

令和 7 年度
常磐自動車道
田野高架橋耐震補強工事

設 計 図
【宮田川橋（下り線）】

令和 7 年 1 2 月

東日本高速道路株式会社
関東支社 水戸管理事務所

宮田川橋（下り線） 図面目次

図面番号	図面名称	図面番号	図面名称
1	宮田川橋(下り線) 位置図	80	宮田川橋(下り線) P1橋脚 炭素繊維補強時 足場工一般図(参考図)
2 ~ 6	宮田川橋(下り線) 耐震補強橋梁一般図 (その1) ~ (その5)	81	宮田川橋(下り線) P2橋脚 炭素繊維補強時 足場工一般図(参考図)
7	宮田川橋(下り線) P2橋脚(起点側) 縁端拡幅工B配筋図	82	宮田川橋(下り線) P3橋脚 炭素繊維補強時 足場工一般図(参考図)
8	宮田川橋(下り線) P2橋脚(終点側) 縁端拡幅工B配筋図	83	宮田川橋(下り線) P4橋脚 炭素繊維補強時 足場工一般図(参考図)
9	宮田川橋(下り線) P4橋脚(終点側) 縁端拡幅工B配筋図	84	宮田川橋(下り線) P5橋脚 炭素繊維補強時 足場工一般図(参考図)
10 ~ 11	宮田川橋(下り線) A1橋台 落橋防止構造C 構造図 (その1) ~ (その2)	85 ~ 91	宮田川橋(下り線) 施工要領図(参考図) (その1) ~ (その7)
12 ~ 15	宮田川橋(下り線) P4橋脚(起点側) 落橋防止構造P 構造図 (その1) ~ (その4)	92	宮田川橋(下り線) 仮設通路(参考図)
16	宮田川橋(下り線) P4橋脚(起点側) 落橋防止構造P 構造図 (その5)(参考図)		
17 ~ 18	宮田川橋(下り線) A2橋台 落橋防止構造C 構造図 (その1) ~ (その2)		
19	宮田川橋(下り線) P1橋脚 炭素繊維巻立て補強詳細図		
20	宮田川橋(下り線) P2橋脚 炭素繊維巻立て補強詳細図		
21	宮田川橋(下り線) P3橋脚 炭素繊維巻立て補強詳細図		
22	宮田川橋(下り線) P4橋脚 炭素繊維巻立て補強詳細図		
23	宮田川橋(下り線) P5橋脚 炭素繊維巻立て補強詳細図		
24 ~ 30	宮田川橋(下り線) P2橋脚(終点側) 支承取替工 構造図 (その1) ~ (その7)		
31 ~ 35	宮田川橋(下り線) P3橋脚(起点側) 支承取替工 構造図 (その1) ~ (その5)		
36 ~ 40	宮田川橋(下り線) P3橋脚(終点側) 支承取替工 構造図 (その1) ~ (その5)		
41 ~ 44	宮田川橋(下り線) P3橋脚 支承取替工 構造図 (その1) ~ (その4)		
45 ~ 51	宮田川橋(下り線) P4橋脚(起点側) 支承取替工 構造図 (その1) ~ (その7)		
52 ~ 53	宮田川橋(下り線) 支承取替工 施工ステップ図 (その1)(参考図) ~ (その2)(参考図)		
54 ~ 59	宮田川橋(下り線) P2橋脚(終点側) 制震構造 構造図 (その1) ~ (その6)		
60 ~ 64	宮田川橋(下り線) P4橋脚(起点側) 制震構造 構造図 (その1) ~ (その5)		
65 ~ 67	宮田川橋(下り線) P2橋脚(終点側) 上揚力対策工 構造図 (その1) ~ (その3)		
68 ~ 70	宮田川橋(下り線) P4橋脚(起点側) 上揚力対策工 構造図 (その1) ~ (その3)		
71 ~ 73	宮田川橋(下り線) 塗替塗装・塗膜除去工 塗分け区分図 (その1) ~ (その3)		
74	宮田川橋(下り線) A1橋台, P1橋脚 支承まわり施工時 足場工一般図(参考図)		
75	宮田川橋(下り線) P2橋脚 支承まわり施工時 足場工一般図(参考図)		
76	宮田川橋(下り線) P3橋脚 支承まわり施工時 足場工一般図(参考図)		
77	宮田川橋(下り線) P4橋脚 支承まわり施工時 足場工一般図(参考図)		
78	宮田川橋(下り線) A2橋台 支承まわり施工時 足場工一般図(参考図)		
79	宮田川橋(下り線) A1橋台 足場掘削図(参考図)		

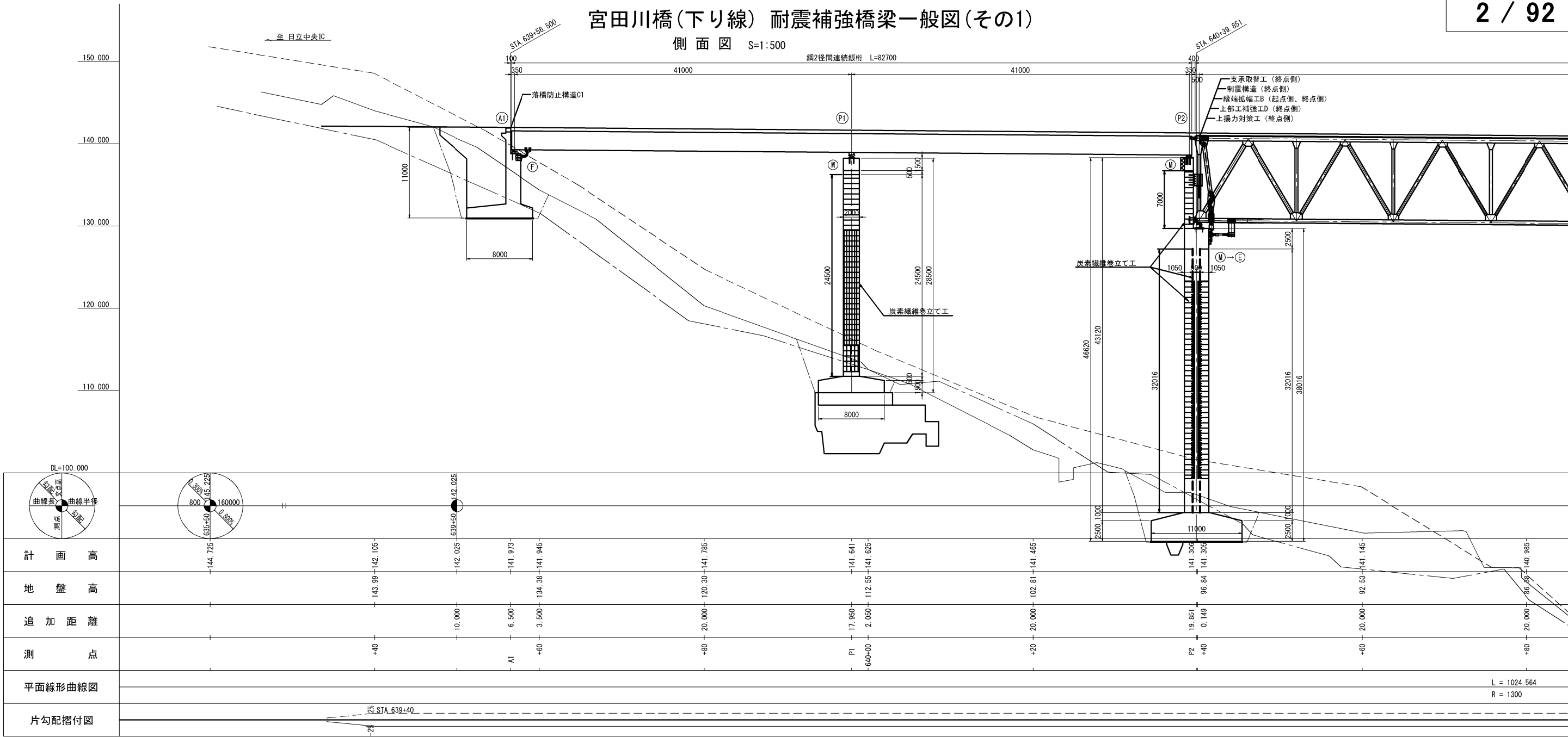


この図はNTTインフラネット株式会社 ALL Rights Reserved. 地盤情報閲覧サイト「G-Space」より引用し、大日本ダイヤコンサルタント（株）が作成したもの。

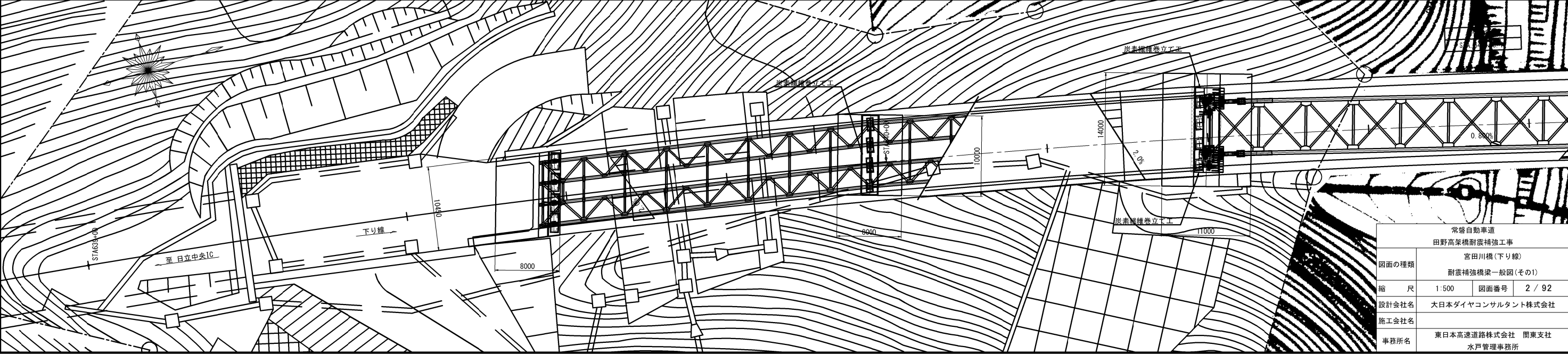
常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
図面の種類	宮田川橋（下り線） 位置図		
	縮尺	図面番号	1 / 92
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

宮田川橋(下り線) 耐震補強橋梁一般図(その1)

側面図 S=1:500

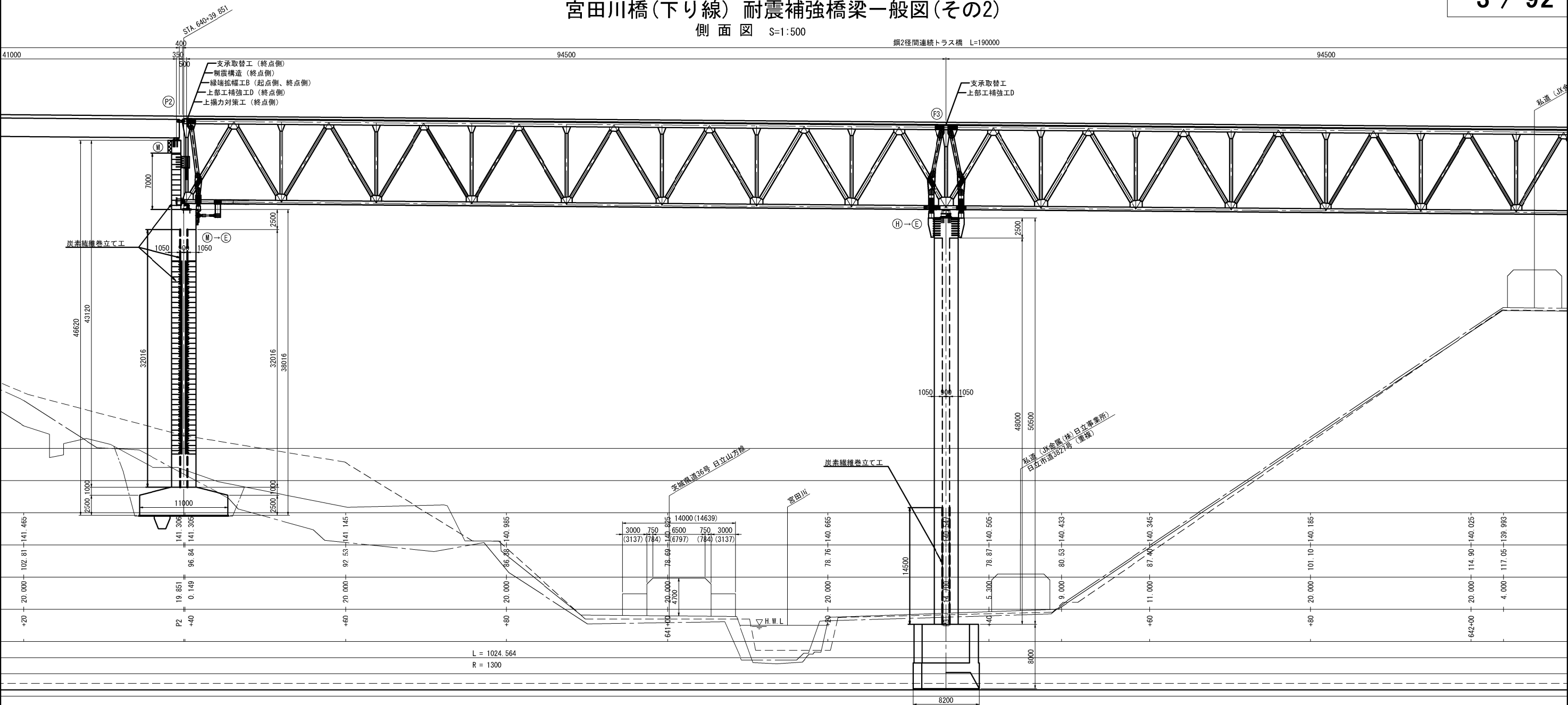


平面図 S=1:500

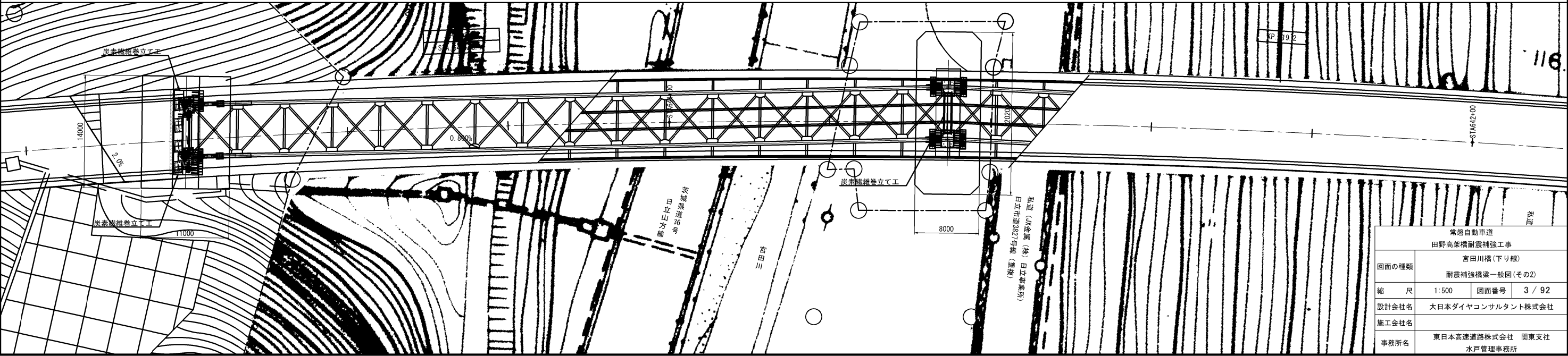


常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
図面の種類	宮田川橋(下り線)		
	耐震補強橋梁一般図(その1)		
縮 尺	1:500	図面番号	2 / 92
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

宮田川橋(下り線) 耐震補強橋梁一般図(その2)
側面図 S=1:500

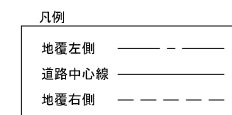


平面図 S=1:500



常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
図面の種類	宮田川橋(下り線) 耐震補強橋梁一般図(その2)		
	縮尺	1:500	図面番号 3 / 92
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

鋼2径間連続トラス橋 L=190000

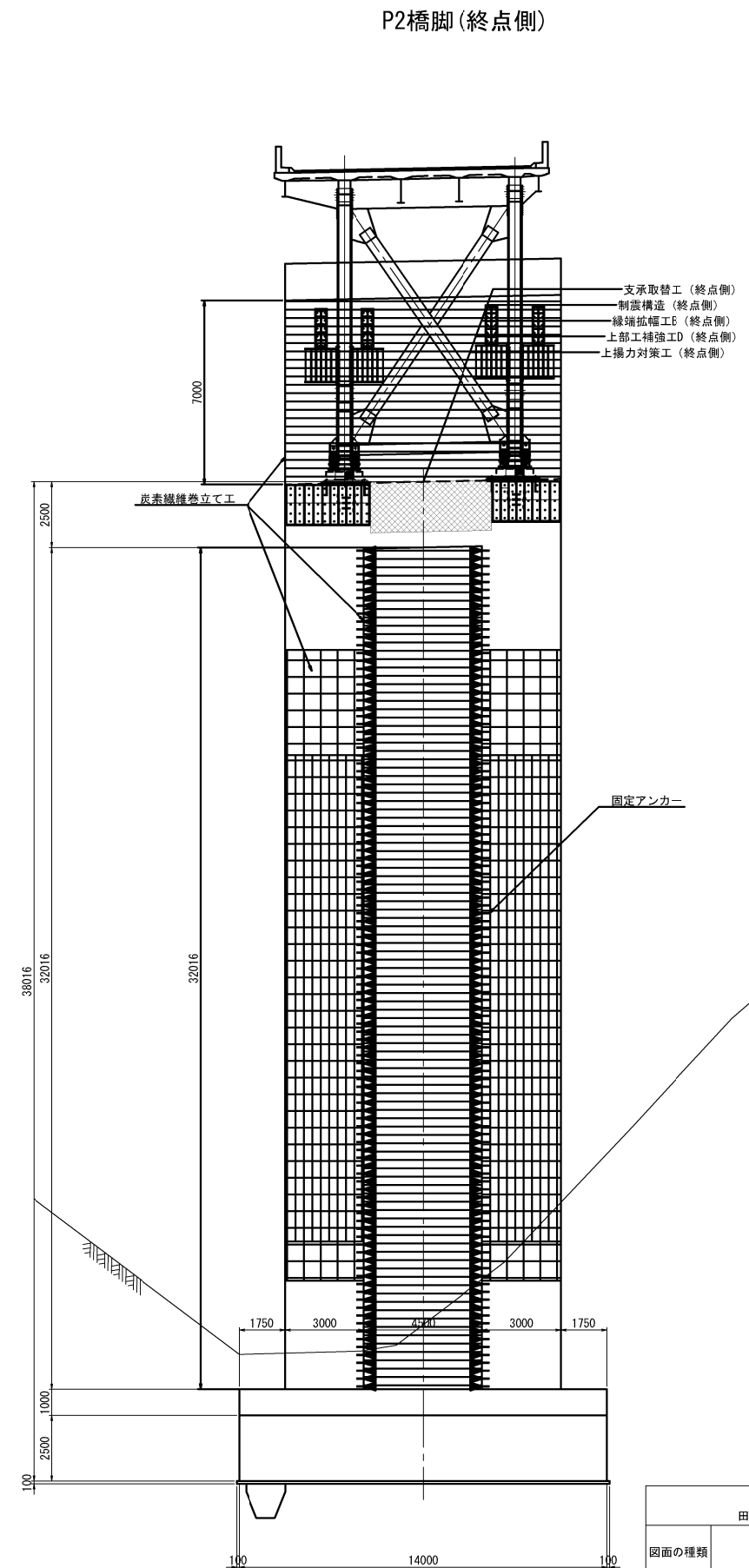
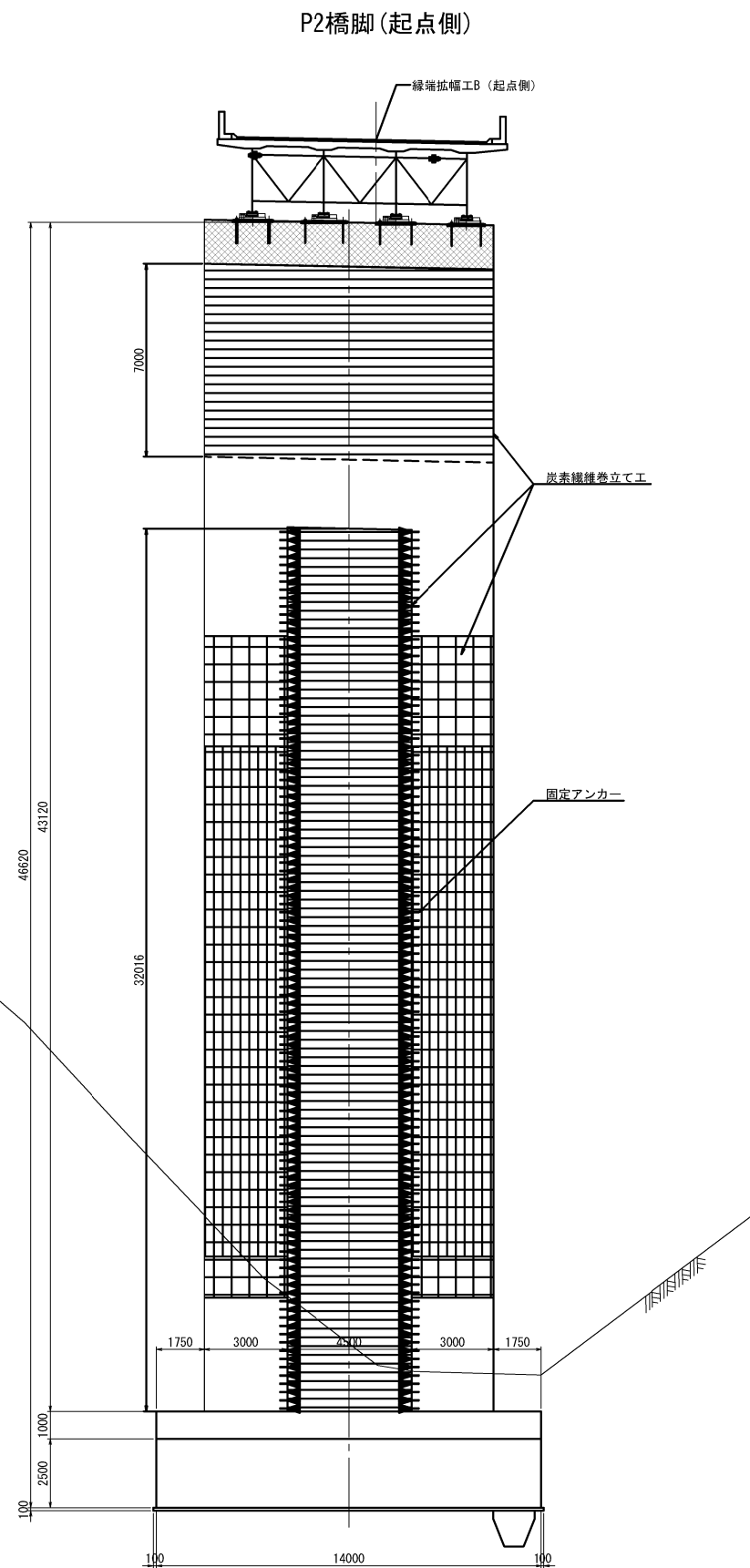
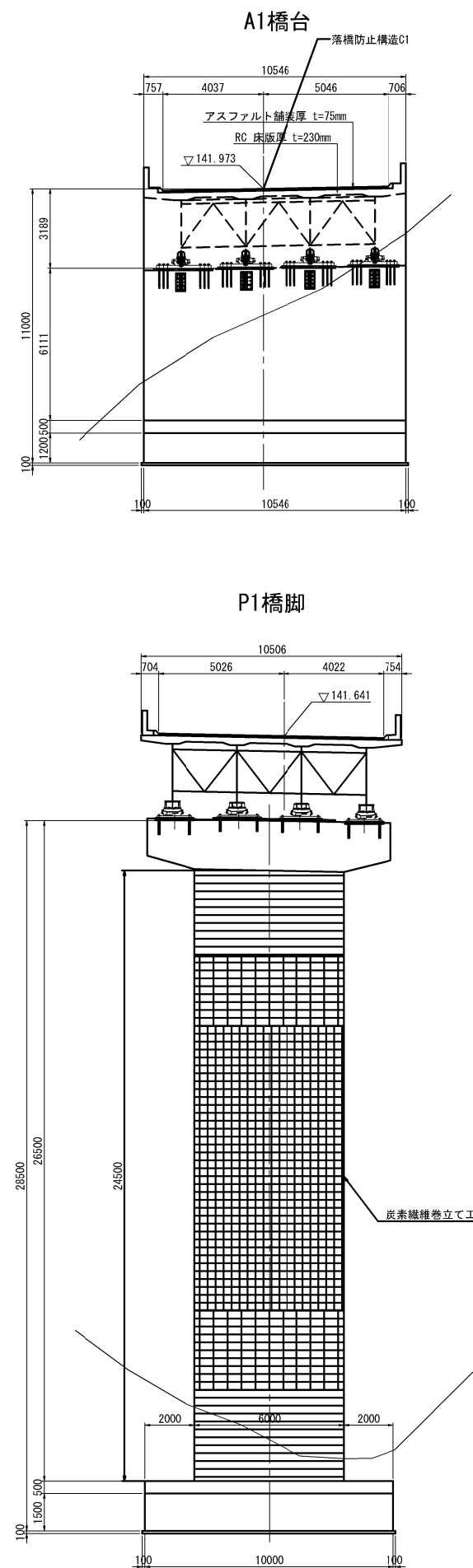


常盤自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
図面の種類	宮田川橋(下り線) 耐震補強構梁一般図(その3)		
縮 尺	1:500	図面番号	4
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東		
事務所名	水戸管理事務所		

常盤自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
図面の種類	宮田川橋(下り線) 耐震補強橋梁一般図(その3)		
縮 尺	1:500	図面番号	4
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東 水戸管理事務所		

宮田川橋(下り線) 耐震補強橋梁一般図(その4)

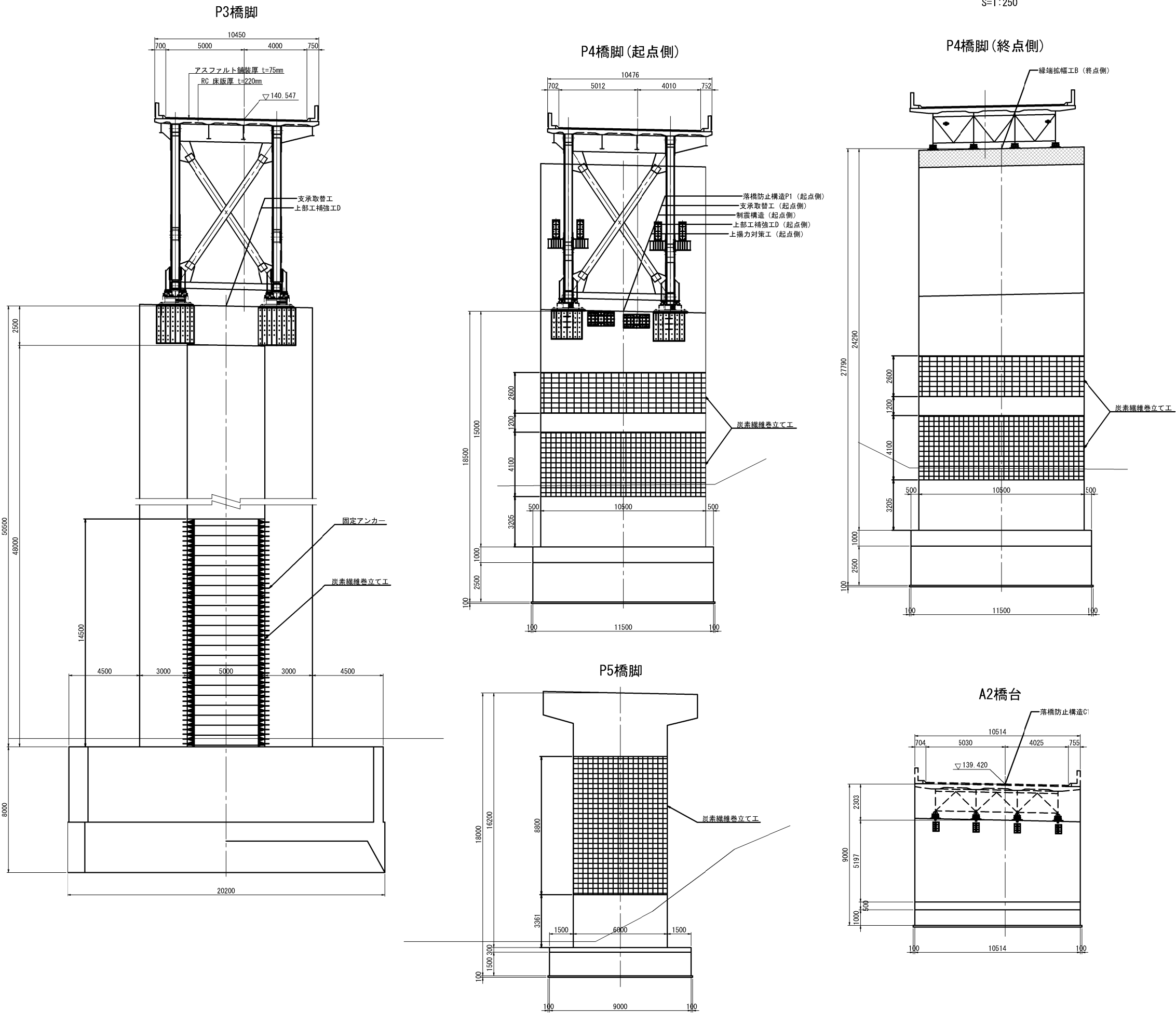
横断面 S=1:250



常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
図面の種類	宮田川橋(下り線)		
	耐震補強橋梁一般図(その4)		
縮 尺	1:250	図面番号	5 / 92
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

宮田川橋（下り線）耐震補強橋梁一般図（その5）

S=1:250



建設時設計条件

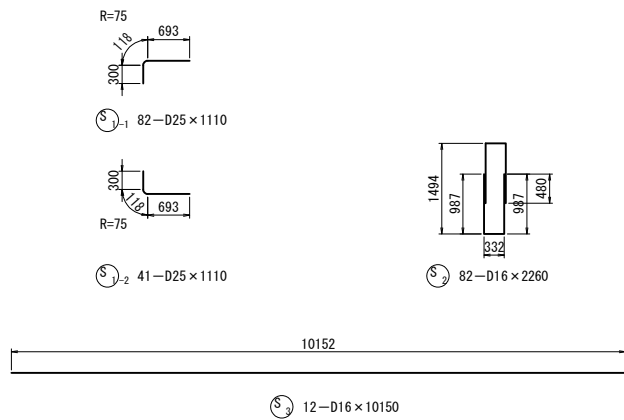
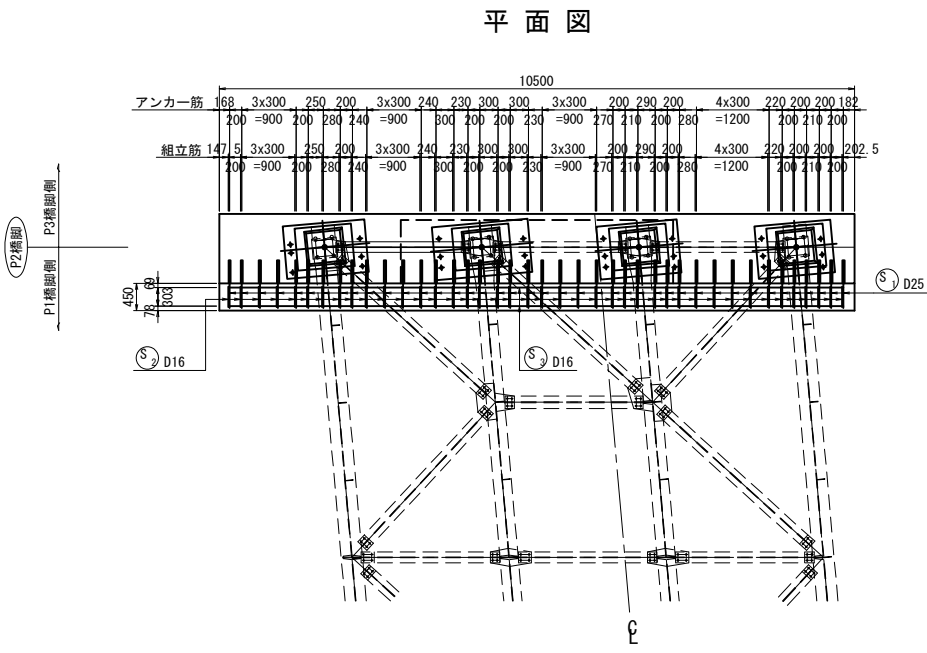
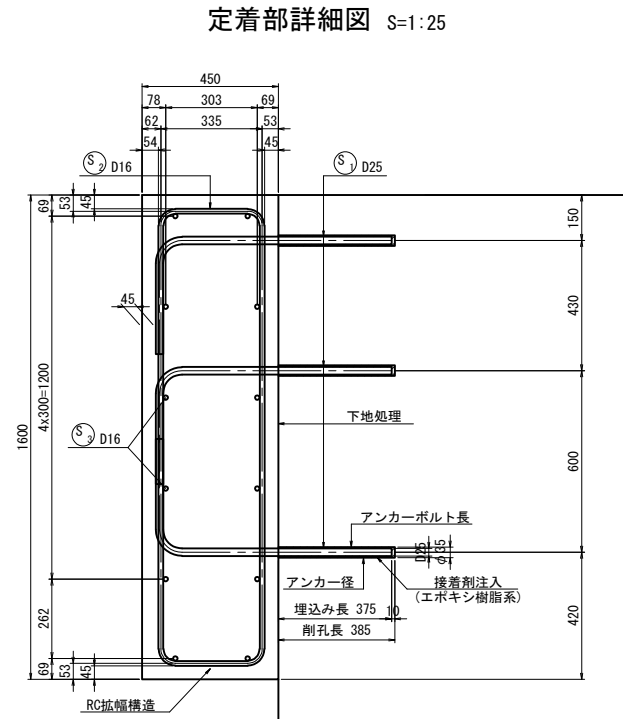
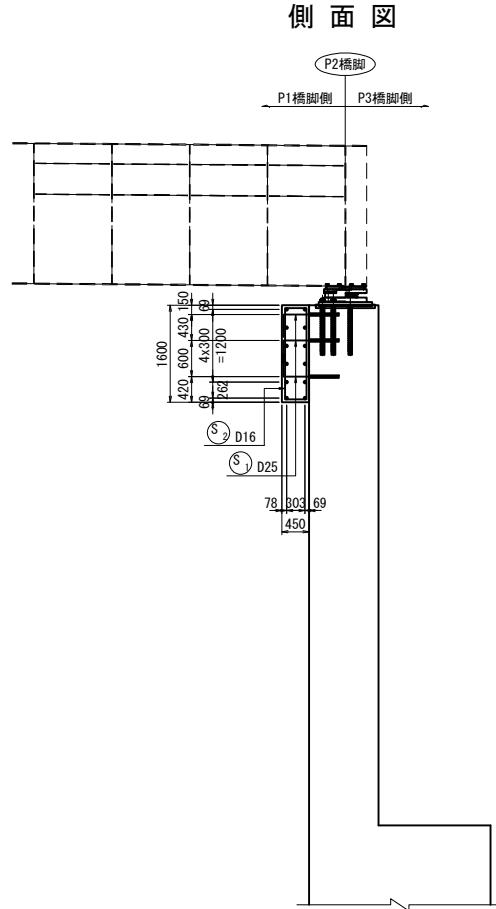
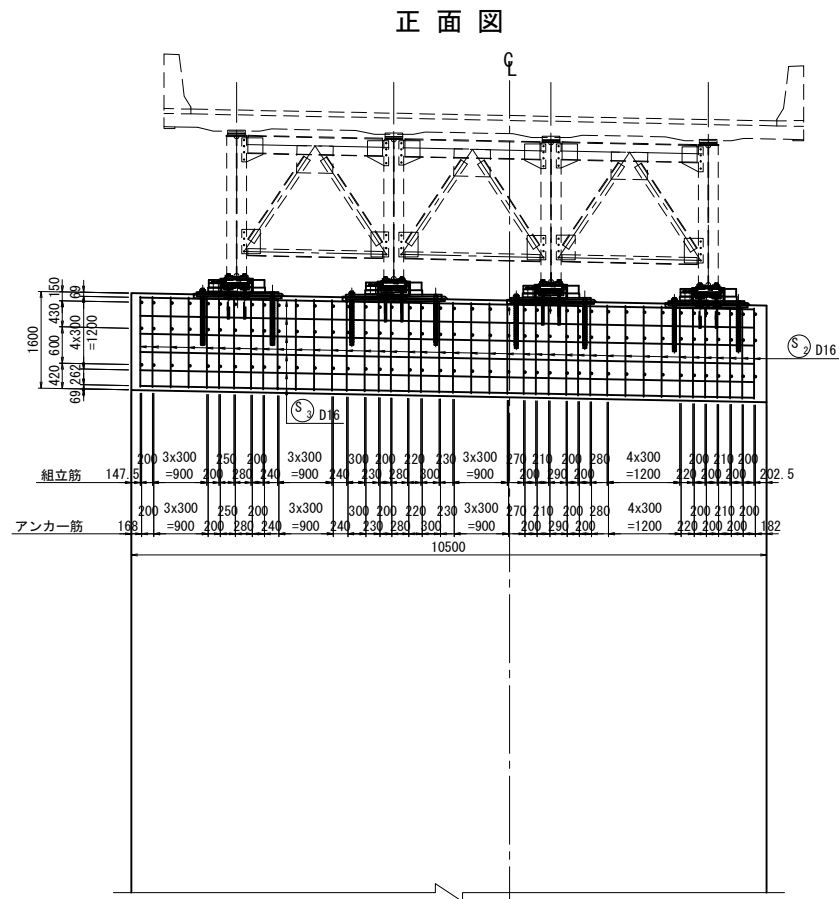
橋長	319.150m		桁 長	62.700m + 190.000m + 45.700m
道路規格	第 1 種 3 級			
支間長	2@41.000m + 2@4.500 + (20.000m - 25.000m)			
全幅員	10.450m			
有効幅員	9.000m	斜角	90° 00' 00" (P3)	
横断勾配	2.000%			
縦断勾配	0.8%直線			
上部工形式	鋼2径間連続鈑桁橋+鋼2径間連続トラス橋+鋼2径間連続鈑桁橋			
下部工形式	逆T式橋台2基、RC壁式橋脚4基、SRC壁式橋脚1基			
活荷重	TT-43 (TL-20)			
完成年月	1985年 (昭和60年) 1月			
設計基準	鋼上部工	S55設計要領 第二集 (日本道路公団)、S55道路橋示方書・同解説		
	A1～A2橋台 (P3を除く)	S46道路橋耐震設計指針 等		
設計水平震度	kh=0.18			
使用材料	床版コンクリート	σ _{ck} =240kg/cm ²		
	床版鉄筋	SD30, σ _{sa} =1400 kg/cm ²		
	鋼材	SS41、SM41、SME0Y		

今回耐震補強設計条件

設計条件	R5設計要領 第二集 橋梁保全編 H24道路橋示方書・同解説 II 鋼橋編 H24道路橋示方書・同解説 IV 下部構造編 H24道路橋示方書・同解説 V 耐震設計編	
活荷重	B活荷重	
使用材料	コンクリート	σ _{ck} =30N/mm ²
	鉄筋	SD345
補強内容	橋脚	炭素繊維巻立て補強
	上部工	支承取替工：免震支承 P2 (終点側)、P3、P4 (起点側) 制震構造：制震ダンパー 落橋防止構造C1、P1：ブロック型ゴム被覆チェーン、PCケーブル 縁端拡幅工B 上部工補強工D：支承取替工、上揚力対策工

注記)
1. 施工に際しては現地計測を行い、実測結果を反映すること

常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
図面の種類	宮田川橋 (下り線) 耐震補強橋梁一般図 (その5)		
縮 尺	1:250	図面番号	6 / 92
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



径	$\theta \leq 90^\circ$ R=3.0φ	$\theta > 90^\circ$ R=5.5φ	$\theta = 45^\circ$		$\theta = 90^\circ$		$\theta = 135^\circ$	
			a	ΔL	a	ΔL	a	ΔL
D13	39	71.5	92	96	61	17	56	3
D16	48	88	113	119	75	21	69	4
D19	57	104.5	134	141	89	25	82	5
D22	66	121	155	164	104	28	95	5
D25	75	137.5	177	185	118	32	108	6
D29	87	159.5	205	215	137	37	125	7
D32	96	176	226	237	151	41	138	8
D35	105	192.5	247	260	165	45	151	8
D38	114	209	269	281	179	49	164	9

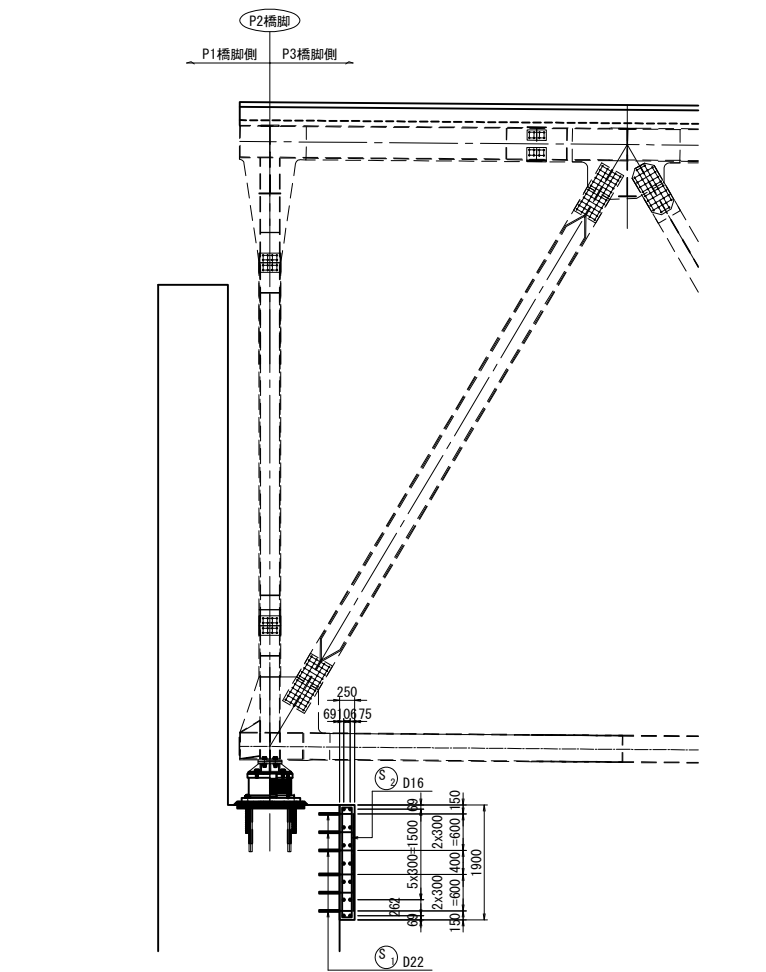
鉄筋表

符号	径	長さ (mm)	本数	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
S 1-1	D25	1 110	82	3.98	4.42	362	┌
S 1-2	D25	1 110	41	3.98	4.42	181	└
S 2	D16	2 260	82	1.56	3.53	289	└
S 3	D16	10 150	12	1.56	15.8	190	—
小計						1 022 kg	
						D25	543 kg
						D16	479 kg
(SD345) 合計						1 022 kg	

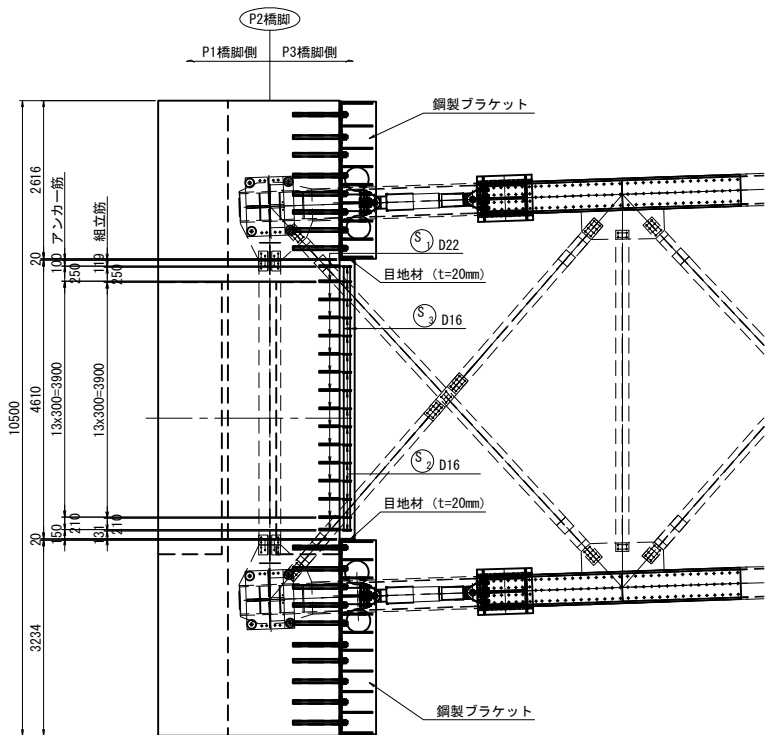
- 注記)
- コンクリートの設計基準強度は $\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$ とし、鉄筋はSD345を使用する。
 - 本図の既設構造物の基準寸法・部材寸法などは、すべてしゅん功図面を基に作図を行っている。
 - 施工に際しては現地計測を行い、実測結果を反映のこと。
 - 既設コンクリート表面には、新旧コンクリートの付着性をよくするため、WJシステムによる下地処理を施すこと。
 - アンカー削孔前に鉄筋探索を行い、既設鉄筋を避けて施工のこと。

常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
図面の種類	宮田川橋(下り線)		
	P2橋脚(起点側) 縁端拡幅工B配筋図		
縮尺	図示	図面番号	7 / 92
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

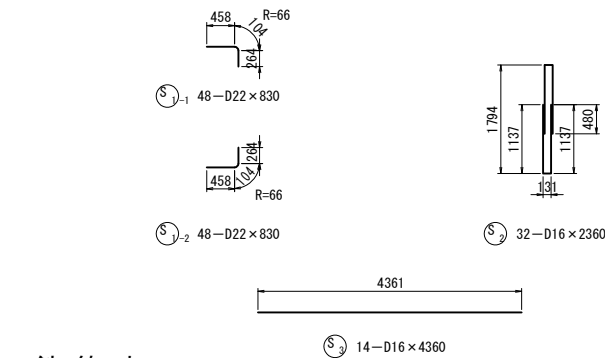
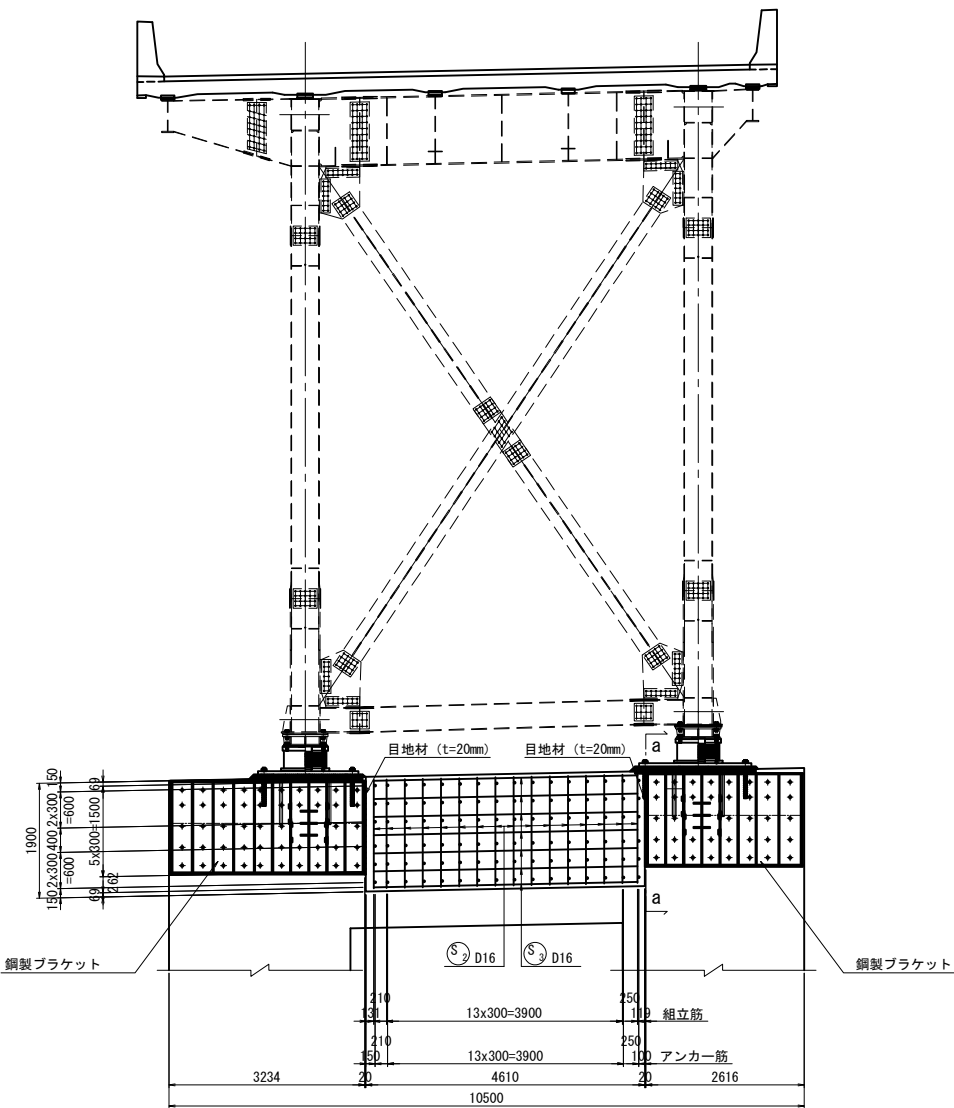
側面図



平面図



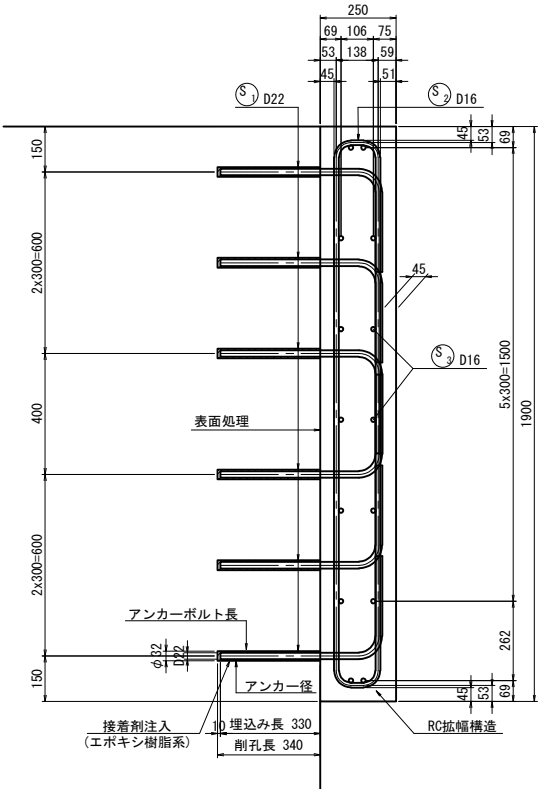
正面図



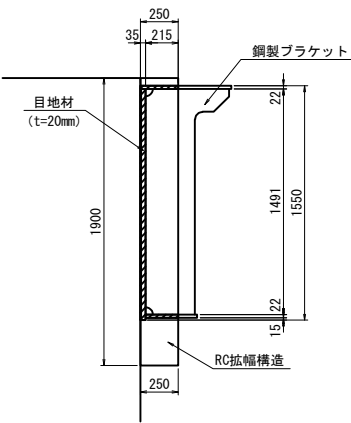
鉄筋表

符号	径	長さ (mm)	本数	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
S 1-1	D22	830	48	3.04	2.52	121	
S 1-2	D22	830	48	3.04	2.52	121	
S 2	D16	2 360	32	1.56	3.68	118	
S 3	D16	4 360	14	1.56	6.80	95	
小計						455 kg	
D22						242 kg	
D16						213 kg	
(SD345) 合計						455 kg	

定着部詳細図 S=1:25



a-a部詳細図 S=1:50

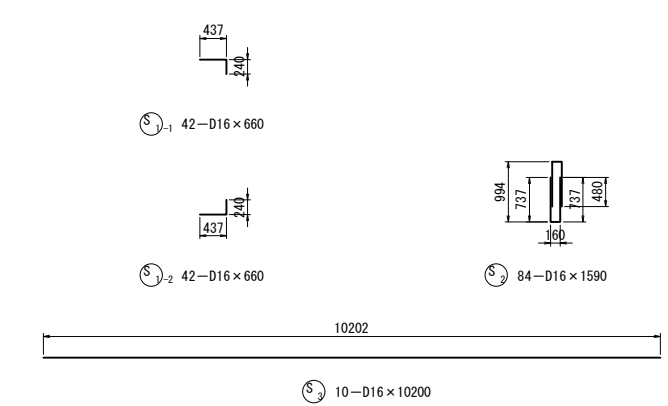
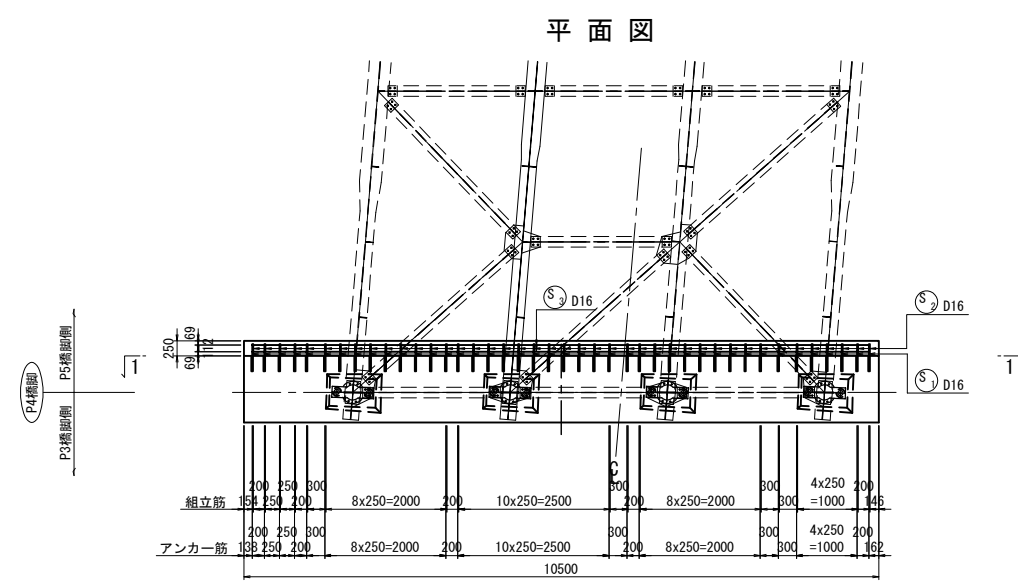
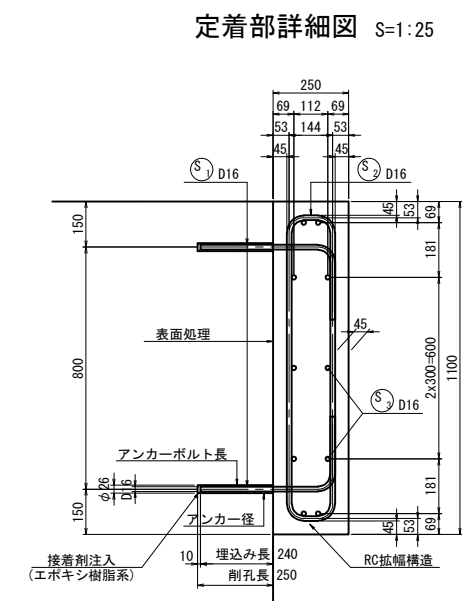
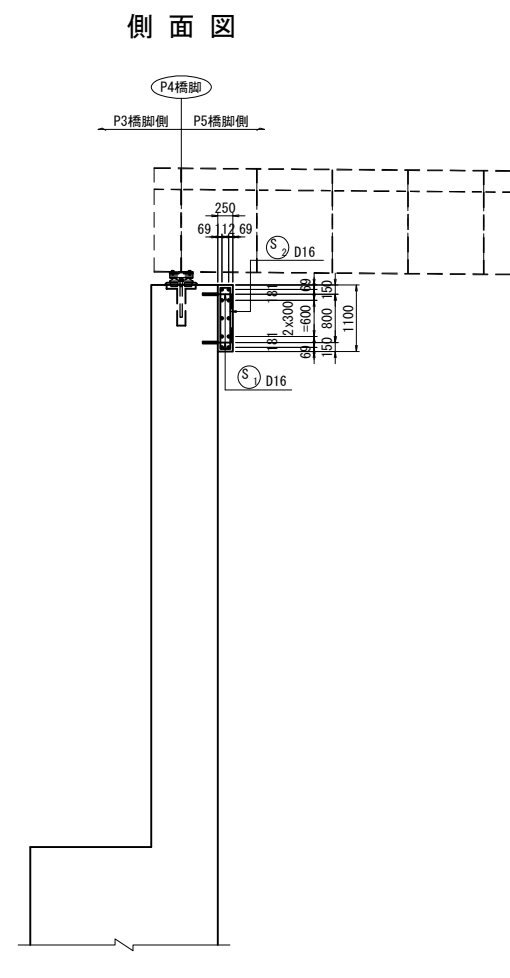
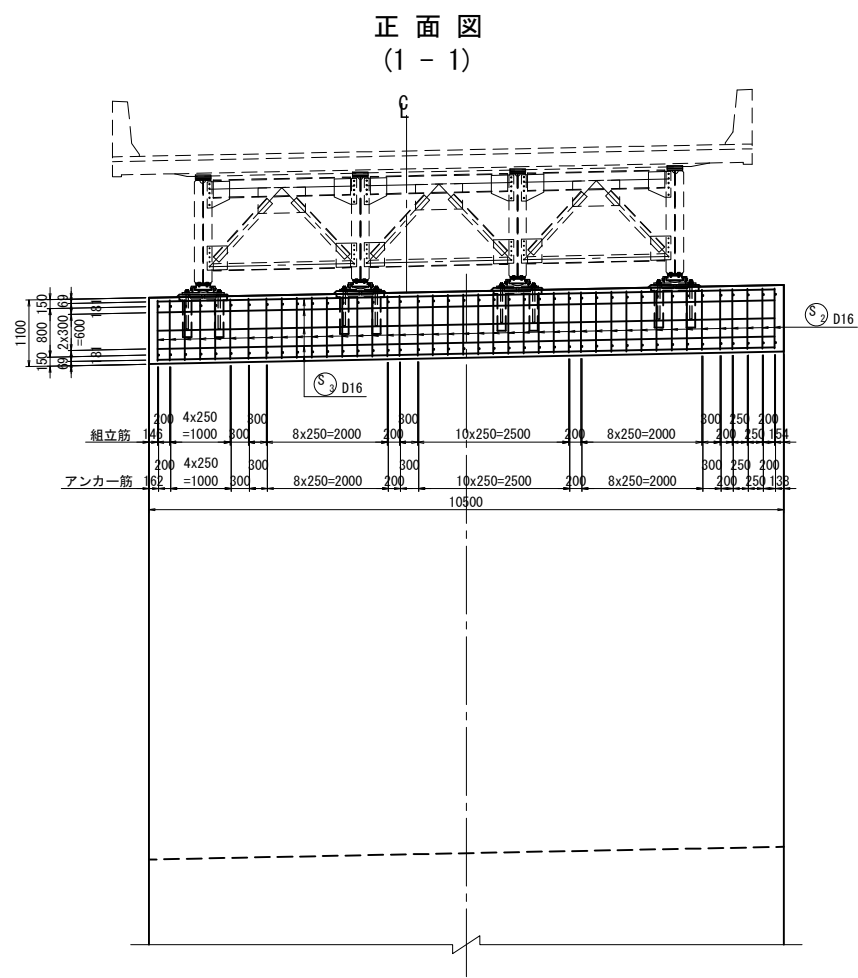


鉄筋曲げ加工表

径	$\theta \leq 90^\circ$ R=3.0φ	$\theta > 90^\circ$ R=5.5φ	$\theta = 45^\circ$		$\theta = 90^\circ$		$\theta = 135^\circ$	
			a	ΔL	a	ΔL	a	ΔL
D13	39	71.5	92	96	61	17	56	3
D16	48	88	113	119	75	21	69	4
D19	57	104.5	134	141	89	25	82	5
D22	66	121	155	164	104	28	95	5
D25	75	137.5	177	185	118	32	108	6
D29	87	159.5	205	215	137	37	125	7
D32	96	176	226	237	151	41	138	8
D35	105	192.5	247	260	165	45	151	8
D38	114	209	269	281	179	49	164	9

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

常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
図面の種類	宮田川橋(下り線)		
	P2橋脚(終点側) 縁端拡幅工B配筋図		
縮尺	図示	図面番号	8 / 92
設計会社名	大日本ダイコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



径	θ ≤ 90° R=3.0φ	θ > 90° R=5.5φ	θ = 45°		θ = 90°		θ = 135°	
			a	ΔL	a	ΔL	a	ΔL
D13	39	71.5	92	96	61	17	56	3
D16	48	88	113	119	75	21	69	4
D19	57	104.5	134	141	89	25	82	5
D22	66	121	155	164	104	28	95	5
D25	75	137.5	177	185	118	32	108	6
D29	87	159.5	205	215	137	37	125	7
D32	96	176	226	237	151	41	138	8
D35	105	192.5	247	260	165	45	151	8
D38	114	209	269	281	179	49	164	9

鉄筋表

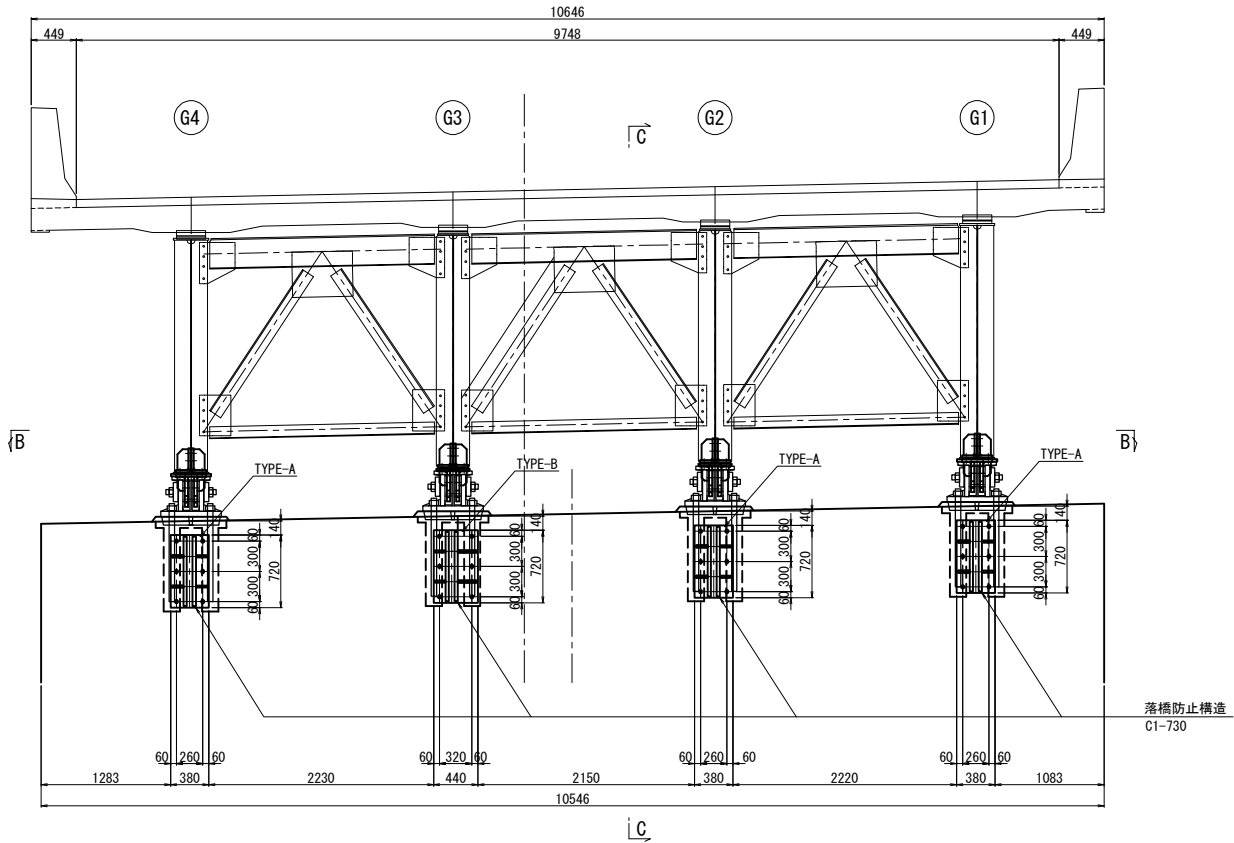
符号	径	長さ (mm)	本数	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
S 1-1	D16	660	42	1.56	1.03	43	□
S 1-2	D16	660	42	1.56	1.03	43	□
S 2	D16	1 590	84	1.56	2.48	208	□
S 3	D16	10 200	10	1.56	15.91	159	—
小計						453 kg	
D16						453 kg	
(SD345) 合計						453 kg	

注記)
1. コンクリートの設計基準強度はσck=30N/mm2とし、鉄筋はSD345を使用する。
2. 本図の既設構造物の基準寸法・部材寸法などは、すべてしゅん功図面を基に作図を行っている。
3. 施工に際しては現地計測を行い、実測結果を反映のこと。
4. 既設コンクリート表面には、新旧コンクリートの付着性をよくするため、WJシステムによる表面処理を施すこと。
5. アンカー削孔前に鉄筋探査を行い、既設鉄筋を避けて施工のこと。

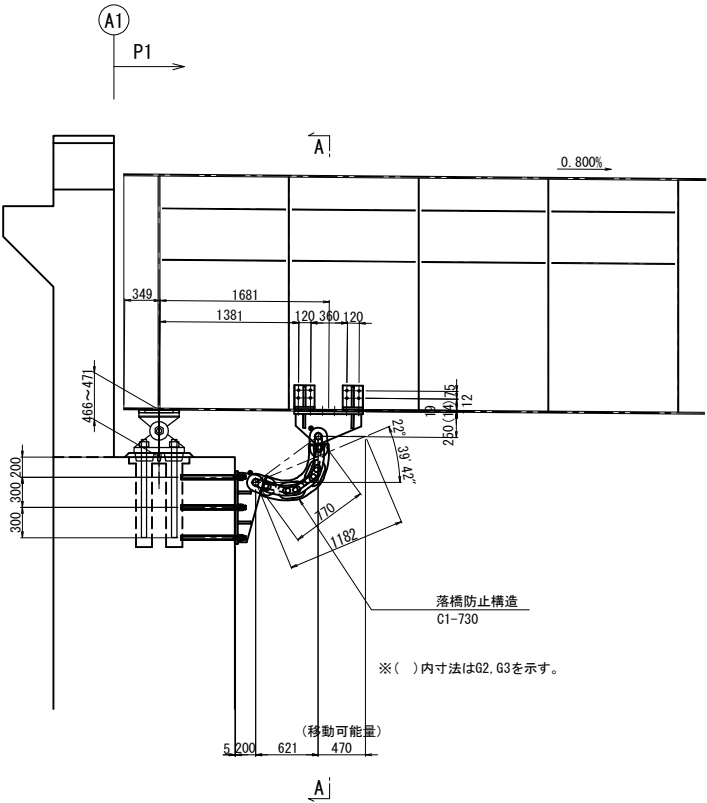
常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
図面の種類	宮田川橋(下り線) P4橋脚(終点側) 縁端拡幅工B配筋図		
	縮尺	図面番号	9 / 92
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

