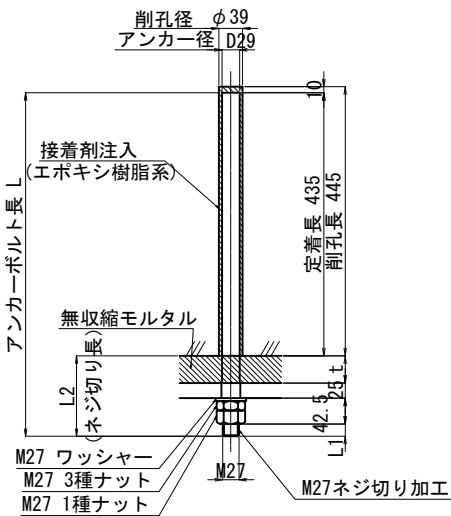
落橋防止構造 C1-717

上部工付ブラケット

TYPE-1～3



アンカーボルト詳細図 S=1:12.5



*アンカーボルトは、ネジ切り部のみ溶融亜鉛メッキを施すものとする。

材料: (1本当たり)

- 1-ANC D29xL (SD345)
- 1-NUT M27 (1種) (SS400)
- 1-NUT M27 (3種) (SS400)
- 1-平座金 M27 (SS400)

	t	L1	L2	L	n
1	68	19.5	155	590	1
2	98	19.5	185	620	1
3	59	18.5	145	580	1
4	89	18.5	175	610	1
5	49	18.5	135	570	1
6	79	18.5	165	600	1
7	39	18.5	125	560	1
8	69	18.5	155	590	1
9	29	18.5	115	550	1
10	59	18.5	145	580	1

注記)

- 特記なき材質は全てSS400とする。
- 特記無きスカーラップは全てR50とする。
- 部材は、全て溶融亜鉛メッキ仕上げとする。
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、製作を行うこと。
- 鋼製部材とコンクリートの接触面は、チッピングによる表面処理を行うこと。
- 鋼製部材の周囲には、シーリング材(t=20mm)によりシーリングを行うこと。
- 「FP」の表記のある箇所は、完全溶け込み溶接を用いる。

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事				
図面の種類	秋山橋(上り線) A1橋台落橋防止構造C 構造図(その2)			
縮 尺	図 示	図面番号	10/15	
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント			
施工会社名				
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所			

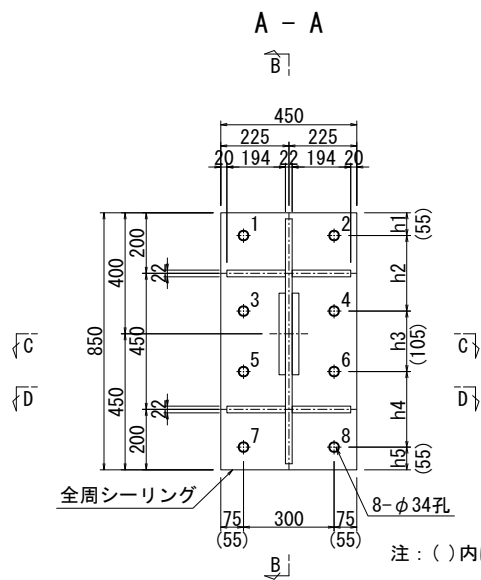
落橋防止構造 C1-717

鋼製ブラケット

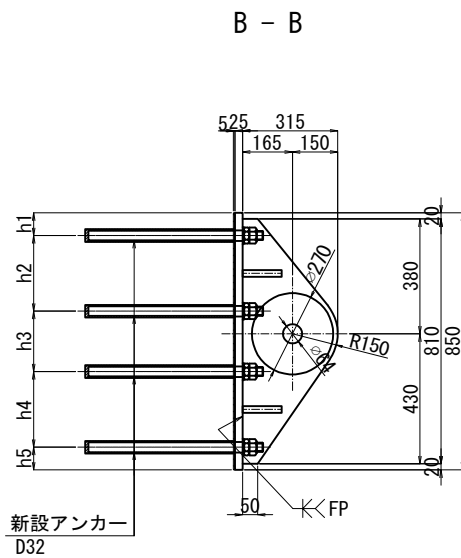
TYPE-1、TYPE-3

鋼製ブラケット

TYPE-2



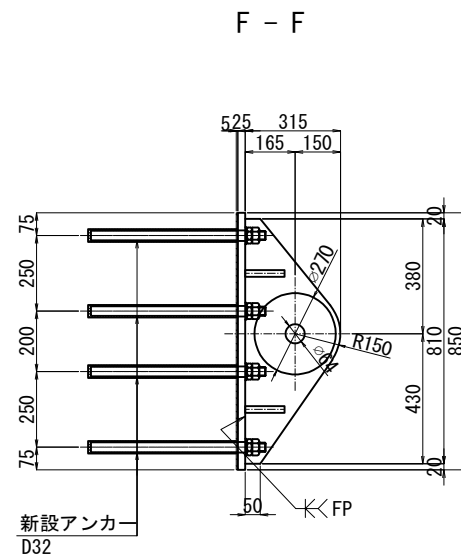
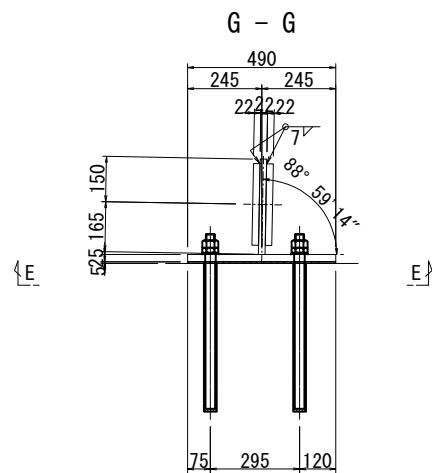
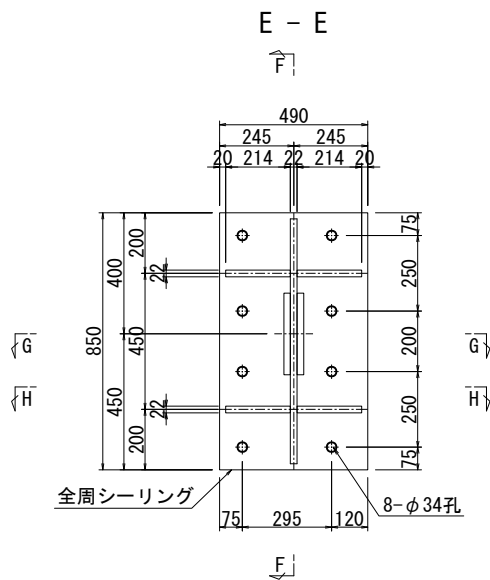
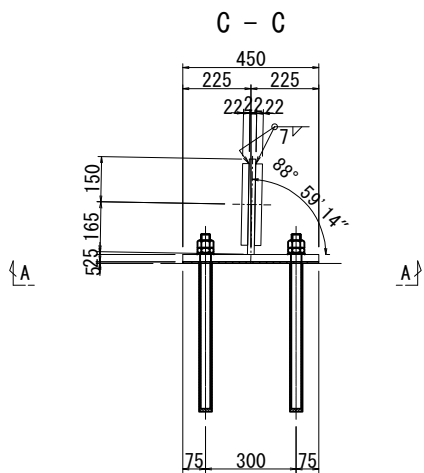
注：（）内は最小値を示す。



製作数:2組

- 1-BASE PL 450x25x850 (SM490YB)
1-TOP PL 315x22x810 (SM490YB)
2-DOUBLE PL ϕ 270x22 (SM490YB)
2-RIB PL 130x22x194 (SM490YB)
2-RIB PL 130x22x196 (SM490YB)
8-ANC D32x580 (SD345)
8-NUT M30 (1種)
8-NUT M30 (3種)
8-座金 M30

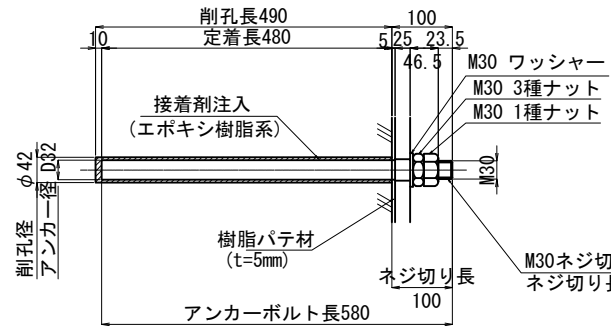
	h1	h2	h3	h4	h5
TYPE-1	75	250	215	220	90
TYPE-3	75	250	200	250	75



製作数:1組

- 1-BASE PL 490x25x850 (SM490YB)
1-TOP PL 315x22x810 (SM490YB)
2-DOUBLE PL ϕ 270x22 (SM490YB)
2-RIB PL 130x22x214 (SM490YB)
2-RIB PL 130x22x216 (SM490YB)
8-ANC D32x580 (SD345)
8-NUT M30 (1種)
8-NUT M30 (3種)
8-座金 M30

アンカーボルト詳細図 S=1:12.5



材料：(1本当り)
1-ANC D32x580 (SD345)
1-NUT M30 (1種)
1-NUT M30 (3種)
1-平座金 M30

*アンカーボルトは、ネジ切り部のみ溶融亜鉛メッキを施すものとする。

注記)

1. 特記なき材質は全てSS400とする。
2. 特記無きスカーラップは全てR50とする。
3. 部材は、全て溶融亜鉛メッキ仕上げとする。
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。
4. ブラケットは、現場実測確認のうえ、製作を行うこと。
5. 鋼製部材とコンクリートの接触面は、チッピングによる表面処理を行うこと。
6. 鋼製部材の周囲には、シール材(t=20mm)によりシーリングを行うこと。
7. 「FP」の表記のある箇所は、完全溶け込み溶接を用いる。

	No	x (mm)	y (mm)
TYPE-1	1	75	75
	2	375	75
	3	75	325
	4	375	325
	5	75	540
	6	375	540
	7	75	760
	8	375	760

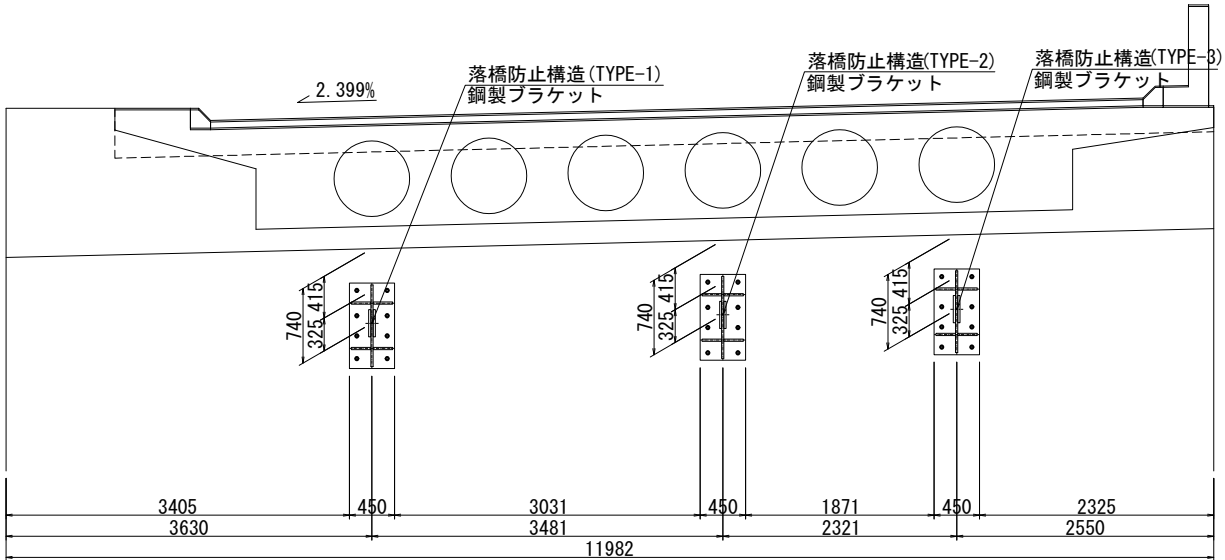
	No	x (mm)	y (mm)
TYPE-3	1	75	75
	2	375	75
	3	75	325
	4	375	325
	5	75	525
	6	375	525
	7	75	775
	8	375	775

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	秋山橋（上り線） A1橋台落橋防止構造物 構造図（その3）		
縮 尺	図 示	図面番号	11/15
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

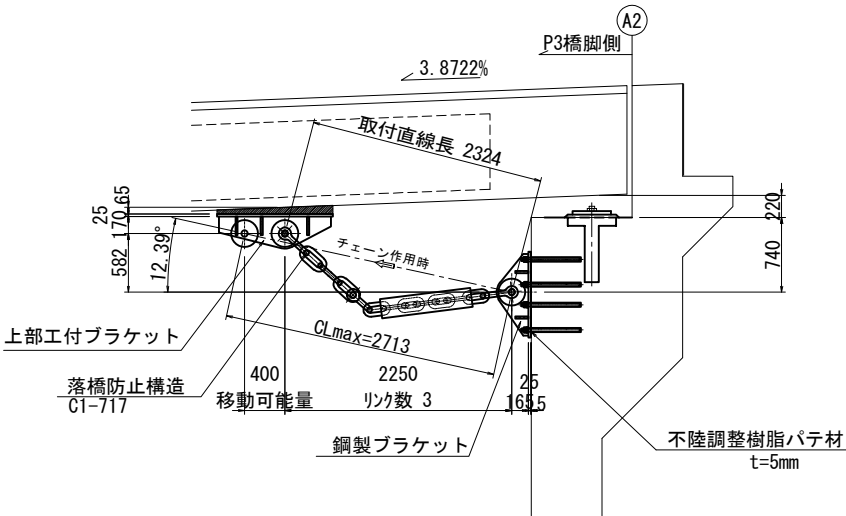
落橋防止構造 C1-717

設計水平力	717kN
設計移動量	400mm

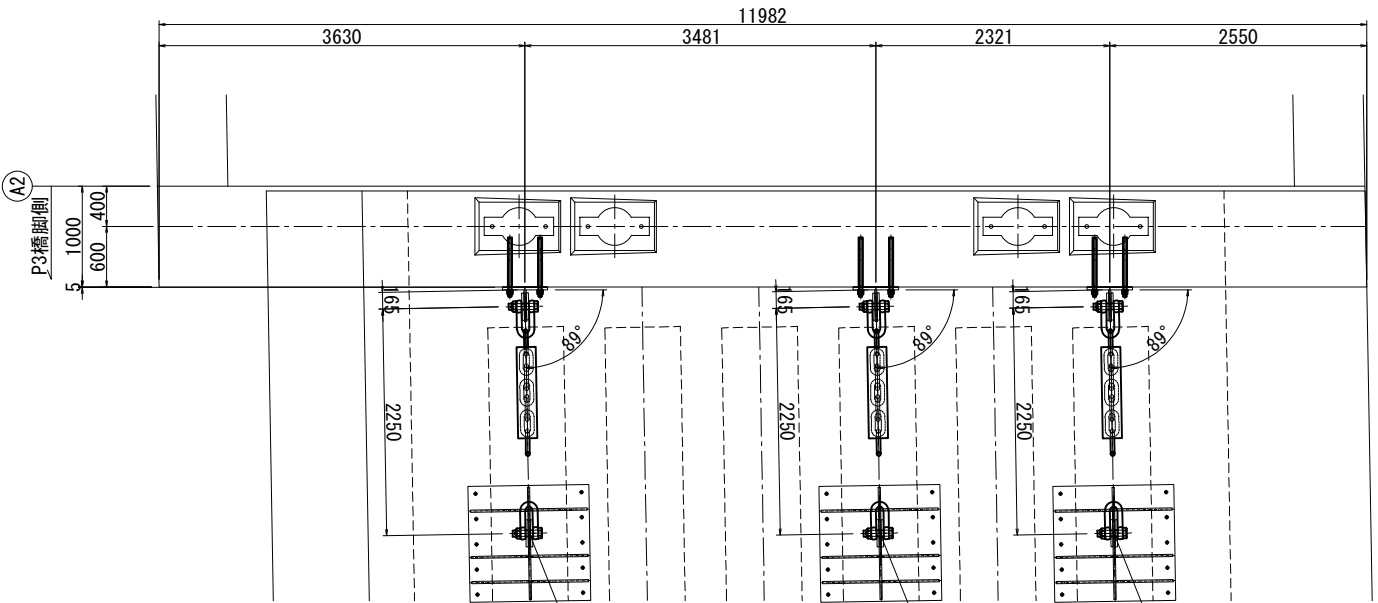
正面図



側面図



平面図



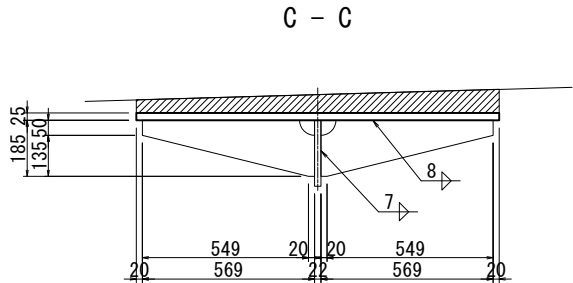
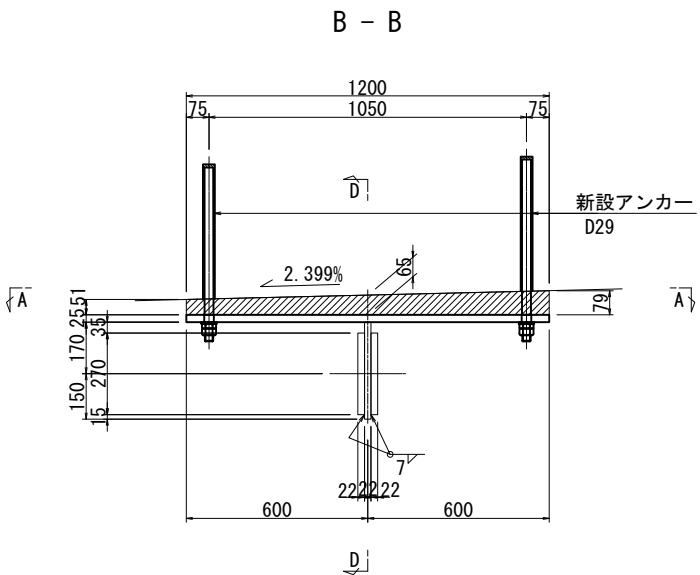
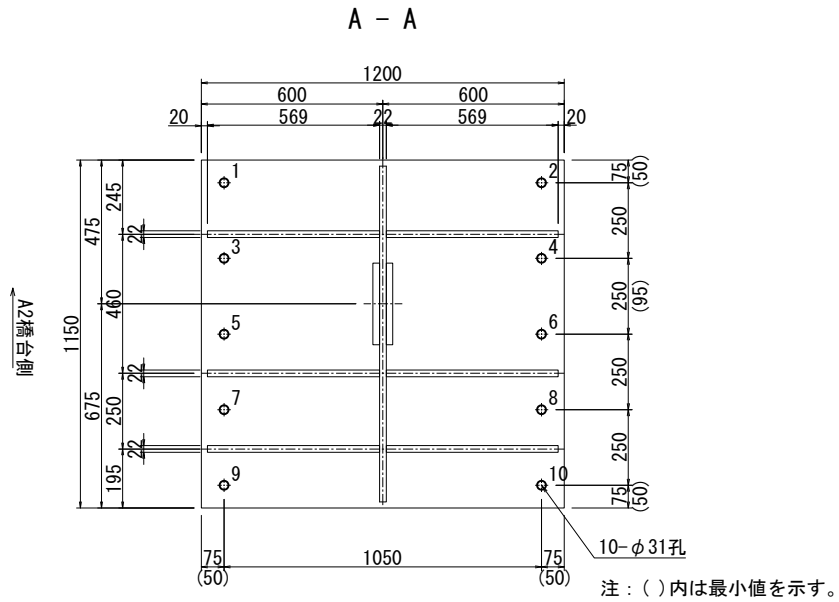
落橋防止構造 C1-717

注記

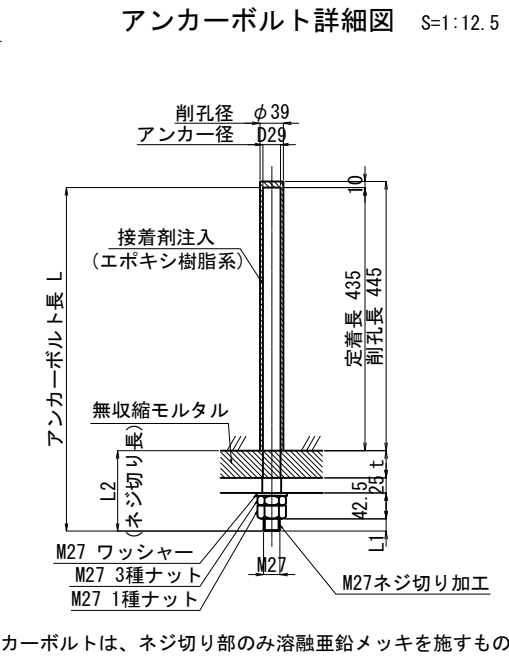
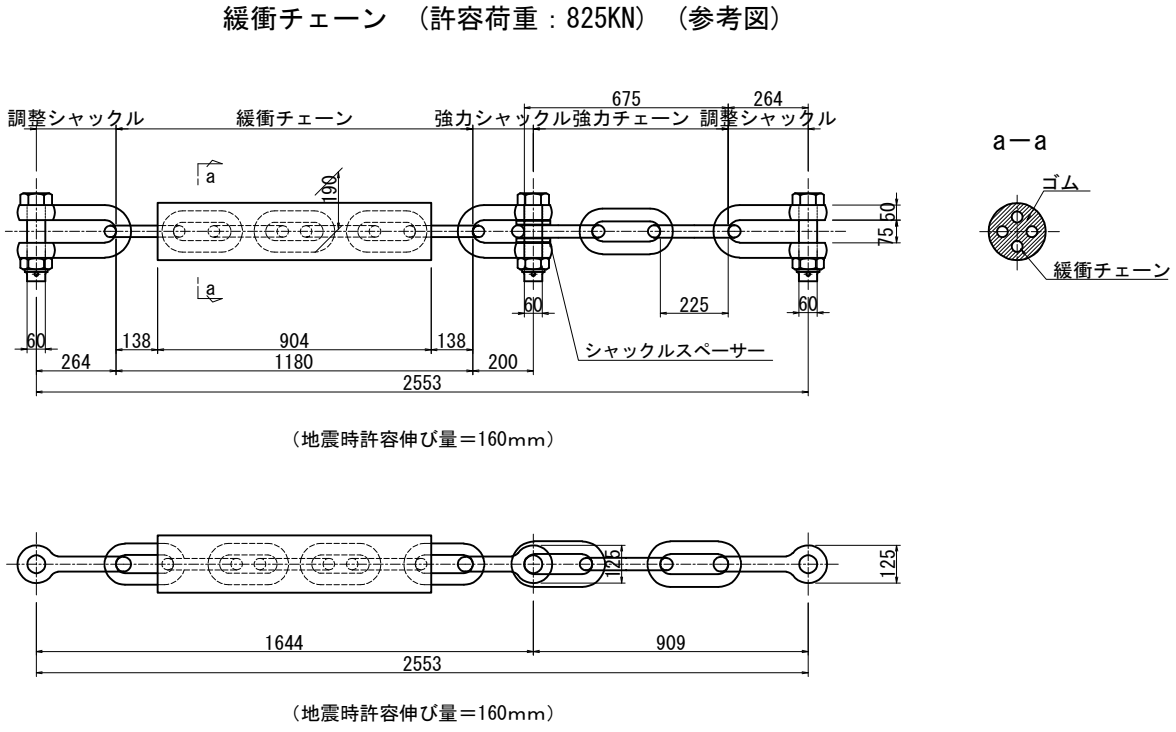
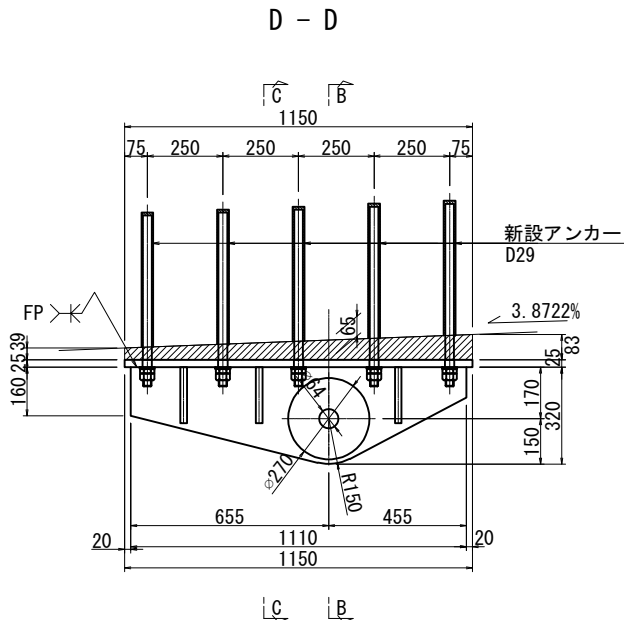
1. 施工にあたっては現地計測を実施して既設構造寸法を再確認すること。
2. 既設構造物への削孔の際には、鉄筋探査等を実施し既設鉄筋及びPC鋼材を切断しないよう注意すること。必要に応じて、削孔位置、アンカー位置を調整し部材の製作に反映すること。
3. アンカーボルトの定着は、既設構造物より150(D:アンカー径)以上確保すること。

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	秋山橋（上り線） A2橋台落橋防止構造C 構造図（その1）		
縮 尺	図 示	図面番号	12/15
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

落橋防止構造 C1-717
上部工付ブラケット
TYPE-1～3



製作数：3組
1-BASE PL 1150x25x1200 (SM490YB)
1-TOP PL 320x22x1110 (SM490YB)
2-DOUBL PL φ270x22 (SM490YB)
6-RIB PL 185x22x569 (SM490YB)
10-ANC D29xL (SD345)
10-NUT M27 (1種)
10-NUT M27 (3種)
10-平座金 M27



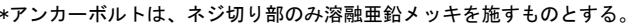
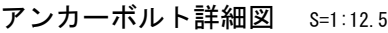
	t	L1	L2	L	n
1	68	19.5	155	590	1
2	93	19.5	180	615	1
3	58	19.5	145	580	1
4	83	19.5	170	605	1
5	49	18.5	135	570	1
6	74	18.5	160	595	1
7	39	18.5	125	560	1
8	64	18.5	150	585	1
9	29	18.5	115	550	1
10	54	18.5	140	575	1

- 注記）
- 特記なき材質は全てSS400とする。
 - 特記無きスカーラップは全てR50とする。
 - 部材は、全て溶融亜鉛メッキ仕上げとする。
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、製作を行うこと。
 - 鋼製部材とコンクリートの接触面は、チッピングによる表面処理を行うこと。
 - 鋼製部材の周囲には、シール材（t=20mm）によりシーリングを行うこと。
 - 「FP」の表記のある箇所は、完全溶け込み溶接を用いる。

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	秋山橋（上り線） A2橋台落橋防止構造C 構造図（その2）	縮尺	図示 図面番号 13/15
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント	施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

鋼製ブラケット

B - B



アンカーボルト位置

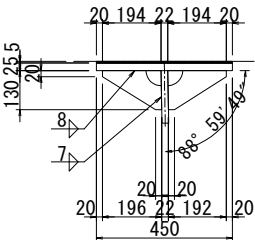
	No	x (mm)	y (mm)
TYPE-2	1	75	75
	2	375	75
	3	75	325
	4	375	325
	5	75	525
	6	375	525
	7	75	775
	8	375	775

	No	x (mm)	y (mm)
TYPE-3	1	75	75
	2	375	75
	3	75	375
	4	375	375
	5	75	575
	6	375	575
	7	75	775
	8	375	775

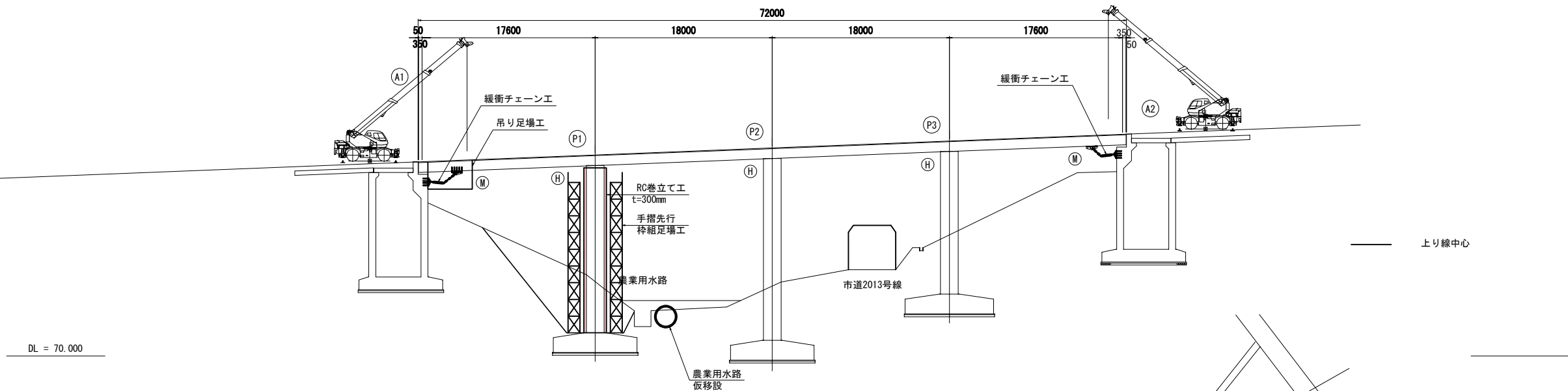
注記)

1. 特記なき材質は全てSS400とする。
2. 特記無きスカーラップは全てR50とする。
3. 部材は、全てで溶融亜鉛メッキ仕上げとする。
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。
4. ブラケットは、現場実測確認のうえ、製作を行うこと。
5. 鋼製部材とコンクリートの接触面は、チッピングによる表面処理を行うこと。
6. 鋼製部材の周囲には、シール材(t=20mm)によりシーリングを行うこと。
7. 「FP」の表記のある箇所は、完全溶け込み溶接を用いる。

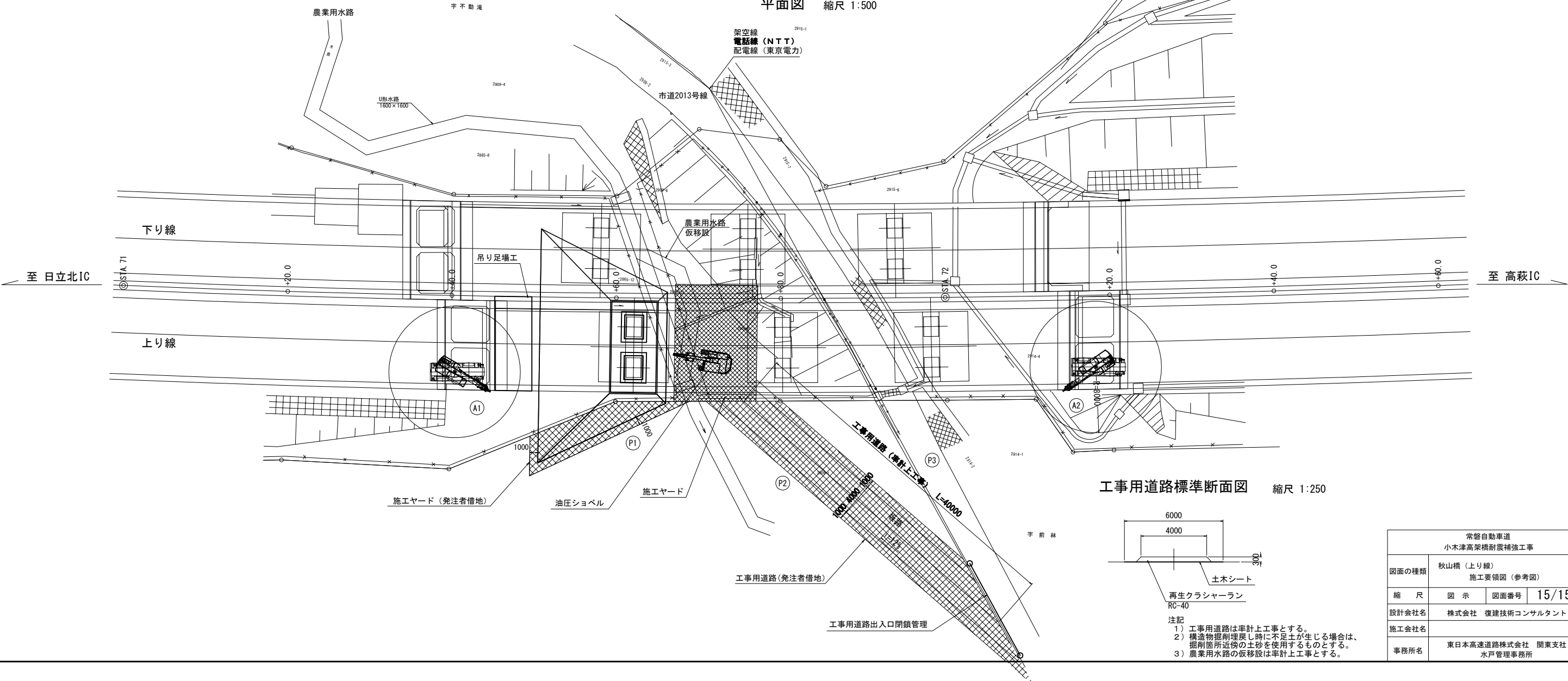
常磐自動車道			
小生津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	秋山橋（上り線） A2橋台落橋防止構造物 構造図（その3）		
縮 尺	図 示	図面番号	14/15
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



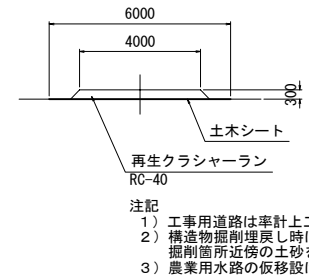
側面図 縮尺 1:500



平面図 縮尺 1:500



工事用道路標準断面図 縮尺 1:250



常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	秋山橋（上り線） 施工要領図（参考図）		
縮 尺	図 示	図面番号	15/15
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名	株式会社 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
小木津高架橋耐震補強工事

設 計 図
【花貫川橋】

令和 7 年 9 月

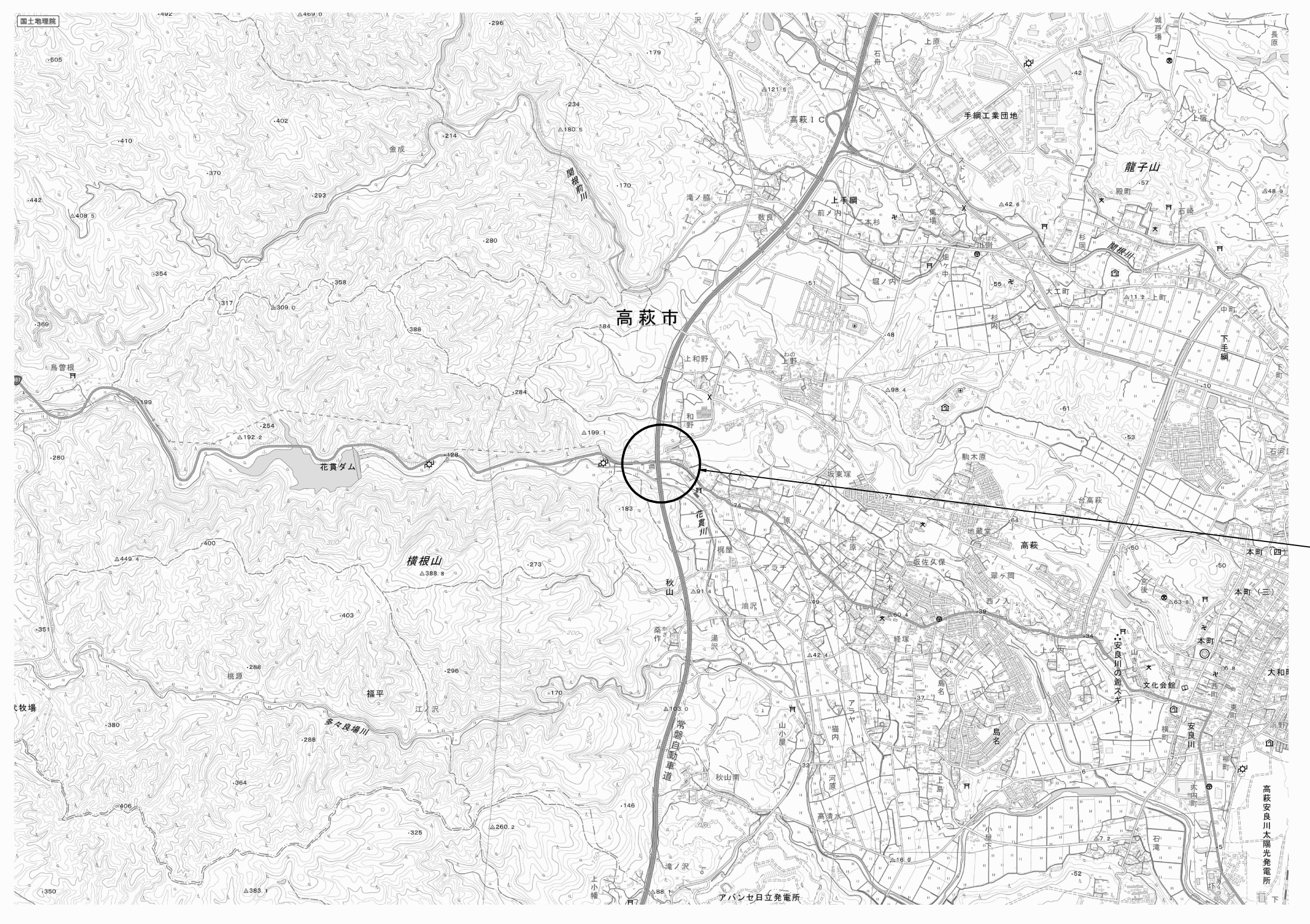
東日本高速道路株式会社
関東支社 水戸管理事務所

【 図 面 目 録 】 花貫川橋（上下線）

図面番号	図面名称
1	花貫川橋（上下線） 数量総括表
2	花貫川橋（上下線） 位置図
3	花貫川橋（上下線） 工事用道路位置図
4 ～ 6	花貫川橋（上下線） 耐震補強橋梁一般図（その1）～（その3）
7	花貫川橋（上り線） P1橋脚耐震補強一般図
8	花貫川橋（上り線） P2橋脚耐震補強一般図
9	花貫川橋（上り線） P3橋脚耐震補強一般図
10	花貫川橋（上り線） P4橋脚耐震補強一般図
11 ～ 12	花貫川橋（上り線） P1橋脚耐震補強配筋図（その1）～（その2）
13 ～ 15	花貫川橋（上り線） P2橋脚耐震補強配筋図（その1）～（その3）
16 ～ 18	花貫川橋（上り線） P3橋脚耐震補強配筋図（その1）～（その3）
19 ～ 20	花貫川橋（上り線） P4橋脚耐震補強配筋図（その1）～（その2）
21	花貫川橋（下り線） P1橋脚耐震補強一般図
22	花貫川橋（下り線） P2橋脚耐震補強一般図
23	花貫川橋（下り線） P3橋脚耐震補強一般図
24	花貫川橋（下り線） P4橋脚耐震補強一般図
25 ～ 26	花貫川橋（下り線） P1橋脚耐震補強配筋図（その1）～（その2）
27 ～ 29	花貫川橋（下り線） P2橋脚耐震補強配筋図（その1）～（その3）
30 ～ 32	花貫川橋（下り線） P3橋脚耐震補強配筋図（その1）～（その3）
33 ～ 34	花貫川橋（下り線） P4橋脚耐震補強配筋図（その1）～（その2）
35 ～ 37	花貫川橋（上り線） A1橋台落橋防止構造C 構造図（その1）～（その3）
38 ～ 40	花貫川橋（上り線） A2橋台落橋防止構造C 構造図（その1）～（その3）
41 ～ 43	花貫川橋（下り線） A1橋台落橋防止構造C 構造図（その1）～（その3）
44 ～ 46	花貫川橋（下り線） A2橋台落橋防止構造C 構造図（その1）～（その3）
47	花貫川橋（上下線） 塗膜除去工
48	花貫川橋（上下線） 塗装区分図
49	花貫川橋（上下線） はく落防止対策工B 一般図
50 ～ 53	花貫川橋（上下線） はく落防止対策工B 詳細図（その1）～（その4）
54	花貫川橋（上下線） 施工要領図(参考図)
55	花貫川橋（上下線） 交通保安要員配置図

項目番号			2-(6)	8-(1)	8-(2)	8-(3)	17-(11)				17-(18)	17-(30)	17-(31)	19-(1)	19-(1)	19-(2)	特-(3)	特-(4)		
項目名称			構造物掘削	コンクリート	型わく	鉄筋	落橋防止構造				耐震補強用 コンクリート 表面処理工	コンクリート 表面処理工	はく落防止 対策工	交通規制工	交通規制工	交通保安要員	コンクリート 構造物試料採取	塗膜除去工		
区分			普通部	A 1-5	TH	T	C 1-582	C 1-742	鋼製 ブラケット	アンカー工 φ42・490 (水平方向)									A	B
単位			m3	m3	m2	t	本	本	t	本	m2	m2	m2	回	回	人・日	箇所	m2		
花貫川橋	上り線	A 1																		
							5			0.575	30				8	3			4.3	
		P 1																		
			546.1	143.3	600.6	41.744						551.2						33		
		P 2																		
			395.8	223.6	677.4	86.495						608.8						46	2	
		P 3																		
			273.5	223.5	677.2	86.489						608.6	199.5	199.5				46	2	
		P 4																		
			220.1	130.3	546.1	33.809						501.6						29	2	
		A 2																		
									5	0.798	40						3			4.4
		小計																		
	1435.5		720.7	2501.3	248.537	5	5	1.373	70	2270.2	199.5	199.5	8	6	154	6	8.7			
	下り線	A 1																		
							5			0.575	30								4.3	
		P 1																		
				143.5	601.4	41.769						551.9								
		P 2																		
				223.9	678.1	86.543						609.4							2	
		P 3																		
				223.7	677.7	86.517						609.1	186.6	186.6					2	
		P 4																		
				130.4	546.4	33.819						501.9							2	
		A 2																		
									5	0.798	40									4.4
小計																				
		721.5	2503.6	248.648	5	5	1.373	70	2272.3	186.6	186.6					6	8.7			
合計																				
			1435.5	1442.2	5004.9	497.185	10	10	2.746	140	4542.5	386.1	386.1	8	6	154	12	17.4		

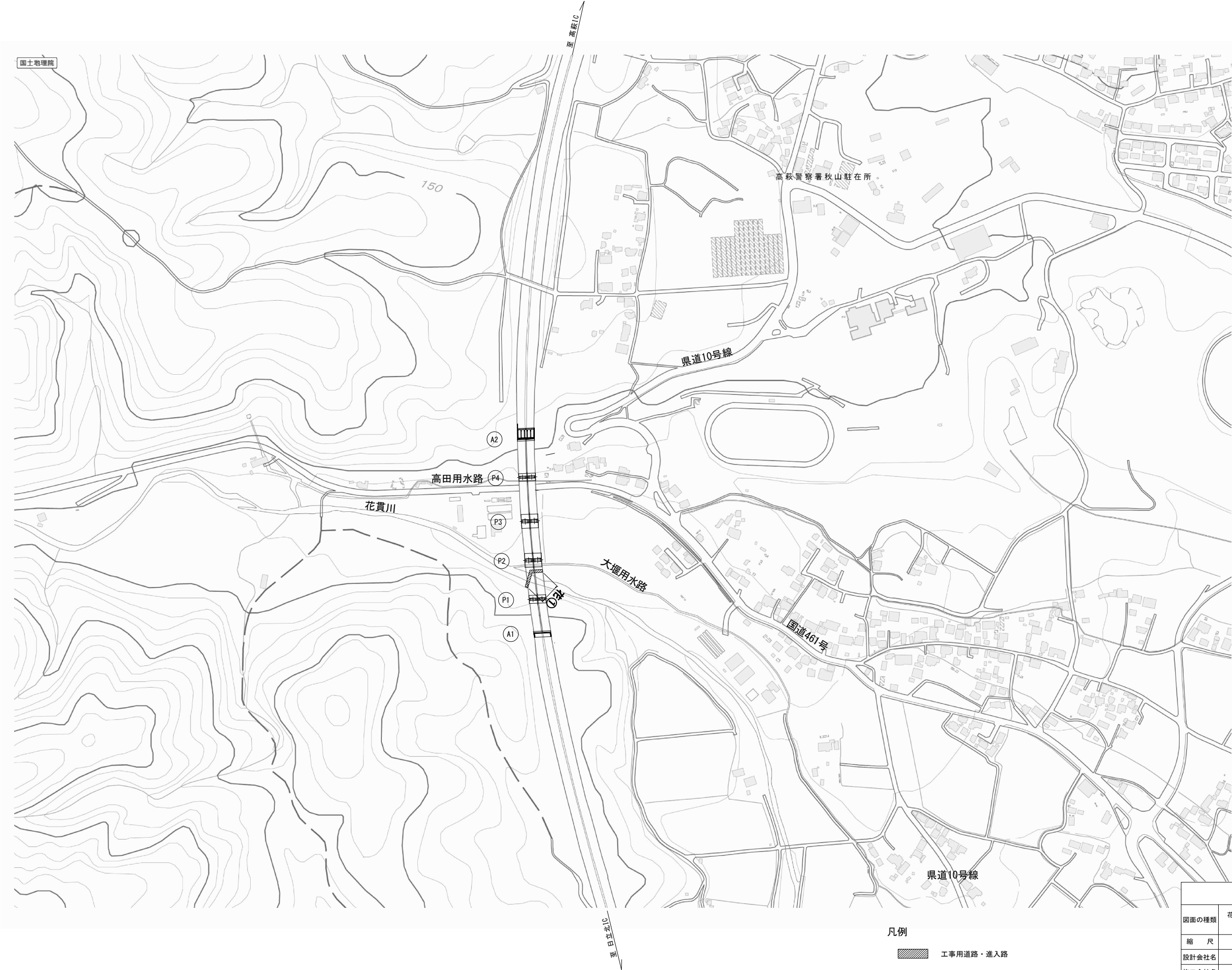
※ 1. 構造物掘削は、上下線一体工事のため、上り線に表記する。
2. 交通規制工は、上下線一体工事のため、上り線に表記する。
3. 交通保安要員は、上下線一体工事のため、上り線に表記する。



花貫川橋(上下線)
132.540KP~132.802KP

注記) この地図は国土地理院のウェブサイト (<https://maps.gsi.go.jp/#15/36.724507/140.670104/&base=std&ls=std&disp=1&vs=c1g1j0h0k010u0t0z0r0s0m0f1>) の地図をもとに
(株) 復建技術コンサルタントが作成したもの。

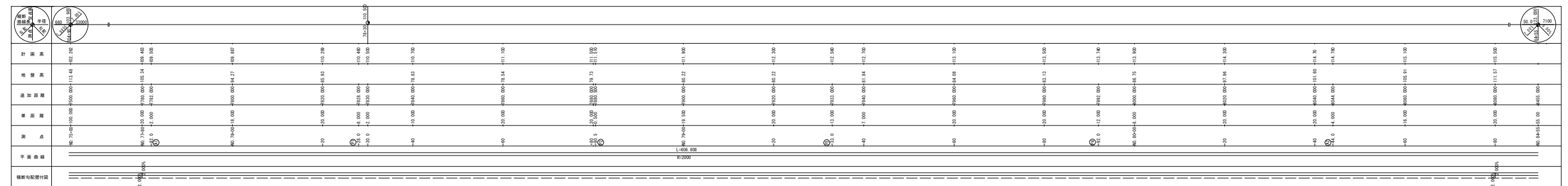
常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	花貫川橋(上下線) 位置図		
縮 尺	1 : 50,000	図面番号	2／55
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



注記 この地図は国土地理院のウェブサイト (<https://maps.gsi.go.jp/#17/36.724533/140.670201/&base=std&ls=std&disp=1&vs=c1g1j0h0k010u0t0z0r0s0m0f1>) の地図をもとに (株) 復建技術コンサルタントが作成したもの。

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事				
図面の種類	花貫川橋（上下線） 工事用道路位置図			
縮 尺	図 示	図面番号	3／55	
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント			
施工会社名				
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所			

縮尺 1:1000

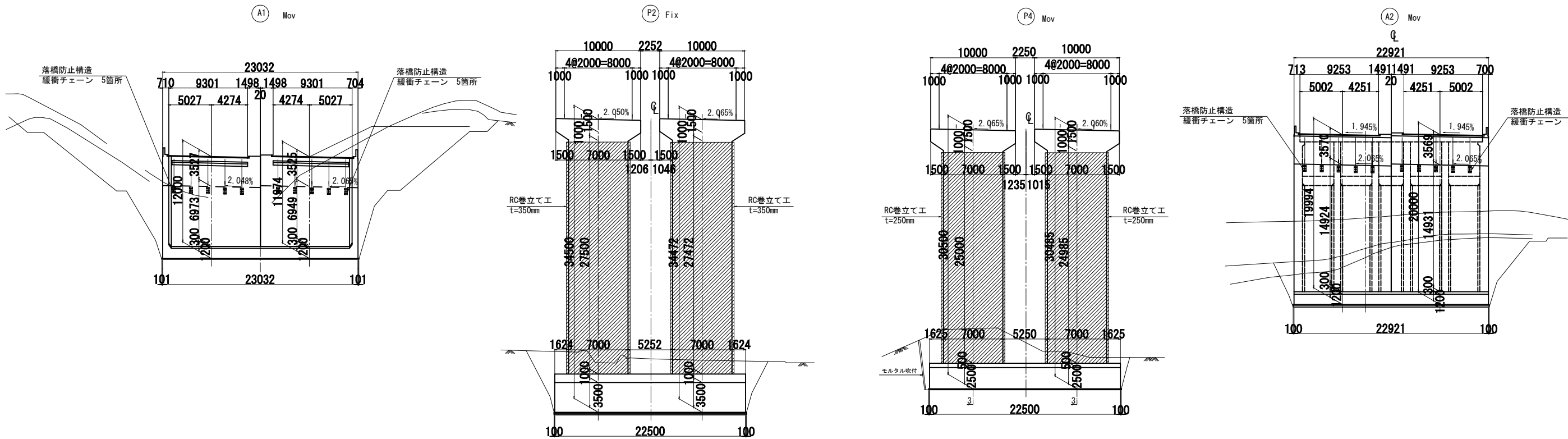


縮尺 1:1000

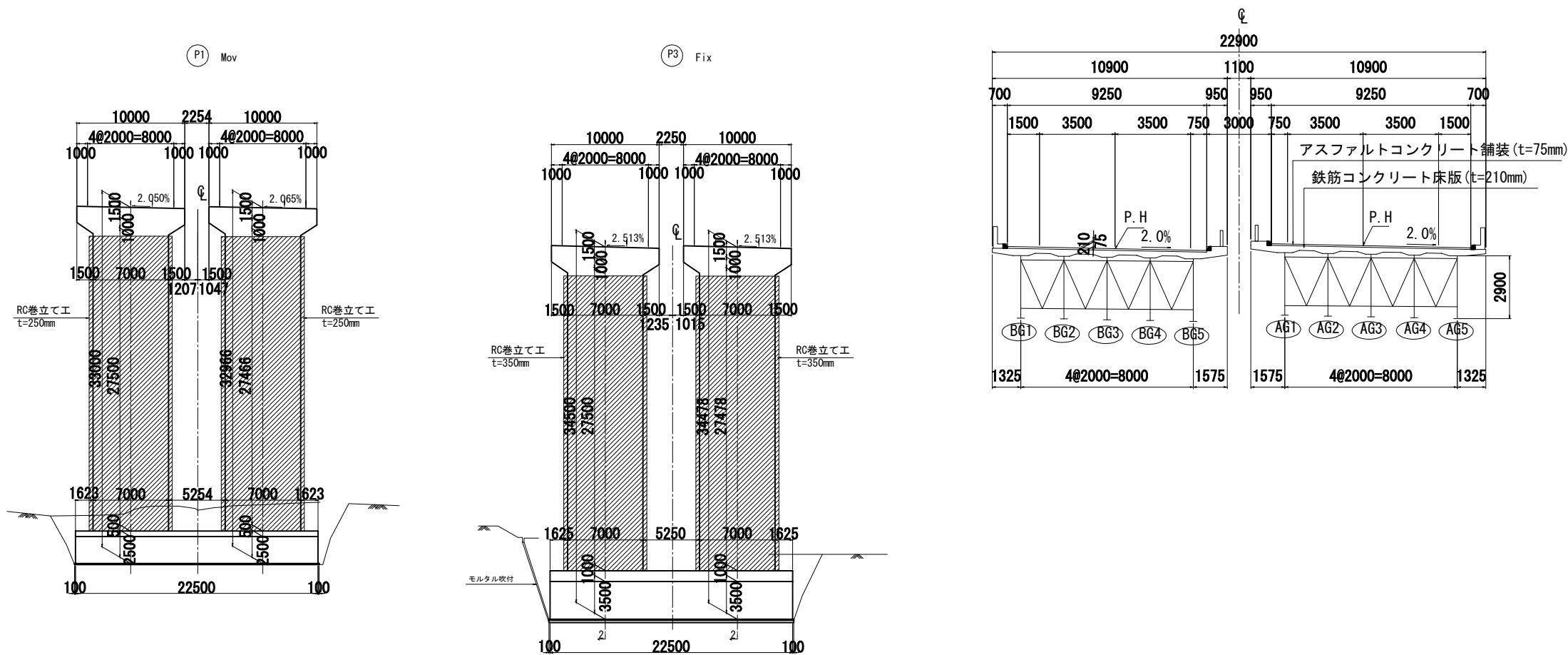


常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	花貫川橋（上下線） 耐震補強橋梁一般図（その１）		
縮 尺	図 示	図面番号	4/55
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

