

常磐自動車道
関本高架橋耐震補強工事

設 計 図
【関本高架橋(上り線)】

令和 8 年 6 月

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 関本高架橋耐震補強工事
関本高架橋(上り線) 耐震補強設計図
図面目次

図面番号	図面名称	図面番号	図面名称
1	関本高架橋(上り線) 位置図	49	関本高架橋(上り線) P16橋脚 炭素繊維巻立て補強詳細図
2	関本高架橋(上り線) 数量総括表	50	関本高架橋(上り線) P17橋脚 RC巻立て補強構造一般図
3 ～ 7	関本高架橋(上り線) 耐震補強全体一般図 (その1) ～ (その5)	51 , 52	関本高架橋(上り線) P17橋脚 RC巻立て補強配筋図 (その1) ～ (その2)
8	関本高架橋(上り線) P1橋脚 炭素繊維巻立て補強詳細図	53 ～ 61	関本高架橋(上り線) はく落防止対策工B (その1) ～ (その9)
9	関本高架橋(上り線) P2橋脚 RC巻立て補強構造一般図	62	関本高架橋(上り線) A1橋台 落橋防止構造C1 配置図
10 , 11	関本高架橋(上り線) P2橋脚 RC巻立て補強配筋図 (その1) ～ (その2)	63	関本高架橋(上り線) P6橋脚 落橋防止構造P2 配置図
12	関本高架橋(上り線) P3橋脚 RC巻立て補強構造一般図	64	関本高架橋(上り線) P12橋脚 落橋防止構造P2 配置図
13 , 14	関本高架橋(上り線) P3橋脚 RC巻立て補強配筋図 (その1) ～ (その2)	65	関本高架橋(上り線) P17橋脚 落橋防止構造C1 配置図
15	関本高架橋(上り線) P4橋脚 RC巻立て補強構造一般図	66	関本高架橋(上り線) A1橋台 落橋防止構造C1 詳細図
16 , 17	関本高架橋(上り線) P4橋脚 RC巻立て補強配筋図 (その1) ～ (その2)	67	関本高架橋(上り線) P6橋脚 落橋防止構造P2 詳細図
18	関本高架橋(上り線) P5橋脚 RC巻立て補強構造一般図	68	関本高架橋(上り線) P12橋脚 落橋防止構造P2 詳細図
19 , 20	関本高架橋(上り線) P5橋脚 RC巻立て補強配筋図 (その1) ～ (その2)	69	関本高架橋(上り線) P17橋脚 落橋防止構造C1 詳細図
21	関本高架橋(上り線) P6橋脚 RC巻立て補強構造一般図	70 , 71	関本高架橋(上り線) A2橋台 縁端拡幅工B 配筋図 (その1) ～ (その2)
22 , 23	関本高架橋(上り線) P6橋脚 RC巻立て補強配筋図 (その1) ～ (その2)	72	関本高架橋(上り線) P17橋脚 横変位拘束構造M 詳細図
24	関本高架橋(上り線) P6橋脚 RC巻立て補強 中間貫通鋼材工A詳細図	73 ～ 82	関本高架橋(上り線) 施工要領図(参考図) (その1) ～ (その10)
25	関本高架橋(上り線) P7橋脚 RC巻立て補強構造一般図	83 ～ 85	関本高架橋(上り線) 仮設工図 (その1) ～ (その3)
26 , 27	関本高架橋(上り線) P7橋脚 RC巻立て補強配筋図 (その1) ～ (その2)	86 ～ 94	関本高架橋(上り線) 足場工図(参考図) (その1) ～ (その9)
28	関本高架橋(上り線) P7橋脚 RC巻立て補強 中間貫通鋼材工A詳細図		
29	関本高架橋(上り線) P8橋脚 RC巻立て補強構造一般図		
30 , 31	関本高架橋(上り線) P8橋脚 RC巻立て補強配筋図 (その1) ～ (その2)		
32	関本高架橋(上り線) P8橋脚 RC巻立て補強 中間貫通鋼材工A詳細図		
33	関本高架橋(上り線) P9橋脚 RC巻立て補強構造一般図		
34 , 35	関本高架橋(上り線) P9橋脚 RC巻立て補強配筋図 (その1) ～ (その2)		
36	関本高架橋(上り線) P9橋脚 RC巻立て補強 中間貫通鋼材工A詳細図		
37	関本高架橋(上り線) P10橋脚 RC巻立て補強構造一般図		
38 , 39	関本高架橋(上り線) P10橋脚 RC巻立て補強配筋図 (その1) ～ (その2)		
40	関本高架橋(上り線) P10橋脚 RC巻立て補強 中間貫通鋼材工A詳細図		
41	関本高架橋(上り線) P11橋脚 RC巻立て補強構造一般図		
42 , 43	関本高架橋(上り線) P11橋脚 RC巻立て補強配筋図 (その1) ～ (その2)		
44	関本高架橋(上り線) P11橋脚 RC巻立て補強 中間貫通鋼材工A詳細図		
45	関本高架橋(上り線) P12橋脚 炭素繊維巻立て補強詳細図		
46	関本高架橋(上り線) P13橋脚 炭素繊維巻立て補強詳細図		
47	関本高架橋(上り線) P14橋脚 炭素繊維巻立て補強詳細図		
48	関本高架橋(上り線) P15橋脚 炭素繊維巻立て補強詳細図		

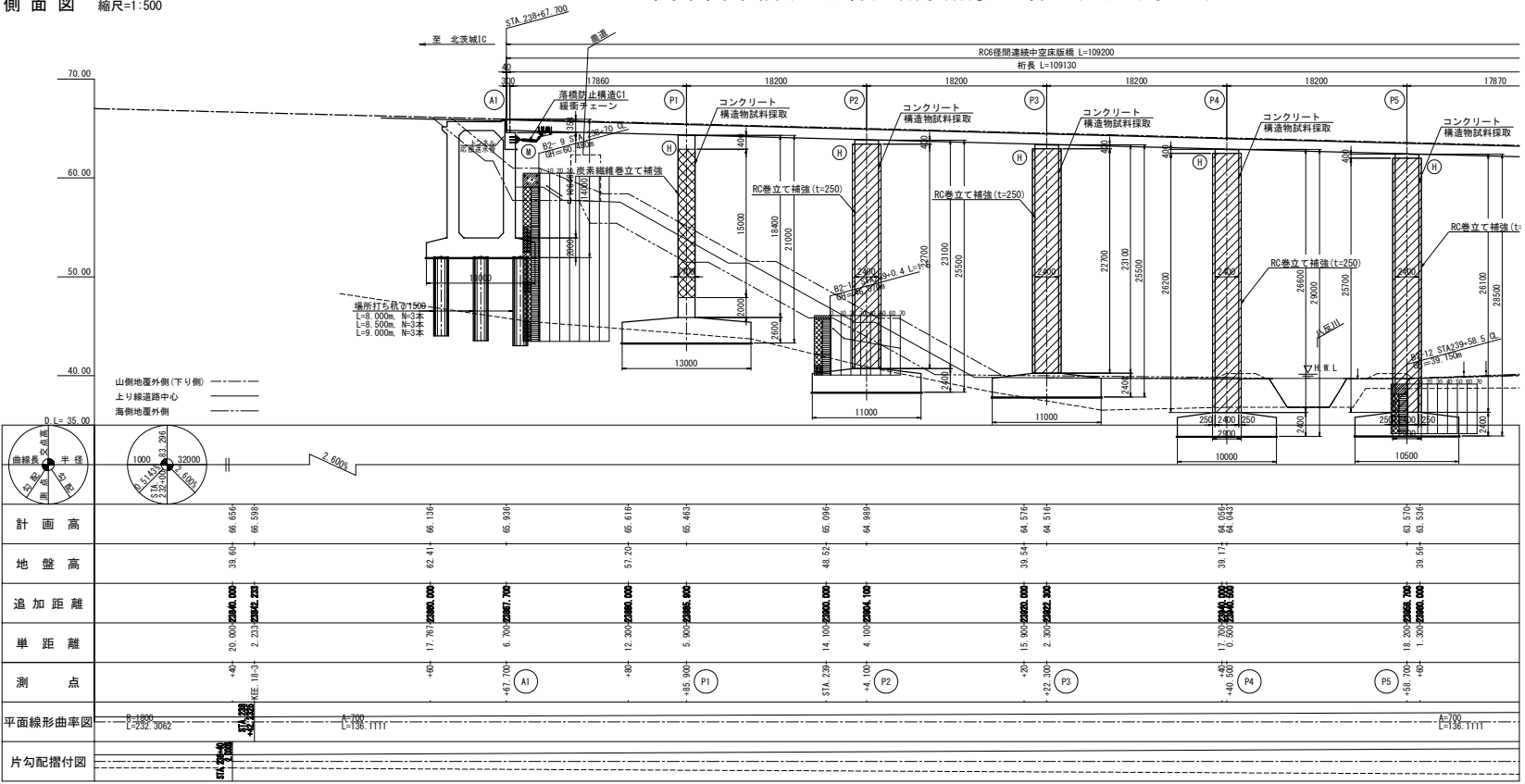
項目番号			2-(4)	2-(6)				8-(1)	8-(2)	8-(3)	17-(9)				17-(11)								17-(13)			
項目名称			捨土掘削	構造物掘削				コンクリート	型わく	鉄筋	緑端拡幅工B				落橋防止構造								横変位拘束構造M			
区分			土砂 関	普通部	特殊部 関P1	特殊部 関P2	特殊部 関P17	A 1-5	TH	T	コンクリート	型わく	鉄筋	アンカーエ φ35・385 (水平方向)	C1-997A	C1-1147A	P2-1125A	鋼製 ブラケット	アンカーエ φ39・445 (上方向)	アンカーエ φ45・535 (水平方向)	アンカーエ φ48・580 (水平方向)	アンカーエ φ51・625 (水平方向)	鋼製 ブラケットA	アンカーエ φ39・445 (上方向)		
単位			m3	m3	m3	m3	m3	m3	m2	t	m3	m2	t	本	本	本	本	t	本	本	本	本	t	本		
関本高架橋	上り線	A1															2		0.578	32			12			
		P1	193.7		386.4																					
		P2	931.3			364.5		118.6	497.4	13.304																
		P3						118.6	497.4	13.304																
		P4		338.2				136.9	574.1	20.512																
		P5		319.2				134.3	563.2	25.640																
		P6		11.3				108.6	455.7	21.630								2			48					
		P7		58.1				105.1	441.0	12.908																
		P8		83.9				93.7	392.9	8.525																
		P9		113.3				97.7	409.7	8.882																
		P10		208.4				95.2	399.2	10.085																
		P11		207.8				92.2	386.6	8.388																
		P12		22.7														2			48					
		P13																								
		P14																								
		P15		74.8																						
		P16		96.9																						
		P17					383.0	64.0	280.3	9.523							2			0.538	32			12	0.962	12
		A2																								
	合計		1125.0	1534.6	386.4	364.5	383.0	1164.9	4897.5	152.701	3.8	18.9	0.966	123.0	2	2	4	1.116	64	96	12	12	0.962	12		

項目番号			17-(18)		17-(25)	17-(26)							17-(27)	17-(30)	17-(31)	19-(2)		特-(1)	特-(2)	特-(4)	
項目名称			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	はく落防止 対策工	交通保安要員		中間貫通 鋼材工	コンクリート 構造物 試料採取	橋座補強工	
区分			A	B		A	B	C	D	E	F	J	K	A	B	交通誘導 警備員B1	交通誘導 警備員B2	A	A	アンカー工 φ45・2240 (水平方向)	
単位			m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	人・日	人・日	本	箇所	本	
関本高架橋	上り線	A1																			
		P1		277.5	277.5	150.7				46.8	80.0				277.5				12		2
		P2	456.9																20		2
		P3	456.9																15		2
		P4	526.6																19		2
		P5	516.6																19		2
		P6	415.4												100.0	100.0			26	24	2
		P7	402.1												71.4	71.4			21	24	2
		P8	358.6												52.0	52.0			15	24	2
		P9	373.8												50.4	50.4			15	24	2
		P10	364.3												38.7	38.7			15	24	2
		P11	353.0												37.7	37.7			15	24	2
		P12		118.1	118.1	14.3			20.2	44.2			39.4		118.1				11		2
		P13		64.0	64.0	12.6		51.4							64.0				4		2
		P14		67.1	67.1	1.9		50.2	15.0						67.1				4		2
		P15		118.6	118.6	12.6		49.8						56.2	118.6				4		2
		P16		89.0	89.0	20.2		12.6							56.2	89.0			4		2
		P17	239.3														6.6	6.6	142	153	2
		A2	15.1														4.6	4.6	67	67	
	合計		4478.6	734.3	734.3	212.3	164.0	35.2	91.0	80.0	39.4	56.2	56.2	734.3	486.4	486.4	209	439	144	34	16

常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類		関本高架橋(上り線) 数量総括表	
縮 尺	-	図面番号	2/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名	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		

関本高架橋(上り線) 耐震補強全体一般図(その1)

側面図 縮尺=1:500

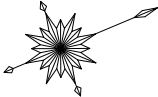
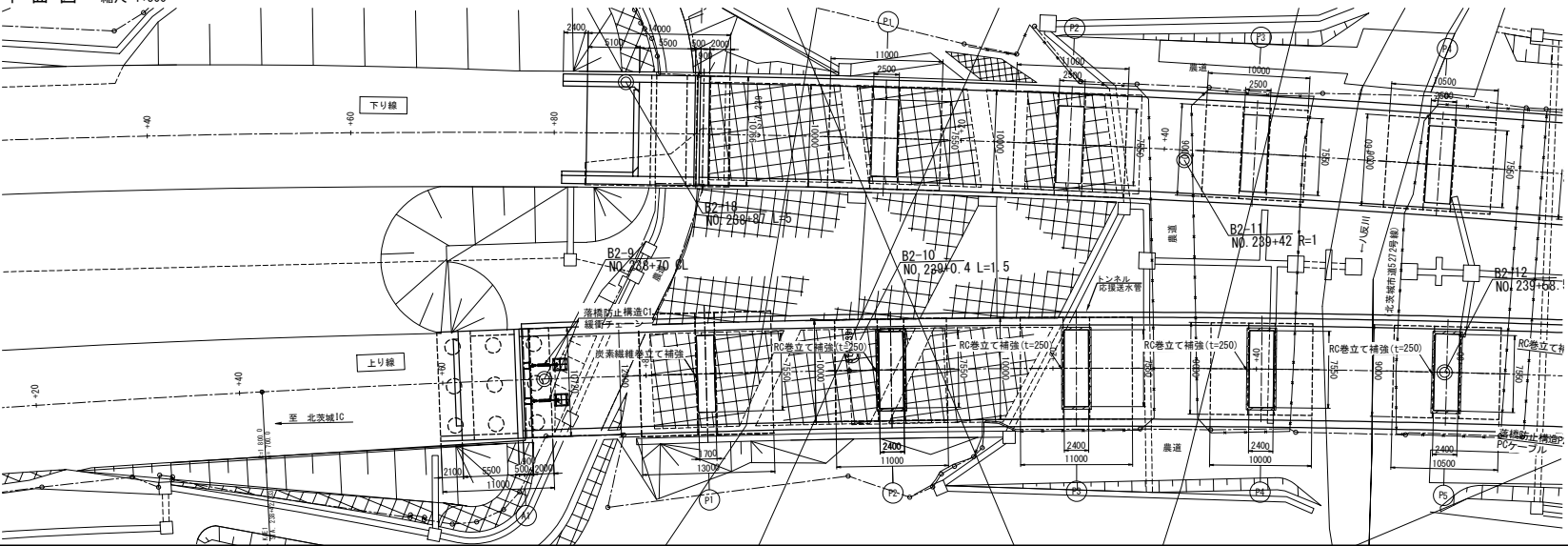


凡例

RC巻立て補強

炭素繊維巻立て補強

平面図 縮尺=1:500

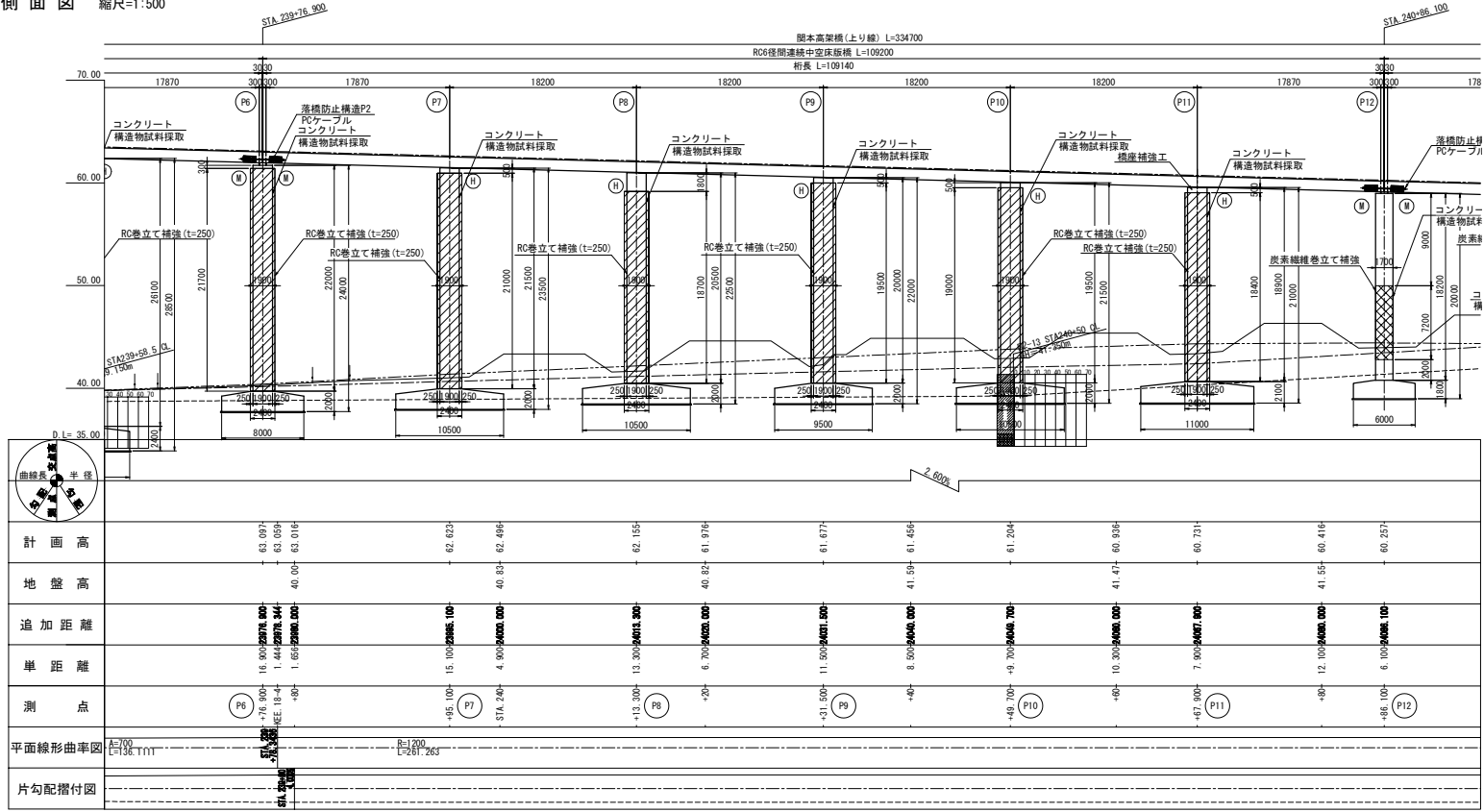


注記
1. 完成図を基に作成している。

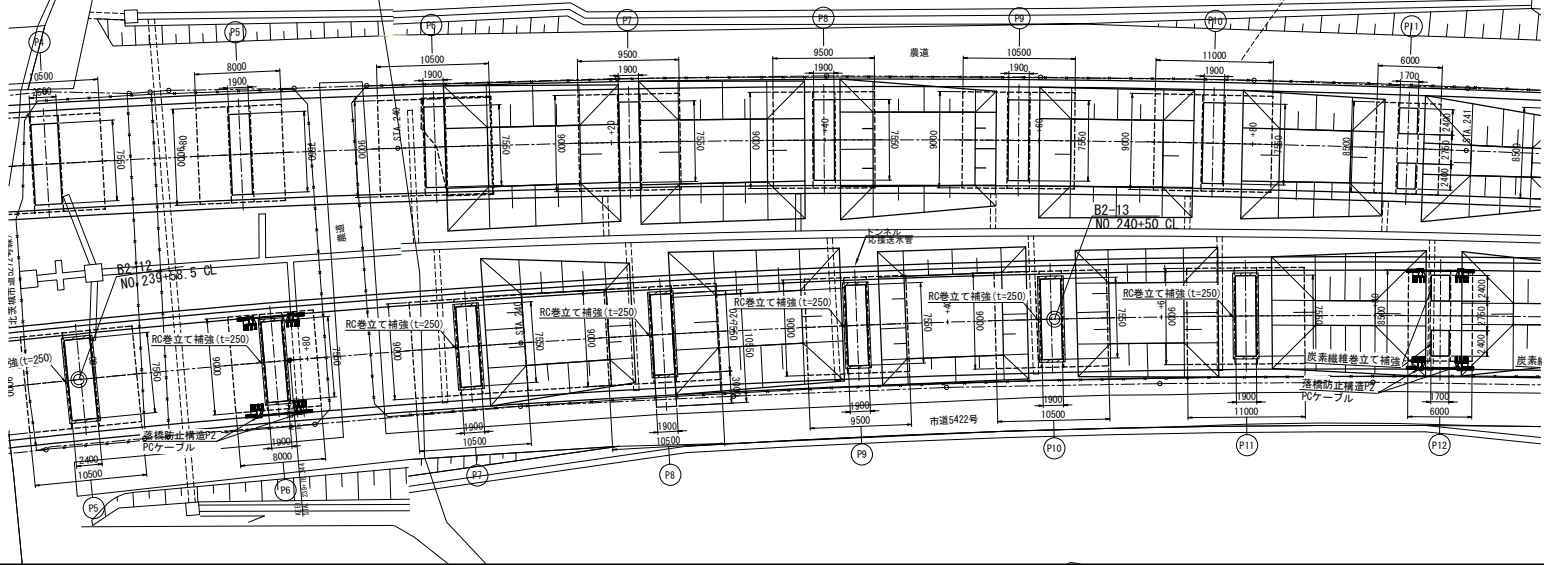
常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	関本高架橋(上り線) 耐震補強全体一般図(その1)		
縮 尺	図 示	図面番号	3/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		

側面図 縮尺=1:500

関本高架橋(上り線) 耐震補強全体一般図(その2)



平面図 縮尺=1:500

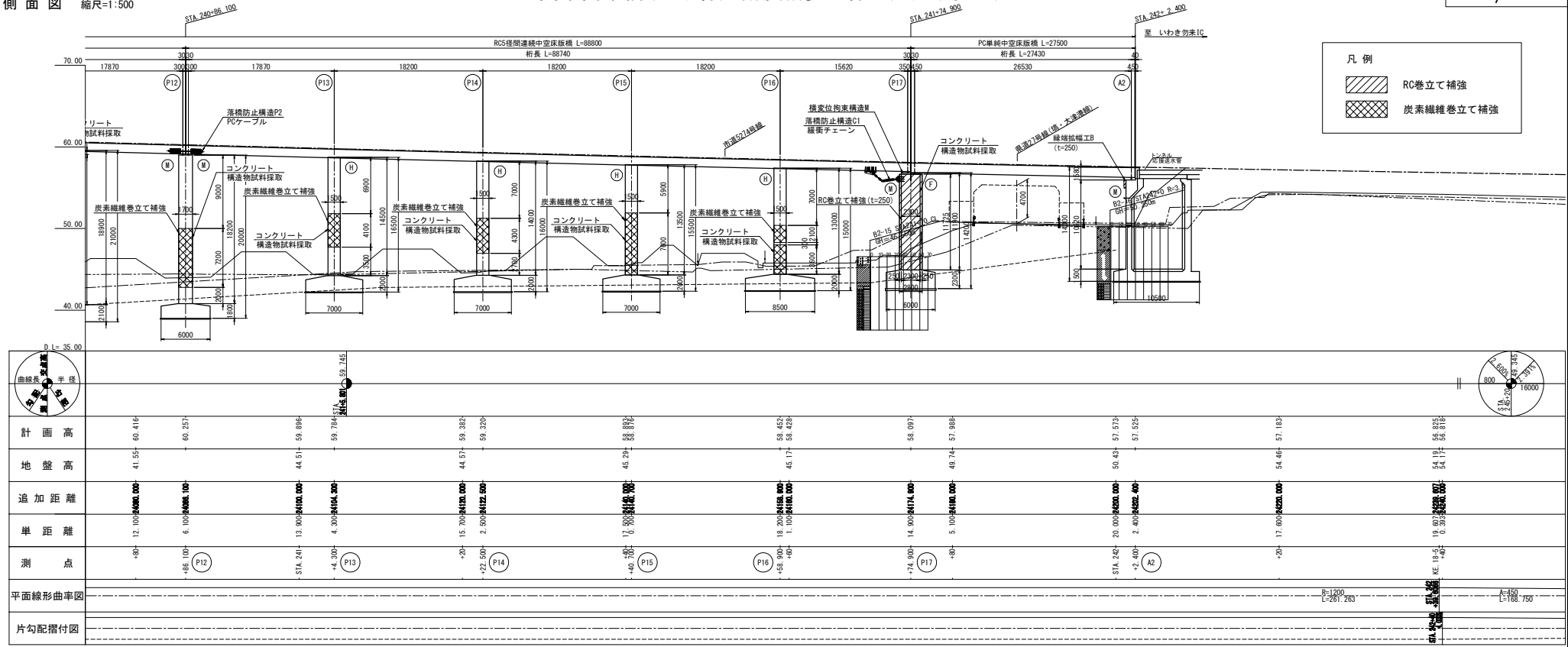


注記
1. 完成図を基に作成している。

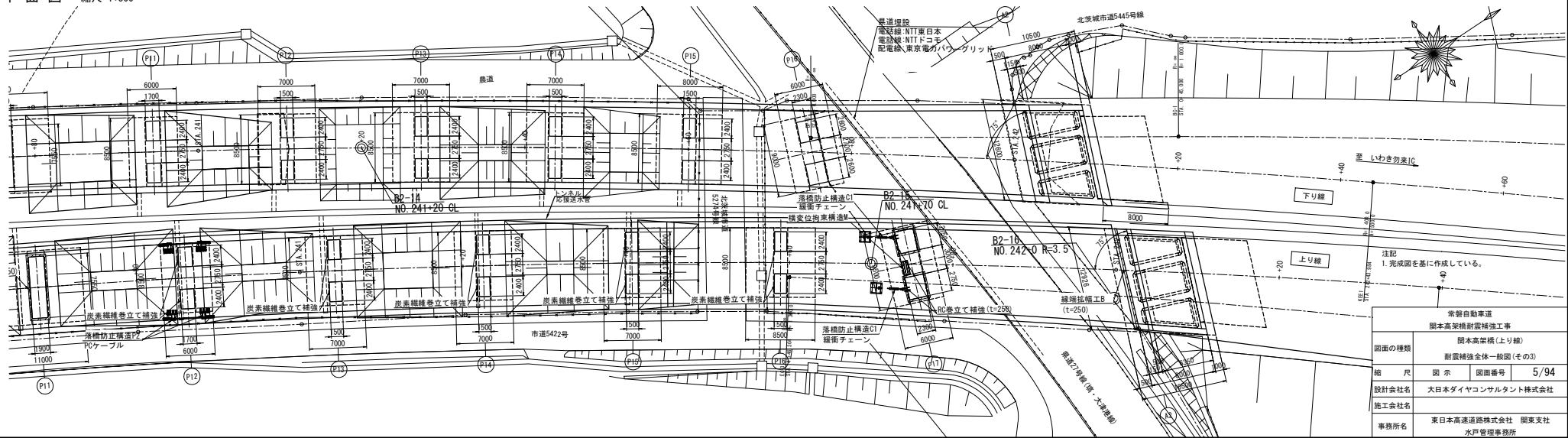
常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
関本高架橋(上り線) 耐震補強全体一般図(その2)			
図面の種類	縮尺	図示	図面番号 4/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		

関本高架橋(上り線) 耐震補強全体一般図(その3)

側面図 縮尺=1:500

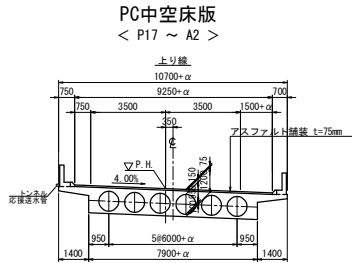
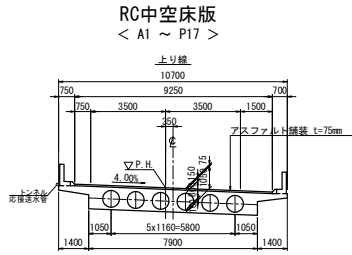


平面図 縮尺=1:500



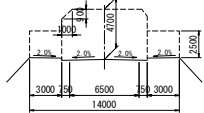
関本高架橋(上り線) 耐震補強全体一般図(その4)

上部工標準断面図 縮尺=1:250

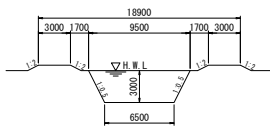


交差条件 縮尺=1:500

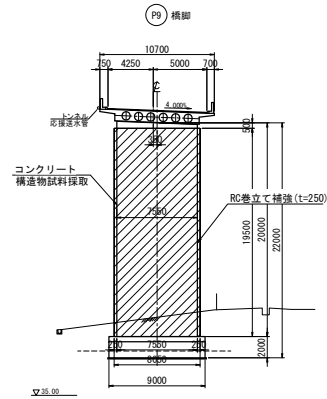
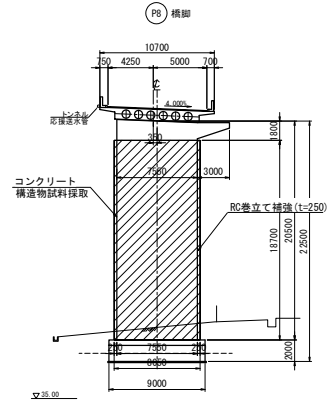
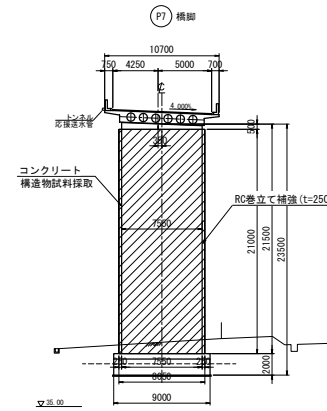
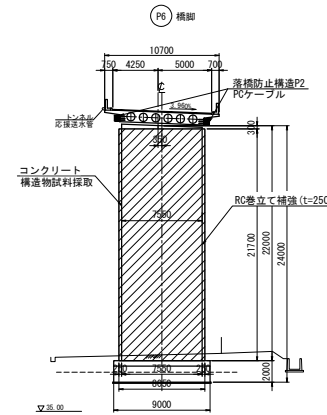
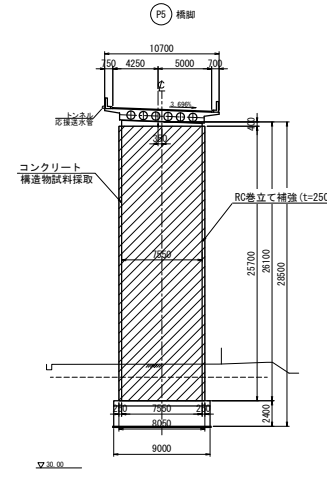
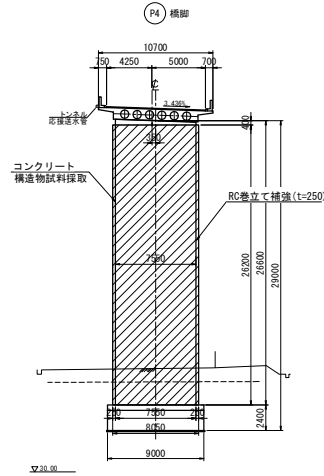
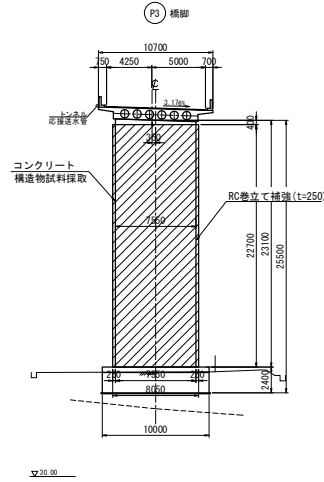
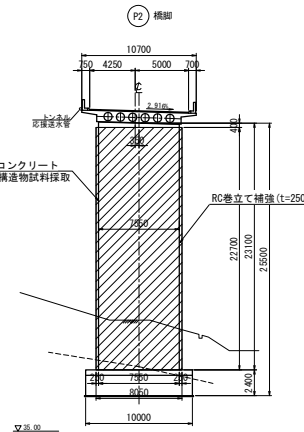
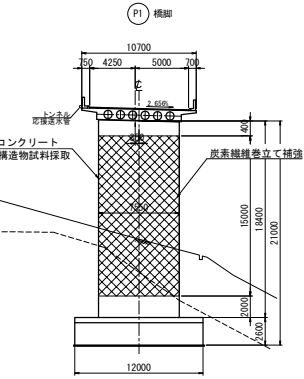
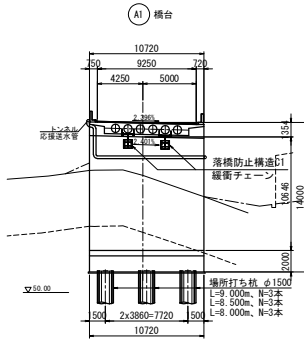
県道27号線(橋・大津港線)



八反河川計画改修断面



下部工正面図 縮尺=1:500



凡例

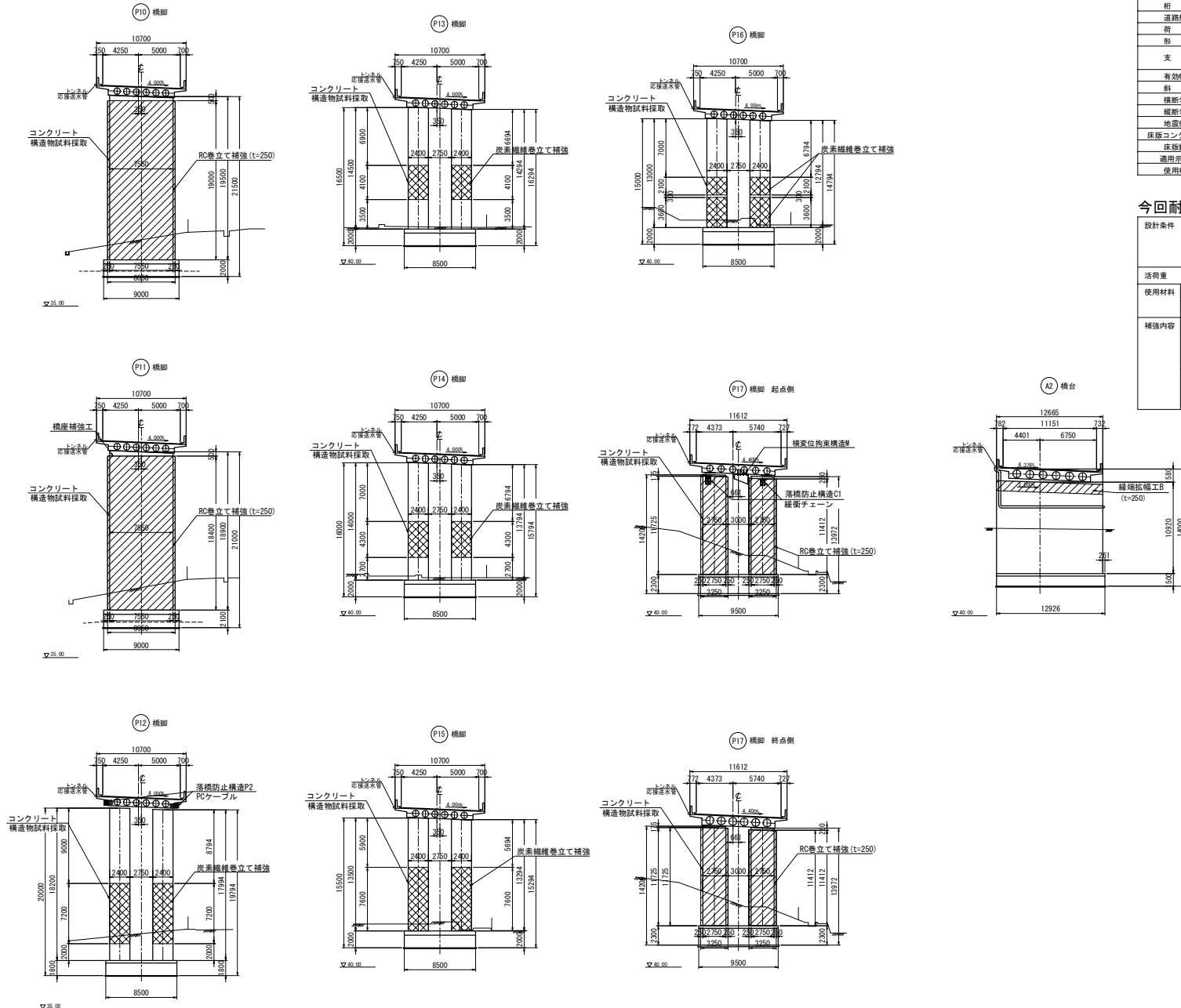
- RC巻立て補強
- 炭素繊維巻立て補強

注記
1. 完成図を基に作成している。

常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	関本高架橋(上り線) 耐震補強全体一般図(その4)		
縮尺	図示	図面番号	6/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名	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		

関本高架橋(上り線) 耐震補強全体一般図(その5)

下部工正面図 縮尺=1:500



■建設時設計条件	
橋 長	334.700m
桁 長	109.130m + 109.140m + 88.740m + 27.430m
道路規格	第1種 第2級 B規格
荷 重	TL-20, TT-43
形 式	RC連続中空床版橋 (6径間+6径間+5径間) , PC連続中空床版橋
支 間	(17.860+4x18.200+17.870) + (17.870+4x18.200+17.870) + (17.870+3x18.200+15.620) +26.530
有効幅員	9.250m
斜 角	90° - 75°
橋新勾配	4.000% 片勾配
橋新勾配	2.600%
地震係数	$K_H=0.18$ $K_V=0.0$
床版コンクリート	$\sigma_{ck}=240\text{kg/cm}^2$
床版鉄筋	S830 $\sigma_{sa}=1400\text{kg/cm}^2$
適用示方書	道路橋示方書・同解説 (昭和55年4月)
使用材質	

今回耐震補強設計条件	
設計条件	R5設計基準 第二巻 橋梁保全編 H24道路橋示方書・同解説 II 鋼橋編 H24道路橋示方書・同解説 IV 下部構造編 H24道路橋示方書・同解説 V 耐震設計編
活荷重	B活荷重
使用材料	コンクリート $\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$ 鉄筋 SD345
補強内容	RC巻立て補強 : P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10, P11, P17 炭素繊維巻立て工 : P1, P12, P13, P14, P15, P16 縁端拡幅工 : A2 橋座補強工 (鉄筋挿入) : P11
上部工	落橋防止構造C1 : A1, P17 (起点側) (緩衝チェーン) 落橋防止構造P2 : P6, P12 (PCケーブル) 横梁位拘束構造M : P17 (起点側)

凡 例

RC巻立て補強

炭素繊維巻立て補強

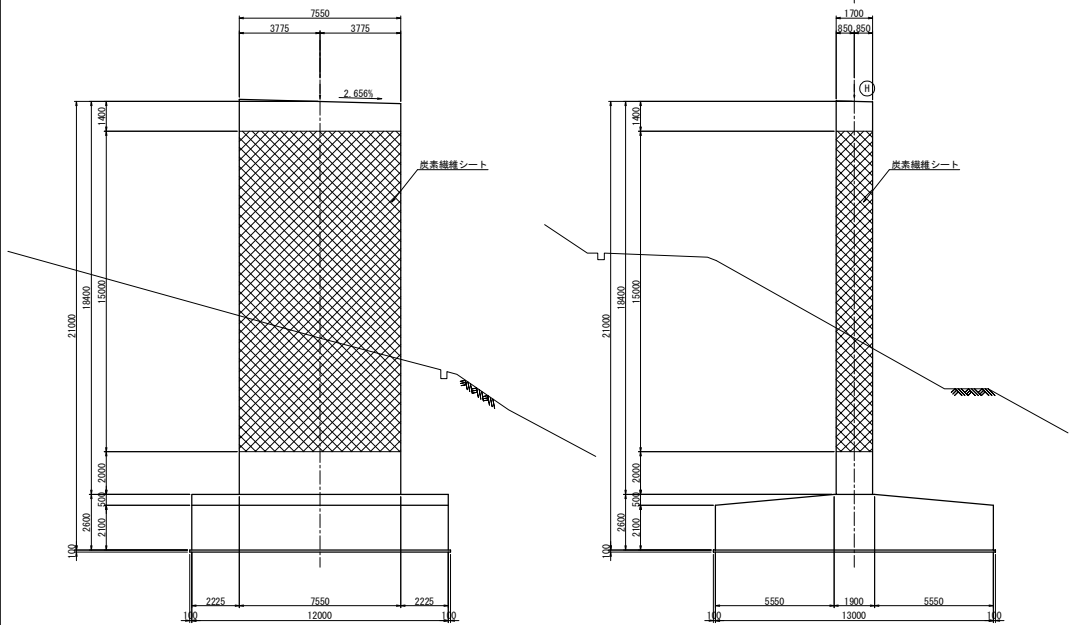
注記
1. 完成図を基に作成している。

常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	関本高架橋(上り線) 耐震補強全体一般図(その5)		
	縮 尺	図 示	図面番号 7/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名	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

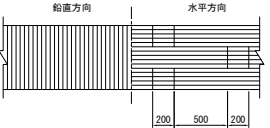
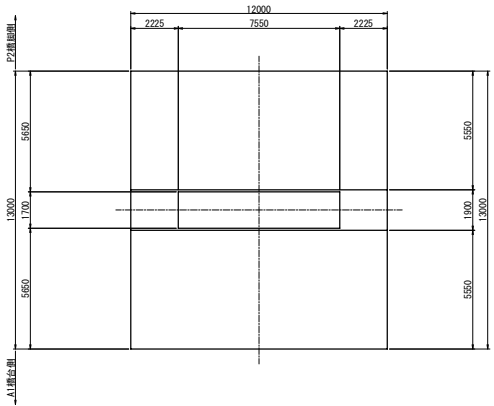
炭素繊維シート貼付方法 S=1:125



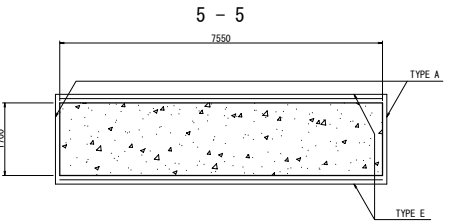
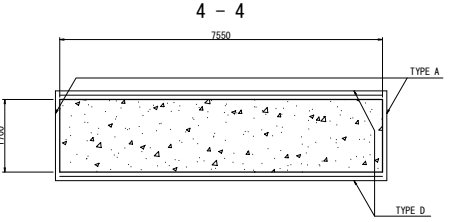
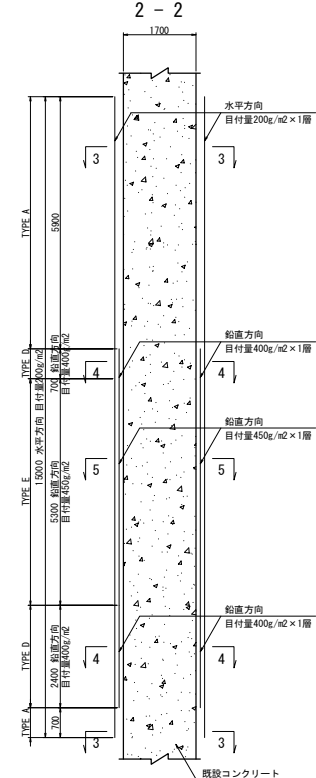
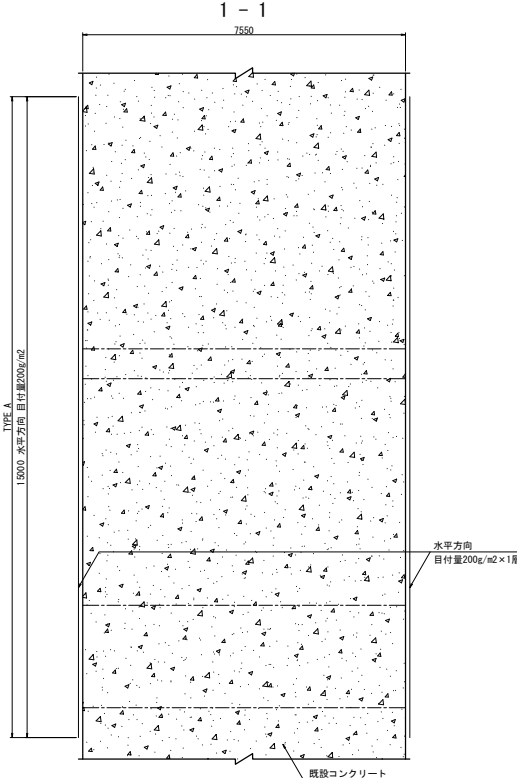
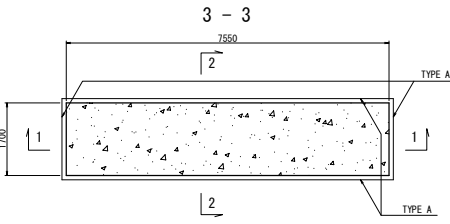
平面図

上り線

炭素繊維重ね継ぎ手詳細図

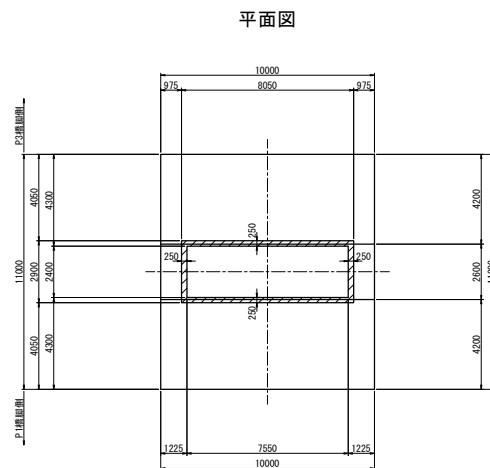
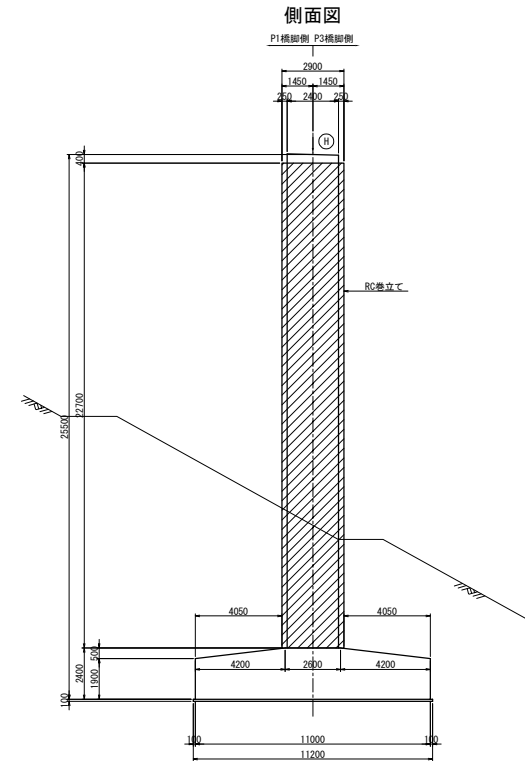
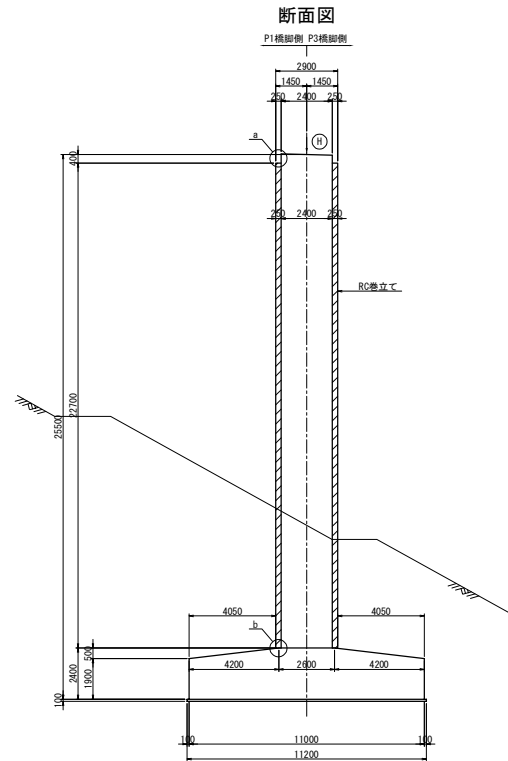
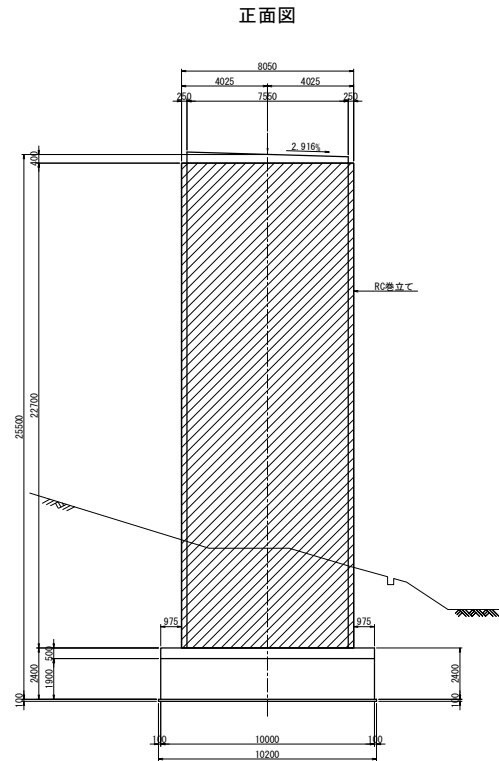


隣り合う炭素繊維や重ねる炭素繊維の継ぎ手位置は、50cm以上離すものとする。
※ 重ね継ぎ手が主筋の場合のみ。
鉛直方向は隣り合う炭素繊維を付き合わせるものとする。

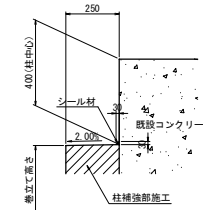


- 注記
1. 図中の網線は補強部(炭素繊維シート)を示す。
 2. 実施にあたっては、現場計測の上、確認を行うものとする。
 3. 角部の面取りは、R=50mmとする。
 4. 既設コンクリート及び炭素繊維シートの接合面は、電動工具による表面処理を行うこと。
 5. 炭素繊維巻立て表面仕上げ工は、仕上げ材A(ポリマーセメントモルタルt=1mm)とする。

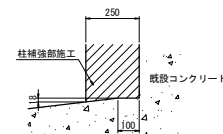
常磐自動車道			
関本高架橋耐震補強工事			
関本高架橋(上り線) P1橋脚			
炭素繊維巻立て補強詳細図			
図面の種類	縮尺	図示	図面番号
			8/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名	東日本高速道路株式会社		
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
	水戸管理事務所		



a部詳細図 縮尺=1:25



b部詳細図 縮尺=1:25



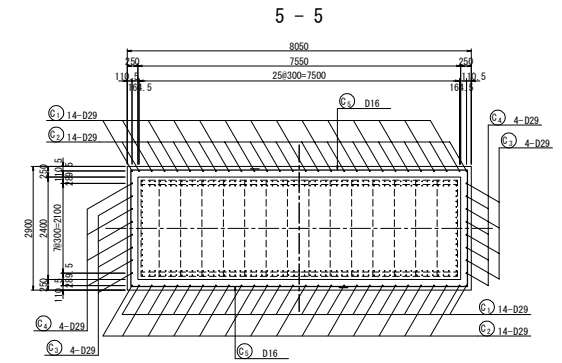
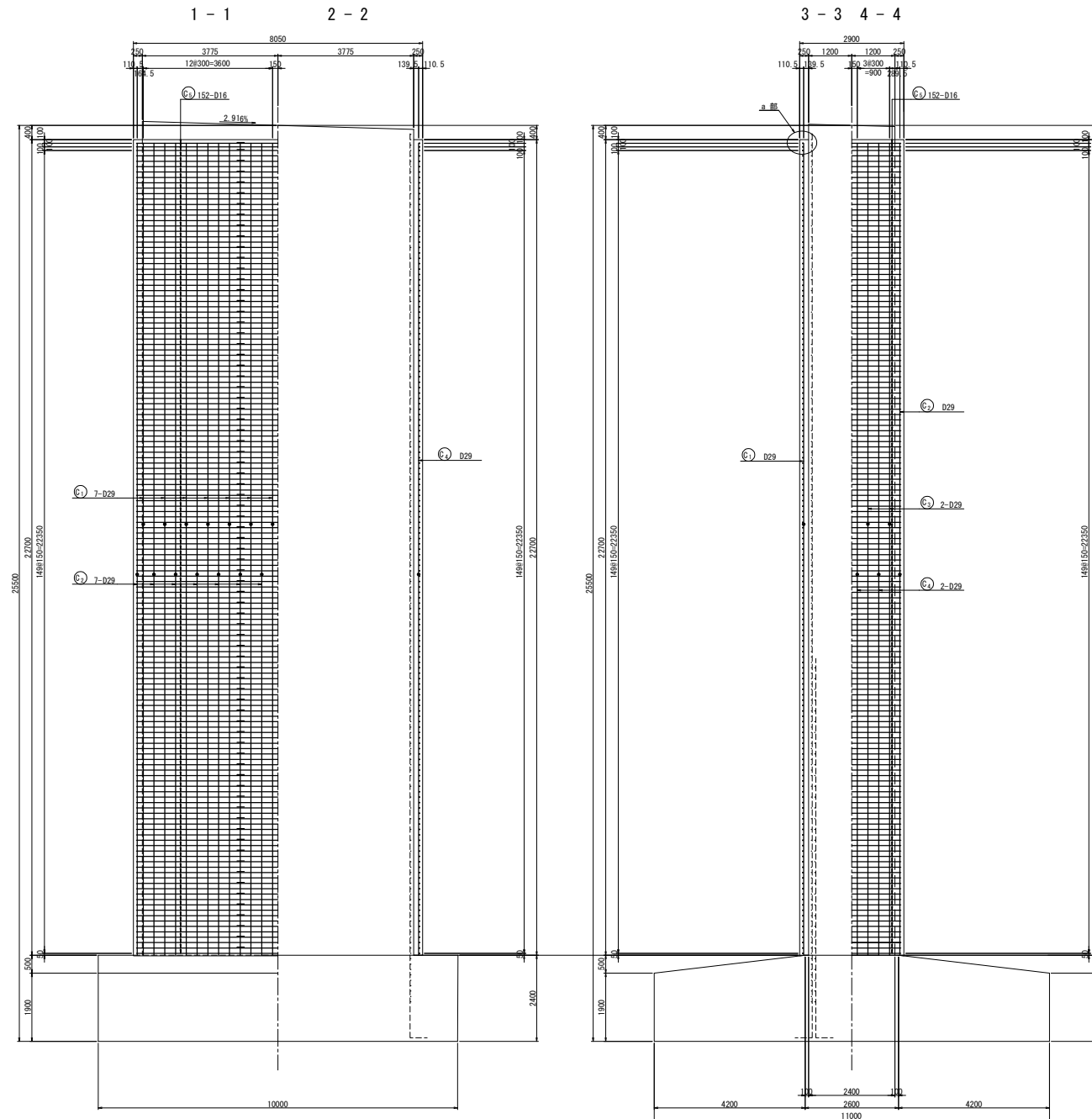
使用材料一覧表

使用区分	コンクリート設計基準強度	鉄筋種別
既設部コンクリート	$\sigma_{ck} = 240\text{kg/cm}^2$	SD30
補強部コンクリート	$\sigma_{ck} = 30\text{ N/mm}^2$	SD45

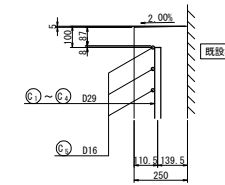
注記

- ②は補強部(柱部巻立てコンクリート)を示す。
- RC巻立ての天端は排水用の勾配(2.00%)を付すこと。
- 実施にあたっては、現場計測の上、確認を行うものとする。
- 既設コンクリート及び新設コンクリートの接合面は、④による表面処理を行なうこと。

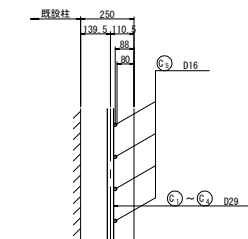
常磐自動車道			
関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	関本高架橋(上り線) P2橋脚 RC巻立て補強構造一般図		
縮 尺	図 示	図面番号	9/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



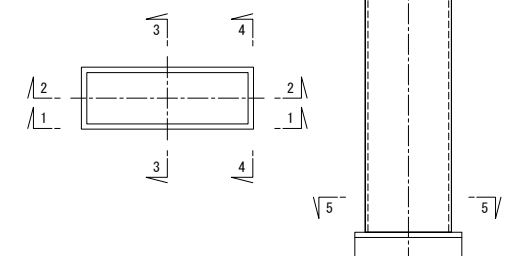
a部詳細図 縮尺=1:25



かぶり詳細図 縮尺=1:25



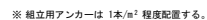
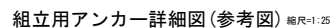
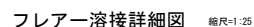
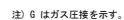
位置図



- 注記
1. 実図にあたっては、現場計測の上、確認を行なうものとする。
 2. 既設コンクリート及び新設コンクリートの接合面は、WJによる表面処理を行なうこと。
 3. 細破線は既設の鉄筋配置を示す。
 4. 鉄筋の継手位置は1断面に集中させないように交互に配置すること。
 5. 補強部材の材質は以下のとおりとする。

コンクリート	鉄筋
$\sigma_{ck} = 30\text{N/mm}^2$	S5345

常磐自動車道			
関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	関本高架橋(上り線) P2橋脚 RC巻立て補強配筋図(その1)		
縮尺	図示	図面番号	10/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名	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		



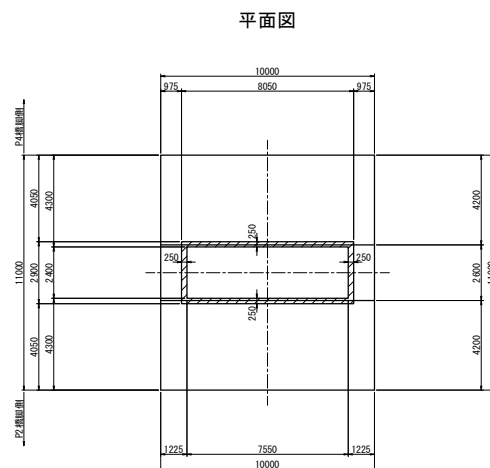
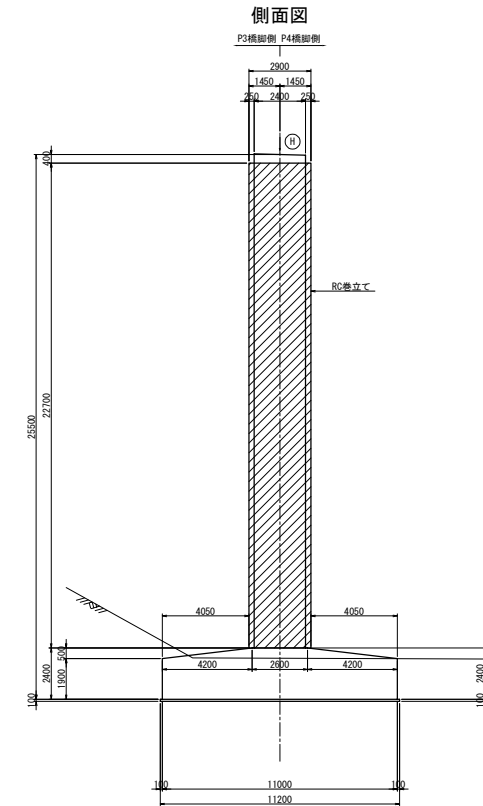
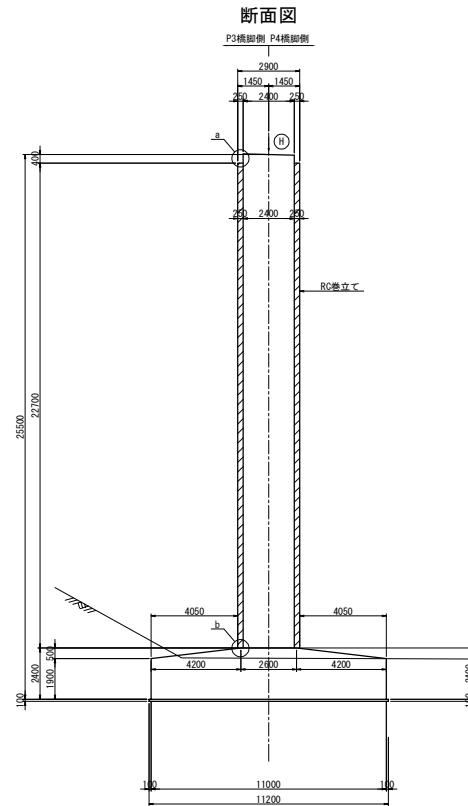
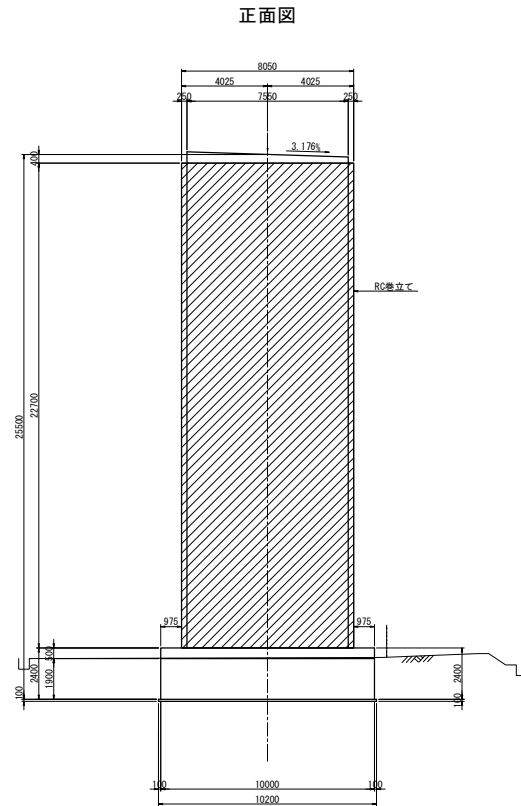
種別	径	長さ (mm)	本数	単位質量 (kg/m)	本当り質量 (kg)	質量 (kg)	換算
C-1-1	D29	12000	28	5.04	60.48	1693	↑ (重)
C-1-2	D29	10600	28	5.04	53.42	1496	↑ (重)
C-1-3	D29	10600	28	5.04	53.42	1496	↑ (重)
C-1-4	D29	12000	28	5.04	60.48	1693	↑ (重)
C-1-5	D29	12000	8	5.04	60.48	484	↑ (重)
C-1-2	D29	10600	8	5.04	53.42	427	↑ (重)
C-1-1	D29	10600	8	5.04	53.42	427	↑ (重)
C-1-2	D29	12000	8	5.04	60.48	484	↑ (重)
C-5	D16	10760	304	1.56	16.79	5104	C (重)
						13304 ^{kg}	
T					ガス圧様	フレアー溶注	
D29	8200	^{kg}	(72)	-			
D16	5104	^{kg}	-	-		<304>	
合 計					13304 ^{kg}	(72)	<304>

種別	径	長さ (mm)	本数 (本)	単位質量 (kg/m)	本当り質量 (kg)	質量 (kg)	換算
A.1	D13	240	550	0.995	0.239	131	131 ^{kg}
合 計 D13						131 ^{kg}	
橋立筋アンカー(差込筋アンカー W12×52) 削孔径φ18、L=58 550 力							

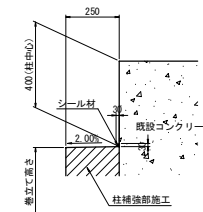
图号	$\theta = 90^\circ$ R=3.0 倍		$\theta > 90^\circ$ R=5.5 倍		$\theta = 45^\circ$		$\theta = 60^\circ$		$\theta = 90^\circ$		$\theta = 135^\circ$	
	Δ	L	Δ	L	Δ	L	Δ	L	Δ	L	Δ	L
D13	39	71.5	92	96	82	53	61	17	56			
D16	48	88	113	119	100	66	75	21	69			
D19	57	104.5	134	141	119	78	89	25	82			
D22	66	121	155	164	138	91	104	28	95			
D25	75	137.5	177	185	157	103	118	32	108			
D29	87	159.5	205	215	182	119	137	37	125			
D32	96	176	226	237	201	132	151	41	138			
D35	105	192	247	260	220	144	165	45	151			
D38	114	209	269	281	239	156	179	49	164			
D41	123	225.5	290	304	258	168	193	53	177			
D51	153	280.5	360	379	320	210	240	66	220			

コンクリート	鉄筋
$\sigma_{ck} = 30\text{N/mm}^2$	S5345

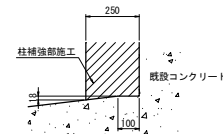
常磐自動車道 関本高架耐震補強工事			
図面の種類	関本高架橋(上り線) P2橋脚 RC巻立て補強配筋図(その2)		
縮 尺	図示	図面番号	11/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタンツ株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水野管理事務所		



a部詳細図 縮尺=1:25



b部詳細図 縮尺=1:25



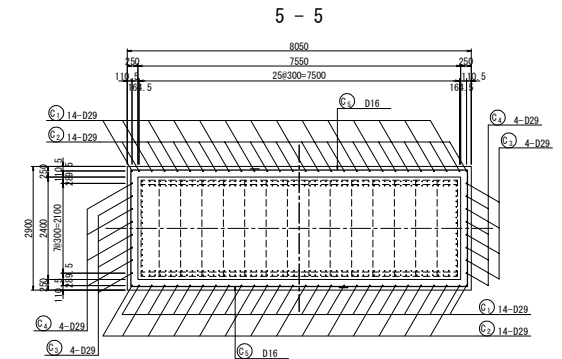
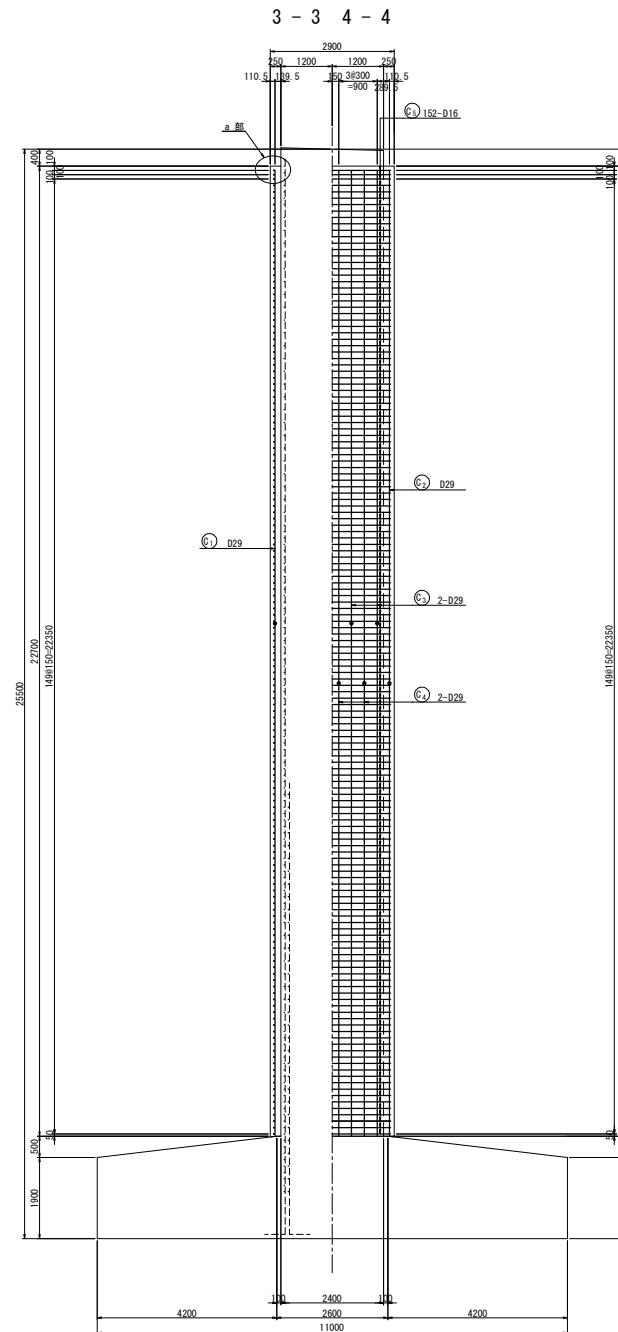
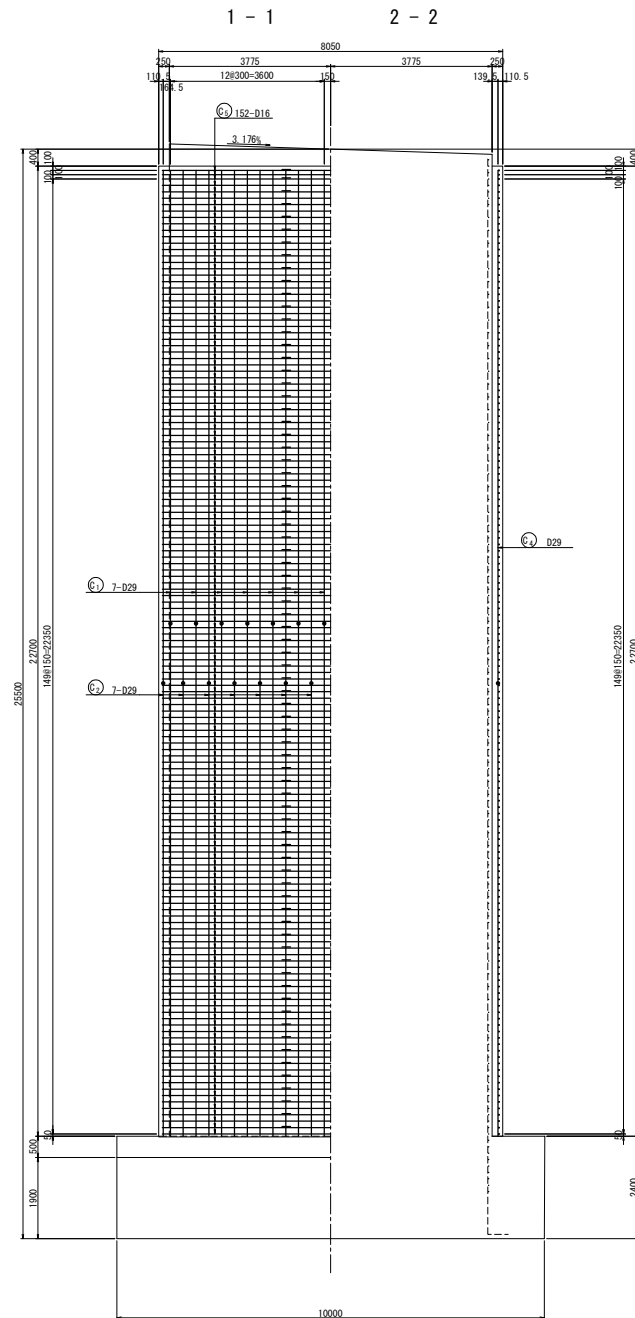
使用材料一覧表

使用区分	コンクリート設計基準強度	鉄筋種別
既設部コンクリート	$\sigma_{ck} = 240\text{kg/cm}^2$	SD30
補強部コンクリート	$\sigma_{ck} = 30\text{ N/mm}^2$	SD45

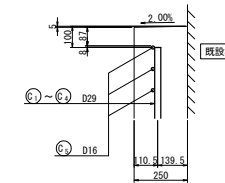
注記

- ②は補強部(柱部巻立てコンクリート)を示す。
- RC巻立ての天端は排水用の勾配(2.00%)を付すこと。
- 実測にあたっては、現場計測の上、確認を行なうものとする。
- 既設コンクリート及び新設コンクリートの接合面は、②による表面処理を行なうこと。

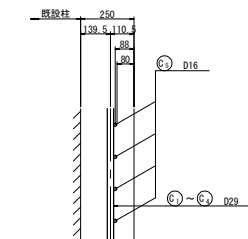
常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	関本高架橋(上り線) P3橋脚 RC巻立て補強構造一般図		
縮 尺	図示	図面番号	12/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



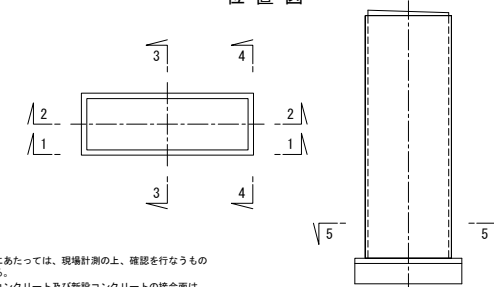
a部詳細図 縮尺=1:25



かぶり詳細図 縮尺=1:25



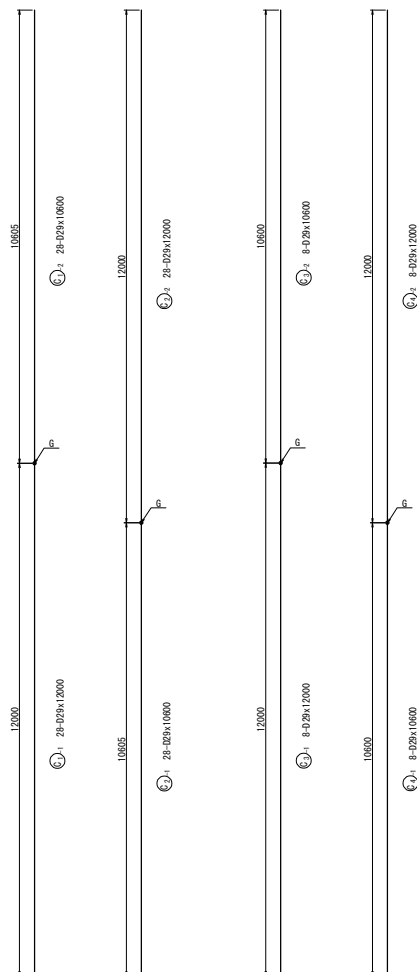
位置図



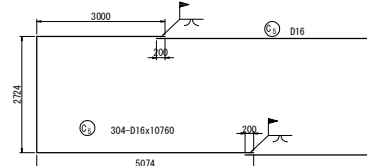
- 注記
1. 実施にあたっては、現場計測の上、確認を行なうものとする。
 2. 既設コンクリート及び新設コンクリートの接合面は、R/Lによる表面処理を行なうこと。
 3. 縦横軸は既設の鉄筋配置を示す。
 4. 鉄筋の継手位置は1断面に集中させないように交互に配置すること。
 5. 補強部材の材質は以下のとおりとする。

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

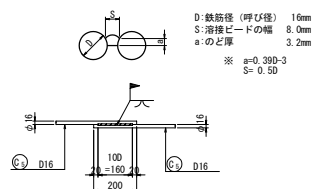
常磐自動車道			
関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	関本高架橋(上り線) P3橋脚 RC巻立て補強配筋図(その1)		
縮尺	図示	図面番号	13/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		



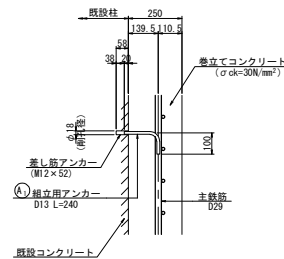
注) G はガス圧接を示す。



フレアー溶接詳細図 縮尺=1:25

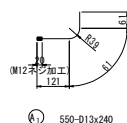


組立用アンカー詳細図(参考図) 縮尺=1:25



※ 組立用アンカーは 1本/m² 程度配置する。

組立用アンカー加工図(参考図) 縮尺=1:20



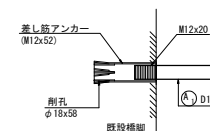
鉄筋質量表

種別	径	長さ (mm)	本数 (本)	単台質量 (kg/台)	本当り質量	質量 (kg)	備考
C-1-1	D29	12000	28	5.04	60.48	1693	(注) ①
C-1-2	D29	10600	28	5.04	53.42	1496	(注) ①
C-1-3	D29	10600	28	5.04	53.42	1496	(注) ①
C-1-4	D29	12000	28	5.04	60.48	1693	(注) ①
C-1-5	D29	12000	8	5.04	60.48	484	(注) ①
C-1-6	D29	10600	8	5.04	53.42	427	(注) ①
C-1-7	D29	10600	8	5.04	53.42	427	(注) ①
C-1-8	D29	12000	8	5.04	60.48	484	(注) ①
C-1	D16	10760	304	1.56	16.79	5104	(注) ②
13304 ^{kg}							
					ガス圧接	フレア-溶接	
T					(72)	-	
D29					5104 ^{kg}	-	(304)
D16					5104 ^{kg}	-	(304)
合 計					13304 ^{kg}	(72)	(304)