落橋防止構造 C1-730

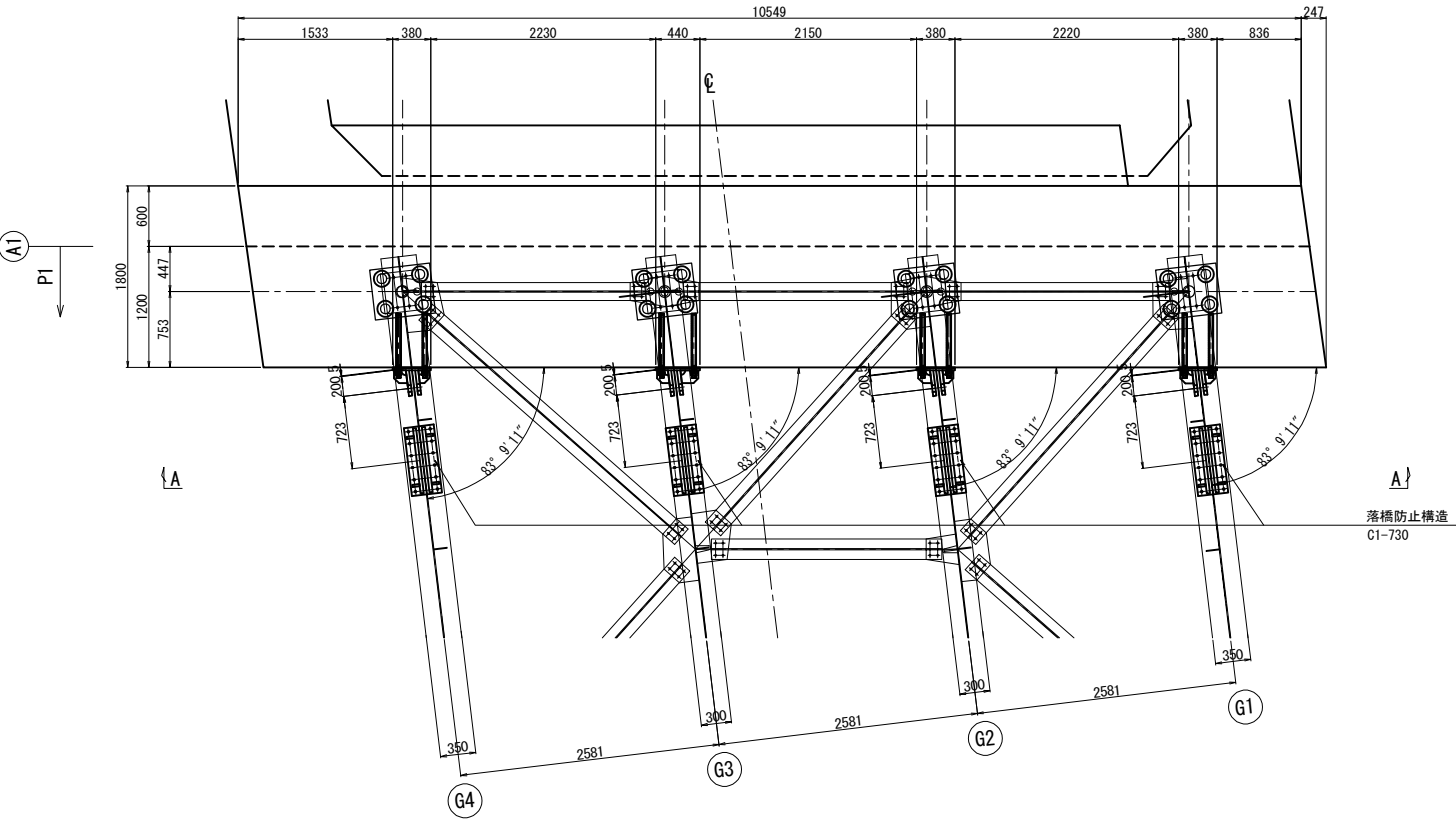
正面図
A - A



側面図
C - C



平面図
B - B



落橋防止構造規格表

落橋防止構造仕様	
設計水平力(1基あたり)	730kN
設計移動量	470mm

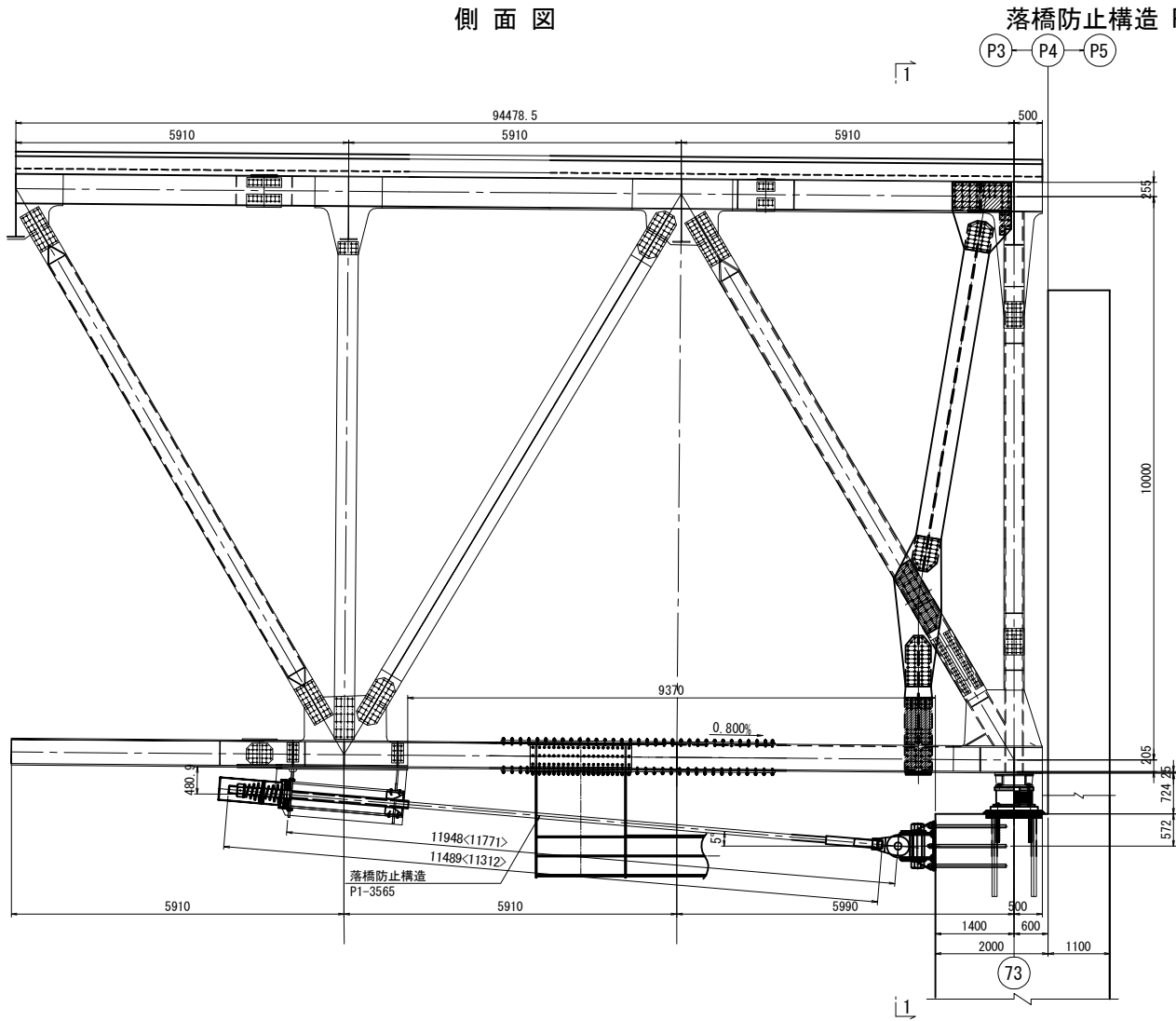
落橋防止構造は、上記性能を有する製品を使用することとし、この姿図は参考とする。

- 注記)
1. 既設構造物の寸法は現地にて再計測の上施工を行うこと。
 2. 鋼材の加工は現橋の調査・計測を行い構造物の形状を最終的に決めてから行うこと。
 3. 現橋の調査・計測を元に構造物の形状を変更する場合は必要に応じて応力計算を行うこと。

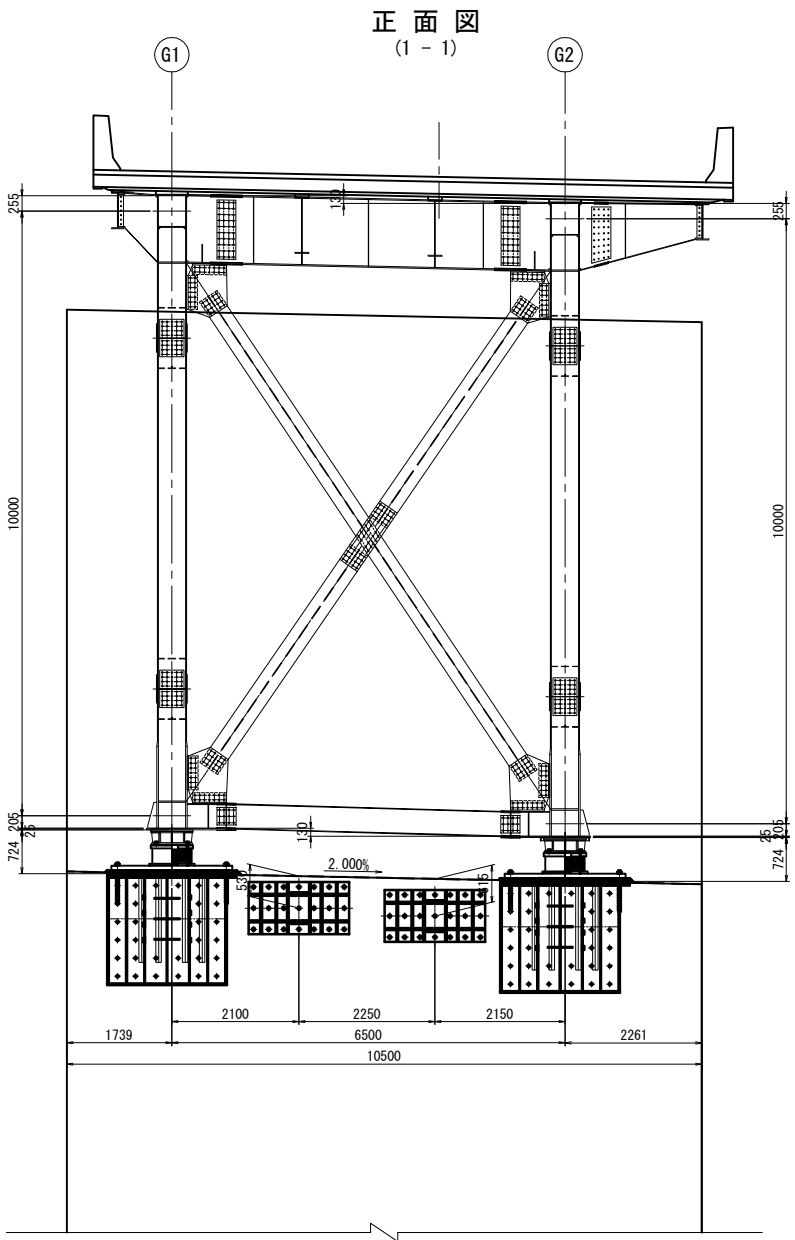
常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
図面の種類	宮田川橋(下り線)		
	A1橋台 落橋防止構造C 構造図(その1)		
縮 尺	1:75	図面番号	10 / 92
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

宮田川橋(下り線) P4橋脚(起点側) 落橋防止構造P 構造図(その1) S=1:125

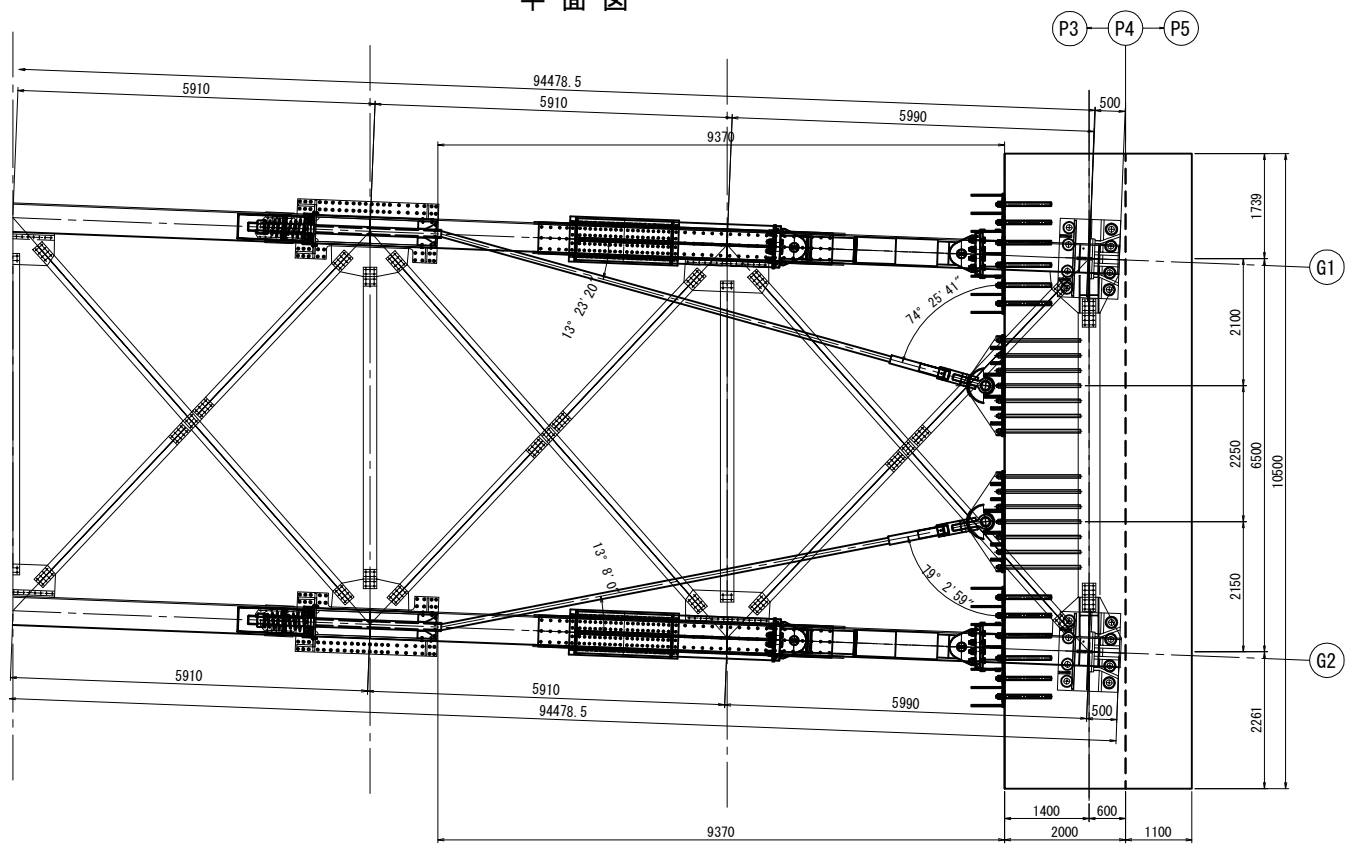
側面図



正面図



平面図



落橋防止構造規格表

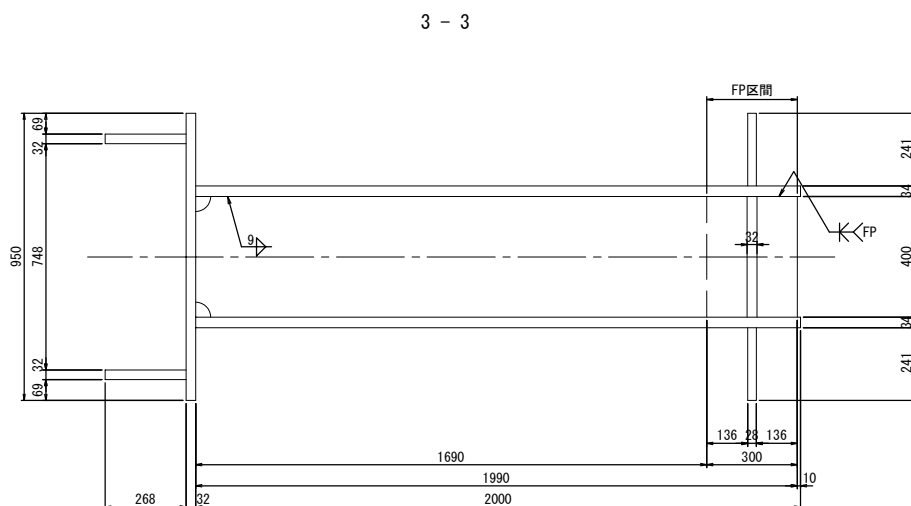
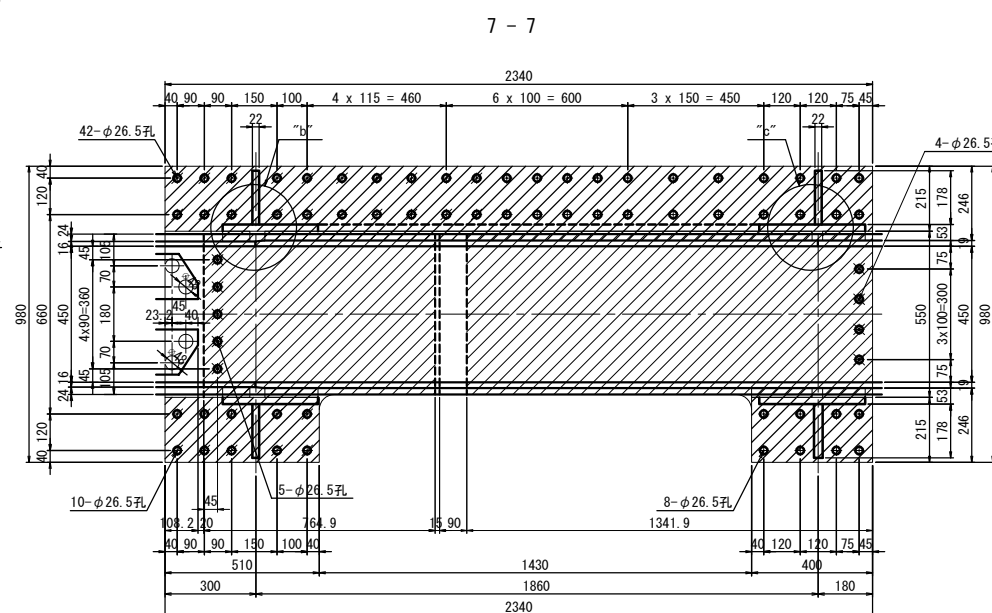
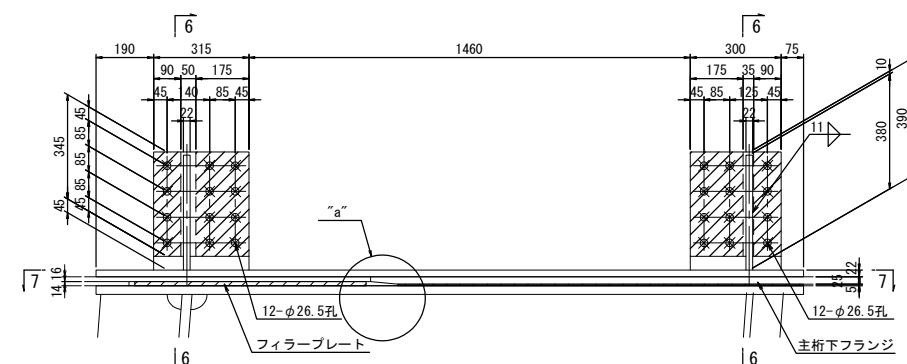
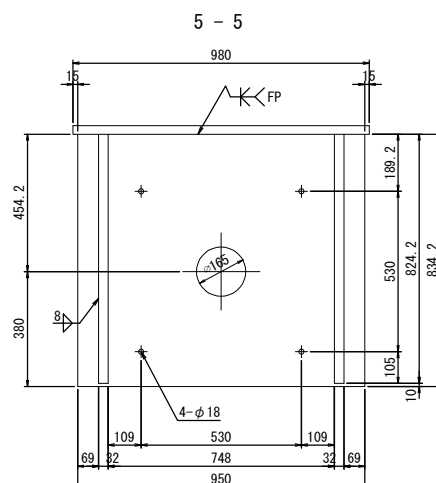
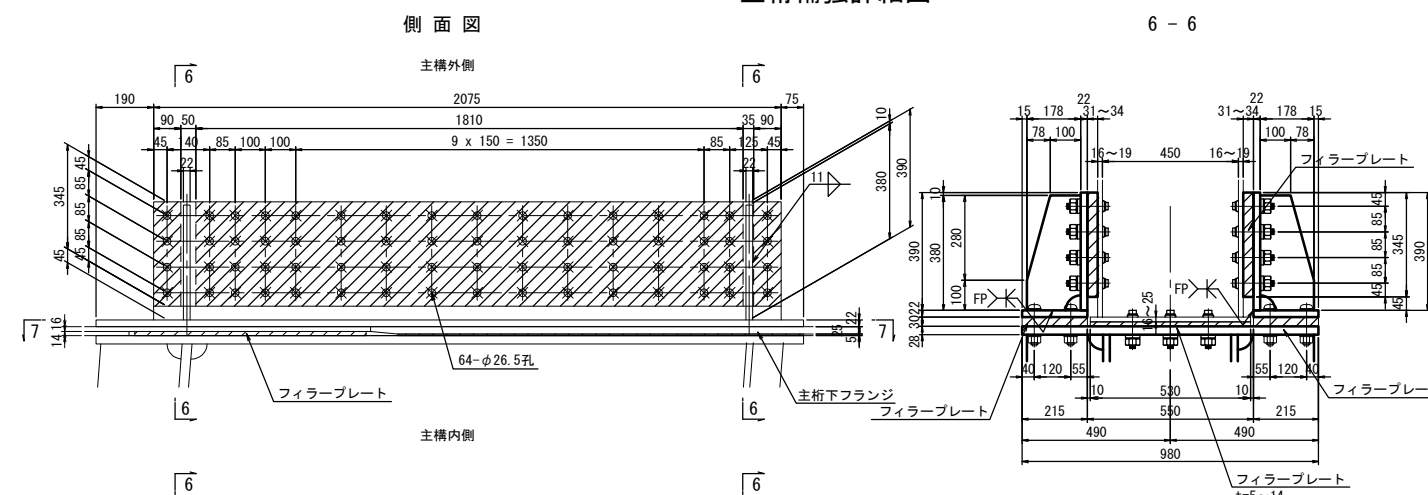
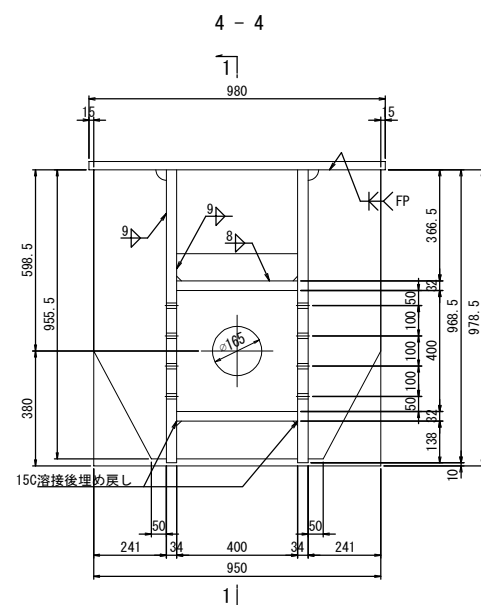
落橋防止構造仕様	
設計水平力(1基あたり)	3565kN
設計遊間量	600mm

落橋防止構造は、上記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. 既設構造物の寸法は現地にて再計測の上施工を行うこと。
 2. 鋼材の加工は現橋の調査・計測を行い構造物の形状を最終的に決めてから行うこと。
 3. 現橋の調査・計測を元に構造物の形状を変更する場合は必要に応じて応力計算を行うこと。

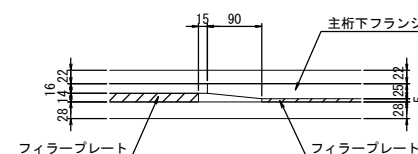
常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
宮田川橋(下り線)			
図面の種類	P4橋脚(起点側) 落橋防止構造P 構造図(その1)		
縮 尺	1:125	図面番号	12 / 92
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

主桁補強詳細図

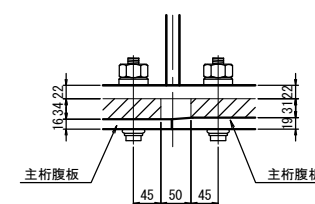


2-PL 268x32x 824
2-PL 2000x34x 980
2-PL 241x28x 956
2-PL 125x32x 400
1-PL 400x32x1990
1-PL 300x32x 400
1-PL 837x32x 950
1-PL 980x28x2340
30-TCB M22x125 (S10T) [+1W]
30-TCB M22x115 (S10T)
9-ワンサイドボルト MUTF24-60 (SCM440)
1-Fill PL 530x14x 765 (SS400)
1-Fill PL 530x4.5x1342 (SS400)

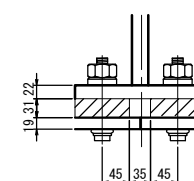
“a”部詳細図 S=1:12.5



“b”部詳細図 S=1:12.5



“c”部詳細図 S=1:12.5



1-PL 315x22x 390
1-PL 300x22x 390
1-PL 2075x22x 390
4-PL 178x22x 380
1-PL 215x22x 510
1-PL 215x22x 400
1-PL 215x22x340

88-ワンサイドボルト MUTF24-75 (SCM440)

1-FIILL PL 215x30x 510 (S5400)
1-FIILL PL 215x30x 400 (S5400)
1-FIILL PL 215x30x2340 (S5400)
2-FIILL PL 90x34x 345 (S5400)
2-FIILL PL 175x31x 345 (S5400)
2-FIILL PL 90x31x 345 (S5400)
1-FIILL PL 1810x31x 345 (S5400)

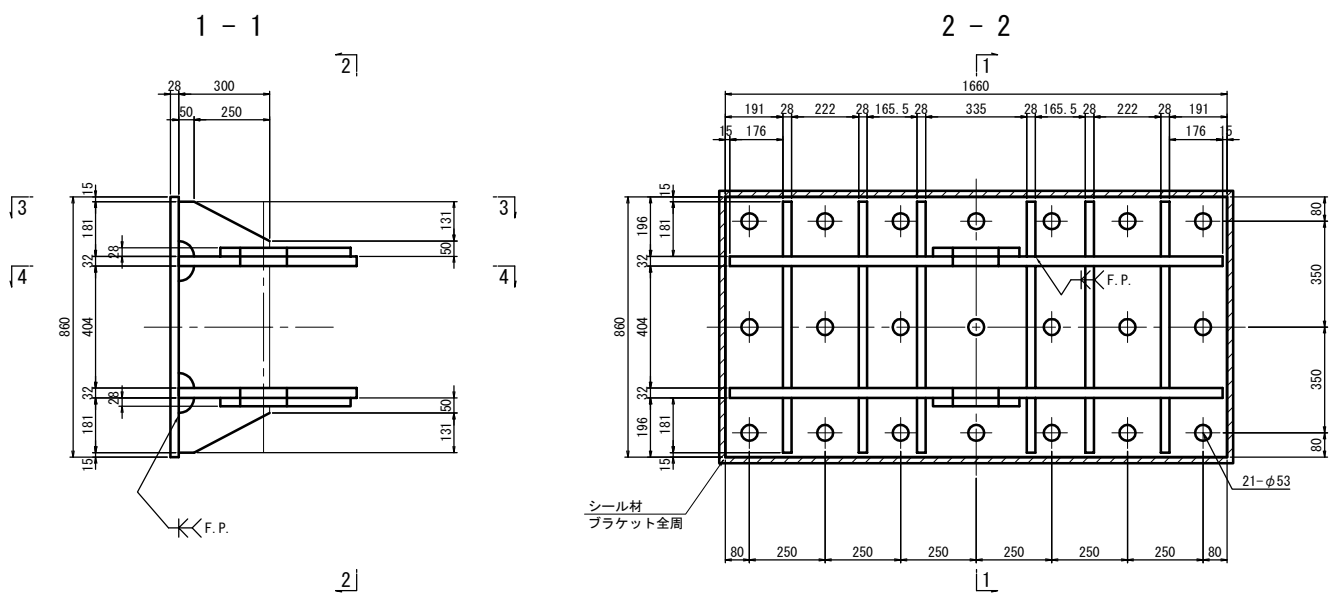
現場孔明け工
1主構当り(全:1箇所)
φ26.0 x 88箇所

(注記)

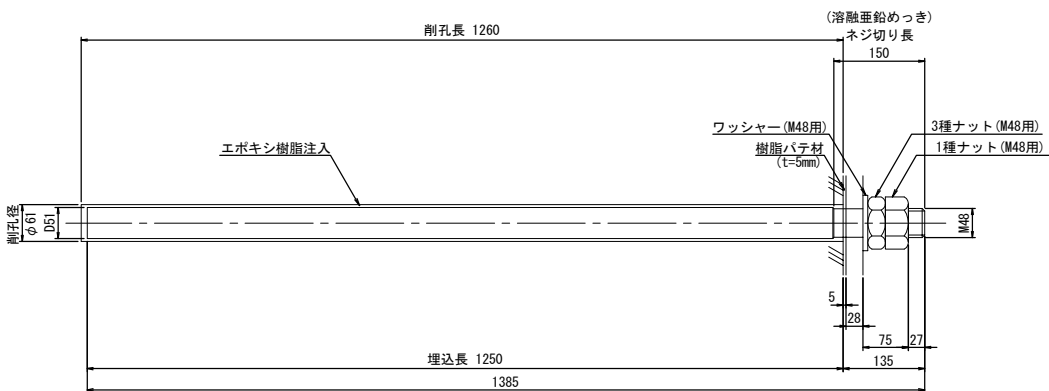
1. 既設構造物の寸法は現地に再計測の上施工を行うこと。
2. 鋼材の加工は現場の調査・計測を行い構造物の形状を最終的に決定してから行うこと。
3. 現場の調査に依り、断面を主として構造物の形状を変更する場合は必要に応じて応力計算を行うこと。
4. 特記な材質は材質番号SM490YBとする。
5. ◎印はTCB M22(S10T)を示し、ボルト孔は既設φ24.5新設φ26.5とする。
※印はMUF M24(高力フナイドボルト)を示し、ボルト孔は既設φ26.0 新設φ26.5とする。
6. ▨印はフィラープレートを示す。
7. ☆印のTCB M22(S10T)は頭側に摩耗を食い止めるものとする。
8. 特記なきカラーラップは全て50Rとする。

常盤自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
宮田川橋(下り線)			
図面の種類	P4橋脚(起点部) 床版防止構造 P 構造面(その		
縮 尺	1/50	図面番号	13 / 92
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社		関東支社
	水戸管理事務所		

鋼製ブラケット詳細図



アンカーボルト詳細図 S=1:12.5



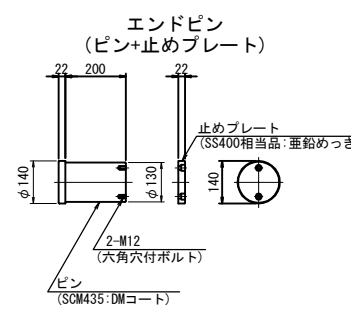
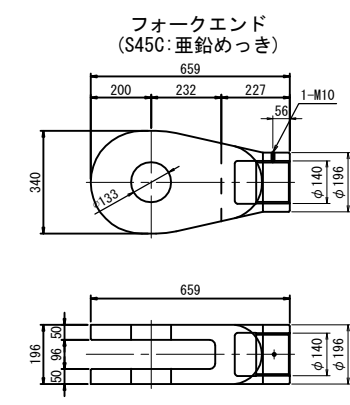
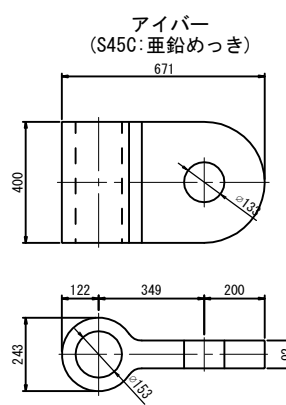
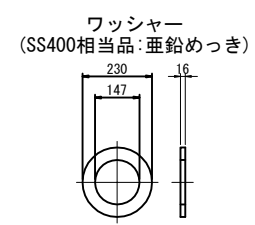
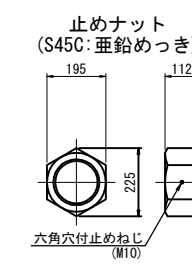
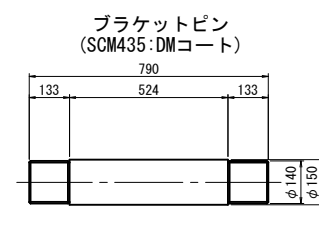
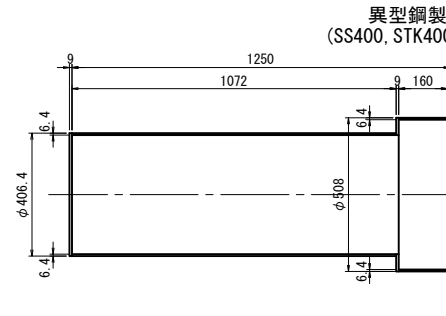
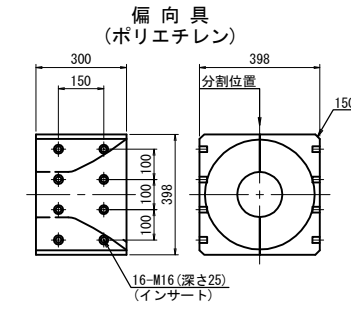
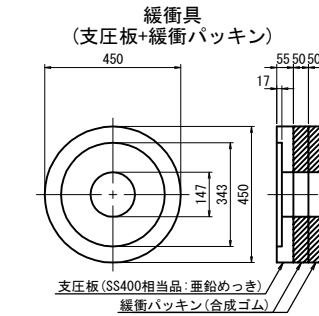
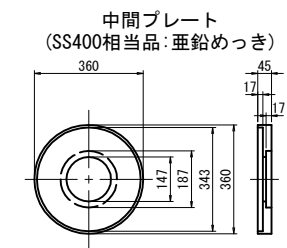
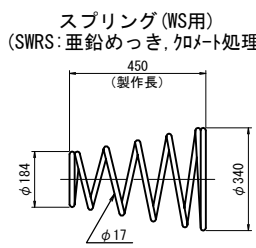
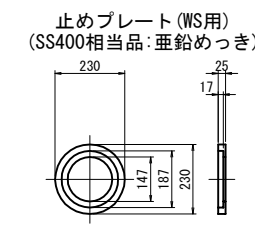
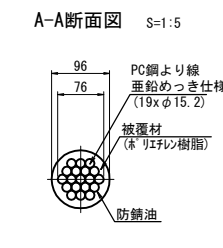
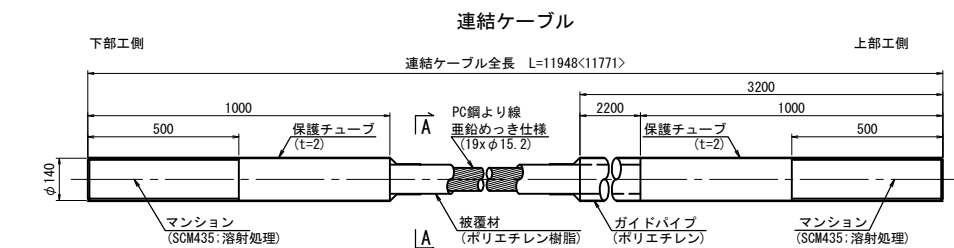
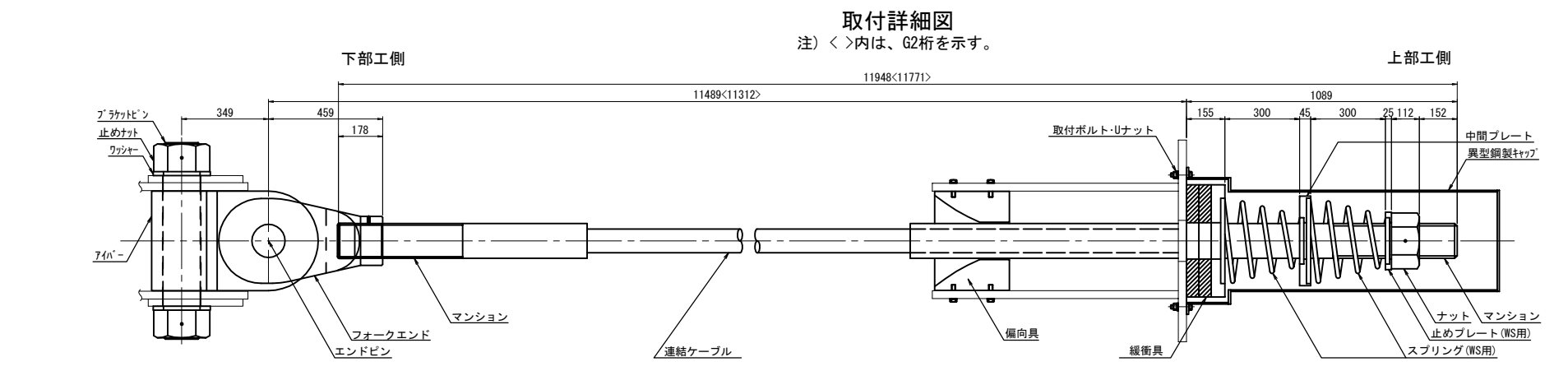
鋼製ブラケット1基当り(製作数:2基)

- 2-PL 429x28x 568
- 2-PL 586x32x1630
- 4-PL 300x28x 181
- 2-PL 300x28x 404
- 8-PL 190x28x 181
- 4-PL 190x28x 404
- 1-PL 1660x28x 860
- 21-Anc Bolt D51x1385 (SD345)
- 21-1種 Nut M48用 (SS400)
- 21-3種 Nut M48用 (SS400)
- 21-Washer M48用 (SS400)

- 注記)
- 工場製作は、アンカーボルト削孔位置等、現場実測確認のうえ行うものとする。
寸法を変更する場合は、必要に応じて応力計算を行うこと。
 - 特記なき材質は、全てSM490Bとする。
 - スカーラップは、50Rとする。
 - 部材は、全て溶融亜鉛めっき仕上げとする。
亜鉛の膜厚は、JIS H 8641 HDZT77とする。
但しボルト・ナット類は、HDZT49とする。
 - アンカーボルトは、接着系アンカーとする。
ネジ切り部は、溶融亜鉛めっき仕上げとする。
 - 鋼製ブラケット設置箇所はチッピングを行う。

常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
図面の種類	宮田川橋(下り線)		
	P4橋脚(起点側) 落橋防止構造P 構造図(その4)		
縮 尺	図示	図面番号	15 / 92
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

宮田川橋(下り線) P4橋脚(起点側) 落橋防止構造P 構造図(その5) (参考図) S=1:25
落橋防止構造 P1-3565

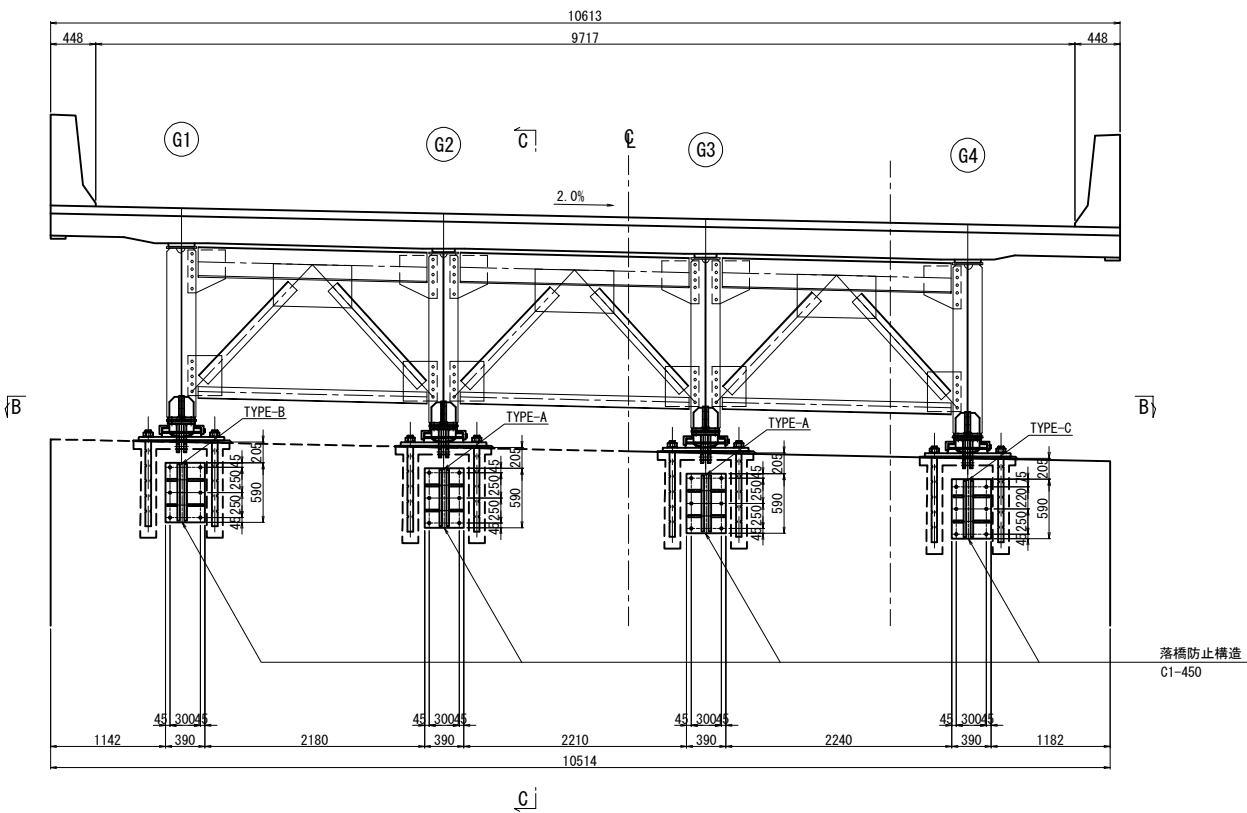


注記)
1. 連結ケーブルの製作は、現場にて取付間
距離を確認のうえ、おこなうこと。

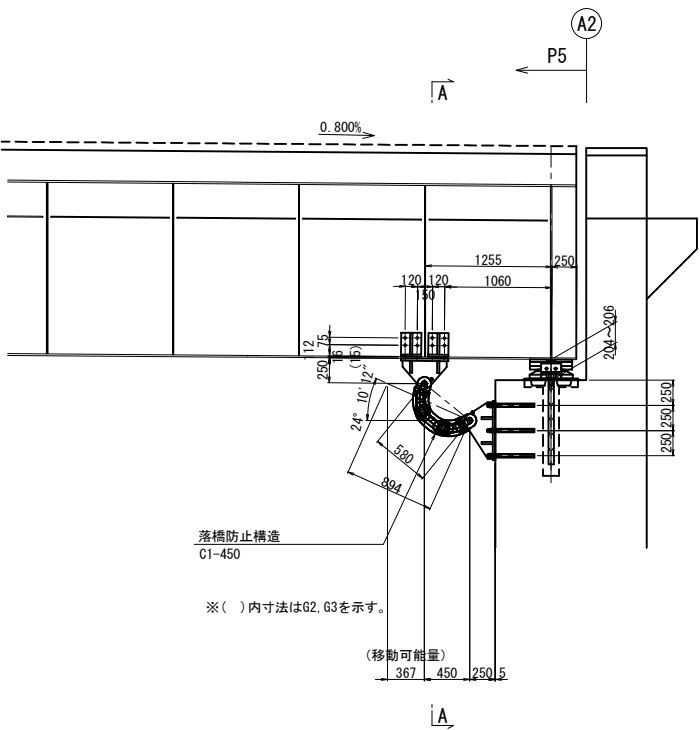
常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
図面の種類	宮田川橋(下り線) P4橋脚(起点側) 落橋防止構造P 構造図(その5) (参考図)		
縮 尺	図示	図面番号	16 / 92
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

落橋防止構造 C1-450

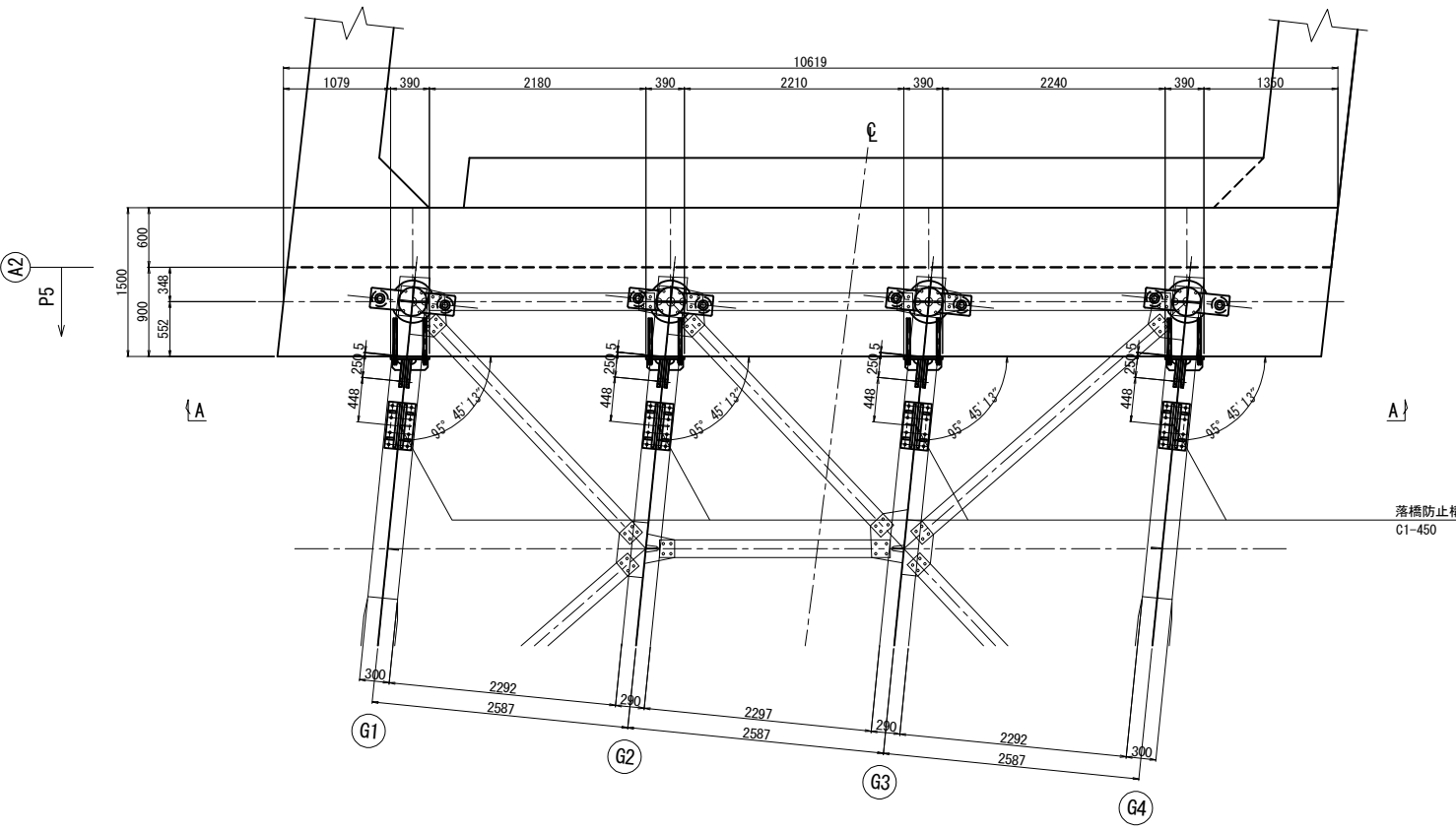
正面図
A - A



側面図
C - C



平面図
B - B



落橋防止構造規格表

落橋防止構造仕様	
設計水平力(1基あたり)	450kN
設計移動量	367mm

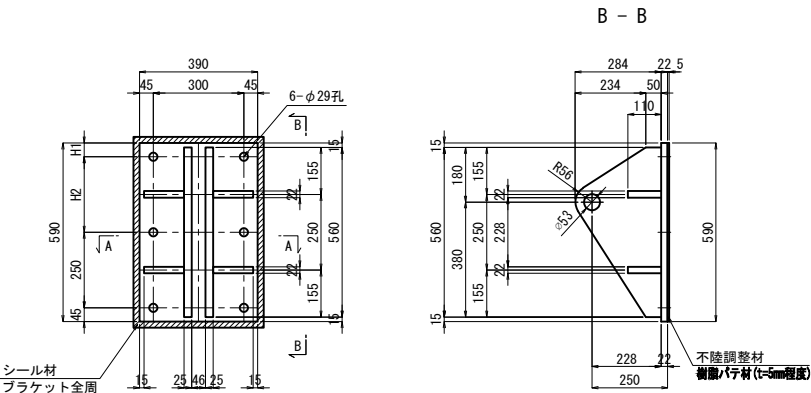
落橋防止構造は、上記性能を有する製品を使用することとし、この姿図は参考とする。

- 注記)
1. 既設構造物の寸法は現地にて再計測の上施工を行うこと。
 2. 鋼材の加工は現橋の調査・計測を行い構造物の形状を最終的に決めてから行うこと。
 3. 現橋の調査・計測を元に構造物の形状を変更する場合は必要に応じて応力計算を行うこと。

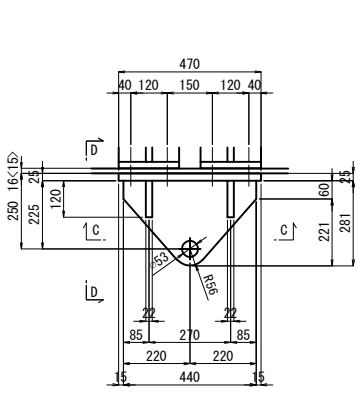
常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
図面の種類	宮田川橋(下り線)		
	A2橋台 落橋防止構造C 構造図(その1)		
縮 尺	1:75	図面番号	17 / 92
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

宮田川橋(下り線) A2橋台 落橋防止構造C 構造図(その2) S=1:25
落橋防止構造 C1-450

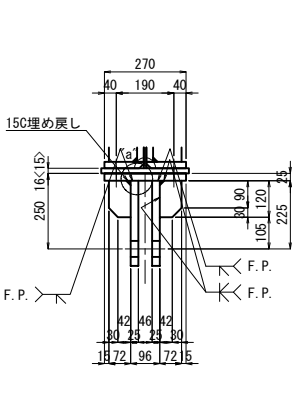
鋼製ブラケット
TYPE-A , TYPE-B, TYPE-C



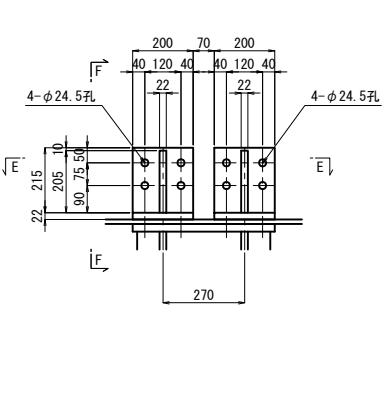
上部工付ブラケット
G1, G4 <G2, G3>



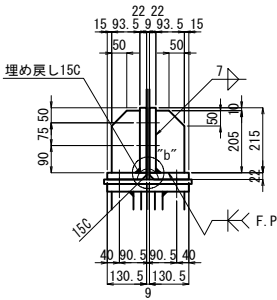
D-D



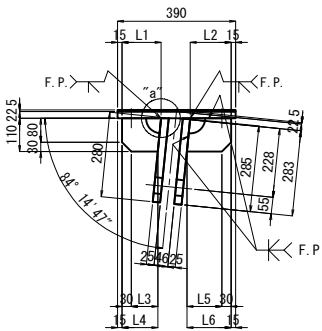
主桁補強材詳細



F - F



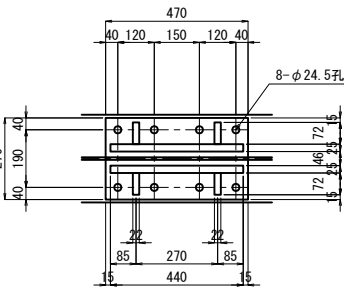
A - A



製作数 : n組
1-BASE PL 390×22×590
1-TOP PL 280×25×560 (SM490YB)
1-TOP PL 285×25×560 (SM490YB)
2-RIB PL 110×22×L1
2-RIB PL 110×22×L6
6-ANG D25×455 (SD345)
6-NUT M24 (1種) (SS400)
6-NUT M24 (3種) (SS400)
6-WASHER M24 (SS400)

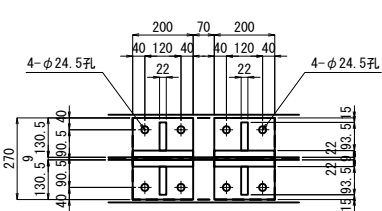
	TYPE-A	TYPE-B	TYPE-C
L1	129	99	99
L2	134	164	164
L3	88	58	58
L4	118	88	88
L5	116	146	146
L6	146	176	176
H1	45	45	75
H2	250	250	220
n	2	1	1

C - C



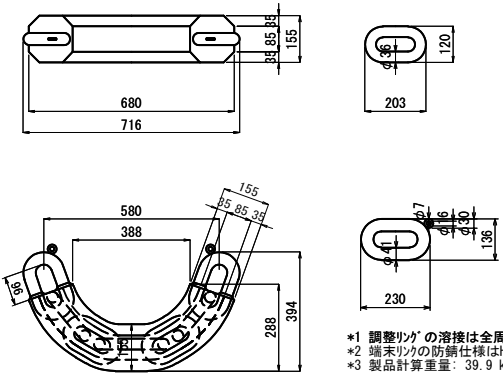
製作数 : 4組
1-BASE PL 270×25×470
2-TOP PL 281×25×440 (SM490YB)
4-RIB PL 72×22×120
8-TCB M22×105 (2-W付) (S10T)
現場孔明け工
1箇所当たり数量 (全 : 4箇所)
24.5φ×8箇所

E - E



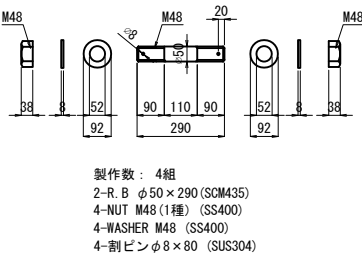
製作数 : 4組
4-BASE PL 200×22×215
4-BASE PL 131×22×200
4-RIB PL 94×22×205
8-TCB M22×90 (S10T)
現場孔明け工
1箇所当たり数量 (全 : 4箇所)
24.5φ×8箇所

ブロック型ゴム被覆チェーン
300kN 【7リンクワイド】
(参考図)



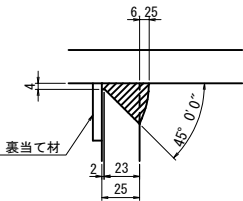
*1 調整リグの溶接は全周隅肉溶接とする。
*2 端末リンクの防錆仕様はHDZT77とする。
*3 製品計算重量 : 39.9 kgf

ピン詳細

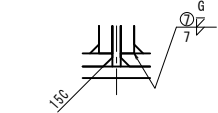


* ピンの防錆仕様はHDZT49とする。

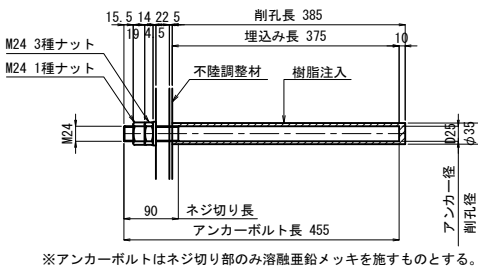
“a”部詳細図(参考)



“b”部詳細 S=1:12.5



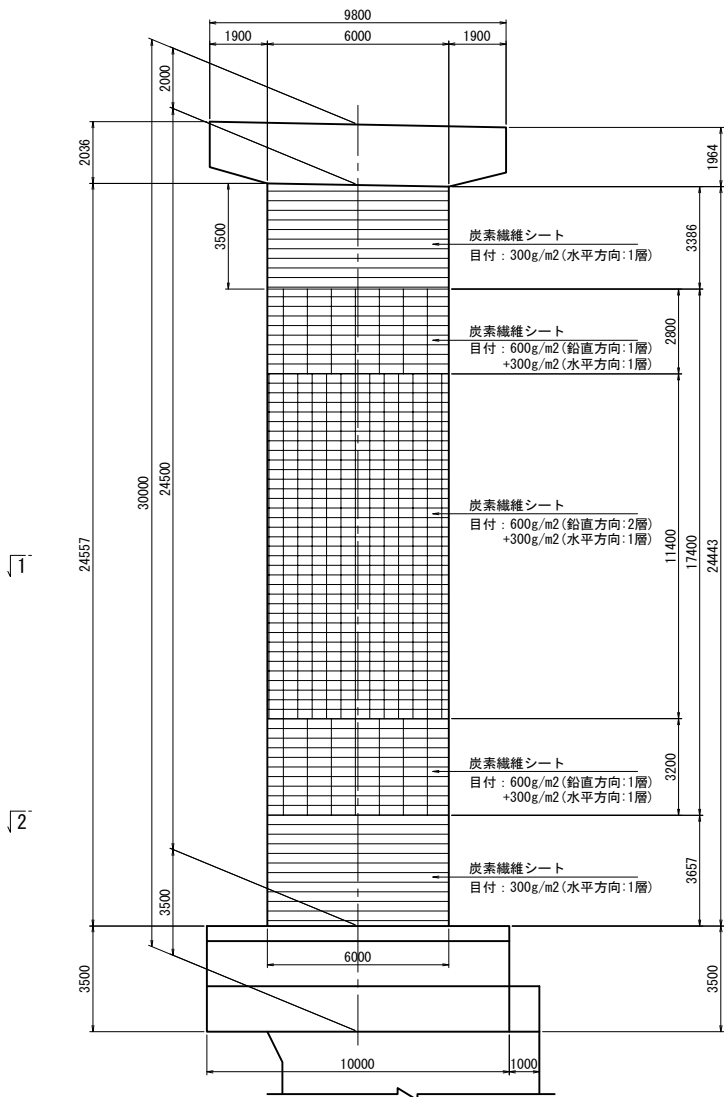
アンカーボルト詳細図 S=1:12.5



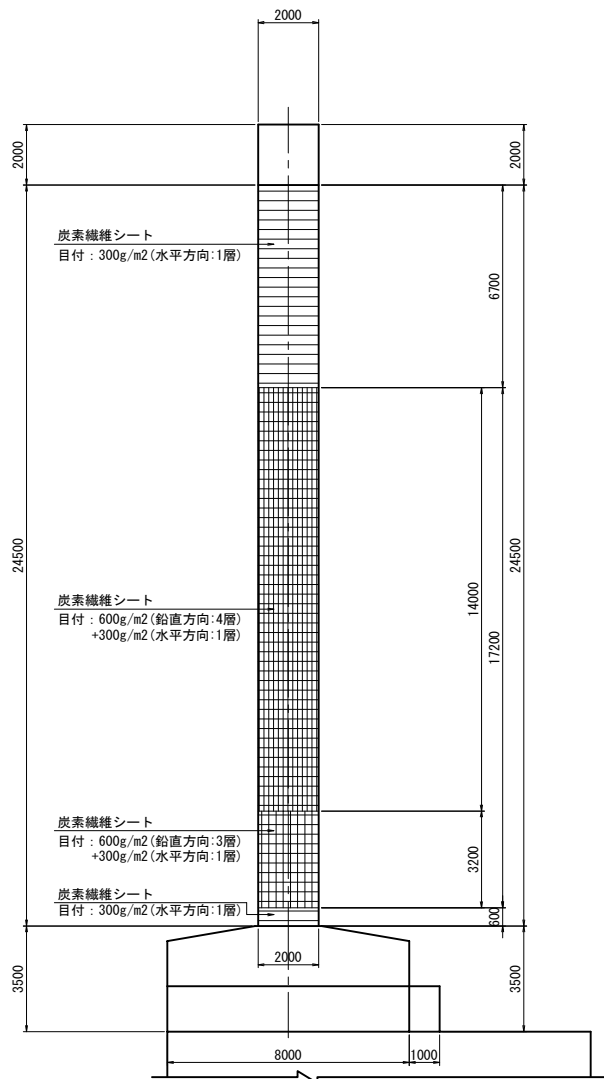
- 注記)
- 特記なき鋼材の材質は全てSM400Aとする。
 - 特記なきスカーラップはR50とする。
 - 主桁付ブラケットはすべて橋梁と同等の塗装を施す。
 - 下部工付ブラケットは、全て溶融亜鉛メッキ仕上げとする。
付着量は、JIS H8641 HDZT77とする。
ただし、ボルト・ナット類はHDZT49とする。
 - アンカーボルトを配置する際には鉄筋探索を行い、既設部の鉄筋に干渉しないように注意すること。
 - 施工に先立ち現場実測を行い寸法変更の際、必要であれば応力計算を行い、安全性を確保すること。
 - 鋼製ブラケット設置箇所はチッピングを行う。

常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
図面の種類	宮田川橋(下り線)		
	A2橋台 落橋防止構造C 構造図(その2)		
縮 尺	図示	図面番号	18 / 92
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

正面図

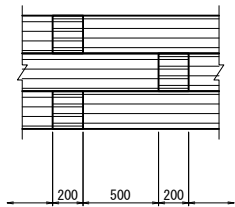


側面図



炭素繊維重ね継手詳細図 S=1:50

* 継手を設ける場合。

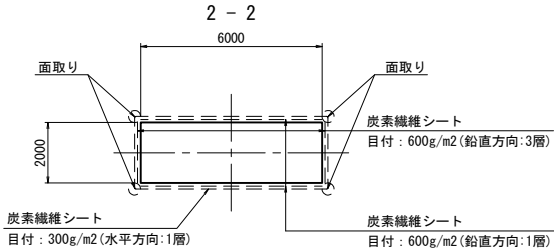
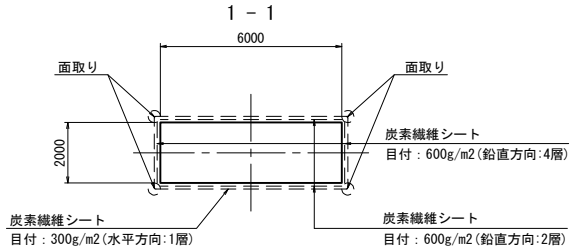


炭素繊維の重ね継手長は20cm以上とする。
隣り合う炭素繊維や重ねる炭素繊維の継ぎ手位置は50cm以上離すものとする。

炭素繊維シート 性能表

繊維目付 (g/m ²)	引張強度 (N/mm ²)	引張弾性率 (N/mm ²)	設計厚さ (mm)
300	3,400	2.45×10^5	0.167
600	3,400	2.45×10^5	0.333

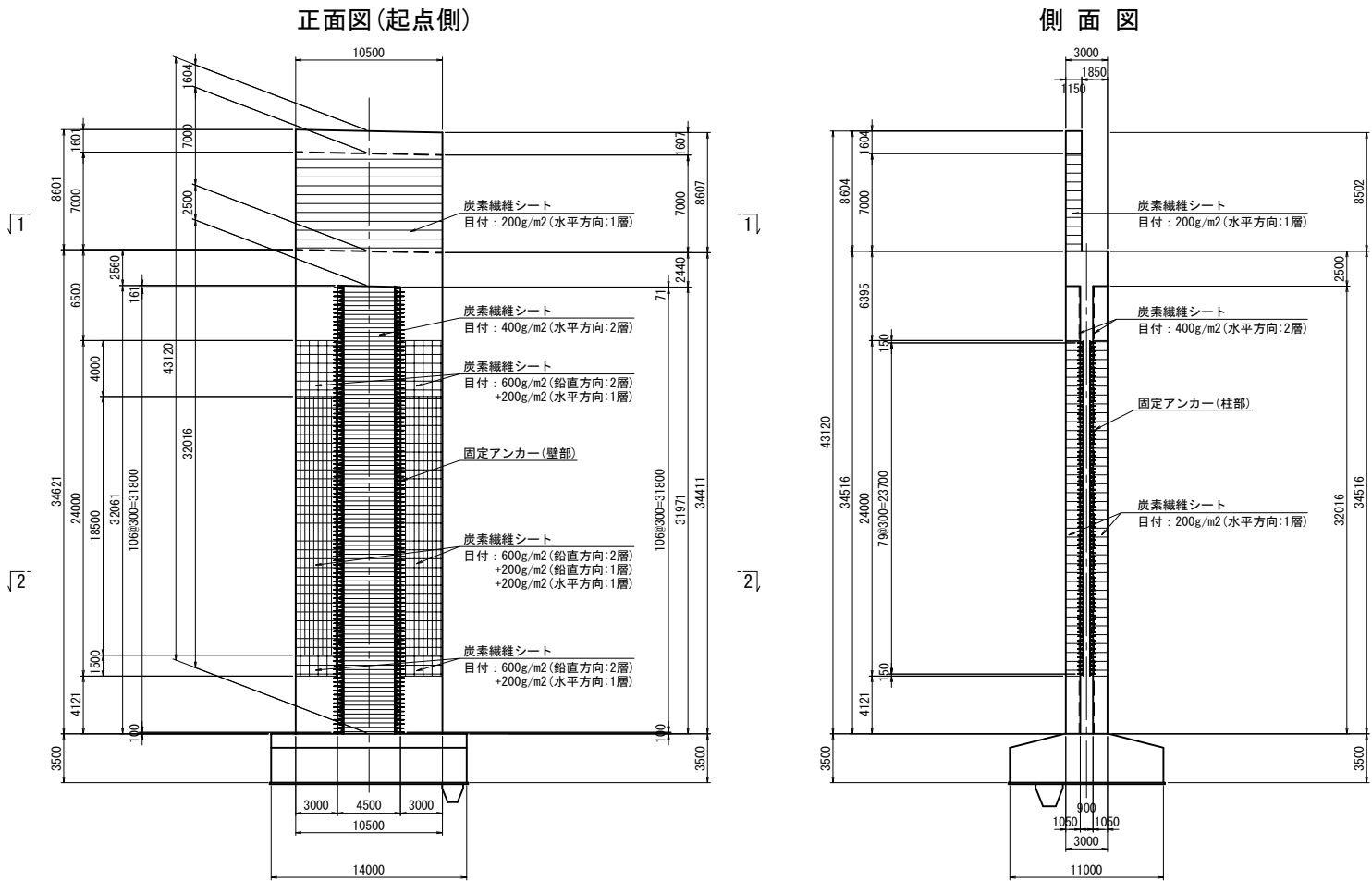
平面図



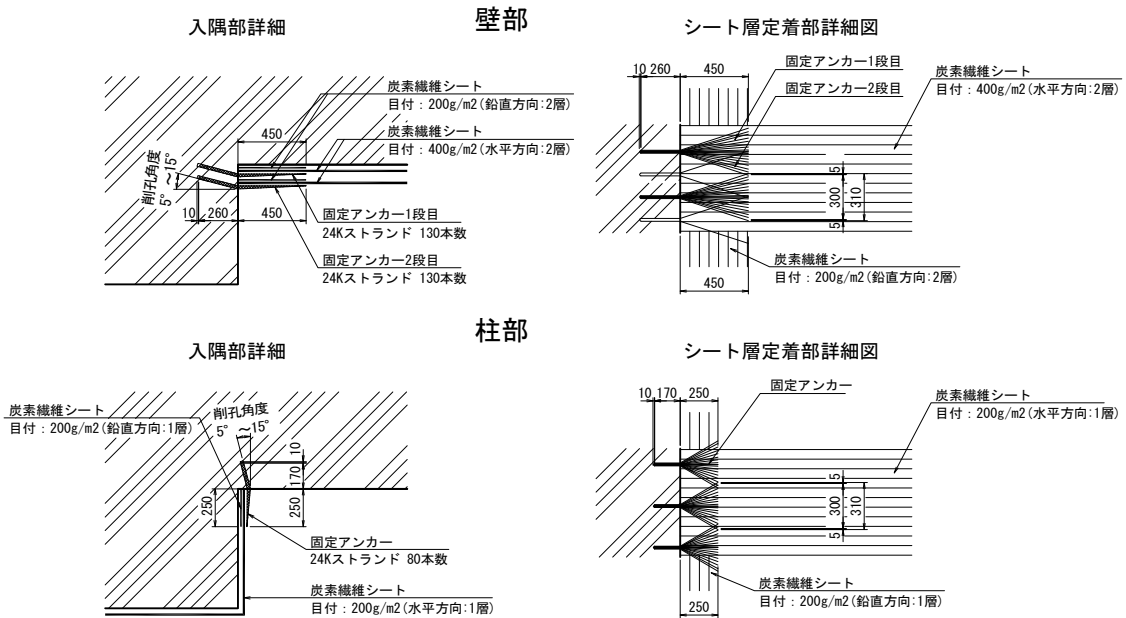
注記) 1. 施工にあたっては、現地計測を実施して構造寸法を再確認すること。
2. 補強部分(既設面)は、電動工具による表面処理を行うこと。

常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
図面の種類	宮田川橋(下り線)		
	P1橋脚 炭素繊維巻立て補強詳細図		
縮 尺	図示	図面番号	19 / 92
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
	水戸管理事務所		

宮田川橋(下り線) P2橋脚 炭素繊維巻立て補強詳細図 S=1:500



固定アンカーによるシート端部定着 S=1:50



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

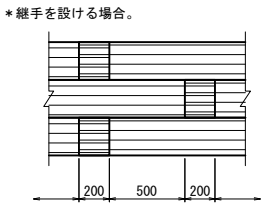
固定アンカー性能表

炭素繊維ストランド	本 数 (本)	ピッチ (mm)	扇幅 (mm)	扇長さ (mm)	埋込長さ (mm)	埋込角度	穿孔径	穿孔長さ	備 考
24k	壁部 130以上	300	310	450	260	15°	24.5mm以上	270mm	工場製作
	柱部 80以上	300	310	250	170	15°	20.4mm以上	180mm	工場製作

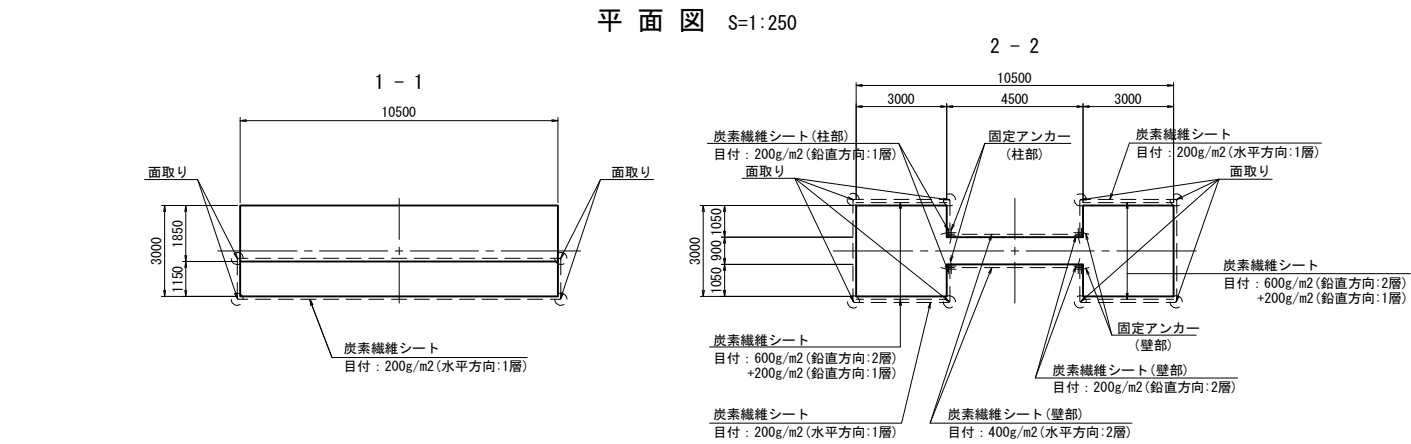
炭素繊維シート 性能表

繊維目付 (g/m2)	引張強度 (N/mm2)	引張弾性率 (N/mm2)	設計厚さ (mm)
200	3,400	2.45×10^{-5}	0.111
400	3,400	2.45×10^{-5}	0.222
600	3,400	2.45×10^{-5}	0.333

炭素繊維重ね継手詳細図 S=1:50

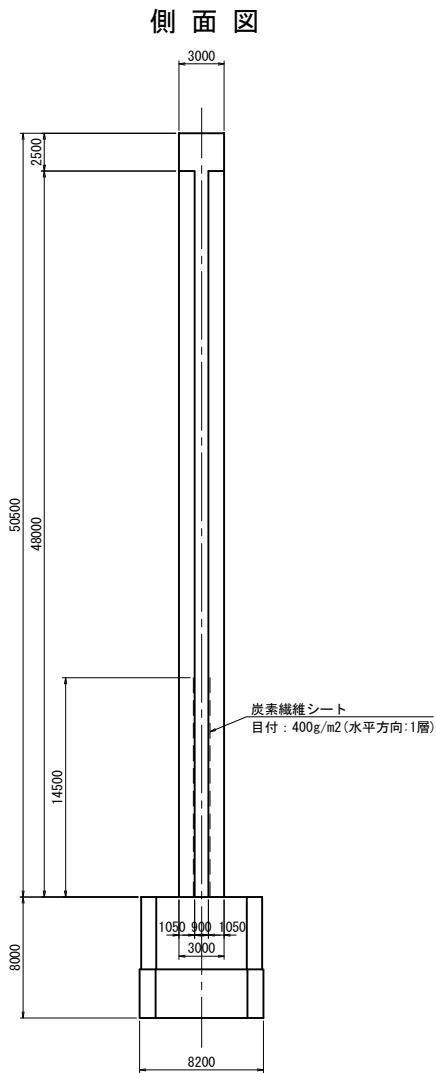
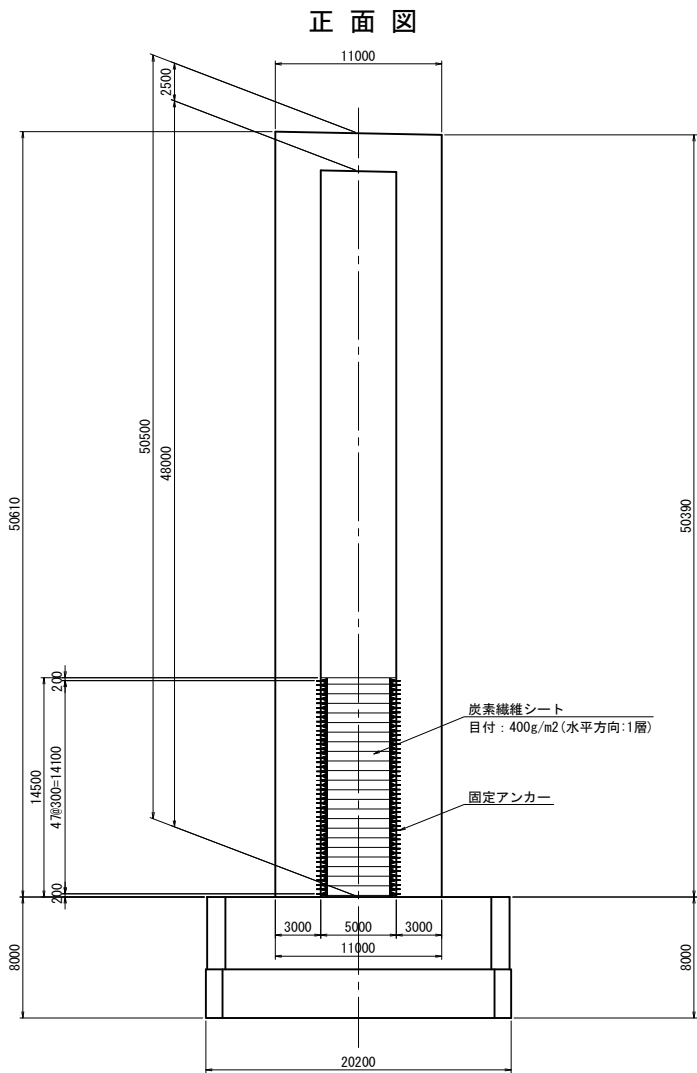