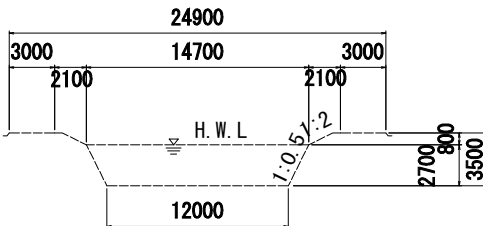
正面図 縮尺 1:500



標準断面図 縮尺 1:625



花貫川河川計画断面図 縮尺 1:500



常盤自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	花貫川橋（上下線） 耐震補強橋梁一般図（その2）		
縮 尺	図 示	図面番号	5／55
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

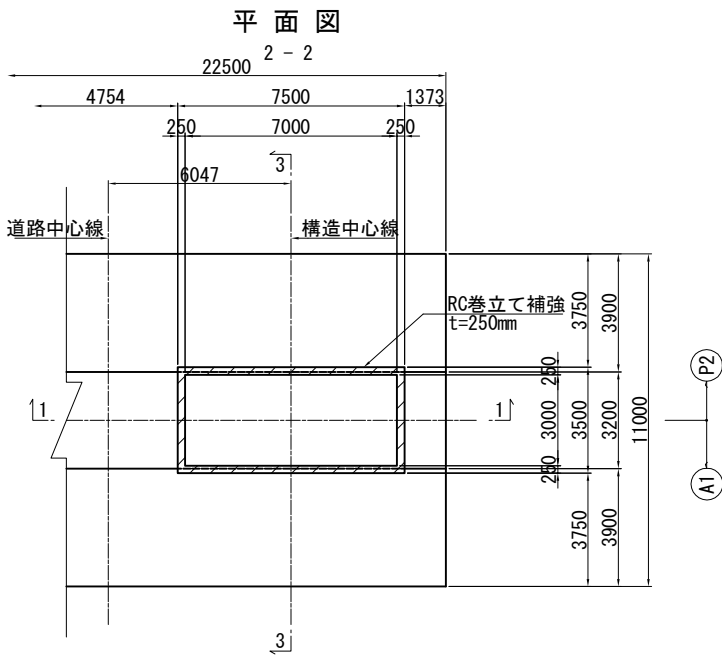
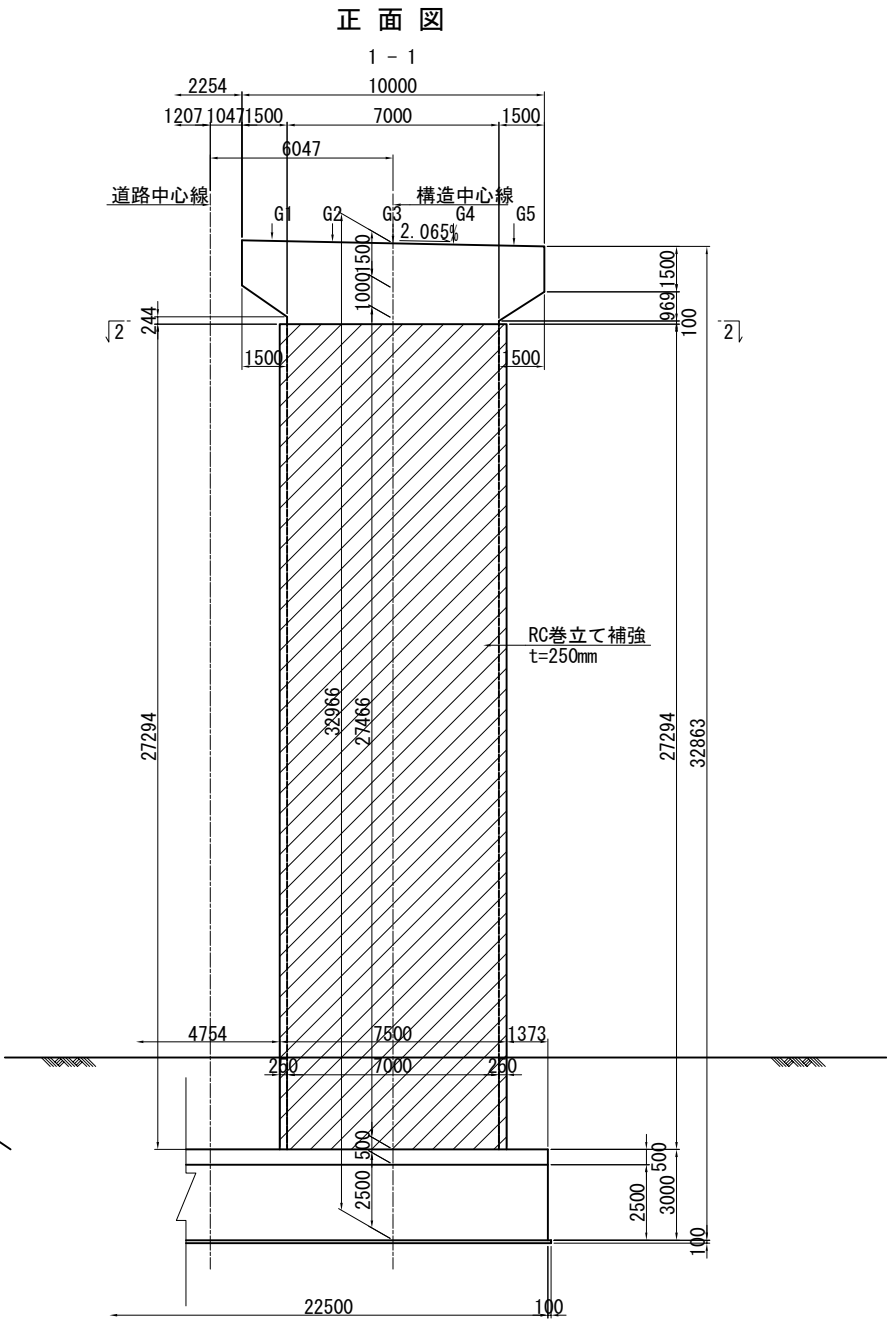
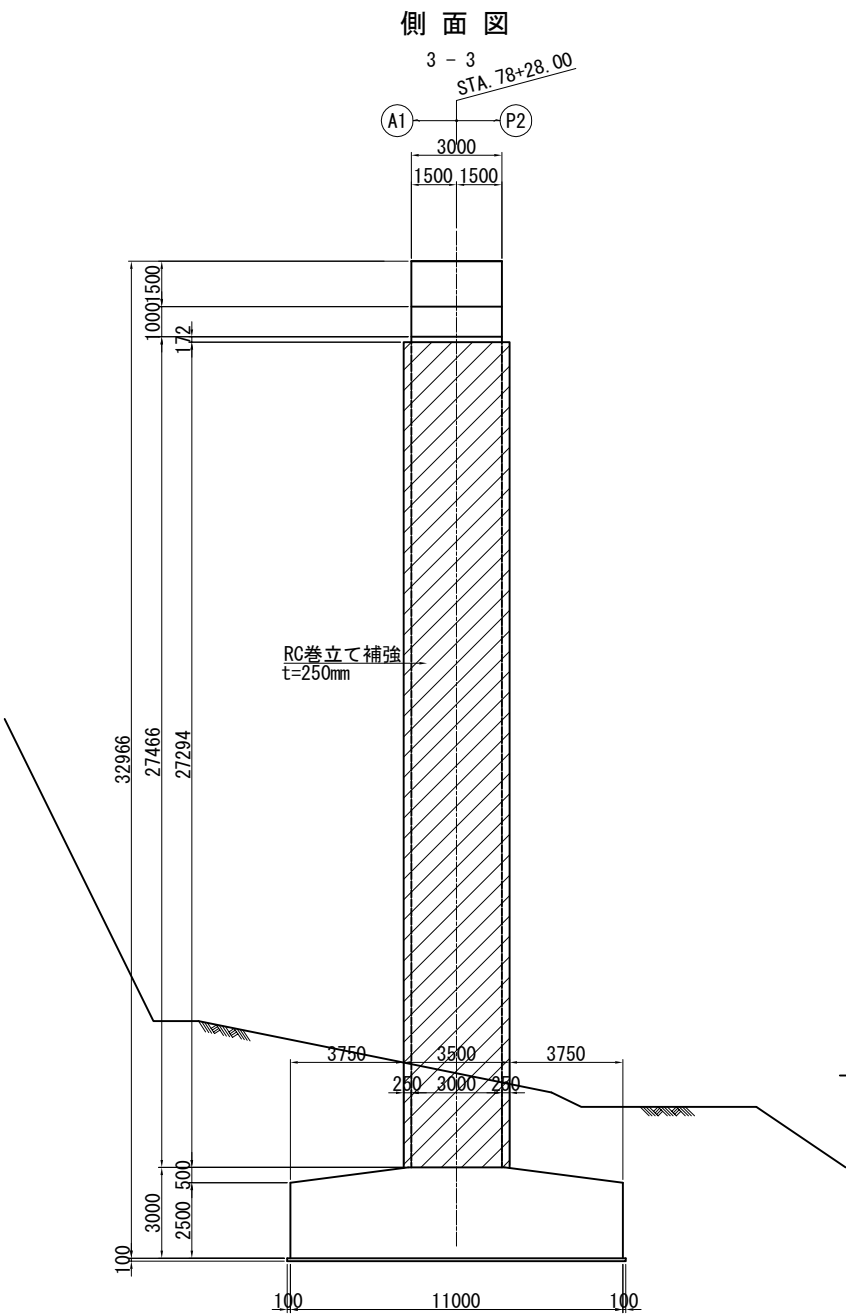
建設時設計条件

橋長	上り線	262. 000m	桁長	上り線	261. 500m
	下り線	262. 000m		下り線	261. 500m
道路規格		1種 2級 B			
支間長	上り線	45. 350m＋2@52. 500m＋59. 000m＋51. 350m			
	下り線	45. 350m＋2@52. 500m＋59. 000m＋51. 350m			
全幅員	上り線	10. 900m			
	下り線	10. 900m			
有効幅員	上り線	9. 250m	斜角	上り線	L83° -59' -02″ R88° -30' -37″
	下り線	9. 250m		下り線	L83° -59' -02″ R88° -30' -37″
横断勾配	上り線	2. 0% 直線勾配			
	下り線	2. 0% 直線勾配			
縦断勾配	上り線	3. 9855% 2. 000% 凸 STA NO. 75+00			
	下り線	3. 9855% 2. 000% 凸 STA NO. 75+00			
上部工形式	上り線	5径間連続鈑桁(非合成)			
	下り線	5径間連続鈑桁(非合成)			
下部工形式	上り線	逆T式橋台1基，RC単柱式橋脚4基，箱式橋台1基			
	下り線	逆T式橋台1基，RC単柱式橋脚4基，箱式橋台1基			
活荷重		TL-20，TT-43			
完成年月		1984年(昭和59年)3月			
設計基準	上部工	道路橋示方書S55年の鋼橋編，S55設計要領 第二集等			
	下部工	道路橋示方書S55年の下部工、耐震編，S55設計要領 第二集等			
設計水平震度		kh＝0. 18，0. 23			
使用材料	床版コンクリート	圧縮強度 σck＝240kg/cm2			
	床版鉄筋	材質 SD30 許容引張応力 σsa＝1400kg/cm2			
	コンクリート	σck＝240kgf/cm2			
	鉄筋	SD30			
	鋼材	SS41，SM50Y，SM53			

今回耐震補強設計条件

設計基準		道路橋示方書H24年の下部工、耐震編，R5設計要領 第二集等
使用材料	コンクリート	σ_{ck} ＝30N/mm2
	鉄筋	SD345
補強内容	橋脚	RC巻立て補強
	上部工	落橋防止構造：緩衝チェーン

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	花貫川橋（上下線） 耐震補強橋梁一般図（その3）		
	縮 尺	—	図面番号 6／55
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

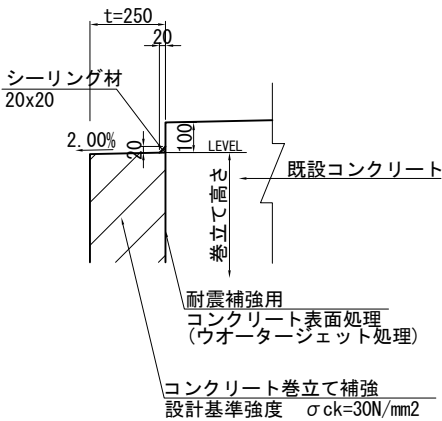


使用材料

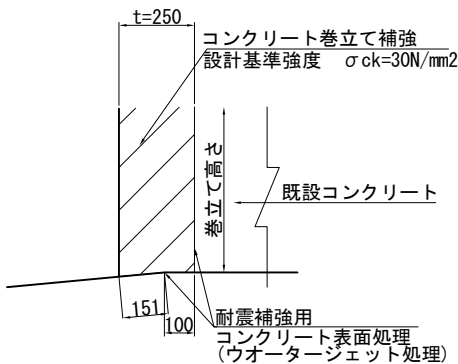
	工 種	仕様
既設部	コンクリート	240kg/cm2
	鉄筋	SD30
補強部	コンクリート	30 N/mm2
	鉄筋	SD345

巻立て部詳細図 S=1:25

巻立て上部



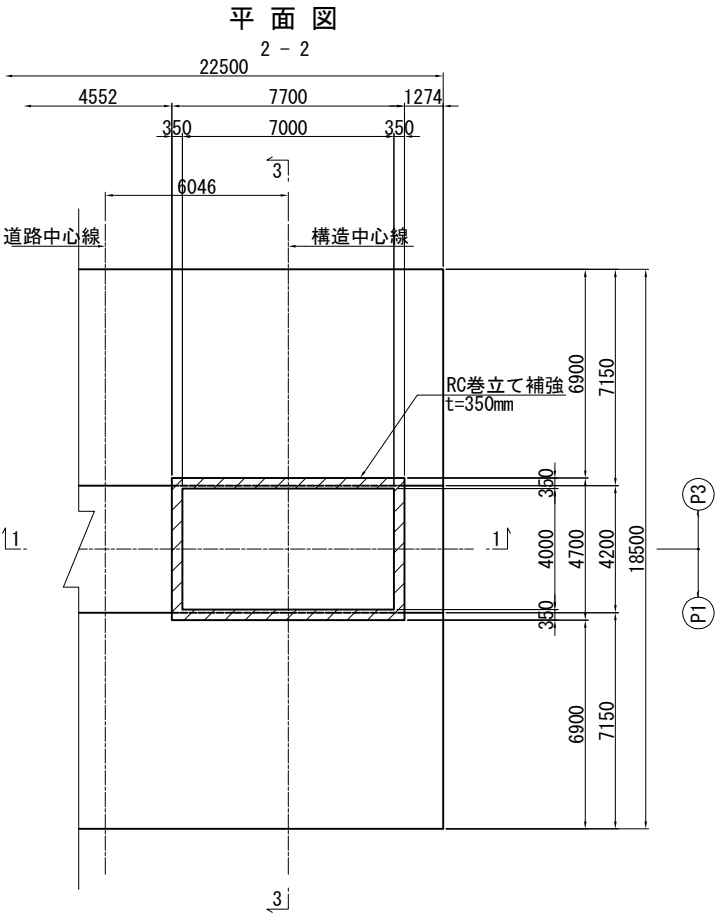
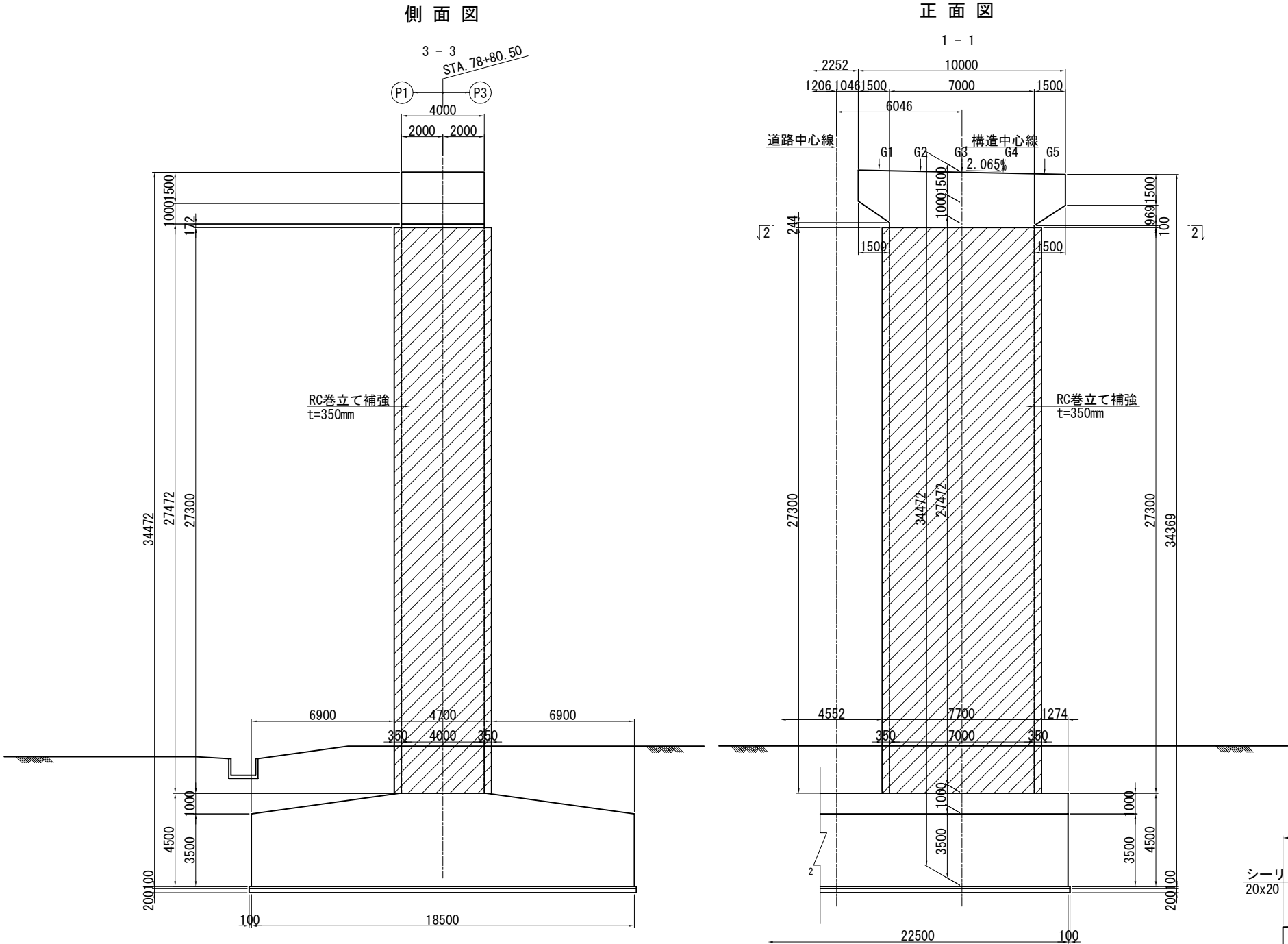
巻立て下部



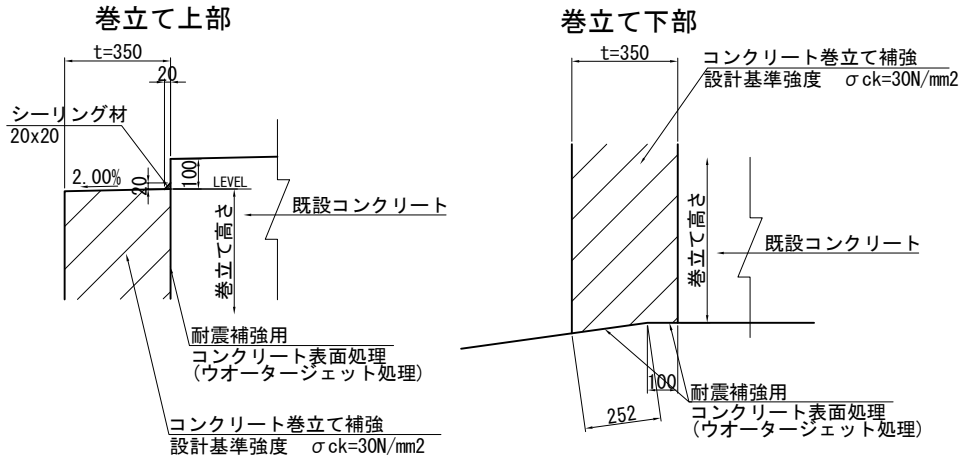
- 注記
1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
 2. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事				
図面の種類	花貫川橋(上り線) P1橋脚耐震補強一般図			
	縮 尺	図 示	図面番号	7 / 55
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント			
施工会社名				
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所			

使用材料		
既設部	工 種	仕様
	コンクリート	240kg/cm2
補強部	鉄筋	SD30
	コンクリート	30 N/mm2
	鉄筋	SD345



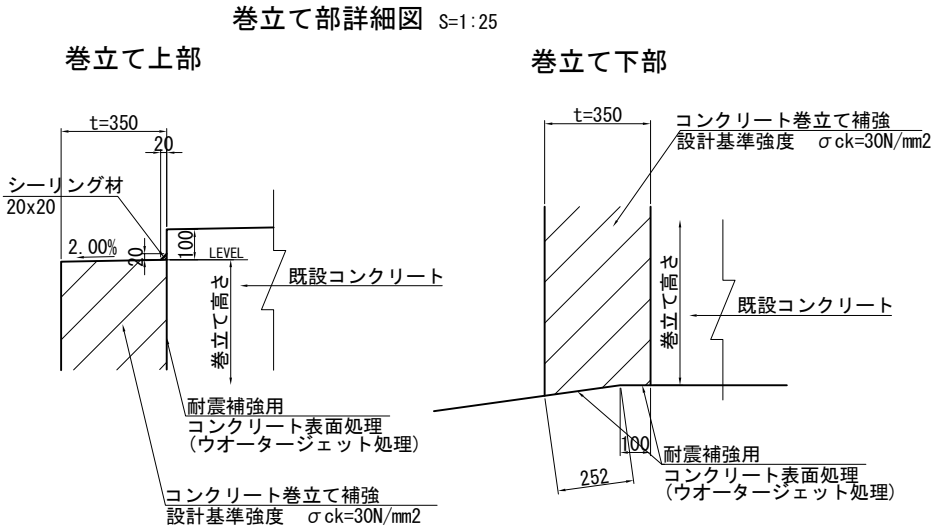
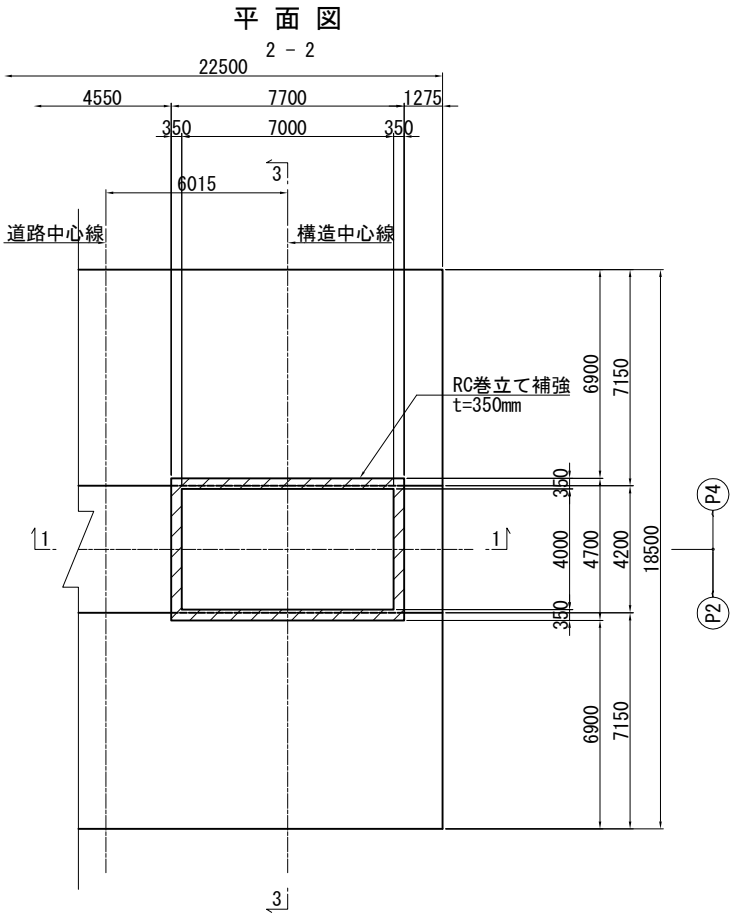
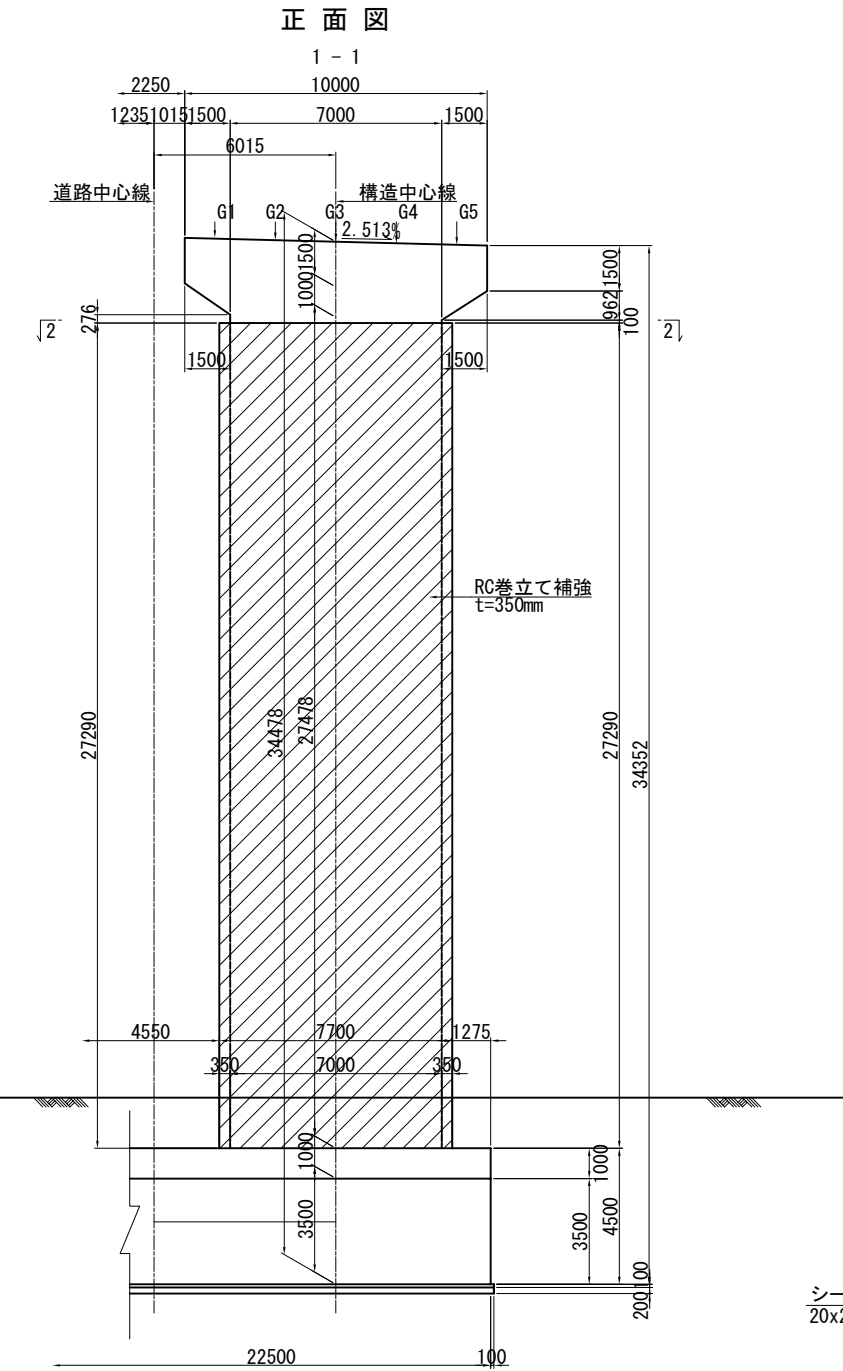
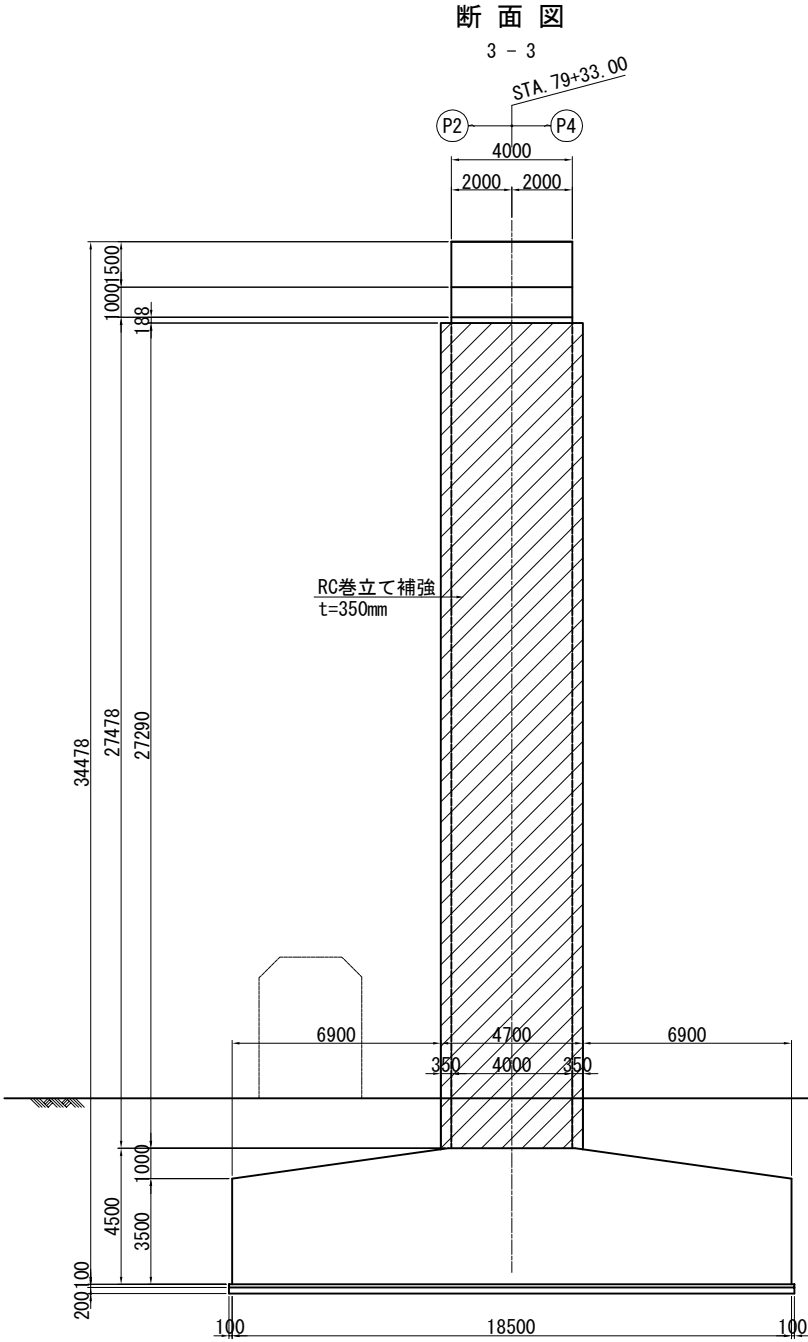
巻立て部詳細図 S=1:25



- 注記
1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
 2. 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 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	花貫川橋(上り線) P2橋脚耐震補強一般図		
縮 尺	図 示	図面番号	8／55
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

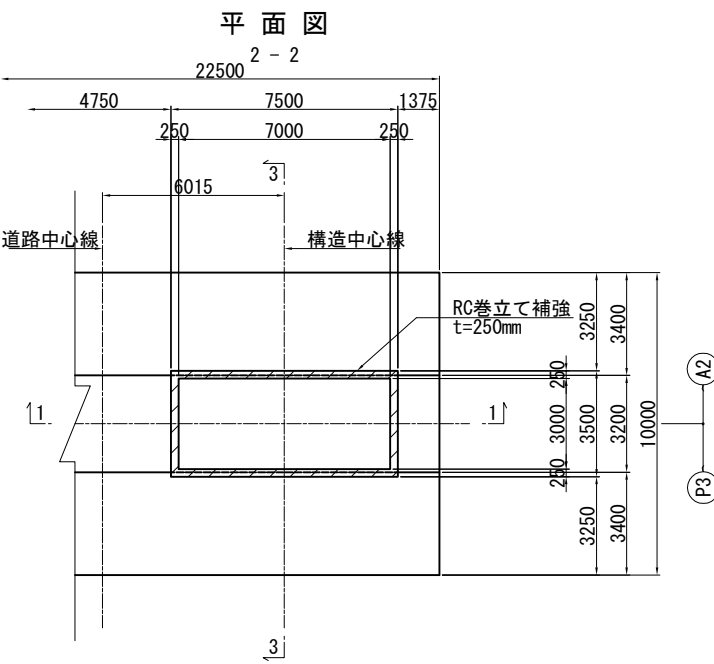
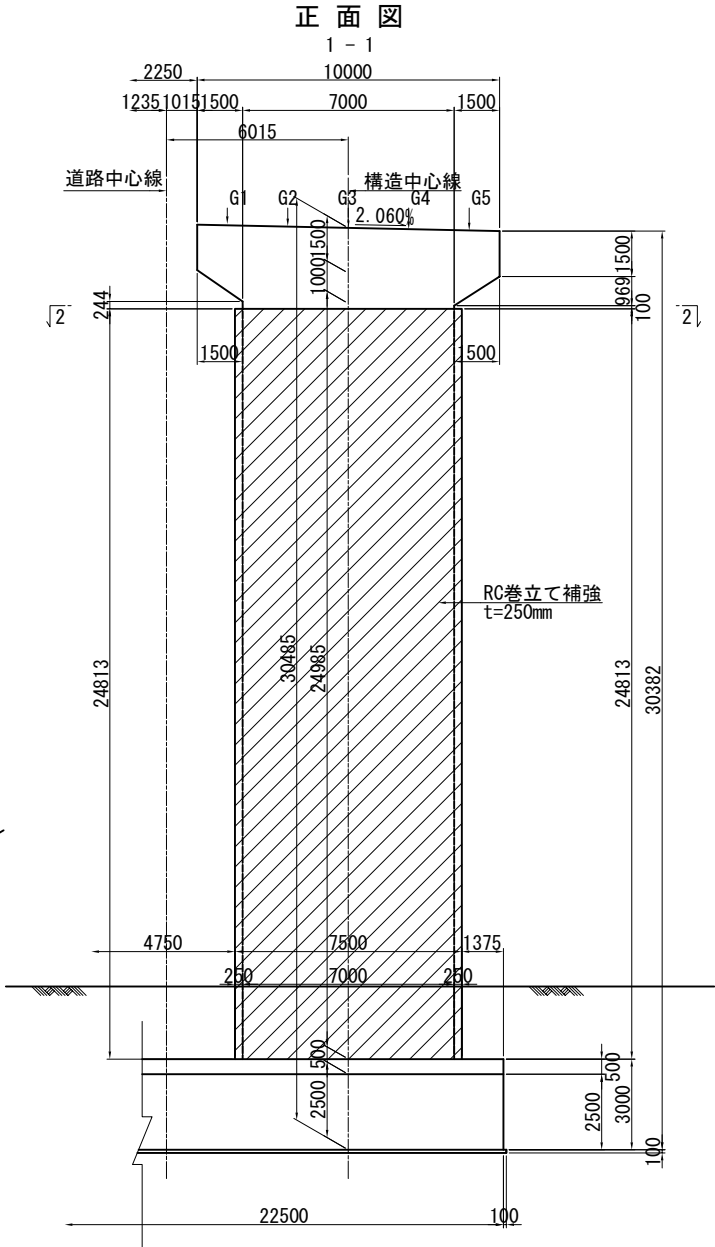
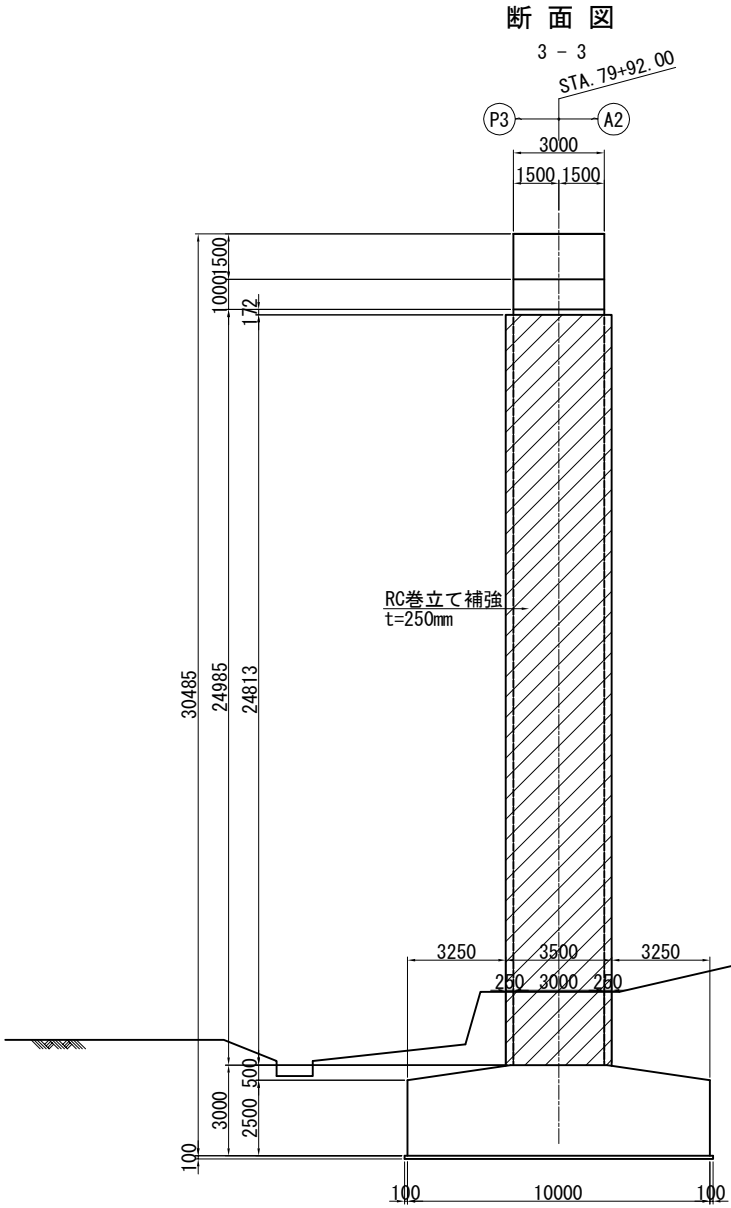
使用材料		
既設部	工 種	仕様
	コンクリート	240kg/cm2
補強部	鉄筋	SD30
	コンクリート	30 N/mm2
	鉄筋	SD345



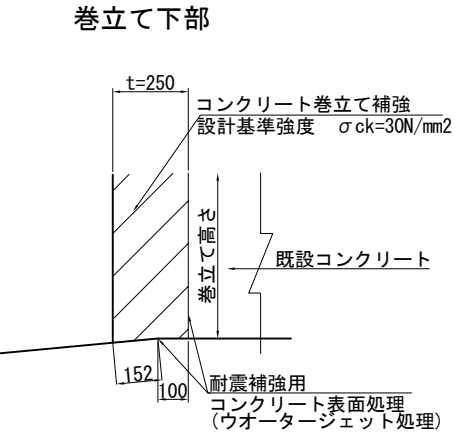
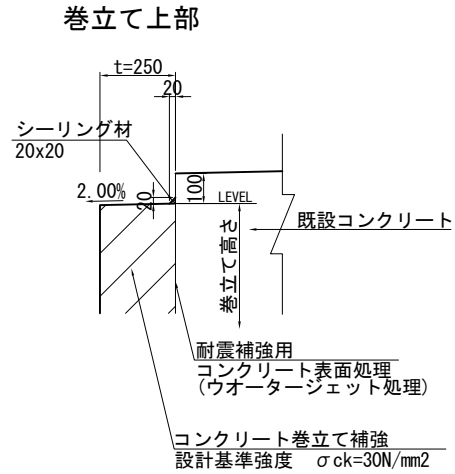
- 注記
- 施工前に既設形状寸法を確認すること。
 - 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事				
図面の種類	花貫川橋(上り線) P3橋脚耐震補強一般図			
縮 尺	図 示	図面番号	9／55	
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント			
施工会社名				
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所			

使用材料		
工 種		仕様
既設部	コンクリート	240kg/cm2
	鉄筋	SD30
補強部	コンクリート	30 N/mm2
	鉄筋	SD345



巻立て部詳細図 S=1:25

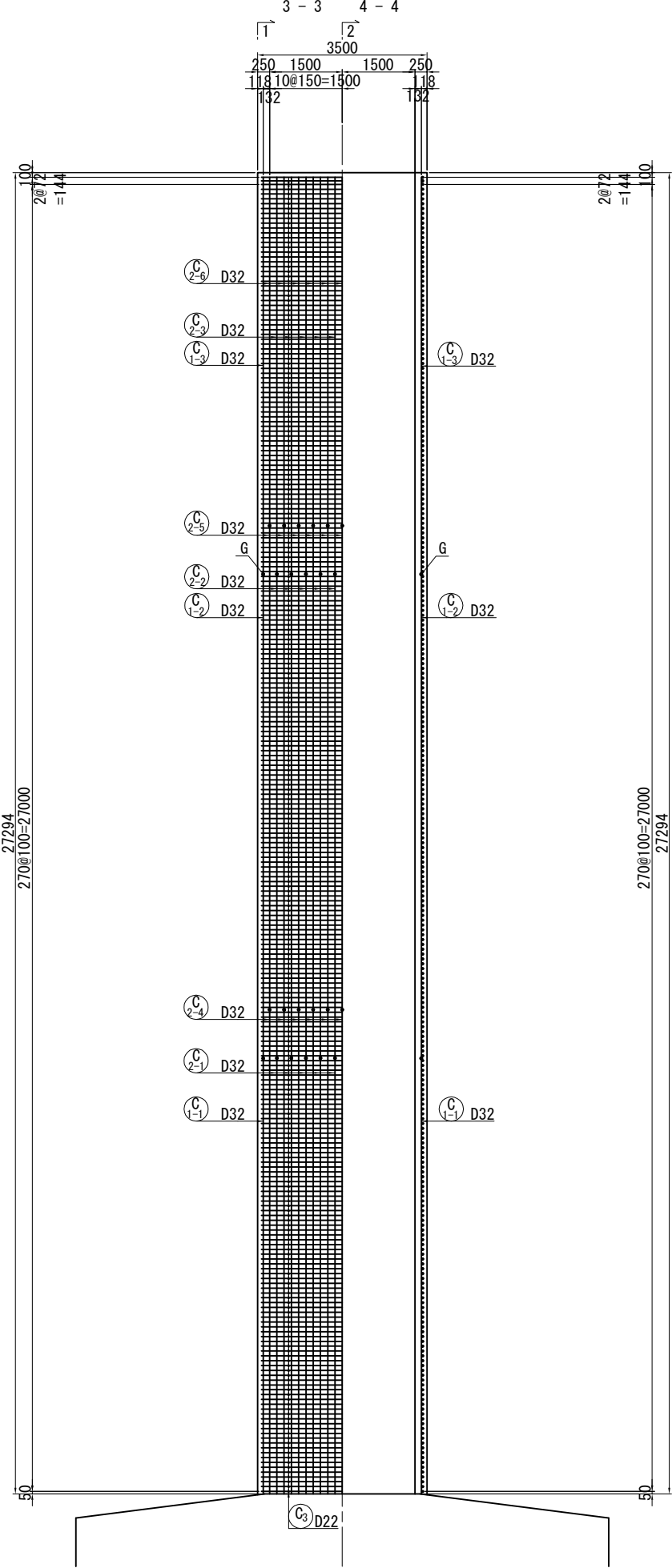
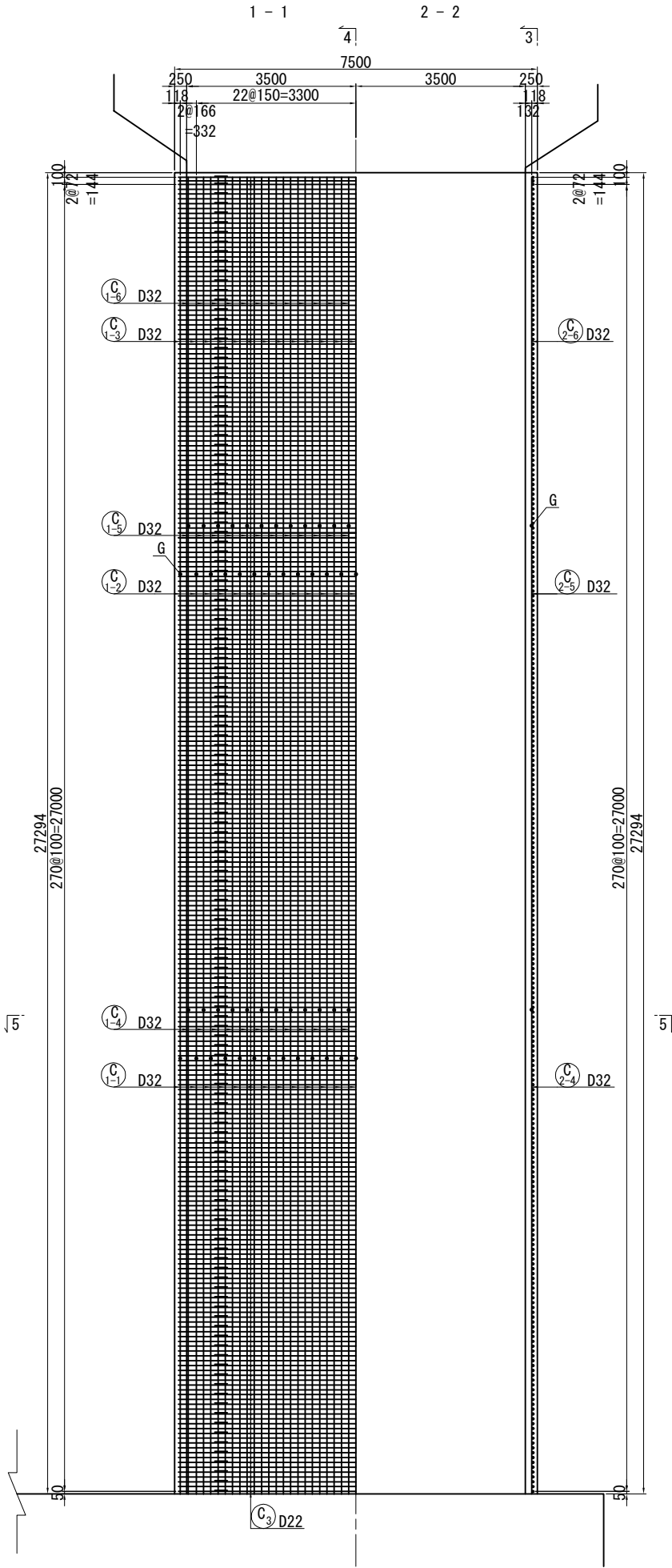


- 注記
1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
 2. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。

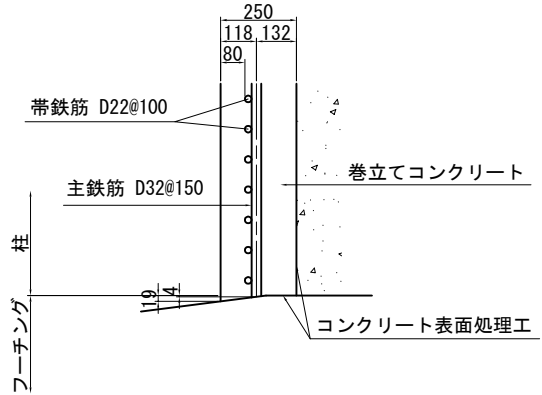
常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事				
図面の種類	花貫川橋(上り線) P4橋脚耐震補強一般図			
縮 尺	図 示	図面番号	10／55	
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント			
施工会社名				
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所			