組立用アンカー数量表(参考図)

種別	径	長さ (mm)	本数 (本)	単位質量 (kg/m)	本当り質量 (kg)	質量 (kg)	換算
A-1	D13	240	550	0.995	0.239	131	→ 131 kg
						合計 D13	131 kg
縦立筋アンカー(差込筋アンカー W12×S2) 剛孔徑φ18、L=58							550 力

組立筋アンカー詳細図 縮尺:1:5
(参考図)



鉄筋加工寸法表



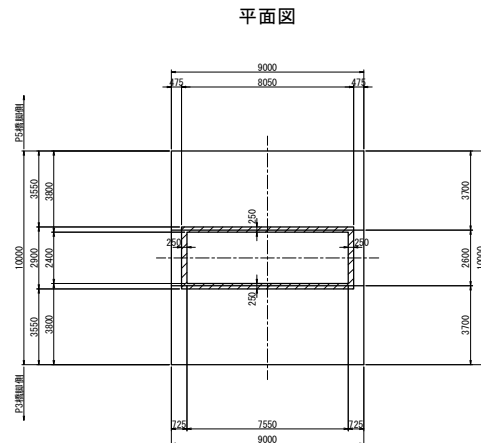
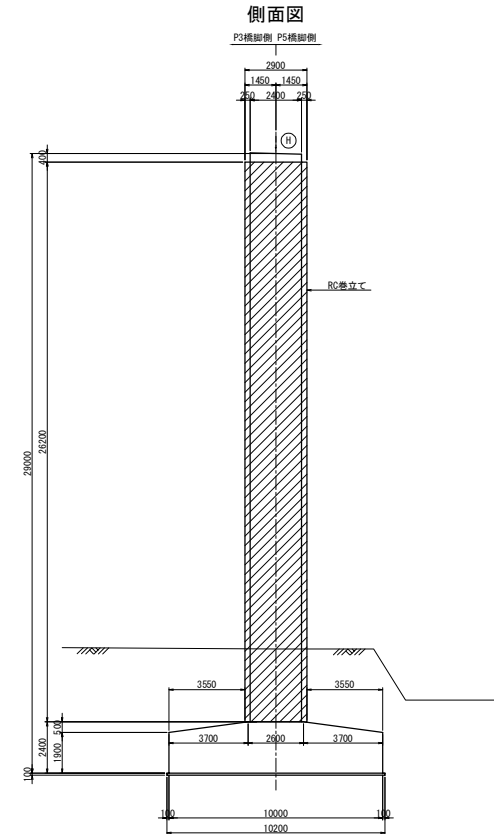
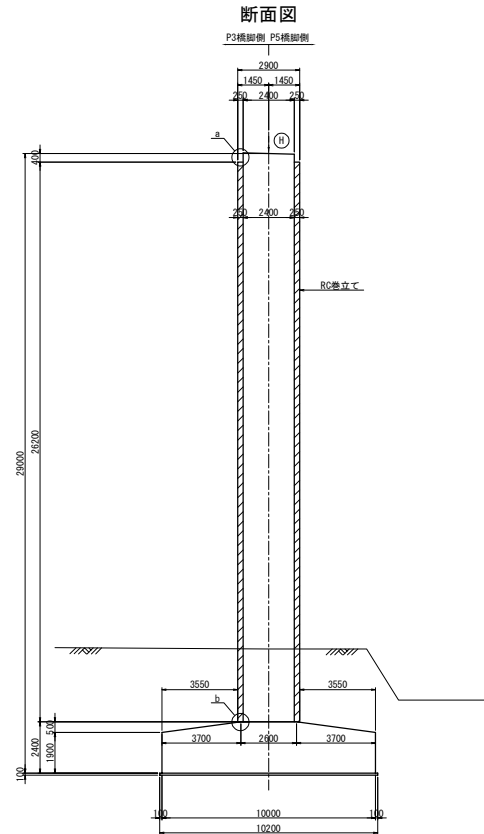
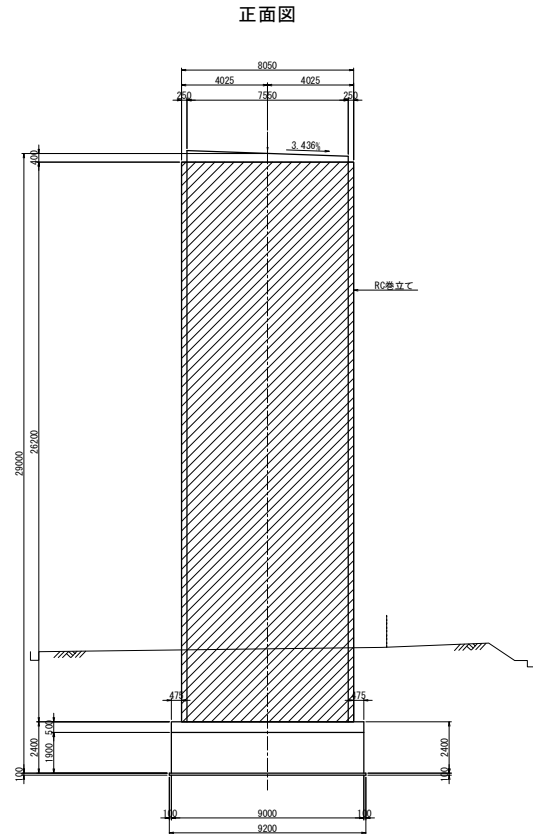
序	θ	ΔL=20°											
		θ ≤ 90° R ≤ 3.0 θ		θ > 90° R ≤ 5.5 θ		θ = 45°		θ = 60°		θ = 90°		θ = 135°	
		a	ΔL	a	ΔL	a	ΔL	a	ΔL	a	ΔL	a	ΔL
D13	29	7.1	5	92	96	82	53	61	17	56	3		
D16	48	88	113	119	100	66	75	21	69	4			
D19	57	104	5	134	141	119	78	89	25	82	5		
D22	66	121	155	164	138	91	104	28	95	9	5		
D25	75	137	5	177	185	157	103	118	32	108	6		
D29	87	158	205	225	215	182	119	137	37	127	7		
D32	96	176	226	237	201	132	151	41	138	8			
D35	105	192	24	247	260	220	144	165	45	151	8		
D38	114	209	269	281	239	156	179	49	164	9			
D41	123	225	290	304	258	168	193	53	177	10			
D51	153	280	5	360	379	320	210	240	66	220	12		

注記

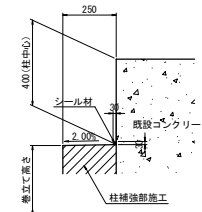
1. () 内はガス圧接、< > 内はフレアー溶接の箇所数を示す。
2. 補強部材の材質は以下のとおりとする。

コンクリート	鉄筋
$\sigma_{ck} = 30\text{N/mm}^2$	S4345

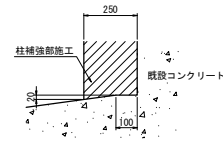
常盤自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	関本高架橋(上り線) P3橋脚 RC巻立て補強配筋図(その2)		
縮 尺	図示	図面番号	14/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



a部詳細図 縮尺=1:25



b部詳細図 縮尺=1:25



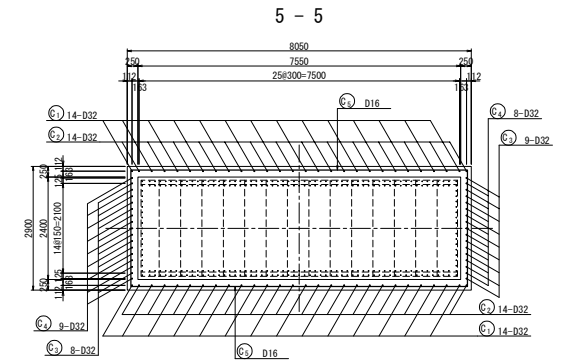
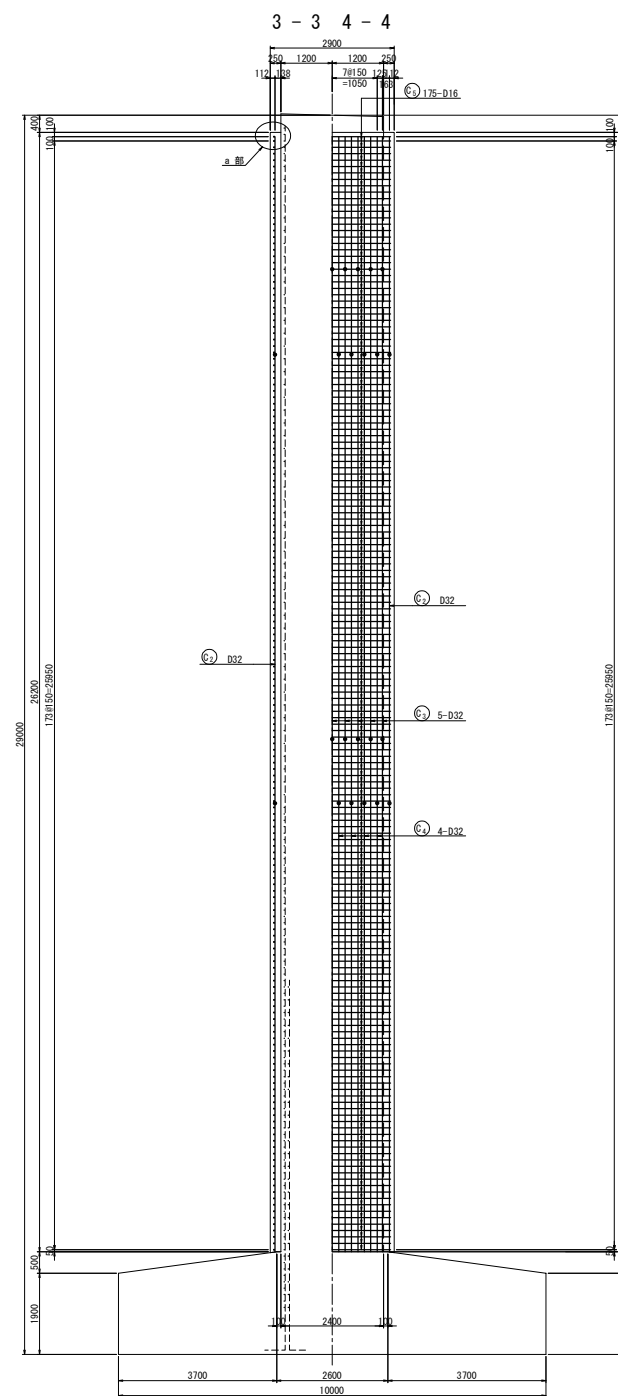
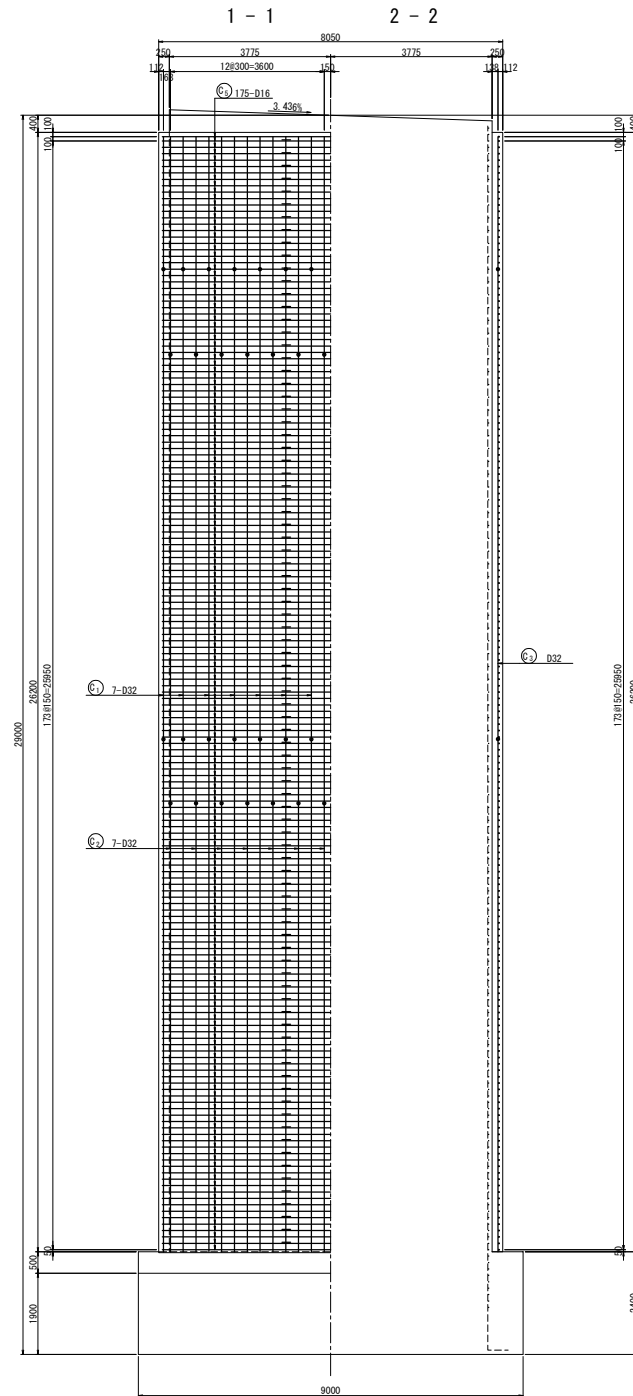
使用材料一覧表

使用区分	コンクリート設計基準強度	鉄筋種別
既設部コンクリート	$\alpha_{c,k} = 240\text{kg/cm}^2$	SD30
補強部コンクリート	$\alpha_{c,k} = 30\text{ N/mm}^2$	SD45

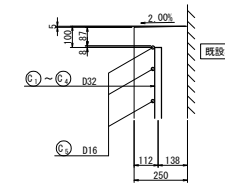
注記

- 図中の斜線は補強部(柱部巻立てコンクリート)を示す。
- RC巻立ての天端は排水用の勾配(2.00%)を付すこと。
- 実測にあたっては、現場計測の上、確認を行なうものとする。
- 既設コンクリート及び新設コンクリートの接合面は、貼による表面処理を行なうこと。

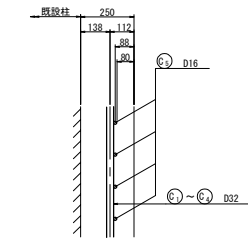
常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	関本高架橋(上り線) P4橋脚 RC巻立て補強構造一般図		
縮 尺	図示	図面番号	15/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



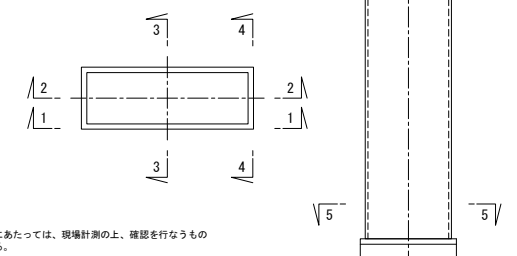
a部詳細図 縮尺=1:25



かぶり詳細図 縮尺=1:25



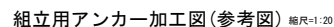
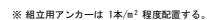
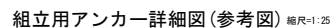
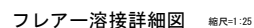
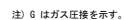
位置図



- 注記
1. 実施にあたっては、現場計測の上、確認を行なうものとする。
 2. 既設コンクリート及び新設コンクリートの接合面は、R/Lによる表面処理を行なうこと。
 3. 細破線は既設の鉄筋配置を示す。
 4. 鉄筋の継手位置は1断面に集中させないように交互に配置すること。
 5. 補強部材の材質は以下のとおりとする。

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

常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	関本高架橋(上り線) P4橋脚 RC巻立て補強配筋図(その1)		
縮尺	図示	図面番号	16/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名	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		



種別	径	長さ (mm)	本数 (本)	単位質量 (kg/m)	本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
C-1-3	D32	12000	28	6.23	74.76	2093	↑ (28)
C-1-3	D32	11000	28	6.23	68.53	1919	↑ (28)
C-1-3	D32	3100	28	6.23	19.31	541	↑ (28)
C-1-3	D32	10500	28	6.23	65.42	1832	↑ (28)
C-1-3	D32	10500	28	6.23	65.42	1832	↑ (28)
C-1-3	D32	5100	28	6.23	31.77	890	↑ (28)
C-1-1	D32	12000	17	6.23	74.76	1271	↑ (17)
C-1-2	D32	11000	17	6.23	68.53	1165	↑ (17)
C-1-3	D32	3100	17	6.23	19.31	328	↑ (17)
C-1-3	D32	10500	17	6.23	65.42	1112	↑ (17)
C-1-3	D32	10500	17	6.23	65.42	1112	↑ (17)
C-1-3	D32	5100	17	6.23	31.77	547	↑ (17)
C-2	D16	10760	350	1.56	16.79	587	↑ (350)
20512 ¹⁴							
				ガス圧	フレアー溶接		
D32				14635 ¹⁴	(180)		
D16				5877 ¹⁴	-	<350>	
合 計				20512 ¹⁴	(180)	<350>	

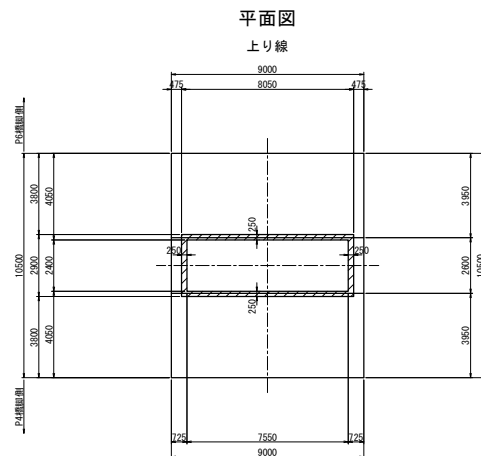
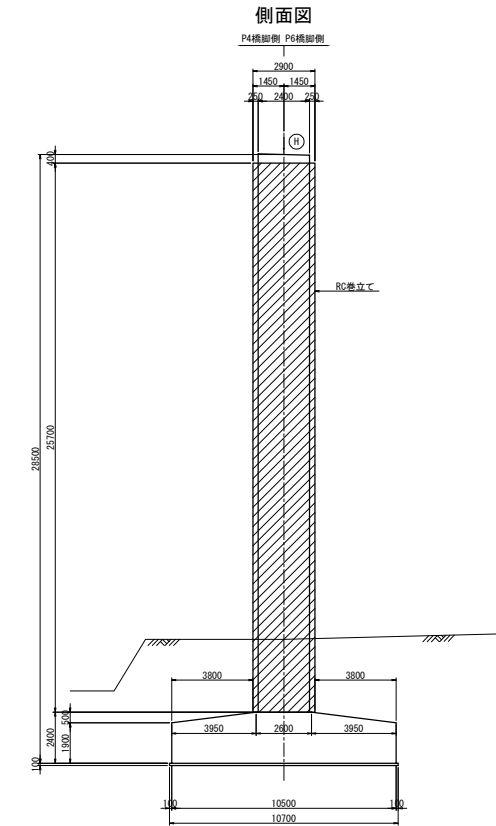
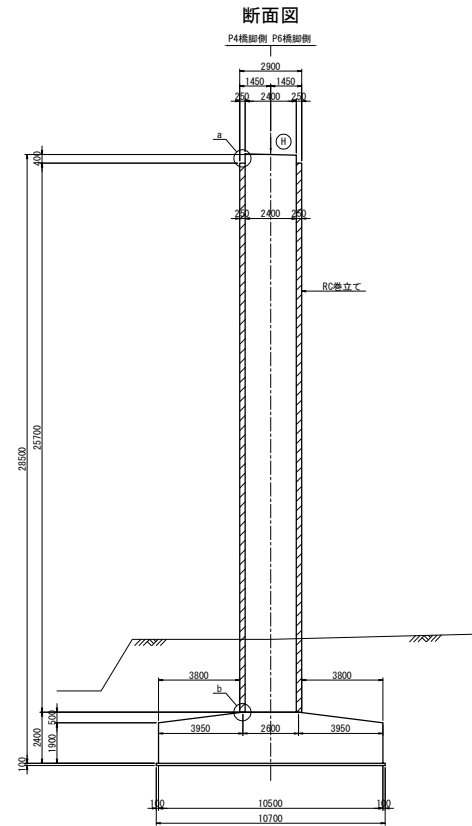
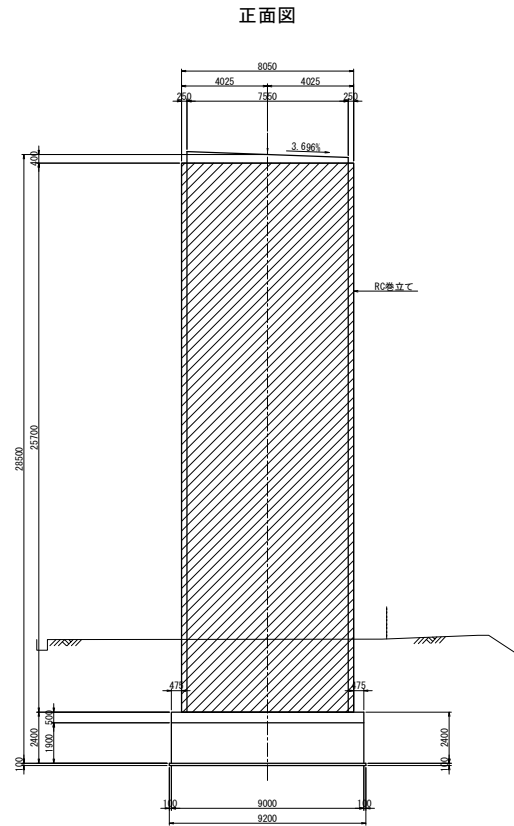
[illegible]

图号	$\theta = 90^\circ$ R=3.0 倍		$\theta > 90^\circ$ R=5.5 倍		$\theta = 45^\circ$		$\theta = 60^\circ$		$\theta = 90^\circ$		$\theta = 135^\circ$	
	Δ	L	Δ	L	Δ	L	Δ	L	Δ	L	Δ	L
D13	39	71.5	92	96	82	53	61	17	56			
D16	48	88	113	119	100	66	75	21	69			
D19	57	104.5	134	141	119	78	89	25	82			
D22	66	121	155	164	138	91	104	28	95			
D25	75	137.5	177	185	157	103	118	32	108			
D29	87	159.5	205	215	182	119	137	37	125			
D32	96	176	226	237	201	132	151	41	138			
D35	105	192	247	260	220	144	165	45	151			
D38	114	209	269	281	239	156	179	49	164			
D41	123	225.5	290	304	258	168	193	53	177			
D51	153	280.5	360	379	320	210	240	66	220			

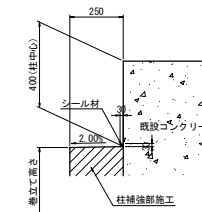
注記
1. ()内はガス圧接、〈 〉内はフレアー溶接の箇所数を示す。

コンクリート	鉄筋
$\sigma_{ck} = 30\text{N/mm}^2$	S5345

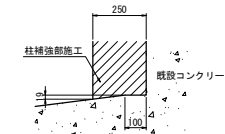
常磐自動車道 関本高架耐震補強工事			
図面の種類	関本高架橋(上り線) P4橋脚 RC巻立て補強配筋図(その2)		
縮 尺	図示	図面番号	17/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタンツ株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水野管理事務所		



a部詳細図 縮尺=1:25



b部詳細図 縮尺=1:25



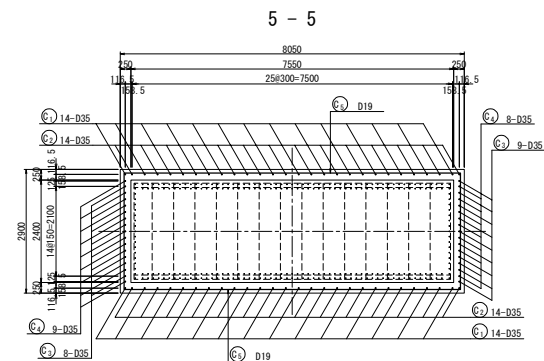
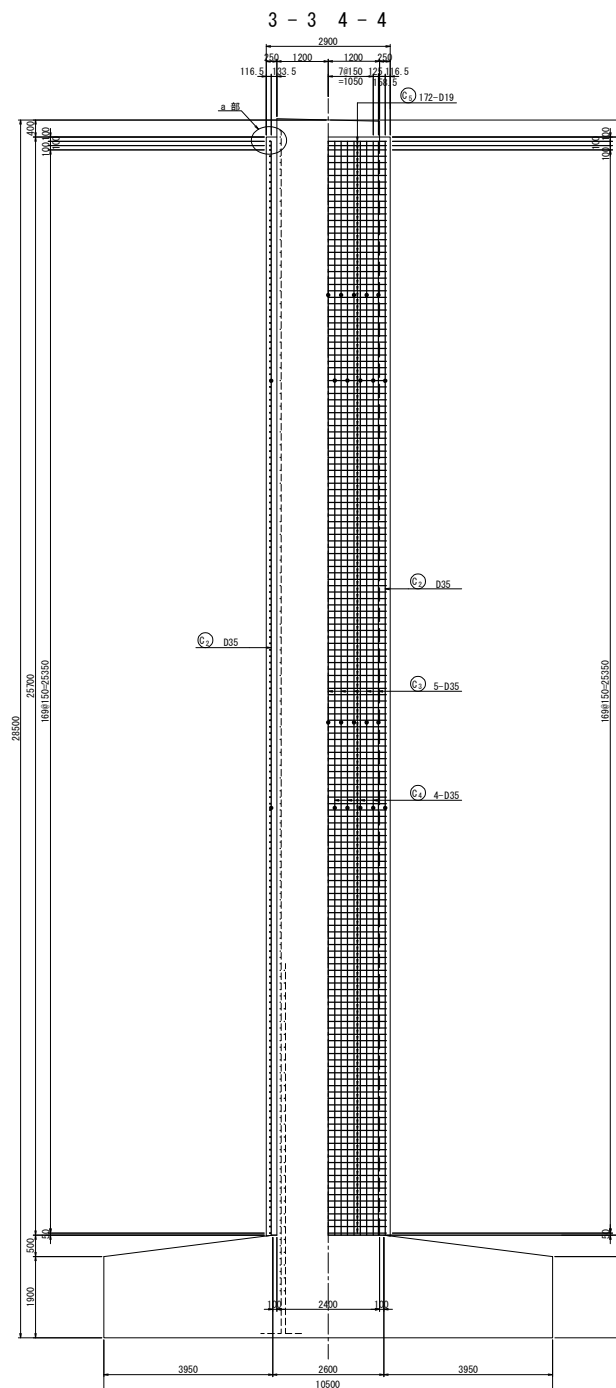
使用材料一覧表

使用区分	コンクリート設計基準強度	鉄筋種別
既設部コンクリート	$\sigma_{ck} = 240\text{kg/cm}^2$	SD30
補強部コンクリート	$\sigma_{ck} = 30\text{ N/mm}^2$	SD45

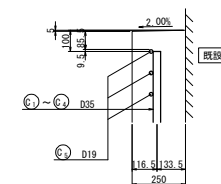
注記

- ②は補強部(柱部巻立てコンクリート)を示す。
- RC巻立ての天端は排水用の勾配(2.00%)を付すこと。
- 実図にあたっては、現場計測の上、確認を行なうものとする。
- 既設コンクリート及び新設コンクリートの接合面は、④による表面処理を行なうこと。

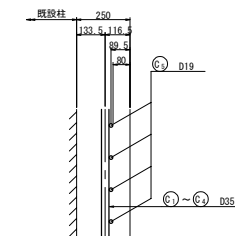
常磐自動車道			
関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	関本高架橋(上り線) P5橋脚 RC巻立て補強構造一般図		
縮 尺	図示	図面番号	18/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



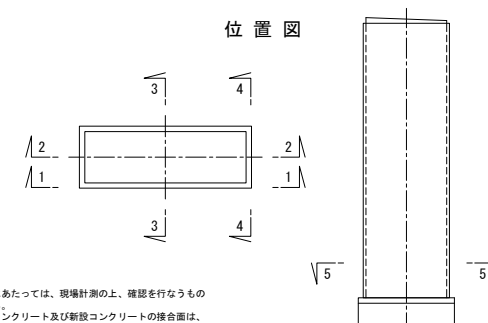
a部詳細図 縮尺=1:25



かぶり詳細図 縮尺=1:25



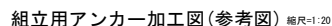
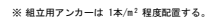
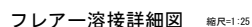
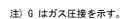
位置図



- 注記
1. 実施にあたっては、現場計測の上、確認を行なうものとする。
 2. 既設コンクリート及び新設コンクリートの接合面は、WJによる表面処理を行なうこと。
 3. 細破線は既設の鉄筋配置を示す。
 4. 鉄筋の継手位置は1断面に集中させないように交互に配置すること。
 5. 補強部材の材質は以下のとおりとする。

コンクリート	鉄筋
$\sigma_{ck} = 30\text{N/mm}^2$	S4345

常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事		
図面の種類	関本高架橋(上り線) P5橋脚 RC立柱で補強配筋図(号1)	
縮 尺	図示	図面番号 19/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社	
施工会社名		
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所	



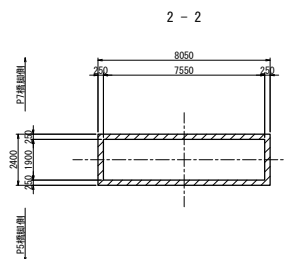
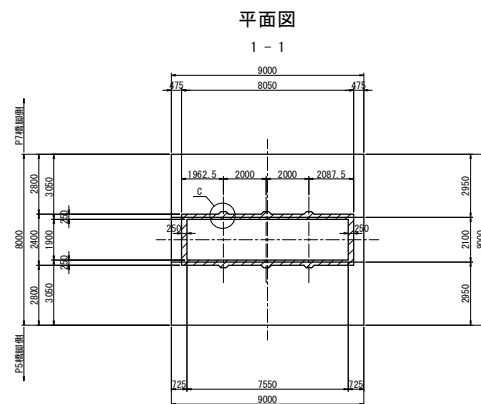
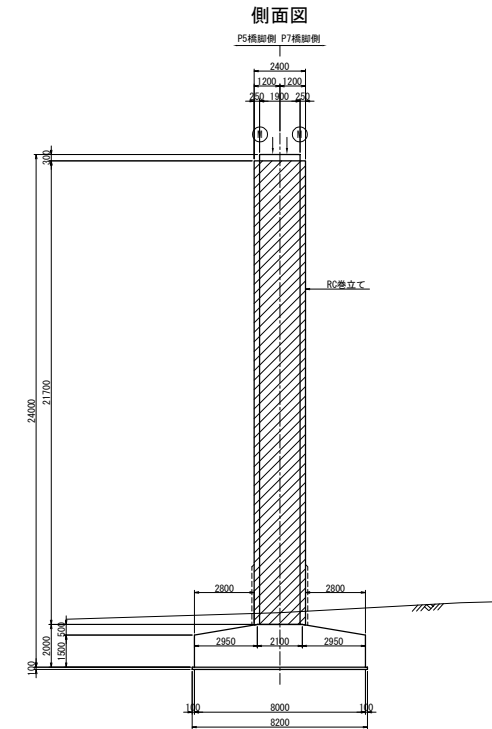
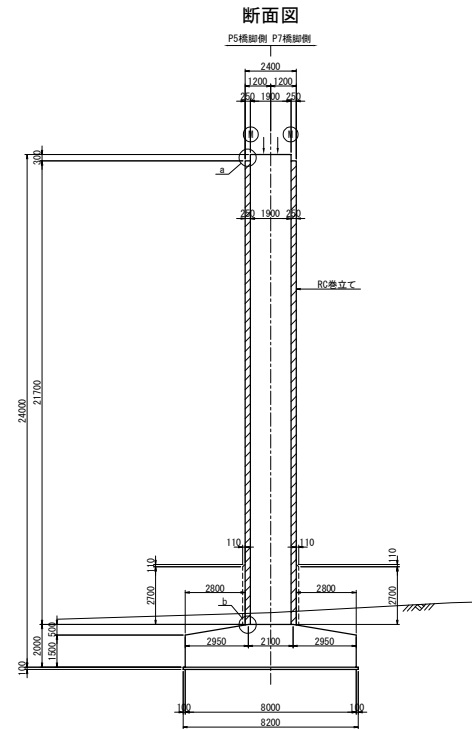
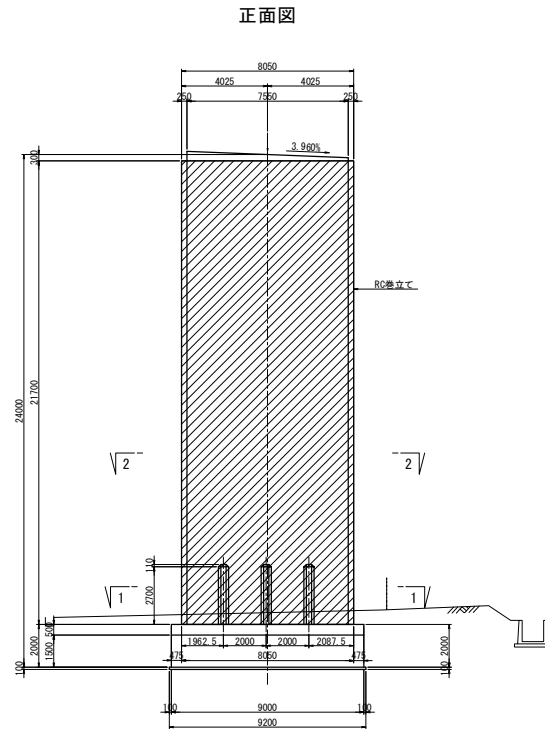
種別	径	長さ (mm)	本数 (本)	単位質量 (kg/10)	本質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
C-1-1	D05	12000	28	7.51	90.12	2523	↑ (28)
C-1-2	D05	10000	28	7.51	75.10	2103	↑ (28)
C-1-3	D05	3600	28	7.51	27.04	757	↑ (28)
C-1-1	D05	10000	28	7.51	75.10	2103	↑ (28)
C-2-8	D05	10000	28	7.51	75.10	2103	↑ (28)
C-2-3	D05	5600	28	7.51	42.06	1178	↑ (28)
C-3-1	D05	12000	17	7.51	90.12	1532	↑ (17)
C-3-3	D05	10000	17	7.51	75.10	1217	↑ (17)
C-3-1	D05	3600	17	7.51	27.04	460	↑ (17)
C-4-1	D05	10000	17	7.51	75.10	1217	↑ (17)
C-4-3	D05	10000	17	7.51	75.10	1217	↑ (17)
C-4-3	D05	5600	17	7.51	42.06	715	↑ (17)
C-5	D19	10770	344	2.25	24.23	8335	C-344
25640 ^{3/4}							
				ガス圧排	フレアー溶接		
D35				1305 ^{3/4}	(180)	-	
D19				8335	-	(344)	
合 計				25640 ^{3/4}	(180)	(344)	

種別	径	長さ (mm)	本数 (本)	単位質量 (kg/m)	本当り質量 (kg)	質量 (kg)	換算
A :	D13	240	616	0.995	0.239	147	147 ^{kg}
合 計 D13						147	^{kg}
補立筋アンカー(差し筋アンカー M12×52) 断孔徑φ18、L=58 616 力							

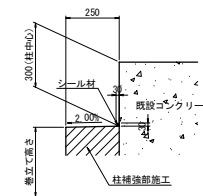
[illegible]

コンクリート	鉄筋
$\sigma_{ck} = 30\text{N/mm}^2$	S0345

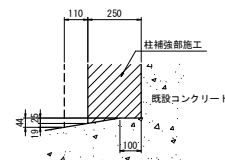
常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	関本高架橋（上り線）P5橋脚 RC巻立て補強配筋図（その2）		
縮 尺	図示	図面番号	20/94
設計会社名	大日本ダイヤモンドコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



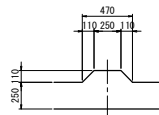
a部詳細図 縮尺=1:25



b部詳細図 縮尺=1:25



c部拡大図 縮尺=1:50



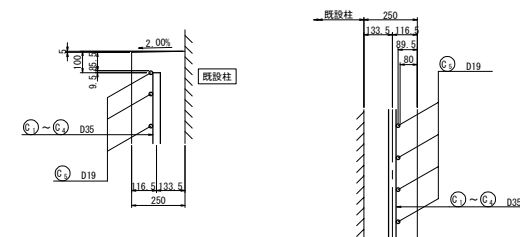
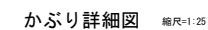
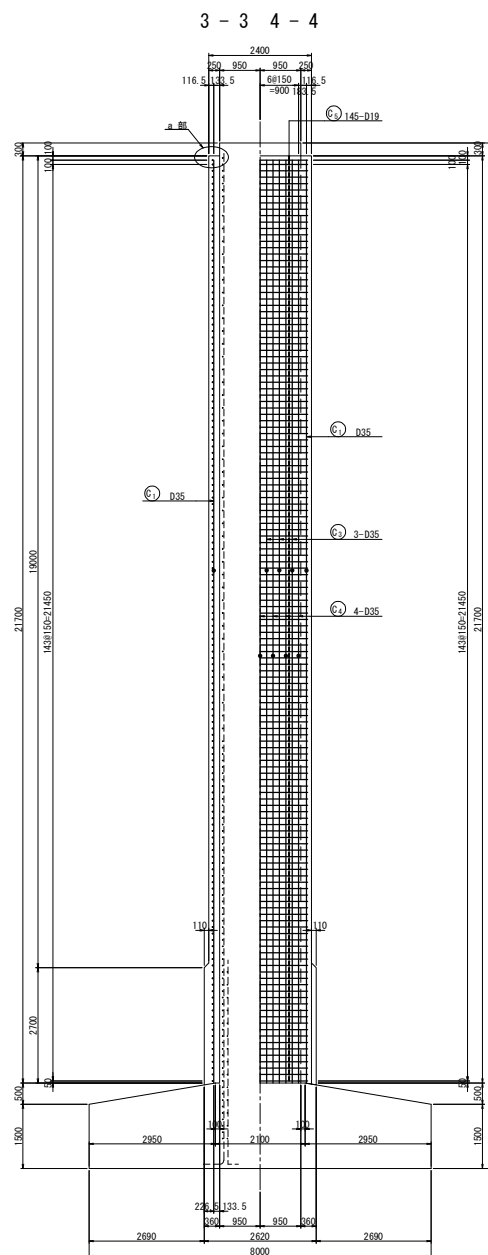
使用材料一覧表

使用区分	コンクリート設計基準強度	鉄筋種別
既設部コンクリート	$\sigma_{ck} = 240 \text{ kg/cm}^2$	SD30
補強部コンクリート	$\sigma_{ck} = 30 \text{ N/mm}^2$	SD45

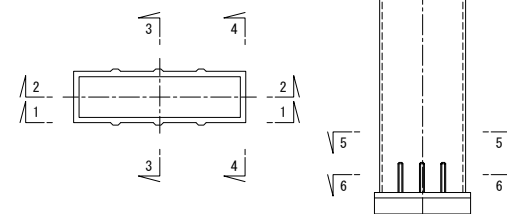
注記

- ②は補強部(柱部巻立てコンクリート)を示す。
- RC巻立ての天端は排水用の勾配(2.00%)を付すこと。
- 実測にあたっては、図案計測の上、確認を行なうものとする。
- 既設コンクリートに対する削孔の際には、鉄筋探索を実施し、既設鉄筋を切断しないよう注意すること。
- 既設コンクリート及び新設コンクリートの接合面は、Rによる表面処理を行なうこと。

常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	関本高架橋(上り線) P6橋脚 RC巻立て補強構造一般図		
縮 尺	図示	図面番号	21/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



位置図

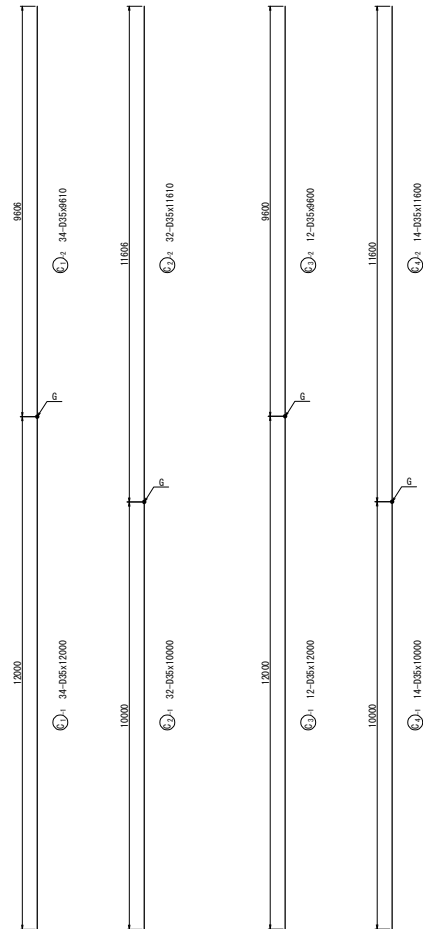


注記

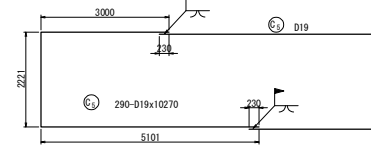
1. 実施にあたっては、現場計測の上、確認を行なうものとする。
2. 既設コンクリートに対してする削孔の際には、既設鉄筋と干渉しないよう、鉄筋箇所を実施し、本図と異なる場合には応じて別途注意を行うこと。
なお、既設鉄筋を切断しないよう注意すること。
3. 既設コンクリート及び新設コンクリートの接合面は、WJによる表面処理を行なうこと。
4. 縦鉄筋は既設の鉄筋配置を示す。
5. 鉄筋の継手位置は1断面に集中させないように交互に配置すること。
6. 補強部材の材質は下のおりとする。

コンクリート	鉄筋
$\sigma_{ck} = 30\text{N/mm}^2$	S5345

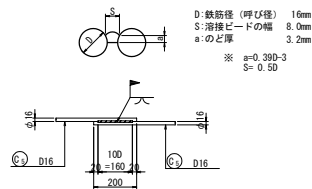
常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	関本高架橋(上り線) P6橋脚 RC立柱で補強配筋図(その1)		
縮 尺	図示	図面番号	22/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



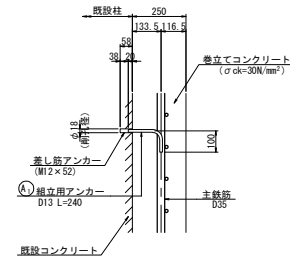
注) G はガス圧接を示す。



フレアー溶接詳細図 縮尺=1:25

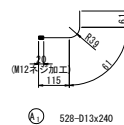


組立用アンカー詳細図(参考図) 縮尺=1:25



※ 組立用アンカーは 1本/m² 程度配置する。

組立用アンカー加工図(参考図) 縮尺=1:20



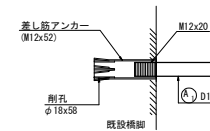
鉄筋質量表

種別	径	長さ (mm)	本数	単位質量 (kg/m)	本当り質量 (kg)	質量 (kg)	換算
C-1-1	Φ35	12000	34	7.51	90.12	3064	↑ (14)
C-1-2	Φ35	9610	34	7.51	72.17	2454	↑
C-1-3	Φ35	10000	32	7.51	75.10	2403	↑ (12)
C-1-4	Φ35	11610	32	7.51	87.19	2790	↑
C-1-5	Φ35	12000	12	7.51	90.12	1081	↑ (12)
C-1-6	Φ35	9600	12	7.51	72.10	865	↑
C-1-7	Φ35	10000	14	7.51	75.10	1051	↑ (14)
C-1-8	Φ35	11600	14	7.51	87.12	1220	↑
C-1	D19	10270	290	2.25	23.11	6702	C-290
21630 ¹⁴							
I				ガス圧搾		フレアー溶接	
Φ35	14928 ¹⁴			(92)			
D19	6702			-		(290)	
合 計				21630 ¹⁴		(92) (290)	

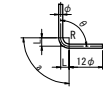
組立用アンカー数量表(参考図)

種別	径	長さ (mm)	本数 (本)	平均質量 (kg/本)	本当り質量 (kg)	質量 (kg)	換算
A.1	D13	240	528	0.995	0.239	126	126 ¹⁾
合 計 D13						126 ¹⁾	
補足筋アンカー(差し筋アンカー M12×52) 剛孔径φ16 L=58 528 力							

組立筋アンカー詳細図 縮尺=1:5
(参考図)



鉄筋加工寸法表



徑	$\theta \leq 90^\circ$		$\theta > 90^\circ$		$\theta = 45^\circ$		$\theta = 60^\circ$		$\theta = 90^\circ$		$\theta = 135^\circ$	
	$R = 0.6$	$R = 1.0$	a	Δ	a	Δ	a	Δ	a	Δ	a	Δ
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	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	158.5	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	328	210	240	66	220	12		

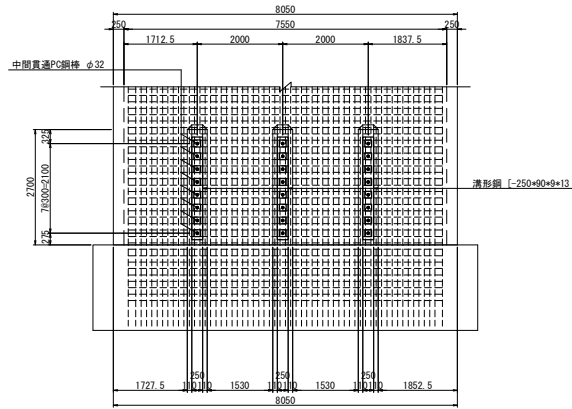
- 注記
1. ()内はガス圧接、< >内はフレアー溶接の箇所数を示す。
 2. 補強部材の材質は以下のとおりとする。

コンクリート	鉄筋
$\sigma_{ck} = 30\text{N/mm}^2$	S0345

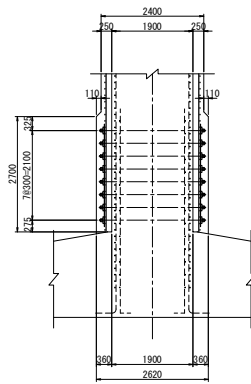
常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	関本高架橋(上り線) P6橋脚 RC巻立て補強配筋図(その2)		
縮 尺	図示	図面番号	23/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

関本高架橋(上り線) P6橋脚 RC巻立て補強 中間貫通鋼材工A詳細図 縮尺=1:125

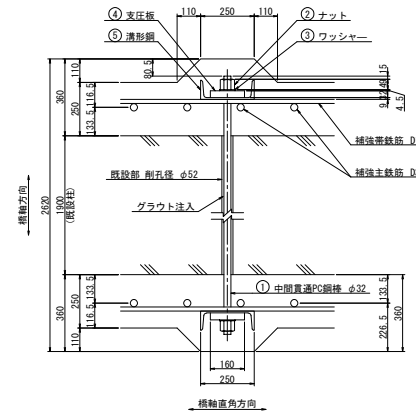
正面図



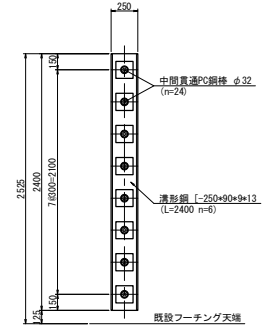
断面図
(1-1)



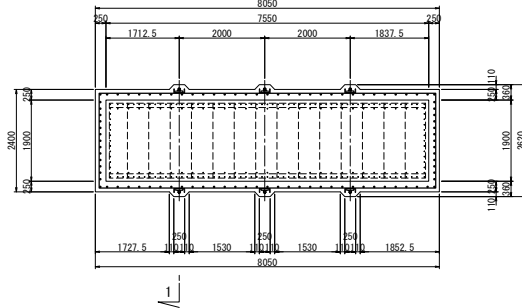
PC鋼棒取付詳細図 縮尺=1:25



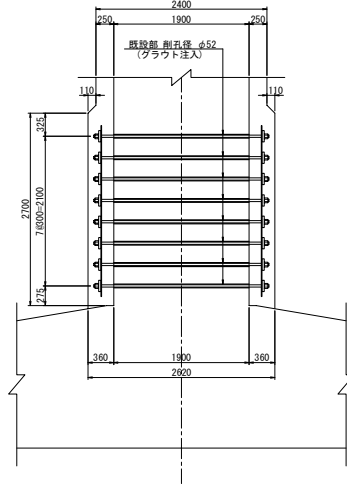
PC鋼棒定着部詳細図 縮尺=1:50



平面図



削孔詳細図 縮尺=1:75



PC鋼棒削孔長集計表

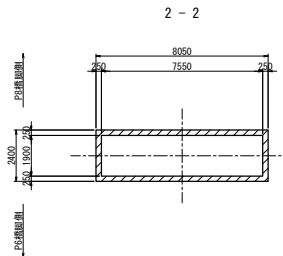
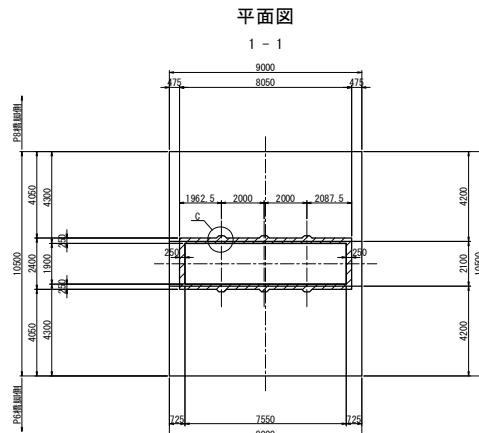
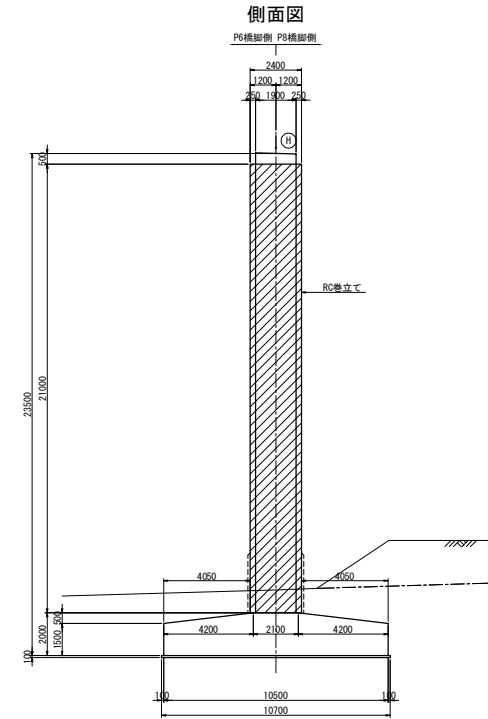
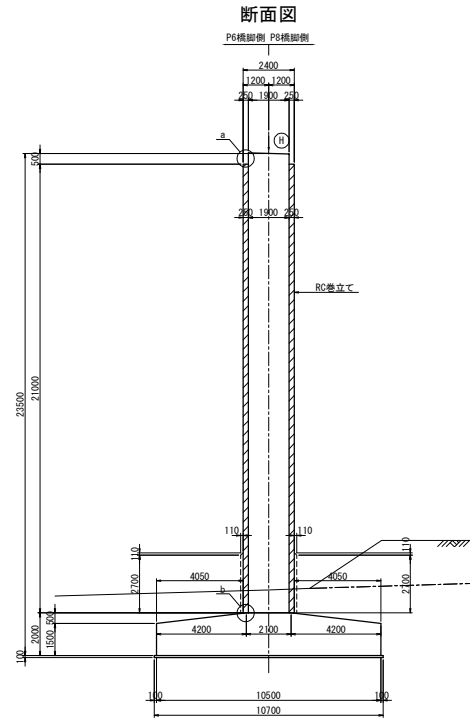
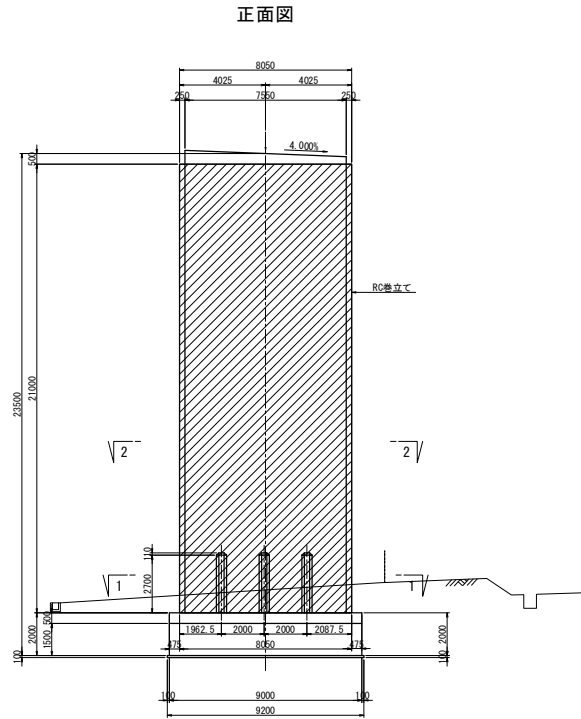
鉄筋径	削孔径	削孔長 (mm)	削孔数 (箇所)	合計 (m)
D32	φ52	1900	24	45.6

材料表

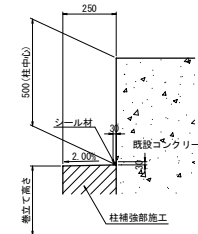
種別	規格・寸法	長さ (mm)	本数 (本)	単位質量 (kg/m)	本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
PC鋼棒	丸鋼B種I号 (SBPR930/1080) φ32	2459	24	6.31	15.52	372.5	
定着形鋼	[-250*90*9*13	2400	6	34.6	83.04	498.2	(SS400)
定着具 (φ32用)						48組	

- 注記
- 実施にあたっては、現場計測の上、確認を行なうものとする。
 - 既設コンクリートに対する削孔の際には、既設鉄筋と干渉しないよう、鉄筋探索を実施し、本図と異なる場合には必要に応じて別途見直しを行うこと。
なお、既設鉄筋を切断しないよう注意すること。
 - 既設コンクリート及び新設コンクリートの接合面は、WJによる表面処理を行なうこと。
 - 補強線は既設の鉄筋配置を示す。

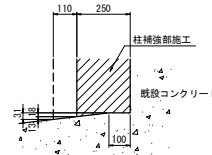
常磐自動車道			
関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	関本高架橋(上り線) P6橋脚		
	RC巻立て補強 中間貫通鋼材工A詳細図		
縮尺	図示	図面番号	24/94
設計会社名	大日本ダイコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



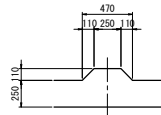
a部詳細図 縮尺=1:25



b部詳細図 縮尺=1:25



c部拡大図 縮尺=1:50



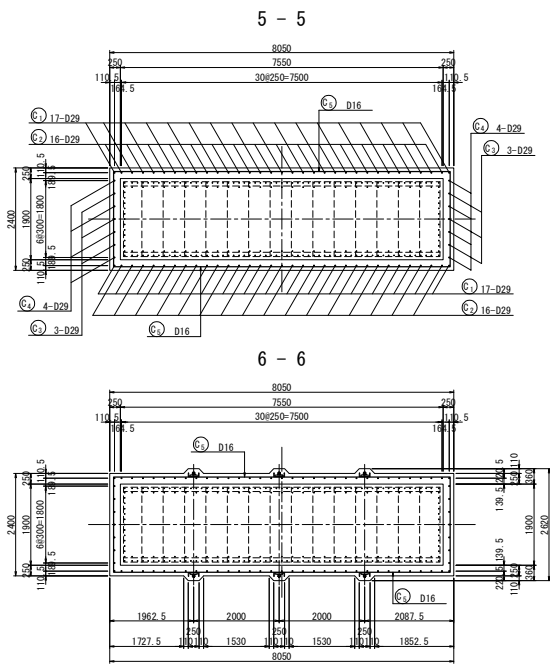
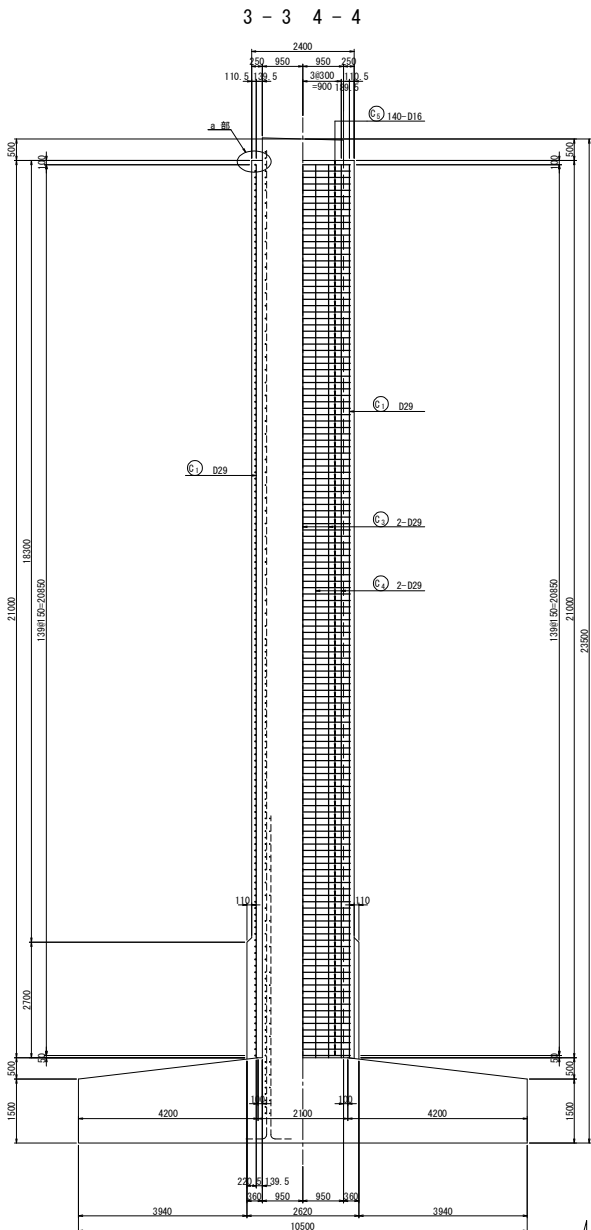
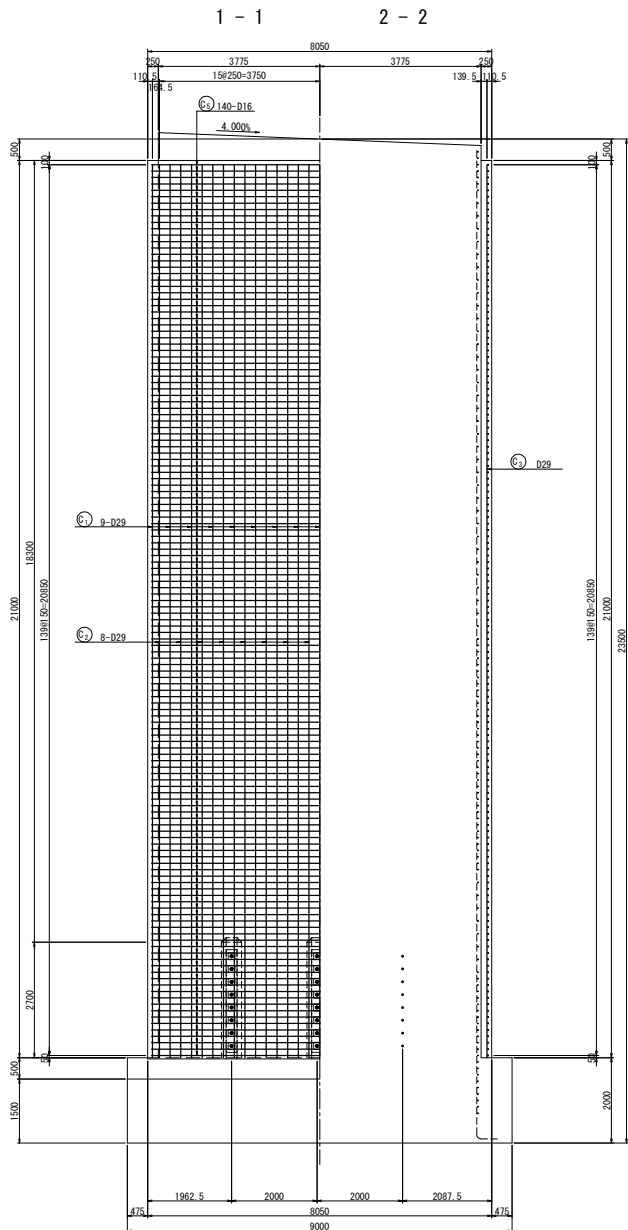
使用材料一覧表

使用区分	コンクリート設計基準強度	鉄筋種別
既設部コンクリート	$\sigma_{ck} = 240\text{kg/cm}^2$	SD30
補強部コンクリート	$\sigma_{ck} = 30\text{ N/mm}^2$	SD45

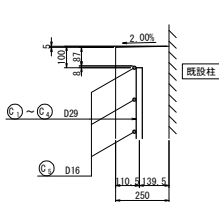
注記

- ②は補強部(柱部巻立てコンクリート)を示す。
- RC巻立ての天端は排水用の勾配(2.00%)を付すこと。
- 実測にあたっては、現場計測の上、確認を行なうものとする。
- 既設コンクリートに対する削孔の際には、鉄筋探索を実施し、既設鉄筋を切断しないよう注意すること。
- 既設コンクリート及び新設コンクリートの接合面は、Rによる表面処理を行なうこと。

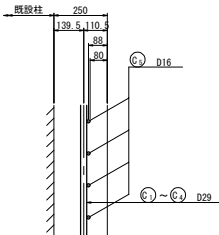
常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	関本高架橋(上り線) P7橋脚 RC巻立て補強構造一般図		
縮 尺	図示	図面番号	25/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		



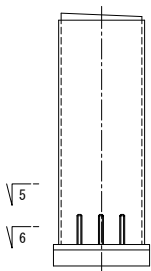
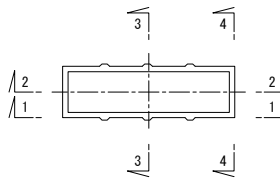
a部詳細図 縮尺=1:25



かぶり詳細図 縮尺=1:25



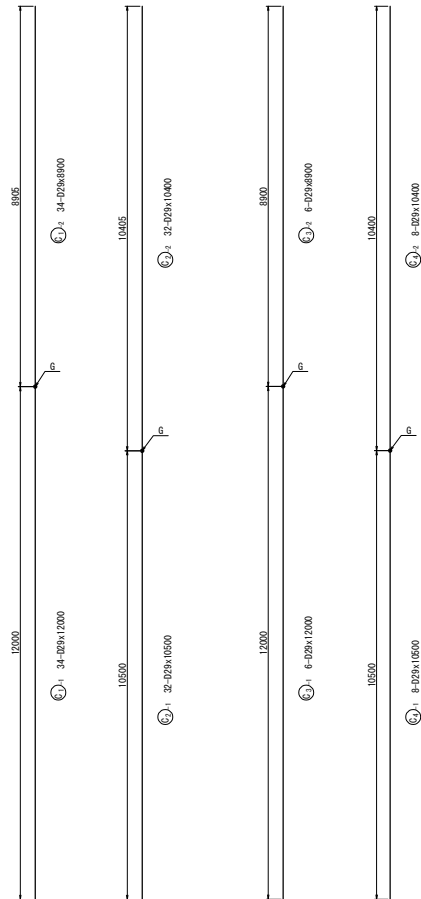
位置図



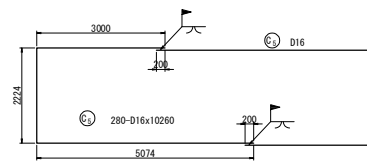
- 注記
1. 実施にあたっては、現場計測の上、確認を行なうものとする。
 2. 既設コンクリートに対する削孔の際には、既設鉄筋と干渉しないよう、鉄筋探索を実施し、本図と異なる場合には必要に応じて別途直しを行うこと。
なお、既設鉄筋を切断しないよう注意すること。
 3. 既設コンクリート及び新設コンクリートの接合面は、Nによる表面処理を行なうこと。
 4. 細破線は既設の鉄筋配置を示す。
 5. 鉄筋の継手位置は1断面に集中させないように交互に配置すること。
 6. 補強部材の材質は以下のとおりとする。

コンクリート	鉄 筋
$\sigma_{ck} = 30\text{N/mm}^2$	SDD45

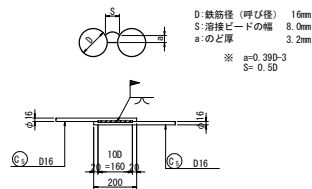
常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	関本高架橋(上り線) P7橋脚 RC巻立て補強配筋図(その1)		
縮 尺	図示	図面番号	26/94
設計会社名	大日本ダイコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



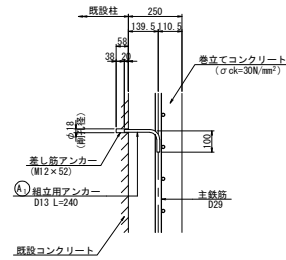
注) G はガス圧接を示す。



フレアー溶接詳細図 縮尺=1:25

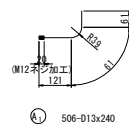


組立用アンカー詳細図(参考図) 縮尺=1:25



※ 組立用アンカーは 1本/m² 程度配置する。

組立用アンカー加工図(参考図) 縮尺=1:20



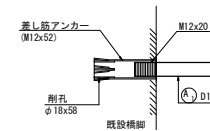
鉄筋質量表

種別	径	長さ (mm)	本数 (本)	単位質量 (kg/m)	本当り質量 (kg)	質量 (kg)	換算
C-1-1	029	12000	34	5.04	60.48	2056	↑ (4)
C-1-2	029	8900	34	5.04	44.86	1525	↑ (4)
C-1-3	029	10500	32	5.04	52.92	1693	↑ (3)
C-2-1	029	10400	32	5.04	52.42	1677	↑ (3)
C-3-1	029	12000	6	5.04	60.48	363	↑ (8)
C-3-2	029	8900	6	5.04	44.86	269	↑ (8)
C-4-1	029	10500	8	5.04	52.92	423	↑ (8)
C-4-2	029	10400	8	5.04	52.42	419	↑ (8)
C-5	D16	10260	280	1.56	16.01	4483	C-28
12908 ^{1/2}							
I				ガス圧接		フレアー溶接	
D29				8425 ^{1/2}		(80)	
D16				4483		— (280)	
合 計				12908 ^{1/2}		(80) (280)	

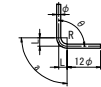
組立用アンカー数量表(参考図)

種別	径	長さ (mm)	本数 (本)	単位質量 (kg/m)	本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
A-1	D13	240	506	0.995	0.239	121	121 ^{kg}
合 計 D13						121 ^{kg}	
橋立筋アンカー(差込筋アンカー M12×52) 剤孔径φ18 L=58 506 力							

組立筋アンカー詳細図 縮尺=1:5
(参考図)



鉄筋加工寸法表



程	$\theta \leq 90^\circ$		$\theta > 90^\circ$		$\theta = 45^\circ$		$\theta = 60^\circ$		$\theta = 90^\circ$		$\theta = 135^\circ$	
	$R = 3.0$	$R = 5.5$	α	ΔL	α	ΔL	α	ΔL	α	ΔL	α	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	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		
D45	151	280.5	360	379	320	210	240	66	220	12		

注記

1. ()内はガス圧接、< >内はフレア溶接の箇所数を示す。

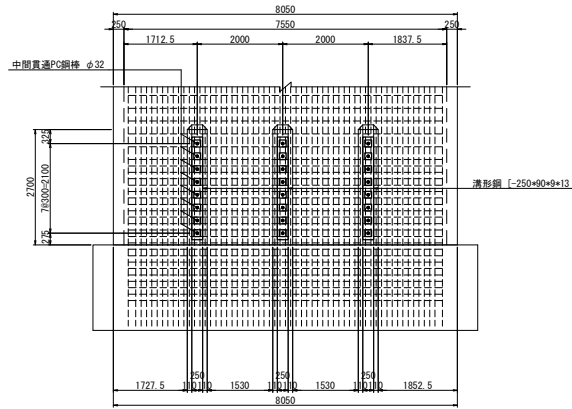
2. 補強部材の材質は以下のとおりとする。

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

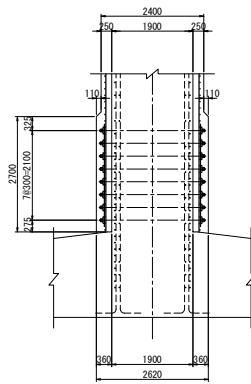
常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事		
図面の種類	関本高架橋(上り線) P7橋脚 RC巻立て補強設け図(その2)	
縮 尺	図示	図面番号 27/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社	
施工会社名		
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所	

関本高架橋(上り線) P7橋脚 RC巻立て補強 中間貫通鋼材工A詳細図 縮尺=1:125

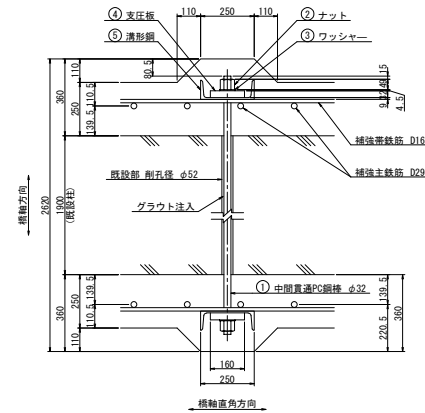
正面図



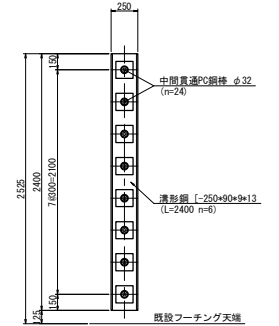
断面図
(1-1)



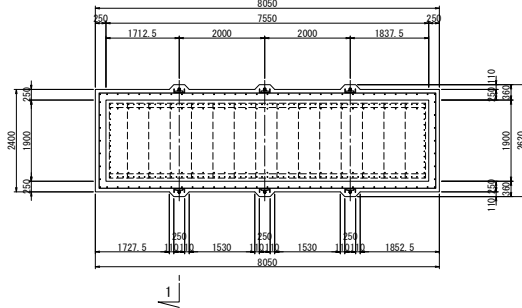
PC鋼棒取付詳細図 縮尺=1:25



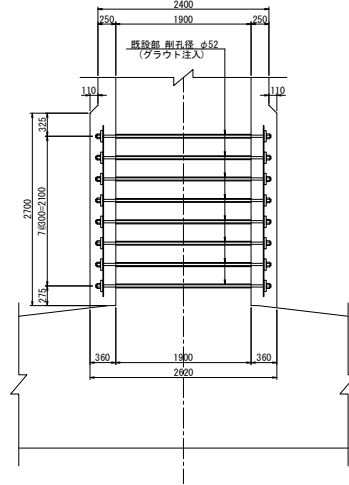
PC鋼棒定着部詳細図 縮尺=1:50



平面図



削孔詳細図 縮尺=1:75



- ① 24-PC Bar φ32×2459 (SBPR 930/1080 B種I号)
- ② Nut M32×2.0 (S45C)
- ③ Washer φ72×4.5 (SS400)
- ④ 48-Pl 160×32×160 (SS400)
- ⑤ 48-Pl 160×32×160 (SS400)
- ⑥ 6-[250×90×9×13×2400 (SS400)]

PC鋼棒削孔長集計表

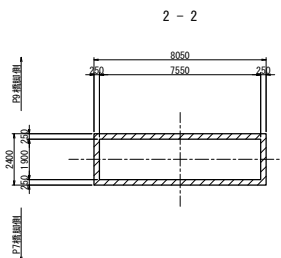
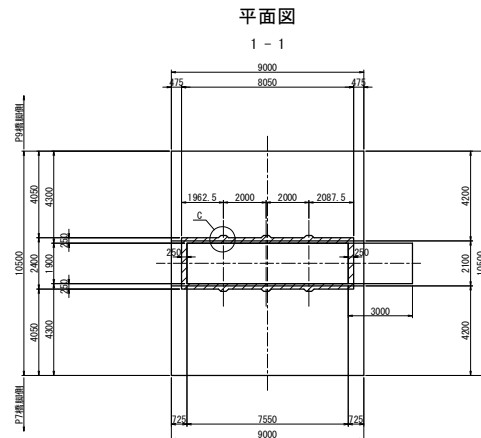
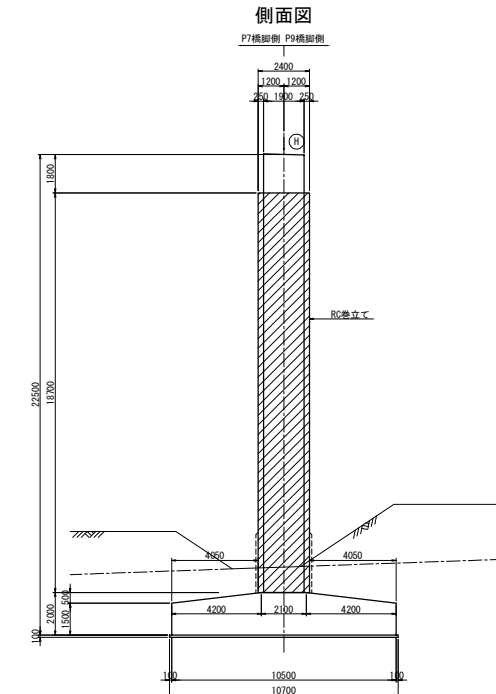
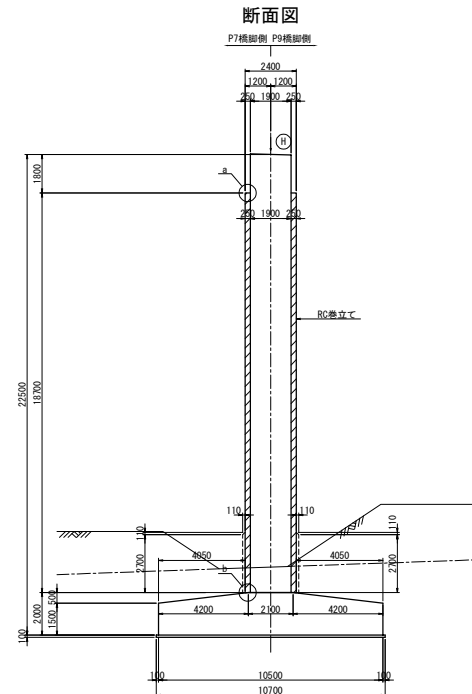
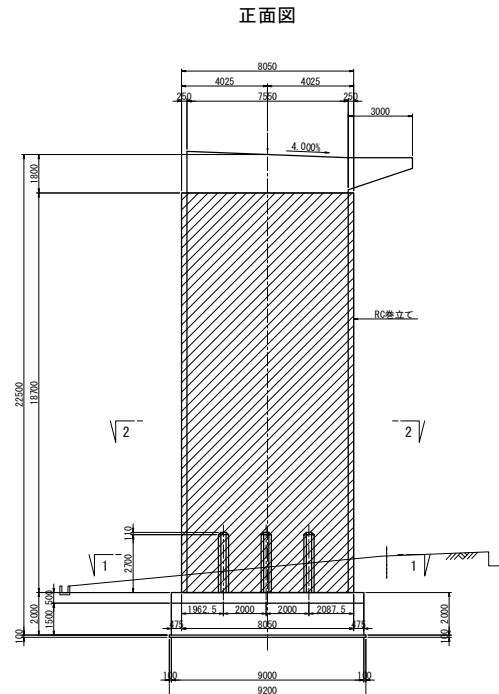
鉄筋径	削孔径	削孔長 (mm)	削孔数 (箇所)	合計 (m)
D32	φ52	1900	24	45.6

材料表

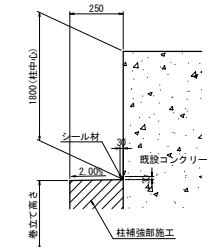
種別	規格・寸法	長さ (mm)	本数 (本)	単位質量 (kg/m)	本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
PC鋼棒	丸鋼B種I号 (SBPR930/1080) φ32	2459	24	6.31	15.52	372.5	
定着形鋼	[-250×90×9×13	2400	6	34.6	83.04	498.2	(SS400)
定着具 (φ32用)						48 組	

- 注記
- 実施にあたっては、現場計測の上、確認を行なうものとする。
 - 既設コンクリートに対する削孔の際には、既設鉄筋と干渉しないよう、鉄筋探索を実施し、本図と異なる場合には必要に応じて別途見直しを行うこと。
なお、既設鉄筋を切断しないよう注意すること。
 - 既設コンクリート及び新設コンクリートの接合面は、WJによる表面処理を行なうこと。
 - 細破線は既設の鉄筋配置を示す。

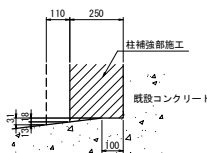
常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	関本高架橋(上り線) P7橋脚 RC巻立て補強 中間貫通鋼材工A詳細図		
縮尺	図示	図面番号	28/94
設計会社名	大日本ダイコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