炭素繊維の重ね継手長は20cm以上とする。
隣り合う炭素繊維や重ねる炭素繊維の継ぎ手位置は50cm以上離すものとする。

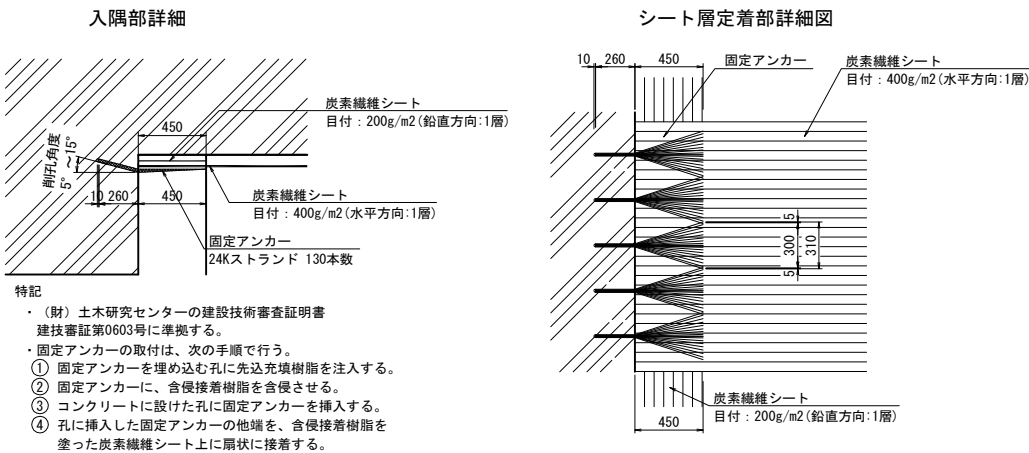


- 注記
1. 施工にあたっては、現地計測を実施して構造寸法を再確認すること。
 2. P2橋脚パラベット部の炭素繊維シートの切断等を回避可能な施工手順として、
 - ①「縁端拡幅工B」及び「上揚力対策工」のアンカー施工
 - ②繊維補強→③「上揚力対策工」のブラケット施工を基本とすること。
 3. 補強部分(既設面)は、電動工具による表面処理を行うこと。

常磐自動車道				
田野高架橋耐震補強工事				
図面の種類	宮田川橋(下り線)			
	P2橋脚 炭素繊維巻立て補強詳細図			
縮	尺	図示	図面番号	20 / 92
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社			
施工会社名				
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社			
	水戸管理事務所			



固定アンカーによるシート端部定着 S=1:50



固定アンカー性能表

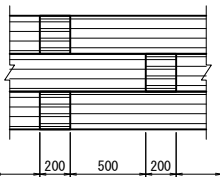
炭素繊維ストランド	本数 (本)	ピッチ (mm)	扇幅 (mm)	扇長さ (mm)	埋込長さ (mm)	埋込角度	穿孔径	穿孔長さ	備考
24k	130以上	300	310	450	260	15°	24.5mm以上	270mm	工場製作

炭素繊維シート 性能表

繊維目付 (g/m ²)	引張強度 (N/mm ²)	引張弾性率 (N/mm ²)	設計厚さ (mm)
200	3.400	2.45×10 ⁻⁵	0.111
400	3.400	2.45×10 ⁻⁵	0.222

炭素繊維重ね継手詳細図 S=1:50

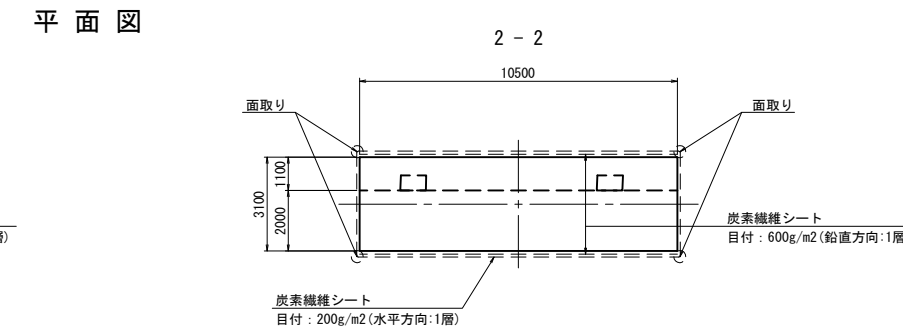
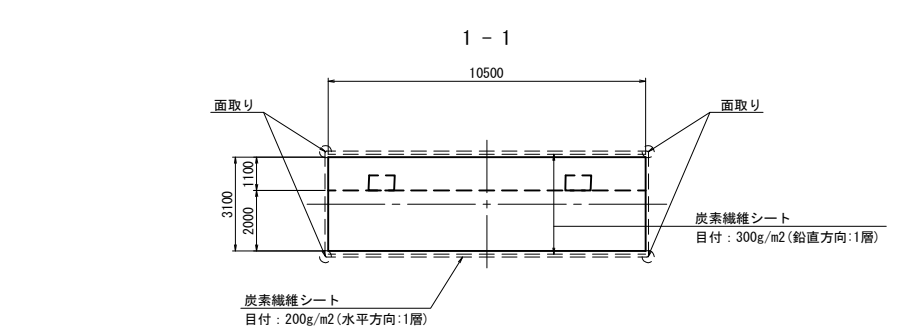
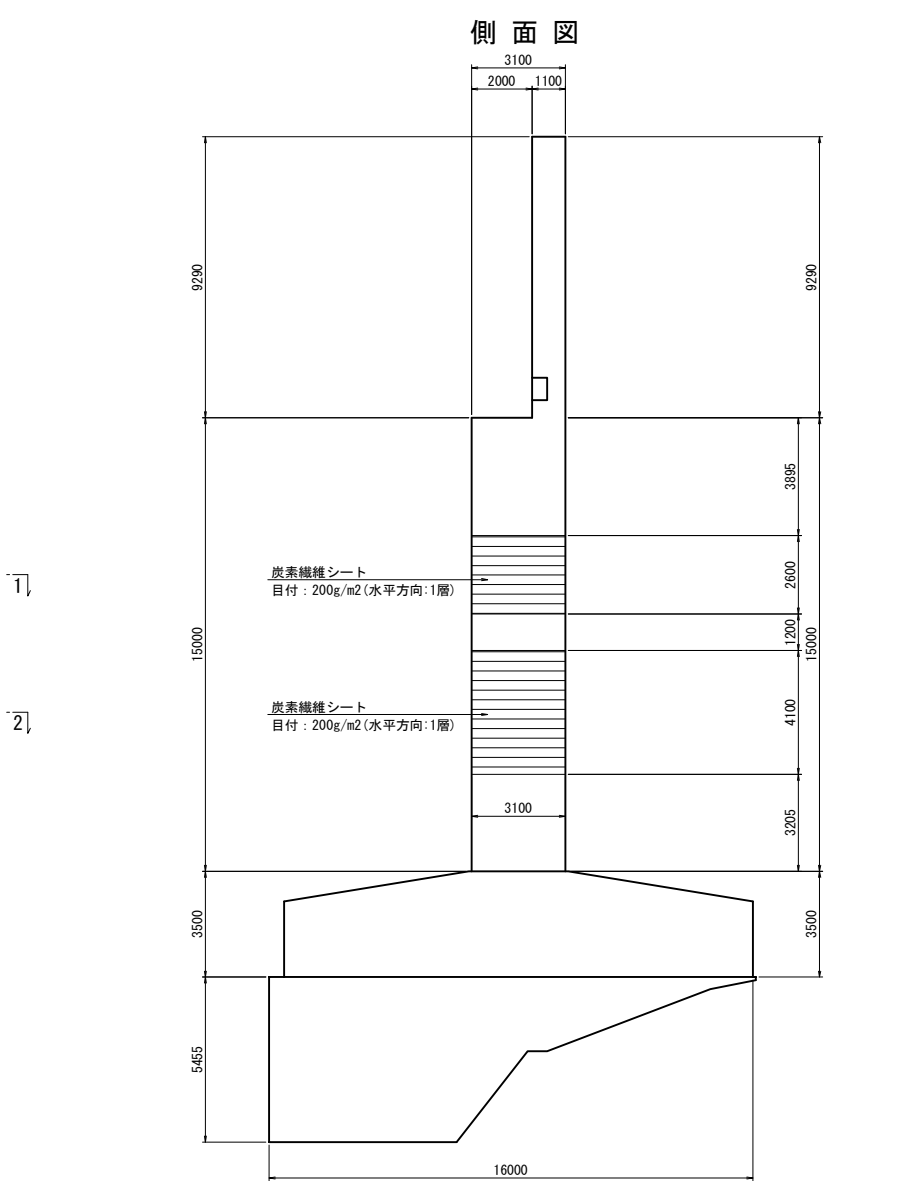
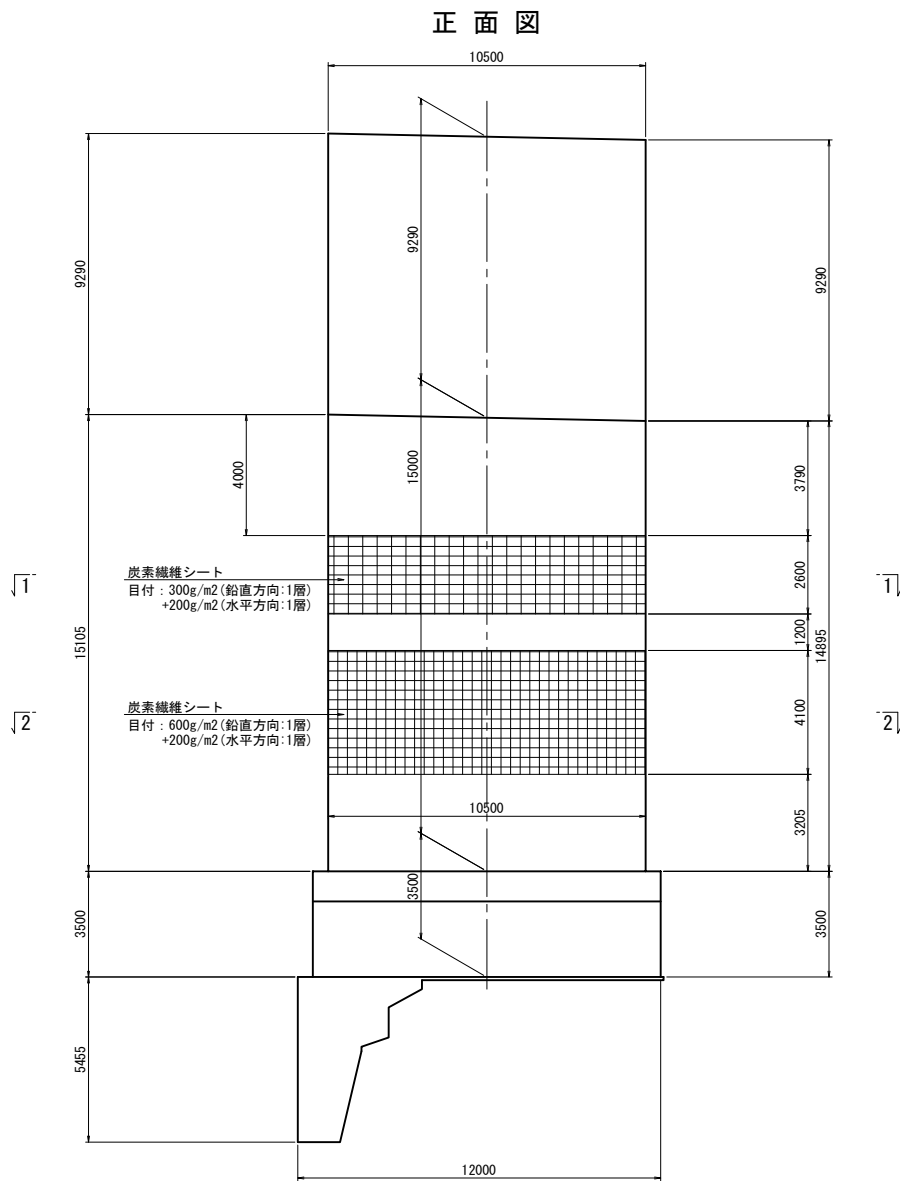
* 継手を設ける場合。



炭素繊維の重ね継手長は20cm以上とする。
隣り合う炭素繊維や重ねる炭素繊維の継ぎ手位置は50cm以上離すものとする。

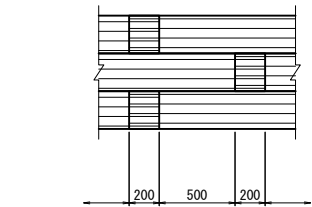
注記)
1. 施工にあたっては、現地計測を実施して
構造寸法を再確認すること。
2. 補強部分(既設面)は、電動工具による表面処理を行うこと。

常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
図面の種類	宮田川橋(下り線)		
	P3橋脚 炭素繊維巻立て補強詳細図		
縮尺	図示	図面番号	21 / 92
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
	水戸管理事務所		



炭素繊維重ね継手詳細図 S=1:50

* 継手を設ける場合。



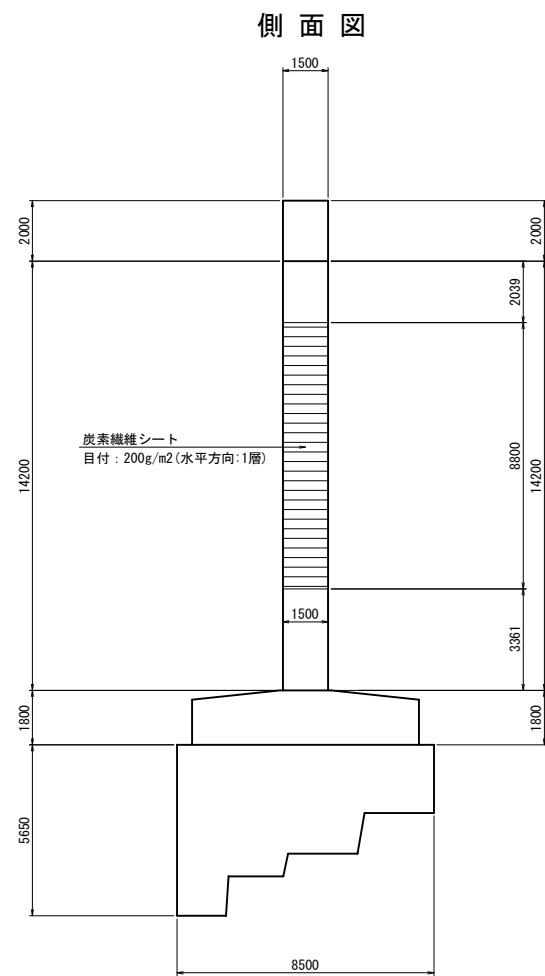
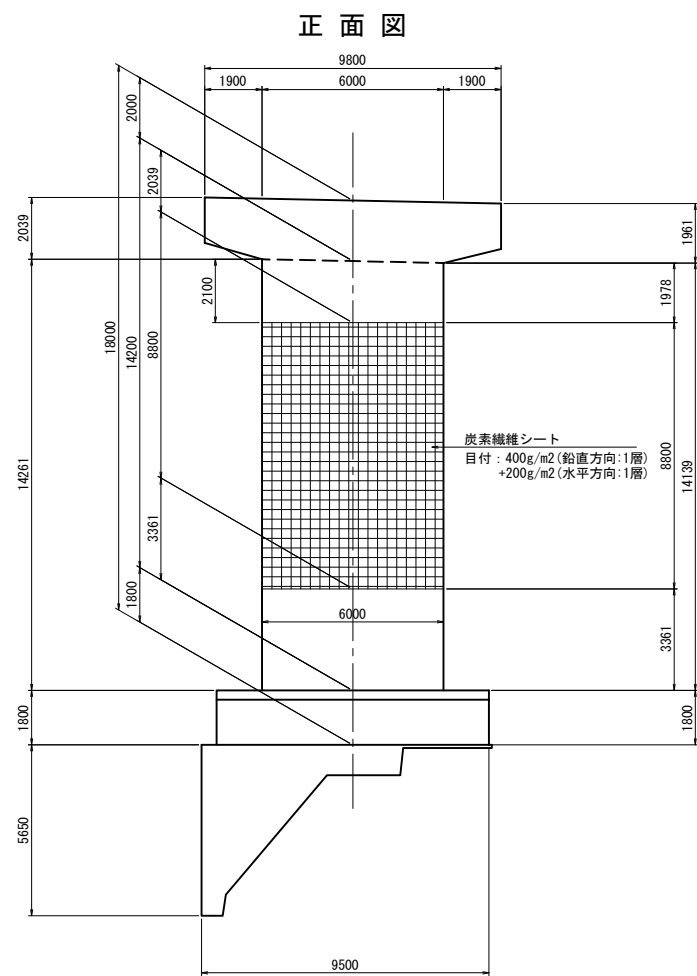
炭素繊維の重ね継手長は20cm以上とする。
隣り合う炭素繊維や重なる炭素繊維の継ぎ手位置は50cm以上離すものとする。

炭素繊維シート 性能表

繊維目付 (g/m ²)	引張強度 (N/mm ²)	引張弾性率 (N/mm ²)	設計厚さ (mm)
200	3,400	2.45×10 ⁻⁵	0.111
300	3,400	2.45×10 ⁻⁵	0.167
600	3,400	2.45×10 ⁻⁵	0.333

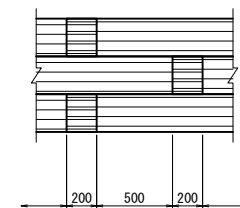
注記) 1. 施工にあたっては、現地計測を実施して
構造寸法を再確認すること。
2. 補強部分(既設面)は、電動工具による表面処理を行うこと。

常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
図面の種類	宮田川橋(下り線)		
	P4橋脚 炭素繊維巻立て補強詳細図		
縮 尺	図示	図面番号	22 / 92
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

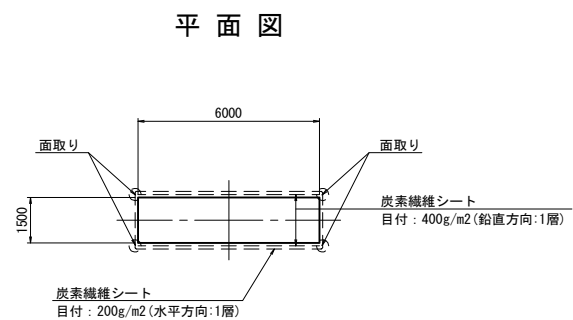


炭素繊維重ね継手詳細図 S=1:50

*継手を設ける場合。



炭素繊維の重ね継手長は20cm以上とする。
隣り合う炭素繊維や重ねる炭素繊維の継ぎ手位置は50cm以上離すものとする。

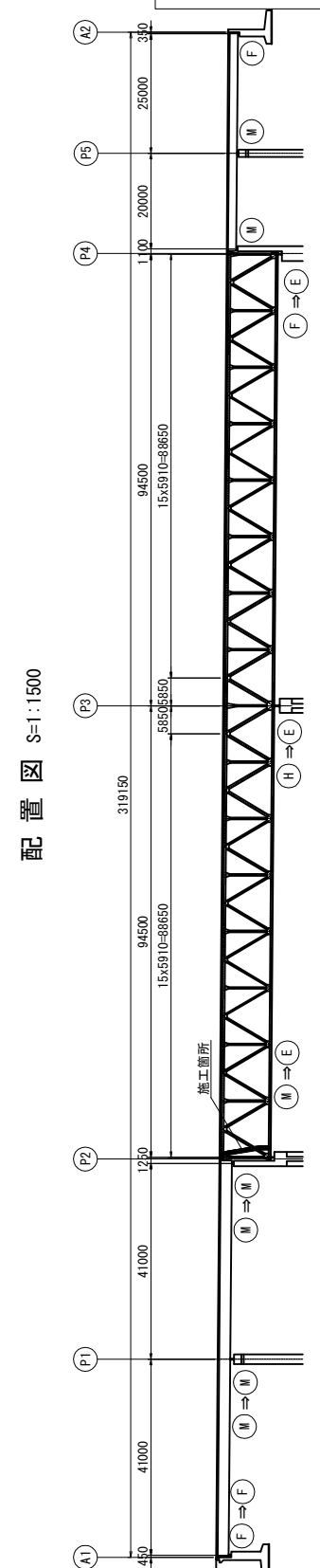
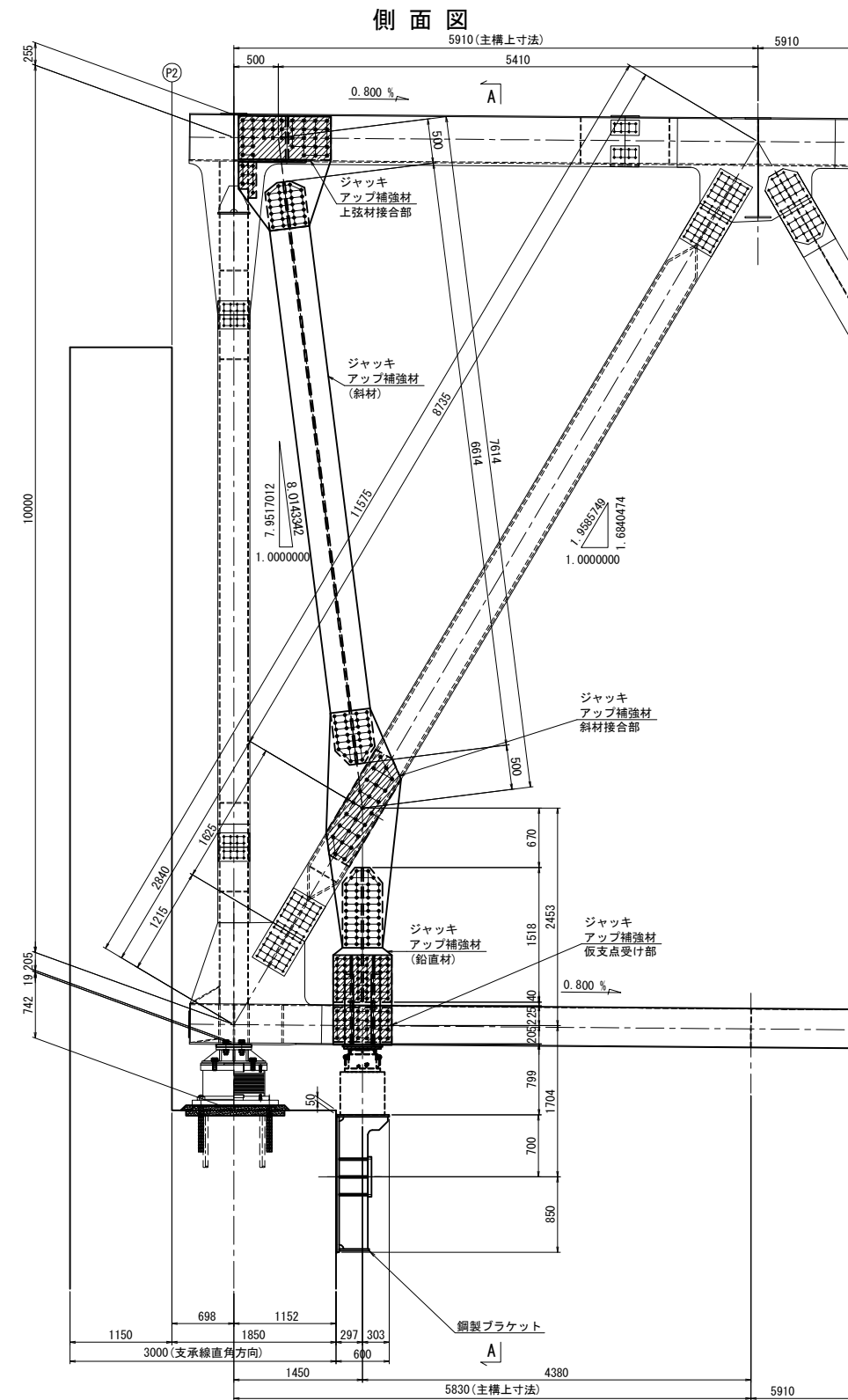


炭素繊維シート 性能表

繊維目付 (g/m ²)	引張強度 (N/mm ²)	引張弾性率 (N/mm ²)	設計厚さ (mm)
200	3,400	2.45×10^{-5}	0.111
400	3,400	2.45×10^{-5}	0.222

注記) 1. 施工にあたっては、現地計測を実施して
構造寸法を再確認すること。
2. 補強部分(既設面)は、電動工具による表面処理を行うこと。

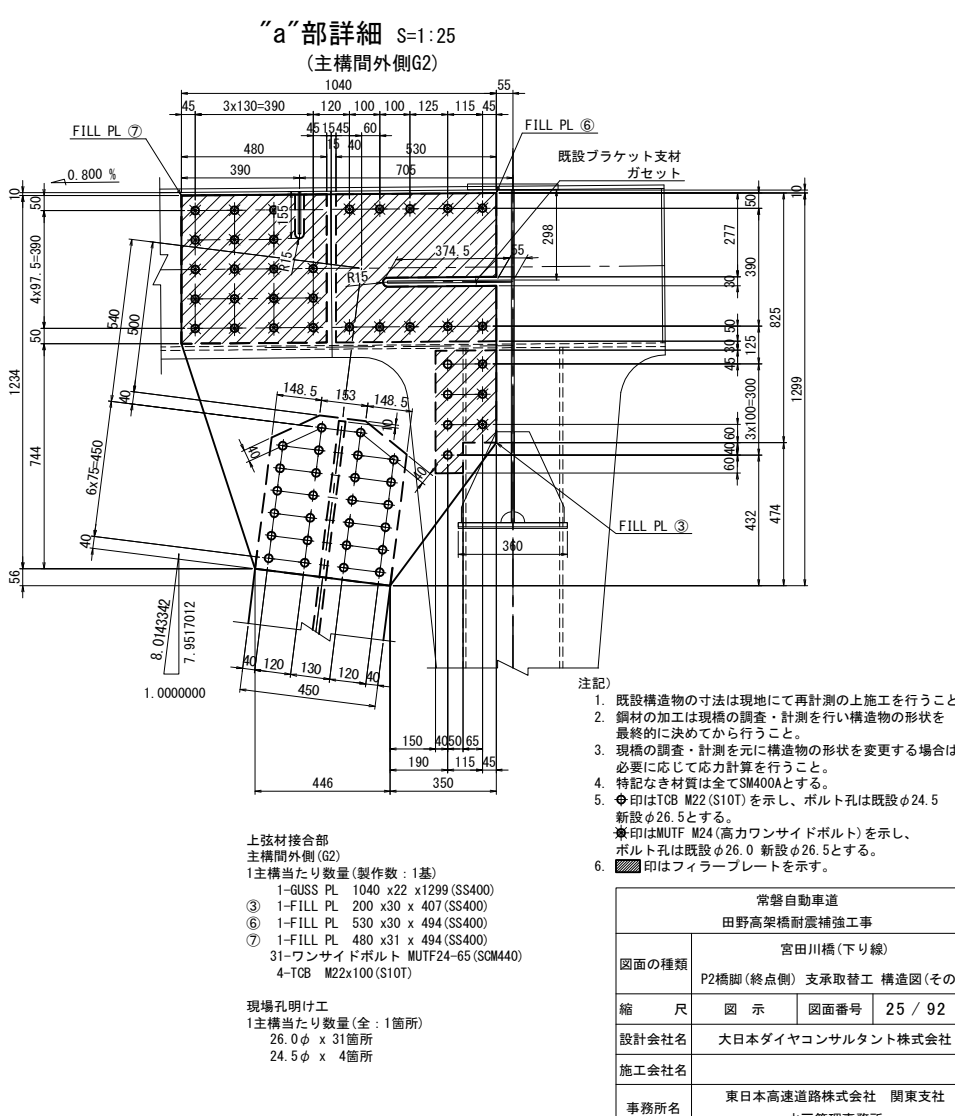
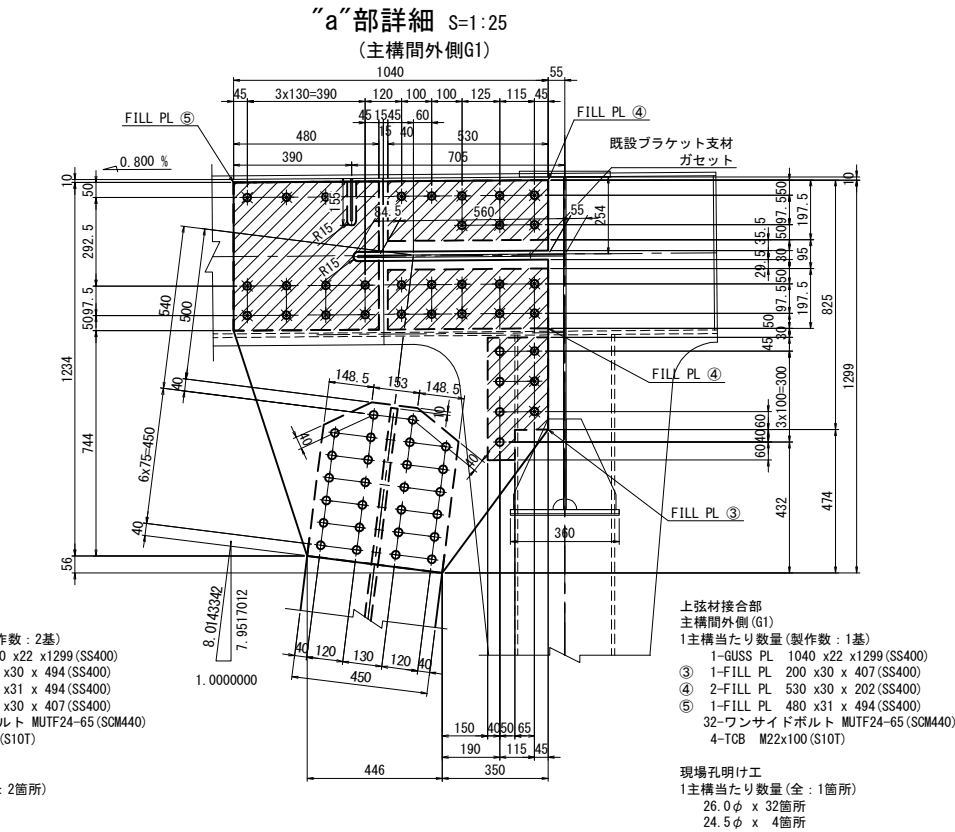
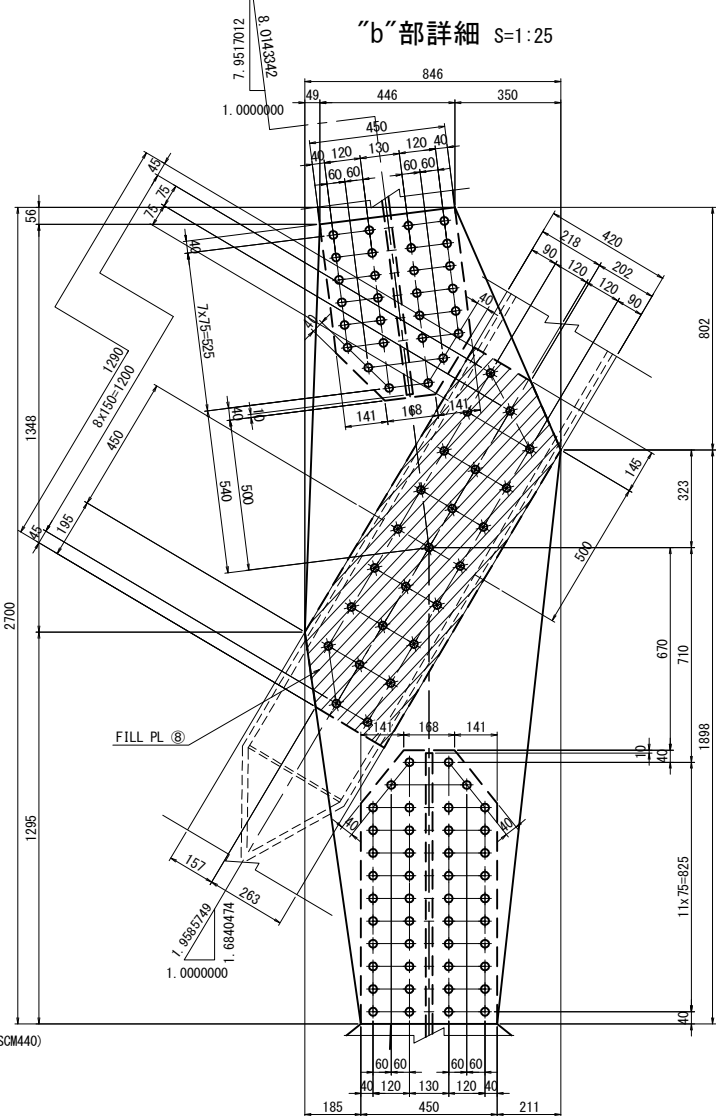
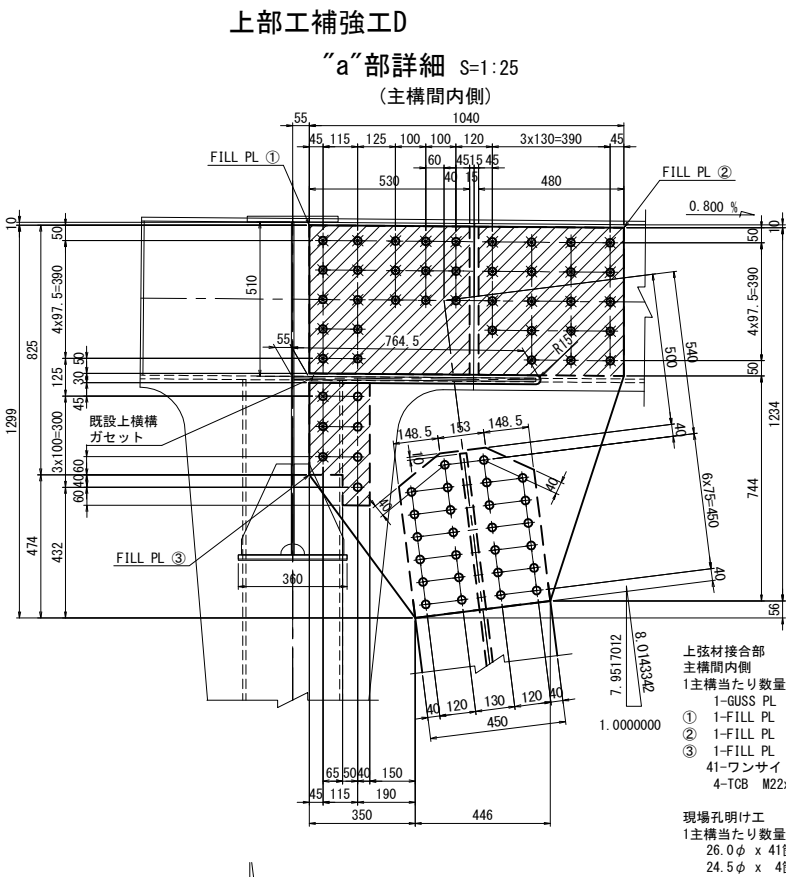
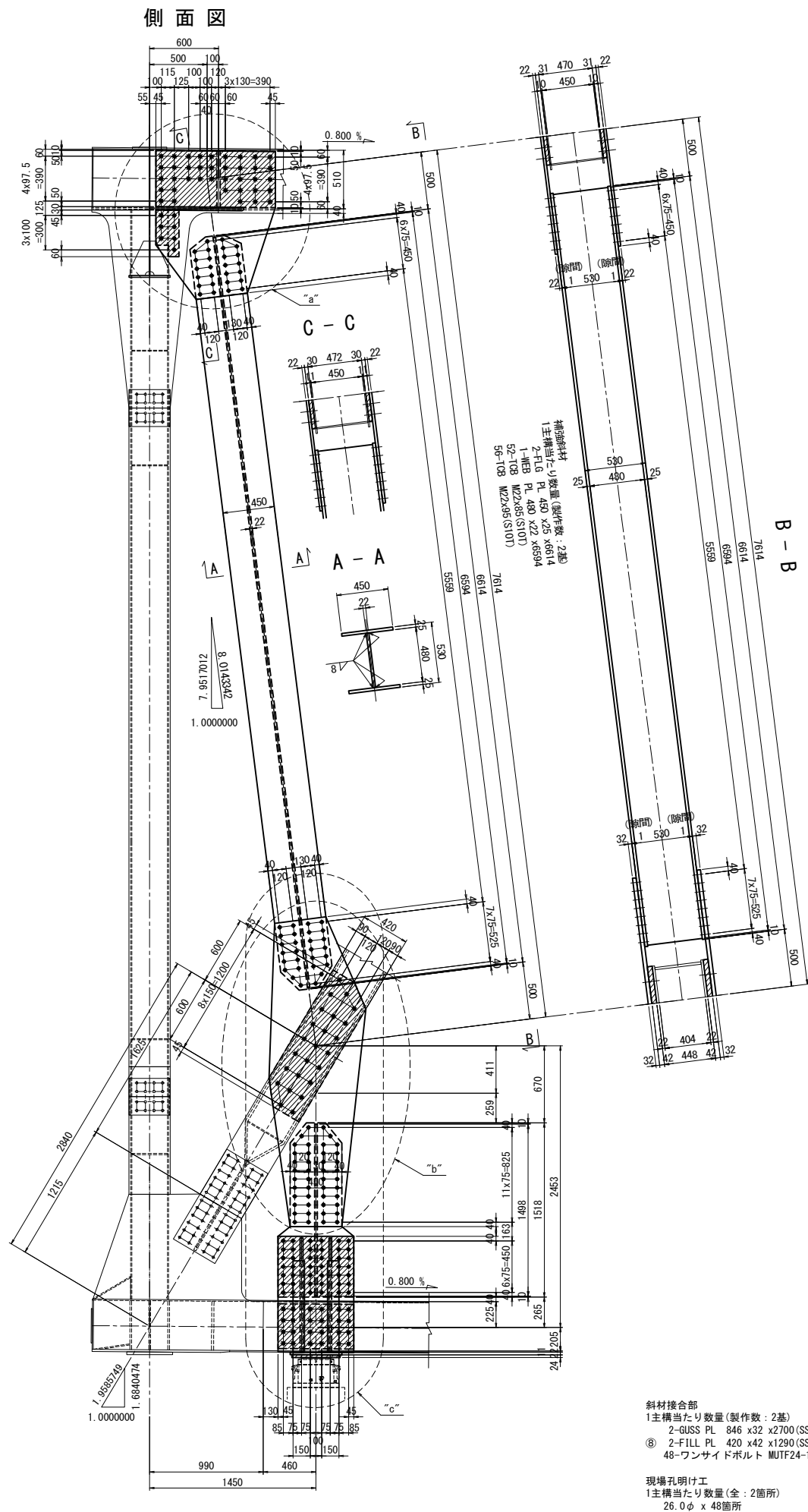
常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
図面の種類	宮田川橋(下り線)		
	P5橋脚 炭素繊維巻立て補強詳細図		
縮 尺	図示	図面番号	23 / 92
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



(注記)

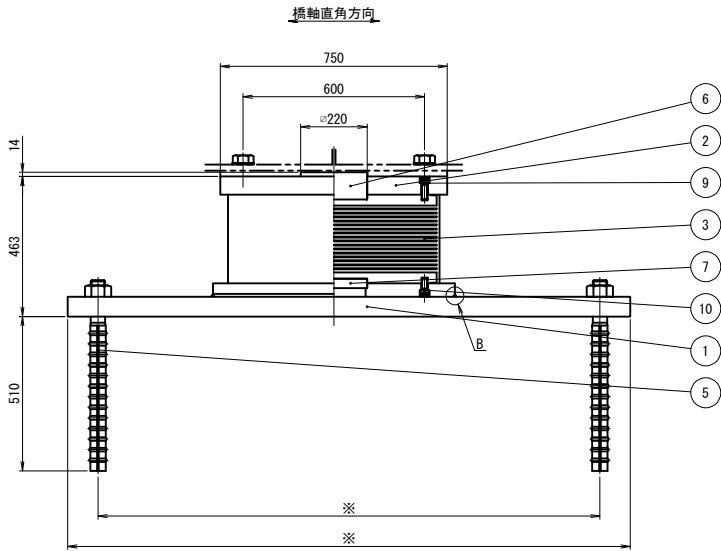
1. 既設構造物の寸法は現地に再計測の上施工を行うこと。
2. 鋼材の加工は現橋の調査・計測を行い構造物の形状を最終的に決めてから行うこと。
3. 現橋の調査・計測を元に構造物の形状を変更する場合は必要に応じて応力計算を行うこと。
4. 鋼製ブラケットの詳細は制震構造図を参照のこと。

常磐自動車道			
田野高架橋耐震補強工事			
図面の種類		宮田川橋(下り線)	
P2橋脚(終点側)		支取替工	構造図(その1)
縮 尺	図 示	図面番号	24 / 92
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

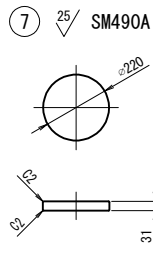
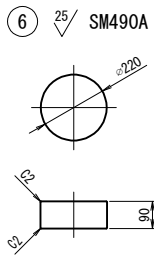
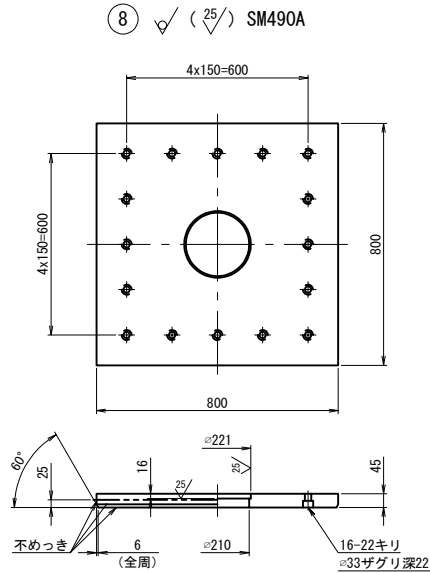
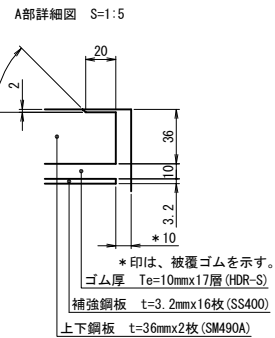
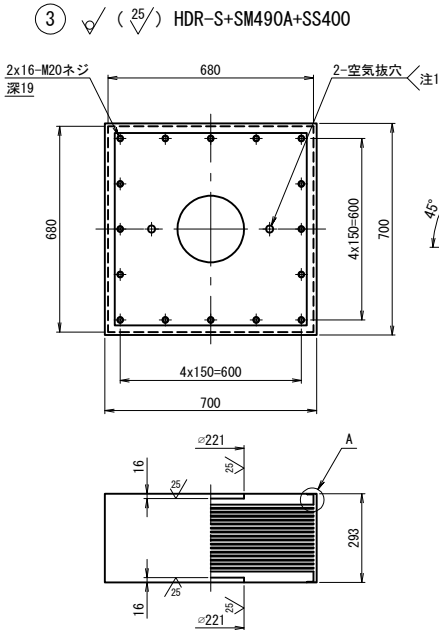
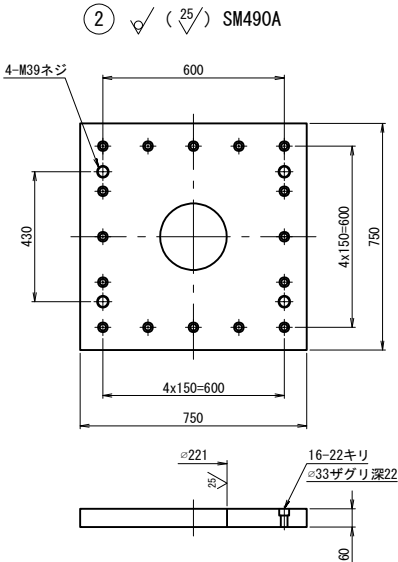
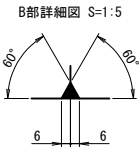
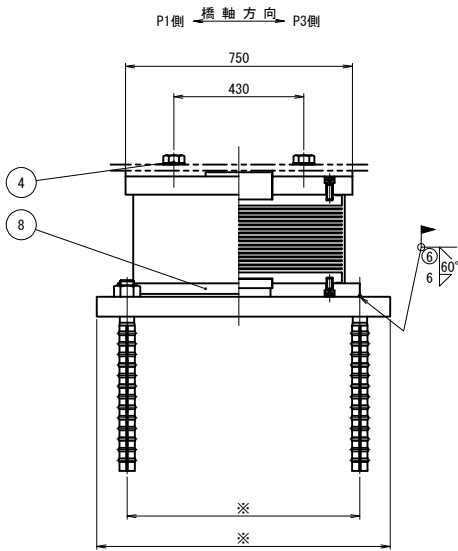


宮田川橋(下り線) P2橋脚(終点側) 支承取替工 構造図(その4) S=1:25

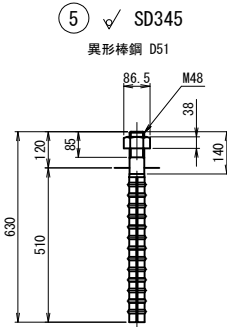
E-700・700・10・17(1994)



※寸法は、P2橋脚(終点側) 支承取替工 構造図(その5)を参照



- ④ 六角ボルト 中 M39x 8.8 (平座金付き)
⑨ 六角穴付ボルト M20x55 12.9
⑩ 六角穴付ボルト M20x40 12.9



免震支承設計条件

反		力
全	反	R
死	荷	Rd
橋軸方向水平力 (地震時)		Rh1e
橋軸直角方向水平力 (地震時)		Rh2e
上		V
移動		量
最大変位量 (地震時)		UB
ゴ		ム
せん断弾性係数		Ge
破断ひずみ		γu
試験変位量		ΔL
等価剛性		KB
等価減衰定数		hB
許容せん断ひずみ		γs
2次形状係数		S2
照査荷重		R1L
照査荷重時圧縮変位量		δcL
支		承
橋軸方向：免震		橋軸直角方向：免震

注) 上記の等価剛性・等価減衰定数は試験変位量に対する値を示す。

材料表

部番	部 品 名 称	材 質	個数	重量(kg)	備 考
①	ベースプレート	SM490A	1	916.1(842.5)	
②	上	SM490A	1	240.4	
3	ゴ	HDR-S+SM490A+SS400	1	535.8	
④	六角ボルト座金		4	6.3	JIS B 1180 JIS B 1286
⑤	アンカーボルト・ナット	SD345	4	43.9	JIS B 1181
⑥	せん断キー	SM490A	1	26.9	
⑦	せん断キー	SM490A	1	9.3	
⑧	下	SM490A	1	209.9	
9	六角穴付ボルト		16	3.1	JIS B 1176
10	六角穴付ボルト		16	2.7	JIS B 1176
全 重 量				1994.4(1920.8)	(kg)
一 般 外 面 の 防 食 処 理					
材料表部番の○印部品をめっきのこと。					
溶融亜鉛めっき JIS H 8641 HDZT77、HDZT49(※1類)					

注1) 製作会社において、不要な場合は設けなくてもよい。

注2) 必要に応じて吊り用のネジ穴を設けてもよい。

注3) ゴム支承の上下鋼板露出部は、金属垂鉛末を70%以上含む高濃度垂鉛末塗料を塗布のこと(塗膜厚75μm以上)。

注4) 六角穴付ボルトは黒色酸化皮膜処理ボルトを使用し、締付け後、高濃度垂鉛末塗料を塗布のこと。

注5) 部番4の六角ボルト・座金の重量は、参考値とする。

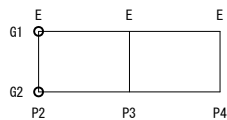
注6) アンカーボルト(埋込部)は無塗装とし、鉄防錆剤を塗布のこと。

注7) 現場溶接部付近はめっきとして開先防錆塗料を塗布し、溶接後高濃度垂鉛末塗料を塗布のこと。

注8) アンカーボルトピッチは現場実測後、寸法決定のこと。

注9) () 数値はG2を示す。

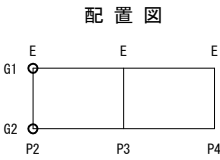
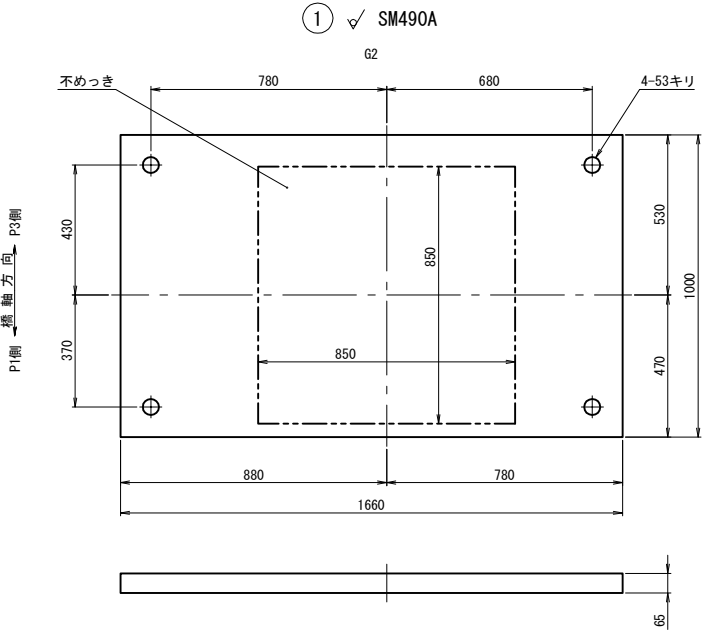
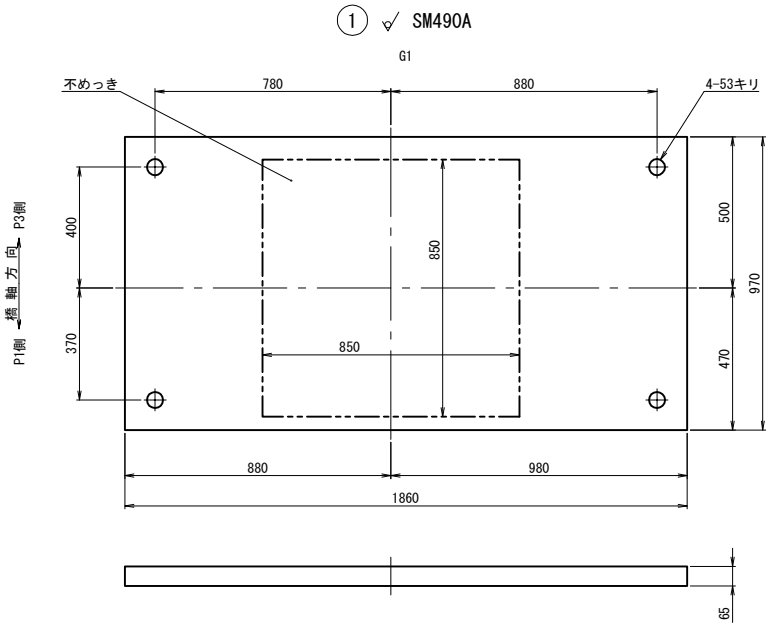
配置図



常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
図面の種類	宮田川橋(下り線) P2橋脚(終点側) 支承取替工 構造図(その4)		
縮 尺	図示	図面番号	27 / 92
設計会社名	大日本ダイヤモンドコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

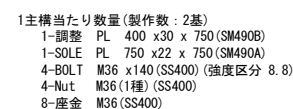
宮田川橋(下り線) P2橋脚(終点側) 支承取替工 構造図(その5) S=1:25

E-700・700・10・17(1994)

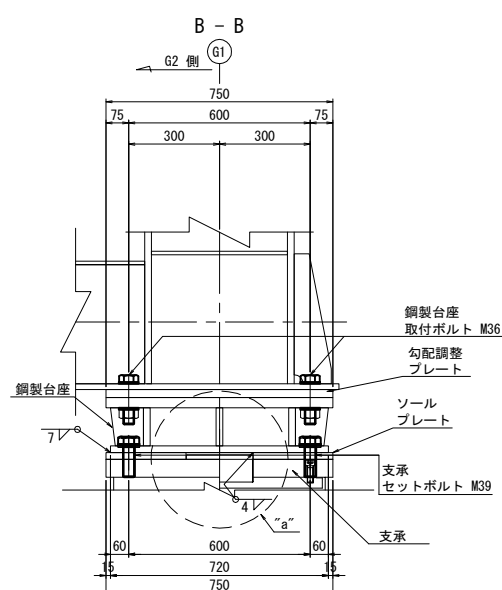


常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
図面の種類	宮田川橋(下り線)		
	P2橋脚(終点側) 支承取替工 構造図(その5)		
縮 尺	1:25	図面番号	28 / 92
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

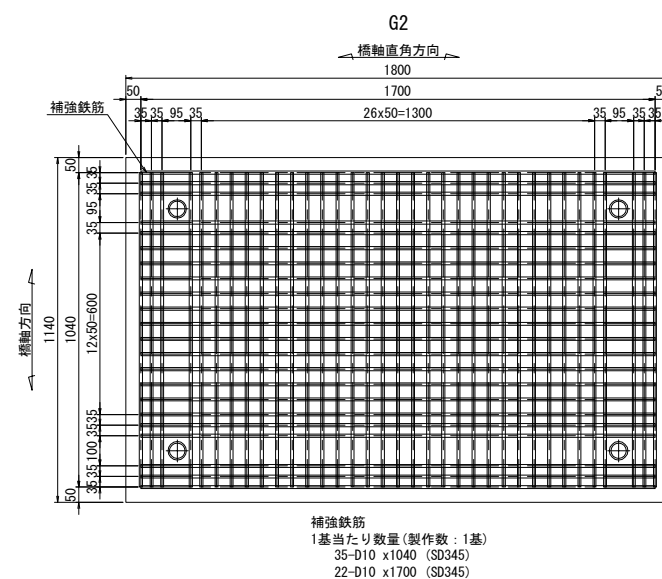
鋼製台座詳細



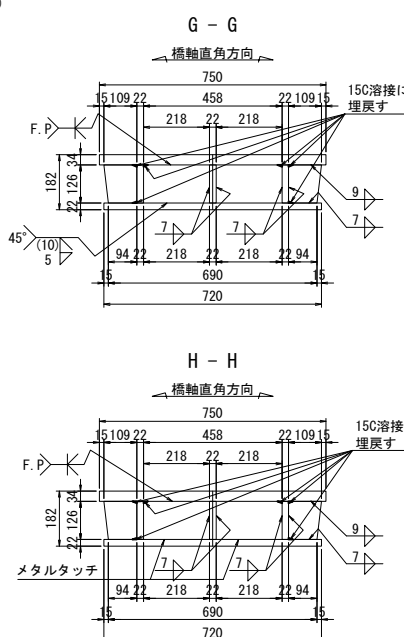
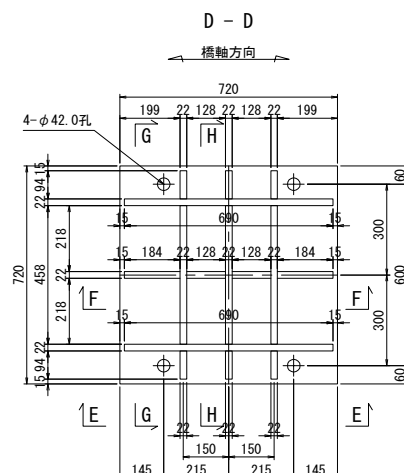
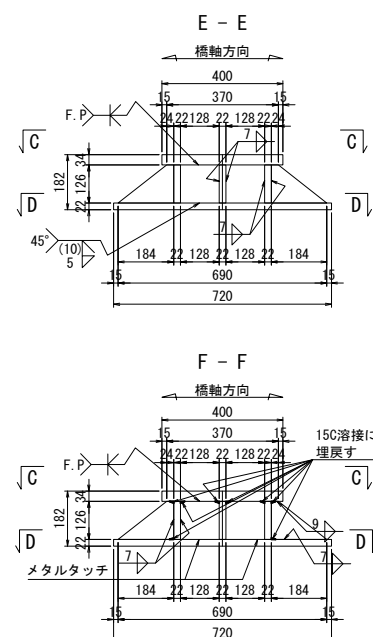
現場孔明け工
1主構当たり数量(全:2箇所)
φ39.0 x 4箇所



ソールプレート詳細



下部工側取付部詳細



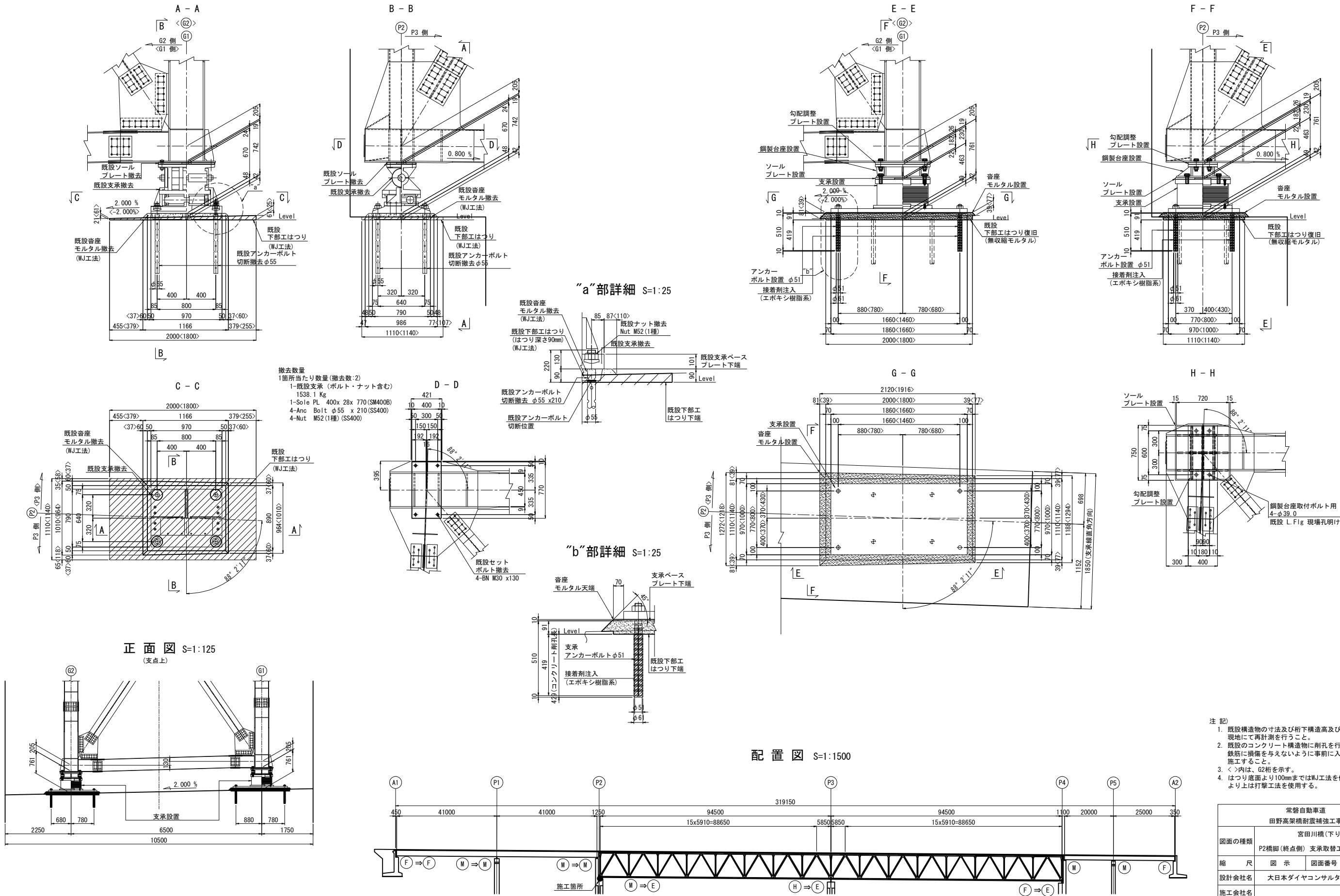
注 記)

1. 既設構造物の寸法は現地に再計測の上施工を行うこと。
2. 鋼材の加工は現場の調査・計測を行い構造物の形状を最終的に決めてから行うこと。
3. 現場の調査・計測を元に構造物の形状を変更する場合は必要に応じて応力計算を行うこと。
4. 支保セット能力は支保詳細図を参照のこと。
5. 「F.P.」の表示のある箇所は、完全溶込み溶接とする。
6. ①印は新設ボルト孔を示し、
※印は既設ボルト孔を示す。

常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
宮田川橋（下り線）			
図面の種類	P2橋脚（終点側） 支取替工 構造図（その1）		
縮 尺	図 示	図面番号	29 / 92
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社		関東支社
	水戸管理事務所		

既設支承撤去図

支承取付図

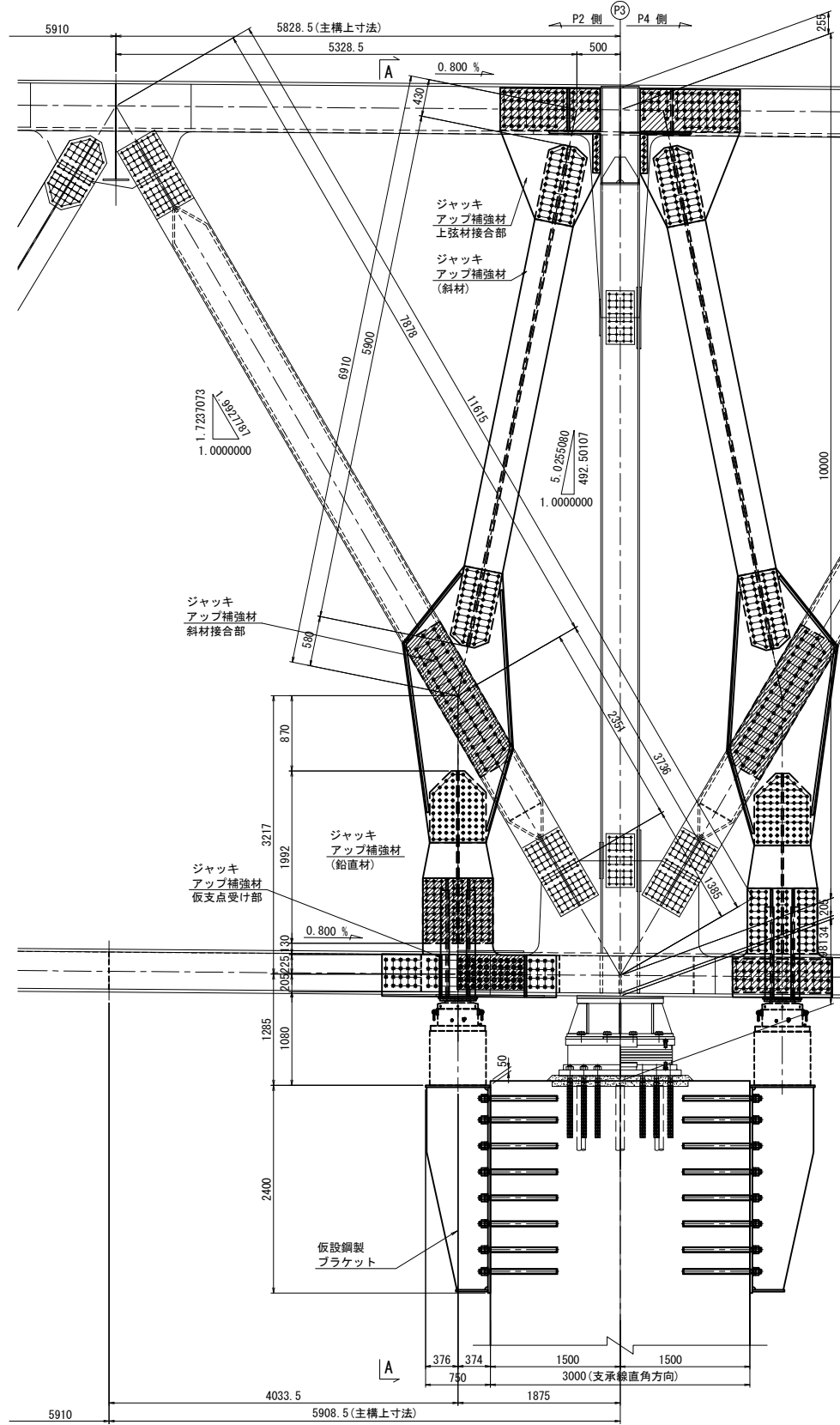


常磐自動車道	
田野高架橋耐震補強工事	
図面の種類	宮田川橋(下り線) P2橋脚(終点側) 支承取替工 構造図(その7)
縮尺	図示 図面番号 30 / 92
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社
施工会社名	
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

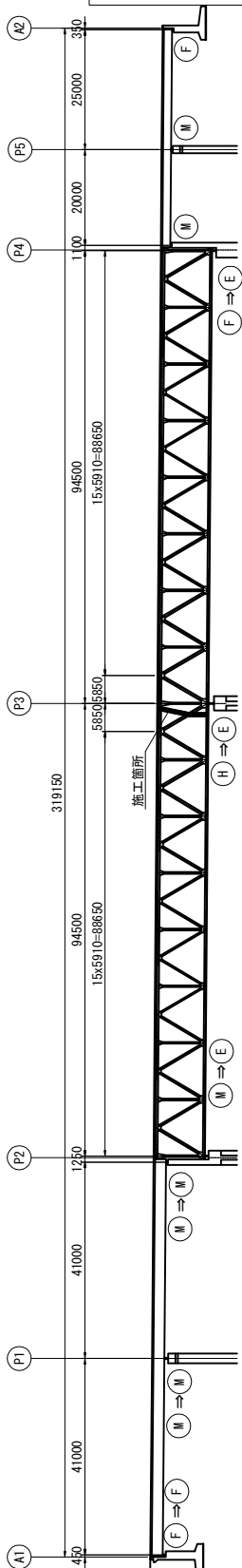
宮田川橋(下り線) P3橋脚(起点側) 支承取替工 構造図(その1) S=1:75

正面図
(A - A)

側面図

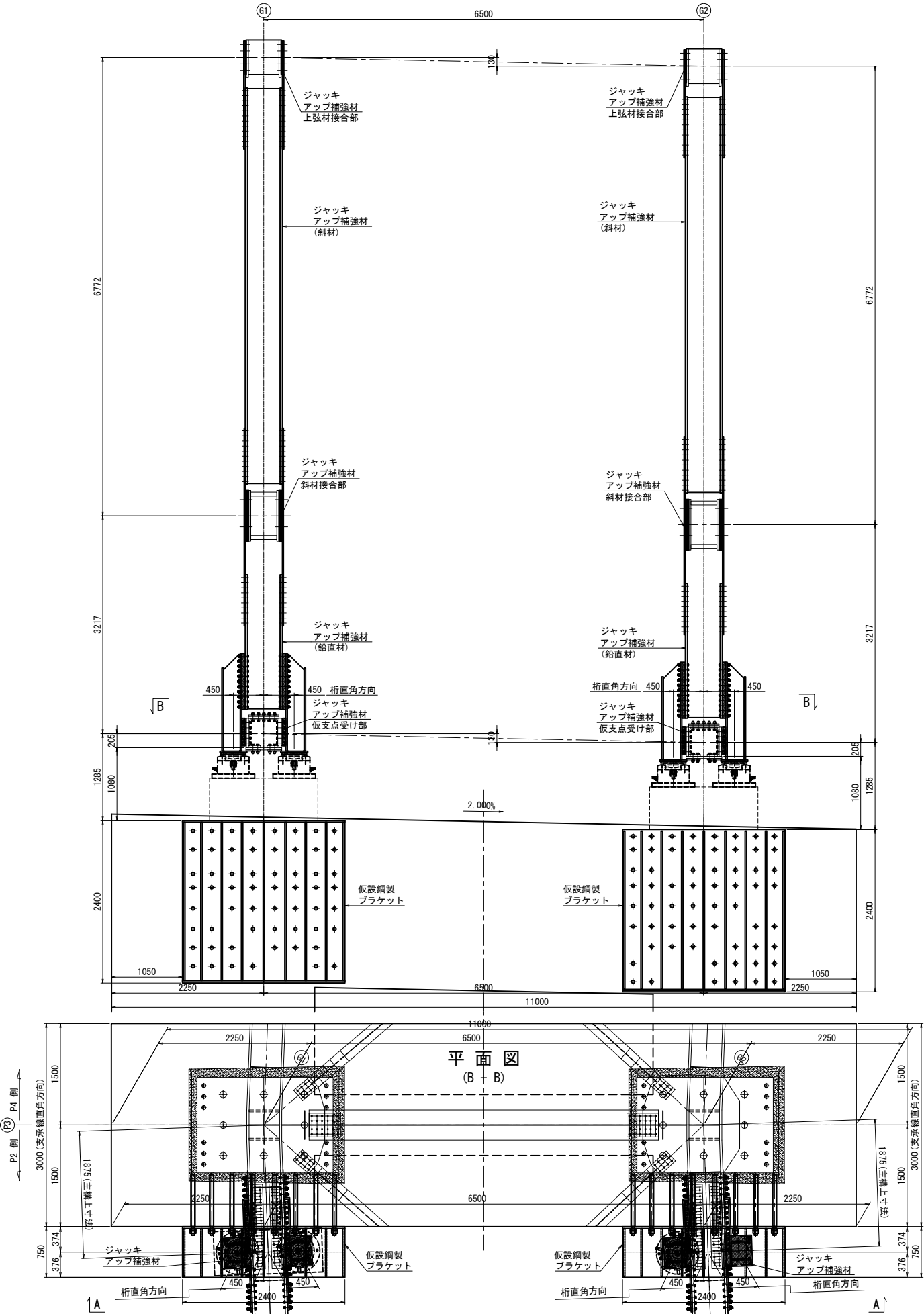


配置図 S=1:1500



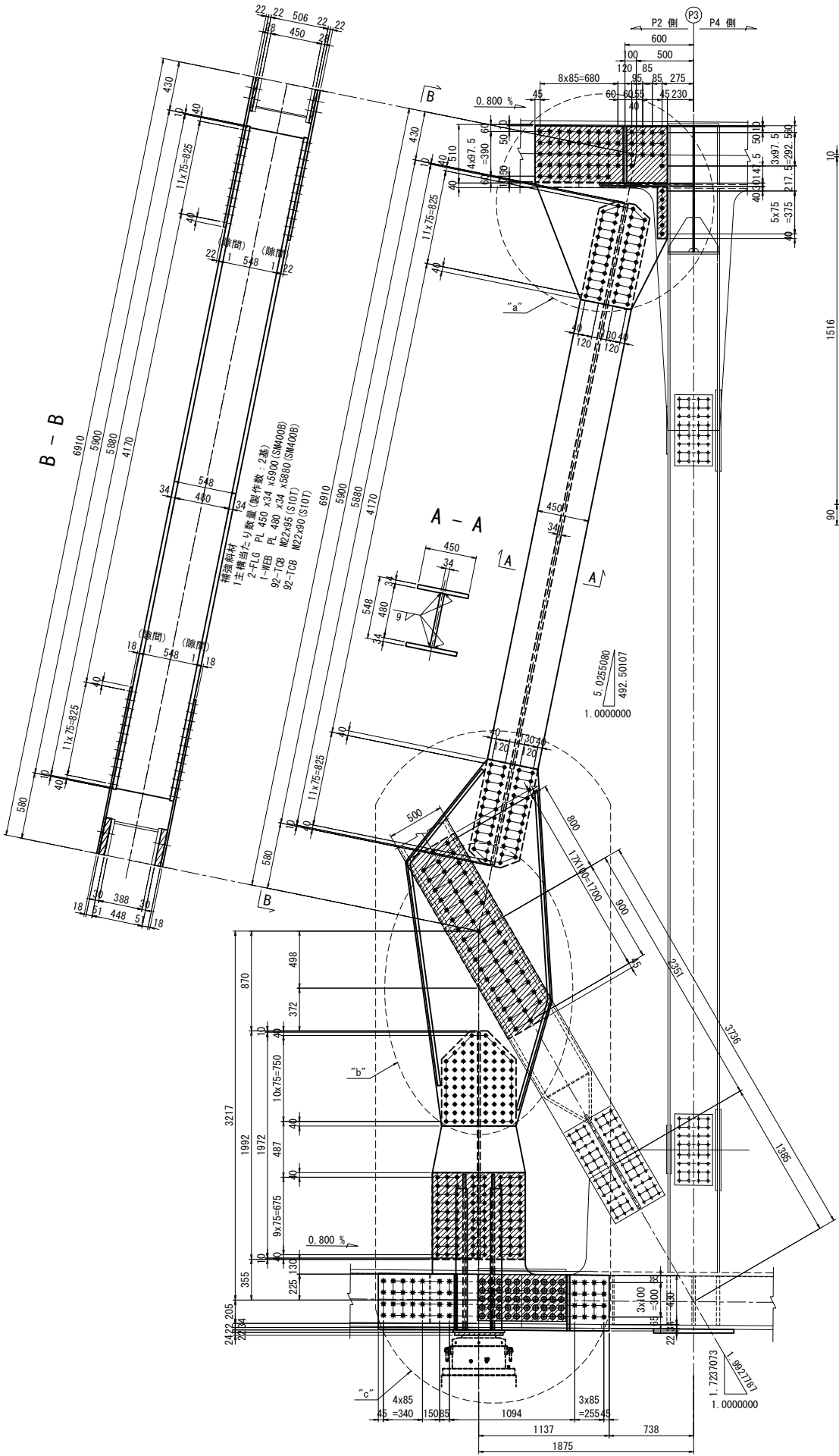
- 注記
1. 既設構造物の寸法は現地にて再計測の上施工を行うこと。
 2. 鋼材の加工は現場の調査・計測を行い構造物の形状を最終的に決めてから行うこと。
 3. 現場の調査・計測を元に構造物の形状を変更する場合は必要に応じて応力計算を行うこと。
 4. 仮設鋼製ブラケットのアンカーボルトは、ブラケット本体撤去後も残置すること。

