

令和 6 年度
常磐自動車道
久慈川橋耐震補強工事

設 計 図
【茂宮川高架橋】

令和 7 年 3 月

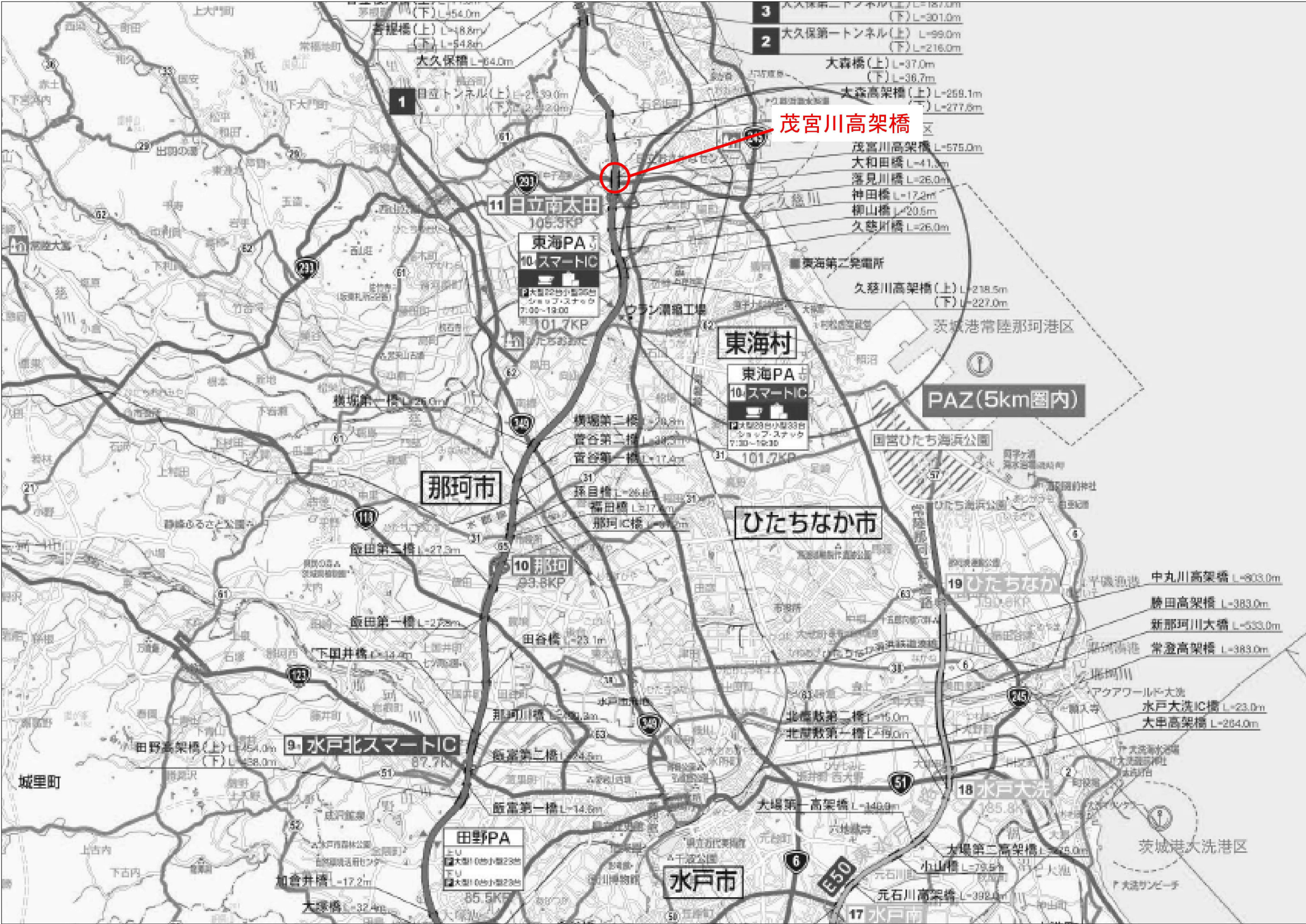
東日本高速道路株式会社
関東支社 水戸管理事務所

茂宮川高架橋 耐震補強設計図面 目録

図面番号	図面名称	図面番号	図面名称
1	茂宮川高架橋 位置図	47	茂宮川高架橋 P17橋脚 構造物掘削図(普通部)
2 ～ 6	茂宮川高架橋 数量統括表 (その1) ～(その5)	48	茂宮川高架橋 P18橋脚 構造物掘削図(普通部)
7 ～ 15	茂宮川高架橋 耐震補強全体一般図 (その1) ～(その9)	49	茂宮川高架橋 P19橋脚 構造物掘削図(普通部)
16	茂宮川高架橋 A1 耐震補強一般図(Aーライン)	50	茂宮川高架橋 P20橋脚 構造物掘削図(普通部)
17	茂宮川高架橋 P1 耐震補強一般図(Aーライン 起点側)	51	茂宮川高架橋 P21橋脚 構造物掘削図(普通部)
18	茂宮川高架橋 P1 耐震補強一般図(Aーライン 終点側)	52	茂宮川高架橋 P5(Aーライン 終点側) 段差防止構造詳細図
19	茂宮川高架橋 P3 耐震補強一般図(Aーライン 起点側)	53	茂宮川高架橋 P8(Aーライン 起点側) 段差防止構造詳細図
20	茂宮川高架橋 P3 耐震補強一般図(Aーライン 終点側)	54	茂宮川高架橋 P1(Aーライン 起点側) 縁端拡幅工詳細図
21	茂宮川高架橋 P5 耐震補強一般図(Aーライン 起点側)	55	茂宮川高架橋 P5(Aーライン 起点側) 縁端拡幅工詳細図
22	茂宮川高架橋 P5 耐震補強一般図(Aーライン 終点側)	56 ～ 57	茂宮川高架橋 P5(Aーライン 終点側) 縁端拡幅工詳細図 (その1) ～(その2)
23	茂宮川高架橋 P8 耐震補強一般図(Aーライン 起点側)	58 ～ 59	茂宮川高架橋 P8(Aーライン 起点側) 縁端拡幅工詳細図 (その1) ～(その2)
24	茂宮川高架橋 P8 耐震補強一般図(Aーライン 終点側)	60	茂宮川高架橋 P19(Aーライン 終点側) 縁端拡幅工詳細図
25	茂宮川高架橋 P9 耐震補強一般図(Aーライン 起点側)	61	茂宮川高架橋 P20(Aーライン 起点側) 縁端拡幅工詳細図
26	茂宮川高架橋 P19 耐震補強一般図(Aーライン 終点側)	62	茂宮川高架橋 P20(Aーライン 終点側) 縁端拡幅工詳細図
27	茂宮川高架橋 P20 耐震補強一般図(Aーライン 起点側)	63 ～ 64	茂宮川高架橋 P5(Bーライン 終点側) 縁端拡幅工詳細図 (その1) ～(その2)
28	茂宮川高架橋 A2 耐震補強一般図(Aーライン)	65 ～ 66	茂宮川高架橋 P8(Bーライン 起点側) 縁端拡幅工詳細図 (その1) ～(その2)
29	茂宮川高架橋 P5 耐震補強一般図(Bーライン 終点側)	67 ～ 70	茂宮川高架橋 A1(Aーライン) 水平力分担構造詳細図 (その1) ～(その4)
30	茂宮川高架橋 P8 耐震補強一般図(Bーライン 起点側)	71 ～ 74	茂宮川高架橋 P1(Aーライン) 水平力分担構造詳細図 (その1) ～(その4)
31	茂宮川高架橋 P1橋脚 構造物掘削図(普通部)	75 ～ 78	茂宮川高架橋 A1(Aーライン) 落橋防止構造詳細図 (その1) ～(その4)
32	茂宮川高架橋 P2橋脚 構造物掘削図(普通部)	79 ～ 82	茂宮川高架橋 P1(Aーライン 終点側) 落橋防止構造詳細図 (その1) ～(その4)
33	茂宮川高架橋 P3橋脚 構造物掘削図(普通部)	83 ～ 86	茂宮川高架橋 P3(Aーライン 起点側) 落橋防止構造詳細図 (その1) ～(その4)
34	茂宮川高架橋 P4橋脚 構造物掘削図(普通部)	87 ～ 90	茂宮川高架橋 P3(Aーライン 終点側) 落橋防止構造詳細図 (その1) ～(その4)
35	茂宮川高架橋 P5橋脚 構造物掘削図(普通部)	91 ～ 94	茂宮川高架橋 P5(Aーライン 起点側) 落橋防止構造詳細図 (その1) ～(その4)
36	茂宮川高架橋 P6橋脚 構造物掘削図(特殊部)	95 ～ 99	茂宮川高架橋 P8(Aーライン 起点側) 落橋防止構造詳細図 (その1) ～(その5)
37	茂宮川高架橋 P7橋脚 構造物掘削図(特殊部)	100 ～ 103	茂宮川高架橋 P8(Aーライン 終点側) 落橋防止構造詳細図 (その1) ～(その4)
38	茂宮川高架橋 P8橋脚 構造物掘削図(普通部)	104 ～ 107	茂宮川高架橋 P9(Aーライン 起点側) 落橋防止構造詳細図 (その1) ～(その4)
39	茂宮川高架橋 P9橋脚 構造物掘削図(普通部)	108 ～ 111	茂宮川高架橋 P19(Aーライン 終点側) 落橋防止構造詳細図 (その1) ～(その4)
40	茂宮川高架橋 P10橋脚 構造物掘削図(普通部)	112 ～ 115	茂宮川高架橋 P20(Aーライン 起点側) 落橋防止構造詳細図 (その1) ～(その4)
41	茂宮川高架橋 P11橋脚 構造物掘削図(普通部)	116 ～ 120	茂宮川高架橋 A2(Aーライン) 落橋防止構造詳細図 (その1) ～(その5)
42	茂宮川高架橋 P12橋脚 構造物掘削図(普通部)	121 ～ 127	茂宮川高架橋 P8(Bーライン 起点側) 落橋防止構造詳細図 (その1) ～(その7)
43	茂宮川高架橋 P13橋脚 構造物掘削図(普通部)	128 ～ 129	茂宮川高架橋 塗替塗装・塗装除去工 塗分け区分図 (その1) ～(その2)
44	茂宮川高架橋 P14橋脚 構造物掘削図(普通部)	130	茂宮川高架橋 P1(A-ライン)橋脚補強一般図
45	茂宮川高架橋 P15橋脚 構造物掘削図(普通部)	131 ～ 134	茂宮川高架橋 P1(A-ライン)橋脚補強配筋図 (その1) ～(その4)
46	茂宮川高架橋 P16橋脚 構造物掘削図(普通部)	135	茂宮川高架橋 P2(A-ライン)橋脚補強一般図

茂宮川高架橋 耐震補強設計図面 目録

図面番号	図面名称	図面番号	図面名称
136 ～ 139	茂宮川高架橋 P2(A-ライン)橋脚補強配筋図 (その1) ～(その4)	204 ～ 206	茂宮川高架橋 P19(A-ライン)橋脚補強配筋図 (その1) ～(その3)
140	茂宮川高架橋 P3(A-ライン)橋脚補強一般図	207	茂宮川高架橋 P19(A-ライン)橋脚横梁補強詳細図
141 ～ 144	茂宮川高架橋 P3(A-ライン)橋脚補強配筋図 (その1) ～(その4)	208	茂宮川高架橋 P20(A-ライン)橋脚補強一般図
145	茂宮川高架橋 P4(A-ライン)橋脚補強一般図	209 ～ 211	茂宮川高架橋 P20(A-ライン)橋脚補強配筋図 (その1) ～(その3)
146 ～ 149	茂宮川高架橋 P4(A-ライン)橋脚補強配筋図 (その1) ～(その4)	212	茂宮川高架橋 P20(A-ライン)橋脚横梁補強詳細図
150	茂宮川高架橋 P5(A-ライン)橋脚補強一般図	213	茂宮川高架橋 P21(A-ライン)橋脚補強一般図
151 ～ 153	茂宮川高架橋 P5(A-ライン)橋脚補強配筋図 (その1) ～(その3)	214 ～ 216	茂宮川高架橋 P21(A-ライン)橋脚補強配筋図 (その1) ～(その3)
154	茂宮川高架橋 P6(A-ライン)橋脚補強一般図	217	茂宮川高架橋 P5(B-ライン)橋脚補強一般図
155 ～ 156	茂宮川高架橋 P6(A-ライン)橋脚補強配筋図 (その1) ～(その2)	218 ～ 220	茂宮川高架橋 P5(B-ライン)橋脚補強配筋図 (その1) ～(その3)
157	茂宮川高架橋 P7(A-ライン)橋脚補強一般図	221	茂宮川高架橋 P6(B-ライン)橋脚補強一般図
158 ～ 159	茂宮川高架橋 P7(A-ライン)橋脚補強配筋図 (その1) ～(その2)	222 ～ 223	茂宮川高架橋 P6(B-ライン)橋脚補強配筋図 (その1) ～(その2)
160	茂宮川高架橋 P8(A-ライン)橋脚補強一般図	224	茂宮川高架橋 P7(B-ライン)橋脚補強一般図
161 ～ 164	茂宮川高架橋 P8(A-ライン)橋脚補強配筋図 (その1) ～(その4)	225 ～ 226	茂宮川高架橋 P7(B-ライン)橋脚補強配筋図 (その1) ～(その2)
165	茂宮川高架橋 P9(A-ライン)橋脚補強一般図	227	茂宮川高架橋 P8(B-ライン)橋脚補強一般図
166 ～ 168	茂宮川高架橋 P9(A-ライン)橋脚補強配筋図 (その1) ～(その3)	228 ～ 230	茂宮川高架橋 P8(B-ライン)橋脚補強配筋図 (その1) ～(その3)
169	茂宮川高架橋 P9(A-ライン)橋脚横梁補強詳細図	231	茂宮川高架橋 P1(A-ライン 終点側)支承改良図
170	茂宮川高架橋 P10(A-ライン)橋脚補強一般図	232 ～ 235	茂宮川高架橋 上部工施工概要図 (その1) ～(その4)
171 ～ 173	茂宮川高架橋 P10(A-ライン)橋脚補強配筋図 (その1) ～(その3)	236 ～ 239	茂宮川高架橋 下部工施工概要図 (その1) ～(その4)
174	茂宮川高架橋 P11(A-ライン)橋脚補強一般図	240	茂宮川高架橋 P6橋脚及びP7橋脚大型土のう設置図
175 ～ 177	茂宮川高架橋 P11(A-ライン)橋脚補強配筋図 (その1) ～(その3)	241	茂宮川高架橋 搬入路計画図(参考図)
178	茂宮川高架橋 P12(A-ライン)橋脚補強一般図	242	茂宮川高架橋 土運搬ルート図(参考図)
179 ～ 181	茂宮川高架橋 P12(A-ライン)橋脚補強配筋図 (その1) ～(その3)	243	茂宮川高架橋 A1橋台上部補強足場工図(参考図)
182	茂宮川高架橋 P13(A-ライン)橋脚補強一般図	244	茂宮川高架橋 P1橋脚上部補強足場工図(参考図)
183 ～ 185	茂宮川高架橋 P13(A-ライン)橋脚補強配筋図 (その1) ～(その3)	245	茂宮川高架橋 P3橋脚上部補強足場工図(参考図)
186	茂宮川高架橋 P14(A-ライン)橋脚補強一般図	246	茂宮川高架橋 P5橋脚上部補強足場工図(参考図)
187	茂宮川高架橋 P15(A-ライン)橋脚補強一般図	247	茂宮川高架橋 P8橋脚上部補強足場工図(参考図)
188 ～ 190	茂宮川高架橋 P15(A-ライン)橋脚補強配筋図 (その1) ～(その3)	248	茂宮川高架橋 P9橋脚上部補強足場工図(参考図)
191	茂宮川高架橋 P16(A-ライン)橋脚補強一般図	249	茂宮川高架橋 P19橋脚上部補強足場工図(参考図)
192 ～ 194	茂宮川高架橋 P16(A-ライン)橋脚補強配筋図 (その1) ～(その3)	250	茂宮川高架橋 P20橋脚上部補強足場工図(参考図)
195	茂宮川高架橋 P17(A-ライン)橋脚補強一般図	251	茂宮川高架橋 A2橋台上部補強足場工図(参考図)
196 ～ 198	茂宮川高架橋 P17(A-ライン)橋脚補強配筋図 (その1) ～(その3)	252	茂宮川高架橋 交通保安要員配置図
199	茂宮川高架橋 P18(A-ライン)橋脚補強一般図	253	茂宮川高架橋 P19(A-ライン)橋脚補修一般図
200 ～ 202	茂宮川高架橋 P18(A-ライン)橋脚補強配筋図 (その1) ～(その3)	254	茂宮川高架橋 P20(A-ライン)橋脚補修一般図
203	茂宮川高架橋 P19(A-ライン)橋脚補強一般図		



常盤自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 位置図		
縮 尺	図示	図面番号	1 / 254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

番号			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
項目番号			2-(6)	2-(6)		8-(1)	8-(2)	8-(3)			17-(9)					
項目名称			構造物掘削	構造物掘削		コンクリート	型わく	鉄筋			縁端拡幅工B					
区分			普通部	特殊部		A 1－5	T H	T	T 1	T 2	コンクリート	型わく	鉄筋	アンカー工 φ26・250 (水平方向)	アンカー工 φ32・340 (水平方向)	アンカー工 φ35・385 (水平方向)
				D 1	D 2											
単位			m3	m3	m3	m3	m2	t	t	t	m3	m2	t	本	本	本
茂宮川高架橋	上り線	A 1														
		P 1	44.1			26.6	107.5	6.353			7.0	32.8	1.533			
		P 2	51.2			31.0	115.3	6.364	1.562							
		P 3	64.9			27.7	112.7	2.741								
		P 4	13.5			27.0	110.6	4.973	1.357							
		P 5	226.8			24.9	105.5	2.448	0.274		5.8	29.7	1.591		76	
		P 6		795.2		24.2	102.7	8.717								
		P 7			965.6	24.8	105.3	4.830								
		P 8	32.0			49.4	133.5	15.601	1.872		14.2	32.3	1.667	66		
		P 9	28.7					3.078		0.929						
		P 1 0	29.3			47.8	214.0	9.439	1.209							
		P 1 1	31.2			47.8	214.0	9.439	1.209							
		P 1 2	58.4			47.8	214.0	9.439	1.209							
		P 1 3	41.5			47.8	214.0	9.439	1.209							
		P 1 4	39.7													
		P 1 5	38.7			43.6	195.2	4.058	0.540							
		P 1 6	43.4			43.6	195.3	4.058	0.540							
		P 1 7	42.8			43.6	195.4	4.062	0.540							
		P 1 8	49.3			43.7	195.4	4.061	0.540							
		P 1 9	46.8			40.3	174.7	3.597	0.984		4.0	19.9	0.469	84		
		P 2 0	48.5			42.5	170.4	4.101			7.8	38.8	1.236	82		
		P 2 1	78.5			48.6	216.2	11.333	8.896							
		A 2														
		小計	1009.3	795.2	965.6	732.7	3091.7	128.131	21.941	0.929	38.8	153.5	6.496	232	76	
	下り線	P 5	226.8			25.0	105.8	2.665			3.3	16.6	0.876			144
		P 6		795.2		24.2	102.7	13.965								
		P 7			965.6	24.8	105.4	12.492								
		P 8	20.9					10.882		2.650	14.2	32.3	1.667	66		
		小計	247.7	795.2	965.6	74.0	313.9	40.004		2.650	17.5	48.9	2.543	66		144
	合計		1257.0	1590.4	1931.2	806.7	3405.6	168.135	21.941	3.579	56.3	202.4	9.039	298	76	144

番号			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
項目番号			17-(9)			17-(11)										
項目名称			緑端拡幅工B			落橋防止構造										
区分			アンカー工 φ39・445 (水平方向)	アンカー工 φ42・490 (水平方向)	アンカー工 φ45・1927 (水平方向)	P 1- 4 2 9 (250)	P 1- 4 5 9 (250)	P 1- 4 8 4 (250)	P 1- 5 6 5 (250)	P 1- 5 9 1 (250)	P 1- 9 5 9 (250)	P 1- 9 8 1 (250)	P 1- 1 0 0 6 (250)	P 1- 1 0 8 2 (250)	P 1- 1 3 4 6 (250)	P 1- 1 4 2 0 (250)
単位			本	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本
茂宮川高架橋	上り線	A 1													7	
		P 1		110							4					
		P 2														
		P 3					5		4							
		P 4														
		P 5	144					5								
		P 6														
		P 7														
		P 8			32								4	4		
		P 9										4				
		P 1 0														
		P 1 1														
		P 1 2														
		P 1 3														
		P 1 4														
		P 1 5														
		P 1 6														
		P 1 7														
		P 1 8														
		P 1 9								4						
		P 2 0	82			4										
		P 2 1														
		A 2														
		小計	226	110	32	4	5	5	4	4	4	4	4	4	7	0
	下り線	P 5														
		P 6														
		P 7														
		P 8			32											4
		小計			32											4
	合計		226	110	64	4	5	5	4	4	4	4	4	4	7	4

番号			29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44		
項目番号			17-(11)												17-(18)	17-(29)	17-(30)	17-(31)		
項目名称			落橋防止構造												耐震補強用 コンクリート 表面処理工	断面修復工	コンクリート 表面処理工	はく落防止 対策工		
区分			P 1 - 1 5 0 9 (250)	鋼製ブラケット工	アンカー工 φ35・385 (上向き)	アンカー工 φ35・385 (水平方向)	アンカー工 φ39・445 (水平方向)	アンカー工 φ45・535 (水平方向)	アンカー工 φ48・580 (水平方向)	アンカー工 φ51・625 (水平方向)	アンカー工 φ52・150 (水平方向)	アンカー工 φ58・150 (水平方向)	アンカー工 φ61・775 (水平方向)	アンカー工 φ71・200 (水平方向)	A	B 1		B		
単位			本	t	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本	m2	L	m2	m2		
茂宮川高架橋	上り線	A 1		2. 049	182									42						
		P 1		0. 688						24						103. 3				
		P 2														108. 8				
		P 3		1. 353			30	24								106. 4				
		P 4														102. 5				
		P 5		0. 480				30								98. 2		3. 6	3. 6	
		P 6														93. 7				
		P 7														96. 0				
		P 8		1. 674							48					16	121. 1			
		P 9		1. 197					24	12						16			32. 5	32. 5
		P 1 0															172. 7		12. 7	12. 7
		P 1 1															172. 7		12. 7	12. 7
		P 1 2															172. 7		12. 7	12. 7
		P 1 3															172. 7		12. 7	12. 7
		P 1 4																		
		P 1 5														157. 9		8. 9	8. 9	
		P 1 6														157. 9		8. 9	8. 9	
		P 1 7														158. 0		8. 8	8. 8	
		P 1 8														158. 1		9. 2	9. 2	
		P 1 9		0. 549				24					16			141. 7	287. 4	3. 6	3. 6	
		P 2 0		0. 513			24					16				138. 3		4. 3	4. 3	
		P 2 1														177. 5		10. 5	10. 5	
	A 2	4	1. 255	104										24						
	小計	4	9. 758		286	54	78	24	36	48	16	16	66	32	2610. 2	287. 4	141. 1	141. 1		
	下り線	P 5														98. 5				
		P 6														93. 7				
		P 7														96. 1				
		P 8		1. 271										24				5. 8	5. 8	
		小計		1. 271										24		288. 3		5. 8	5. 8	
合計			4	11. 029		286	54	78	24	36	48	16	16	90	32	2898. 5	287. 4	146. 9	146. 9	

番号			45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58
項目番号			19-(2)	特-(1)						特-(2)	特-(3)			特-(4)	特-(5)	特-(6)
項目名称			交通保安要員	水平力分担構造						アラミド繊維 巻立て 下地処理工	アラミド繊維巻立て工			アラミド繊維 巻立て 表面仕上工	P C M巻立て工	段差防止構造
区分			交通誘導警備員 B	P - 4	P - 5	鋼製ブラケット	アンカー工 φ 35・385 (上向き)	アンカー工 φ 61・775 (水平方向)	アンカー工 φ 61・1025 (水平方向)		A	C	D	A		C
単位			人・日	組	組	t	本	本	本	m2	m2	m2	m2	m2	m3	箇所
茂宮川高架橋	上り線	A 1		6		11.387	156	120								
		P 1			6	11.197	108		96							
		P 2														
		P 3														
		P 4														
		P 5														2
		P 6														
		P 7														
		P 8														2
		P 9								16.7			33.4	16.7	8.1	
		P 1 0														
		P 1 1														
		P 1 2	197													
		P 1 3														
		P 1 4								108.4	108.4			108.5		
		P 1 5														
		P 1 6														
		P 1 7														
		P 1 8														
		P 1 9								14.8		29.6		14.8		
		P 2 0								15.1			15.1	15.1		
		P 2 1														
		A 2														
		小計	197	6	6	22.584	264	120	96	155.0	108.4	29.6	48.5	155.1	8.1	4
	下り線	P 5														
		P 6														
		P 7	62													
		P 8													11.4	
		小計	62												11.4	
	合計		259	6	6	22.584	264	120	96	155.0	108.4	29.6	48.5	155.1	19.5	4

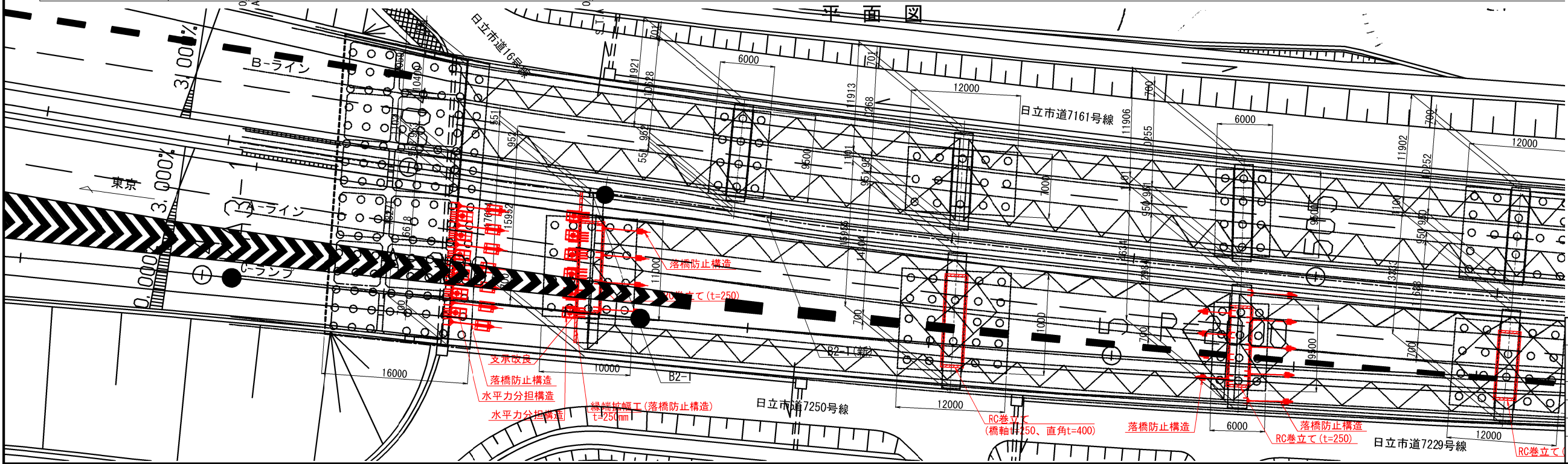
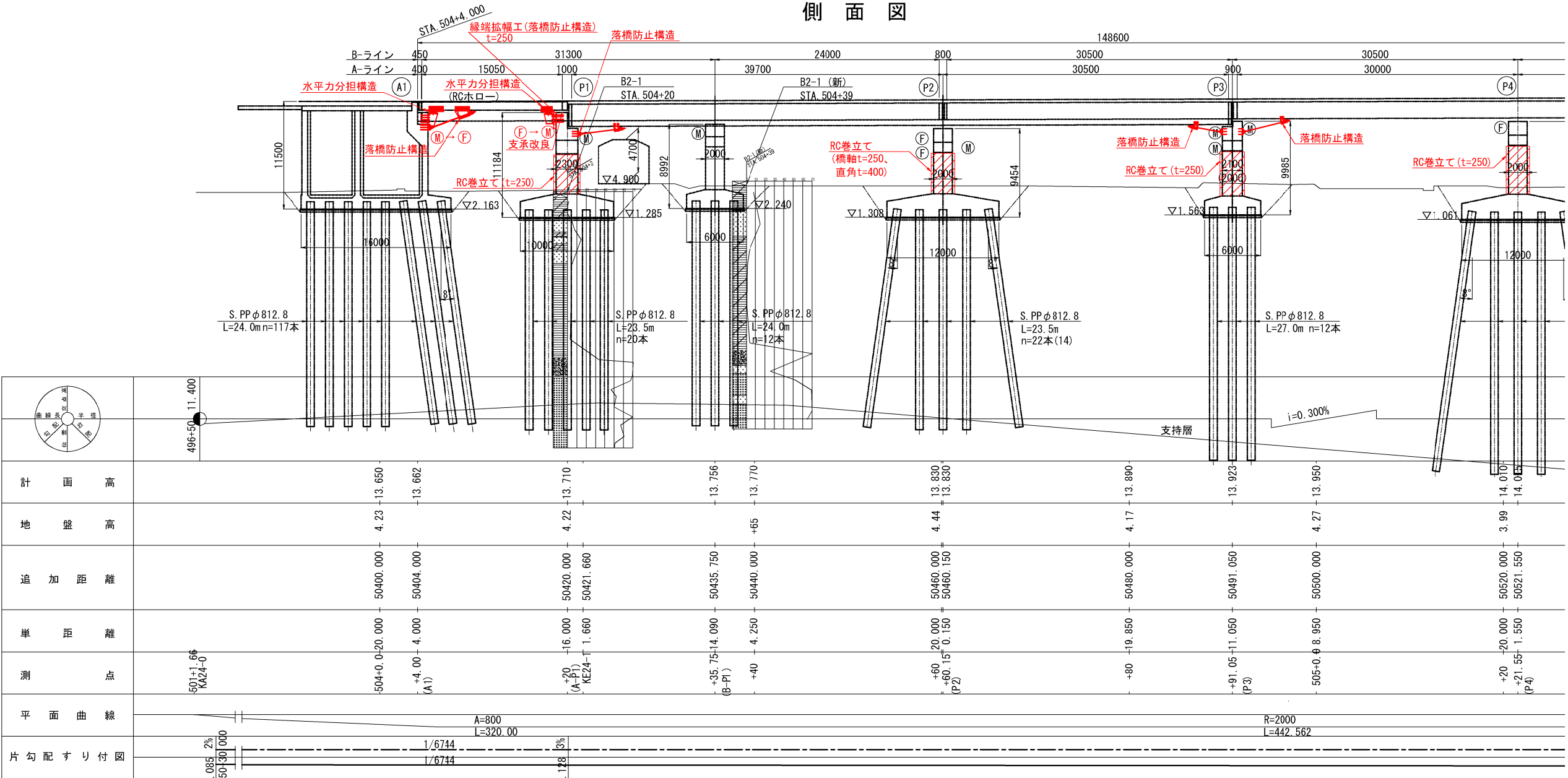
番号			59	60	61	62	63
項目番号			特-(6)	特-(7)	特-(8)	特-(9)	特-(10)
項目名称			段差防止構造	支承改良工	中間貫通鋼材工	コンクリート 構造物 試料採取	コンクリート はつり工
区分			D	支承改良工	A	A	B
単位			箇所	基	本	箇所	m3
茂宮川高架橋	上り線	A 1					
		P 1		6	40		
		P 2			36		
		P 3			36		
		P 4			36		
		P 5	2				
		P 6					
		P 7					
		P 8	2				
		P 9					
		P 1 0					
		P 1 1					
		P 1 2					
		P 1 3					
		P 1 4					
		P 1 5					
		P 1 6					
		P 1 7					
		P 1 8					
		P 1 9				2	1. 335
		P 2 0				2	4. 345
		P 2 1					
		A 2					
		小計	4	6	148	4	5. 680
	下り線	P 5					
		P 6					
		P 7					
		P 8					
		小計					
	合計		4	6	148	4	5. 680

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 数量総括表(その5)		
縮 尺	—	図面番号	6／254
設計会社名			
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 耐震補強全体一般図(その1)
側面図

S=1:500

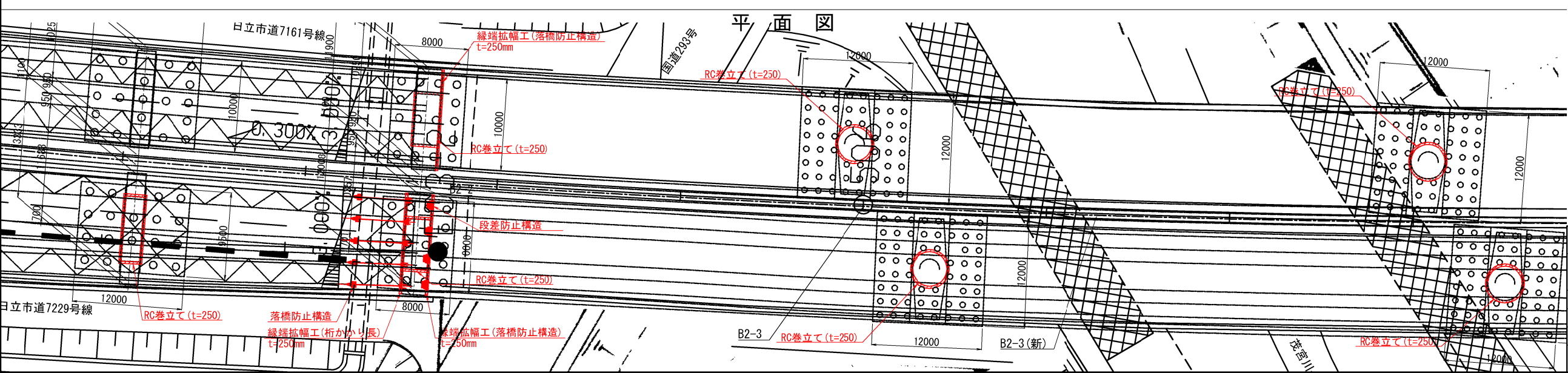
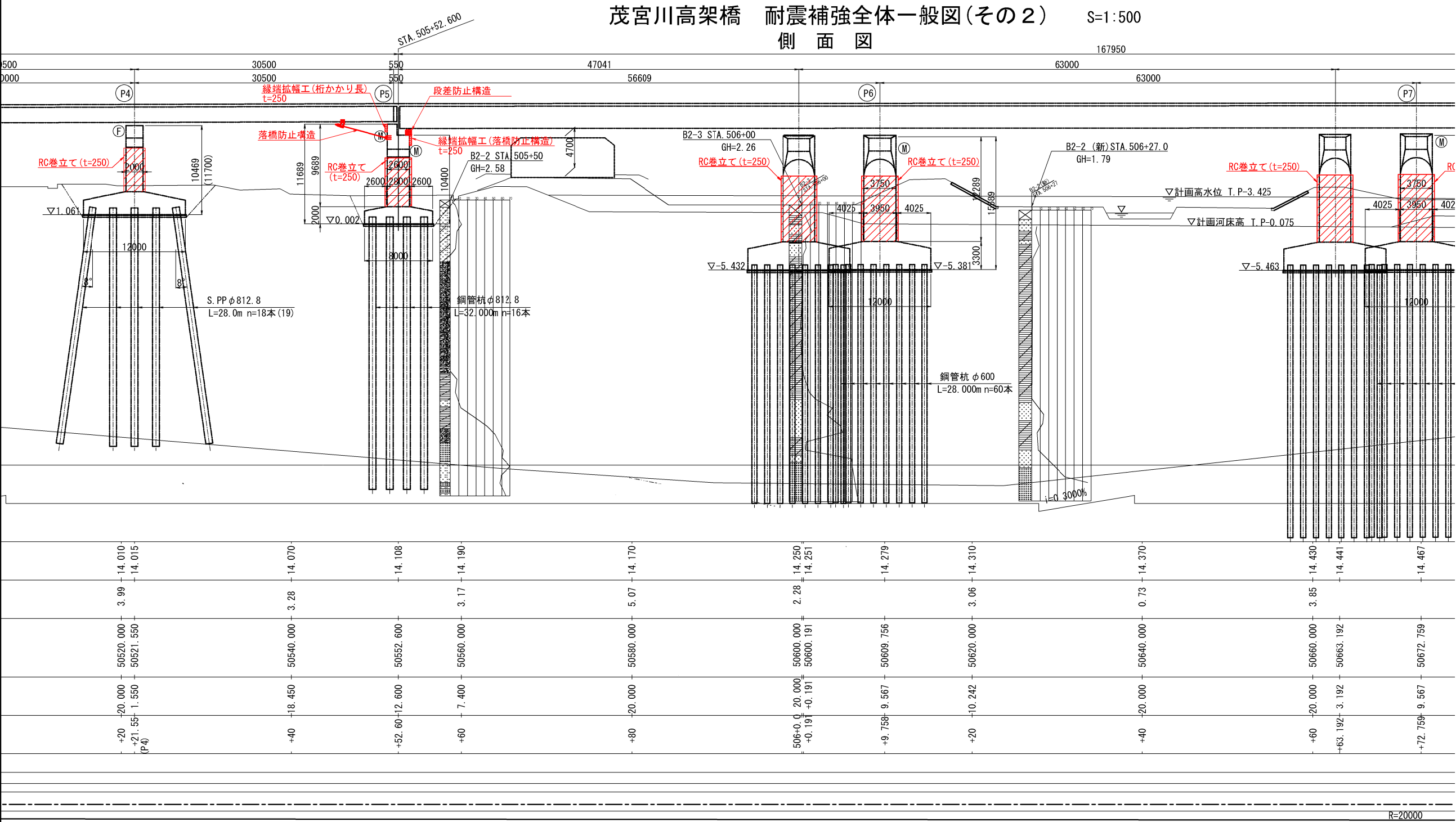
7/254



注記)
赤字: 耐震補強部材

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 耐震補強全体一般図(その1)		
縮尺	図示	図面番号	7/254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 耐震補強全体一般図(その2) S=1:500
側面図

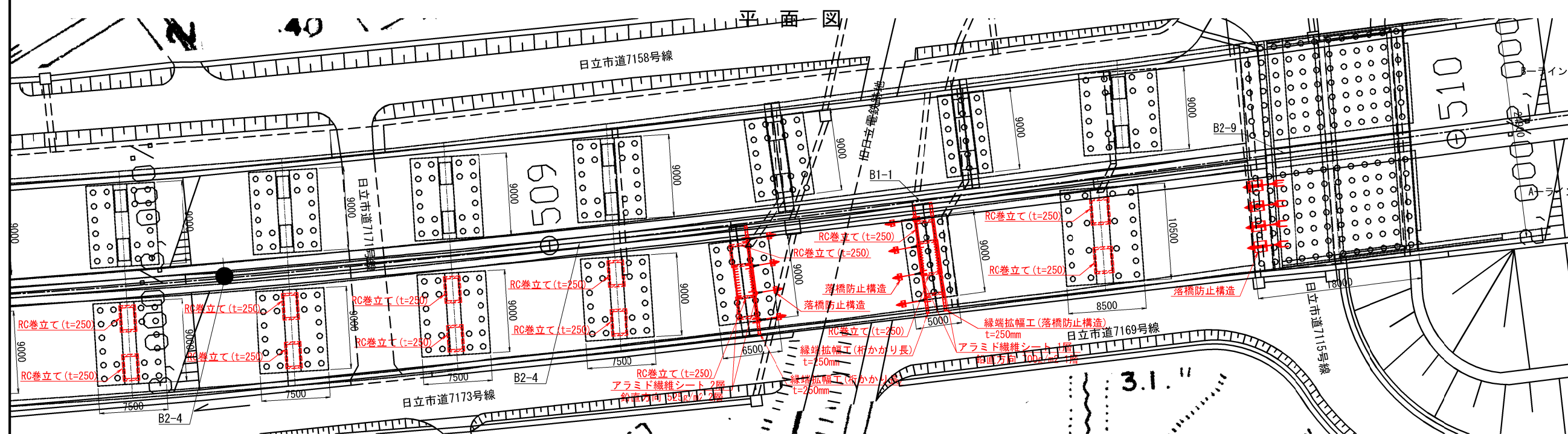
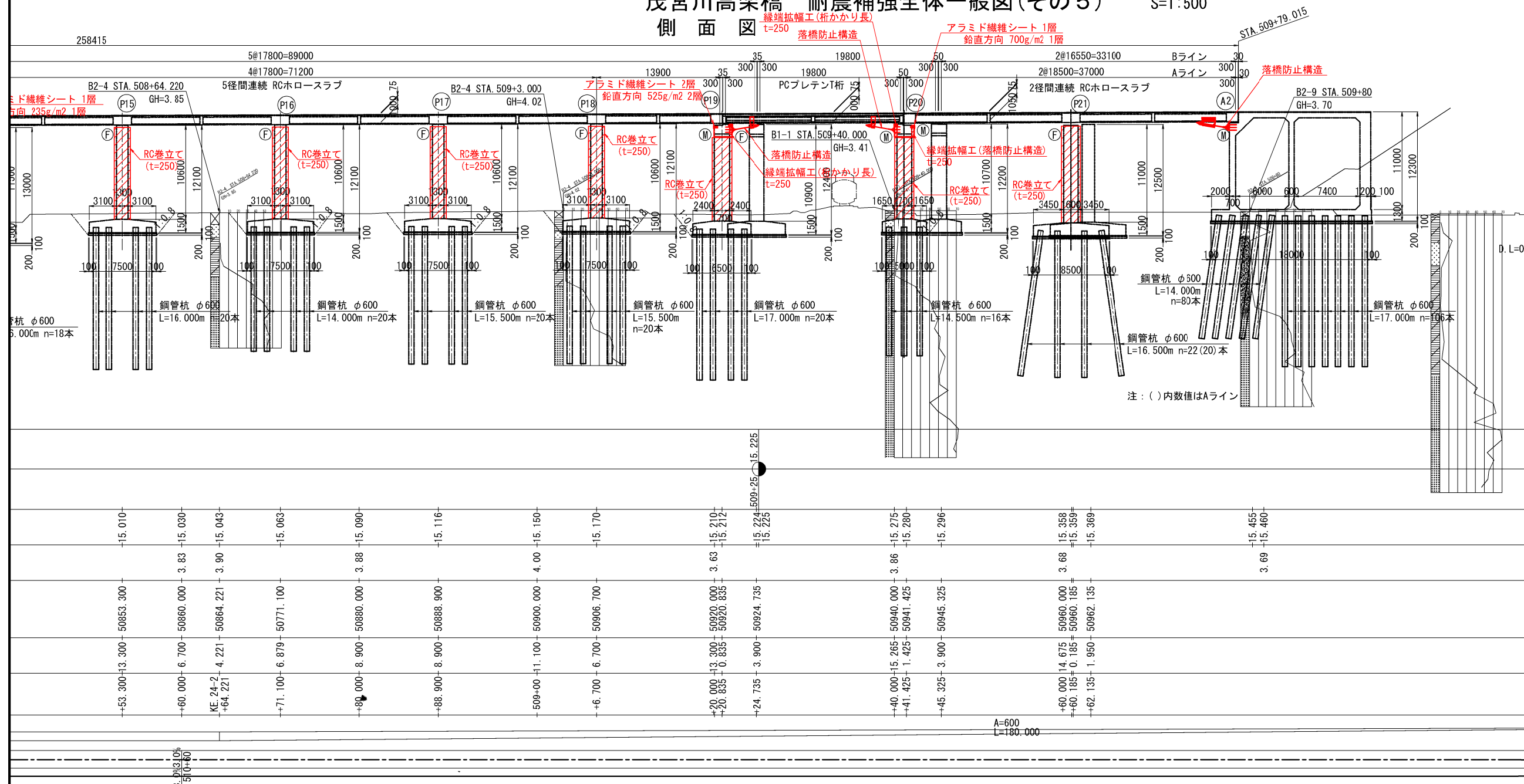


注記) 赤字: 耐震補強部材			
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 耐震補強全体一般図(その2)	図示	図面番号 8 / 254
縮尺	図示	図面番号	8 / 254
設計会社名	株式会社 長大	施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 耐震補強全体一般図(その5)
側面図

S=1:500

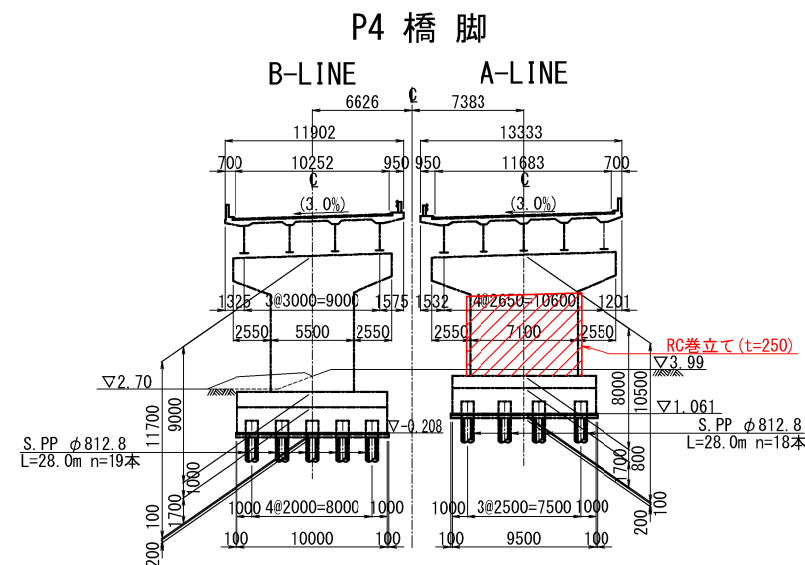
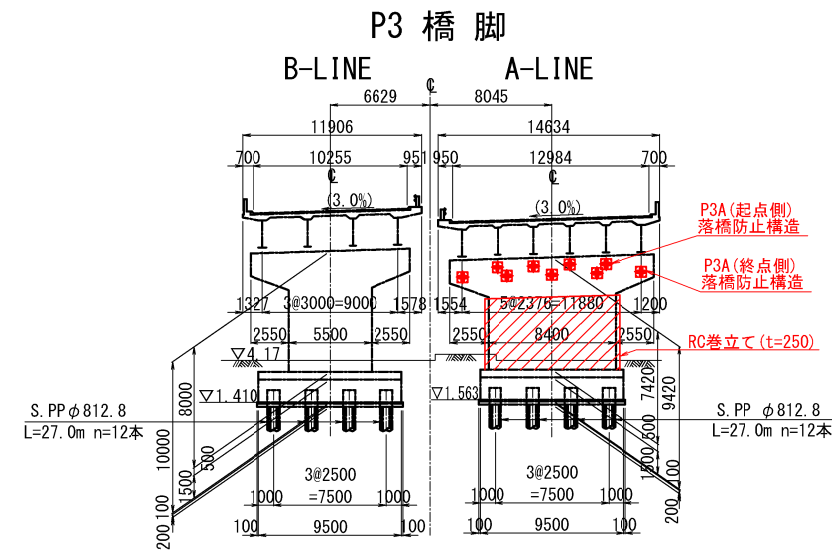
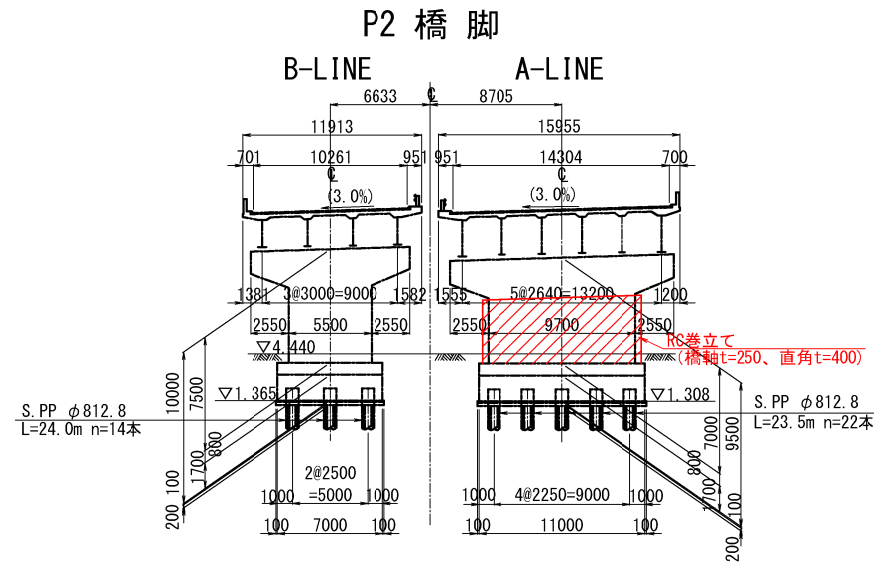
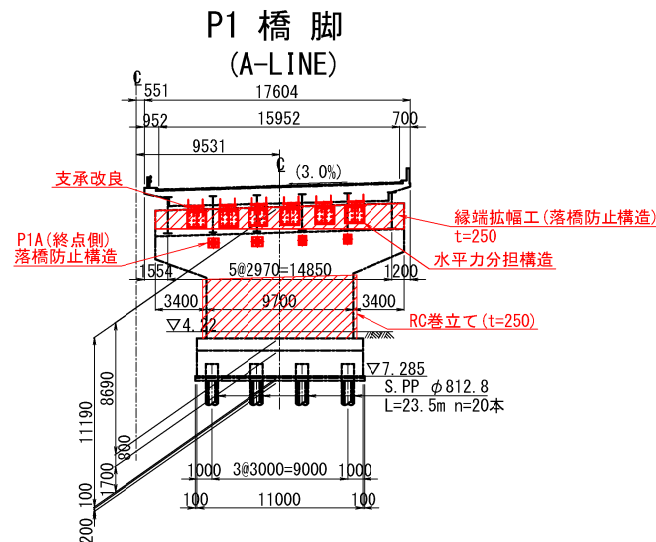
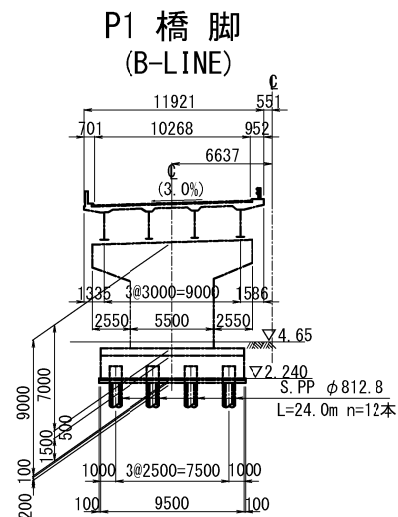
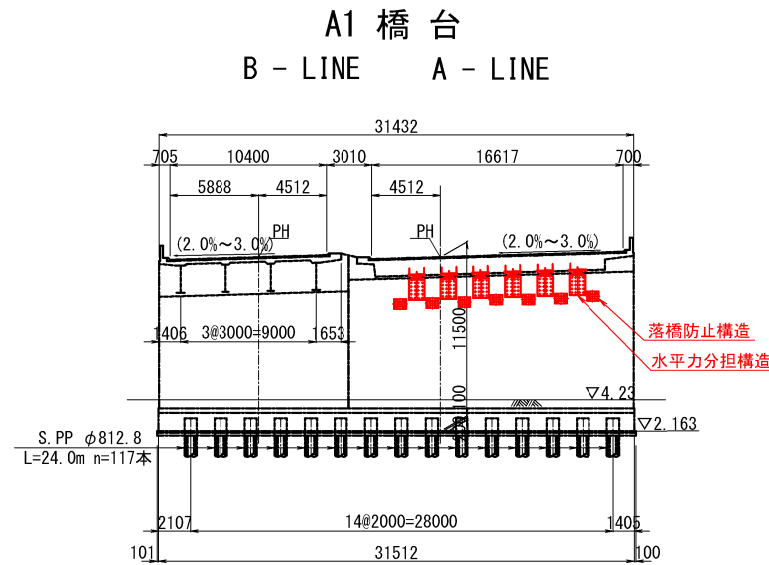
11/254



注記)
赤字: 耐震補強部材

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 耐震補強全体一般図(その5)		
縮尺	図示	図面番号	11/254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

横断図



竣工時設計条件

A1~P5 設 計 条 件	
橋 長	148.60m
道路規格	1 種 , I 級 B
荷 重	T.L-20 , T.T-43
型 式	2径間連続非合成版桁3連 3径間連続非合成版桁単純RCホロースラブ
支 間	図示
有効幅員	2@10.250 ランプ拡幅あり
横断勾配	3% 3%
縦断勾配	0.300%
地震係数	水平震度 KH=0.24
床版コンクリート	圧縮強度 $\sigma_{ck}=240\text{kg/cm}^2$
床版鉄筋	材質SD30許容引張応力 $\sigma_s=1400\text{kg/cm}^2$
使用材質	SS41, SM50Y, F10T
適用示方書	昭 和 55 年 2 月 道 路 標 示 方 書 , 同 解 説

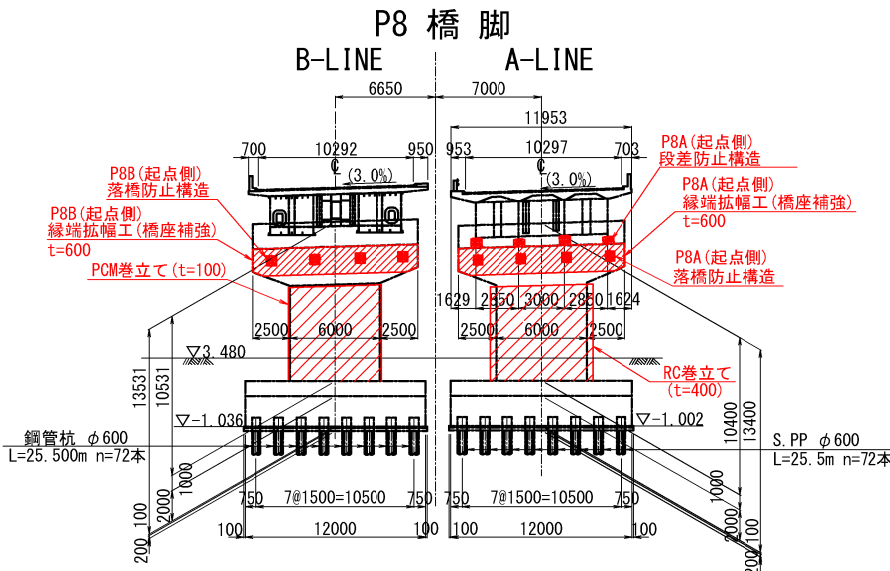
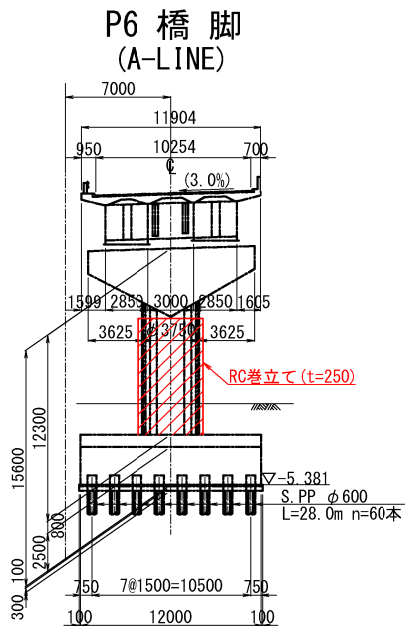
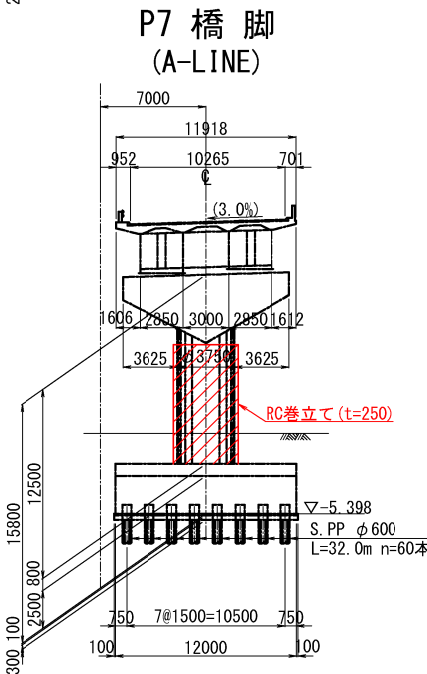
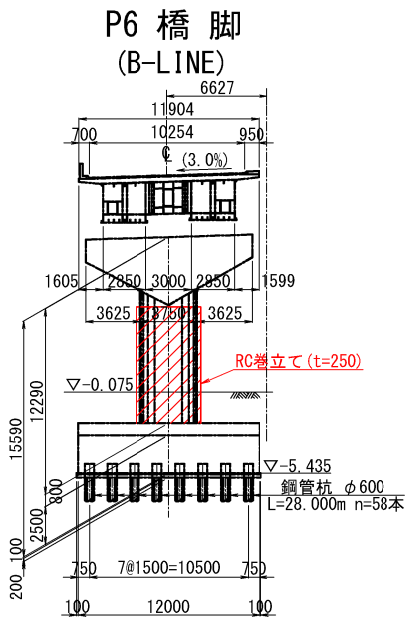
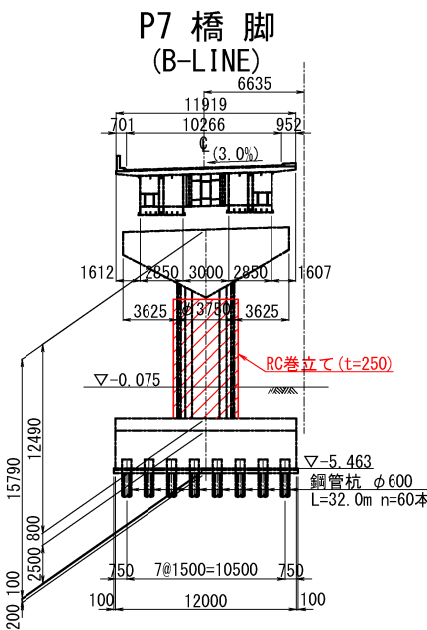
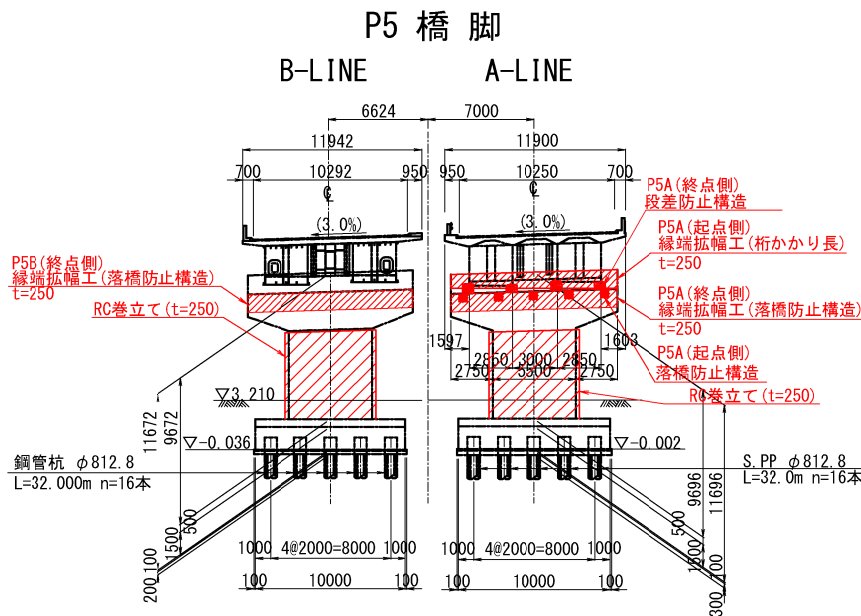
耐震補強設計時設計条件

重要度区分			B種
地域区分	レベル1	A2地域 (Cz=1.00)	
	レベル2	A2地域 (Cz=1.00) A2地域 (Cz=1.00)	
地盤種別			Ⅲ種地盤
支承条件	形式	鋼製支承	
	橋軸方向	A-LINE：可動・P1L, P1R, P3L, P3R, P5L 固定：A1, P2, P4	
	直角方向（レベル1）	全支点：固定	
	直角方向（レベル2）	全支点：固定	
落橋防止システム	落橋防止構造	PC鋼材	1.5RdまたはPL6の小さい方
	横変位拘束構造	なし	-
	水平力分担構造	ビルドアップ型	L2地震時水平力
耐震性能	レベル1	耐震性能Ⅰ	
	レベル2	下部工：耐震性能2(a) 下部工：耐震性能2(b)	
設計水平震度	レベル1	kh=0.30	
	レベル2（タイプⅠ）	動的照査法を適用	
	レベル2（タイプⅡ）	動的照査法を適用	
適用示方書	設計地震力：道路示方書・動解説（平成24年3月） 耐力算出：道路示方書・動解説（平成14年3月）		

赤字：耐震補強部材

<p>常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事</p>			
図面の種類	<p>茂宮川高架橋 耐震補強全体一般図(その6)</p>		
縮 尺	図示	図面番号	12/254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

横断図



竣工時設計条件

P5~P8 設計条件	
橋長	167.95m
道路規格	1種, 1級 B
荷重	TL-20, T.T-43
型式	3径間連続鋼箱桁橋
支間	図示
有効幅員	2@10.250, 斜角90° ~00' ~85° ~11' ~14"
横断勾配	3% 3%
縦断勾配	0.300%
地震係数	水平震度 KH=0.30
床版コンクリート	圧縮強度 $\sigma_{ck}=240\text{kg/cm}^2$
床版鉄筋	材質SD30 許容引張応力 $\sigma_{sa}=1400\text{kg/cm}^2$
使用材質	SS41, SM50Y, F10T
適用方書	昭和 55 年 2 月 道路橋示方書, 同解説

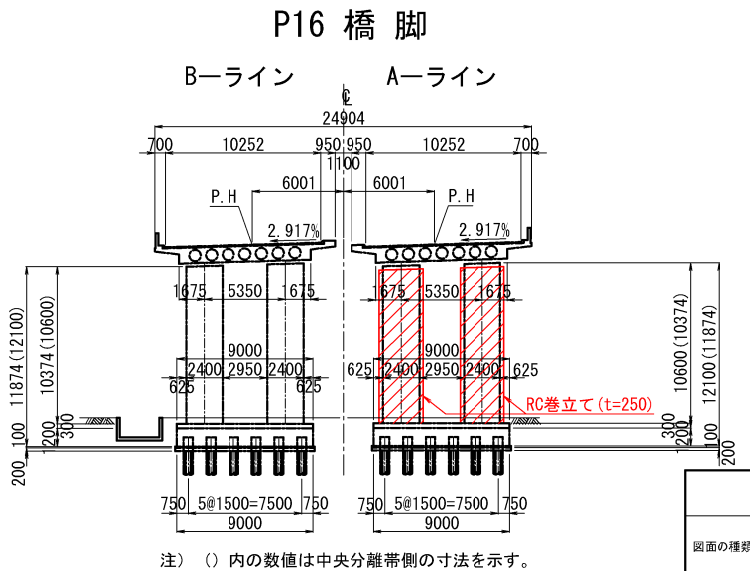
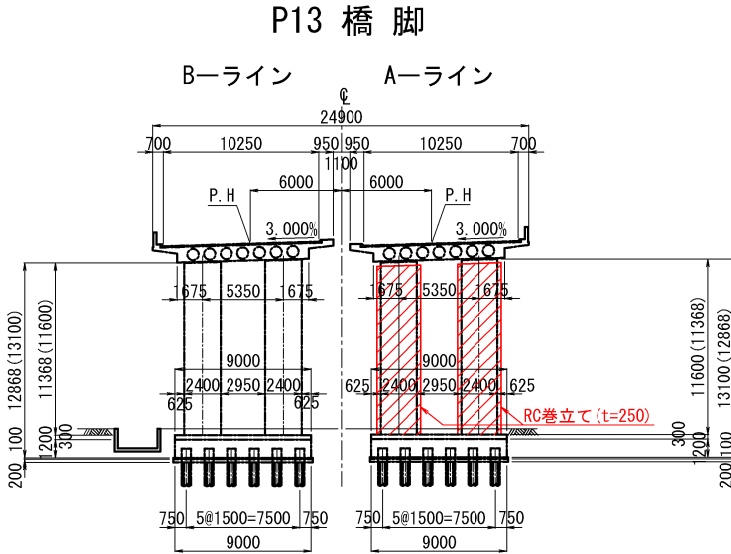
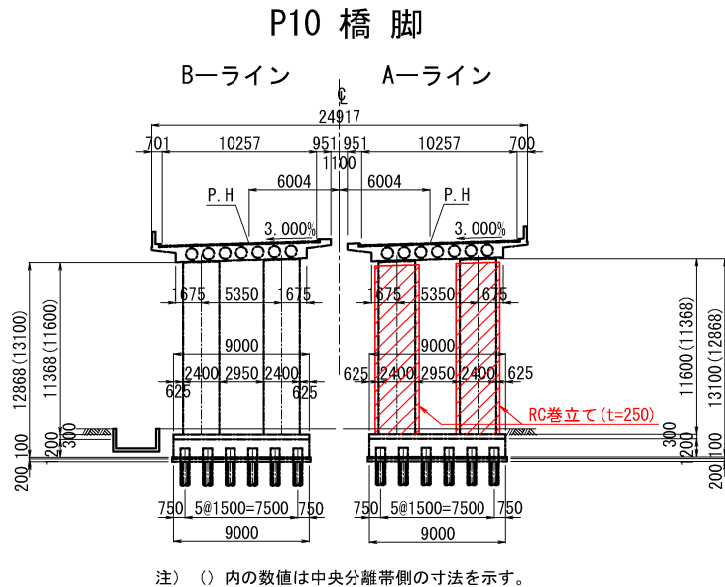
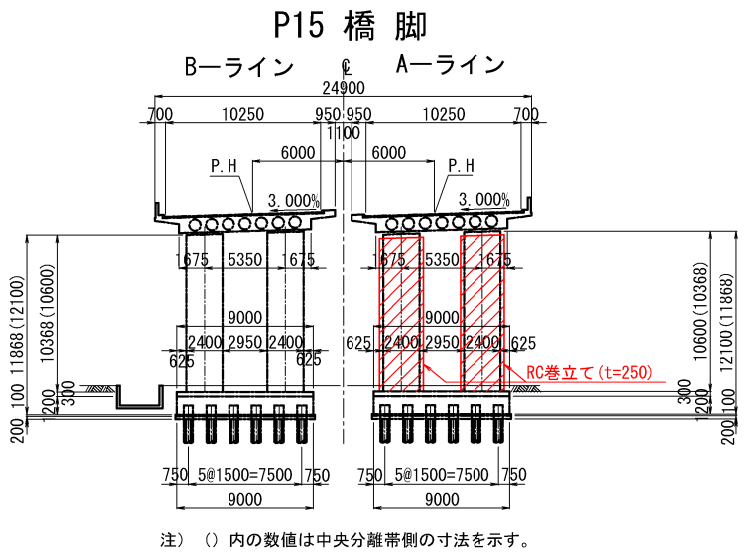
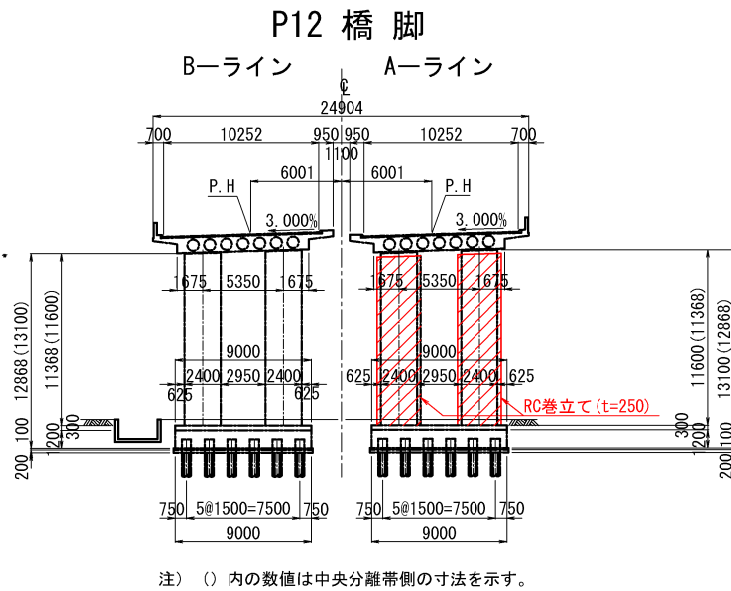
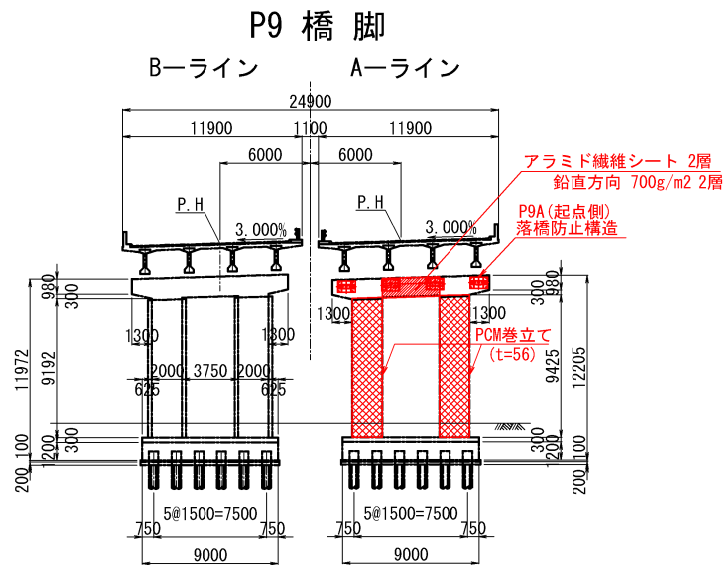
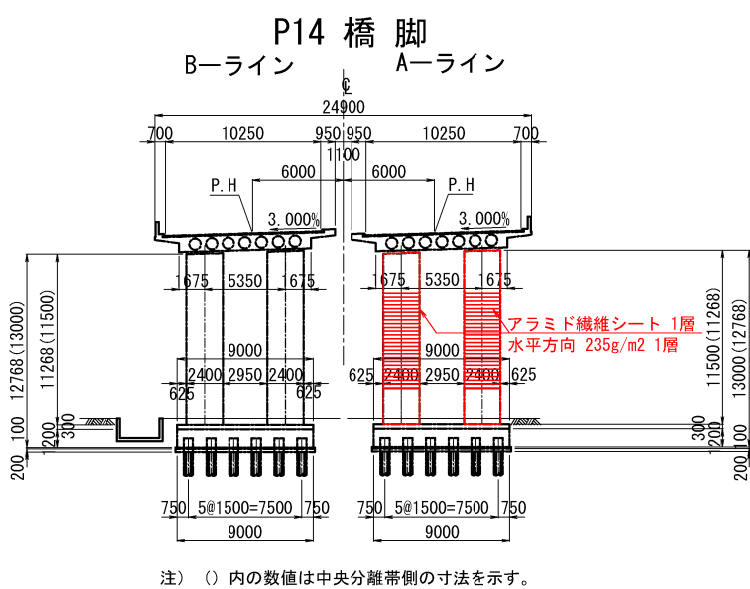
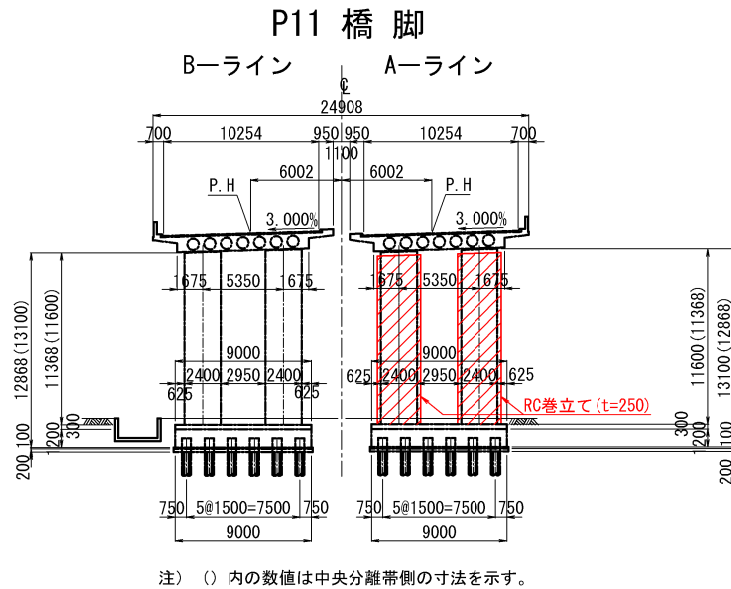
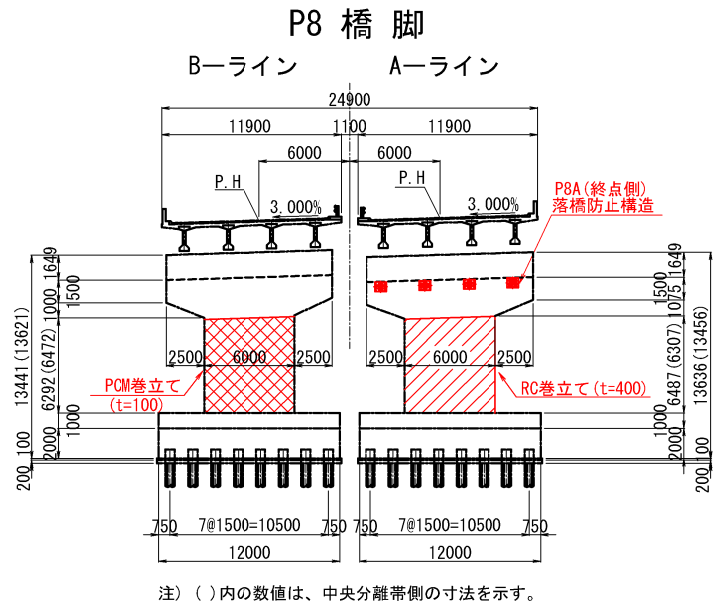
耐震補強設計時設計条件

重要度区分	B種	
地域区分	レベル1	A2地域 (Cz=1.0C)
	レベル2	A2地域 (Cz=1.0C)
地盤種別	Ⅲ種地盤	
支承条件	形式	鋼製支承
	橋軸方向	A-LINE: 可動: P5R, P6, P7 固定: P8 B-LINE: 可動: P5R, P6, P7 固定: P8
	直角方向 (レベル1)	全支点: 固定
	直角方向 (レベル2)	全支点: 固定
落橋防止システム	落橋防止構造	PC鋼材
	横変位拘束構造	なし
	段差防止構造	-
耐震性能	レベル1	耐震性能 I
	レベル2	下部工: 耐震性能2(a)
		下部工: 耐震性能2(b)
設計水平震度	レベル1	kh=0.30
	レベル2 (タイプ I)	動的照査法を適用
	レベル2 (タイプ II)	動的照査法を適用
適用示方書	設計地震力: 道路示方書・同解説 (平成24年3月)	
	耐力算出: 道路示方書・同解説 (平成14年3月)	

注記)
赤字: 耐震補強部材

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 耐震補強全体一般図(その7)		
縮尺	図示	図面番号	13/254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

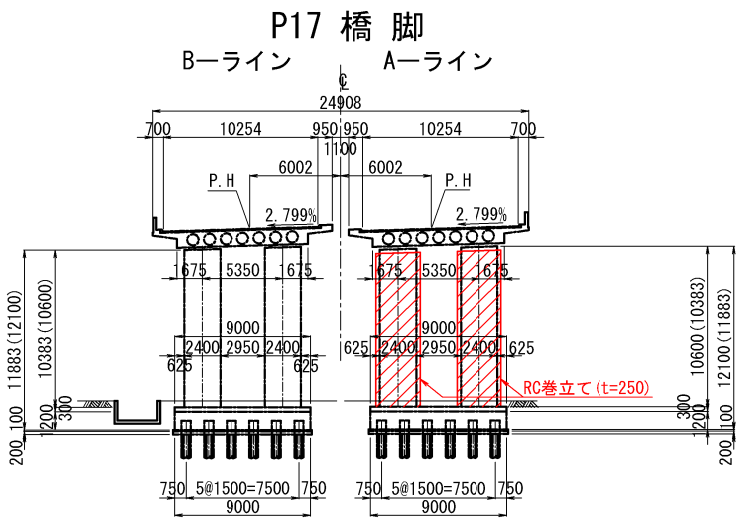
横断面図



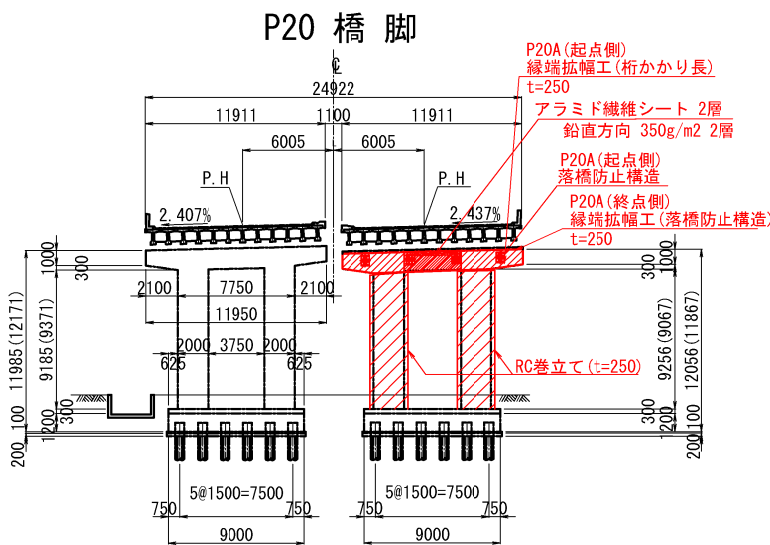
注記)
赤字：耐震補強部材

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 耐震補強全体一般図(その8)		
	縮尺	図示	図面番号 14/254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

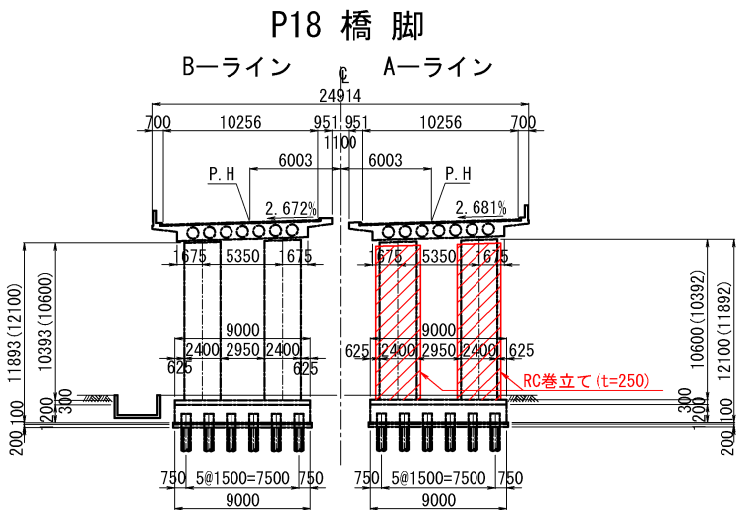
横断図



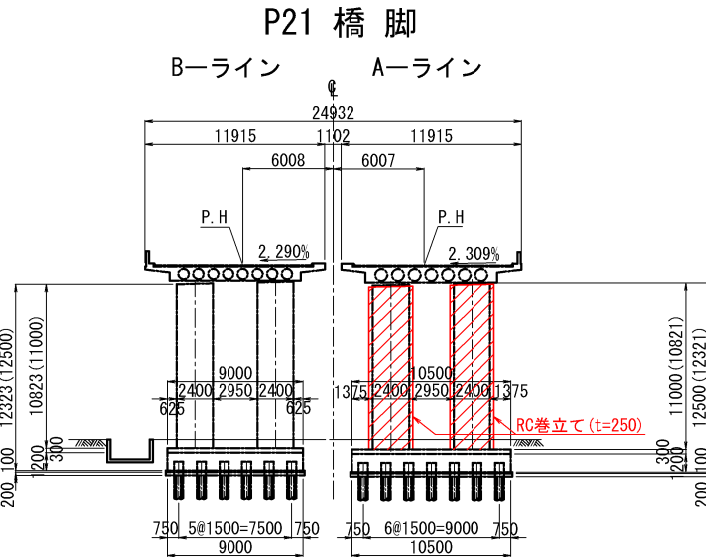
注) () 内の数値は中央分離帯側の寸法を示す。



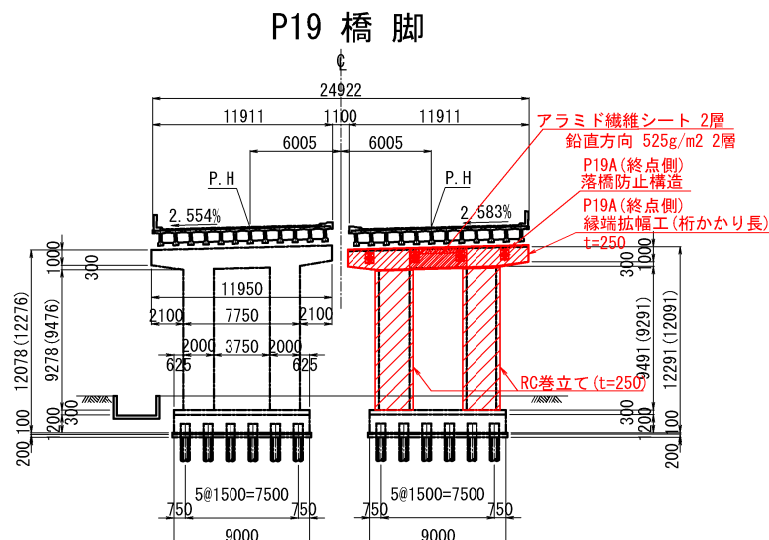
注) () 内の数値は中央分離帯側の寸法を示す。



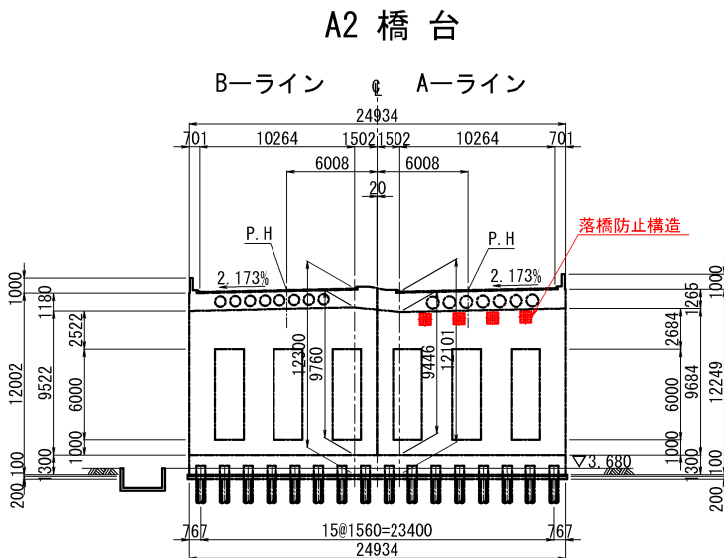
注) () 内の数値は中央分離帯側の寸法を示す。



注) () 内の数値は中央分離帯側の寸法を示す。



注) () 内の数値は中央分離帯側の寸法を示す。



竣工時設計条件

橋種	PC単純合成桁 5径間連続RCホロースラブ
橋長	PCブレン単純T桁 2径間連続RCホロースラブ
桁長	258.415m
支間	A-LINE 24.800m+89.600m+89.600m+20.400m33.700m B-LINE 24.800m+89.600m+85.200m+20.400m37.600m
幅員	A-LINE 24.000m+5@17.800m+5@17.800m+19.800m+2@16.550m B-LINE 24.000m+5@17.800m+4@17.800m+13.900m+20.400m+2@18.500m
活荷重	10.250m
衝撃係数	TT-43
震度	$i = 10 / (25 + L)$
斜角	KV=0.0 KH=0.24
平面曲線	85° 11' 14" R、L 87° 43' 23"
縦断勾配	R=2000、A=600
横断勾配	0.3%、0.3%、4.0% V.C
	3.0%~2.202%

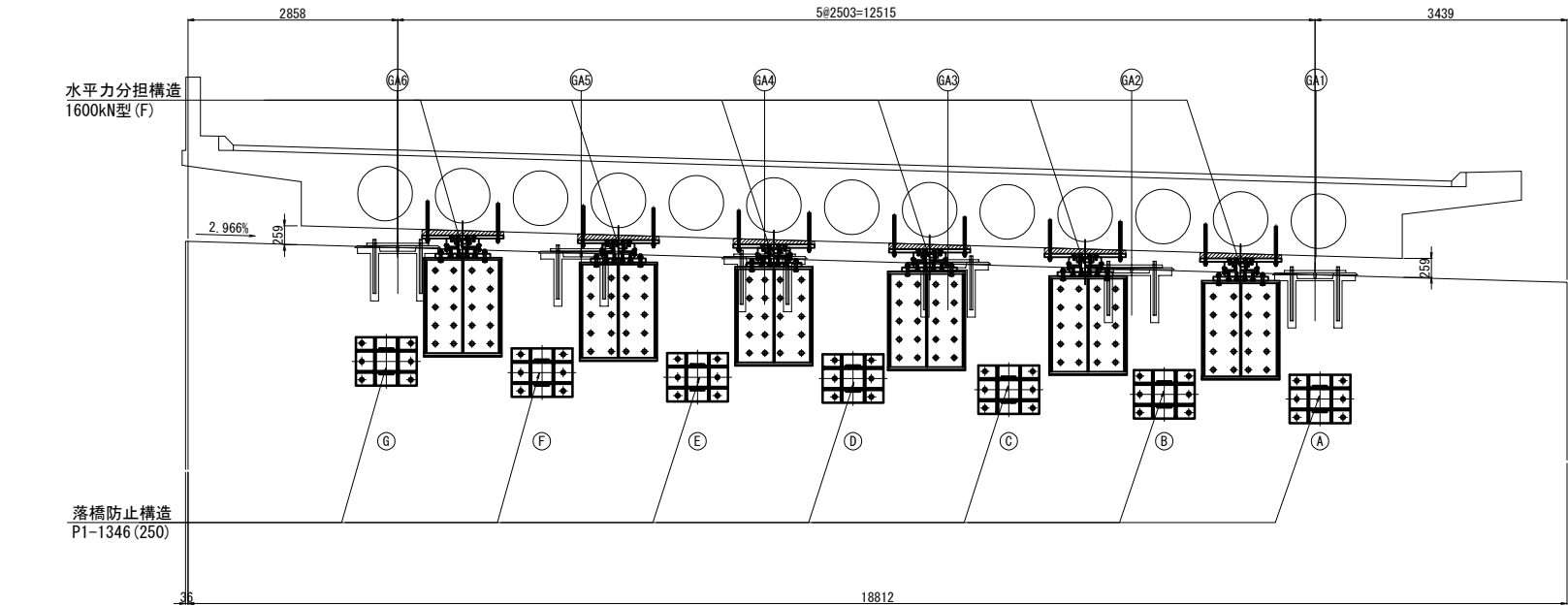
耐震補強設計時設計条件

重要度区分		B種
地域区分	レベル1	A2地域 (Cz=1.00)
	レベル2	A2地域 (Cz=1.00)
地盤種別		Ⅲ種地盤
支承条件	形式	鋼製支承
	橋軸方向	A-LINE: 可動: P6R, P9R, P14L, P14R, P19L, P20L, P20R, A2 固定: P9L, P10, P11, P12, P13, P15, P16, P17, P18, P19R, P21
	直角方向 (レベル1)	全支点: 固定
	直角方向 (レベル2)	全支点: 固定
落橋防止システム	落橋防止構造	PC鋼材
	横変位拘束構造	なし
耐震性能	レベル1	耐震性能 I
	レベル2	下部工: 耐震性能2 (a) 下部工: 耐震性能2 (b)
設計水平震度	レベル1	kh=0.30
	レベル2 (タイプ I)	動的照査法を適用
	レベル2 (タイプ II)	動的照査法を適用
適用示方書	設計地震力: 道路示方書・同解説 (平成24年3月) 耐力算出: 道路示方書・同解説 (平成14年3月)	

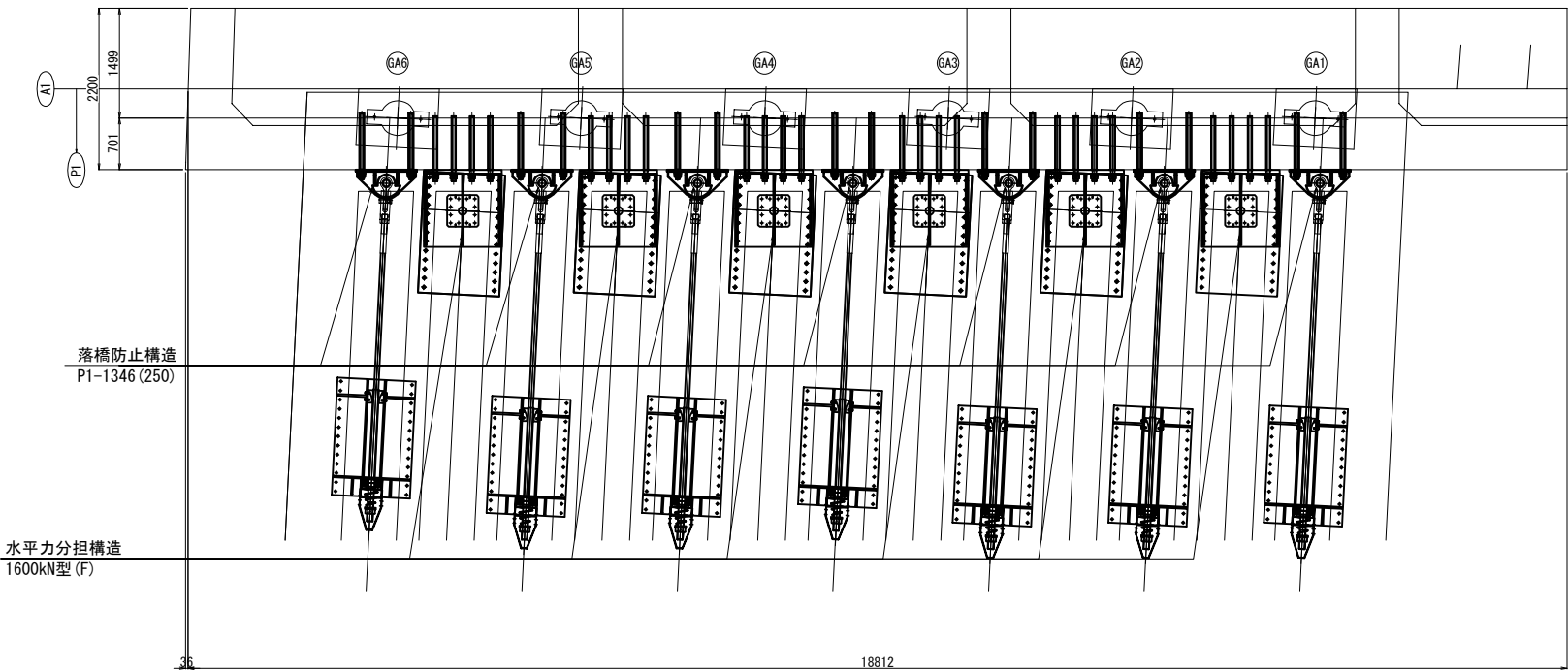
注記)
赤字: 耐震補強部材

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 耐震補強全体一般図(その9)		
縮尺	図示	図面番号	15 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

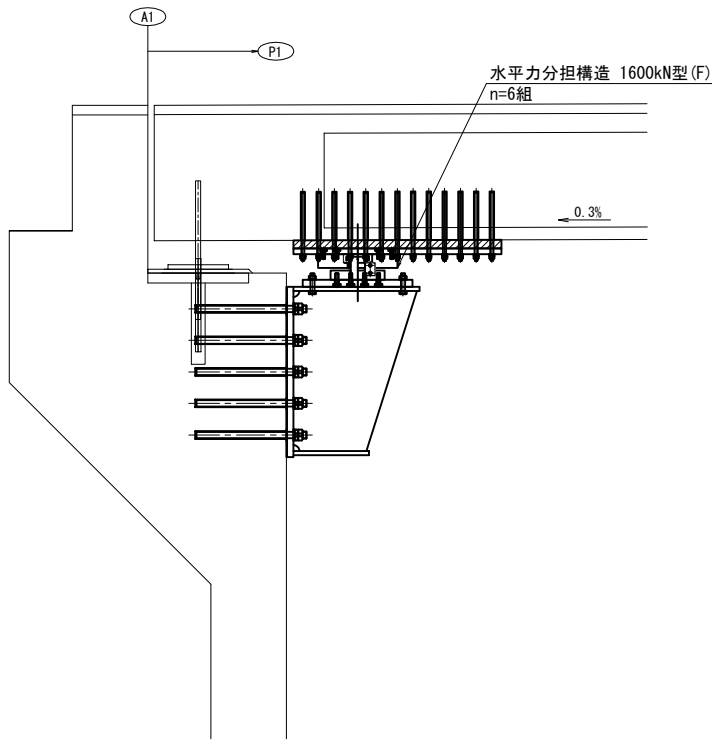
断面図



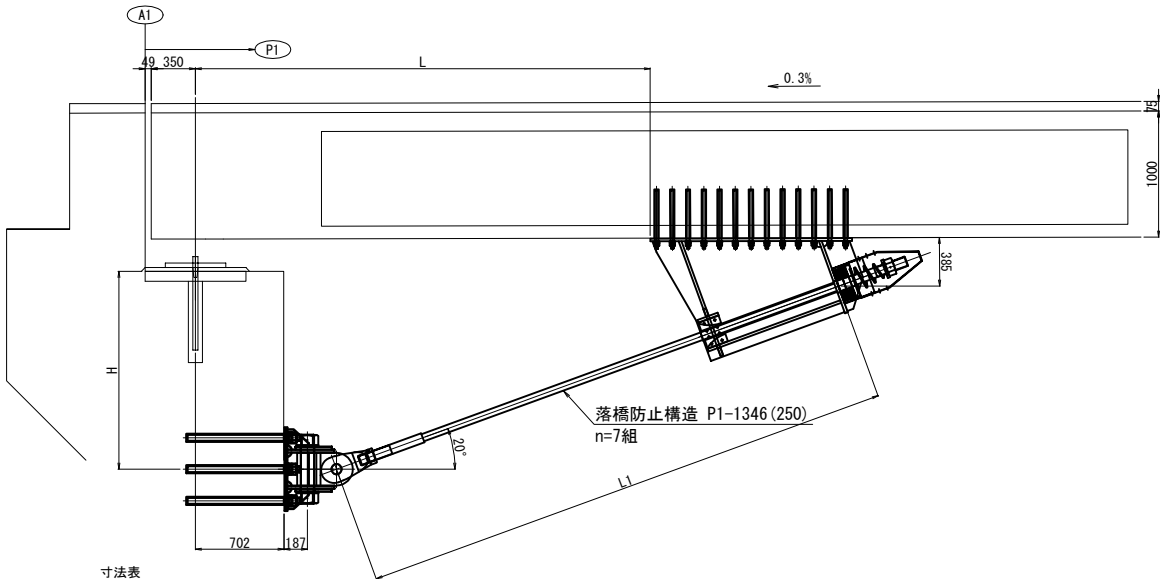
平面図



側面図 S=1:60
水平力分担構造



側面図 S=1:60
落橋防止構造



寸法表	L	L1	H
A	3950	4599	1690
B	3950	4599	1690
C	3950	4599	1690
D	3700	4333	1600
E	3820	4461	1645
F	3820	4461	1645
G	3570	4195	1555

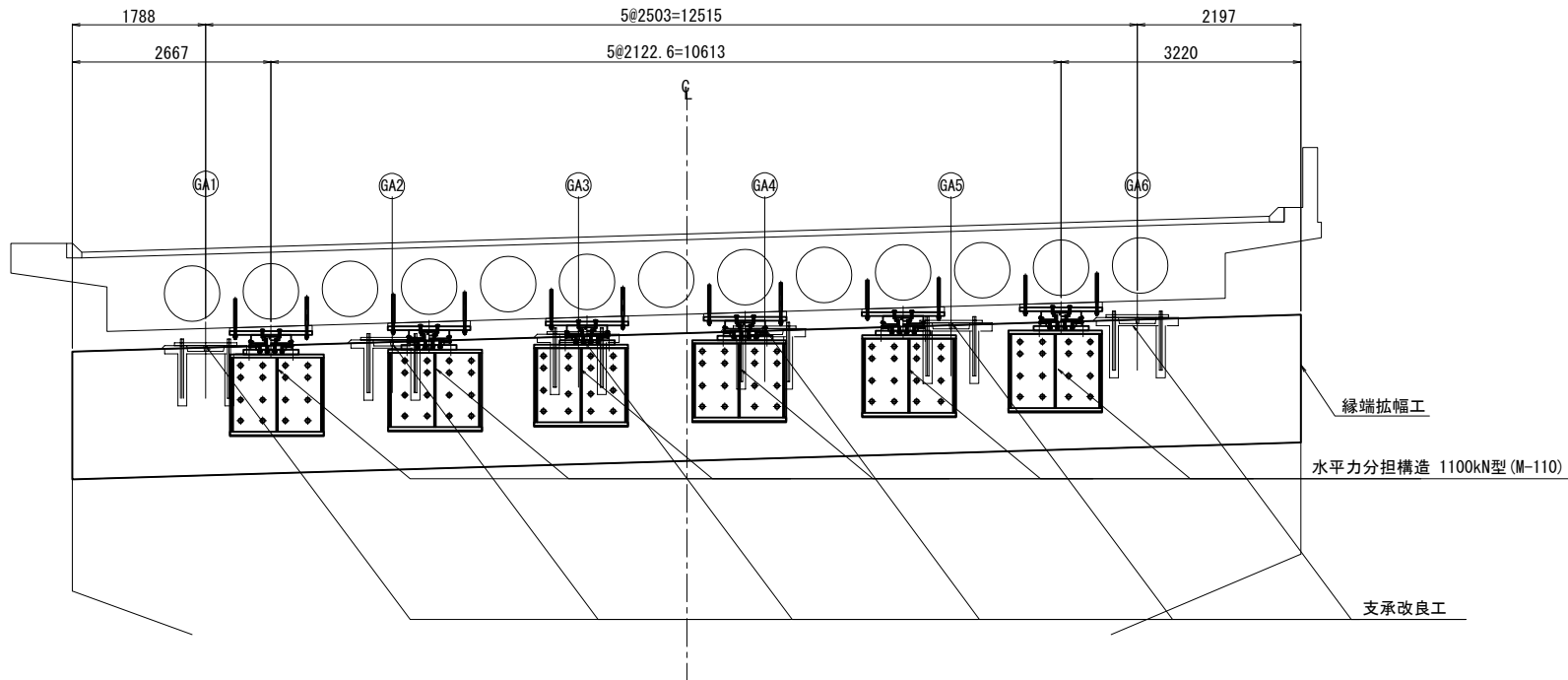
落橋防止構造規格表	
落橋防止構造仕様	
設計水平力 (PCケーブル1本当たり)	1346 kN
設計遊間量	250 mm

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

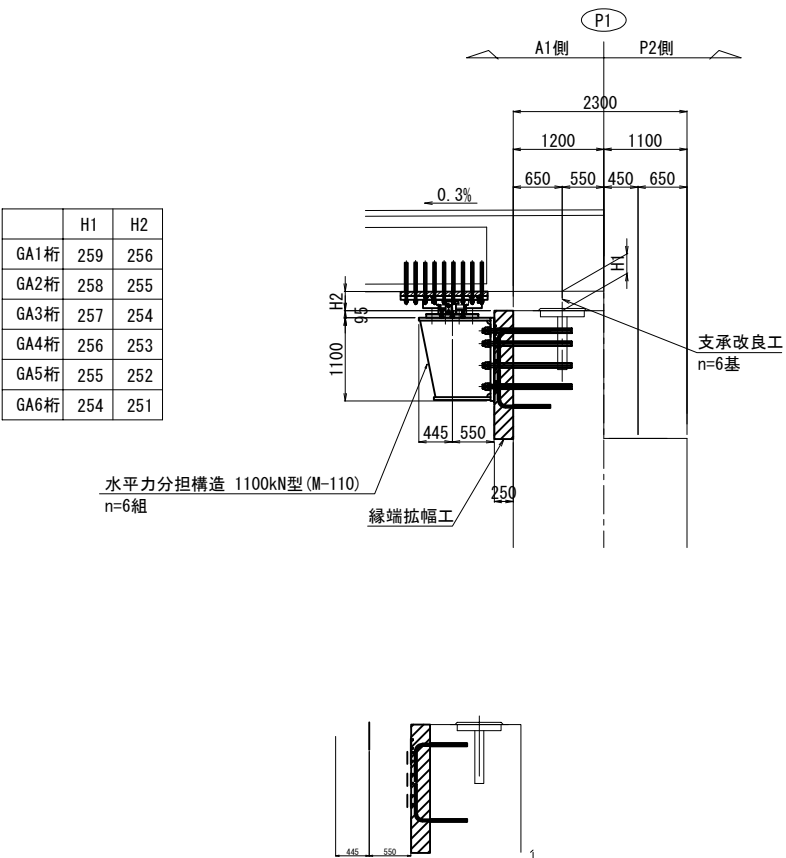
- 注記
- 各寸法は施工時に現場実測を実施し結果を反映の上決定のこと。
 - 落橋防止PCケーブルは、参考図とする。
 - 工場製作は現場実測確認のうえ行うものとする。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 A1 耐震補強一般図 (A-ライン)		
縮 尺	図示	図面番号	16 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

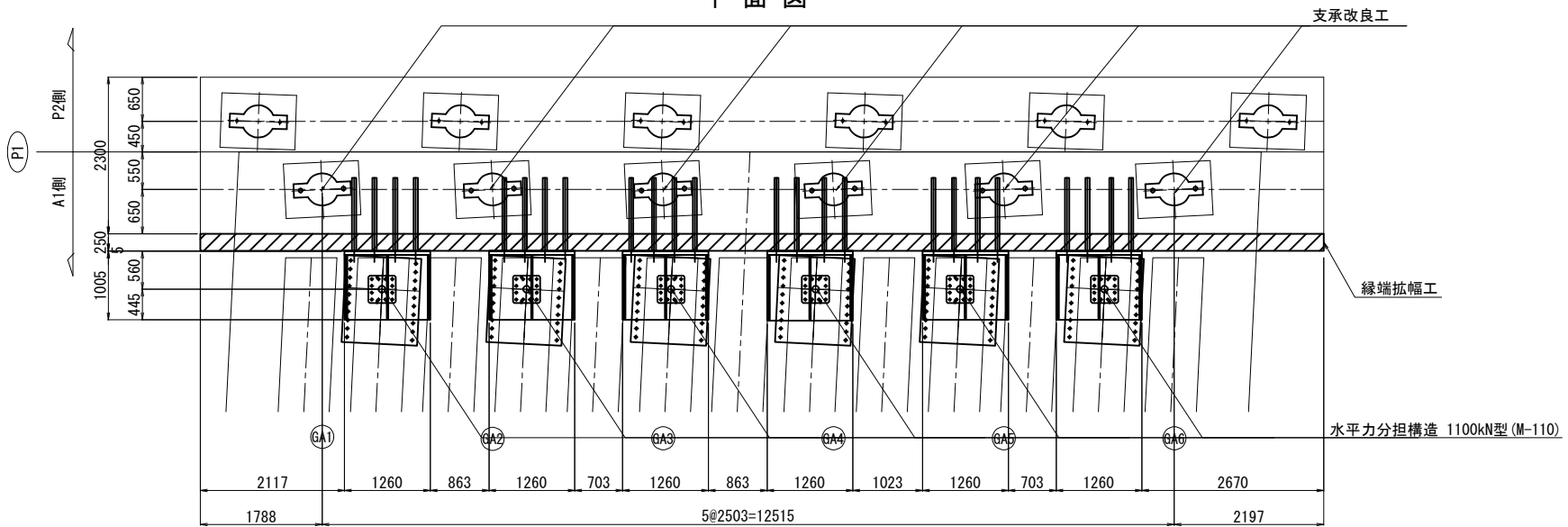
断面図



側面図



平面図

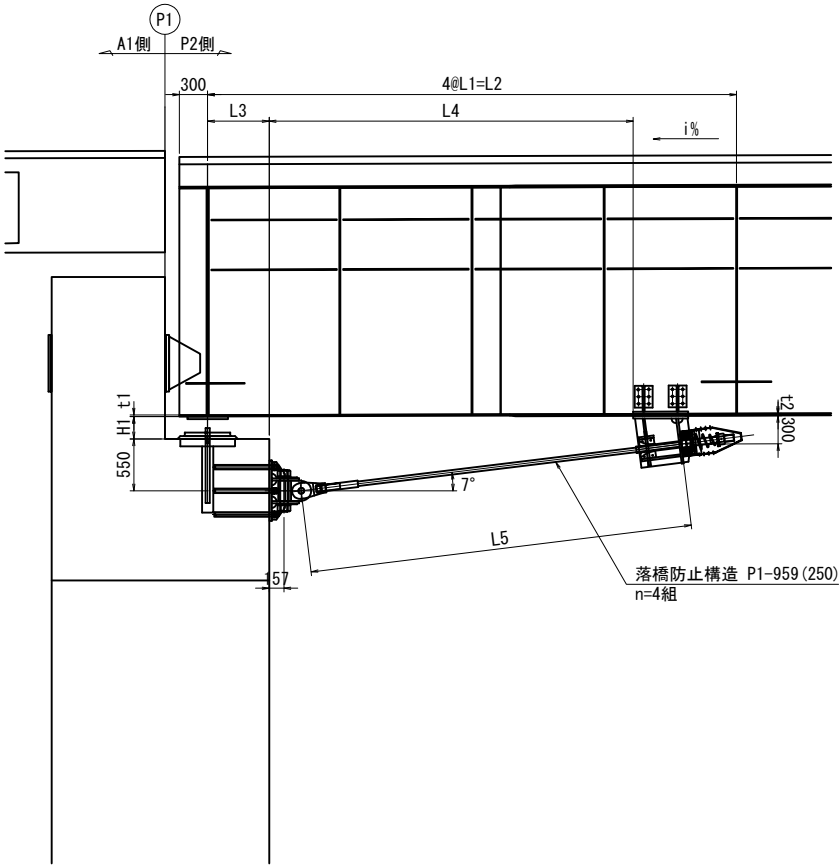
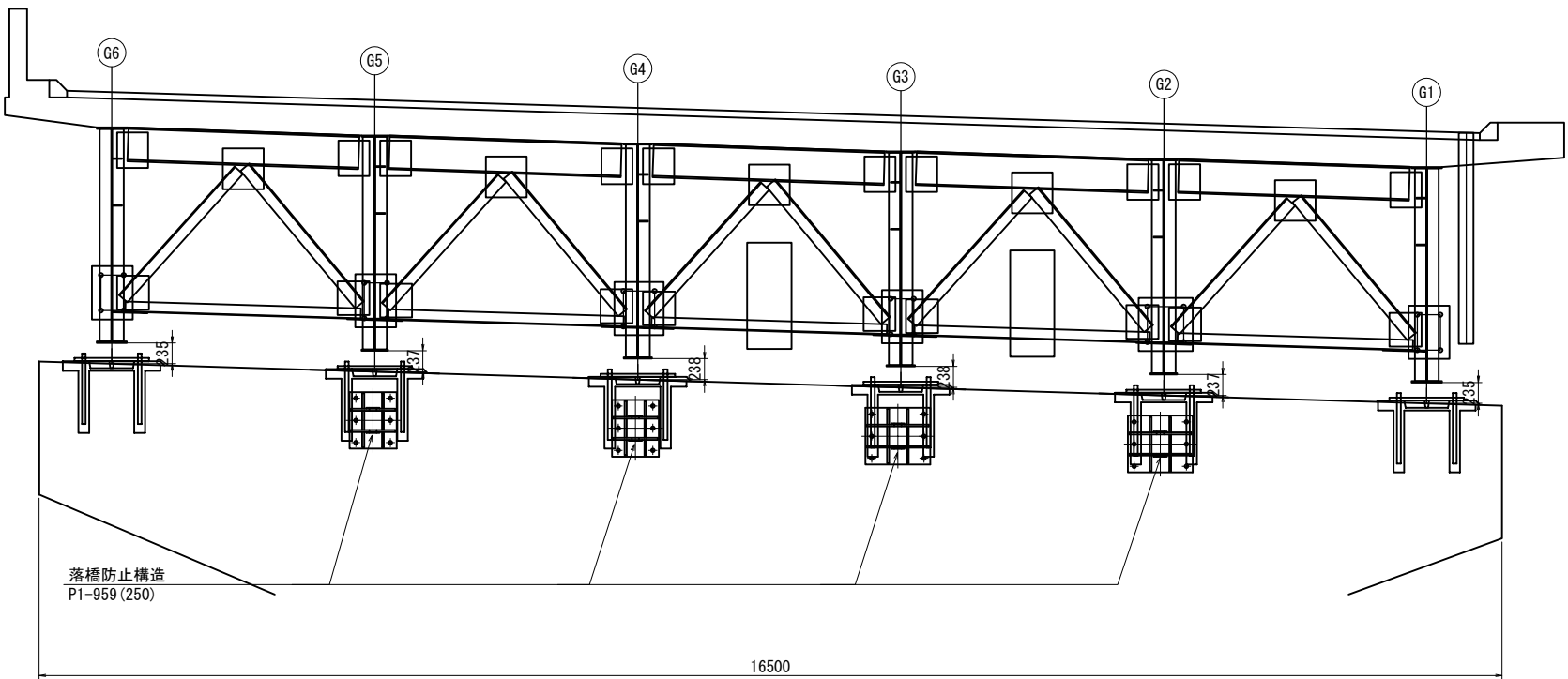


注記
1. 各寸法は施工時に現場実測を実施し、結果を反映の上決定のこと。
2. 落橋防止PCケーブルは、参考図とする。
3. 工場製作は現場実測確認のうえ行うものとする。

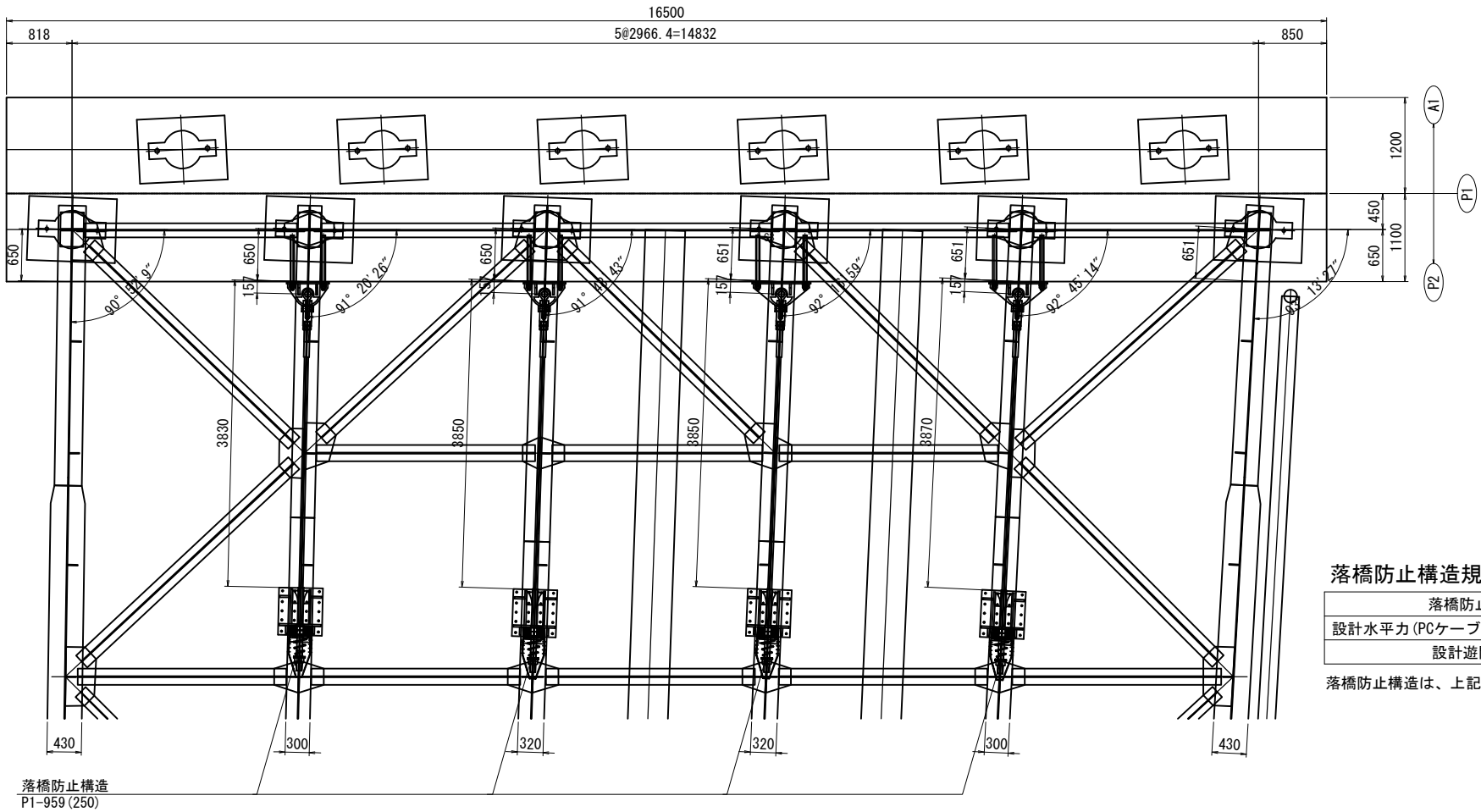
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P1 耐震補強一般図 (A-ライン 起点側)		
	縮 尺	図示	図面番号 17 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

断面図

側面図



平面図



寸法表

	H1	L1	L2	L3	L4	L5	t1	t2	i%
G2桁	237	1398.8	5595	651	3870	4071	14	19	0.3
G3桁	238	1398.3	5593	651	3850	4050	13	16	0.2
G4桁	238	1397.8	5591	650	3850	4050	13	16	0.2
G5桁	237	1397.5	5590	650	3830	4030	14	19	0.2

落橋防止構造規格表

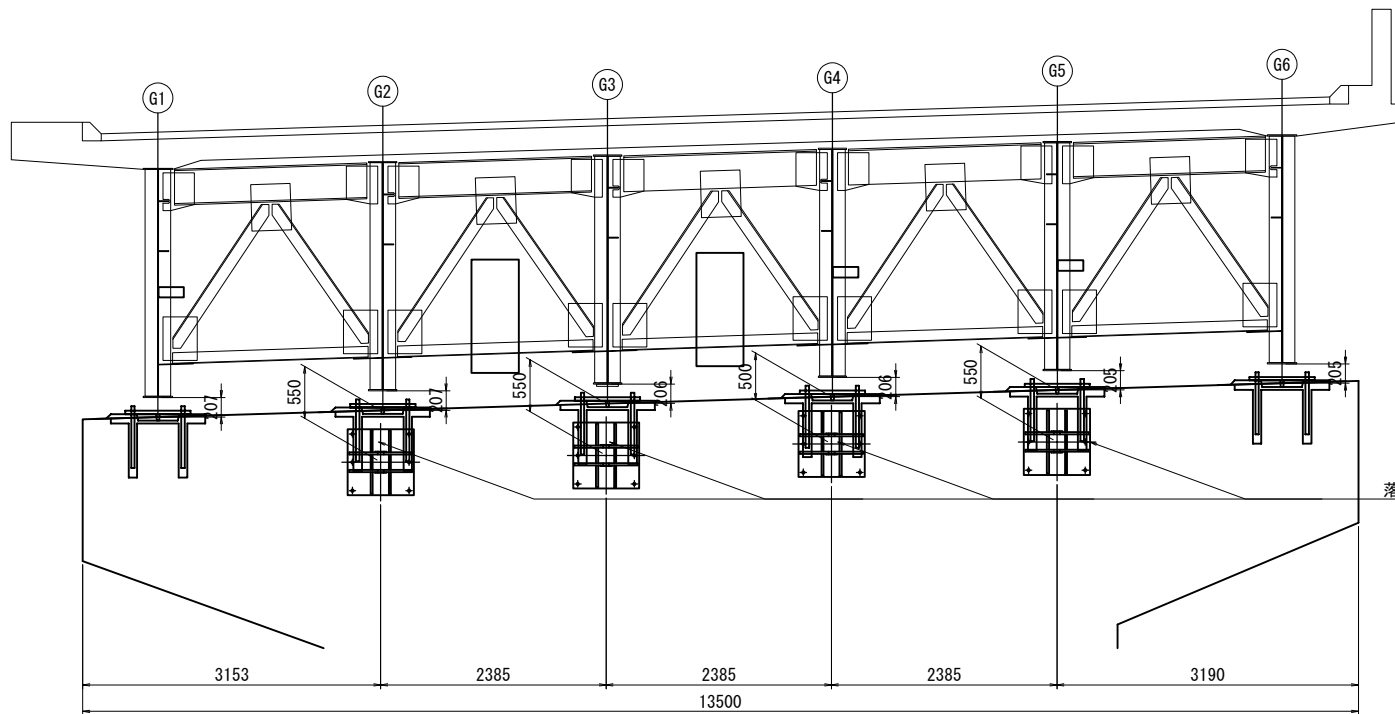
落橋防止構造仕様	
設計水平力 (PCケーブル1本当たり)	959 kN
設計遊間量	250 mm

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

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

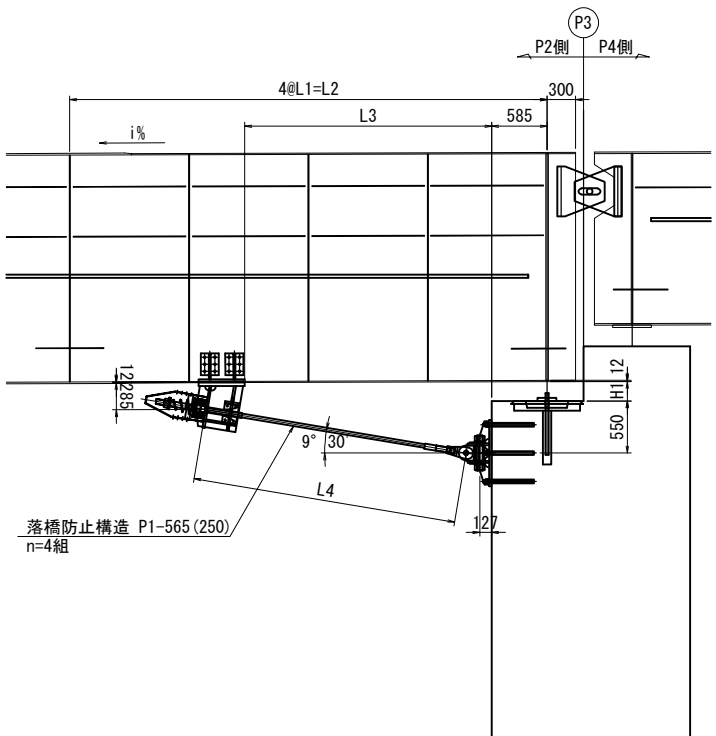
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋		
	P1 耐震補強一般図 (A-ライン 終点側)		
縮 尺	図示	図面番号	18 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

断面図



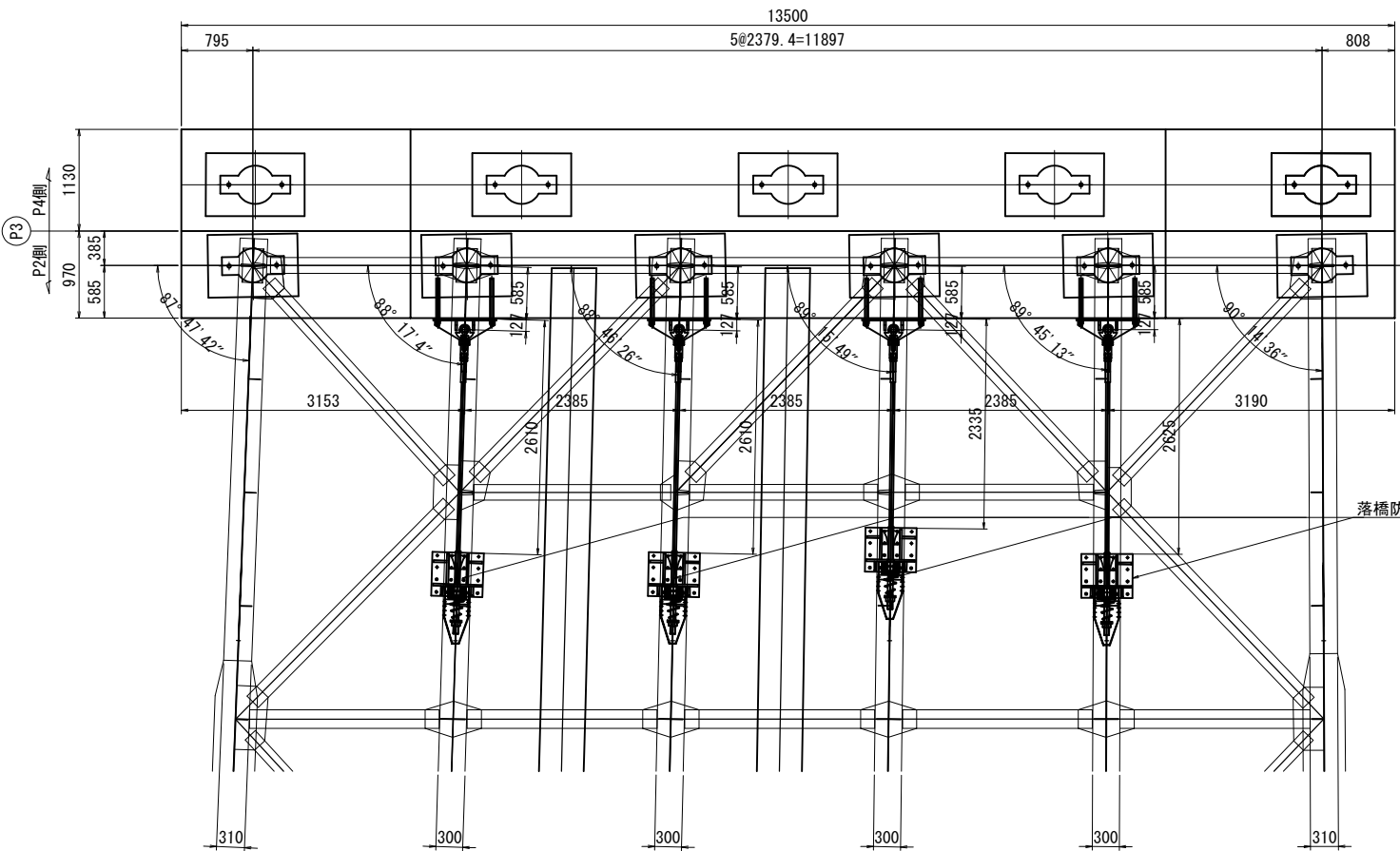
落橋防止構造 P1-565 (250)
n=4組

側面図



落橋防止構造 P1-565 (250)
n=4組

平面図



落橋防止構造 P1-565 (250)
n=4組

寸法表

	H1	L1	L2	L3	L4	i%
G2桁	207	1262.5	5050	2610	2794	0.3
G3桁	206	1262.3	5049	2610	2794	0.3
G4桁	206	1262.5	5048	2335	2515	0.2
G5桁	205	1261.8	5047	2625	2809	0.2

落橋防止構造規格表

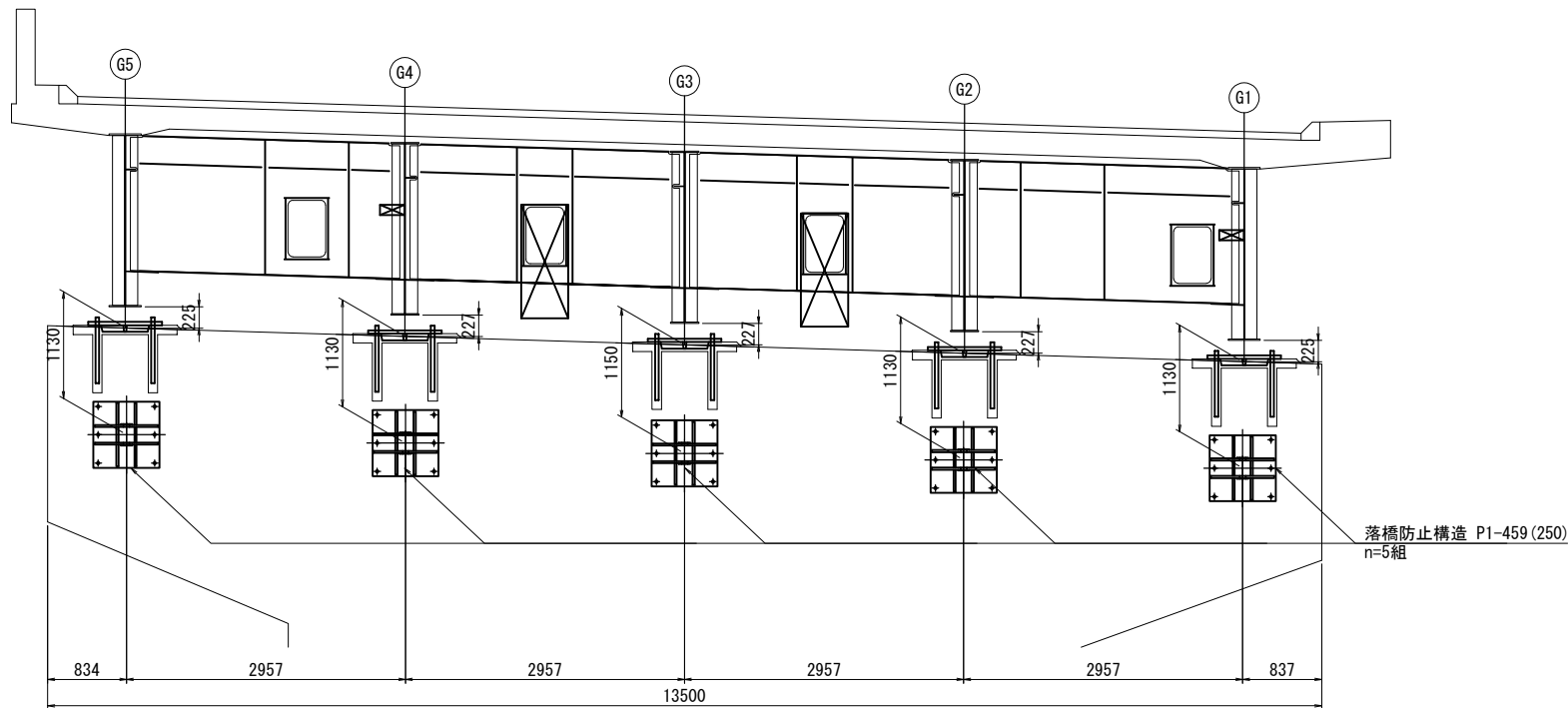
落橋防止構造仕様	
設計水平力 (PCケーブル1本当たり)	565 kN
設計遊間量	250 mm

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

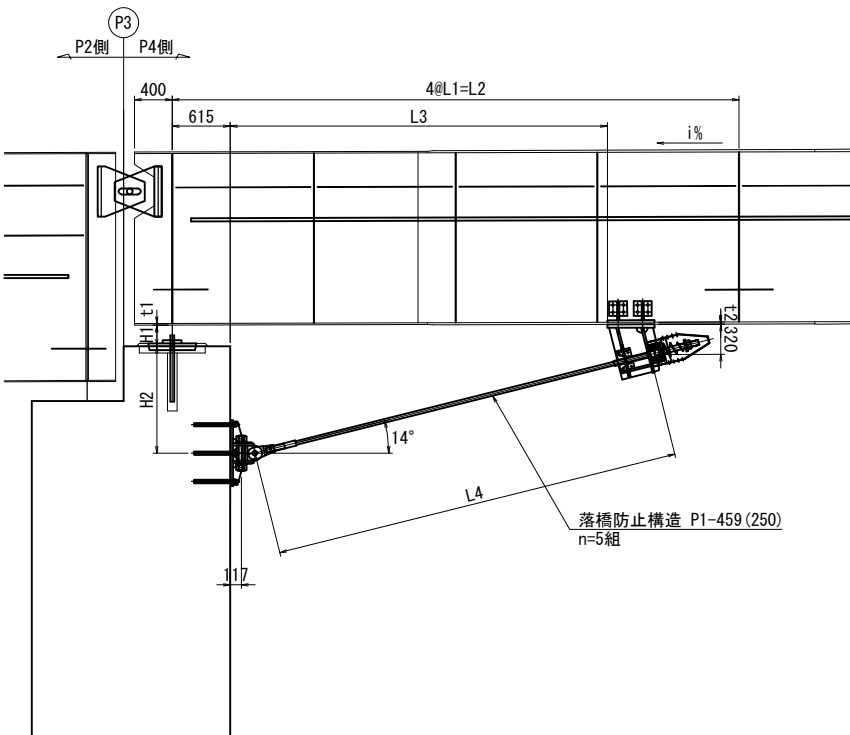
- 注記
- 各寸法は施工時に現場実測を実施し、結果を反映の上決定のこと。
 - 既設部材と新設部材の接触面或いは現場溶接の熱影響範囲に対して、現場ケレンをした上で塗り替えを行うこと。
 - 落橋防止PCケーブルは、参考図とする。
 - 工場製作は現場実測確認のうえ行うものとする。

常盤自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P3 耐震補強一般図 (A-ライン 起点側)		
	縮 尺	図示	図面番号 19 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

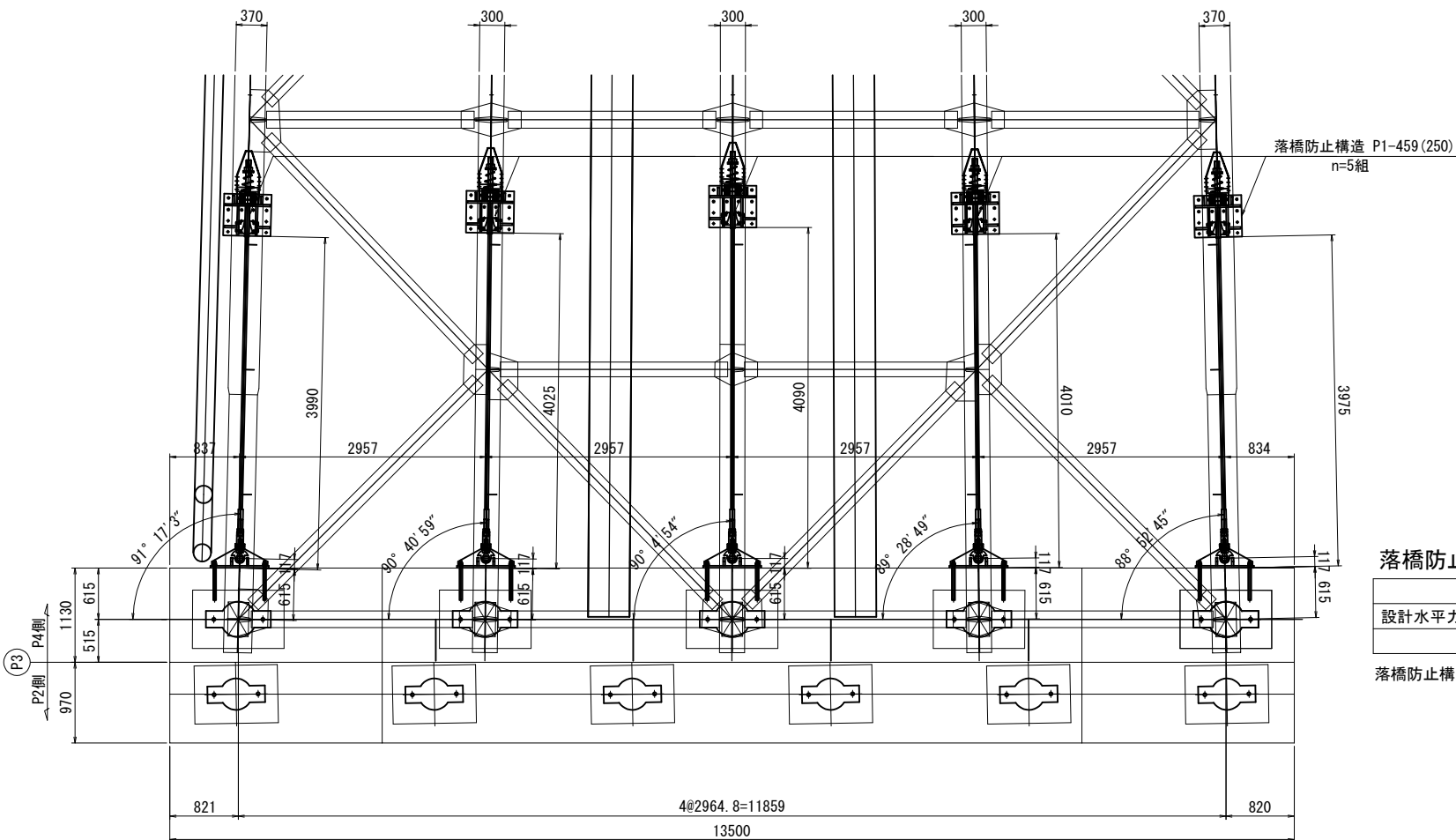
断面図



側面図



平面図



寸法表

	H1	H2	L1	L2	L3	L4	t1	t2	i%
G1桁	225	1130	1499.8	5999	3990	4310	16	22	0.3
G2桁	227	1130	1499.5	5998	4025	4346	14	14	0.3
G3桁	227	1150	1499.5	5998	4090	4412	14	14	0.2
G4桁	227	1130	1499.5	5998	4010	4330	14	14	0.2
G5桁	225	1130	1499.8	5999	3975	4294	16	22	0.2

落橋防止構造規格表

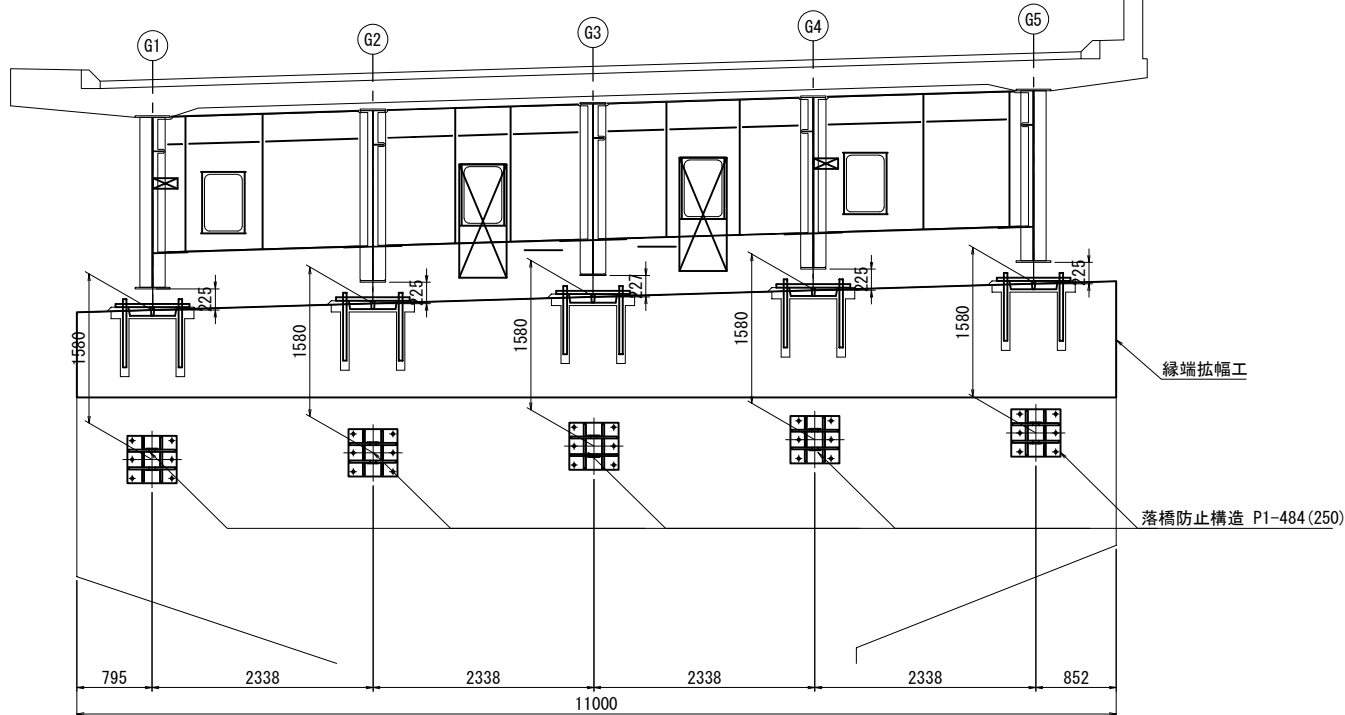
落橋防止構造仕様	
設計水平力 (PCケーブル1本当たり)	459 kN
設計遊間量	250 mm

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

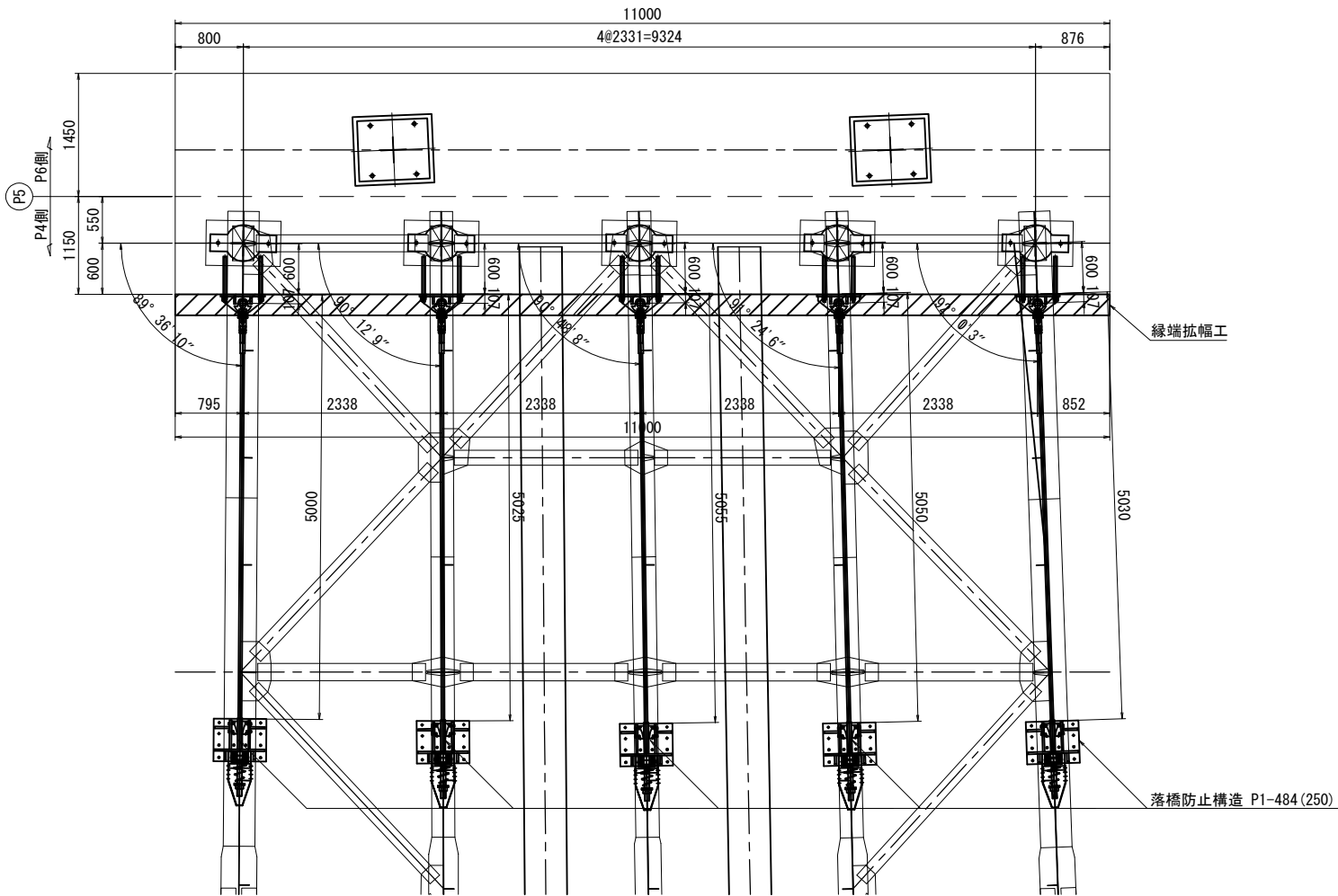
- 注記
- 各寸法は施工時に現場実測を実施し、結果を反映の上決定のこと。
 - 既設部材と新設部材の接合部は、現場溶接の熱影響範囲に対して、現場ケレンをした上で塗り替えを行うこと。
 - 落橋防止PCケーブルは、参考図とする。
 - 工場製作は現場実測確認のうえ行うものとする。

常盤自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P3 耐震補強一般図 (A-ライン 終点側)		
縮 尺	図示	図面番号	20 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

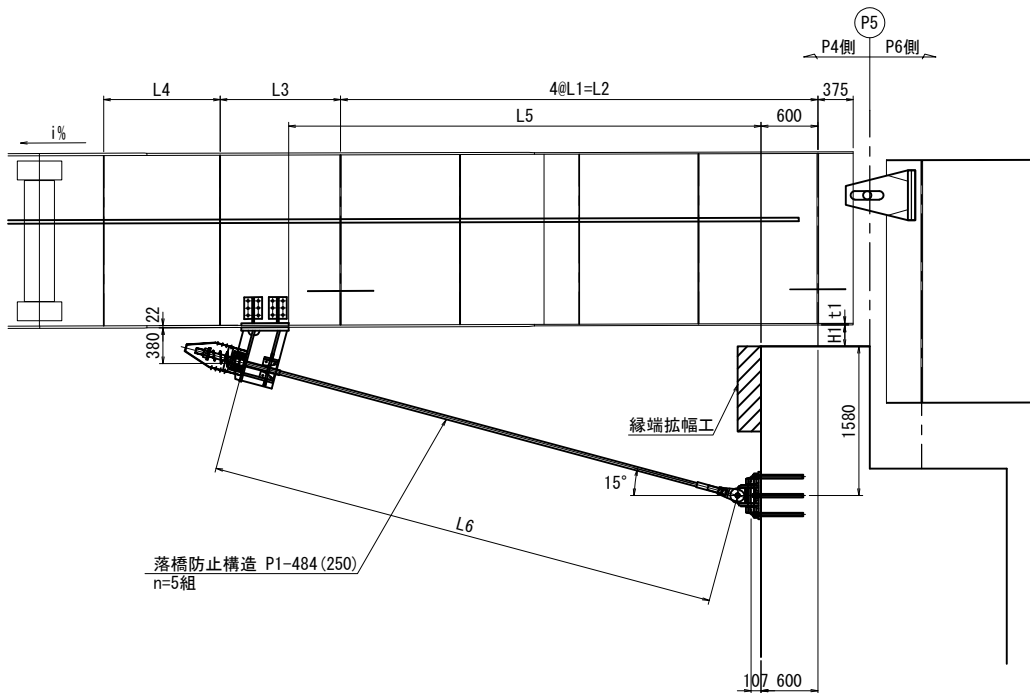
断面図



平面図



側面図



寸法表

	H1	L1	L2	L3	L4	L5	L6	t1	t2	i%
G1桁	225	1262.5	5050	1275	1232.5	5000	5407	16	22	0.3
G2桁	225	1262.5	5050	1275	1275	5025	5432	16	16	0.3
G3桁	227	1262.8	5051	1275.3	1275.3	5055	5463	14	14	0.2
G4桁	225	1263	5052	1275.5	1275.5	5050	5457	16	16	0.2
G5桁	225	1263.3	5053	1275	1234	5030	5437	16	22	0.2

落橋防止構造規格表

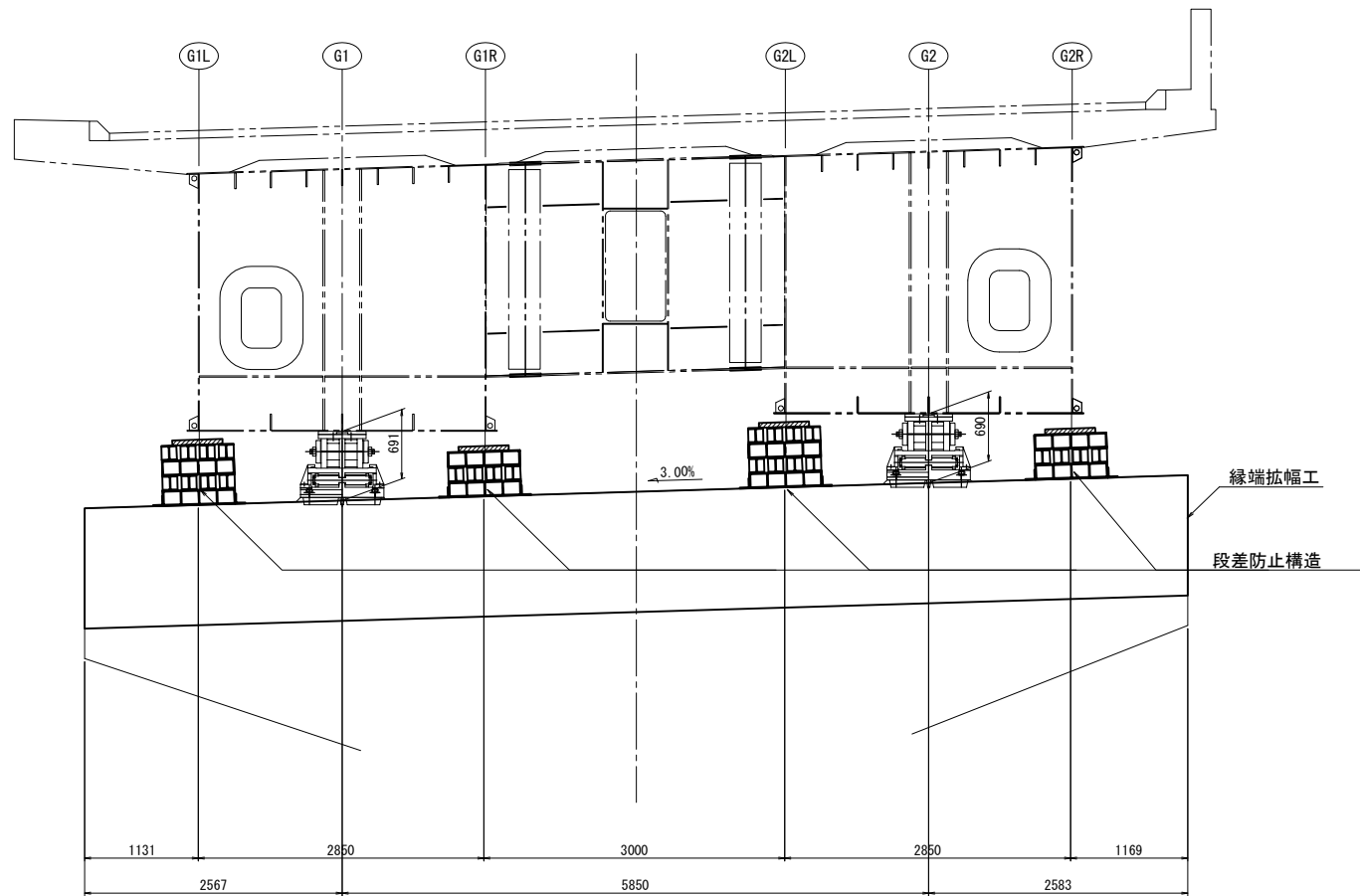
落橋防止構造仕様	
設計水平力(PCケーブル1本当たり)	484 kN
設計遊間量	250 mm

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

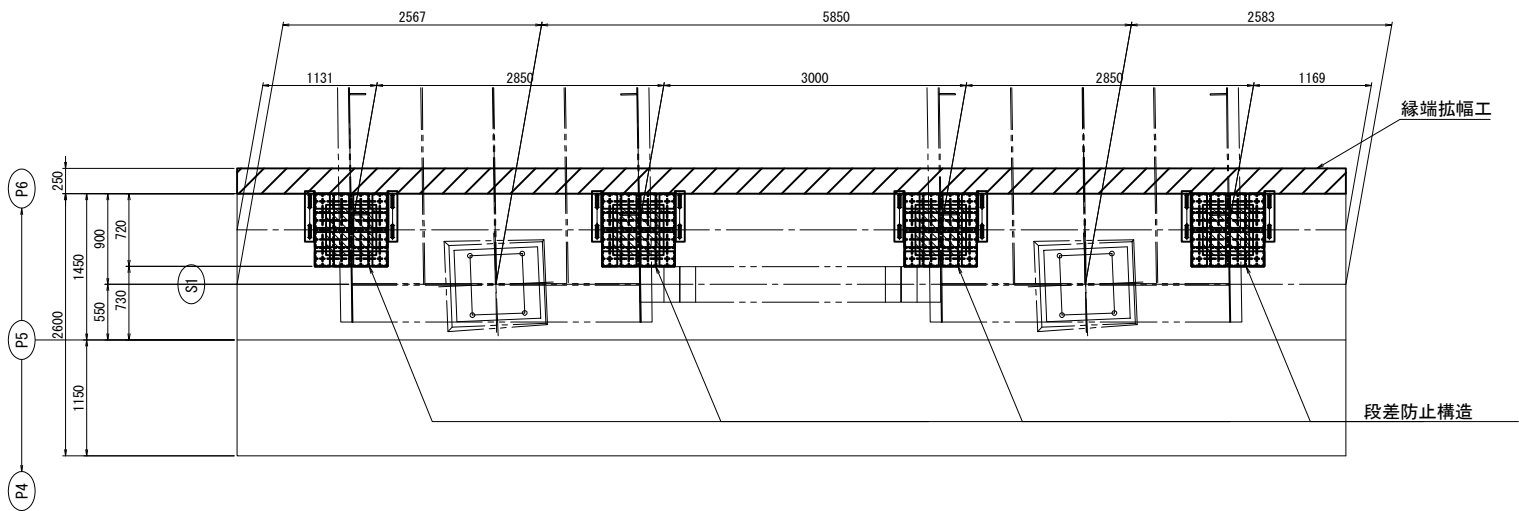
- 注記
- 各寸法は施工時に現場実測を実施し、結果を反映の上決定のこと。
 - 既設部材と新設部材の接触面或いは現場溶接の熱影響範囲に対して、現場ケレンをした上で塗り替えを行うこと。
 - 落橋防止PCケーブルは、参考図とする。
 - 工場製作は現場実測確認のうえ行うものとする。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P5 耐震補強一般図(A-ライン 起点側)		
縮 尺	図示	図面番号	21 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

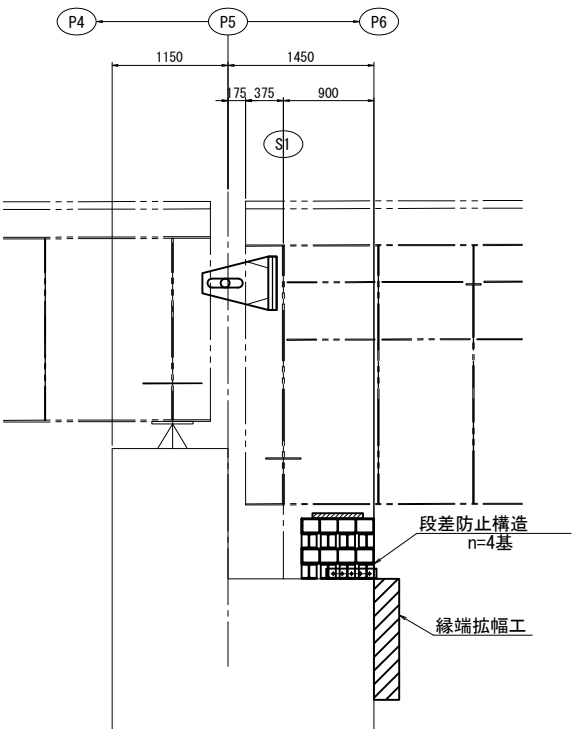
断面図



平面図



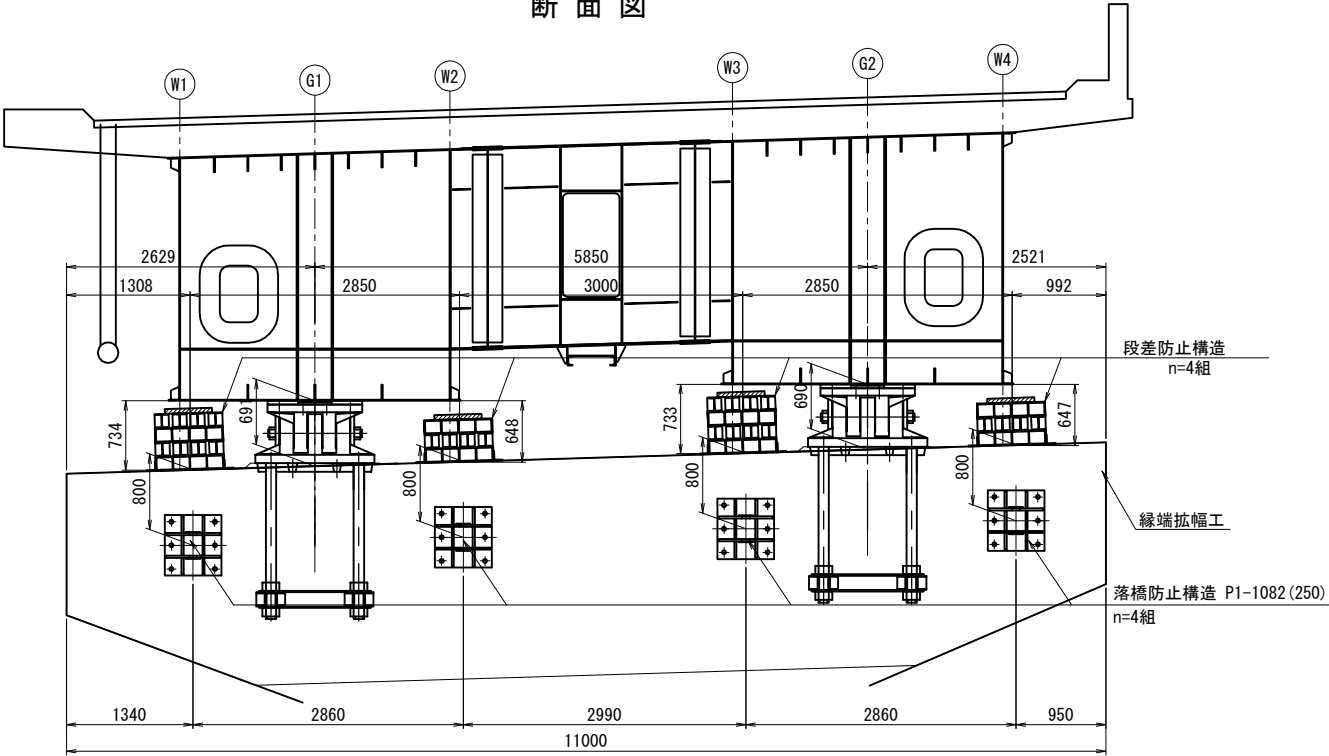
側面図



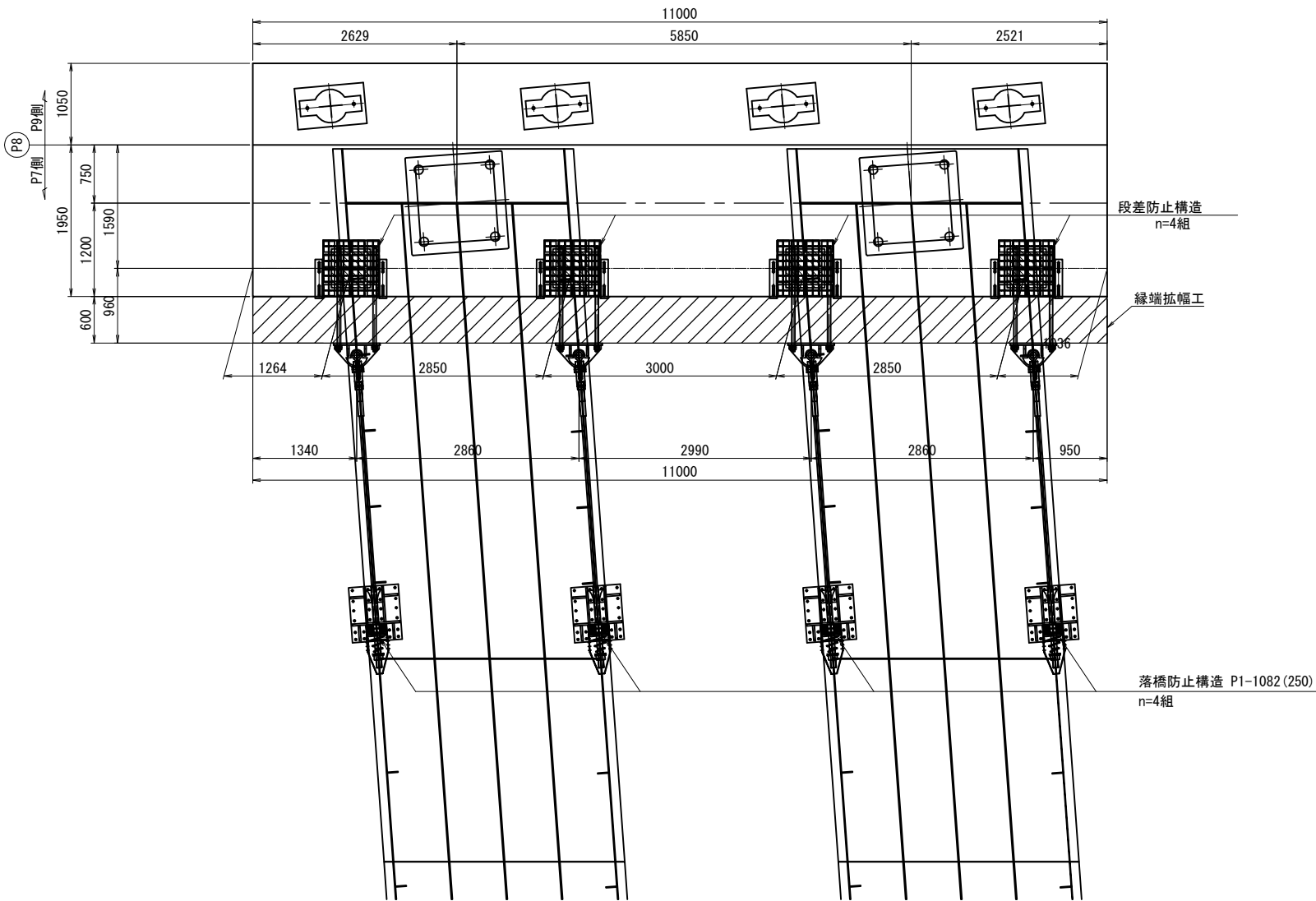
注記
1. 各寸法は施工時に現場実測を実施し
結果を反映の上決定のこと。
2. 工場製作は現場実測確認のうえ行うものとする。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋		
	P5 耐震補強一般図(A-ライン 終点側)		
縮 尺	図 示	図面番号	22 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

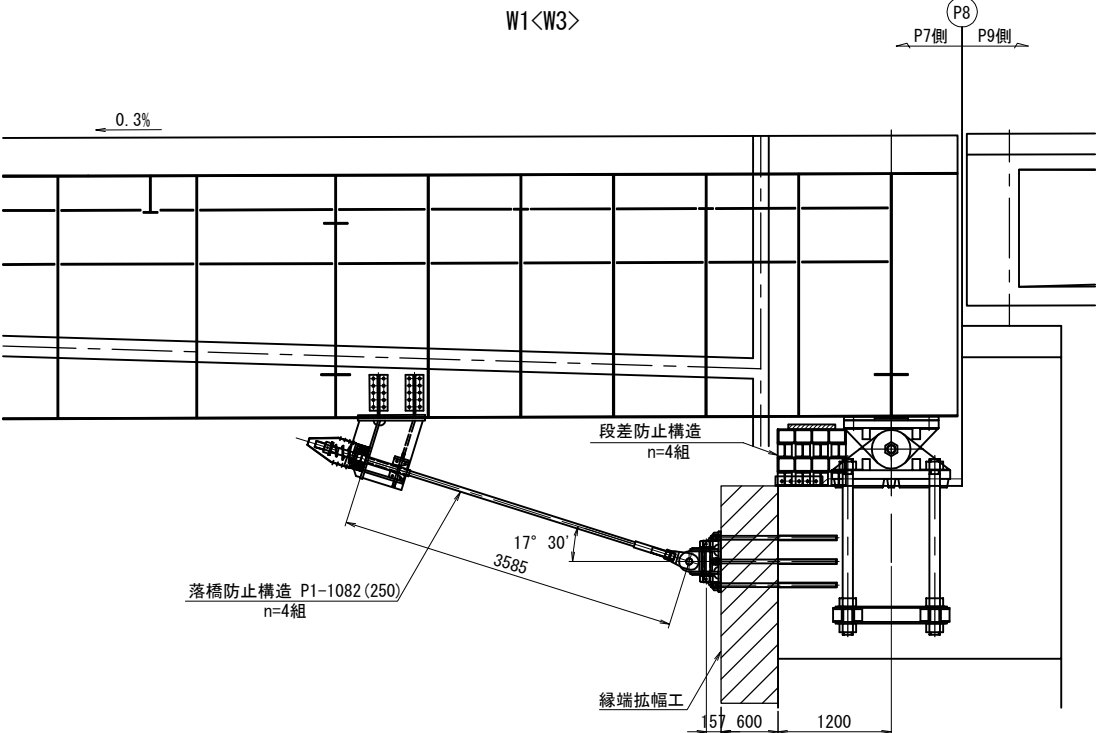
断面図



平面図



側面図



落橋防止構造規格表

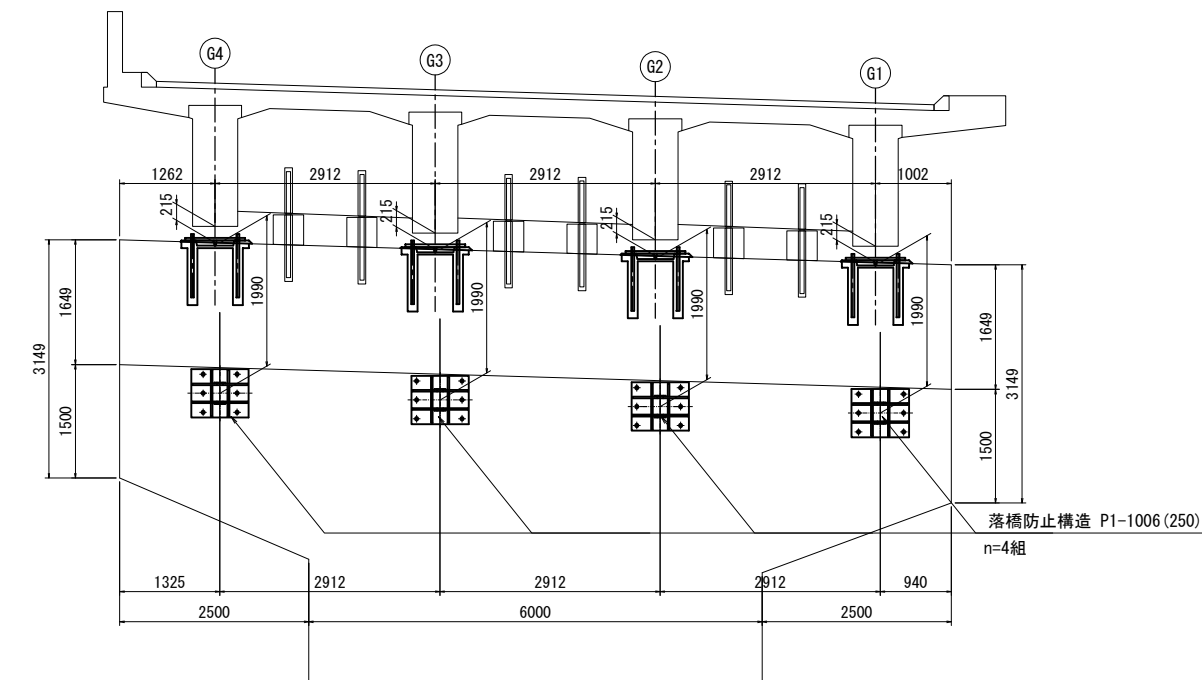
落橋防止構造仕様	
設計水平力 (PCケーブル1本当たり)	1082 kN
設計遊間量	250 mm

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

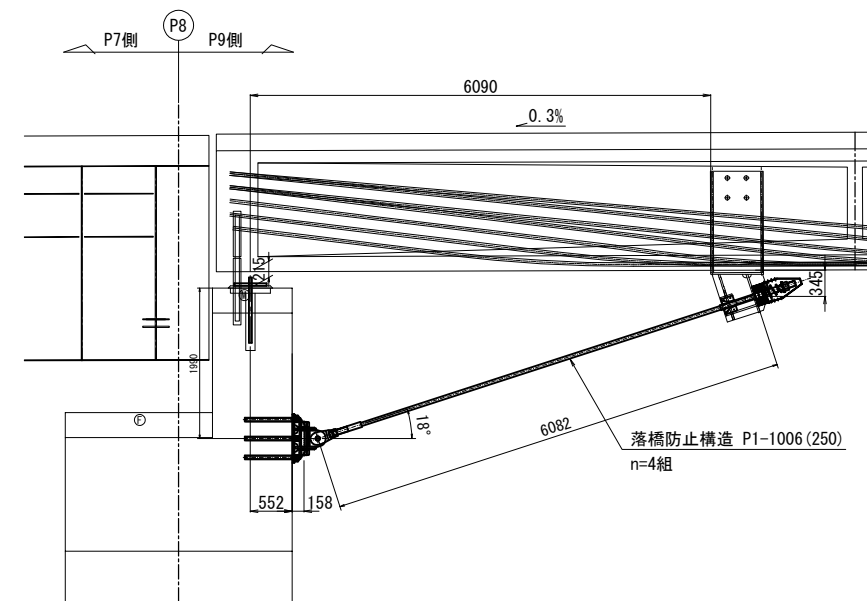
- 注記
- 各寸法は施工時に現場実測を実施し結果を反映の上決定のこと。
 - 既設部材と新設部材の接触面或いは現場溶接の熱影響範囲に対して、現場ケレンをした上で塗り替えを行うこと。
 - 落橋防止PCケーブルは、参考図とする。
 - 工場製作は現場実測確認のうえ行うものとする。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋		
	P8 耐震補強一般図 (A-ライン 起点側)		
縮 尺	図示	図面番号	23 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

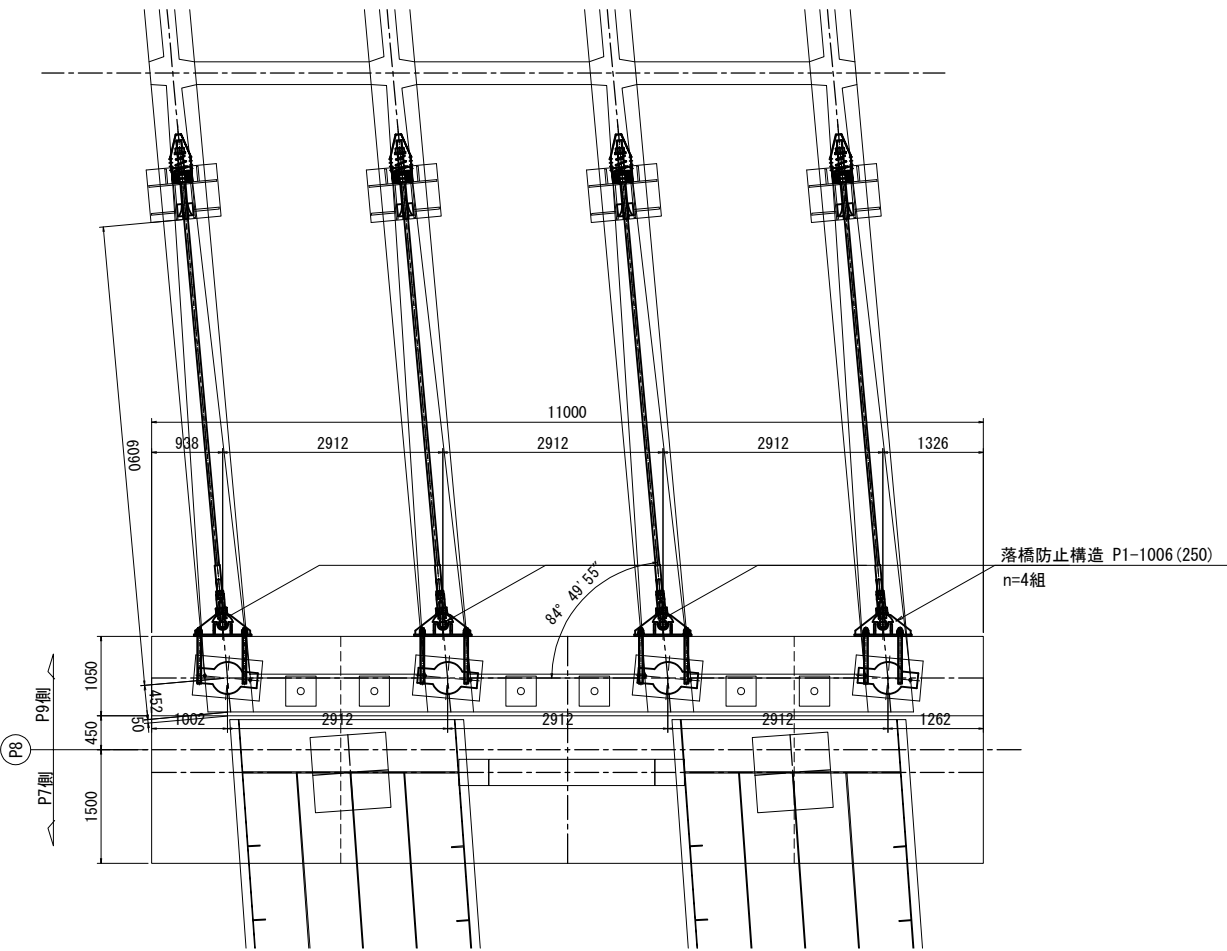
断面図



側面図



平面図



落橋防止構造規格表

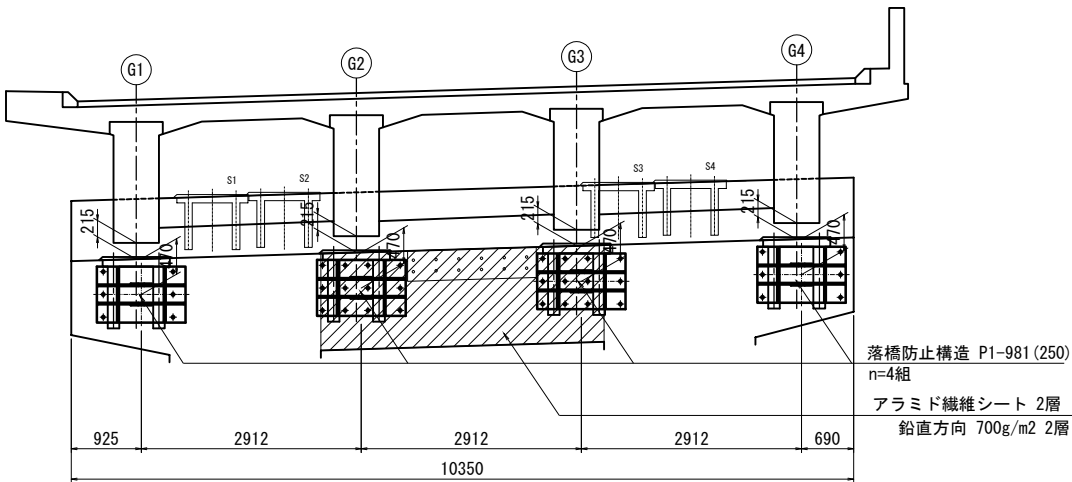
落橋防止構造仕様	
設計水平力 (PCケーブル1本当たり)	1006 kN
設計遊間量	250 mm

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

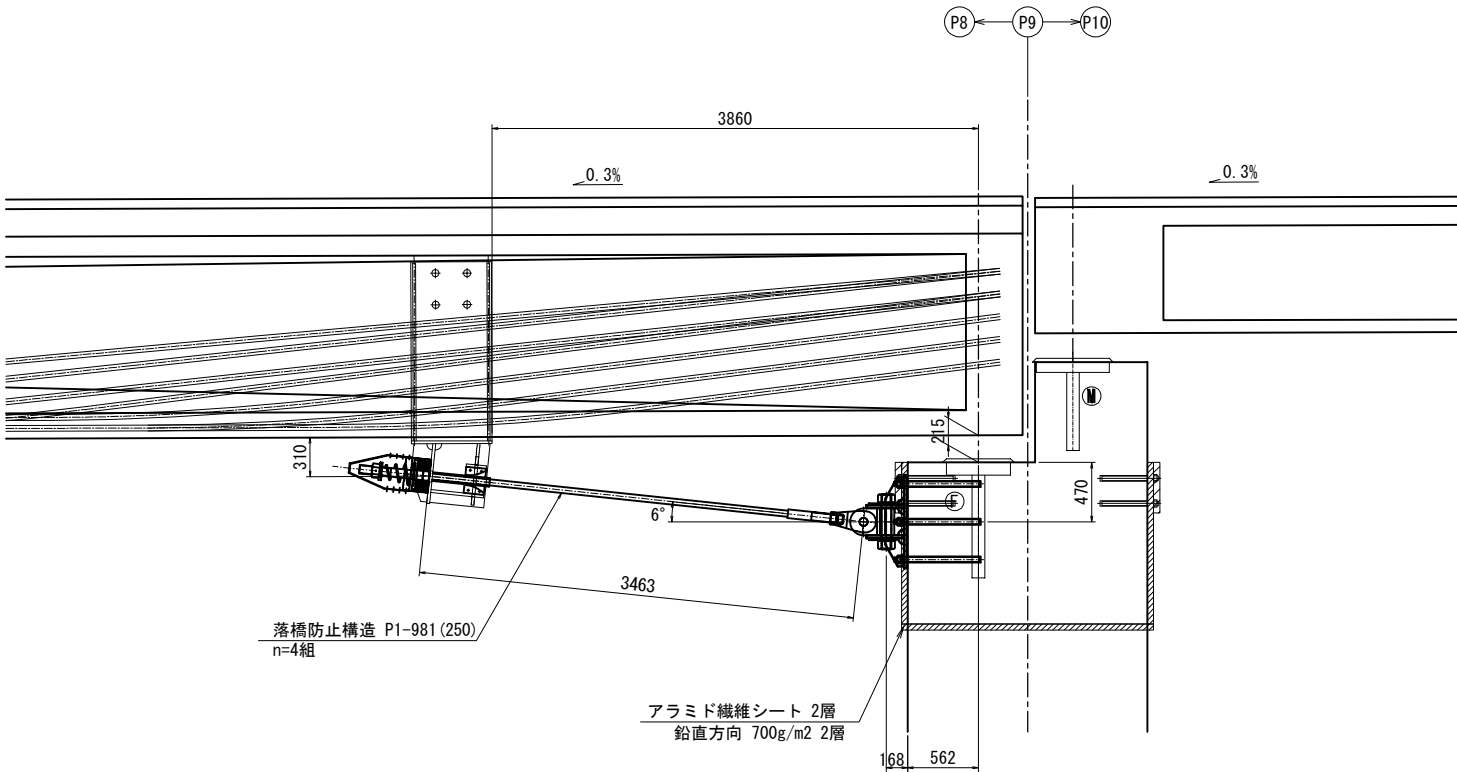
- 注記
- 各寸法は施工時に現場実測を実施し結果を反映の上決定のこと。
 - 落橋防止PCケーブルは、参考図とする。
 - 工場製作は現場実測確認のうえ行うものとする。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P8 耐震補強一般図 (A-ライン 終点側)		
	縮 尺	図示	図面番号 24 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

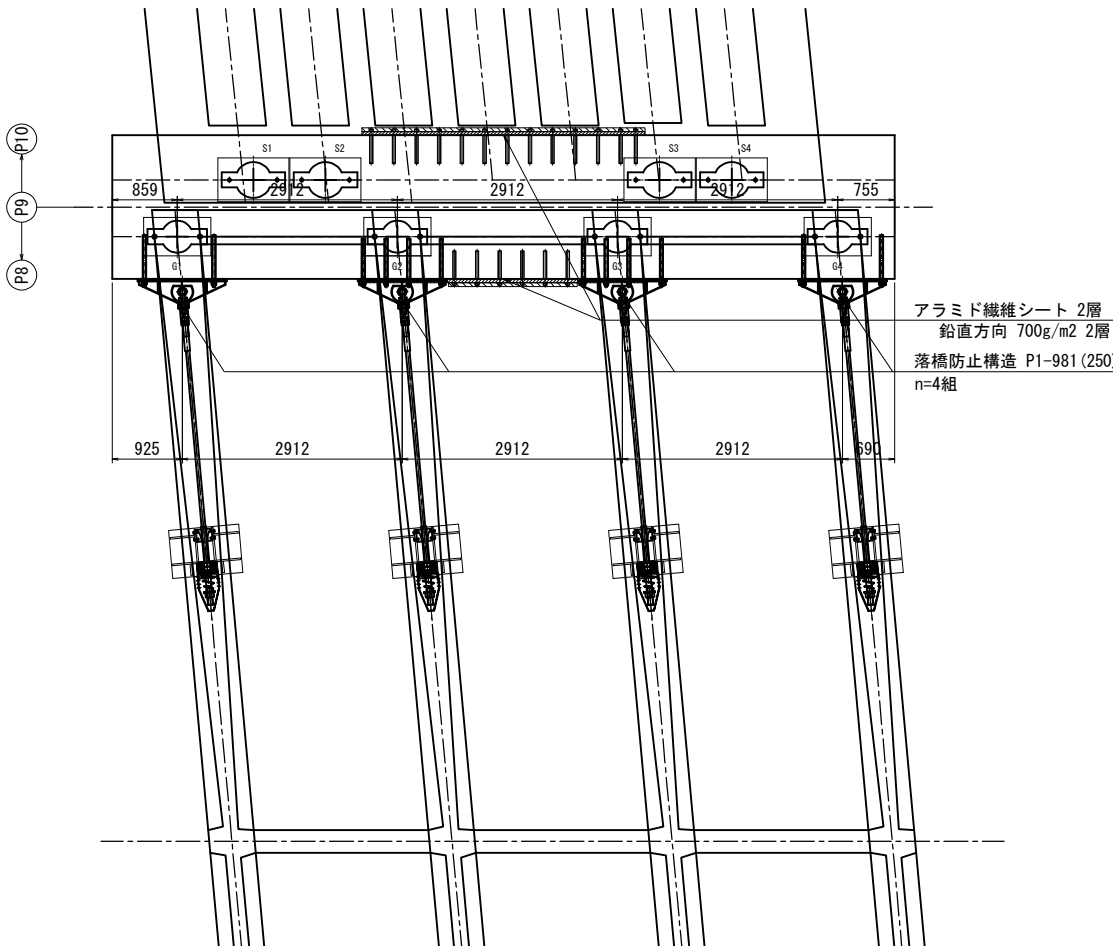
断面図



側面図 S=1:60



平面図



落橋防止構造規格表

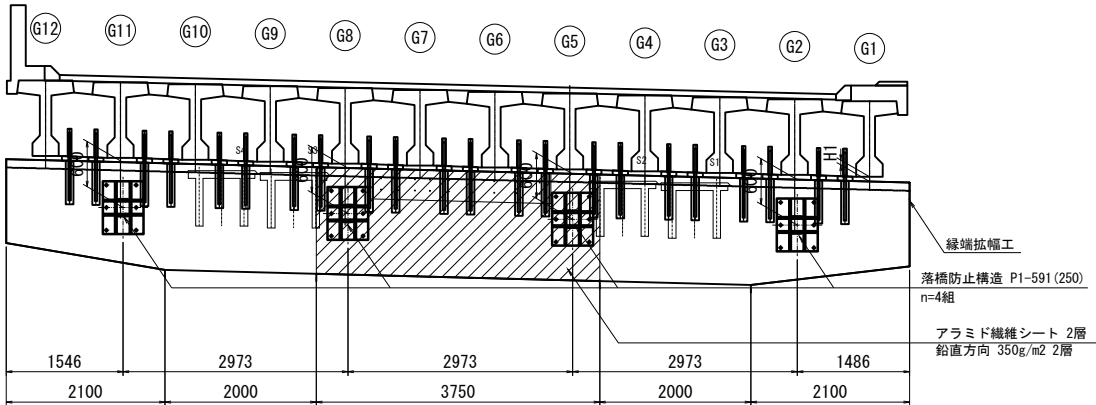
落橋防止構造仕様	
設計水平力 (PCケーブル1本当たり)	981 kN
設計遊間量	250 mm

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

- 注記)
- 各寸法は施工時に現場実測を実施し、結果を反映の上決定のこと。
 - 落橋防止PCケーブルは、参考図とする。
 - 工場製作は現場実測確認のうえ行うものとする。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋		
	P9 耐震補強一般図 (A-ライン 起点側)		
縮 尺	図示	図面番号	25 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

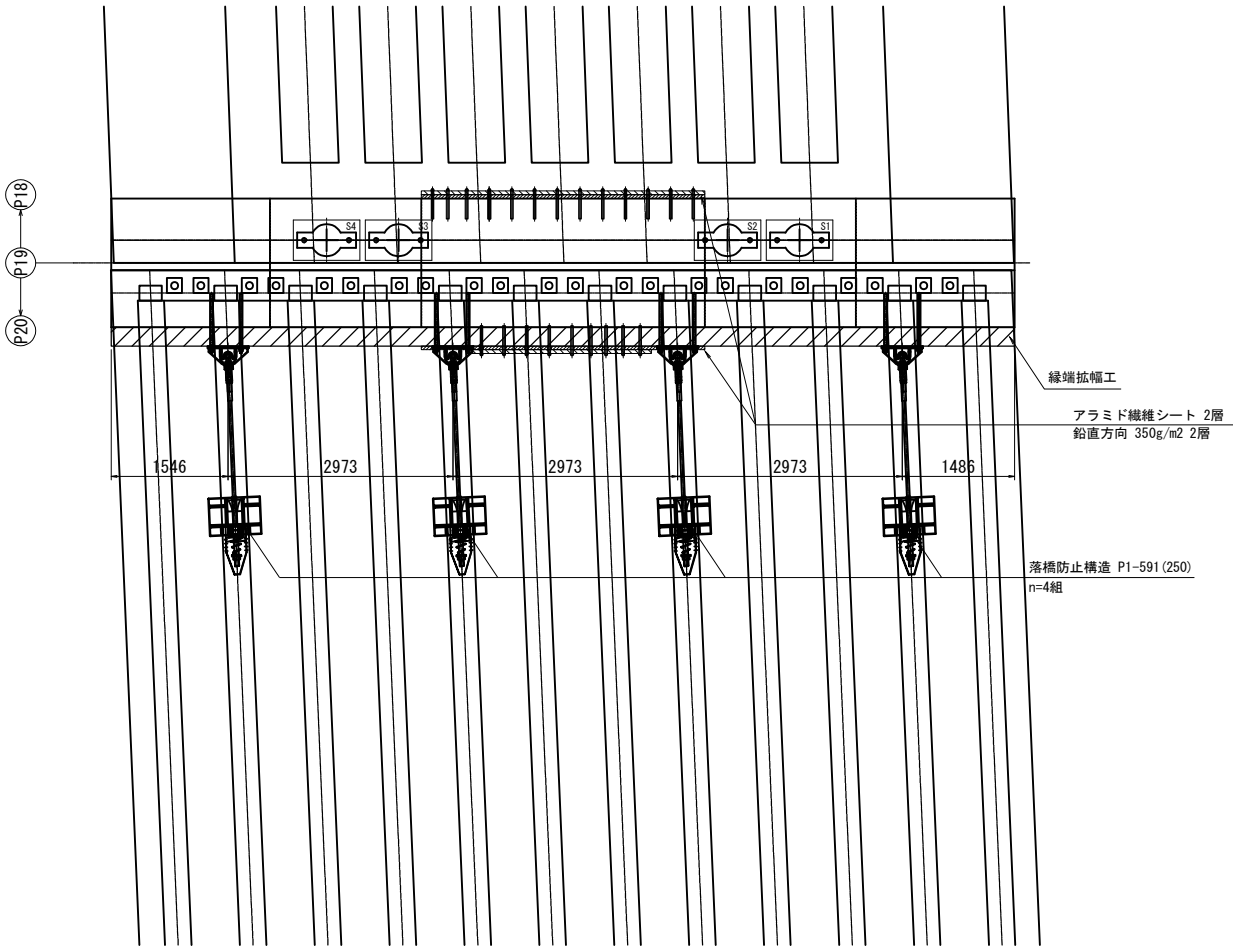
断面図 (正面図)



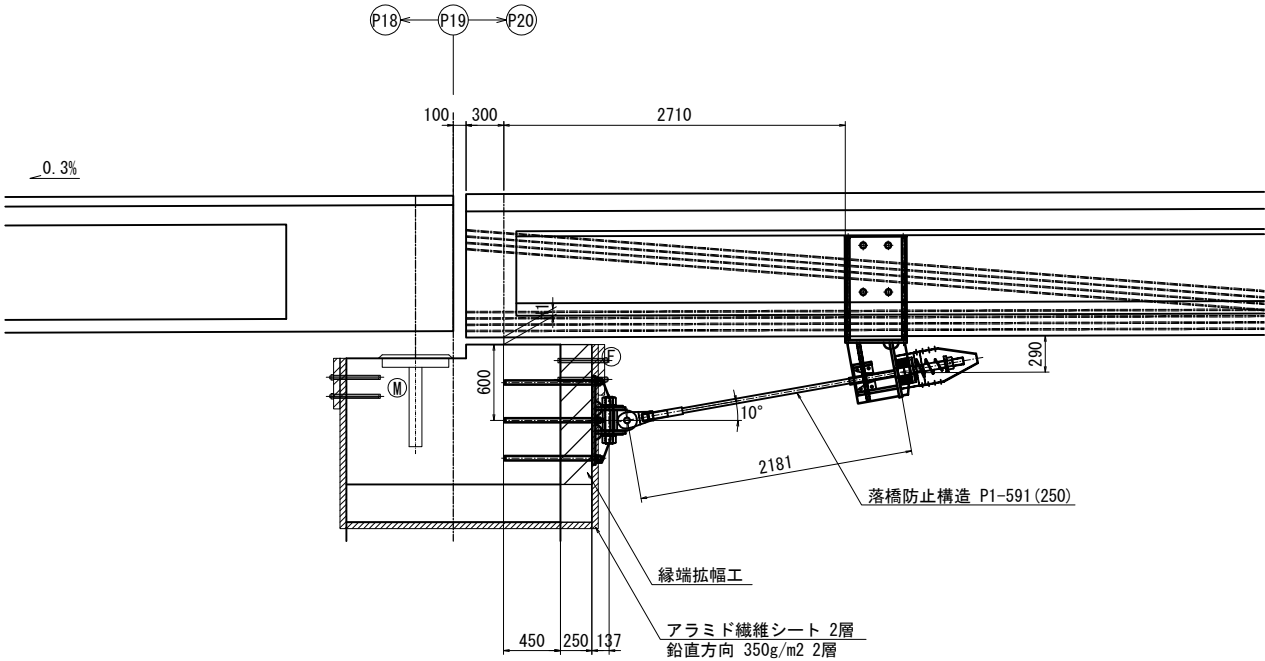
寸法表

	H1
G1桁	62
G2桁	61
G3桁	61
G4桁	60
G5桁	60
G6桁	59
G7桁	59
G8桁	58
G9桁	58
G10桁	58
G11桁	57
G12桁	57

平面図



側面図 S=1:60



落橋防止構造規格表

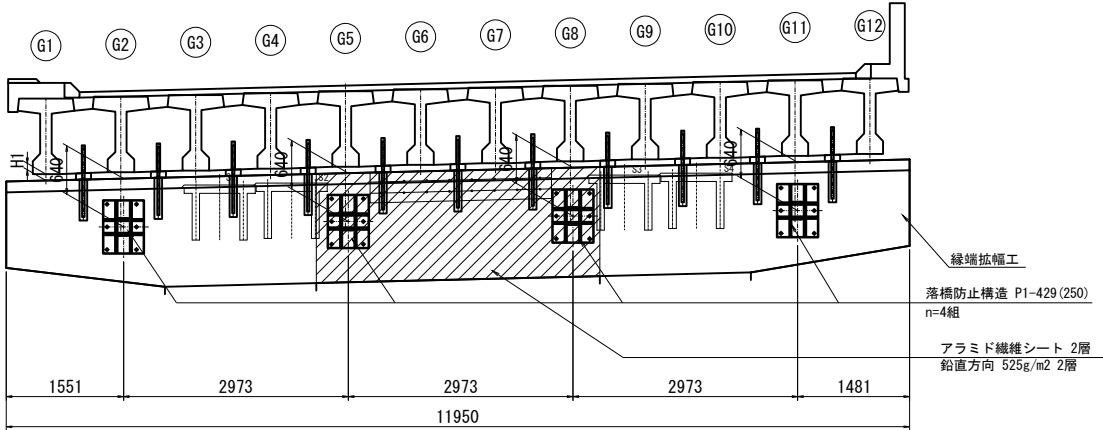
落橋防止構造仕様	
設計水平力 (PCケーブル1本当たり)	591 kN
設計遊間量	250 mm

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

- 注記
- 各寸法は施工時に現場実測を実施し結果を反映の上決定のこと。
 - 落橋防止PCケーブルは、参考図とする。
 - 工場製作は現場実測確認のうえ行うものとする。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P19 耐震補強一般図 (A-ライン 終点側)		
	縮 尺	図示	図面番号 26 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

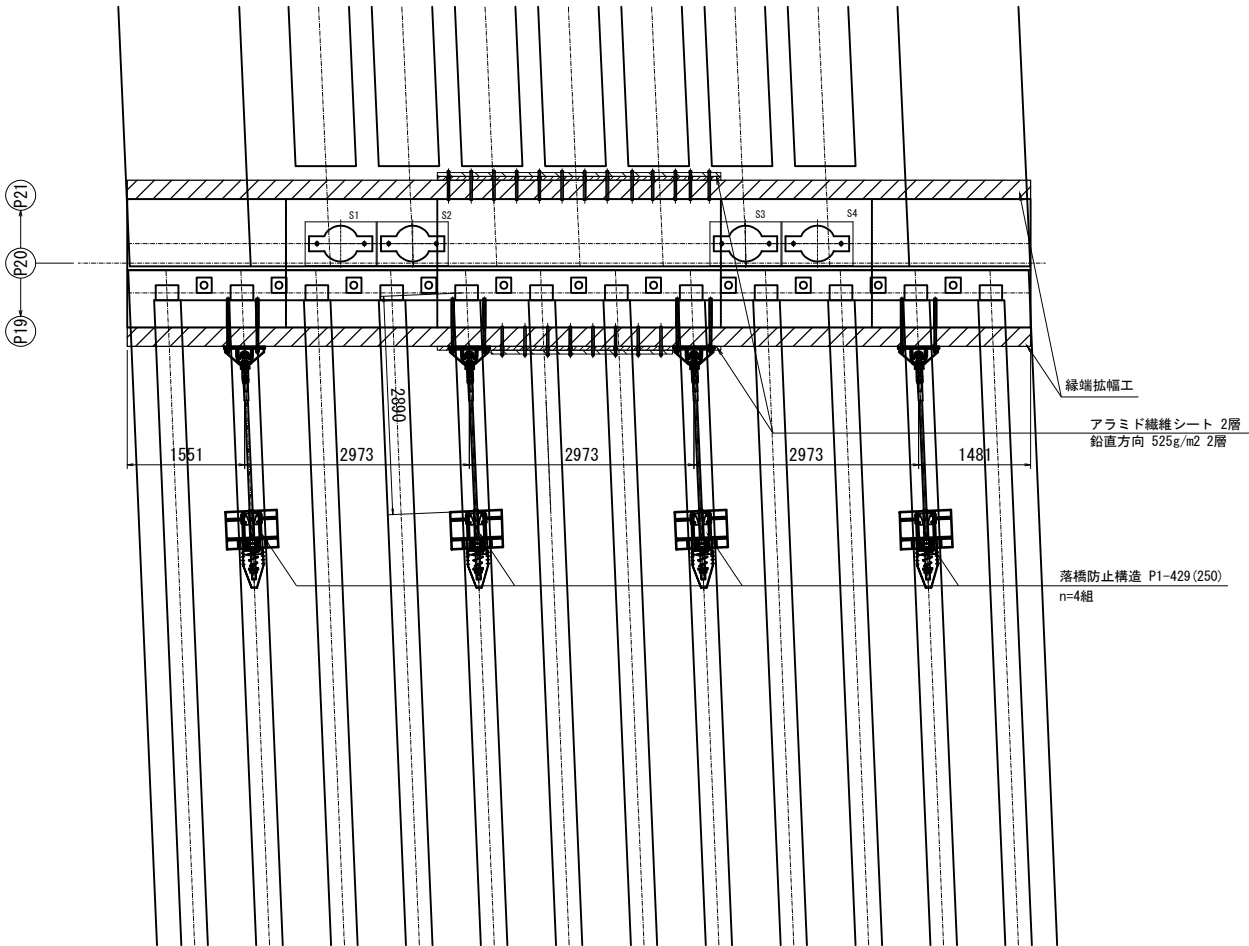
断面図 (正面図)



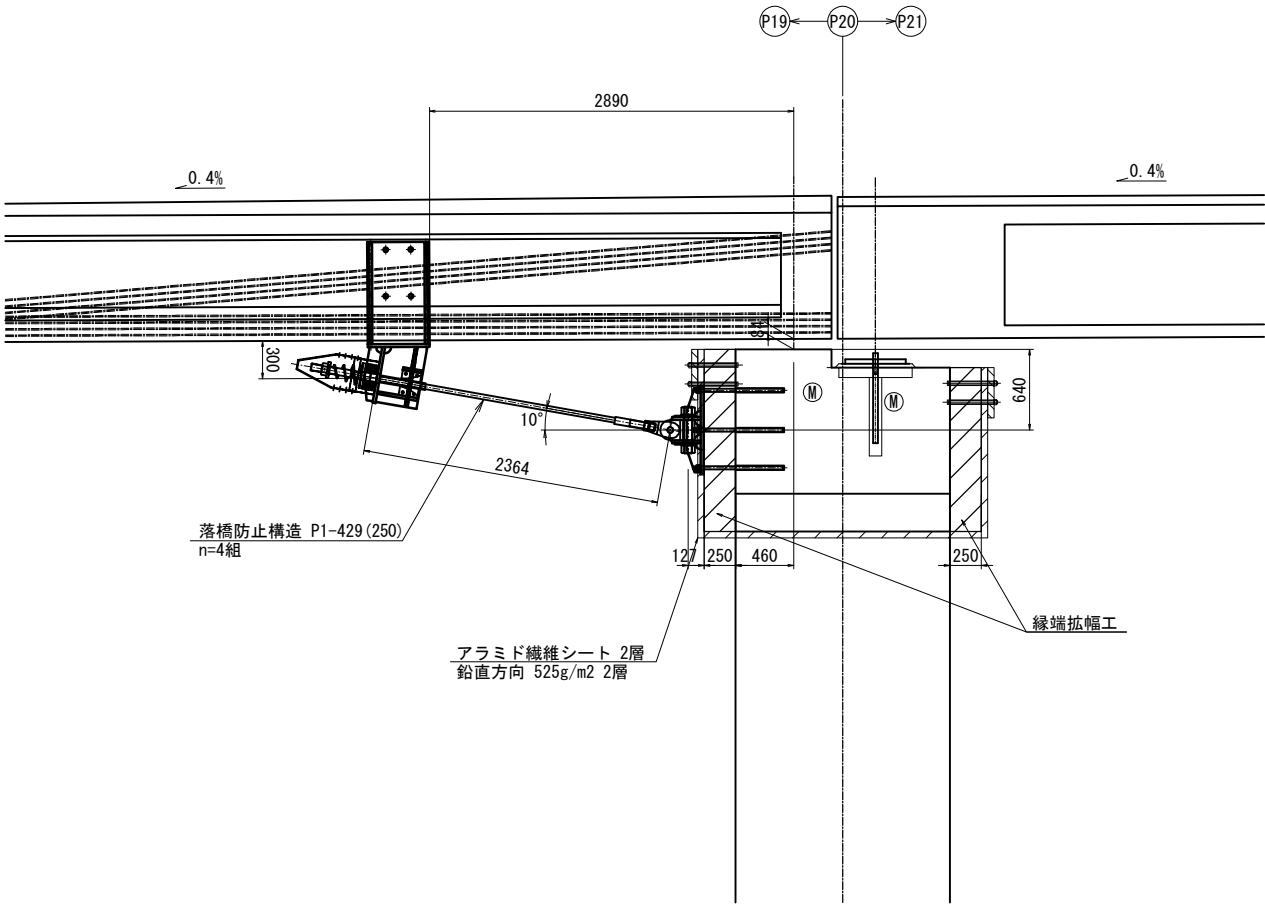
寸法表

	H1
G1桁	83
G2桁	83
G3桁	83
G4桁	84
G5桁	84
G6桁	84
G7桁	84
G8桁	84
G9桁	85
G10桁	85
G11桁	85
G12桁	85

平面図



側面図 S=1:60



落橋防止構造規格表

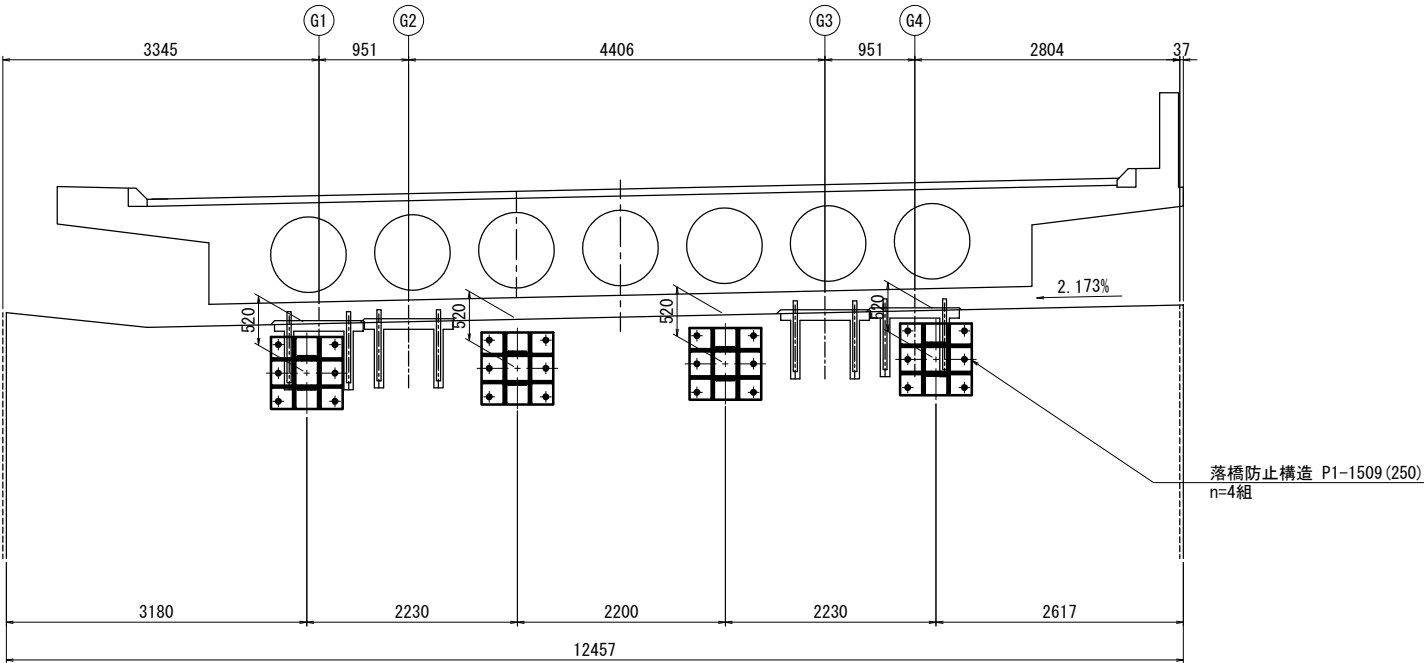
落橋防止構造仕様	
設計水平力 (PCケーブル1本当たり)	429 kN
設計遊間量	250 mm

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

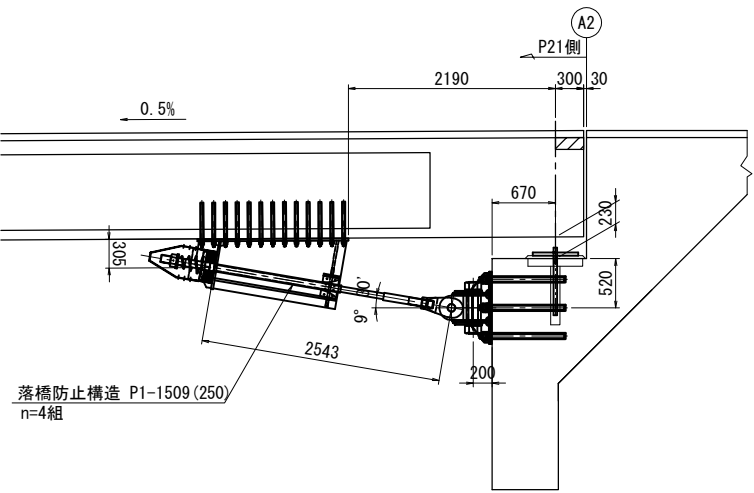
- 注記
- 各寸法は施工時に現場実測を実施し、結果を反映の上決定のこと。
 - 落橋防止PCケーブルは、参考図とする。
 - 工場製作は現場実測確認のうえ行うものとする。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋		
	P20 耐震補強一般図 (A-ライン 起点側)		
縮 尺	図示	図面番号	27 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

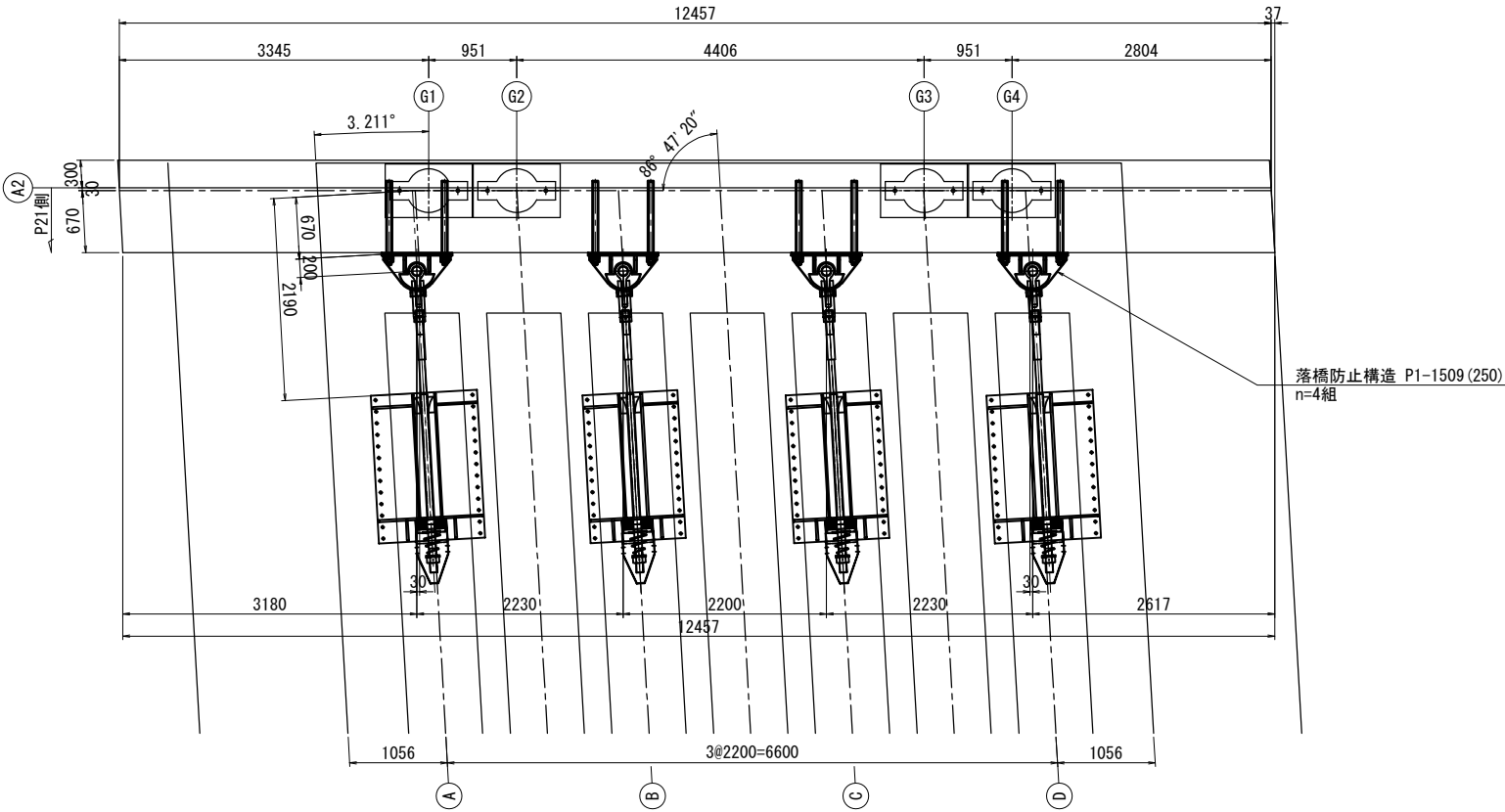
断面図



側面図



平面図



落橋防止構造規格表

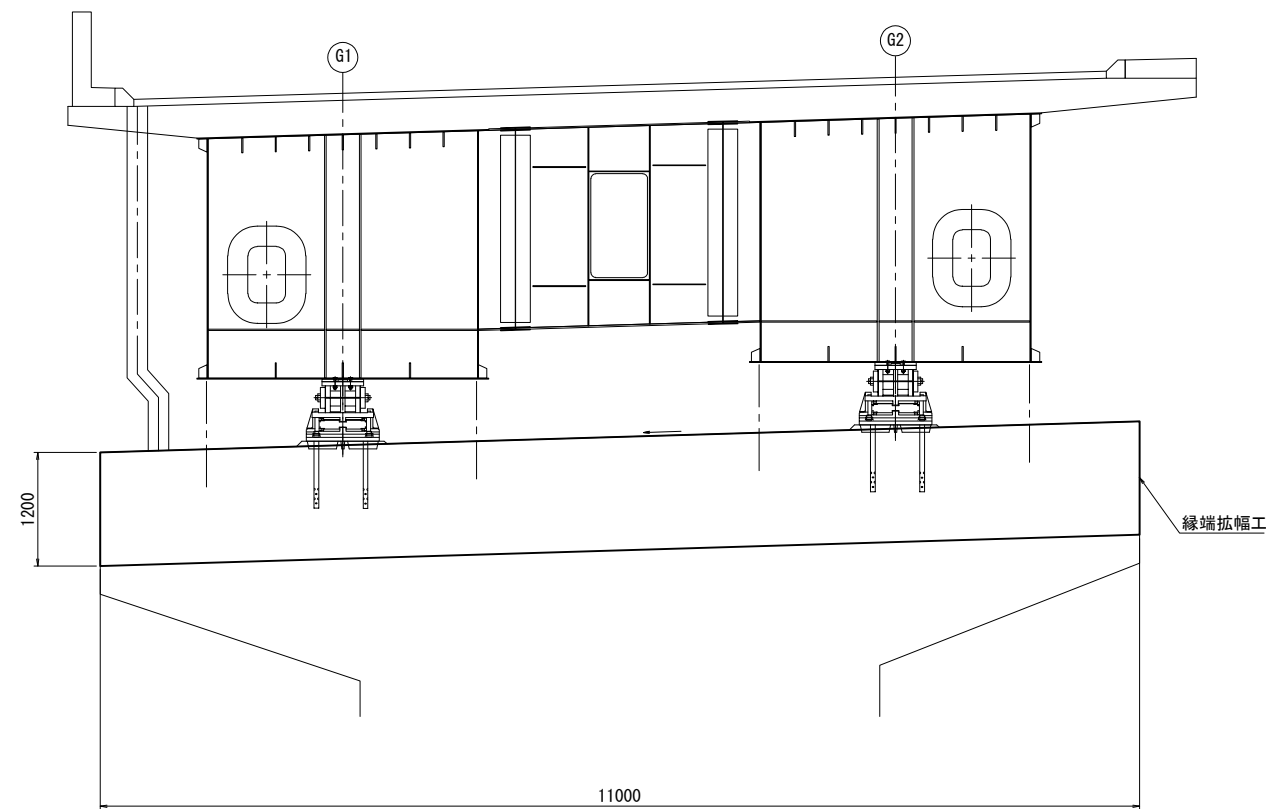
落橋防止構造仕様	
設計水平力(PCケーブル1本当たり)	1509 kN
設計遊間量	250 mm

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

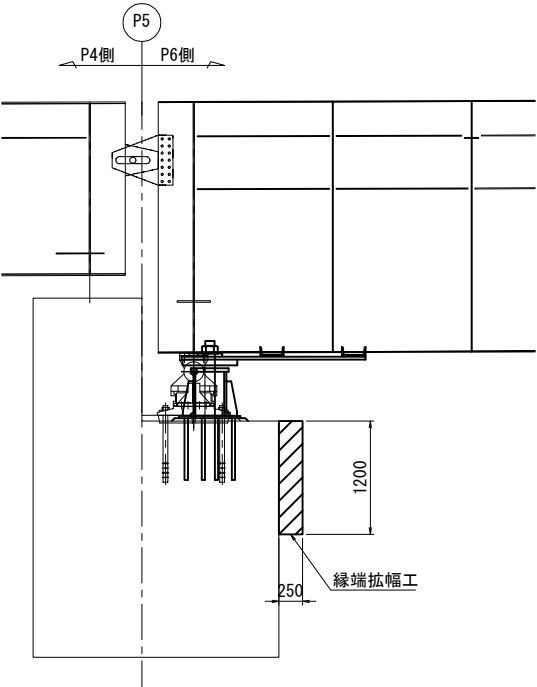
- 注記
- 各寸法は施工時に現場実測を実施し結果を反映の上決定のこと。
 - 落橋防止PCケーブルは、参考図とする。
 - 工場製作は現場実測確認のうえ行うものとする。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 A2 耐震補強一般図(A-ライン)		
	縮 尺	図 示	図面番号 28 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

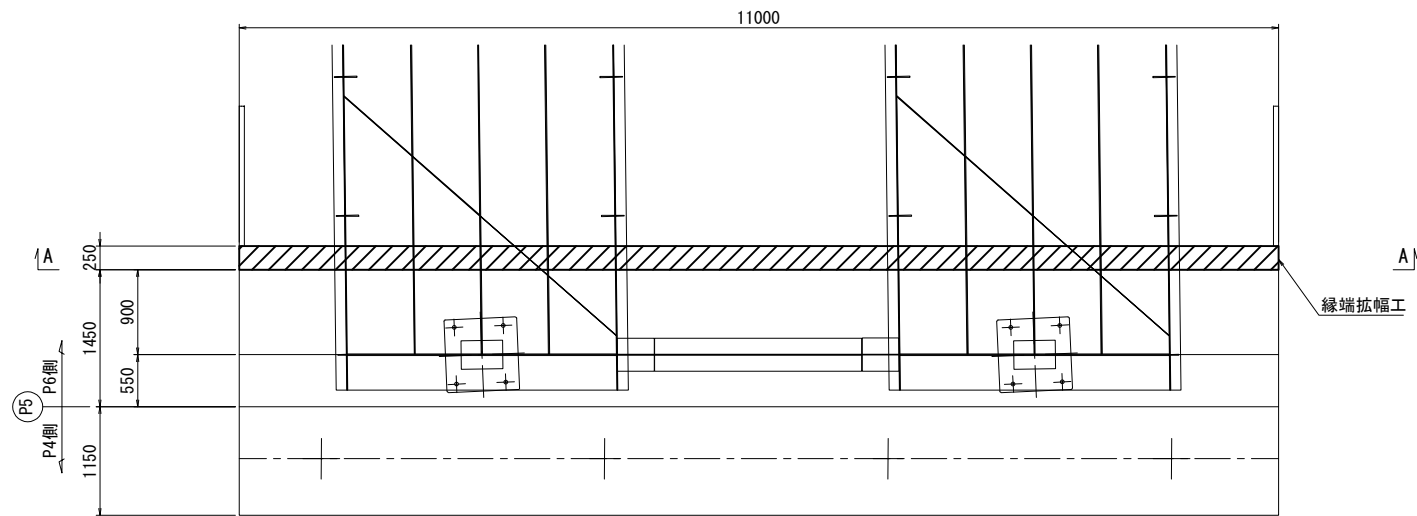
断面図



側面図



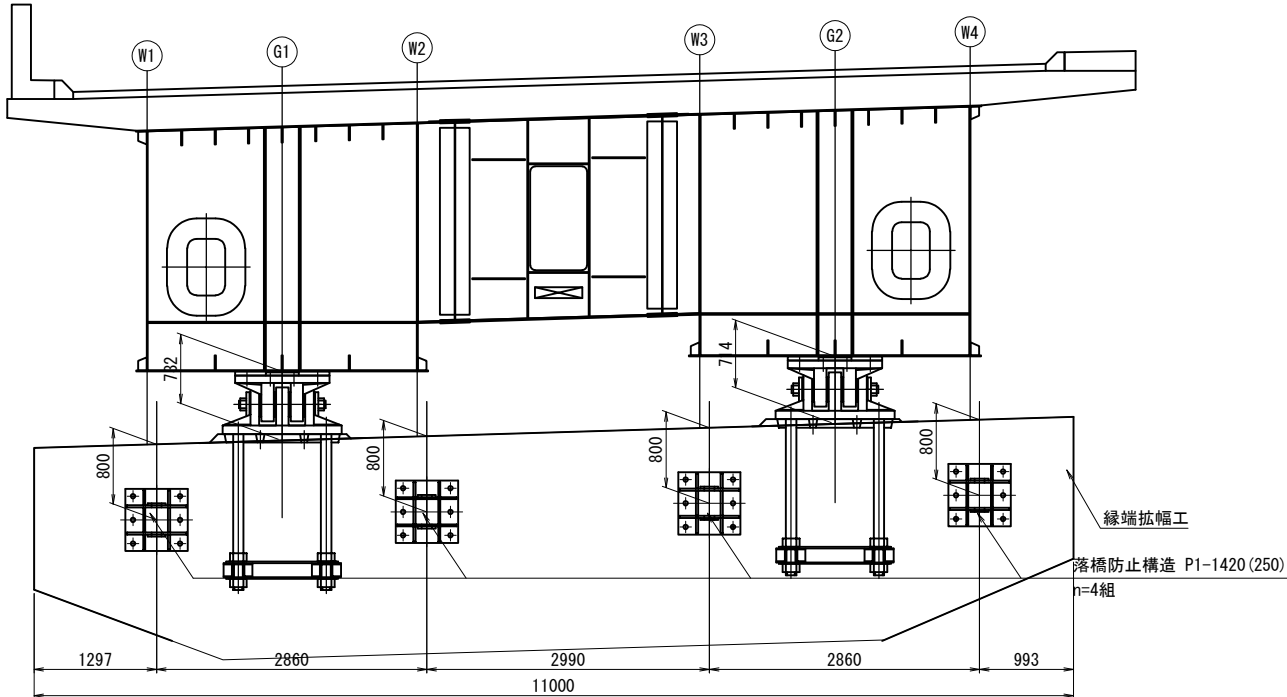
平面図



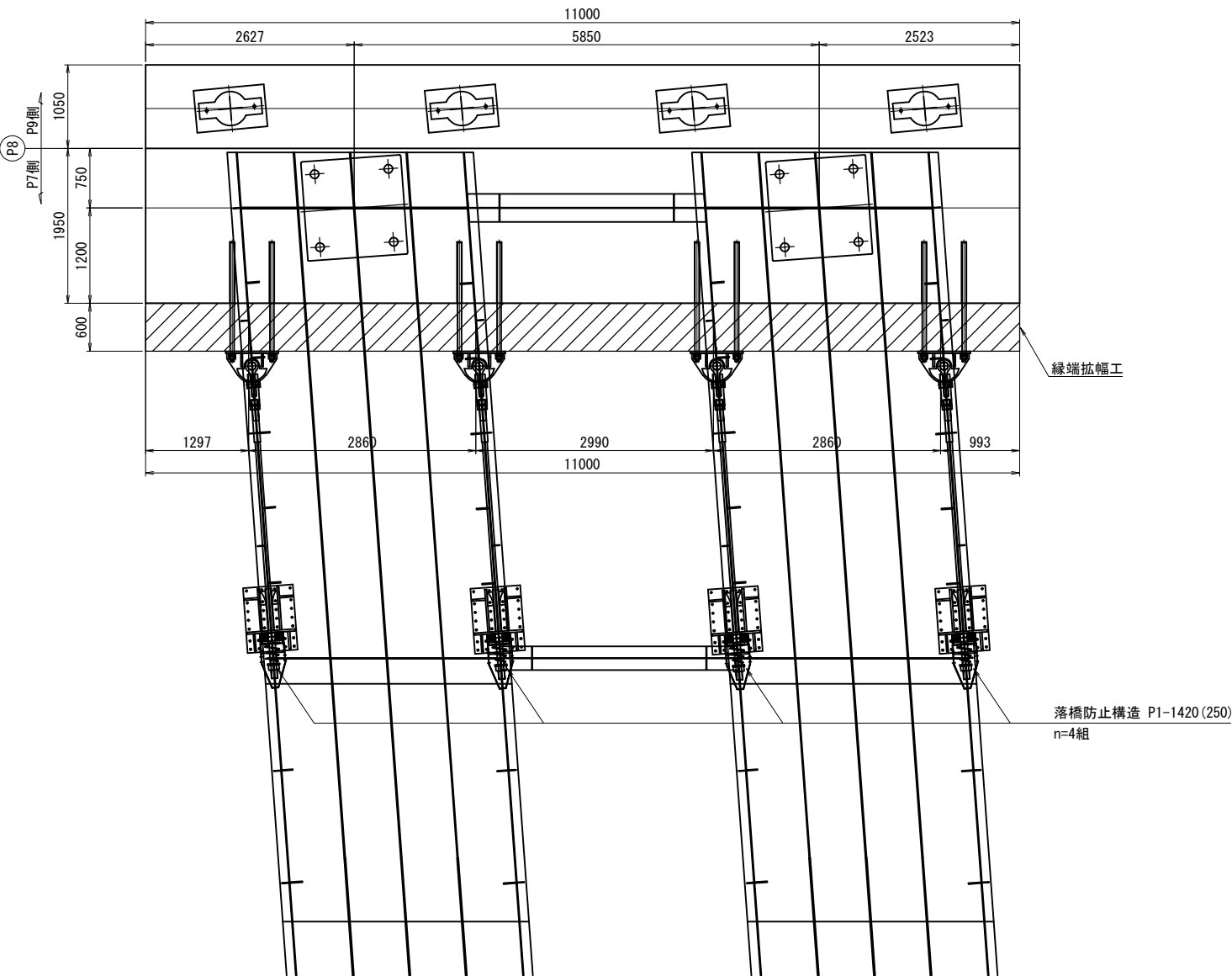
注記
1. 各寸法は施工時に現場実測を実施し
結果を反映の上決定のこと。
2. 既設部材と新設部材の接触面或いは現場溶接の
熱影響範囲に対して、現場ケレンをした上で
塗り替えを行うこと。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P5 耐震補強一般図 (B-ライン 終点側)		
	縮 尺	図示	図面番号 29 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

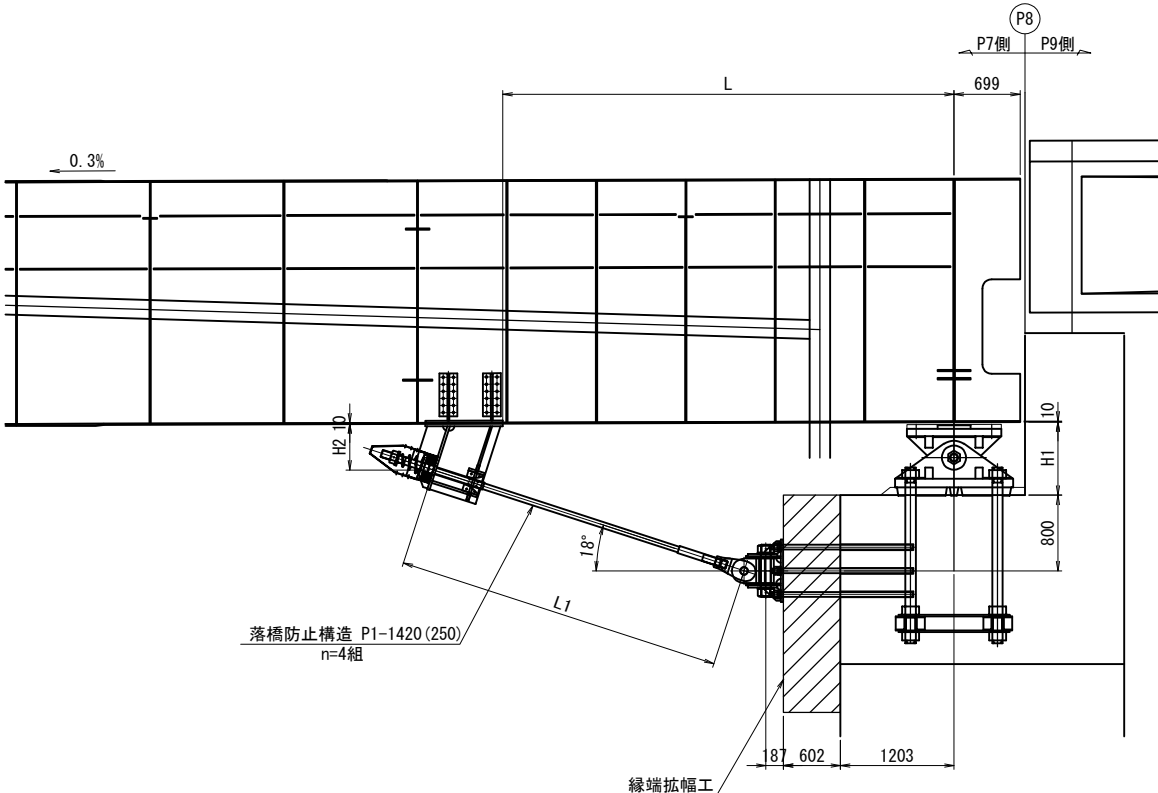
断面図



平面図



側面図



寸法表

	L	L1	H1	H2
W1	4770	3451	775	490
W2	4780	3434	689	410
W3	4790	3464	757	470
W4	4780	3428	671	395

落橋防止構造規格表

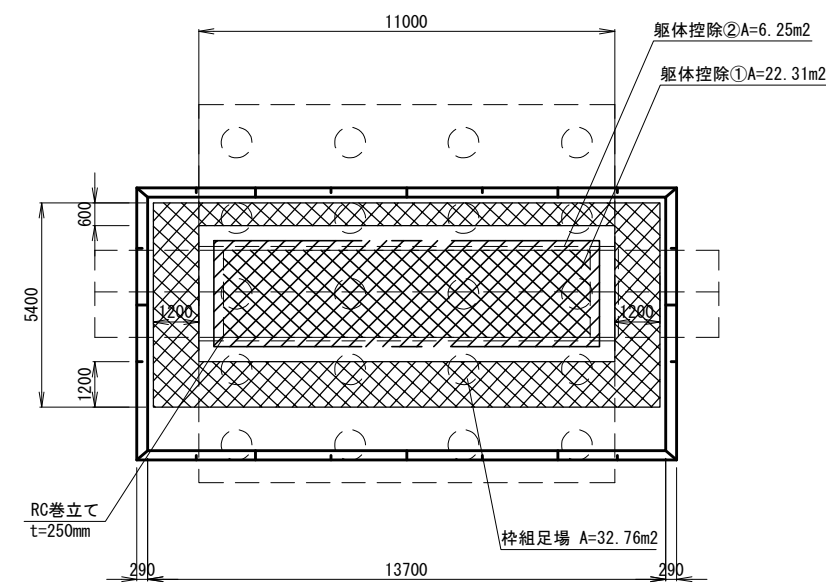
落橋防止構造仕様	
設計水平力 (PCケーブル1本当たり)	1420 kN
設計遊間量	250 mm

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

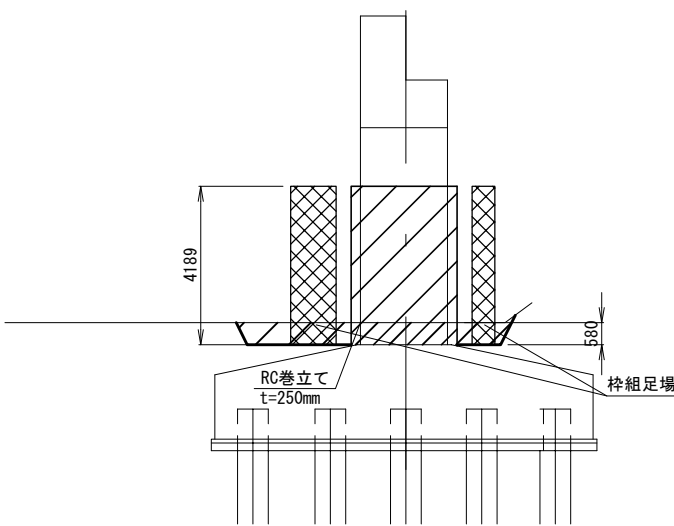
- 注記
- 各寸法は施工時に現場実測を実施し、結果を反映の上決定のこと。
 - 既設部材と新設部材の接触面或いは現場溶接の熱影響範囲に対して、現場ケレンをした上で塗り替えを行うこと。
 - 落橋防止PCケーブルは、参考図とする。
 - 工場製作は現場実測確認のうえ行うものとする。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P8 耐震補強一般図 (B-ライン 起点側)		
	縮 尺	図示	図面番号 30 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	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

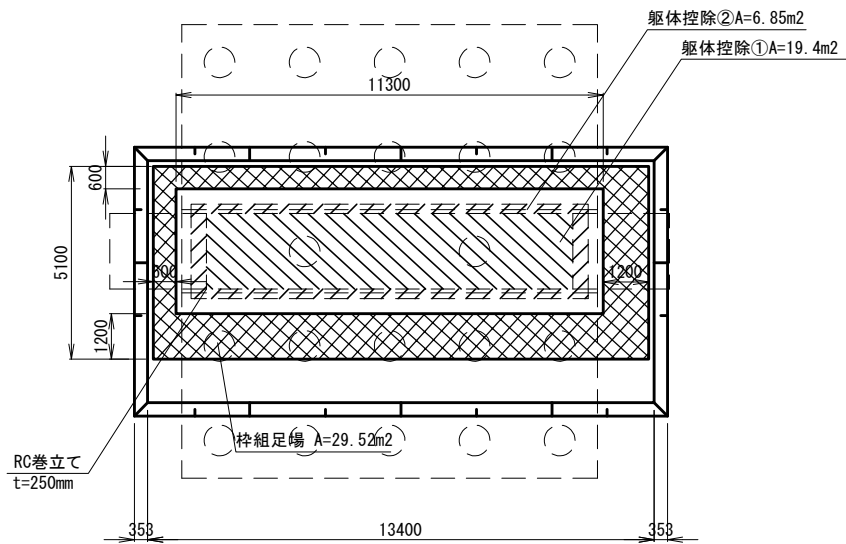


側 面 図

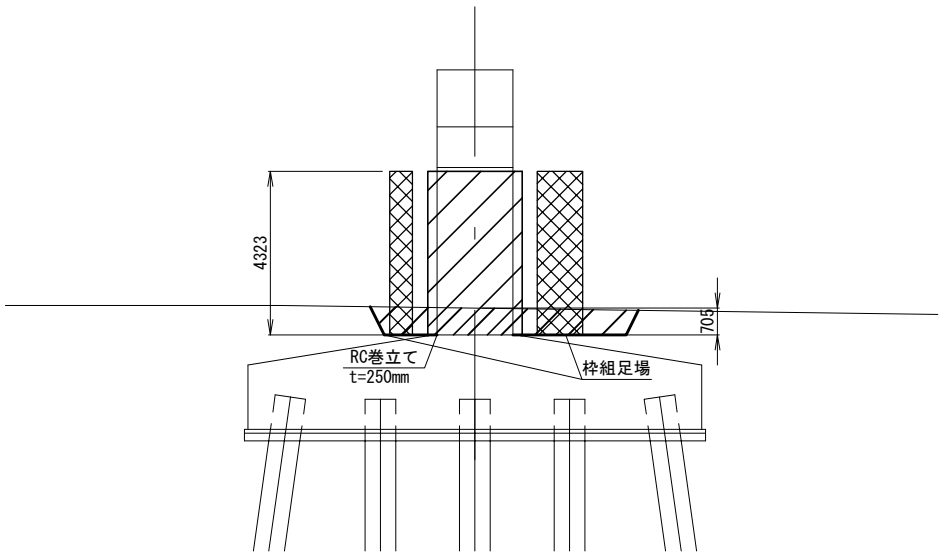


常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P1橋脚 構造物掘削図(普通部)		
	縮 尺	図示	図面番号 31／254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