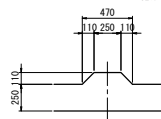
a部詳細図 縮尺=1:25



b部詳細図 縮尺=1:25



c部拡大図 縮尺=1:50



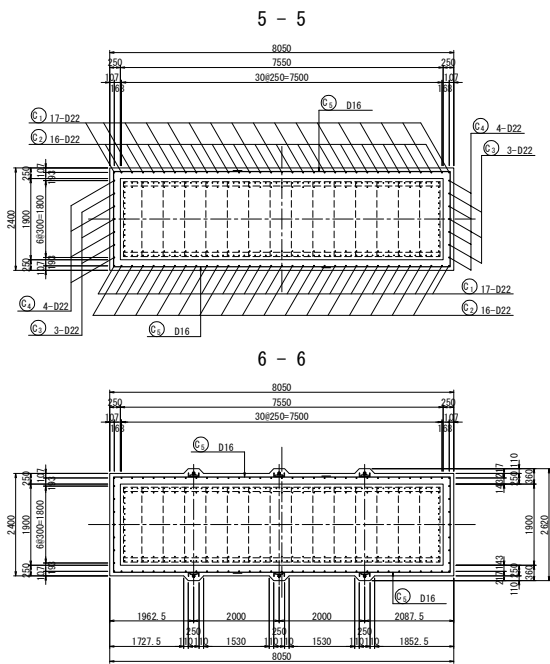
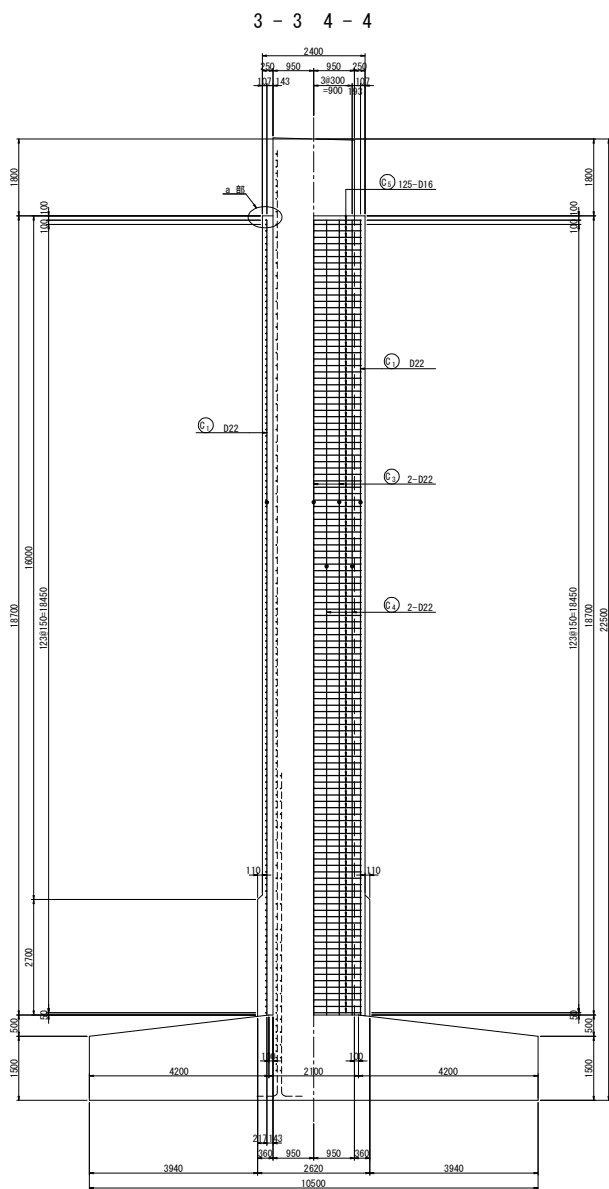
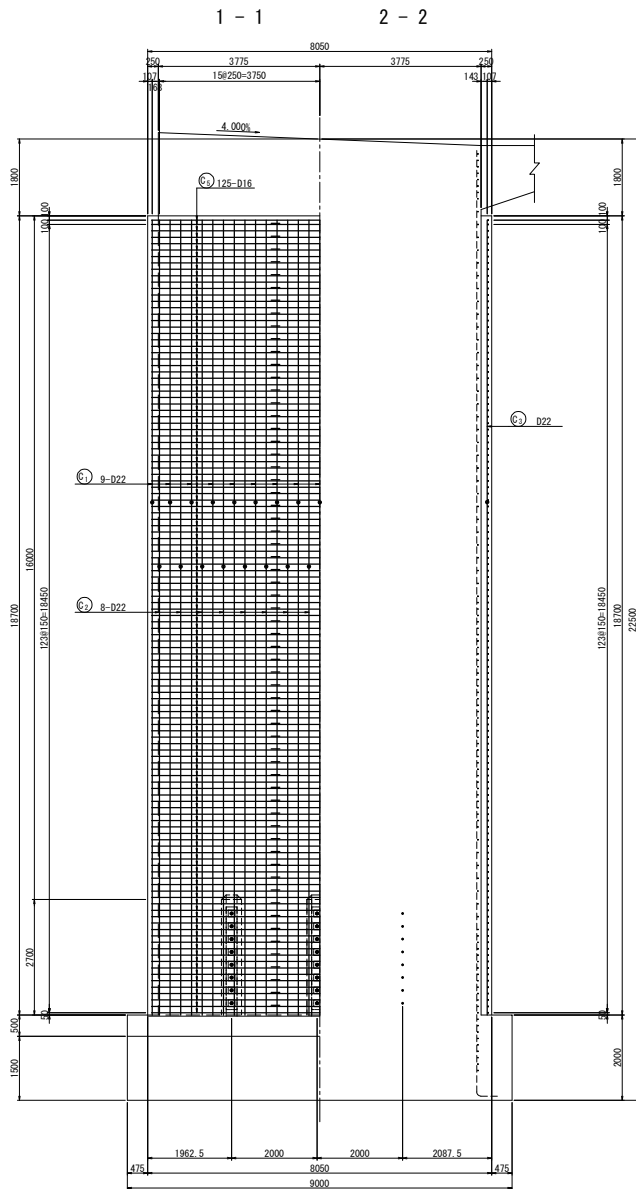
使用材料一覧表

使用区分	コンクリート設計基準強度	鉄筋種別
既設部コンクリート	$\sigma_{ck} = 240\text{kg/cm}^2$	SD30
補強部コンクリート	$\sigma_{ck} = 30\text{ N/mm}^2$	SD45

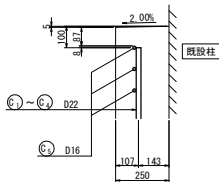
注記

- ②は補強部(柱部巻立てコンクリート)を示す。
- RC巻立ての天端は排水用の勾配(2.00%)を付すこと。
- 実地にあたっては、図面計測の上、確認を行なうものとする。
- 既設コンクリートに対する削孔の際には、鉄筋探索を実施し、既設鉄筋を切断しないよう注意すること。
- 既設コンクリート及び新設コンクリートの接合面は、Rによる表面処理を行なうこと。

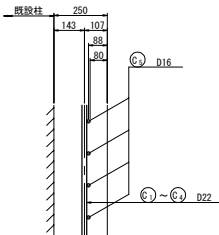
常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	関本高架橋(上り線) P8橋脚 RC巻立て補強構造一般図		
縮 尺	図示	図面番号	29/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



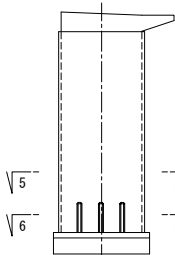
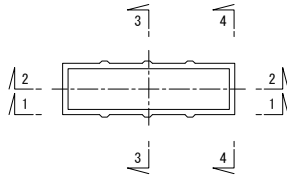
a部詳細図 縮尺=1:25



かぶり詳細図 縮尺=1:25



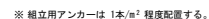
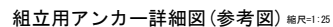
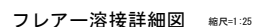
位置図



- 注記
1. 実施にあたっては、現場計測の上、確認を行なうものとする。
 2. 既設コンクリートに対する削孔の際には、既設鉄筋と干渉しないよう、鉄筋探査を実施し、本図と異なる場合には必要に応じて別途見直しを行うこと。
なお、既設鉄筋を切断しないよう注意すること。
 3. 既設コンクリート及び新設コンクリートの接合面は、WJによる表面処理を行なうこと。
 4. 細破線は既設の鉄筋配置を示す。
 5. 鉄筋の継手位置は1断面に集中させないように交互に配置すること。
 6. 補強部材の材質は以下のとおりとする。

コンクリート	鉄 筋
$\sigma_{ck} = 30\text{N/mm}^2$	S5045

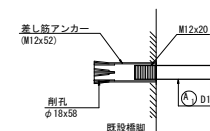
常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	関本高架橋(上り線) P8橋脚 RC巻立て補強配筋図(その1)		
縮 尺	図示	図面番号	30/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		



組立用アンカー加工図(参考図) 縮尺=1:20

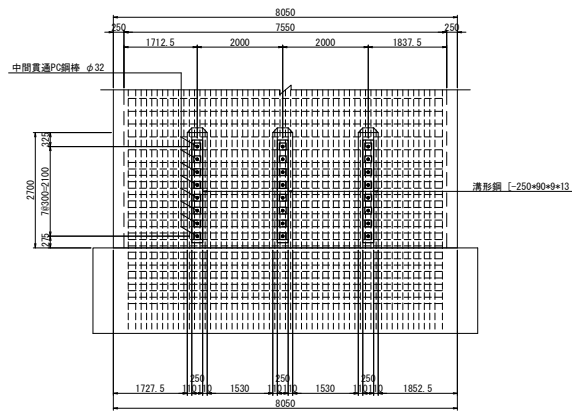


組立筋アンカー詳細図 縮尺=1:5
(参考図)

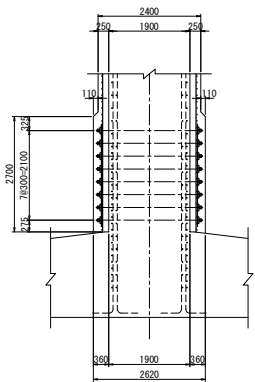
[illegible]

常磐自動車道 関本高架耐震補強工事			
図面の種類	関本高架橋(上り線) P8橋脚 RC巻立て補強配筋図(その2)		
縮 尺	図示	図面番号	31/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタンツ株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水野管理事務所		

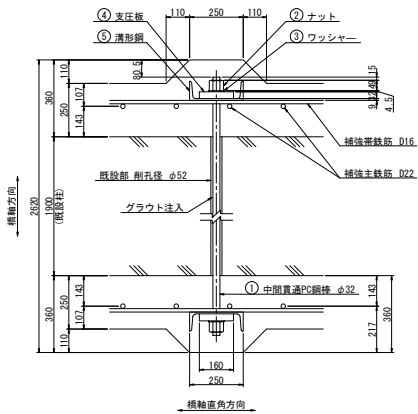
正面図



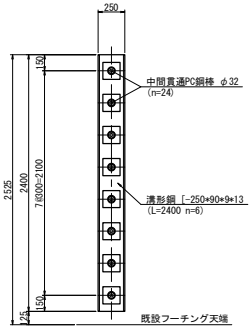
断面図
(1-1)



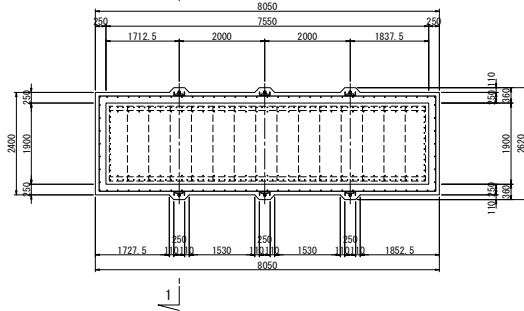
PC鋼棒取付詳細図 縮尺=1:25



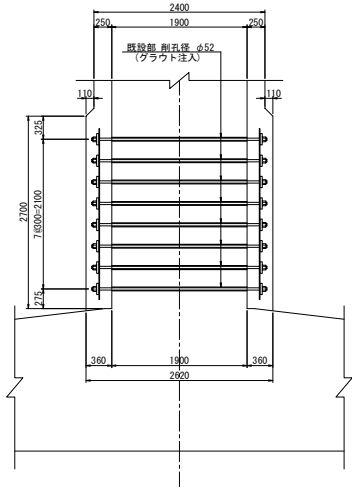
PC鋼棒定着部詳細図 縮尺=1:50



平面図



削孔詳細図 縮尺=1:75



- ① 24-PC Bar φ32x2459 (SBPR 930/1080 B種I号)
② 48-Nut M32x2.0 (S45C)
③ 48-Washer φ72x4.5 (SS400)
④ 48-PL 160x32x160 (SS400)
⑤ 6-[-250x90x9x13x2400 (SS400)

PC鋼棒削孔長集計表

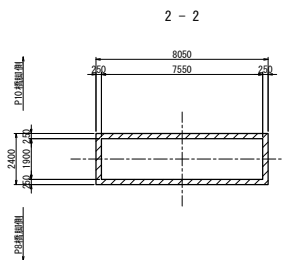
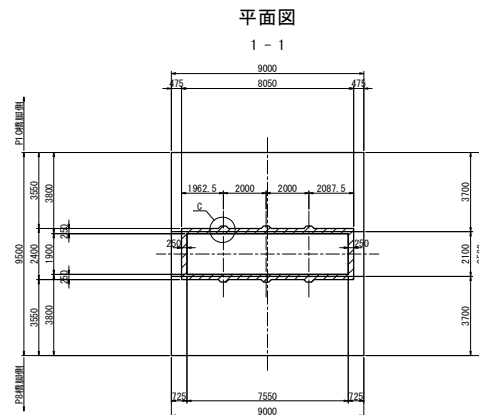
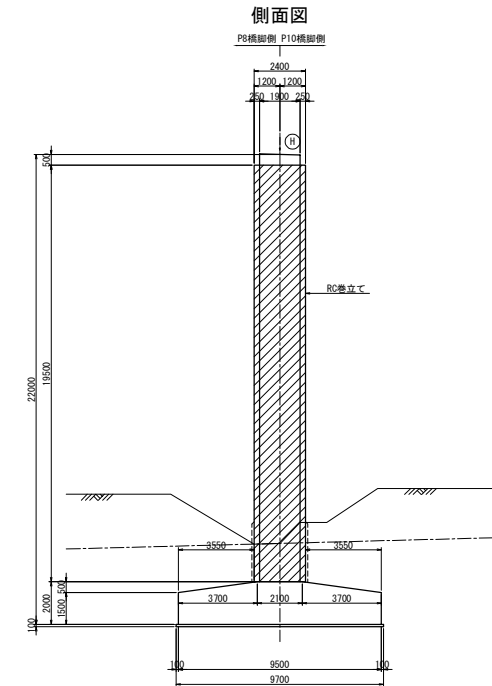
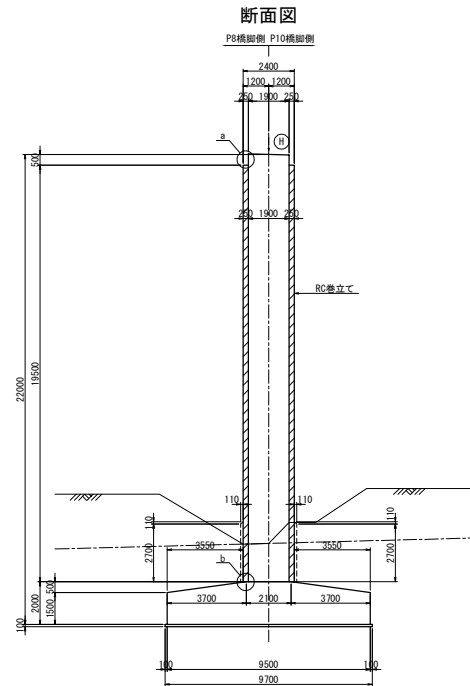
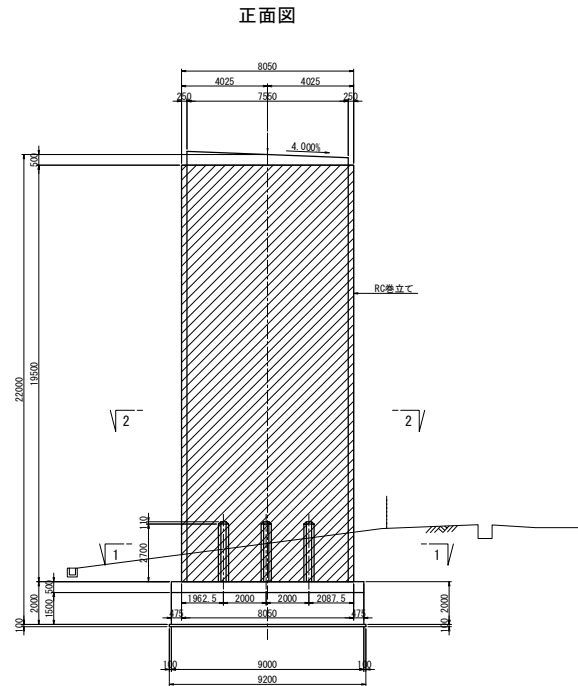
鉄筋径	削孔径	削孔長 (mm)	削孔数 (箇所)	合計 (m)
D32	φ52	1900	24	45.6

材料表

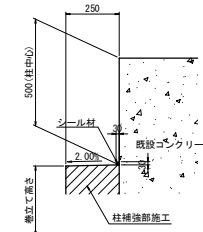
種別	規格・寸法	長さ (mm)	本数 (本)	単位質量 (kg/m)	本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
PC鋼棒	丸鋼B種I号 (SBPR930/1080) φ32	2459	24	6.31	15.52	372.5	
定着形鋼	[-250x90x9x13	2400	6	34.6	83.04	498.2	(SS400)
定着具 (φ32用)						48 組	

- 注記
1. 実施にあたっては、現場計測の上、確認を行なうものとする。
2. 既設コンクリートに対する削孔の際には、既設鉄筋と干渉しないよう、鉄筋探索を実施し、本図と異なる場合には必要に応じて別途見直しを行うこと。
なお、既設鉄筋を切断しないよう注意すること。
3. 既設コンクリート及び新設コンクリートの接合面は、WJによる表面処理を行なうこと。
4. 補強線は既設の鉄筋配置を示す。

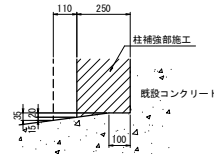
常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	関本高架橋(上り線) P8橋脚 RC巻立て補強 中間貫通鋼材工A詳細図		
縮尺	図示	図面番号	32/94
設計会社名	大日本ダイコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



a部詳細図 縮尺=1:25



b部詳細図 縮尺=1:25



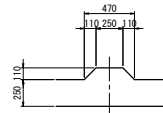
使用材料一覧表

使用区分	コンクリート設計基準強度	鉄筋種別
既設部コンクリート	$\alpha_{c,k} = 240 \text{ kg/cm}^2$	SD30
補強部コンクリート	$\alpha_{c,k} = 30 \text{ N/mm}^2$	SD45

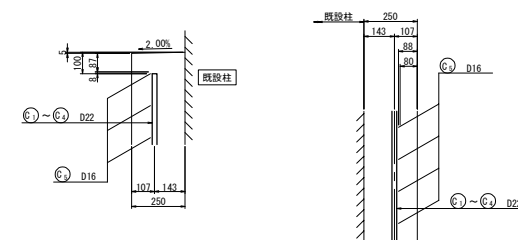
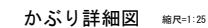
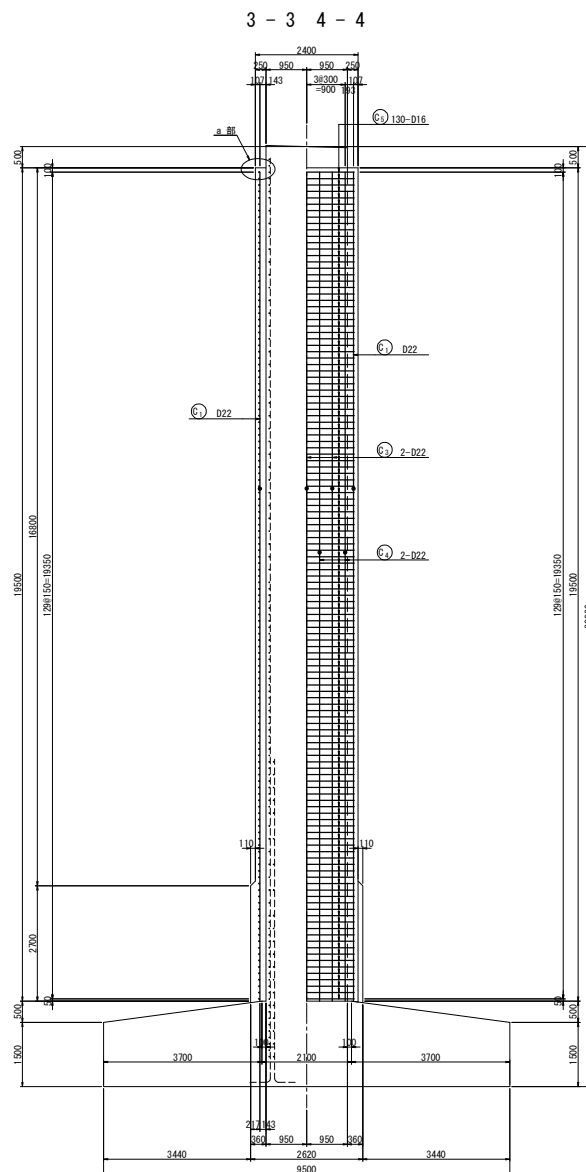
注記

- ②は補強部(柱部巻立てコンクリート)を示す。
- RC巻立ての天端は排水用の勾配(2.00%)を付すこと。
- 実地にあたっては、図案計測の上、確認を行なうものとする。
- 既設コンクリートに対する削孔の際には、鉄筋探査を実施し、既設鉄筋を切断しないよう注意すること。
- 既設コンクリート及び新設コンクリートの接合面は、Rによる表面処理を行なうこと。

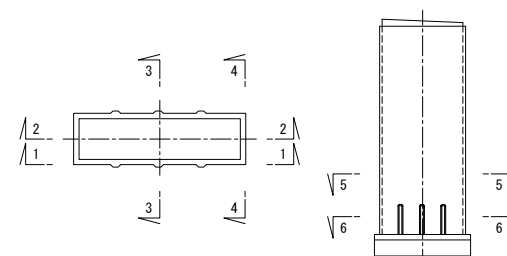
c部拡大図 縮尺=1:50



常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	関本高架橋(上り線) P9橋脚 RC巻立て補強構造一般図		
縮 尺	図示	図面番号	33/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



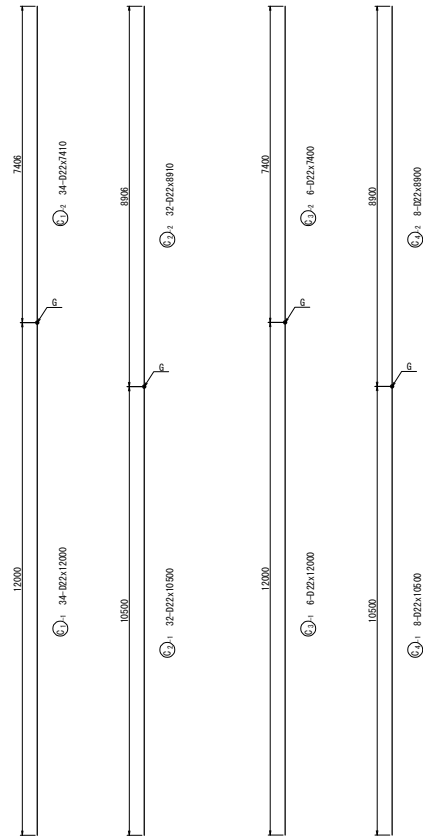
位置図



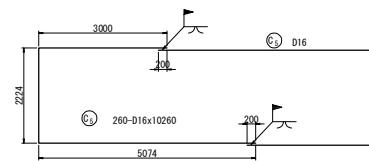
- 注記
1. 実施にあたっては、現場計測の上、確認を行なうものとする。
 2. 既設コンクリートに於ける耐削の際には、既設鉄筋と干渉しないよう、鉄筋露出を实施し、本鋼と異なる場合には必要に応じて別途見直しを行うこと。
なお、既設鉄筋を切断しないよう注意すること。
 3. 既設コンクリート及び新設コンクリートの接合面は、WJによる表面処理を行なうこと。
 4. 縦破線は既設の鉄筋配置を示す。
 5. 鉄筋の相違位置は1箇所にて集中させないように交互に配置すること。
 6. 補強部材の材質は以下のとおりとする。

コンクリート	鉄 筋
$\sigma_{ck} = 30\text{N/mm}^2$	S5345

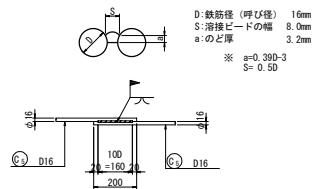
常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	関本高架橋(上り線) P9橋脚 RC立柱で補強配筋図(その1)		
縮 尺	図示	図面番号	34/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社		水戸管理事務所



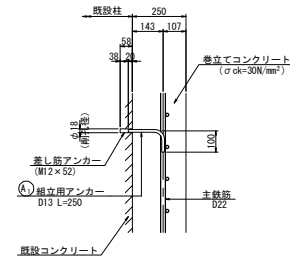
注) G はガス圧接を示す。



フレアー溶接詳細図 縮尺=1:25

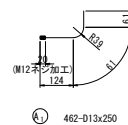


組立用アンカー詳細図(参考図) 縮尺=1:25



※ 組立用アンカーは 1本/m² 程度配置する。

組立用アンカー加工図(参考図) 縮尺=1:20



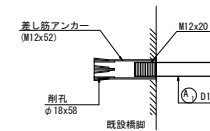
鉄筋質量表

種別	径	長さ (mm)	本数 (本)	単位質量 (kg/m)	本当り質量 (kg)	質量 (kg)	換算
C-1-1	D22	12000	34	3.04	36.48	1240	1 (4)
C-1-2	D22	7410	34	3.04	22.53	766	1
C-1-3	D22	10500	32	3.04	31.92	1021	1 (32)
C-1-4	D22	8910	32	3.04	27.09	867	1
C-1-5	D22	12000	6	3.04	36.48	219	1 (8)
C-1-6	D22	7400	6	3.04	22.50	135	1
C-1-7	D22	10500	8	3.04	31.92	255	1 (8)
C-1-8	D22	8900	8	3.04	27.06	216	1
C-1	D16	10260	260	1.56	16.01	4163	C-260
							8882 ^{1/4}
I					ガス圧接	フレアー溶接	
	D22	4719	^{1/4}	(80)			
	D16	4163		-		(260)	
合 計					8882 ^{1/4}	(80)	(260)

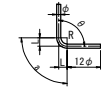
組立用アンカー数量表(参考図)

種別	径	長さ (mm)	本数 (本)	単位質量 (kg/m)	本体より質量 (kg)	質量 (kg)	換算
A-1	D13	250	462	0.995	0.249	115 ⁺¹²	—
							115 ⁻¹²
合 計 D13							115⁺¹²
補立筋アンカー(差し筋アンカー M12×52) 削孔径φ18 L=58 462 カ							

組立筋アンカー詳細図 縮尺=1:5
(参考図)



鉄筋加工寸法表



徑	$\theta \leq 90^\circ$		$\theta > 90^\circ$		$\theta = 45^\circ$		$\theta = 60^\circ$		$\theta = 90^\circ$		$\theta = 135^\circ$	
	$R = 0.6$	$R = 1.0$	$R = 0.6$	$R = 1.0$	$R = 0.6$	$R = 1.0$	$R = 0.6$	$R = 1.0$	$R = 0.6$	$R = 1.0$	$R = 0.6$	$R = 1.0$
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	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	158.5	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	328	210	240	66	220	12		

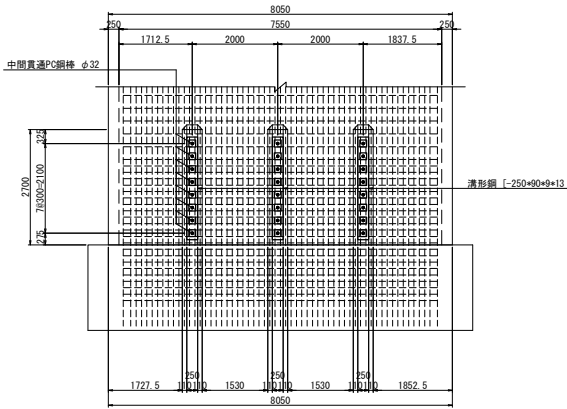
注記
1. ()内はガス圧接、< >内はフレア溶接の箇所数を示す。

コンクリート	鉄 筋
$\sigma_{ck} = 30\text{N/mm}^2$	S5345

常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	関本高架橋(上り線) P9橋脚 RC巻立て補強配筋図(その2)		
縮 尺	図示	図面番号	35/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

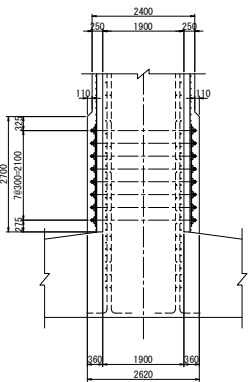
関本高架橋(上り線) P9橋脚 RC巻立て補強 中間貫通鋼材工A詳細図 縮尺=1:125

正面図

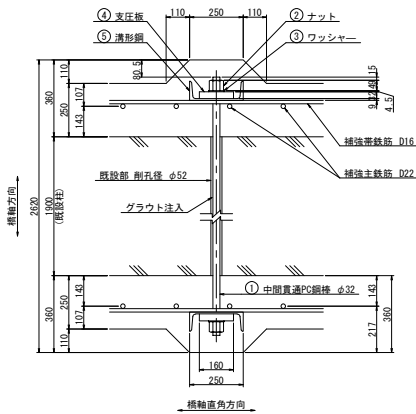


断面図

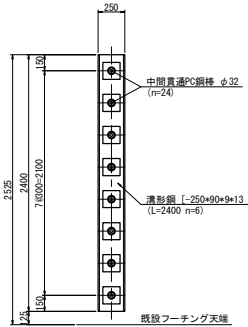
(1-1)



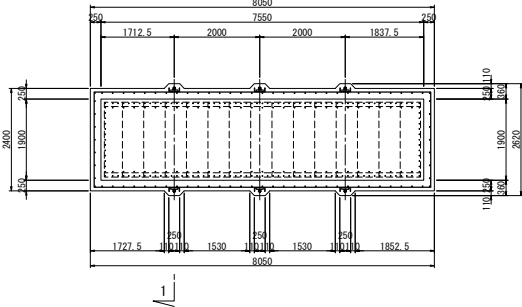
PC鋼棒取付詳細図 縮尺=1:25



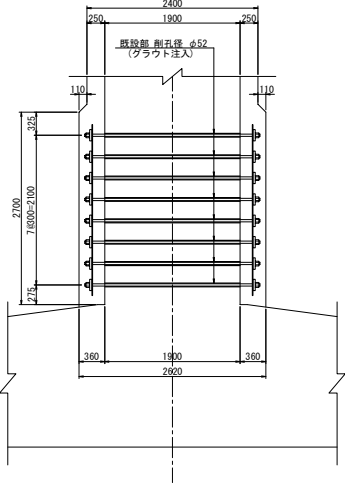
PC鋼棒定着部詳細図 縮尺=1:50



平面図



削孔詳細図 縮尺=1:75



- ① 24-PC Bar φ32×2459 (SBPR 930/1080 B種I号)
② 48-Nut M39×2.0 (S45C)
③ 48-Washer φ72×4.5 (SS400)
④ 48-PL 160×32×160 (SS400)
⑤ 6-[-250×90×9×13×2400 (SS400)

PC鋼棒削孔長集計表

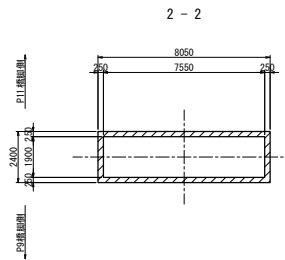
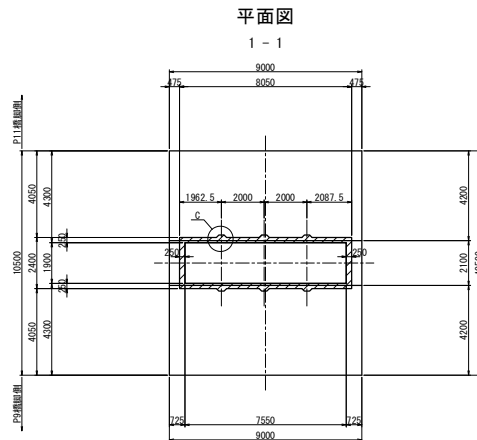
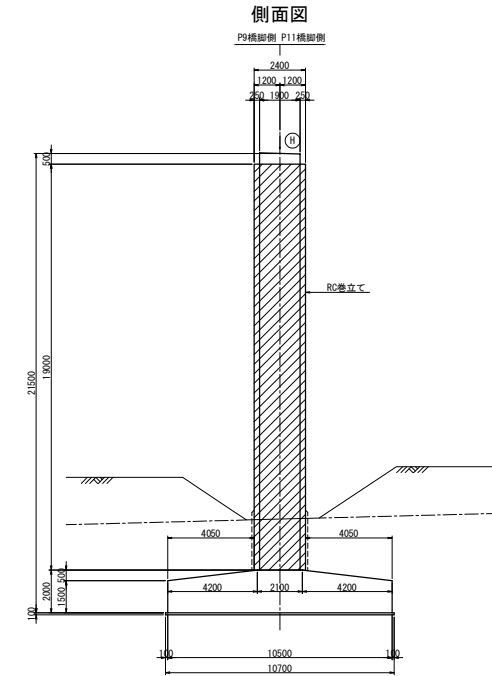
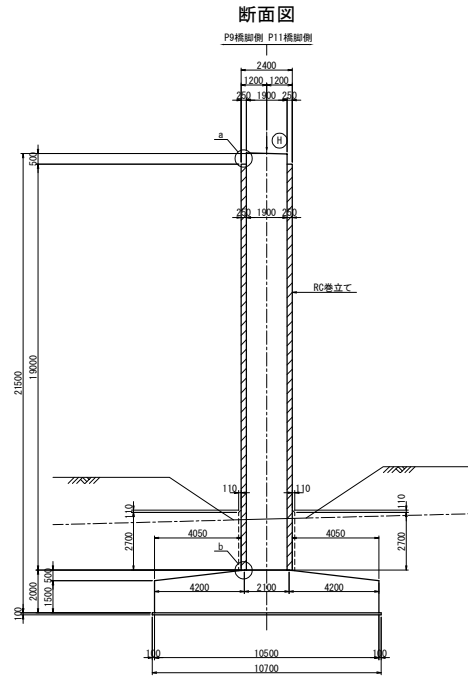
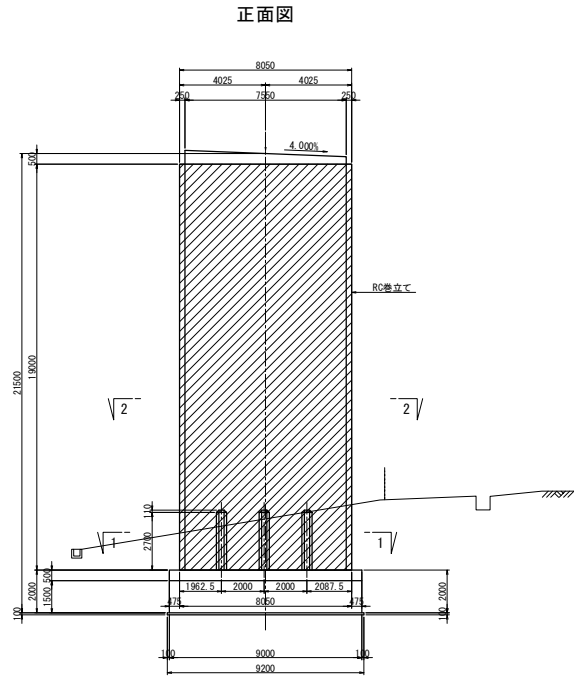
鉄筋径	削孔径	削孔長 (mm)	削孔数 (箇所)	合計 (m)
D32	φ52	1900	24	45.6

材料表

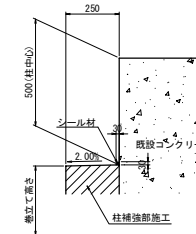
種別	規格・寸法	長さ (mm)	本数 (本)	単位質量 (kg/m)	本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
PC鋼棒	丸鋼B種I号 (SBPR930/1080) φ32	2459	24	6.31	15.52	372.5	
定着形鋼	[-250×90×9×13	2400	6	34.6	83.04	498.2	(SS400)
定着具 (φ32用)						48組	

- 注記
1. 実施にあたっては、現場計測の上、確認を行なうものとする。
2. 既設コンクリートに対する削孔の際には、既設鉄筋と干渉しないよう、鉄筋探索を実施し、本図と異なる場合には必要に応じて別途見直しを行うこと。
なお、既設鉄筋を切断しないよう注意すること。
3. 既設コンクリート及び新設コンクリートの接合面は、WJによる表面処理を行なうこと。
4. 補強線は既設の鉄筋配置を示す。

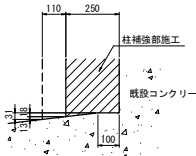
常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	関本高架橋(上り線) P9橋脚 RC巻立て補強 中間貫通鋼材工A詳細図		
縮尺	図示	図面番号	36/94
設計会社名	大日本ダイコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



a部詳細図 縮尺=1:25



b部詳細図 縮尺=1:25



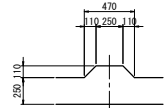
使用材料一覧表

使用区分	コンクリート設計基準強度	鉄筋種別
既設部コンクリート	$\sigma_{ck} = 240\text{kg/cm}^2$	SD30
補強部コンクリート	$\sigma_{ck} = 30\text{ N/mm}^2$	SD45

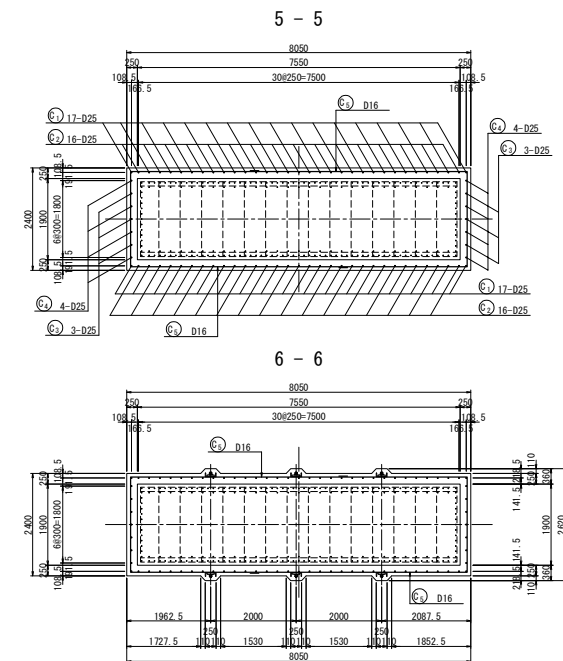
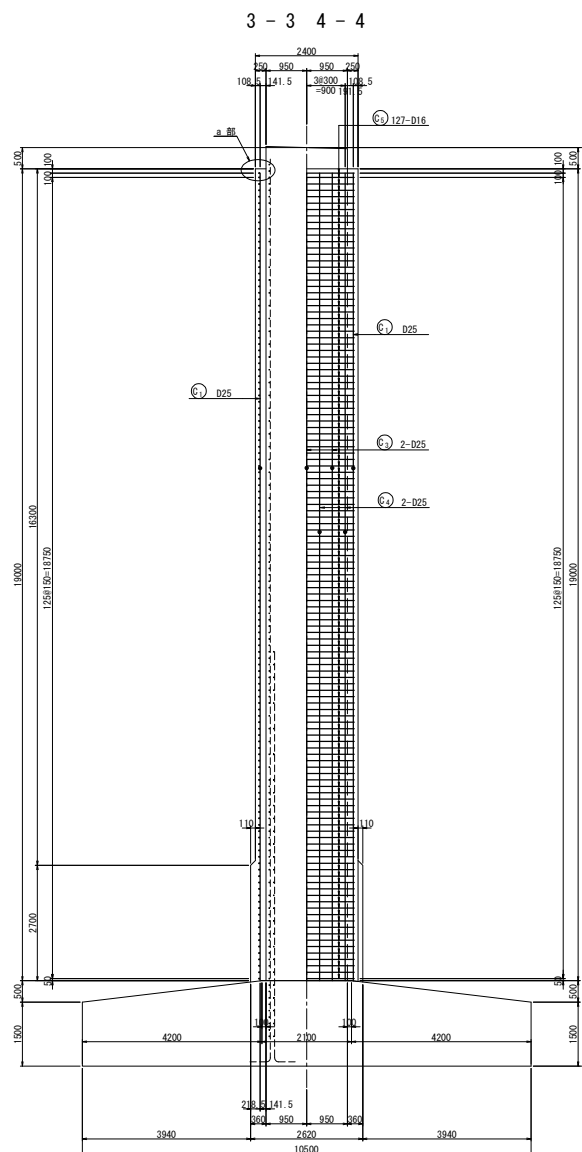
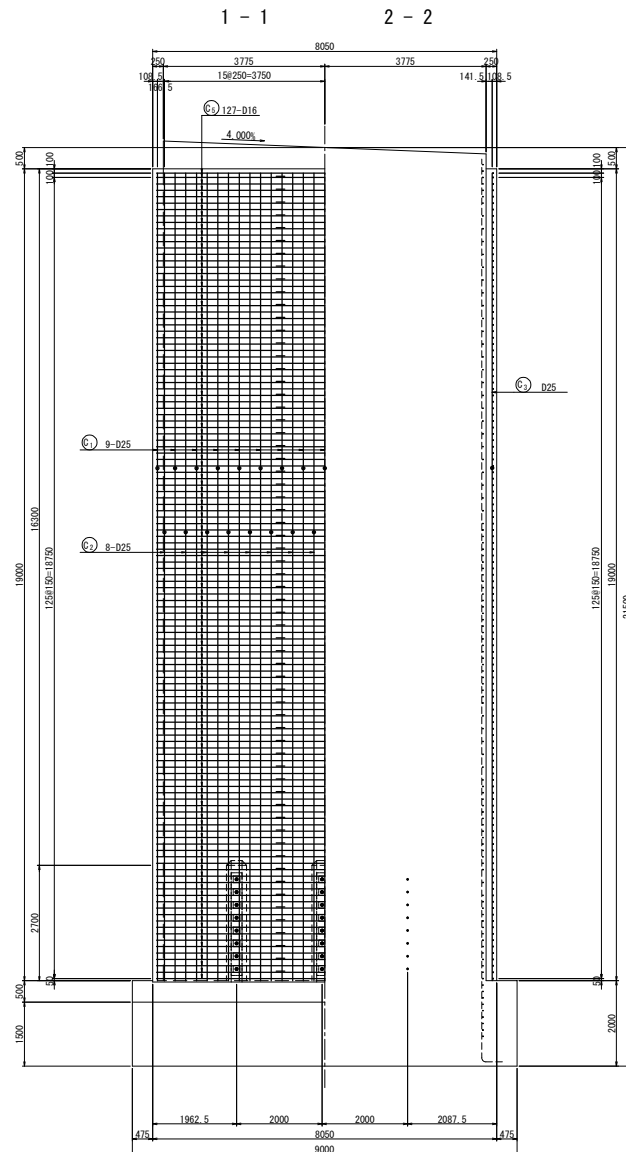
注記

- ②は補強部(柱部巻立てコンクリート)を示す。
- RC巻立ての天端は排水用の勾配(2.00%)を付すこと。
- 実施にあたっては、図案計測の上、確認を行なうものとする。
- 既設コンクリートに対する削孔の際には、鉄筋探索を実施し、既設鉄筋を切断しないよう注意すること。
- 既設コンクリート及び新設コンクリートの接合面は、Rによる表面処理を行なうこと。

c部拡大図 縮尺=1:50

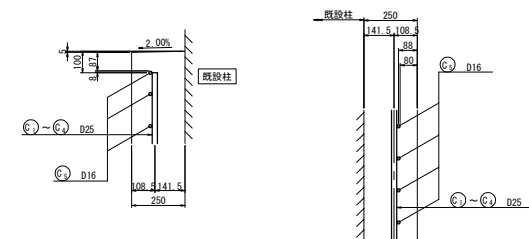


常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	関本高架橋(上り線) P10橋脚 RC巻立て補強構造一般図		
縮 尺	図示	図面番号	37/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

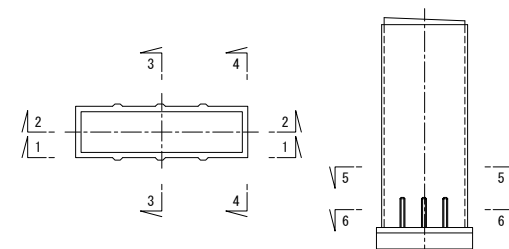


a部詳細図 縮尺=1:25

かぶり詳細図 縮尺=1:25



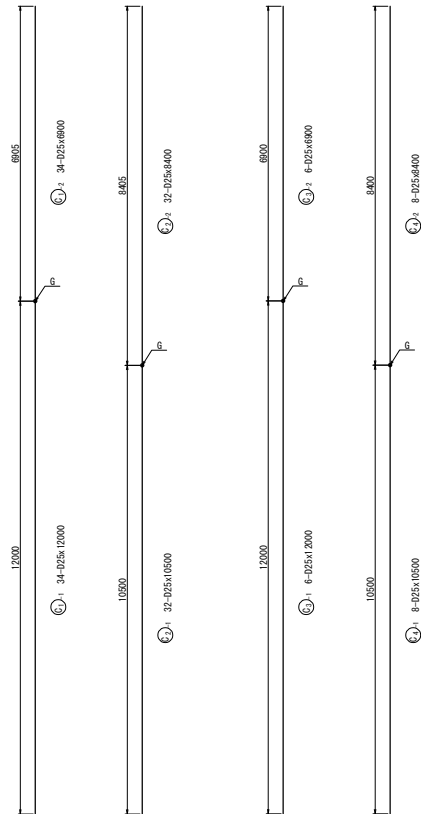
位置図



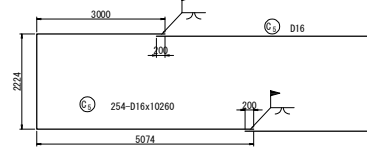
- 注記
1. 実橋にあたっては、現場計測の上、確認を行なうものとする。
 2. 既設コンクリートに対する削孔の際には、既設鉄筋と干渉しないよう、鉄筋位置を実施し、本図と異なる場合には必要に応じて別途見直しを行うこと。
なお、既設鉄筋を切断しないよう注意すること。
 3. 既設コンクリート及び新設コンクリートの接合面は、WJによる表面処理を行なうこと。
 4. 細破線は既設の鉄筋配置を示す。
 5. 鉄筋の継手位置は1断面に集中させないように交互に配置すること。
 6. 補強部材の材質は以下のとおりとする。

コンクリート	鉄 筋
$\sigma_{ck} = 30\text{N/mm}^2$	S3045

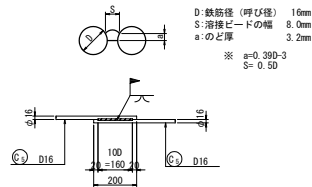
常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事				
図面の種類	関本高架橋(上り線) P10橋脚 RC巻立て補強配筋図(その1)			
縮 尺	図示	図面番号	38/94	
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社			
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社			
事務所名	水戸管理事務所			



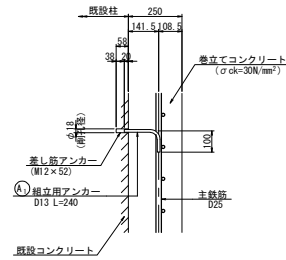
注) G はガス圧接を示す。



フレアー溶接詳細図 縮尺=1:25

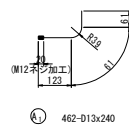


組立用アンカー詳細図(参考図) 縮尺=1:25



※ 組立用アンカーは 1本/m² 程度配置する。

組立用アンカー加工図(参考図) 縮尺=1:20



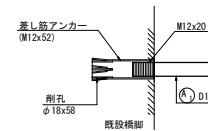
鉄筋質量表

[illegible]

組立用アンカー数量表(参考図)

種別	径	長さ (mm)	本数 (本)	単位質量 (kg/m)	本当り質量 (kg)	質量 (kg)	換算
A-1	D13	240	462	0.995	0.239	110 ^{kg}	110 ^{kg}
合 計 D13						110 ^{kg}	
補立筋アンカー(差込筋アンカー M12×52) 剤孔径φ18 L=58 462 力							

組立筋アンカー詳細図 縮尺=1:5
(参考図)



鉄筋加工寸法表



程	$\theta \leq 90^\circ$ R=0.6			$\theta > 90^\circ$ R=5.5			$\theta = 45^\circ$			$\theta = 60^\circ$			$\theta = 90^\circ$			$\theta = 135^\circ$		
	Δ	L	$L-\Delta$	Δ	L	$L-\Delta$	Δ	L	$L-\Delta$	Δ	L	$L-\Delta$	Δ	L	$L-\Delta$	Δ	L	$L-\Delta$
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	134	141	119	78	89	25	82	5								
D22	66	121	155	164	138	91	104	28	95	5								
D25	75	137	157	175	185	157	103	118	32	108	6							
D29	87	159	205	205	215	182	119	137	37	125	7							
D32	96	176	226	237	201	132	151	41	138	8								
D35	105	192	247	247	260	224	146	165	45	151	9							
D38	114	209	269	281	239	156	179	49	164	8								
D41	123	225	290	304	258	168	193	53	177	10								
D51	151	280	360	379	320	210	240	66	220	12								

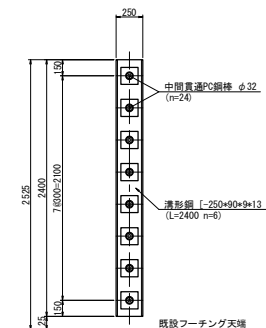
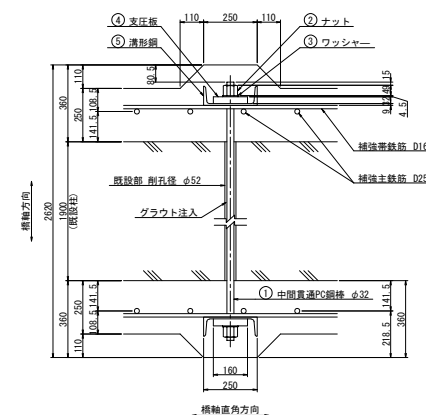
注記

1. ()内はガス圧接、< >内はフレア溶接の箇所数を示す。
2. 補強部材の材質は以下のとおりとする。

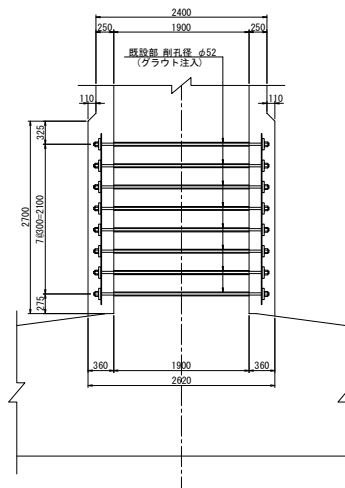
コンクリート	鉄筋
$\sigma_{ck} = 30\text{N/mm}^2$	SD345

常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事		
図面の種類	関本高架橋(上り線)P10橋脚 RC巻立て補強設筋図(その2)	
縮 尺	図示	図面番号 39/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社	
施工会社名		
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所	

PC鋼棒定着部詳細図 縮尺=1:50



削孔詳細図 縮尺=1:75

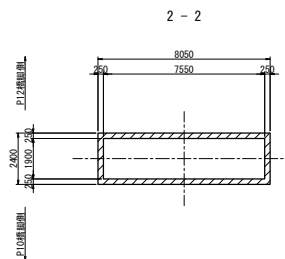
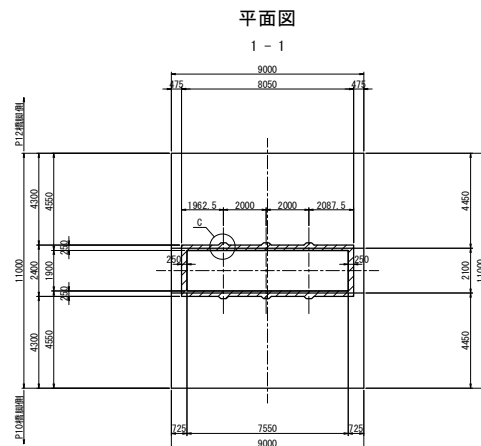
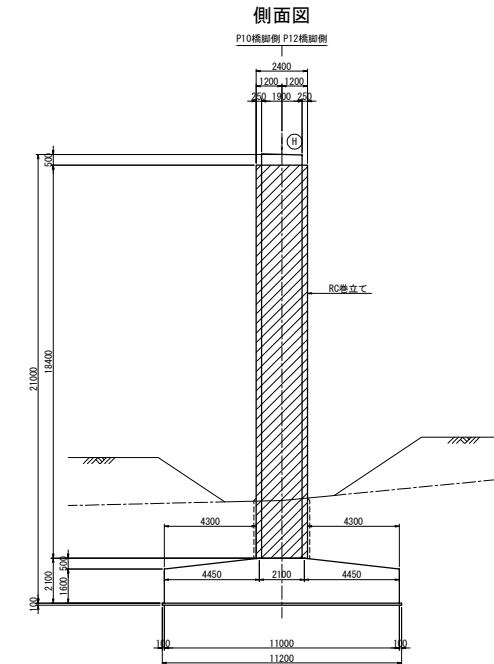
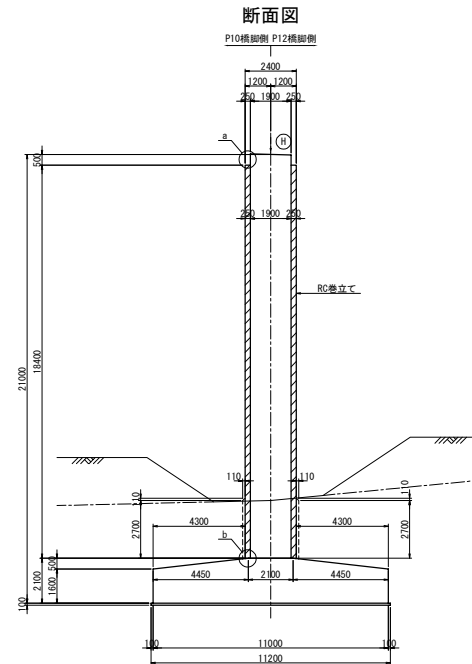
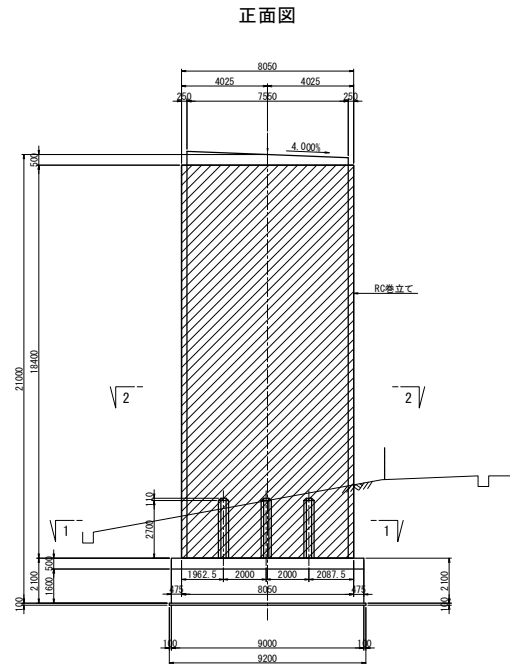


鉄筋径	削孔径	削孔長 (mm)	削孔数(箇所) 水平方向	合計 (m)
032	φ52	1000	24	45.6

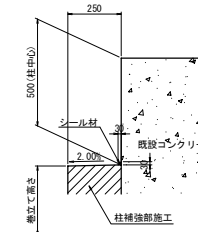
種 別	規格・寸法	長さ (mm)	本数 (本)	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg)	質量 (kg)	備考
PC鋼棒	丸鋼B1号 (SPB930/1080) φ32	2459	24	6.31	15.52	372.5	
定着形鋼	(-250×90×13	2400	6	34.6	83.04	498.2	(SS400)
定着具(φ32用)						48 組	

- 注記
1. 実施にあたっては、現場計測の上、確認を行なうものとする。
 2. 既設コンクリートに対する削削の際には、既設鉄筋と干渉しないよう、鉄筋探査を実施し、本図と異なる場合には必要に応じて別途見直しを行うこと。
なお、既設鉄筋を切断しないよう注意すること。
 3. 既設コンクリート及び新設コンクリートの接合面は、Wにによる表面処理を行なうこと。
 4. 緑線は既設の鉄筋配置を示す。

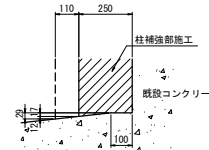
常磐自動車道 関本高架橋計画補強工事		
図面の種類	関本高架橋(上り線) P10橋脚 RC巻立て補強 中間貫通鋼材工A詳細図	
縮 尺	図示	図面番号 A 40/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社	
施工会社名		
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所	



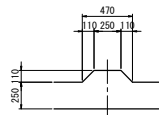
a部詳細図 縮尺=1:25



b部詳細図 縮尺=1:25



c部拡大図 縮尺=1:50



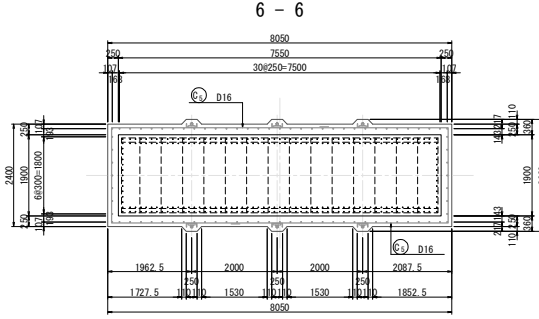
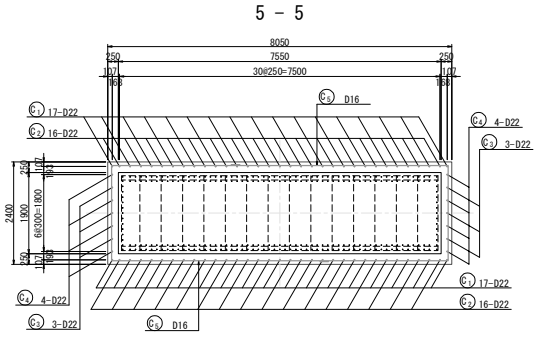
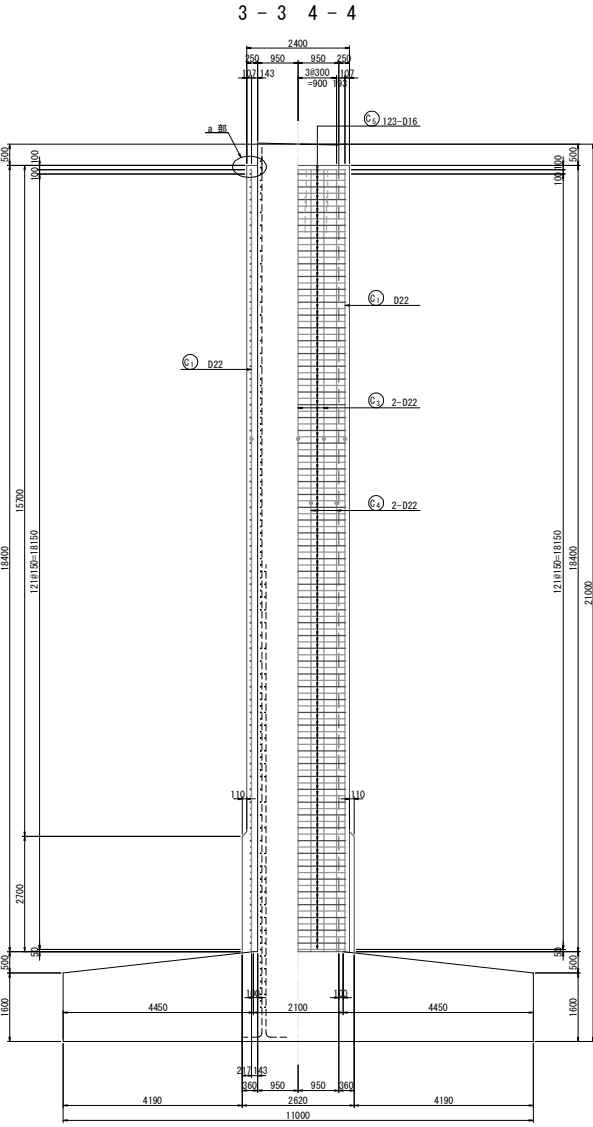
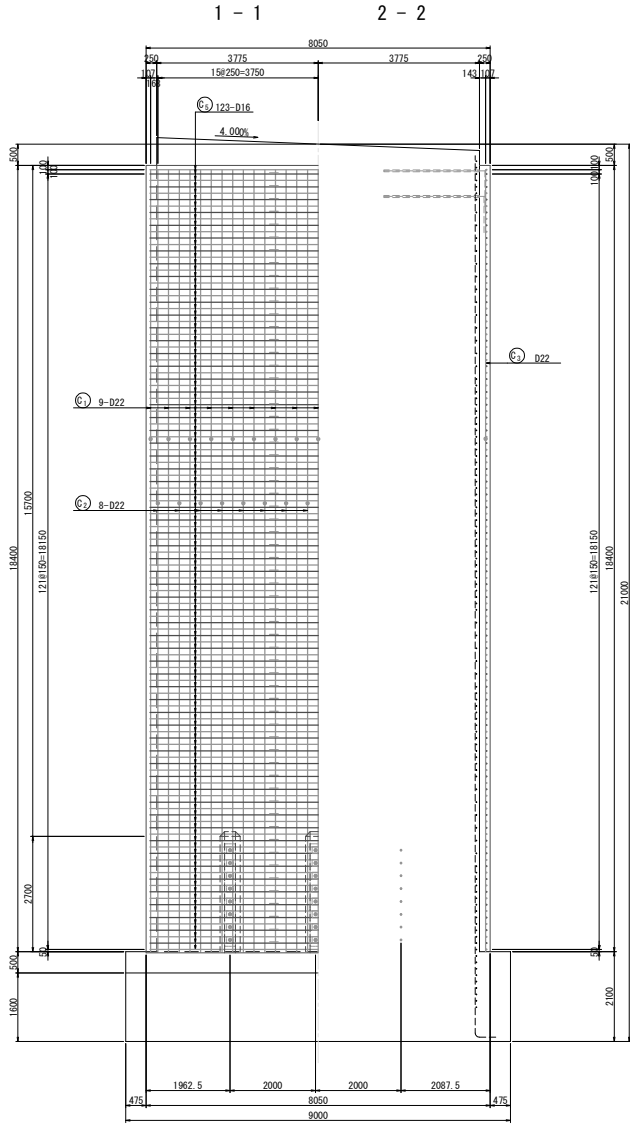
使用材料一覧表

使用区分	コンクリート設計基準強度	鉄筋種別
既設部コンクリート	$\alpha_{ck} = 240 \text{ kg/cm}^2$	SD30
補強部コンクリート	$\alpha_{ck} = 30 \text{ N/mm}^2$	SD45

注記

- ②は補強部(柱巻立てコンクリート)を示す。
- RC巻立ての天端は排水用の勾配(2.00%)を付すこと。
- 実測にあたっては、図案計測の上、確認を行なうものとする。
- 既設コンクリートに対する削孔の際には、鉄筋探索を実施し、既設鉄筋を切断しないよう注意すること。
- 既設コンクリート及び新設コンクリートの接合面は、Rによる表面処理を行なうこと。

常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	関本高架橋(上り線) P11橋脚 RC巻立て補強構造一般図		
縮 尺	図示	図面番号	41/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名	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		

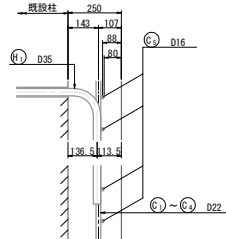
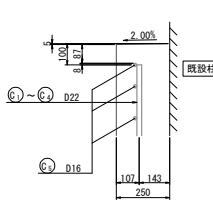


a部詳細図

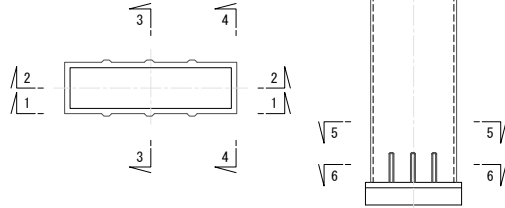
縮尺=1:25

かぶり詳細図

縮尺=1:25



位置図

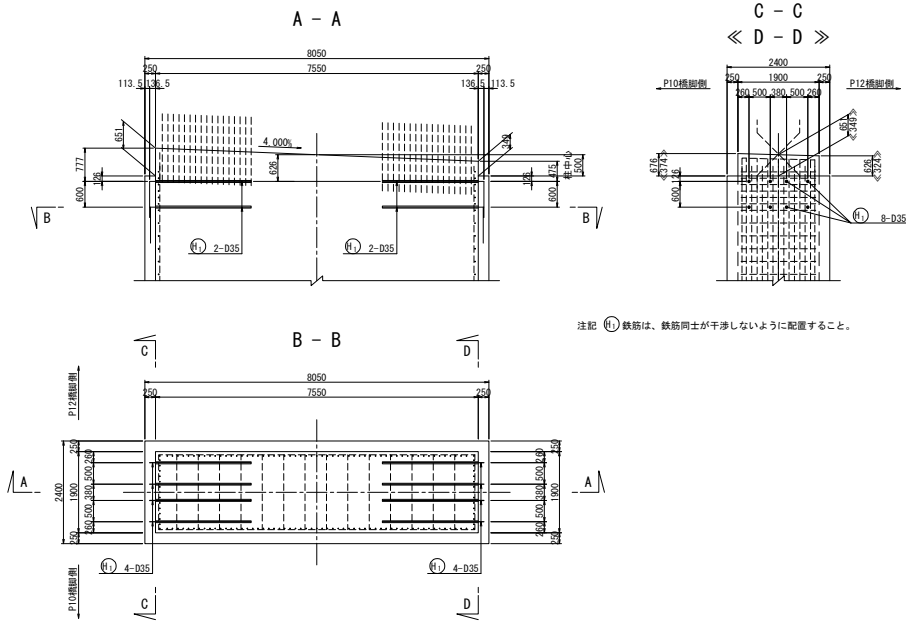


- 注記
1. 実施にあたっては、現場計測の上、確認を行なうものとする。
 2. 既設コンクリートに対する削孔の際には、既設鉄筋と干渉しないよう、鉄筋位置を実施し、本図と異なる場合には必要に応じて別途見直しを行うこと。なお、既設鉄筋を切断しないよう注意すること。
 3. 既設コンクリート及び新設コンクリートの接合面は、WJによる表面処理を行なうこと。
 4. 細破線は既設の鉄筋配置を示す。
 5. 鉄筋の継手位置は1断面に集中させないように交互に配置すること。
 6. 補強部材の材質は以下のとおりとする。

コンクリート	鉄筋
$\sigma_{ck} = 30\text{N/mm}^2$	S3045

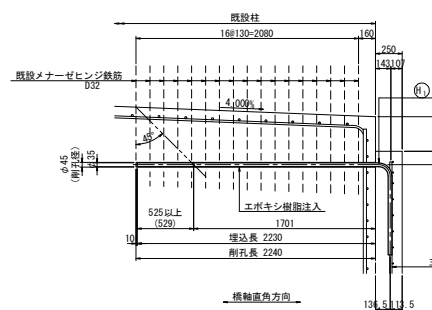
常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	関本高架橋(上り線) P11橋脚 RC巻立て補強配筋図(その1)		
縮尺	図示	図面番号	42/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		

橋座補強アンカー鉄筋配置図

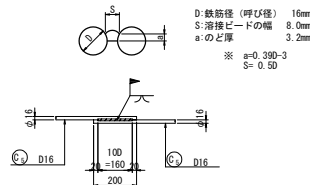


注記 ④ 鉄筋は、鉄筋同士が干渉しないように配置すること。

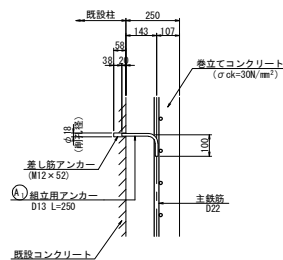
橋座補強アンカー鉄筋詳細図



フレアー溶接詳細図

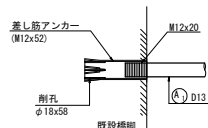


組立用アンカー詳細図(参考図) 縮尺=1:25

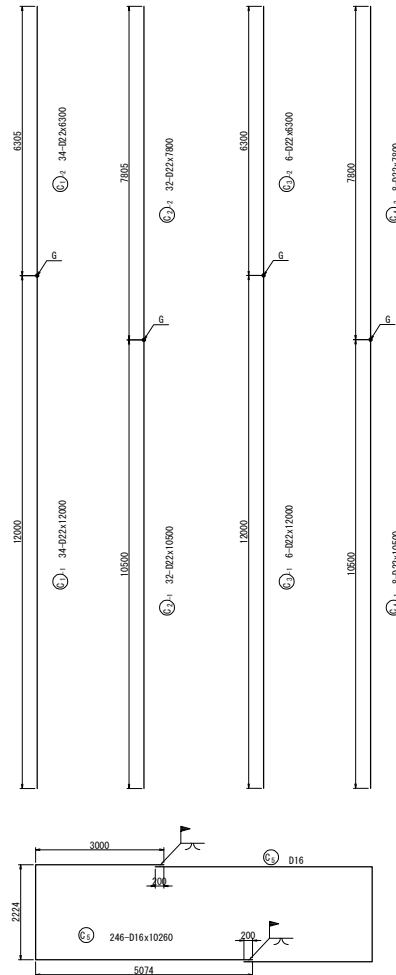


※ 組立用アンカーは 1本/m² 程度配置する。

組立筋アンカー詳細図 縮尺=1:5
(参考図)



組立用アンカー加工図(参考図) 縮尺=1:20



注) G はガス圧接を示す。

鉄筋質量表

種別	径	長さ (mm)	本数 (本)	単位質量 (kg/m)	本当り質量 (kg)	質量 (kg)	備考
H-1	D35	3210	16	7.51	24.11	386	[16]
						386	^{4a}
C-1-1	D22	12000	34	3.04	36.48	1240	↑ [24]
C-1-2	D22	6300	34	3.04	19.15	651	↑
C-1-1	D22	10500	32	3.04	31.92	1021	↑ [22]
C-1-2	D22	7800	32	3.04	23.71	759	↑
C-1-1	D22	12000	6	3.04	36.48	219	↑ [6]
C-1-2	D22	6300	6	3.04	19.15	115	↑
C-4-1	D22	10500	8	3.04	31.92	255	↑ [8]
C-4-2	D22	7800	8	3.04	23.71	190	↑
C-5	D16	10260	246	1.56	16.01	3938	↑ [246]
						8388	^{4a}
橋梁補強 アンカー部							
T				ガス圧注	フレアー溶接	エポキシ樹脂 アンカー	
D35			386 ^{4a}	-	-	-	[16]
D22	4450 ^{4a}			(80)	-	-	
D16	3938 ^{4a}			-	<246>	-	
合 計	8388 ^{4a}		386 ^{4a}	(80)	<246>	-	[16]

組立用アンカー数量表(参考図)

種別	径	長さ (mm)	本数 (本)	単位質量 (kg/m)	本当り質量 (kg)	質量 (kg)	換算
A 1	D13	250	440	0.995	0.249	110	→
						110	kg
合 計 D13							110 kg
補立筋アンカー(差し筋アンカー M12×52)							耐孔径φ18、L=58 440 力所

鉄筋加工寸法表



组	$\theta \leq 90^\circ$		$\theta > 90^\circ$		$\theta = 45^\circ$		$\theta = 60^\circ$		$\theta = 90^\circ$		$\theta = 135^\circ$	
	R_3	R_0	α	β	α	β	α	β	α	β	α	β
D13	29	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	9		
D38	114	209	269	281	239	156	179	49	164	8		
D41	123	225.5	290	304	258	168	193	53	177	10		
D51	153	280.5	360	379	320	210	240	66	220	12		

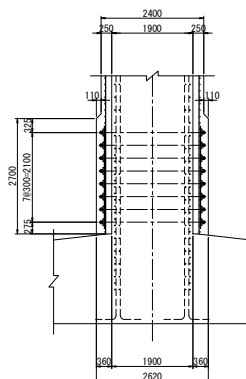
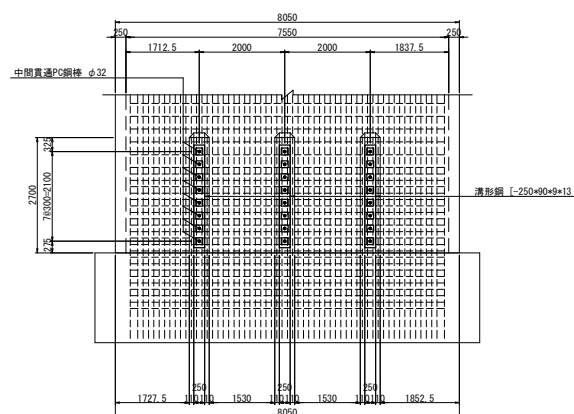
注記

1. 実施にあたっては、現場計測の上、確認を行なうものとする。
 2. 既設コンクリートに対する削孔の際には、既設鉄筋と干渉しないよう、鉄筋位置を実施し、本図と異なる場合には必要に応じて別途見直しを行うこと。なお、既設鉄筋を切断しないよう注意すること。
 3. 既設コンクリート及び新設コンクリートの接合面は、削削による表面処理を行なうこと。
 4. 縦横線は既設鉄筋配置を示す。
 5. 鉄筋の継手位置は1断面に集中させないよう交互に配置すること。
 6. ()内はガス圧接、< >内はフレア溶接、[]内はエキシマレーザーアンカーの箇所数を表示。
- 補強部材の材質は以下のとおりとする。

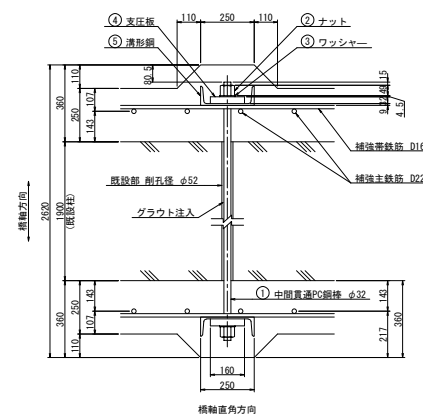
コンクリート	鉄筋
$\sigma_{ck} = 30\text{N/mm}^2$	SD345

常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	関本高架橋(上り線) P11橋脚 RC巻立て補強配筋図(その2)		
縮 尺	図示	図面番号	43/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

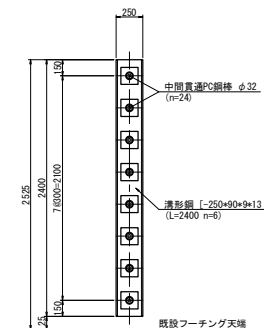
断面图
(1-1)



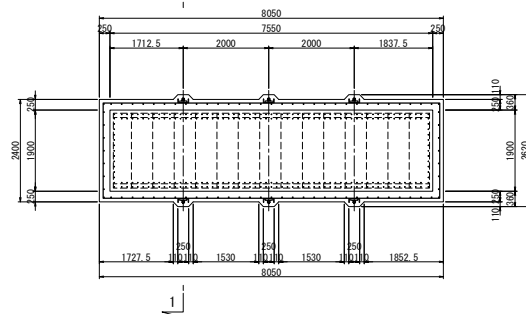
PC鋼棒取付詳細図 縮尺=1:25



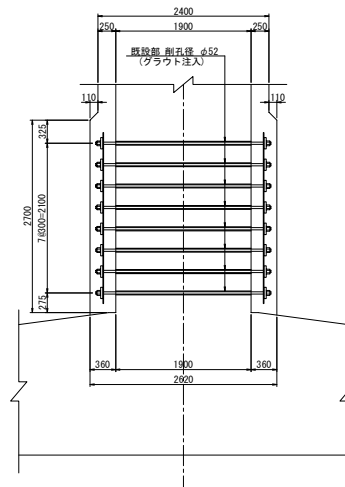
PC鋼棒定着部詳細図 縮尺=1:50



平面图



削孔詳細図 縮尺=1:75



PC鋼棒削孔長集計表

鉄筋径	削孔径	削孔長 (mm)	削孔数(箇所) 水平方向	合計 (m)
032	φ52	1000	24	45.6

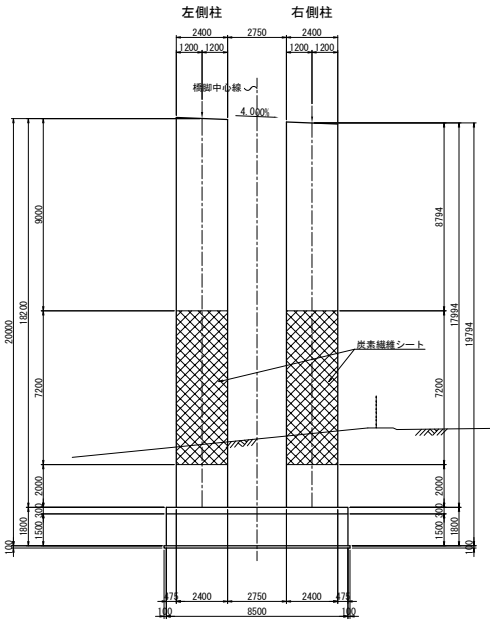
材料表

種 別	規格・寸法	長さ (mm)	本数 (本)	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg)	質量 (kg)	備考
PC鋼棒	丸鋼B1号 (SPB930/1080) φ32	2459	24	6.31	15.52	372.5	
定着形鋼	(-250×90×13	2400	6	34.6	83.04	498.2	(SS400)
定着具(φ32用)						48 組	