常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
宮田川橋(下り線)			
図面の種類	P3橋脚(起点側) 支承取替工 構造図(その1)		
縮 尺	図 示	図面番号	31 / 92
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



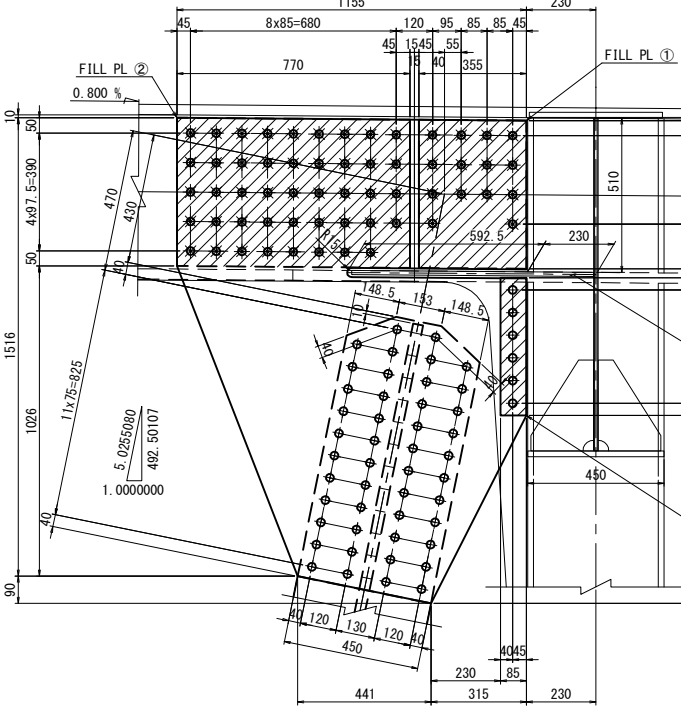
宮田川橋(下り線) P3橋脚(起点側) 支承取替工 構造図(その2) S=1:50

側面図

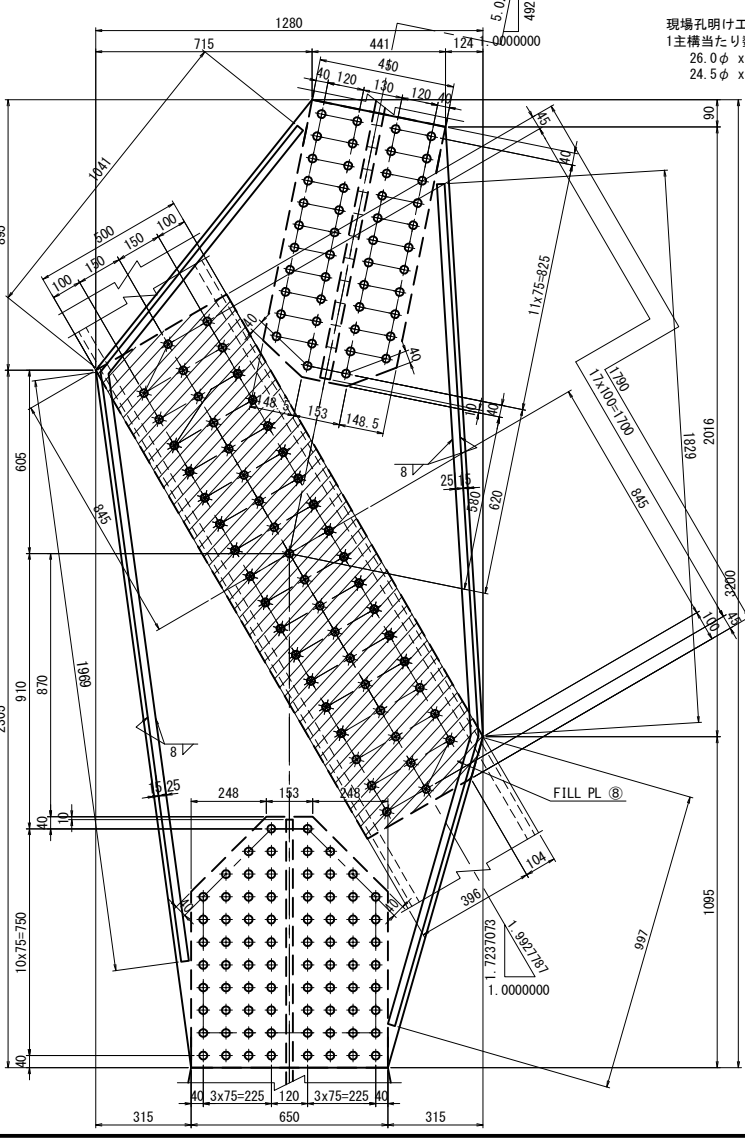


上部工補強工D

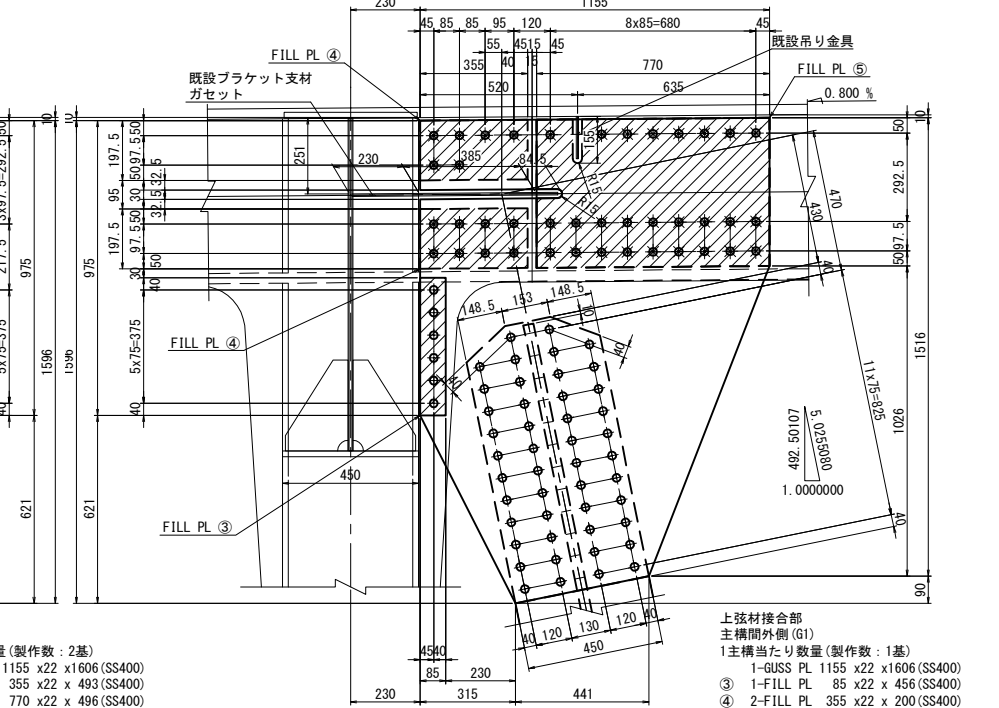
“a”部詳細 S=1:25
(主構間内側)



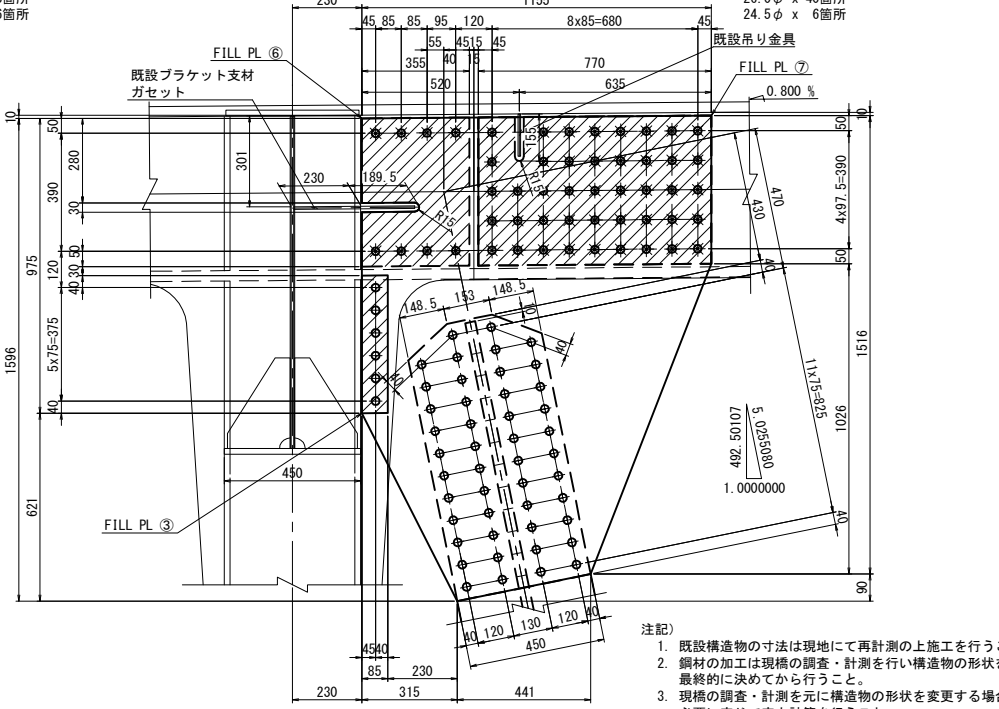
“b”部詳細 S=1:25



“a”部詳細 S=1:25
(主構間外側G1)



“a”部詳細 S=1:25
(主構間外側G2)

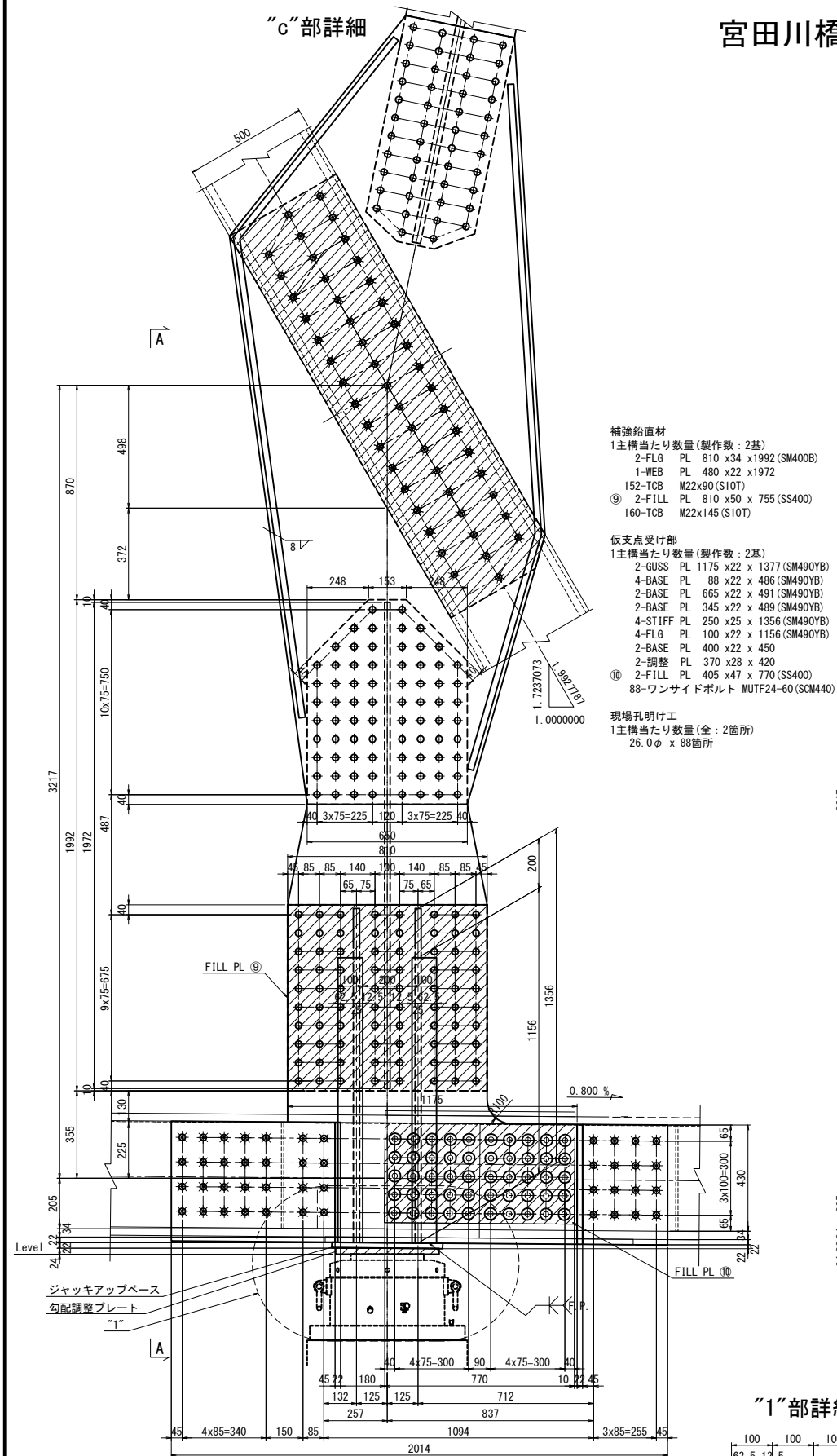


- 注記)
1. 既設構造物の寸法は現地に再計測の上施工を行うこと。
 2. 鋼材の加工は現橋の調査・計測を行い構造物の形状を最終的に決めてから行うこと。
 3. 現橋の調査・計測を元に構造物の形状を変更する場合は必要に応じて応力計算を行うこと。
 4. 特記なき材質は全てSM400Aとする。
 5. 印はTCB M22 (S10T) を示し、ボルト孔は既設φ24.5新設φ26.5とする。
※印はMUTF M24 (高力ワンサイドボルト) を示し、ボルト孔は既設φ26.0 新設φ26.5とする。
 6. 印はフィラープレートを示す。

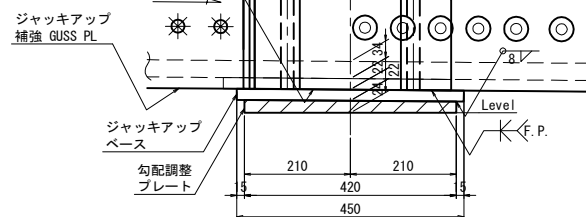
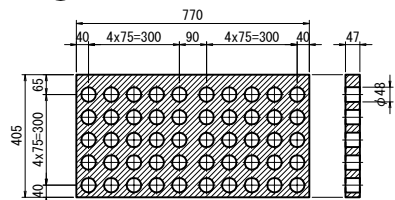
常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
図面の種類	宮田川橋(下り線) P3橋脚(起点側) 支承取替工 構造図(その2)		
縮 尺	図 示	図面番号	32 / 92
設計会社名	大日本ダイコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

宮田川橋(下り線) P3橋脚(起点側) 支承取替工 構造図(その3) S=1:25

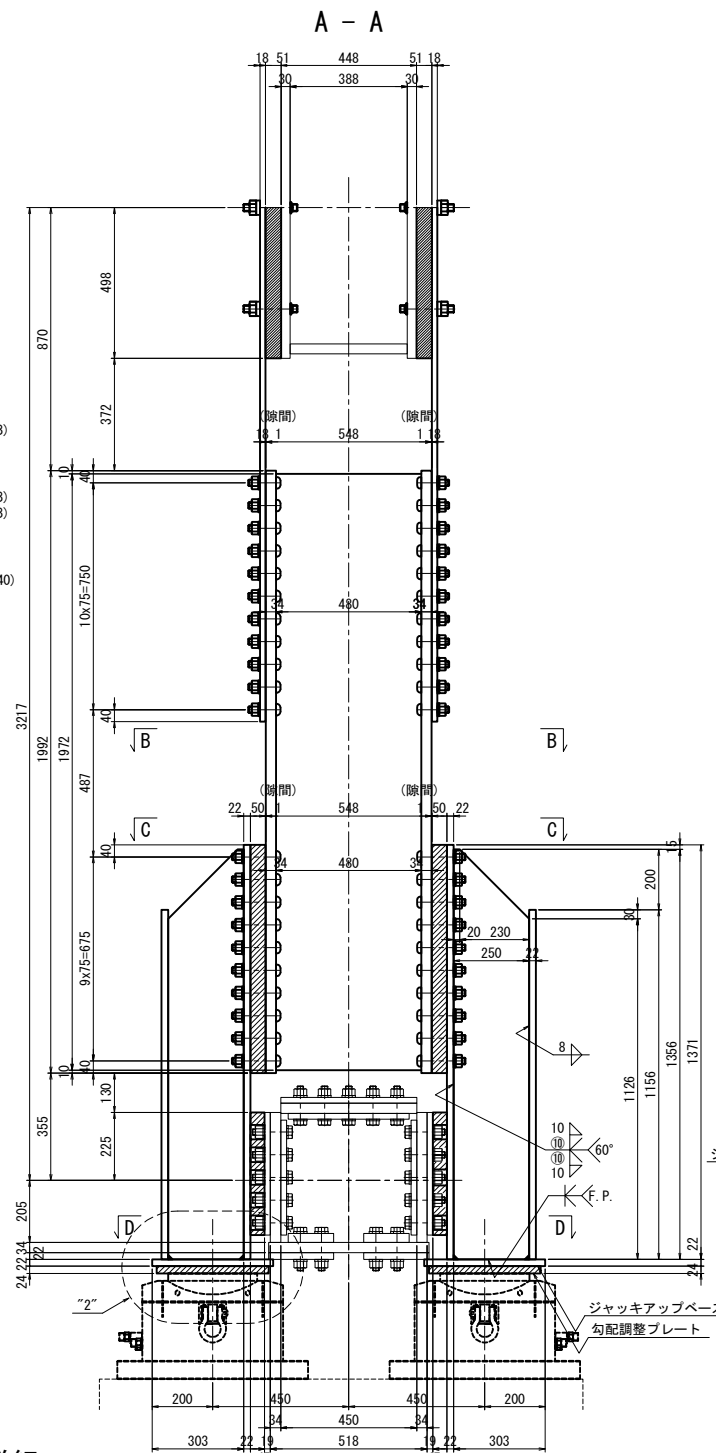
上部工補強工D



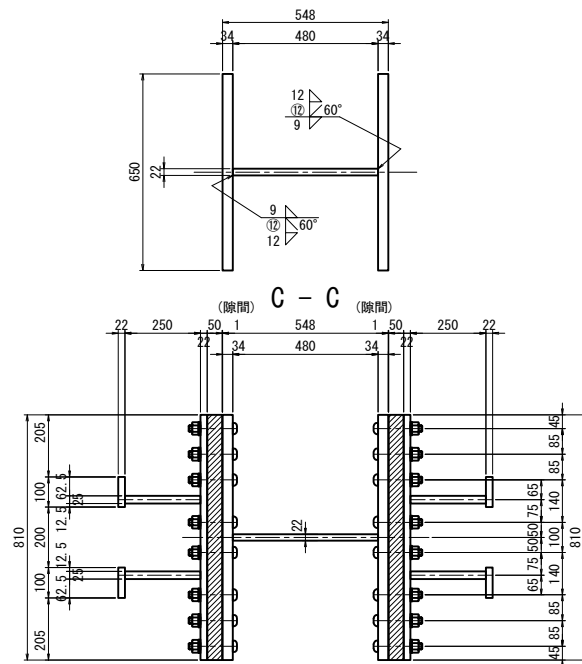
⑩ フィラープレート詳細



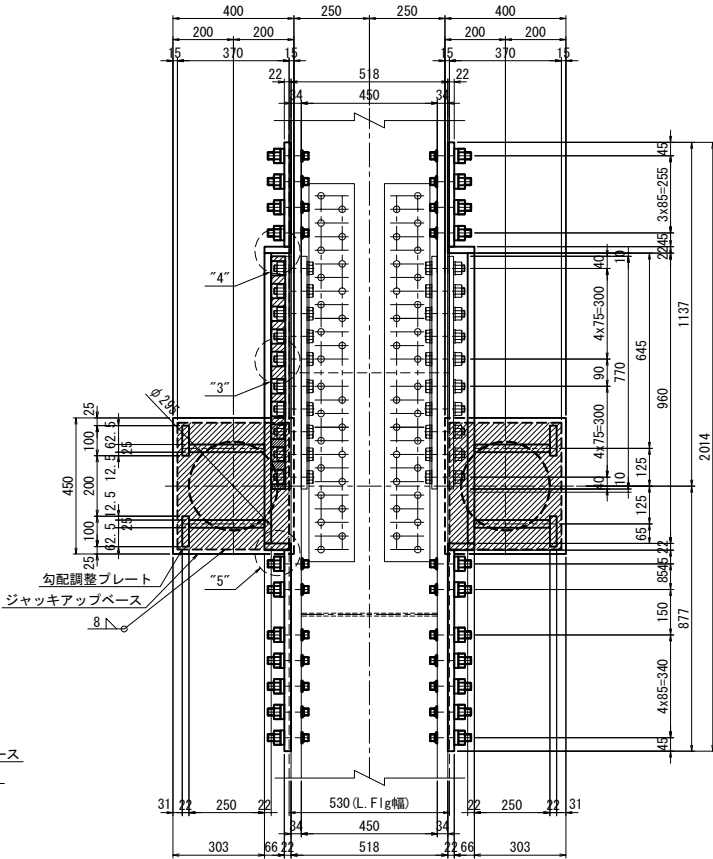
“1”部詳細 S=1:15

上弦材
(材質: SM490Y)下弦材
(材質: SM520)斜材
(材質: SM490Y)P2側 下弦材添接部
(材質: SM520)

B - B

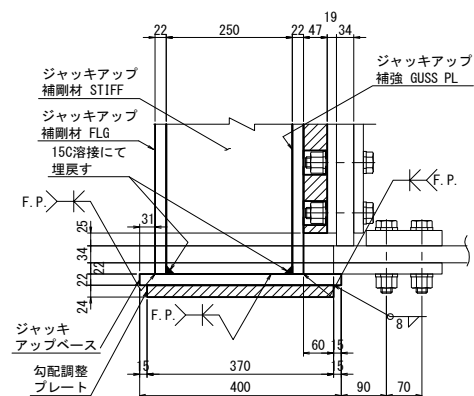


D - D

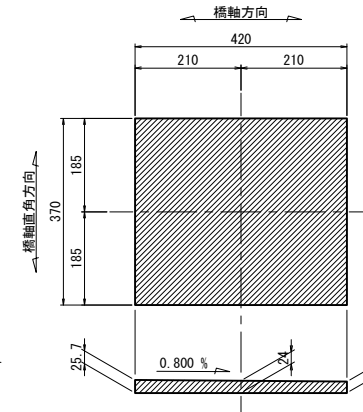


既設部材断面図

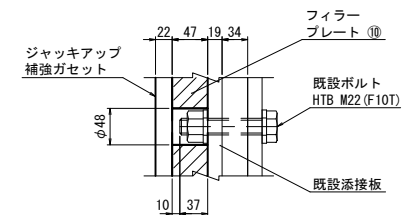
“2”部詳細 S=1:15



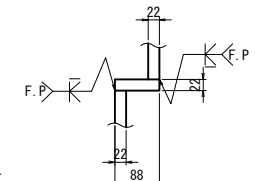
勾配調整プレート詳細 S=1:15



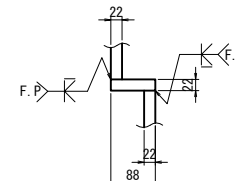
“3”部詳細 S=1:10



“4”部詳細 S=1:15



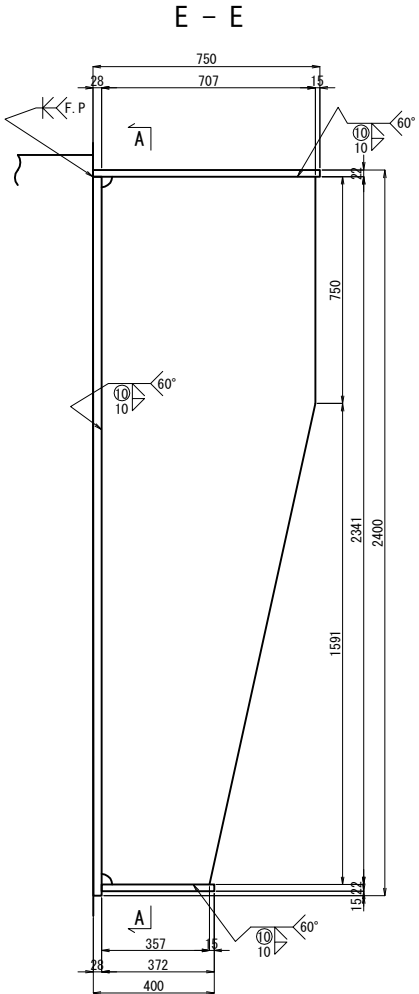
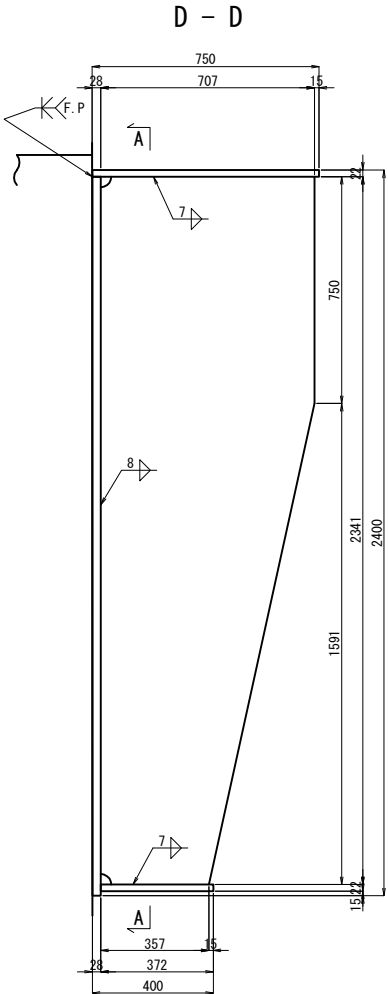
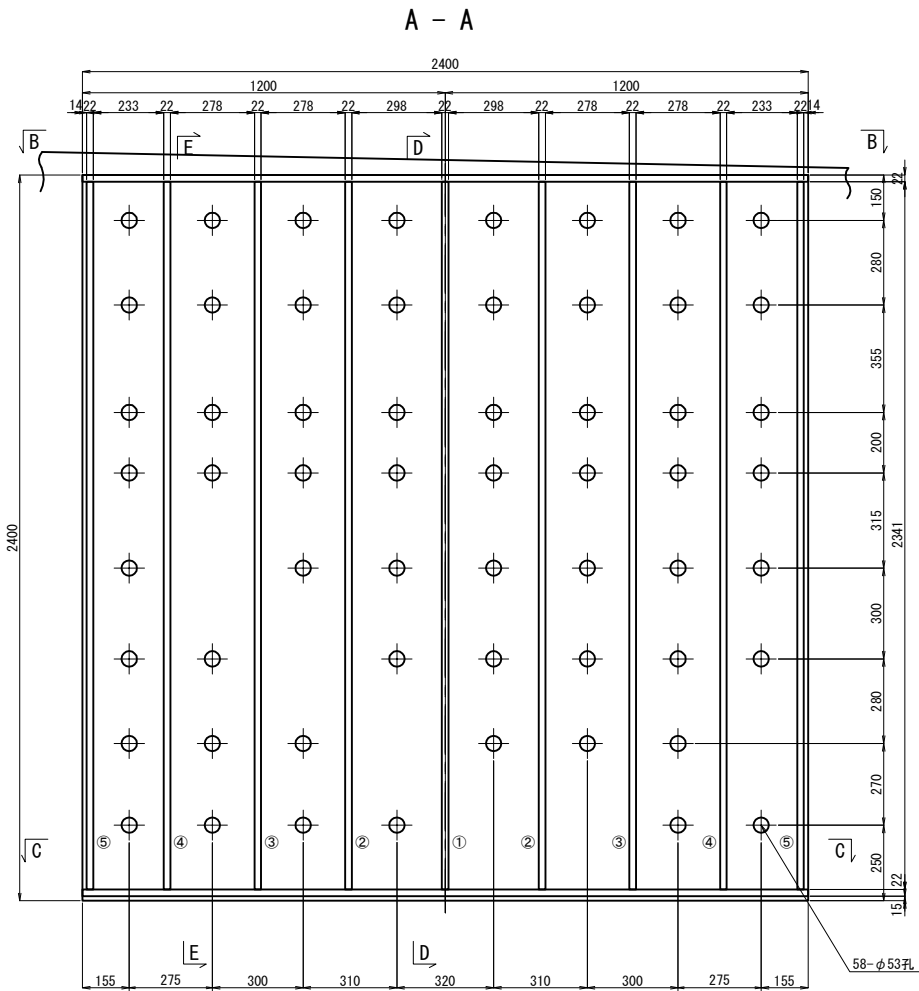
“5”部詳細 S=1:15



- 注記)
1. 既設構造物の寸法は現地に再計測の上施工を行うこと。
 2. 鋼材の加工は現橋の調査・計測を行い構造物の形状を最終的に決めてから行うこと。
 3. 現橋の調査・計測を元に構造物の形状を変更する場合は必要に応じて応力計算を行うこと。
 4. 特記なき材質は全てSM400Aとする。
 5. ⑩印はTCB M22 (S10T) を示し、ボルト孔は既設φ24.5新設φ26.5とする。
 6. ⑩印はMUTF M24 (高力フンサイドボルト) を示し、ボルト孔は既設φ26.0新設φ26.5とする。
 7. “F.P.”の表示のある箇所は、完全溶込み溶接とする。

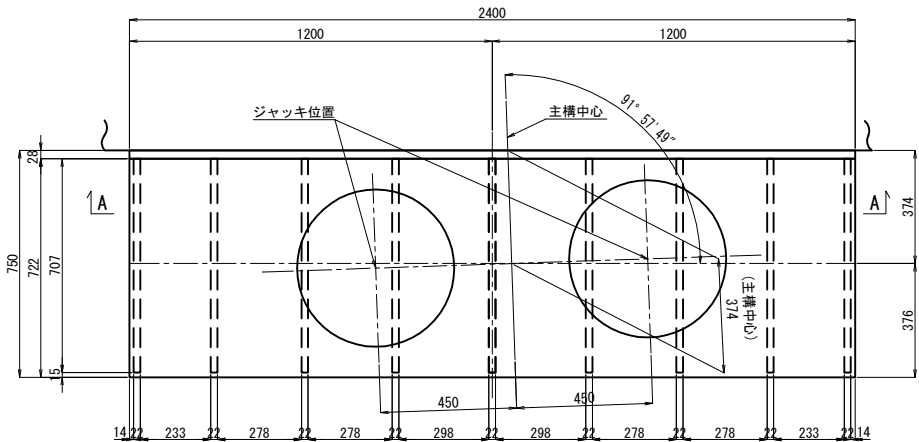
常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
宮田川橋(下り線)			
図面の種類	P3橋脚(起点側) 支承取替工 構造図(その3)		
縮尺	図示	図面番号	33 / 92
設計会社名	大日本ダイコンサルタント株式会社		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		

仮設鋼製ブラケット詳細図
G1側

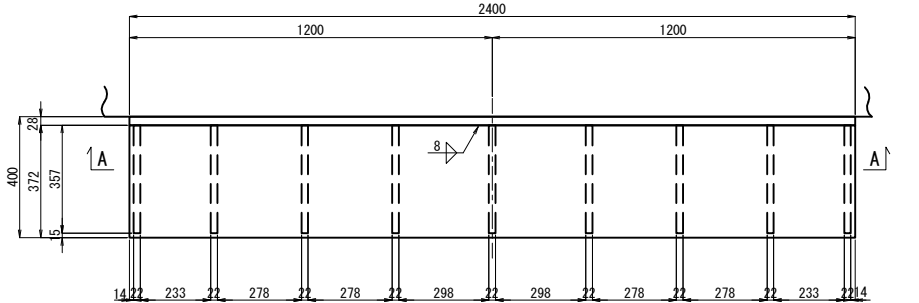


G1側
仮設鋼製ブラケット
1基当たり数量(製作数:1基)
1-BASE PL 2378 x28 x2400
1-FLG PL 750 x22 x2400
1-FLG PL 372 x22 x2400
9-RIB PL 707 x22 x2341
※ 58-Anc Bolt D51 x900 (SD345)
58-Nut M48 (1種) (SS400)
58-Nut M48 (3種) (SS400)
58-座金 M48 (SS400)

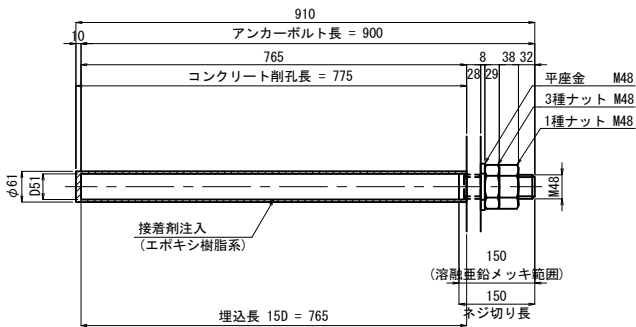
B - B



C - C



アンカーボルト詳細 S=1:15

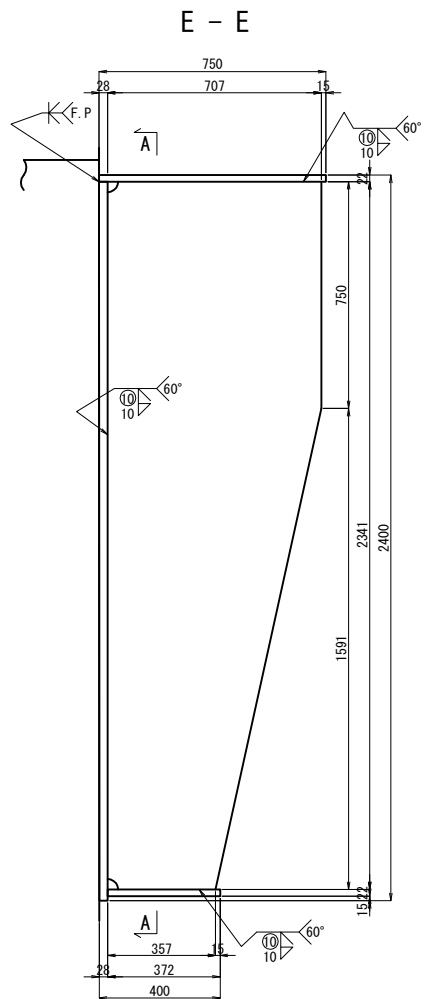
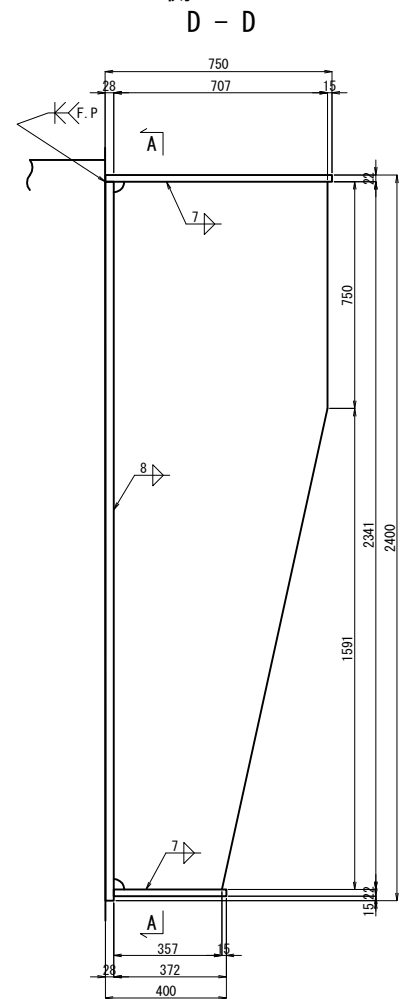
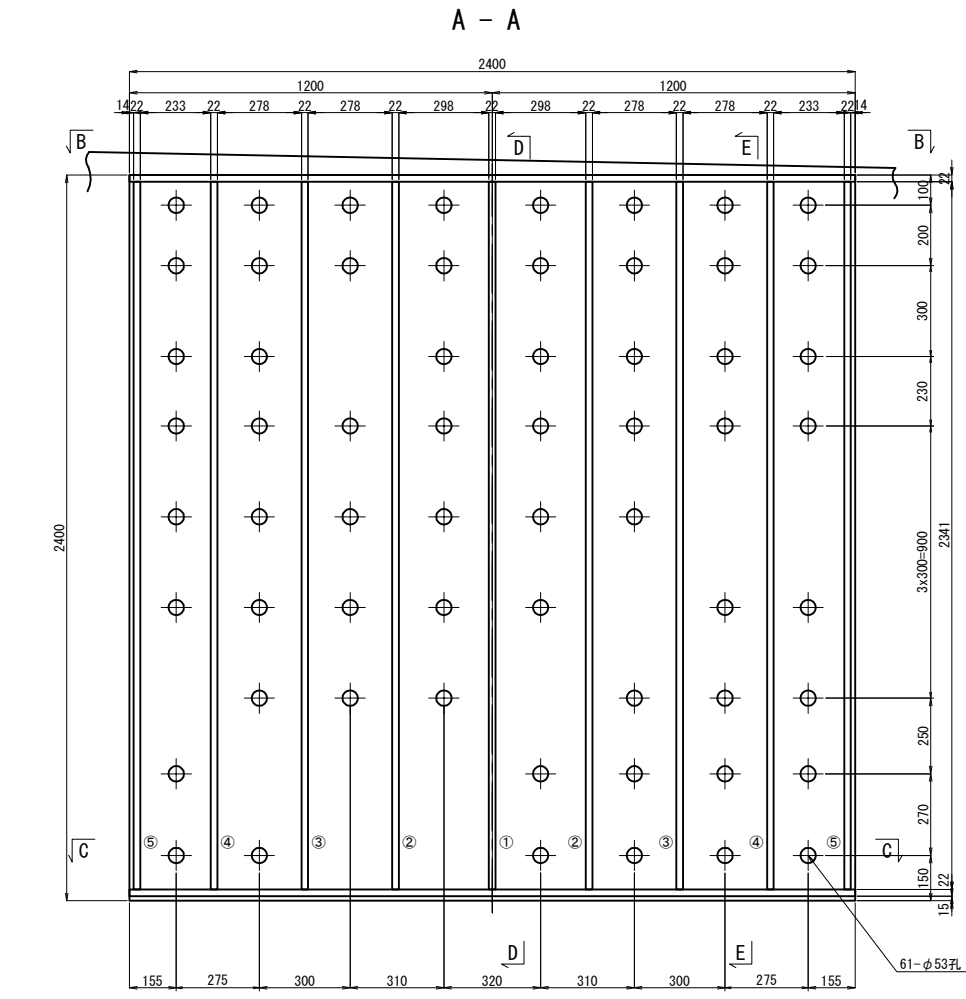


- 注記)
- 工場製作は、アンカーボルト削孔位置等、現場実測確認のうえ行うものとする。
寸法を変更する場合は、必要に応じて応力計算を行うこと。
 - 特記なき材質は、全てSM490YBとする。
 - スカーラップは、35Rとする。
 - ※印部材は、溶融垂鉛めっき仕上げとする。
垂鉛の膜厚は、JIS 8641 HDZT49とする。
 - アンカーボルトは、接着系アンカーとする。
ネジ切り部は溶融垂鉛めっき仕上げとする。
 - 「F.P.」の表示のある箇所は、完全溶込み溶接とする。
 - リブとベースプレートの溶接は、A-Aに示す①～⑤の順序で行うこと。
 - 仮設鋼製ブラケットのアンカーボルトは、ブラケット本体撤去後も残置すること。

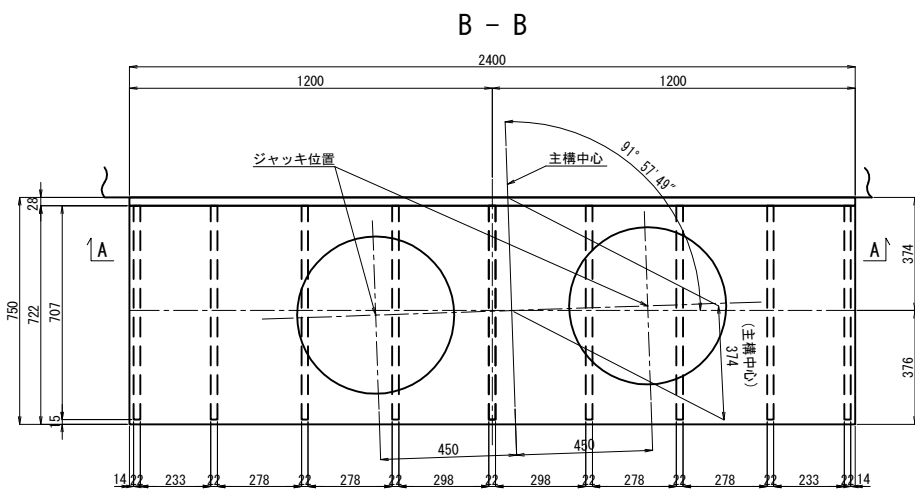
常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
図面の種類	宮田川橋(下り線)		
	P3橋脚(起点側) 支承取替工 構造図(その4)		
縮 尺	図 示	図面番号	34 / 92
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

宮田川橋(下り線) P3橋脚(起点側) 支承取替工 構造図(その5) S=1:25

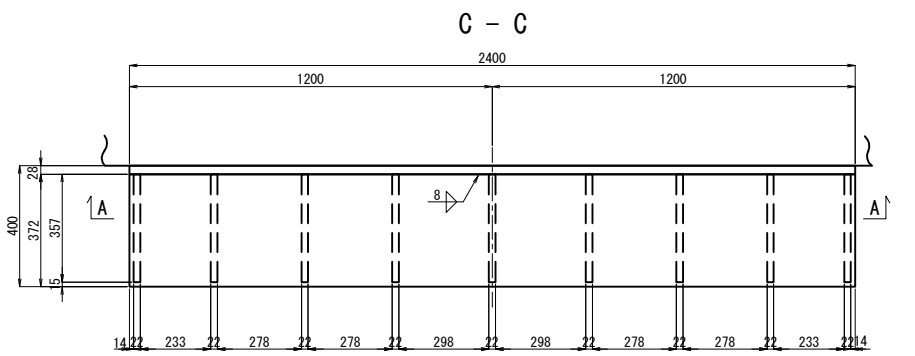
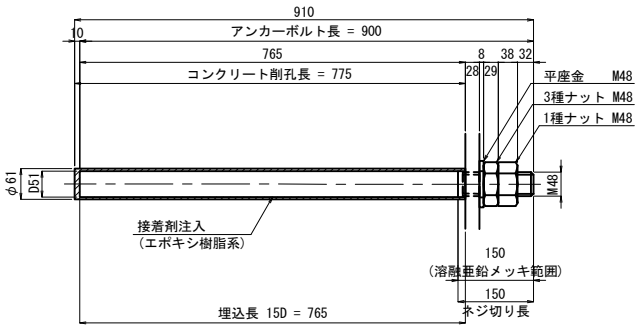
仮設鋼製ブラケット詳細図
G2側



G2側
仮設鋼製ブラケット
1基当たり数量(製作数:1基)
1-BASE PL 2378 x28 x2400
1-FLG PL 750 x22 x2400
1-FLG PL 372 x22 x2400
9-RIB PL 707 x22 x2341
※ 61-Anc Bolt D51 x900 (SD345)
61-Nut M48 (1種) (SS400)
61-Nut M48 (3種) (SS400)
61-座金 M48 (SS400)



アンカーボルト詳細 S=1:15

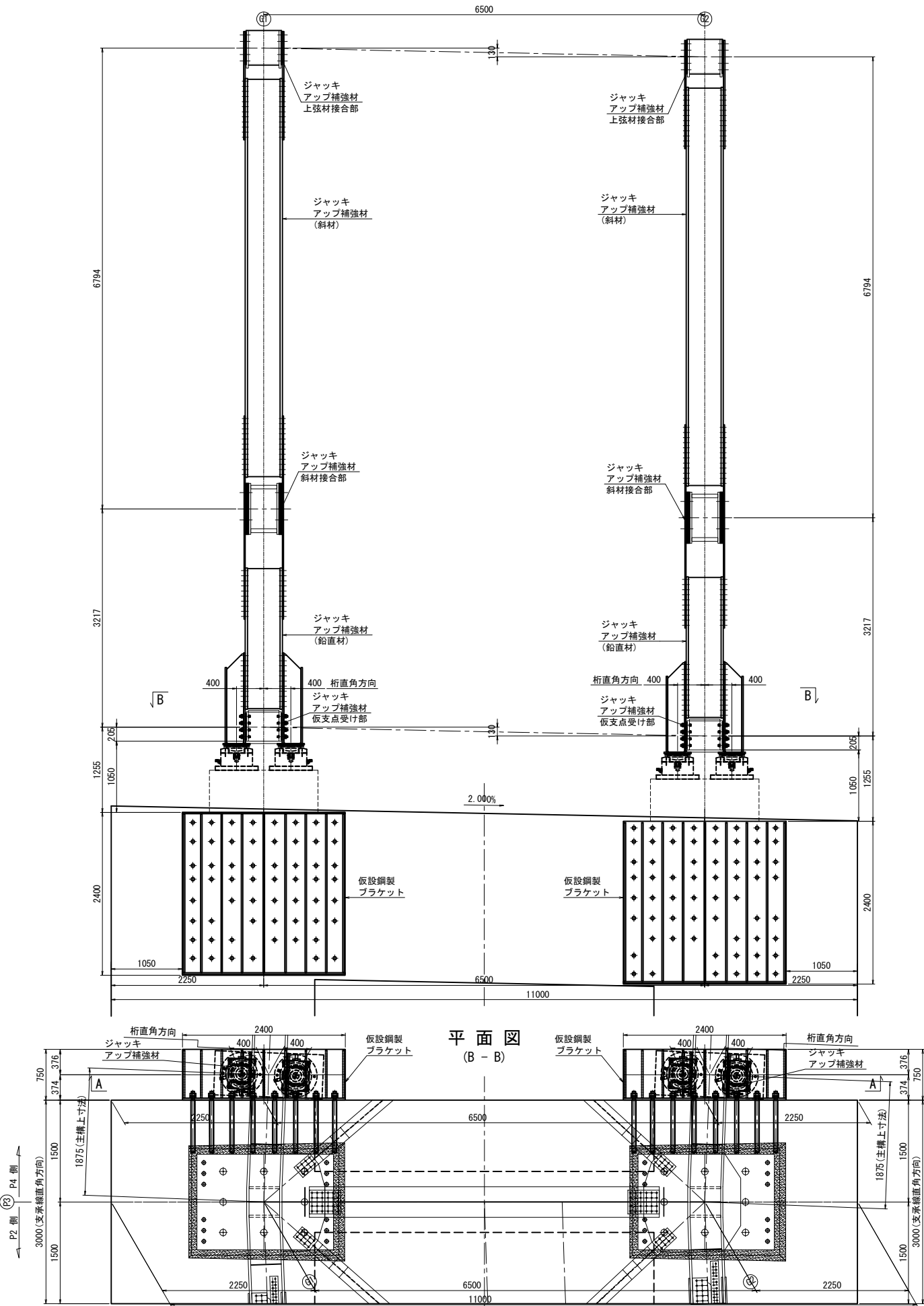


注記)
1. 工場製作は、アンカーボルト削孔位置等、現場実測確認のうえ行うものとする。
寸法を変更する場合は、必要に応じて応力計算を行うこと。
2. 特記なき材質は、全てSM490YBとする。
3. スカーラップは、35Rとする。
4. ※印部材は、溶融垂鉛めっき仕上げとする。
垂鉛の膜厚は、JIS 8641 HDZT49とする。
5. アンカーボルトは、接着系アンカーとする。
ネジ切り部は溶融垂鉛めっき仕上げとする。
6. 「F.P.」の表示のある箇所は、完全溶込み溶接とする。
7. リブとベースプレートの溶接は、A-Aに示す①～⑤の順序で行うこと。
8. 仮設鋼製ブラケットのアンカーボルトは、ブラケット本体撤去後も残置すること。

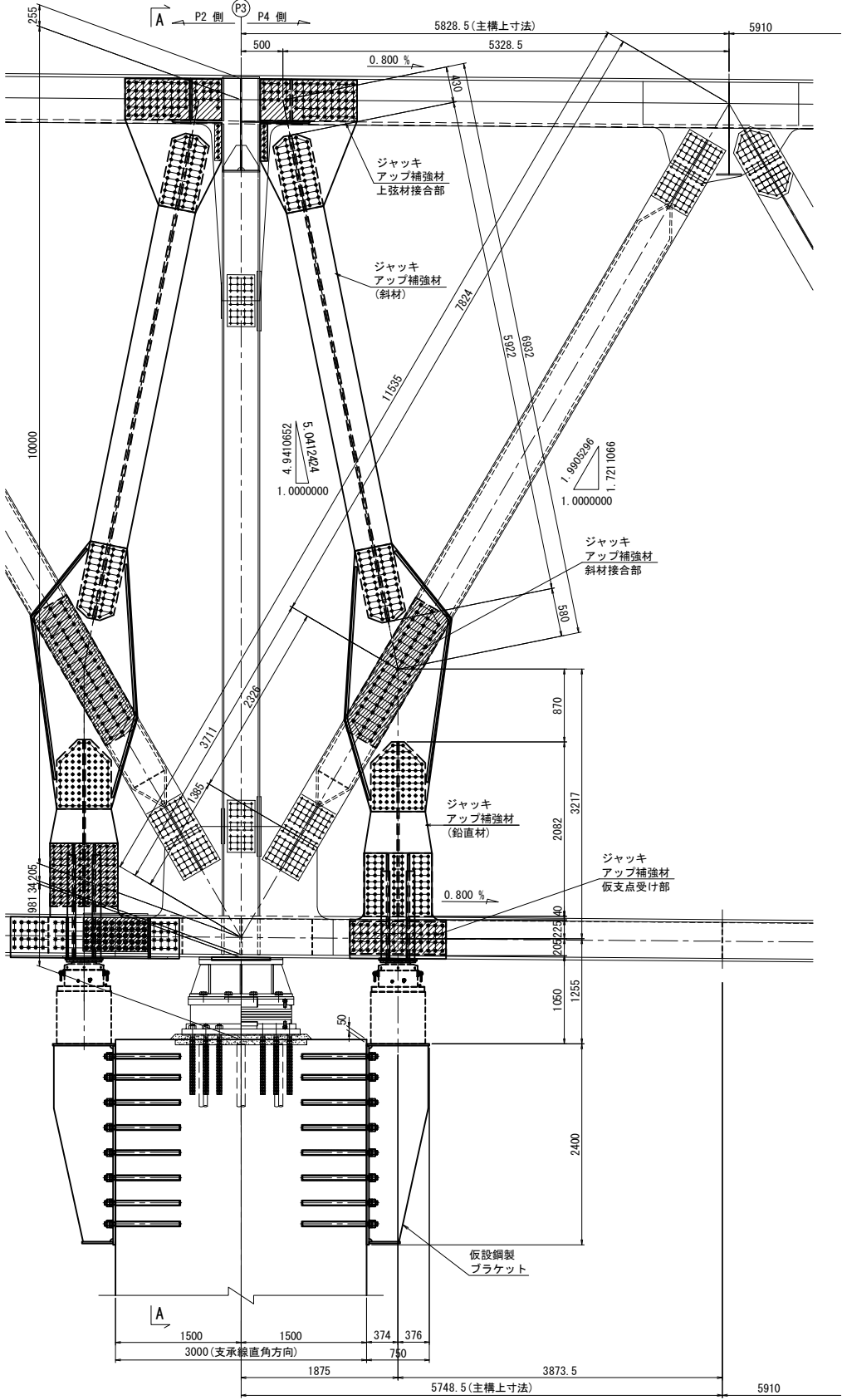
常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
図面の種類	宮田川橋(下り線)		
	P3橋脚(起点側) 支承取替工 構造図(その5)		
縮 尺	図 示	図面番号	35 / 92
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

宮田川橋(下り線) P3橋脚(終点側) 支承取替工 構造図(その1) S=1:75

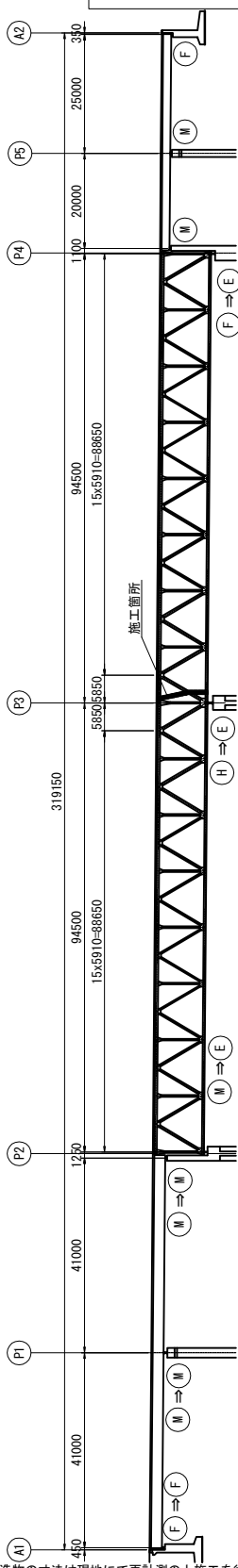
正面図
(A - A)



側面図



配置図 S=1:1500

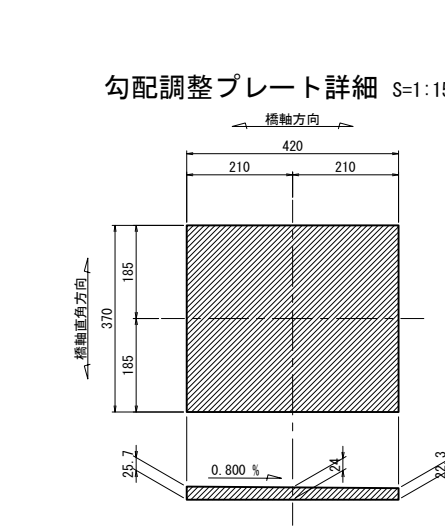
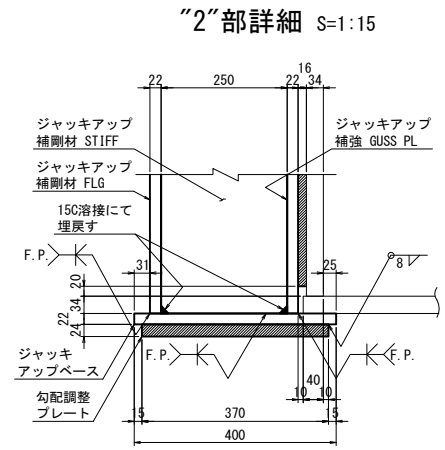
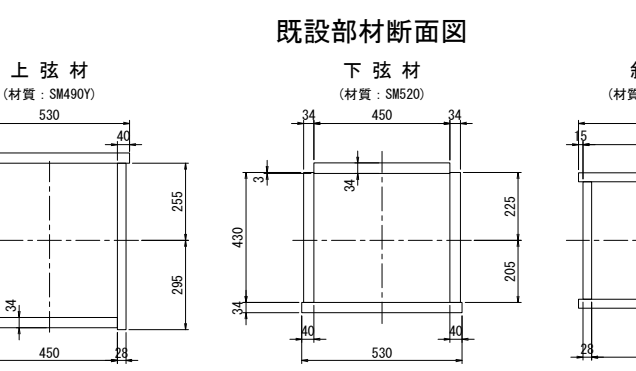
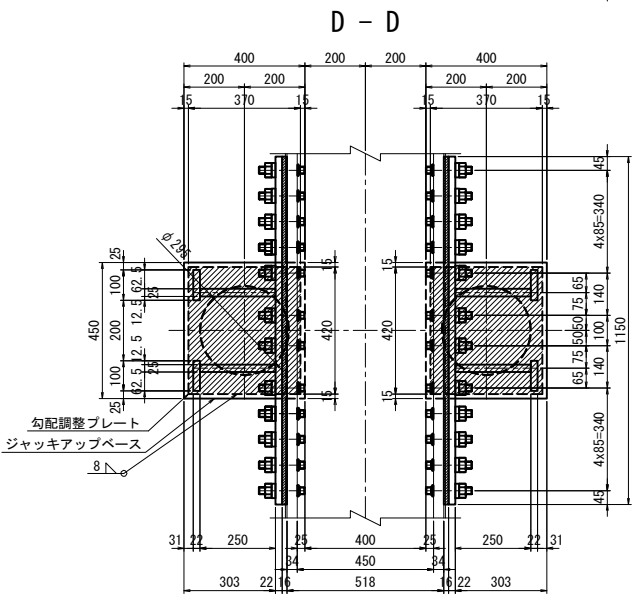
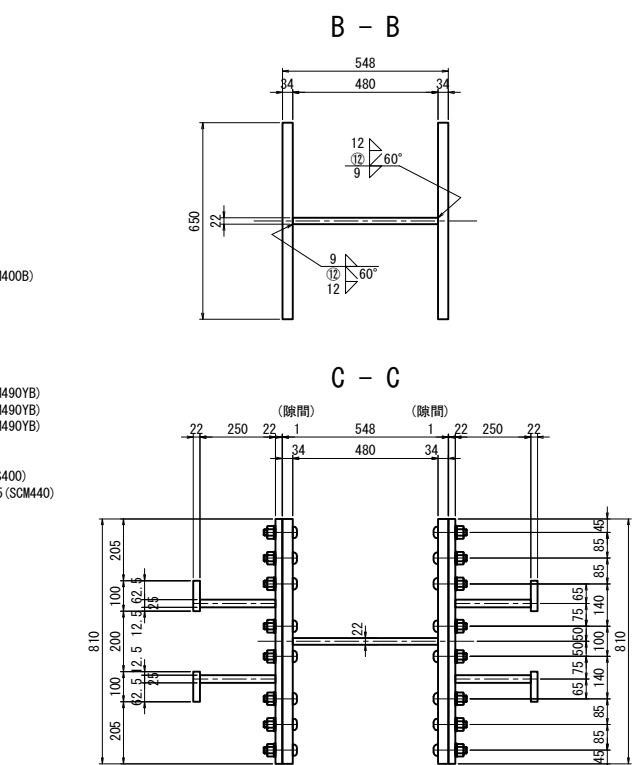
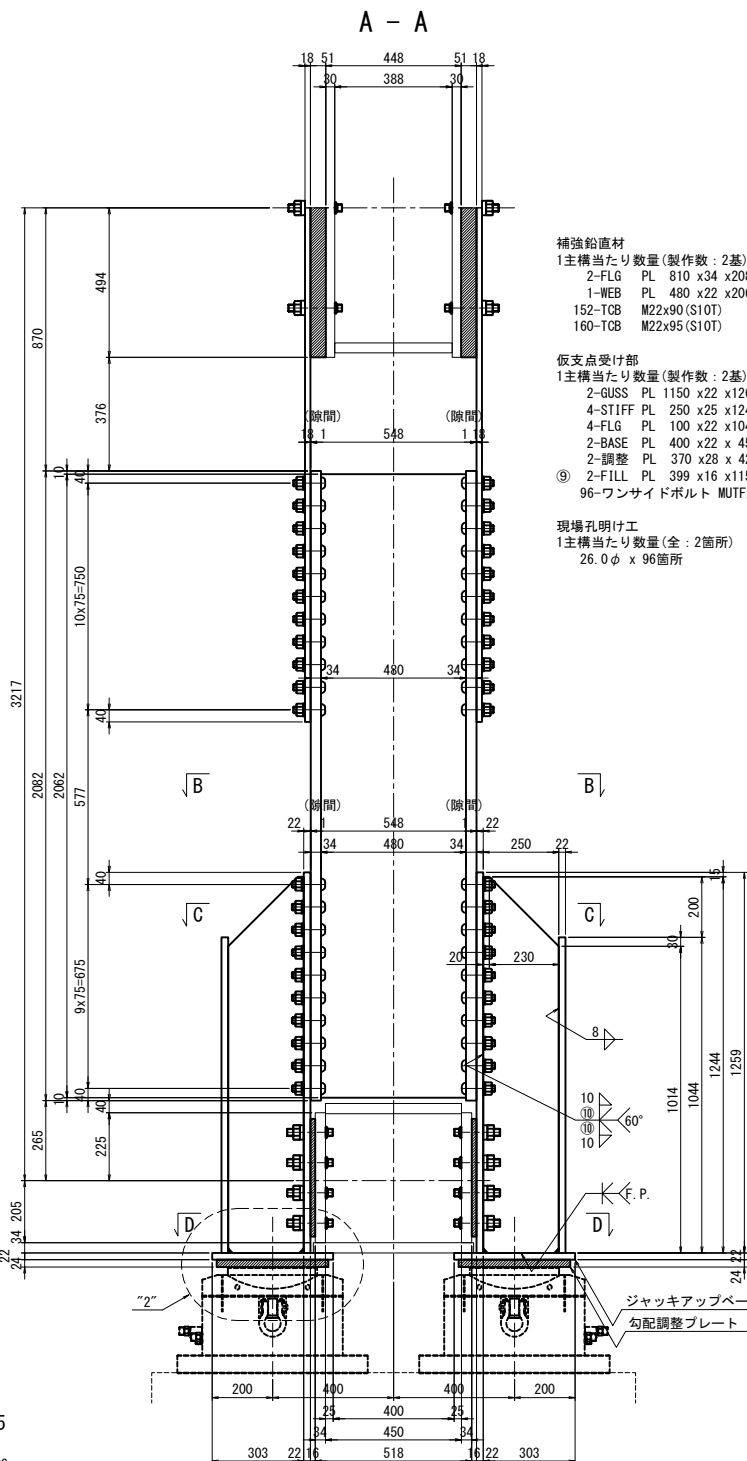
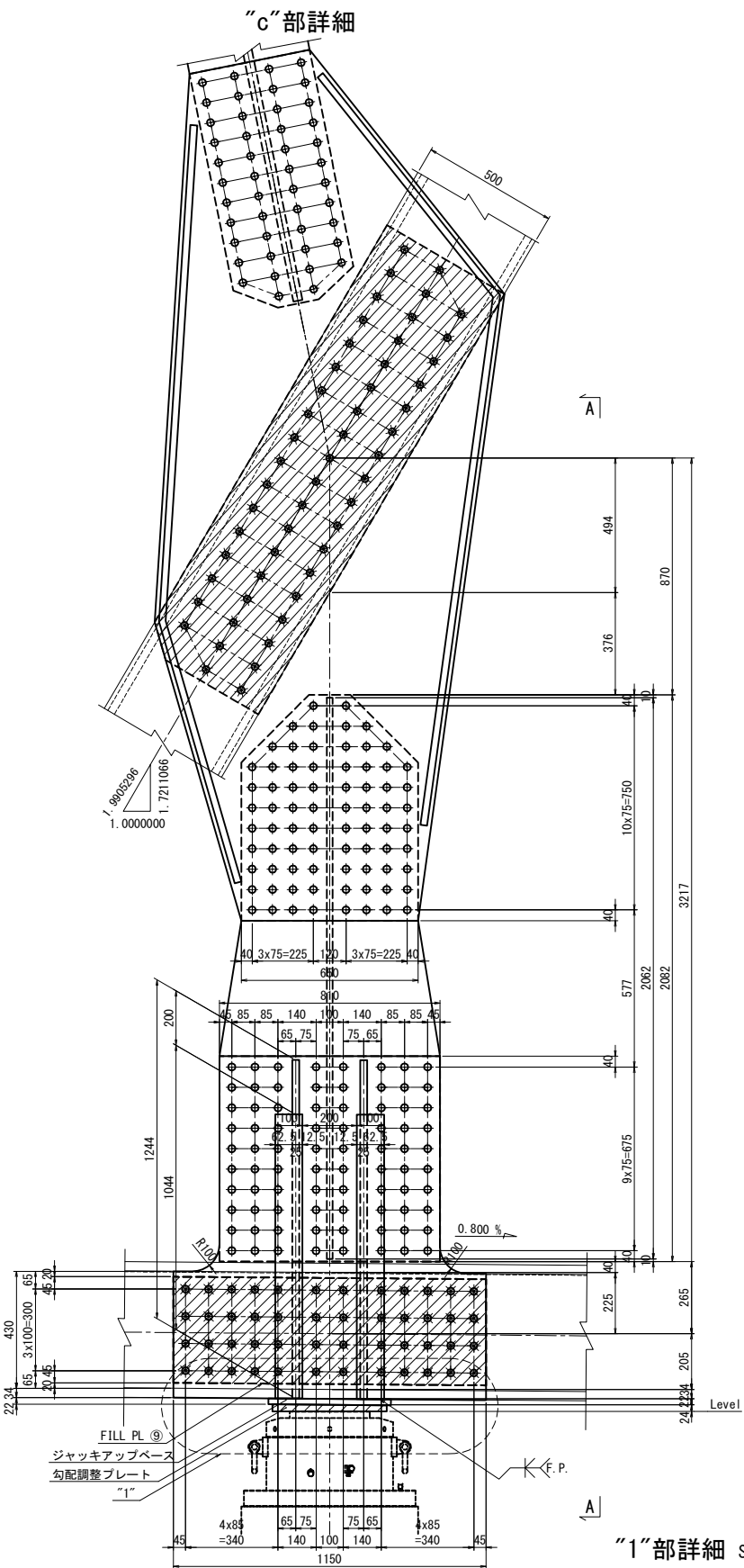


- 注記
1. 既設構造物の寸法は現地に再計測の上施工を行うこと。
 2. 鋼材の加工は現橋の調査・計測を行い構造物の形状を最終的に決めてから行うこと。
 3. 現橋の調査・計測を元に構造物の形状を変更する場合は必要に応じて応力計算を行うこと。
 4. 仮設鋼製ブラケットのアンカーボルトは、ブラケット本体撤去後も残置すること。

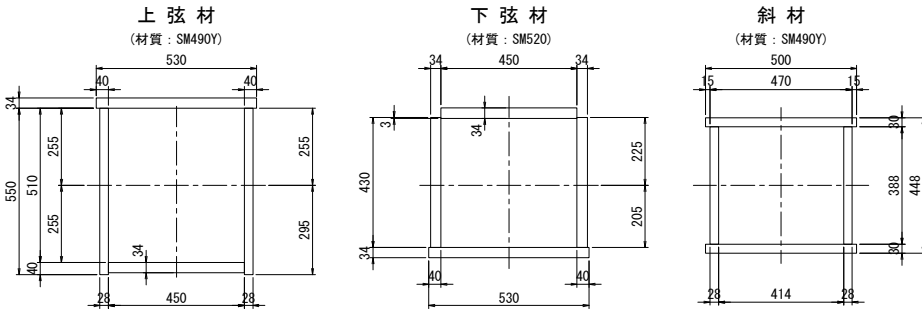
常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
宮田川橋(下り線)			
図面の種類	P3橋脚(終点側) 支承取替工 構造図(その1)		
縮 尺	図 示	図面番号	36 / 92
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		