正面図

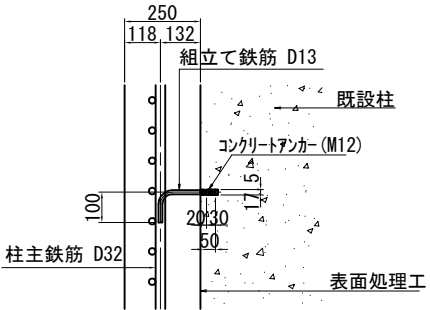
側面図



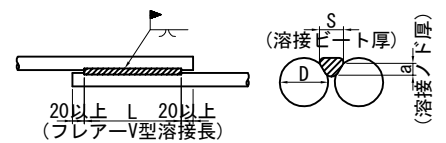
鉄筋かぶり詳細図 S=1:25
柱基部



組立てアンカー参考図 S=1:25



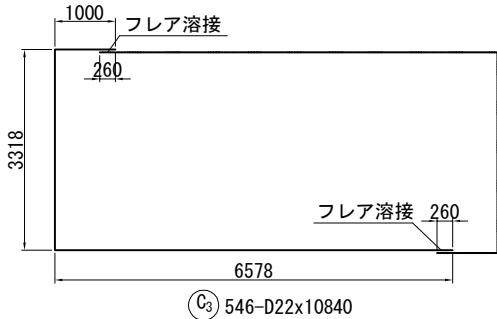
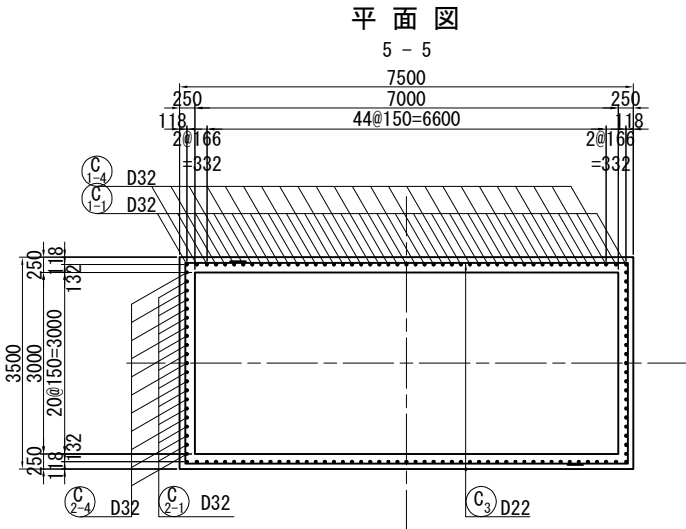
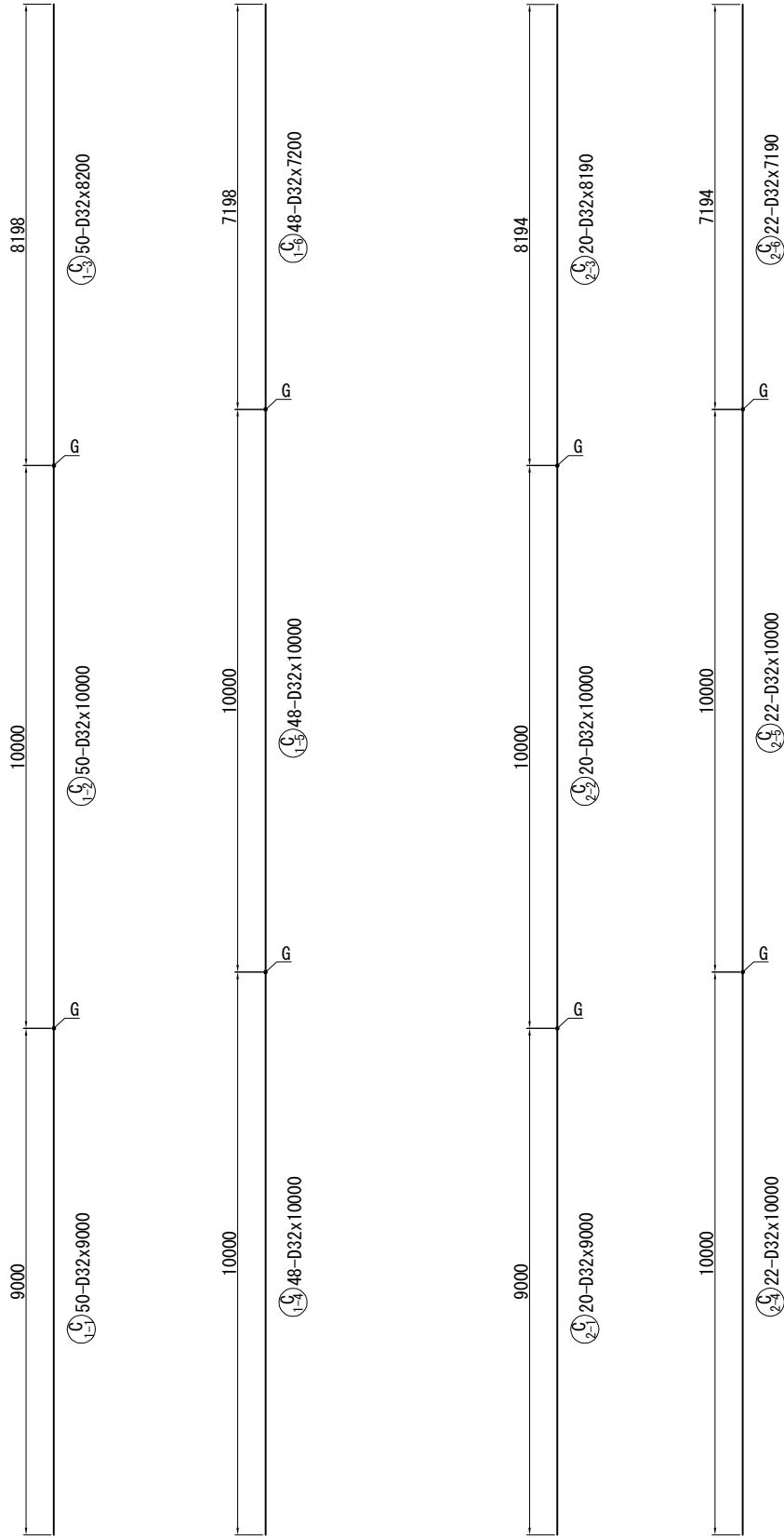
フレア溶接詳細図



鉄筋径	D(mm)	16	19	22	25	29
溶接サイズ	S(〃)	8.0	9.5	11.0	12.5	14.5
のど厚	a(〃)	3.2	4.4	5.6	5.8	7.3
溶接長設計値	L(〃)	160	190	220	250	290

- 注記
- 施工前に既設形状寸法を確認すること。
 - 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 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	花貫川橋(上り線) P1橋脚耐震補強配筋図(その1)		
縮尺	図示	図面番号	11/55
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



鉄筋加工寸法表

主 筋						
	$\theta = 90^\circ$			$\theta = 135^\circ$		
	R	a	ΔL	R	a	ΔL
D13	39	61	17	71.5	56	3
D16	48	75	21	88	69	4
D19	57	89	25	104.5	82	5
D22	66	104	28	121	95	5

※ 上記に当てはまらない角度は各々の角度で減長計算している。

鉄筋表

記 号	径	長 さ (mm)	本 数 (本)	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg/本)	質 量 (kg)	摘 要
C1-1	D32	9000	50	6.23	56.1	2805	↑ (50)
C1-2	〃	10000	50	〃	62.3	3115	↑ ↓
C1-3	〃	8200	50	〃	51.1	2555	↑ ↓ (50)
C1-4	〃	10000	48	〃	62.3	2990	↑ ↓ (48)
C1-5	〃	10000	48	〃	62.3	2990	↑ ↓
C1-6	〃	7200	48	〃	44.9	2155	↑ ↓ (48)
C2-1	〃	9000	20	〃	56.1	1122	↑ ↓ (20)
C2-2	〃	10000	20	〃	62.3	1246	↑ ↓
C2-3	〃	8190	20	〃	51.0	1020	↑ ↓ (20)
C2-4	〃	10000	22	〃	62.3	1371	↑ ↓ (22)
C2-5	〃	10000	22	〃	62.3	1371	↑ ↓
C2-6	〃	7190	22	〃	44.8	986	↑ ↓ (22)
C3	D22	10840	546	3.04	33.0	18018	□ <546>
41744 kg							
ガス圧接箇所数 フレア溶接箇所数							
D32 23726 kg				(280) 箇所			
D22 18018 kg				<546> 箇所			
合 計 41744 kg				(280) 箇所 <546> 箇所			

注：()内はガス圧接箇所数、<>内はフレア溶接箇所数を示す。

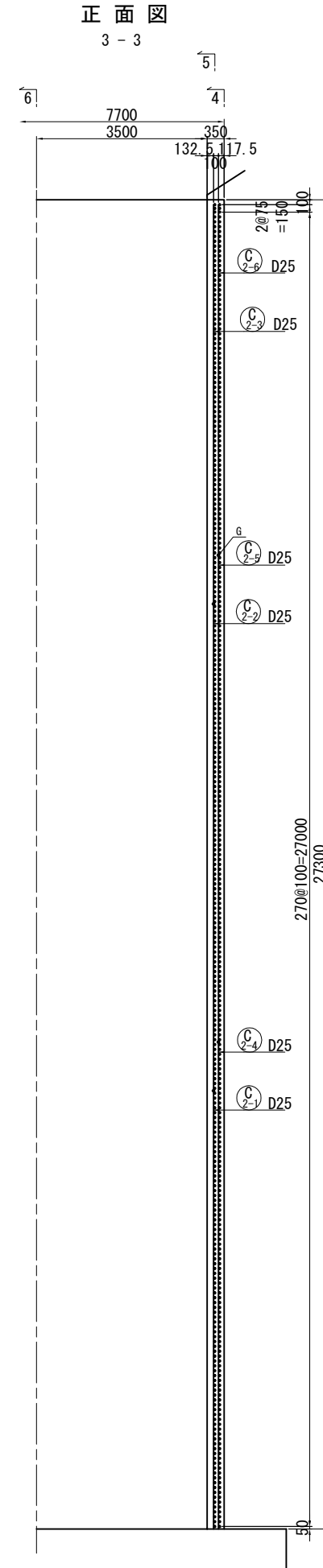
組立てアンカー参考数量

種 別	径	長 さ (mm)	本 数 (本)	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg/本)	質量 (kg)	摘 要
組立て鉄筋	D13	240	546	0.995	0.239	130	「
合計						130 kg	
D13(SD345)						130 kg	
コンクリートアンカー				M12		546 本	

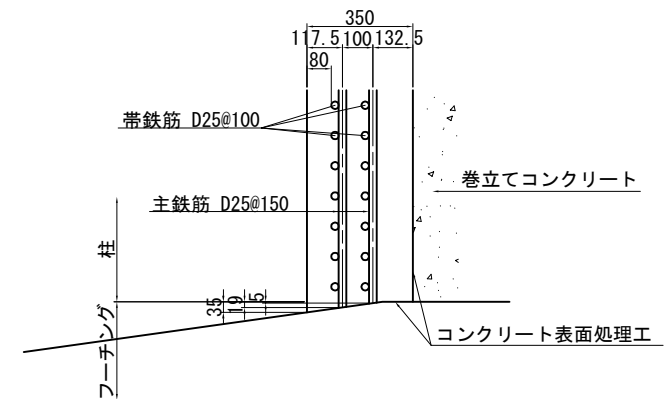
※ 組立てアンカー本数
545.9 m2 × 1本/m2 = 546本

- 注記
- 施工前に既設形状寸法を確認すること。
 - 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 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	花貫川橋(上り線) P1橋脚耐震補強配筋図(その2)		
縮 尺	図 示	図面番号	12／55
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



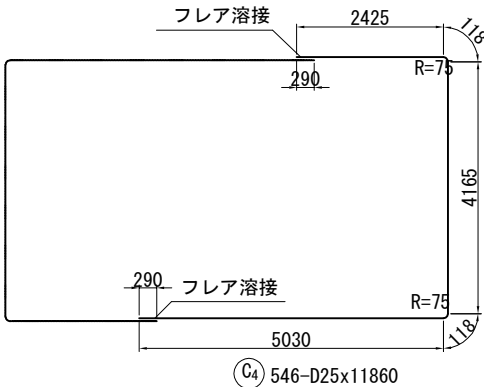
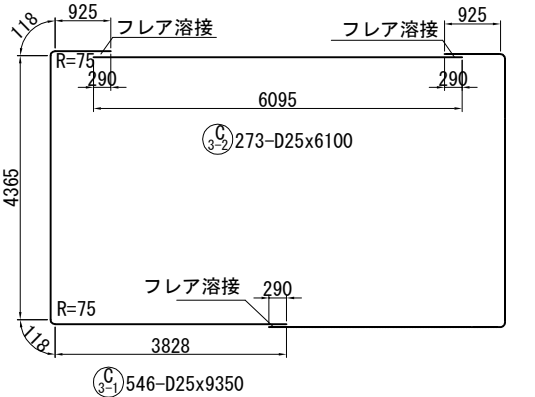
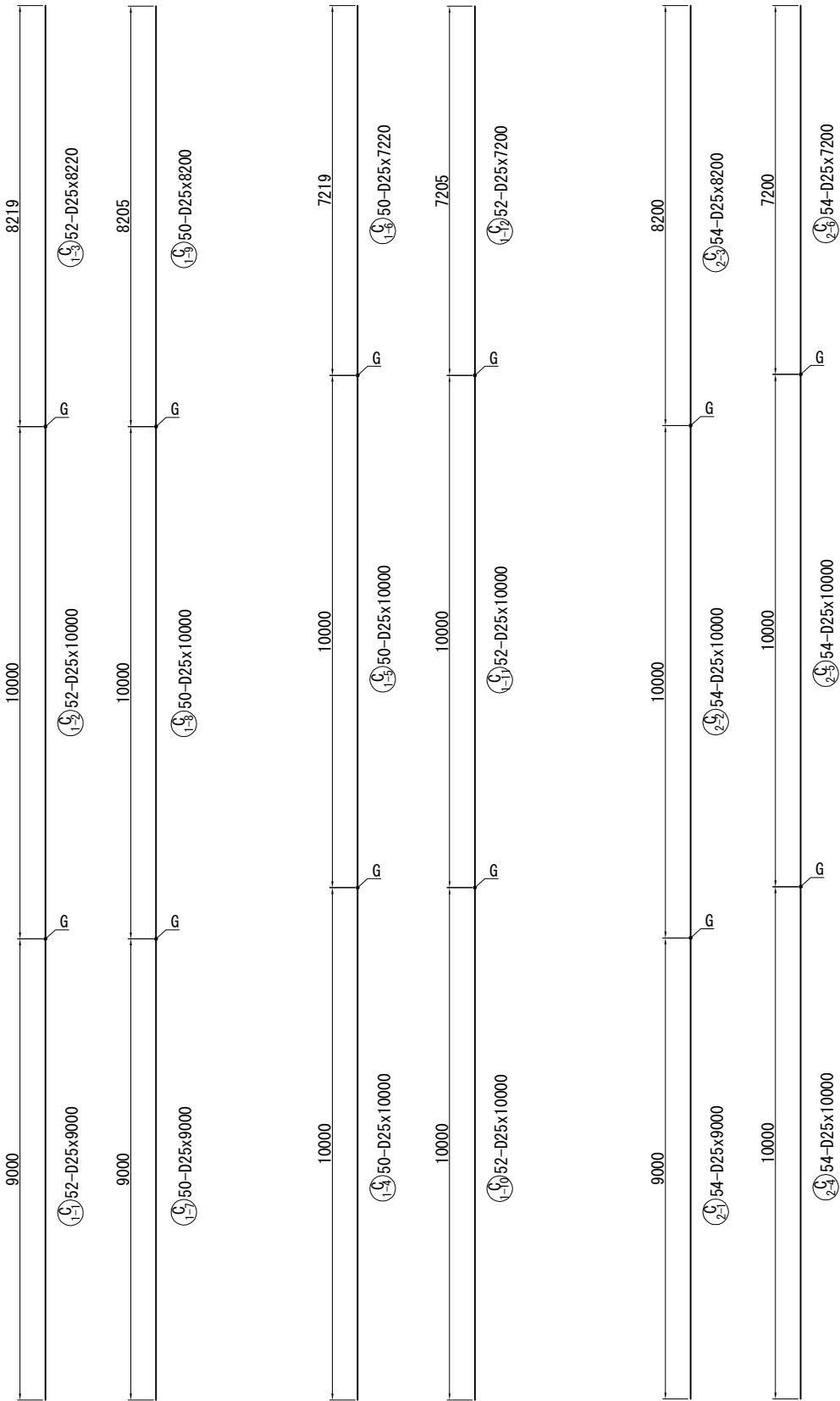
柱基部


$$117 \overline{) 5100 } \begin{array}{r} 43 \\ \underline{498} \\ 120 \end{array}$$


鉄筋径	D (mm)	16	19	22	25	29
溶接サイズ	S (〃)	8.0	9.5	11.0	12.5	14.5
のど厚	a (〃)	3.2	4.4	5.6	5.8	7.3
溶接長設計値	L (〃)	160	190	220	250	290

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

常盤自動車道			
小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	花貫川橋(上り線) P2橋脚耐震補強配筋図(その1)		
縮 尺	図 示	図面番号	13/55
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



鉄筋加工寸法表

主 筋						
	θ=90°			θ=135°		
	R	a	△L	R	a	△L
D13	39	61	17	71.5	56	3
D16	48	75	21	88	69	4
D19	57	89	25	104.5	82	5
D22	66	104	28	121	95	5

※ 上記に当てはまらない角度は各々の角度で減長計算している。

鉄筋表

(橋脚1基当り)						
記 号	径	長 さ (mm)	本 数 (本)	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg/本)	質 量 (kg)
C1-1	D25	9000	52	3.98	35.8	1862
C1-2	"	10000	52	"	39.8	2070
C1-3	"	8220	52	"	32.7	1700
C1-4	"	10000	50	"	39.8	1990
C1-5	"	10000	50	"	39.8	1990
C1-6	"	7220	50	"	28.7	1435
C1-7	"	9000	50	"	35.8	1790
C1-8	"	10000	50	"	39.8	1990
C1-9	"	8200	50	"	32.6	1630
C1-10	"	10000	52	"	39.8	2070
C1-11	"	10000	52	"	39.8	2070
C1-12	"	7200	52	"	28.7	1492
C2-1	"	9000	54	"	35.8	1933
C2-2	"	10000	54	"	39.8	2149
C2-3	"	8200	54	"	32.6	1760
C2-4	"	10000	54	"	39.8	2149
C2-5	"	10000	54	"	39.8	2149
C2-6	"	7200	54	"	28.7	1550
C3-1	"	9350	546	"	37.2	20311
C3-2	"	6100	273	"	24.3	6634
C4	"	11860	546	"	47.2	25771
86495 kg						
ガス圧接箇所数 フレア溶接箇所数						
D25		86495 kg	(624)	箇所	<1365>	箇所
合 計		86495 kg	(624)	箇所	<1365>	箇所

注：○内はガス圧接箇所数、<>内はフレア溶接箇所数を示す。

組立てアンカー参考数量

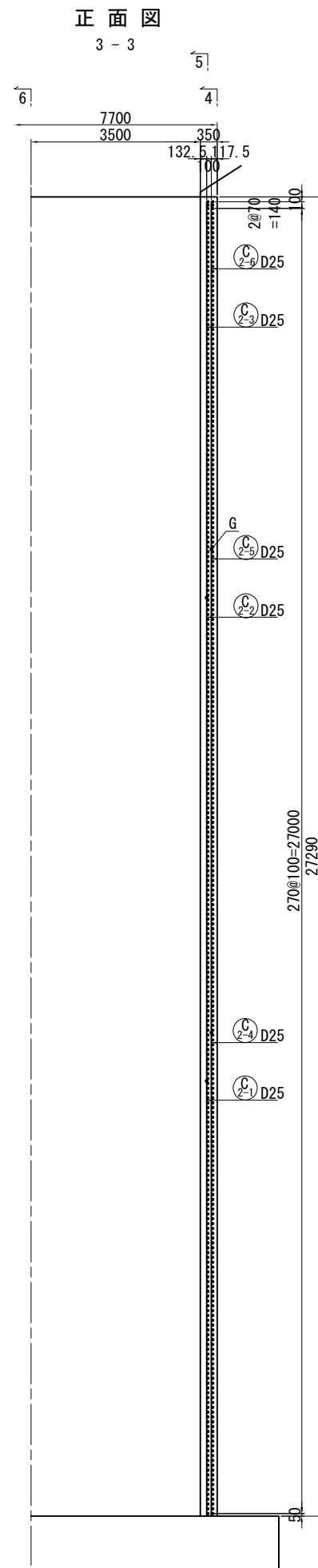
(橋脚1基当り)						
種 別	径	長 さ (mm)	本 数 (本)	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg/本)	質 量 (kg)
組立て鉄筋	D13	340	601	0.995	0.338	203
合計						203 kg
D13 (SD345)						203 kg
コンクリートアンカー						601 本

※ 組立てアンカー本数
600.6 m2 × 1本/m2 = 601本

注記

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

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	花貫川橋(上り線) P2橋脚耐震補強配筋図(その3)		
縮 尺	図 示	図面番号	15／55
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルティング		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



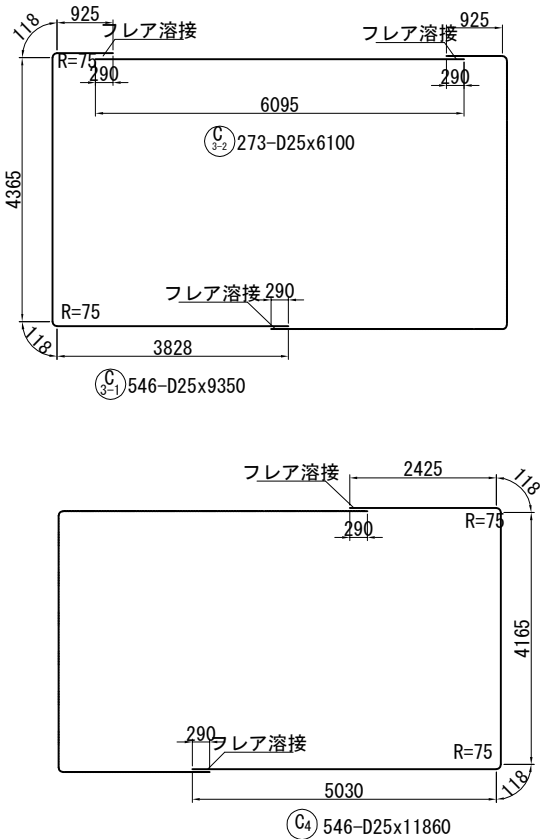
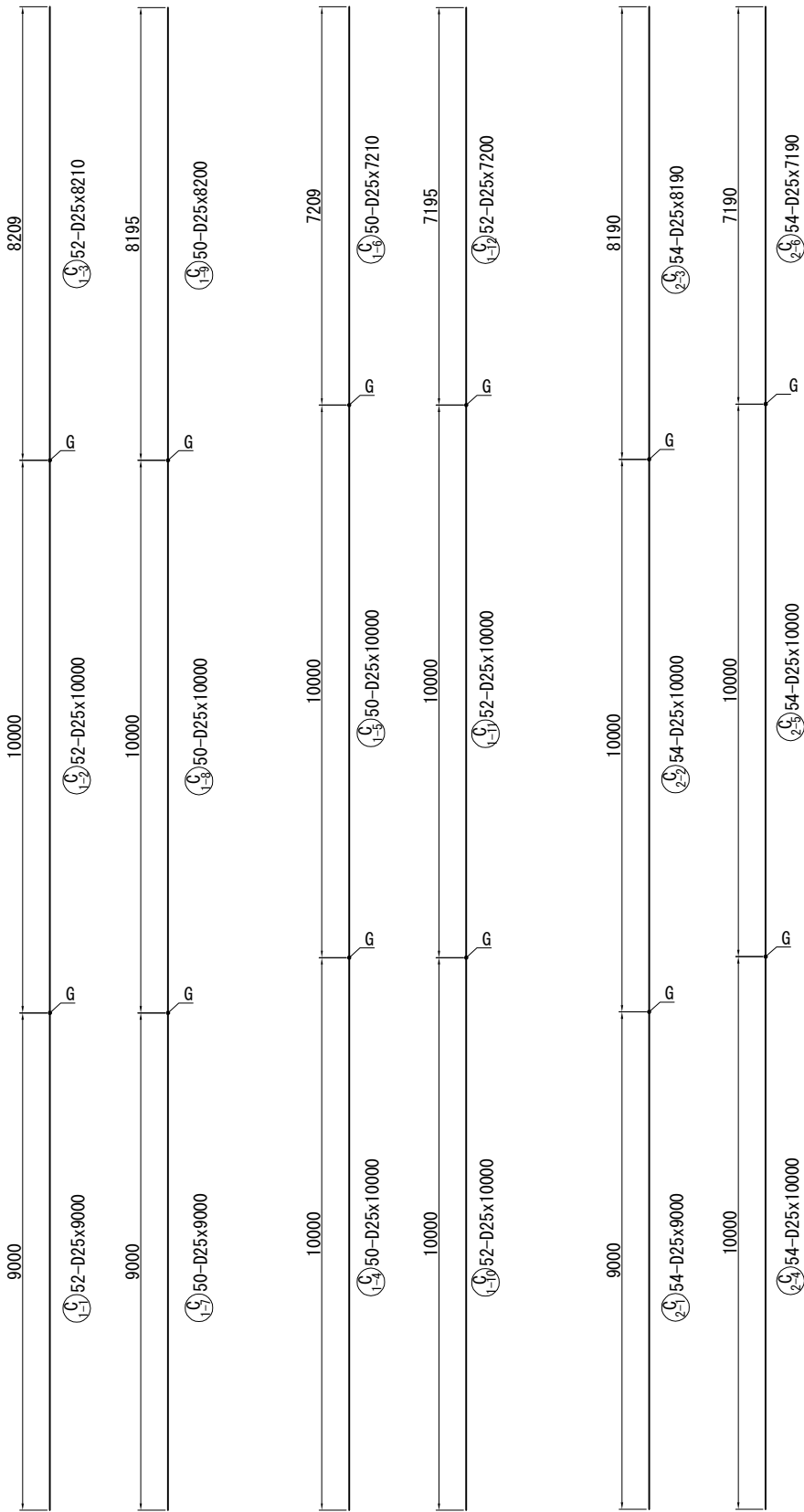
Technical drawing of a column cross-section showing reinforcement details. The drawing includes dimensions for the column width (350mm) and various reinforcement layers. Labels indicate "帯鉄筋 D25@100" (Stirrup reinforcement D25@100), "主鉄筋 D25@150" (Main reinforcement D25@150), "巻立てコンクリート" (Cast-in-place concrete), and "コンクリート表面処理工" (Concrete surface treatment work). The drawing also shows a "フーチング" (Foundation) and a "柱" (Column).

350
175 100 132 5
組立て鉄筋 D13
既設柱
コンクリートアンカー (M12)
柱主鉄筋 D25
梁主鉄筋 D13
表面処理工
20 30 50

注記

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

常盤自動車道			
小湊高架橋耐震補強工事			
図面の種類	花貫川橋(上り線) P3橋脚耐震補強配筋図(その1)		
縮 尺	図 示	図面番号	16/55
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



鉄筋加工寸法表

主 筋						
	θ=90°			θ=135°		
	R	a	Δ L	R	a	Δ L
D13	39	61	17	71.5	56	3
D16	48	75	21	88	69	4
D19	57	89	25	104.5	82	5
D22	66	104	28	121	95	5

※ 上記に当てはまらない角度は各々の角度で減長計算している。

鉄筋表

(橋脚1基当り)						
記 号	径	長 さ (mm)	本 数 (本)	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg/本)	質 量 (kg)
C1-1	D25	9000	52	3.98	35.8	1862
C1-2	"	10000	52	"	39.8	2070
C1-3	"	8210	52	"	32.7	1700
C1-4	"	10000	50	"	39.8	1990
C1-5	"	10000	50	"	39.8	1990
C1-6	"	7210	50	"	28.7	1435
C1-7	"	9000	50	"	35.8	1790
C1-8	"	10000	50	"	39.8	1990
C1-9	"	8200	50	"	32.6	1630
C1-10	"	10000	52	"	39.8	2070
C1-11	"	10000	52	"	39.8	2070
C1-12	"	7200	52	"	28.7	1492
C2-1	"	9000	54	"	35.8	1933
C2-2	"	10000	54	"	39.8	2149
C2-3	"	8190	54	"	32.6	1760
C2-4	"	10000	54	"	39.8	2149
C2-5	"	10000	54	"	39.8	2149
C2-6	"	7190	54	"	28.6	1544
C3-1	"	9350	546	"	37.2	20311
C3-2	"	6100	273	"	24.3	6634
C4	"	11860	546	"	47.2	25771
86489 kg						
ガス圧接箇所数 フレア溶接箇所数						
D25		86489 kg	(624)	箇所	<1365>	箇所
合 計		86489 kg	(624)	箇所	<1365>	箇所

注：()内はガス圧接箇所数、◇内はフレア溶接箇所数を示す。

組立てアンカー参考数量

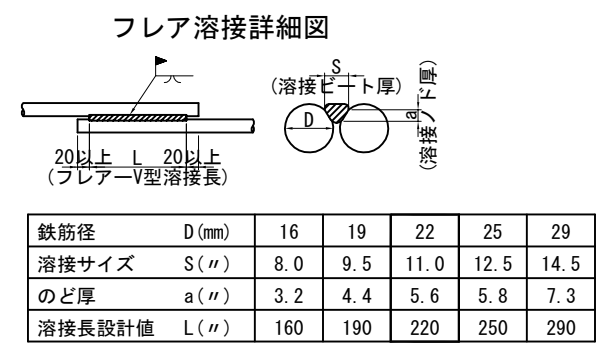
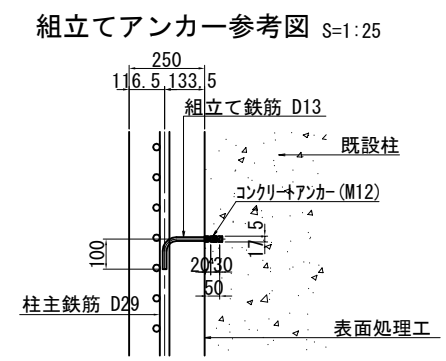
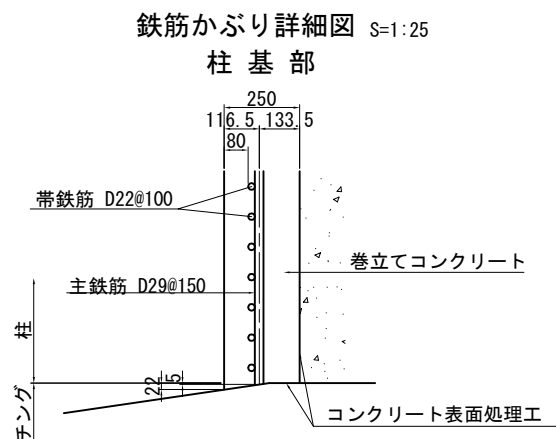
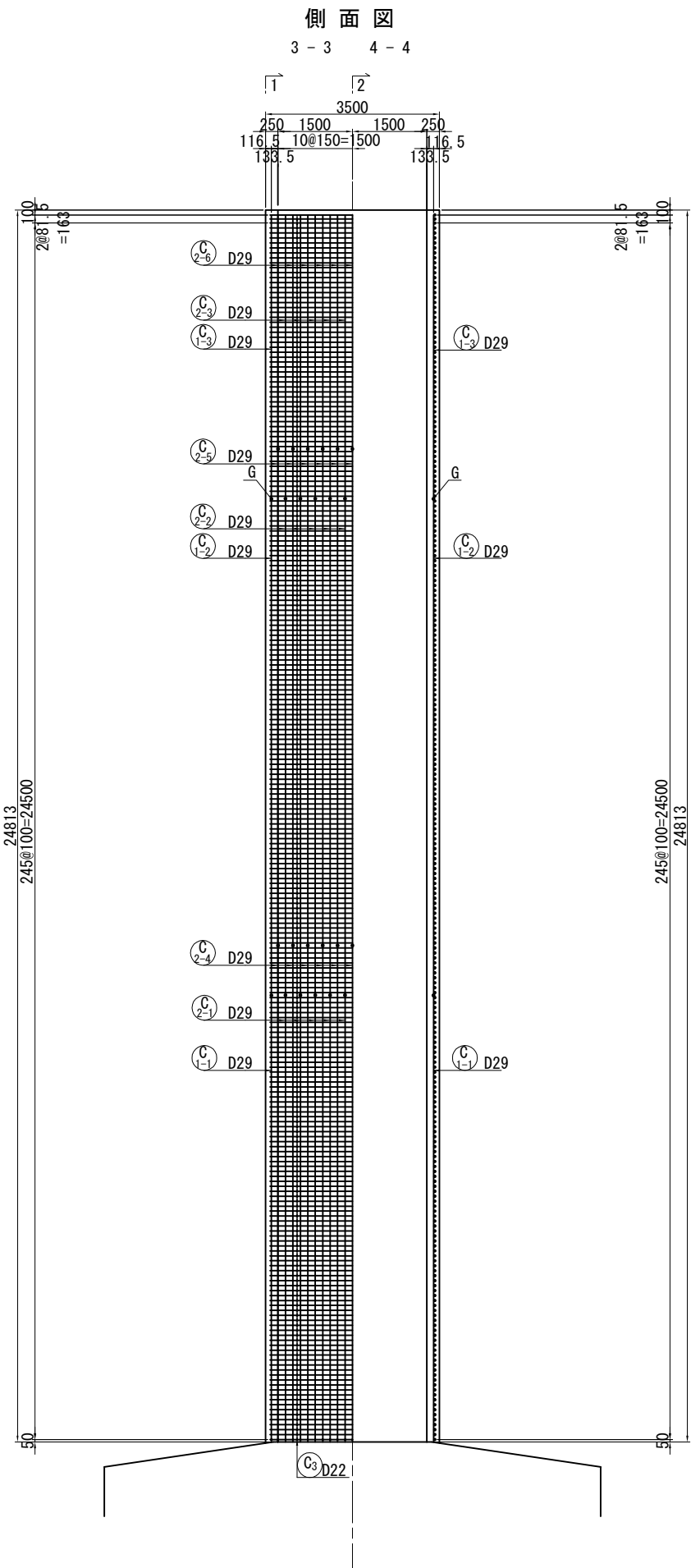
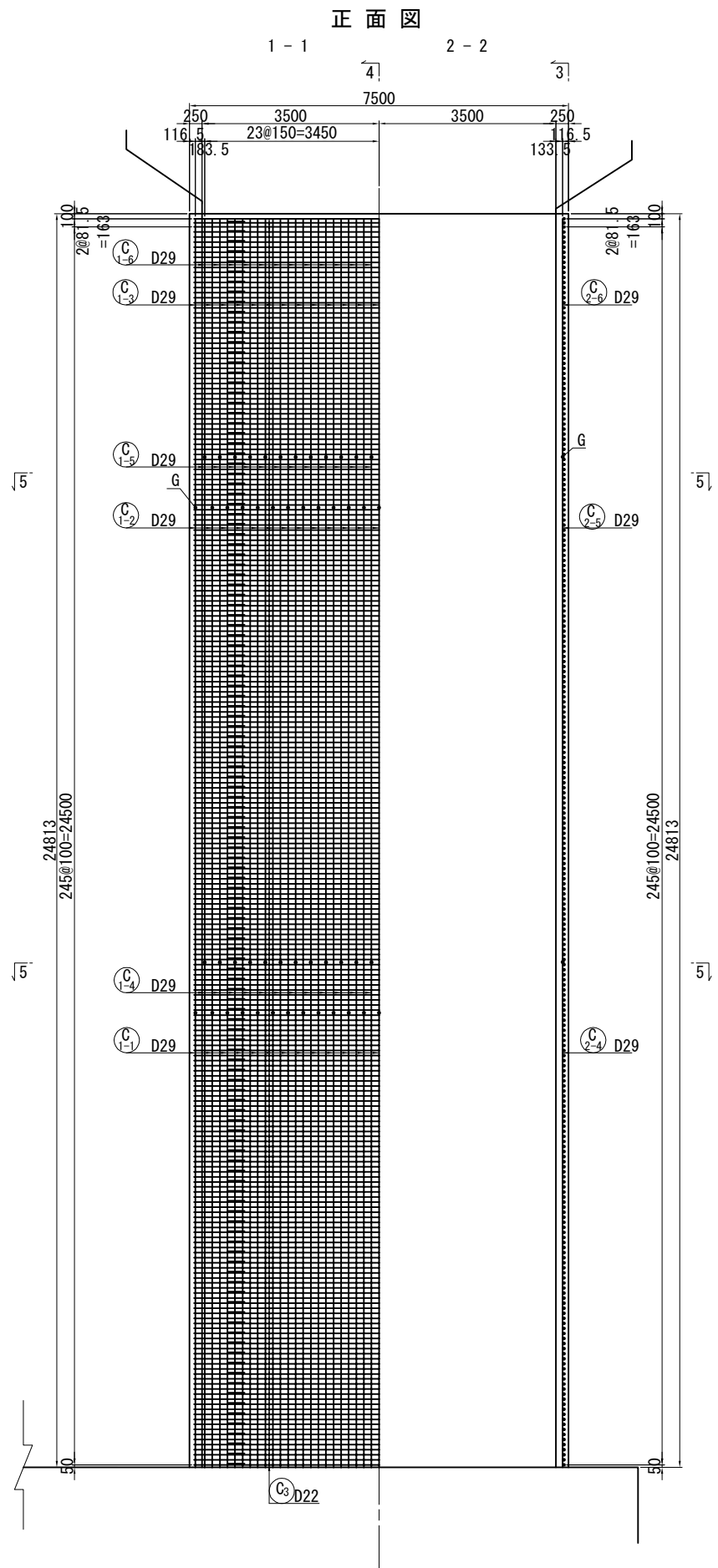
(橋脚1基当り)						
種 別	径	長 さ (mm)	本 数 (本)	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg/本)	質 量 (kg)
組立て鉄筋	D13	340	600	0.995	0.338	203
合計						203 kg
D13(SD345) 203 kg						
コンクリートアンカー M12 600 本						

※ 組立てアンカー本数
600.4 m2 × 1本/m2 = 600本

注記

- 施工前に既設形状寸法を確認すること。
- 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 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	花貫川橋(上り線) P3橋脚耐震補強配筋図(その3)		
縮 尺	図 示	図面番号	18／55
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



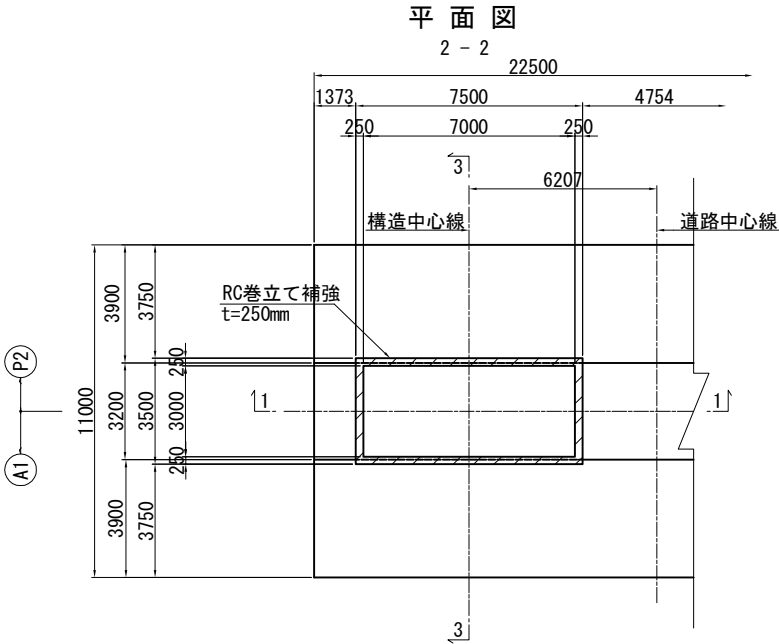
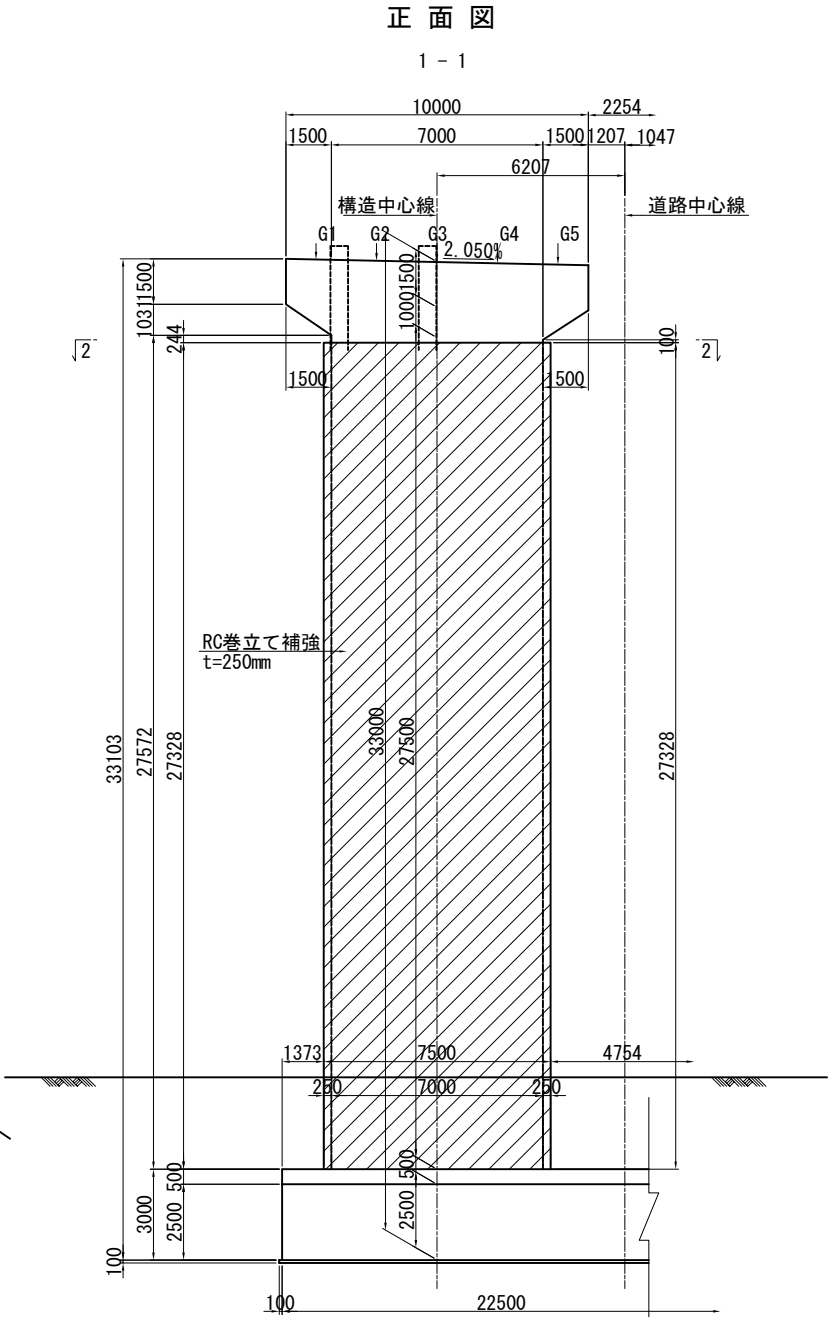
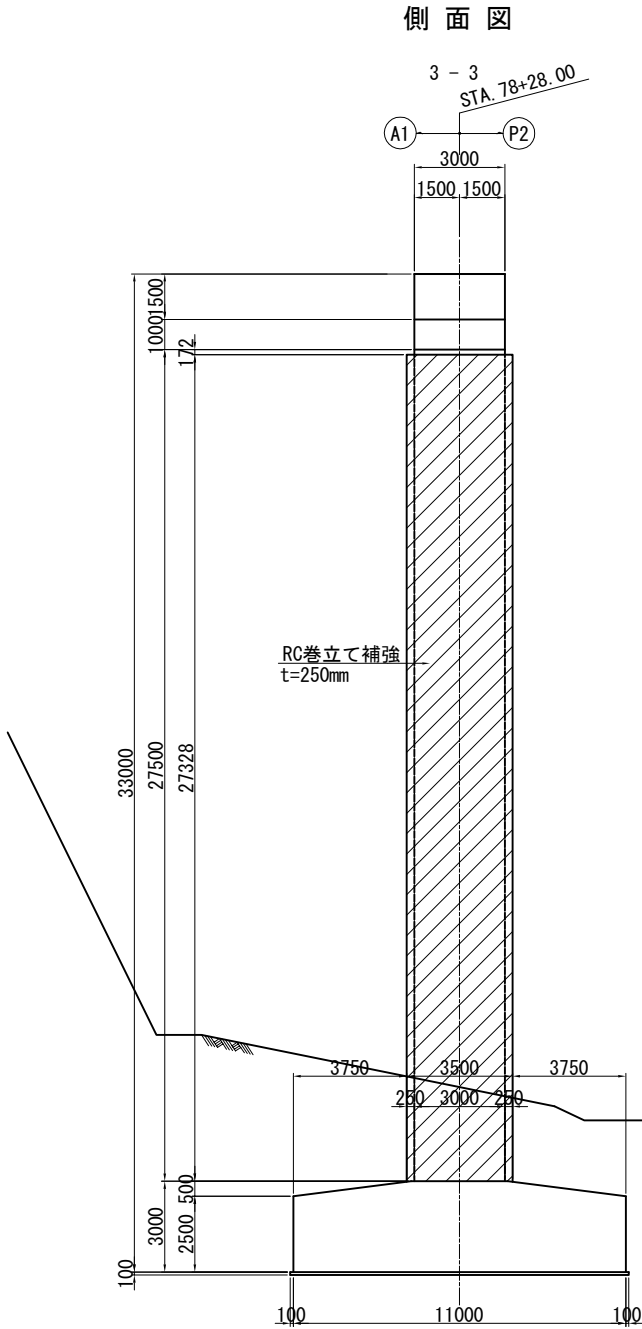
注記

1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。

2. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。

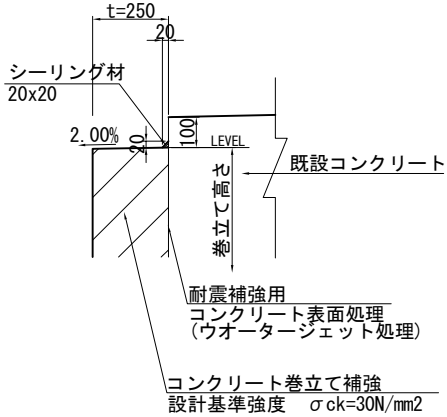
常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	花貫川橋(上り線) P4橋脚耐震補強配筋図(その1)		
縮 尺	図 示	図面番号	19 / 55
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

使用材料		
既設部	工 種	仕様
	コンクリート	240kg/cm2
補強部	鉄筋	SD30
	コンクリート	30 N/mm2
	鉄筋	SD345

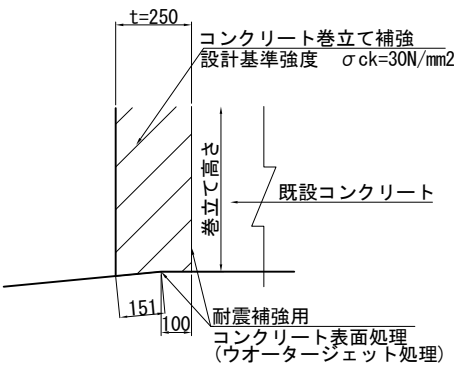


巻立て部詳細図 S=1:25

巻立て上部



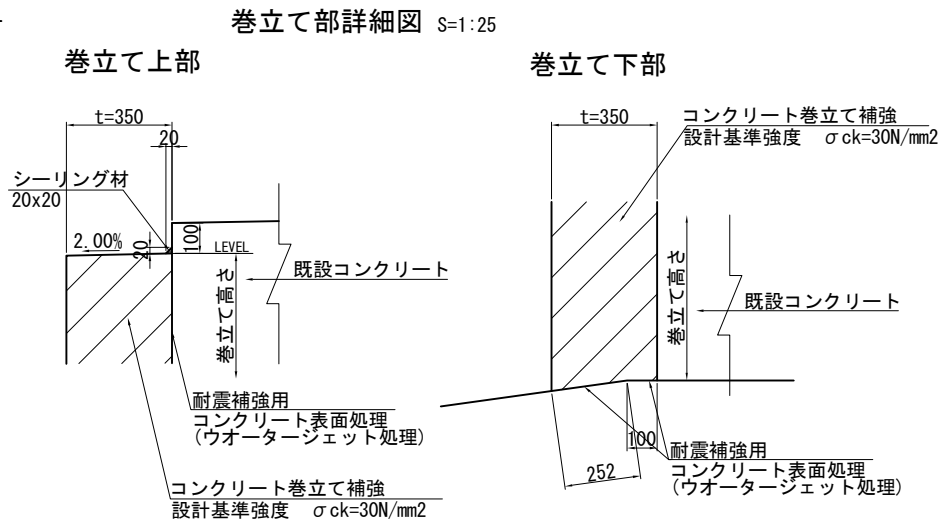
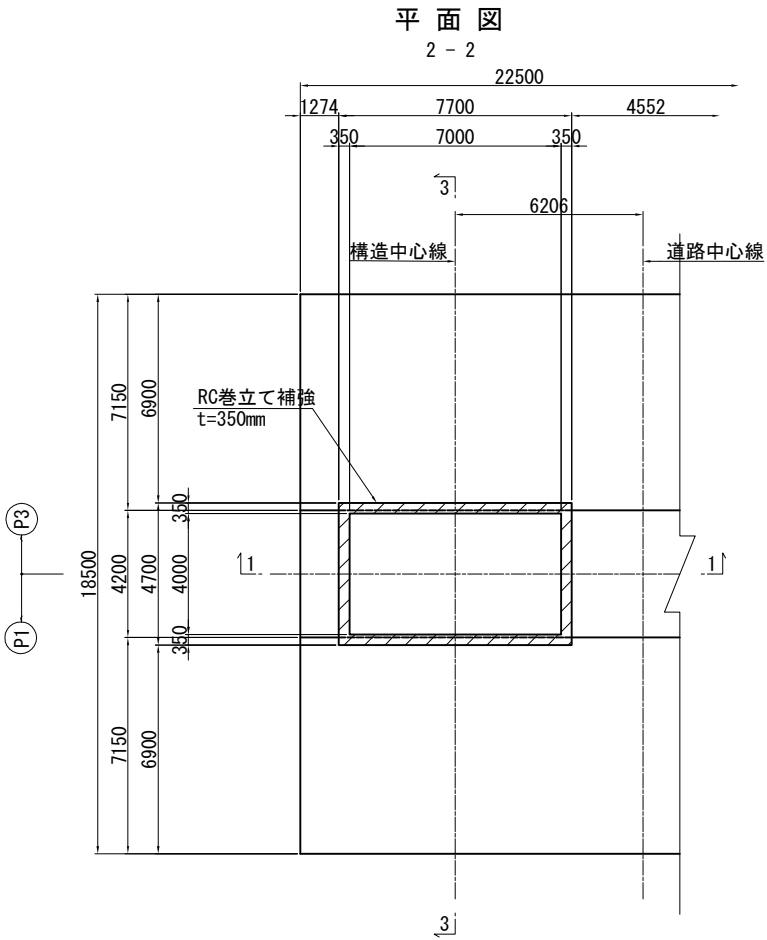
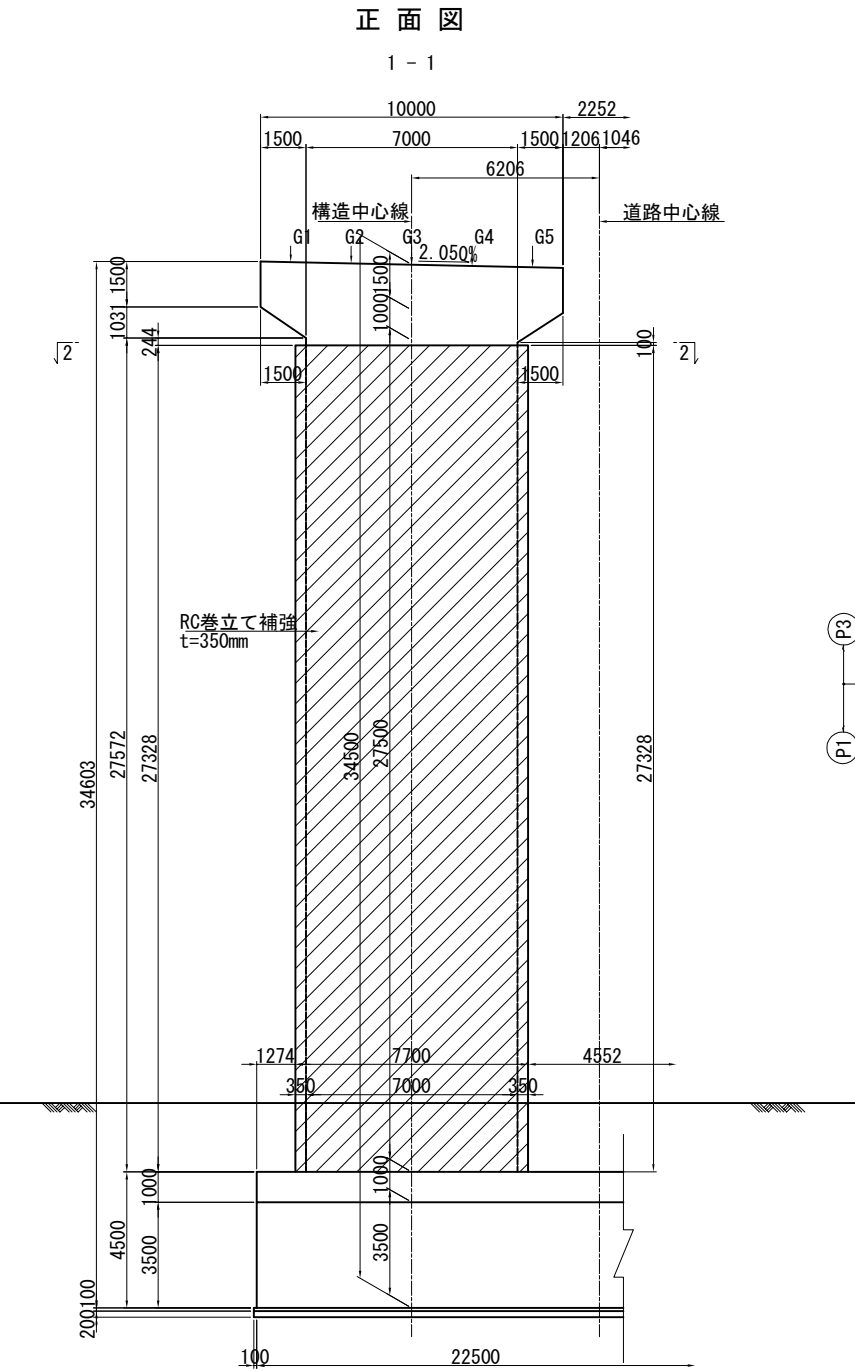
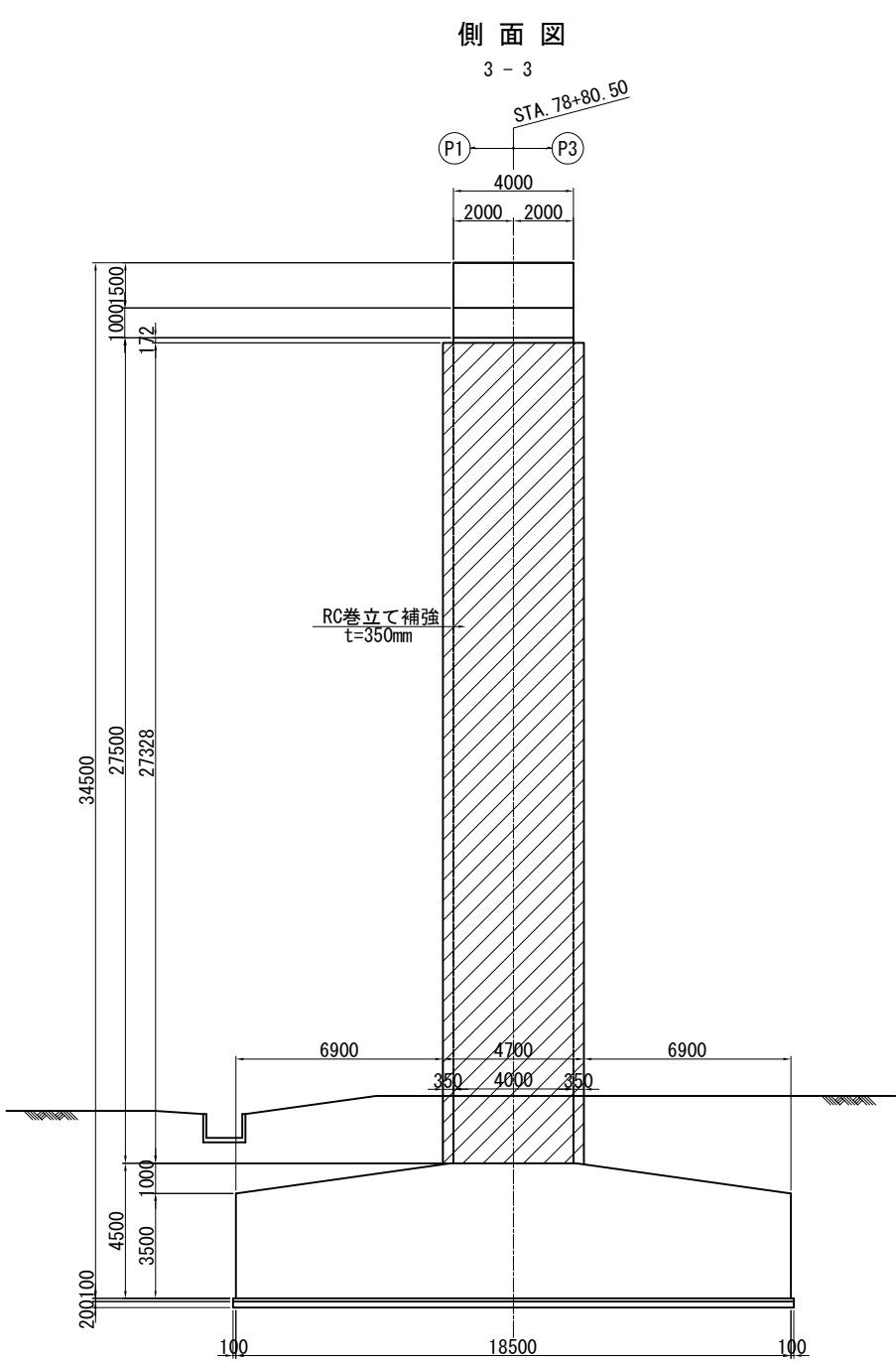
巻立て下部