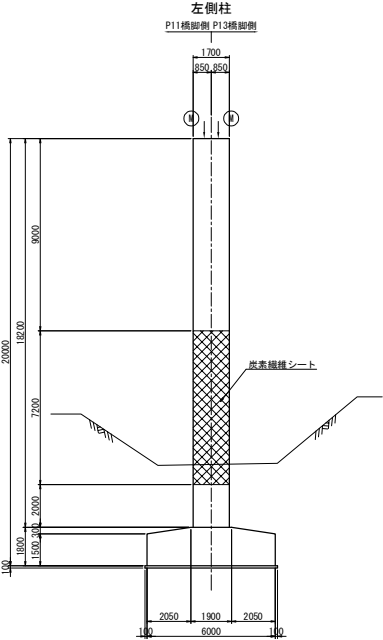
- 注記
1. 実施にあたっては、現場計測の上、確認を行なうものとする。
 2. 既設コンクリートに対する削削の際には、既設鉄筋と干渉しないよう、鉄筋探査を実施し、本図と異なる場合には必要に応じて別途見直しを行うこと。
なお、既設鉄筋を切断しないよう注意すること。
 3. 既設コンクリート及び新設コンクリートの接合面は、WJによる表面処理を行うこと。
 4. 破綻線は既設の鉄筋配置を示す。

常磐自動車道 関本高架橋計画補強工事		
図面の種類	関本高架橋(上り線) P111橋脚 RC巻立て補強 中間貫通鋼材工A詳細図	
縮 尺	図示	図面番号 44/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社	
施工会社名		
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所	

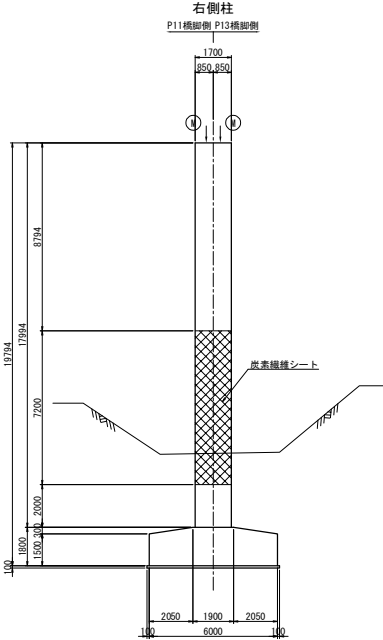
正面図



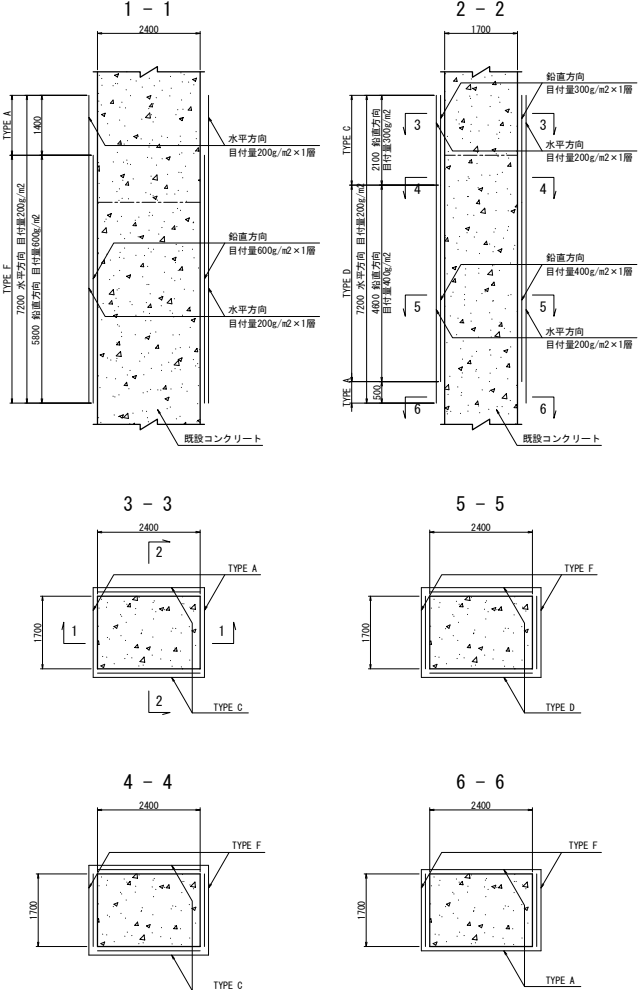
側面図



側面図

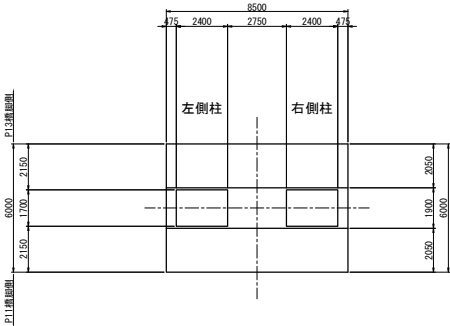


炭素繊維シート貼付方法 S=1:125
左側柱・右側柱 共通

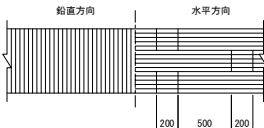


平面図

上り線



炭素繊維重ね継ぎ手詳細図

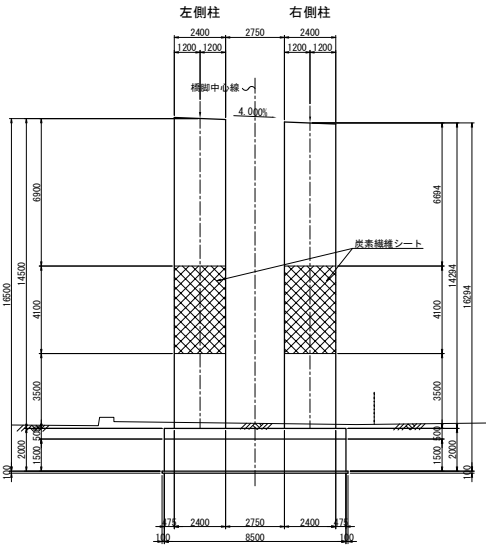


隣り合う炭素繊維や重なる炭素繊維の継ぎ手位置は、50cm以上隔すものとする。
※ 重ね継ぎ手が生じる場合のみ。
鉛直方向は隣り合う炭素繊維を付き合わせるものとする。

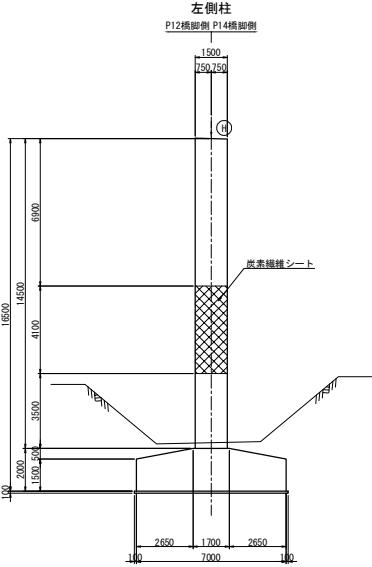
- 注記
1. 図中の斜線部(炭素繊維シート)を示す。
 2. 実施にあたっては、現場計測の上、確認を行なうものとする。
 3. 角部の面取りは、R=50mmとする。
 4. 既設コンクリート及び炭素繊維シートの接合面は、電動工具による表面処理を行なうこと。
 5. 炭素繊維巻立て表面仕上げ工は、仕上げ材A(ポリマーセメントモルタルt=1mm)とする。

常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	関本高架橋(上り線) P12橋脚 炭素繊維巻立て補強詳細図		
縮 尺	図示	図面番号	45/94
設計会社名	大日本ダイコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

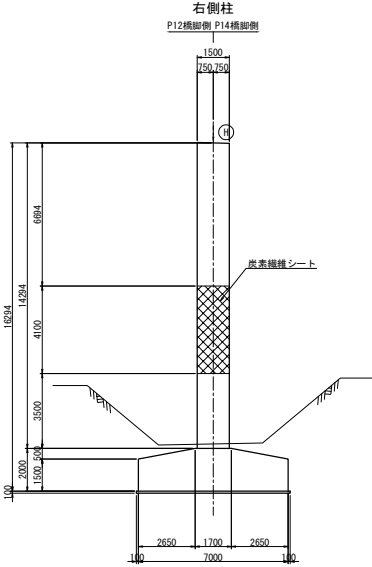
正面図



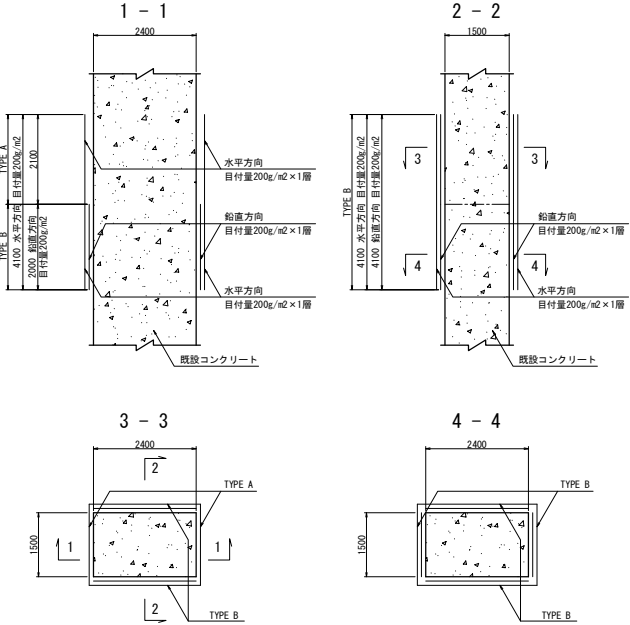
側面図



側面図

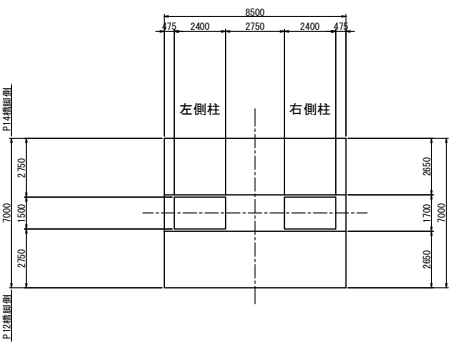


炭素繊維シート貼付方法 S=1:125
左側柱・右側柱 共通

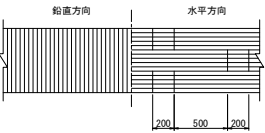


平面図

上り線



炭素繊維重ね継ぎ手詳細図

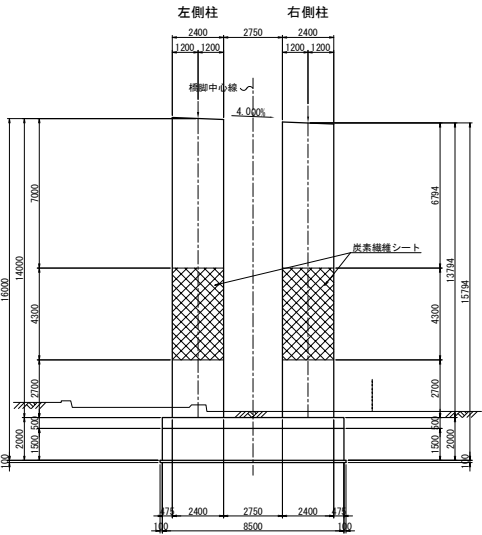


隣り合う炭素繊維や重なる炭素繊維の継ぎ手位置は 50cm以上離すものとする。
※ 重ね継ぎ手が生じる場合のみ。
鉛直方向は隣り合う炭素繊維を付き合わせるものとする。

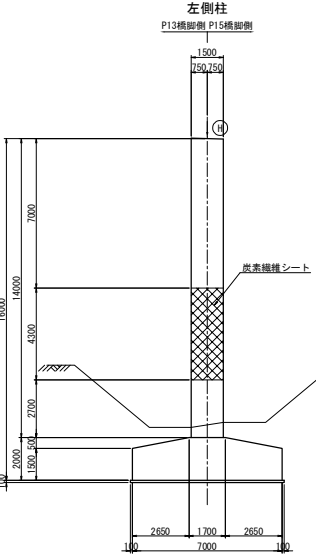
- 注記
1. 図中のハッチは補強部（炭素繊維シート）を示す。
 2. 実施にあたっては、現場計測の上、確認を行なうものとする。
 3. 角部の面取りは、R=50mmとする。
 4. 既設コンクリート及び炭素繊維シートの接合面は、電動工具による表面処理を行なうこと。
 5. 炭素繊維巻立て表面仕上げ工は、仕上げ材A（ポリマーセメントモルタルt=1mm）とする。

常磐自動車道			
関本高架橋耐震補強工事			
関本高架橋(上り線) P13橋脚			
炭素繊維巻立て補強詳細図			
縮尺	図示	図面番号	46/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

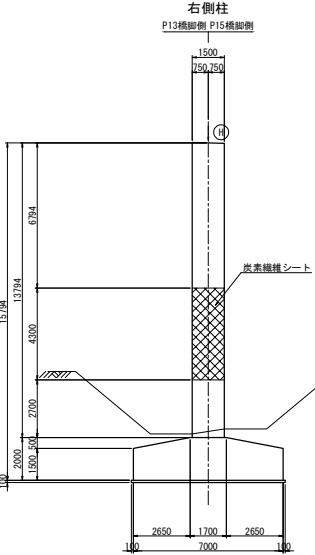
正面図



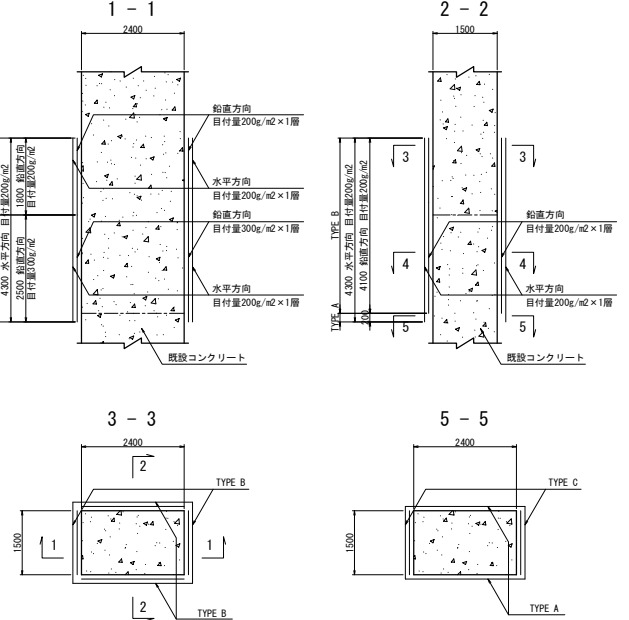
側面図



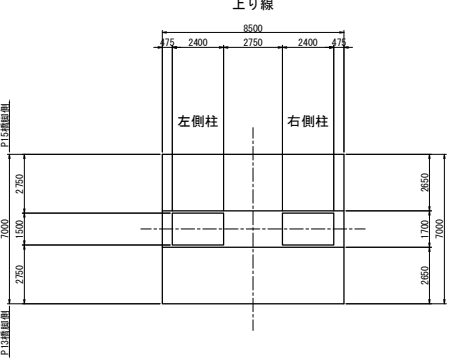
側面図



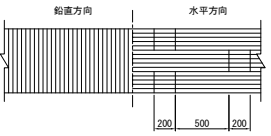
炭素繊維シート貼付方法 S=1:125
左側柱・右側柱 共通



平面図



炭素繊維重ね継ぎ手詳細図

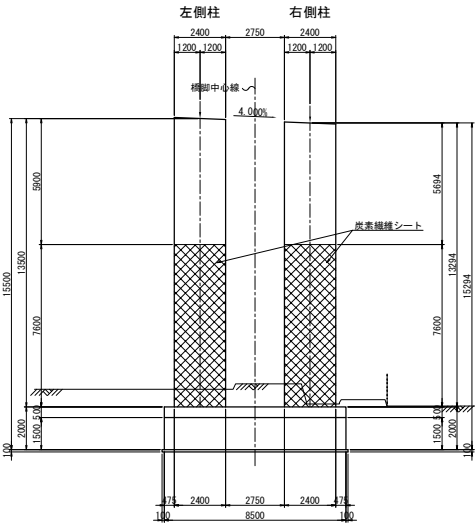


- 注記
1. 図中の斜線部(炭素繊維シート)を示す。
 2. 実施にあたっては、現場計測の上、確認を行なうものとする。
 3. 角部の面取りは、R=50mmとする。
 4. 既設コンクリート及び炭素繊維シートの接合面は、電動工具による表面処理を行なうこと。
 5. 炭素繊維巻立て表面仕上げは、仕上げ材A(ポリマーセメントモルタルt=1mm)とする。

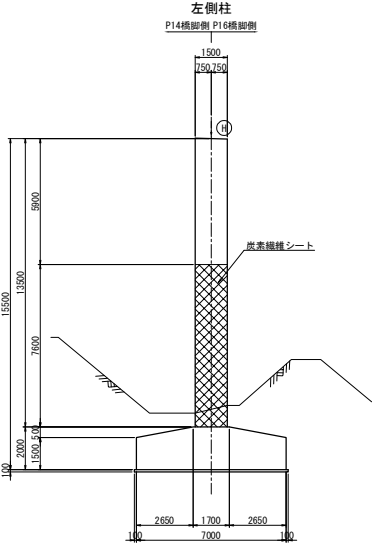
隣り合う炭素繊維や重なる炭素繊維の継ぎ手位置は 50cm以上離すものとする。
※ 重ね継ぎ手が主生る場合のみ。
鉛直方向は隣り合う炭素繊維を付き合わせるものとする。

常磐自動車道			
関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	関本高架橋(上り線) P14橋脚 炭素繊維巻立て補強詳細図		
縮 尺	図示	図面番号	47/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

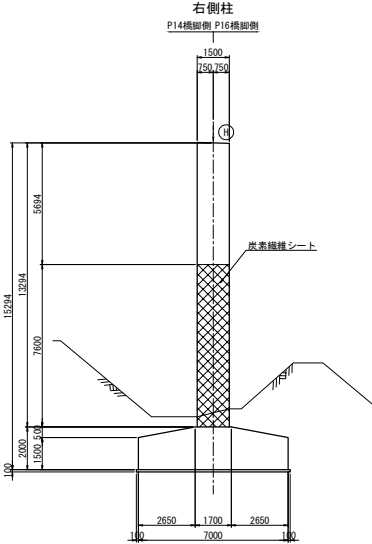
正面図



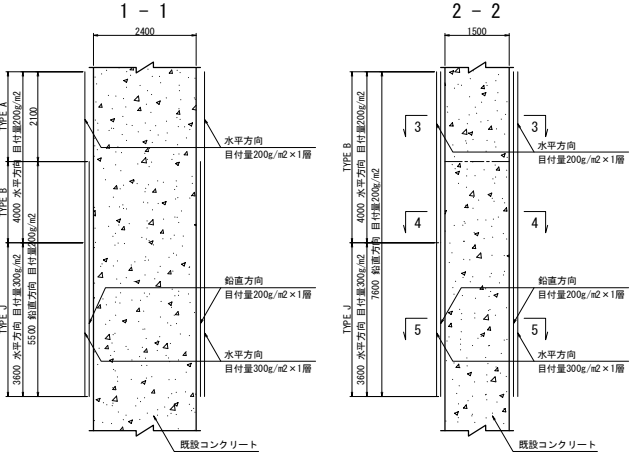
側面図



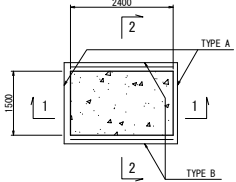
側面図



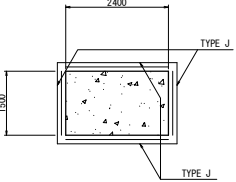
炭素繊維シート貼付方法 S=1:125
左側柱・右側柱 共通



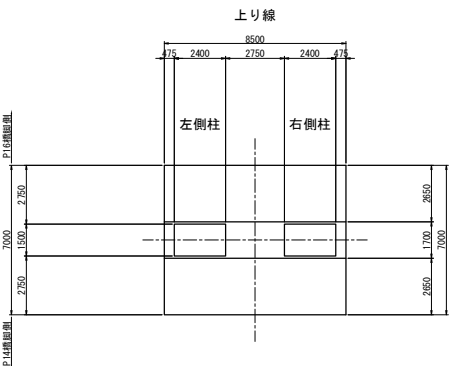
3-3



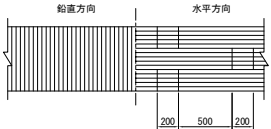
5-5



平面図



炭素繊維重ね継ぎ手詳細図

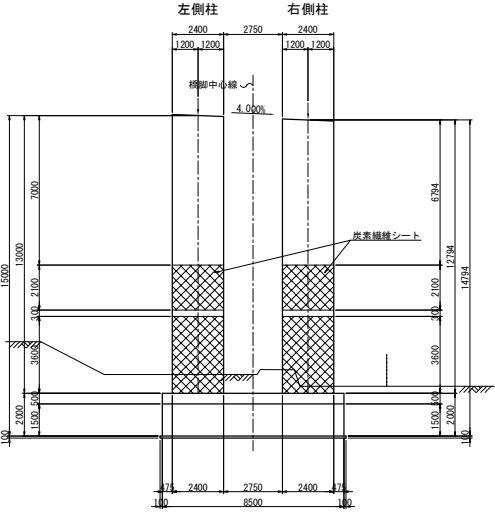


隣り合う炭素繊維を重ねる炭素繊維の継ぎ手位置は 50cm以上離すものとする。
※ 重ね継ぎ手が生じる場合のみ。
鉛直方向は隣り合う炭素繊維を付き合わせるものとする。

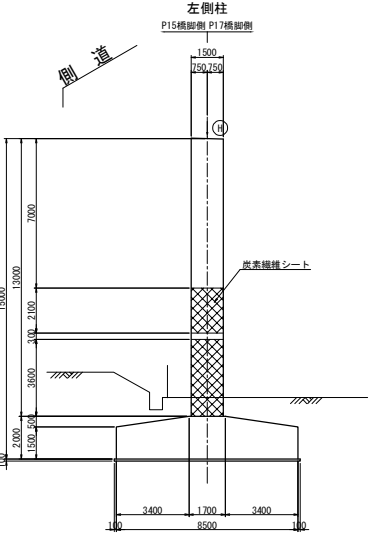
- 注記
1. 図中の斜線は補強部（炭素繊維シート）を示す。
 2. 実施にあたっては、現場計測の上、確認を行なうものとする。
 3. 角部の面取りは、R=50mmとする。
 4. 既設コンクリート及び炭素繊維シートの接触面は、電動工具による表面処理を行なうこと。
 5. 炭素繊維巻立て表面仕上げ工は、仕上げ材A（ポリマーセメントモルタルt=1mm）とする。

常磐自動車道			
関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	関本高架橋(上り線) P15橋脚 炭素繊維巻立て補強詳細図		
縮 尺	図示	図面番号	48/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名	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		

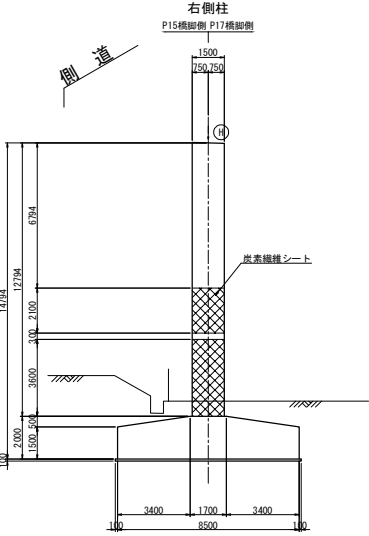
正面図



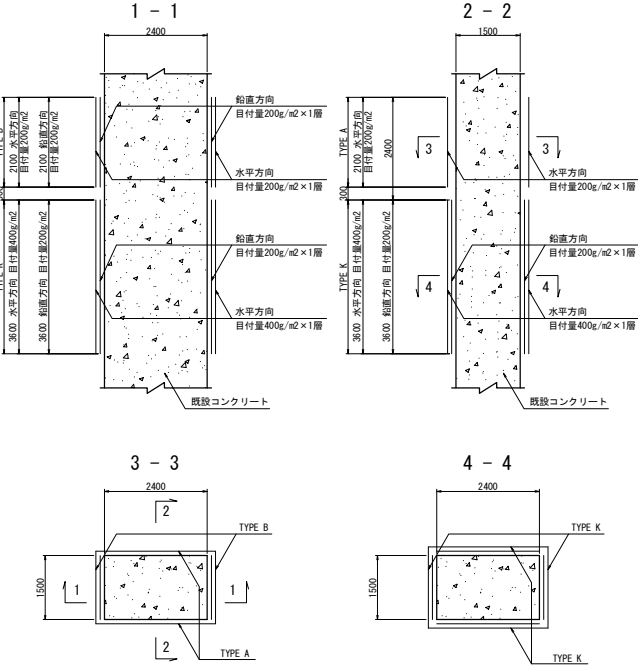
側面図



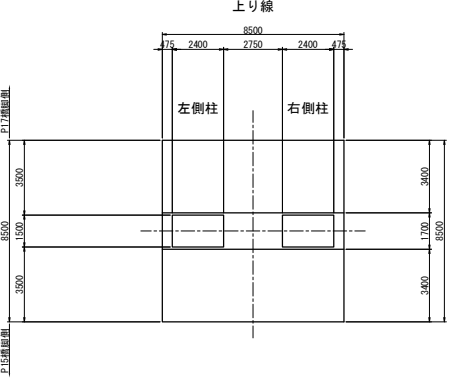
側面図



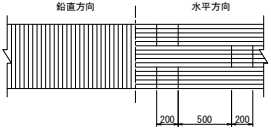
炭素繊維シート貼付方法 S=1:125
左側柱・右側柱 共通



平面図



炭素繊維重ね継ぎ手詳細図

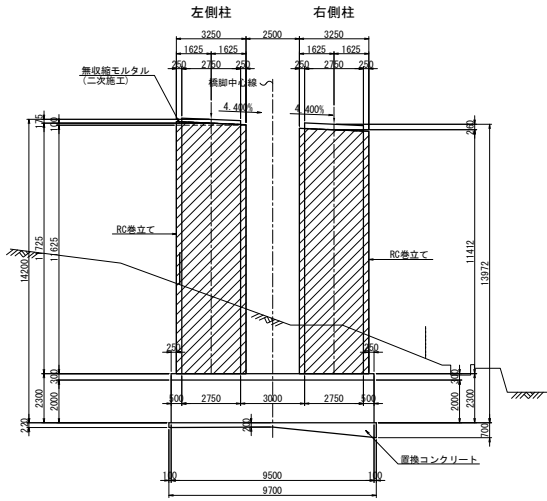


- 注記
- 1. 斜線は補強部(炭素繊維シート)を示す。
 - 2. 実施にあたっては、現場計測の上、確認を行なうものとする。
 - 3. 角部の面取りは、R=50mmとする。
 - 4. 既設コンクリート及び炭素繊維シートの接触面は、電動工具による表面処理を行なうこと。
 - 5. 炭素繊維巻立て表面仕上げ工は、仕上げ材A(ポリマーセメントモルタルt=1mm)とする。

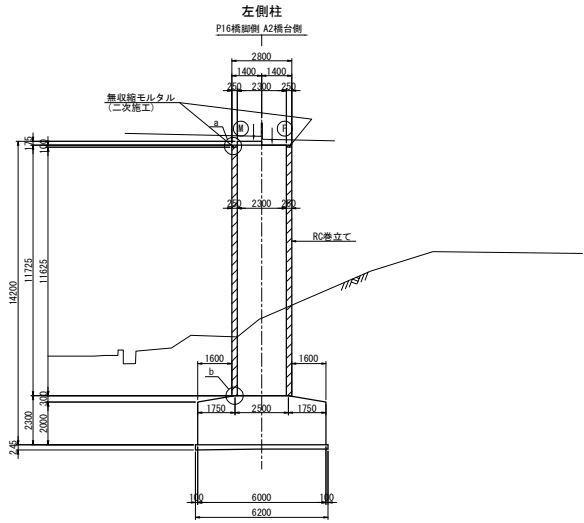
隣り合う炭素繊維や重ねる炭素繊維の継ぎ手位置は 50cm以上離すものとする。
※ 重ね継ぎ手が生じる場合のみ。
鉛直方向は隣り合う炭素繊維を付き合わせるものとする。

常磐自動車道			
関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	関本高架橋(上り線) P16橋脚 炭素繊維巻立て補強詳細図		
縮 尺	図示	図面番号	49/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

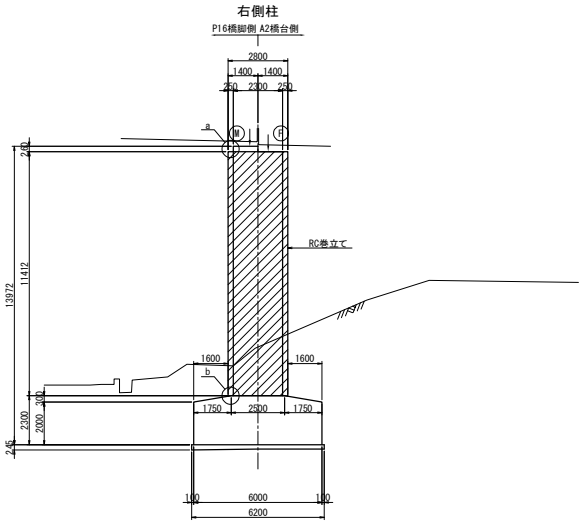
正面図



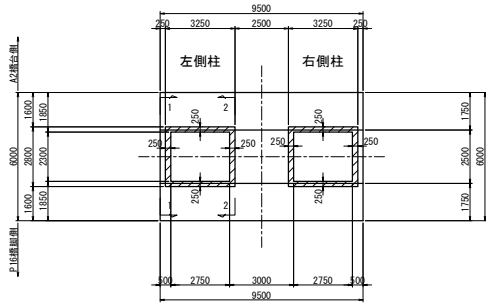
断面図



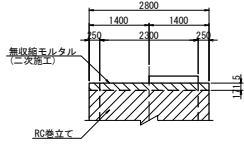
側面図



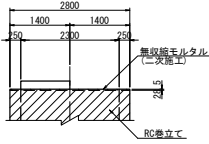
平面図



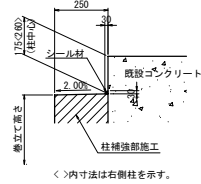
1 - 1 縮尺=1:125



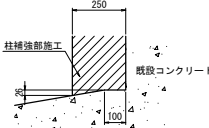
2 - 2 縮尺=1:125



a部詳細図 縮尺=1:25



b部詳細図 縮尺=1:25



使用材料一覧表

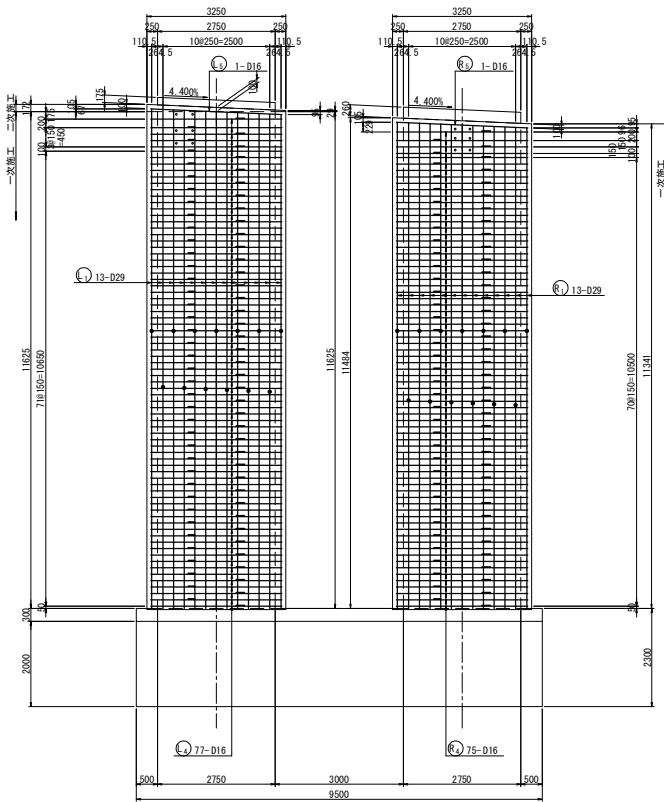
使用区分	コンクリート設計基準強度	鉄筋種別
既設部コンクリート	$\sigma_{ck} = 240 \text{ kg/cm}^2$	SD30
補強部コンクリート	$\sigma_{ck} = 30 \text{ N/mm}^2$	SD345

注記

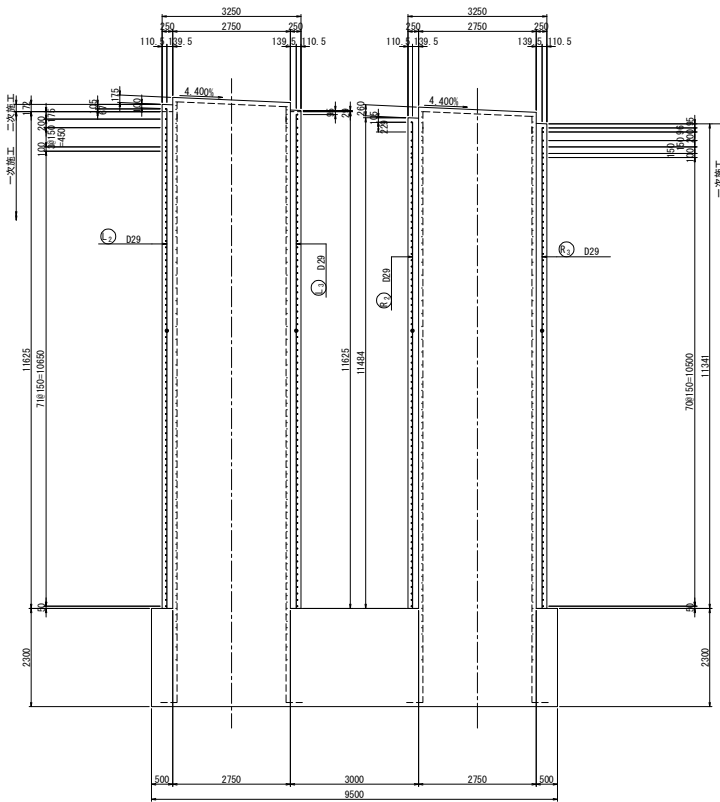
1. 図中の斜線は補強部(柱部巻立てコンクリート)を示す。
2. RC巻立ての天端は排水用の勾配(2.00%)を付すこと。
3. 実地にあたっては、現場計測の上、確認を行なうものとする。
4. 既設コンクリート及び新設コンクリートの接合面は、NLIによる表面処理を行なうこと。

常磐自動車道			
関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	関本高架橋(上り線) P17橋脚 RC巻立て補強構造一般図		
縮 尺	図示	図面番号	50/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

1 - 1

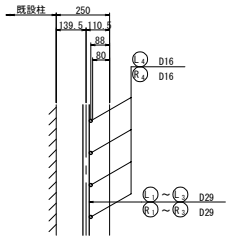


2 - 2



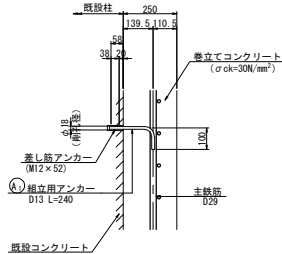
かぶり詳細図

縮尺=1:25



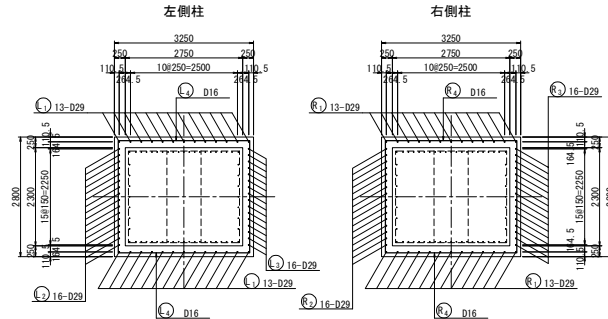
組立用アンカー詳細図(参考図)

縮尺=1:25

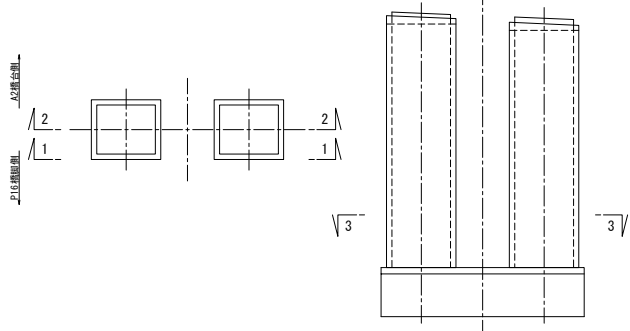


※ 組立用アンカーは 1本/m² 程度配置する。

断面図
(3 - 3)



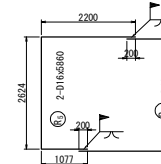
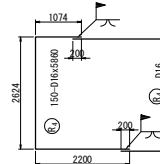
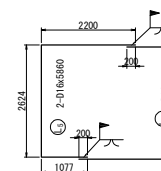
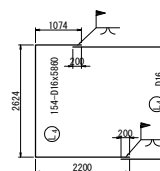
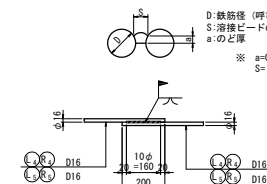
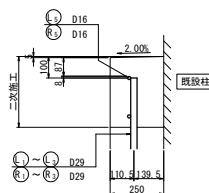
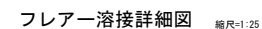
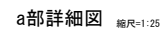
位置図



- 注記
1. 実施にあたっては、現場計測の上、確認を行なうものとする。
 2. 既設コンクリート及び新設コンクリートの接合面は、WJによる表面処理を行なうこと。
 3. 細破線は既設の鉄筋配置を示す。
 4. 鉄筋の継手位置は1断面に集中させないように交互に配置すること。
 5. 補強部材の材質は以下のとおりとする。

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

常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	関本高架橋(上り線) P17橋脚 RC巻立て補強配筋図(その1)		
縮尺	図示	図面番号	51/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名	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		



種別	径	長さ (mm)	本数 (本)	単位質量 (g/m)	1本当り質量 (kg)	質量 (kg)	換算
L 1-1	D29	6500	26	5.04	32.6	852	① ② ③
L 1-2	D29	5130	26	5.04	25.86	672	① ② ③
L 2-1	D29	6500	16	5.04	32.6	524	① ② ③
L 2-2	D29	5190	16	5.04	26.16	419	① ② ③
L 3-1	D29	6500	16	5.04	32.6	524	① ② ③
L 3-2	D29	5060	16	5.04	25.50	408	① ② ③
L 4	D16	5860	154	1.56	9.14	1408	④ ⑤ ⑥
L 5	D16	5860	2	1.56	9.14	18	④ ⑤ ⑥

[illegible]

	T	ガス圧接	フレーア溶接
D29	6708 ^{kg}	(116)	-
D16	2815	-	<308>
合 計	9523 ^{kg}	(116)	<308>






































徑	$\theta \leq 90^\circ$ $R=3.0$		$\theta > 90^\circ$ $R=5.5$		$\theta = 45^\circ$		$\theta = 60^\circ$		$\theta = 90^\circ$		$\theta = 135^\circ$	
	a	Δ	a	Δ	a	Δ	a	Δ	a	Δ	a	Δ
D13	39	71.5	92	96	82	53	61	17	56			
D16	48	88	113	119	100	66	75	21	69			
D19	57	104	134	141	119	78	89	25	82			
D22	66	121	155	164	138	91	104	28	95			
D25	75	137.5	177	185	157	103	118	32	108			
D29	87	159.5	205	215	182	119	137	37	125			
D32	96	176	226	237	201	132	151	41	138			
D35	105	192.5	247	260	224	144	165	45	151			
D38	114	209	269	281	239	156	179	49	164			
D41	123	225.5	290	304	258	168	193	53	177			
D45	133	240.5	360	370	320	210	240	66	220			

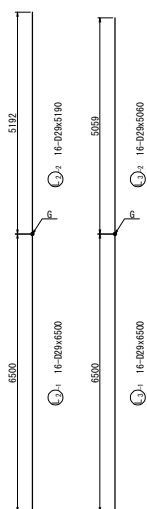
種別	径	長さ (mm)	本数 (本)	単位質量 (kg/m)	本当り質量 (kg)	質量 (kg)	換算
A ₁ ^L	D13	240	144	0.995	0.239	34	→ 34 kg
A ₁ ^H	D13	240	144	0.995	0.239	34	→ 34 kg
合 計 D13						68	kg
相立筋アンカー(差し筋アンカー Ⅱ2×52) 隅凡径φ18 L=58 288 kg							








































1. ()内はガス圧接、 内はフレー溶接の箇所数を示す。
2. 補強部材の材質は以下のとおりとする。

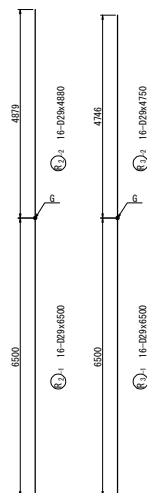
コンクリート	鉄筋
$\sigma_{ck} = 30\text{N/mm}^2$	S5345

常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	関本高架橋(上り線)P17橋脚 RC巻立て補強配筋図(その2)		
縮 尺	図示	図面番号	52/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 ★資料館蔵収図		

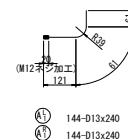
																																																																												
--	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	--	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	--



																																																																															
--	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	--	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--

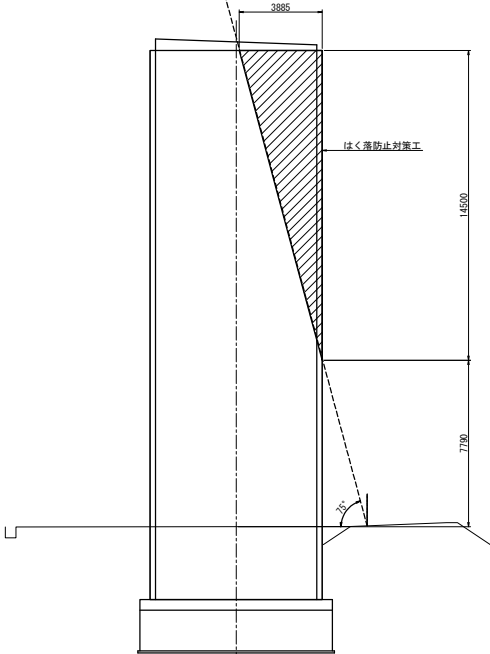


組立用アンカー加工図(参考図) 縮尺=1:20

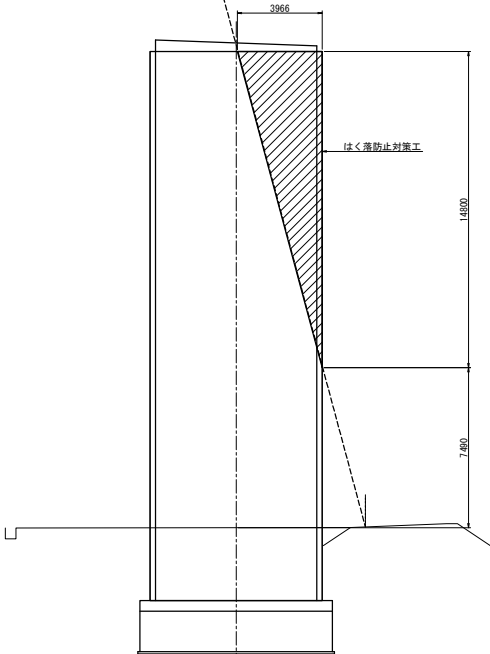


組立筋アンカー詳細図 縮尺=1:5
(参考図)

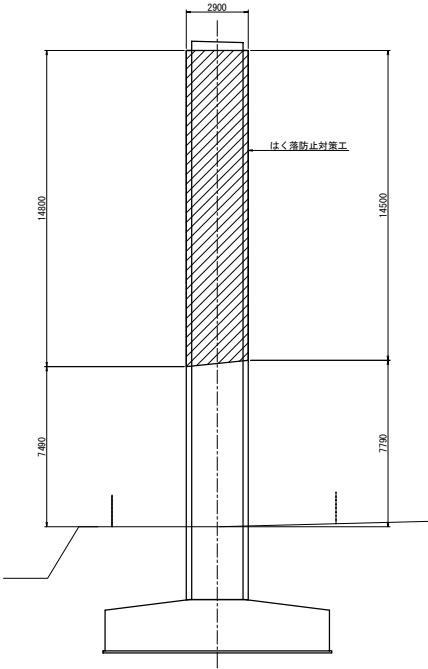
P5橋脚 正面図(終点側)



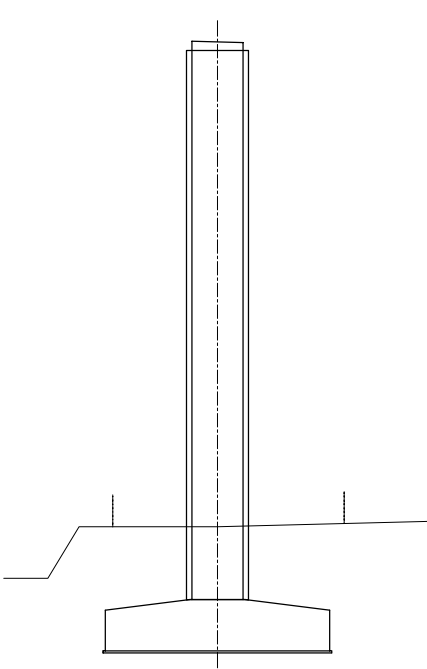
P5橋脚 正面図(起点側)



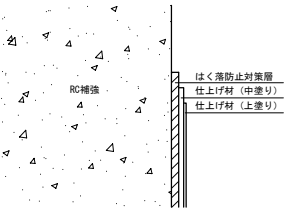
P5橋脚 側面図(海側)



P5橋脚 側面図(山側)



はく落防止対策工 標準図

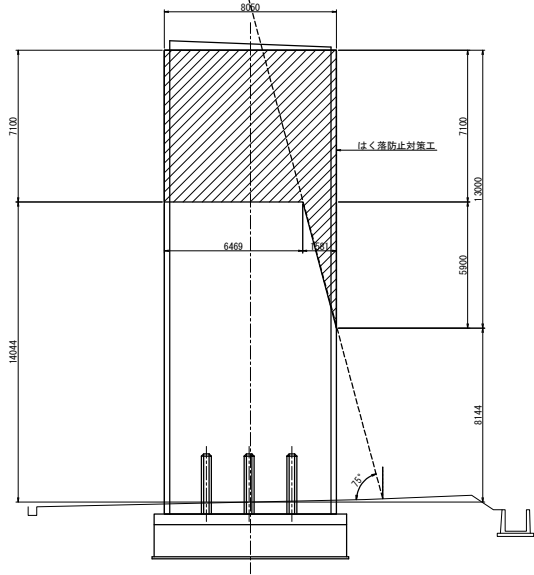


凡 例
はく落防止対策工

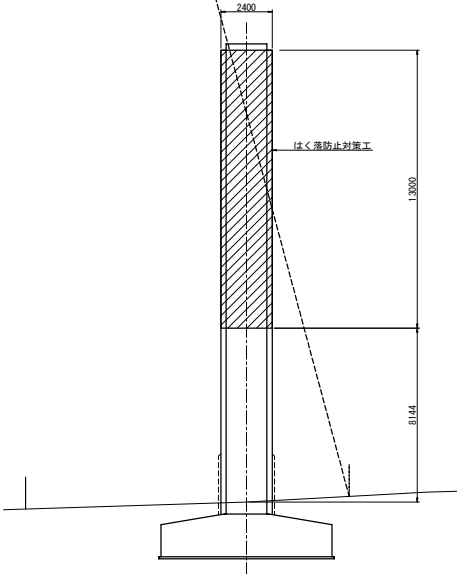
- 注記
- 対策範囲については、現地調査を行い、監督員と協議の上決定すること。
 - はく落防止対策工のコンクリート表面処理は、WJによるものとする。

常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
関本高架橋(上り線) はく落防止対策工B(その1)			
図面の種類	縮 尺	図示	図面番号
			53/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名	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		

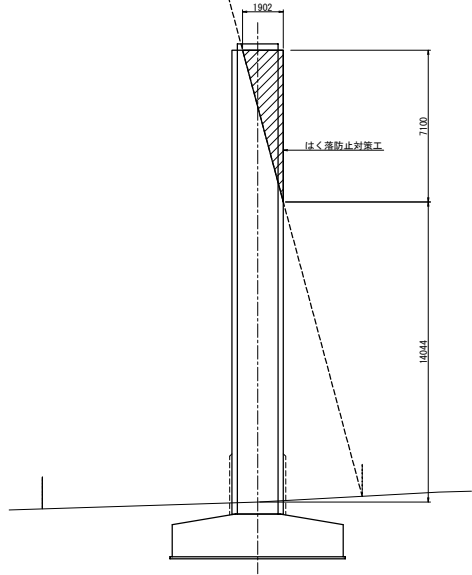
P6橋脚 正面図(終点側)



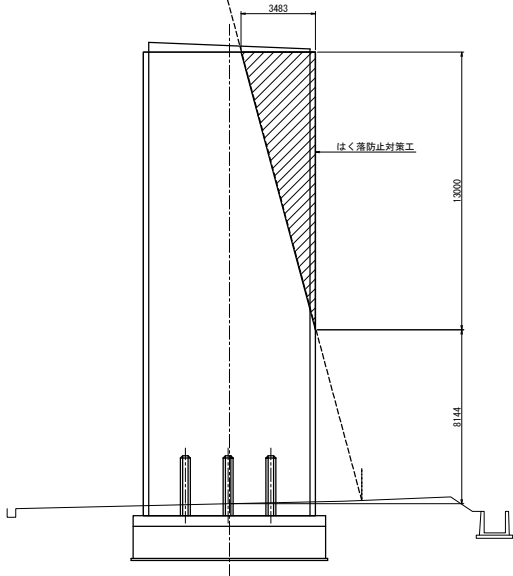
P6橋脚 側面図(海側)



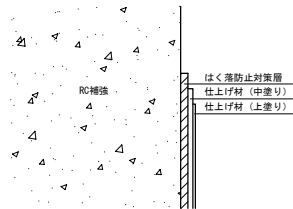
P6橋脚 側面図(山側)



P6橋脚 正面図(起点側)



はく落防止対策工 標準図

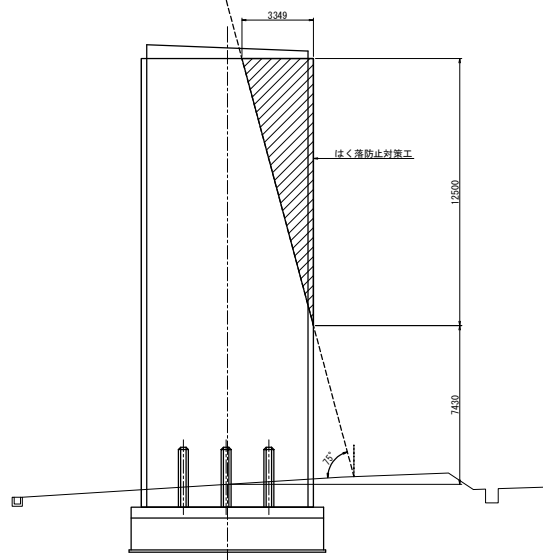


凡 例
はく落防止対策工

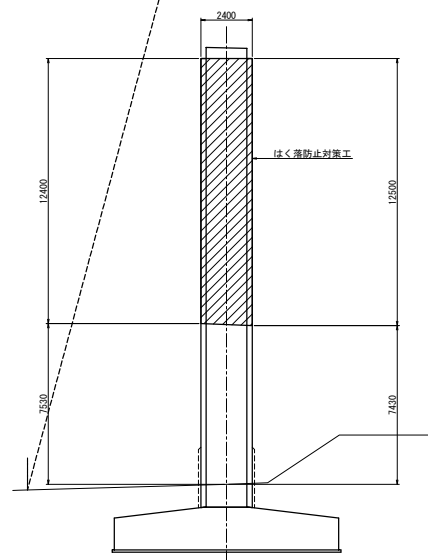
- 注記
- 対策範囲については、現地調査を行い、監督員と協議の上決定すること。
 - はく落防止対策工のコンクリート表面処理は、WJによるものとする。

常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	関本高架橋(上り線) はく落防止対策工B(その2)		
縮 尺	図示	図面番号	54/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

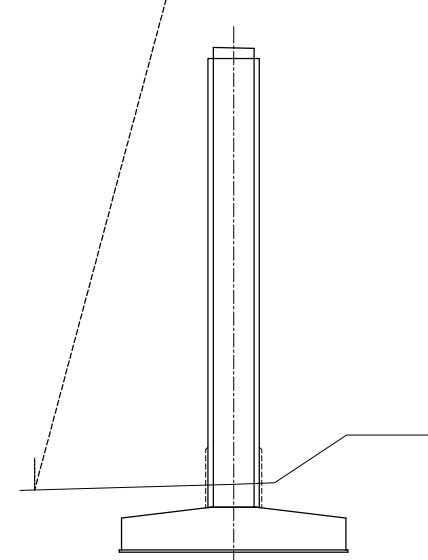
P7橋脚 正面図(終点側)



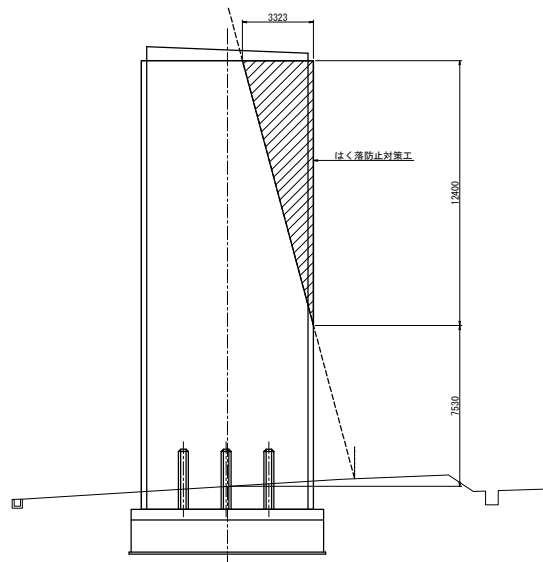
P7橋脚 側面図(海側)



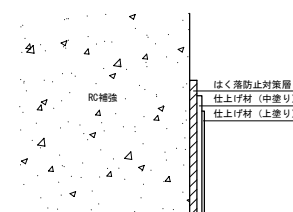
P7橋脚 側面図(山側)



P7橋脚 正面図(起点側)



はく落防止対策工 標準図



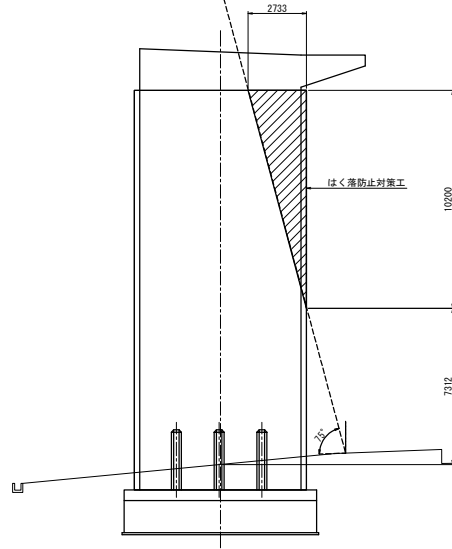
凡 例
はく落防止対策工

- 注記
1. 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。
2. 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。

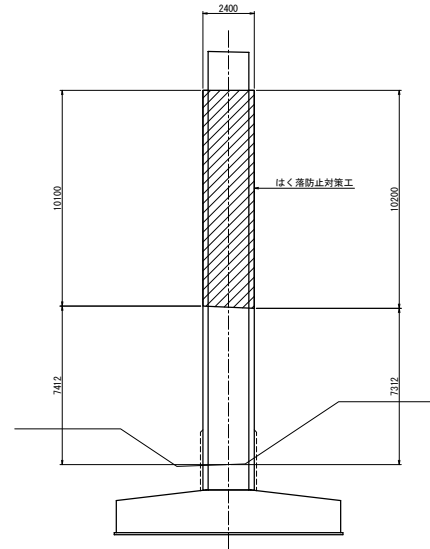
常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	関本高架橋(上り線) はく落防止対策工B(その3)		
縮 尺	図示	図面番号	55/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

関本高架橋(上り線) はく落防止対策工B(その4) S=1:250

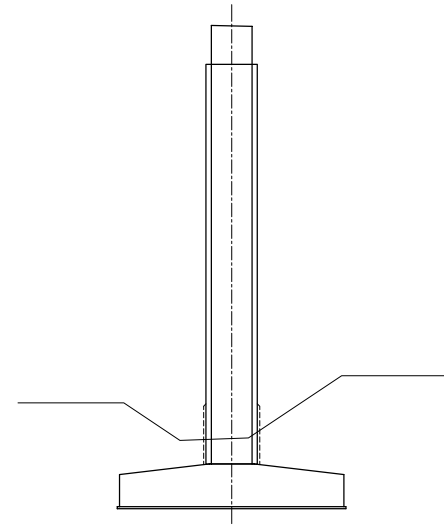
P8橋脚 正面図(終点側)



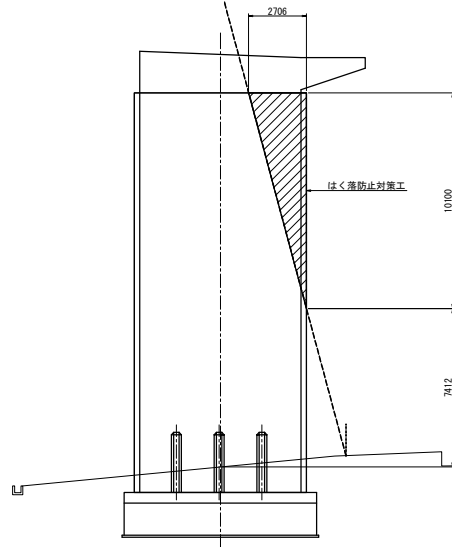
P8橋脚 側面図(海側)



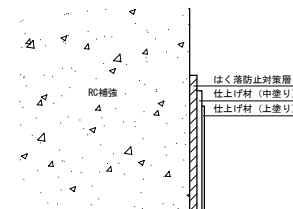
P8橋脚 側面図(山側)



P8橋脚 正面図(起点側)



はく落防止対策工 標準図



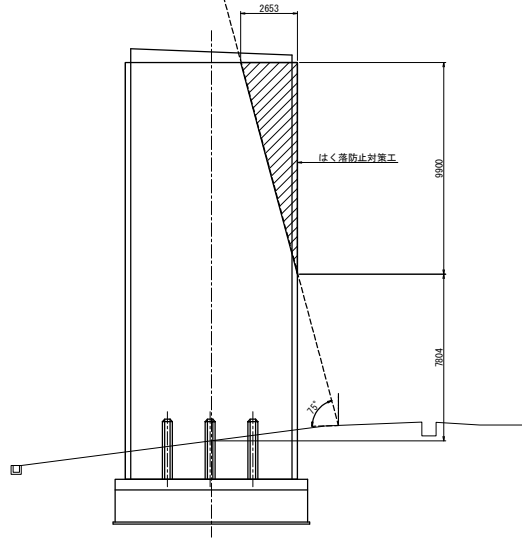
凡 例
 はく落防止対策工

- 注記
 1. 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。
 2. 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。

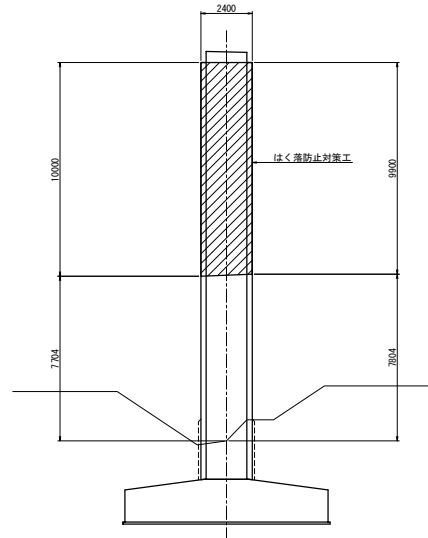
常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	関本高架橋(上り線) はく落防止対策工B(その4)		
縮 尺	図示	図面番号	56/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

関本高架橋(上り線) はく落防止対策工B(その5) S=1:250

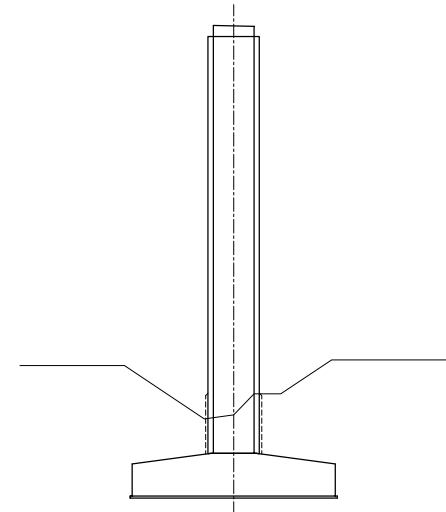
P9橋脚 正面図(終点側)



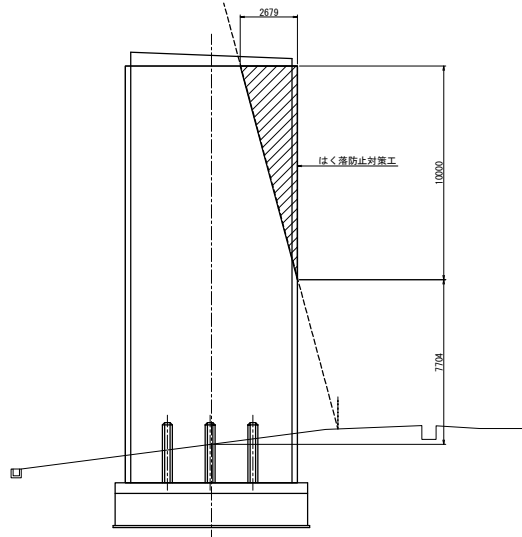
P9橋脚 側面図(海側)



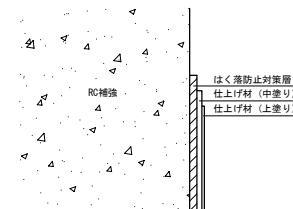
P9橋脚 側面図(山側)



P9橋脚 正面図(起点側)



はく落防止対策工 標準図

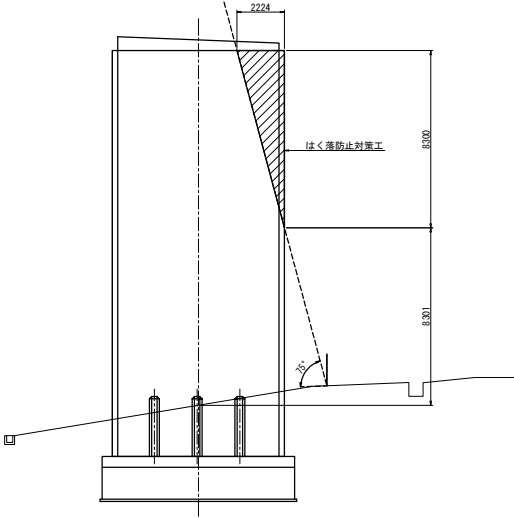


凡 例
はく落防止対策工

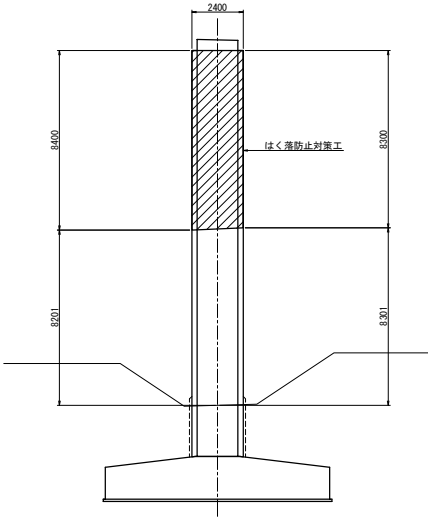
- 注記
1. 対策範囲については、現地調査を行い、
監督員と協議の上決定すること。
2. はく落防止対策工のコンクリート表面処理は、
WJによるものとする。

常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	関本高架橋(上り線) はく落防止対策工B(その5)		
縮 尺	図示	図面番号	57/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

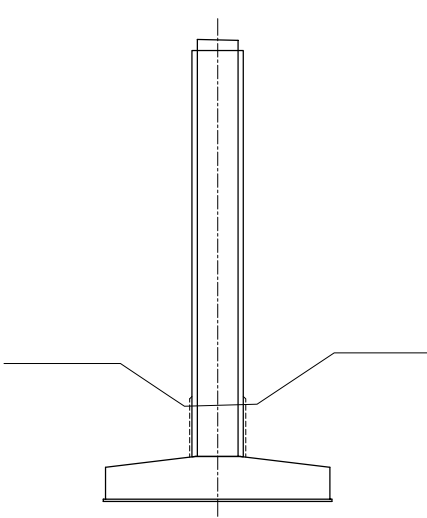
P10橋脚 正面図(終点側)



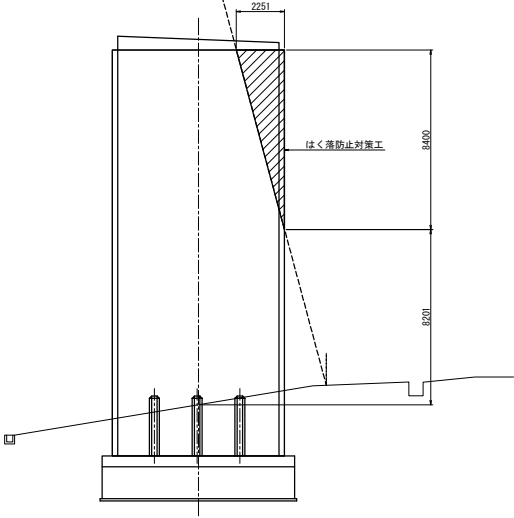
P10橋脚 側面図(海側)



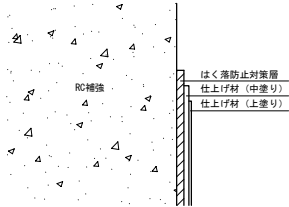
P10橋脚 側面図(山側)



P10橋脚 正面図(起点側)



はく落防止対策工 標準図

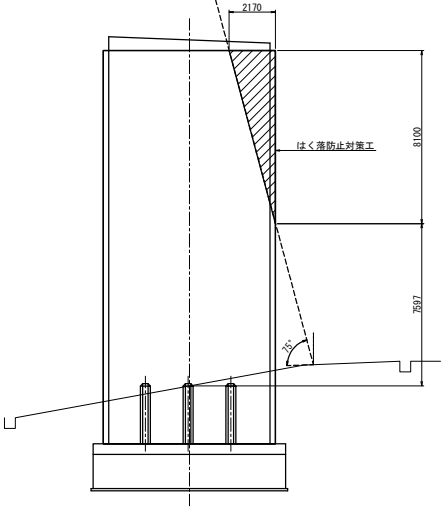


凡 例
はく落防止対策工

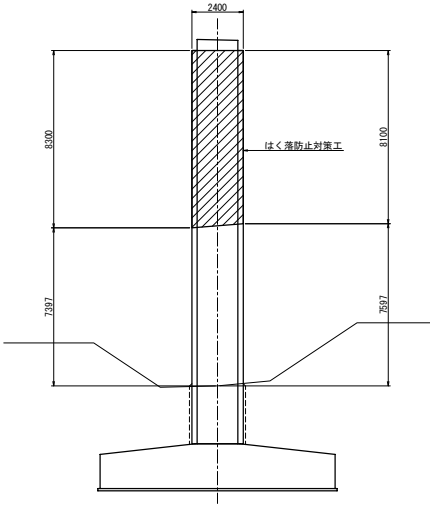
注記
1. 対策範囲については、現地調査を行い、
監督員と協議の上決定すること。
2. はく落防止対策工のコンクリート表面処理は、
WJによるものとする。

常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事				
関本高架橋(上り線) はく落防止対策工B(その6)				
図面の種類	縮 尺	図示	図面番号	58/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社			
施工会社名				
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所			

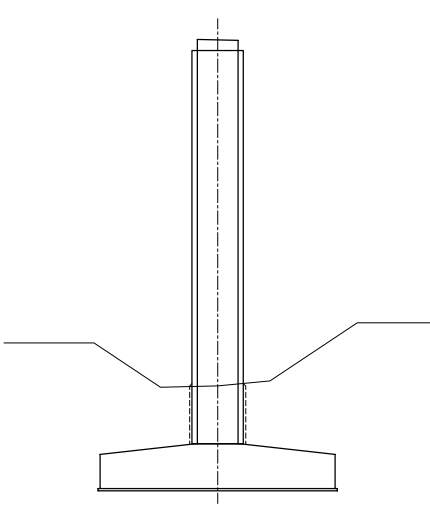
P11橋脚 正面図(終点側)



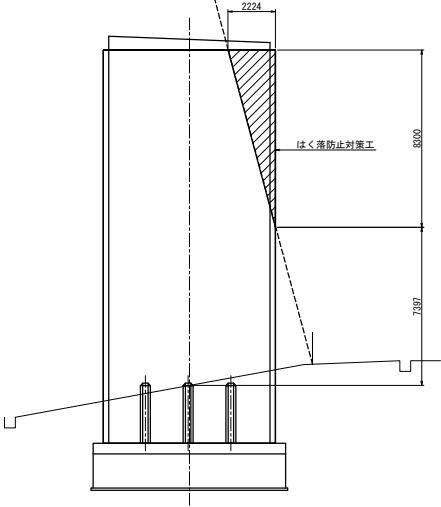
P11橋脚 側面図(海側)



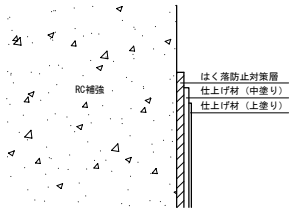
P11橋脚 側面図(山側)



P11橋脚 正面図(起点側)



はく落防止対策工 標準図

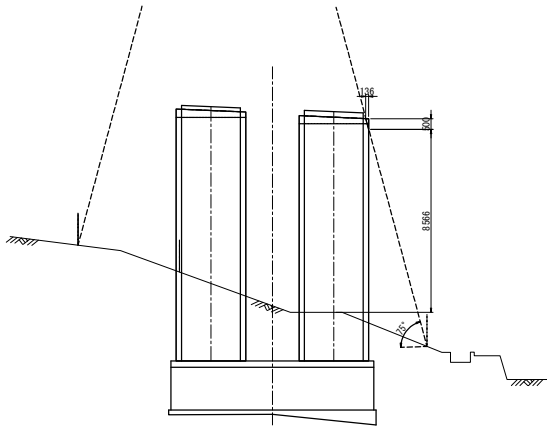


凡 例
はく落防止対策工

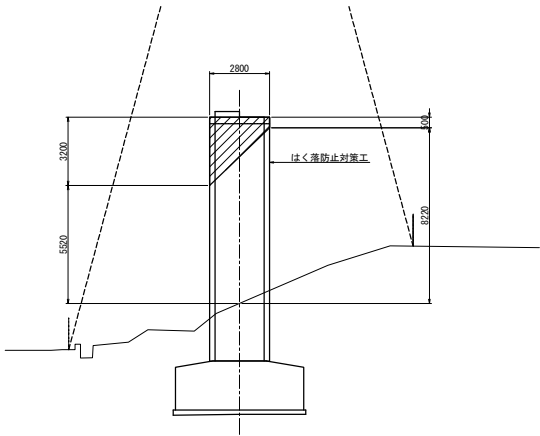
注記
1. 対策範囲については、現地調査を行い、
監督員と協議の上決定すること。
2. はく落防止対策工のコンクリート表面処理は、
WJによるものとする。

常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事				
関本高架橋(上り線) はく落防止対策工(その7)				
図面の種類	縮 尺	図示	図面番号	59/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社			
施工会社名				
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所			

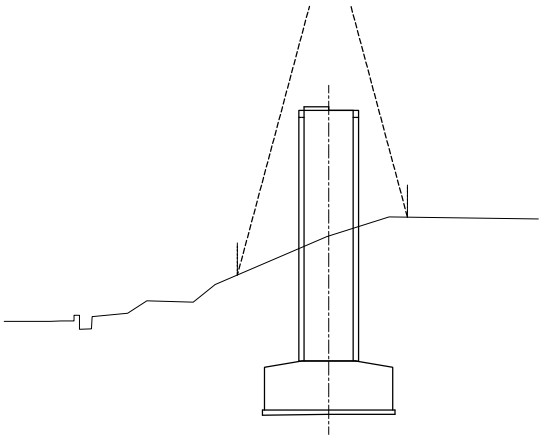
P17橋脚 正面図(終点側)



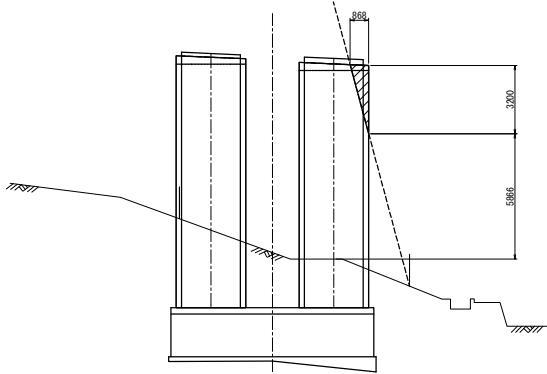
P17橋脚 側面図(海側)



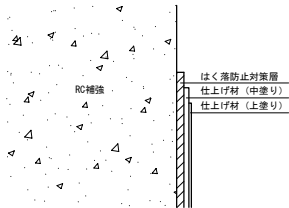
P17橋脚 側面図(山側)



P17橋脚 正面図(起点側)



はく落防止対策工 標準図

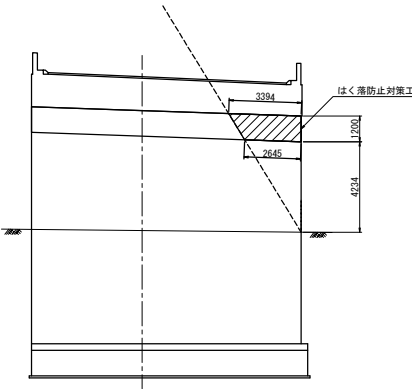


凡 例
はく落防止対策工

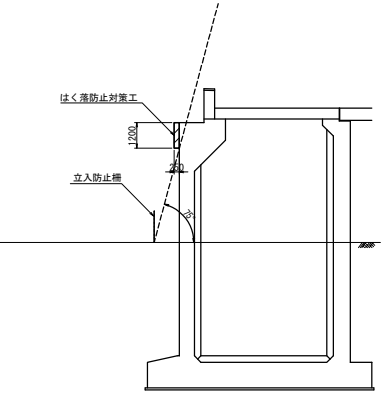
注記
1. 対策範囲については、現地調査を行い、
監督員と協議の上決定すること。
2. はく落防止対策工のコンクリート表面処理は、
WJによるものとする。

常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類		関本高架橋(上り線) はく落防止対策工B(その8)	
縮 尺	図示	図面番号	60/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名	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		

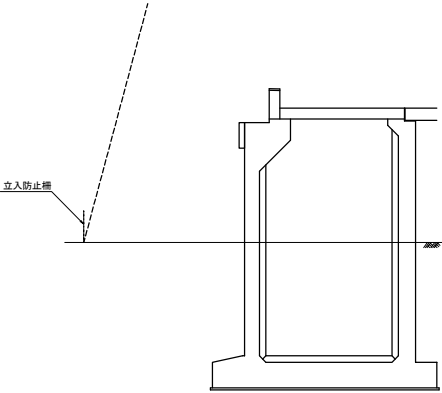
A2橋台 正面図(起点側)



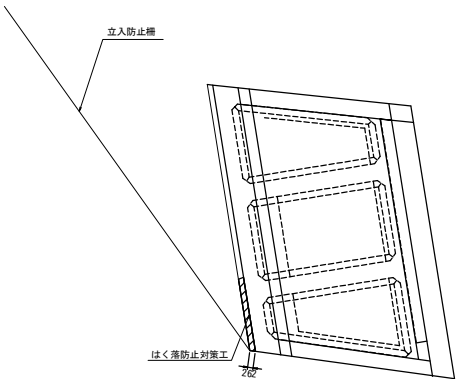
A2橋台 側面図(海側)



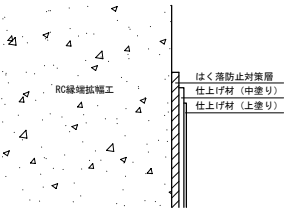
A2橋台 側面図(山側)