宮田川橋(下り線) P3橋脚(終点側) 支承取替工 構造図(その3) S=1:25

上部工補強工D



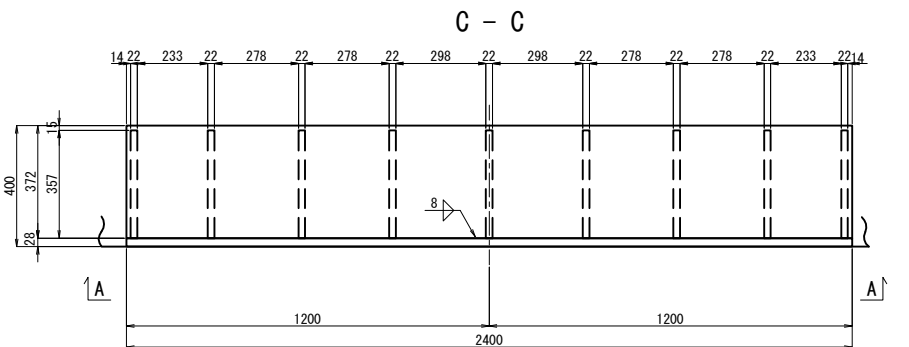
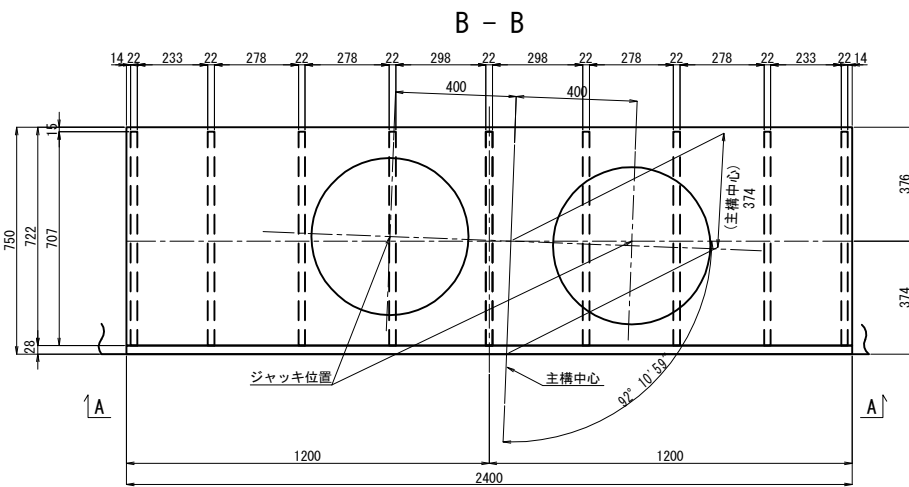
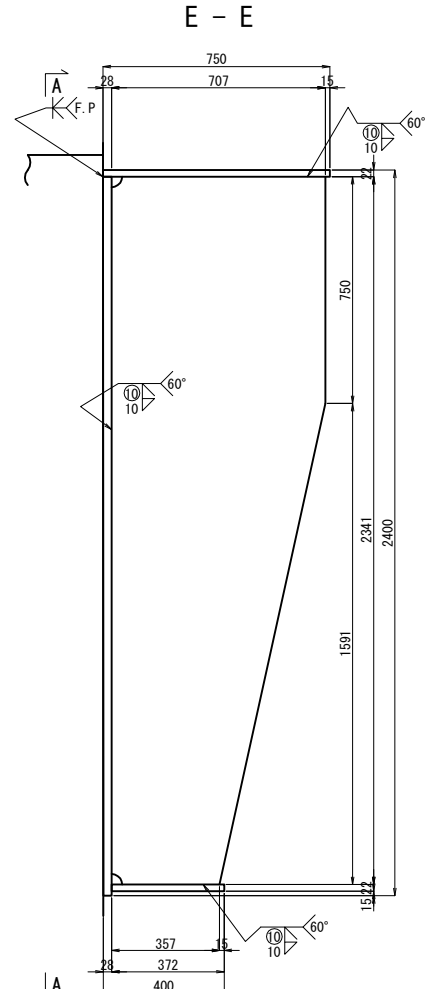
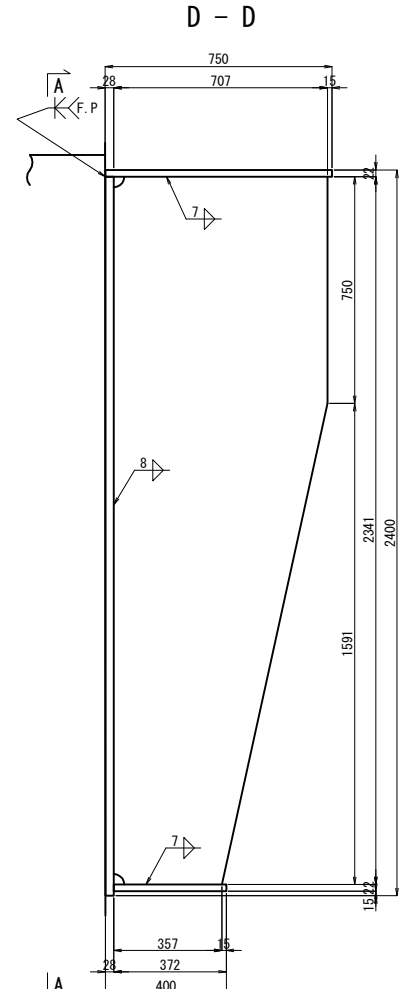
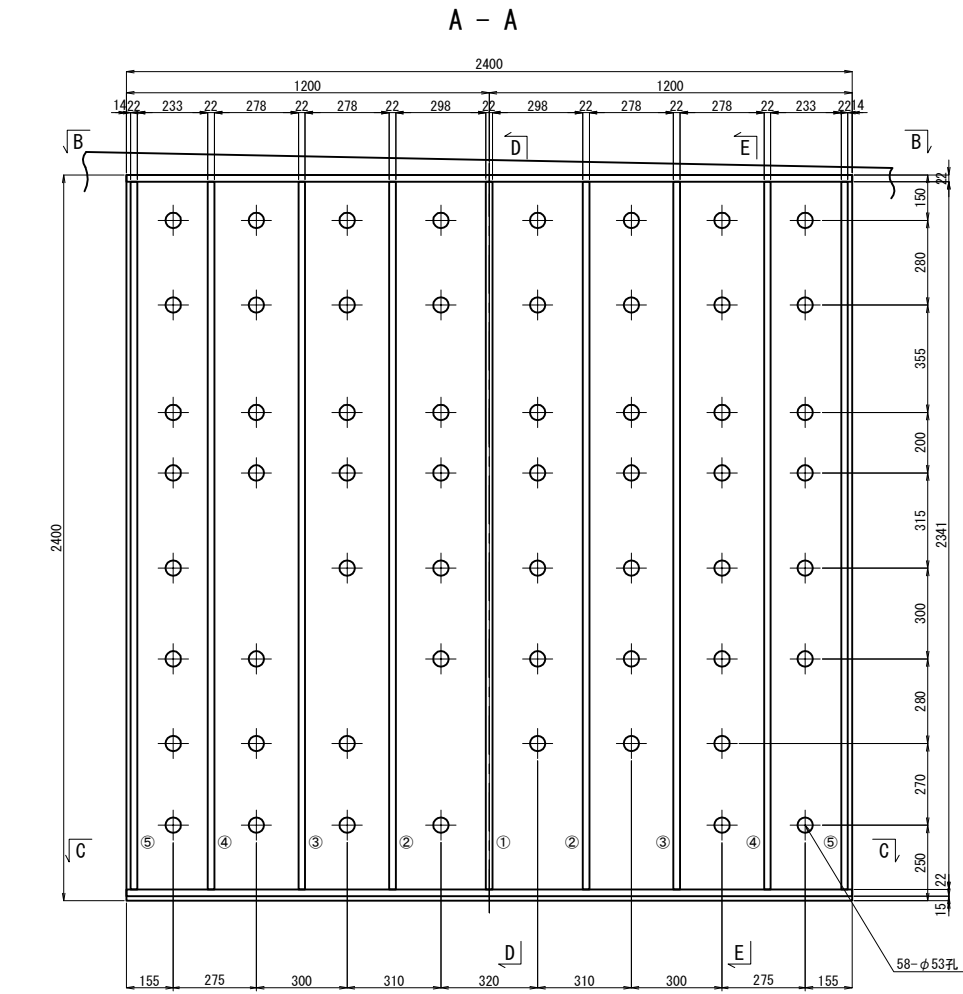
既設部材断面図



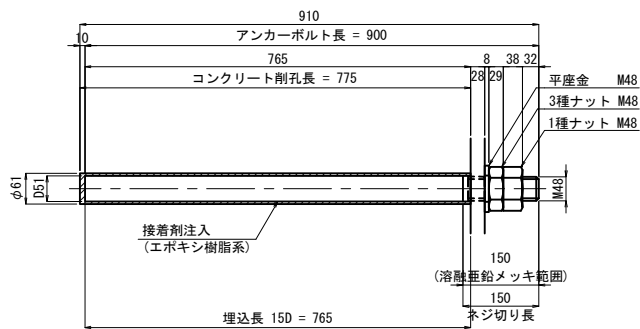
- 注記)
1. 既設構造物の寸法は現地に再計測の上施工を行うこと。
 2. 鋼材の加工は現場の調査・計測を行い構造物の形状を最終的に決めてから行うこと。
 3. 現場の調査・計測を元に構造物の形状を変更する場合は必要に応じて応力計算を行うこと。
 4. 特記なき材質は全てSM400Aとする。
 5. 印はTGB M22 (S10T) を示し、ボルト孔は既設φ24.5新設φ26.5とする。
 6. 印はMUTF M24 (高力ワンサイドボルト) を示し、ボルト孔は既設φ26.0 新設φ26.5とする。
 7. 印はファイラプレートを示す。
 7. 「F.P.」の表示のある箇所は、完全溶込み溶接とする。

常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
宮田川橋(下り線)			
図面の種類	P3橋脚(終点側) 支承取替工 構造図(その3)		
縮 尺	図 示	図面番号	38 / 92
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		

仮設鋼製ブラケット詳細図
G1側



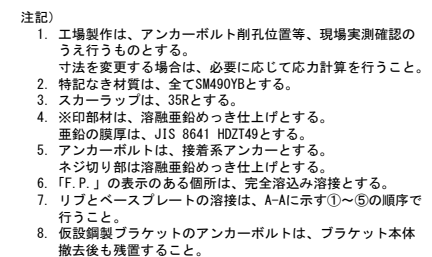
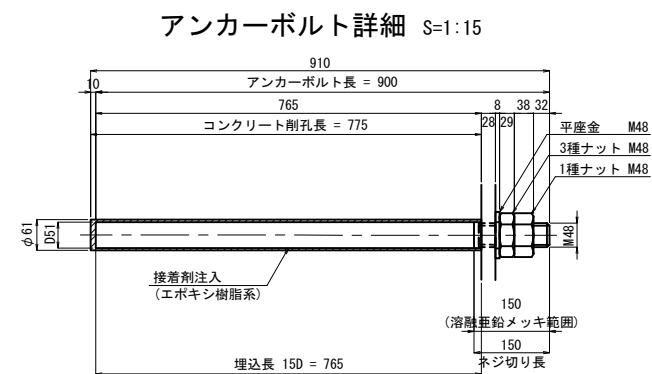
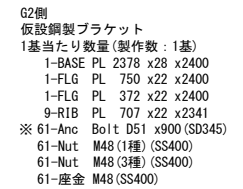
アンカーボルト詳細 S=1:15



G1側
仮設鋼製ブラケット
1基当たり数量(製作数:1基)
1-BASE PL 2378 x28 x2400
1-FLG PL 750 x22 x2400
1-FLG PL 372 x22 x2400
9-RIB PL 707 x22 x2341
※ 58-Anc Bolt D51 x900 (SD345)
58-Nut M48 (1種) (SS400)
58-Nut M48 (3種) (SS400)
58-座金 M48 (SS400)

- 注記)
- 工場製作は、アンカーボルト削孔位置等、現場実測確認のうえ行うものとする。
寸法を変更する場合は、必要に応じて応力計算を行うこと。
 - 特記なき材質は、全てSM490YBとする。
 - スカーラップは、35Rとする。
 - ※印刷材は、溶融亜鉛めっき仕上げとする。
亜鉛の膜厚は、JIS 8641 HDZT49とする。
 - アンカーボルトは、接着系アンカーとする。
ネジ切り部は溶融亜鉛めっき仕上げとする。
 - 「F.P.」の表示のある箇所は、完全溶込み溶接とする。
 - リブとベースプレートの溶接は、A-Aに示す①～⑤の順序で行うこと。
 - 仮設鋼製ブラケットのアンカーボルトは、ブラケット本体撤去後も残置すること。

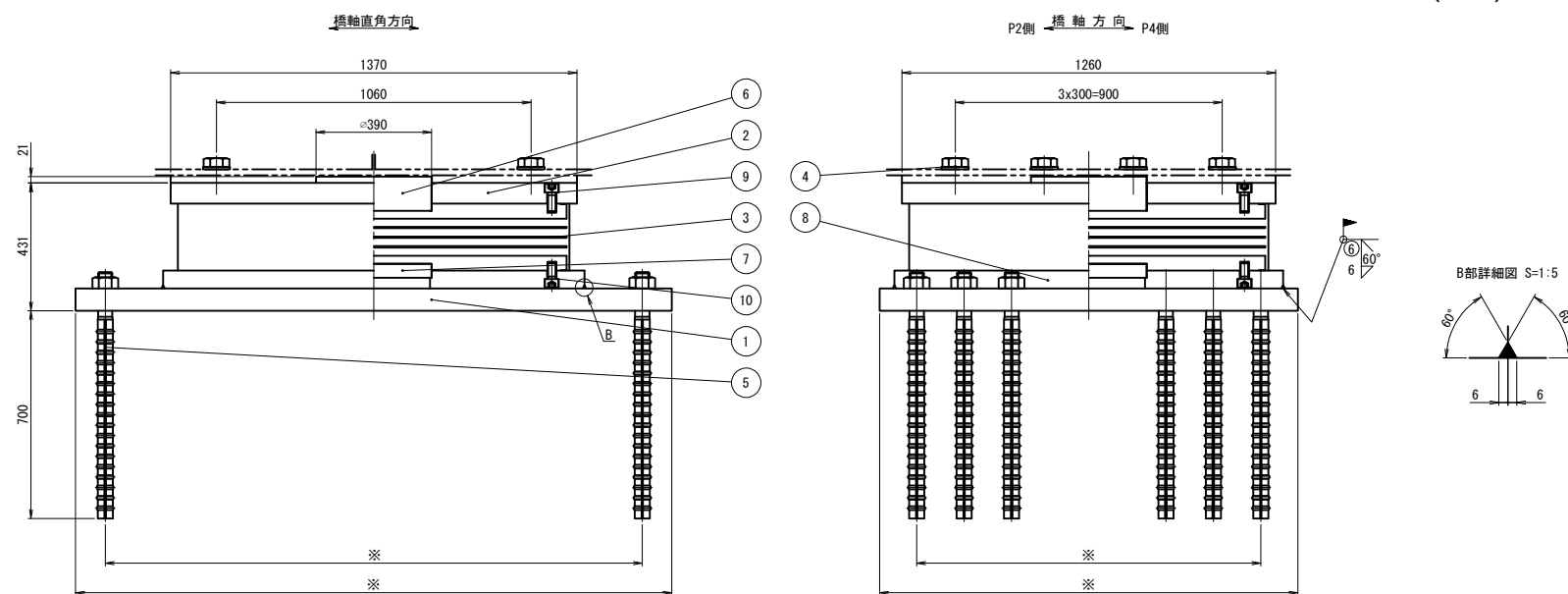
常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
図面の種類	宮田川橋(下り線)		
	P3橋脚(終点側) 支承取替工 構造図(その4)		
縮 尺	図 示	図面番号	39 / 92
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		



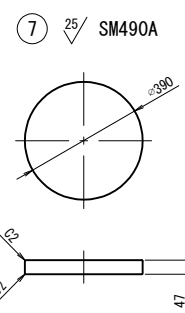
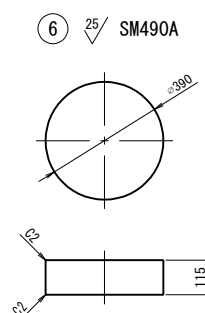
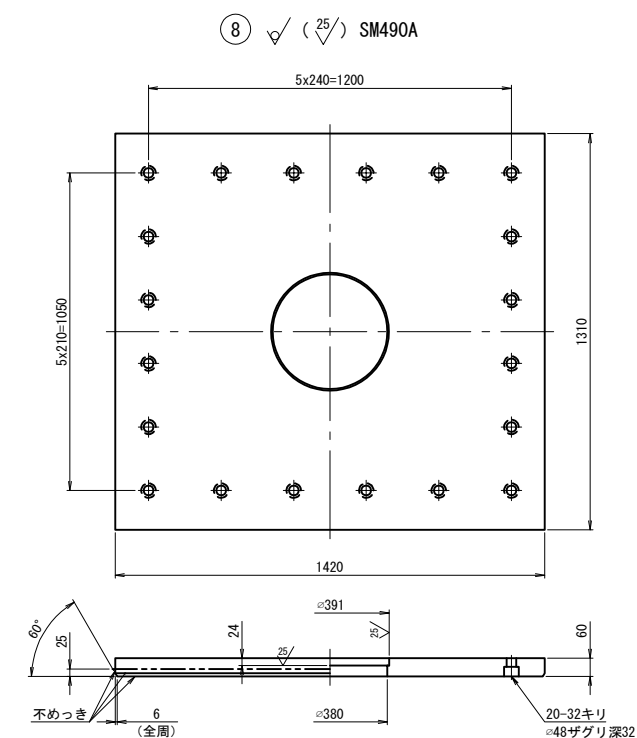
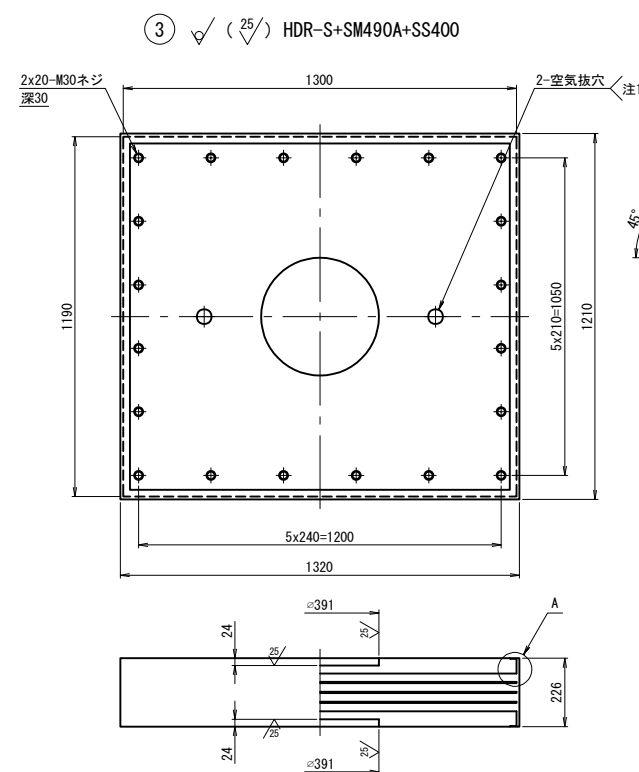
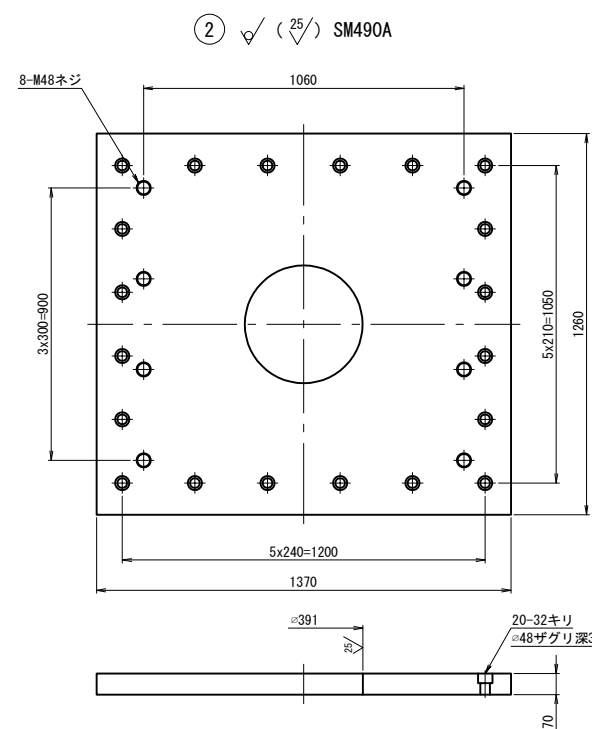
常盤自動車道			
田野高架橋耐震補強工事			
図面の種類		宮田川橋(下り線)	
P3橋脚(終点側) 支取替工		構造図(そ05)	
縮 尺	図 示	図面番号	40 / 92
設計会社名		大日本ダイヤコンサルタント株式会社	
施工会社名			
事務所名		東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所	

宮田川橋(下り線) P3橋脚 支承取替工 構造図(その1) S=1:25

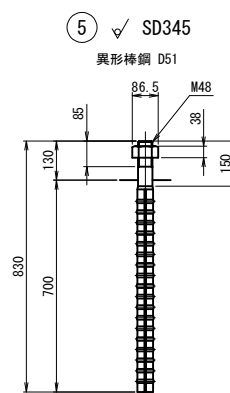
E-1210 • 1320 • 28 • 4 (5230)



※寸法は、P3橋脚 支承取替工 構造図(その2)を参照



- | | | |
|---|-------------------------|------|
| ④ | 六角ボルト 中 M48x
(平座金付き) | 8.8 |
| ⑨ | 六角穴付ボルト M30x65 | 10.9 |
| ⑩ | 六角穴付ボルト M30x55 | 10.9 |



免震支承設計条件

反		力	
全	反 力	R	13602 kN
死 荷 重	反 力	Rd	10281 kN
橋軸方向水平力 (地震時)		Rh1e	2070 kN
橋軸直角方向水平力 (地震時)		Rh2e	3040 kN
上 揚 力	(地震時)	V	3084 kN
移 動 量			
最 大 変 位 量 (地震時)		UB	± 211 mm
ゴ ム 審			
せ ん 断 弾 性 係 数		Ge	1.0 N/mm ²
破 断 ひ ず み		γu	600 %
試 験 変 位 量		ΔL	± 196 mm
等 価 剛 性		KB	14.329 kN/mm
等 価 減 衰 定 数		hB	17.3 %
許 容 せ ん 断 ひ ず み		γs	250 %
2 次 形 状 係 数		S2	10.63
支 承 部 支 持 条 件			
橋軸方向： 免震		橋軸直角方向： 免震	

注) 上記の等価剛性・等価減衰定数は試験変位量に対する値を示す。

材料表

部番	品 名 称	材 質	個数	重量(kg)	備 考
①	ベースプレート	SM490A	1	1653.0	
②	上 蓋	SM490A	1	860.7	
③	ゴ ム 蓋	HDR-S=SM490A =SS400	1	1538.7	
④	六角ボルト座金	—	8	23.5	JIS B 1180 JIS B 1250
⑤	アンカー・ボルト・ナット	SD345	12	169.8	JIS B 1181
⑥	せん断キー	SM490A	1	107.8	
⑦	せん断キー	SM490A	1	44.1	
⑧	下 蓋	SM490A	1	808.9	
⑨	六角穴付ボルト	—	20	12.4	JIS B 1176
⑩	六角穴付ボルト	—	20	11.5	JIS B 1176
全 重 量				5230.4	(kg)
一 般 外 面 の 防 食 処 理					
材料表部番の○印部品をめっきのこと。					
溶融亜鉛めっき					
JIS H 8641 HDZ177, HDZ149(※欠類)					

注1) 製作会社において、不要な場合は設けなくてもよい。

注2) 必要に応じて吊り用のネジ穴を設けてもよい。

注3) ゴム支承の上下鋼板露出部は、金属亜鉛末を70%以上含む高濃度亜鉛末塗料を塗布のこと(塗膜厚 $15\mu\text{m}$ 以上)。

注4) 六角穴付ボルトは黒色酸化皮膜処理ボルトを使用し、締付け後、高濃度亜鉛末塗料を塗布のこと。

注5) 部番4の六角ボルト・座金の重量は、参考値とする。

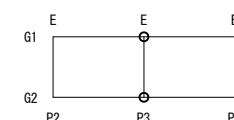
注6) アンカーボルト(埋込部)は無塗装とし、鉄筋防錆

注7) 現場溶接部付近は不めっきとして開先防錆塗料を塗布し、溶接後

高濃度亜鉛未塗料を塗布のこと。

注8) アンカーボルトピッチは現場実測後、寸法決定のこと。

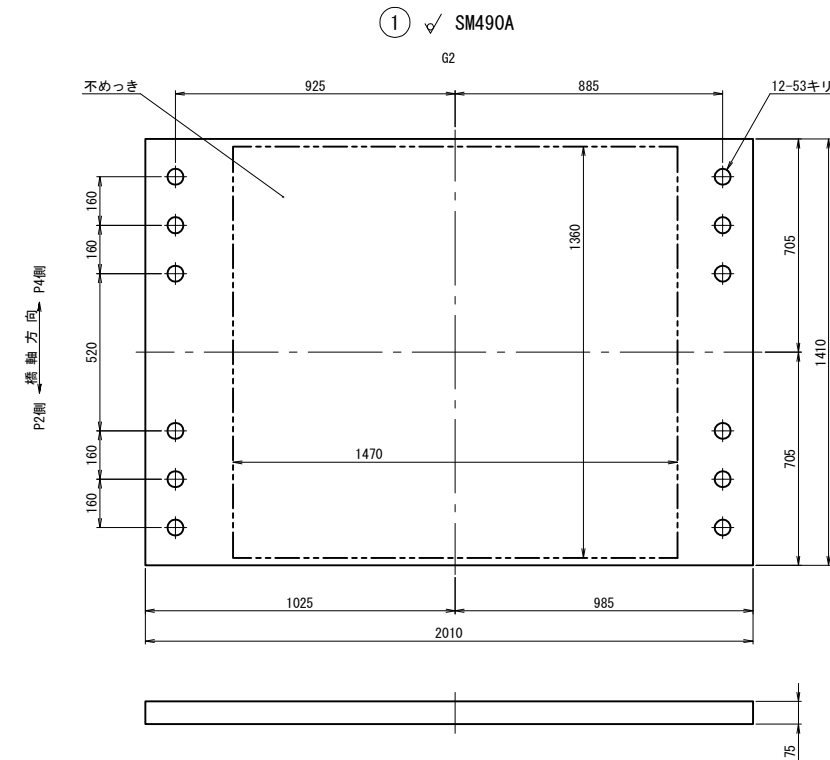
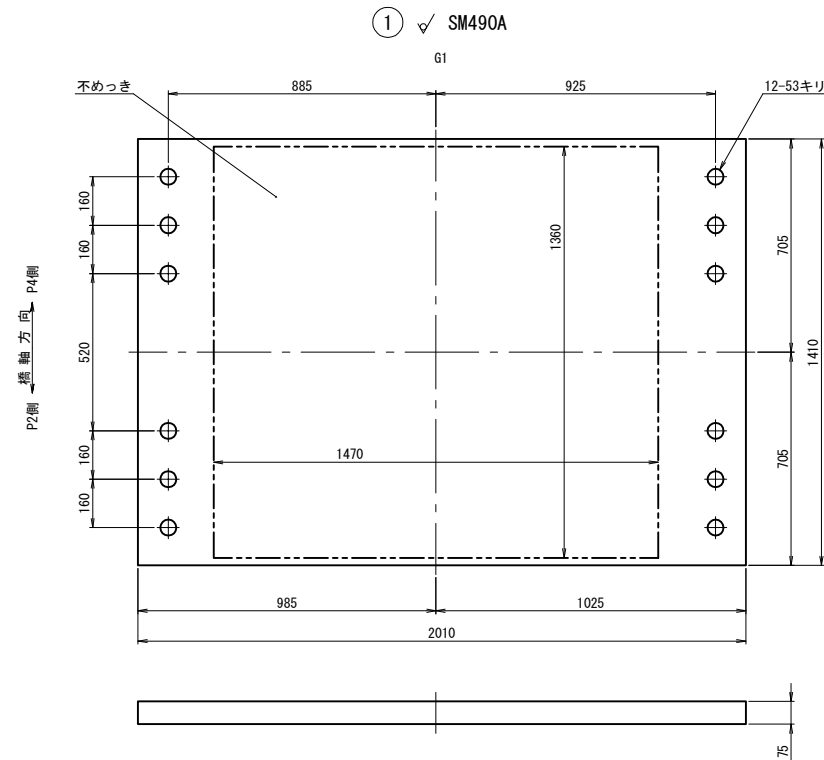
配置図



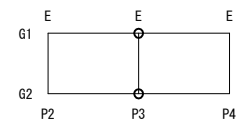
常盤自動車道 田野高梁橋前震補強工事	
図面の種類	宮田川橋(下り線) P3橋脚 支取取番 構造図(その1)
縮 尺	図示 図番番号 41 / 92
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社
施工会社名	
事務所名	東日本高速度道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所

宮田川橋(下り線) P3橋脚 支承取替工 構造図(その2) S=1:25

E-1210 · 1320 · 28 · 4 (5230)



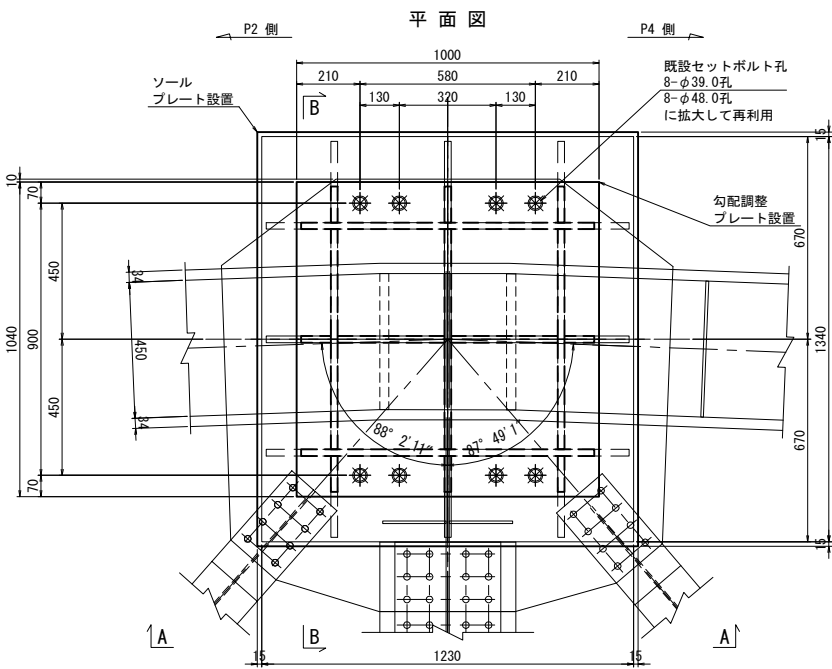
配置図



常盤自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
図面の種類		宮田川橋（下り線） P3橋脚 支床取替工 構造図（その2）	
縮 尺	1：25	図面番号	42 / 92
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

宮田川橋(下り線) P3橋脚 支承取替工 構造図(その3) S=1:25

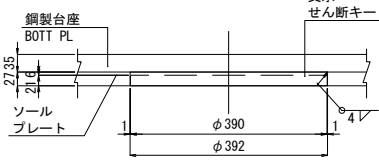
上部工側取付部詳細



- 1主構当たり数量(製作数:2基)
- 1-調整 PL 1000 x32 x1040 (SM490B)
 - 1-SOLE PL 1260 x27 x1370 (SM490B)
 - 8-BOLT M45 x190 (SS400) (強度区分 8.8)
 - 8-Nut M45 (1種) (SS400)
 - 16-座金 M45 (SS400)

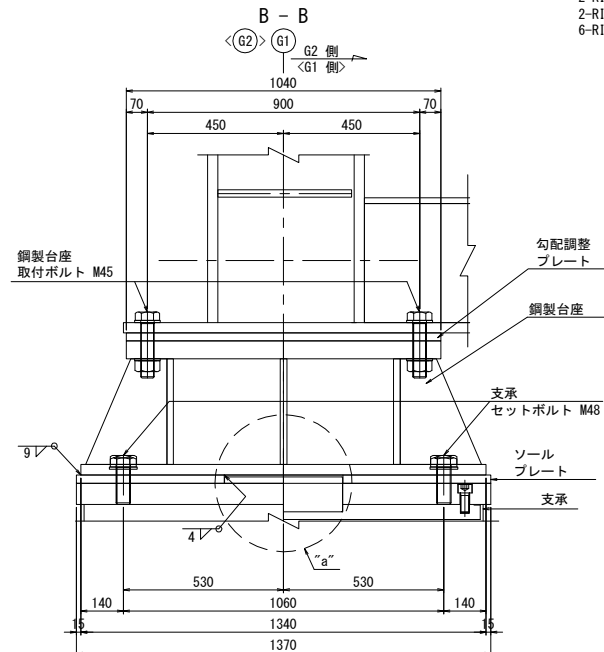
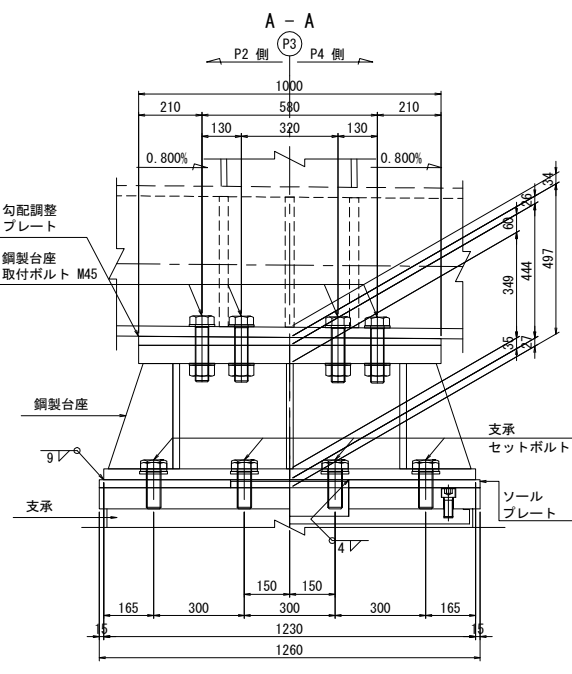
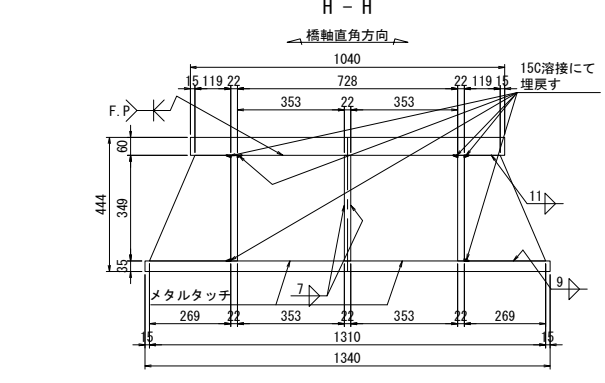
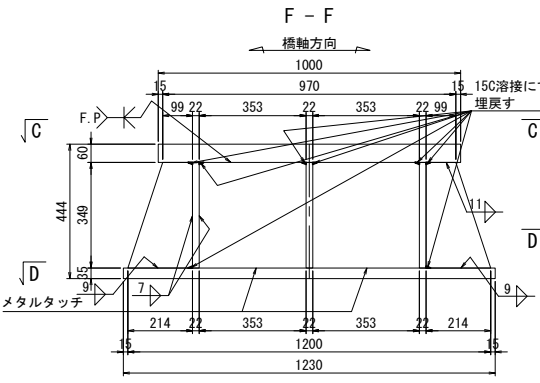
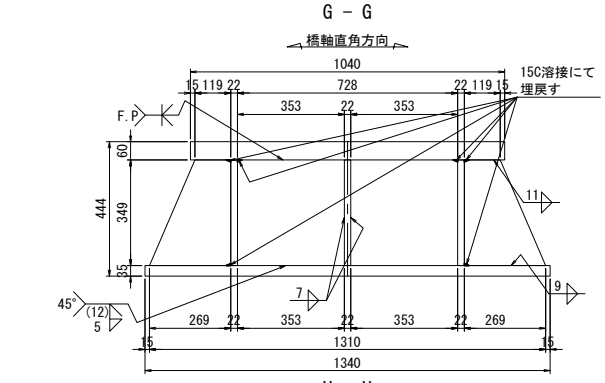
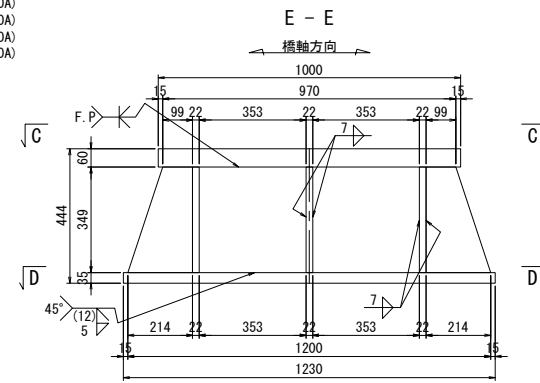
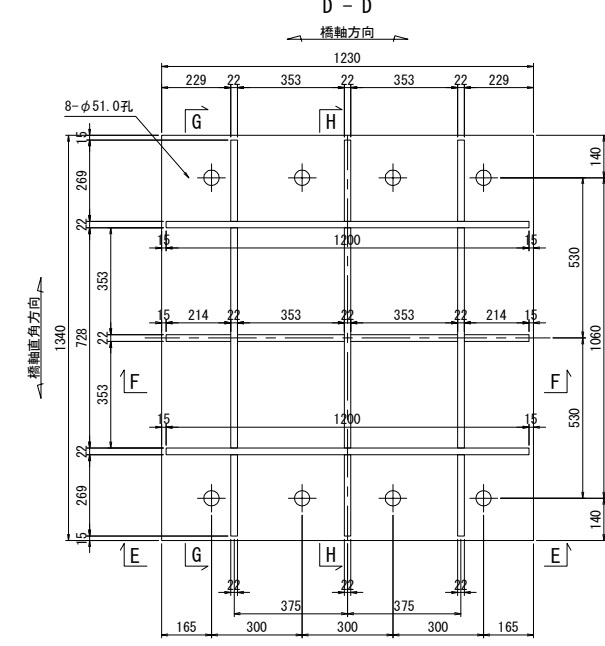
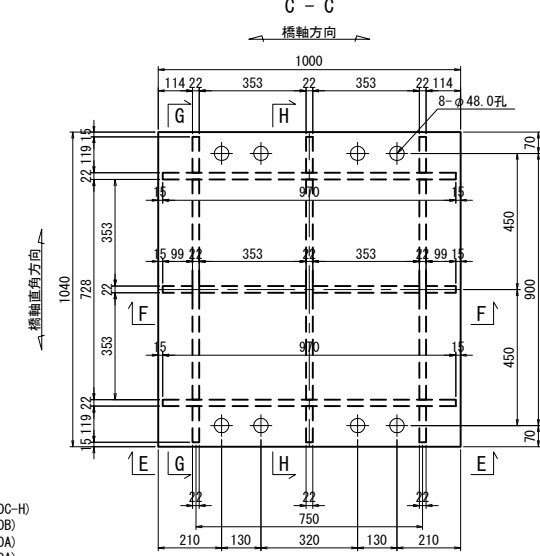
現場孔明け工
1主構当たり数量(全:2箇所)
φ48.0 x 8箇所

“a”部詳細 S=1:15

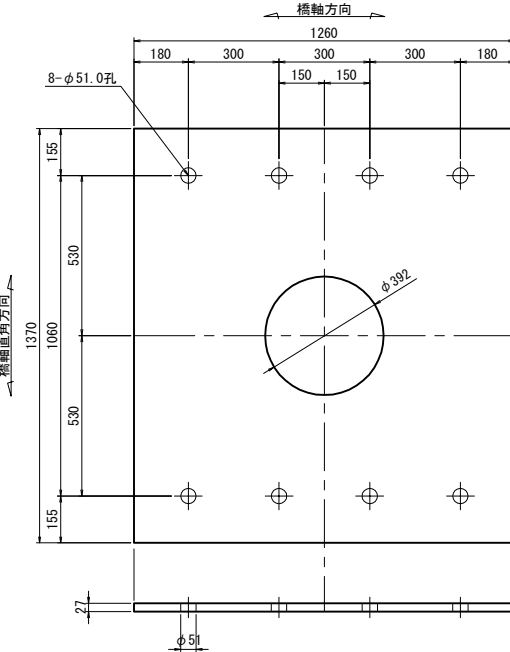


- 鋼製台座
1基当たり数量(製作数:2基)
- 1-TOP PL 1000 x60 x 1040 (SM490C-H)
 - 1-BOTT PL 1230 x35 x 1340 (SM490B)
 - 2-WEB PL 349 x22 x 1200 (SM490A)
 - 3-WEB PL 349 x22 x 728 (SM490A)
 - 2-RIB PL 349 x22 x 214 (SM490A)
 - 2-RIB PL 349 x22 x 353 (SM490A)
 - 6-RIB PL 349 x22 x 269 (SM490A)

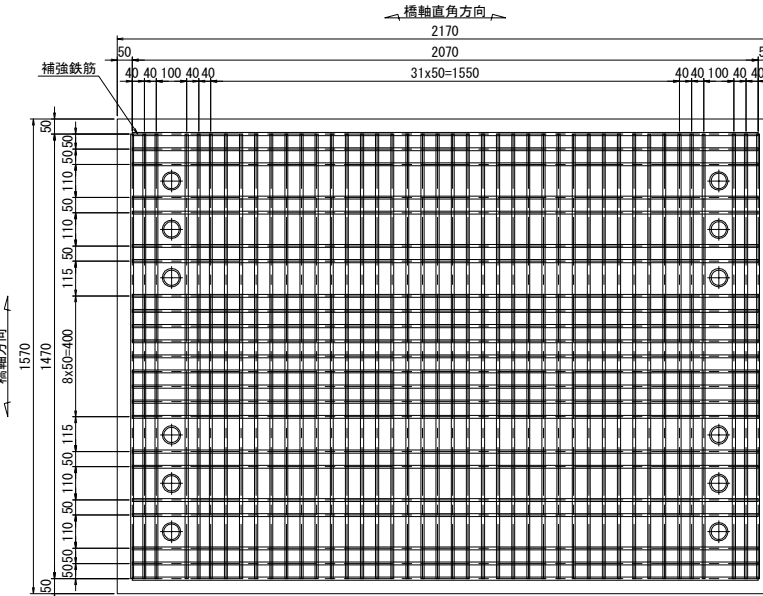
鋼製台座詳細



ソールプレート詳細



下部工側取付部詳細



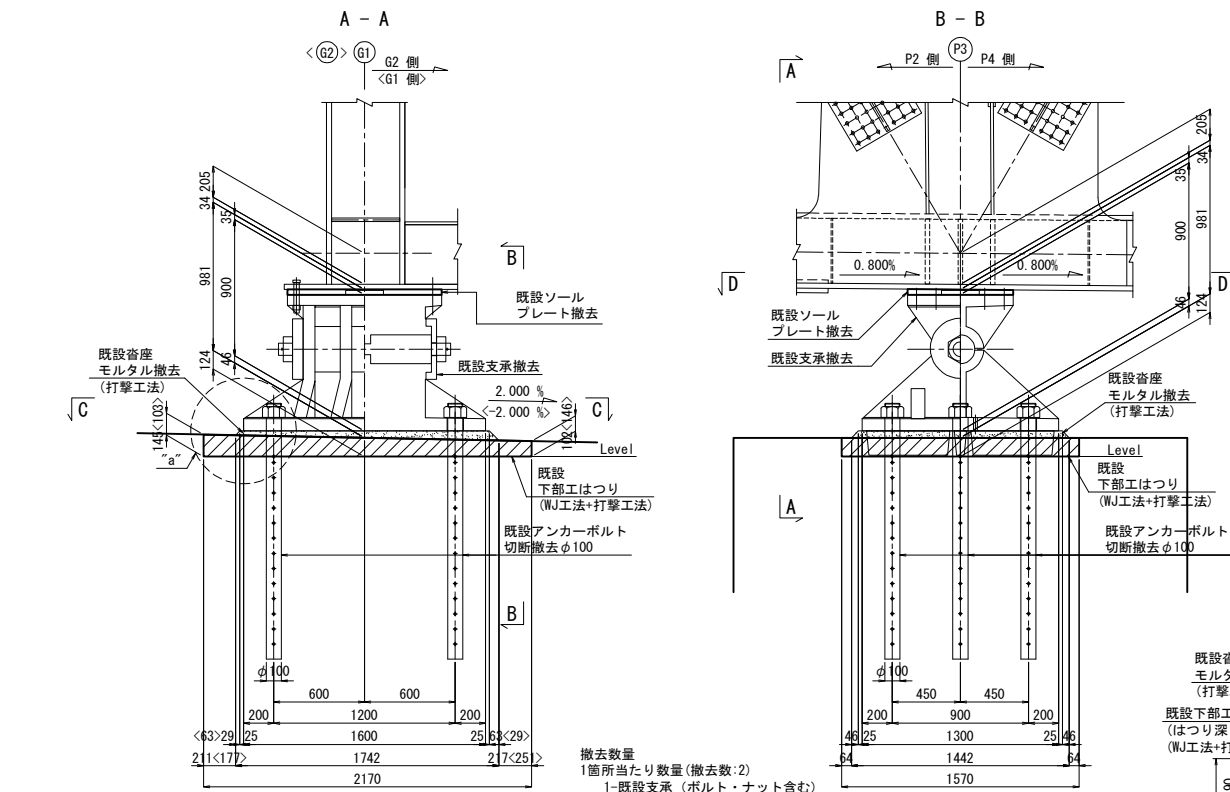
- 補強鉄筋
1基当たり数量(製作数:2基)
- 42-D10 x1470 (SD345)
 - 23-D10 x2070 (SD345)

- 注 記
1. 既設構造物の寸法は現地にて再計測の上施工を行うこと。
 2. 鋼材の加工は現橋の調査・計測を行い構造物の形状を最終的に決めてから行うこと。
 3. 現橋の調査・計測を元に構造物の形状を変更する場合は必要に応じて応力計算を行うこと。
 4. 支承セットボルトは支承詳細図を参照のこと。
 5. 「F.P.」の表示のある箇所は、完全溶込み溶接とする。
 6. ⊕印は新設ボルト孔を示し、※印は既設ボルト孔を示す。

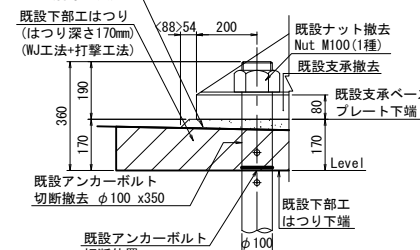
常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
図面の種類	宮田川橋(下り線) P3橋脚 支承取替工 構造図(その3)		
縮 尺	図 示	図面番号	43 / 92
設計会社名	大日本ダイコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

宮田川橋(下り線) P3橋脚 支承取替工 構造図(その4) S=1:25

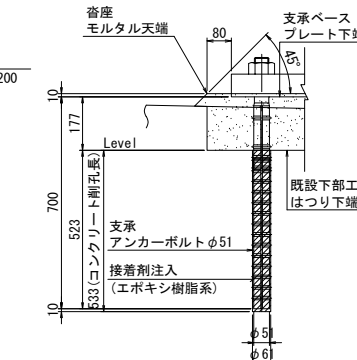
既設支承撤去図



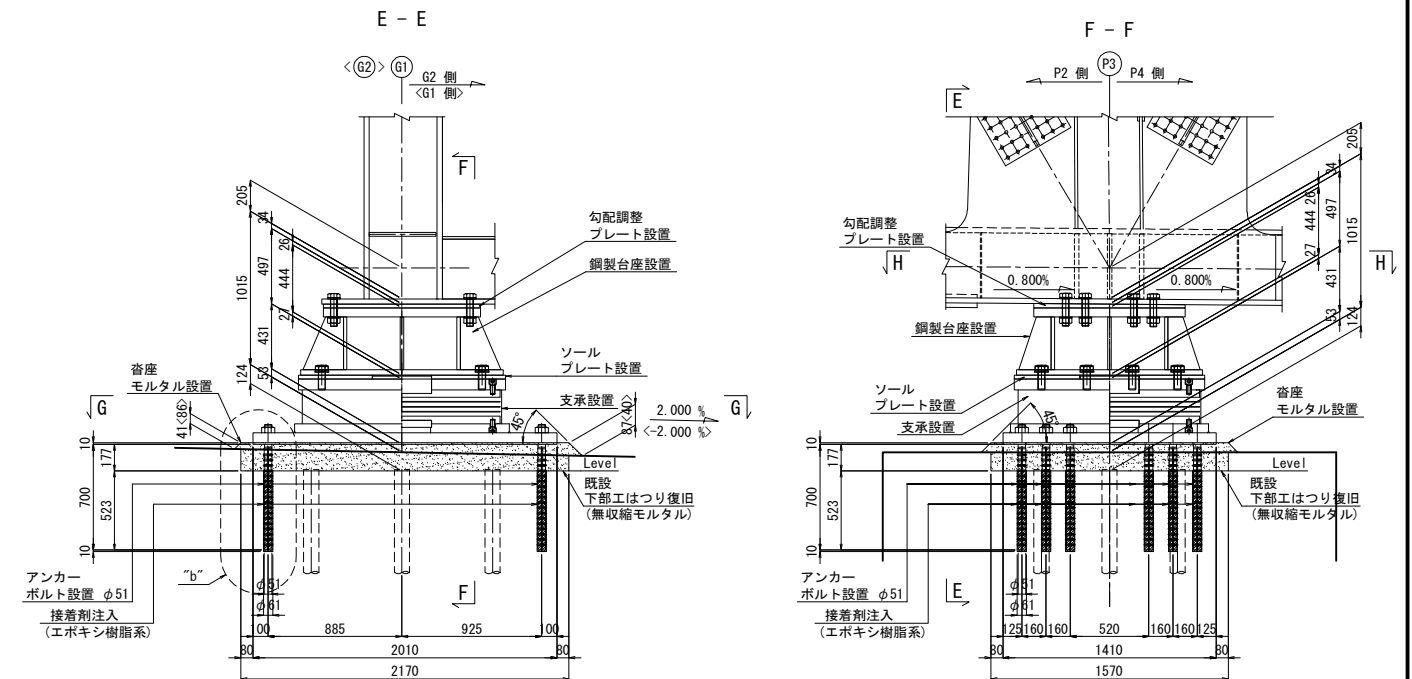
"a"部詳細 S=1:25



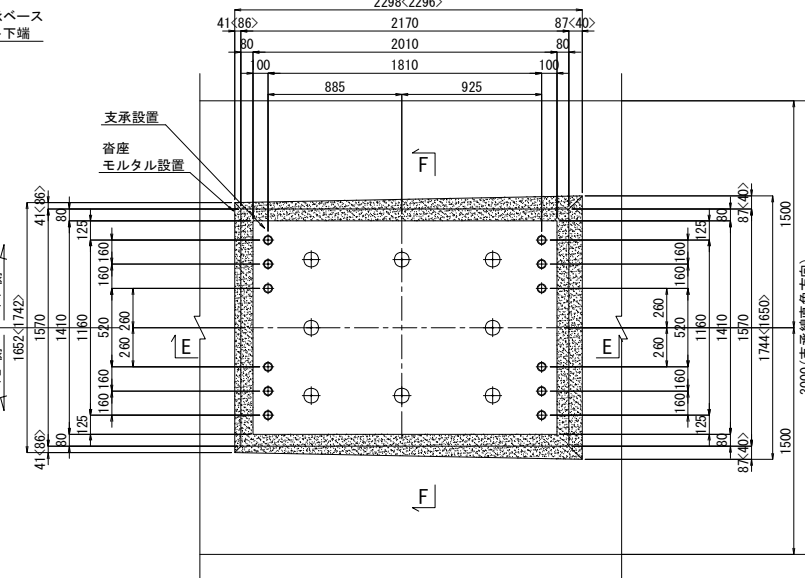
"b"部詳細 S=1:25



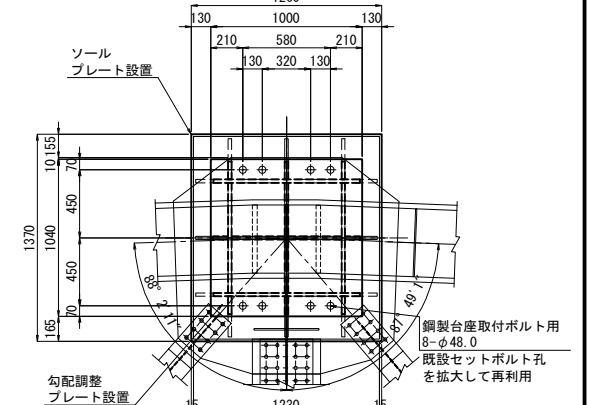
支承取付図



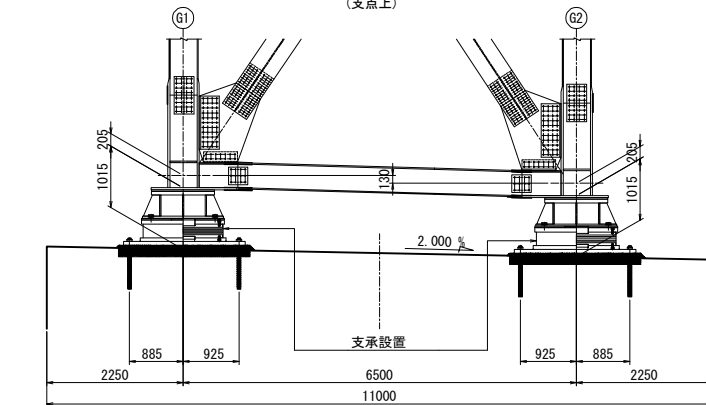
G-G



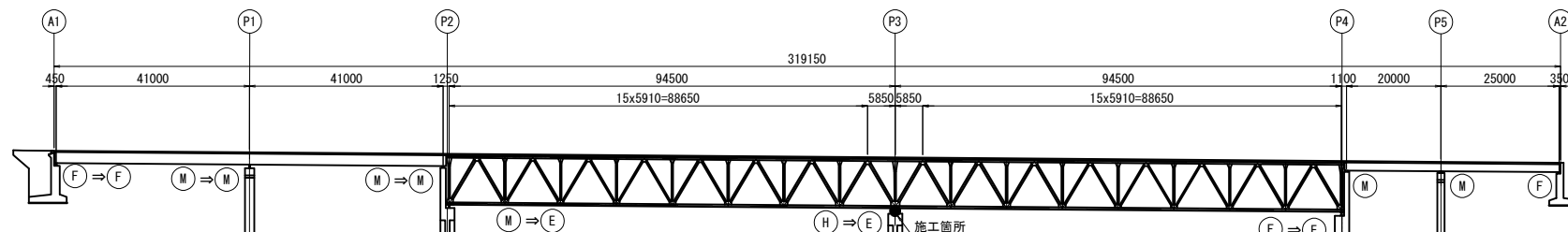
H-H



正面図 S=1:125



配置図 S=1:1500

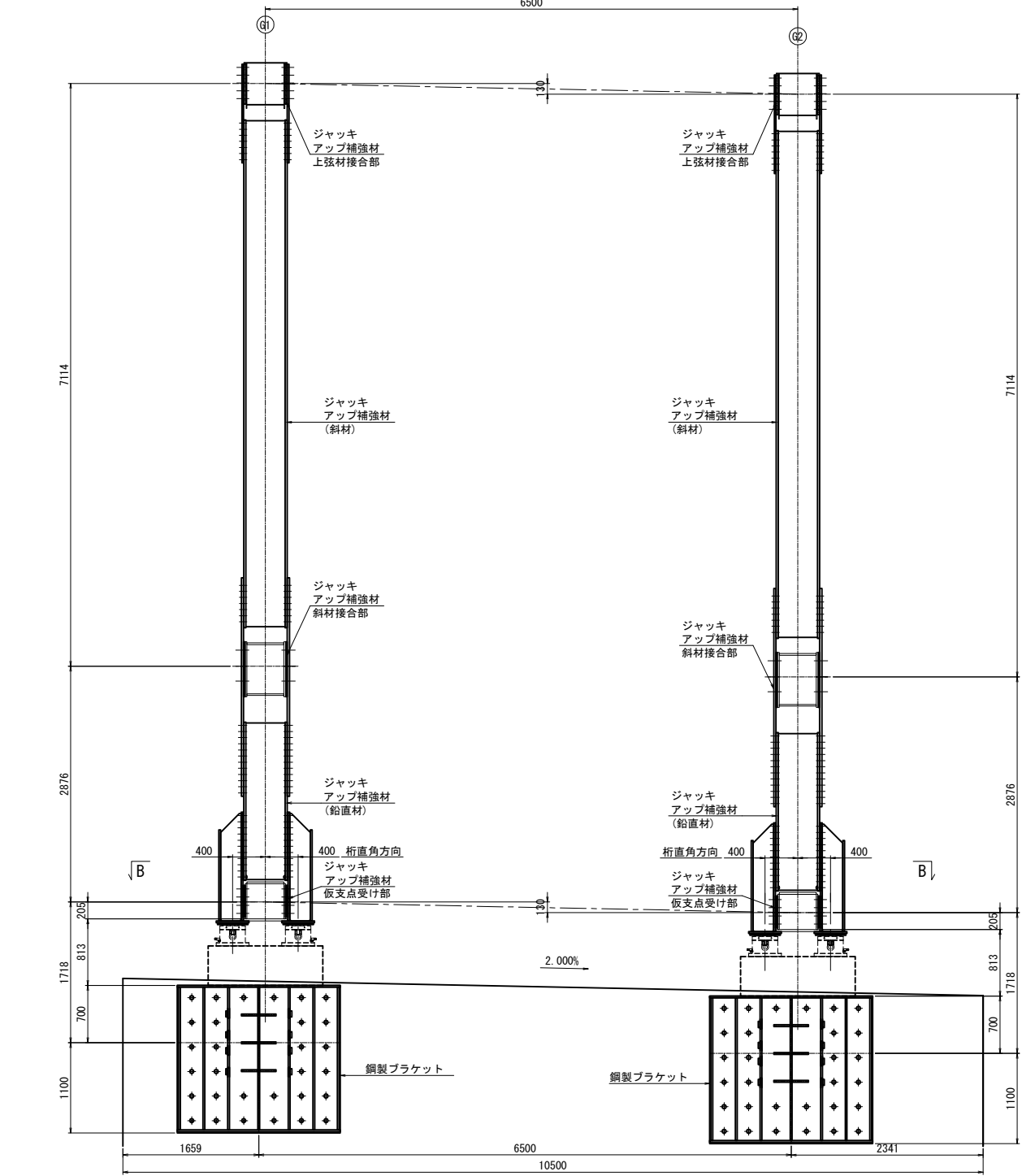


- 注 記
1. 既設構造物の寸法及び桁下構造高及び支承勾配は、現地にて再計測を行うこと。
 2. 既設のコンクリート構造物に削孔を行う場合は既設の鉄筋に損傷を与えないように事前に急に調査を行い施工すること。
 3. <>内は、G2桁を示す。
 4. はつり底面より100mmまではWJ工法を使用し、100mmより上は打撃工法を使用する。

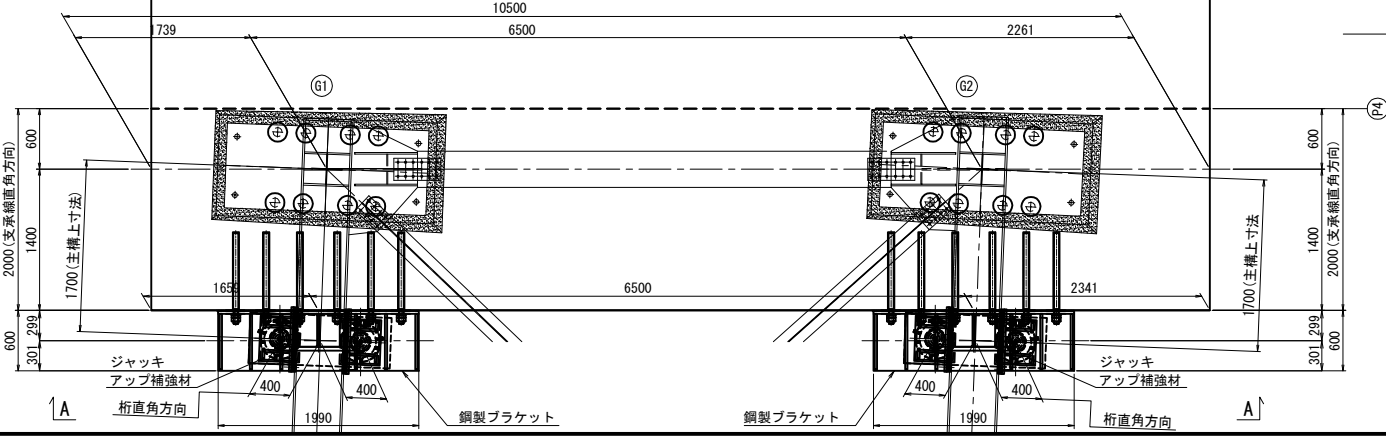
常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事	
図面の種類	宮田川橋(下り線) P3橋脚 支承取替工 構造図(その4)
縮 尺	図 示 図面番号 44 / 92
設計会社名	大日本ダイコンサルタント株式会社
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社
事務所名	水戸管理事務所

宮田川橋(下り線) P4橋脚(起点側) 支承取替工 構造図(その1) S=1:75

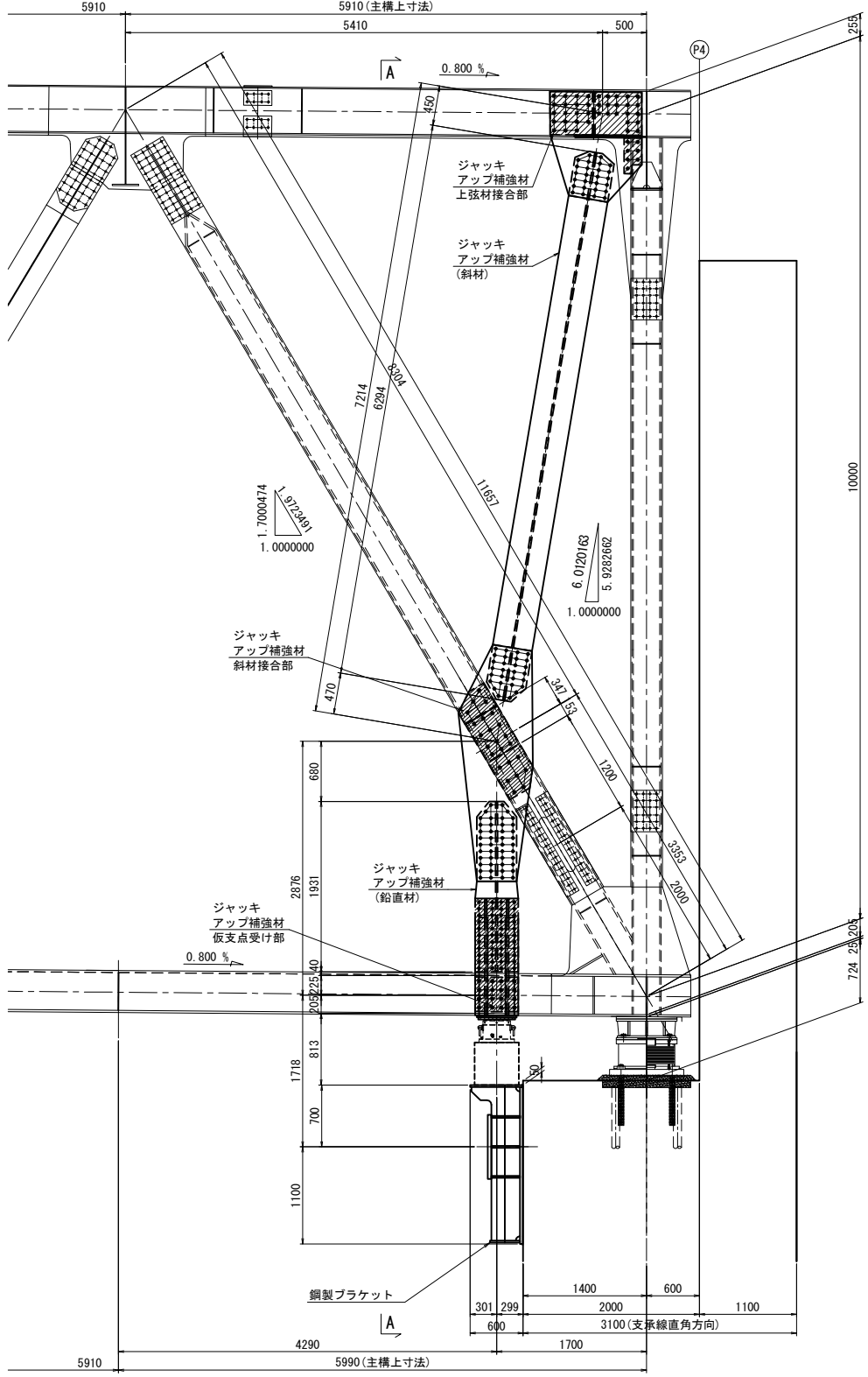
正面図
(A - A)



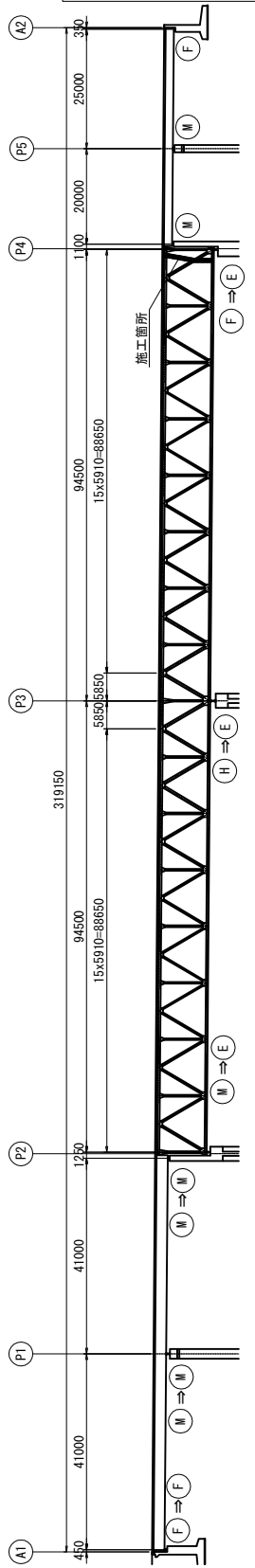
平面図
(B - B)



側面図



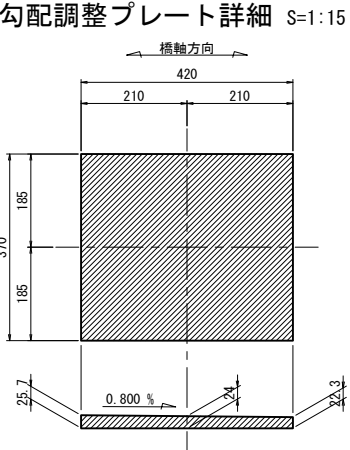
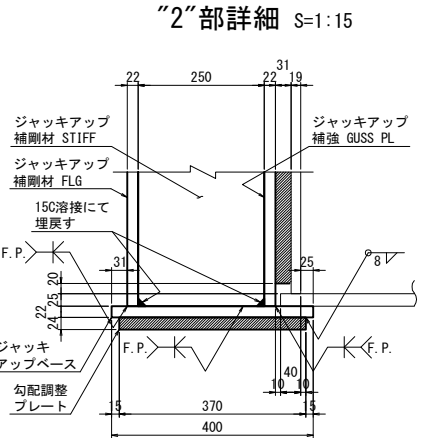
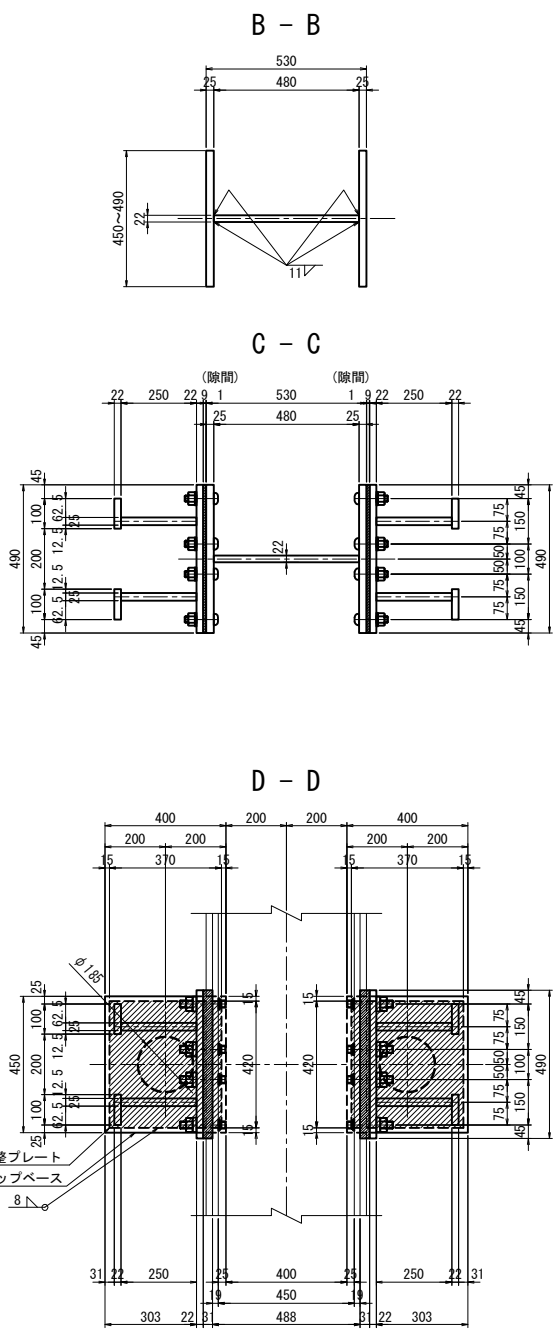
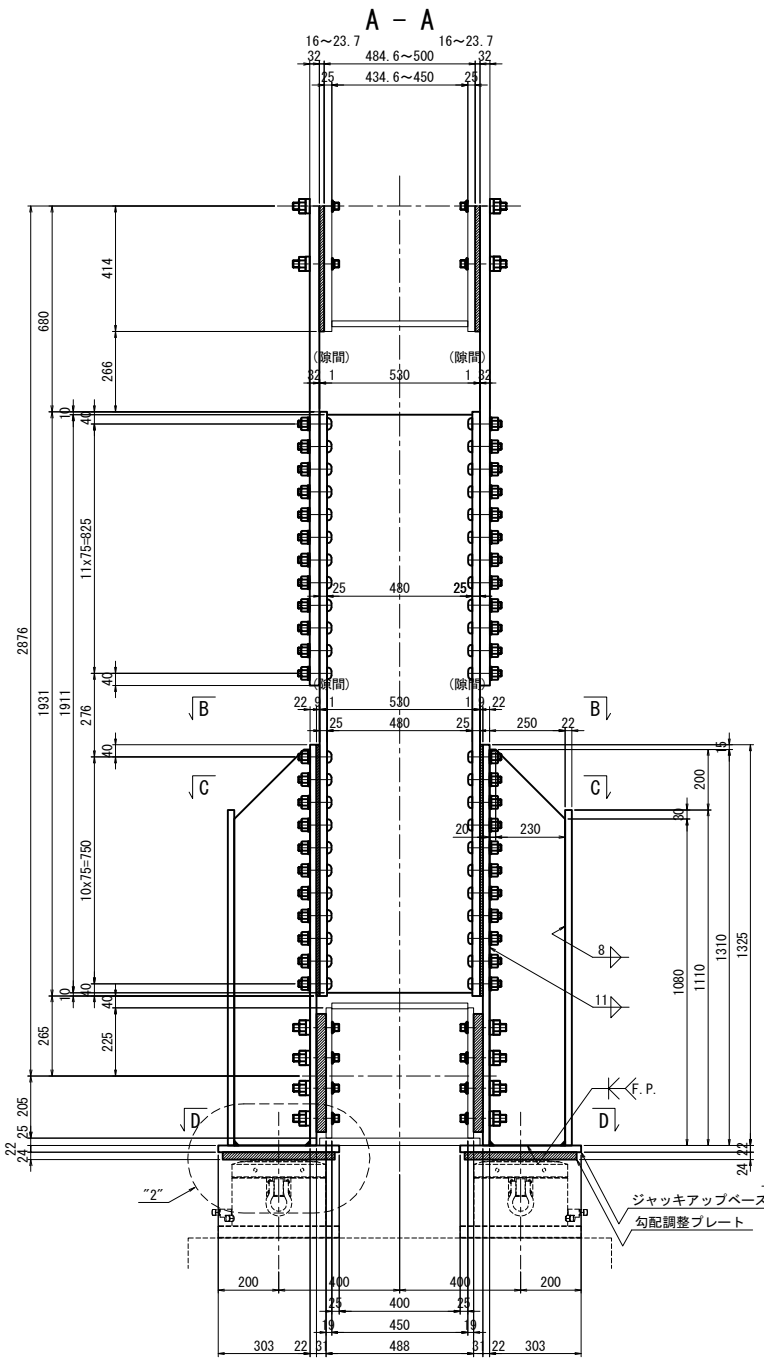
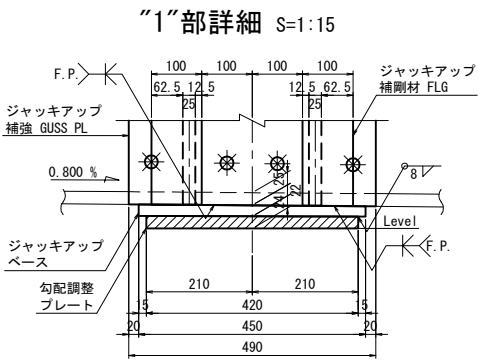
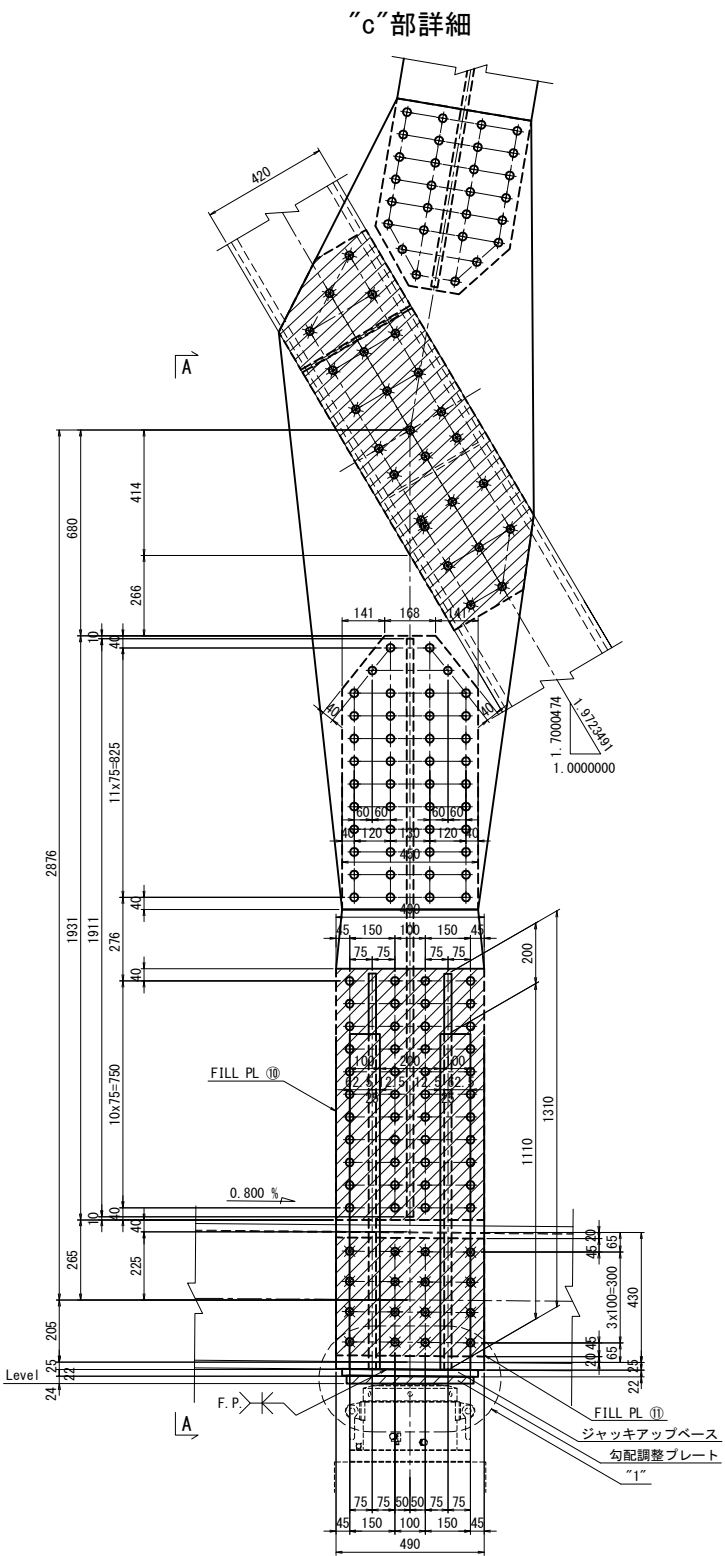
配置図 S=1:1500