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

常磐自動車道 小水津高架橋耐震補強工事				
図面の種類	花貫川橋(下り線) P1橋脚耐震補強一般図			
縮 尺	図 示	図面番号	21／55	
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント			
施工会社名				
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所			

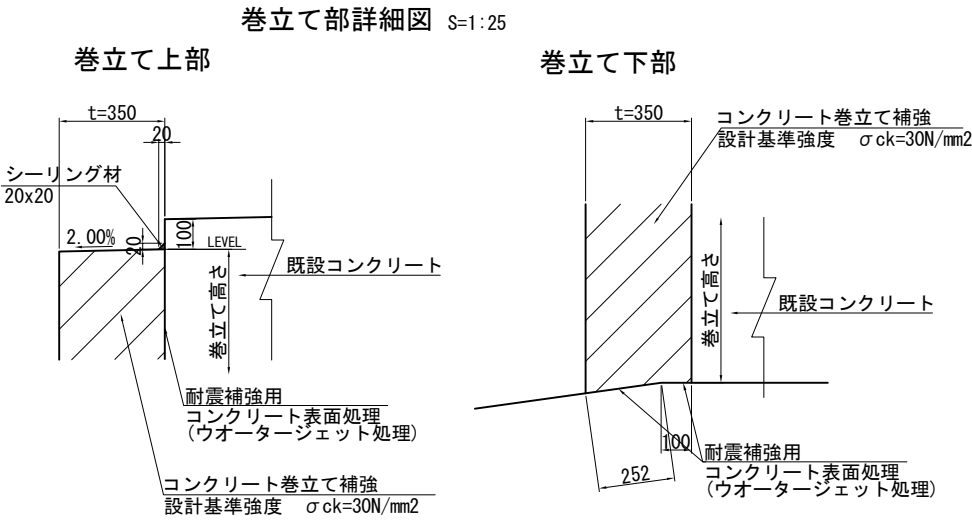
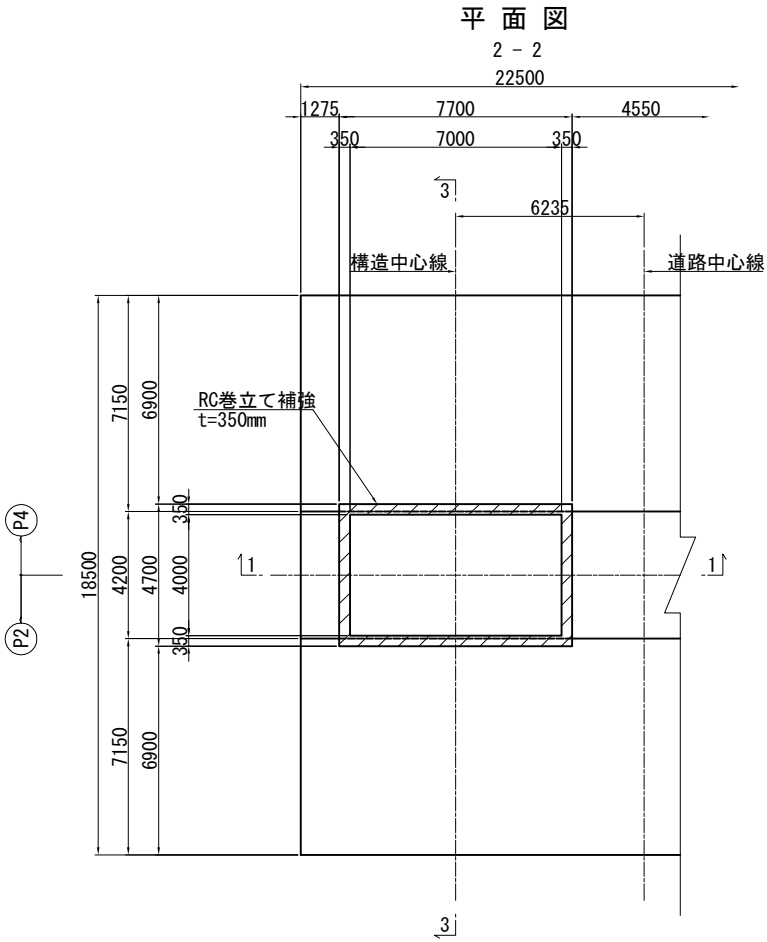
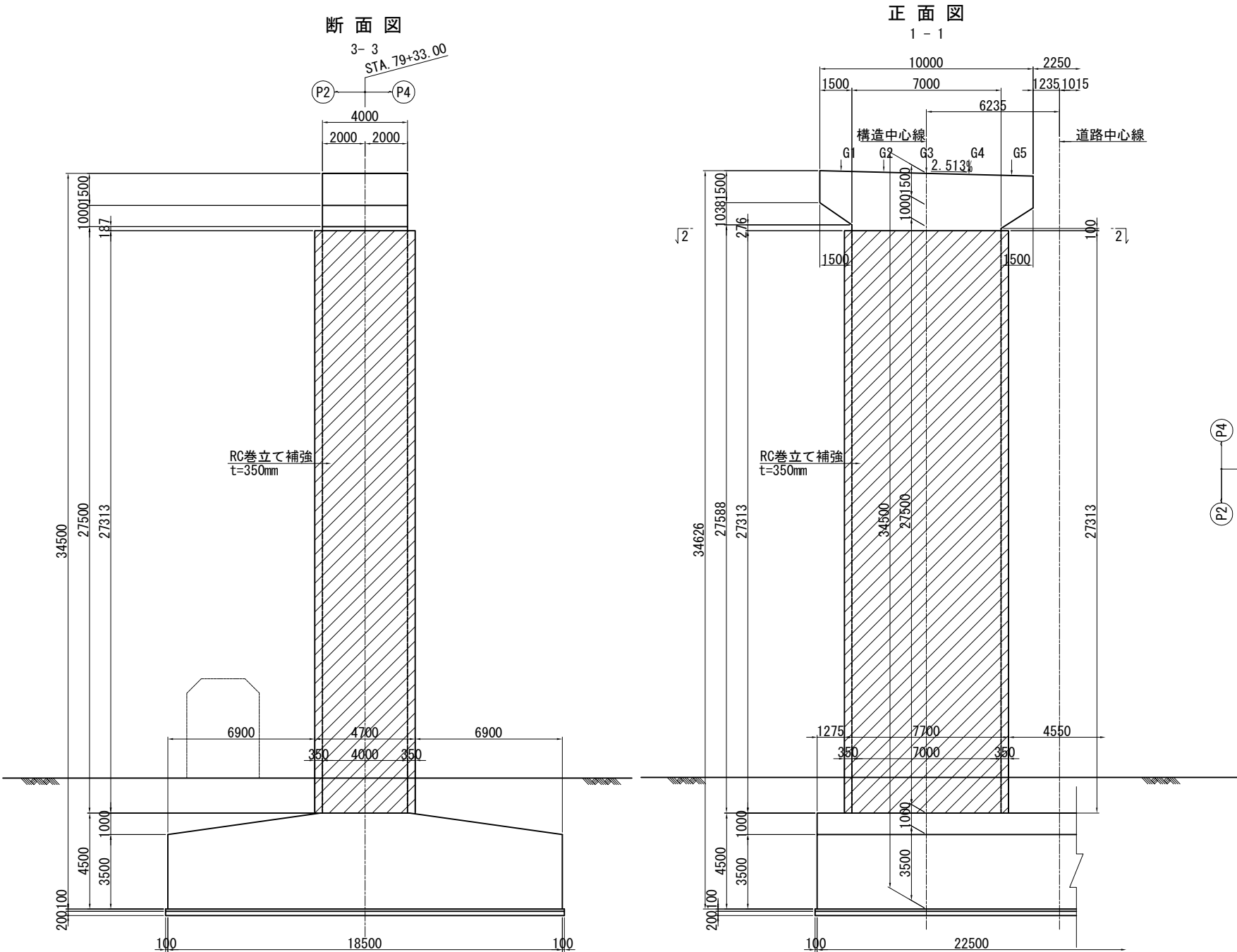
使用材料		
既設部	工 種	仕様
	コンクリート	240kg/cm2
補強部	鉄筋	SD30
	コンクリート	30 N/mm2
	鉄筋	SD345



- 注記
- 施工前に既設形状寸法を確認すること。
 - 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 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	花貫川橋(下り線) P2橋脚耐震補強一般図		
縮 尺	図 示	図面番号	22/55
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
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		

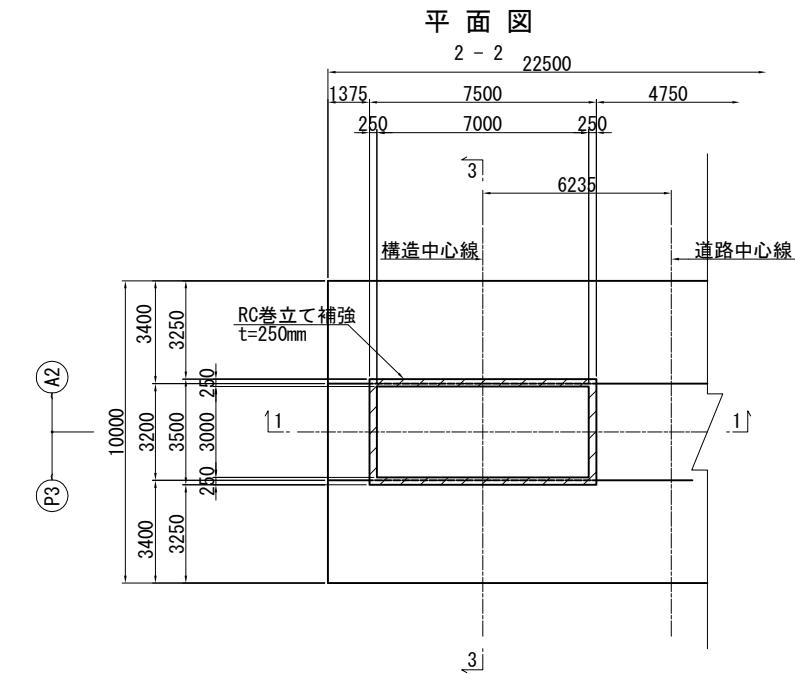
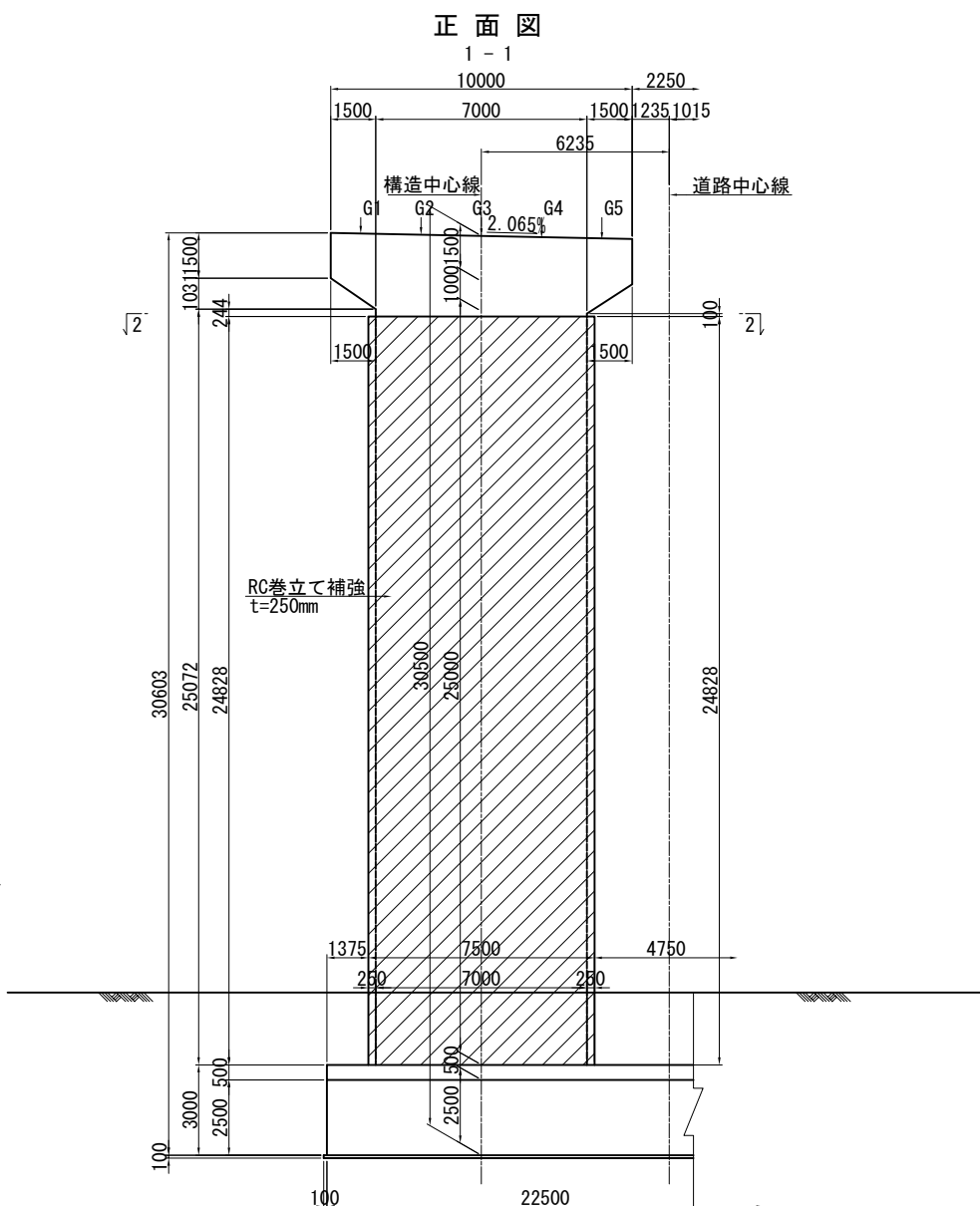
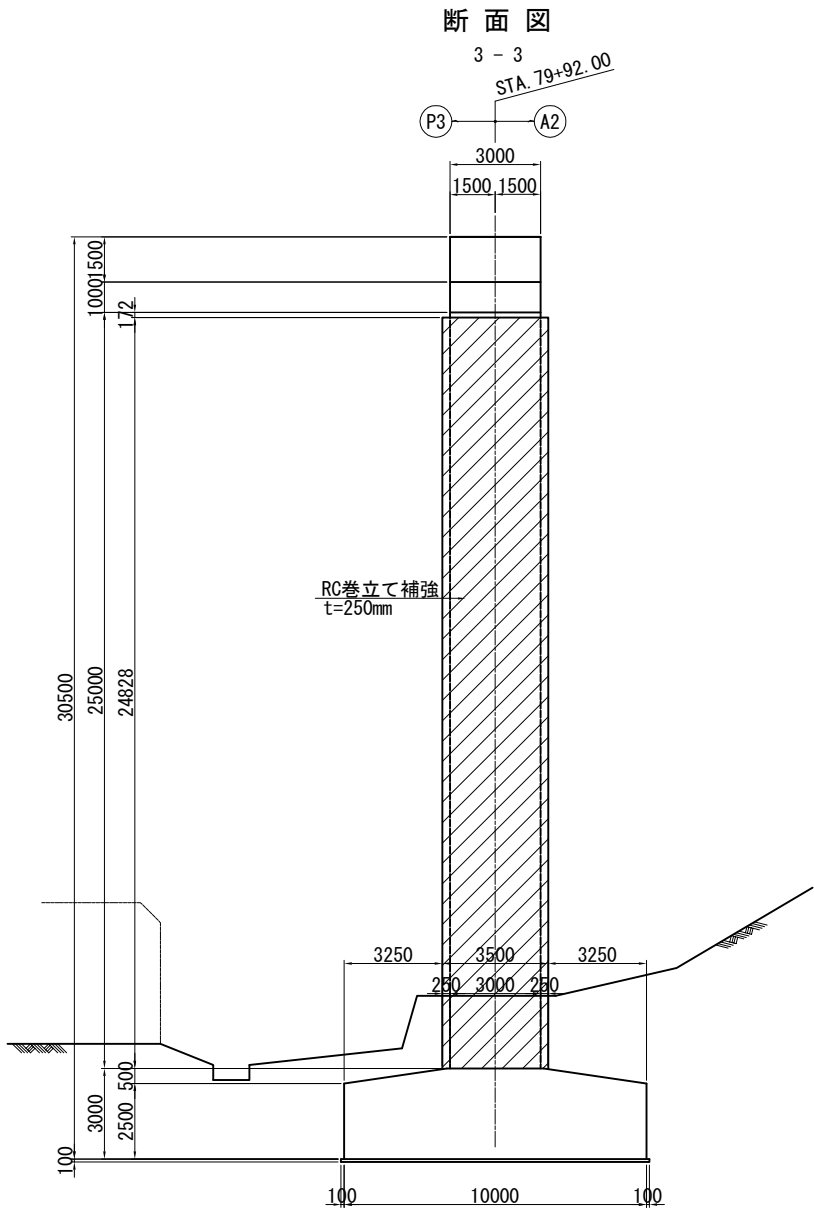
使用材料		
既設部	工 種	仕様
	コンクリート	240kg/cm2
補強部	鉄筋	SD30
	コンクリート	30 N/mm2
	鉄筋	SD345



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

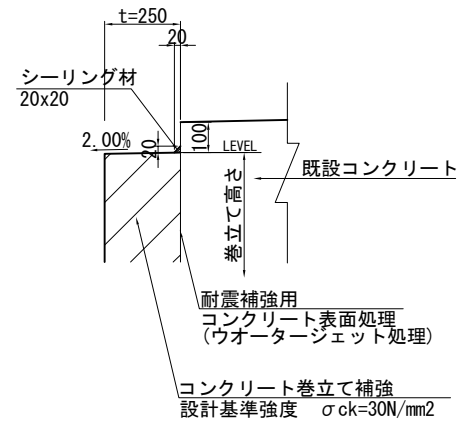
常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	花貫川橋(下り線) P3橋脚耐震補強一般図		
縮 尺	図 示	図面番号	23／55
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

使用材料		
既設部	工 種	仕様
	コンクリート	240kg/cm2
補強部	鉄筋	SD30
	コンクリート	30 N/mm2
	鉄筋	SD345

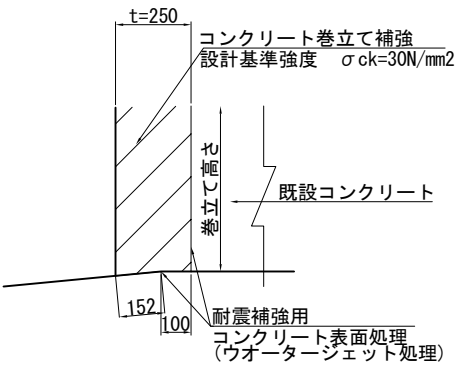


巻立て部詳細図 S=1:25

巻立て上部

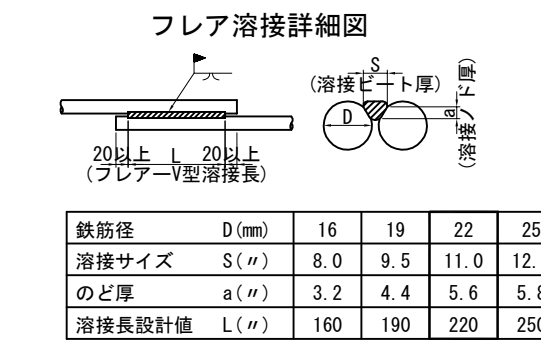
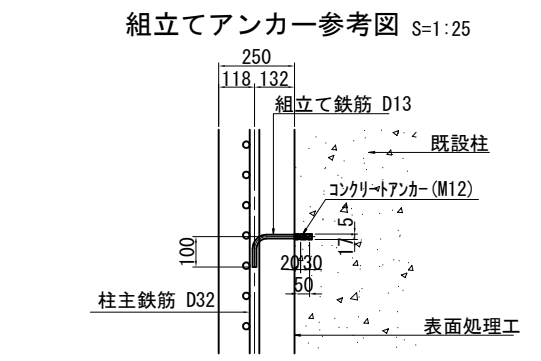
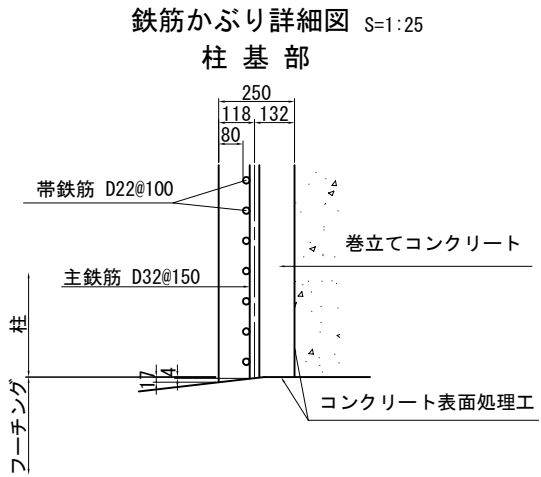
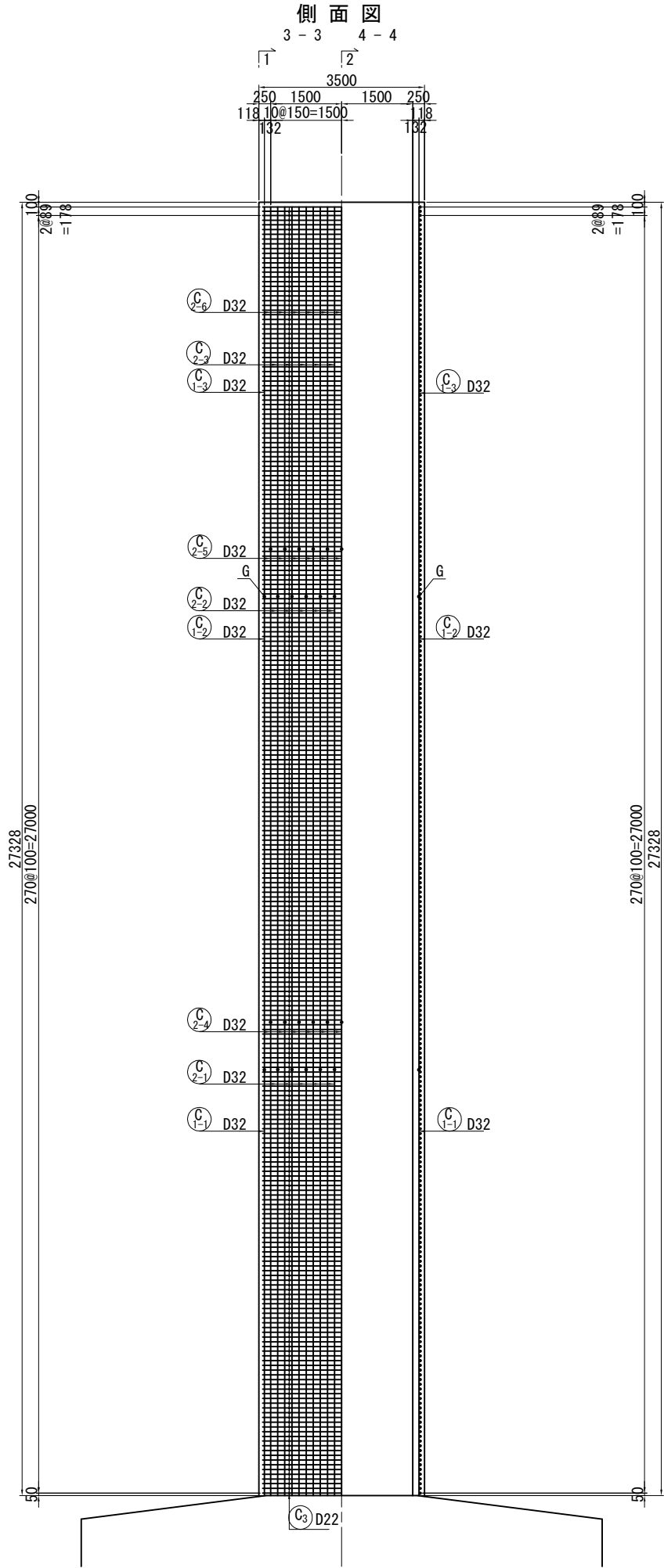
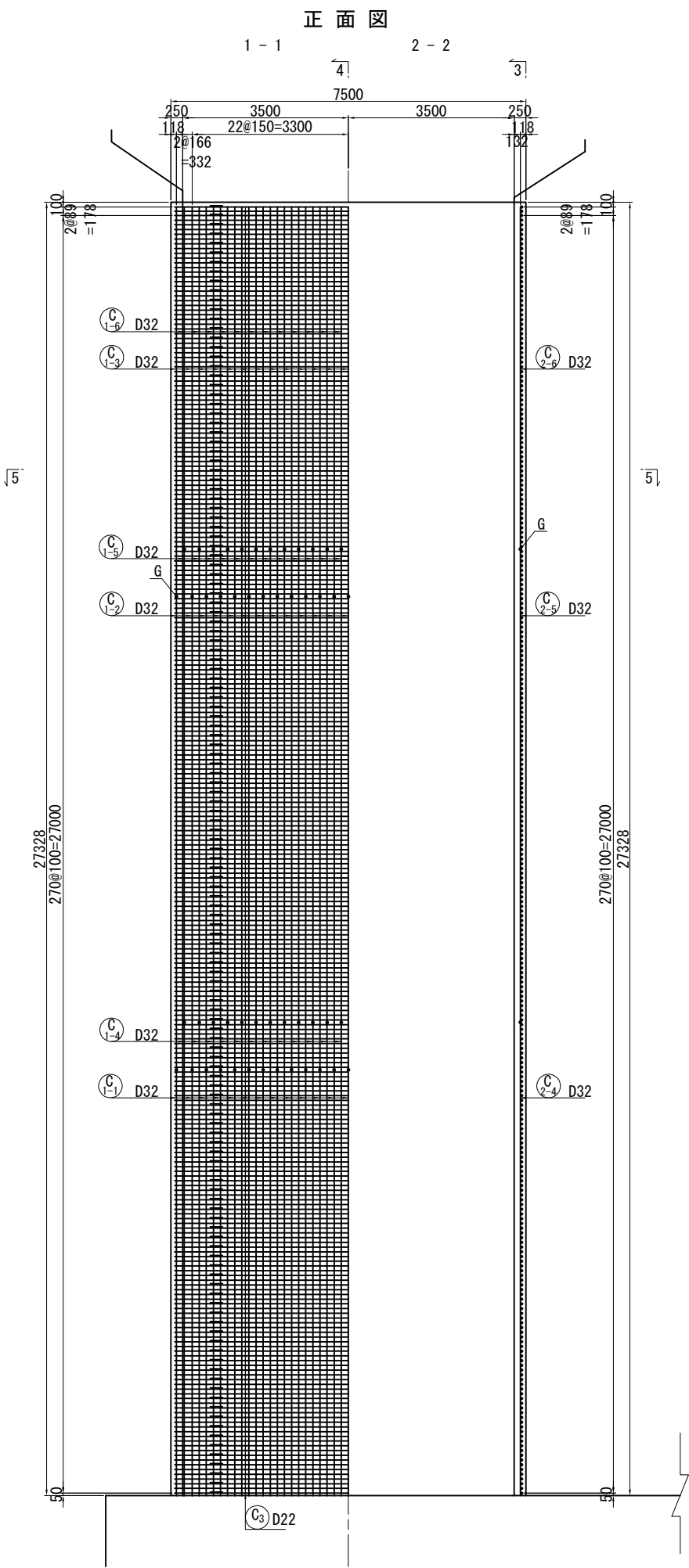


巻立て下部



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

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	花貫川橋(下り線) P4橋脚耐震補強一般図		
縮 尺	図 示	図面番号	24 / 55
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

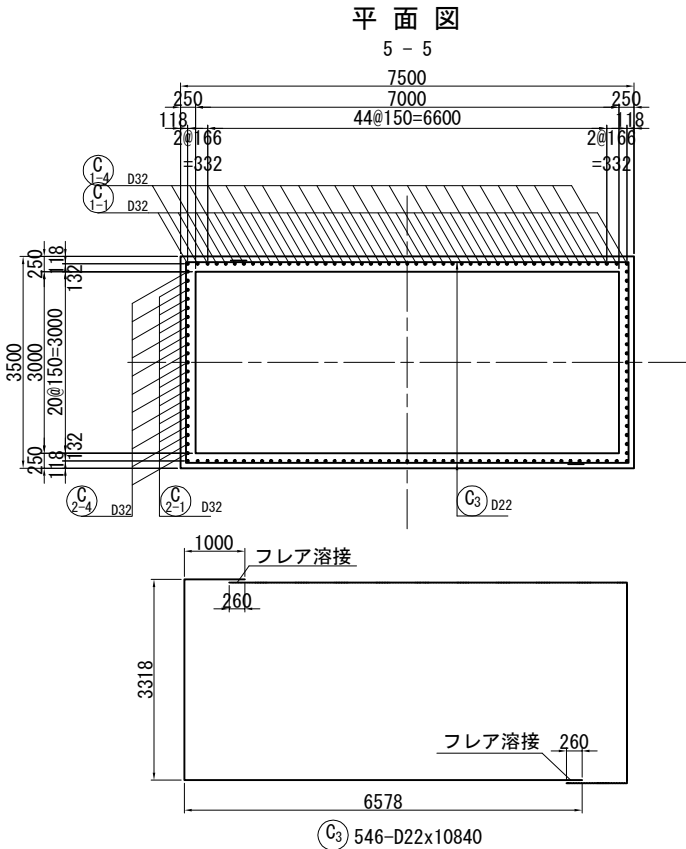
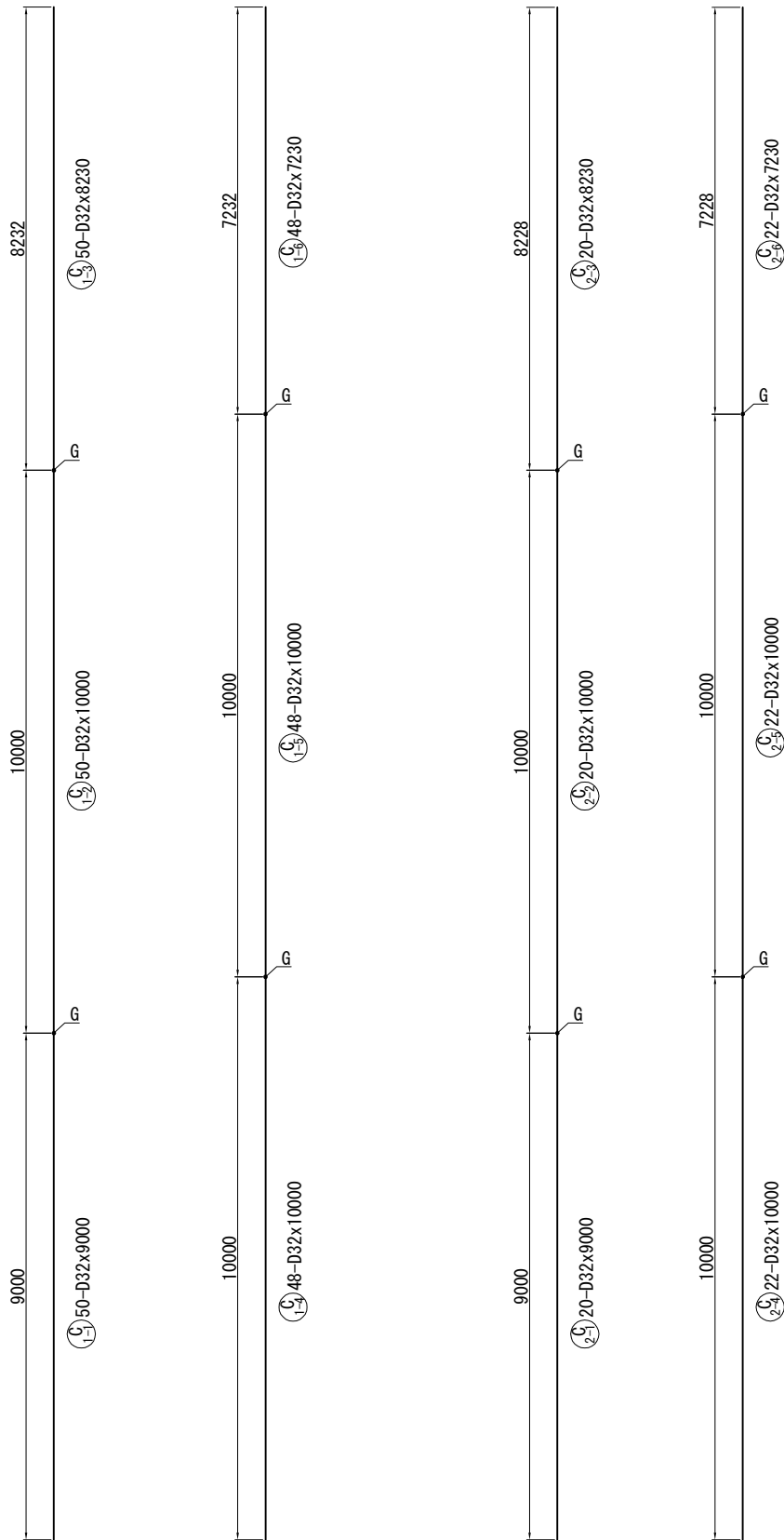


注記

1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。

2. 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 小木津高架橋耐震補強工事				
図面の種類	花貫川橋(下り線) P1橋脚耐震補強配筋図(その1)			
	縮 尺	図 示	図面番号	25/55
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント			
施工会社名				
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社			
	水戸管理事務所			



鉄筋加工寸法表

主 筋						
	$\theta=90^\circ$			$\theta=135^\circ$		
	R	a	ΔL	R	a	ΔL
D13	39	61	17	71.5	56	3
D16	48	75	21	88	69	4
D19	57	89	25	104.5	82	5
D22	66	104	28	121	95	5

※ 上記に当てはまらない角度は各々の角度で減長計算している。

鉄筋表

(橋脚1基当り)							
記 号	径	長 さ (mm)	本 数 (本)	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg/本)	質 量 (kg)	摘 要
C1-1	D32	9000	50	6.23	56.1	2805	(50)
C1-2	"	10000	50	"	62.3	3115	(50)
C1-3	"	8230	50	"	51.3	2565	(50)
C1-4	"	10000	48	"	62.3	2990	(48)
C1-5	"	10000	48	"	62.3	2990	(48)
C1-6	"	7230	48	"	45.0	2160	(48)
C2-1	"	9000	20	"	56.1	1122	(20)
C2-2	"	10000	20	"	62.3	1246	(20)
C2-3	"	8230	20	"	51.3	1026	(20)
C2-4	"	10000	22	"	62.3	1371	(22)
C2-5	"	10000	22	"	62.3	1371	(22)
C2-6	"	7230	22	"	45.0	990	(22)
C3	D22	10840	546	3.04	33.0	18018	<546>
41769 kg							
ガス圧接箇所数 フレア溶接箇所数							
D32 23751 kg				(280) 箇所			
D22 18018 kg				<546> 箇所			
合 計 41769 kg				(280) 箇所 <546> 箇所			

注：○内はガス圧接箇所数、◇内はフレア溶接箇所数を示す。

組立てアンカー参考数量

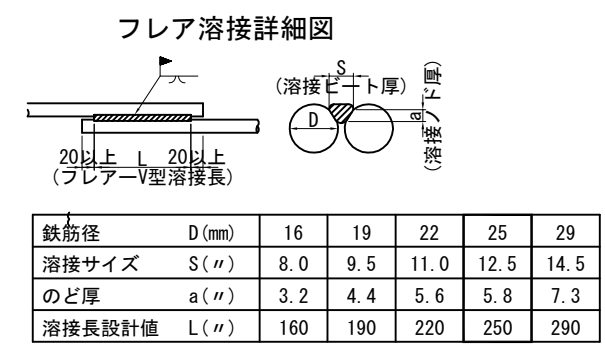
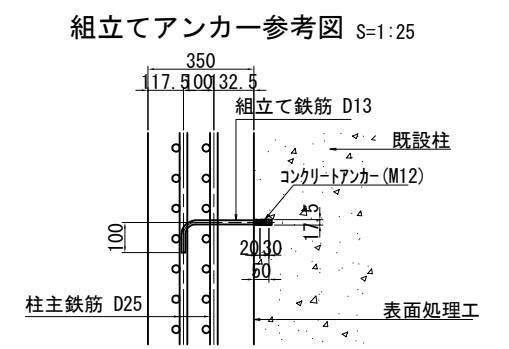
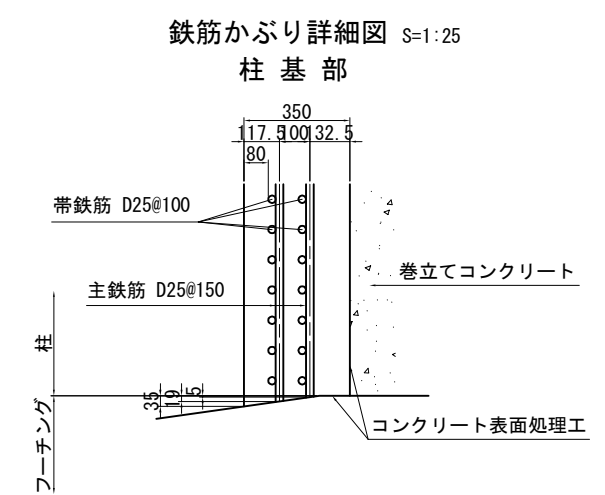
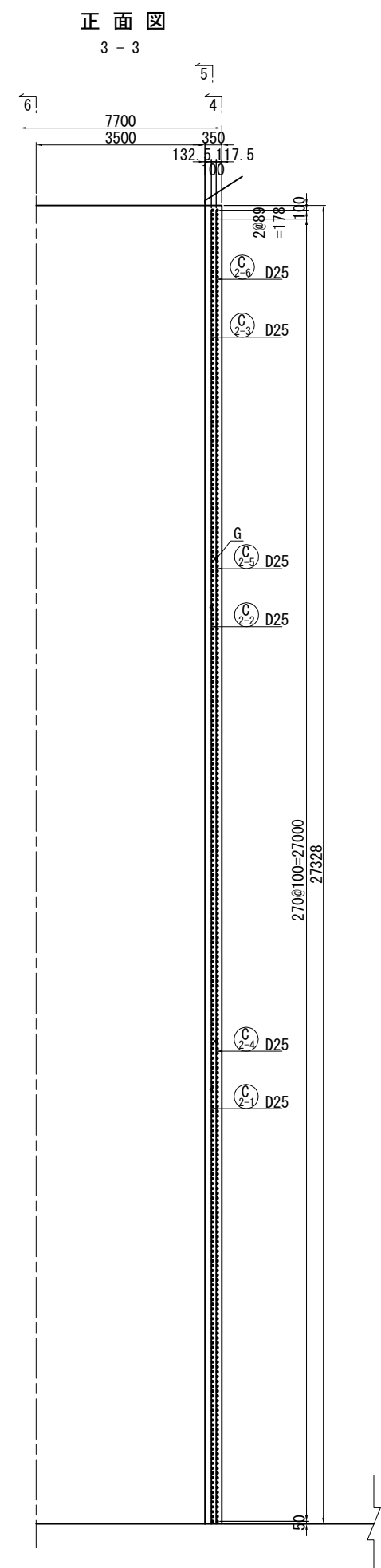
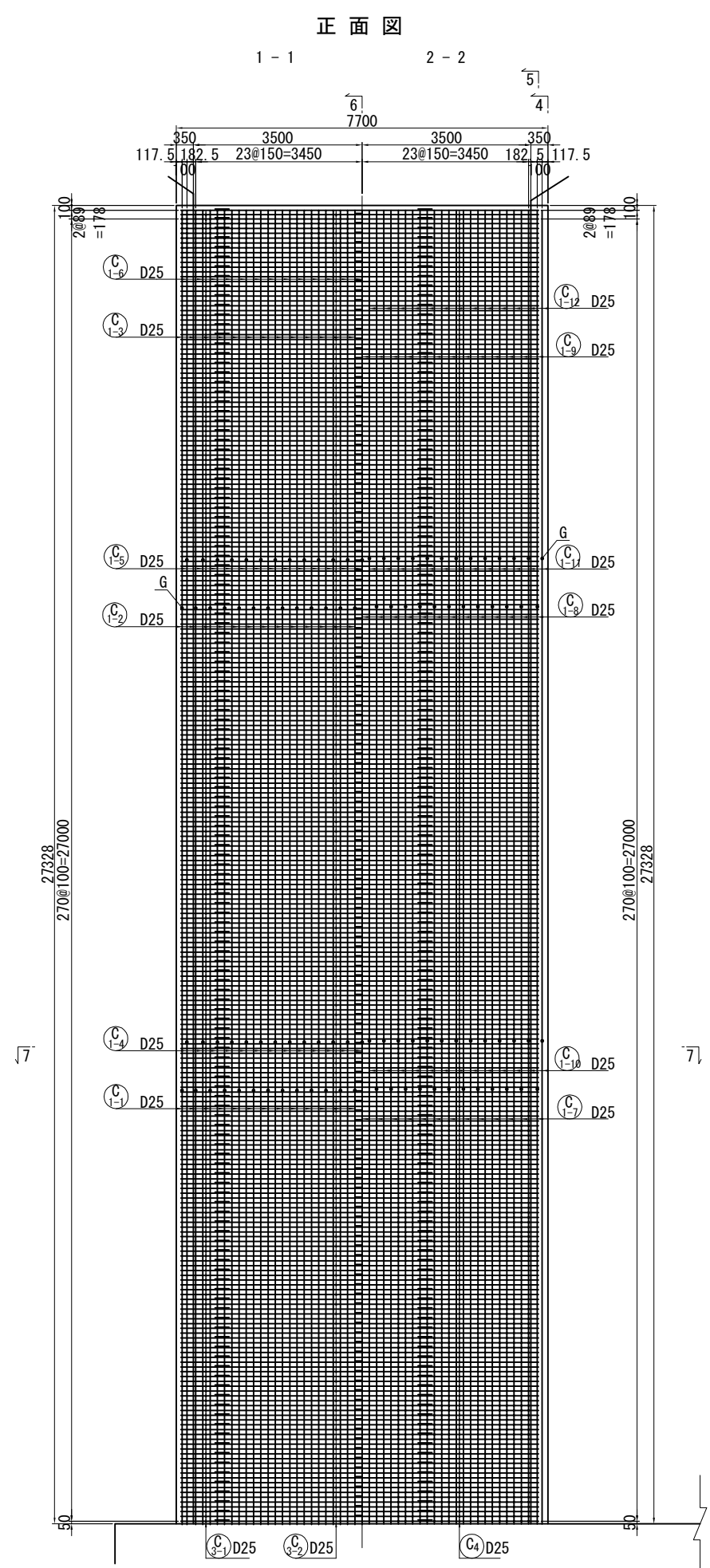
(橋脚1基当り)							
種 別	径	長 さ (mm)	本 数 (本)	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg/本)	質量 (kg)	摘 要
組立て鉄筋	D13	240	547	0.995	0.239	131	「
合計						131 kg	
D13(SD345) 131 kg							
コンクリートアンカー M12 547 本							

※ 組立てアンカー本数
546.6 m2 × 1本/m2 = 547本

注記

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

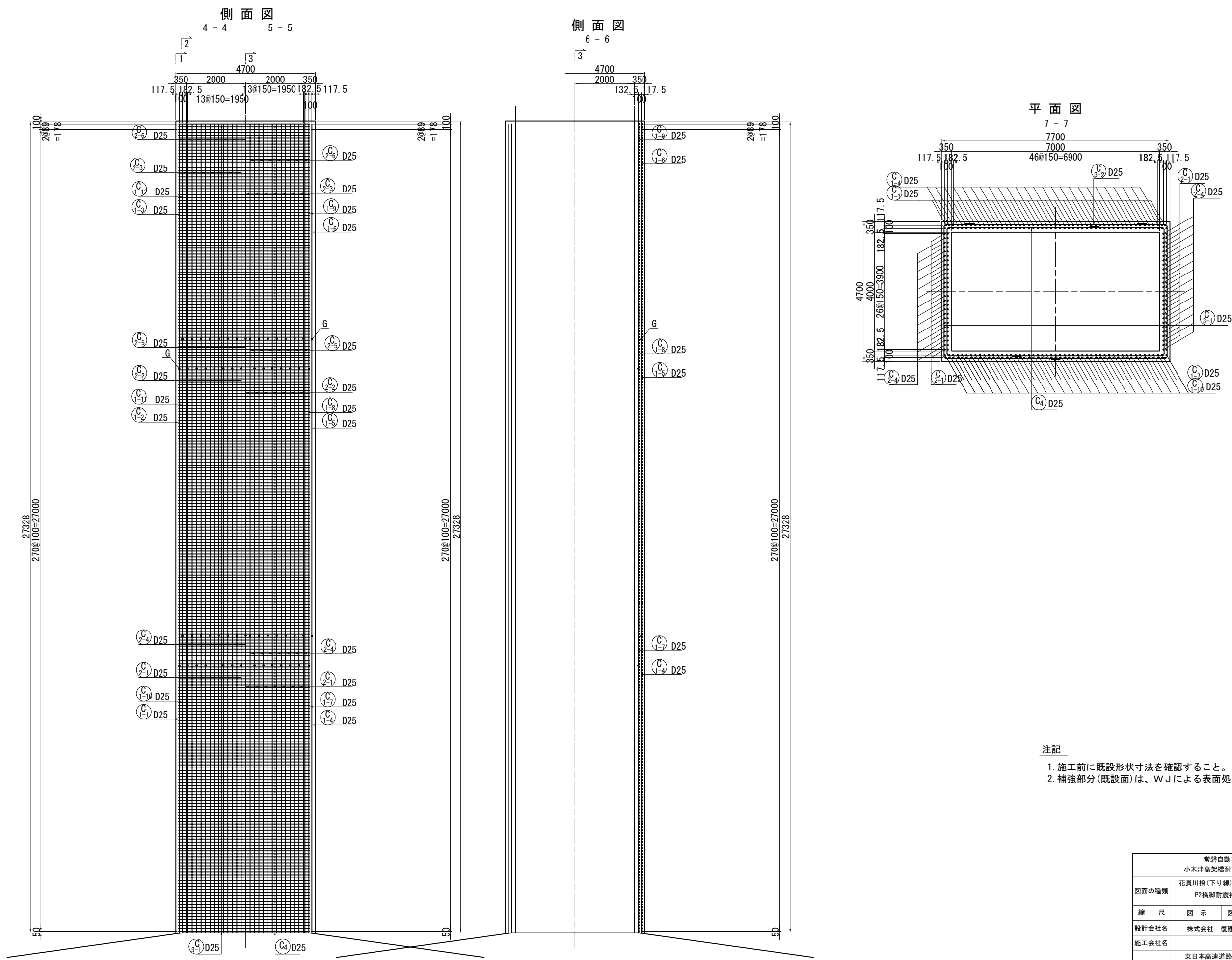
常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	花貫川橋(下り線) P1橋脚耐震補強配筋図(その2)		
縮 尺	図 示	図面番号	26／55
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



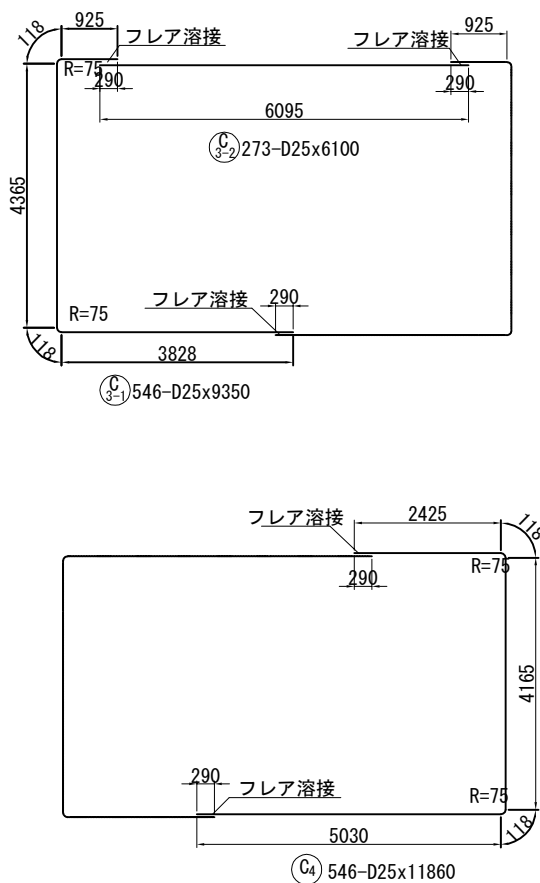
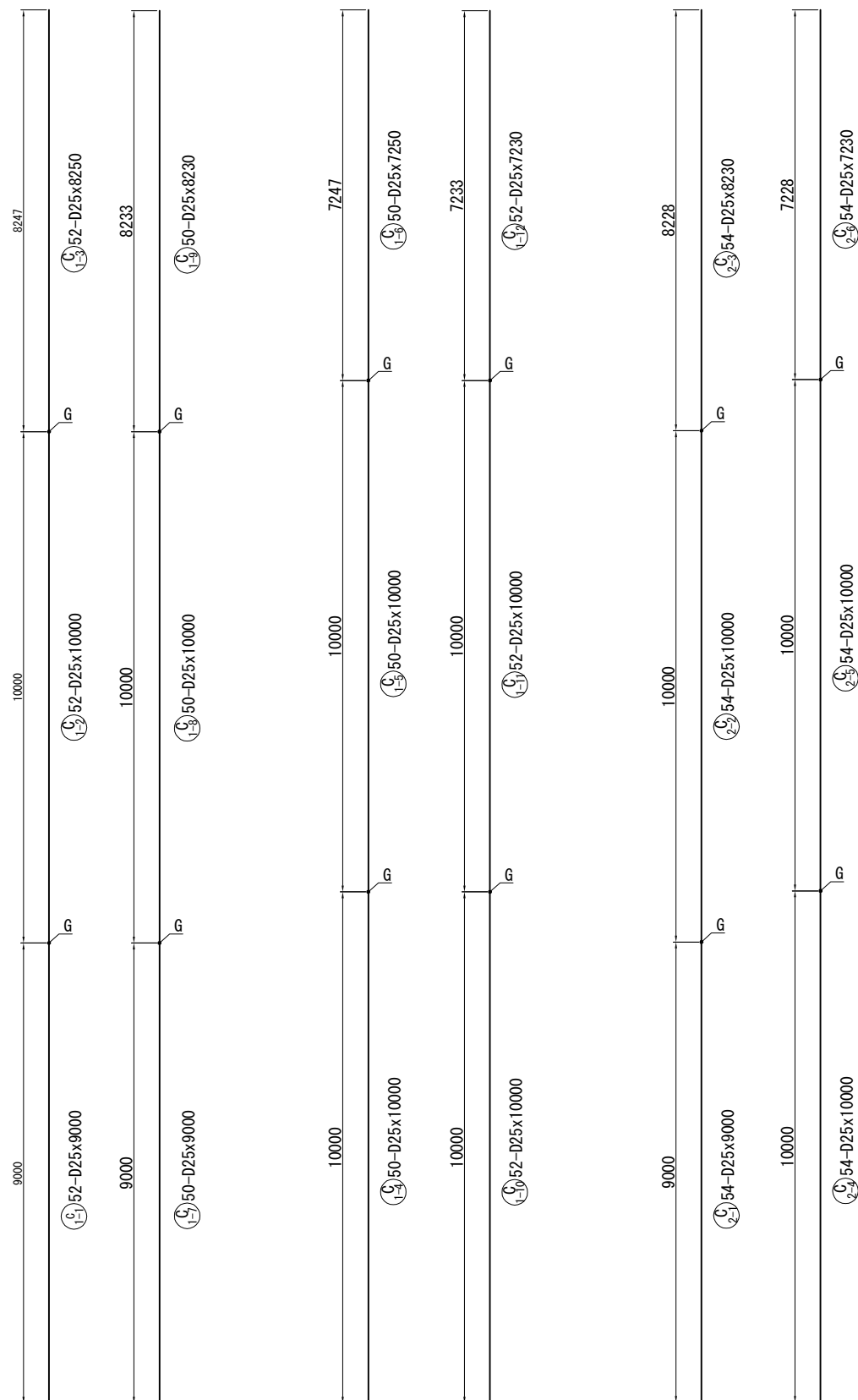
鉄筋径	D (mm)	16	19	22	25	29
溶接サイズ	S (mm)	8.0	9.5	11.0	12.5	14.5
のど厚	a (mm)	3.2	4.4	5.6	5.8	7.3
溶接長設計値	L (mm)	160	190	220	250	290

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

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	花貫川橋(下り線) P2橋脚耐震補強配筋図(その1)		
縮尺	図示	図面番号	27/55
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
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 小木津高架橋耐震補強工事				
図面の種類	花貫川橋(下り橋) P2橋脚耐震補強配筋図(その2)			
縮 尺	図 示	図面番号	28／55	
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント			
施工会社名				
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社			
	水戸管理事務所			



鉄筋加工寸法表

The diagram shows a 90-degree bent reinforcement bar with dimensions: ϕ (bar diameter), R (inner bend radius), L (straight segment length), and 12ϕ (extension length). The angle is $\theta = 90^\circ$.