A2橋台 平面図



はく落防止対策工 標準図



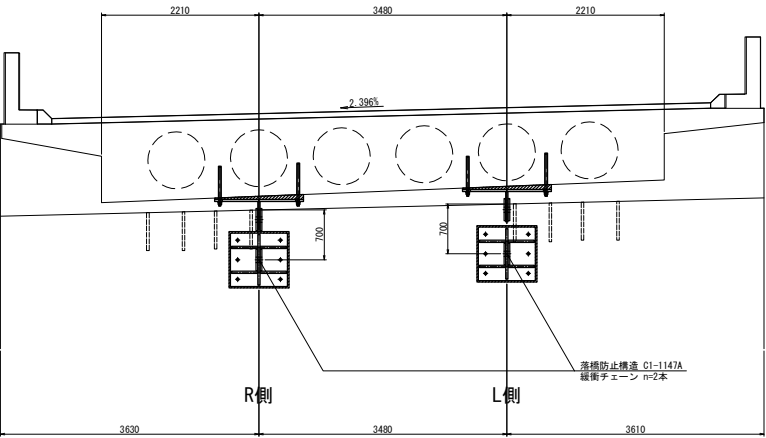
凡 例
はく落防止対策工

注記
1. 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。
2. 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。

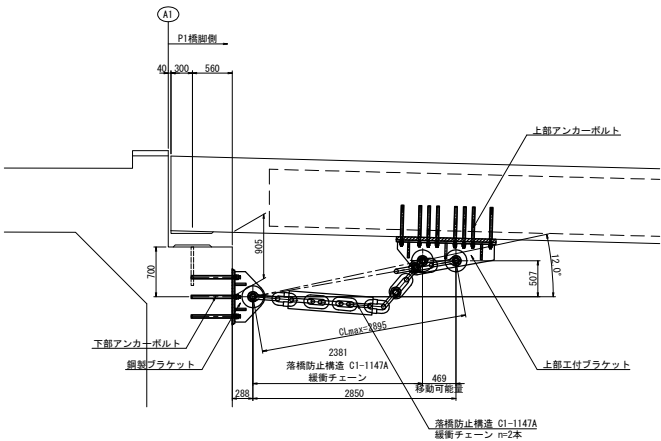
常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事				
図面の種類		関本高架橋(上り線) はく落防止対策工B(その9)		
縮	尺	図示	図面番号	61/94
設計会社名		大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名		東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名		水戸管理事務所		

関本高架橋(上り線) A1橋台 落橋防止構造C1 配置図 S=1:75
落橋防止構造 C1-1147A

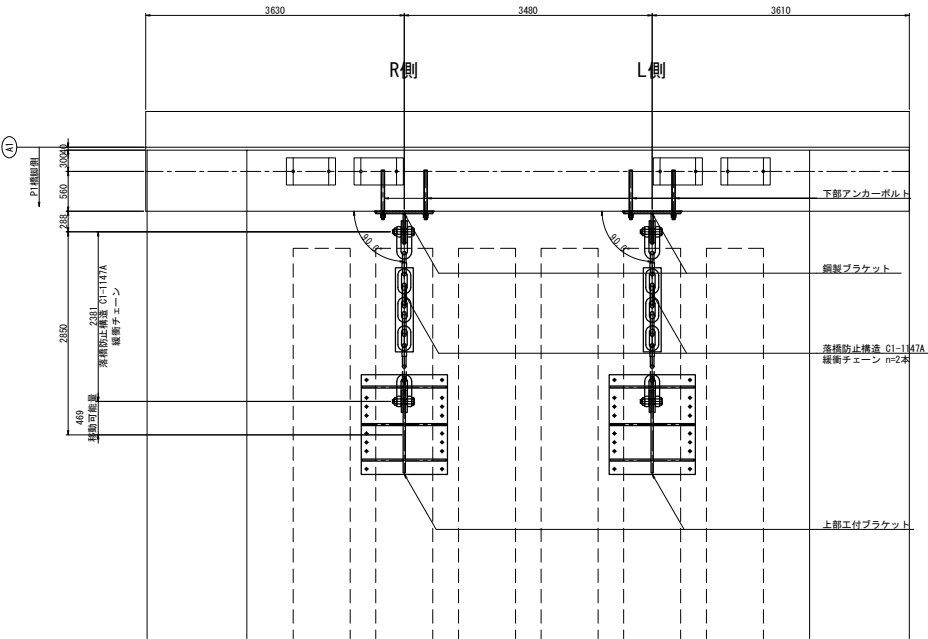
正面図



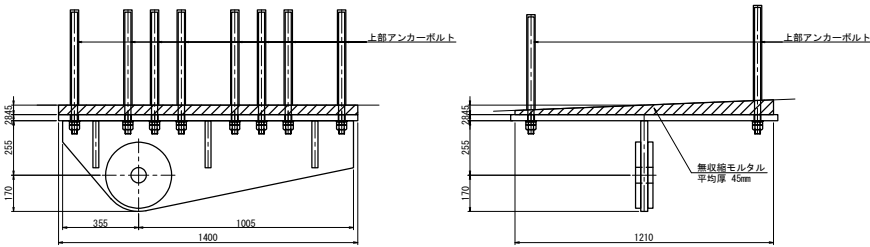
側面図



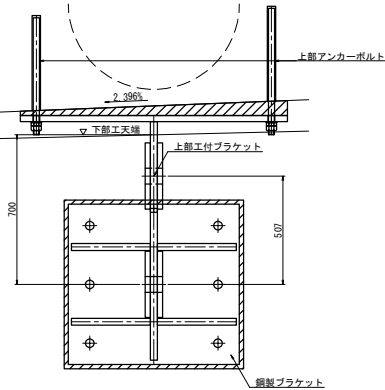
平面図



上部工付ブラケット取付詳細図 S=1:25



断面図 S=1:25



- 注記
1. 実施にあたっては、現場計測の上、確認を行なうものとする。
 2. 既設コンクリートに対する削孔の際には、既設鉄筋と干渉しないよう、鉄筋探索を実施し、本図と異なる場合には必要に応じて別途見直しを行うこと。
なお、既設鉄筋を切断しないよう注意すること。
 3. 無収縮モルタル及び樹脂パテ材の施工前にチッピングによる表面処理を行うこと。

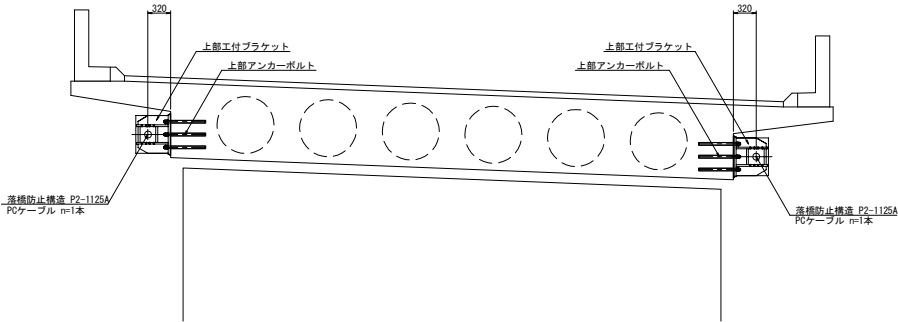
落橋防止構造C1	
死荷重反力	1,500 kN
設計水平力	2,250 kN
1本当たりの引張力	1,147 kN
設計移動量	469 mm

常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	関本高架橋(上り線) A1橋台 落橋防止構造C1 配置図		
縮 尺	図示	図面番号	62/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

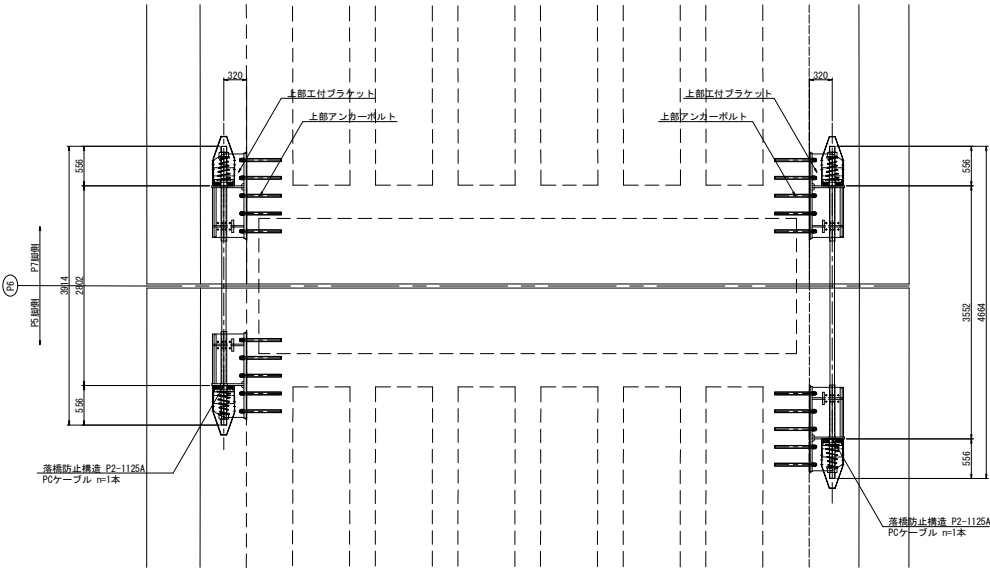
関本高架橋(上り線) P6橋脚 落橋防止構造P2 配置図
落橋防止構造 P2-1125A

S=1:75

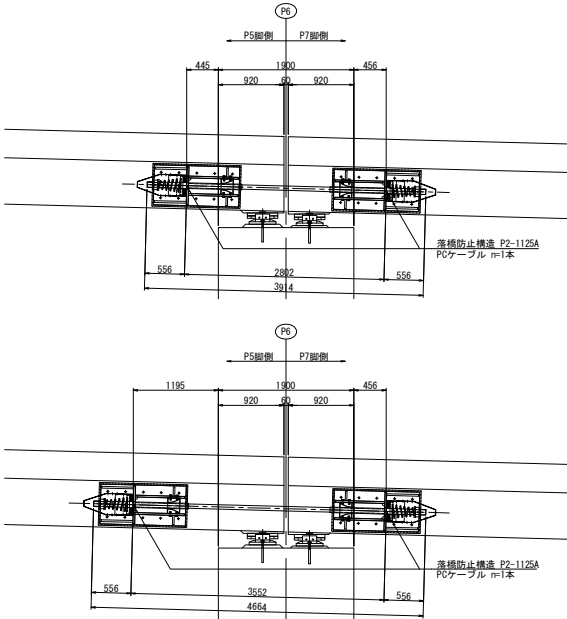
正面図



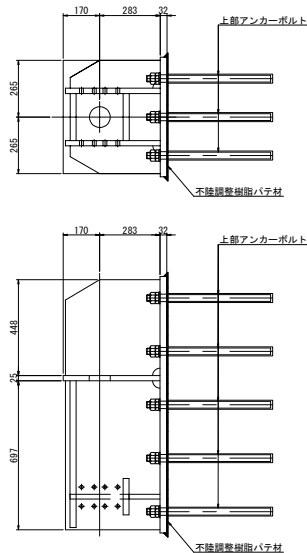
平面図



側面図



上部工付ブラケット取付詳細図 S=1:25



落橋防止構造P2

死荷重反力	1,500 kN
設計水平力	2,250 kN
1本当たりの引張力	1,125 kN
設計移動量	600 mm

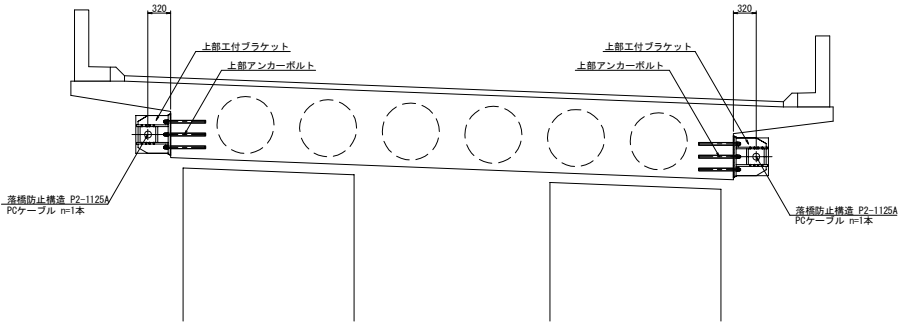
- 注記
1. 実施にあたっては、現場計測の上、確認を行うものとする。
 2. 既設コンクリートに対する削孔の際には、既設鉄筋と干渉しないよう、鉄筋探査を実施し、本図と異なる場合には必要に応じて別途見直しを行うこと。
なお、既設鉄筋を切断しないよう注意すること。
 3. 無収縮モルタル及び樹脂パテ材の施工前にチッピングによる表面処理を行うこと。

常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	関本高架橋(上り線) P6橋脚 落橋防止構造P2 配置図		
縮 尺	図示	図面番号	63/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

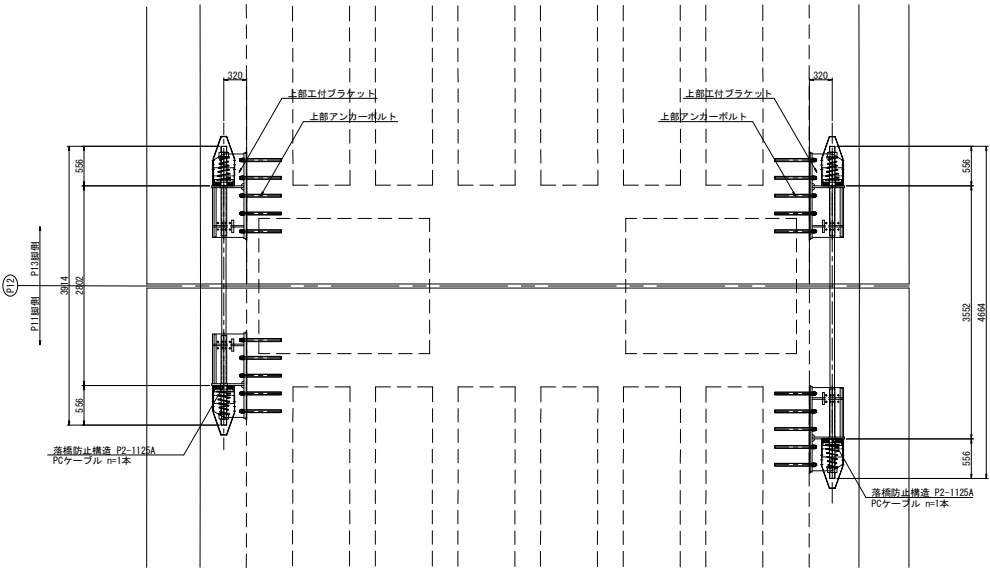
関本高架橋(上り線) P12橋脚 落橋防止構造P2 配置図
落橋防止構造 P2-1125A

S=1:75

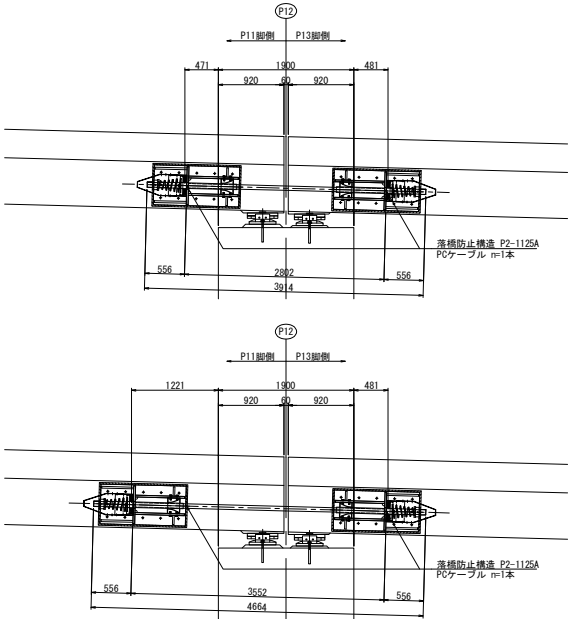
正面図



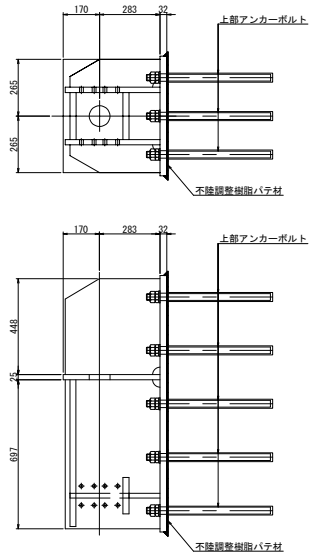
平面図



側面図



上部工付ブラケット取付詳細図 S=1:25



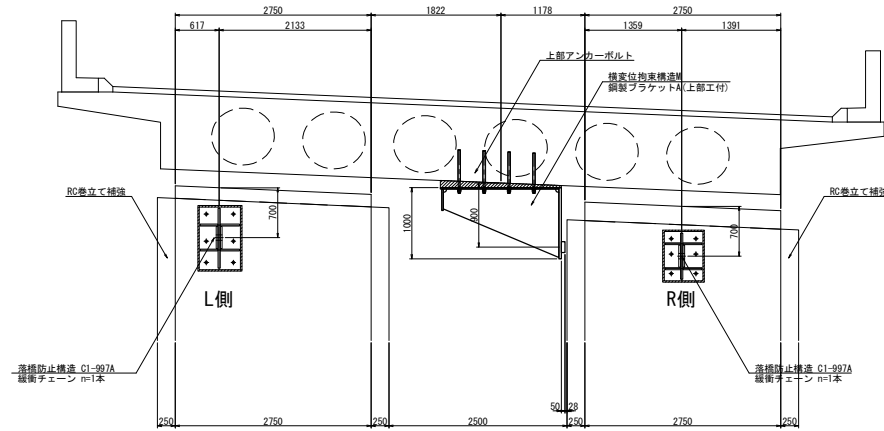
落橋防止構造P2	
死荷重反力	1,500 kN
設計水平力	2,250 kN
1本当たりの引張力	1,125 kN
設計移動量	600 mm

- 注記
1. 実施にあたっては、現場計測の上、確認を行なうものとする。
 2. 既設コンクリートに対する削孔の際には、既設鉄筋と干渉しないよう、鉄筋探査を実施し、本図と異なる場合には必要に応じて別途見直しを行うこと。
なお、既設鉄筋を切断しないよう注意すること。
 3. 無収縮モルタル及び樹脂パテ材の施工前にチッピングによる表面処理を行うこと。

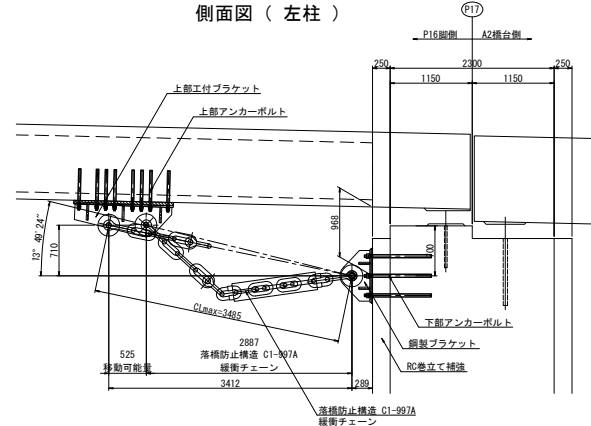
常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	関本高架橋(上り線) P12橋脚 落橋防止構造P2 配置図		
縮 尺	図示	図面番号	64/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

関本高架橋(上り線) P17橋脚 落橋防止構造C1 配置図 S=1:75
落橋防止構造 C1-997A

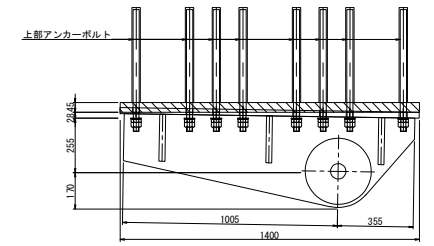
正面図



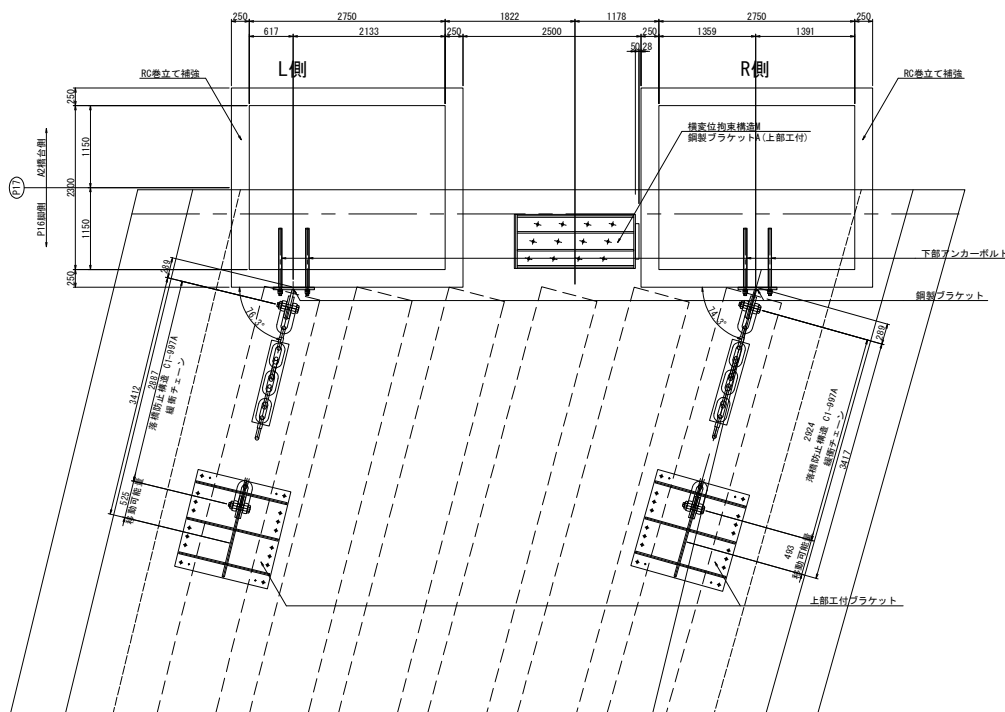
側面図 (左柱)



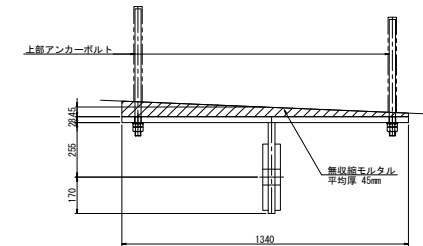
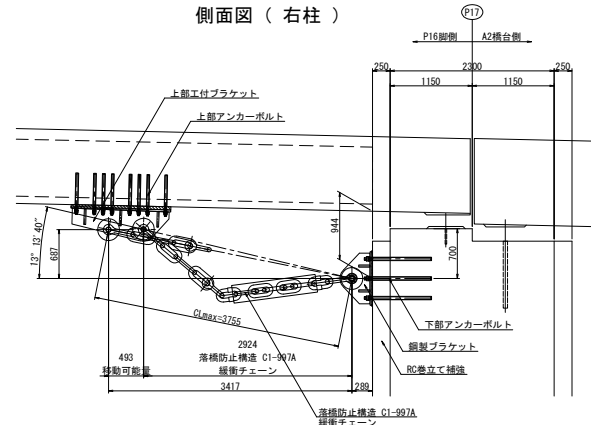
上部工付ブラケット取付詳細図 S=1:25



平面図



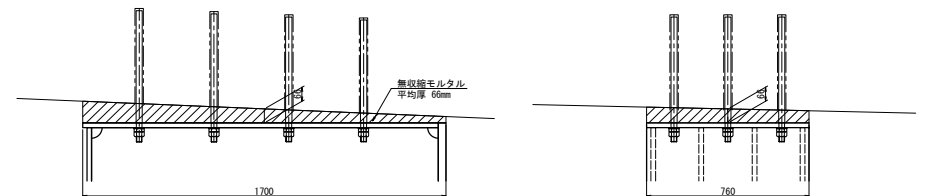
側面図 (右柱)



落橋防止構造C1

死荷重反力	1,300 kN
設計水平力	1,950 kN
1本当たりの引張力	997 kN
設計移動量	525 mm

横変位拘束部モルタル詳細図 S=1:25



横変位拘束構造M

死荷重反力	1,300 kN
設計水平力	780 kN
1基当たりの水平力	780 kN
設計移動量	15 mm

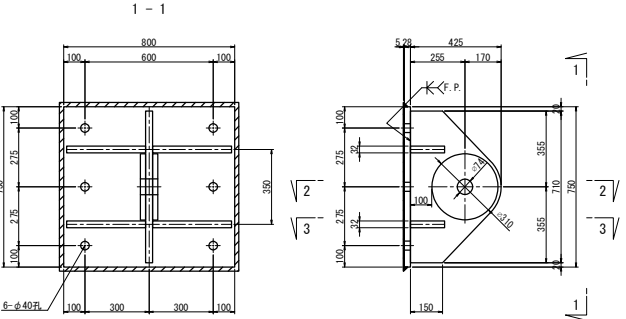
- 注記
1. 実施にあたっては、現場計測の上、確認を行なうものとする。
 2. 既設コンクリートに対する削孔の際には、既設鉄筋と干渉しないよう、鉄筋探査を実施し、本図と異なる場合には必要に応じて別途変更しを行うこと。
なお、既設鉄筋を切断しないよう注意すること。
 3. 無収縮モルタル及び樹脂パテ材の施工前にチッピングによる表面処理を行うこと。

常磐自動車道			
関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	関本高架橋(上り線) P17橋脚 落橋防止構造C1 配置図		
縮 尺	図示	図面番号	65/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

関本高架橋(上り線) A1橋台 落橋防止構造C1 詳細図 S=1:25

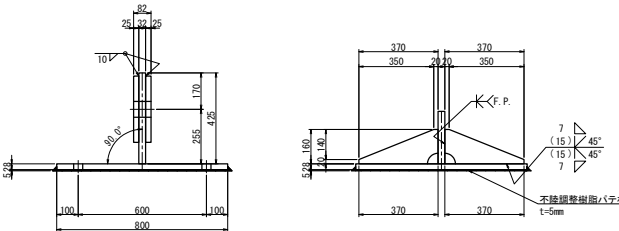
落橋防止構造 C1-1147A

鋼製ブラケット詳細図



2 - 2

3 - 3

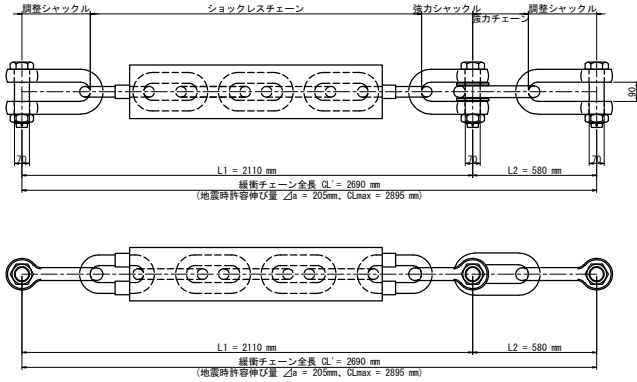


材料1基当り (全2基)

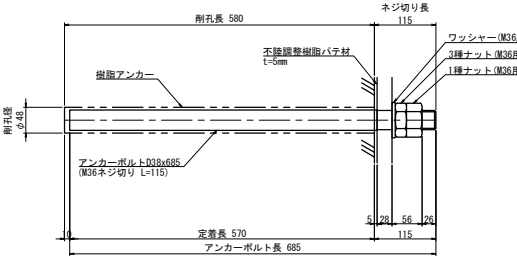
- 1-Base PL 800 × 28 × 750 (SM490B)
- 1-Top PL 425 × 32 × 710 (SM490B)
- 2-PL φ310 × 25 (SM490A)
- 4-Rib PL 160 × 32 × 370 (SM490B)

緩衝チェーン詳細図 (参考図)

設計荷重 (1147kN)



下部アンカーボルト詳細図 S=1:10

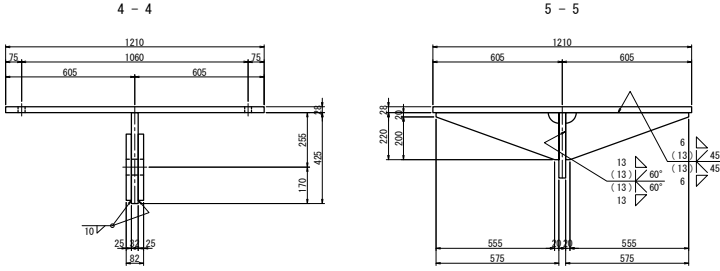


材料1基当り (全2基)

- 6-Anc Bolt D38 × 685 (SD345)
- 6-Nut M36 1種ナット
- 6-Nut M36 3種ナット
- 6-Washer M36 産金

※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。

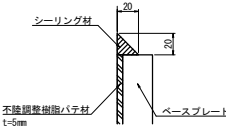
上部工付ブラケット詳細図



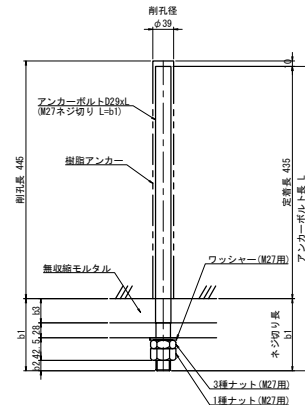
材料1基当り (全2基)

- 1-Base PL 1210 × 28 × 1400 (SM490B)
- 1-Top PL 425 × 32 × 1360 (SM490B)
- 2-PL φ310 × 25 (SM490A)
- 6-Rib PL 220 × 28 × 575 (SM490B)

シーリング詳細図 S=1:5



上部アンカーボルト詳細図 S=1:10



材料1基当り (全2基)

- N-Anc Bolt D29 × L (SD345)
- 16-Nut M27 1種ナット
- 16-Nut M27 3種ナット
- 16-Washer M27 産金

L	b1	b2	b3	N
595	160	22.5	67	8
550	115	21.5	23	8

※アンカーボルトはネジ切り部のみ溶融亜鉛めっきを施すものとする。

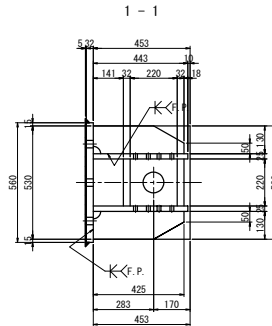
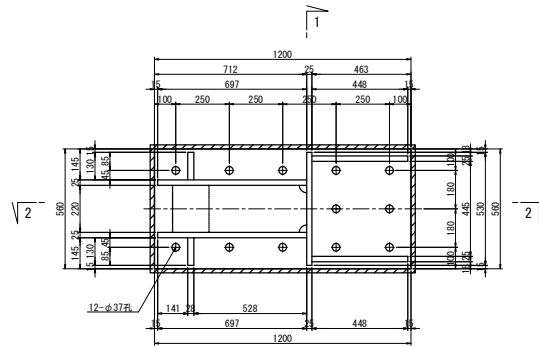
- 注記
- 材質は、特記以外すべてSS400とする。
 - 特記なきスカーラップは全てR50とする。
 - 上部工付ブラケット、鋼製ブラケットの重なりは、JIS H8641 HDZ177 アンカーボルト、ナット、ワッシャーは、HDZ149とする。
 - 詳細寸法は、現地実測の上決定の事。
 - K形・L形溶接は完全溶け込み溶接とすること。
 - アンカーボルトを配置する際には鉄筋探索を行い、既設部の鉄筋に干渉しないように注意すること。
 - 施工に先立ち現場実測を行い寸法変更の際、必要であれば応力計算を行い、安全性を確保すること。
 - 無収縮モルタル及び樹脂バ材の施工前にチッピングによる表面処理を行うこと。

常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	関本高架橋(上り線) A1橋台 落橋防止構造C1 詳細図		
縮 尺	図示	図面番号	66/94
設計会社名	大日本ダイコンコンサルタント株式会社		
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		

関本高架橋(上り線) P6橋脚 落橋防止構造P2 詳細図 S=1:25

落橋防止構造 P2-1125A

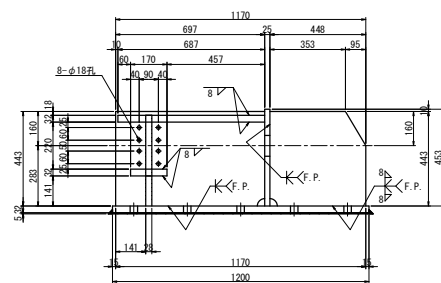
上部工付ブラケット詳細図



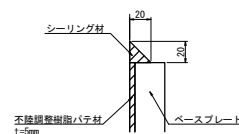
材料1基当り (全4基)

- 1-PL 1200 × 32 × 560 (SM490B)
- 1-PL 530 × 25 × 453 (SM490A)
- 2-PL 448 × 25 × 443 (SM490A)
- 2-PL 697 × 25 × 443 (SM490A)
- 2-PL 130 × 28 × 425 (SM490B)
- 1-PL 220 × 32 × 687 (SM490B)
- 1-PL 170 × 32 × 220 (SM490B)

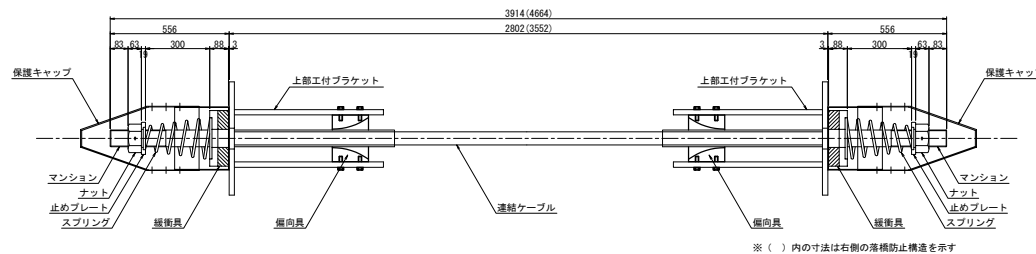
2-2



シーリング詳細図 S=1:5

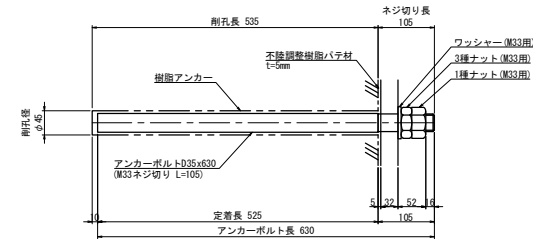


取付詳細図(参考図)



※ () 内の寸法は右側の落橋防止構造を示す

上部アンカーボルト詳細図 S=1:10



材料1基当り (全4基)

- 12-Anc Bolt D35 × 630 (SD345)
- 12-Nut M33 1種ナット
- 12-Nut M33 3種ナット
- 12-Washer M33 座金

※アンカーボルトはネジ切り部のみ溶融亜鉛めっきを施すものとする。

注記

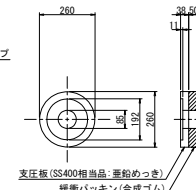
- 材質は、特記以外すべてSS400とする。
- 特記なきスカーラップは全てR50とする。
- 上部工付ブラケットの亜鉛めっき量は、JIS H8641 H2ZT77 特記なきアンカーボルト、ナット、ワッシャーは、H2ZT49とする。
- 詳細寸法は、現地実測の上決定の事。
- K部・L部溶接は完全溶け込み溶接とすること。
- アンカーボルトを配置する際には鉄筋探索を行い、既設部の鉄筋に干渉しないように注意すること。
- 施工に先立ち現場実測を行い寸法変更の際、必要であれば応力計算を行い、安全性を確保すること。
- 無収縮モルタル及び樹脂パテ材の施工前にチッピングによる表面処理を行うこと。

参考材料表 (落橋防止構造 P2-1255 1組当たり)

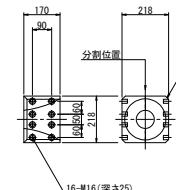
全2組

名 称	規 格	単位	数量	摘 要
連結ケーブル (マンション) (ガイドパイプ)	L=3914(4664)mm 標準	本 個	1 2	PO鋼より線、ポリエチレン被覆 SQM435:ねじり標準〈ケーブルに組込〉
ナット	800mm	本	2	ポリエチレン〈ケーブルに組込〉
止めプレート		個	2	S45C:亜鉛めっき(H2ZT77)
スプリング	L=400	個	2	SS400相当品:亜鉛めっき(H2ZT77)
緩衝具		個	2	SW-G:亜鉛めっき、クロメート処理
偏向具		個	2	SS400相当品:亜鉛めっき(H2ZT77) + 合成ゴム
(取付ボルト)	M16x55 1種付	本	32	SS400相当品:亜鉛めっき(H2ZT49) 接着剤付
保護キャップ		組	2	ポリエチレン:8-止めビス付

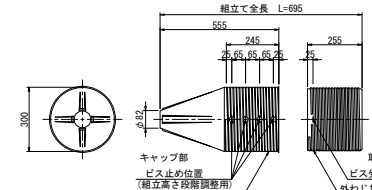
緩衝具
(支柱板・緩衝パッキン)



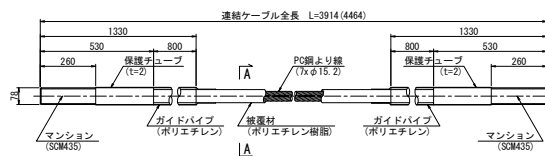
偏向具
(ポリエチレン)



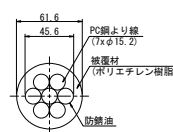
保護キャップ
(ポリエチレン)



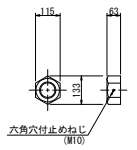
連結ケーブル



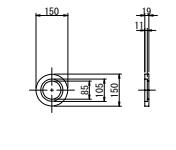
A-A断面図 S=1:5



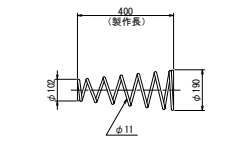
ナット
(S45C:亜鉛めっき)



止めプレート
(SS400相当品:亜鉛めっき)



スプリング
(SW-G:亜鉛めっき、クロメート処理)



落橋防止構造 P2-1125A規格表
1本当たりの引張力 1,125 kN
設計移動量 600 mm

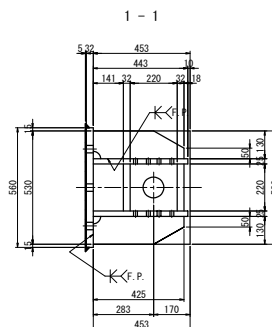
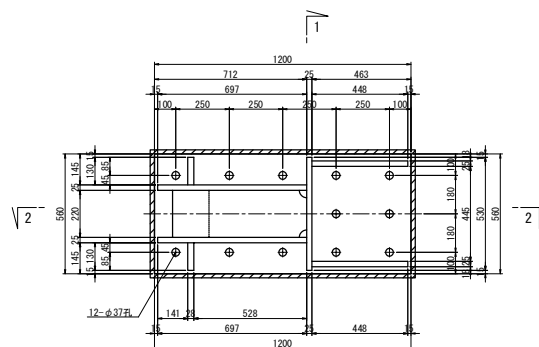
常設自動車道	関本高架橋耐震補強工事
図面の種類	関本高架橋(上り線) P6橋脚 落橋防止構造P2 詳細図
縮 尺	図示 図面番号 67/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社
事務所名	水戸管理事務所

関本高架橋(上り線) P12橋脚 落橋防止構造P2 詳細図 S=1:25

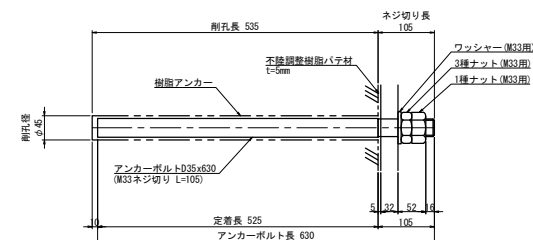
S=1 : 25

落橋防止構造 P2-1125A

上部工付ブラケット詳細図



上部アンカーボルト詳細図 S=1:10



材料1基当り (全4基)

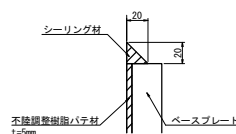
- 12-Anc Bolt D35 × 630 (SD345)
12-Nut M33 1種ナット
12-Nut M33 3種ナット
12-Washer M33 座金

※アンカーボルトはネジ切り部のみ溶融亜鉛めっきを施すものとする。

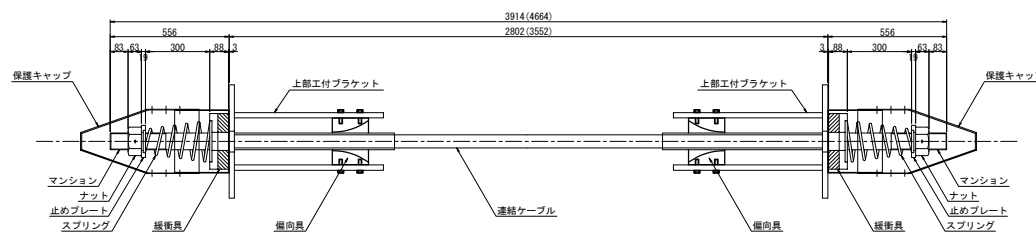
注記

1. 材質は、特記以外すべてSS400とする。
2. 上記加工品からスクラップ品までSS400とする。
3. 上掲工賃付加工物の重量のき量は、JIS H8864 HDZ777
特記なきアンカーボルト、ナット、ワッシャーは、HDZ749
とする。
4. 詳註寸法は、現地実測上の決定の事。
5. K形・J形溶接は完全溶け込み溶接とすること。
6. アンカーボルトに配置する際には鉄筋検査を行い、
既設部の鉄筋に干渉しないように注意すること。
7. 施に先だち現場実測を行い計画策定の限、必要で
あるは応力計算を行う。安全を確保すること。
8. 無収縮コンクリート及び樹園(バテ材)の施工前にチップングによる
表面処理を行うこと。

シーリング詳細図 S=1:5

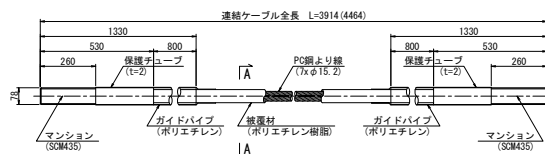


取付詳細図(参考図)

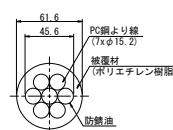


※ () 内の寸法は右側の落橋防止構造を示す

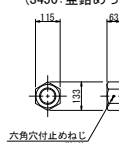
連結ケーブル



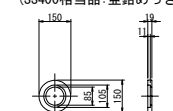
A-A断面图 S=1:5



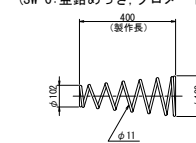
ナット
(S45C:亜鉛めっき)



止めプレート
(SS400相当品:亜鉛めっき)



スプリング
(SW-C:亜鉛めっき、クロメート処理)



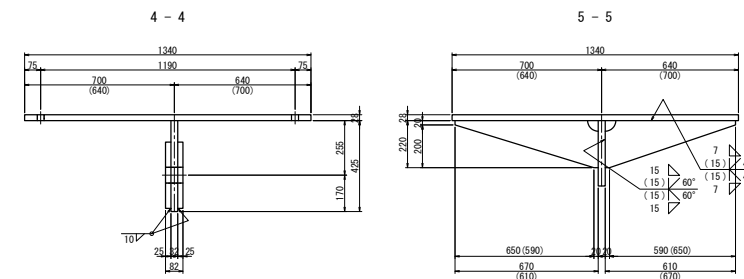
落橋防止構造 P2-1125A規格表

1本当たりの引張力	1.125 kN
設計移動量	600 mm

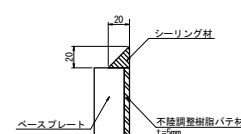
薄積防止構造は上記の性能を有する製品を使用することとし、この要項は参照とする。

常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	関本高架橋(上り線) P12脚部 落橋防止構造P2 詳細図		
縮 尺	図示	図面番号	68/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 ※当部管理路線		

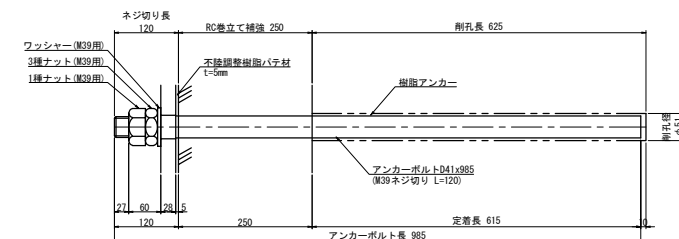
上部工付ブラケット詳細図



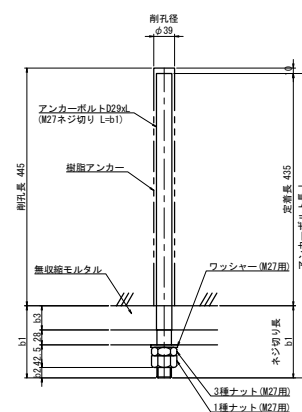
シーリング詳細図 S=1:5



下部アンカーボルト詳細図 S=1:10



上部アンカーボルト詳細図 S=1:10



材料1基当り (全2基)

- 6-Anc Bolt D41 × 985 (SD345)
6-Nut M39 1種ナット
6-Nut M39 3種ナット
6-Washer M39 座金

※アンカーボルトはネジ切り部のみ溶融亜鉛めっきを施すものとする。

- ① 注記
- ② 材質は、特記以外すべてSS400とする。
- ③ 特記なきスカラーパイプは全てφ60とする。
- ④ 上盤工用ブラケット、側壁ブラケットの垂重のつき量は、JIS H8641 H1277 アンカーボルト、ナット、ワッシャーは、H1429とする。
- ⑤ 詳細までは、現地実測の上決定の事。
- ⑥ 形状・形状指定は完全な受け及び溶接とする。
- ⑦ アンカーボルトを固定する際には、鉄筋探査を行い、既設部の鉄筋に干渉しないように注意すること。
- ⑧ 施工に先だち現場調査を行い、安全計画を策定すること。
- ⑨ 無収縮セメント及び樹脂パテ材の施工前にチッピングによる表面調査を行うこと。

材料1基当り (全2基)

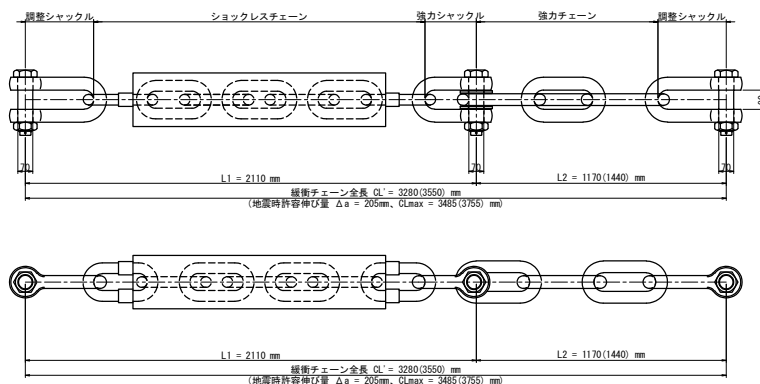
- N-Anc Bolt D29 × L (SD345)
16-Nut M27 1種ナット
16-Nut M27 3種ナット
16-Washer M27 座金

L	b1	b2	b3	N
595	160	19.5	70	8
545	110	19.5	20	8

※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。

緩衝チェーン詳細図（参考図）

設計荷重 (997kN)

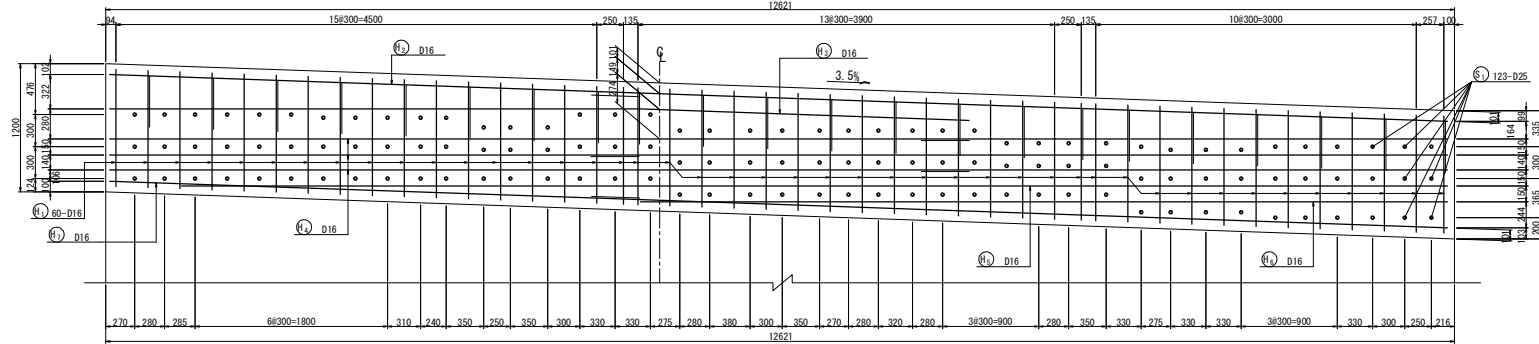


常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	関本高架橋(上り線) P17橋脚 落橋防止構造① 詳細図		
縮 尺	図示	図面番号	69/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

関本高架橋（上り線）A2橋台 縁端拡幅工B 配筋図（その1）

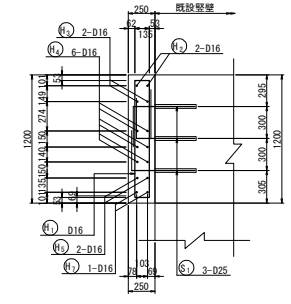
縮尺=1:50

1 - 1

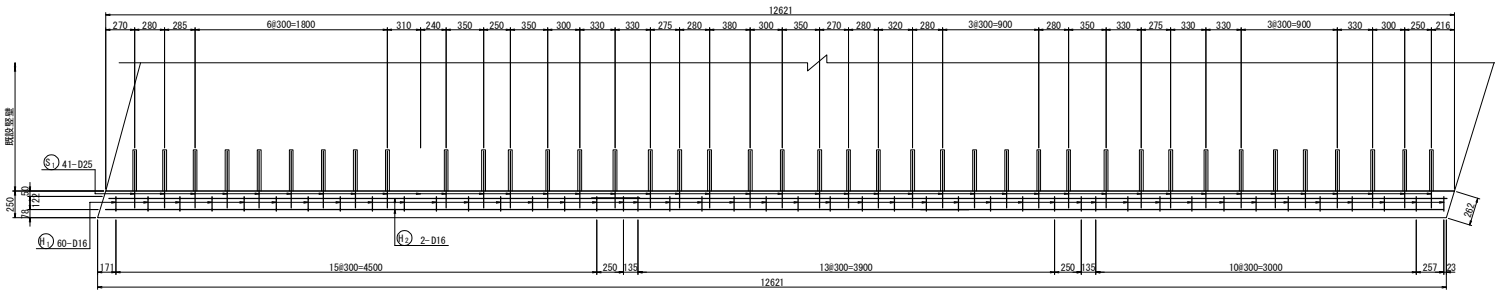


注記 ①～⑩ 鉄筋は、前面側と背面側に同位置に配筋すること。

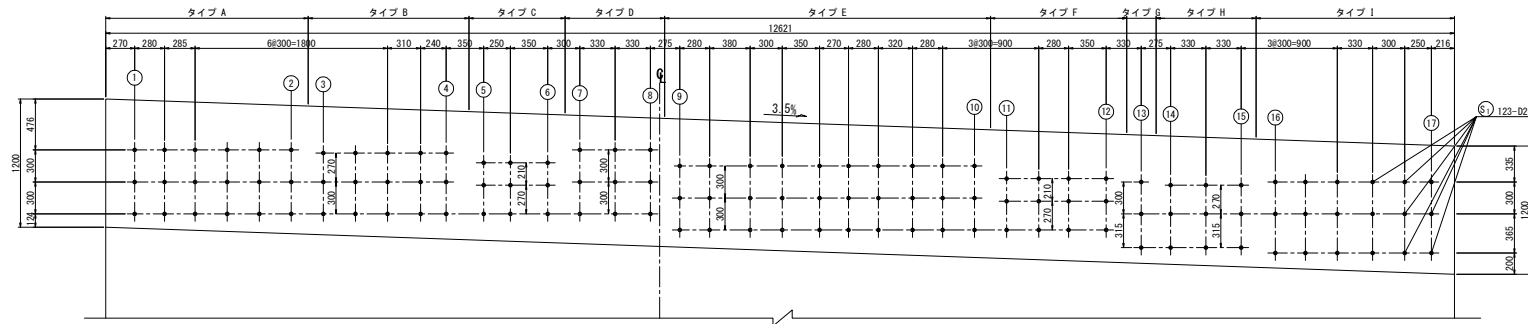
2 - 2



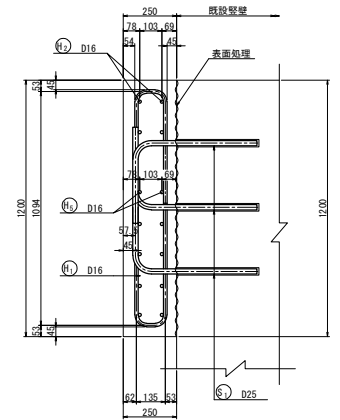
3 - 3



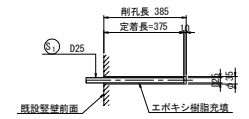
アンカー配置図



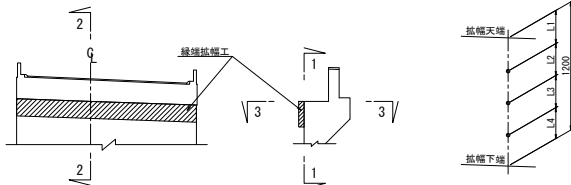
かぶり詳細図 縮尺=1:25



アンカー鉄筋詳細図 縮尺=1:25



位置図



樹脂アンカー配置寸法表

	タイプ A		タイプ B		タイプ C		タイプ D		タイプ E		タイプ F		タイプ G		タイプ H		タイプ I	
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱
L1	467	416	435	395	473	452	322	299	439	342	452	419	438	458	435	394	343	
L2	300	300	270	270	210	210	300	300	300	300	210	210	300	270	270	300	300	
L3	300	300	300	300	270	270	300	300	300	300	270	270	315	315	315	365	365	
L4	133	184	195	235	247	268	278	301	161	258	268	301	147	157	180	141	192	

- 注記
- 実際にあたっては、現場計測の上、確認を行なうものとする。
 - 既設コンクリートに対する削孔の際には、既設鉄筋と干渉しないよう、鉄筋探査を実施し、本図と異なる場合には必要に応じて別途見直しを行うこと。なお、既設鉄筋を切断しないよう注意すること。
 - 既設コンクリート及び新設コンクリートの接合面は、削りによる表面処理を行なうこと。
 - 鉄筋の継手位置は1断面に集中させないように交互に配置すること。
 - 補強部材の材質は以下のとおりとする。


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

常磐自動車道			
関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	関本高架橋（上り線）A2橋台		
縮尺	図示	図面番号	70/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名	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		

鉄筋質量表

種別	径	長さ (mm)	本数 (本)	単位質量 (kg/m)	本当り質量 (kg)	質量 (kg)	備考
S-1	D25	900	123	3.98	3.58	440	<123>
							440 kg
H-1	D16	1720	88	1.56	2.68	236	
H-2-1	D16	4980	2	1.56	7.77	16	
H-2-2	D16	8000	2	1.56	12.48	25	
H-3	D16	8000	2	1.56	12.48	25	
H-4-1	D16	8000	6	1.56	12.48	75	
H-4-2	D16	4970	6	1.56	7.75	47	
H-5	D16	11830	2	1.56	18.45	37	
H-6	D16	7540	2	1.56	11.76	24	
H-7-1	D16	4980	2	1.56	7.77	16	
H-7-2	D16	8000	2	1.56	12.48	25	
							526 kg
							D16 526 kg
							D25 440 kg
							合計 966 kg

鉄筋加工寸法表

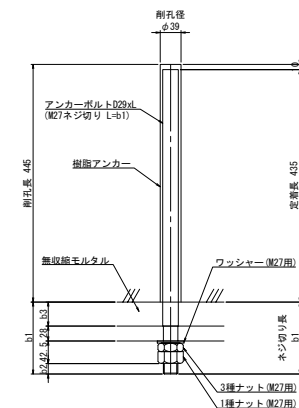
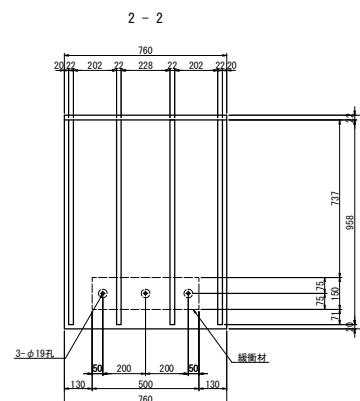
												
ΔL = 2L - a												
径	θ ≤ 90° R ≥ 3.0φ	θ > 90° R ≥ 5.0φ	θ = 45°		θ = 60°		θ = 90°		θ = 135°			
	a	ΔL	a	ΔL	a	ΔL	a	ΔL	a	ΔL	a	ΔL
D13	39	71.5	92	96	82	53	61	17	56	3		
D16	48	88	113	119	100	66	75	21	69	4		
D19	57	104.5	134	141	119	78	89	25	82	5		
D22	66	121	155	164	138	91	104	28	95	5		
D25	75	137.5	177	185	157	103	118	32	108	6		
D29	87	159.5	205	215	182	119	137	37	125	7		
D32	96	176	226	237	201	132	151	41	138	8		
D35	105	192.5	247	260	220	144	165	45	151	8		
D38	114	209	269	281	239	156	179	49	164	9		
D41	123	225.5	290	304	258	168	193	53	177	10		
D51	153	280.5	360	379	320	210	240	66	220	12		

注記
1. < >内はエポキシ樹脂アンカーの箇所数を示す。
2. 補強部材の材質は以下のとおりとする。

コンクリート	鉄 筋
σ _{ck} = 30N/mm ²	SD345

常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	関本高架橋（上り線）A2橋台 縁端拡幅工B 配筋図（その2）		
縮 尺	図示	図面番号	71/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

上部アンカーボルト詳細図 S=1:10



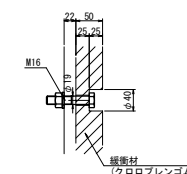
N-Anc Bolt D29 × L (SD345)
12-Nut M27 1種ナット(SS400)
12-Nut M27 3種ナット(SS400)
12-Washer M27 座金(SS400)

L	b1	b2	b3
625	180	16.5~27.5	103~92
610	165	16.5~27.5	88~77
595	150	16.5~27.5	73~62
580	135	16.5~27.5	58~47

※アンカーボルトはネジ切り部のみ溶融亜鉛めっきを施すものとする。

1-Base PL 760 × 22 × 1678
1-Flg PL 760 × 22 × 1000
1-Flg PL 760 × 22 × 300
4-Rib PL 958 × 22 × 1636
1 - 緩衝ゴム 150 × 50 × 500 (クロロブレンゴム硬度55° ±5° 程度)
3 - BN M16 × 80 (SS400) (2-冊付)

ザグリ詳細図 縮尺=1:10

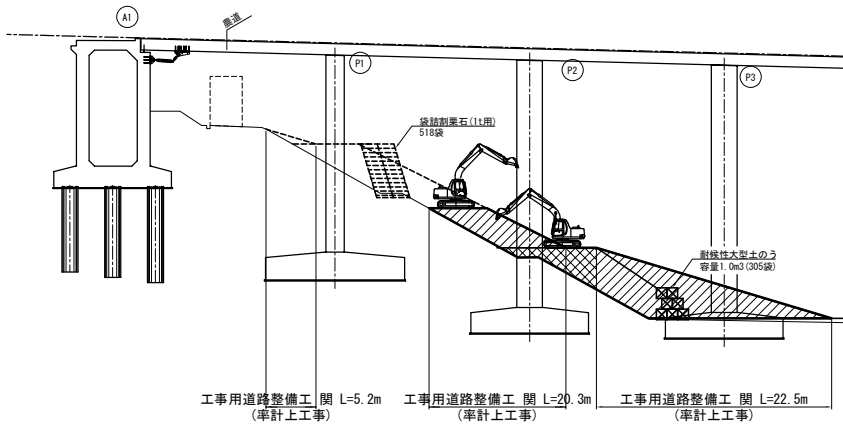


注記

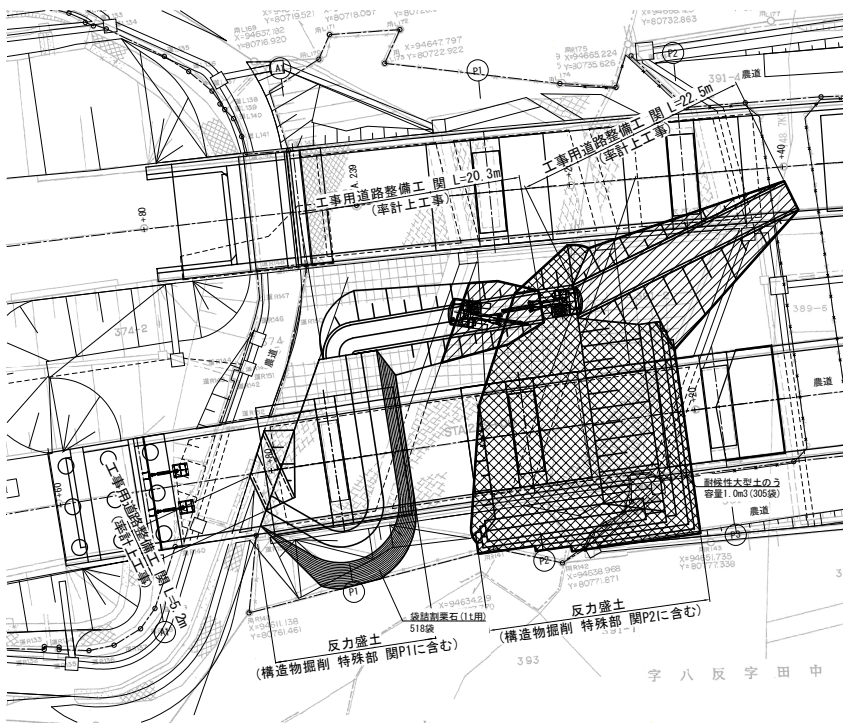
1. 材質は、特記以外すべてSM400Aとする。
2. 特設な足カールアップでは、全てCR50とする。
3. 鋼板フラット(上部工)の重量の量は、JIS H8061 H2777
アンカールボルト、ナット、ワッシャーは、JIS F478とする。
4. 詳細寸法は、現地実測の上決定の事。
5. K形・L形溶接は完全溶け込み溶接とすること。
6. アンカールボルトに配筋する際には鉄筋検査を行い、
既設部の鉄筋に付する間隔に注意すること。
7. 施に先んち現場実測を行い寸法変更の際、必要で
あるものの計算を行い、安全性を確保すること。
8. 特設な足孔明けは、鉄筋図表：24.5、
新部材：26.5とする。
9. 鋼板の溶接及び鋼板材の施工前にチッピングによる
表面処理を行うこと。
10. 基準温度(15° C)時の温度とする。

常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	関本高架橋(上り線)P17橋脚 横梁位拘束構造図 詳細図		
縮 尺	図示	図面番号	72/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタンツ株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

P1, P2工事用道路整備時
側面図 S=1:500

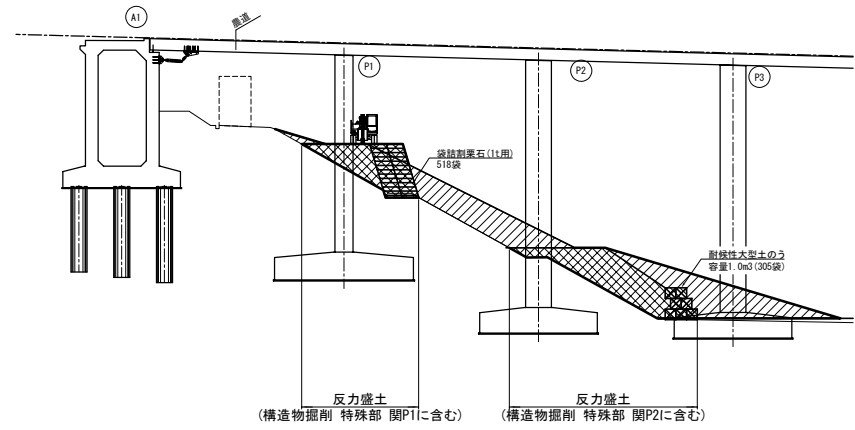


平面図 S=1:500

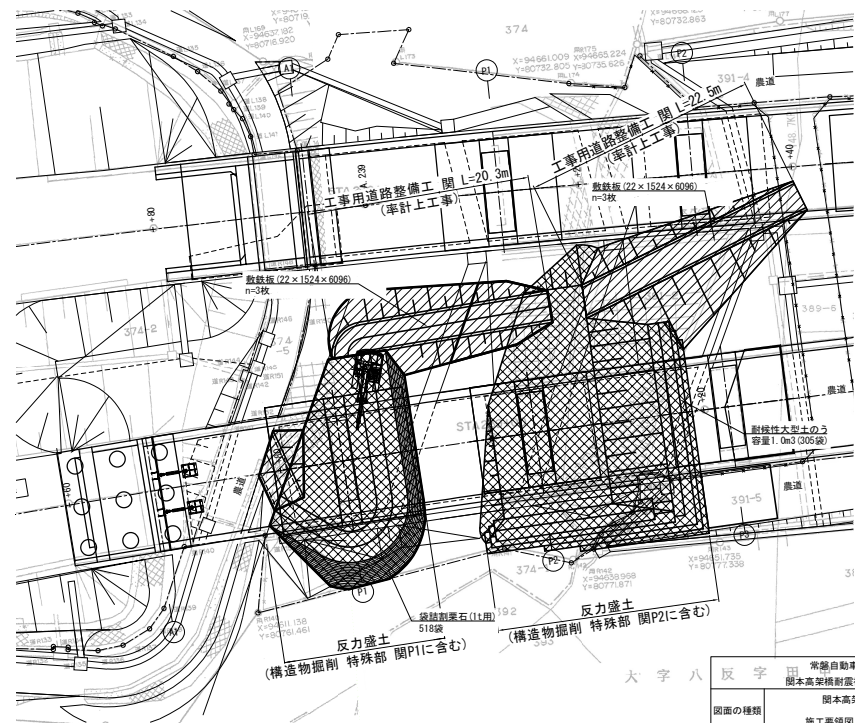




反力盛土施工時

P1盛土施工時
側面図 S=1:500



平面図 S=1:500

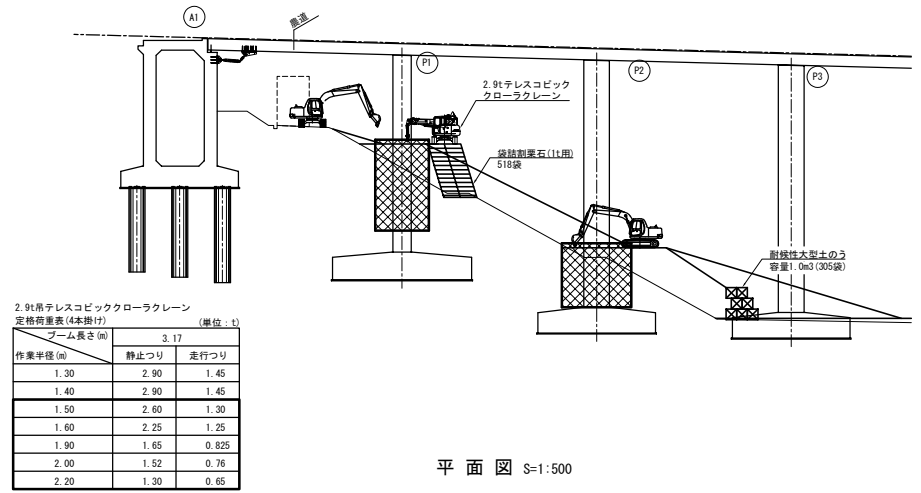


- 注記
1. 本図面の  は、P1, P2橋脚の反力盛土 (袋詰製菓石, 大型土のう等含む) を示す。
 2. 本図面の  は、P1, P2橋脚の盛土 (敷鉄板を含む) を示す。
 3. 図中の地番及び地番界は建設時のものため現在と異なる。

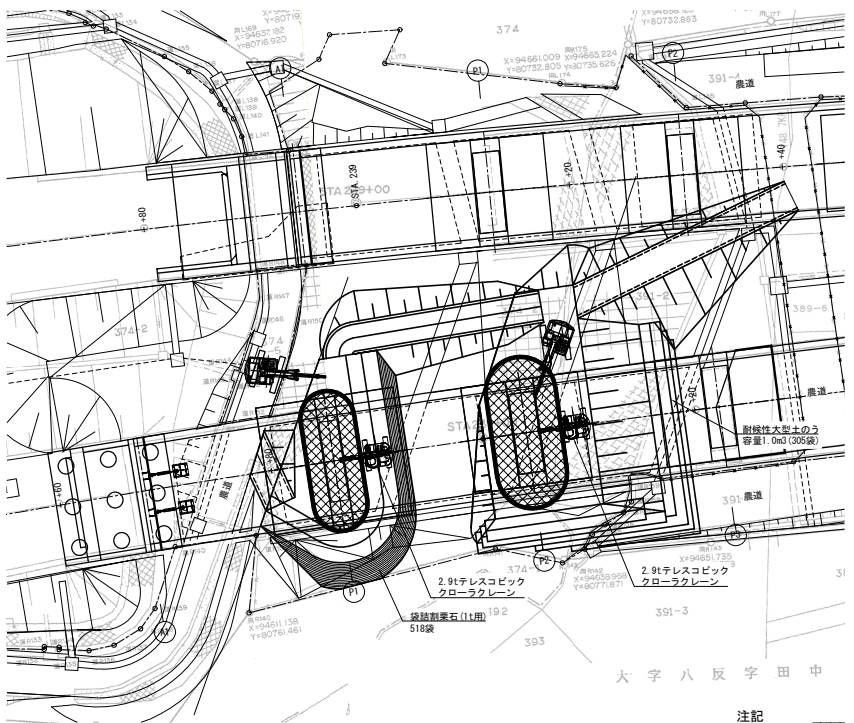
4. 構造物掘削埋戻し時に不足土が生じる場合は、掘削場所近傍の土砂を使用するものとする。

図面の種類	常盤自動車道 関本高架橋耐震補強工事		
縮尺	図示	図面番号	74/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名	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		

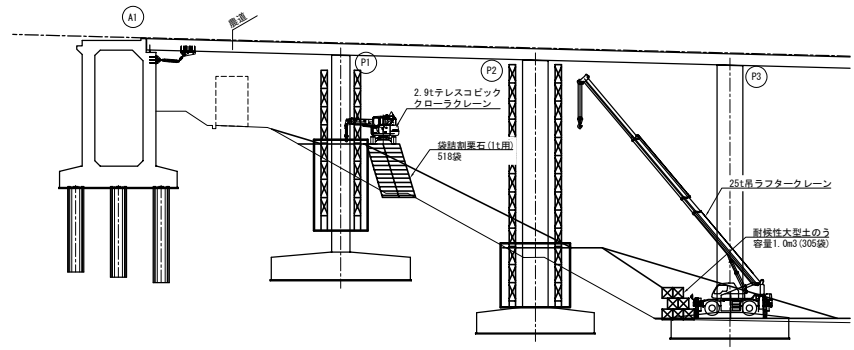
ライナー土留め掘削時
側面図 S=1:500



平面図 S=1:500

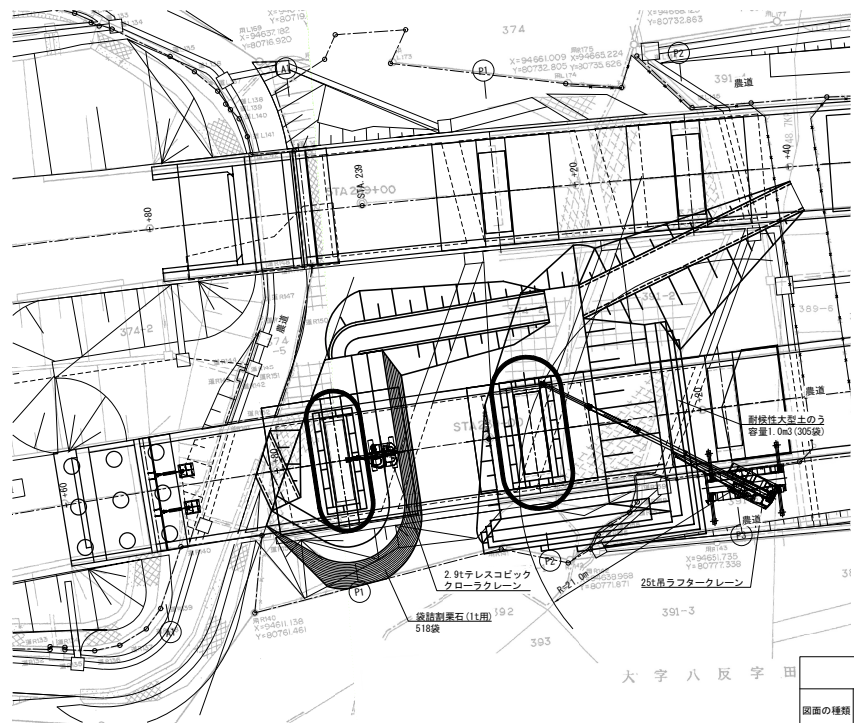


P1 橋脚土留め掘削時



資材搬入時
側面図 S=1:500

平面図 S=1:500



25t吊ラフタークレーン定格荷重表
アウトリガ中間突出5.0m(側方) (単位: t)

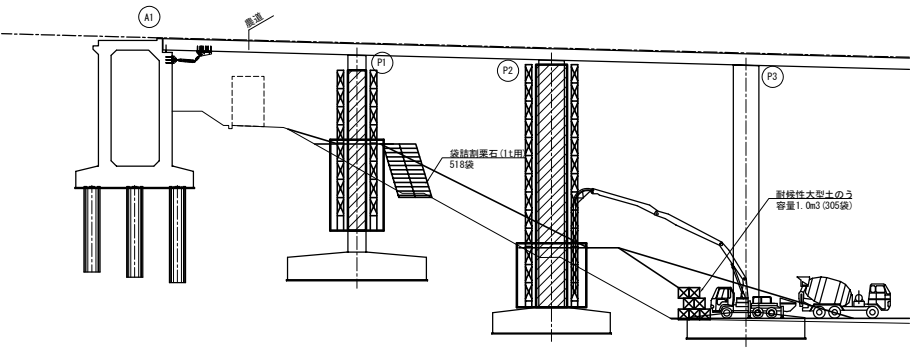
作業半径(m)	ブーム長さ(m)
19.0	1.40
20.0	1.20
20.5	1.10
21.0	1.05
22.0	0.90
24.0	0.65

- 注記
1. 本図面の は、P1、P2橋脚の構造物掘削(小判型ライナープレート等含む)を示す。
 2. 図中の地番及び地番界は建設時のものため現在と異なる。
 3. 構造物掘削埋戻し時に不足土が生じる場合は、掘削場所近傍の土砂を使用するものとする。

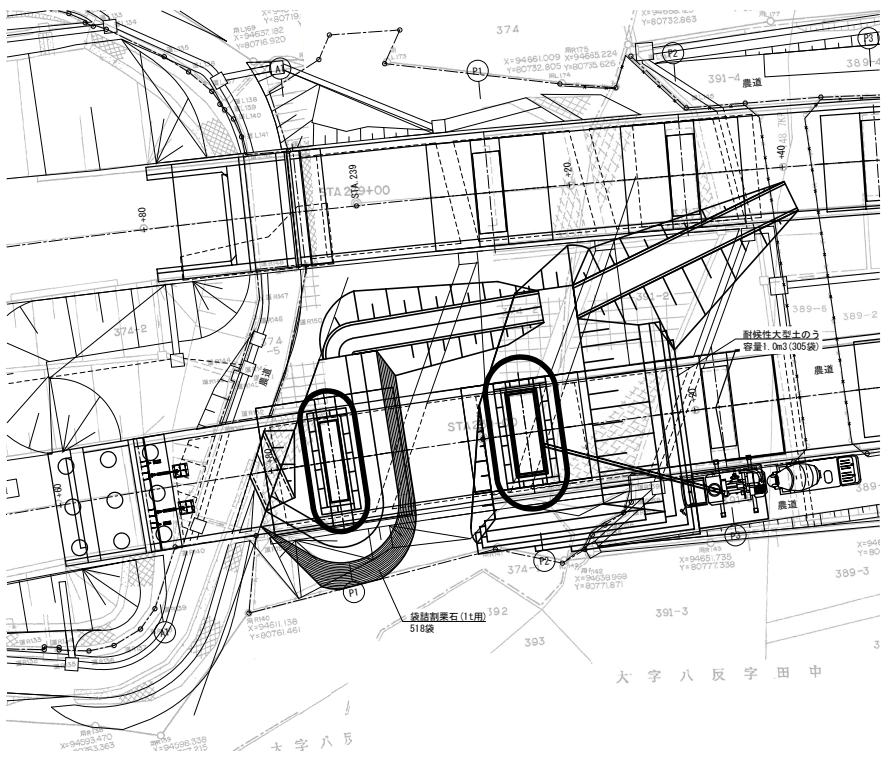
常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
関本高架橋(上り線)			
図面の種類	施工要領図(参考図)(その3)	図面番号	75/94
縮 尺	図示	設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社
施工会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社	施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社
事務所名	水戸管理事務所	事務所名	水戸管理事務所