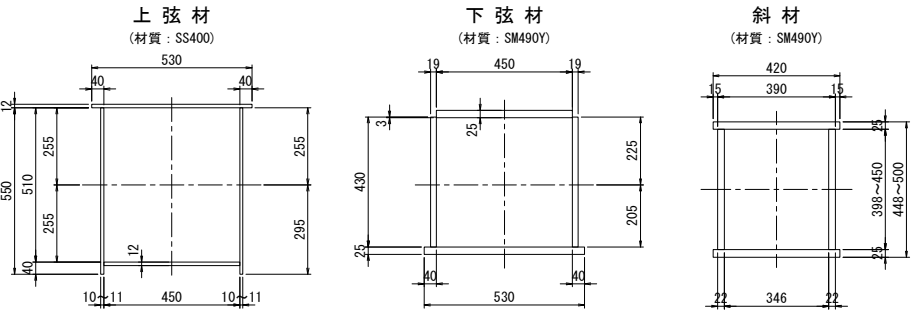
- 注記)
1. 既設構造物の寸法は現地に再計測の上施工を行うこと。
 2. 鋼材の加工は現橋の調査・計測を行い構造物の形状を最終的に決めてから行うこと。
 3. 現橋の調査・計測を元に構造物の形状を変更する場合は必要に応じて応力計算を行うこと。
 4. 鋼製ブラケットの詳細は制震構造図を参照のこと。

常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
宮田川橋(下り線)			
図面の種類	P4橋脚(起点側) 支承取替工 構造図(その1)		
縮 尺	図 示	図面番号	45 / 92
設計会社名	大日本ダイコンサルタント株式会社		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		

上部工補強工D



- 補強鉛直材
1主構当たり数量(製作数:2基)
2-FLG PL 490 x25 x1931
1-WEB PL 480 x22 x1911
88-TGB M22x95(S10T)
⑩ 2-FILL PL 490 x9 x830(SS400)
88-TGB M22x95(S10T)
- 仮支点受け部
1主構当たり数量(製作数:2基)
2-GUSS PL 490 x22 x1327(SM490YB)
4-STIFF PL 250 x25 x1310(SM490YB)
4-FLG PL 100 x22 x1110(SM490YB)
2-BASE PL 400 x22 x450
2-調整 PL 370 x28 x420
⑩ 2-FILL PL 394 x31 x490(SS400)
32-ワンサイドボルト MUTF24-75(SCM440)
- 現場孔明け工
1主構当たり数量(全:2箇所)
26.0φ x 32箇所



既設部材断面図

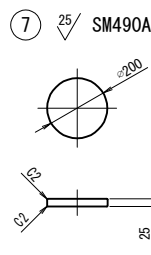
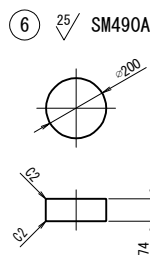
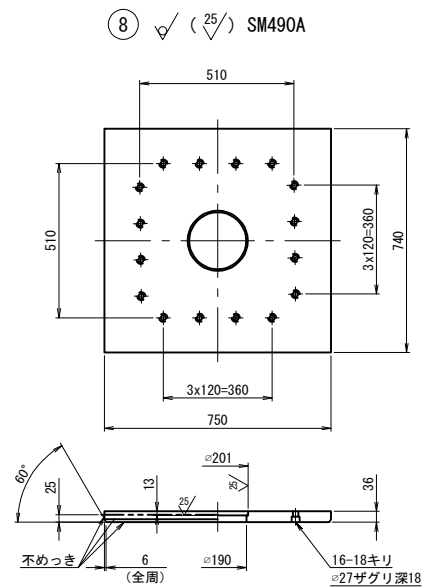
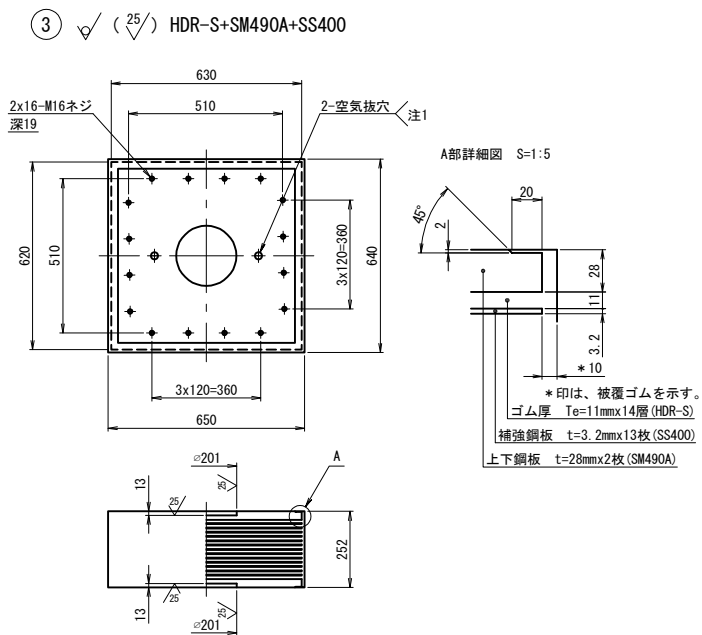
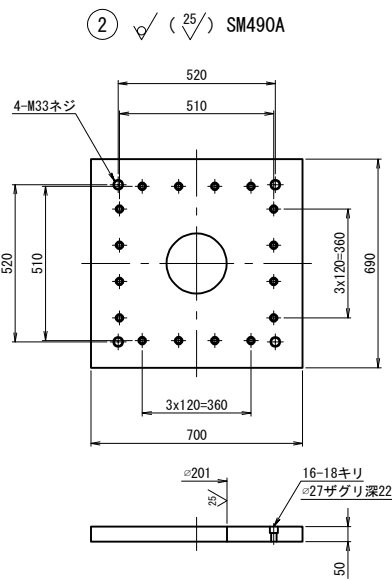
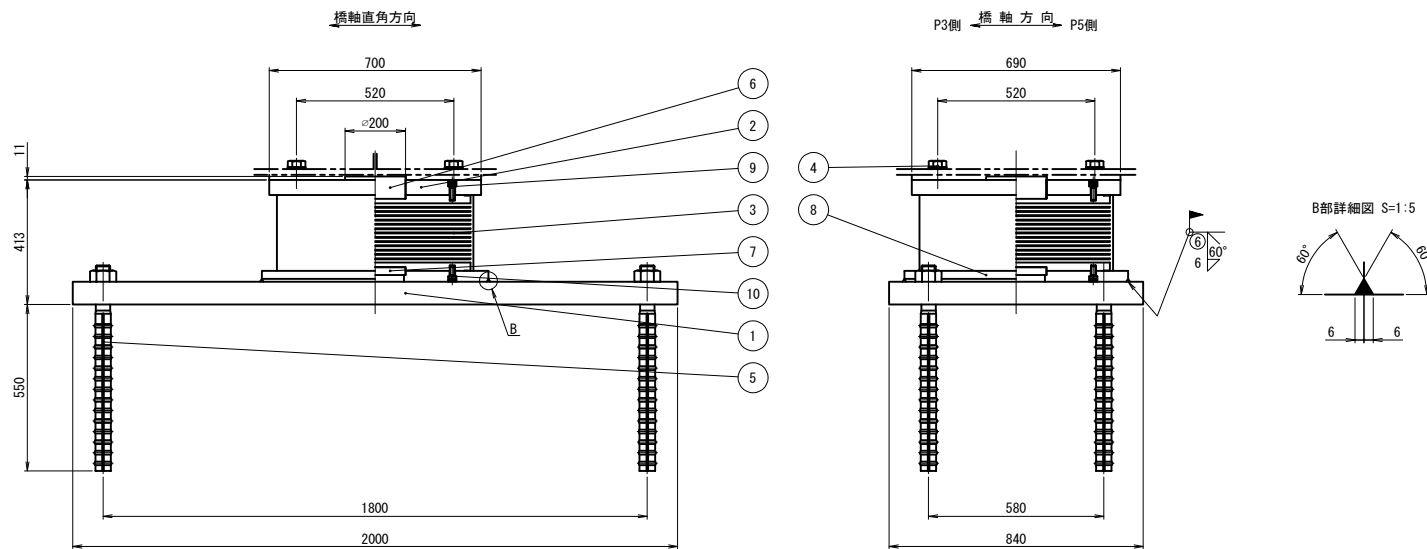
- 注記)
1. 既設構造物の寸法は現地に再計測の上施工を行うこと。
 2. 鋼材の加工は現橋の調査・計測を行い構造物の形状を最終的に決めてから行うこと。
 3. 現橋の調査・計測を元に構造物の形状を変更する場合は必要に応じて応力計算を行うこと。
 4. 特記なき材質は全てSM400Aとする。
 5. Φ印はTCB M22(S10T)を示し、ボルト孔は既設φ24.5新設φ26.5とする。
※印はMUTF M24(高力ワンサイドボルト)を示し、ボルト孔は既設φ26.0 新設φ26.5とする。
 6. ■印はフィラープレートを示す。
 7. 「F.P.」の表示のある箇所は、完全溶込み溶接とする。

常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
宮田川橋(下り線)			
図面の種類	P4橋脚(起点側) 支承取替工 構造図(その3)		
縮 尺	図 示	図面番号	47 / 92
設計会社名	大日本ダイコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

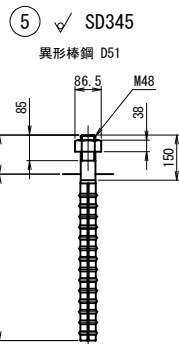
宮田川橋(下り線) P4橋脚(起点側) 支承取替工 構造図(その4) S=1:25

E-640・650・11・14(1751)

48 / 92



- ④ 六角ボルト 中 M33x 8.8
(平座金付き)
- ⑨ 六角穴付ボルト M16x45 12.9
- ⑩ 六角穴付ボルト M16x35 12.9



免震支承設計条件

反		力	
全	反	R	4076 kN
死	荷	Rd	2565 kN
橋軸方向水平力 (地震時)		Rh1e	620 kN
橋軸直角方向水平力 (地震時)		Rh2e	740 kN
上	橋	V	770 kN
移動			
最	大	変	位
量	(地震時)	UB	± 281 mm
ゴ		ム	沓
せん	断	弾	性
係	数	Ge	1.0 N/mm ²
破	断	ひ	ず
み		γu	600 %
試	験	変	位
量		ΔL	± 270 mm
等	価	剛	性
		KB	2.631 kN/mm
等	価	減	衰
定	数	hB	17.3 %
許	容	せん	断
ひ	ず	γs	250 %
2	次	形	状
係	数	S2	4.03
照	査	荷	重
		R1L	756 kN
照	査	荷	重
時	圧	縮	変
位	量	δcL	0.466 mm
支		承	部
支		持	条
橋軸方向：免震			橋軸直角方向：免震

注) 上記の等価剛性・等価減衰定数は試験変位量に対する値を示す。

材料表

部番	部 品 名 称	材 質	個数	重量(kg)	備 考
①	ベースプレート	SM490A	1	983.9	
②	上 沓	SM490A	1	173.3	
3	ゴ ム 沓	HDR-S+SM490A +SS400	1	368.4	
④	六角ボルト座金	—	4	3.8	JIS B 1180 JIS B 1256
⑤	アンカーボルト・ナット	SD345	4	47.1	JIS B 1181
⑥	せん断キー	SM490A	1	18.2	
⑦	せん断キー	SM490A	1	6.2	
⑧	下 沓	SM490A	1	146.6	
9	六角穴付ボルト	—	16	1.7	JIS B 1176
10	六角穴付ボルト	—	16	1.5	JIS B 1176
全 重 量				1750.7	(kg)
一 般 外 面 の 防 食 処 理					
材料表部番の○印部品をめっきのこと。					
溶融亜鉛めっき JIS H 8641 HDZT77、HDZT49(※1類)					

注1) 製作会社において、不要な場合は設けなくてもよい。

注2) 必要に応じて吊り用のネジ穴を設けてもよい。

注3) ゴム支承の上下鋼板露出部は、金属垂鉛末を70%以上含む高濃度垂鉛末塗料を塗布のこと(塗膜厚75μm以上)。

注4) 六角穴付ボルトは黒色酸化皮膜処理ボルトを使用し、締付け後、高濃度垂鉛末塗料を塗布のこと。

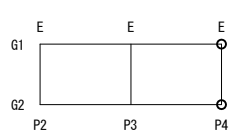
注5) 部番4の六角ボルト・座金の重量は、参考値とする。

注6) アンカーボルト(埋込部)は無塗装とし、鉄筋防錆剤を塗布のこと。

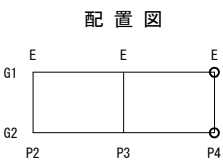
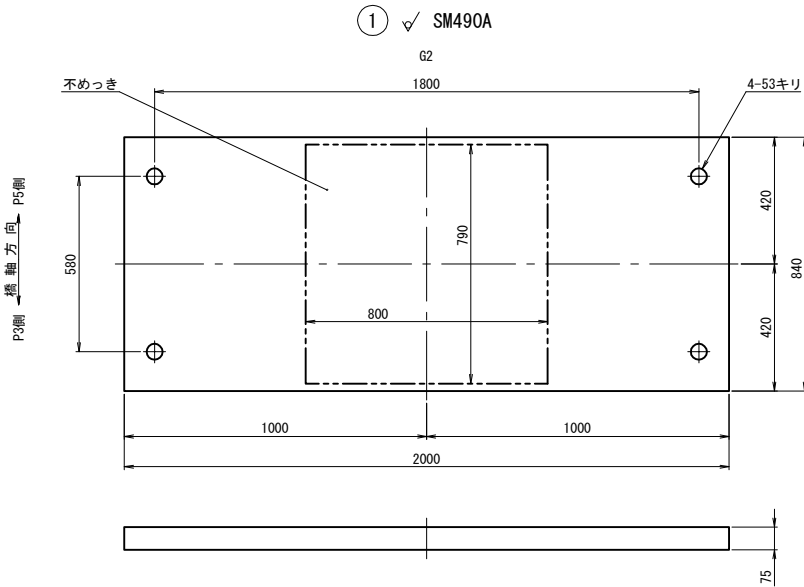
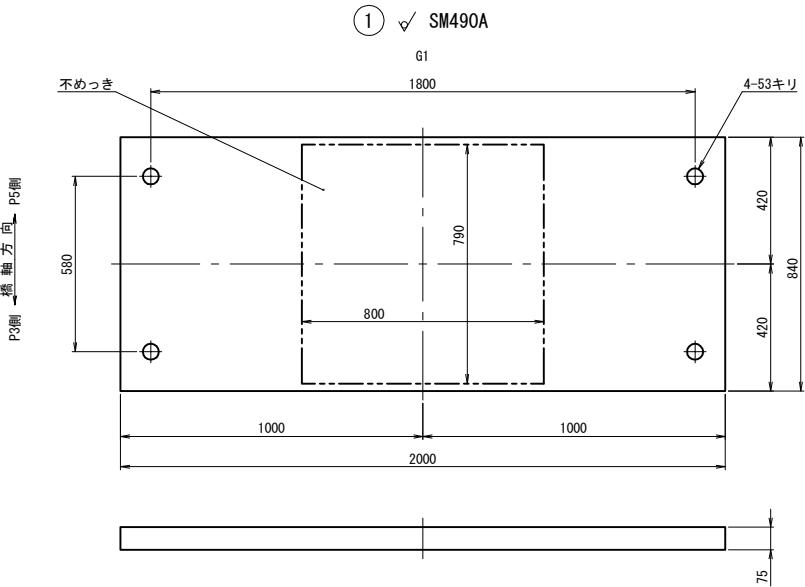
注7) 現場溶接部付近はめっきとして開先防錆塗料を塗布し、溶接後高濃度垂鉛末塗料を塗布のこと。

注8) アンカーボルトピッチは現場実測後、寸法決定のこと。

配置図

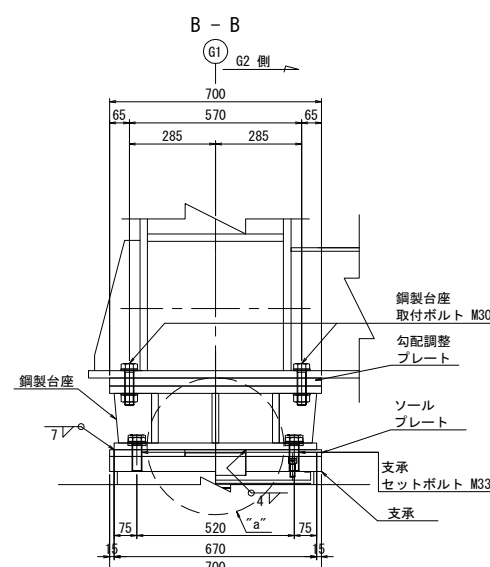
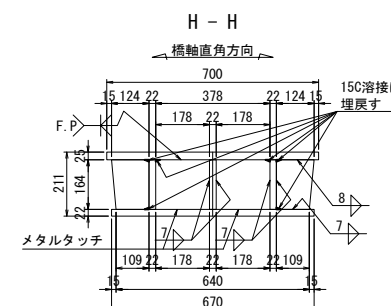
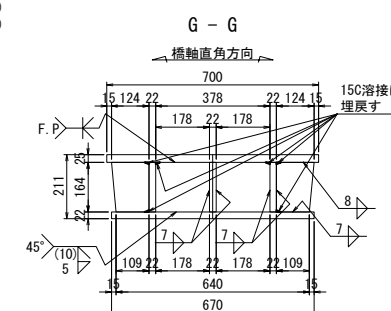
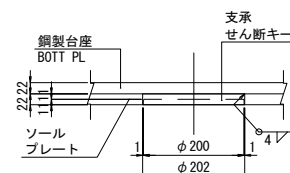
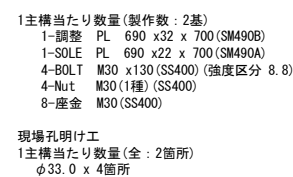


常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
図面の種類	宮田川橋(下り線)		
	P4橋脚(起点側) 支承取替工 構造図(その4)		
縮 尺	1:25	図面番号	48 / 92
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

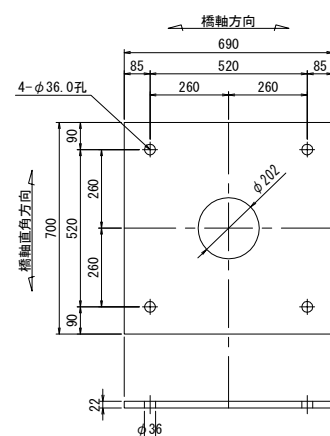


常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
図面の種類	宮田川橋(下り線)		
	P4橋脚(起点側) 支承取替工 構造図(その5)		
縮 尺	1:25	図面番号	49 / 92
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

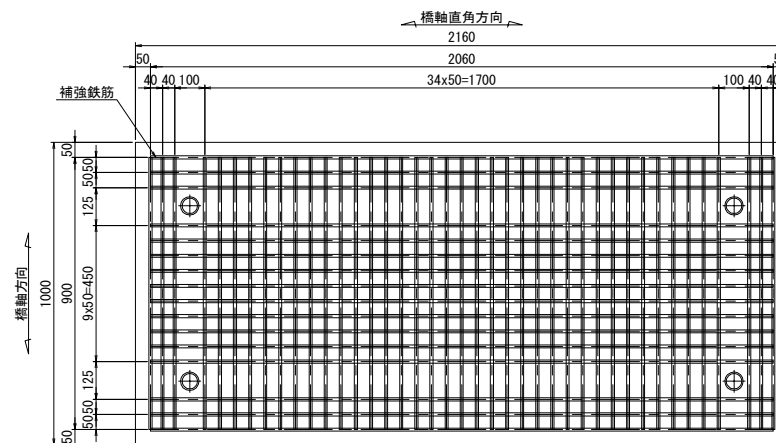
鋼製台座詳細



ソールプレート詳細



下部工側取付部詳細



注 記)

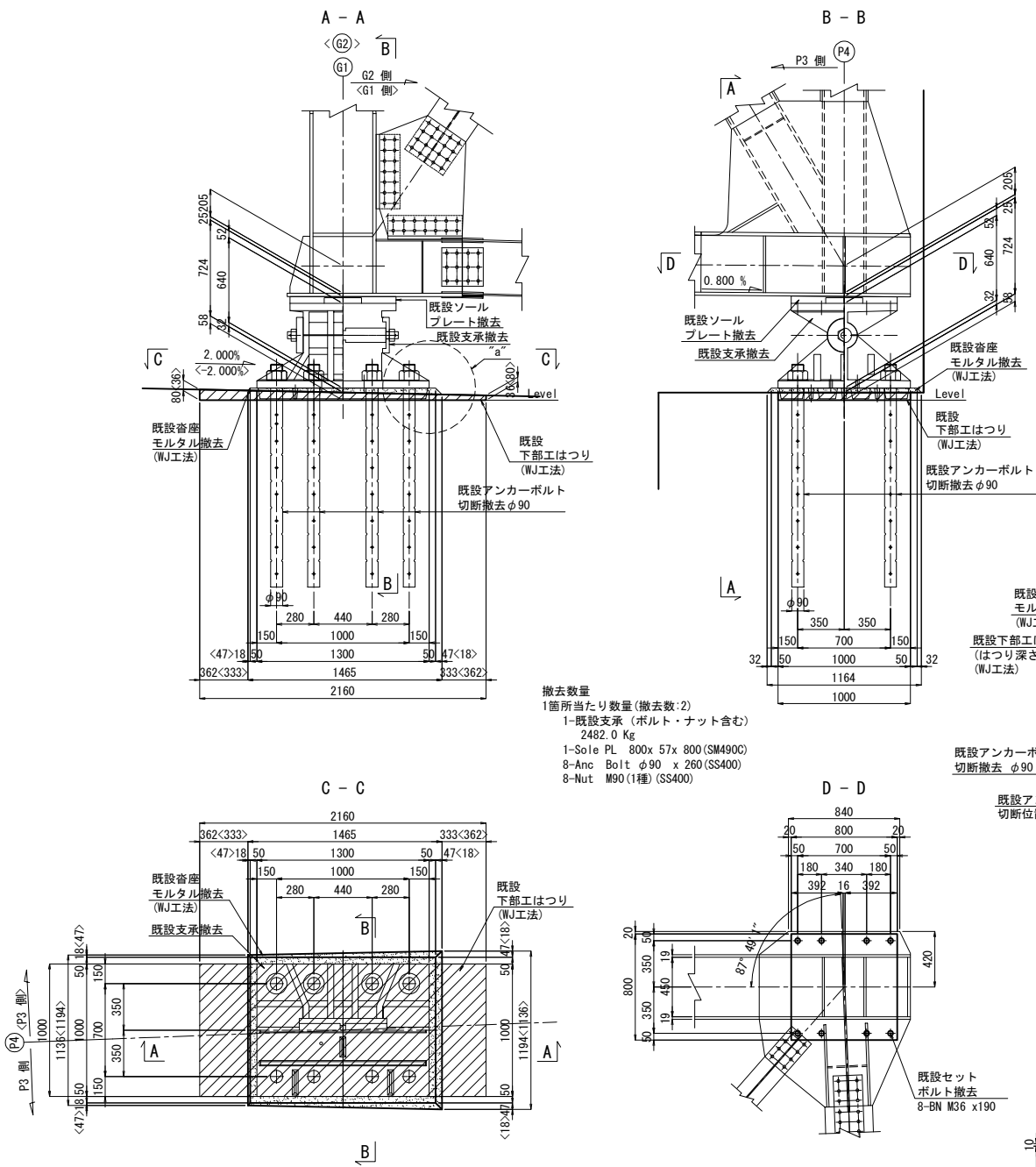
1. 既設構造物の寸法は現地に再計測の上施工を行うこと。
2. 鋼材の加工は現場の調査・計測を行い構造物の形状を最終的に決めてから行うこと。
3. 現場の調査・計測を元に構造物の形状を変更する場合は必要に応じて応力計算を行うこと。
4. 支承セットボルトは支承詳細図を参照のこと。

① 「F.P.」の表示のある箇所は、完全溶接および溶接と

●印は新設ボルト孔を示し、
※印は既設ボルト孔を示す。

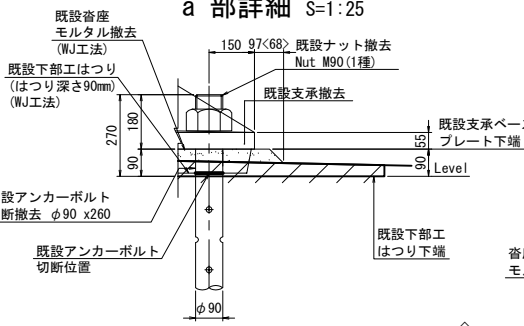
常磐自動車道 田野高架構耐震補強工事				
面の種類		宮田川橋（下り線）		
縮 尺		P4橋脚（起点側） 支取替工 構造図（その1）		
設計会社名		大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名				
事務所名		東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

既設支承撤去図

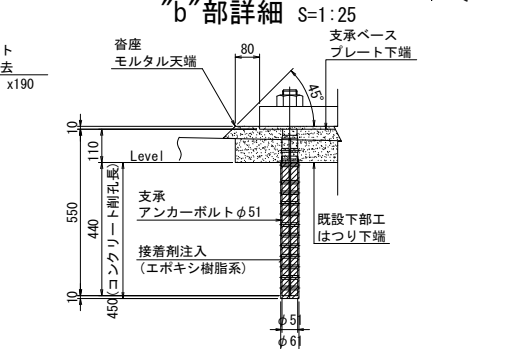


撤去数量
1箇所当たり数量(撤去数:2)
1-既設支承(ボルト・ナット含む)
2482.0 Kg
1-Sole PL 800x 57x 800 (SM490C)
8-Anc Bolt φ90 x 260 (SS400)
8-Nut M90 (1種) (SS400)

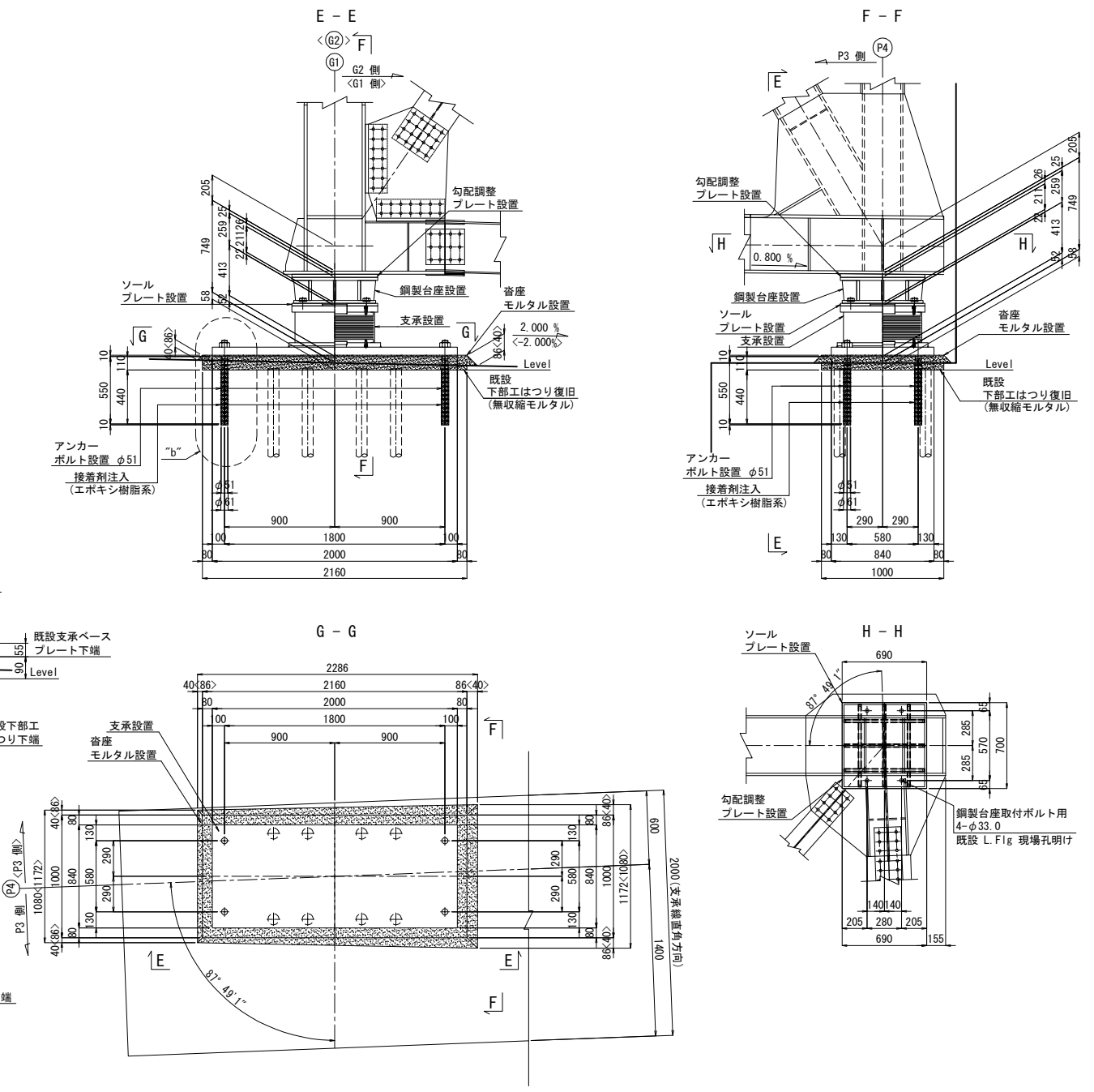
“a”部詳細 S=1:25



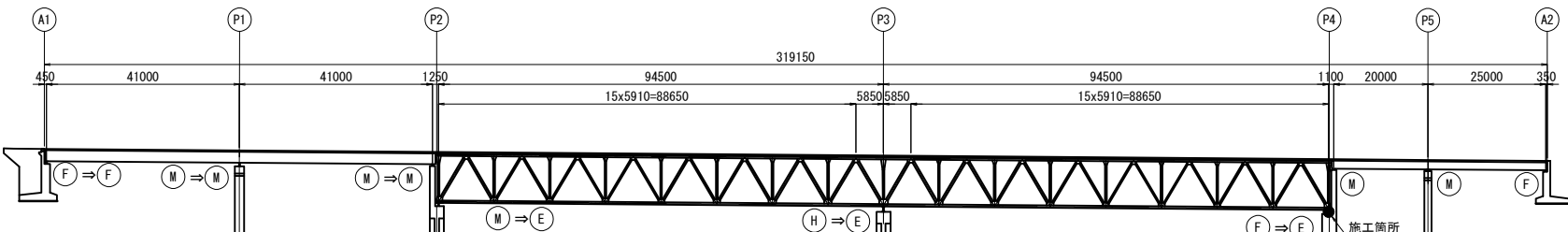
“b”部詳細 S=1:25



支承取付図



配置図 S=1:1500

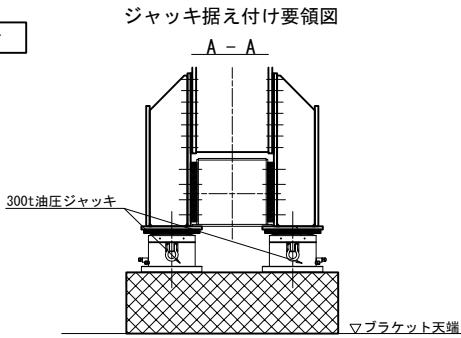
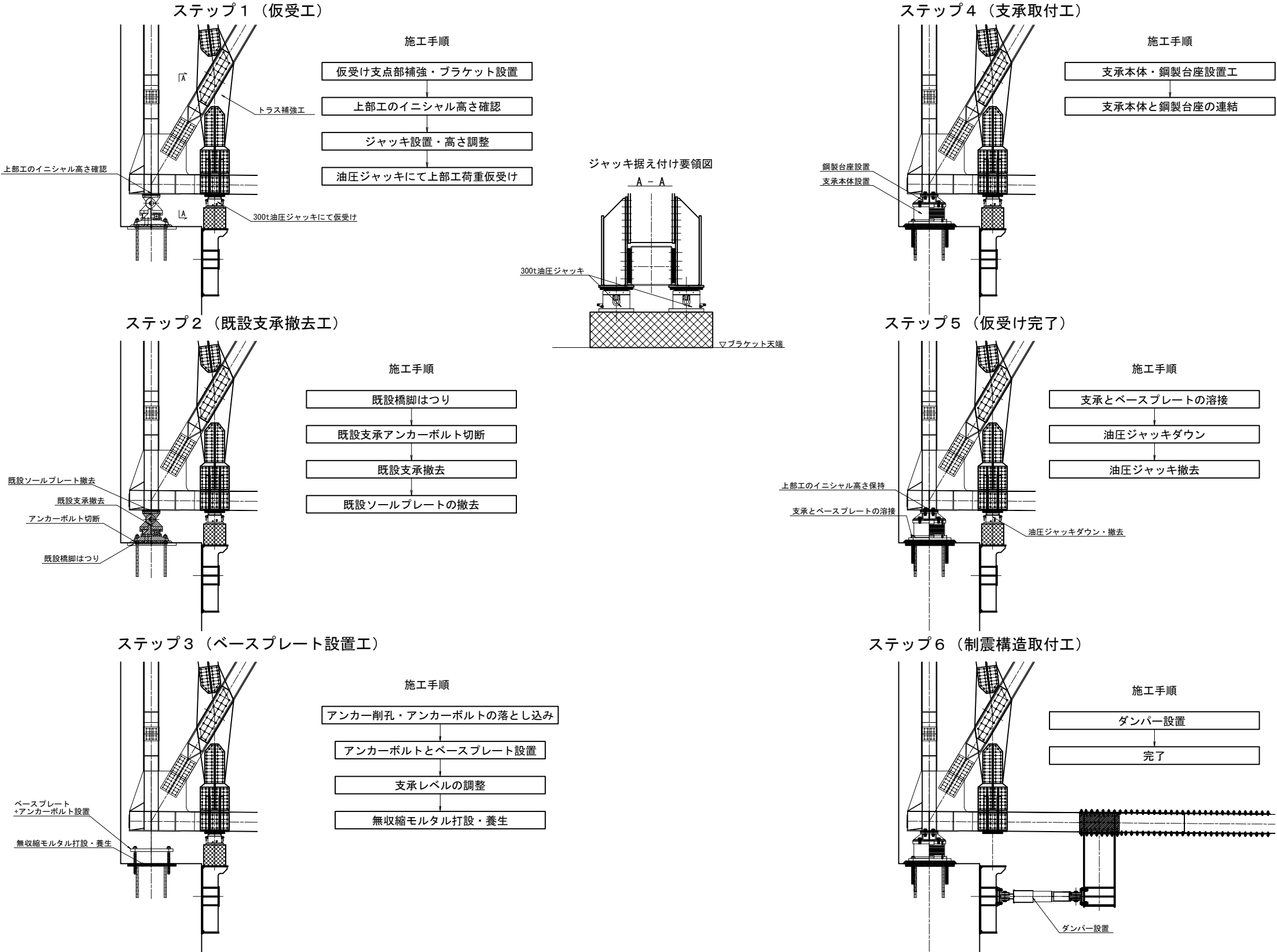


注 記
1. 既設構造物の寸法及び桁下構造高及び各部勾配は
現地にて再計測を行うこと。
2. 既設のコンクリート構造物に削孔を行う場合は既設の
鉄筋に損傷を与えないように事前に念に調査を行い
施工すること。
3. <>内は、G2桁を示す。
4. はつり底面より100mmまではWJ工法を使用し、100mm
より上は打撃工法を使用する。

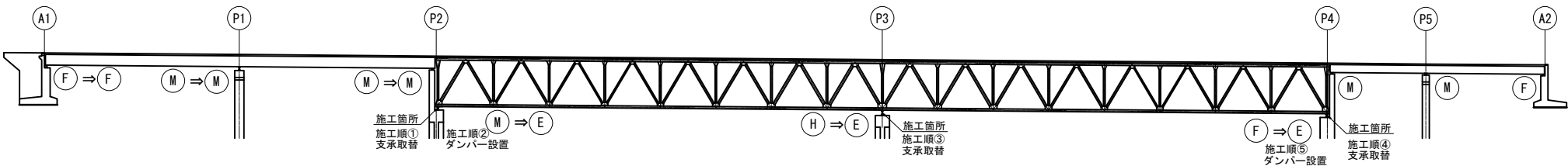
常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
宮田川橋(下り線)			
図面の種類	P4橋脚(起点側) 支承取替工 構造図(その7)		
縮 尺	図 示	図面番号	51 / 92
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		

宮田川橋(下り線) 支承取替工 施工ステップ図(その1) (参考図) S=1:75

P2橋脚(終点側), P4橋脚(起点側)



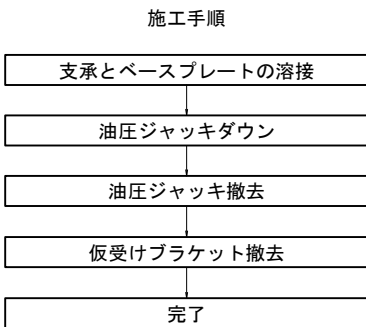
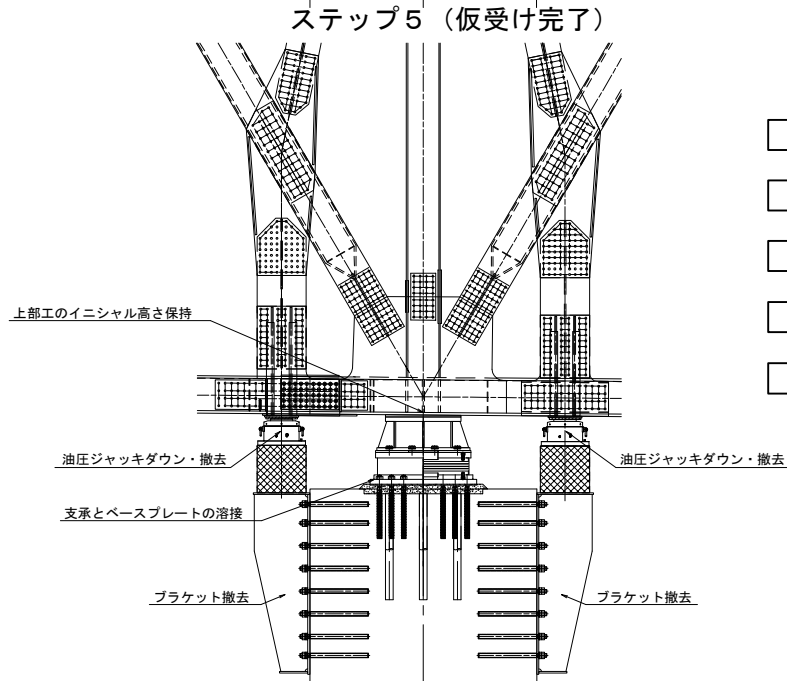
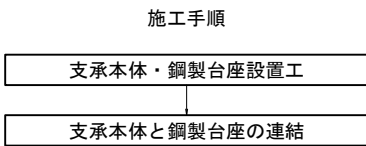
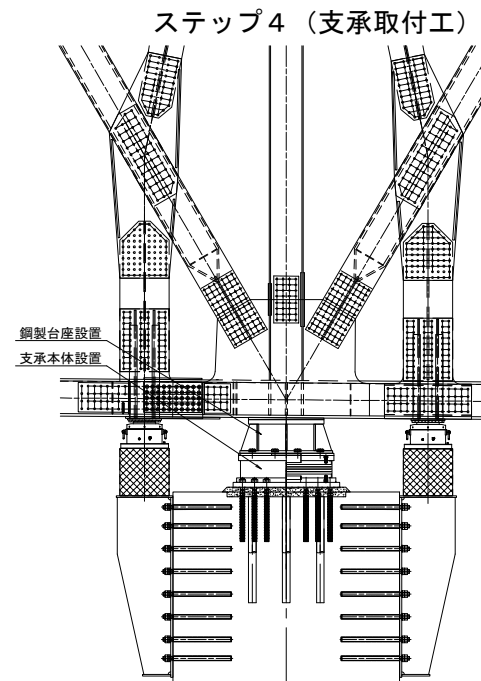
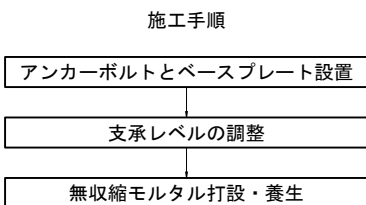
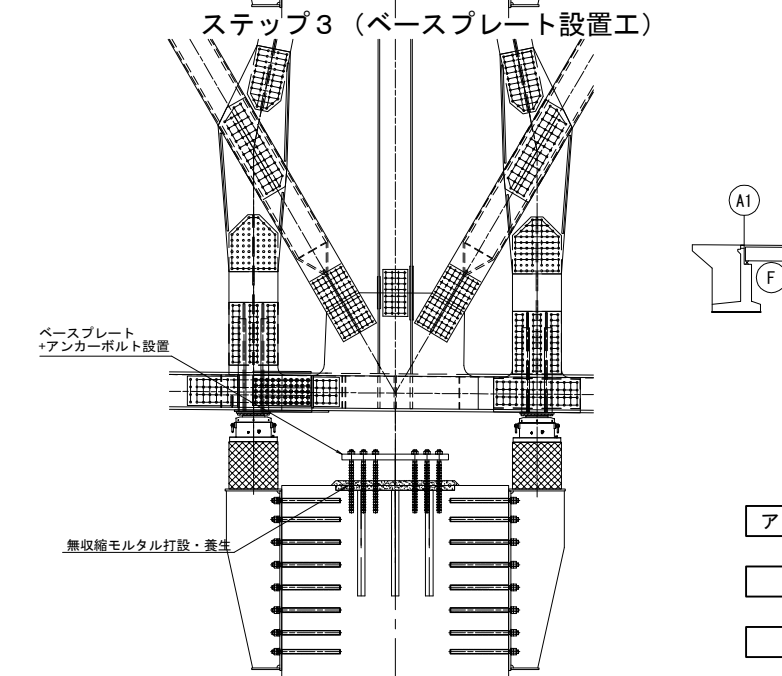
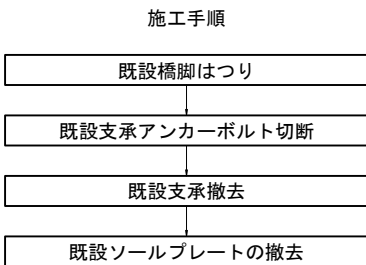
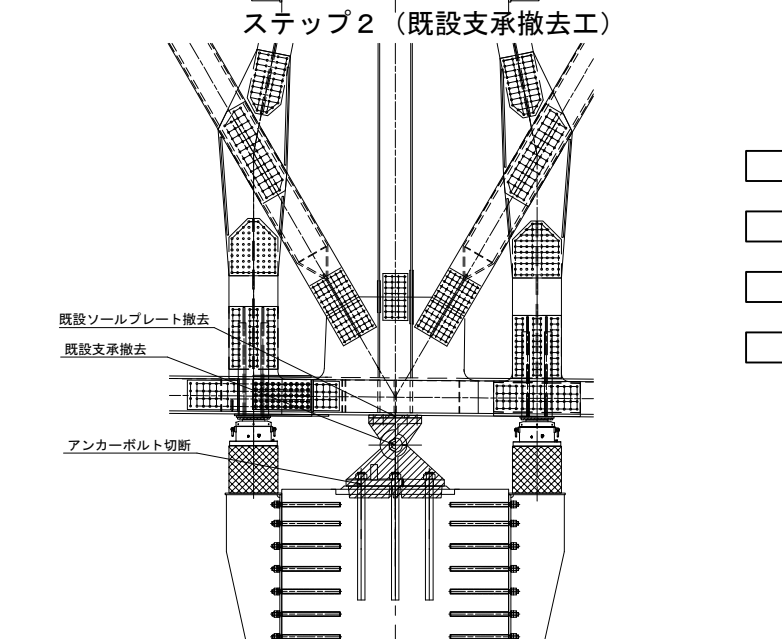
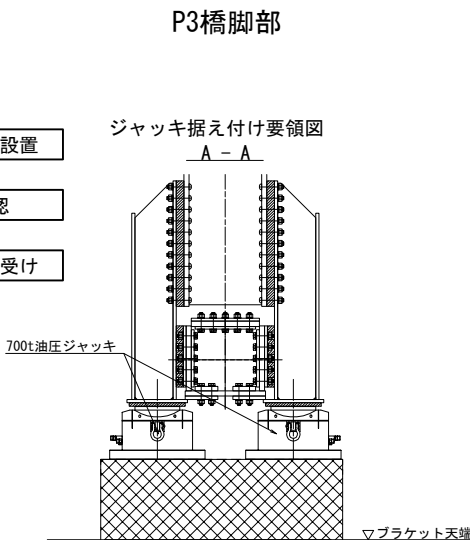
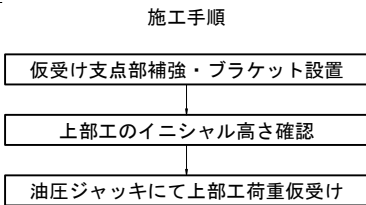
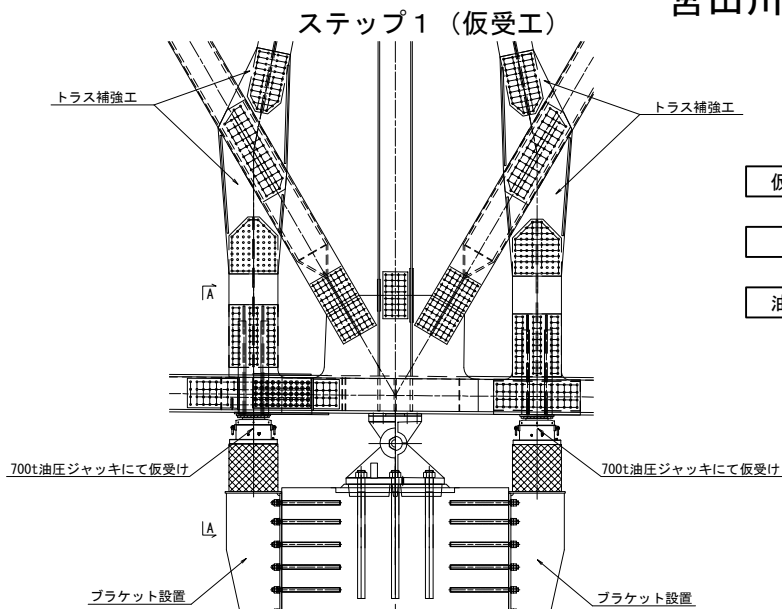
配置図 S=1:1500



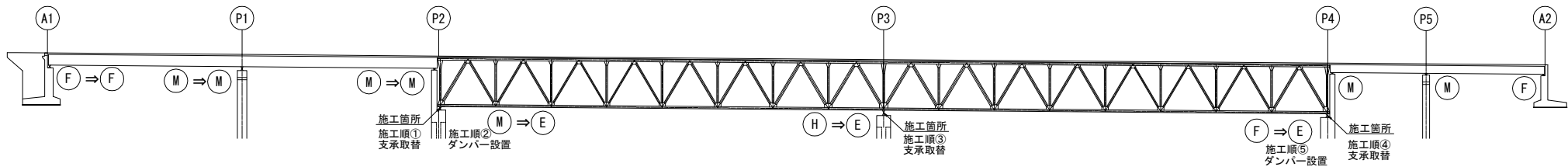
- 注記)
1. 支承取替の順番は、可動支承を全て免震支承に取り替えた後、固定支承の取替えを最後に実施する。
 2. 端支点の可動支承を取り替えた後、ダンパーを設置する。
 3. ジャッキアップ量は必要最小限にとどめることに留意し、供用中のジャッキアップ量は3mm以下とする。
 4. ジャッキアップの計画については仮受け支点左右の反力のアンバランスが生じないよう、連動ジャッキの使用、ジャッキアップ量の計測、反力計測等を行う。

常磐自動車道				
田野高架橋耐震補強工事				
図面の種類	宮田川橋(下り線)			
	支承取替工 施工ステップ図(その1) (参考図)			
縮 尺	図 示	図面番号	52 / 92	
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社			
施工会社名				
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社			
	水戸管理事務所			

宮田川橋(下り線) 支承取替工 施工ステップ図(その2) (参考図) S=1:75



配置図 S=1:1500

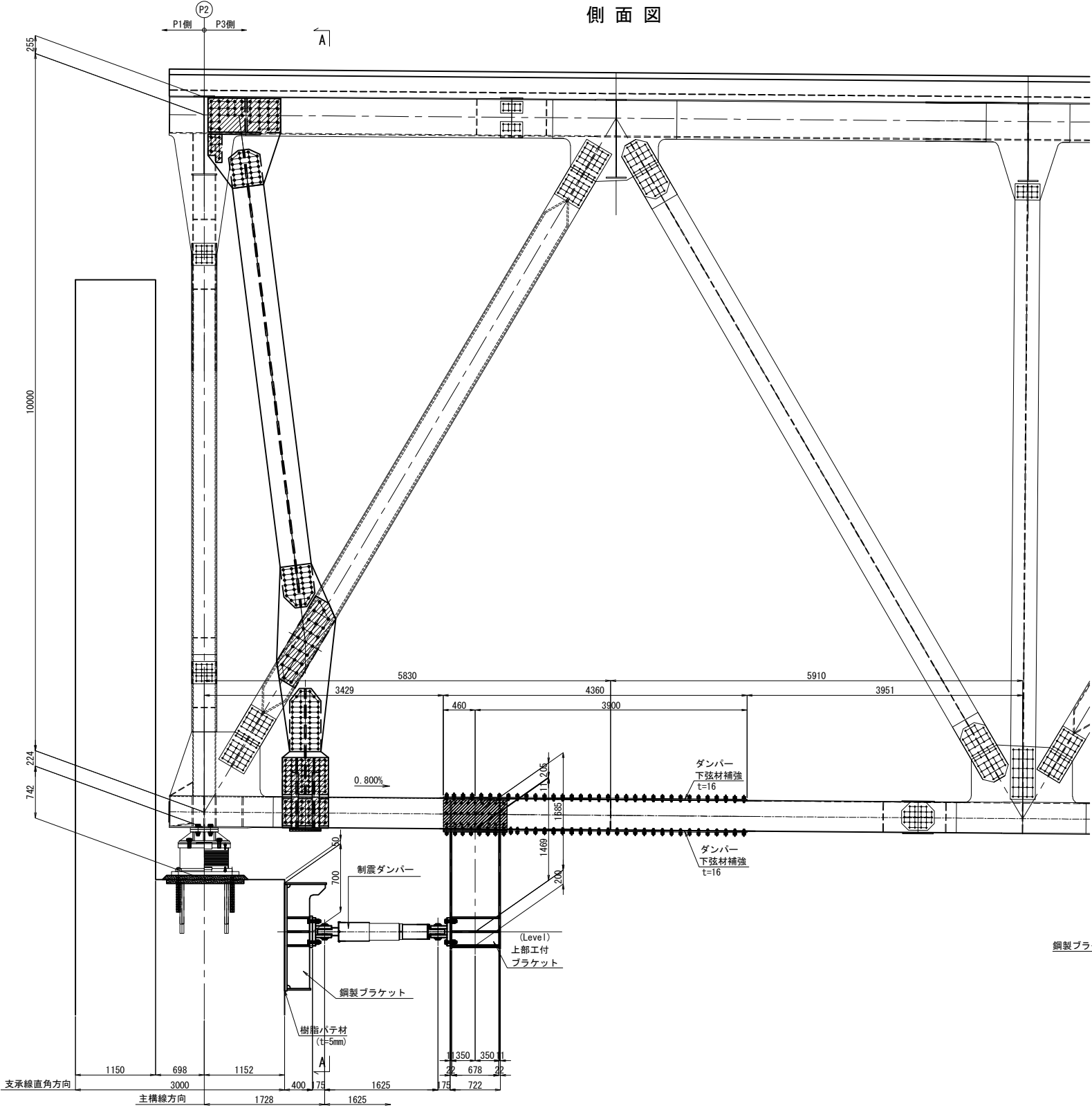


- 注記)
1. 支承取替の順番は、可動支承を全て免震支承に取り替えた後、固定支承の取替えを最後に実施する。
 2. 端支点の可動支承を取り替えた後、ダンパーを設置する。
 3. ジャッキアップ量は必要最小限にとどめることに留意し、供用中のジャッキアップ量は3mm以下とする。
 4. ジャッキアップの計画については仮受け支点左右の反力のアンバランスが生じないよう、連動ジャッキの使用、ジャッキアップ量の計測、反力計測等を行う。

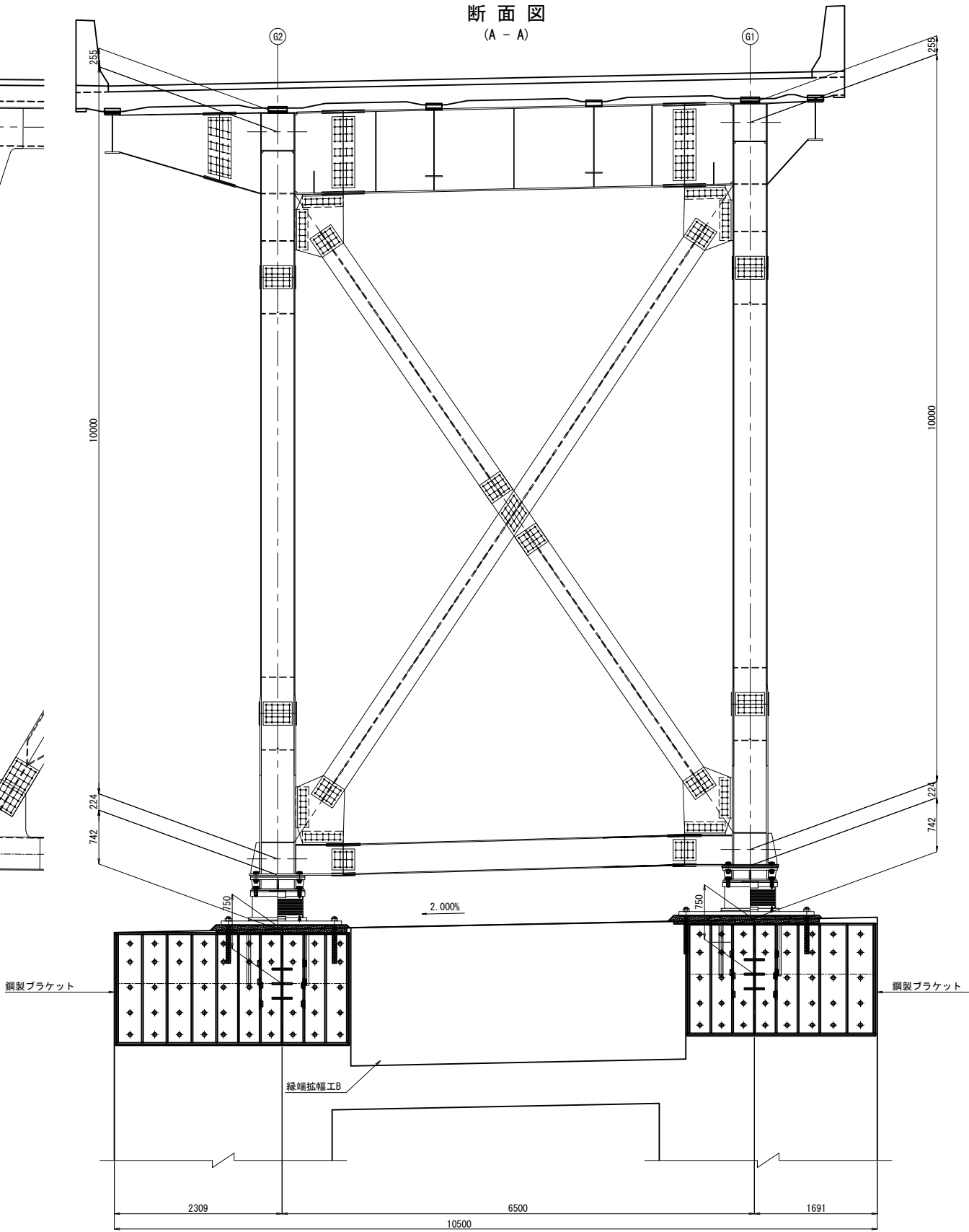
常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
図面の種類	宮田川橋(下り線)		
	支承取替工 施工ステップ図(その2) (参考図)		
縮 尺	図 示	図面番号	53 / 92
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		

宮田川橋（下り線）P2橋脚（終点側）制震構造 構造図（その1） S=1:75

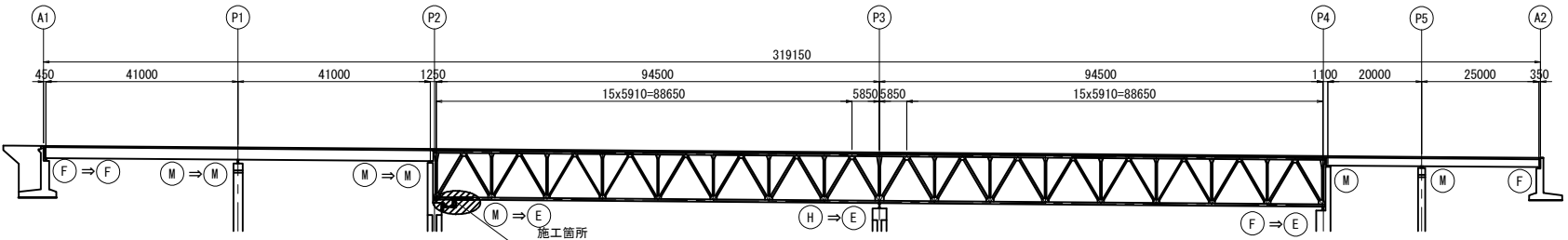
側面図



断面図 (A-A)



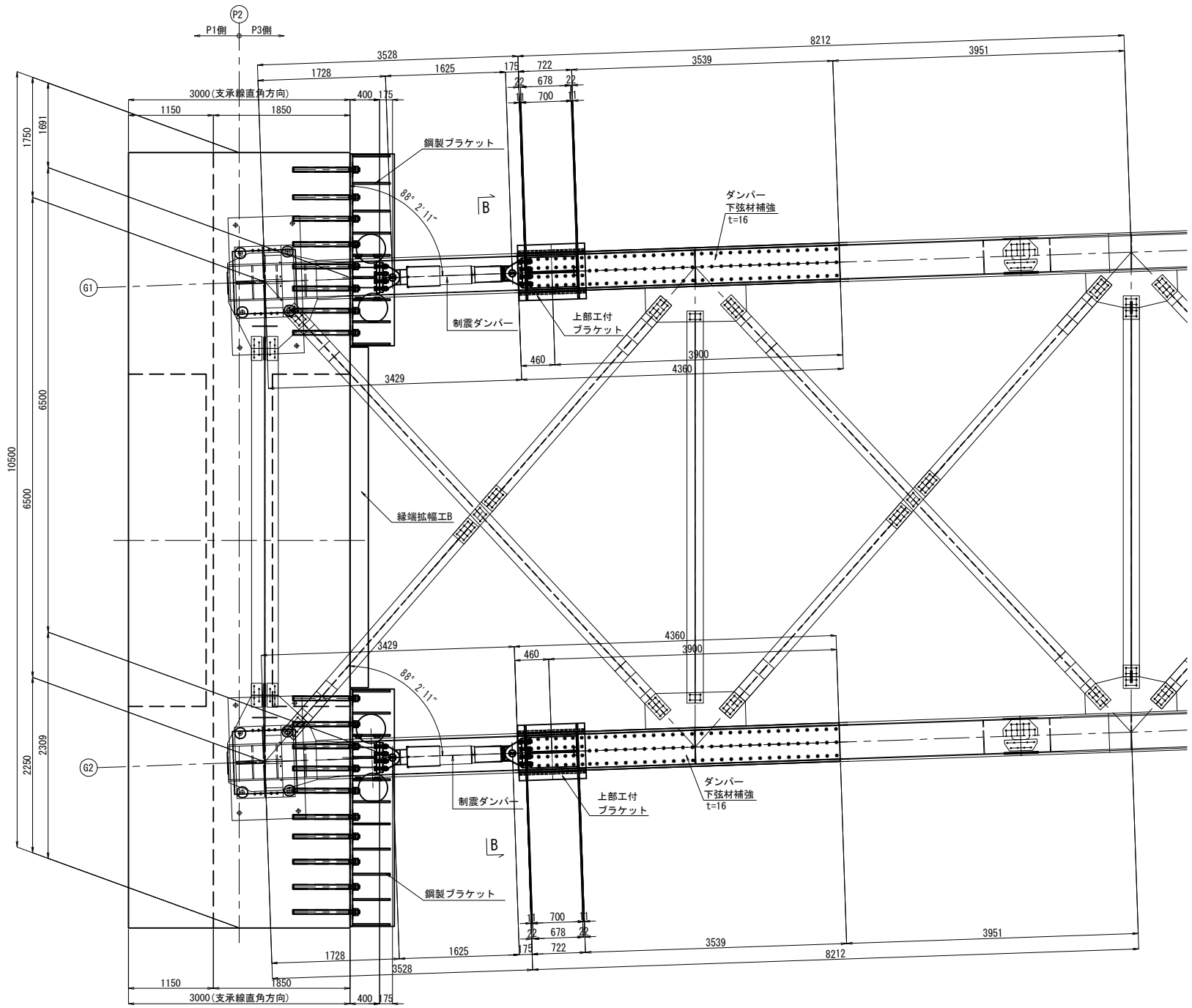
配置図 S=1:1500



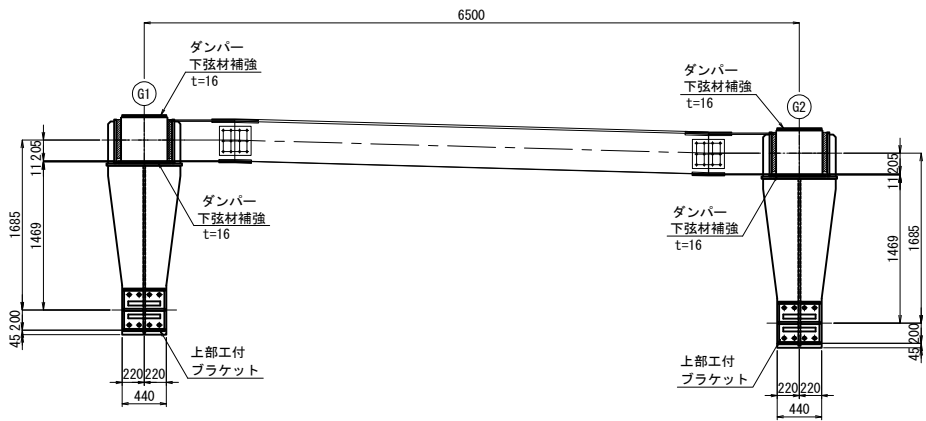
注記
1. 既設構造物の寸法は現地にて再計測の上施工を行うこと。
2. 鋼材の加工は現橋の調査・計測を行い構造物の形状を最終的に決めてから行うこと。
3. 現橋の調査・計測を元に構造物の形状を変更する場合は必要に応じて応力計算を行うこと。

常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
図面の種類	宮田川橋（下り線） P2橋脚（終点側）制震構造 構造図（その1）		
縮尺	図示	図面番号	54 / 92
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		

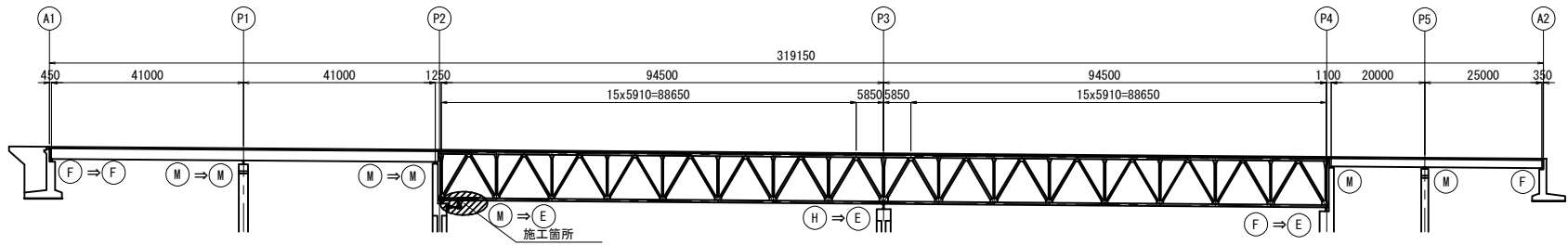
平面図



B - B



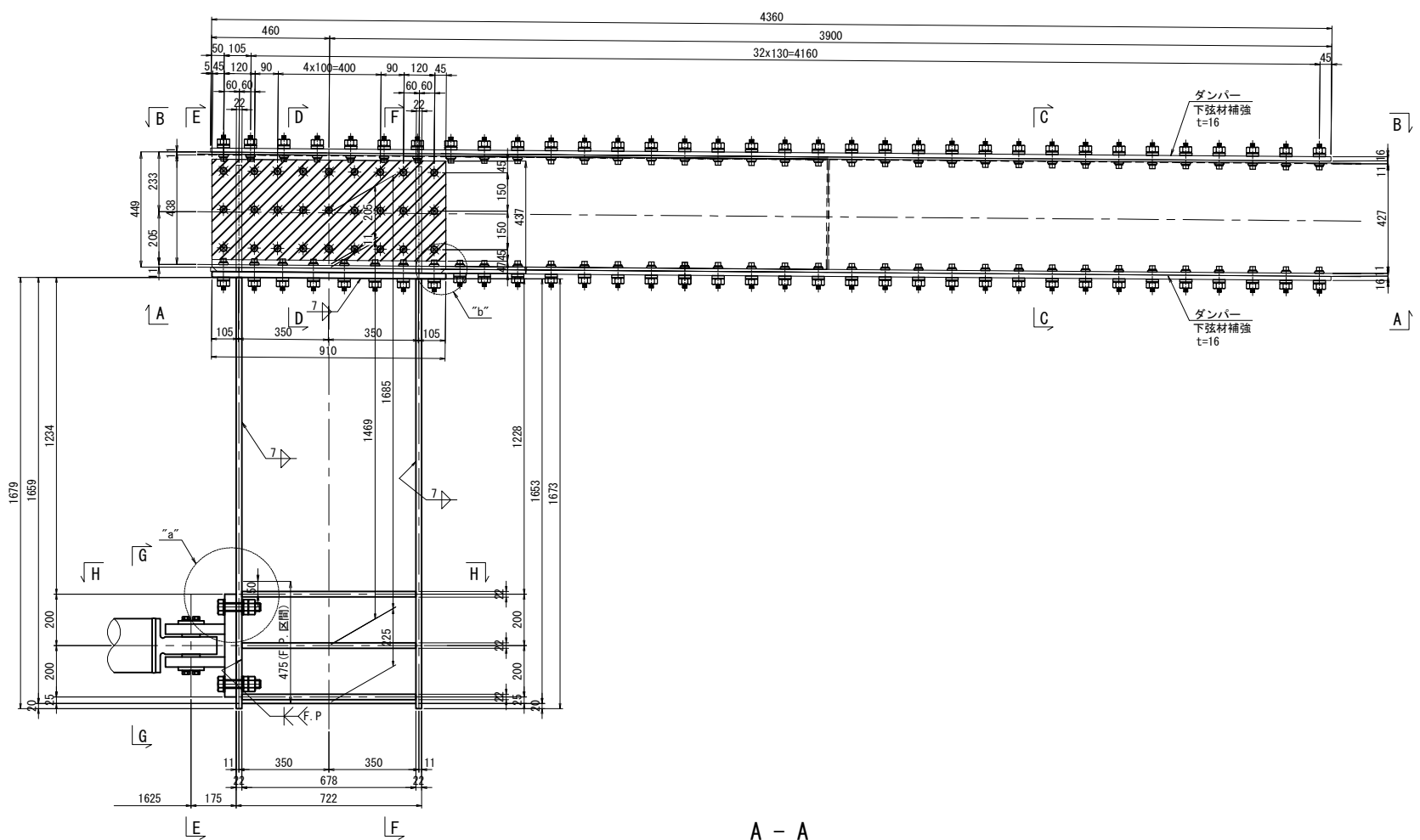
配置図 S=1:1500



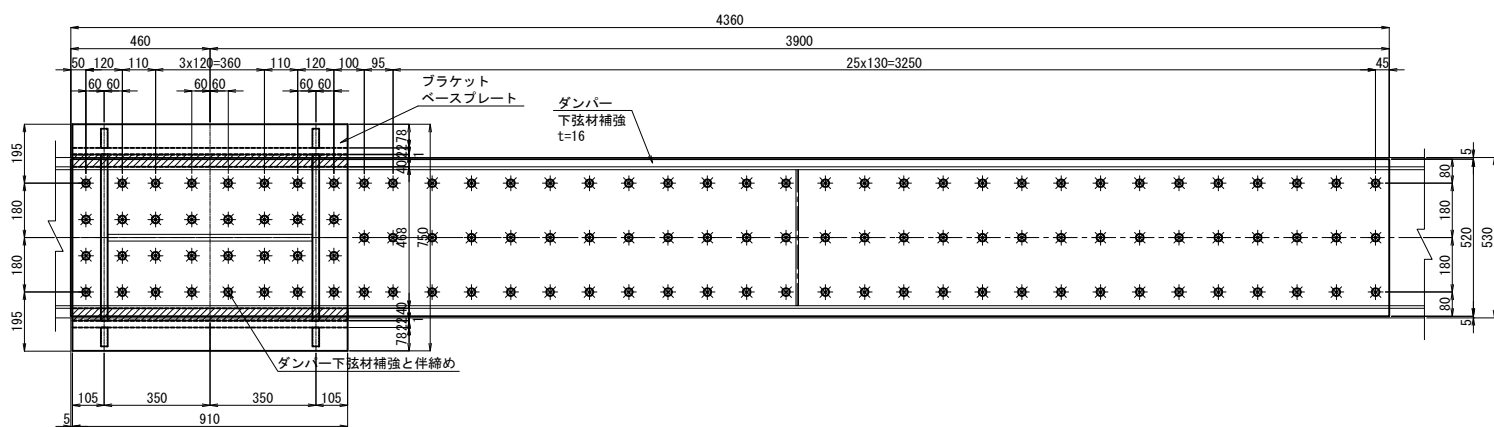
注記
1. 既設構造物の寸法は現地にて再計測の上施工を行うこと。
2. 鋼材の加工は現橋の調査・計測を行い構造物の形状を最終的に決めてから行うこと。
3. 現橋の調査・計測を元に構造物の形状を変更する場合は必要に応じて応力計算を行うこと。