平 面 図

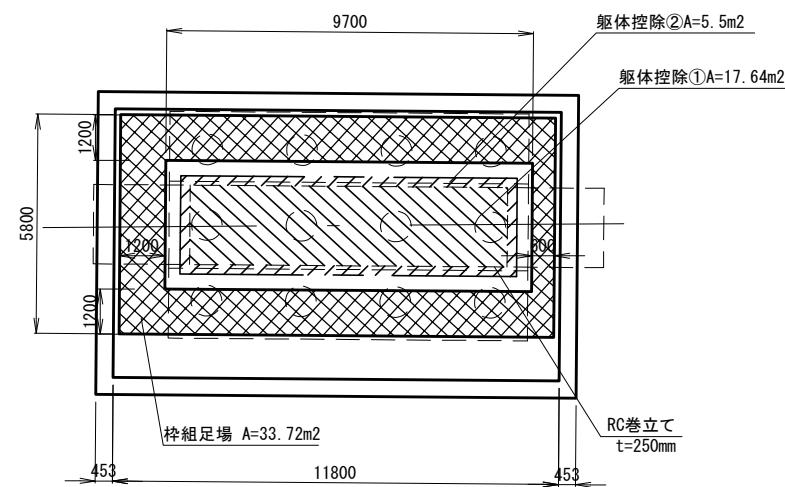


側 面 図

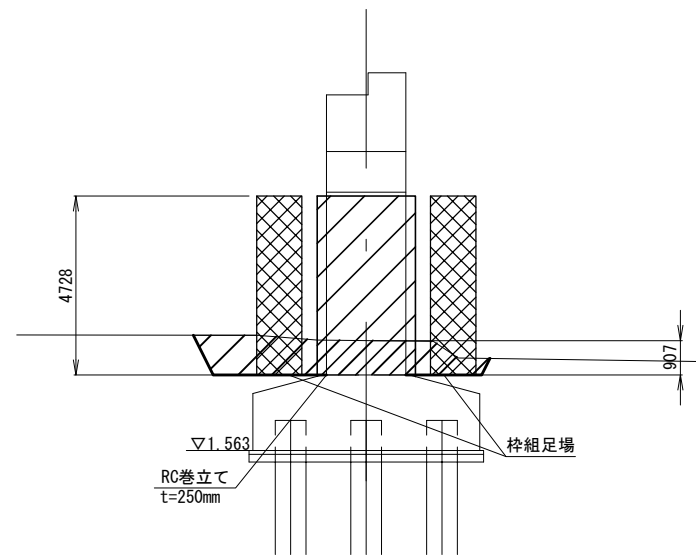


常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P2橋脚 構造物掘削図(普通部)		
縮 尺	図示	図面番号	32／254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

平 面 図

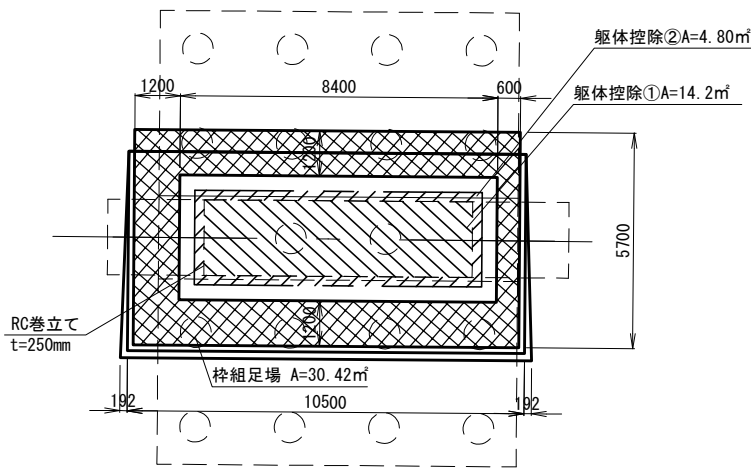


側 面 図

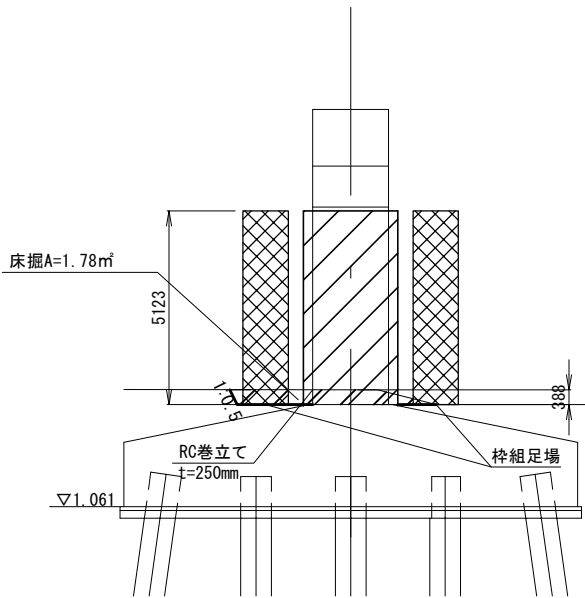


常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P3橋脚 構造物掘削図(普通部)		
	縮 尺	図示	図面番号 33／254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

平 面 図

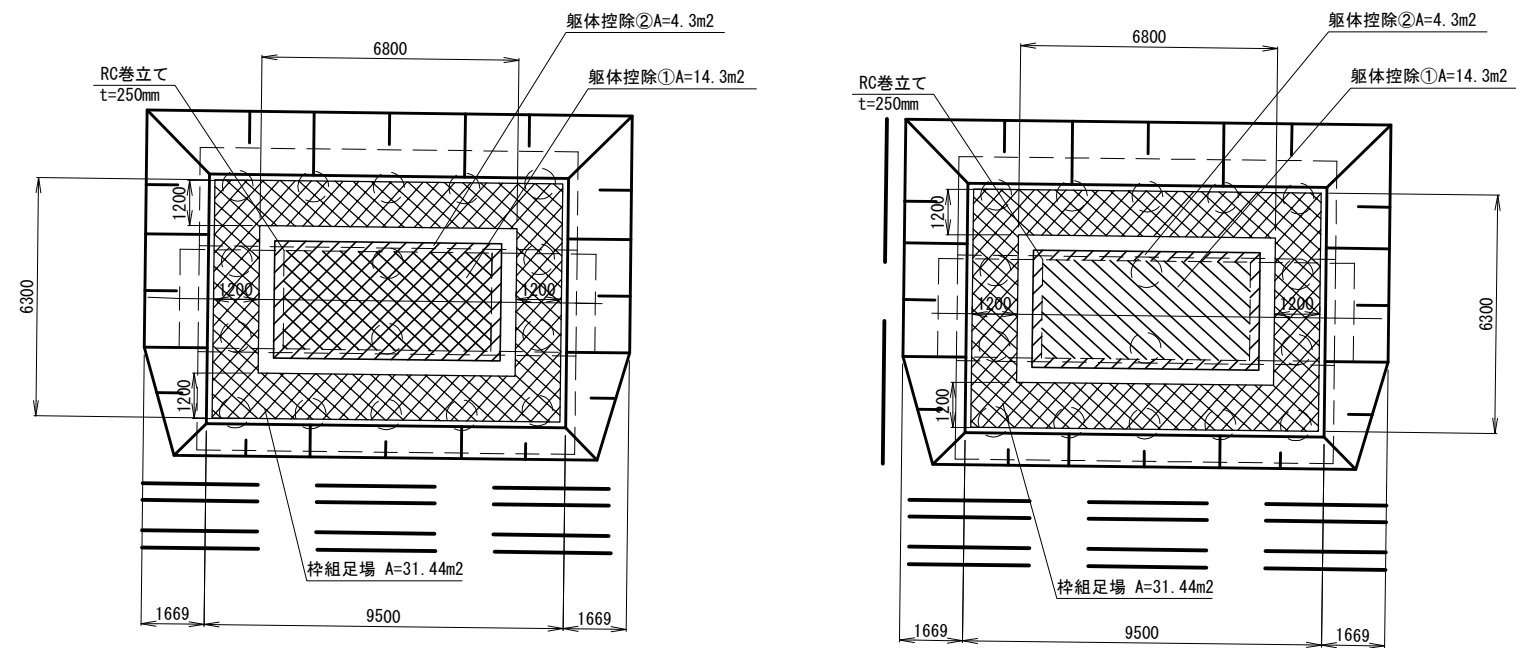


側 面 図

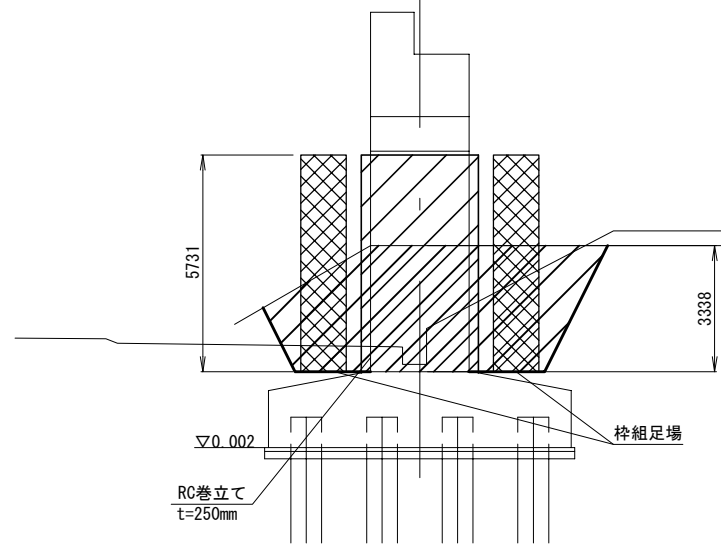


常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P4橋脚 構造物掘削図(普通部)		
縮 尺	図示	図面番号	34 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

平面図
P5A・P5B

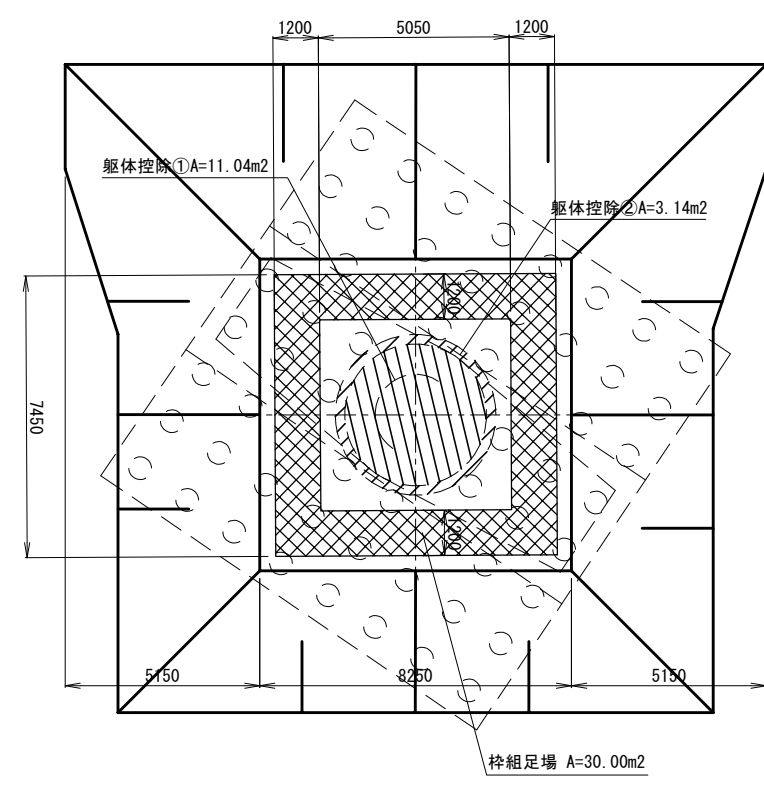
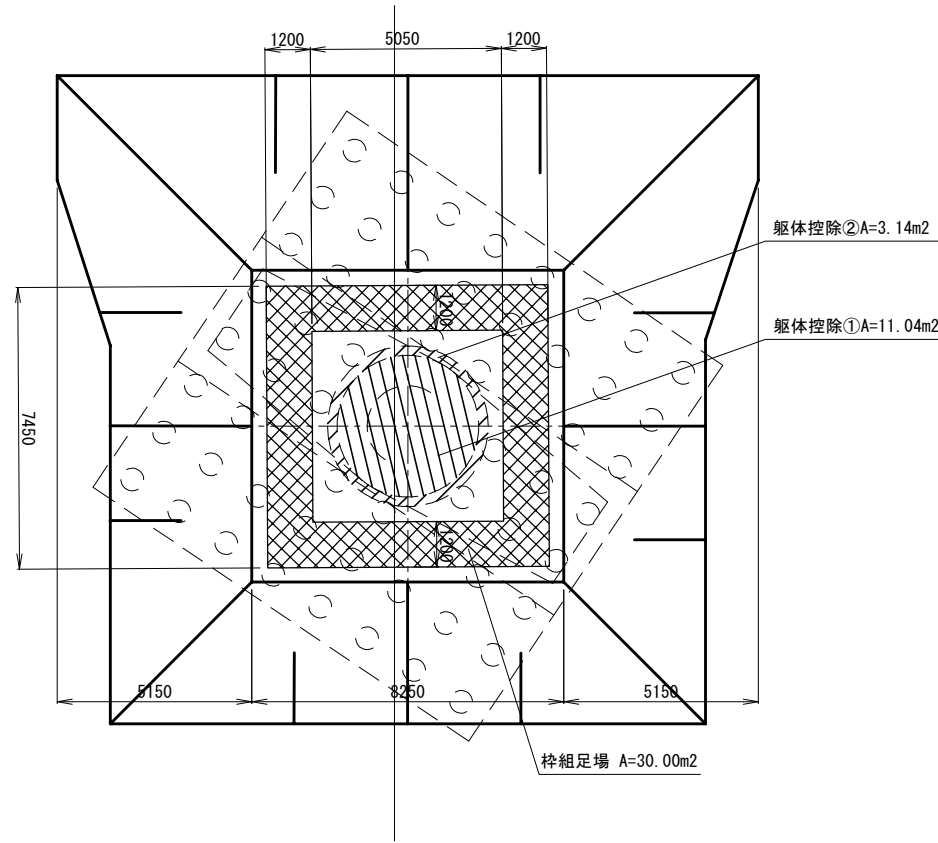


側面図
P5A・P5B

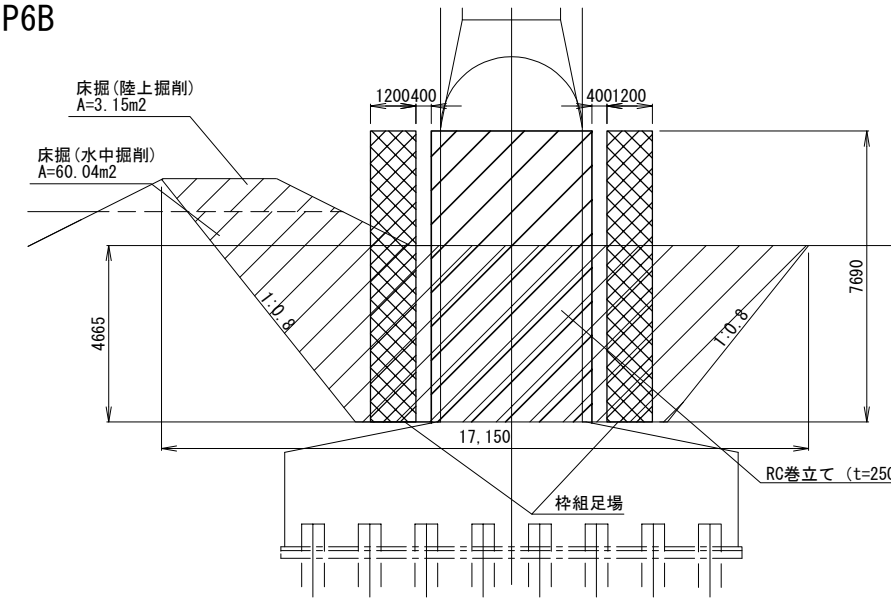
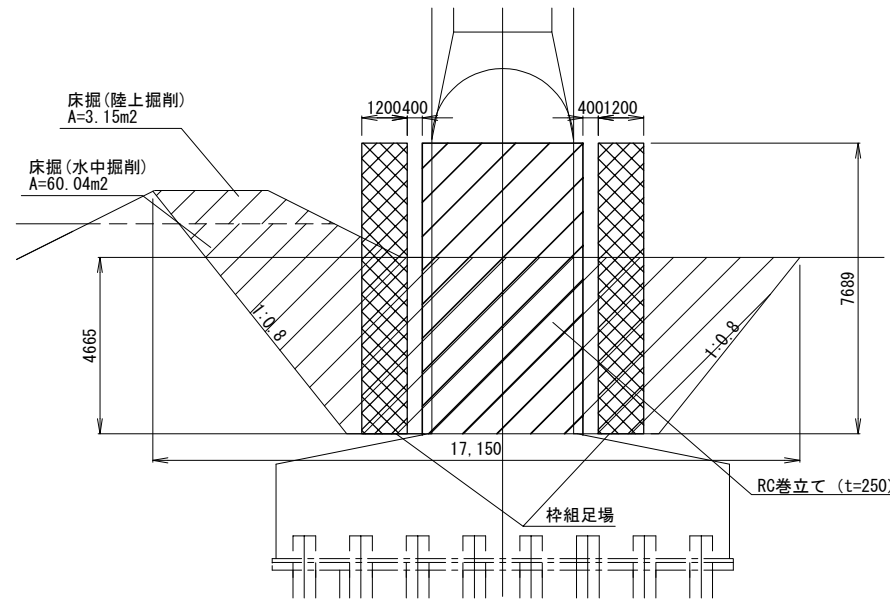


常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P5橋脚 構造物掘削図(普通部)		
縮 尺	図示	図面番号	35 / 254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

平面図
P6A・P6B

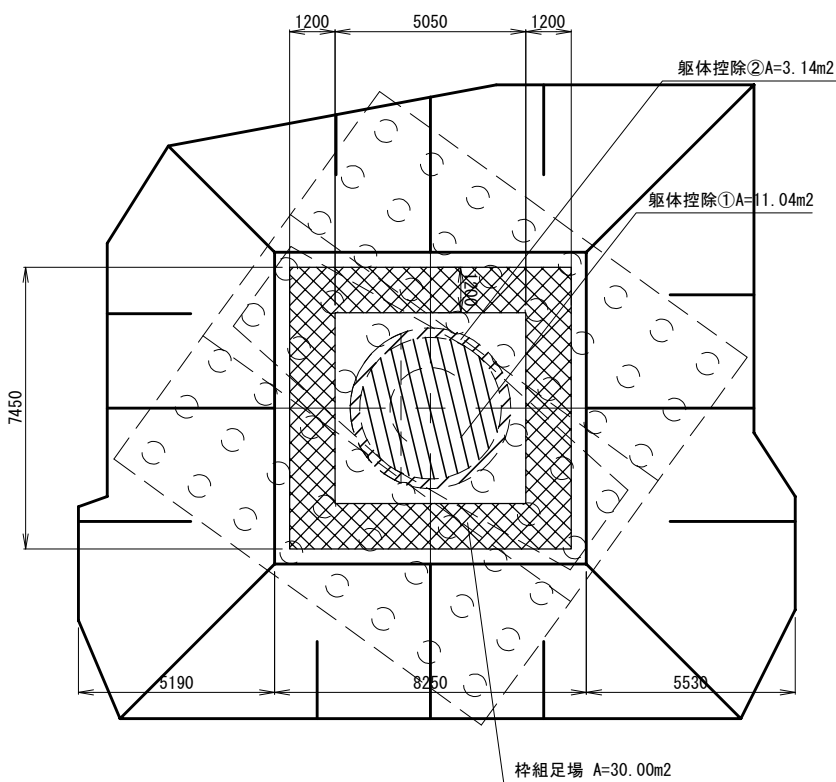
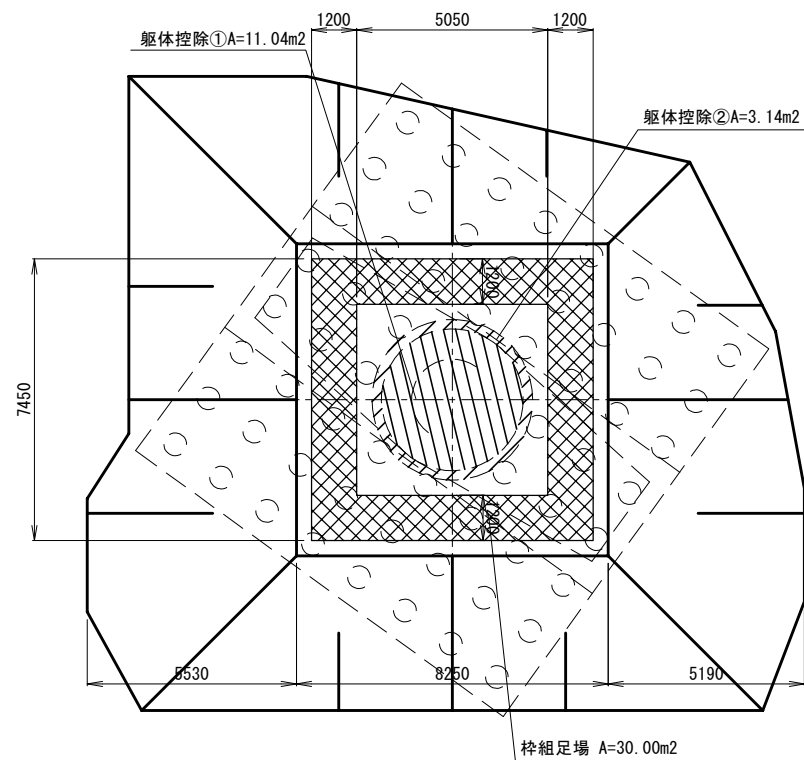


側面図
P6A・P6B

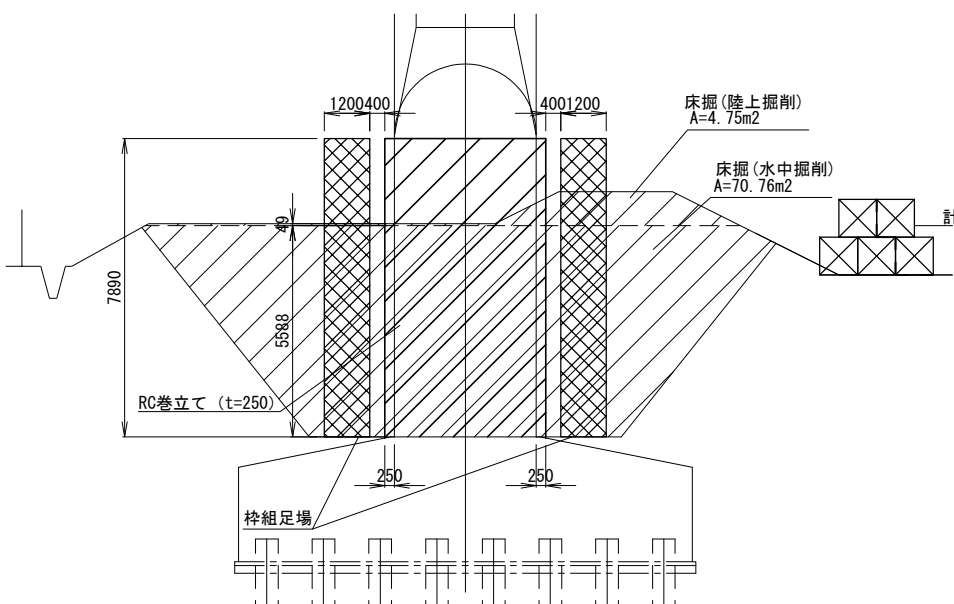
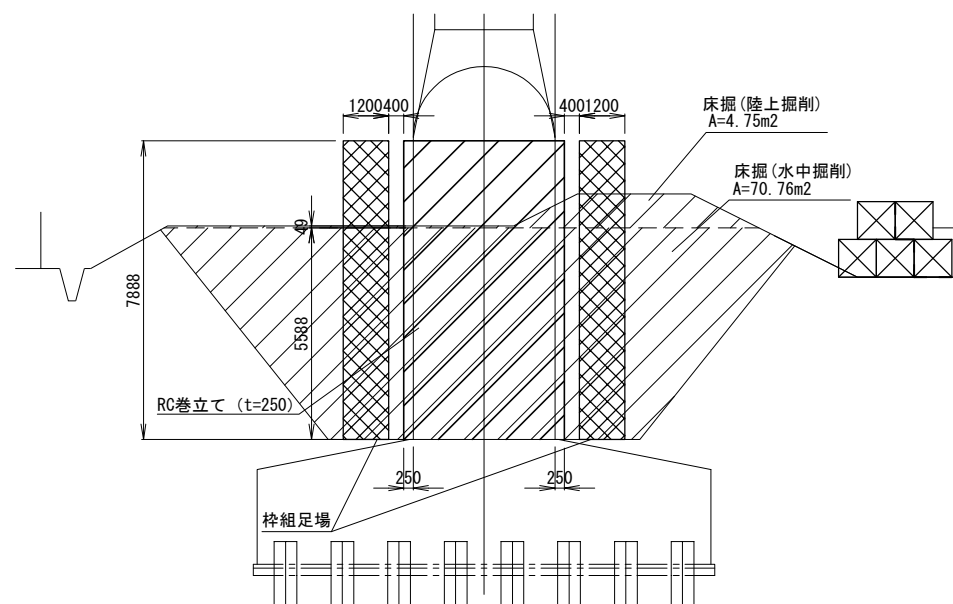


常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P6橋脚 構造物掘削図(特殊部)		
縮 尺	図示	図面番号	36 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

平面図
P7A・P7B

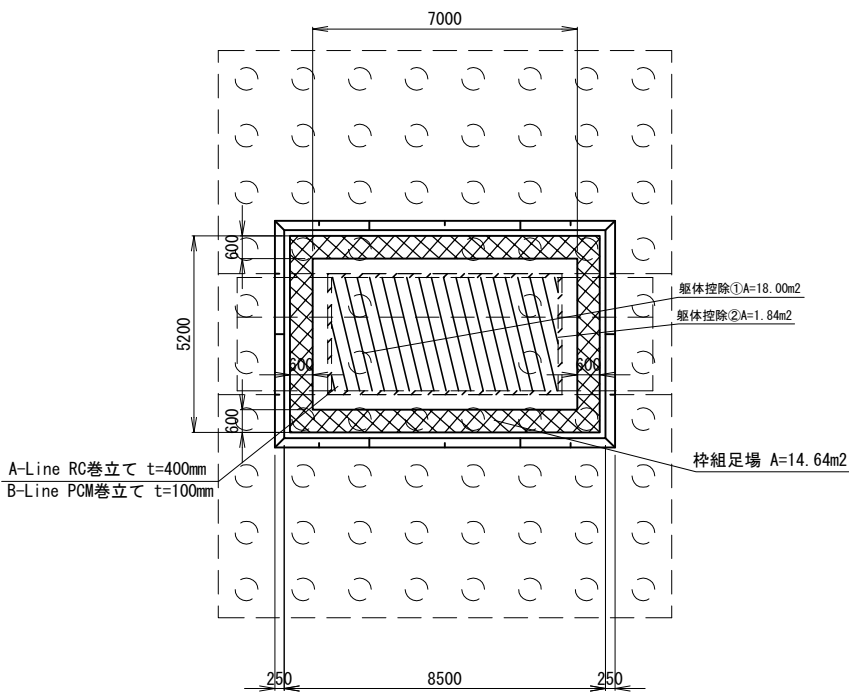
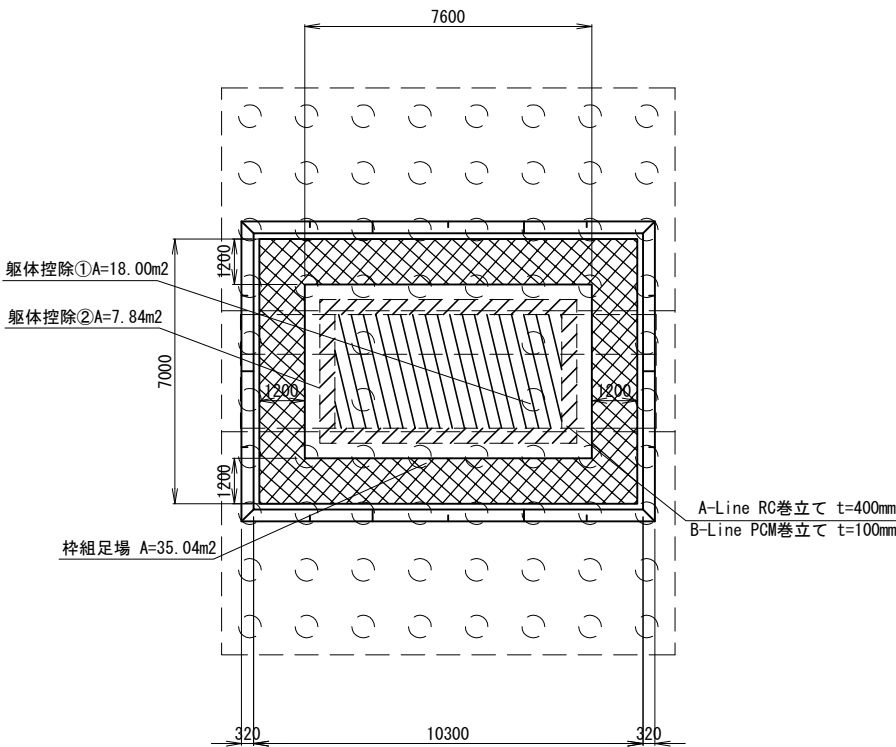


側面図
P7A・P7B

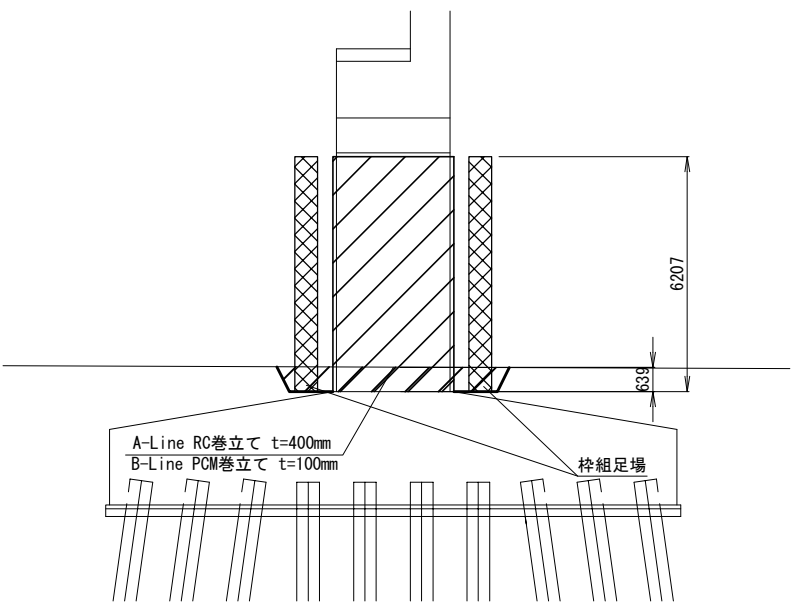
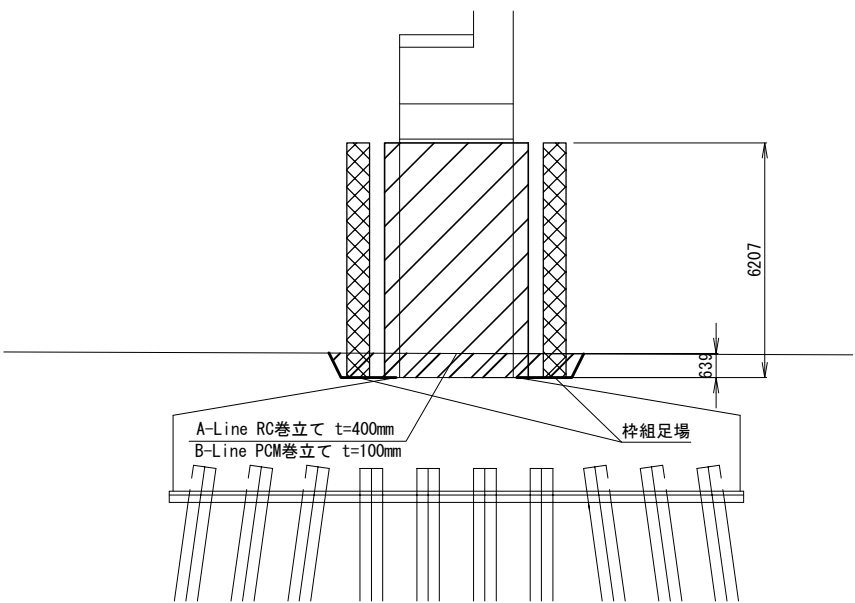


常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P7橋脚 構造物掘削図(特殊部)		
縮 尺	図示	図面番号	37/254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

平面図
P8A・P8B

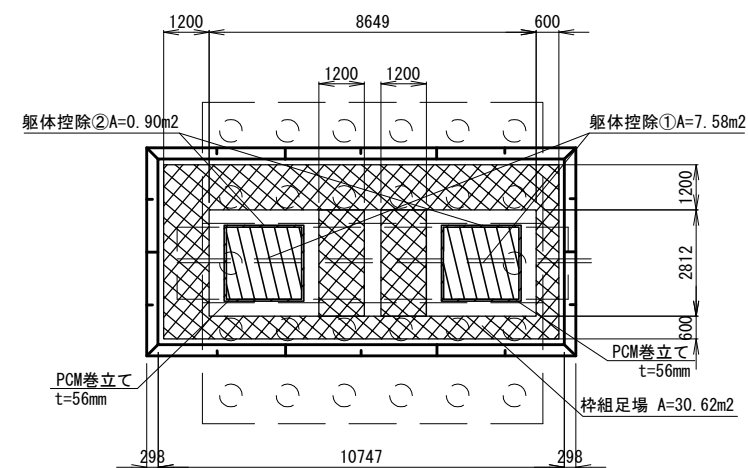


側面図
P8A・P8B

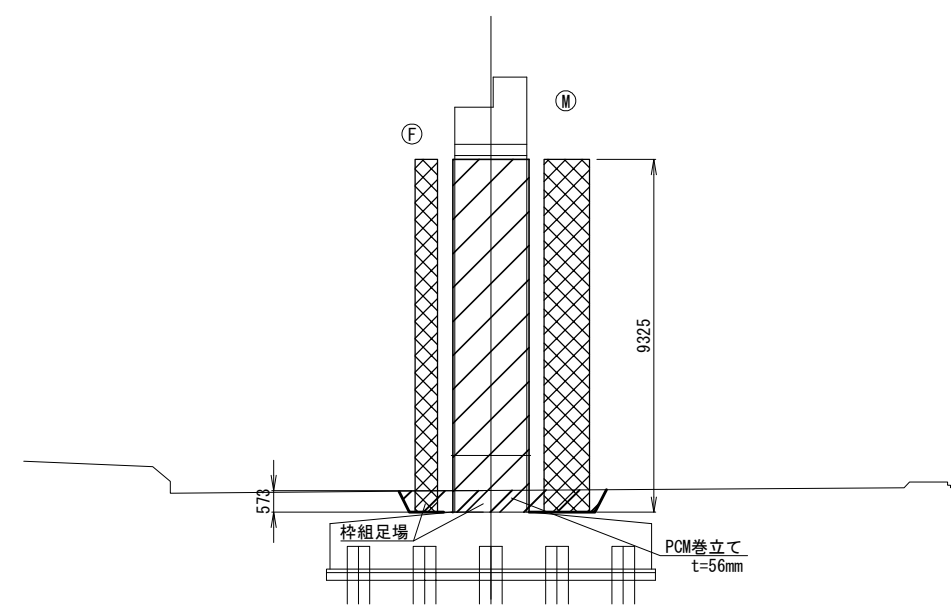


常盤自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P8橋脚 構造物掘削図(普通部)		
縮 尺	図示	図面番号	38 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

平面図

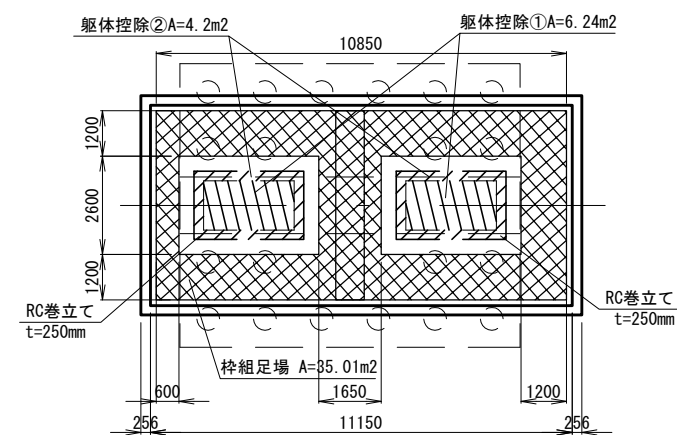


側面図

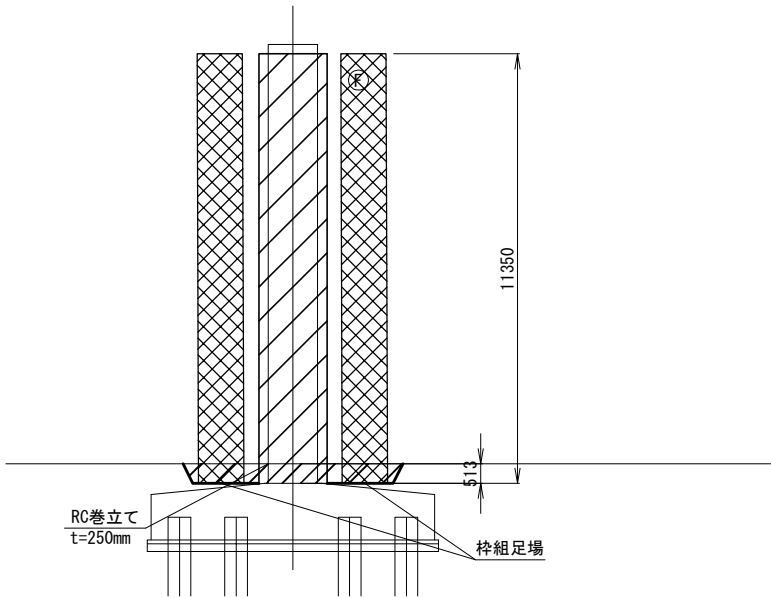


常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P9橋脚 構造物掘削図(普通部)		
縮 尺	図示	図面番号	39 / 254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

平 面 図

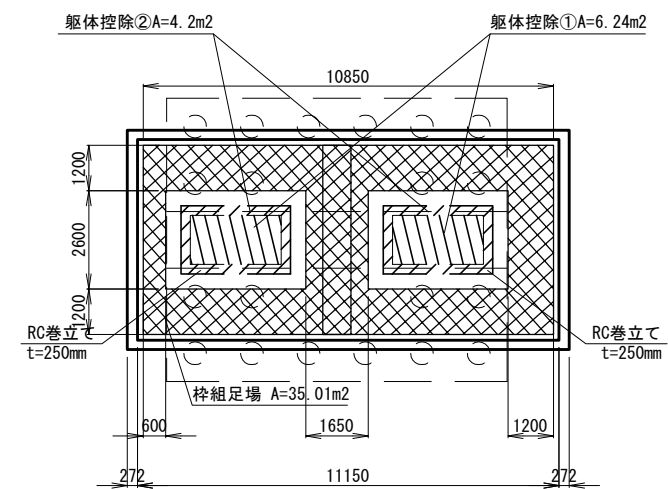


側 面 図

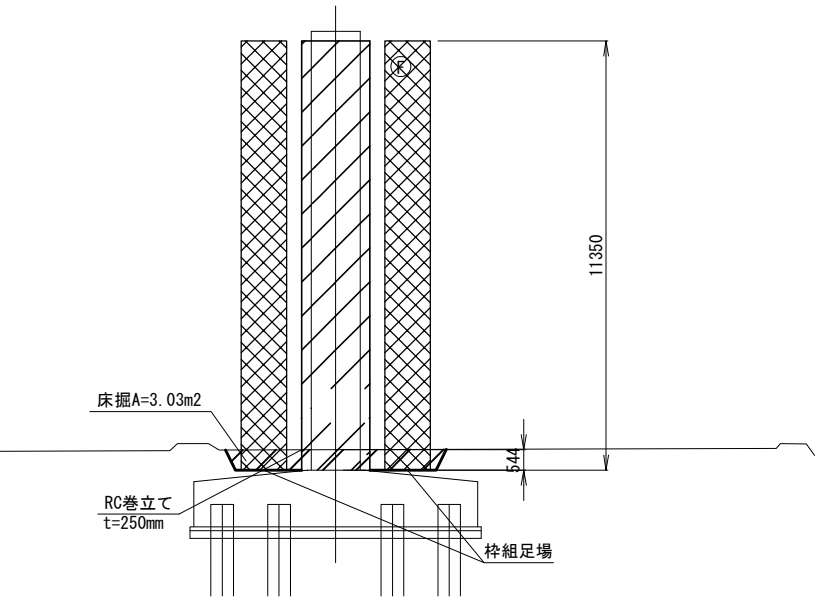


常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P10橋脚 構造物掘削図(普通部)		
縮 尺	図示	図面番号	40／254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

平 面 図

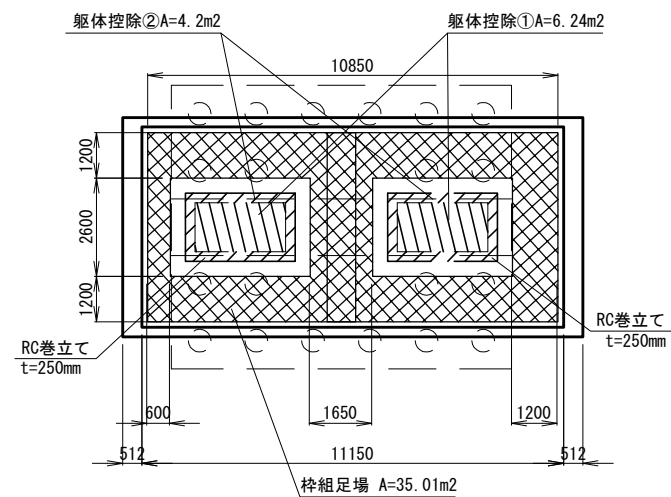


側 面 図

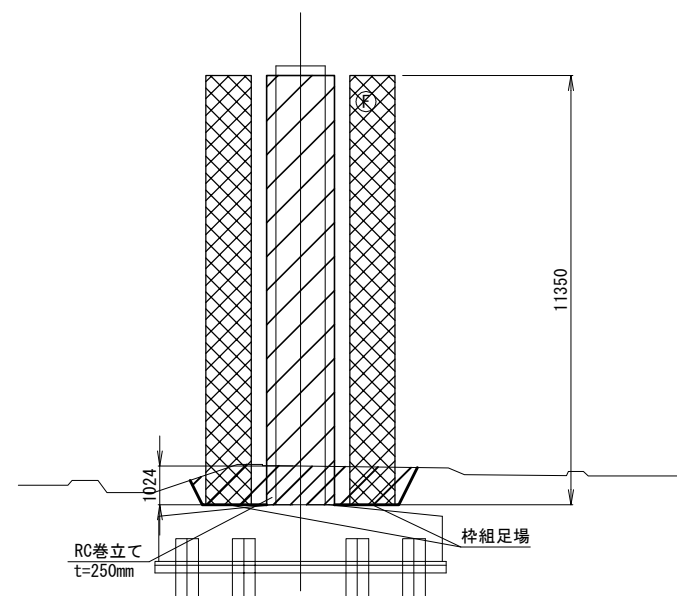


常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P11橋脚 構造物掘削図(普通部)		
縮 尺	図示	図面番号	41 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

平 面 図

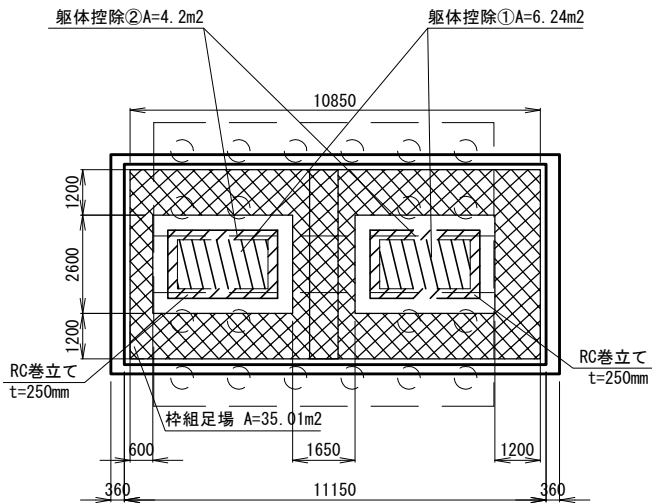


側 面 図

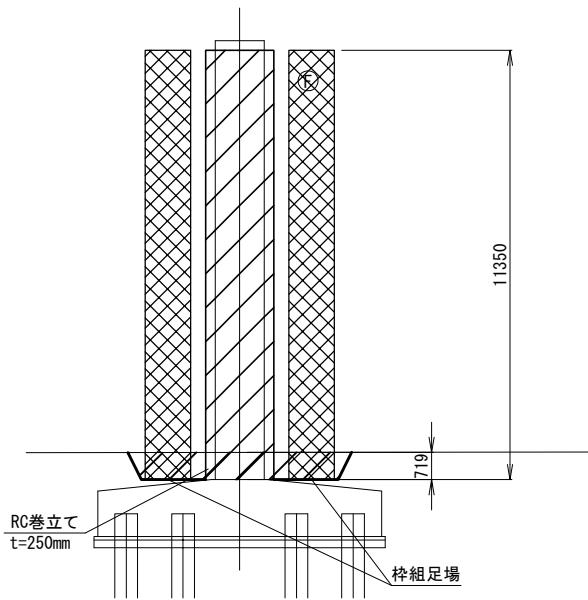


常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P12橋脚 構造物掘削図(普通部)		
縮 尺	図示	図面番号	42／254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

平 面 図

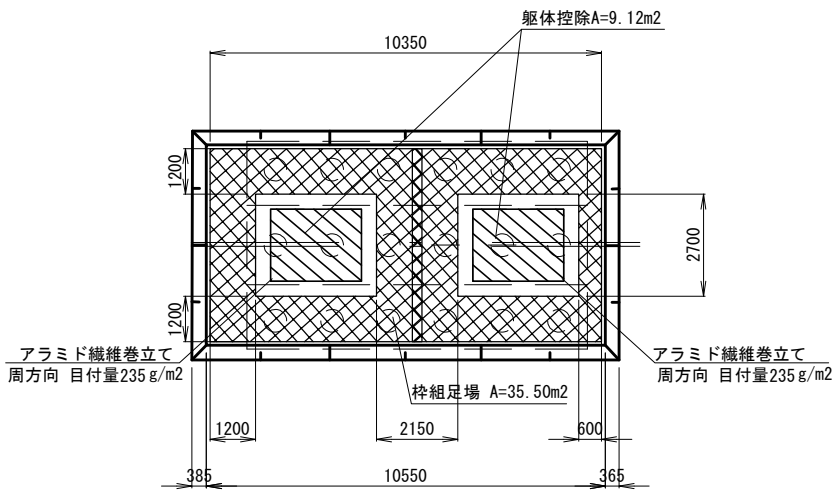


側 面 図

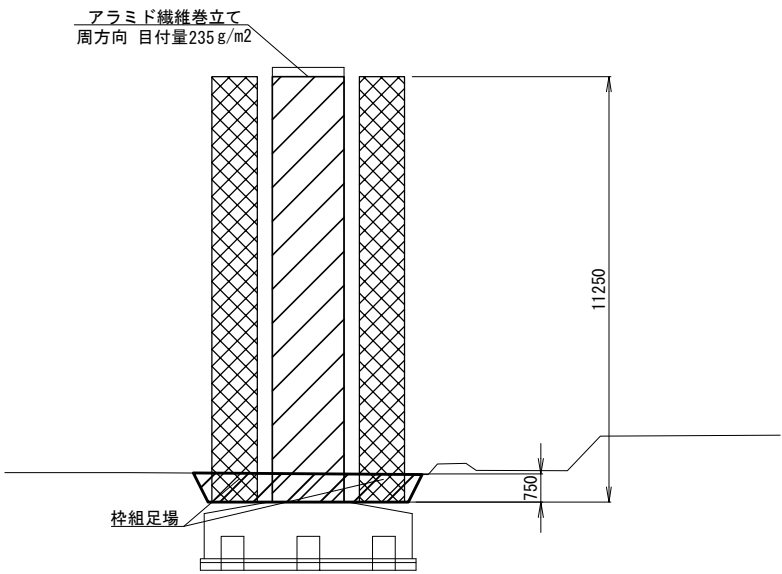


常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P13橋脚 構造物掘削図(普通部)		
縮 尺	図示	図面番号	43 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

平 面 図

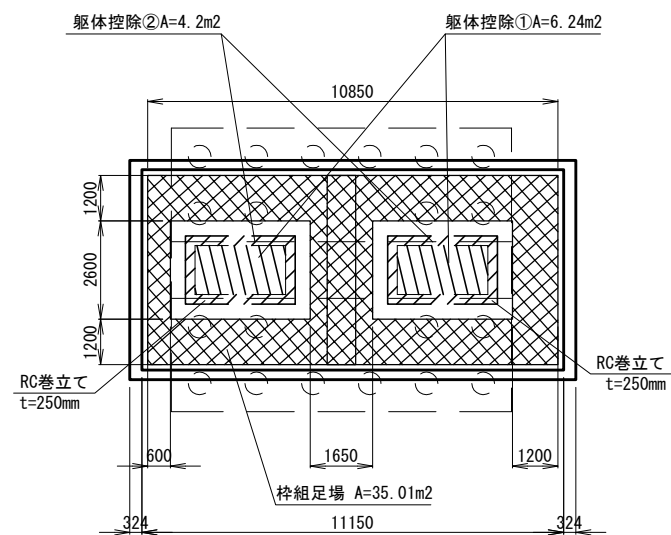


側 面 図

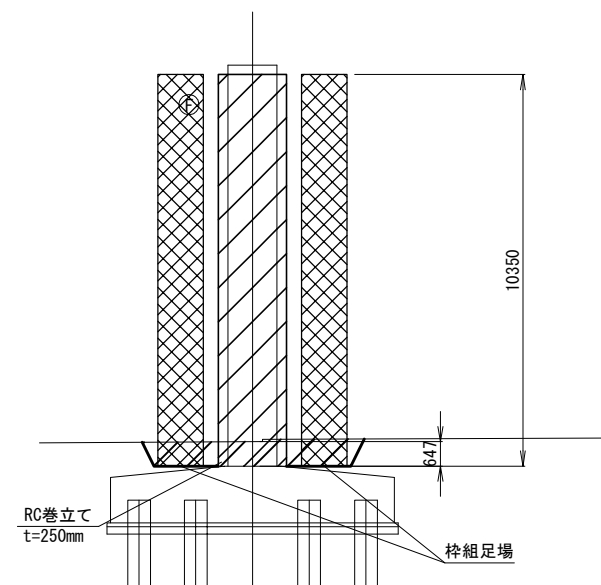


常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P14橋脚 構造物掘削図(普通部)		
縮 尺	図示	図面番号	44／254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

平 面 図

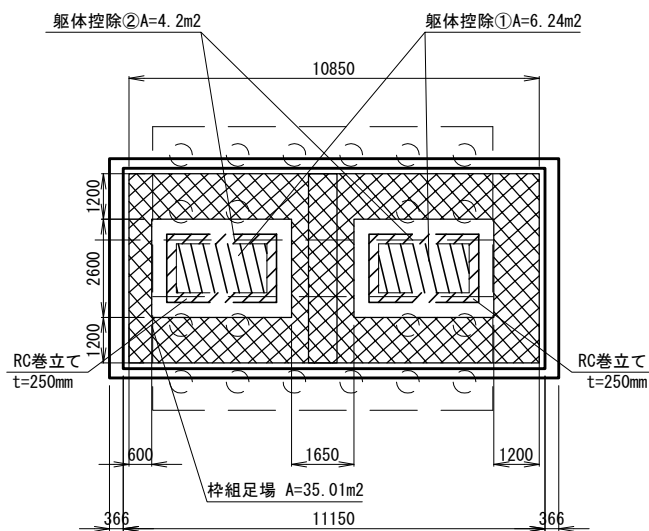


側 面 図

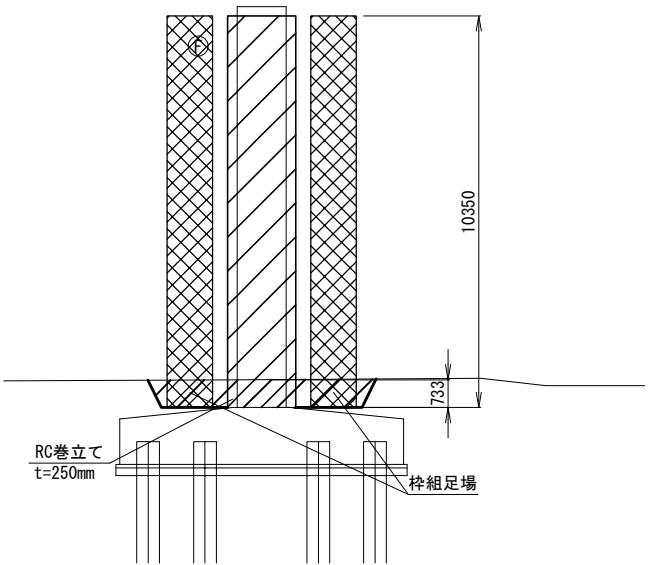


常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P15橋脚 構造物掘削図(普通部)		
縮 尺	図示	図面番号	45／254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

平面図

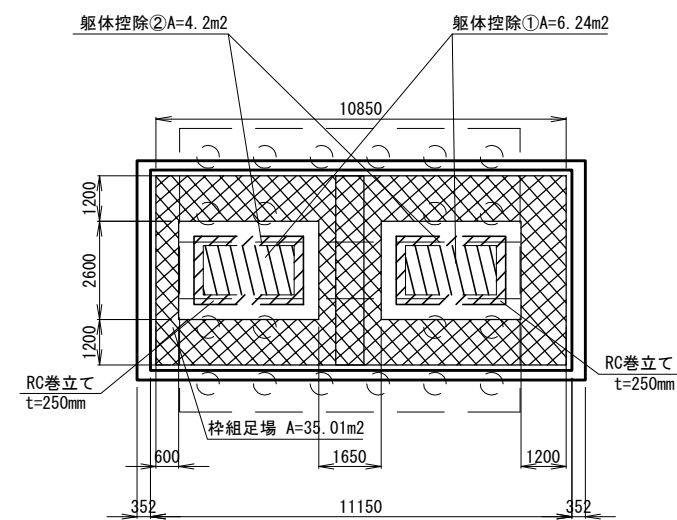


側面図

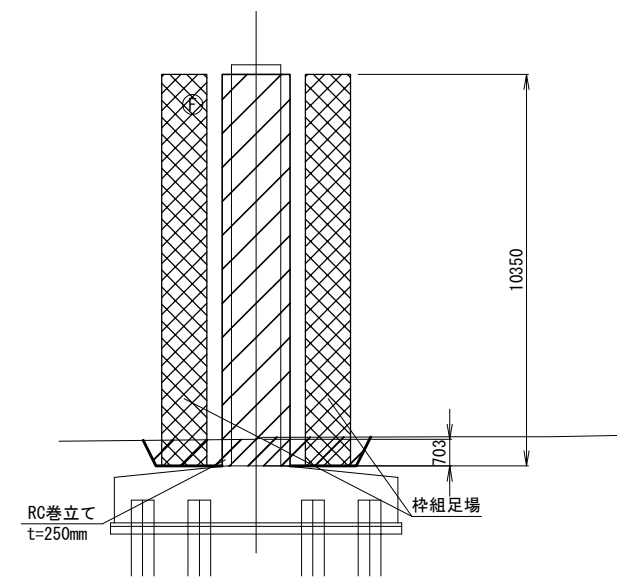


常盤自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P16橋脚 構造物掘削図(普通部)		
縮 尺	図示	図面番号	46 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

平 面 図

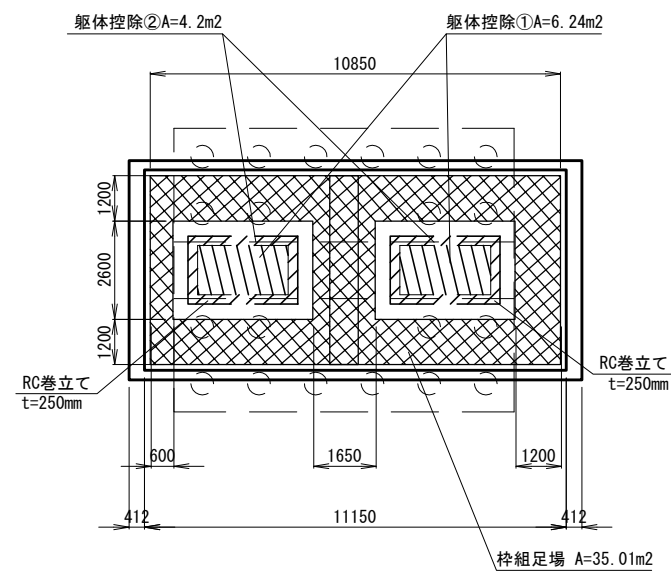


側 面 図

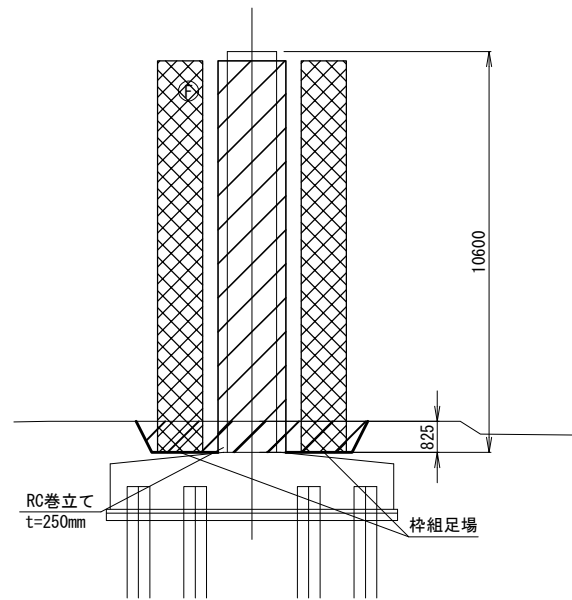


常盤自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P17橋脚 構造物掘削図(普通部)		
縮 尺	図示	図面番号	47 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

平 面 図

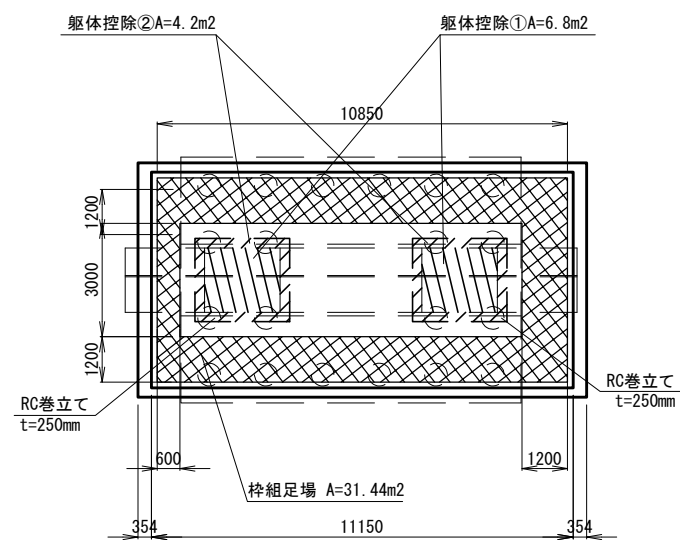


側 面 図

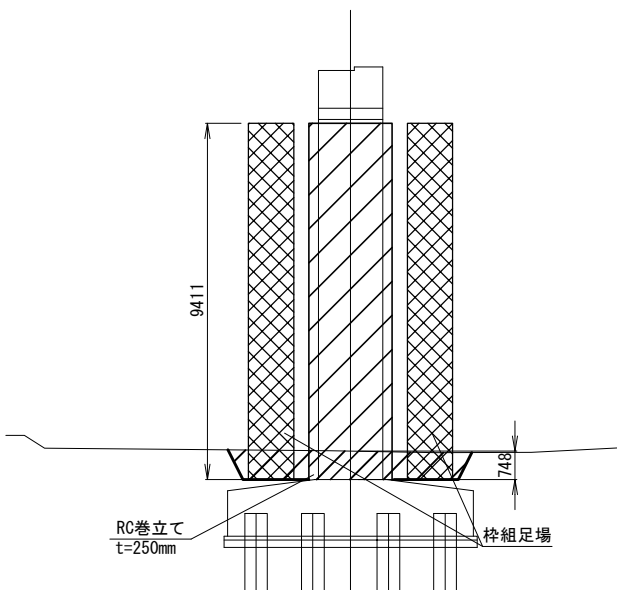


常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P18橋脚 構造物掘削図(普通部)		
縮 尺	図示	図面番号	48／254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

平面図

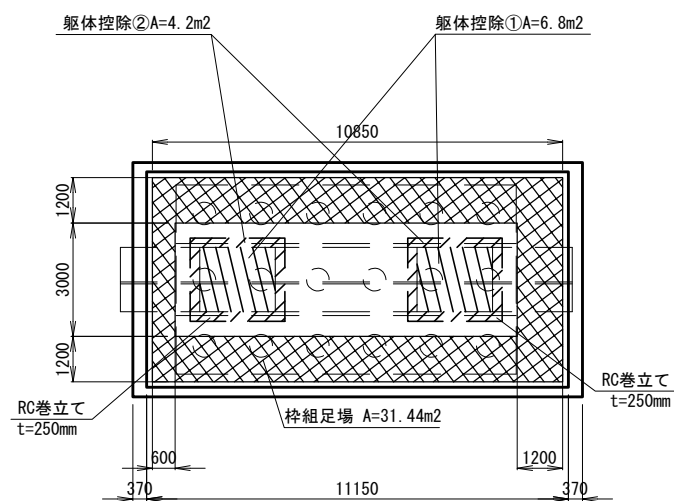


側面図

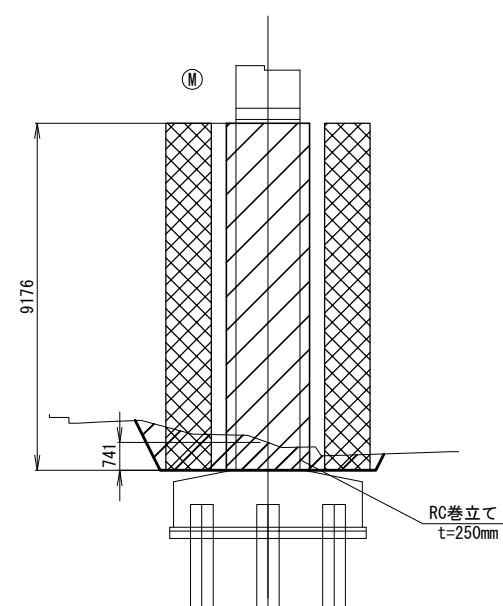


常盤自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P19橋脚 構造物掘削図(普通部)		
縮 尺	図示	図面番号	49 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

平面図

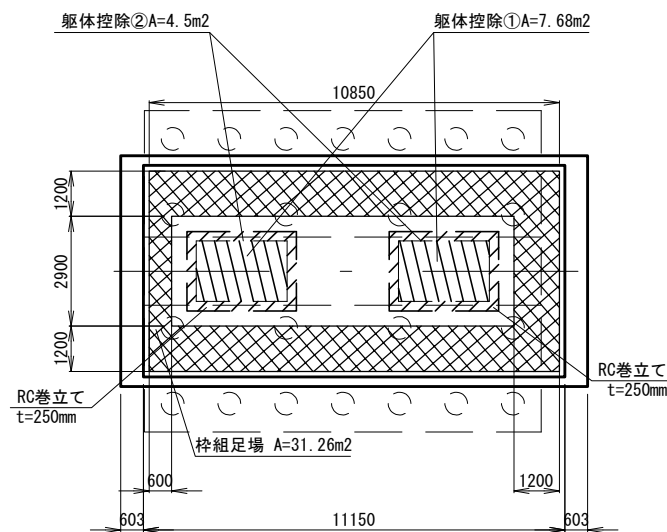


側面図

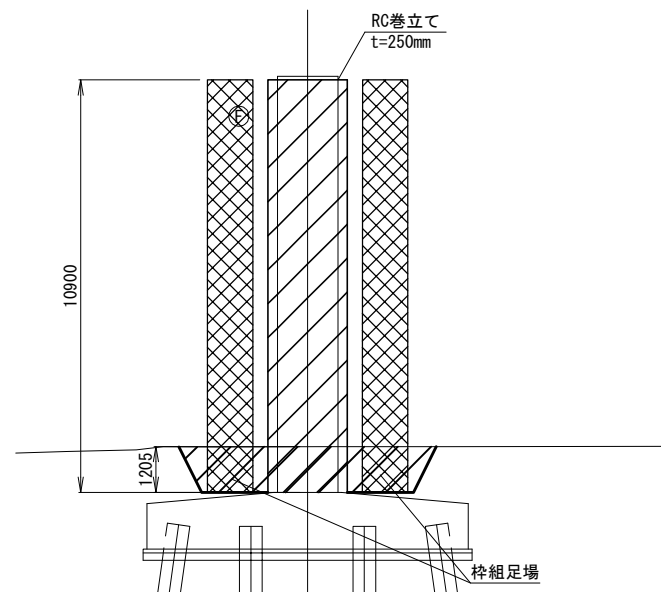


常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P20橋脚 構造物掘削図(普通部)		
縮 尺	図示	図面番号	50／254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

平面図

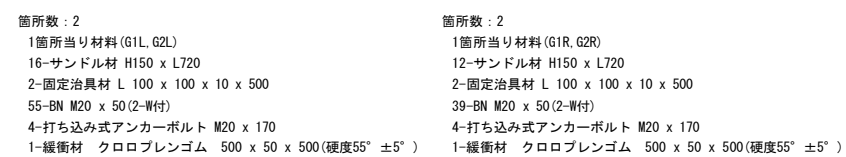
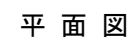


側面図

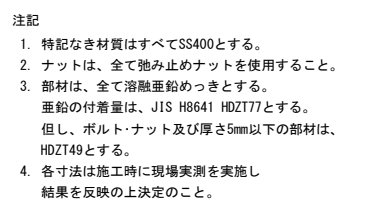
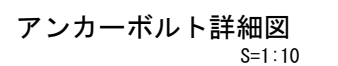
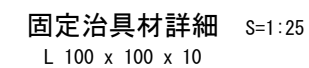
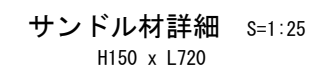


常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P21橋脚 構造物掘削図(普通部)		
縮 尺	図示	図面番号	51／254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

断面図

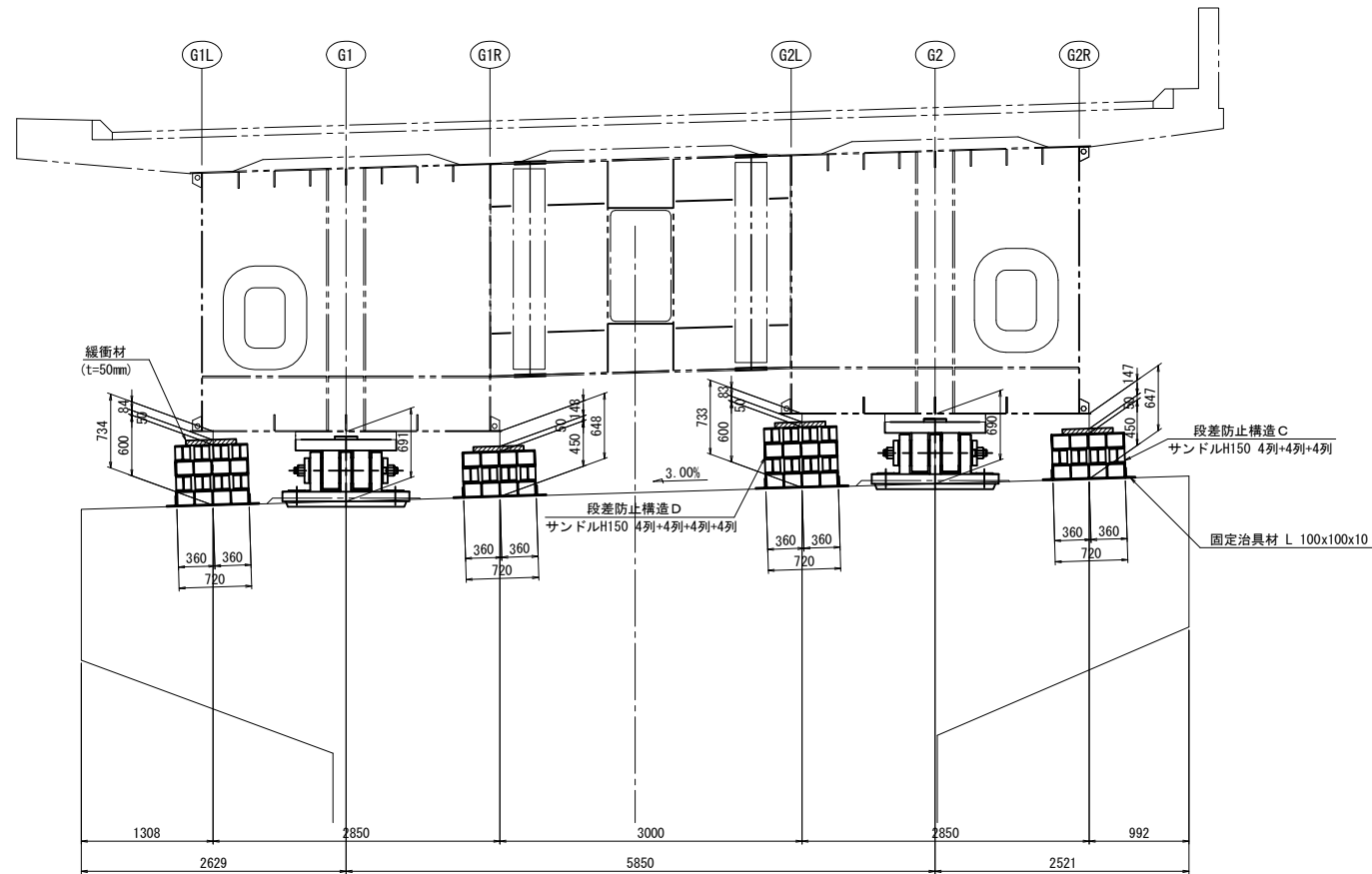


側面図

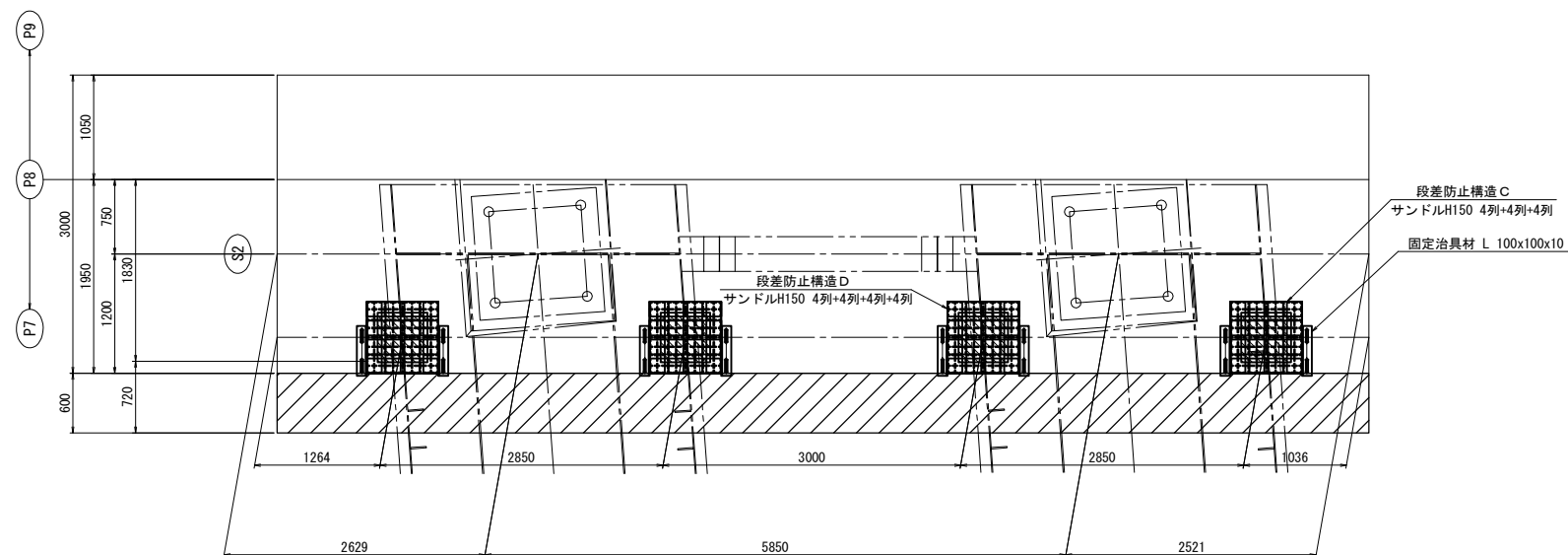


<p>常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事</p>			
図面の種類	<p>茂宮川高架橋 P5 (A-ライン 終点側) 段差没計構造詳細図</p>		
縮 尺	図示	図面番号	52/254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	<p>東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所</p>		

断面図



平面図



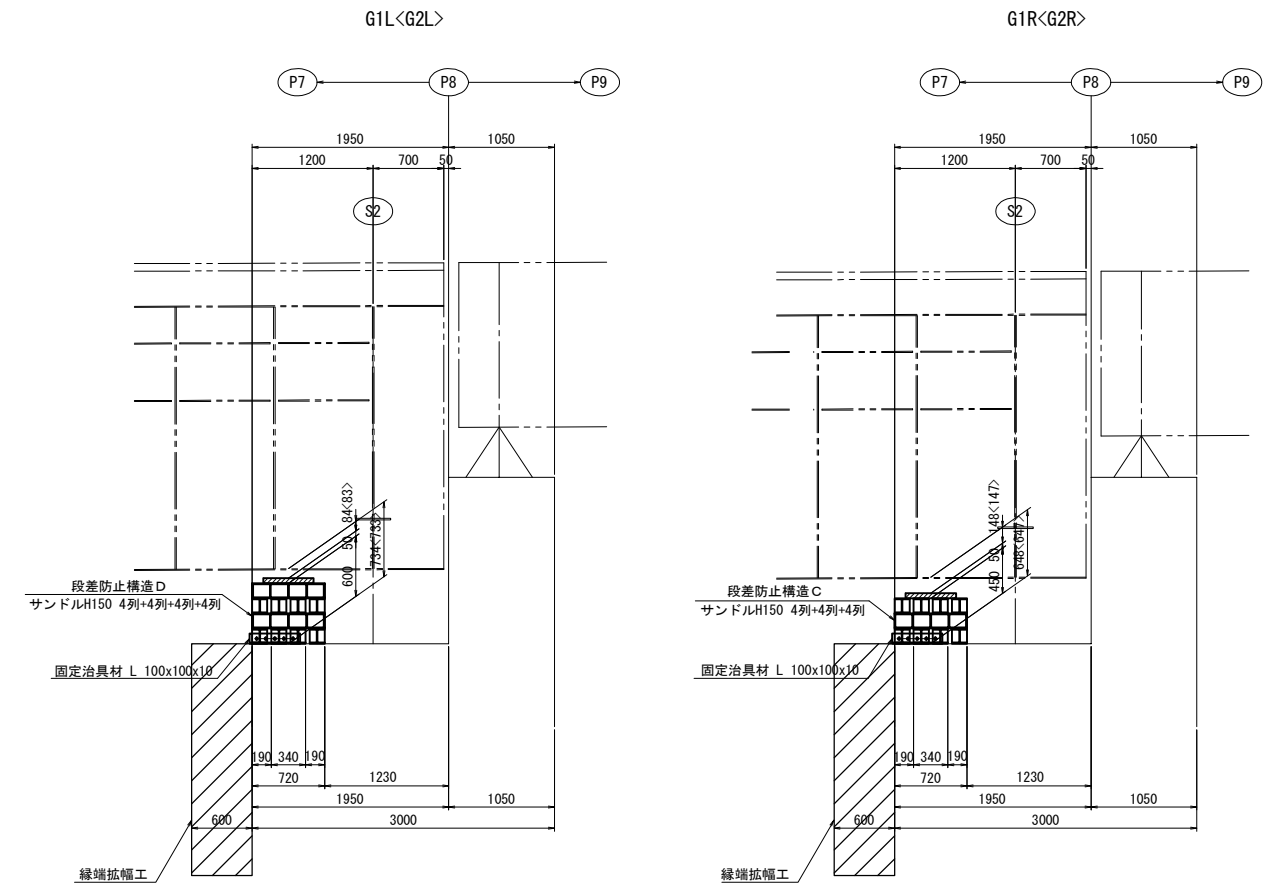
箇所数：2

1箇所当り材料 (G1L, G2L)
16-サンドル材 H150 x L720
2-固定治具材 L 100 x 100 x 10 x 500
55-BN M20 x 50 (2-W付)
4-打ち込み式アンカーボルト M20 x 170
1-緩衝材 クロロブレンダム 500x50x500 (硬度55° ±5°)

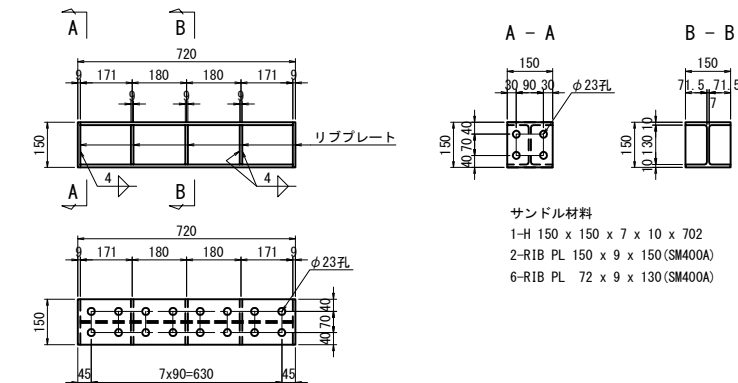
箇所数：2

1箇所当り材料 (G1R, G2R)
12-サンドル材 H150 x L720
2-固定治具材 L 100 x 100 x 10 x 500
39-BN M20 x 50 (2-冊付)
4-打ち込み式アンカーボルト M20 x 170
1-緩衝材 クロロブレンゴム 500x50x50 (硬度55° ±5°)

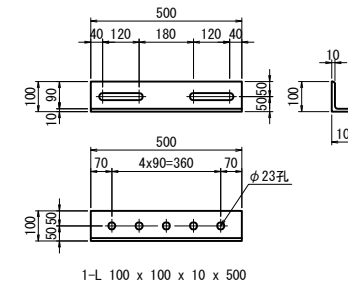
側面図



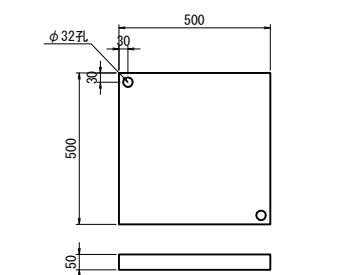
サンドル材詳細 S=1:25
H150 x L720



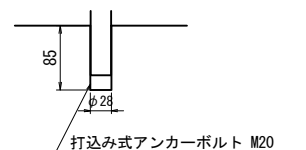
固定治具材詳細 S=1:25
L 100 x 100 x 10



緩衝材詳細 S=1:25



アンカーボルト詳細図
S=1:10

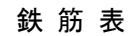
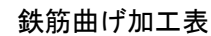
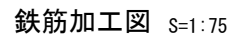


注記

1. 特記なき材質はすべてSS400とする。
2. ナットは、全て弛み止めナットを使用すること。
3. 部材は、全て溶融亜鉛めっきとする。
亜鉛の付着量は、JIS H8641 HDZT77とする。
但し、ボルト・ナット及び厚さ5mm以下の部材は、
HDZT49とする。
4. 各寸法は施工時に現場実測を実施し
結果を反映した決定のこと。

<p>常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事</p>			
図面の種類	<p>茂宮川高架橋 P8 (A-ライン 起点側) 段差防止構造詳細図</p>		
縮 尺	図示	図面番号	53/254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	<p>東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所</p>		

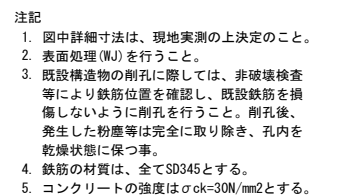
正面図



既設使用材料

補強使用材料

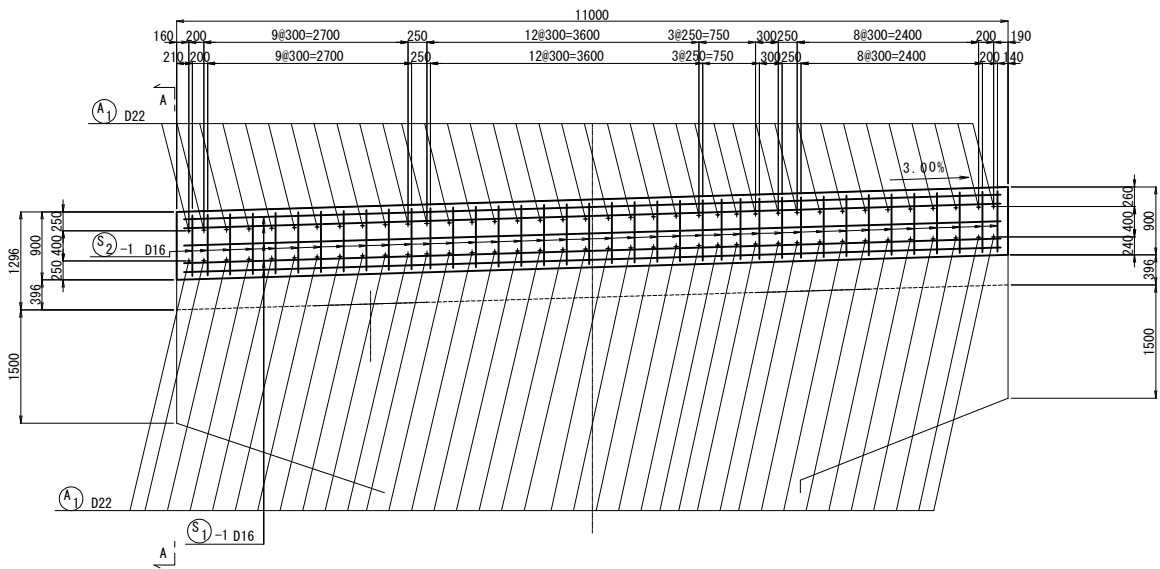
アンカー鉄筋詳細図 S=1:10



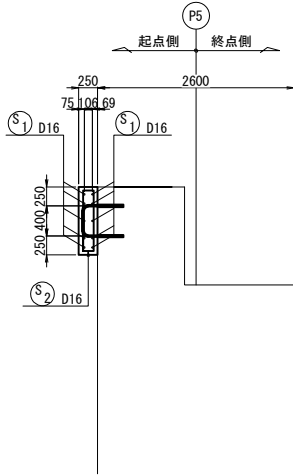
常盤自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P1 (A-ライン 起点側) 緑地拡幅工詳細図		
縮 尺	図示	図面番号	54/254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

縁端拡幅工 B

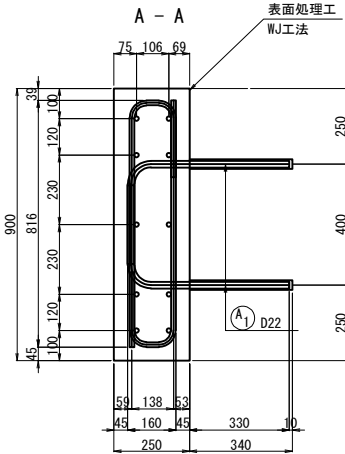
正面図



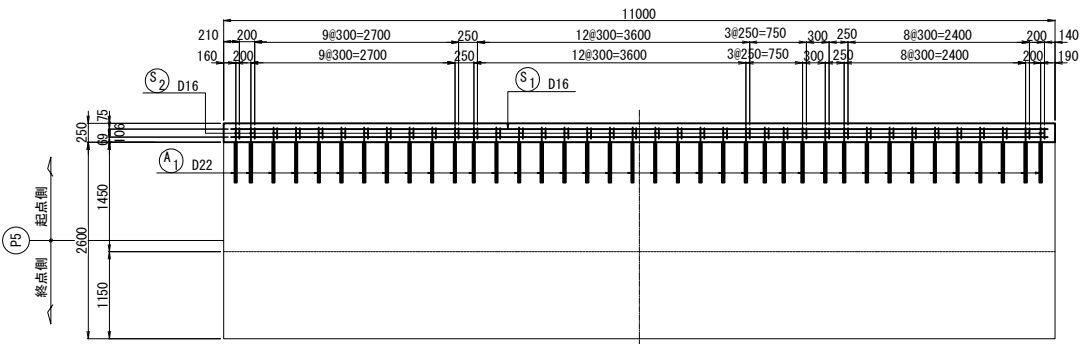
側面図



かぶり詳細図 S=1:25



平面図



鉄筋表

記号	径	長さ (mm)	本数	単位質量 (kg)	1基当たり質量 (kg)		適用
					質量 (kg)	質量 (kg)	
S1-1	D16	10810	10	1.56	16.9	169	—
S2-1	D16	1140	76	1.56	1.78	135	↓
A1	D22	830	76	3.04	2.52	192	┘
496 kg							
D22					SD345	192 kg	
D16					SD345	304 kg	
合計					SD345	496 kg	
コンクリート体積 (σ ck=30N/mm2)						2.5 m3	
型枠面積						13.1 m2	

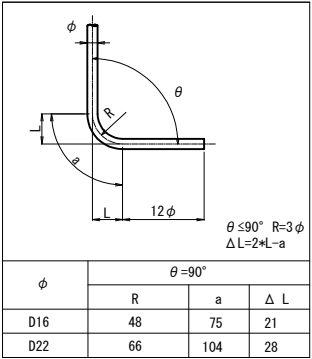
既設使用材料

柱	鉄筋	SD295
	コンクリート	σ ck=24N/mm2

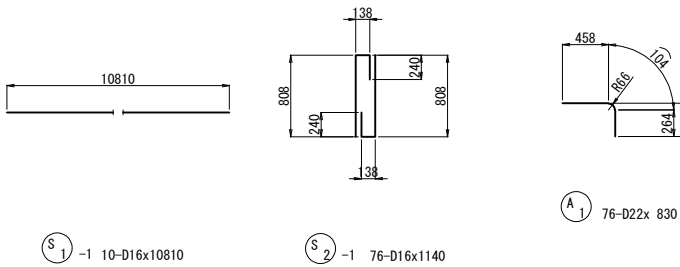
補強使用材料

柱	鉄筋	SD345
	コンクリート	σ ck=30N/mm2

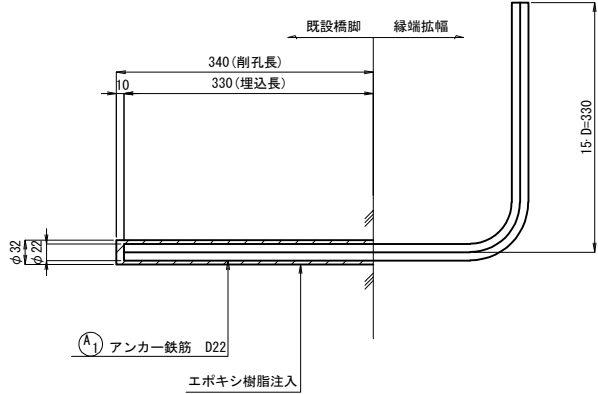
鉄筋曲げ加工表



鉄筋加工図 S=1:75



アンカー鉄筋詳細図 S=1:10



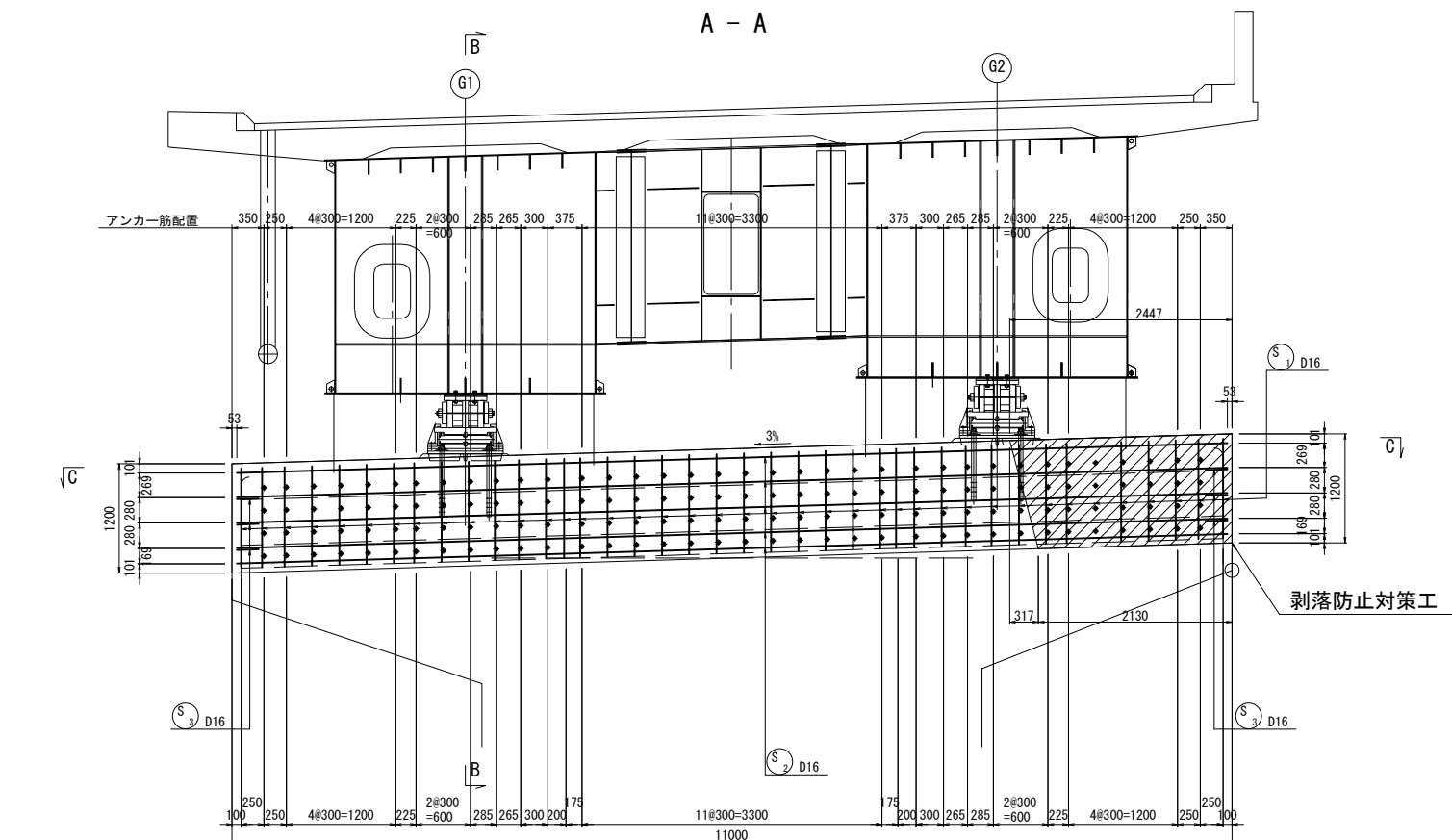
- 注記
1. 図中詳細寸法は、現地実測の上決定のこと。
 2. 表面処理 (WJ) を行うこと。
 3. 既設構造物の削孔に際しては、非破壊検査等により鉄筋位置を確認し、既設鉄筋を損傷しないように削孔を行うこと。削孔後、発生した粉塵等は完全に取り除き、孔内を乾燥状態に保つ事。
 4. 鉄筋の材質は、全てSD345とする。
 5. コンクリートの強度はσ ck=30N/mm2とする。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P5 (A-ライン 起点側) 縁端拡幅工詳細図		
縮 尺	図示	図面番号	55 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

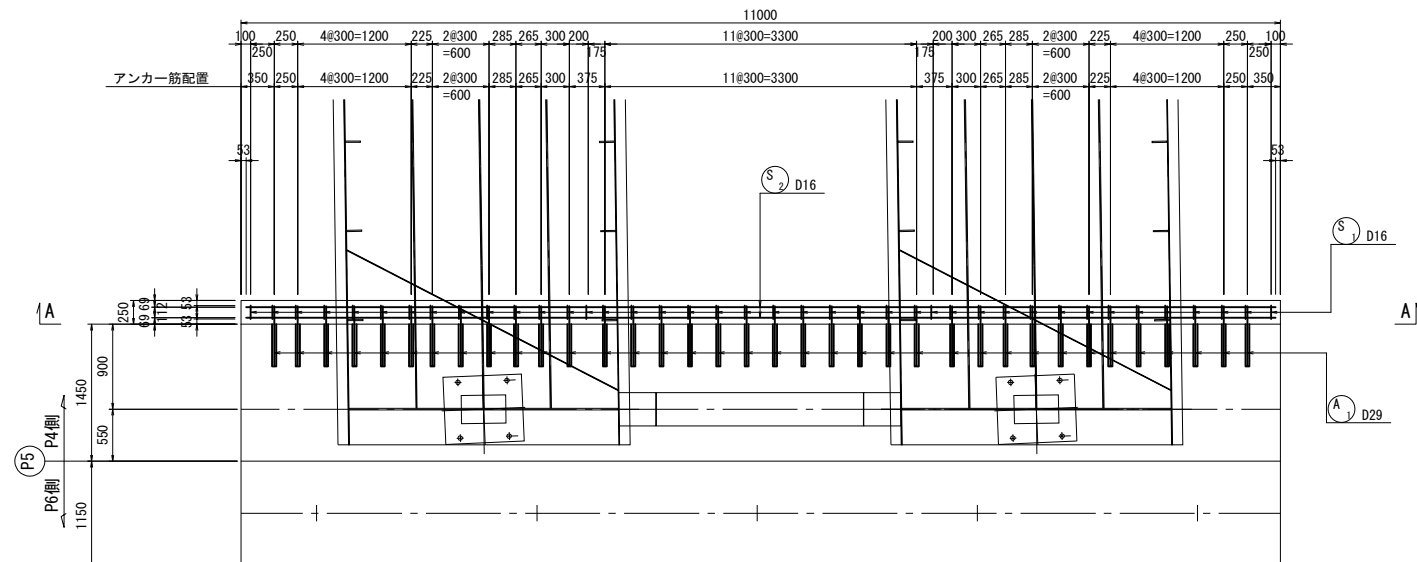
茂宮川高架橋 P5(A-ライン 終点側) 縁端拡幅工詳細図(その1) S=1:80

正 面 図
A - A

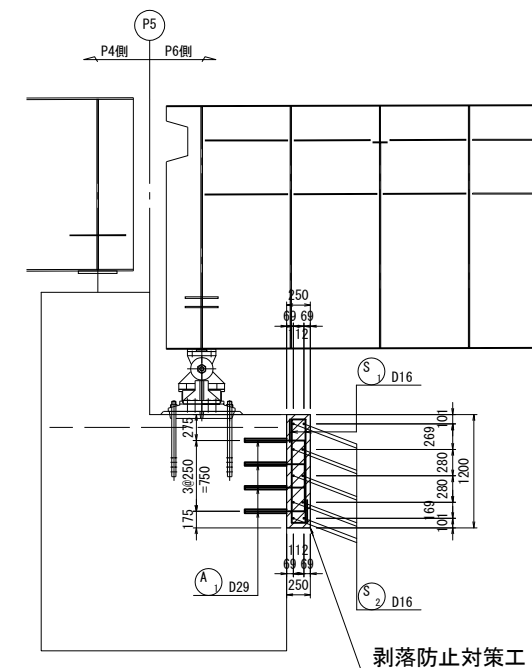
縁端拡幅工 B



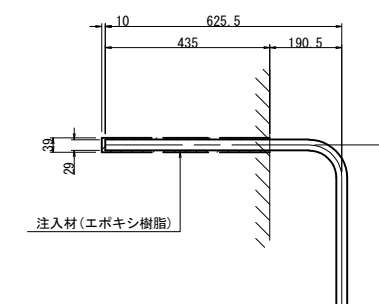
平面図
C - C



断面図
B - B



アンカー鉄筋詳細図 S=1:20



既設使用材料

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

補強使用材料

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

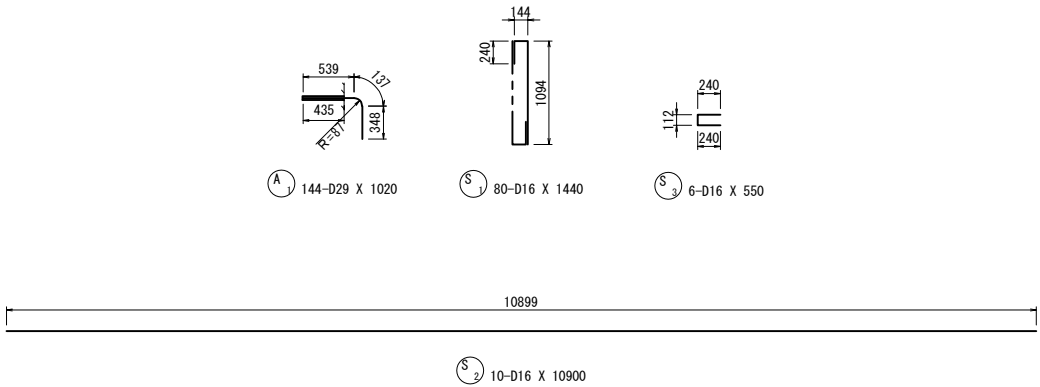
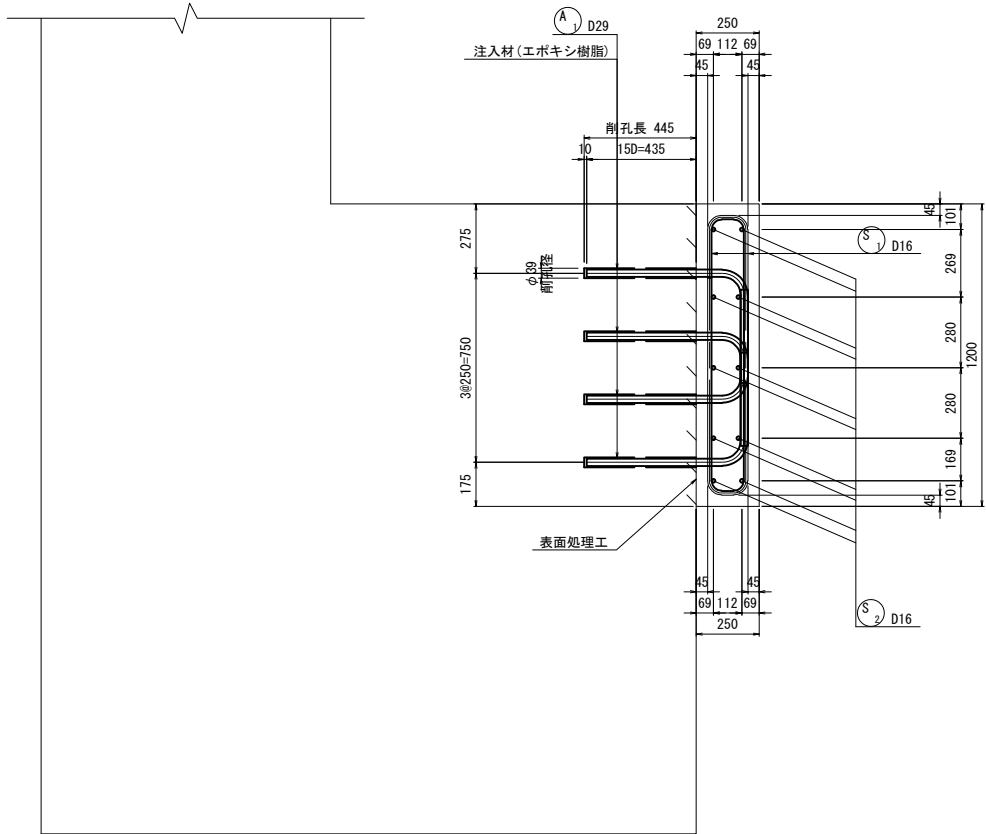
- 注 記
- 鋼材加工及び取付位置は現場実測確認の上決定のこと。
 - 表面処理(WJ)を行うこと。
 - 既設構造物の削孔に際しては、非破壊検査等により鉄筋位置を確認し、既設鉄筋を損傷しないように削孔を行うこと。削孔後、発生した粉塵等は完全に取り除き、孔内を乾燥状態に保つこと。
 - 鉄筋の材質は、全てSD345とする。
 - コンクリートの強度は $\sigma_{ck}=30N/mm^2$ とする。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P5 (A-ライン 終点側) 緑地拉幅工詳細図 (その1)		
縮 尺	図示	図面番号	58 / 25
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 水戸管理事務所		関東支社

茂宮川高架橋 P5 (A-ライン 終点側) 縁端拡幅工詳細図 (その2) S=1:80

縁端拡幅工 B

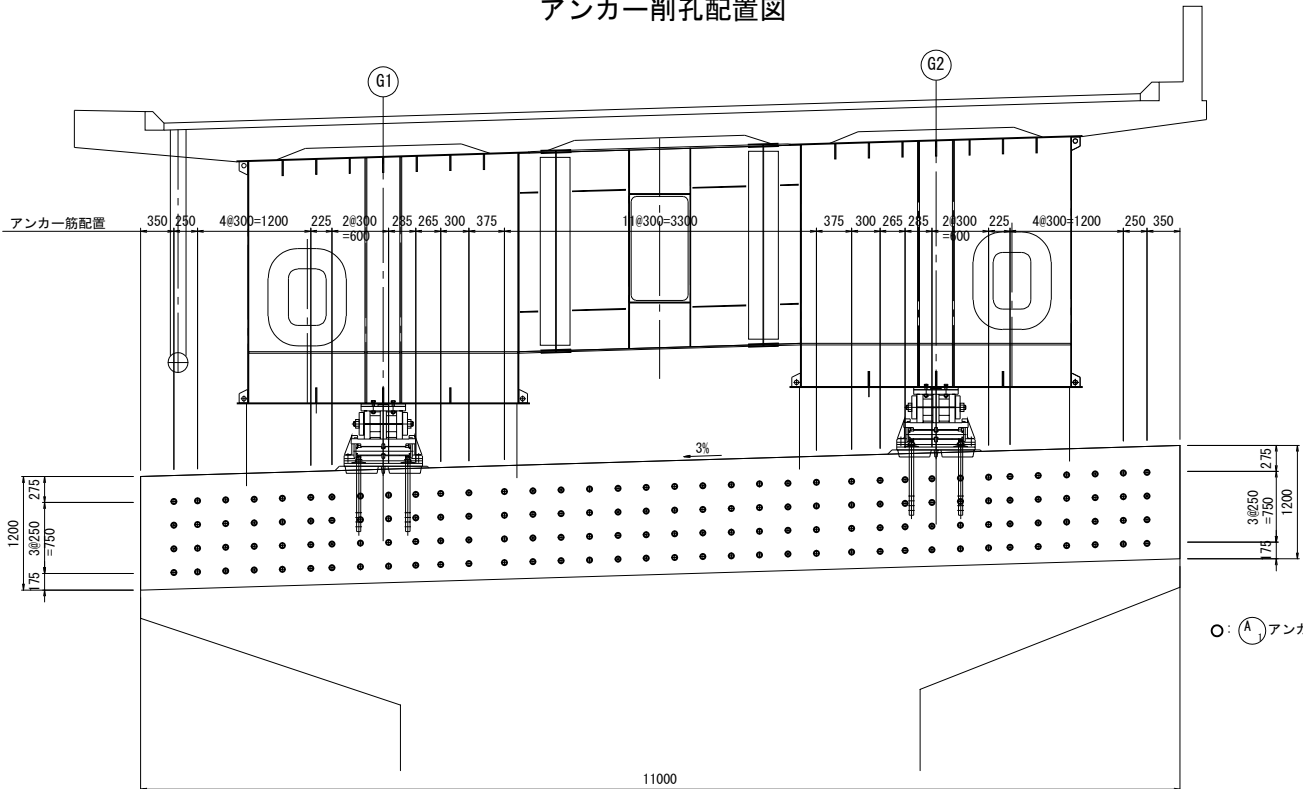
かぶり詳細図 S=1:30



鉄筋質量表

記号	径	長さ (mm)	本数	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg/本)	質量 (kg)	摘要
A ₁	D29	1020	144	5.04	5.14	740	
740							
S ₁	D16	1440	80	1.56	2.25	180	1
S ₂	D16	10900	10	1.56	17.0	170	
S ₃	D16	550	6	1.56	0.858	5	
355							
鉄筋重量合計							
(SD345)					D29	740kg	
					D16	355kg	
					合 計	1095kg	

アンカー削孔配置図



鉄筋曲げ加工表

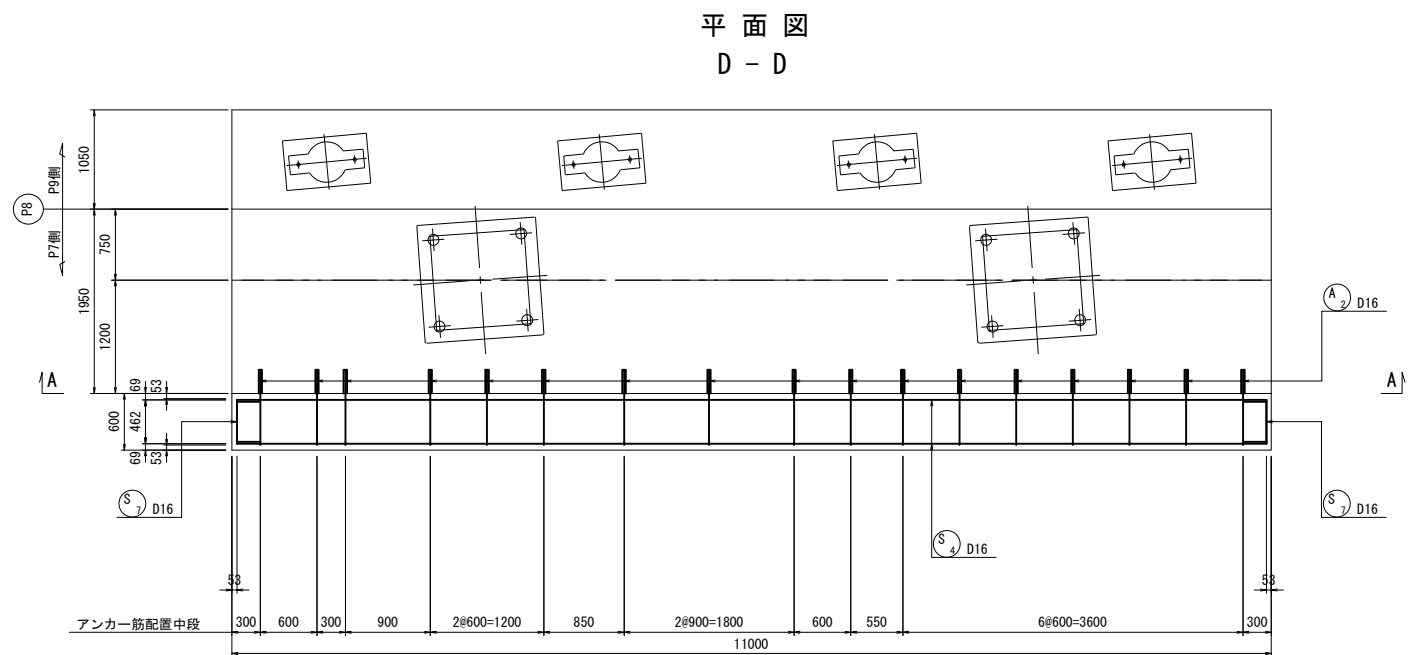
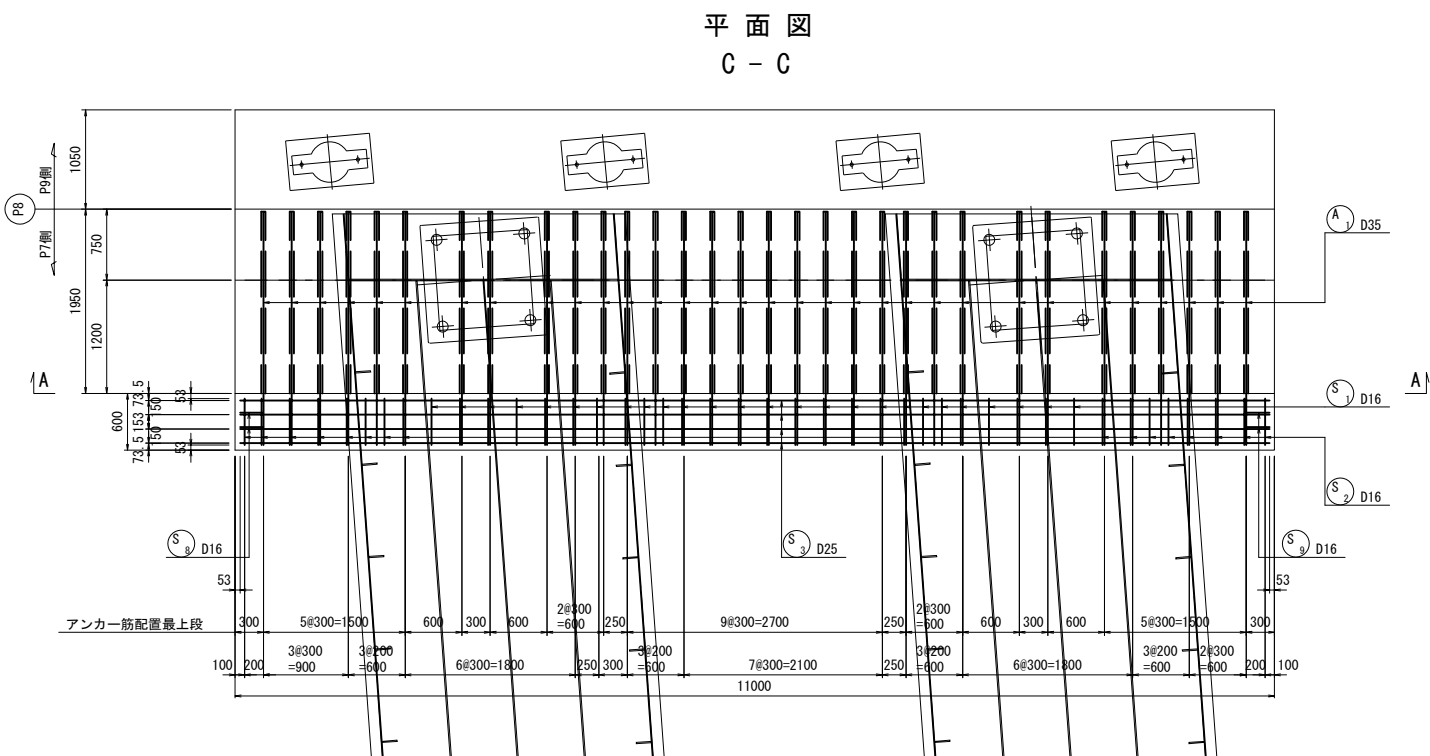
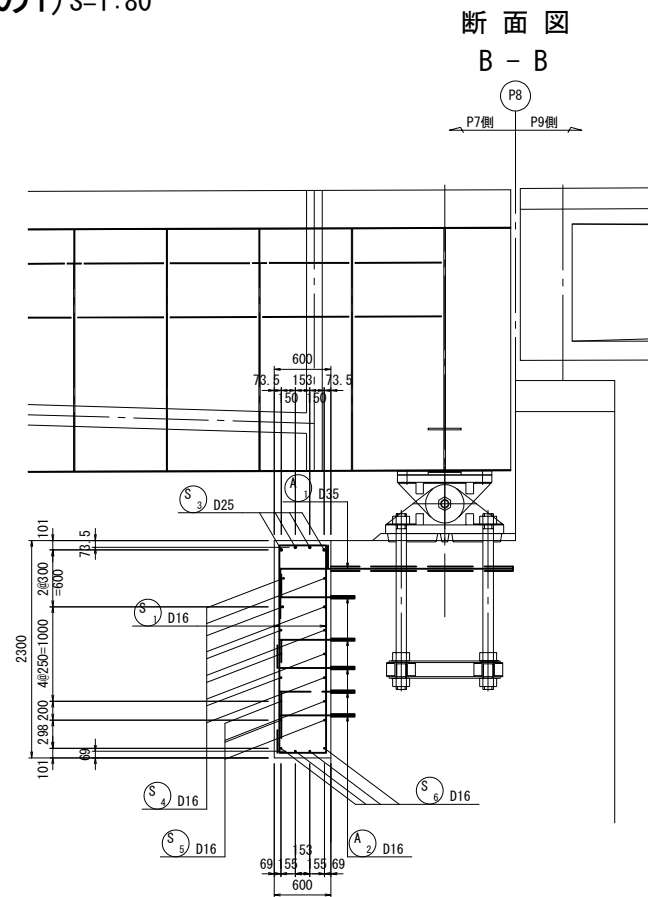
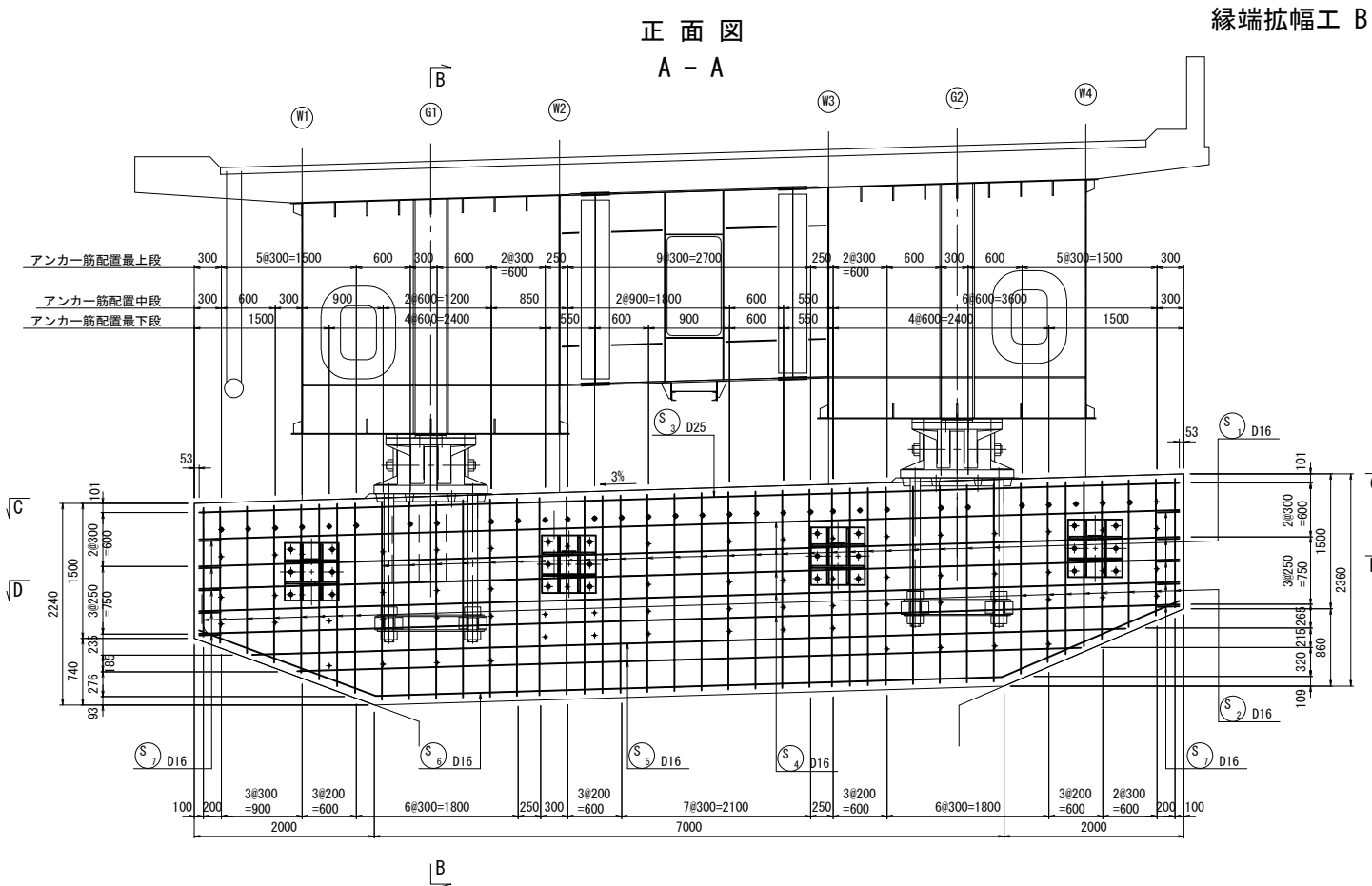
φ	主筋・スターラップ									
	θ ≤ 90°	θ > 90°	θ = 45°		θ = 60°		θ = 90°		θ = 135°	
	R=3φ	R=5.5φ	a	ΔL	a	ΔL	a	ΔL	a	ΔL
D13	39	71.5	92	96	82	53	61	17	56	3
D16	48	88	113	119	100	66	75	21	69	4
D19	57	104.5	134	141	119	78	89	25	82	5
D22	66	121	155	164	138	91	104	28	95	5
D25	75	137.5	177	185	157	103	118	32	108	6
D29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

注) 1. ΔL=2L-a
2. θ (曲げ角度)

- 注 記
- 鋼材加工及び取付位置は現場実測確認の上決定のこと。
 - 表面処理(WJ)を行うこと。
 - 既設構造物の削孔に際しては、非破壊検査等により鉄筋位置を確認し、既設鉄筋を損傷しないように削孔を行うこと。削孔後、発生した粉塵等は完全に取り除き、孔内を乾燥状態に保つ事。
 - 鉄筋の材質は、全てSD345とする。
 - コンクリートの強度はσ_{ck}=30N/mm²とする。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P5 (A-ライン 終点側) 縁端拡幅工詳細図 (その2)		
縮 尺	図示	図面番号	57 / 254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P8 (A-ライン 起点側) 縁端拡幅工詳細図 (その1) S=1:80



既設使用材料

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

補強使用材料

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

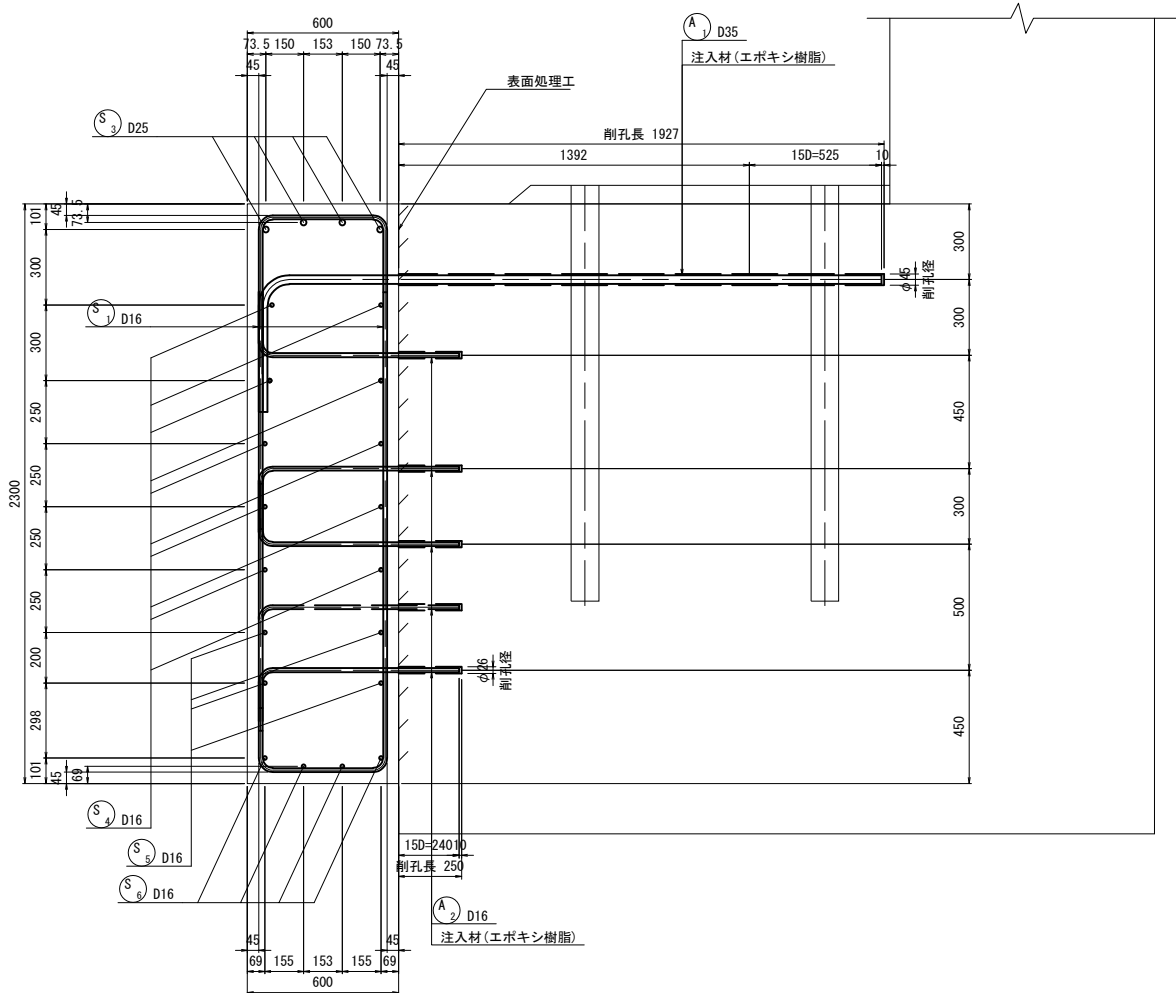
- 注 記
- 鋼材加工及び取付位置は現場実測確認の上決定のこと。
 - 表面処理(WJ)を行うこと。
 - 既設構造物の削孔に際しては、非破壊検査等により鉄筋位置を確認し、既設鉄筋を損傷しないように削孔を行うこと。削孔後、発生した粉塵等は完全に取り除き、孔内を乾燥状態に保つ事。
 - 鉄筋の材質は、全てSD345とする。
 - コンクリートの強度は $\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$ とする。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P8 (A-ライン 起点側) 縁端拡幅工詳細図 (その1)		
縮 尺	図示	図面番号	58 / 254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

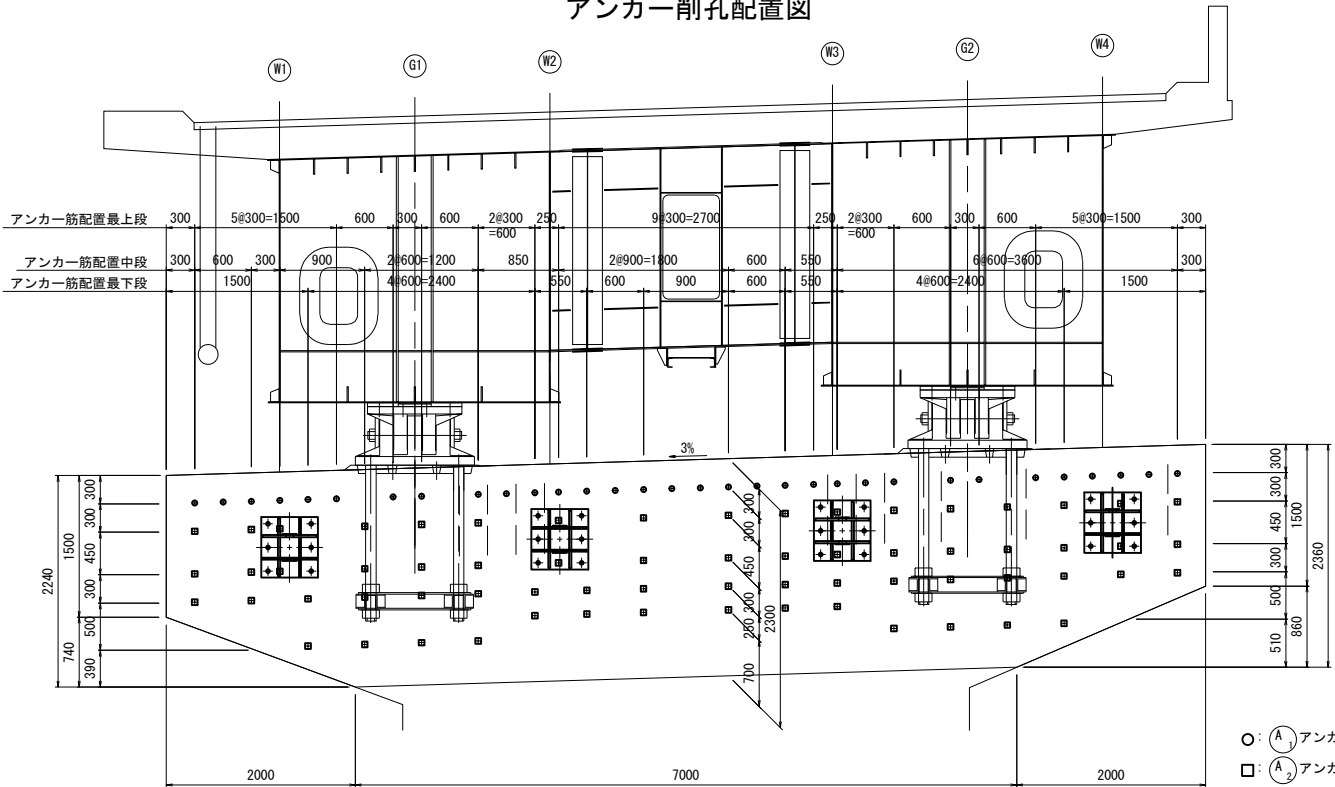
茂宮川高架橋 P8(A-ライン 起点側) 縁端拡幅工詳細図(その2) S=1:80

縁端拡幅工 B

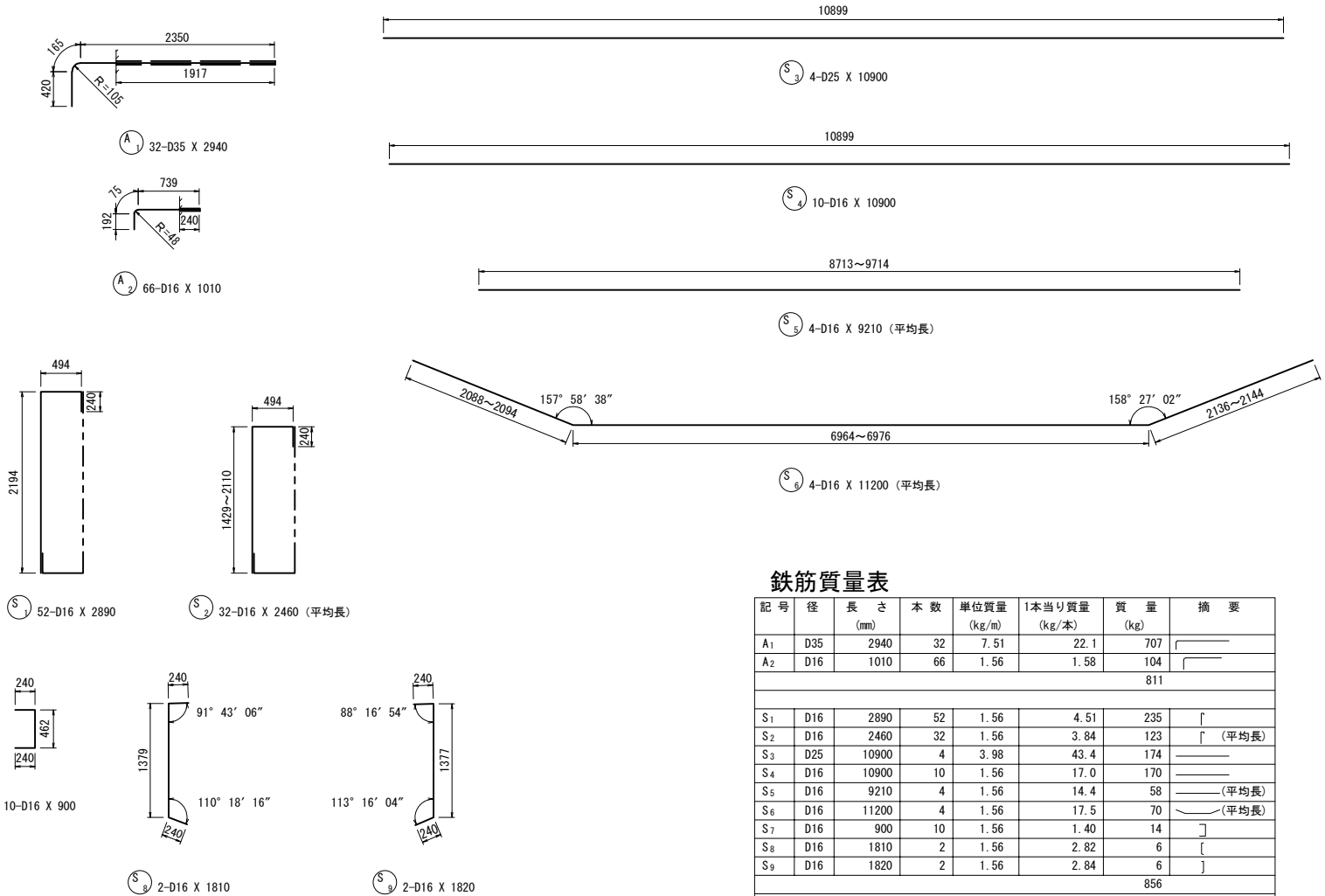
かぶり詳細図 S=1:30



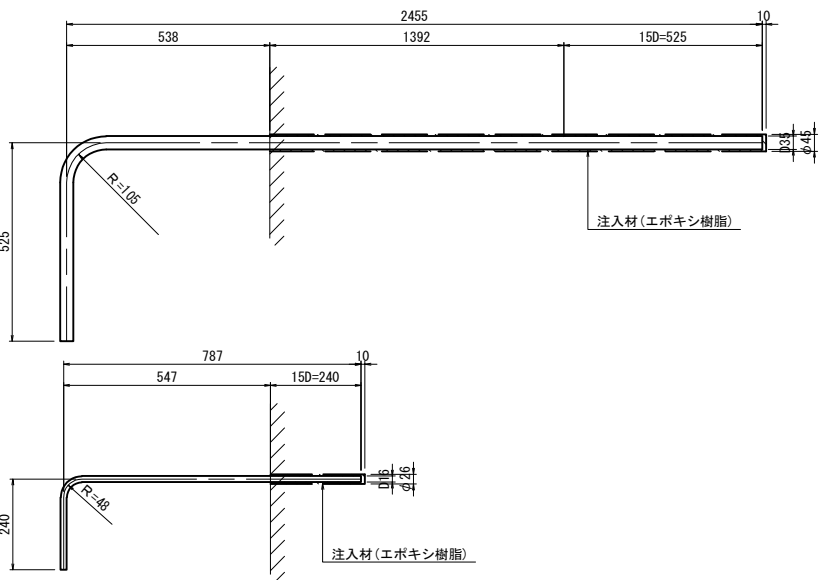
アンカー削孔配置図



○ (A₁) アンカー鉄筋 D35
□ (A₂) アンカー鉄筋 D16



アンカー鉄筋詳細図 S=1:20



鉄筋質量表

記号	径	長さ (mm)	本数	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg/本)	質量 (kg)	摘要
A ₁	D35	2940	32	7.51	22.1	707	
A ₂	D16	1010	66	1.56	1.58	104	
							811
S ₁	D16	2890	52	1.56	4.51	235	
S ₂	D16	2460	32	1.56	3.84	123	(平均長)
S ₃	D25	10900	4	3.98	43.4	174	
S ₄	D16	10900	10	1.56	17.0	170	
S ₅	D16	9210	4	1.56	14.4	58	(平均長)
S ₆	D16	11200	4	1.56	17.5	70	(平均長)
S ₇	D16	900	10	1.56	1.40	14	
S ₈	D16	1810	2	1.56	2.82	6	
S ₉	D16	1820	2	1.56	2.84	6	
							856
鉄筋重量合計							
(SD345)					D35	707kg	
					D25	174kg	
					D16	786kg	
合計						1667kg	

鉄筋曲げ加工表

φ	主筋・スタースラップ											
	θ ≤ 90°		θ > 90°		θ = 45°		θ = 60°		θ = 90°		θ = 135°	
	R=3φ	R=5.5φ	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		

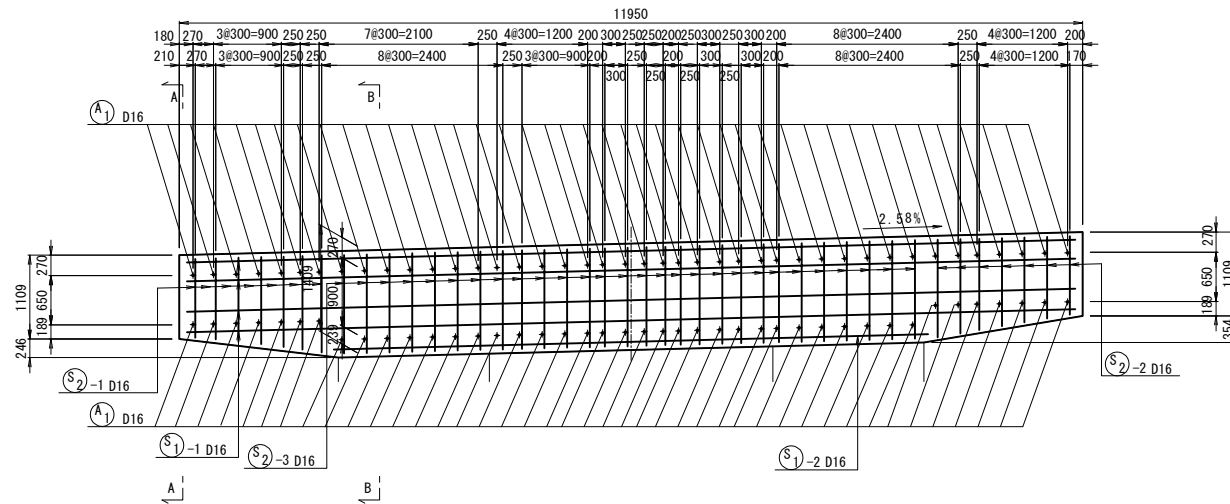
注1. ΔL=2L-a
2. θ (曲げ角度)

注 記
1. 鋼材加工及び取付位置は現場実測確認の上決定のこと。
2. 表面処理(WJ)を行うこと。
3. 既設構造物の削孔に際しては、非破壊検査等により鉄筋位置を確認し、既設鉄筋を損傷しないように削孔を行うこと。削孔後、発生した粉塵等は完全に除去し、孔内を乾燥状態に保つ。
4. 鉄筋の材質は、全てSD345とする。
5. コンクリートの強度はσ_{ck}=30N/mm²とする。

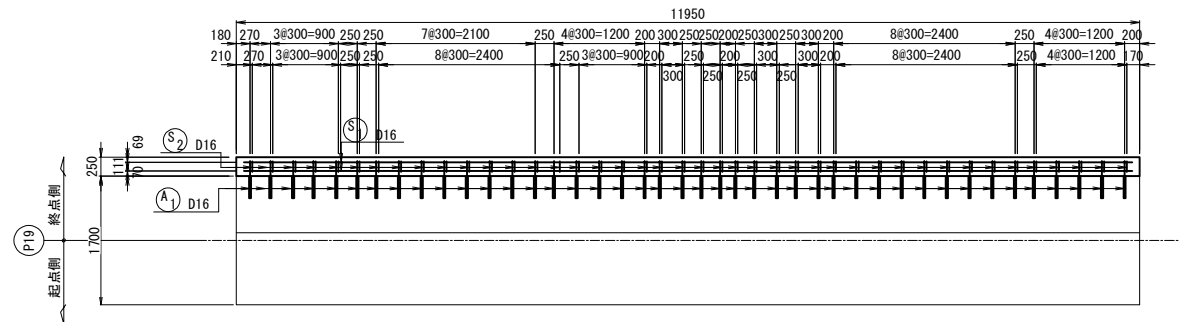
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P8 (A-ライン 起点側) 縁端拡幅工詳細図(その2)		
縮 尺	図示	図面番号	59 / 254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

縁端拡幅工 B

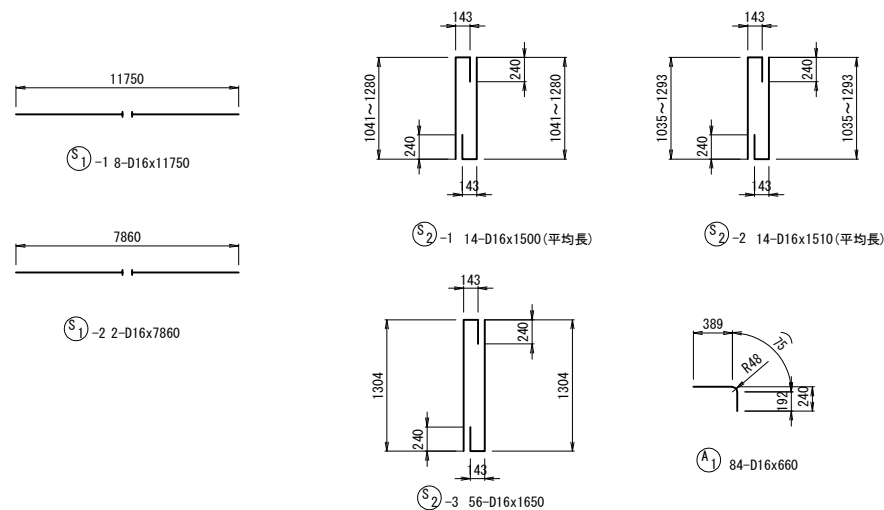
正面図



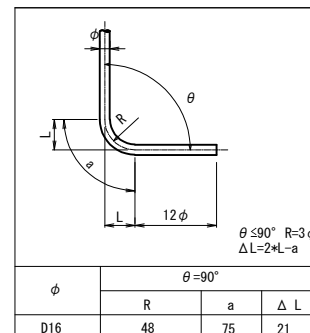
平面图



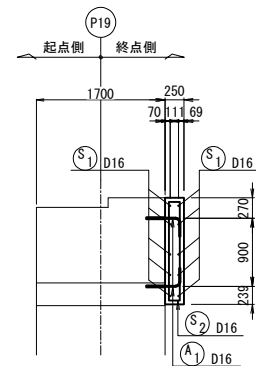
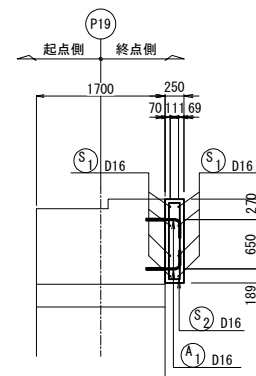
鉄筋加工図 S=1:75



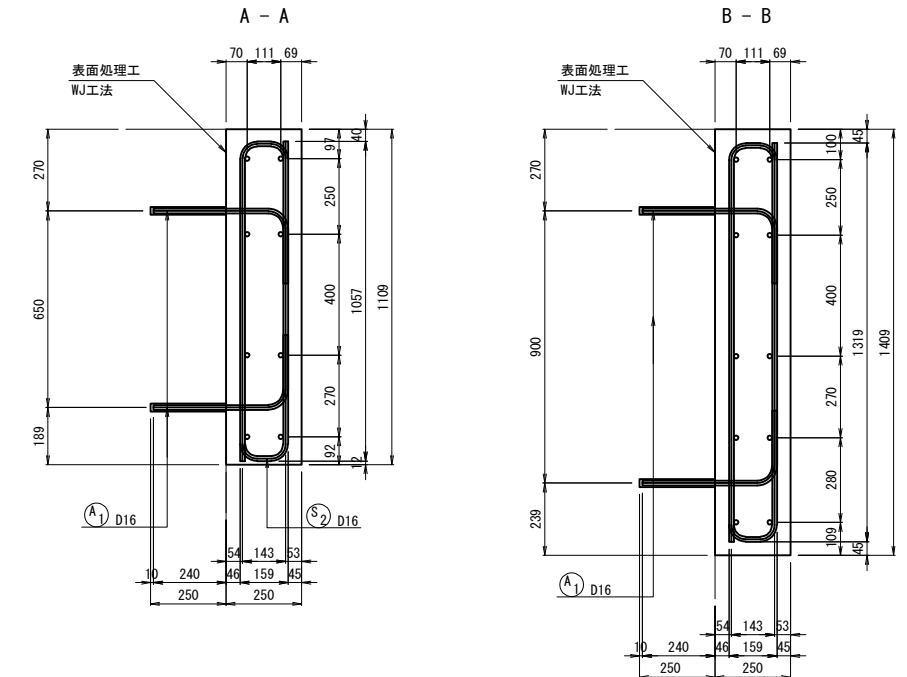
鉄筋曲げ加工表



側面図



かぶり詳細図



鉄筋表

記号	径	長さ (mm)	本数	単位質量 (kg)	1本当り質量 (kg)	質量 (kg)	適用
S1-1	D16	11750	8	1.56	18.4	147	—
S1-2	D16	7860	2	1.56	12.3	25	—
S2-1	D16	1500	14	1.56	2.34	33	□ (平均長)
S2-2	D16	1510	14	1.56	2.36	33	□ (平均長)
S2-3	D16	1650	56	1.56	2.57	144	□
A1	D16	660	84	1.56	1.03	87	┘
						469 kg	
				D16	SD345	469 kg	
				合計	SD345	469 kg	
コンクリート体積 ($\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$)						4.0 m ³	
型枠面積						19.9 m ²	

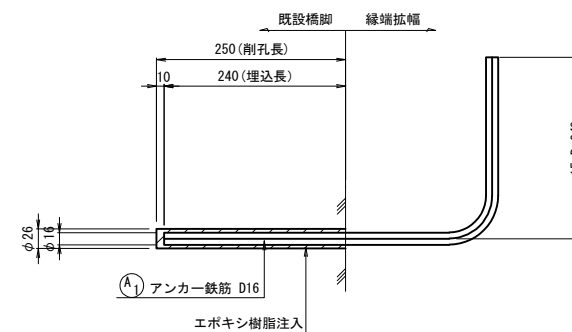
既設使用材料

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

補強使用材料

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

アンカー鉄筋詳細図 S=1:10



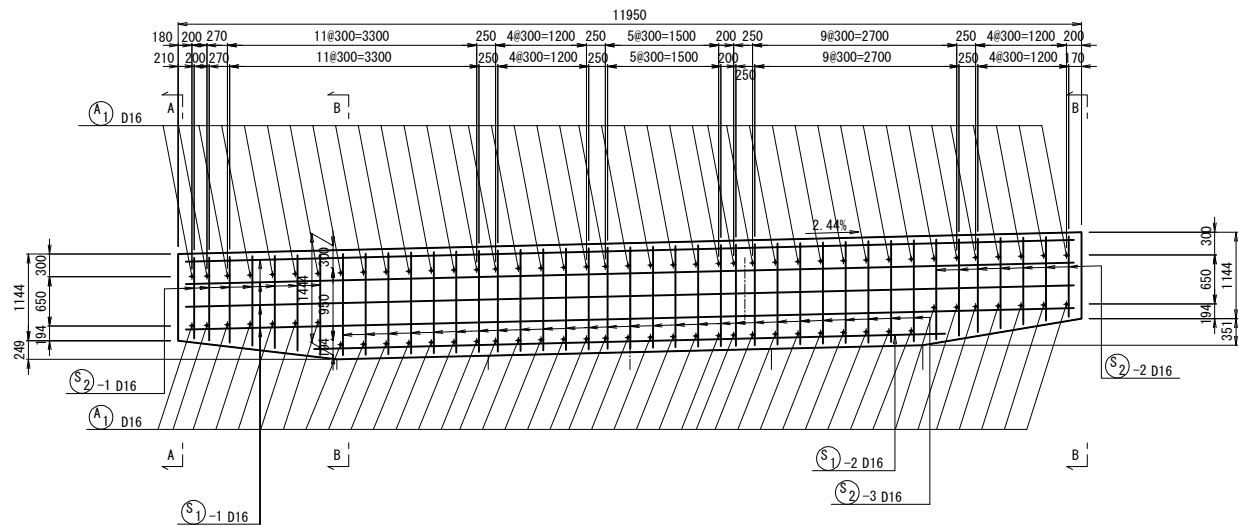
注記

1. 國中詳細寸法は、現地実測の上決定のこと。
2. 表面処理(WJ)を行うこと。
3. 既設構造物の既設引孔に際しては、非破壊検査等により鉄筋位置を確認し、既設鉄筋を損傷しないように削孔を行うこと。削孔後、発生した粉塵等は完全に取り除き、内面を乾燥状態に保つ事。
4. 鉄筋の材質は、全てSD345とする。
5. コンクリートの強度は $\sigma_{ck}=30N/mm^2$ とする。

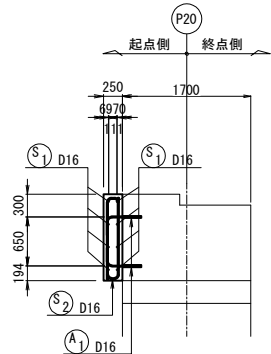
<p align="center">常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事</p>			
図面の種類	茂宮川高架橋 P19 (A-ライン 終点側) 緑地拡幅工事詳細図		
縮 尺	図示	図面番号	60/254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 水戸管理事務所		関東支社

縁端拡幅工 B

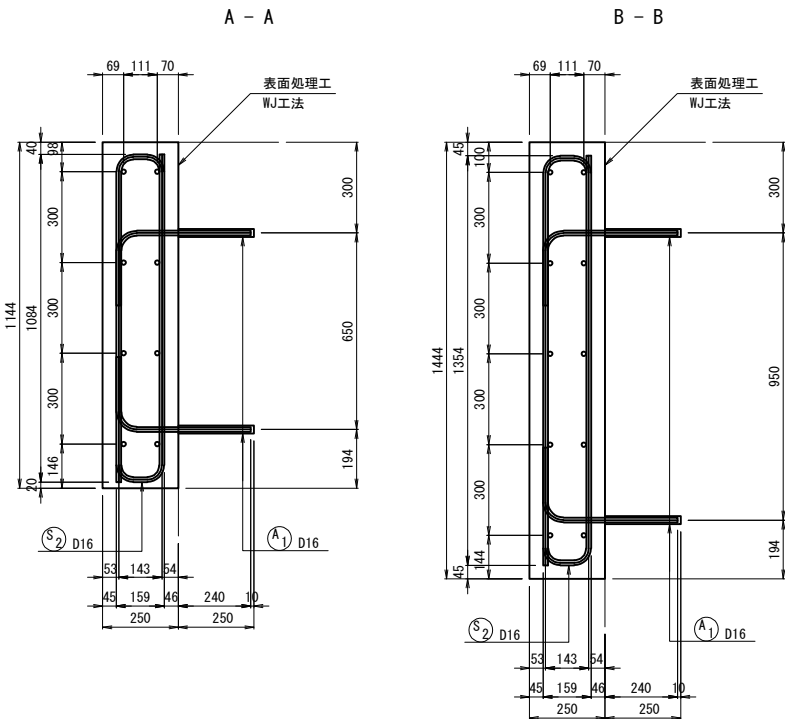
正面図



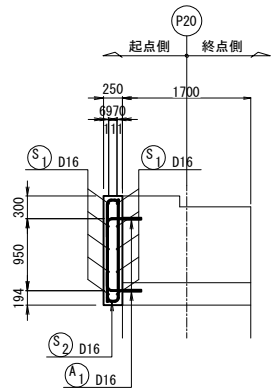
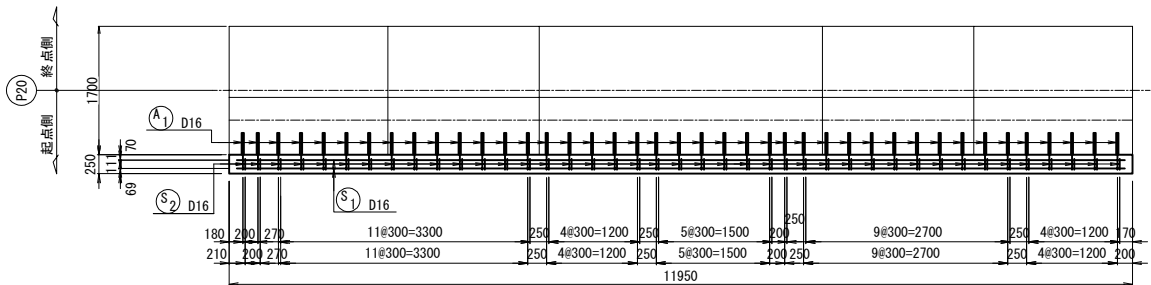
側面図



かぶり詳細図



平面図



鉄筋表

1基当たり						
記号	径	長さ (mm)	本数	単位質量 (kg)	1本当り質量 (kg)	質量 (kg)
S1-1	D16	11750	8	1.56	18.35	147
S1-2	D16	8350	2	1.56	13.04	26
S2-1	D16	1530	14	1.56	2.39	33
S2-2	D16	1530	14	1.56	2.39	33
S2-3	D16	1680	54	1.56	2.62	141
A1	D16	660	82	1.56	1.03	85
					465 kg	
					D16	SD345
					合計	SD345
					コンクリート体積 ($\sigma_{ck}=30N/mm^2$)	4.1 m ³
					型枠面積	20.3 m ²

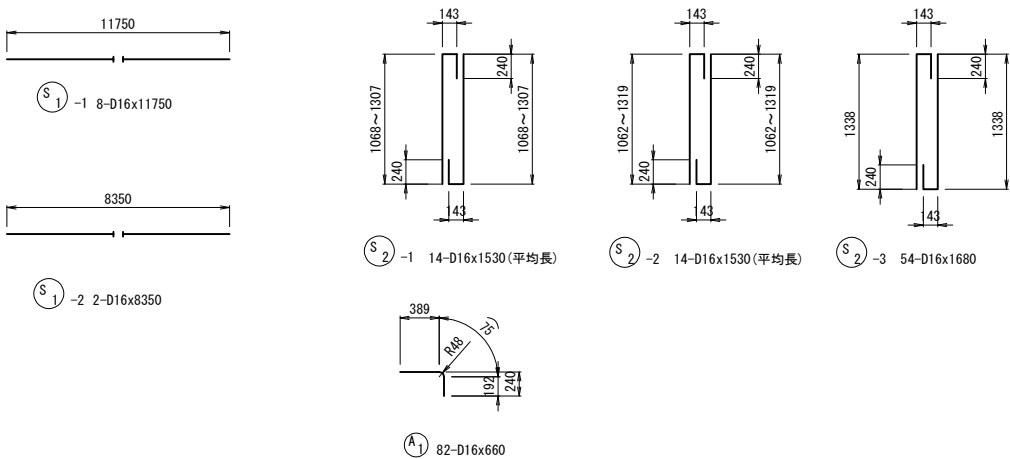
既設使用材料

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

補強使用材料

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

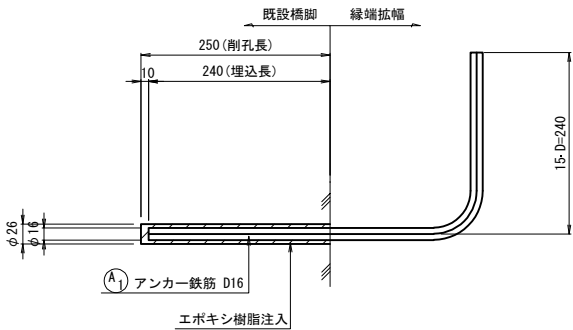
鉄筋加工図 S=1:75



鉄筋曲げ加工表

$\theta=90^\circ$			
ϕ	R	a	ΔL
D16	48	75	21

アンカー鉄筋詳細図 S=1:10

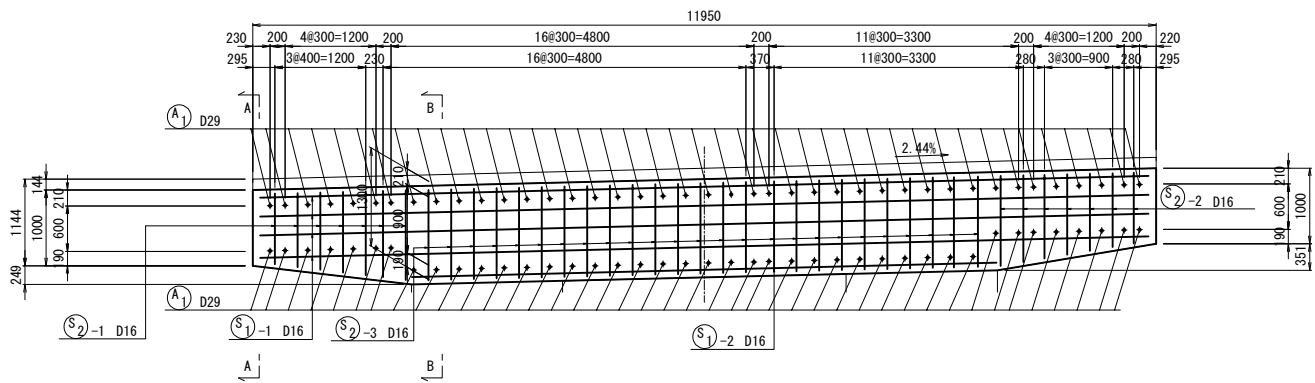


- 注記
1. 図中詳細寸法は、現地実測の上決定のこと。
 2. 表面処理 (WJ) を行うこと。
 3. 既設構造物の削孔に際しては、非破壊検査等により鉄筋位置を確認し、既設鉄筋を損傷しないように削孔を行うこと。削孔後、発生した粉塵等は完全に除去し、孔内を乾燥状態に保つ事。
 4. 鉄筋の材質は、全てSD345とする。
 5. コンクリートの強度は $\sigma_{ck}=30N/mm^2$ とする。

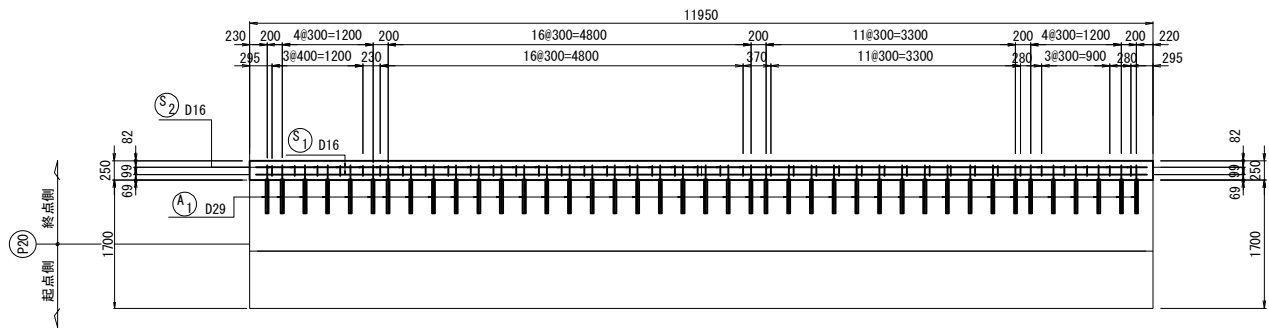
常盤自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P20 (A-ライン 起点側) 縁端拡幅工詳細図		
縮 尺	図示	図面番号	61 / 254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

縁端拡幅工 B

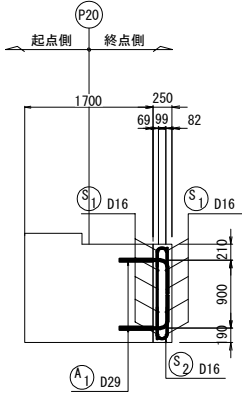
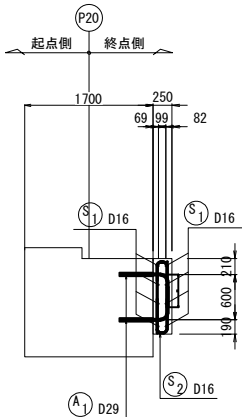
正面図



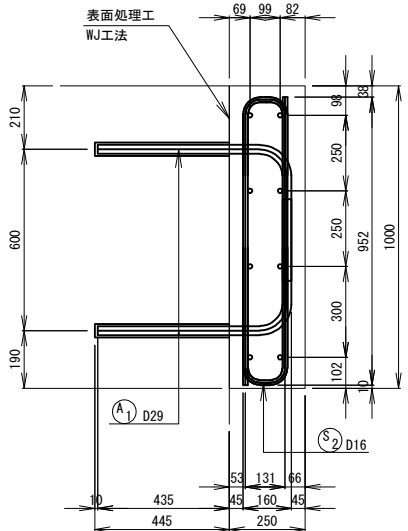
平面図



側面図

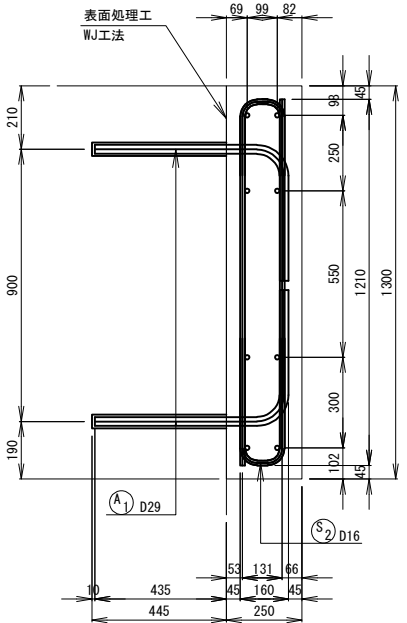


A - A



かぶり詳細図

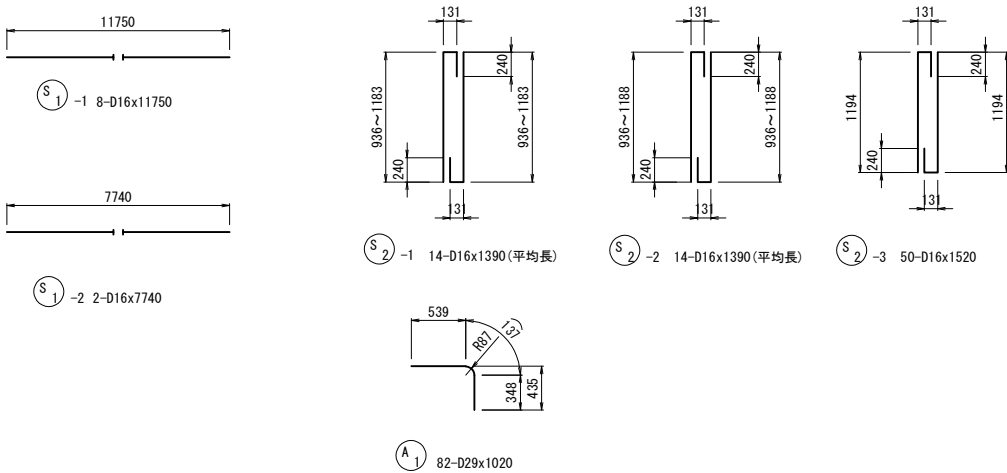
B - B



鉄筋表

記号	径	長さ (mm)	本数	単位質量 (kg)	1本当り質量 (kg)	質量 (kg)	適用
S1-1	D16	11750	8	1.56	18.4	147	—
S1-2	D16	7740	2	1.56	12.1	24	—
S2-1	D16	1390	14	1.56	2.17	30	□ (平均長)
S2-2	D16	1390	14	1.56	2.17	30	□ (平均長)
S2-3	D16	1520	50	1.56	2.37	119	□
A1	D29	1020	82	5.04	5.14	421	┐
						771 kg	
						421 kg	
						350 kg	
						771 kg	
コンクリート体積 (σck=30N/mm2)						3.7 m3	
型枠面積						18.5 m2	

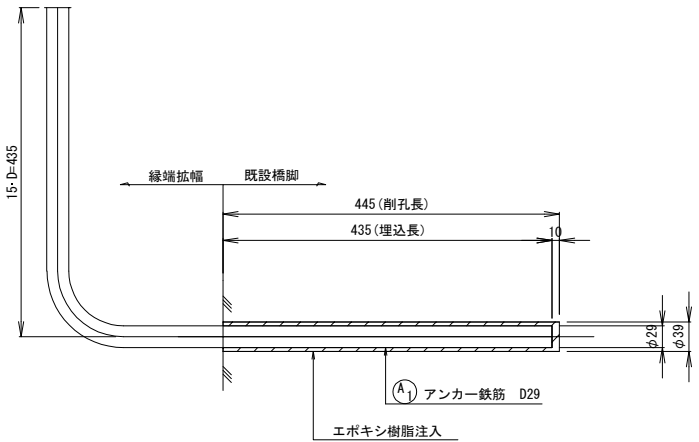
鉄筋加工図 S=1:75



鉄筋曲げ加工表

φ	θ=90°		
	R	a	Δ L
D16	48	75	21
D29	87	137	37

アンカー鉄筋詳細図 S=1:10



既設使用材料

柱	鉄筋	SD295
柱	コンクリート	σck=24N/mm2

補強使用材料

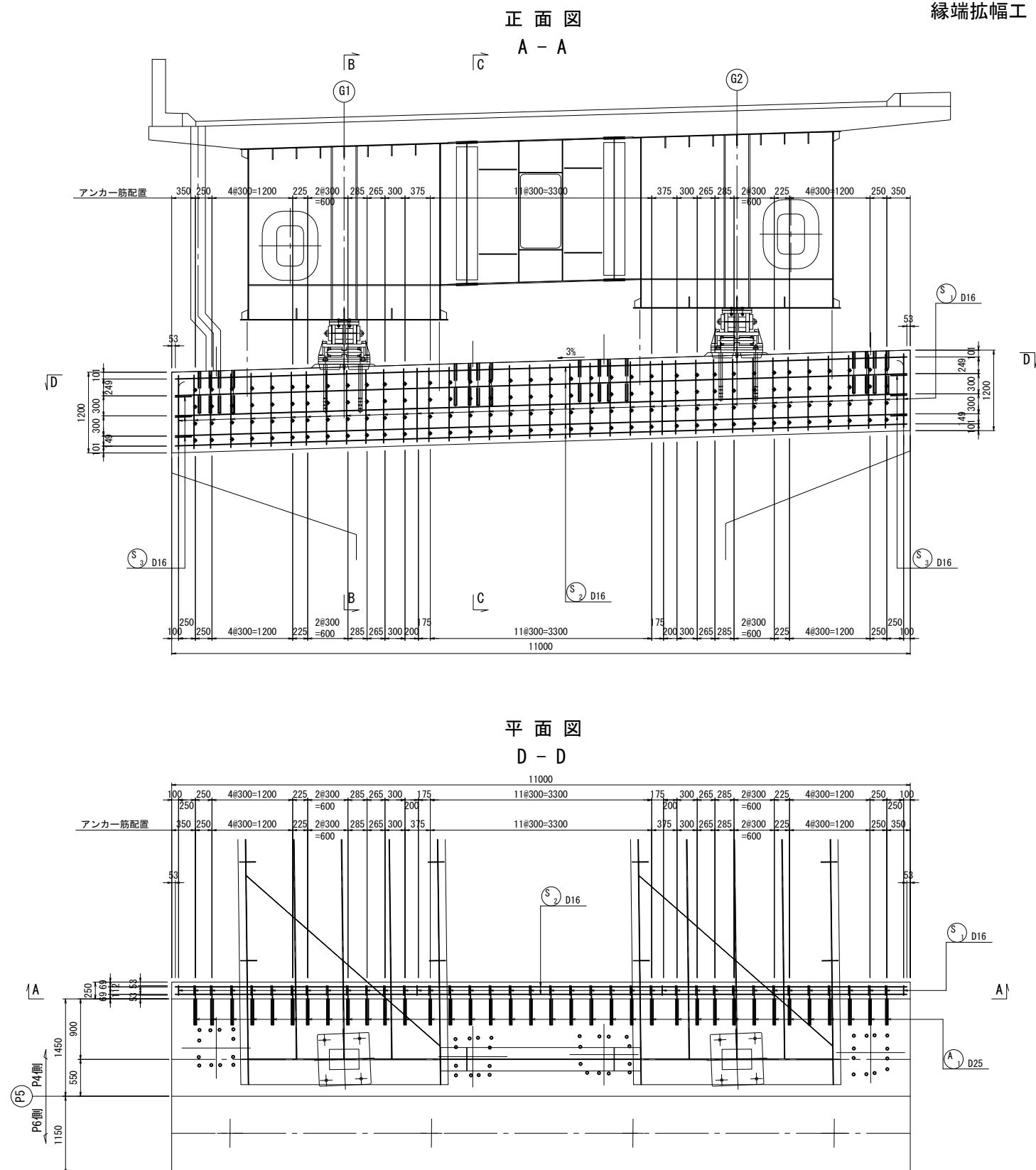
柱	鉄筋	SD345
柱	コンクリート	σck=30N/mm2

- 注記
1. 図中詳細寸法は、現地実測の上決定のこと。
 2. 表面処理(WJ)を行うこと。
 3. 既設構造物の削孔に際しては、非破壊検査等により鉄筋位置を確認し、既設鉄筋を損傷しないように削孔を行うこと。削孔後、発生した粉塵等は完全に取り除き、孔内を乾燥状態に保つ事。
 4. 鉄筋の材質は、全てSD345とする。
 5. コンクリートの強度はσck=30N/mm2とする。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P20 (A-ライン 終点側) 縁端拡幅工詳細図		
縮 尺	図示	図面番号	62 / 254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

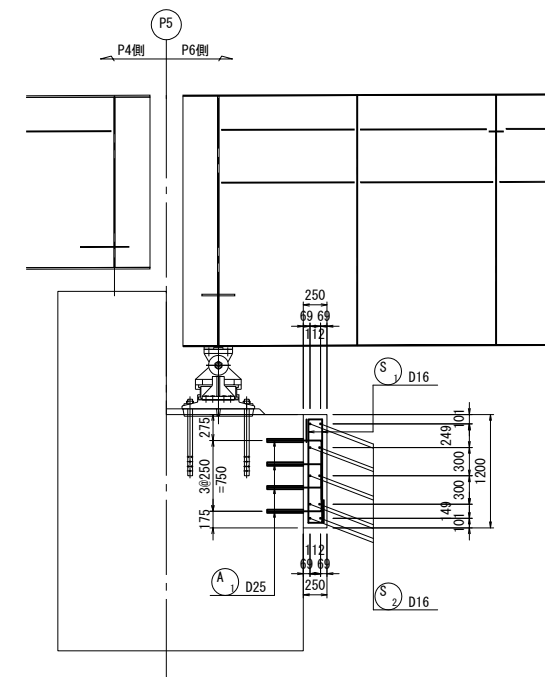
茂宮川高架橋 P5(B-ライン 終点側) 縁端拡幅工詳細図(その1) S=1:80

縁端拡幅工 B



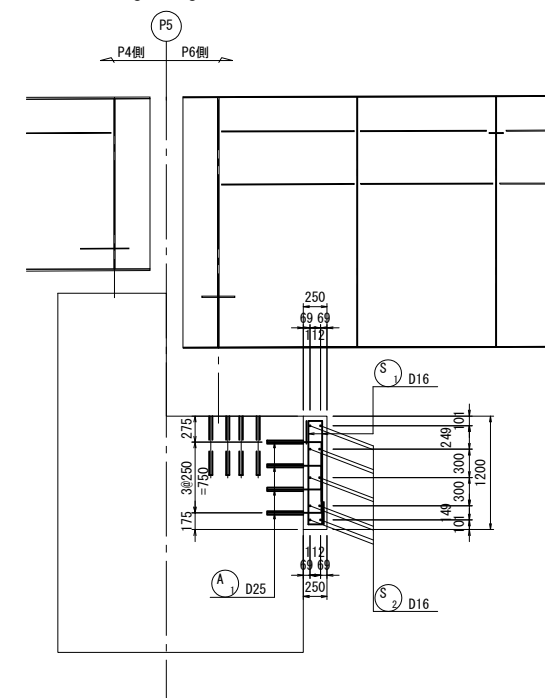
断面図

B - B



断面図

C - C



既設使用材料

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

補強使用材料

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

注 記

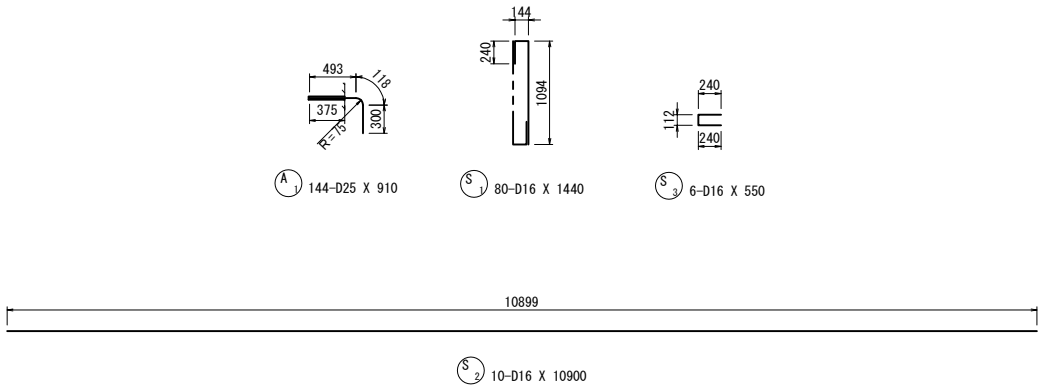
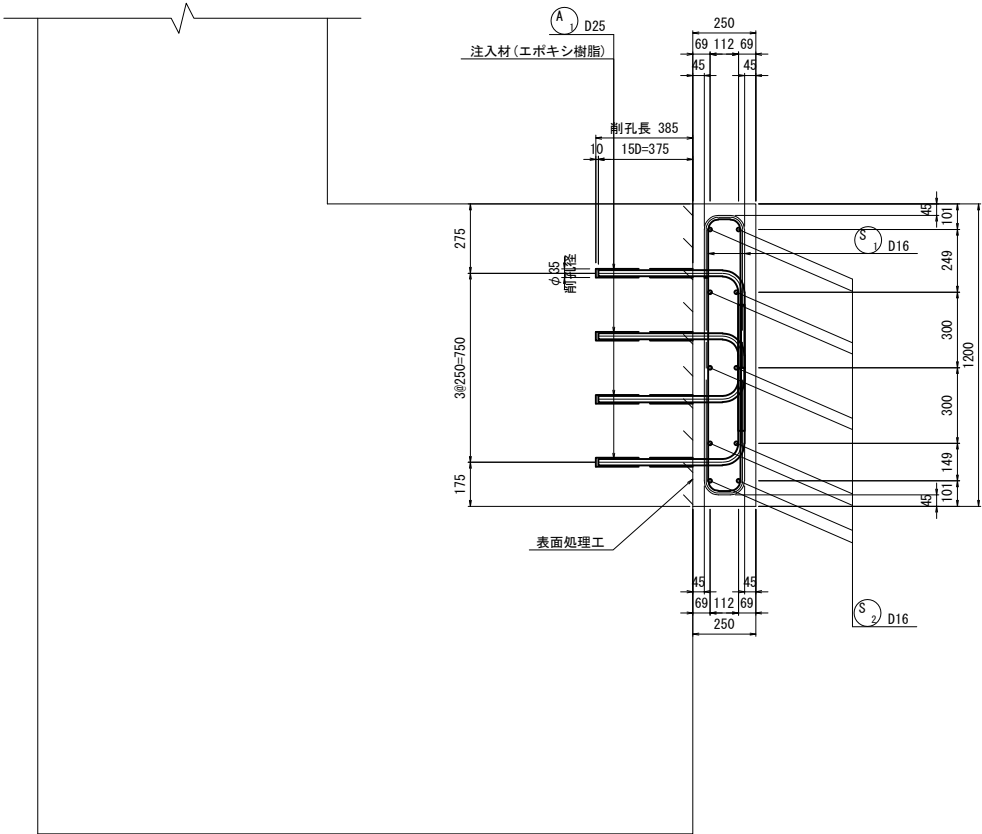
- 鋼材加工及び取付位置は現場実測確認の上決定のこと。
- 表面処理(ウレ)を行うこと。
- 既設建造物の削削に際しては、非破壊検査等により鉄筋位置を確認し、既設鉄筋を損傷しないように削削を行うこと。削削後、発生した粉塵等は完全に取除き、孔内を乾燥状態に保つ事。
- 鉄筋の材質は、全てSD345とする。
- コンクリートの強度は $\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$ とする。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P5 (R-ライン 終点側) 緑地拡幅工詳細図 (その1)		
縮 尺	図示	図面番号	63/25
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 水戸管理事務所		関東支社

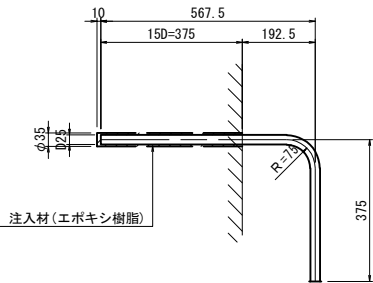
茂宮川高架橋 P5 (B-ライン 終点側) 縁端拡幅工詳細図 (その2) S=1:80

縁端拡幅工 B

かぶり詳細図 S=1:30



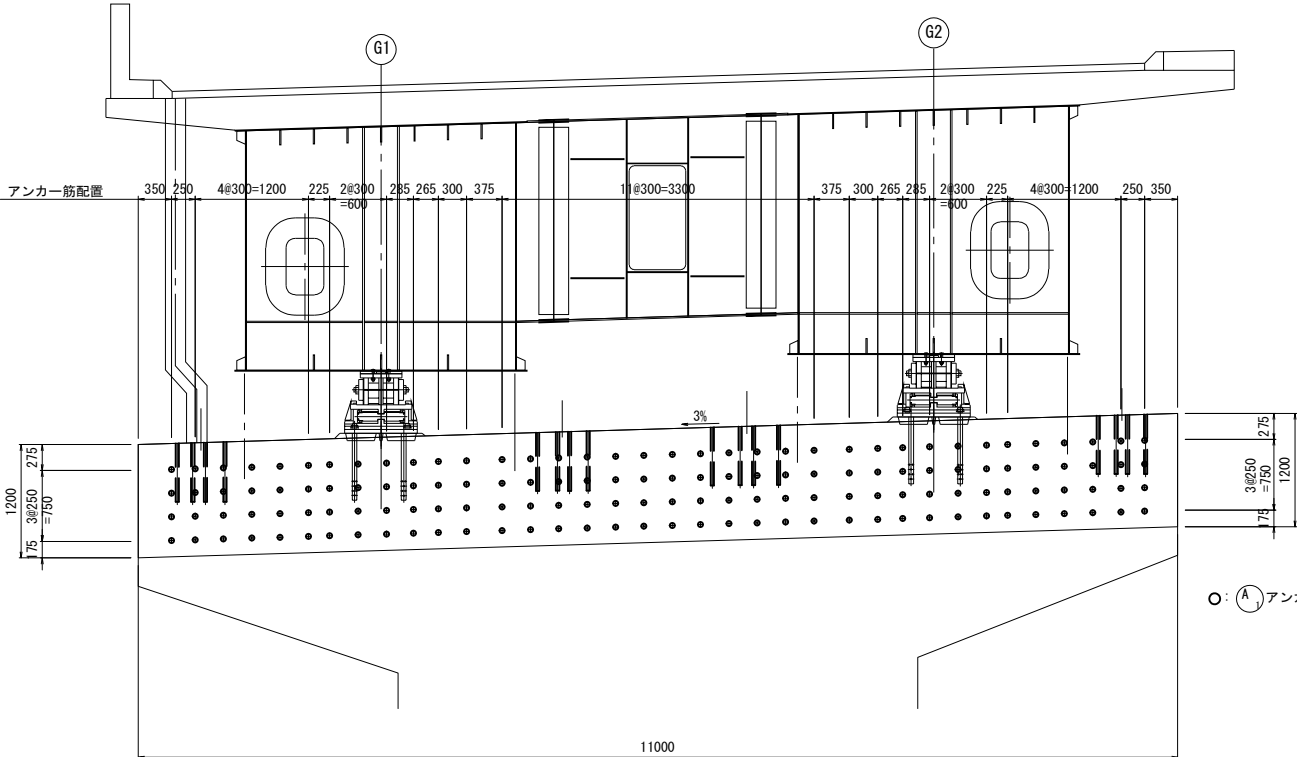
アンカー鉄筋詳細図 S=1:20



鉄筋質量表

記号	径	長さ (mm)	本数	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg/本)	質量 (kg)	摘要
A ₁	D25	910	144	3.98	3.62	521	
							521
S ₁	D16	1440	80	1.56	2.25	180	1
S ₂	D16	10900	10	1.56	17.0	170	
S ₃	D16	550	6	1.56	0.858	5	
							355
鉄筋重量合計 (SD345)							
						D25	521kg
						D16	355kg
合 計							876kg

アンカー削孔配置図



鉄筋曲げ加工表

φ		主筋・スターラップ											
		θ ≤ 90°		θ > 90°		θ = 45°		θ = 60°		θ = 90°		θ = 135°	
		R=3φ	R=5.5φ	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1. ΔL=2L-a
2. θ (曲げ角度)

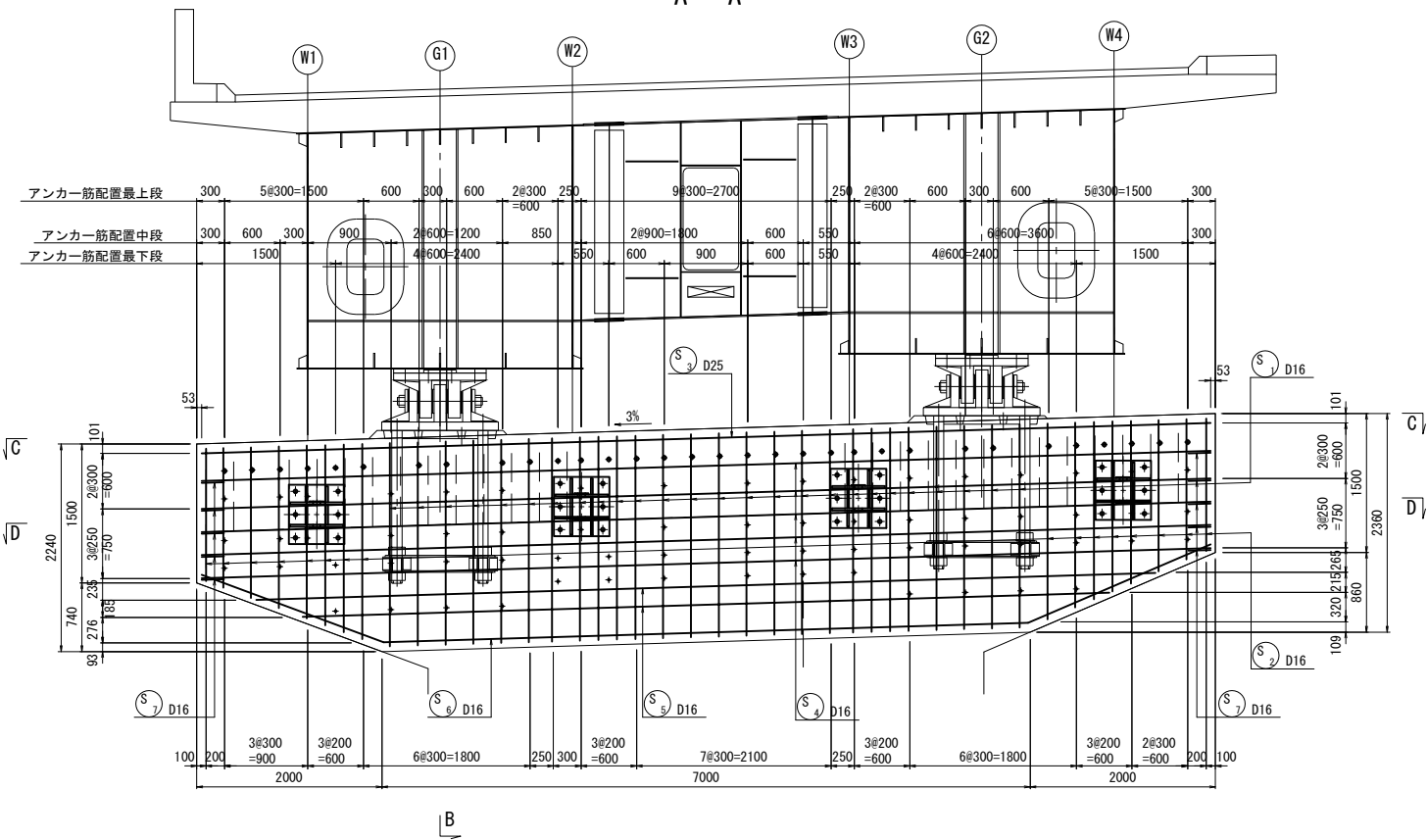
- 注 記
- 鋼材加工及び取付位置は現場実測確認の上決定のこと。
 - 表面処理(WJ)を行うこと。
 - 既設構造物の削孔に際しては、非破壊検査等により鉄筋位置を確認し、既設鉄筋を損傷しないように削孔を行うこと。削孔後、発生した粉塵等は完全に取り除き、孔内を乾燥状態に保つ事。
 - 鉄筋の材質は、全てSD345とする。
 - コンクリートの強度はσ_{ck}=30N/mm²とする。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P5 (B-ライン 終点側) 縁端拡幅工詳細図 (その2)		
縮 尺	図示	図面番号	64／254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

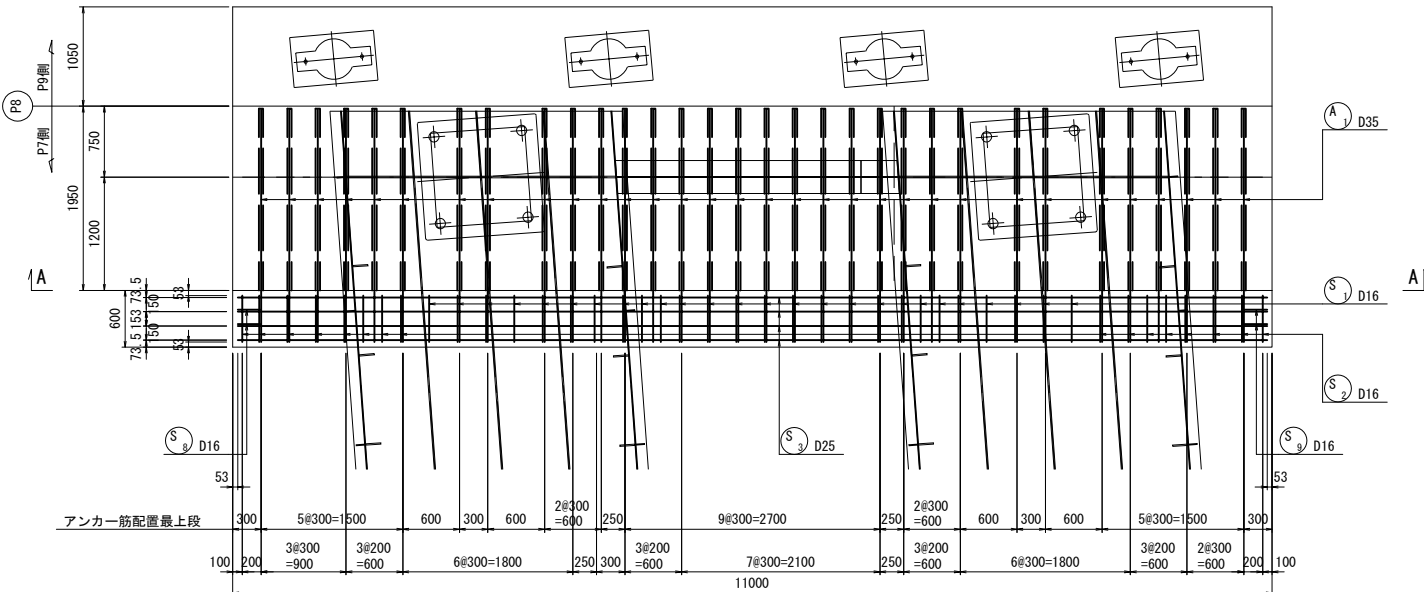
茂宮川高架橋 P8 (B-ライン 起点側) 縁端拡幅工詳細図 (その1) S=1:80

正面図
A - A

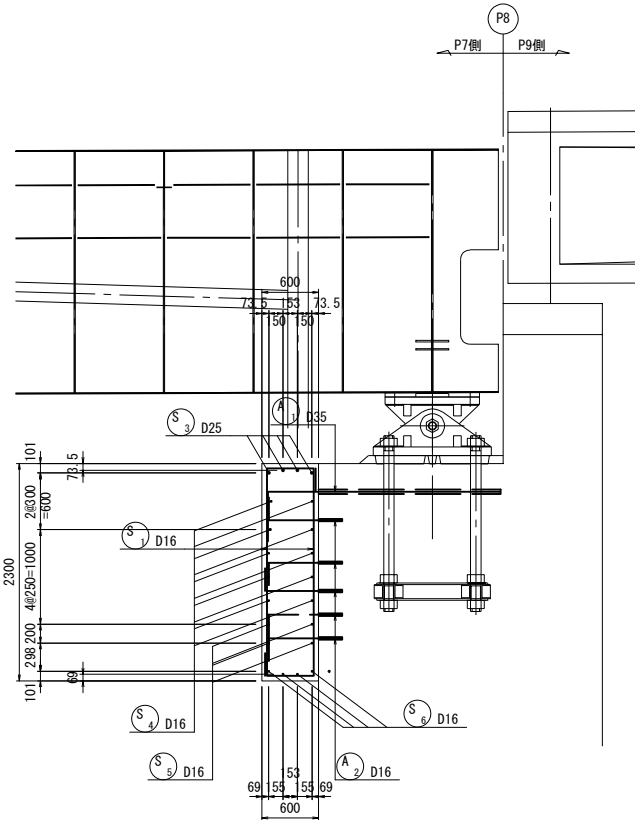
縁端拡幅工 B



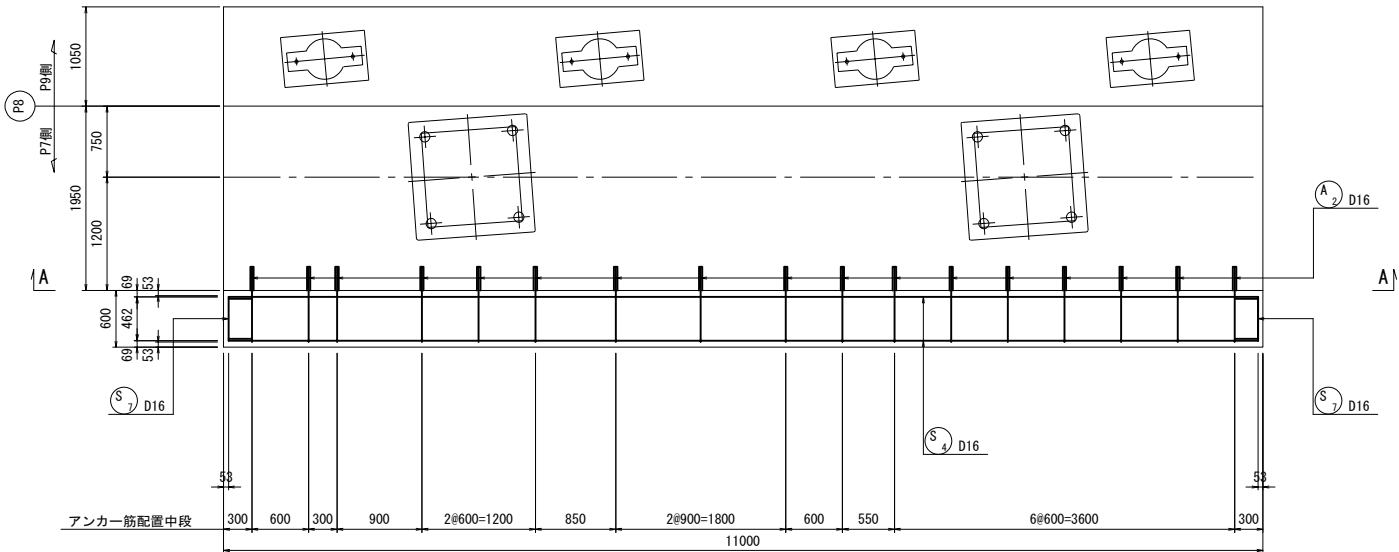
平面図
C - C



断面図
B - B



平面図
D - D



既設使用材料

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

補強使用材料

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

- 注 記
- 鋼材加工及び取付位置は現場実測確認の上決定のこと。
 - 表面処理(WJ)を行うこと。
 - 既設構造物の削孔に際しては、非破壊検査等により鉄筋位置を確認し、既設鉄筋を損傷しないように削孔を行うこと。削孔後、発生した粉塵等は完全に取り除き、孔内を乾燥状態に保つ事。
 - 鉄筋の材質は、全てSD345とする。
 - コンクリートの強度は $\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$ とする。

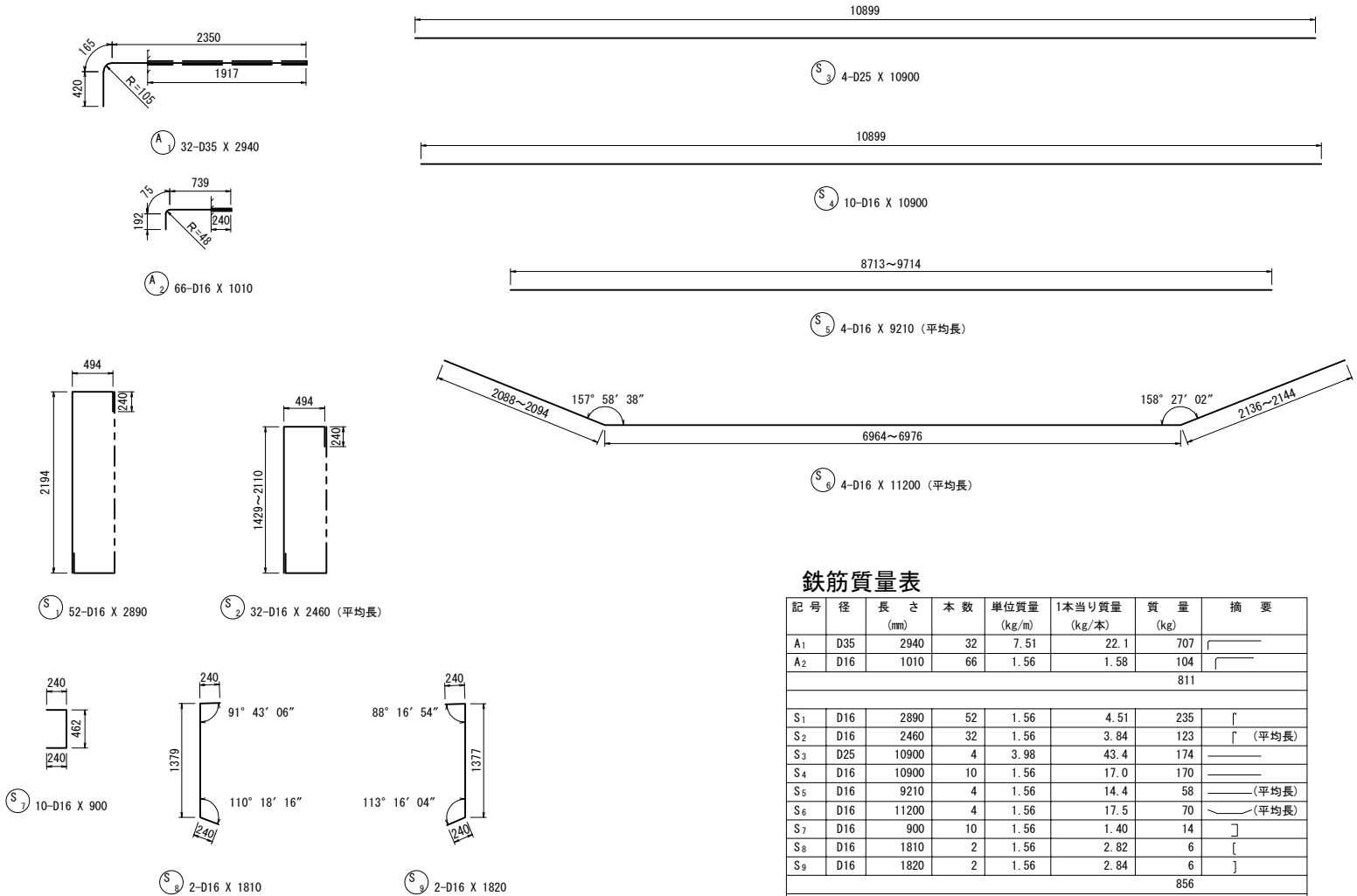
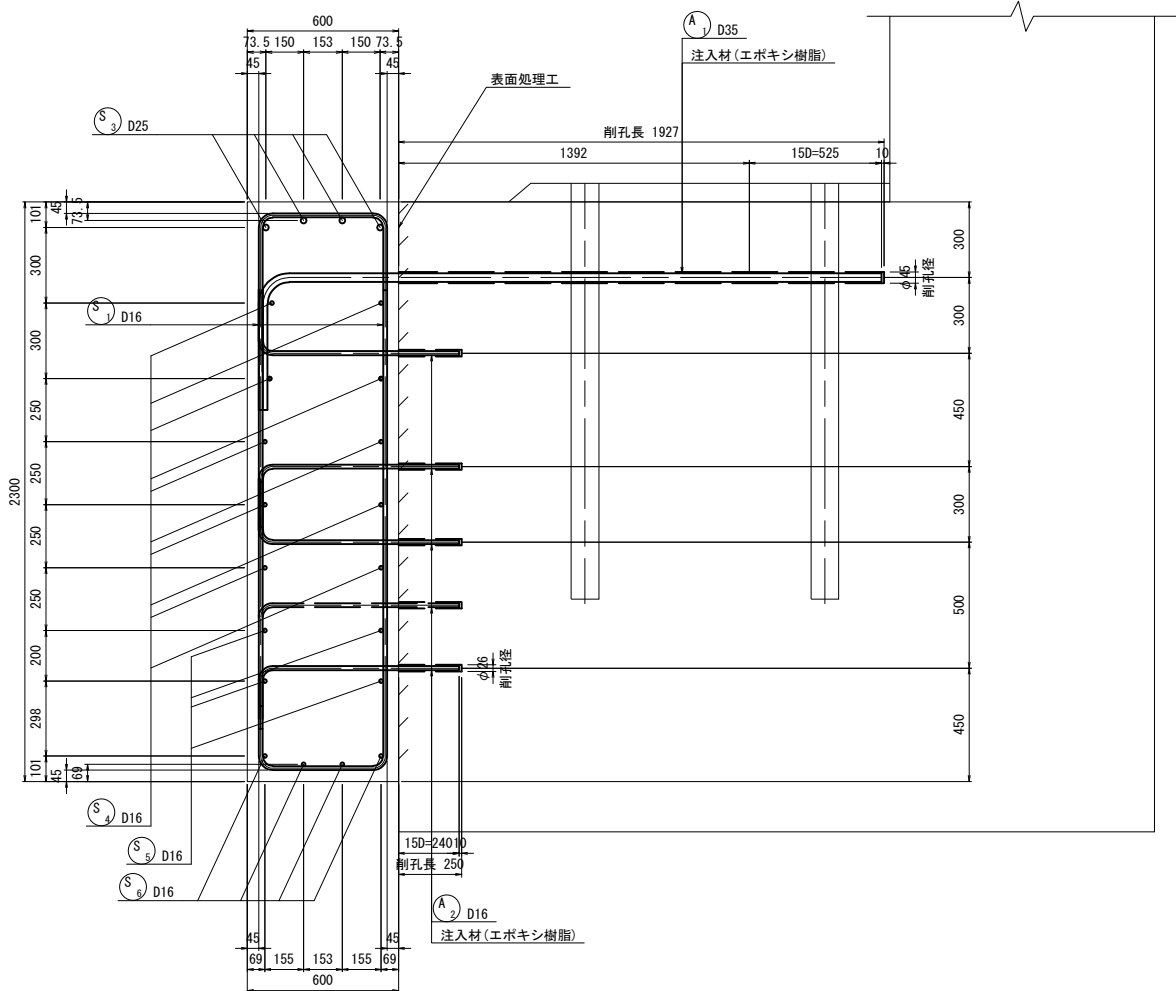
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P8 (B-ライン 起点側) 縁端拡幅工詳細図 (その1)		
縮 尺	図示	図面番号	65 / 254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P8(B-ライン 起点側) 縁端拡幅工詳細図(その2) S=1:80

縁端拡幅工 B

かぶり詳細図

S=1:30

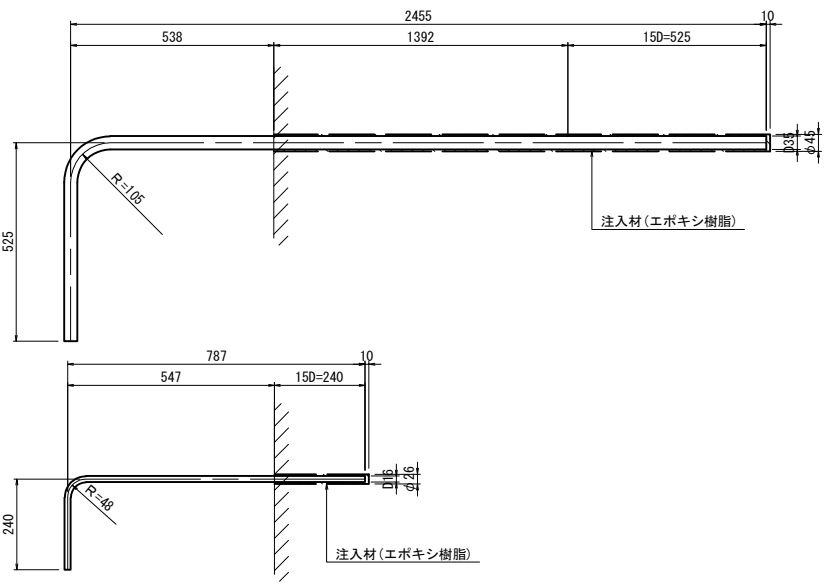
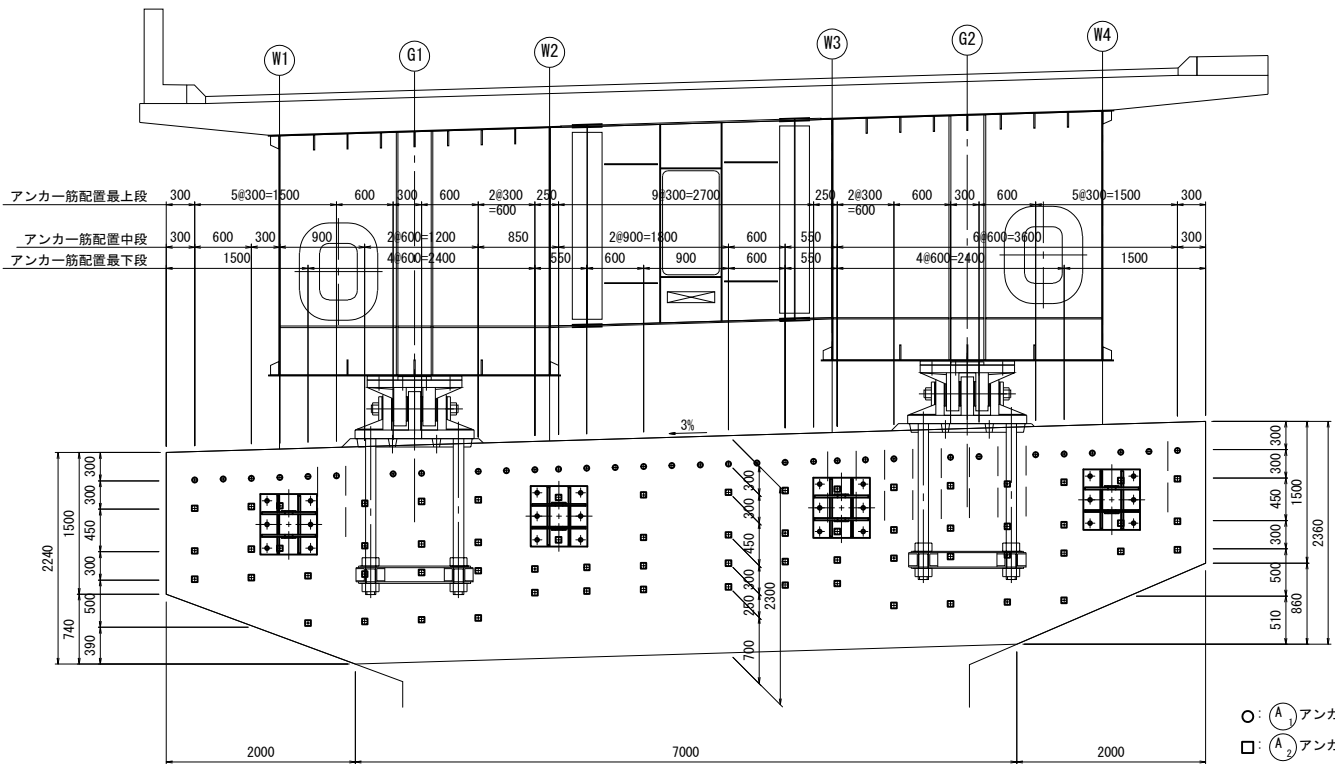


鉄筋質量表

記号	径	長さ (mm)	本数	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg/本)	質量 (kg)	摘要
A ₁	D35	2940	32	7.51	22.1	707	
A ₂	D16	1010	66	1.56	1.58	104	
							811
S ₁	D16	2890	52	1.56	4.51	235	
S ₂	D16	2460	32	1.56	3.84	123	(平均長)
S ₃	D25	10900	4	3.98	43.4	174	
S ₄	D16	10900	10	1.56	17.0	170	
S ₅	D16	9210	4	1.56	14.4	58	(平均長)
S ₆	D16	11200	4	1.56	17.5	70	(平均長)
S ₇	D16	900	10	1.56	1.40	14	
S ₈	D16	1810	2	1.56	2.82	6	
S ₉	D16	1820	2	1.56	2.84	6	
							856
鉄筋重量合計							
(SD345)					D35	707kg	
					D25	174kg	
					D16	786kg	
合 計						1667kg	

アンカー削孔配置図

アンカー鉄筋詳細図 S=1:20



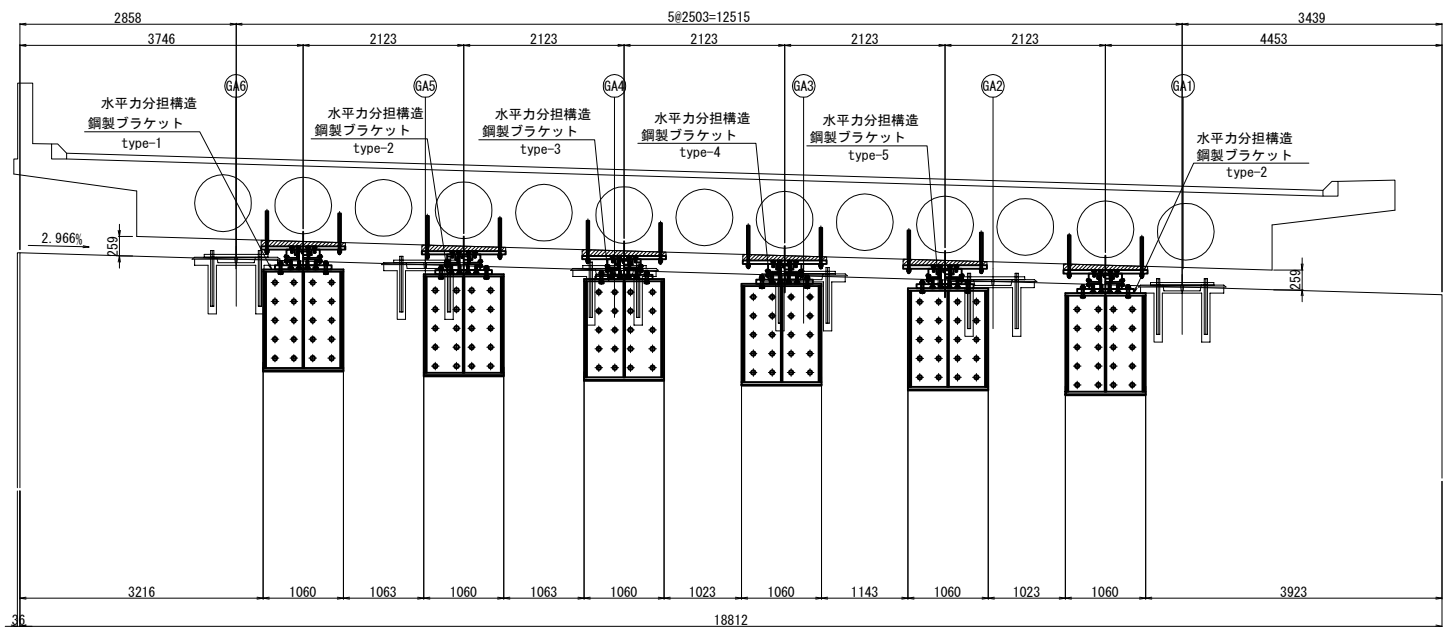
鉄筋曲げ加工表

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

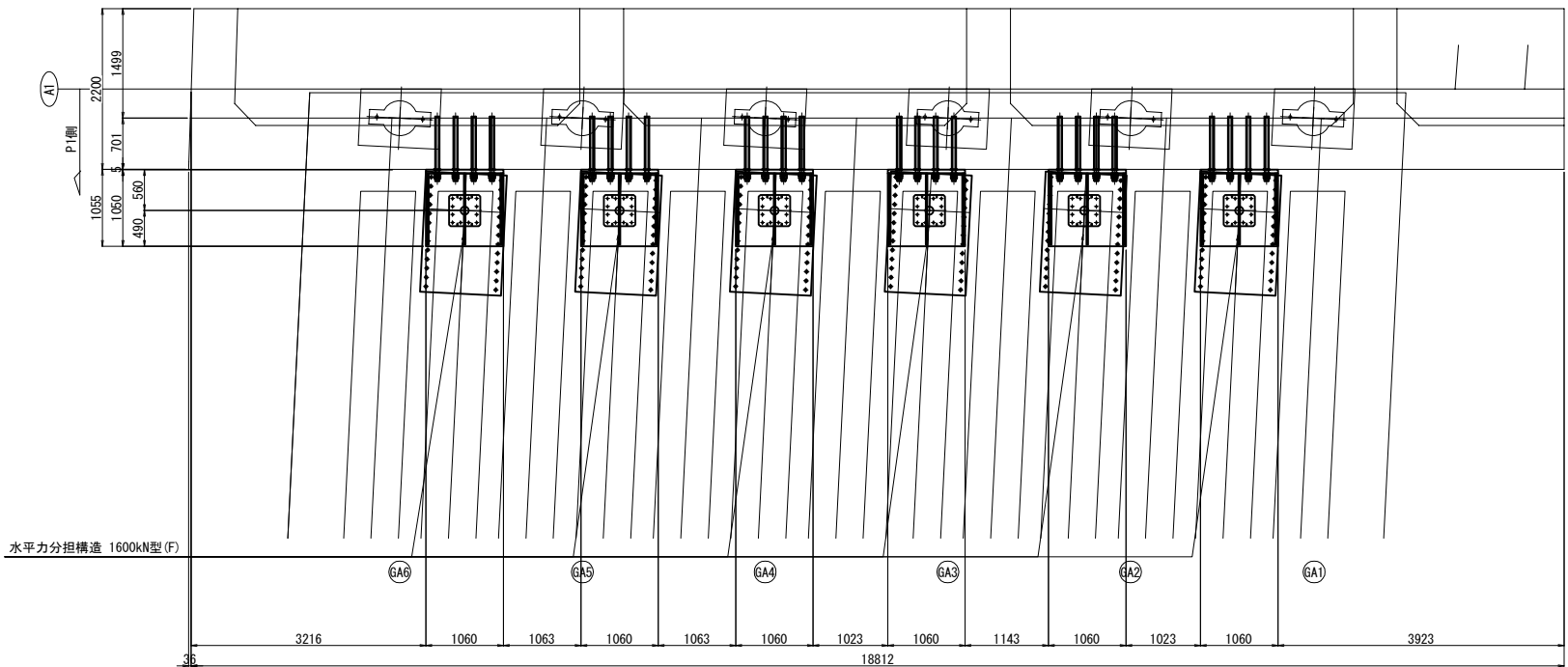
- 注 記
- 鋼材加工及び取付位置は現場実測確認の上決定のこと。
 - 表面処理(WJ)を行うこと。
 - 既設構造物の削孔に際しては、非破壊検査等により鉄筋位置を確認し、既設鉄筋を損傷しないように削孔を行うこと。削孔後、発生した粉塵等は完全に取除き、孔内を乾燥状態に保つ。
 - 鉄筋の材質は、全てSD345とする。
 - コンクリートの強度はσ_{ck}=30N/mm²とする。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P8 (B-ライン 起点側) 縁端拡幅工詳細図(その2)		
縮 尺	図示	図面番号	66／254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	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

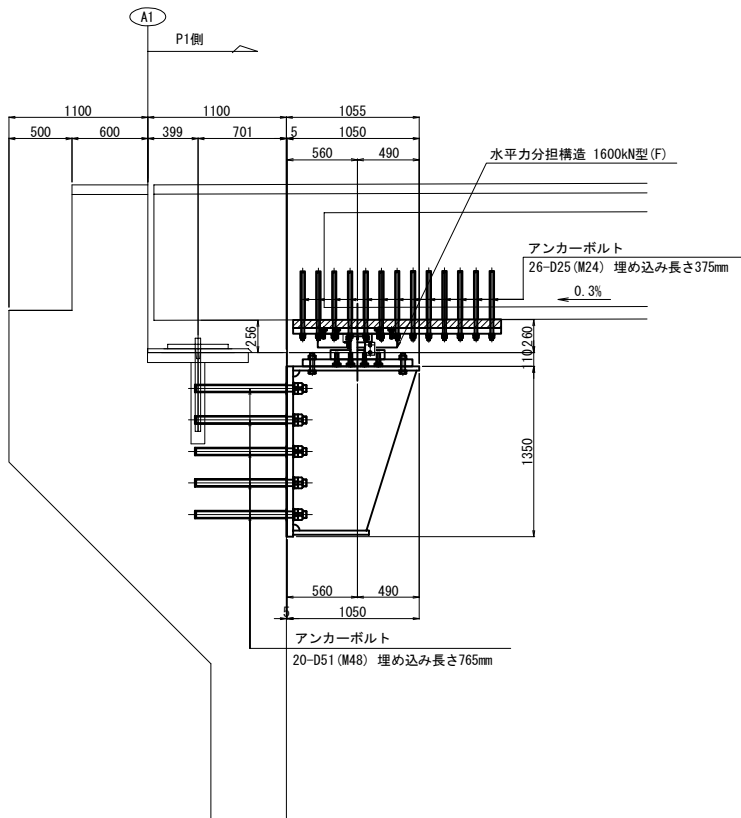


平面図



側面図 S=1:60

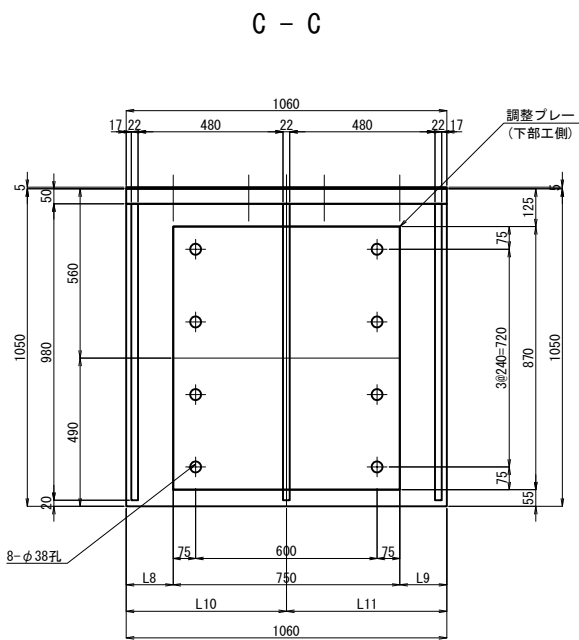
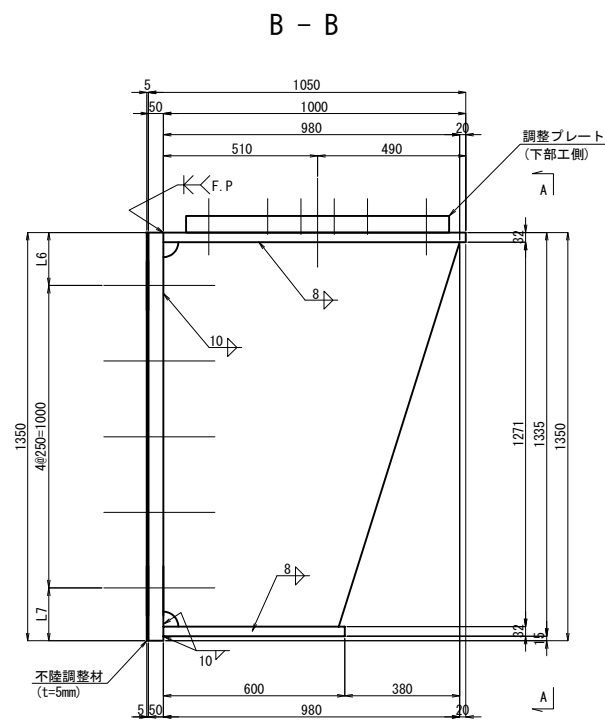
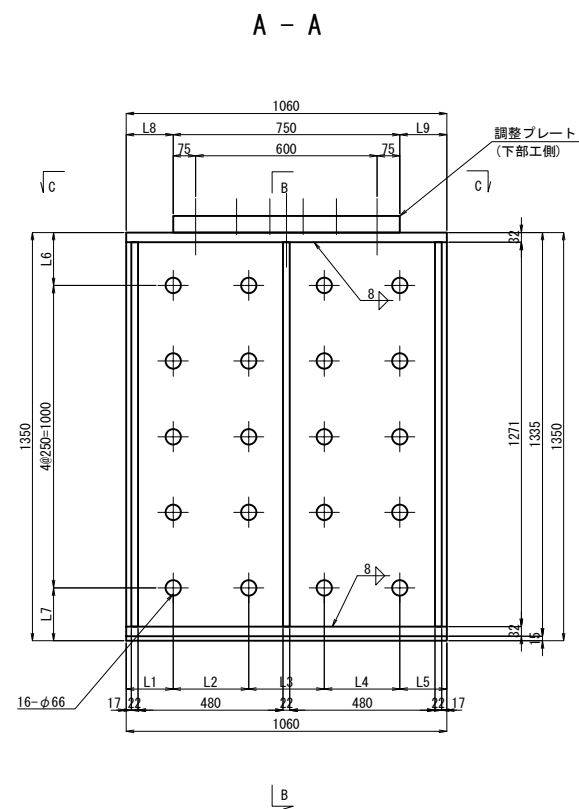
水平力分担構造



注記
1. 既設コンクリートへの削孔の際には、鉄筋探索を実施し、既設鉄筋は切断しないこと。
また、既設鉄筋と干渉した場合は、断面照査の上に、アンカー筋位置の調整を行うこと。
2. 図中詳細寸法は現地実測の上決定のこと。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 A1 (A-ライン) 水平力分担構造詳細図(その1)		
縮 尺	図示	図面番号	67 / 254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

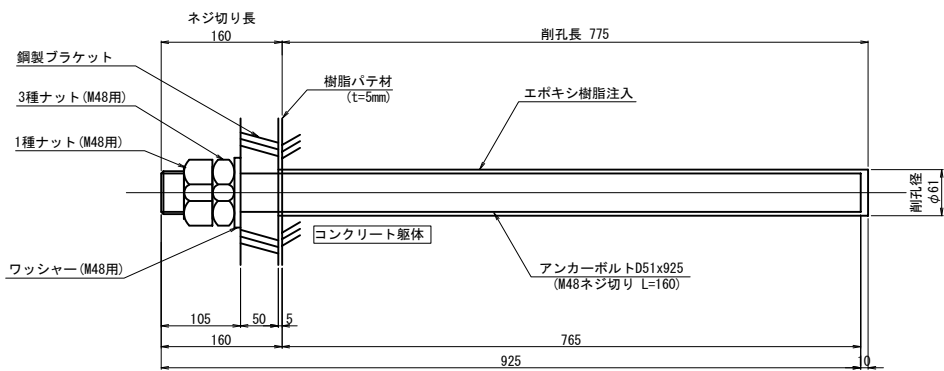
鋼製ブラケット



鋼製ブラケット1基当たり (製作数 : 6基)
1 - BASE PL 1350×50×1060 (SM520C-H)
1 - FLG PL 1000×32×1060 (SM490B)
1 - FLG PL 600×32×1060 (SM490B)
3 - RIB PL 980×22×1271

ブラケット寸法表 (mm)											
ブラケット	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11
type-1	155	250	250	250	155	175	175	155	155	530	530
type-2	155	280	200	250	175	215	135	155	155	530	530
type-3	195	210	210	290	155	175	175	155	155	530	530
type-4	155	250	250	250	155	175	175	195	115	570	490
type-5	155	250	250	250	155	175	175	115	195	490	570

アンカーボルト詳細図 縮尺=1:10



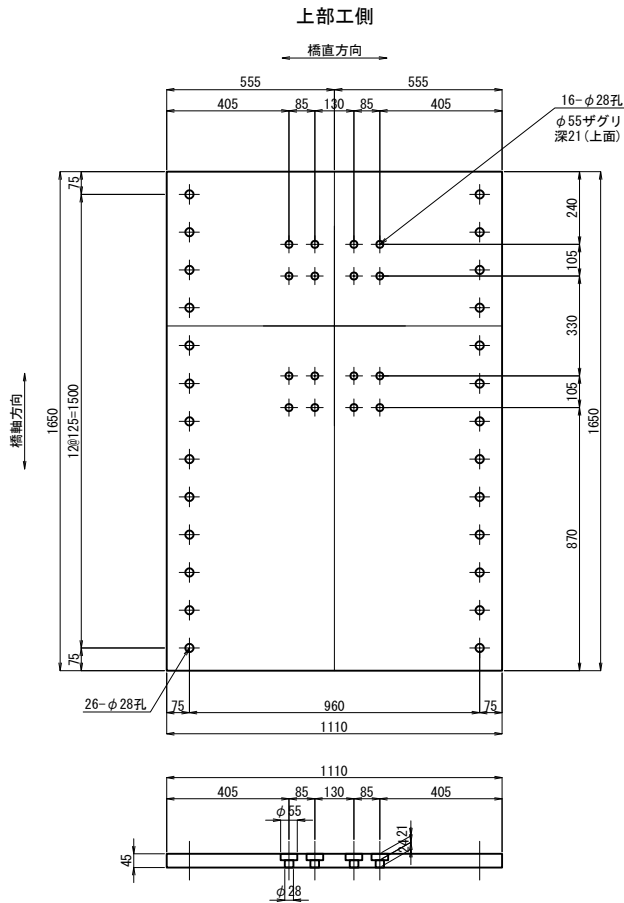
1基当たり (製作数: 6)
20-Anc Bolt D51 x 925 (SD345)
20-NUT M48 (第1種) (SS400)
20-NUT M48 (第3種) (SS400)
20-座金 M48 (SS400)

※アンカーボルトは、ネジ切り部のみ溶融垂鉛めっきを 施すものとする。

- 注記
- 特記なき材質は全てSM490Aとする。
 - 特記無きスカーラップは、R50とする。
 - 部材は、全て溶融垂鉛メッキ仕上げとする。
付着量は、JIS H 8641 HDZT77とする。
但し、ボルト・ナット類はHDZT49とする。
 - 工場制作は、現場実測確認のうえ行うこと。
 - 「F.P」表示のある箇所は、完全溶け込み溶接を用いる。

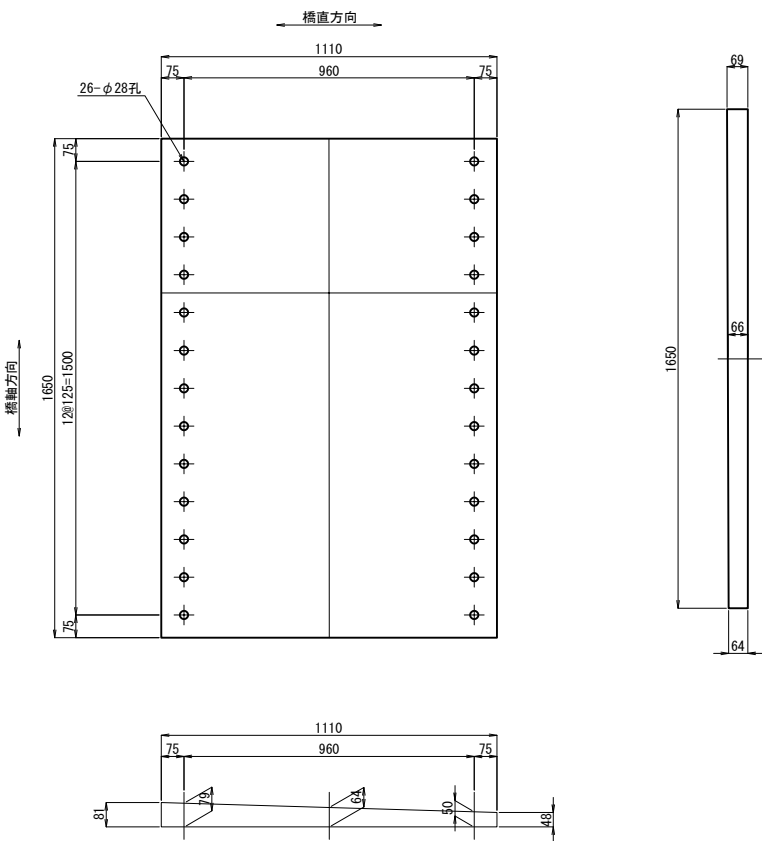
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 A1 (A-ライン) 水平力分担構造詳細図 (その2)		
縮 尺	図示	図面番号	68／254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

調整プレート詳細図



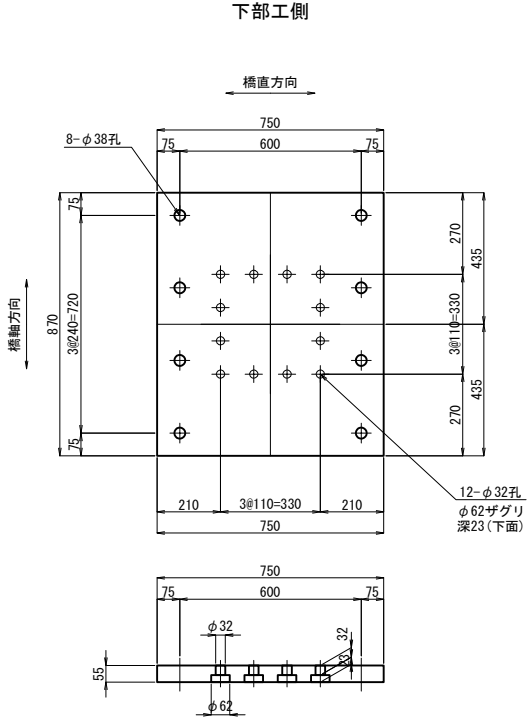
材料1基当たり(製作数: 6基)
1-PL 1110x45x1650 (SM520C-H)
13-ANC D25 × 550 (SD345)
13-ANC D25 × 525 (SD345)
26-NUT M24 (1種) (SS400)
26-NUT M24 (3種) (SS400)
26-座金 M24 (SS400)

上部工無収縮モルタル詳細図

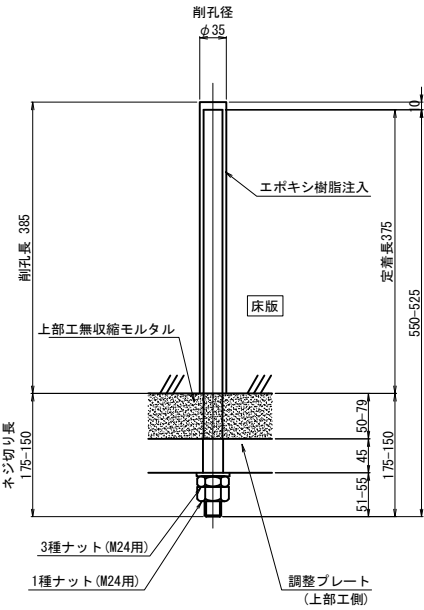


アンカーボルト詳細図 縮尺 1 : 10

調整プレート詳細図



材料1基当たり(製作数: 6基)
1-PL 870x55x750 (SM520C-H)
8-BN M33x125<1N2W> (強度区分8.8) (SS400)



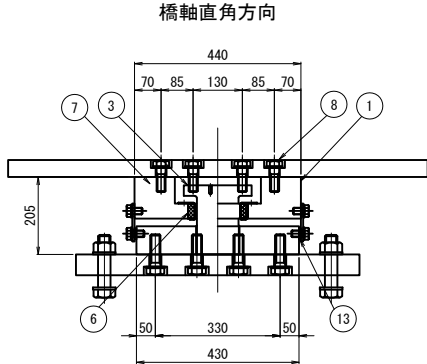
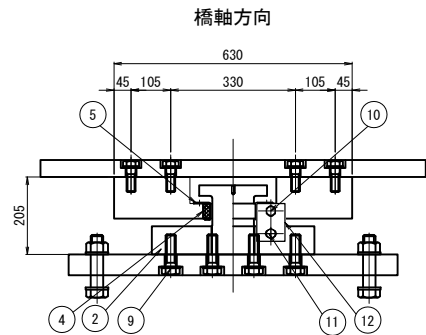
注記
1. 工場製作は現場実測確認のうえ行うものとする。

※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。

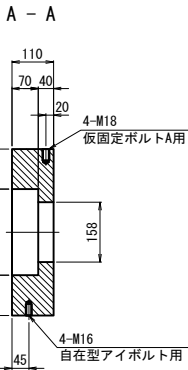
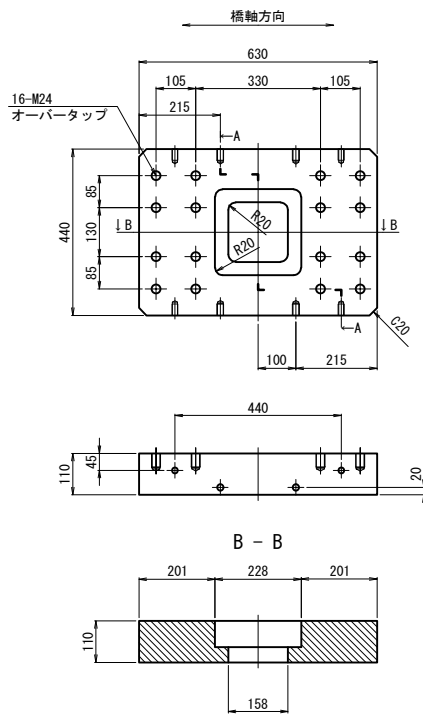
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 A1 (A-ライン) 水平力分担構造詳細図 (その3)		
縮 尺	図示	図面番号	69 / 254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