	主 筋			筋		
	$\theta = 90^\circ$			$\theta = 135^\circ$		
	R	a	ΔL	R	a	ΔL
D13	39	61	17	71.5	56	3
D16	48	75	21	88	69	4
D19	57	89	25	104.5	82	5
D22	66	104	28	121	95	5

※ 上記に当てはまらない角度は各々の角度で減長計算している。

鉄筋表

(橋脚1基当り)

記 号	径	長 さ (mm)	本 数 (本)	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg/本)	質 量 (kg)	摘 要
C1-1	D25	9000	52	3.98	35.8	1862	↓ (52)
C1-2	〃	10000	52	〃	39.8	2070	↓
C1-3	〃	8250	52	〃	32.8	1706	↓ (52)
C1-4	〃	10000	50	〃	39.8	1990	↓ (50)
C1-5	〃	10000	50	〃	39.8	1990	↓
C1-6	〃	7250	50	〃	28.9	1445	↓ (50)
C1-7	〃	9000	50	〃	35.8	1790	↓ (50)
C1-8	〃	10000	50	〃	39.8	1990	↓
C1-9	〃	8230	50	〃	32.8	1640	↓ (50)
C1-10	〃	10000	52	〃	39.8	2070	↓ (52)
C1-11	〃	10000	52	〃	39.8	2070	↓
C1-12	〃	7230	52	〃	28.8	1498	↓ (52)
C2-1	〃	9000	54	〃	35.8	1933	↓ (54)
C2-2	〃	10000	54	〃	39.8	2149	↓
C2-3	〃	8230	54	〃	32.8	1771	↓ (54)
C2-4	〃	10000	54	〃	39.8	2149	↓ (54)
C2-5	〃	10000	54	〃	39.8	2149	↓
C2-6	〃	7230	54	〃	28.8	1555	↓ (54)
C3-1	〃	9350	546	〃	37.2	20311	□ <819
C3-2	〃	6100	273	〃	24.3	6634	—
C4	〃	11860	546	〃	47.2	25771	□ <546
86543 kg							
ガス圧接箇所 フレア溶接箇所							
	D25	86543 kg					<1365> 箇所
	合 計	86543 kg			(624) 箇所		<1365> 箇所

注：（）内はガス圧接箇所数、＜＞内はフレア溶接箇所数を示す。

組立てアンカー参考数量

(橋脚1基当り)

[illegible]

※ 組立てアンカー本数
 $601.2 \text{ m}^2 \times 1 \text{ 本/m}^2 = 601 \text{ 本}$

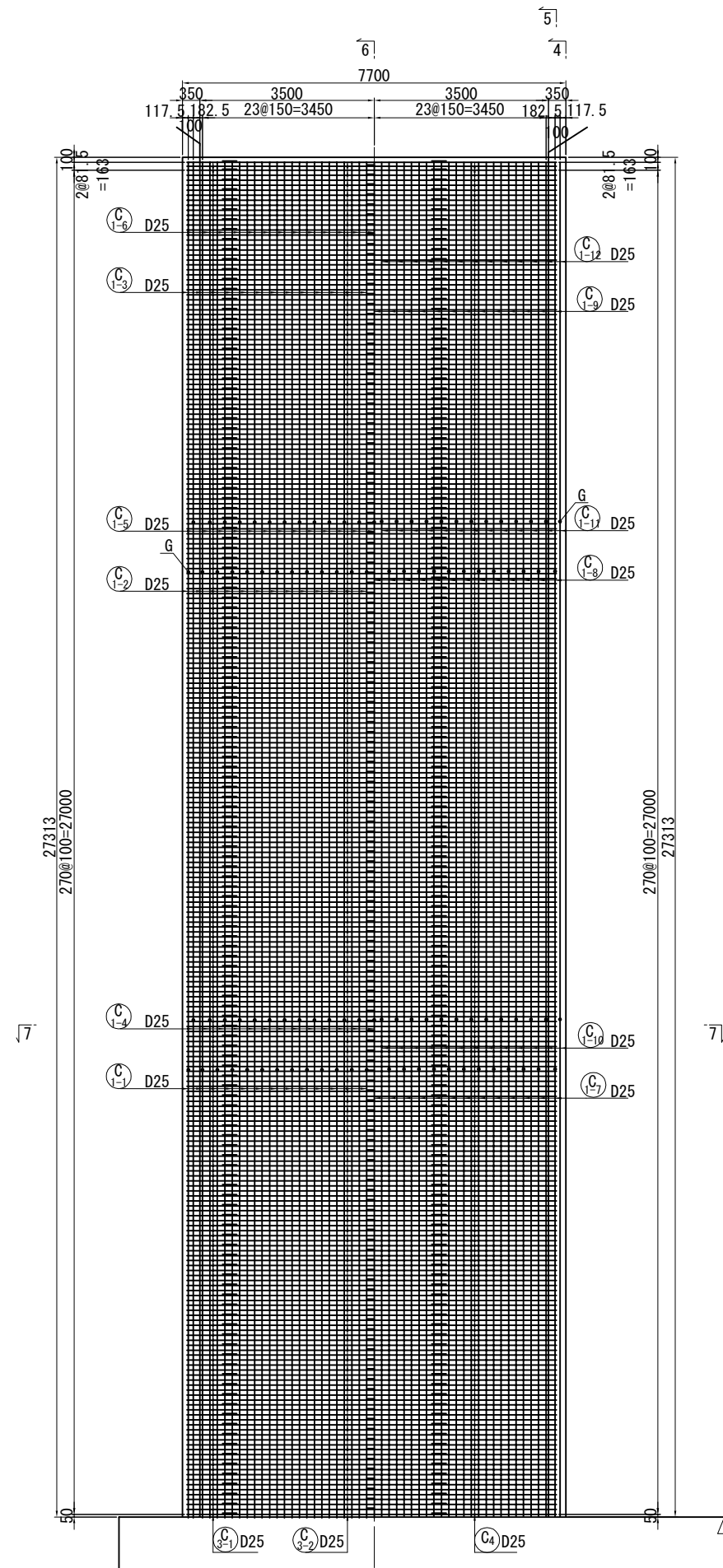
注記

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

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	花貫川橋（下り線） P2橋脚耐震補強配筋図（その3）		
縮 尺	図 示	図面番号	29/55
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

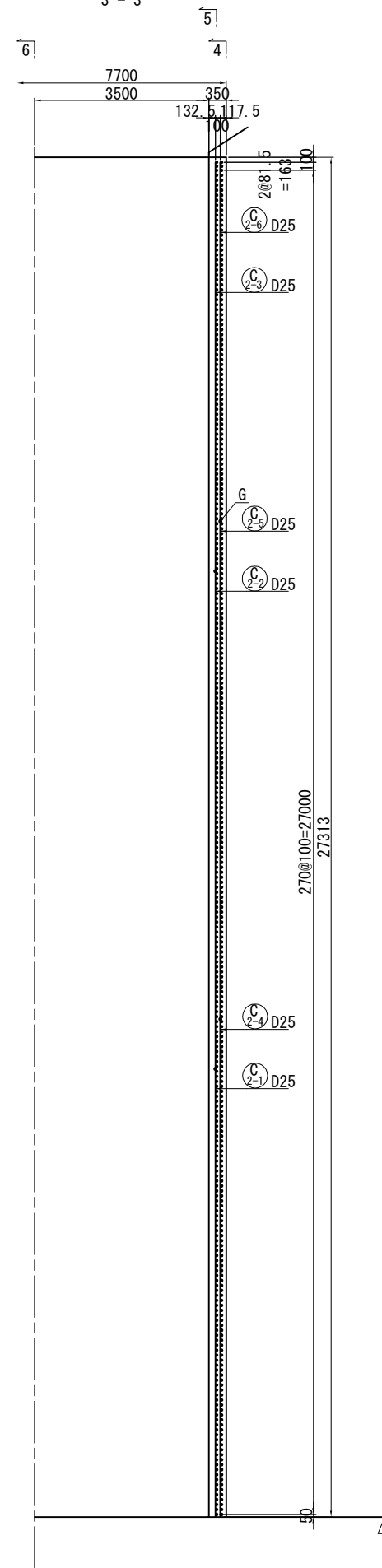
正面図

1 - 1 2 - 2



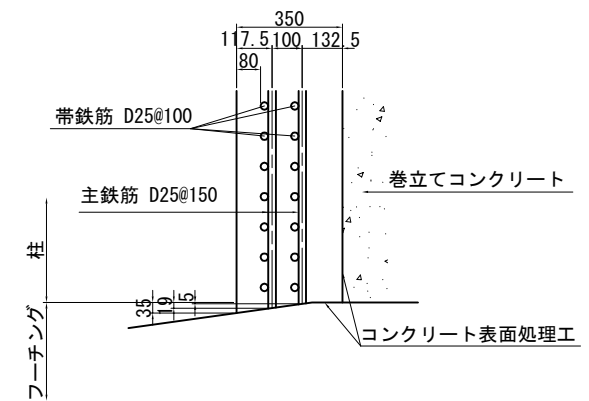
正面図

3 - 3



鉄筋かぶり詳細図 S=1:25

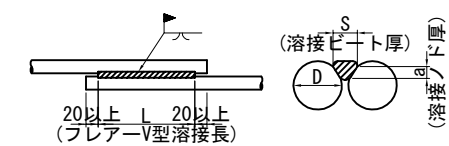
柱基部



組立てアンカー参考図 S=1:25



フレア溶接詳細図



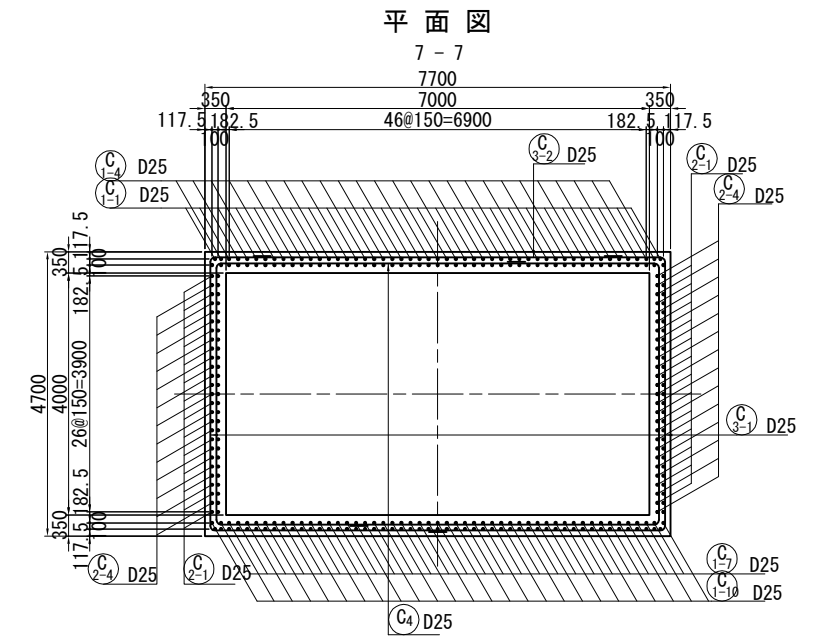
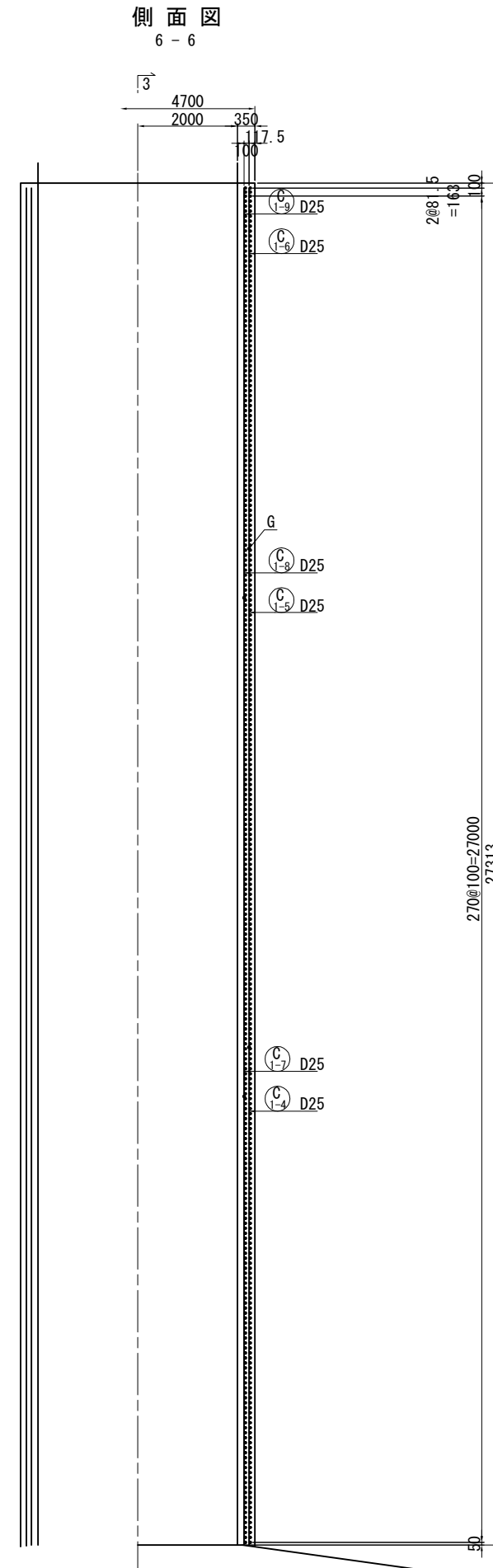
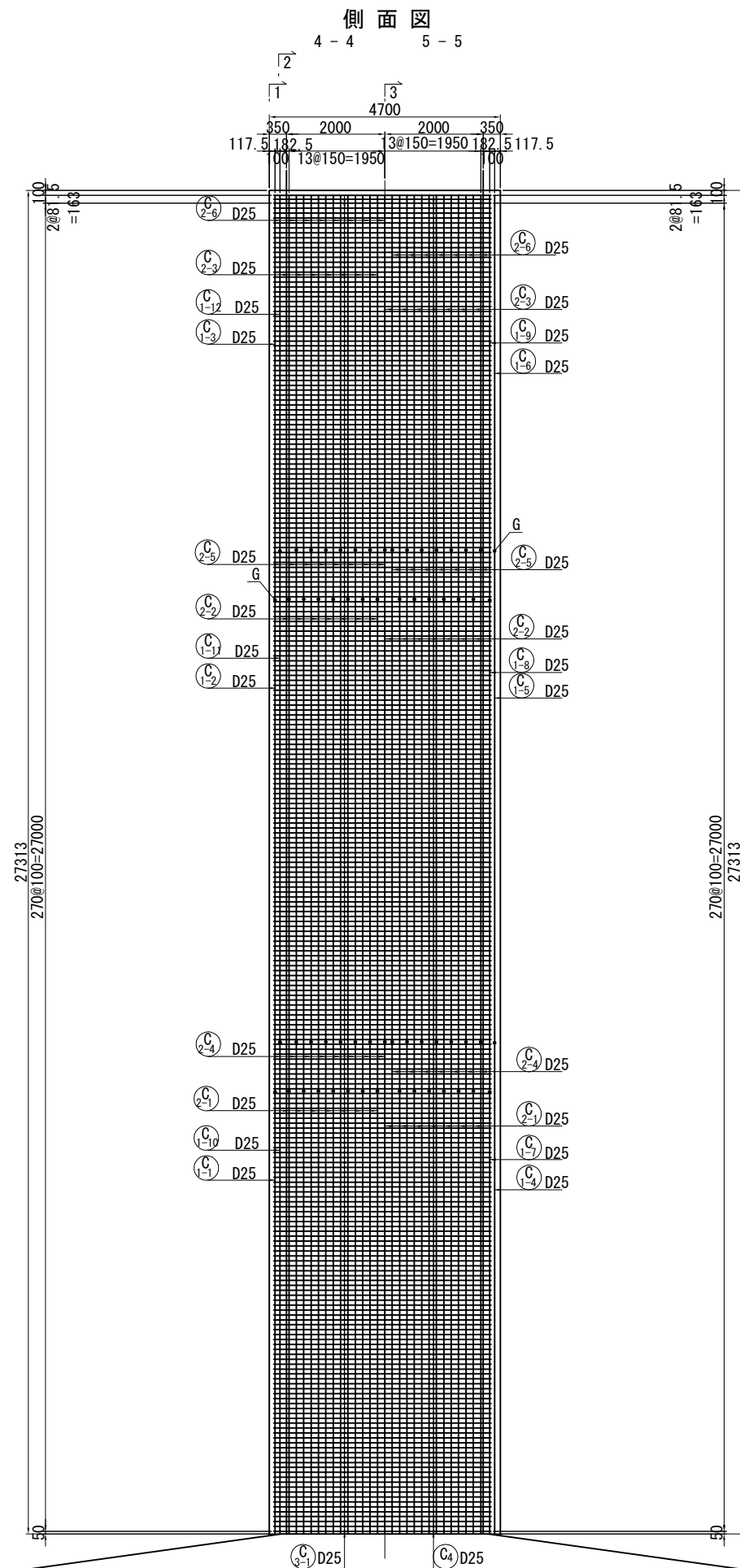
鉄筋径	D (mm)	16	19	22	25	29
溶接サイズ	S (〃)	8.0	9.5	11.0	12.5	14.5
のど厚	a (〃)	3.2	4.4	5.6	5.8	7.3
溶接長設計値	L (〃)	160	190	220	250	290

注記

注記

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

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	花貫川橋(下り線) P3橋脚耐震補強配筋図(その1)		
縮 尺	図 示	図面番号	30/55
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

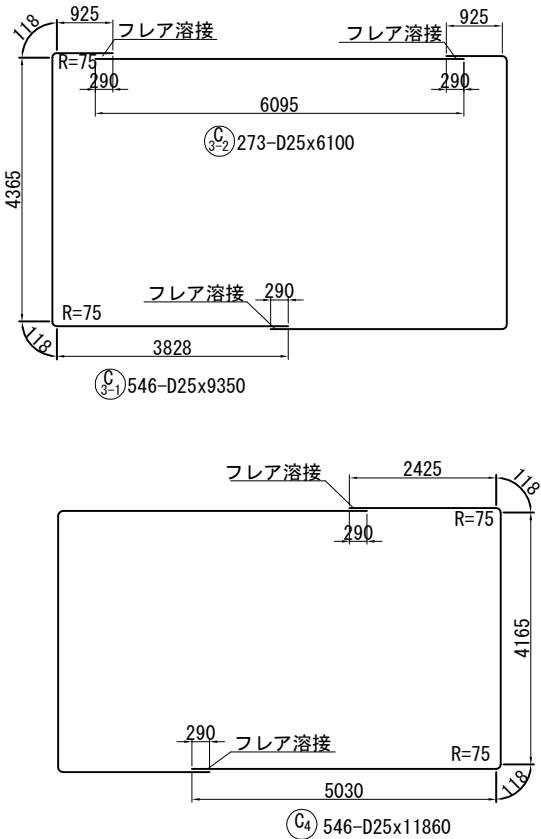
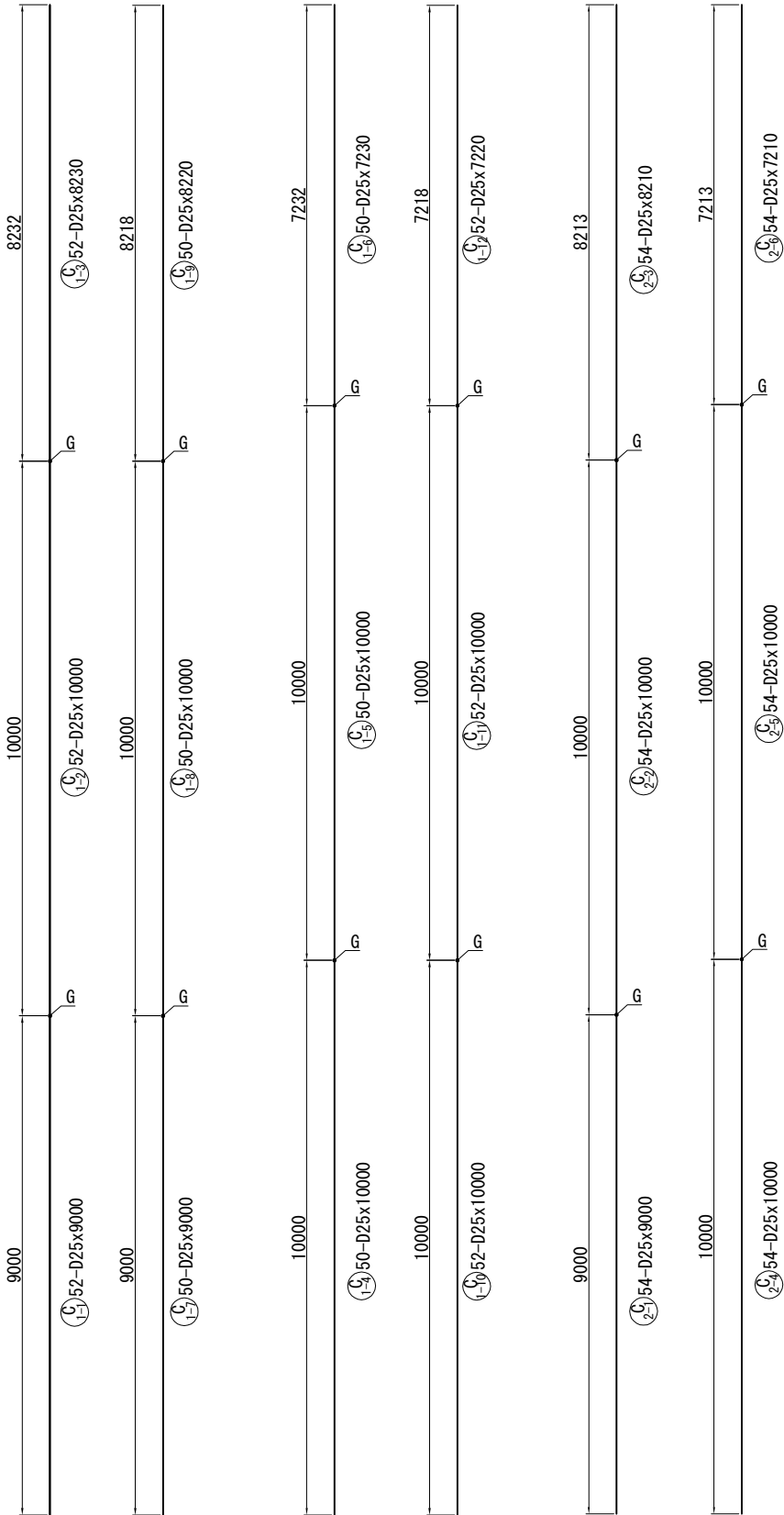


注記

1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. 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 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	花貫川橋(下り線) P3橋脚耐震補強配筋図(その2)		
縮 尺	図 示	図面番号	31/55
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

花貫川橋(下り線) P3橋脚耐震補強配筋図(その3) 縮尺 1:125



鉄筋加工寸法表

主 筋						
	θ=90°			θ=135°		
	R	a	△ L	R	a	△ L
D13	39	61	17	71.5	56	3
D16	48	75	21	88	69	4
D19	57	89	25	104.5	82	5
D22	66	104	28	121	95	5
D25	75	118	32	137.5	108	6

※ 上記に当てはまらない角度は各々の角度で減長計算している。

鉄筋表

(橋脚1基当り)						
記 号	径	長 さ (mm)	本 数 (本)	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg/本)	質 量 (kg)
C1-1	D25	9000	52	3.98	35.8	1862
C1-2	"	10000	52	"	39.8	2070
C1-3	"	8230	52	"	32.8	1706
C1-4	"	10000	50	"	39.8	1990
C1-5	"	10000	50	"	39.8	1990
C1-6	"	7230	50	"	28.8	1440
C1-7	"	9000	50	"	35.8	1790
C1-8	"	10000	50	"	39.8	1990
C1-9	"	8220	50	"	32.7	1635
C1-10	"	10000	52	"	39.8	2070
C1-11	"	10000	52	"	39.8	2070
C1-12	"	7220	52	"	28.7	1492
C2-1	"	9000	54	"	35.8	1933
C2-2	"	10000	54	"	39.8	2149
C2-3	"	8210	54	"	32.7	1766
C2-4	"	10000	54	"	39.8	2149
C2-5	"	10000	54	"	39.8	2149
C2-6	"	7210	54	"	28.7	1550
C3-1	"	9350	546	"	37.2	20311
C3-2	"	6100	273	"	24.3	6634
C4	"	11860	546	"	47.2	25771
86517 kg						
ガス圧接箇所数 フレア溶接箇所数						
D25 86517 kg				<1365> 箇所		
合 計 86517 kg				(624) 箇所 <1365> 箇所		

注：○内はガス圧接箇所数、◇内はフレア溶接箇所数を示す。

組立てアンカー参考数量

(橋脚1基当り)						
種 別	径	長 さ (mm)	本 数 (本)	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg/本)	質 量 (kg)
組立て鉄筋	D13	340	601	0.995	0.338	203
合計						203 kg
D13 (SD345)						203 kg
コンクリートアンカー						601 本

※ 組立てアンカー本数
600.9 m2 × 1本/m2 = 601本

注記

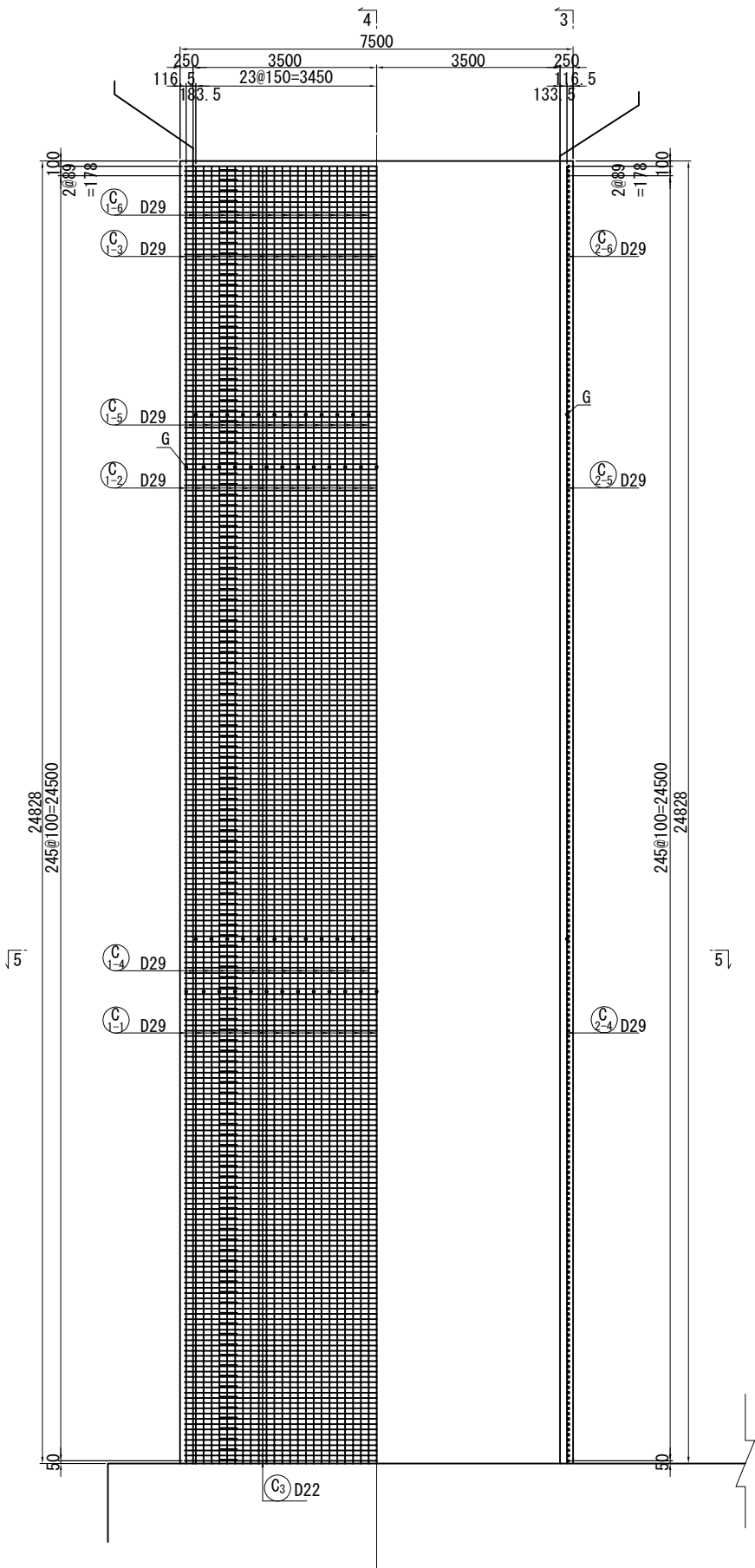
1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	花貫川橋(下り線) P3橋脚耐震補強配筋図(その3)		
縮 尺	図 示	図面番号	32／55
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

花貫川橋(下り線) P4橋脚耐震補強配筋図(その1) 縮尺 1:125

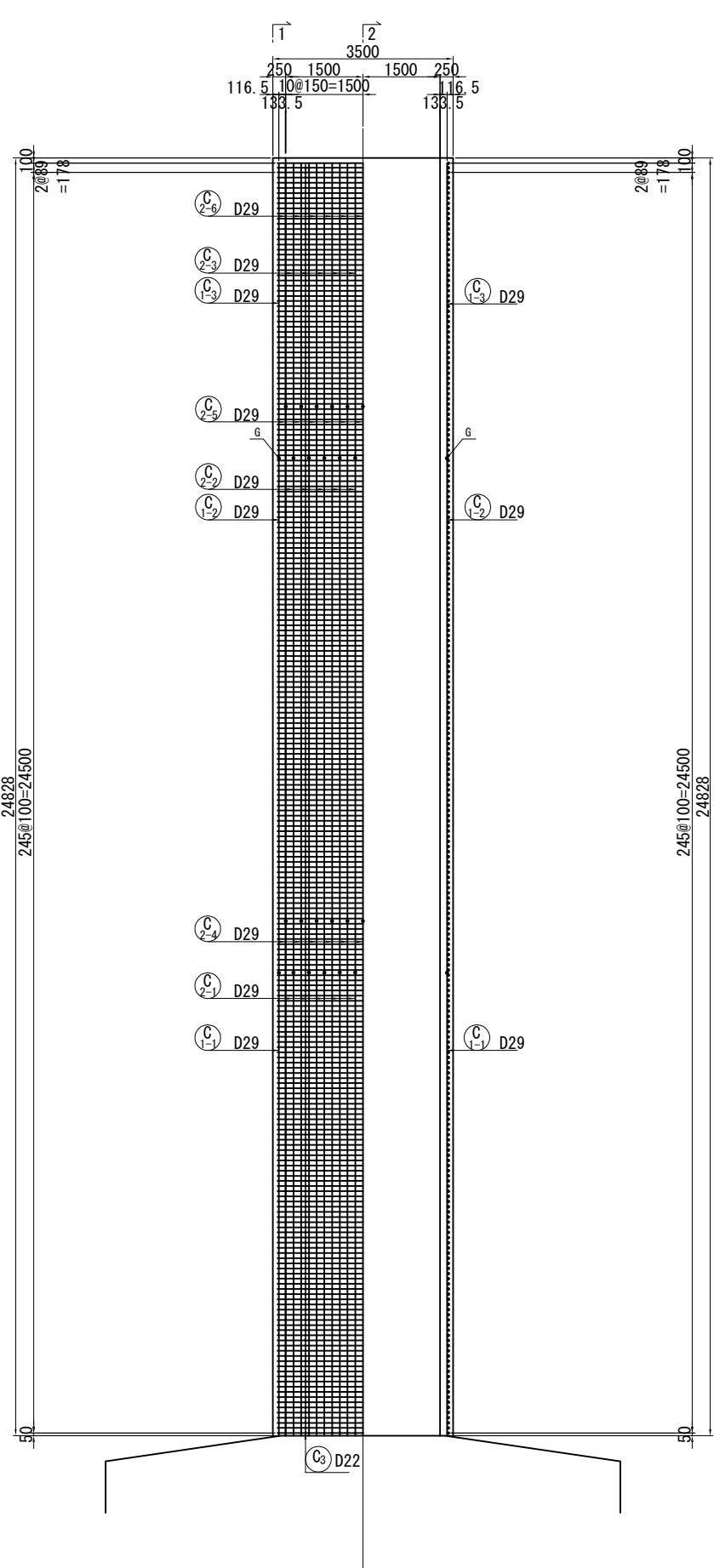
正面図

1 - 1 2 - 2

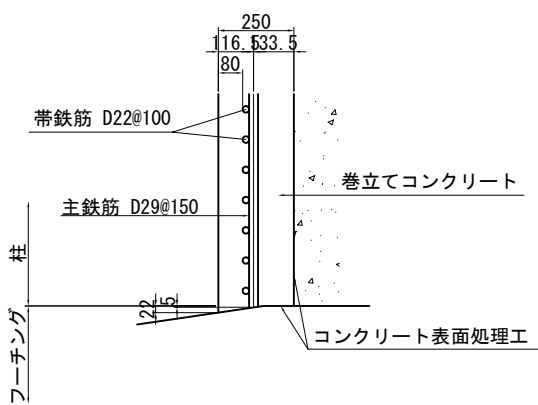


側面図

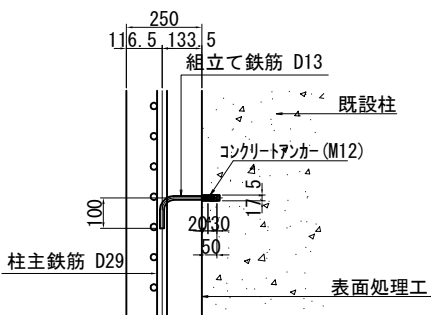
3 - 3 4 - 4



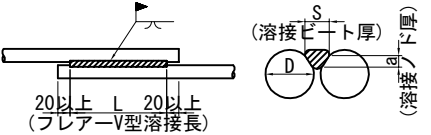
鉄筋かぶり詳細図 S=1:25
柱基部



組立てアンカー参考図 S=1:25



フレア溶接詳細図

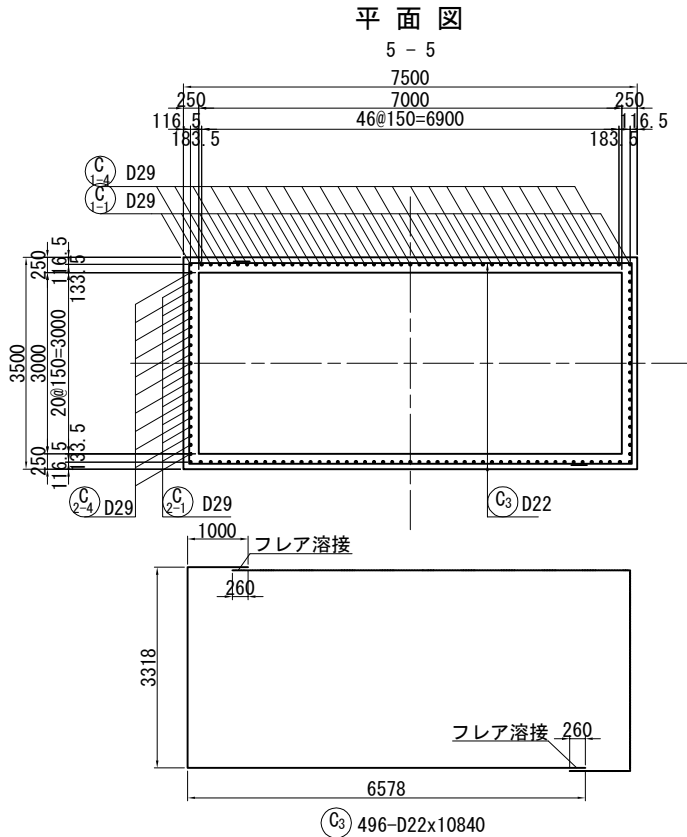
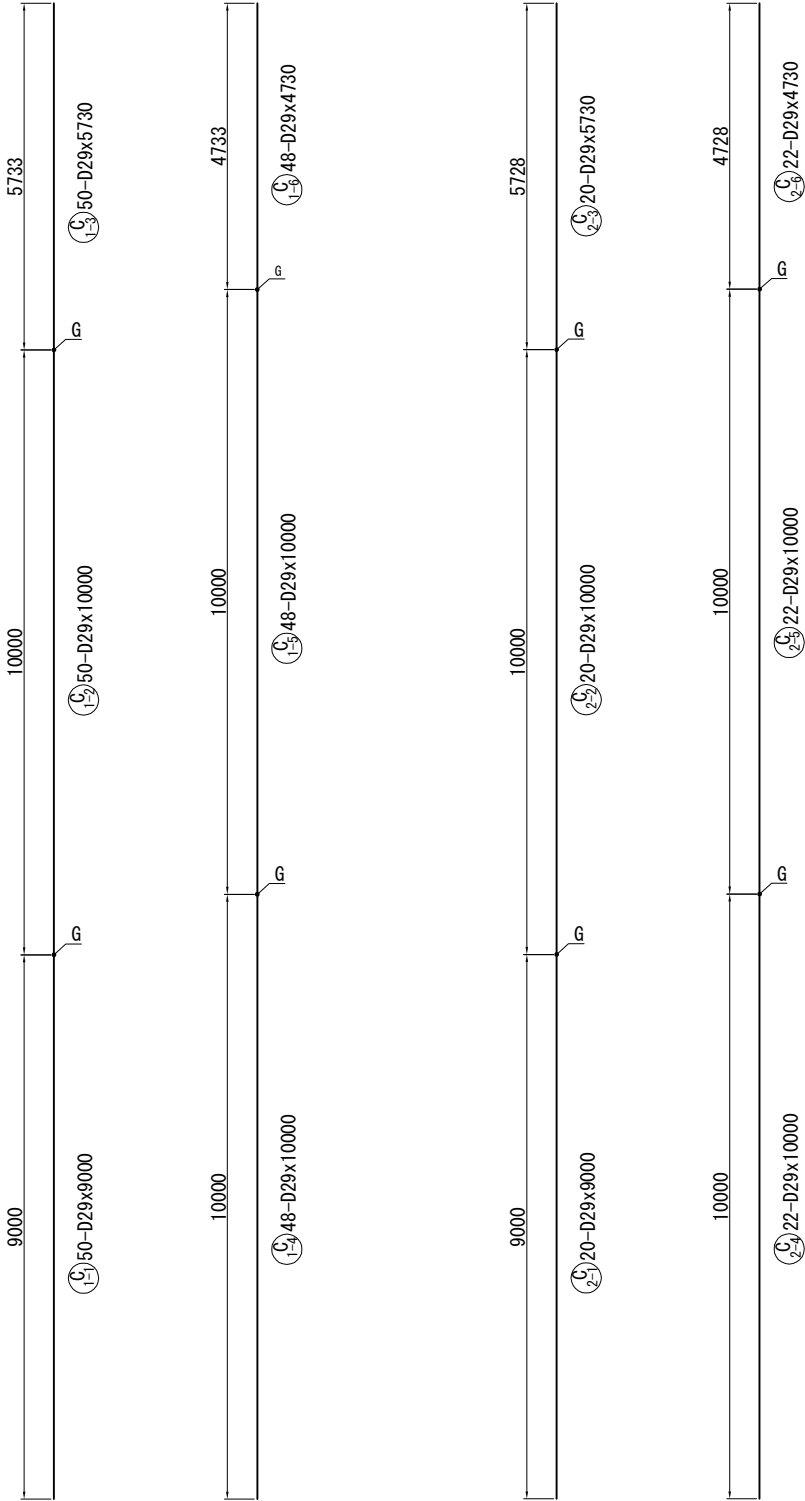


鉄筋径	D (mm)	16	19	22	25	29
溶接サイズ	S (mm)	8.0	9.5	11.0	12.5	14.5
のど厚	a (mm)	3.2	4.4	5.6	5.8	7.3
溶接長設計値	L (mm)	160	190	220	250	290

注記

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

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	花貫川橋(下り線) P4橋脚耐震補強配筋図(その1)		
縮尺	図示	図面番号	33 / 55
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



鉄筋加工寸法表

主 筋						
	$\theta = 90^\circ$			$\theta = 135^\circ$		
	R	a	ΔL	R	a	ΔL
D13	39	61	17	71.5	56	3
D16	48	75	21	88	69	4
D19	57	89	25	104.5	82	5
D22	66	104	28	121	95	5

※ 上記に当てはまらない角度は各々の角度で減長計算している。

鉄筋表

(橋脚1基当り)							
記 号	径	長 さ (mm)	本 数 (本)	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg/本)	質 量 (kg)	摘 要
C1-1	D29	9000	50	5.04	45.4	2270	(50)
C1-2	"	10000	50	"	50.4	2520	(50)
C1-3	"	5730	50	"	28.9	1445	(50)
C1-4	"	10000	48	"	50.4	2419	(48)
C1-5	"	10000	48	"	50.4	2419	(48)
C1-6	"	4730	48	"	23.8	1142	(48)
C2-1	"	9000	20	"	45.4	908	(20)
C2-2	"	10000	20	"	50.4	1008	(20)
C2-3	"	5730	20	"	28.9	578	(20)
C2-4	"	10000	22	"	50.4	1109	(22)
C2-5	"	10000	22	"	50.4	1109	(22)
C2-6	"	4730	22	"	23.8	524	(22)
C3	D22	10840	496	3.04	33.0	16368	<496>
33819 kg							
ガス圧接箇所数 フレア溶接箇所数							
D29			17451 kg	(280)	箇所		
D22			16368 kg			<496>	箇所
合 計			33819 kg	(280)	箇所	<496>	箇所

注：○内はガス圧接箇所数、◇内はフレア溶接箇所数を示す。

組立てアンカー参考数量

(橋脚1基当り)							
種 別	径	長 さ (mm)	本 数 (本)	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg/本)	質量 (kg)	摘 要
組立て鉄筋	D13	240	497	0.995	0.239	119	「
合計						119 kg	
D13(SD345)						119 kg	
コンクリートアンカー				M12		497 本	

※ 組立てアンカー本数
496.6 m2 × 1本/m2 = 497本

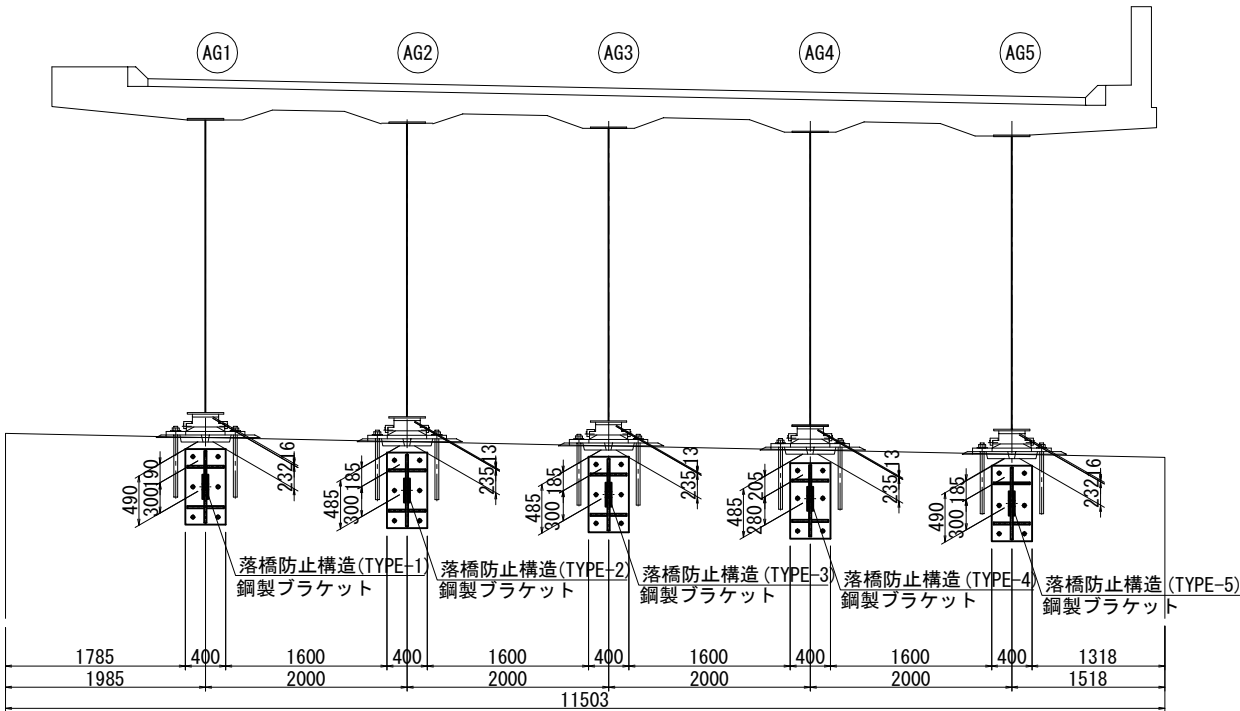
注記

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

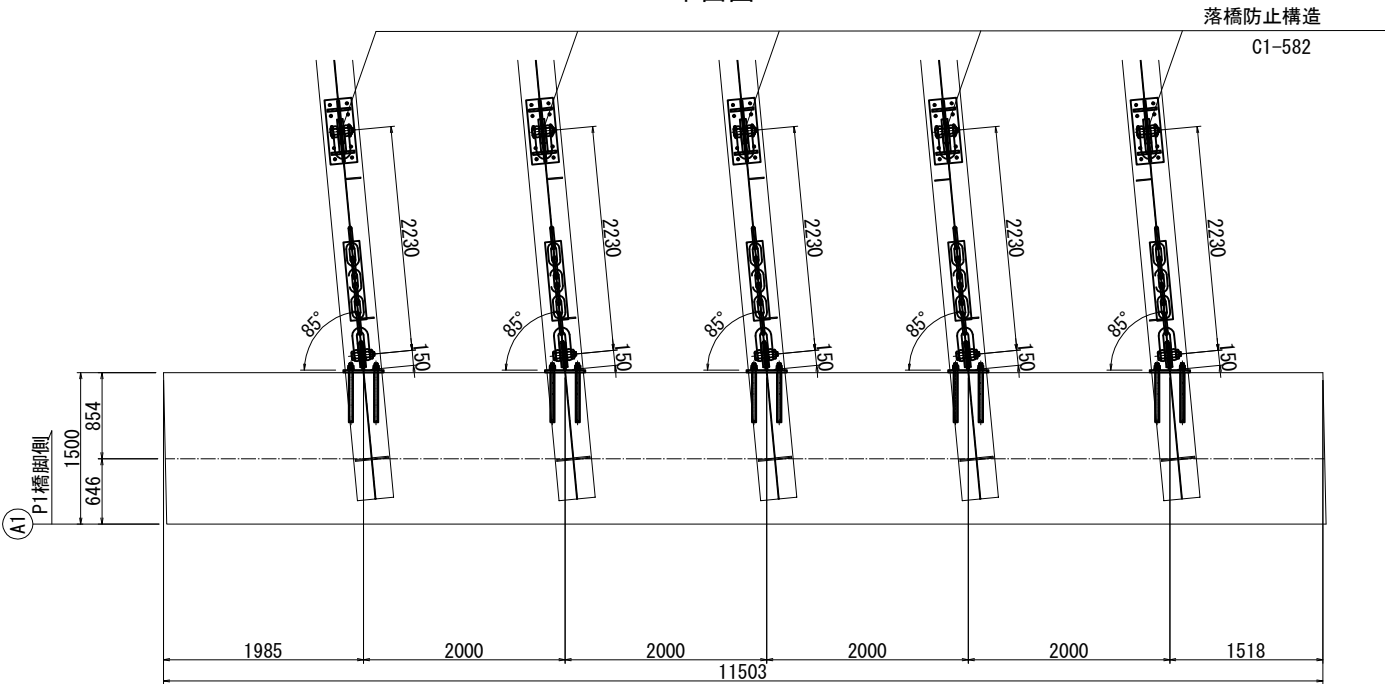
常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	花貫川橋(下り線) P4橋脚耐震補強配筋図(その2)		
縮 尺	図 示	図面番号	34／55
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