常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
図面の種類	宮田川橋(下り線)		
	P2橋脚(終点側) 制震構造 構造図(その2)		
縮尺	図示	図面番号	55 / 92
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

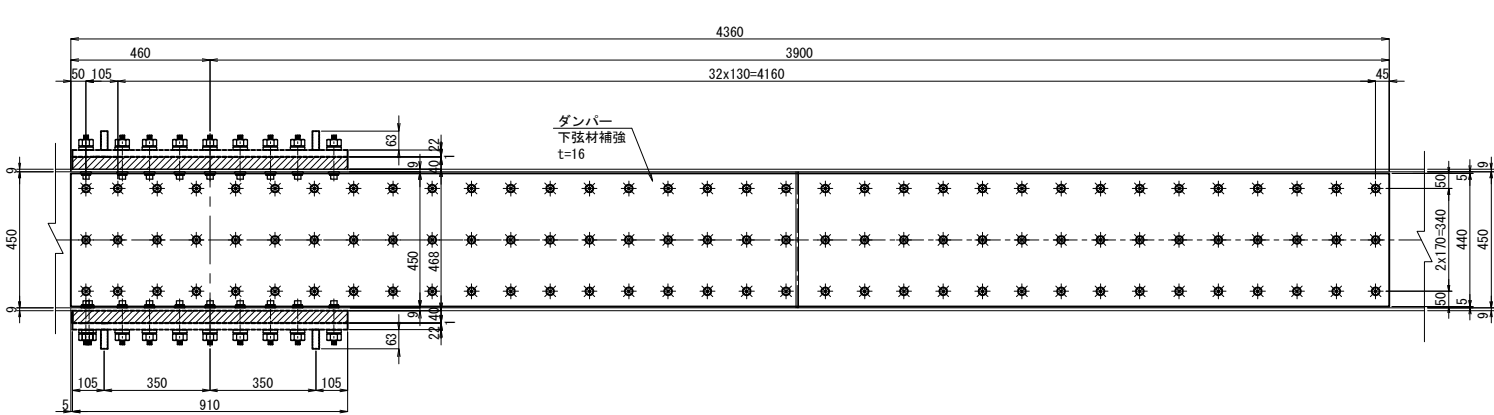
側面図



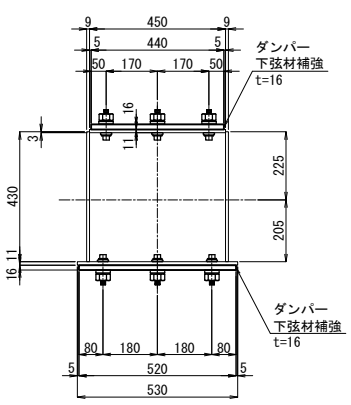
A - A



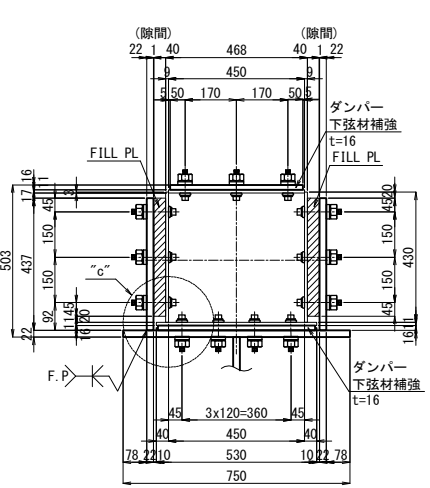
B - B



C - C

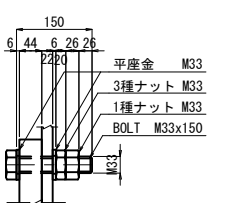


D - D

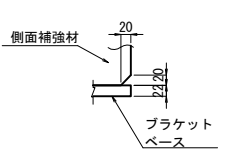


"a"部詳細 S=1:15

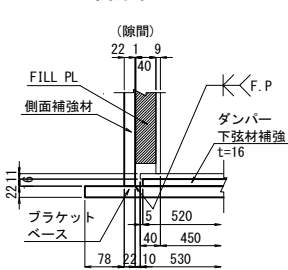
(ダンパー取付ボルト詳細)



"b"部詳細 S=1:15



"c"部詳細 S=1:15

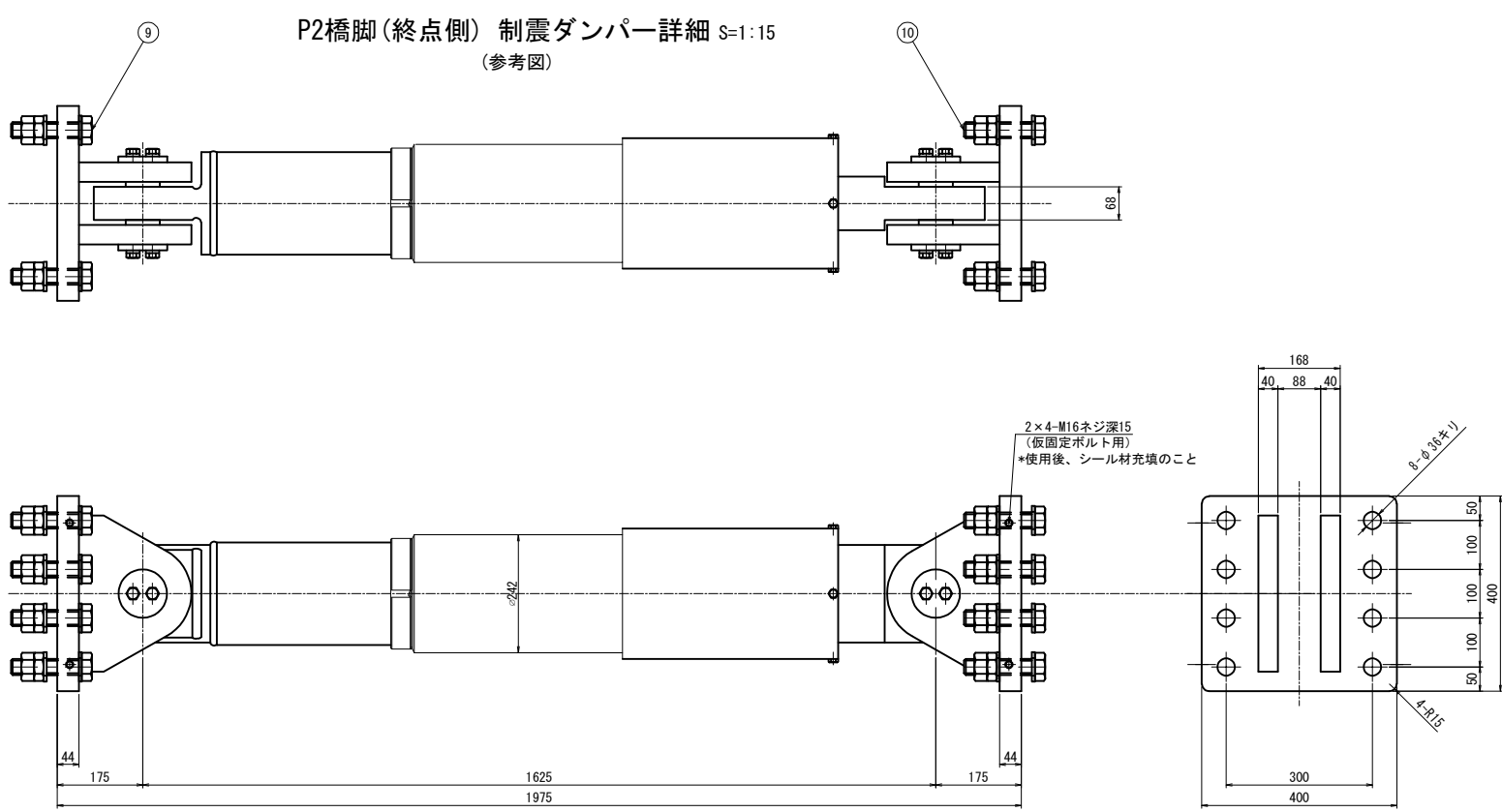
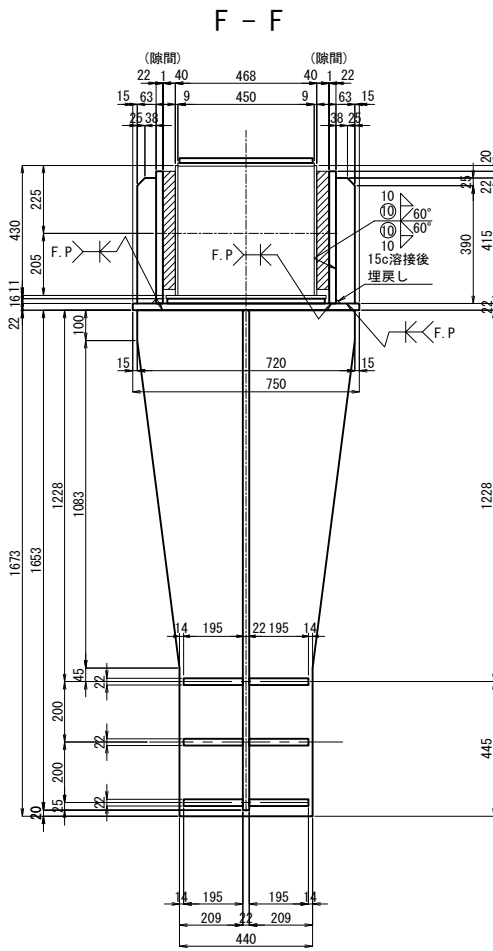
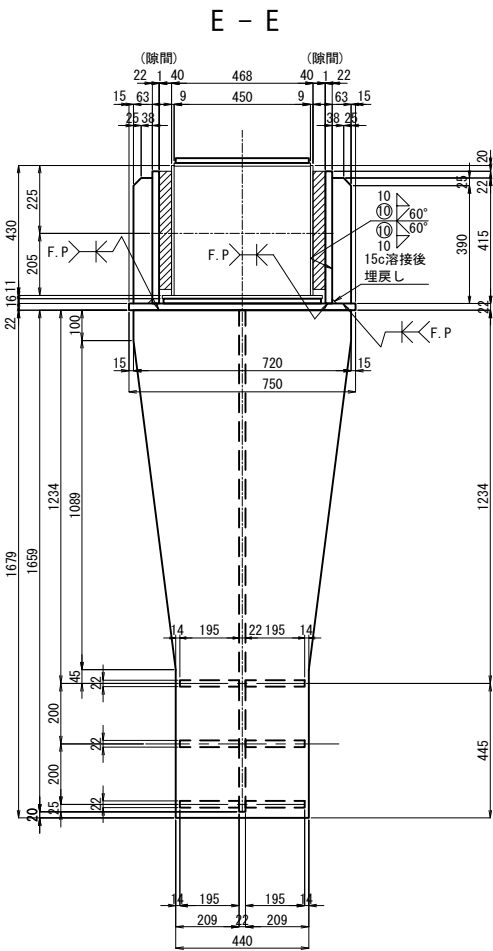


- 注記)
1. 既設構造物の寸法は現地にて再計測の上施工を行うこと。
 2. 鋼材の加工は現場の調査・計測を行い構造物の形状を最終的に決めてから行うこと。
 3. 現橋の調査・計測を元に構造物の形状を変更する場合は必要に応じて応力計算を行うこと。
 4. 特記なき材質は全てSM400Aとする。
 5. 特記なきスカラーは50Rとする。
 6. 章印はMUTF M24 (高力ワンサイドボルト)を示し、ボルト孔は既設φ26.0 新設φ26.5とする。
 7. ダンパー取付ボルトは、全て溶融亜鉛メッキとする。亜鉛の膜厚は、JIS H8641 HDZT49とする。
 8. 「F.P.」の表示のある箇所は、完全溶込み溶接とする。
 9. ■印はフィラープレートを示す。

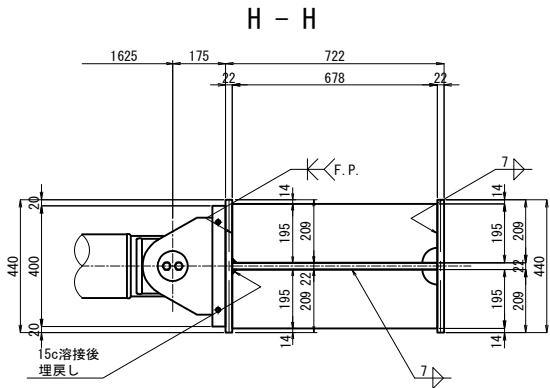
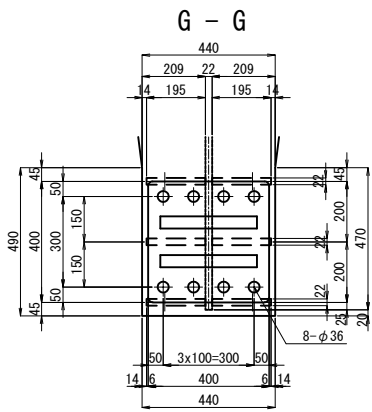
常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
図面の種類	宮田川橋(下り線)		
	P2橋脚(終点側) 制震構造 構造図(その3)		
縮 尺	図 示	図面番号	56 / 92
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

宮田川橋（下り線）P2橋脚（終点側）制震構造 構造図（その4） S=1:25

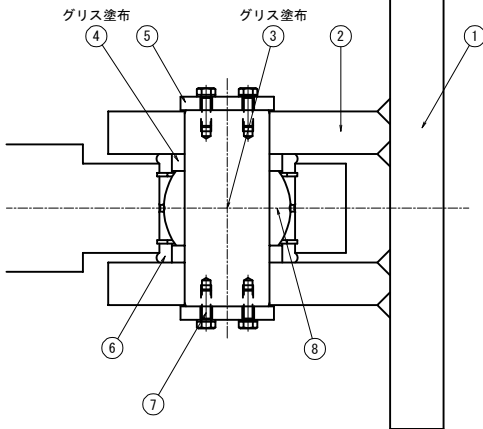
制震ダンパー 500kN(±150)



- ⑨ 六角ボルト 中 M33×150 8.8
六角ナット 中 M33 8 (1種, 3種)
(2-平座金)
- ⑩ 六角ボルト 中 M33×170 8.8
六角ナット 中 M33 8 (1種, 3種)
(2-平座金)



クレビス詳細図
(参考図)



ダンパー規格表

仕		様	
減 衰 抵 抗 力	F	500 kN	
ス ト ロ ー ク	δ	±150 mm	

部品表 ダンパー1基分(制作数: 2基) (参考図)

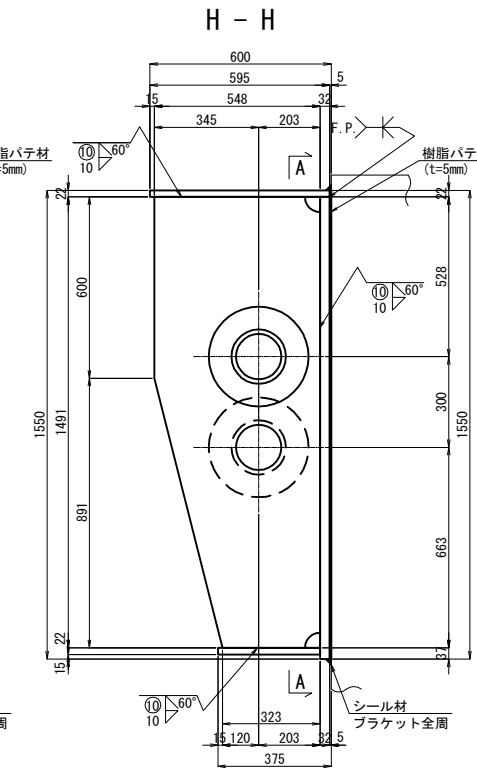
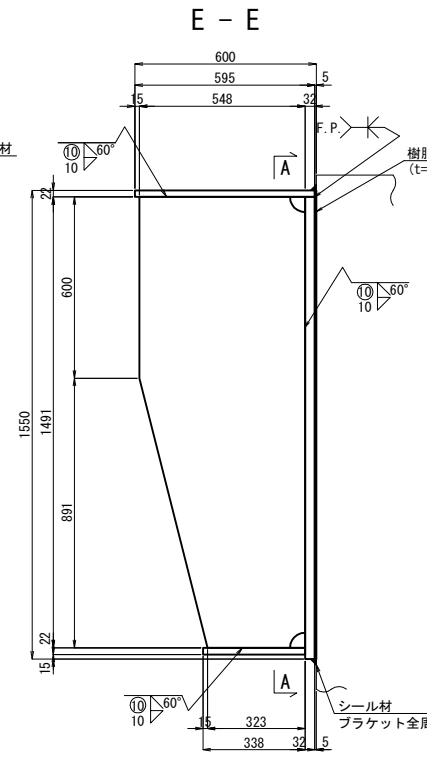
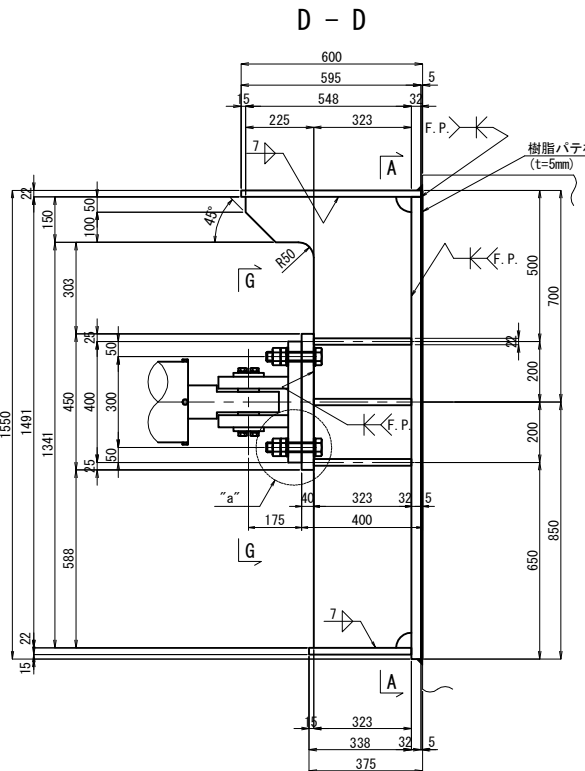
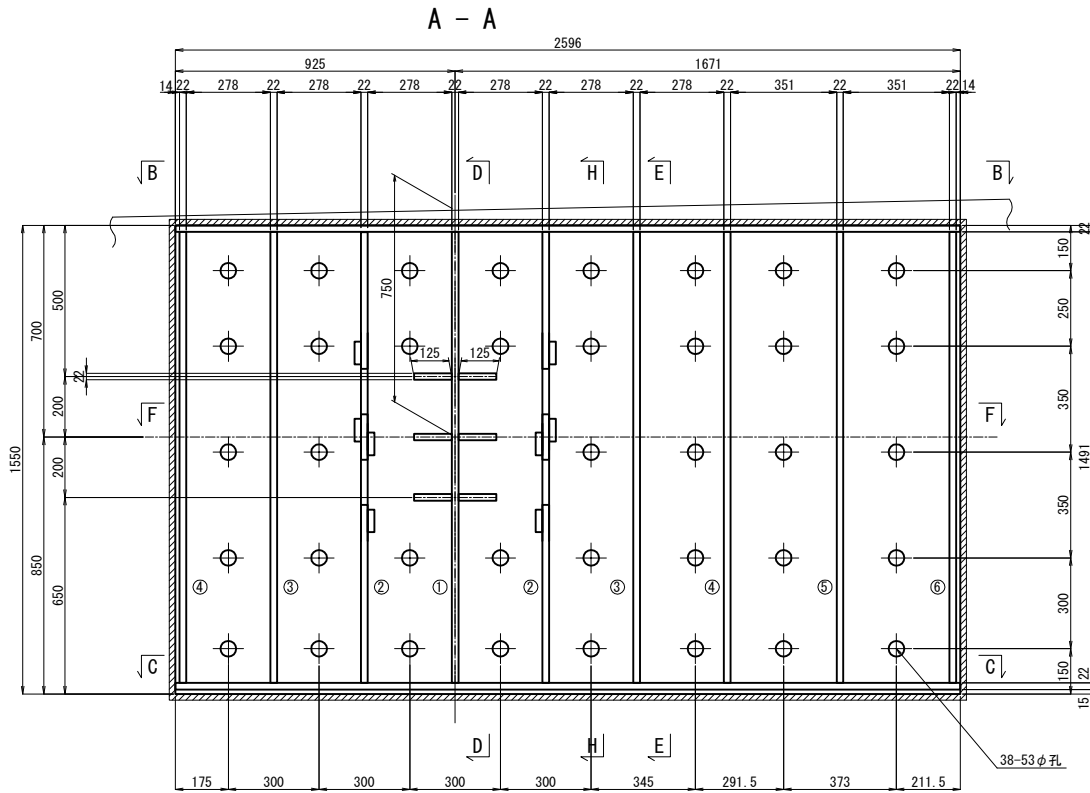
部番	形 状	材 質	数 量	質量(kg)	備 考
○	本 体	—	1	372	
①	プレート	SM490A	2×1	194	
②	クレビス	SM490A	2×2		
3	ピン	S45C QT	2×1		本体に含む
4	カラー	SS400又は STKM13A	2×2		本体に含む
⑤	エンドプレート	S400	2×2		本体に含む
6	クロロブレンゴム	—	2×2		本体に含む
⑦	六角ボルト	—	4×2		本体に含む
8	球面軸受け	—	2×1		本体に含む
⑨	六角ボルト・ナット	—	8		JIS B 1180 JIS B 1181 (2-平座金)
⑩	六角ボルト・ナット	—	8		JIS B 1180 JIS B 1181 (2-平座金)
合 計				566 (kg)	

- 注1) 部番項に○印の部品は塗装のこと。
注2) 部番項に□印の部品はめっきのこと。
注3) 呼称のダンパー抵抗(定格減衰力)が発揮される加振速度により、全数検査を実施し、品質確認を行うこと。

- 注記)
1. 既設構造物の寸法は現地にて再計測の上施工を行うこと。
 2. 鋼材の加工は現橋の調査・計測を行い構造物の形状を最終的に決めてから行うこと。
 3. 現橋の調査・計測を元に構造物の形状を変更する場合は必要に応じて応力計算を行うこと。
 4. 特記なき材質は全てSM400Aとする。
 5. 特記なきスカーラップは50Rとする。
 6. ダンパー取付ボルトは、全て溶融亜鉛メッキとする。亜鉛の膜厚は、JIS H8641 HDZT49とする。
 7. 「F.P.」の表示のある箇所は、完全溶込み溶接とする。

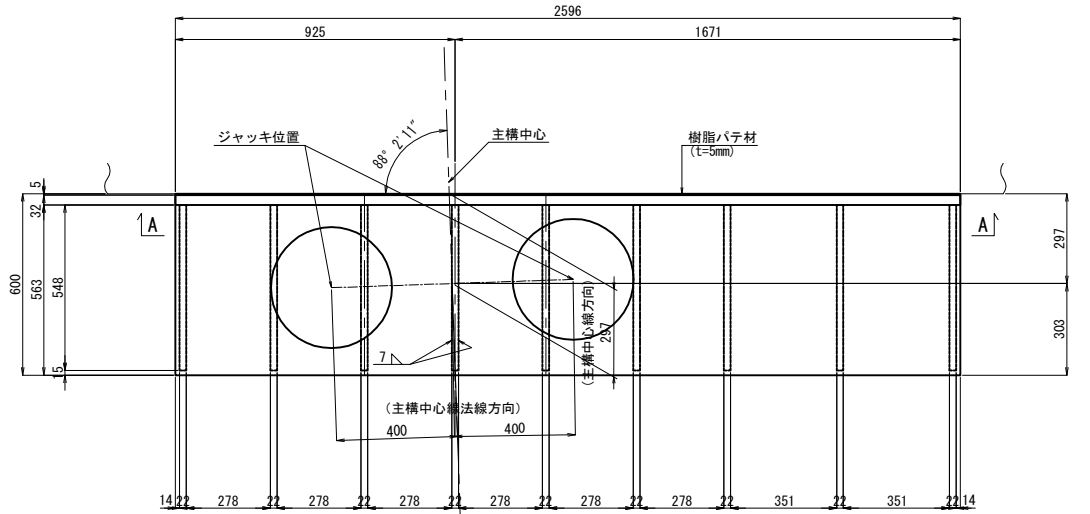
常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
図面の種類	宮田川橋(下り線)		
	P2橋脚(終点側) 制震構造 構造図(その4)		
縮 尺	図示	図面番号	57 / 92
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

G1側
鋼製ブラケット詳細図

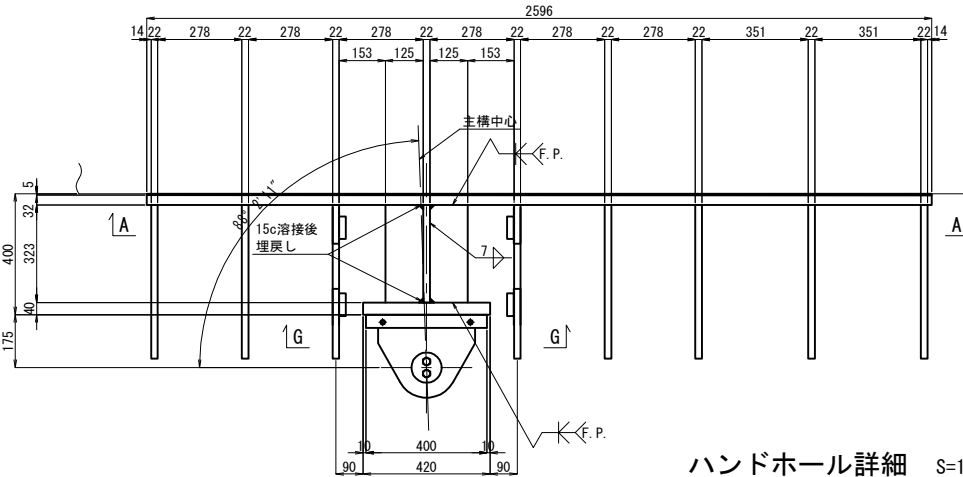


G1側
鋼製ブラケット
1基当たり数量(製作数:1基)
1-BASE PL 1528 x32 x2596
1-TOP PL 420 x40 x 450 (SM400B)
1-FLG PL 595 x22 x2596
1-FLG PL 338 x22 x2596
9-R1B PL 548 x22 x1491
6-R1B PL 125 x22 x 323
4-RING PL φ330x22
38-Anc Bolt D51 x900 (SD345)
38-Nut M48 (1種) (SS400)
38-Nut M48 (3種) (SS400)
38-座金 M48 (SS400)

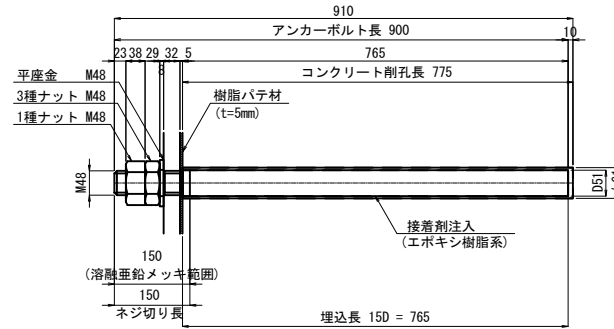
B - B



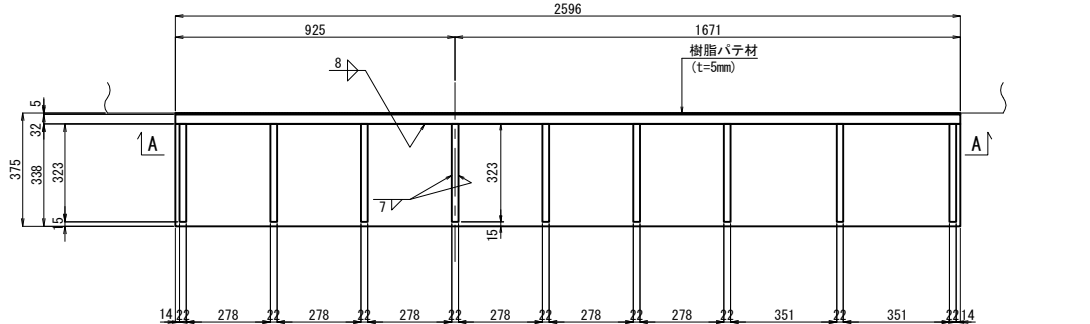
F - F



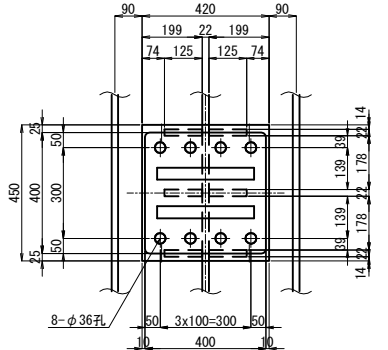
アンカーボルト詳細 S=1:15



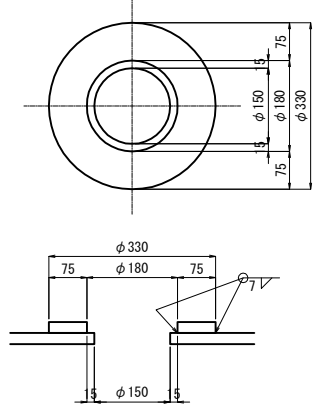
C - C



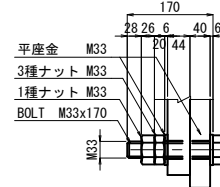
G - G



ハンドホール詳細 S=1:15



"a"部詳細 S=1:15
(ダンパー取付ボルト詳細)

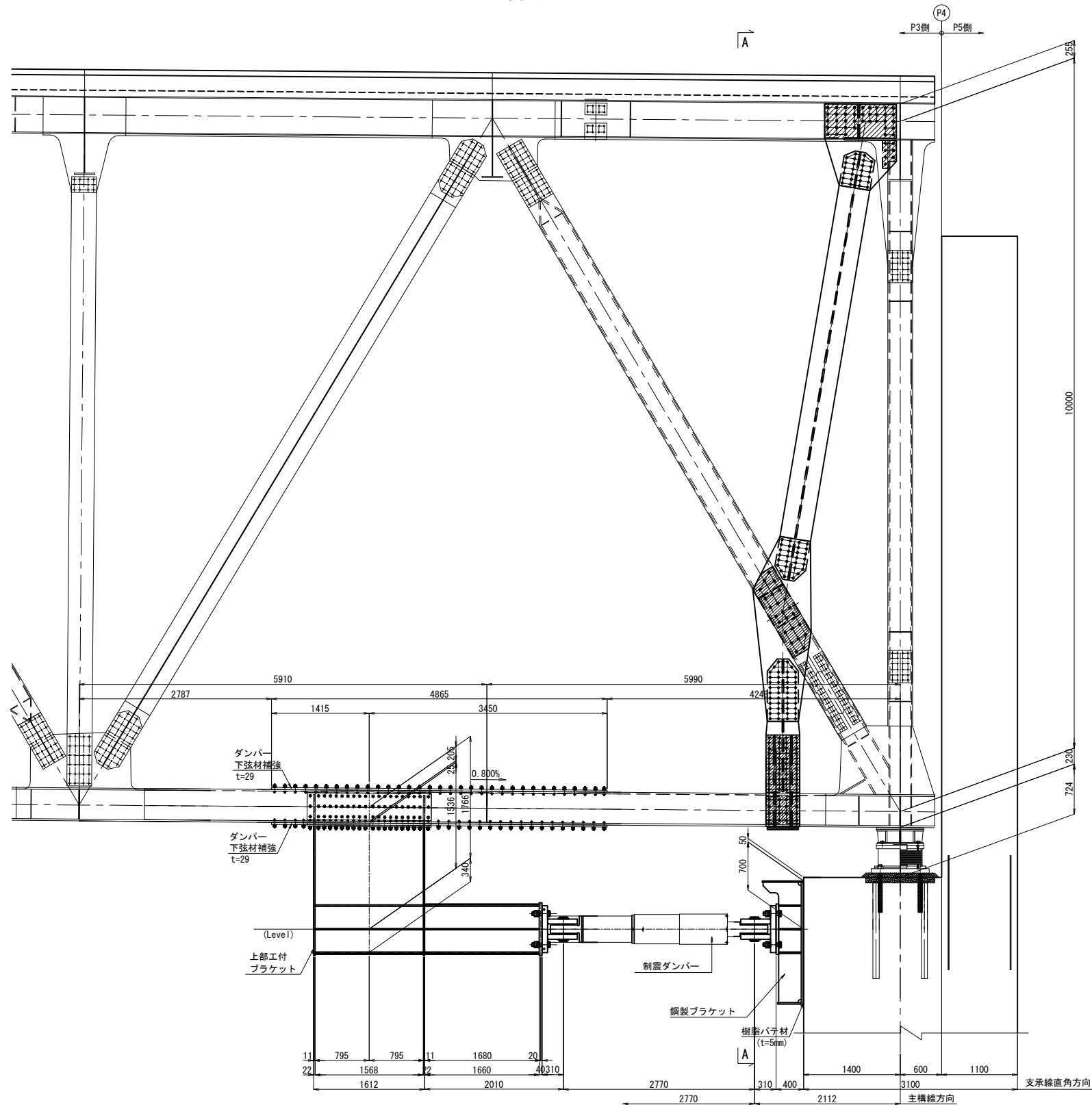


- 注記)
- 工場製作は、アンカーボルト取付位置等、現場実測確認のうえ行うものとする。
寸法を変更する場合は、必要に応じて応力計算を行うこと。
 - 特記なき材質は、全てSM400Aとする。
 - スカーラップは、50Rとする。
 - 部材は、全て溶融亜鉛めっき仕上とする。
垂鉛の膜厚は、JIS H 8641 HDZT77とする。
但しボルト・ナット類は、HDZT49とする。
 - アンカーボルトは、接着系アンカーとする。
ネジ切り部は、溶融亜鉛めっき仕上とする。
 - F.P.」の表示のある箇所は、完全溶込み溶接とする。
 - リップ①は、ベースプレート溶接より前にダンパー取付用のトッププレートを溶接しておくこと。
 - 鋼製ブラケット設置箇所はチッピングを行う。

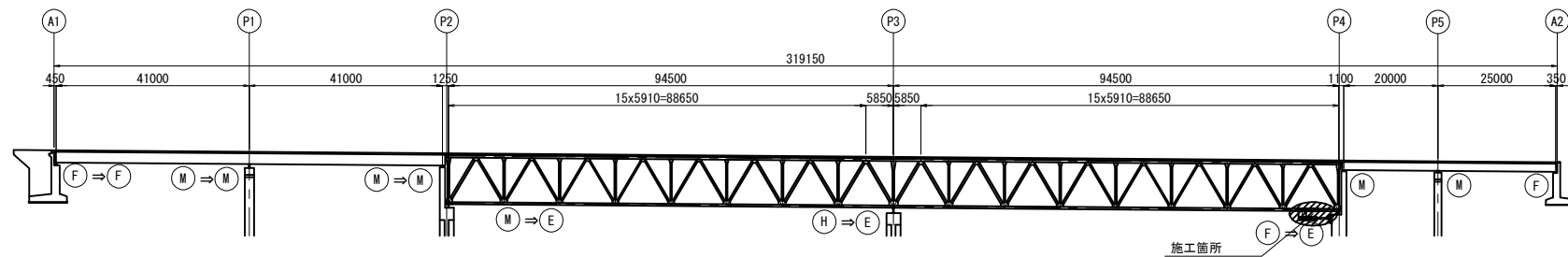
常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
宮田川橋(下り線) P2橋脚(終点側) 制震構造 構造図(その5)			
図面の種類	縮 尺	図 示	図面番号 58 / 92
設計会社名	大日本デザインコンサルタント株式会社		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		

宮田川橋(下り線) P4橋脚(起点側) 制震構造 構造図(その1) S=1:75

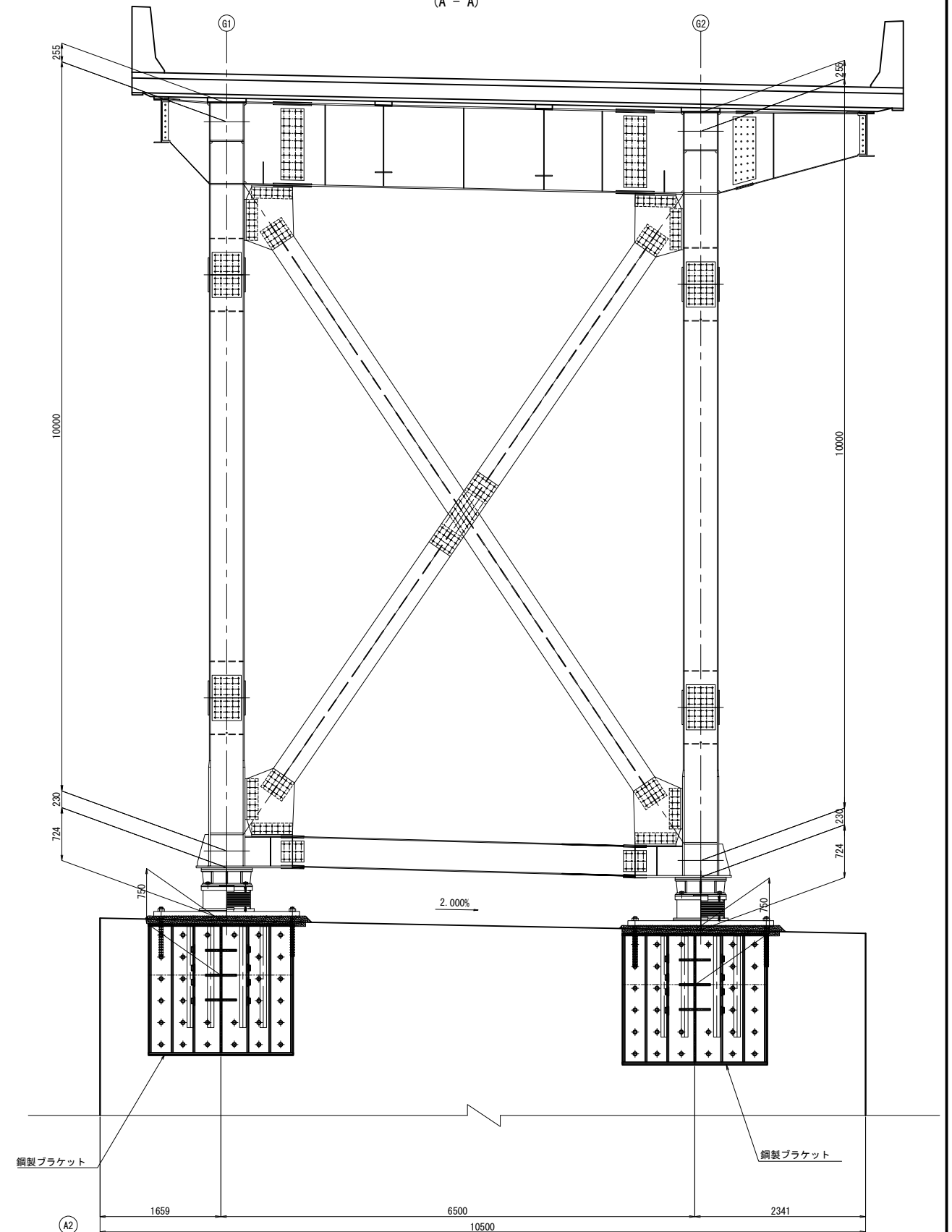
側面図



配置図 S=1:1500



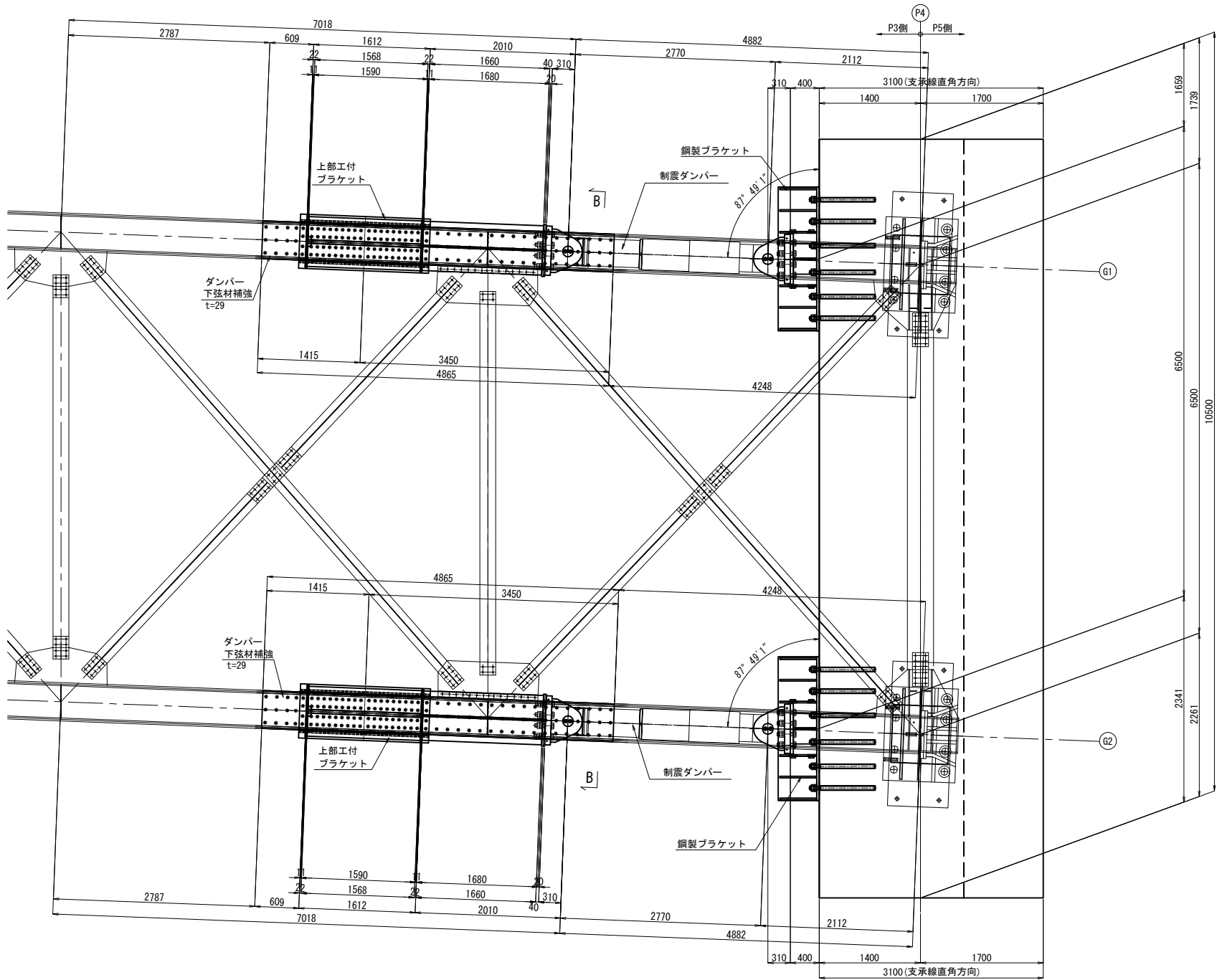
断面図
(A-A)



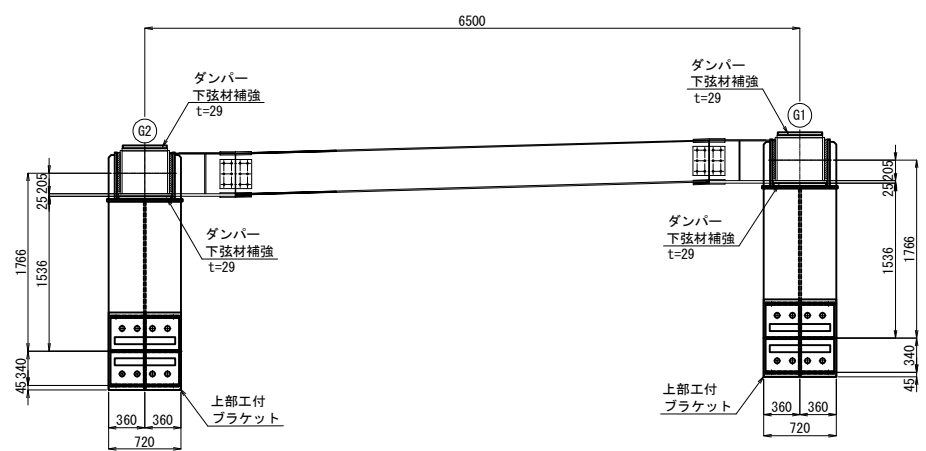
- 注記
1. 既設構造物の寸法は現地にて再計測の上施工を行うこと。
 2. 鋼材の加工は現場の調査・計測を行い構造物の形状を最終的に決めてから行うこと。
 3. 現場の調査・計測を元に構造物の形状を変更する場合は必要に応じて応力計算を行うこと。

常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
宮田川橋(下り線)			
図面の種類	P4橋脚(起点側) 制震構造 構造図(その1)		
縮 尺	図 示	図面番号	60 / 92
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名	東日本高速道路株式会社 関東支社		
事務所名	水戸管理事務所		

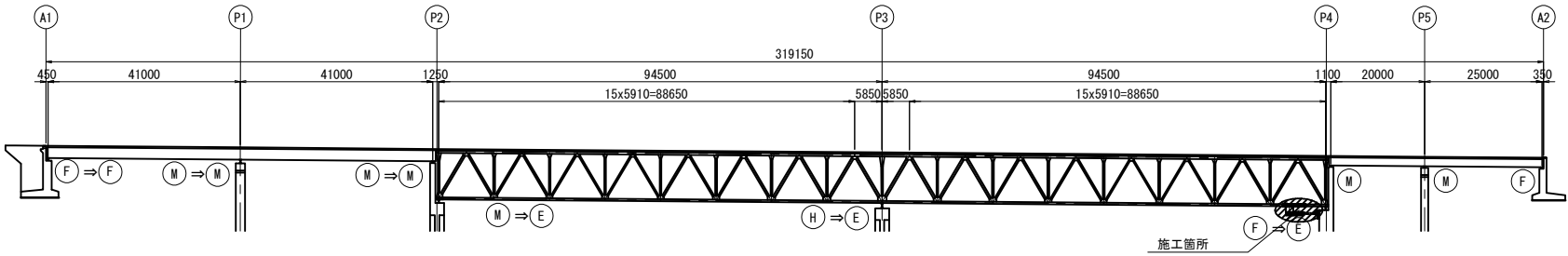
平面図



B - B



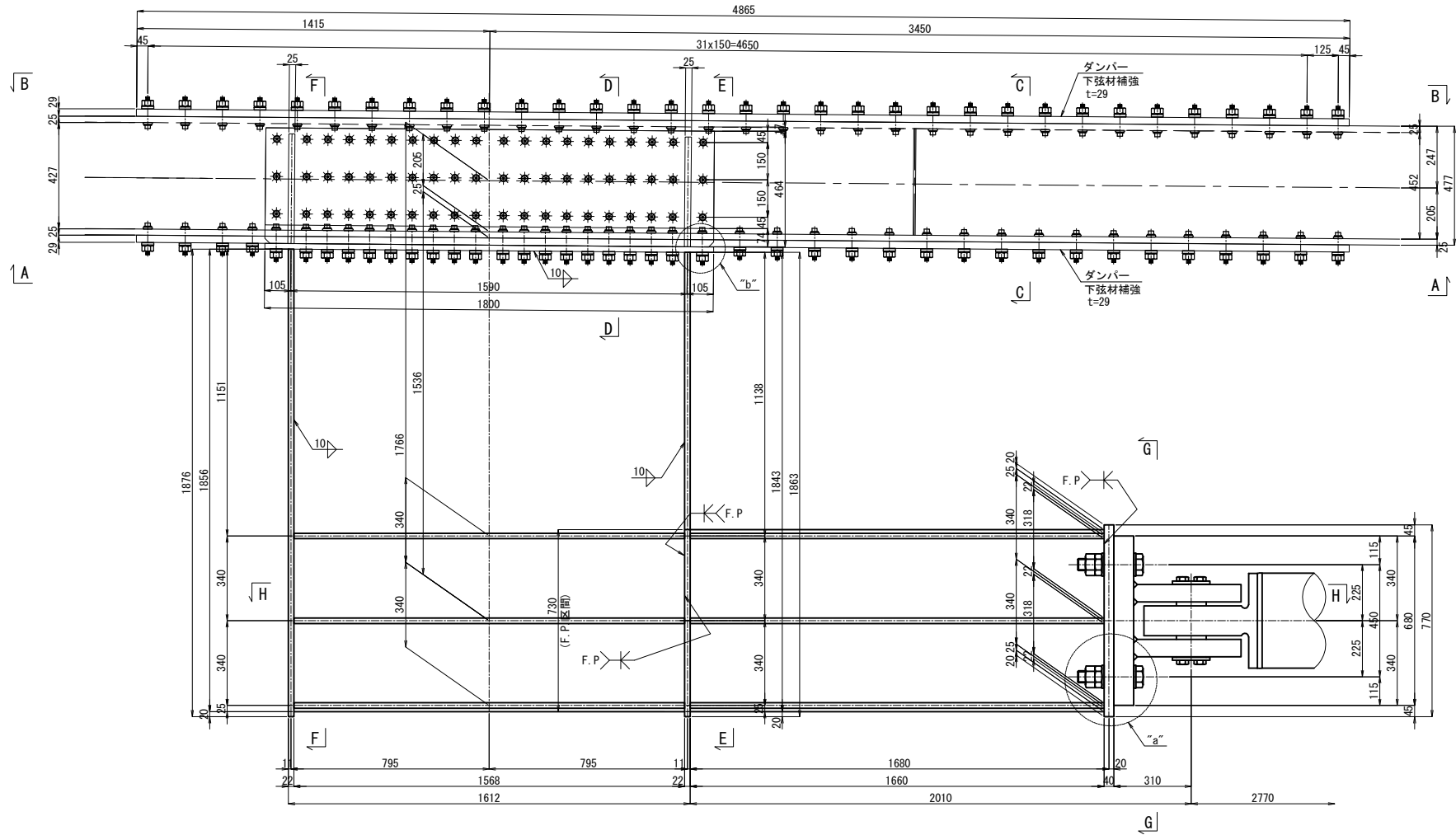
配置図 S=1:1500



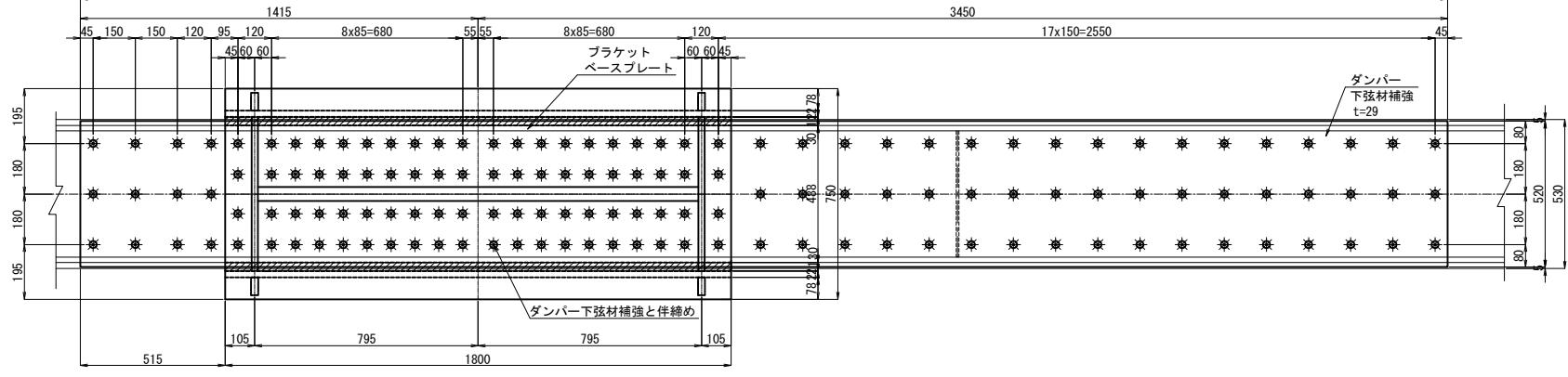
注記
1. 既設構造物の寸法は現地にて再計測の上施工を行うこと。
2. 鋼材の加工は現橋の調査・計測を行い構造物の形状を最終的に決めてから行うこと。
3. 現橋の調査・計測を元に構造物の形状を変更する場合は必要に応じて応力計算を行うこと。

常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
図面の種類	宮田川橋(下り線)		
	P4橋脚(起点側) 制震構造 構造図(その2)		
縮尺	図示	図面番号	61 / 92
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

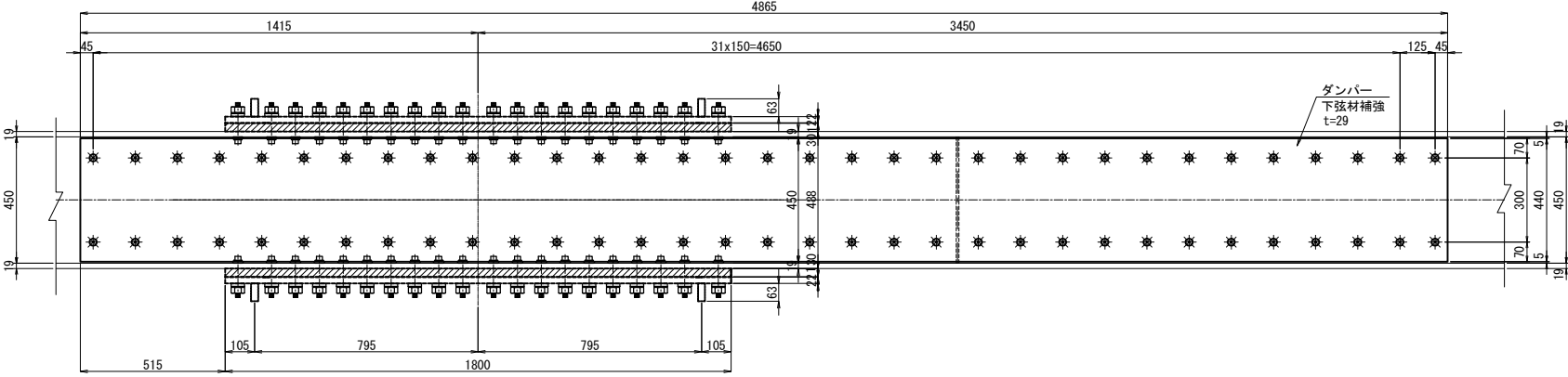
側面図



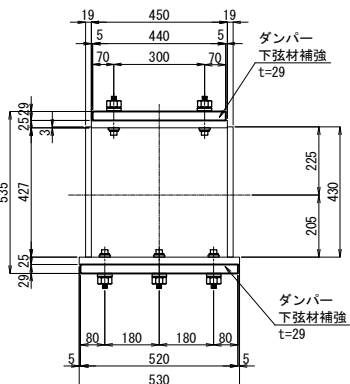
A - A



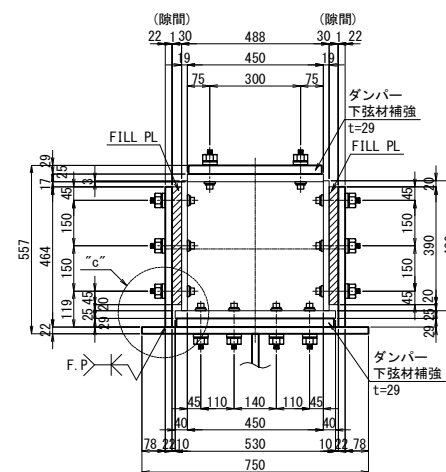
B - B



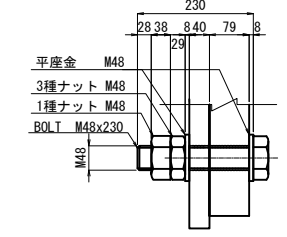
C - C



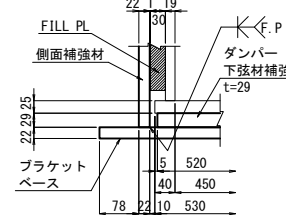
D - D



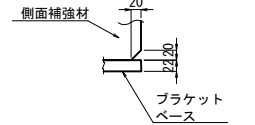
"a"部詳細 S=1:15
(ダンパー取付ボルト詳細)



"c"部詳細 S=1:15



"b"部詳細 S=1:15



- 上部工付ブラケット
1基当たり数量(製作数:2基)
- 1-FLG PL 720 x22 x1863
 - 1-FLG PL 720 x22 x1876
 - 1-WEB PL 1568 x49 x1856 (SM400C-H)
 - 1-BASE PL 750 x22 x1800
 - 6-RIB PL 320 x22 x1568
 - 1-FLG PL 720 x40 x770 (SM400B)
 - 1-WEB PL 730 x22 x1660
 - 6-RIB PL 320 x22 x1660
 - 4-RIB PL 63 x25 x440
 - 120-ワンスайдボルト MUTF24-75 (SCM440)
 - 2-SIDE PL 464 x22 x1800
 - 2-FILL PL 390 x30 x1800 (SS400)
 - 80-ワンスайдボルト MUTF24-80 (SCM440)

- 当て板補強
1基当たり数量(製作数:2基)
- 1-COV PL 440 x29 x4865 (SM490YB)
 - 66-ワンスайдボルト MUTF24-55 (SCM440)
 - 1-COV PL 520 x29 x4865 (SM490YB)
 - 63-ワンスайдボルト MUTF24-55 (SCM440)

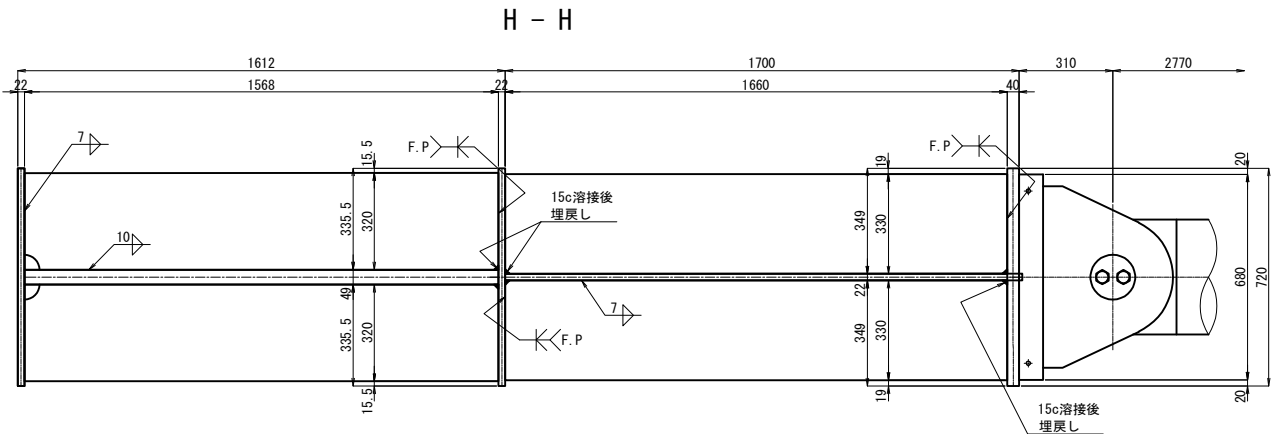
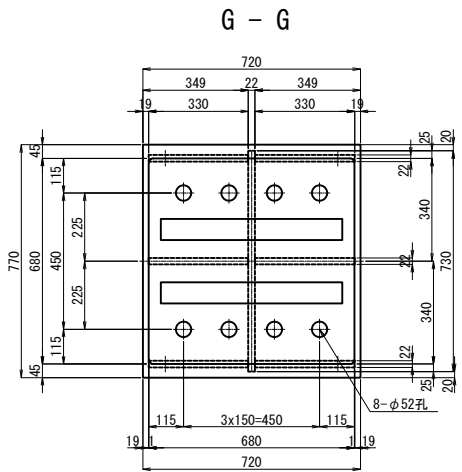
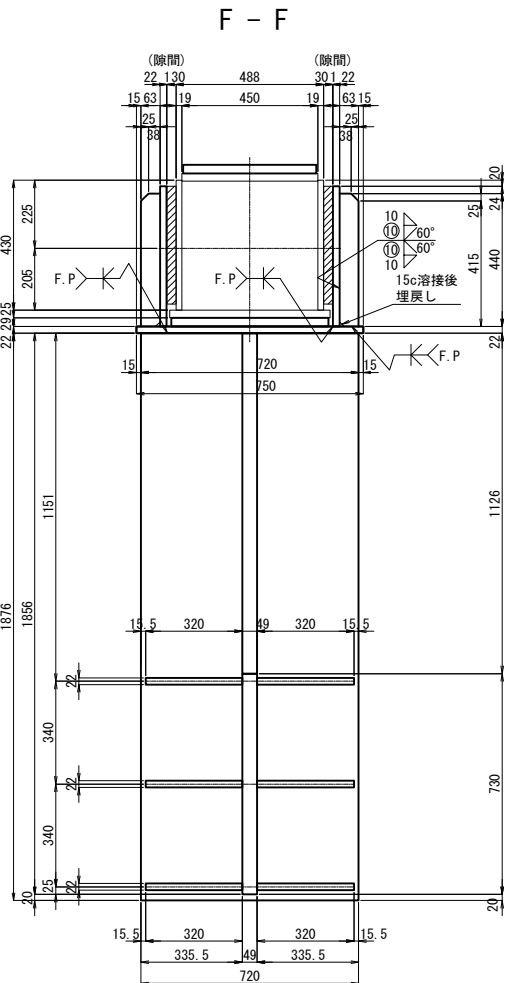
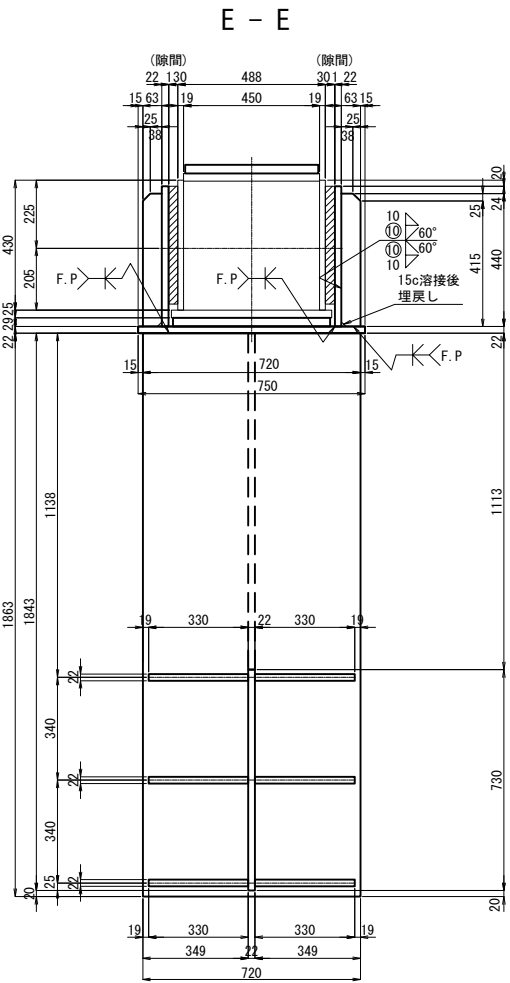
- 現場孔明け工
1箇所当たり数量(全:2箇所)
- 26.0φ x329箇所

- 注記)
1. 既設構造物の寸法は現地にて再計測の上施工を行うこと。
 2. 鋼材の加工は現橋の調査・計測を行い構造物の形状を最終的に決めてから行うこと。
 3. 現橋の調査・計測を元に構造物の形状を変更する場合は必要に応じて応力計算を行うこと。
 4. 特記なき材質は全てSM400Aとする。
 5. 特記なきスカラーラップは50Rとする。
 6. 章印はMUTF M24(高力ワンスайдボルト)を示し、ボルト孔は既設φ26.0 新設φ26.5とする。
 7. ダンパー取付ボルトは、全て溶融亜鉛メッキとする。垂鉛の膜厚は、JIS H8641 HDZ149とする。
 8. 「F.P.」の表示のある箇所は、完全溶込み溶接とする。
 9. ■印はフィラープレートを示す。

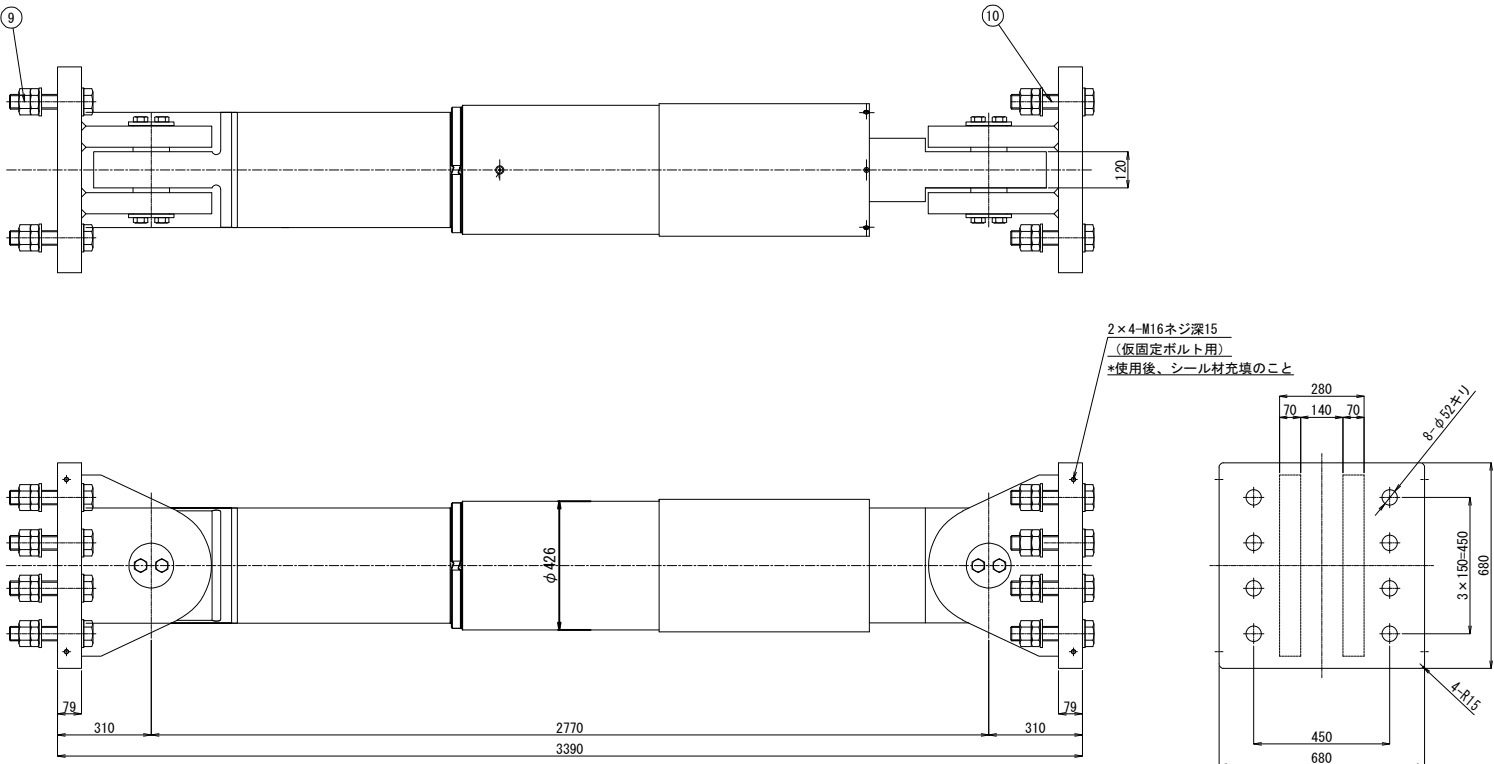
常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
図面の種類	宮田川橋(下り線) P4橋脚(起点側) 制震構造 構造図(その3)		
縮 尺	図 示	図面番号	62 / 92
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

宮田川橋(下り線) P4橋脚(起点側) 制震構造 構造図(その4) S=1:25

制震ダンパー 2000kN(±250)



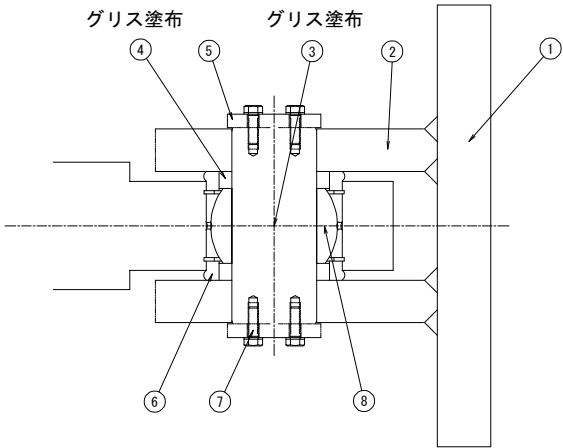
P4橋脚(起点側) 制震ダンパー詳細
(参考図)



- ⑨ 六角ボルト 中 M48×230 8.8 相当
六角ナット 中 M48 8 (1種, 3種)
(2-平座金)
- ⑩ 六角ボルト 中 M48×230 8.8 相当
六角ナット 中 M48 8 (1種, 3種)
(2-平座金)

クレビス詳細図

(参考図)



ダンパー規格表

仕 様	
減 衰 抵 抗 力	F 2000 kN
ス ト ロ ー ク	δ ±250 mm

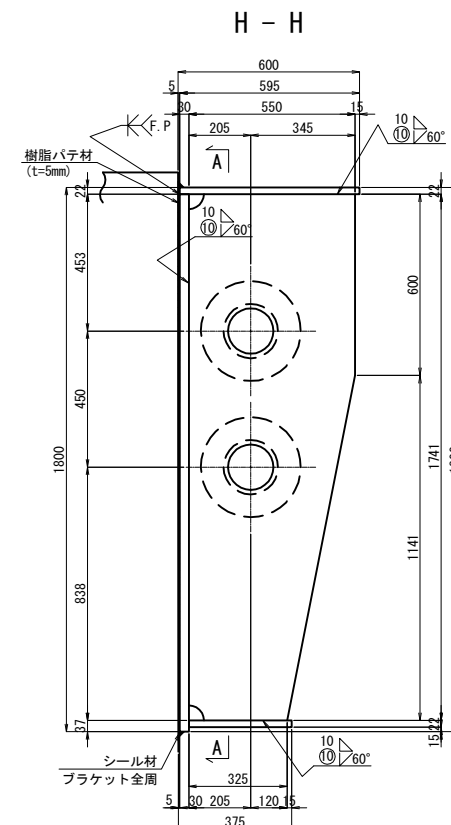
部品表 ダンパー1基分(制作数: 2基) (参考図)

部 番	形 状	材 質	数 量	質量(kg)	備 考
○	本 体	—	1	1735	
①	プレート	SM490A	2×1		
②	クレビス	SM490A	2×2	948	
③	ピン	S45C QT	2×1	本体に含む	青色クロメート
④	カラー	SS400又はS50C15	2×2	本体に含む	青色クロメート
⑤	エンドプレート	SS400	2×2	本体に含む	
⑥	クロプロレンゴム	—	2×2	本体に含む	スポンジ
⑦	六角ボルト	—	4×2	本体に含む	
⑧	球面軸受け	—	2×1	本体に含む	
⑨	六角ボルト・ナット	—	8		※1種, 3種 (2-平座金)
⑩	六角ボルト・ナット	—	8		※1種, 3種 (2-平座金)
合 計				2683 (kg)	