設計荷重 1600kN, 固定 構造詳細図

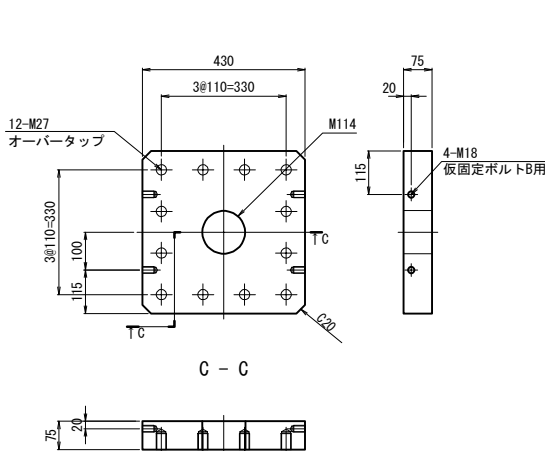
取付詳細図



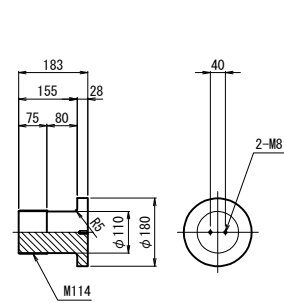
① ソールプレート
(SM490A:垂鉛アルミ溶射処理)



② ピンプレート
(SM490A:垂鉛アルミ溶射処理)



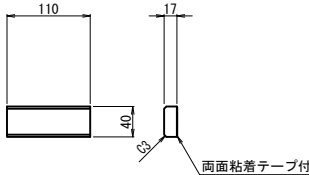
③ ピン
(SCM435相当品:DMコート)



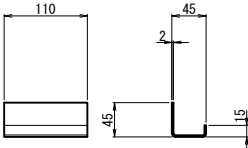
規格表	
水平力分担構造仕様	
設計水平力	1600 KN
設計最大移動量	0 mm

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

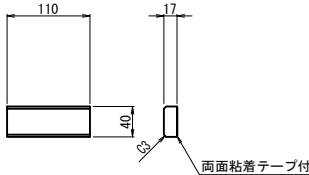
④ バッファーA
(クロロプレンゴム) S=1:5



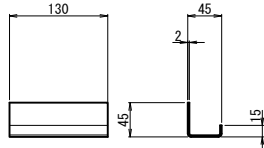
⑤ バッファーガイドA
(SUS) S=1:5



⑥ バッファーB
(クロロプレンゴム) S=1:5



⑦ バッファーガイドB
(SUS) S=1:5

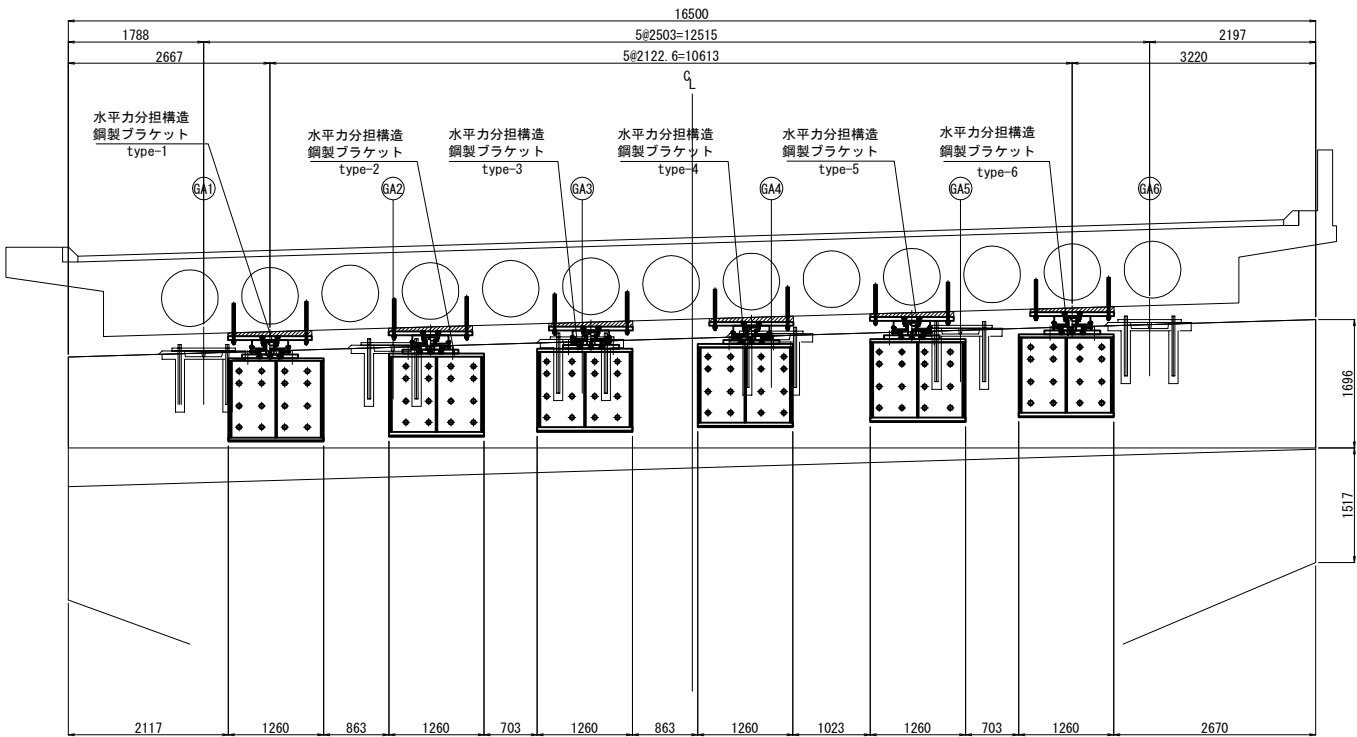


注記

- 水平力分担構造の納入時組立高さは、取付詳細図に示す製品高+10mm程度とする。
- 据付時は仮固定ボルト他、納入時用部材を取り外し、所定の高さに設置すること。
- 納入時用部材を取り外した後のタップ孔は樹脂パテ材または樹脂ボルトで埋めること。
- 吊り金具は、自在型アイボルト (M16) を1物件当たり8個付属する。

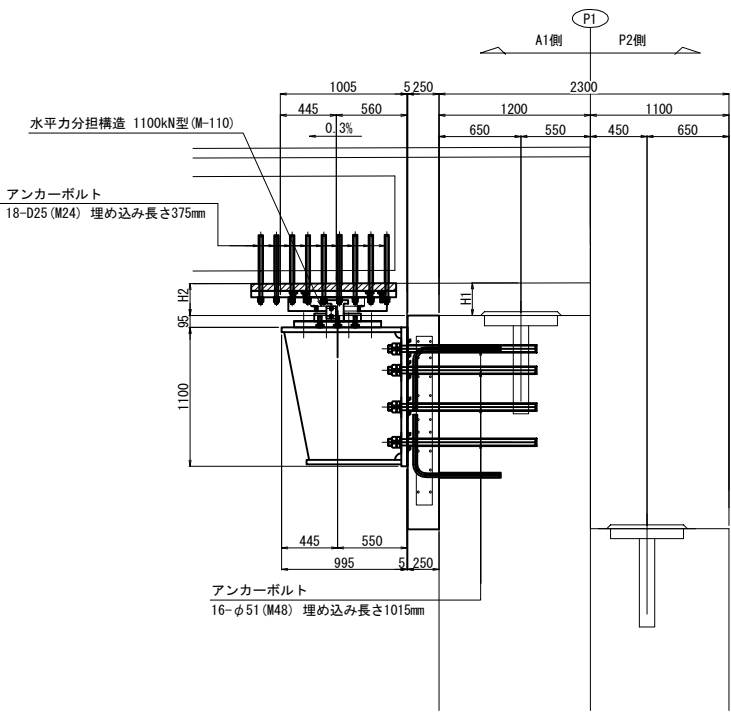
常盤自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 A1 (A-ライン) 水平力分担構造詳細図(その4) (参考図)		
縮 尺	図示	図面番号	70 / 254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

正面図



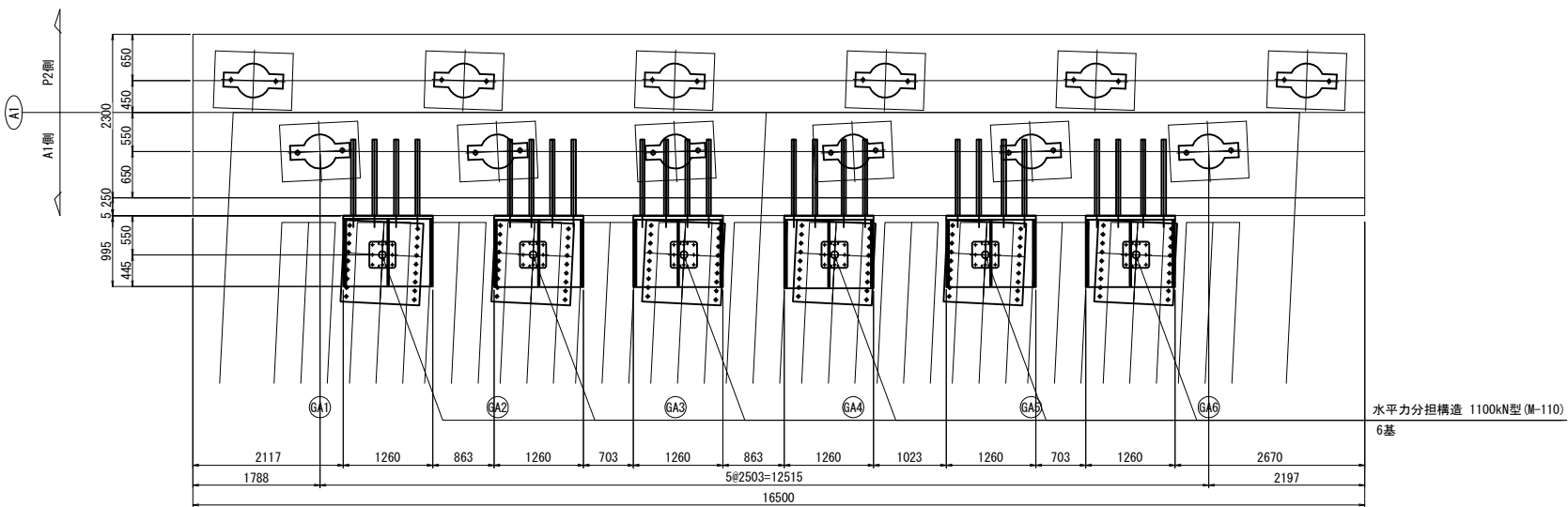
側面図 S=1:60

水平力分担構造



	H1	H2
GA1桁	259	256
GA2桁	258	255
GA3桁	257	254
GA4桁	256	253
GA5桁	255	252
GA6桁	254	251

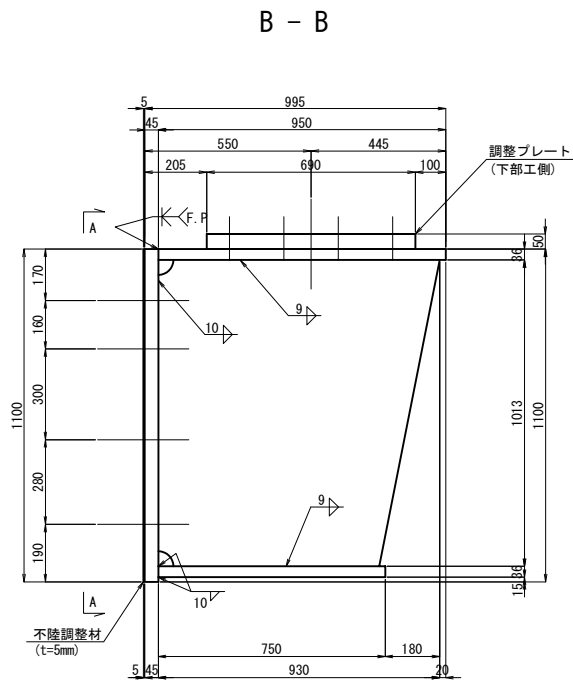
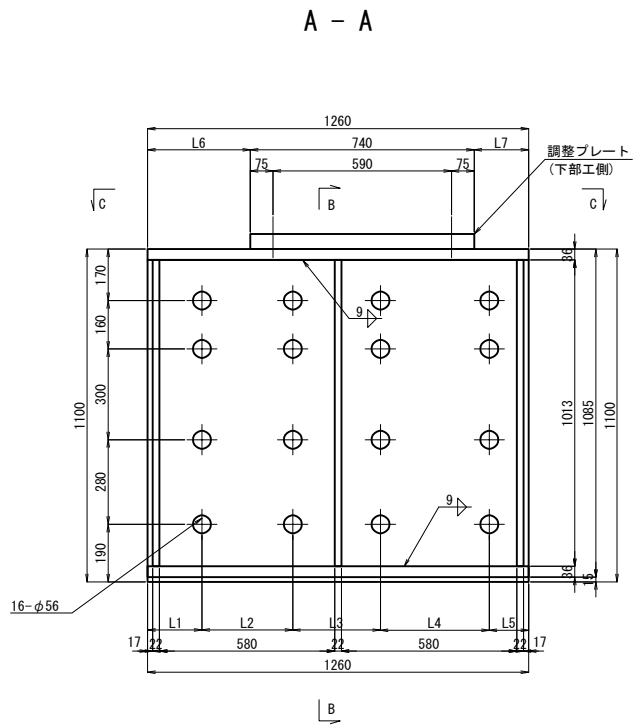
平面図



- 注記
- 既設コンクリートへの削孔の際には、鉄筋探索を実施し、既設鉄筋は切断しないこと。
また、既設鉄筋と干渉した場合は、断面照査の上に、アンカー筋位置の調整を行うこと。
 - 図中詳細寸法は現地実測の上決定のこと。

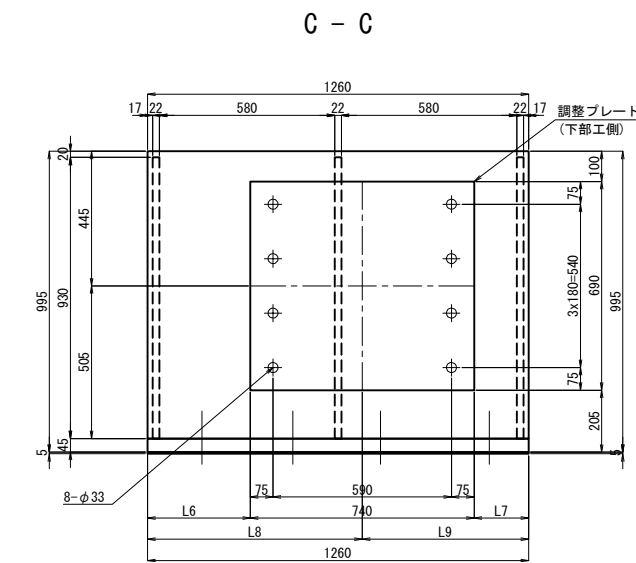
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P1 (A-ライン) 水平力分担構造詳細図(その1)		
縮 尺	図示	図面番号	71 / 254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

鋼製ブラケット

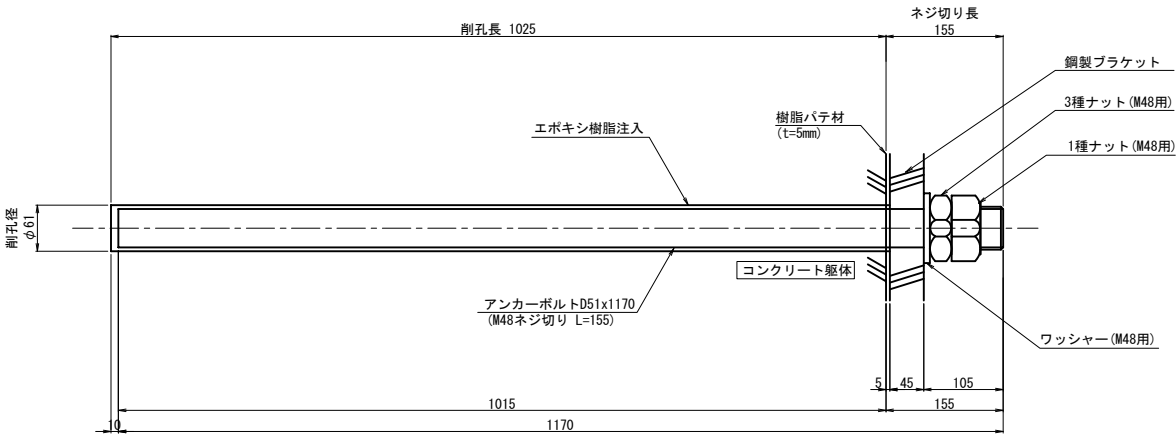


鋼製ブラケット1基当たり (製作数: 6基)
1 - BASE PL 1260×45×1100 (SM520C-H)
1 - FLG PL 1260×36×750 (SM400B)
1 - FLG PL 1260×36×950 (SM400B)
3 - R1B PL 1013×22×930

ブラケット	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
type-1	140	300	305	300	215	180	340	550	710
type-2	225	300	295	300	140	180	340	550	710
type-3	125	335	300	300	200	340	180	710	550
type-4	135	300	405	300	120	340	180	710	550
type-5	120	300	300	340	200	180	340	550	710
type-6	160	300	350	290	160	340	180	710	550



アンカーボルト詳細図 縮尺=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。

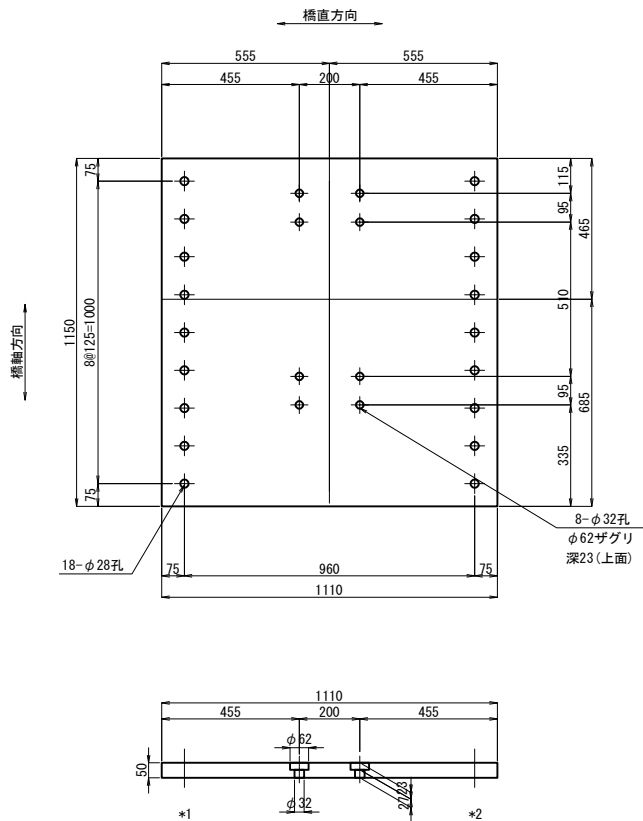
1基当たり (製作数: 6)
16-Anc Bolt D51 x 1170 (SD345)
16-NUT M48 (第1種) (SS400)
16-NUT M48 (第3種) (SS400)
16-座金 M48 (SS400)

- 注記
- 特記なき材質は全てSM400Aとする。
 - 特記なきスカーラップは、R35とする。
 - 部材は、全て溶融亜鉛メッキ仕上げとする。
付着量は、JIS H 8641 HDZT77とする。
但し、ボルト・ナット類はHDZT49とする。
 - 工場制作は、現場実測確認のうえ行うこと。
 - 「F. P」表示のある箇所は、完全溶け込み溶接を用いる。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P1 (A-ライン) 水平力分担構造詳細図 (その2)		
縮 尺	図示	図面番号	72 / 254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

調整プレート詳細図

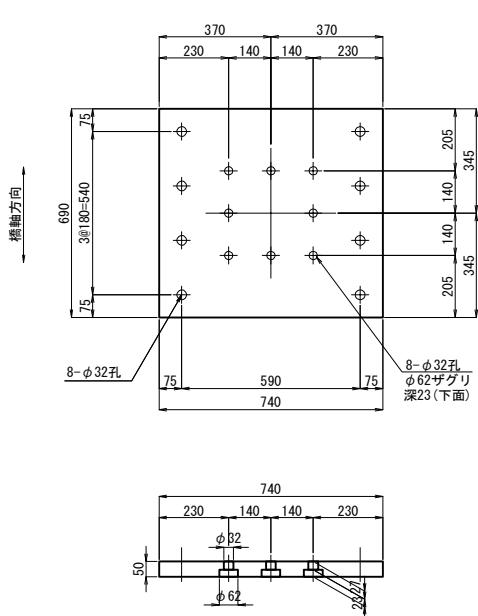
上部工側



材料1基当たり (製作数: 6基)
1-PL 1110x50x1150 (SM520C-H)

調整プレート詳細図

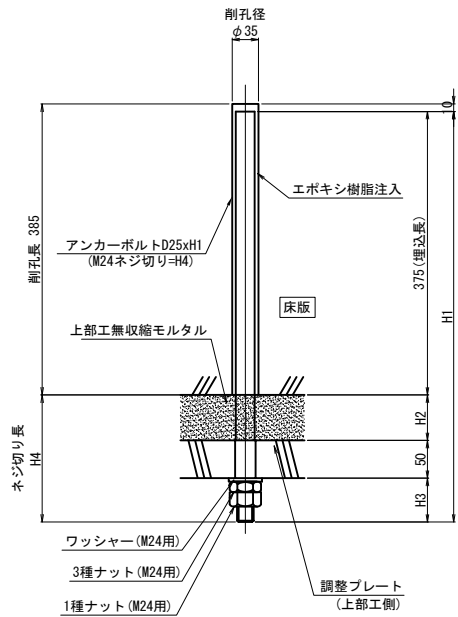
下部工側



材料1基当たり (製作数: 6基)
1-PL 740x50x690 (SM520C-H)
8-BN M27x115<1N2W> (強度区分8.8) (SS400)

アンカーボルト詳細図

縮尺=1:10

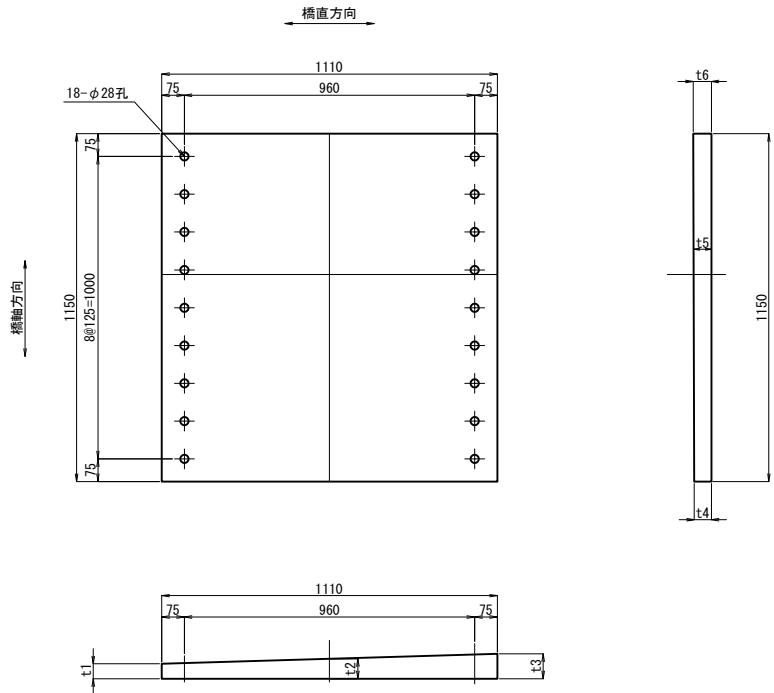


G1桁, G2桁, G4桁 1基当たり
9-Anc Bolt D25 x 525 (SD345)
9-Anc Bolt D25 x 555 (SD345)
18-NUT M24 (第1種) (SS400)
18-NUT M24 (第3種) (SS400)
18-座金 M24 (SS400)

G3桁 1基当たり
9-Anc Bolt D25 x 525 (SD345)
9-Anc Bolt D25 x 550 (SD345)
18-NUT M24 (第1種) (SS400)
18-NUT M24 (第3種) (SS400)
18-座金 M24 (SS400)

G5桁, G6桁 1基当たり
9-Anc Bolt D25 x 520 (SD345)
9-Anc Bolt D25 x 550 (SD345)
18-NUT M24 (第1種) (SS400)
18-NUT M24 (第3種) (SS400)
18-座金 M24 (SS400)

上部工無収縮モルタル詳細図



上部工無収縮モルタル寸法表

	t1	t2	t3	t4	t5	t6
G1桁	45	61	77	59	61	63
G2桁	44	60	77	58	60	62
G3桁	43	59	76	57	59	61
G4桁	44	60	76	58	60	62
G5桁	41	58	74	56	58	60
G6桁	40	57	73	55	57	59

		H1	H2	H3	H4
G1桁	*1	525	47	53	150
	*2	555	75	55	180
G2桁, G4桁	*1	525	46	54	150
	*2	555	74	56	180
G3桁	*1	525	45	55	150
	*2	550	74	51	175
G5桁	*1	520	43	52	145
	*2	550	72	53	175
G6桁	*1	520	43	52	145
	*2	550	71	54	175

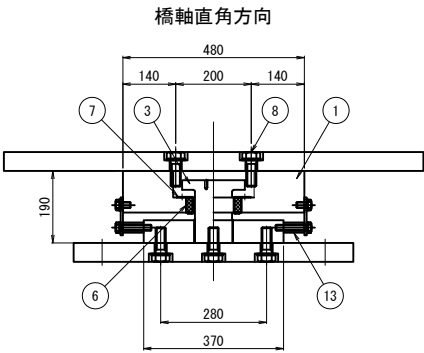
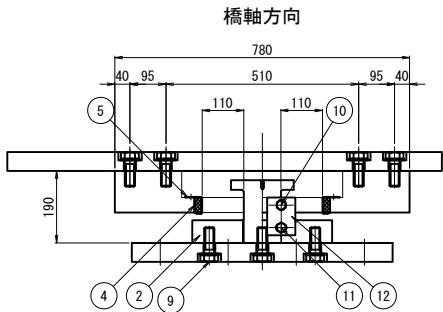
※アンカーボルトは、ネジ切り部のみ溶融亜鉛めっきを施すものとする。

注記
1. 工場製作は現場実測確認のうえ行うものとする。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P1 (A-ライン) 水平力分担構造詳細図 (その3)		
縮 尺	図示	図面番号	73／254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

設計荷重 1100kN, 移動量 110mm構造詳細図

取付詳細図

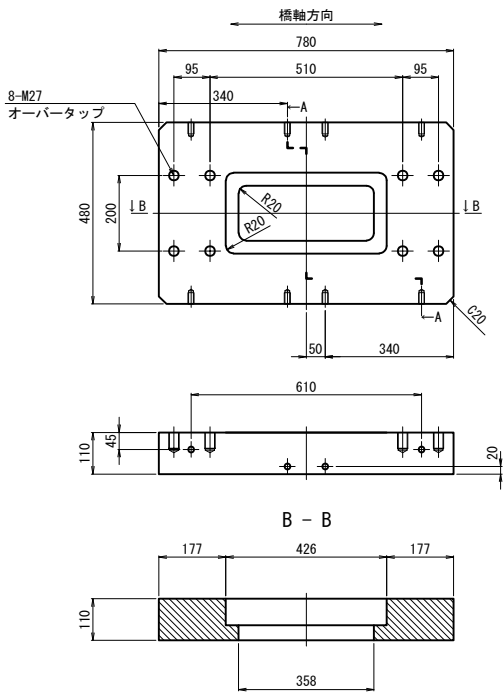


材 料 表 (1基当たり)

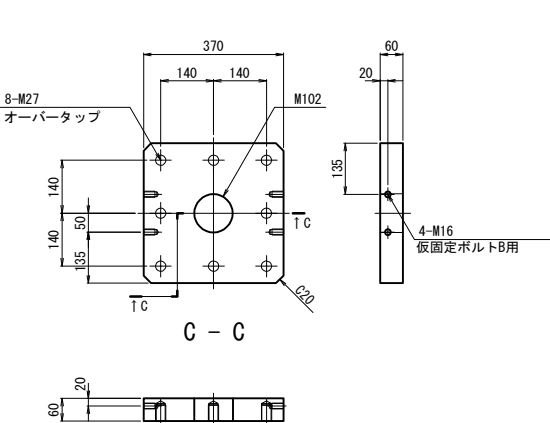
全6基

部番	名 称	規 格	単位	数量	摘 要
1	ソールプレート	1600KN-110mm用	個	1	SM490A: 亜鉛アルミ溶射処理
2	ピンプレート	1600KN-110mm用	個	1	SM490A: 亜鉛アルミ溶射処理
3	ピン	1600KN-110mm用	本	1	SCM435相当品: ダクロタイズド処理, DMコート
4	バッファ-A	1600KN-110mm用	個	2	クロロプレンゴム
5	バッファガイドA	1600KN-110mm用	個	2	SUS
6	バッファ-B	1600KN-110mm用	個	2	クロロプレンゴム
7	バッファガイドB	1600KN-110mm用	個	2	SUS
8	セットボルト(上側)	M27x 1W, 1SW付	組	8	強度区分8. 8: 亜鉛めっき (HDZT49)
9	セットボルト(下側)	M27x 1W付	組	8	強度区分8. 8: 亜鉛めっき (HDZT49)
納入時用部材					
10	仮固定ボルトA				
11	仮固定ボルトB				
12	仮固定プレート				
13	スペーサー				
14	自在型アイボルト				

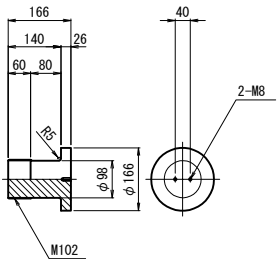
① ソールプレート
(SM490A: 亜鉛アルミ溶射処理)



② ピンプレート
(SM490A: 亜鉛アルミ溶射処理)



③ ピン
(SCM435相当品: DMコート)

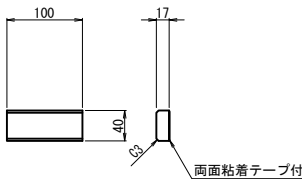


規 格 表

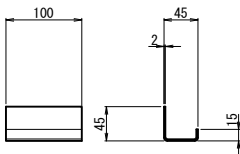
水 平 力 分 担 構 造 仕 様	
設 計 水 平 力	1100 KN
設 計 最 大 移 動 量	110 mm

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

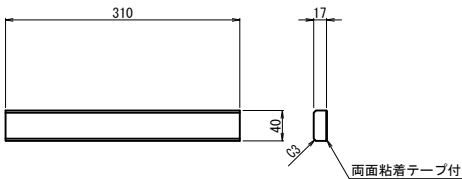
④ バッファ-A
(クロロプレンゴム) S=1:5



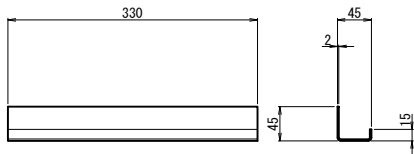
⑤ バッファガイドA
(SUS) S=1:5



⑥ バッファ-B
(クロロプレンゴム) S=1:5



⑦ バッファガイドB
(SUS) S=1:5



注記

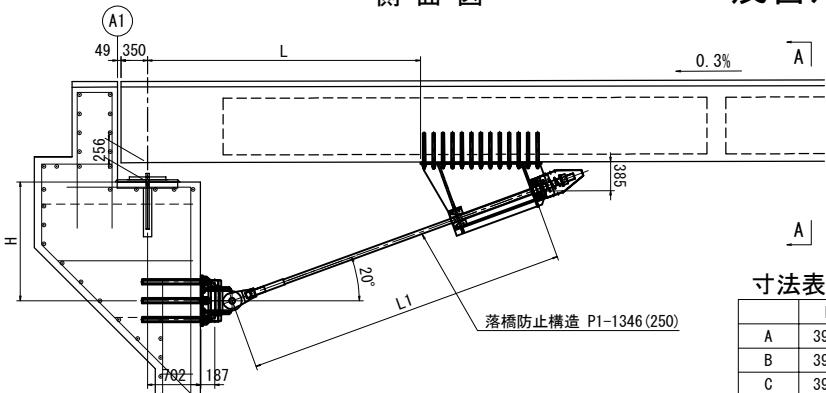
- 水平力分担構造の納入時組立高さは、取付詳細図に示す製品高-10mm程度とする。
- 据付時は仮固定ボルト他、納入時用部材を取り外し、所定の高さで設置すること。
- 納入時用部材を取り外した後のタップ孔は樹脂パテ材または樹脂ボルトで埋めること。
- 吊り金具は、自在型アイボルト (M16) を1物件当たり8個付属する。

常盤自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P1 (A-ライン) 水平力分担構造詳細図(その4)(参考図)		
縮 尺	図示	図面番号	74 / 254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

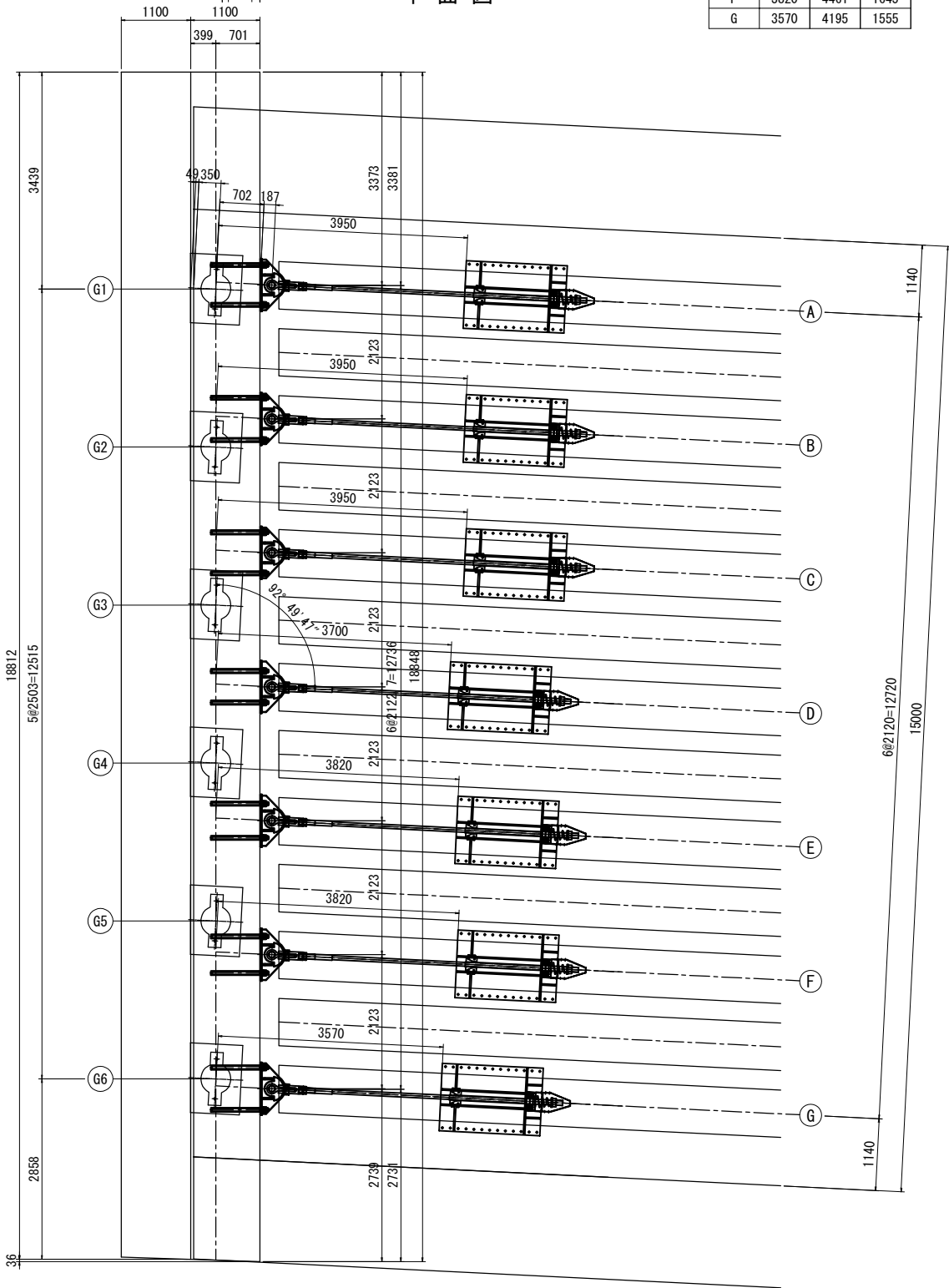
茂宮川高架橋 A1 (A-ライン) 落橋防止構造詳細図(その1)
落橋防止構造 P1-1346 (250)

縮尺 1 : 100

側面図



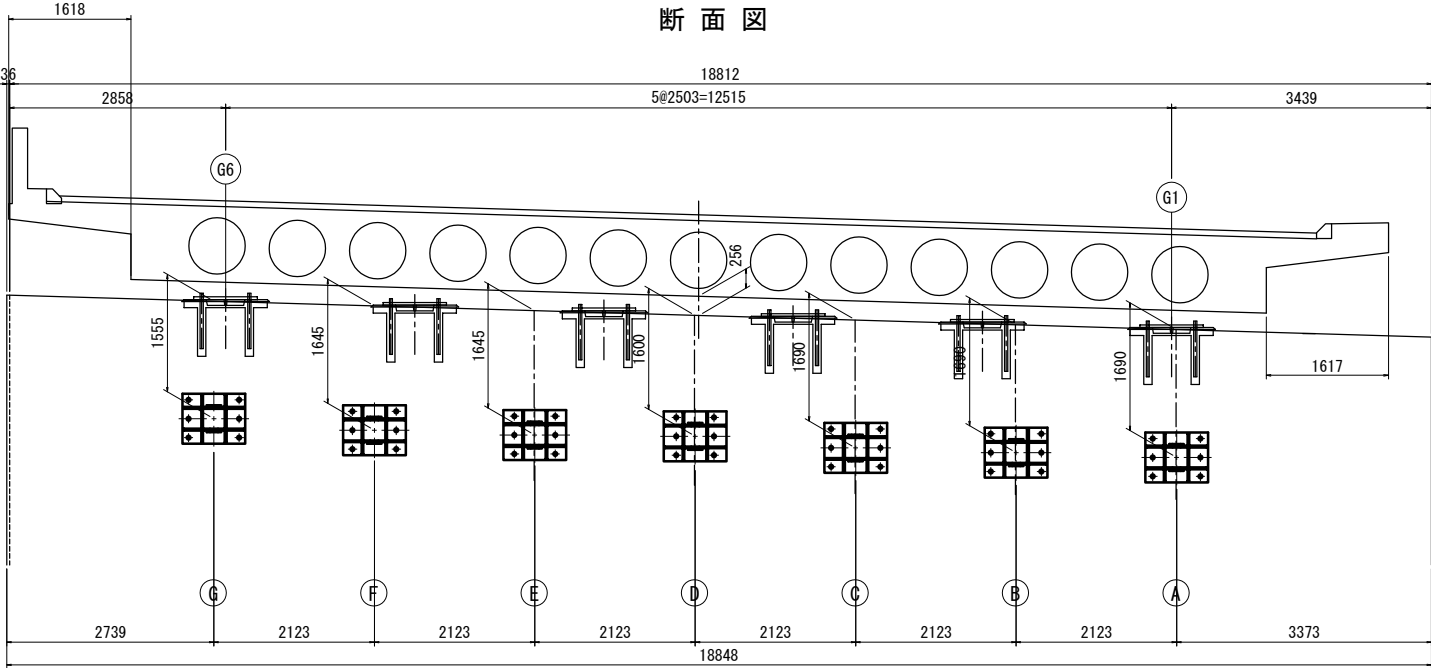
平面図



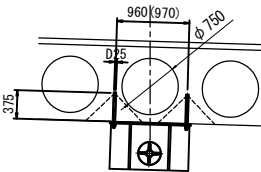
寸法表

	L	L1	H
A	3950	4599	1690
B	3950	4599	1690
C	3950	4599	1690
D	3700	4333	1600
E	3820	4461	1645
F	3820	4461	1645
G	3570	4195	1555

断面図



A - A



落橋防止構造規格表

落橋防止構造仕様	
設計水平力 (PCケーブル1本当たり)	1346 kN
設計遊間量	250 mm

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

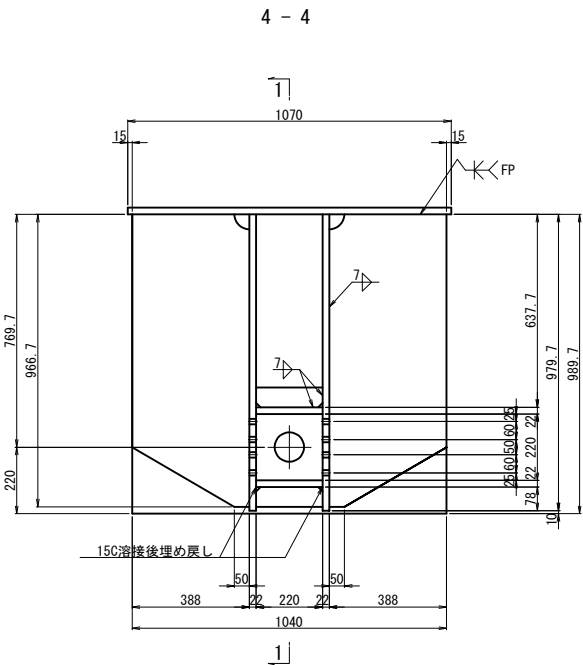
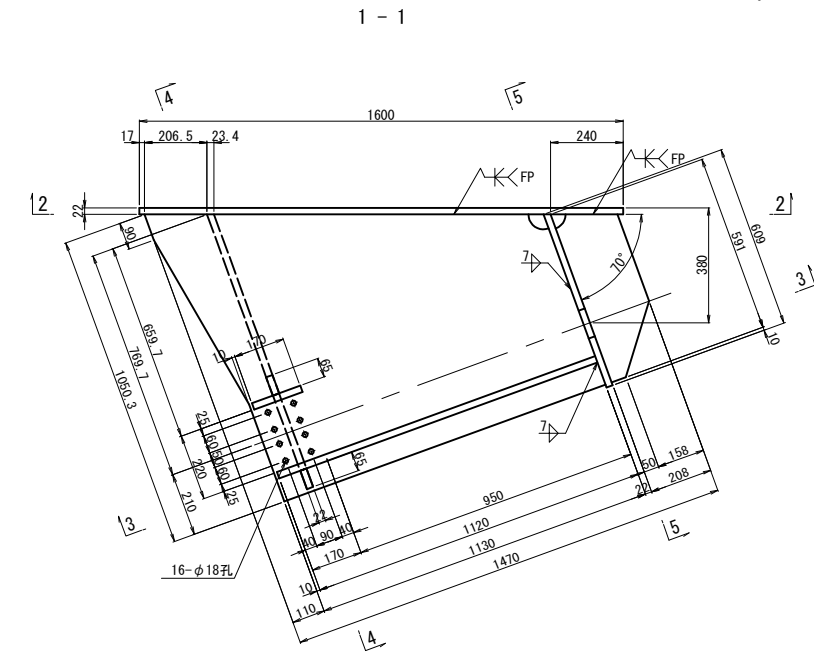
- 注記
1. 施工にあたっては、現地計測を実施して既設構造寸法を再確認すること。
 2. 既設構造物への削孔の際には、鉄筋探査等を実施し既設鉄筋およびPC鋼材を切断しないよう注意すること。必要に応じて、削孔位置、アンカー位置を調整し部材の製作に反映すること。
 3. アンカーボルトの定着は、既設構造物より150 (D: アンカー径) 以上確保すること。
 4. アンカーボルトを配置に際し鉄筋検査を行い、既設部の鉄筋に干渉しないように注意すること。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 A1 (A-ライン) 落橋防止構造詳細図(その1)		
縮 尺	図示	図面番号	75 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名	株式会社 長 大		
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

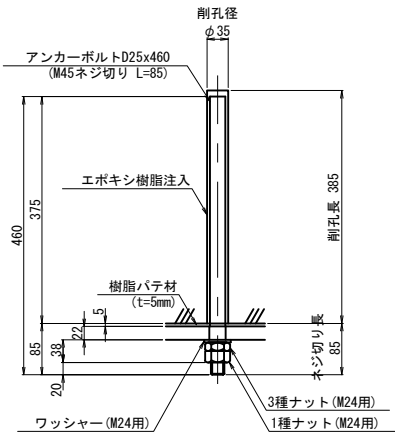
茂宮川高架橋 A1 (A-ライン) 落橋防止構造詳細図(その2)
落橋防止構造 P1-1346 (250)

縮尺 1 : 25

上部エブラケット詳細図

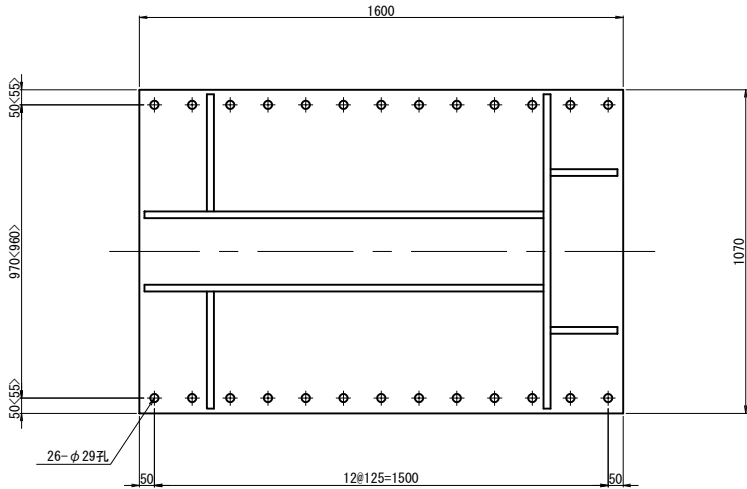


アンカーボルト詳細図 S=1:12.5

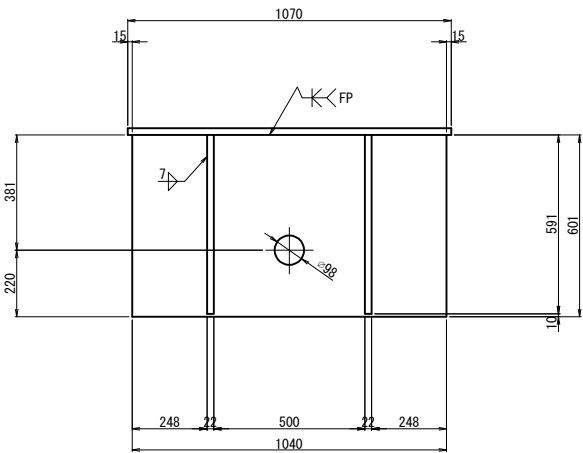


※アンカーボルトはネジ切り部のみ溶融垂鉛めつきを施すものとする。

2 - 2
※< >内の数値はB~Fを示す。



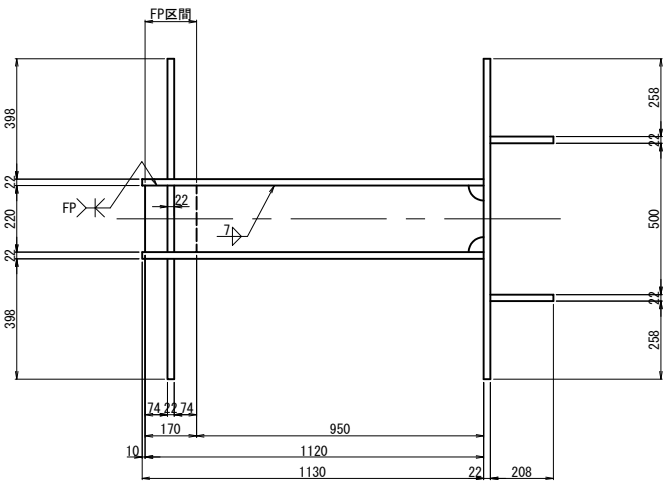
5 - 5



ブラケット1基当り (製作数:7基)

- 2-PL 208x22x591
- 2-PL 1051x22x1240
- 2-PL 388x22x967
- 2-PL 65x22x220
- 1-PL 220x22x1120
- 1-PL 170x22x220
- 1-PL 609x22x1040
- 1-PL 1600x22x1070
- 26-Anc Bolt D25x460
- 26-1種 Nut M24用 (SS400)
- 26-3種 Nut M24用 (SS400)
- 26-Washer M24用 (SS400)

3 - 3



- 注記
- 特記なき材質は全てSM490YBとする。
 - 特記なきスカーラップは全て50Rとする。
 - 工場製作は現場実測確認のうえ行うものとする。
 - ブラケットは、全て溶融垂鉛めつき仕上げとする。
付着量は、JIS H 8641 HDZT77とする。
但し、ボルト・ナット類はHDZT49とする。
 - 「FP」の表示のある箇所は完全溶け込み溶接を用いる。

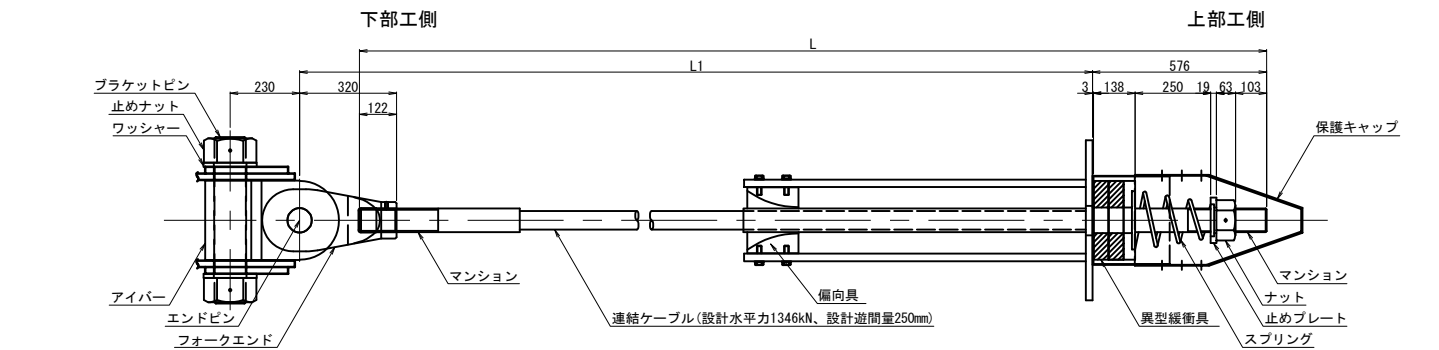
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 A1 (A-ライン) 落橋防止構造詳細図(その2)		
縮 尺	図示	図面番号	78 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

常磐自動車道 久慈川橋対震補強工事			
図面の種類	茂吉川高架橋 A1(A-ライン) 落橋防止構造詳細図(その3)		
縮 尺	図式	図面番号	77/254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 A1 (A-ライン) 落橋防止構造詳細図(その4) (参考図)
落橋防止構造 P1-1346 (250)

縮尺 1 : 25

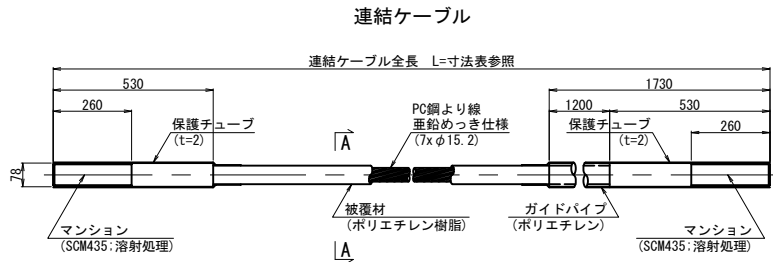
取付詳細図



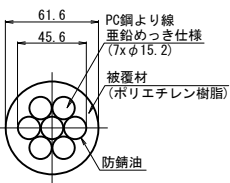
寸法表		
	L	L1
A	4977	4599
B	4977	4599
C	4977	4599
D	4711	4333
E	4839	4461
F	4839	4461
G	4573	4195

材 料 表 (落橋防止構造1組当たり)

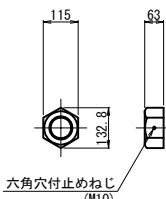
材 料 表 (落橋防止構造1組当たり)				全7組
名 称	規 格	単位	数量	摘 要
連結ケーブル (マンション) (ガイドパイプ)	L=寸法表参照	本	1	PC鋼より線、垂鉛めっき仕様、ポリエチレン被覆
	標準	個	2	SCM435、垂鉛アルミ溶射、ネジきり標準 <ケーブルに組込>
	1200mm	本	1	ポリエチレン <ケーブルに組込>
ナット		個	1	S45C、垂鉛めっき (HDZT77)
止めプレート		個	1	SS400相当品、垂鉛めっき (HDZT77)
スプリング	L=400	個	1	SW-C、垂鉛めっき、クロメート処理
異型緩衝具		個	1	SS400相当品、垂鉛めっき (HDZT77) + 合成ゴム
偏向具		個	1	ポリエチレン
(取付ボルト)	M16x55 1W付	本	16	SS400相当品、垂鉛めっき (HDZT49) 接着剤付
保護キャップ		組	1	ポリエチレン:8-止めビス付
ブラケットピン		本	1	SCM435、ダクロダイズド処理、DMコート
止めナット		個	2	S45C、垂鉛めっき (HDZT77)
ワッシャー		個	2	SS400、垂鉛めっき (HDZT77)
アイバー		個	1	S45C、垂鉛めっき (HDZT77)
フォークエンド		個	1	S45C、垂鉛めっき (HDZT77)
エンドピン (ピン)		本	1	SCM435、ダクロダイズド処理、DMコート
(止めプレート)		個	1	SS400、垂鉛めっき



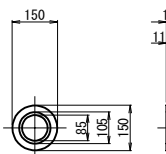
A-A断面図 S=1/5



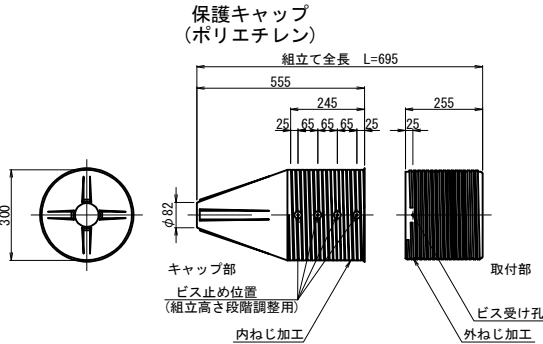
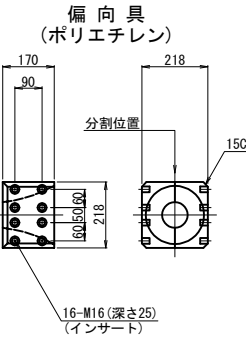
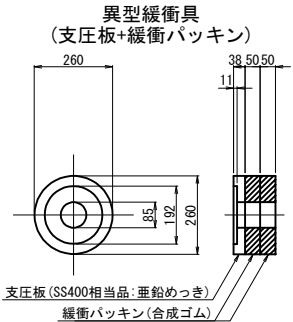
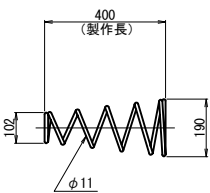
ナット (S45C:垂鉛めっき)



止めプレート (SS400相当品:垂鉛めっき)



スプリング (SW-C:垂鉛めっき、クロメート処理)

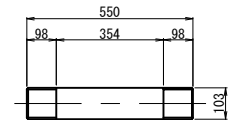


落橋防止構造規格表

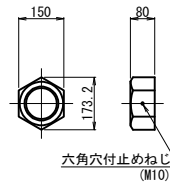
落橋防止構造仕様	
設計水平力 (PCケーブル1本当たり)	1346 kN
設計遊間量	250 mm

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

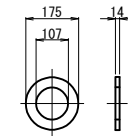
ブラケットピン (SCM435:DMコート)



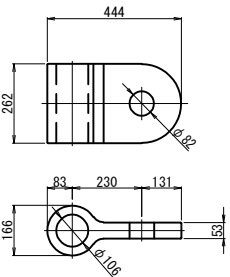
止めナット (S45C:垂鉛めっき)



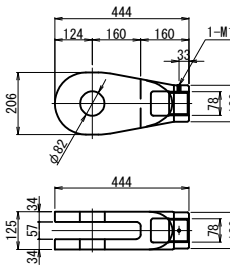
ワッシャー (SS400:垂鉛めっき)



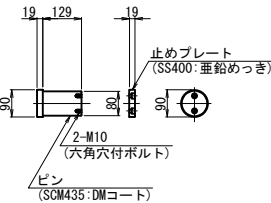
アイバー (S45C:垂鉛めっき)



フォークエンド (S45C:垂鉛めっき)



エンドピン (ピン+止めプレート)



注記

1. 連結ケーブルの製作は、現場にて取付間距離を確認のうえ、おこなうこと。

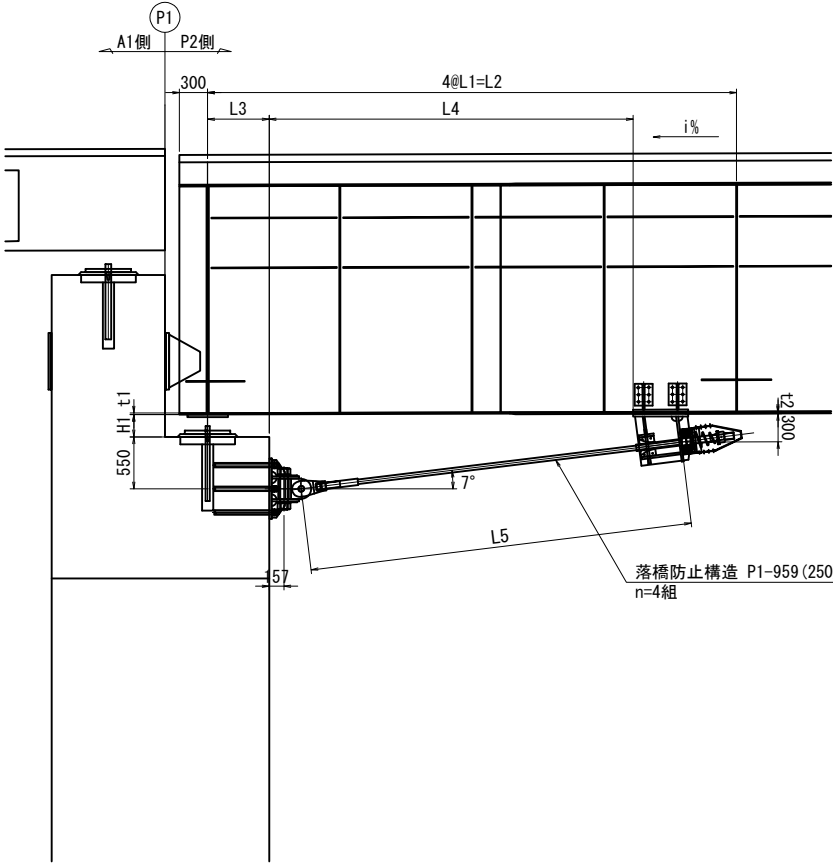
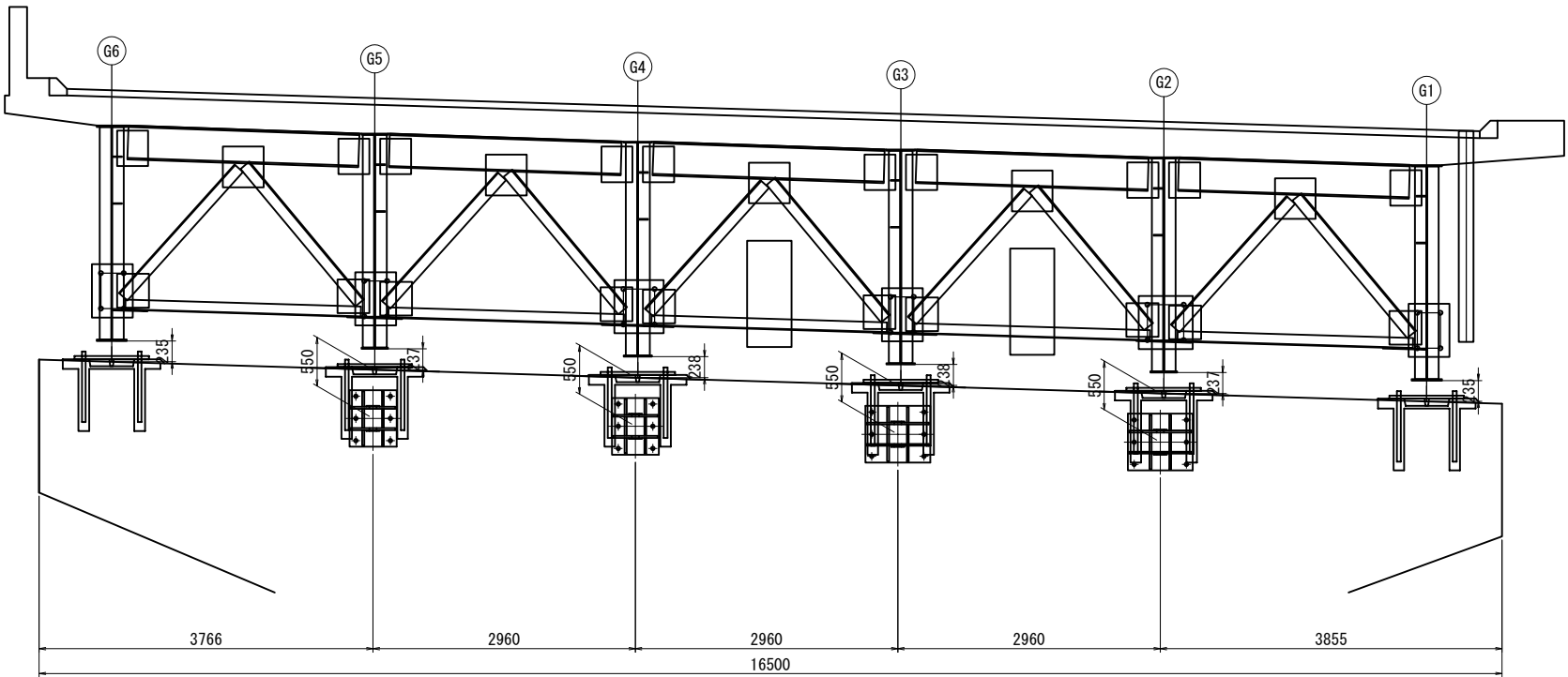
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 A1 (A-ライン) 落橋防止構造詳細図(その4) (参考図)		
縮 尺	図示	図面番号	78 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P1 (A-ライン 終点側) 落橋防止構造詳細図(その1)
落橋防止構造 P1-959 (250)

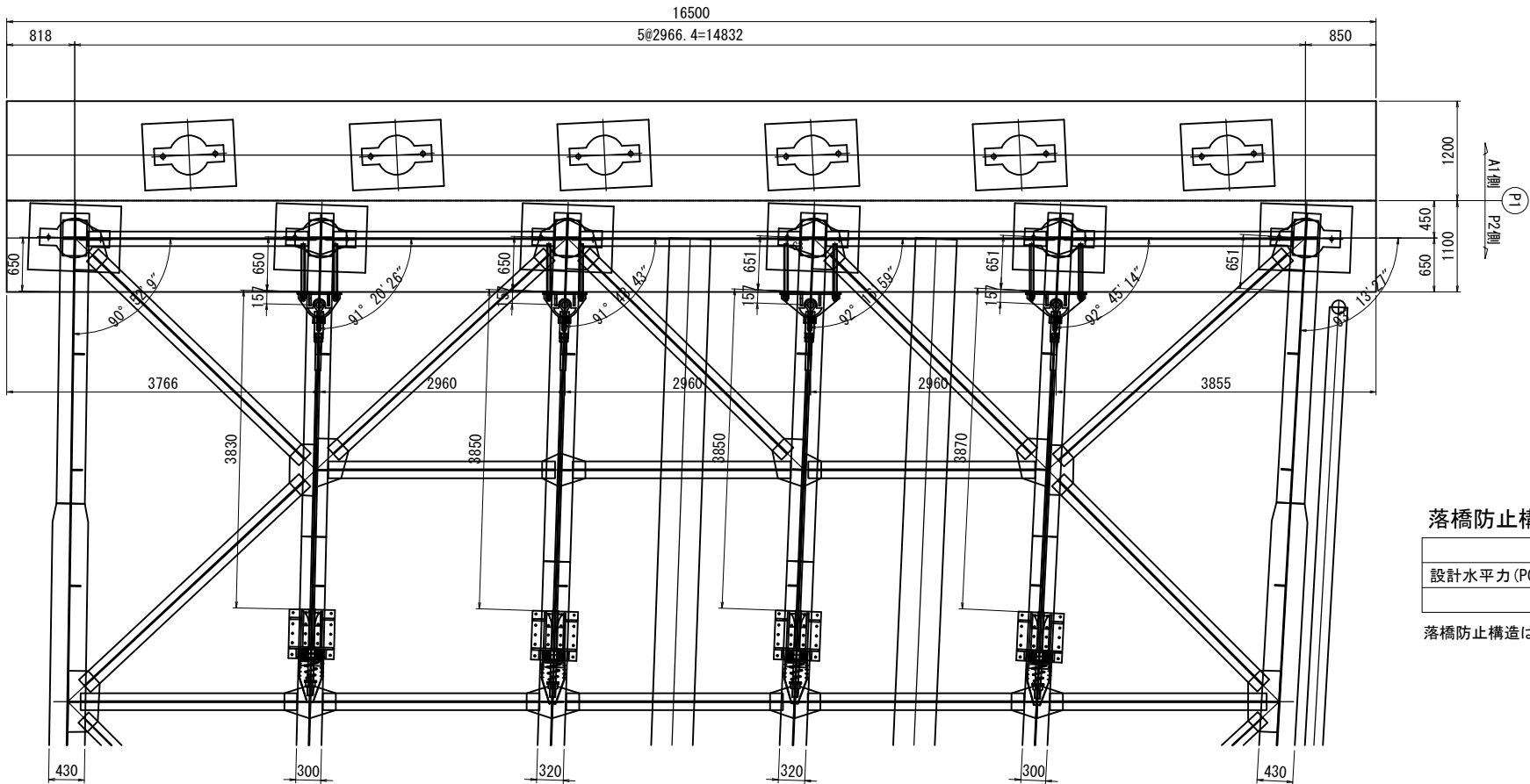
縮尺 1 : 80

側面図

断面図



平面図



寸法表

	H1	L1	L2	L3	L4	L5	t1	t2	i%
G2桁	237	1398.8	5595	651	3870	4071	14	19	0.3
G3桁	238	1398.3	5593	651	3850	4050	13	16	0.2
G4桁	238	1397.8	5591	650	3850	4050	13	16	0.2
G5桁	237	1397.5	5590	650	3830	4030	14	19	0.2

落橋防止構造規格表

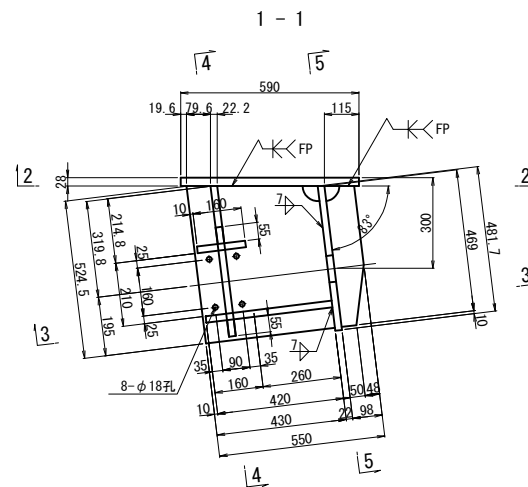
落橋防止構造仕様	
設計水平力 (PCケーブル1本当たり)	959 kN
設計遊間量	250 mm

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

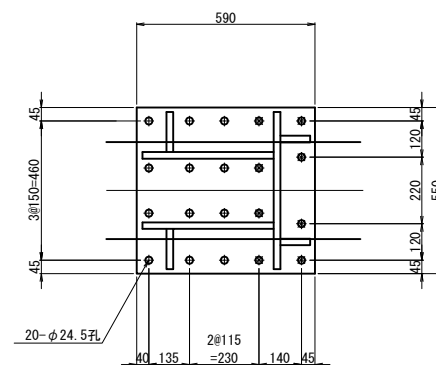
- 注記
1. 施工にあたっては、現地計測を実施して既設構造寸法を再確認すること。
 2. 既設構造物への削孔の際には、鉄筋探査等を実施し既設鉄筋およびPC鋼材を切断しないよう注意すること。必要に応じて、削孔位置、アンカー位置を調整し部材の製作に反映すること。
 3. アンカーボルトの定着は、既設構造物より150 (D: アンカー径) 以上確保すること。
 4. アンカーボルトを配置に際し鉄筋検査を行い、既設部の鉄筋に干渉しないように注意すること。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P1 (A-ライン 終点側) 落橋防止構造詳細図(その1)		
縮 尺	図示	図面番号	79 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

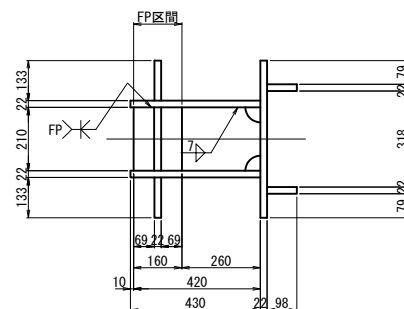
上部エブラケット詳細図



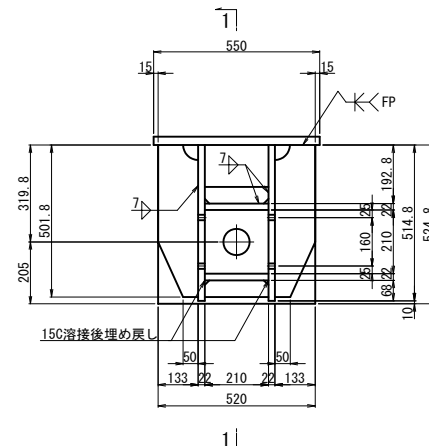
2 - 2



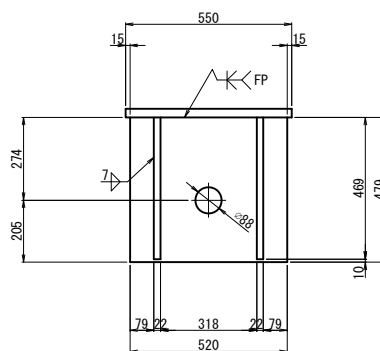
3 - 3



4 - 4



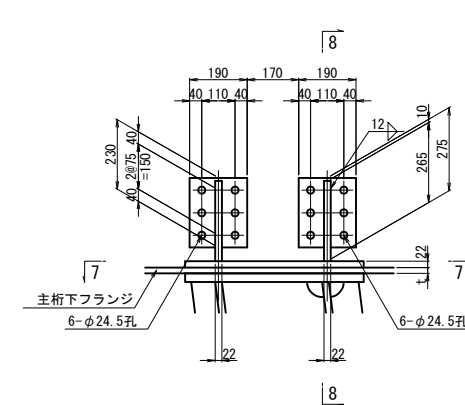
5 - 5



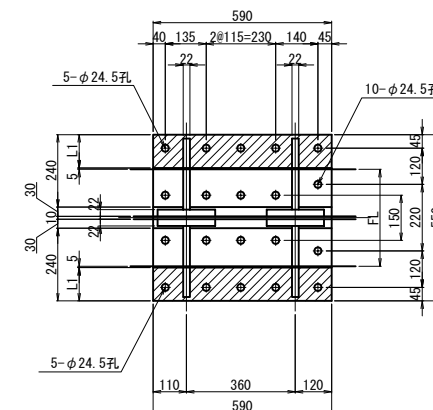
ブラケット1基当り(製作数:4基)

2-PL 98x22x469
2-PL 430x22x525
2-PL 133x22x502
2-PL 55x22x210
1-PL 210x22x420
1-PL 160x22x210
1-PL 482x22x520
1-PL 590x28x550 (SM490B)
8-TCB M22x110 (S10T) [+1W]
12-TCB M22x105 (S10T)

6 - 6



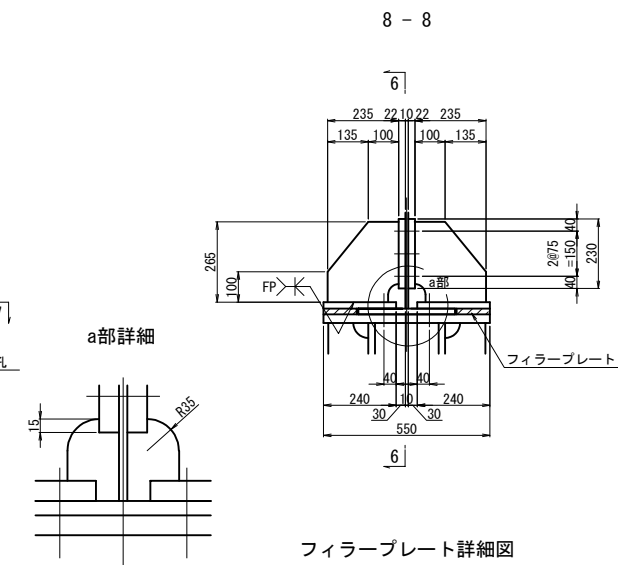
7 - 7



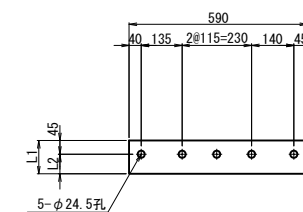
ブラケット1基当り(製作数:4基)

2-PL 240x22x590 (SM400A)
4-PL 235x22x265 (SM400A)
4-PL 190x22x230 (SM400A)
12-TCB M22x90 (S10T)
2-Fill PL L1xtx590 (SS400)

桁補強詳細図



フィラープレート詳細図



寸 法 表

	FL	L1	L2	t
G2	300	120	75	19
G3	320	110	65	16
G4	320	110	65	16
G5	300	120	75	19

注記

- 特記なき材質は全てSM490Aとする。
- 特記なきスカーラップは全て50Rとする。
- 工場製作は現場実測確認のうえ行うものとする。
- 上部エラケット及び、桁補強は主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
- ★の高力ボルトは頭部側にも座金を用いるものとする。
- 「FP」の表示のある個所は完全溶け込み溶接を用いる。

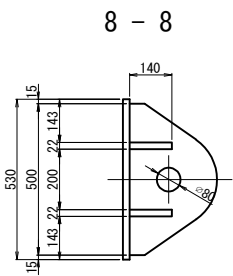
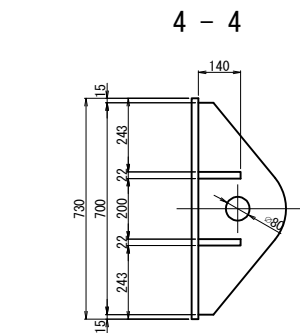
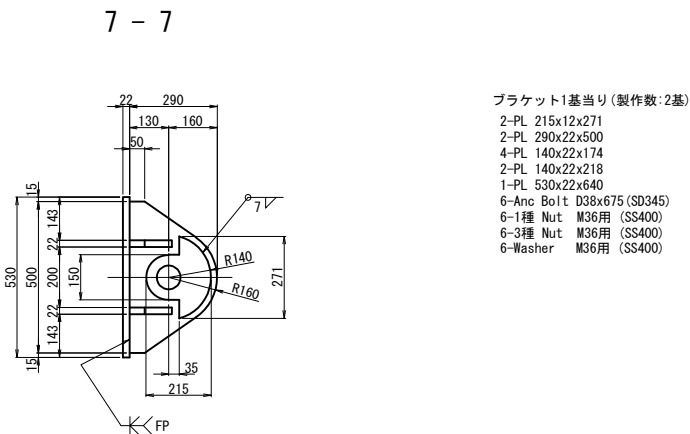
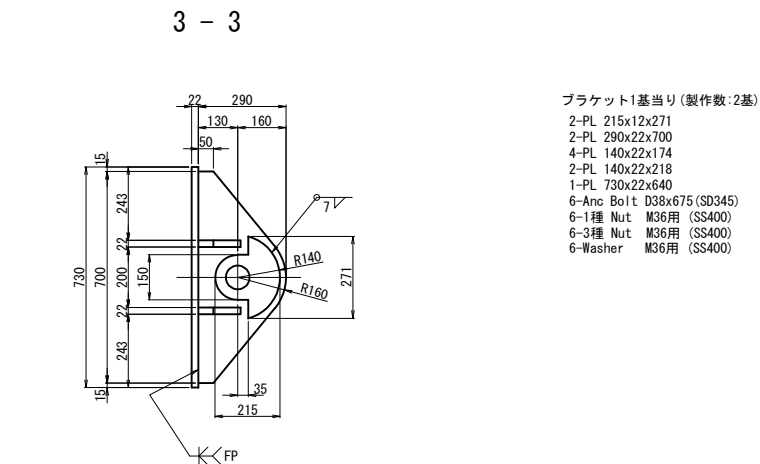
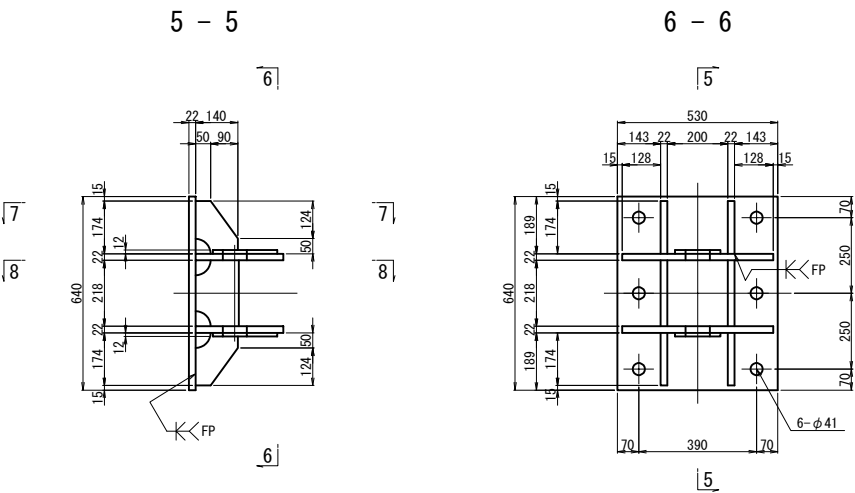
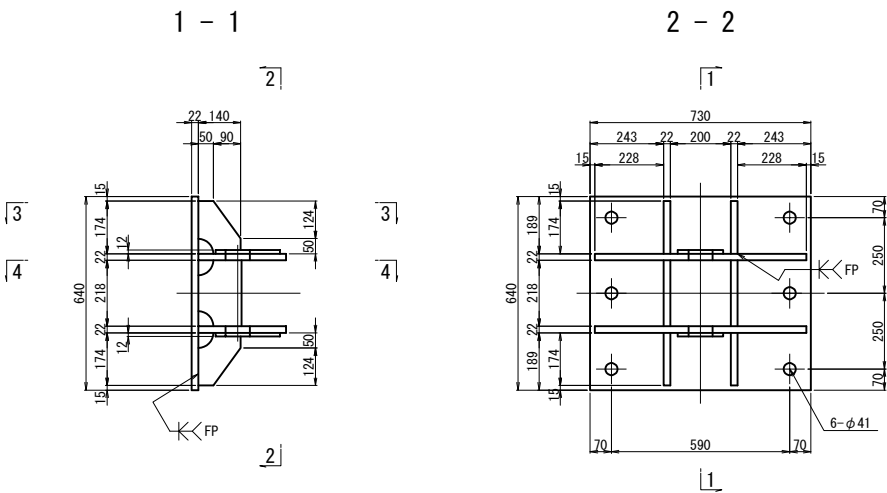
<p>6. 「P1」の表示のある箇所は光反射型道路表示を用いる。</p>			
<p>常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事</p>			
図面の種類	<p>茂岡川高架橋 P1(ア-ライン 終点側) 落橋防止構造詳細図(その2)</p>		
縮 尺	図示	図面番号	80/254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	<p>東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所</p>		

茂宮川高架橋 P1 (A-ライン 終点側) 落橋防止構造詳細図 (その3)
落橋防止構造 P1-959 (250)

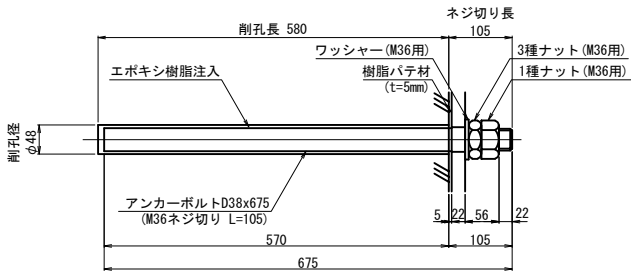
縮尺 1 : 25

鋼製ブラケット詳細図
G2, G3桁

鋼製ブラケット詳細図
G4, G5桁



アンカーボルト詳細図 S=1:12.5



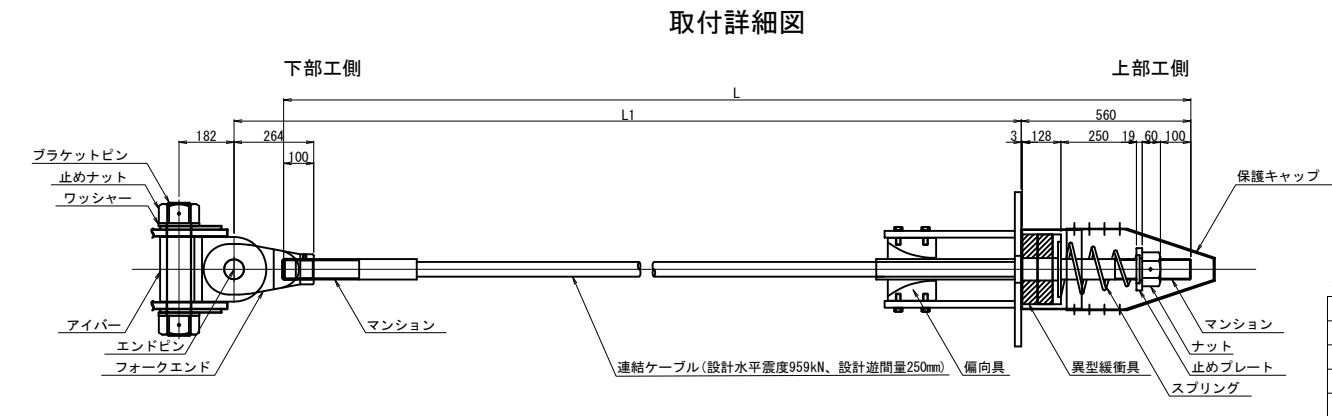
※アンカーボルトはネジ切り部のみ溶融垂鉛めつきを施すものとする。

- 注記
1. 特記なき材質は全てSM490Aとする。
 2. 特記なきスカーラップは全て50Rとする。
 3. 部材は、全て溶融垂鉛めつき仕上げとする。
付着量は、JIS H 8641 HDZT77とする。
但し、ボルト・ナット類はHDZT49とする。
 4. ブラケットは、現場実測確認のうえ、製作をおこなうこと。
 5. 「FP」の表示のある箇所は完全溶け込み溶接を用いる。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P1 (A-ライン 終点側) 落橋防止構造詳細図 (その3)		
縮 尺	図示	図面番号	81 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P1 (A-ライン 終点側) 落橋防止構造詳細図 (その4) (参考図)
 落橋防止構造 P1-959 (250)

縮尺 1 : 25

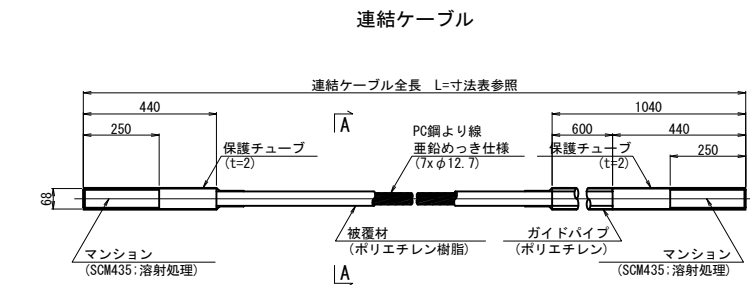


寸法表

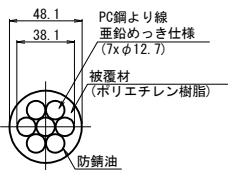
	L	L1
G2	4467	4071
G3	4446	4050
G4	4446	4050
G5	4426	4030

材 料 表 (落橋防止構造1組当たり)
 全4組

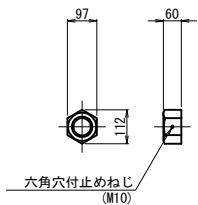
名 称	規 格	単位	数量	摘 要
連結ケーブル (マンション) (ガイドパイプ)	L=寸法表参照	本	1	PC鋼より線、垂鉛めっき仕様、ポリエチレン被覆
	標準	個	2	SCM435、垂鉛アルミ溶射、ねじきり標準 <ケーブルに組込>
	600mm	本	1	ポリエチレン <ケーブルに組込>
ナット		個	1	S45C; 垂鉛めっき (HDZT77)
止めプレート		個	1	SS400; 垂鉛めっき (HDZT77)
スプリング	L=400	個	1	SW-C; 垂鉛めっき、クロメート処理
異型緩衝具		個	1	SS400; 垂鉛めっき (HDZT77) + 合成ゴム
偏向具		個	1	ポリエチレン
(取付ボルト)	M16x50 1W付	本	8	SS400相当品; 垂鉛めっき (HDZT49) 接着剤付
保護キャップ		組	1	ポリエチレン; 8-止めビス付
ブラケットピン		本	1	SCM435、ダクロダイズ処理、DMコート
止めナット		個	2	S45C; 垂鉛めっき (HDZT77)
ワッシャー		個	2	SS400; 垂鉛めっき (HDZT77)
アイバー		個	1	S45C; 垂鉛めっき (HDZT77)
フォークエンド		個	1	S45C; 垂鉛めっき (HDZT77)
エンドピン (ピン)		本	1	SCM435、ダクロダイズ処理、DMコート
(止めプレート)		個	1	SS400; 垂鉛めっき



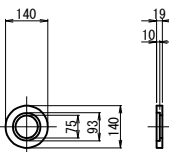
A-A断面図 S=1:5



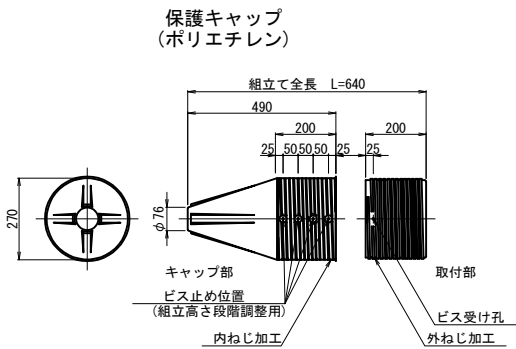
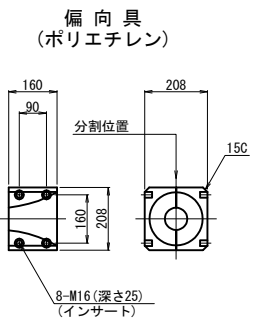
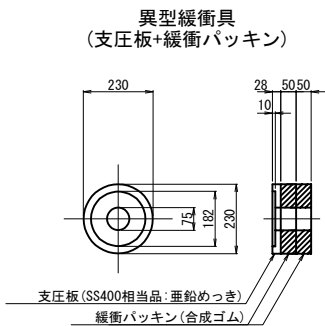
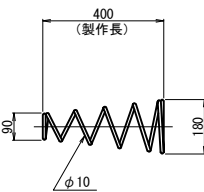
ナット
(S45C: 垂鉛めっき)



止めプレート
(SS400相当品: 垂鉛めっき)



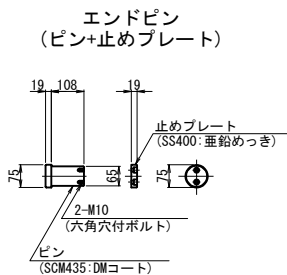
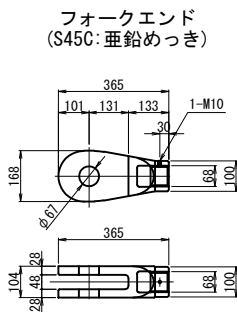
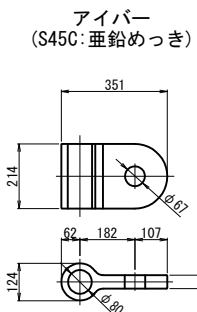
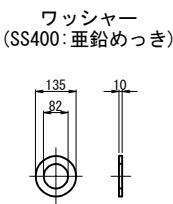
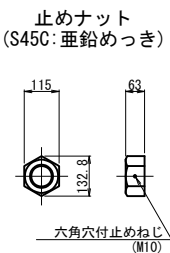
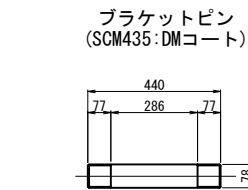
スプリング
(SW-C: 垂鉛めっき, クロメート処理)



落橋防止構造規格表

落橋防止構造仕様	
設計水平力 (PCケーブル1本当たり)	959 kN
設計遊間量	250 mm

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



注記

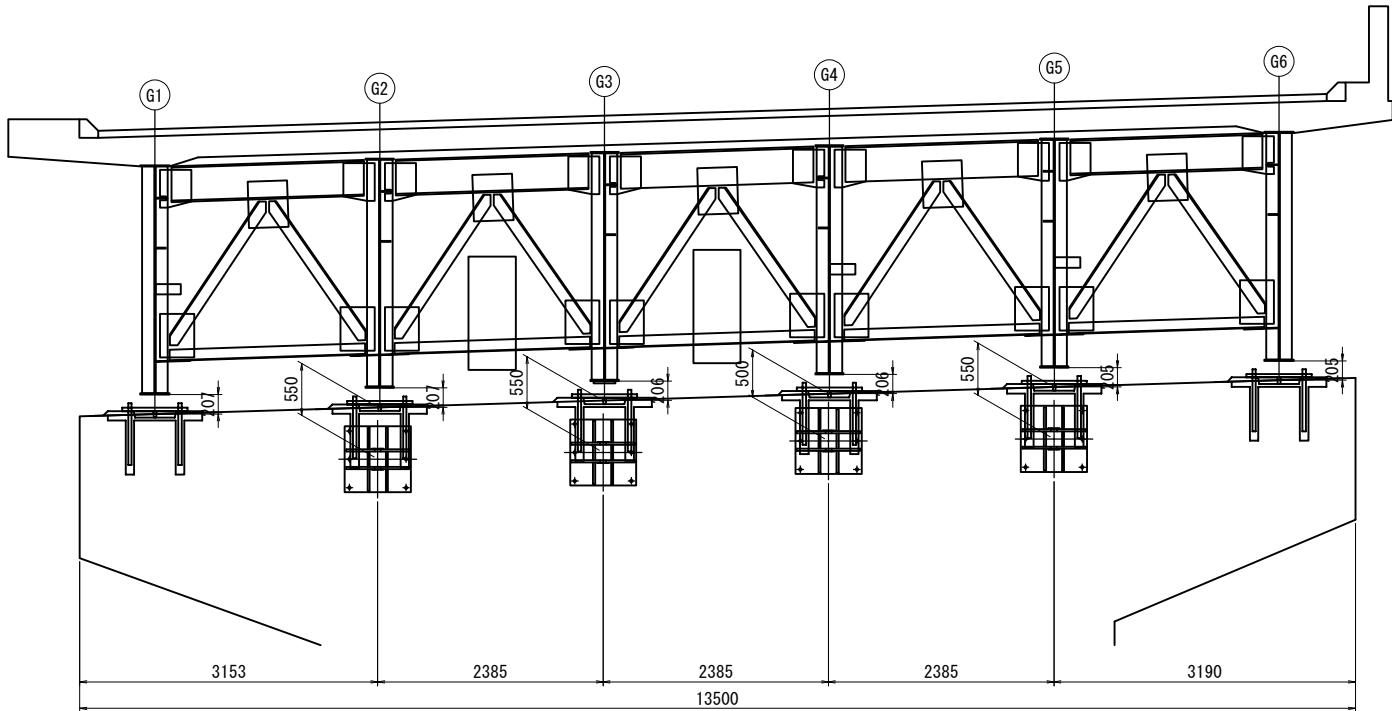
1. 連結ケーブルの製作は、現場にて取付間距離を確認のうえ、おこなうこと。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P1 (A-ライン 終点側) 落橋防止構造詳細図 (その4) (参考図)		
縮 尺	図示	図面番号	82 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

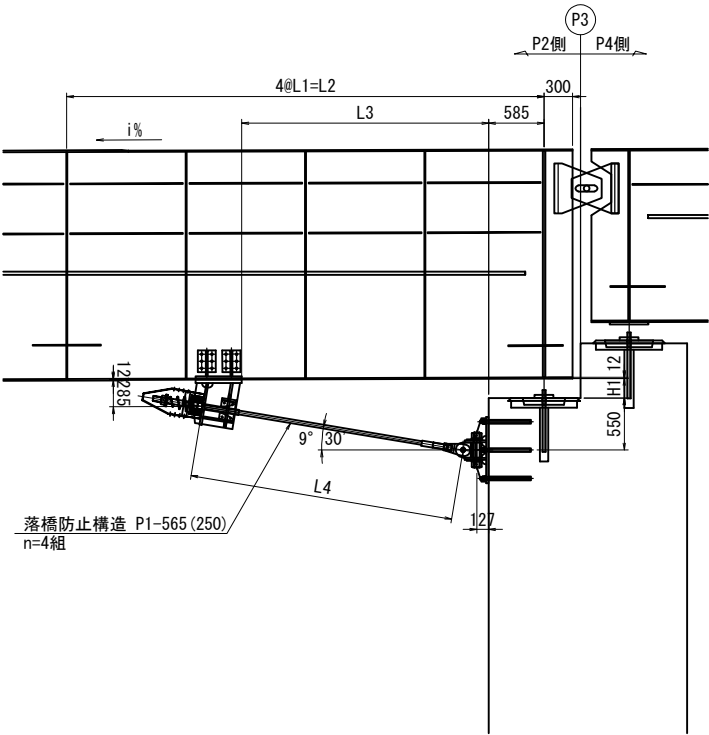
茂宮川高架橋 P3 (A-ライン 起点側) 落橋防止構造詳細図(その1)
落橋防止構造 P1-565 (250)

縮尺 1 : 80

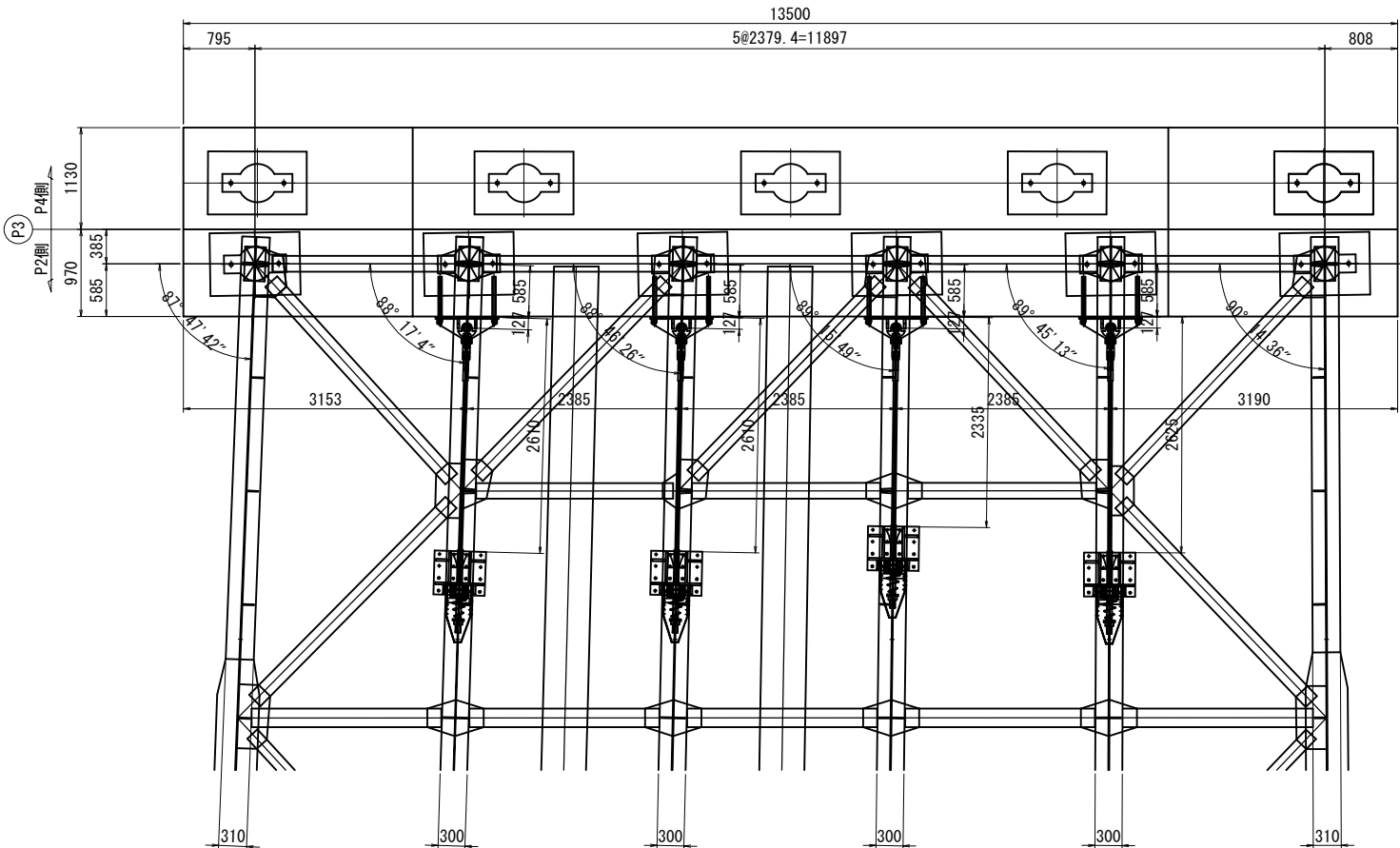
側 面 図



断 面 図



平 面 図



寸法表

	H1	L1	L2	L3	L4	i%
G2桁	207	1262.5	5050	2610	2794	0.3
G3桁	206	1262.3	5049	2610	2794	0.3
G4桁	206	1262.5	5048	2335	2515	0.2
G5桁	205	1261.8	5047	2625	2809	0.2

落橋防止構造規格表

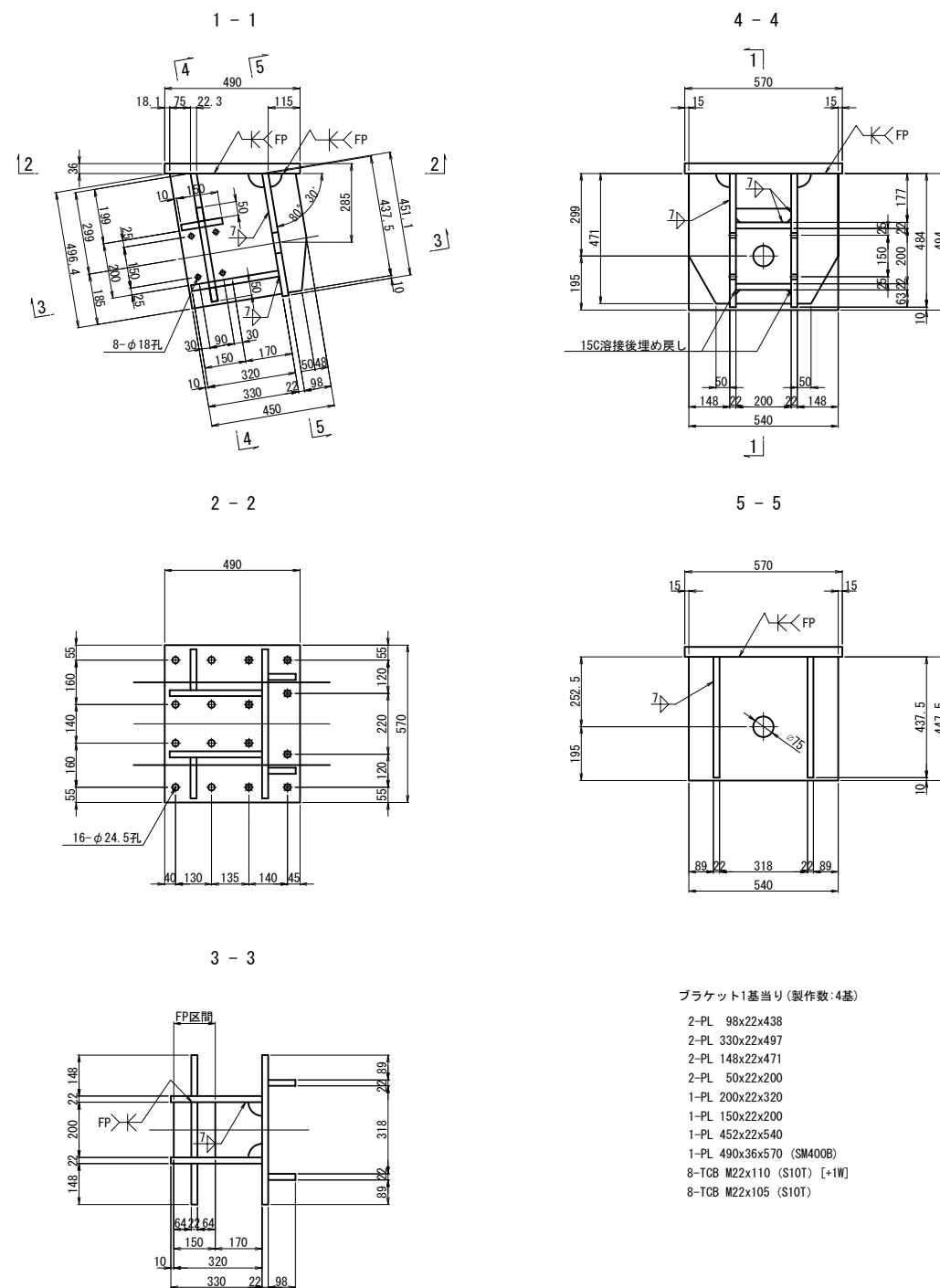
落橋防止構造仕様	
設計水平力 (PCケーブル1本当たり)	565 kN
設計遊間量	250 mm

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

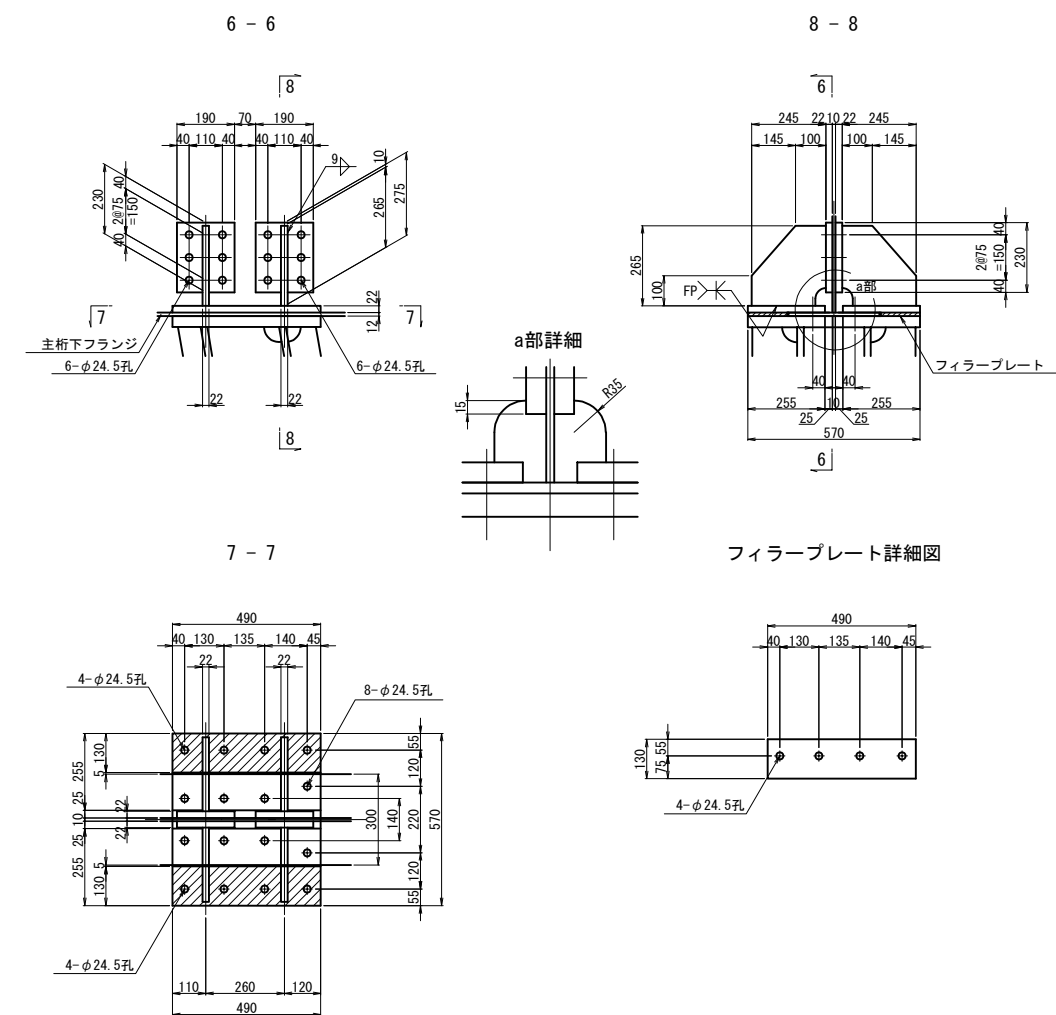
- 注記
1. 施工にあたっては、現地計測を実施して既設構造寸法を再確認すること。
 2. 既設構造物への削孔の際には、鉄筋探査等を実施し既設鉄筋およびPC鋼材を切断しないよう注意すること。必要に応じて、削孔位置、アンカー位置を調整し部材の製作に反映すること。
 3. アンカーボルトの定着は、既設構造物より150 (D: アンカー径) 以上確保すること。
 4. アンカーボルトを配置に際し鉄筋検査を行い、既設部の鉄筋に干渉しないよう注意すること。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P3 (A-ライン 起点側) 落橋防止構造詳細図(その1)		
縮 尺	図示	図面番号	83 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

上部ブラケット詳細図



桁補強詳細図



ブラケット1基当り(製作数:4基)

2-PL 98x22x438
2-PL 330x22x497
2-PL 148x22x471
2-PL 50x22x200
1-PL 200x22x320
1-PL 150x22x200
1-PL 452x22x540
1-PL 490x36x570 (SM400B)
8-TCB M22x110 (S10T) [+1W]
8-TCB M22x105 (S10T)

ブラケット1基当り(製作数:4基)

2-PL 255x22x490
4-PL 245x22x265
4-PL 190x22x230
12-TCB M22x90 (S10T)
2-Fill PL 130x12x490 (SS400)

注記

- 特記なき材質は全てSM400Aとする。
- 特記なきスカーラップは全て50Rとする。
- 工場製作は現場実測確認のうえ行うものとする。
- 上部エブラケット及び、桁補強は主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
- の高力ボルトは頭部側にも座金を用いるものとする。
- 「FP」の表示のある箇所は完全溶け込み溶接を用いる。

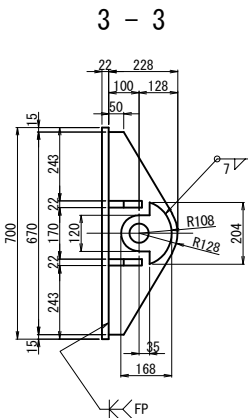
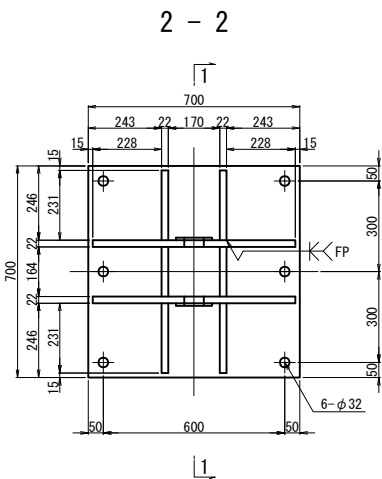
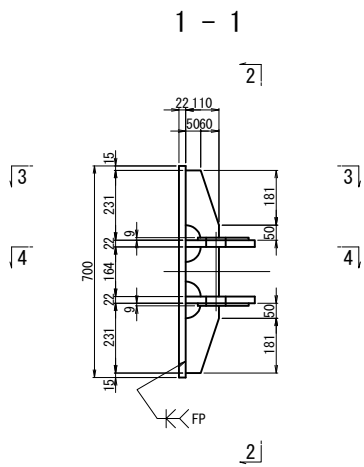
<p>6. 「P」の表示のある箇所は元正治り込みの接合を用いる。</p> <p>常磐自動車道 久慈川耐震補強工事</p>			
図面の種類	<p>茂宮川高架橋 P3 (A-ライン 起点側) 落橋防止構造詳細図 (起点部)</p>		
縮 尺	図示	図面番号	84/254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	<p>東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所</p>		

茂宮川高架橋 P3 (A-ライン 起点側) 落橋防止構造詳細図 (その3)

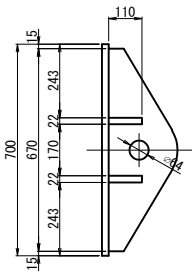
落橋防止構造 P1-565 (250)

縮尺 1 : 25

鋼製ブラケット詳細図



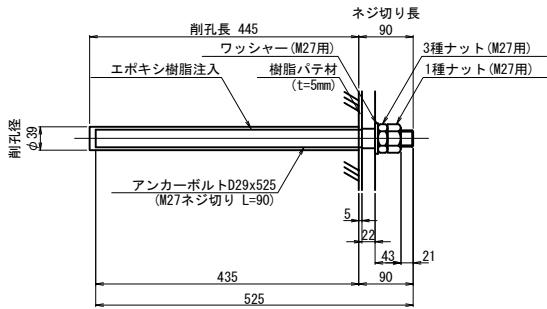
4 - 4



ブラケット1基当り (製作数: 4基)

- 2-PL 168x 9x204
- 2-PL 228x22x670
- 4-PL 110x22x231
- 2-PL 110x22x164
- 1-PL 700x22x700
- 6-Anc Bolt D29x525 (SD345)
- 6-1種 Nut M27用 (SS400)
- 6-3種 Nut M27用 (SS400)
- 6-Washer M27用 (SS400)

アンカーボルト詳細図 S=1:5



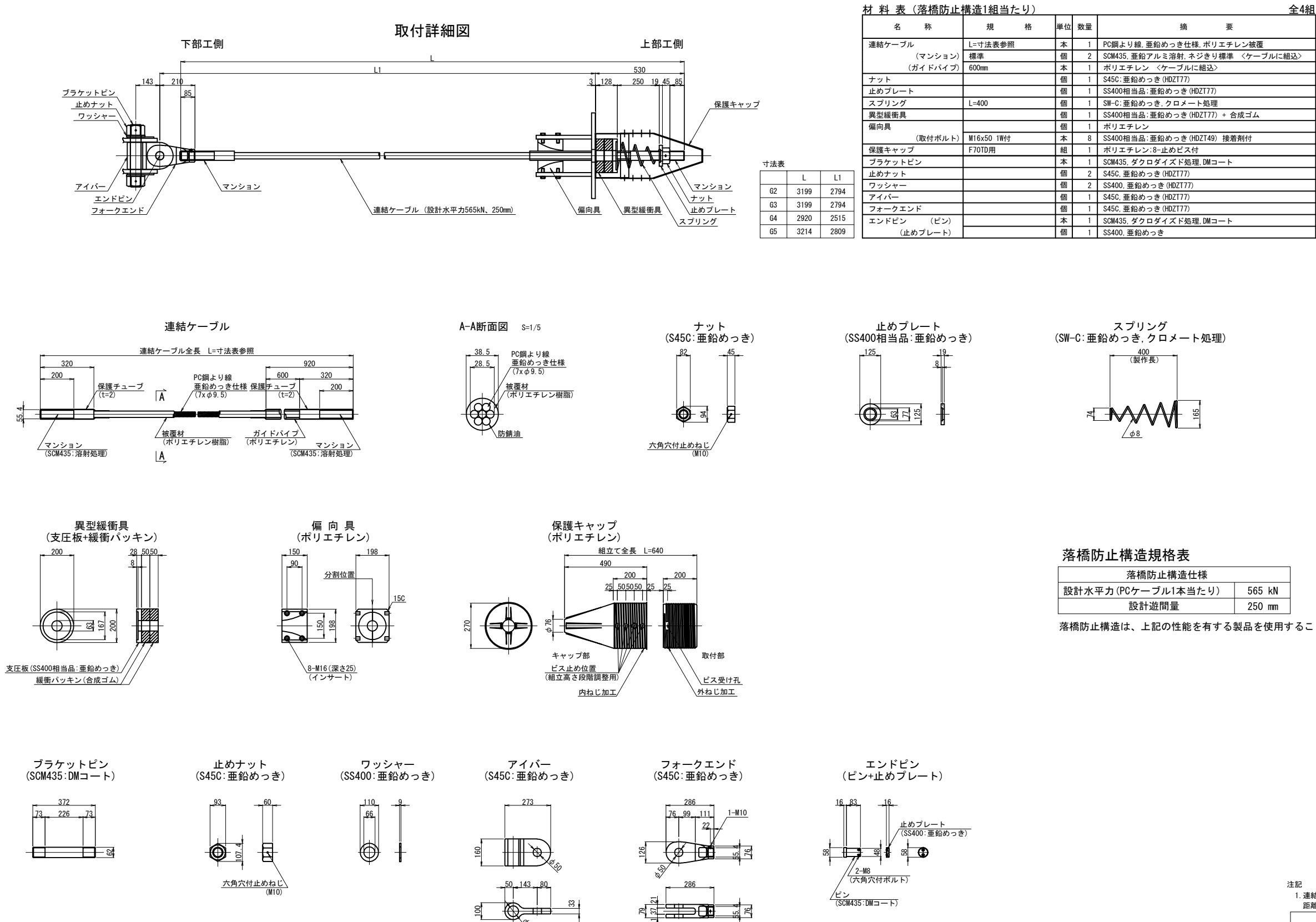
※アンカーボルトはネジ切り部のみ溶融垂鉛めつきを施すものとする。

- 注記
- 特記なき材質は全てSM490Aとする。
 - 特記なきスカーラップは全て50Rとする。
 - 部材は、全て溶融垂鉛めつき仕上げとする。
付着量は、JIS H 8641 HDZT77とする。
但し、ボルト・ナット類はHDZT49とする。
 - ブラケットは、現場実測確認のうえ、製作
をおこなうこと。
 - 「FP」の表示のある箇所は完全溶け込み溶接を用いる。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P3 (A-ライン 起点側) 落橋防止構造詳細図 (その3)		
縮 尺	図示	図面番号	85 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P3(A-ライン 起点側) 落橋防止構造詳細図(その4)(参考図)
 落橋防止構造 P1-565 (250)

縮尺 1 : 25



注記 1. 連結ケーブルの製作は、現場にて取付間距離を確認のうえ、おこなうこと。			
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P3(A-ライン 起点側) 落橋防止構造詳細図(その4)(参考図)		
縮 尺	図示	図面番号	86 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

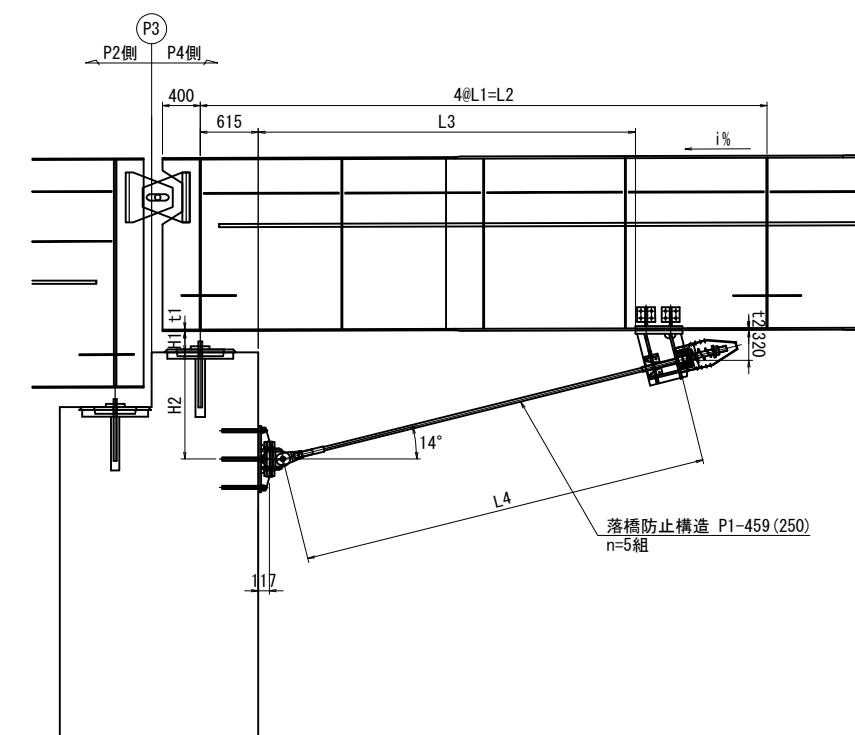
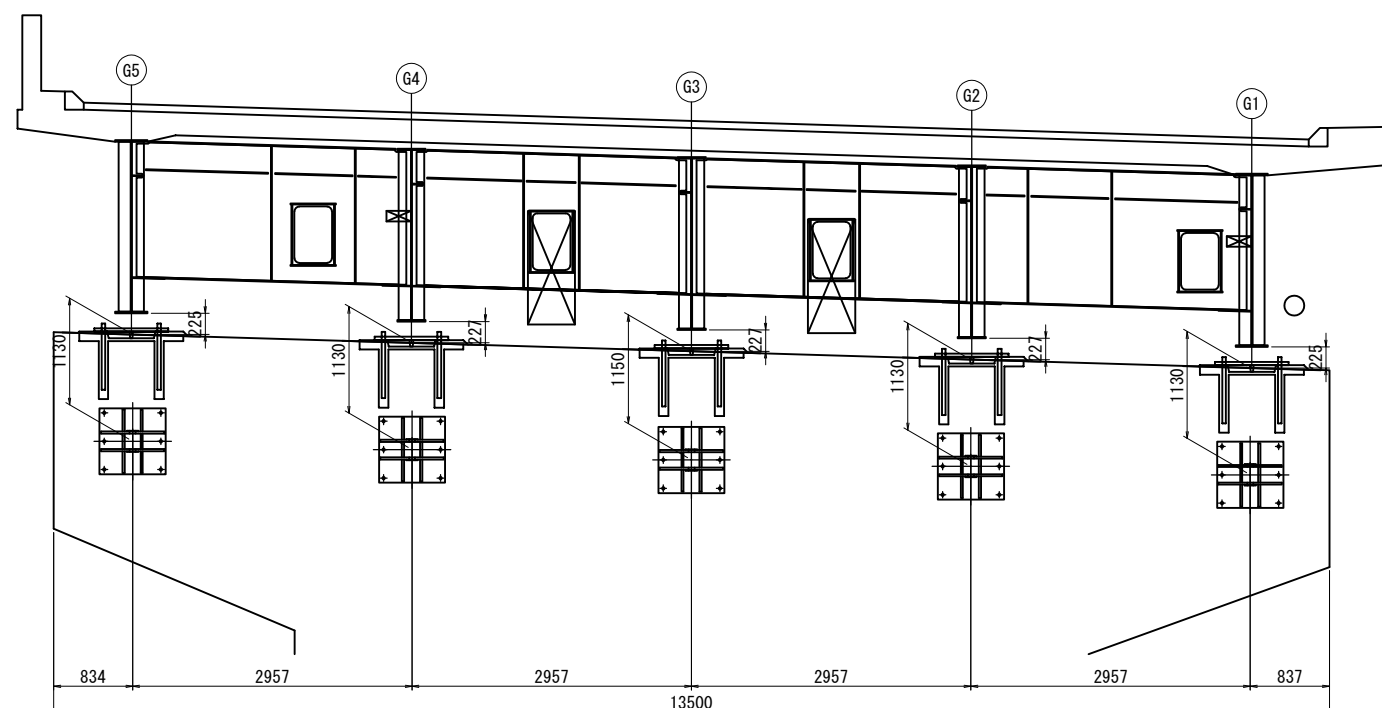
茂宮川高架橋 P3(A-ライン 終点側) 落橋防止構造詳細図(その1)

縮尺 1 : 80

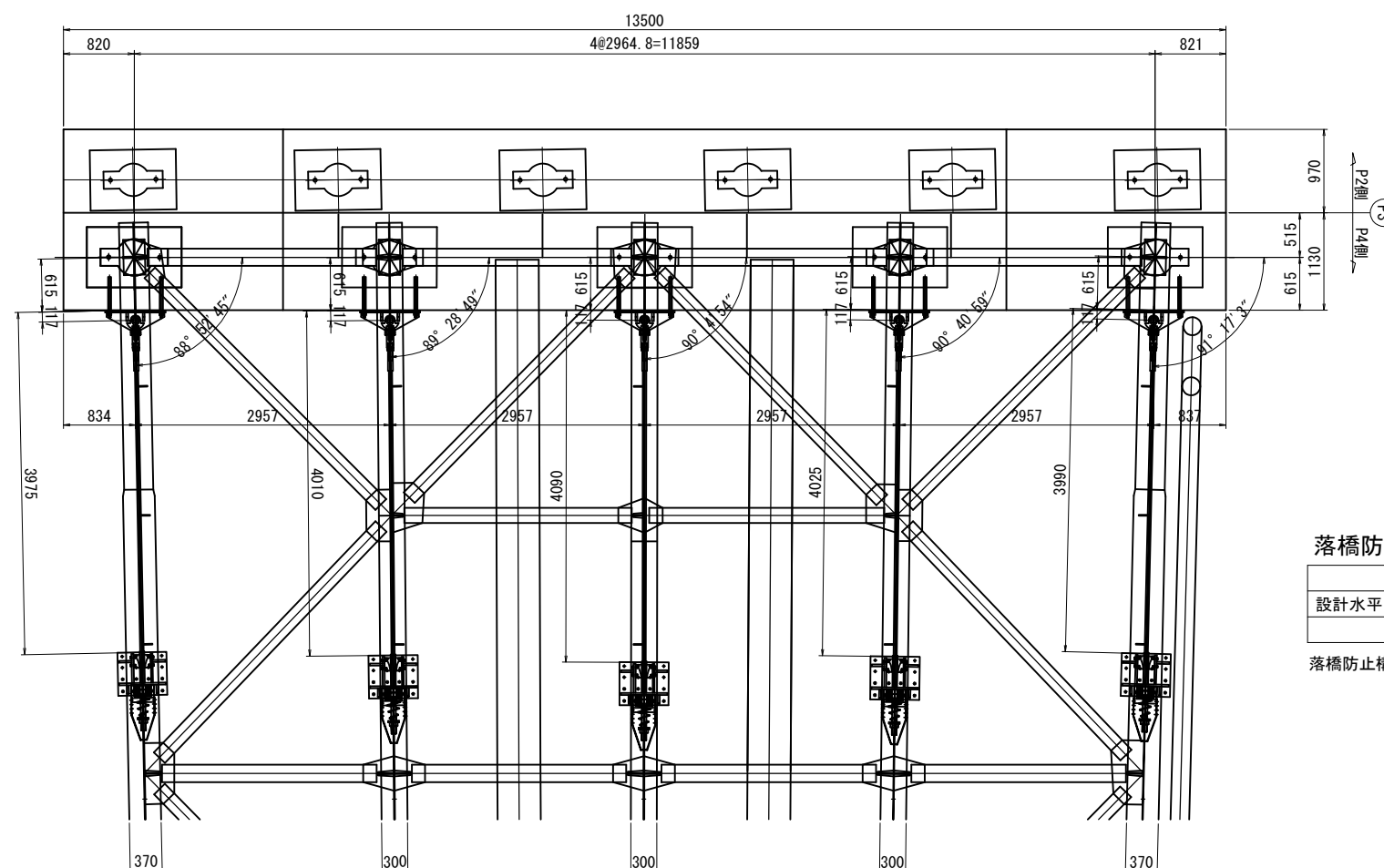
側面図

落橋防止構造 P1-459 (250)

断面図



平面図



寸法表

	H1	H2	L1	L2	L3	L4	t1	t2	i%
G1桁	225	1130	1499.8	5999	3990	4310	16	22	0.3
G2桁	227	1130	1499.5	5998	4025	4346	14	14	0.3
G3桁	227	1150	1499.5	5998	4090	4412	14	14	0.2
G4桁	227	1130	1499.5	5998	4010	4330	14	14	0.2
G5桁	225	1130	1499.8	5999	3975	4294	16	22	0.2

落橋防止構造規格表

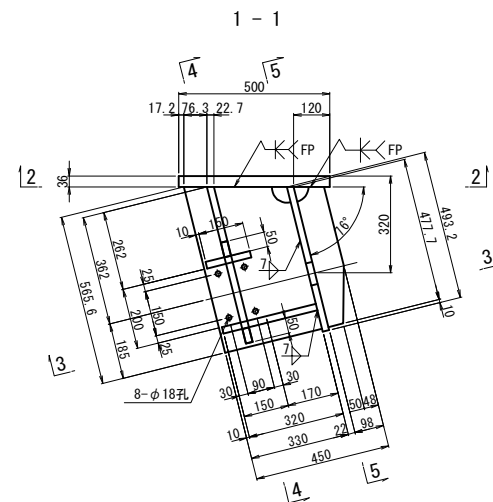
落橋防止構造仕様	
設計水平力(PCケーブル1本当たり)	459 kN
設計遊間量	250 mm

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

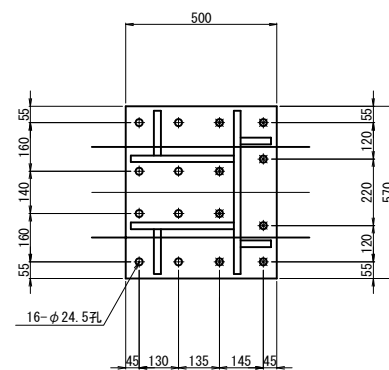
- 注記
1. 施工にあたっては、現地計測を実施して既設構造方法を再確認すること。
 2. 既設構造物への削削の際には、鉄筋探査等を実施し既設鉄筋およびPVC管を切断しないよう注意すること。必要に応じて、削削位置、アンカー位置を調整し部材の製作に反映すること。
 3. アンカーボルトの定着は、既設構造物より150（D：アンカー径）以上確保すること。
 4. アンカーボルトを配置に際し鉄筋探査を行い、既設部の鉄筋に干渉しないように注意すること。

常陸自動車道			
久慈川橋脚震害補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P3(A-ライン 終点側) 落橋防止構造詳細図(その1)		
縮 尺	図示	図面番号	87/25
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

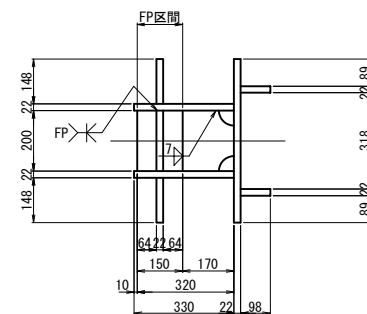
上部エブラケット詳細図



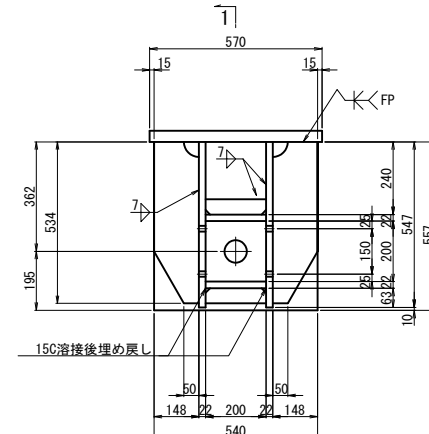
2 - 2



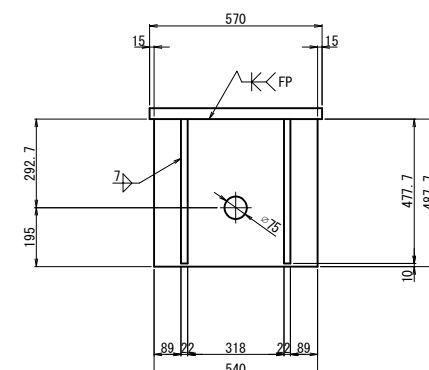
3 - 3



4 - 4



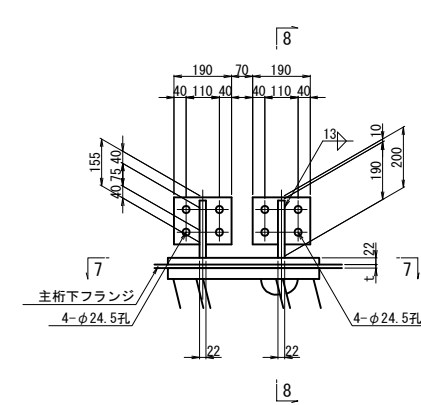
5 - 5



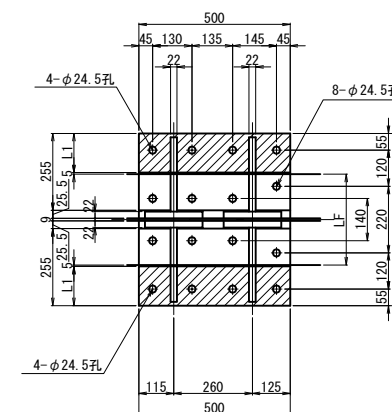
ブラケット1基当り(製作数:5基)

2-PL 98x22x478
2-PL 330x22x566
2-PL 148x22x534
2-PL 50x22x200
1-PL 200x22x320
1-PL 150x22x200
1-PL 494x22x540
1-PL 500x36x570 (SM400B)
8-TCB M22xBL1 (S10T) [+1W]
8-TCB M22xBL2 (S10T)

6 - 6



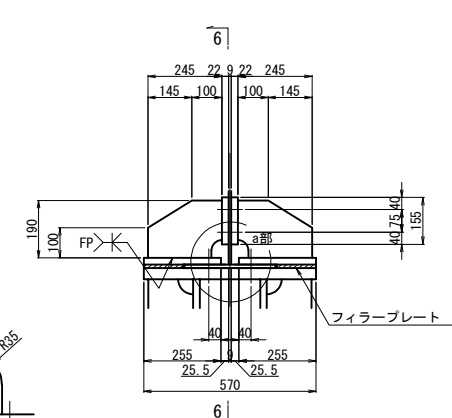
7 - 7



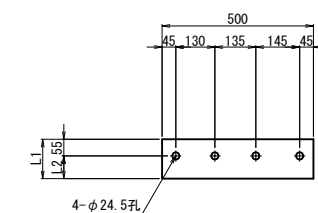
ブラケット1基当り(製作数:5基)

2-PL 255x22x500
4-PL 245x22x190
4-PL 190x22x155
8-TCB M22x90 (S10T)
2-Fill PL L1xTx500(SS400)

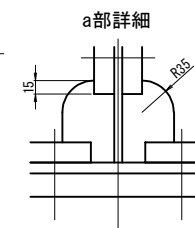
8 - 8



フィラープレート詳細図



桁補強詳細図



寸法表

	LF	t	L1	L2	BL1	BL2
G1桁	370	22	95	40	120	115
G2桁	300	14	130	75	115	110
G3桁	300	14	130	75	115	110
G4桁	300	14	130	75	115	110
G5桁	370	22	95	40	120	115

注記

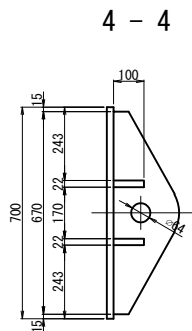
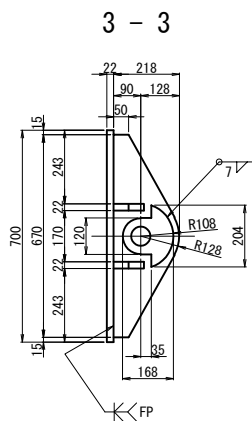
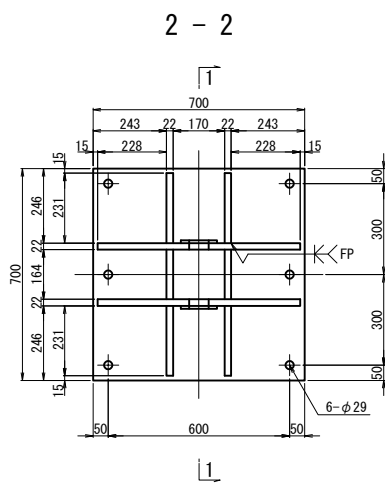
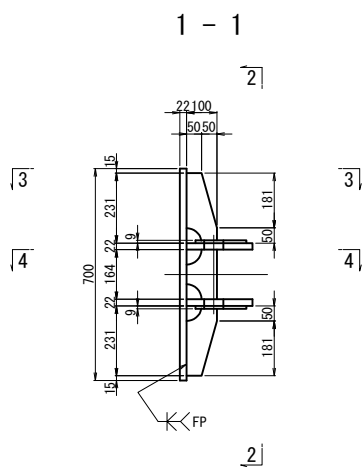
- 特記なき材質は全てSM400Aとする。
- 特記なきスカーラップは全て50Rとする。
- 工場製作は現場実測確認のうえ行うものとする。
- 上部エラケット及び、桁補強は主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
- の高力ボルトは頭部側にも座金を用いるものとする。
- 「FP」の表示のある箇所は完全溶け込み溶接を用いる。

常磐自動車道			
久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂吉川高架橋 P3(A-ライン 終点側) 落橋防止構造詳細図(その2)		
縮 尺	図示	図面番号	88/254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P3 (A-ライン 終点側) 落橋防止構造詳細図 (その3)
落橋防止構造 P1-459 (250)

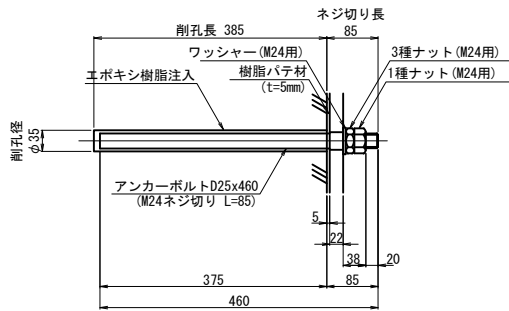
縮尺 1 : 25

鋼製ブラケット詳細図



- ブラケット1基当り (製作数: 5基)
- 2-PL 168x 9x204
 - 2-PL 218x22x670
 - 4-PL 100x22x231
 - 2-PL 100x22x164
 - 1-PL 700x22x700
 - 6-Anc Bolt D25x460 (SD345)
 - 6-1種 Nut M24用 (SS400)
 - 6-3種 Nut M24用 (SS400)
 - 6-Washer M24用 (SS400)

アンカーボルト詳細図 S=1:5

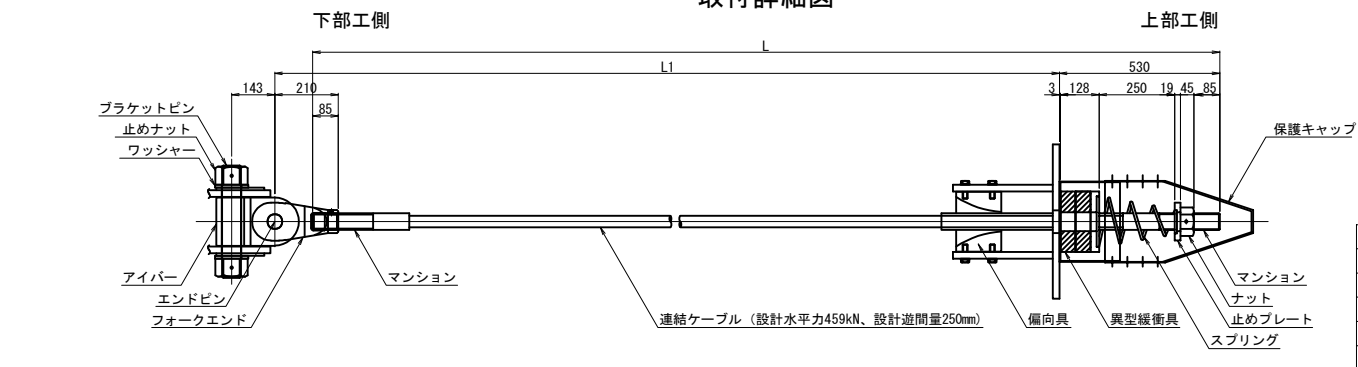


※アンカーボルトはネジ切り部のみ溶融垂れめつきを施すものとする。

- 注記
- 特記なき材質は全てSM490Aとする。
 - 特記なきスカーラップは全て50Rとする。
 - 部材は、全て溶融垂れめつき仕上げとする。
付着量は、JIS H 8641 HDZT77とする。
但し、ボルト・ナット類はHDZT49とする。
 - ブラケットは、現場実測確認のうえ、製作をおこなうこと。
 - 「FP」の表示のある箇所は完全溶け込み溶接を用いる。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P3 (A-ライン 終点側) 落橋防止構造詳細図 (その3)		
縮 尺	図示	図面番号	89 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

取付詳細図



寸法表

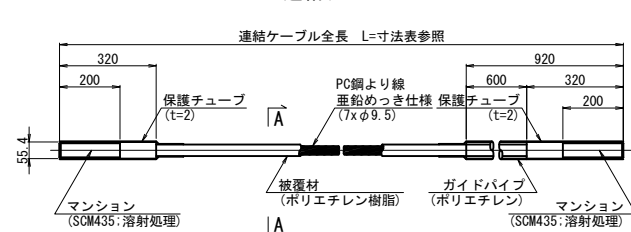
	L	L1
G1	4715	4310
G2	4751	4346
G3	4817	4412
G4	4735	4330
G5	4699	4294

材 料 表（落橋防止構造1組当たり）

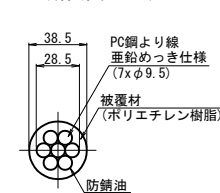
全4組

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=寸法表参照 標準 600mm	本 個 本	1 2 1	PC鋼ワイ線、亜鉛めっき仕様、ポリエチレン被覆 SCM435、亜鉛アルミ溶射、ネジきり標準 <ケーブルに組込> ポリエチレン <ケーブルに組込>
ナット		個	1	S45C、亜鉛めっき (HDZT77)
止めプレート		個	1	SS400相当品、亜鉛めっき (HDZT77)
スプリング	L=400	個	1	SW-C、亜鉛めっき、クロメート処理
異型緩衝具		個	1	SS400相当品、亜鉛めっき (HDZT77) + 合成ゴム
偏向具 (取付ボルト)	M16x50 1W付	個 本	1 8	ポリエチレン SS400相当品、亜鉛めっき (HDZT49) 接着剤付
保護キャップ		組	1	ポリエチレン:8-止めビス付
ブラケットピン		本	1	SCM435、ダクロダイズ処理、DMコート
止めナット		個	2	S45C、亜鉛めっき (HDZT77)
ワッシャー		個	2	SS400、亜鉛めっき (HDZT77)
アイバー		個	1	S45C、亜鉛めっき (HDZT77)
フォークエンド		個	1	S45C、亜鉛めっき (HDZT77)
エンドピン (ピン)		本	1	SCM435、ダクロダイズ処理、DMコート
(止めプレート)		個	1	SS400、亜鉛めっき

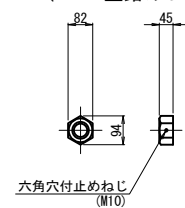
連結ケーブル



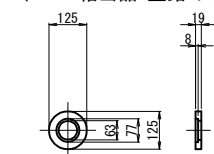
A-A断面图 S=1/5



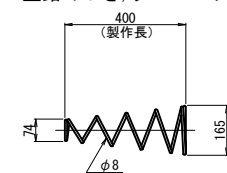
ナット
(S45C:亜鉛めっき)



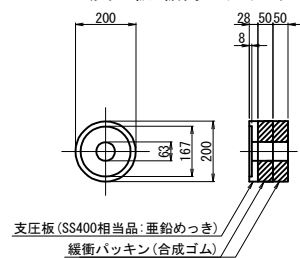
止めプレート
(SS400相当品:亜鉛めっき)



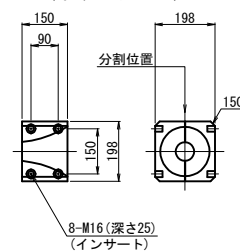
スプリング
(SW-C:亜鉛めっき,クロメート処理)



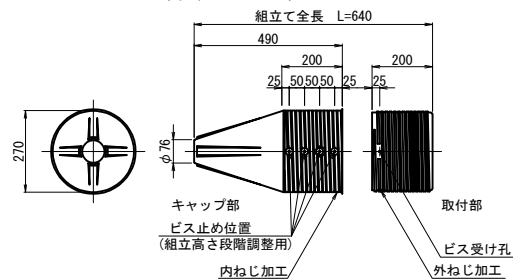
異型緩衝具
(支圧板+緩衝パッキン)



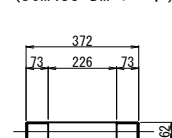
偏 向 具
(ポリエチレン)



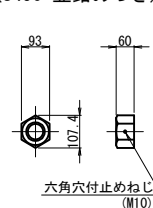
保護キャップ
(ポリエチレン)



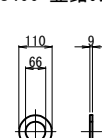
ブラケットピン
(SCM435:DMコート)



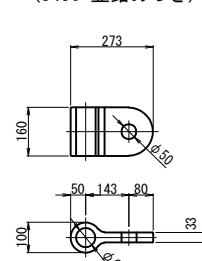
止めナット
(S45C:亜鉛めっき)



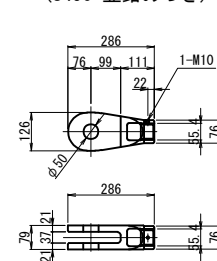
ワッシャー
(SS400:亜鉛めっき)



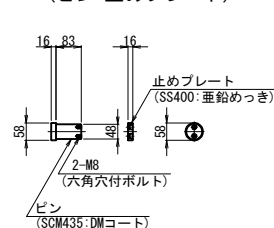
アイバー
(S45C:亜鉛めっき)



フォークエンド
(S45C:亜鉛めっき)



エンドピン
(ピン+止めプレート)



注記

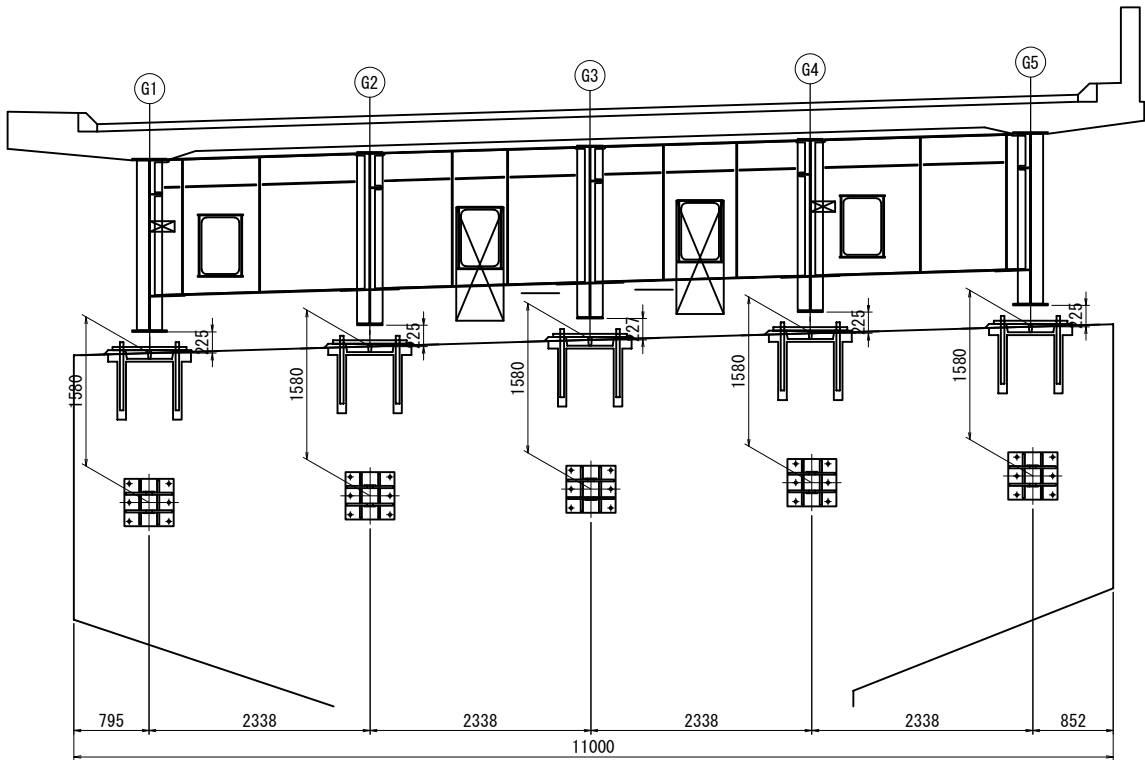
1. 連結ケーブルの製作は、現場にて取付間距離を確認のうえ、おこなうこと。

常磐自動車道 久慈川橋脚震害補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P3(A-ライン 終点側) 落橋防止構造詳細図(その4)(参考図)		
縮 尺	図示	図面番号	80/254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

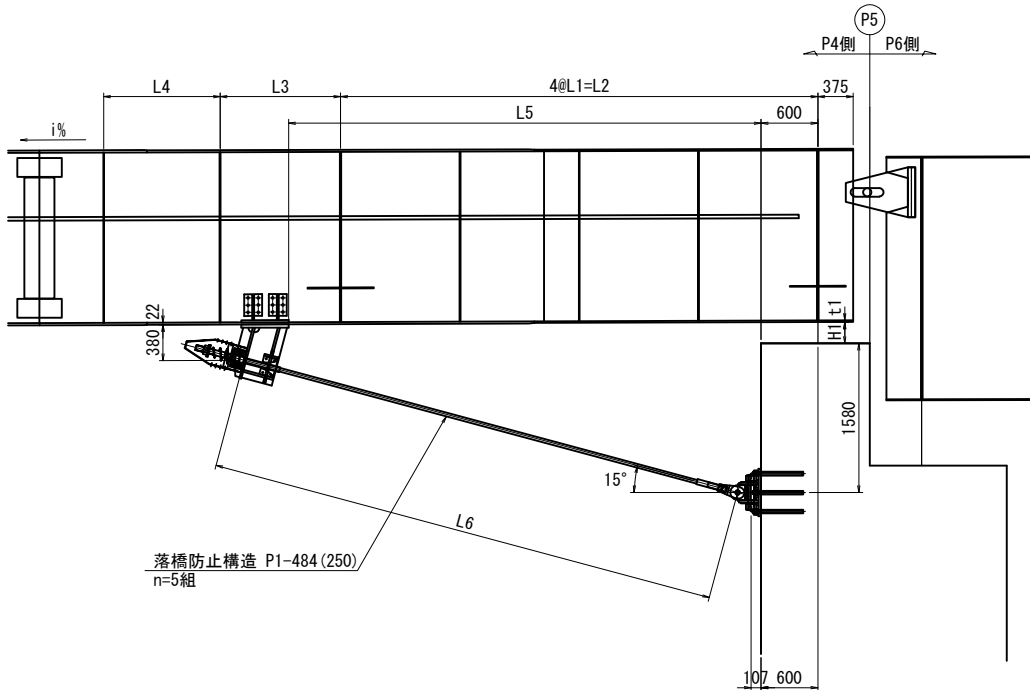
茂宮川高架橋 P5 (A-ライン 起点側) 落橋防止構造詳細図(その1)
落橋防止構造 P1-484 (250)

縮尺 1 : 80

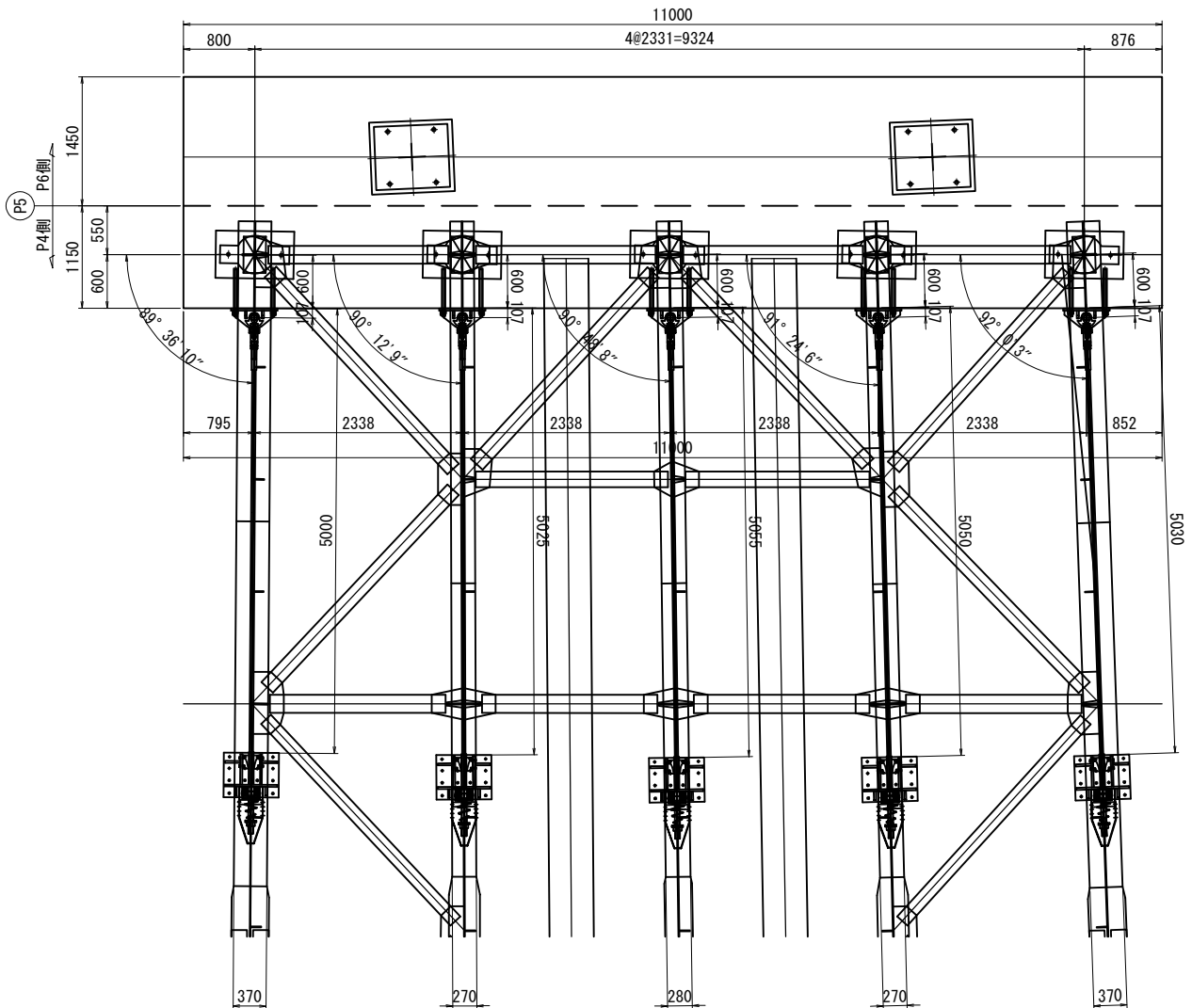
側面図



断面図 断面図



平面図



寸法表

	H1	L1	L2	L3	L4	L5	L6	t1	t2	i%
G1桁	225	1262.5	5050	1275	1232.5	5000	5407	16	22	0.3
G2桁	225	1262.5	5050	1275	1275	5025	5432	16	16	0.3
G3桁	227	1262.8	5051	1275.3	1275.3	5055	5463	14	14	0.2
G4桁	225	1263	5052	1275.5	1275.5	5050	5457	16	16	0.2
G5桁	225	1263.3	5053	1275	1234	5030	5437	16	22	0.2

落橋防止構造規格表

落橋防止構造仕様	
設計水平力 (PCケーブル1本当たり)	484 kN
設計遊間量	250 mm

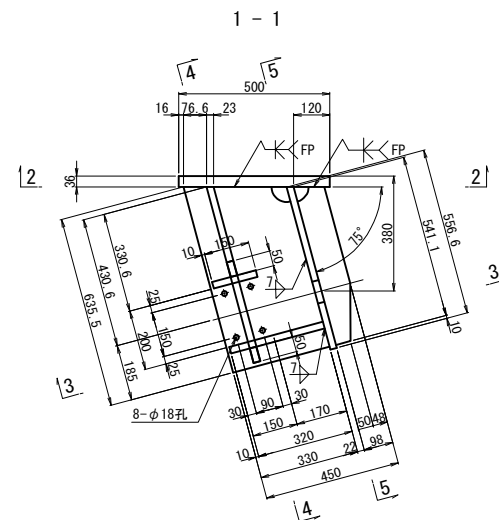
落橋防止構造は、上記の性能を有する製品を使用することとし、この姿図は参考とする。

注記

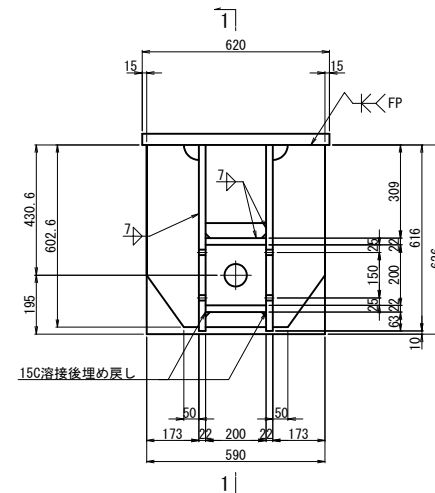
- 施工にあたっては、現地計測を実施して既設構造寸法を再確認すること。
- 既設構造物への削孔の際には、鉄筋探査等を実施し既設鉄筋およびPC鋼材を切断しないよう注意すること。必要に応じて、削孔位置、アンカー位置を調整し部材の製作に反映すること。
- アンカーボルトの定着は、既設構造物より150 (D:アンカー径) 以上確保すること。
- アンカーボルトを配置に際し鉄筋検査を行い、既設部の鉄筋に干渉しないように注意すること。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P5 (A-ライン 起点側) 落橋防止構造詳細図(その1)		
縮 尺	図示	図面番号	91 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

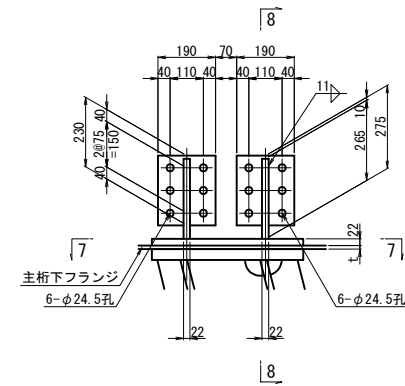
上部エブラケット詳細図



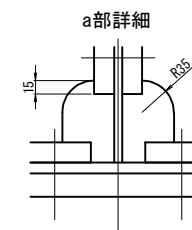
4 - 4



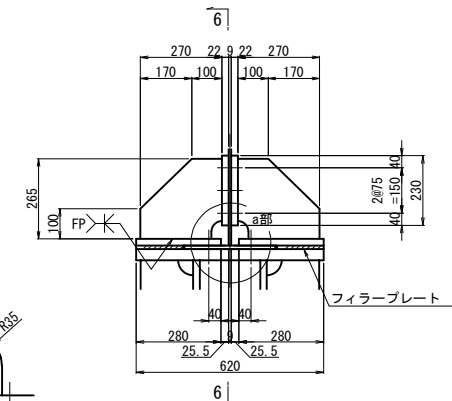
6 - 6



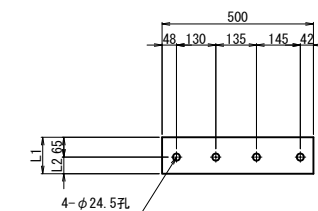
桁補強詳細図



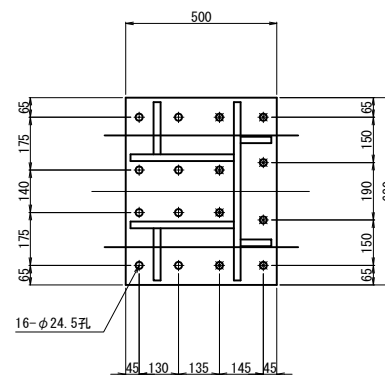
8 - 8



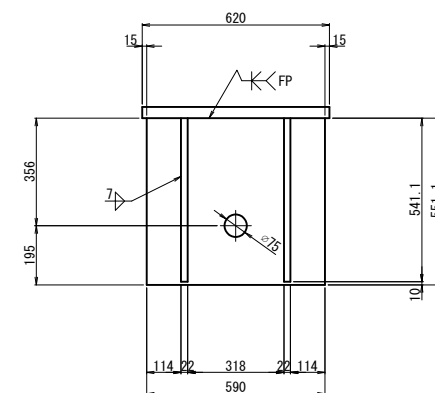
フィラープレート詳細図



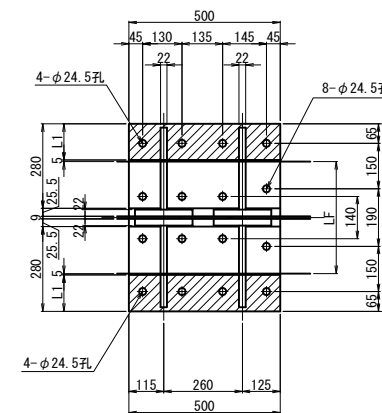
2 - 2



5 - 5



7 - 7



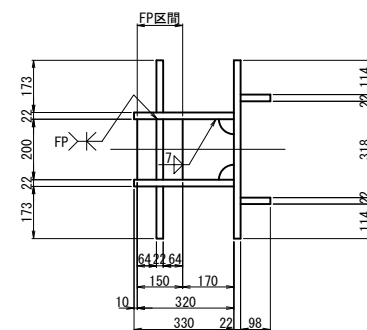
ブラケット1基当り(製作数:5基)

2-PL 280x22x500
4-PL 270x22x265
4-PL 190x22x230
12-TCB M22x90 (S10T)
2-Fill PL L1xtx500 (SS400)

寸法表

	LF	t	L1	L2	BL1	BL2
G1桁	370	22	120	55	120	115
G2桁	270	16	170	105	115	110
G3桁	280	14	165	100	115	110
G4桁	270	16	170	105	115	110
G5桁	370	22	120	55	120	115

3 - 3



ブラケット1基当り(製作数:5基)

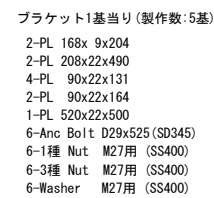
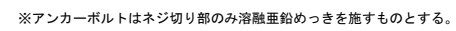
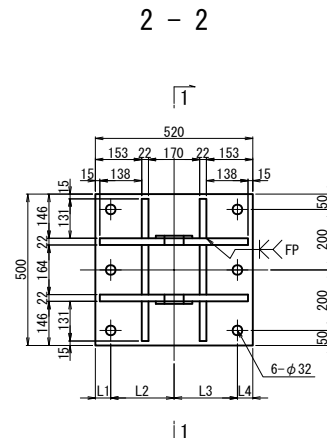
2-PL 98x22x542
2-PL 330x22x536
2-PL 173x22x603
2-PL 50x22x200
1-PL 200x22x320
1-PL 150x22x200
1-PL 557x22x590
1-PL 500x36x620 (SM400B)
8-TCB M22xBL1 (S10T) [+1W]
8-TCB M22xBL2 (S10T)

注記

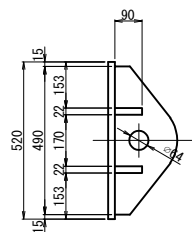
1. 特記なき材質は全てSM400Aとする。
2. 特記なきスカーラップは全て50Rとする。
3. 工場製作は現場実測確認のうえ行うものとする。
4. 上部エポックレット及び、桁補強は主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
5. ●の高力ボルトは頭部側にも座金を用いるものとする。
6. 「FP」の表示のある箇所は完全溶け込み溶接を用いる。

常磐自動車道			
久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂吉川高架橋 P5(Ａ-ライン 起点側) 落橋防止構造詳細図(その2)		
縮 尺	図示	図面番号	92/254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

アンカーボルト詳細図 S=1:5



	L1	L2	L3	L4
G1	50	210	210	50
G2	50	210	210	50
G3	50	210	210	50
G4	90	170	170	90
G5	90	170	210	50

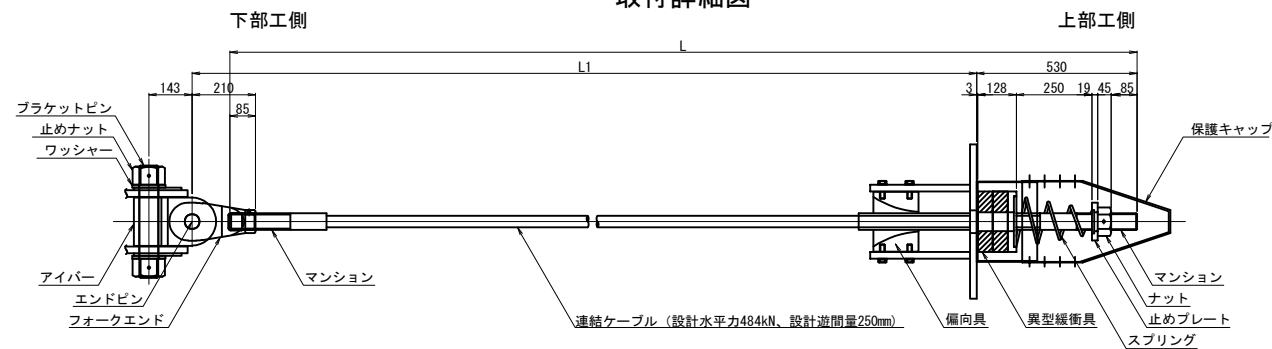


注記

1. 特記なき材質は全てSM490Aとする。
2. 特記なきスカーラップは全て50Rとする。
3. 部材は、全て熔融亜鉛めっき仕上げとする。
付着量は、JIS H 8641 HDZT77とする。
但し、ボルト・ナット類はHDZT49とする。
4. プラケットは、現場実測確認のうえ、製作をおこなうこと。
5. 「FPJ」の表示のある個所は完全溶け込み溶接を用いる。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂茂川高架橋 P5 (A-ライン 起点側) 落橋防止構造詳細図 (その3)		
縮 尺	図示	構造番号	93/254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

取付詳細図



寸法表

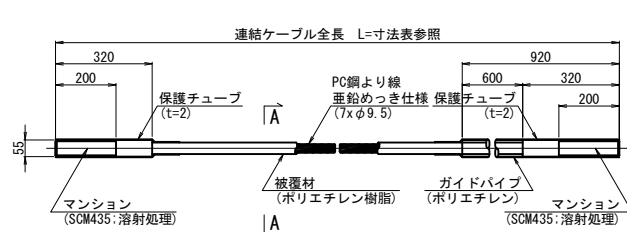
	L	L1
G1	5812	5407
G2	5837	5432
G3	5868	5463
G4	5862	5457
G5	5842	5437

材 料 表（落橋防止構造1組当たり）

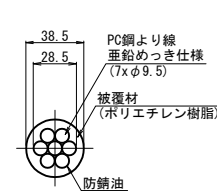
全5組

名 称	規 格	単位	数量	摘 要
連結ケーブル (マニション) (ガイドパイプ)	L=寸法表参照	本	1	PC鋼より線、亜鉛めっき仕様、ポリエチレン被覆
	標準	個	2	SCM435、亜鉛アルミ溶射、ネジきり標準 <ケーブルに組込>
	600mm	本	1	ポリエチレン <ケーブルに組込>
ナット		個	1	S45C、亜鉛めっき (HDZT77)
止めプレート		個	1	SS400相当品;亜鉛めっき (HDZT77)
スプリング	L=400	個	1	SW-C;亜鉛めっき クロメート処理
異型緩衝具		個	1	SS400相当品;亜鉛めっき (HDZT77) + 合成ゴム
偏向具 (取付ボルト)	M16x50 1W付	個	1	ポリエチレン
		本	8	SS400相当品;亜鉛めっき (HDZT49) 接着剤付
保護キャップ		組	1	ポリエチレン;8-止めビス付
フラケットピン		本	1	SCM435、ダクロダイズド処理、DMコート
止めナット		個	2	S45C、亜鉛めっき (HDZT77)
ワッシャー		個	2	SS400、亜鉛めっき (HDZT77)
アイバー		個	1	S45C、亜鉛めっき (HDZT77)
フォークエンド		個	1	S45C、亜鉛めっき (HDZT77)
エンドピン (止めプレート)		本	1	SCM435、ダクロダイズド処理、DMコート
		個	1	SS400、亜鉛めっき

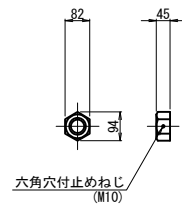
連結ケーブル



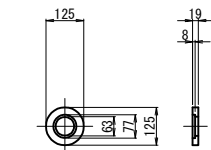
A-A断面図 S=1/5



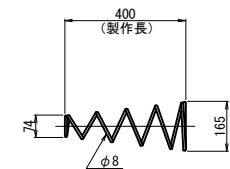
ナット
(S45C:亜鉛めっき)



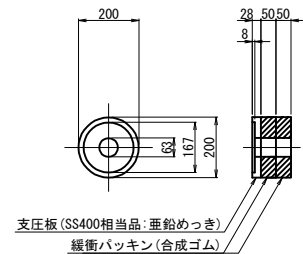
止めプレート
(SS400相当品:亜鉛めっき)



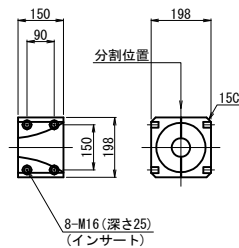
スプリング
(SW-C: 亜鉛めっき, クロメート処理)



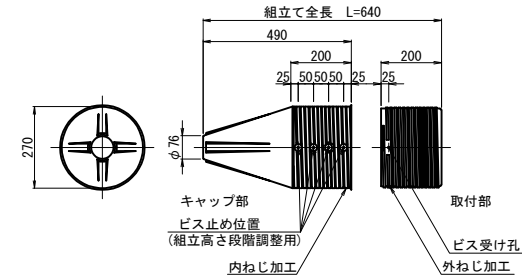
異型緩衝具
(支圧板+緩衝パッキン)



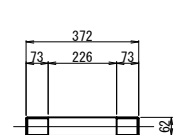
偏 向 具
(ポリエチレン)



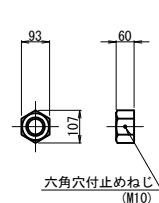
保護キャップ
(ポリエチレン)



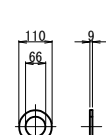
ブラケットピン
(SCM435:DMコート)



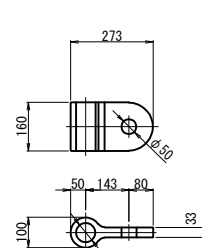
止めナット
(S45C:亜鉛めっき)



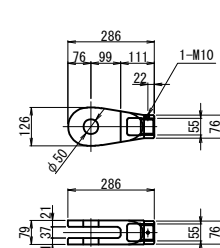
ワッシャー
(SS400:亜鉛めっき)



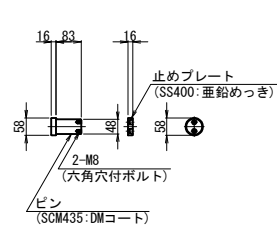
アイバー
(S45C:亜鉛めっき)



フォークエンド
(S45C:亜鉛めっき)



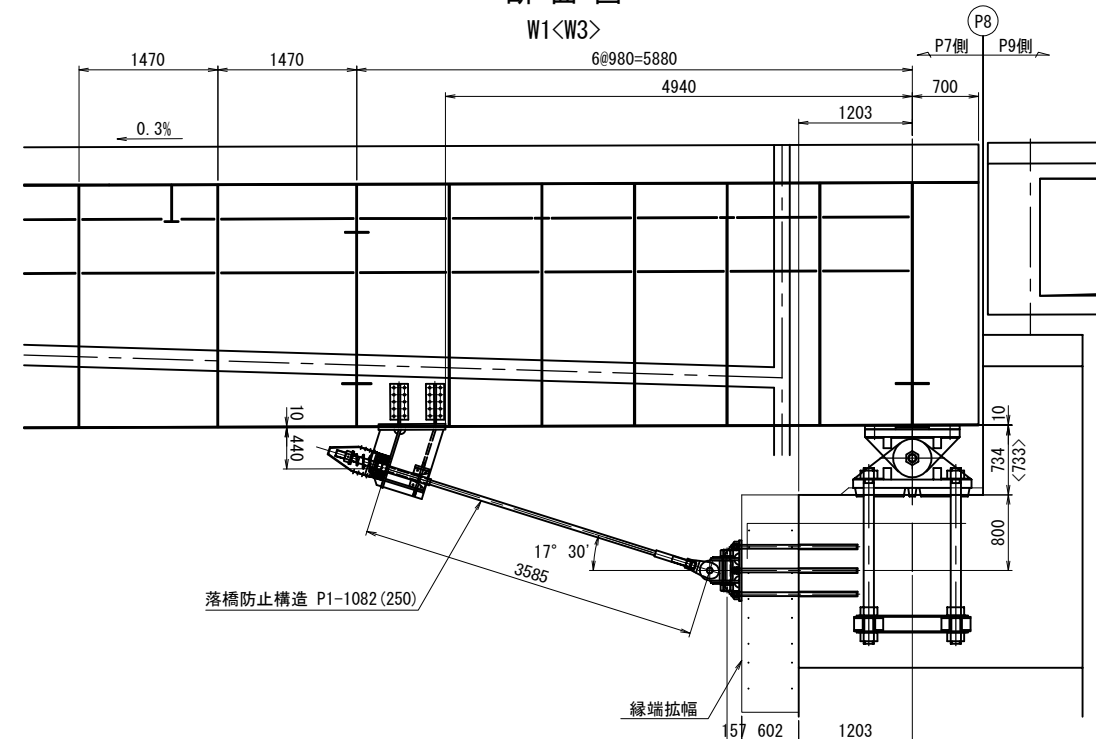
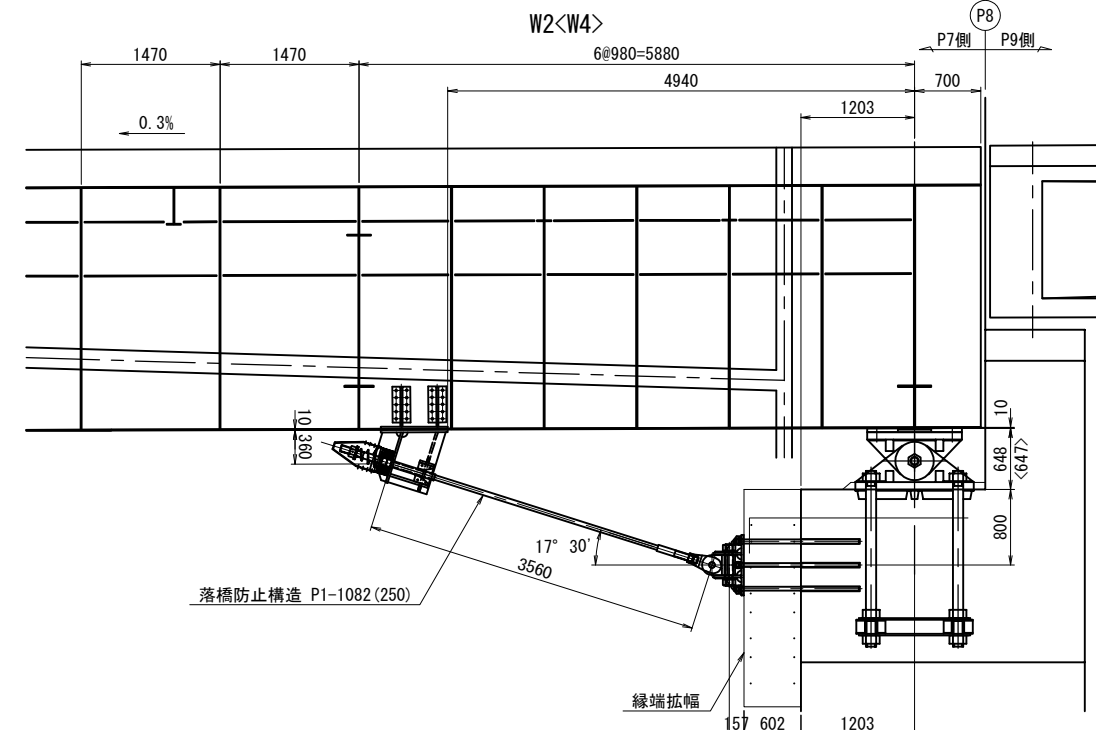
エンドピン
(ピン+止めプレート)



注記

1. 連結ケーブルの製作は、現場にて取付間距離を確認のうえ、おこなうこと。

<p align="center">常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事</p>		
図面の種類	<p>茂宮川高架橋 P5(Ａ-ライン 起点側) 落橋防止構造詳細図(その4)(参考図)</p>	
縮 尺	図示	<p>図面番号 94/254</p>
設計会社名	<p align="center">株式会社 長 大</p>	
施工会社名	<p> </p>	
事務所名	<p align="center">東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所</p>	

$W1 < W3 >$  $W2 \langle W4 \rangle$ 

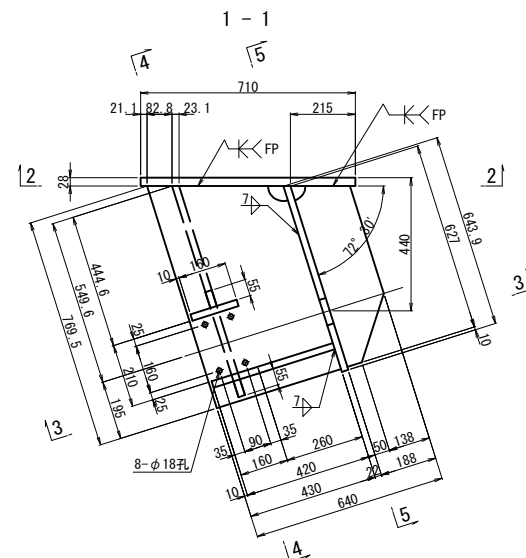
- 注記**
1. 施工にあたっては、現地計測を実施して既設構造寸法を再確認すること。
 2. 既設構造物への削削の際には、鉄筋探査等を実施し既設鉄筋およびPC鋼材を切断しないよう注意すること。必要に応じて、削削位置、アンカー位置を調査し部材の製作に反映すること。
 3. アンカーボルトの定荷重は、既設構造物より15D（D：アンカー径）以上確保すること。
 4. アンカーボルトを配置し陰に鉄筋検査を行い、既設部の鉄筋に干渉しないように注意すること。

落橋防止構造仕様	
設計水平力(PCケーブル1本当たり)	1082 kN
設計遊間量	250 mm

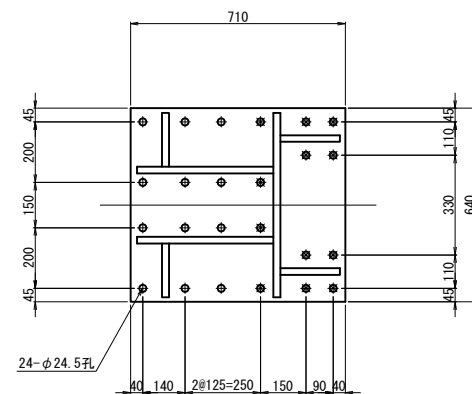
落橋防止構造は、上記の性能を有する製品を使用することとし、この姿図は参考とする。

常磐自動車道 久慈川橋構震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P8(A-ライン) 起点側 落橋防止構造詳細図(その1)		
縮 尺	図示	図面番号	95/
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

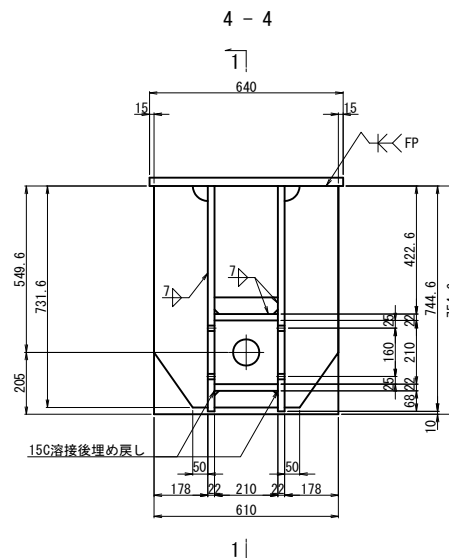
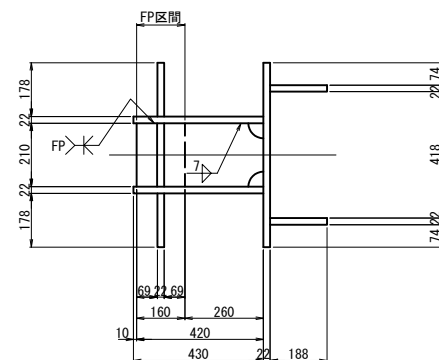
W1, W3上部エブラケット詳細図



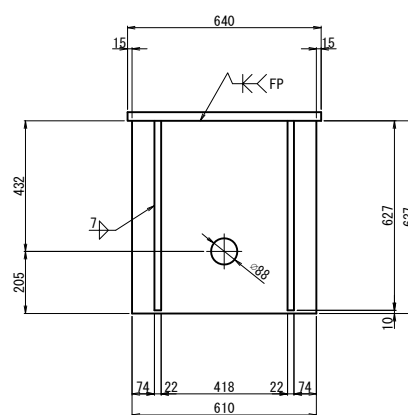
2 - 2



3 - 3

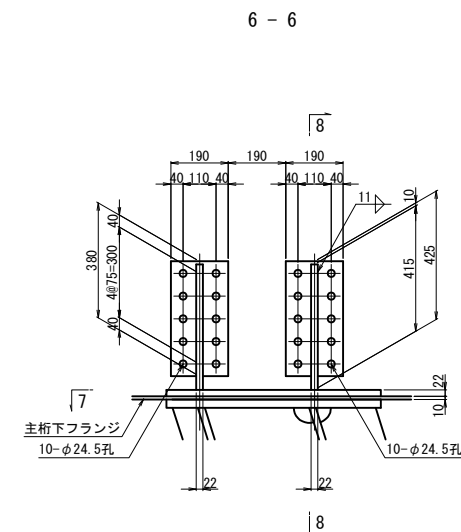


5 - 5

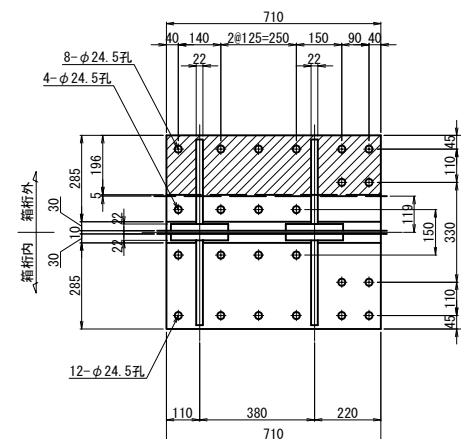


ブラケット1基当り(製作数:2基)

2-PL 188x22x627
2-PL 430x22x770
2-PL 178x22x732
2-PL 55x22x210
1-PL 210x22x420
1-PL 160x22x210
1-PL 644x22x610
1-PL 710x28x640
12-TCB M22x100 (S10T) [+1W]
12-TCB M22x 95 (S10T)



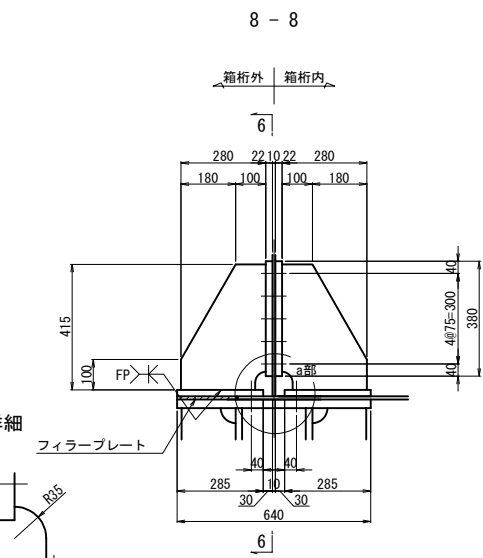
7 - 7



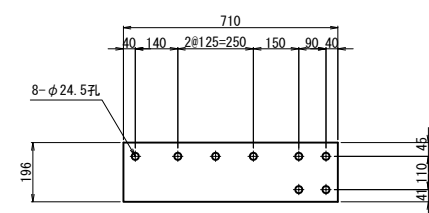
ブラケット1基当り(製作数:2基)

2-PL 285x22x710 (SM400A)
4-PL 280x22x415 (SM400A)
4-PL 190x22x380 (SM400A)
20-TCB M22x90 (S10T)
1-Fill PL 196x10x710 (SS400)

桁補強詳細図



フィラープレート詳細図

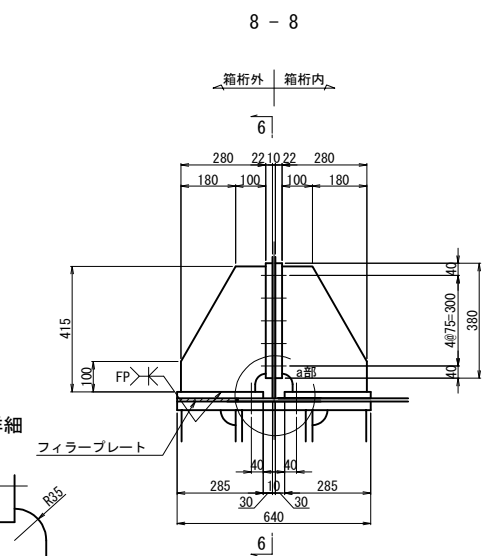


注記

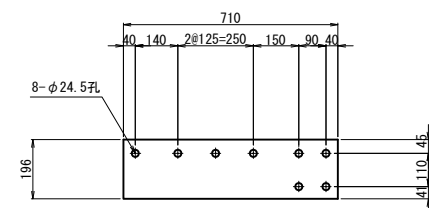
2. 特記なき材質は全てSM490YBとする。
3. 特記なきスカーラップは全て50Rとする。
4. 工場製作は現場実測確認のうえ行うものとする。
5. 上部工ブラケット及び、桁補強は主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
6. 高力ボルトは頭部側に頭座金を用いるものとする。
7. 「FP」の表示のある箇所は完全溶け込み溶接を用いる。

<p>常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事</p>			
図面の種類	<p>茂宮川高架橋 P8 (A-ライン 起点側) 落橋防止構造詳細組図(2)</p>		
縮 尺	図示	図面番号	96/254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	<p>東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所</p>		

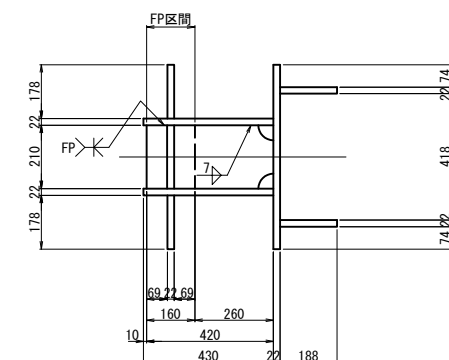
桁補強詳細図



フィラープレート詳細図



3 - 3



ブラケット1基当り(製作数:2基)

2-PL 188x22x544
2-PL 430x22x686
2-PL 178x22x648
2-PL 55x22x210
1-PL 210x22x420
1-PL 160x22x210
1-PL 560x22x610
1-PL 710x28x640
12-TCB M22x100 (S10T) [+1W]
12-TCB M22x 95 (S10T)

ブラケット1基当り(製作数:2基)

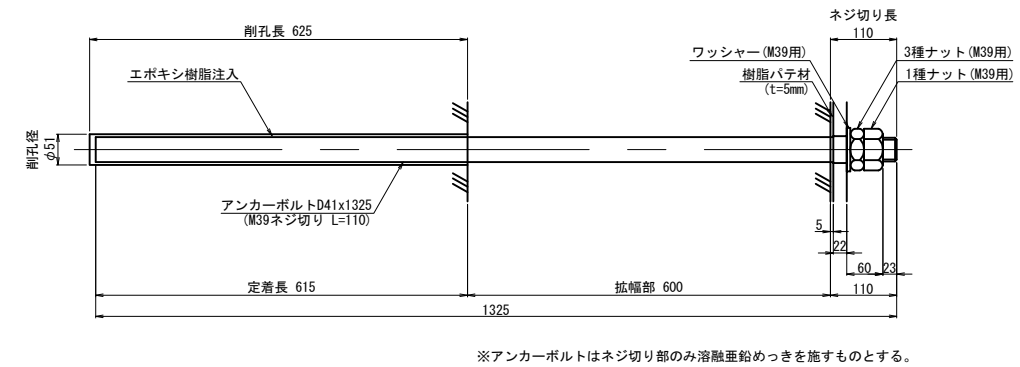
2-PL 285x22x710 (SM400A)
4-PL 280x22x415 (SM400A)
4-PL 190x22x380 (SM400A)
20-TCB M22x90 (S10T)
1-Fill PL 196x10x710 (SS400)

注記

1. 特記なき材質は全てSM490YBとする。
2. 特記なきスカーラップは全て50Rとする。
3. 工場製作は現場実測確認のうえ行うものとする。
4. 上部工ブラケット及び、桁補強は主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
5. 高力ボルトは頭部側に頭座金を用いるものとする。
6. 「FP」の表示のある箇所は完全溶け込み溶接を用いる。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事		
図面の種類	茂宮川高架橋 P8(Ａ-ライン 起点側) 落橋防止構造詳細図(その3)	
縮 尺	図示	図面番号 ⑦／254
設計会社名	株式会社 長 大	
施工会社名		
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所	

アンカーボルト詳細図 S=1:12.5



※アンカーボルトはネジ切り部のみ溶融亜鉛めっきを施すものとする。

2-PL 215x12x271
2-PL 300x22x570
4-PL 150x22x174
2-PL 150x22x218
1-PL 600x22x640
6-Anc Bolt D41x1325 (SD345)
6-1種 Nut M39用 (SS400)
6-3種 Nut M39用 (SS400)
6-Washer M39用 (SS400)

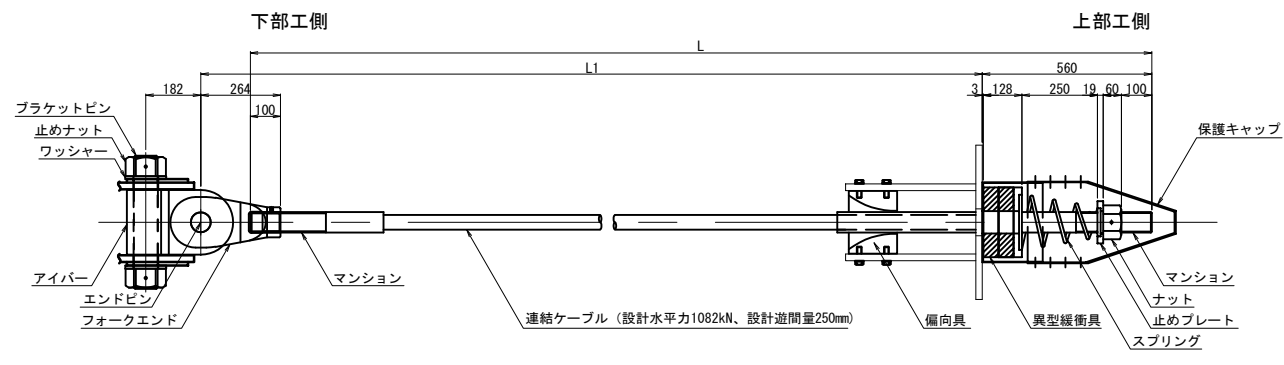
注記

1. 特記なき材質は全てSM490Aとする。
2. 特記なきスカーラップは全て50Rとする。
3. 部材は、全て熔融亜鉛めっき仕上げとする。
付着量は、JIS H 8641 HDZT77とする。
但し、ボルト・ナット類はHDZT49とする。
4. プラケットは、現場実測確認のうえ、製作をおこなうこととする。
5. 「FP」の表示のある箇所は完全溶け込み溶接を用いる。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事		
図面の種類	茂宮川高架橋 P8(A-ライン 起点側) 落橋防止構造詳細図(その4)	
縮 尺	図示	図面番号 98/254
設計会社名	株式会社 長 大	
施工会社名		
事務所名	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 P1-1082(250)

取付詳細図



寸法表

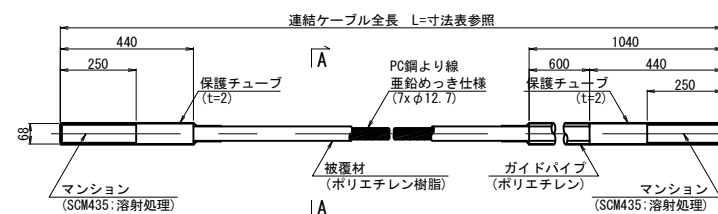
	L	L1
W1	3981	3585
W2	3956	3560
W3	3982	3586
W4	3956	3560

材 料 表（落橋防止構造1組当たり）

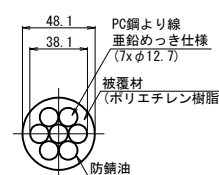
全4組

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=寸法表参照 標準 600mm	本 個 個	1 2 1	PC鋼より線、亜鉛めっき仕様、ポリエチレン被覆 SCM435、亜鉛アルミ溶射、ねじり標準 <ケーブルに組込> ポリエチレン <ケーブルに組込>
ナット		個	1	S45C: 亜鉛めっき (HDZ177)
止めプレート		個	1	SS400: 亜鉛めっき (HDZ177)
スプリング	L=400	個	1	SW-C: 亜鉛めっき、クロメート処理
異型緩衝具		個	1	SS400: 亜鉛めっき (HDZ177) + 合成ゴム
偏角具 (取付ボルト)	M16x50 1W付	個	1	ポリエチレン
保護キャップ		本	8	SS400相当品: 亜鉛めっき (HDZ149) 接着剤付
ブラケットピン		組	1	ポリエチレン: 8-止めビス付
止めナット		本	1	SCM435、ダクロダイズド処理、DMコート
ワッシャー		個	2	S45C、亜鉛めっき (HDZ177)
アイバー		個	2	S400、亜鉛めっき (HDZ177)
フォークエンド		個	1	S45C、亜鉛めっき (HDZ177)
エンドピン (止めプレート)		個	1	S45C、亜鉛めっき (HDZ177)
		本	1	SCM435、ダクロダイズド処理、DMコート
		個	1	SS400、亜鉛めっき

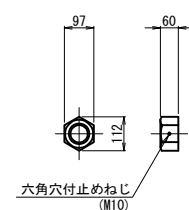
連結ケーブル



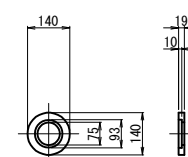
A-A断面图 S=1:5



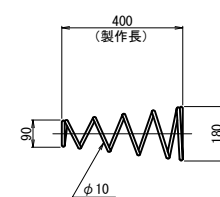
ナット
(S45C:亜鉛めっき)



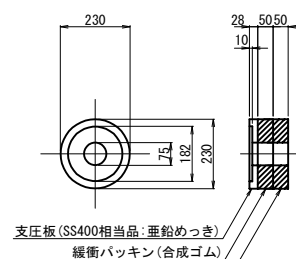
止めプレート
(SS400相当品:亜鉛めっき)



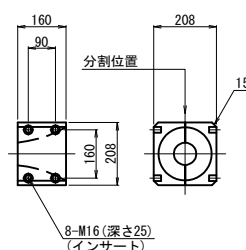
スプリング
(SW-C:亜鉛めっき,クロメート処理)



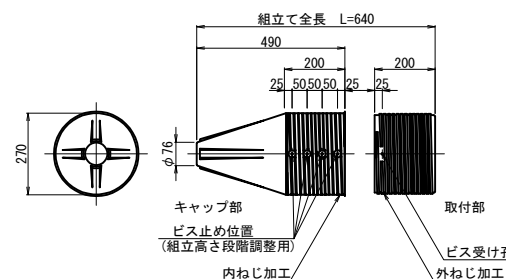
異型緩衝具
(支圧板+緩衝パッキン)



偏 向 具
(ポリエチレン)



保護キャップ
(ポリエチレン)

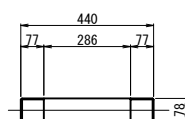


落橋防止構造規格表

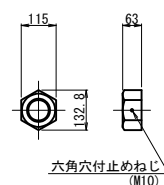
落橋防止構造仕様	
設計水平力(PCケーブル1本当たり)	1082 kN
設計遊間量	250 mm

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

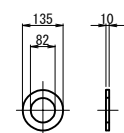
ブラケットピン
(SCM435:DMコート)



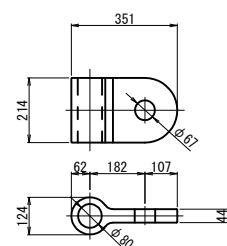
止めナット
(S45C:亜鉛めっき)



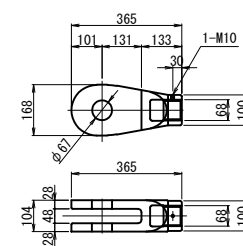
ワッシャー
(SS400:亜鉛めっき)



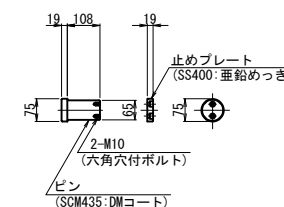
アイバー
(S45C:亜鉛めっき)



フォークエンド
(S45C:亜鉛めっき)



エンドピン
(ピン+止めプレート)



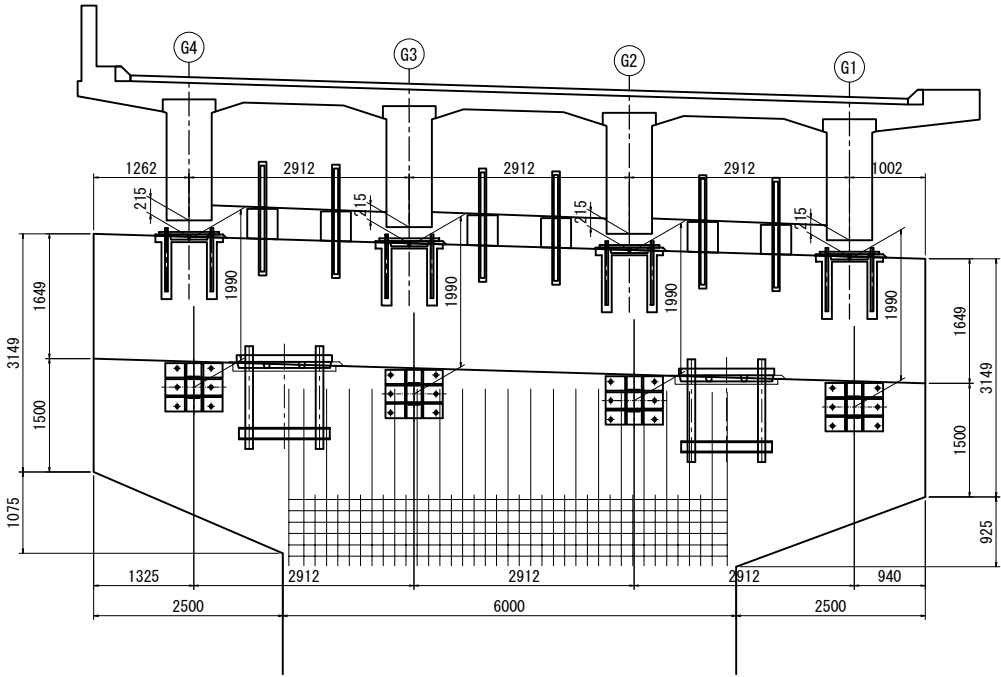
注記

1. 連結ケーブルの製作は、現場にて取付間距離を確認のうえ、おこなうこと。

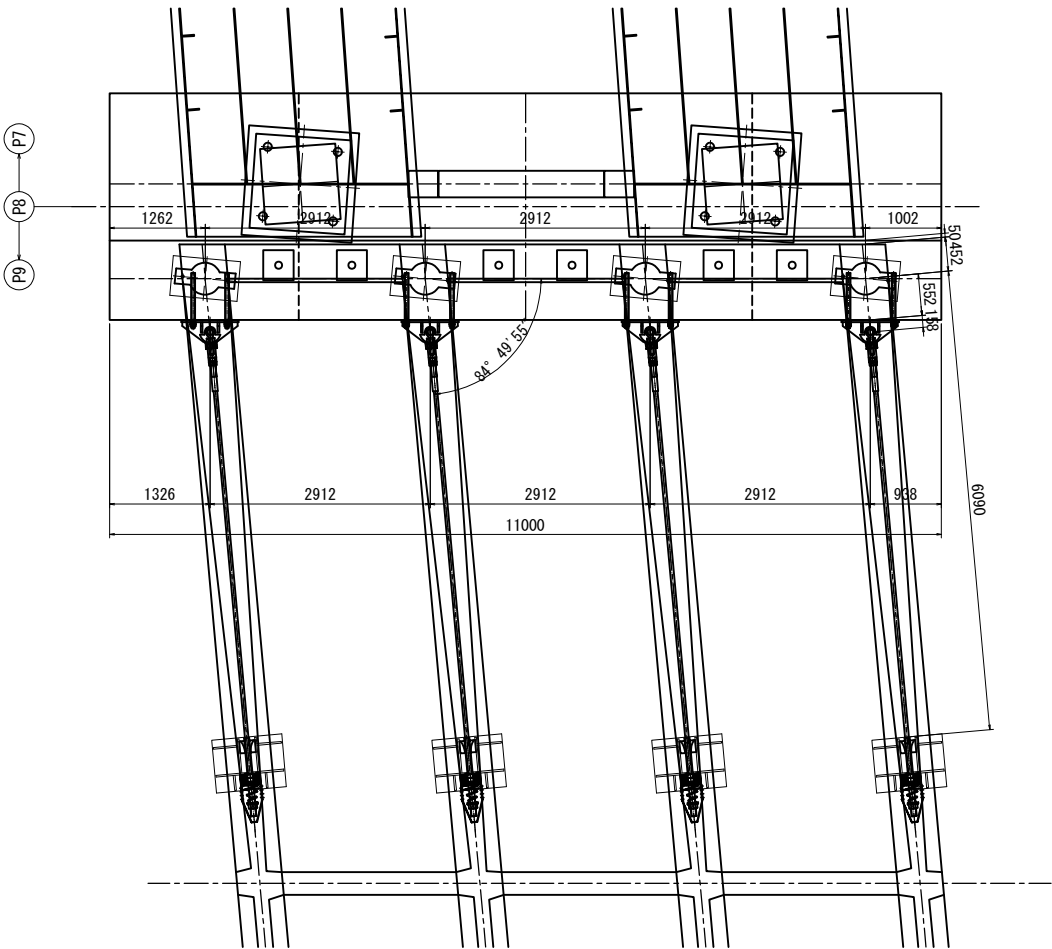
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P8(A-ライン 起点側) 落橋防止構造詳細図(その5) (参考図)		
縮 尺	図示	図面番号	99／254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

落橋防止構造 P1-1006 (250)

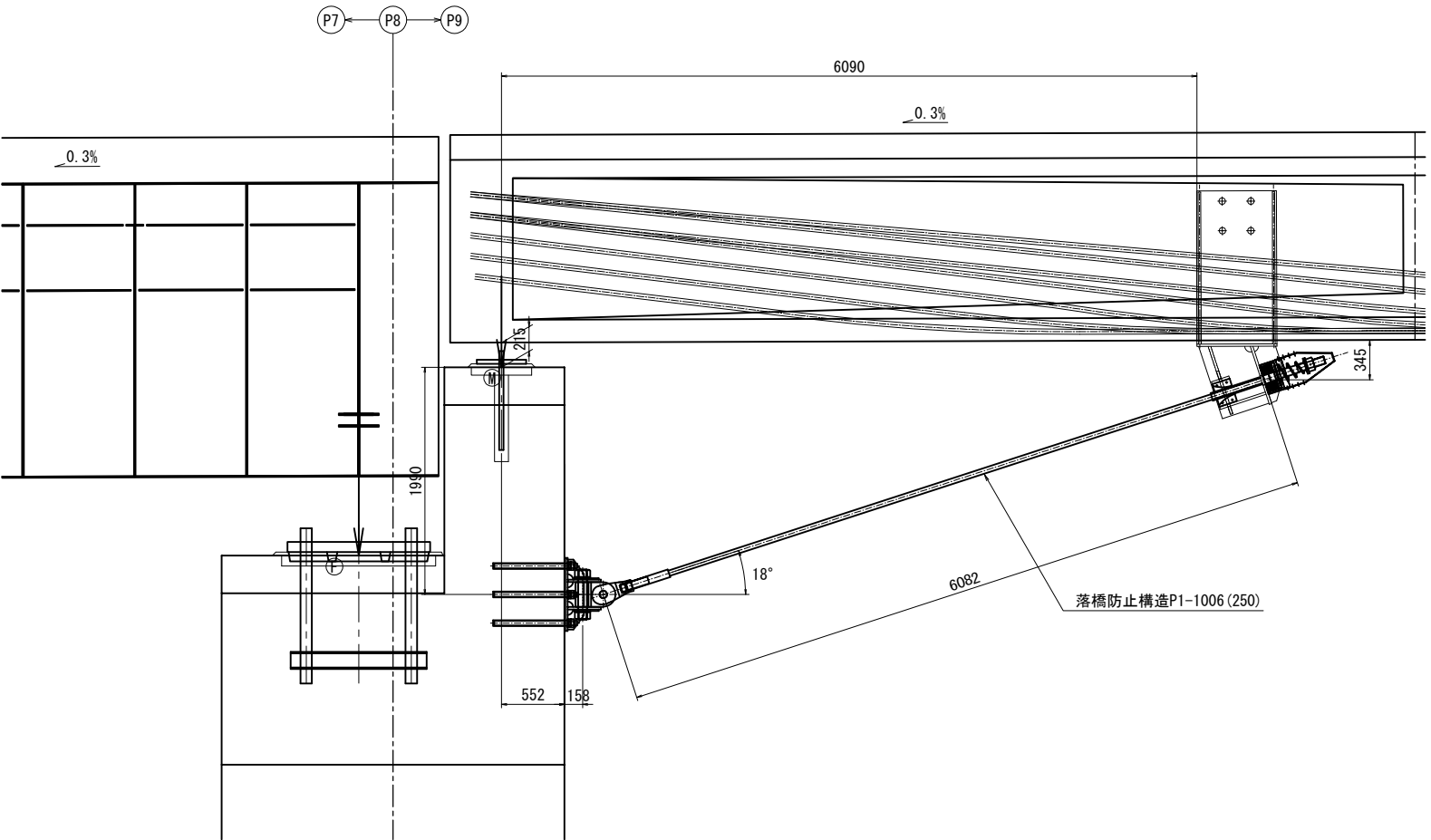
断面図(正面図)



平面図



側面図 S=1:60



落橋防止構造規格表

落橋防止構造仕様	
設計水平力(PCケーブル1本当たり)	1006 kN
設計遊間量	250 mm

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

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

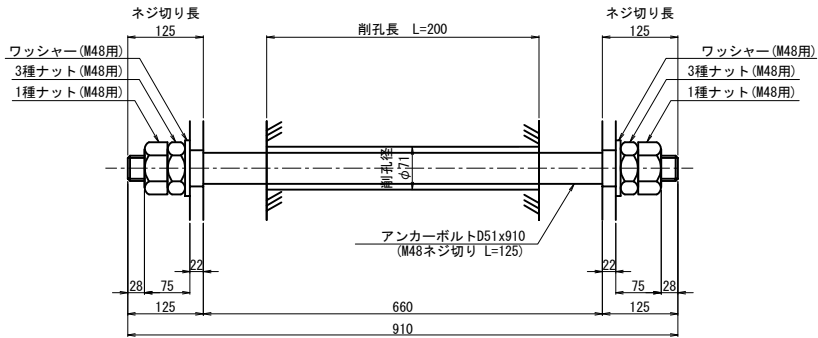
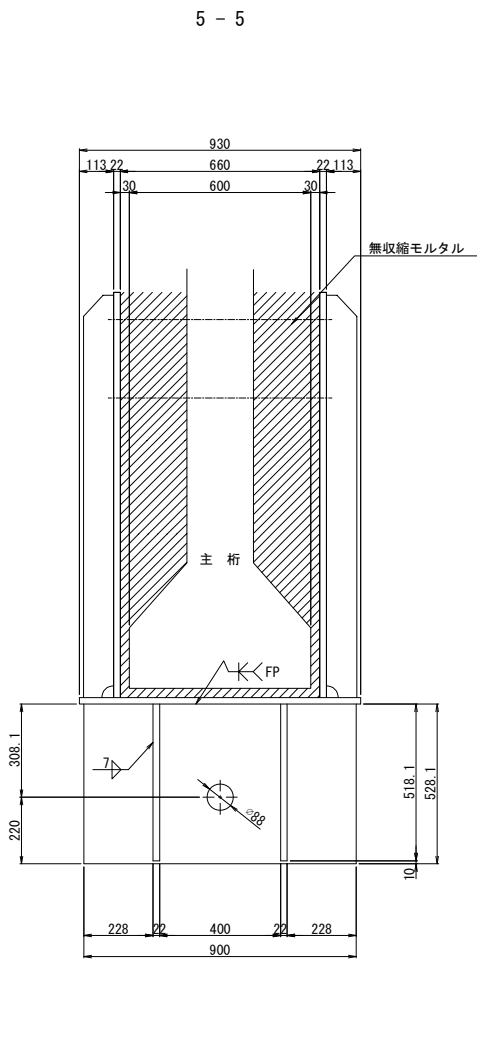
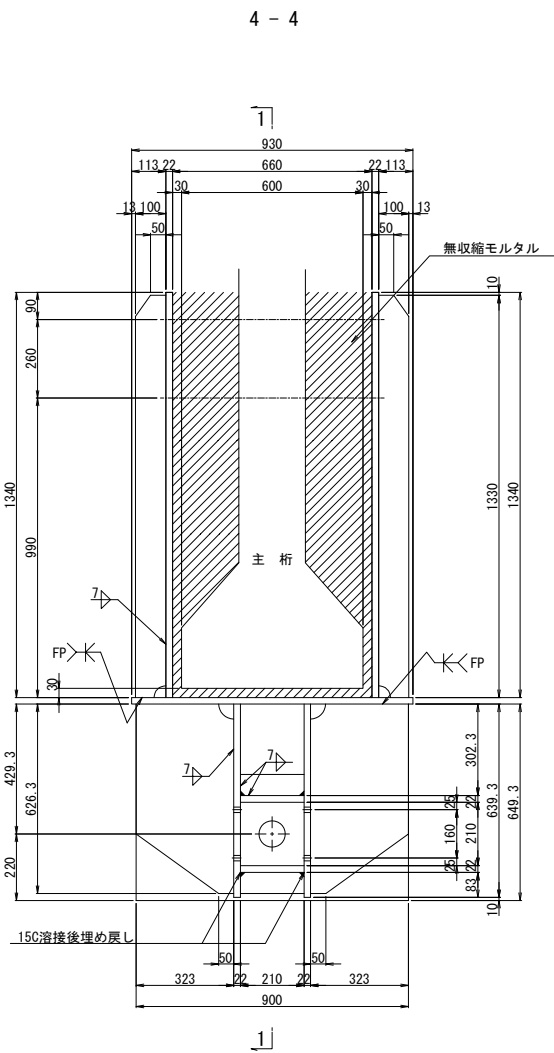
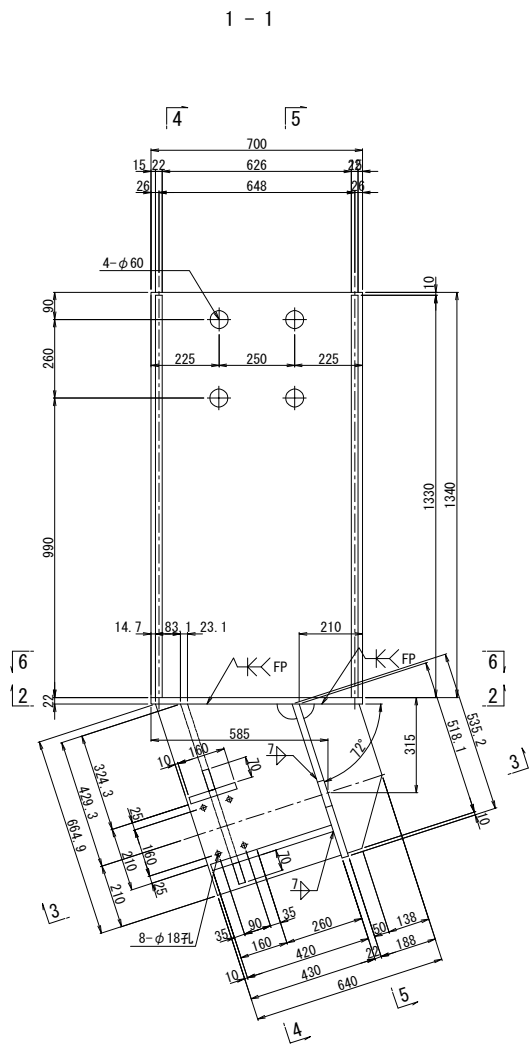
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P8(A-ライン 終点側) 落橋防止構造詳細図(その1)		
縮 尺	図示	図面番号	100／254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P8(A-ライン 終点側) 落橋防止構造詳細図(その2)
落橋防止構造 P1-1006(250)

縮尺 1 : 25

上部エブラケット詳細図

アンカーボルト詳細図 S=1:12.5

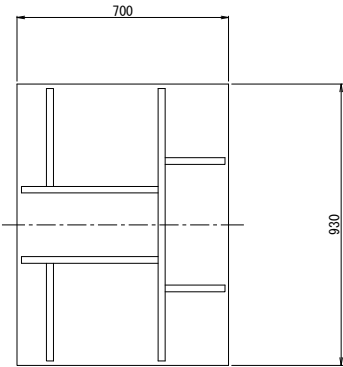


※アンカーボルトはネジ切り部のみ溶融垂鉛めっきを施すものとする。

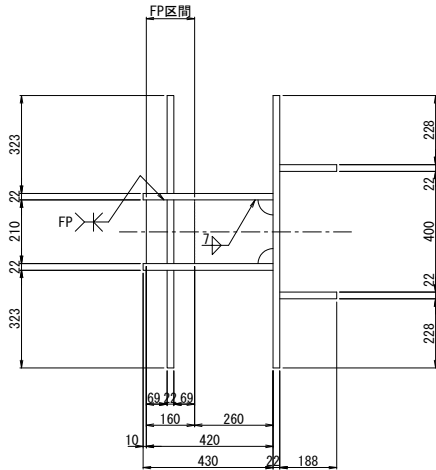
ブラケット1基当り(製作数:4基)

- 2-PL 188x22x519
- 2-PL 430x22x665
- 2-PL 323x22x627
- 2-PL 70x22x210
- 1-PL 210x22x420
- 1-PL 160x22x210
- 1-PL 536x22x900
- 1-PL 700x22x930
- 4-PL 100x22x1330
- 2-PL 700x22x1340
- 4-Anc Bolt D51x910 (SD345)
- 8-1種 Nut M48用 (SS400)
- 8-3種 Nut M48用 (SS400)
- 8-Washer M48用 (SS400)

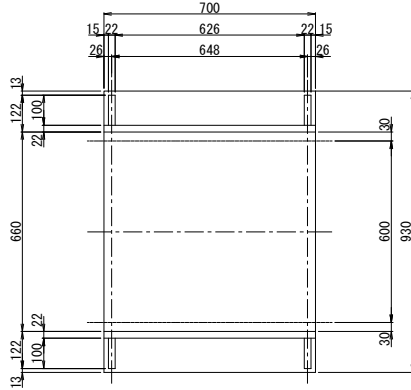
2 - 2



3 - 3



6 - 6



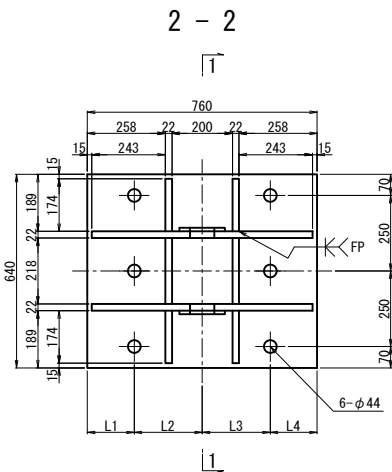
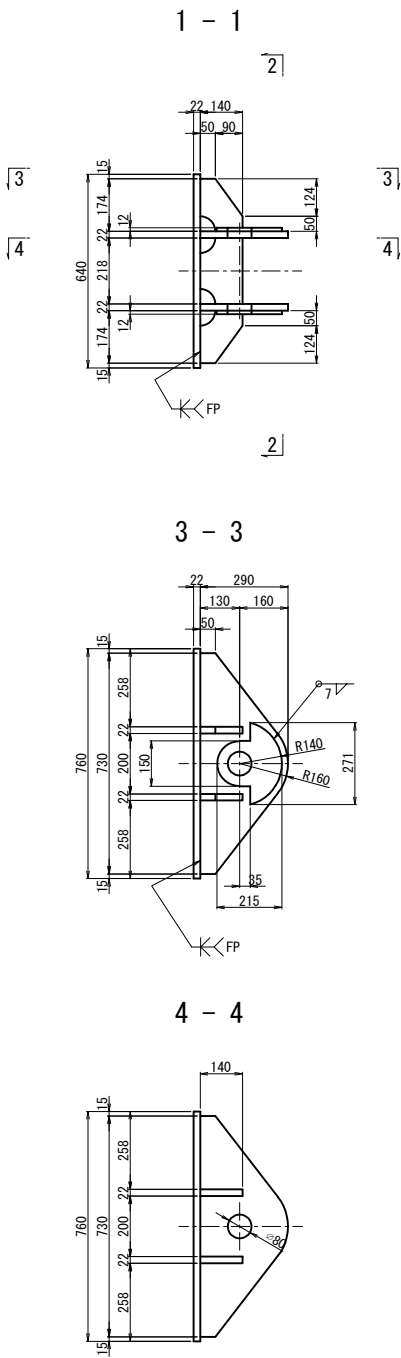
- 注記
- 特記なき材質は全てSM400Aとする。
 - 特記なきスカーラップは全て50Rとする。
 - 工場製作は現場実測確認のうえ行うものとする。
 - ブラケットは、全て溶融垂鉛めっき仕上げとする。
付着量は、JIS H 8641 HDZT77とする。
但し、ボルト・ナット類はHDZT49とする。
 - 「FP」の表示のある箇所は完全溶け込み溶接を用いる。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P8(A-ライン 終点側) 落橋防止構造詳細図(その2)		
縮 尺	図示	図面番号	101 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P8(A-ライン 終点側) 落橋防止構造詳細図(その3)
落橋防止構造 P1-1006 (250)

縮尺 1 : 25

鋼製ブラケット詳細図



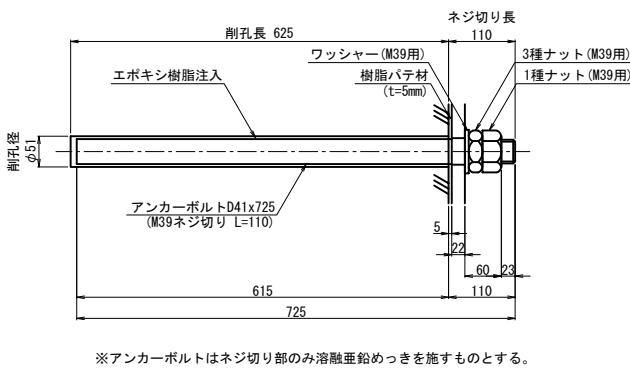
ブラケット1基当り (製作数:4基)

2-PL 215x12x271
2-PL 290x22x730
4-PL 140x22x174
2-PL 140x22x218
1-PL 640x22x760
6-Anc Bolt D41x725 (SD345)
6-1種 Nut M39用 (SS400)
6-3種 Nut M39用 (SS400)
6-Washer M39用 (SS400)

寸法表

	L1	L2	L3	L4
G1	90	290	310	70
G2	70	310	270	110
G3	70	310	290	90
G4	155	225	225	155

アンカーボルト詳細図 S=1:12.5



- 注記
- 特記なき材質は全てSM490Aとする。
 - 特記なきスカーラップは全て50Rとする。
 - 部材は、全て溶融垂鉛めっき仕上げとする。
付着量は、JIS H 8641 HDZT77とする。
但し、ボルト・ナット類はHDZT49とする。
 - ブラケットは、現場実測確認のうえ、製作をおこなうこと。
 - 「FP」の表示のある箇所は完全溶け込み溶接を用いる。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P8(A-ライン 終点側) 落橋防止構造詳細図(その3)		
縮 尺	図示	図面番号	102 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

Technical drawing of a cable assembly, showing dimensions and components. The drawing is divided into two main sections: 下部工側 (Lower Work Side) and 上部工側 (Upper Work Side).

Dimensions:

- Overall length: 6478
- Distance from left end to first bracket pin: 182
- Distance between first and second bracket pins: 264
- Distance from second bracket pin to end of cable: 100
- Distance from right end to first bracket pin: 3
- Distance between first and second bracket pins: 128
- Distance from second bracket pin to end of cable: 250
- Distance from end of cable to end of assembly: 18
- Distance from end of assembly to end of bracket pin: 60
- Distance from end of bracket pin to end of assembly: 100

Components and Labels:

- Bracket Pin (ブラケットピン)
- Stop Nut (止めナット)
- Washer (ワッシャー)
- Eyebar (アイバー)
- End Pin (エンドピン)
- Fork End (フォークエンド)
- Manifold (マンション)
- Continuous Cable (Design horizontal force 1006kN, Design weight 250mm) (連続ケーブル (設計水平力1006kN、設計道間量250mm))
- Biasing Tool (偏向具)
- Unusual Spring (異型緩衝具)
- Manifold (マンション)
- Nut (ナット)
- Stop Plate (止めプレート)
- Spring (スプリング)
- Protective Cap (保護キャップ)

連結ケーブル全長 L=6478

440 250 600 1040 440 250

マンション (SCM435; 溶射処理)

保護チューブ (t=2)

被覆材 (ポリエチレン樹脂)

ガイドパイプ (ポリエチレン)

マンション (SCM435; 溶射処理)

PC銅より線 亜鉛めっき仕様 (7xφ12.7)

断面 A-A

Technical drawing of a lead weight (7xφ12.7mm). The drawing shows a top view and a side view. The top view is a circle with a diameter of 12.7mm, divided into seven segments. The side view shows a rectangular shape with a height of 48.1mm and a width of 38.1mm. The drawing is labeled with dimensions and material specifications:

- 48.1 (Height)
- 38.1 (Width)
- PC鋼より線 (PC Steel Wire)
- 垂鉛めっき仕様 (Lead Plating Specification)
- (7xφ12.7) (7xφ12.7mm)
- 被覆材 (Coating Material)
- (ポリエチレン樹脂) (Polyethylene Resin)
- 防錆油 (Rust Preventive Oil)

六角穴付止めねじ
(M10)

Technical drawing of a mechanical part showing front and side views with dimensions.

Front View (Left):

- Overall width: 140
- Overall height: 140
- Inner circular feature diameter: 75
- Distance from bottom edge to center of inner circle: 93

Side View (Right):

- Overall height: 19
- Distance from top edge to center of inner circle: 10

Technical drawing of a spring with dimensions: 400 (製作長), 90, 180, and $\phi 10$.

Technical drawing of the support plate (支圧板) showing dimensions and assembly details. The drawing includes a top view and a side view. The top view shows a rectangular plate with a circular hole in the center. The dimensions are: overall width 230, overall height 230, hole diameter 75, and distance from the hole center to the right edge 182. The side view shows the plate thickness 10, and the distance from the hole center to the right edge 28, 50, and 50. The drawing is labeled with the part name and material.

支圧板 (SS400相当品:亜鉛めっき)
緩衝パッキン (合成ゴム)

Technical drawing of the 8-M16 (深さ25) (インサート) showing side and top views with dimensions.

Side View Dimensions:

- Overall width: 160
- Top section width: 90
- Overall height: 208
- Bottom section height: 150

Top View Dimensions:

- Overall width: 208
- Overall height: 150

Labels:

- 分割位置 (Division position)
- 8-M16 (深さ25) (インサート)

組立て全長 L=640

490

200

25 50 50 25 25

270

φ76

キャップ部

ビス止め位置
(組立高さ段階調整用)

取付部

ビス受け孔

内ねじ加工

外ねじ加工

Technical drawing of a rectangular plate. The total width is 440. There are two side margins, each 77 wide. The central width is 286. The height is 78.