落橋防止構造 C1-582

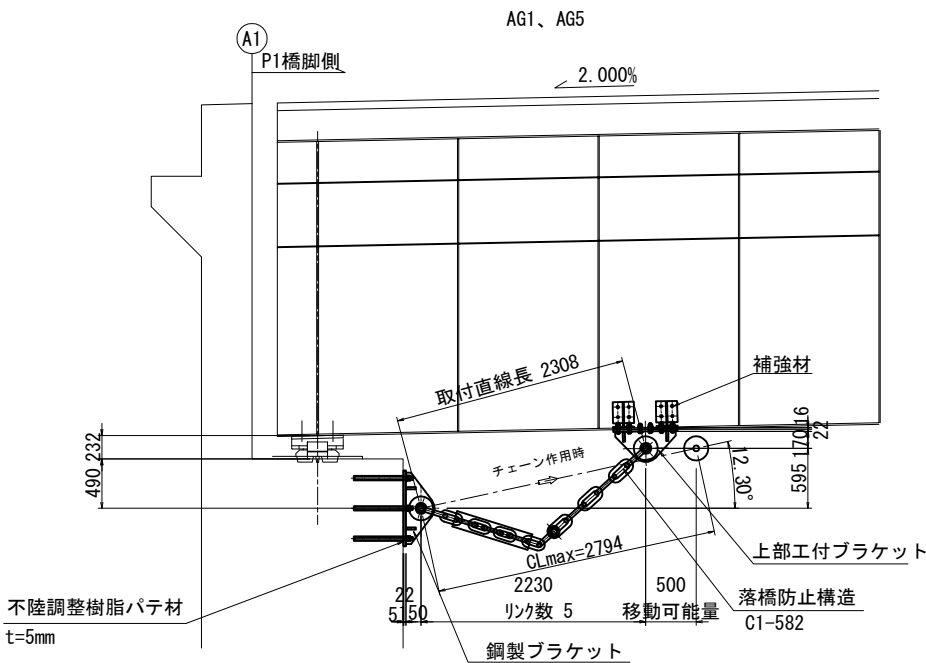
正面図



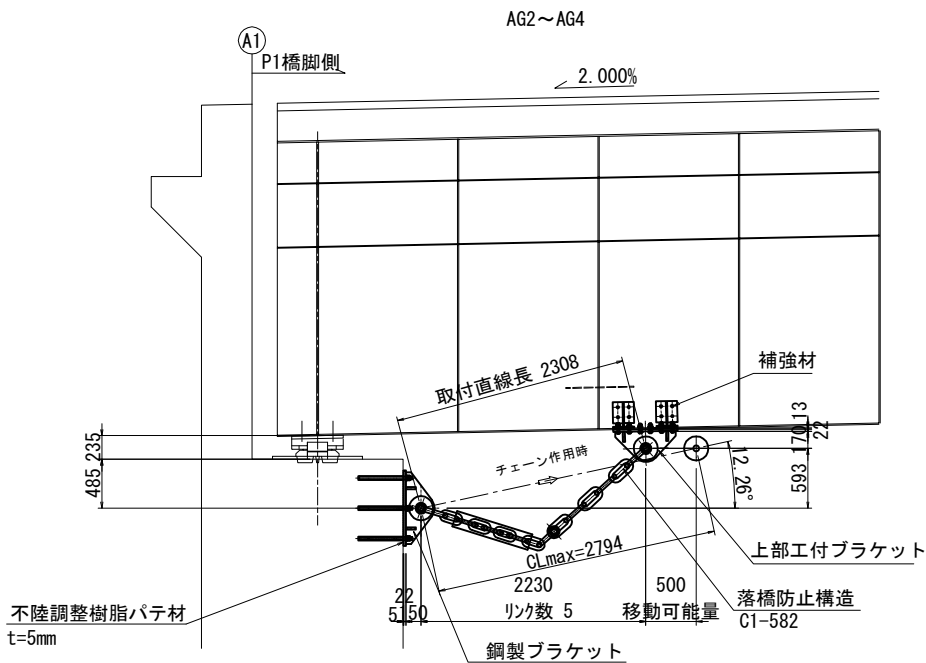
平面図



側面図



側面図



注記)

1. 施工にあたっては現地計測を実施して既設構造寸法を再確認すること。
2. 既設構造物への削孔の際には、鉄筋探索等を実施し既設鉄筋及びPC鋼材を切断しないよう注意すること。必要に応じて、削孔位置、アンカー位置を調整し部材の製作に反映すること。
3. アンカーボルトの定着は、既設構造物より150(D:アンカー径)以上確保すること。

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	花貫川橋(上り線) A1橋台落橋防止構造C 構造図(その1)		
縮 尺	図示	図面番号	35/55
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

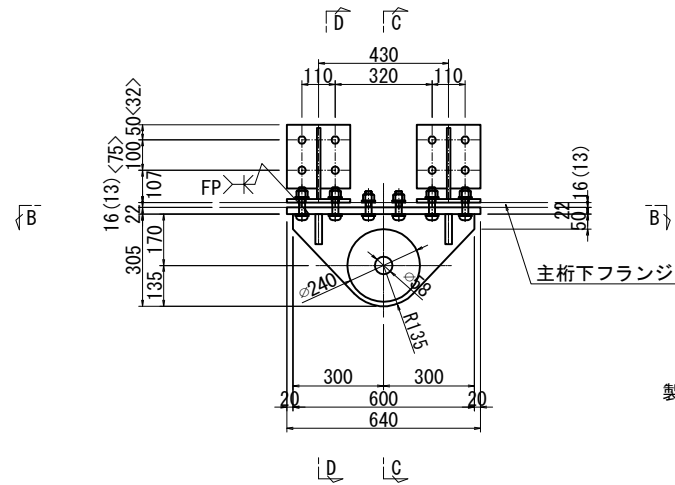
落橋防止構造 C1-582

上部工付ブラケット

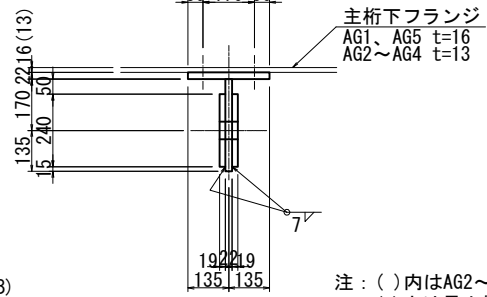
TYPE-1, 5 (TYPE-2~4)

上部工付ブラケット(補強部材)

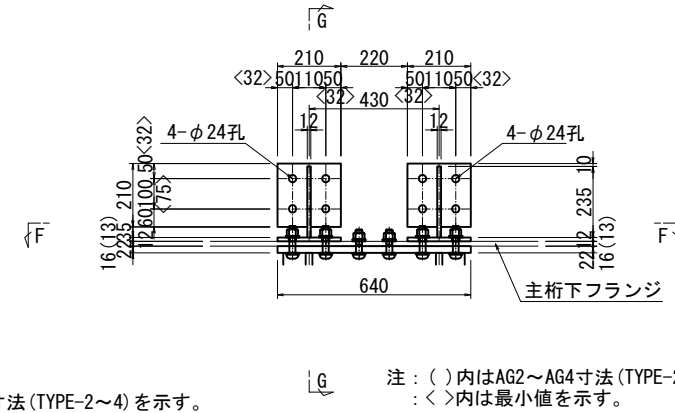
TYPE-1, 5 (TYPE-2~4)



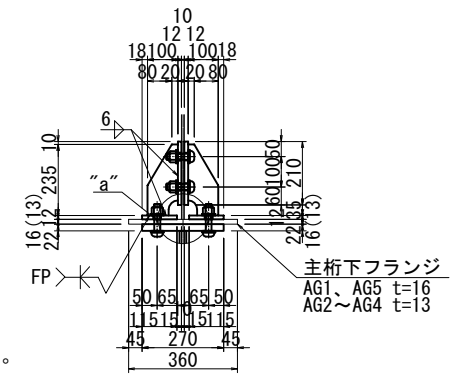
注：()内はAG2～AG4寸法(TYPE-2～4)を示す。
：< >内は最小値を示す。



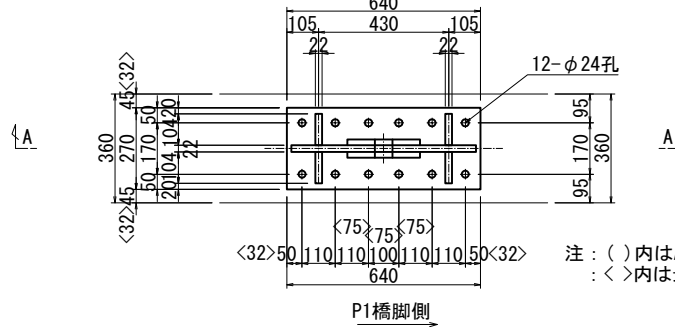
注：()内はAG2～AG4寸法(TYPE-2～4)を示す。
：< >内は最小値を示す。



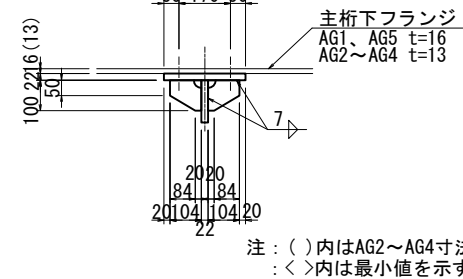
注：()内はAG2～AG4寸法(TYPE-2～4)を示す。
：< >内は最小値を示す。



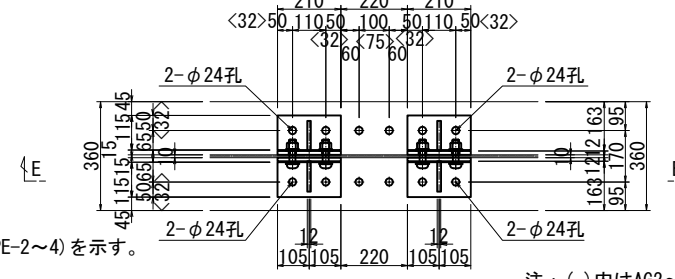
製作数:2(3)組



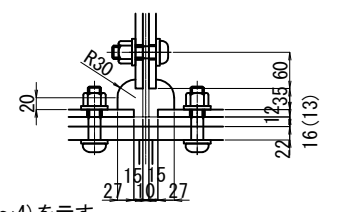
注：()内はAG2～AG4寸法(TYPE-2～4)を示す。
：< >内は最小値を示す。



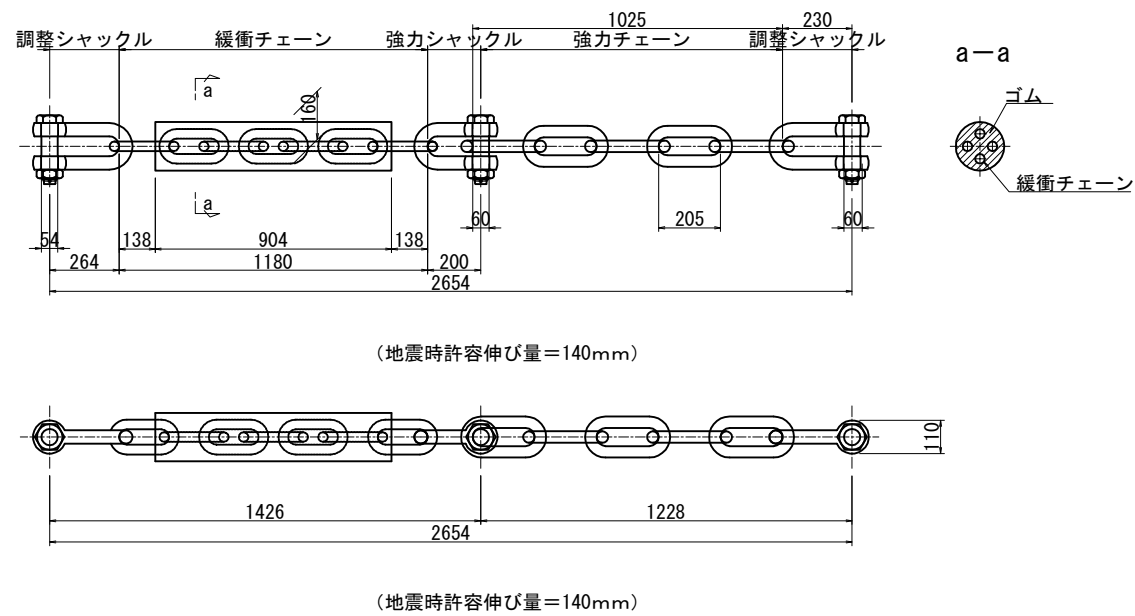
注：()内はAG2～AG4寸法(TYPE-2～4)を示す。
：< >内は最小値を示す。



注：()内はAG2～AG4寸法 (TYPE-2～4)を示す。
：< >内は最小値を示す。



緩衝チェーン (許容荷重: 615KN) (参考図)



(地震時許容伸び量=140mm)

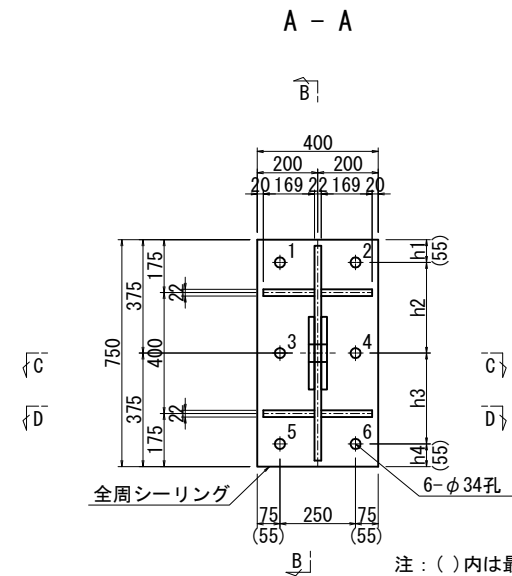
(地震時許容伸び量=140mm)

注記)

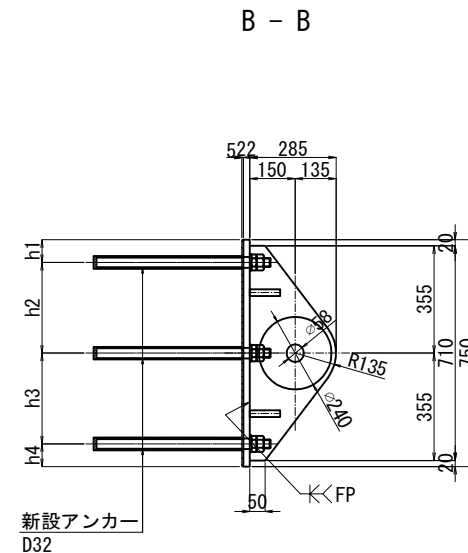
1. 特記なき材質は全てSM400とする。
2. 特記無きスカーラップは全てR50とする。
3. ブラケットは、現場実測確認のうえ、製作を行うこと。
4. 「FP」の表記のある箇所は、完全溶け込み溶接を用いる。

常磐自動車道 小木津高架構耐震補強工事			
図面の種類	花貫川橋(上り線) A1橋台落橋防止構造C 構造図(その2)		
縮 尺	図 示	図面番号	36/55
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速度道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

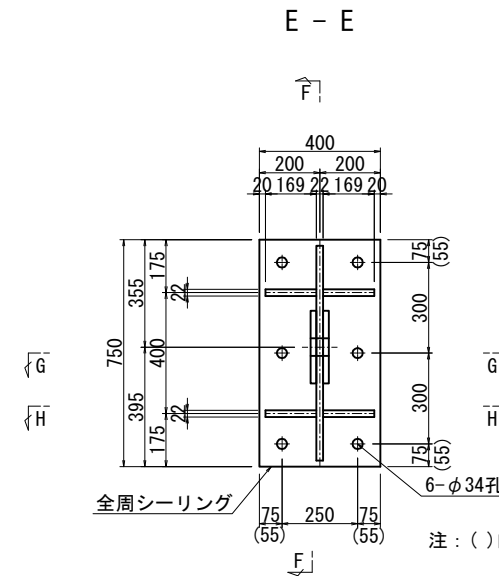
鋼製ブラケット
TYPE-1～3、TYPE-5



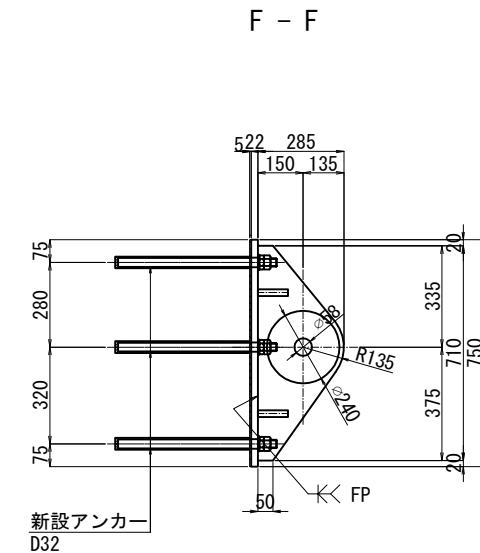
注：（）内は最小値を示す。



鋼製ブラケット
TYPE-4



注：（）内は最小値を示す。



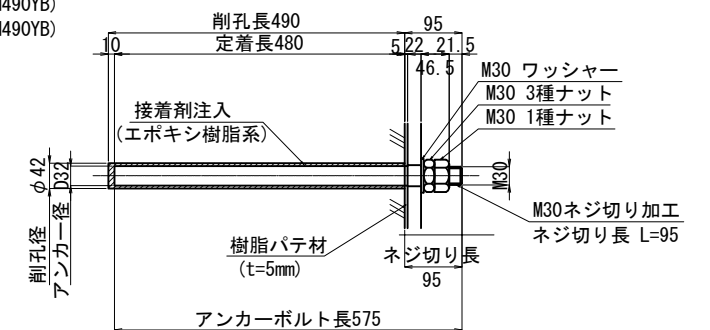
新言
D32

製作数:1組

- 1-BASE PL 400x22x750 (SM490YB)
1-TOP PL 285x22x710 (SM490YB)
2-DOUBL PL ϕ 240x19 (SM490YB)
2-RIB PL 100x22x178 (SM490YB)
2-RIB PL 100x22x169 (SM490YB)
6-ANC D32x575 (SD345)
6-NUT M30 (1種)
6-NUT M30 (3種)
6-平座金 M30

アンカーボルト詳細図

S=1:12.5



*アンカーボルトは、ネジ切り部のみ溶融亜鉛メッキを施すものとする。

材料：(1本当り)

- 1-ANC D32x575 (SD345)
1-NUT M30 (1種)
1-NUT M30 (3種)
1-平座金 M30

製作数:4組

- 1-BASE PL 400x22x750 (SM490YB)
1-TOP PL 285x22x710 (SM490YB)
2-DOUBL PL ϕ 240x19 (SM490YB)
2-R1B PL 100x22x178 (SM490YB)
2-R1B PL 100x22x169 (SM490YB)
6-ANC D32x575 (SD345)
6-NUT M30 (1種)
6-NUT M30 (3種)
6-平座金 M30

	h1	h2	h3	h4
TYPE-1	75	300	300	75
TYPE-2	75	300	300	75
TYPE-3	75	300	285	90
TYPE-5	75	320	280	75

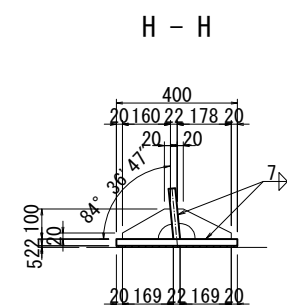
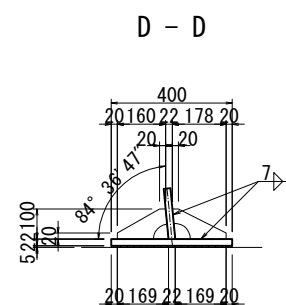
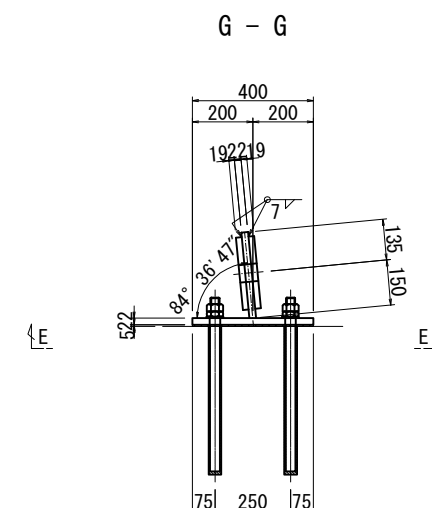
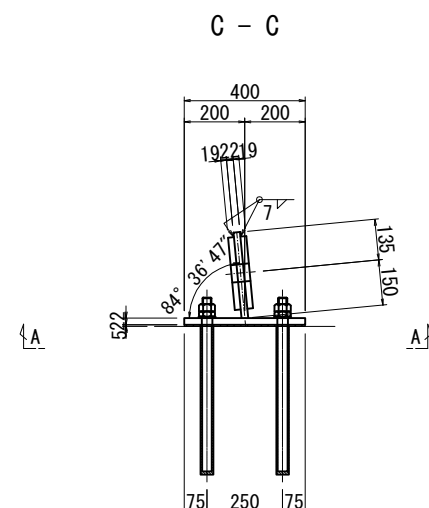
アンカーボルト位置

	No	x (mm)	y (mm)
TYPE-1	1	75	75
	2	325	75
	3	75	375
	4	325	375
	5	75	675
	6	325	675

	No	x (mm)	y (mm)
TYPE-2	1	75	75
	2	325	75
	3	75	375
	4	325	375
	5	75	675
	6	325	675

	No	x (mm)	y (mm)
TYPE-3	1	75	75
	2	325	75
	3	75	375
	4	325	375
	5	75	600
	6	325	600

	No	x (mm)	y (mm)
TYPE-5	1	75	75
	2	325	75
	3	75	395
	4	325	395
	5	75	675
	6	325	675



注記)

1. 特記なき材質は全てSM400とする。
2. 特記無きスカーラップは全てR50とする。
3. 部材は、全て溶融亜鉛メッキ仕上げとする。
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。
4. ブラケットは、現場実測確認のうえ、製作を行うこと。
5. 鋼製部材とコンクリートの接触面は、チッピングによる表面処理を行うこと。
6. 鋼製部材の周囲には、シール材(t=20mm)によりシーリングを行うこと。
7. 「FP」の表記のある箇所は、完全溶け込み溶接を用いる。

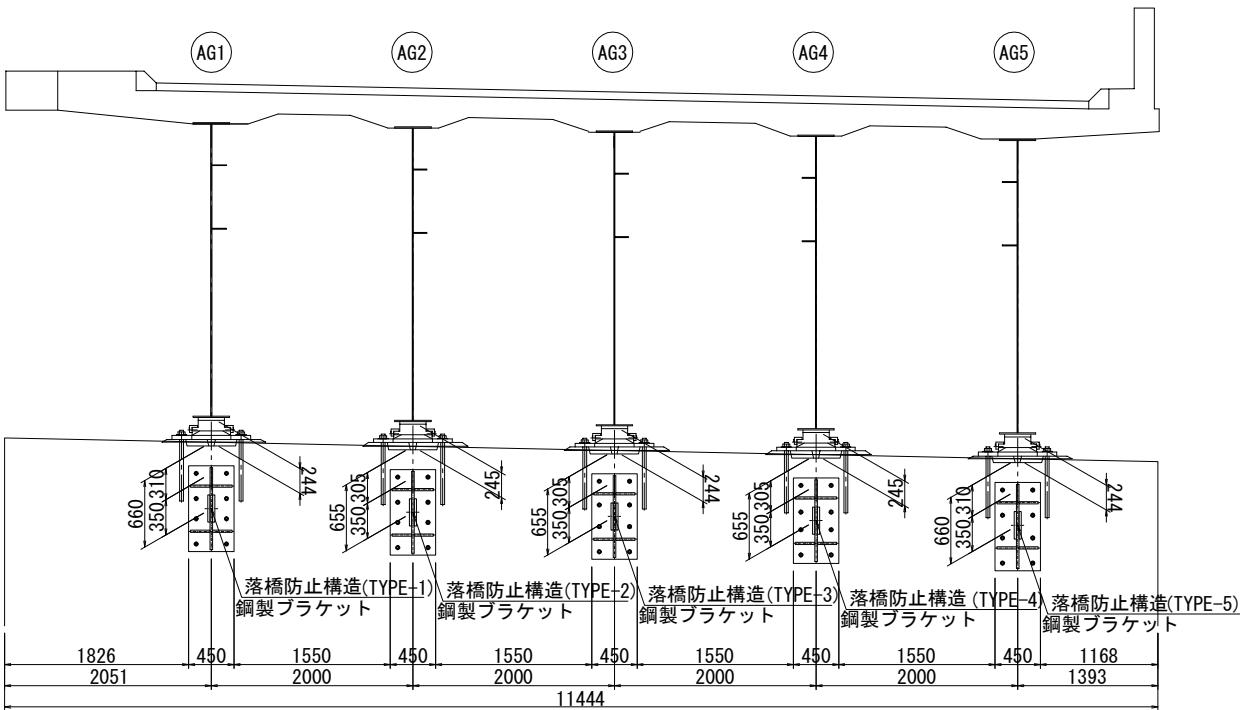
常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	花貫川橋(上り線) A1橋台落橋防止構造C 構造図(その3)		
縮 尺	図 示	図面番号	37/55
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

花貫川橋(上り線) A2橋台落橋防止構造C 構造図(その1) 縮尺 1:75

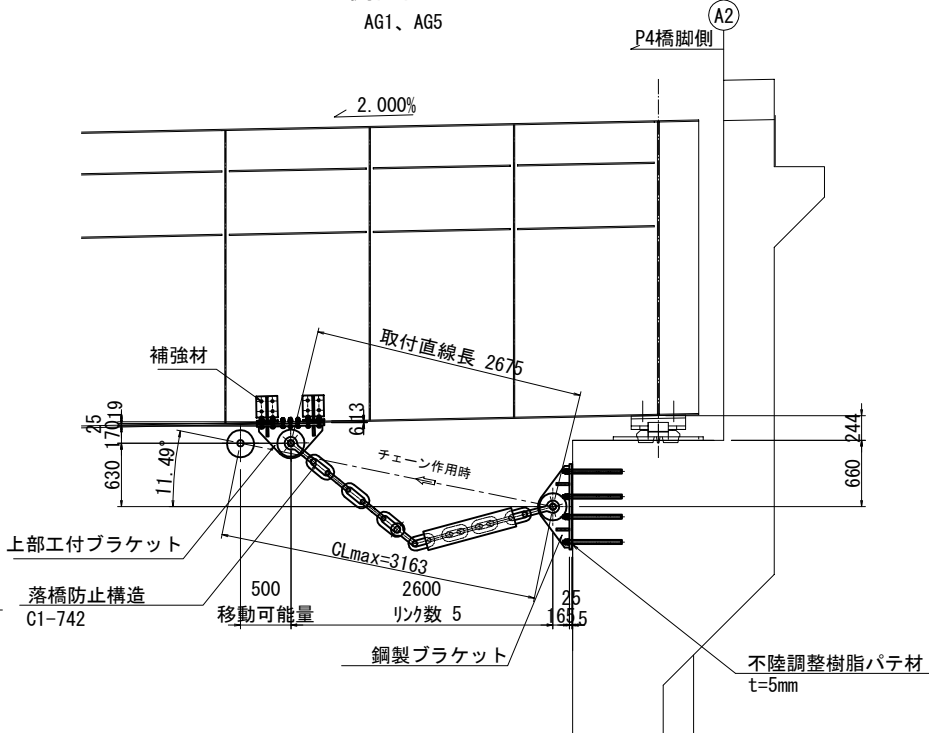
落橋防止構造 C1-742

設計水平力	742kN
設計移動量	500mm

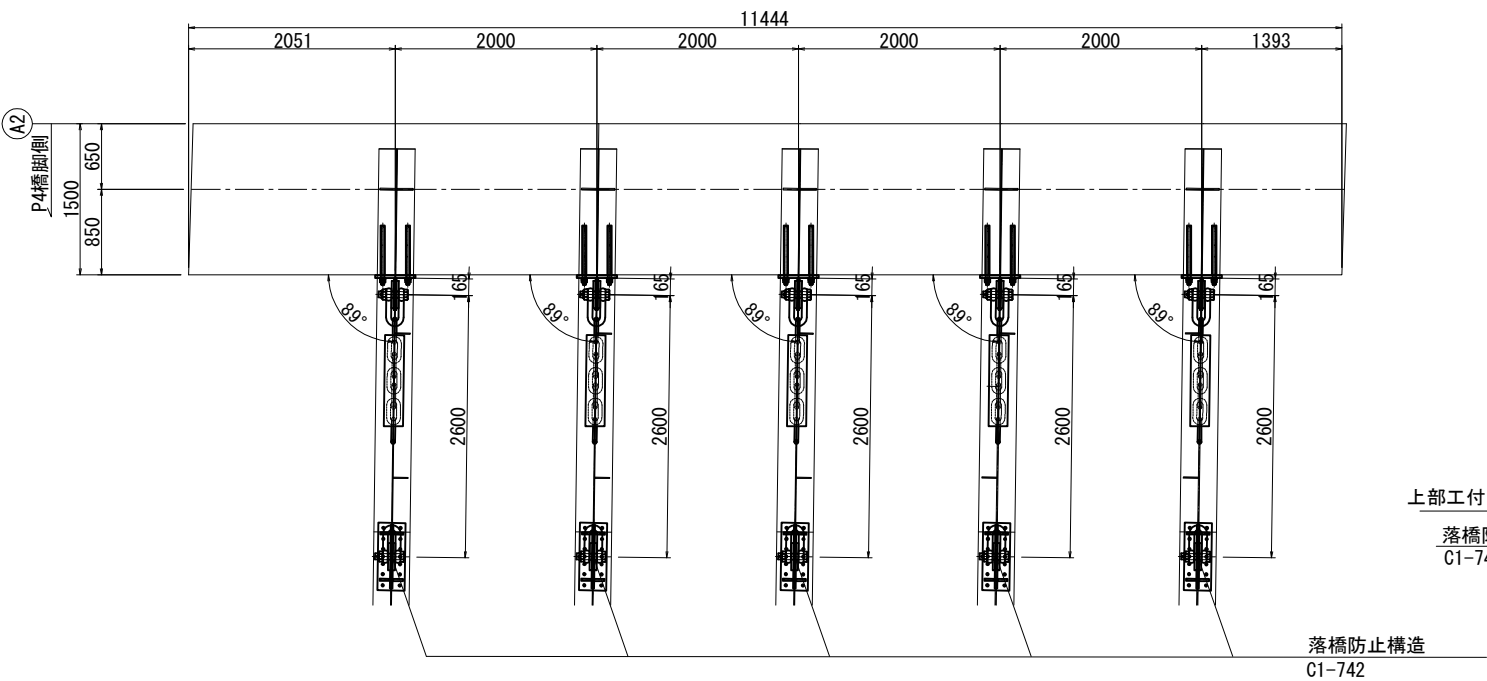
正面図



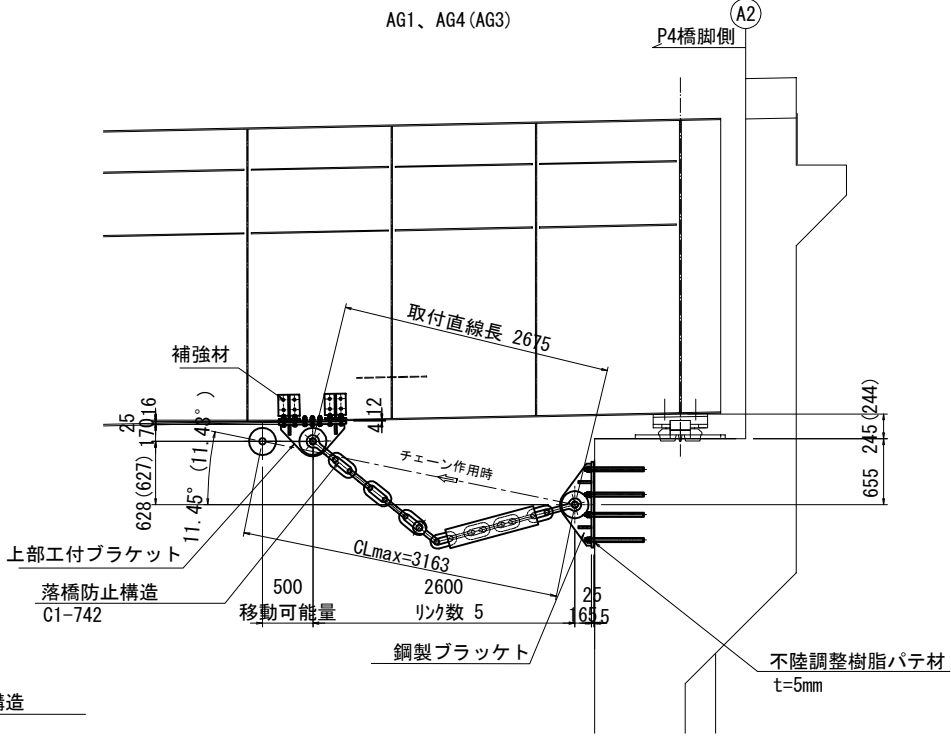
側面図



平面図



側面図



- 注記)
1. 施工にあたっては現地計測を実施して既設構造寸法を再確認すること。
 2. 既設構造物への削孔の際には、鉄筋探索等を実施し既設鉄筋及びPC鋼材を切断しないよう注意すること。必要に応じて、削孔位置、アンカー位置を調整し部材の製作に反映すること。
 3. アンカーボルトの定着は、既設構造物より15D(D:アンカー径)以上確保すること。

注：()内はAG3寸法を示す。

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	花貫川橋(上り線) A2橋台落橋防止構造C 構造図(その1)		
縮 尺	図示	図面番号	38 / 55
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

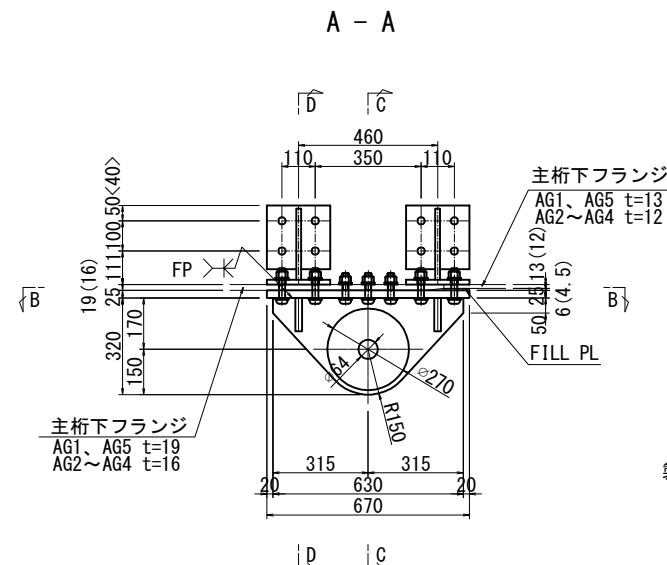
落橋防止構造 C1-742

上部工付ブラケット

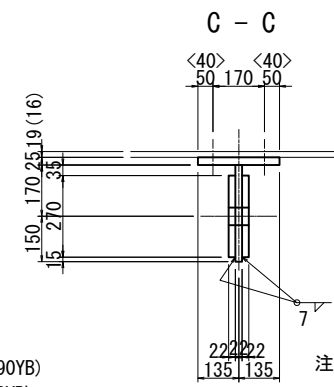
TYPE-1, 5 (TYPE-2~4)

上部工付ブラケット(補強部材)

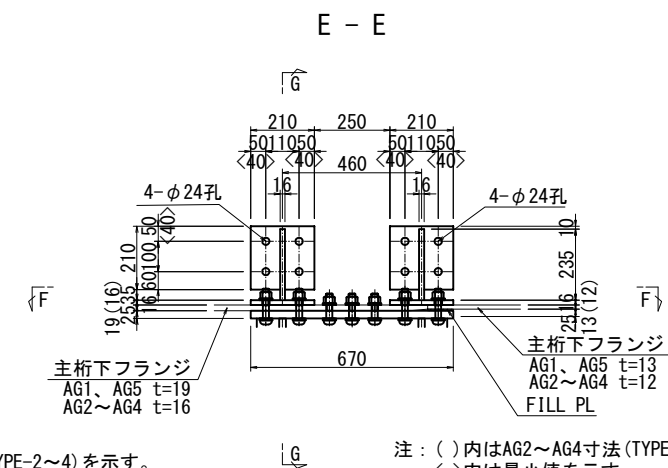
TYPE-1, 5 (TYPE-2~4)



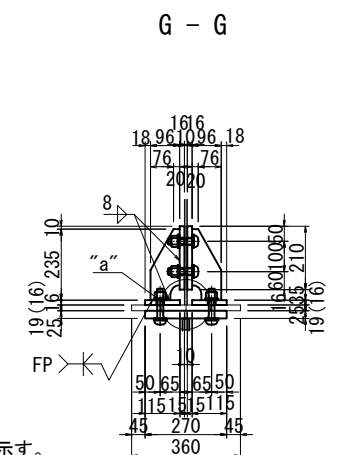
注：()内はAG2～AG4寸法 (TYPE-2～4)を示す。
：< >内は最小値を示す。



注：()内はAG2～AG4寸法(TYPE-2～4)を示す。
：< >内は最小値を示す。

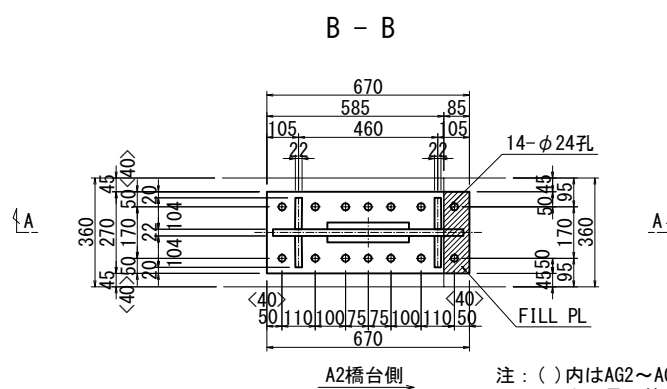


注：()内はAG2～AG4寸法(TYPE-2～4)を示す。
 : < >内は最小値を示す。

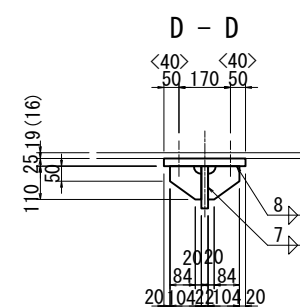


製作数:2(3)組

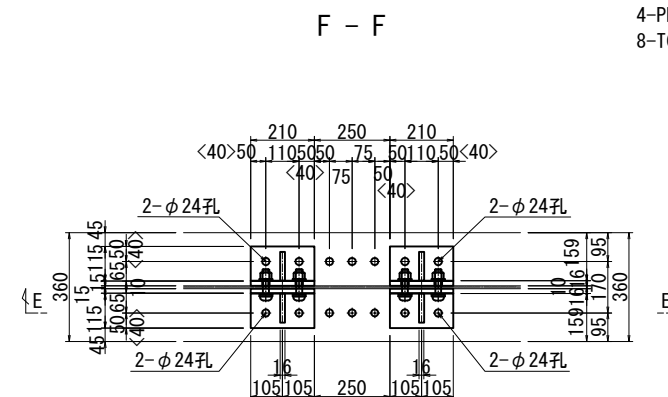
- 4-PL 115x16x210 (SM400A)
- 4-PL 210x16x210 (SM400A)
- 4-PL 96x16x235 (SM400A)
- 8-TCB M22x85 (S10T)



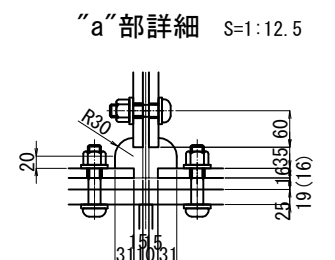
注：()内はAG2～AG4寸法(TYPE-2～4)を示す。
: < >内は最小値を示す。



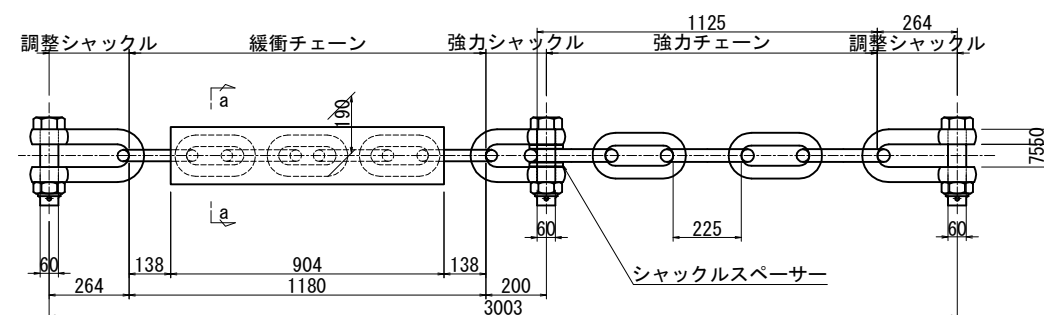
注：()内はAG2～AG4寸法(TYPE-2～4)を示す。
：< >内は最小値を示す。



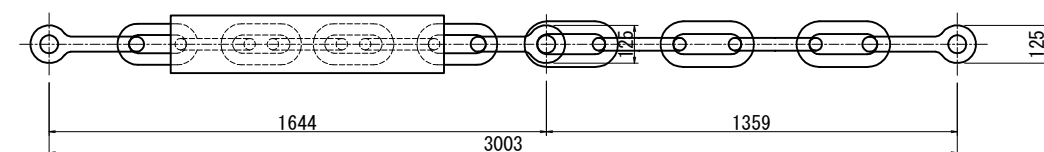
注：()内はAG2～AG4寸法(TYPE-2～4)を示す。
：< >内は最小値を示す。



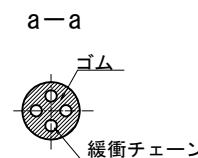
緩衝チェーン (許容荷重: 825KN) (参考図)



(地震時許容伸び量=160mm)



(地震時許容伸び量=160mm)



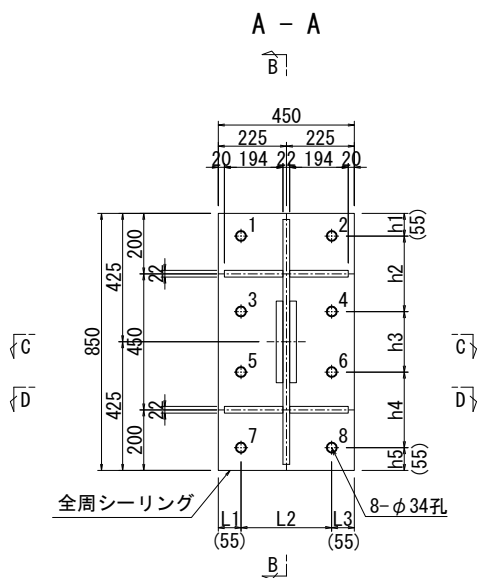
注記)

1. 特記なき材質は全てSM400とする。
2. 特記無きスカーラップは全てR50とする。
3. ブラケットは、現場実測確認のうえ、製作を行うこと。
4. 「FP」の表記のある箇所は、完全溶け込み溶接を用いる。

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	花貫川橋(上り線) A2橋台落橋防犯構造C 構造図(その2)		
縮 尺	図 示	図面番号	39/55
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

鋼製ブラケット
TYPE-1~4

鋼製ブラケット
TYPE-5

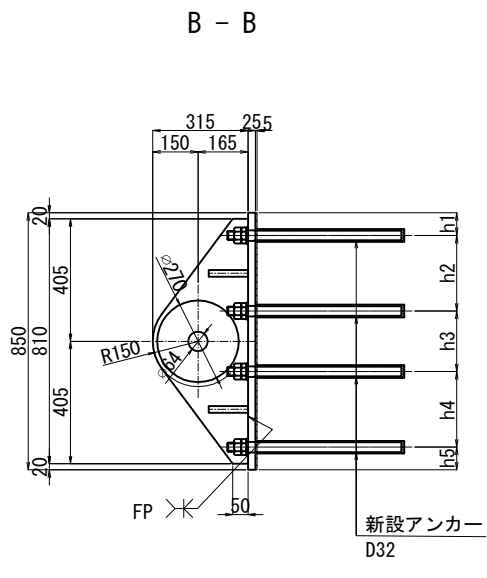


注：()内は最小値を示す。

製作数:4組

- 1-BASE PL 450x25x850 (SM490YB)
- 1-TOP PL 315x22x810 (SM490YB)
- 2-DOUBL PL φ270x22 (SM490YB)
- 2-R1B PL 120x22x194 (SM490YB)
- 2-R1B PL 120x22x196 (SM490YB)
- 8-ANC D32x580 (SD345)
- 8-NUT M30 (1種)
- 8-NUT M30 (3種)
- 8-平座金 M30

	L1	L2	L3	h1	h2	h3	h4	h5
TYPE-1	75	300	75	75	250	200	250	75
TYPE-2	75	300	75	75	250	200	250	75
TYPE-3	75	300	75	75	235	215	250	75
TYPE-4	75	300	75	75	265	175	250	85



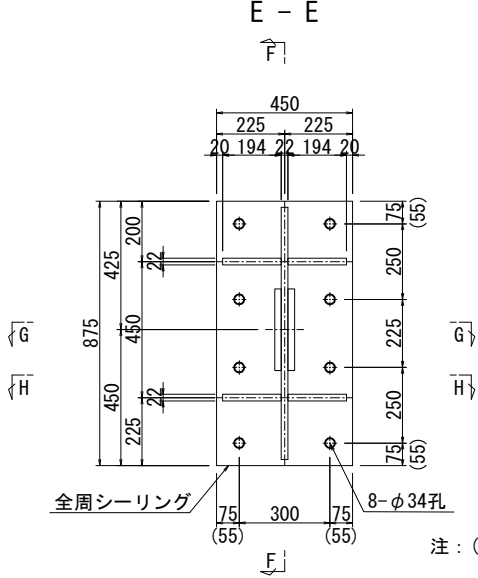
アンカーボルト位置

No	x (mm)	y (mm)
1	75	75
2	375	75
3	75	325
4	375	325
5	75	525
6	375	525
7	75	775
8	375	775

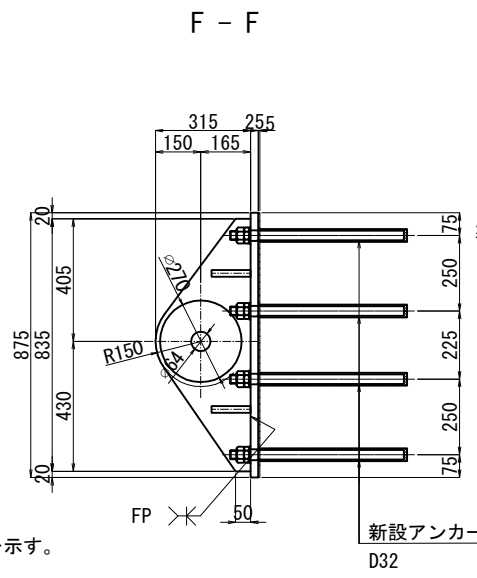
No	x (mm)	y (mm)
1	75	75
2	375	75
3	75	325
4	375	325
5	75	525
6	375	525
7	75	775
8	375	775

No	x (mm)	y (mm)
1	75	75
2	375	75
3	75	310
4	375	310
5	75	525
6	375	525
7	75	775
8	375	775

No	x (mm)	y (mm)
1	75	75
2	375	75
3	75	340
4	375	340
5	75	515
6	375	515
7	75	765
8	375	765



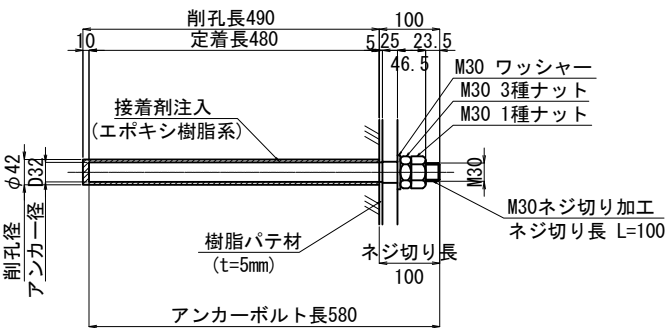
注：()内は最小値を示す。



製作数:1組

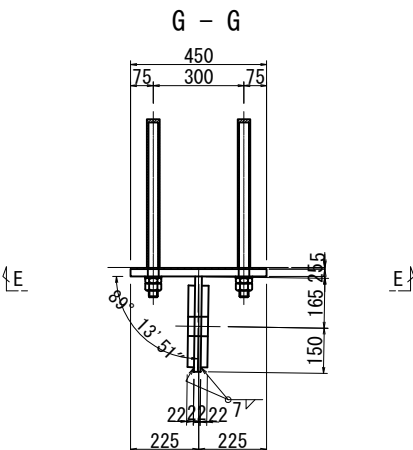
- 1-BASE PL 450x25x875 (SM490YB)
- 1-TOP PL 315x22x835 (SM490YB)
- 2-DOUBL PL φ270x22 (SM490YB)
- 2-R1B PL 120x22x194 (SM490YB)
- 2-R1B PL 120x22x196 (SM490YB)
- 8-ANC D32x580 (SD345)
- 8-NUT M30 (1種)
- 8-NUT M30 (3種)
- 8-平座金 M30