P1, P2橋脚耐震補強時

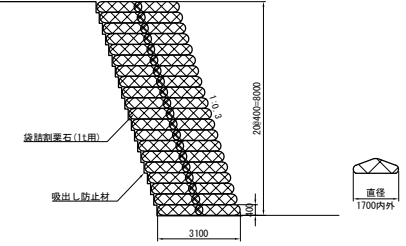
橋脚補強時
側面図 S=1:500



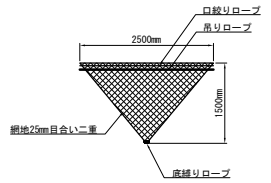
平面図 S=1:500



袋詰割栗石構造図 S=1:200



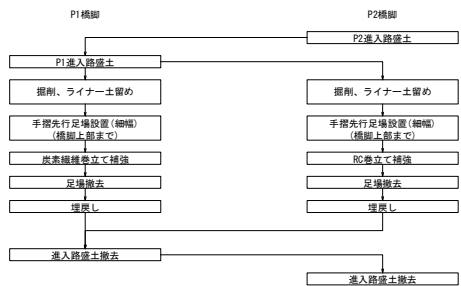
袋材形状図 S=1:100



袋材性能表

規格	2500×1500mm (11用)
袋形状	袋2重
網地素材	ポリエステル製ラッシュル網 (黒原着) 引張強さ 450N/本以上 伸び率 25%以上かつ 40%以下
口絞りロープ	引張強さ 3.5kN以上 伸び率 40%以下
吊りロープ	引張強さ 12kN以上 伸び率 40%以下
底絞りロープ	引張強さ 12kN以上 伸び率 40%以下
圧縮強度特性	720kN/m ² 以上 盛土高さ12mに相当する荷重下でも 安定な圧縮強さを有すること
中詰め材	割栗石 150~200mm

施工手順



施工時の留意事項

- (1) P1, P2ヤード盛土
- ・工事用道路整備に使用する盛土材と、P1橋脚ヤード盛土ならびにP2橋脚ヤード盛土の盛土材は、関本高架橋土取場の土を使用するものとする。
 - ・関本高架橋P17及び切り回し道路設置工を先行工事として、その土砂を搬入するものとする。
 - ・工事用道路整備に使用する盛土材は、「工事用道路整備工 関」(率計上工事)に含まれる。
 - ・工事用道路整備の盛土及び掘削に当たり、ブロック強及び基礎コンクリートが支障となるため、掘削時に現地構造物の形状を確認し、埋戻し時に原形復旧すること。(率計上工事)
 - ・P1橋脚では袋詰割栗石による土留めを計画しているが、設置に当たっては、後施工となるライナープレートに干渉しないよう、留意すること。
 - ・P1橋脚周辺では一部盛土の崩壊が見られる。本計画では復旧方法の検討を行っていないため、必要に応じて別途検討すること。
 - ・P1橋脚ヤード盛土の盛土材は、「構造物掘削 特殊部 関P1」に含まれる。
 - ・P2橋脚ヤード盛土の盛土材は、「構造物掘削 特殊部 関P2」に含まれる。

(2) 掘削

- ・ライナー土留め掘削中に地下水が確認された場合は、必要に応じて遮水対策を行うこと。
- ・構造物掘削土は、関本高架橋盛土場に仮置きするものとする。
- ・地形測量にてライナープレートへの偏土圧が懸念される場合には、ライナー設置時に、ライナーと既設構造物間に切梁を設置する等の対策をとること。
- ・P1及びP2橋脚ヤード盛土の盛土材は施工完了後、関本高架橋盛土場へ搬出すること。

注記

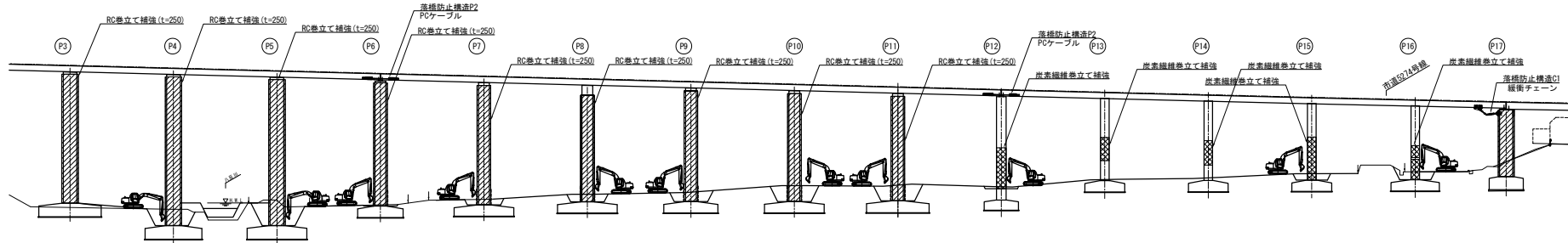
1. 図中の地番及び地番界は建設時のもののため現在と異なる。
2. 構造物掘削埋戻し時に不足土が生じる場合は、掘削場所近傍の土砂を使用するものとする。

常設自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	関本高架橋(上り線) 施工要領図(参考図)(その4)		
縮 尺	図示	図面番号	76/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名	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		

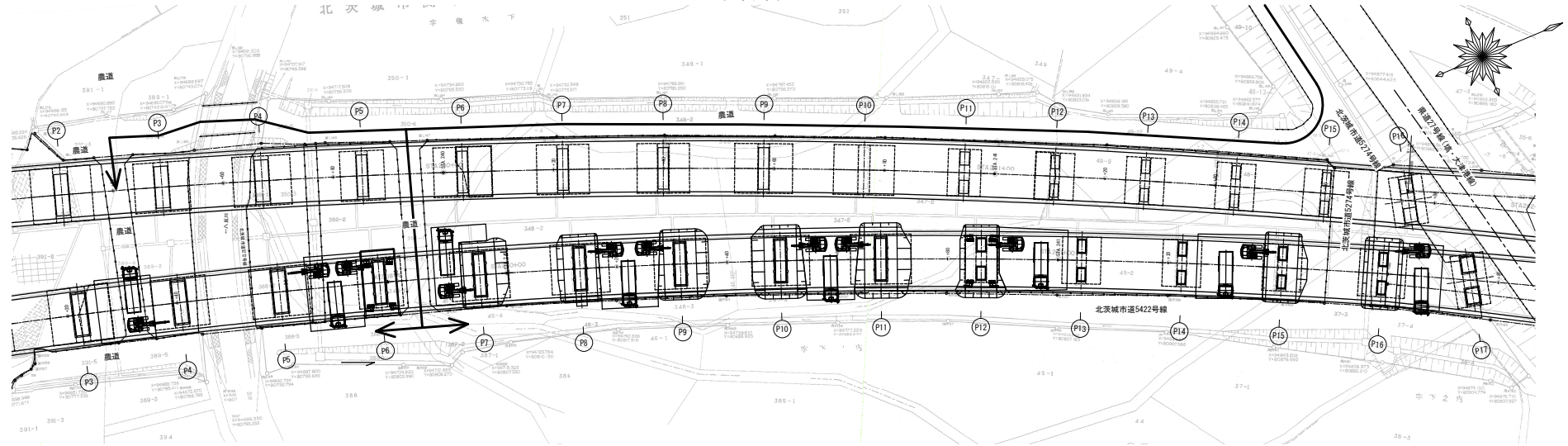
P3～P16橋脚耐震補強時

掘削時

側面図 S=1:800



平面図 S=1:800



注記
1. P16橋脚は、施工ヤードの関係上、P17橋脚の補強工事完了後の着手となる。
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。
3. 図中の地番及び地番界は建設時のもののため現在と異なる。

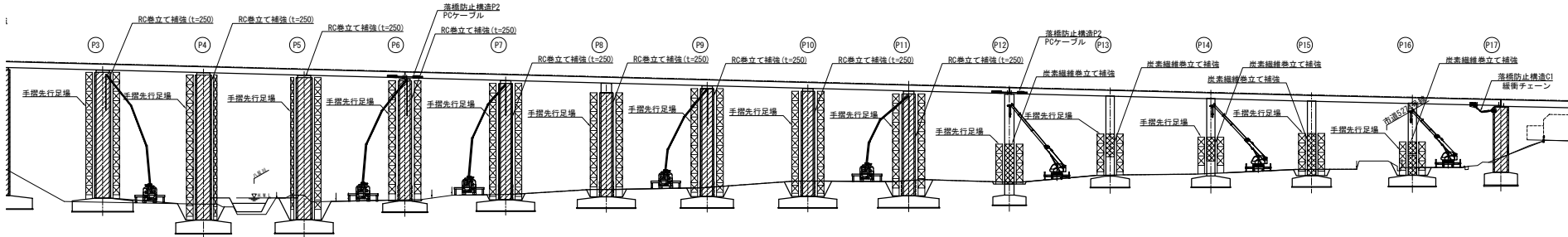
凡例
← : 工事用車両進入路

常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
関本高架橋(上り線)			
施工要領図(参考図)(その5)			
縮尺	図示	図面番号	77/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

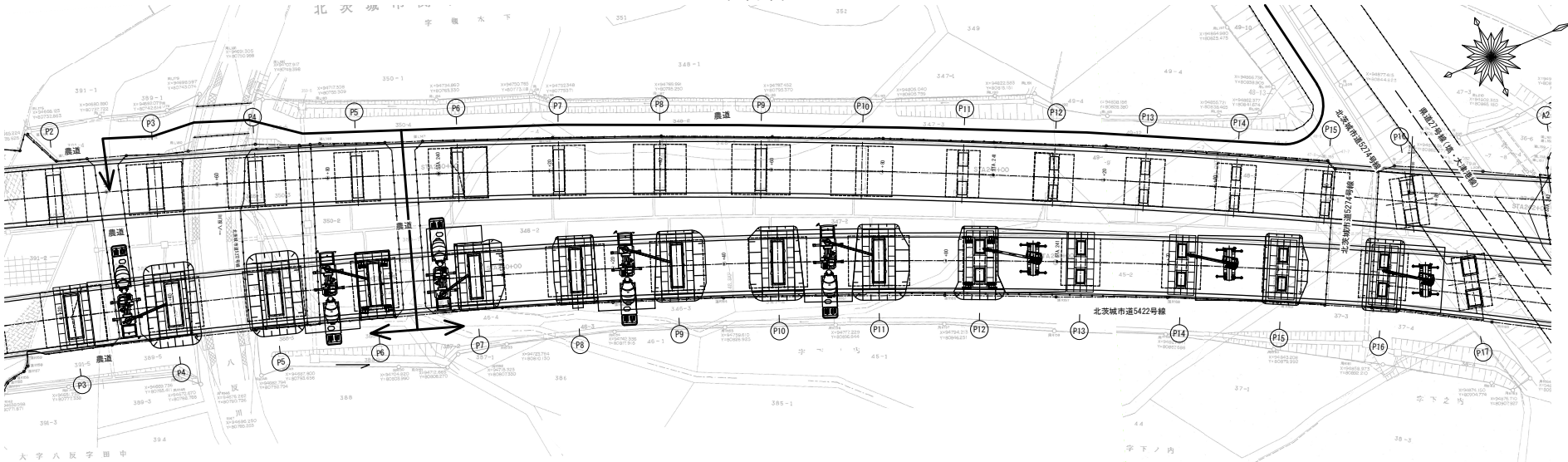
P3～P16橋脚耐震補強時

橋脚補強時

側面図 S=1:800



平面図 S=1:800



- 注記
1. P16橋脚は、施工ヤードの関係上、P17橋脚の補強工事完了後の着手となる。
 2. 構造物掘削埋戻し時に不足が生じる場合は、掘削箇所近傍の土砂を使用するものとする。
 3. 図中の地番及び地番界は建設時のもののため現在と異なる。

凡例
← : 工事用車両進入路

4. 9t吊りフッククレーン定格荷重表
アウトリガ最大突出4.7m

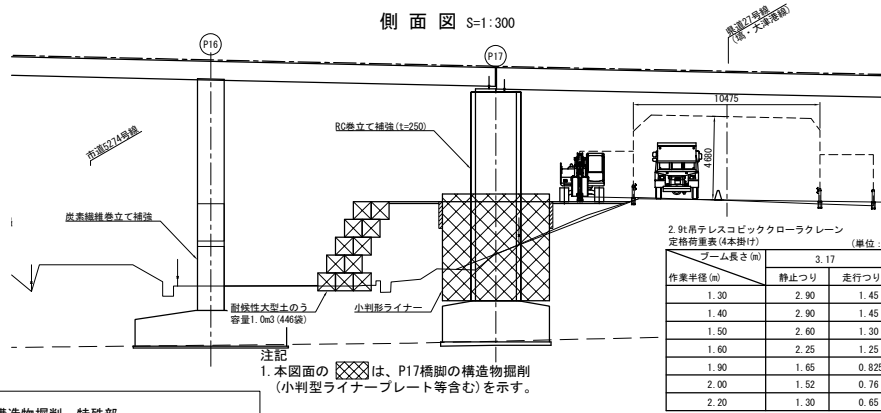
作業半径(m)	ブーム長さ(m)	12.7	16.4	20.1
6.0		3.70	3.60	3.25
7.0		3.00	2.90	2.75
8.0		2.45	2.40	2.35
9.0		1.90	2.05	2.05
10.0		1.55	1.70	1.75
11.0		1.25	1.45	1.55
12.0	1.20(11.4m)		1.25	1.35
13.0			1.00	1.15
14.0			0.85	1.00
15.0			0.70	0.85

図面の種類	常磐自動車道		
	関本高架橋耐震補強工事		
	関本高架橋(上り線)		
	施工要領図(参考図)(その6)		
縮尺	図示	図面番号	78/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

関本高架橋(上り線) 施工要領図(参考図)(その7)

掘削時

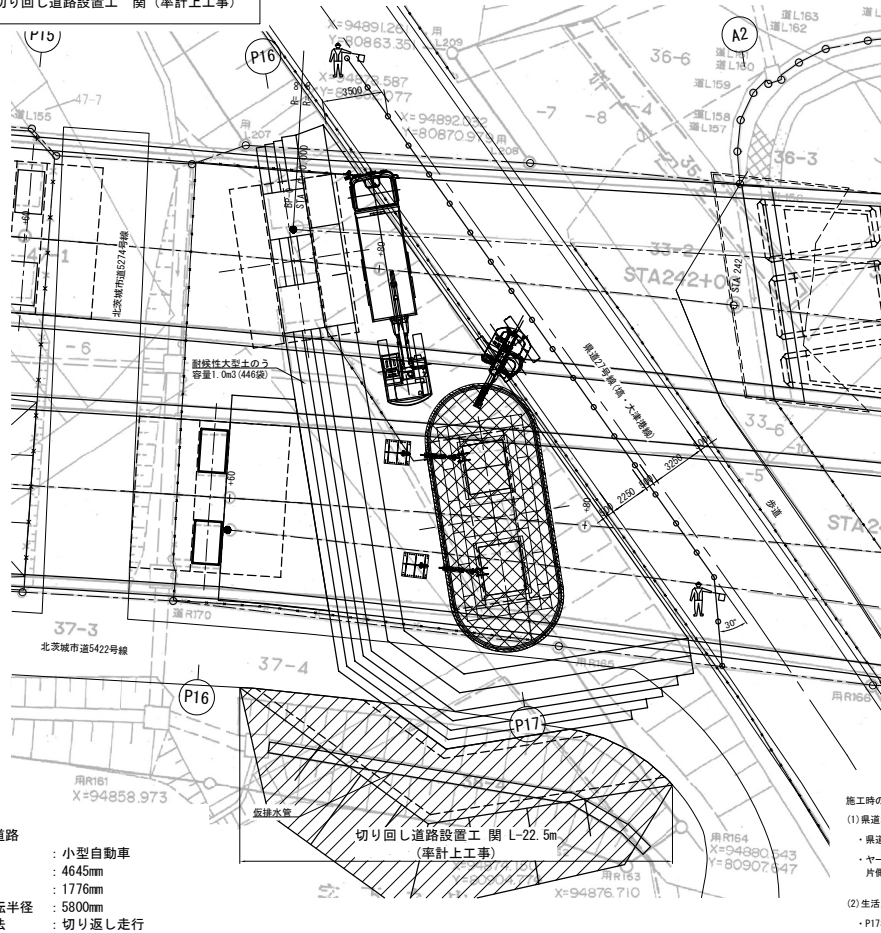
側面図 S=1:300



凡例

- : 構造物掘削 特殊部
- : 切り直し道路設置工 関 (率計上工事)

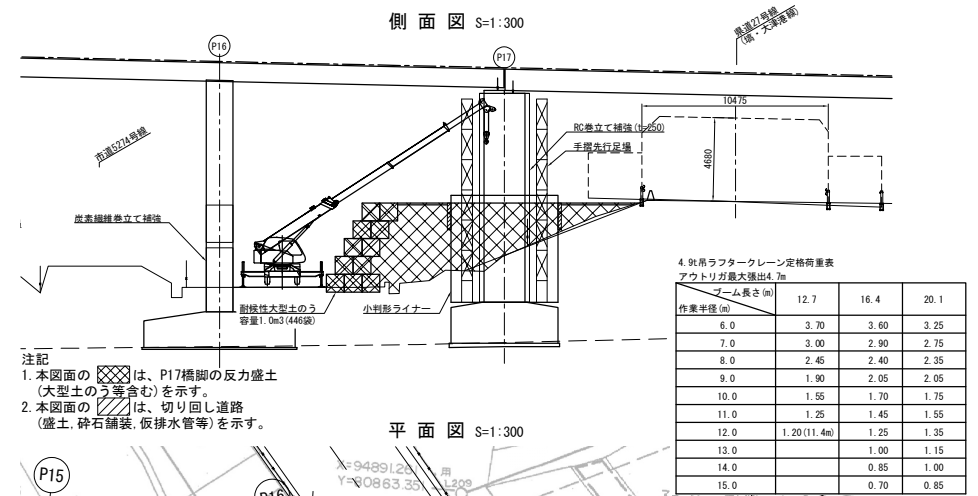
平面図 S=1:300



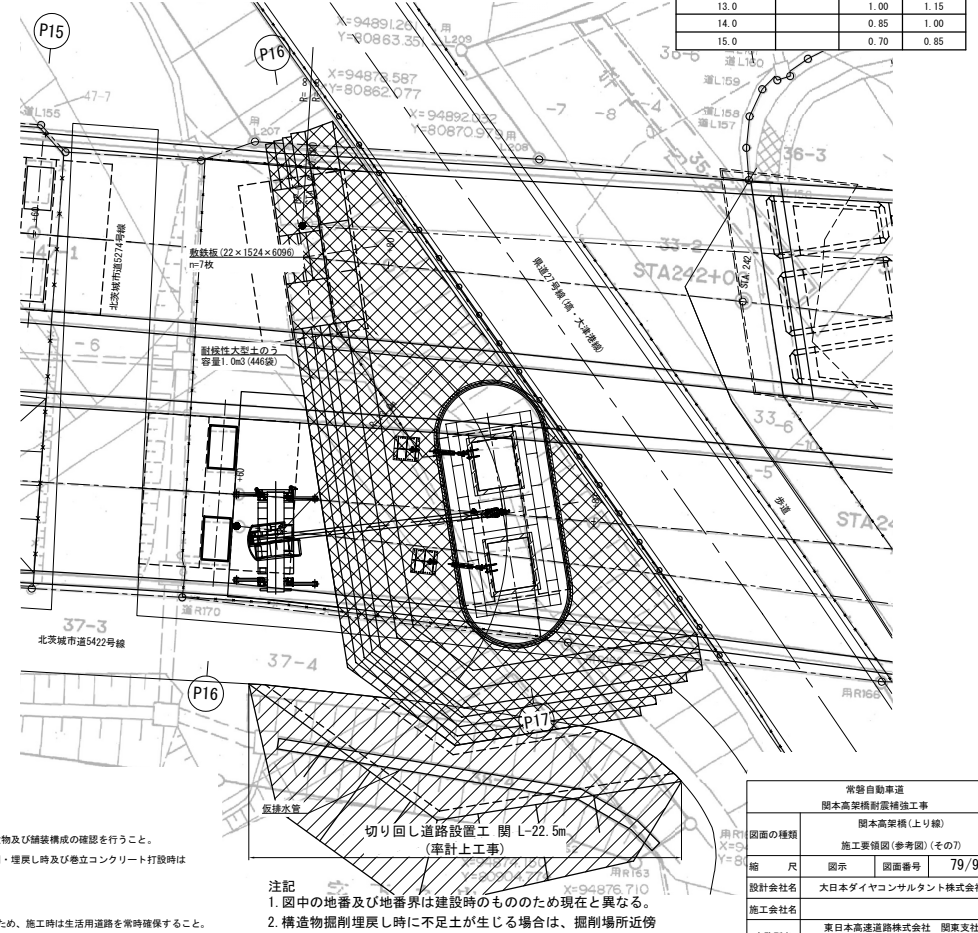
P17橋脚耐震補強施工時

資材投入時

側面図 S=1:300



平面図 S=1:300



施工時の留意事項 (P17橋脚)

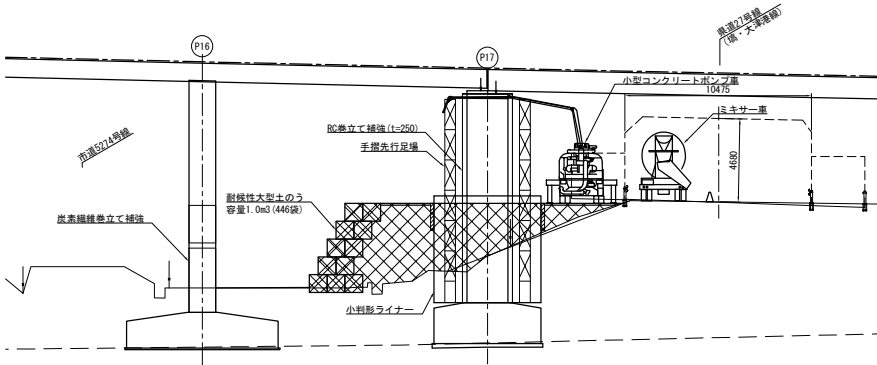
- 1) 県道場・大津港線
・県道の掘削に先立ち、埋設物及び舗装確認の確認を行うこと。
・ヤード造成・撤去時、掘削・埋戻し時及び巻立コンクリート打設時は片側交互通行となる。
- 2) 生活用道路
・P17橋脚の先に人家があるため、施工時は生活用道路を常時確保すること。

常磐自動車道			
関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	関本高架橋(上り線)		
縮尺	図示	図面番号	79/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名	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		

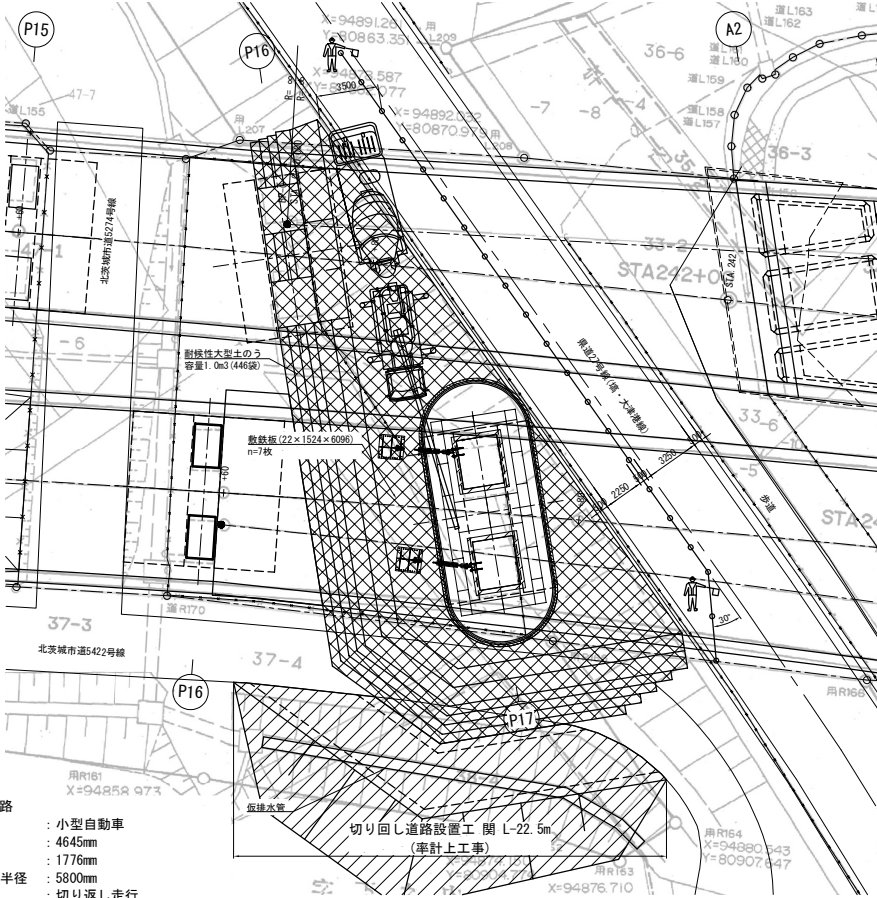
コンクリート打設時

P17橋脚耐震補強施工時

側面図 S=1:300





平面図 S=1:300



切り回し道路
車両名 : 小型自動車
全長 : 4645mm
車幅 : 1776mm
最小回転半径 : 5800mm
走行方法 : 切り返し走行

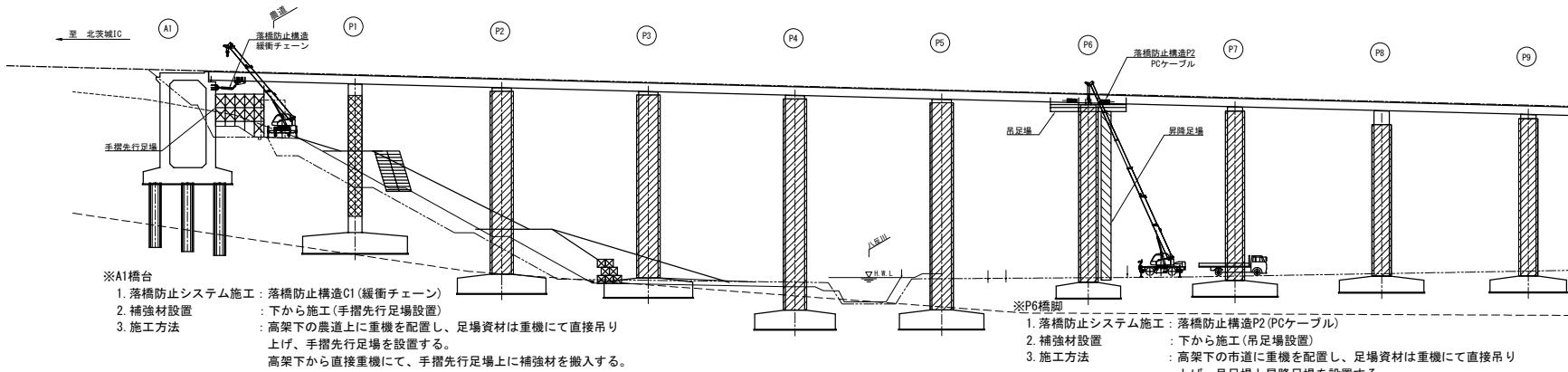
- 施工時の留意事項
- (1) P17ヤード盛土
- ・生活用道路の切り回し道路やP17ヤード盛土に使用する盛土材については、関本高架橋土取場の土を使用する。
 - ・P17橋脚を先行工事して、P17で使用した土をP1、P2ヤード盛土を活用することを想定している。
 - ・P17ヤードに隣接する生活用道路は4mの幅員を確保して導線を確保する必要がある。
 - ・側道部の奥に隣接家屋が3件あり、擁壁とブロック積があるため、惜地して切り回し道路を設けられる位置に制限がある。
- (2) 掘削
- ・ライナー土留め掘削中に地下水が確認された場合は、必要に応じて治水対策を行うこと。
 - ・構造物掘削土は、関本高架橋盛土場に仮置きするものとする。

- 注記
1. 本図面の  は、P17橋脚の反力盛土(大型土のう等含む)を示す。
 2. 本図面の  は、切り回し道路(盛土、砕石舗装、仮排水管等)を示す。
 3. 構造物掘削埋戻し時に不足土が生じる場合は、掘削場所近傍の土砂を使用するものとする。
 4. 図中の地番及び地番界は建設時のもののため現在と異なる。

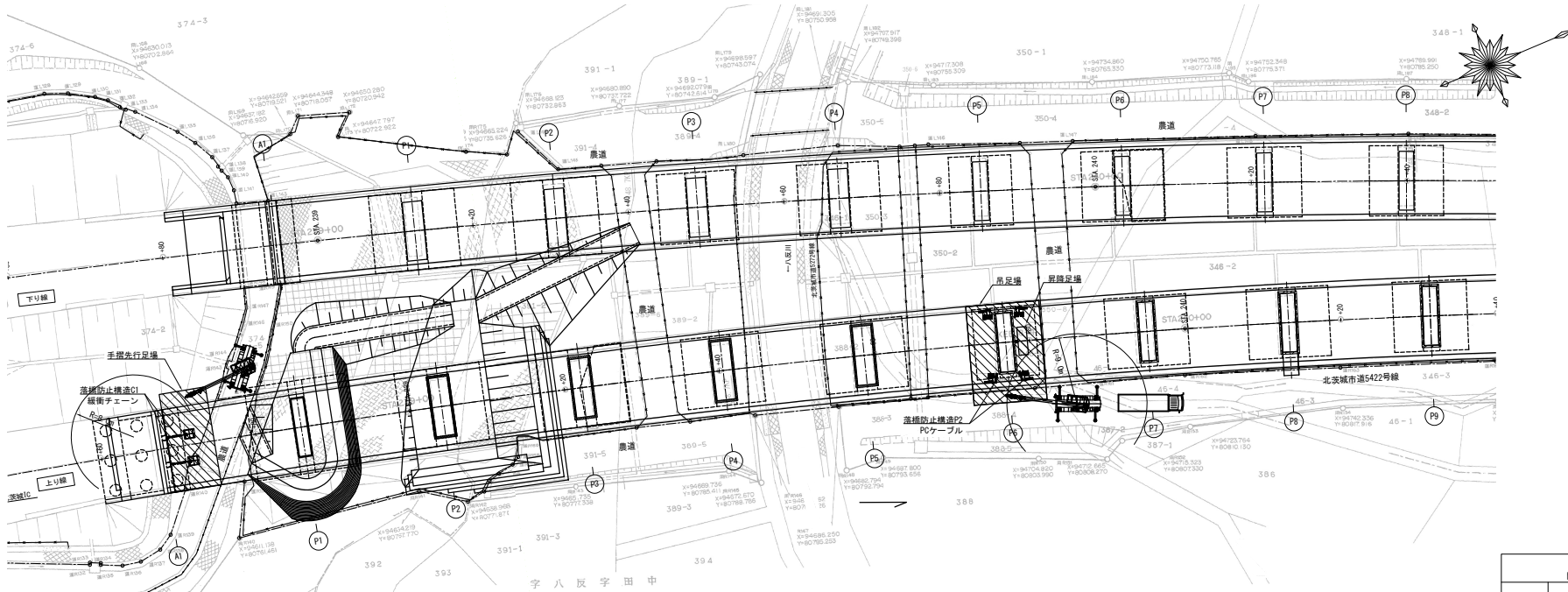
常磐自動車道				
関本高架橋耐震補強工事				
図面の種類		関本高架橋(上り線)		
		施工要領図(参考図)(その8)		
縮	尺	図示	図面番号	80/94
設計会社名		大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名				
事務所名		東日本高速道路株式会社 関東支社		
		水戸管理事務所		

上部構造耐震補強時

側面図 S=1:600



平面図 S=1:600

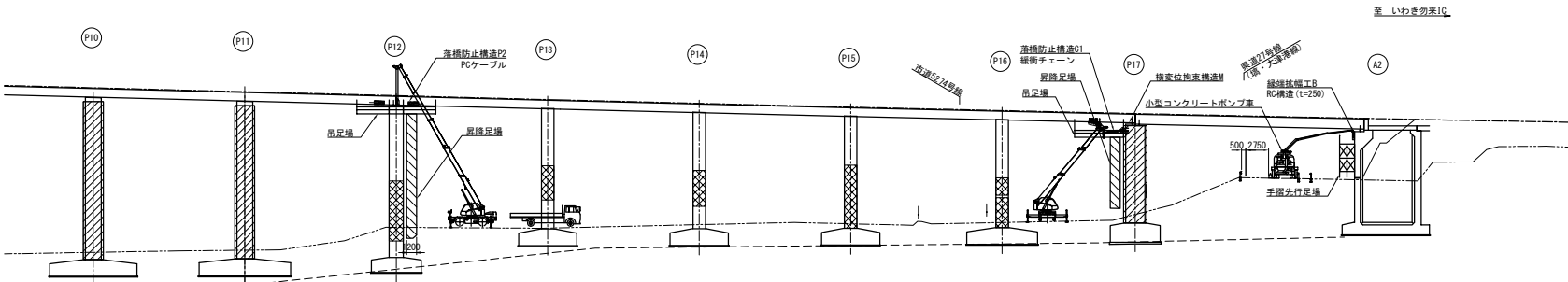


注記
1. 図中の地番及び地番界は建設時のもののため現在と異なる。
2. 構造物掘削埋戻し時に不足土が生じる場合は、掘削場所近傍の土砂を使用するものとする。

常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	関本高架橋(上り線) 施工要領図(参考図)(その9)		
	縮尺	図示	図面番号 81/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名	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		

上部構造耐震補強時

側面図 S=1:600



4. 9t吊ラフタークレーン定格荷重表
アウトリガ最大張出4.7m (単位: t)

ブーム長さ(m)	9.0	12.7	16.4
作業半径(m)			
5.0	4.65	4.60	4.50
5.5	4.15	4.10	4.00
6.0	3.75	3.70	3.60
7.0	3.05	3.00	2.90
8.0	2.70(7.7m)	2.45	2.40

4. 9t吊ラフタークレーン定格荷重表
アウトリガ中間張出4.3m (単位: t)

ブーム長さ(m)	16.4	20.1	23.8
作業半径(m)			
7.0	2.90	2.75	2.40
8.0	2.40	2.35	2.15
9.0	1.90	2.05	1.90
10.0	1.55	1.65	1.65
11.0	1.25	1.35	1.45

4. 9t吊ラフタークレーン定格荷重表
アウトリガ中間張出3.5m (単位: t)

ブーム長さ(m)	12.7	16.4	20.1
作業半径(m)			
5.0	3.85	4.10	3.80
5.5	3.25	3.50	3.50
6.0	2.75	3.00	3.15
7.0	2.00	2.25	2.40
8.0	1.50	1.70	1.85
9.0	1.10	1.30	1.45
10.0	0.80	1.00	1.15

A1橋台

吊荷重	1.204t
フック重量	0.090t
計	1.294t < 1.50t

P6橋脚

吊荷重	1.924t
フック重量	0.090t
計	2.014t < 2.05t

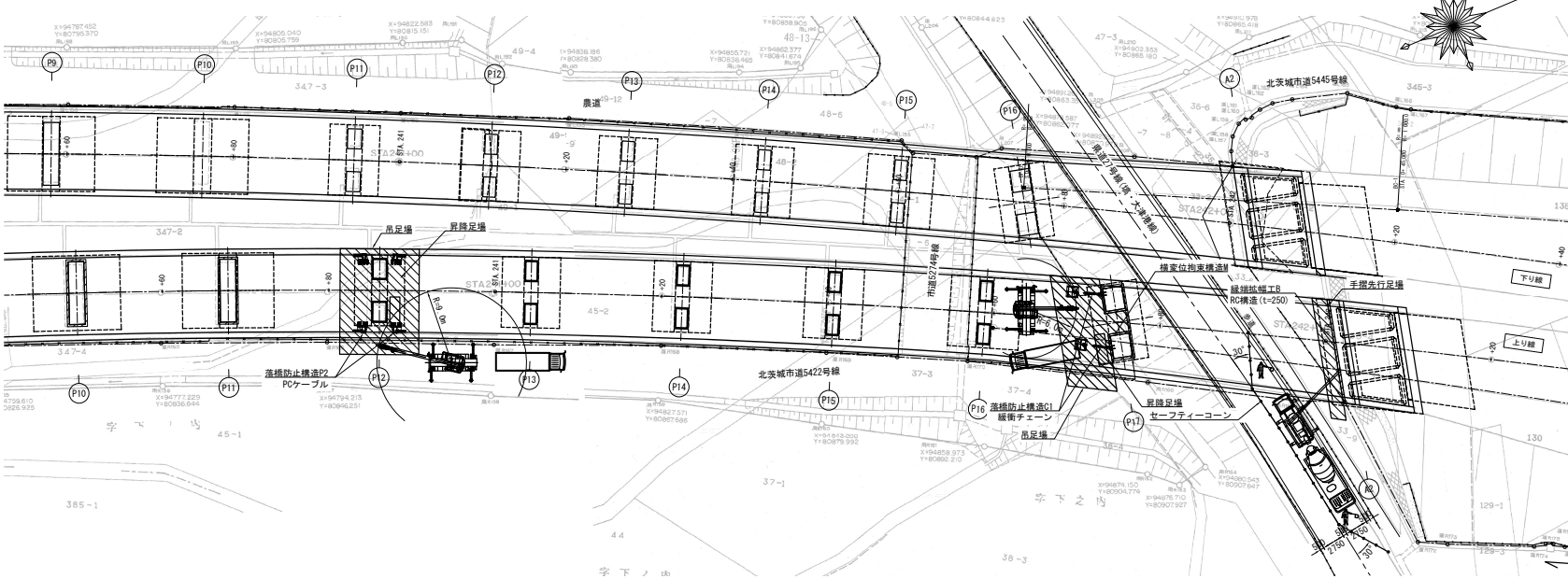
P12橋脚

吊荷重	1.924t
フック重量	0.090t
計	2.014t < 2.05t

P17橋脚

吊荷重	1.340t
フック重量	0.090t
計	1.430t < 3.70t

平面図 S=1:600



注記
1. 図中の地番及び地番界は建設時のものため現在と異なる。
2. 構造物掘削時時に不足土が生じる場合は、掘削場所近傍の土砂を使用するものとする。

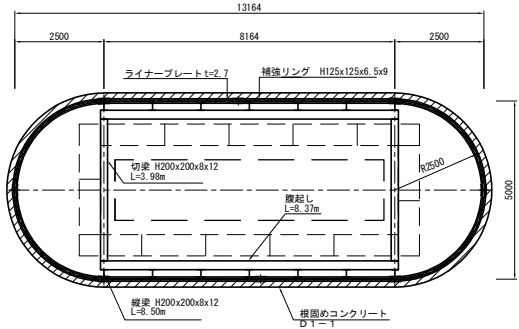
常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	関本高架橋(上り線)		
	施工要領図(参考図)(その10)		
縮 尺	図示	図面番号	82/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		

関本高架橋(上り線) 仮設工図(その1)

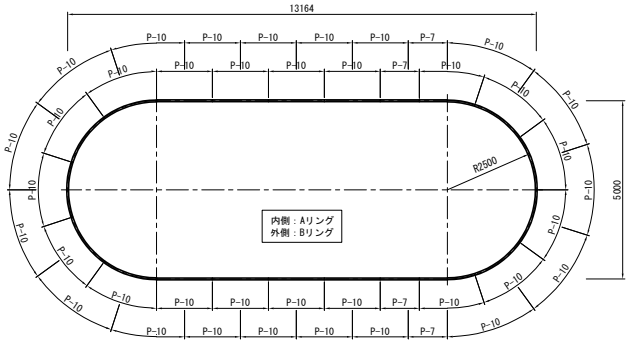
101/246

P1橋脚 小判型ライナープレート (13164×5000)

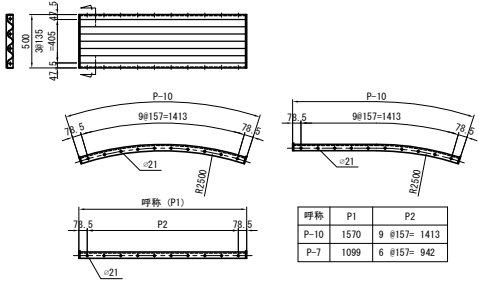
平面図 S=1:150



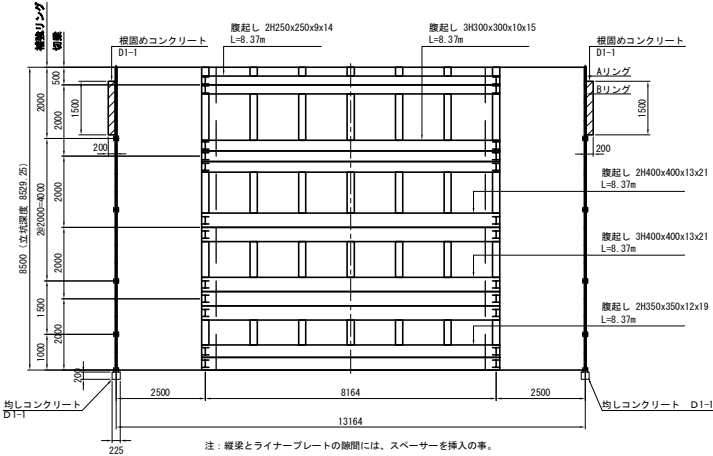
ライナープレート構成図 S=1:150



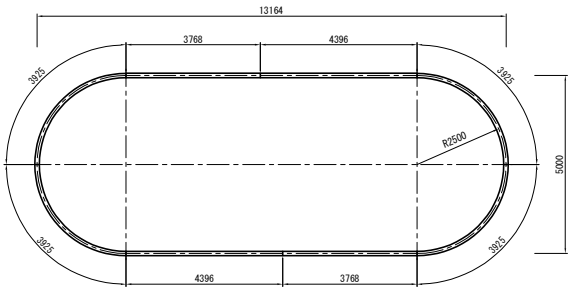
ライナープレート S=1:50



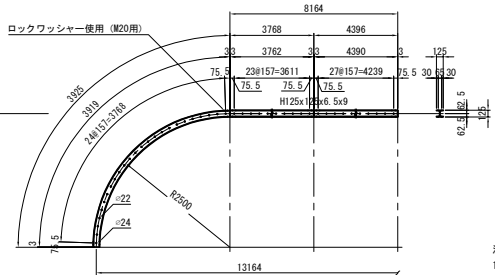
断面図 S=1:150



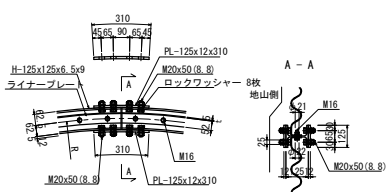
補強リング構成図 S=1:150



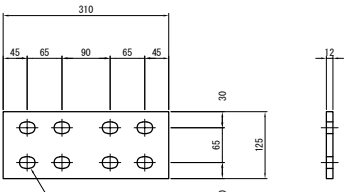
補強リング S=1:100



補強リング詳細図 S=1:30



補強リング継手板 S=1:10



ライナープレート土留め材料表 (参考)

名 称	規格・寸法	単位質量 (kg)	数 量	質 量 (kg)	備 考
ライナープレート	P-10、t=2.7mm、全R	26.0	153	3,978.0	黒皮品
"	P-10、t=2.7mm、部分R	26.0	34	884.0	"
"	P-10、t=2.7mm、直	26.0	136	3,536.0	"
"	P-7、t=2.7mm、直	18.6	34	632.4	"
小 計				9,030.4	
縦立ボルト	M16×30 (4.6)	0.137	3,676	531.0	黒皮品
縦立ボルト	M16×45 (8.8リング用)	0.158	1,020	161.2	"
小 計				692.2	
補強リング	H-125×125×6.5×9×3919	92.5	20	1,850.0	黒皮品
"	H-125×125×6.5×9×3762	88.8	10	888.0	"
"	H-125×125×6.5×9×4390	103.6	10	1,036.0	"
小 計				3,774.0	
継手板	PL-125×12×310	3.650	80	292.0	黒皮品
継手ボルト	M20×50 (8.8)	0.275	640	176.0	"
ロックワッシャー	M20用	-	320	-	"
小 計				468.0	
縦梁	H-200×200×8×12×8500	467.5	14	6,545.0	山鋼材
腹起し	H-250×250×9×14×8370	669.6	4	2,678.4	"
"	H-300×300×10×15×8370	837.0	6	5,022.0	"
"	H-350×350×12×19×8370	1,255.5	4	5,022.0	"
"	H-400×400×13×21×8370	1,674.0	10	16,740.0	"
切梁	H-200×200×8×12×3480	191.4	24	4,593.6	山鋼材
小 計				40,601.0	
副部材A				8,932.2	主部材×22%
副部材B				1,624.0	主部材×4%
小 計				10,556.2	
鋼 材 合 計				65,121.8	
縦梁のコンクリート	D1-1、種小規模、小構造物 (Ⅱ)			9.7	単位はm3
腹起しのコンクリート	D1-1、種小規模、小構造物 (Ⅱ)			49.0	単位はm3
切梁のコンクリート	D1-1、種小規模、小構造物 (Ⅱ)			1.4	単位はm3

注記
1. P1橋脚小判型ライナープレート (13164×5000) 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。

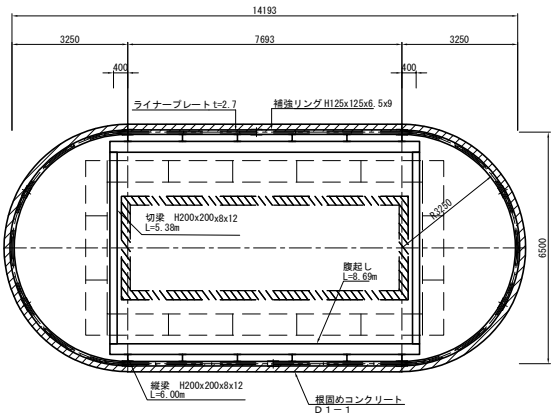
常設自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
仮設工図(その1)			
図面の種類	図 示	図面番号	83/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		

関本高架橋(上り線) 仮設工図(その2)

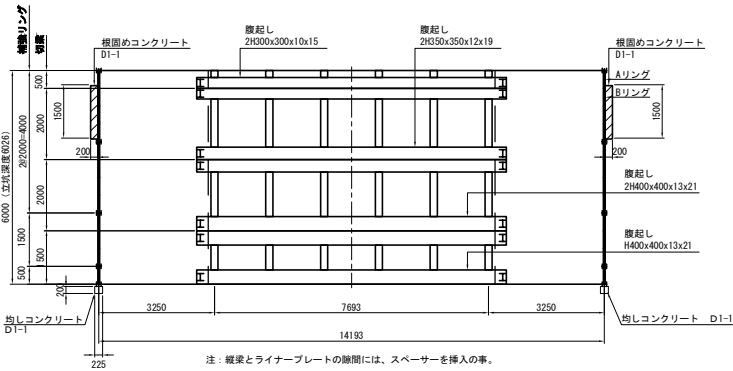
102/246

P2橋脚 小判型ライナープレート (14193×6500)

平面図 S=1:150

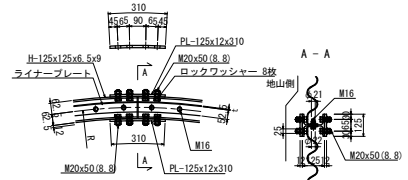


断面図 S=1:150

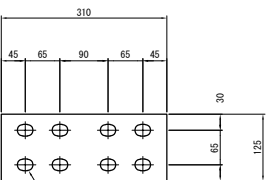


注：縦梁とライナープレートの隙間には、スペーサーを挿入の事。

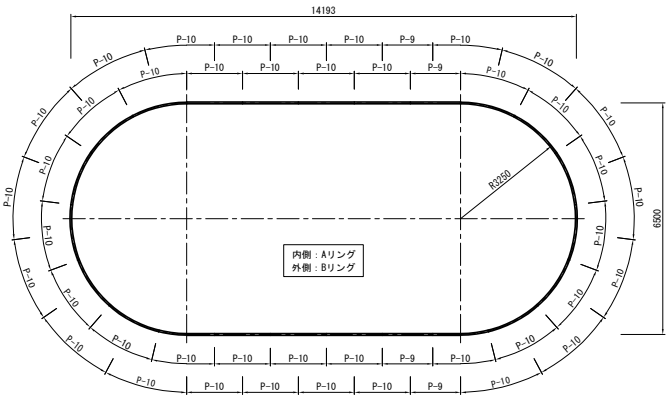
補強リング詳細図 S=1:30



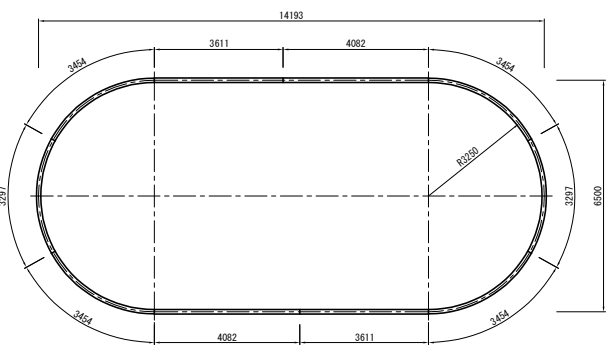
補強リング継手板 S=1:10



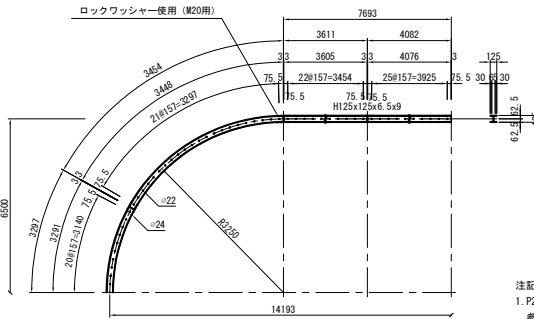
ライナープレート構成図 S=1:150



補強リング構成図 S=1:150

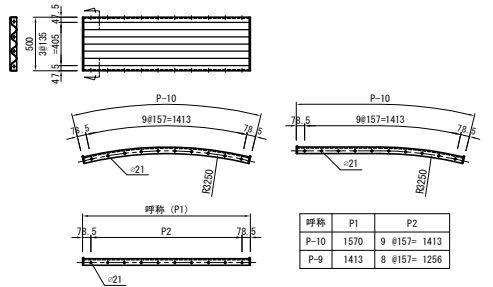


補強リング S=1:100



注記
1. P2橋脚小判型ライナープレート(14193×6500)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。

ライナープレート S=1:50



ライナー土留め数量集計表 (参考)

名 称	規格・寸法	単位質量 (kg)	数 量	質 量 (kg)	備 考
ライナープレート	P-10, t=2.7mm, 全長	26.0	144	3,744.0	黒皮品
"	P-10, t=2.7mm, 部分R	26.0	24	624.0	"
"	P-10, t=2.7mm, 直	26.0	84	2,184.0	"
"	P-9, t=2.7mm, 直	23.6	24	566.4	"
小 計				7,118.4	
組立ボルト	M16×30 (4.6)	0.137	2,928	401.1	黒皮品
組立ボルト	M16×45 (8.8リング用)	0.158	1,140	180.1	"
小 計				581.2	
補強リング	H-125×125×6.5×9×3448	81.4	20	1,628.0	黒皮品
"	H-125×125×6.5×9×3291	77.7	10	777.0	"
"	H-125×125×6.5×9×4076	96.2	10	962.0	"
"	H-125×125×6.5×9×3605	85.1	10	851.0	"
小 計				4,218.0	
継手板	PL-125×12×310	3.650	100	365.0	黒皮品
継手ボルト	M20×50 (8.8)	0.275	800	220.0	"
ロックワッシャー	M20用	—	400	—	"
小 計				585.0	
縦梁	H-200×200×8×12×6000	330.0	12	3,960.0	山崎材
腹起し	H-300×300×10×15×8690	869.0	4	3,476.0	"
"	H-350×350×12×19×8690	1,303.5	4	5,214.0	"
"	H-400×400×13×21×8690	1,738.0	6	10,428.0	"
切梁	H-200×200×8×12×4080	268.4	14	3,757.6	山崎材 キリジャッキ0.5m程度
小 計				26,835.6	
割断材A				5,903.8	主部材×22%
割断材B				1,073.4	主部材×4%
小 計				6,977.2	
鋼 材 合 計				46,315.4	
根固めコンクリート	D1-1, 特小規模、小構造物 (Ⅱ)			10.8	単位はm3
圧砕	砕くD			54.7	単位はm3
均しコンクリート	D1-1, 特小規模、小構造物 (Ⅱ)			1.6	単位はm3

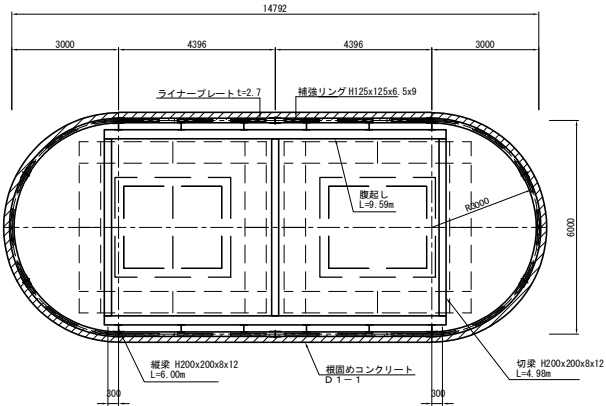
常設自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
仮設工図(その2)			
縮 尺	図 示	図面番号	84/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		

関本高架橋(上り線) 仮設工図(その3)

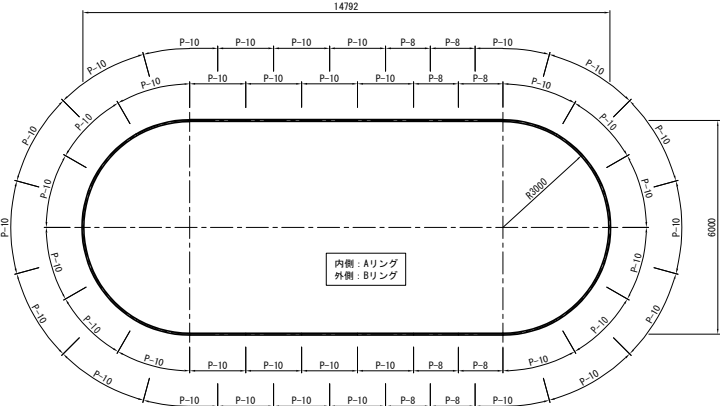
103/246

P17橋脚 小判型ライナープレート(14792×6000)

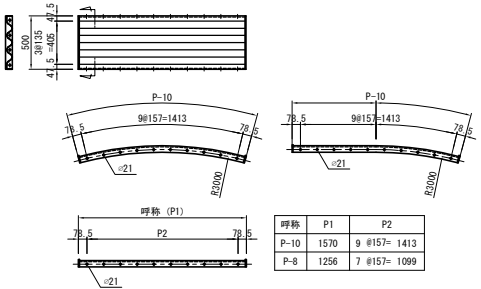
平面図 S=1:150



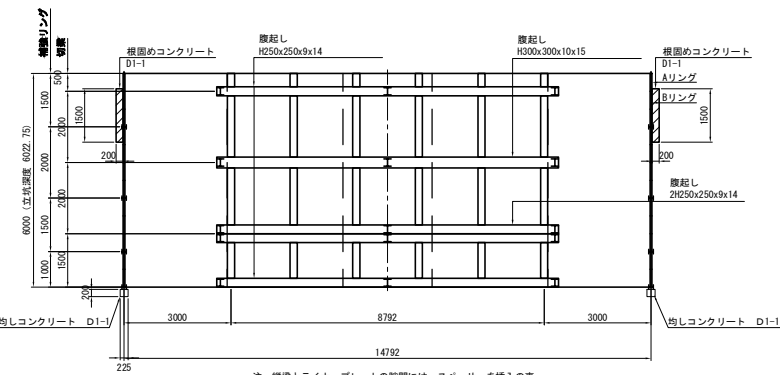
ライナープレート構成図 S=1:150



ライナープレート S=1:50

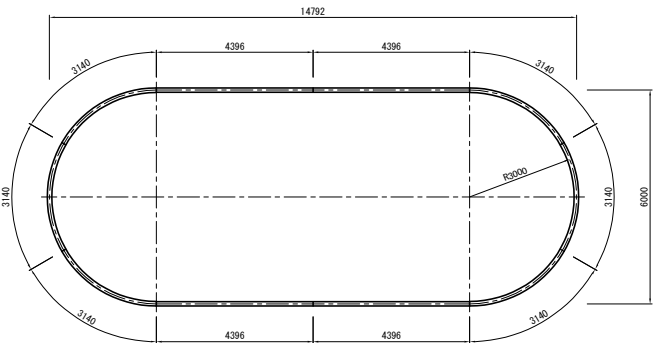


断面図 S=1:150

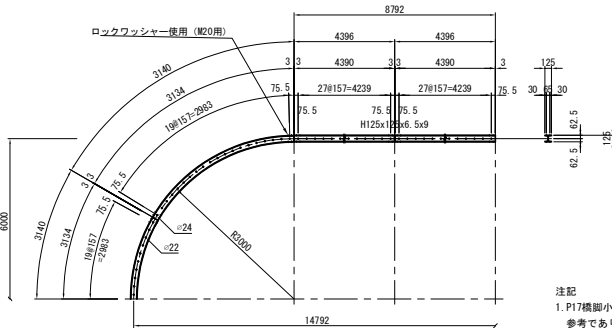


注：縦梁とライナープレートの隙間には、スペーサーを挿入の事。

補強リング構成図 S=1:150



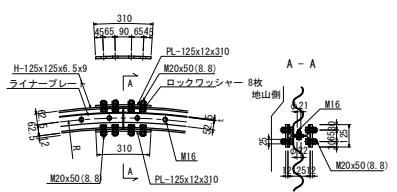
補強リング S=1:100



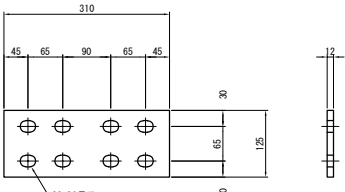
ライナープレート土留め材料表(参考)

名 称	規格・寸法	単位質量 (kg)	数 量	質 量 (kg)	備 考
ライナープレート	P-10, t=2.7mm, 全R	26.0	132	3,432.0	黒皮品
"	P-10, t=2.7mm, 部分R	26.0	24	624.0	"
"	P-10, t=2.7mm, 直	26.0	84	2,184.0	"
"	P-8, t=2.7mm, 直	21.1	48	1,012.8	"
小 計				7,252.8	
組立ボルト	M16×30 (4.6)	0.137	3,240	443.9	黒皮品
組立ボルト	M16×45 (8.8リング用)	0.158	928	146.6	"
小 計				590.5	
補強リング	H-125×125×6.5×9×3134	74.0	24	1,776.0	黒皮品
"	H-125×125×6.5×9×4390	103.6	16	1,657.6	"
小 計				3,433.6	
継手板	PL-125×12×310	3.650	80	292.0	黒皮品
継手ボルト	M20×50 (8.8)	0.275	640	176.0	"
ロックワッシャー	M20用	—	320	—	"
小 計				468.0	
縦梁	H-200×200×8×12×6000	330.0	12	3,960.0	山管材
腹起し	H-250×250×9×14×9590	767.2	8	6,137.6	"
"	H-300×300×10×15×9590	959.0	2	1,918.0	"
切梁	H-200×200×8×12×4480	246.4	15	3,696.0	山管材 キリンジャッキ0.5m控除
小 計				15,711.6	
副部材A				3,456.6	主部材×22%
副部材B				628.5	主部材×4%
小 計				4,085.1	
鋼 材 合 計				31,541.6	
根固めコンクリート	D1-1, 特小規模、小構造物 (Ⅱ)		11.0		単位はm3
型枠	型枠くD		55.6		単位はm2
均しコンクリート	D1-1, 特小規模、小構造物 (Ⅱ)		1.6		単位はm3

補強リング詳細図 S=1:30



補強リング継手板 S=1:10



注記
1. P17橋脚小判型ライナープレート(14792×6000)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。

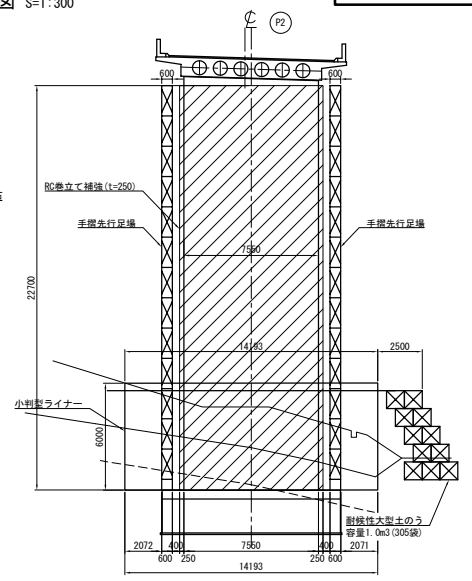
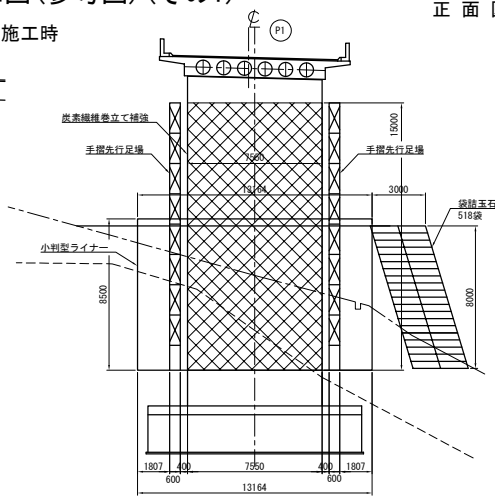
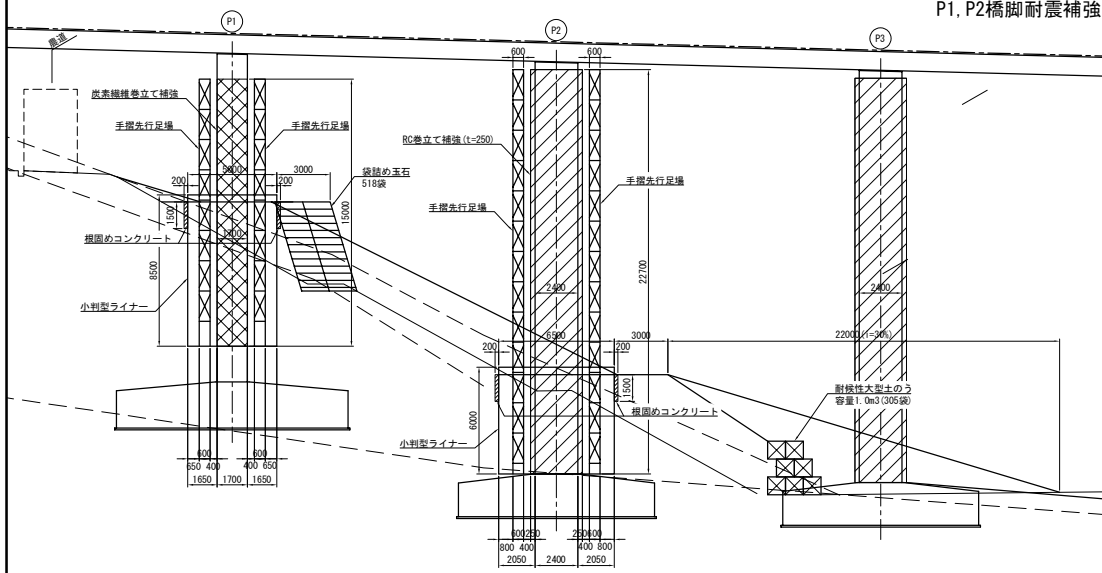
常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
関本高架橋(上り線) 仮設工図(その3)			
図面の種類	縮 尺	図 示	図面番号 85/94
設計会社名	施工会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社	水戸管理事務所	

関本高架橋(上り線) 足場工図(参考図)(その1)

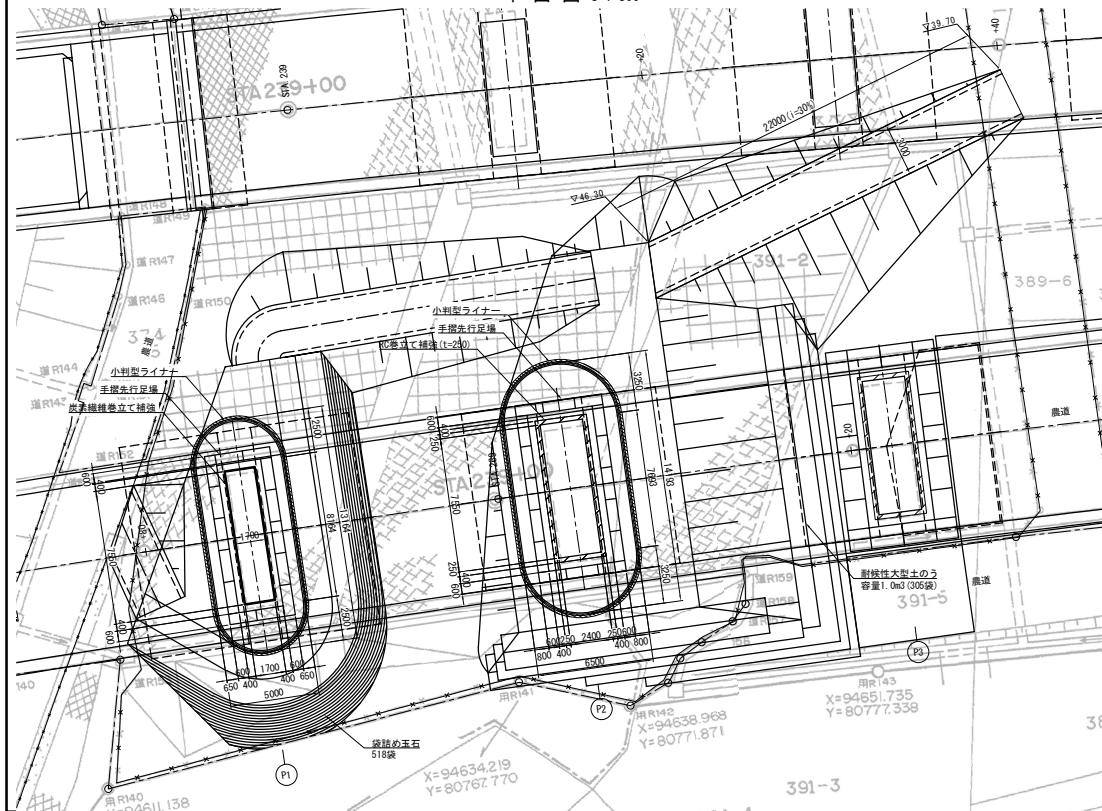
側面図 S=1:300

P1, P2橋脚耐震補強施工時

正面図 S=1:300



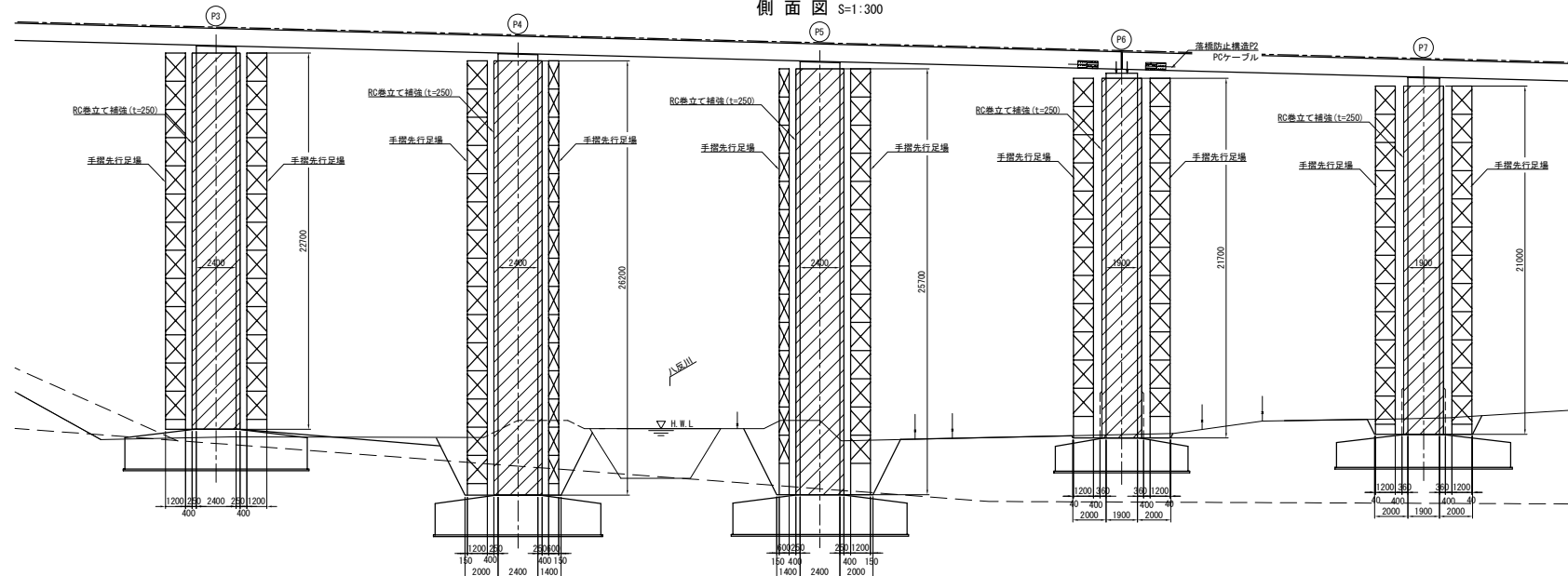
平面図 S=1:300



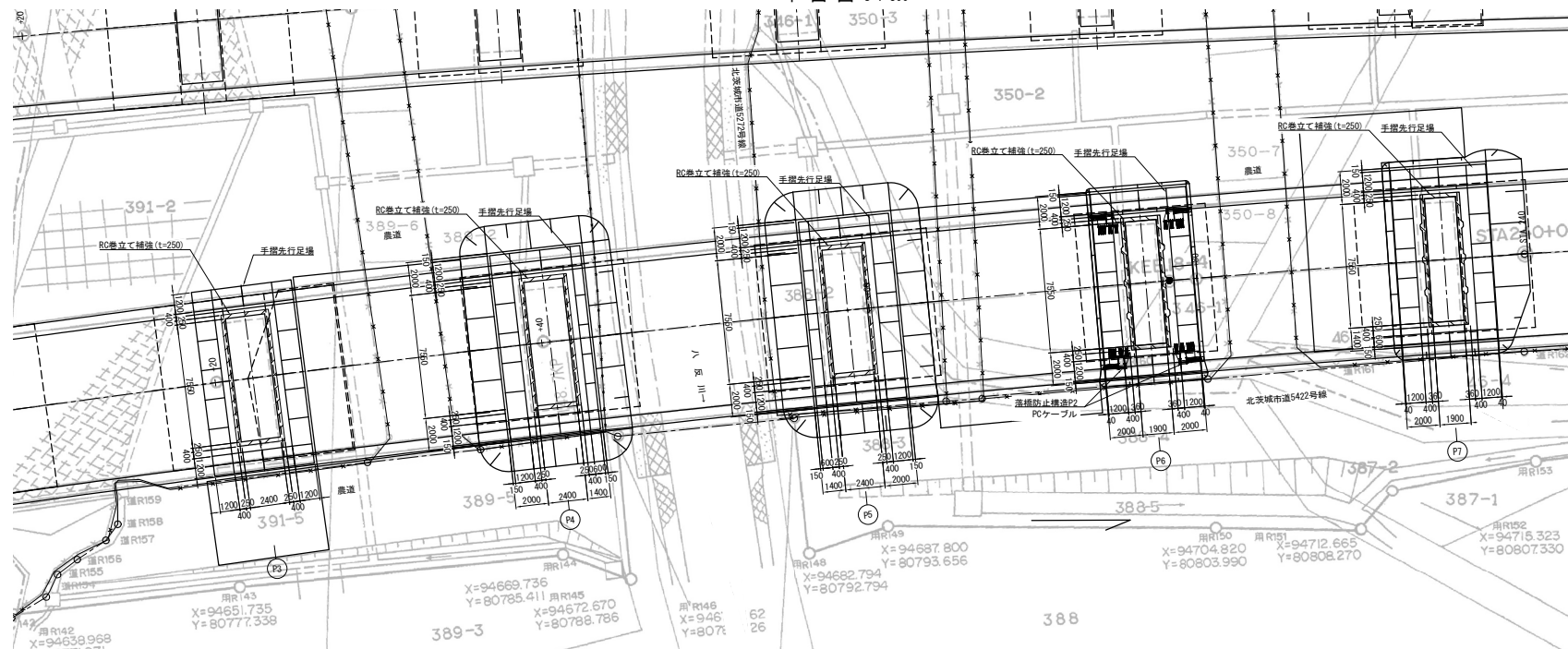
- 注記
- 構造物掘削埋戻し時に不足土が生じる場合は、掘削箇所近傍の土砂を使用するものとする。
 - 図中の地番及び地番界は建設時のもののため現在と異なる。

常磐自動車道			
関本高架橋耐震補強工事			
関本高架橋(上り線)			
図面の種類	足場工図(参考図)(その1)		
縮 尺	図 示	図面番号	86/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名	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		

P3~P7橋脚耐震補強施工時
側面図 S=1:300



平面図 S=1:300

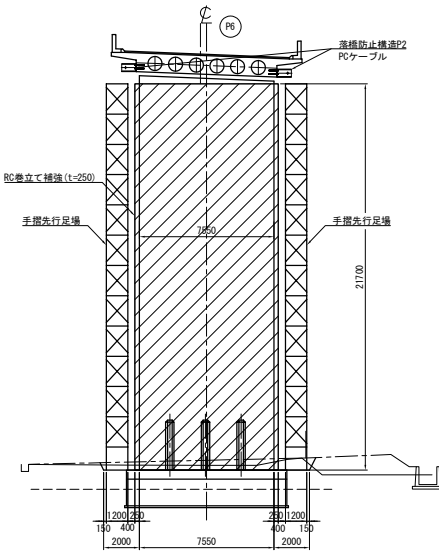
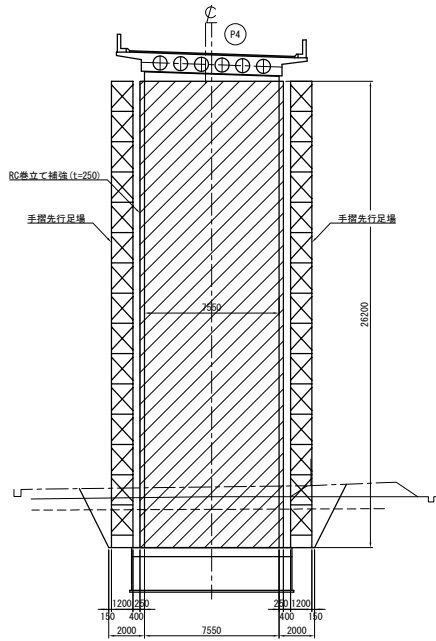
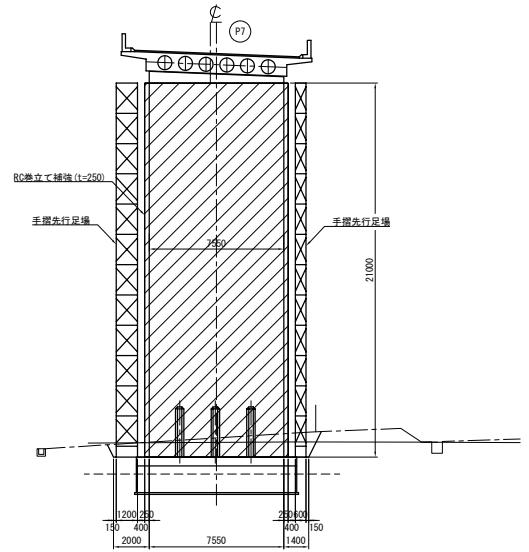
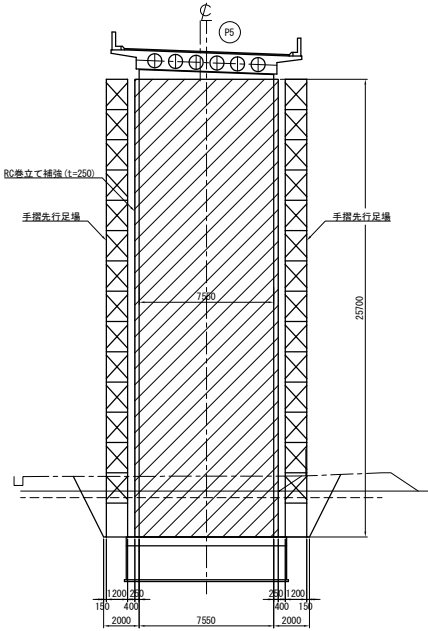
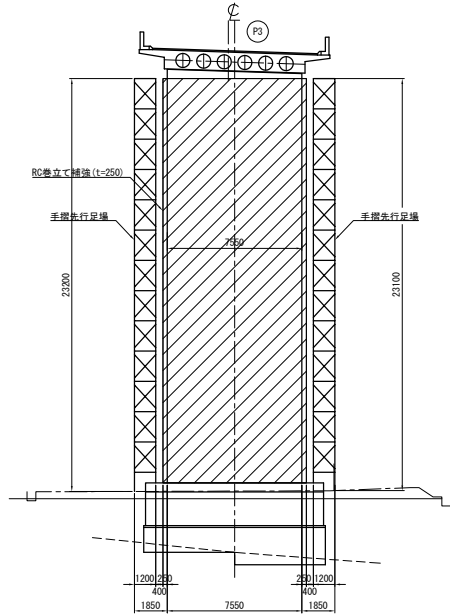