Technical drawing of a mechanical part with dimensions:

- Overall width: 351
- Overall height: 214
- Top section width segments: 62, 182, 107
- Top section height: 124
- Bottom section width: 144
- Bottom section height: 44
- Top section hole diameter: $\phi 67$
- Bottom section hole diameter: $\phi 80$

全4組

名 称	規 格	単位	数量	摘 要
連結ケーブル	L=6478mm	本	1	PC鋼より線、亜鉛めっき仕様、ポリエチレン被覆
(マンション)	標準	個	2	SCM435、亜鉛アルミ溶射、ねじり標準 <ケーブルに組込>
(ガイドパイプ)	600mm	本	1	ポリエチレン <ケーブルに組込>
ナット		個	1	S45C、亜鉛めっき (HDZT77)
止めプレート		個	1	SS400、亜鉛めっき (HDZT77)
スプリング	L=400	個	1	SW-C、亜鉛めっき、クロメート処理
異型緩衝具		個	1	SS400、亜鉛めっき (HDZT77) + 合成ゴム
偏向具		個	1	ポリエチレン
(取付ボルト)	M16x50 1W付	本	8	SS400相当品、亜鉛めっき (HDZT49) 接着剤付
保護キャップ		組	1	ポリエチレン：8-止めビス付
ブラケットピン		本	1	SCM435、ダクロダイズD処理、DMコート
止めナット		個	2	S45C、亜鉛めっき (HDZT77)
ワッシャー		個	2	SS400、亜鉛めっき (HDZT77)
アイバー		個	1	S45C、亜鉛めっき (HDZT77)
フォークエンド		個	1	S45C、亜鉛めっき (HDZT77)
エンドピン (ピン)		本	1	SCM435、ダクロダイズD処理、DMコート
(止めプレート)		個	1	SS400、亜鉛めっき

落橋防止構造仕様	
設計水平力(PCケーブル1本当たり)	1006 kN
設計遊間量	250 mm

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

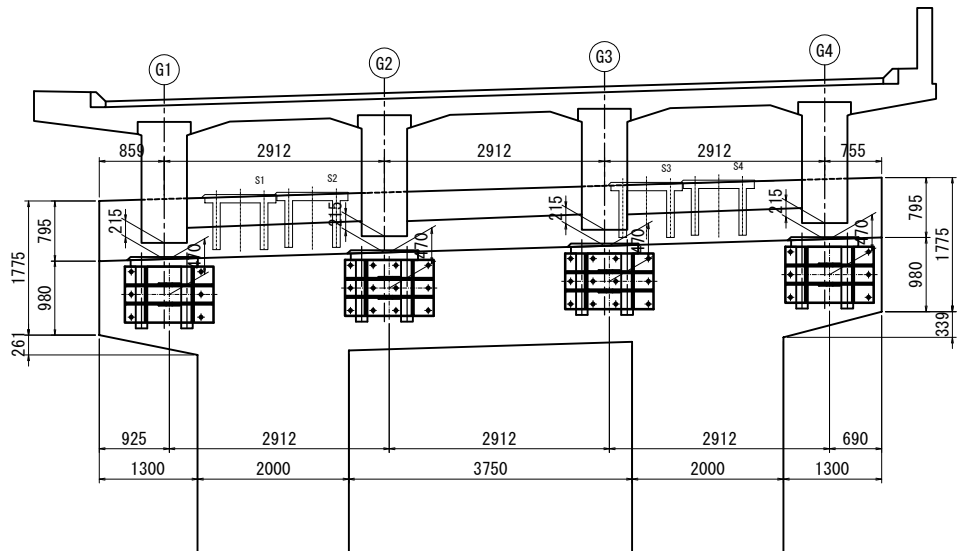
注記

1. 連結ケーブルの製作は、現場にて取付間距離を確認のうえ、おこなうこと。

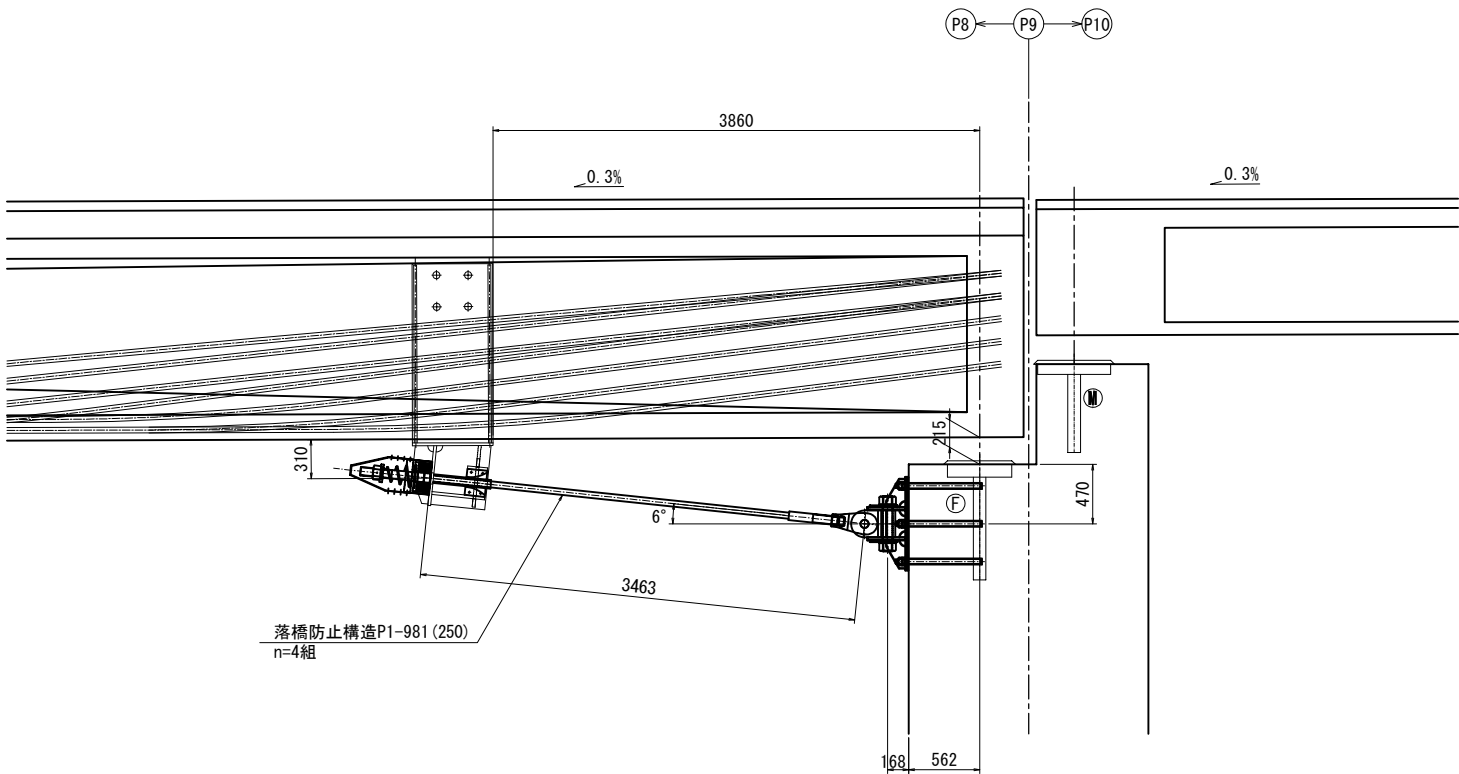
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P8(A-ライン 終点側) 落橋防止構造物詳細図(その4)(参考図)		
縮 尺	図示	図面番号	103/254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

落橋防止構造 P1-981 (250)

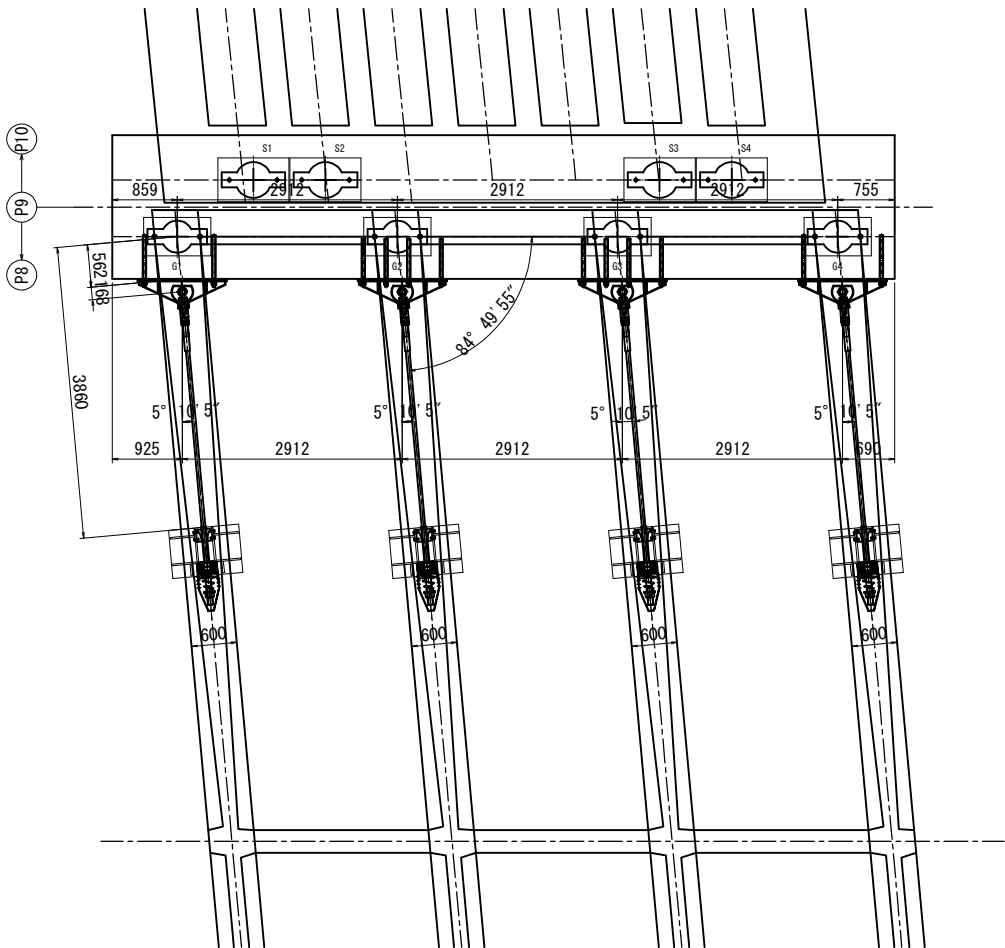
断面図 (正面図)



側面図 S=1:60



平面図



落橋防止構造規格表

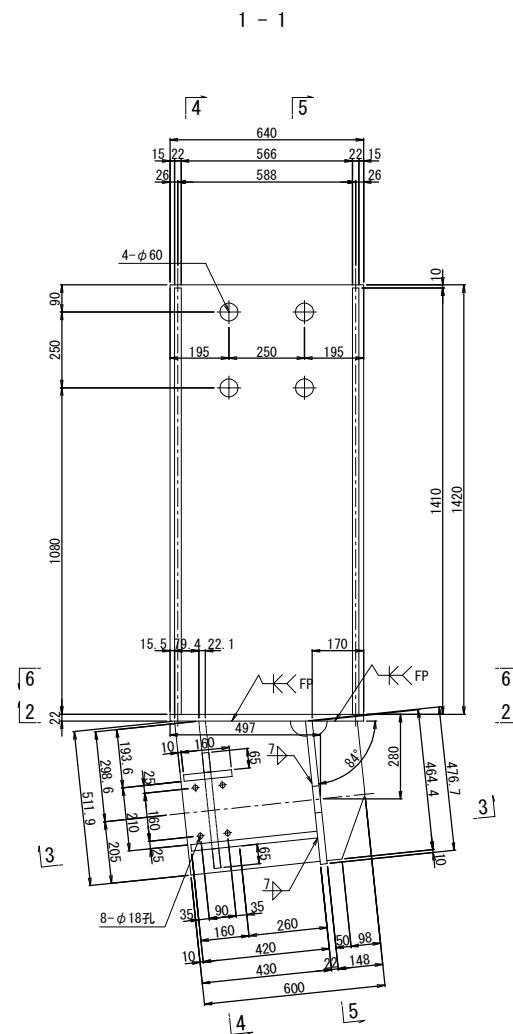
落橋防止構造仕様	
設計水平力 (PCケーブル1本当たり)	981 kN
設計遊間量	250 mm

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

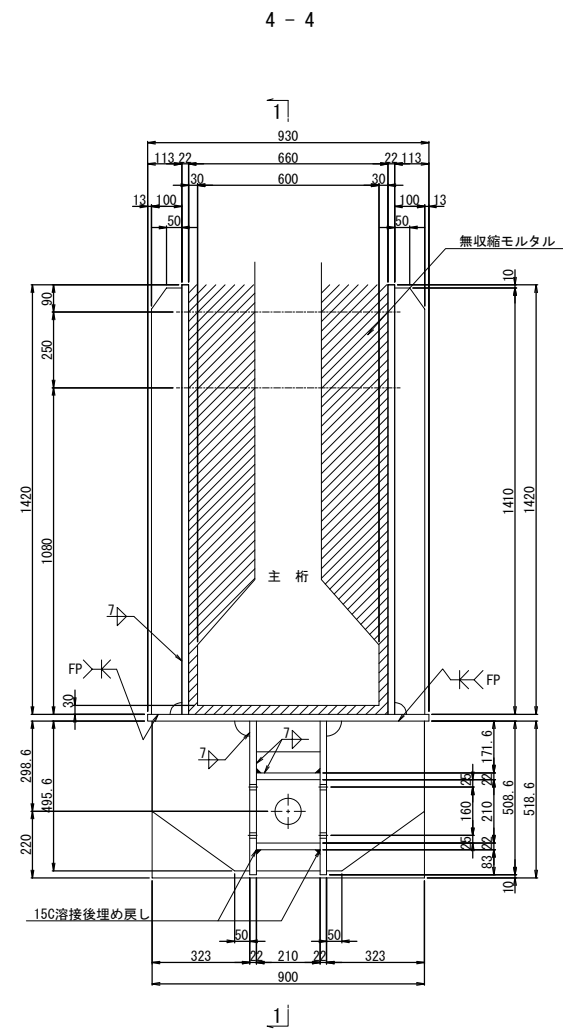
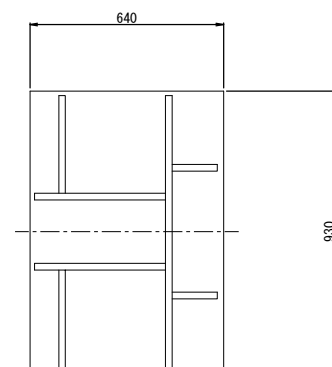
- 注記
- 施工にあたっては、現地計測を実施して既設構造寸法を再確認すること。
 - 既設構造物への削孔の際には、鉄筋探査等を実施し既設鉄筋およびPC鋼材を切断しないよう注意すること。必要に応じて、削孔位置、アンカー位置を調整し部材の製作に反映すること。
 - アンカーボルトの定着は、既設構造物より150 (D: アンカー径) 以上確保すること。
 - アンカーボルトを配置に際し鉄筋検査を行い、既設部の鉄筋に干渉しないように注意すること。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P9 (A-ライン 起点側) 落橋防止構造詳細図(その1)		
縮 尺	図示	図面番号	104 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

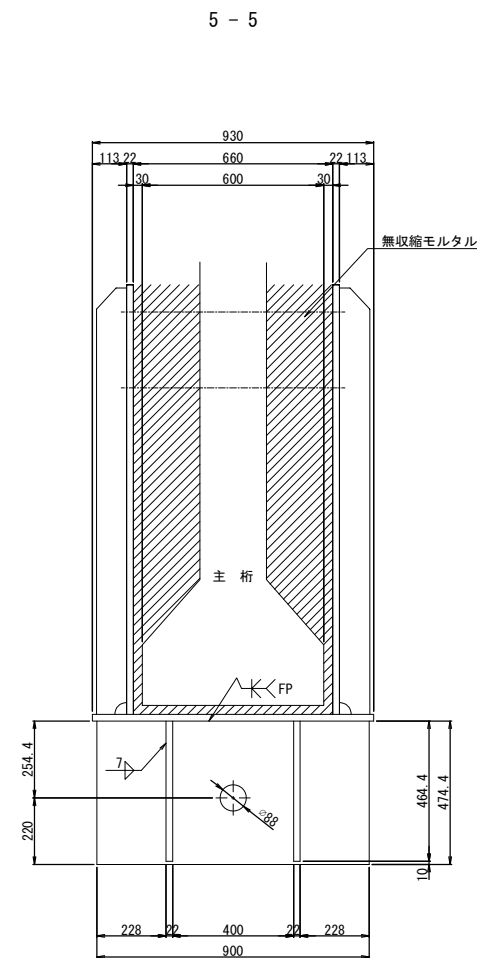
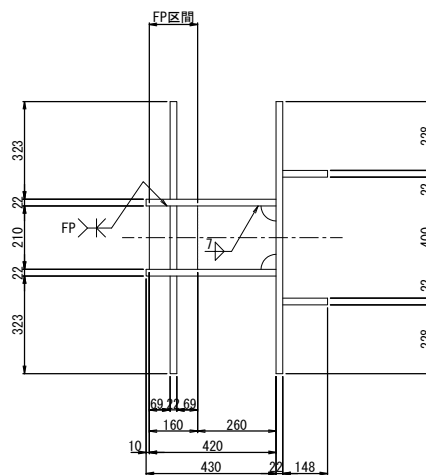
上部エブラケット詳細図



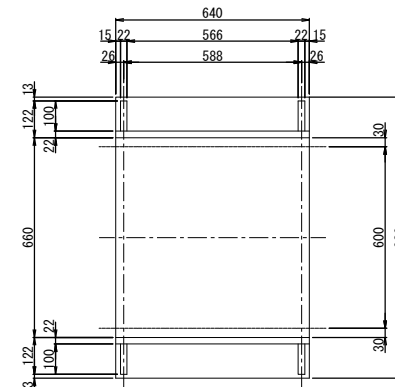
2 - 2



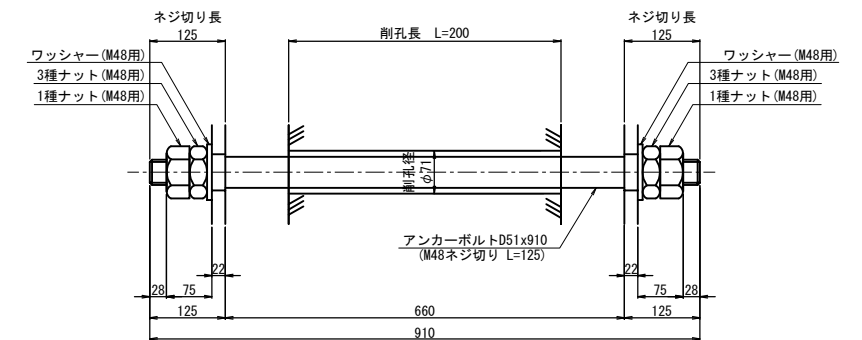
3 - 3



6 - 6



アンカーボルト詳細図 S=1:12.5



※アンカーボルトはネジ切り部のみ溶融亜鉛めっきを施すものとする。

ブラケット1基当り(製作数:4基)

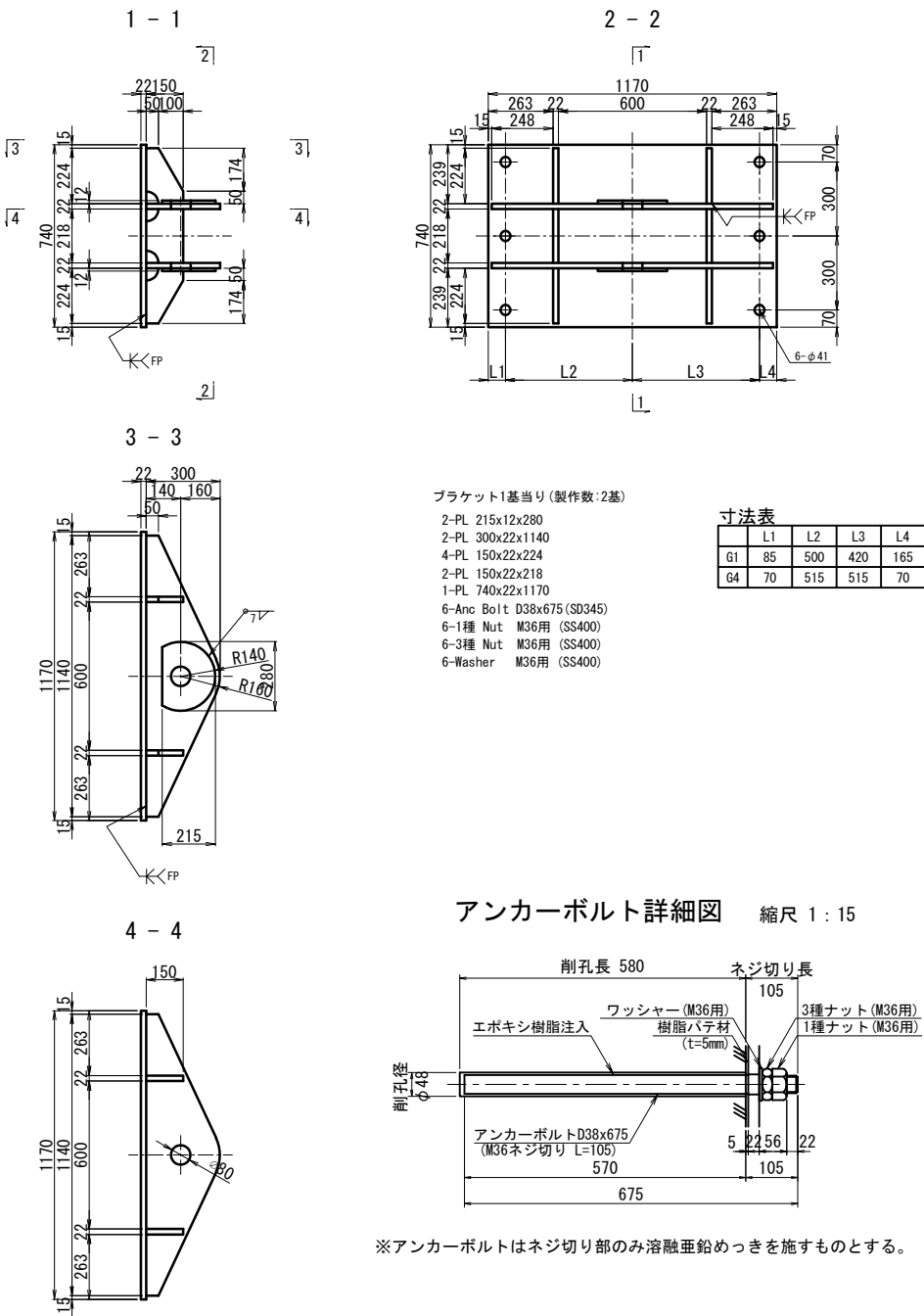
- 2-PL 148x22x465
2-PL 430x22x512
2-PL 323x22x496
2-PL 65x22x210
1-PL 210x22x420
1-PL 160x22x210
1-PL 477x22x900
1-PL 640x22x930
4-PL 100x22x1410
2-PL 640x22x1420
4-Anc Bolt D51x910 (SD345)
8-1種 Nut M48用 (SS400)
8-3種 Nut M48用 (SS400)
8-Washer M48用 (SS400)

注記

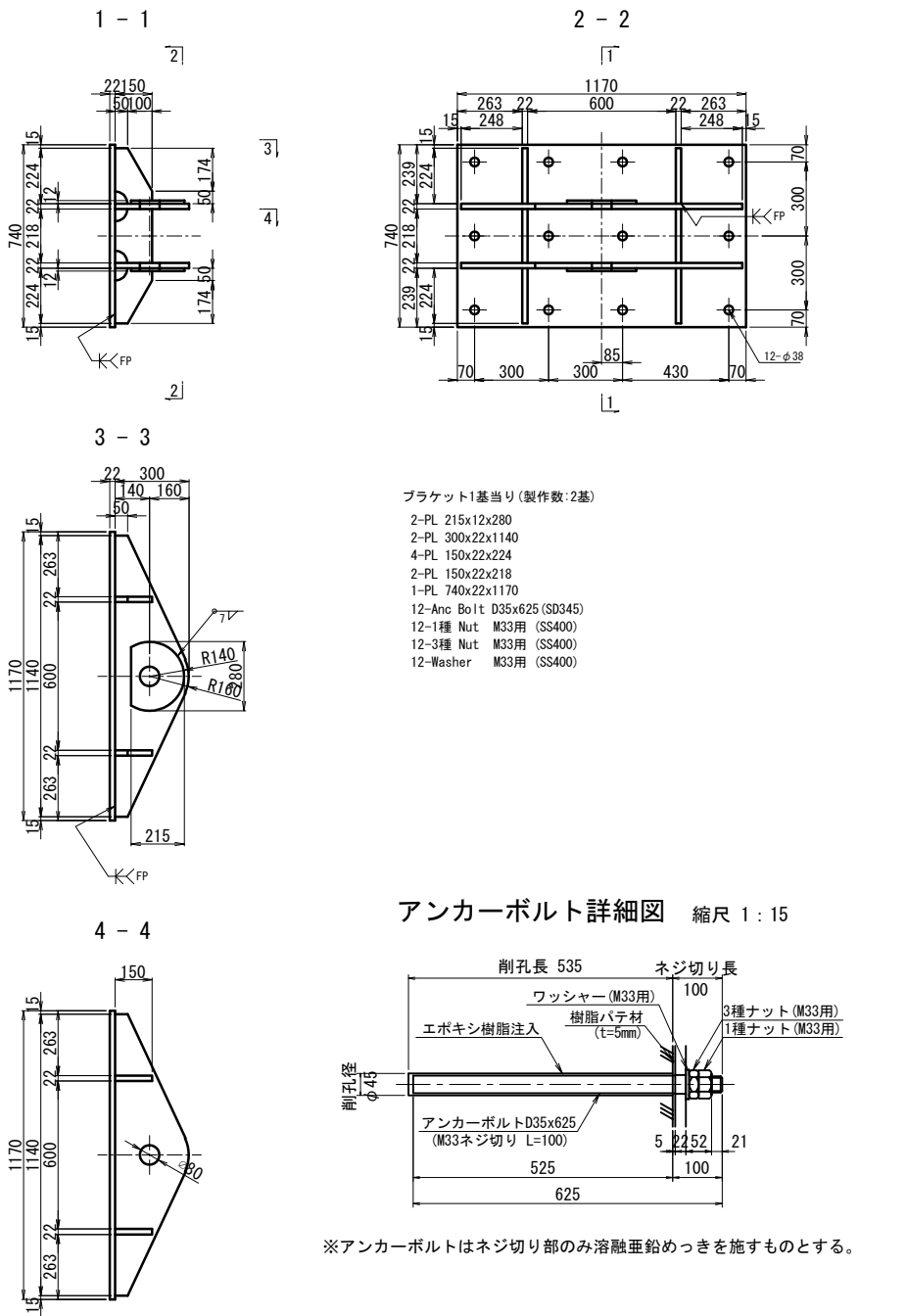
1. 特記なき材質は全てSM400Aとする。
2. 特記なきスカーラップは全て50Rとする。
3. 工場製作は現場実測確認のうえ行うものとする。
4. ブラケットは、全て溶融鋁めつ仕仕上げとする。
付着量は、JIS H 8641 HDZT77とする。
但し、ボルト・ナット類はHDZT49とする。
5. 「FP」の表示のある箇所は完全溶け込み溶接を用いる。

常盤自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P9 (A-ライン 起点側) 落橋防止構造詳細図 (その 2)		
縮 尺	図示	図面番号	105/254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

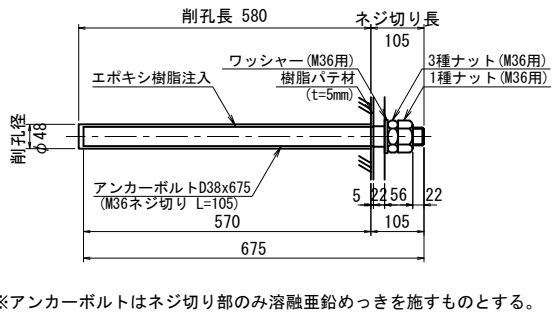
鋼製ブラケット詳細図
 G1, G4



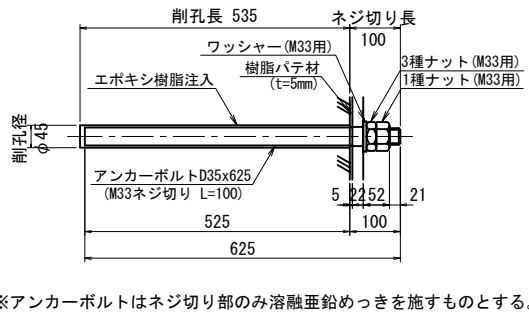
鋼製ブラケット詳細図
 G2, G3



アンカーボルト詳細図 縮尺 1 : 15



アンカーボルト詳細図 縮尺 1 : 15



注記
 1. 特記なき材質は全てSM490Aとする。
 2. 特記なきスカーラップは全て50Rとする。
 3. 部材は、全て溶融垂鉛めっき仕上とする。
 付着量は、JIS H 8641 HDZT77とする。
 但し、ボルト・ナット類はHDZT49とする。
 4. ブラケットは、現場実測確認のうえ、製作
 をおこなうこと。
 5. 「FP」の表示のある個所は完全溶け込み溶接を用いる。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P9 (A-ライン 起点側) 落橋防止構造詳細図 (その 3)		
縮 尺	図示	図面番号	106 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

Technical drawing of a cable bracket assembly, showing side and end views with dimensions and labels.

Dimensions:

- Overall length: 3859
- Distance from bracket pin to end pin: 3463
- Bracket pin to end pin distance (side view): 182
- Bracket pin to end pin distance (end view): 264
- End pin to fork end distance: 100
- Distance from bracket pin to end pin (side view): 128
- Distance from bracket pin to end pin (end view): 250
- Distance from bracket pin to end pin (side view): 19
- Distance from bracket pin to end pin (end view): 60
- Distance from bracket pin to end pin (side view): 100

Labels:

- 下部工側 (Lower side)
- 上部工側 (Upper side)
- ブラケットピン (Bracket pin)
- 止めナット (Lock nut)
- ワッシャー (Washer)
- アイバー (Ivory)
- エンドピン (End pin)
- フォークエンド (Fork end)
- マンション (Mansion)
- 連結ケーブル (設計水平力981kN、設計曲間量250mm) (Connecting cable (Design horizontal force 981kN, Design deflection 250mm))
- 偏向具 (Deflection tool)
- 異型緩衝具 (Special buffer)
- マンション (Mansion)
- ナット (Nut)
- 止めプレート (Lock plate)
- スプリング (Spring)
- 保護キャップ (Protective cap)

連結ケーブル全長 L=3859

440 250 保護チューブ (t=2) PC銅より線 面銑めつき仕様 (1xφ12.7) 600 1040 440 250 保護チューブ (t=2) マンション (SCM435: 溶射処理) 被覆材 (ポリエチレン樹脂) ガイドパイプ (ポリエチレン) マンション (SCM435: 溶射処理)

A

48.1
38.1
PC鋼より線
垂鉛めっき仕様
(7xφ12.7)
被覆材
(ポリエチレン樹脂)
防錆油

六角穴付止めねじ
(M10)

Technical drawing of a mechanical part showing front and side views with dimensions.

Front View (Left):

- Overall width: 140
- Overall height: 140
- Inner circular feature diameter: 75
- Distance from bottom edge to center of inner feature: 93

Side View (Right):

- Overall height: 19
- Distance from top edge to center of inner feature: 10

Technical drawing of a spring with dimensions: 400 (製作長), 90, 180, and $\phi 10$.

支圧板 (SS400相当品: 亜鉛めっき)

緩衝パッキン(合成ゴム)

Technical drawing of the 8-M16 (deep 25) (insert). The drawing includes a side view on the left and a top view on the right. The side view shows a rectangular component with a width of 160 and a height of 90. It features a central hole with a diameter of 160 and a depth of 208. The top view shows a square component with a side length of 208. It features a central hole with a diameter of 160 and four corner holes with a diameter of 15. The drawing is labeled with dimensions and a note: 8-M16 (深さ25) (インサート).

組立て全長 $L=640$

270

490

200

25 50 50 25 25

76

キャップ部

ビス止め位置
(組立高さ段階調整用)

内ねじ加工

取付部

ビス受け孔

外ねじ加工

Technical drawing of a rectangular plate with dimensions: total width 440, central width 286, and side flange widths 77. A dashed line indicates a centerline.

六角穴付止めねじ
(M10)

Technical drawing of a mechanical part showing two views: a front view (top) and a side view (bottom). The front view shows a part with a total length of 351, a diameter of $\varnothing 57$ at the right end, and a central section with a diameter of $\varnothing 62$. The side view shows a part with a total width of 124, a central section with a width of 182, and a right end with a width of 107. The side view also shows a diameter of $\varnothing 80$ at the left end and a small section with a width of 44 at the right end.

全4組

名 称	規 格	単位	数量	摘 要
連結ケーブル	L=3859mm	本	1	PC鋼より線、亜鉛めっき仕様、ポリエチレン被覆
(マンション)	標準	個	2	SCM435、亜鉛アルミ溶射、ねじり標準 <ケーブルに組込>
(ガイドパイプ)	600mm	本	1	ポリエチレン <ケーブルに組込>
ナット		個	1	S45C: 亜鉛めっき (HDZT77)
止めプレート		個	1	SS400: 亜鉛めっき (HDZT77)
スプリング	L=400	個	1	SW-C: 亜鉛めっき、クロメート処理
異型緩衝具		個	1	SS400: 亜鉛めっき (HDZT77) + 合成ゴム
偏向具		個	1	ポリエチレン
(取付ボルト)	M16x50 1W付	本	8	SS400相当品: 亜鉛めっき (HDZT49) 接着剤付
保護キャップ		組	1	ポリエチレン: 8-止めビス付
ブラケットピン		本	1	SCM435、ダクロダイズド処理、DMコート
止めナット		個	2	S45C、亜鉛めっき (HDZT77)
ワッシャー		個	2	SS400、亜鉛めっき (HDZT77)
アイバー		個	1	S45C、亜鉛めっき (HDZT77)
フォークエンド		個	1	S45C、亜鉛めっき (HDZT77)
エンドピン	(ピン)	本	1	SCM435、ダクロダイズド処理、DMコート
(止めプレート)		個	1	SS400、亜鉛めっき

落橋防止構造仕様	
設計水平力(PCケーブル1本当たり)	981 kN
設計遊間量	250 mm

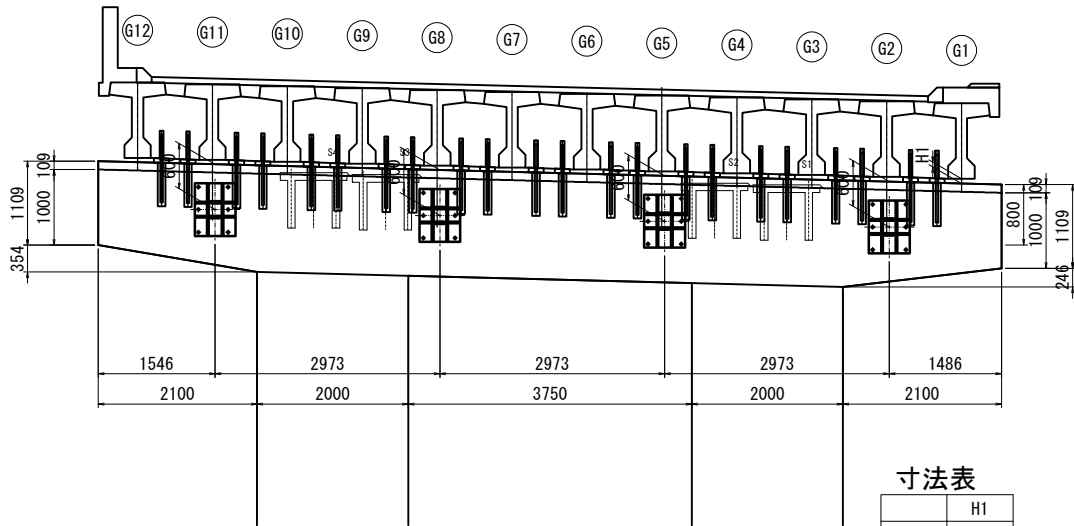
注記

1. 連結ケーブルの製作は、現場にて取付間距離を確認のうえ、おこなうこと。

常盤自動車道 久慈川橋耐震補強工事	
図面の種類	茂宮川高架橋 P9(A-ライン 起点側) 落橋防止構造詳細図(その4)(参考図)
縮 尺	図示 図面番号 107 / 254
設計会社名	株式会社 長 大
施工会社名	
事務所名	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 P1-591 (250)

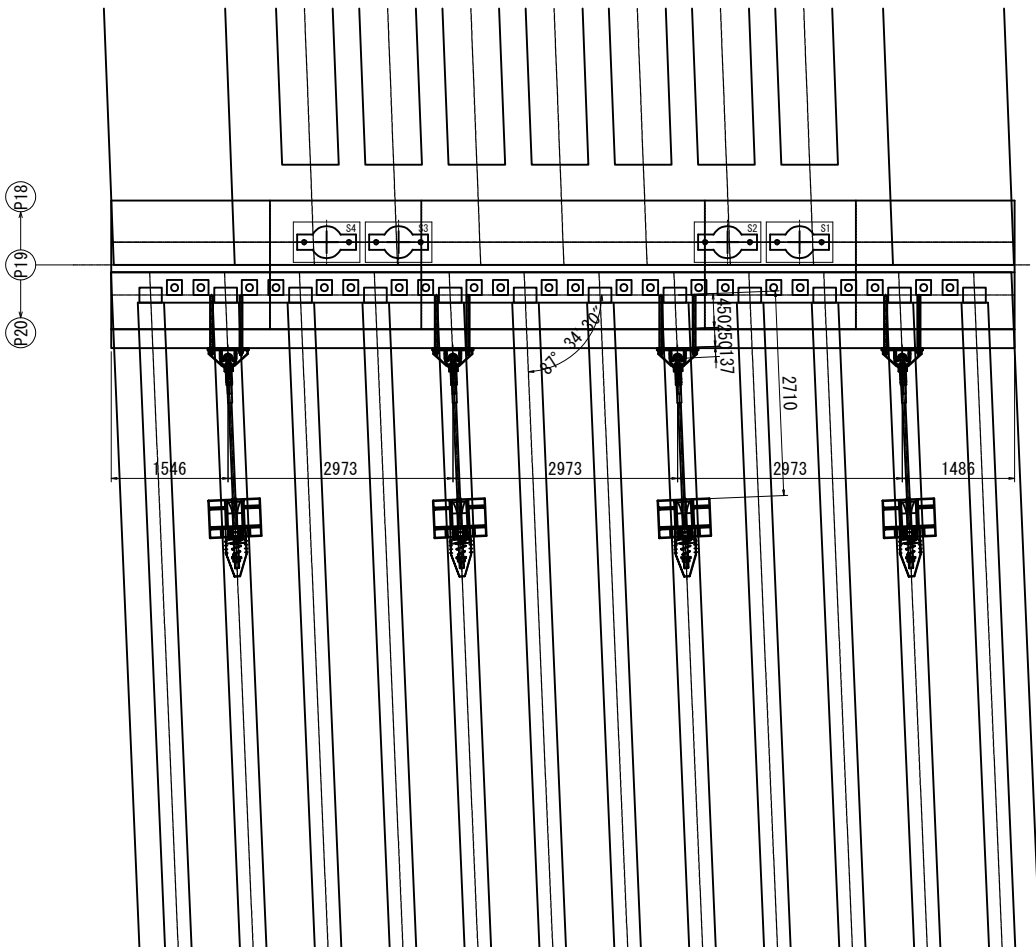
断面図 (正面図)



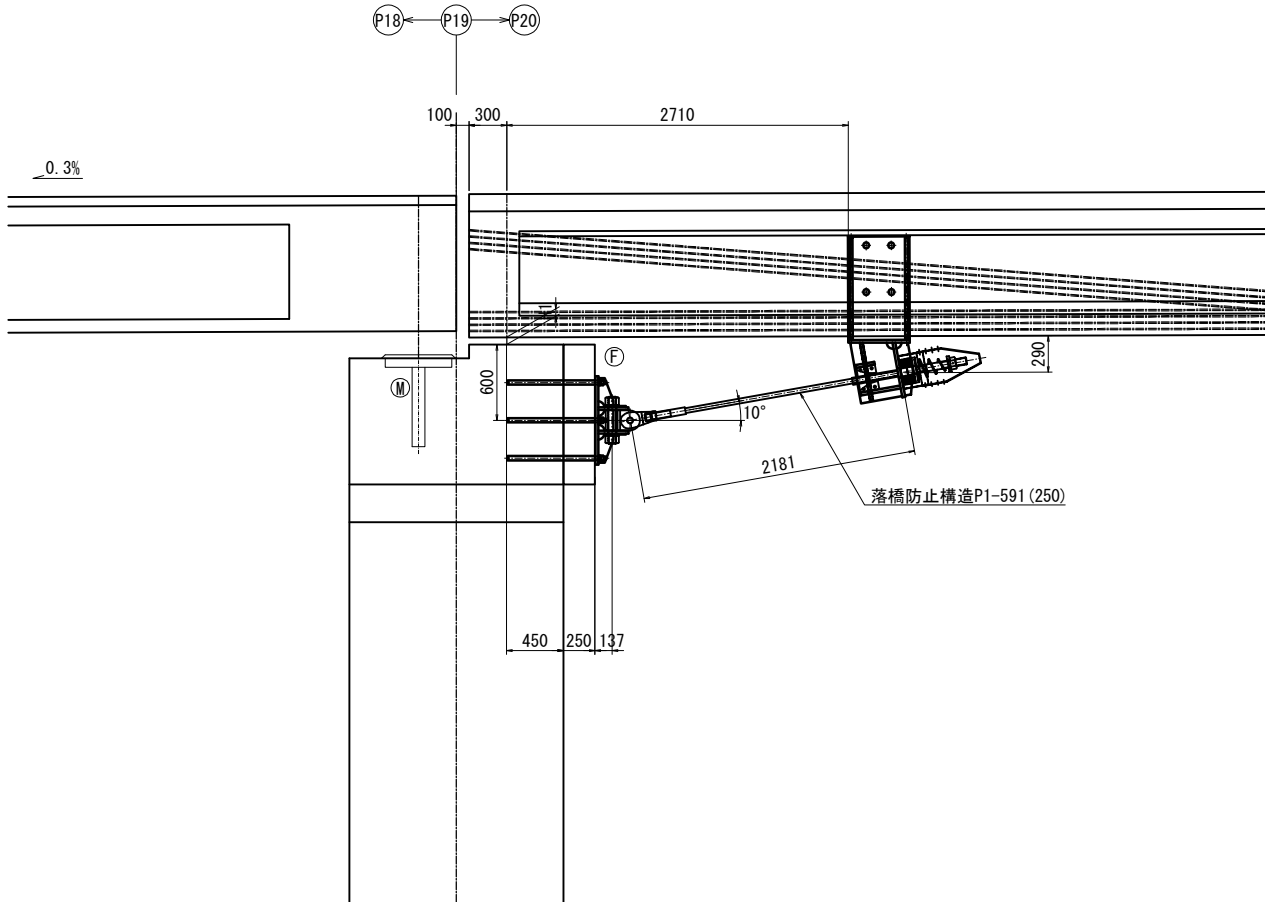
寸法表

	H1
G1桁	62
G2桁	61
G3桁	61
G4桁	60
G5桁	60
G6桁	59
G7桁	59
G8桁	58
G9桁	58
G10桁	58
G11桁	57
G12桁	57

平面図



側面図 S=1:60



落橋防止構造規格表

落橋防止構造仕様	
設計水平力 (PCケーブル1本当たり)	591 kN
設計遊間量	250 mm

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

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

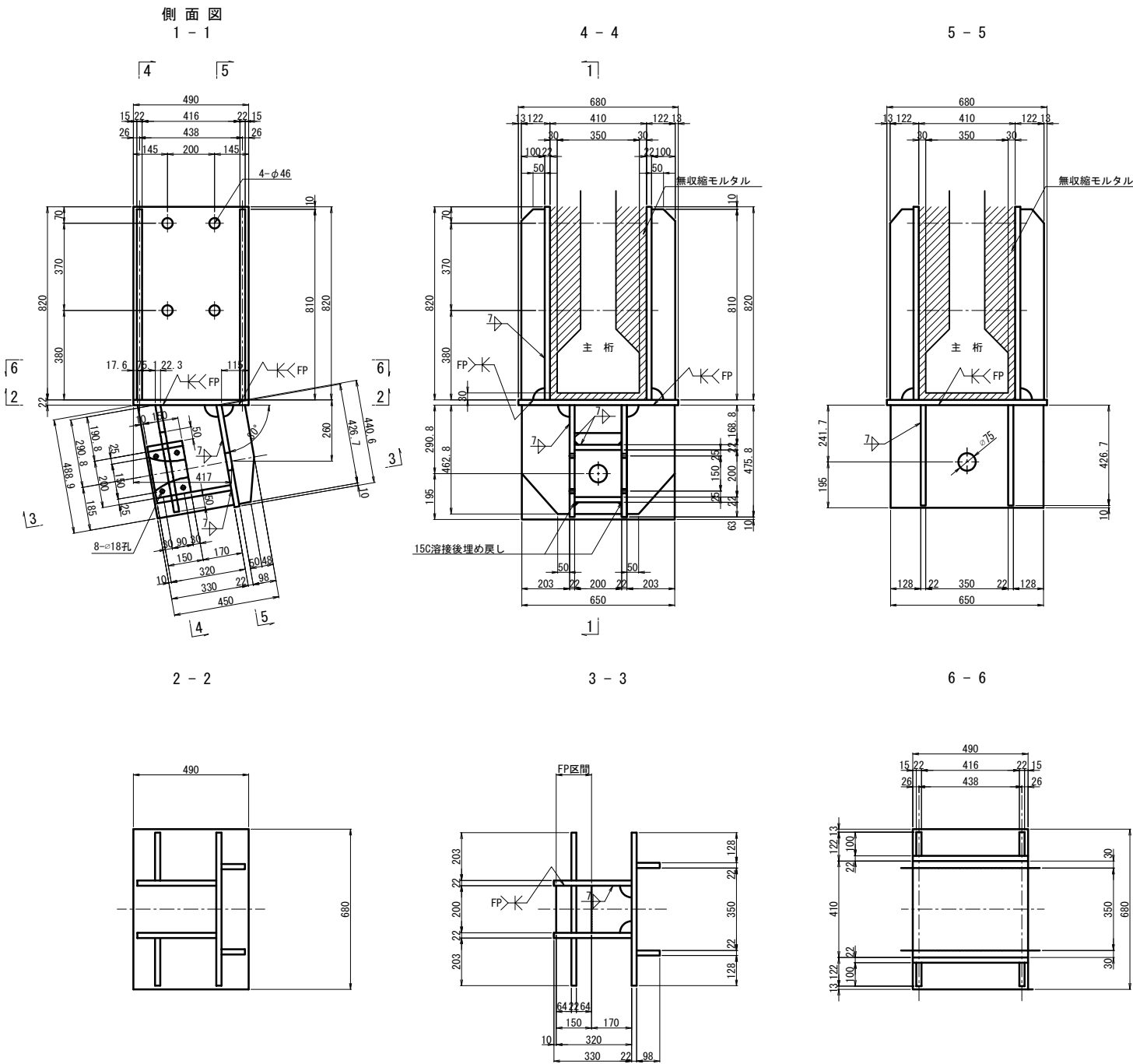
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P19 (A-ライン 終点側) 落橋防止構造詳細図 (その 1)		
縮 尺	図示	図面番号	108 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名	株式会社 長 大		
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P19(A-ライン 終点側) 落橋防止構造詳細図(その2)
落橋防止構造 P1-591(250)

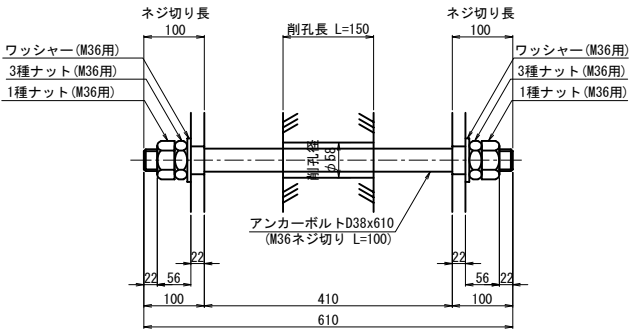
縮尺 1 : 25

109 / 254

上部エブラケット詳細図



アンカーボルト詳細図 S=1:12.5



※アンカーボルトはネジ切り部のみ溶融亜鉛めっきを施すものとする。

ブラケット1基当り(製作数:4基)

- 2-PL 98x22x427
- 2-PL 330x22x489
- 2-PL 203x22x463
- 2-PL 50x22x200
- 1-PL 200x22x320
- 1-PL 150x22x200
- 1-PL 441x22x650
- 1-PL 490x22x680
- 4-PL 100x22x810
- 2-PL 490x22x820
- 4-AncBolt D38x610 (SD345)
- 8-1種 Nut M36用 (SS400)
- 8-3種 Nut M36用 (SS400)
- 8-Washer M36用 (SS400)

- 注記
- 特記なき材質は全てSM400Aとする。
 - 特記なきスカーップは全て50Rとする。
 - 工場製作は現場実測確認のうえ行うものとする。
 - ブラケットは、全て溶融亜鉛めっき仕上とする。
付着量は、JIS H 8641 HDZT77とする。
但し、ボルト・ナット類はHDZT49とする。
 - 「FP」の表示のある箇所は完全溶け込み溶接を用いる。

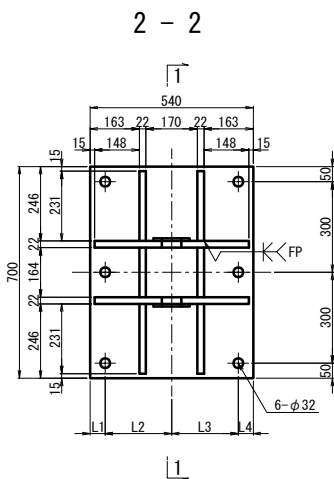
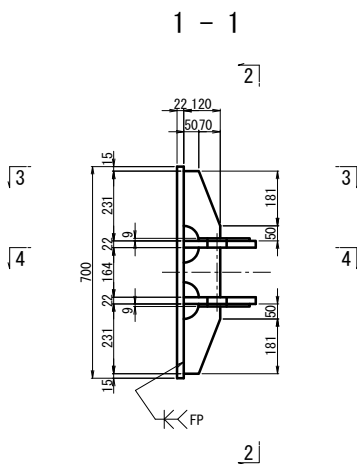
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P19(A-ライン 終点側) 落橋防止構造詳細図(その2)		
縮 尺	図示	図面番号	109 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P19(A-ライン 終点側) 落橋防止構造詳細図(その3)
落橋防止構造 P1-591(250)

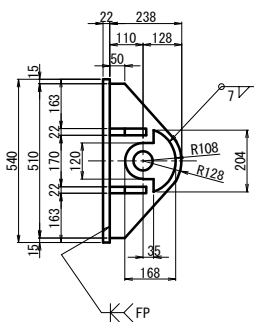
縮尺 1 : 25

110 / 254

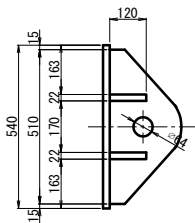
鋼製ブラケット詳細図



3 - 3



4 - 4

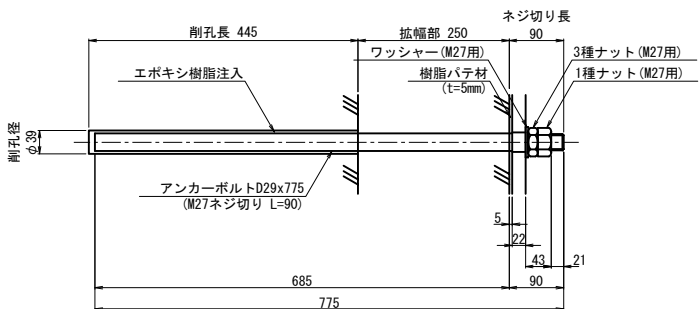


ブラケット1基当り(製作数: 4基)

- 2-PL 168x 9x204
- 2-PL 238x22x510
- 4-PL 120x22x231
- 2-PL 120x22x164
- 1-PL 540x22x700
- 6-Ans Bolt D29x775(SD345)
- 6-1種 Nut M27用 (SS400)
- 6-3種 Nut M27用 (SS400)
- 6-Washer M27用 (SS400)

寸法表				
	L1	L2	L3	L4
G2	50	220	220	50
G5	50	220	220	50
G8	50	220	200	70
G11	50	220	170	100

アンカーボルト詳細図 S=1:12.5



※アンカーボルトはネジ切り部のみ溶融垂鉛めつきを施すものとする。

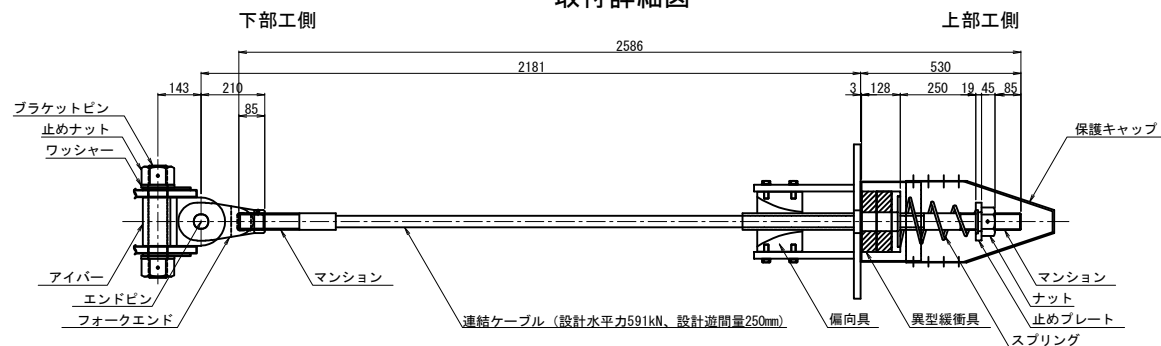
- 注記
- 特記なき材質は全てSM490Aとする。
 - 特記なきスカーラップは全て50Rとする。
 - 部材は、全て溶融垂鉛めつき仕上げとする。
付着量は、JIS H 8641 HDZT77とする。
但し、ボルト・ナット類はHDZT49とする。
 - ブラケットは、現場実測確認のうえ、製作をおこなうこと。
 - 「FP」の表示のある箇所は完全溶け込み溶接を用いる。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P19(A-ライン 終点側) 落橋防止構造詳細図(その3)		
縮 尺	図示	図面番号	110 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

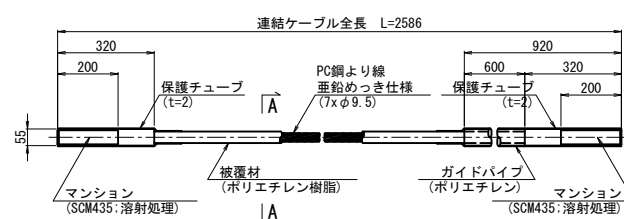
茂宮川高架橋 P19(A-ライン 終点側) 落橋防止構造詳細図(その4)(参考図) 縮尺 1:25

落橋防止構造 P1-591 (250)

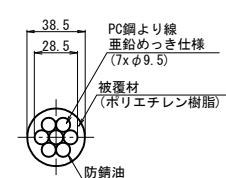
取付詳細図



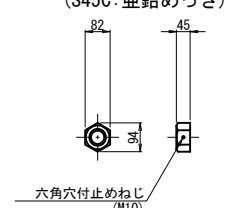
連結ケーブル



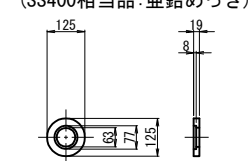
A-A断面图 S=1/5



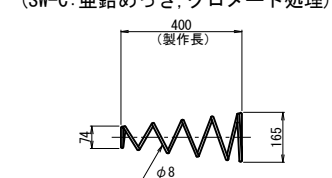
ナット
(S45C:亜鉛めっき)



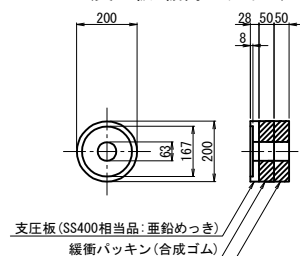
止めプレート
(SS400相当品:亜鉛めっき)



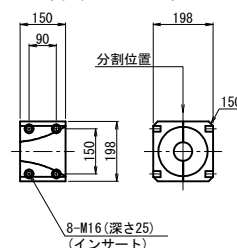
スプリング
(SW-C:亜鉛めっき,クロメート処理)



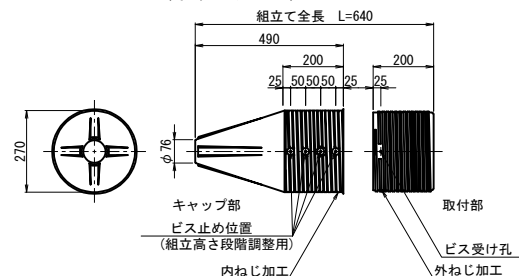
異型緩衝具
(支圧板+緩衝パッキン)



偏 向 具
(ポリエチレン)



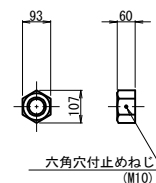
保護キャップ
(ポリエチレン)



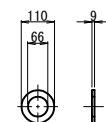
ブラケットピン
(SCM435:DMコート)



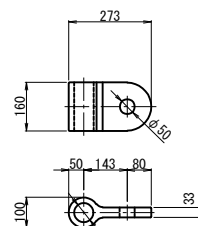
止めナット
(S45C:亜鉛めっき)



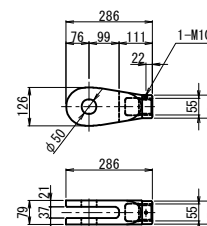
ワッシャー
(SS400:亜鉛めっき)



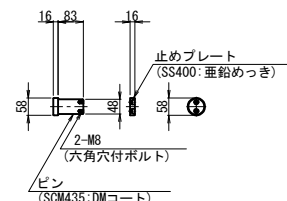
アイバー
(S45C:亜鉛めっき)



フォークエンド
(S45C:亜鉛めっき)



エンドピン
(ピン+止めプレート)



落橋防止構造規格表

落橋防止構造仕様	
設計水平力(PCケーブル1本当たり)	591 kN
設計遊間量	250 mm

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

注記

1. 連結ケーブルの製作は、現場にて取付間距離を確認のうえ、おこなうこと。

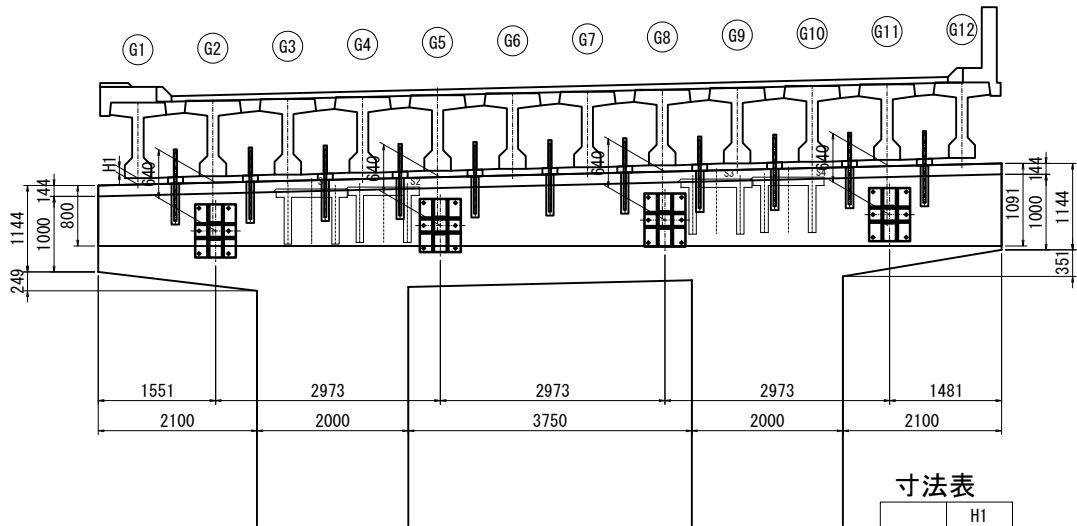
常磐自動車道 久慈川耐震補強工事	
図面の種類	茂吉高架構橋 P19(A-ライン 終点側) 落橋防止構造詳細図(その4)(参考図)
縮 尺	図示 図面番号 111/25
設計会社名	株式会社 長 大
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

茂宮川高架橋 P20 (A-ライン起点側) 落橋防止構造詳細図(その1)
落橋防止構造 P1-429 (250)

縮尺 1 : 100

112 / 254

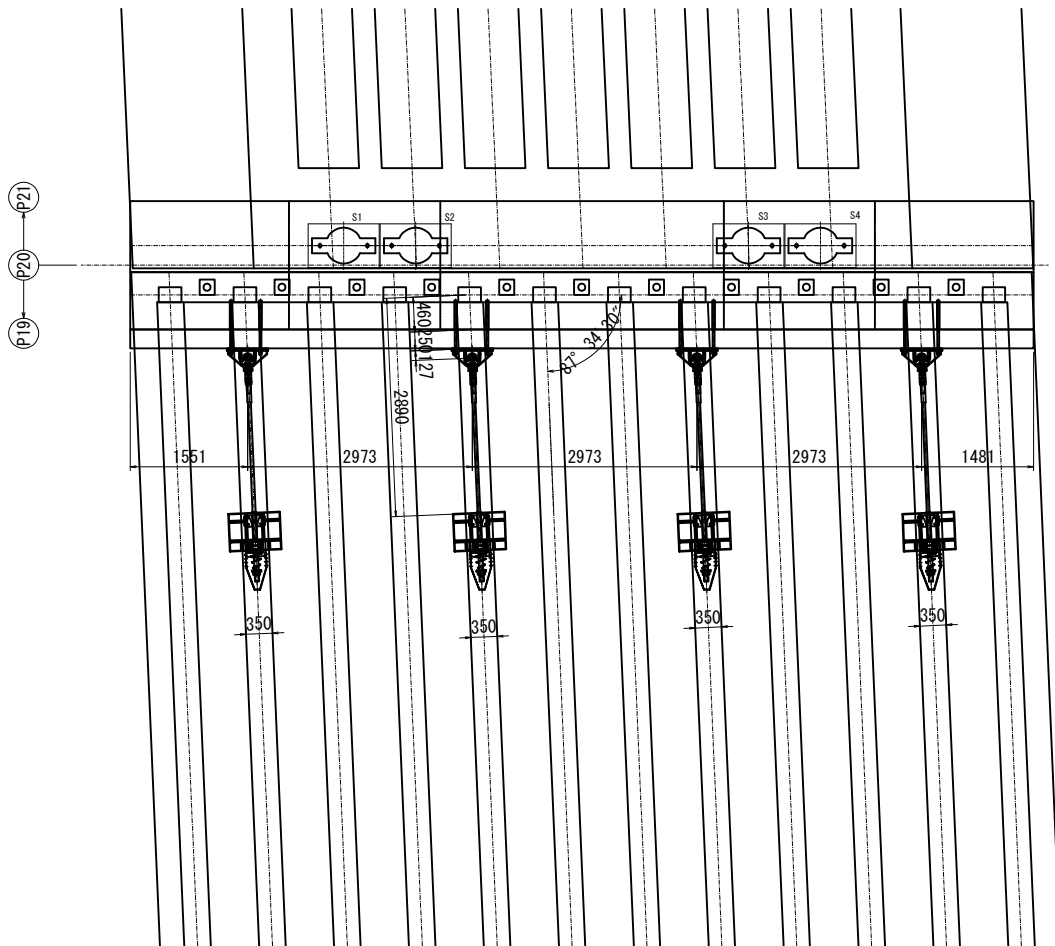
断面図 (正面図)



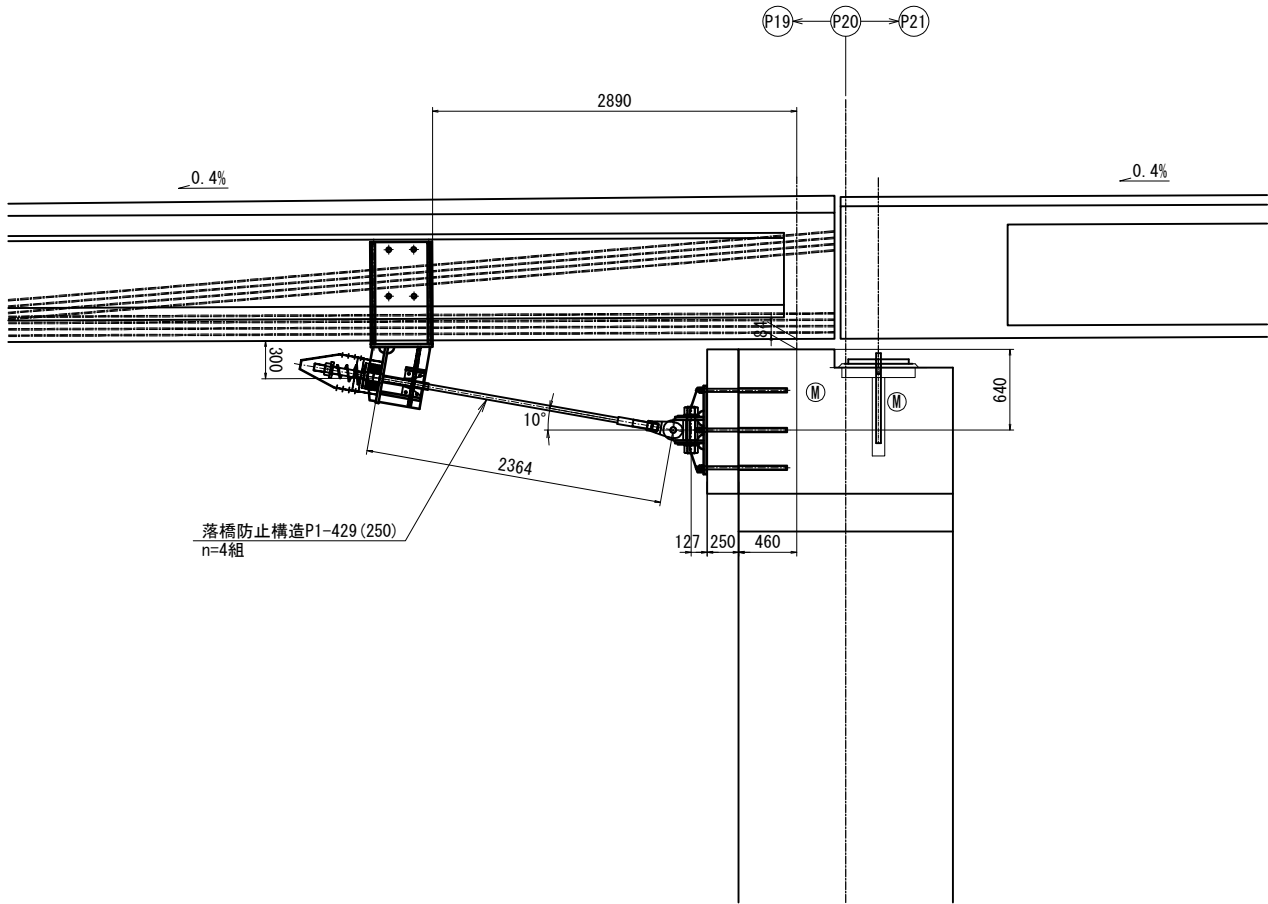
寸法表

	H1
G1桁	83
G2桁	83
G3桁	83
G4桁	84
G5桁	84
G6桁	84
G7桁	84
G8桁	84
G9桁	85
G10桁	85
G11桁	85
G12桁	85

平面図



側面図 S=1:60



落橋防止構造規格表

落橋防止構造仕様	
設計水平力 (PCケーブル1本当たり)	429 kN
設計遊間量	250 mm

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

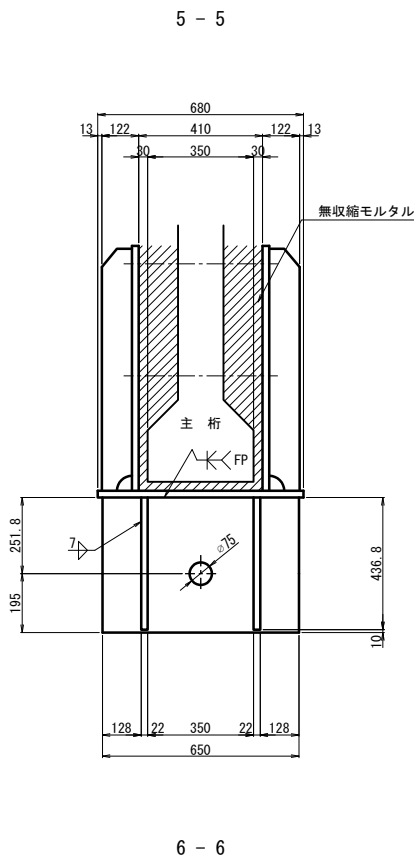
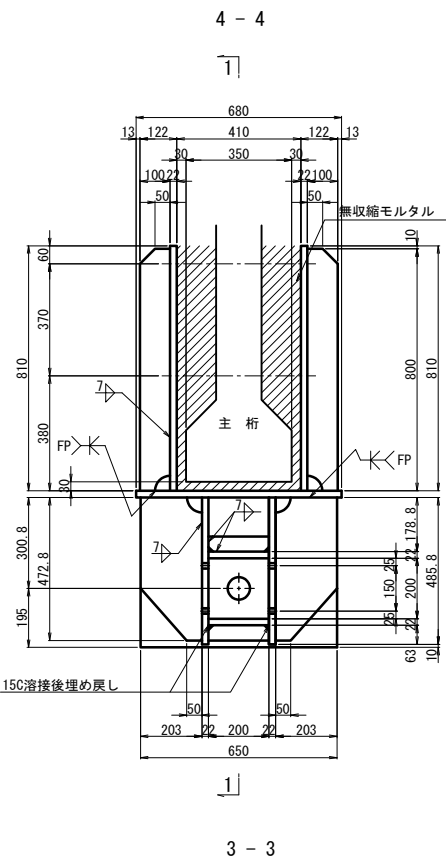
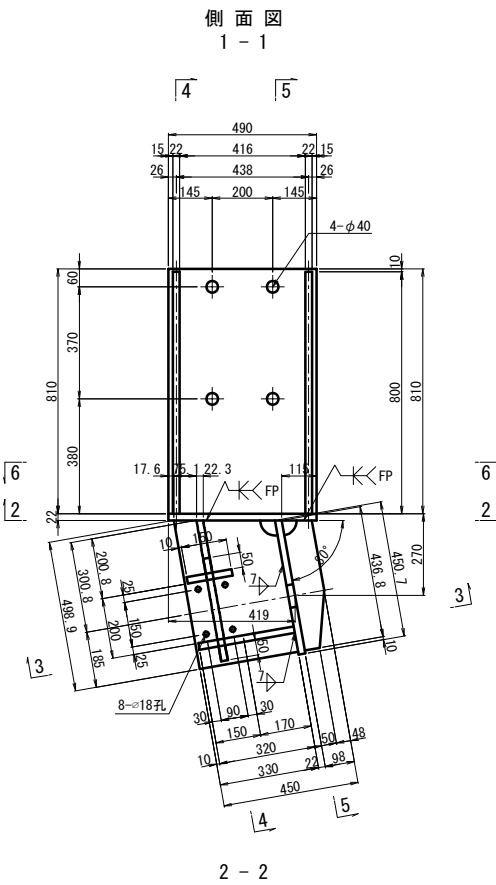
- 注記
- 施工にあたっては、現地計測を実施して既設構造寸法を再確認すること。
 - 既設構造物への削孔の際には、鉄筋探査等を実施し既設鉄筋およびPC鋼材を切断しないよう注意すること。必要に応じて、削孔位置、アンカー位置を調整し部材の製作に反映すること。
 - アンカーボルトの定着は、既設構造物より150 (D: アンカー径) 以上確保すること。
 - アンカーボルトを配置に際し鉄筋検査を行い、既設部の鉄筋に干渉しないように注意すること。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P20 (A-ライン起点側) 落橋防止構造詳細図(その1)		
縮 尺	図示	図面番号	112 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

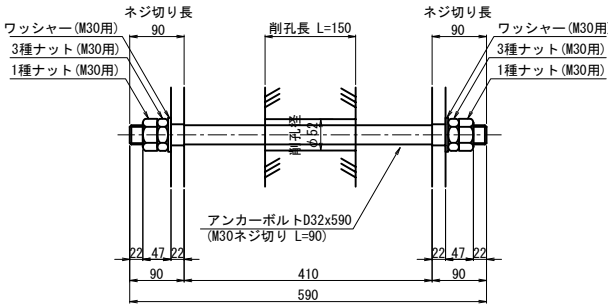
茂宮川高架橋 P20 (A-ライン起点側) 落橋防止構造詳細図 (その2)
落橋防止構造 P1-429 (250)

縮尺 1 : 25

上部エブラケット詳細図



アンカーボルト詳細図 S=1:12.5



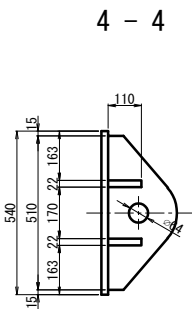
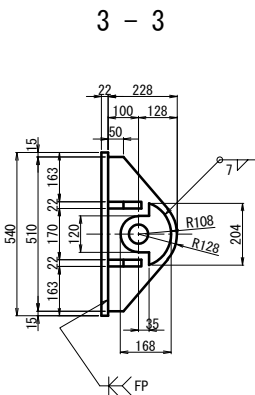
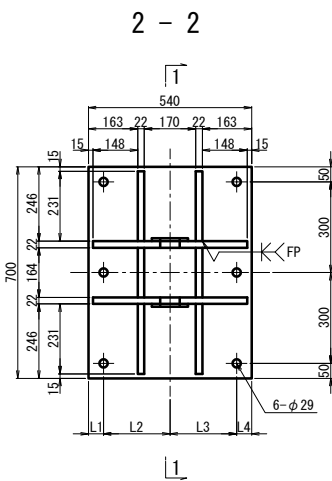
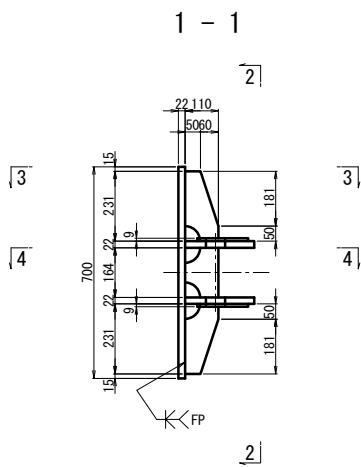
※アンカーボルトはネジ切り部のみ溶融垂鉛めっきを施すものとする。

- ブラケット1基当り (製作数: 4基)
- 2-PL 98x22x437
 - 2-PL 330x22x499
 - 2-PL 203x22x473
 - 2-PL 50x22x200
 - 1-PL 200x22x320
 - 1-PL 150x22x200
 - 1-PL 451x22x650
 - 1-PL 490x22x680
 - 4-PL 100x22x800
 - 2-PL 490x22x810
 - 4-AncBolt D32x590 (SD345)
 - 8-1種 Nut M30用 (SS400)
 - 8-3種 Nut M30用 (SS400)
 - 8-Washer M30用 (SS400)

- 注記
- 特記なき材質は全てSM400Aとする。
 - 特記なきスカーラップは全て50Rとする。
 - 工場製作は現場実測確認のうえ行うものとする。
 - ブラケットは、全て溶融垂鉛めっき仕上とする。
付着量は、JIS H 8641 HDZT77とする。
但し、ボルト・ナット類はHDZT49とする。
 - 「FP」の表示のある箇所は完全溶け込み溶接を用いる。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P20 (A-ライン起点側) 落橋防止構造詳細図 (その2)		
縮 尺	図示	図面番号	113 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

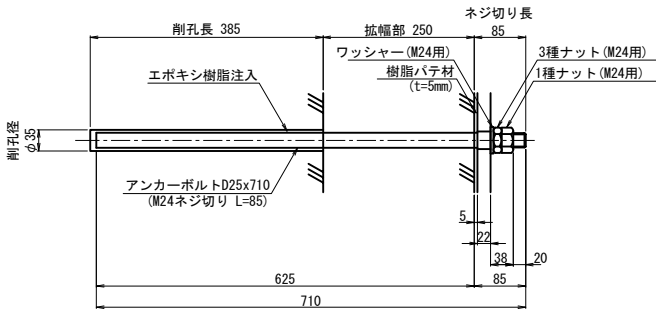
鋼製ブラケット詳細図



ブラケット1基当り (製作数: 4基)
2-PL 168x 9x204
2-PL 228x22x510
4-PL 110x22x231
2-PL 110x22x164
1-PL 540x22x700
6-Anc Bolt D25x710 (SD345)
6-1種 Nut M24用 (SS400)
6-3種 Nut M24用 (SS400)
6-Washer M24用 (SS400)

寸法表				
	L1	L2	L3	L4
G2	50	220	170	100
G5	50	220	200	70
G8	50	220	220	50
G11	50	220	220	50

アンカーボルト詳細図 S=1:12.5



※アンカーボルトはネジ切り部のみ溶融垂鉛めつきを施すものとする。

- 注記
- 特記なき材質は全てSM400Aとする。
 - 特記なきスカーラップは全て50Rとする。
 - 部材は、全て溶融垂鉛めつき仕上げとする。
付着量は、JIS H 8641 HDZT77とする。
但し、ボルト・ナット類はHDZT49とする。
 - ブラケットは、現場実測確認のうえ、製作をおこなうこと。
 - 「FP」の表示のある箇所は完全溶け込み溶接を用いる。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P20 (A-ライン起点側) 落橋防止構造詳細図 (その3)		
縮 尺	図示	図面番号	114 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

Technical drawing of a cable anchor (取付詳細図) showing side and top views with dimensions and labels.

Dimensions:

- Overall length: 2769
- Distance from left end to start of cable: 2364
- Distance from left end to start of cable (alternative measurement): 143
- Distance from left end to start of cable (alternative measurement): 210
- Distance from left end to start of cable (alternative measurement): 85
- Distance from right end to start of cable: 530
- Distance from right end to start of cable (alternative measurement): 3
- Distance from right end to start of cable (alternative measurement): 128
- Distance from right end to start of cable (alternative measurement): 250
- Distance from right end to start of cable (alternative measurement): 19
- Distance from right end to start of cable (alternative measurement): 45
- Distance from right end to start of cable (alternative measurement): 85

Labels:

- 下部工側 (Lower side)
- 上部工側 (Upper side)
- ブラケットピン (Bracket pin)
- 止めナット (Lock nut)
- ワッシャー (Washer)
- アイバー (Ivory)
- エンドピン (End pin)
- フォークエンド (Fork end)
- マンション (Mansion)
- 連結ケーブル (設計水平力429kN、設計遊間量250mm) (Connecting cable (Design horizontal force 429kN, Design clearance 250mm))
- 偏向具 (Deflection tool)
- 異型緩衝具 (Special cushioning tool)
- ナット (Nut)
- 止めプレート (Lock plate)
- スプリング (Spring)
- マンション (Mansion)
- 保護キャップ (Protective cap)

全4組

名 称	規 格	単位	数量	摘 要
連結ケーブル	L=2769mm	本	1	PC鋼より線、垂鉛めっき仕様、ポリエチレン被覆
(マンション)	標準	個	2	SCM435、垂鉛アルミ溶射、ネジきり標準 <ケーブルに結込>
(ガイドパイプ)	600mm	本	1	ポリエチレン <ケーブルに結込>
ナット		個	1	S45C、垂鉛めっき (HDZT77)
止めプレート		個	1	SS400相当品、垂鉛めっき (HDZT77)
スプリング	L=400	個	1	SW-C、垂鉛めっき、クロメート処理
異型緩衝具		個	1	SS400相当品、垂鉛めっき (HDZT77) + 合成ゴム
偏向具		個	1	ポリエチレン
(取付ボルト)	M16x50 1W付	本	8	SS400相当品、垂鉛めっき (HDZT49) 接着剤付
保護キャップ		組	1	ポリエチレン・8・止めビス付
ブラケットピン		本	1	SCM435、ダクロダイズド処理、DMコート
止めナット		個	2	S45C、垂鉛めっき (HDZT77)
ワッシャー		個	2	SS400、垂鉛めっき (HDZT77)
アイバー		個	1	S45C、垂鉛めっき (HDZT77)
フォークエンド		個	1	S45C、垂鉛めっき (HDZT77)
エンドピン	(ピン)	本	1	SCM435、ダクロダイズド処理、DMコート
(止めプレート)		個	1	SS400、垂鉛めっき

Technical drawing of a cable assembly showing dimensions and components. The total length is L=2769. Components include a 320mm section with a 200mm sub-section, a 920mm section with a 600mm sub-section, and two 320mm sections. A central section is labeled "PC銅より線 垂鉛めっき仕様 (1xφ9.5)". Other labels include "保護チューブ (t=2)", "マンシオン (SCM435: 溶射処理)", "被覆材 (ポリエチレン樹脂)", and "ガイドパイプ (ポリエチレン)". A vertical dimension of 5.5 is shown on the left.

Technical drawing of a cable cross-section. The drawing shows an outer rectangular sheath with an outer diameter of 38.5 and an inner diameter of 28.5. Inside the sheath, there are seven circular conductors arranged in a hexagonal pattern. The conductors are labeled with dimensions and materials:

- PC鋼より線 (PC Steel Wire)
- 垂鉛めっき仕様 (Lead Plating Specification)
- (7xφ9.5) (7xφ9.5)
- 被覆材 (ポリエチレン樹脂) (Insulation Material (Polyethylene Resin))
- 防錆油 (Rust Prevention Oil)

(S45C: 亜鉛めっき)

82 54 45 2

六角穴付止めねじ (M10)

(SS400相当品:垂鉛めっき)

Technical drawing of a vertical anchor bolt. The drawing shows a side view and a top view. The side view shows a vertical rod with a diameter of 19mm and a threaded section with a diameter of 8mm. The top view shows a circular base with an outer diameter of 125mm and an inner hole with a diameter of 63mm. The total height of the base is 125mm, and the height of the threaded section is 77mm.

(SW-C: 亜鉛めっき, クロメート)

Technical drawing of a spring. The drawing shows a side view of a helical spring. The overall length is labeled as 400 (製作長). The outer diameter is labeled as 165. The inner diameter is labeled as 74. The wire diameter is labeled as φ8.

Technical drawing of a support plate (支圧板) and a buffer bag (緩衝バッキング). The support plate is a circular disc with a diameter of 200mm and a thickness of 16.7mm. The buffer bag is a rectangular block with a width of 200mm and a height of 28mm. The drawing shows the support plate and the buffer bag in cross-section, with dimensions and labels in Japanese.

支圧板 (SS400相当品: 亜鉛めっき)
緩衝バッキング (合成ゴム)

Technical drawing of the 8-M16 (深さ25) (インサート) showing side and front views with dimensions.

Side View Dimensions:

- Overall width: 150
- Top section width: 90
- Bottom section width: 150
- Overall height: 198

Front View Dimensions:

- Overall width: 198
- Overall height: 150

Labels:

- 分割位置 (Division position)
- 8-M16 (深さ25) (インサート)

組立て全長 L=640

490 200 25 50 50 50 25 25

270

キャップ部

ビス止め位置
(組立高さ段階調整用)

取付部

ビス受け孔

内ねじ加工

外ねじ加工

六角穴付止めねじ
(M10)

Technical drawing of a mechanical part showing front and top views with dimensions.

Front View Dimensions:

- Overall width: 273
- Overall height: 160
- Radius of the semi-circular end: $R50$
- Center hole diameter: $\phi 50$

Top View Dimensions:

- Overall width: 273
- Overall depth: 83
- Distance from left edge to center hole: 50
- Distance from center hole to right edge: 143
- Distance from center hole to right edge of the semi-circular end: 80

Technical drawing of a bracket assembly. Dimensions shown: 16, 83, 16, 20, 20, 20, 20. Components labeled: 止めプレート (SS400: 亜鉛めっき) (SS400: Galvanized), 2-M8 (六角穴付ボルト) (Hexagon hole bolt), ピン (SCM435: DMコート) (Pin (SCM435: DM Coated)).

落橋防止構造仕様	
設計水平力(PCケーブル1本当たり)	429 kN
設計遊間量	250 mm

注記

1. 連結ケーブルの製作は、現場にて取付間距離を確認のうえ、おこなうこと。

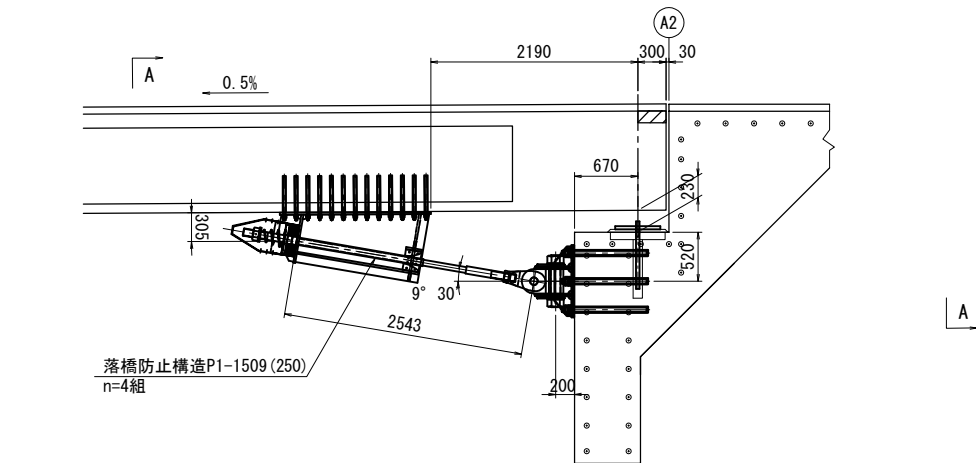
常盤自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P20(A-ライン起点側) 落橋防止構造物詳細図(その4)(参考図)		
縮 尺	図示	図面番号	115/254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 A2 (A-ライン) 落橋防止構造詳細図(その1)
落橋防止構造 P1-1509 (250)

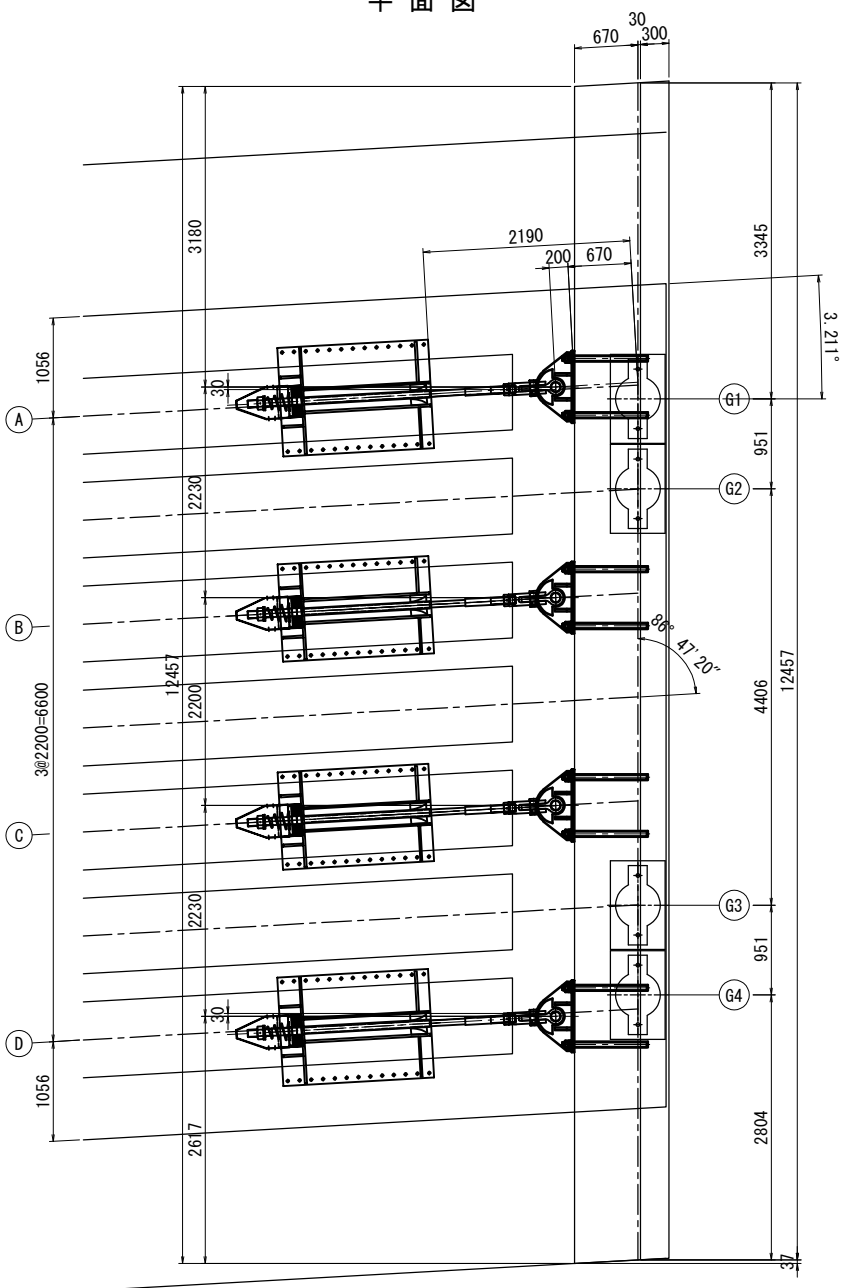
縮尺 1 : 80

116 / 254

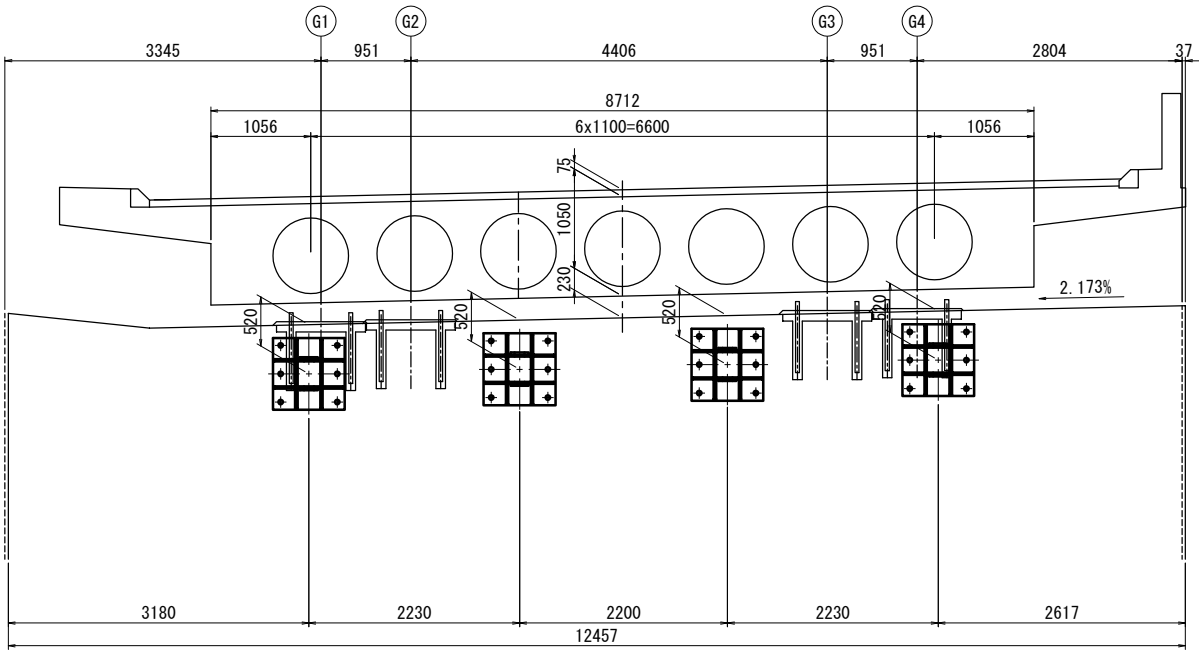
側面図



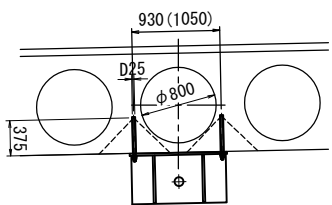
平面図



断面図



A - A



落橋防止構造規格表

落橋防止構造仕様	
設計水平力 (PCケーブル1本当たり)	1509 kN
設計遊間量	250 mm

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

注記

- 施工にあたっては、現地計測を実施して既設構造寸法を再確認すること。
- 既設構造物への削孔の際には、鉄筋探査等を実施し既設鉄筋およびPC鋼材を切断しないよう注意すること。必要に応じて、削孔位置、アンカー位置を調整し部材の製作に反映すること。
- アンカーボルトの定着は、既設構造物より150 (D:アンカー径) 以上確保すること。
- アンカーボルトを配置に際し鉄筋検査を行い、既設部の鉄筋に干渉しないように注意すること。

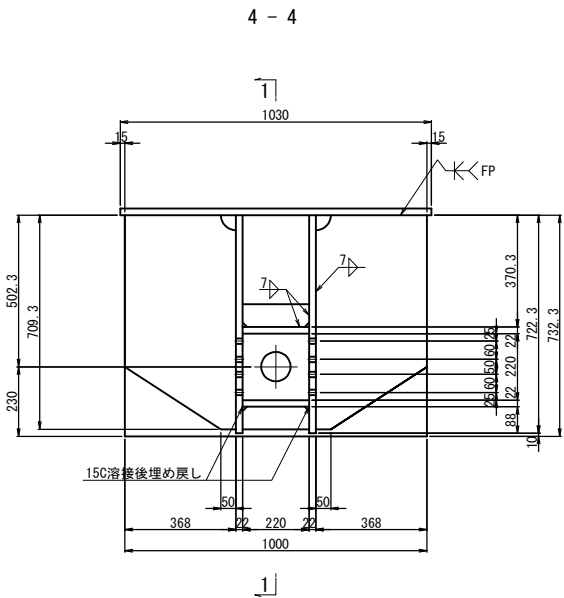
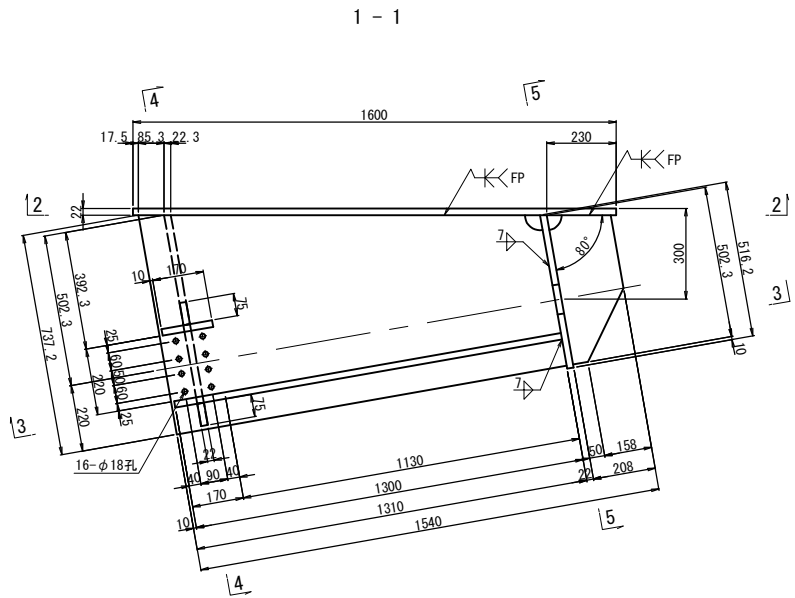
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 A2 (A-ライン) 落橋防止構造詳細図(その1)		
縮 尺	図示	図面番号	116 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 A2(A-ライン) 落橋防止構造詳細図(その2)

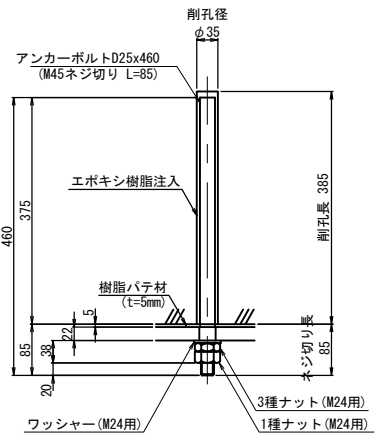
落橋防止構造 P1-1509 (250)

縮尺 1 : 25

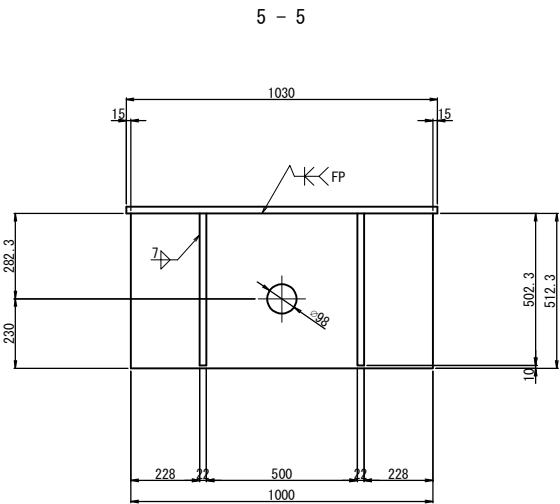
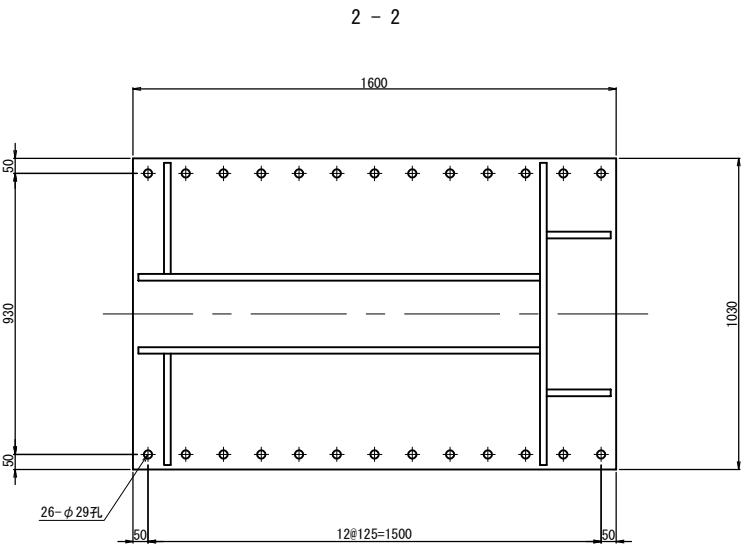
B, C用上部エブラケット詳細図



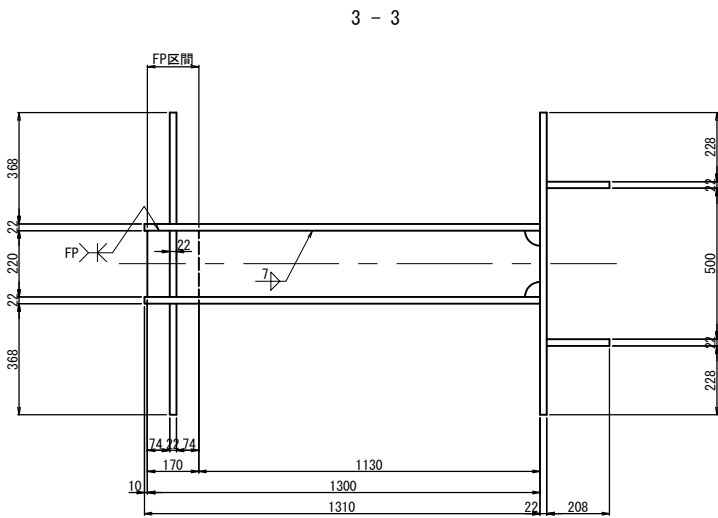
アンカーボルト詳細図 S=1:12.5



※アンカーボルトはネジ切り部のみ溶融垂鉛めつきを施すものとする。



- ブラケット1基当り (製作数:2基)
- 2-PL 208x22x503
 - 2-PL 738x22x1310
 - 2-PL 368x22x710
 - 2-PL 75x22x220
 - 1-PL 220x22x1300
 - 1-PL 170x22x220
 - 1-PL 517x22x1000
 - 1-PL 1600x22x1030
 - 26-Anc Bolt D25x460
 - 26-1種 Nut M24用 (SS400)
 - 26-3種 Nut M24用 (SS400)
 - 26-Washer M24用 (SS400)



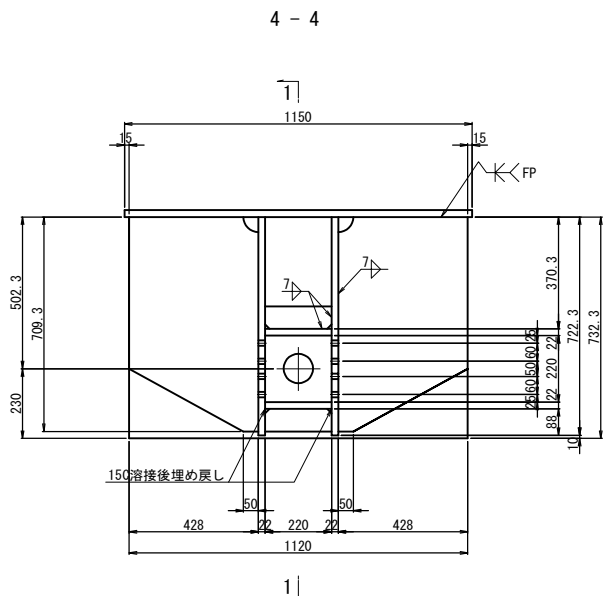
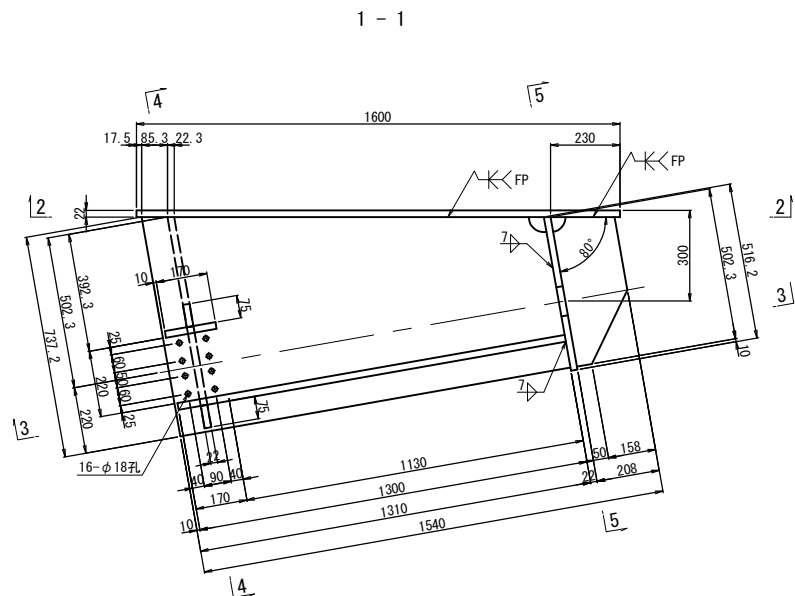
- 注記
- 特記なき材質は全てSM490Aとする。
 - 特記なきスカーラップは全て50Rとする。
 - 工場製作は現場実測確認のうえ行うものとする。
 - ブラケットは、全て溶融垂鉛めつき仕上げとする。
付着量は、JIS H 8641 HDZT77とする。
但し、ボルト・ナット類はHDZT49とする。
 - 「FP」の表示のある箇所は完全溶け込み溶接を用いる。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 A2(A-ライン) 落橋防止構造詳細図(その2)		
縮 尺	図示	図面番号	117 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

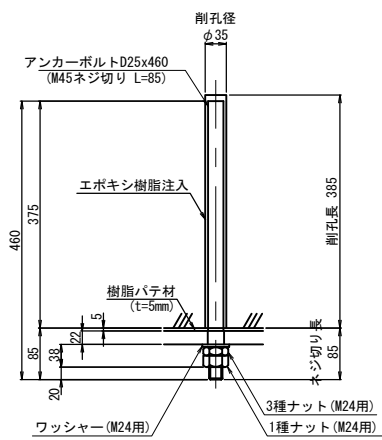
茂宮川高架橋 A2 (A-ライン) 落橋防止構造詳細図(その3)
落橋防止構造 P1-1509 (250)

縮尺 1 : 25

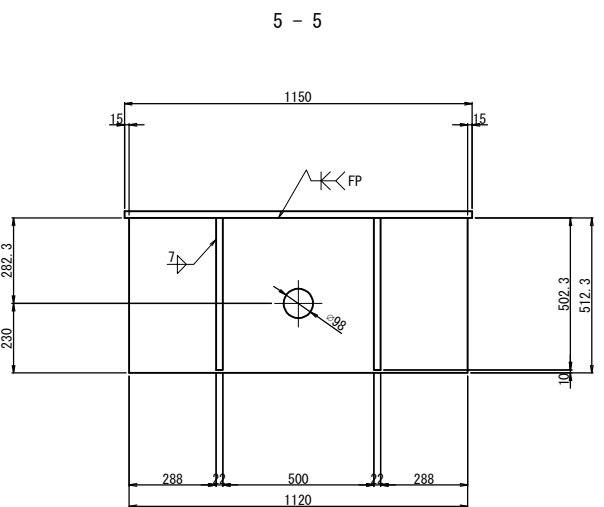
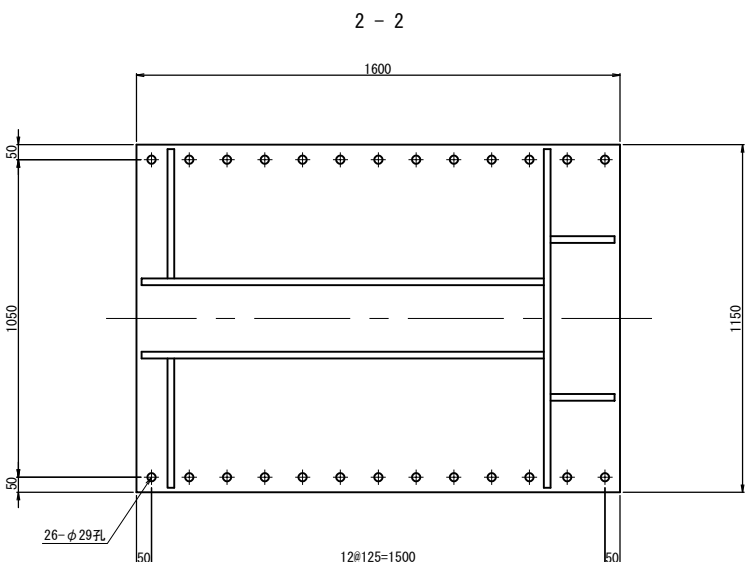
A, D用上部エブラケット詳細図



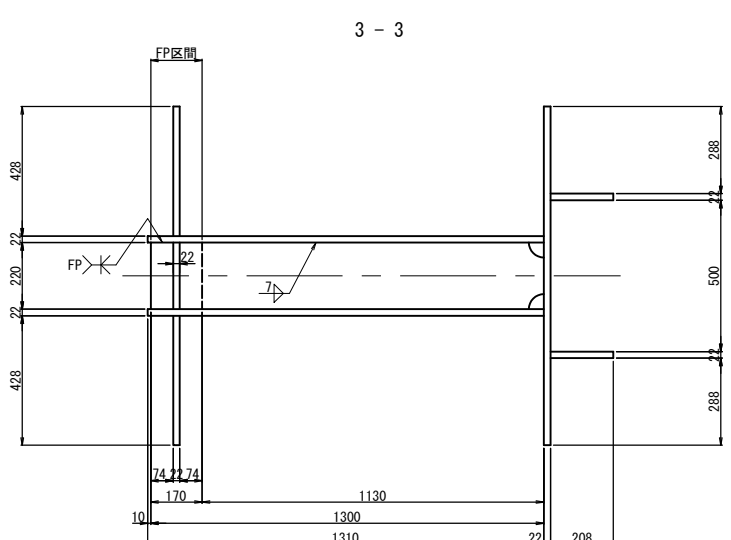
アンカーボルト詳細図 S=1:12.5



※アンカーボルトはネジ切り部のみ溶融垂鉛めっきを施すものとする。



- ブラケット1基当り (製作数:2基)
- 2-PL 208x22x503
 - 2-PL 738x22x1310
 - 2-PL 428x22x710
 - 2-PL 75x22x220
 - 1-PL 220x22x1300
 - 1-PL 170x22x220
 - 1-PL 517x22x1120
 - 1-PL 1600x22x1150
 - 26-Anc Bolt D25x460
 - 26-1種 Nut M24用 (SS400)
 - 26-3種 Nut M24用 (SS400)
 - 26-Washer M24用 (SS400)

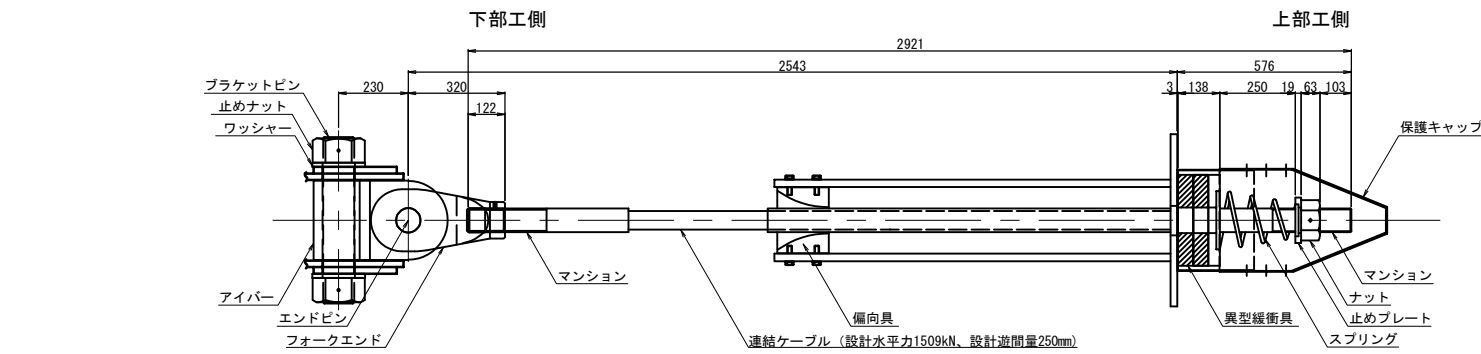


- 注記
- 特記なき材質は全てSM490Aとする。
 - 特記なきスカーラップは全て50Rとする。
 - 工場製作は現場実測確認のうえ行うものとする。
 - ブラケットは、全て溶融垂鉛めっき仕上げとする。
付着量は、JIS H 8641 HDZT77とする。
但し、ボルト・ナット類はHDZT49とする。
 - 「FP」の表示のある箇所は完全溶け込み溶接を用いる。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 A2 (A-ライン) 落橋防止構造詳細図(その3)		
縮 尺	図示	図面番号	118 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

久慈川橋脚復補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 A2（A-ライン） 落橋防止構造詳細図（その4）		
縮 尺	図示	図面番号	119/254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

取付詳細図

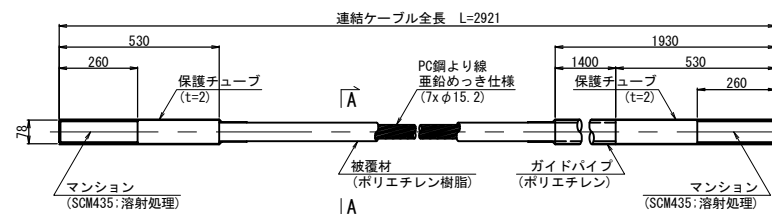


材 料 表 (落橋防止構造1組当たり)

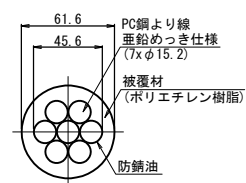
全4組

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=2921mm 標準 1400mm	本 個	1 2	PC銅より線、亜鉛めっき仕様、ポリエチレン被覆 SCM345、亜鉛アルミ溶射、ネジきり標準 <ケーブルに組込>
ナット		個	1	S45C、亜鉛めっき (HDZ1777)
止めプレート		個	1	SS400相当品;亜鉛めっき (HDZ1777)
スプリング	L=400	個	1	SW-C、亜鉛めっき、クロメート処理
異型緩衝具		個	1	SS400相当品;亜鉛めっき (HDZ1777) + 合成ゴム
偏向具 (取付ボルト)		個 本	1 16	ポリエチレン SS400相当品;亜鉛めっき (HDZ1749) 接着剤付
保護キャップ	M16x55 1W付	組	1	ポリエチレン;8-止めビス付
ブラケットピン		本	1	SCM435、ダクロダイズD処理、DMコート
止めナット		個	2	S45C、亜鉛めっき (HDZ1777)
ワッシャー		個	2	SS400、亜鉛めっき (HDZ1777)
アイバー		個	1	S45C、亜鉛めっき (HDZ1777)
フォークエンド		個	1	S45C、亜鉛めっき (HDZ1777)
エンドピン (ピン)		本	1	SCM435、ダクロダイズD処理、DMコート
(止めプレート)		個	1	SS400、亜鉛めっき

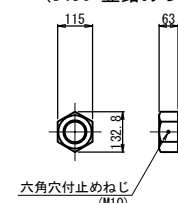
連結ケーブル



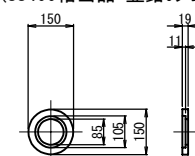
A-A断面図 S=1/5



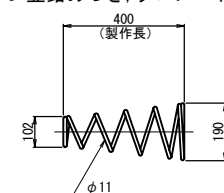
ナット
5C: 亜鉛めっき)



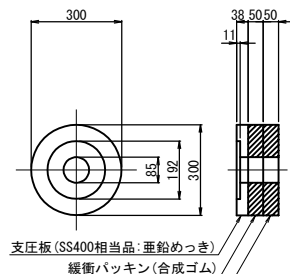
止めプレート
(SS400相当品:亜鉛めっき)



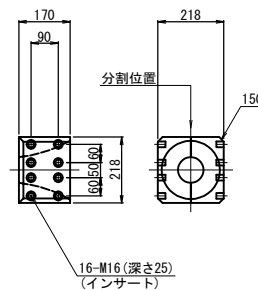
スプリング
(SW-C: 亜鉛めっき, クロメート処理)



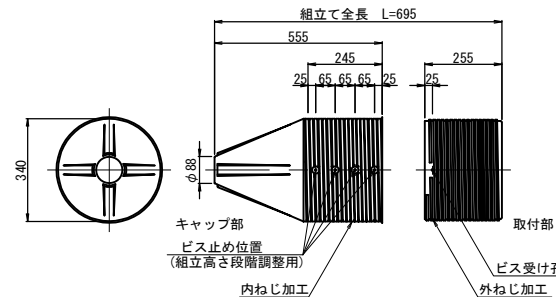
異型緩衝具
(支圧板+緩衝パッキン)



偏向具
(ポリエチレン)



保護キャップ
(ポリエチレン)

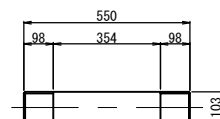


落橋防止構造規格表

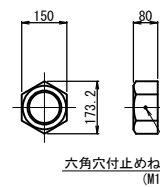
落橋防止構造仕様	
設計水平力(PCケーブル1本当たり)	1509 kN
設計遊間量	250 mm

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

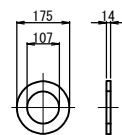
ブラケットピン
(SCM435:DMコート)



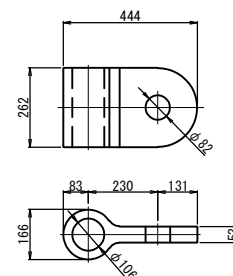
止めナット
(S45C:亜鉛めっき)



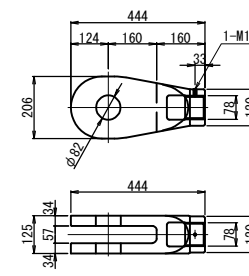
ワッシャー
(SS400:亜鉛めっき)



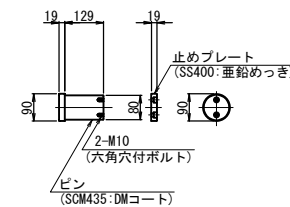
アイバー
(S45C:亜鉛めっき)



フォークエンド
(S45C:亜鉛めっき)



エンドピン
(ピン+止めプレート)



注記

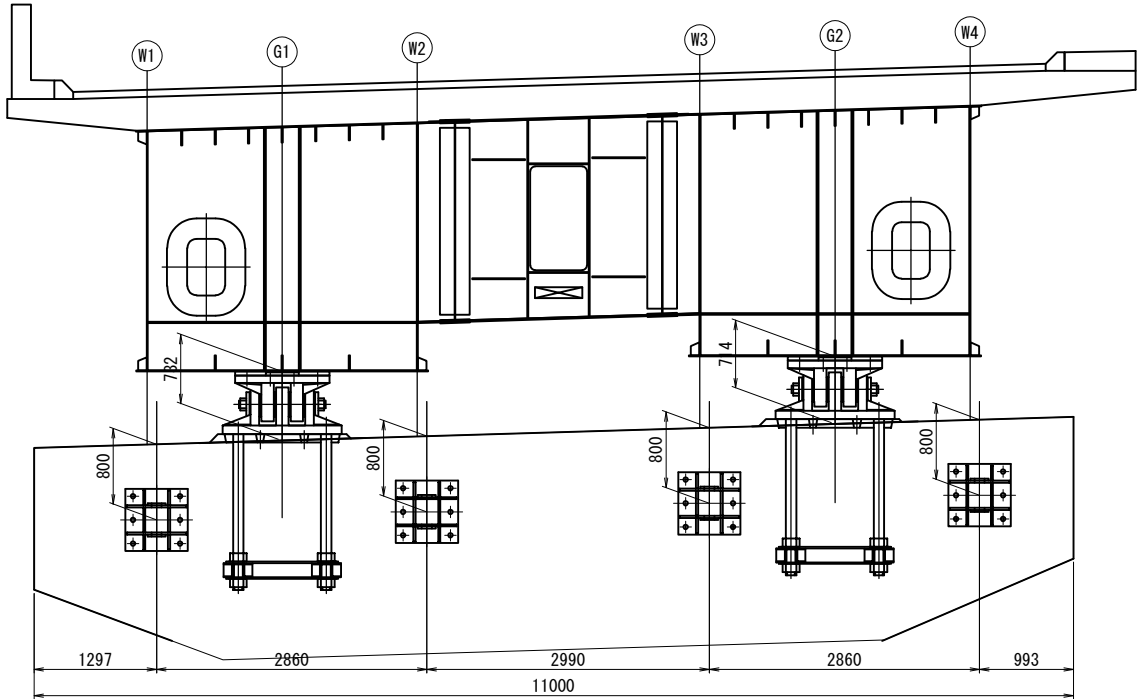
1. 連結ケーブルの製作は、現場にて取付間距離を確認のうえ、おこなうこと。

<p>常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事</p>			
図面の種類	<p>茂宮川高架橋 A2(ア-ライン) 落橋防止構造図面(その5)(参考図)</p>		
縮 尺	図示	図面番号	120/254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

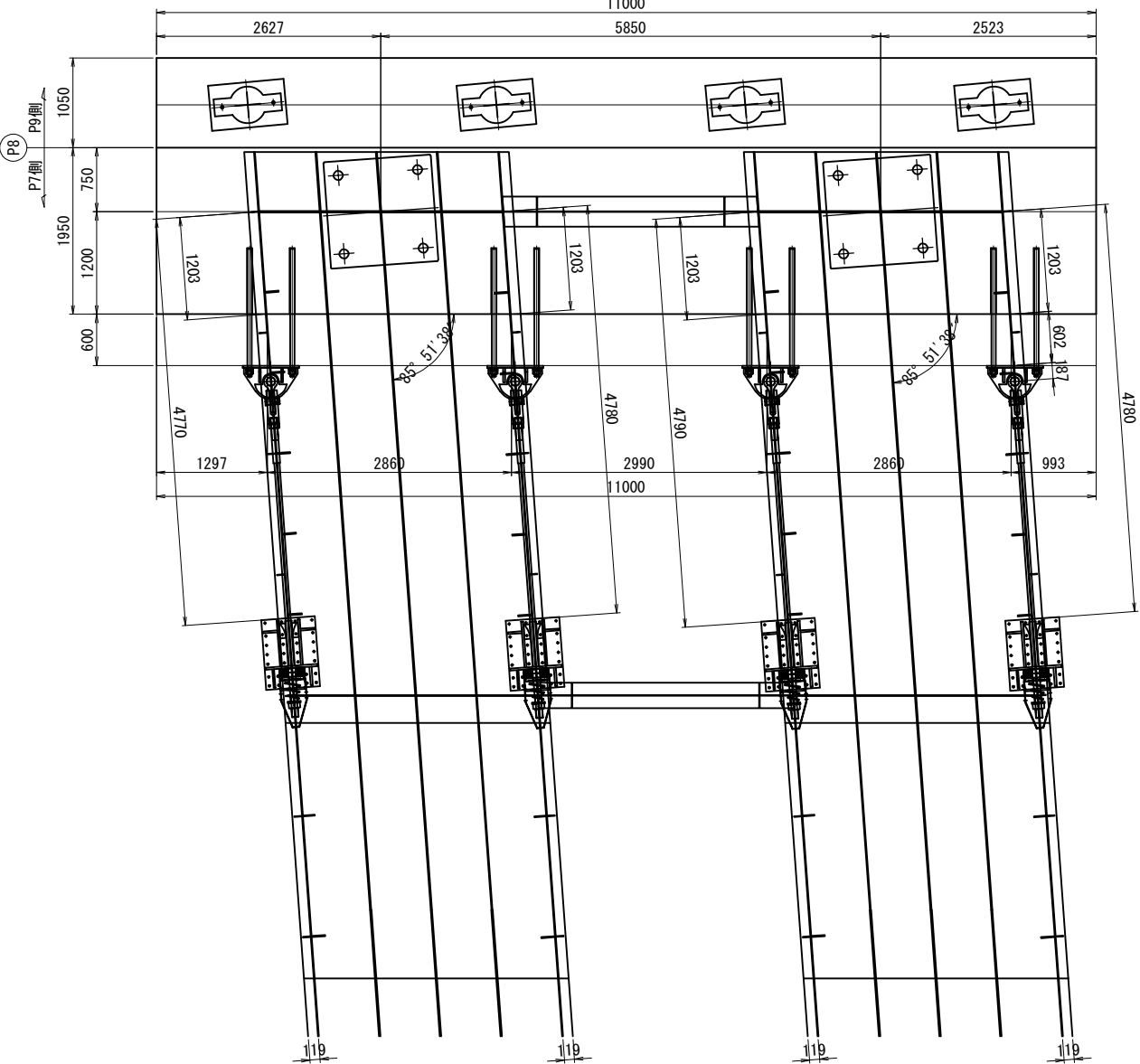
茂宮川高架橋 P8 (B-ライン 起点側) 落橋防止構造詳細図 (その1)
落橋防止構造 P1-1420 (250)

縮尺 1 : 100

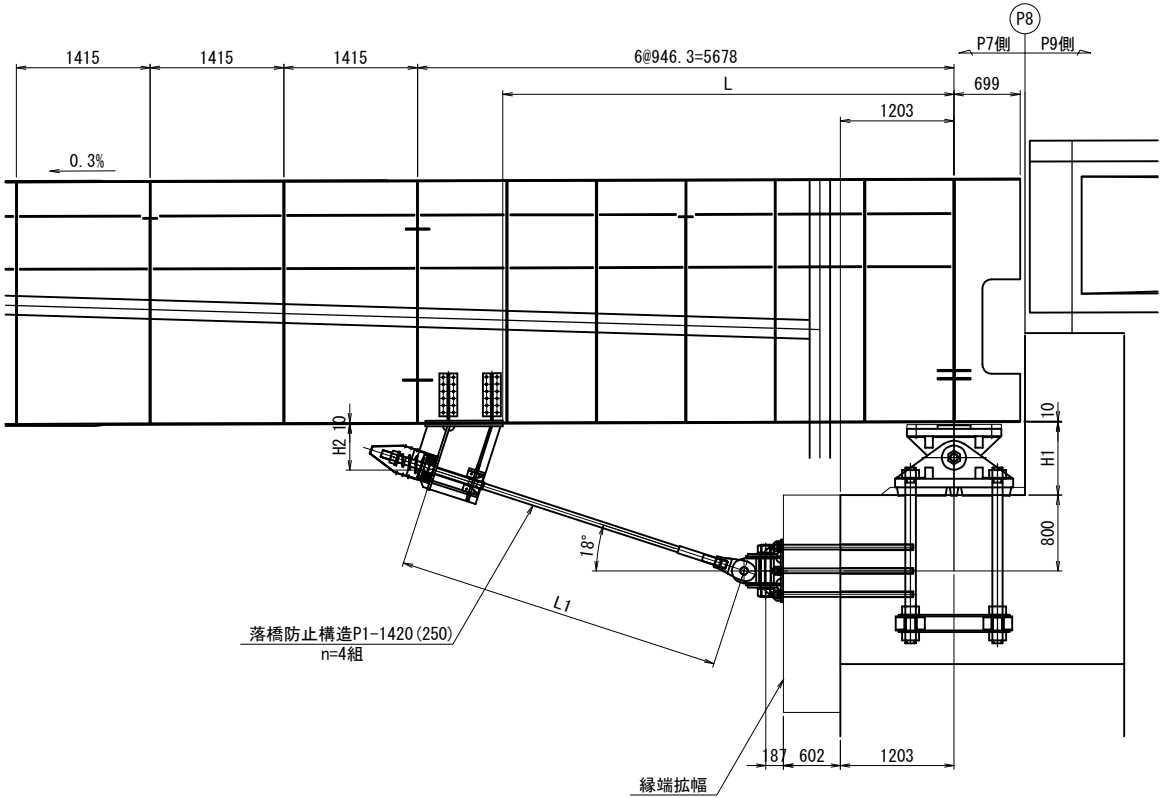
側面図



平面図



断面図



落橋防止構造P1-1420 (250)
n=4組

寸法表

	L	L1	H1	H2
W1	4770	3451	775	490
W2	4780	3434	689	410
W3	4790	3464	757	470
W4	4780	3428	671	395

落橋防止構造規格表

落橋防止構造仕様	
設計水平力 (PCケーブル1本当たり)	1420 kN
設計遊間量	250 mm

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

注記

- 施工にあたっては、現地計測を実施して既設構造寸法を再確認すること。
- 既設構造物への削孔の際には、鉄筋探査等を実施し既設鉄筋およびPC鋼材を切断しないよう注意すること。必要に応じて、削孔位置、アンカー位置を調整し部材の製作に反映すること。
- アンカーボルトの定着は、既設構造物より150 (D: アンカー径) 以上確保すること。
- アンカーボルトを配置に際し鉄筋検査を行い、既設部の鉄筋に干渉しないよう注意すること。

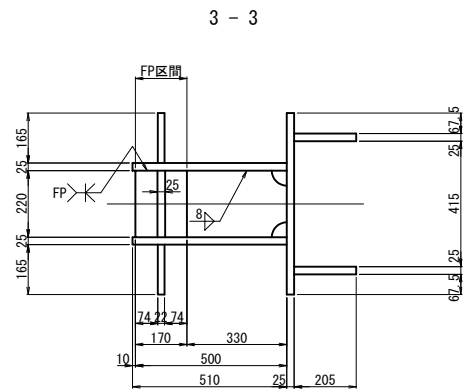
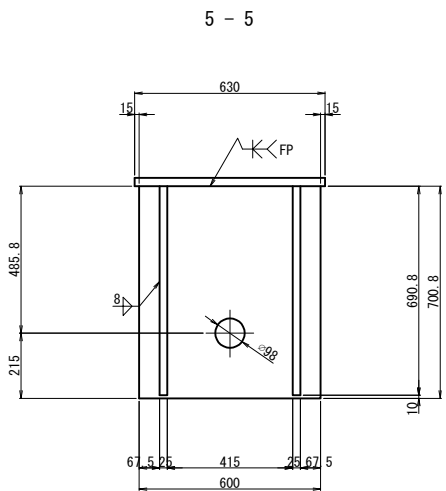
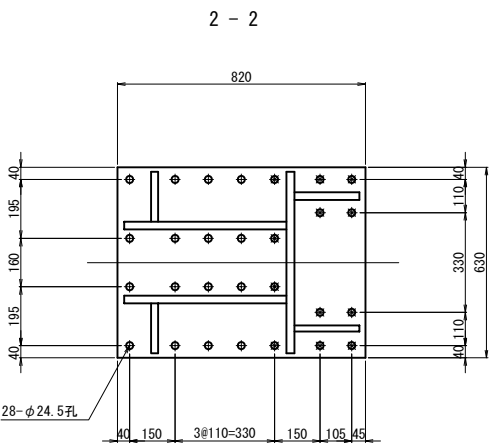
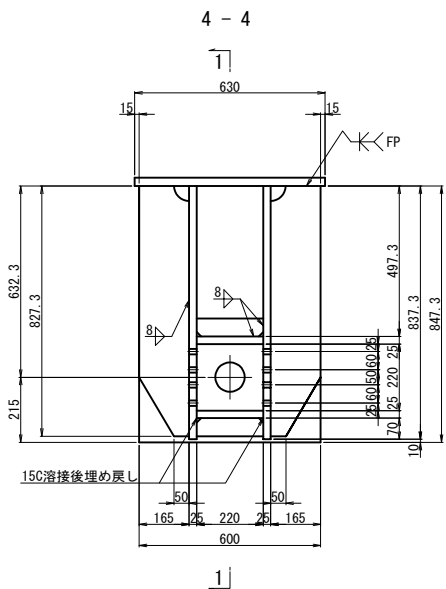
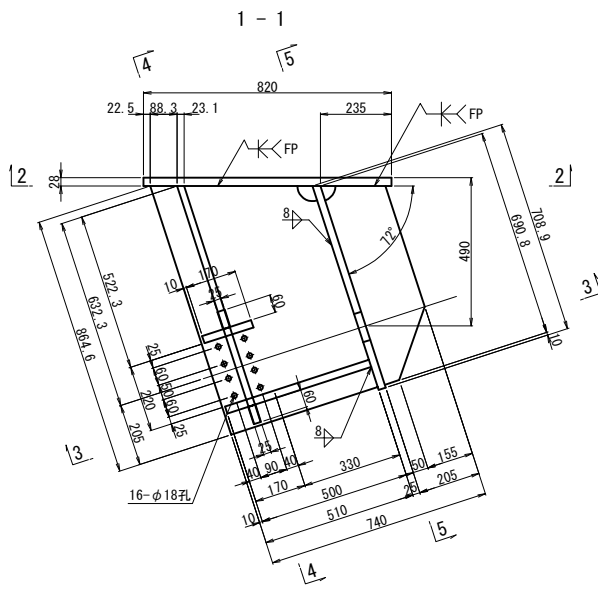
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P8 (B-ライン 起点側) 落橋防止構造詳細図 (その1)		
縮 尺	図示	図面番号	121 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P8 (B-ライン 起点側) 落橋防止構造詳細図(その2)
落橋防止構造 P1-1420 (250)

縮尺 1 : 25

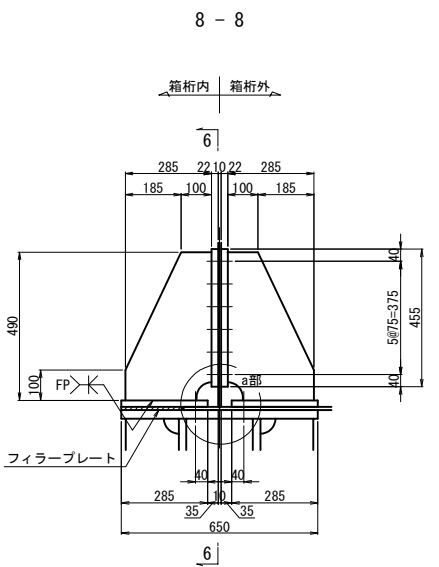
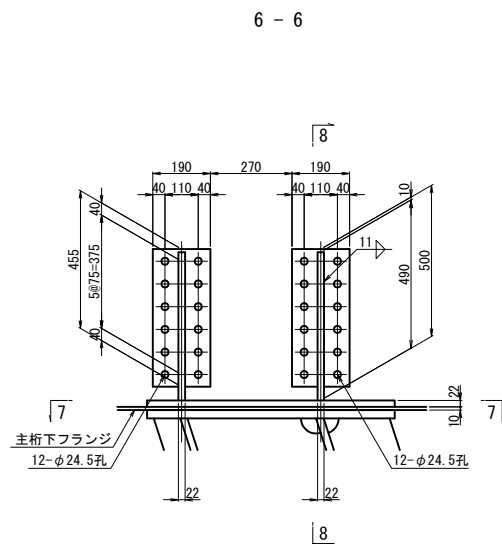
122 / 254

W1:上部エブラケット詳細図

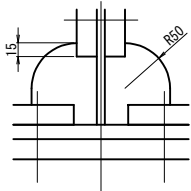


ブラケット1基当り (製作数:1基)
2-PL 205x25x691
2-PL 510x25x865
2-PL 165x22x828
2-PL 60x25x220
1-PL 220x25x500
1-PL 170x25x220
1-PL 709x25x600
1-PL 820x28x630
12-TCB M22x100 (S10T) [+1W]
16-TCB M22x 95 (S10T)

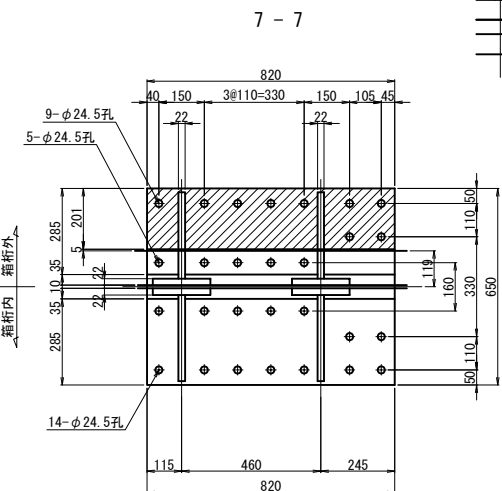
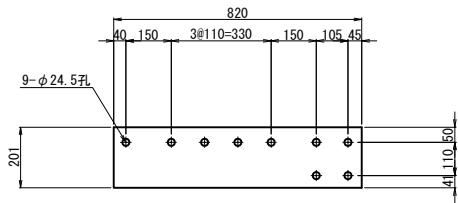
桁補強詳細図



a部詳細



フィラープレート詳細図



ブラケット1基当り (製作数:1基)
2-PL 285x22x820 (SM400A)
4-PL 285x22x490 (SM400A)
4-PL 190x22x455 (SM400A)
24-TCB M22x90 (S10T)
1-Fill PL 201x10x820 (SS400)

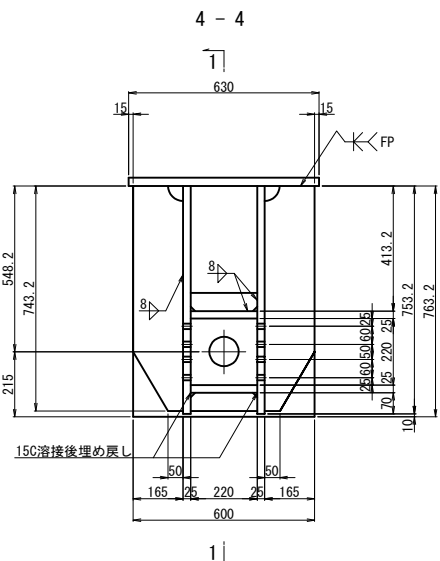
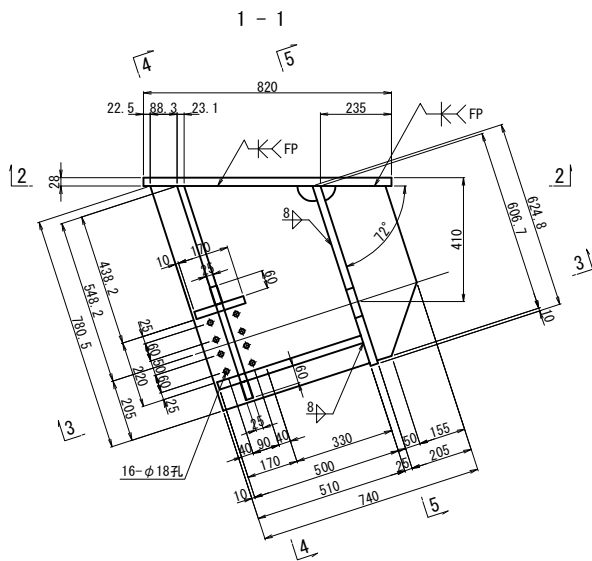
- 注記
- 特記なき材質は全てSM490YBとする。
 - 特記なきスカーラップは全て50Rとする。
 - 工場製作は現場実測確認のうえ行うものとする。
 - 上部エブラケット及び、桁補強は主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
 - の強力ボルトは頭部側にも座金を用いるものとする。
 - 「FP」の表示のある箇所は完全溶け込み溶接を用いる。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P8 (B-ライン 起点側) 落橋防止構造詳細図(その2)		
縮 尺	図示	図面番号	122 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

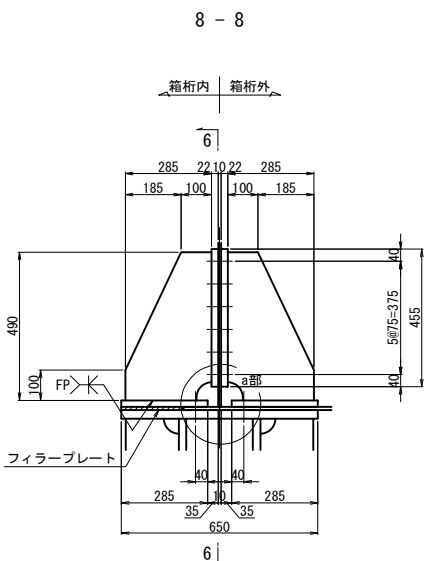
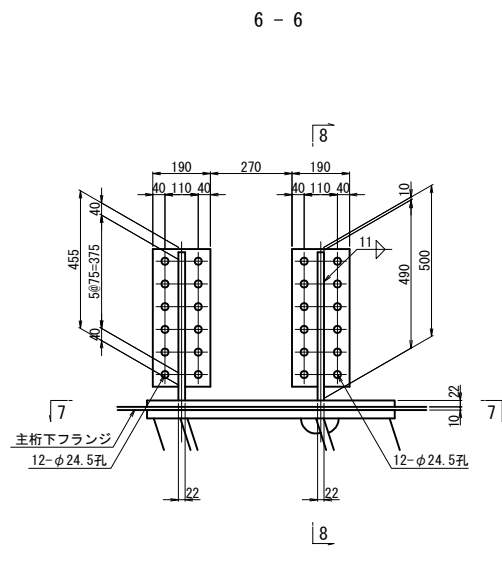
茂宮川高架橋 P8 (B-ライン 起点側) 落橋防止構造詳細図 (その3)
落橋防止構造 P1-1420 (250)

縮尺 1 : 25

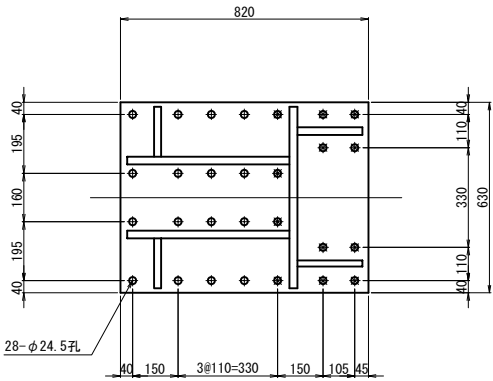
W2: 上部エブラケット詳細図



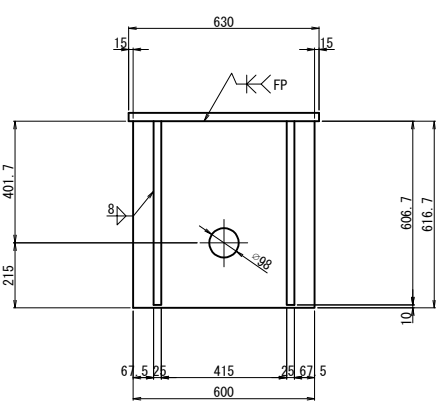
桁補強詳細図



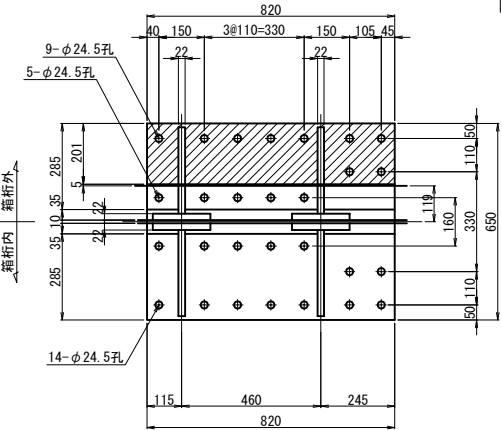
2-2



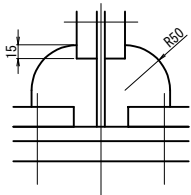
5-5



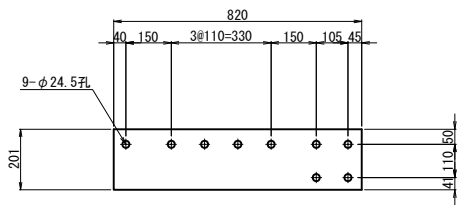
7-7



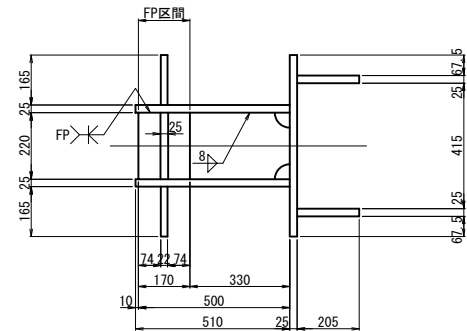
a部詳細



フィラープレート詳細図



3-3



ブラケット1基当り (製作数: 1基)

- 2-PL 205x25x607
- 2-PL 510x25x781
- 2-PL 165x22x744
- 2-PL 60x25x220
- 1-PL 220x25x500
- 1-PL 170x25x220
- 1-PL 625x25x600
- 1-PL 820x28x630
- 12-TCB M22x100 (S10T) [+1W]
- 16-TCB M22x 95 (S10T)

ブラケット1基当り (製作数: 1基)

- 2-PL 285x22x820 (SM400A)
- 4-PL 285x22x490 (SM400A)
- 4-PL 190x22x455 (SM400A)
- 24-TCB M22x90 (S10T)
- 1-Fill PL 201x10x820 (SS400)

注記

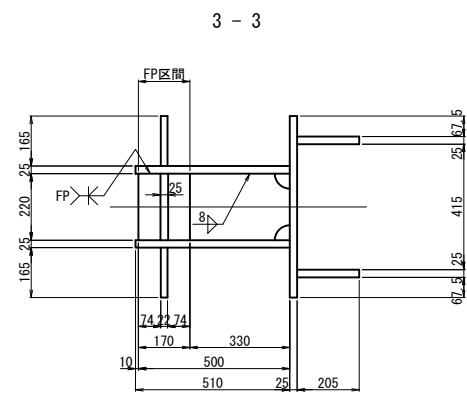
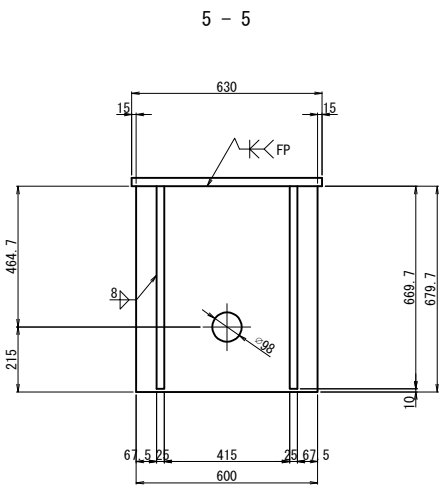
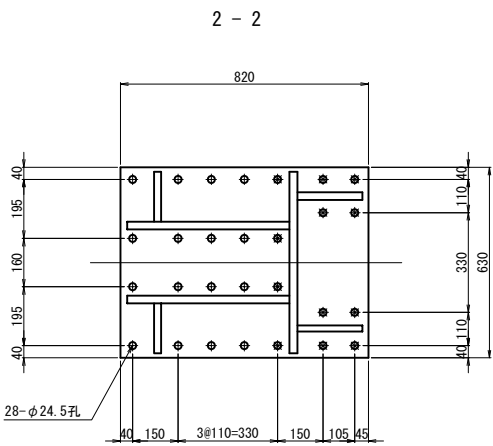
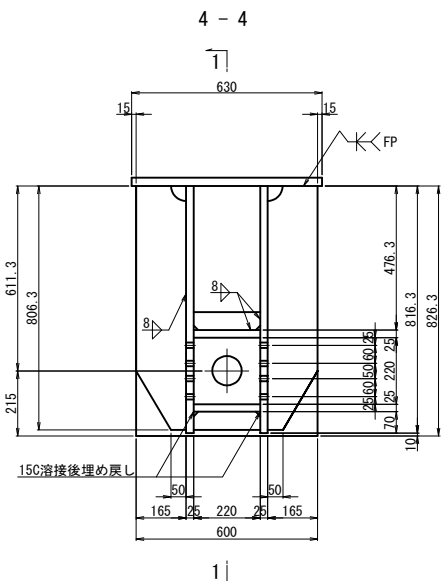
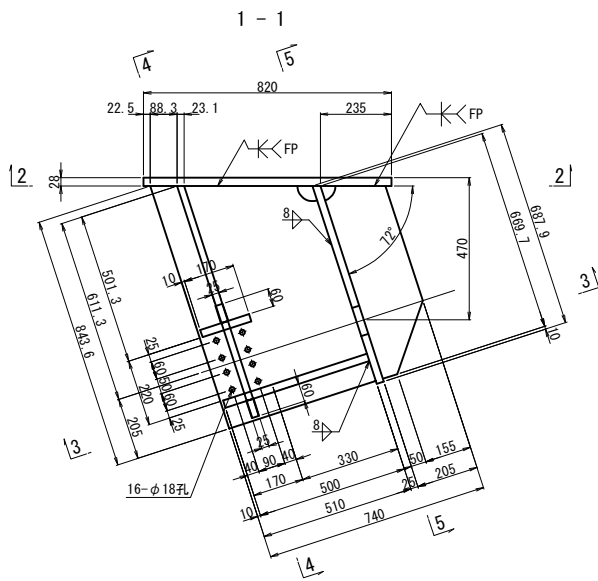
- 特記なき材質は全てSM490Bとする。
- 特記なきスカーラップは全て50Rとする。
- 工場製作は現場実測確認のうえ行うものとする。
- 上部エブラケット及び、桁補強は主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
- の強力ボルトは頭部側にも座金を用いるものとする。
- 「FP」の表示のある箇所は完全溶け込み溶接を用いる。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P8 (B-ライン 起点側) 落橋防止構造詳細図 (その3)		
縮 尺	図示	図面番号	123 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P8 (B-ライン 起点側) 落橋防止構造詳細図(その4)
落橋防止構造 P1-1420 (250)

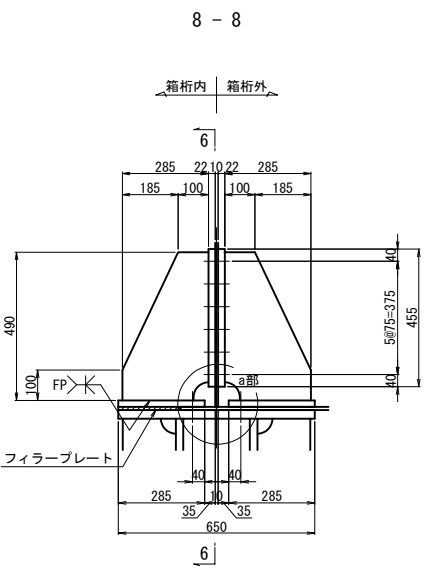
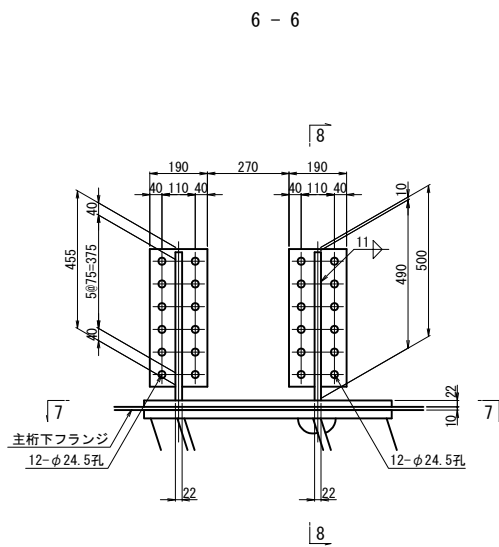
縮尺 1 : 25

W3:上部エブラケット詳細図

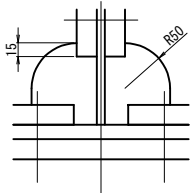


ブラケット1基当り (製作数:1基)
2-PL 205x25x670
2-PL 510x25x844
2-PL 165x22x807
2-PL 60x25x220
1-PL 220x25x500
1-PL 170x25x220
1-PL 688x25x600
1-PL 820x28x630
12-TCB M22x100 (S10T) [+1W]
16-TCB M22x 95 (S10T)

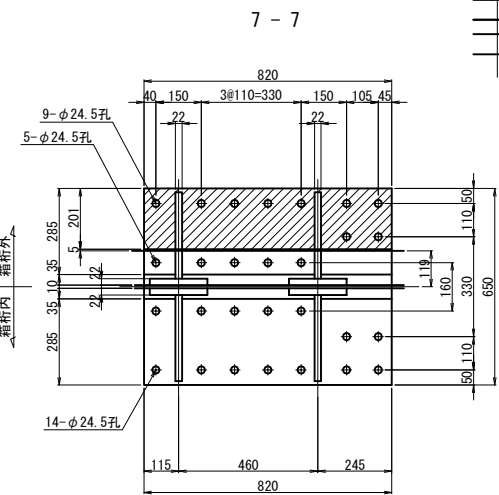
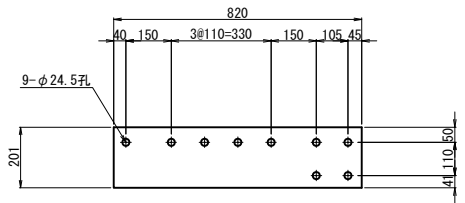
桁補強詳細図



a部詳細



フィラープレート詳細図



ブラケット1基当り (製作数:1基)
2-PL 285x22x820 (SM400A)
4-PL 285x22x490 (SM400A)
4-PL 190x22x455 (SM400A)
24-TCB M22x90 (S10T)
1-Fill PL 201x10x820 (SS400)

- 注記
- 特記なき材質は全てSM490YBとする。
 - 特記なきスカーラップは全て50Rとする。
 - 工場製作は現場実測確認のうえ行うものとする。
 - 上部エブラケット及び、桁補強は主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
 - の強力ボルトは頭部側にも座金を用いるものとする。
 - 「FP」の表示のある箇所は完全溶け込み溶接を用いる。

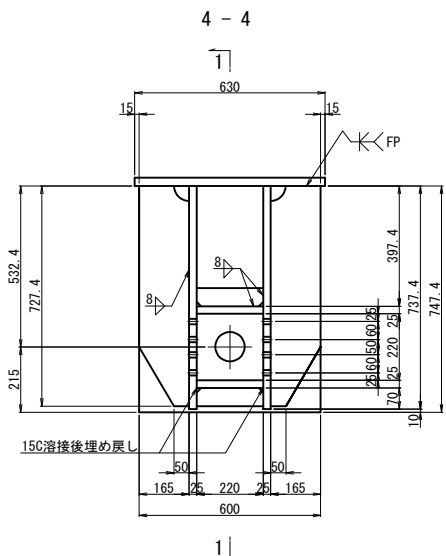
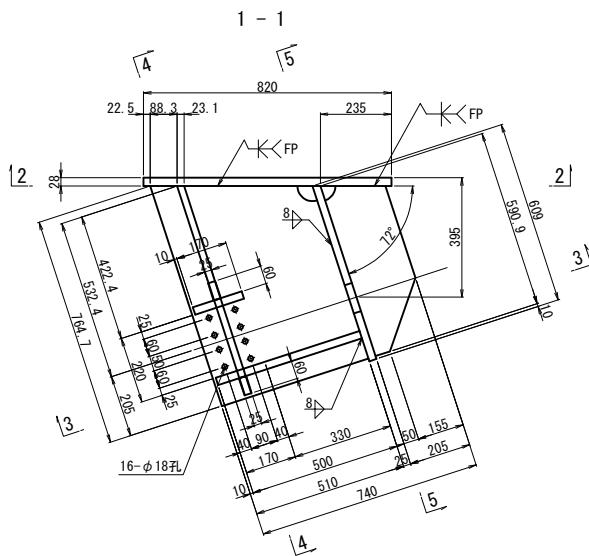
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P8 (B-ライン 起点側) 落橋防止構造詳細図(その4)		
縮 尺	図示	図面番号	124 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P8 (B-ライン 起点側) 落橋防止構造詳細図(その5)
落橋防止構造 P1-1420 (250)

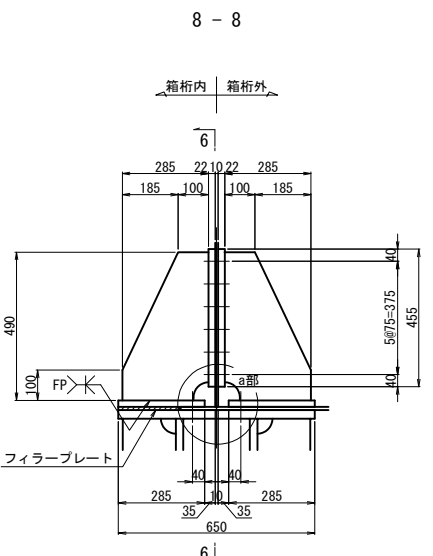
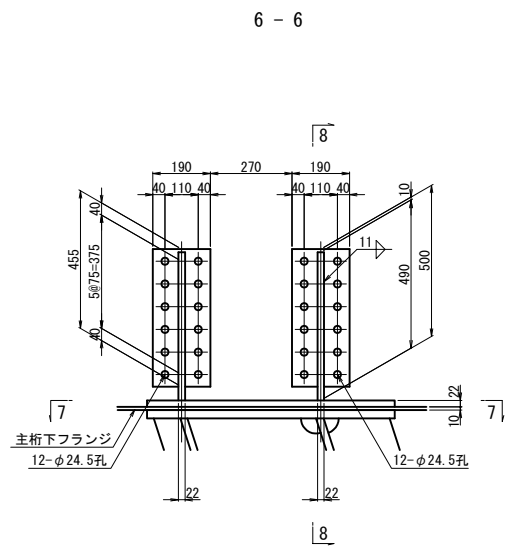
縮尺 1 : 25

125 / 254

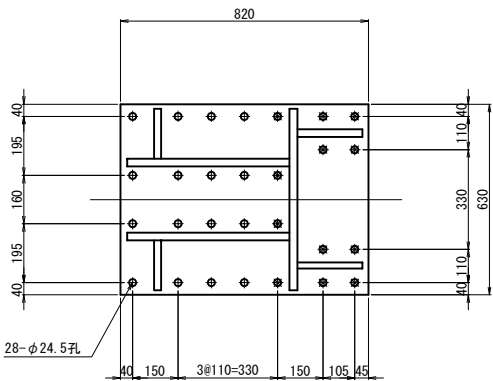
W4:上部エブラケット詳細図



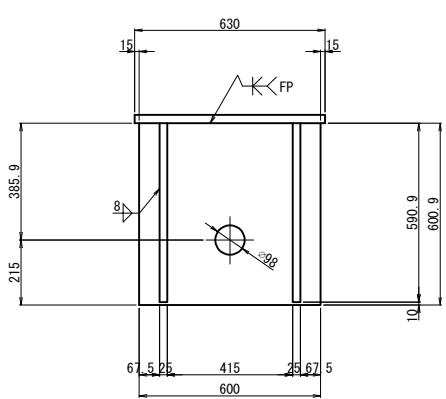
桁補強詳細図



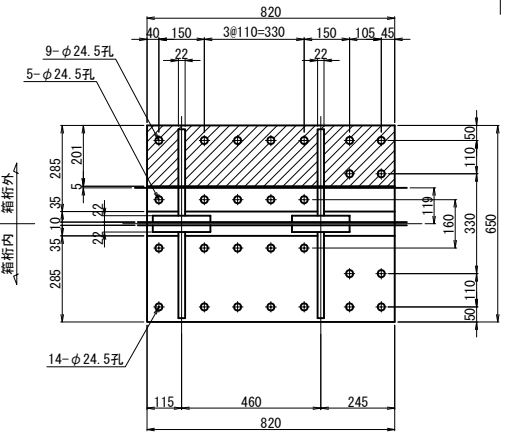
2-2



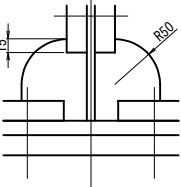
5-5



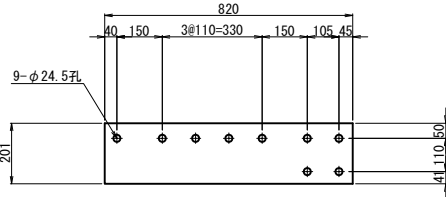
7-7



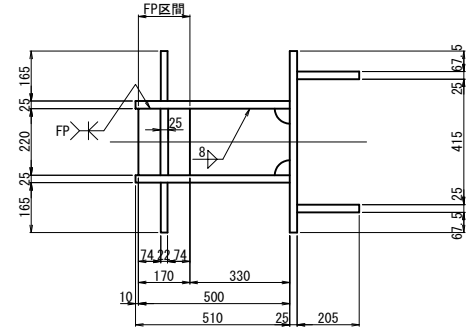
a部詳細



フィラープレート詳細図



3-3



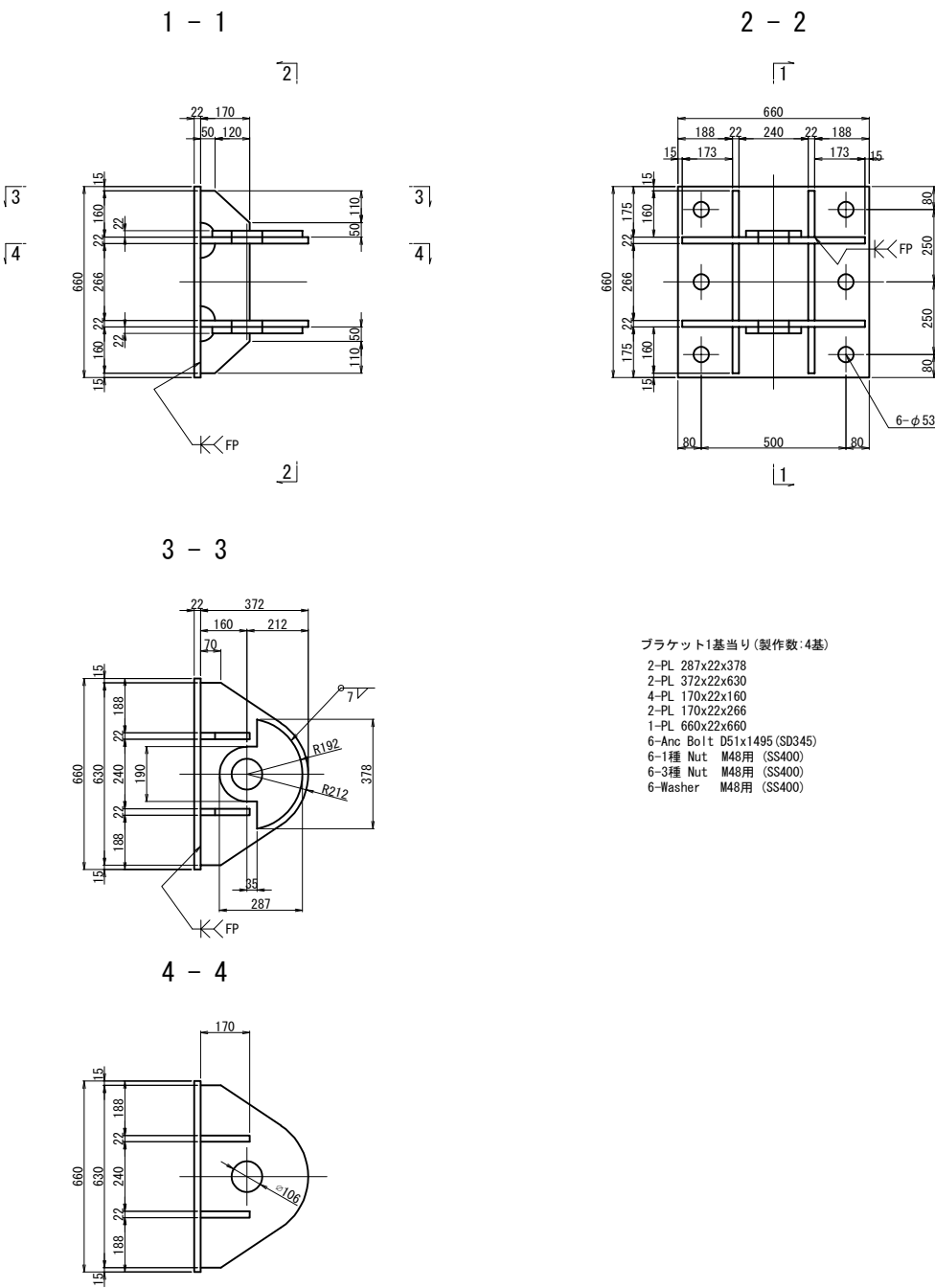
- ブラケット1基当り (製作数:1基)
- 2-PL 205x25x591
 - 2-PL 510x25x765
 - 2-PL 165x22x728
 - 2-PL 60x25x220
 - 1-PL 220x25x500
 - 1-PL 170x25x220
 - 1-PL 609x25x600
 - 1-PL 820x28x630
 - 12-TCB M22x100 (S10T) [+1W]
 - 16-TCB M22x 95 (S10T)

- ブラケット1基当り (製作数:1基)
- 2-PL 285x22x820 (SM400A)
 - 4-PL 285x22x490 (SM400A)
 - 4-PL 190x22x455 (SM400A)
 - 24-TCB M22x90 (S10T)
 - 1-Fill PL 201x10x820 (SS400)

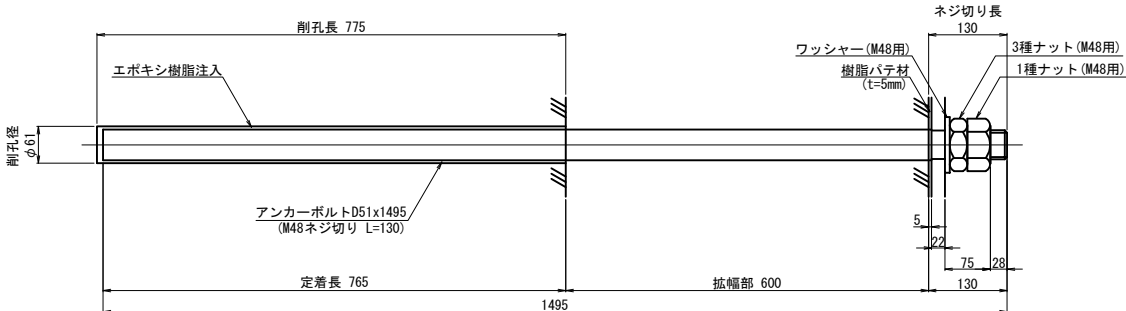
- 注記
- 特記なき材質は全てSM490YBとする。
 - 特記なきスカーラップは全て50Rとする。
 - 工場製作は現場実測確認のうえ行うものとする。
 - 上部エブラケット及び、桁補強は主桁と同等以上の防錆塗装を施すものとする。
 - の強力ボルトは頭部側にも座金を用いるものとする。
 - 「FP」の表示のある箇所は完全溶け込み溶接を用いる。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P8 (B-ライン 起点側) 落橋防止構造詳細図(その5)		
縮 尺	図示	図面番号	125 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

鋼製ブラケット詳細図



アンカーボルト詳細図 S=1:12.5



※アンカーボルトはネジ切り部のみ溶融垂鉛めつきを施すものとする。

- 注記
- 特記なき材質は全てSM490Aとする。
 - 特記なきスカーラップは全て50Rとする。
 - 部材は、全て溶融垂鉛めつき仕上げとする。
付着量は、JIS H 8641 HDZT77とする。
但し、ボルト・ナット類はHDZT49とする。
 - ブラケットは、現場実測確認のうえ、製作をおこなうこと。
 - 「FP」の表示のある箇所は完全溶け込み溶接を用いる。

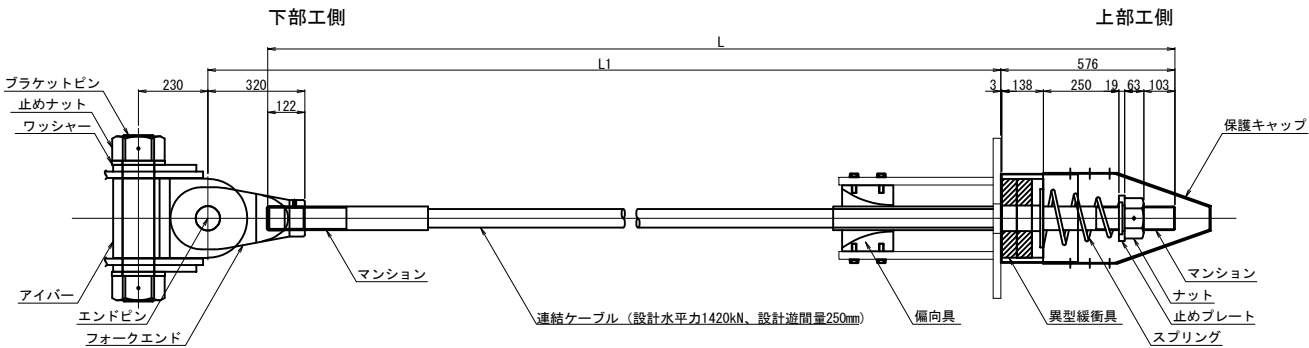
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P8 (B-ライン 起点側) 落橋防止構造詳細図 (その6)		
	縮 尺	図示	図面番号 126 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P8(B-ライン 起点側) 落橋防止構造詳細図(その7)(参考図)

落橋防止構造 P1-1420 (250)

縮尺 1 : 25

取付詳細図

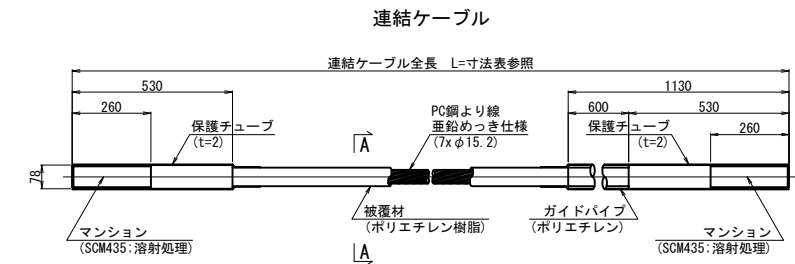


寸法表

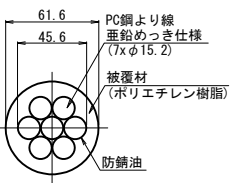
	L	L1
W1	3829	3451
W2	3812	3434
W3	3842	3464
W4	3806	3428

材料表 (落橋防止構造1組当たり) 全4組

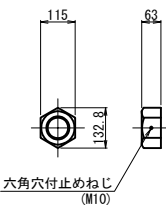
名称	規格	単位	数量	摘要
連結ケーブル (マンション) (ガイドパイプ)	L=寸法表参照	本	1	PC鋼より線、亜鉛めっき仕様、ポリエチレン被覆
	標準	個	2	SCM435、亜鉛アルミ溶射、ネジきり標準 <ケーブルに組込>
	600mm	本	1	ポリエチレン <ケーブルに組込>
ナット		個	1	S45C、亜鉛めっき (HDZT77)
止めプレート		個	1	SS400相当品、亜鉛めっき (HDZT77)
スプリング	L=400	個	1	SW-C: 亜鉛めっき、クロメート処理
異型緩衝具		個	1	SS400相当品、亜鉛めっき (HDZT77) + 合成ゴム
偏向具		個	1	ポリエチレン
(取付ボルト)	M16x55 1W付	本	16	SS400相当品、亜鉛めっき (HDZT49) 接着剤付
保護キャップ		組	1	ポリエチレン、8-止めビス付
ブラケットピン		本	1	SCM435、ダクロダイズド処理、DMコート
止めナット		個	2	S45C、亜鉛めっき (HDZT77)
ワッシャー		個	2	SS400、亜鉛めっき (HDZT77)
アイバー		個	1	S45C、亜鉛めっき (HDZT77)
フォークエンド		個	1	S45C、亜鉛めっき (HDZT77)
エンドピン (ピン)		本	1	SCM435、ダクロダイズド処理、DMコート
(止めプレート)		個	1	SS400、亜鉛めっき



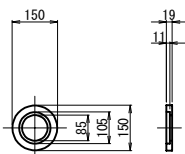
A-A断面図 S=1/5



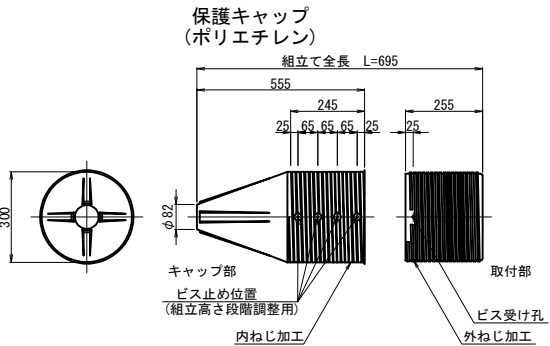
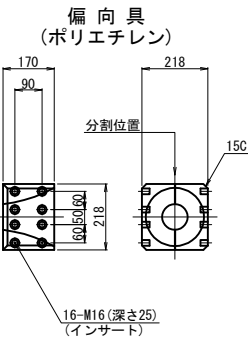
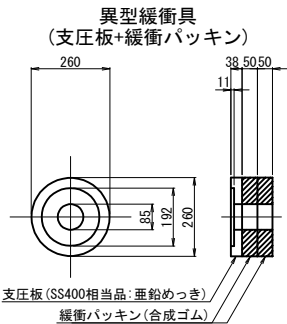
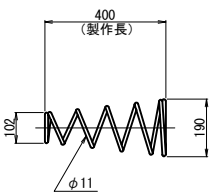
ナット (S45C: 亜鉛めっき)



止めプレート (SS400相当品: 亜鉛めっき)



スプリング (SW-C: 亜鉛めっき, クロメート処理)

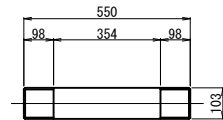


落橋防止構造規格表

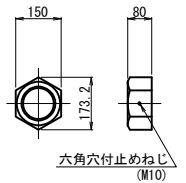
落橋防止構造仕様	
設計水平力 (PCケーブル1本当たり)	1420 kN
設計遊間量	250 mm

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

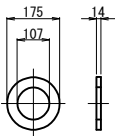
ブラケットピン (SCM435: DMコート)



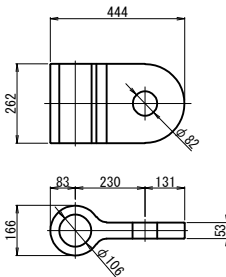
止めナット (S45C: 亜鉛めっき)



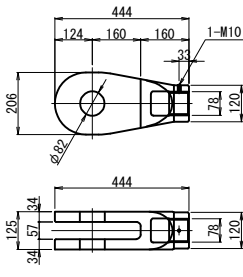
ワッシャー (SS400: 亜鉛めっき)



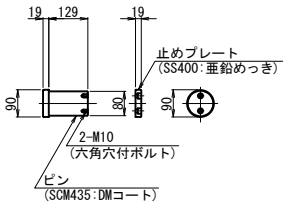
アイバー (S45C: 亜鉛めっき)



フォークエンド (S45C: 亜鉛めっき)



エンドピン (ピン+止めプレート)

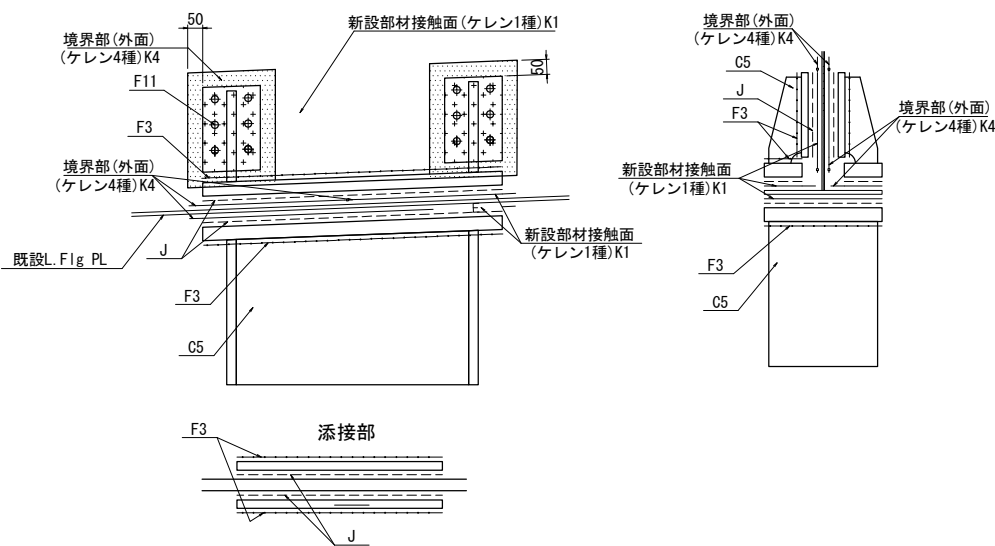


注記

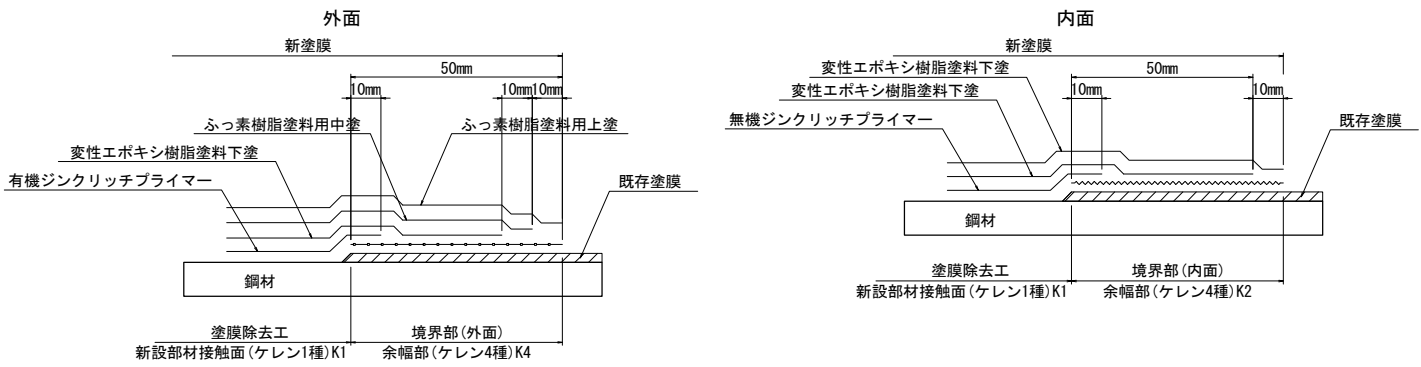
1. 連結ケーブルの製作は、現場にて取付間距離を確認のうえ、おこなうこと。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P8(B-ライン 起点側) 落橋防止構造詳細図(その7)(参考図)		
縮尺	図示	図面番号	127 / 254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

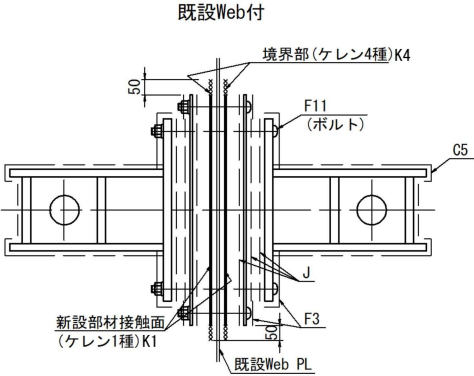
落橋防止構造桁補強



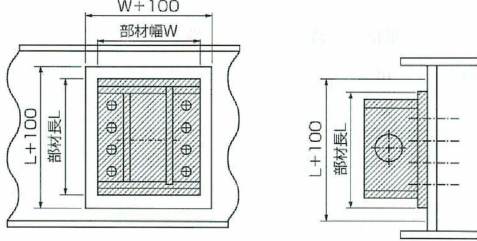
既存塗膜との境界部の処理



落橋防止ブラケット



補強部材ボルト取付の素地調整範囲



記号説明

区分		
一般部外面		C5
一般部内面		D4
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
高力ボルト接触部および現場溶接部(熱影響部以外)(内面)		F8
高力ボルト頭部および現場溶接部(外面)(熱影響部)		F11
高力ボルト頭部および現場溶接部(内面)(熱影響部)		F12
高力ボルト接触部(接触面)		J
新設部材接触面(ケレン1種)		K1
境界部(外面)(ケレン4種)		K4
境界部(内面)(ケレン4種)		K2

注記 塗膜除去工は事計上とする。

常盤自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 塗替塗装・塗膜除去工 塗分け区分図(その1)		
縮 尺	—	図面番号	128／254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

塗 装 仕 様
一般部外面の塗装系

記 号	工 程		塗料または素地調整程度	標 準 使用量 (g/m3)	塗装間隔	標準 膜厚 (μ m)
C5	前 処 理	素地調整	G-a	-		-
		プライマー	無機ジンクリッチプライマー	ｽﾌﾟﾚｰ 160	2h以内 ～ 6ヶ月	(15)
	工場塗装	2次素地調整	G-a	-	2h以内	-
		下塗り第1層	無機ジンクリッチペイント	ｽﾌﾟﾚｰ 600	2 ～ 10日	75
		ミストコート	エポキシ樹脂塗料下塗りあるいは 厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗り (120 μ m)	ｽﾌﾟﾚｰ 160	1 ～ 10日	-
		下塗り第2層	厚膜形エポキシ樹脂塗料下塗り (120 μ m)	ｽﾌﾟﾚｰ 540	1 ～ 10日	120
		中塗り	ふっ素樹脂塗料用中塗り	ｽﾌﾟﾚｰ 170	1 ～ 10日	30
		上塗り	ふっ素樹脂塗料上塗り	ｽﾌﾟﾚｰ 140		25

一般部内面の塗装系

記 号	工 程		塗料または素地調整程度	標 準 使用量 (g/m3)	塗装間隔	標準 膜厚 (μ m)
D4	前 処 理	素地調整	G-a	-	2h以内	-
		プライマー	無機ジンクリッチプライマー	ｽﾌﾟﾚｰ 160	～ 6ヶ月	(15)
	工場塗装	2次素地調整	G-c	-	2h以内	-
		下塗り第1層	変性エポキシ樹脂塗料内面用 (120 μ m)	ｽﾌﾟﾚｰ 410	1 ～ 10日	120
		下塗り第2層	変性エポキシ樹脂塗料内面用 (120 μ m)	ｽﾌﾟﾚｰ 410		120

高カボルト接合部および現場溶接部(外面)（熱影響部以外）の塗装系

記 号	工 程		塗料または素地調整程度	標 準 使用量 (g/m3)	塗装間隔	標準 膜厚 (μ m)
F3	前 処 理	素地調整	G-a	-	2h以内	-
		プライマー	無機ジンクリッチプライマー	ｽﾌﾟﾚｰ 160	～ 6ヶ月	(15)
	工場塗装	2次素地調整	G-a	-	2h以内	-
		下塗り第1層	無機ジンクリッチペイント	ｽﾌﾟﾚｰ 600	2日 ～ 12ヶ月	75
	現場塗装	ミストコート 下塗り	変性エポキシ樹脂塗料下塗りあるいは 厚膜形変性エポキシ樹脂塗料下塗り (120 μ m)	(ｽﾌﾟﾚｰ160) ﾊﾞｯ 130	1 ～ 10日	-
		下塗り第2層	厚膜形変性エポキシ樹脂塗料下塗り (120 μ m)	(ｽﾌﾟﾚｰ360) ﾊﾞｯ 300	1 ～ 10日	90
		下塗り第3層	厚膜形変性エポキシ樹脂塗料下塗り (120 μ m)	(ｽﾌﾟﾚｰ360) ﾊﾞｯ 300	1 ～ 10日	90
		中塗り	ふっ素樹脂塗料用中塗り	(ｽﾌﾟﾚｰ170) ﾊﾞｯ 140	1 ～ 10日	30
		上塗り	ふっ素樹脂塗料上塗り	(ｽﾌﾟﾚｰ140) ﾊﾞｯ 120	1 ～ 10日	25

高カボルト接合部および現場溶接部(内面)（熱影響部以外）の塗装系

記 号	工 程		塗料または素地調整程度	標 準 使用量 (g/m3)	塗装間隔	標準 膜厚 (μ m)
F8	前 処 理	素地調整	G-a	-	2h以内	-
		プライマー	無機ジンクリッチプライマー	ｽﾌﾟﾚｰ 160	～ 6ヶ月	(15)
	現場塗装	2次素地調整	G-c	-	2h以内	-
		下塗り第1層	無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料内面用	ﾊﾞｯ 300	1 ～ 10日	120
		下塗り第2層	無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料内面用	ﾊﾞｯ 300		120

高カボルト接合部（接触面）の塗装系

記 号	工 程		塗料または素地調整程度	標 準 使用量 (g/m3)	塗装間隔	標準 膜厚 (μ m)
J	前 処 理	素地調整	G-a	-	2h以内	-
		プライマー	無機ジンクリッチプライマー	ｽﾌﾟﾚｰ 160	～ 6ヶ月	(15)
	工場塗装	2次素地調整	G-a	-	2h以内	-
		下塗り	無機ジンクリッチペイント	ｽﾌﾟﾚｰ 600		75

一般部(外面)の塗装系(境界部塗装)

記 号	工 程		塗料または素地調整程度	標 準 使用量 (g/m3)	塗装間隔	標準 膜厚 (μ m)
境界部 (外面)	現場塗装 (4種)	素地調整	4種	-	4h以内	-
		下塗り	変性エポキシ樹脂塗料下塗り	ﾊﾞｯ 200	1 ～ 10日	60
		中塗り	ふっ素樹脂塗料用中塗り	ﾊﾞｯ 140	1 ～ 10日	30
		上塗り	ふっ素樹脂塗料上塗り	ﾊﾞｯ 120		25

一般部(内面)の塗装系(境界部塗装)

記 号	工 程		塗料または素地調整程度	標 準 使用量 (g/m3)	塗装間隔	標準 膜厚 (μ m)
境界部 (内面)	現場塗装 (4種)	素地調整	4種	-	4hr以内	-
		下塗り第1層	無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料	ﾊﾞｯ 300	1 ～ 10日	120
		下塗り第2層	無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料	ﾊﾞｯ 300		120

高カボルト頭部および現場溶接部(外面)（熱影響部）の塗装系

記 号	工 程		塗料または素地調整程度	標 準 使用量 (g/m3)	塗装間隔	標準 膜厚 (μ m)
F11	現場塗装	素地調整	G-c	-	2h以内	-
		下塗り第1層	有機ジンクリッチペイント	ﾊﾞｯ 240	1 ～ 10日	30
		下塗り第2層	有機ジンクリッチペイント	ﾊﾞｯ 240	1 ～ 10日	30
		下塗り第3層	厚膜形変性エポキシ樹脂塗料下塗り (120 μ m)	(ｽﾌﾟﾚｰ360) ﾊﾞｯ 300	1 ～ 10日	90
		下塗り第4層	厚膜形変性エポキシ樹脂塗料下塗り (120 μ m)	(ｽﾌﾟﾚｰ360) ﾊﾞｯ 300	1 ～ 10日	90
		中塗り	ふっ素樹脂塗料用中塗り	(ｽﾌﾟﾚｰ170) ﾊﾞｯ 140	1 ～ 10日	30
		上塗り	ふっ素樹脂塗料上塗り	(ｽﾌﾟﾚｰ140) ﾊﾞｯ 120	1 ～ 10日	25

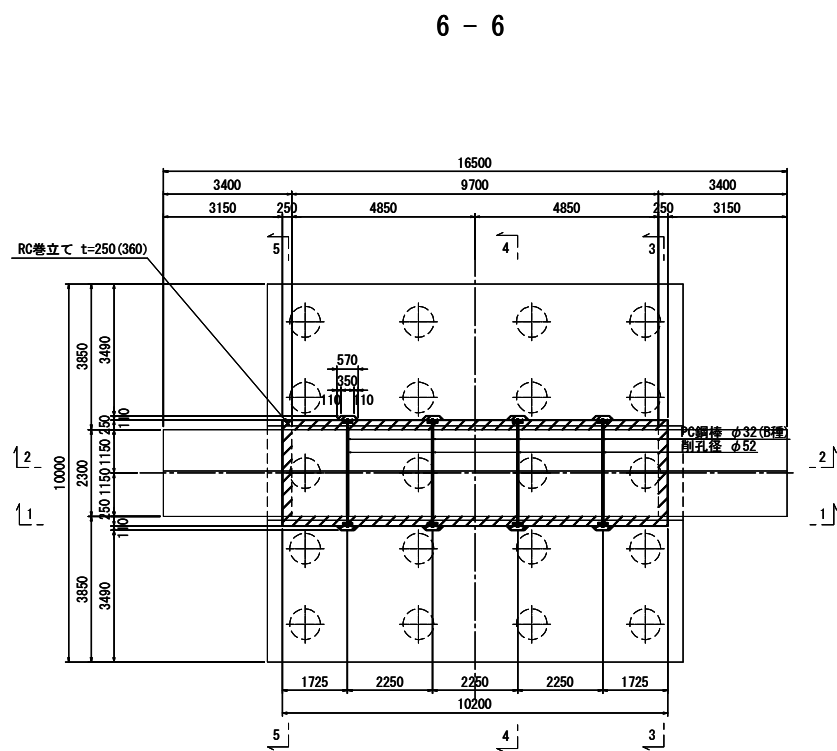
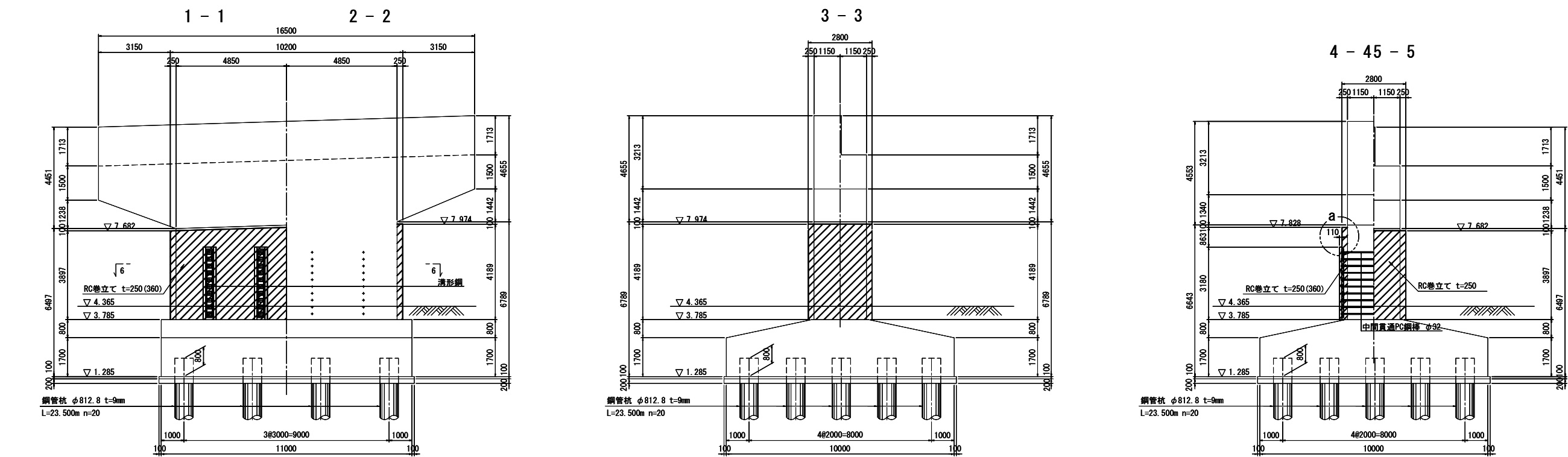
高カボルト頭部および現場溶接部(内面)（熱影響部）の塗装系

記 号	工 程		塗料または素地調整程度	標 準 使用量 (g/m3)	塗装間隔	標準 膜厚 (μ m)
F12	現場塗装	素地調整	G-c	-	2h以内	-
		下塗り第1層	無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料	ﾊﾞｯ 300	1 ～ 10日	120
		下塗り第2層	無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料	ﾊﾞｯ 300		120

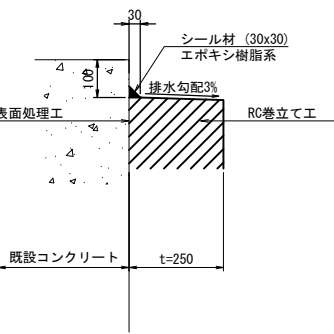
注記 塗膜除去工は事計上とする。

常盤自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 塗替塗装・塗膜除去工 塗分け区分図(その2)		
縮 尺	—	図面番号	129／254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

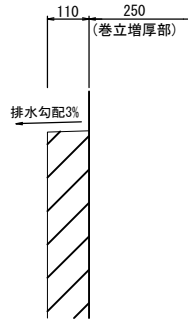
茂宮川高架橋 P1(A-ライン) 橋脚補強一般図 縮尺 1：200



柱巻立て天端詳細図 縮尺 1:20

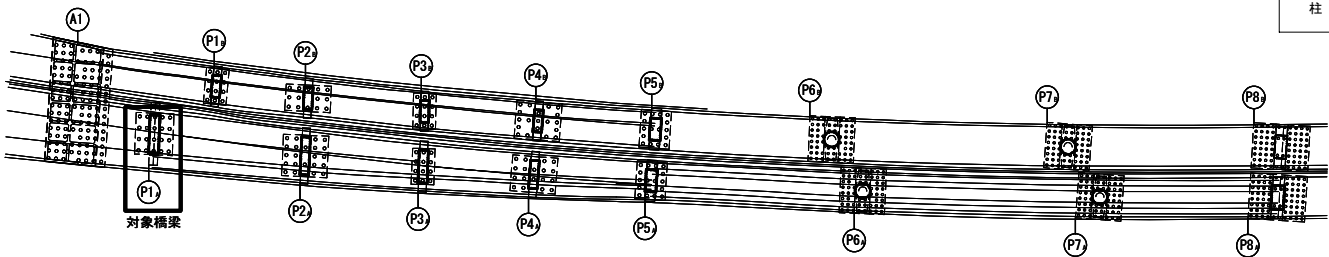


a部詳細図 縮尺 1:20



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

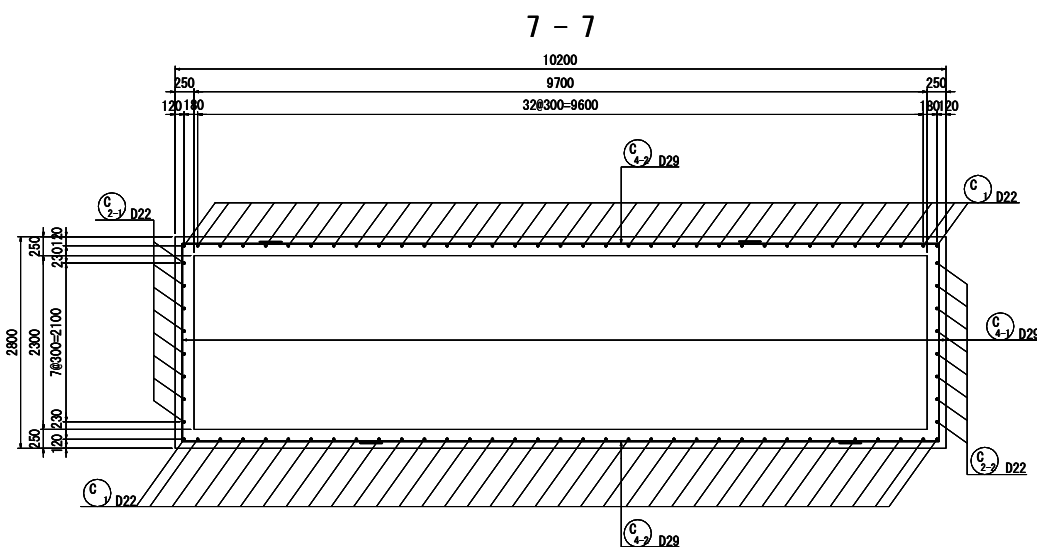
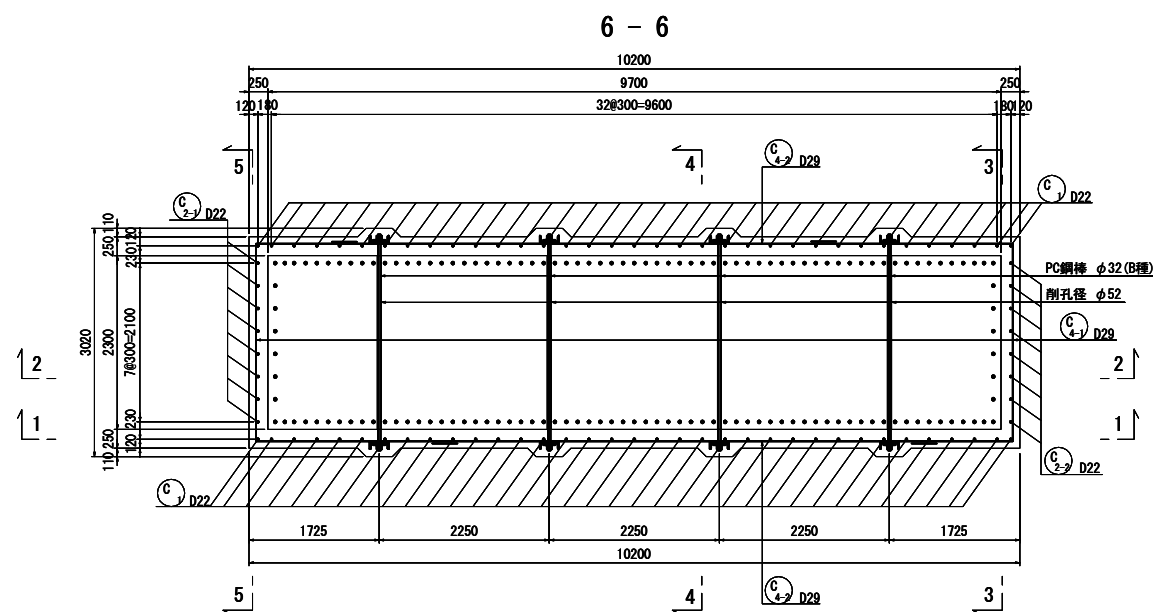
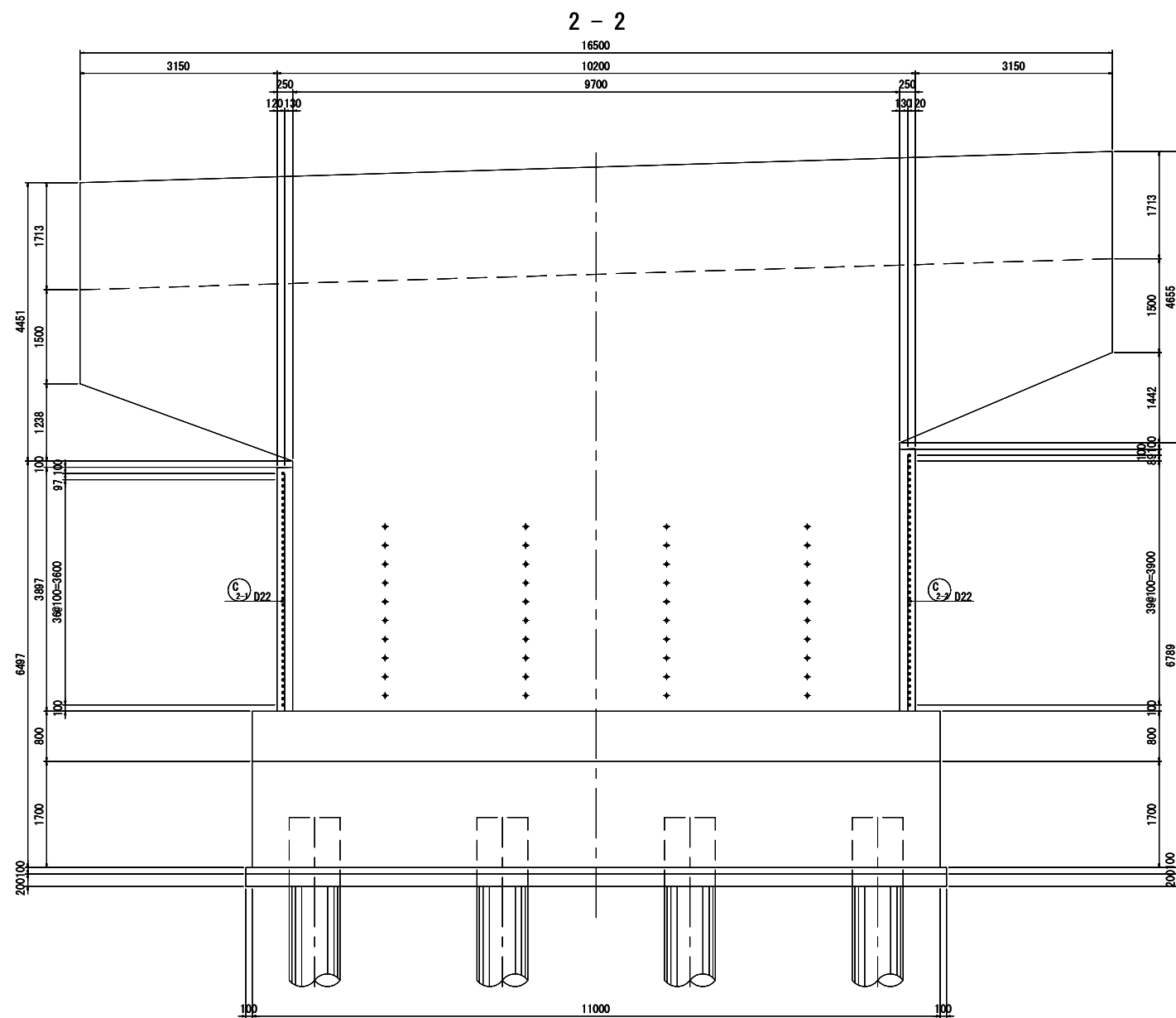
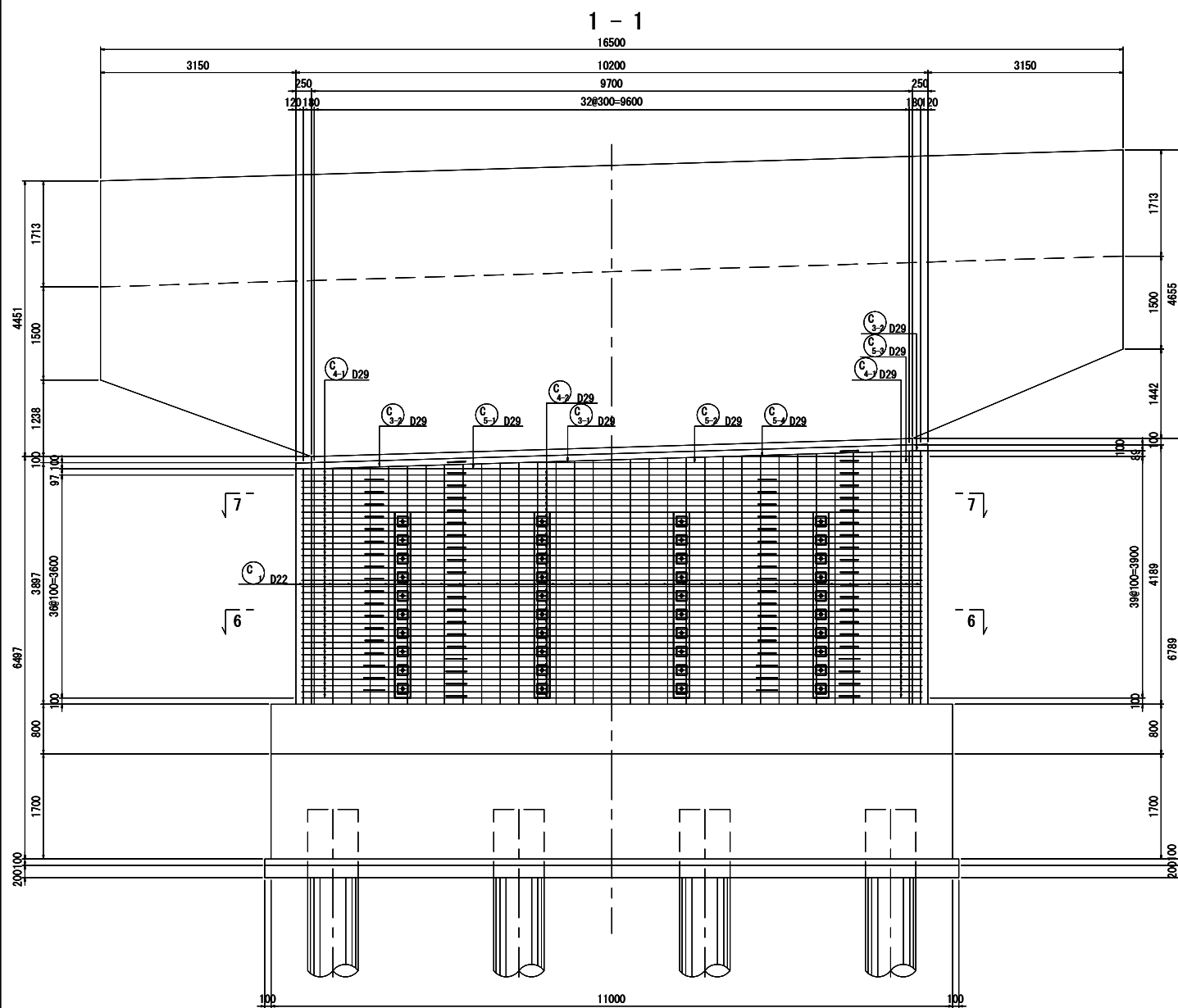
補強使用材料		
柱	鉄筋	SD345
	コンクリート	$\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$



注記 1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。
3. 張出梁部のある橋脚においては、施工性を考慮して張出梁から巻立ての下がり位置を設定すること。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P1(A-ライン) 橋脚補強一般図		
	縮 尺	図示	図面番号 130／254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P1(A-ライン) 橋脚補強配筋図 (その1) 縮尺 1 : 100

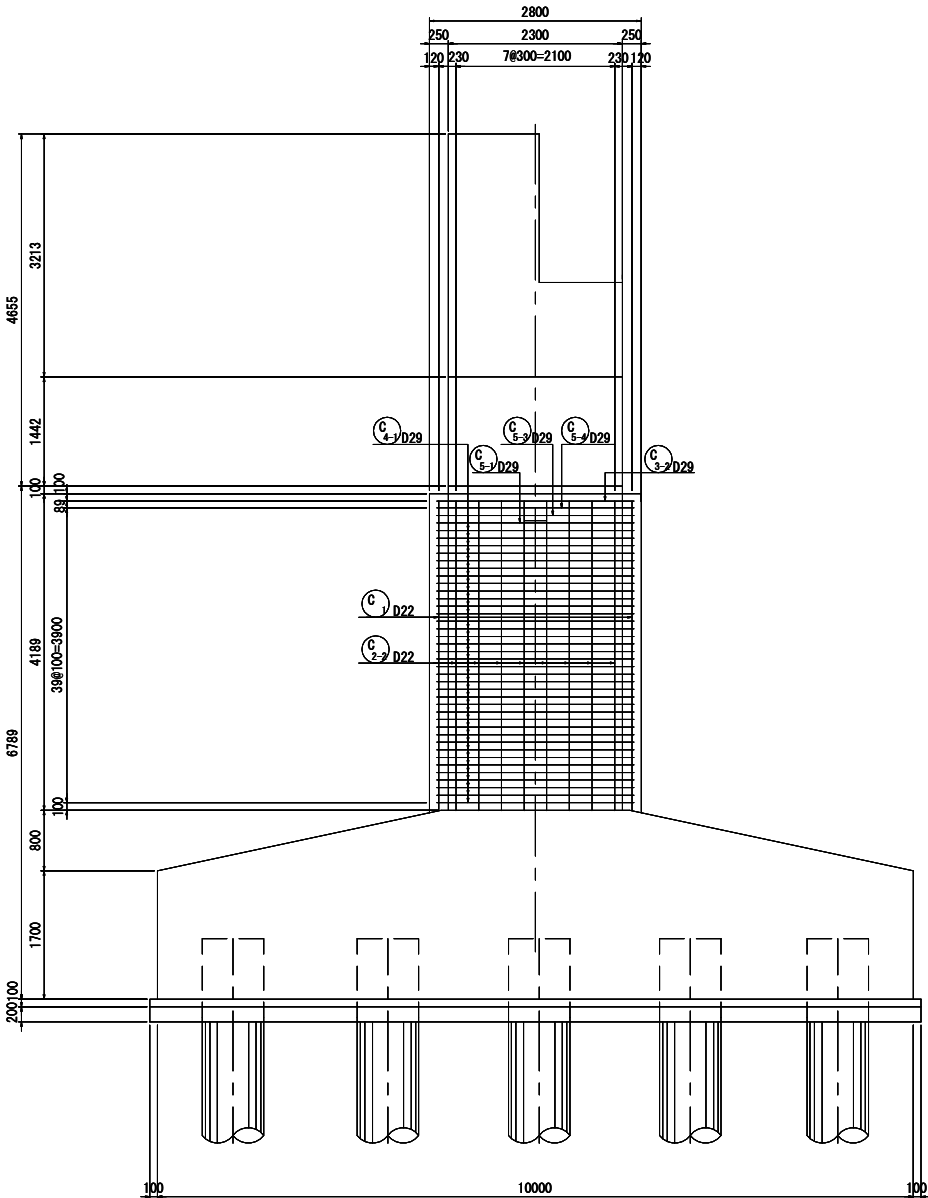


注記 1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。

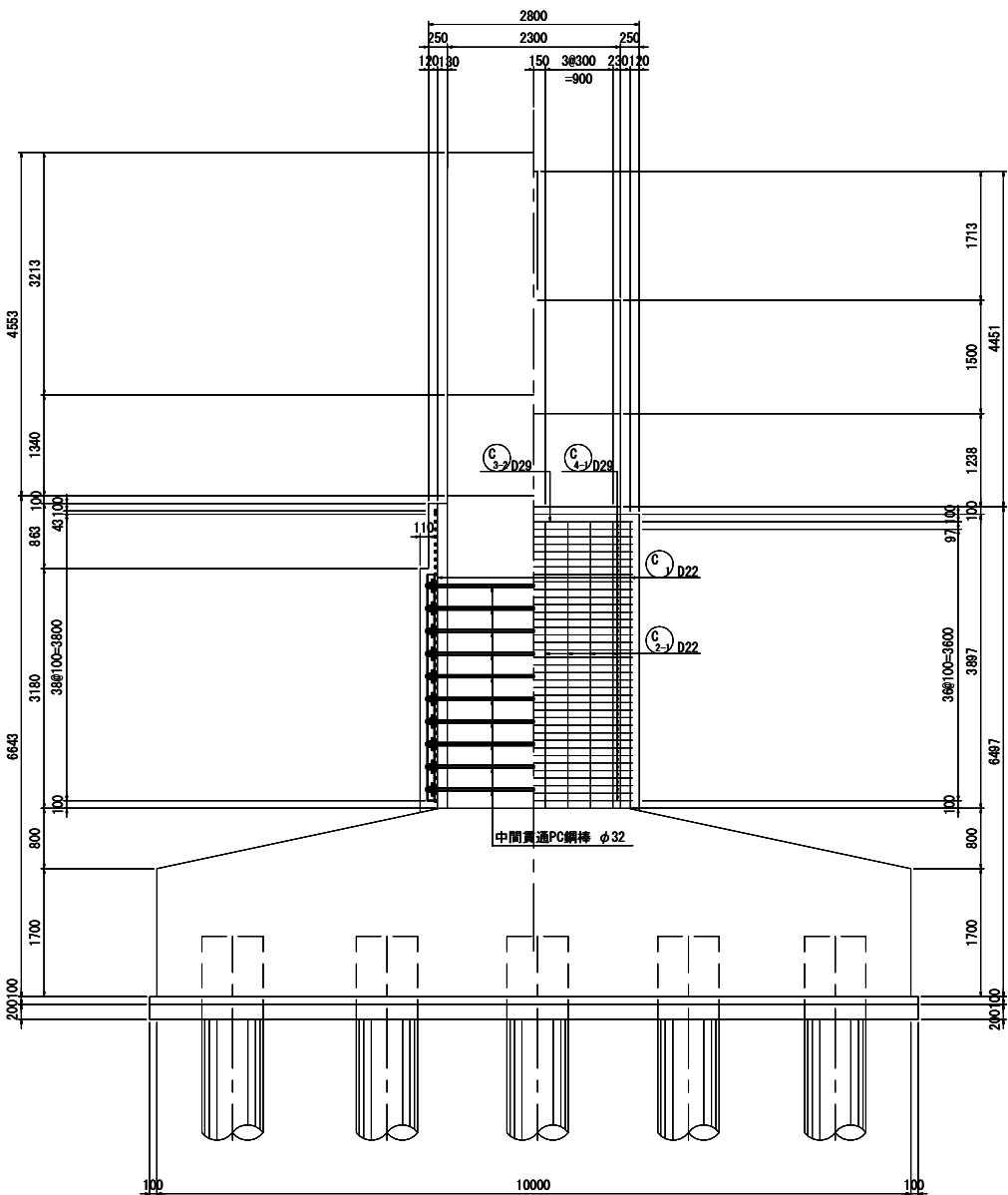
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P1(A-ライン)橋脚補強配筋図 (その1)		
縮 尺	図示	図面番号	131 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P1(A-ライン) 橋脚補強配筋図 (その2) 縮尺 1 : 100

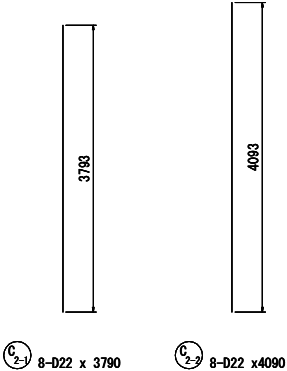
3 - 3



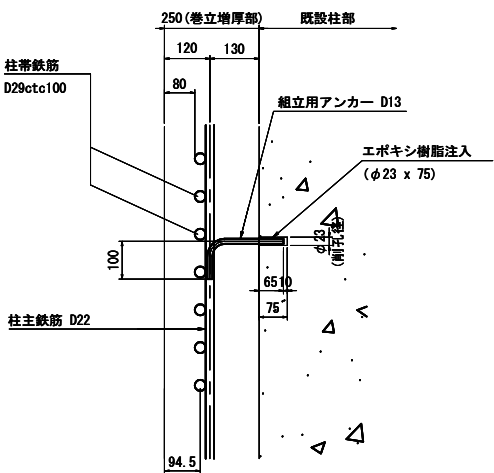
4 - 4 5 - 5



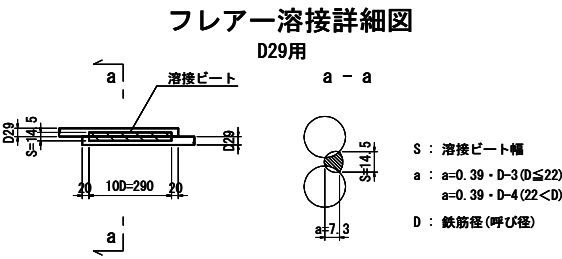
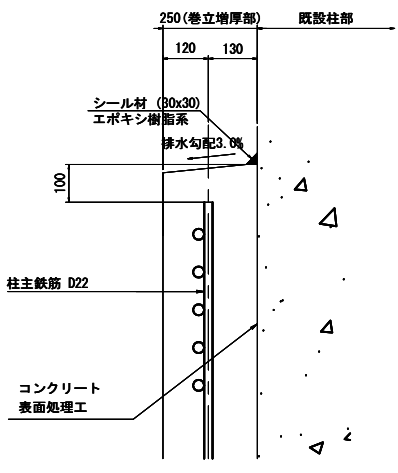
70-D22 x 4030 (平均長)				
記号	径	本数	a	L
1	D22	2	3793	3790
2	"	2	3799	3800
3	"	2	3808	3810
4	"	2	3817	3820
5	"	2	3826	3830
6	"	2	3835	3840
7	"	2	3844	3840
8	"	2	3853	3850
9	"	2	3862	3860
10	"	2	3871	3870
11	"	2	3880	3880
12	"	2	3889	3890
13	"	2	3898	3900
14	"	2	3907	3910
15	"	2	3916	3920
16	"	2	3925	3930
17	"	2	3934	3930
18	"	2	3943	3940
19	"	2	3952	3950
20	"	2	3961	3960
21	"	2	3970	3970
22	"	2	3979	3980
23	"	2	3988	3990
24	"	2	3997	4000
25	"	2	4006	4010
26	"	2	4015	4020
27	"	2	4024	4020
28	"	2	4033	4030
29	"	2	4042	4040
30	"	2	4051	4050
31	"	2	4060	4060
32	"	2	4069	4070
33	"	2	4078	4080
34	"	2	4087	4090
35	"	2	4093	4090
平均長		70		4030



かぶり詳細図 縮尺 1:20



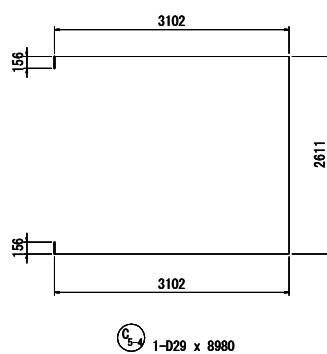
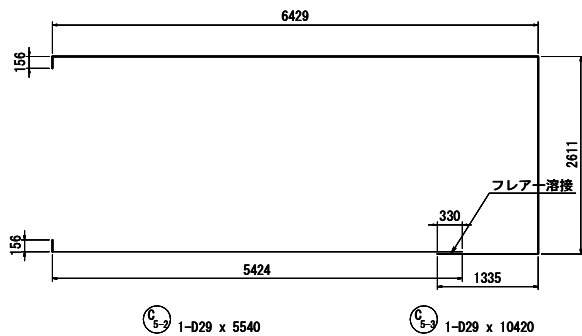
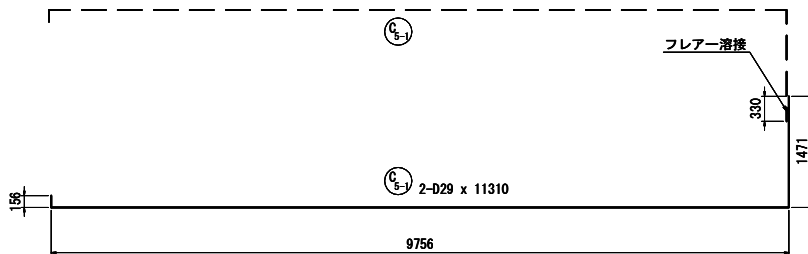
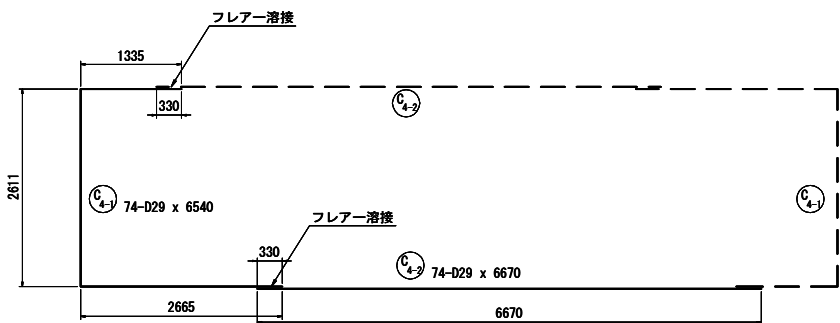
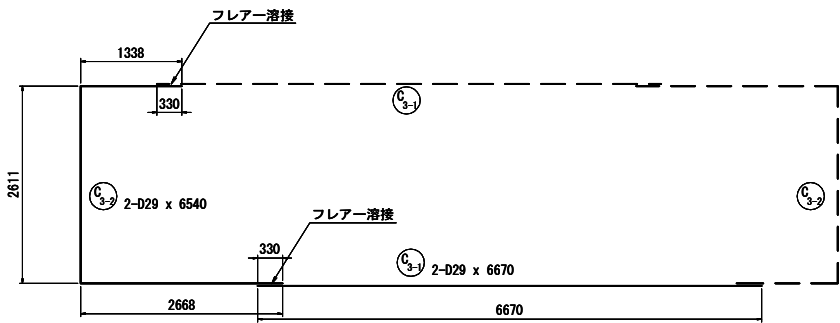
天端仕上げ 縮尺 1:20



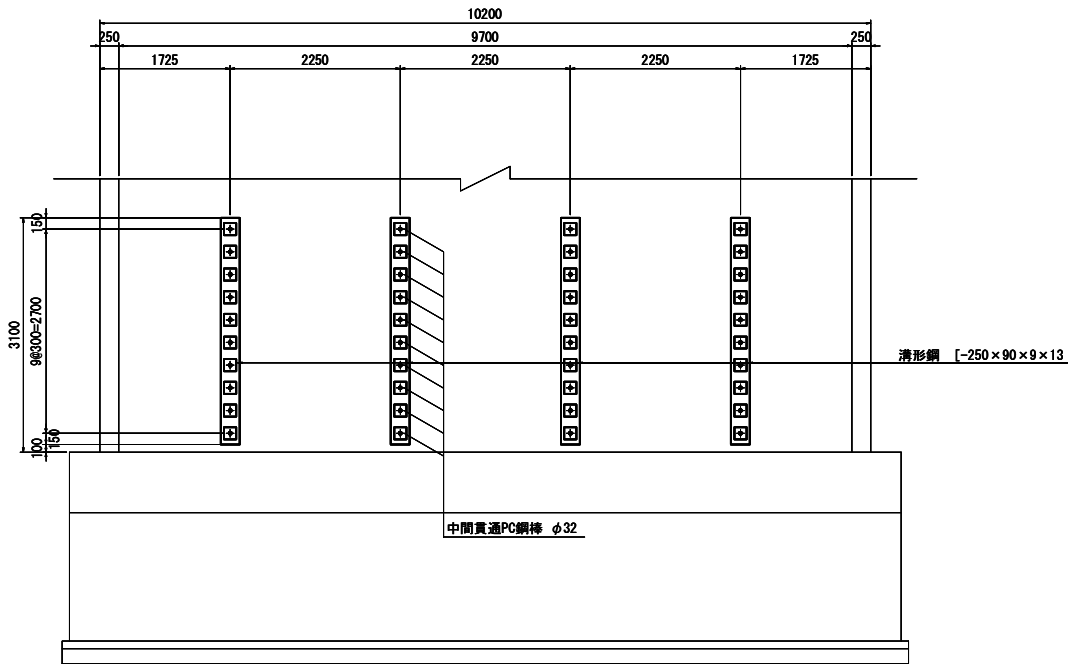
注記 1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P1(A-ライン)橋脚補強配筋図 (その2)		
縮 尺	図示	図面番号	132 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

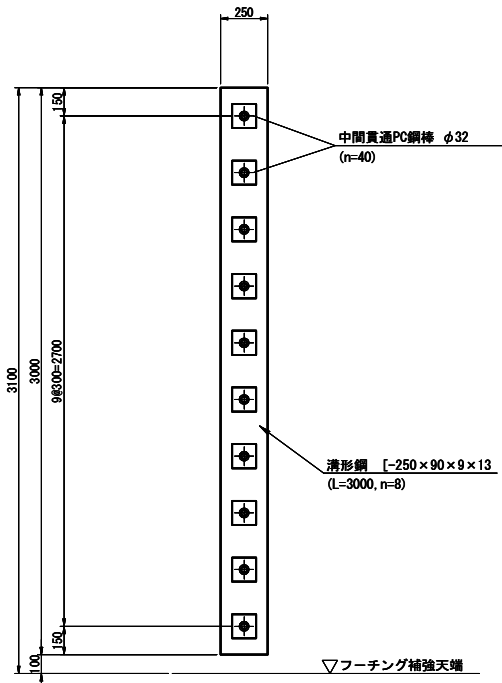
茂宮川高架橋 P1(A-ライン) 橋脚補強配筋図 (その3) 縮尺 1 : 100



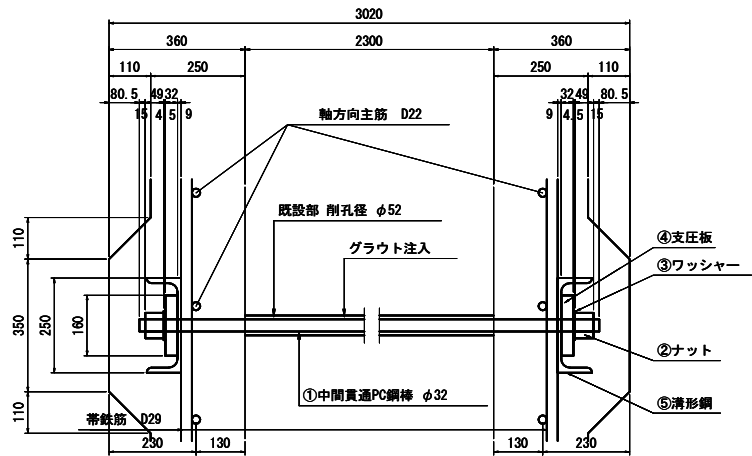
中間貫通PC鋼棒配置図



PC鋼棒定着部詳細図 縮尺 1:40



PC鋼棒取付詳細図 縮尺 1:20



- ①40- PC Bar φ32x2860 (SBPR 930/1080 B種1号)
- ②80-Nut M33x2.0 (S45C)
- ③80-washer φ72x4.5 (SS400)
- ④80-PL 160x32x160 (SS400)
- ⑤8- [250x90x9x13x3000 (SS400)

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

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P1(A-ライン)橋脚補強配筋図 (その3)		
縮 尺	図示	図面番号	133 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P1(A-ライン) 橋脚補強配筋図（その4）縮尺 1：100

鉄筋質量表

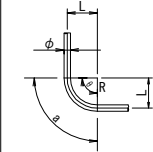
(橋脚 1 基当り)							
記 号	径	長 さ	本 数	単位質量	一本当り質量	質 量	摘 要
C 1	D22	4030	70	3. 04	12. 3	861	平均長
C 2-1	D22	3790	8	3. 04	11. 5	92	
C 2-2	D22	4090	8	3. 04	12. 4	99	
C 3-1	D29	6670	2	5. 04	33. 6	67	—
C 3-2	D29	6540	2	5. 04	33. 0	66	└ (4)
C 4-1	D29	6540	74	5. 04	33. 0	2442	└ (148)
C 4-2	D29	6670	74	5. 04	33. 6	2486	—
C 5-1	D29	11310	2	5. 04	57. 0	114	└ (1)
C 5-2	D29	5540	1	5. 04	27. 9	28	— (1)
C 5-3	D29	10420	1	5. 04	52. 5	53	└
C 5-4	D29	8980	1	5. 04	45. 3	45	└
6353 kg							
鉄筋質量合計							
I鉄筋							
				D22	1052	kg	
				D29	5301	kg	
				合 計	6353	kg	
フレアー溶接箇所数							
				D29	154	箇所	

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

鉄筋曲げ加工表

φ	主筋・スターラップ									
	θ ≤90°	θ >90°	θ =45°		θ =60°		θ =90°		θ =135°	
	R=3 φ	R=5. 5 φ	a	ΔL	a	ΔL	a	ΔL	a	ΔL
D13	39	71. 5	92	96	82	53	61	17	56	3
D16	48	88	113	119	100	66	75	21	69	4
D19	57	104. 5	134	141	119	78	89	25	82	5
D22	66	121	155	164	138	91	104	28	95	5
D25	75	137. 5	177	185	157	103	118	32	108	6
D29	87	159. 5	205	215	182	119	137	37	125	7
D32	96	176	226	237	201	132	151	41	138	8
D35	105	192. 5	247	260	220	144	165	45	151	8
D38	114	209	269	281	239	156	179	49	164	9
D41	123	225. 5	290	304	258	168	193	53	177	10
D51	153	280. 5	360	379	320	210	240	66	220	12

注記 1. ΔL=2L-a
2. θ (曲げ角度)



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)
			水平方向	
D32	φ52	2300	40	92. 0

材料表

種 別	規格・寸法	長さ (mm)	本 数	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg)	質 量 (kg)	備 考
PC鋼棒	丸棒B種1号 (SBPR930/1080) , φ32	2860	40	6. 31	18. 05	721. 9	
定着形鋼	[~250x90x9x13	3000	8	34. 6	103. 80	830. 4	(SS400)
定着具 (φ32用)						80組	

組立用アンカー数量

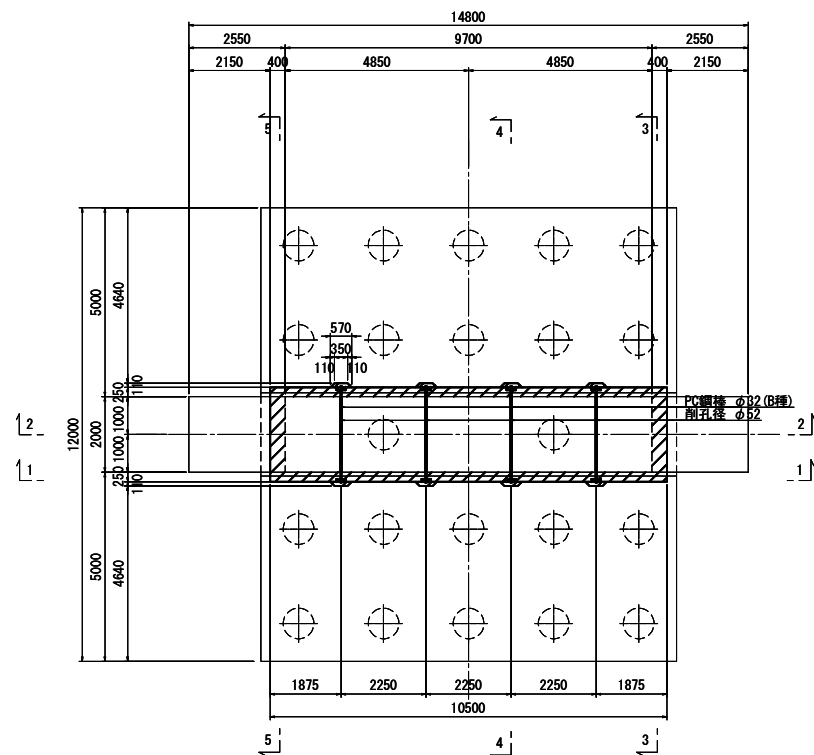
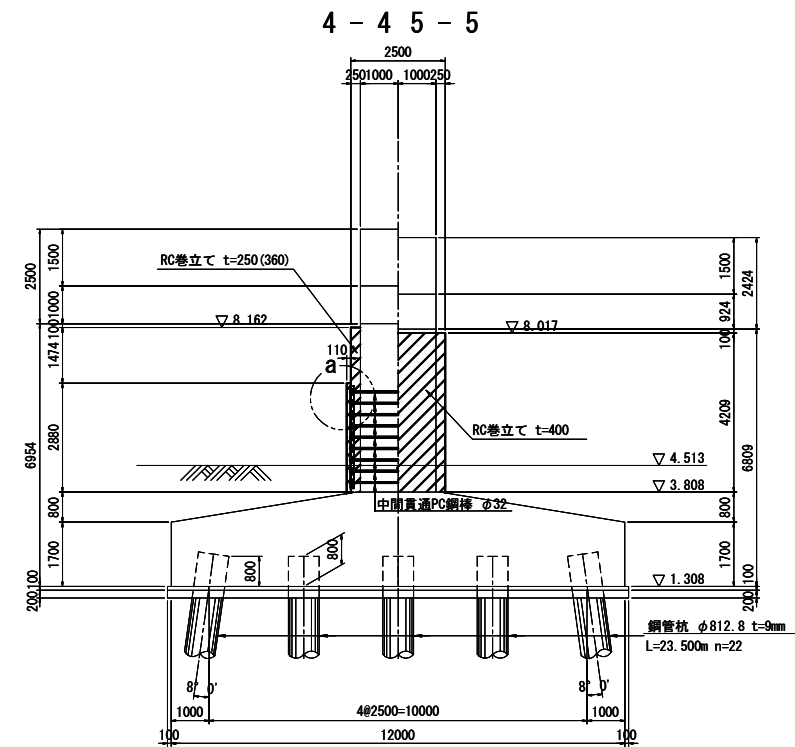
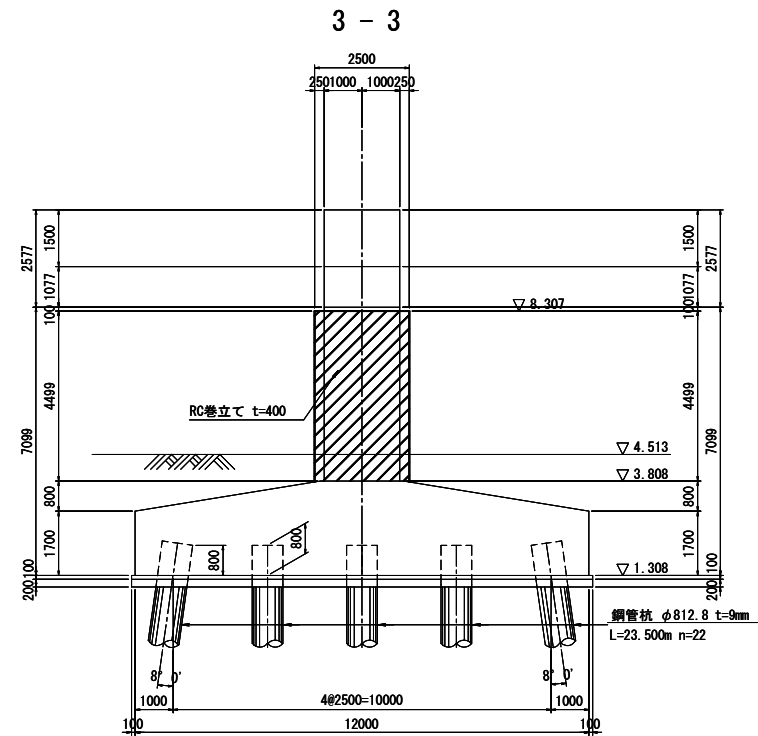
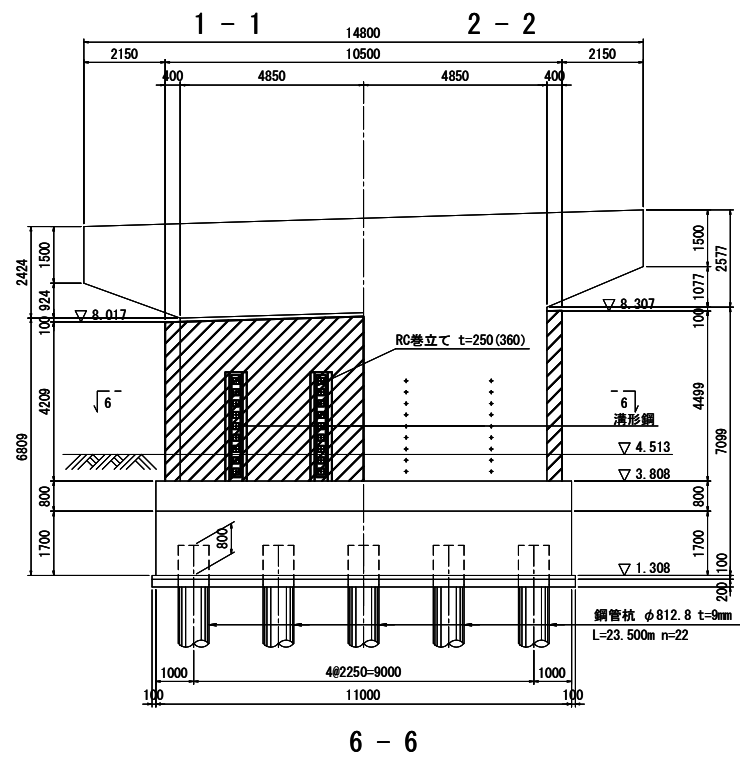
(橋脚 1 基当り)							
種 別	径	長 さ	本数	単位質量 (kg/m)	一本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
組立用アンカー	D13	280	97	0. 995	0. 279	27	└
合 計						27	kg
D13 (SD345)						27	kg
組立用アンカー M12						27	kg

※ 組立用アンカー本数
D22 N = 97. 0m2 / 1 本/m2 = 97 本

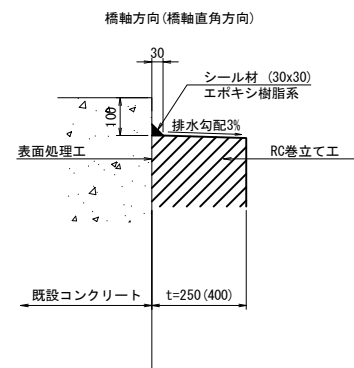
注記 1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. 補強部分 (既設面) は、WJによる表面処理を行うこと。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P1 (A-ライン) 橋脚補強配筋図 (その4)		
	縮 尺	図示	図面番号 134／254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