アンカーボルト詳細図 S=1:12.5

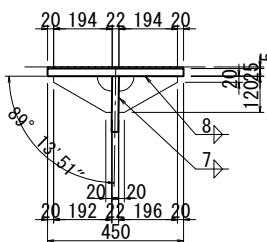


*アンカーボルトは、ネジ切り部のみ溶融亜鉛メッキを施すものとする。

- 材料：(1本当たり)
- 1-ANC D32x580 (SD345)
- 1-NUT M30 (1種)
- 1-NUT M30 (3種)
- 1-平座金 M30



H - H



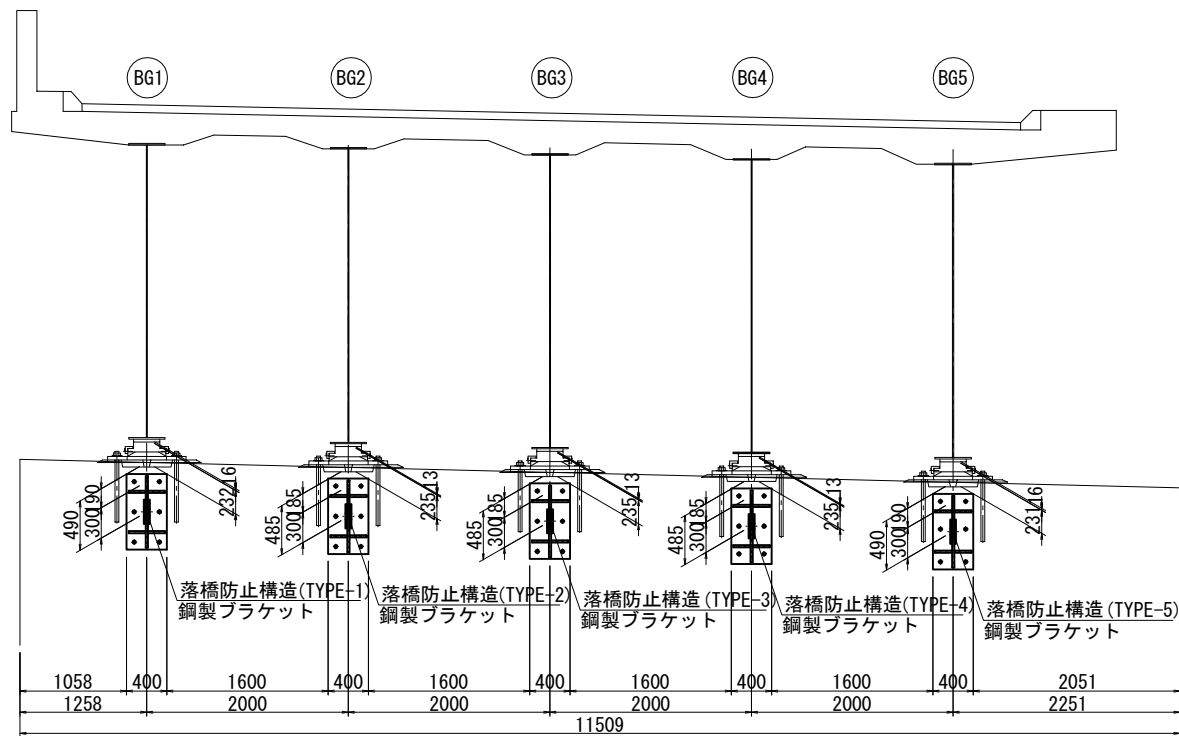
注記)

- 特記なき材質は全てSM400とする。
- 特記無きスカーラップは全てR50とする。
- 部材は、全て溶融亜鉛メッキ仕上げとする。
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、製作を行うこと。
- 鋼製部材とコンクリートの接触面は、チッピングによる表面処理を行うこと。
- 鋼製部材の周囲には、シーリング材(t=20mm)によりシーリングを行うこと。
- 「FP」の表記のある箇所は、完全溶け込み溶接を用いる。

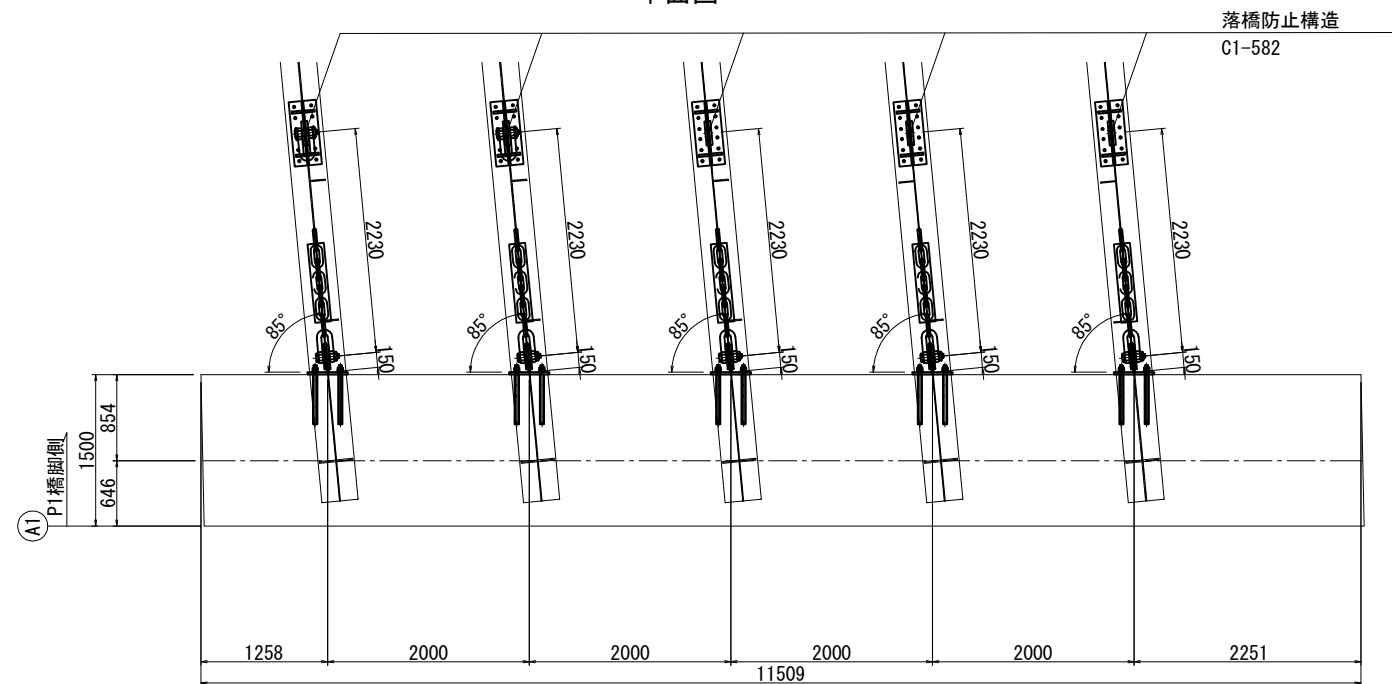
常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	花貫川橋(上り線) A2橋台落橋防止構造C 構造図(その3)		
縮 尺	図 示	図面番号	40/55
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

落橋防止構造 C1-582

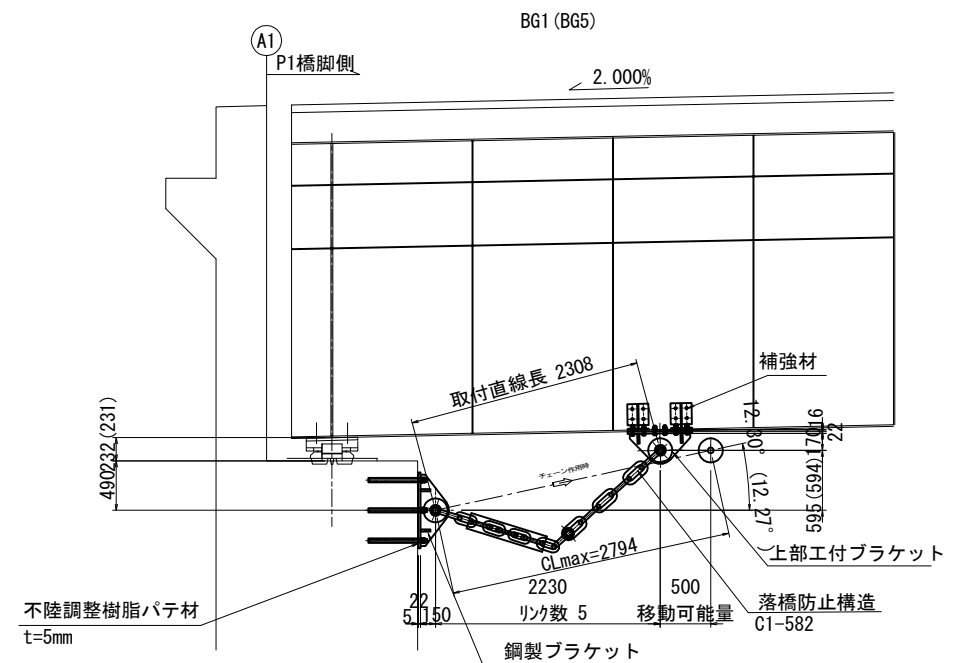
正面図



平面図

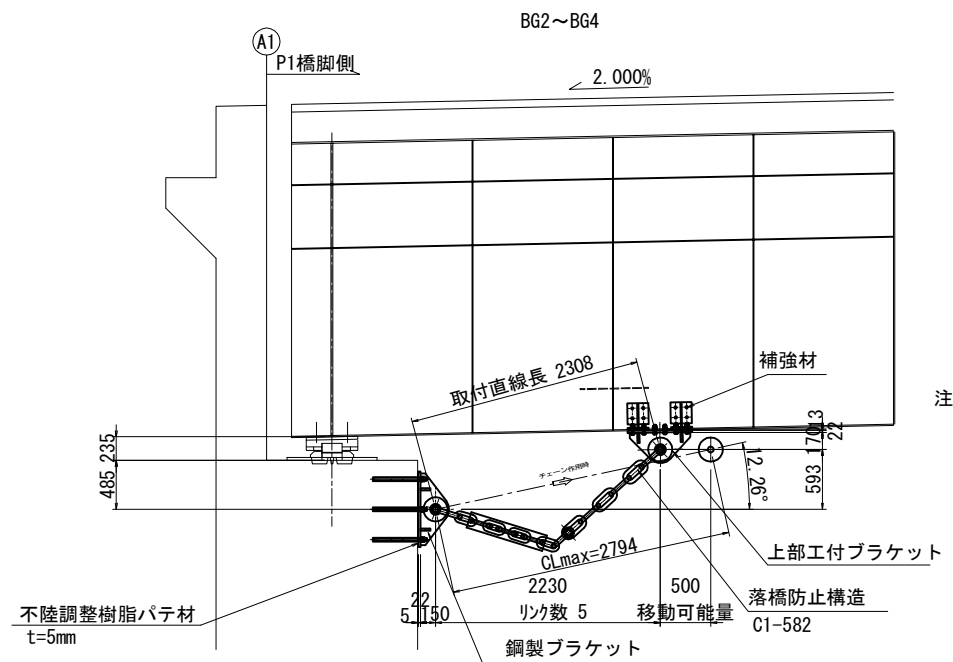


側面図



注：（）内はBG5寸法を示す。

側面図



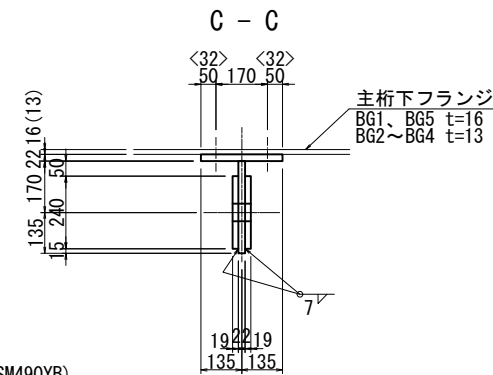
注記)

1. 施工にあたっては現地計測を実施して既設構造寸法を再確認すること。
2. 既設構造物への削孔の際には、鉄筋探查等を実施し既設鉄筋及びPC鋼材を切断しないよう注意すること。必要に応じて、削孔位置、アンカー位置を調整し部材の製作に反映すること。
3. アンカーボルトの定着は、既設構造物より150(D:アンカー径)以上確保すること。

<p>常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事</p>			
<p>図面の種類</p>	<p>花貫川橋(下り線) A1橋台落橋防止構造C 構造図(その1)</p>		
<p>縮 尺</p>	<p>図 示</p>	<p>図面番号</p>	<p>41/55</p>
<p>設計会社名</p>	<p>株式会社 復建技術コンサルタント</p>		
<p>施工会社名</p>	<p></p>		
<p>事務所名</p>	<p>東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所</p>		

上部工付ブラケット(補強部材)

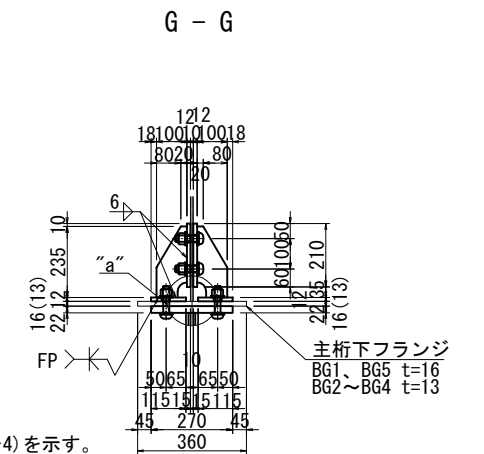
TYPE-1, 5 (TYPE-2~4)



製作数:2(3)組

- 1-BASE PL 270x22x640 (SM490YB)
1-TOP PL 305x22x600 (SM490YB)
2-DOUBL PL ϕ 240x19 (SM490YB)
4-RIB PL 100x22x104 (SM490YB)
8-TCB M22x90 (S10T)
4-TCB M22x80 (75) (S10T)

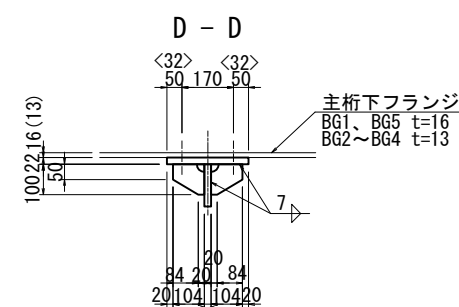
注：()内はBG2～BG4寸法 (TYPE-2～4)を示す。
：< >内は最小値を示す。



注：()内はBG2～BG4寸法(TYPE-2～4)を示す。
：< >内は最小値を示す。

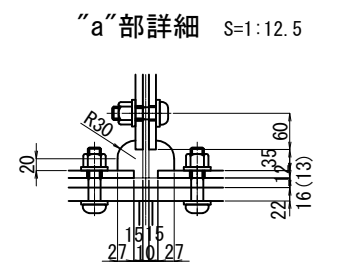
製作数:2(3)組

- 4-PL 115x12x210 (SM400A)
4-PL 210x12x210 (SM400A)
4-PL 100x12x235 (SM400A)
8-TCB M22x75 (S10T)



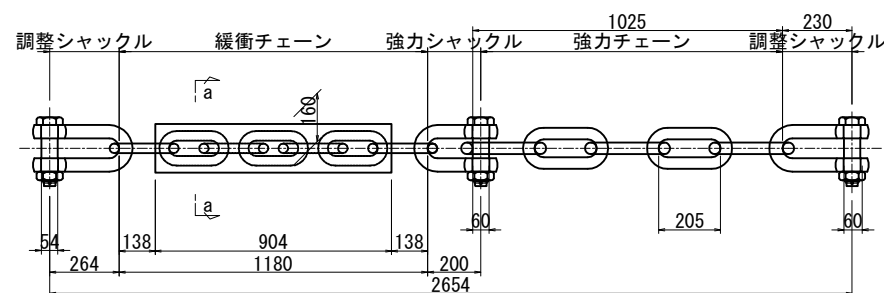
注：()内はBG2～BG4寸法(TYPE-2～4)を示す。
：< >内は最小値を示す。

注：()内はBG2～BG4寸法(TYPE-2～4)を示す。
：< >内は最小値を示す。

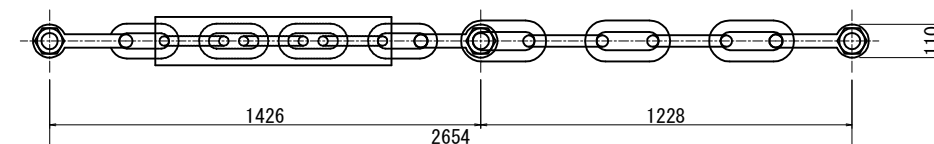
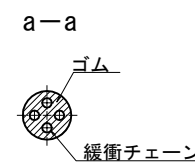


注：()内はBG2～BG4寸法(TYPE-2～4)を示す。
：< >内は最小値を示す。

緩衝チェーン (許容荷重: 615KN) (参考図)



(地震時許容伸び量=140mm)



(地震時許容伸び量=140mm)

注記)

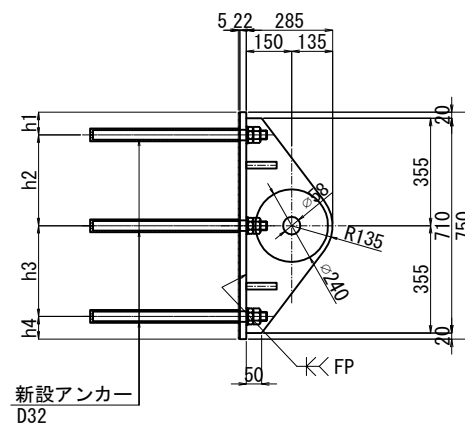
1. 特記なき材質は全てSM400とする。
2. 特記無きスカーラップは全てR50とする。
3. ブラケットは、現場実測確認のうえ、製作を行うこと。
4. 「FP」の表記のある箇所は、完全溶け込み溶接を用いる。

常磐自動車道 小水津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	花貫川橋(下り線) A1橋台落橋防犯構造C 構造図(その2)		
縮 尺	図 示	図面番号	42/55
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

鋼製ブラケット
TYPE-1~5

	No	x (mm)	y (mm)
TYPE-1	1	75	75
	2	325	75
	3	75	375
	4	325	375
	5	75	675
	6	325	675

B - B



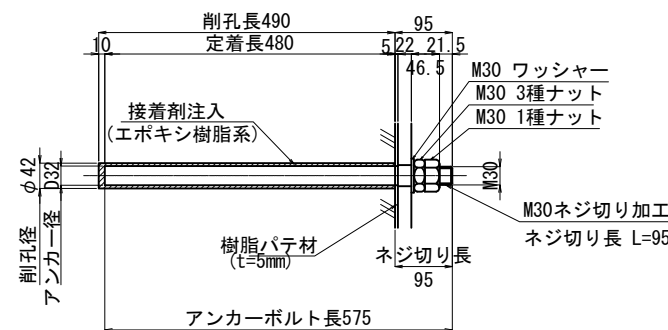
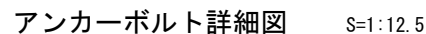
	h1	h2	h3	h4
TYPE-1	75	300	300	75
TYPE-2	75	300	300	75
TYPE-3	75	300	300	75
TYPE-4	75	300	275	100
TYPE-5	75	275	325	75

	No	x (mm)	y (mm)
TYPE-2	1	75	75
	2	325	75
	3	75	375
	4	325	375
	5	75	675
	6	325	675

	No	x (mm)	y (mm)
TYPE-3	1	75	75
	2	325	75
	3	75	375
	4	325	375
	5	75	675
	6	325	675

	No	x (mm)	y (mm)
TYPE-4	1	75	75
	2	325	75
	3	75	375
	4	325	375
	5	75	650
	6	325	650

	No	x (mm)	y (mm)
TYPE-5	1	75	75
	2	325	75
	3	75	350
	4	325	350
	5	75	675
	6	325	675



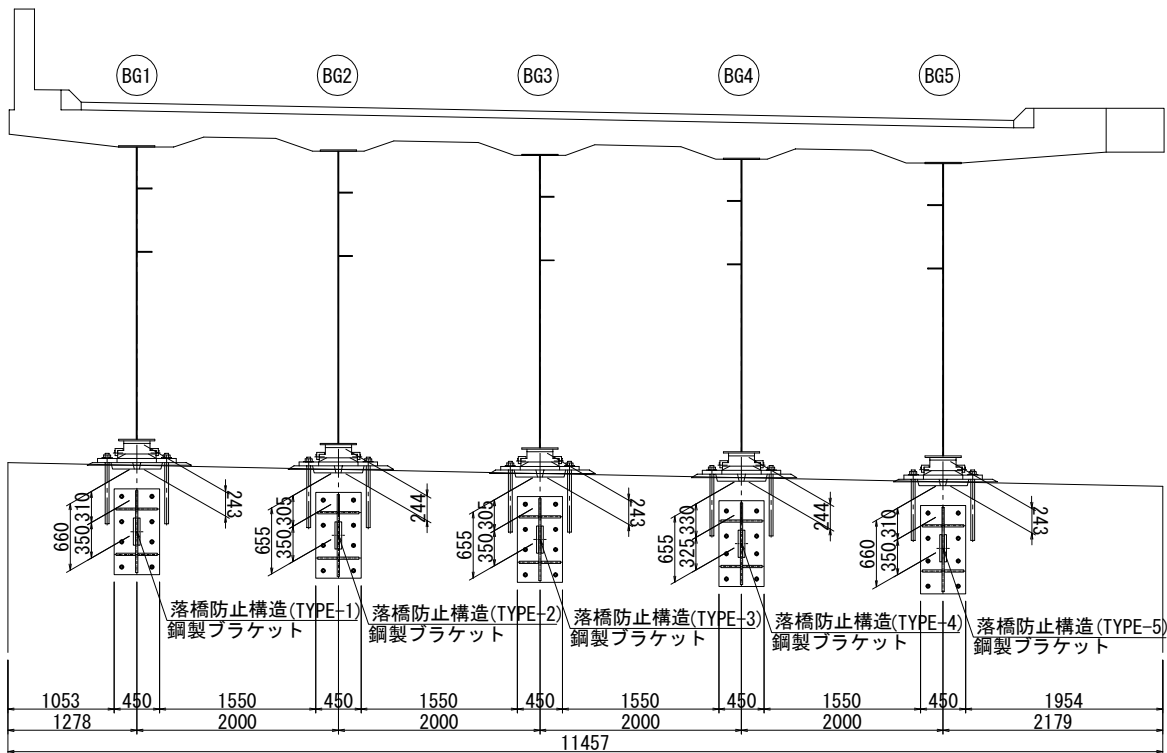
材料：(1本当り)
1-ANC D32x575(SD345)
1-NUT M30(1種)
1-NUT M30(3種)
1-平座金 M30

1. 特記なき材質は全てSM400とする。
2. 特記無きスカーラップは全てR50とする。
3. 部材は、全て溶融亜鉛メッキ仕上げとする。
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。
4. ブラケットは、現場実測確認のうえ、製作を行うこと。
5. 鋼製部材とコンクリートの接触面は、チッピングによる表面処理を行うこと。
6. 鋼製部材の周囲には、シール材 (t=20mm) によりシーリングを行うこと。
7. 「FP」の表記のある箇所は、完全溶け込み溶接を用いる。

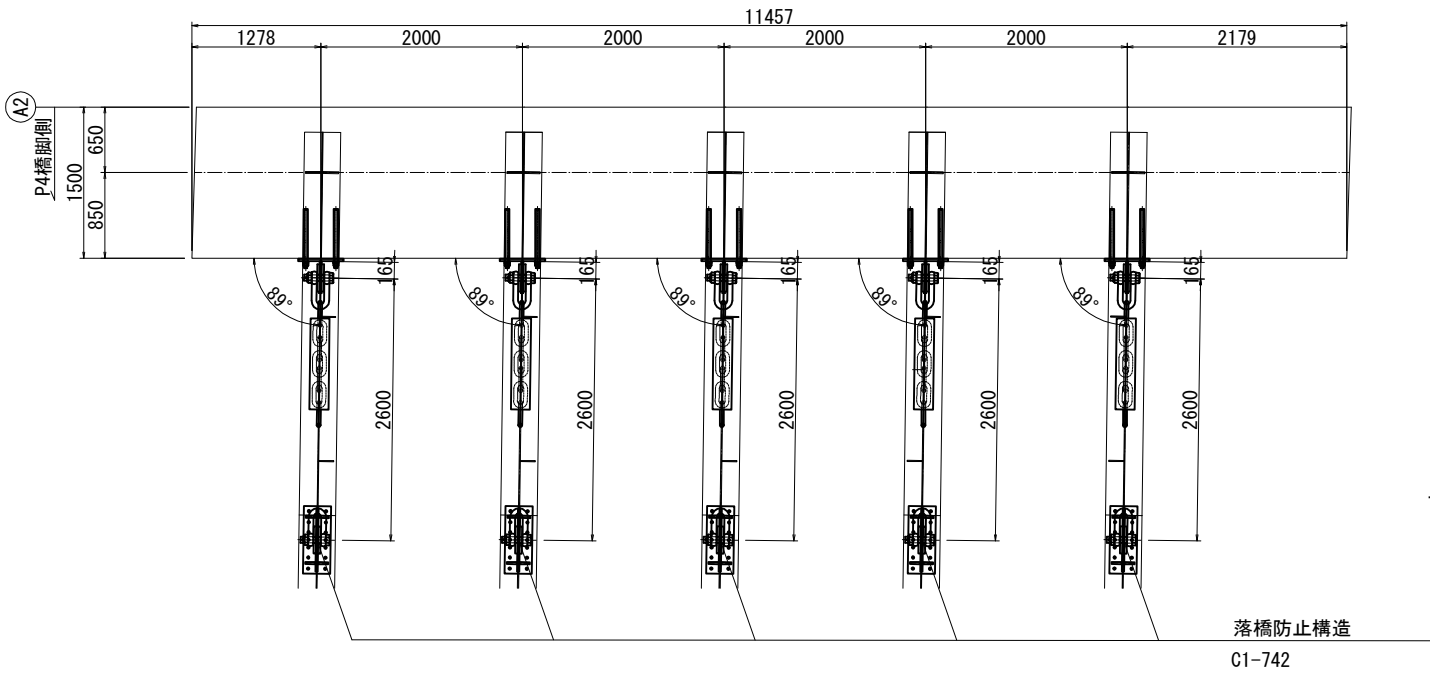
常盤自動車道 小津高梁架橋耐震補強工事			
図面の種類	花貴川橋(下り線) A1橋台落橋防止構造C 構造図(その3)		
縮 尺	図 示	図面番号	43/55
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

落橋防止構造 C1-742

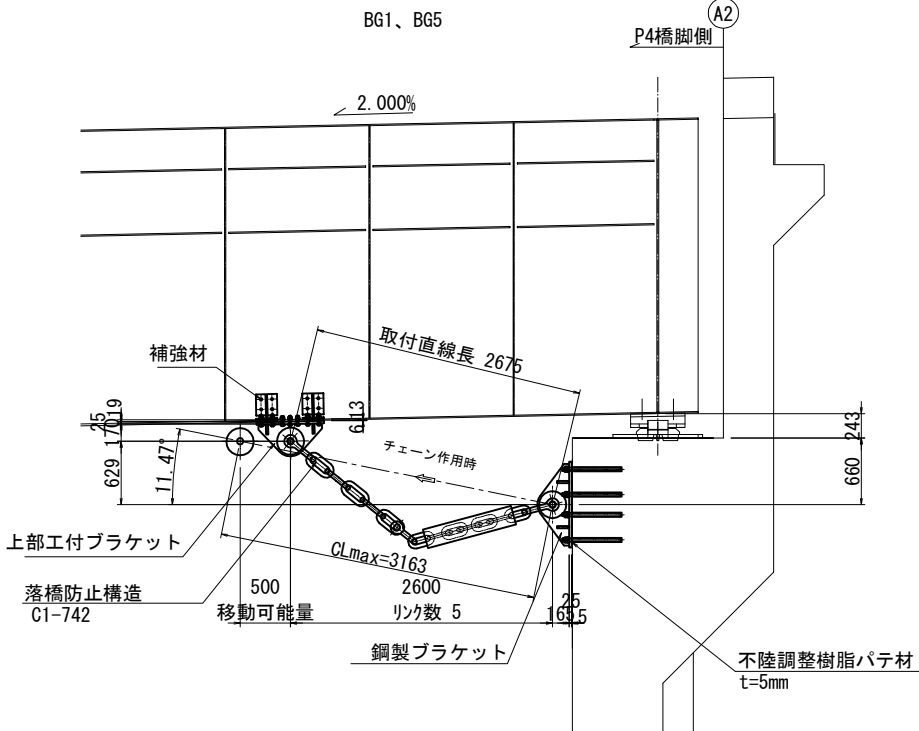
正面図



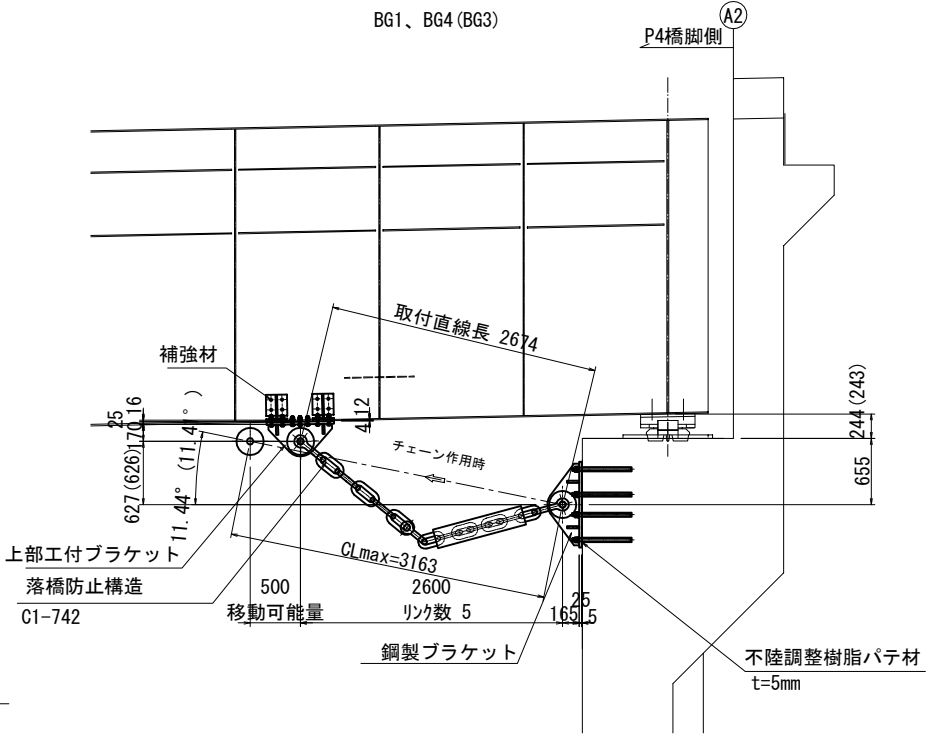
平面図



側面図



側面図



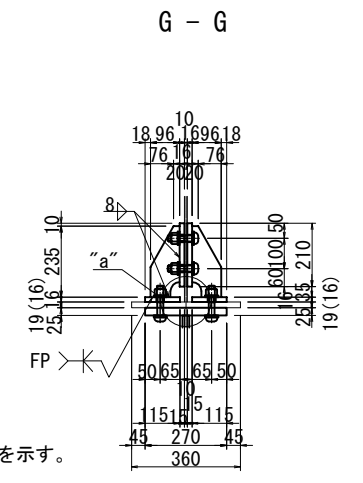
注：() 内はBG3寸法を示す。

- 注記)
1. 施工にあたっては現地計測を実施して既設構造寸法を再確認すること。
 2. 既設構造物への削孔の際には、鉄筋探査等を実施し既設鉄筋及びPC鋼材を切断しないよう注意すること。必要に応じて、削孔位置、アンカー位置を調整し部材の製作に反映すること。
 3. アンカーボルトの定着は、既設構造物より15D (D: アンカー径) 以上確保すること。

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	花貫川橋(下り線) A2橋台落橋防止構造C 構造図(その1)		
縮 尺	図示	図面番号	44/55
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

上部工付ブラケット(補強部材)

TYPE-1, 5 (TYPE-2~4)



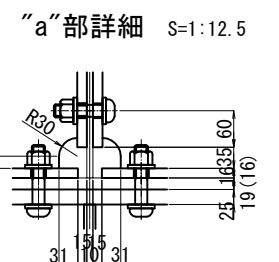
注：()内はG2～G4寸法 (TYPE-2～4)を示す。
 : < >内は最小値を示す。

製作数:2(3)組

- 1-BASE PL 270x25x670 (SM490YB)
1-TOP PL 320x22x630 (SM490YB)
2-DOUBL PL ϕ 270x22 (SM490YB)
4-RIB PL 110x22x104 (SM490YB)
1-FILL PL 85x6 (4) x270
8-TCB M22x100 (S10T)
6-TCB M22x85 (S10T)

製作数:2(3)組

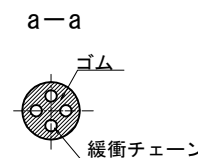
- 4-PL 115x16x210 (SM400A)
4-PL 210x16x210 (SM400A)
4-PL 96x16x235 (SM400A)
8-TCB M22x85 (S10T)



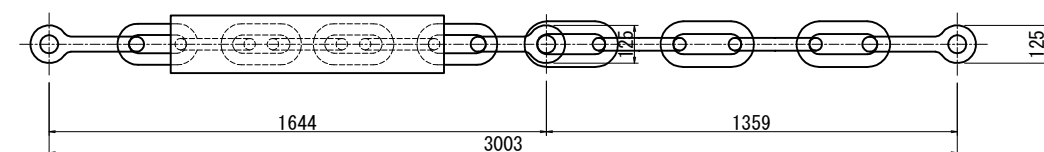
注：()内はBG2～BG4寸法(TYPE-2～4)を示す。
：< >内は最小値を示す。

注：()内はBG2～BG4寸法 (TYPE-2～4)を示す。
：< >内は最小値を示す。

緩衝チェーン (許容荷重: 825KN) (参考図)



(地震時許容伸び量=160mm)



(地震時許容伸び量=160mm)

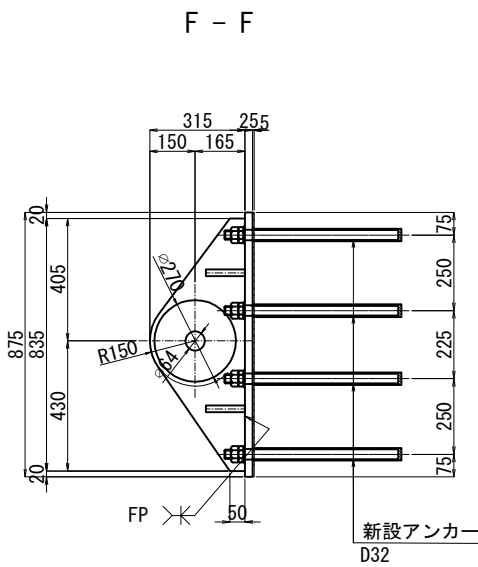
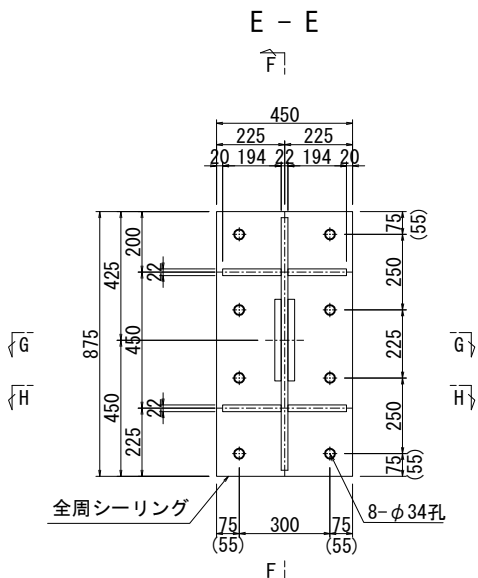
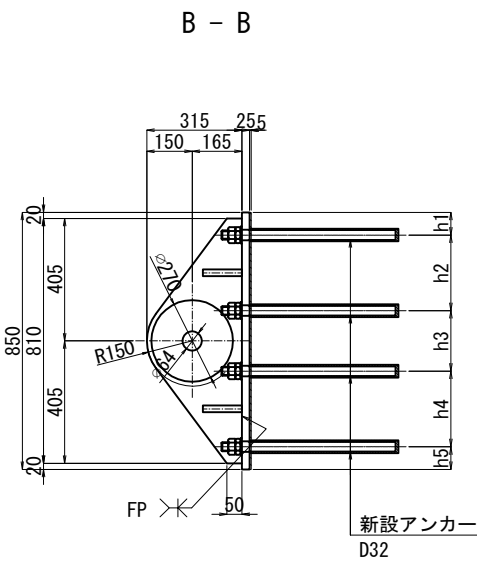
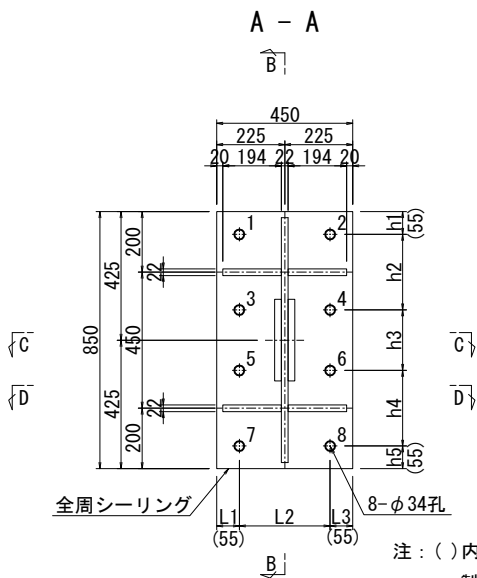
注記)

1. 特記なき材質は全てSM400とする。
2. 特記無きスカーラップは全てR50とする。
3. ブラケットは、現場実測確認のうえ、製作を行うこと。
4. 「FP」の表記のある箇所は、完全溶け込み溶接を用いる。

常磐自動車道 小水津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	花貫川橋(下り線) A2橋台落橋防犯構造C 構造図(その2)		
縮 尺	図 示	図面番号	45/55
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

鋼製ブラケット
TYPE-1～4

鋼製ブラケット
TYPE-5



製作数:1組
1-BASE PL 450x25x875 (SM490YB)
1-TOP PL 315x22x835 (SM490YB)
2-DOUBL PL φ270x22 (SM490YB)
2-RIB PL 120x22x194 (SM490YB)
2-RIB PL 120x22x196 (SM490YB)
8-ANC D32x580 (SD345)
8-NUT M30 (1種)
8-NUT M30 (3種)
8-平座金 M30

注: ()内は最小値を示す。

注: ()内は最小値を示す。

製作数:4組

1-BASE PL 450x25x850 (SM490YB)
1-TOP PL 315x22x810 (SM490YB)
2-DOUBL PL φ270x22 (SM490YB)
2-RIB PL 120x22x194 (SM490YB)
2-RIB PL 120x22x196 (SM490YB)
8-ANC D32x580 (SD345)
8-NUT M30 (1種)
8-NUT M30 (3種)
8-平座金 M30

	L1	L2	L3	h1	h2	h3	h4	h5
TYPE-1	75	300	75	75	250	200	250	75
TYPE-2	75	300	75	75	250	200	250	75
TYPE-3	80	300	70	75	250	200	250	75
TYPE-4	75	300	75	100	250	175	250	75

アンカーボルト位置

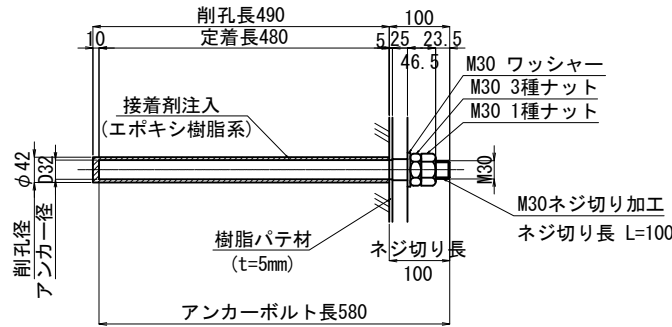
	No	x (mm)	y (mm)
TYPE-1	1	75	75
	2	375	75
	3	75	325
	4	375	325
	5	75	525
	6	375	525
	7	75	775
	8	375	775

	No	x (mm)	y (mm)
TYPE-2	1	75	75
	2	375	75
	3	75	325
	4	375	325
	5	75	525
	6	375	525
	7	75	775
	8	375	775

	No	x (mm)	y (mm)
TYPE-3	1	80	75
	2	380	75
	3	80	325
	4	380	325
	5	80	525
	6	380	525
	7	80	775
	8	380	775

	No	x (mm)	y (mm)
TYPE-4	1	75	100
	2	375	100
	3	75	350
	4	375	350
	5	75	525
	6	375	525
	7	75	775
	8	375	775

アンカーボルト詳細図 S=1:12.5



*アンカーボルトは、ネジ切り部のみ溶融亜鉛メッキを施すものとする。

材料: (1本当り)
1-ANC D32x580 (SD345)
1-NUT M30 (1種)
1-NUT M30 (3種)
1-平座金 M30

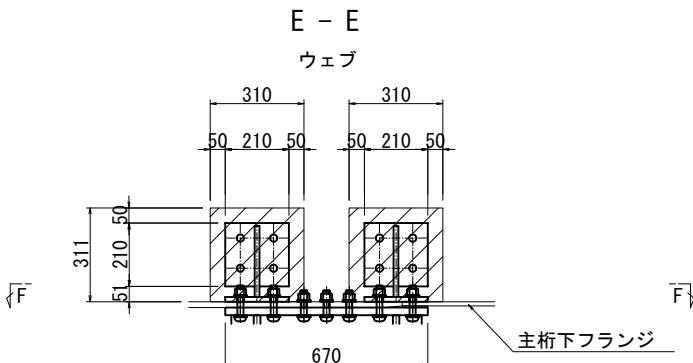
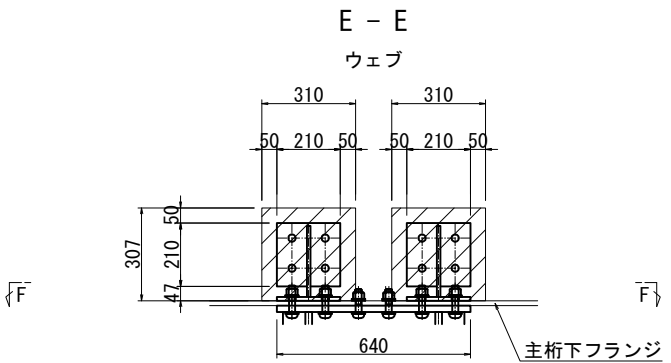
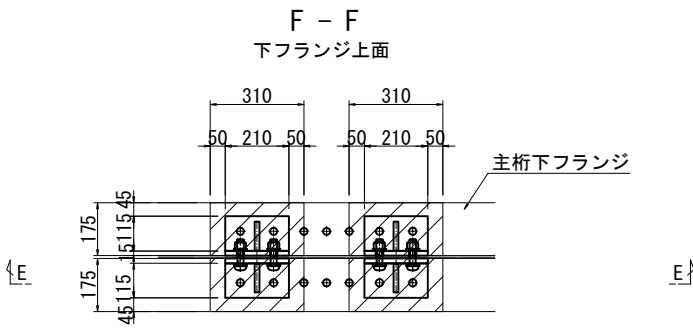
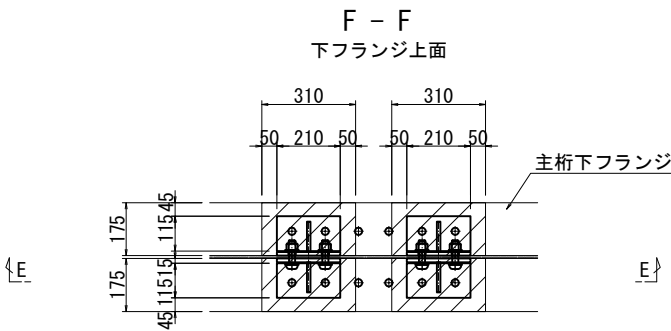
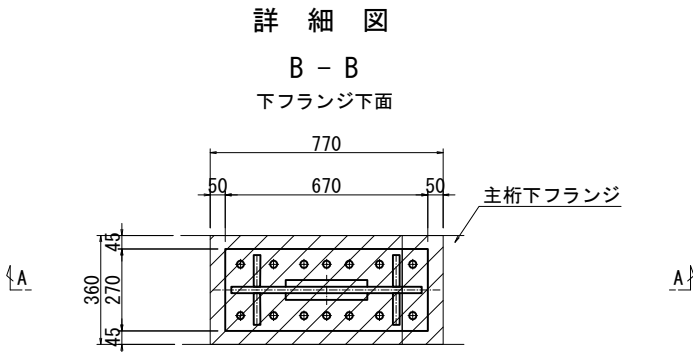
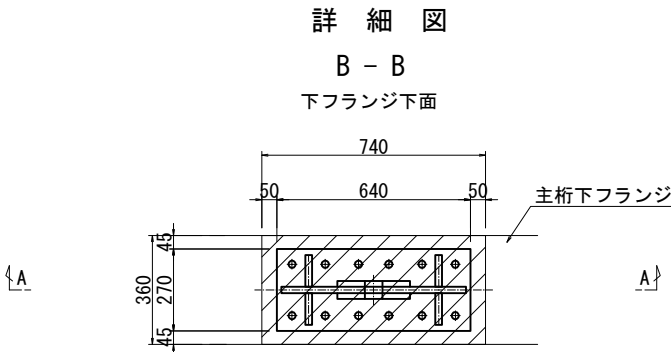
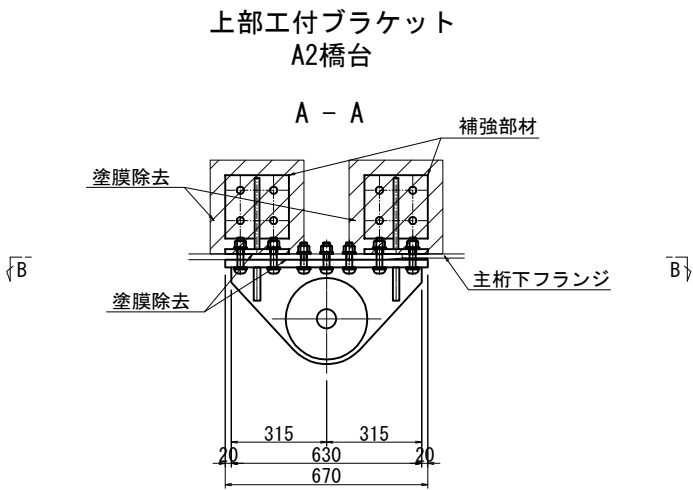
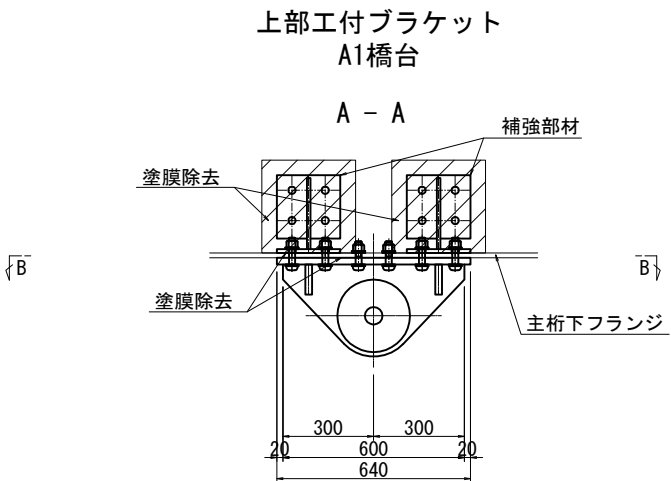
注記)

- 特記なき材質は全てSM400とする。
- 特記無きスカーラップは全てR50とする。
- 部材は、全て溶融亜鉛メッキ仕上げとする。
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、製作を行うこと。
- 鋼製部材とコンクリートの接触面は、チッピングによる表面処理を行うこと。
- 鋼製部材の周囲には、シール材 (t=20mm) によりシーリングを行うこと。
- 「FP」の表記のある箇所は、完全溶け込み溶接を用いる。

常磐自動車道 小生津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	花貫川橋(下り線) A2橋台落橋防止構造C 構造図(その3)		
縮 尺	図 示	図面番号	46／55
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

花貫川橋(上下線) 塗膜除去工
A1、A2橋台

縮尺 1:25



塗膜除去工 数量表

単位：m2

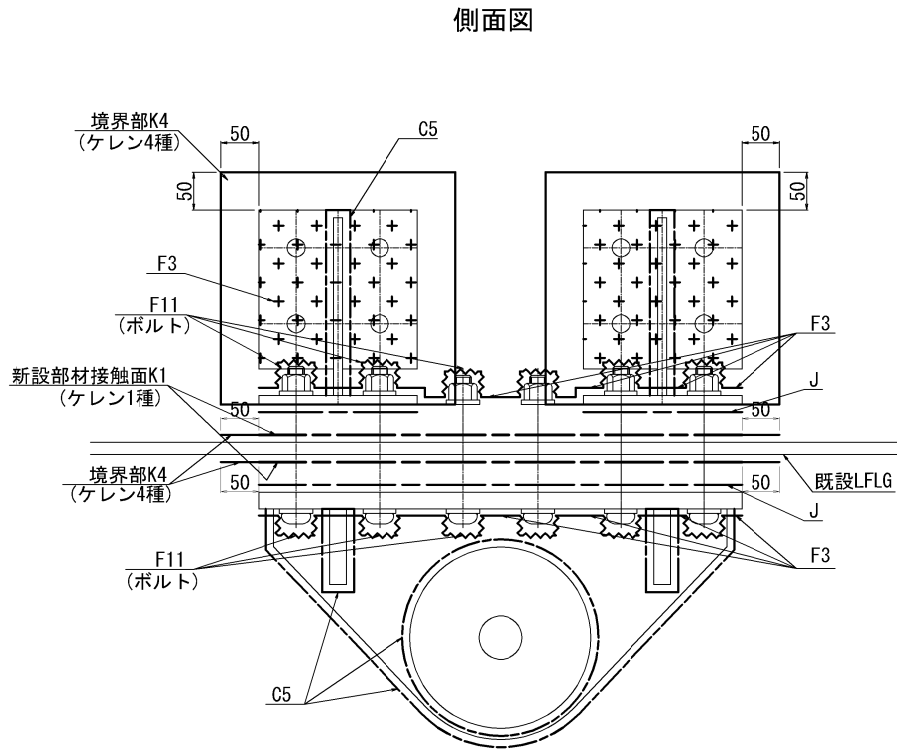
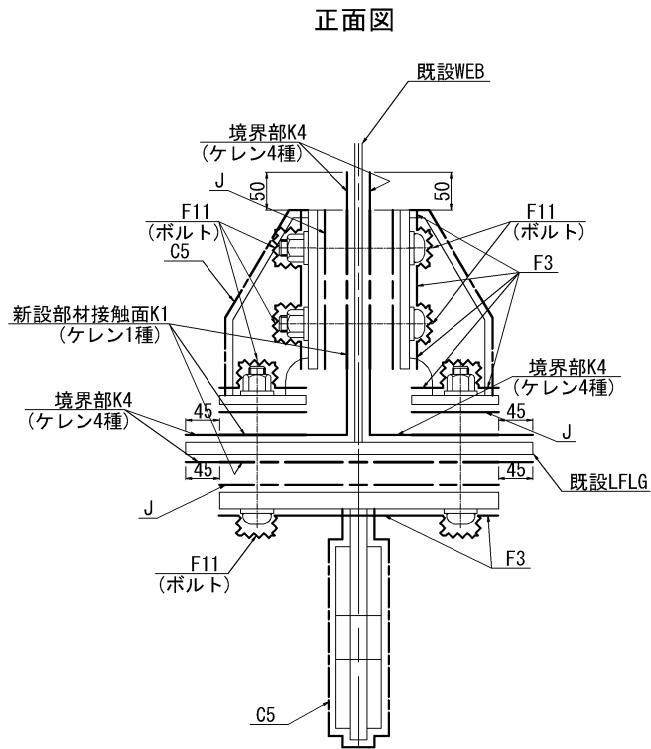
	橋台	組	下フランジ上面	下フランジ下面	ウェブ	合計
上り線	A1	5	1.085	1.332	1.903	4.320
	A2	5	1.085	1.386	1.928	4.399
下り線	A1	5	1.085	1.332	1.903	4.320
	A2	5	1.085	1.386	1.928	4.399
						17.438