- 注記
1. P6~P7の中間貫通鋼材部は部分的な湧き出しを避けること。
 2. 構造物耐震補強施工時に不足が生じる場合は、掘削箇所近隣の土砂を使用するものとする。
 3. 図中の地番及び地番界は建設時のもののため現在と異なる。

常磐自動車道			
関本高架橋耐震補強工事			
足場工図(参考図)(その2)			
図面の種類	図示	図面番号	87/94
縮尺	図示	図面番号	87/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名	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		

P3~P7橋脚耐震補強施工時

正面図 S=1:300



- 注記
- P6~P7の中間貫通鋼材部は部分的な湧き出しをすること。
 - 構造物耐震補強時に不足が生じる場合は、掘削箇所近傍の土砂を使用するものとする。

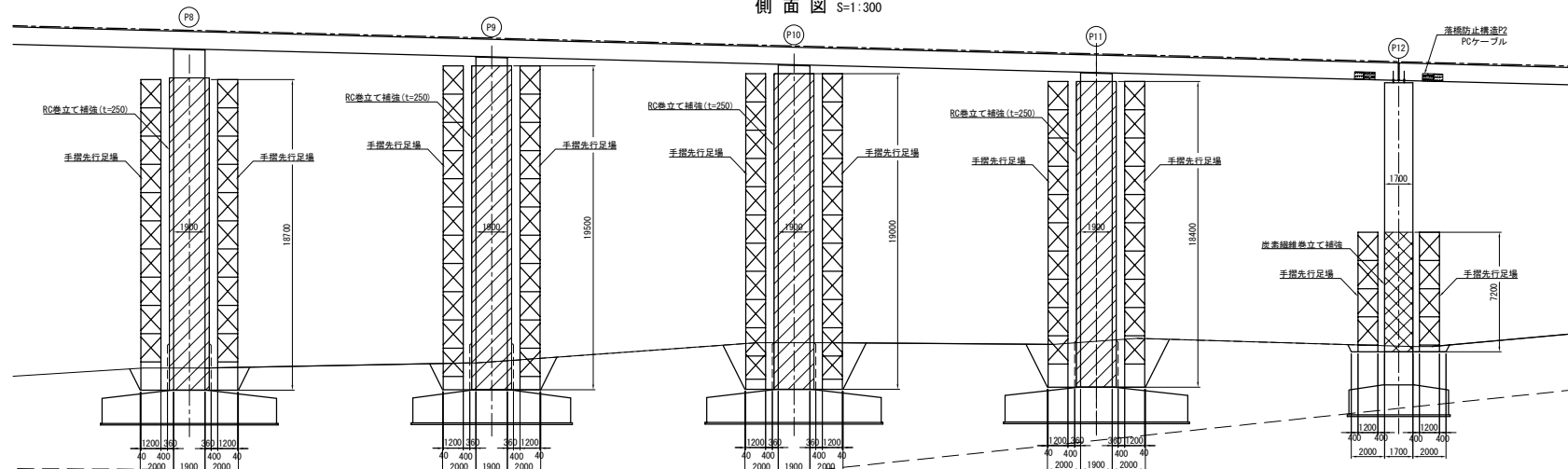
常磐自動車道			
関本高架橋耐震補強工事			
関本高架橋(上り線)			
足場工図(参考図)(その3)			
縮尺	図示	図面番号	88/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

関本高架橋(上り線) 足場工図(参考図)(その4)

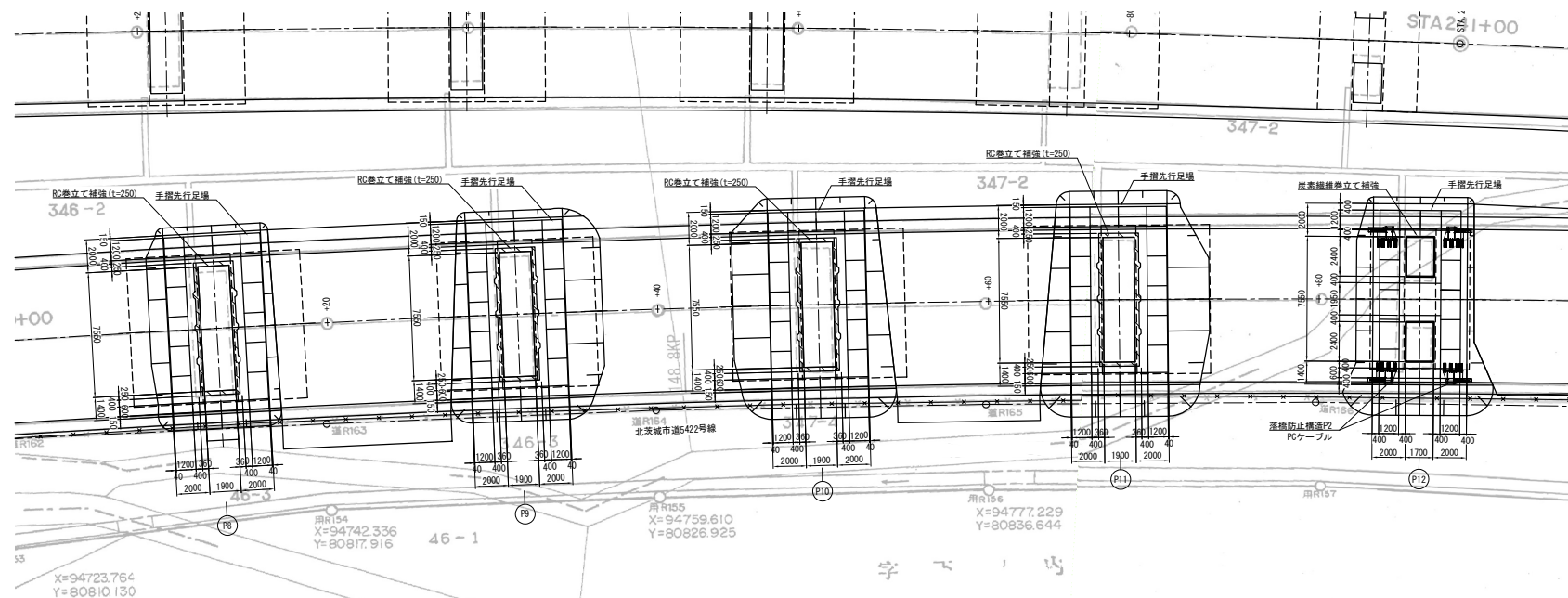
107/246

P8~P12橋脚耐震補強施工時

側面図 S=1:300



平面図 S=1:300

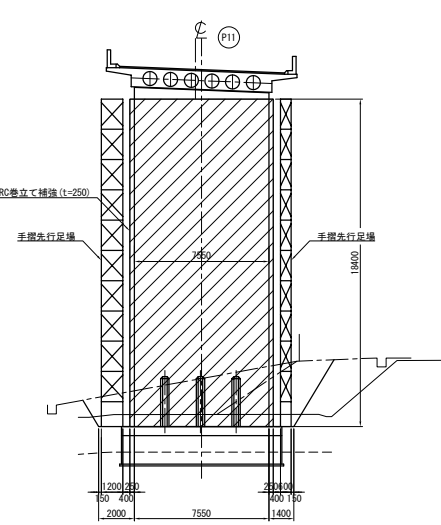
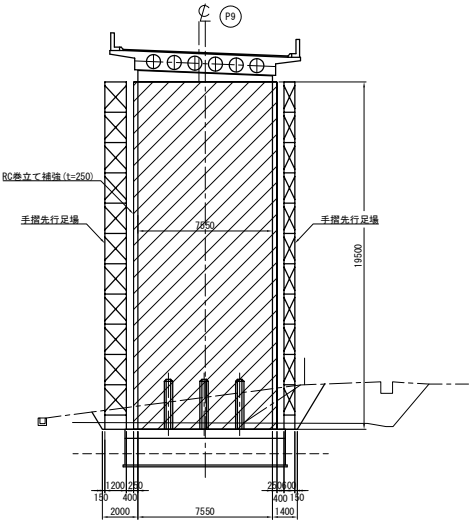
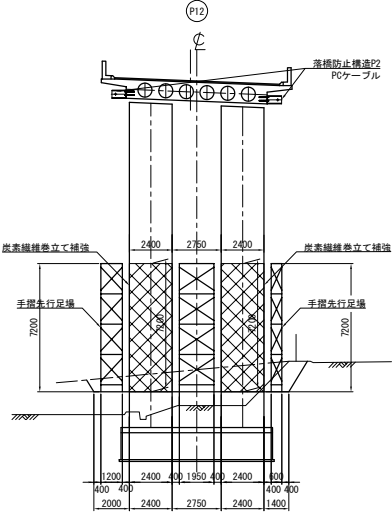
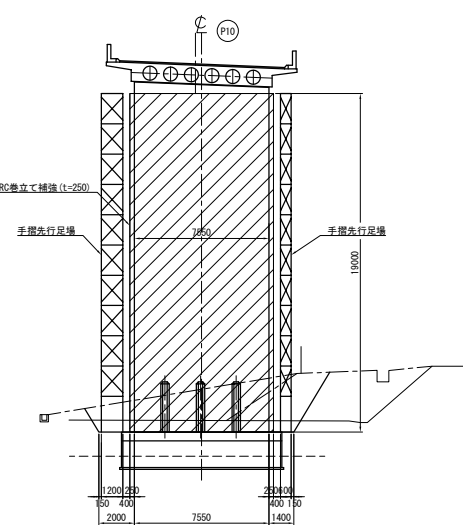
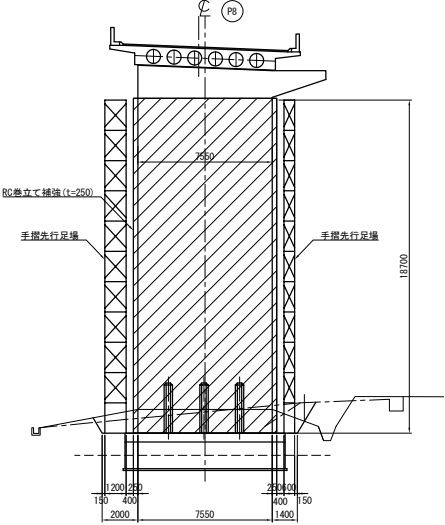


- 注記
1. P8~P11の中間貫通鋼材は部分的な清削をすること。
 2. 構造物掘削埋戻し時に不足が生じる場合は、掘削箇所近傍の土砂を使用するものとする。
 3. 図中の地番及び地番界は建設時のものの現在と異なる。

常磐自動車道			
関本高架橋耐震補強工事			
関本高架橋(上り線)			
足場工図(参考図)(その4)			
縮尺	図示	図面番号	89/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名	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		

P8~P12橋脚耐震補強施工時

正面図 S=1:300

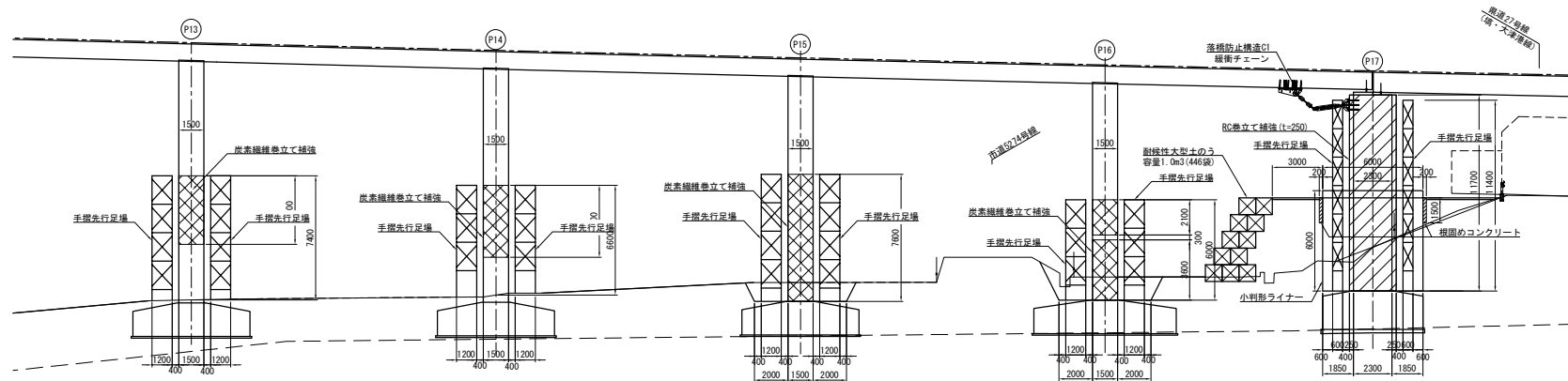


注記
1. P8~P11の中間貫通鋼材部は部分的な漏れりを
すること。
2. 構造物面耐震補強時に不足土が生じる場合は、
掘削箇所近傍の土砂を使用するものとする。

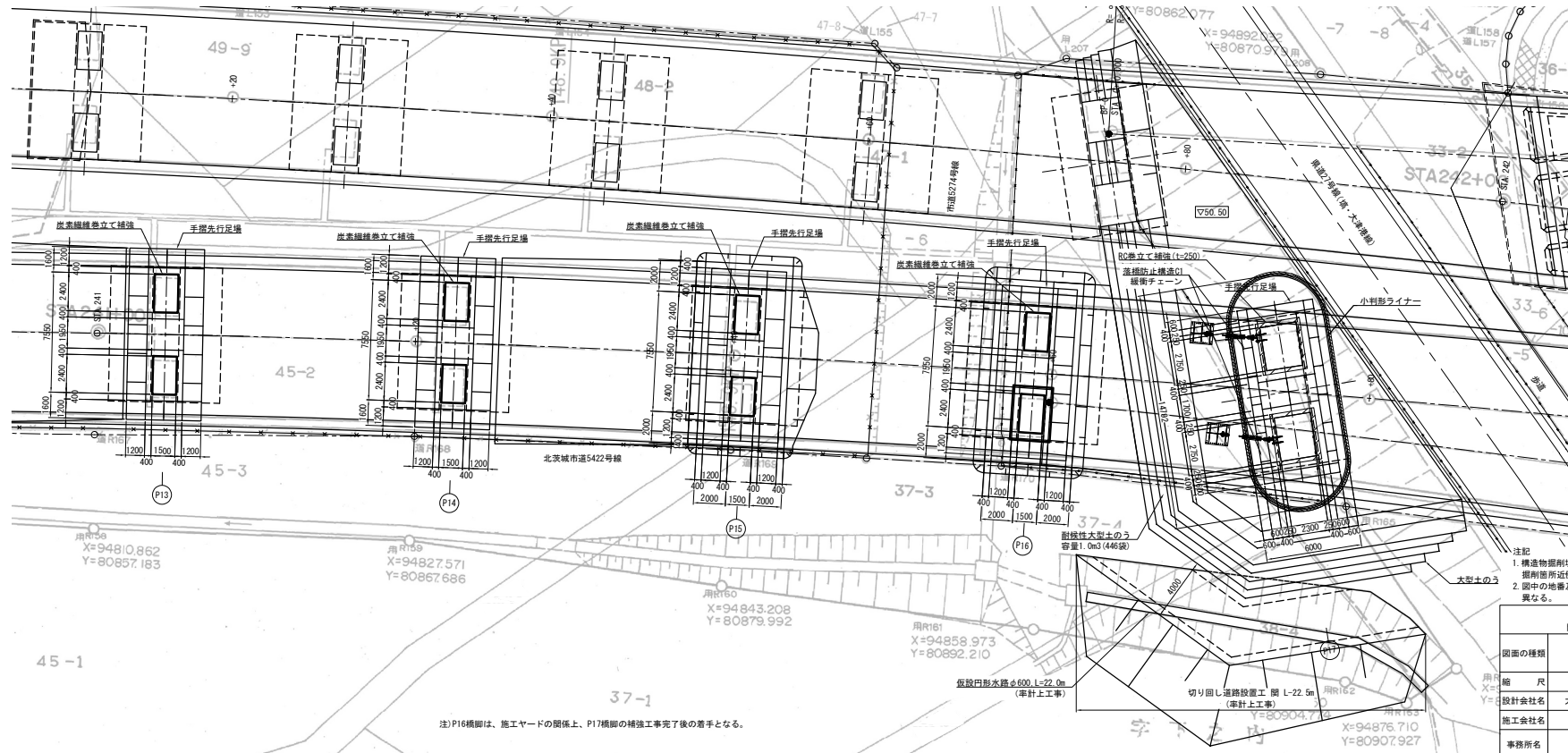
常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
関本高架橋(上り線) 足場工図(参考図)(その5)			
図面の種類	縮尺	図示	図面番号 90/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		

P13~P17橋脚耐震補強施工時

側面図 S=1:300



平面図 S=1:300



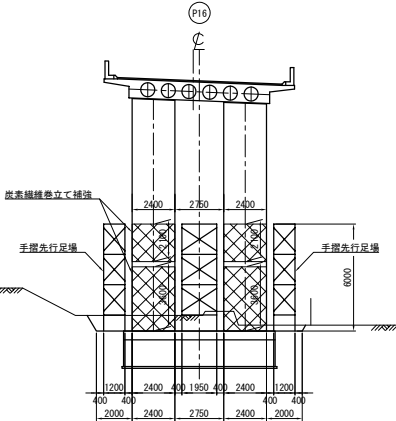
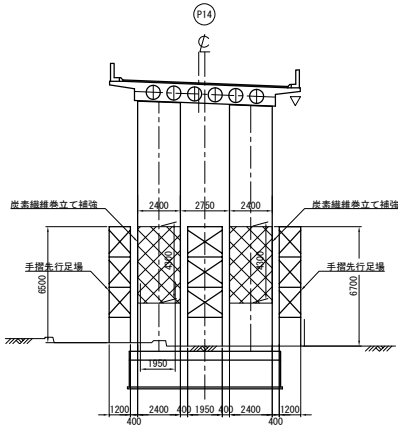
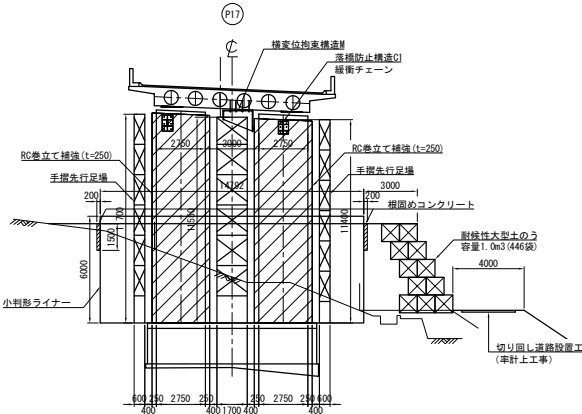
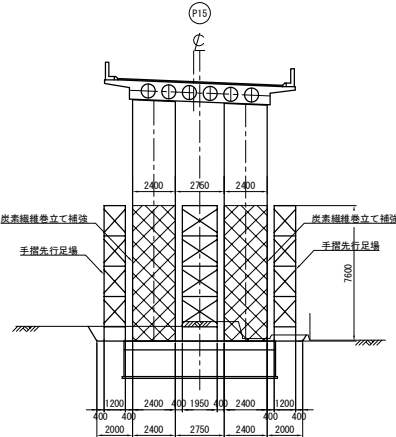
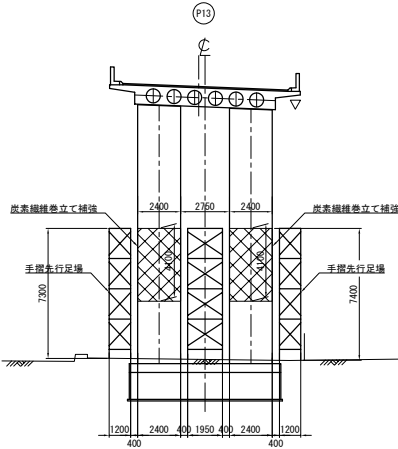
注) P16橋脚は、施工ヤードの関係上、P17橋脚の補強工事完了後の着手となる。

- 注記
1. 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。
 2. 図中の地番及び地番界は建設時のもののため現在と異なる。

常設自動車道			
関本高架橋耐震補強工事			
関本高架橋(上り線)			
足場工図(参考図)(その6)			
縮尺	図示	図面番号	91/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

P13～P17橋脚耐震補強施工時

正面図 S=1:300



注記
1. 構造物撤廃時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。

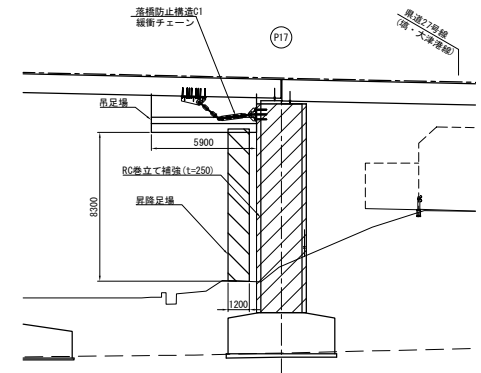
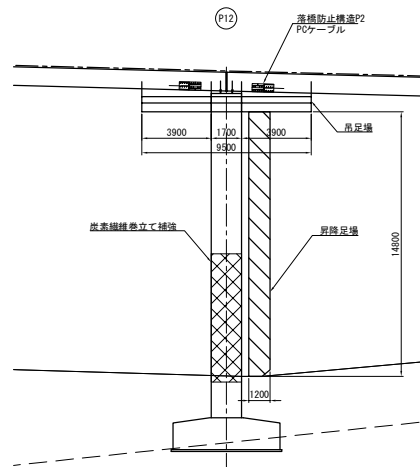
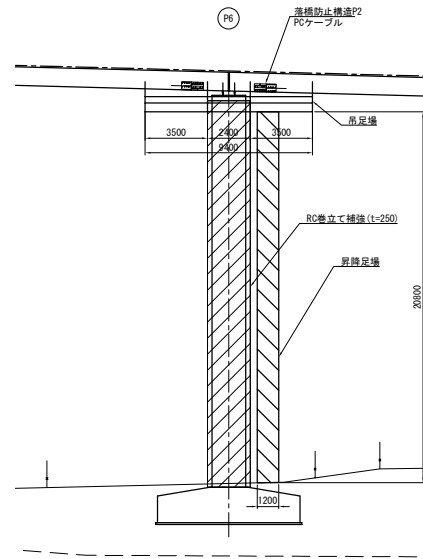
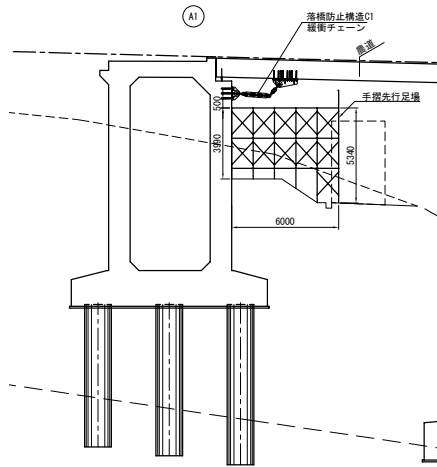
常設自動車道			
関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	関本高架橋(上り線)		
	足場工図(参考図)(その7)		
縮 尺	図示	図面番号	92/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		

関本高架橋(上り線) 足場工図(参考図)(その8)

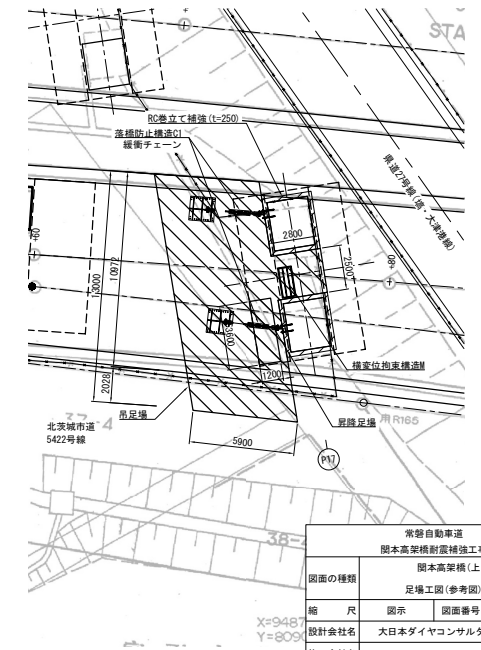
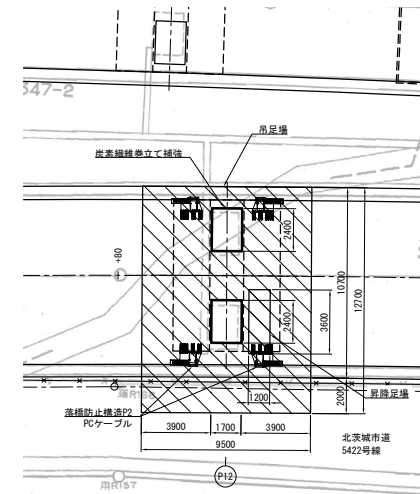
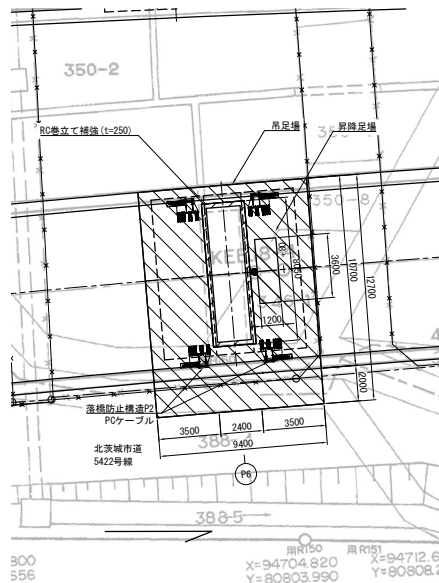
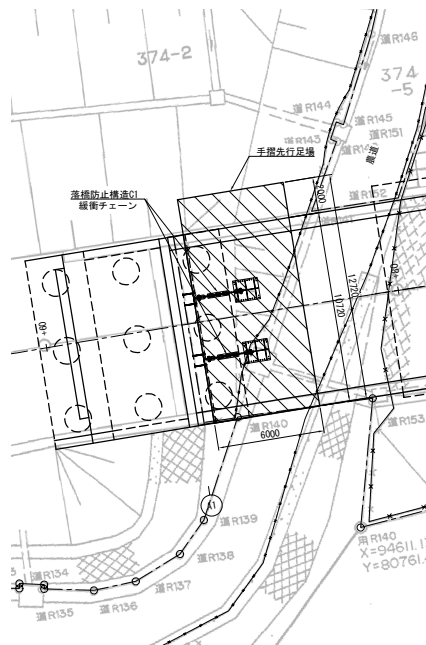
111/246

上部構造耐震補強施工時

側面図 S=1:300



平面図 S=1:300

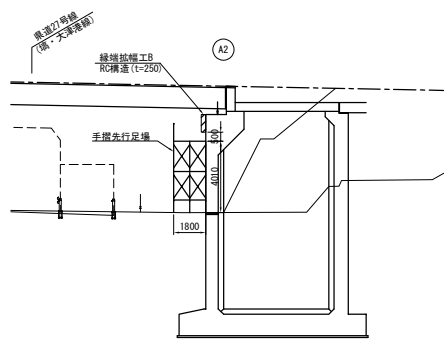


注記
1. 図中の地番及び地番界は建設時のもののため現在と異なる。

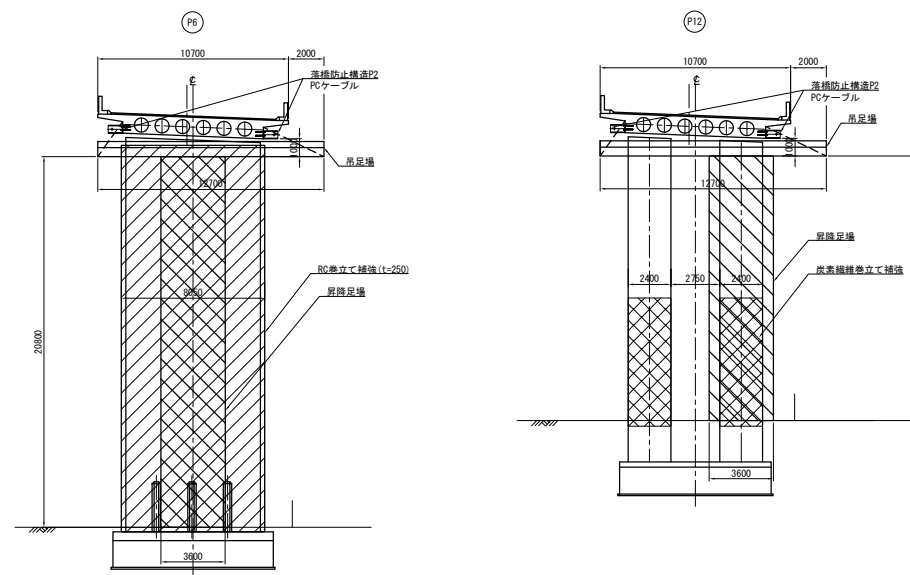
常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	関本高架橋(上り線) 足場工図(参考図)(その8)		
縮尺	図示	図面番号	93/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		

上部構造耐震補強施工時

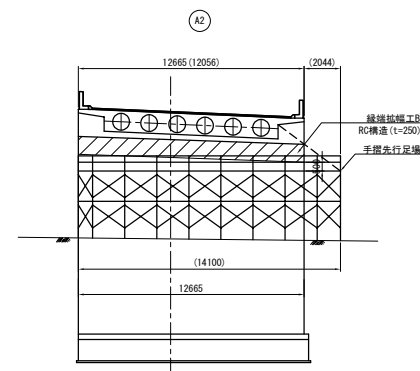
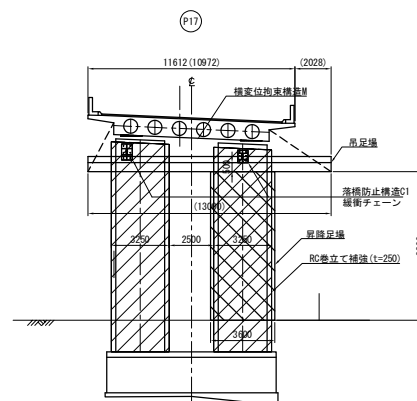
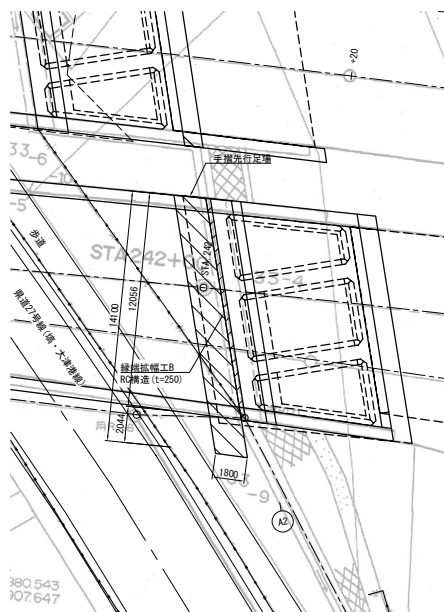
側面図 S=1:300



正 面 图 S=1:300



平面圖 S=1:300



注記

- 注記
1. 正面図の寸法は下部工の構造中心における寸法を示す。
 2. P17橋脚、A2橋台の()内寸法は下部工起点側における橋軸直角方向寸法を示す。
 3. 図中の地番及び地番界は建設時のもののため現在と異なる。

常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	関本高架橋(上り線) 足場工図(参考図)(その9)		
縮 尺	図示	図面番号	94/94
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社		関東支社
	水戸管理事務所		

常磐自動車道
関本高架橋耐震補強工事

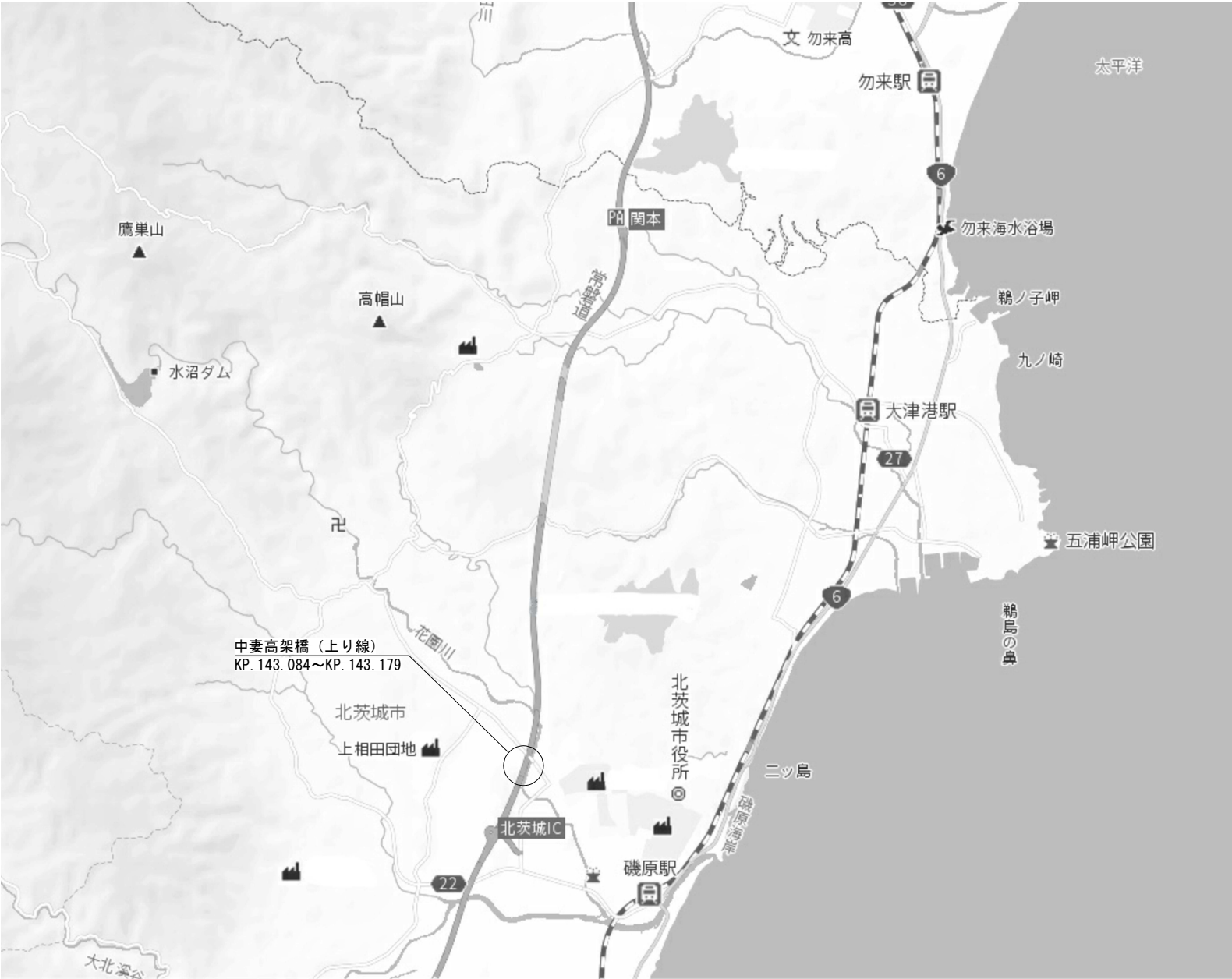
設 計 図
【中妻高架橋(上り線)】

令和 8 年 6 月

東日本高速道路株式会社
関東支社 水戸管理事務所

図面目次

[illegible]



注記) この図はGEOSPACE CDSプラス(電子地図)の地図をもとに大日本ダイヤコンサルタント株式会社が作成したもの。

常磐自動車道 国本高架橋耐震補強工事				
図面の種類	中妻高架橋(上り線) 位置図			
	縮尺	図示	図面番号	1/26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社			
施工会社名				
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所			

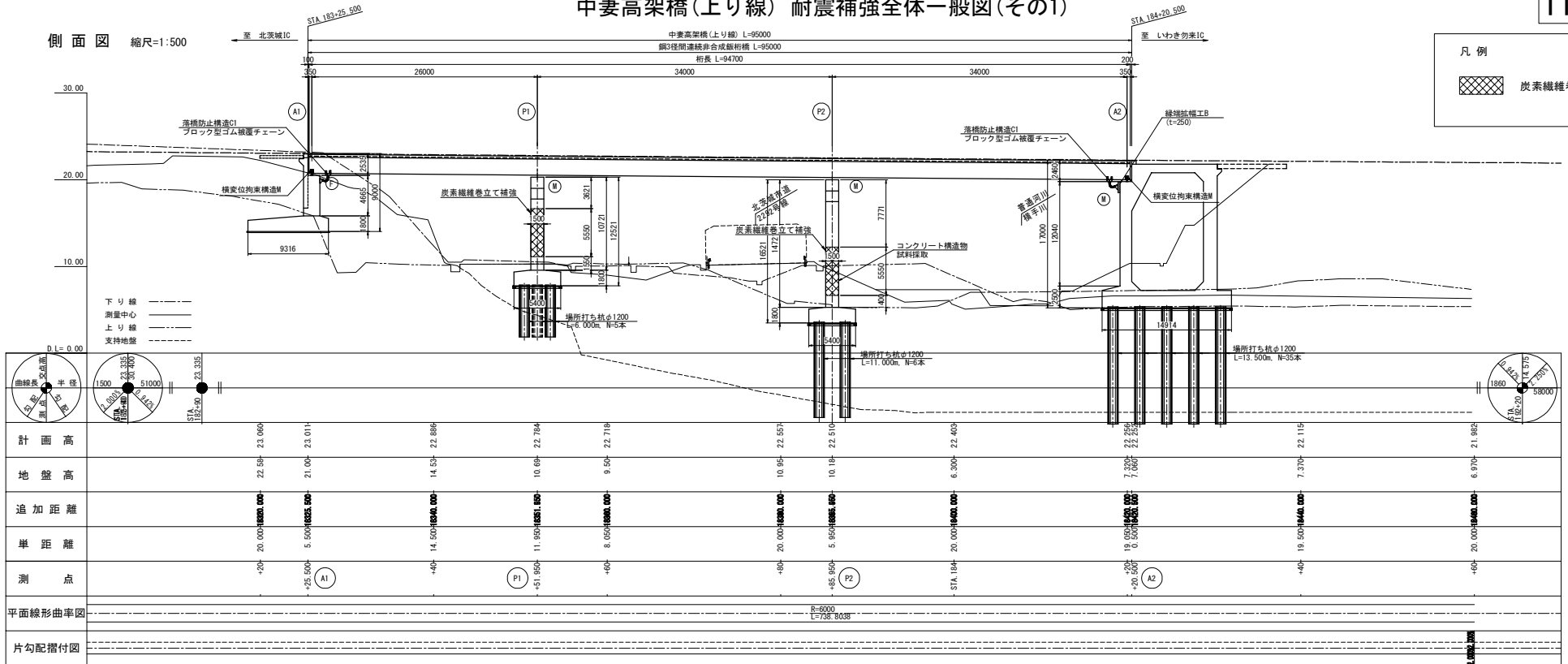
項目番号		2-(4)	2-(6)	17-(9)				17-(11)				17-(13)	
項目名称		捨土掘削	構造物掘削	縁端拡幅工B				落橋防止構造				横変位拘束構造M	
区分		土砂 中	特殊部 中P2	コンクリート	型わく	鉄筋	アンカー工 φ29・295 (水平方向)	C1-773B	C1-863B	鋼製 ブラケット	アンカー工 φ48・580 (水平方向)	鋼製 ブラケットB	アンカー工 φ51・625 (下方向)
単位		m3	m3	m3	m2	t	本	本	本	t	本	t	本
中妻高架橋	上り線	A1						3		0.582	18	0.574	7
		P1											
		P2	110.5	42.6									
		A2	223.0		3.9	19.0	0.553	78	3	0.621	18	0.630	8
	合計		333.5	42.6	3.9	19.0	0.553	78	3	1.203	36	1.204	15

項目番号		17-(18)		17-(25)	17-(26)		17-(27)	19-(2)		特-(2)	特-(3)
項目名称		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	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		A	B		A	G	A	交通誘導 警備員B1	交通誘導 警備員B2	A	A
単位		m2	m2	m2	m2	m2	m2	人・日	人・日	箇所	m2
中妻高架橋	上り線	A1									2.0
		P1		72.2	72.2	56.9	15.3	72.2			
		P2		72.2	72.2	56.6	15.6	72.2	22	22	2
		A2	15.4								2.1
	合計		15.4	144.4	144.4	113.5	30.9	144.4	22	22	4.1

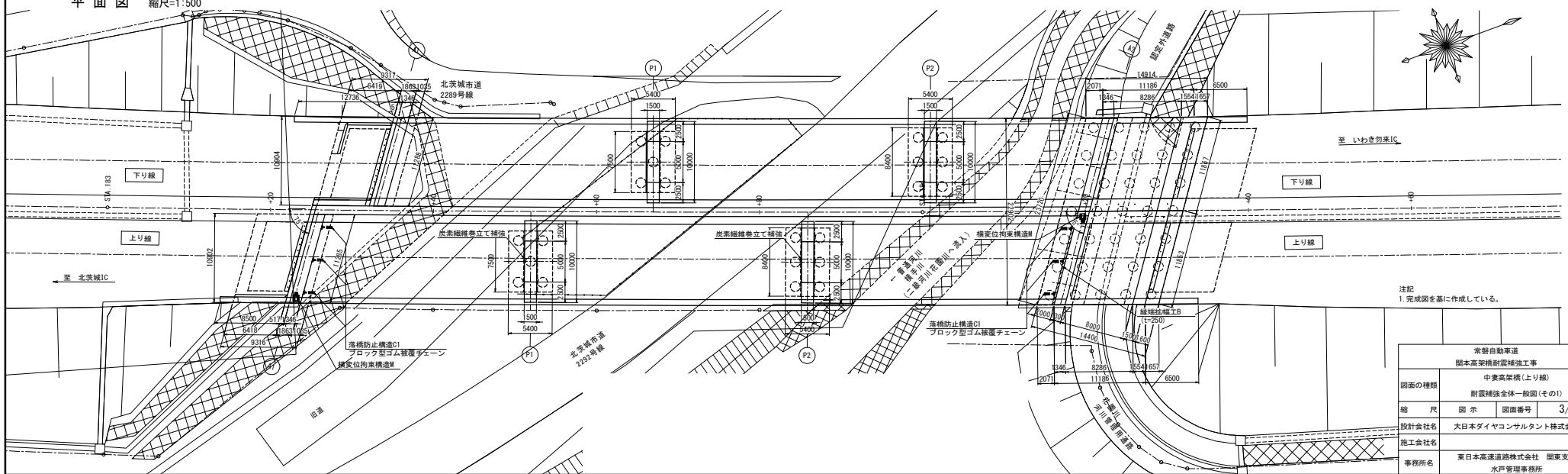
常磐自動車道 国本高架橋耐震補強工事			
中妻高架橋（上り線） 数量総括表			
図面の種類	数量総括表		
縮 尺	-	図面番号	2/26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

中妻高架橋(上り線) 耐震補強全体一般図(その1)

側面図 縮尺=1:500



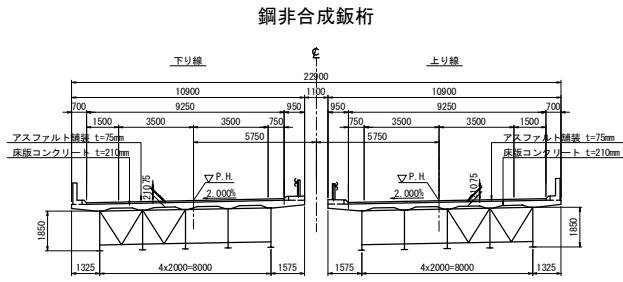
平面図 縮尺=1:500



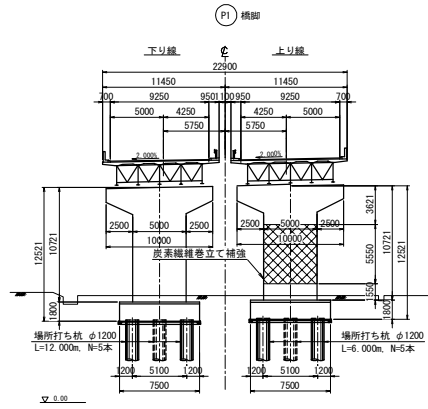
注記
1. 完成図を基に作成している。

常磐自動車道 国本高架橋耐震補強工事			
中妻高架橋(上り線) 耐震補強全体一般図(その1)			
縮尺	図示	図番	3/26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名	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		

上部工標準断面図 縮尺=1:250

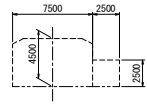


下部工正面図 縮尺=1:500

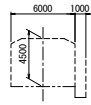


交差条件 縮尺=1:500

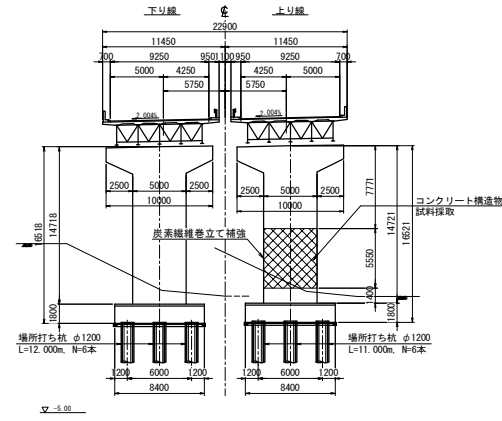
北茨城市道2292号線 計画断面図



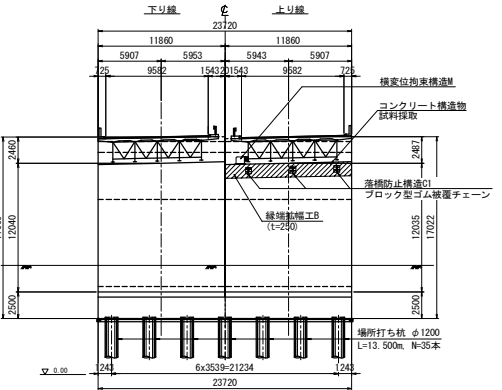
旧道 水路断面図



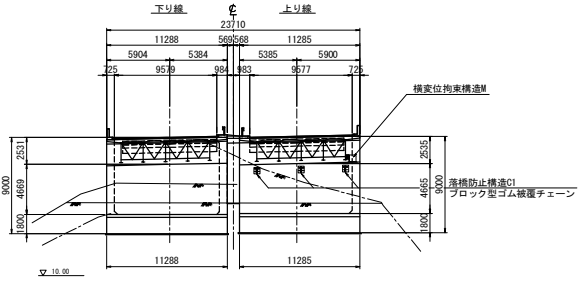
橋脚 (P2)



橋台 (A2)



橋台 (A1)



建設時設計条件

橋 長	95.000m
桁 長	94.700m
道路規格	第1種 第2級 B規格
荷 重	TL-20, TT-43
形 式	鋼3径間連続非合成鉄桁橋
支 間	26.000m + 34.000m + 34.000m
有効幅員	9.250m
横断勾配	0.942%
縦断勾配	$K_0=0.20 \sim 0.25$ $K_1=0.0$
床版コンクリート	$\sigma_{ck}=240\text{kg/cm}^2$ $\sigma_{ca}=80\text{kg/cm}^2$
床版鉄筋	S303 $\sigma_{sa}=1400\text{kg/cm}^2$
適用示方書	道路橋示方書・同解説(昭和55年2月)
使用材質	SS41, SM50Y

今回耐震補強設計条件

設計条件	R5設計要領 第二集 橋梁保安編 H24道路橋示方書・同解説 I 鋼橋編 H24道路橋示方書・同解説 II 下部構造編 H24道路橋示方書・同解説 V 耐震設計編
活荷重	B活荷重
使用材料	コンクリート $\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$ 鉄筋 SD345
補強内容	炭素繊維巻立て工: P1, P2 縁端拡張工B: A2 上土工 落橋防止構造C1: A1, A2(ブロック型ゴム設置チェーン) 横梁位拘束構造M: A1, A2

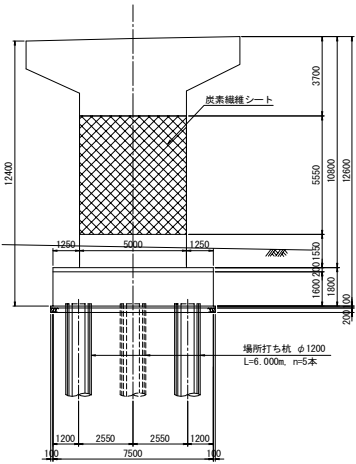
凡 例

炭素繊維巻立て補強

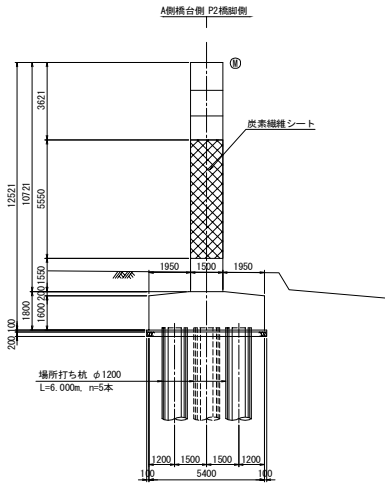
注記
1. 完成図を基に作成している。

常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
中妻高架橋(上り線) 耐震補強全体一般図(その2)			
縮 尺	図 示	図面番号	4/26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名	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		

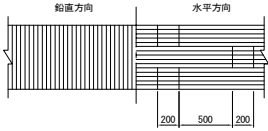
正面図



側面図

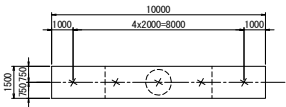


炭素繊維重ね継ぎ手詳細図

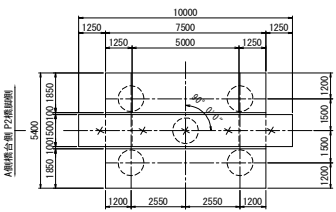


隣り合う炭素繊維や重なる炭素繊維の継ぎ手位置は 50cm以上離すものとする。
※ 重ね継ぎ手が生じる場合のみ。
鉛直方向は隣り合う炭素繊維を付き合わせるものとする。

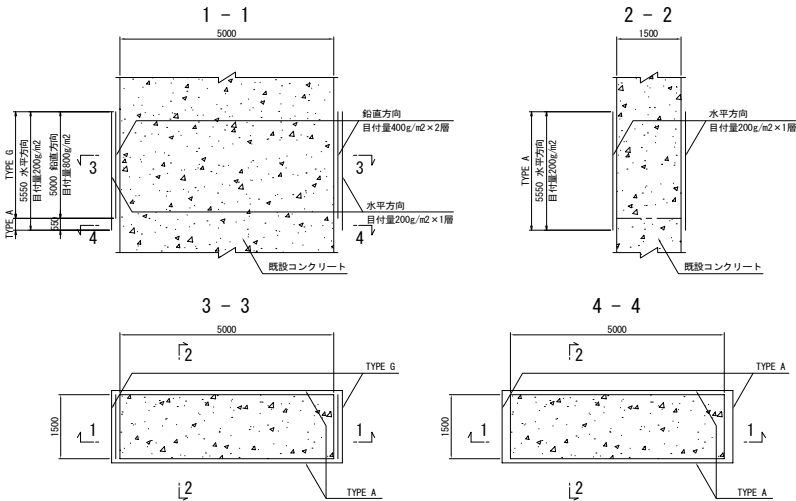
上部平面図



平面図



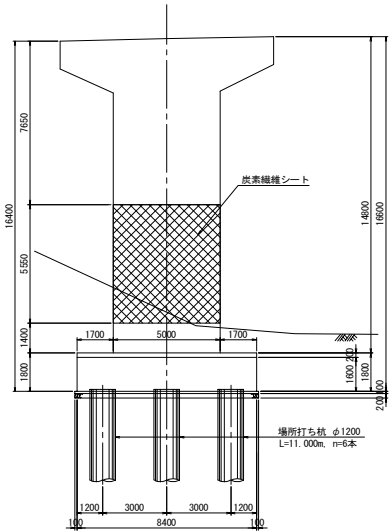
炭素繊維シート貼付方法 S=1:125



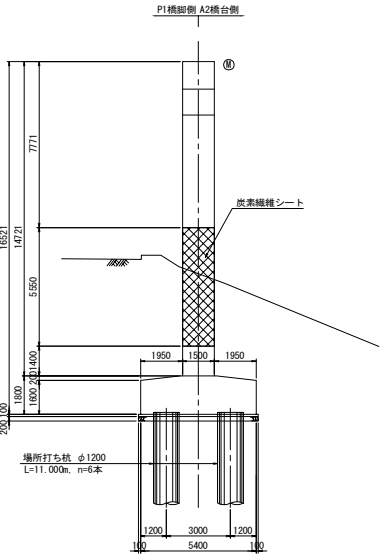
- 注記
1. 図中のハatched部分は補強部(炭素繊維シート)を示す。
 2. 実施にあたっては、現場計測の上、確認を行なうものとする。
 3. 角部の面取りは、R=50mmとする。
 4. 既設コンクリート及び炭素繊維シートの接触面は、電動工具による表面処理を行なうこと。
 5. 炭素繊維巻立て表面仕上げ工は、仕上げ材(ポリマーセメントモルタルt=1mm)とする。

常磐自動車道				
関本高架橋耐震補強工事				
図面の種類	中妻高架橋(上り線) P1橋脚 炭素繊維巻立て補強詳細図			
縮 尺	図 示	図面番号	5/26	
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社			
施工会社名				
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所			

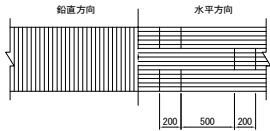
正面図



側面図

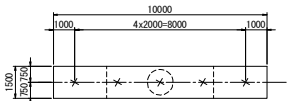


炭素繊維重ね継ぎ手詳細図

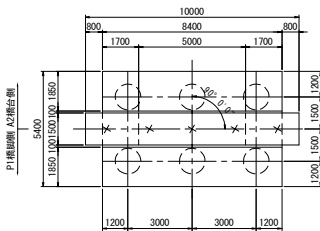


隣り合う炭素繊維や重ねる炭素繊維の継ぎ手位置は 50cm以上離すものとする。
※ 重ね継ぎ手が生じる場合のみ。
鉛直方向は隣り合う炭素繊維を付き合わせるものとする。

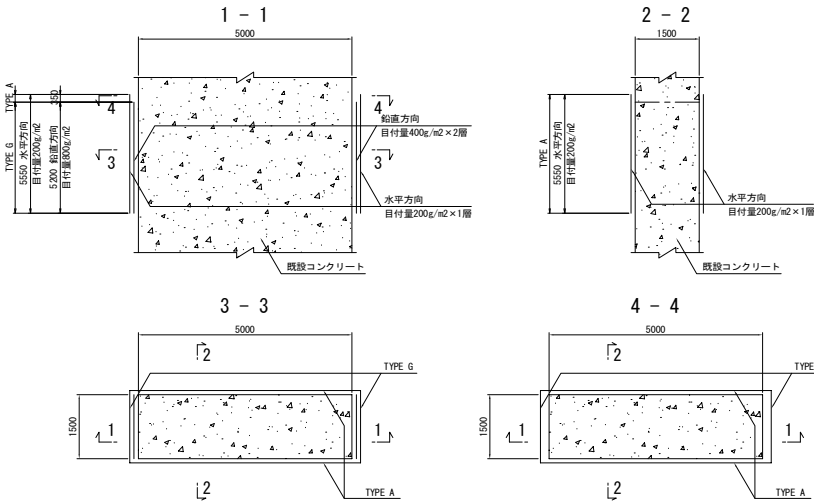
上部平面図
上り線



平面図
上り線



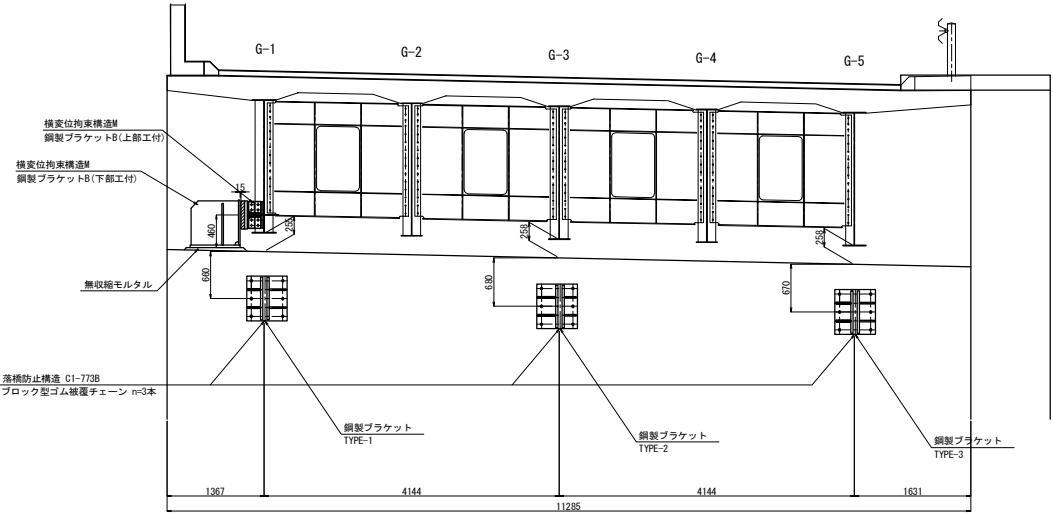
炭素繊維シート貼付方法 S=1:125



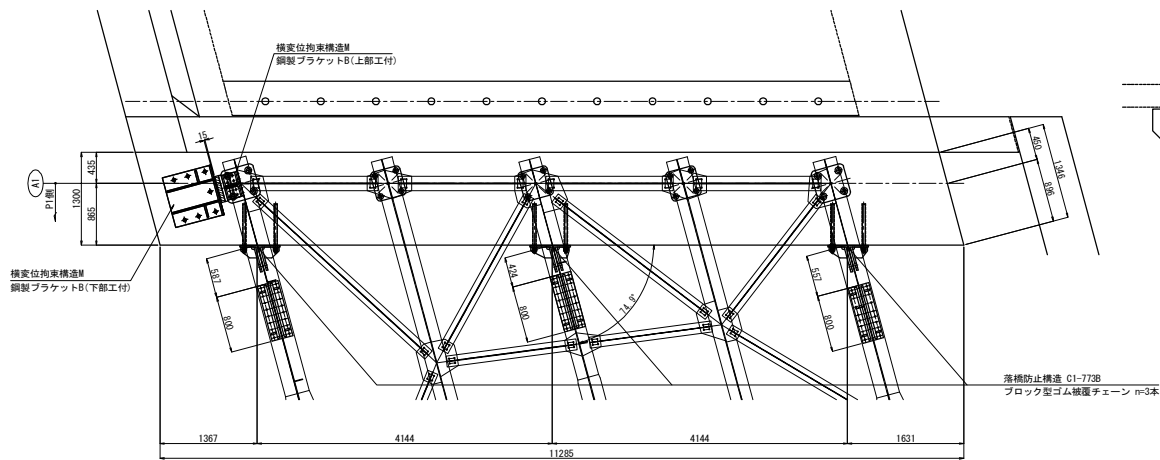
- 注記
1. 図中の斜線部は補強部（炭素繊維シート）を示す。
 2. 実施にあたっては、現場計測の上、確認を行なうものとする。
 3. 角部の面取りは、R=50mmとする。
 4. 既設コンクリート及び炭素繊維シートの接触面は、電動工具による表面処理を行なうこと。
 5. 炭素繊維巻立て表面仕上げ工は、仕上げ材（ポリマーセメントモルタルt=1mm）とする。

常磐自動車道			
関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	中妻高架橋(上り線) P2橋脚 炭素繊維巻立て補強詳細図		
縮 尺	図示	図面番号	6/26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

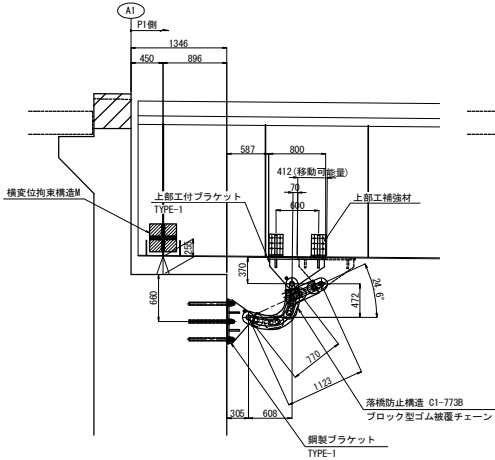
正面図



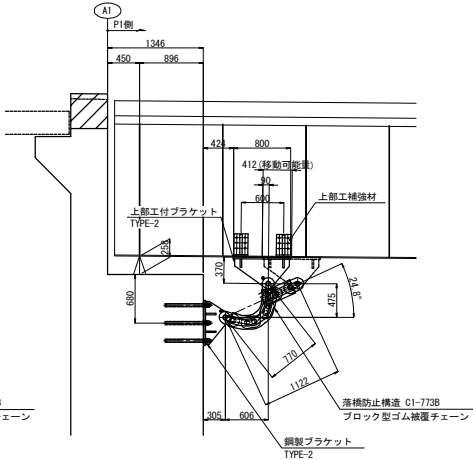
平面図



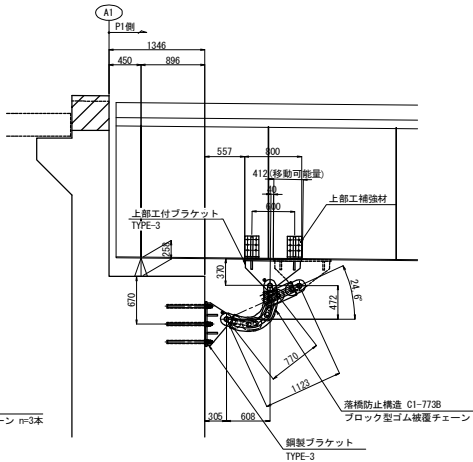
側面図 (G-1桁)



側面図 (G-3桁)



側面図 (G-5桁)



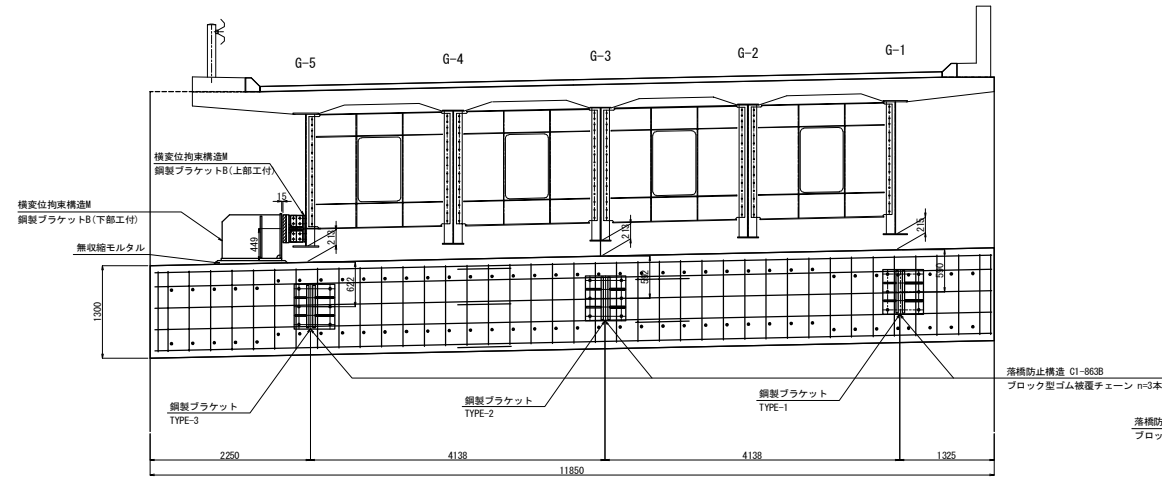
注記
1. 実施にあたっては、現場計測の上、確認を行なうものとす。
2. 既設コンクリートに対する削孔の際には、既設鉄筋と干渉しないよう、鉄筋探索を実施し、本図と異なる場合には必要に応じて別途見直しを行うこと。
なお、既設鉄筋を切断しないよう注意すること。
3. 無収縮モルタル及び樹脂パテ材の施工前にチッピングによる表面処理を行うこと。

落橋防止構造C1	
死荷重反力	1400kN
設計水平力	2100kN
1本当たりの引張力	773kN
設計移動量	412mm

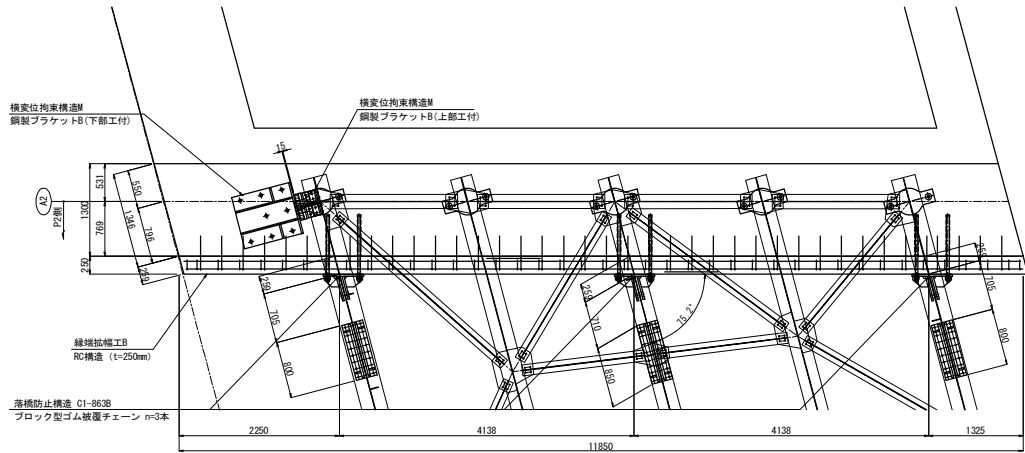
常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
中妻高架橋(上り線)			
図面の種類	A1橋台 落橋防止構造C1 配置図	図面番号	7/26
縮 尺	図示	設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		

中妻高架橋(上り線) A2橋台 落橋防止構造C1 配置図 S=1:75
落橋防止構造 C1-863B

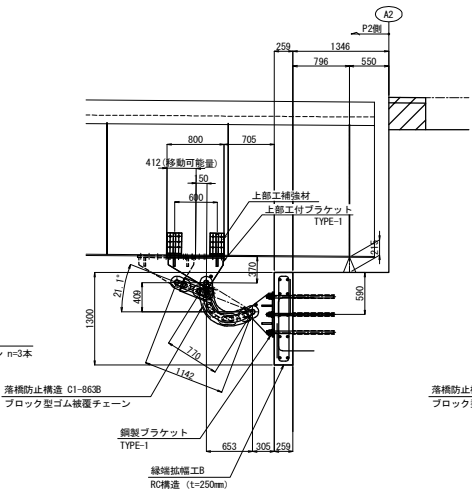
正面図



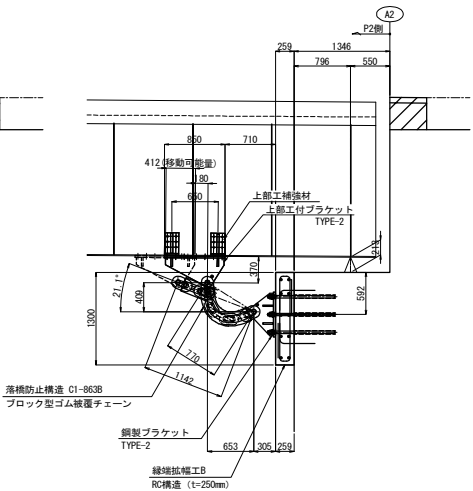
平面図



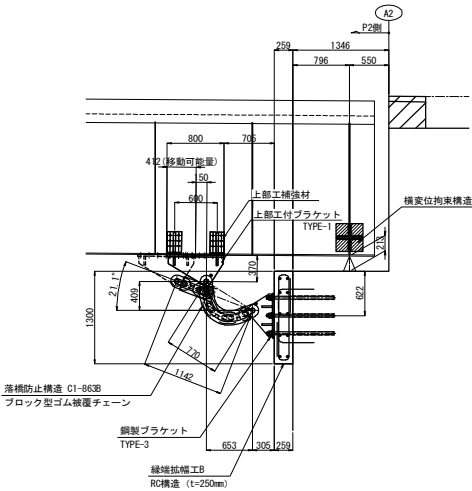
側面図 (G-1桁)



側面図 (G-3桁)



側面図 (G-5桁)



- 注記
1. 実施にあたっては、現場計測の上、確認を行なうものとする。
 2. 既設コンクリートに対する削孔の際には、既設鉄筋と干渉しないよう、鉄筋探索を実施し、本図と異なる場合には必要に応じて別途見直しを行うこと。
なお、既設鉄筋を切断しないよう注意すること。
 3. 無収縮モルタル及び樹脂パテ材の施工前にチッピングによる表面処理を行うこと。
 4. 既設コンクリート及び新設コンクリートの接合面は、WJによる表面処理を行なうこと。
 5. 鉄筋の継手位置は1断面に集中させないように交互に配置すること。
 6. 補強部材の材質は以下のとおりとする。

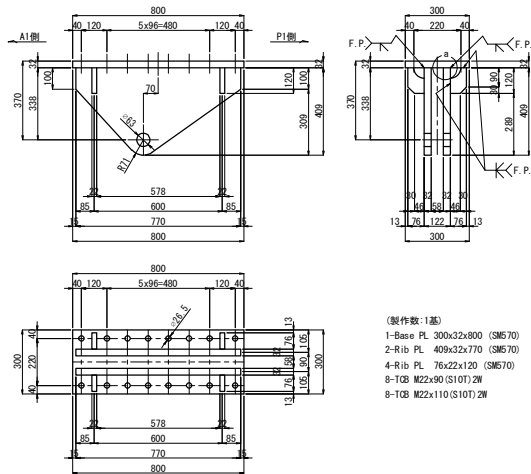
コンクリート	鉄 筋
$\sigma_{ok} = 30N/mm^2$	SD345

落橋防止構造C1	
死荷重反力	1600kN
設計水平力	2400kN
1本当たりの引張力	863kN
設計移動量	412mm

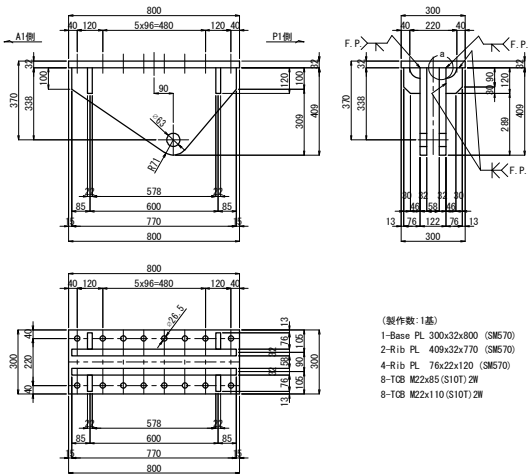
常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
中妻高架橋(上り線) A2橋台 落橋防止構造C1 配置図			
図面の種類	A2橋台	図面番号	8/26
縮 尺	図示	設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		

落橋防止構造 C1-773B

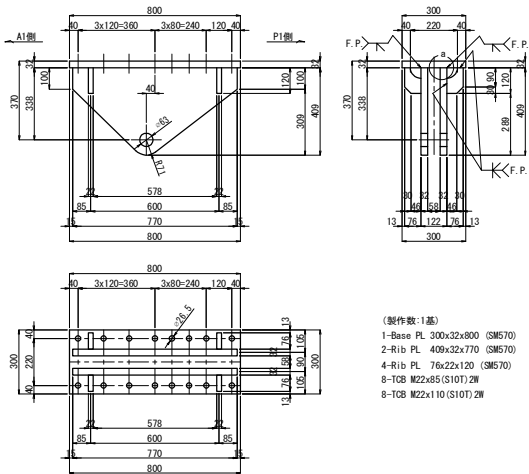
上部工付ブラケット
TYPE-1 (G-1桁)



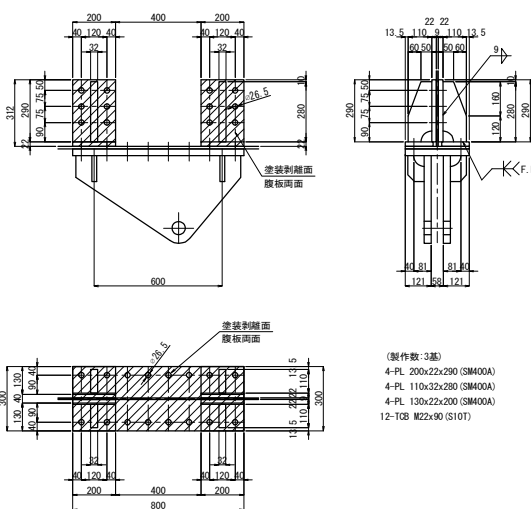
上部工付ブラケット
TYPE-2 (G-3桁)



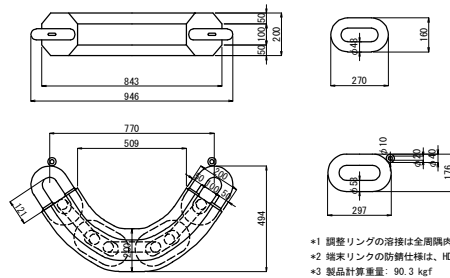
上部工付ブラケット
TYPE-3 (G-5桁)



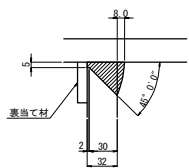
上部工補強材
G-1、G-3、G-5桁



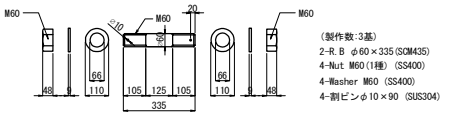
ブロック型ゴム被覆チェーン(参考図)
設計荷重 (773kN)



a部詳細図



ピン詳細



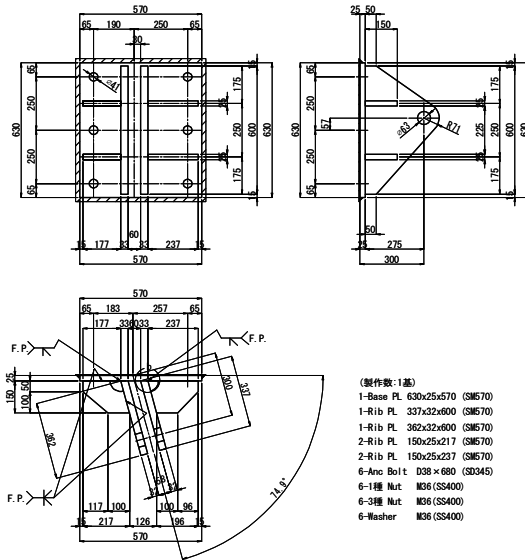
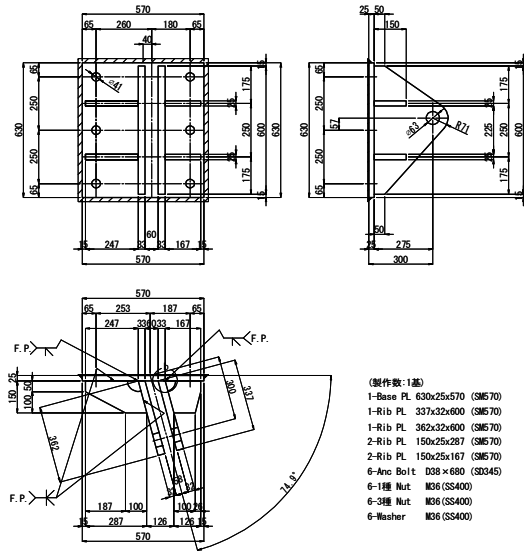
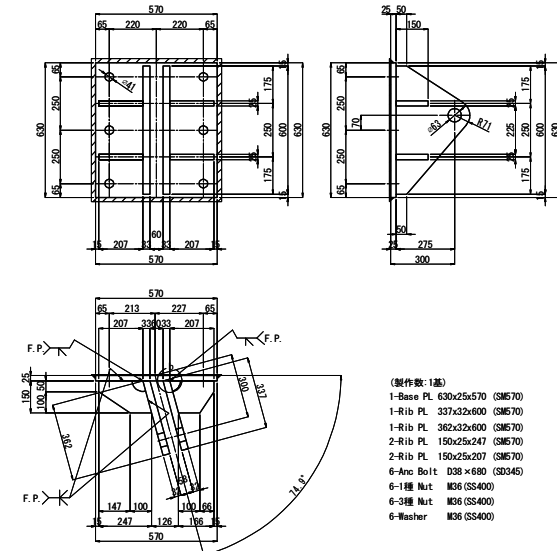
材料表 (落橋防止構造1箇所当り)

名 称	規 格	単 位	数 量	備 考
ブロック型ゴム被覆チェーン	773kN	本	1	
お断 (R.B)	φ60×335	個	2	328435
ナット	M60 (1H)	個	4	55400
継手	M60	枚	4	55400
割ピン	φ10×90	本	4	505304