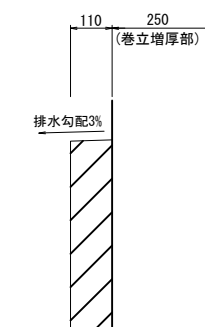
茂宮川高架橋 P2(A-ライン) 橋脚補強一般図 縮尺 1：200



柱巻立て天端詳細図 縮尺 1:20



a部詳細図 縮尺 1:20

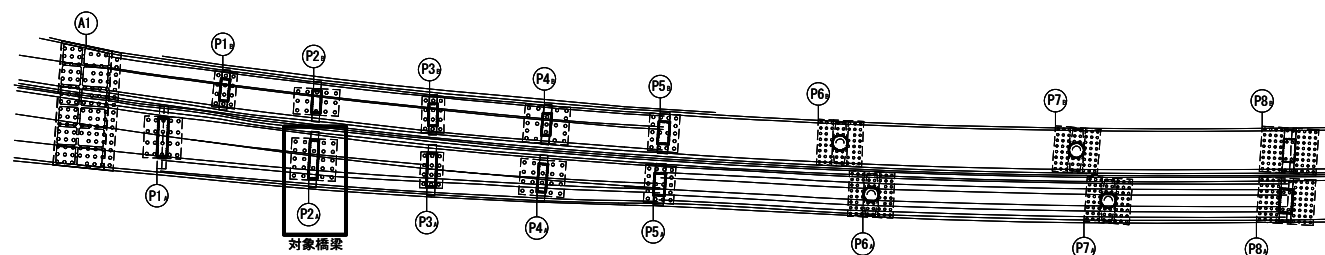


既設使用材料

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

補強使用材料

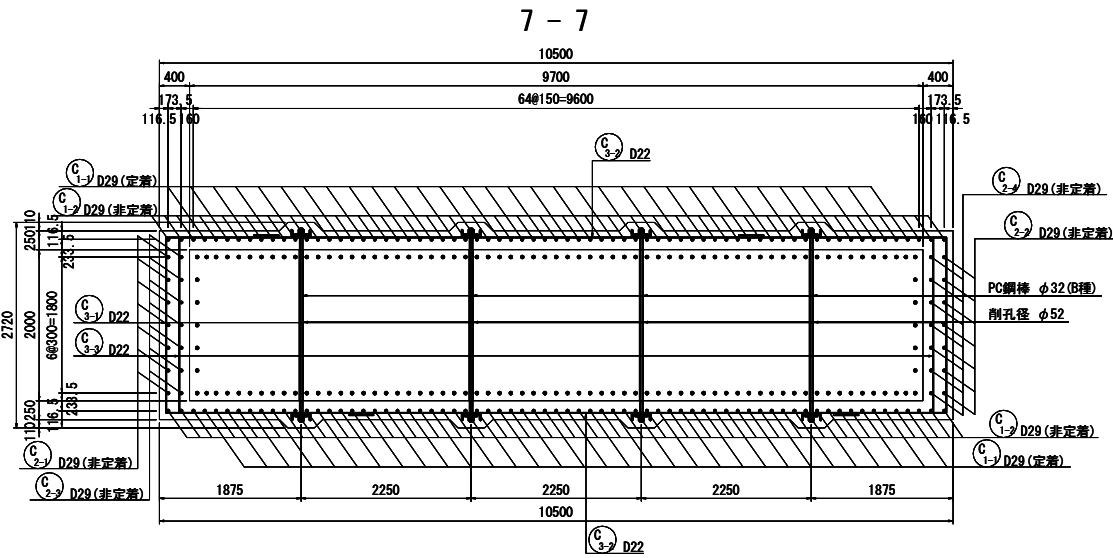
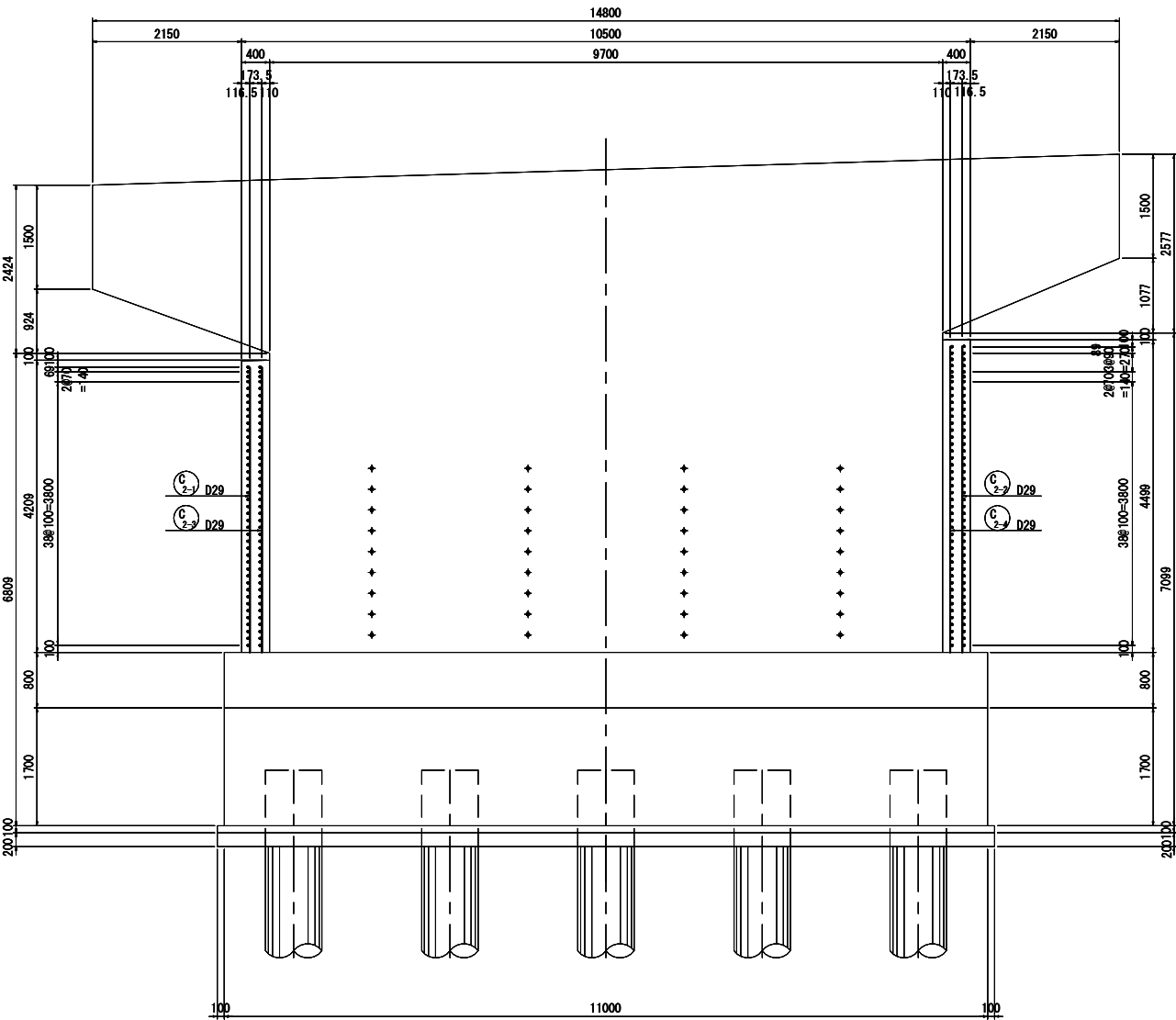
柱	鉄筋	SD345
	コンクリート	$\sigma_{ck}=30N/mm^2$



- 注記 1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋調査等による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。
4. 張出梁部のある橋脚においては、施工性を考慮して張出梁から巻立ての下がり位置を設定すること。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P2(A-ライン) 橋脚補強一般図		
	縮尺	図示	図面番号 135／254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		

2 - 2



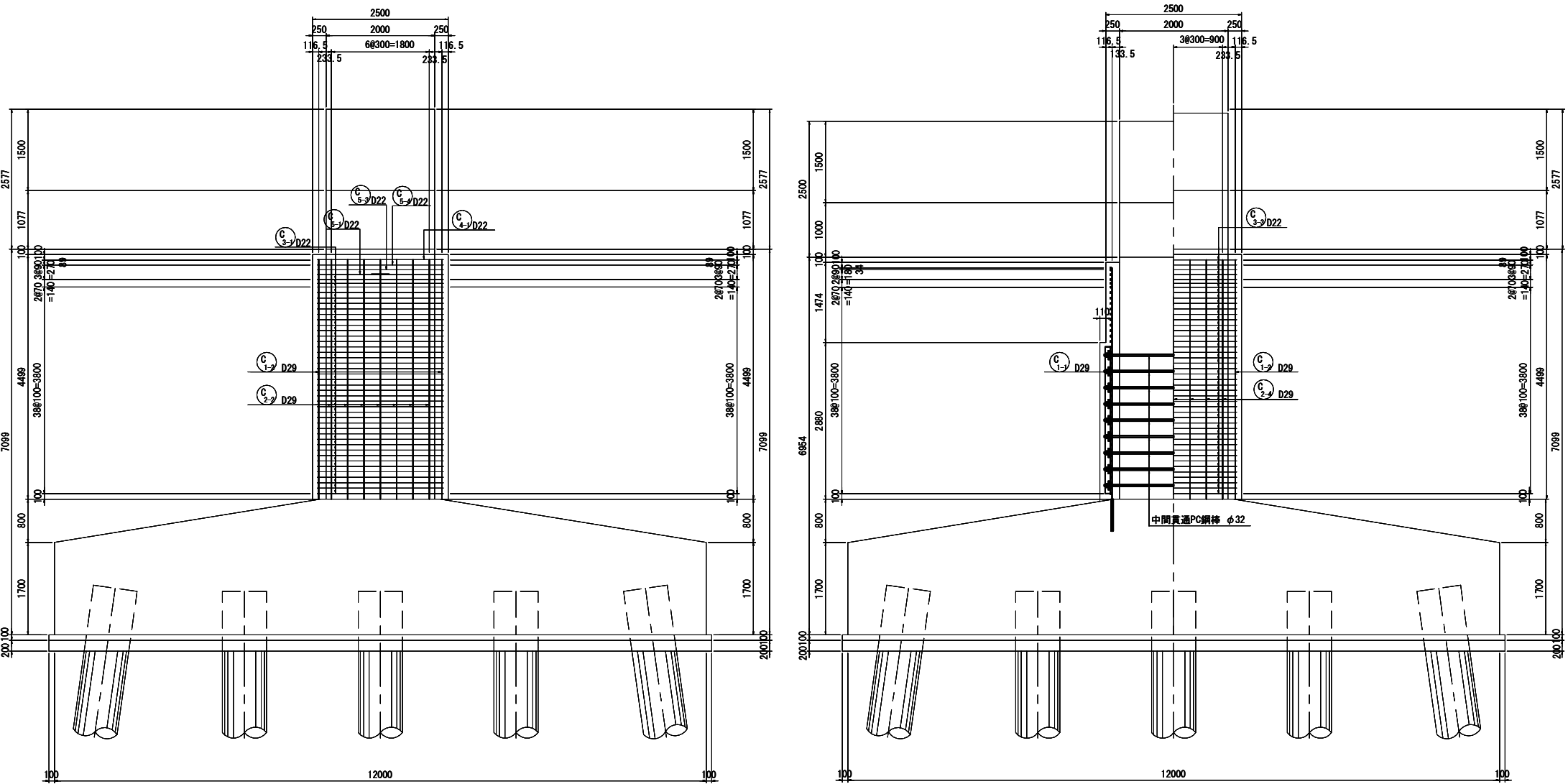
- 注記 1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。

常磐自動車道			
久慈川耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P2(A-ライン)橋脚補強配筋図 (その1)		
縮 尺	図示	図面番号	138 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

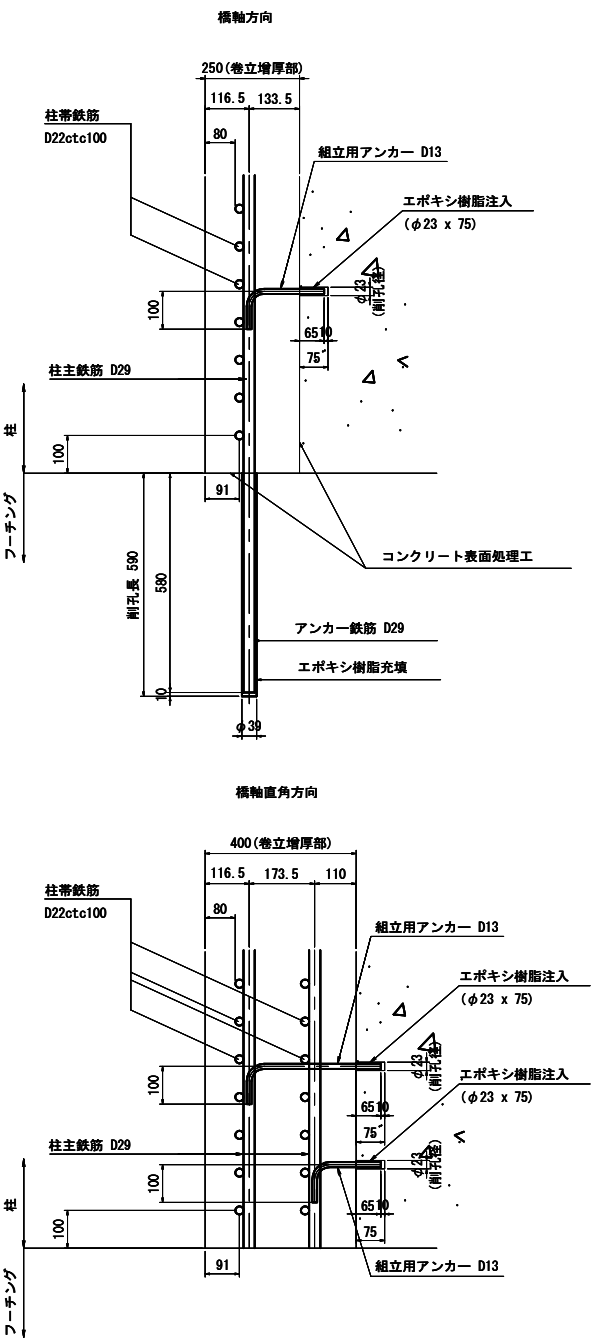
茂宮川高架橋 P2(A-ライン) 橋脚補強配筋図 (その2) 縮尺 1 : 100

3 - 3

4 - 4 5 - 5

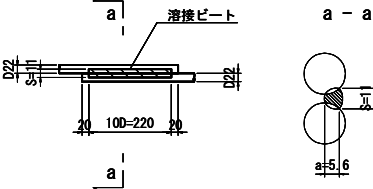


かぶり詳細図 縮尺 1:20

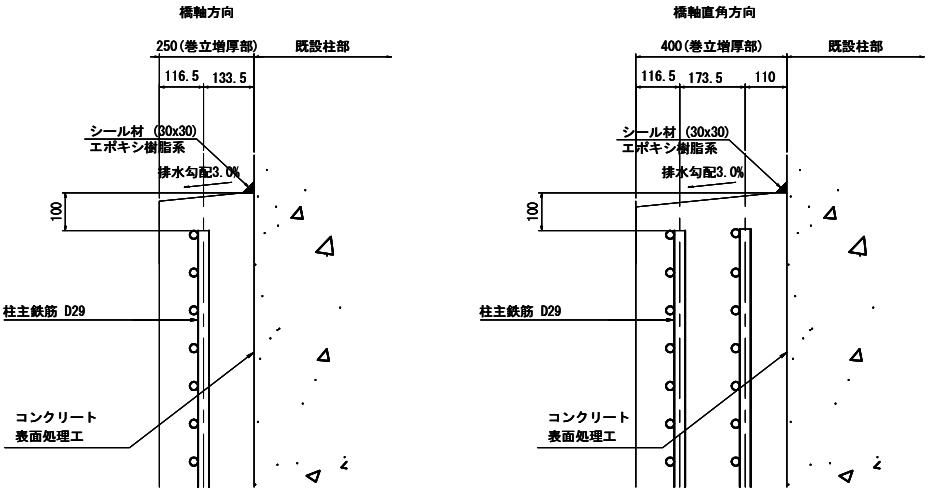


天端仕上げ 縮尺 1:20

フレアー溶接詳細図 D22用



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

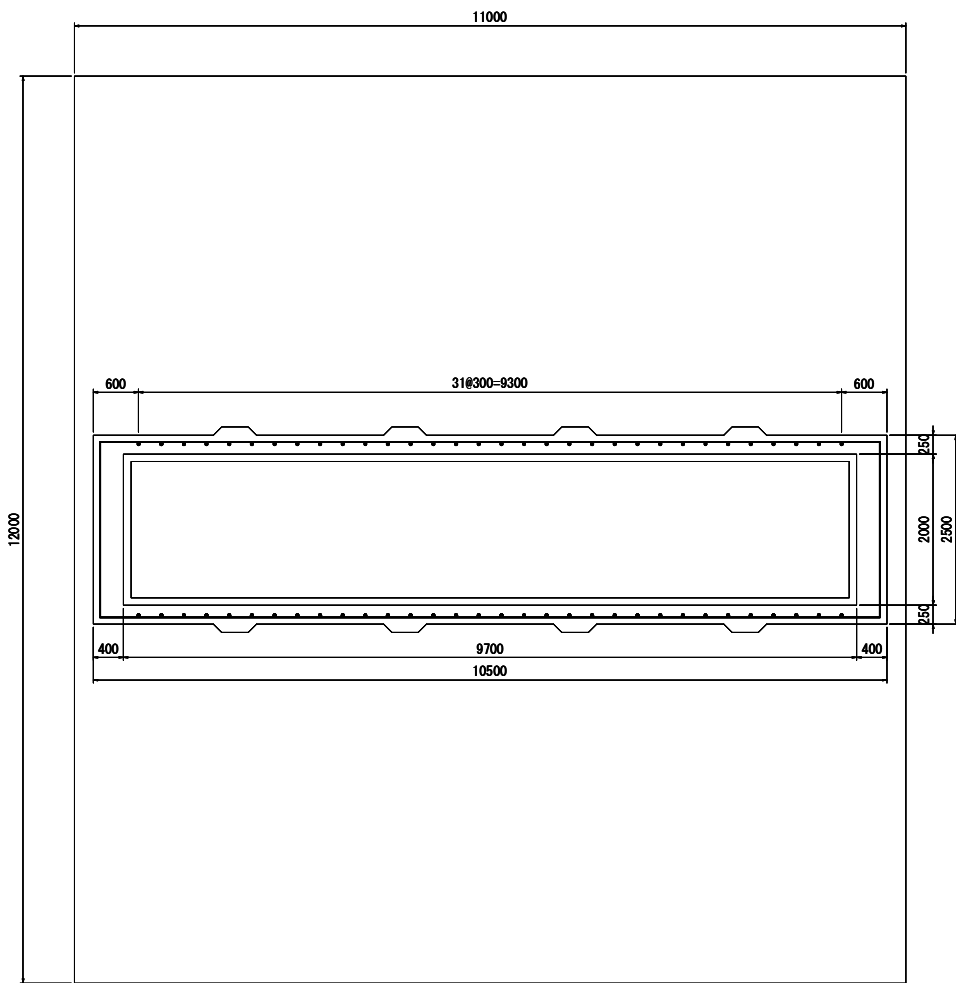


- 注記
1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
 2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋検査等による調査を実施し、確認すること。
 3. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。

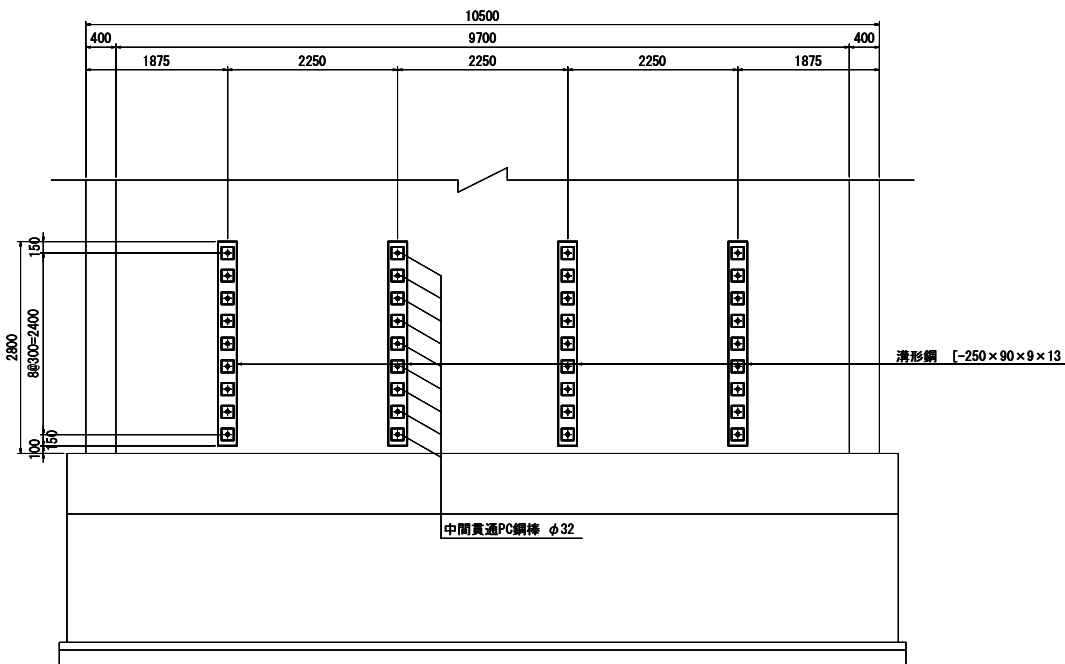
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P2(A-ライン)橋脚補強配筋図 (その2)		
	縮 尺	図示	図面番号 137 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P2(A-ライン) 橋脚補強配筋図 (その3) 縮尺 1 : 100

アンカー配置図
8 - 8

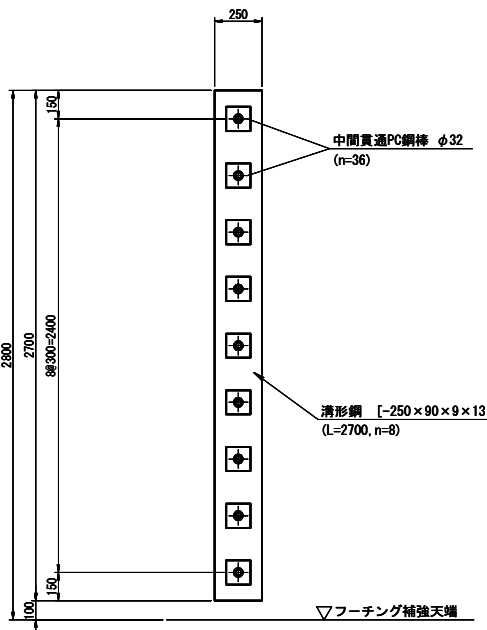


中間貫通PC鋼棒配置図



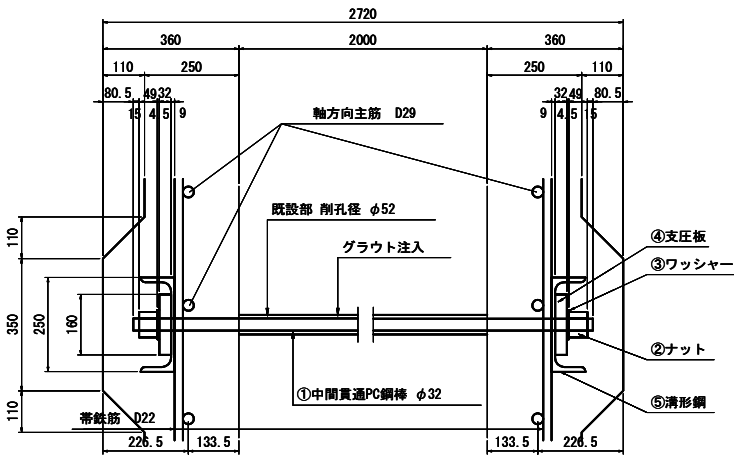
PC鋼棒定着部詳細図

縮尺 1:40



PC鋼棒取付詳細図

縮尺 1:20

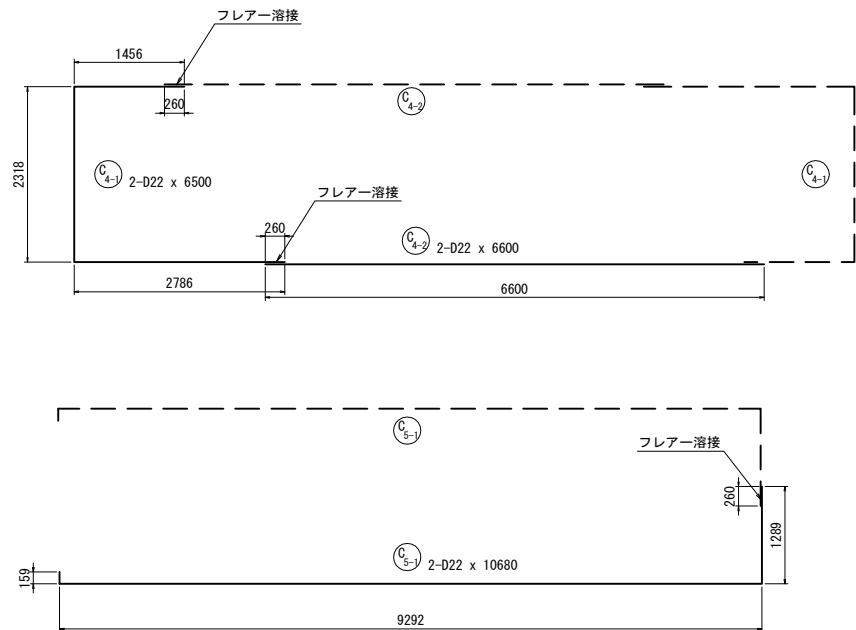


- ①36- PC Bar $\phi 32 \times 2560$ (SBPR 930/1080 B種1号)
②72-Nut M33x2.0 (S45C)
③72-washer $\phi 72 \times 4.5$ (SS400)
④72-PL 160x32x160 (SS400)
⑤8- [250x90x9x13x2700 (SS400)

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

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P2(A-ライン)橋脚補強配筋図 (その3)		
	縮 尺	図示	図面番号 138 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P2(A-ライン) 橋脚補強配筋図（その４）縮尺 1：100



鉄筋曲げ加工表

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

注記 1. ΔL＝2L-a
2. θ（曲げ角度）

組立用アンカー数量

種 別	径	長 さ	本数	単位質量 (kg/m)	一本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
組立用アンカー	D13	280	85	0.995	0.279	24	┐
組立用アンカー	D13	430	18	0.995	0.428	8	┐
組立用アンカー	D13	260	18	0.995	0.259	5	┐
合 計						37 kg	
D13 (SD345)						37 kg	
組立用アンカー M12						37 kg	

※ 組立用アンカー本数

D29 N = 84.5m2 / 1 本/m2 = 85 本
D29 N = 17.4m2 / 1 本/m2 = 18 本
D29 N = 17.4m2 / 1 本/m2 = 18 本

64-D29 x 4840 (平均長)				
記 号	径	本数	a	L
1	D29	2	4695	4700
2	〃	2	4704	4700
3	〃	2	4713	4710
4	〃	2	4722	4720
5	〃	2	4731	4730
6	〃	2	4740	4740
7	〃	2	4749	4750
8	〃	2	4758	4760
9	〃	2	4767	4770
10	〃	2	4776	4780
11	〃	2	4785	4790
12	〃	2	4794	4790
13	〃	2	4803	4800
14	〃	2	4812	4810
15	〃	2	4821	4820
16	〃	2	4830	4830
17	〃	2	4839	4840
18	〃	2	4848	4850
19	〃	2	4857	4860
20	〃	2	4866	4870
21	〃	2	4875	4880
22	〃	2	4884	4880
23	〃	2	4893	4890
24	〃	2	4902	4900
25	〃	2	4910	4910
26	〃	2	4919	4920
27	〃	2	4929	4930
28	〃	2	4937	4940
29	〃	2	4947	4950
30	〃	2	4956	4960
31	〃	2	4965	4970
32	〃	2	4973	4970
平均長		64		4840

74-D29 x 4260 (平均長)				
記 号	径	本数	a	L
1	D29	2	4100	4100
2	〃	2	4105	4110
3	〃	2	4110	4110
4	〃	2	4119	4120
5	〃	2	4128	4130
6	〃	2	4137	4140
7	〃	2	4146	4150
8	〃	2	4155	4160
9	〃	2	4164	4160
10	〃	2	4173	4170
11	〃	2	4182	4180
12	〃	2	4191	4190
13	〃	2	4200	4200
14	〃	2	4209	4210
15	〃	2	4218	4220
16	〃	2	4227	4230
17	〃	2	4236	4240
18	〃	2	4245	4250
19	〃	2	4254	4250
20	〃	2	4263	4260
21	〃	2	4272	4270
22	〃	2	4281	4280
23	〃	2	4290	4290
24	〃	2	4299	4300
25	〃	2	4308	4310
26	〃	2	4317	4320
27	〃	2	4326	4330
28	〃	2	4335	4340
29	〃	2	4344	4340
30	〃	2	4353	4350
31	〃	2	4362	4360
32	〃	2	4371	4370
33	〃	2	4380	4380
34	〃	2	4389	4390
35	〃	2	4398	4400
36	〃	2	4403	4400
37	〃	2	4408	4410
平均長		74		4260

鉄筋質量表

記 号	径	長 さ	本 数	単位質量	一本当り質量	質 量	摘 要
C 1-1	D29	4840	64	5.04	24.4	1562	(T1) (平均長)
C 1-2	D29	4260	74	5.04	21.5	1591	(T) (平均長)
C 2-1	D29	4100	7	5.04	20.7	145	(T)
C 2-2	D29	4410	7	5.04	22.2	155	(T)
C 2-3	D29	4110	7	5.04	20.7	145	(T)
C 2-4	D29	4400	7	5.04	22.2	155	(T)
C 3-1	D22	6500	82	3.98	19.8	1624	┐ (T) <164>
C 3-2	D22	6600	82	3.98	20.1	1648	— (T)
C 3-3	D22	2580	87	3.98	7.84	682	(T)
C 4-1	D22	6500	2	3.98	19.8	40	┐ (T) <4>
C 4-2	D22	6600	2	3.98	20.1	40	— (T)
C 5-1	D22	10680	2	3.98	23.5	65	┐ (T) <1>
C 5-2	D22	5230	1	3.98	15.9	16	— (T) <1>
C 5-3	D22	10140	1	3.98	30.8	31	┐ (T)
C 5-4	D22	9010	1	3.98	27.4	27	┐ (T)
7926 kg							
鉄筋質量合計							
T鉄筋				T1鉄筋			
	D22	4173	kg		D22	1562	kg
	D29	2191	kg		D29	1562	kg
合 計		6364	kg	合 計		1562	kg
フレアー溶接箇所数							
					D22	170	箇所

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

材料表

種 別	規格・寸法	長さ (mm)	本 数	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg)	質 量 (kg)	備 考
PC鋼棒	丸棒B種1号 (SBPR930/1080) . φ32	2560	36	6.31	16.15	581.5	
定着形鋼	[-250x90x9x13	2700	8	34.6	93.42	747.4	(SS400)
定着具 (φ32用)						72組	

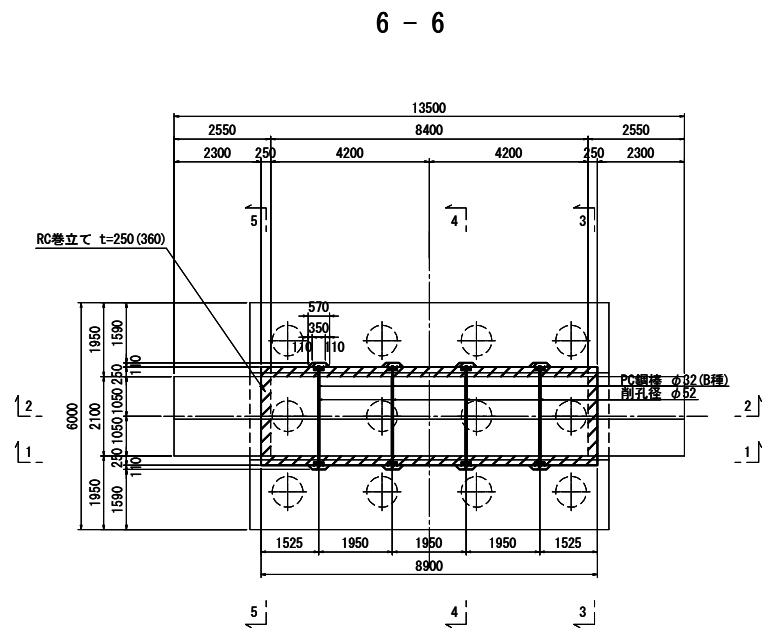
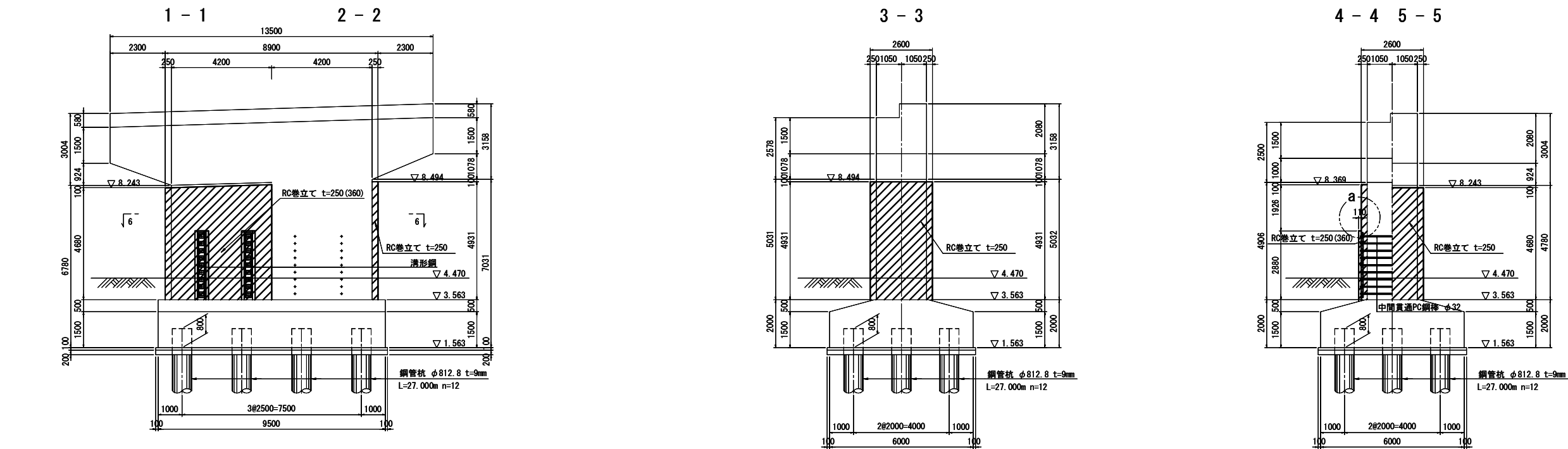
PC鋼棒削孔長集計表

鉄筋径	削孔径	削孔長 (mm)	削孔数 (箇所)	合計 (m)
			水平方向	
D32	φ52	2000	36	72.0

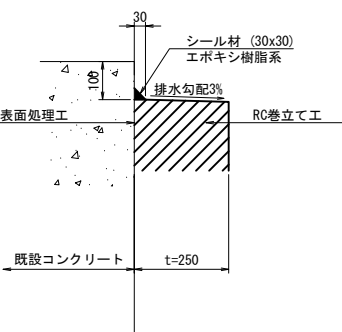
注記 1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分 (既設面) は、WJによる表面処理を行うこと。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P2 (A-ライン) 橋脚補強配筋図 (その 4)		
	縮 尺	図示	図面番号 139／254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

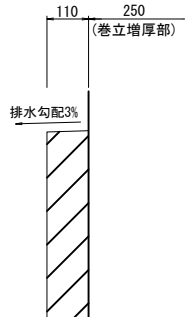
茂宮川高架橋 P3(A-ライン) 橋脚補強一般図 縮尺 1：200



柱巻立て天端詳細図 縮尺 1:20



a部詳細図 縮尺 1:20



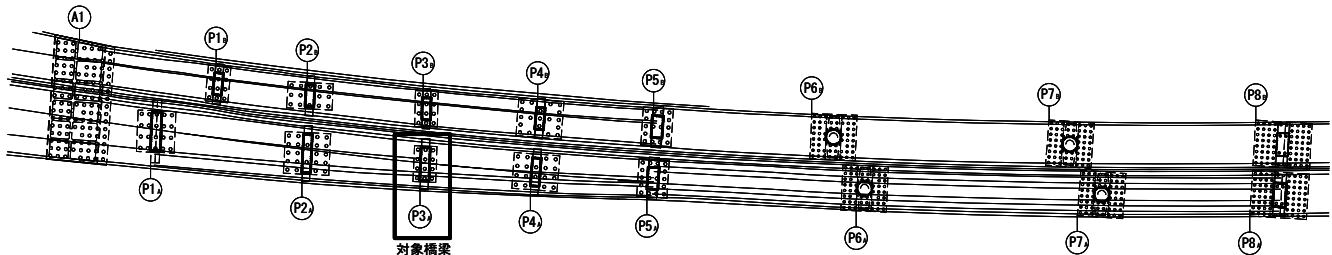
既設使用材料

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

補強使用材料

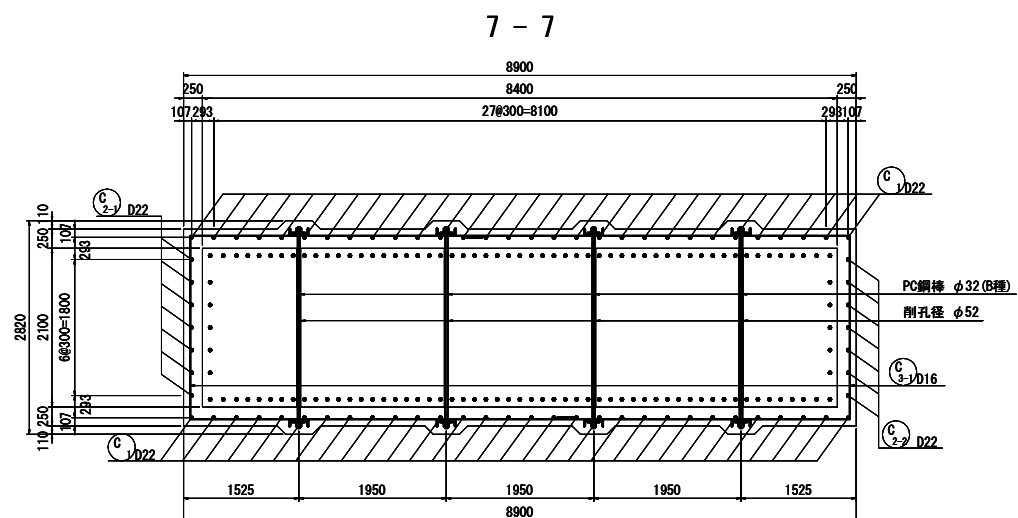
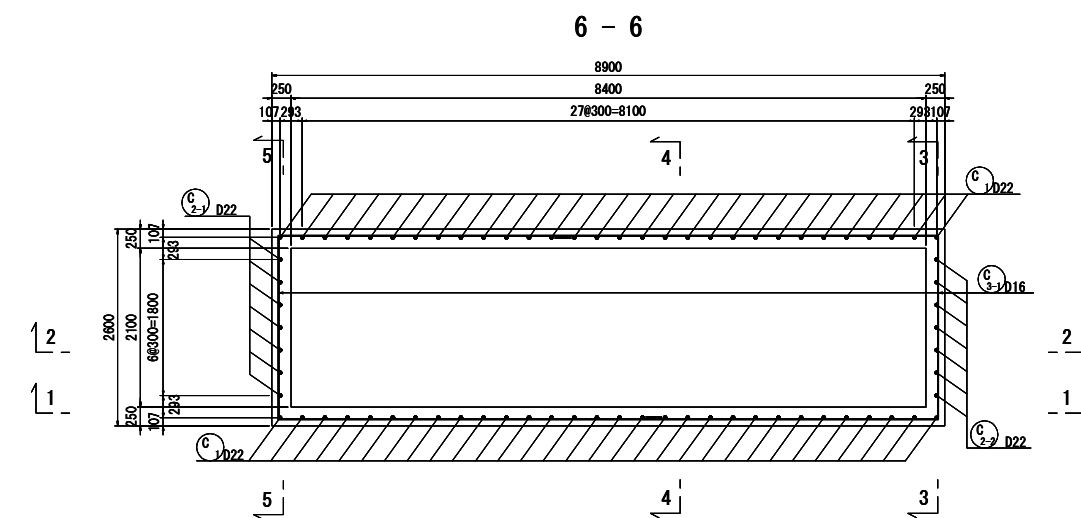
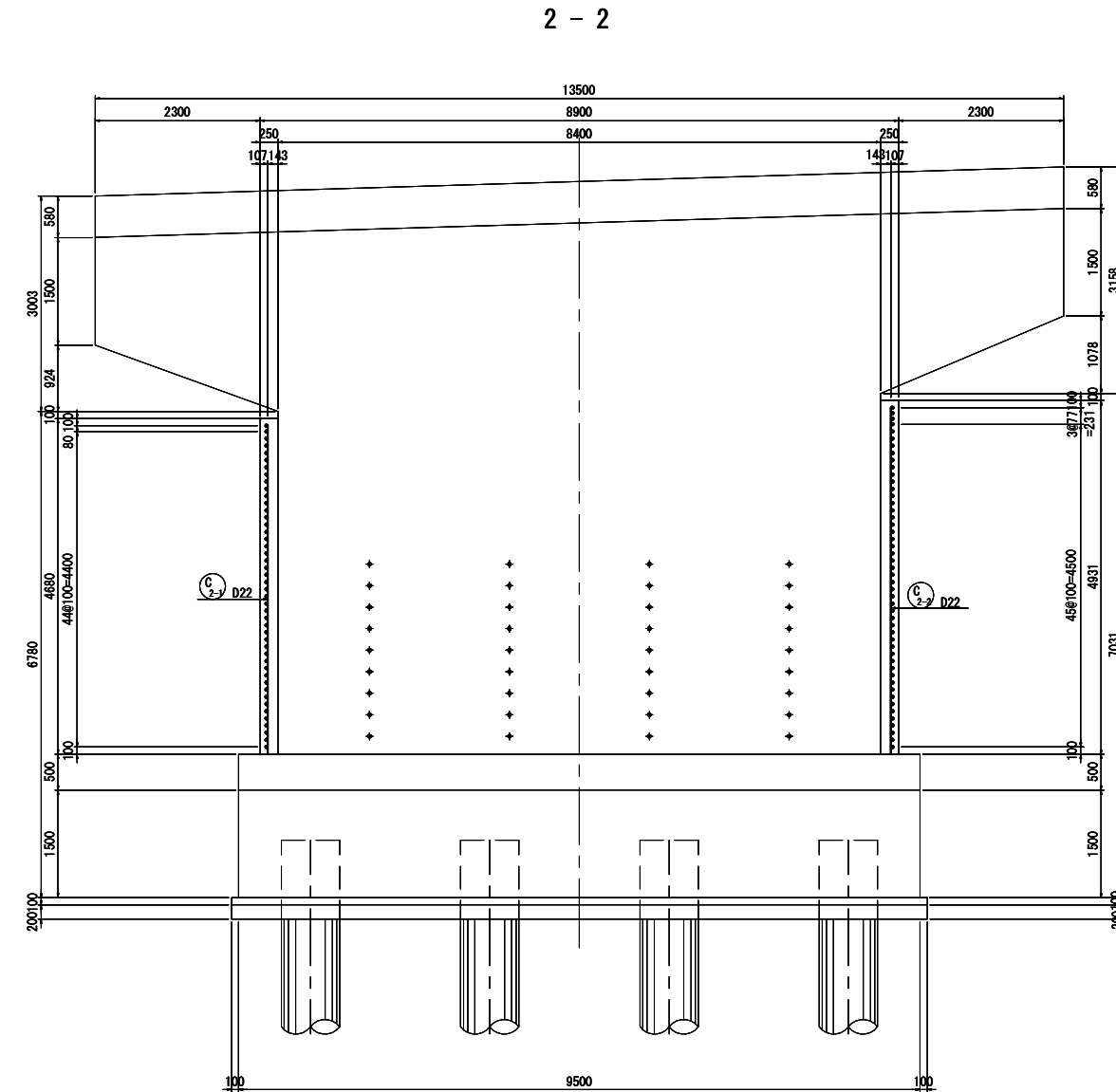
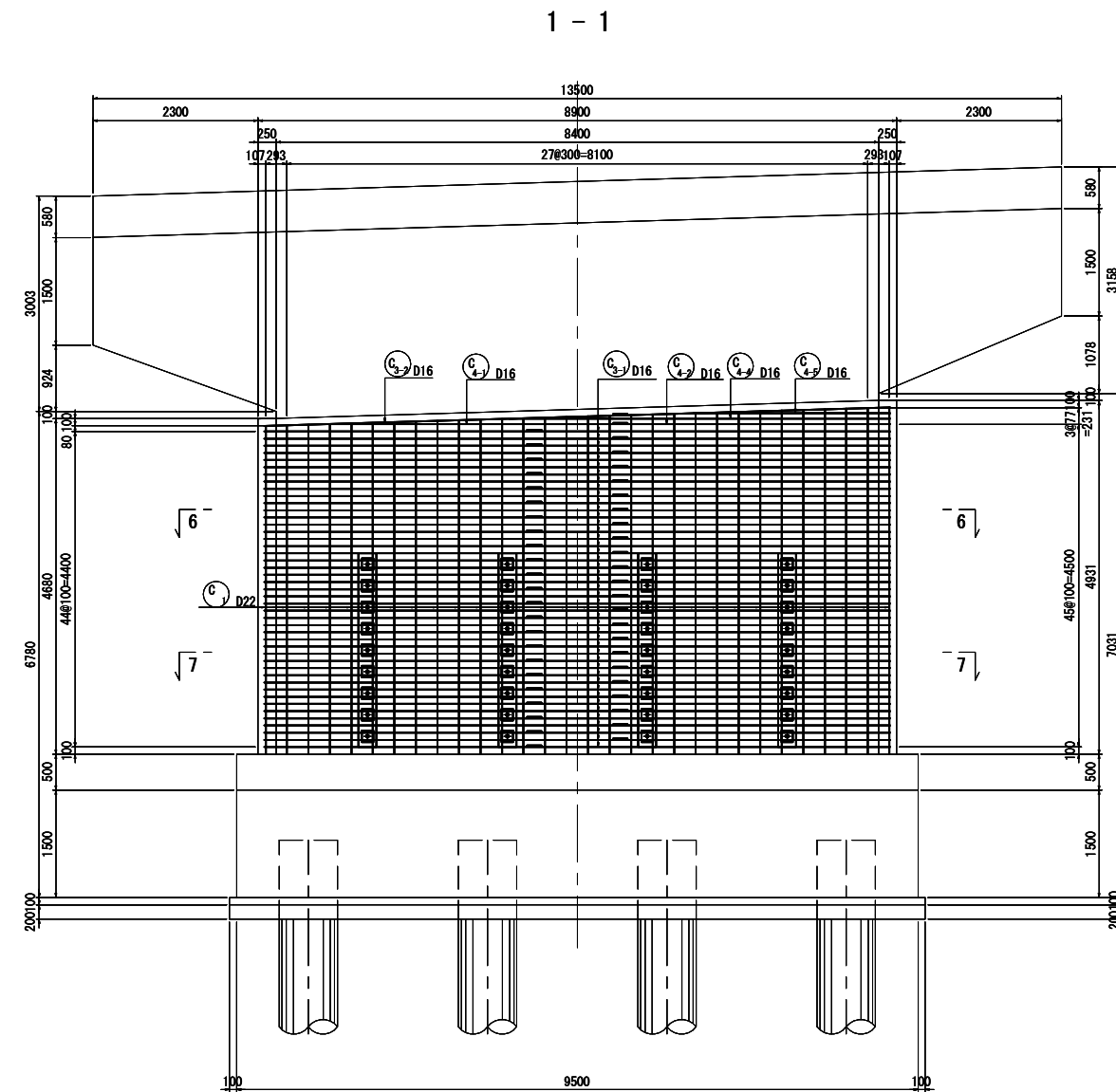
柱	鉄筋	SD345
	コンクリート	$\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$

- 注記 1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。
3. 張出梁部のある橋脚においては、施工性を考慮して張出梁から巻立ての下がり位置を設定すること。



常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P3(A-ライン) 橋脚補強一般図		
縮 尺	図示	図面番号	140／254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

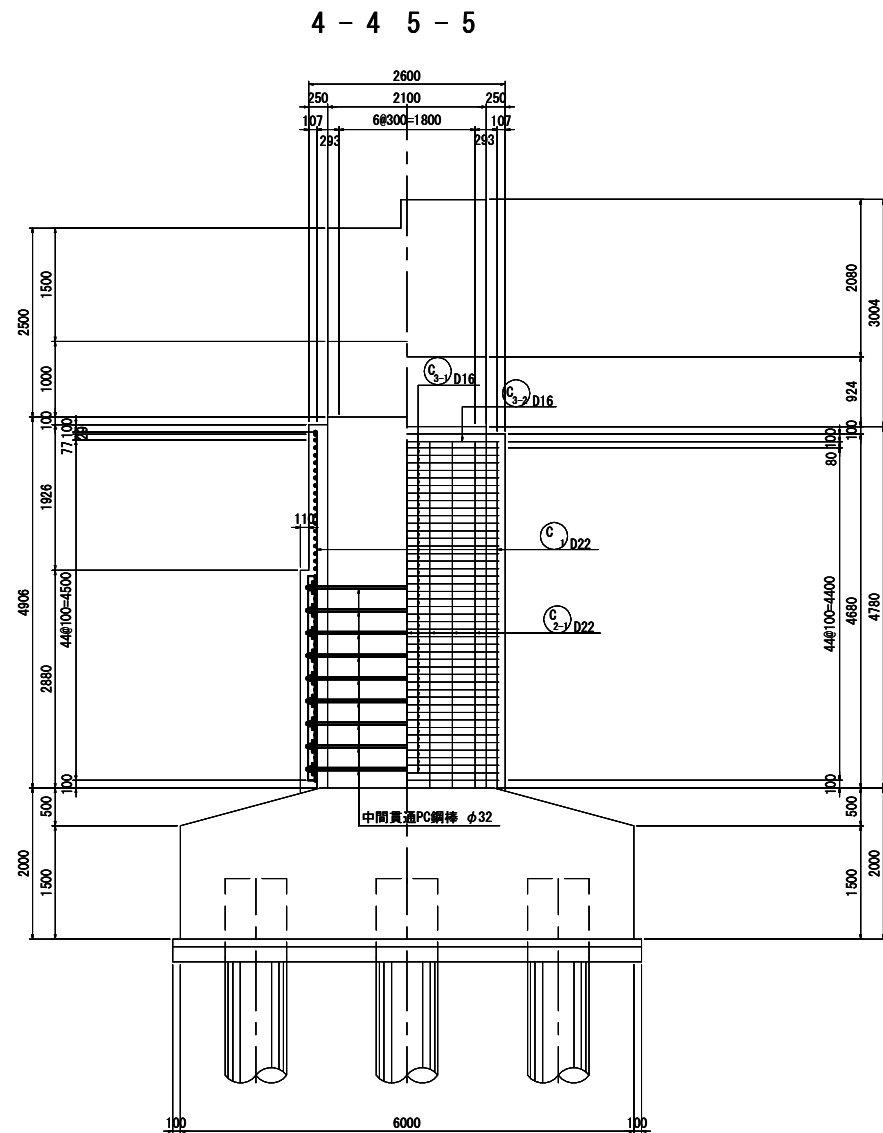
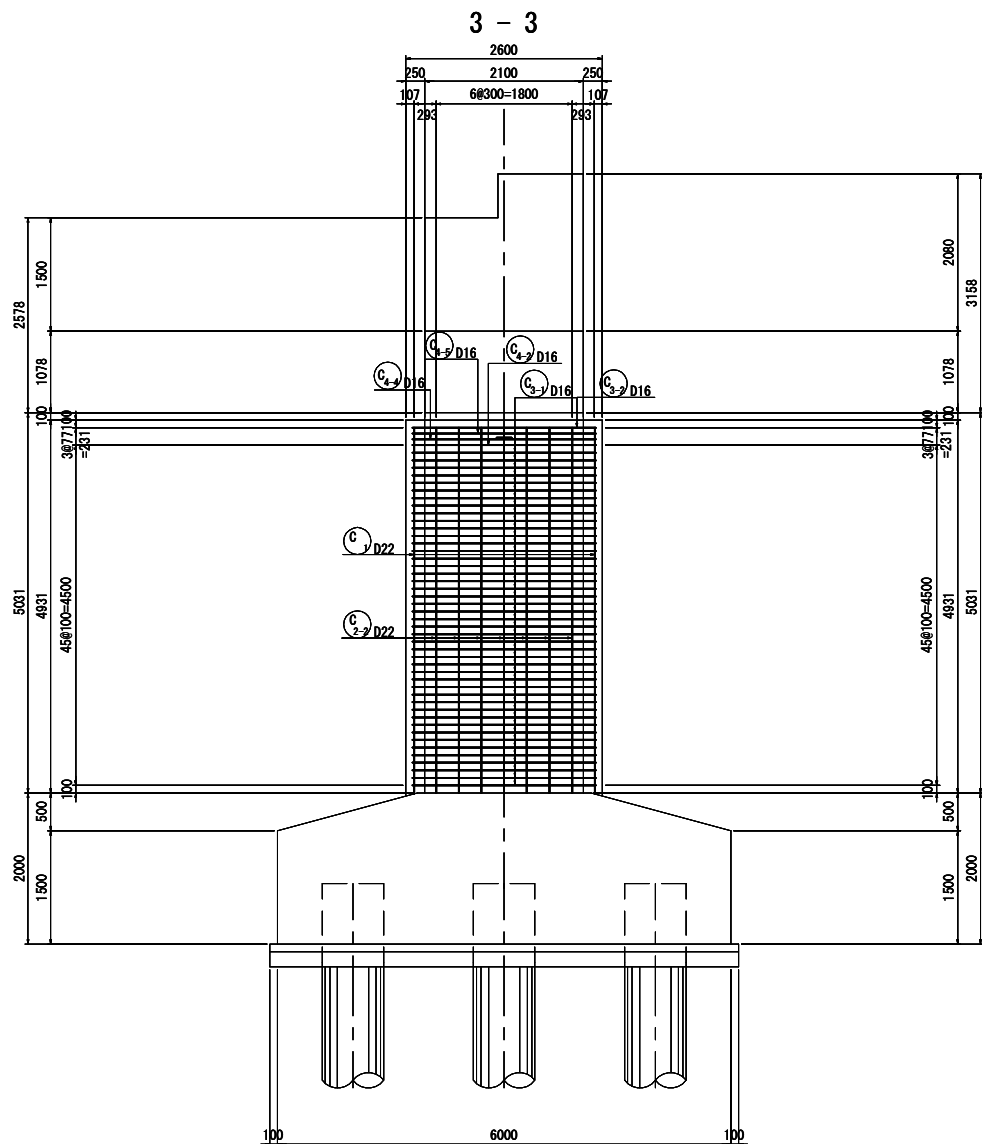
茂宮川高架橋 P3(A-ライン) 橋脚補強配筋図 (その1) 縮尺 1 : 100



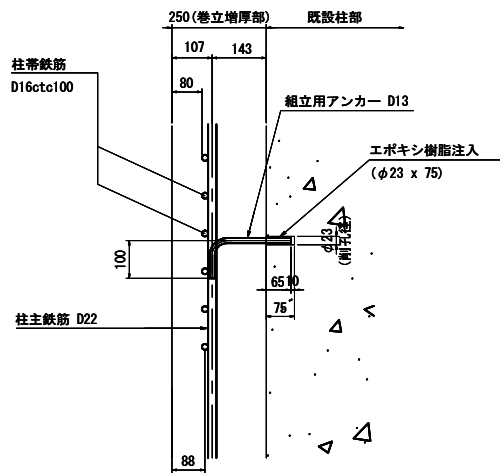
注記 1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P3(A-ライン)橋脚補強配筋図 (その1)		
縮 尺	図示	図面番号	141 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

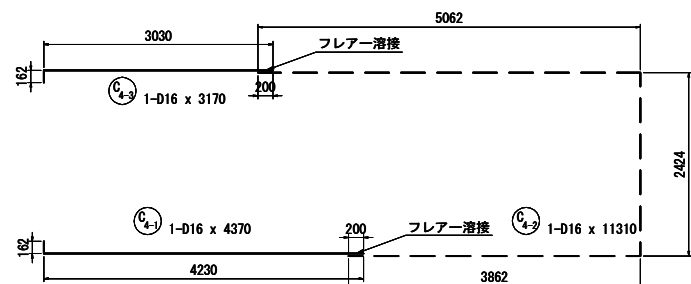
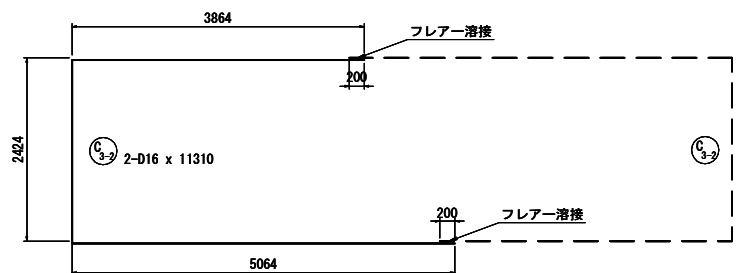
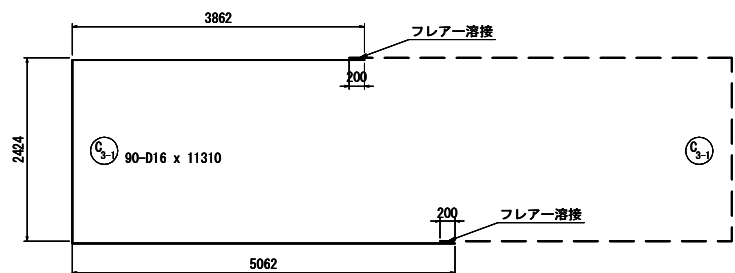
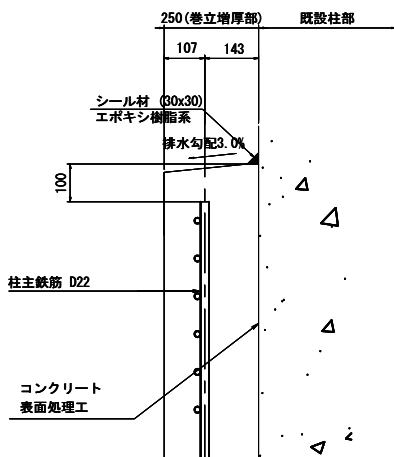
茂宮川高架橋 P3(A-ライン) 橋脚補強配筋図 (その2) 縮尺 1 : 100



かぶり詳細図 縮尺 1:20



天端仕上げ 縮尺 1:20

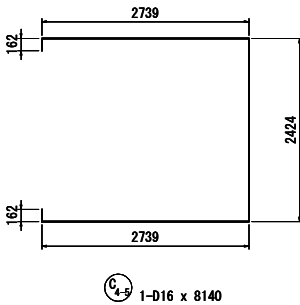
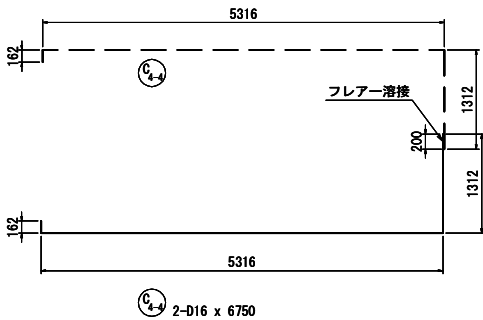
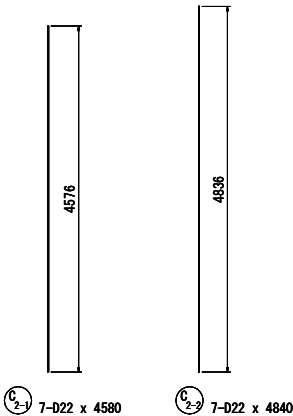


注記 1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。

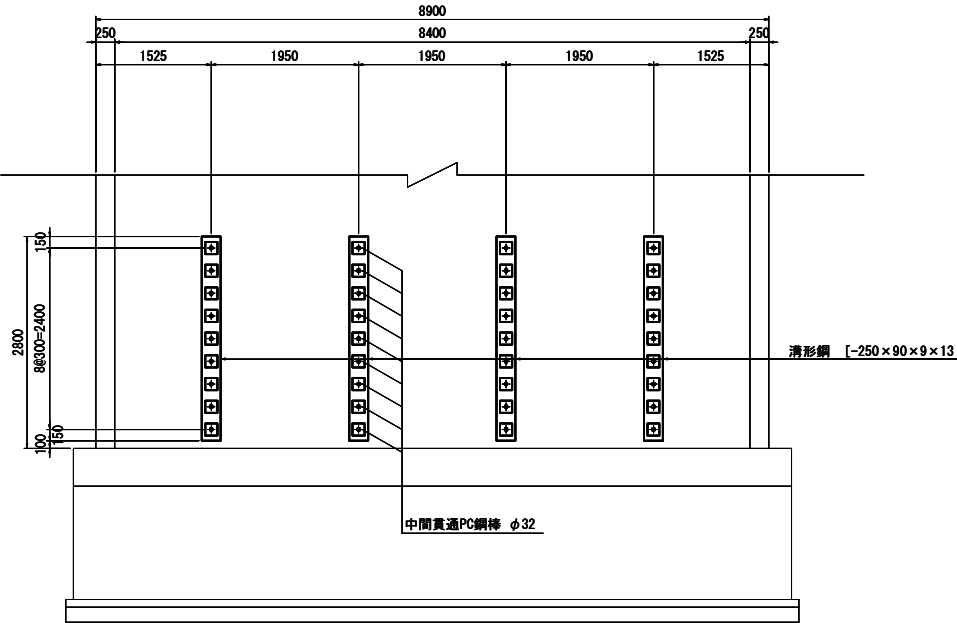
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P3(A-ライン)橋脚補強配筋図 (その2)		
縮 尺	図示	図面番号	142 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P3(A-ライン) 橋脚補強配筋図 (その3) 縮尺 1 : 100

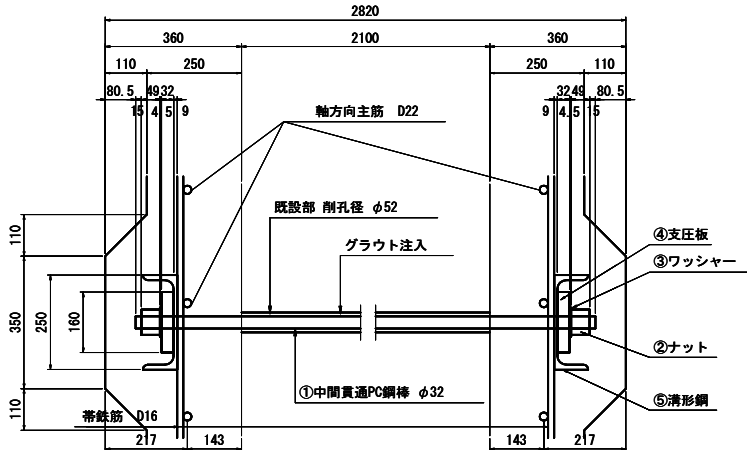
<div>①</div> <div>60-D22 x 4710 (平均長)</div>				
記 号	径	本数	a	L
1	D22	2	4576	4580
2	"	2	4584	4580
3	"	2	4593	4590
4	"	2	4602	4600
5	"	2	4611	4610
6	"	2	4620	4620
7	"	2	4629	4630
8	"	2	4638	4640
9	"	2	4647	4650
10	"	2	4656	4660
11	"	2	4665	4670
12	"	2	4674	4670
13	"	2	4683	4680
14	"	2	4692	4690
15	"	2	4701	4700
16	"	2	4710	4710
17	"	2	4719	4720
18	"	2	4728	4730
19	"	2	4737	4740
20	"	2	4746	4750
21	"	2	4755	4760
22	"	2	4764	4760
23	"	2	4773	4770
24	"	2	4782	4780
25	"	2	4791	4790
26	"	2	4800	4800
27	"	2	4809	4810
28	"	2	4818	4820
29	"	2	4827	4830
30	"	2	4836	4840
平均長		60		4710



中間貫通PC鋼棒配置図

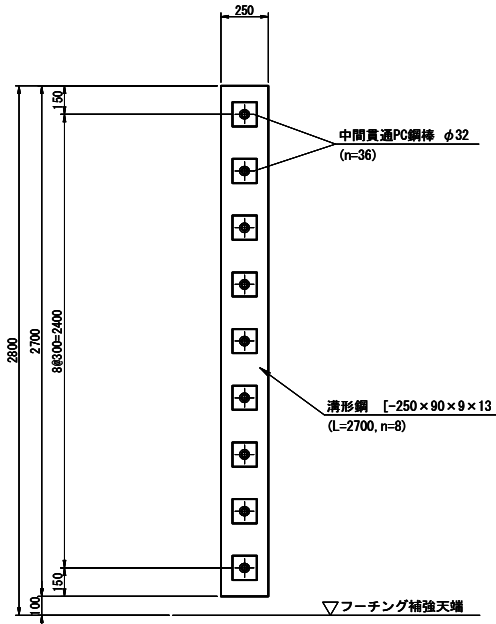


PC鋼棒取付詳細図 縮尺 1:20

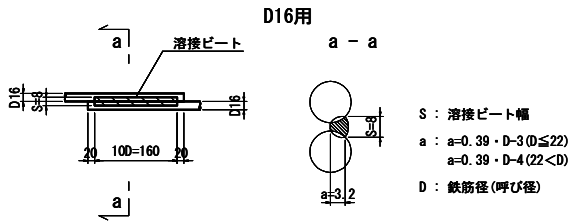


- ①36- PC Bar φ32x2660 (SBPR 930/1080 B種1号)
- ②72-Nut M33x2.0 (S45C)
- ③72-washer φ72x4.5 (SS400)
- ④72-PL 160x32x160 (SS400)
- ⑤8- [-250x90x9x13x2700 (SS400)

PC鋼棒定着部詳細図 縮尺 1:40



フレアー溶接詳細図



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

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P3(A-ライン)橋脚補強配筋図 (その3)		
縮 尺	図示	図面番号	143／254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P3(A-ライン) 橋脚補強配筋図（その4）縮尺 1：100

鉄筋質量表

(橋脚 1 基当り)							
記 号	径	長 さ	本 数	単位質量	一本当り質量	質 量	摘 要
C 1	D22	4710	60	3. 04	14. 3	858	平均長
C 2-1	D22	4580	7	3. 04	13. 9	97	
C 2-2	D22	4840	7	3. 04	14. 7	103	
C 3-1	D16	11310	90	1. 56	17. 6	1584	┐ (90)
C 3-2	D16	11310	2	1. 56	17. 6	35	┐ (2)
C 4-1	D16	4370	1	1. 56	6. 82	7	— (1)
C 4-2	D16	11310	1	1. 56	17. 6	18	┐
C 4-3	D16	3170	1	1. 56	4. 95	5	— (1)
C 4-4	D16	6750	2	1. 56	10. 5	21	┐ (1)
C 4-5	D16	8140	1	1. 56	12. 7	13	┐
						2741 kg	
鉄筋質量合計							
T鉄筋							
				D22	1058	kg	
				D16	1683	kg	
				合 計	2741	kg	
フレアー溶接箇所数							
				D16	95	箇所	

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

材料表

種 別	規格・寸法	長さ (mm)	本 数	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg)	質 量 (kg)	備 考
PC鋼棒	丸棒B種1号 (SBPR930/1080) , φ32	2660	36	6. 31	16. 78	604. 2	
定着形鋼	┐-250x90x9x13	2700	8	34. 6	93. 42	747. 4	(SS400)
定着具 (φ32用)						72組	

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)
			水平方向	
D32	φ52	2100	36	75. 6

組立用アンカー数量

(橋脚 1 基当り)							
種 別	径	長 さ	本数	単位質量 (kg/m)	一本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
組立用アンカー	D13	290	101	0. 995	0. 289	29	┐
合 計						29 kg	
D13 (SD345)						29 kg	
組立用アンカー M12						29 kg	

※ 組立用アンカー本数
D22 N = 100. 9m2 / 1 本/m2 = 101 本

鉄筋曲げ加工表

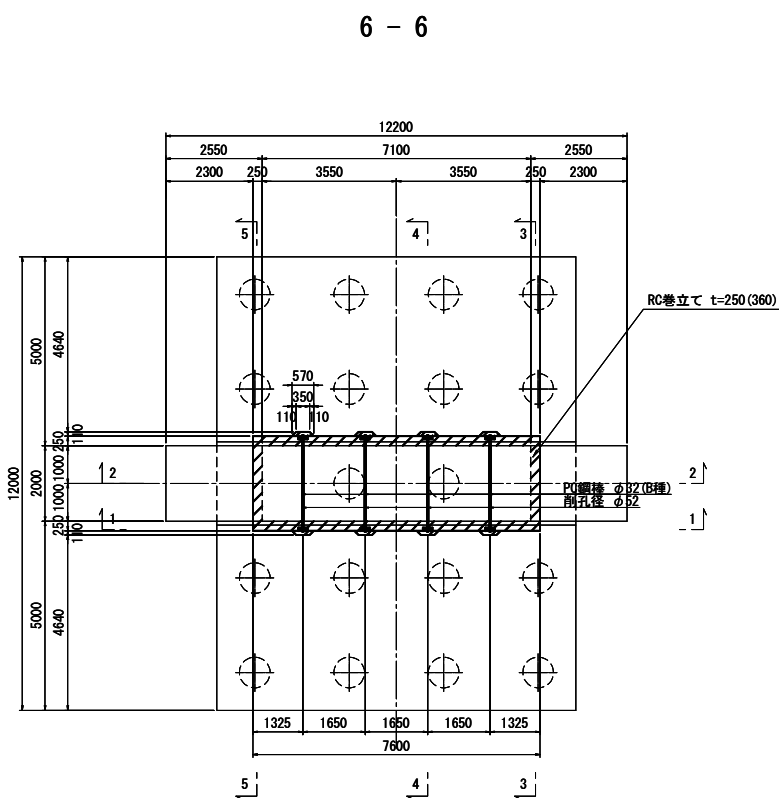
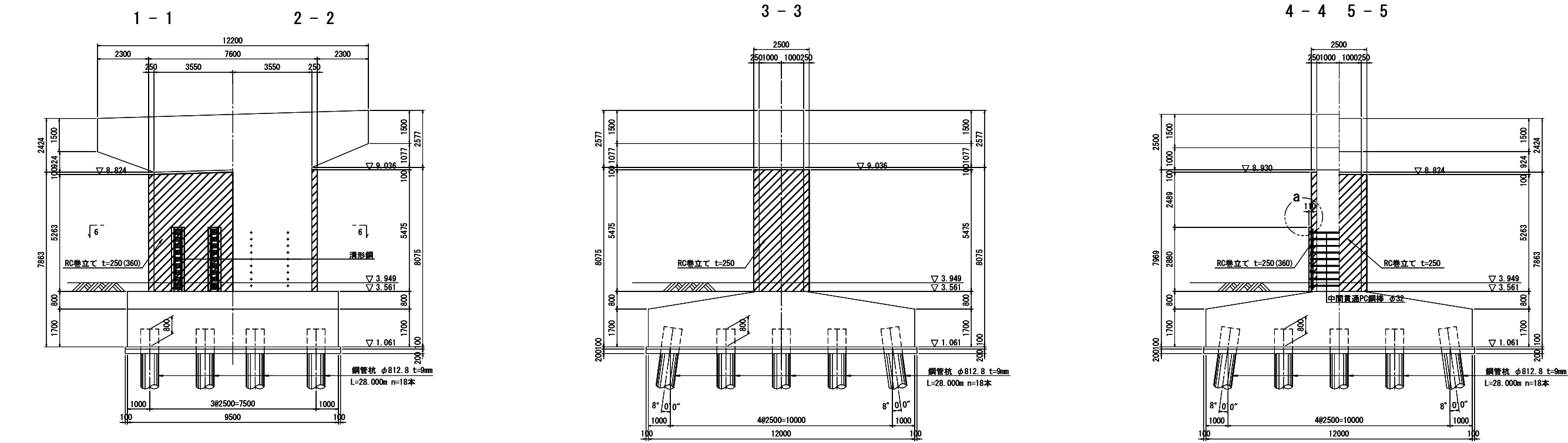
φ		主筋・スターラップ											
		θ ≤90°		θ >90°		θ =45°		θ =60°		θ =90°		θ =135°	
		R=3 φ		R=5. 5 φ									
						a	ΔL	a	ΔL	a	ΔL	a	ΔL
	D13	39	71. 5	92	96	82	53	61	17	56	3		
	D16	48	88	113	119	100	66	75	21	69	4		
	D19	57	104. 5	134	141	119	78	89	25	82	5		
	D22	66	121	155	164	138	91	104	28	95	5		
	D25	75	137. 5	177	185	157	103	118	32	108	6		
	D29	87	159. 5	205	215	182	119	137	37	125	7		
	D32	96	176	226	237	201	132	151	41	138	8		
	D35	105	192. 5	247	260	220	144	165	45	151	8		
	D38	114	209	269	281	239	156	179	49	164	9		
	D41	123	225. 5	290	304	258	168	193	53	177	10		
	D51	153	280. 5	360	379	320	210	240	66	220	12		

注記 1. ΔL=2L-a
2. θ (曲げ角度)

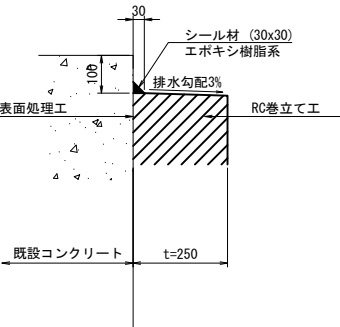
注記 1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. 補強部分 (既設面) は、W・J による表面処理を行うこと。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P3 (A-ライン) 橋脚補強配筋図 (その4)		
	縮 尺	図示	図面番号 144／254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

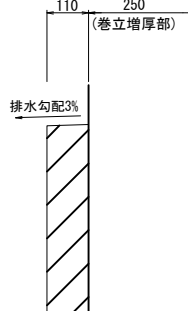
茂宮川高架橋 P4(A-ライン) 橋脚補強一般図 縮尺 1：200



柱巻立て天端詳細図 縮尺 1：20



a部詳細図 縮尺 1：20



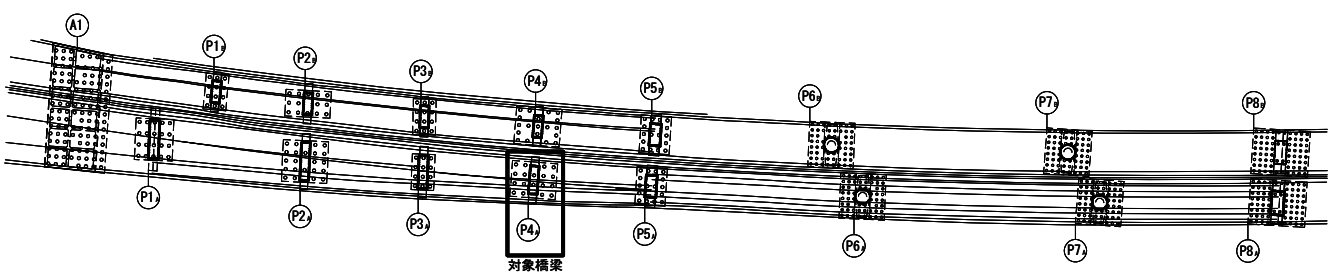
既設使用材料

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

補強使用材料

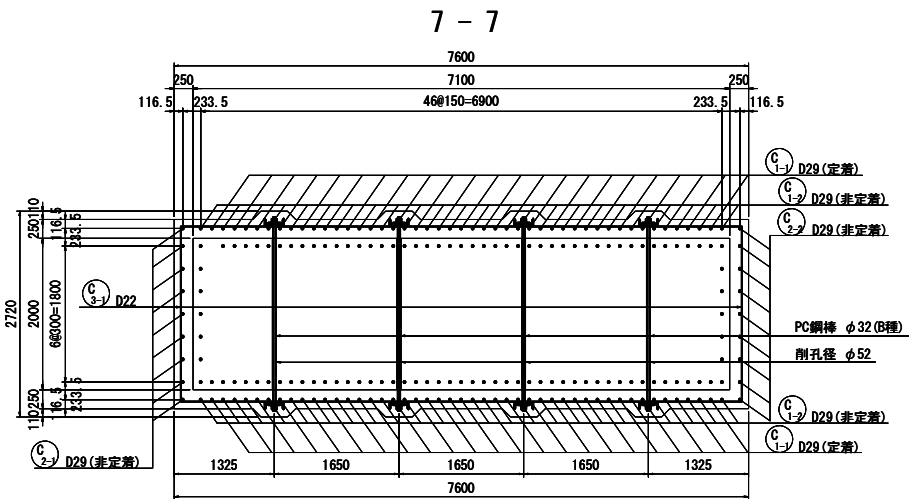
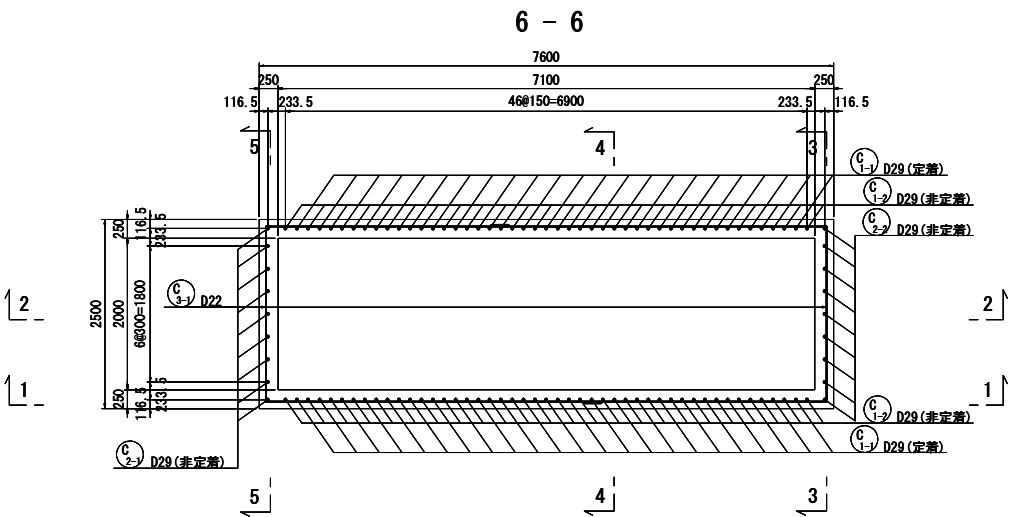
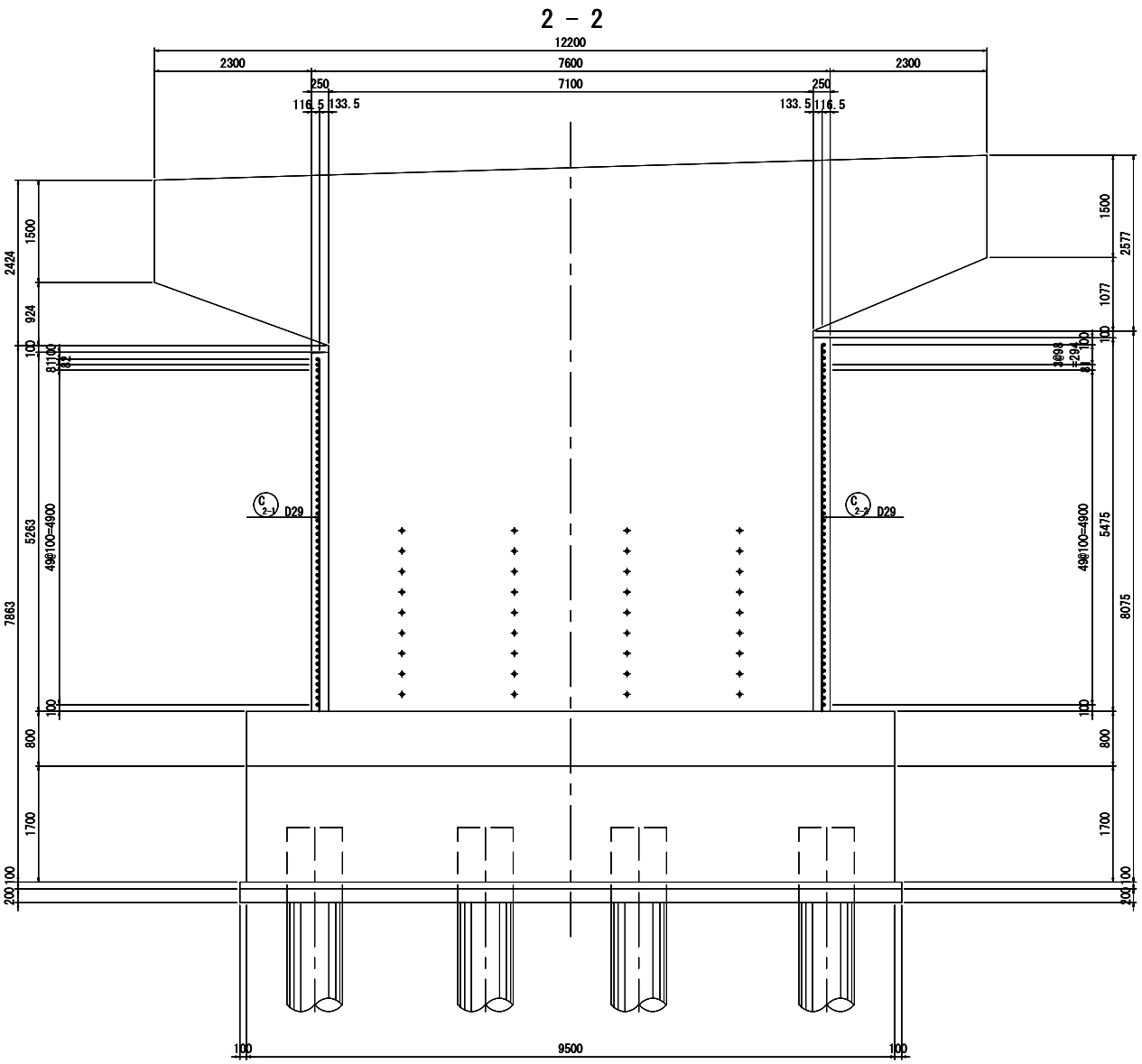
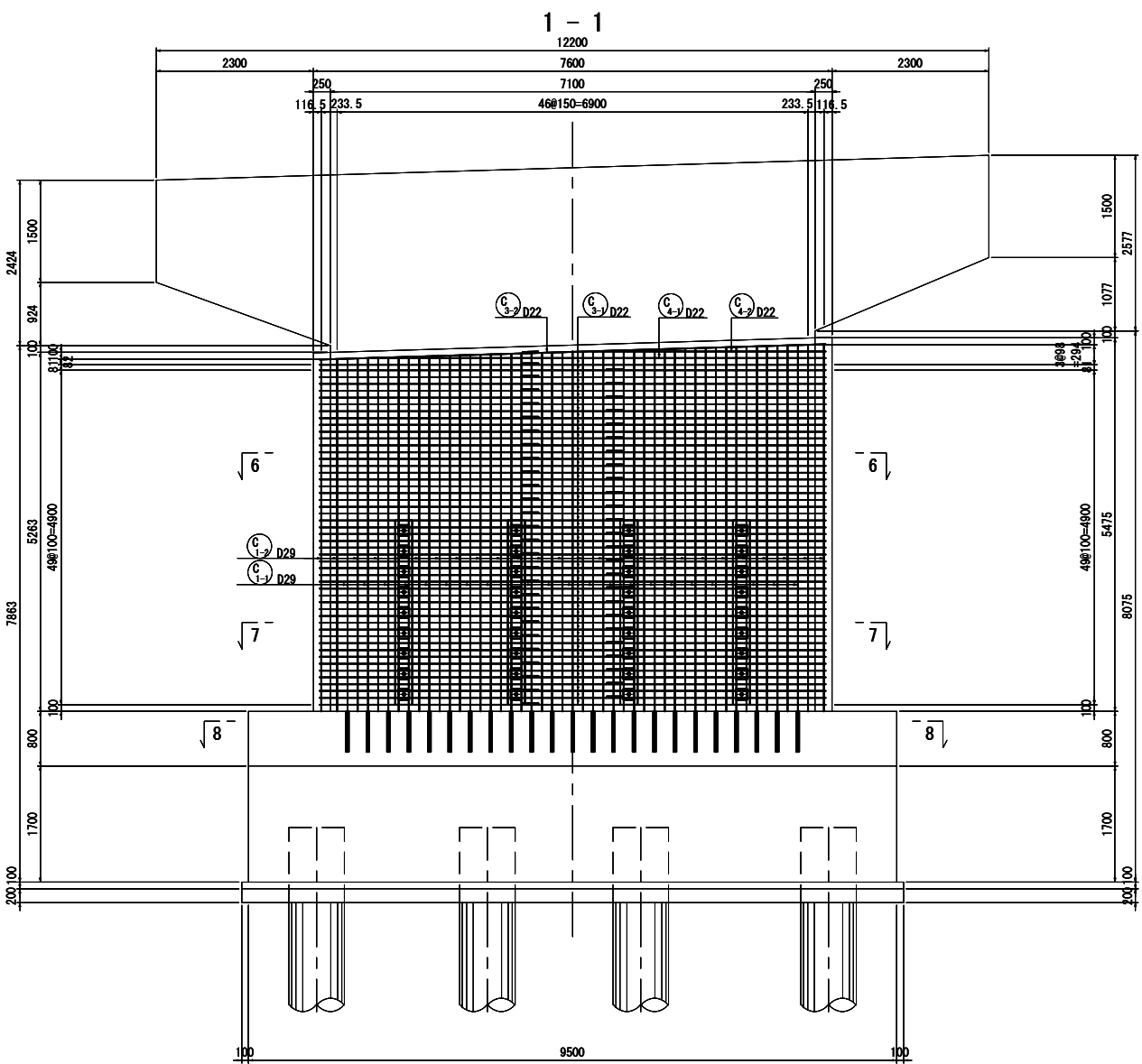
柱	鉄筋	SD345
	コンクリート	$\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$

- 注記 1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。
4. 張出梁部のある橋脚においては、施工性を考慮して張出梁から巻立ての下がり位置を設定すること。



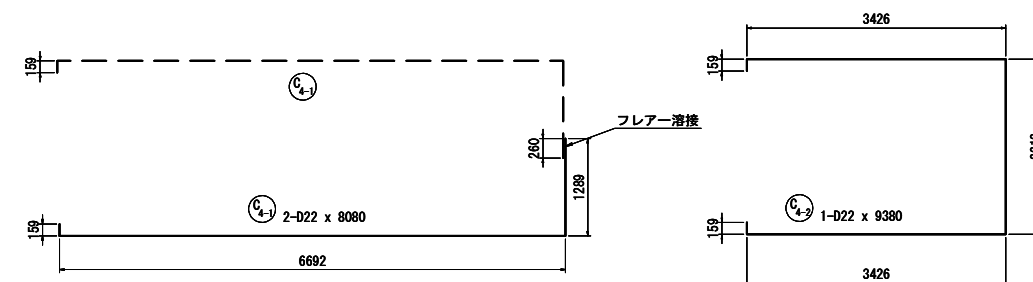
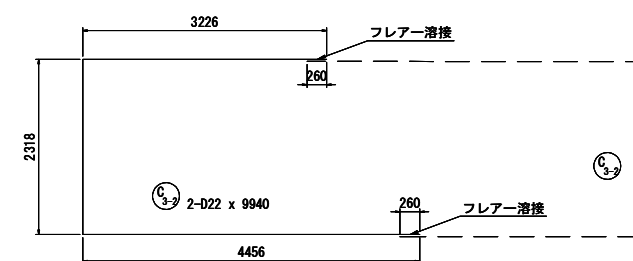
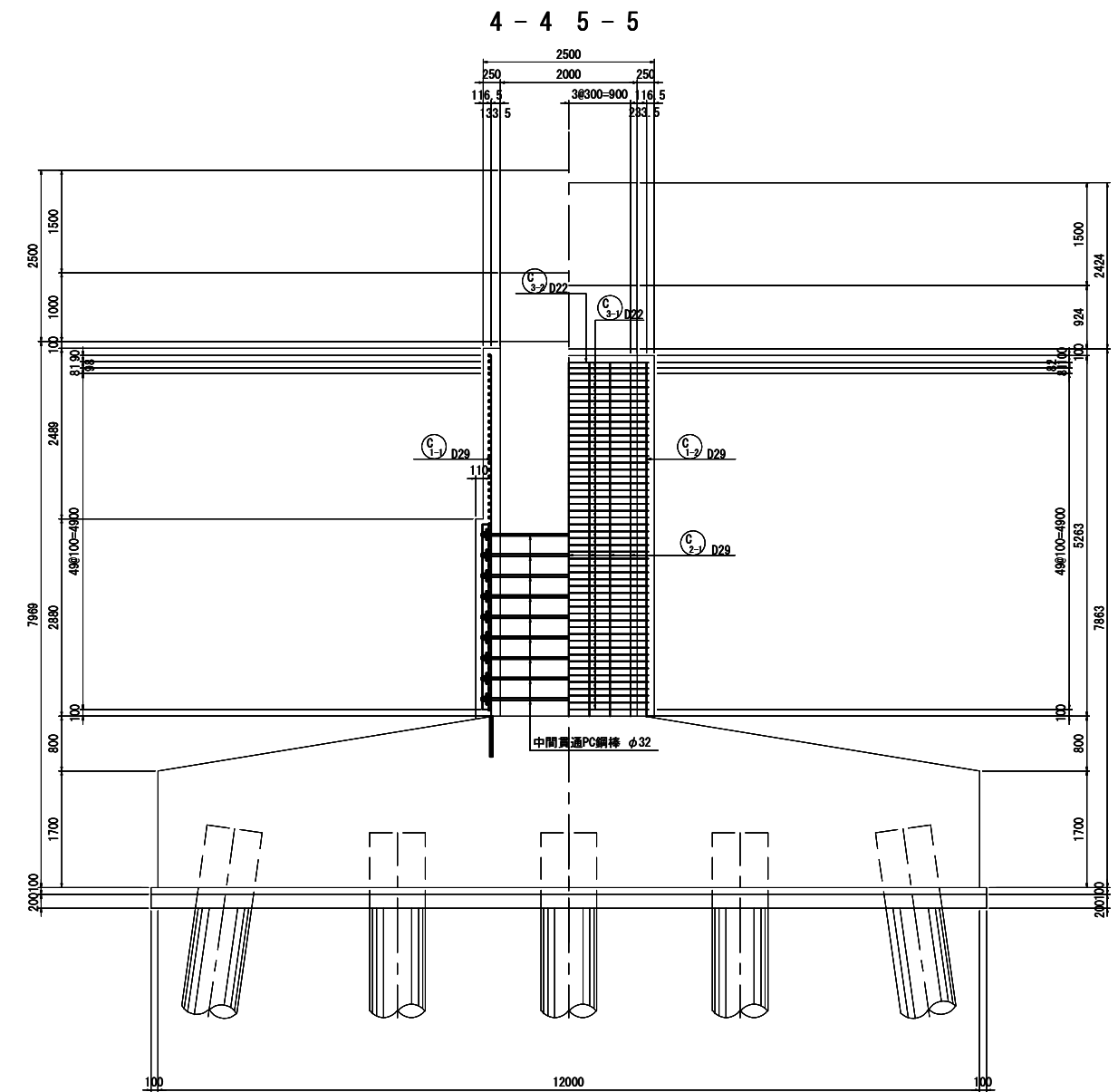
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P4(A-ライン) 橋脚補強一般図		
縮 尺	図示	図面番号	145／254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P4(A-ライン) 橋脚補強配筋図 (その1) 縮尺 1 : 100



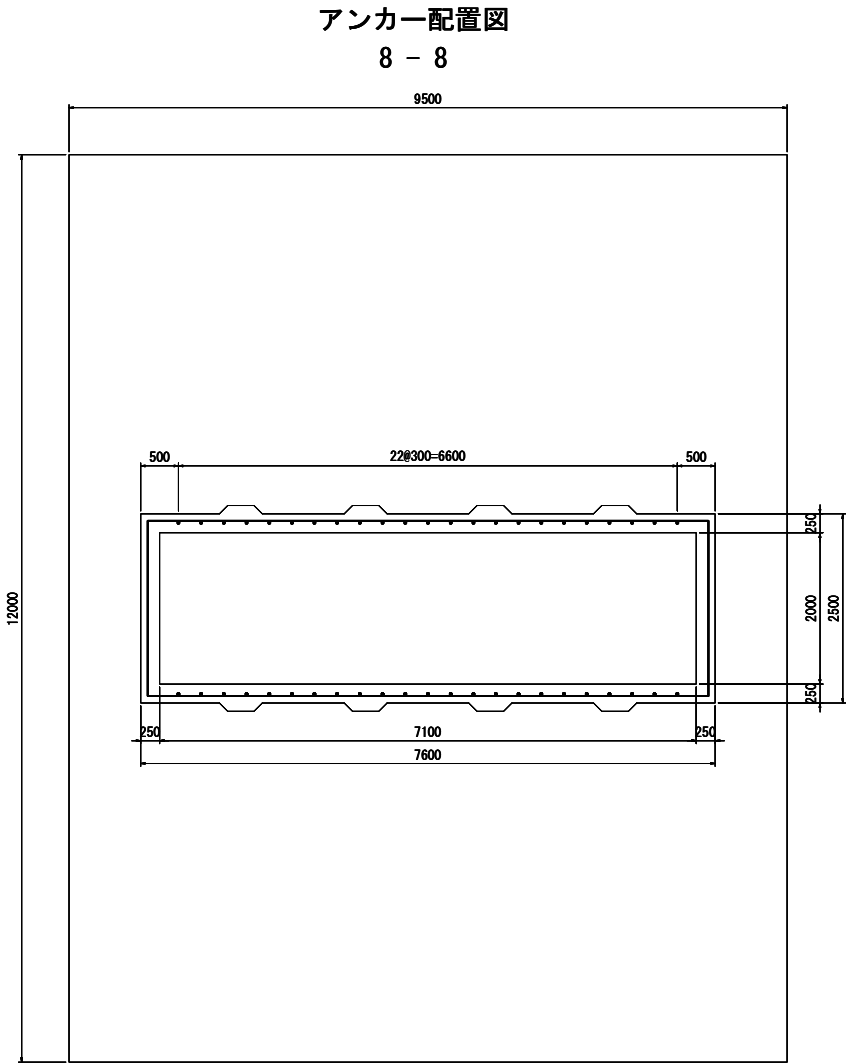
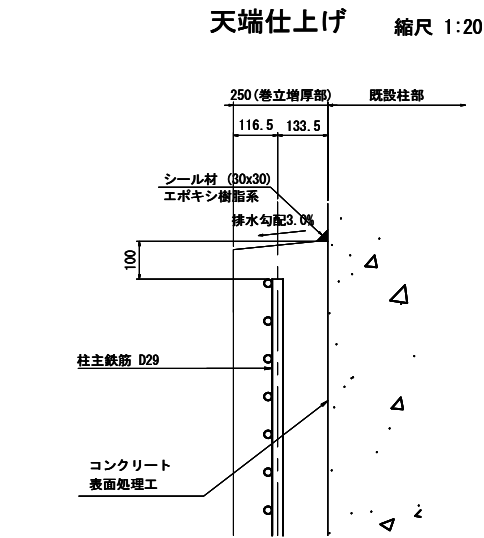
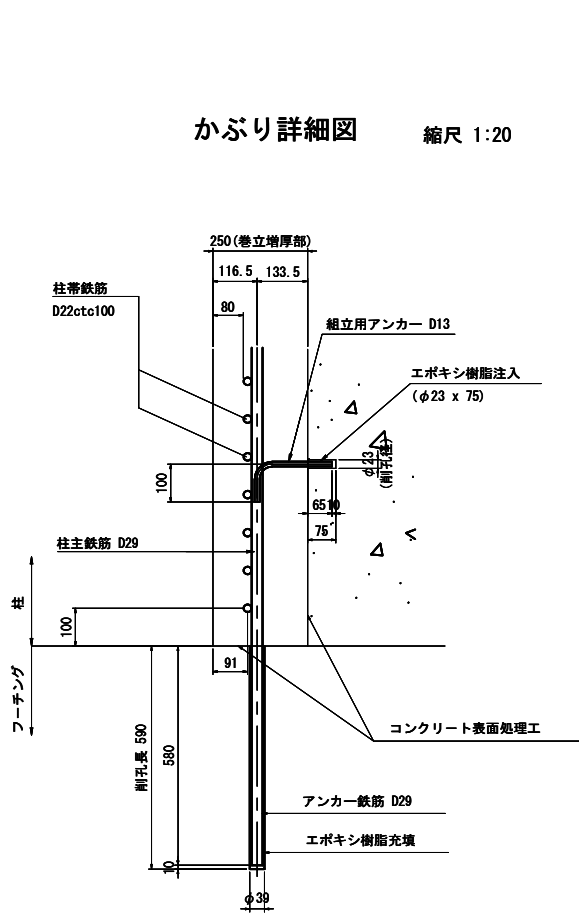
- 注記 1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、
既設構造物の鉄筋を切断しないように
現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等
による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P4(A-ライン)橋脚補強配筋図 (その1)		
	縮 尺	図示	図面番号 146 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		



- | | | | |
|----------------------|---|---------------------------------|--------------|
| 常磐自動車道
久慈川橋耐震補強工事 | | | |
| 図面の種類 | | 茂宮高架橋
P4(A-ライン)脚端補強配筋図 (その2) | |
| 縮 | 尺 | 図示 | 図面番号 147/254 |
| 設計会社名 | | 株式会社 長 大 | |
| 施工会社名 | | | |
| 事務所名 | | 東日本高速道路株式会社 関東支社
水戸管理事務所 | |

茂宮川高架橋 P4(A-ライン) 橋脚補強配筋図（その3）縮尺 1：100

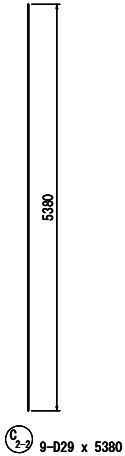
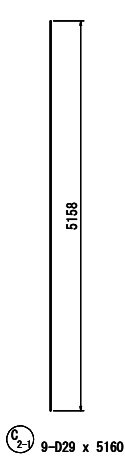
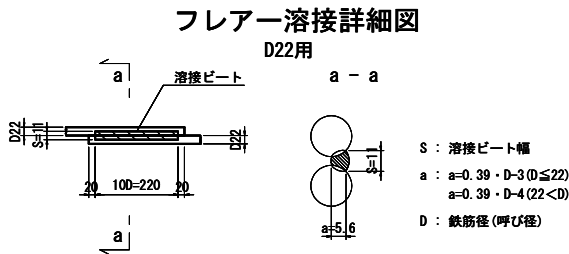


46-D29 x 5850 (平均長)

記号	径	本数	a	L
1	D29	2	5750	5750
2	"	2	5759	5760
3	"	2	5768	5770
4	"	2	5777	5780
5	"	2	5786	5790
6	"	2	5795	5800
7	"	2	5804	5800
8	"	2	5813	5810
9	"	2	5822	5820
10	"	2	5831	5830
11	"	2	5840	5840
12	"	2	5849	5850
13	"	2	5858	5860
14	"	2	5867	5870
15	"	2	5876	5880
16	"	2	5885	5890
17	"	2	5894	5890
18	"	2	5903	5900
19	"	2	5912	5910
20	"	2	5921	5920
21	"	2	5930	5930
22	"	2	5939	5940
23	"	2	5948	5950
平均長		46		5850

48-D29 x 5270 (平均長)

記号	径	本数	a	L
1	D29	2	5166	5170
2	"	2	5175	5180
3	"	2	5184	5180
4	"	2	5193	5190
5	"	2	5202	5200
6	"	2	5211	5210
7	"	2	5220	5220
8	"	2	5229	5230
9	"	2	5238	5240
10	"	2	5247	5250
11	"	2	5256	5260
12	"	2	5264	5260
13	"	2	5274	5270
14	"	2	5283	5280
15	"	2	5292	5290
16	"	2	5301	5300
17	"	2	5310	5310
18	"	2	5319	5320
19	"	2	5328	5330
20	"	2	5337	5340
21	"	2	5346	5350
22	"	2	5355	5360
23	"	2	5364	5360
24	"	2	5373	5370
平均長		48		5270

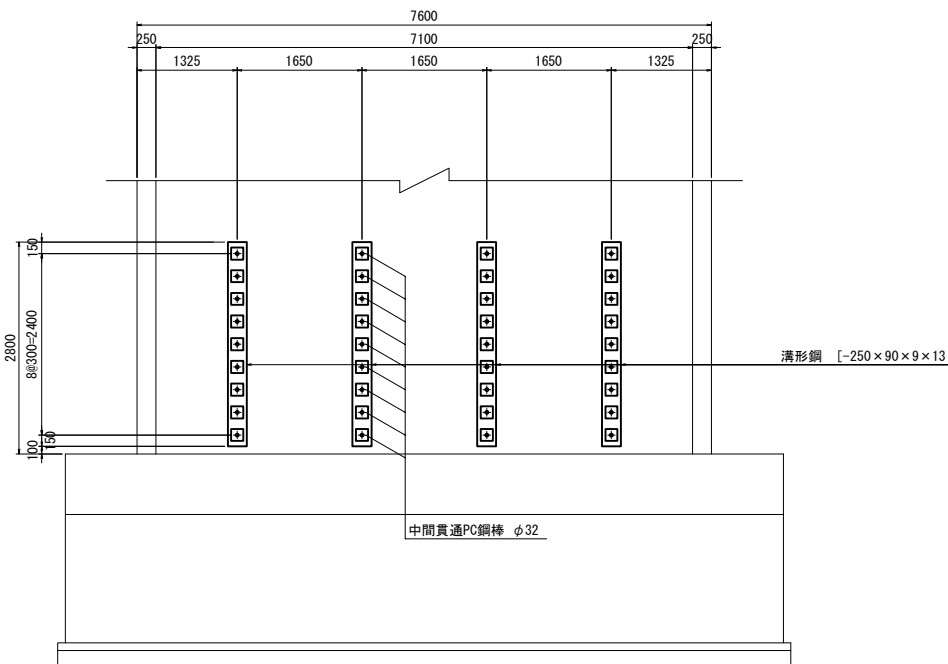


- 注記 1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー一定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P4(A-ライン)橋脚補強配筋図（その3）		
	縮尺	図示	図面番号 148／254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P4(A-ライン) 橋脚補強配筋図（その4）縮尺 1：100

中間貫通PC鋼棒配置図



鉄筋質量表

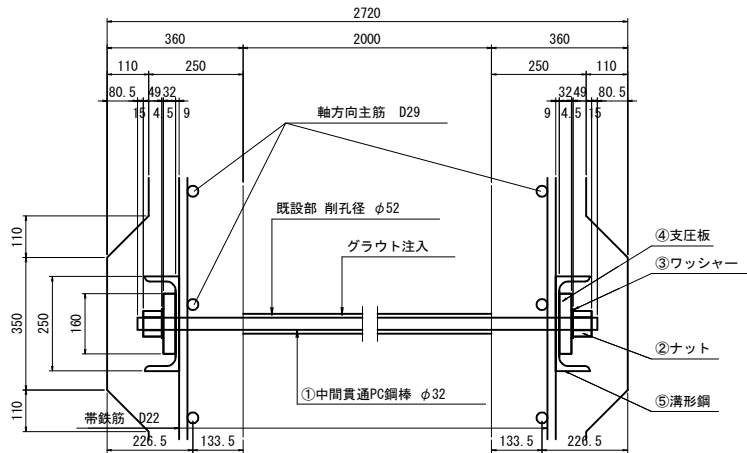
(橋脚 1 基当り)

記 号	径	長 さ	本 数	単位質量	一本当り質量	質 量	摘 要
C 1-1	D29	5850	46	5. 04	29. 5	1357	(T1) (平均長)
C 1-2	D29	5270	48	5. 04	26. 5	1277	(T) (平均長)
C 2-1	D29	5160	9	5. 04	26. 0	234	(T)
C 2-2	D29	5380	9	5. 04	27. 1	244	(T)
C 3-1	D22	9940	102	3. 04	30. 2	3080	┐ (T) [102]
C 3-2	D22	9940	2	3. 04	30. 2	60	┐ (T) [2]
C 4-1	D22	8080	2	3. 04	24. 6	49	┐ (T) [1]
C 4-2	D22	9380	1	3. 04	28. 5	29	┐ (T)
6330 kg							
鉄筋質量合計							
T鉄筋				T1鉄筋			
D22		3218	kg	D22		1357	kg
D29		1755	kg	D29		1357	kg
合 計		4973	kg	合 計		1357	kg
フレアー溶接箇所数							
D22				105 箇所			

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

PC鋼棒取付詳細図

縮尺 1:20



- ①36- PC Bar φ32x2560 (SBPR 930/1080 B種1号)
- ②72-Nut M33x2. 0 (S45C)
- ③72-washer φ72x4. 5 (SS400)
- ④72-PL 160x32x160 (SS400)
- ⑤8- [250x90x9x13x2700 (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)
			水平方向	
D32	φ 52	2000	36	72. 0

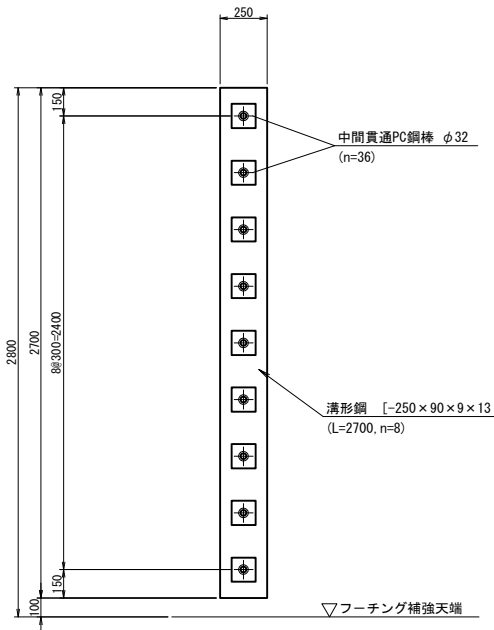
鉄筋曲げ加工表

φ	主筋・スターラップ									
	θ ≤90°		θ >90°		θ =45°		θ =60°		θ =90°	
	R=3 φ	R=5. 5 φ	a	ΔL	a	ΔL	a	ΔL	a	ΔL
D13	39	71. 5	92	96	82	53	61	17	56	3
D16	48	88	113	119	100	66	75	21	69	4
D19	57	104. 5	134	141	119	78	89	25	82	5
D22	66	121	155	164	138	91	104	28	95	5
D25	75	137. 5	177	185	157	103	118	32	108	6
D29	87	159. 5	205	215	182	119	137	37	125	7
D32	96	176	226	237	201	132	151	41	138	8
D35	105	192. 5	247	260	220	144	165	45	151	8
D38	114	209	269	281	239	156	179	49	164	9
D41	123	225. 5	290	304	258	168	193	53	177	10
D51	153	280. 5	360	379	320	210	240	66	220	12

- 注記 1. ΔL=2L-a
2. θ (曲げ角度)

PC鋼棒定着部詳細図

縮尺 1:40



材料表

種 別	規格・寸法	長さ (mm)	本 数	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg)	質 量 (kg)	備 考
PC鋼棒	丸棒B種1号 (SBPR930/1080), φ32	2560	36	6. 31	16. 15	581. 5	
定着形鋼	[-250x90x9x13	2700	8	34. 6	93. 42	747. 4	(SS400)
定着具 (φ32用)							72組

組立用アンカー数量

(橋脚 1 基当り)

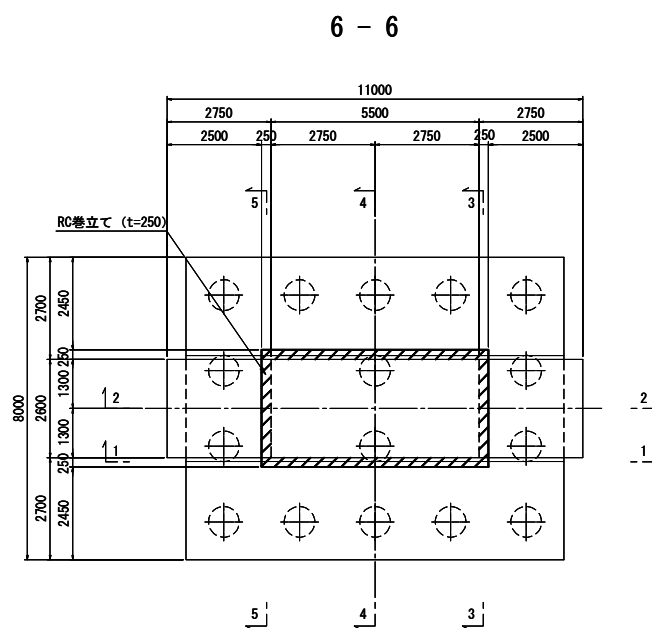
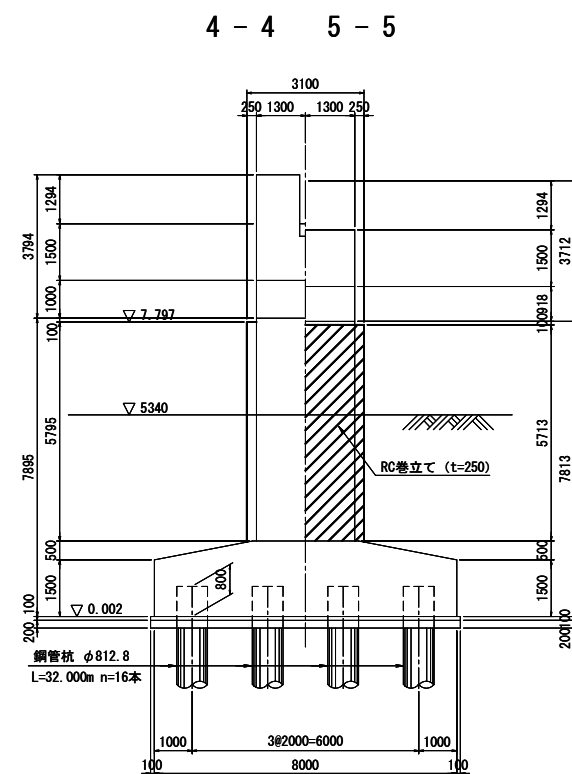
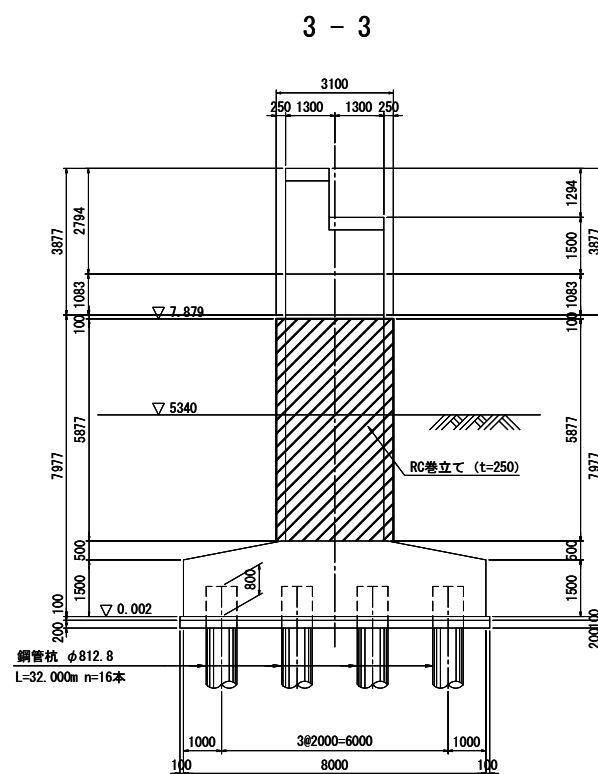
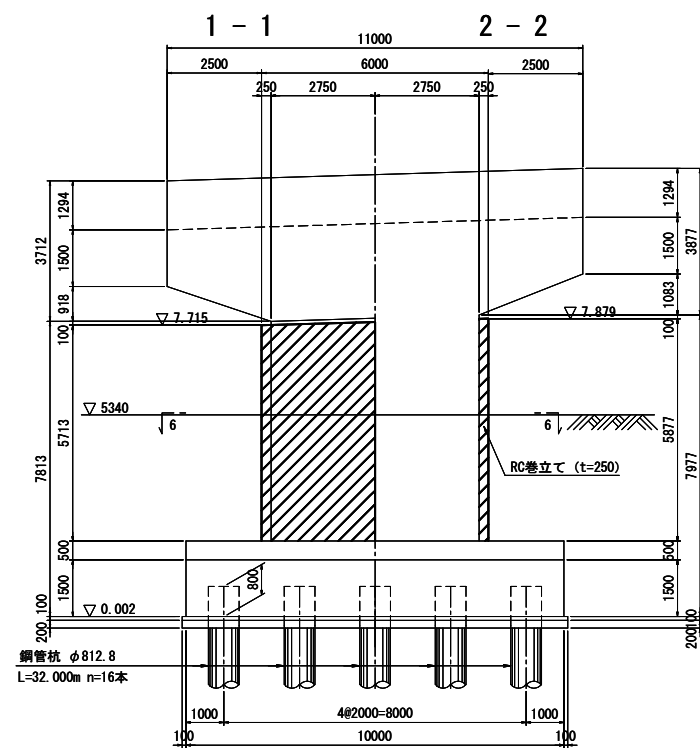
種 別	径	長 さ	本数	単位質量(kg/m)	一本当り質量(kg)	質量(kg)	摘要
組立用アンカー	D13	280	98	0. 995	0. 279	27	└
合 計							27 kg
D13 (SD345)							27 kg
組立用アンカー M12							27 kg

※ 組立用アンカー本数
D29 N = 97. 7m2 / 1 本/m2 = 98 本

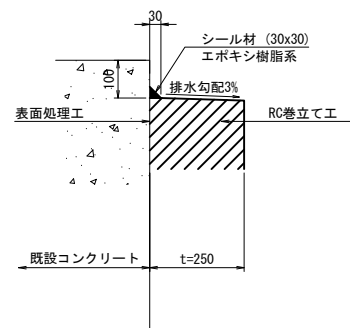
- 注記 1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋探索等による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P4 (A-ライン) 橋脚補強配筋図 (その4)		
縮 尺	図示	図面番号	149／254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P5(A-ライン) 橋脚補強一般図 縮尺 1：200



柱巻立て天端詳細図 縮尺 1:20



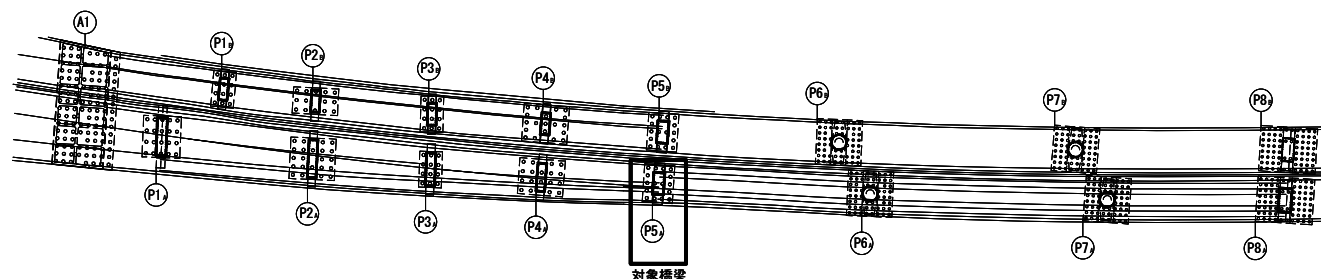
既設使用材料

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

補強使用材料

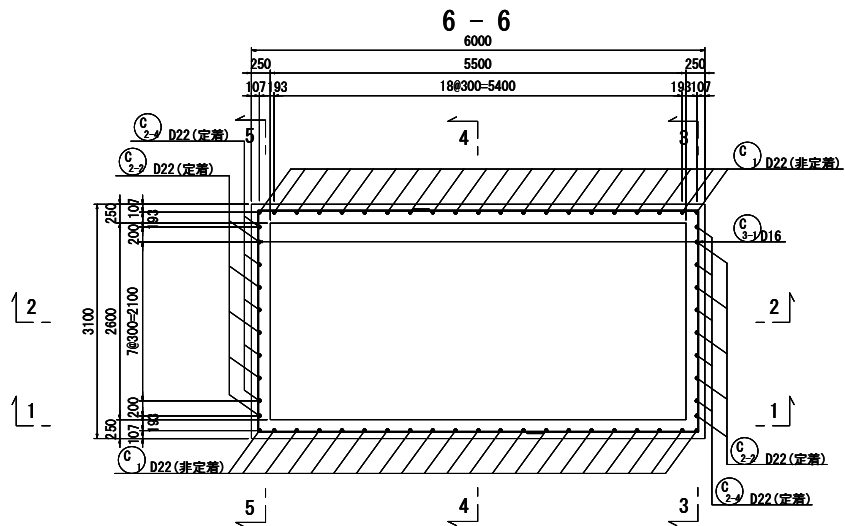
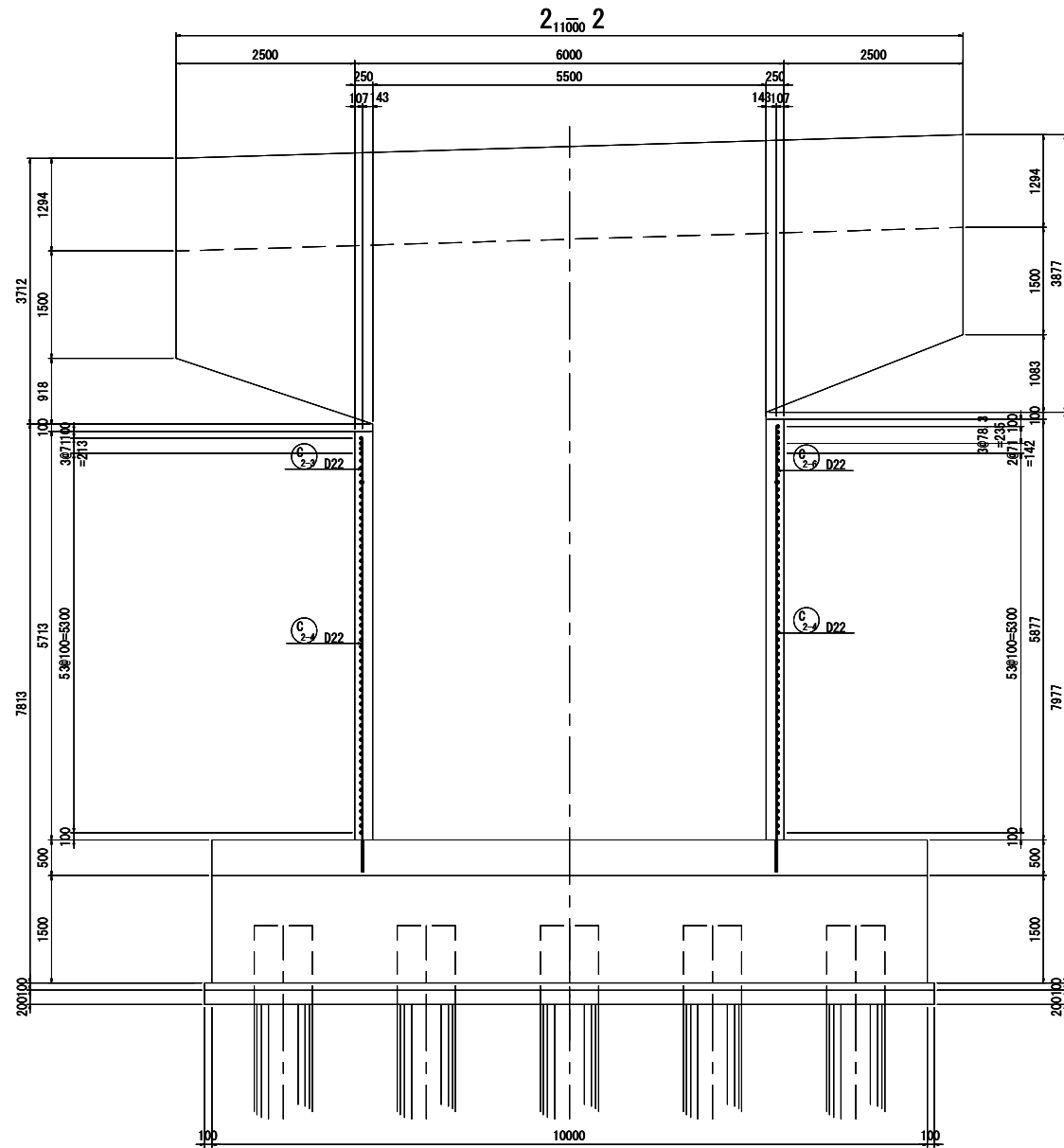
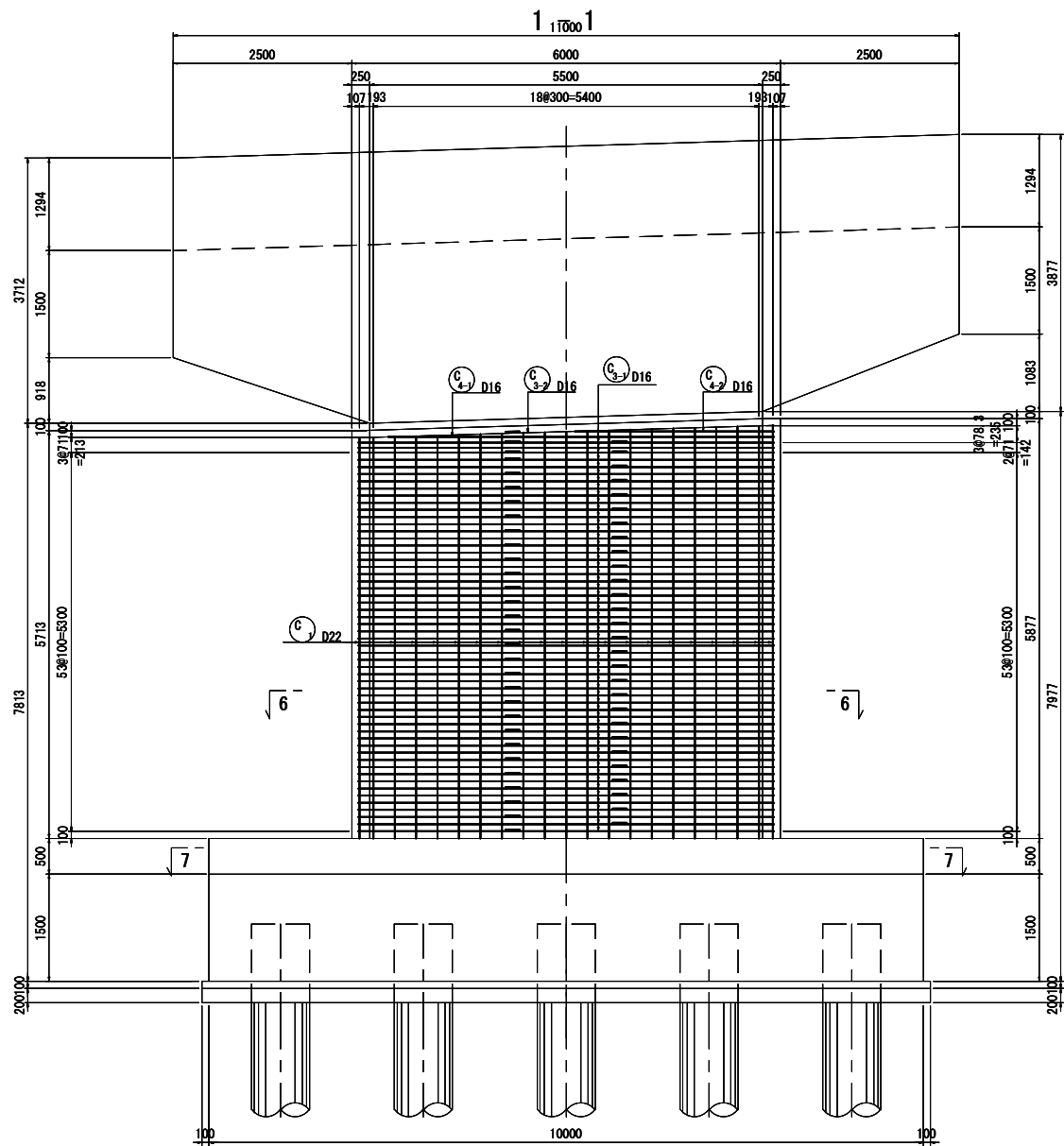
柱	鉄筋	SD345
	コンクリート	$\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$

- 注記 1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋探索等による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。
4. 張出梁部のある橋脚においては、施工性を考慮して張出梁から巻立ての下がり位置を設定すること。

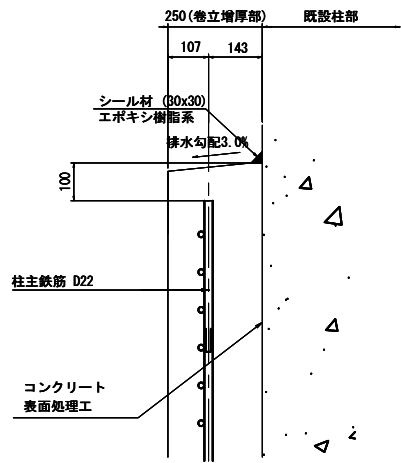


常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P5(A-ライン) 橋脚補強一般図		
縮 尺	図示	図面番号	150／254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P5(A-ライン) 橋脚補強配筋図 (その1) 縮尺 1 : 100

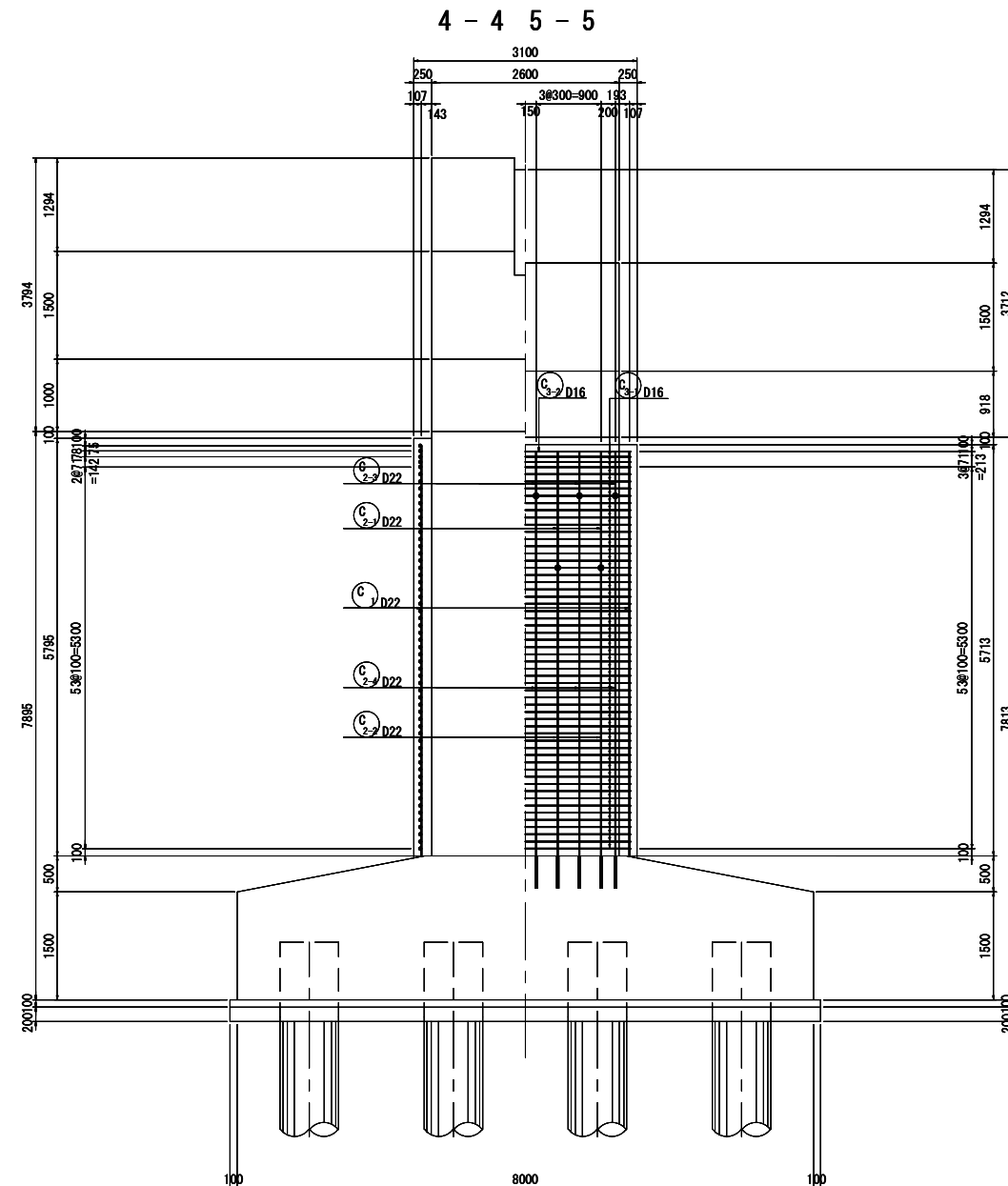


天端仕上げ 縮尺 1:20



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

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P5(A-ライン)橋脚補強配筋図 (その1)		
	縮 尺	図 示	図面番号 151 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



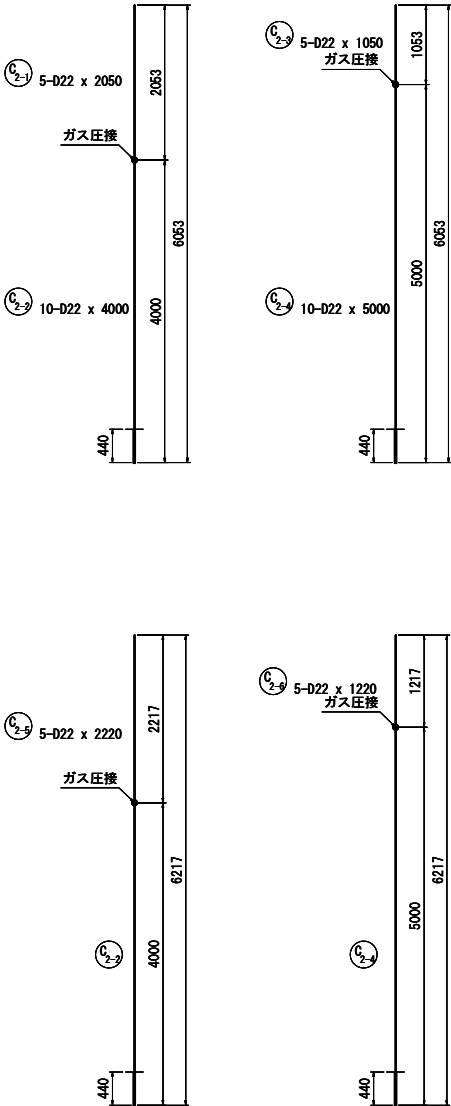
Technical drawing of a column reinforcement cross-section. The drawing shows a vertical column with various reinforcement components and dimensions. Key elements include:

- Dimensions:**
 - Overall width: 250 (巻立増厚部) and 143 (既設柱部).
 - Top section width: 107 and 143.
 - Top section height: 80.
 - Inner section height: 100.
 - Inner section width: 65 and 75.
 - Bottom section height: 88.
 - Column length: 450 (前引長) and 440.
 - Bottom section width: 10.
 - Bottom section diameter: $\phi 32$.
- Reinforcement Components:**
 - 柱帯鉄筋 (Column Band Reinforcement) D16ctcl00.
 - 柱主鉄筋 (Column Main Reinforcement) D22.
 - 組立用アンカー (Assembly Anchor) D13.
 - アンカー鉄筋 (Anchor Reinforcement) D22.
- Materials and Treatments:**
 - エポキシ樹脂注入 (Epoxy Resin Injection) ($\phi 23 \times 75$).
 - コンクリート表面処理工 (Concrete Surface Treatment Work).
 - エポキシ樹脂充填 (Epoxy Resin Filling).
- Other Labels:**
 - 柱 (Column).
 - フーチング (Foundation).
 - 既設柱部 (Existing Column Section).
 - 巻立増厚部 (Welded Thickening Section).

-

常磐自動車道 久慈川橋桁震補強工事			
図面の種類		茂宮川高架橋 P5(A-ライン)橋桁補強配筋図 (その2)	
縮	尺	図示	図面番号 152/254
設計会社名		株式会社 長 大	
施工会社名			
事務所名		東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所	

茂宮川高架橋 P5(A-ライン) 橋脚補強配筋図（その3）縮尺 1：100

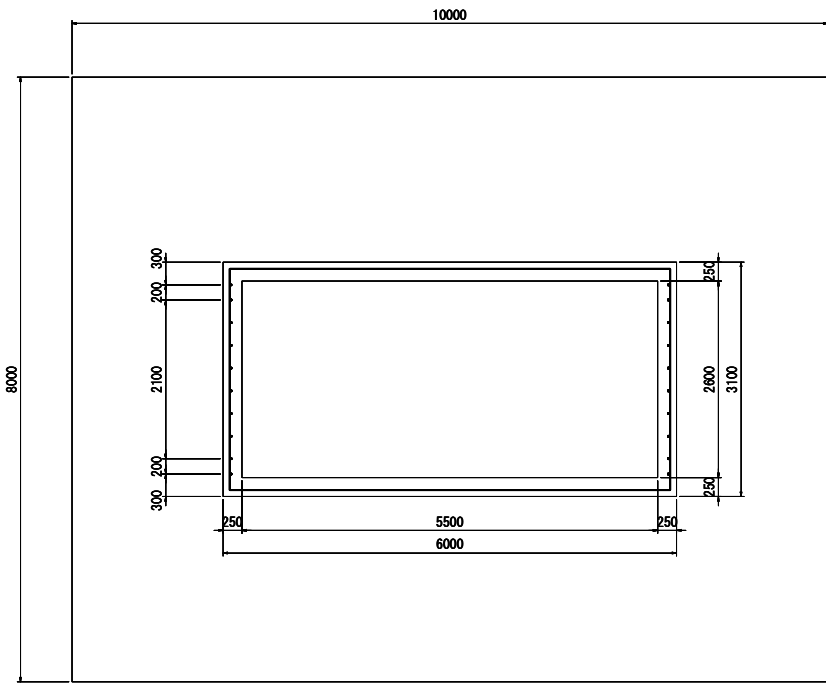


鉄筋質量表

							(橋脚 1 基当り)
記 号	径	長 さ	本 数	単位質量	一本当り質量	質 量	摘 要
C 1	D22	5700	42	3. 04	17. 3	727	(平均長)
C 2-1	D22	2050	5	3. 04	6. 23	31	
C 2-2	D22	4000	10	3. 04	12. 2	122	
C 2-3	D22	1050	5	3. 04	3. 19	16	
C 2-4	D22	5000	10	3. 04	15. 2	152	
C 2-5	D22	2220	5	3. 04	6. 75	34	
C 2-6	D22	1220	5	3. 04	3. 71	19	
C 3-1	D16	8910	112	1. 56	13. 9	1557	
C 3-2	D16	8910	2	1. 56	13. 9	28	
C 4-1	D16	7080	2	1. 56	11. 0	22	
C 4-2	D16	8740	1	1. 56	13. 6	14	
2722 kg							
鉄筋質量合計							
T鉄筋				T1鉄筋			
D22 827 kg				D22 274 kg			
D16 1621 kg				D16 kg			
合 計 2448 kg				合 計 274 kg			
ガス圧接箇所数				フレアー溶接箇所数			
D22 20 箇所				D16 115 箇所			

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

アンカー配置図
7 - 7

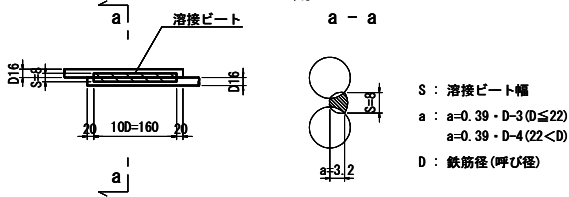


鉄筋曲げ加工表

φ	主筋・スターラップ									
	θ ≤ 90°		θ > 90°		θ = 45°		θ = 60°		θ = 90°	
	R=3 φ	R=5. 5 φ	a	ΔL	a	ΔL	a	ΔL	a	ΔL
D13	39	71. 5	92	96	82	53	61	17	56	3
D16	48	88	113	119	100	66	75	21	69	4
D19	57	104. 5	134	141	119	78	89	25	82	5
D22	66	121	155	164	138	91	104	28	95	5
D25	75	137. 5	177	185	157	103	118	32	108	6
D29	87	159. 5	205	215	182	119	137	37	125	7
D32	96	176	226	237	201	132	151	41	138	8
D35	105	192. 5	247	260	220	144	165	45	151	8
D38	114	209	269	281	239	156	179	49	164	9
D41	123	225. 5	290	304	258	168	193	53	177	10
D51	153	280. 5	360	379	320	210	240	66	220	12

注記) 1. ΔL=2L-a
2. θ (曲げ角度)

フレアー溶接詳細図
D16用



組立用アンカー数量

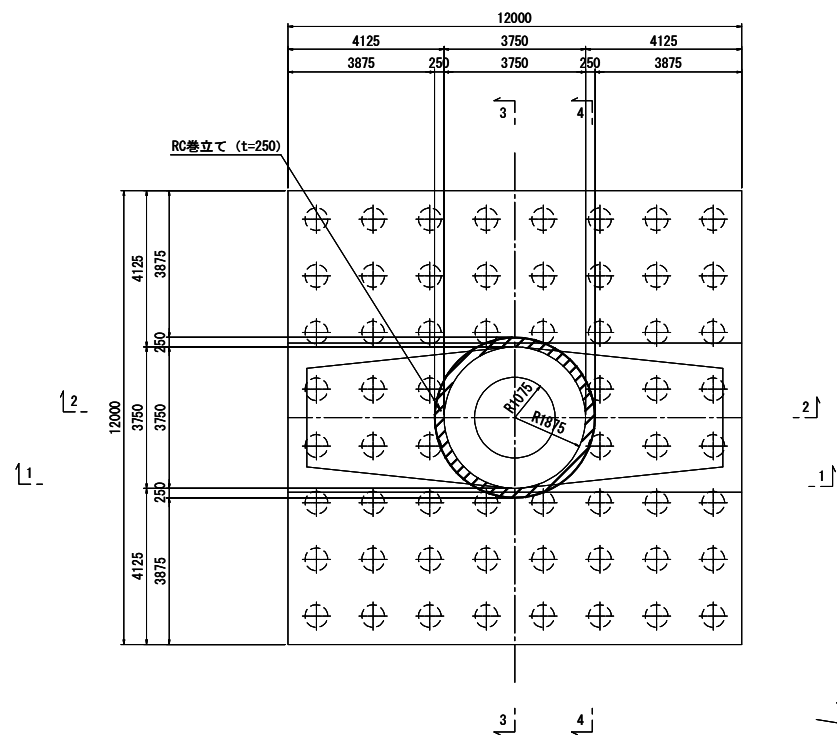
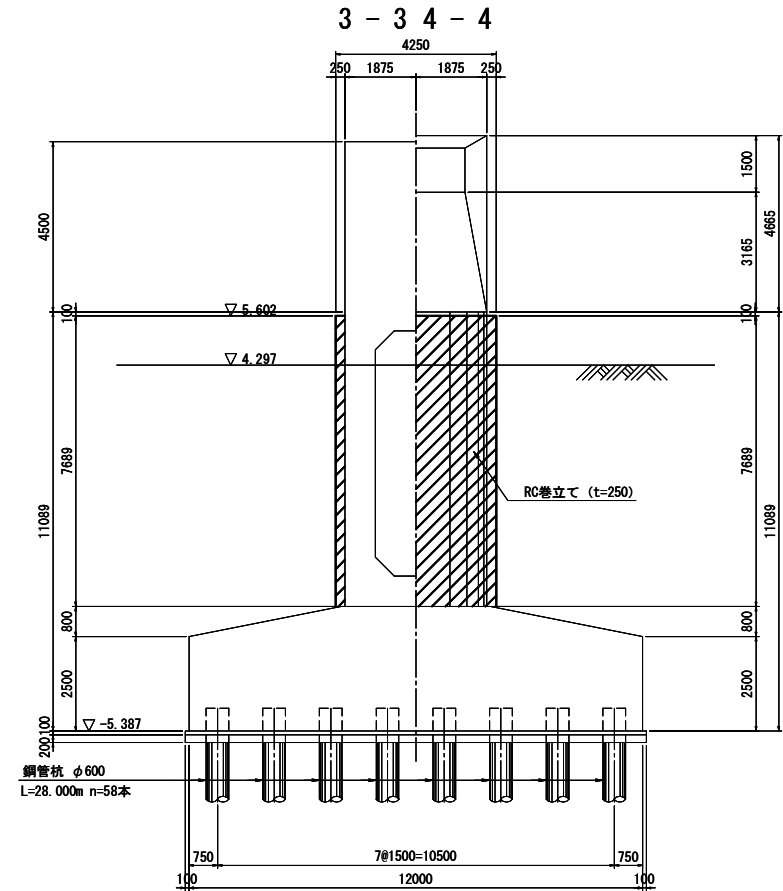
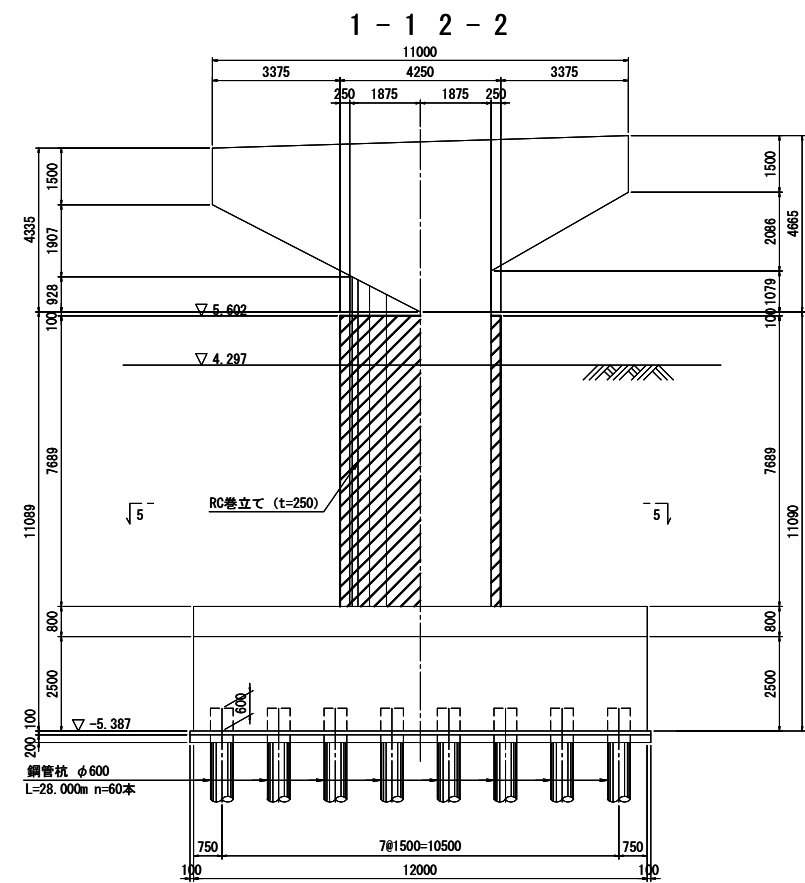
種 別	径	長 さ	本数	単位質量 (kg/m)	一本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
組立用アンカー	D13	290	94	0. 995	0. 289	27	
合 計							27 kg
D13 (SD345)							27 kg
組立用アンカー M12							27 kg

※ 組立用アンカー本数
D22 N = 93. 9m2 / 1 本/m2 = 94 本

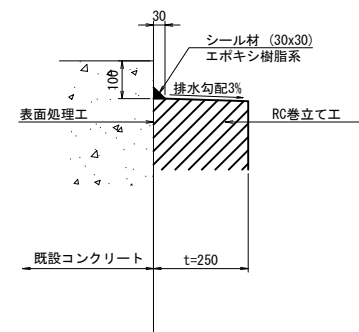
注記 1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、
既設構造物の鉄筋を切断しないように
現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等
による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分 (既設面) は、WJによる表面処理を行うこと。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P5 (A-ライン) 橋脚補強配筋図 (その3)		
縮 尺	図示	図面番号	153 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P6(A-ライン) 橋脚補強一般図 縮尺 1 : 200



柱巻立て天端詳細図 縮尺 1:20



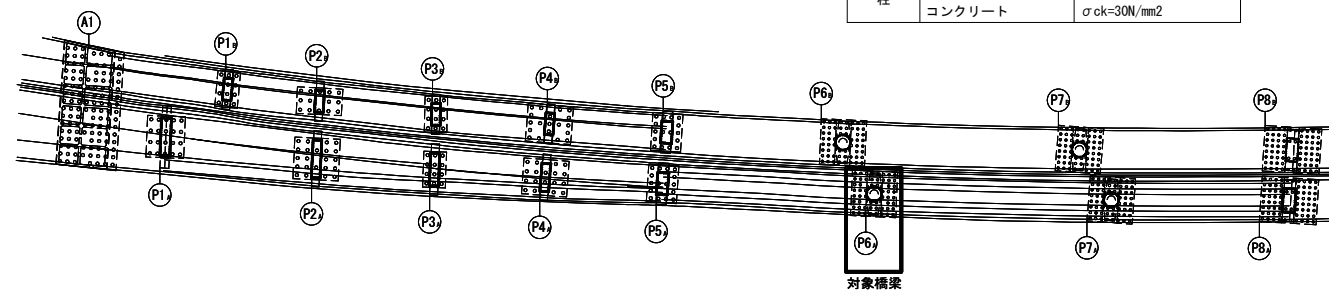
既設使用材料

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

補強使用材料

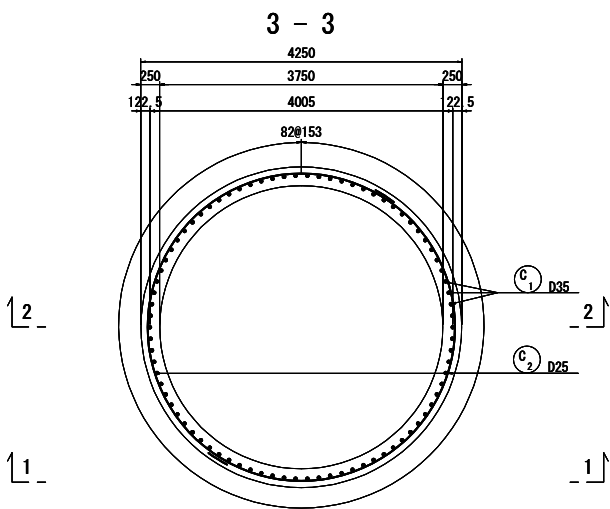
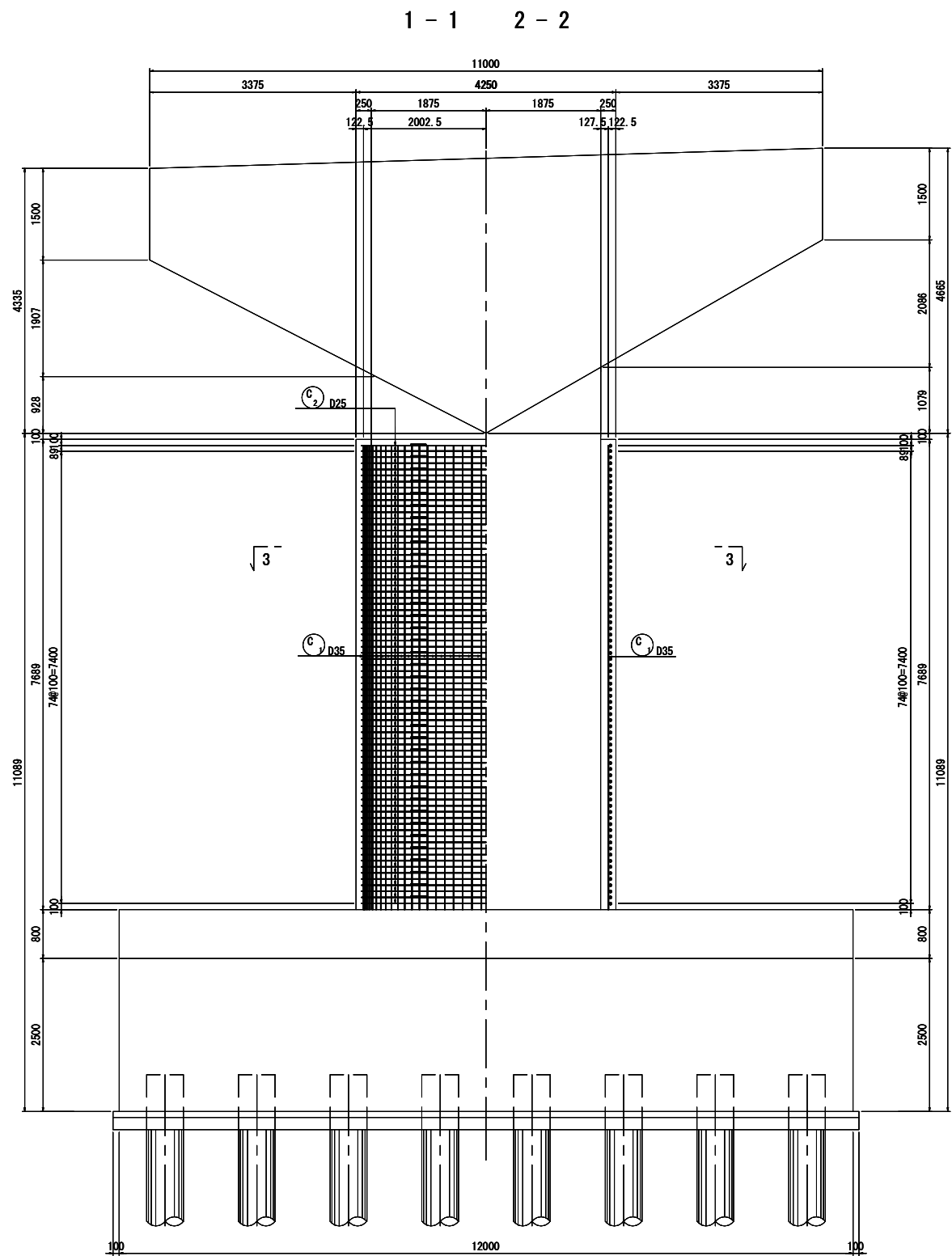
柱	鉄筋	SD345
	コンクリート	$\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$

- 注記 1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。
3. 張出梁部のある橋脚においては、施工性を考慮して張出梁から巻立ての下がり位置を設定すること。

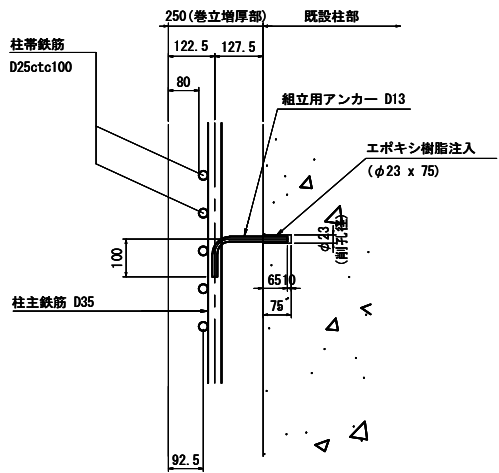


常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P6(A-ライン) 橋脚補強一般図		
縮 尺	図示	図面番号	154 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

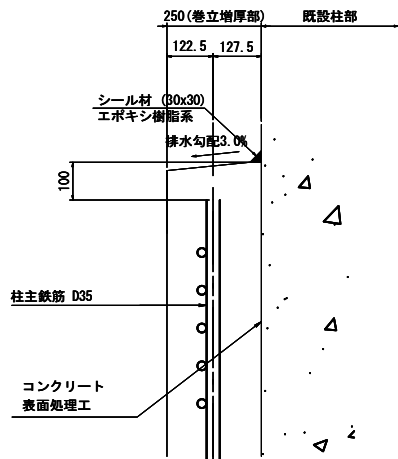
茂宮川高架橋 P6(A-ライン) 橋脚補強配筋図（その1）縮尺 1：100



かぶり詳細図 縮尺 1：20



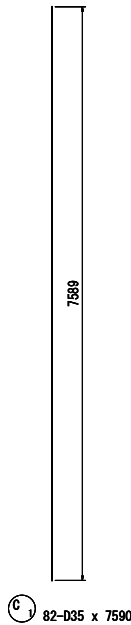
天端仕上げ 縮尺 1：20



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

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P6(A-ライン)橋脚補強配筋図（その1）		
	縮 尺	図示	図面番号 155／254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P6(A-ライン) 橋脚補強配筋図（その2）縮尺 1：100

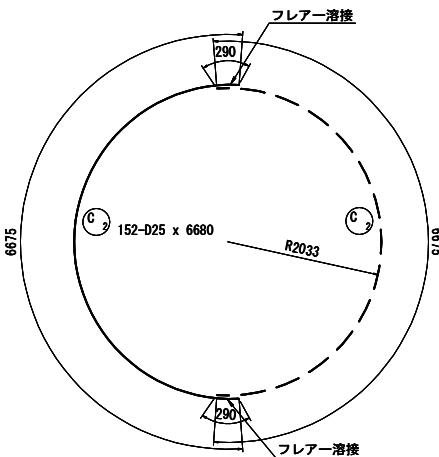


鉄筋質量表 (橋脚 1 基当り)							
記号	径	長さ	本数	単位質量	一本当り質量	質量	摘要
C 1	D35	7590	82	7.51	57.0	4674	
C 2	D25	6680	152	3.98	26.6	4043	(152)
8717 kg							
鉄筋質量合計							
T鉄筋							
D35 4674 kg							
D25 4043 kg							
合 計 8717 kg							
フレアー溶接箇所数							
D25 152 箇所							

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

組立用アンカー数量 (橋脚 1 基当り)						
種 別	径	長さ	本数	単位質量 (kg/m)	一本当り質量 (kg)	質量 (kg)
組立用アンカー	D13	280	91	0.995	0.279	25
合 計 25 kg						
D13 (SD345) 25 kg						
組立用アンカー M12 25 kg						

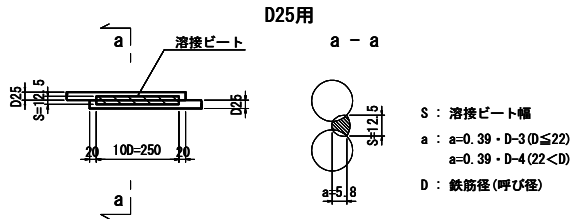
※ 組立用アンカー本数
D35 N = 90.6m2 / 1 本/m2 = 91 本



鉄筋曲げ加工表		主筋・スターラップ									
		$\theta \leq 90^\circ$		$\theta > 90^\circ$		$\theta = 45^\circ$		$\theta = 60^\circ$		$\theta = 90^\circ$	
		$R=3\phi$	$R=5.5\phi$	a	ΔL	a	ΔL	a	ΔL	a	ΔL
ϕ											
D13		39	71.5	92	96	82	53	61	17	56	3
D16		48	88	113	119	100	66	75	21	69	4
D19		57	104.5	134	141	119	78	89	25	82	5
D22		66	121	155	164	138	91	104	28	95	5
D25		75	137.5	177	185	157	103	118	32	108	6
D29		87	159.5	205	215	182	119	137	37	125	7
D32		96	176	226	237	201	132	151	41	138	8
D35		105	192.5	247	260	220	144	165	45	151	8
D38		114	209	269	281	239	156	179	49	164	9
D41		123	225.5	290	304	258	168	193	53	177	10
D51		153	280.5	360	379	320	210	240	66	220	12

注記 1. $\Delta L = 2L - a$
2. θ (曲げ角度)

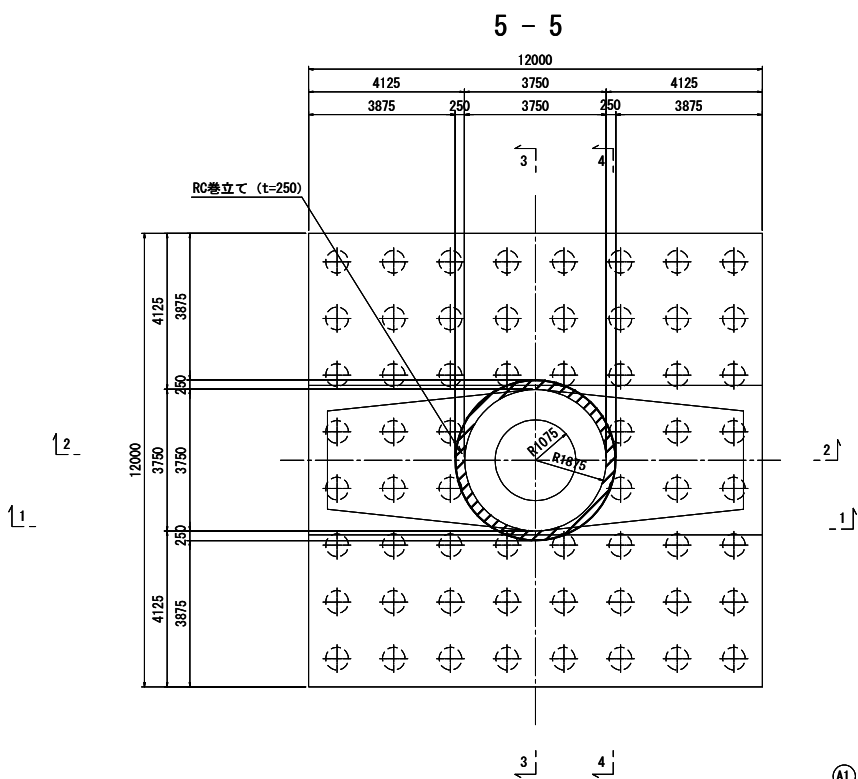
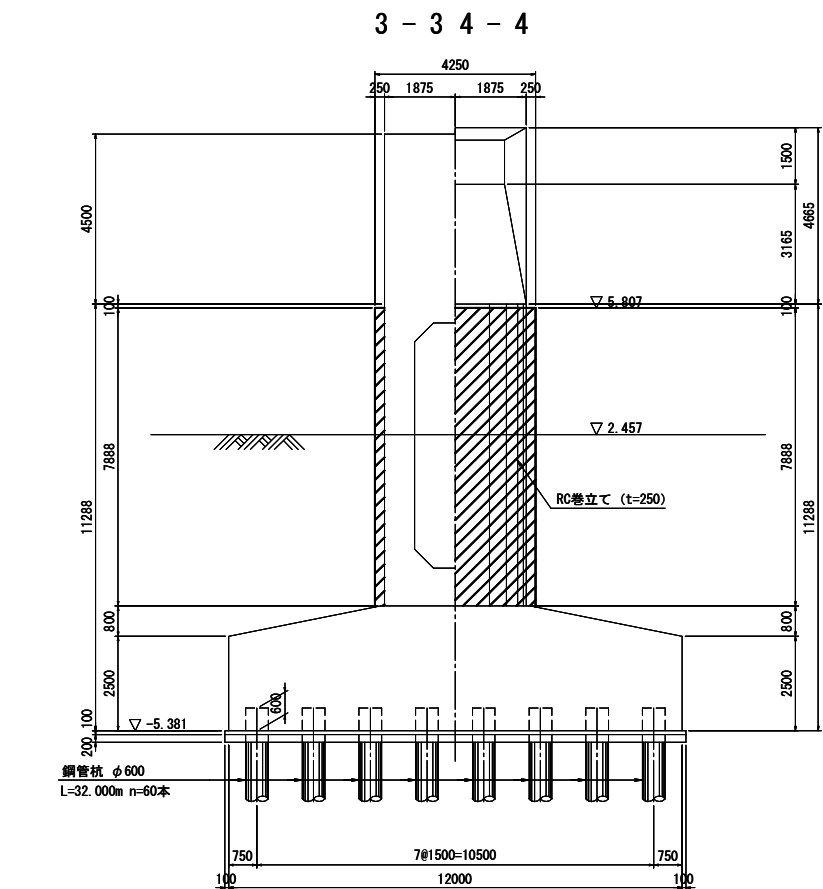
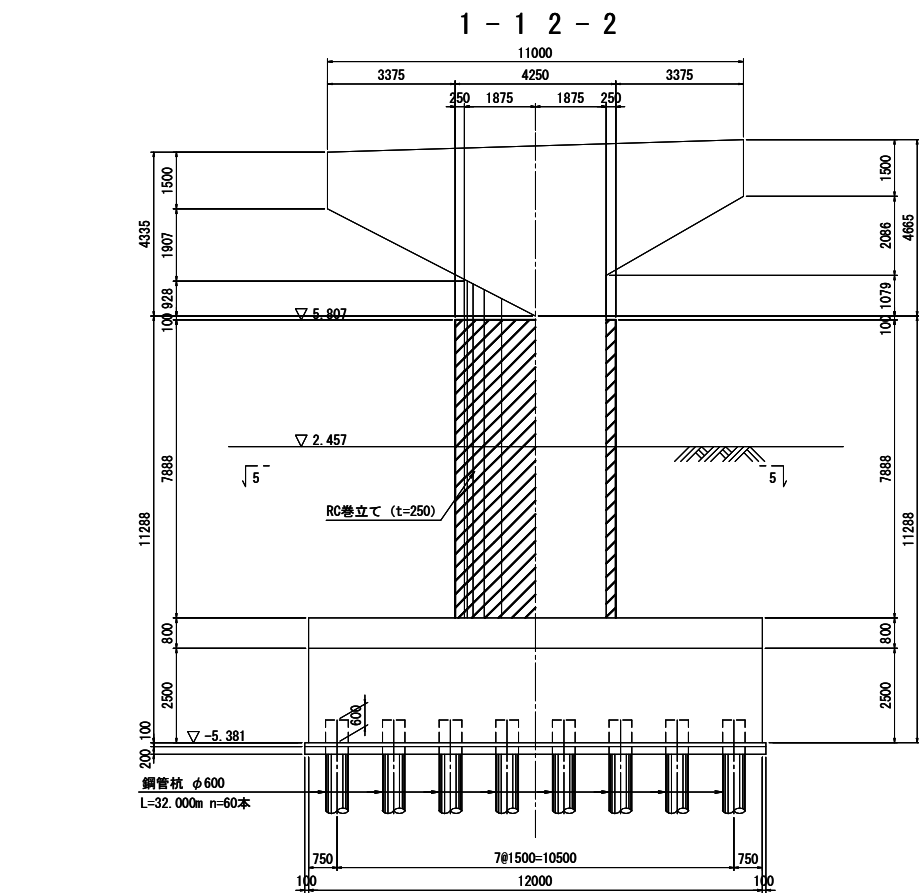
フレアー溶接詳細図



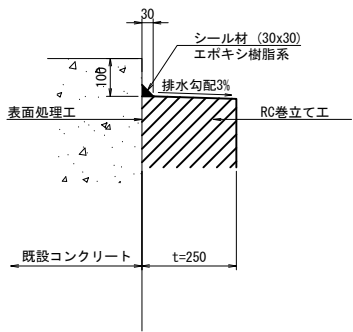
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P6(A-ライン)橋脚補強配筋図 (その2)		
縮 尺	図示	図面番号	156／254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

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

茂宮川高架橋 P7(A-ライン) 橋脚補強一般図 縮尺 1 : 200



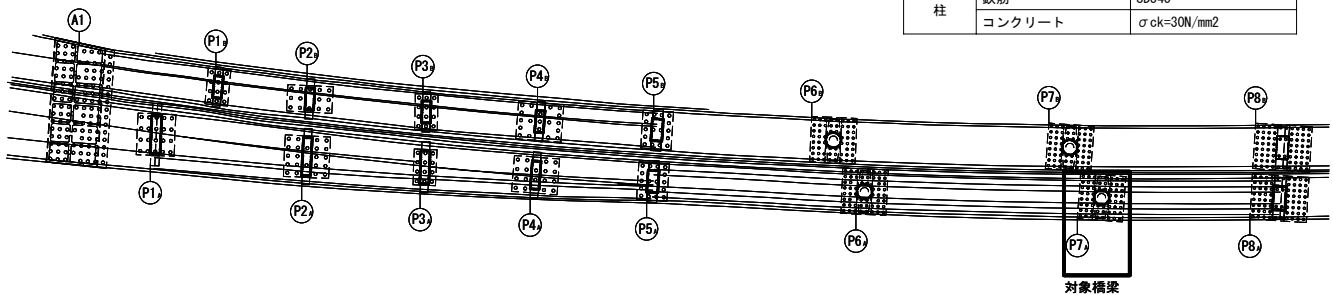
柱巻立て天端詳細図 縮尺 1:20



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

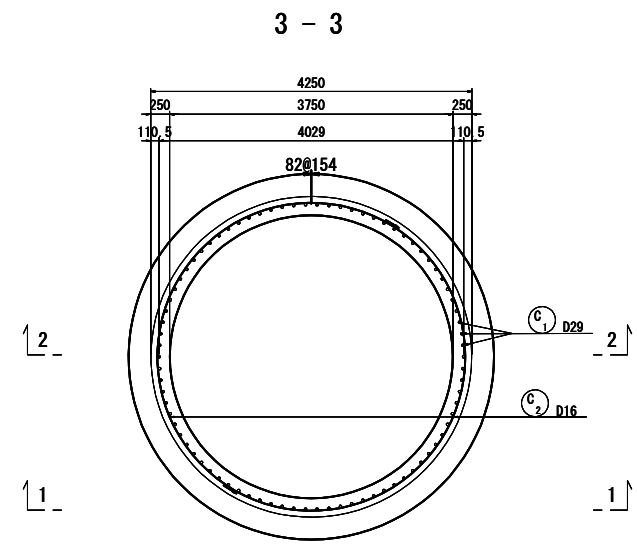
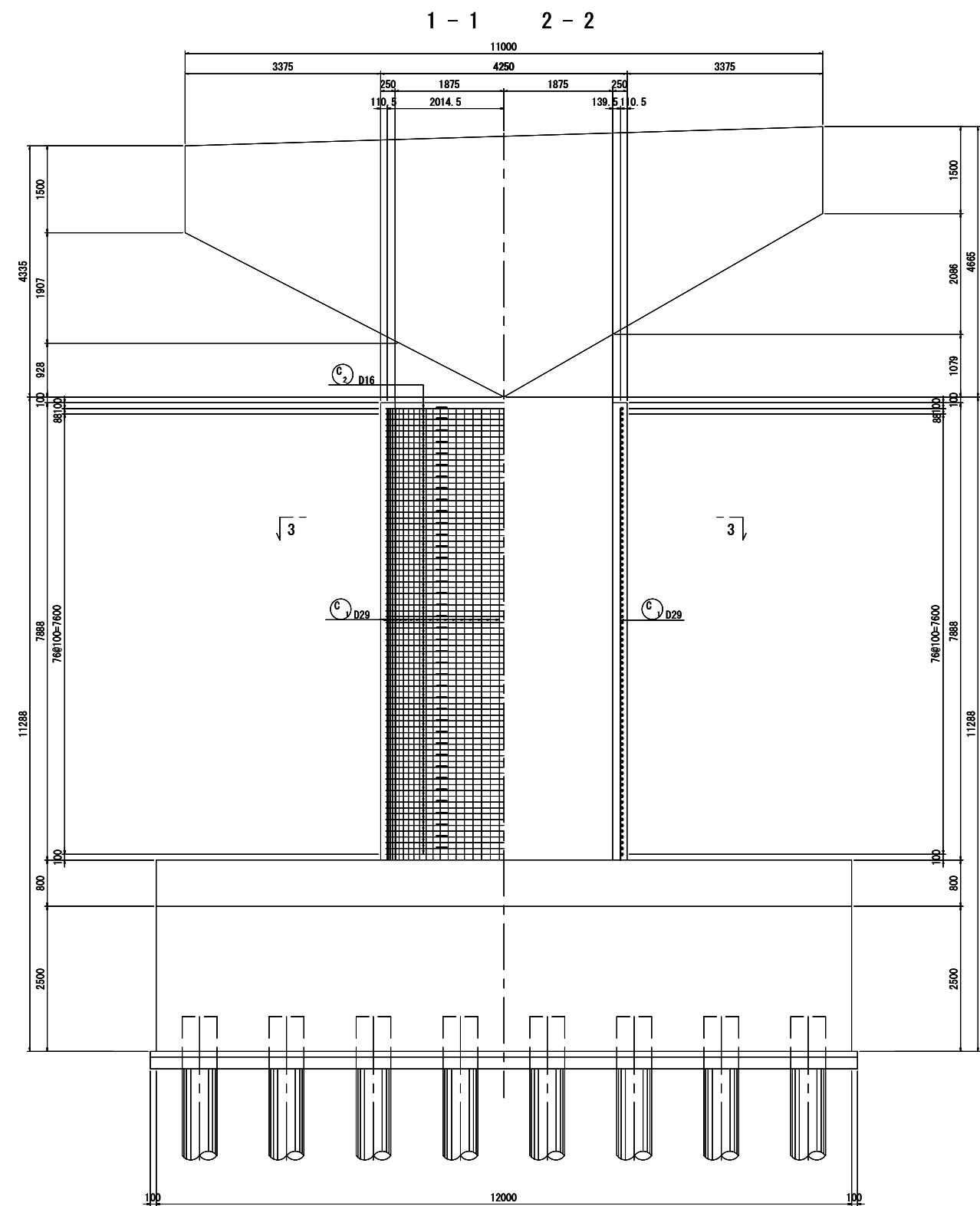
補強使用材料		
柱	鉄筋	SD345
	コンクリート	$\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$

- 注記 1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。
3. 張出梁部のある橋脚においては、施工性を考慮して張出梁から巻立ての下がり位置を設定すること。

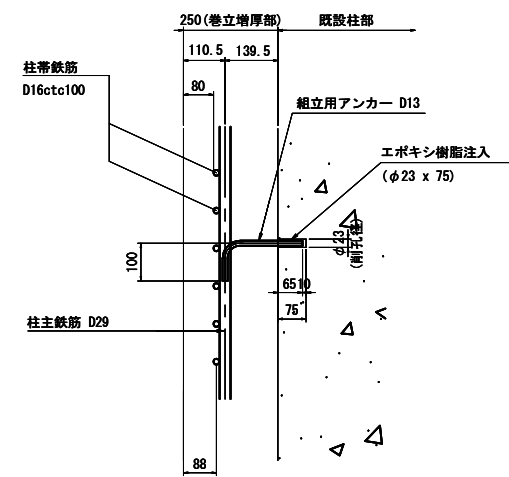


常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P7(A-ライン) 橋脚補強一般図		
縮 尺	図示	図面番号	157 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

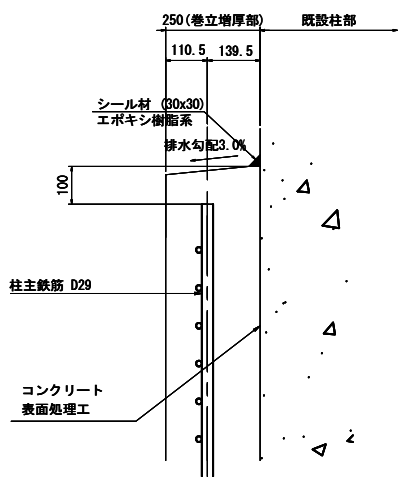
茂宮川高架橋 P7(A-ライン) 橋脚補強配筋図 (その1) 縮尺 1:100



かぶり詳細図 縮尺 1:20



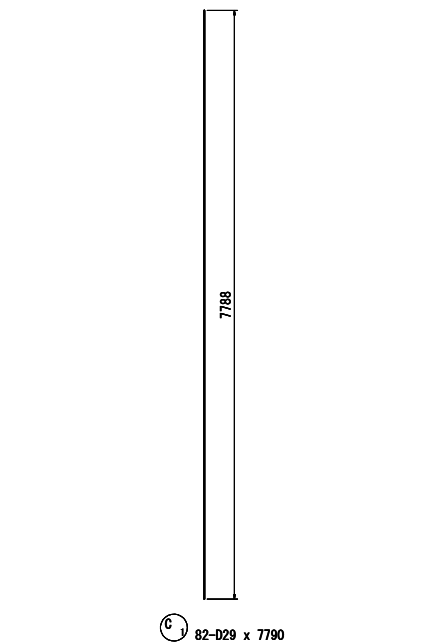
天端仕上げ 縮尺 1:20



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

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P7(A-ライン)橋脚補強配筋図 (その1)		
	縮 尺	図示	図面番号 158/254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P7(A-ライン) 橋脚補強配筋図（その2）縮尺 1：100



鉄筋質量表

(橋脚1基当り)

記号	径	長さ	本数	単位質量	一本当り質量	質量	摘要
C 1	D29	7790	82	5.04	39.3	3223	
C 2	D16	6600	156	1.56	10.3	1607	(156)
4830 kg							
鉄筋質量合計							
T鉄筋							
D29						3223 kg	
D16						1607 kg	
合計						4830 kg	
フレアー溶接箇所数							
D16						156 箇所	

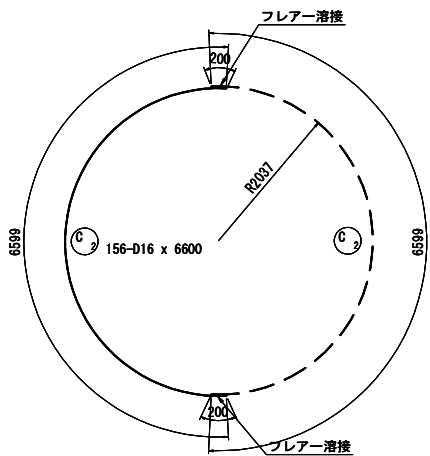
注記：() はフレアー溶接箇所数を示す。
鉄筋長は、四捨五入の10mm丸めとする。

組立用アンカー数量

(橋脚1基当り)

種別	径	長さ	本数	単位質量(kg/m)	一本当り質量(kg)	質量(kg)	摘要
組立用アンカー	D13	280	93	0.995	0.279	26	┐
合計							26 kg
D13(SD345)							26 kg
組立用アンカー M12							26 kg

※ 組立用アンカー本数
D29 N = 92.9m2 / 1本/m2 = 93本



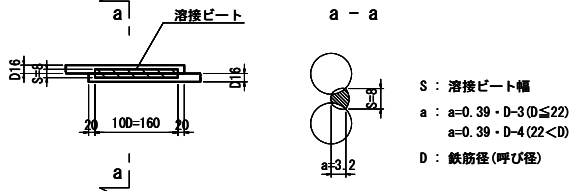
鉄筋曲げ加工表

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

注記 1. ΔL=2L-a
2. θ (曲げ角度)

フレアー溶接詳細図

D16用

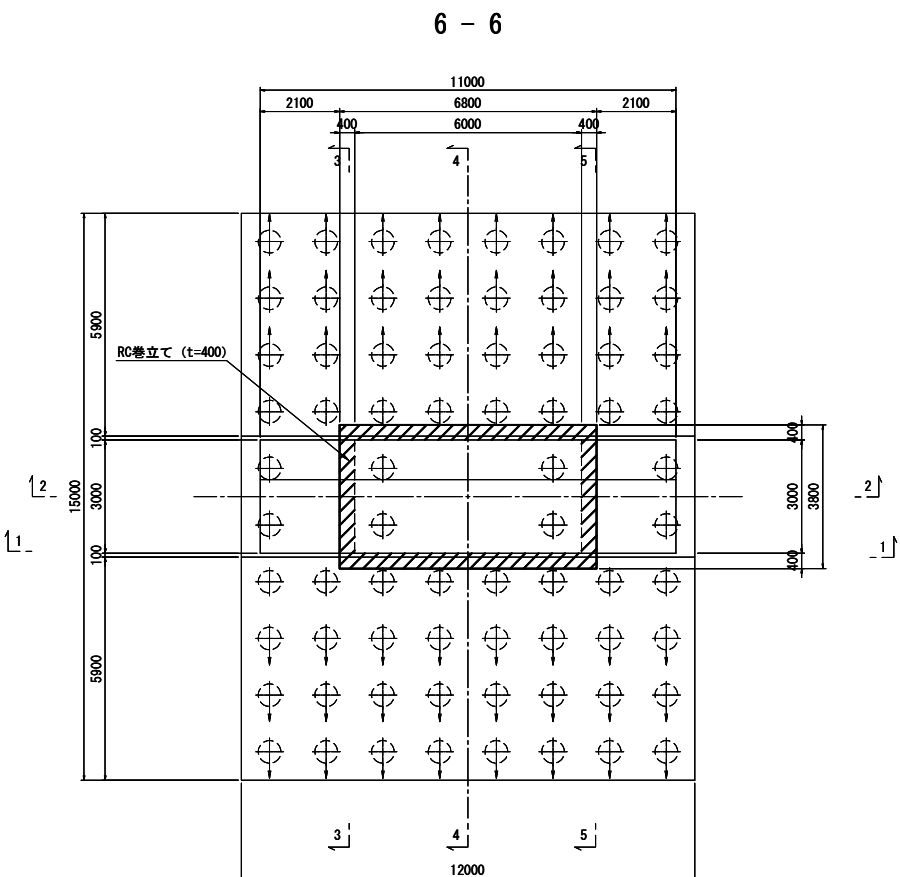
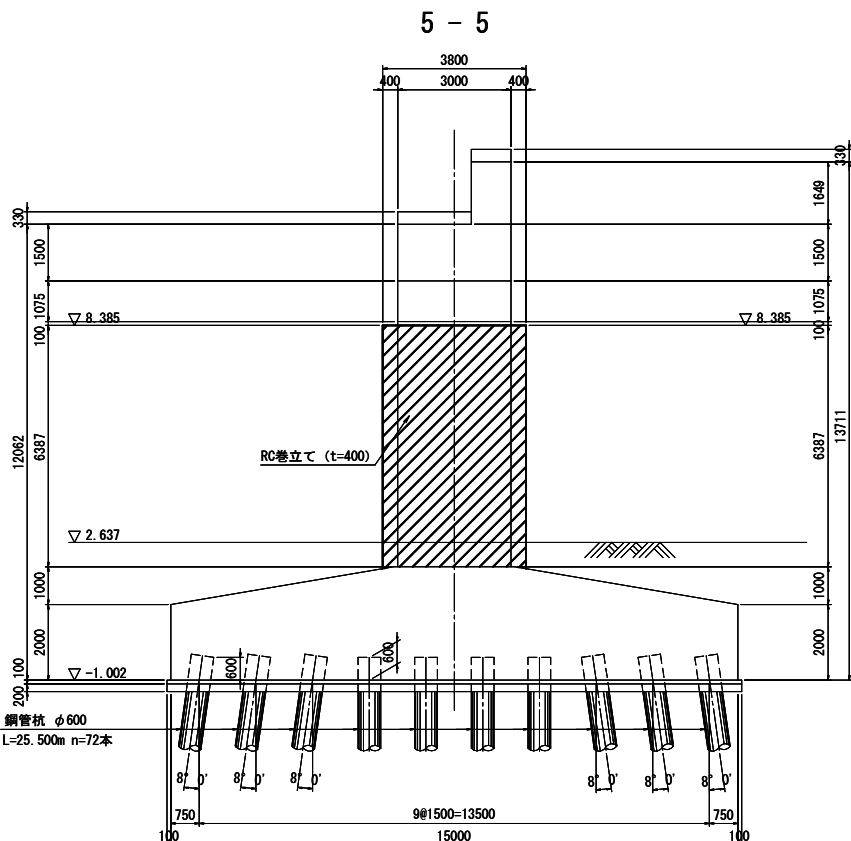
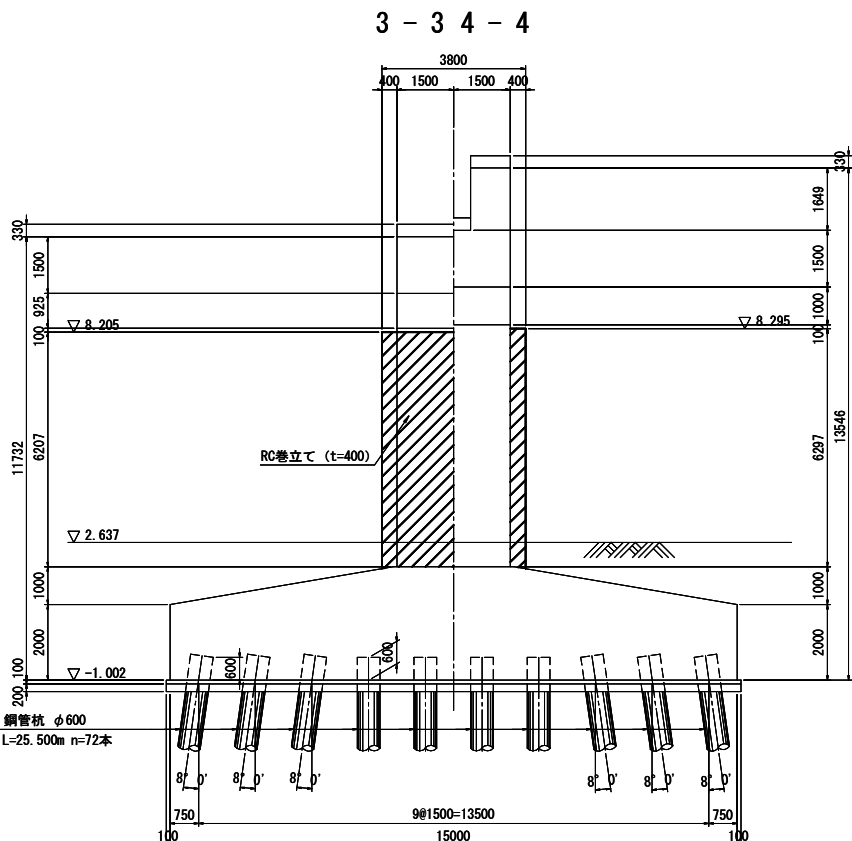
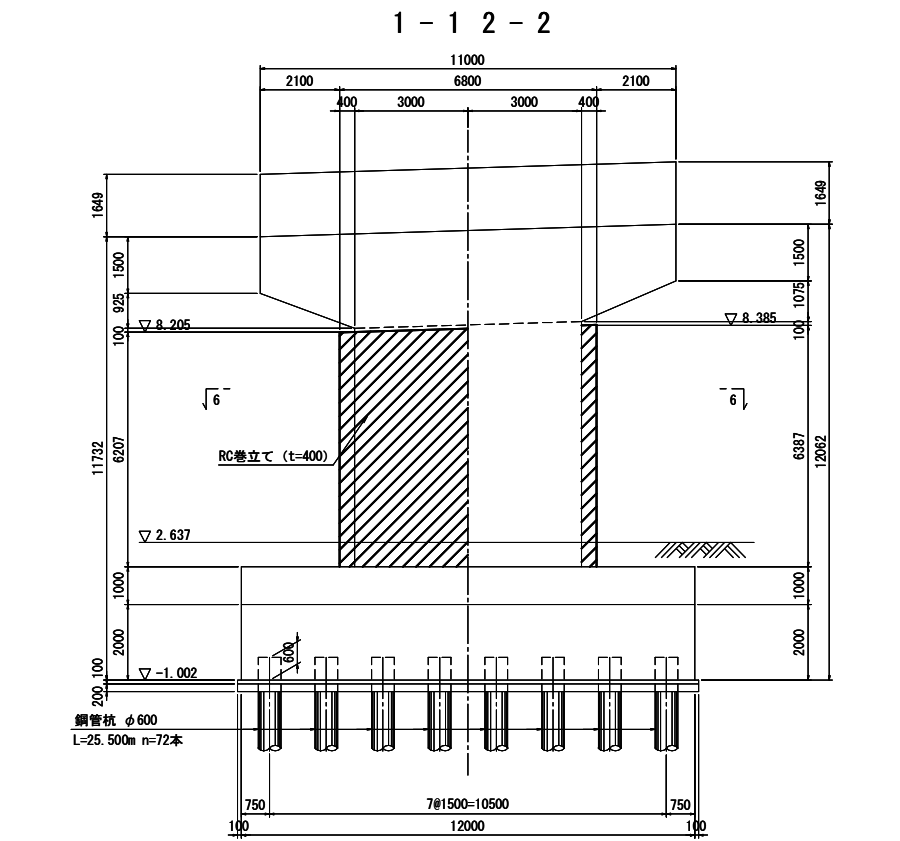


S : 溶接ビート幅
a : a=0.39・D-3 (0 ≤ 22)
a=0.39・D-4 (22 < D)
D : 鉄筋径 (呼び径)

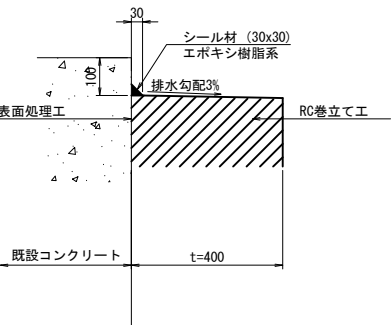
注記 1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P7(A-ライン)橋脚補強配筋図 (その2)		
縮尺	図示	図面番号	159／254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P8(A-ライン) 橋脚補強一般図 縮尺 1：200



柱巻立て天端詳細図 縮尺 1：20



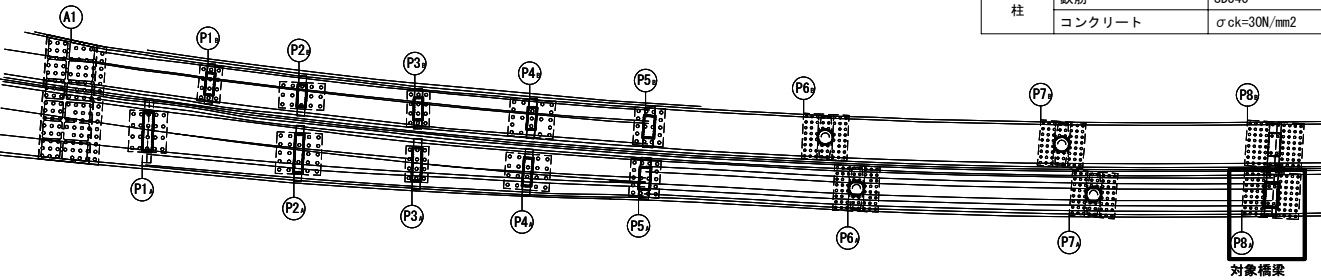
既設使用材料

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

補強使用材料

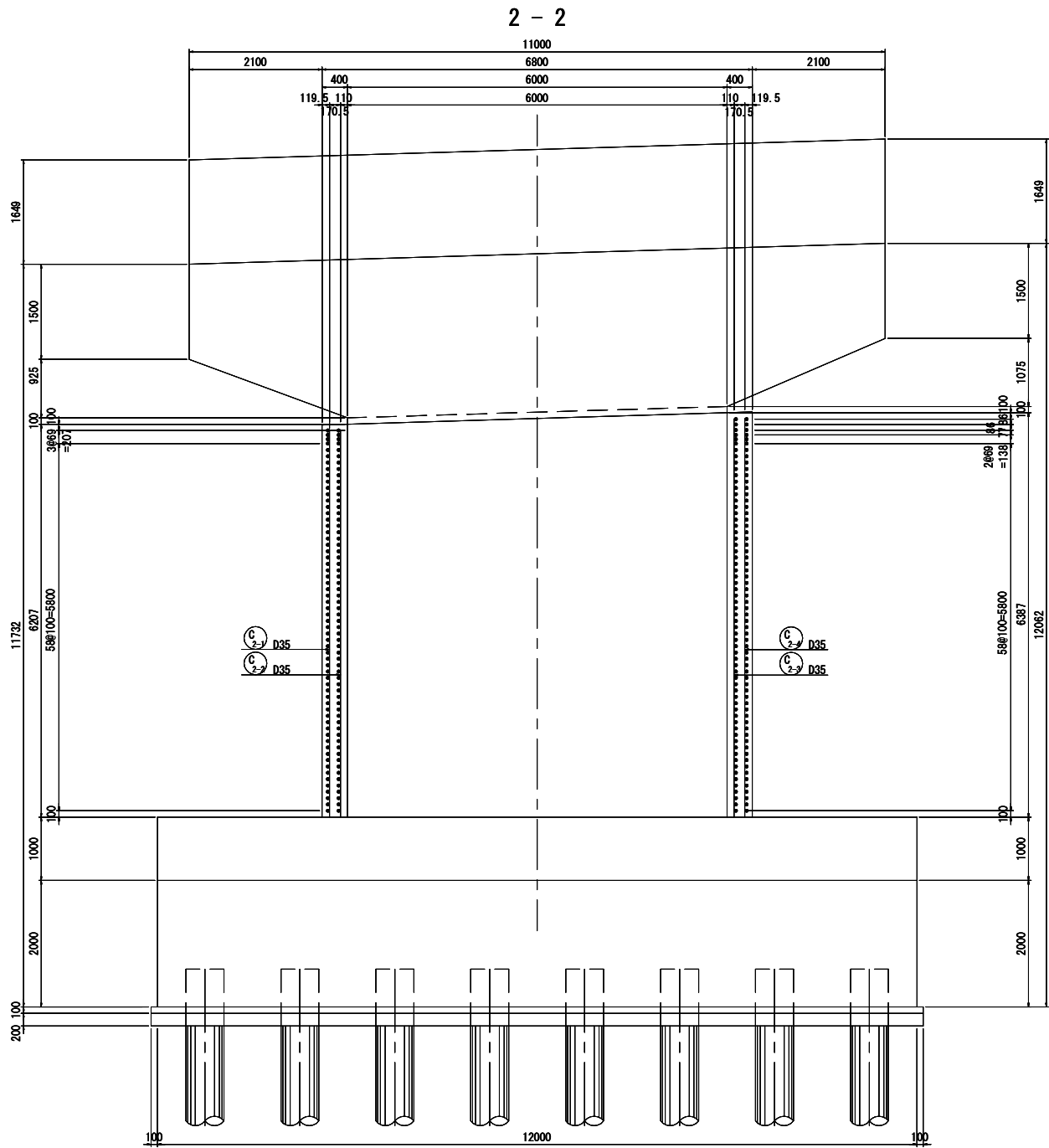
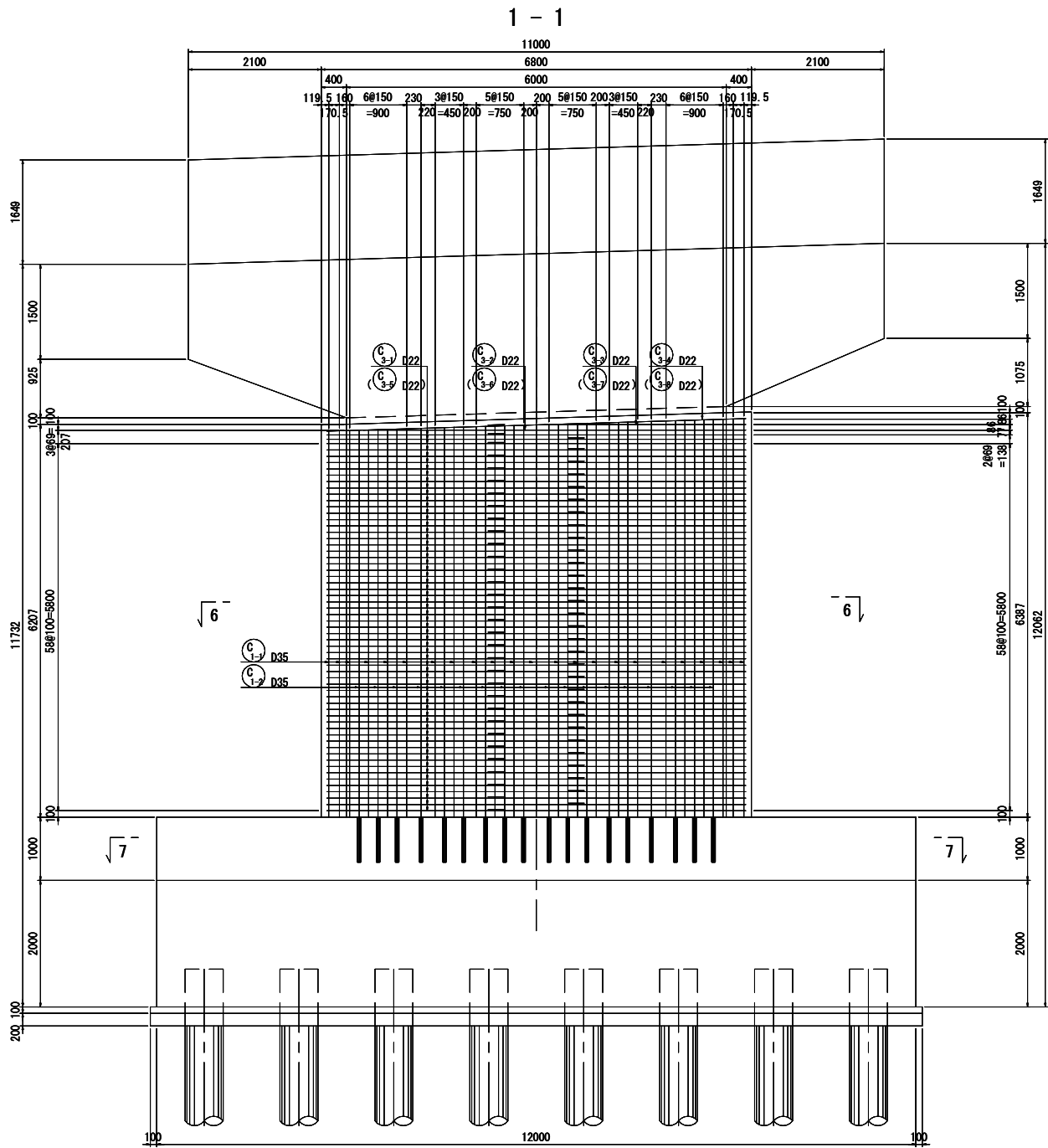
柱	鉄筋	SD345
	コンクリート	$\sigma_{ck}=30N/mm^2$

- 注記 1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋検査等による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。
4. 張出梁部のある橋脚においては、施工性を考慮して張出梁から巻立ての下がり位置を設定すること。

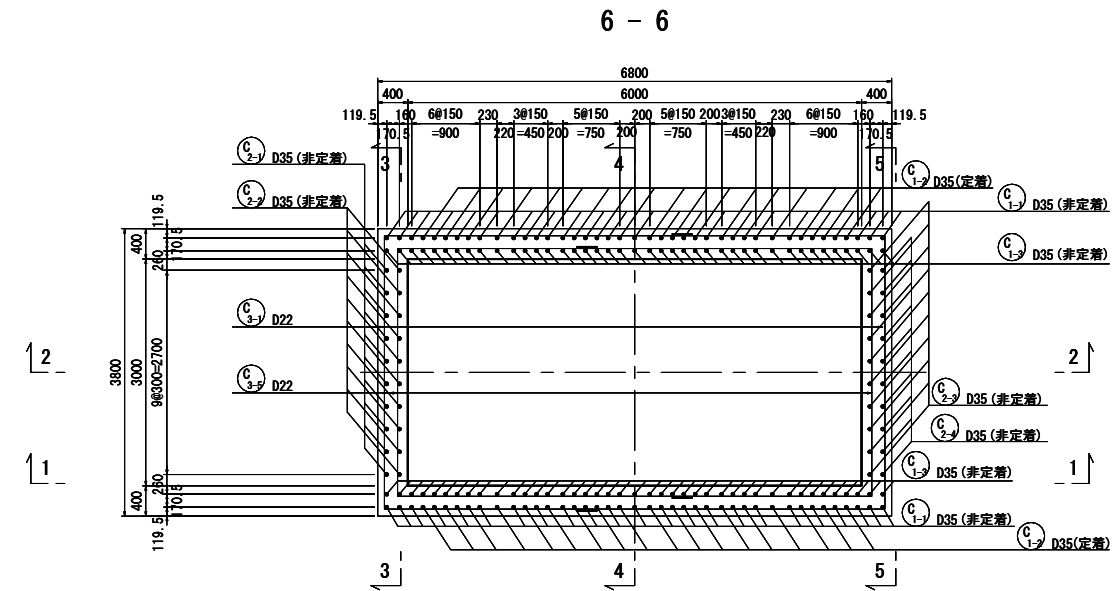


常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P8(A-ライン) 橋脚補強一般図		
縮 尺	図示	図面番号	160／254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		

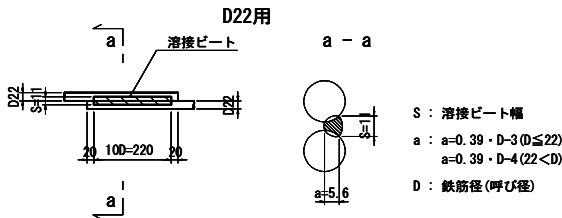
茂宮川高架橋 P8(A-ライン) 橋脚補強配筋図 (その 1) 縮尺 1 : 100



() 内は2段目帯鉄筋を示す



フレアー溶接詳細図



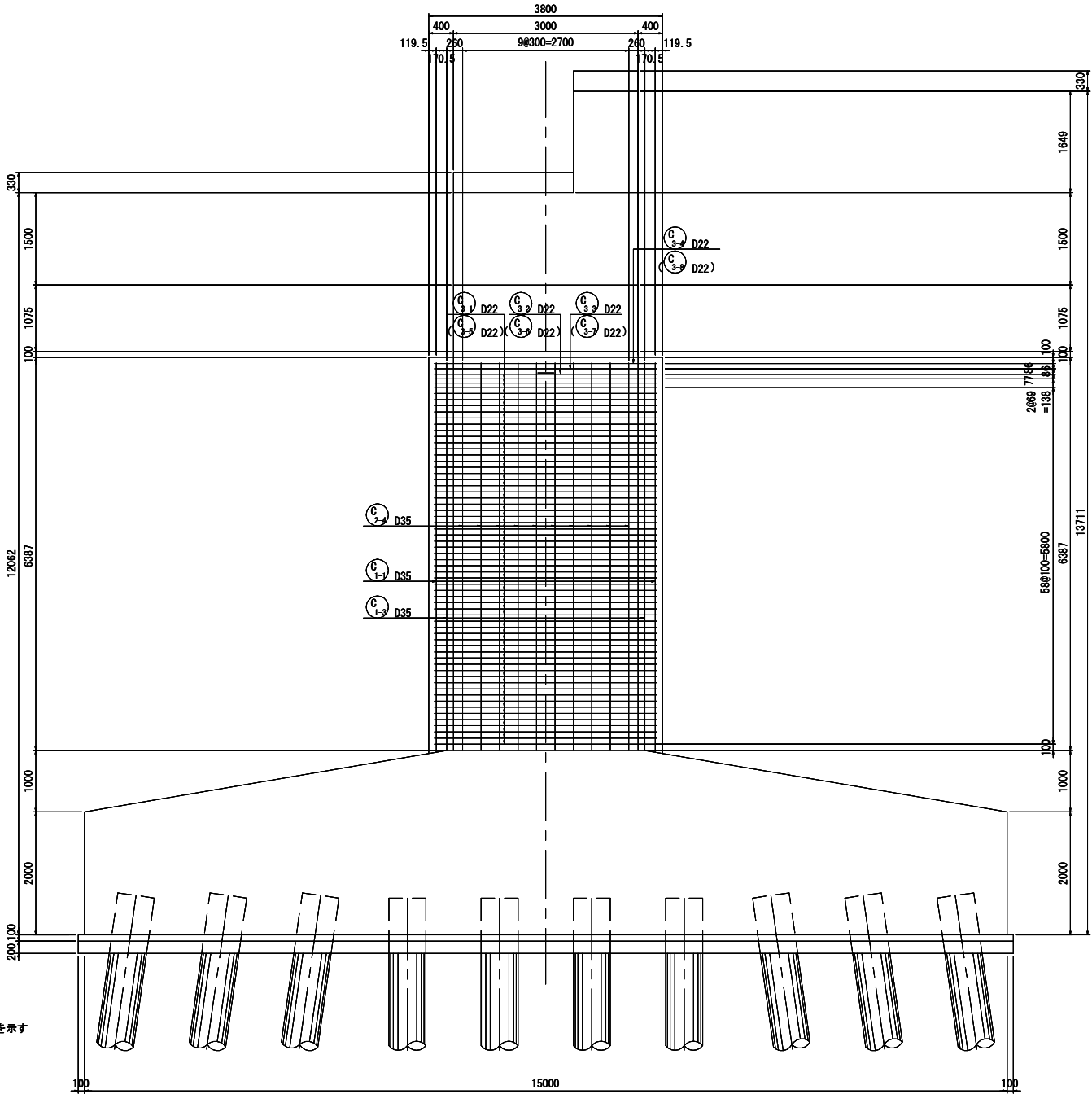
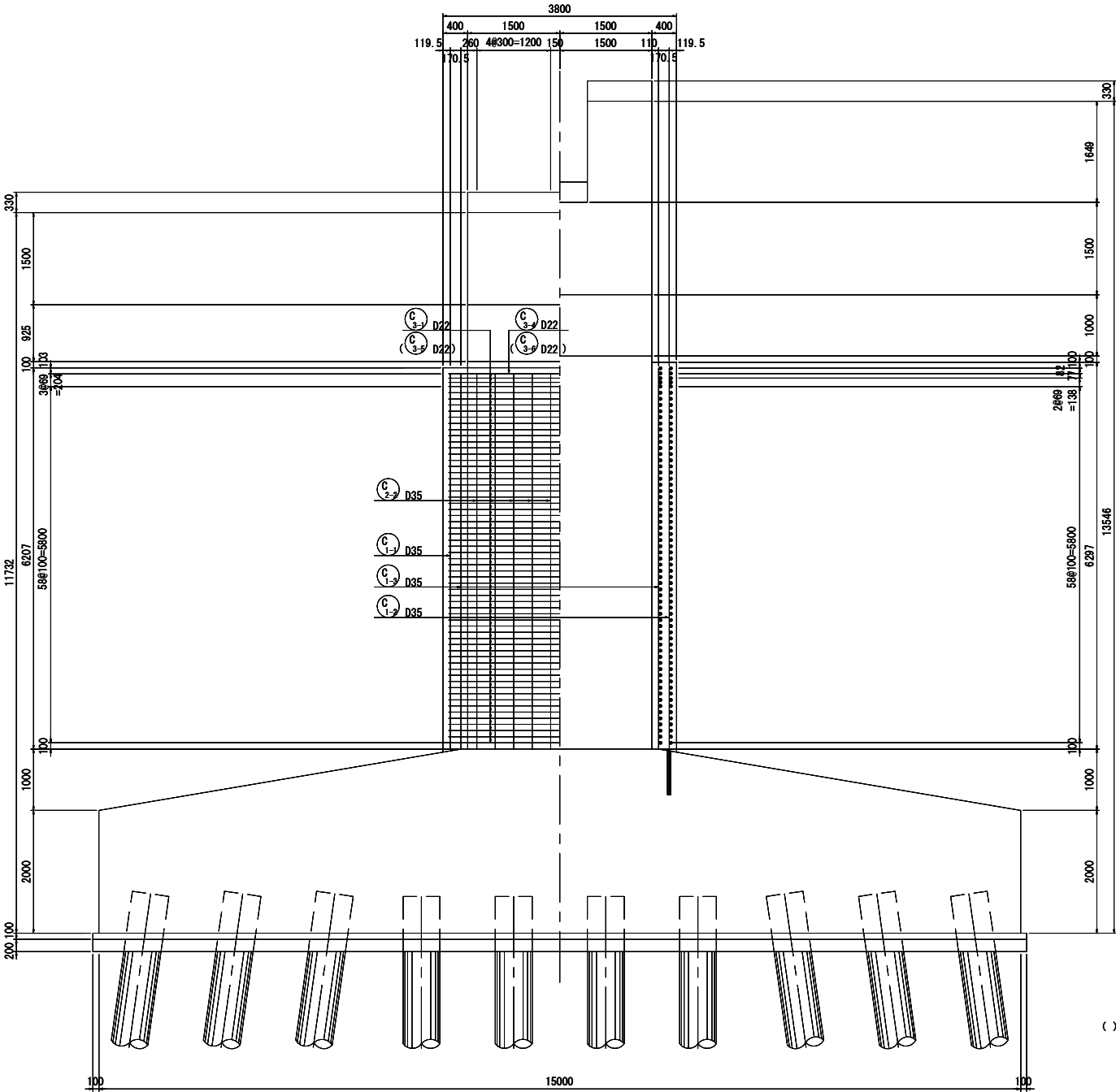
- 注記 1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の割孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋探索等による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P8(A-ライン)橋脚補強配筋図 (その1)		
縮 尺	図示	図面番号	161 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

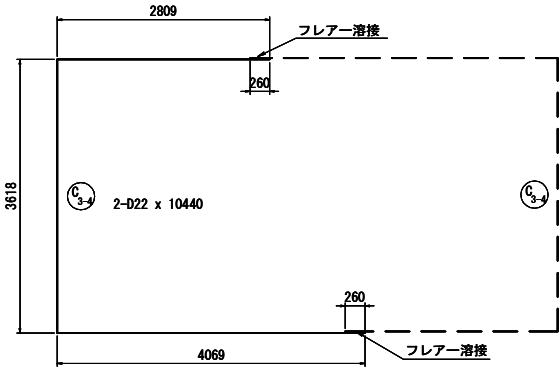
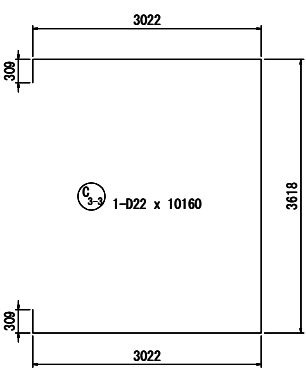
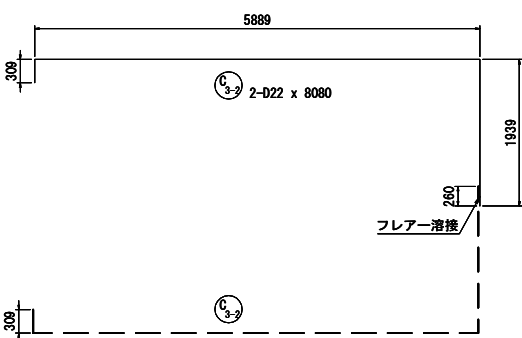
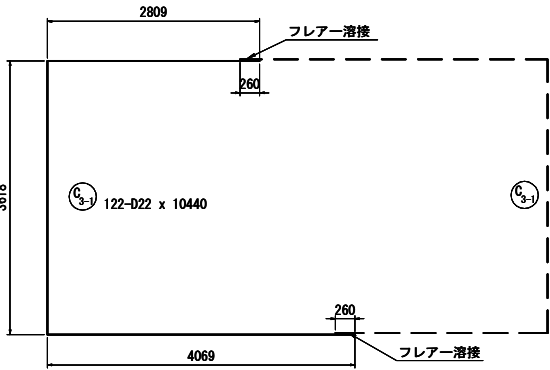
茂宮川高架橋 P8(A-ライン) 橋脚補強配筋図（その2） 縮尺 1：100

3 - 3 4 - 4

5 - 5



() 内は2段目帯鉄筋を示す

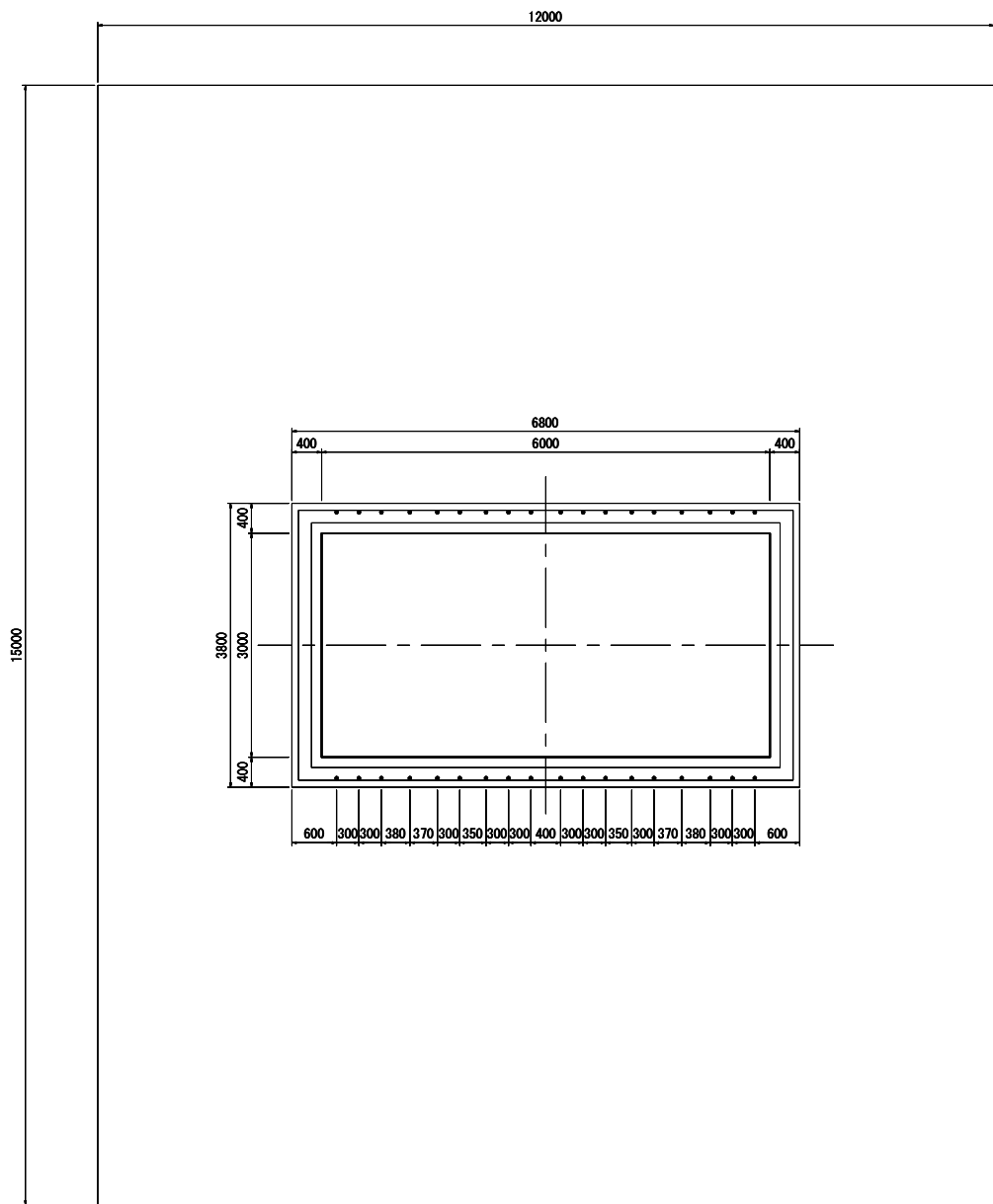


- 注記 1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、
既設構造物の鉄筋を切断しないように
現在の配筋状態を事前に鉄筋探索等
による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。

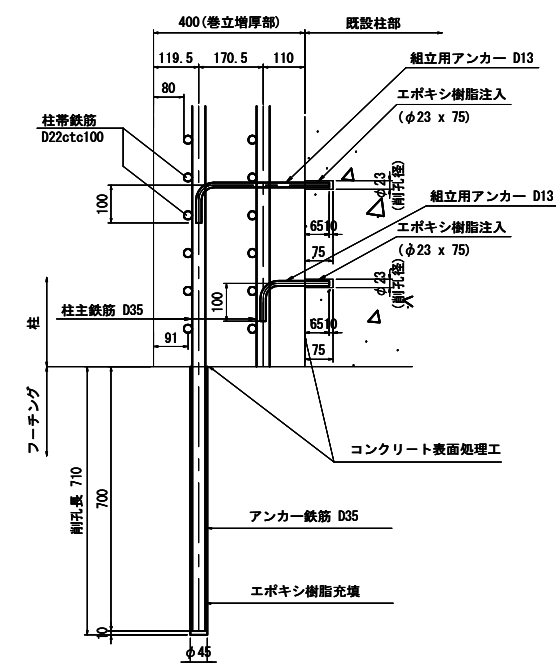
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P8(A-ライン)橋脚補強配筋図（その2）		
	縮 尺	図示	図面番号 162／254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P8(A-ライン) 橋脚補強配筋図 (その3) 縮尺 1 : 100

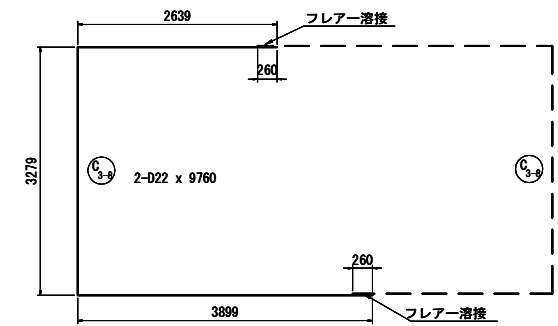
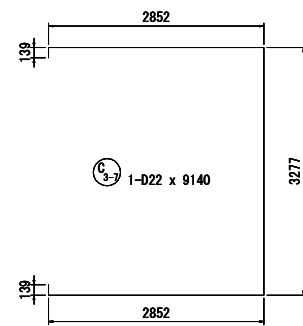
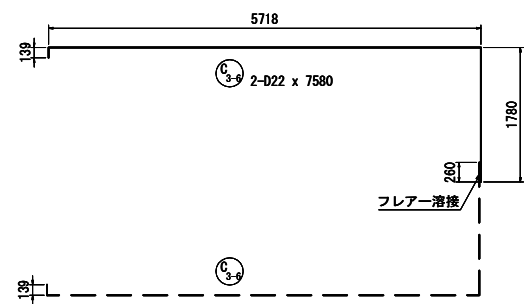
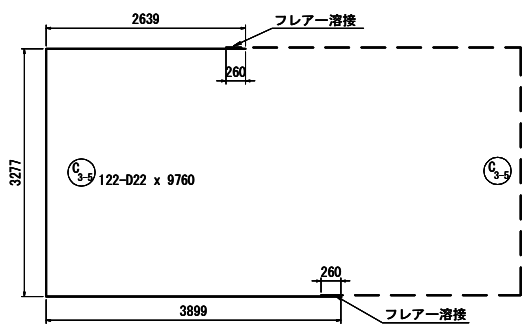
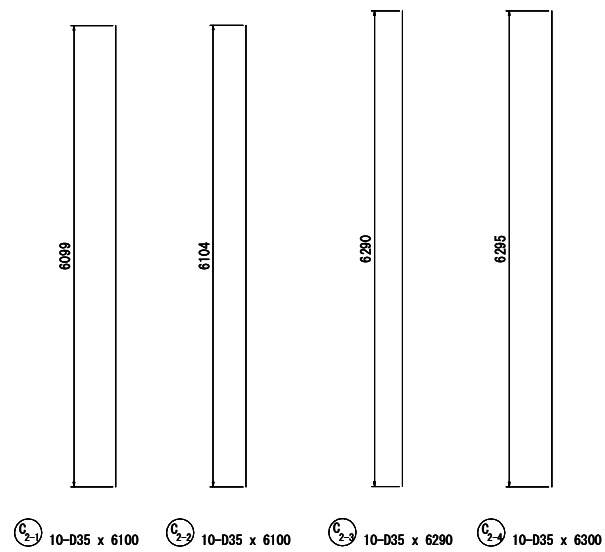
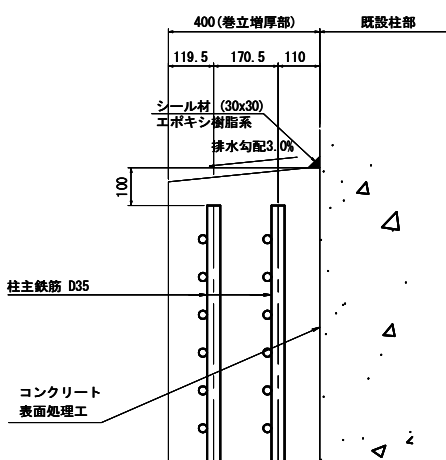
アンカー配置図
7-7



かぶり詳細図 縮尺 1:20



天端仕上げ 縮尺 1:20



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

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P8(A-ライン)橋脚補強配筋図 (その3)		
	縮 尺	図示	図面番号 163 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P8(A-ライン) 橋脚補強配筋図（その４） 縮尺 １：100

<div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div></div></div><div><div>82-D35 x 6200 (平均長)</div></div></div>					
記 号	径	本数	a	L	
1	D35	2	6100	6100	
2	〃	2	6105	6110	
3	〃	2	6110	6110	
4	〃	2	6115	6120	
5	〃	2	6119	6120	
6	〃	2	6124	6120	
7	〃	2	6128	6130	
8	〃	2	6133	6130	
9	〃	2	6137	6140	
10	〃	2	6144	6140	
11	〃	2	6151	6150	
12	〃	2	6155	6160	
13	〃	2	6160	6160	
14	〃	2	6164	6160	
15	〃	2	6170	6170	
16	〃	2	6175	6180	
17	〃	2	6179	6180	
18	〃	2	6184	6180	
19	〃	2	6188	6190	
20	〃	2	6193	6190	
21	〃	2	6199	6200	
22	〃	2	6205	6210	
23	〃	2	6209	6210	
24	〃	2	6214	6210	
25	〃	2	6218	6220	
26	〃	2	6223	6220	
27	〃	2	6227	6230	
28	〃	2	6233	6230	
29	〃	2	6238	6240	
30	〃	2	6242	6240	
31	〃	2	6247	6250	
32	〃	2	6253	6250	
33	〃	2	6260	6260	
34	〃	2	6265	6270	
35	〃	2	6269	6270	
36	〃	2	6274	6270	
37	〃	2	6278	6280	
38	〃	2	6283	6280	
39	〃	2	6287	6290	
40	〃	2	6292	6290	
41	〃	2	6297	6300	
平均長			82	6200	

<div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div></div></div><div><div>46-D35 x 6230 (平均長)</div></div></div>					
記 号	径	本数	a	L	
1	D35	2	6129	6130	
2	〃	2	6134	6130	
3	〃	2	6139	6140	
4	〃	2	6148	6150	
5	〃	2	6157	6160	
6	〃	2	6166	6170	
7	〃	2	6180	6180	
8	〃	2	6189	6190	
9	〃	2	6199	6200	
10	〃	2	6208	6210	
11	〃	2	6217	6220	
12	〃	2	6228	6230	
13	〃	2	6238	6240	
14	〃	2	6247	6250	
15	〃	2	6256	6260	
16	〃	2	6267	6270	
17	〃	2	6276	6280	
18	〃	2	6289	6290	
19	〃	2	6298	6300	
20	〃	2	6307	6310	
21	〃	2	6316	6320	
22	〃	2	6321	6320	
23	〃	2	6326	6330	
平均長			46	6230	

<div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div></div></div><div><div>36-D35 x 6930 (平均長)</div></div></div>					
記 号	径	本数	a	L	
1	D35	2	6844	6840	
2	〃	2	6853	6850	
3	〃	2	6862	6860	
4	〃	2	6873	6880	
5	〃	2	6884	6880	
6	〃	2	6893	6890	
7	〃	2	6904	6900	
8	〃	2	6913	6910	
9	〃	2	6922	6920	
10	〃	2	6934	6930	
11	〃	2	6943	6940	
12	〃	2	6952	6950	
13	〃	2	6962	6960	
14	〃	2	6971	6970	
15	〃	2	6982	6980	
16	〃	2	6994	6990	
17	〃	2	7003	7000	
18	〃	2	7012	7010	
平均長			36	6930	

組立用アンカー数量

(橋脚 1 基当り)							
種 別	径	長 さ	本数	単位質量 (kg/m)	一本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
組立用アンカー	D13	430	114	0. 995	0. 428	49	┐
組立用アンカー	D13	260	114	0. 995	0. 259	29	┐
合 計						78 kg	
D13 (SD345)						78 kg	
組立用アンカー M12						78 kg	

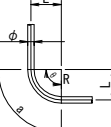
※ 組立用アンカー本数
D35 N = 113.3m2 / 1 本/m2 = 114 本

鉄筋質量表

記 号	径	長 さ	本 数	単位質量	一本当り質量	質 量	摘 要
C 1-1	D35	6230	46	7. 51	46. 8	2153	(T) (平均長)
C 1-2	D35	6930	36	7. 51	52. 0	1872	(T1) (平均長)
C 1-3	D35	6200	82	7. 51	46. 6	3821	(T) (平均長)
C 2-1	D35	6100	10	7. 51	45. 8	458	(T)
C 2-2	D35	6100	10	7. 51	45. 8	458	(T)
C 2-3	D35	6290	10	7. 51	47. 2	472	(T)
C 2-4	D35	6300	10	7. 51	47. 3	473	(T)
C 3-1	D22	10440	122	3. 04	31. 7	3867	┐ (T) (122)
C 3-2	D22	8080	2	3. 04	24. 6	49	┐ (T) (1)
C 3-3	D22	10160	1	3. 04	30. 9	31	┐ (T)
C 3-4	D22	10440	2	3. 04	31. 7	63	┐ (T) (2)
C 3-5	D22	9760	122	3. 04	29. 7	3623	┐ (T) (122)
C 3-6	D22	7580	2	3. 04	23. 0	46	┐ (T) (1)
C 3-7	D22	9140	1	3. 04	27. 8	28	┐ (T) (1)
C 3-8	D22	9760	2	3. 04	29. 7	59	┐ (T) (2)
17473 kg							
鉄筋質量合計							
T鉄筋				T1鉄筋			
D35		7835	kg	D35		1872	kg
D22		7766	kg	D22			kg
合 計		15601	kg	合 計		1872	kg
フレアー溶接箇所数							
D22		250 箇所					

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

鉄筋曲げ加工表

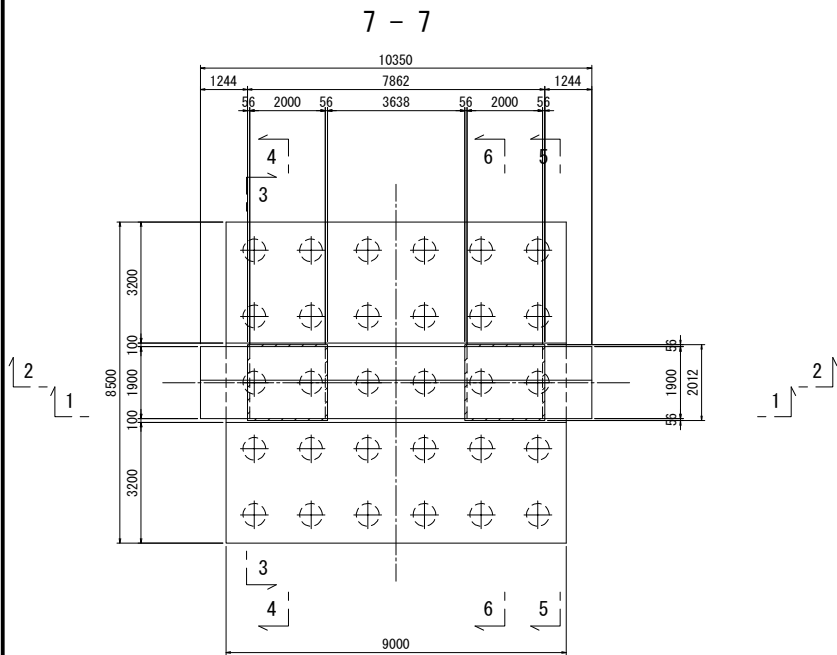
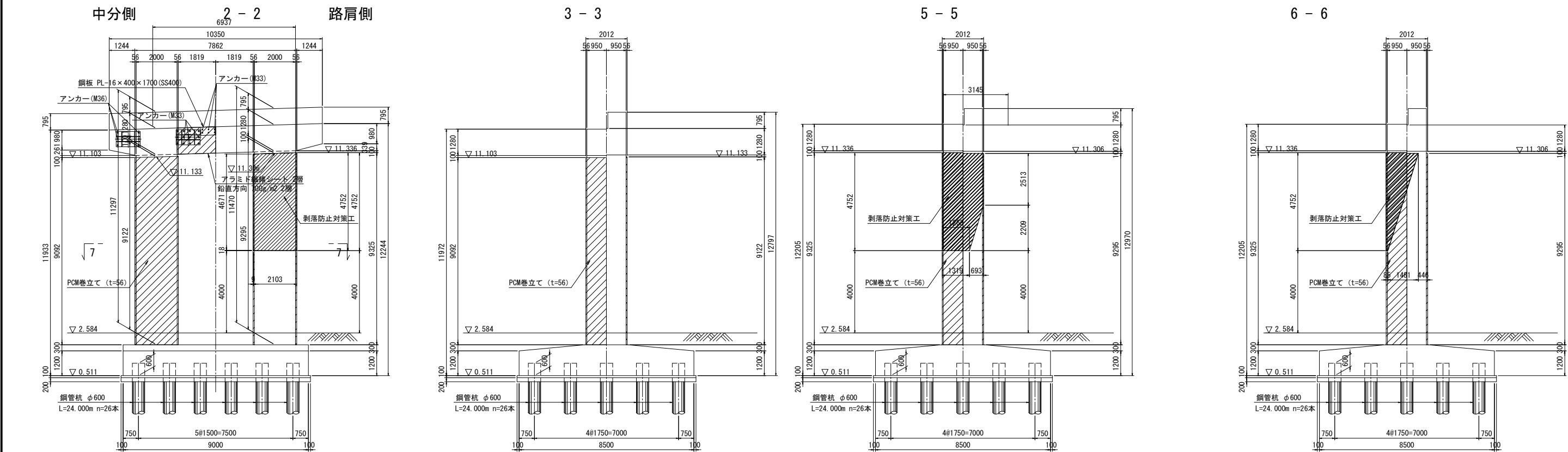
<div>  </div>	φ	主筋・スターラップ									
		θ ≤90°	θ >90°	θ =45°		θ =60°		θ =90°		θ =135°	
		R=3 φ	R=5. 5 φ	a	Δ L	a	Δ L	a	Δ L	a	Δ L
D13	39	71. 5		92	96	82	53	61	17	56	3
D16	48	88		113	119	100	66	75	21	69	4
D19	57	104. 5		134	141	119	78	89	25	82	5
D22	66	121		155	164	138	91	104	28	95	5
D25	75	137. 5		177	185	157	103	118	32	108	6
D29	87	159. 5		205	215	182	119	137	37	125	7
D32	96	176		226	237	201	132	151	41	138	8
D35	105	192. 5		247	260	220	144	165	45	151	8
D38	114	209		269	281	239	156	179	49	164	9
D41	123	225. 5		290	304	258	168	193	53	177	10
D51	153	280. 5		360	379	320	210	240	66	220	12

注記 1. ΔL=2L-a
2. θ (曲げ角度)

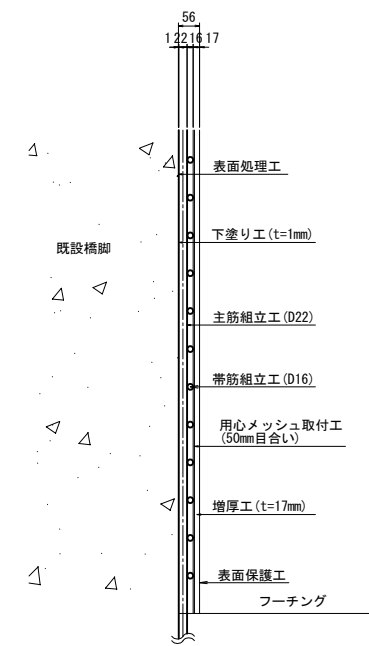
- 注記 1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分 (既設面) は、WJによる表面処理を行うこと。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P8 (A-ライン) 橋脚補強配筋図 (その 4)		
	縮 尺	図示	図面番号 164／254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P9(A-ライン) 橋脚補強一般図 縮尺 1：200