：塗膜除去範囲

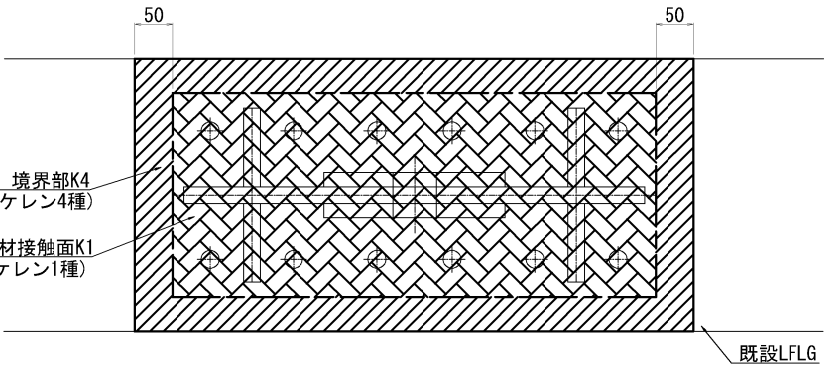
注記)
・塗膜除去工の範囲は、現場実測確認のうえ行うこと。

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	花貫川橋(上下線) 塗膜除去工		
縮 尺	図 示	図面番号	47／55
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

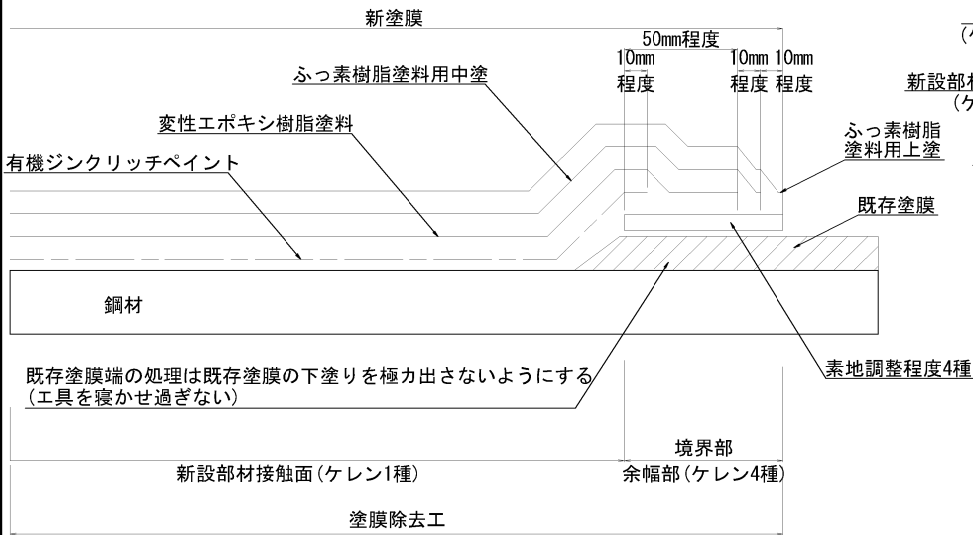
落橋防止構造上部工



平面図



既存塗膜との境界部の処理



記号	施 工 箇 所	凡例
C5	工場塗装 一般外面	----
F3	新設部材(添接部)	—■
F11	ボルト頭部(新設部材外面)	~~~~~
J	ボルト接合部(接触面)	----
K1	新設部材接触面(ケレン1種)	—■
K4	境界部K4(ケレン4種)	—■

塗装系	工 程		使用量(g/m2)	目標膜厚(μm)	塗装間隔
K1	素地調整	ケレン1種	—	—	

塗装系	工 程		使用量(g/m2)	目標膜厚(μm)	塗装間隔
K4	素地調整	ケレン4種	—	—	

一般外面の塗装系

記 号	工 程	塗料または素地調整程度	使用量(g/m2)	目標膜厚(μm)	塗装間隔
C5	前処理	素地調整	G-a	—	2時間以内
		プライマー	無機ジンクリッチプライマー	160(スプレー)	~6ヶ月
	工場塗装	2次素地調整	G-a	—	2時間以内
		下塗 第1層	無機ジンクリッチペイント	600(スプレー)	2日~10日
		ミストコート	エポキシ樹脂塗料下塗あるいは厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗(120μm)	160(スプレー)	1日~10日
		下塗 第2層	厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗(120μm)	540(スプレー)	1日~10日
		中塗	ふっ素樹脂塗料用中塗	170(スプレー)	1日~10日
		上塗	ふっ素樹脂塗料上塗	140(スプレー)	—

高力ボルト接合部および現場溶接部(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	使用量(g/m2)	目標膜厚(μm)	塗装間隔
F3	前処理	素地調整	G-a	—	2時間以内
		プライマー	無機ジンクリッチプライマー	160(スプレー)	~6ヶ月
	工場塗装	2次素地調整	G-a	—	2時間以内
		下塗 第1層	無機ジンクリッチペイント	600(スプレー)	2日~12ヶ月
	現場塗装	ミストコート	変性エポキシ樹脂塗料下塗あるいは厚膜形変性エポキシ樹脂塗料下塗(120μm)	160(スプレー) 130(ハケ)	1日~10日
		下塗 第2層	厚膜形変性エポキシ樹脂塗料下塗(120μm)	360(スプレー) 300(ハケ)	1日~10日
		下塗 第3層	厚膜形変性エポキシ樹脂塗料下塗(120μm)	360(スプレー) 300(ハケ)	1日~10日
		中塗	ふっ素樹脂塗料用中塗	170(スプレー) 140(ハケ)	1日~10日
		上塗	ふっ素樹脂塗料上塗	140(スプレー) 120(ハケ)	—

高力ボルト頭部および現場溶接部(熱影響部)の塗装系

記 号	工 程	塗料または素地調整程度	使用量(g/m2)	目標膜厚(μm)	塗装間隔
F11	現場塗装	素地調整	G-c	—	2時間以内
		下塗 第1層	有機ジンクリッチペイント	240(ハケ)	1日~10日
		下塗 第2層	有機ジンクリッチペイント	240(ハケ)	1日~10日
		下塗 第3層	厚膜形変性エポキシ樹脂塗料下塗(120μm)	360(スプレー) 300(ハケ)	1日~10日
		下塗 第4層	厚膜形変性エポキシ樹脂塗料下塗(120μm)	360(スプレー) 300(ハケ)	1日~10日
		中塗	ふっ素樹脂塗料用中塗	170(スプレー) 140(ハケ)	1日~10日
		上塗	ふっ素樹脂塗料上塗	140(スプレー) 120(ハケ)	—

高力ボルト接合部(接触面)の塗装系

部 分	記 号	工 程	塗料または素地調整程度	使用量(g/m2)	目標膜厚(μm)	塗装間隔
高力ボルト接合部(接触面)	J	前処理	素地調整	G-a	—	2時間以内
			プライマー	無機ジンクリッチプライマー	160(スプレー)	~6ヶ月
		工場塗装	2次素地調整	G-a	—	2時間以内
			下塗	無機ジンクリッチペイント	600(スプレー)	75

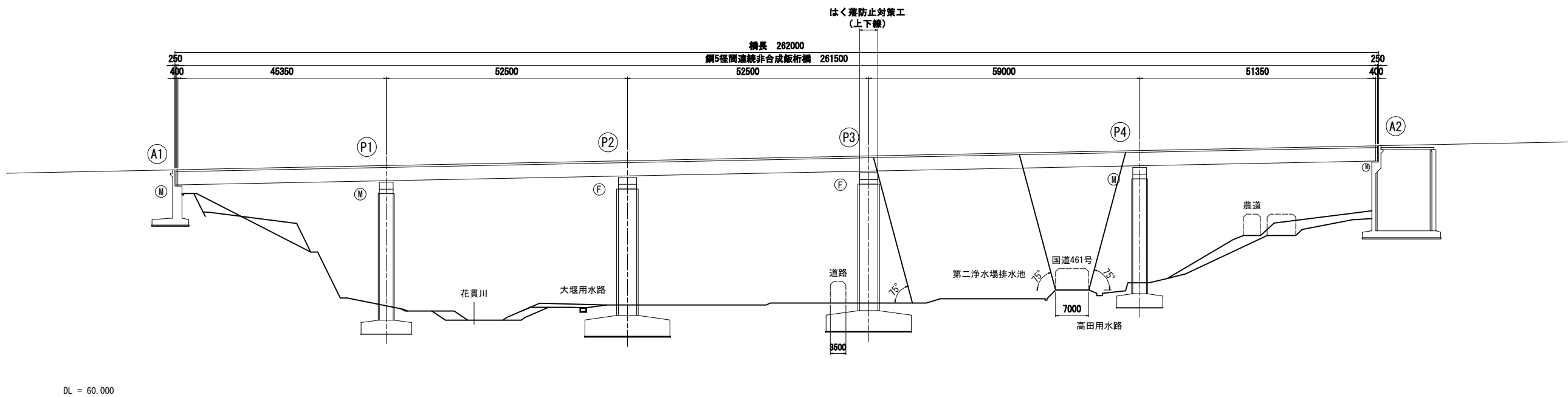
注記)

・新設部材取付部の既設部材ケレン範囲は新設部材に対して全周+50mm以上とする。

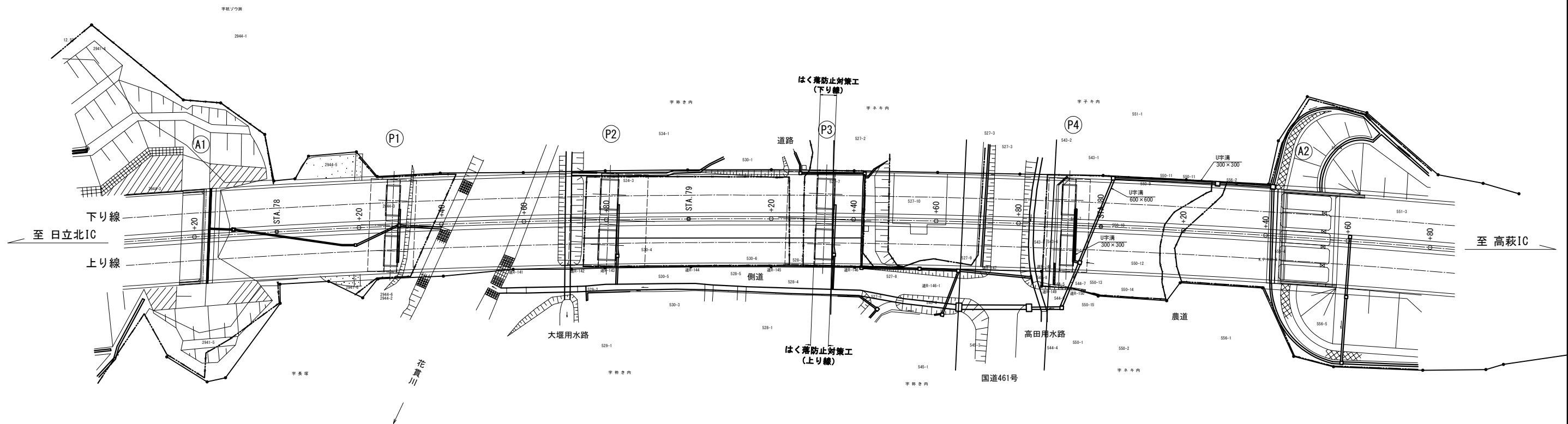
常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	花貫川橋(上下線) 塗装区分図		
	縮 尺	図示	図面番号 48／55
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

花貫川橋（上下線）はく落防止対策工B 一般図

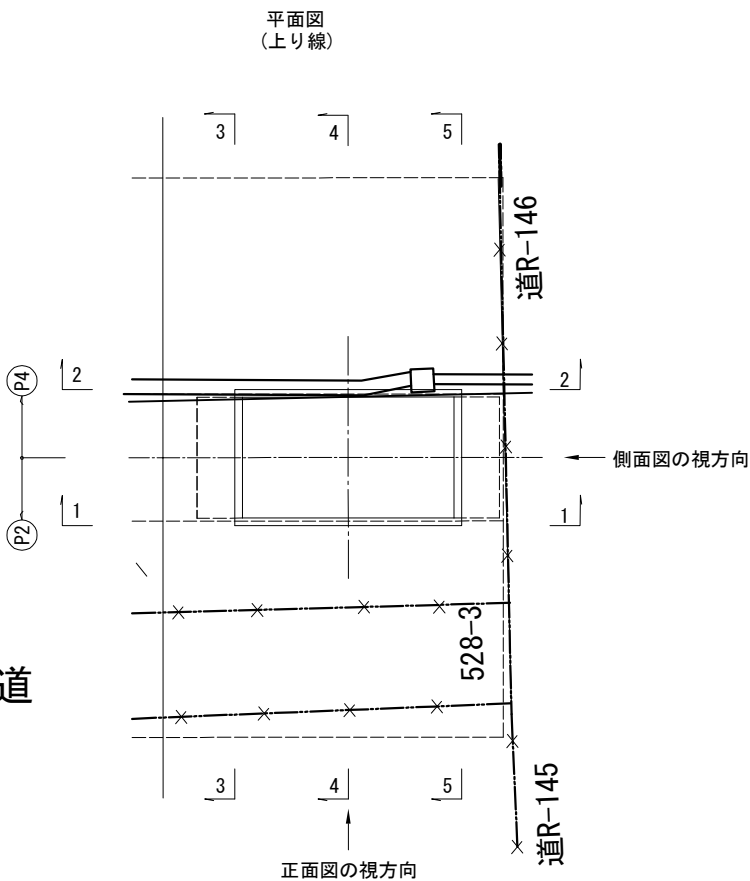
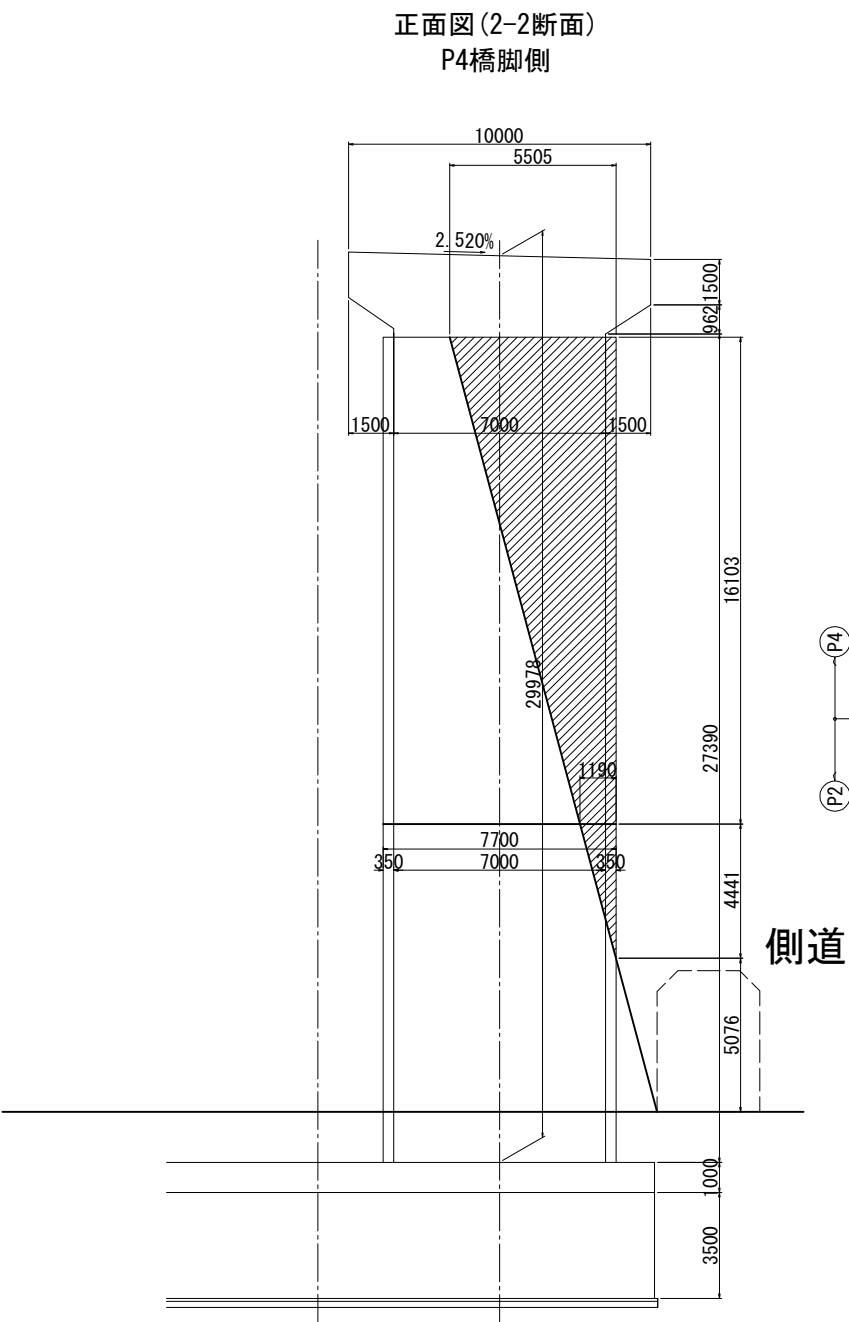
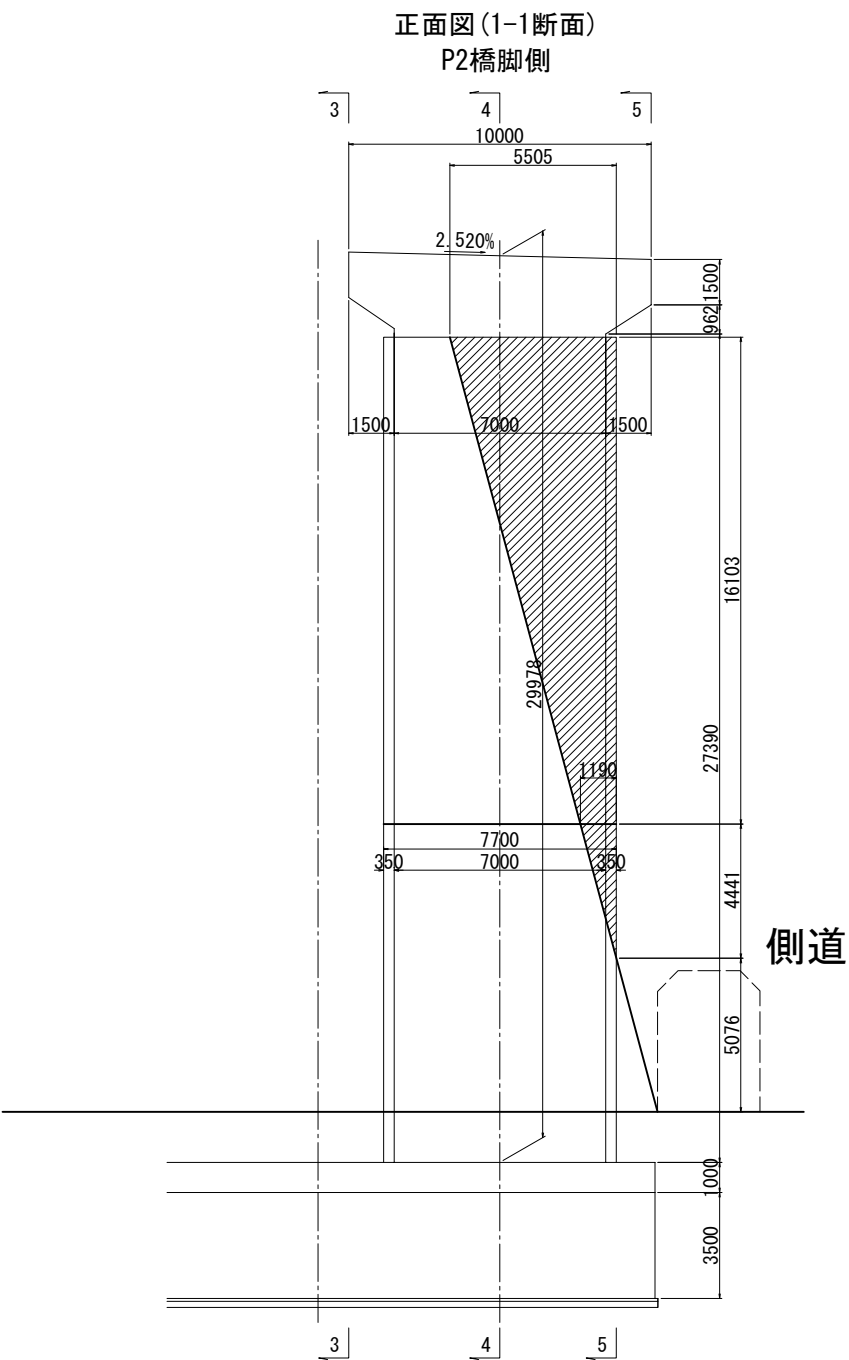
側面図 縮尺 1:1000



平面図 縮尺 1:1000



常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	花貫川橋（上下線） はく落防止対策工B 一般図		
縮 尺	図 示	図面番号	49／55
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



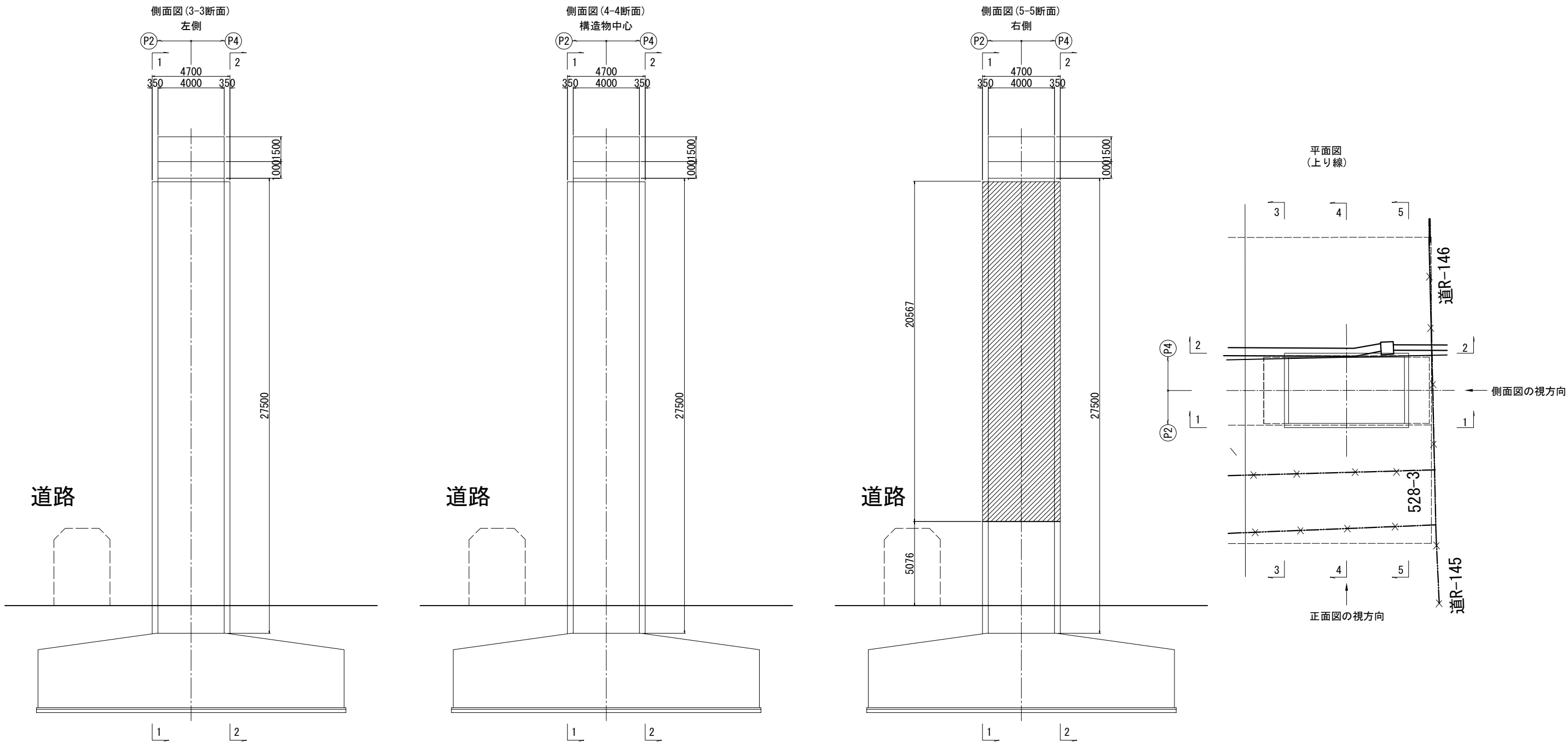
凡例

はく落防止対策工

注記

- ・対策範囲については、現地調査を行い、監督員と協議の上決定すること。
- ・はく落防止対策工のコンクリート表面処理は、WJによるものとする。

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	花貫川橋（上下線） はく落防止対策工B 詳細図(その１)		
縮 尺	図 示	図面番号	50／55
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



凡例

はく落防止対策工

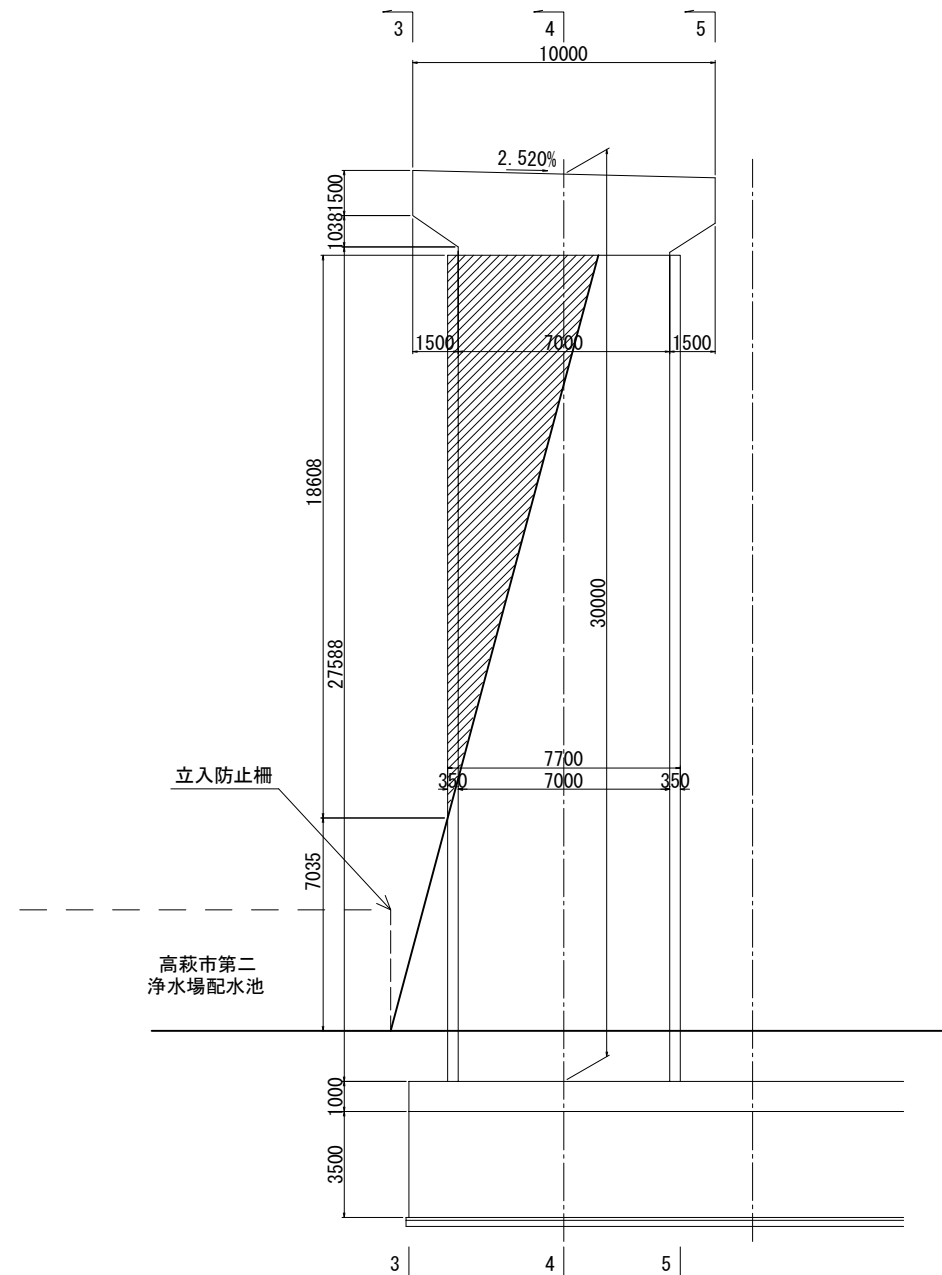
注記

- ・対策範囲については、現地調査を行い、監督員と協議の上決定すること。
- ・はく落防止対策工のコンクリート表面処理は、WJによるものとする。

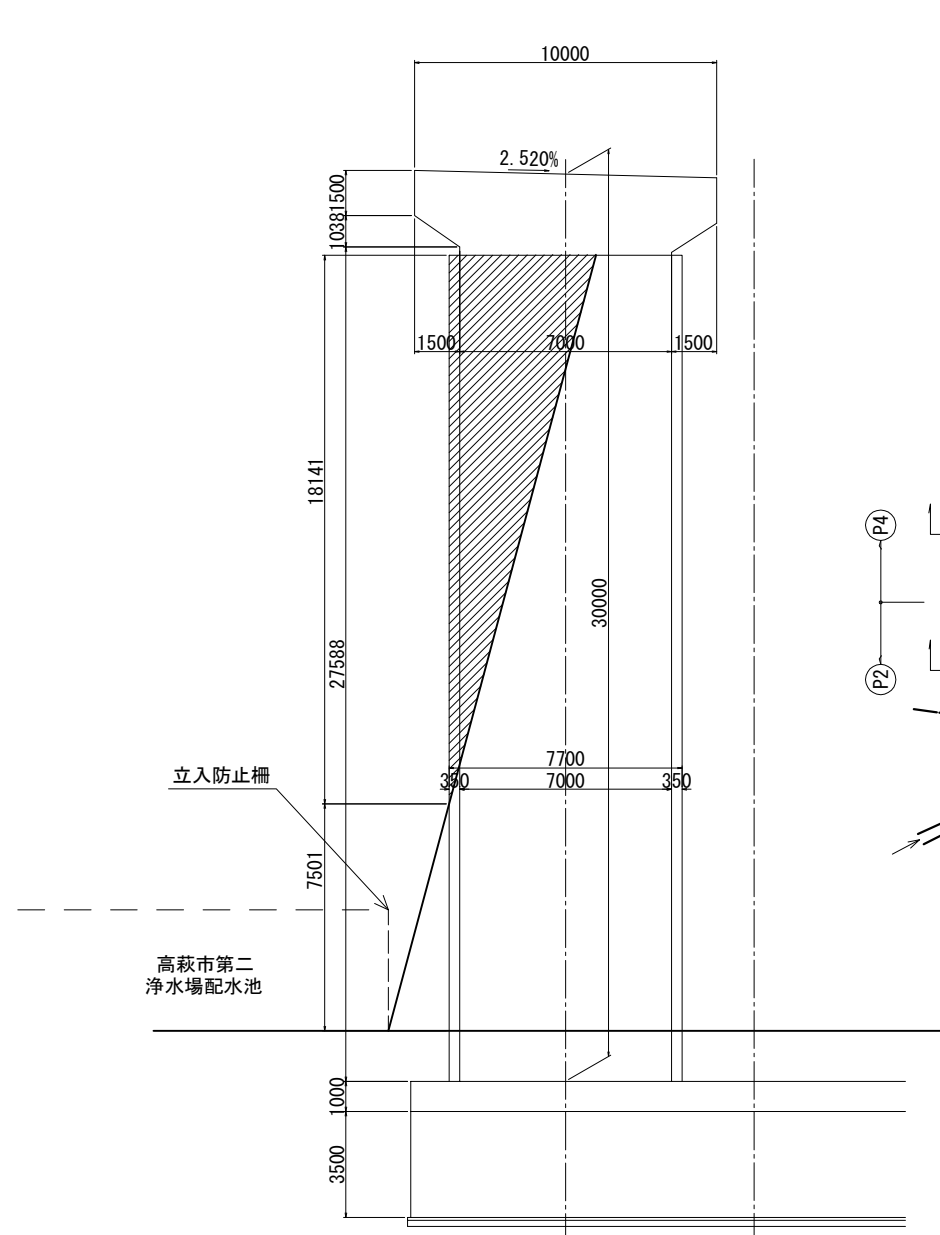
常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	花貫川橋（上下線） はく落防止対策工B 詳細図（その2）		
縮 尺	図 示	図面番号	51／55
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

下部工（下り線 P3橋脚）（1）

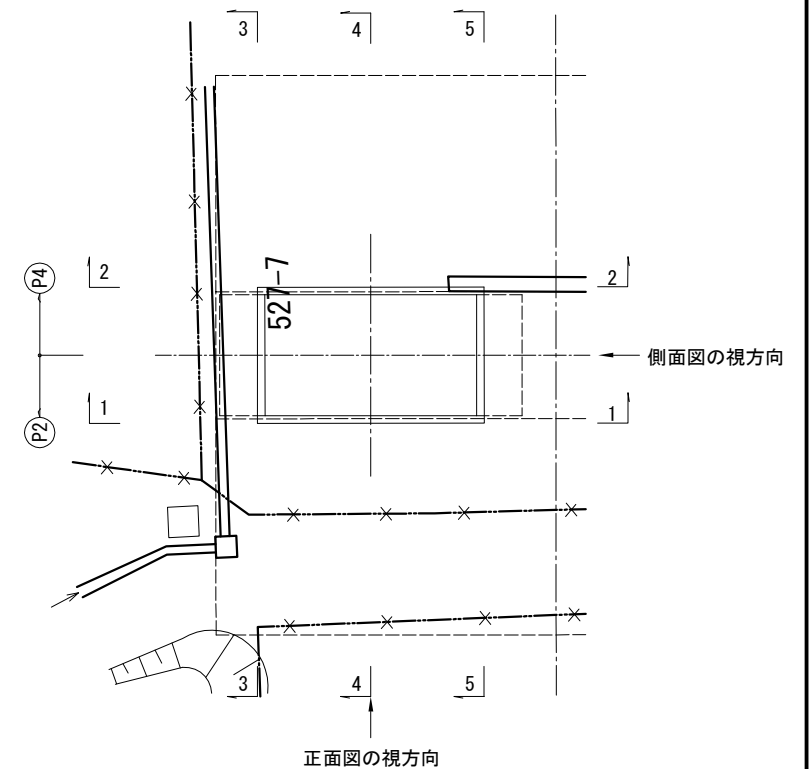
正面図(1-1断面)
P2橋脚側




正面図(2-2断面)
P4橋脚側



平面図
(下り線)



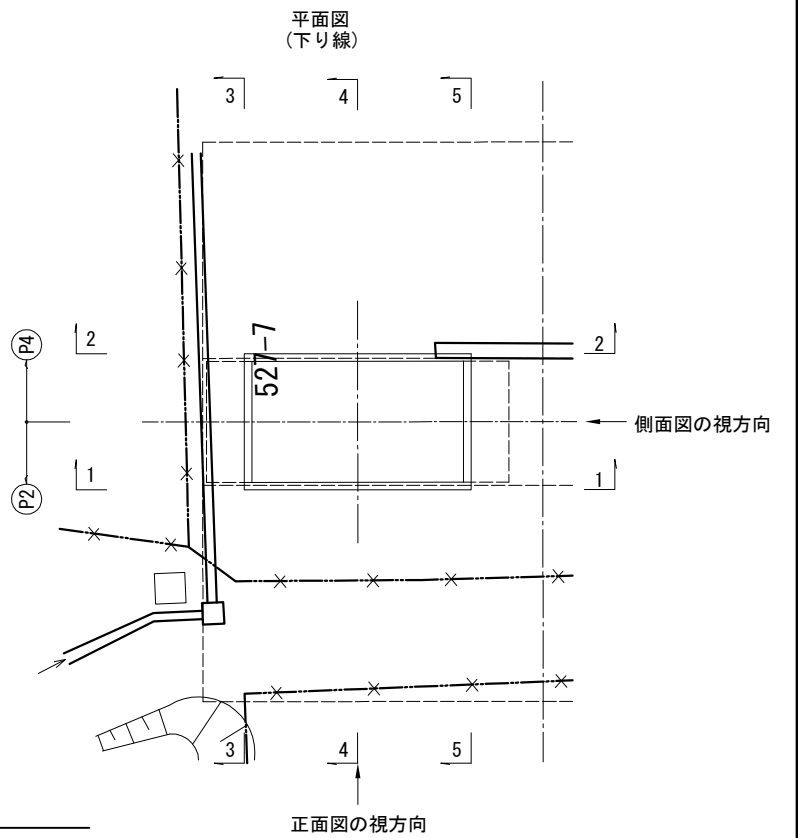
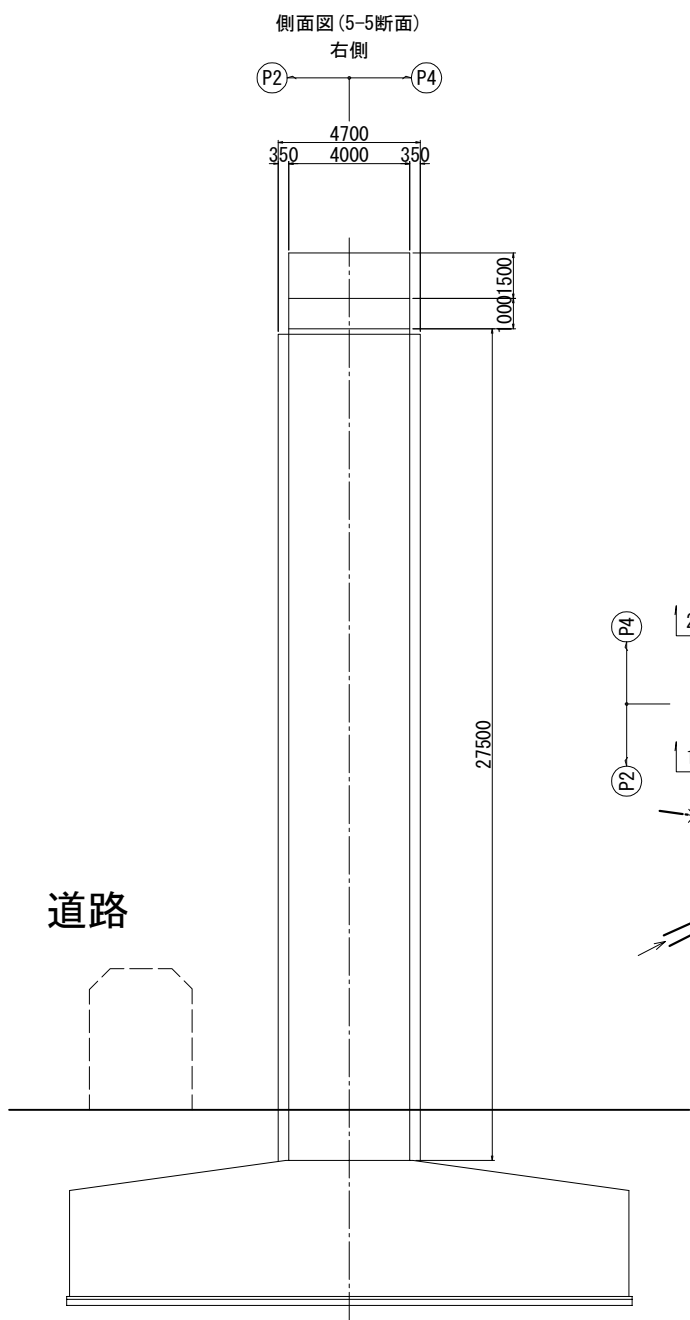
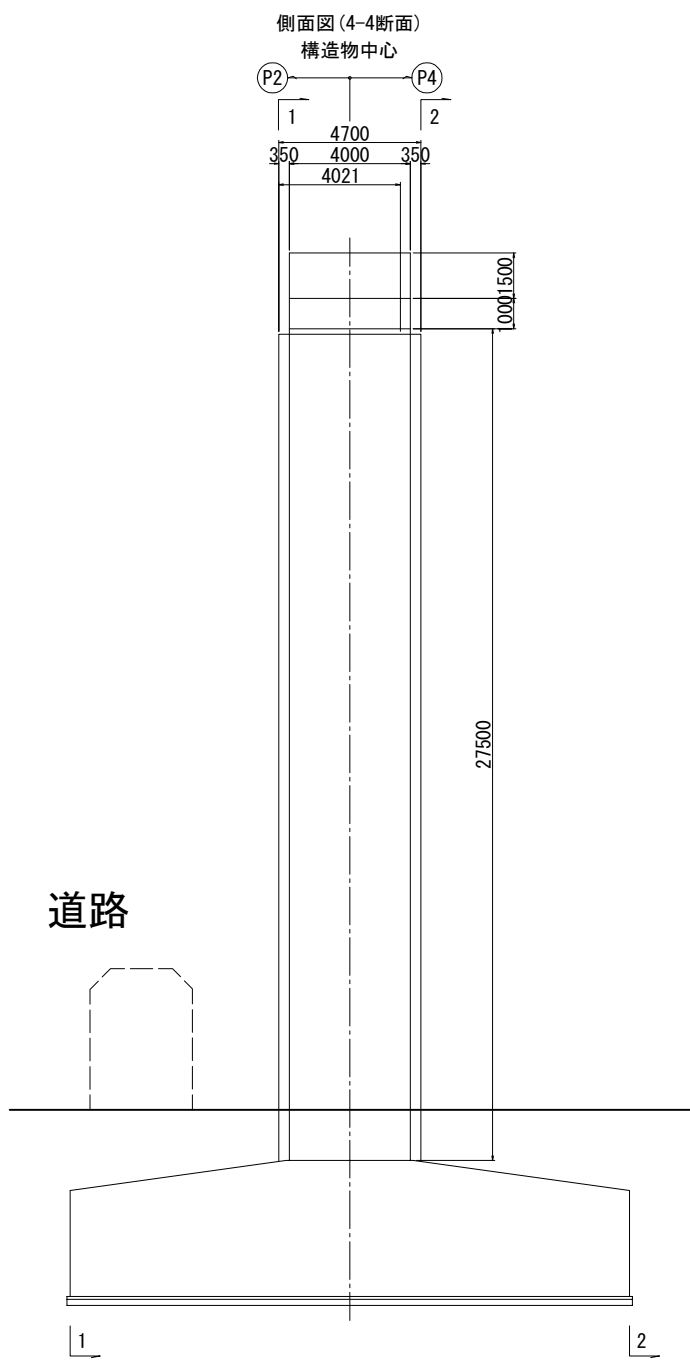
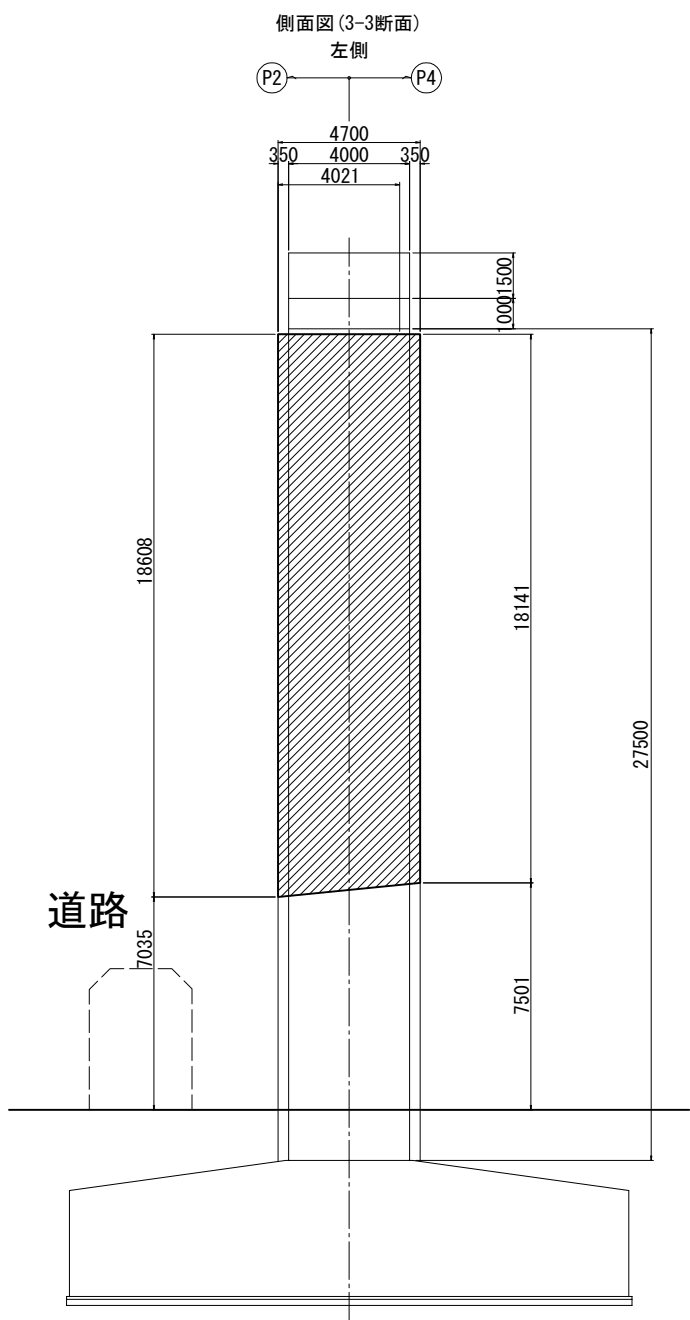
凡例

 : はく落防止対策工

注記

- ・対策範囲については、現地調査を行い、監督員と協議の上決定すること。
- ・はく落防止対策工のコンクリート表面処理は、WJによるものとする。

常盤自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	花貫川橋（上線） はく落防止対策工B 詳細図（その３）		
縮 尺	図 寸	図面番号	52/55
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



凡例

：はく落防止対策工

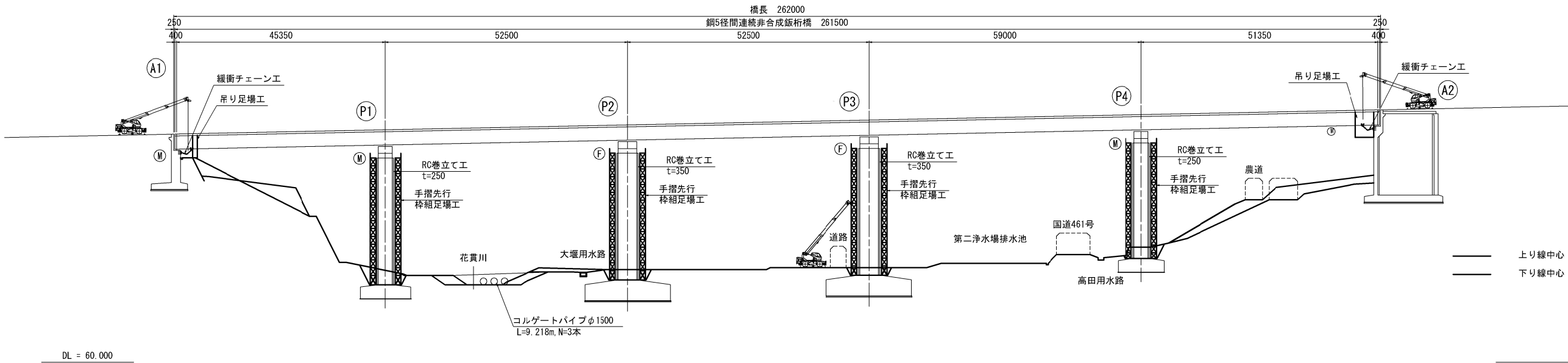
注記

- ・対策範囲については、現地調査を行い、監督員と協議の上決定すること。
- ・はく落防止対策工のコンクリート表面処理は、WJによるものとする。

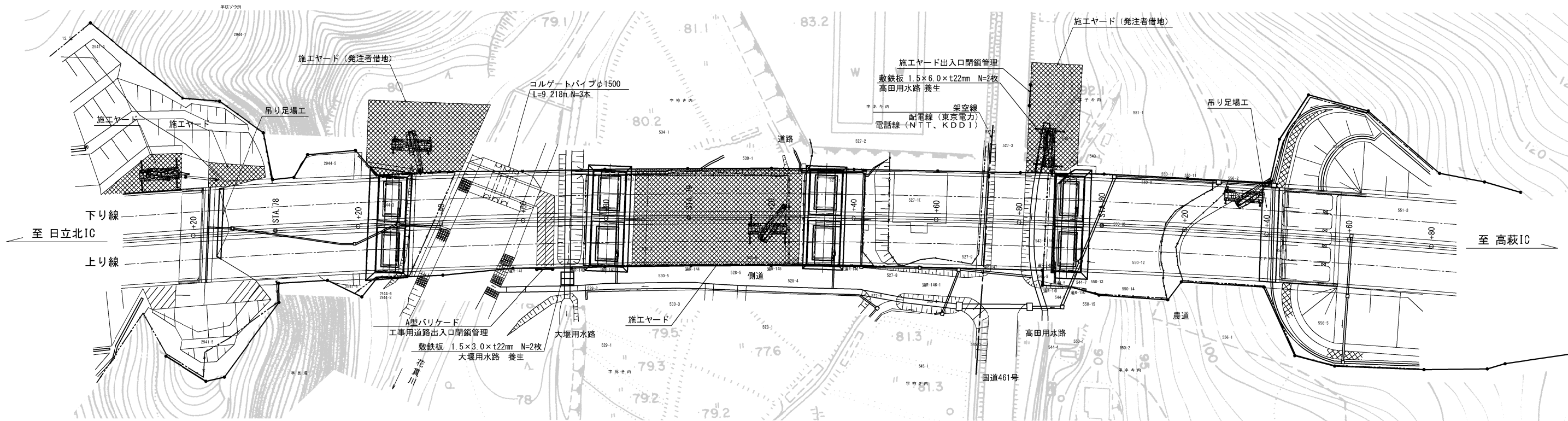
常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	花貫川橋（上下線） はく落防止対策工B 詳細図（その4）		
縮 尺	図 示	図面番号	53／55
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

花貫川橋(上下線) 施工要領図(参考図)

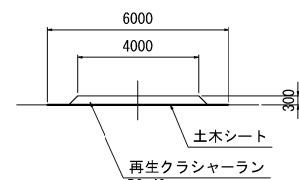
側面図 縮尺 1:1000



平面図 縮尺 1:1000



工事用道路標準断面図 縮尺 1:250



注記
1) 工事用道路、花貫川渡河施設、敷鉄板は率計上とする。
2) 構造物掘削埋戻し時に不足土が生じる場合は、掘削箇所近傍の土砂を使用するものとする。

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	花貫川橋(上下線) 施工要領図(参考図)		
縮 尺	図 示	図面番号	54 / 55
設計会社名	株式会社 復建技術コンサルタント		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



この図は、国土地理院ウェブサイト（<https://maps.gsi.go.jp/#18/36.642727/140.668999/&base=pale&ls=pale&disp=1&vs=c1g1j0h0k0l0u0t0z0r0s0m0f0>）をもとに東日本高速道路(株)関東支社水戸管理事務所が作成したもの。

常磐自動車道 小木津高架橋耐震補強工事			
図面の種類	花貫川橋（上下線） 交通保安要員配置図		
縮 尺	—	図面番号	55／55
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		