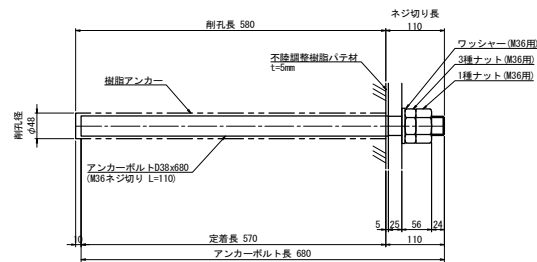
- 注記
- 材質は、特記以外すべてSM400Aとする。
 - 特記なきスカラーアップは全てR50とする。
 - 鋼製ブラケットの座船めつき量は、JIS H8641 H8ZT77アンカーボルト、ナット、ワッシャーは、H8ZT49とする。
 - 詳細寸法は、現地実測の上決定の事。
 - K形・レ形溶接は完全溶け込み溶接とすること。
 - アンカーボルトを配置する際には鉄筋探索を行い、既設部の鉄筋に干渉しないように注意すること。
 - 施工に先立ち現場実測を行い寸法変更の際、必要であれば応力計算を行い、安全性を確保すること。
 - 無収縮モルタル及び樹脂パテ材の施工前にチッピングによる表面処理を行うこと。
 - 特記なき孔明けは、既設部材：φ24.5、新設部材：φ26.5とする。

常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
中妻高架橋(上り線)			
図面の種類	A1橋台 落橋防止構造C1 詳細図(その1)		
縮 尺	図示	図面番号	9/26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名	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		

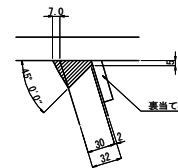
落橋防止構造 C1-773B

鋼製ブラケット
TYPE-1 (G-1桁)鋼製ブラケット
TYPE-2 (G-3桁)鋼製ブラケット
TYPE-3 (G-5桁)

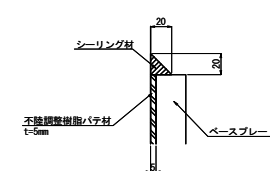
下部アンカーボルト詳細図 S=1:10



b部詳細図



シーリング詳細図 S=1:5



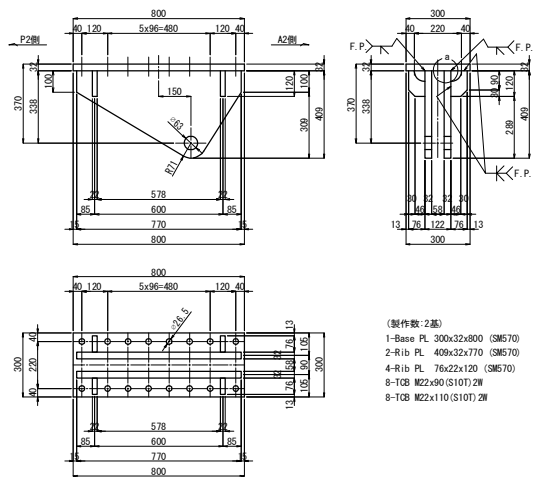
- 注記
1. 材質は、特記以外すべてSM400Aとする。
2. 特記なきスカラーアップは全てR50とする。
3. 鋼製ブラケットの座船めつき量は、JIS H8641 H02T77
アンカーボルト、ナット、ワッシャーは、HDZT49とする。
4. 詳細寸法は、現地実測の上決定の事。
5. K形・レ形溶接は完全溶け込み溶接とすること。
6. アンカーボルトを配置する際には鉄筋探索を行い、
既設部の鉄筋に干渉しないように注意すること。
7. 施工に先立ち現場実測を行い寸法変更の際、必要で
あれば応力計算を行い、安全性を確保すること。
8. 無収縮モルタル及び樹脂バテ材の施工前にチッピング
による表面処理を行うこと。
9. 特記なき引けは、既設部材: φ24.5、
新設部材: φ26.5とする。

常磐自動車道			
国本高架橋耐震補強工事			
中妻高架橋(上り線)			
図面の種類	A1橋台 落橋防止構造C1 詳細図(その2)	図面番号	10/26
縮 尺	図示	図面番号	10/26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名	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		

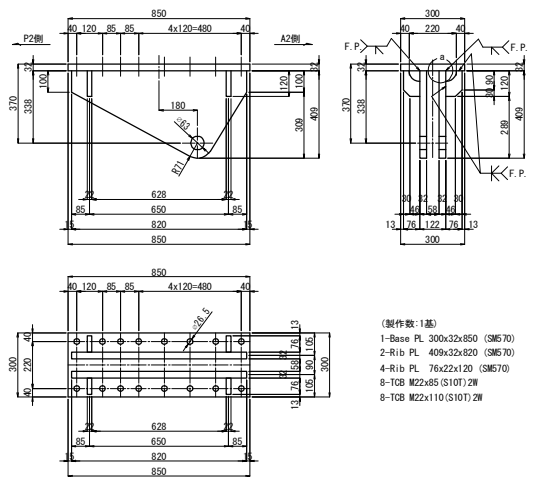
中妻高架橋(上り線) A2橋台 落橋防止構造C1 詳細図(その1) S=1:25

落橋防止構造 C1-863B

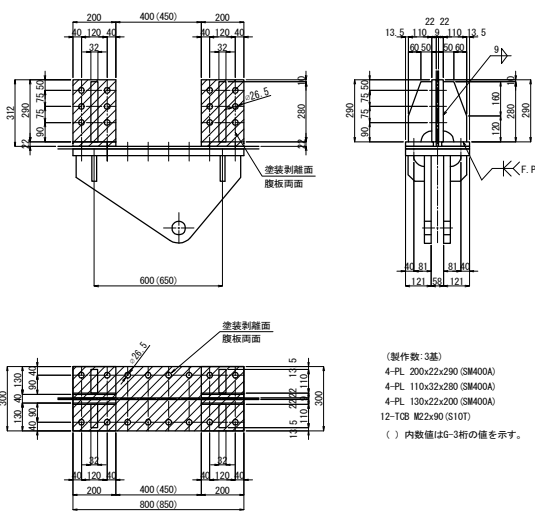
上部工付ブラケット
TYPE-1 (G-1、G-5桁)



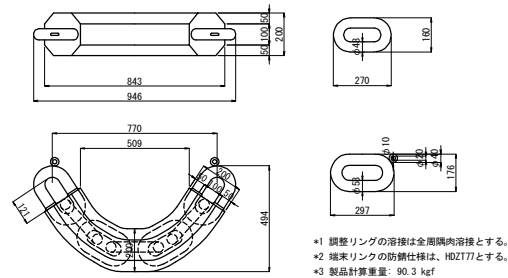
上部工付ブラケット
TYPE-2 (G-3桁)



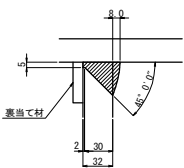
上部工補強材
G-1、(G-3) G-5桁



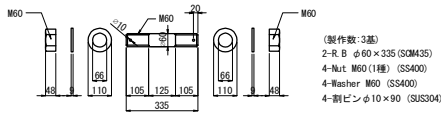
ブロック型ゴム被覆チェーン(参考図)
設計荷重(863kN)



a部詳細図



ピン詳細



材料表 (落橋防止構造1箇所当り)

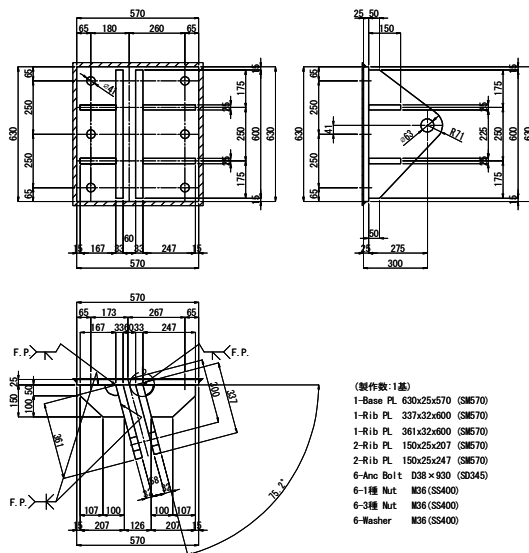
名 称	規 格	単位	数 量	備 考
ブロック型ゴム被覆チェーン	883kN	本	1	
お墨 (R.B.)	φ60×335	個	2	SOM335
ナット	M60 1種	個	4	SS400
Washer	M60	枚	4	SS400
割ピン	φ10×90	本	4	SUS304

- 注記
- 材質は、特記以外すべてSM400Aとする。
 - 特記なきスカラーアップは全てR50とする。
 - 鋼製ブラケットの座船めつき量は、JIS H8641 H0Z177アンカーボルト、ナット、ワッシャーは、HDZ149とする。
 - 詳細寸法は、現地実測の上決定の事。
 - K形・レ形溶接は完全溶け込み溶接とすること。
 - アンカーボルトを配置する際には鉄筋探索を行い、既設部の鉄筋に干渉しないように注意すること。
 - 施工に先立ち現場実測を行い寸法変更の際、必要であれば応力計算を行い、安全性を確認すること。
 - 無収縮モルタル及び樹脂パテ材の施工前にチッピングによる表面処理を行うこと。
 - 特記なき孔明けは、既設部材: φ24.5、新設部材: φ26.5とする。

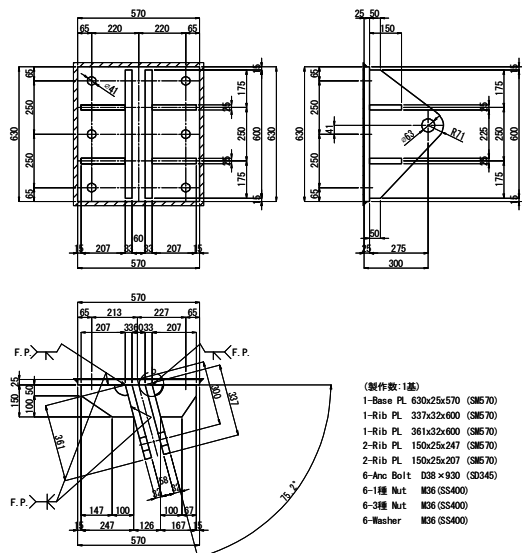
常磐自動車道	
図本高架橋耐震補強工事	
中妻高架橋(上り線)	
図面の種類	A2橋台 落橋防止構造C1 詳細図(その1)
縮 尺	図示 図面番号 11/26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

落橋防止構造 C1-863B

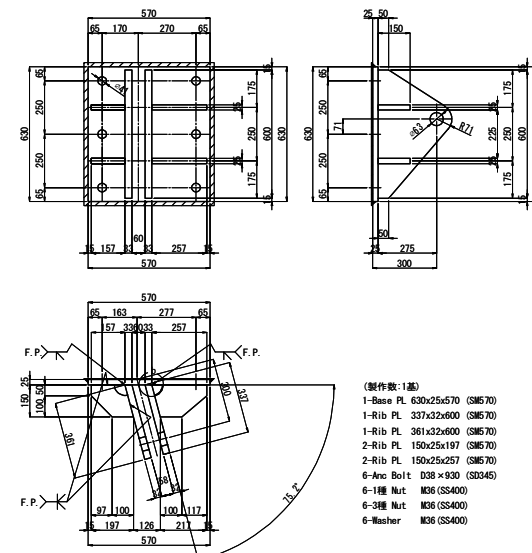
鋼製ブラケット
TYPE-1 (G-1桁)



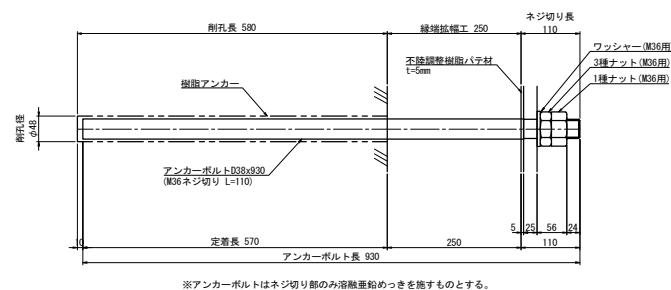
鋼製ブラケット
TYPE-2 (G-3桁)



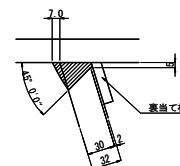
鋼製ブラケット
TYPE-3 (G-5桁)



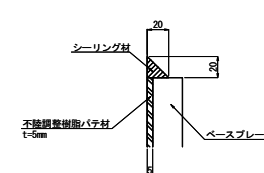
下部アンカーボルト詳細図 S=1:10



b部詳細図



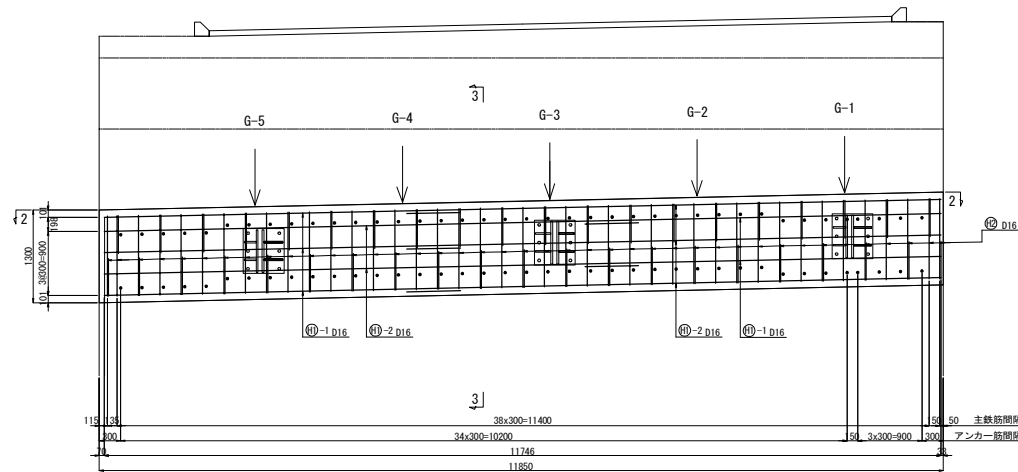
シーリング詳細図 S=1:5



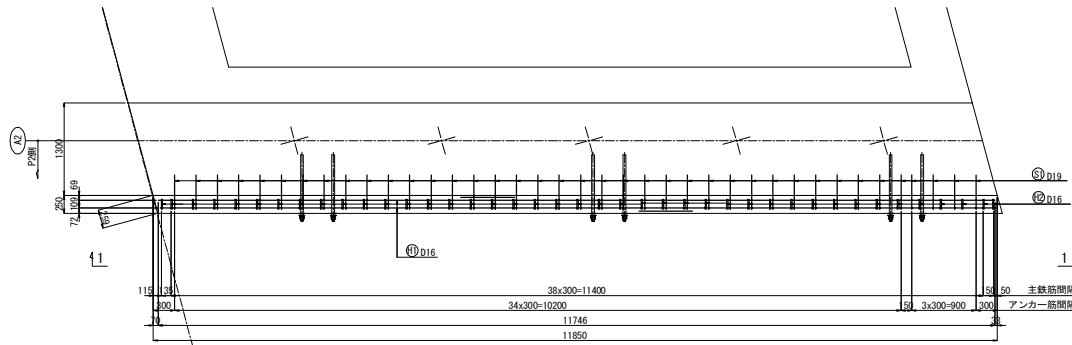
- 注記
- 材質は、特記以外すべてSM400Aとする。
 - 特記なきスカーラップは全てR50とする。
 - 鋼製ブラケットの座船めっき量は、JIS H8641 H02T77アンカーボルト、ナット、ワッシャーは、HDZT49とする。
 - 詳細寸法は、現地実測の上決定の事。
 - K形・レ形溶接は完全溶け込み溶接とすること。
 - アンカーボルトを配置する際には鉄筋調査を行い、既設部の鉄筋に干渉しないように注意すること。
 - 施工に先立ち現場実測を行い寸法変更の際、必要であれば応力計算を行い、安全性を確保すること。
 - 無収縮モルタル及び樹脂/パテ材の施工前にチップングによる表面処理を行うこと。
 - 特記なき引けは、既設部材: $\phi 24.5$ 、新設部材: $\phi 26.5$ とする。

常磐自動車道			
国本高架橋耐震補強工事			
中妻高架橋(上り線)			
図面の種類	A2橋台 落橋防止構造C1 詳細図(その2)		
縮 尺	図示	図面番号	12/26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

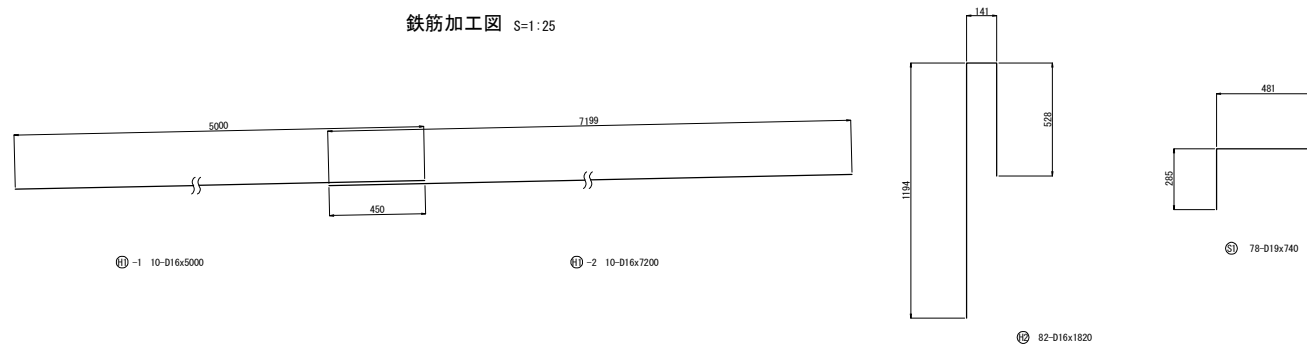
正面図 1-1



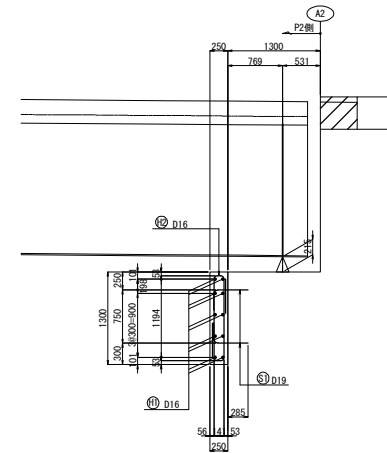
平面図 2-2



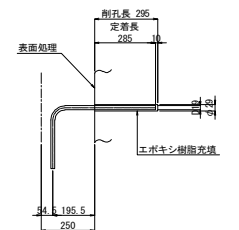
鉄筋加工図 S=1:25



側面図 3-3



アンカー筋詳細 S=1:25



鉄筋質量表 (SD345)						
記号	径	長さ	本数	単位重量	1本当り重量	重量
H 1-1	D16	5000	10	1.56	7.80	78
H 1-2	D16	7200	10	1.56	11.23	112
H 2	D16	1820	82	1.56	2.84	233
S 1	D19	740	78	2.25	1.67	130
				径	重量	
鉄筋質量				D16	423 kg	
				D19	130 kg	
				合計	553 kg	

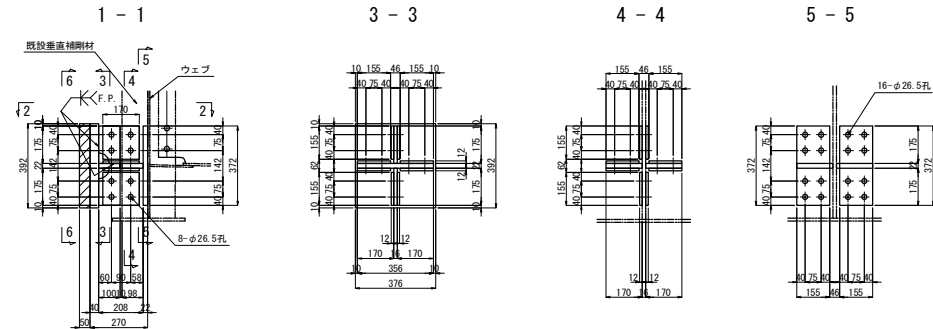
鉄筋曲げ加工表

主筋		スターラップ		直角フック	
主筋	径	θ=45°	θ=60°	θ=90°	θ=135°
D16	48	88	113	119	100
D19	57	104.5	134	141	119

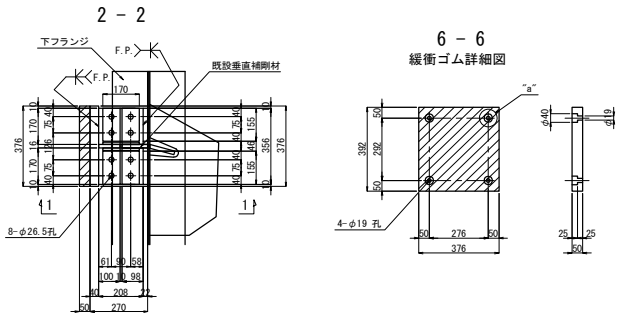
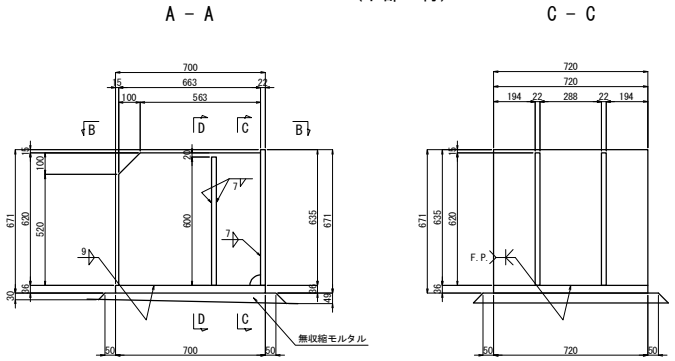
- 注記
1. 実施にあたっては、現場計測の上、確認を行なうものとする。
 2. 既設コンクリートに対する削孔の際には、既設鉄筋と干渉しないよう、鉄筋探査を実施し、本図と異なる場合には必要に応じて別途見直しを行うこと。
なお、既設鉄筋を切断しないよう注意すること。
 3. 既設コンクリート及び新設コンクリートの接合面は、WJによる表面処理を行なうこと。
 4. 鉄筋の継手位置は1断面に集中させないように交互に配置すること。
 5. 補強部材の材質は以下のとおりとする。
- | コンクリート | 鉄筋 |
|---------------------------------|-------|
| $\sigma_{ck} = 30\text{N/mm}^2$ | SD345 |

常磐自動車道 国本高架橋耐震補強工事			
中妻高架橋(上り線) A2橋台 縁端拡幅工B 配筋図			
図面の種類	縮尺	図面番号	13/26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名	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		

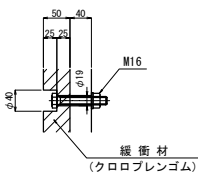
鋼製ブラケットB
(上部工付)



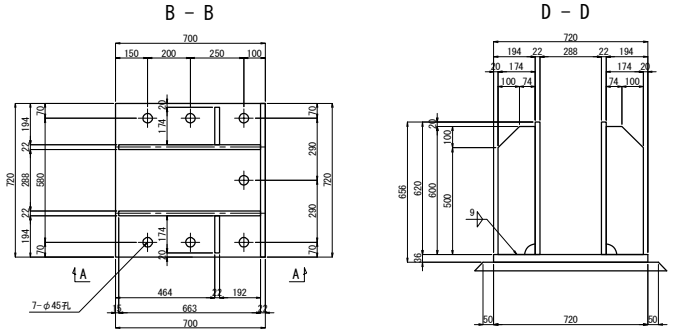
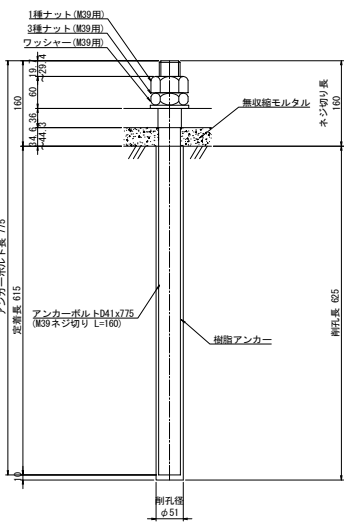
鋼製ブラケットB
(下部工付)



"a"部詳細図 S=1:10



下部工アンカーボルト詳細図 S=1:10



- (製作数:1基)
1-Base PL 376×40×392 (SM490B)
2-Base PL 155×22×372
1-Fig PL 100×22×356
2-Fig PL 98×22×170
2-Web PL 100×16×175
8-SPL PL 155×12×170
8-TCB M22x75 (S10T)
8-TCB M22x85 (S10T)
16-TCB M22x70 (S10T)
4-BN M16×95 (Z-W付)
1-緩衝ゴム 376×50×392(クロロブレンゴム硬度55° ±5° 程度)

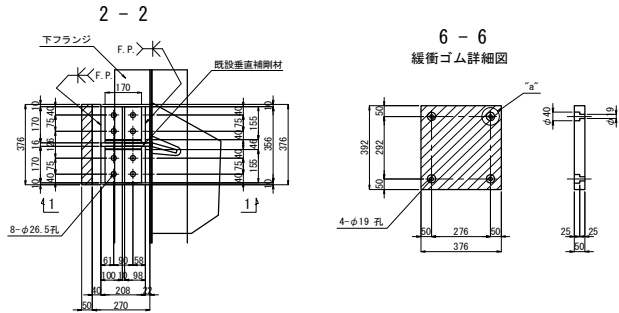
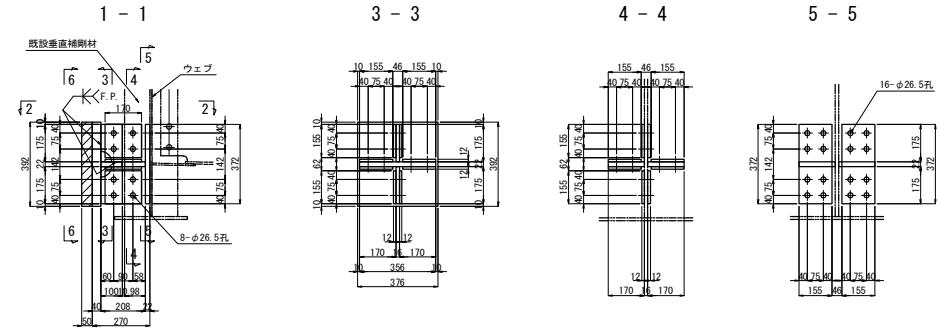
- (製作数:1基)
1-Base PL 700×36×720 (SM490TB)
1-Fig PL 635×22×720
2-Web PL 620×22×663
2-Rib PL 174×22×600
7-Anc Bolt D41×775 (S3345)
7-1種 Nut M39 (SS400)
7-3種 Nut M39 (SS400)
7-Washer M39 (SS400)

- 注記
1.材質は、特記以外すべてSM400Aとする。
2.特記なきスカラーラップは全てR50とする。
3.鋼製ブラケットの垂れ込み量は、JIS H8641 H0ZT77 アンカーボルト、ナット、ワッシャーは、H0ZT49とする。
4.詳細寸法は、現地実測の上決定の事。
5.K形・L形溶接は完全溶け込み溶接とすること。
6.アンカーボルトを配置する際には鉄筋検査を行い、既設部の鉄筋に干渉しないように注意すること。
7.施工に先立ち現場実測を行い寸法変更の際、必要であれば応力計算を行い、安全性を確保すること。
8.特記なき孔明けは、既設部材:φ24.5、新設部材:φ26.5とする。
9.無収縮モルタル及び樹脂バチ材の施工前にチッピングによる表面処理を行うこと。

※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。

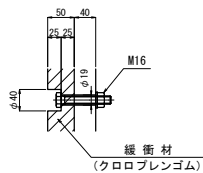
常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
中妻高架橋(上り線)			
図面の種類	A1橋台 横変位拘束構造M 詳細図		
縮 尺	図示	図面番号	14/26
設計会社名	大日本デザインコンサルタント株式会社		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		

鋼製ブラケットB
(上部工付)

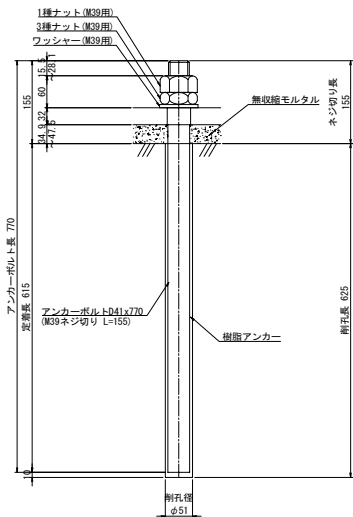


- (製作数:1基)
1-Base PL 376×40×392(SM490B)
2-Base PL 155×22×372
1-Fig PL 100×22×356
2-Fig PL 98×22×170
2-Web PL 100×16×175
8-SPL PL 155×12×170
8-TCB M22x75 (S10T)
8-TCB M22x85 (S10T)
16-TCB M22x70 (S10T)
4-BN M16×95 (2-割付)
1-緩衝ゴム 376×50×392(クロロレンゴム硬度55° ±5° 程度)

"a"部詳細図 S=1:10

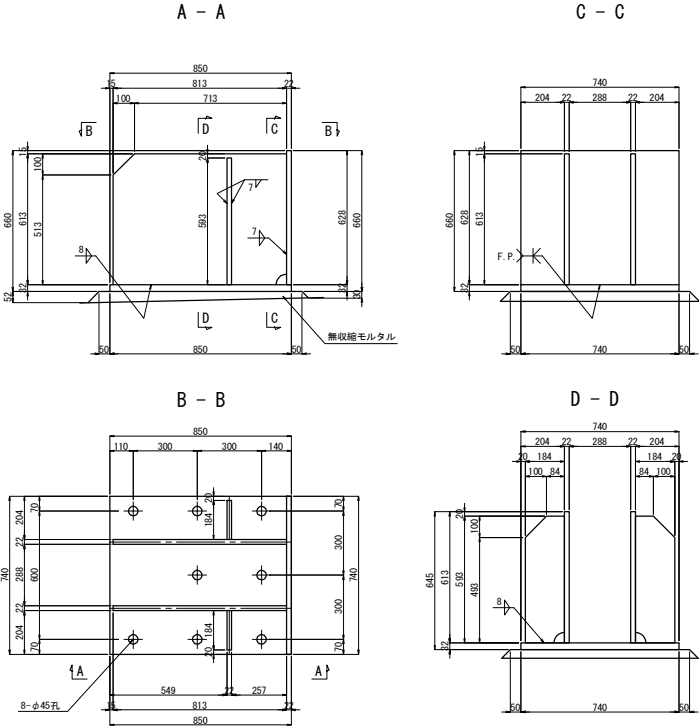


下部工アンカーボルト詳細図 S=1:10



※アンカーボルトはネジ切り部のみ溶融亜鉛めっきを施すものとする。

鋼製ブラケットB
(下部工付)

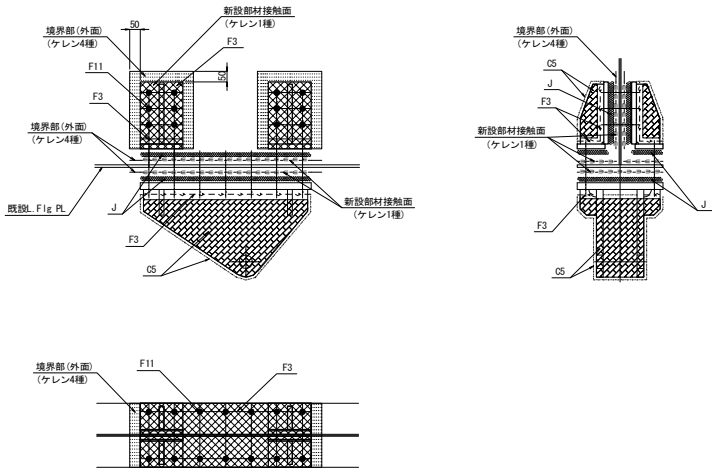


- (製作数:1基)
1-Base PL 740×32×850(SM490B)
1-Fig PL 628×22×740
2-Web PL 613×22×813
2-Rib PL 184×22×593
8-Ano Bolt D41×770 (SD345)
8-1種 Nut M39(SS400)
8-3種 Nut M39(SS400)
8-Washer M39(SS400)

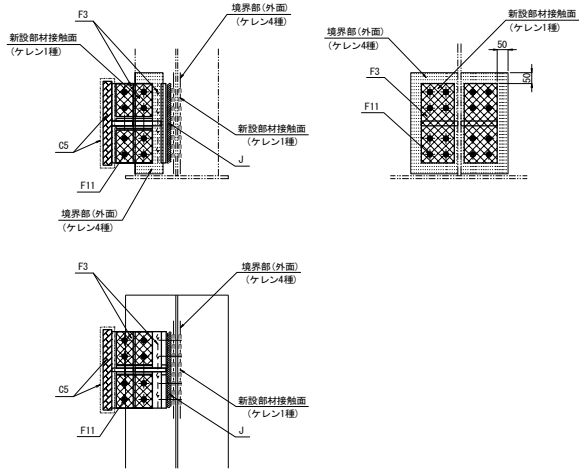
- 注記
1.材質は、特記以外すべてSM400Aとする。
2.特記なきスカラーラップは全てR50とする。
3.鋼製ブラケットの垂れめつき量は、JIS H8641 H02T77
アンカーボルト、ナット、ワッシャーは、H02T49とする。
4.詳細寸法は、現地実測の上決定の事。
5.K形・L形溶接は完全溶接込み溶接とすること。
6.アンカーボルトを配置する際には鉄筋検査を行い、
既設部の鉄筋に干渉しないように注意すること。
7.施工に先だち現場実測を行い寸法変更の際、必要で
あれば応力計算を行い、安全性を確保すること。
8.特記なき孔明けは、既設部材:φ24.5、
新設部材:φ26.5とする。
9.無収縮モルタル及び樹脂ハチ材の施工前にチップング
による表面処理を行うこと。

常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	中妻高架橋(上り線) A2橋台 横変位拘束構造M 詳細図		
縮 尺	図示	図面番号	15/26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

落橋防止構造桁補強



横変位拘束構造桁補強

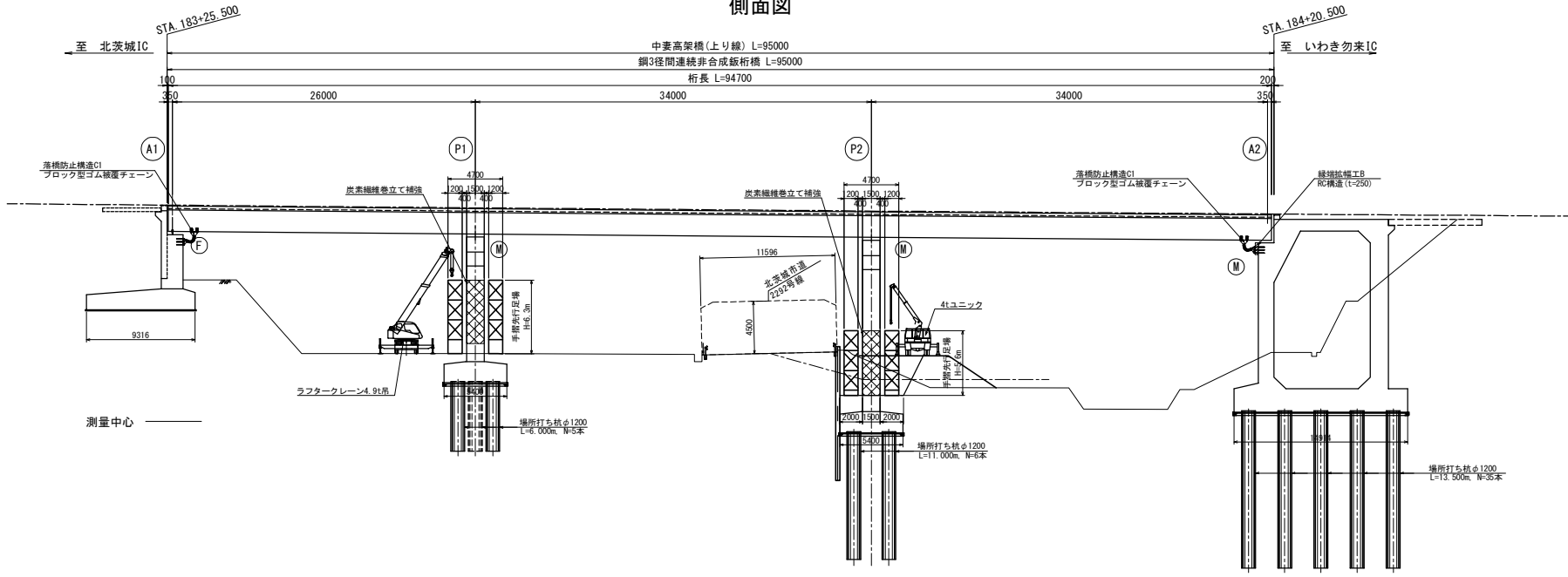


塗装系	凡例	記号
一般部外面		C5
高力ボルト接触部および現場溶接部(熱影響部以外) (外面)		F3
高力ボルト頭部および現場溶接部 (外面) (熱影響部)		F11
高力ボルト接触部 (接触面)		J
新設部材接触面 (ケレン1種)		
境界部(外面) (ケレン4種)		

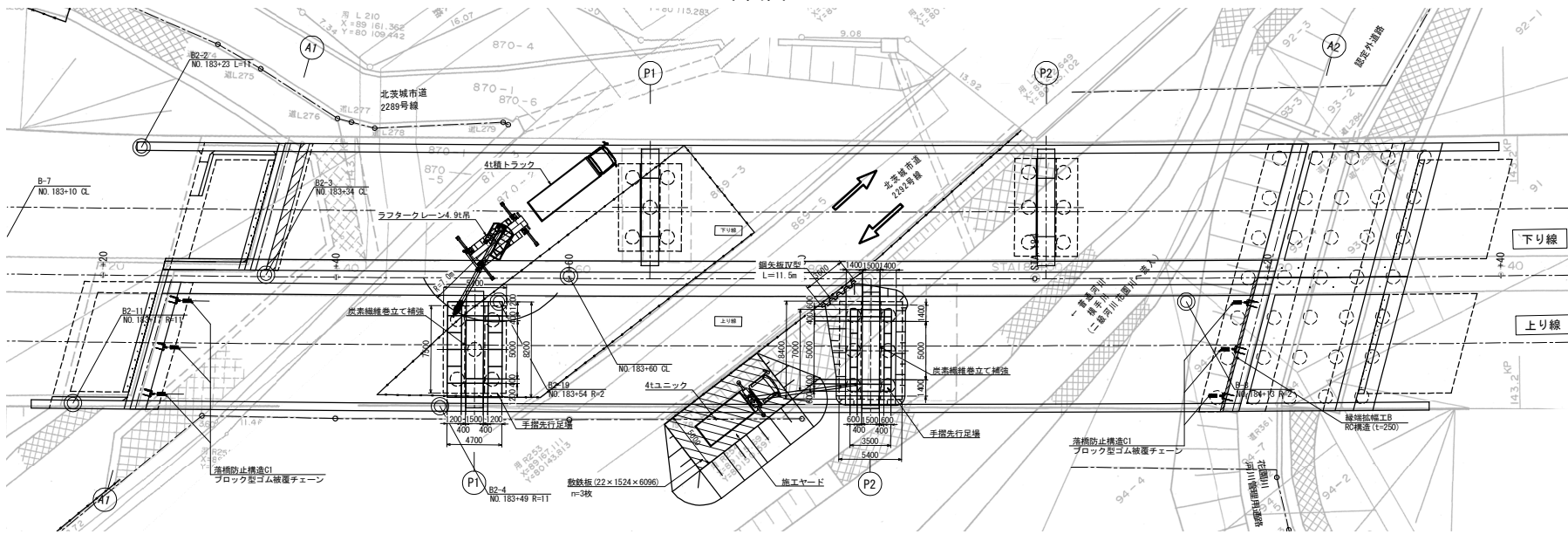
常磐自動車道			
関本高架橋耐震補強工事			
中妻高架橋(上り線)			
図面の種類	塗替塗装・塗膜除去工 塗分け区分図		
縮 尺	図示	図面番号	16/26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		

橋脚耐震補強施工時

側面図



平面図

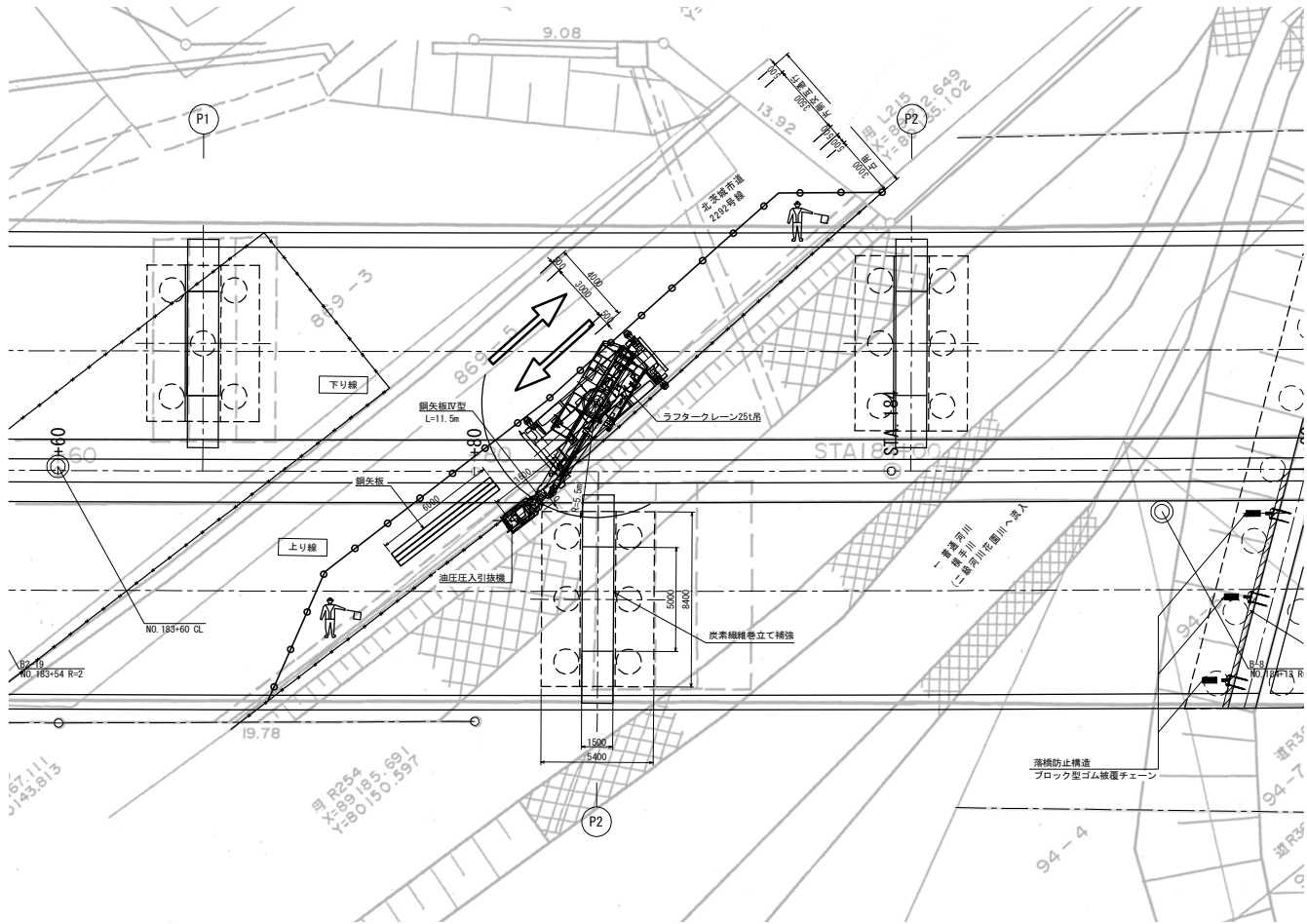


- 注記
- 作業ヤード造成時の土砂は、関本高架橋 土取場から搬入するものとする。
 - 構造物掘削時、不足土が生じる場合は、掘削場所近傍の土砂を使用するものとする。
 - 作業ヤード撤去時の土砂は、関本高架橋 盛土場へ搬出するものとする。

常磐自動車道			
関本高架橋耐震補強工事			
中妻高架橋(上り線)			
図面の種類	施工要領図(参考図)(その1)		
縮 尺	図 示	図面番号	17/26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名	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		

P2橋脚 鋼矢板打設時

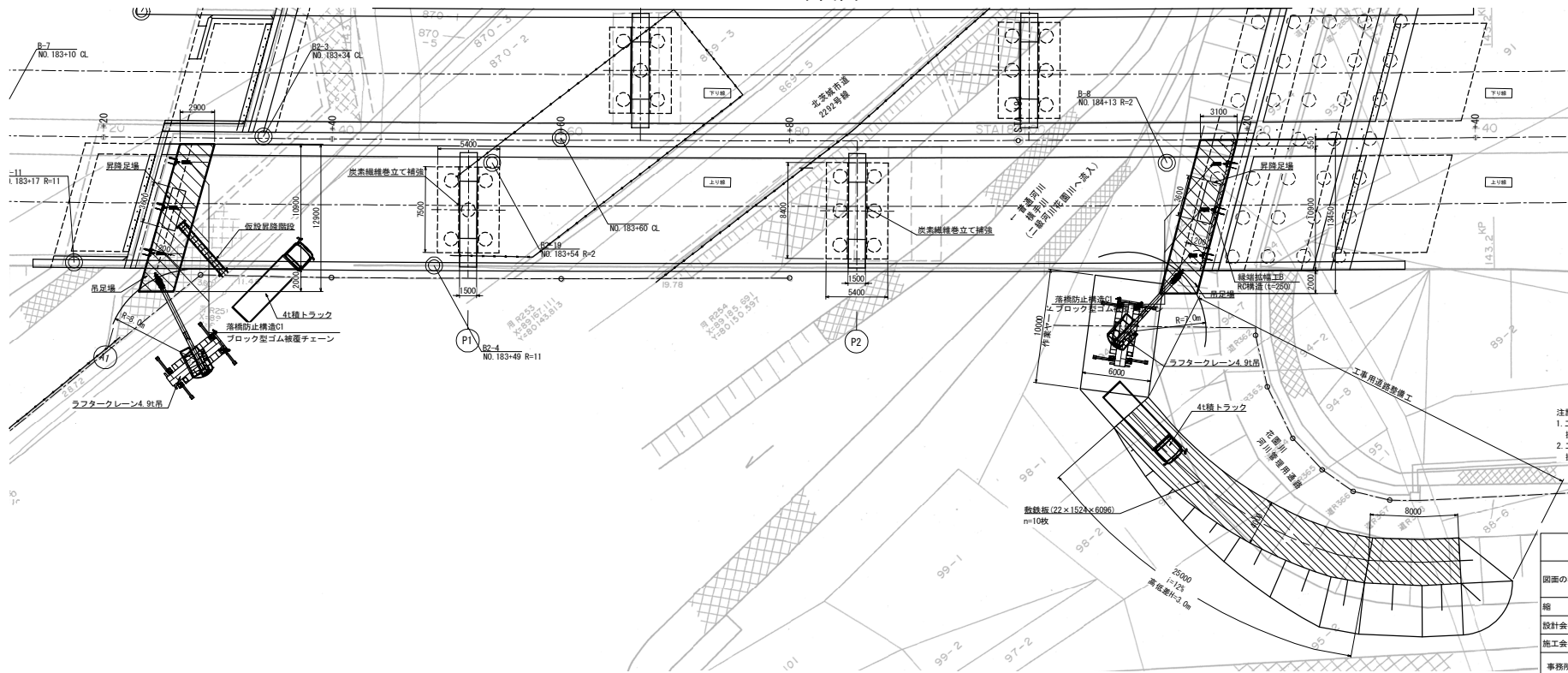
平面図



吊荷重
油圧圧入引抜機吊込み時
W1=サイレントバイラー = 5.4t
W2=フック = 0.2t
W= 5.6t

定格荷重 R=5.5m時
Wa=6.35t > 5.6t ... OK

常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事				
図面の種類		中妻高架橋(上り線) 施工要領図(参考図)(その2)		
縮 尺	図 示	図面番号	18/26	
設計会社名		大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名				
事務所名		東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

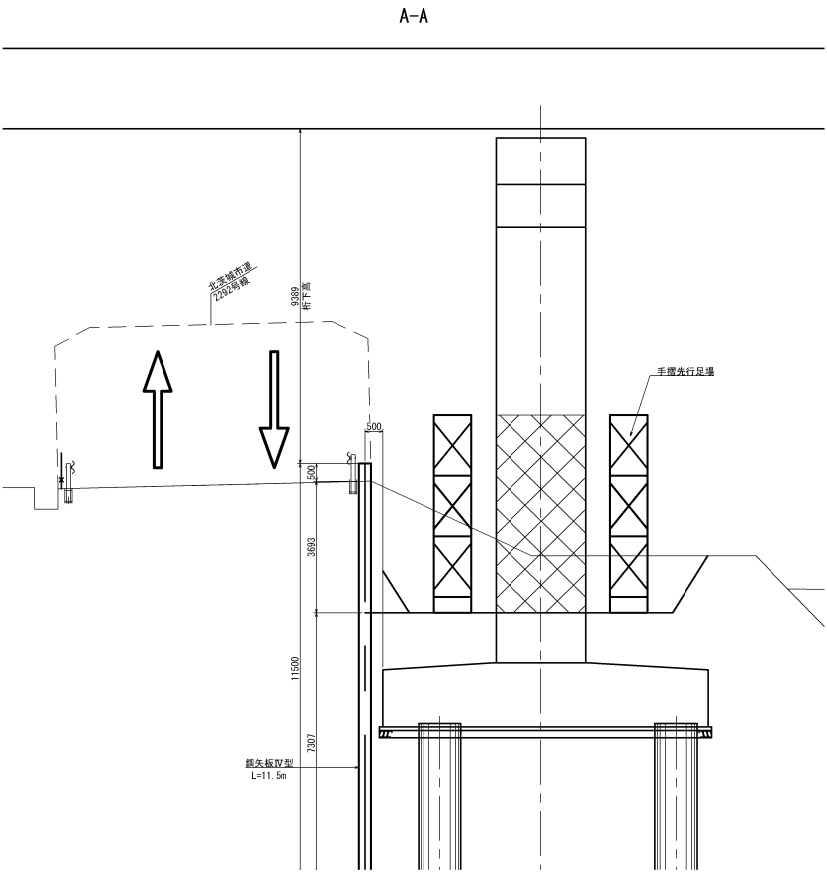
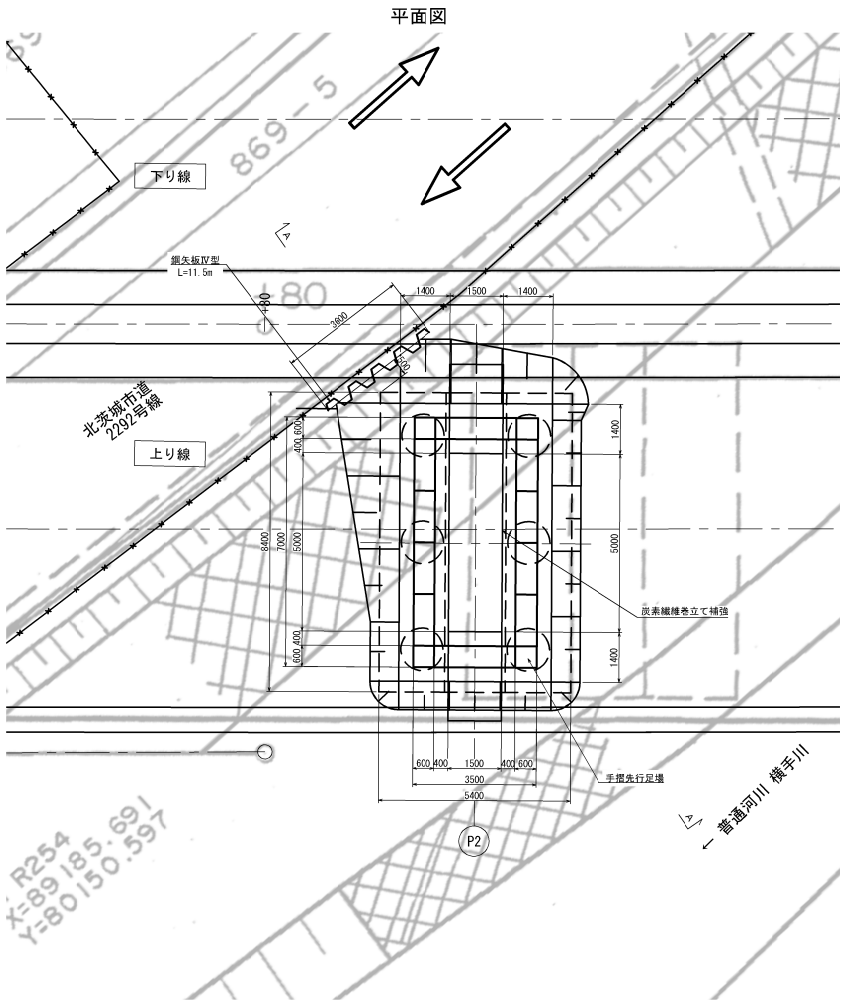


注記

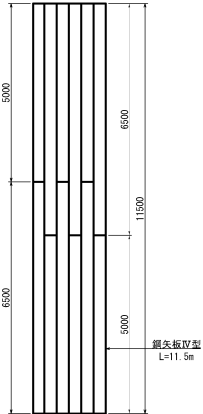
1. 工事用道路造成時の土砂は、関本高架橋 土取場から搬入するものとする。
2. 工事用道路撤去時の土砂は、関本高架橋 盛土場へ搬出するものとする。

常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類		中妻高架橋(上り線) 施工要領図(参考図)(その3)	
縮 尺	図 示	図面番号	19/26
設計会社名		大日本ダイヤコンサルタント株式会社	
施工会社名			
事務所名		東日本高速道路株式会社 関東支社	

P2橋脚 自立式鋼矢板土留め工詳細図

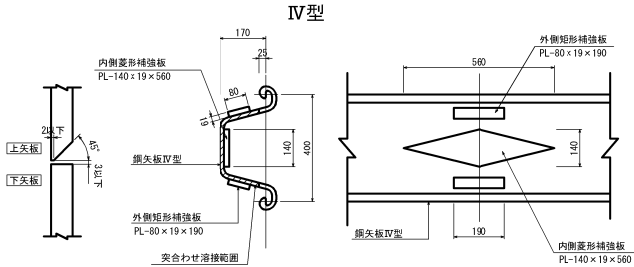


鋼矢板割付図



※1ヶ所縦とし組ながら打設する。

鋼矢板継手詳細図 S=1:20



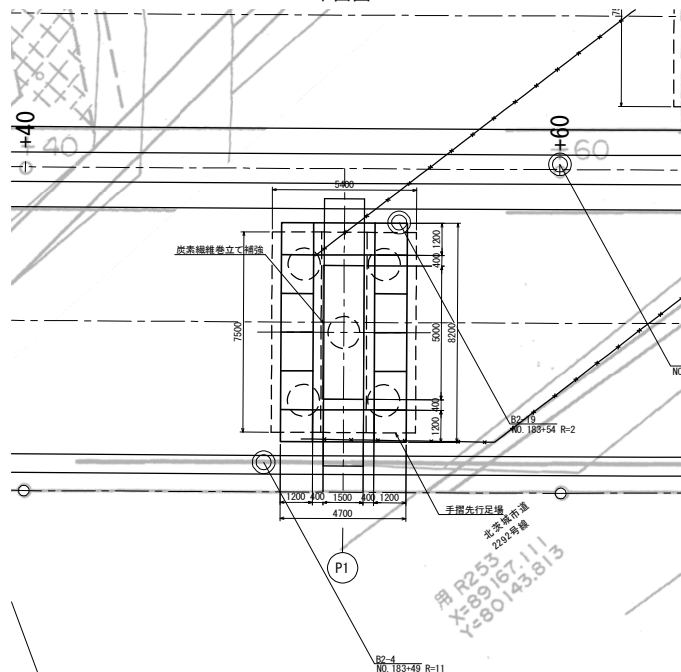
- ※施工上の留意点
1. 内側菱形補強板は、隅肉サイズ10mmで全周溶接する。
 2. 外側矩形補強板は、隅肉サイズ8mmで全周溶接する。
 3. 上図斜線部は突合せ溶接する。

P2橋脚土留め材料表						
名 称	規 格	長さ (m)	数量	単位質量 (kg/m)	質量 (kg)	摘要
掘矢板	Ⅳ型	11.5	9	76.1	7,876.4	掘矢板(リース品)
合計					7,876.4	

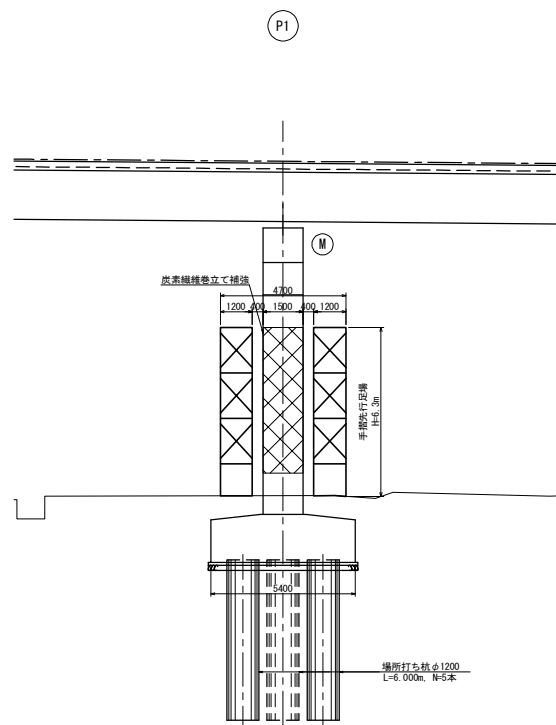
P2橋脚土留め材料表					
名称	規格	細別	単位	数量	摘要
鋼矢板継手箇所	鋼矢板Ⅳ型		箇所	9	
鋼矢板打設	油圧圧入引揚工法	Ⅳ型、L≤12m、1箇所継	枚	9	
鋼矢板引抜き	油圧圧入引揚工法	Ⅳ型、L≤12m、1箇所切断	枚	9	

常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事				
仮設工図				
図面の種類	図示	図面番号	21/26	
縮尺				
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社			
施工会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所			

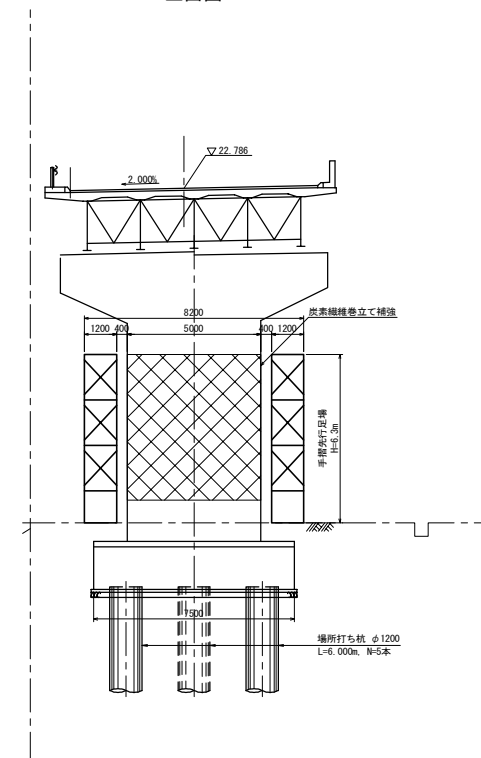
平面図



側面図

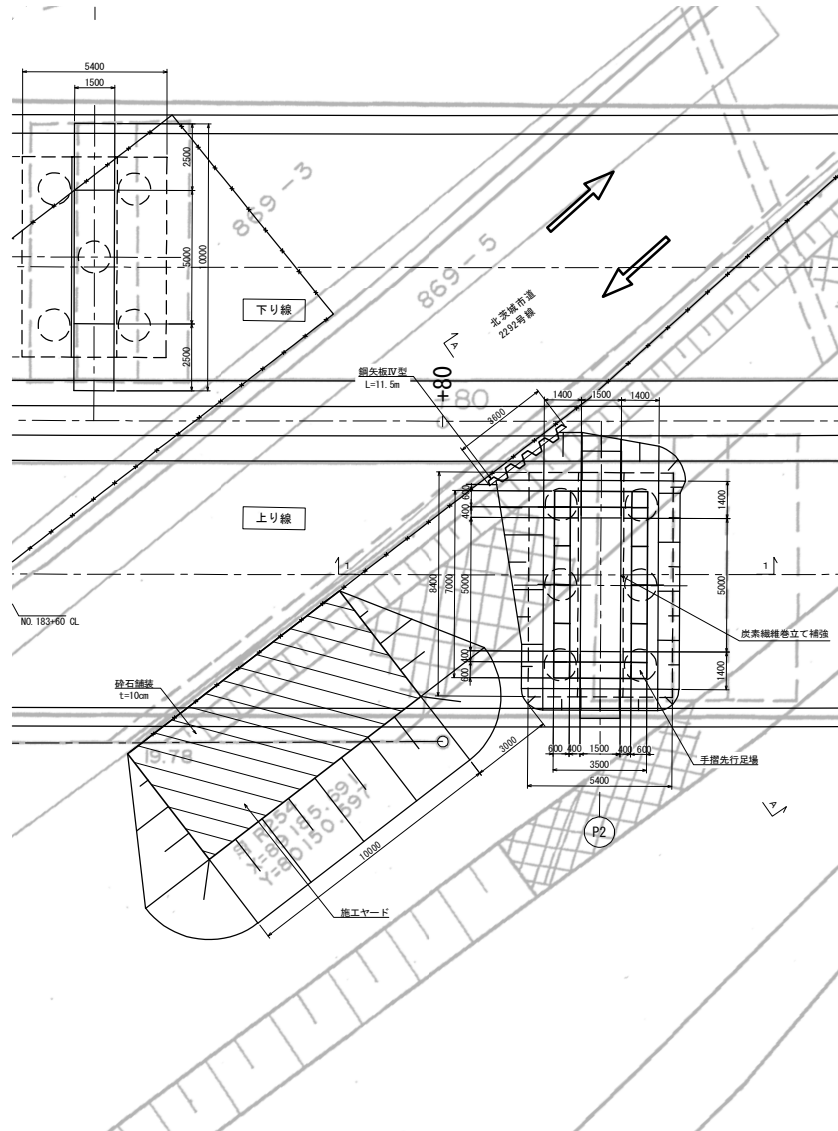


正面図

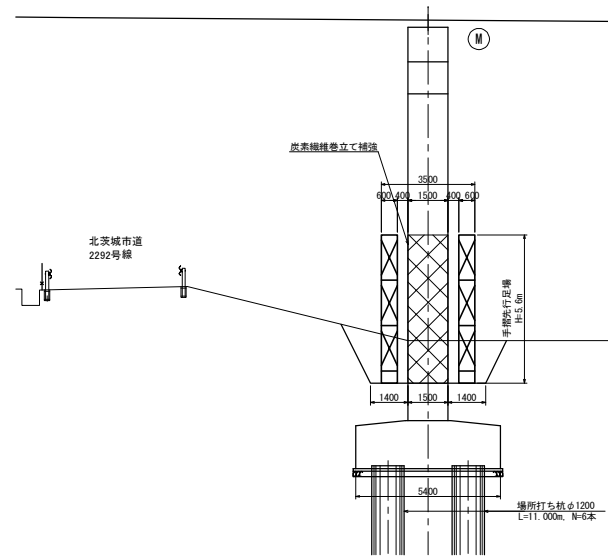


常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事				
図面の種類	中妻高架橋(上り線) 足場工図(参考図)(その1)			
	縮尺	図示	図面番号	22/26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社			
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社			
事務所名	水戸管理事務所			

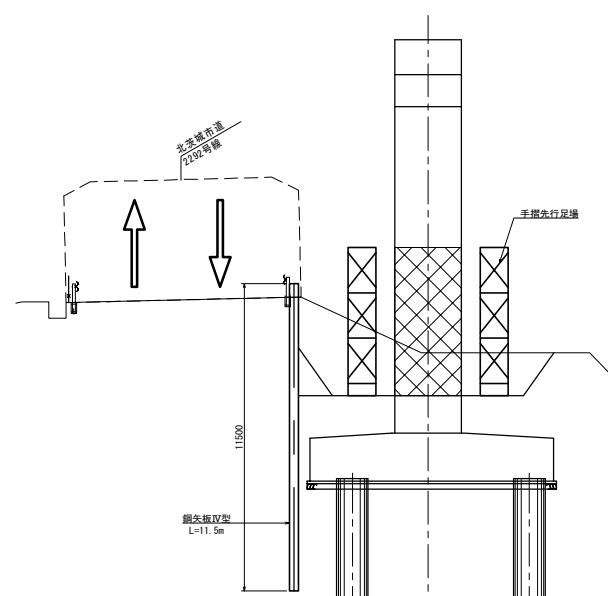
平面図



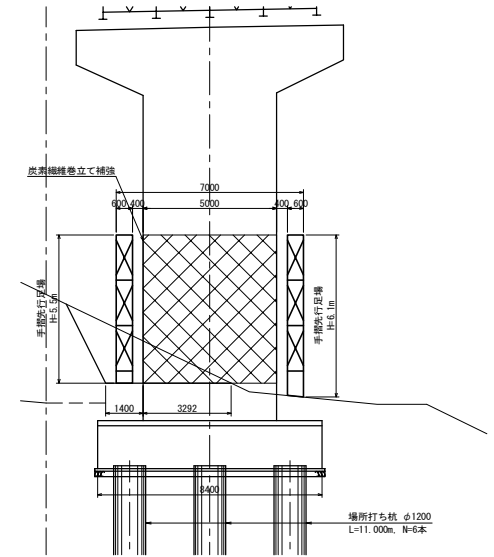
1-1



A-A



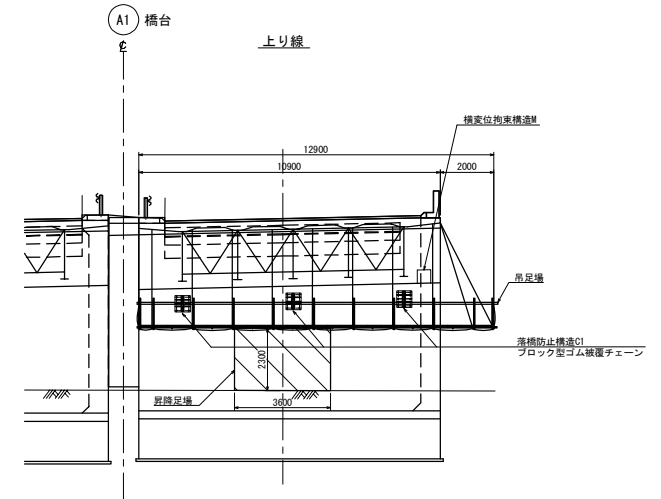
正面図



- 注記
- 作業ヤード造成時の土砂は、関本高架橋 土取場から搬入するものとする。
 - 構造物掘削埋戻し時に不足土が生じる場合は、掘削場所近傍の土砂を使用するものとする。
 - 作業ヤード撤去時の土砂は、関本高架橋 盛土場へ搬出するものとする。

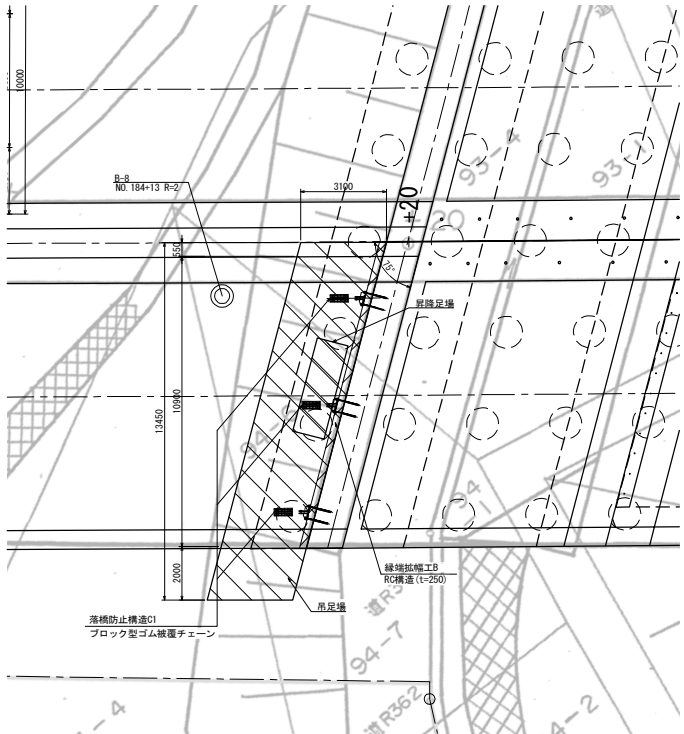
常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	中妻高架橋(上り線) 足場工図(参考図)(その2)		
縮 尺	図 示	図面番号	23/26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		

正面図

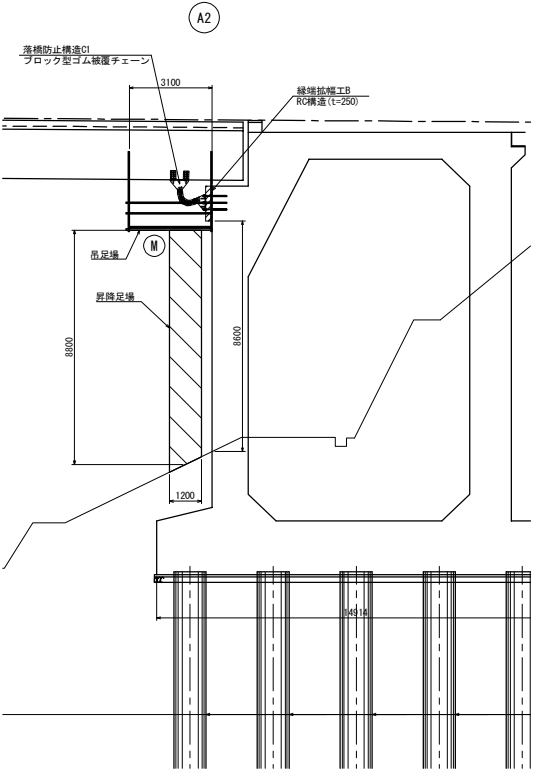


常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	中妻高架橋(上り線) 足場工図(参考図)の(3)		
縮 尺	図 示	図面番号	24/26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

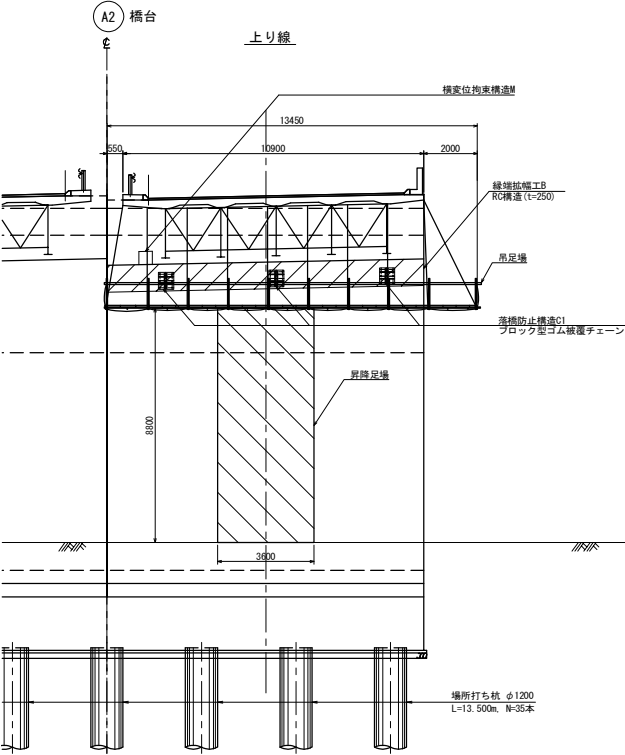
平面図



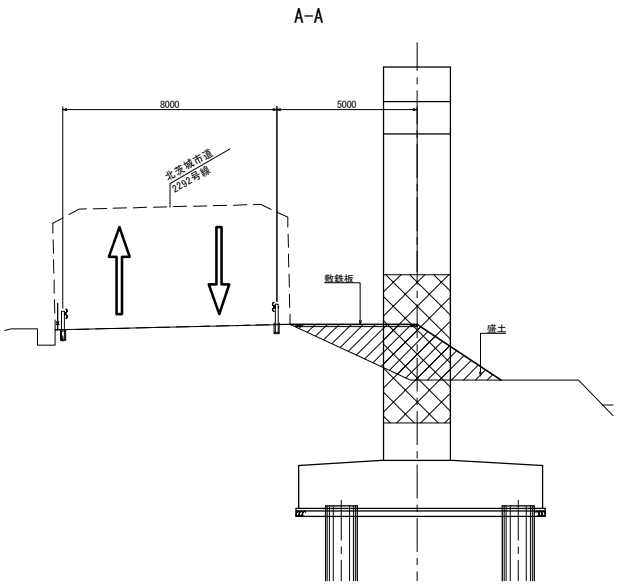
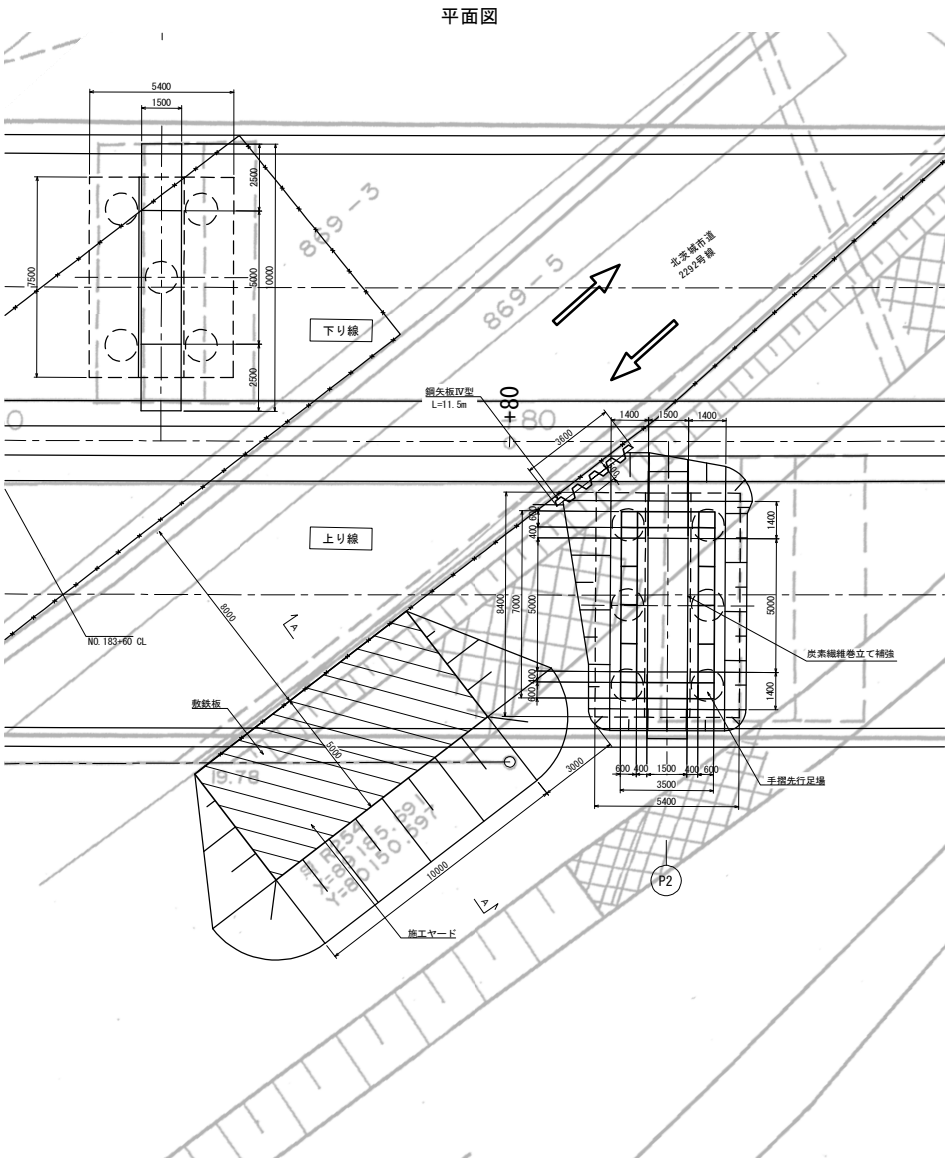
側面図



正面図



常磐自動車道 関本高架橋耐震補強工事			
図面の種類	中妻高架橋(上り線) 足場工図(参考図)(その4)		
縮 尺	図 示	図面番号	25/26
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名	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. 作業ヤード造成時の土砂は、関本高架橋 土取場から搬入するものとする。
2. 構造物掘削埋戻し時に不足土が生じる場合は、掘削場所近傍の土砂を使用するものとする。
3. 作業ヤード撤去時の土砂は、関本高架橋 盛土場へ搬出するものとする。

常磐自動車道				
関本高架橋耐震補強工事				
図面の種類	中妻高架橋(上り線) P2橋脚耐震補強施工時 作業ヤード図(参考図)			
縮 尺	図 示	図面番号	26/26	
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社			
施工会社名				
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所			