補強断面詳細図 縮尺 1：20



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

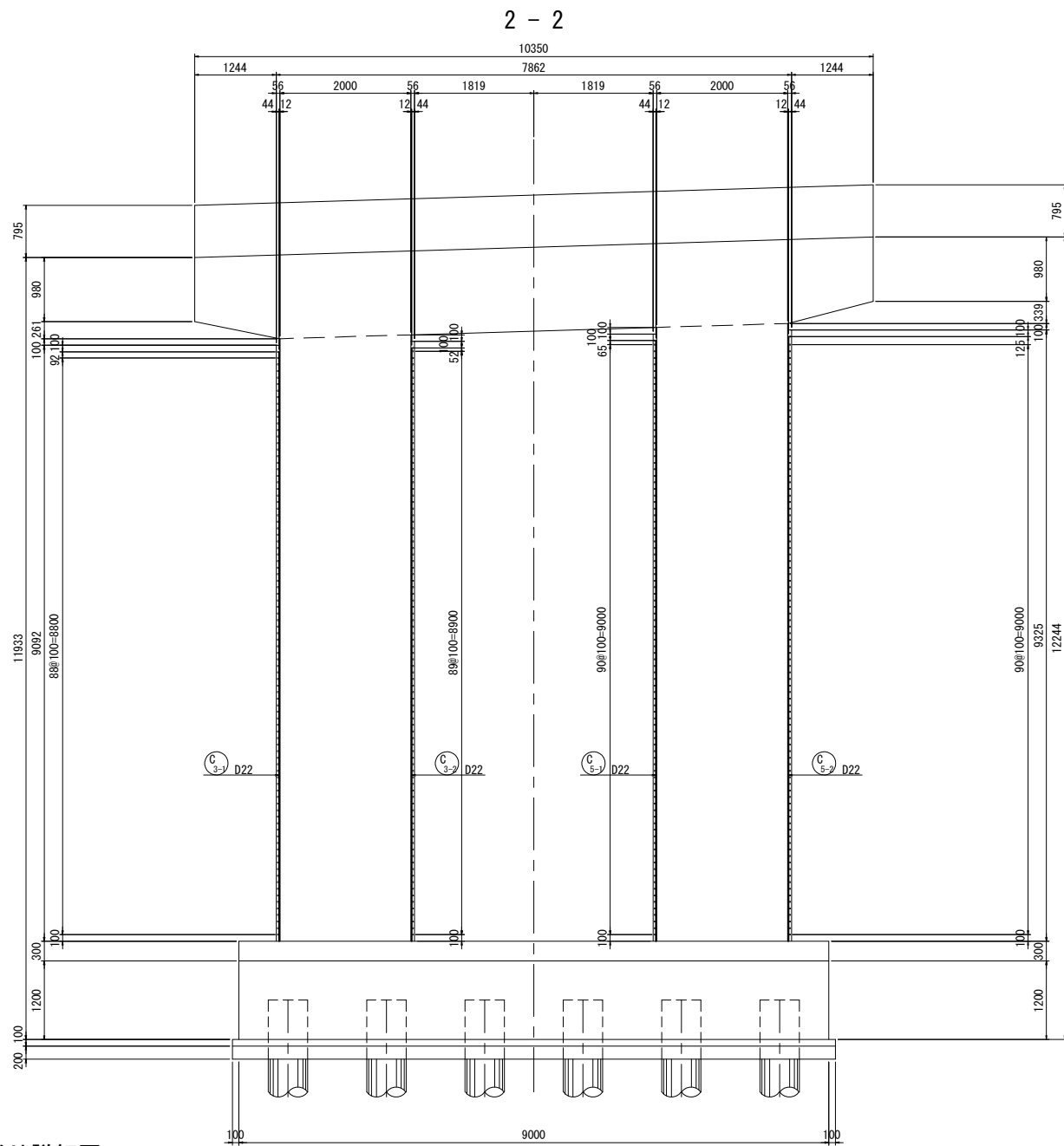
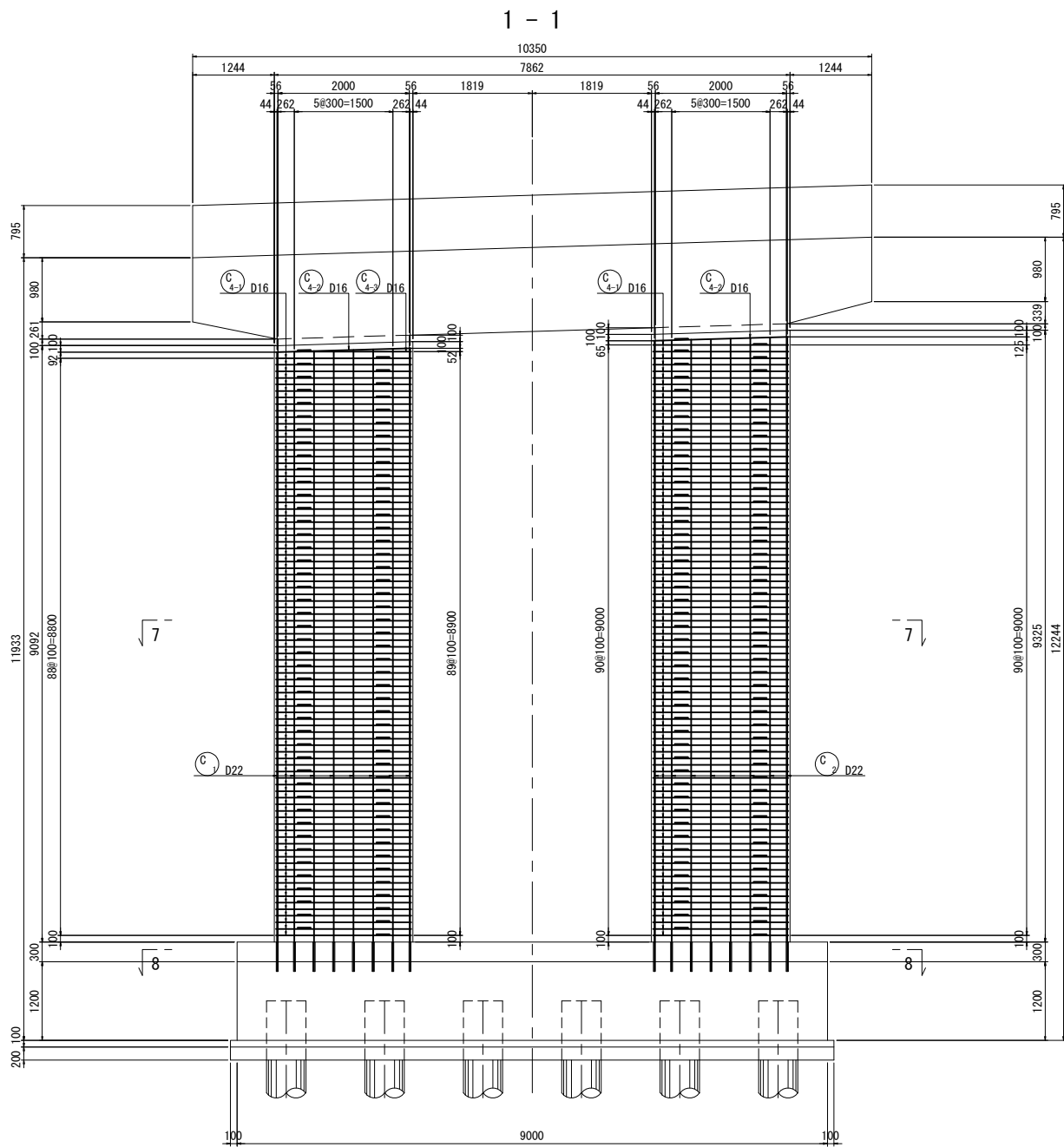
材料	
モルタル	PAE系ポリマーセメントモルタル
鉄筋	SD345

工程		
工程	工 種	
①	基部削孔工	—
②	表面処理工	ウオータージェット
③	下塗り工	1.0mm
④	主筋組立工	SD345 D22
⑤	帯筋組立工	SD345 D16
⑥	増厚工 (鉄筋部)	t=56mm
⑦	用心メッシュ取付工	50×50mm
⑧	増厚工 (かぶり部)	t=17mm
⑨	養生工	
⑩	表面保護工	

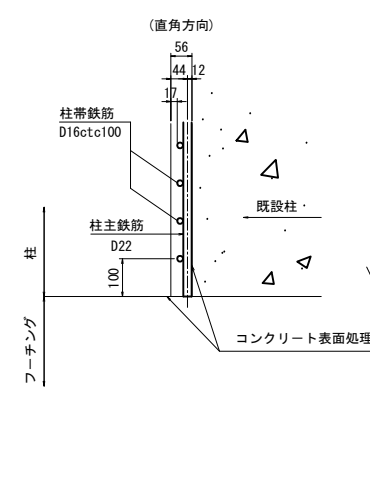
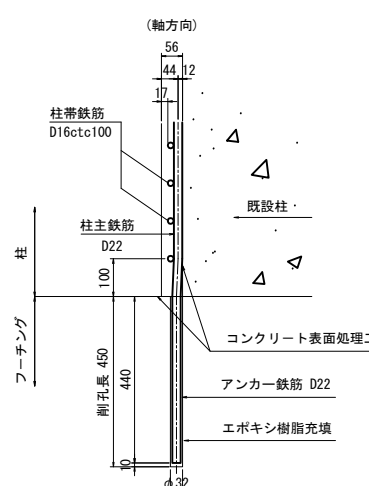
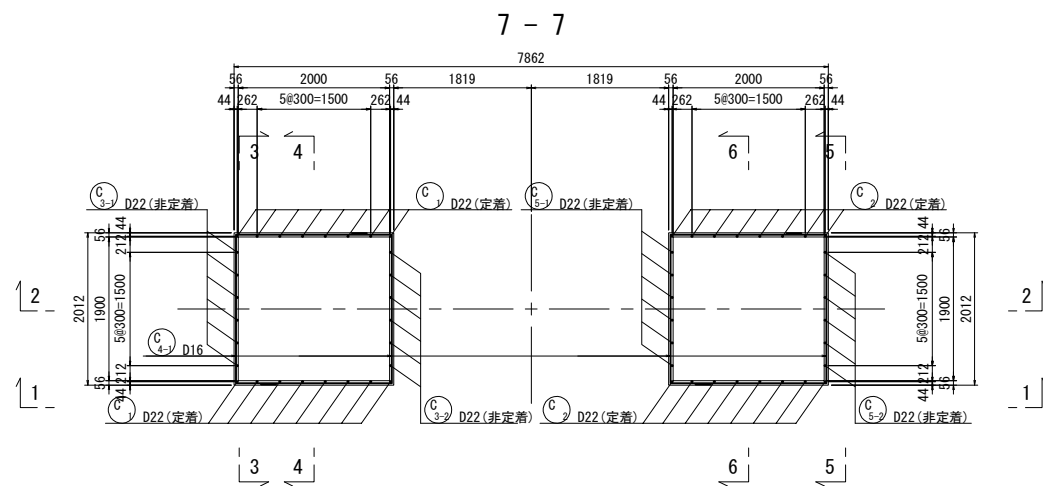
- 注記 1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋探索等による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。
4. 張出梁部のある橋脚においては、施工性を考慮して張出梁から巻立ての下がり位置を設定すること。
5. 「PAE系ポリマーセメントモルタルを用いたコンクリート構造物の補修・補強に関する設計・施工マニュアル(案) 2023年5月」に規定されている材料及び施工方法と同等品以上とすること

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P9(A-ライン) 橋脚補強一般図		
縮 尺	図示	図面番号	165／254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P9(A-ライン) 橋脚補強配筋図 (その 1) 縮尺 1 : 100



柱部かぶり詳細図 縮尺 1:20



主筋取付金具詳細図

サドルバンド

正面図

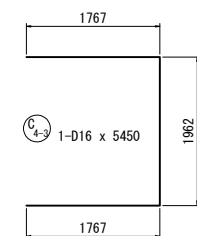
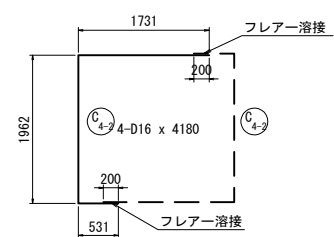
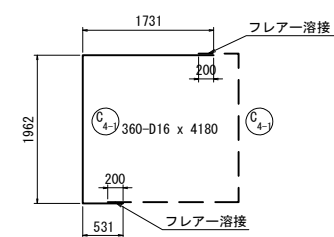
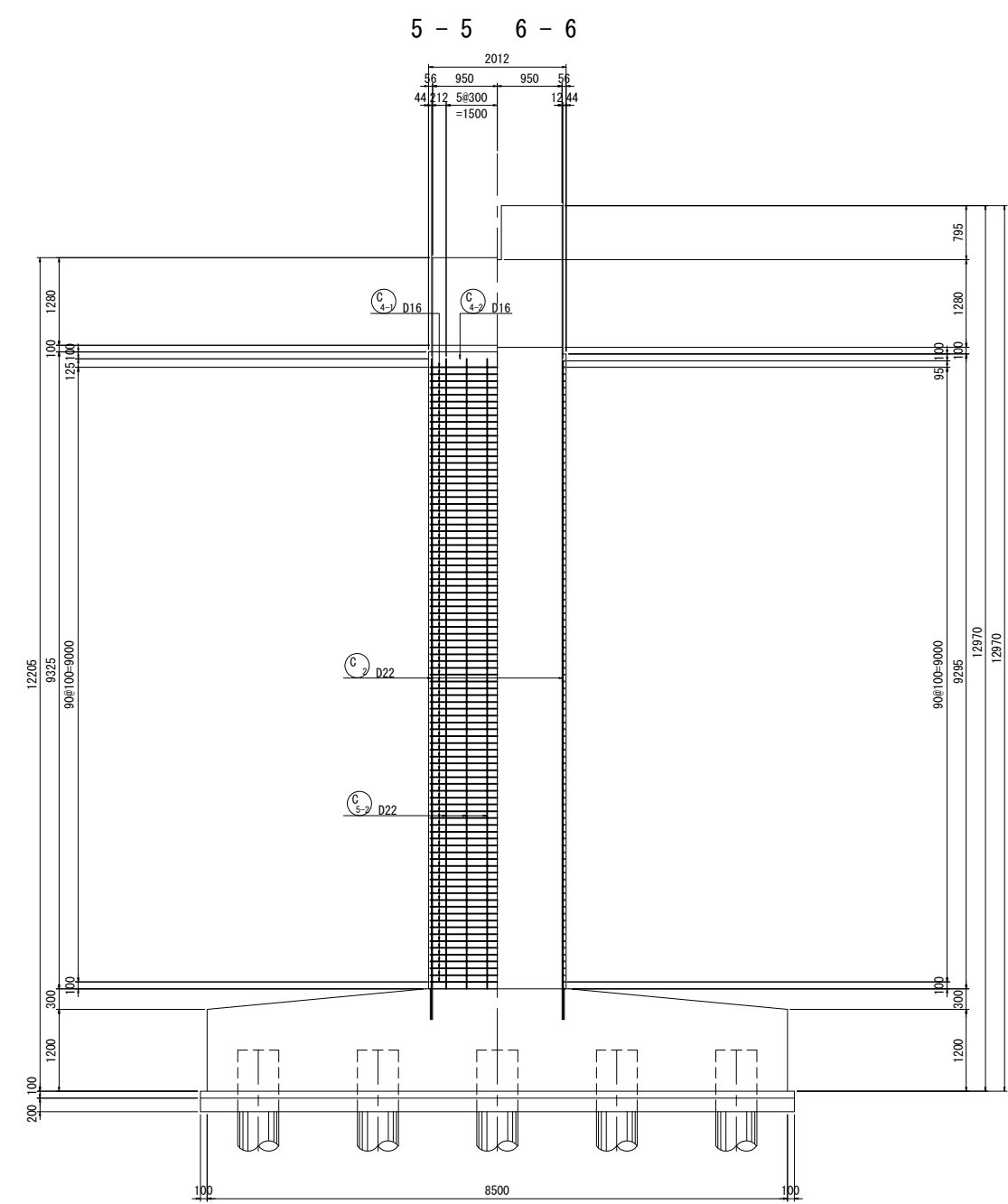
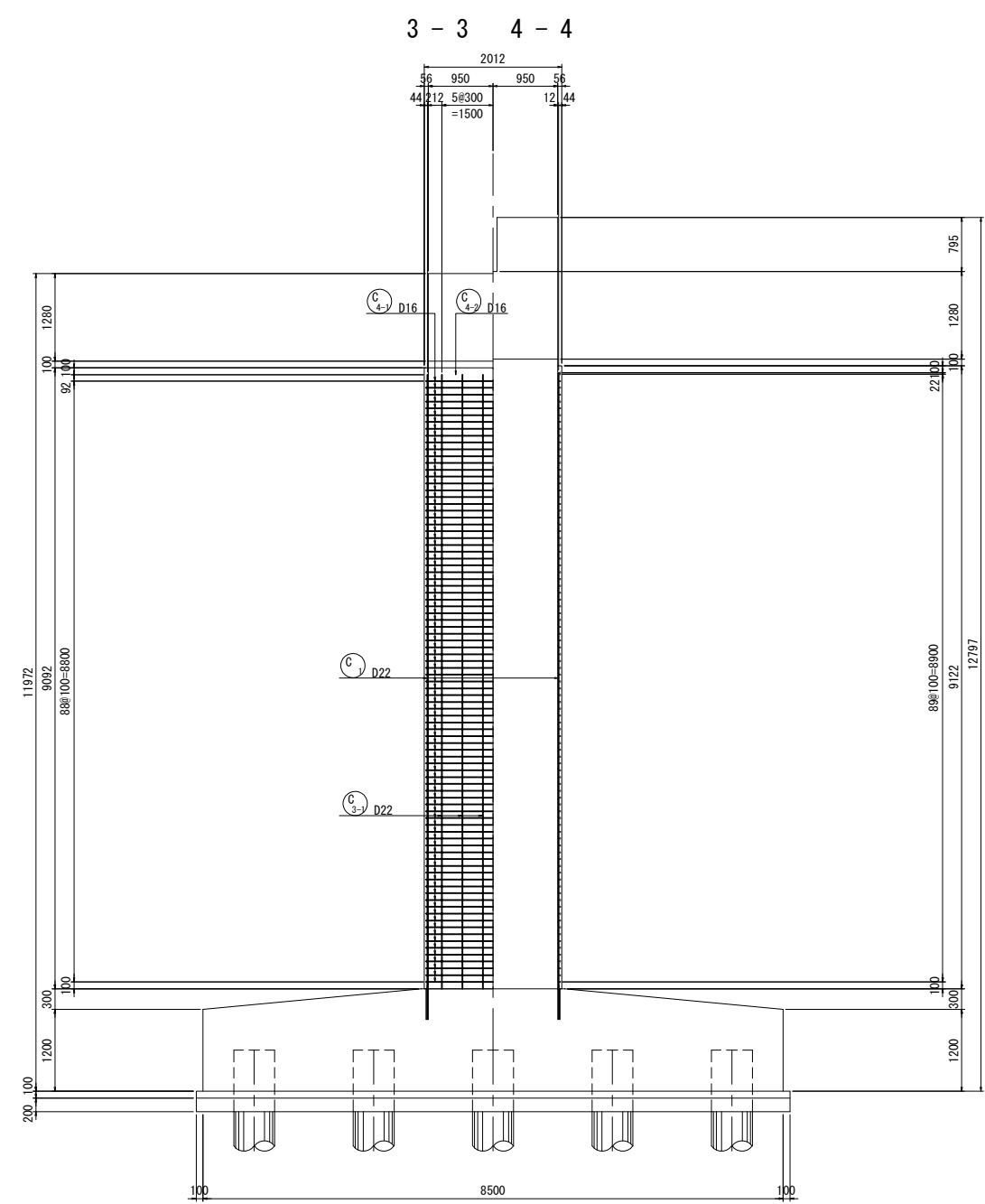
B - B

B - B

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

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P9(A-ライン) 橋脚補強配筋図(その1)		
縮 尺	図示	図面番号	166 / 254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		

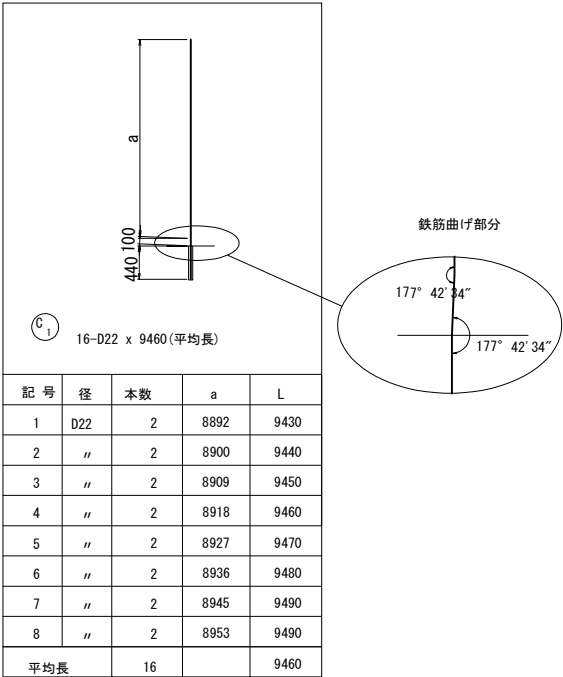
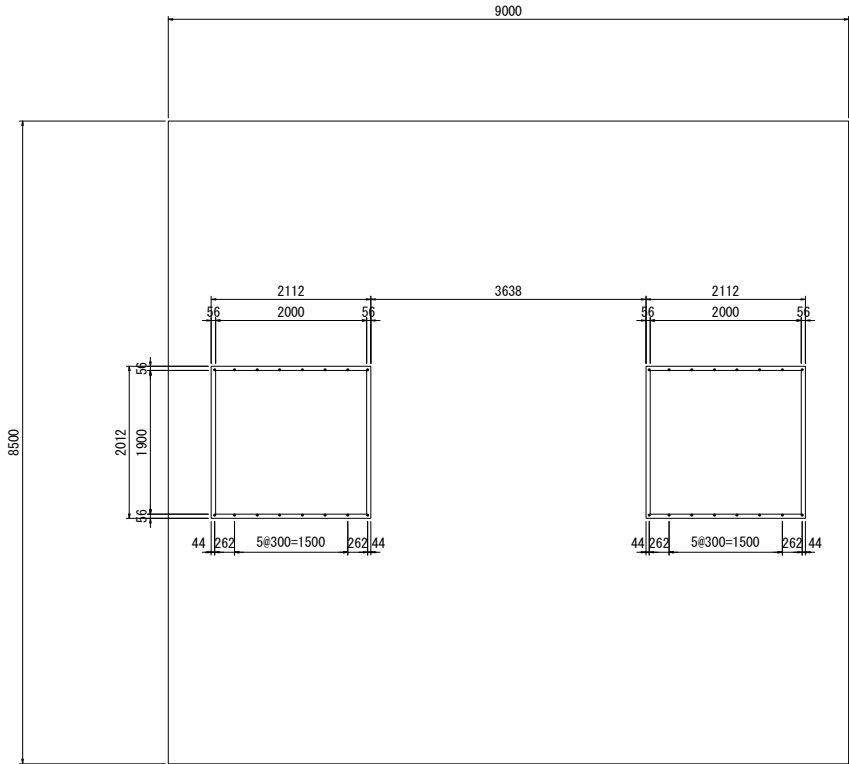
茂宮川高架橋 P9(A-ライン) 橋脚補強配筋図（その2） 縮尺 1：100



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

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P9(A-ライン) 橋脚補強配筋図(その2)		
	縮 尺	図示	図面番号 167／254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

アンカー配置図
8 - 8



鉄筋質量表

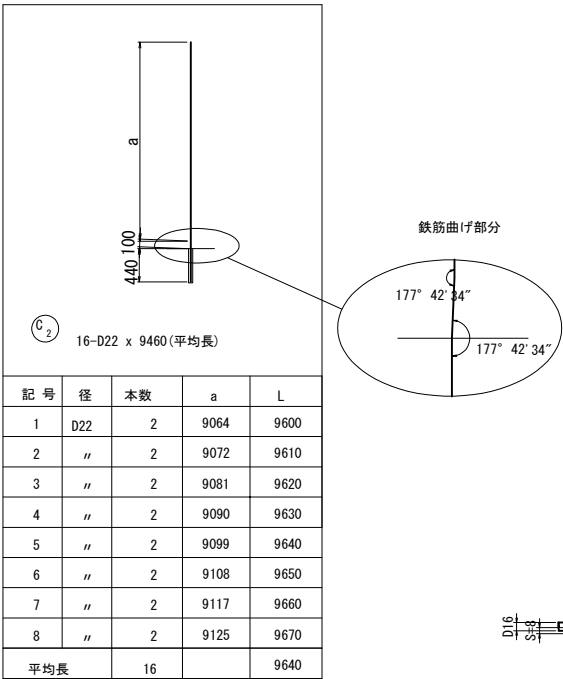
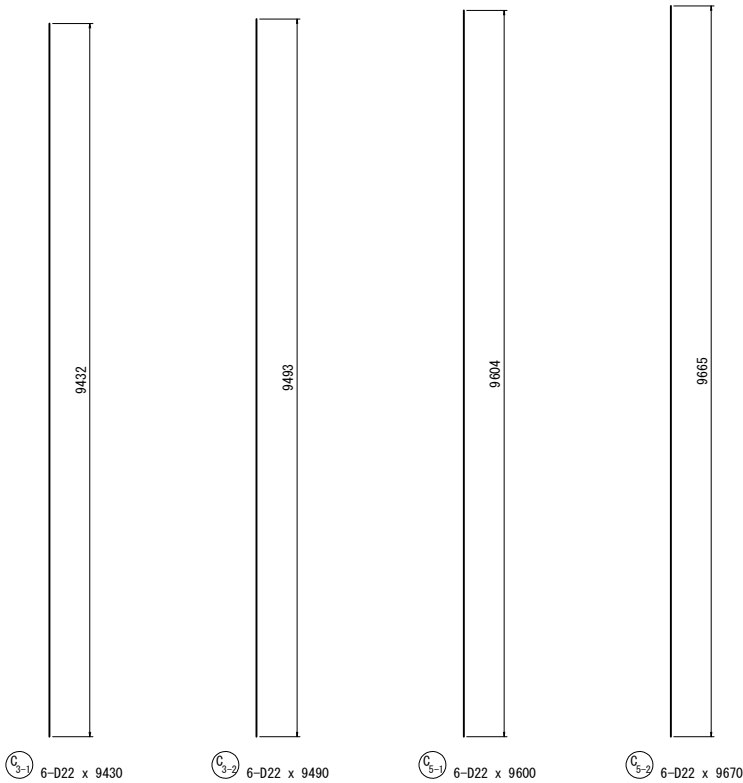
(橋脚 1 基当り)						
記 号	径	長 さ	本 数	単位質量	一本当り質量	摘 要
C 1	D22	9460	16	3. 04	28. 8	460 (T2) ↓ (平均長)
C 2	D22	9640	16	3. 04	29. 3	469 (T2) ↓ (平均長)
C 3-1	D22	9430	6	3. 04	28. 7	172 (T)
C 3-2	D22	9490	6	3. 04	28. 9	173 (T)
C 5-1	D22	9600	6	3. 04	29. 2	175 (T)
C 5-2	D22	9670	6	3. 04	29. 4	176 (T)
C 4-1	D16	4180	360	1. 56	6. 5	2347 (T) └─┘ <360>
C 4-2	D16	4180	4	1. 56	6. 5	26 (T) └─┘ <4>
C 4-3	D16	5450	1	1. 56	8. 5	9 (T) └─┘
					4007	kg
鉄筋質量合計						
T鉄筋			T2鉄筋			
D22			696	kg	D22	929 kg
D16			2382	kg	D16	kg
合 計			3078	kg	合 計	929 kg
フレアー溶接箇所数						
			D16	364	箇所	

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

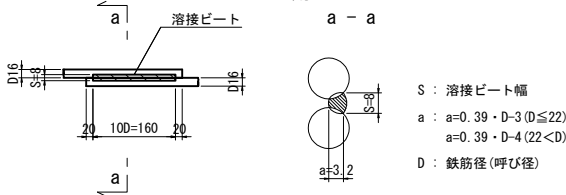
鉄筋曲げ加工表

φ	主筋・スターラップ									
	θ ≤ 90°		θ > 90°		θ = 45°		θ = 60°		θ = 90°	
	R=3 φ	R=5. 5 φ	a	Δ L	a	Δ L	a	Δ L	a	Δ L
D13	39	71. 5	92	96	82	53	61	17	56	3
D16	48	88	113	119	100	66	75	21	69	4
D19	57	104. 5	134	141	119	78	89	25	82	5
D22	66	121	155	164	138	91	104	28	95	5
D25	75	137. 5	177	185	157	103	118	32	108	6
D29	87	159. 5	205	215	182	119	137	37	125	7
D32	96	176	226	237	201	132	151	41	138	8
D35	105	192. 5	247	260	220	144	165	45	151	8
D38	114	209	269	281	239	156	179	49	164	9
D41	123	225. 5	290	304	258	168	193	53	177	10
D51	153	280. 5	360	379	320	210	240	66	220	12

注記 1. ΔL=2L-a
2. θ (曲げ角度)



フレアー溶接詳細図
D16用

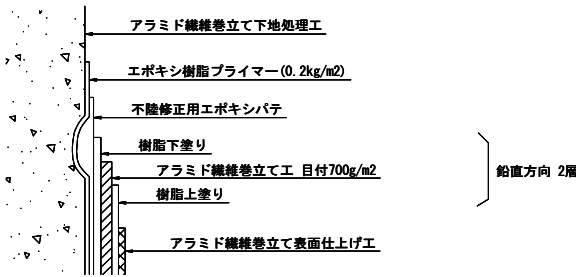


注記 1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。

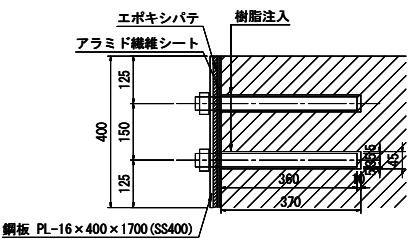
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P9 (A-ライン) 橋脚補強配筋図 (その3)		
縮 尺	図示	図面番号	168／254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P9(A-ライン) 橋脚横梁補強詳細図 縮尺 1 : 200

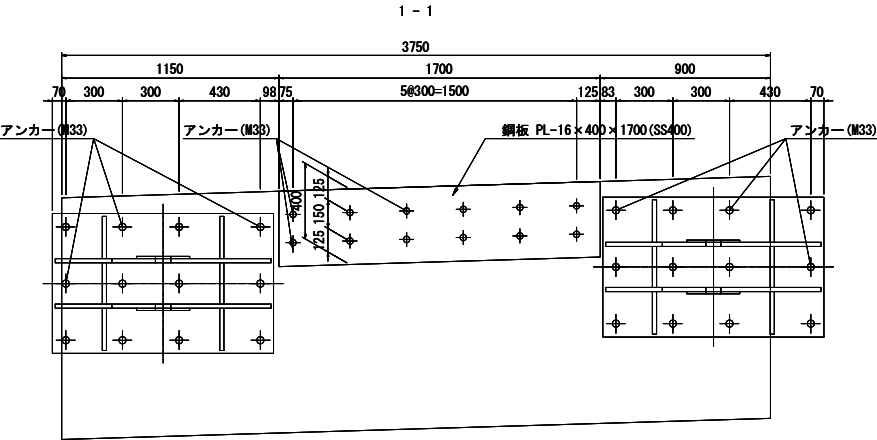
アラミド繊維シート施工断面図



アンカー詳細図 縮尺 1:20

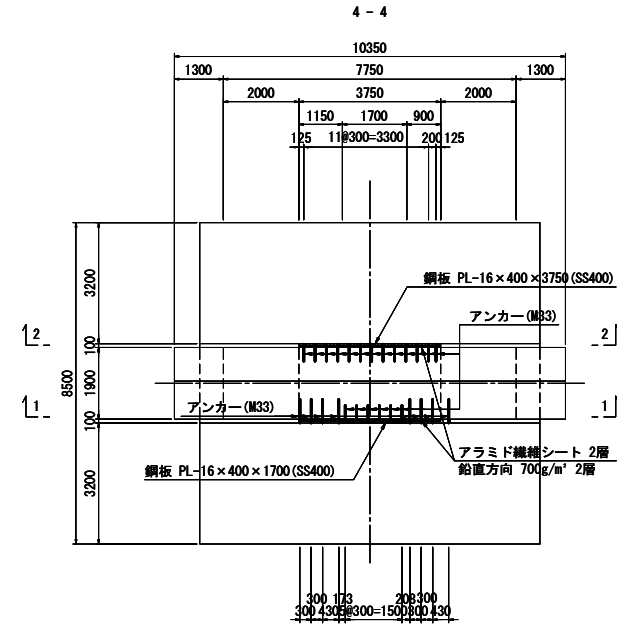
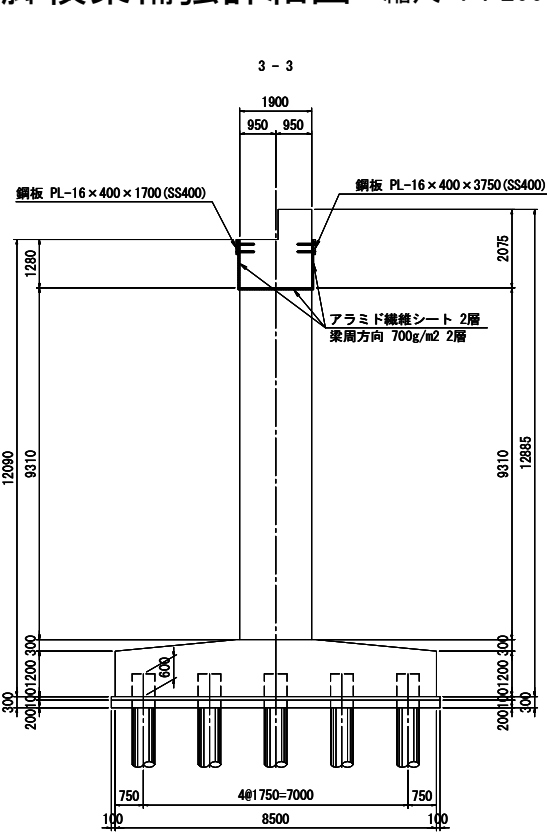
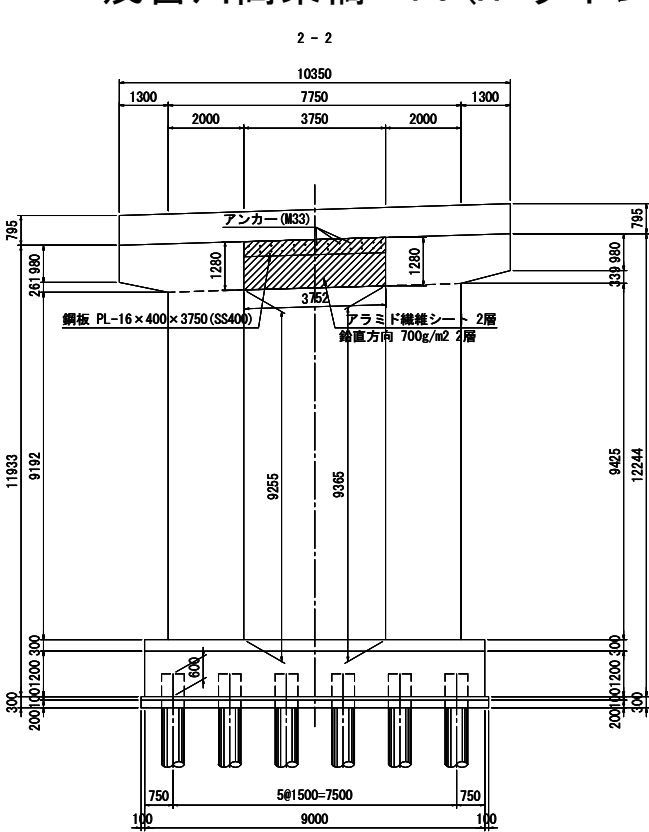
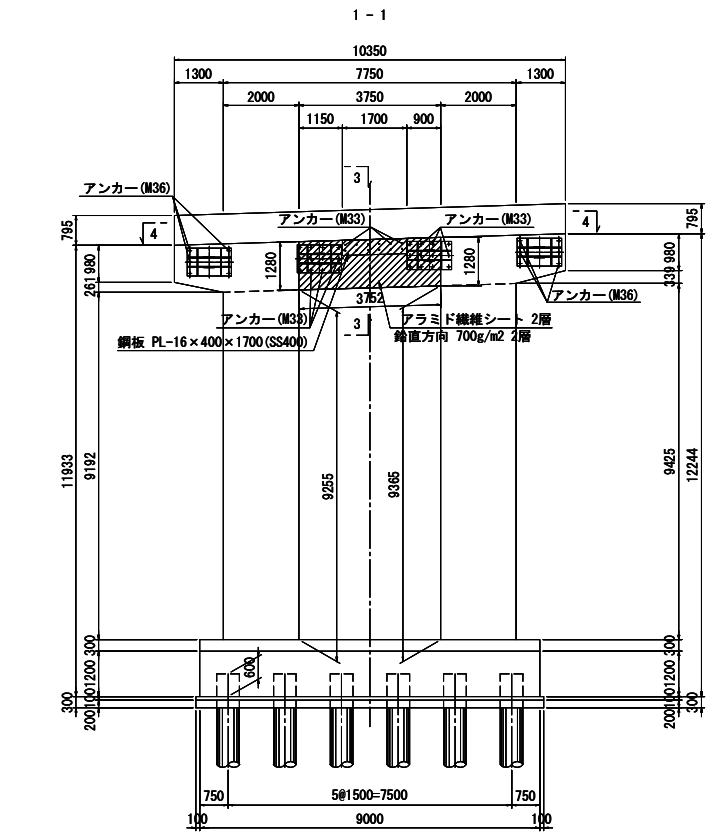
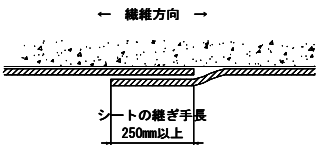


シート定着鋼板詳細図 縮尺 1:40



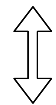
性能表	
目付量 (g/m2)	733±2
シートの厚さ (mm)	0.504
引張強度 (N/mm2)	2350
引張弾性率 (kN/mm2)	78

継ぎ手部

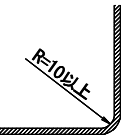


アラミド繊維シート施工接着方向

隅角部



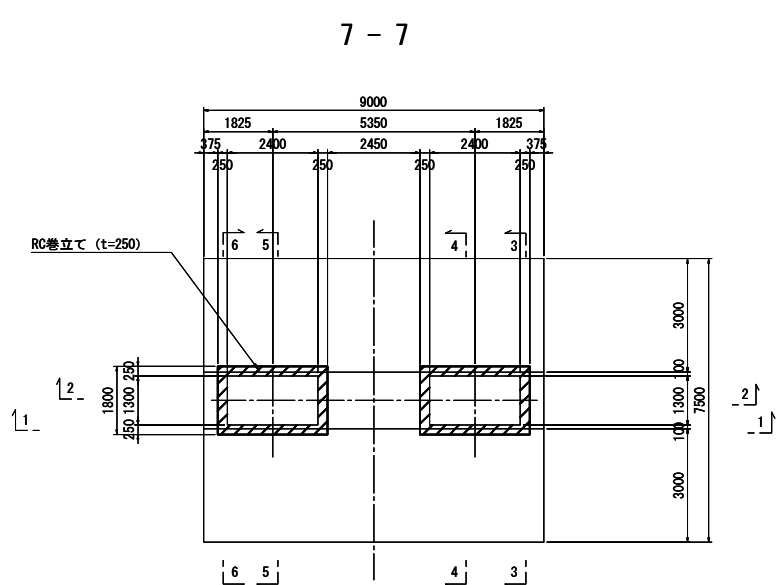
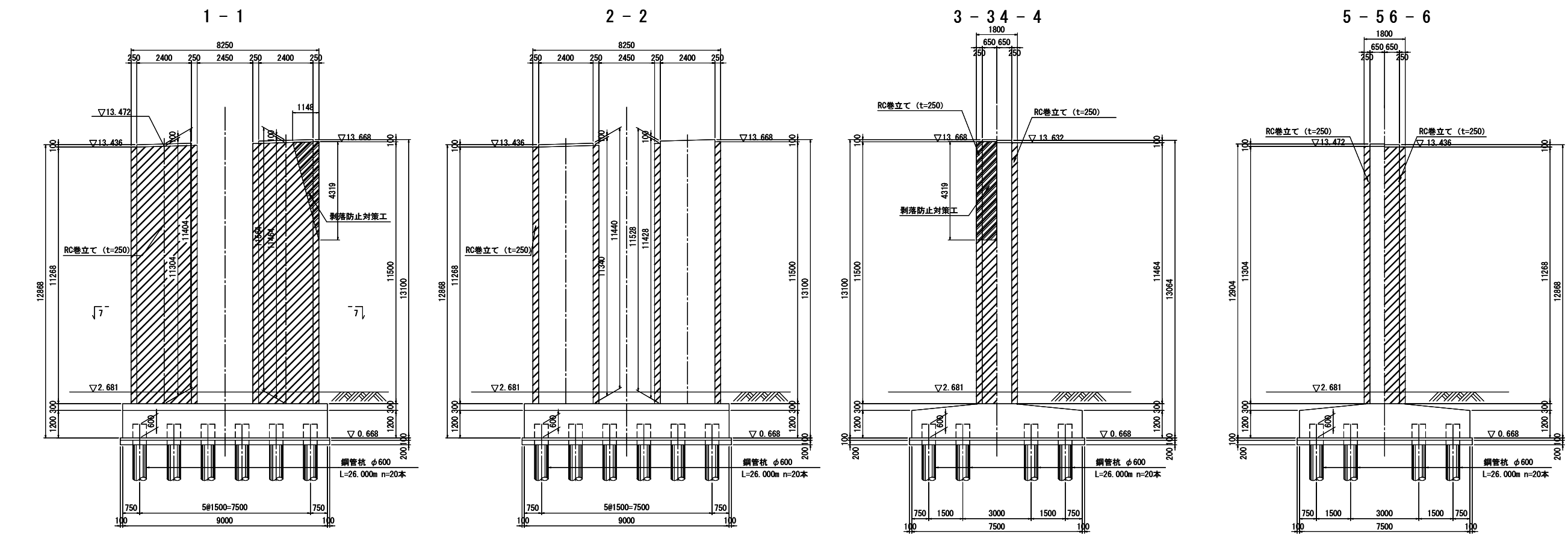
鉛直方向
2層



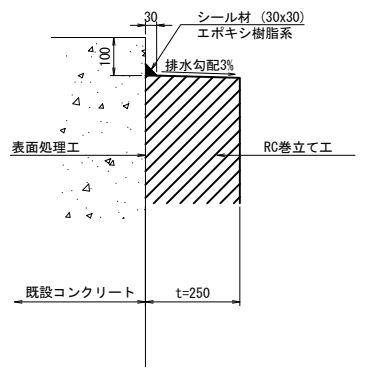
注記 1. 現場原寸確認の上、詳細決定のこと。
2. 不陸修正材（エポキシパテ）の使用量は、下地状況確認後決定する。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P9(A-ライン) 橋脚横梁補強詳細図		
縮 尺	図示	図面番号	169 / 254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P10(A-ライン) 橋脚補強一般図 縮尺 1：200

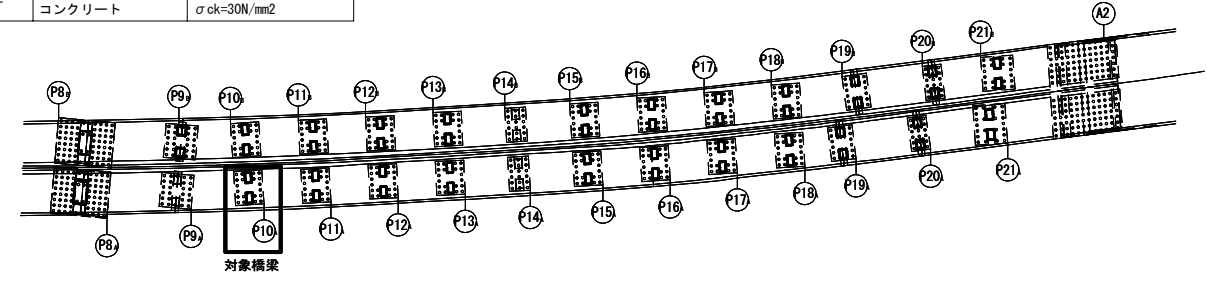


柱巻立て天端詳細図 縮尺 1：20



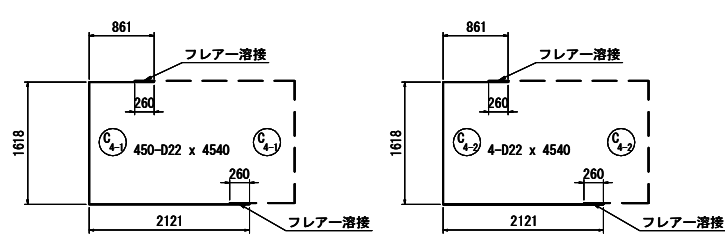
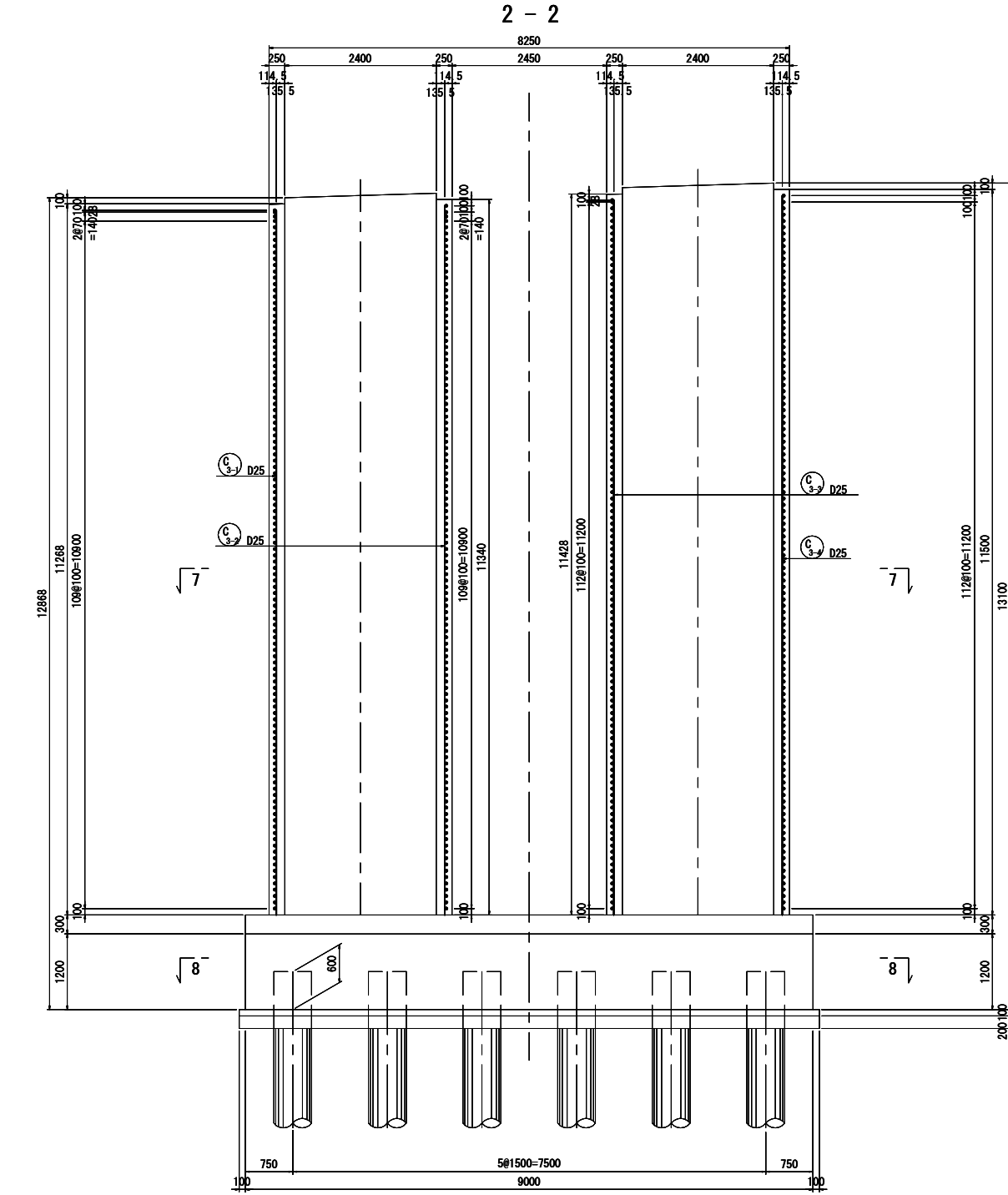
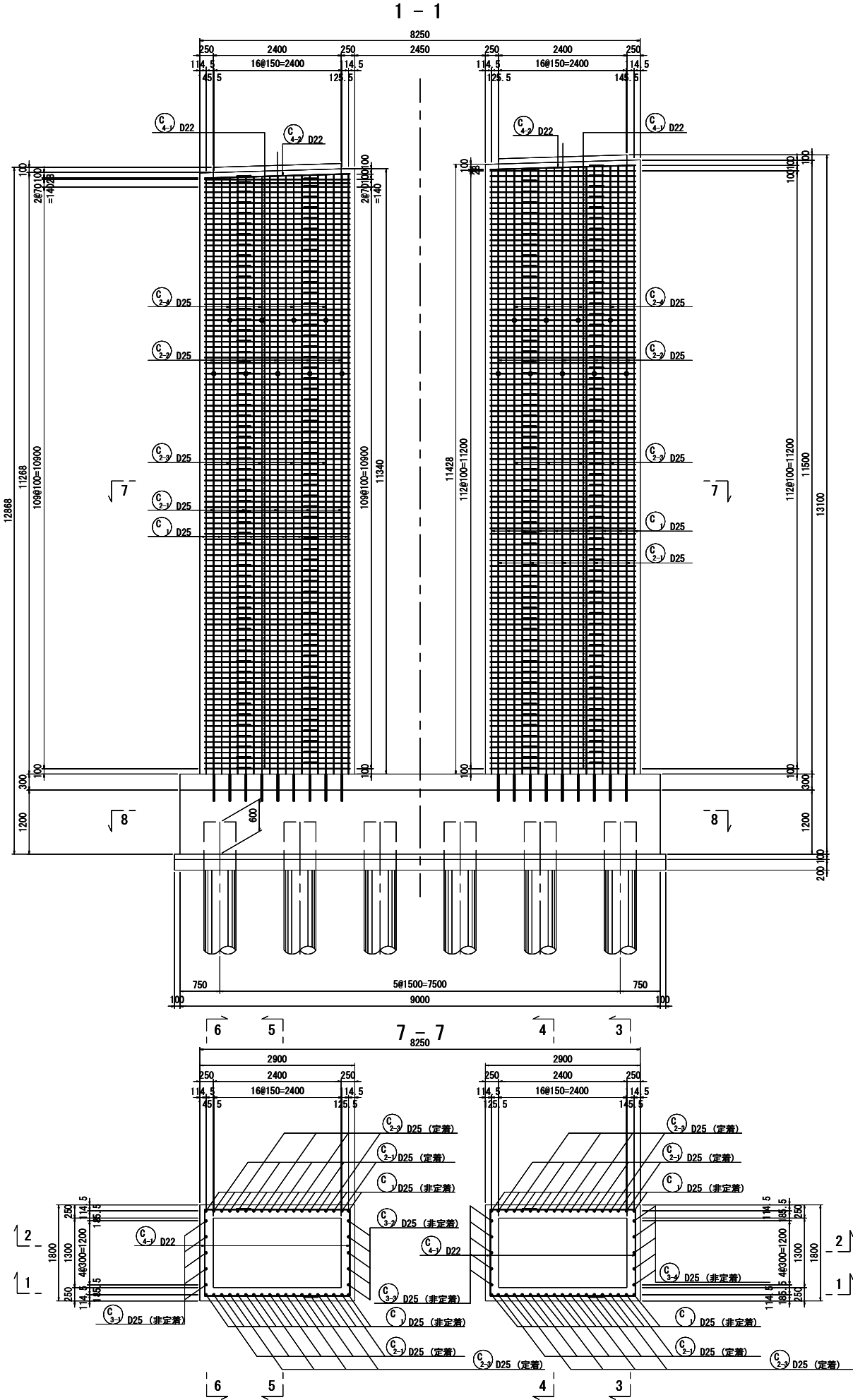
既設使用材料			
柱	鉄筋	SD295	
	コンクリート	$\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$	
補強使用材料			
柱	鉄筋	SD345	
	コンクリート	$\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$	

- 注記 1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカ一定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋調査等による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。
4. 張出梁部のある橋脚においては、施工性を考慮して張出梁から巻立ての下がり位置を設定すること。



常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P10(A-ライン) 橋脚補強一般図		
縮 尺	図示	図面番号	170／254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P10(A-ライン) 橋脚補強配筋図 (その1) 縮尺 1 : 100

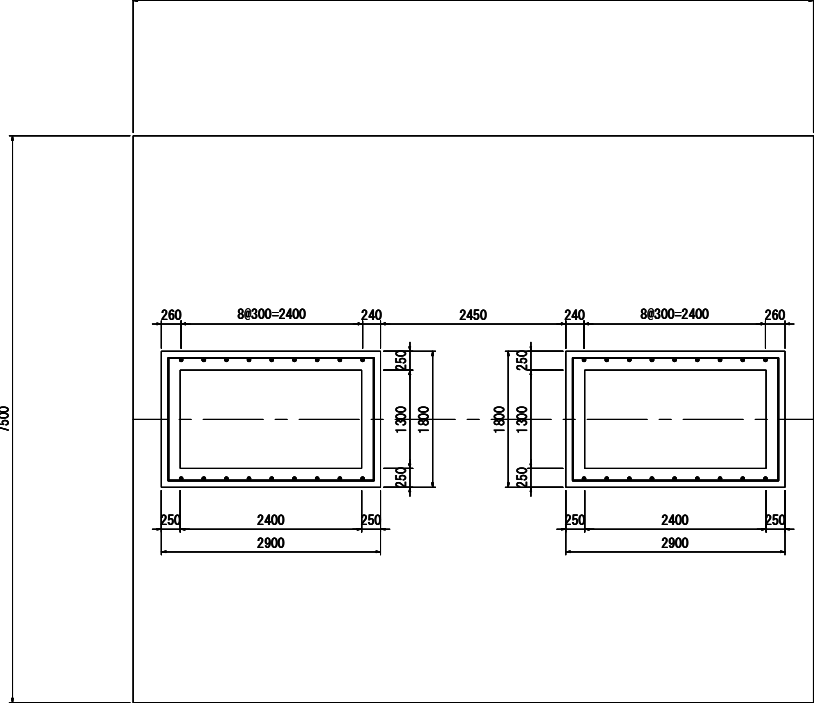


- 注記 1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、
既設構造物の鉄筋を切断しないように
現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等
による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。

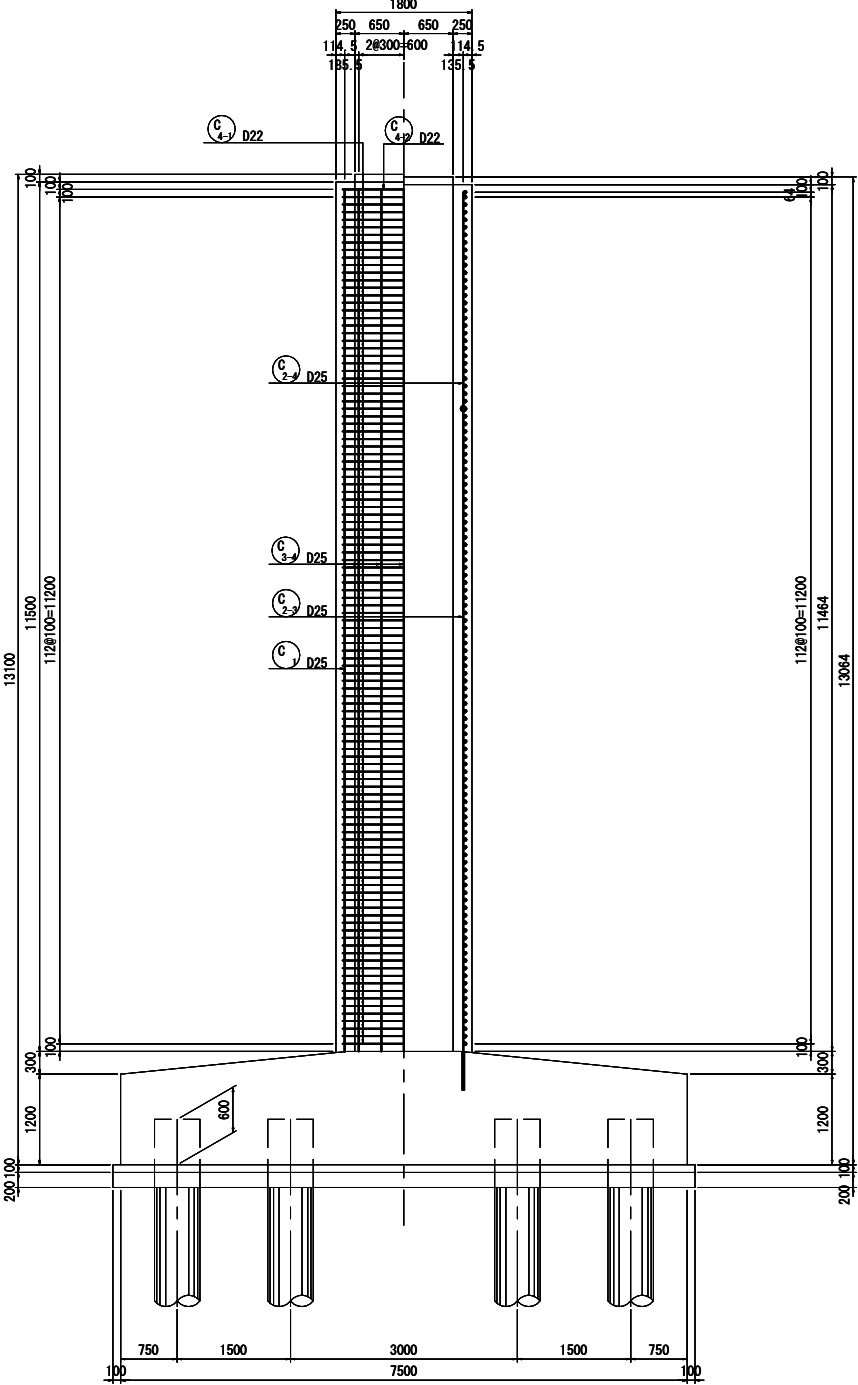
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P10(A-ライン)橋脚補強配筋図 (その1)		
	縮 尺	図示	図面番号 171 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P10(A-ライン) 橋脚補強配筋図 (その2) 縮尺 1 : 100

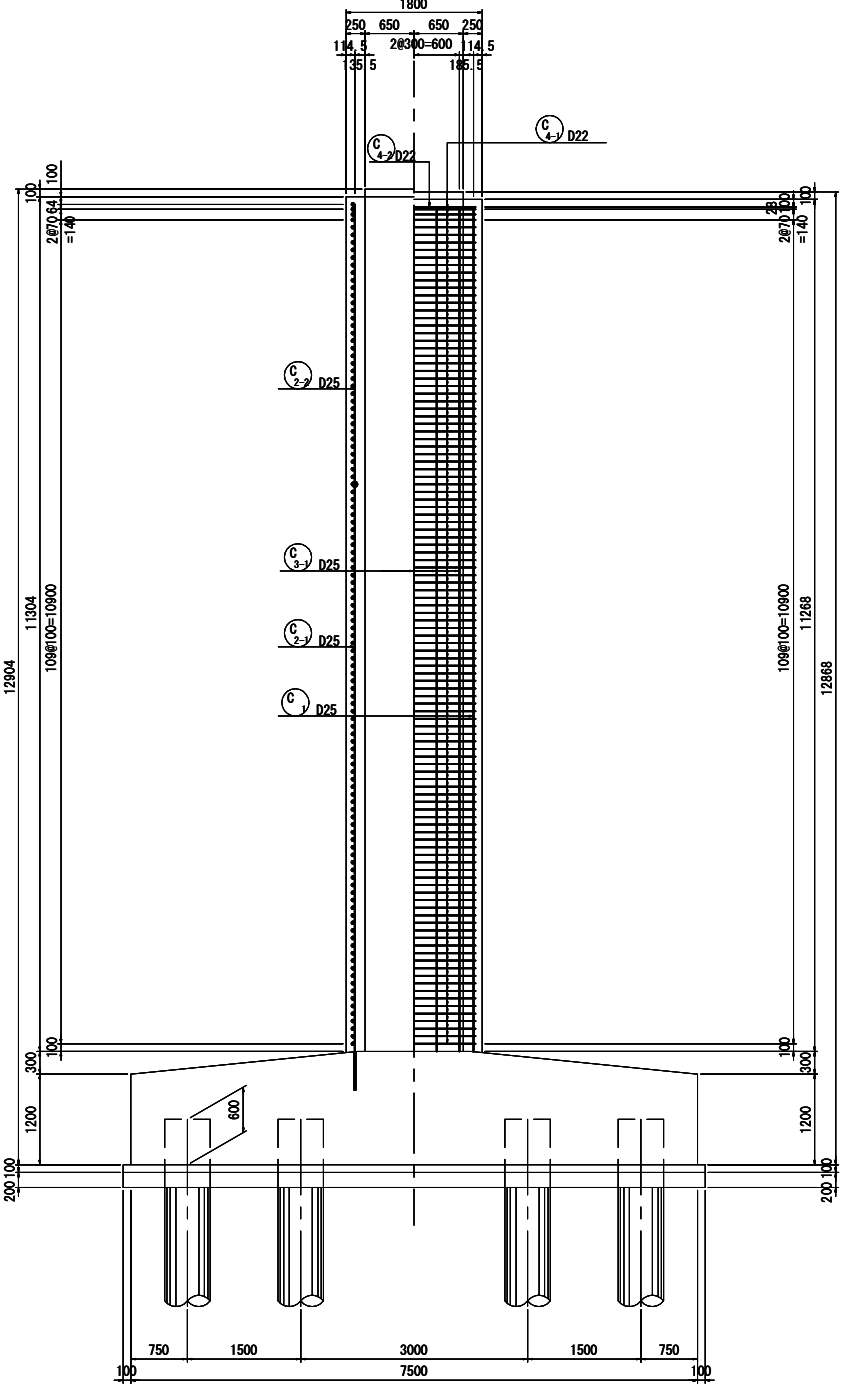
アンカー配置図
8 - 8
9000



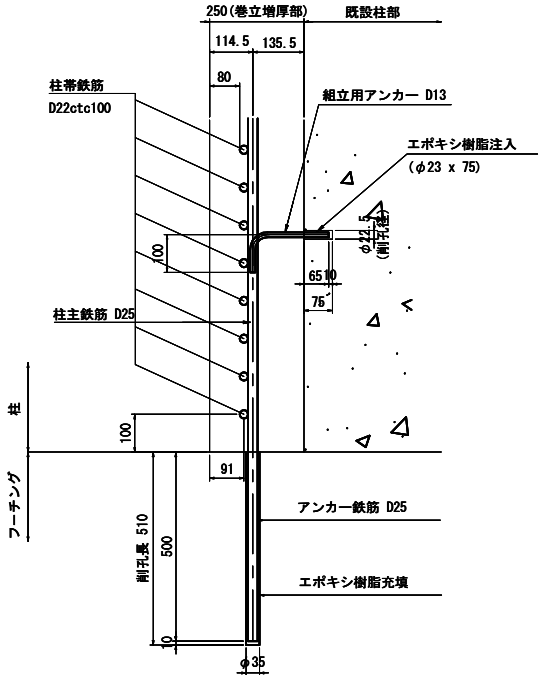
3 - 3 4 - 4



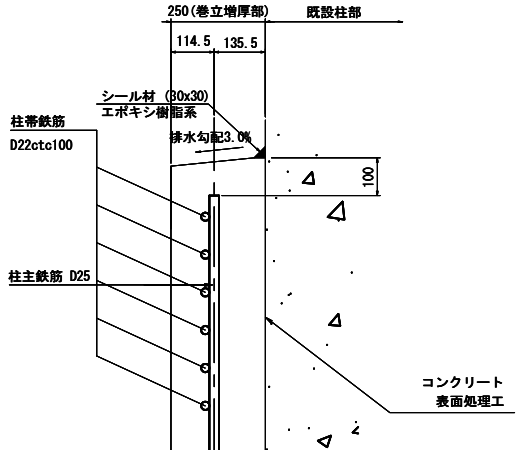
5 - 5 6 - 6



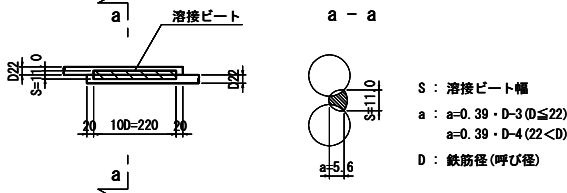
かぶり詳細図 縮尺 1:20



天端仕上げ 縮尺 1:20



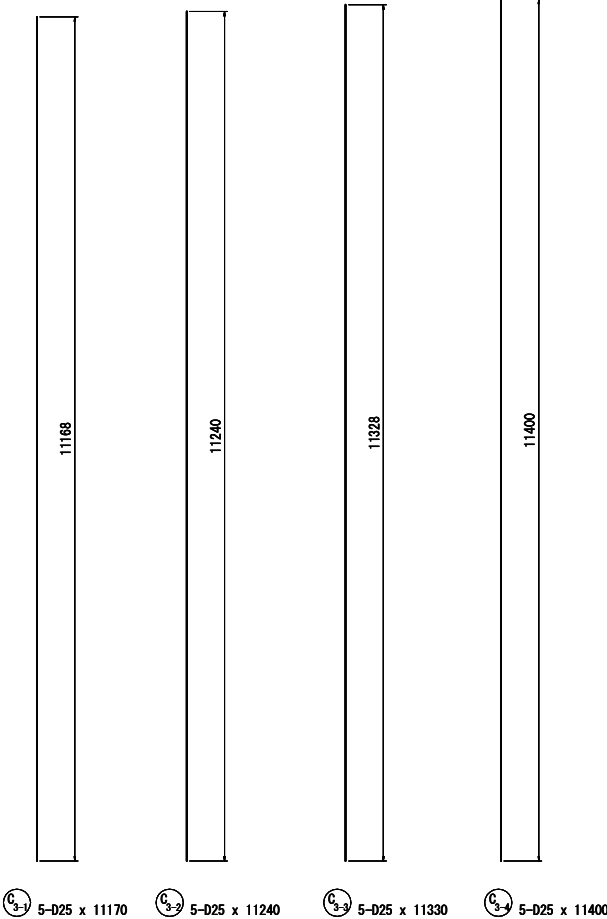
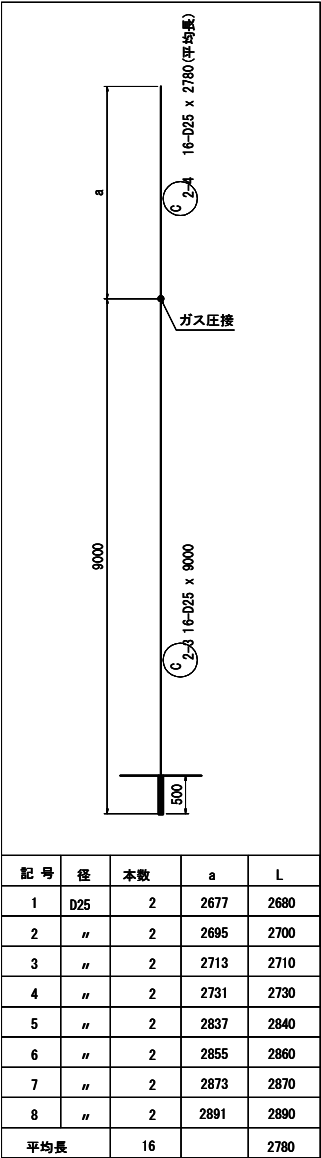
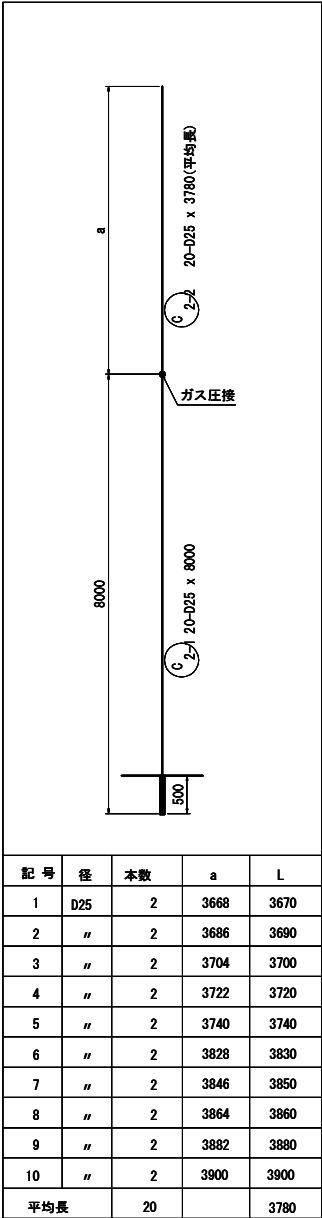
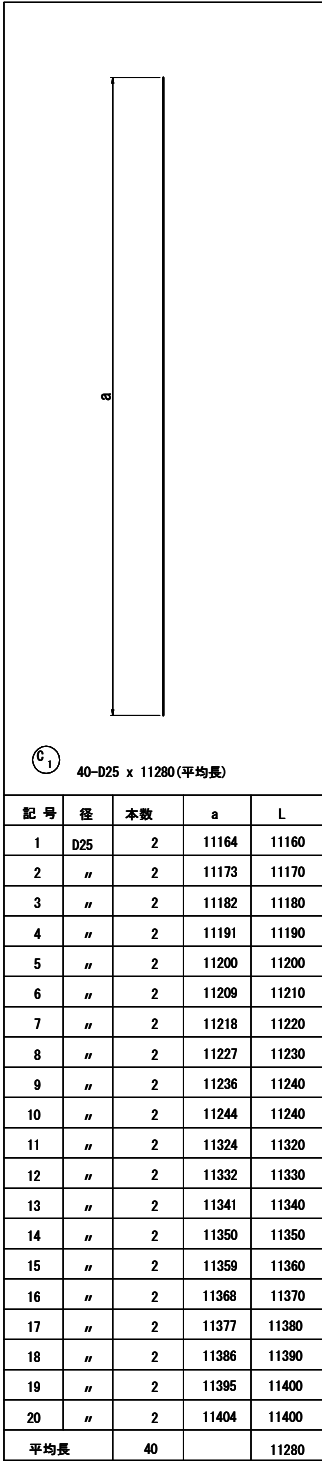
フレア溶接詳細図
D22用



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

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P10(A-ライン)橋脚補強配筋図 (その2)		
縮 尺	図示	図面番号	172 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P10(A-ライン) 橋脚補強配筋図（その3） 縮尺 1：100



組立用アンカー数量

(橋脚 1 基当り)							
種 別	径	長 さ	本数	単位質量 (kg/m)	一本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
組立用アンカー	D13	280	169	0.995	0.279	47	┐
合 計						47	kg
D13 (SD345)						47	kg
組立用アンカー M12						47	kg

※ 組立用アンカー本数
D25 N = 168.5m2 / 1 本/m2 = 169 本

鉄筋質量表

記 号	径	長 さ	本 数	単位質量	一本当り質量	質 量	摘 要
1	D25	11280	40	3.98	44.9	1796	(平均長) (T)
2-1	D25	8000	20	3.98	31.8	636	(T) [20]
2-2	D25	3780	20	3.98	15.0	300	(平均長) (T)
2-3	D25	9000	16	3.98	35.8	573	(T) [16]
2-4	D25	2780	16	3.98	11.1	178	(平均長) (T)
3-1	D25	11170	5	3.98	44.5	223	(T)
3-2	D25	11240	5	3.98	44.7	224	(T)
3-3	D25	11330	5	3.98	45.1	226	(T)
3-4	D25	11400	5	3.98	45.4	227	(T)
4-1	D22	4540	450	3.04	13.8	6210	(T) <450>
4-2	D22	4540	4	3.04	13.8	55	(T) <4>
10648 kg							
鉄筋質量合計							
T鉄筋				T1鉄筋			
D22		6265	kg	D22		1209	kg
D25		3174	kg	D25		1209	kg
合 計		9439	kg	合 計		1209	kg
フレアー溶接箇所数							
D22		454 箇所					
ガス圧接箇所数							
D25		36 箇所					

注記 : < > はフレアー溶接箇所数を示す。
[] はガス圧接箇所数を示す。
鉄筋長は、四捨五入の10mm丸めとする。

鉄筋曲げ加工表

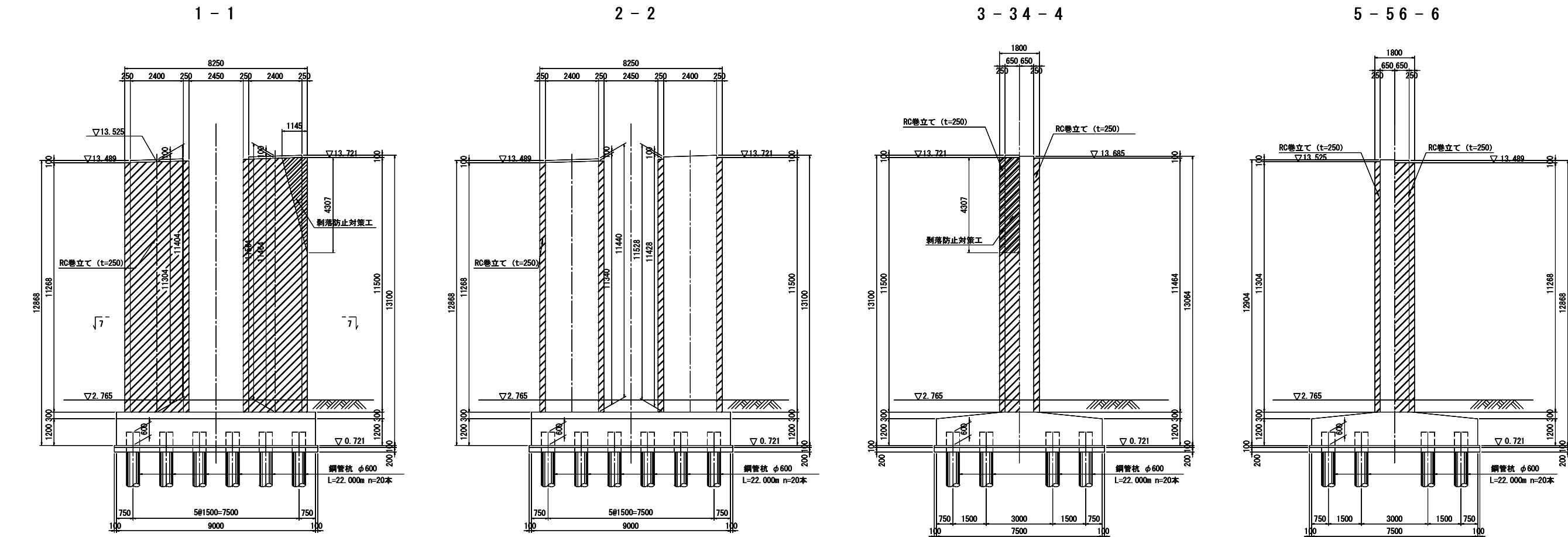
φ	主筋・スターラップ									
	θ ≤ 90°		θ > 90°		θ = 45°		θ = 60°		θ = 90°	
	R=3φ	R=5.5φ	a	ΔL	a	ΔL	a	ΔL	a	ΔL
D13	39	71.5	92	96	82	53	61	17	56	3
D16	48	88	113	119	100	66	75	21	69	4
D19	57	104.5	134	141	119	78	89	25	82	5
D22	66	121	155	164	138	91	104	28	95	5
D25	75	137.5	177	185	157	103	118	32	108	6
D29	87	159.5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

注記 1. ΔL=2L-a
2. θ (曲げ角度)

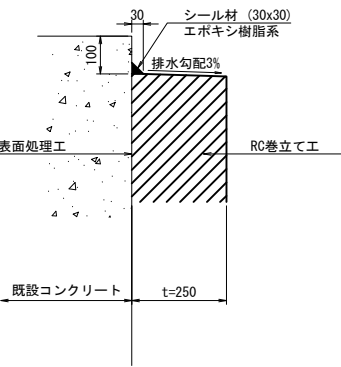
注記 1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋検査等による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P10(A-ライン) 橋脚補強配筋図 (その3)		
縮 尺	図示	図面番号	173／254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P11(A-ライン) 橋脚補強一般図 縮尺 1 : 200



柱巻立て天端詳細図 縮尺 1:20

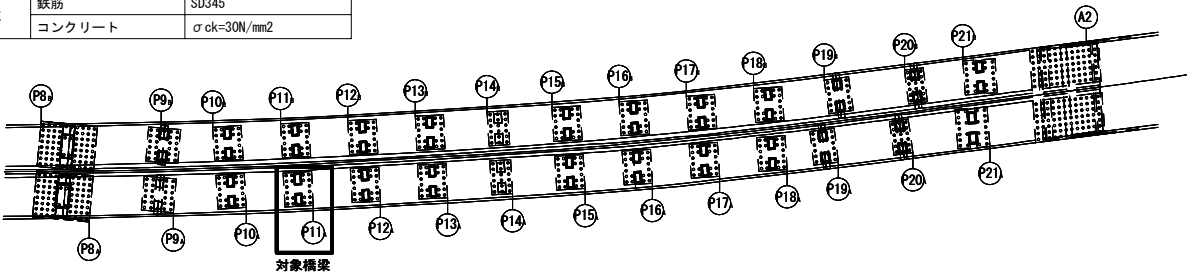


既設使用材料

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

補強使用材料

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

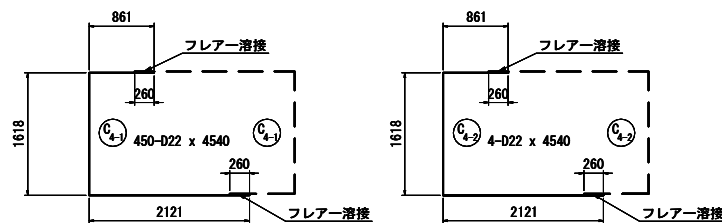
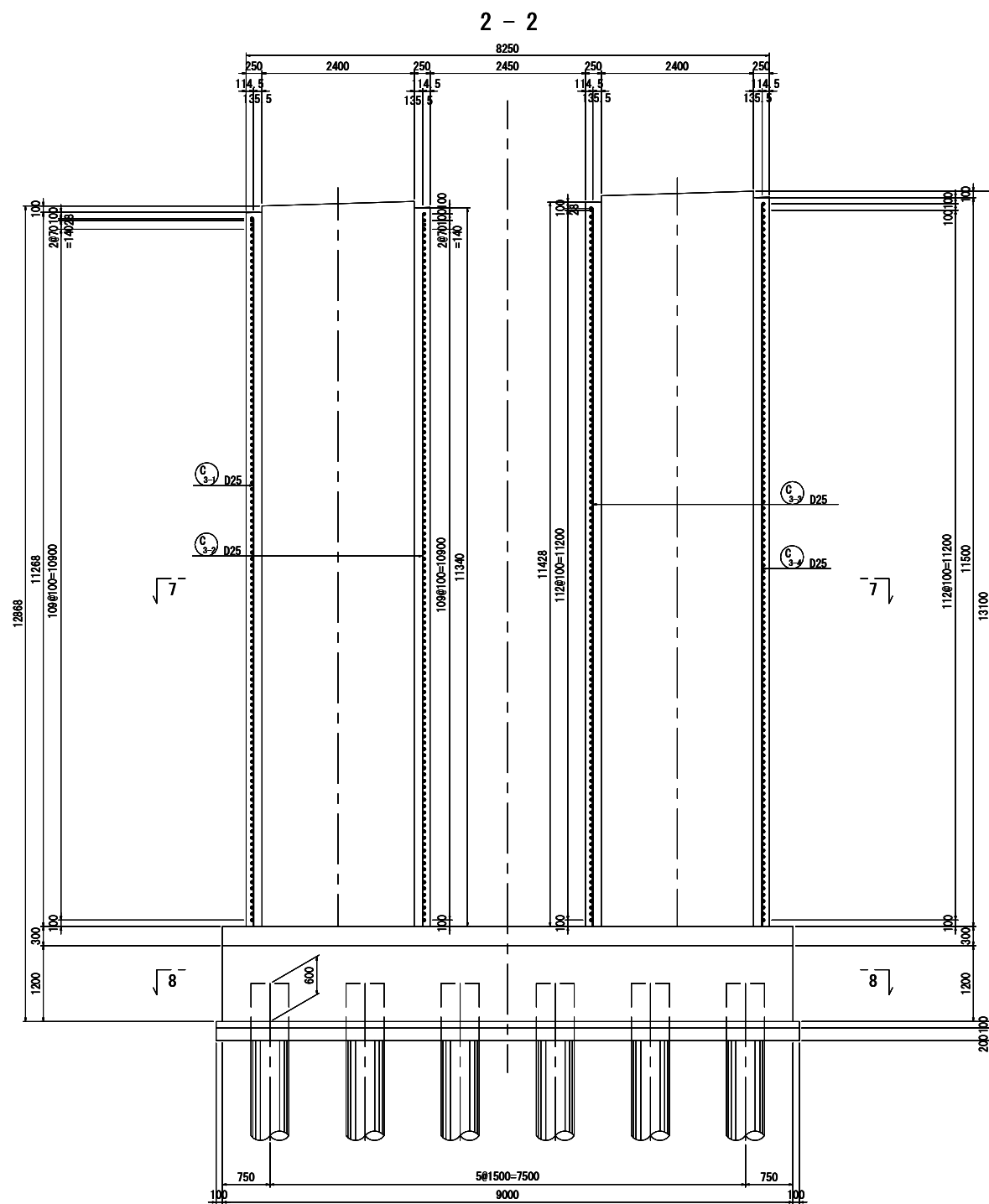
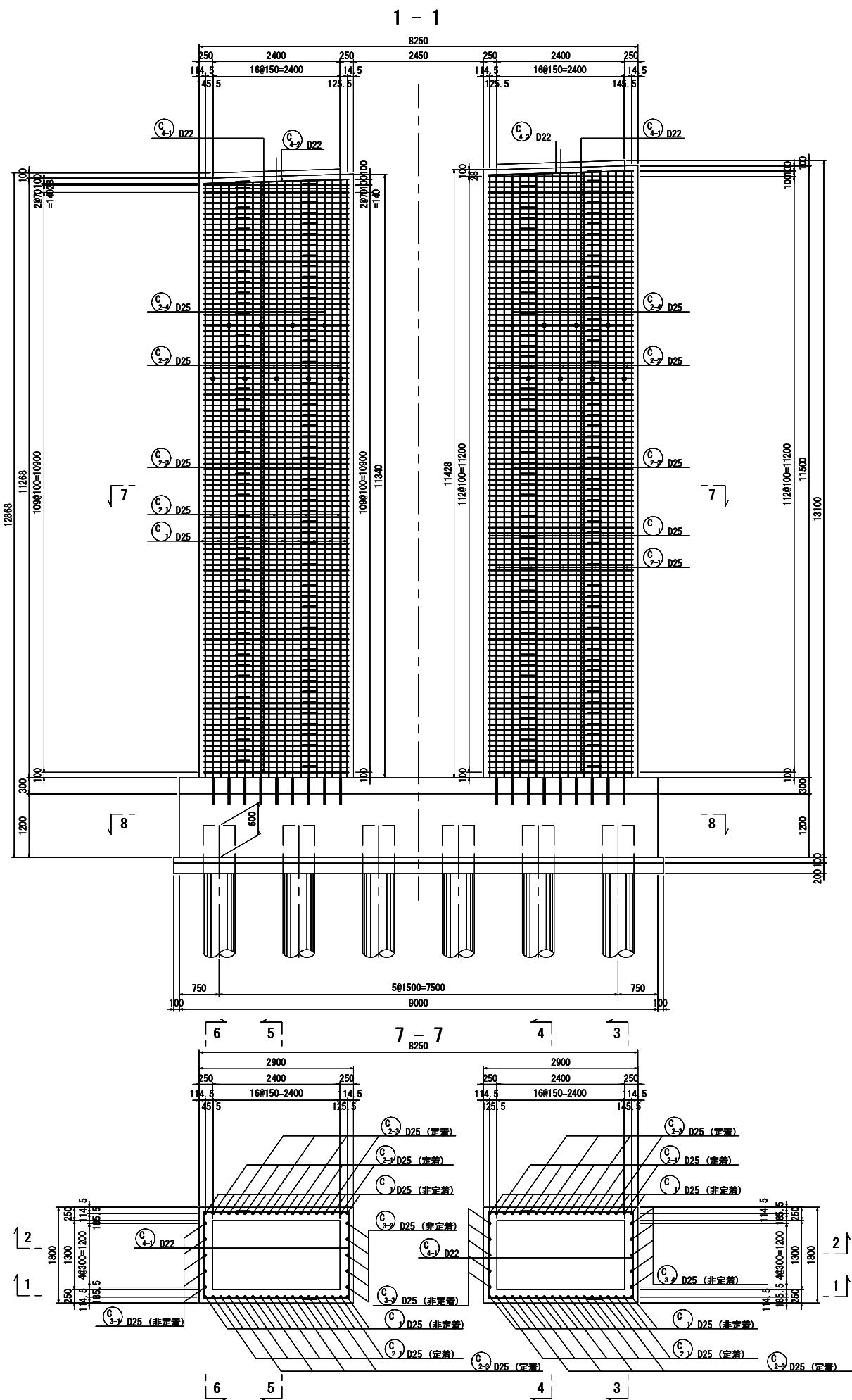


注記

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

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P11(A-ライン) 橋脚補強一般図		
縮 尺	図示	図面番号	174 / 254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P11(A-ライン) 橋脚補強配筋図 (その1) 縮尺 1 : 100

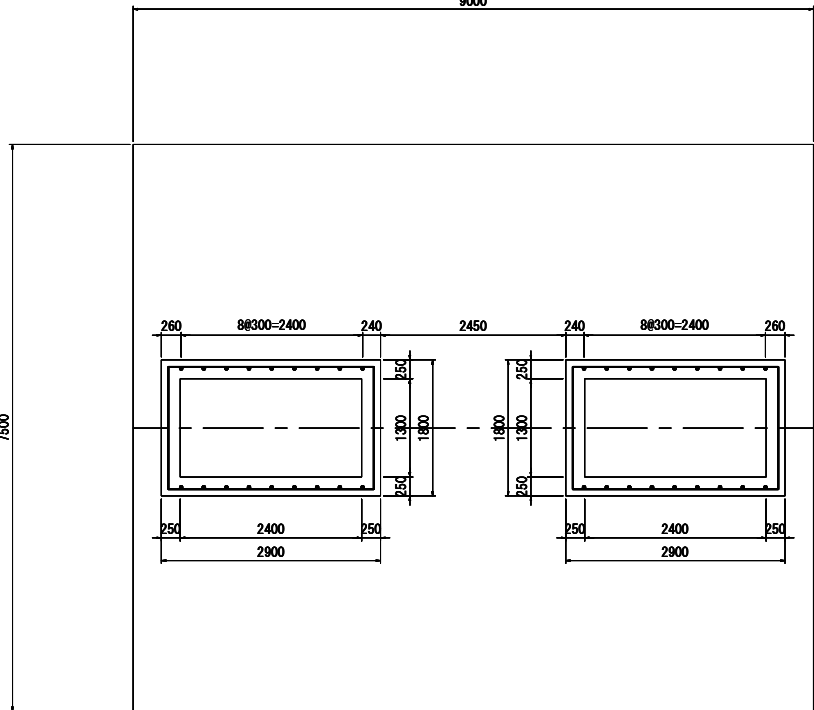


- 注記 1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、
既設構造物の鉄筋を切断しないように
現在の配筋状態を事前に鉄筋探索等
による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。

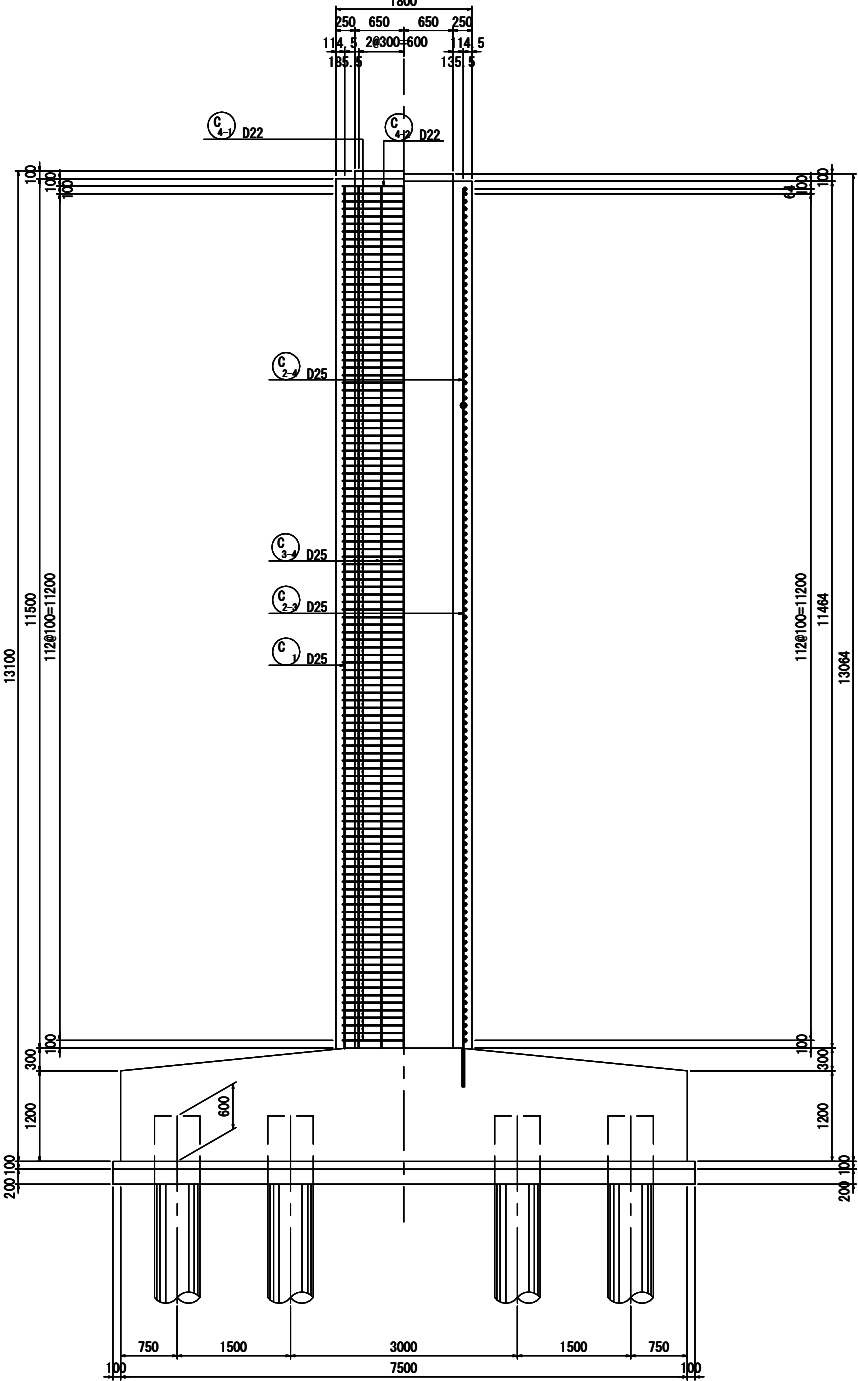
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P11(A-ライン) 橋脚補強配筋図 (その1)		
	縮 尺	図示	図面番号 175 / 254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P11 (A-ライン) 橋脚補強配筋図 (その2) 縮尺 1 : 100

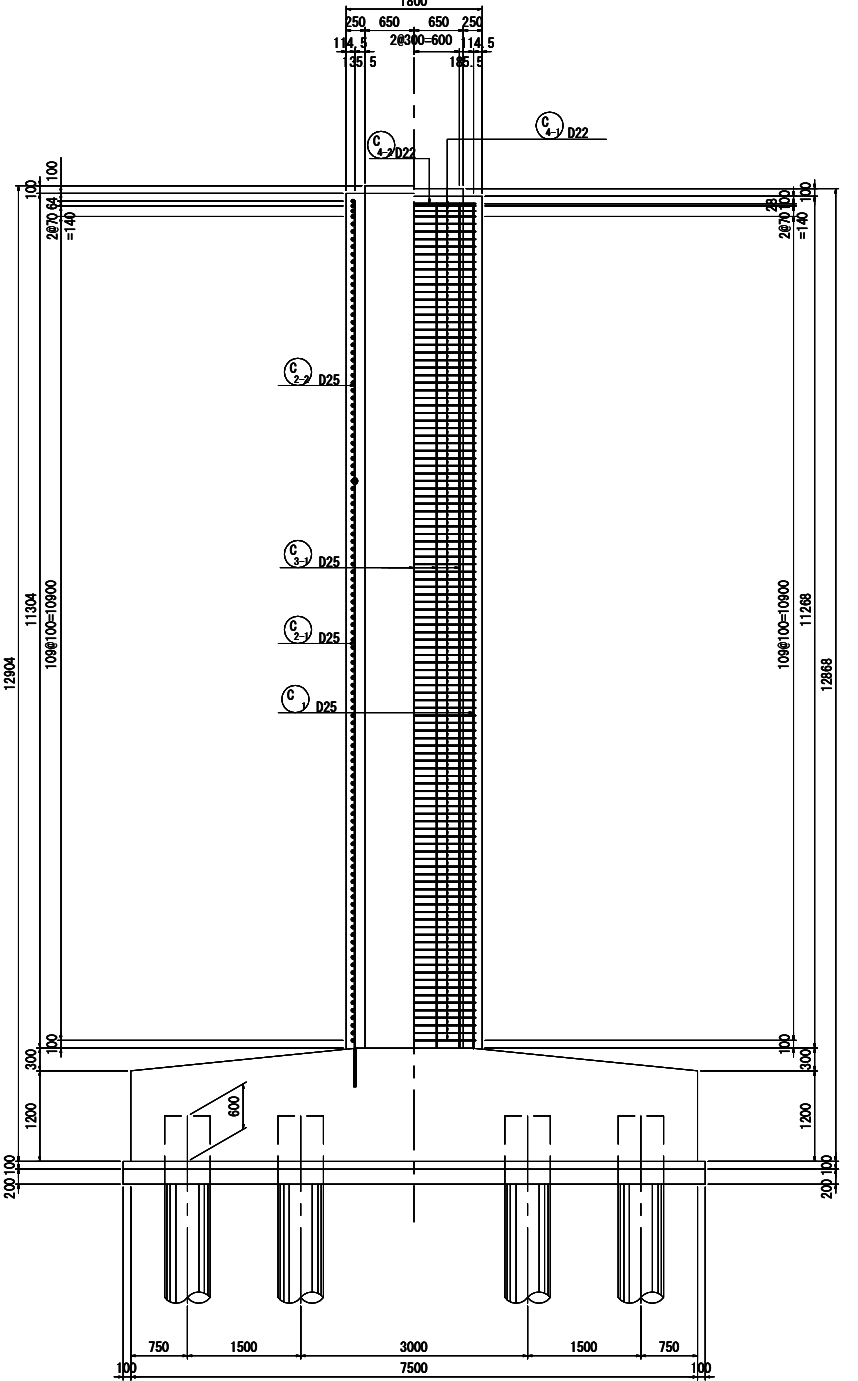
アンカー配置図
8 - 8



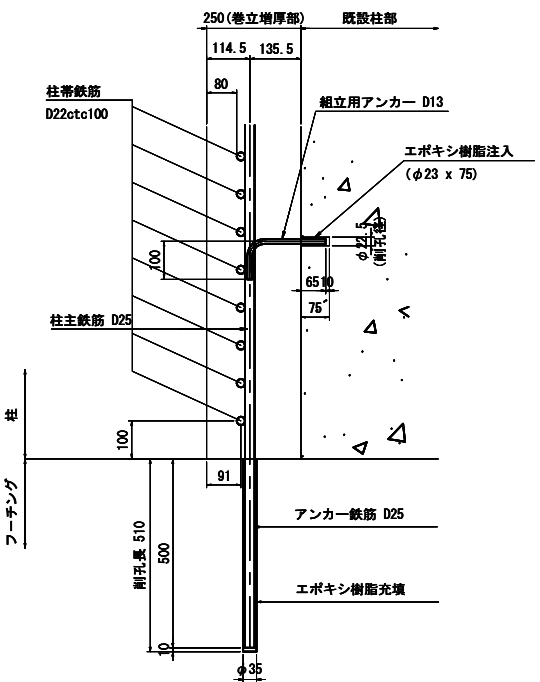
3 - 3 4 - 4



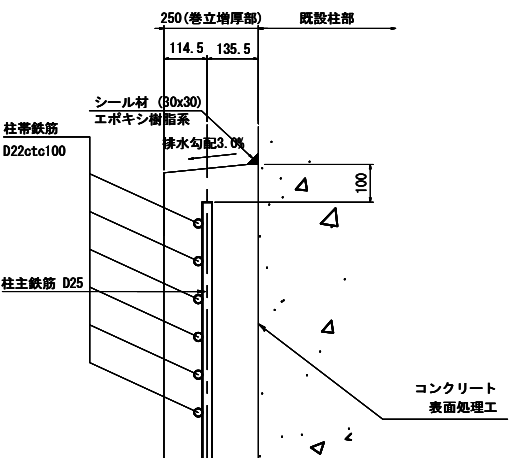
5 - 5 6 - 6



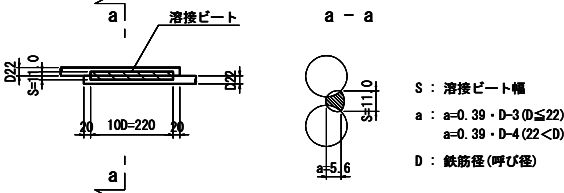
かぶり詳細図 縮尺 1:20



天端仕上げ 縮尺 1:20



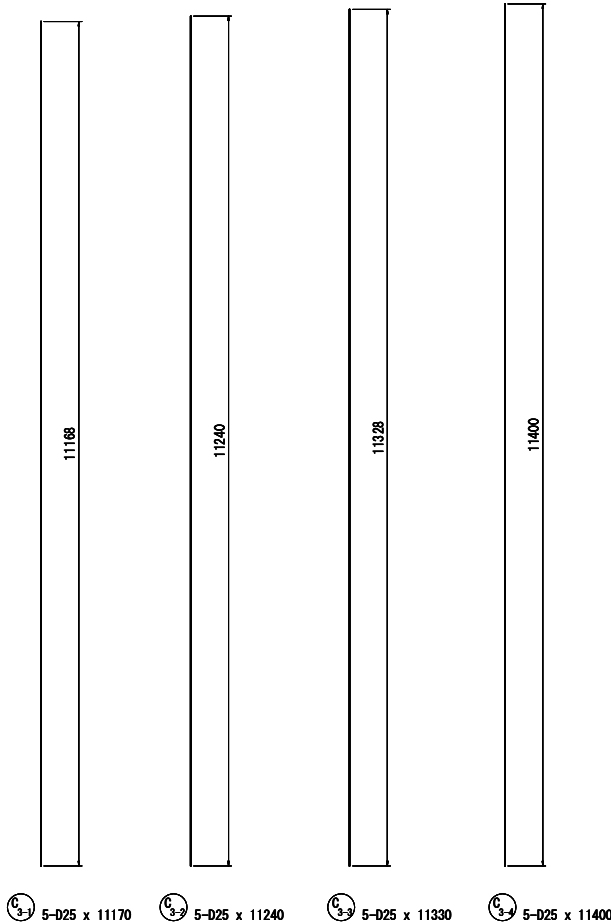
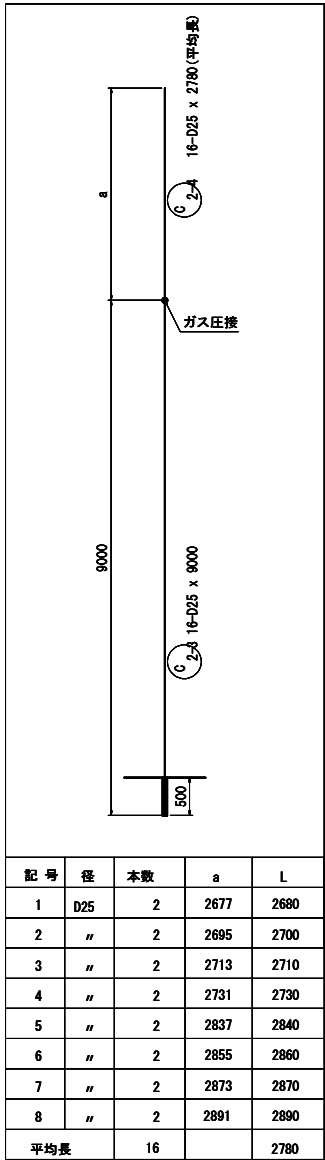
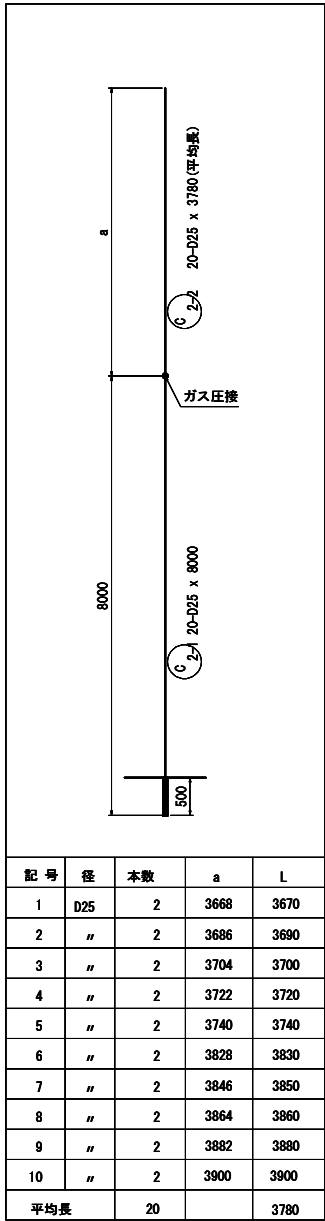
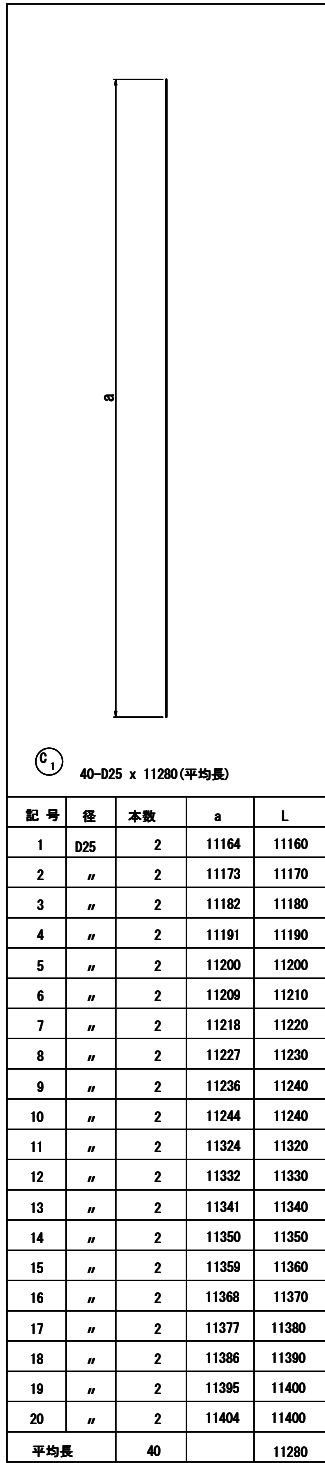
フレア溶接詳細図
D22用



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

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P11 (A-ライン) 橋脚補強配筋図 (その2)		
	縮 尺	図示	図面番号 176 / 254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P11 (A-ライン) 橋脚補強配筋図 (その3) 縮尺 1 : 100



組立用アンカー数量 (橋脚 1 基当り)							
種 別	径	長 さ	本数	単位質量 (kg/m)	一本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
組立用アンカー	D13	280	169	0.995	0.279	47	┐
合 計						47	kg
D13 (SD345)						47	kg
組立用アンカー M12						47	kg

※ 組立用アンカー本数
D25 N = 168.5m2 / 1 本/m2 = 169 本

鉄筋質量表

鉄筋員重衣							(橋脚 1 基当り)
記 号	径	長 さ	本 数	単位質量	一本当り質量	質 量	摘 要
C 1	D25	11280	40	3.98	44.9	1796	(平均長) ^(T)
C 2-1	D25	8000	20	3.98	31.8	636	(T) ^[20]
C 2-2	D25	3780	20	3.98	15.0	300	(平均長) ^(T)
C 2-3	D25	9000	16	3.98	35.8	573	(T) ^[16]
C 2-4	D25	2780	16	3.98	11.1	178	(平均長) ^(T)
C 3-1	D25	11170	5	3.98	44.5	223	(T)
C 3-2	D25	11240	5	3.98	44.7	224	(T)
C 3-3	D25	11330	5	3.98	45.1	226	(T)
C 3-4	D25	11400	5	3.98	45.4	227	(T)
C 4-1	D22	4540	450	3.04	13.8	6210	┐ (T) ^{<450>}
C 4-2	D22	4540	4	3.04	13.8	55	┐ (T) ^{<4>}
10648 kg							
鉄筋質量合計							
T鉄筋				T1鉄筋			
D22		6265	kg	D22		kg	
D25		3174	kg	D25		1209	kg
合 計		9439	kg	合 計		1209	kg
フレアー溶接箇所数							
D22		454		箇所			
ガス圧接箇所数							
D25		36		箇所			

注記 : < > はフレアー溶接箇所数を示す。
[] はガス圧接箇所数を示す。
鉄筋長は、四捨五入の10mm丸めとする。

鉄筋曲げ加工表

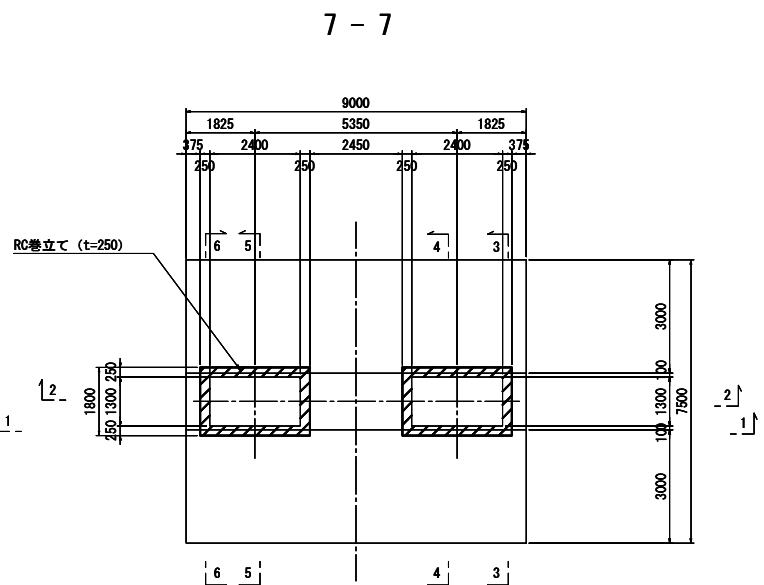
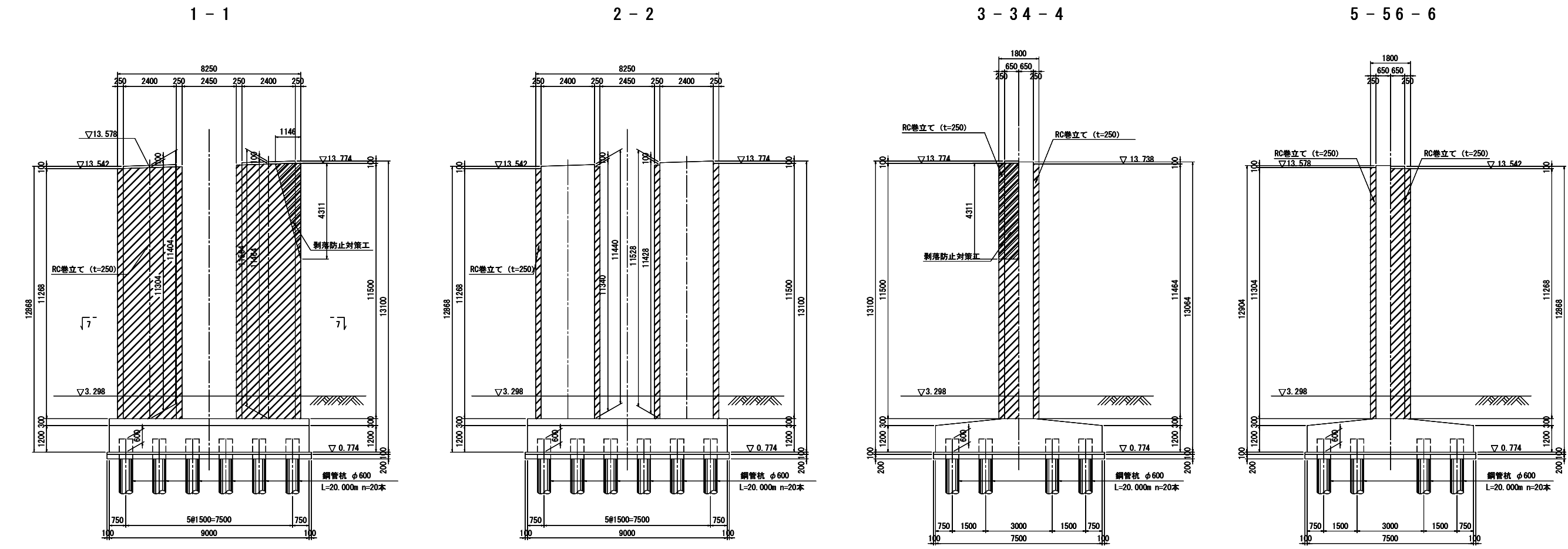
φ	主筋・スターラップ									
	θ ≤ 90°	θ > 90°	θ = 45°		θ = 60°		θ = 90°		θ = 135°	
	R=3φ	R=5.5φ	a	ΔL	a	ΔL	a	ΔL	a	ΔL
D13	39	71.5	92	96	82	53	61	17	56	3
D16	48	88	113	119	100	66	75	21	69	4
D19	57	104.5	134	141	119	78	89	25	82	5
D22	66	121	155	164	138	91	104	28	95	5
D25	75	137.5	177	185	157	103	118	32	108	6
D29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

注記 1. ΔL=2L-a
2. θ (曲げ角度)

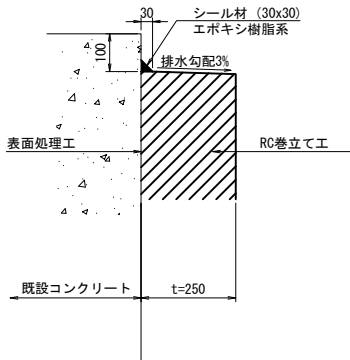
注記 1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分 (既設面) は、WJ による表面処理を行うこと。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P11 (A-ライン) 橋脚補強配筋図 (その3)		
縮 尺	図示	図面番号	177 / 254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P12(A-ライン) 橋脚補強一般図 縮尺 1 : 200



柱巻立て天端詳細図 縮尺 1:20

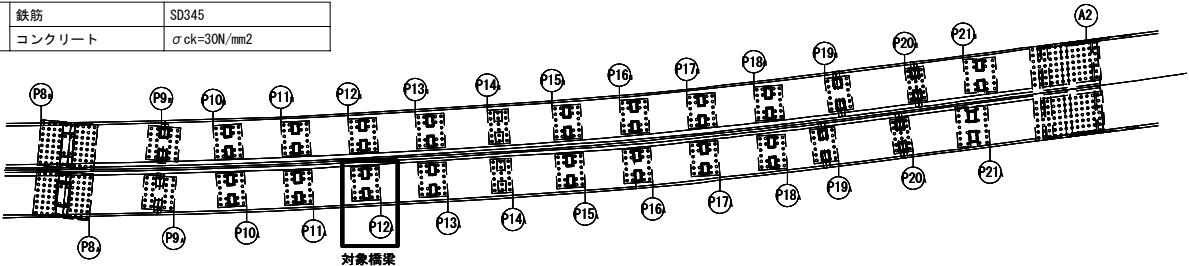


既設使用材料

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

補強使用材料

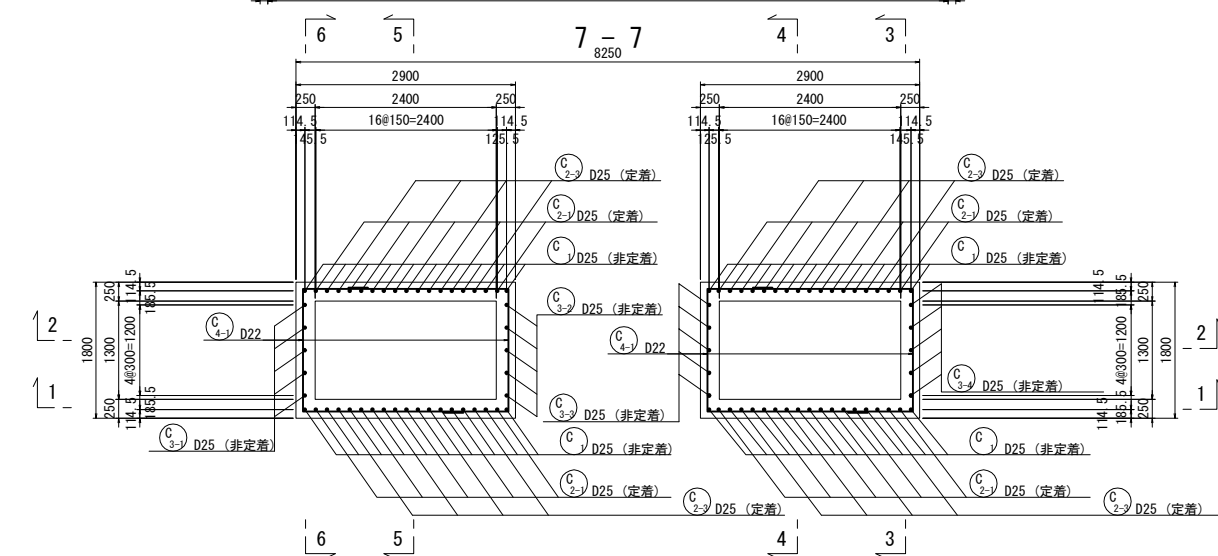
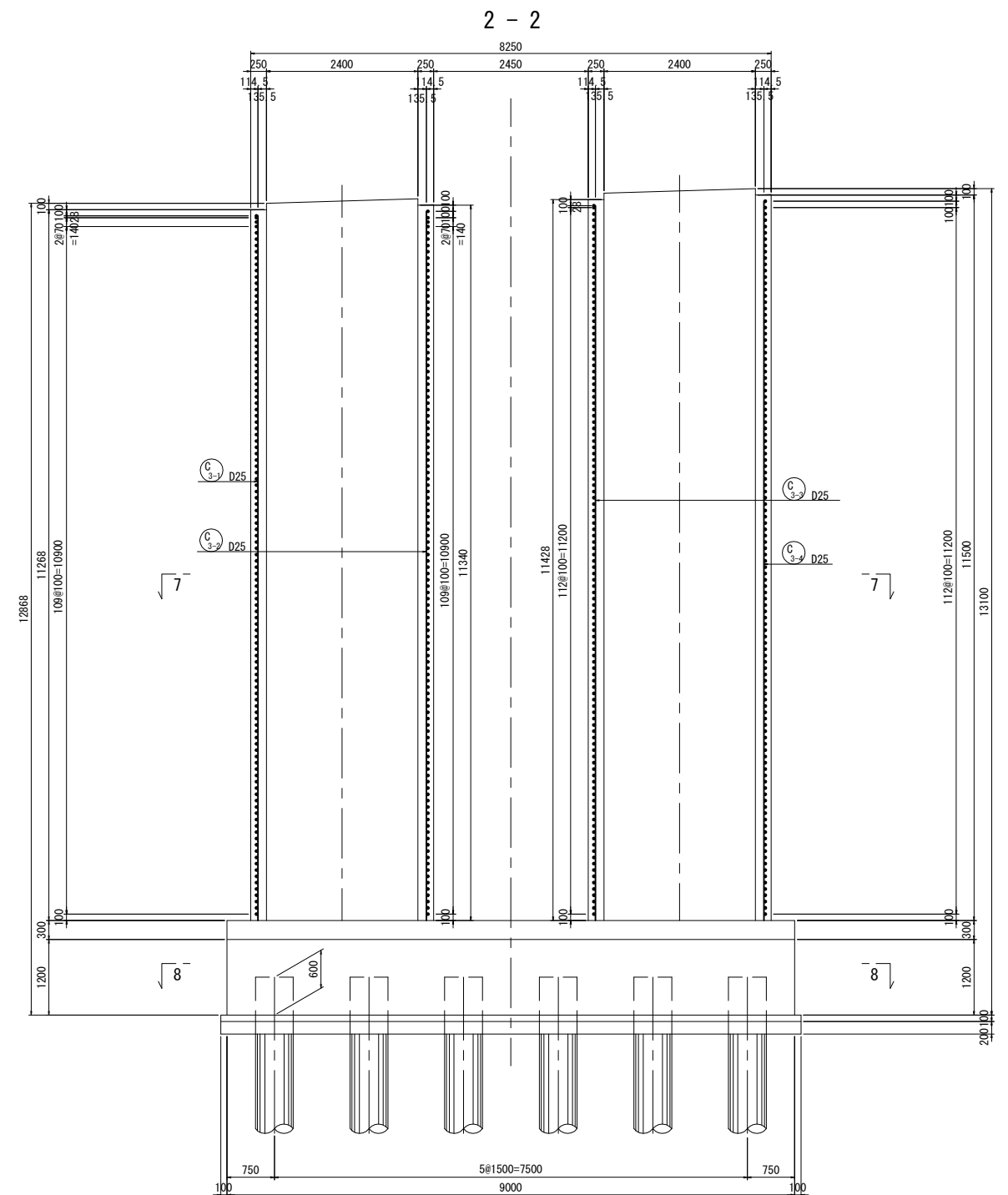
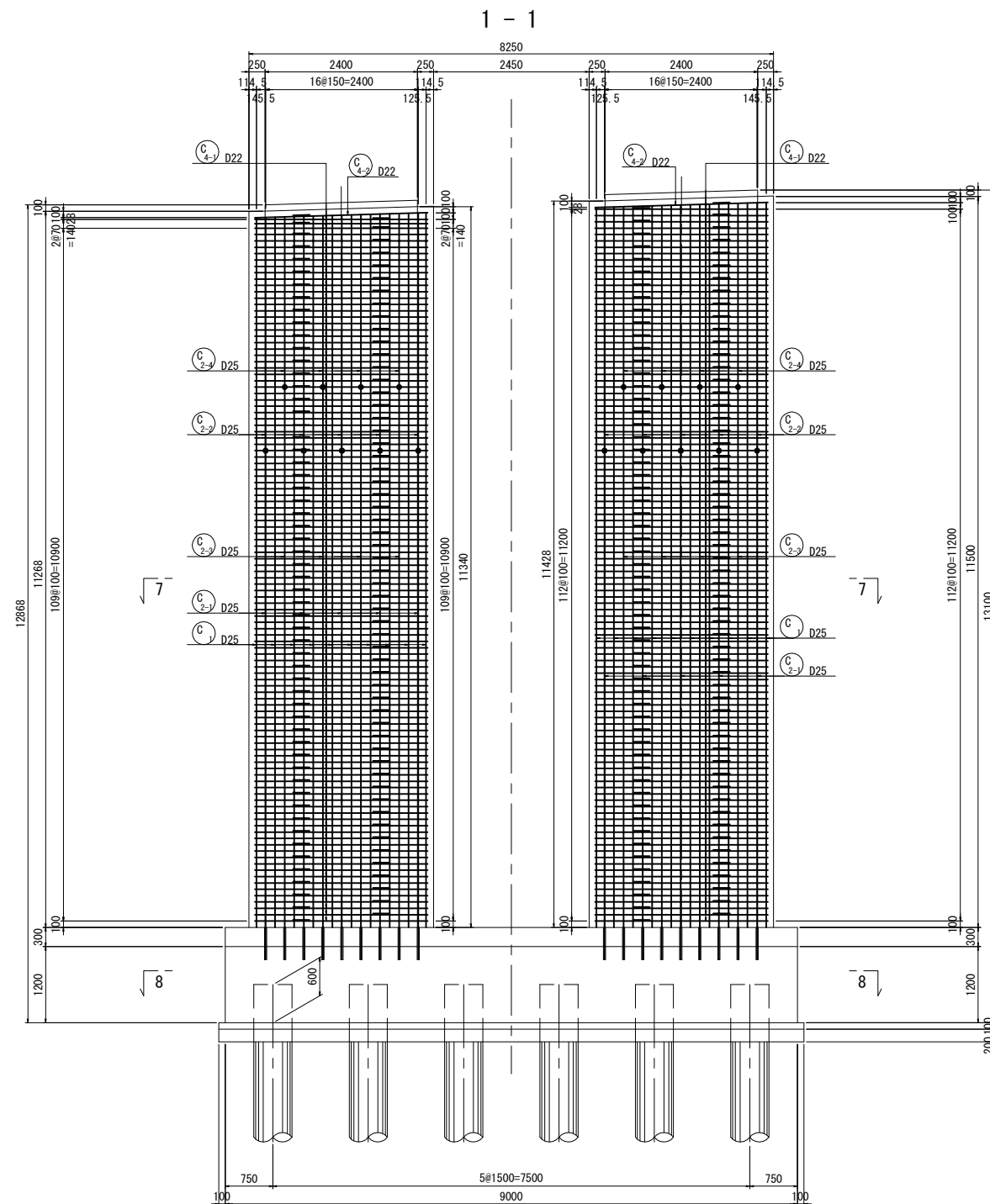
柱	鉄筋	SD345
	コンクリート	$\sigma_{ck}=30N/mm^2$



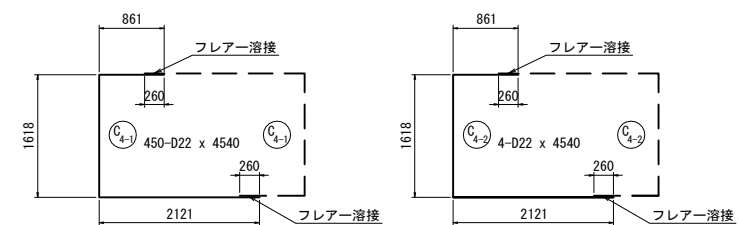
- 注記 1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分(既設面)は、VVJによる表面処理を行うこと。
4. 張出梁部のある橋脚においては、施工性を考慮して張出梁から巻立ての下がり位置を設定すること。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P12(A-ライン) 橋脚補強一般図		
縮 尺	図示	図面番号	178 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P12(A-ライン) 橋脚補強配筋図 (その1) 縮尺 1:100



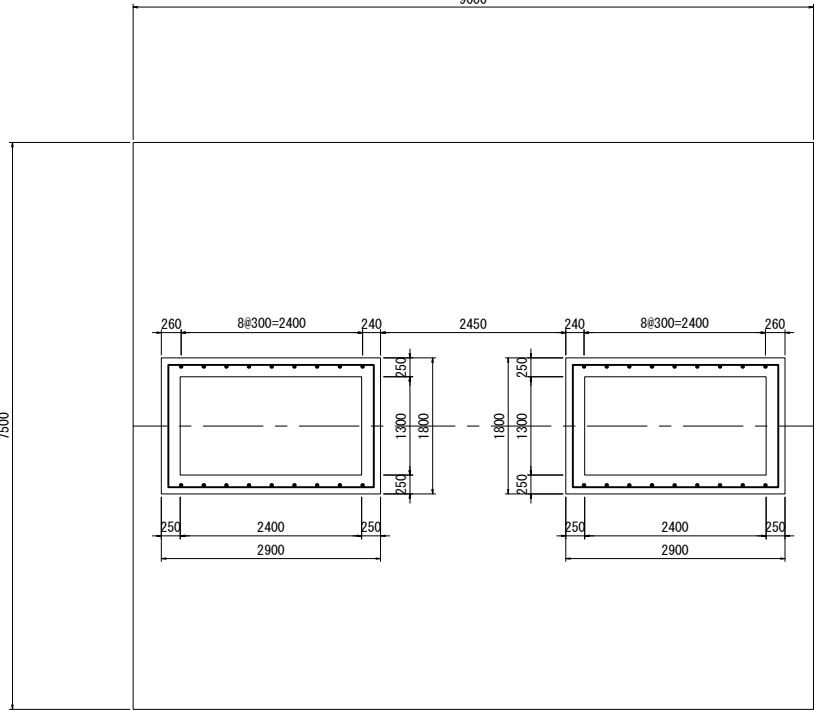
- 注記 1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー一定着鉄筋の削削にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。



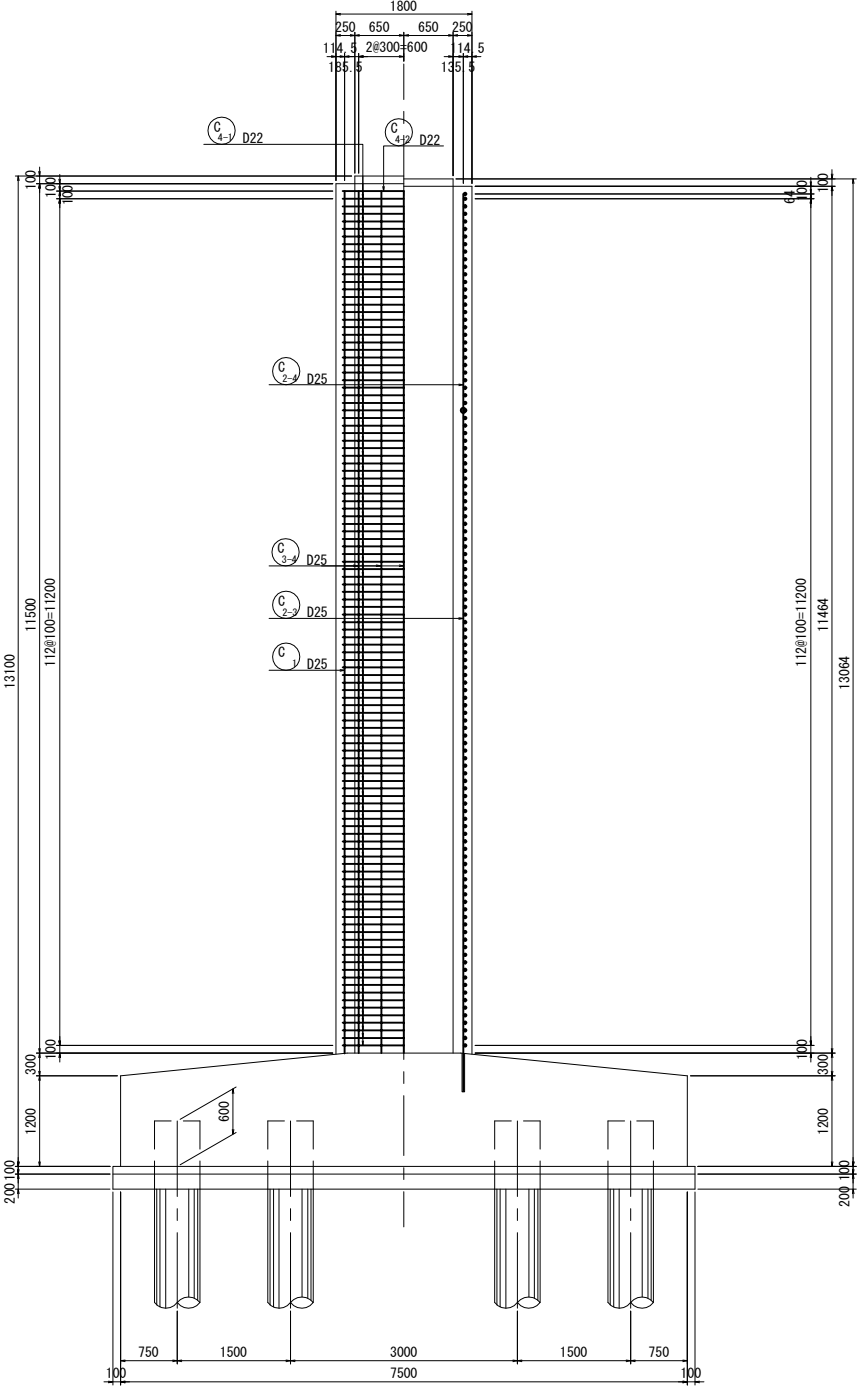
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P12 (A-ライン) 橋脚補強配筋図 (その1)		
縮 尺	図示	図面番号	179 / 254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 水戸管理事務所		関東支社

茂宮川高架橋 P12(A-ライン) 橋脚補強配筋図 (その2) 縮尺 1 : 100

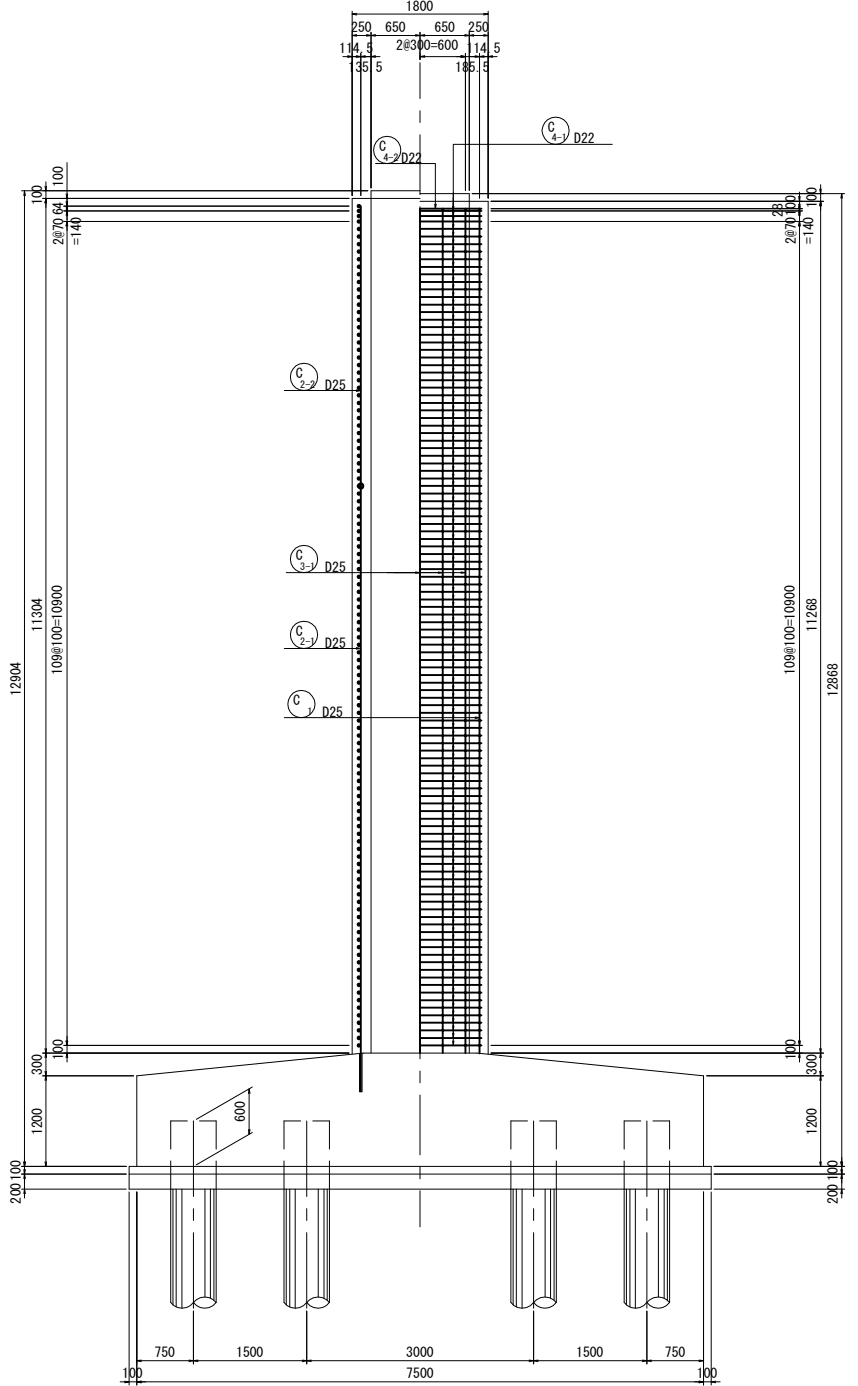
アンカー配置図
8 - 8



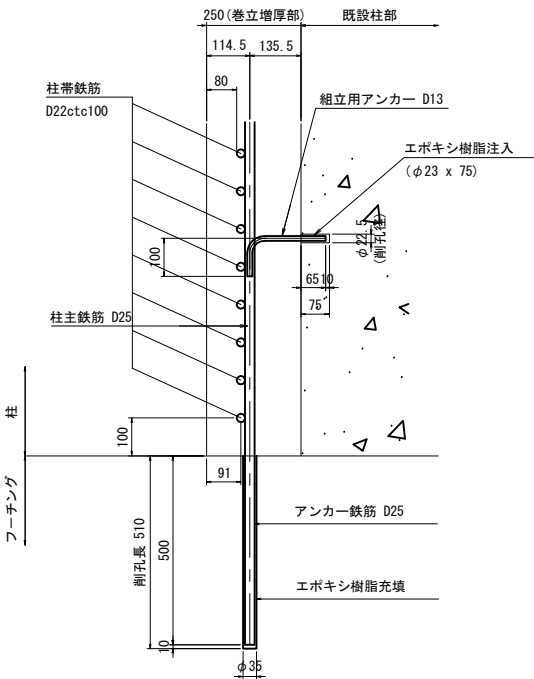
3 - 3 4 - 4



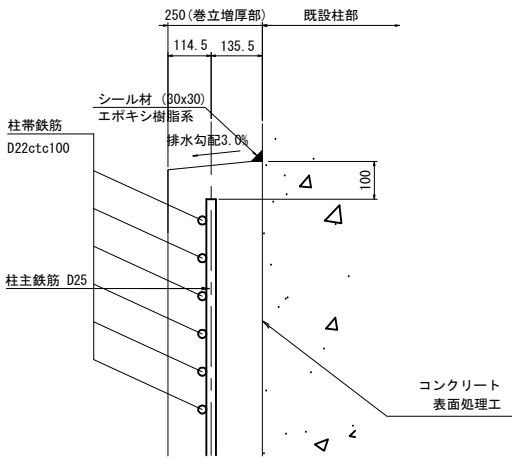
5 - 5 6 - 6



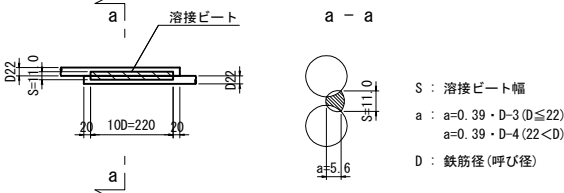
かぶり詳細図 縮尺 1:20



天端仕上げ 縮尺 1:20



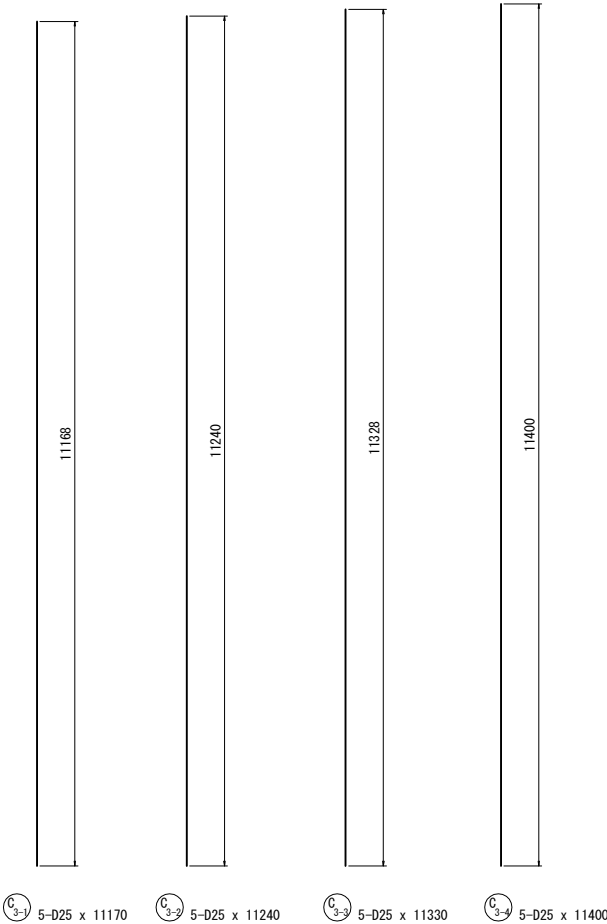
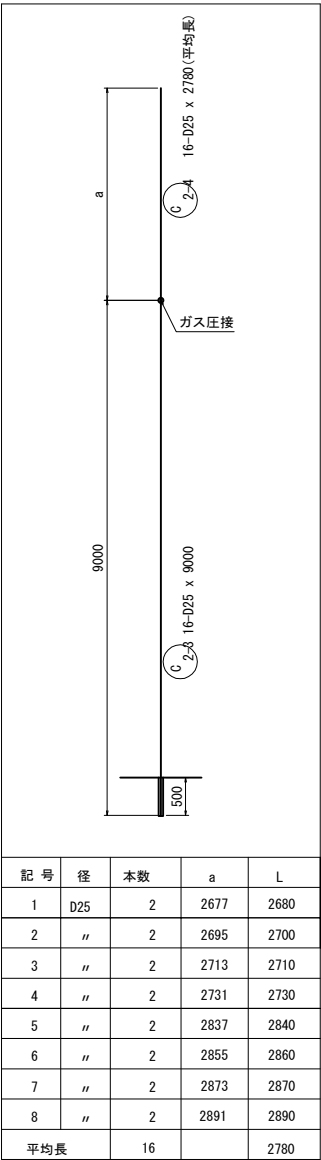
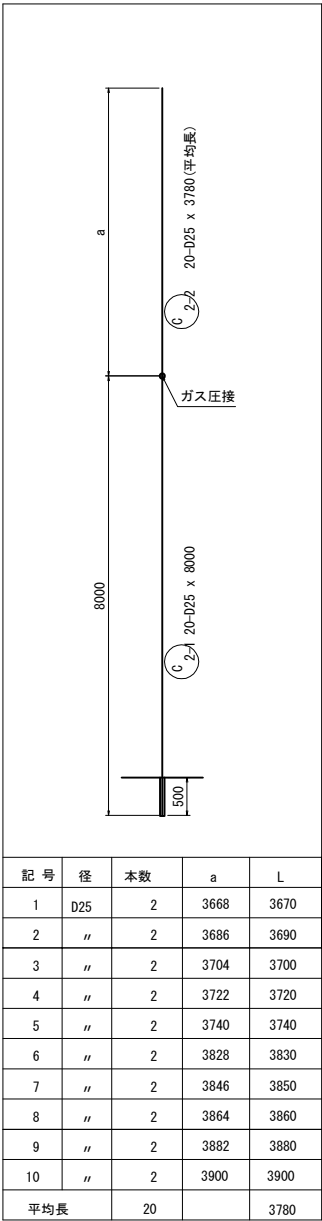
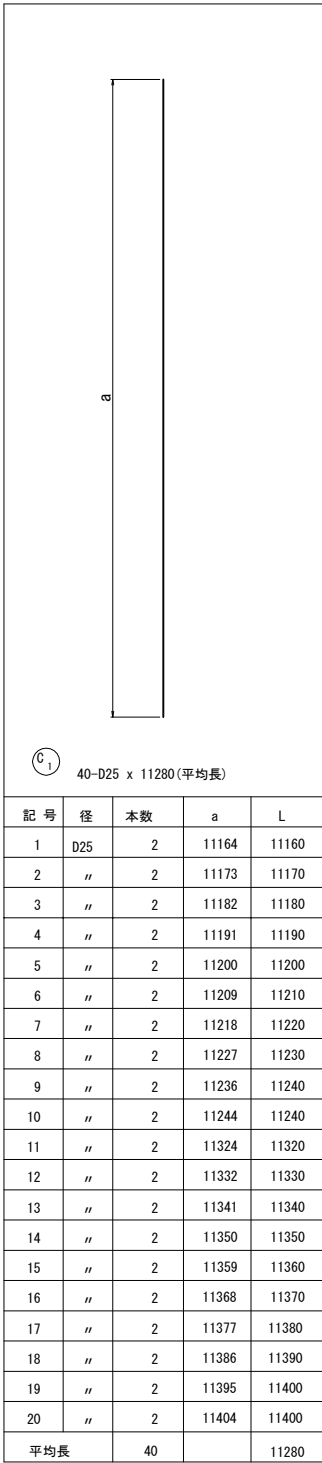
フレアー溶接詳細図
D22用



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

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P12(A-ライン) 橋脚補強配筋図 (その2)		
縮 尺	図示	図面番号	180／254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P12(A-ライン) 橋脚補強配筋図（その3） 縮尺 1：100



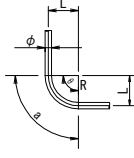
組立用アンカー数量 (橋脚 1 基当り)						
種 別	径	長 さ	本数	単位質量 (kg/m)	一本当り質量 (kg)	質量 (kg)
組立用アンカー	D13	280	169	0.995	0.279	47
合 計						47 kg
D13 (SD345)						47 kg
組立用アンカー M12						47 kg

※ 組立用アンカー本数
D25 N = 168.5m2 / 1 本/m2 = 169 本

鉄筋質量表							(橋脚 1 基当り)
記 号	径	長 さ	本 数	単位質量	一本当り質量	質 量	摘 要
C 1	D25	11280	40	3.98	44.9	1796	(T) (平均長)
C 2-1	D25	8000	20	3.98	31.8	636	(T1) [20]
C 2-2	D25	3780	20	3.98	15.0	300	(T) (平均長)
C 2-3	D25	9000	16	3.98	35.8	573	(T1) [16]
C 2-4	D25	2780	16	3.98	11.1	178	(T) (平均長)
C 3-1	D25	11170	5	3.98	44.5	223	(T)
C 3-2	D25	11240	5	3.98	44.7	224	(T)
C 3-3	D25	11330	5	3.98	45.1	226	(T)
C 3-4	D25	11400	5	3.98	45.4	227	(T)
C 4-1	D22	4540	450	3.04	13.8	6210	□ (T) <450>
C 4-2	D22	4540	4	3.04	13.8	55	□ (T) <4>
10648 kg							
鉄筋質量合計							
T鉄筋				T1鉄筋			
D22		6265	kg	D22		kg	
D25		3174	kg	D25		1209	kg
合 計		9439	kg	合 計		1209	kg
フレアー溶接箇所数							
D22		454 箇所					
ガス圧接箇所数							
D25		36 箇所					

注記 :< >はフレアー溶接箇所数を示す。
[]はガス圧接箇所数を示す。
鉄筋長は、四捨五入の10mm丸めとする。

鉄筋曲げ加工表

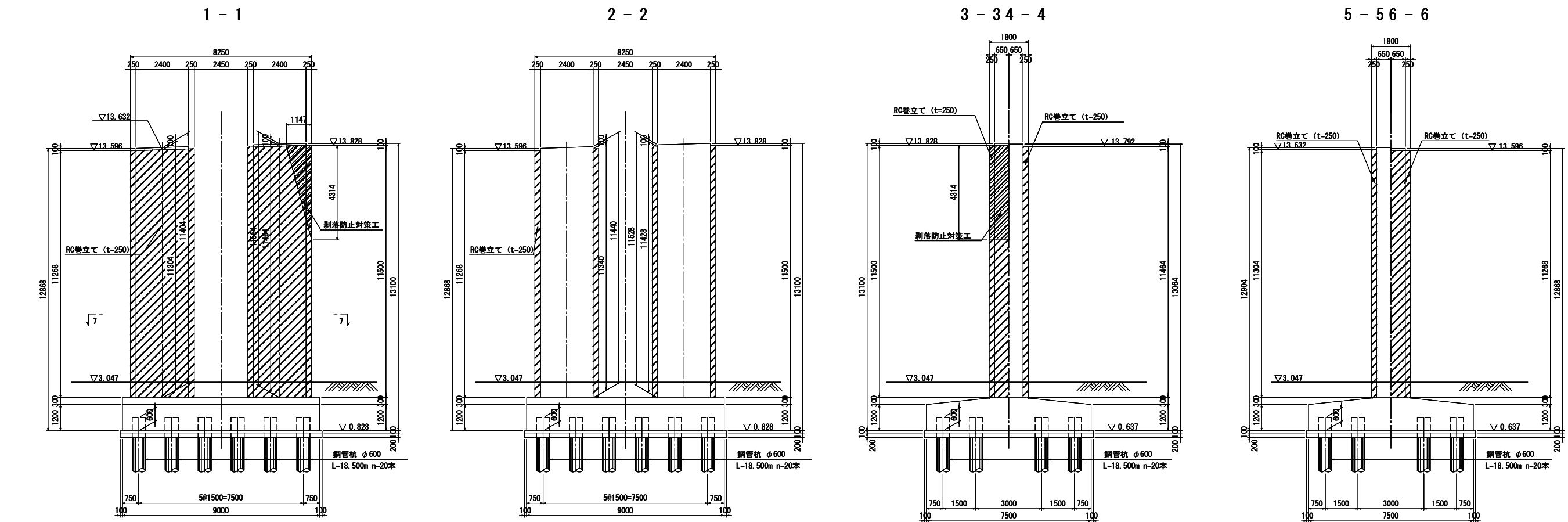
	φ	主筋・スターラップ									
		θ ≤ 90°	θ > 90°	θ = 45°		θ = 60°		θ = 90°		θ = 135°	
		R = 3 φ	R = 5.5 φ	a	Δ L	a	Δ L	a	Δ L	a	Δ L
D13		39	71.5	92	96	82	53	61	17	56	3
D16		48	88	113	119	100	66	75	21	69	4
D19		57	104.5	134	141	119	78	89	25	82	5
D22		66	121	155	164	138	91	104	28	95	5
D25		75	137.5	177	185	157	103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

注記 1. ΔL=2L-a
2. θ (曲げ角度)

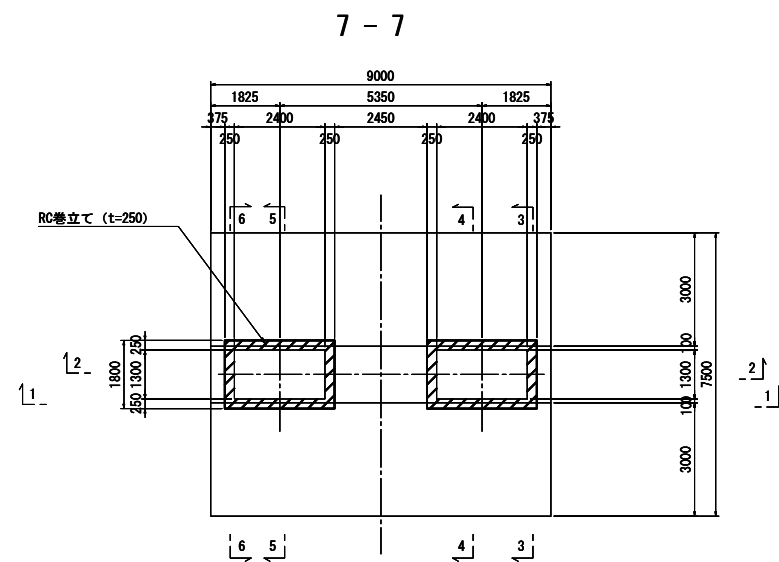
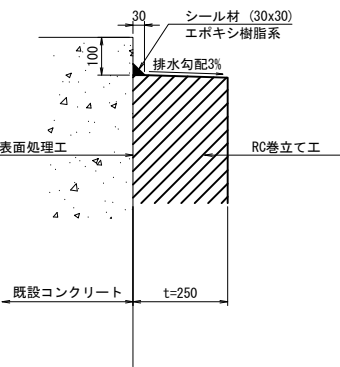
注記 1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P12(A-ライン) 橋脚補強配筋図 (その3)		
	縮 尺	図示	図面番号 181／254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P13(A-ライン) 橋脚補強一般図 縮尺 1 : 200



柱巻立て天端詳細図 縮尺 1 : 20

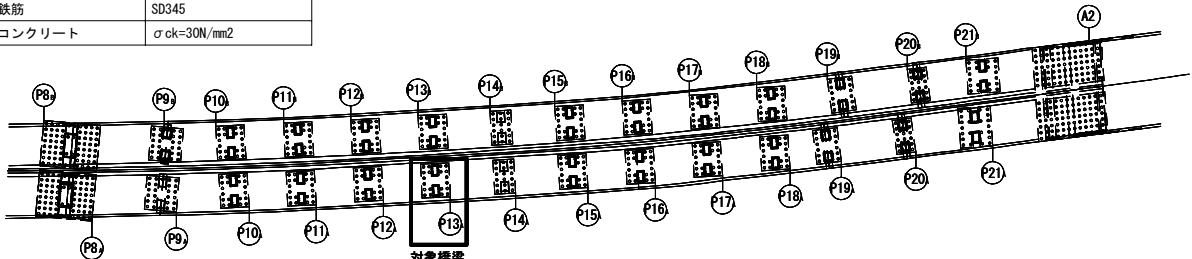


既設使用材料

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

補強使用材料

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



- 注記 1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。
4. 張出梁部のある橋脚においては、施工性を考慮して張出梁から巻立ての下がり位置を設定すること。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P13(A-ライン) 橋脚補強一般図		
縮 尺	図示	図面番号	182 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		

2 - 2

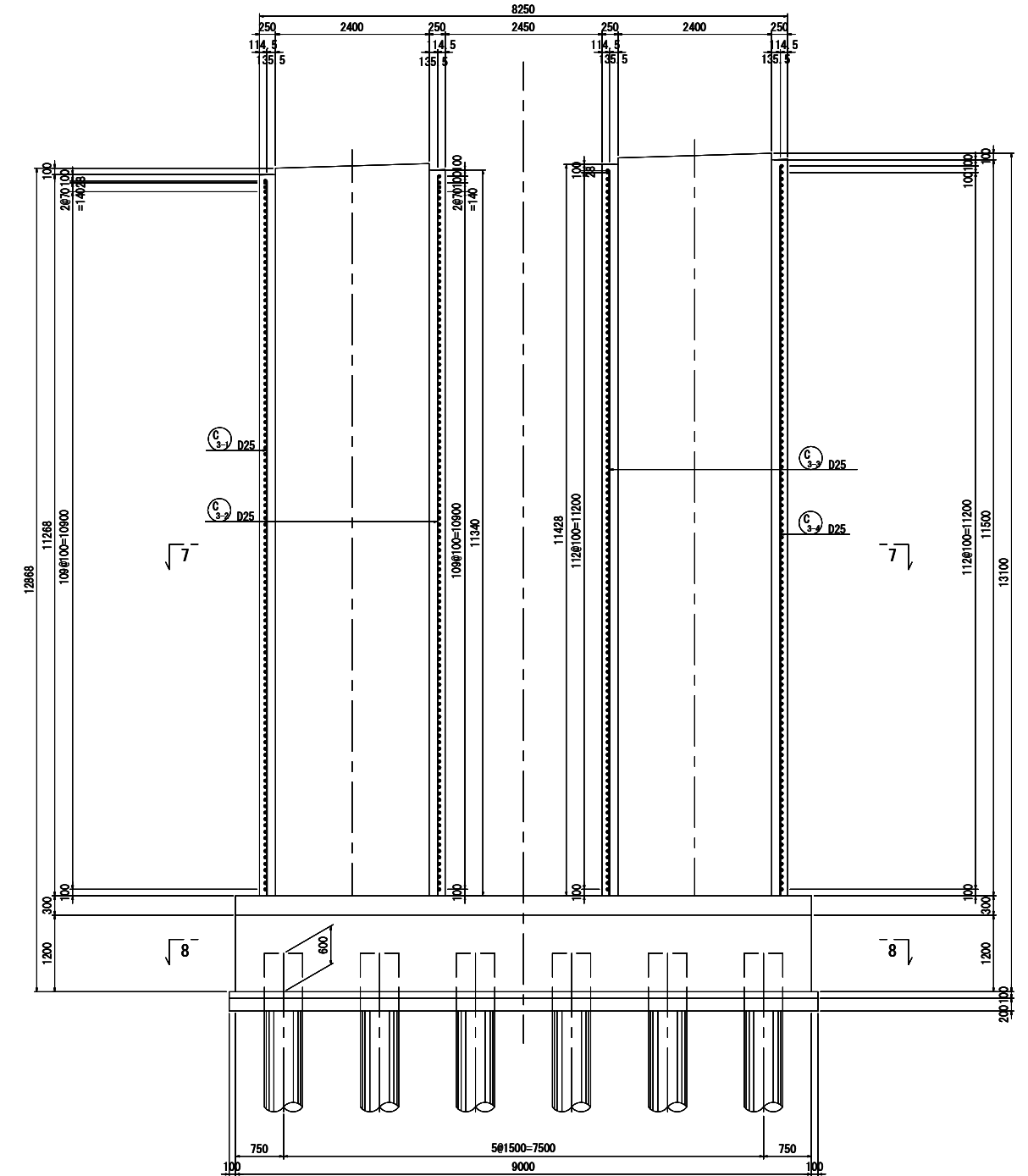
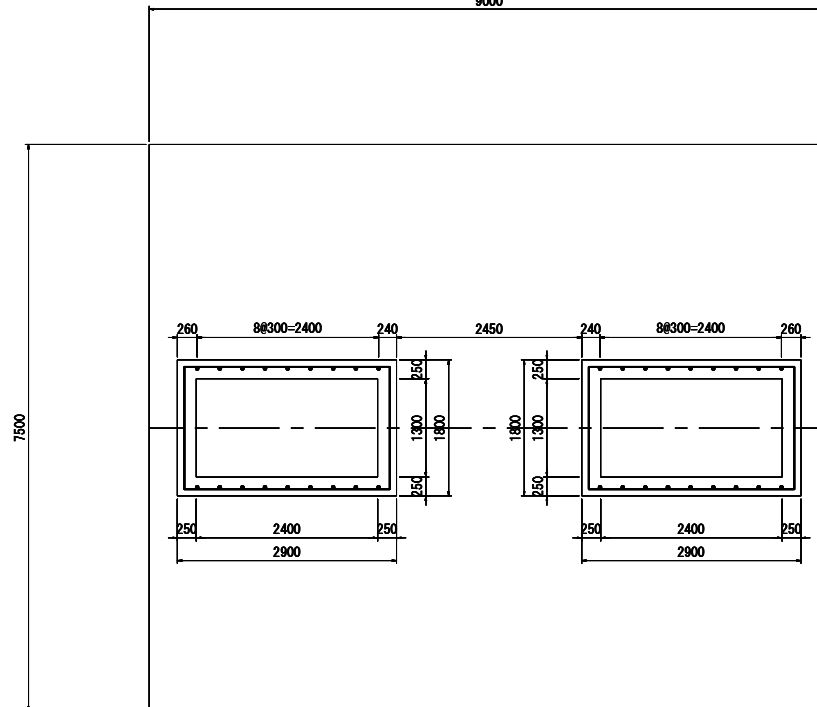


Figure 10 consists of two diagrams illustrating the layout of reinforcement bars (C4-1 and C4-2) for a concrete slab. The diagrams show a rectangular slab with dimensions 861 (width) and 1618 (height). The reinforcement bars are arranged in a grid pattern. The top diagram shows bars C4-1 and C4-2, with dimensions 260 and 2121. The bottom diagram shows bars C4-2 and C4-1, with dimensions 260 and 2121. The diagrams are labeled "フレアー溶接" (Flare welding) at the top and bottom corners.

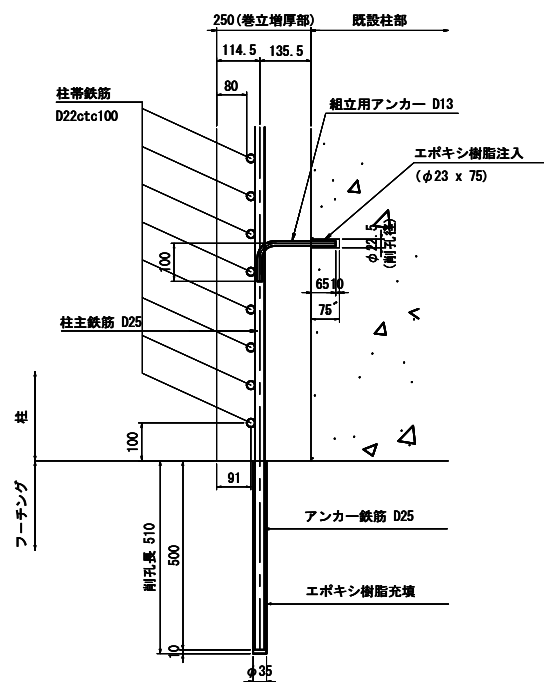
常盤自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類		茂宮川高架橋 P13(A-ライン)橋脚補強配筋図 (その1)	
縮	尺	図示	図面番号 183/254
設計会社名		株式会社 長大	
施工会社名			
事務所名		東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所	

茂宮川高架橋 P13(A-ライン) 橋脚補強配筋図 (その2) 縮尺 1:100

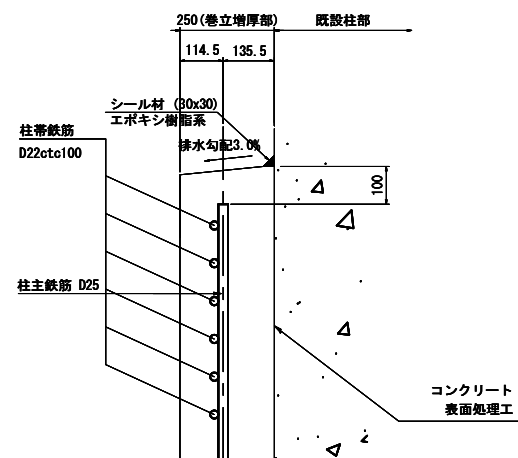
アンカー配置図



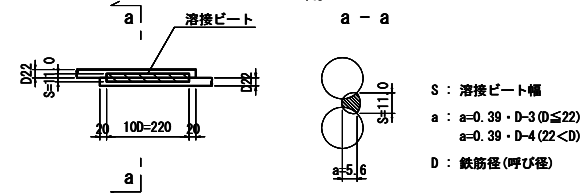
かぶり詳細図 縮尺 1:20



天端仕上げ 縮尺 1:20



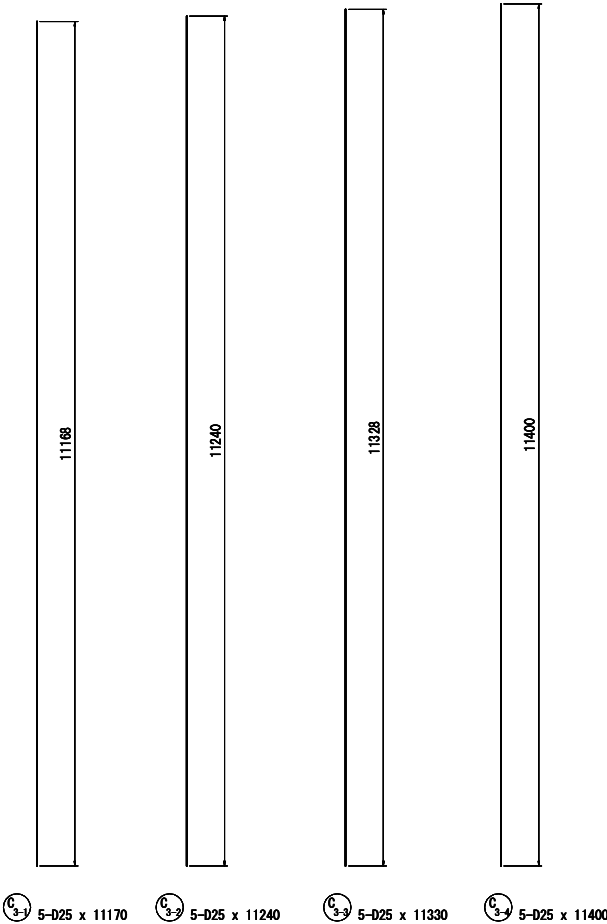
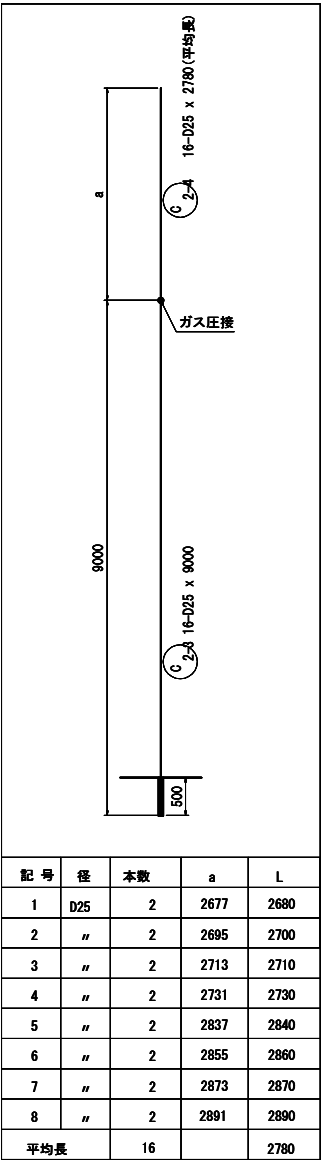
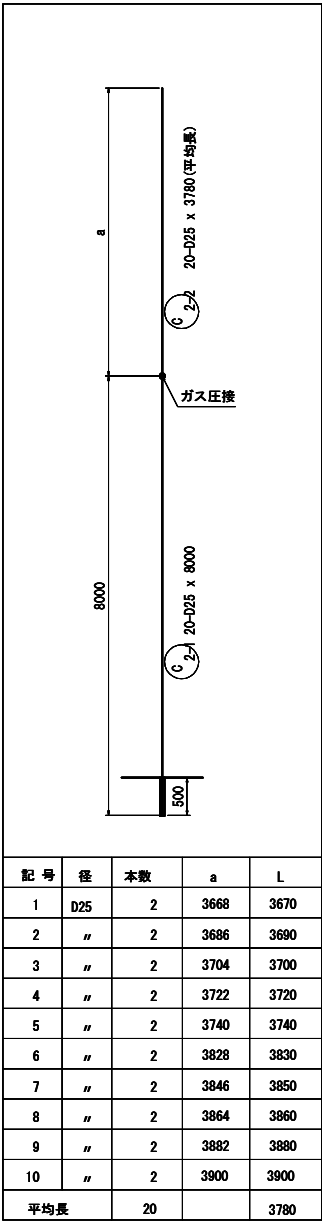
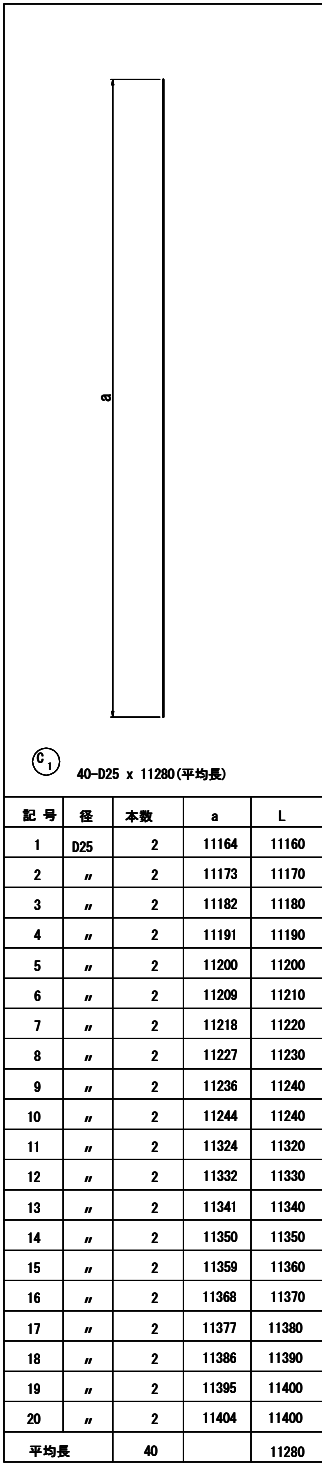
フレア溶接詳細図 D22用



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

常磐自動車道 久慈川橋対震補強工事			
図面の種類		茂宮川高架橋 P13(A-ライン)橋脚補強配筋図 (その2)	
縮	尺	図示	図面番号 184/254
設計会社名		株式会社 長大	
施工会社名			
事務所名		東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所	

茂宮川高架橋 P13(A-ライン) 橋脚補強配筋図（その3） 縮尺 1：100



組立用アンカー数量 (橋脚1基当り)							
種 別	径	長 さ	本数	単位質量 (kg/m)	一本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
組立用アンカー	D13	280	169	0.995	0.279	47	┐
合 計						47 kg	
D13 (SD345)						47 kg	
組立用アンカー M12						47 kg	

※ 組立用アンカー本数
D25 N = 168.5m2 / 1 本/m2 = 169 本

鉄筋質量表 (橋脚1基当り)

記 号	径	長 さ	本 数	単位質量	一本当り質量	質 量	摘 要
C 1	D25	11280	40	3.98	44.9	1796	(平均長) (T)
C 2-1	D25	8000	20	3.98	31.8	636	(T1) [20]
C 2-2	D25	3780	20	3.98	15.0	300	(平均長) (T)
C 2-3	D25	9000	16	3.98	35.8	573	(T1) [16]
C 2-4	D25	2780	16	3.98	11.1	178	(平均長) (T)
C 3-1	D25	11170	5	3.98	44.5	223	(T)
C 3-2	D25	11240	5	3.98	44.7	224	(T)
C 3-3	D25	11330	5	3.98	45.1	226	(T)
C 3-4	D25	11400	5	3.98	45.4	227	(T)
C 4-1	D22	4540	450	3.04	13.8	6210	┐ (T) <450>
C 4-2	D22	4540	4	3.04	13.8	55	┐ (T) <4>
10648 kg							
鉄筋質量合計							
T鉄筋				T1鉄筋			
D22		6265	kg	D22		kg	
D25		3174	kg	D25		1209	kg
合 計		9439	kg	合 計		1209	kg
フレアー溶接箇所数							
D22		454	箇所				
ガス圧接箇所数							
D25		36	箇所				

注記 :< >はフレアー溶接箇所数を示す。
[]はガス圧接箇所数を示す。
鉄筋長は、四捨五入の10mm丸めとする。

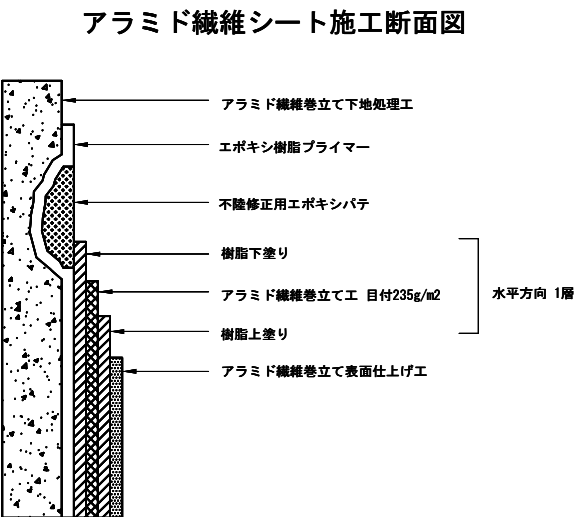
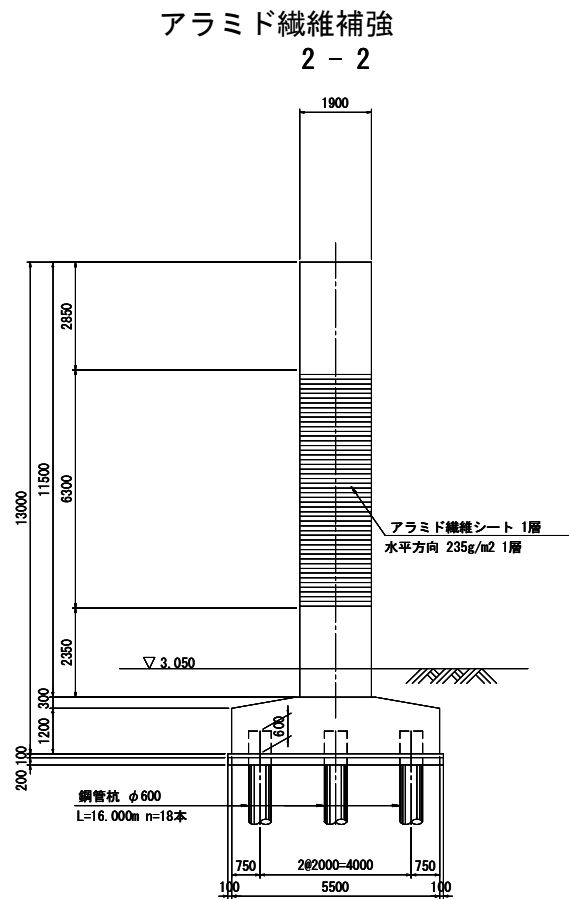
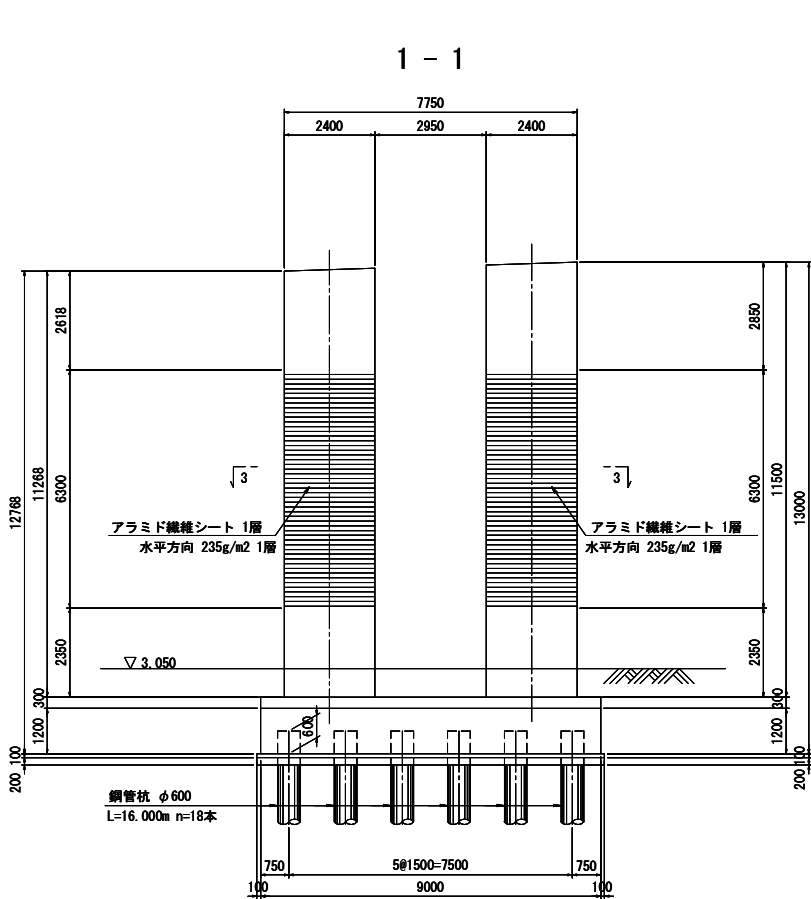
鉄筋曲げ加工表		主筋・スターラップ									
		φ	θ ≤ 90°	θ > 90°	θ = 45°	θ = 60°	θ = 90°	θ = 135°			
			R=3φ	R=5.5φ	a	ΔL	a	ΔL	a	ΔL	
	D13	39	71.5	92	96	82	53	61	17	56	3
	D16	48	88	113	119	100	66	75	21	69	4
	D19	57	104.5	134	141	119	78	89	25	82	5
	D22	66	121	155	164	138	91	104	28	95	5
	D25	75	137.5	177	185	157	103	118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

注記 1. ΔL=2L-a
2. θ (曲げ角度)

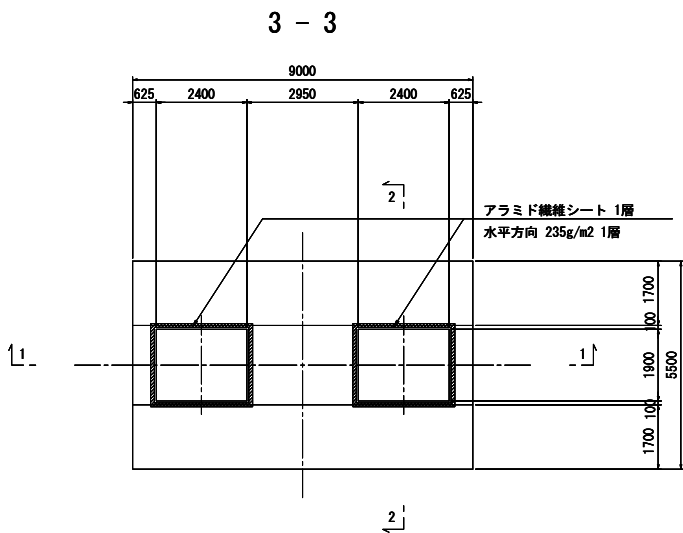
注記 1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の剛れにあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P13(A-ライン)橋脚補強配筋図 (その3)		
縮 尺	図示	図面番号	185／254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P14(A-ライン) 橋脚補強一般図 縮尺 1 : 200

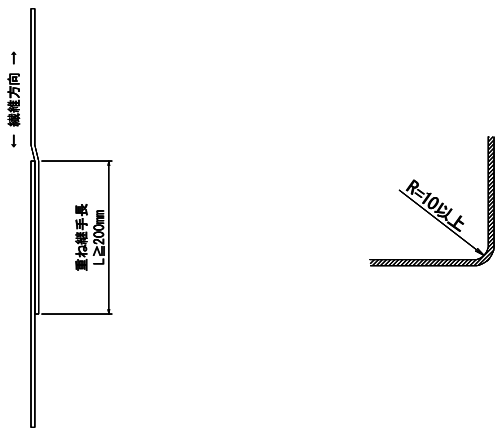


アラミド繊維シートの継手長 隅角部下地処理形状図

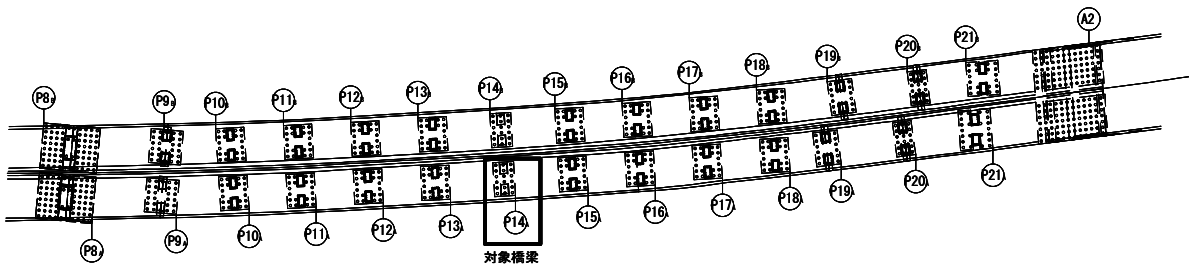


繊維方向のアラミド繊維シートは、目付量の小さい方を200mm以上重ね合わせる。

アラミド繊維シートを貼る柱断面隅角部は、下図に示す面取りを施すものとする。



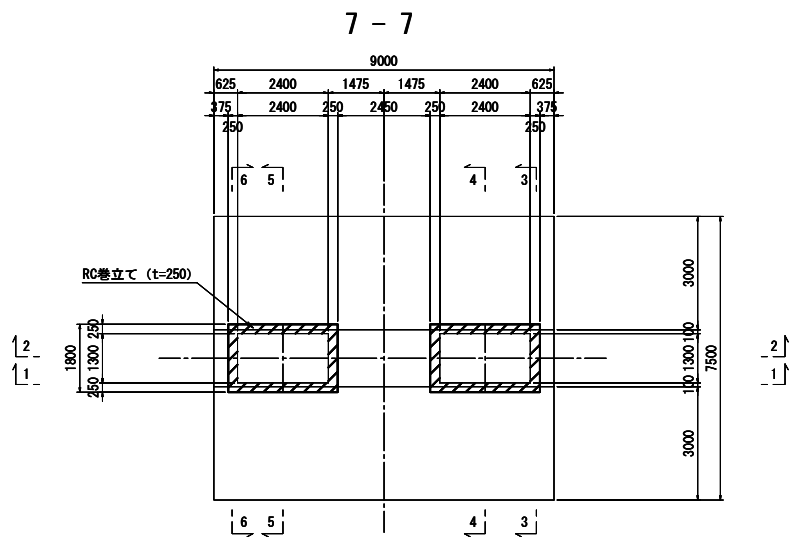
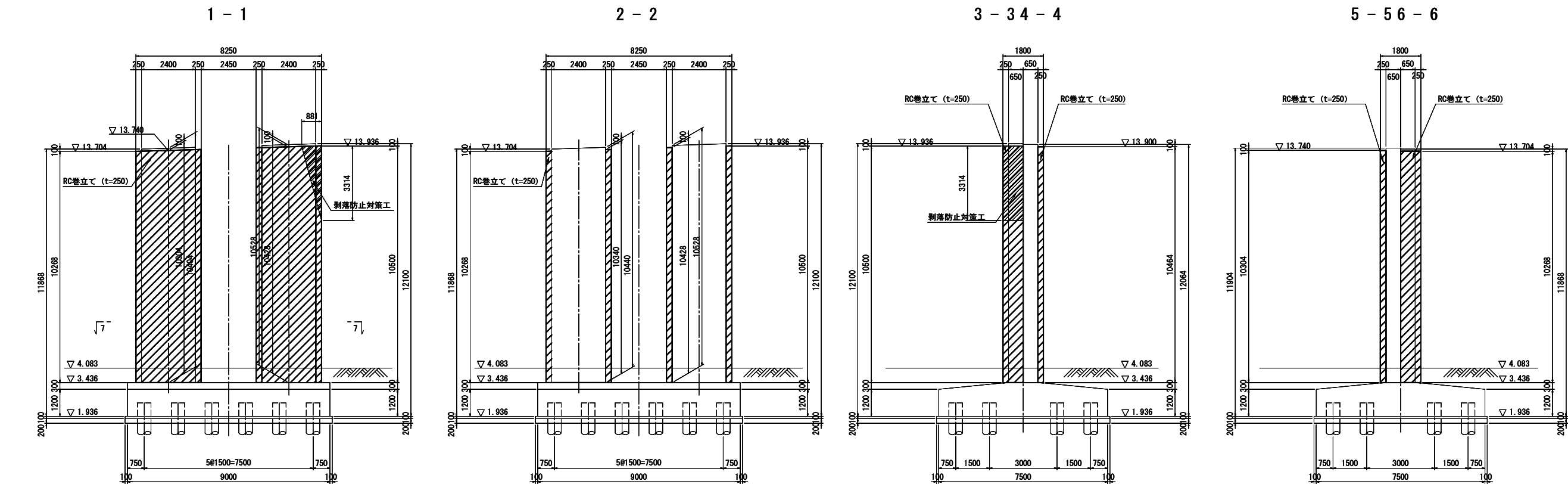
性能表			
繊維目付 (g/m2)	引張強度 (N/mm2)	引張弾性率 (kN/mm2)	設計厚さ (mm)
235	2350	78	0.169



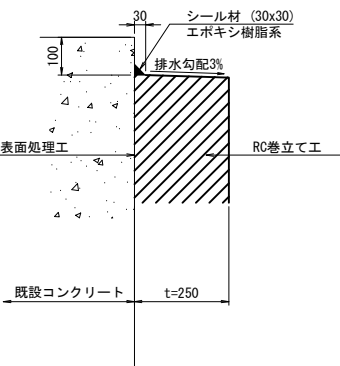
注記
1. 現場原寸確認の上、詳細決定のこと。
2. 不陸修正材（エポキシパテ）の使用量は、下地状況確認後決定する。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P14(A-ライン) 橋脚補強一般図		
	縮尺	図示	図面番号 186 / 254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P15(A-ライン) 橋脚補強一般図 縮尺 1 : 200



柱巻立て天端詳細図 縮尺 1 : 20

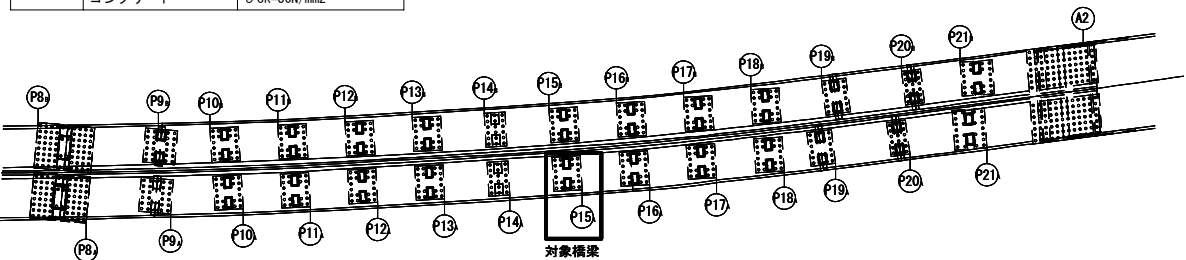


既設使用材料

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

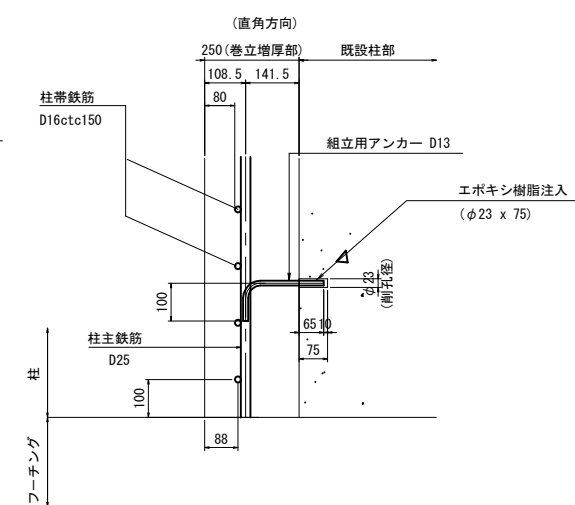
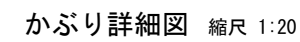
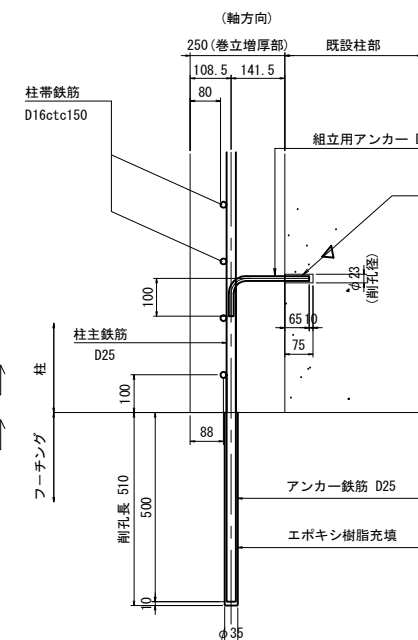
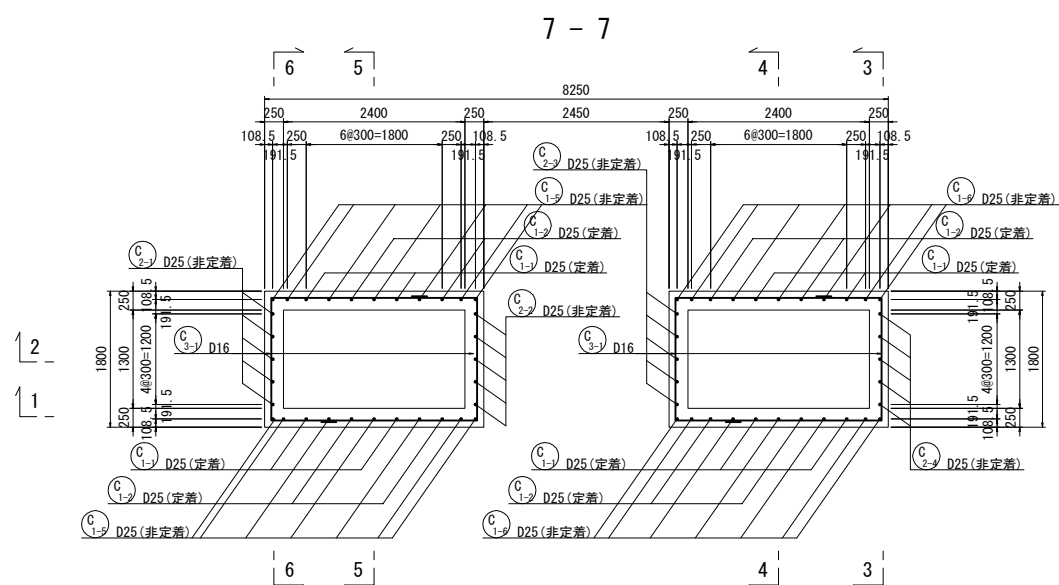
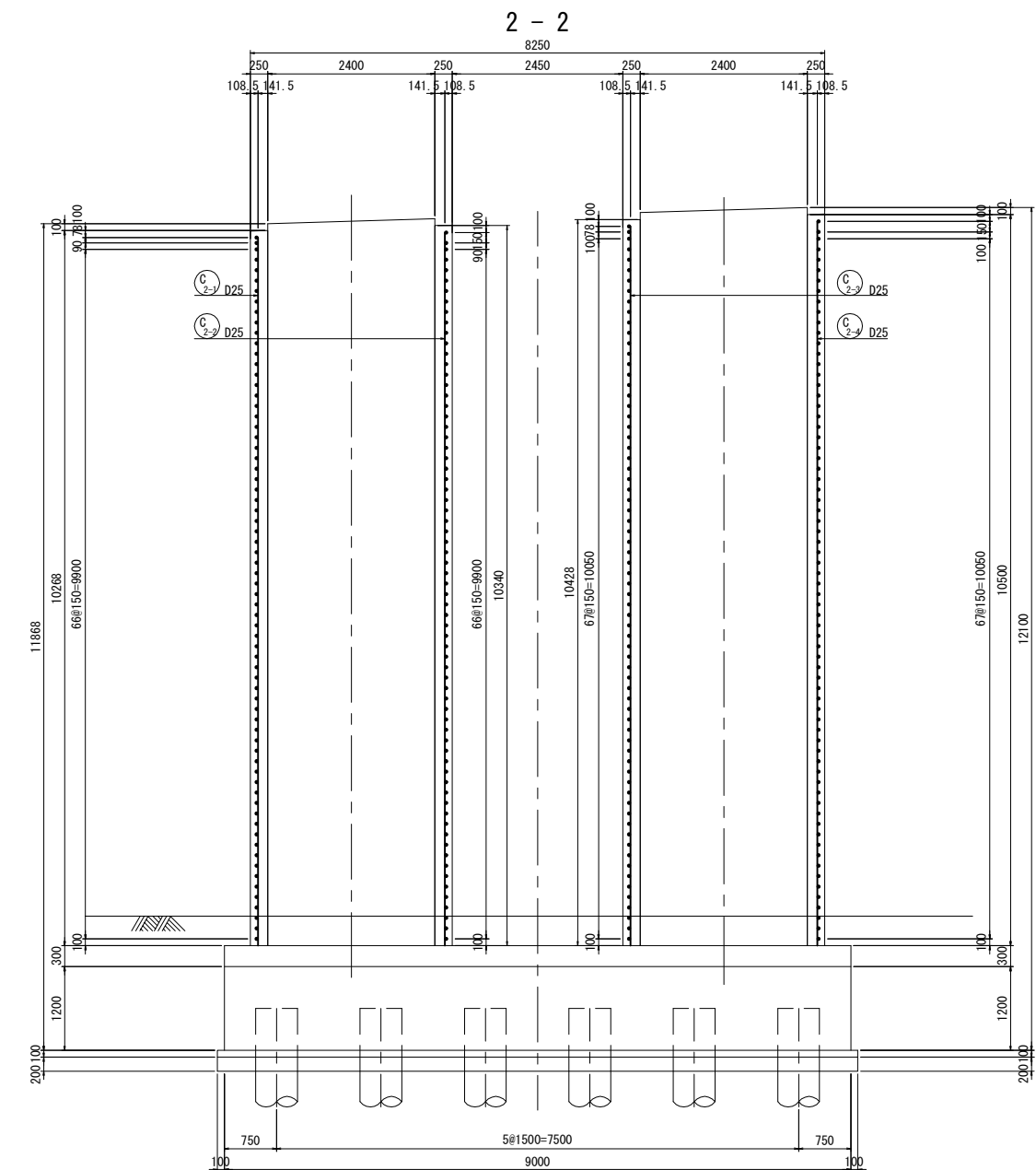
補強使用材料

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



- 注記 1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。
4. 張出梁部のある橋脚においては、施工性を考慮して張出梁から巻立ての下がり位置を設定すること。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P15(A-ライン) 橋脚補強一般図		
縮 尺	図示	図面番号	187 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

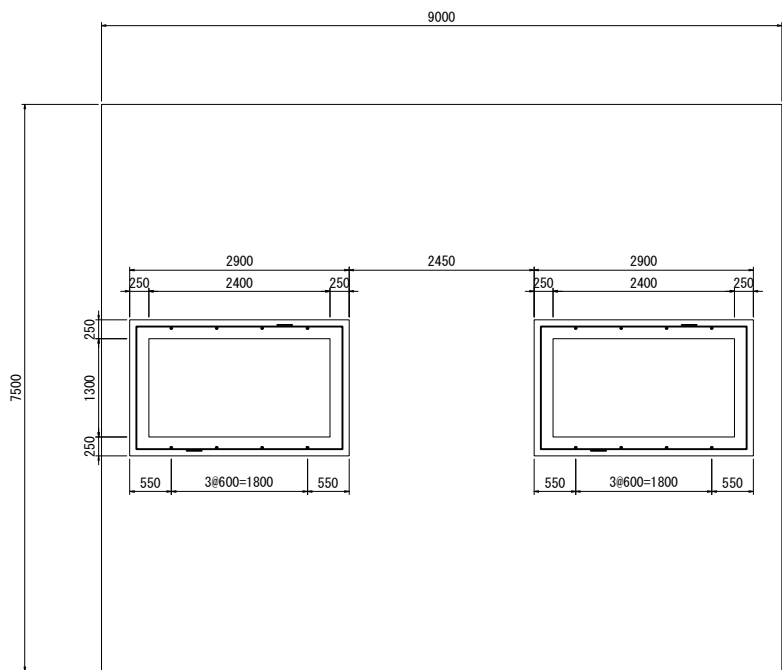


- 注記
1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
 2. アンカー一定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等による調査を実施し、確認すること。
 3. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。

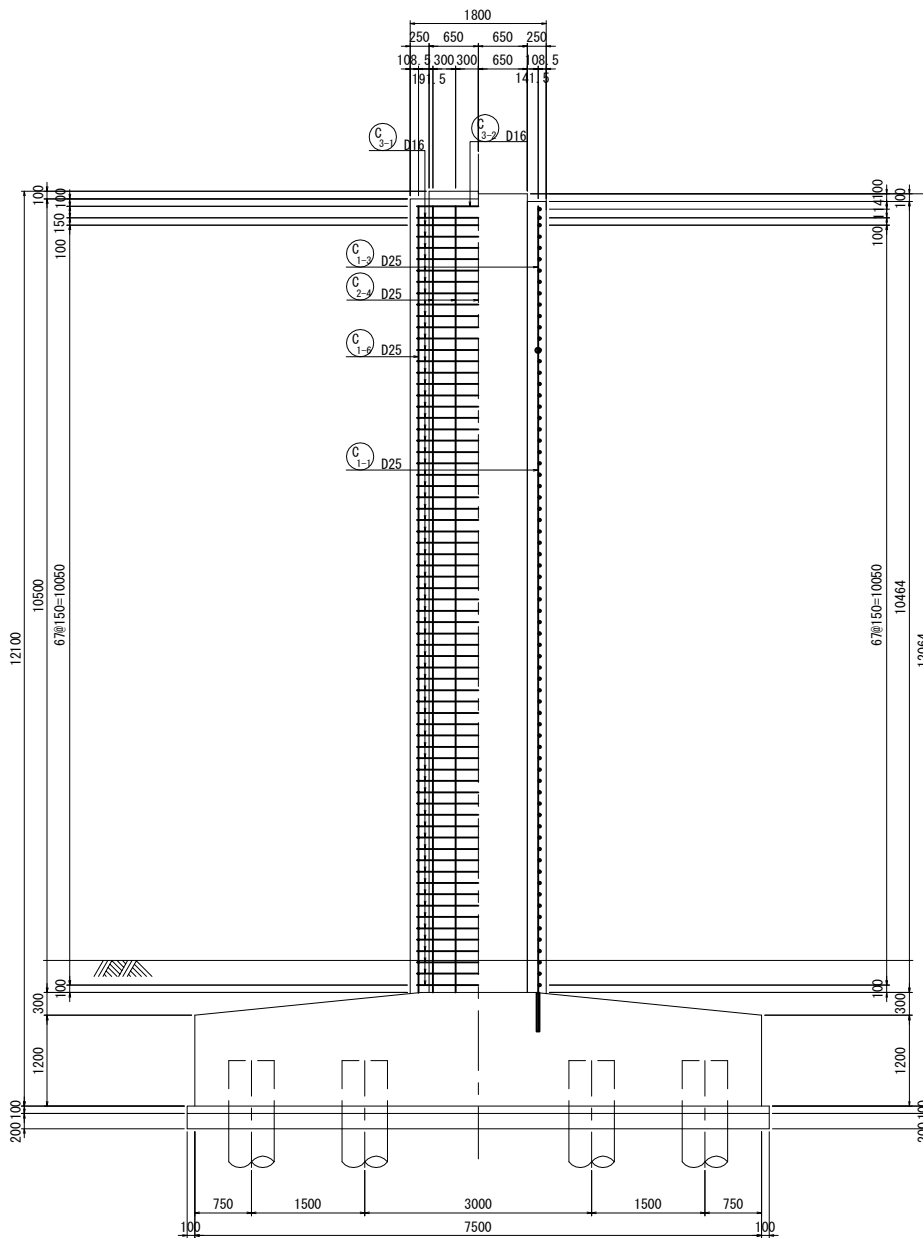
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂岡川高架橋 P15 (A-ライン) 橋脚補強配筋図 (その1)		
縮 尺	図示	図面番号	188 / 254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 水戸管理事務所		関東支社

茂宮川高架橋 P15(A-ライン) 橋脚補強配筋図 (その2) 縮尺 1 : 100

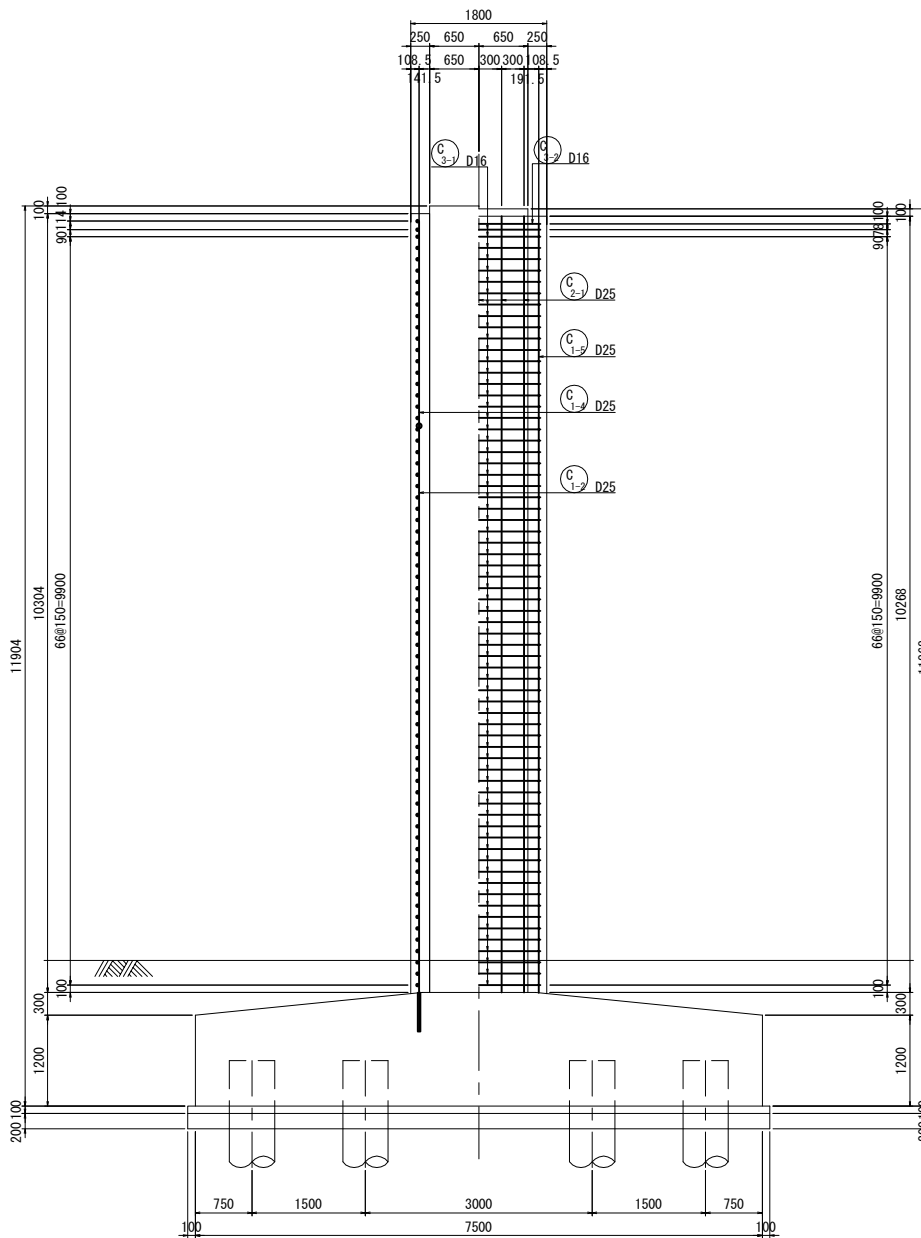
アンカー配置図
8 - 8



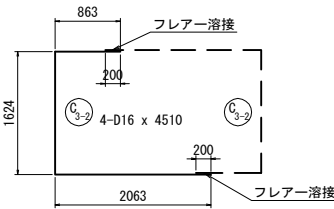
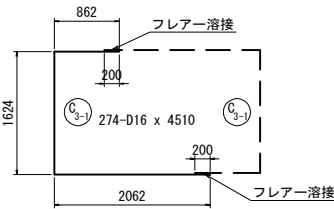
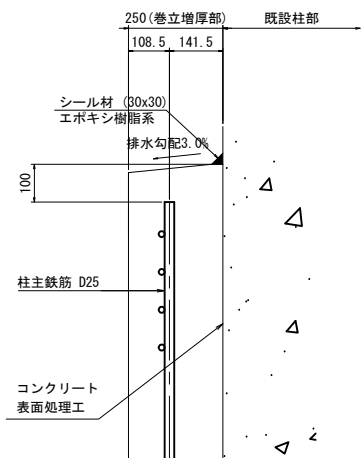
3 - 3 4 - 4



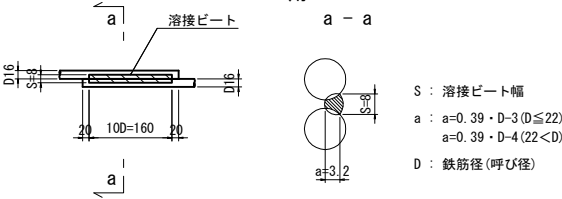
5 - 5 6 - 6



天端仕上げ 縮尺 1 : 20



フレアー溶接詳細図
D16用

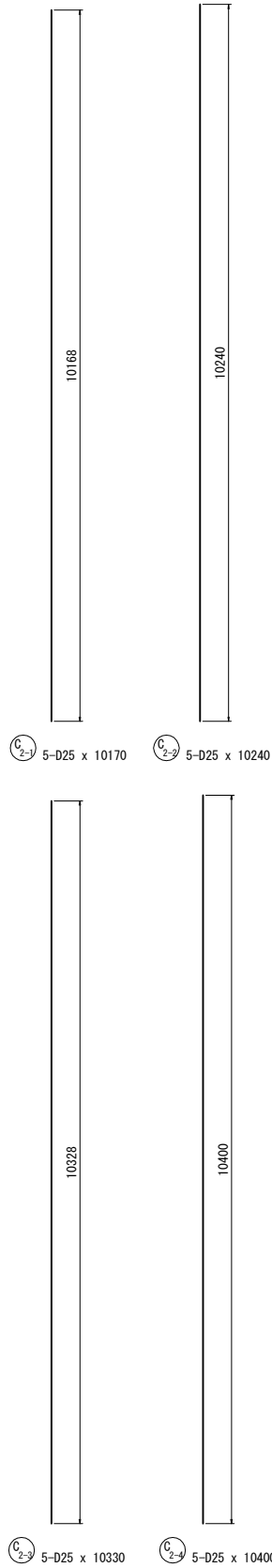
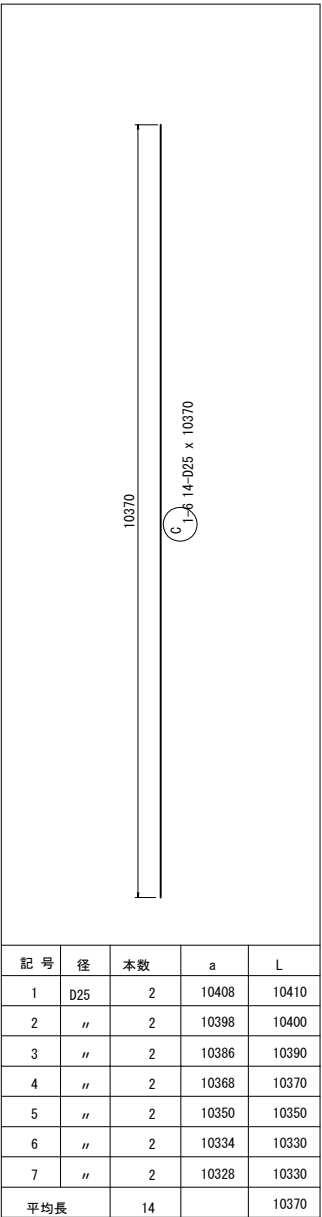
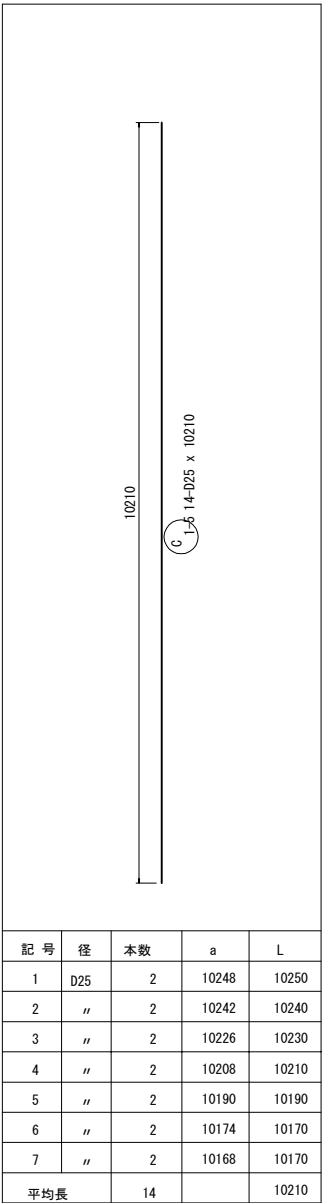
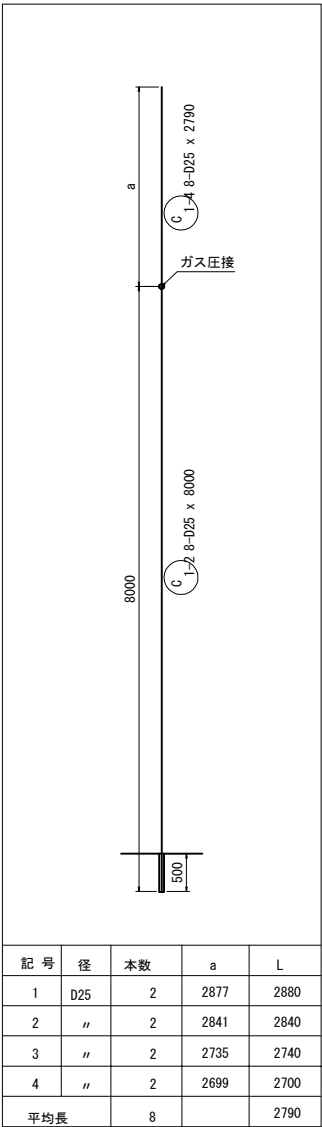
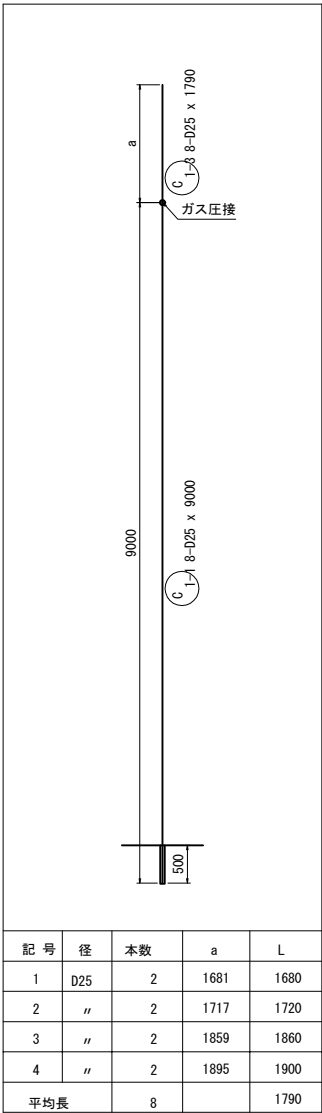


S : 溶接ビート幅
a : $a=0.39 \cdot D-3 (D \leq 22)$
a : $a=0.39 \cdot D-4 (22 < D)$
D : 鉄筋径 (呼び径)

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

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P15(A-ライン) 橋脚補強配筋図 (その2)		
	縮 尺	図示	図面番号 189 / 254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P15(A-ライン) 橋脚補強配筋図（その3） 縮尺 1：100



鉄筋質量表							(橋脚 1 基当り)
記 号	径	長 さ	本 数	単位質量	一本当り質量	質 量	摘 要
C 1-1	D25	9000	8	3. 98	35. 8	286	(T1)
C 1-2	D25	8000	8	3. 98	31. 8	254	(T1)
C 1-3	D25	1790	8	3. 98	7. 1	57	[8] (T) (平均長)
C 1-4	D25	2790	8	3. 98	11. 1	89	[8] (T) (平均長)
C 1-5	D25	10210	14	3. 98	40. 6	568	(T) (平均長)
C 1-6	D25	10370	14	3. 98	41. 3	578	(T) (平均長)
C 2-1	D25	10170	5	3. 98	40. 5	203	(T)
C 2-2	D25	10240	5	3. 98	40. 8	204	(T)
C 2-3	D25	10330	5	3. 98	41. 1	206	(T)
C 2-4	D25	10400	5	3. 98	41. 6	207	(T)
C 3-1	D16	4510	274	1. 56	7. 0	1918	(T) <274>
C 3-2	D16	4510	4	1. 56	7. 0	28	(T) <4>
4598 kg							
鉄筋質量合計							
T鉄筋				T1鉄筋			
D25 2112 kg				D25 540 kg			
D16 1946 kg				D16 kg			
合 計 4058 kg				合 計 540 kg			
ガス圧接箇所数				フレアー溶接箇所数			
D25 16 箇所				D16 278 箇所			

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

主筋・スターラップ										
φ	θ ≤ 90°	θ > 90°	θ = 45°		θ = 60°		θ = 90°		θ = 135°	
	R=3 φ	R=5. 5 φ	a	Δ L	a	Δ L	a	Δ L	a	Δ L
D13	39	71. 5	92	96	82	53	61	17	56	3
D16	48	88	113	119	100	66	75	21	69	4
D19	57	104. 5	134	141	119	78	89	25	82	5
D22	66	121	155	164	138	91	104	28	95	5
D25	75	137. 5	177	185	157	103	118	32	108	6
D29	87	159. 5	205	215	182	119	137	37	125	7
D32	96	176	226	237	201	132	151	41	138	8
D35	105	192. 5	247	260	220	144	165	45	151	8
D38	114	209	269	281	239	156	179	49	164	9
D41	123	225. 5	290	304	258	168	193	53	177	10
D51	153	280. 5	360	379	320	210	240	66	220	12

注記) 1. ΔL=2L-a
2. θ (曲げ角度)

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

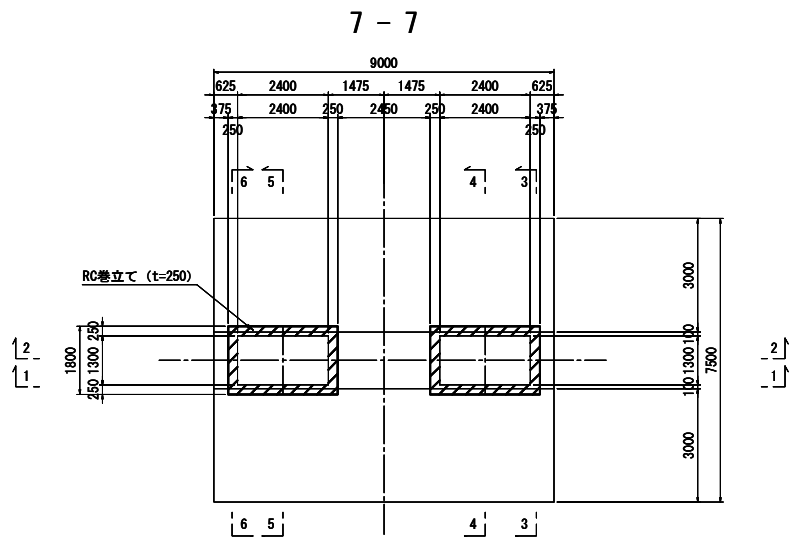
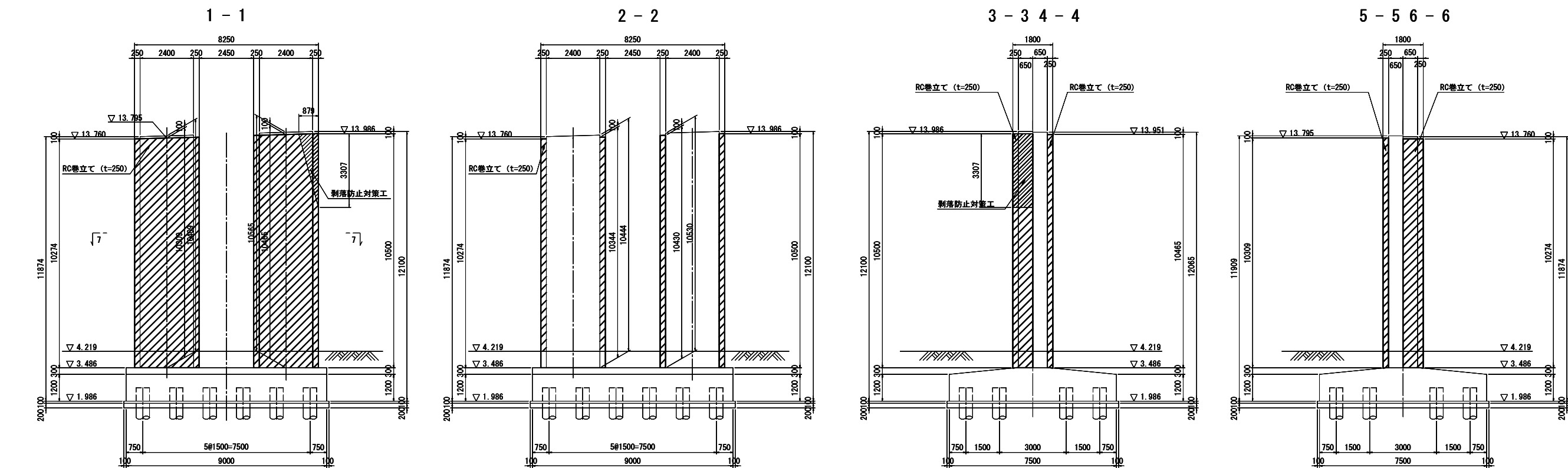
組立用アンカー数量 (橋脚 1 基当り)

種 別	径	長 さ	本数	単位質量 (kg/m)	一本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
組立用アンカー	D13	290	154	0. 995	0. 289	44	└
合 計							44 kg
D13 (SD345)							44 kg
組立用アンカー M12							44 kg

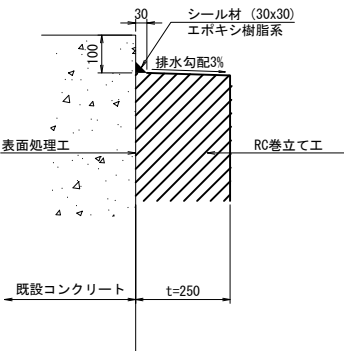
※ 組立用アンカー本数
D25 N = 153. 7m2 / 1 本/m2 = 154 本

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P15 (A-ライン) 橋脚補強配筋図 (その3)		
縮 尺	図示	図面番号	190／254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P16(A-ライン) 橋脚補強一般図 縮尺 1 : 200



柱巻立て天端詳細図 縮尺 1:20

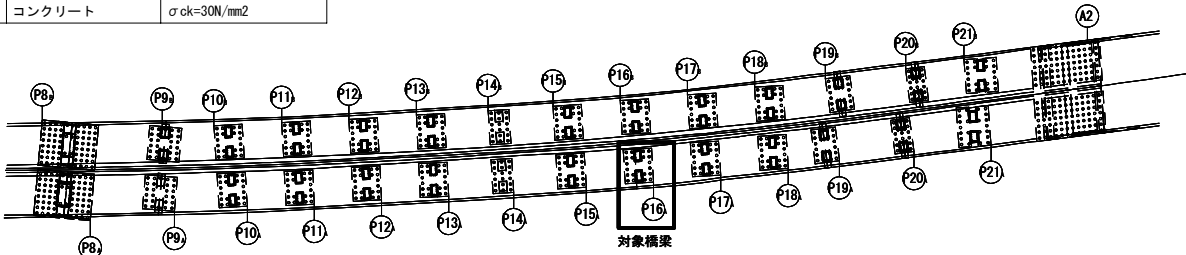


既設使用材料

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

補強使用材料

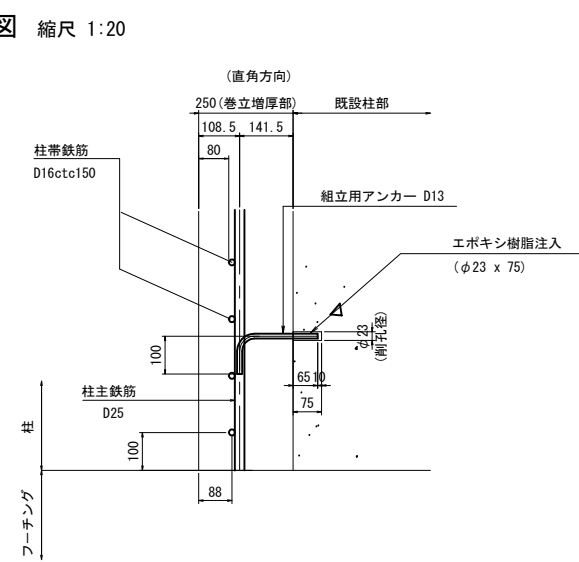
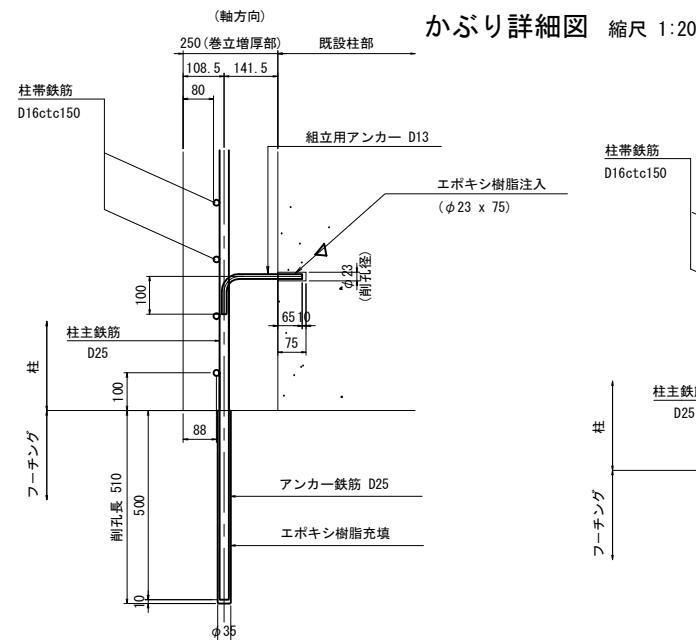
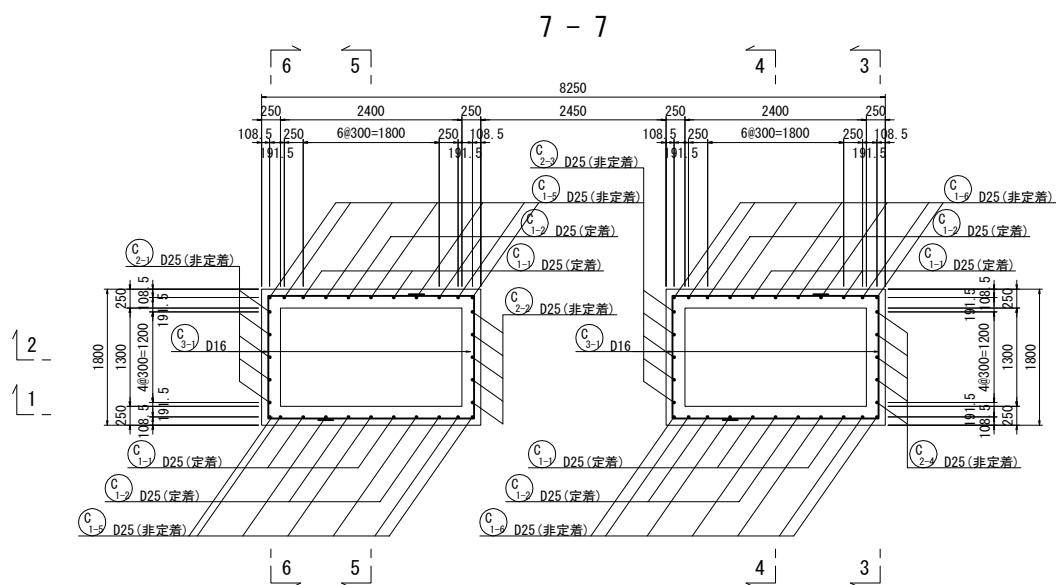
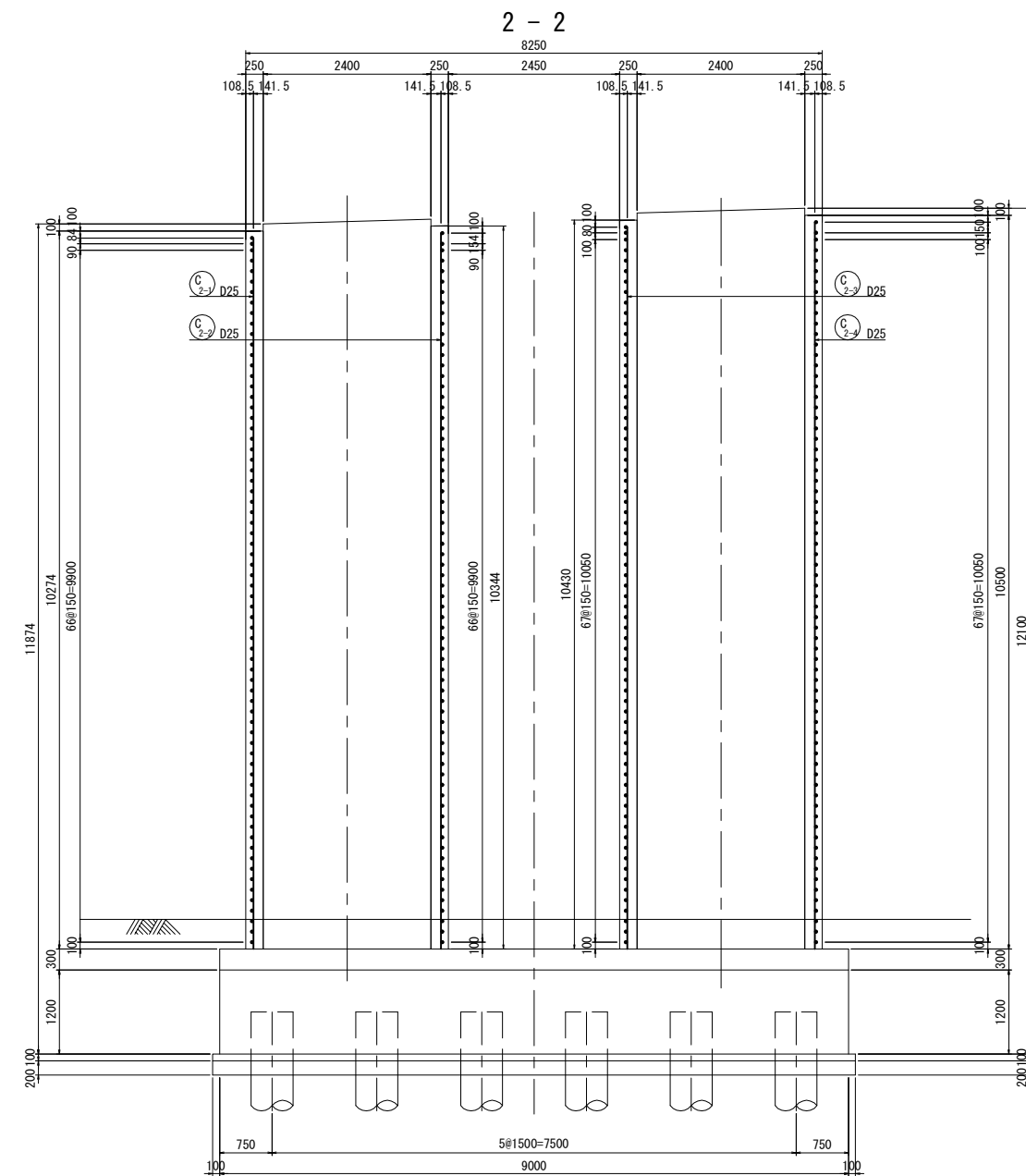
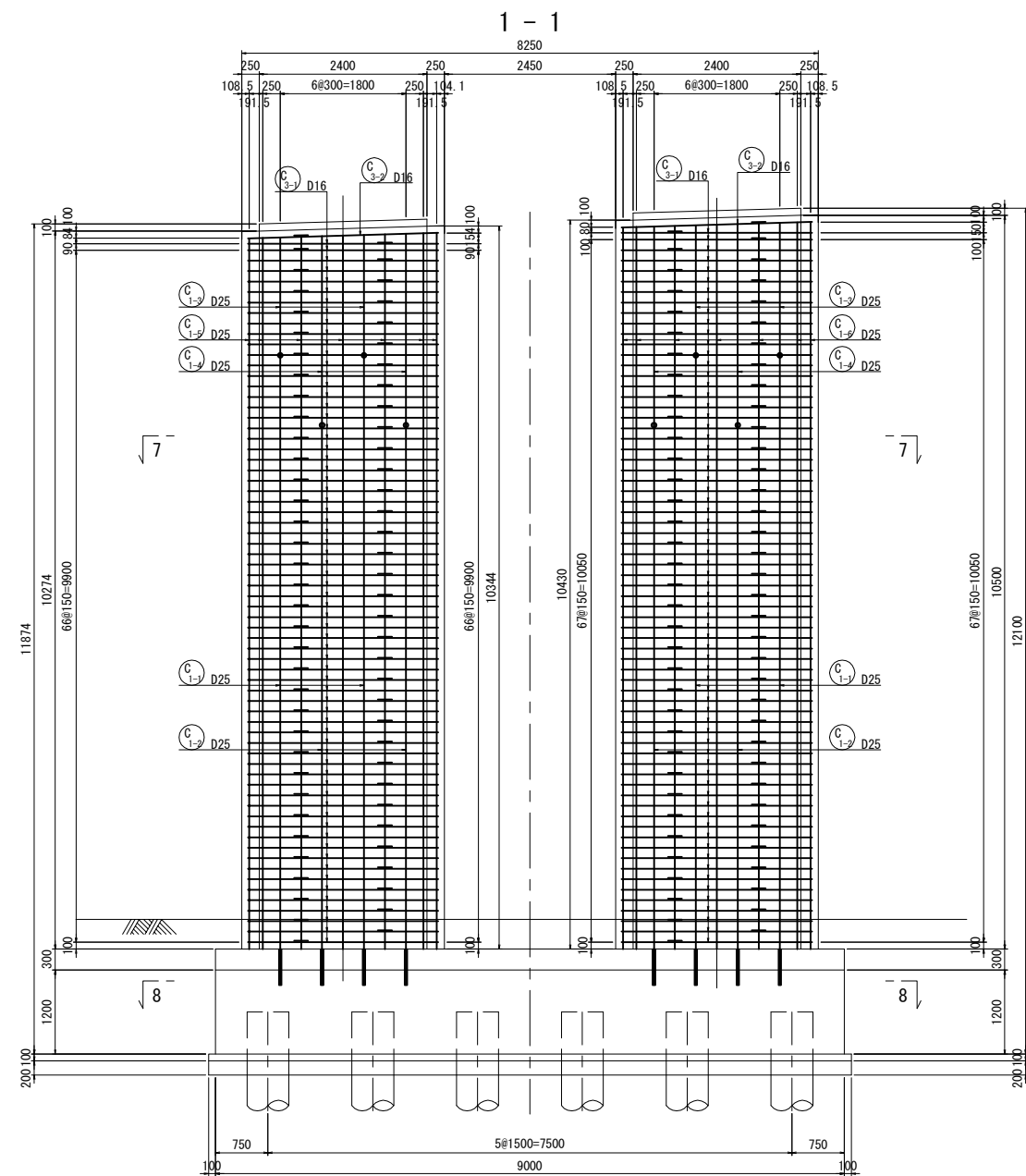
柱	鉄筋	SD345
	コンクリート	$\sigma_{ck}=30N/mm^2$



- 注記 1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。
4. 張出梁部のある橋脚においては、施工性を考慮して張出梁から巻立ての下がり位置を設定すること。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P16(A-ライン) 橋脚補強一般図		
縮 尺	図示	図面番号	191 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P16(A-ライン) 橋脚補強配筋図 (その1) 縮尺 1 : 100

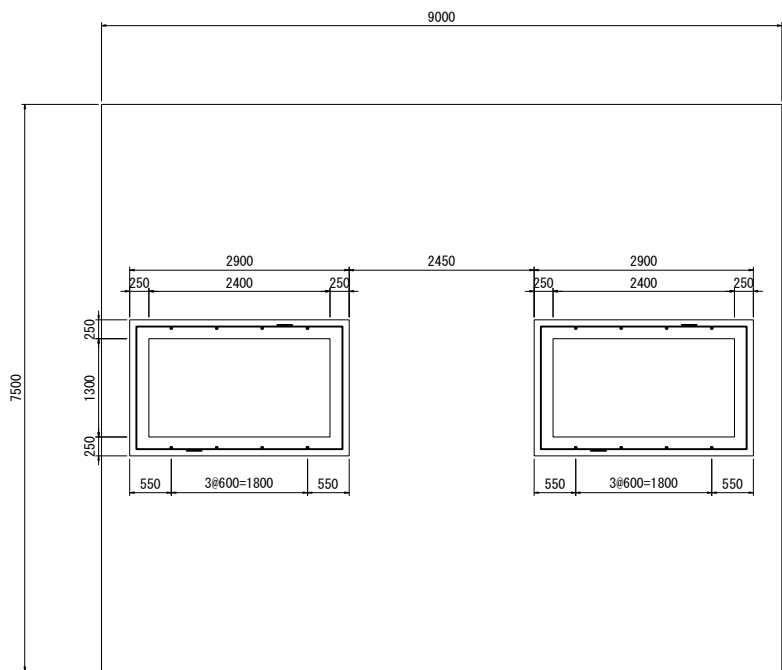


- 注記 1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。

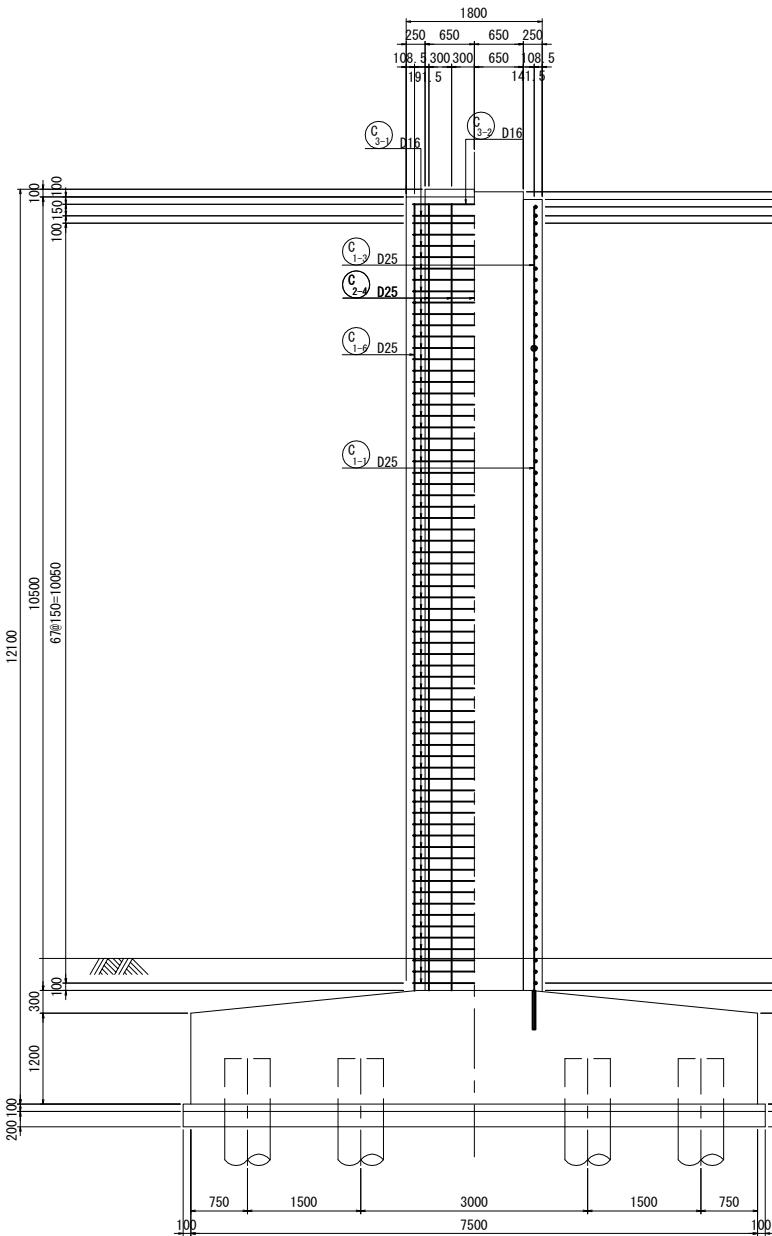
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P16(A-ライン) 橋脚補強配筋図(その1)		
縮 尺	図示	図面番号	192 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P16(A-ライン) 橋脚補強配筋図 (その2) 縮尺 1 : 100

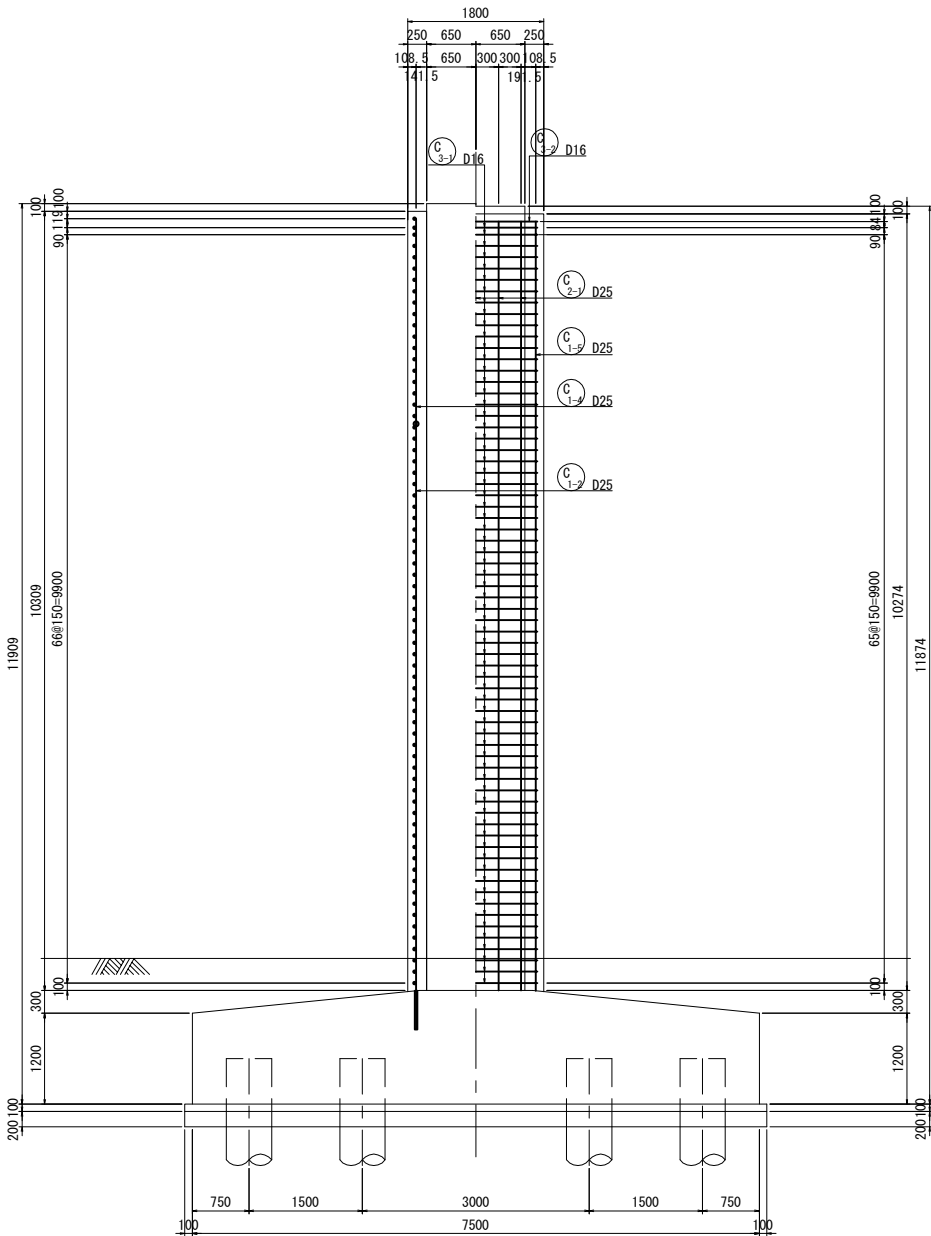
アンカー配置図
8 - 8



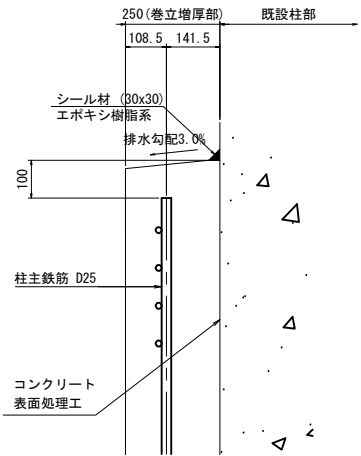
3 - 3 4 - 4



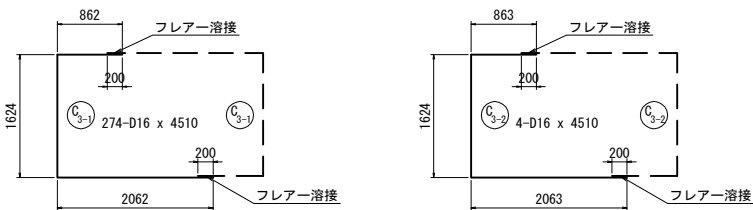
5 - 5 6 - 6



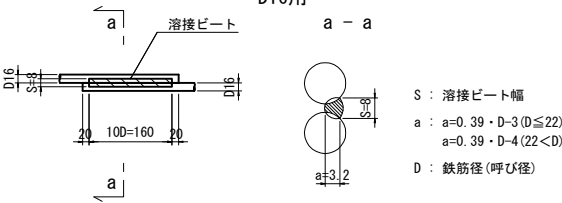
天端仕上げ 縮尺 1:20



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



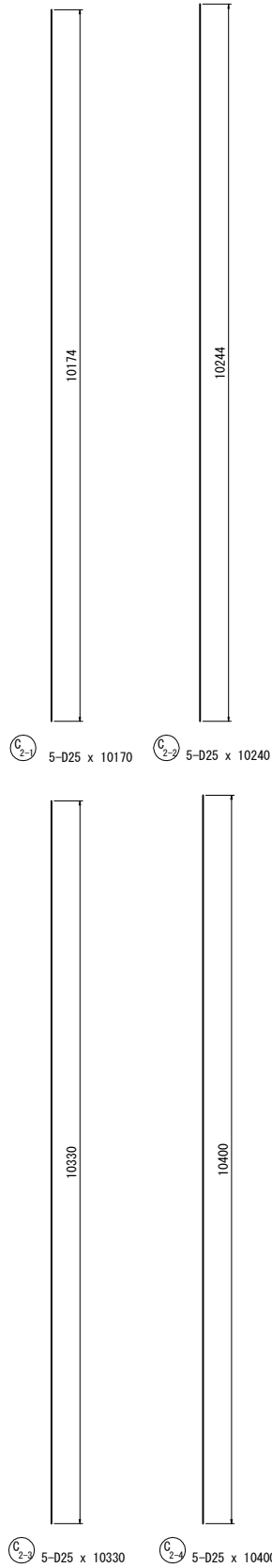
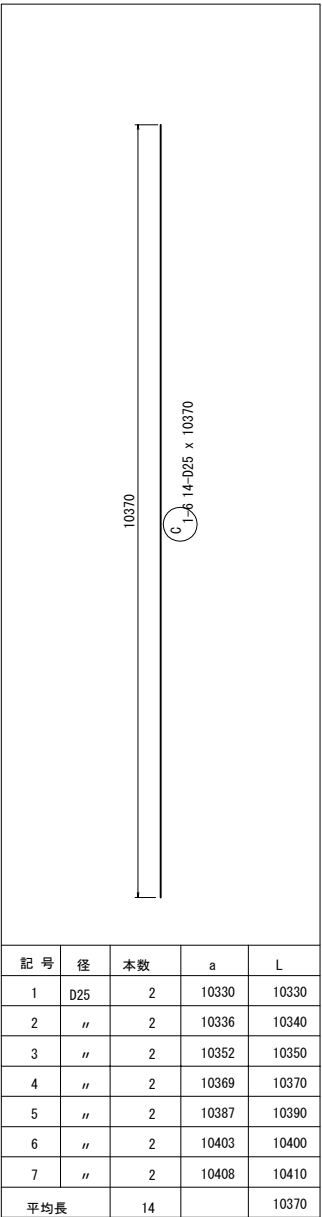
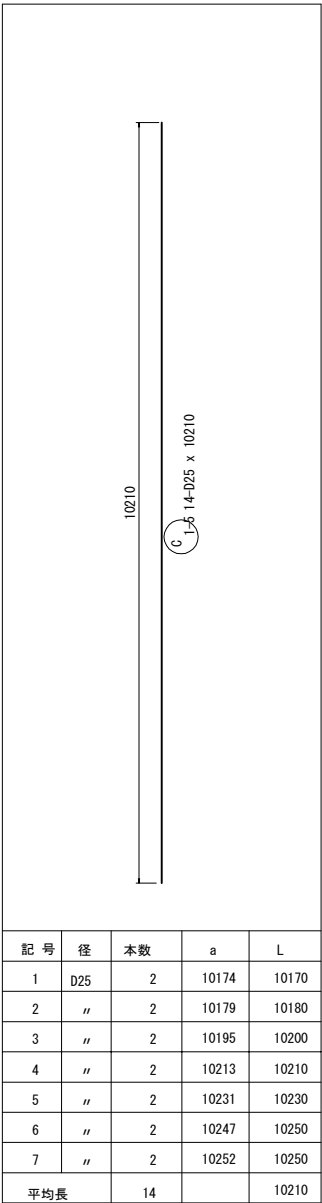
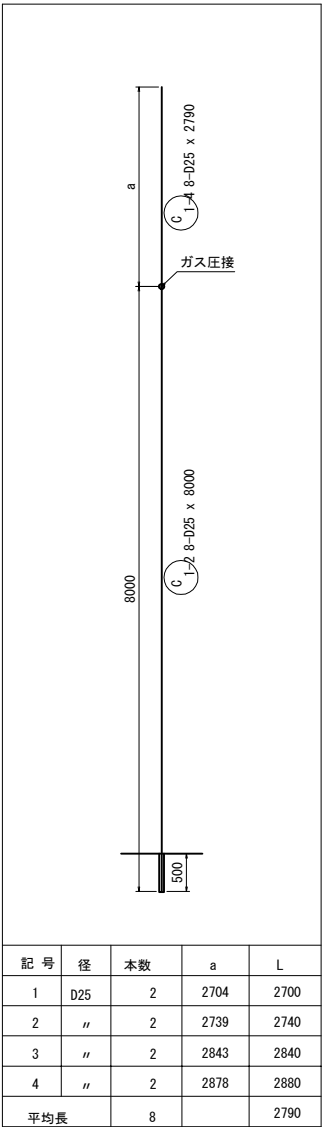
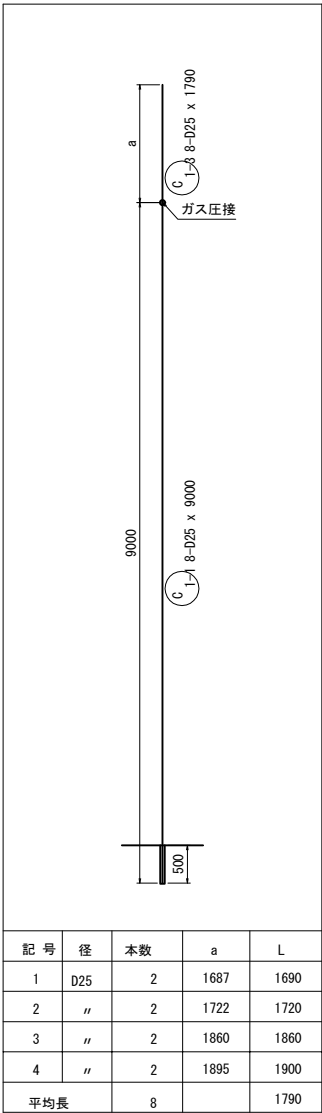
フレア溶接詳細図
D16用



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

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P16(A-ライン) 橋脚補強配筋図(その2)		
	縮 尺	図示	図面番号 193 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		

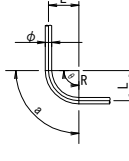
茂宮川高架橋 P16(A-ライン) 橋脚補強配筋図（その3） 縮尺 1：100



鉄筋質量表							(橋脚 1 基当り)	
記 号	径	長 さ	本 数	単位質量	一本当り質量	質 量	摘 要	
C 1-1	D25	9000	8	3.98	35.8	286		(T1)
C 1-2	D25	8000	8	3.98	31.8	254		(T1)
C 1-3	D25	1790	8	3.98	7.1	57		[8] (T) (平均長)
C 1-4	D25	2790	8	3.98	11.1	89		[8] (T) (平均長)
C 1-5	D25	10210	14	3.98	40.6	568		(T) (平均長)
C 1-6	D25	10370	14	3.98	41.3	578		(T) (平均長)
C 2-1	D25	10170	5	3.98	40.5	203		(T)
C 2-2	D25	10240	5	3.98	40.8	204		(T)
C 2-3	D25	10330	5	3.98	41.1	206		(T)
C 2-4	D25	10400	5	3.98	41.6	207		(T)
C 3-1	D16	4510	274	1.56	7.0	1918	┐	(T) <274>
C 3-2	D16	4510	4	1.56	7.0	28	┐	(T) <4>
							4598 kg	
鉄筋質量合計								
T鉄筋				T1鉄筋				
D25		2112	kg	D25		540	kg	
D16		1946	kg	D16			kg	
合 計		4058	kg	合 計		540	kg	
ガス圧接箇所数				フレアー溶接箇所数				
D25		16	箇所	D16		278	箇所	

注記 :< >はフレアー溶接箇所数を示す。
[]はガス圧接箇所数を示す。
鉄筋長は、四捨五入の10mm丸めとする。

鉄筋曲げ加工表

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

注記 1. ΔL=2L-a
2. θ (曲げ角度)

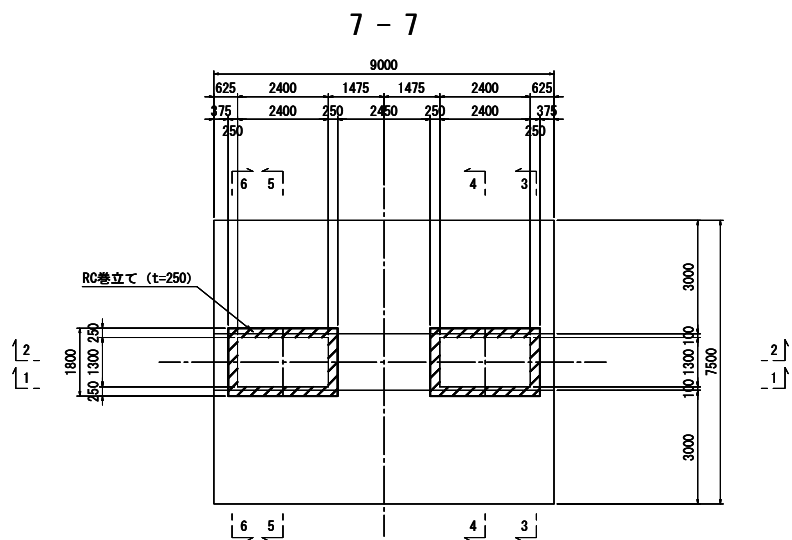
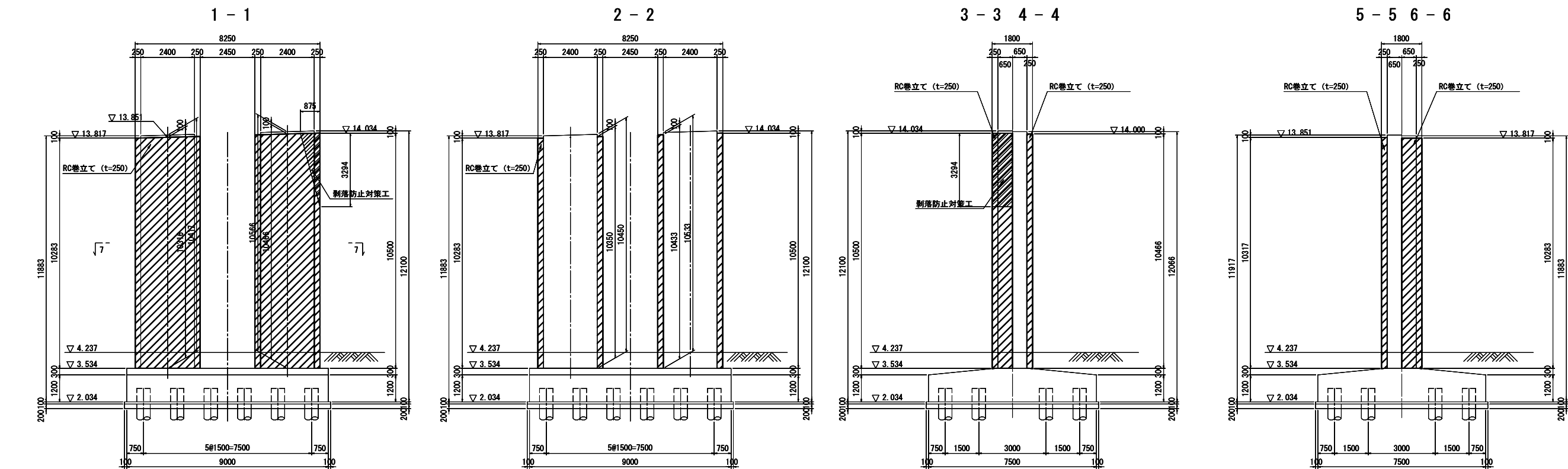
- 注記 1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。

組立用アンカー数量							(橋脚 1 基当り)
種 別	径	長 さ	本数	単位質量 (kg/m)	一本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
組立用アンカー	D13	290	154	0.995	0.289	44	┐
合 計						44	kg
D13 (SD345)						44	kg
組立用アンカー M12						44	kg

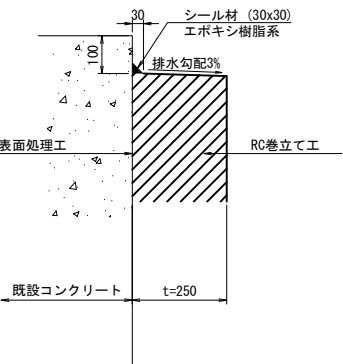
※ 組立用アンカー本数
D25 N = 153.7m2 / 1 本/m2 = 154 本

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P16(A-ライン) 橋脚補強配筋図(その3)		
	縮 尺	図示	図面番号 194／254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P17(A-ライン) 橋脚補強一般図 縮尺 1 : 200



柱巻立て天端詳細図 縮尺 1:20

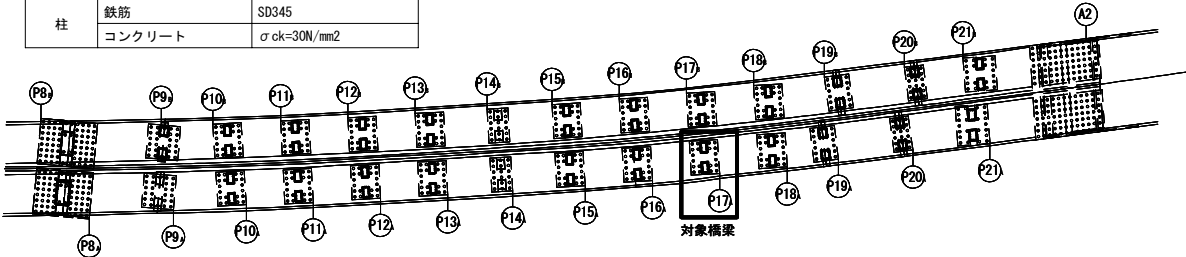


既設使用材料

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

補強使用材料

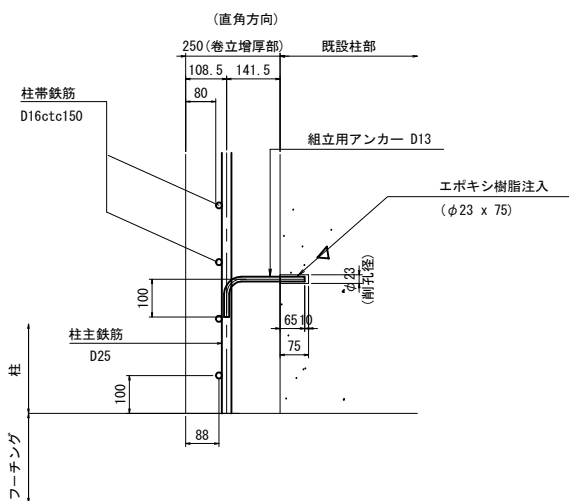
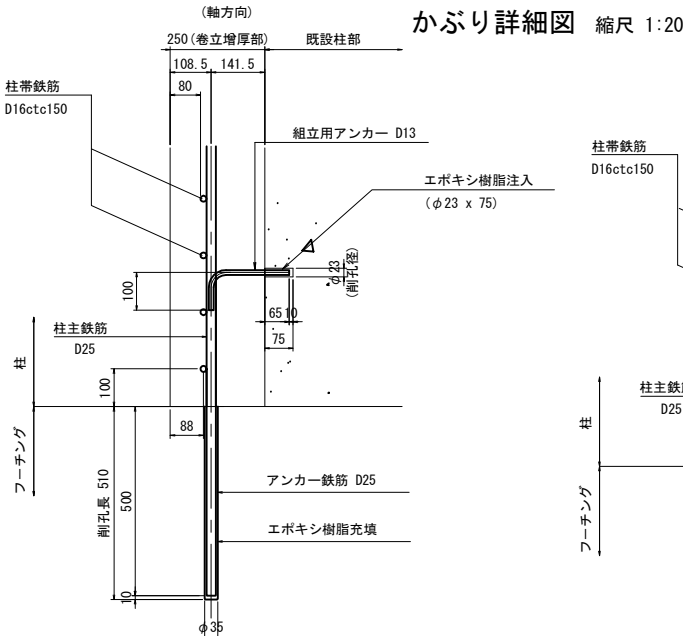
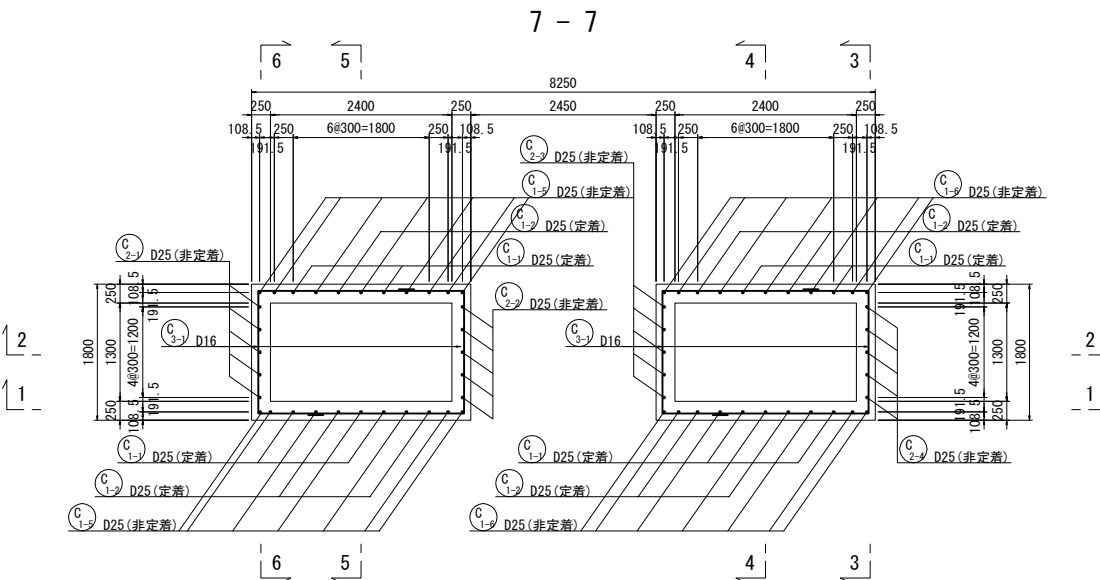
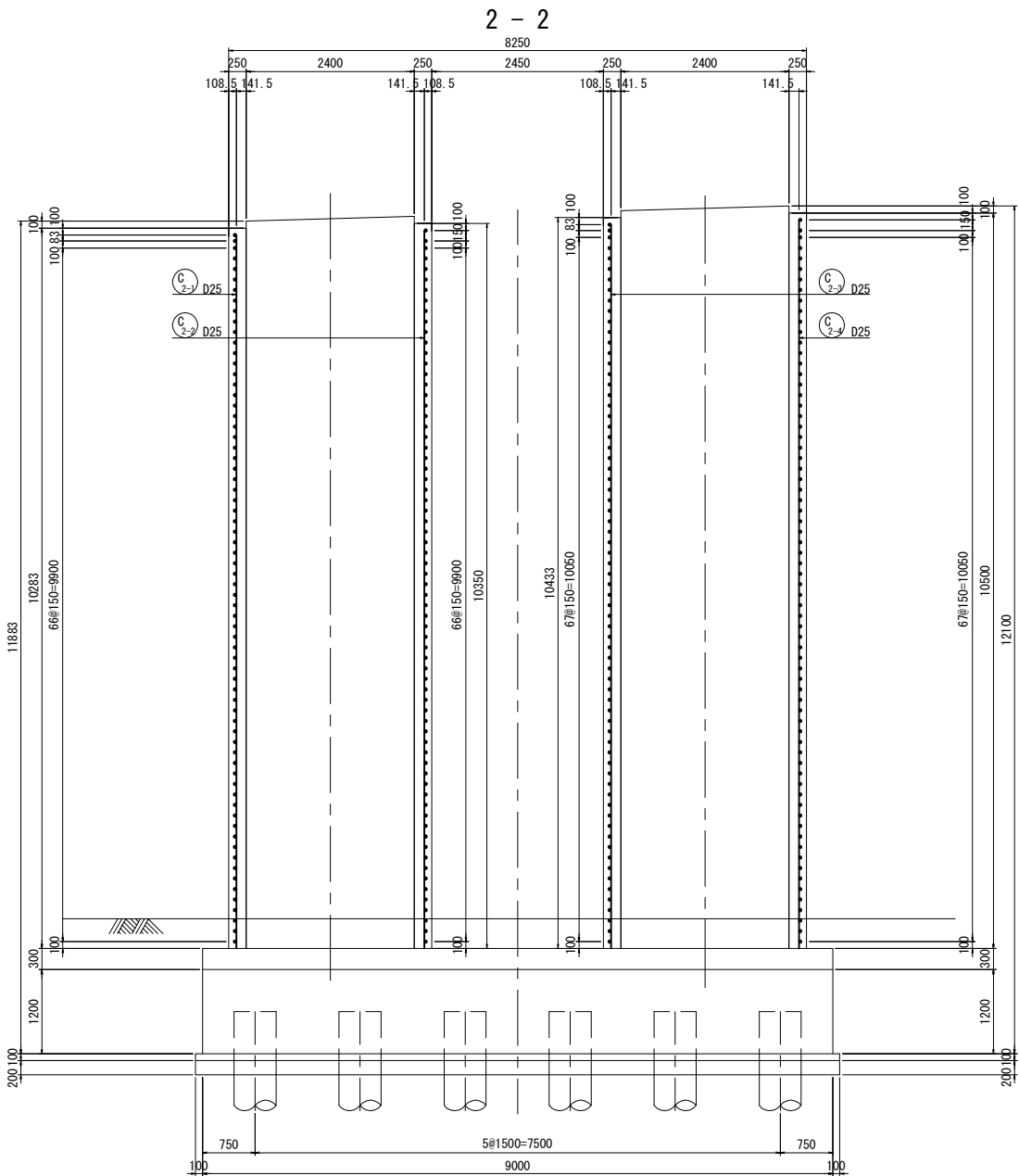
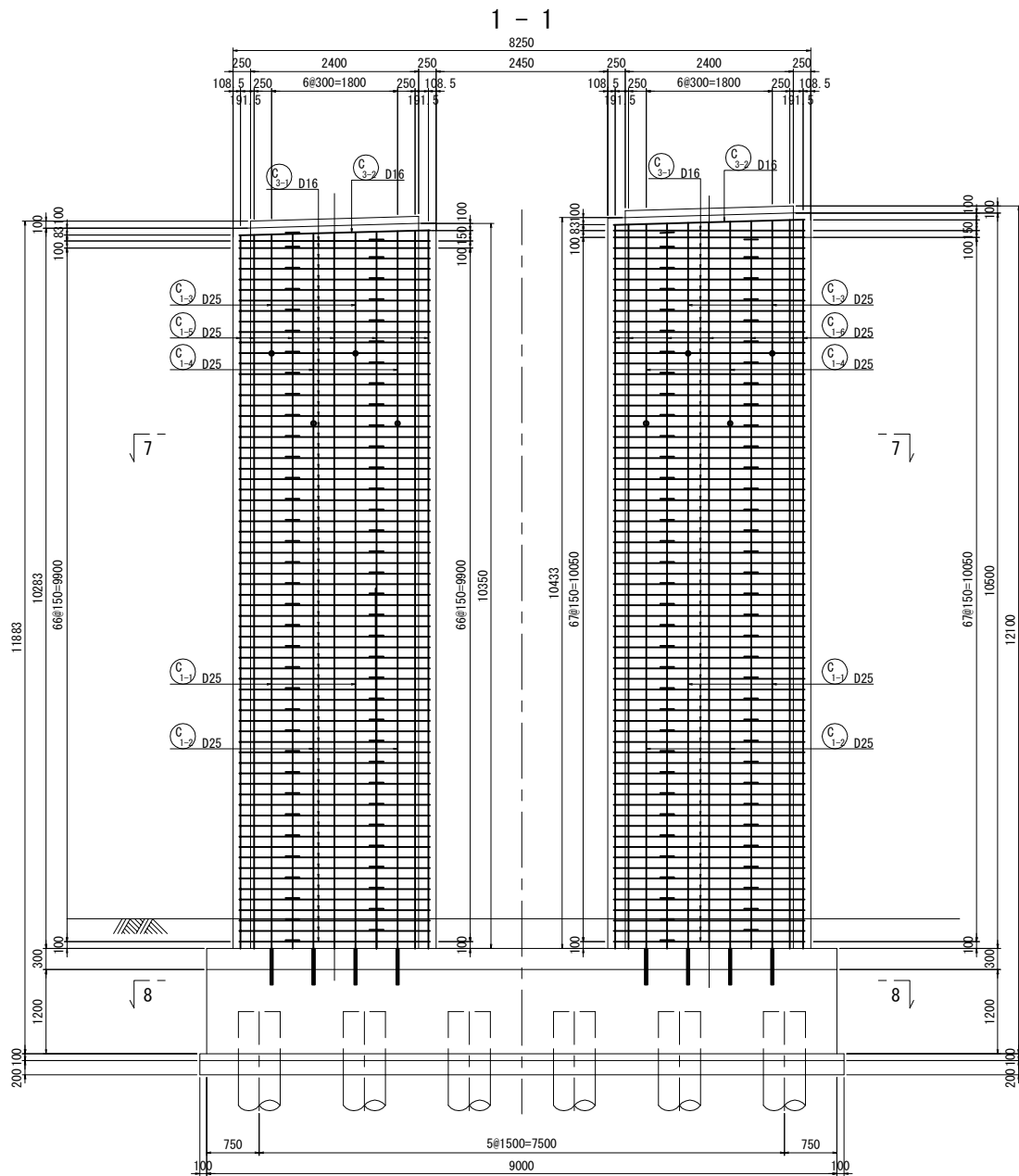
柱	鉄筋	SD345
	コンクリート	$\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$



- 注記 1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。
4. 張出梁部のある橋脚においては、施工性を考慮して張出梁から巻立ての下がり位置を設定すること。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P17(A-ライン) 橋脚補強一般図		
縮 尺	図示	図面番号	195 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P17(A-ライン) 橋脚補強配筋図 (その1) 縮尺 1 : 100

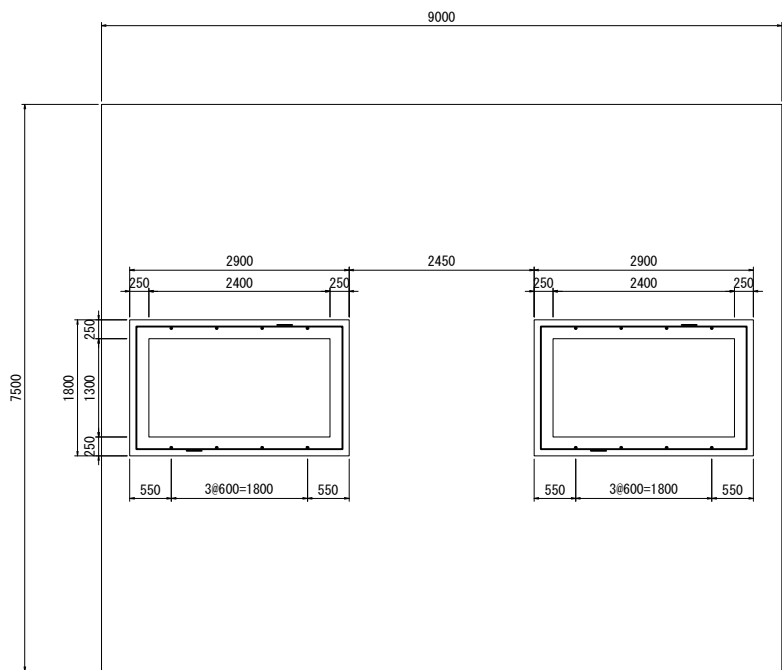


注記 1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、
既設構造物の鉄筋を切断しないように
現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等
による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。

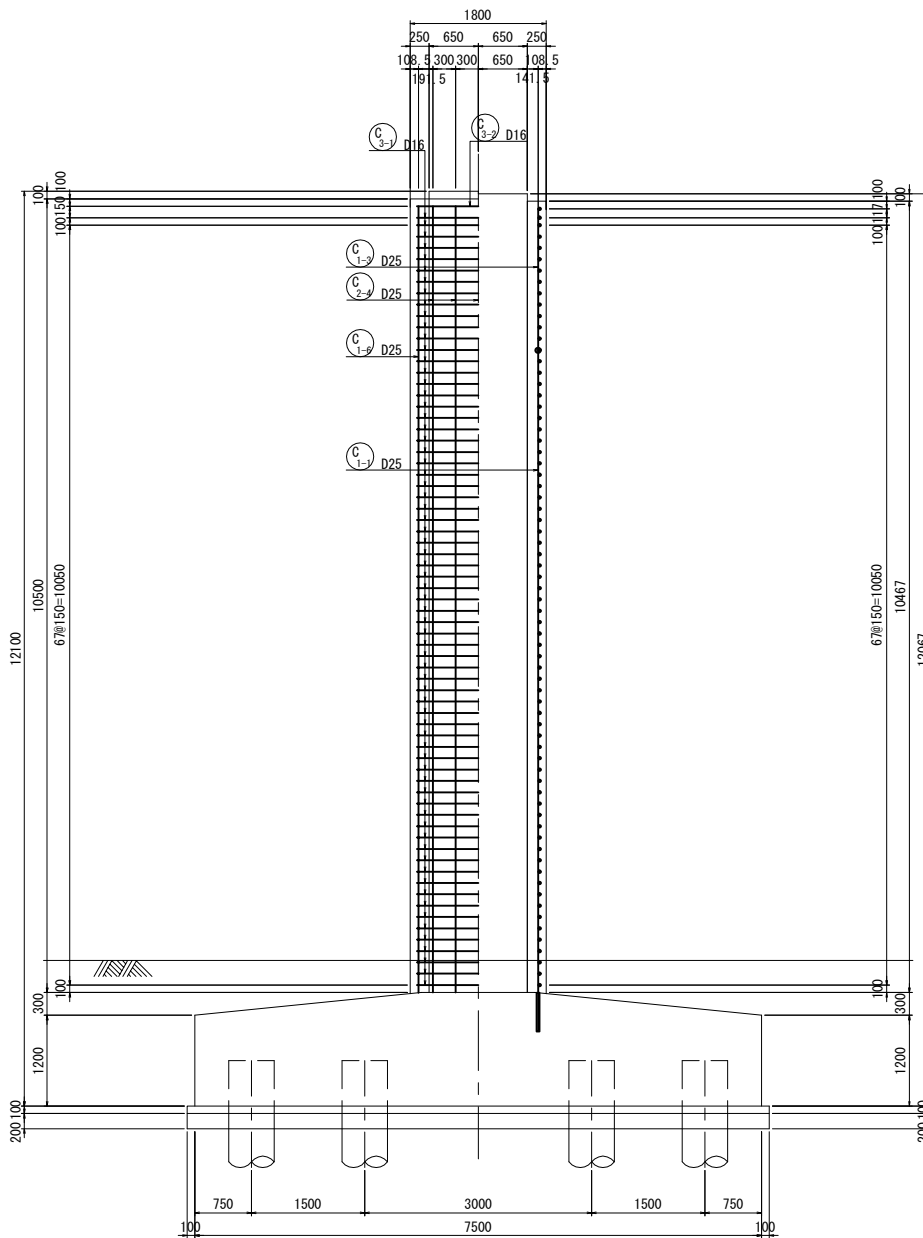
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P17(A-ライン) 橋脚補強配筋図(その1)		
縮 尺	図示	図面番号	196 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P17(A-ライン) 橋脚補強配筋図 (その2) 縮尺 1 : 100

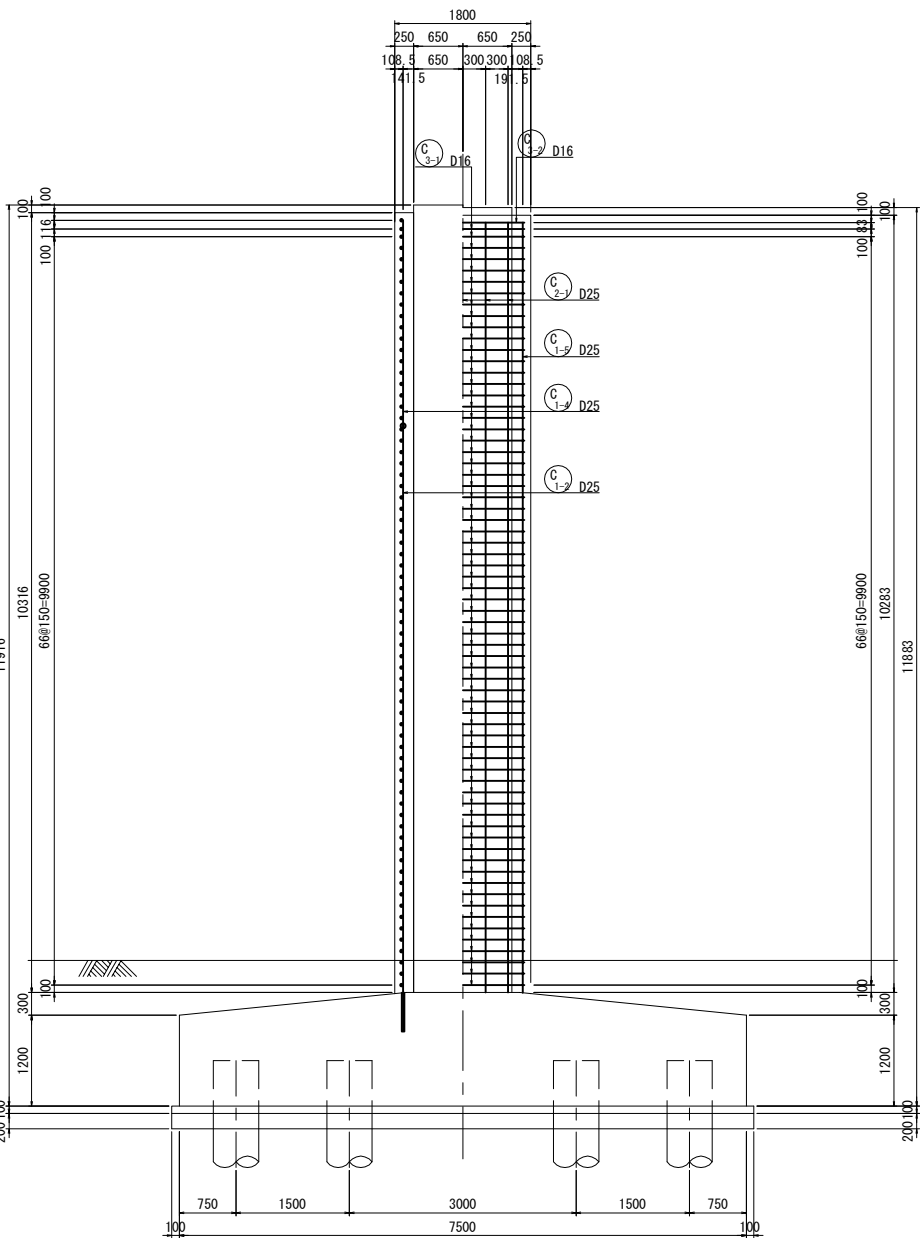
アンカー配置図
8 - 8



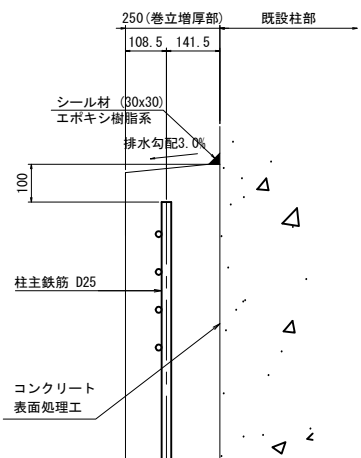
3 - 3 4 - 4



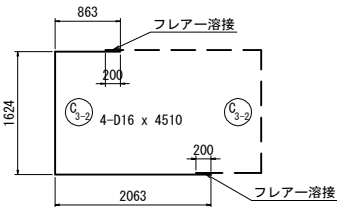
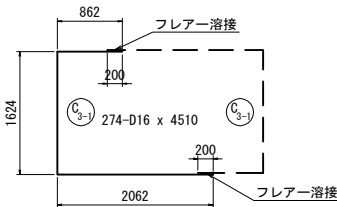
5 - 5 6 - 6



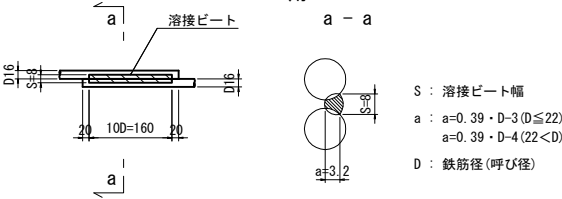
天端仕上げ 縮尺 1 : 20



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



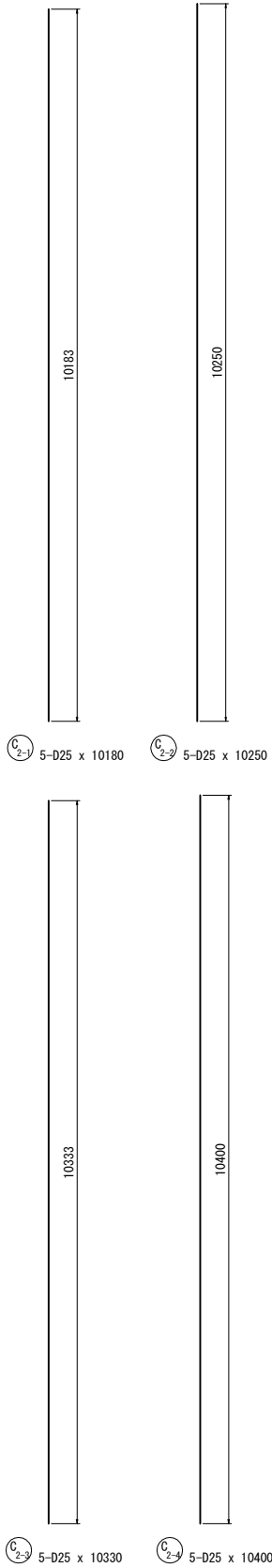
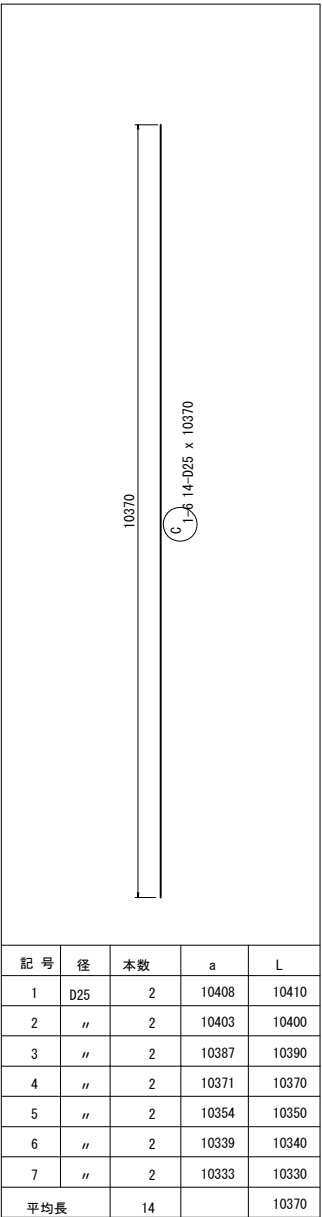
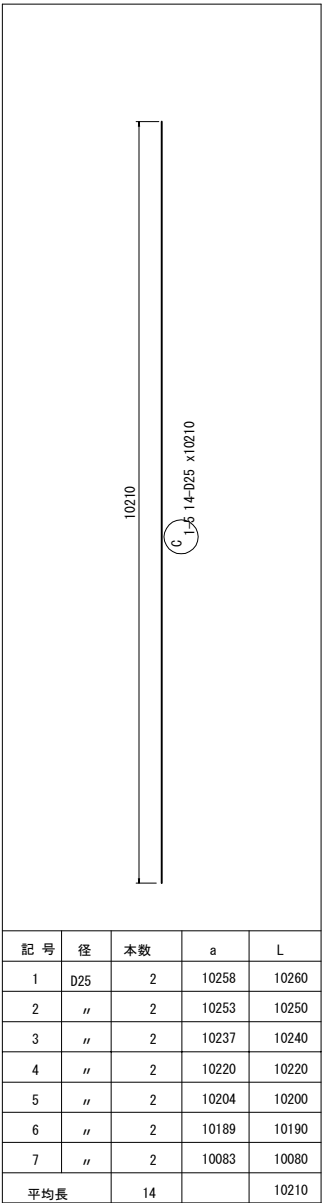
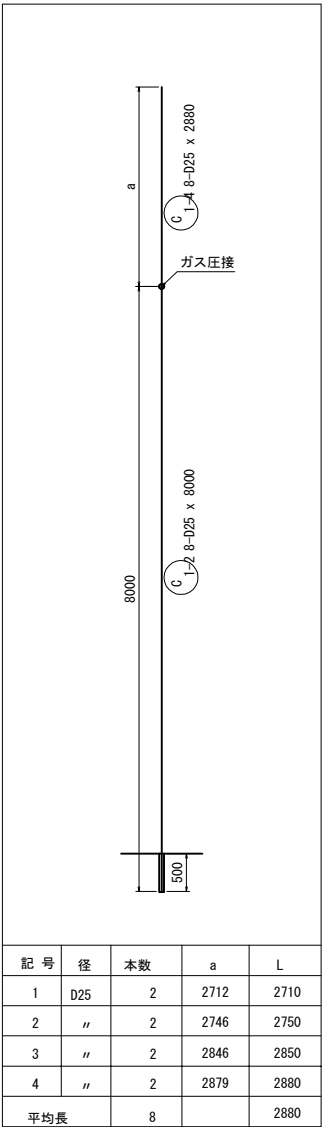
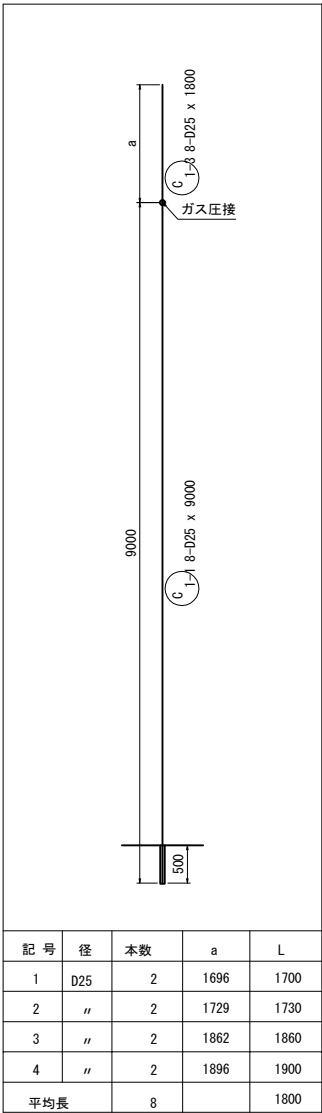
フレアー溶接詳細図
D16用



S : 溶接ビード幅
a : $a=0.39 \cdot D-3 (D \leq 22)$
a : $a=0.39 \cdot D-4 (22 < D)$
D : 鉄筋径 (呼び径)

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P17(A-ライン) 橋脚補強配筋図(その2)		
縮 尺	図示	図面番号	197 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P17(A-ライン) 橋脚補強配筋図（その3） 縮尺 1：100



鉄筋質量表

鉄筋質量表							(橋脚1基当り)		
記 号	径	長 さ	本 数	単位質量	一本当り質量	質 量	摘 要		
C 1-1	D25	9000	8	3.98	35.8	286		(T1)	
C 1-2	D25	8000	8	3.98	31.8	254		(T1)	
C 1-3	D25	1800	8	3.98	7.2	58		[8] (T) (平均長)	
C 1-4	D25	2880	8	3.98	11.5	92		[8] (T) (平均長)	
C 1-5	D25	10210	14	3.98	40.6	568		(T) (平均長)	
C 1-6	D25	10370	14	3.98	41.3	578		(T) (平均長)	
C 2-1	D25	10180	5	3.98	40.5	203		(T)	
C 2-2	D25	10250	5	3.98	40.8	204		(T)	
C 2-3	D25	10330	5	3.98	41.1	206		(T)	
C 2-4	D25	10400	5	3.98	41.4	207		(T)	
C 3-1	D16	4510	274	1.56	7.0	1918	└─	(T) <274>	
C 3-2	D16	4510	4	1.56	7.0	28	└─	(T) <4>	
							4602 kg		
鉄筋質量合計									
T鉄筋					T鉄筋				
D25			2116	kg	D25			540	kg
D16			1946	kg	D16				kg
合 計			4062	kg	合 計			540	kg
ガス圧接箇所数					フレアー溶接箇所数				
D25			16	箇所	D16			278	箇所

注記 :<>はフレアー溶接箇所数を示す。
[]はガス圧接箇所数を示す。
鉄筋長は、四捨五入の10mm丸めとする。

鉄筋曲げ加工表

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

注記 1. ΔL=2L-a
2. θ (曲げ角度)

組立用アンカー数量

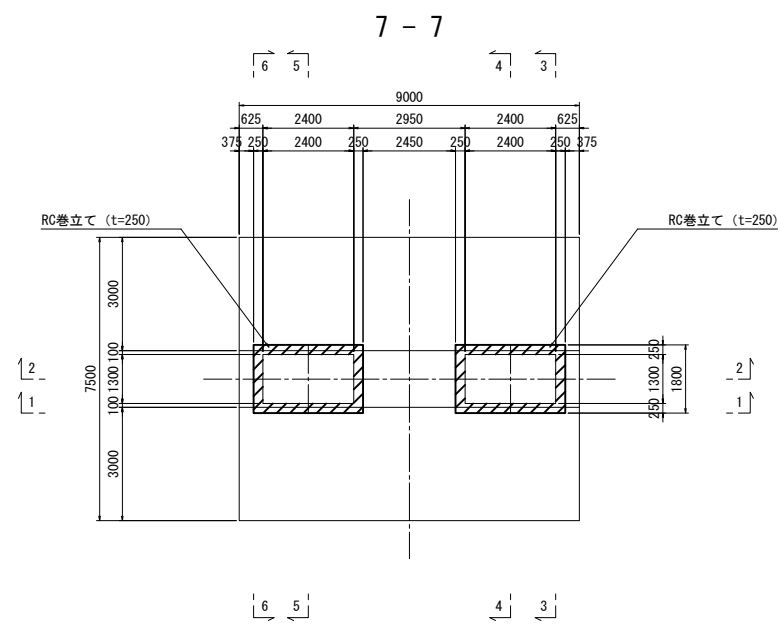
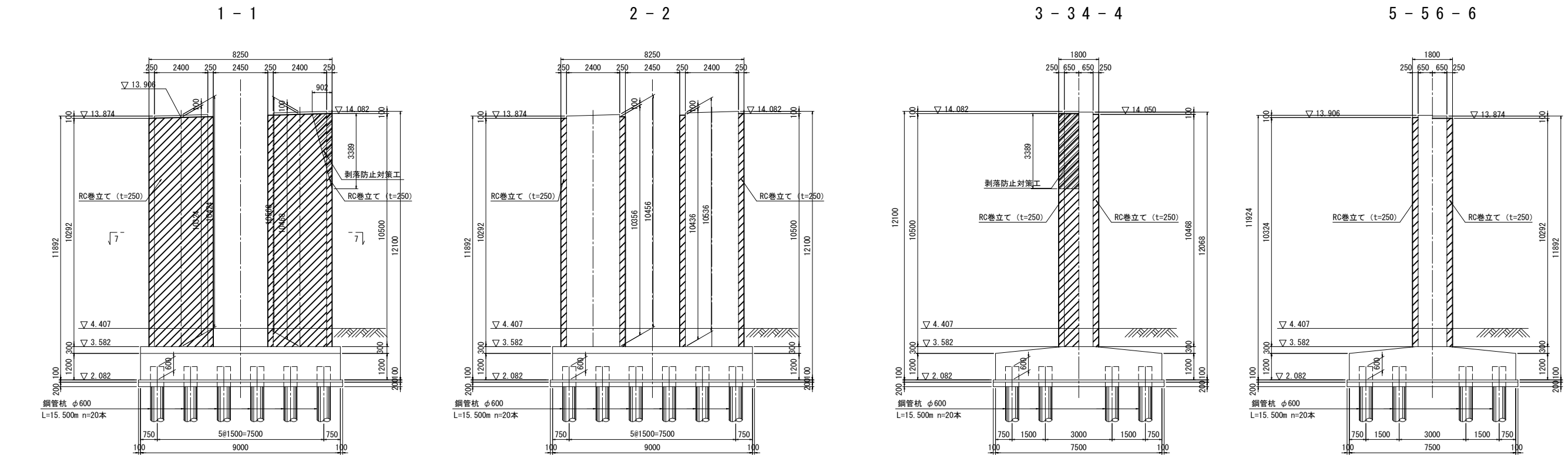
種 別	径	長さ	本数	単位質量 (kg/m)	一本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
組立用アンカー	D13	290	154	0.995	0.289	44	└─
合 計							44 kg
D13 (SD345)							44 kg
組立用アンカー M12							44 kg

※ 組立用アンカー本数
D25 N = 153.8m2 / 1 本/m2 = 154 本

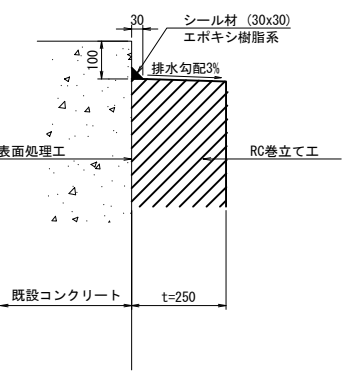
- 注記 1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分 (既設面) は、WJによる表面処理を行うこと。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P17(A-ライン) 橋脚補強配筋図 (その3)		
縮 尺	図示	図面番号	198／254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

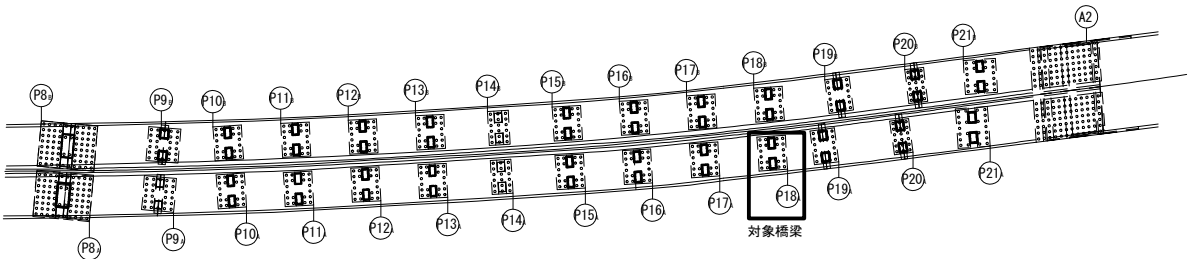
茂宮川高架橋 P18(A-ライン) 橋脚補強一般図 縮尺 1 : 200



柱巻立て天端詳細図 縮尺 1:20



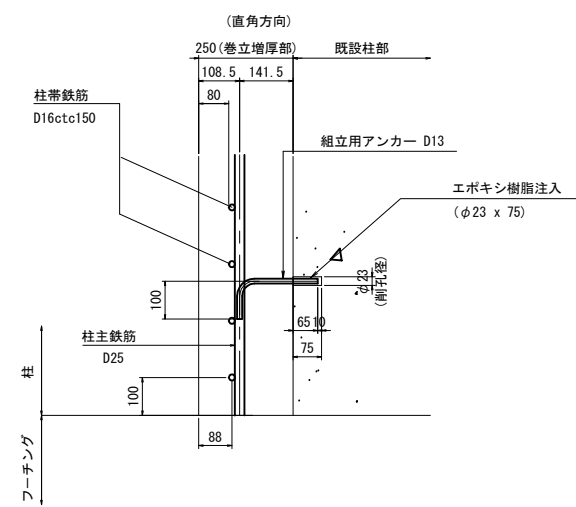
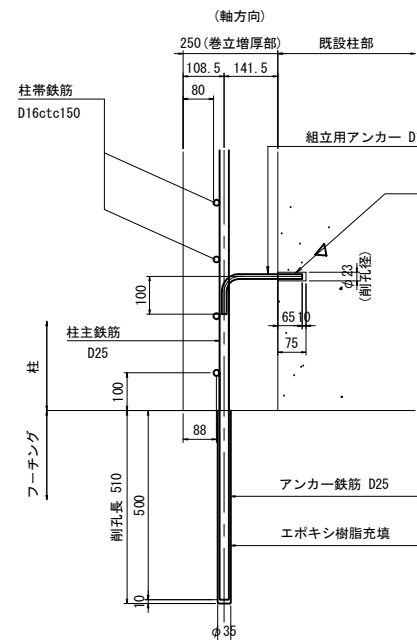
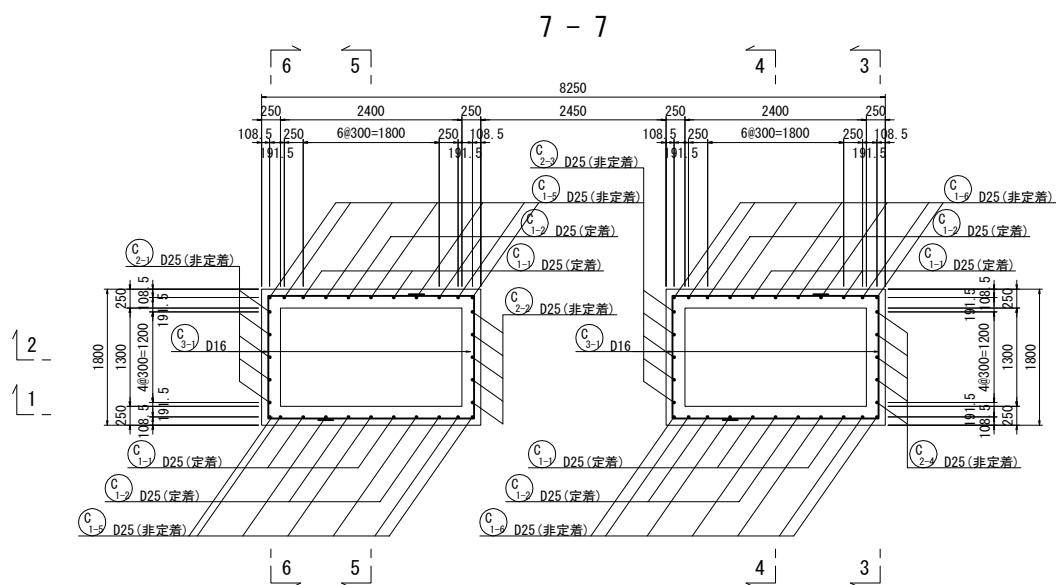
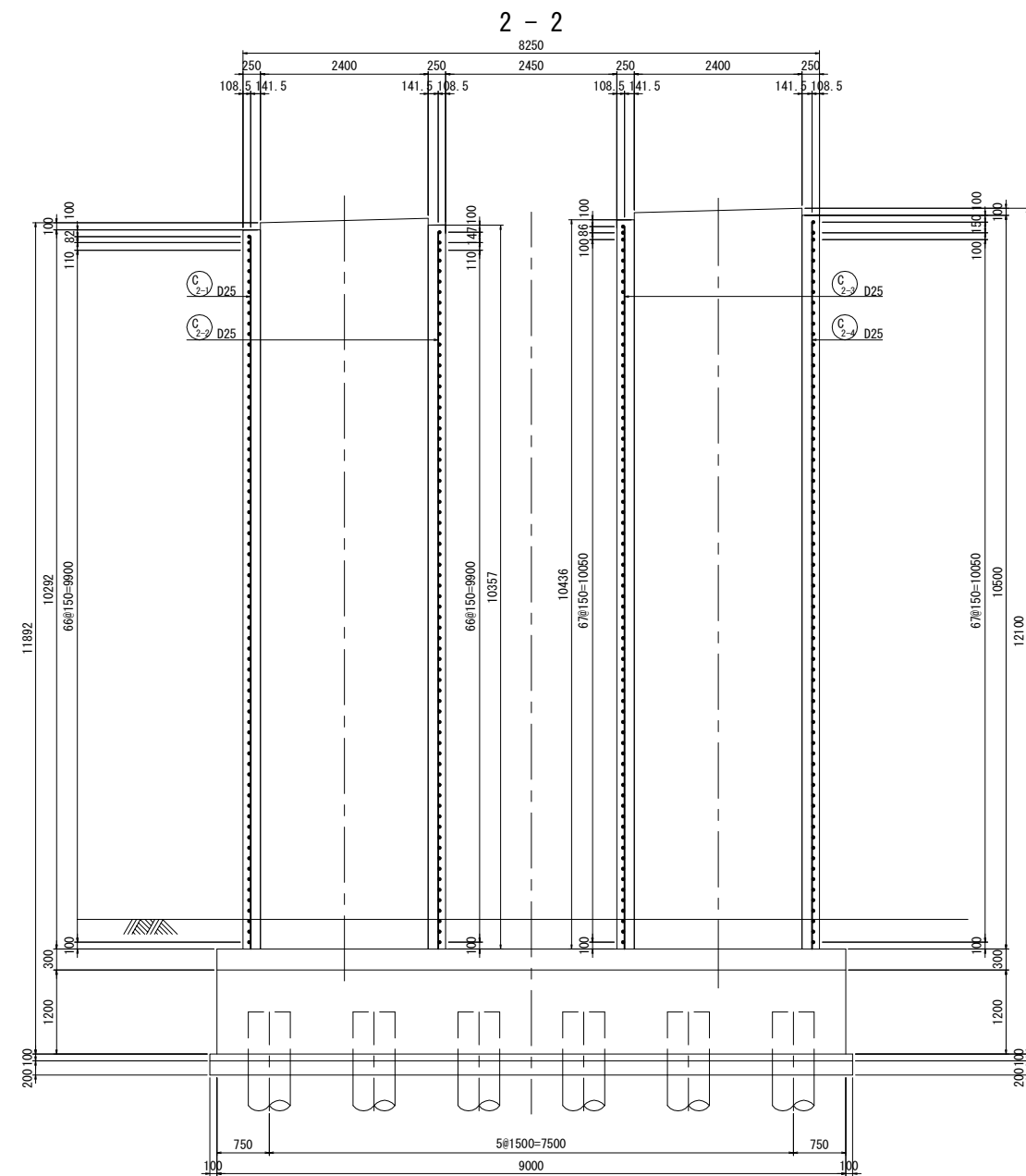
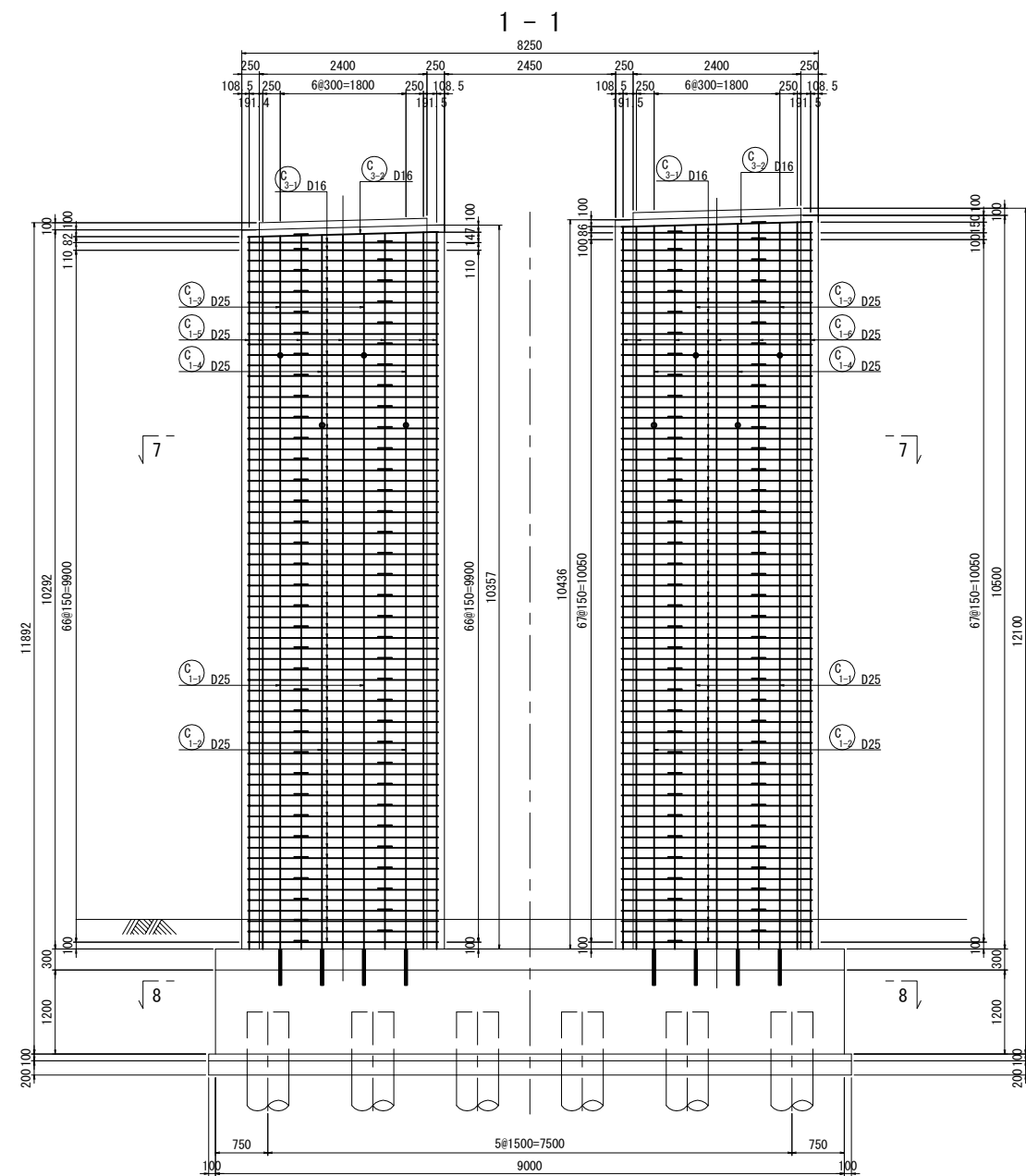
既設使用材料		
柱	鉄筋	SD295
	コンクリート	$\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$
補強使用材料		
柱	鉄筋	SD345
	コンクリート	$\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$



- 注記 1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。
4. 張出梁部のある橋脚においては、施工性を考慮して張出梁から巻立ての下がり位置を設定すること。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P18(A-ライン) 橋脚補強一般図		
縮 尺	図示	図面番号	199 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P18(A-ライン) 橋脚補強配筋図 (その1) 縮尺 1 : 100

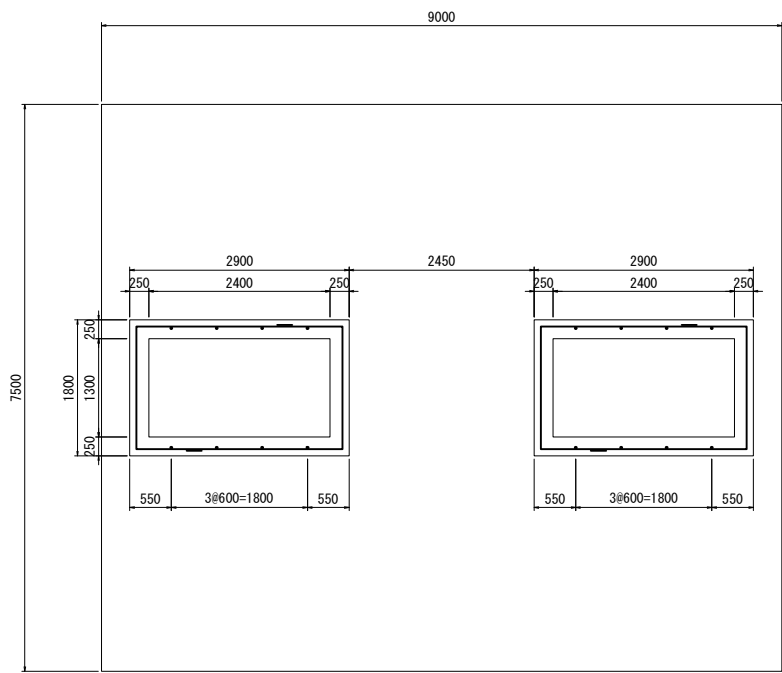


- 注記 1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋探索等による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。

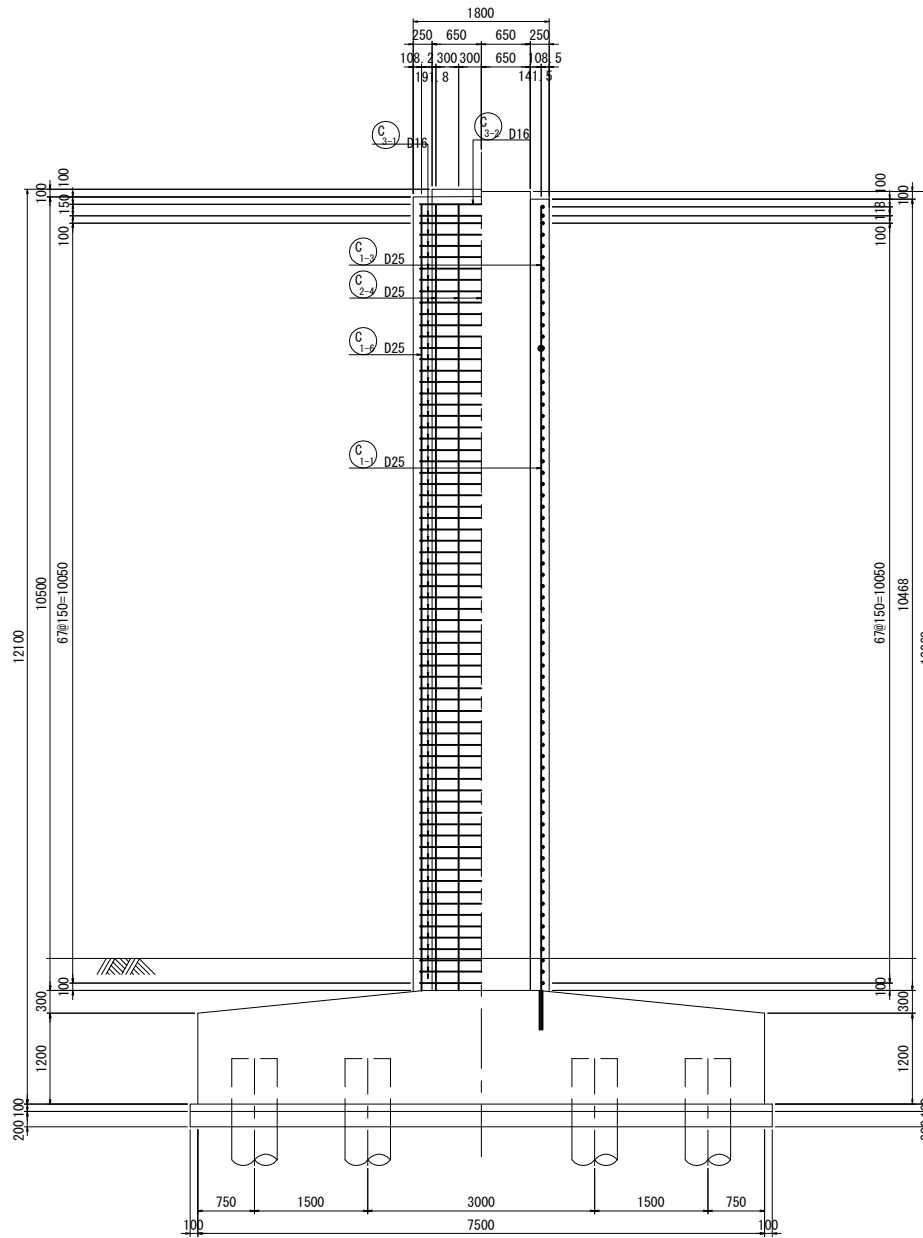
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P18(A-ライン) 橋脚補強配筋図(その1)		
縮 尺	図示	図面番号	200 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P18(A-ライン) 橋脚補強配筋図 (その2) 縮尺 1 : 100

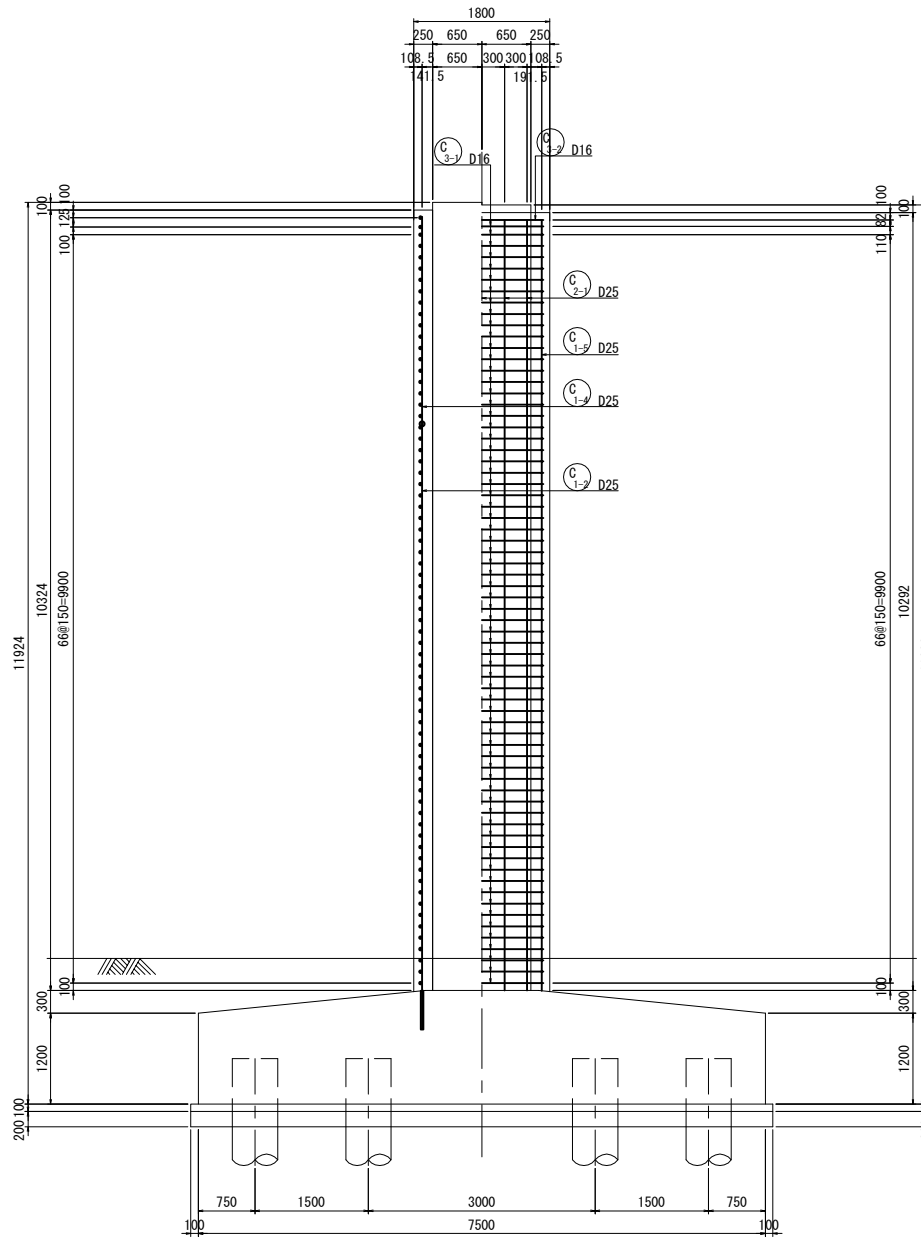
アンカー配置図
8 - 8



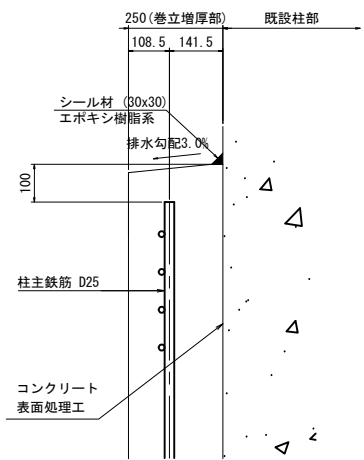
3 - 3 4 - 4



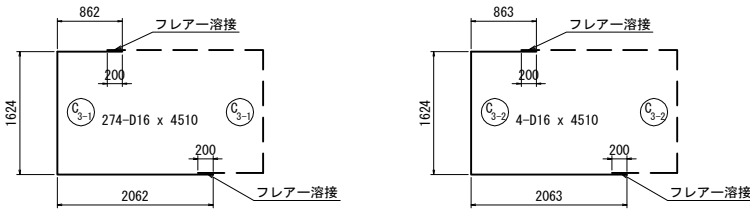
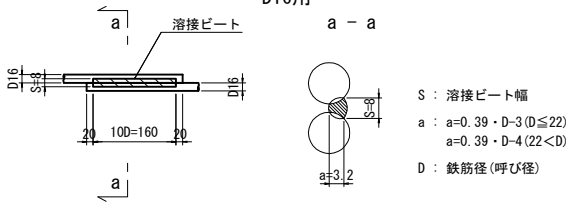
5 - 5 6 - 6



天端仕上げ 縮尺 1 : 20



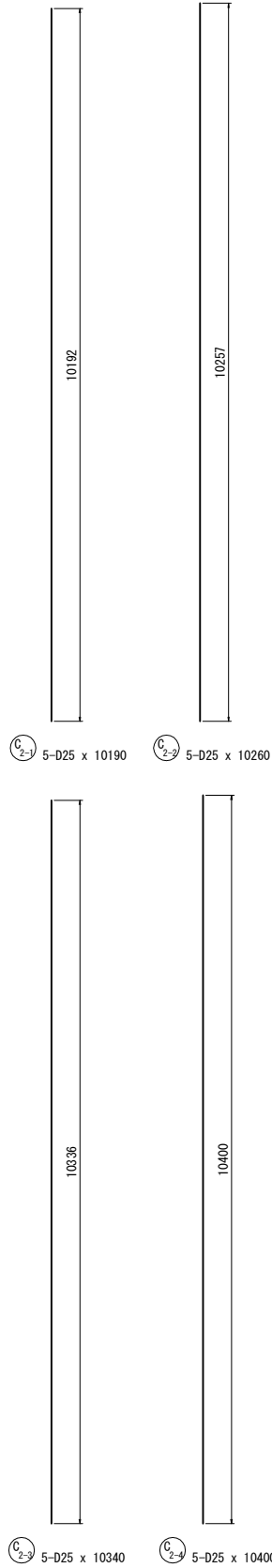
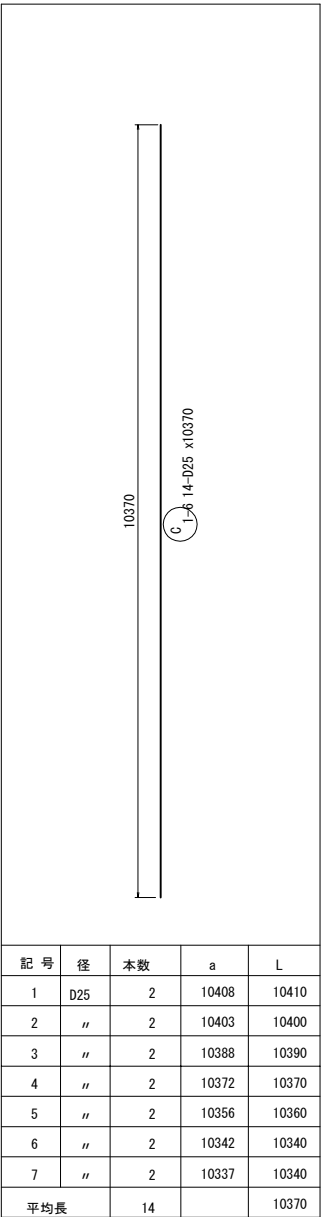
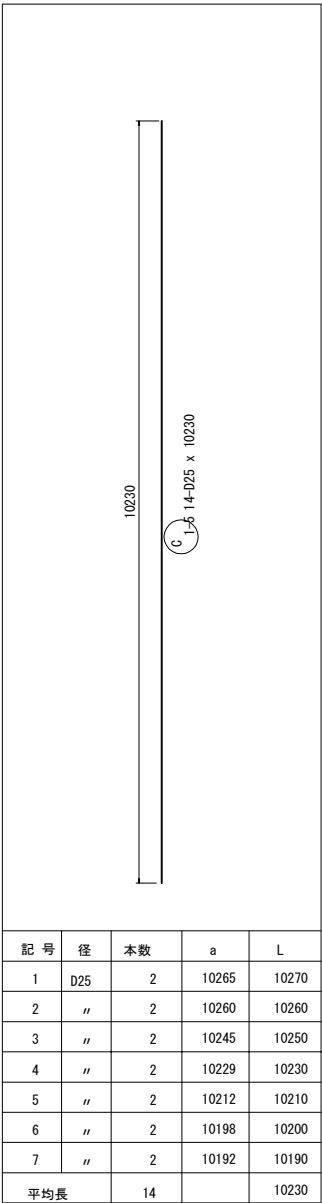
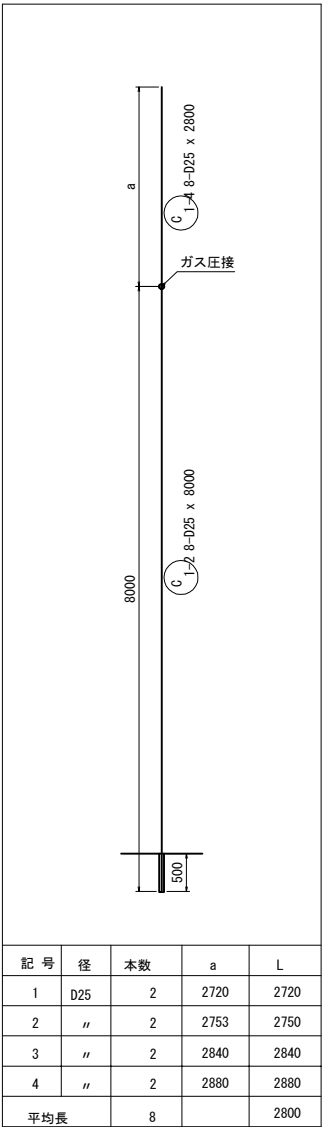
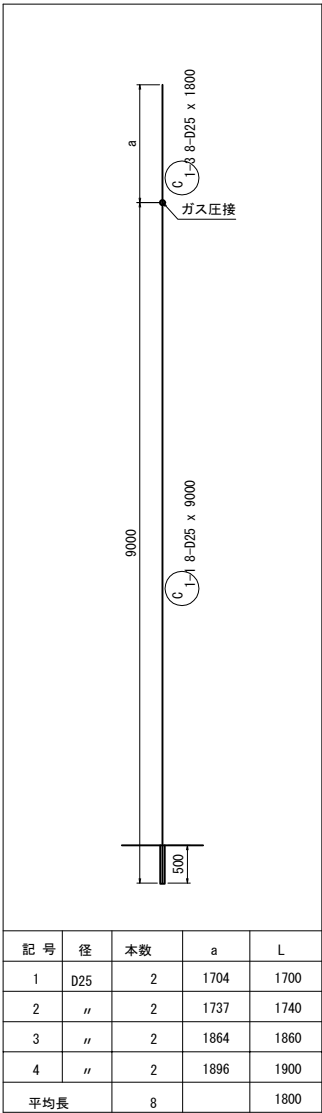
フレア溶接詳細図
D16用



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

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P18(A-ライン) 橋脚補強配筋図(その2)		
	縮 尺	図 示	図面番号 201 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		

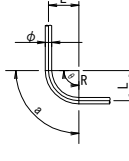
茂宮川高架橋 P18(A-ライン) 橋脚補強配筋図（その3） 縮尺 1：100



鉄筋質量表							(橋脚 1 基当り)	
記 号	径	長 さ	本 数	単位質量	一本当り質量	質 量	摘 要	
C 1-1	D25	9000	8	3.98	35.8	286		(T1)
C 1-2	D25	8000	8	3.98	31.8	254		(T1)
C 1-3	D25	1800	8	3.98	7.2	58		[8] (T) (平均長)
C 1-4	D25	2800	8	3.98	11.1	89		[8] (T) (平均長)
C 1-5	D25	10230	14	3.98	40.7	570		(T) (平均長)
C 1-6	D25	10370	14	3.98	41.3	578		(T) (平均長)
C 2-1	D25	10190	5	3.98	40.6	203		(T)
C 2-2	D25	10260	5	3.98	40.8	204		(T)
C 2-3	D25	10340	5	3.98	41.2	206		(T)
C 2-4	D25	10400	5	3.98	41.4	207		(T)
C 3-1	D16	4510	274	1.56	7.0	1918	┐	(T) <274>
C 3-2	D16	4510	4	1.56	7.0	28	┐	(T) <4>
							4601 kg	
鉄筋質量合計								
T鉄筋				T鉄筋				
D25		2115	kg	D25		540	kg	
D16		1946	kg	D16		540	kg	
合 計		4061	kg	合 計		540	kg	
ガス圧接箇所数				フレアー溶接箇所数				
D25		16	箇所	D16		278	箇所	

注記 :< >はフレアー溶接箇所数を示す。
[]はガス圧接箇所数を示す。
鉄筋長は、四捨五入の10mm丸めとする。

鉄筋曲げ加工表

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

注記 1. ΔL=2L-a
2. θ (曲げ角度)

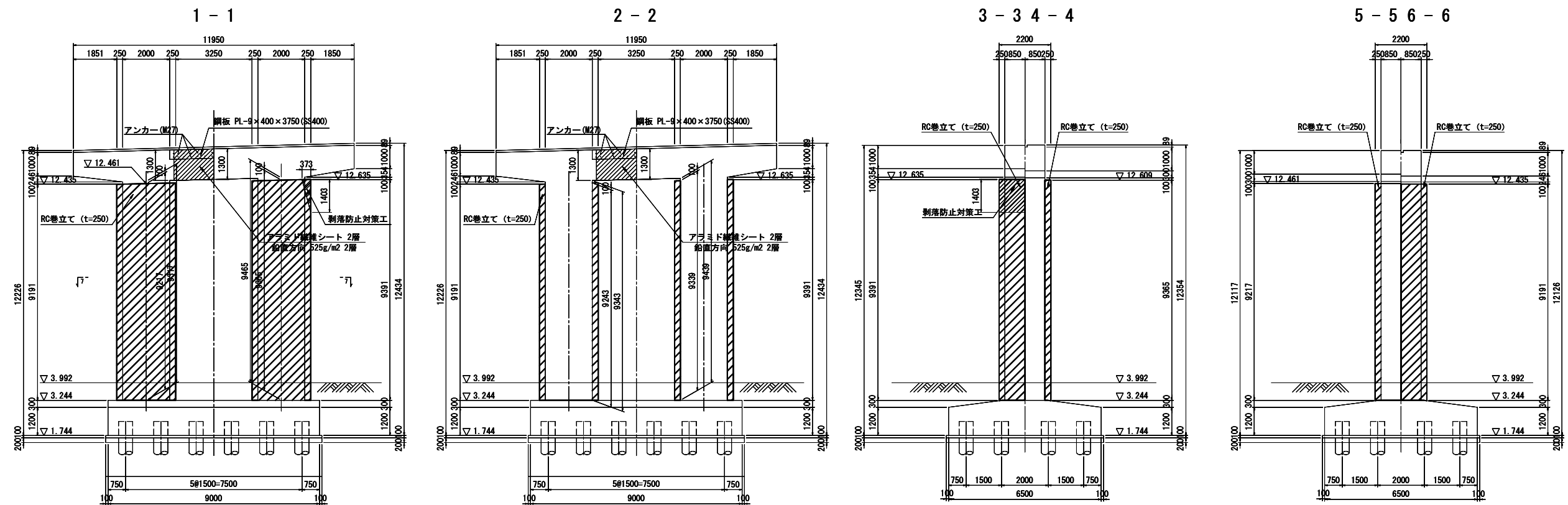
組立用アンカー数量							(橋脚 1 基当り)
種 別	径	長 さ	本数	単位質量 (kg/m)	一本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
組立用アンカー	D13	290	154	0.995	0.289	44	┐
合 計						44	kg
D13 (SD345)						44	kg
組立用アンカー M12						44	kg

※ 組立用アンカー本数
D25 N = 153.9m2 / 1 本/m2 = 154 本

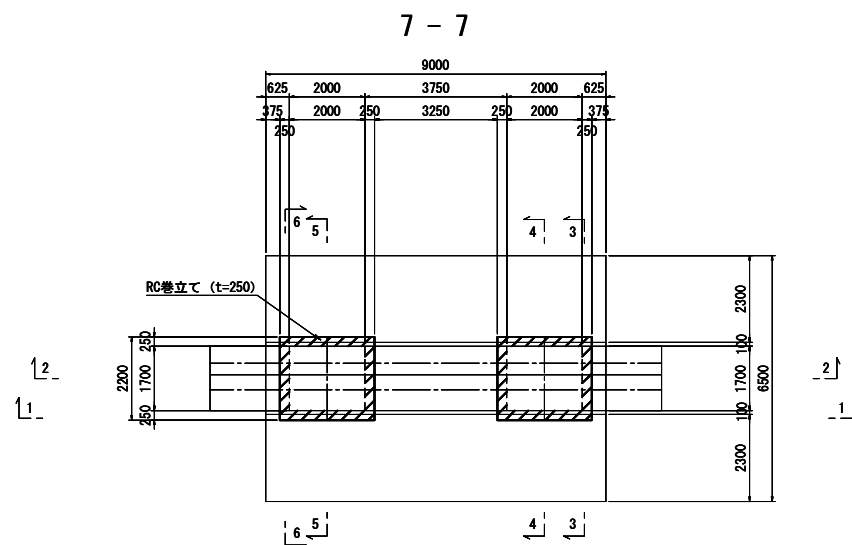
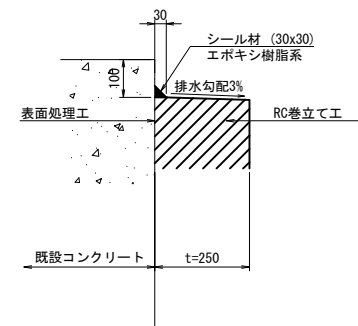
- 注記 1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P18(A-ライン) 橋脚補強配筋図(その3)		
	縮 尺	図示	図面番号 202／254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P19(A-ライン) 橋脚補強一般図 縮尺 1:200



柱巻立て天端詳細図 縮尺 1:20

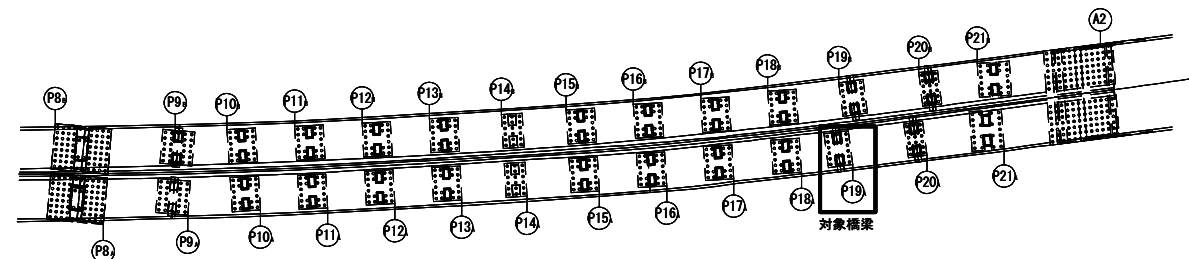


既設使用材料

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

補強使用材料

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

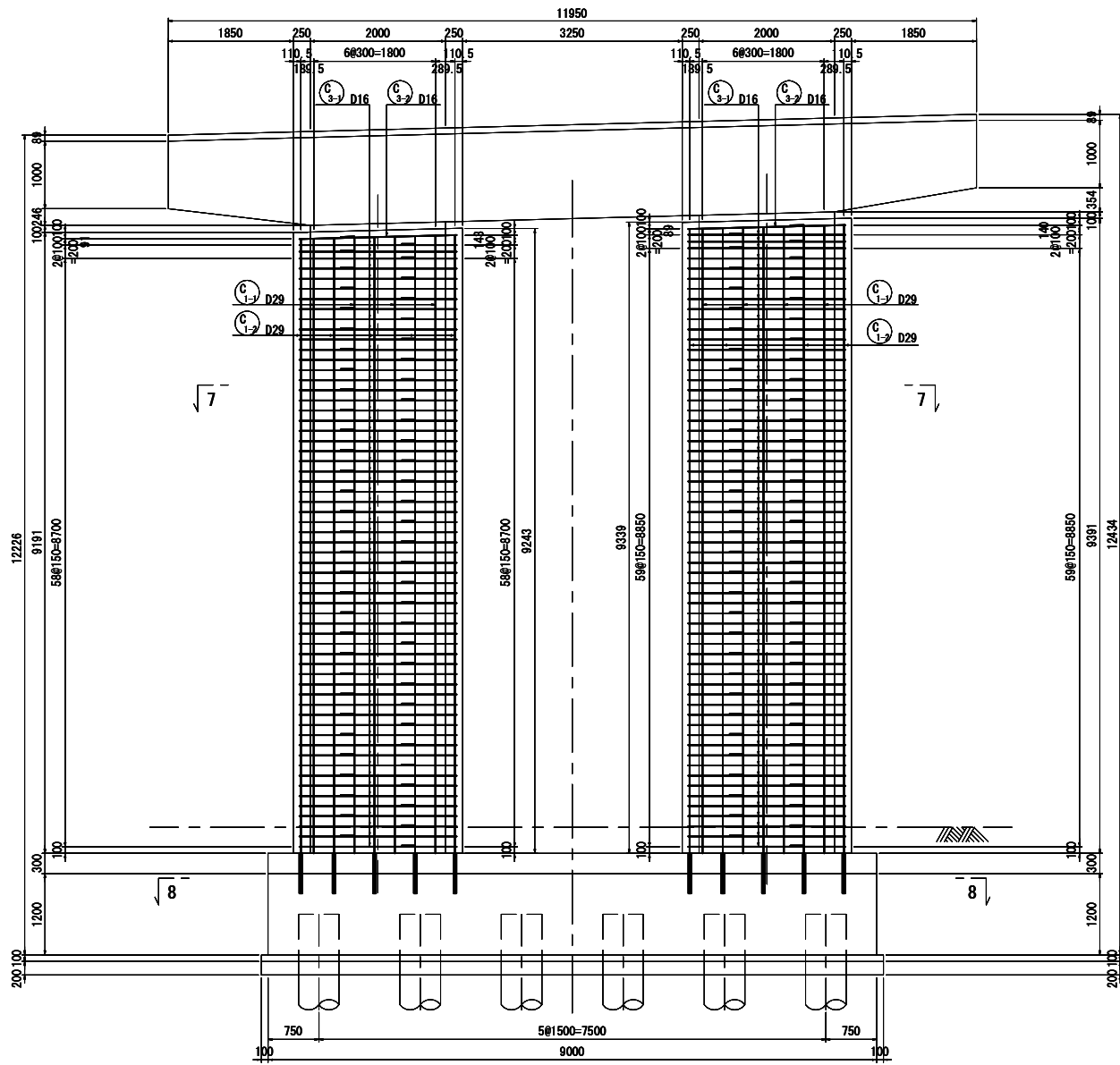


- 注記 1. 施工前に既設筋形状を確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の隅刈にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分（既設面）は、WJによる表面処理を行うこと。
4. 張出梁部の金隅構においては、施工性を考慮して張出梁から巻立ての下がり位置を決定すること。

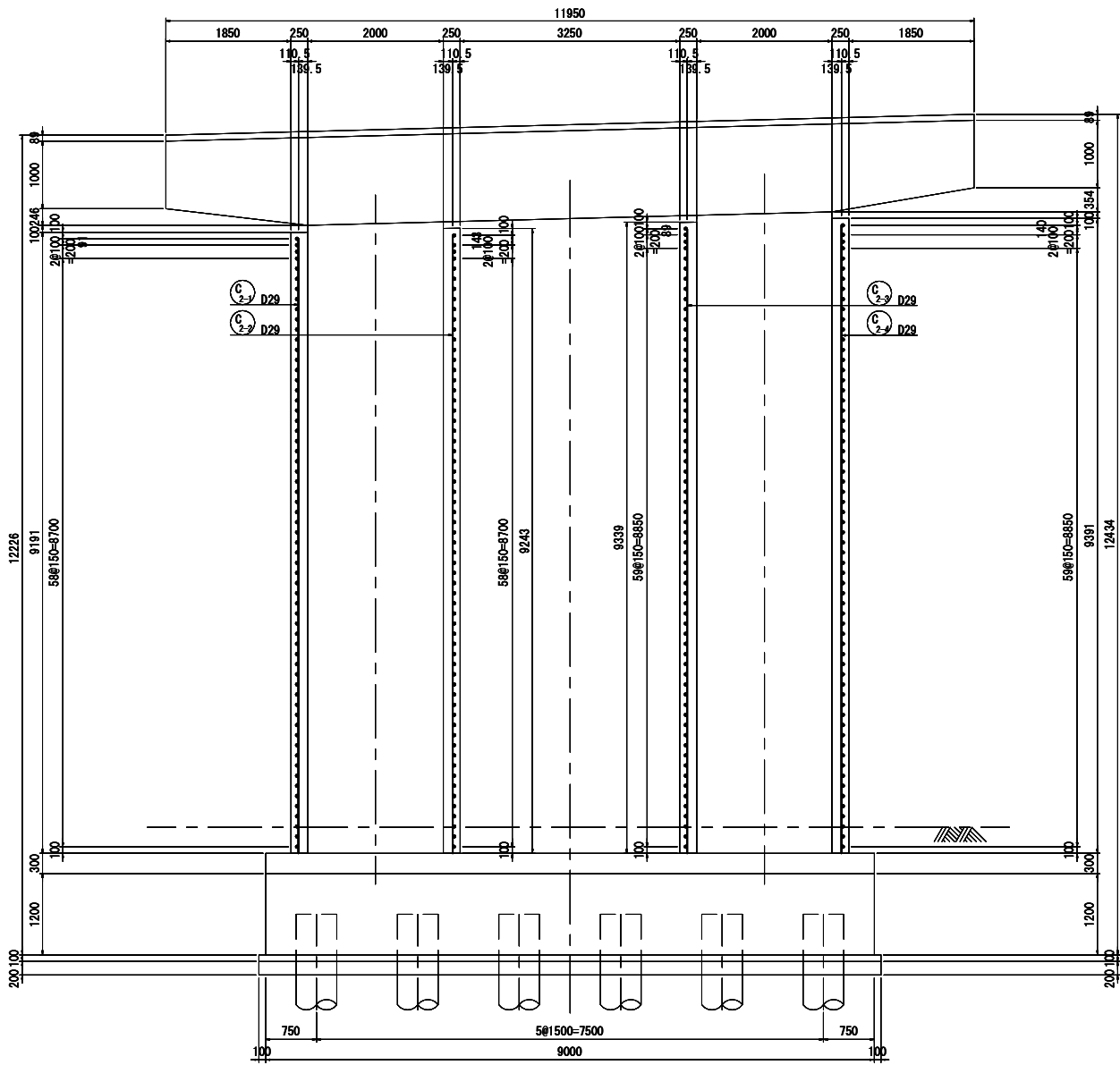
常盤自動車道 久慈川耐震補強工事			
図面の種類		茂宮川高架橋 P19(A-ライン) 橋脚補強一般図	
縮 尺	図示	図面番号	203 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P19(A-ライン) 橋脚補強配筋図 (その1) 縮尺 1 : 100

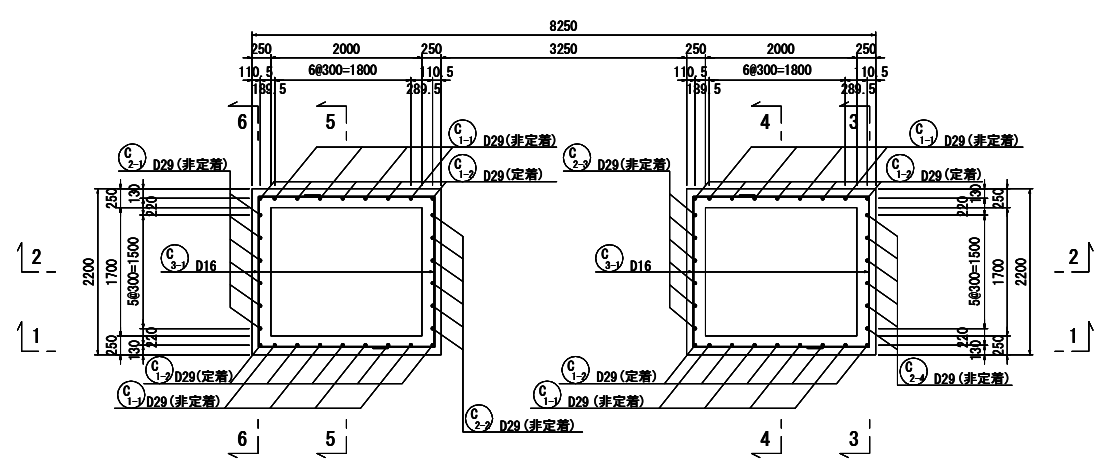
1 - 1



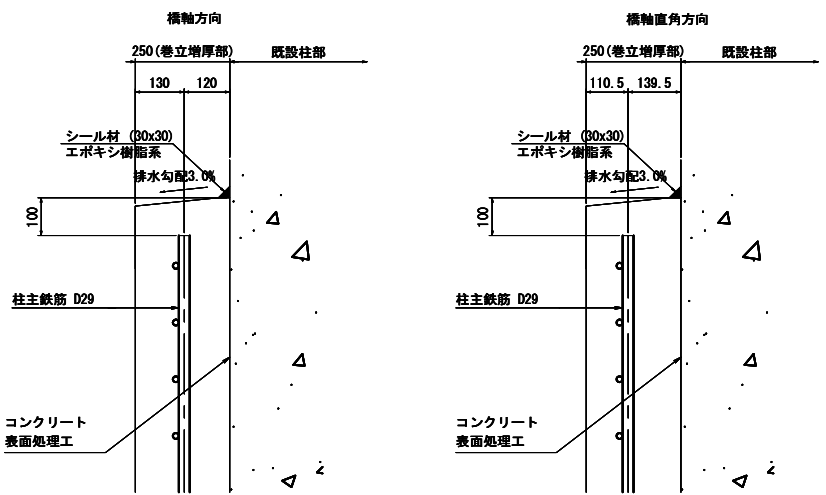
2 - 2



7 - 7



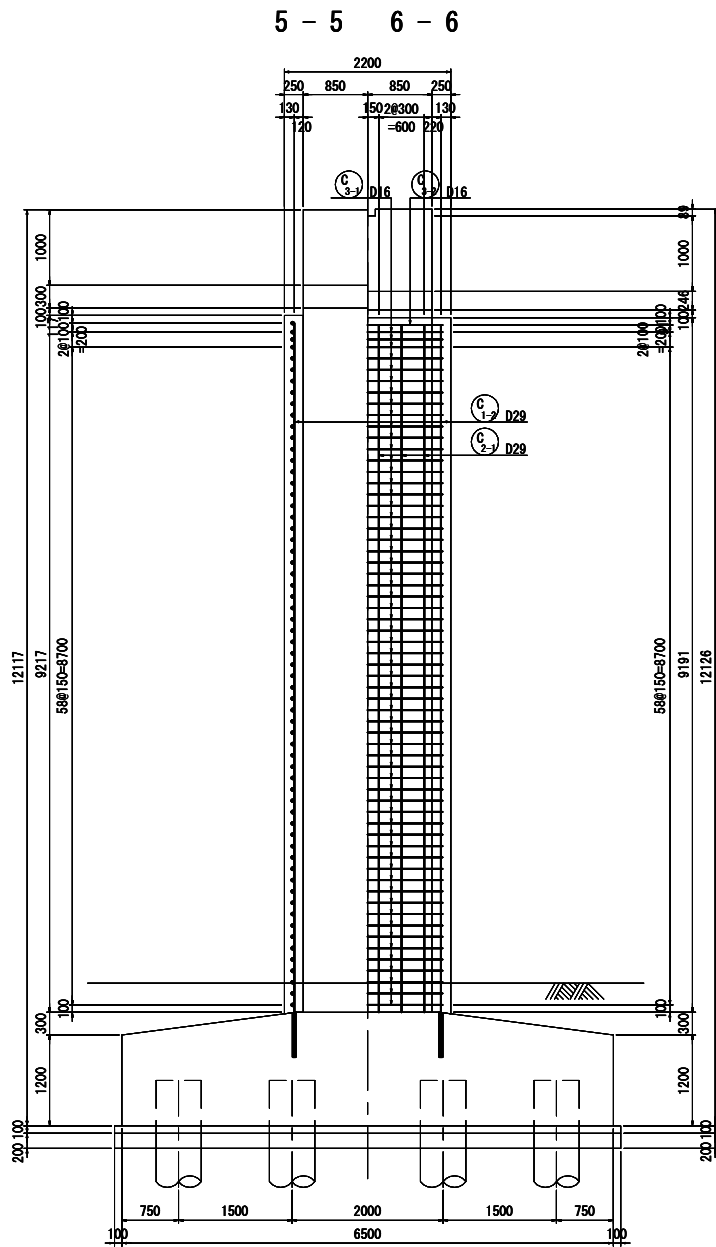
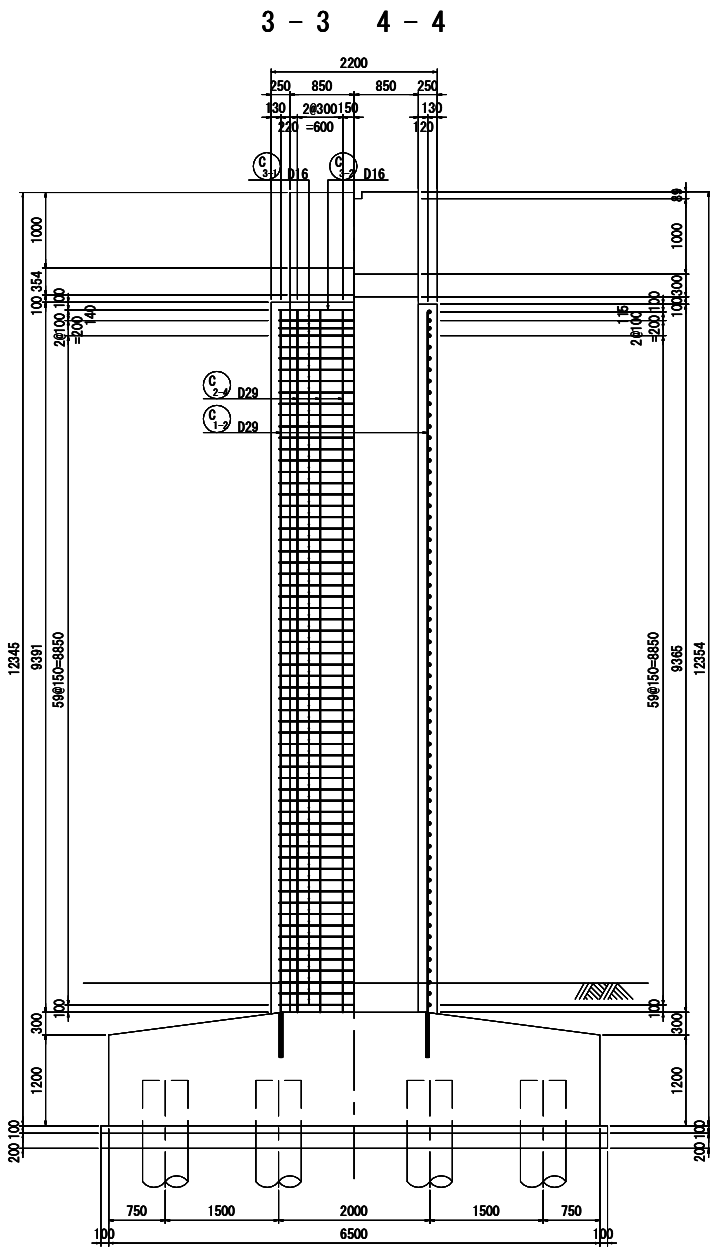
天端仕上げ 縮尺 1:20



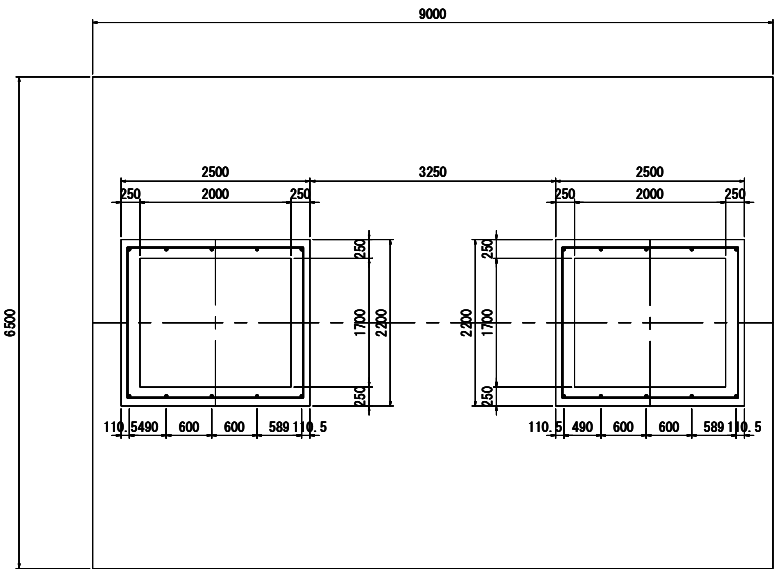
- 注記 1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋探索等による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P19(A-ライン) 橋脚補強配筋図(その1)		
	縮 尺	図示	図面番号 204 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		

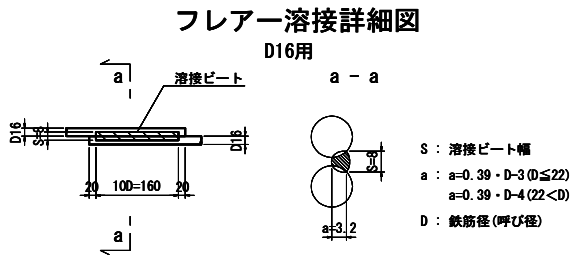
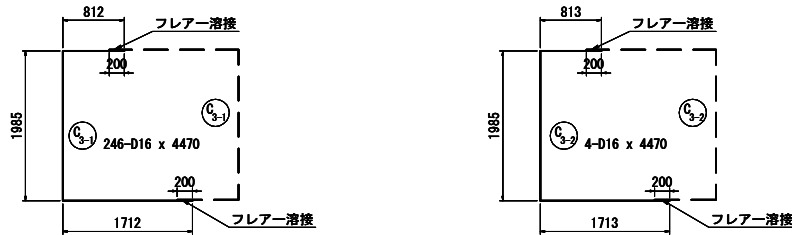
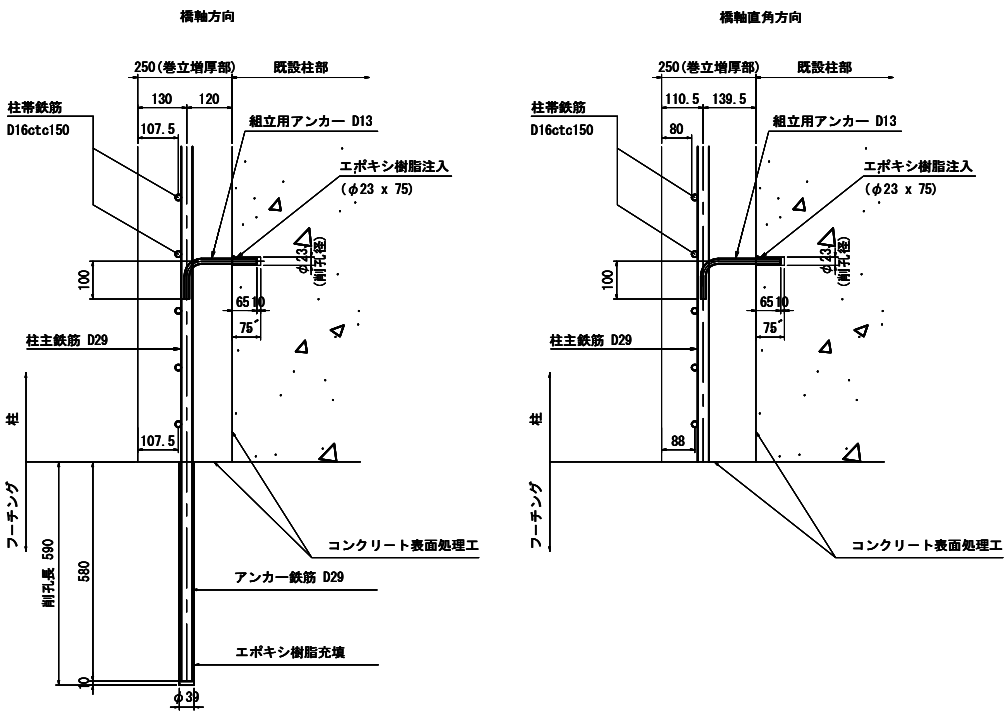
茂宮川高架橋 P19(A-ライン) 橋脚補強配筋図 (その2) 縮尺 1 : 100



アンカー配置図
8 - 8



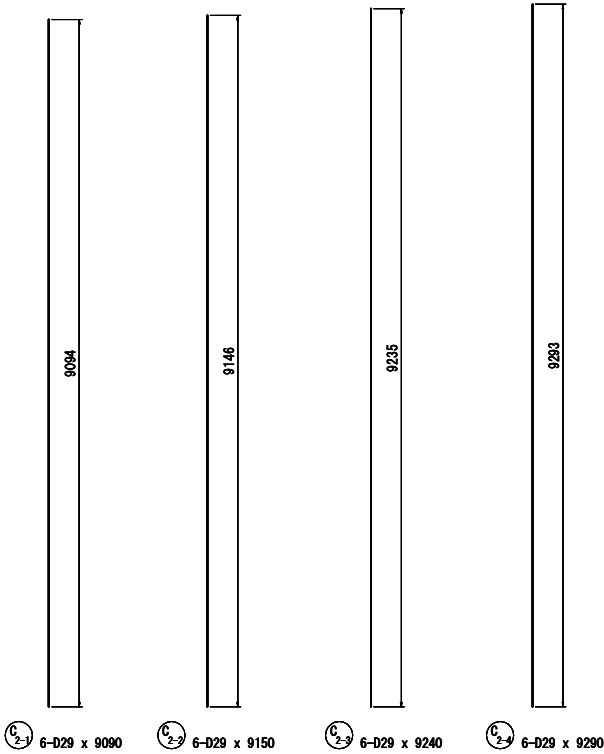
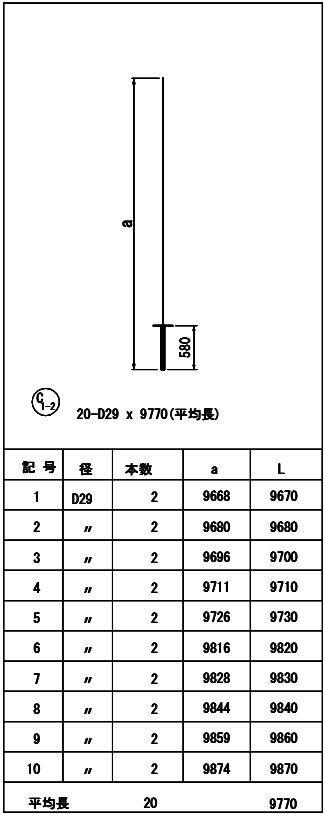
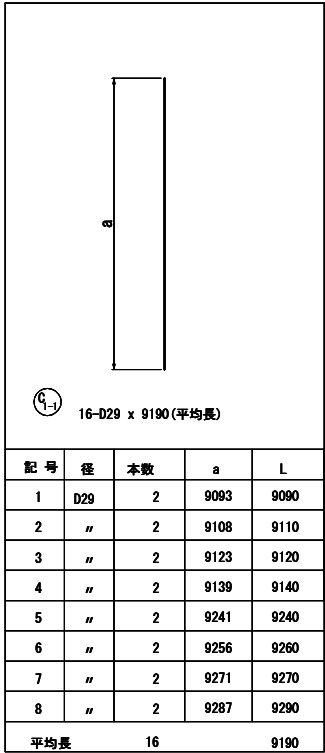
かぶり詳細図 縮尺 1:20



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

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P19(A-ライン) 橋脚補強配筋図(その2)		
	縮 尺	図示	図面番号 205 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P19(A-ライン) 橋脚補強配筋図（その3） 縮尺 1：100



鉄筋質量表

(橋脚1基当り)

記 号	径	長 さ	本 数	単位質量	一本当たり質量	質 量	摘 要
C 1-1	D29	9190	16	5.04	46.3	741	(平均長) ⁽⁷⁾
C 1-2	D29	9770	20	5.04	49.2	984	(平均長) ⁽⁷⁾
C 2-1	D29	9090	6	5.04	45.8	275	(平均長) ⁽⁷⁾
C 2-2	D29	9150	6	5.04	46.1	277	(平均長) ⁽⁷⁾
C 2-3	D29	9240	6	5.04	46.6	280	(平均長) ⁽⁷⁾
C 2-4	D29	9290	6	5.04	46.8	281	(平均長) ⁽⁷⁾
C 3-1	D16	4470	246	1.56	6.97	1715	(平均長) ⁽⁷⁾
C 3-2	D16	4470	4	1.56	6.97	28	(平均長) ⁽⁷⁾
						4581 kg	
鉄筋質量合計							
T鉄筋				T1鉄筋			
		D29	1854	kg	D29	984	kg
		D16	1743	kg	D16		kg
		合 計	3597	kg	合 計	984	kg
フレアー溶接箇所数							
				D16	250 箇所		

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

鉄筋曲げ加工表

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

注記 1. ΔL=2L-a
2. θ (曲げ角度)

組立用アンカー数量

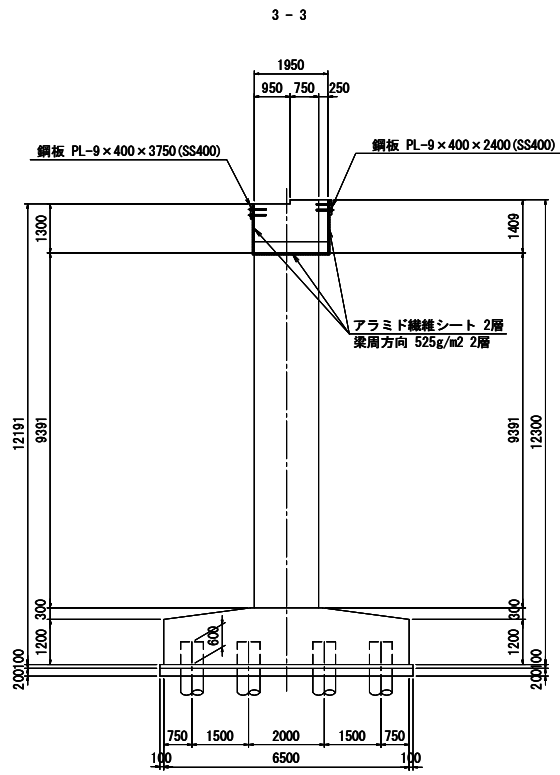
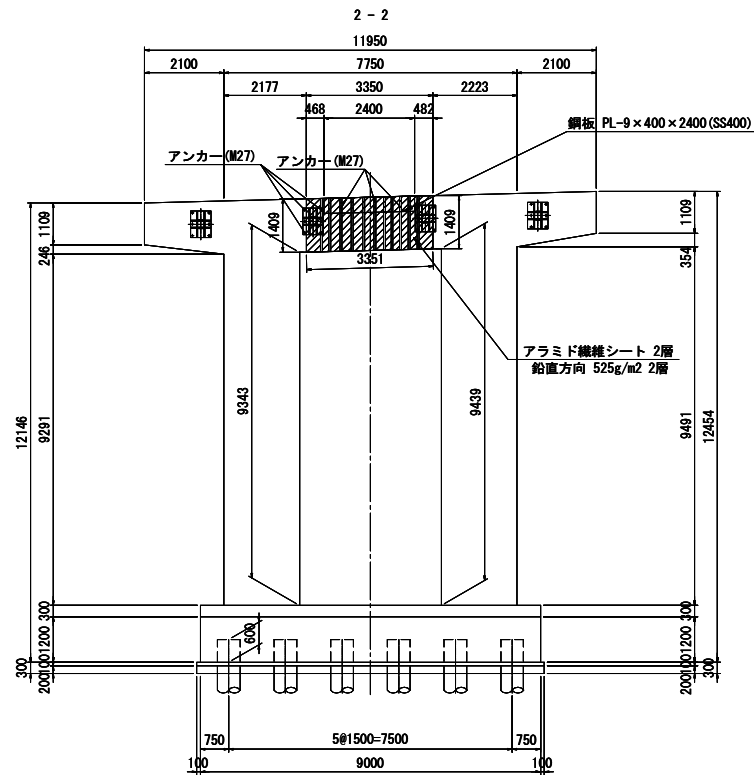
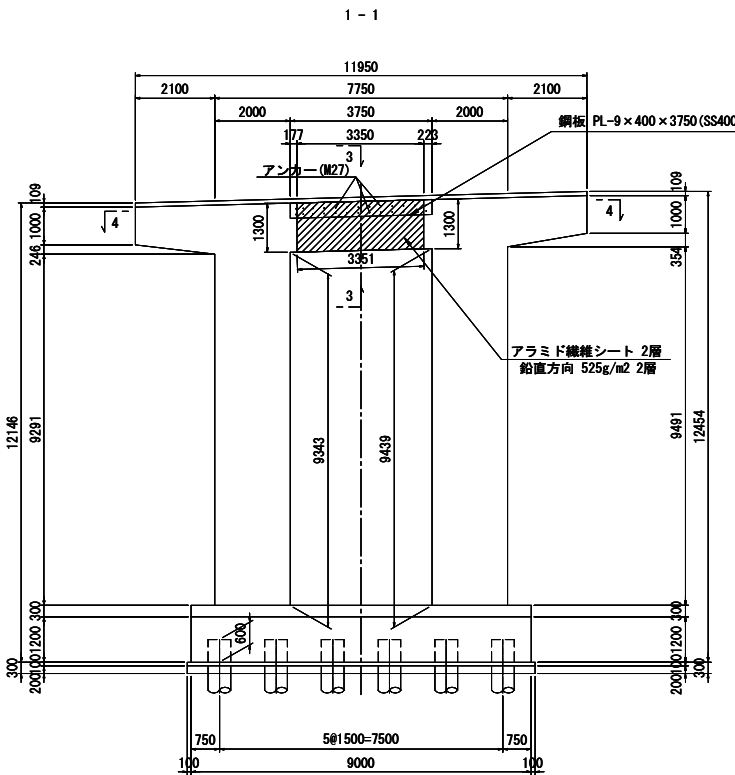
(橋脚1基当り)

種 別	径	長さ	本数	単位質量(kg/m)	一本当り質量(kg)	質量(kg)	摘要
組立用アンカー	D13	270	75	0.995	0.269	20	┐
組立用アンカー	D13	290	64	0.995	0.289	18	┐
合 計						38 kg	
D13 (SD345)						38 kg	
組立用アンカー M12						38 kg	

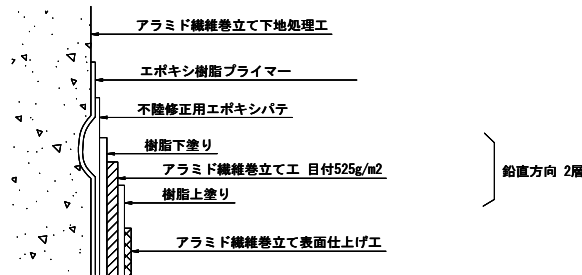
※ 組立用アンカー本数
D29 N = 74.3m2 / 1 本/m2 = 75 本
D29 N = 63.2m2 / 1 本/m2 = 64 本

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

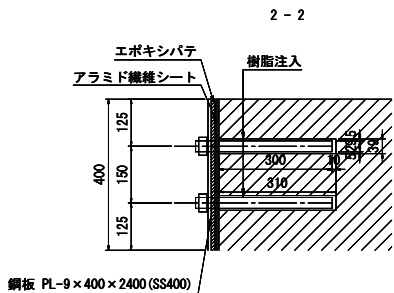
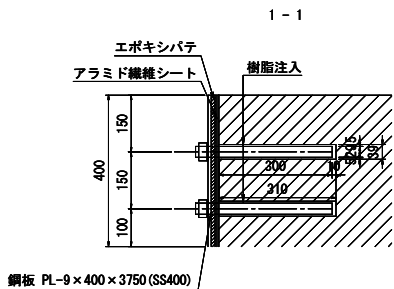
茂宮川高架橋 P19(A-ライン) 橋脚横梁補強詳細図 縮尺 1：200



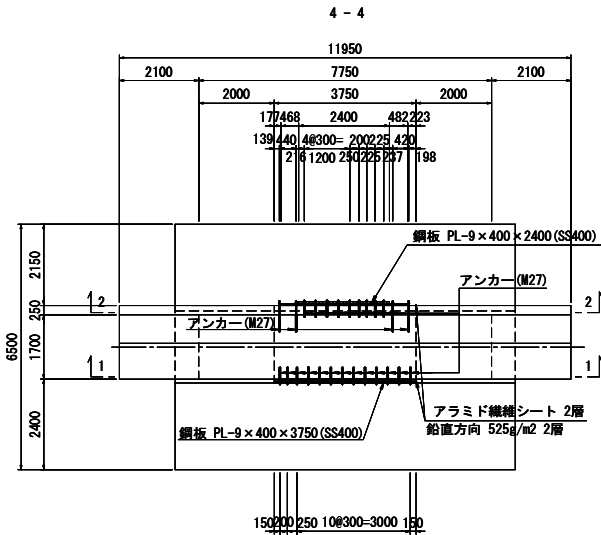
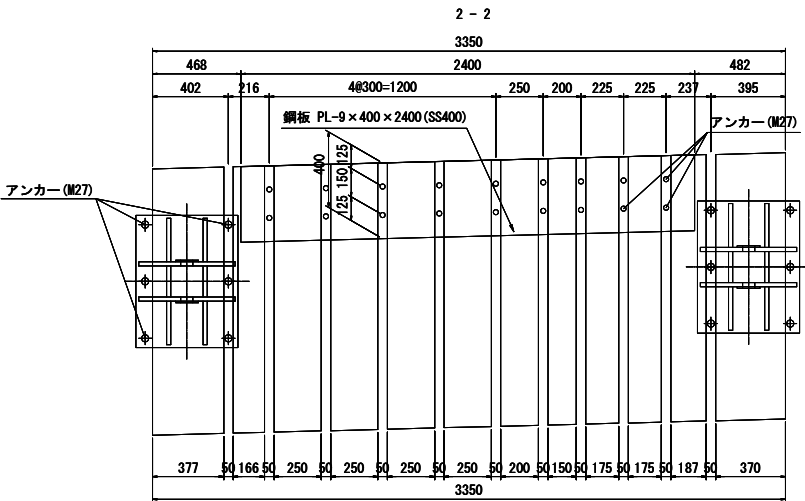
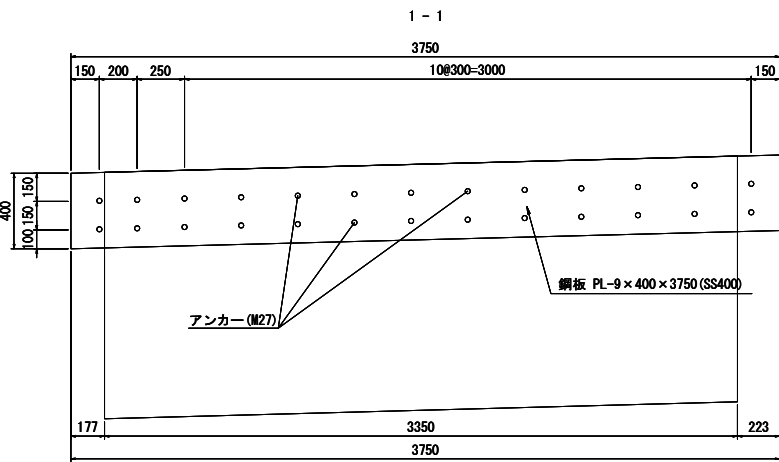
アラミド繊維シート施工断面図



アンカー詳細図 縮尺 1:20

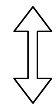


シート定着鋼板詳細図 縮尺 1:40

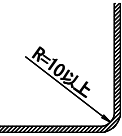


アラミド繊維シート施工接着方向

隅角部



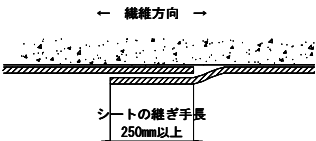
鉛直方向
2層



性能表

目付量 (g/m2)	7551
シートの厚さ (mm)	0.378
引張強度 (N/mm2)	2350
引張弾性率 (kN/mm2)	78

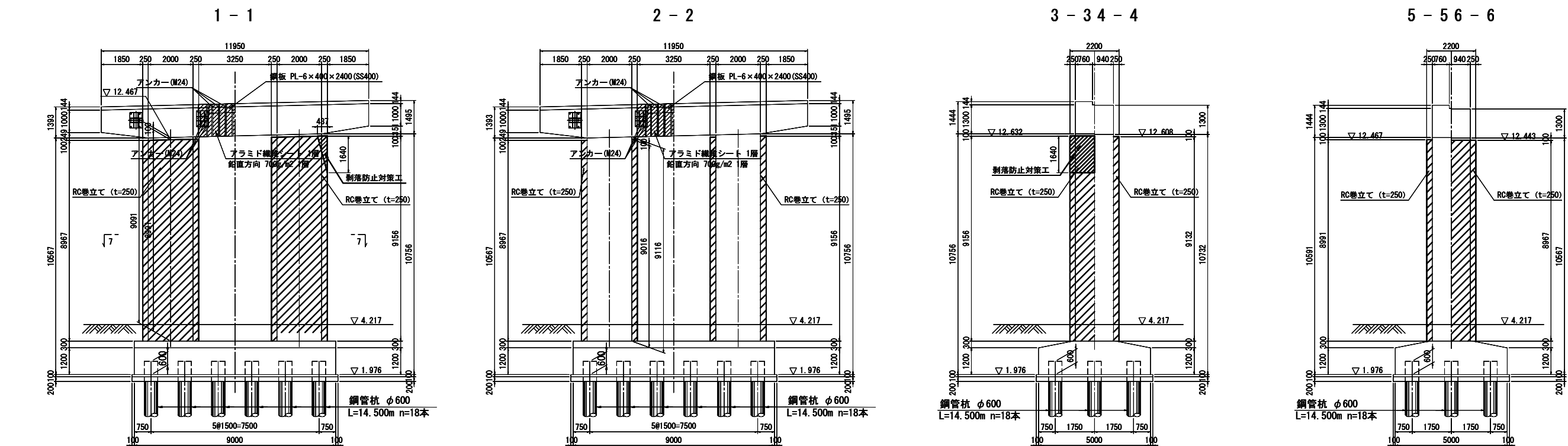
継ぎ手部



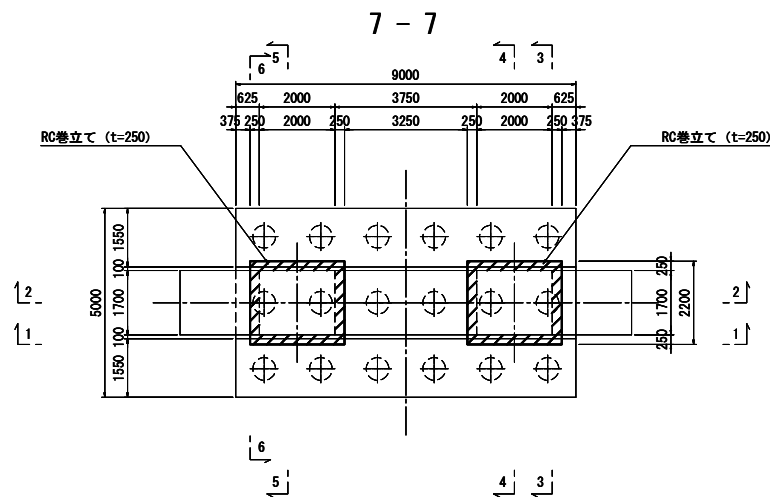
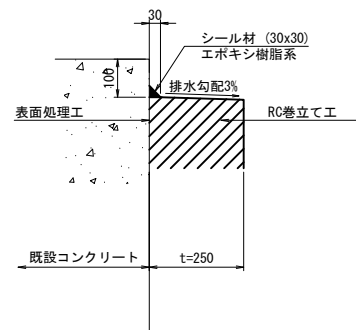
注記 1. 現場原寸確認の上、詳細決定のこと。
2. 不陸修正材（エポキシパテ）の使用量は、下地状況確認後決定する。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P19(A-ライン) 橋脚横梁補強詳細図		
縮 尺	図示	図面番号	207／254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P20(A-ライン) 橋脚補強一般図 縮尺 1：200



柱巻立て天端詳細図 縮尺 1：20

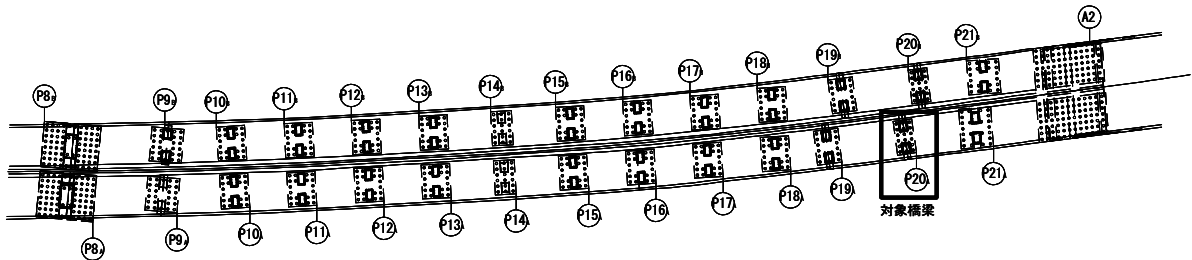


既設使用材料

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

補強使用材料

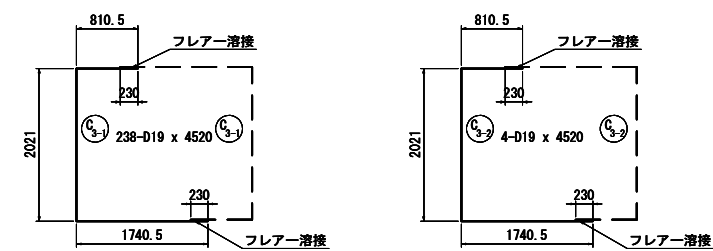
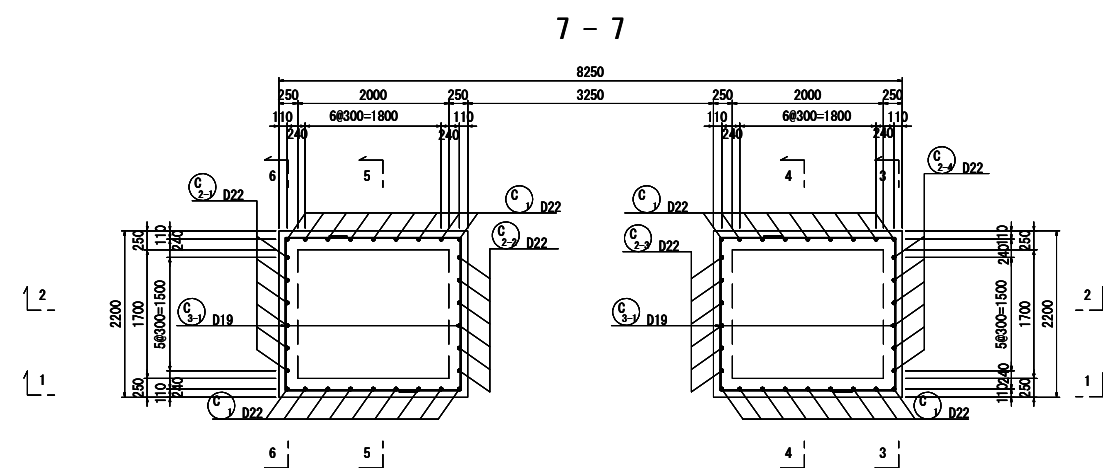
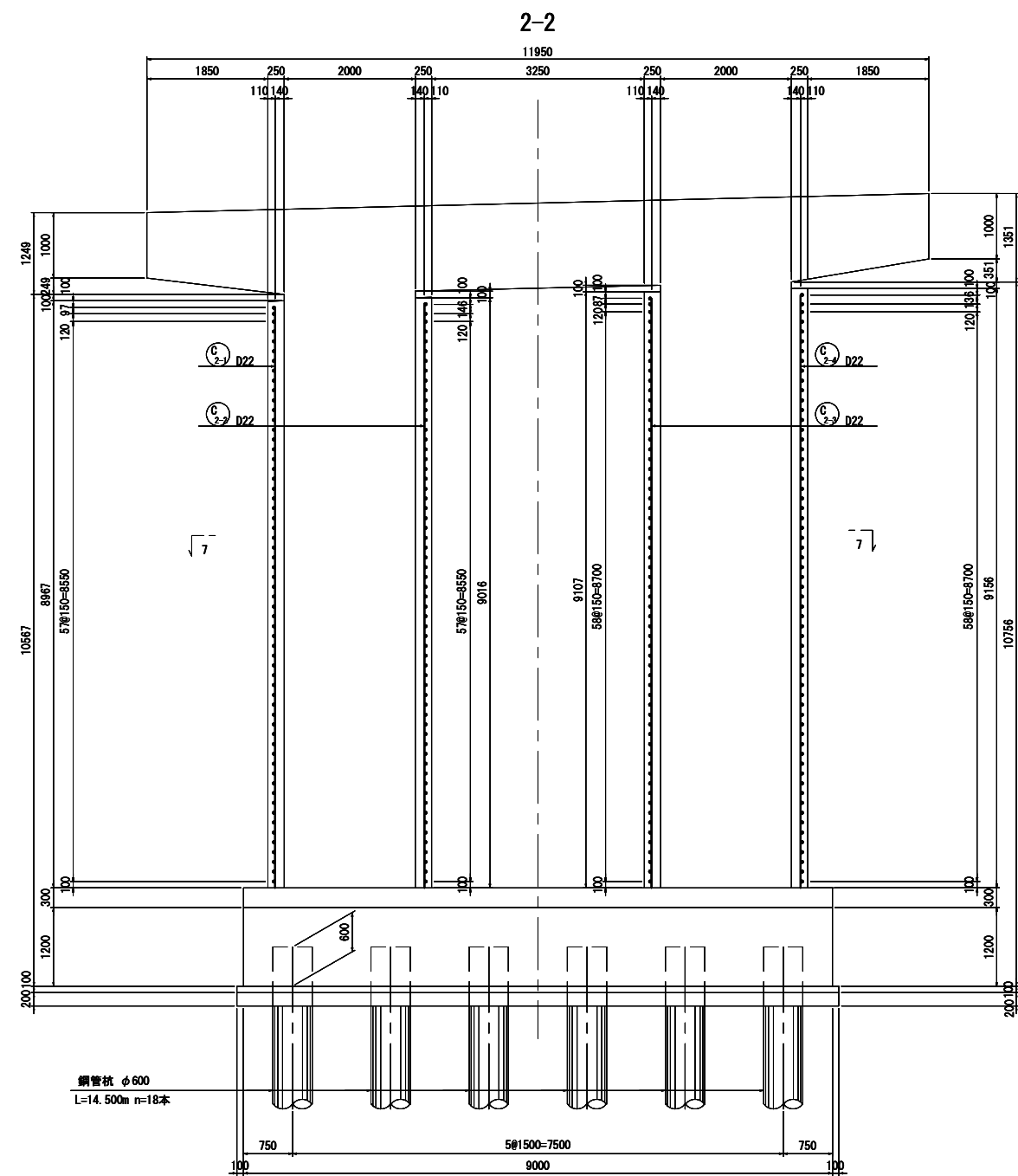
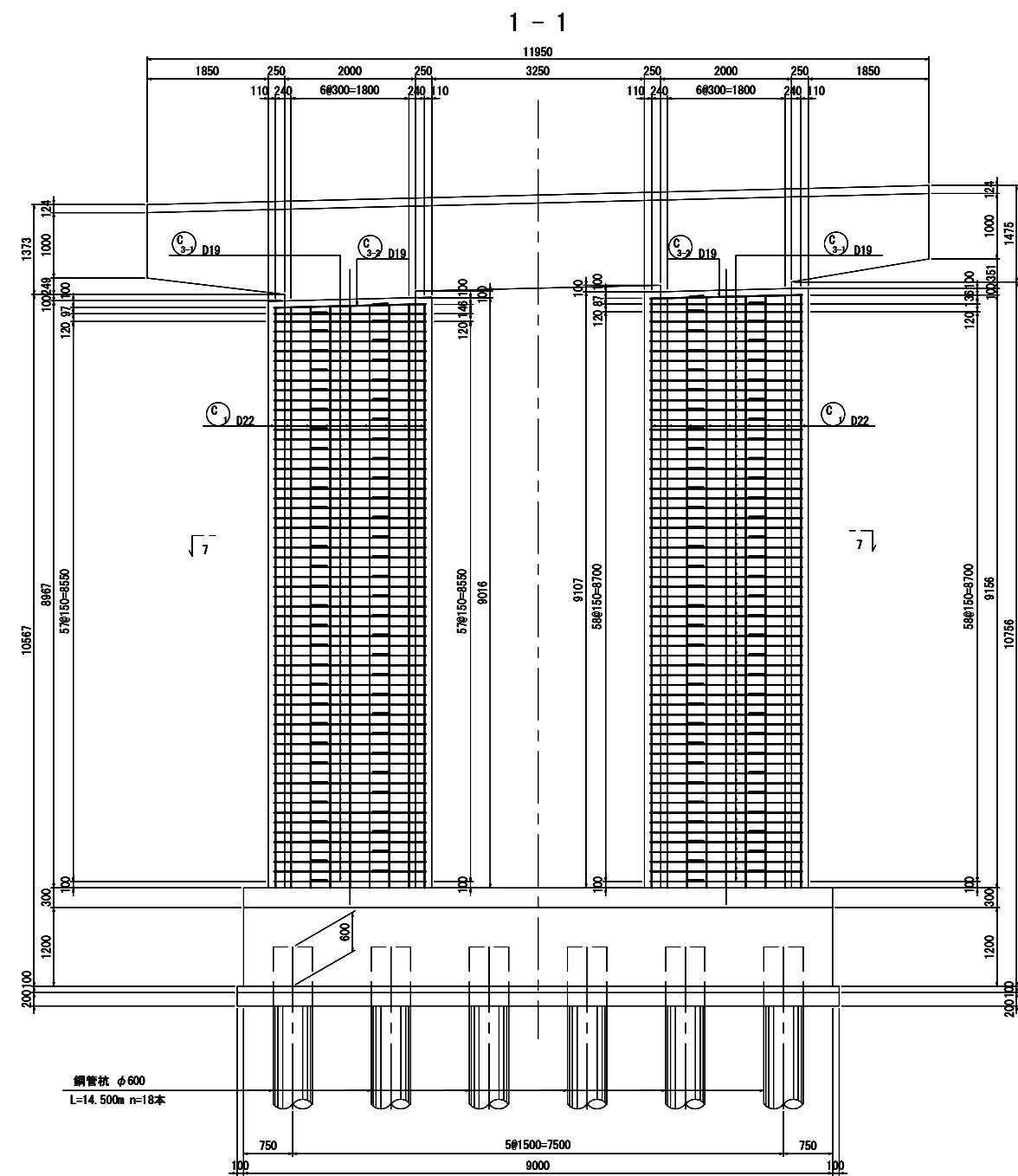
柱	鉄筋	SD345
	コンクリート	$\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$



- 注記 1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。
3. 張出梁部のある橋脚においては、施工性を考慮して張出梁から巻立ての下がり位置を設定すること。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P20(A-ライン) 橋脚補強一般図		
縮 尺	図示	図面番号	208／254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

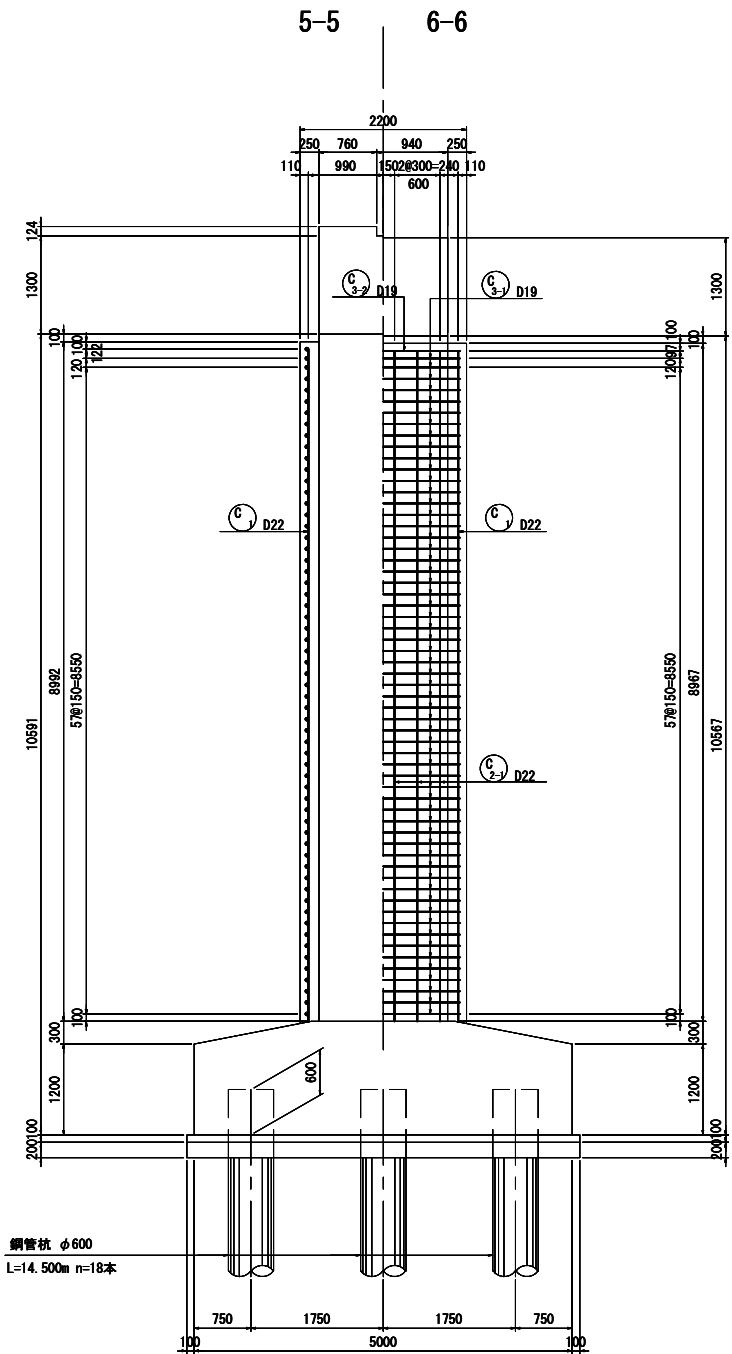
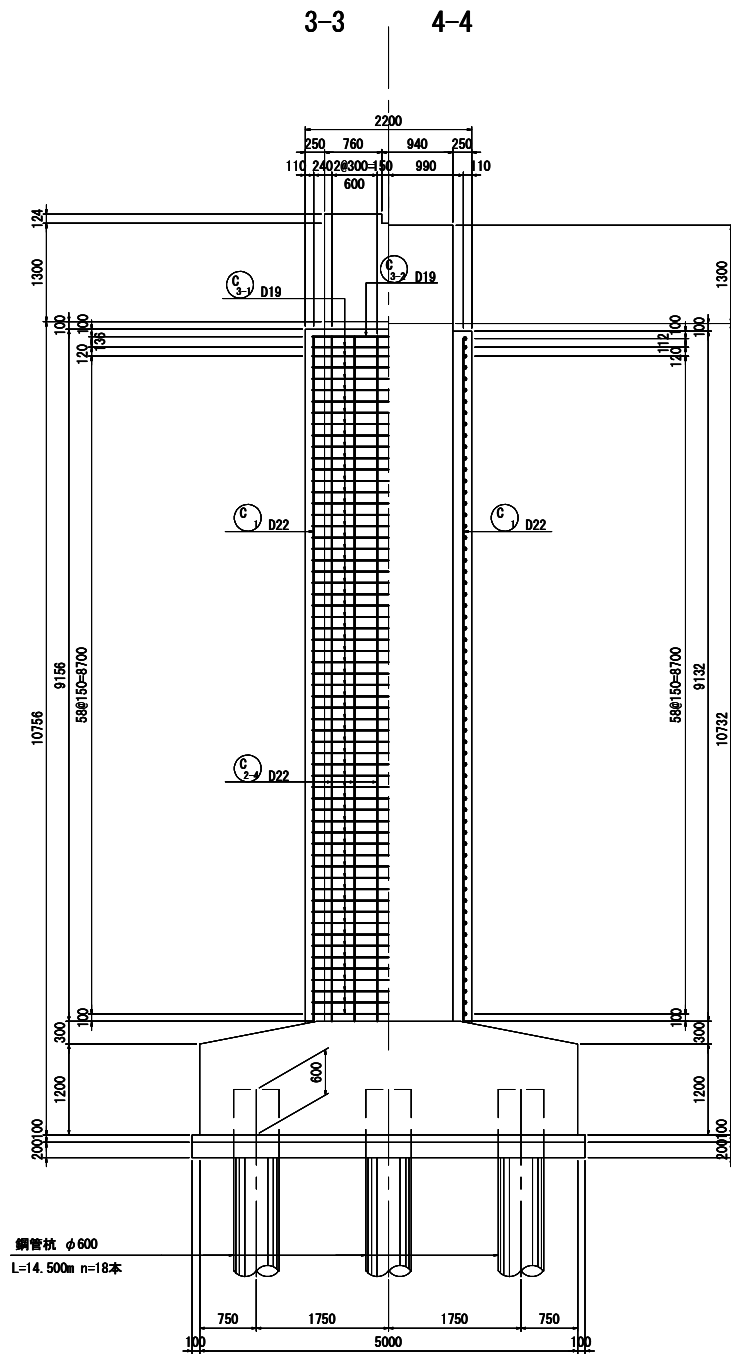
茂宮川高架橋 P20(A-ライン) 橋脚補強配筋図 (その1) 縮尺 1 : 100



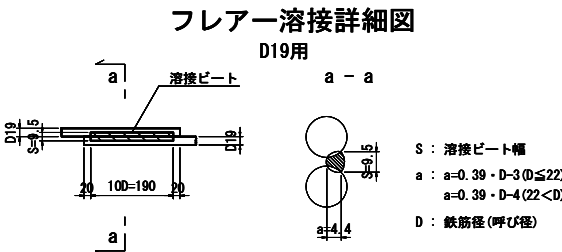
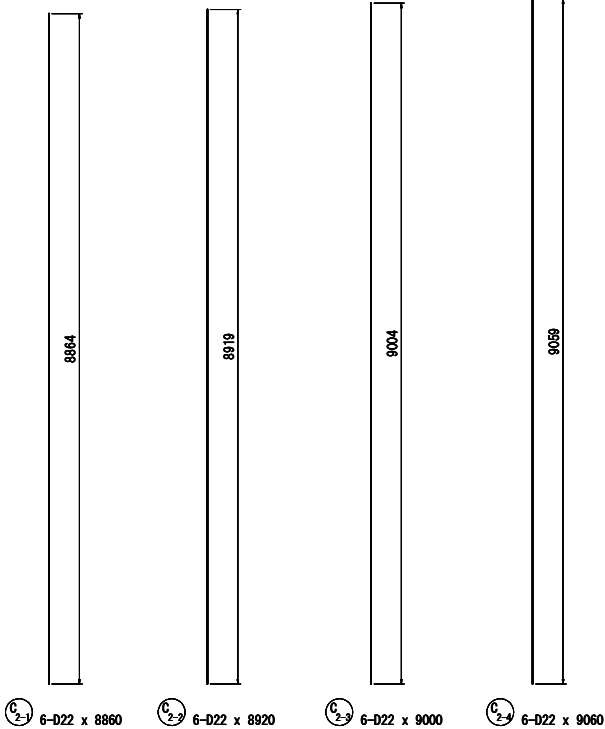
注記 1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P20(A-ライン) 橋脚補強配筋図(その1)		
縮 尺	図示	図面番号	209 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		

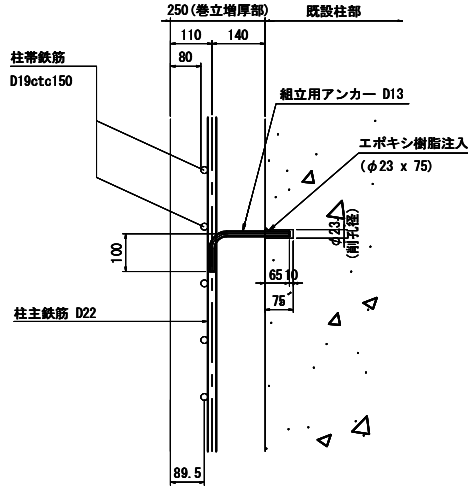
茂宮川高架橋 P20(A-ライン) 橋脚補強配筋図（その2） 縮尺 1：100



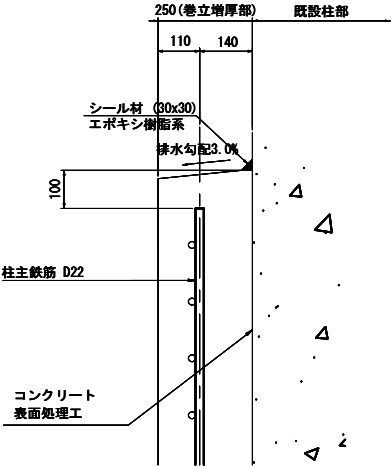
C ₁ 36-D22 x 8960(平均長)				
記号	径	本数	a	L
1	D22	2	8864	8860
2	"	2	8870	8870
3	"	2	8877	8880
4	"	2	8884	8880
5	"	2	8891	8890
6	"	2	8899	8900
7	"	2	8906	8910
8	"	2	8913	8910
9	"	2	8919	8920
10	"	2	9004	9000
11	"	2	9010	9010
12	"	2	9017	9020
13	"	2	9024	9020
14	"	2	9032	9030
15	"	2	9039	9040
16	"	2	9046	9050
17	"	2	9053	9050
18	"	2	9059	9060
平均長		36		8960



かぶり詳細図 縮尺 1:20



天端仕上げ 縮尺 1:20



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

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P20(A-ライン) 橋脚補強配筋図(その2)		
縮 尺	図示	図面番号	210／254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P20 (A-ライン) 橋脚補強配筋図 (その3) 縮尺 1 : 100

鉄筋質量表

(橋脚 1 基当り)

記 号	径	長 さ	本 数	単位質量	一本当り質量	質 量	摘 要
C 1	D22	8960	36	3. 04	27. 2	979	平均長
C 2-1	D22	8860	6	3. 04	26. 9	161	
C 2-2	D22	8920	6	3. 04	27. 1	163	
C 2-3	D22	9000	6	3. 04	27. 4	164	
C 2-4	D22	9060	6	3. 04	27. 5	165	
C 3-1	D19	4520	238	2. 25	10. 2	2428	└ (238)
C 3-2	D19	4520	4	2. 25	10. 2	41	└ (4)
4101 kg							
鉄筋質量合計							
T鉄筋							
D22 1632 kg							
D19 2469 kg							
合 計 4101 kg							
フレアー溶接箇所数							
D19 242 箇所							

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

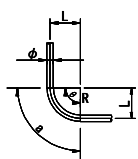
組立用アンカー数量

(橋脚 1 基当り)

種 別	径	長 さ	本数	単位質量 (kg/m)	一本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
組立用アンカー	D13	290	135	0. 995	0. 289	39	└
合 計 39 kg							
D13 (SD345) 39 kg							
組立用アンカー M12 39 kg							

※ 組立用アンカー本数
D22 N = 134. 1m2 / 1 本/m2 = 135 本

鉄筋曲げ加工表



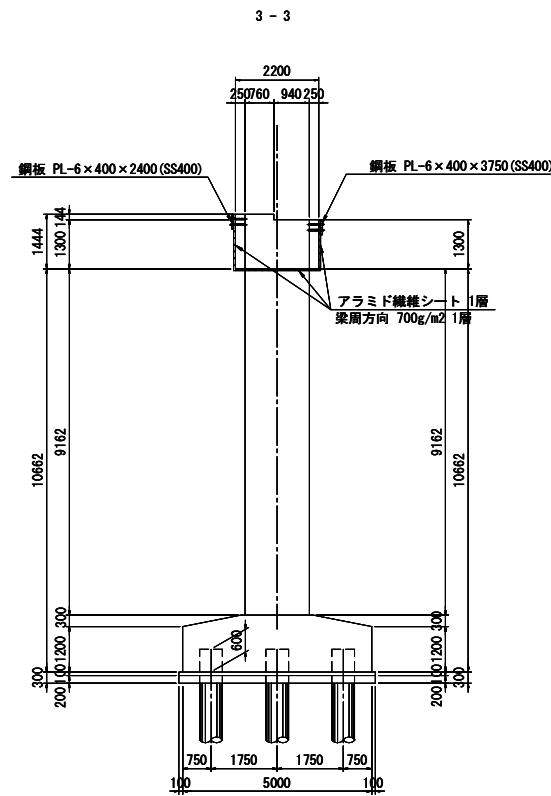
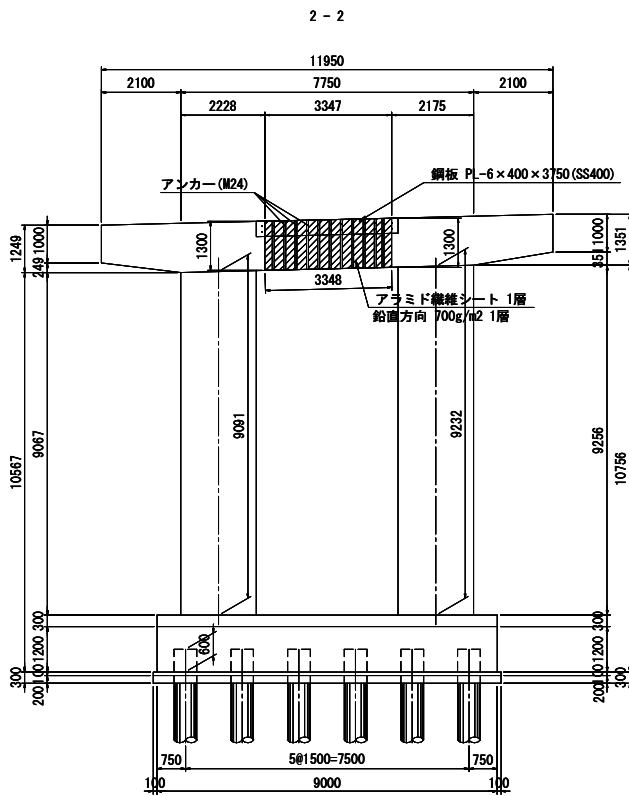
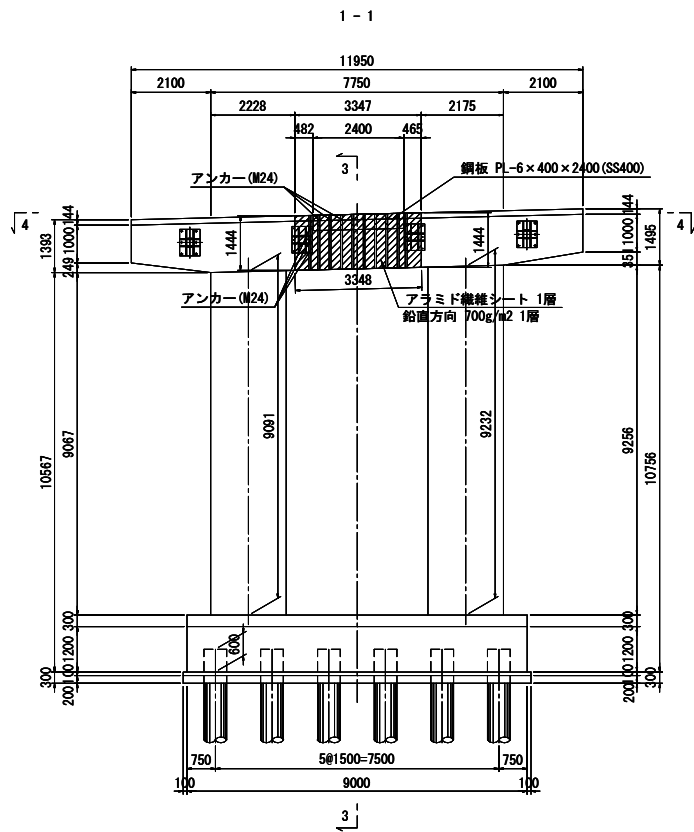
主筋・スターラップ											
φ	θ ≤ 90°	θ > 90°	θ = 45°		θ = 60°		θ = 90°		θ = 135°		
	R=3 φ	R=5. 5 φ	a	ΔL	a	ΔL	a	ΔL	a	ΔL	
D13	39	71. 5	92	96	82	53	61	17	56	3	
D16	48	88	113	119	100	66	75	21	69	4	
D19	57	104. 5	134	141	119	78	89	25	82	5	
D22	66	121	155	164	138	91	104	28	95	5	
D25	75	137. 5	177	185	157	103	118	32	108	6	
D29	87	159. 5	205	215	182	119	137	37	125	7	
D32	96	176	226	237	201	132	151	41	138	8	
D35	105	192. 5	247	260	220	144	165	45	151	8	
D38	114	209	269	281	239	156	179	49	164	9	
D41	123	225. 5	290	304	258	168	193	53	177	10	
D51	153	280. 5	360	379	320	210	240	66	220	12	

注記 1. ΔL=2L-a
2. θ (曲げ角度)

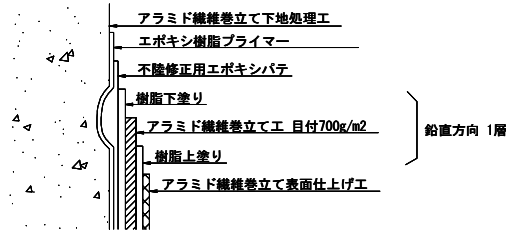
注記 1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. 補強部分 (既設面) は、WJ による表面処理を行うこと。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P20 (A-ライン) 橋脚補強配筋図 (その3)		
縮 尺	図示	図面番号	211／254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P20(A-ライン) 橋脚横梁補強詳細図 縮尺 1：200



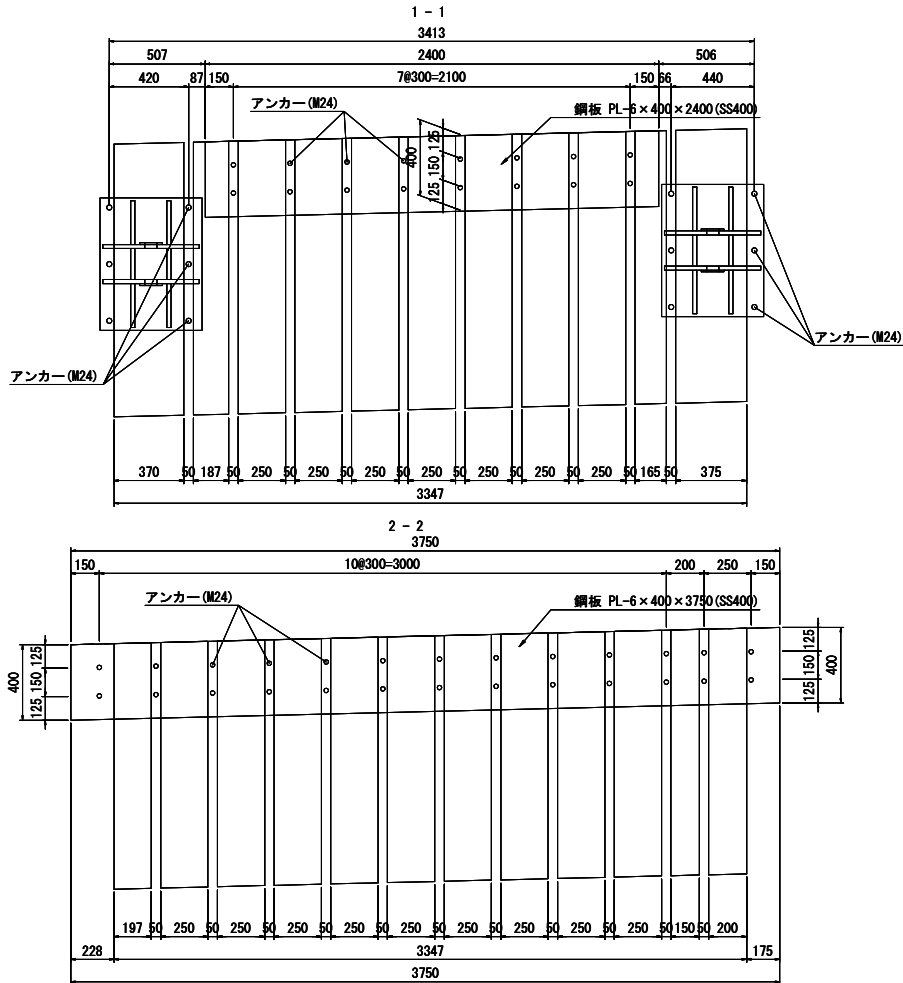
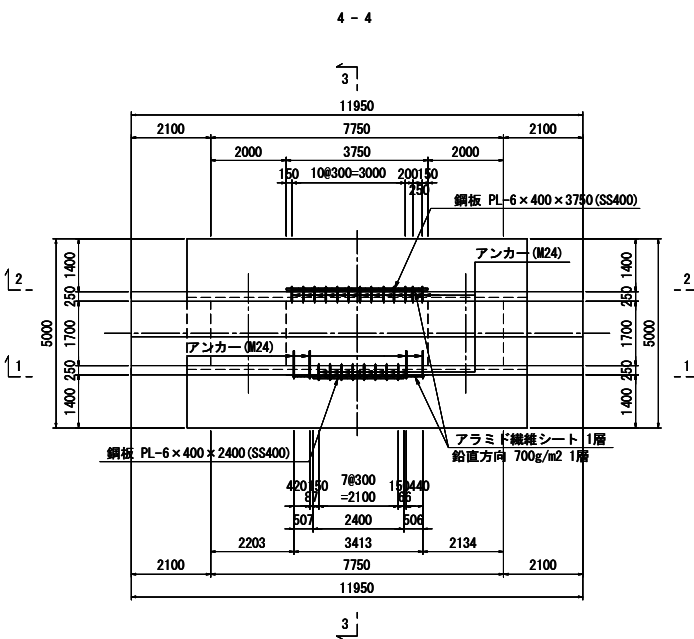
アラミド繊維シート施工断面図



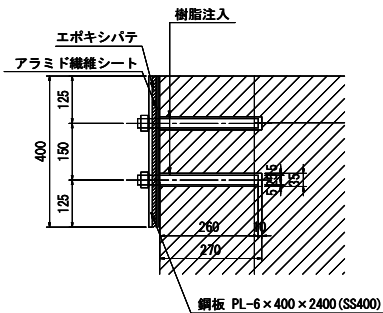
性能表

	アラミド
目付量 (g/m ²)	700
シートの厚さ (mm)	0.504
引張強度 (N/mm ²)	2350
引張弾性率 (kN/mm ²)	78

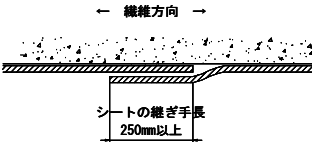
シート定着鋼板詳細図 縮尺 1:40



アンカー詳細図 縮尺 1:20



継ぎ手部



アラミド繊維シート施工接着方向 隅角部

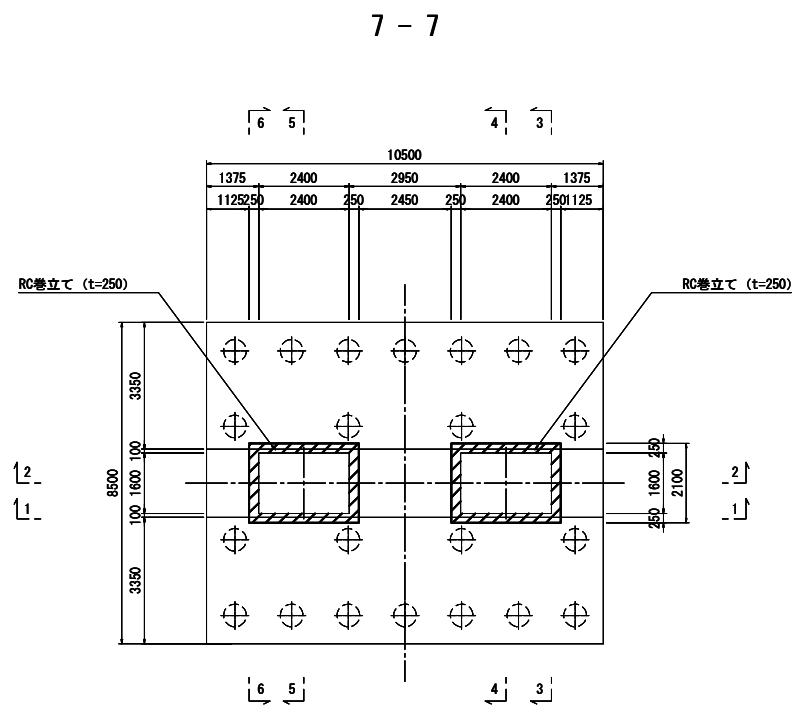
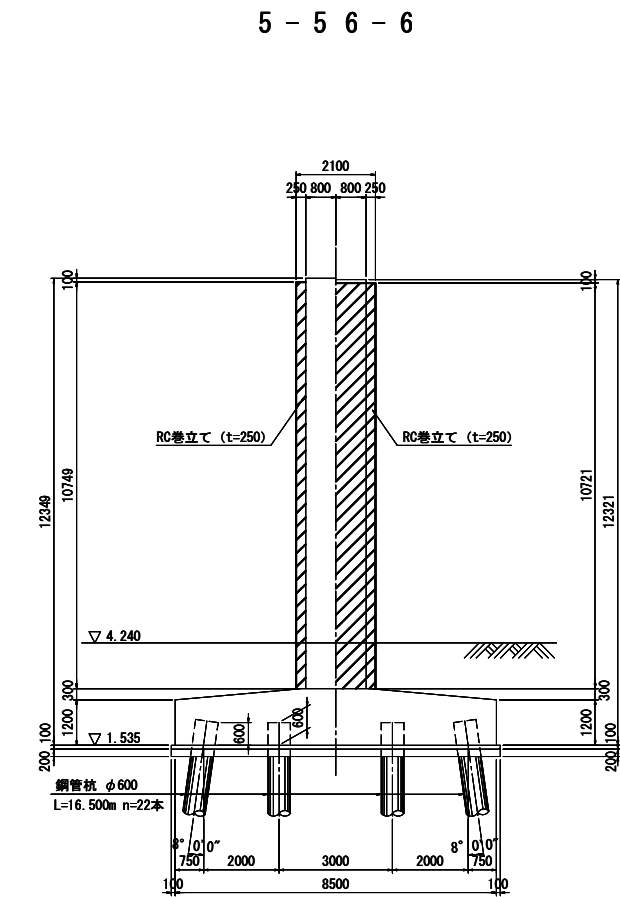
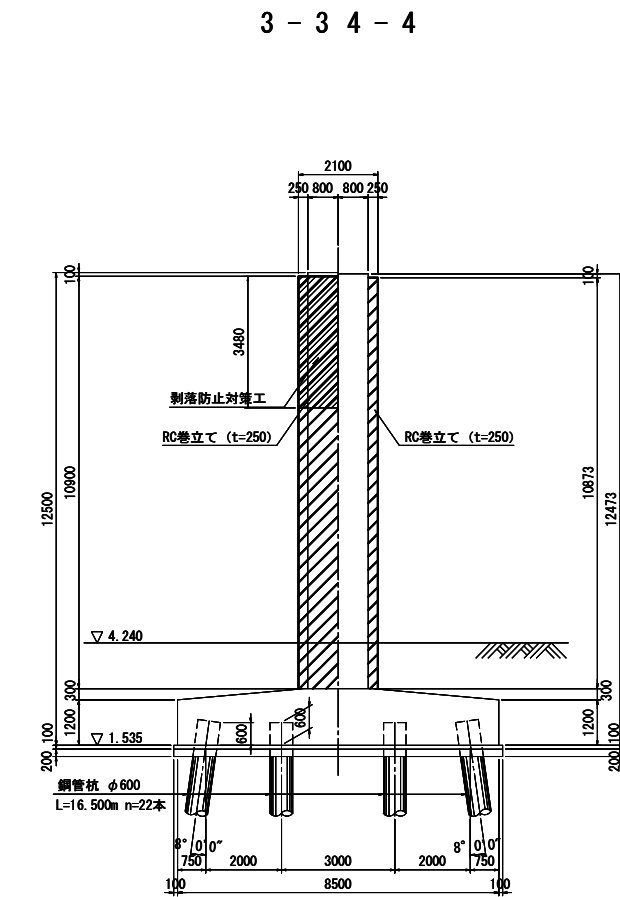
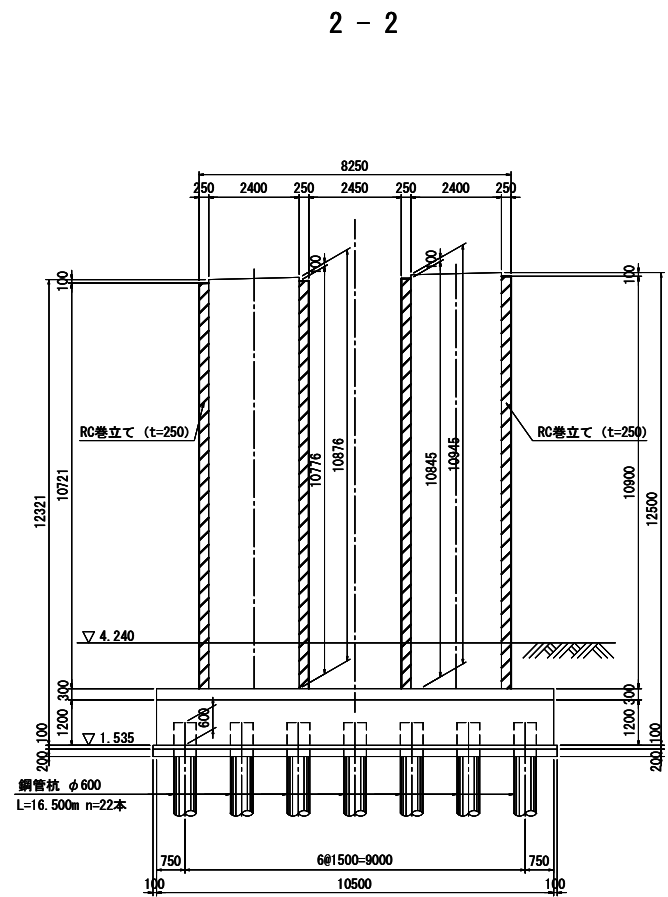
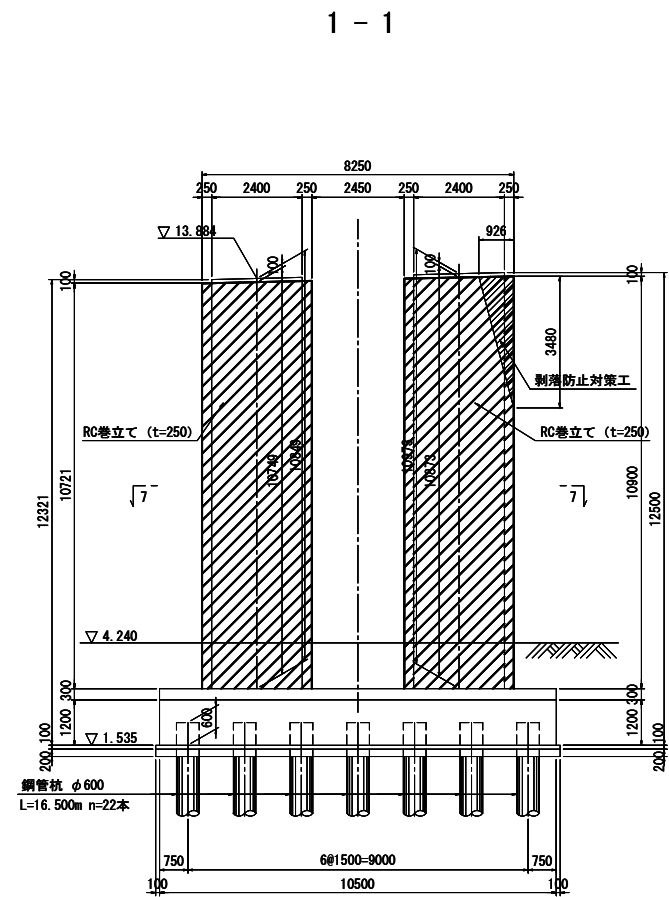


注記

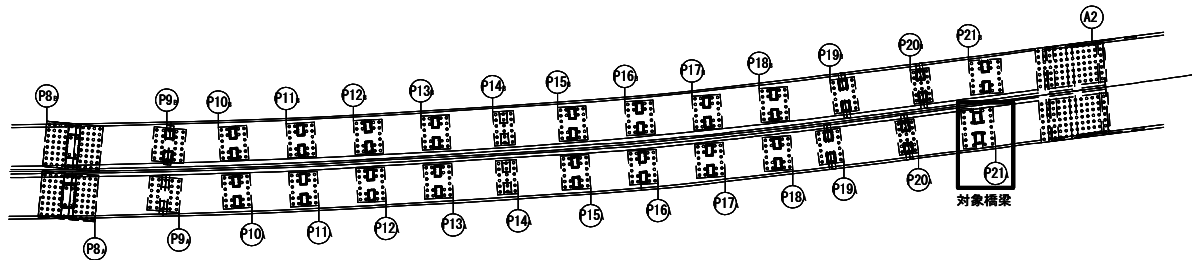
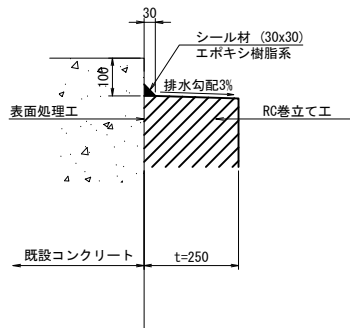
- 現場原寸確認の上、詳細決定のこと。
- 不陸修正材（エポキシパテ）の使用量は、下地状況確認後決定する。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P20(A-ライン) 橋脚横梁補強詳細図		
縮 尺	図示	図面番号	212／254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P21(A-ライン) 橋脚補強一般図 縮尺 1：200



柱巻立て天端詳細図 縮尺 1:20



既設使用材料

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

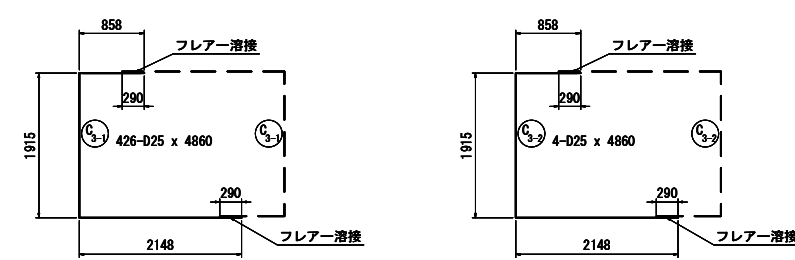
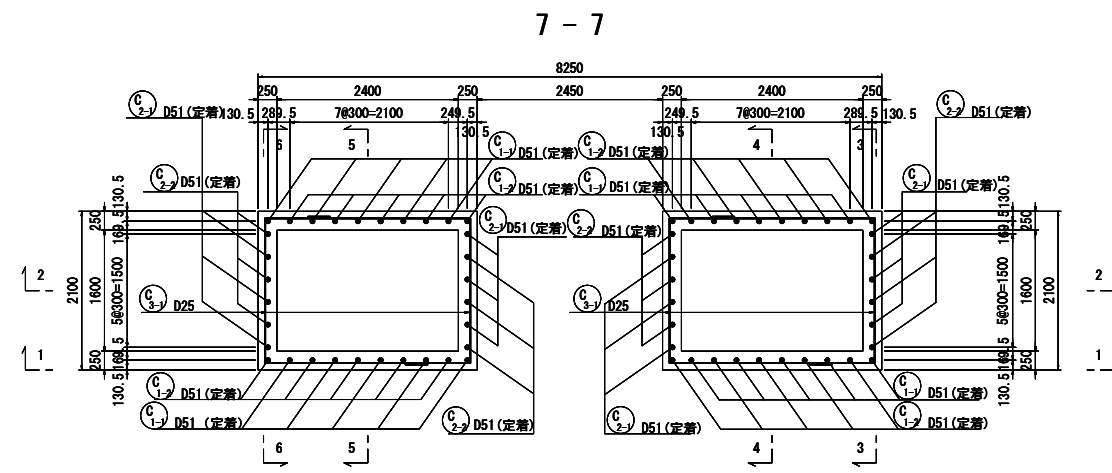
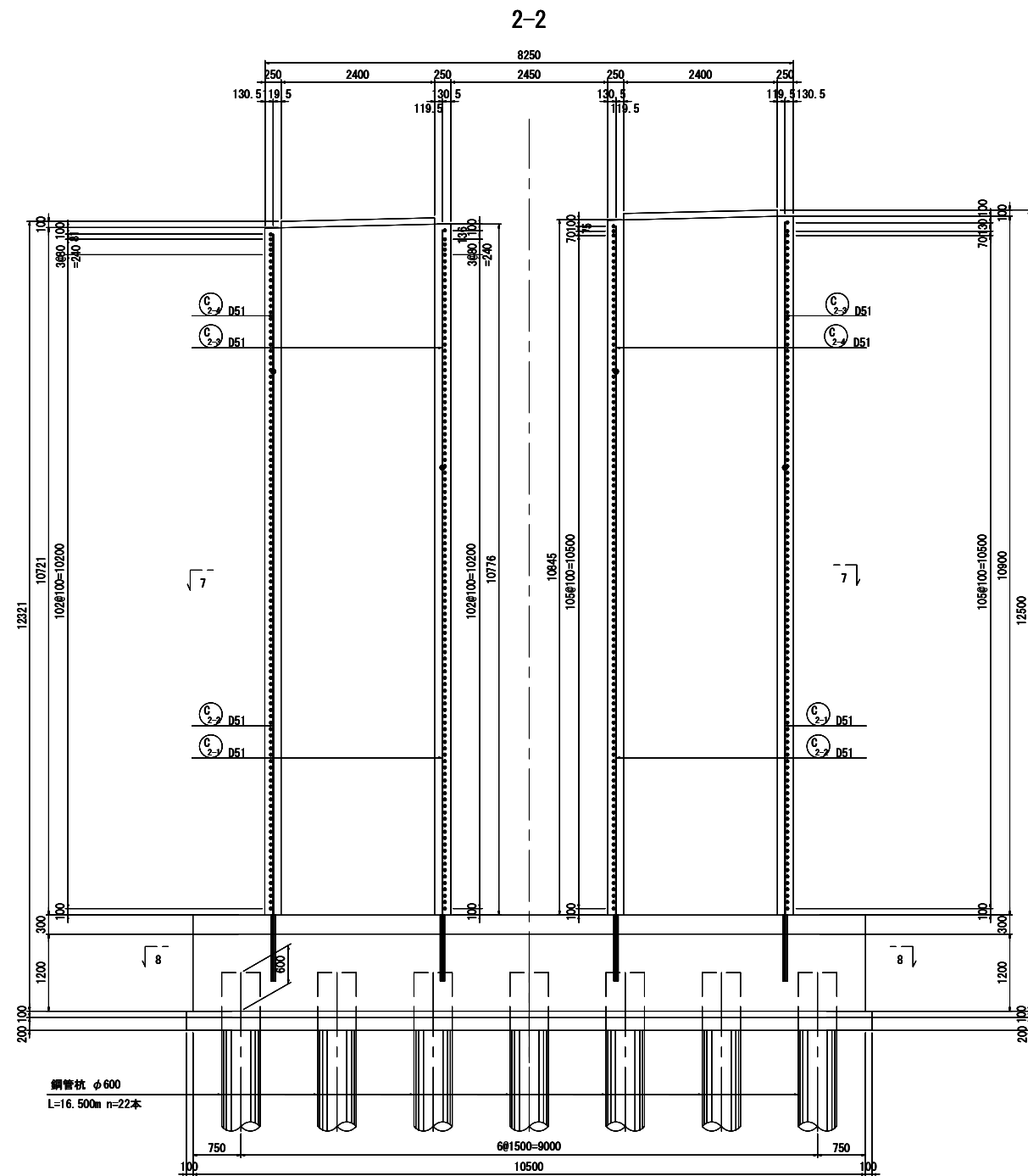
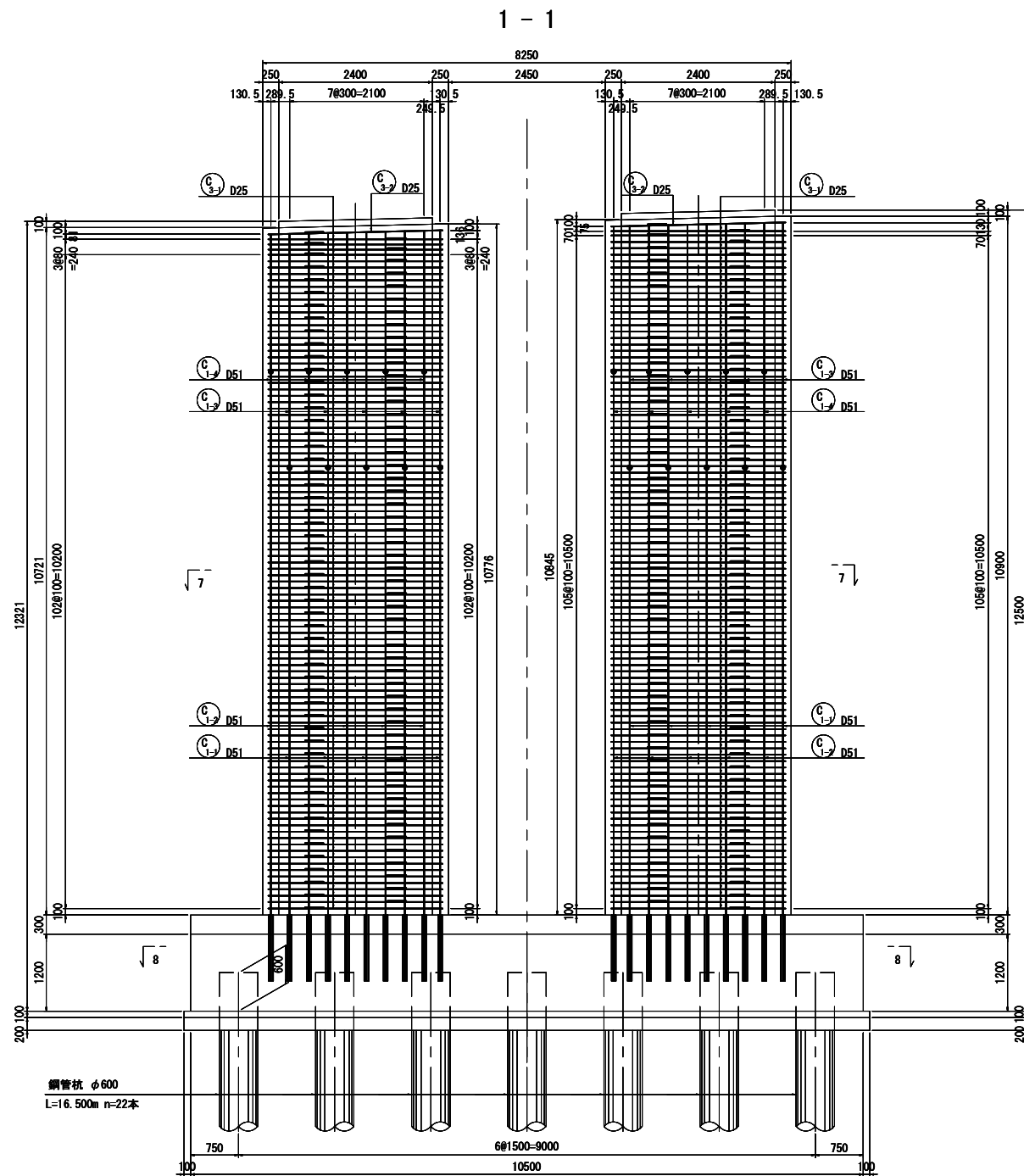
補強使用材料

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

- 注記 1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、
既設構造物の鉄筋を切断しないように
現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等
による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。
4. 張出梁部のある橋脚においては、施工性を考慮して
張出梁から巻立ての下がり位置を設定すること。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P21(A-ライン) 橋脚補強一般図		
縮 尺	図示	図面番号	213／254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P21 (A-ライン) 橋脚補強配筋図 (その 1) 縮尺 1 : 100

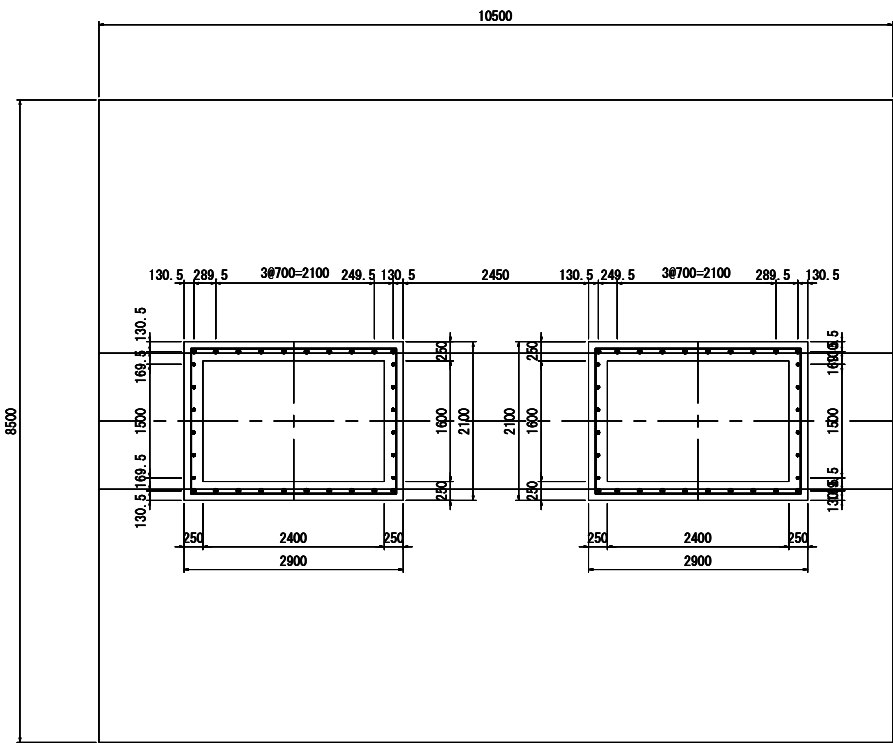


- 注記
1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
 2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋検査等による調査を実施し、確認すること。
 3. 補強部分 (既設面) は、WJ による表面処理を行うこと。

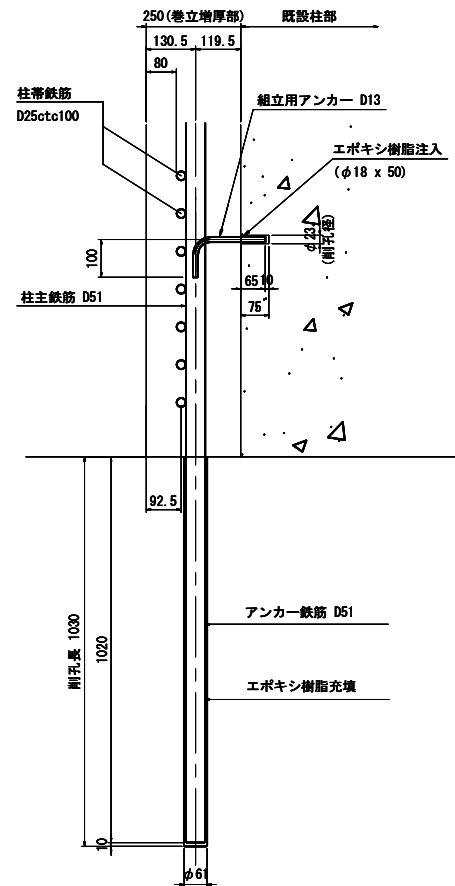
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
茂宮川高架橋 P21 (A-ライン) 橋脚補強配筋図 (その 1)			
図面の種類	図示	図面番号	214 / 254
縮 尺			
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P21 (A-ライン) 橋脚補強配筋図 (その2) 縮尺 1 : 100

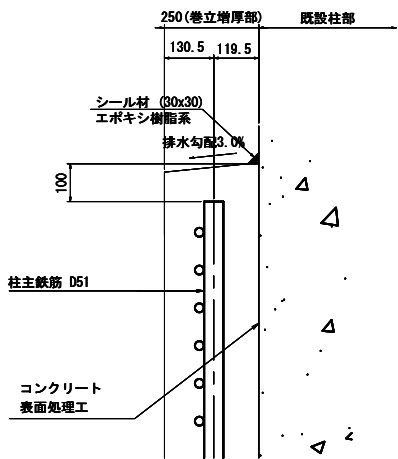
アンカー配置図
8 - 8



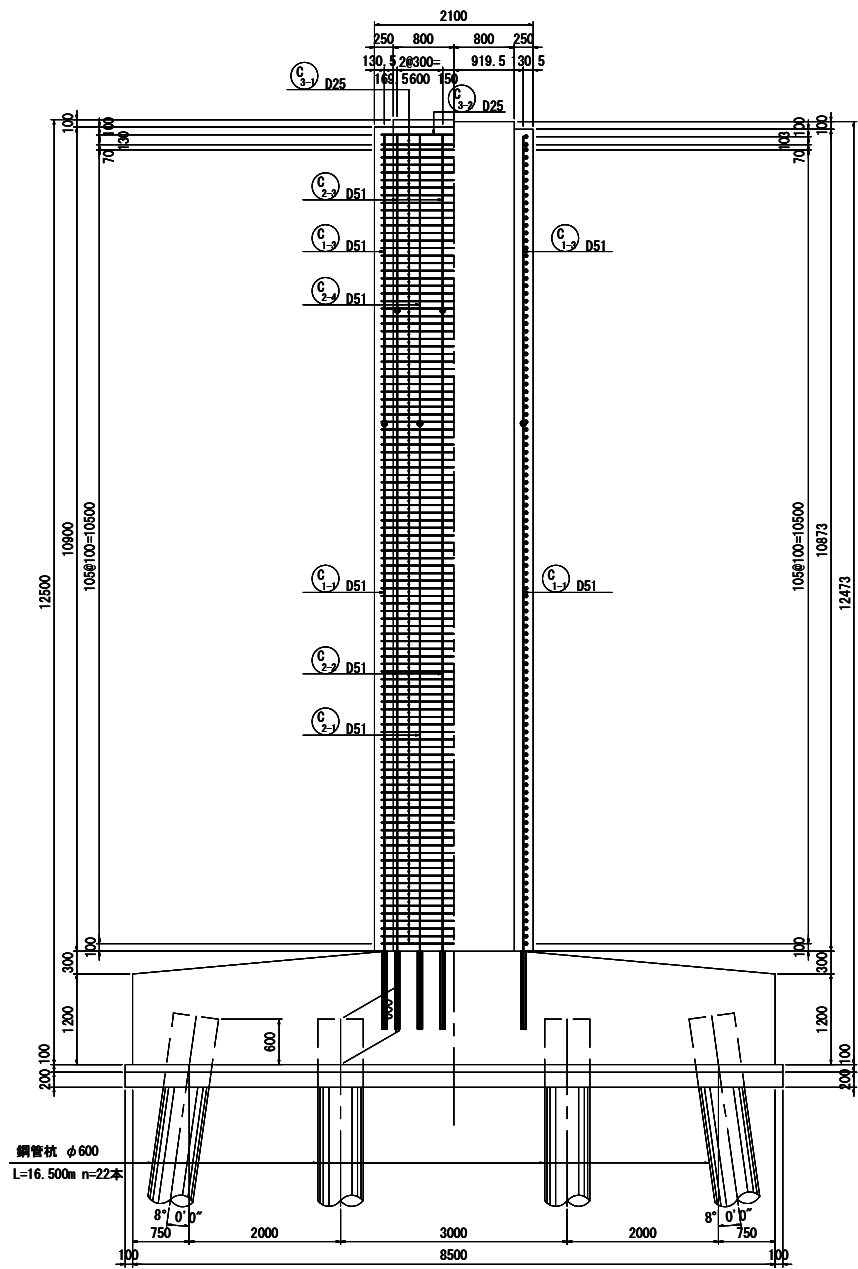
かぶり詳細図 縮尺 1:20



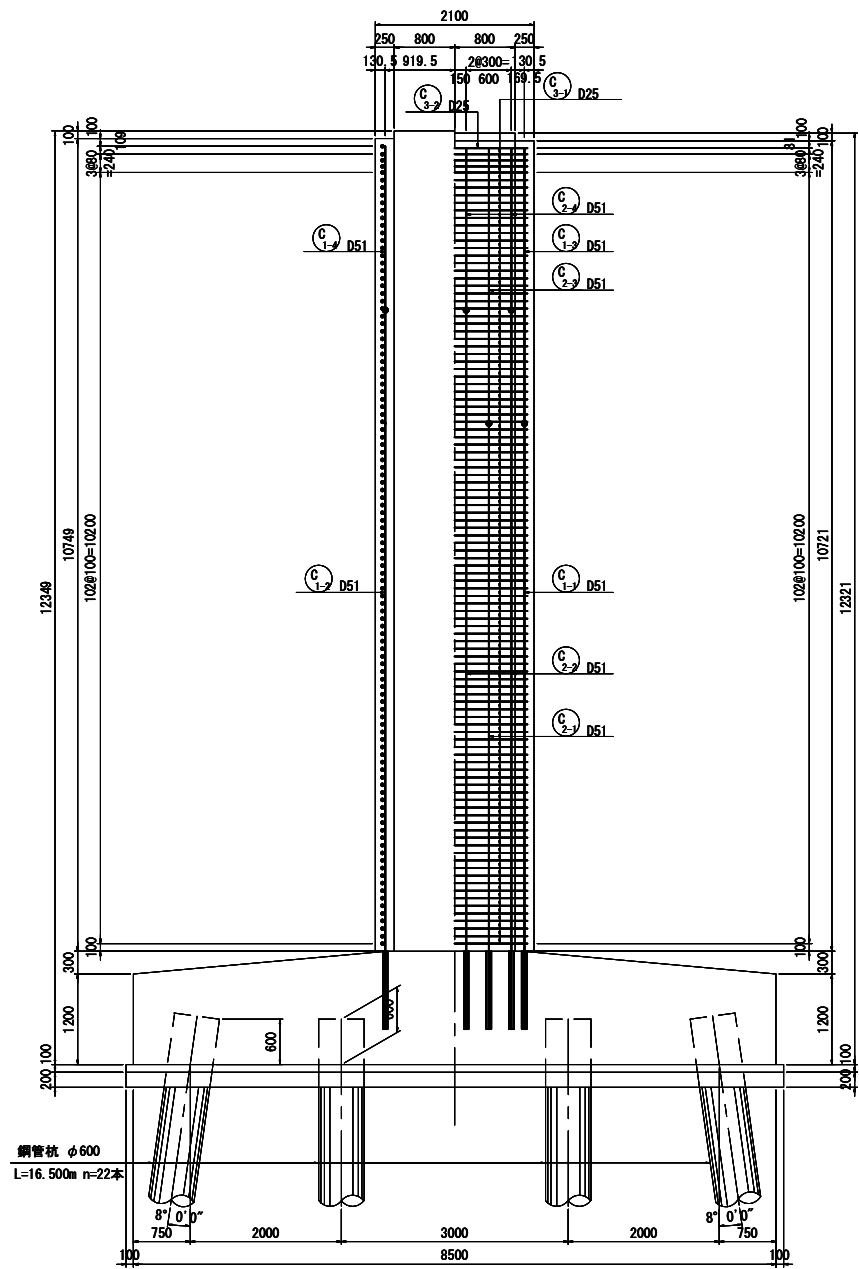
天端仕上げ 縮尺 1:20



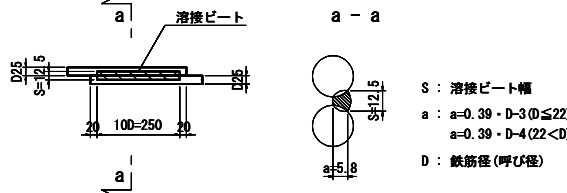
3-3 4-4



5-5 6-6



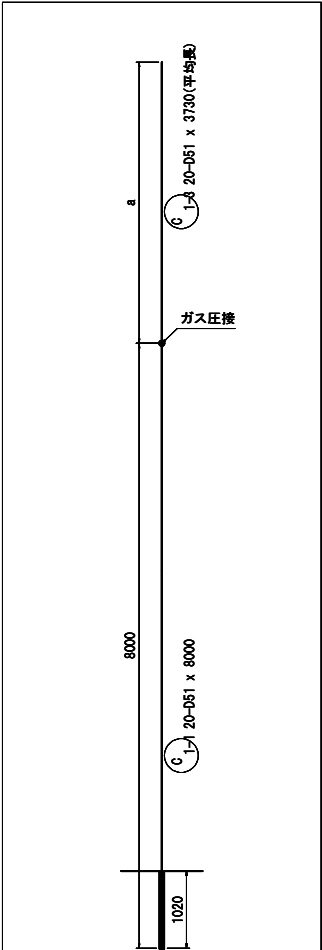
フレア溶接詳細図
D25用



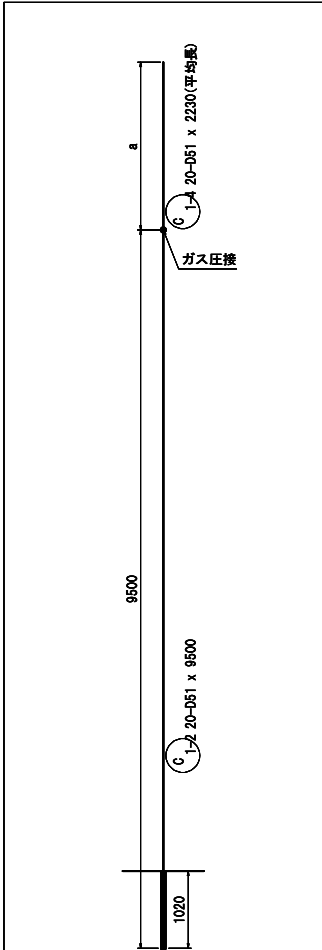
- 注記
1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
 2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋調査等による調査を実施し、確認すること。
 3. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P21 (A-ライン) 橋脚補強配筋図 (その2)		
	縮 尺	図示	図面番号 215 / 254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		

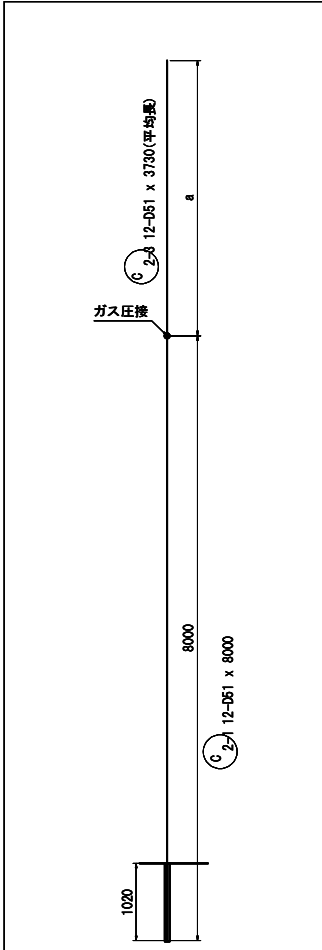
茂宮川高架橋 P21 (A-ライン) 橋脚補強配筋図（その3） 縮尺 1：100



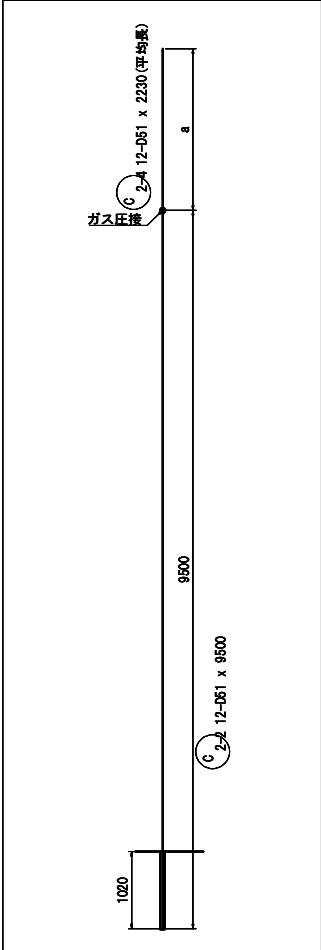
記 号	径	本数	a	L
1	D51	2	3645	3640
2	"	2	3659	3660
3	"	2	3673	3670
4	"	2	3687	3690
5	"	2	3699	3700
6	"	2	3768	3770
7	"	2	3782	3780
8	"	2	3796	3800
9	"	2	3809	3810
10	"	2	3823	3820
平均長		20		3730



記 号	径	本数	a	L
1	D51	2	2138	2140
2	"	2	2152	2150
3	"	2	2166	2170
4	"	2	2179	2180
5	"	2	2193	2190
6	"	2	2316	2320
7	"	2	2302	2300
8	"	2	2289	2290
9	"	2	2275	2280
10	"	2	2262	2260
平均長		20		2230



記 号	径	本数	a	L
1	D51	3	3641	3640
2	"	3	3699	3700
3	"	3	3762	3760
4	"	3	3820	3820
平均長		12		3730



記 号	径	本数	a	L
1	D51	3	2141	2140
2	"	3	2199	2200
3	"	3	2262	2260
4	"	3	2320	2320
平均長		12		2230

鉄筋曲げ加工表

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

注記) 1. ΔL=2L-a
2. θ (曲げ角度)

組立用アンカー数量

種 別	径	長 さ	本数	単位質量(kg/m)	一本当り質量(kg)	質量(kg)	摘要
組立用アンカー	D13	270	174	0.995	0.269	47	┐
合 計						47 kg	
D13 (SD345)						47 kg	
組立用アンカー M12						47 kg	

※ 組立用アンカー本数
D51 N = 173.1m2 / 1 本/m2 = 174 本

鉄筋質量表

(橋脚 1 基当り)

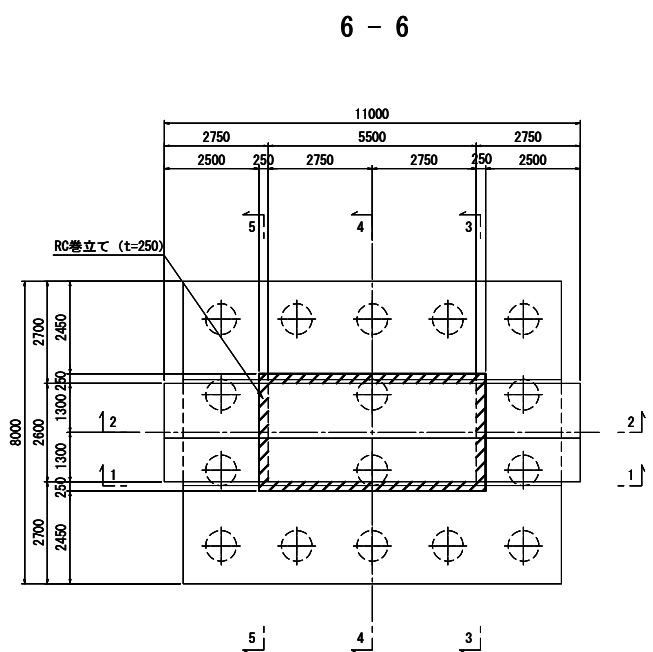
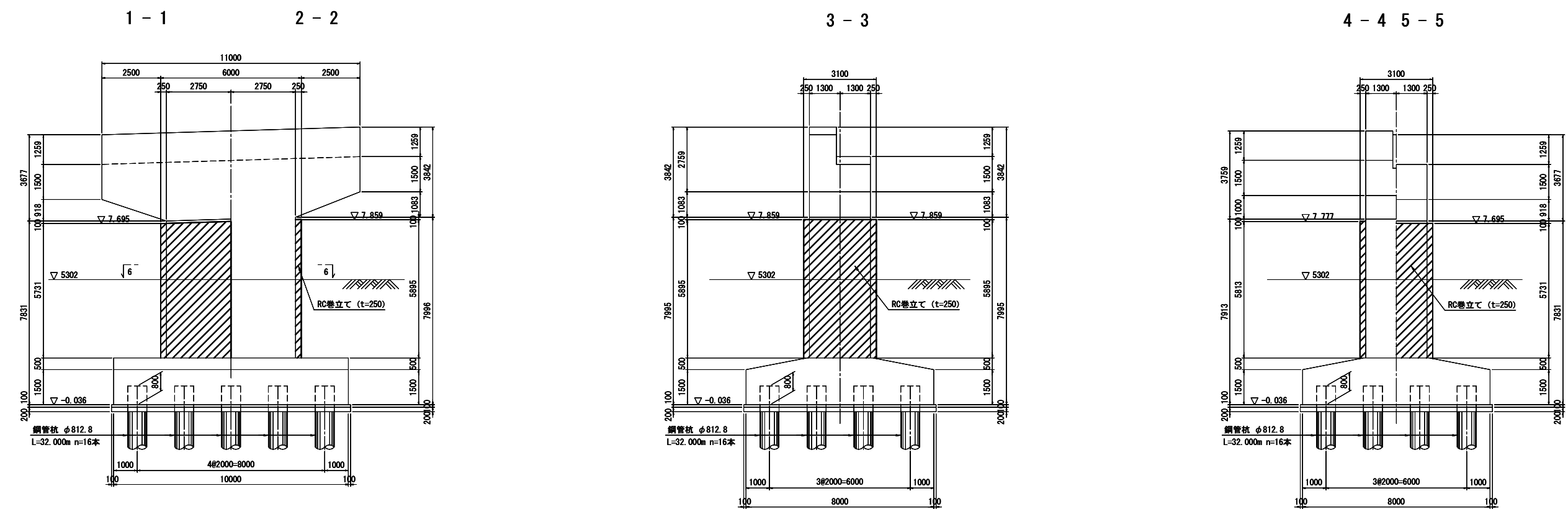
記 号	径	長 さ	本 数	単位質量	一本当り質量	質 量	摘 要
C 1-1	D51	8000	20	15.9	127	2540	┆ (T1) (平均長)
C 1-2	D51	9500	20	15.9	151	3020	┆ (T1) (平均長)
C 1-3	D51	3730	20	15.9	59.3	1186	┆ [20] (T) (平均長)
C 1-4	D51	2230	20	15.9	35.5	710	┆ [20] (T) (平均長)
C 2-1	D51	8000	12	15.9	127	1524	┆ (T1) (平均長)
C 2-2	D51	9500	12	15.9	151	1812	┆ (T1) (平均長)
C 2-3	D51	3730	12	15.9	59.3	712	┆ [12] (T) (平均長)
C 2-4	D51	2230	12	15.9	35.5	426	┆ [12] (T) (平均長)
C 3-1	D25	4860	426	3.98	19.3	8222	┐ (T) <426>
C 3-2	D25	4860	4	3.98	19.3	77	┐ (T) <4>
20229 kg							
鉄筋質量合計							
T鉄筋				T1鉄筋			
D51		3034	kg	D51		8896	kg
D25		8299	kg	D25			kg
合 計		11333	kg	合 計		8896	kg
フレアー溶接箇所数							
D25				430			箇所
ガス圧接箇所数							
D51				64			箇所

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

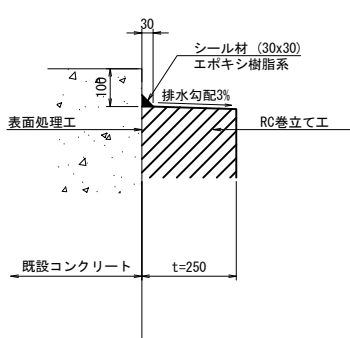
注記
1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー一定着鉄筋の附孔にあたっては、
既設構造物の鉄筋を切断しないように
現在の配筋状態を事前に鉄筋検査等
による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P21 (A-ライン) 橋脚補強配筋図(その3)		
	縮 尺	図示	図面番号 216／254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

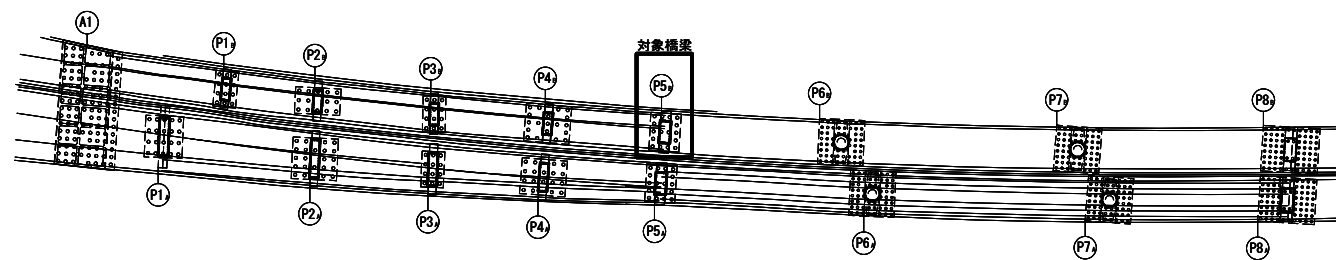
茂宮川高架橋 P5(B-ライン) 橋脚補強一般図 縮尺 1 : 200



柱巻立て天端詳細図 縮尺 1 : 20



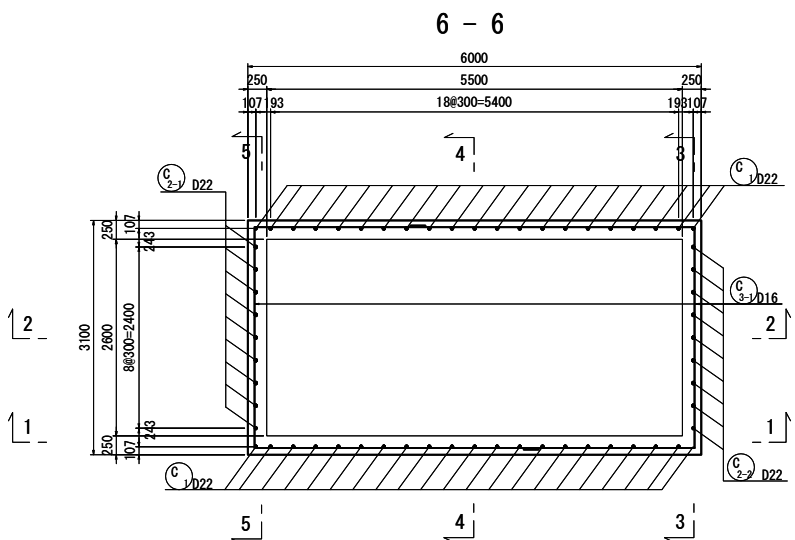
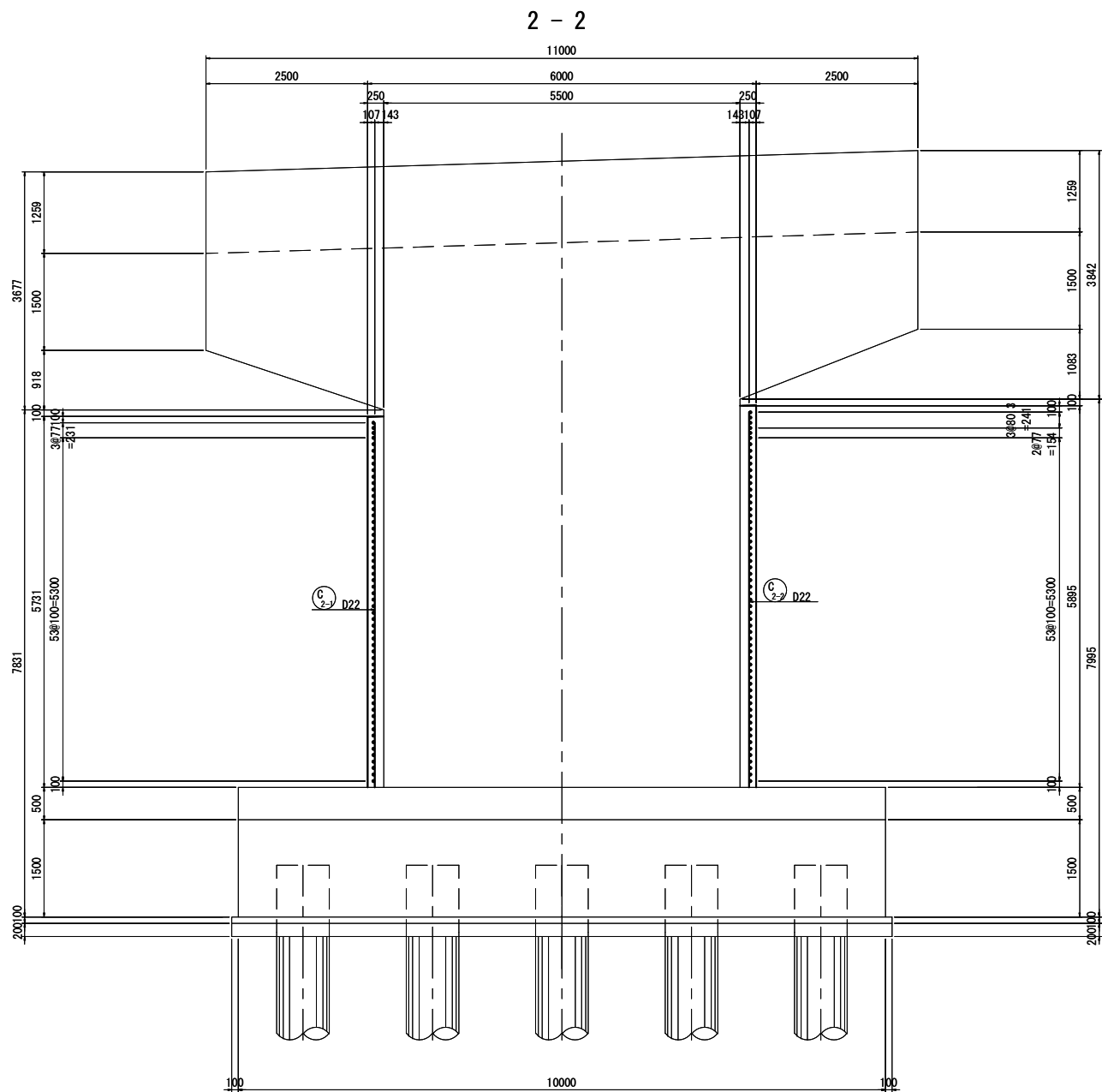
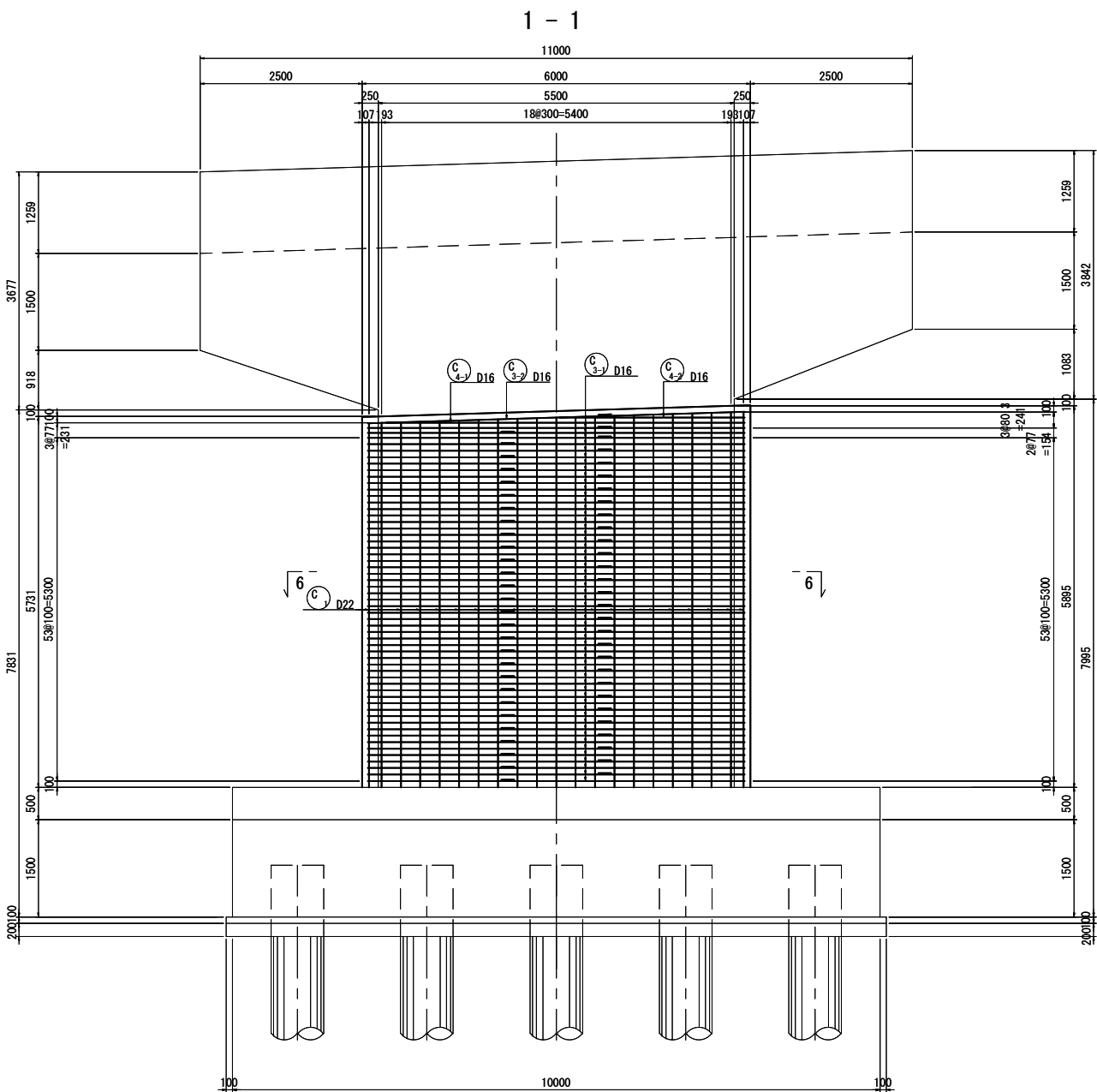
既設使用材料		
柱	鉄筋	SD295
	コンクリート	$\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$
補強使用材料		
柱	鉄筋	SD345
	コンクリート	$\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$



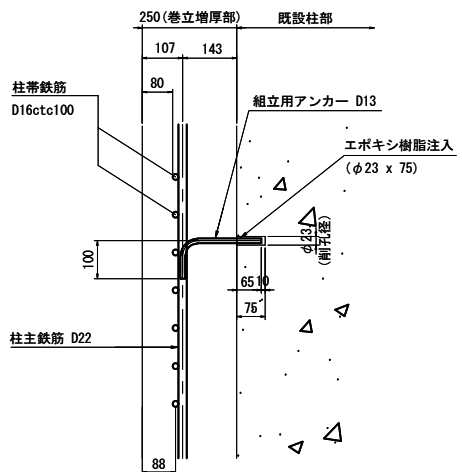
- 注記
1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
 2. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。
 3. 張出梁部のある橋脚においては、施工性を考慮して張出梁から巻立ての下がり位置を設定すること。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P5(B-ライン) 橋脚補強一般図		
縮 尺	図示	図面番号	217 / 254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

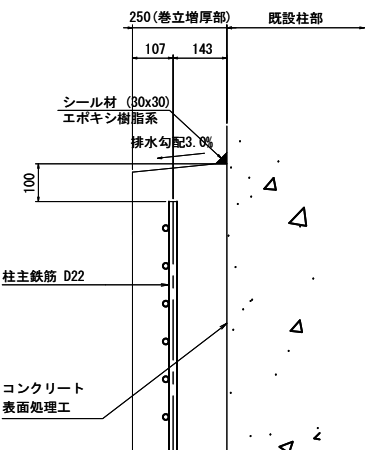
茂宮川高架橋 P5(B-ライン) 橋脚補強配筋図（その１） 縮尺 1：100



かぶり詳細図 縮尺 1：20



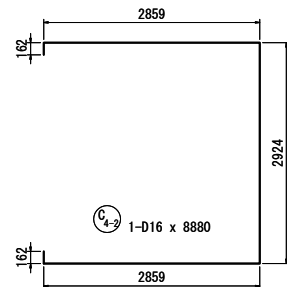
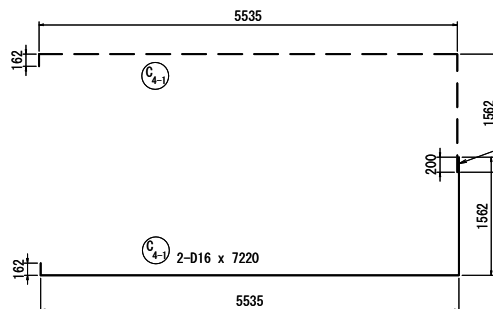
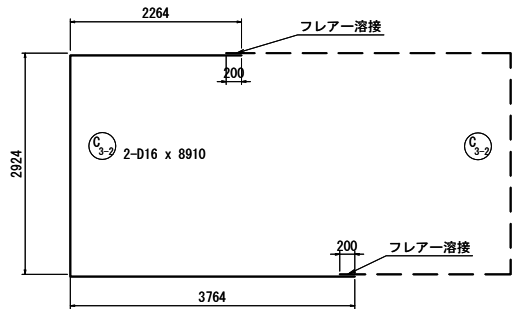
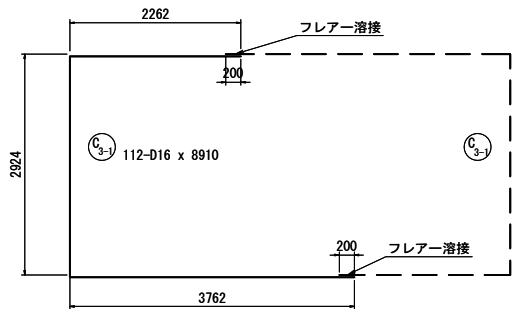
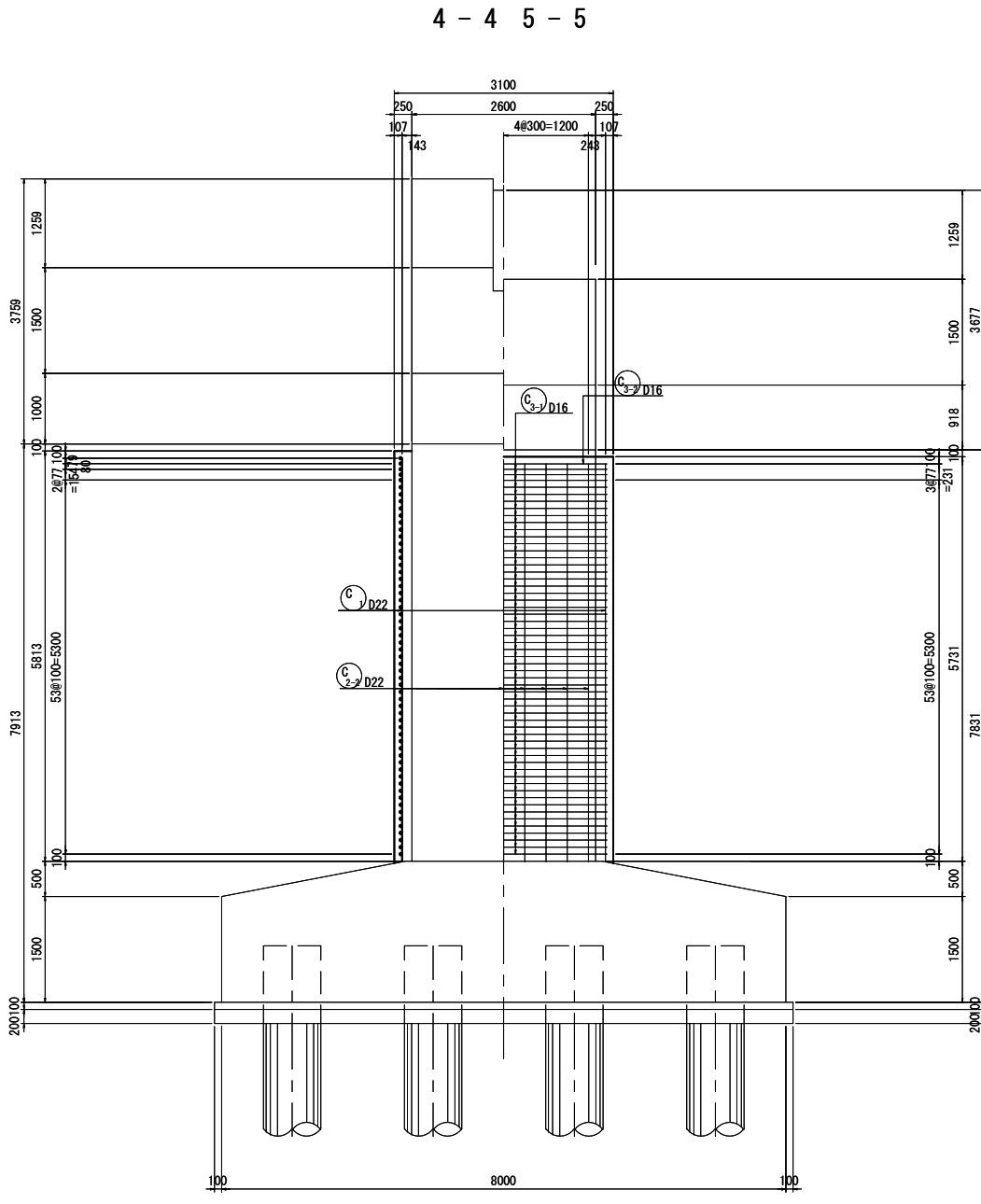
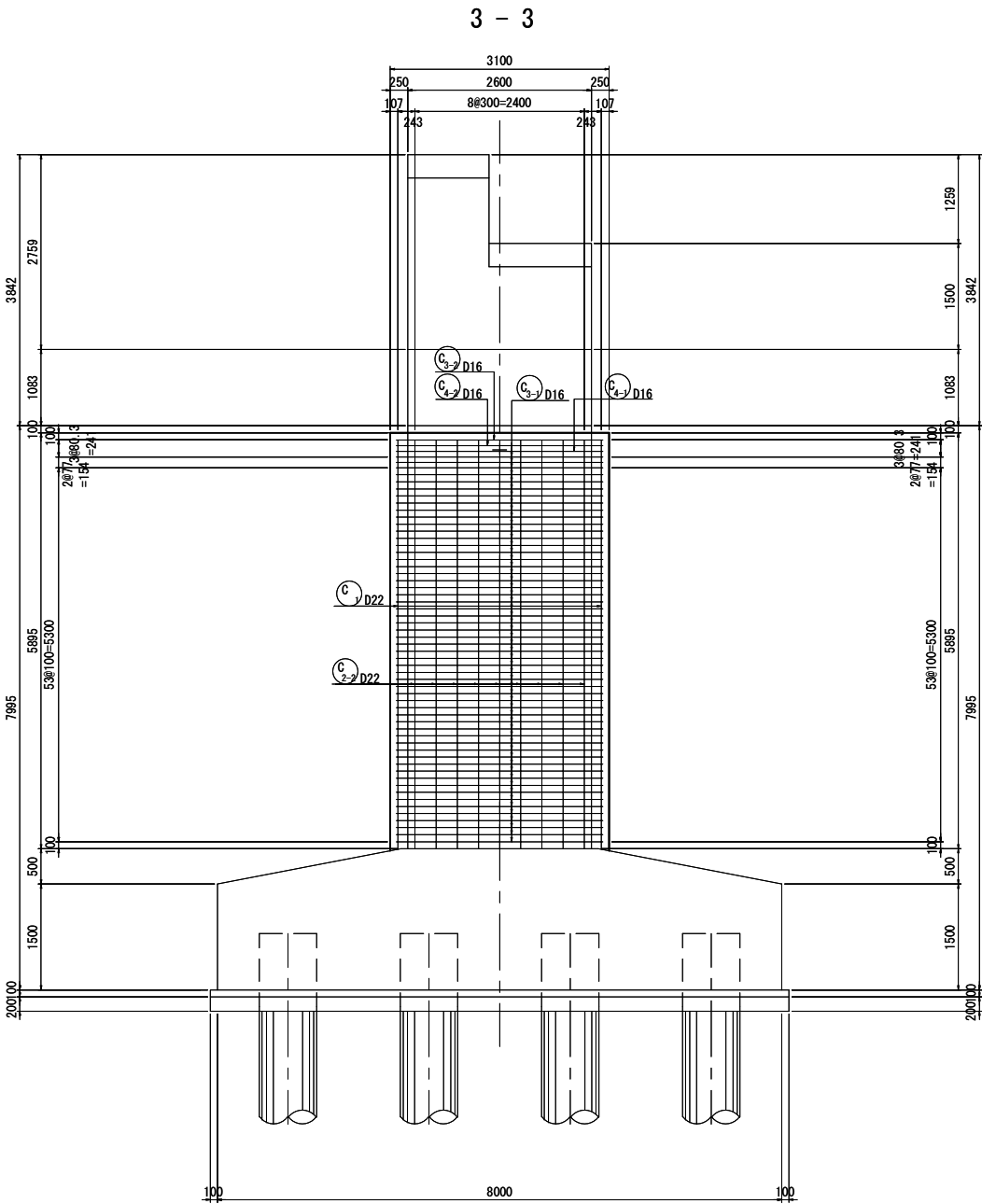
天端仕上げ 縮尺 1：20



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

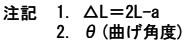
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P5(B-ライン) 橋脚補強配筋図(その1)		
縮 尺	図示	図面番号	218／254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P5(B-ライン) 橋脚補強配筋図 (その2) 縮尺 1 : 100



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

常盤自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P5(B-ライン) 橋脚補強配筋図(その2)		
	縮 尺	図示	図面番号 219 / 254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



※ 組立用アンカー本数
D22 N = 94.2m² / 1 本/m² = 95 本

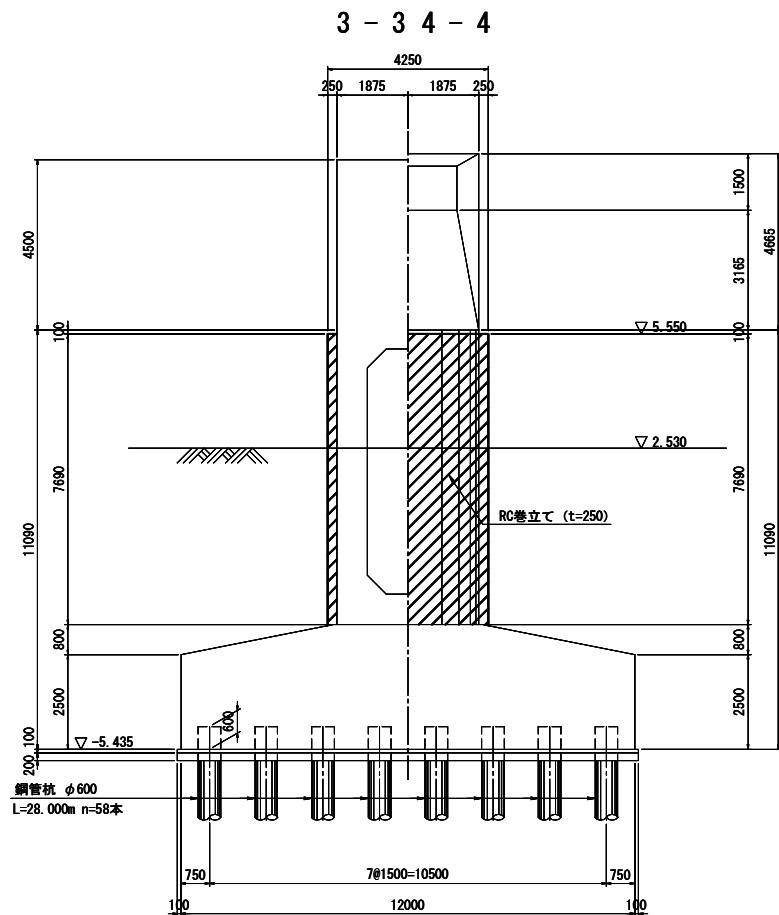
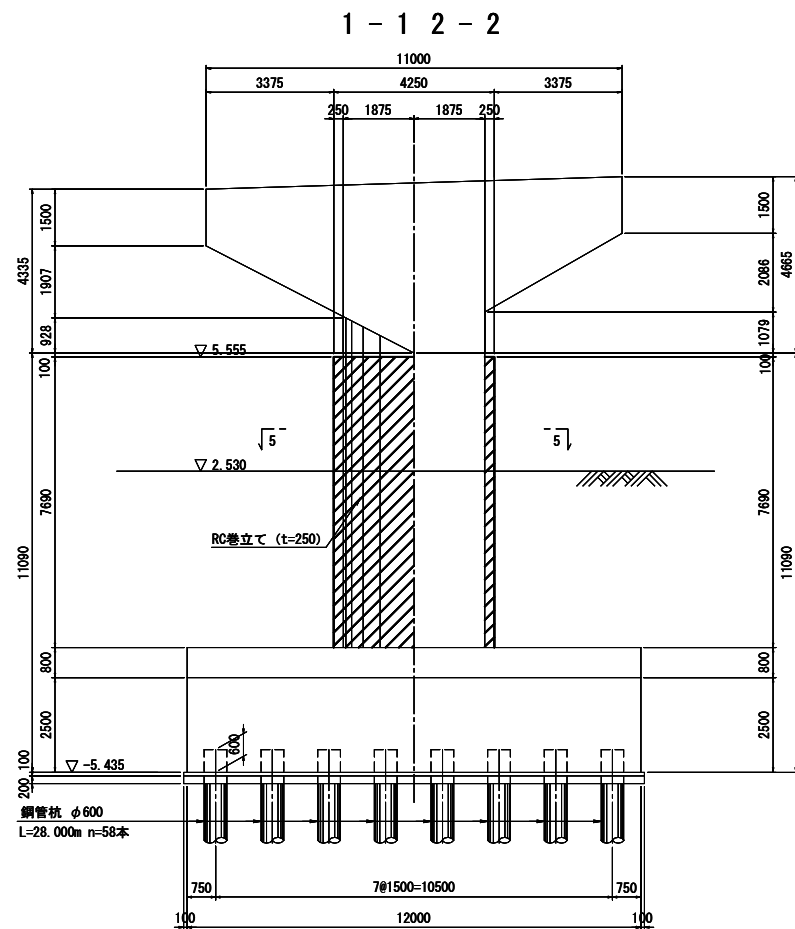
注記
()はフレアー溶接箇所数を示す。
鉄筋長は、四捨五入の10mm丸めとする。

注記

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

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P5(B-ライン) 橋脚補強配筋図(その3)		
縮 尺	図示	図面番号	220/254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P6(B-ライン) 橋脚補強一般図 縮尺 1 : 200

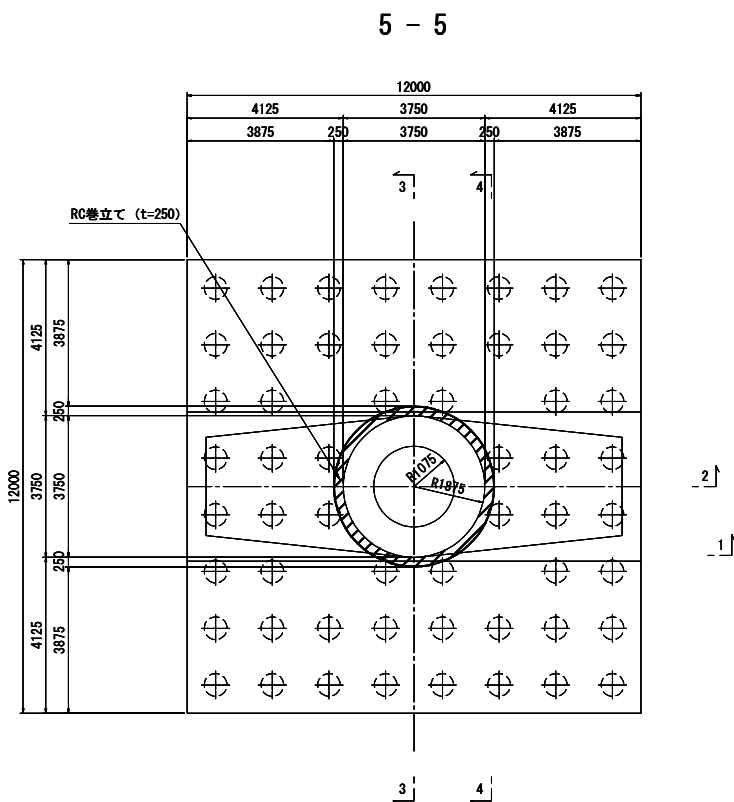


既設使用材料

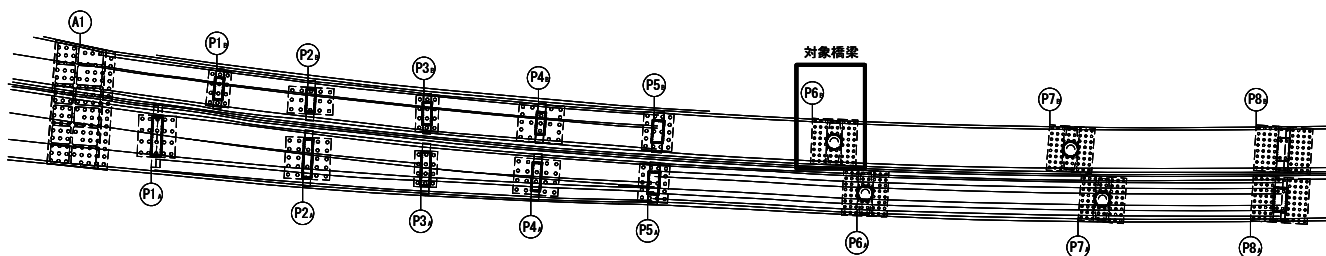
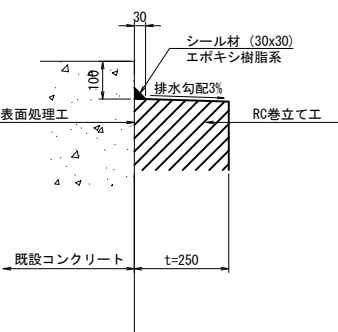
柱	鉄筋	SD295
	コンクリート	$\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$

補強使用材料

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



柱巻立て天端詳細図 縮尺 1 : 20

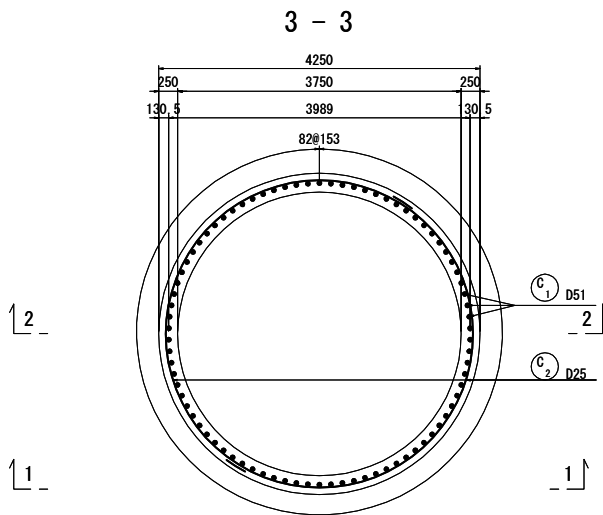
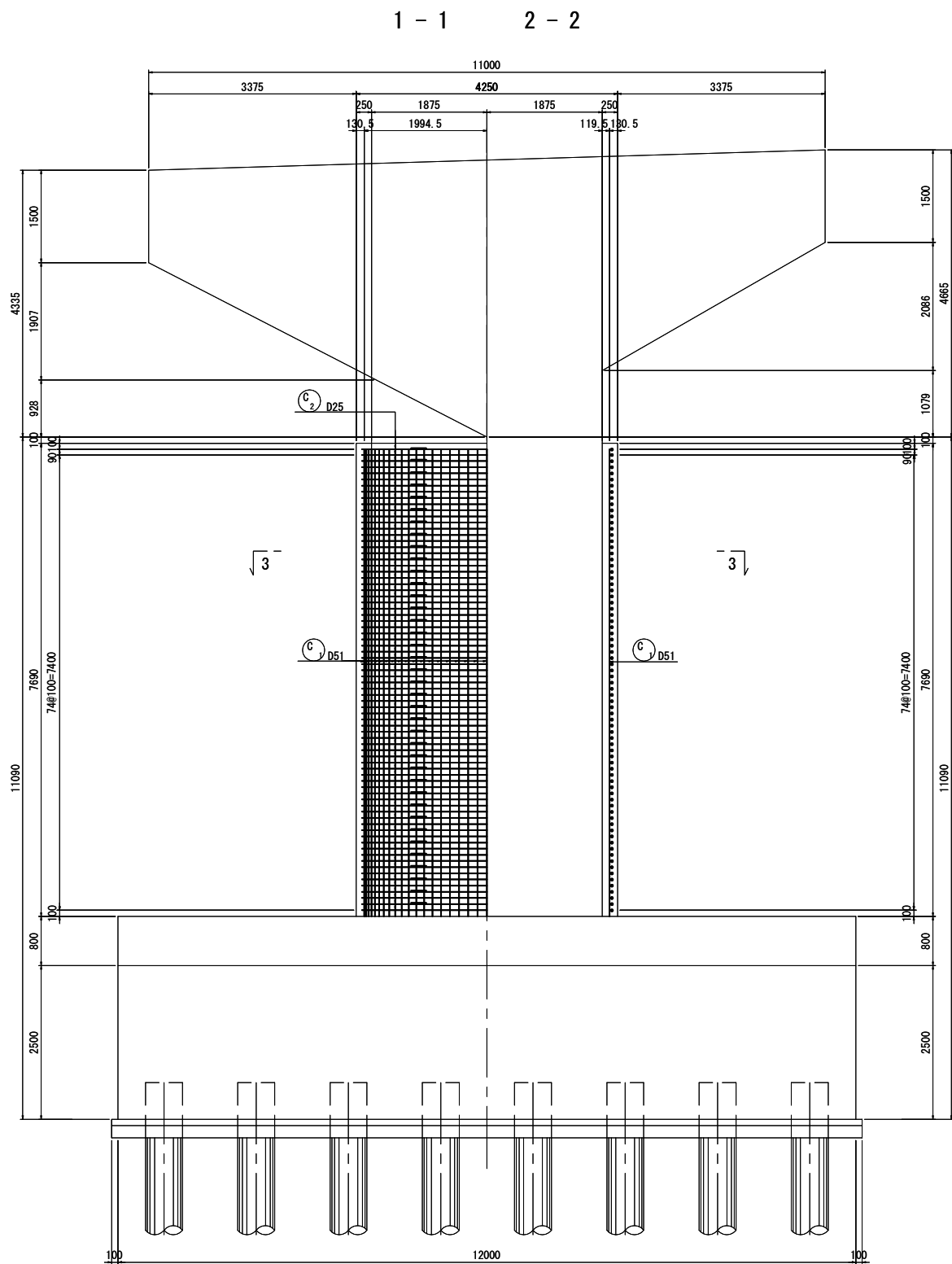


注記

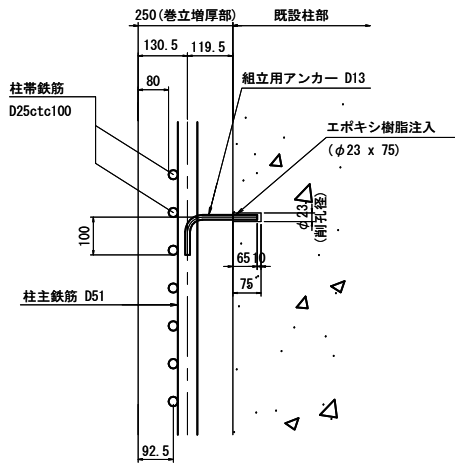
1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。
3. 張出梁部のある橋脚においては、施工性を考慮して張出梁から巻立ての下がり位置を設定すること。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P6(B-ライン) 橋脚補強一般図		
縮 尺	図示	図面番号	221 / 254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

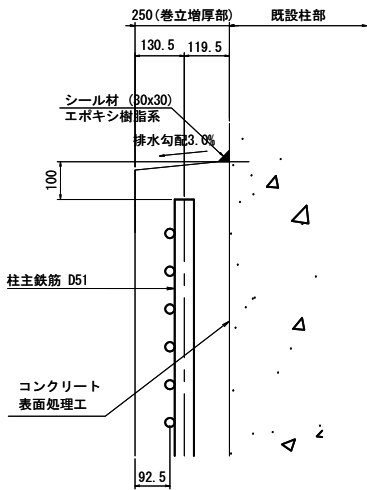
茂宮川高架橋 P6(B-ライン) 橋脚補強配筋図 (その1) 縮尺 1 : 100



かぶり詳細図 縮尺 1:20

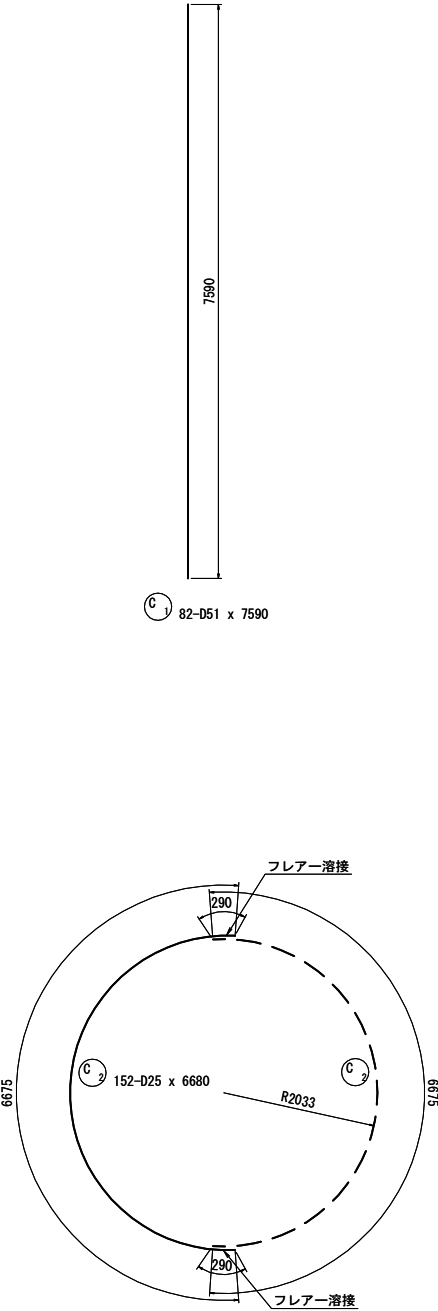


天端仕上げ 縮尺 1:20



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

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P6(B-ライン) 橋脚補強配筋図(その1)		
	縮 尺	図示	図面番号 222／254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		



鉄筋質量表

(橋脚 1 基当り)							
記 号	径	長 さ	本 数	単位質量	一本当り質量	質 量	摘 要
C 1	D51	7590	82	15. 9	121	9922	
C 2	D25	6680	152	3. 98	26. 6	4043	C (152)
						13965 kg	
鉄筋質量合計							
T鉄筋							
						D51 9922 kg	
						D25 4043 kg	
						合 計 13965 kg	
フレアー溶接箇所数							
						D25 152 箇所	

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

組立用アンカー数量

(橋脚 1 基当り)							
種 別	径	長 さ	本数	単位質量 (kg/m)	一本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
組立用アンカー	D13	270	91	0. 995	0. 269	24	┐
						合 計	24 kg
						D13 (SD345)	24 kg
						組立用アンカー M12	24 kg

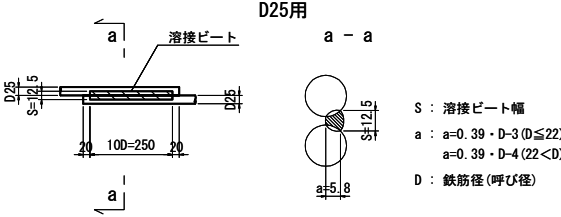
※ 組立用アンカー本数
D51 N = 90. 6m2 / 1 本/m2 = 91 本

鉄筋曲げ加工表

	φ	主筋・スターラップ									
		θ ≤ 90°	θ > 90°	θ = 45°		θ = 60°		θ = 90°		θ = 135°	
		R=3 φ	R=5. 5 φ	a	ΔL	a	ΔL	a	ΔL	a	ΔL
	D13	39	71. 5	92	96	82	53	61	17	56	3
	D16	48	88	113	119	100	66	75	21	69	4
	D19	57	104. 5	134	141	119	78	89	25	82	5
	D22	66	121	155	164	138	91	104	28	95	5
	D25	75	137. 5	177	185	157	103	118	32	108	6
	D29	87	159. 5	205	215	182	119	137	37	125	7
	D32	96	176	226	237	201	132	151	41	138	8
	D35	105	192. 5	247	260	220	144	165	45	151	8
	D38	114	209	269	281	239	156	179	49	164	9
	D41	123	225. 5	290	304	258	168	193	53	177	10
	D51	153	280. 5	360	379	320	210	240	66	220	12

注記) 1. ΔL=2L-a
2. θ (曲げ角度)

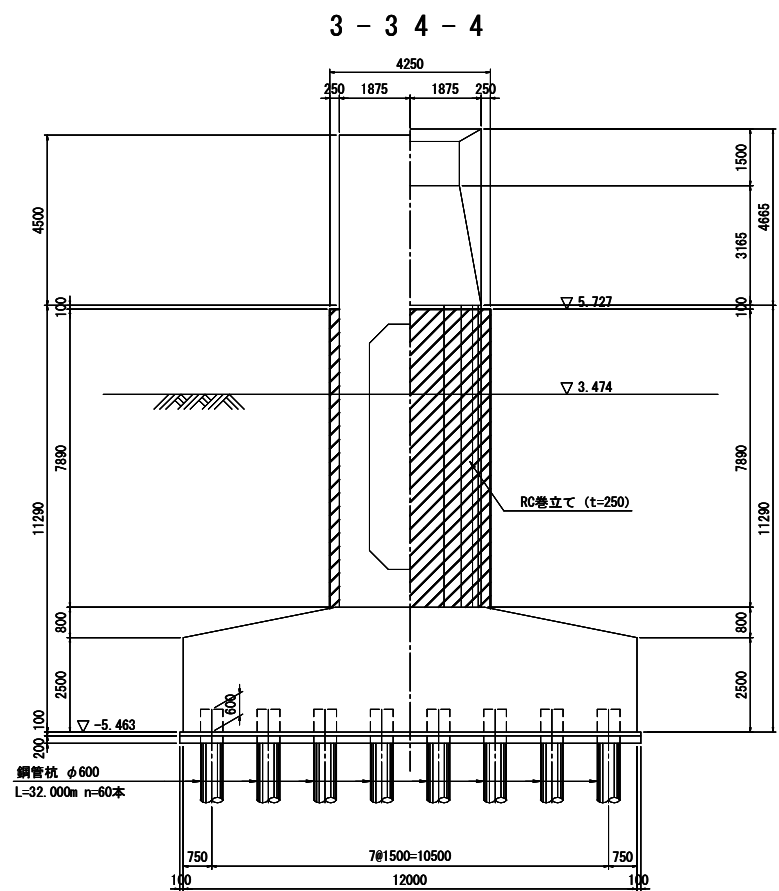
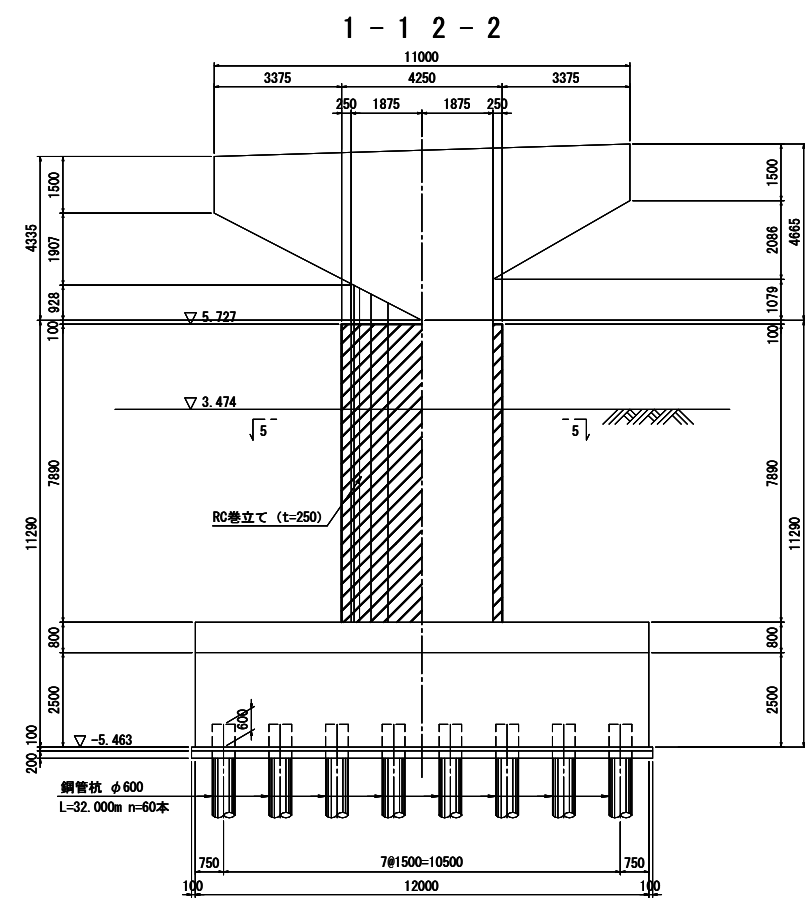
フレアー溶接詳細図



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

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P6(B-ライン) 橋脚補強配筋図(その2)		
縮 尺	図示	図面番号	223／254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P7(B-ライン) 橋脚補強一般図 縮尺 1 : 200

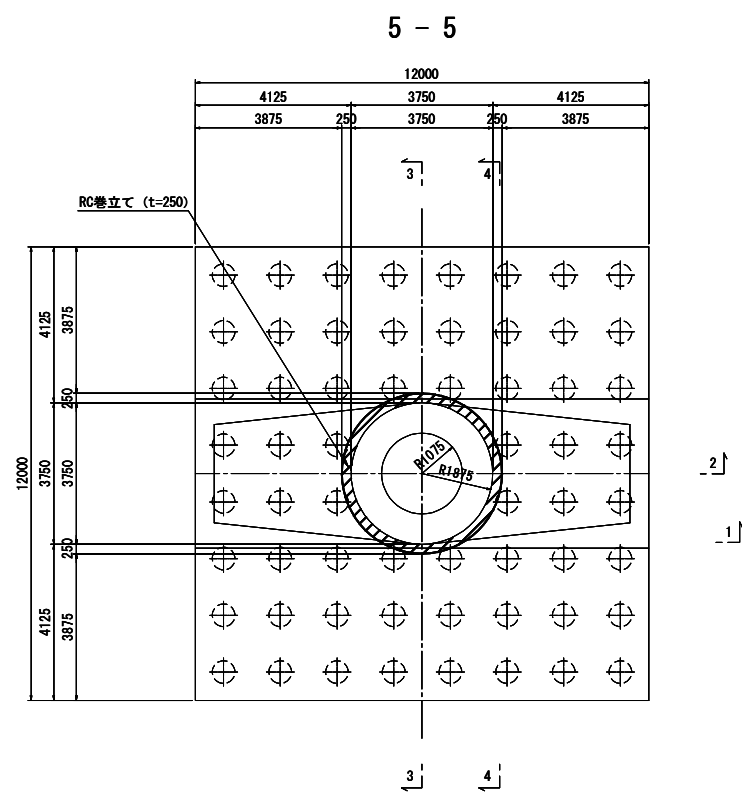


既設使用材料

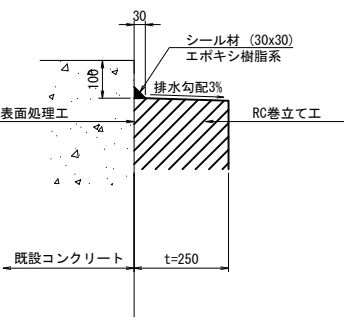
柱	鉄筋	SD295
	コンクリート	$\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$

補強使用材料

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

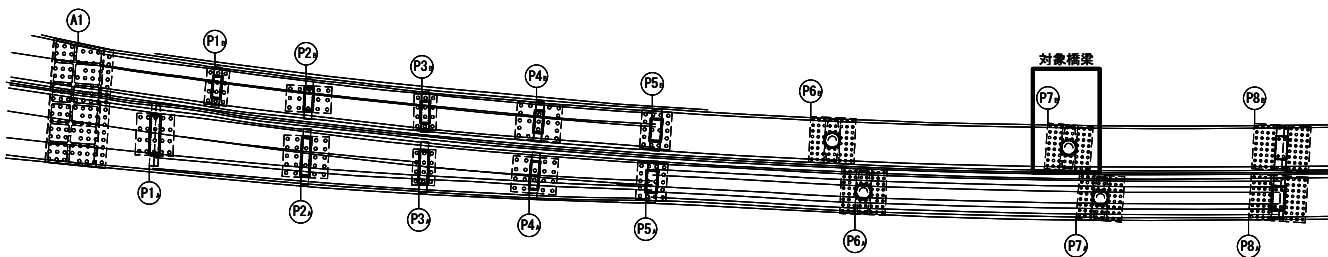


柱巻立て天端詳細図 縮尺 1 : 20



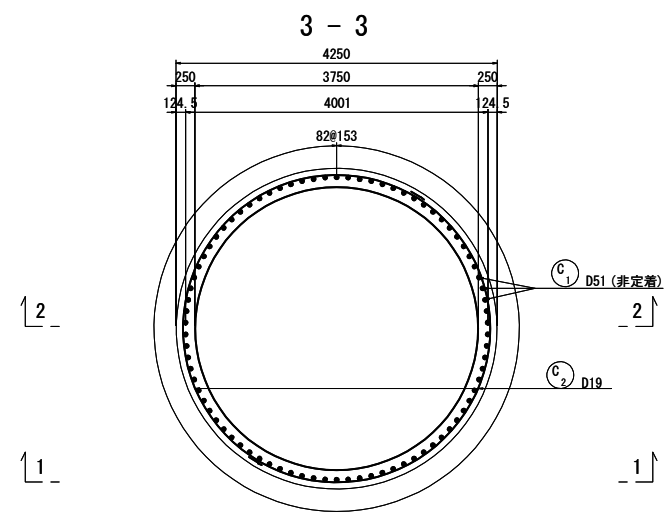
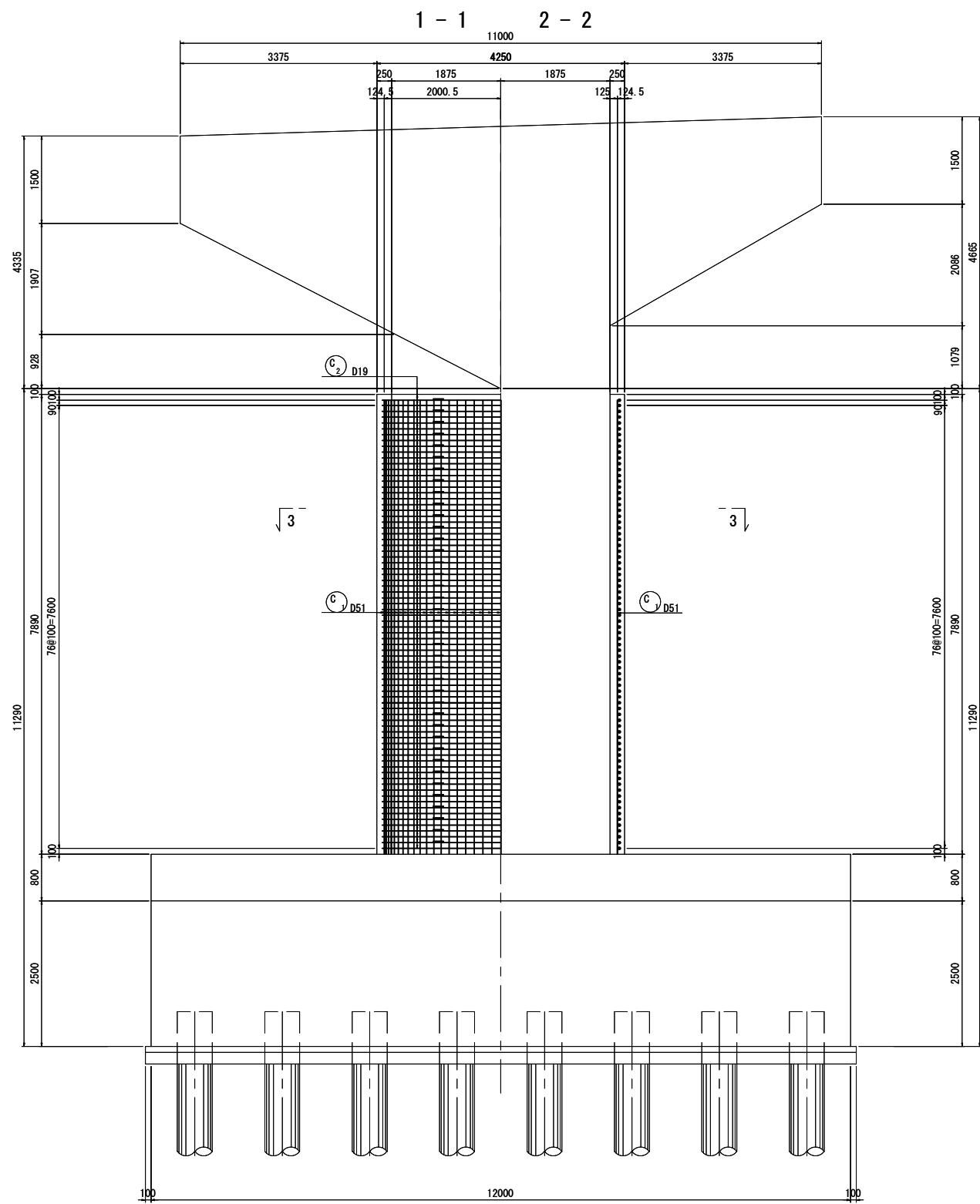
注記

1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。
3. 張出梁部のある橋脚においては、施工性を考慮して張出梁から巻立ての下がり位置を設定すること。

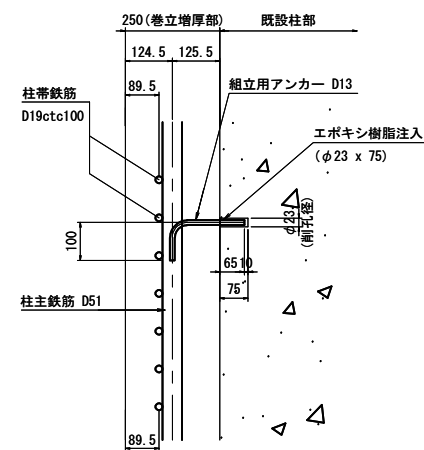


常盤自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P7(B-ライン) 橋脚補強一般図		
縮 尺	図示	図面番号	224 / 254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		

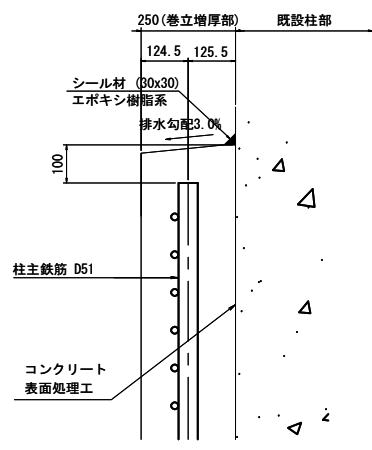
茂宮川高架橋 P7(B-ライン) 橋脚補強配筋図（その1） 縮尺 1：100



かぶり詳細図 縮尺 1:20

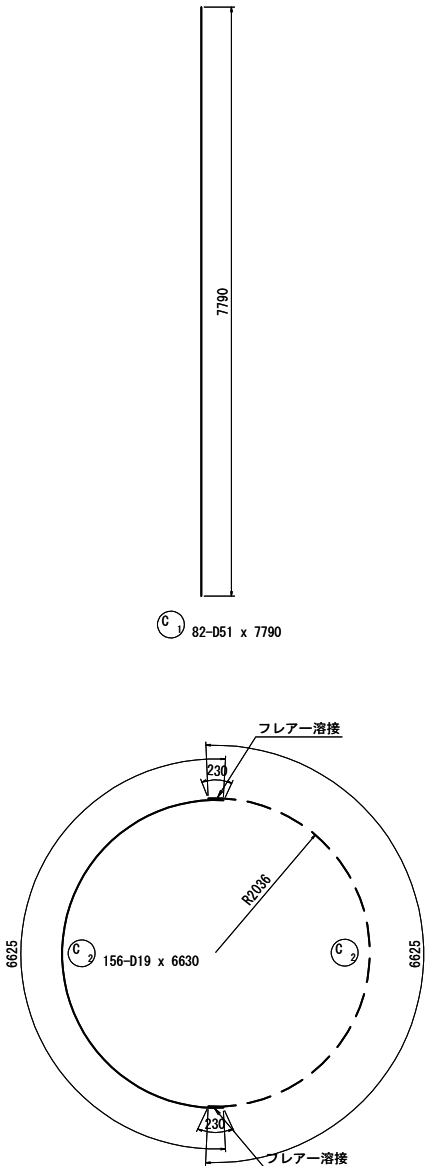


天端仕上げ 縮尺 1:20



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

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P7(B-ライン) 橋脚補強配筋図(その1)		
縮 尺	図示	図面番号	225／254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



鉄筋質量表

(橋脚 1 基当り)

記 号	径	長 さ	本 数	単位質量	一本当り質量	質 量	摘 要
C 1	D51	7790	82	15. 9	124	10168	
C 2	D19	6630	156	2. 25	14. 9	2324	⌒ (156)
12492 kg							
鉄筋質量合計							
T鉄筋							
				D51	10168	kg	
				D19	2324	kg	
				合 計	12492	kg	
フレアー溶接箇所数							
				D19	156	箇所	

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

組立用アンカー数量

(橋脚 1 基当り)

種 別	径	長 さ	本数	単位質量 (kg/m)	一本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
組立用アンカー	D13	270	93	0. 995	0. 269	25	└
合 計							25 kg
D13 (SD345)							25 kg
組立用アンカー M12							25 kg

※ 組立用アンカー本数
D51 N = 93.0 m2 / 1 本/m2 = 93 本

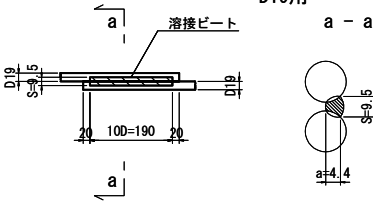
鉄筋曲げ加工表

φ	主筋・スターラップ									
	θ ≤ 90°		θ > 90°		θ = 45°		θ = 60°		θ = 90°	
	R=3 φ	R=5. 5 φ	a	ΔL	a	ΔL	a	ΔL	a	ΔL
D13	39	71. 5	92	96	82	53	61	17	56	3
D16	48	88	113	119	100	66	75	21	69	4
D19	57	104. 5	134	141	119	78	89	25	82	5
D22	66	121	155	164	138	91	104	28	95	5
D25	75	137. 5	177	185	157	103	118	32	108	6
D29	87	159. 5	205	215	182	119	137	37	125	7
D32	96	176	226	237	201	132	151	41	138	8
D35	105	192. 5	247	260	220	144	165	45	151	8
D38	114	209	269	281	239	156	179	49	164	9
D41	123	225. 5	290	304	258	168	193	53	177	10
D51	153	280. 5	360	379	320	210	240	66	220	12

注記) 1. ΔL=2L-a
2. θ (曲げ角度)

フレアー溶接詳細図

D19用

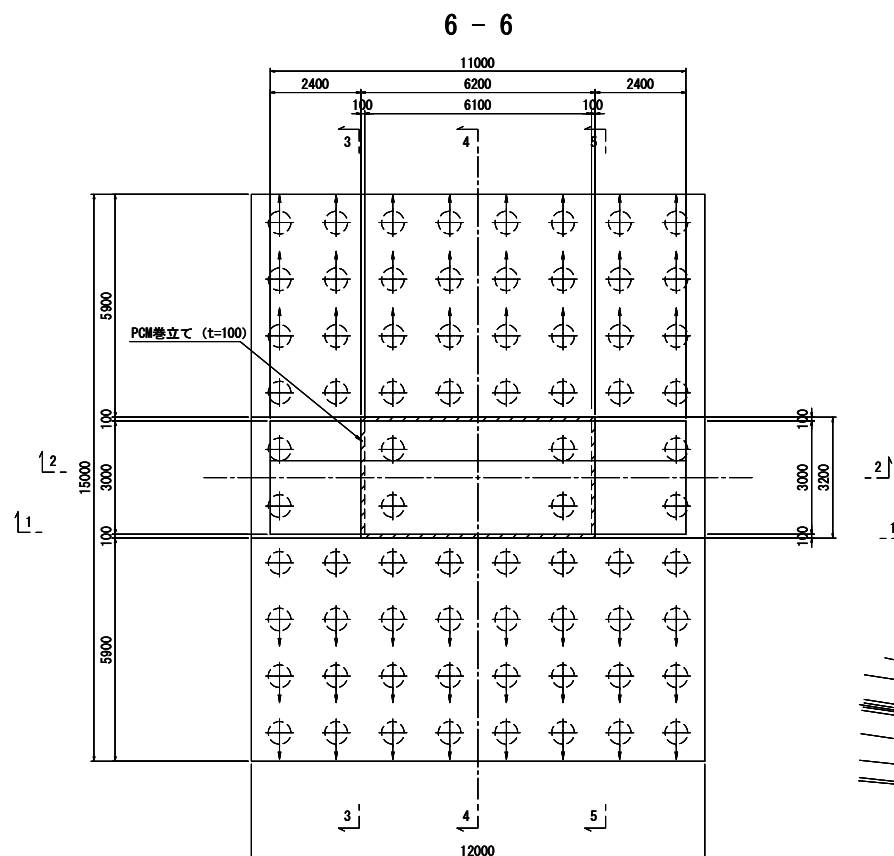
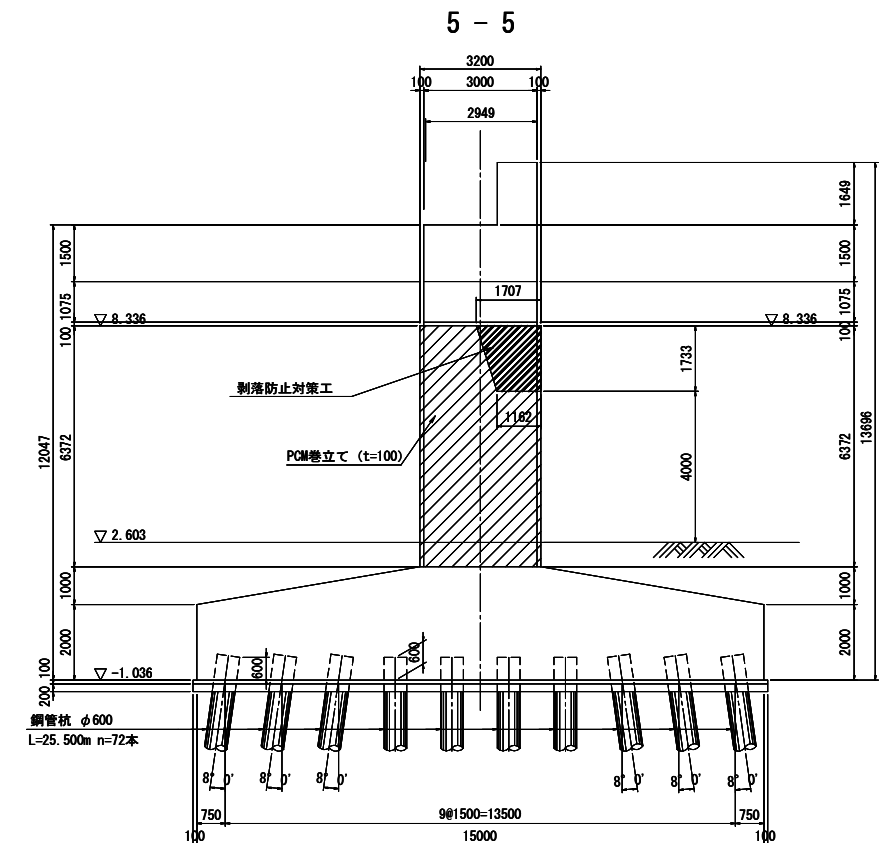
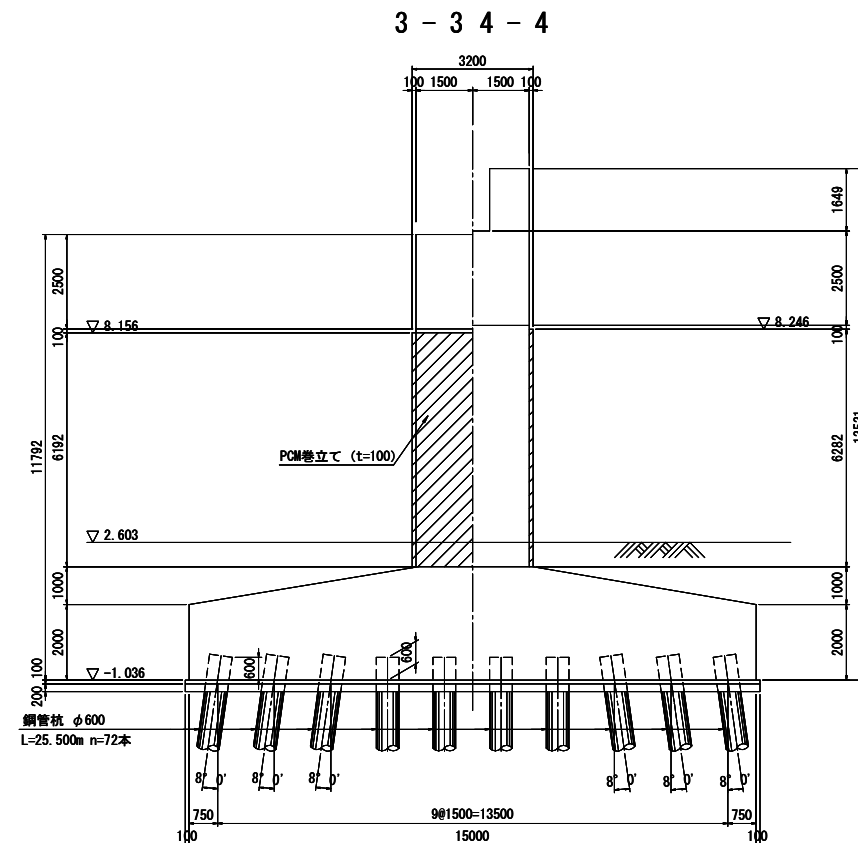
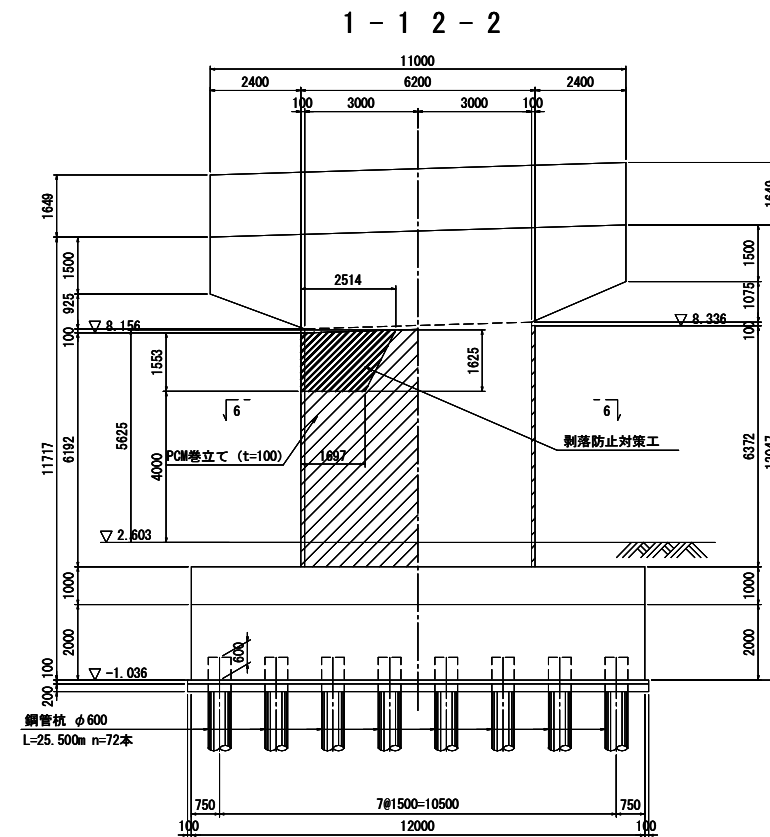


S : 溶接ビート幅
a : a=0. 39・D-3 (D≤22)
a=0. 39・D-4 (22<D)
D : 鉄筋径 (呼び径)

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

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P7(B-ライン) 橋脚補強配筋図 (その2)		
縮 尺	図示	図面番号	226／254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P8(B-ライン) 橋脚補強一般図 縮尺 1:200



既設使用材料

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

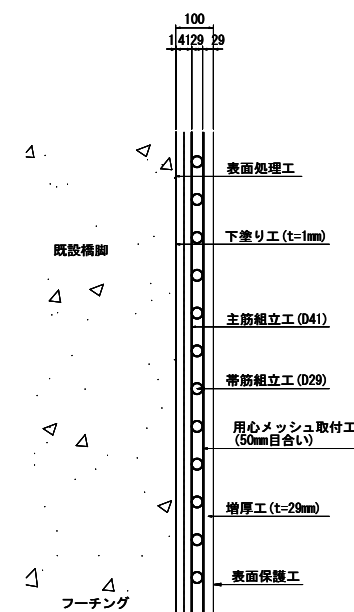
材料

モルタル	PAE系ポリマーセメントモルタル
鉄筋	S0345

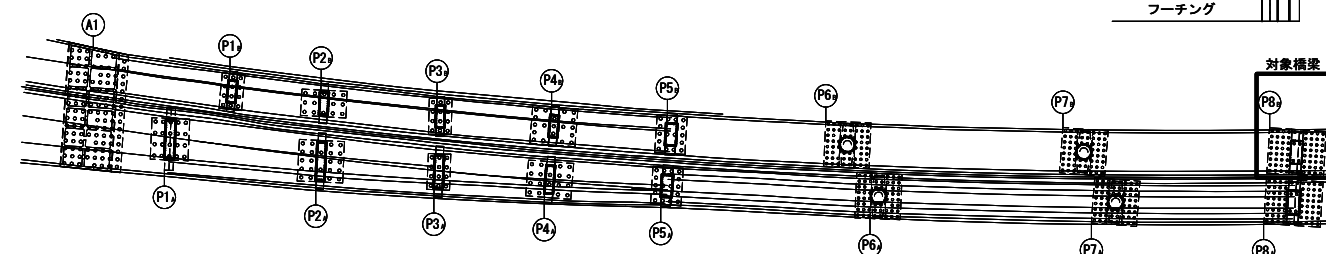
工程

工程	工 種	
①	基部削孔工	—
②	表面処理工	ウォータージェット
③	下塗り工	1.0mm
④	主筋組立工	SD345 D41
⑤	帯筋組立工	SD345 D29
⑥	増厚工(鉄筋部)	t=100mm
⑦	用心メッシュ取付工	50×50mm
⑧	増厚工(かぶり部)	t=29mm
⑨	養生工	
⑩	表面保護工	

補強断面詳細図 縮尺 1:20



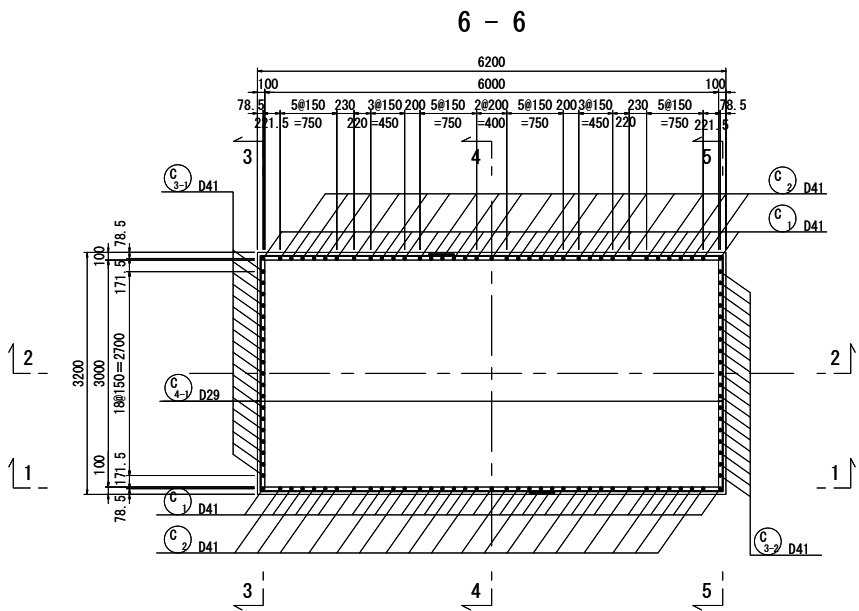
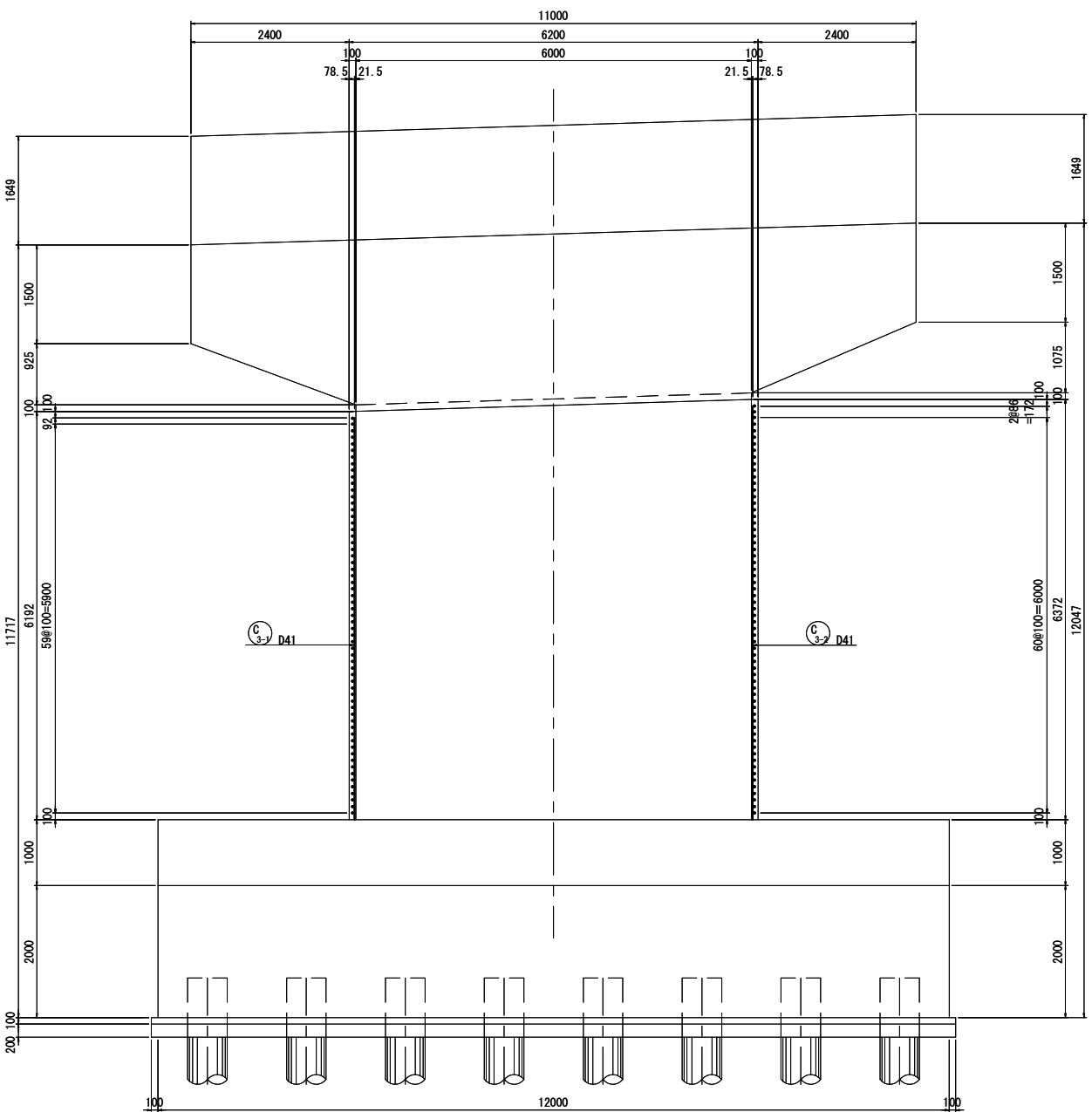
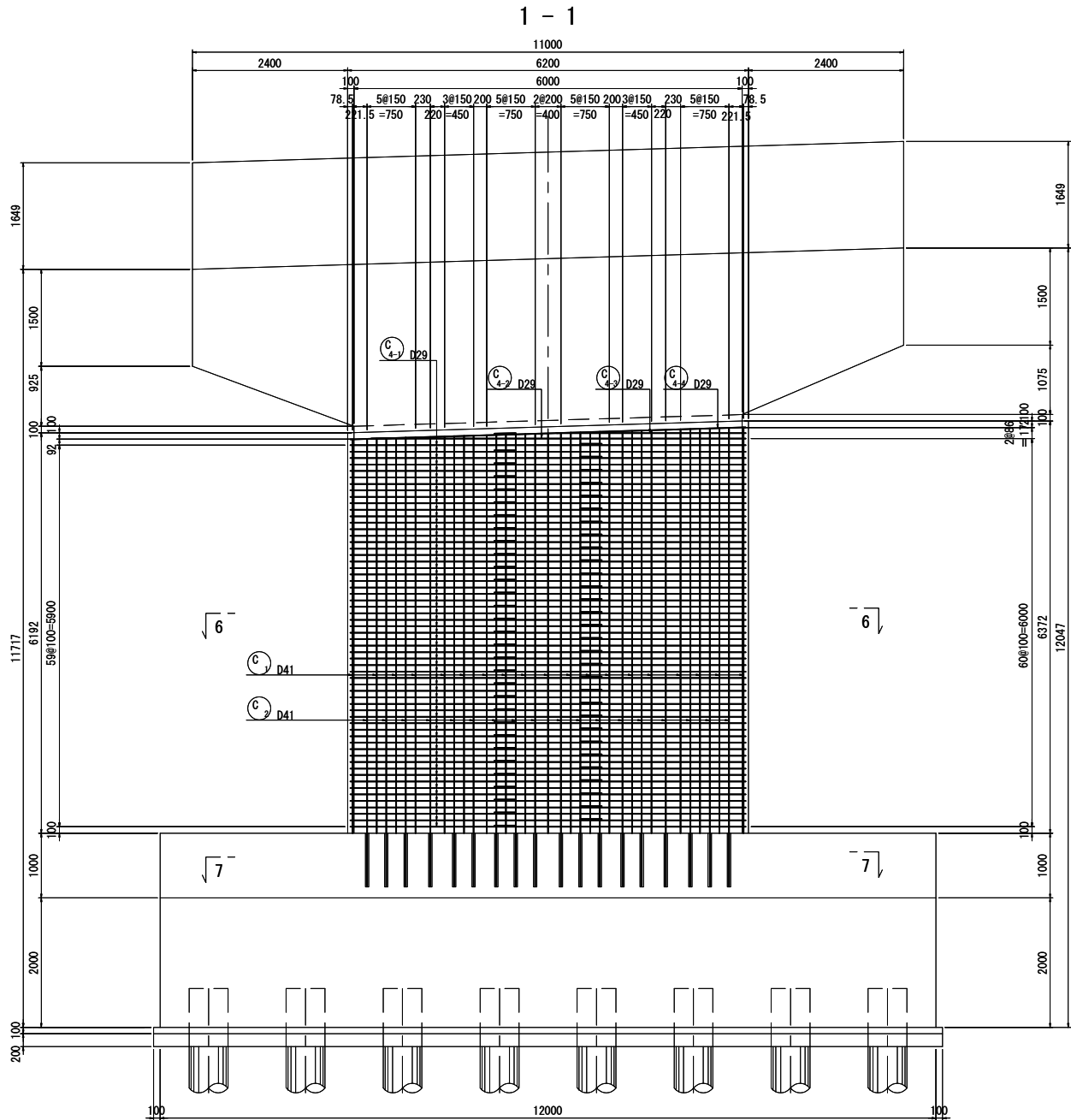
- 5 注記 1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋探査等による調査を実施し、確認すること。
3. 補強部分（既設面）は、WJによる表面処理を行うこと。
4. 張出梁部のある構脚においては、施工性を考慮して張出梁から巻立ての下がり位置を設定すること。
5. 「PAE系ポリマーセメントモルタルを用いたコンクリート構造物の補修・補強に関する設計・施工マニュアル（案）2023年5月」に規定されている材料及び施工方法と同等品以上とすること



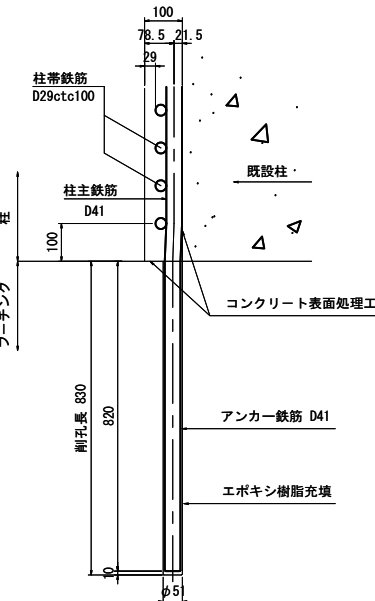
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類		茂吉川高架橋 P8(B-ライン) 橋脚補強一般図	
縮	尺	図示	図面番号 227 / 254
設計会社名		株式会社 長 大	
施工会社名			
事務所名		東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所	

茂宮川高架橋 P8(B-ライン) 橋脚補強配筋図（その1）

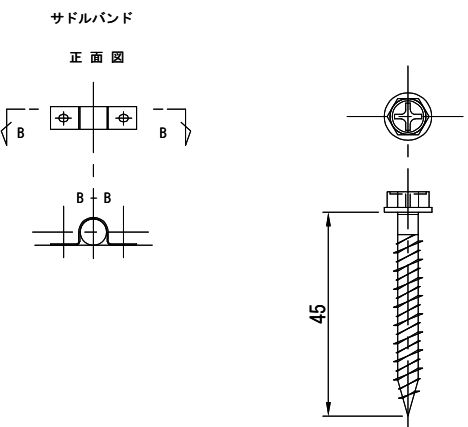
縮尺 1：100
2－2



柱部かぶり詳細図 縮尺 1:20



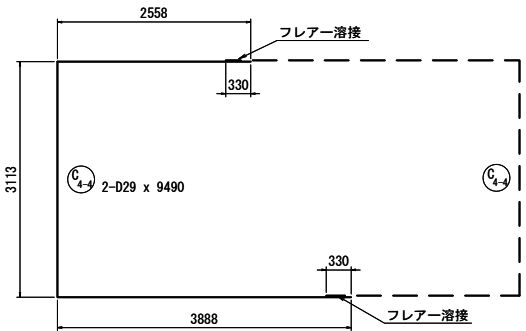
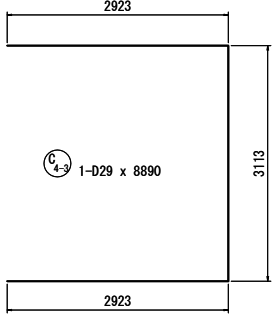
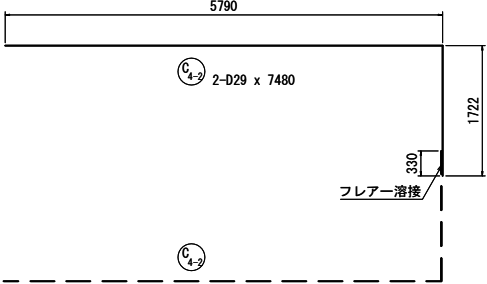
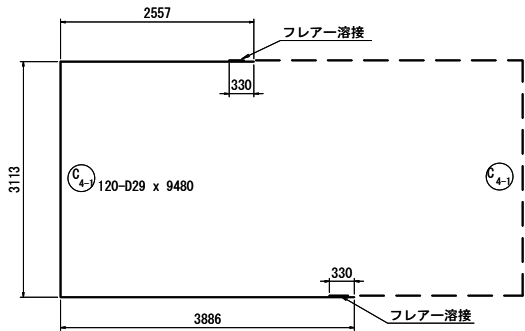
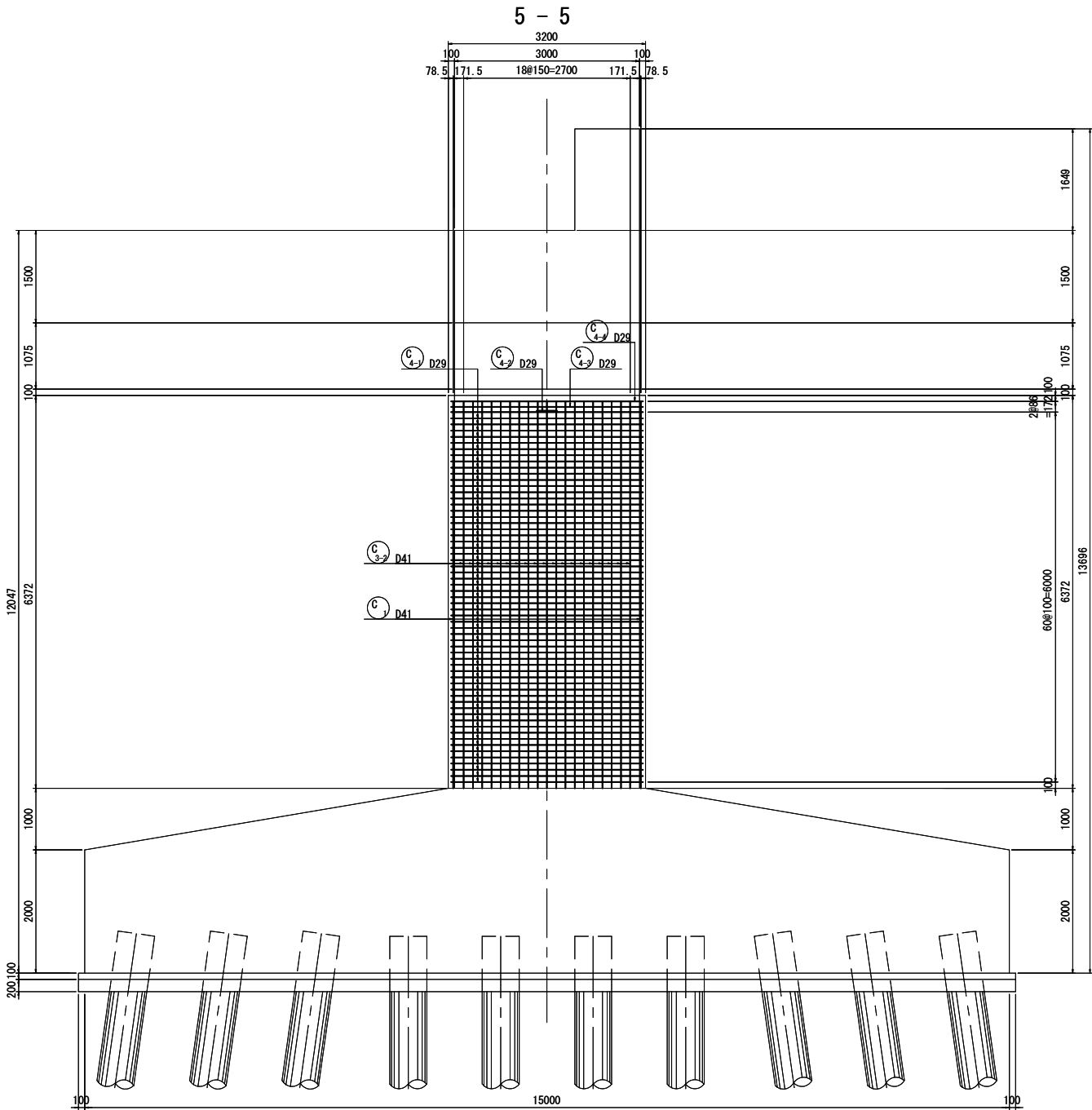
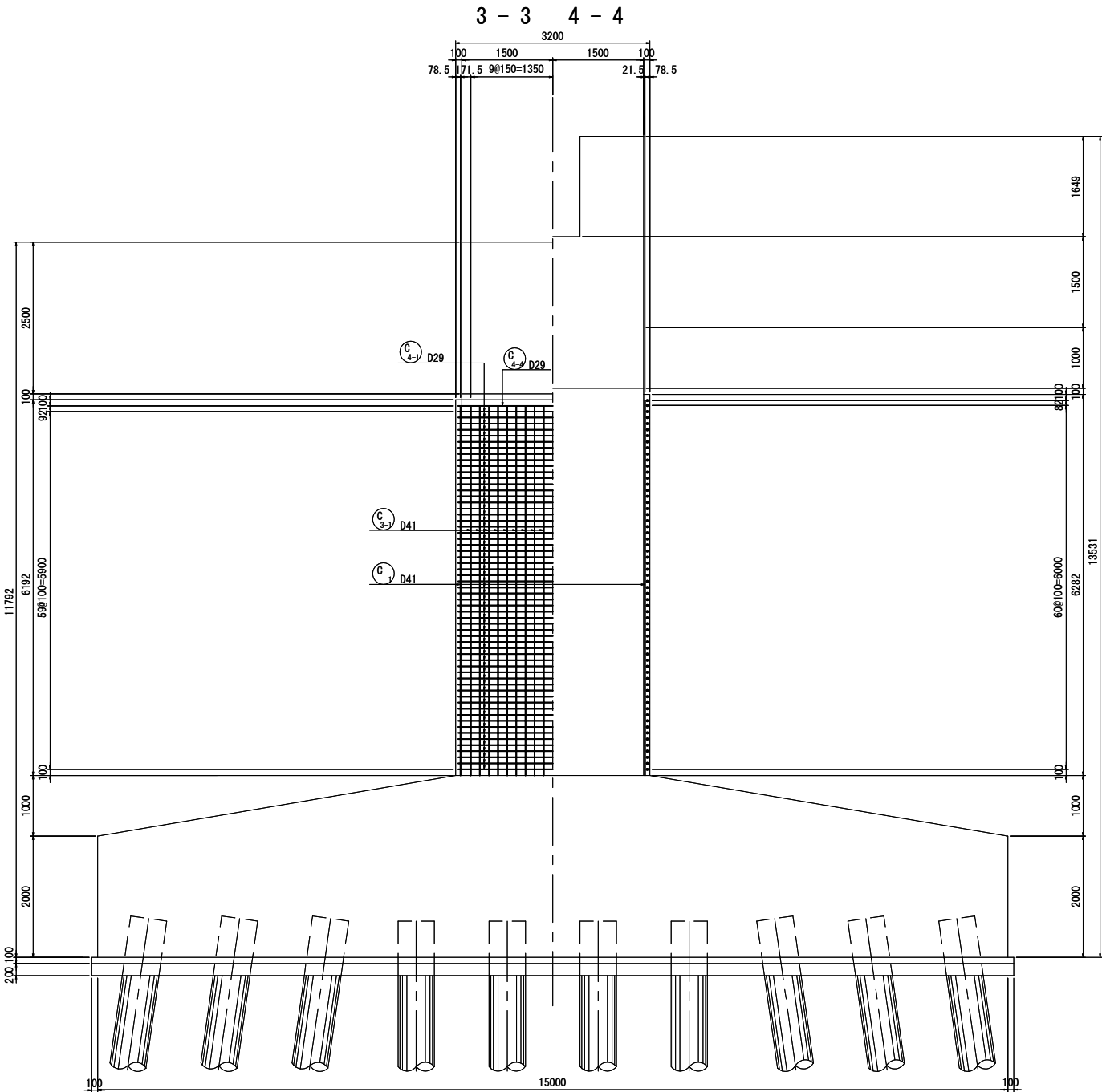
主筋取付金具詳細図



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

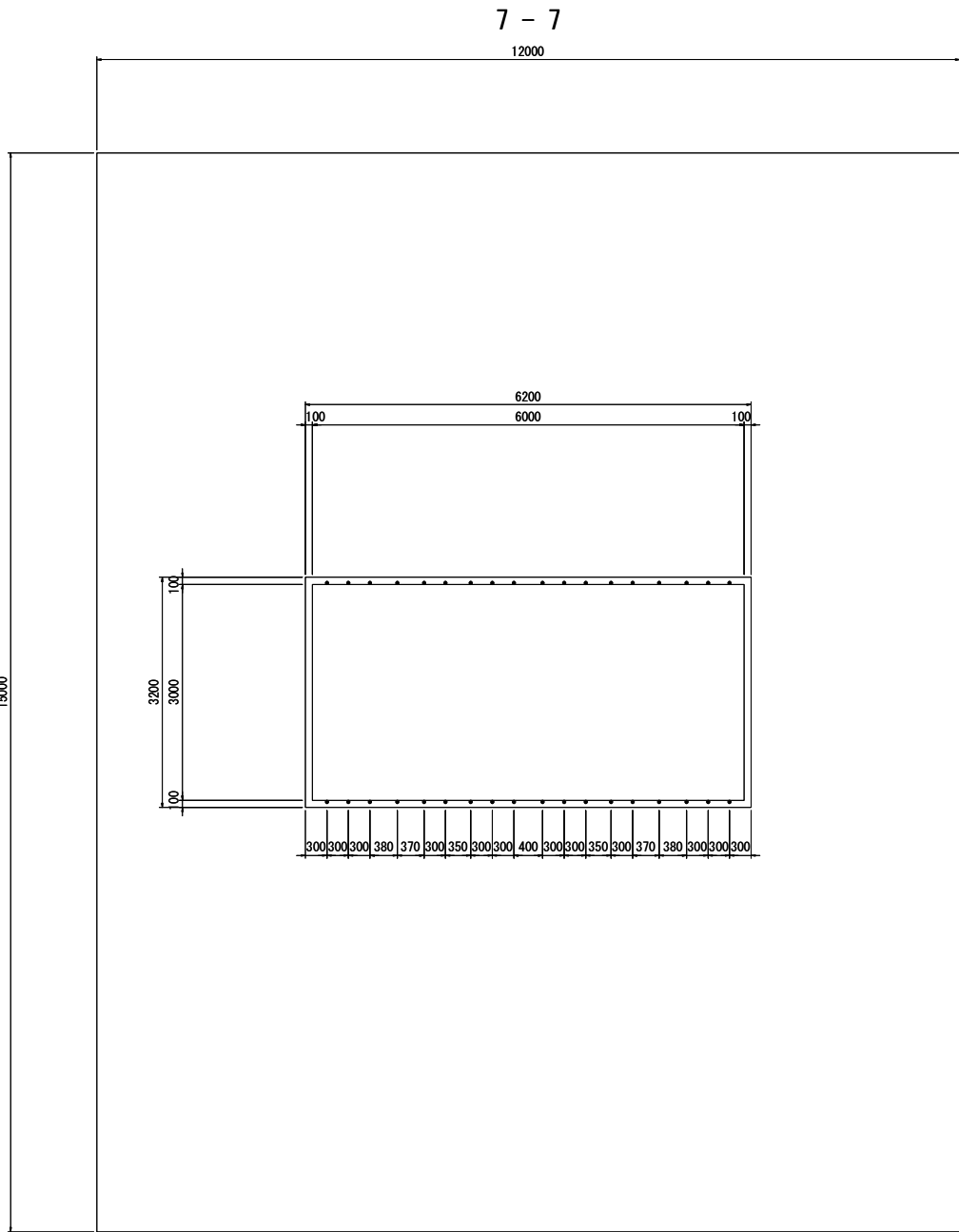
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P8(B-ライン) 橋脚補強配筋図(その1)		
	縮 尺	図示	図面番号 228／254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		

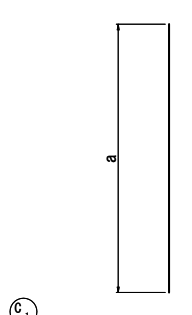
茂宮川高架橋 P8(B-ライン) 橋脚補強配筋図 (その2) 縮尺 1 : 100

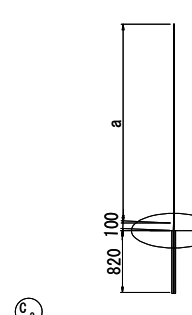


- 注記
1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
 2. アンカー定着鉄筋の削孔にあたっては、既設構造物の鉄筋を切断しないように現在の配筋状態を事前に鉄筋探索等による調査を実施し、確認すること。
 3. 補強部分(既設面)は、WJによる表面処理を行うこと。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P8(B-ライン) 橋脚補強配筋図(その2)		
	図示	図面番号	229 / 254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



					
C ₁ 38-D41 x 6180(平均長)					
記 号	径	本数	a	L	
1	D41	2	6091	6090	
2	"	2	6103	6100	
3	"	2	6112	6110	
4	"	2	6121	6120	
5	"	2	6134	6130	
6	"	2	6143	6140	
7	"	2	6154	6150	
8	"	2	6163	6160	
9	"	2	6172	6170	
10	"	2	6182	6180	
11	"	2	6193	6190	
12	"	2	6202	6200	
13	"	2	6211	6210	
14	"	2	6221	6220	
15	"	2	6230	6230	
16	"	2	6244	6240	
17	"	2	6253	6250	
18	"	2	6262	6260	
19	"	2	6273	6270	
平均長		38		6180	

					
C ₂ 36-D41 x 7010(平均長)					
記 号	径	本数	a	L	
1	D41	2	6166	7090	
2	"	2	6157	7080	
3	"	2	6148	7070	
4	"	2	6137	7060	
5	"	2	6126	7050	
6	"	2	6117	7040	
7	"	2	6106	7030	
8	"	2	6097	7020	
9	"	2	6088	7010	
10	"	2	6076	7000	
11	"	2	6067	6990	
12	"	2	6058	6980	
13	"	2	6048	6970	
14	"	2	6039	6960	
15	"	2	6027	6950	
16	"	2	6016	6940	
17	"	2	6007	6930	
18	"	2	5998	6920	
平均長		36		7010	

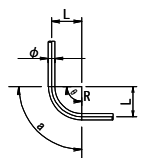
鉄筋質量表

(橋脚1基当り)

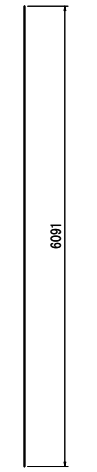
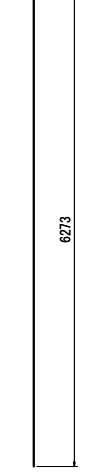
記 号	径	長 さ	本 数	単位質量	一本当り質量	質 量	摘 要
C 1	D41	6180	38	10.5	64.9	2466	(T) (平均長)
C 2	D41	7010	36	10.5	73.6	2650	(T2) (平均長)
C 3-1	D41	6090	19	10.5	63.9	1214	(T)
C 3-2	D41	6270	19	10.5	65.8	1250	(T)
C 4-1	D29	9480	120	5.04	47.8	5736	└ (T) <120>
C 4-2	D29	7480	2	5.04	37.7	75	└ (T) <1>
C 4-3	D29	8890	1	5.04	44.8	45	└ (T)
C 4-4	D29	9490	2	5.04	47.8	96	└ (T) <2>
						13532	kg
鉄筋質量合計							
T鉄筋				T2鉄筋			
		D41	4930	kg			D41 2650 kg
		D29	5952	kg			D29 kg
合 計		10882	kg	合 計		2650	kg
フレアー溶接箇所数							
				D29		123	箇所

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

鉄筋曲げ加工表

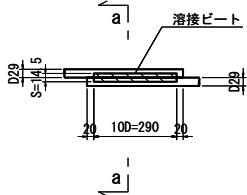
	φ	主筋・スターラップ											
		θ ≤ 90°		θ > 90°		θ = 45°		θ = 60°		θ = 90°		θ = 135°	
		R=3 φ	R=5.5 φ	a	ΔL	a	ΔL	a	ΔL	a	ΔL	a	ΔL
	D13	39	71.5	92	96	82	53	61	17	56	3		
	D16	48	88	113	119	100	66	75	21	69	4		
	D19	57	104.5	134	141	119	78	89	25	82	5		
	D22	66	121	155	164	138	91	104	28	95	5		
	D25	75	137.5	177	185	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. ΔL=2L-a
2. θ (曲げ角度)

			
C ₃₋₁ 19-D41 x 6090		C ₃₋₂ 19-D41 x 6270	

フレアー溶接詳細図

D29用



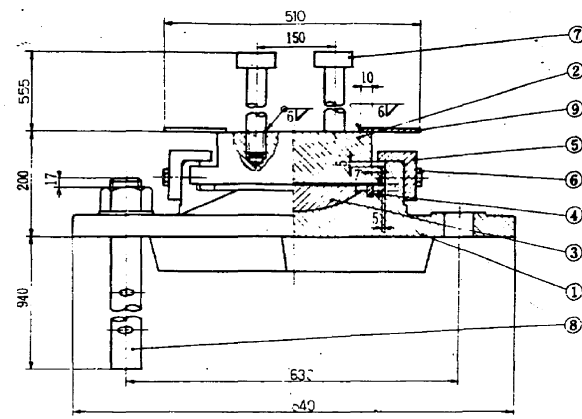
S : 溶接ビート幅
a : a=0.39・D-3 (D≤22)
a=0.39・D-4 (22<D)
D : 鉄筋径 (呼び径)

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

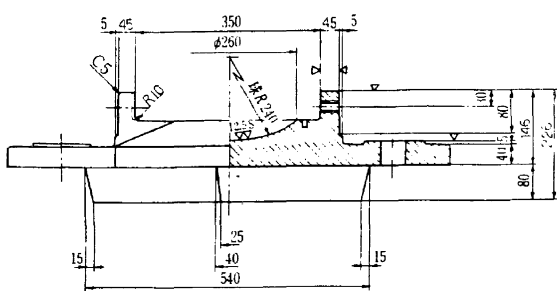
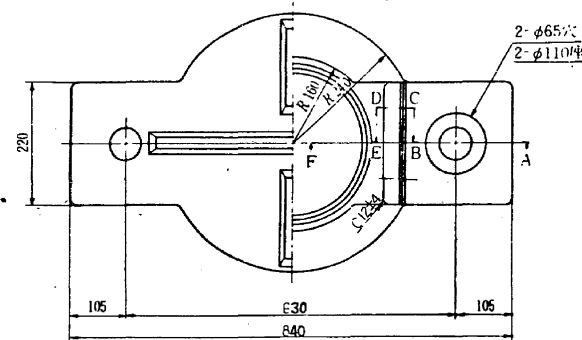
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P8(B-ライン) 橋脚補強配筋図(その3)		
	縮 尺	図示	図面番号 230／254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 P1 (A-ライン 終点側) 支承改良図

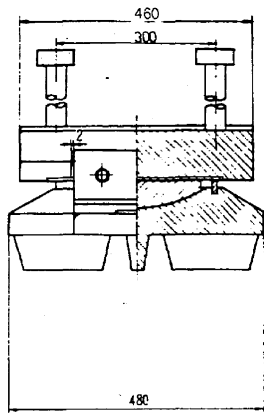
縮尺 1:15



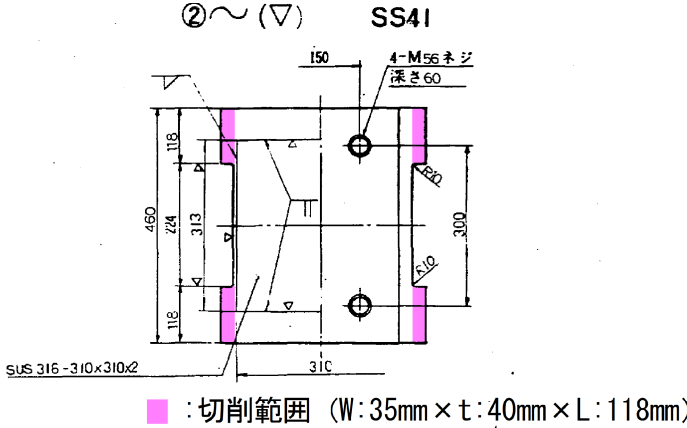
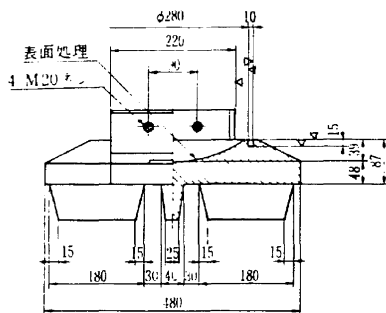
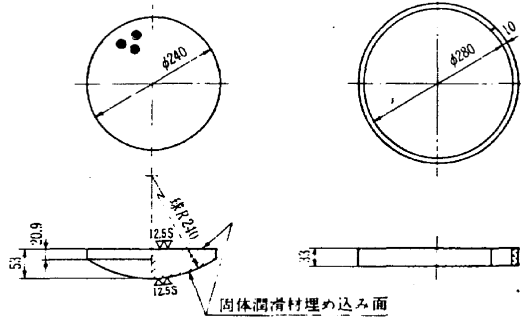
①～(▽) SC46



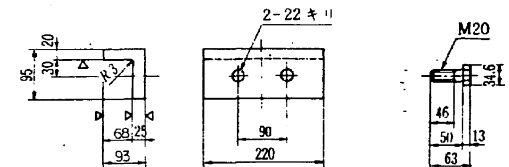
断面 ABCDEF



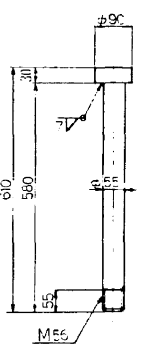
③▽(▽) HBsC4-SL ④～クロロプレングム



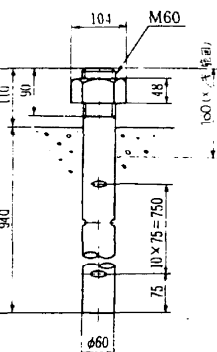
⑤～(▽) SC46またはSS41 ⑥ SS41



⑦～SS41



⑧～SS41



設計条件

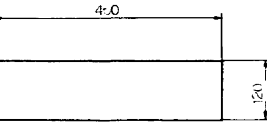
反力		
全反力	R	125 ton
死荷重反力	R_d	100 ton
活荷重反力	R_{U+n}	25 ton
橋軸方向水平力(移動時)	R_{H1}	18.8 ton
橋軸方向水平力(地震時)	R_{H2}	48.0 ton
橋軸直角方向水平力(地震時)	R_{H3}	24.0 ton
上揚力(地震時)	V	10.0 ton
水平震度		
設計水平震度	K_H	0.24
摩擦係数		
設計摩擦係数	f	0.15
許容支圧応力度		
上部工との許容支圧応力度	σ_{sa}	100 kg/cm ²
下部工との許容支圧応力度	σ_{sb}	80 kg/cm ²

材料表

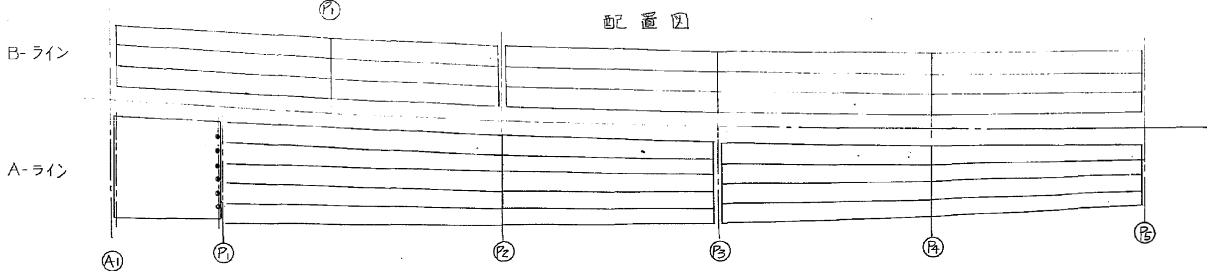
部番	品名	材質	個数	重量 (kg)	備考
①	下蓋	SC46	1	150.2	
②	上蓋	SS41	1	111.2	ベリス板付
③	ベアリングプレート	HBsC4-SL	1	13.2	
④	シーリング	クロロプレングム	1	0.4	
⑤	サイドブロック	SC46またはSS41	2	12.6	
⑥	ボルト	SS41	4	0.7	M20×50(S=46)
⑦	アンカーバー	SS41	4	49.2	
⑧	アンカーボルト・ナット	SS41	2	49.9	
⑨	プレート	SS41	2	6.9	
全重量 (kg)				394.3	

(注) 部番の⑨印は溶融亜鉛メッキを施工のこと

⑨～SS41

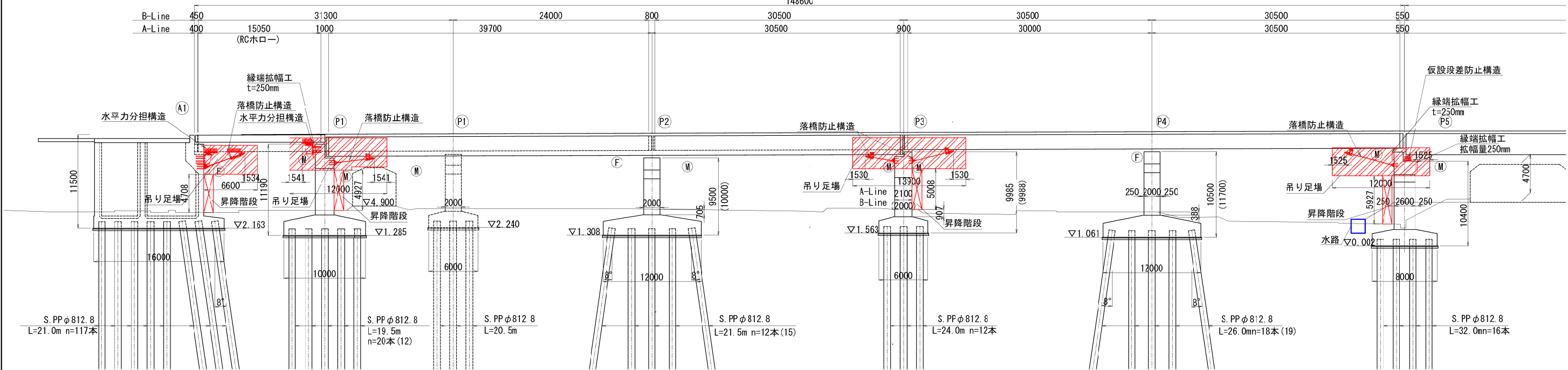


注記
上蓋ストッパー部の切削について、切削面は高濃度亜鉛末塗装にて防錆処理を程すこと。

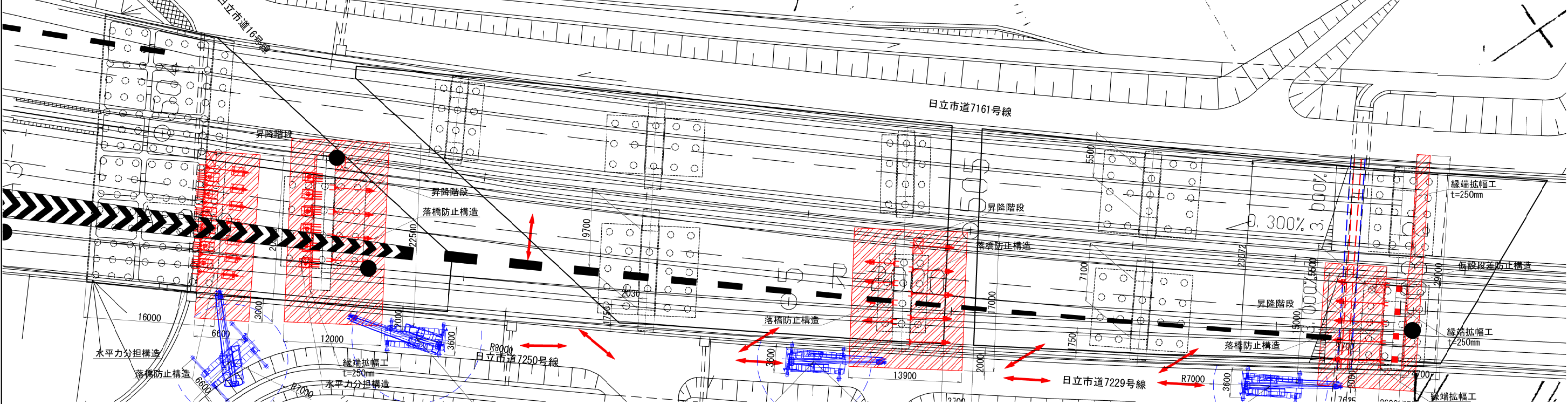


常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P1 (A-ライン 終点側) 支承改良図		
縮尺	図示	図面番号	231 / 254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		

側面図



平面図



A1橋台

- ①上部補強施工: 落橋防止構造, 水平力分担構造
- ②補強材設置方法: 下から施工(吊り足場, 昇降階段設置)
- ③補強材最大重量: 2.13t
- ④吊り上げ重機: 25tラフタークレーン(アウトリガー幅6.6m)(最大張り出し)
- ⑤搬入方法: 先行して吊り足場・昇降階段設置を行う。
搬入時, 一時的に側道を通り止めを行い, 側道に重機を配置しクレーンにて桁外足場上に搬入
- ⑥搬入～設置まで: 横移動は軌上設備(レール)+チルホールにて横移動, その後, チェーンブロックにて上に吊り上げ補強材設置を行う

P1～P3, P5橋脚

- ①上部補強施工: 落橋防止構造, 水平力分担構造, 仮設段差防止構造, 縁端拡幅工
- ②補強材設置方法: 下から施工(吊り足場, 昇降階段設置)
- ③補強材最大重量: 5.14t
- ④吊り上げ重機: 25tラフタークレーン(アウトリガー幅3.6m)(中間張り出し)
- ⑤搬入方法: 先行して吊り足場・昇降階段設置を行う。
搬入時, 一時的に側道を通り止めを行い, 側道に重機を配置しクレーンにて桁外足場上に搬入
- ⑥搬入～設置まで: 横移動は軌上設備(レール)+チルホールにて横移動, その後, チェーンブロックにて上に吊り上げ補強材設置を行う
※P5橋脚施工時は側道を通り規制し迂回させることとする

■上部工耐震補強施工時
【定格総荷重量表: 25tラフタークレーン】
●主ブーム定格総荷重量(アウトリガ最大張り出し6.6m)
単位(t)

ブーム長さ (m)	9.35	16.4	23.45
作業半径	6.5	15.10	15.00
	7.0	14.00	11.50
	8.0	11.40	10.20

吊荷重: ①水平力分担構造 2.13t
②吊り具・フック(主巻) 0.22t
①+② 2.13+0.22
Σ= 2.35t
2.35t ≤ 14.0t ∴ OK

■上部工耐震補強施工時
【定格総荷重量表: 25tラフタークレーン】
●主ブーム定格総荷重量(アウトリガ中間張り出し3.6m)
単位(t)

ブーム長さ (m)	16.4	23.45	30.5
作業半径	7.0	5.75	6.05
	8.0	4.50	4.75
	9.0	3.60	3.80

吊荷重: ①水平力分担構造 5.14t
②吊り具・フック(主巻) 0.22t
①+② 5.14+0.22
Σ= 5.36t
5.36t ≤ 6.05t ∴ OK

凡例

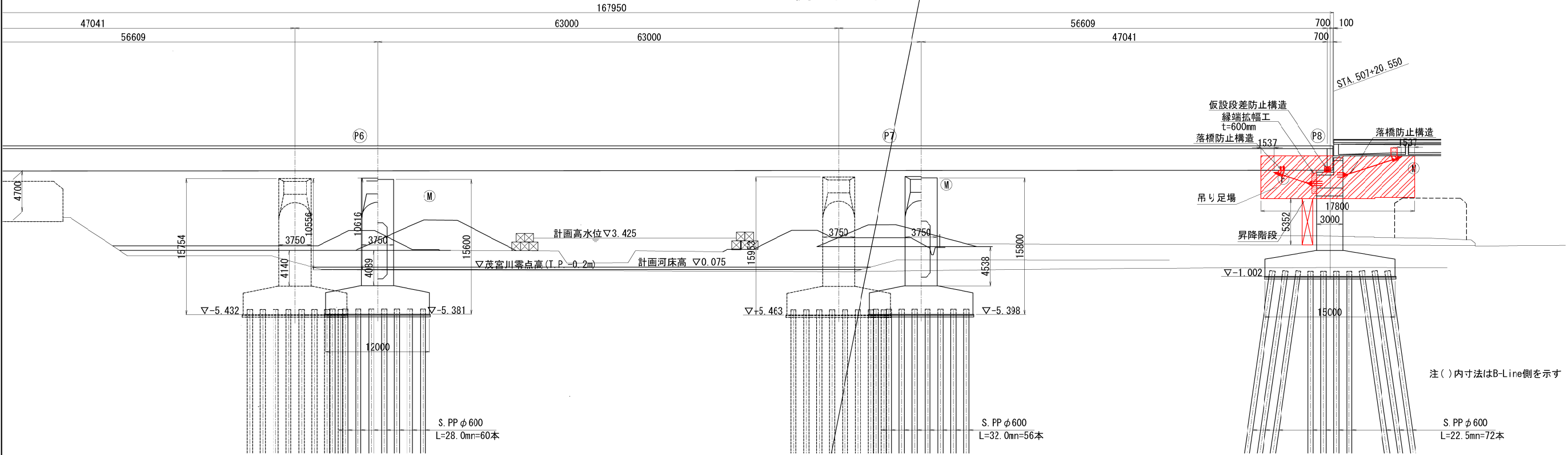
- 施工中
— 重機

注記

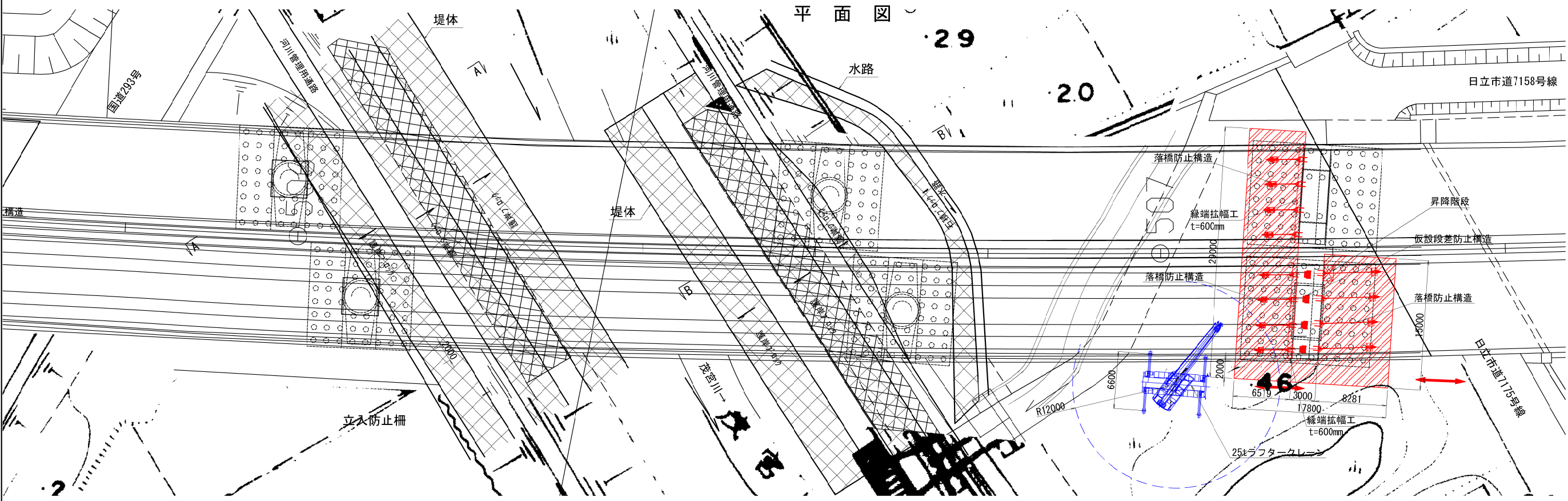
- 1) 施工時に必要に応じ現地盤を確認し, 地盤の変状, 支障物等がある場合は適宜修正を行うこと

常設自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
茂宮川高架橋 上部工施工概要図(その1)(参考図)			
図面の種類	縮尺	図示	図面番号
設計会社名	施工会社名	事務所名	
株式会社 長大	東日本高速道路株式会社 関東支社	水戸管理事務所	232/254

側 面 図



平 面 図



P8橋脚
①上部補強施工:落橋防止構造, 縁端拡幅工
②補強材設置方法: 下から施工(吊り足場, 昇降階段設置)
③補強材最大重量: 0.88t
④吊り上げ重機 : 25tラフタークレーン(アウトリガー幅6.6m)(最大張り出し)
⑤搬入方法 : 先行して吊り足場・昇降階段設置を行う。
その後、重機を配置しクレーンにて桁外の足場上に搬入
⑥搬入～設置まで: 横移動は軌上設備(レール)+チルホールにて横移動、
その後、チェーンブロックにて上に吊り上げ補強材設置を行う

■上部工耐震補強施工時
【定格総荷重量表: 25tラフタークレーン】
●主ブーム定格総荷重量表(アウトリガー最大張出し6.6m) 単位(t)

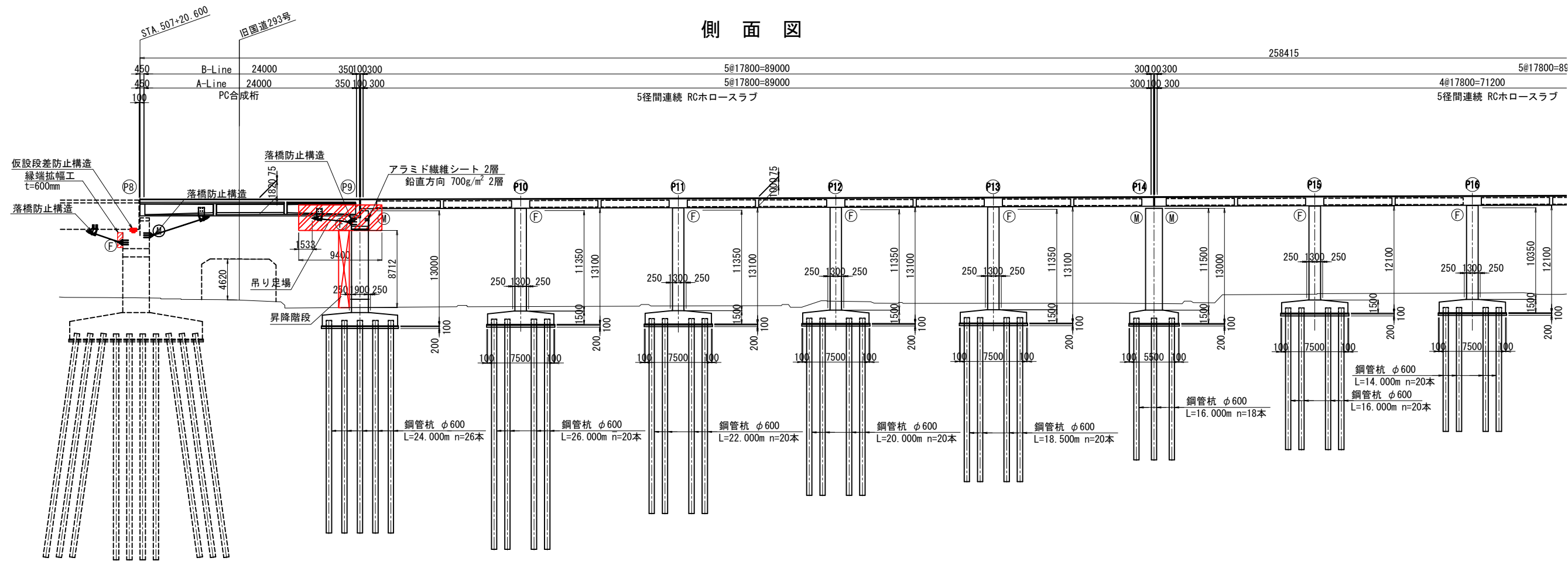
ブーム長さ 作業半径 (m)	16.4	23.45	30.5
11.0	6.50	6.65	6.40
12.0	5.55	5.80	5.60
13.0	4.75	5.00	4.90

吊荷重 : ①仮設段差防止構造 0.88t
②吊り具・フック(主巻) 0.22t
①+② 0.88+0.22
Σ = 1.10t
1.41t ≤ 5.80t ∴ OK

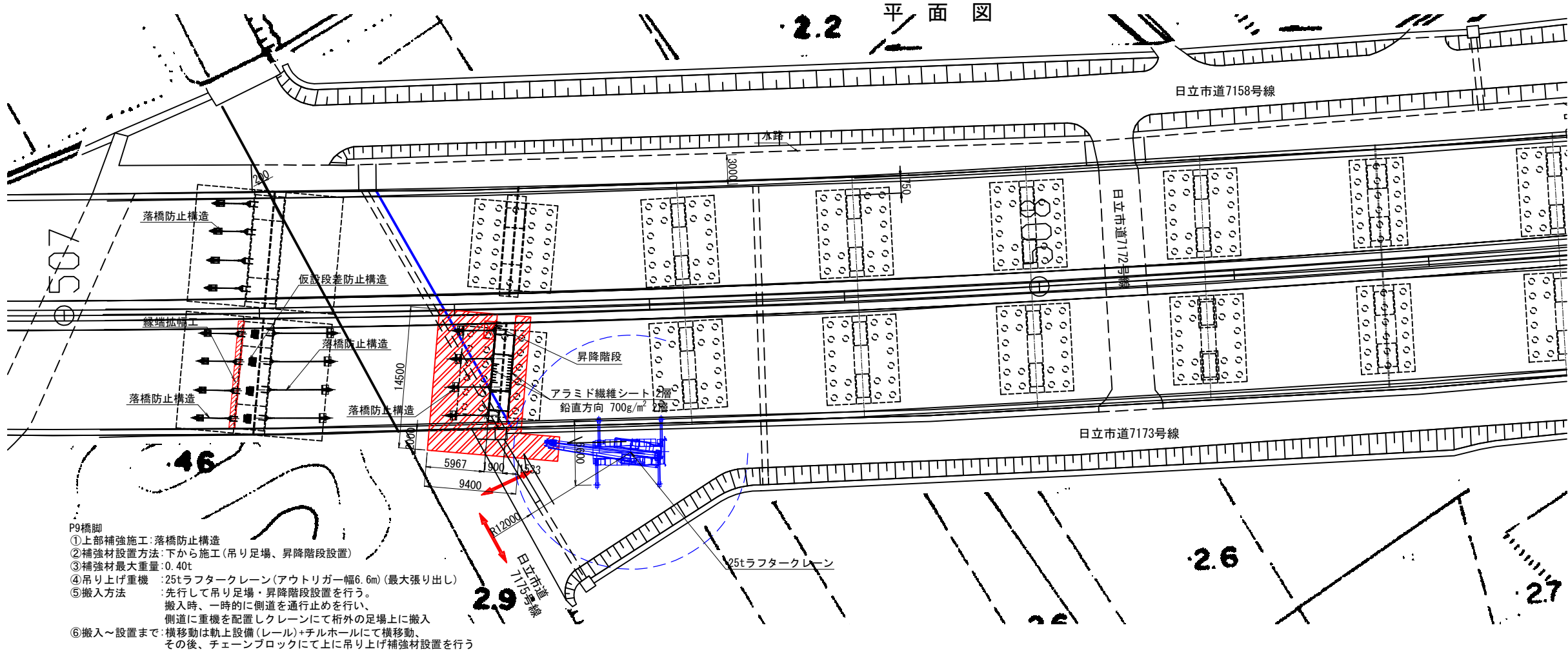
凡例
— 施工中
— 重機
注記
1) 施工時に必要に応じ現地盤を確認し、
地盤の変状、支障物等がある場合は
適宜修正を行うこと

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 上部工施工概要図(その2)(参考図)		
縮 尺	図 示	図面番号	233／254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

側面図



2.2 平面図



凡例
— 施工中
— 重機

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

■上部工耐震補強施工時
【定格総荷重量表: 25tラフタークレーン】
●主ブーム定格総荷重量表(アウトリガー最大張り出し6.6m) 単位(t)

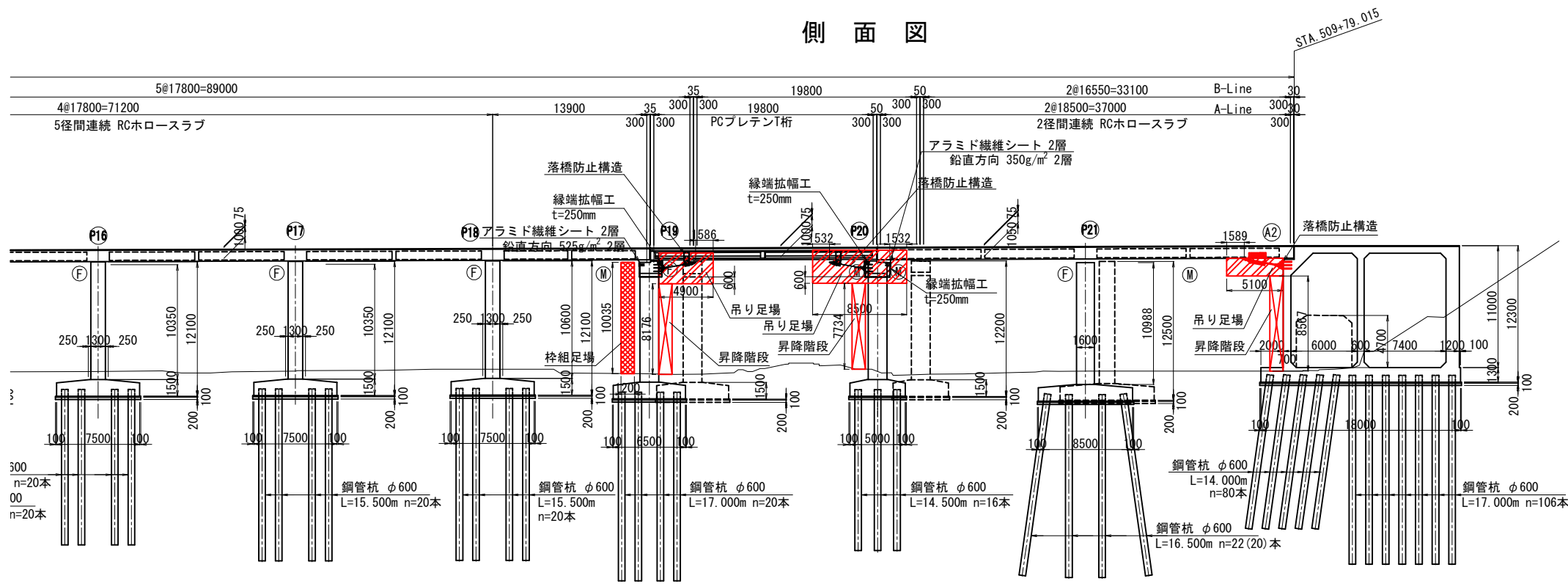
作業半径	ブーム長さ(m)			
	16.4	23.45	30.5	
11.0	6.50	6.65	6.40	
12.0	5.55	5.80	5.60	
13.0	4.75	5.00	4.90	

吊荷重: ①落橋防止構造 0.40t
②吊り具・フック(主巻) 0.22t
①+② 0.40+0.22
Σ= 0.62t
0.62t ≤ 5.80t ∴ OK

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 上部工施工概要図(その3)(参考図)		
縮尺	図示	図面番号	234/254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

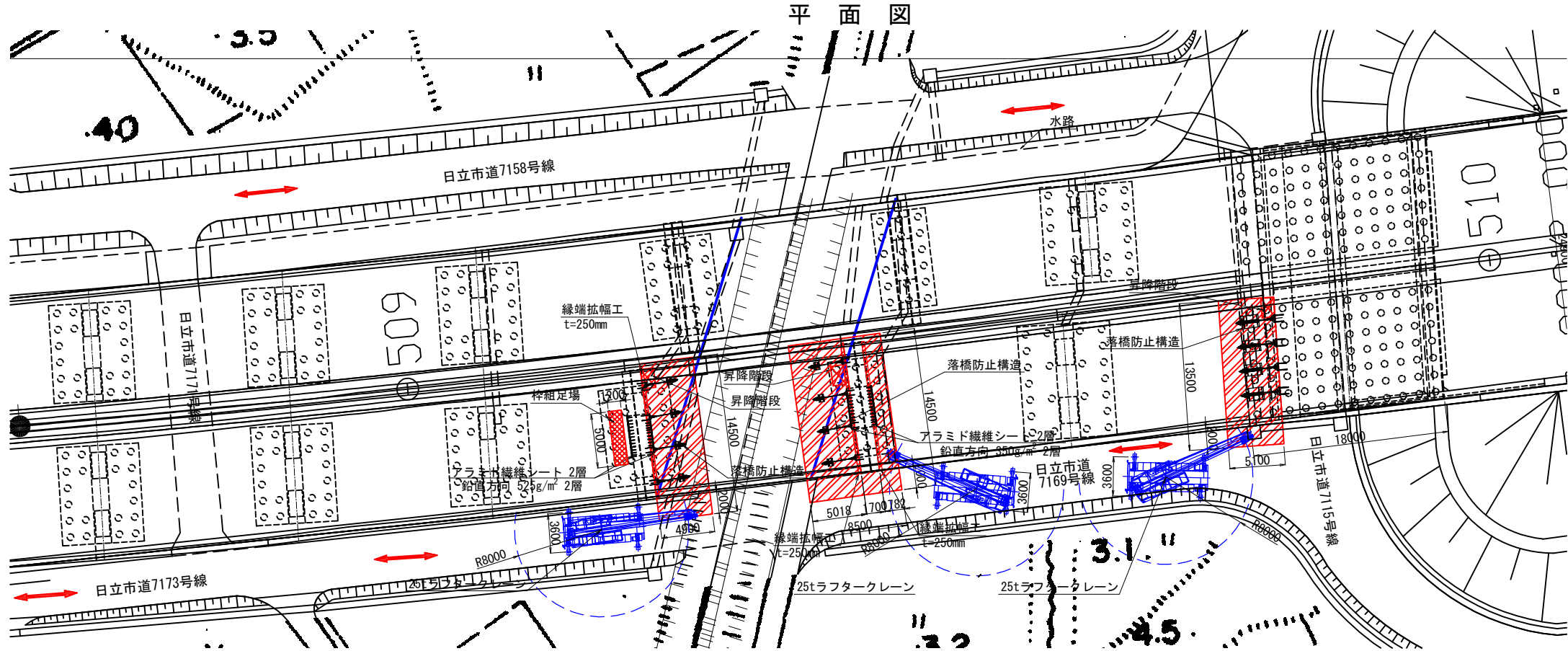
茂宮川高架橋 上部工施工概要図(その4)(参考図) S=1:500

側面図



注：()内数値はA-Line

平面図



■上部工耐震補強施工時
【定格総荷重量表:25tラフタークレーン】
●主ブーム定格総荷重表(アウトリガ中間張出し3.6m) 単位(t)

ブーム長さ 作業半径 (m)	16.4	23.45	30.5
7.0	5.75	6.05	6.00
8.0	4.50	4.75	4.75
9.0	3.60	3.80	3.90

吊荷重：①落橋防止構造 0.40t
②吊り具・フック(主巻) 0.22t
①+② 0.40+0.22
Σ= 0.62t
0.62t ≤ 5.80t・・・OK

- P19～P20橋脚、A2橋台
①上部補強施工:落橋防止構造、縁端拡幅工
②補強材設置方法:下から施工(吊り足場、昇降階段設置)
③補強材最大重量:0.40t
④吊り上げ重機:25tラフタークレーン(アウトリガ幅3.6m)(中間張り出し)
⑤搬入方法:先行して吊り足場・昇降階段設置を行う。
搬入時、一時的に側道を通行止めを行い、側道に重機を配置しクレーンにて桁外の足場上に搬入
⑥搬入～設置まで:横移動は軌上設備(レール)+チルホールにて横移動、その後、チェーンブロックにて上に吊り上げ補強材設置を行う

凡例

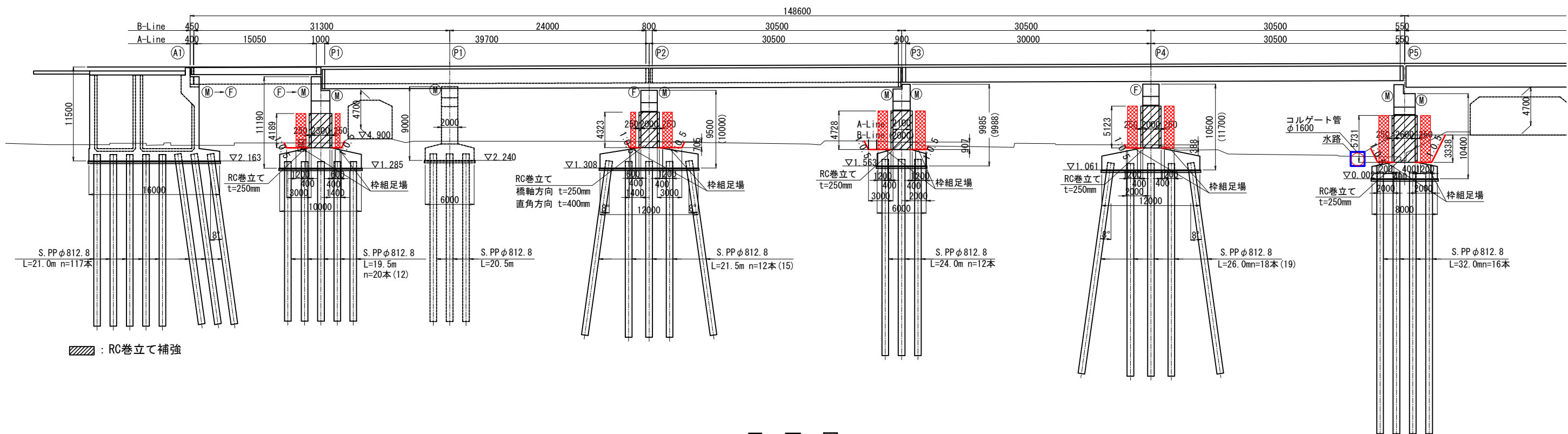
— 施工 —	— 重機 —
--------	--------

注記

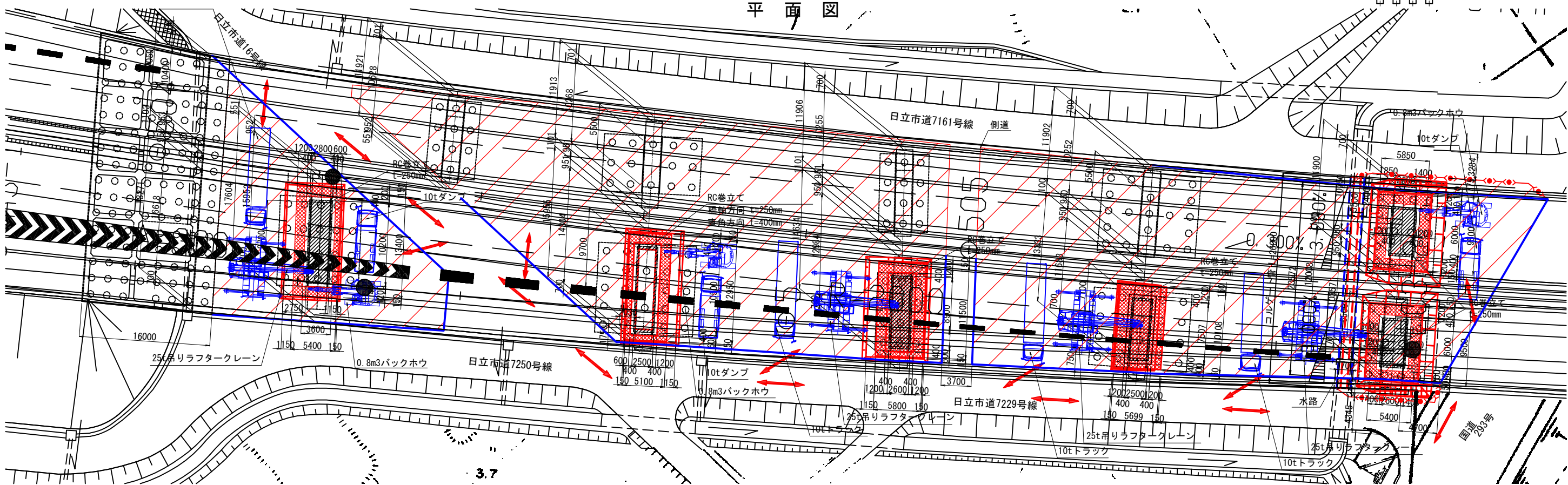
1) 施工時に必要に応じ現地盤を確認し、地盤の変状、支障物等がある場合は適宜修正を行うこと

常盤自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 上部工施工概要図(その4)(参考図)		
縮尺	図示	図面番号	235／254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		

側面図



平面図



P1A~P4A橋脚
①下部補強施工:P1A・P3A~P4A橋脚 RC巻立て(t=250mm)
P2A橋脚 RC巻立て(橋軸t=250mm, 直角t=400mm)
②補強材設置方法:下から施工(枠組足場設置)
③搬入方法 :バックホウにて掘削を行い、枠組足場を設置し、クレーンにて補強材を搬入する。
④搬入~設置まで:補強材を設置位置まで搬入し、設置する。

P5A、P5B橋脚
①下部補強施工:RC巻立て(t=250mm)
②補強材設置方法:下から施工(枠組足場設置)
③搬入方法 :その後バックホウにて掘削を行い、枠組足場を設置し、クレーンにて補強材を搬入する。
④搬入~設置まで:補強材を設置位置まで搬入し、設置する。
P5A、P5B橋脚
※水路のコレゲート管については施工時に再度形状を確認し適宜設定すること
※施工時に現道、側道との距離を再度確認し通行規制を行うこと

凡例
— 施工中
— 重機

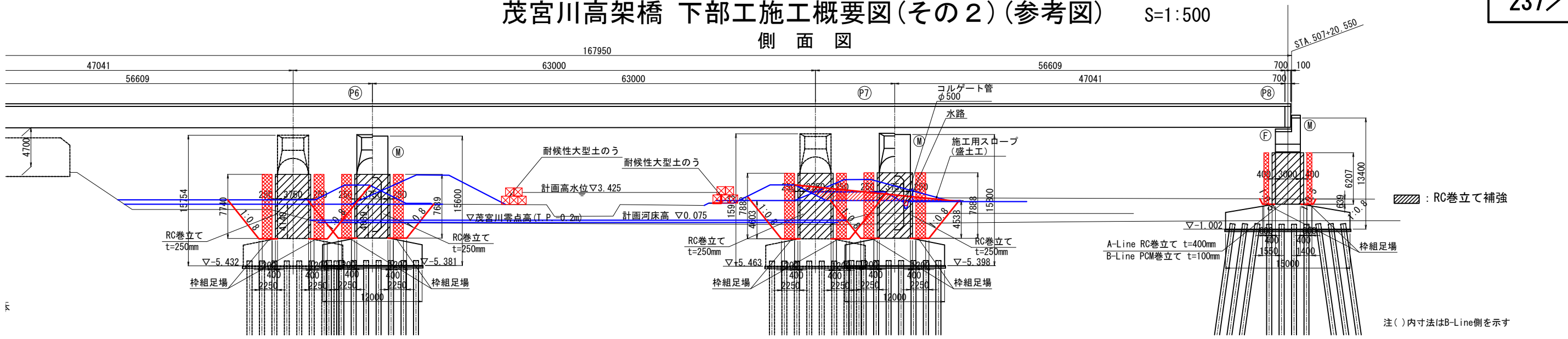
- 1) 施工時に必要に応じ現地盤を確認し、地盤の変状、支障物等がある場合は適宜修正を行うこと
- 2) 施工時上部、下部耐震補強工施工にて障害となる立入防止柵、ガードレールは事前に撤去することとする
- 3) 掘削した土については施工ヤード範囲の空いている場所へ仮置きすること

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 下部工施工概要図(その1)(参考図)		
縮 尺	図示	図面番号	236/254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		

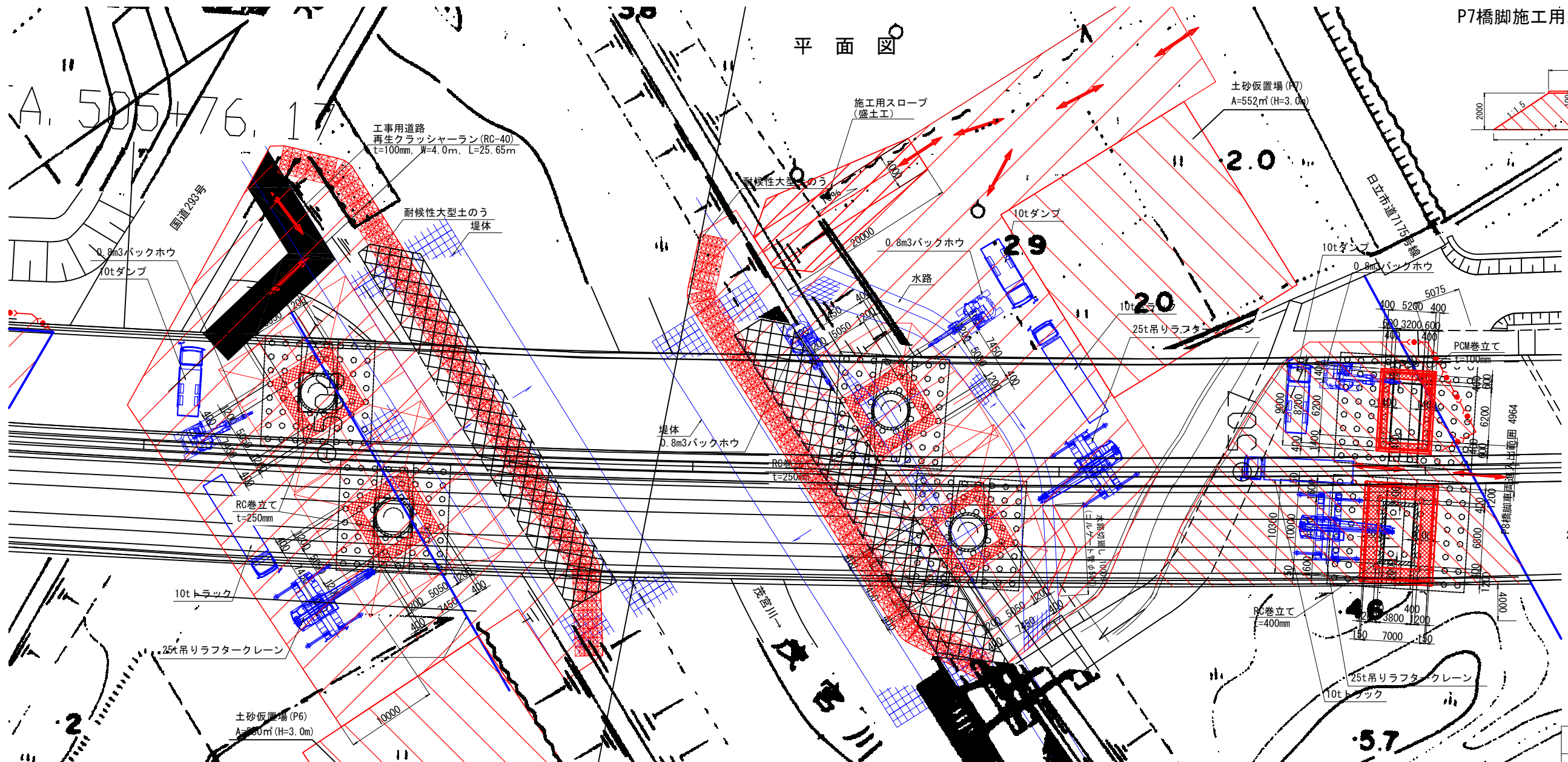
茂宮川高架橋 下部工施工概要図(その2)(参考図)

S=1:500

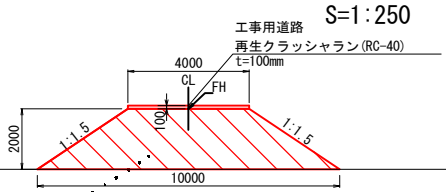
側面図



平面図



P7橋脚施工用スロープ標準横断面図



- 1) 施工時に必要に応じ現地盤を確認し、地盤の変状、支障物等がある場合は適宜修正を行うこと
- 2) 施工時上部、下部耐震補強工施工にて障害となる立入防止柵、ガードレールは事前に撤去することとする

凡例

— 施工中
— 重機

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 下部工施工概要図(その2)(参考図)		
縮 尺	図示	図面番号	237/254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		

P6A、P6B橋脚
①下部補強施工:RC巻立て(t=250mm)
②補強材設置方法:下から施工(杵組足場設置)
③搬入方法:先行して大型土のうにて河川切廻し工を行う。
その後バックホウにて掘削を行い、杵組足場を設置し、クレーンにて補強材を搬入する。
④搬入～設置まで:補強材を設置位置まで搬入し、設置する。

P6A～P7A、P6B～P7B橋脚
※施工時、掘削が管理用道路に干渉するため施工時は通行止めを行う必要がある

P7A、P7B橋脚
①下部補強施工:RC巻立て(t=250mm)
②補強材設置方法:下から施工(杵組足場設置)
③搬入方法:堤防へバックホウを進入させるため盛土にてスロープを設置し、大型土のうにて河川切廻し工を行う。
その後バックホウにて掘削を行い、杵組足場を設置し、クレーンにて補強材を搬入する。
④搬入～設置まで:補強材を設置位置まで搬入し、設置する。

P7A、P7B橋脚
※P7橋脚と既設水路との離れや形状は施工時に要確認し適宜施工方法を設定すること

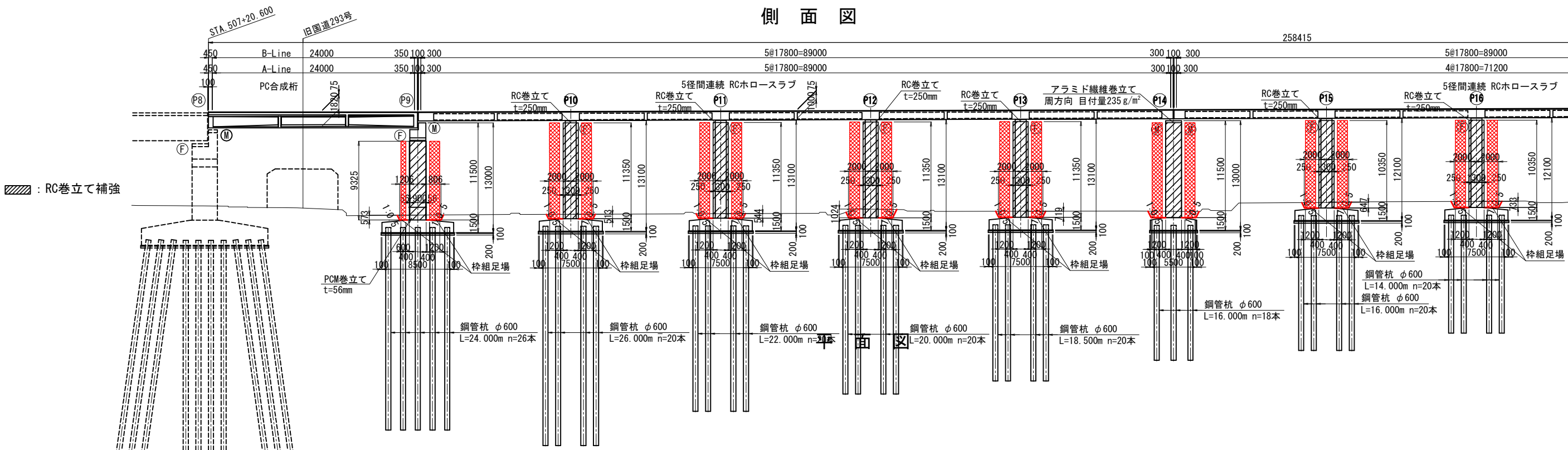
P8A、P8B橋脚
①下部補強施工:RC巻立て(t=400mm)、PCM巻立て(t=100mm)
②補強材設置方法:下から施工(杵組足場設置)
③搬入方法:片側通行規制を行い杵組足場を設置、
その後バックホウにて掘削を行い、杵組足場を設置し、クレーンにて補強材を搬入する。
④搬入～設置まで:補強材を設置位置まで搬入し、設置する。
※片側通行規制を行う為P9橋脚の同時施工はしないこととする
※進入範囲が橋脚柱間となるため、進入幅確保のためP8A、P8Bはそれぞれ片側施工とすること

茂宮川高架橋 下部工施工概要図(その3)(参考図)

S=1:500

238/254

側面図



平面図



P9A橋脚

①下部補強施工:PCM巻立て(t=56mm)

②補強材設置方法:下から施工(枠組足場設置)

③搬入方法:片側通行規制を行い枠組足場を設置、その後バックホウにて掘削を行い、枠組足場を設置し、クレーンにて補強材を搬入する。

④搬入～設置まで:補強材を設置位置まで搬入し、設置する。
※P9橋脚施工時、現道が近接しており施工時の足場や掘削が歩道に干渉し通行止めにする必要があるため、歩道を反対側に横断させることとする。

P10～P16橋脚

①下部補強施工:P10～P13・P15～P16橋脚 RC巻立て(t=250mm)

P14橋脚 アラミド繊維巻立て、排水装置

②補強材設置方法:下から施工(枠組足場設置)

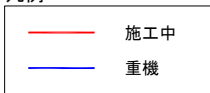
③搬入方法:バックホウにて掘削を行い、枠組足場を設置し、クレーンにて補強材を搬入する。

④搬入～設置まで:補強材を設置位置まで搬入し、設置する。

P16橋脚

※P16～P17間の側道については施工ヤードとして仕様するため通行止めとする

凡例

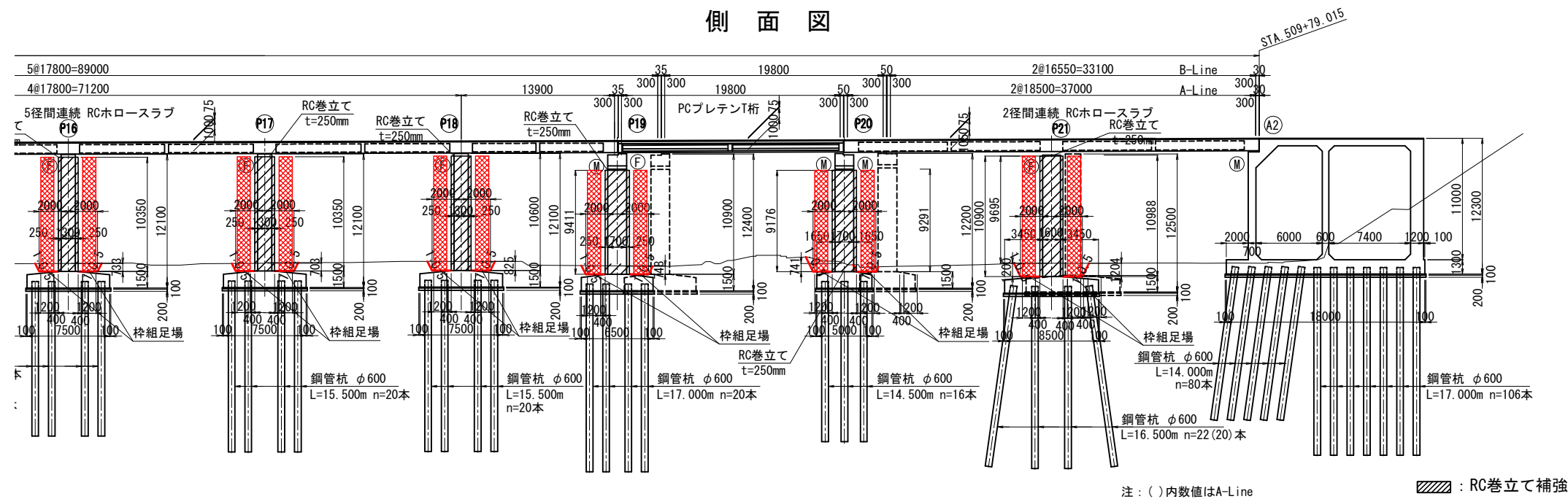


- 1) 施工時に必要に応じ現地盤を確認し、地盤の変状、支障物等がある場合は適宜修正を行うこと
- 2) 施工時上部、下部耐震補強工施工にて障害となる立入防止柵、ガードレールは事前に撤去することとする

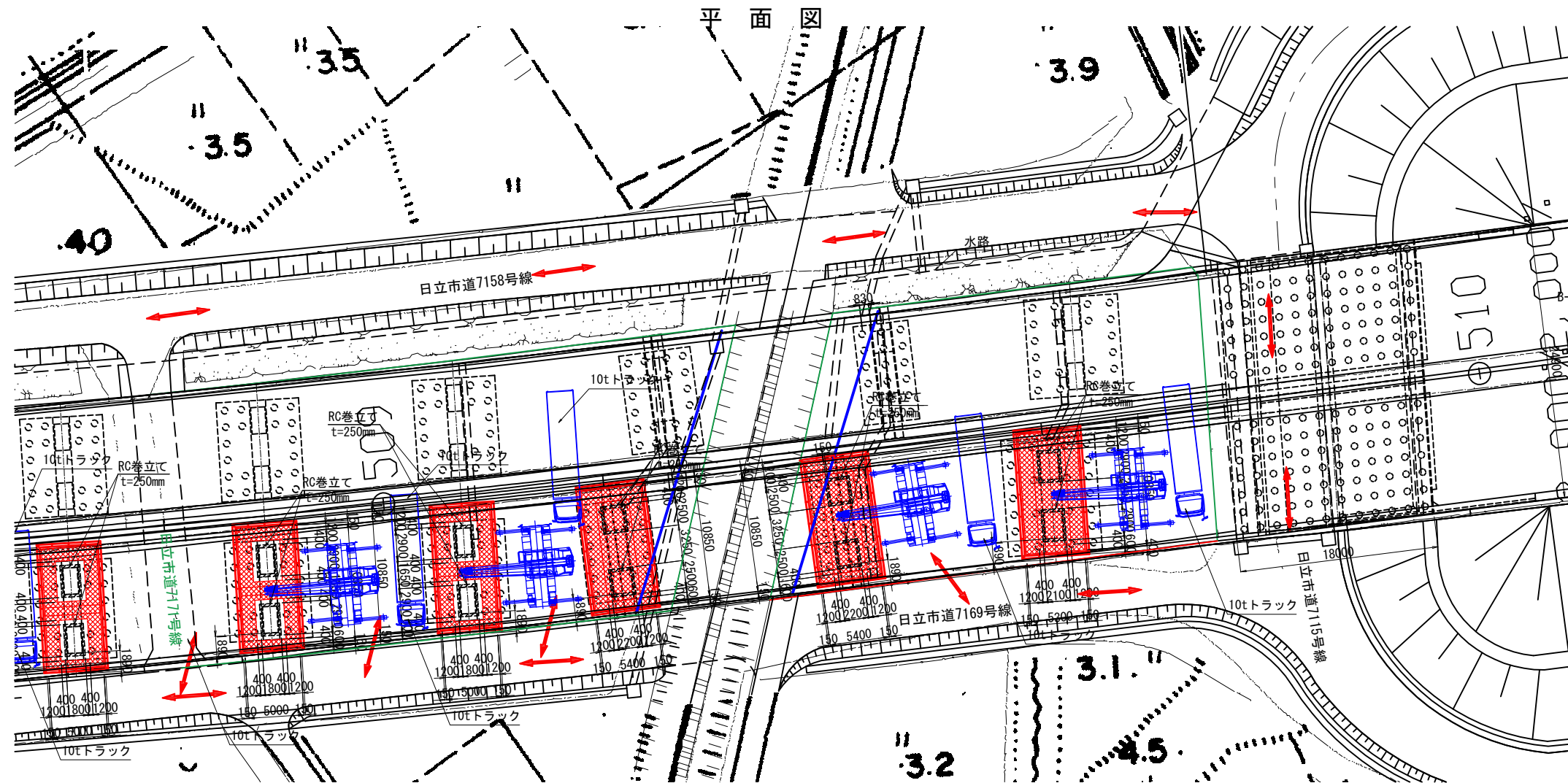
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 下部工施工概要図(その3)(参考図)		
縮尺	図示	図面番号	238/254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 下部工施工概要図(その4)(参考図) S=1:500

側 面 図



平 面 図



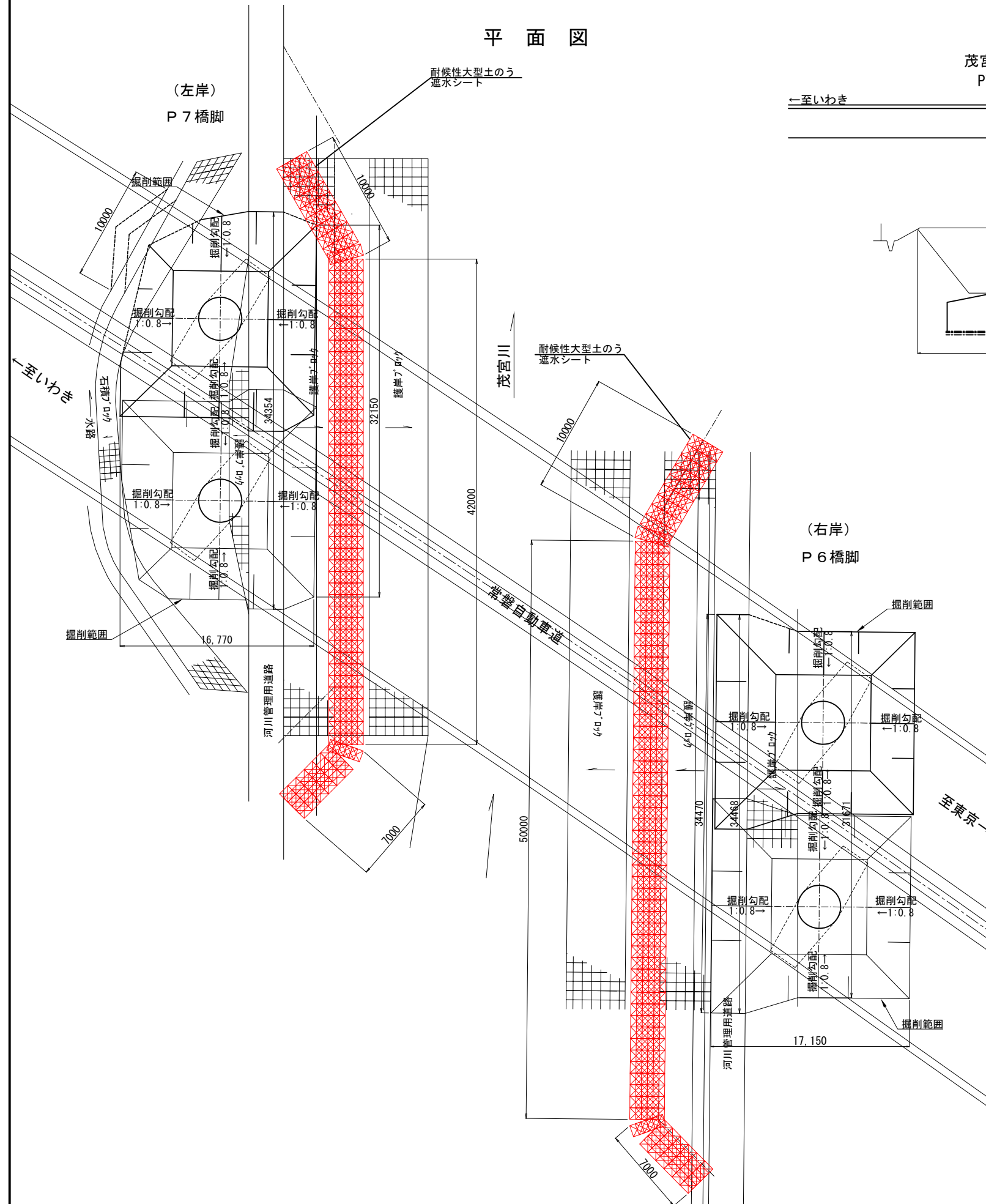
P17～P21橋脚
①下部補強施工:RC巻立て(t=250mm)
②補強材設置方法:下から施工(杵組足場設置)
③搬入方法:バックホウにて掘削を行い、杵組足場を設置し、クレーンにて補強材を搬入する。
④搬入～設置まで:補強材を設置位置まで搬入し、設置する。
P17橋脚
※P16～P17間の側道については施工ヤードとして仕様するため通行止めとする
P20A橋脚
※廃線路が近接しており施工時の足場や掘削が現道に干渉するため要確認

- 凡例
- 施工中
 - 重機
- 1) 施工時に必要に応じ現地盤を確認し、地盤の変状、支障物等がある場合は適宜修正を行うこと
 - 2) 施工時上部、下部耐震補強施工にて障害となる立入防止柵、ガードレールは事前に撤去することとする

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 下部工施工概要図(その4)(参考図)		
	縮 尺	図 示	図面番号 239 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		

平面图

河 川 断 面 図



注記

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

常盤自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P6橋脚及びP7橋脚大型土のう設置図		
縮 尺	図 示	図面番号	240／254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	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

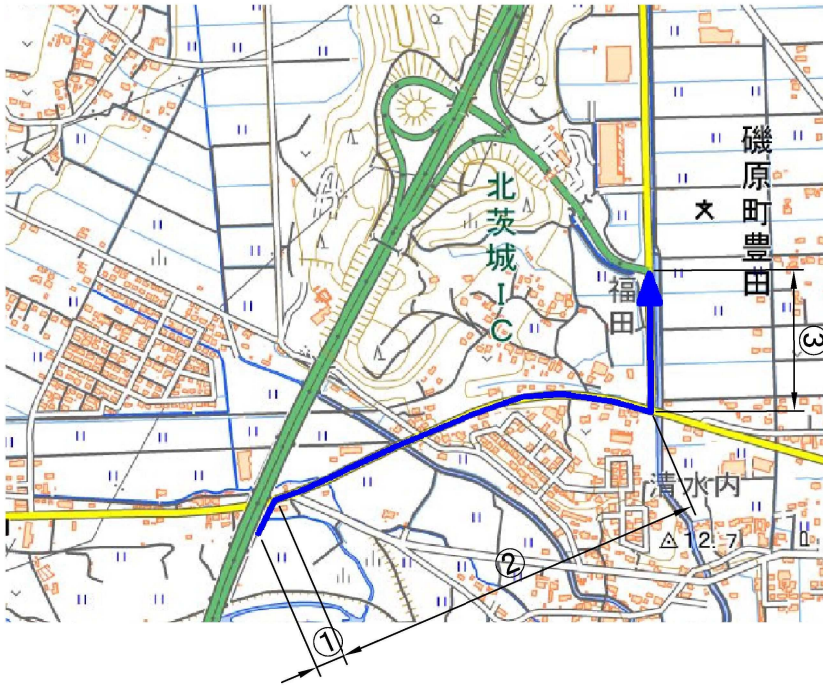


常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 搬入路計画図(参考図)		
縮 尺	図示	図面番号	241／254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

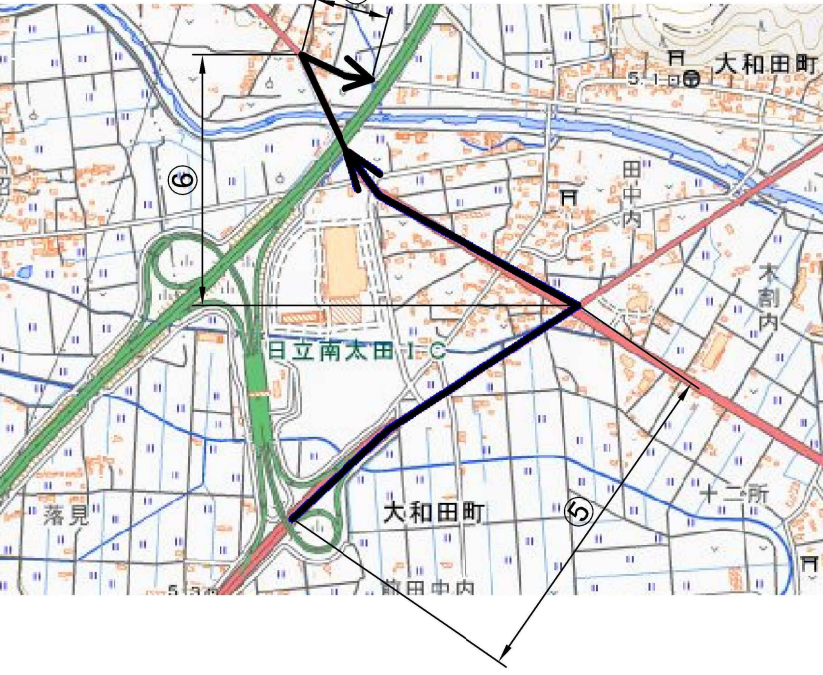
茂宮川高架橋 土運搬ルート図（参考図）



大北川高架橋～北茨城IC

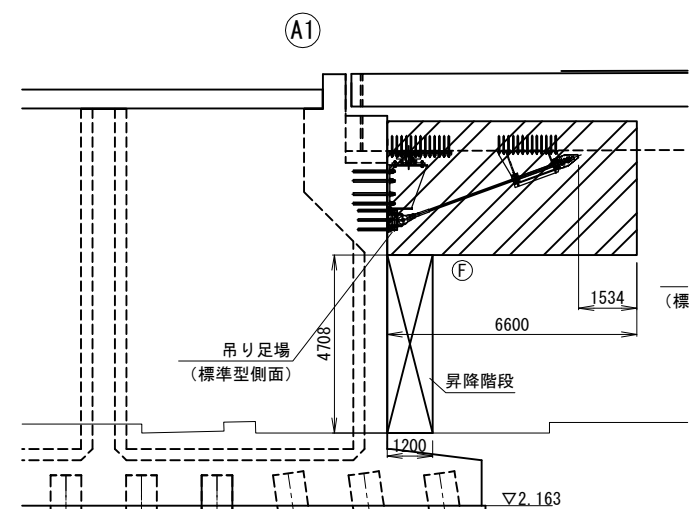


日立南太田IC～茂宮川高架橋

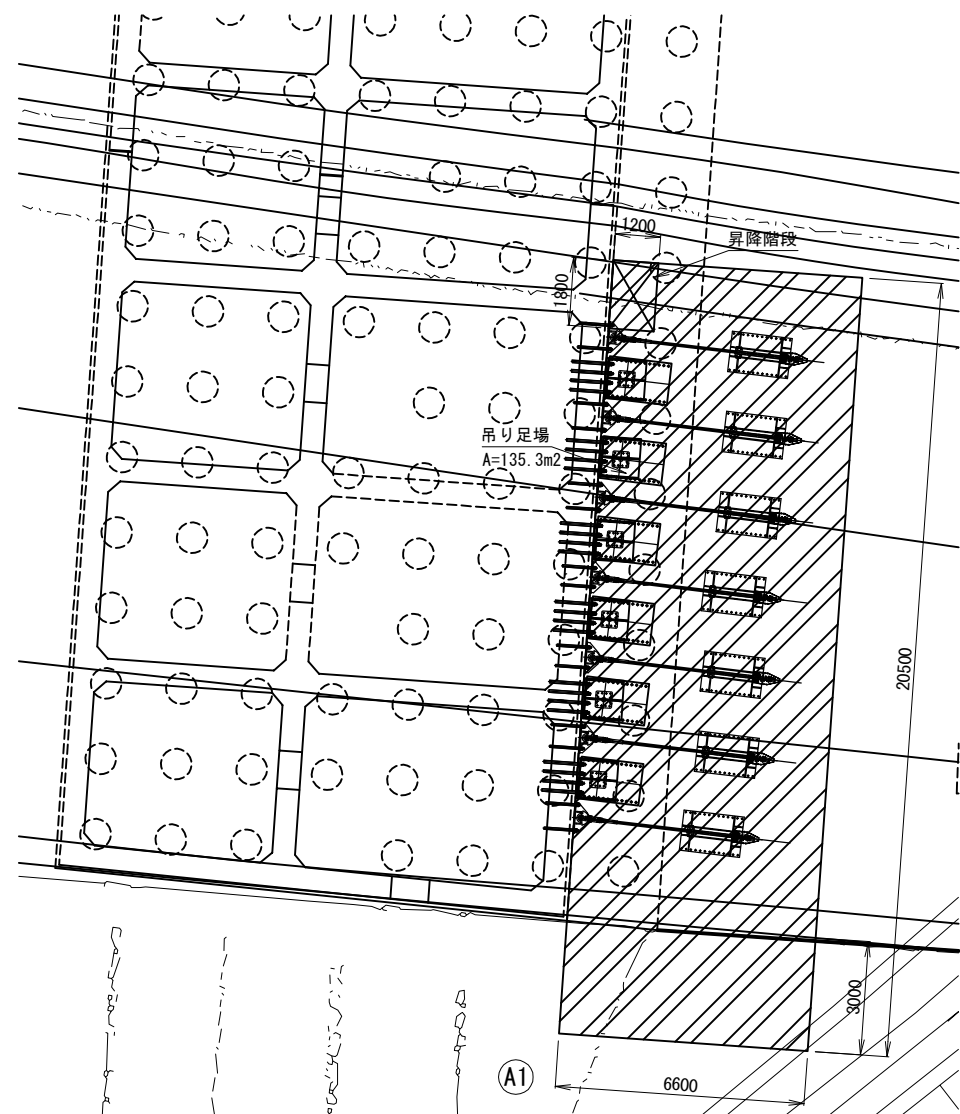


常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 土運搬ルート図（参考図）		
縮 尺	図示	図面番号	242 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

側 面 図

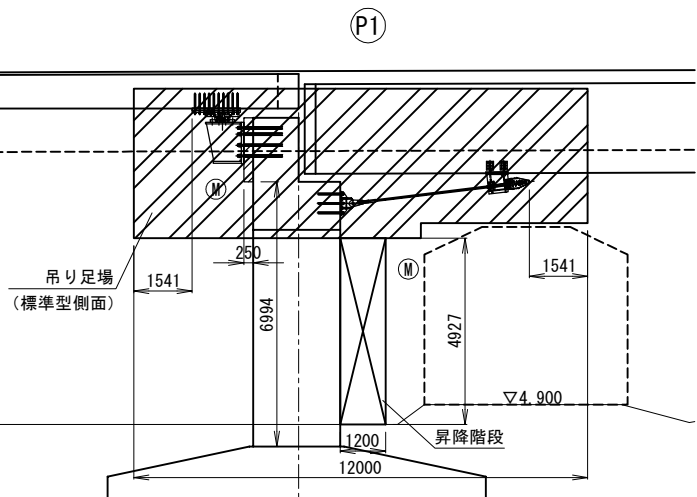


平 面 図

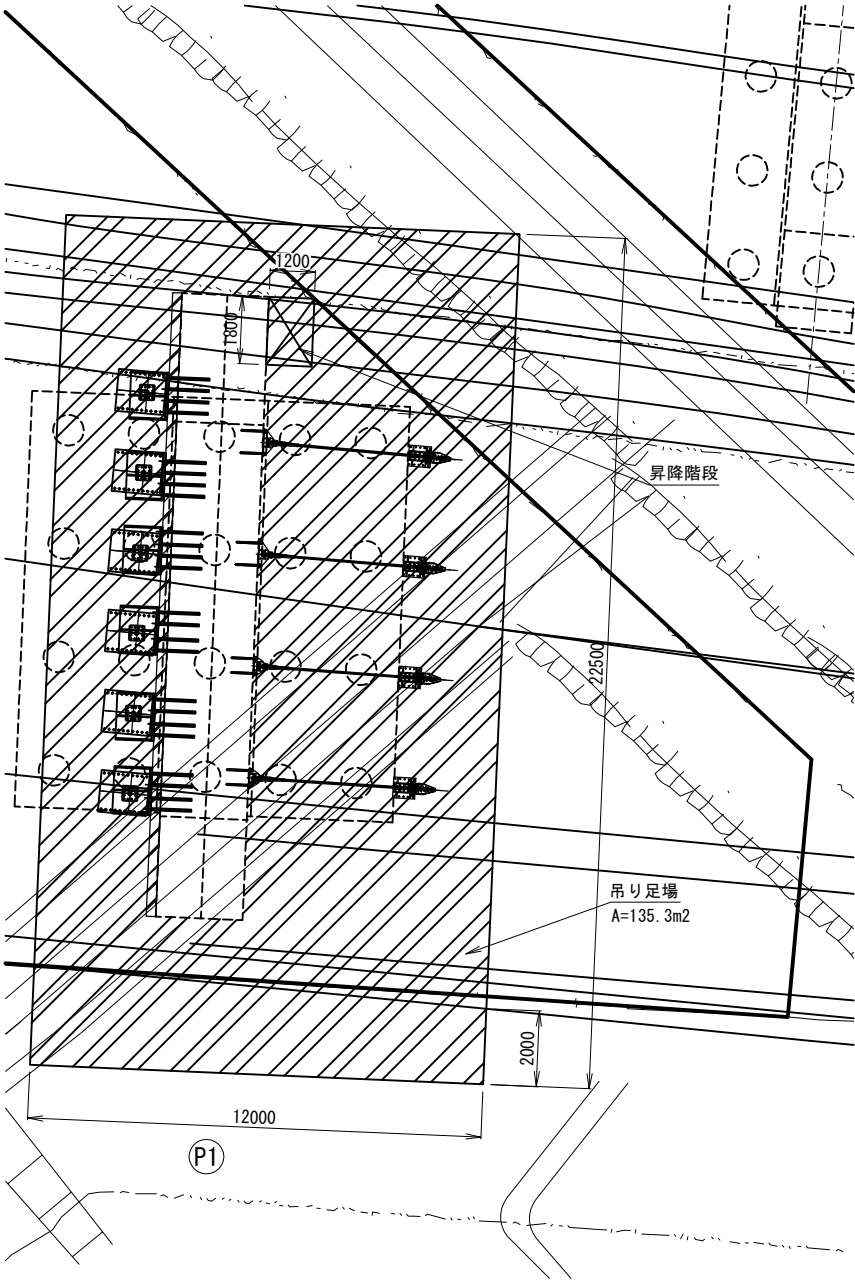


常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 A1橋台 上部補強足場工図（参考図）		
	縮 尺	図面番号	243／254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

側 面 図

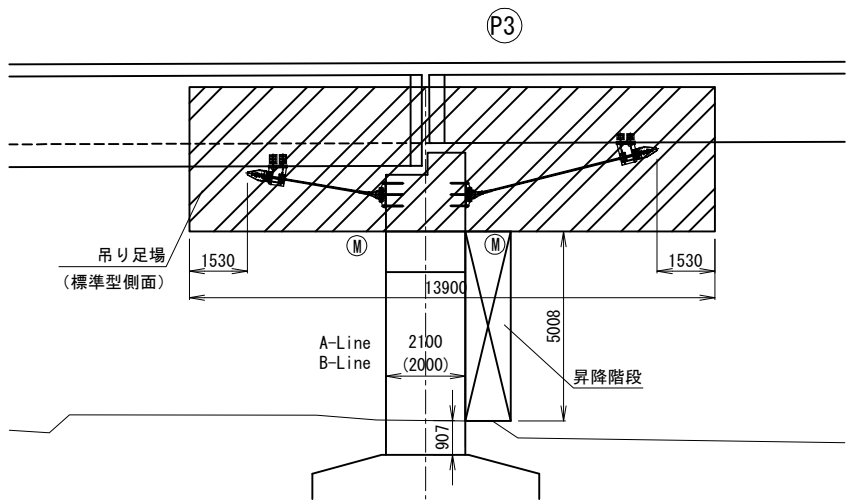


平 面 図

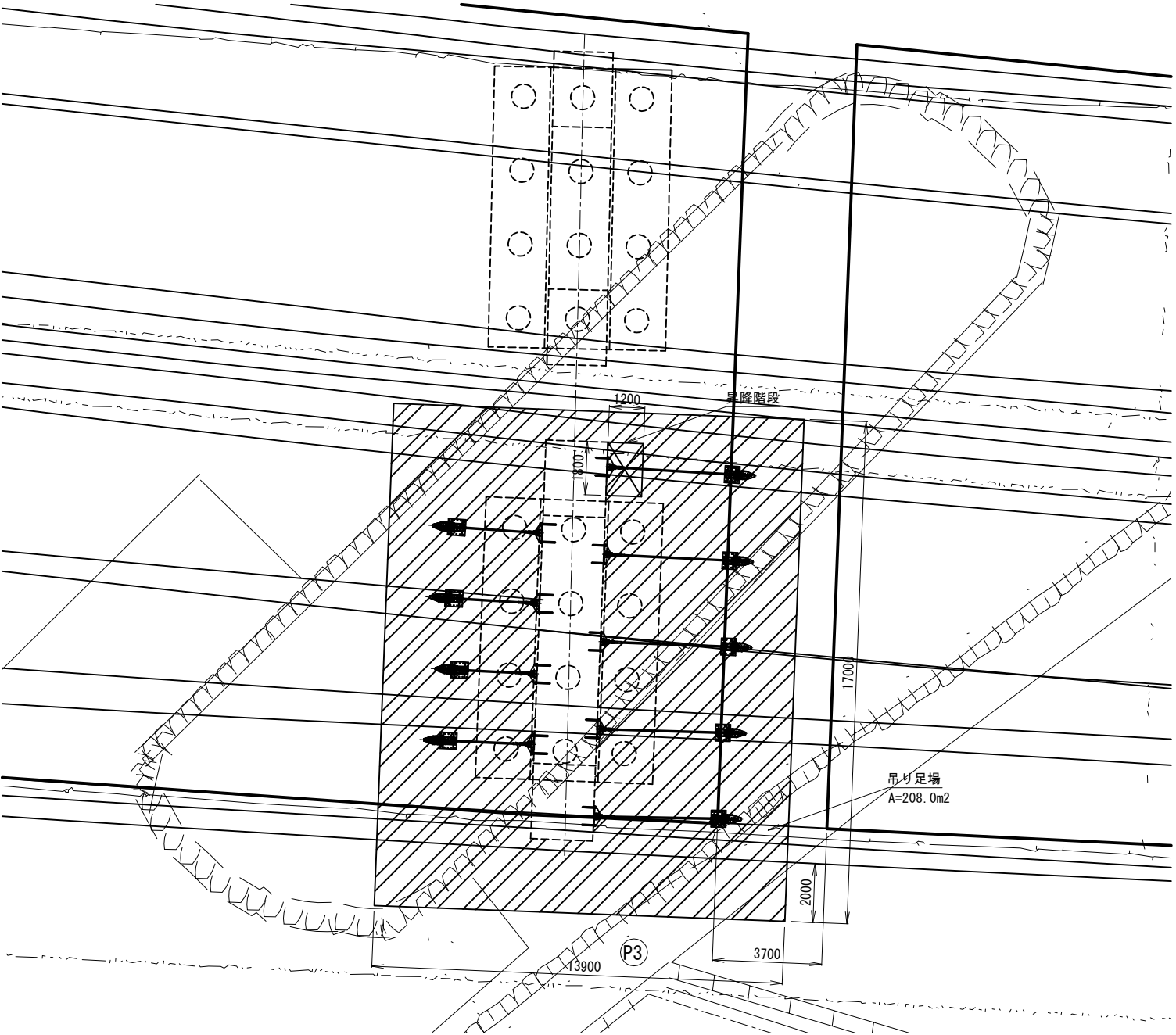


常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P1橋脚 上部補強足場工図（参考図）		
	縮 尺	図面番号	244／254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

側 面 図

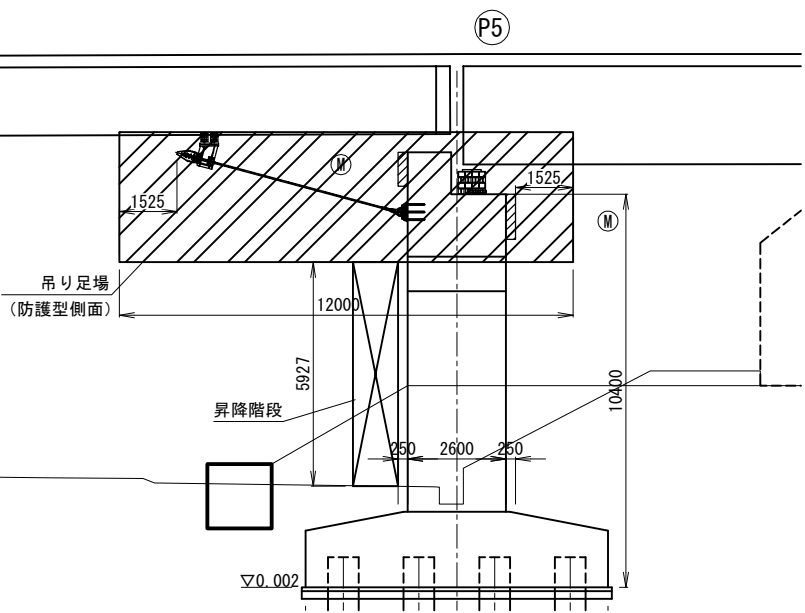


平 面 図

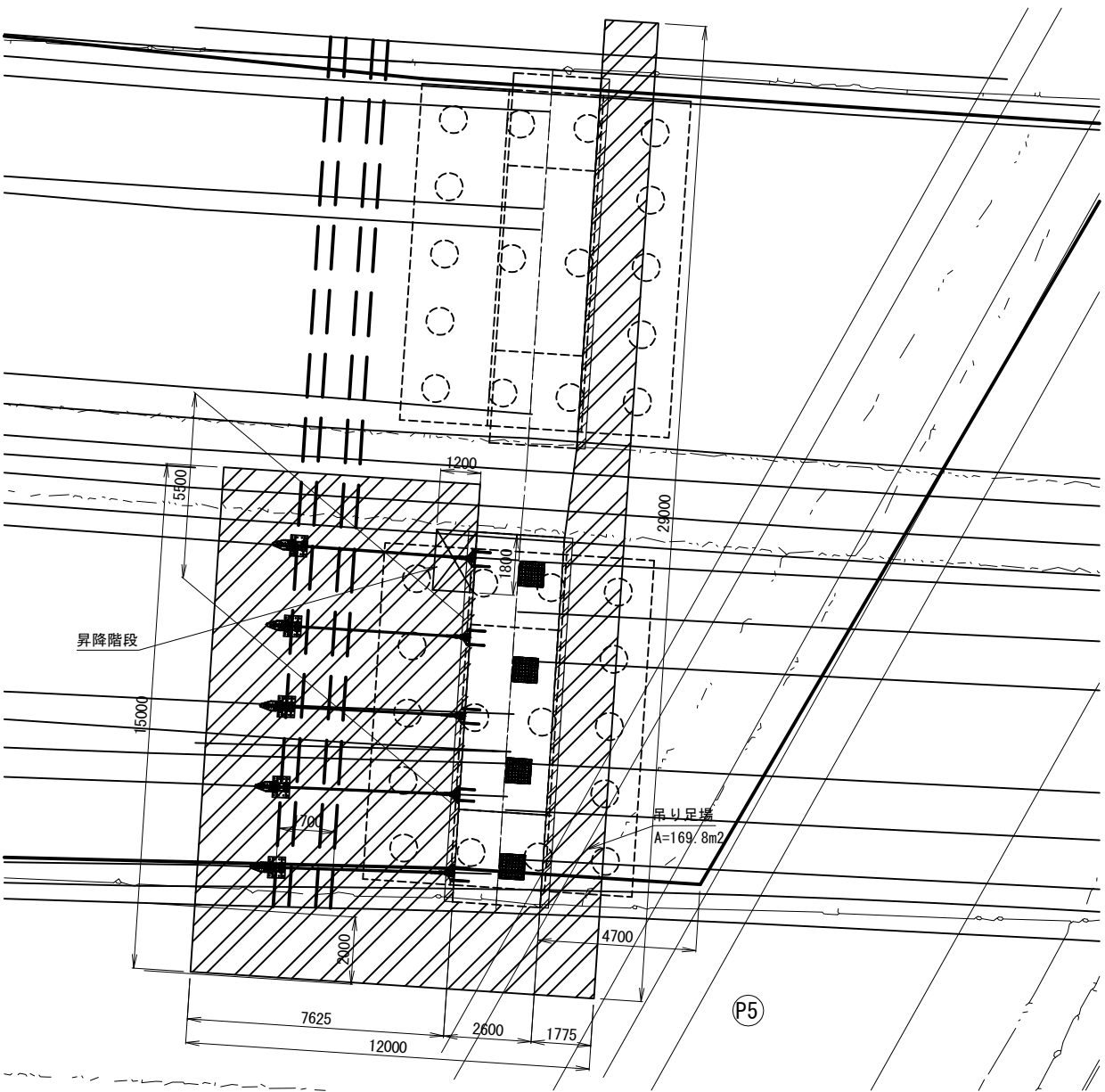


常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P3橋脚 上部補強足場工図（参考図）		
	縮 尺	図面番号	245／254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

側面図

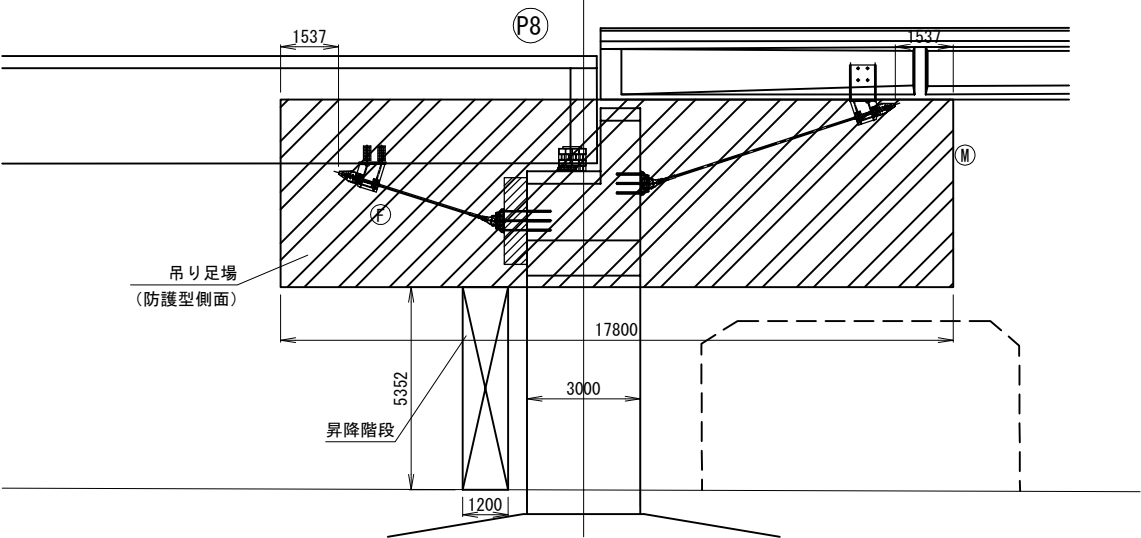


平面図

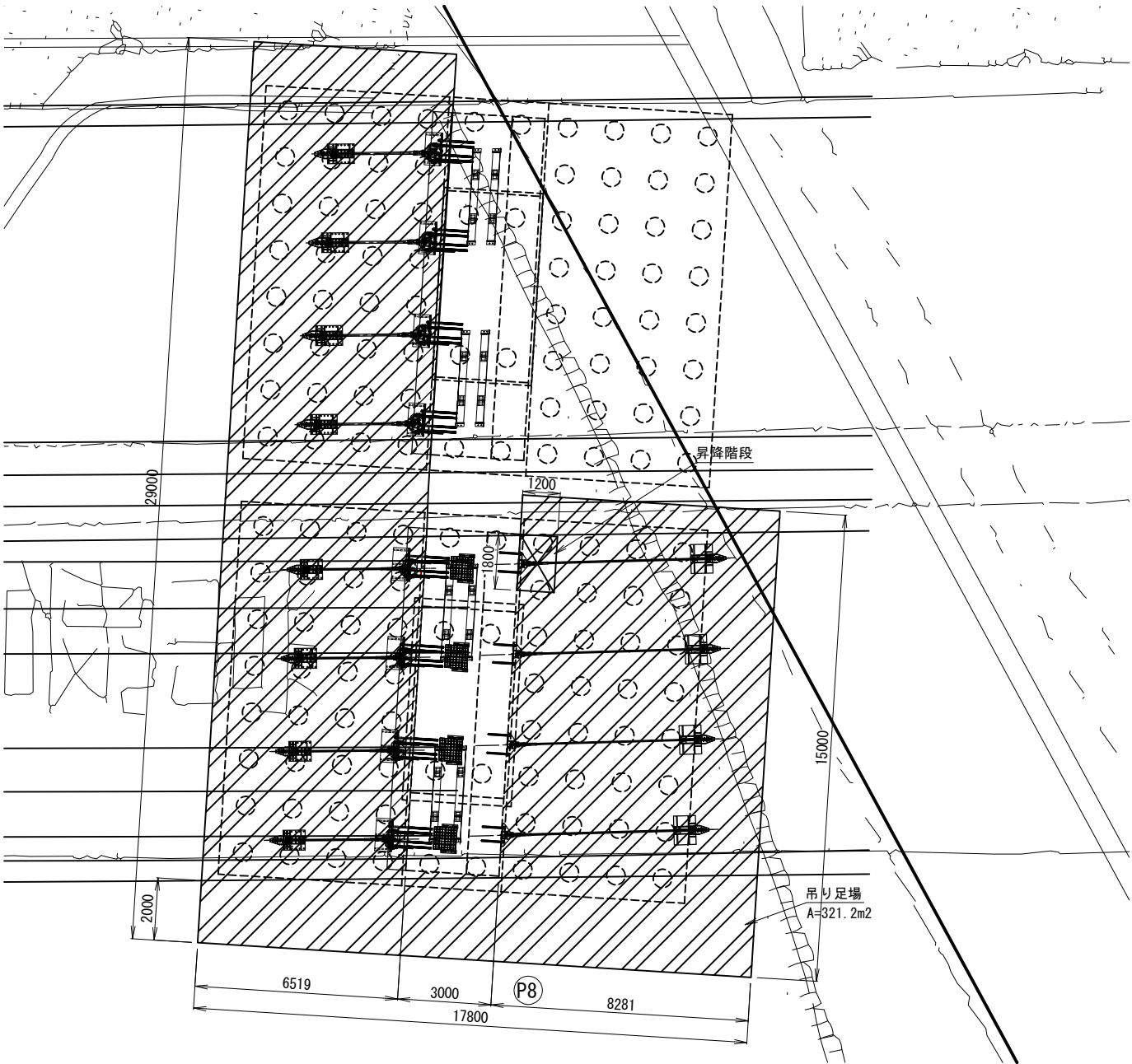


常盤自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P5橋脚 上部補強足場工図（参考図）		
	縮 尺	図面番号	246 / 254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

側 面 図

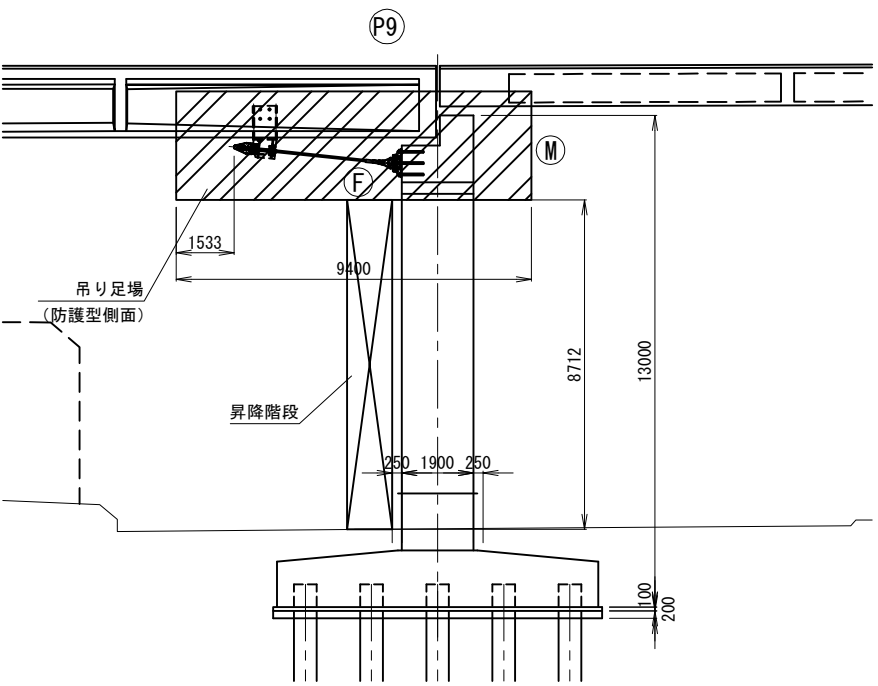


平 面 図

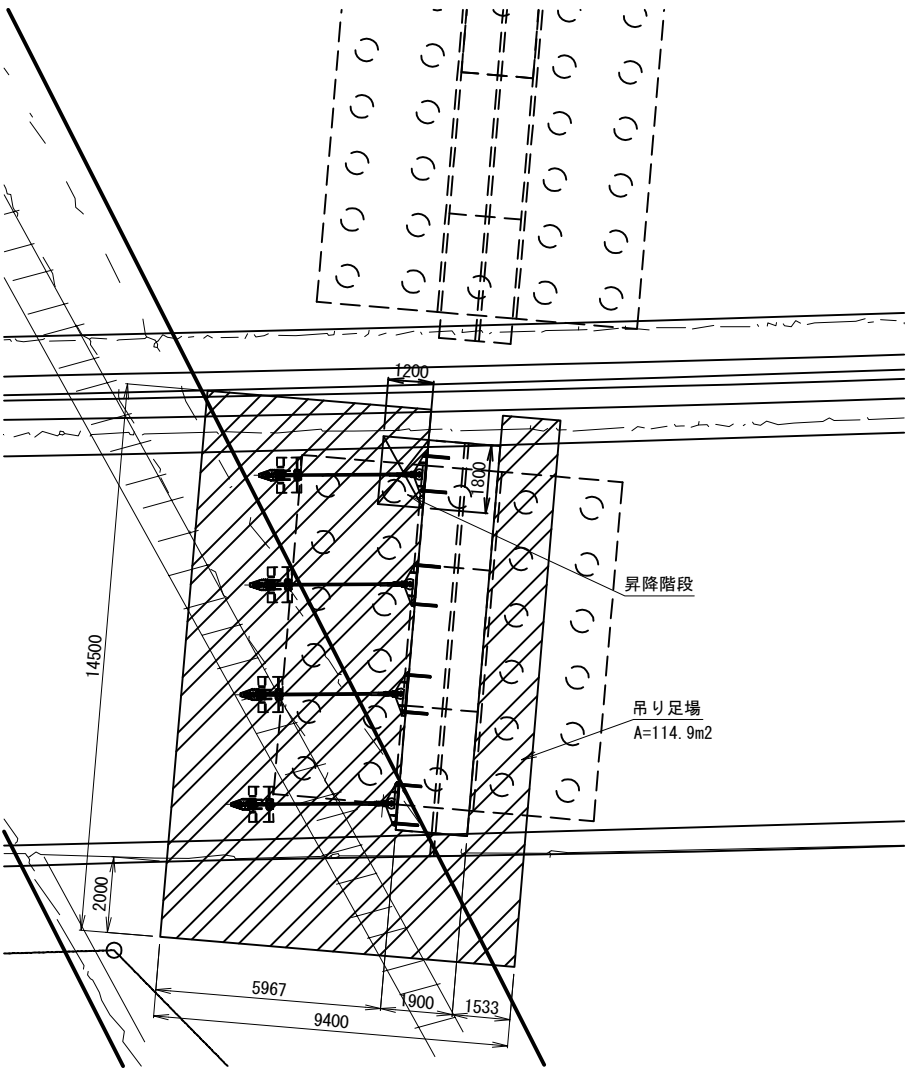


常盤自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P8橋脚 上部補強足場工図（参考図）		
	縮 尺	図面番号	247／254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

側 面 図

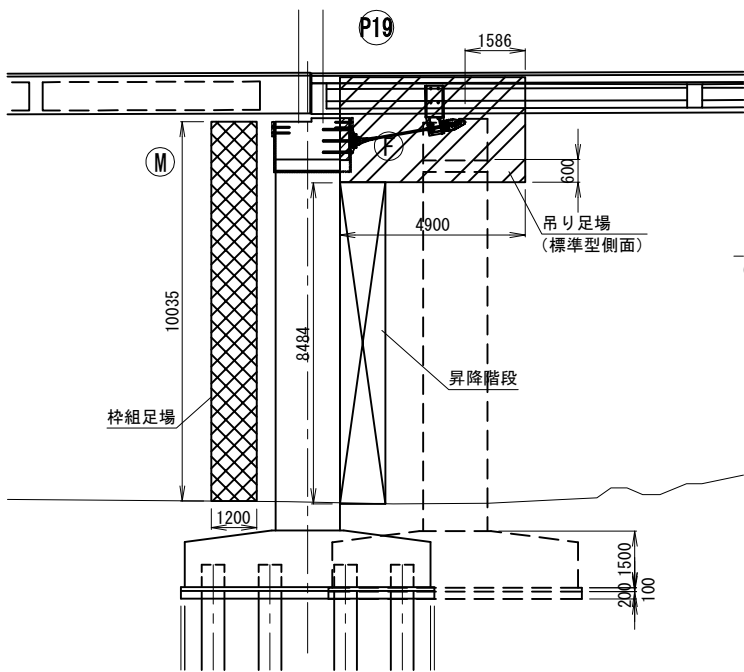


平 面 図

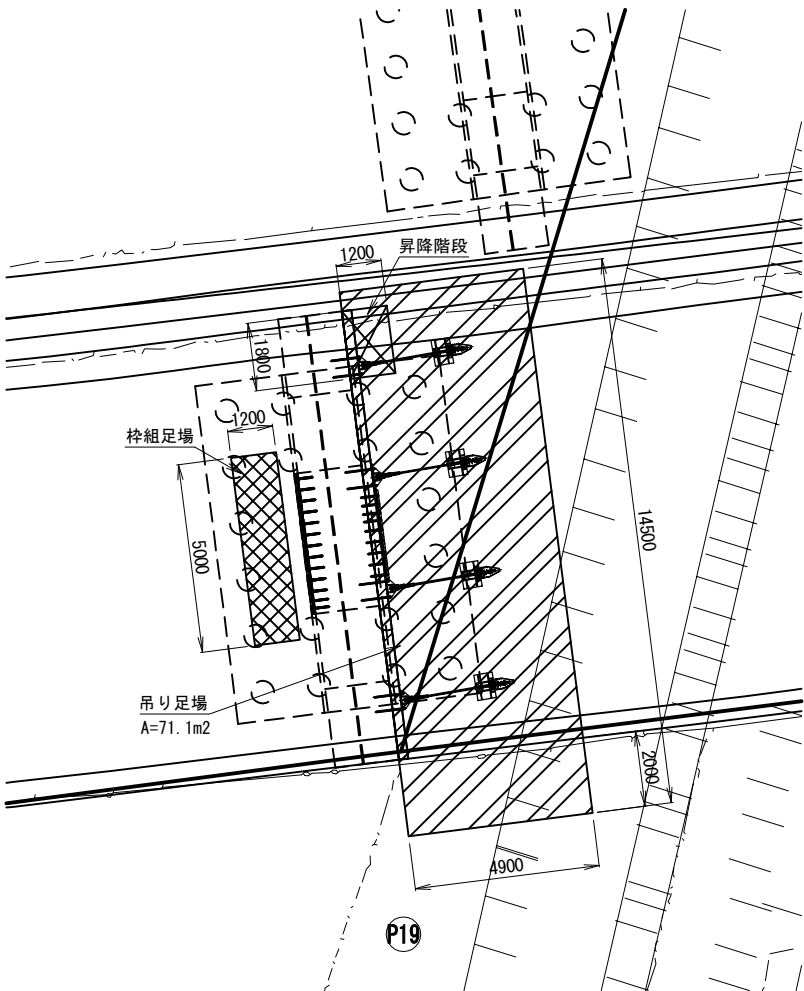


常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P9橋脚 上部補強足場工図（参考図）		
	縮 尺	図面番号	248／254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

側 面 図

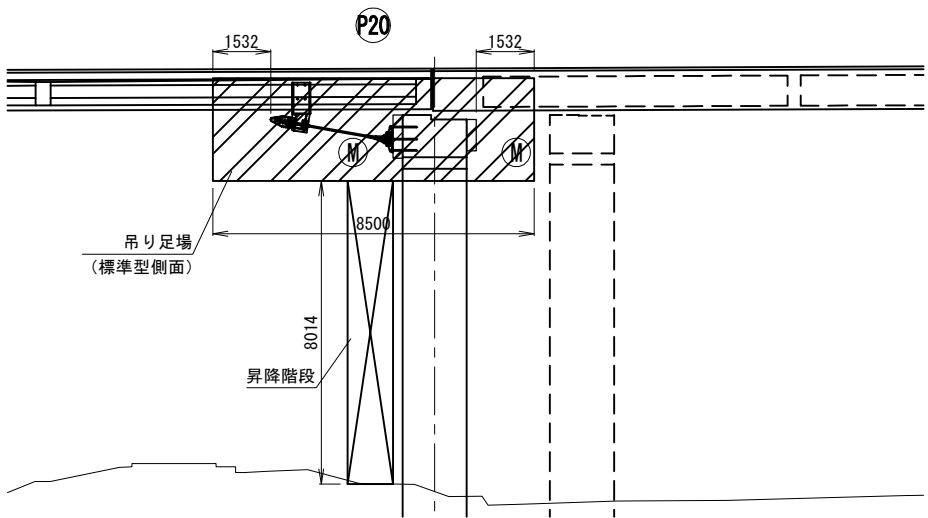


平 面 図

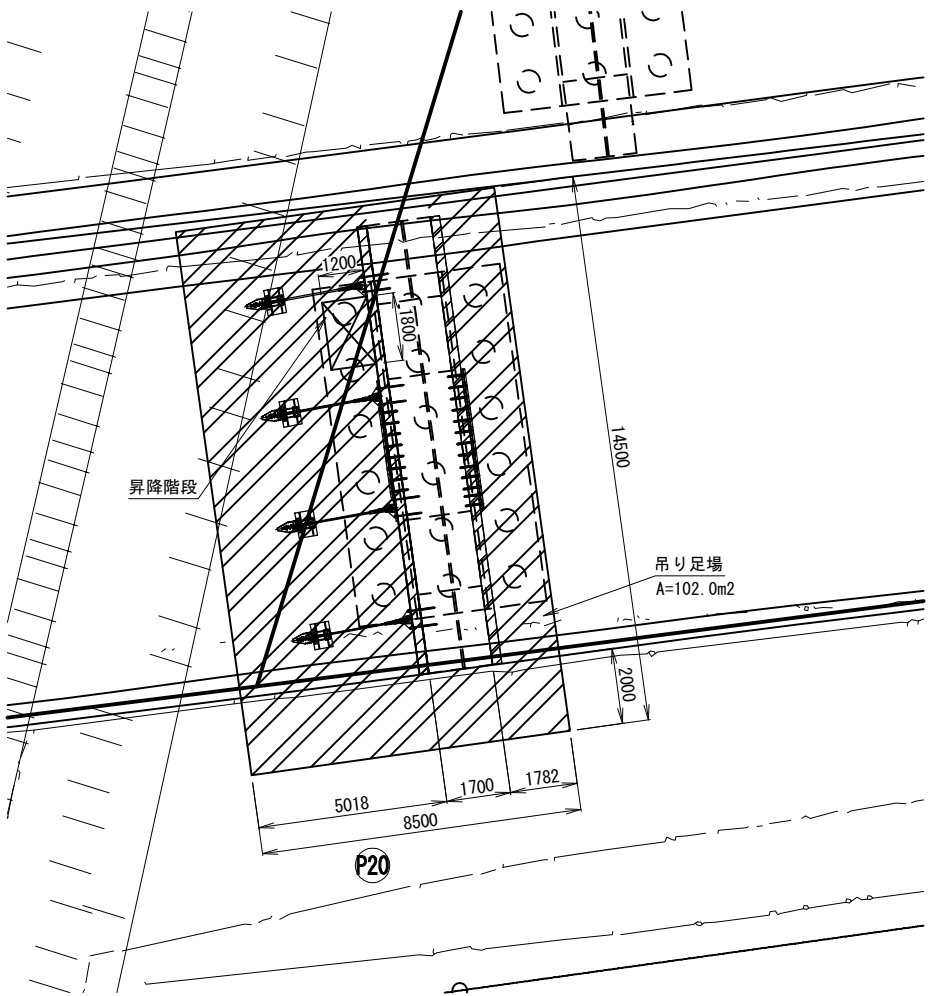


常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類		茂宮川高架橋 P19橋脚 上部補強足場工図（参考図）	
縮 尺		図面番号	249 / 254
設計会社名		株式会社 長 大	
施工会社名			
事務所名		東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所	

側 面 図

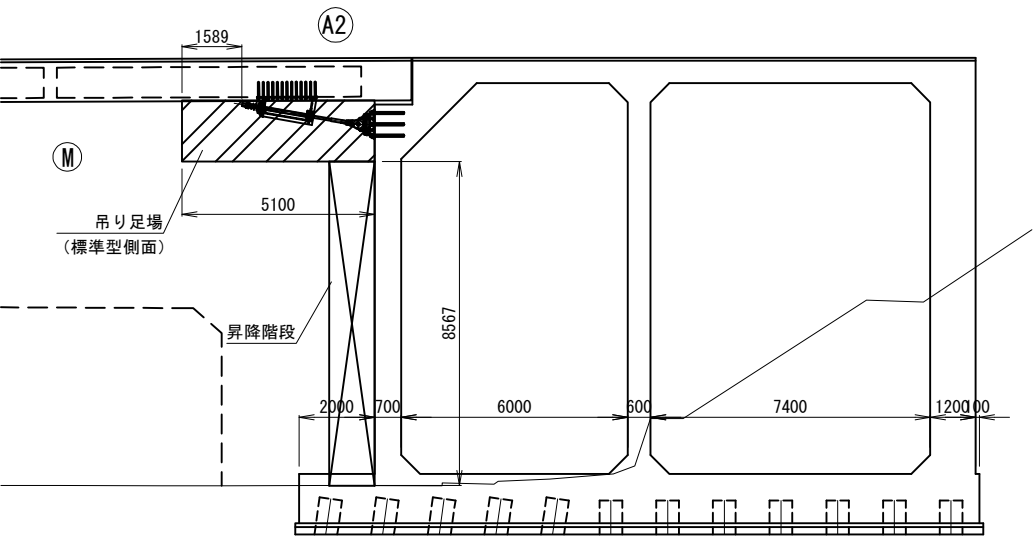


平 面 図

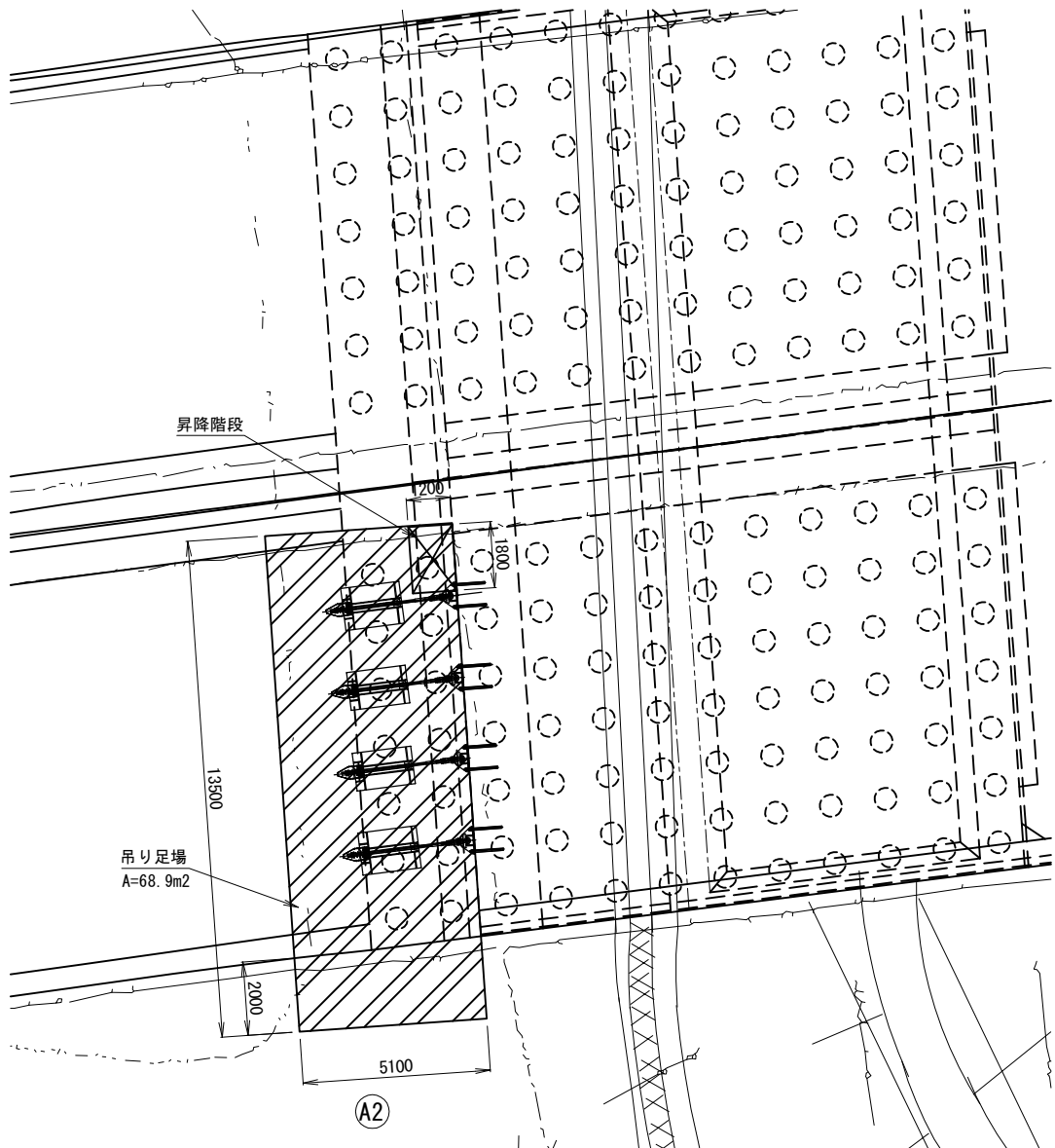


常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P20橋脚 上部補強足場工図（参考図）		
	縮 尺	図面番号	250／254
設計会社名	株式会社 長大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

側 面 図



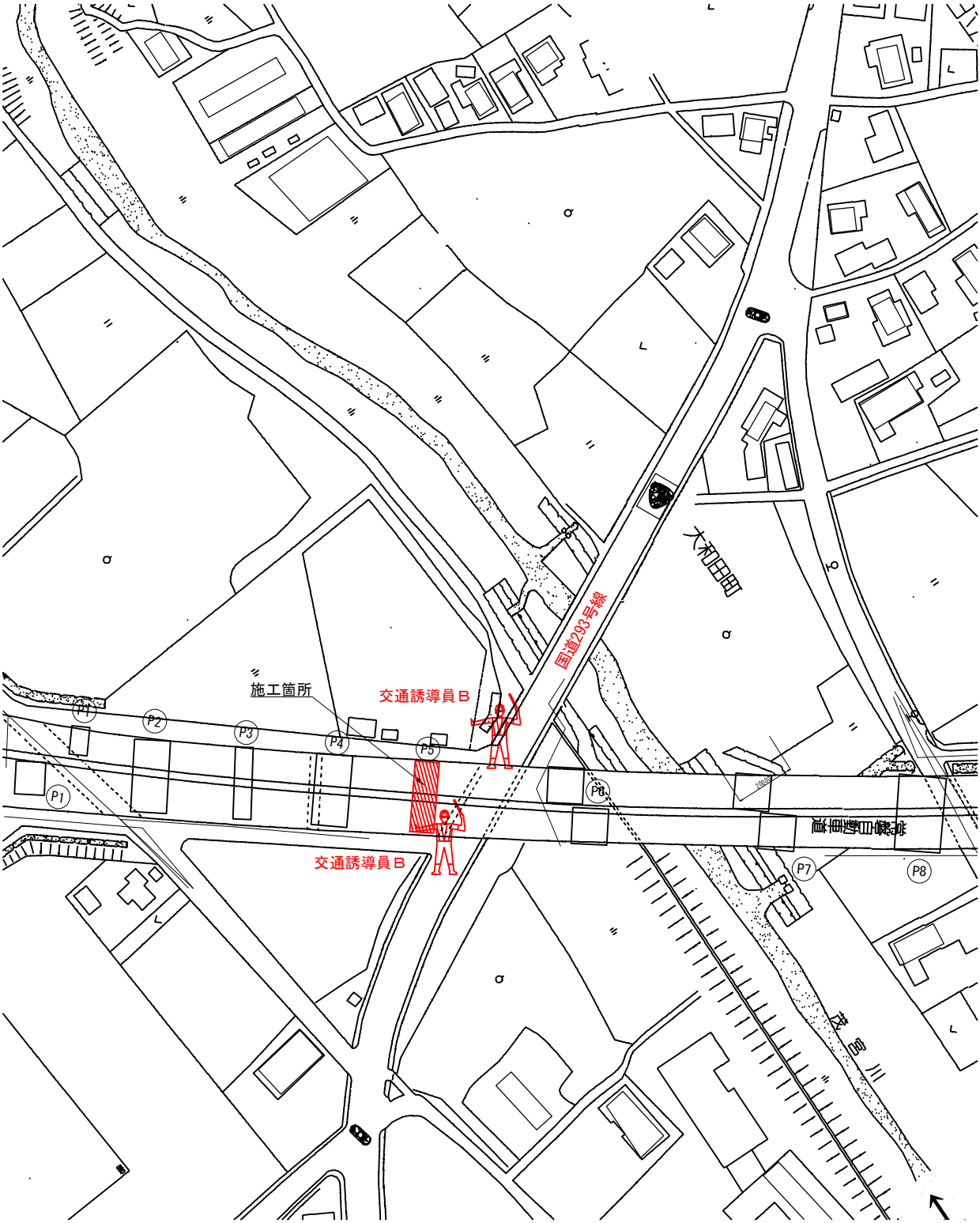
平 面 図



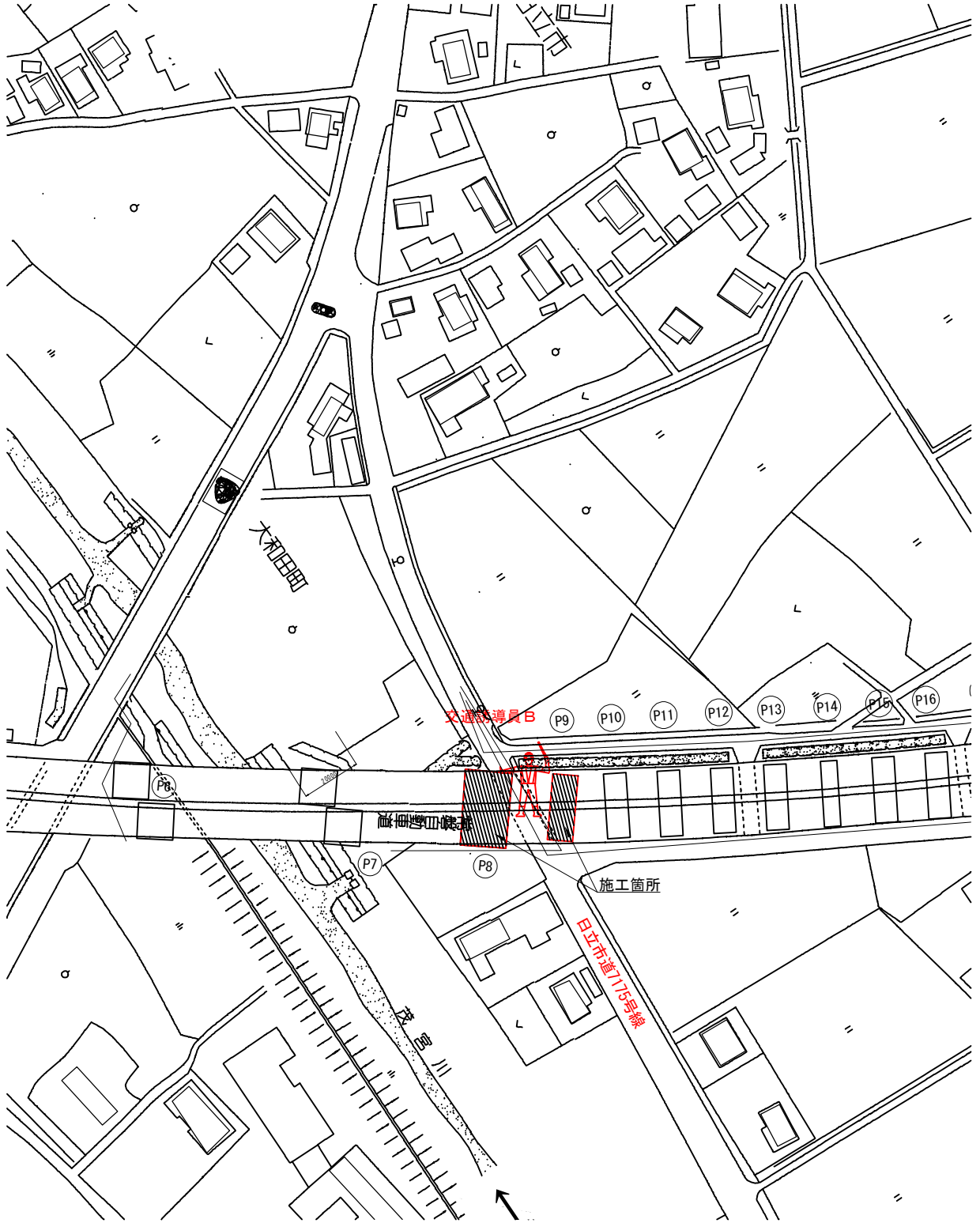
常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 A2橋台 上部補強足場工図（参考図）		
	縮 尺	図面番号	251／254
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

茂宮川高架橋 交通保安要員配置図

国道293号線
平面図

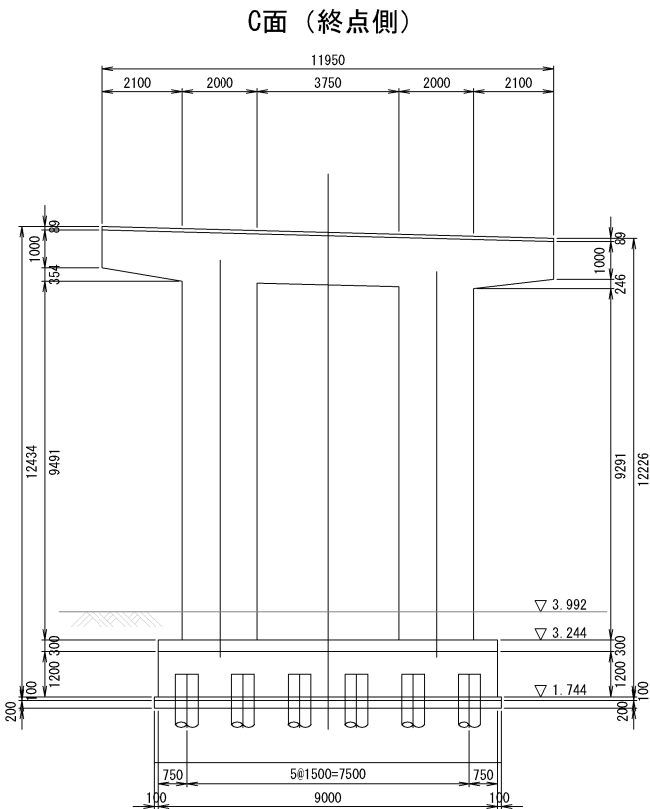
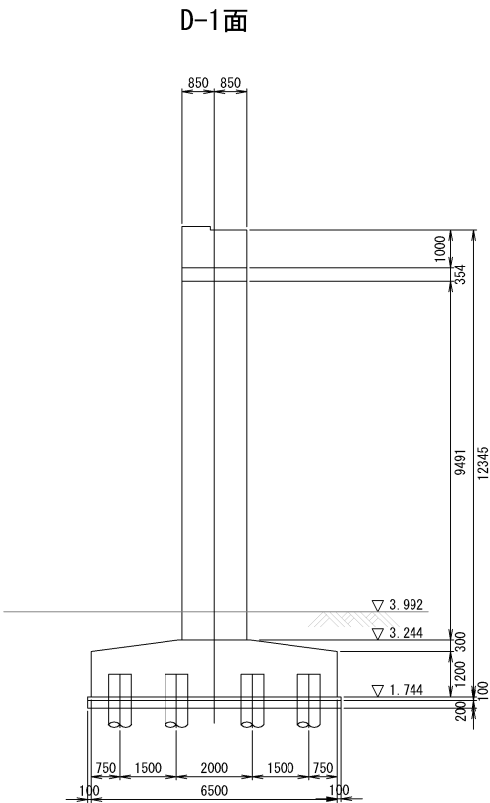
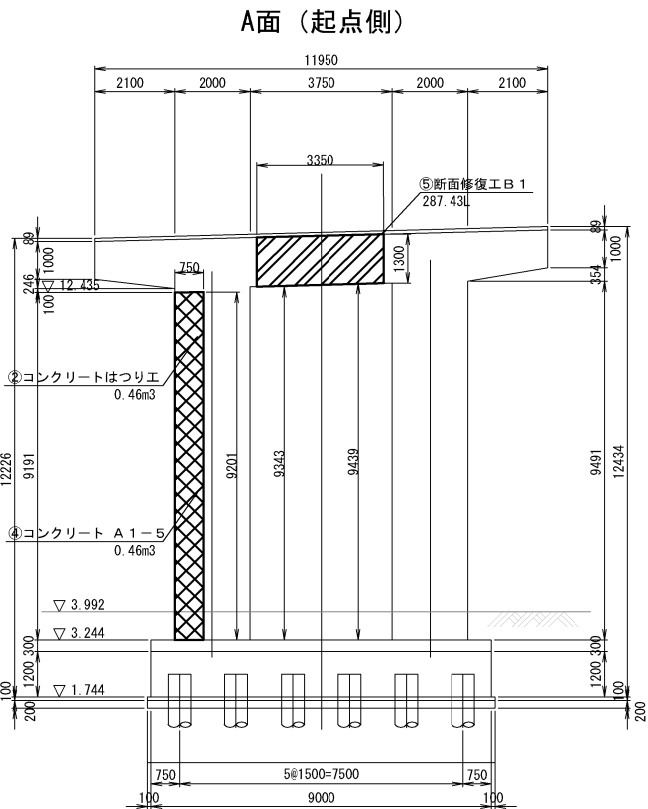
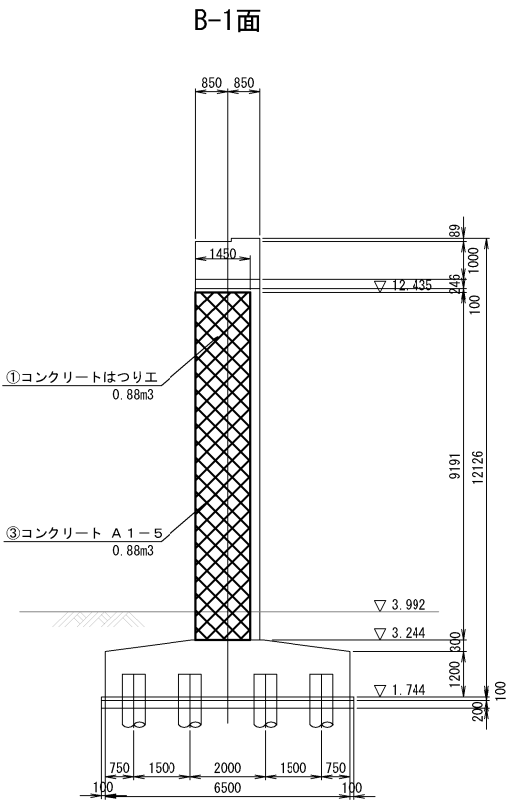
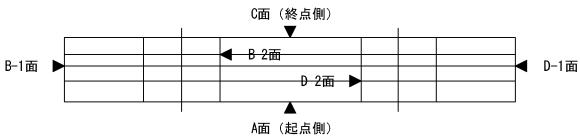


日上市道7175号線
平面図

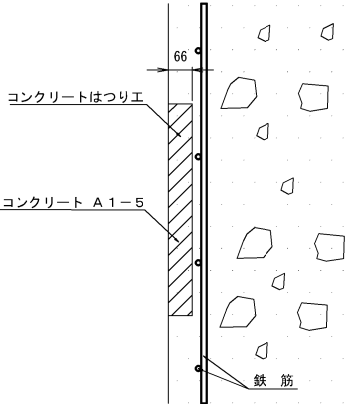


常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 交通保安要員配置図		
縮 尺	図面番号	252 / 254	
設計会社名	株式会社 長 大		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

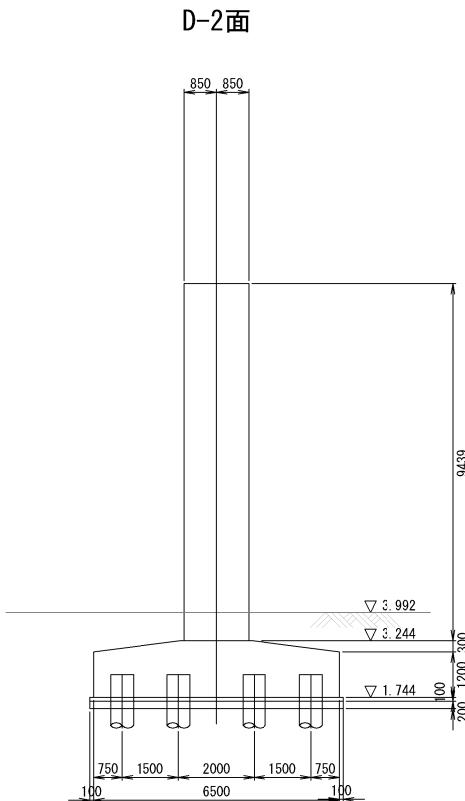
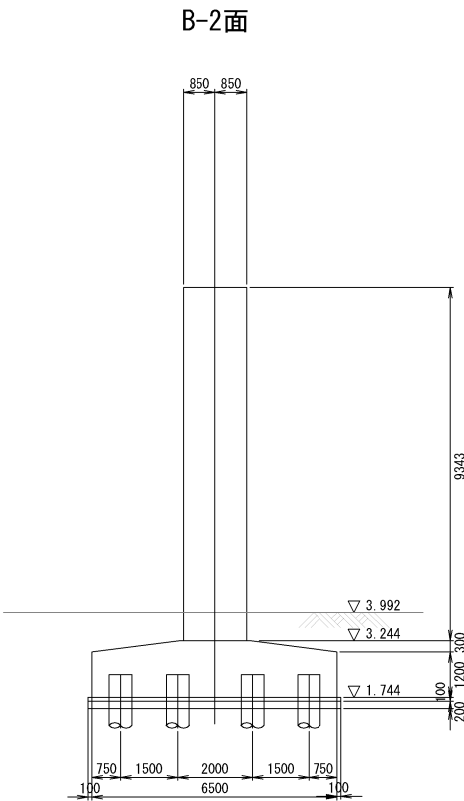
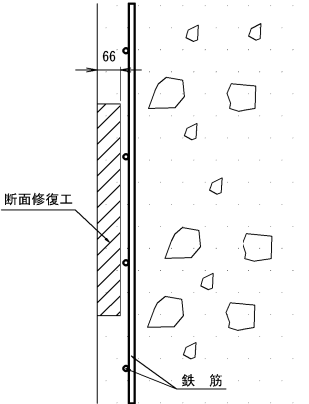
茂宮川高架橋 P19(A-ライン) 橋脚補修一般図 縮尺 1：200



コンクリートはつりエ
・コンクリート詳細図



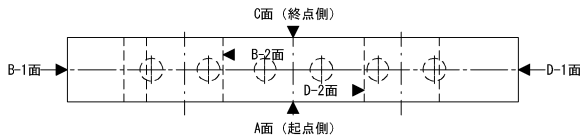
断面修復工詳細図



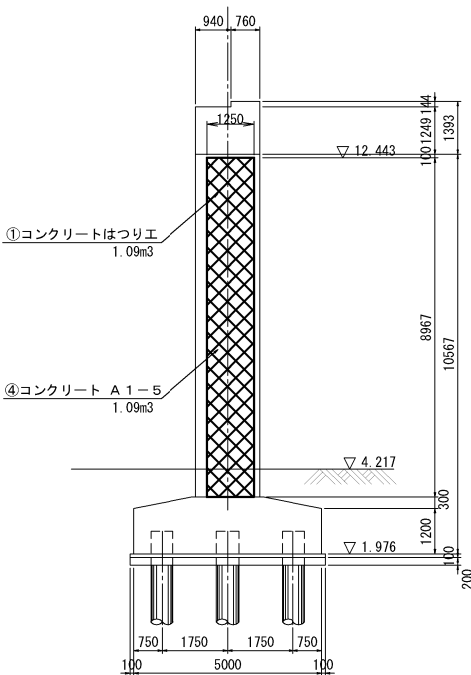
注記 1. 施工前に既設形状寸法を確認すること。
2. コンクリートは、巻立てコンクリートと同時施工とする。

常磐自動車道 久慈川橋耐震補強工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P19(A-ライン) 橋脚補修一般図		
縮 尺	図示	図面番号	253／254
設計会社名			
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

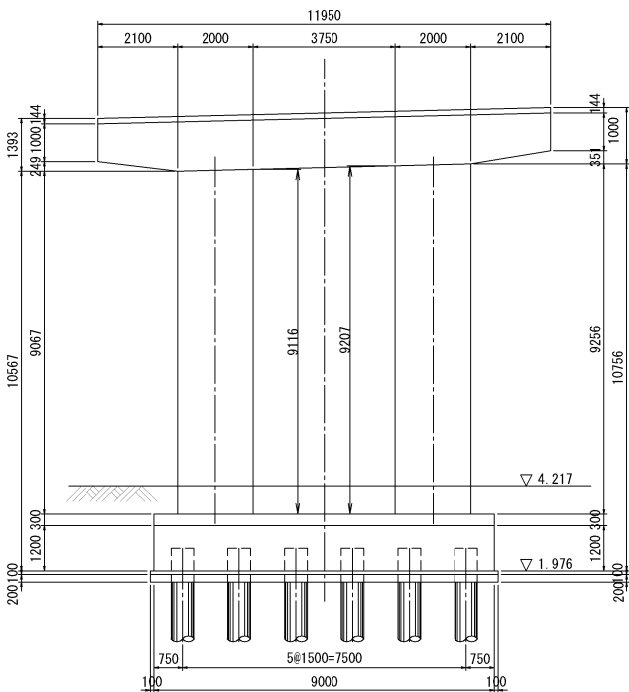
茂宮川高架橋 P20(A-ライン) 橋脚補修一般図 縮尺 1：200



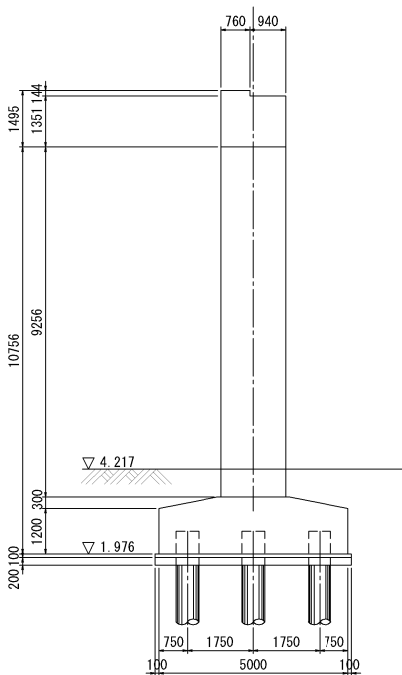
B-1面



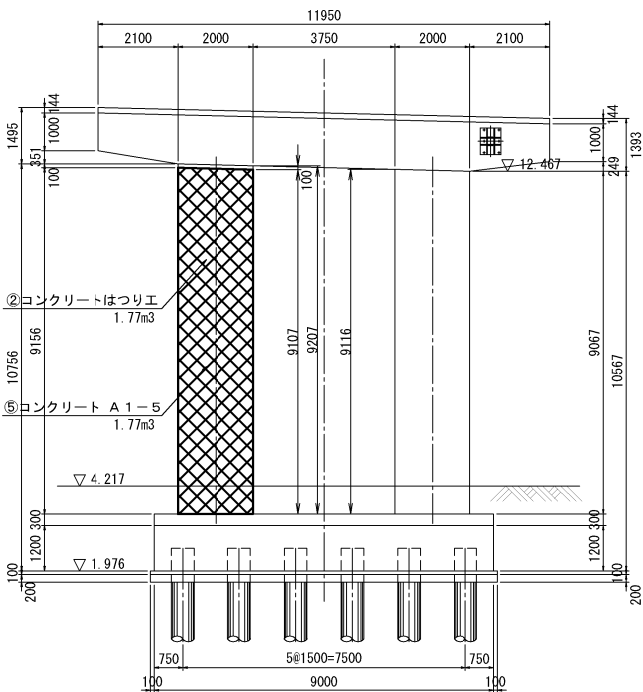
A面 (起点側)



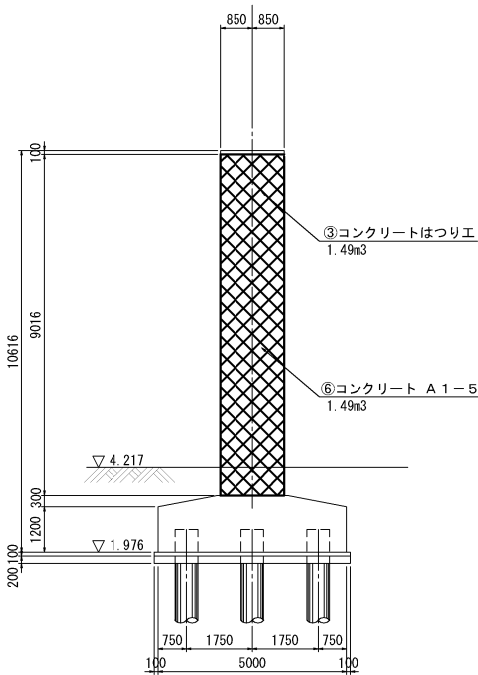
D-1面



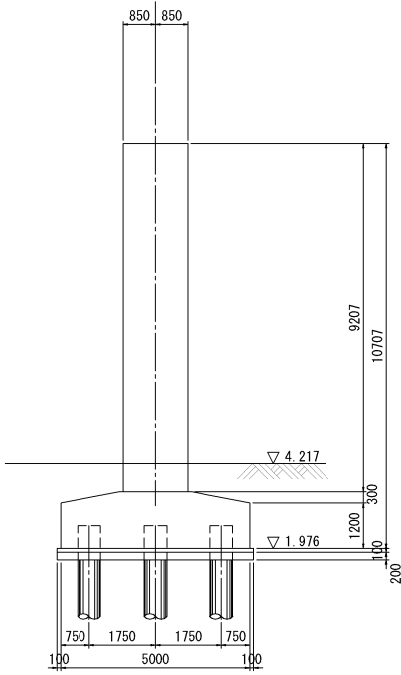
C面 (終点側)



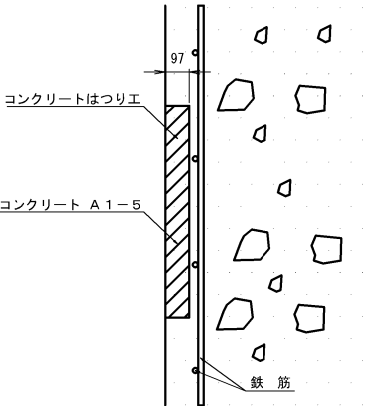
B-2面



D-2面



はつりエ・打設工詳細図



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

常磐自動車道 久慈川橋耐震補修工事			
図面の種類	茂宮川高架橋 P20(A-ライン) 橋脚補修一般図		
縮 尺	図示	図面番号	254／254
設計会社名			
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		