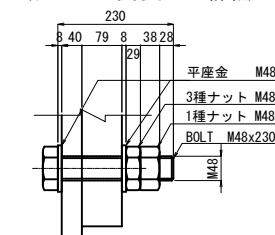
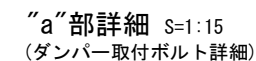
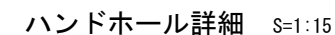
注1) 部番項に○印の部品は塗装のこと。
注2) 部番項に口印の部品はめっきのこと。
注3) 呼称のダンパー抵抗力(定格減衰力)が発揮される加振速度により、全数検査を実施し、品質確認を行うこと。

- 注記)
1. 既設構造物の寸法は現地にて再計測の上施工を行うこと。
 2. 鋼材の加工は現橋の調査・計測を行い構造物の形状を最終的に決めてから行うこと。
 3. 現橋の調査・計測を元に構造物の形状を変更する場合は必要に応じて応力計算を行うこと。
 4. 特記なき材質は全てSM400Aとする。
 5. 特記なきスカーラップは50Rとする。
 6. ダンパー取付ボルトは、全て溶融亜鉛メッキとする。垂鉛の膜厚は、JIS H8641 HDZT49とする。
 7. 「F. P.」の表示のある箇所は、完全溶込み溶接とする。

常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
図面の種類	宮田川橋(下り線)		
	P4橋脚(起点側) 制震構造 構造図(その4)		
縮 尺	1:25	図面番号	63 / 92
設計会社名	大日本ダイコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

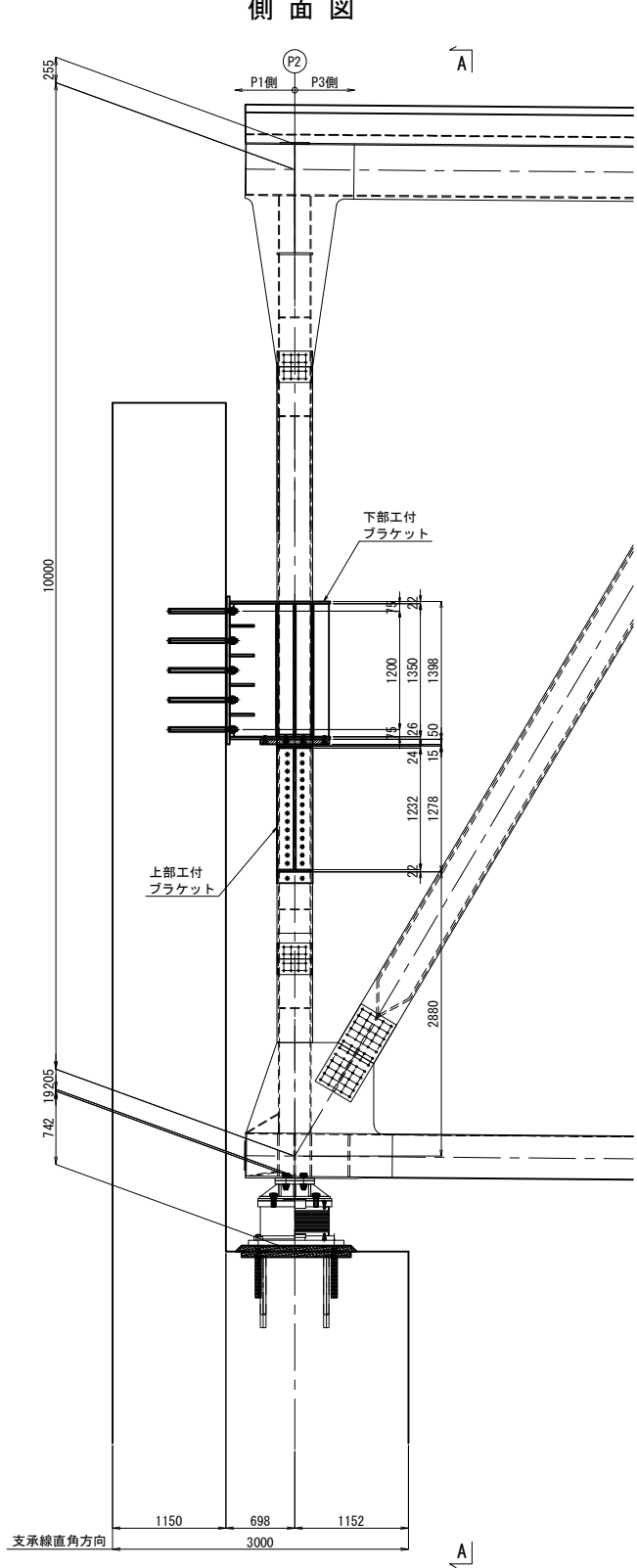
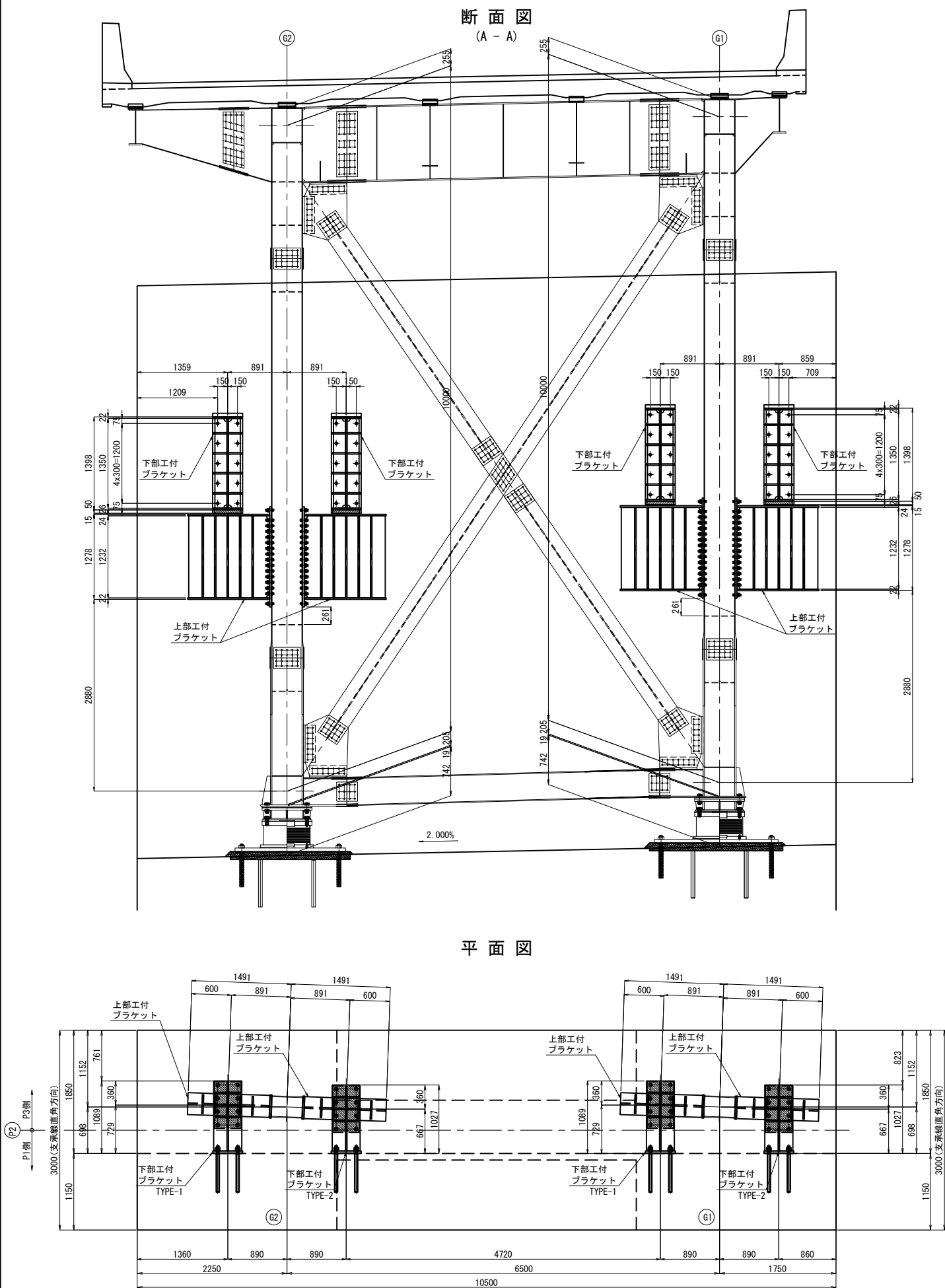


- アンカーボルト詳細 S=1:15

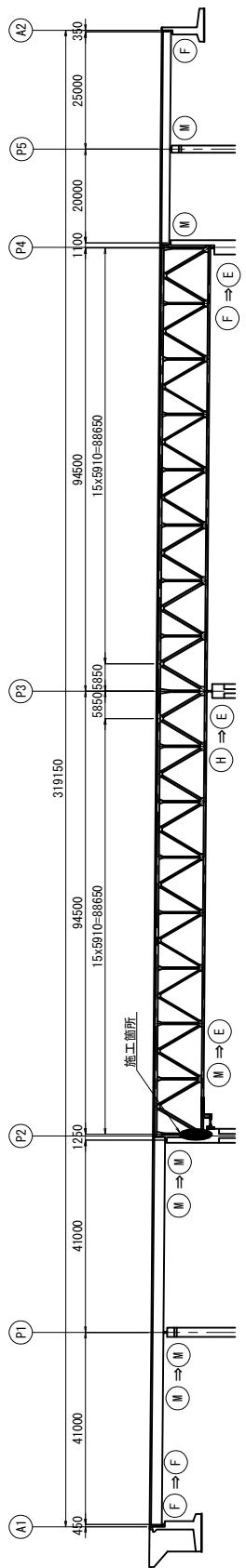


- | | | | |
|-----------------------|------------------------|-------------------------------------|---------|
| 常磐自動車道
田野高架橋耐震補強工事 | | | |
| 図面の種類 | | 宮田川橋（下り線）
P4橋脚（起点側）制震構造 構造図（その5） | |
| 縮 尺 | 図 示 | 図面番号 | 64 / 92 |
| 設計会社名 | 大日本ダイヤコンサルタント株式会社 | | |
| 施工会社名 | | | |
| 事務所名 | 東日本高速道路株式会社
水戸管理事務所 | | 関東支社 |

宮田川橋(下り線) P2橋脚(終点側) 上揚力対策工 構造図(その1) S=1:75



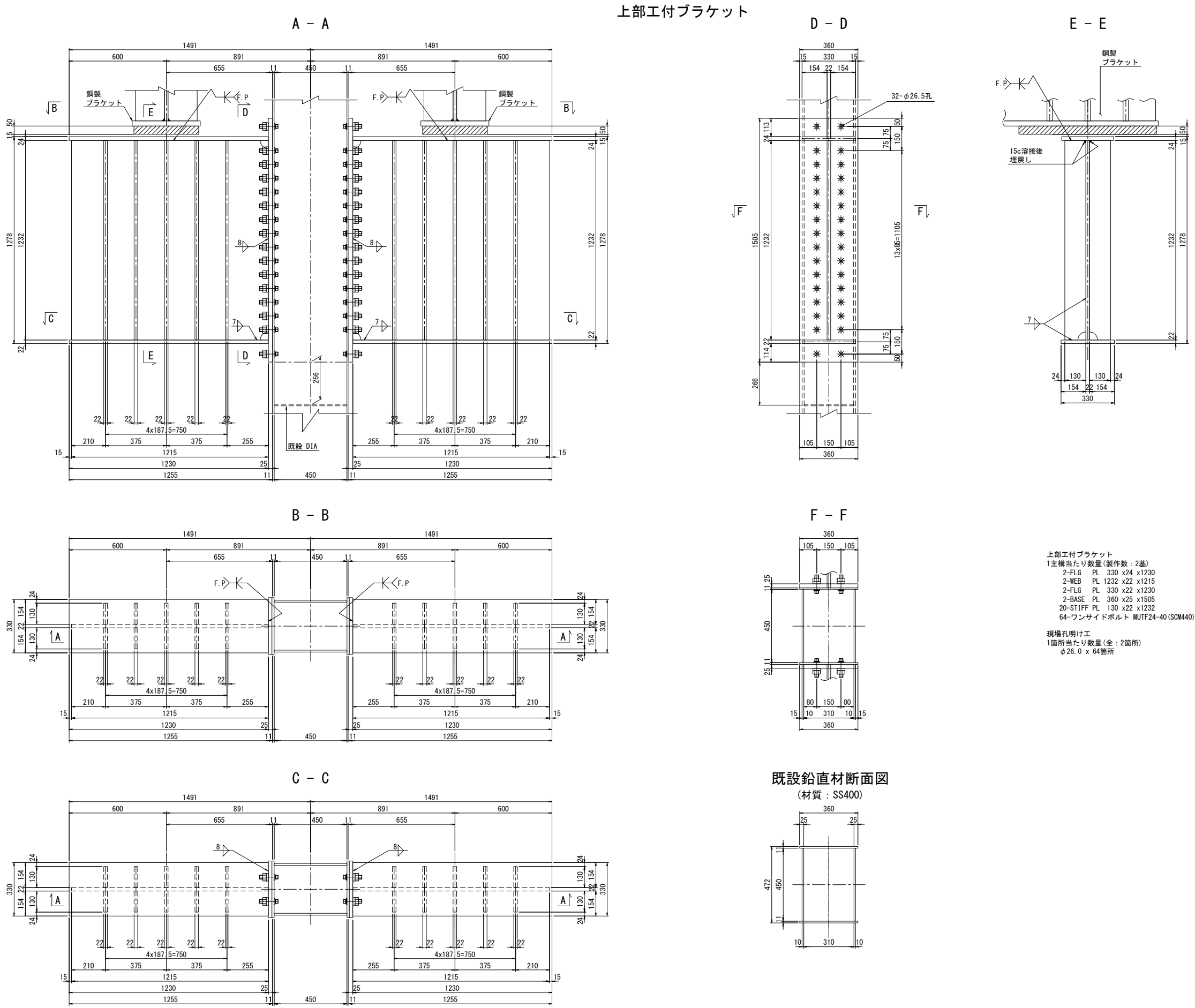
配置図 S=1:1500



- 注記
1. 既設構造物の寸法は現地にて再計測の上施工を行うこと。
 2. 鋼材の加工は現様の調査・計測を行い構造物の形状を最終的に決めてから行うこと。
 3. 現様の調査・計測を元に構造物の形状を変更する場合は必要に応じて応力計算を行うこと。

常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
宮田川橋(下り線)			
図面の種類	P2橋脚(終点側) 上揚力対策工 構造図(その1)		
縮尺	図示	図面番号	65 / 92
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

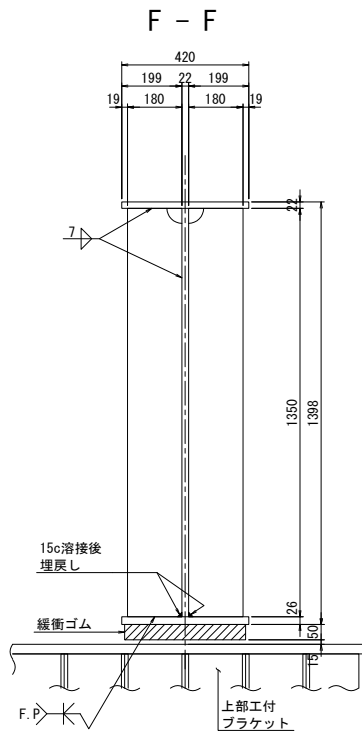
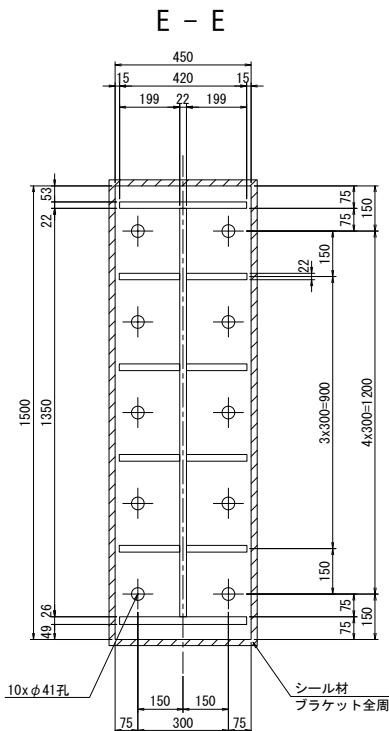
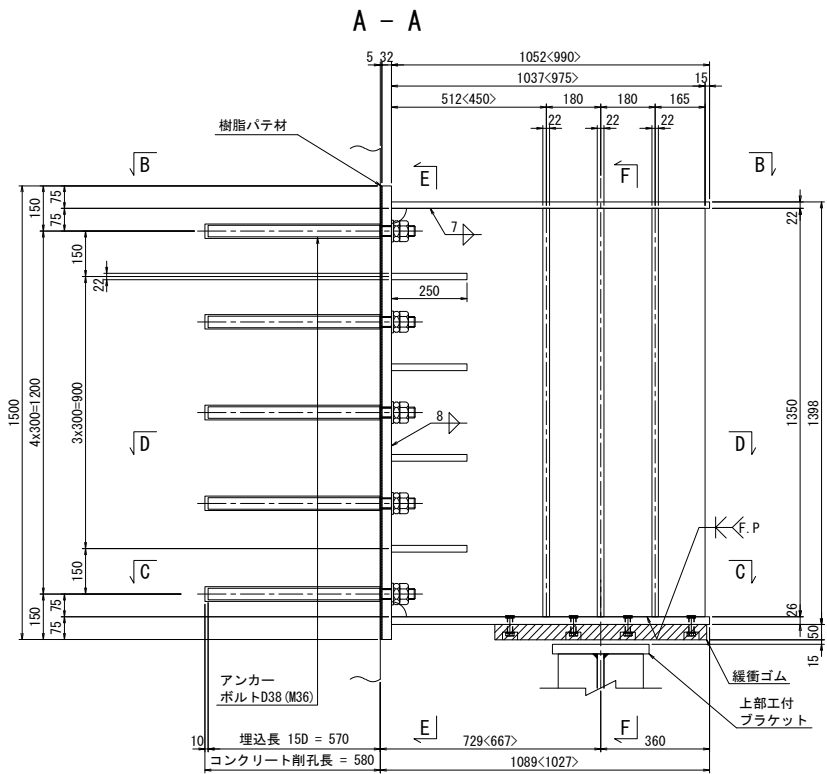
宮田川橋(下り線) P2橋脚(終点側) 上揚力対策工 構造図(その2) S=1:25



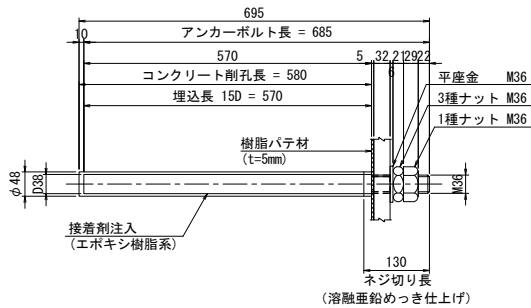
宮田川橋(下り線) P2橋脚(終点側) 上揚力対策工 構造図(その3) S=1:25

下部工付ブラケット

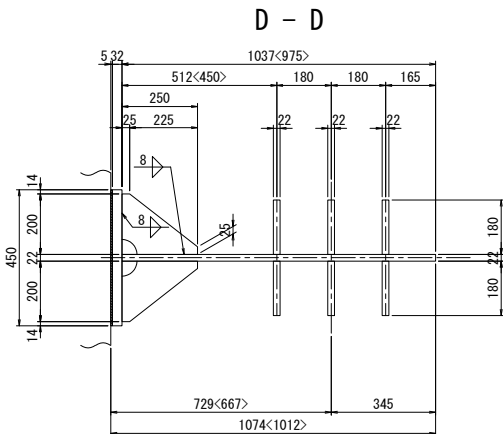
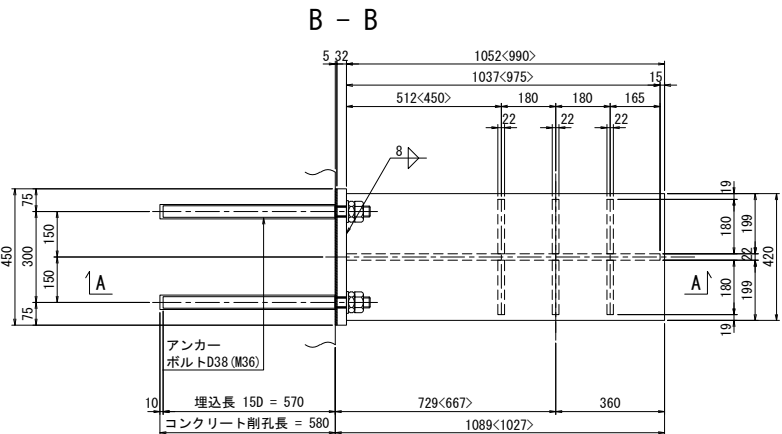
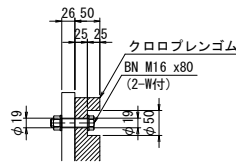
注) <>内は、TYPE-2 ブラケットを示す。



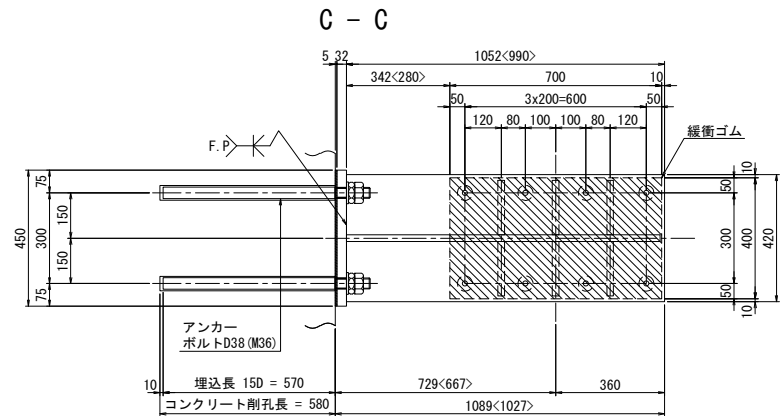
アンカーボルト詳細図 S=1:15



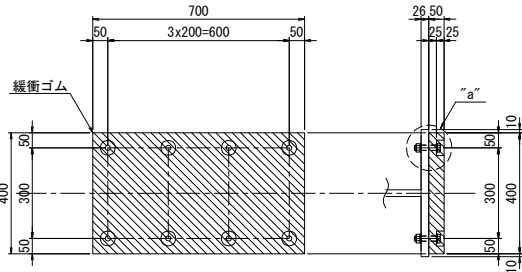
“a”部詳細 S=1:15



- 下部工付ブラケット
1基当たり数量(製作数: 2<2>基)
- 1-FLG PL 420 x22 x1052<990>
 - 1-WEB PL 1037<975> x22 x1350
 - 1-FLG PL 420 x26 x1052<990>
 - 1-BASE PL 450 x32 x1500
 - 6-STIFF PL 180 x22 x1350
 - 8-RIB PL 200 x22 x 250
 - 10-Anc Bolt D38 x 685 (SD345)
 - 10-Nut M36 (1種) (SS400)
 - 10-Nut M36 (3種) (SS400)
 - 10-座金 M36 (SS400)
 - 1-緩衝ゴム 400 x 50 x 700
(クロロブレンゴム硬度55° ±5° 程度)
 - 8-BN M16 x 80 (2-W付) (SS400)



緩衝ゴム詳細図

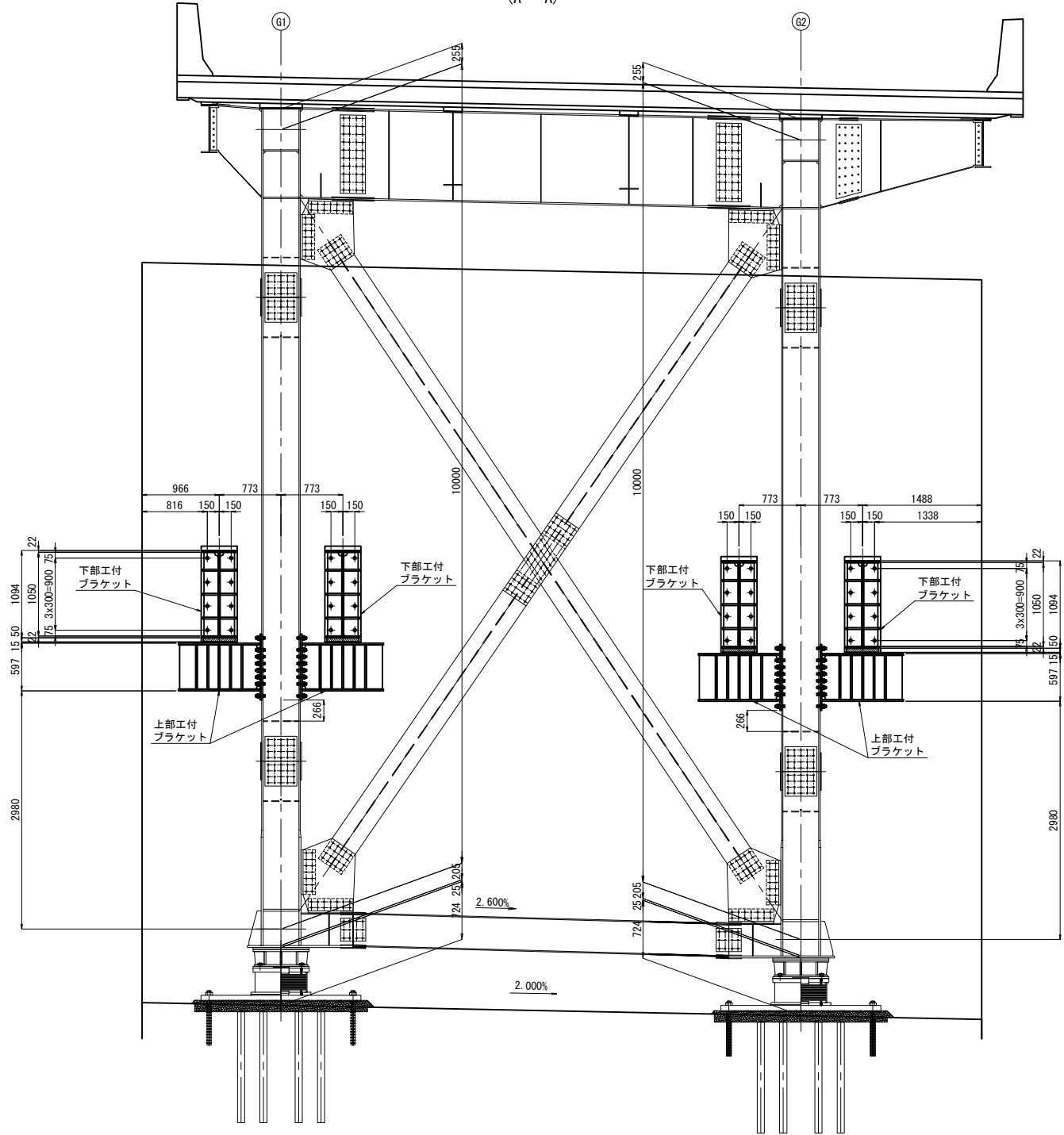


- 注記)
- 工場製作は、アンカーボルト削孔位置等、現場実測確認のうえ行うものとする。
寸法を変更する場合は、必要に応じて応力計算を行うこと。
 - 特記なき材質は、全てSM400Aとする。
 - スカーラップは、50Rとする。
 - 部材は、全て溶融垂鉛めつき仕上げとする。
付着量は、JIS H 8641 HDZT77とする。
但しボルト・ナット類は、HDZT49とする。
 - アンカーボルトは、接着系アンカーとする。
 - 「F.P.」の表示のある箇所は、完全溶込み溶接とする。
 - 下部工付ブラケット設置箇所は、チッピングを行うこと。

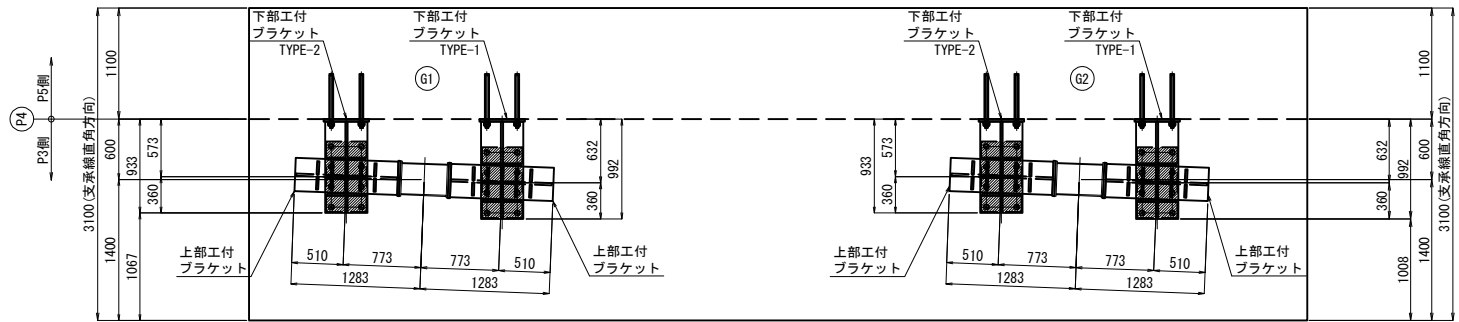
常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
宮田川橋(下り線)			
図面の種類	P2橋脚(終点側) 上揚力対策工 構造図(その3)		
縮 尺	図 示	図面番号	67 / 92
設計会社名	大日本ダイコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

宮田川橋(下り線) P4橋脚(起点側) 上揚力対策工 構造図(その1) S=1:75

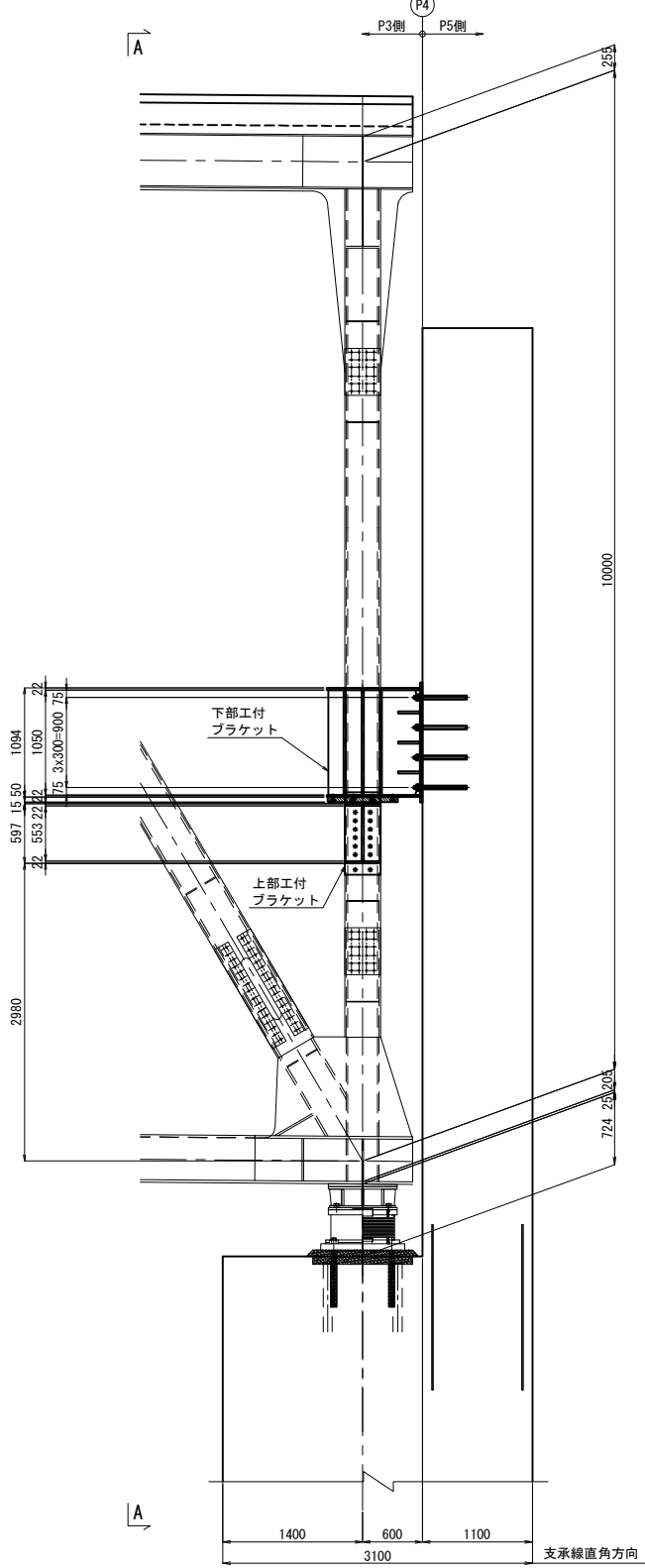
断面図
(A - A)



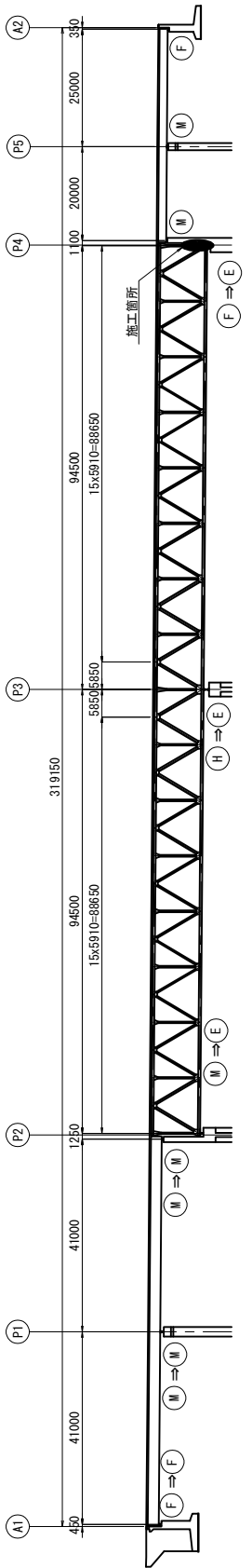
平面図



側面図



配置図 S=1:1500

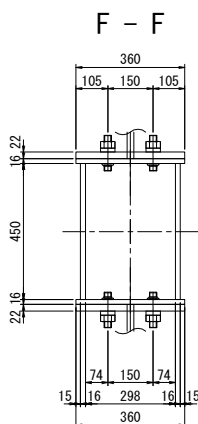
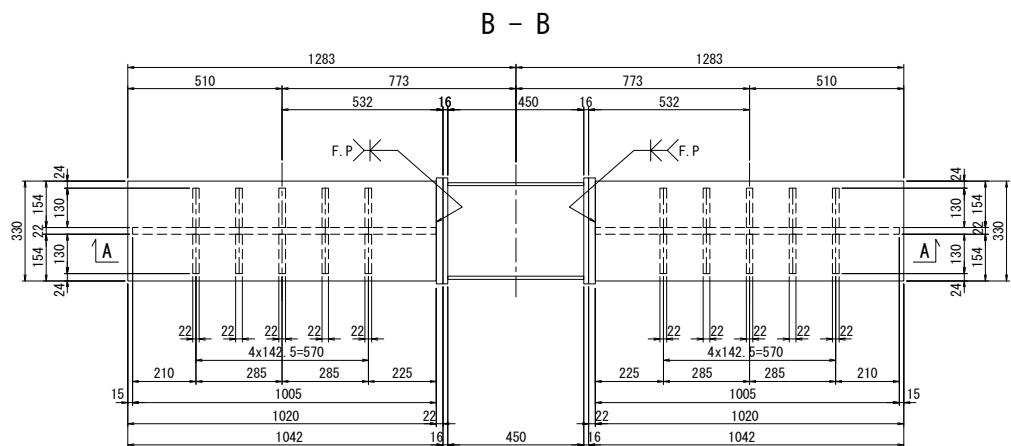
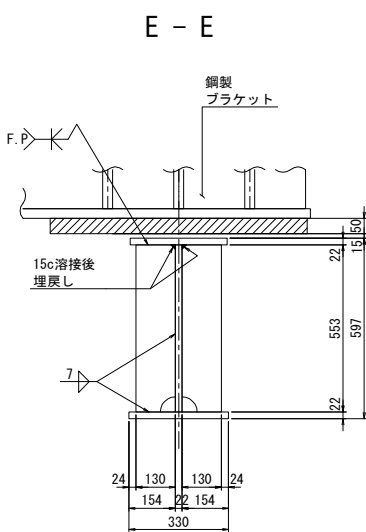
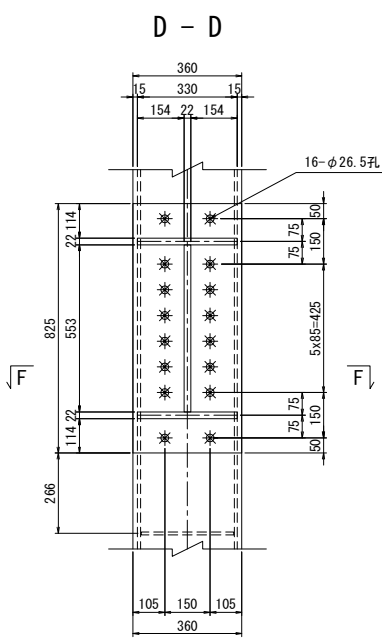
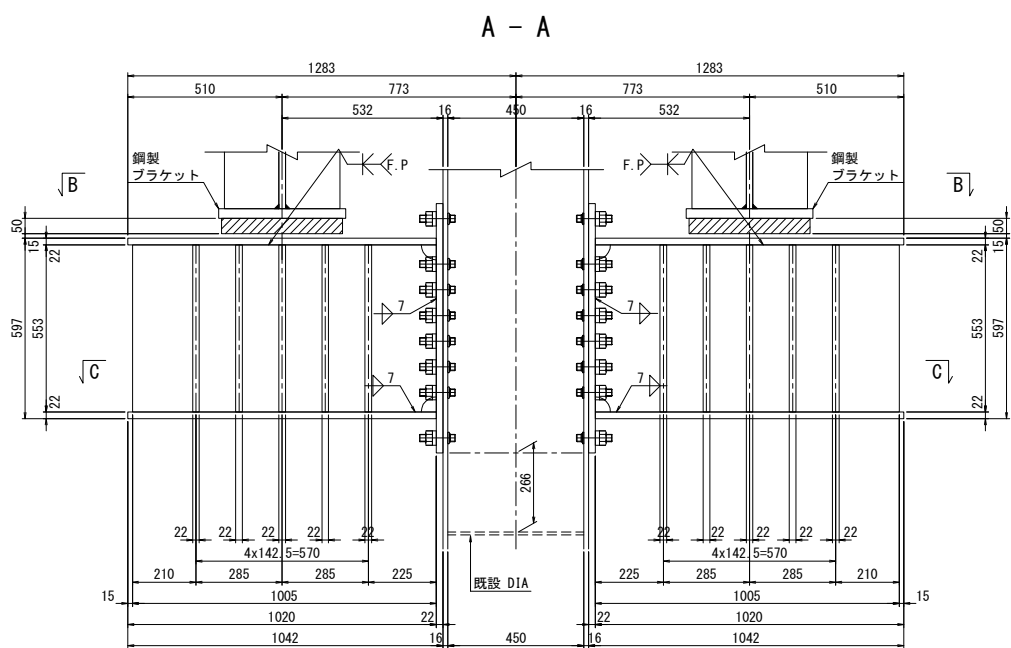


注記
1. 既設構造物の寸法は現地にて再計測の上施工を行うこと。
2. 鋼材の加工は現橋の調査・計測を行い構造物の形状を最終的に決めてから行うこと。
3. 現橋の調査・計測を元に構造物の形状を変更する場合は必要に応じて応力計算を行うこと。

常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
宮田川橋(下り線)			
図面の種類	P4橋脚(起点側) 上揚力対策工 構造図(その1)		
縮尺	図示	図面番号	68 / 92
設計会社名	大日本ダイコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

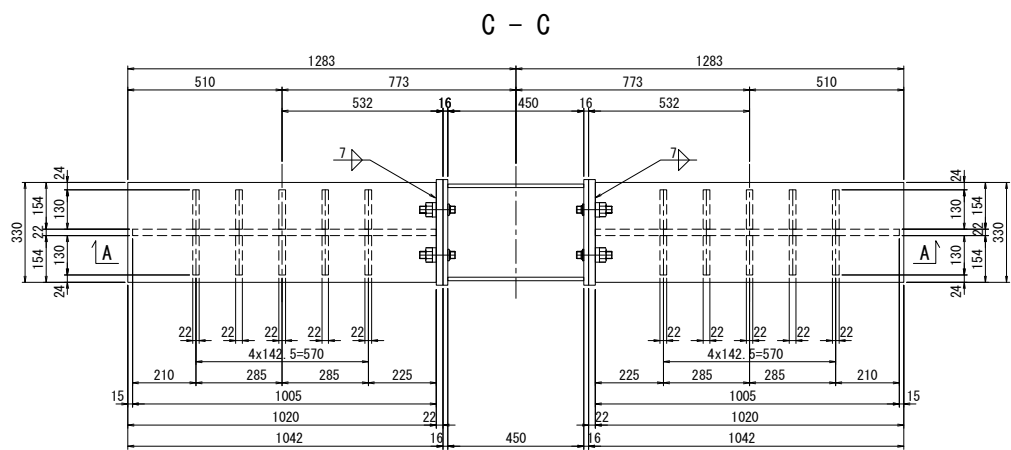
宮田川橋(下り線) P4橋脚(起点側) 上揚力対策工 構造図(その2) S=1:25

上部工付ブラケット

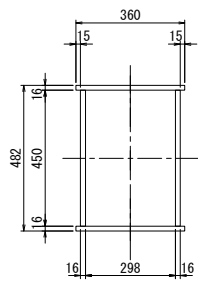


上部工付ブラケット
1主橋当たり数量(製作数:2基)
4-FLG PL 330 x22 x1020
2-WEB PL 553 x22 x1005
2-BASE PL 360 x22 x 825
20-STIFF PL 130 x22 x 553
32-ワンサイドボルト MUTF24-40 (SCM440)

現場孔明け工
1箇所当たり数量(全:2箇所)
φ26.0 x 32箇所



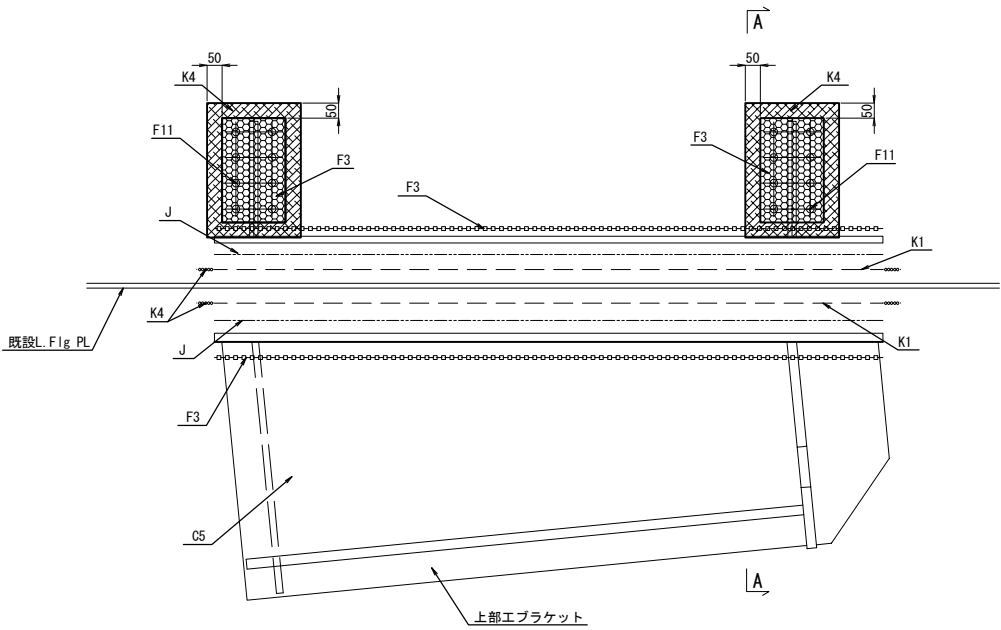
既設鉛直材断面図
(材質:SS400)



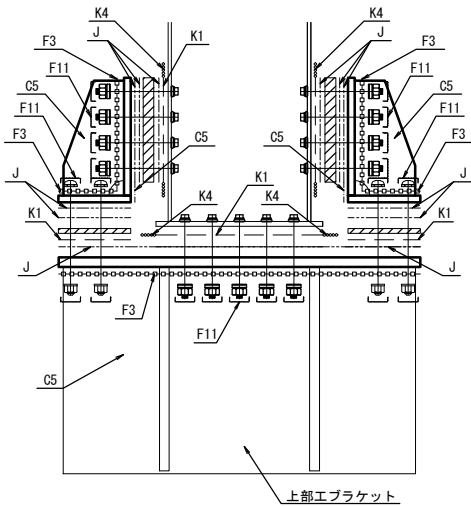
- 注記)
1. 既設構造物の寸法は現地にて再計測の上施工を行うこと。
 2. 鋼材の加工は現橋の調査・計測を行い構造物の形状を最終的に決めてから行うこと。
 3. 現橋の調査・計測を元に構造物の形状を変更する場合は必要に応じて応力計算を行うこと。
 4. 既設のコンクリート構造物に削孔を行う場合は既設の鉄筋に損傷を与えないように事前に入念に調査を行い施工すること。
 5. 特記なき材質は全てSM400Aとする。
 6. 特記なきスカーラップは50Rとする。
 7. ※印はMUTF M24(高力ワンサイドボルト)を示し、ボルト孔は既設φ26.0 新設φ26.5とする。
 8. 「F.P.」の表示のある箇所は、完全溶込み溶接とする。

常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
宮田川橋(下り線)			
図面の種類	P4橋脚(起点側) 上揚力対策工 構造図(その2)		
縮 尺	図 示	図面番号	69 / 92
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

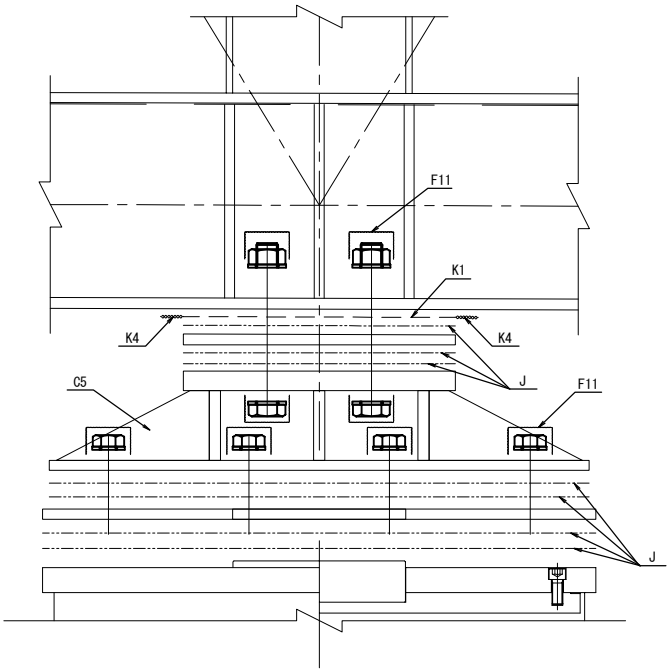
落橋防止構造P



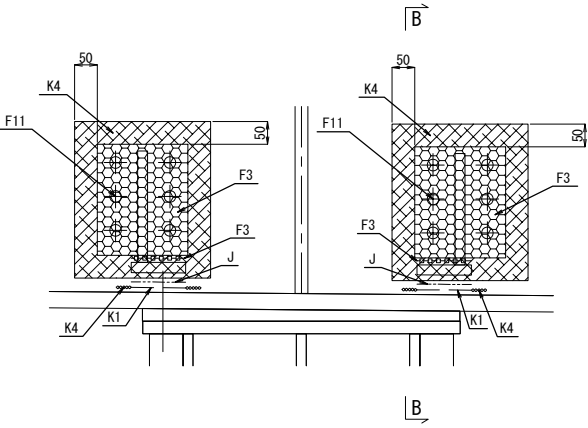
A - A



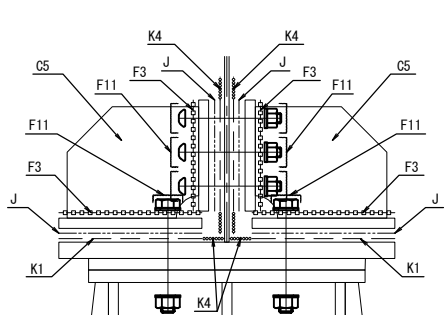
支承取替工
(鋼製台座)



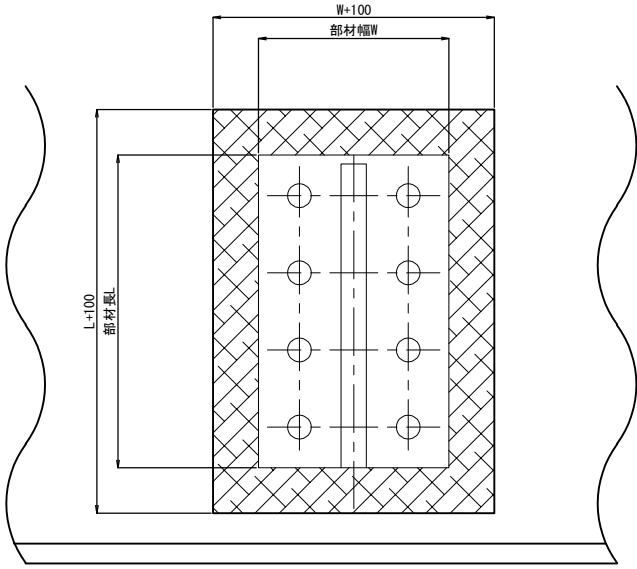
支承取替工
(鋼桁部支点上補強)



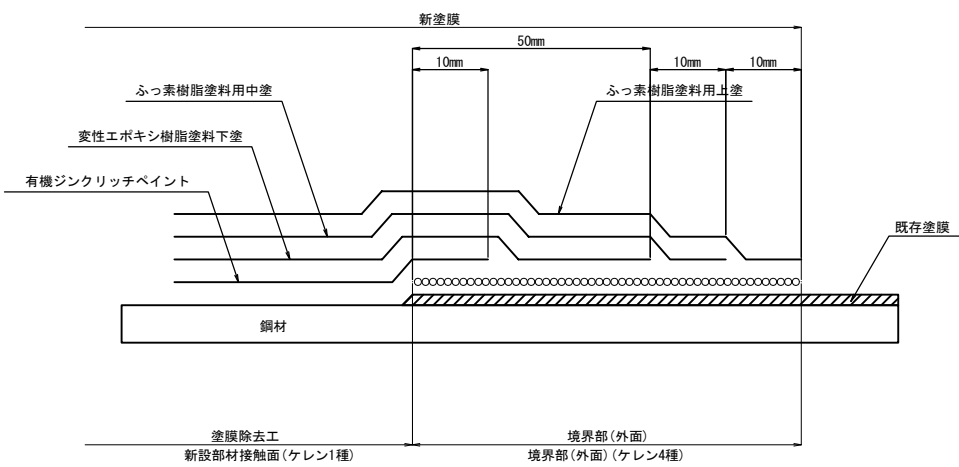
B - B



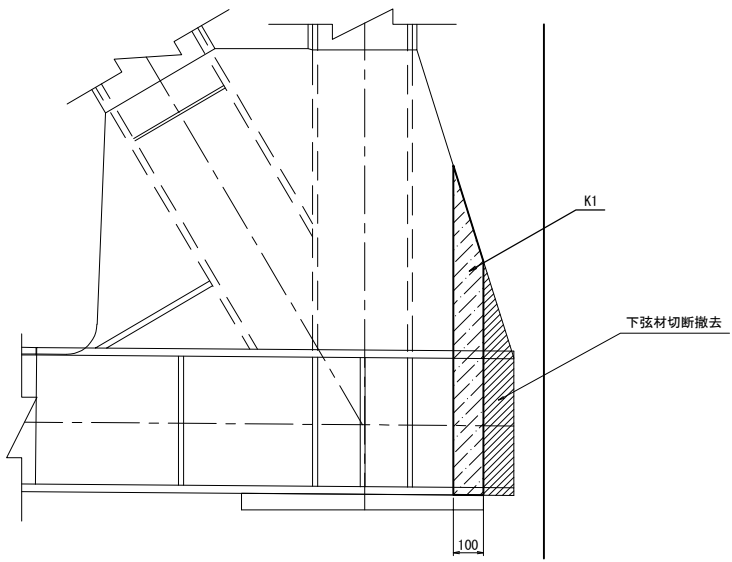
補強部材ボルト取付の素地調整範囲



既存塗膜との境界部の処理



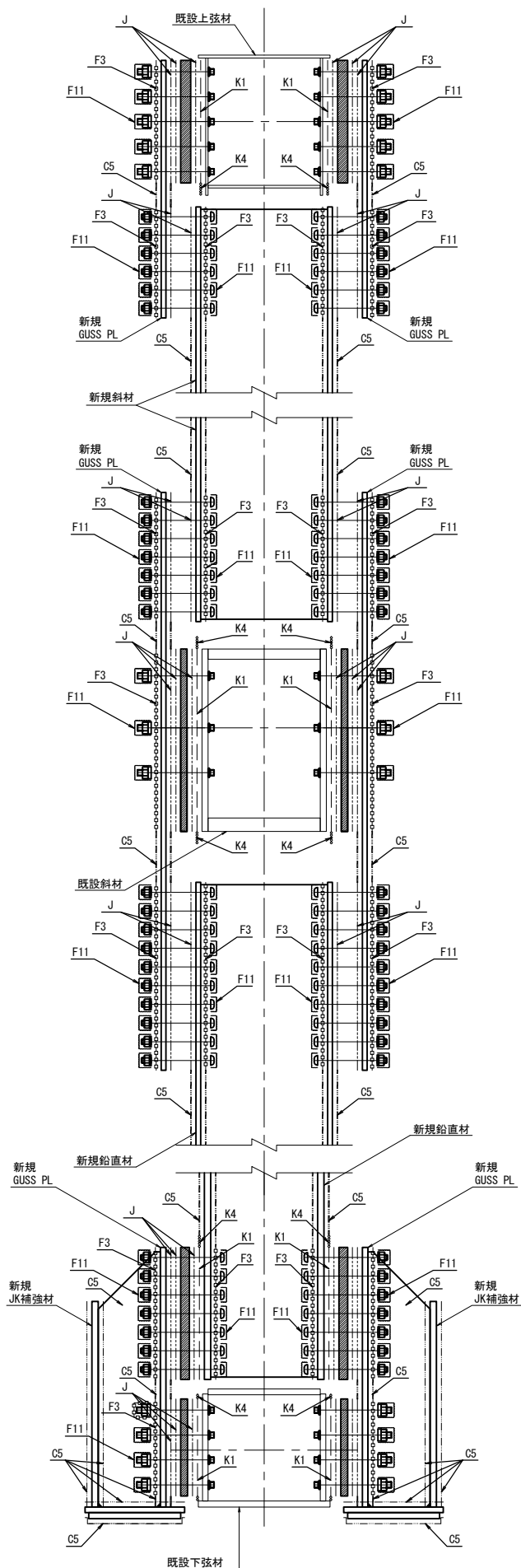
撤去工 下弦材切断



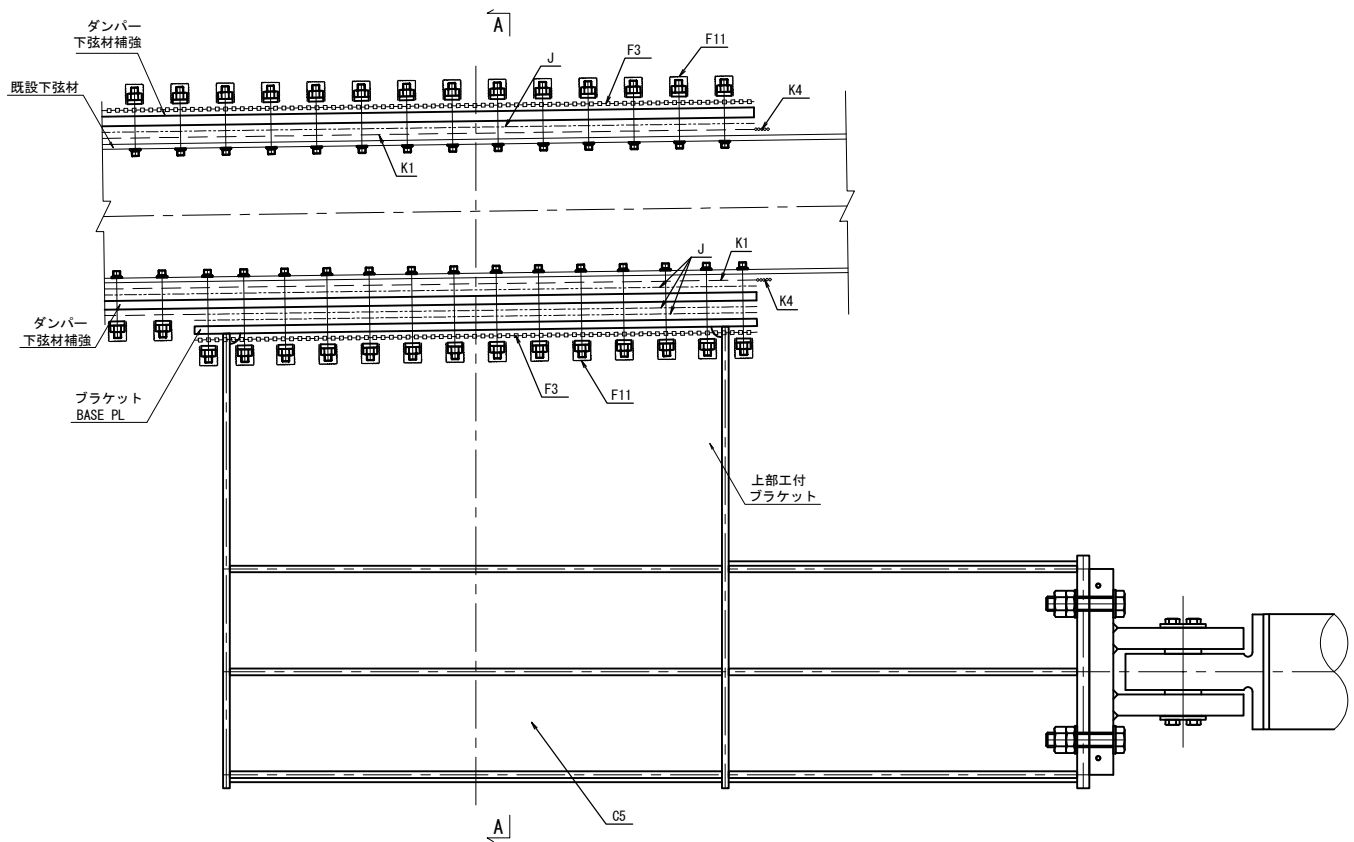
区分			
一般部外面		-----	C5
高力ボルト接触部および現場溶接部(熱影響部以外)(外面)		oooooooo	F3
高力ボルト頭部および現場溶接部(熱影響部)(外面)		~~~~~	F11
高力ボルト接触部(接触面)		J
新設部材接触面(ケレン1種)		----	K1
境界部(外面)(ケレン4種)		ooooooo	K4

常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
図面の種類	宮田川橋(下り線)		
	塗替塗装・塗膜除去工 塗分け区分図(その1)		
縮 尺	図 示	図面番号	71 / 92
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

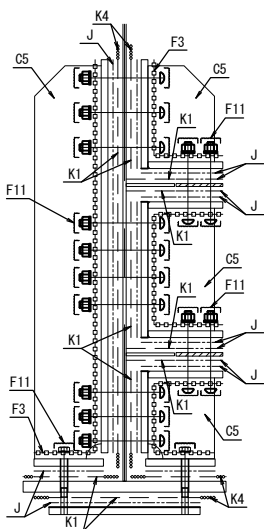
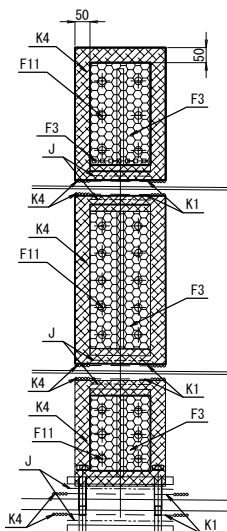
支取替工
(トラス部ジャッキアップ補強)



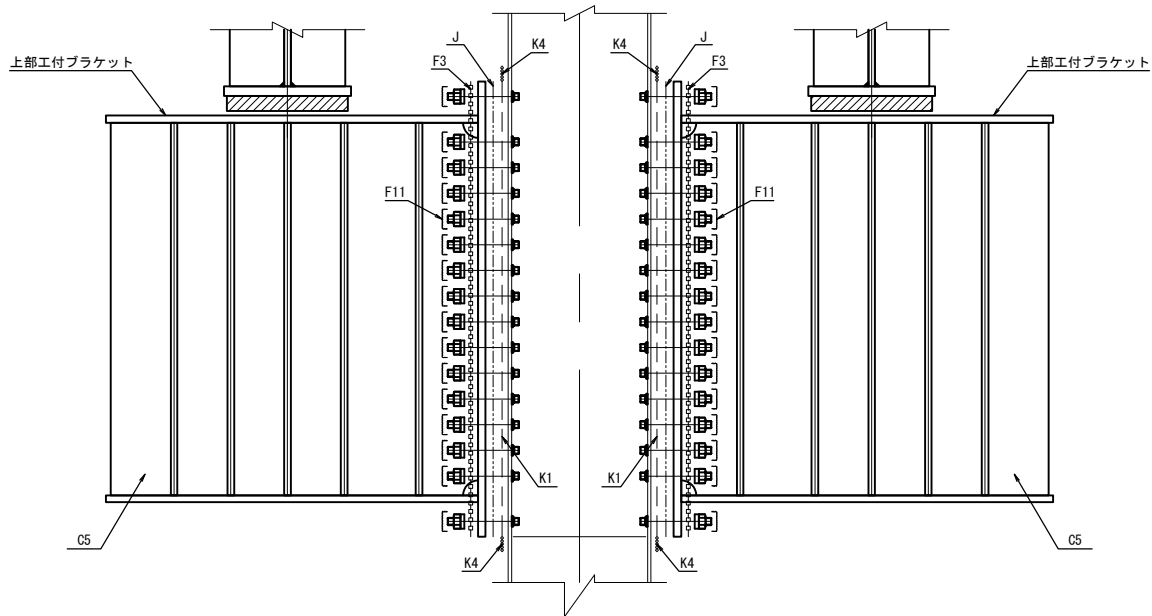
制震構造



支取替工
(鈑桁部ジャッキアップ補強)



上揚力対策工



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

常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
図面の種類	宮田川橋(下り線)		
	塗替塗装・塗膜除去工 塗分け区分図(その2)		
縮 尺	図 示	図面番号	72 / 92
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

塗 装 仕 様
一般部外面の塗装系

記号	塗装工程		塗料または素地調整程度	標準使用量 (g/m ³)	塗装間隔	標準膜厚 (μm)
G5	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	2hr以内	15
					～6ヶ月	
	工場塗装	2次素地調整	G-a	-	2hr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(120μm)	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(120μm)	ｽﾌﾟﾚｰ540	1～10日	120
		中塗り	ふっ素樹脂塗料用中塗	ｽﾌﾟﾚｰ170	1～10日	30
		上塗り	ふっ素樹脂塗料上塗	ｽﾌﾟﾚｰ140		25

高カボルト接触部および現場溶接部(熱影響部以外)(外面)の塗装系

記号	塗装工程		塗料または素地調整程度	標準使用量 (g/m ³)	塗装間隔	標準膜厚 (μm)
F3	前処理	素地調整	G-a	-		-
		プライマー	無機ジンクリッチプライマー	ｽﾌﾟﾚｰ160	2hr以内	(15)
	工場塗装	2次素地調整	G-a	-	2hr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	変性エポキシ樹脂塗料下塗りあるいは 厚膜形変性エポキシ樹脂塗料下塗り(120μm)	(ｽﾌﾟﾚｰ160) ﾊﾞｯｸ 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(120μm)	(ｽﾌﾟﾚｰ360) ﾊﾞｯｸ 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(120μm)	(ｽﾌﾟﾚｰ360) ﾊﾞｯｸ 300	1～10日	90
		中塗り	ふっ素樹脂塗料用中塗	(ｽﾌﾟﾚｰ170) ﾊﾞｯｸ 140	1～10日	30
		上塗り	ふっ素樹脂塗料上塗	(ｽﾌﾟﾚｰ140) ﾊﾞｯｸ 120	1～10日	25

高カボルト接触部(接触面)の塗装系

記号	塗装工程		塗料または素地調整程度	標準使用量 (g/m ³)	塗装間隔	標準膜厚 (μm)
J	前処理	素地調整	G-a	-		-
		プライマー	無機ジンクリッチプライマー	ｽﾌﾟﾚｰ160	2hr以内	(15)
					～6ヶ月	
	工場塗装	2次素地調整	G-a	-	2hr以内	-
		下塗り第1層	無機ジンクリッチプライマー	ｽﾌﾟﾚｰ600		75

一般部(外面)の塗装系(境界部塗装)

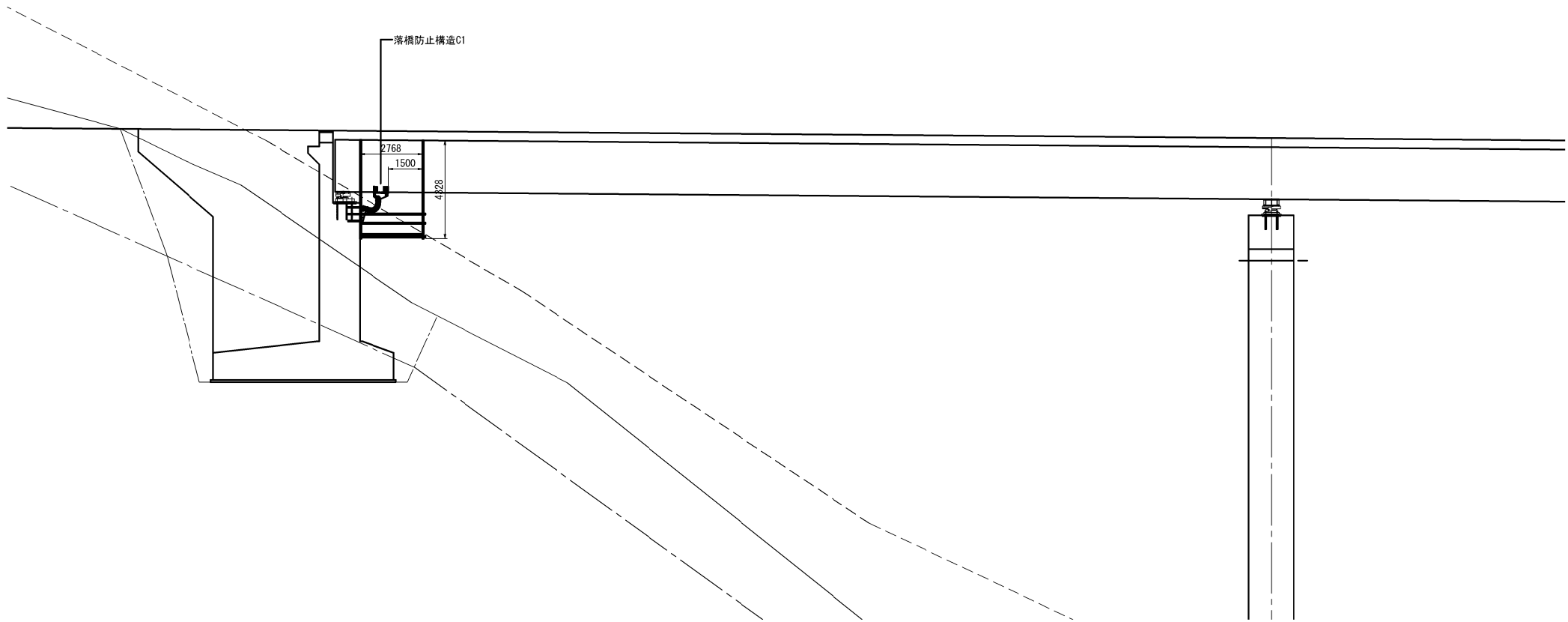
記号	塗装工程		塗料または素地調整程度	標準使用量 (g/m ³)	塗装間隔	標準膜厚 (μm)
境界部 (外面)	現場塗装 (4種)	素地調整	4種	-		-
		下塗り	変性エポキシ樹脂塗料下塗り	ﾊﾞｯｸ 200	4hr以内	60
		中塗り	ふっ素樹脂塗料用中塗	ﾊﾞｯｸ 140	1～10日	30
		上塗り	ふっ素樹脂塗料上塗	ﾊﾞｯｸ 120	1～10日	25

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

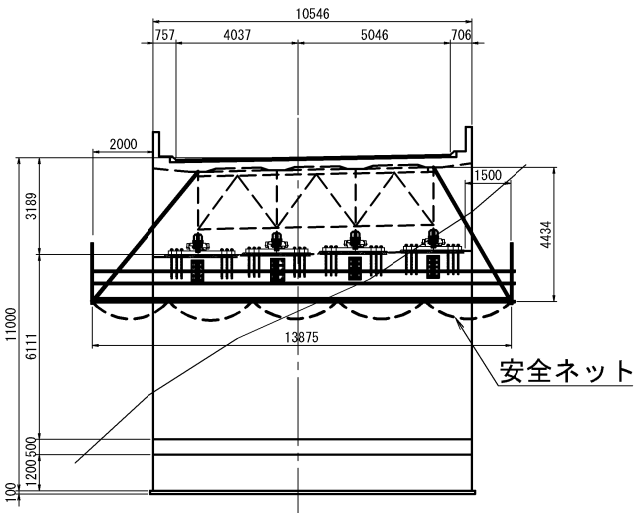
記号	塗装工程		塗料または素地調整程度	標準使用量 (g/m ³)	塗装間隔	標準膜厚 (μm)
F11	現場塗装	素地調整	G-c	-		-
		下塗り第1層	有機ジンクリッチペイント	ﾊﾞｯｸ 240	2hr以内	30
		下塗り第2層	有機ジンクリッチペイント	ﾊﾞｯｸ 240	1～10日	30
		下塗り第3層	厚膜形変性エポキシ樹脂塗料下塗り(120μm)	(ｽﾌﾟﾚｰ360) ﾊﾞｯｸ 300	1～10日	90
		下塗り第4層	厚膜形変性エポキシ樹脂塗料下塗り(120μm)	(ｽﾌﾟﾚｰ360) ﾊﾞｯｸ 300	1～10日	90
		中塗り	ふっ素樹脂塗料用中塗	(ｽﾌﾟﾚｰ170)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

常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
図面の種類	宮田川橋(下り線)		
	塗替塗装・塗膜除去工 塗分け区分図(その3)		
縮 尺	—	図面番号	73 / 92
設計会社名	大日本ダイヤコンサルタント株式会社		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

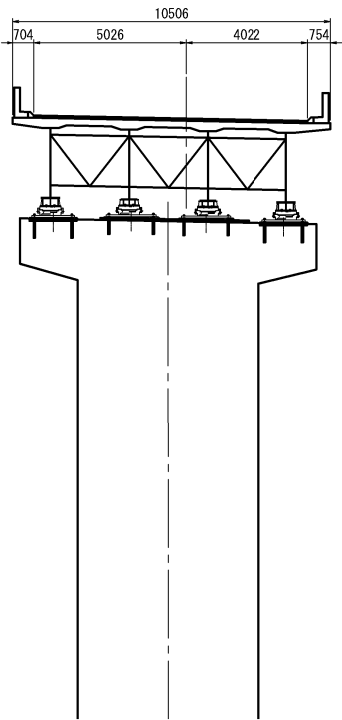
断面図



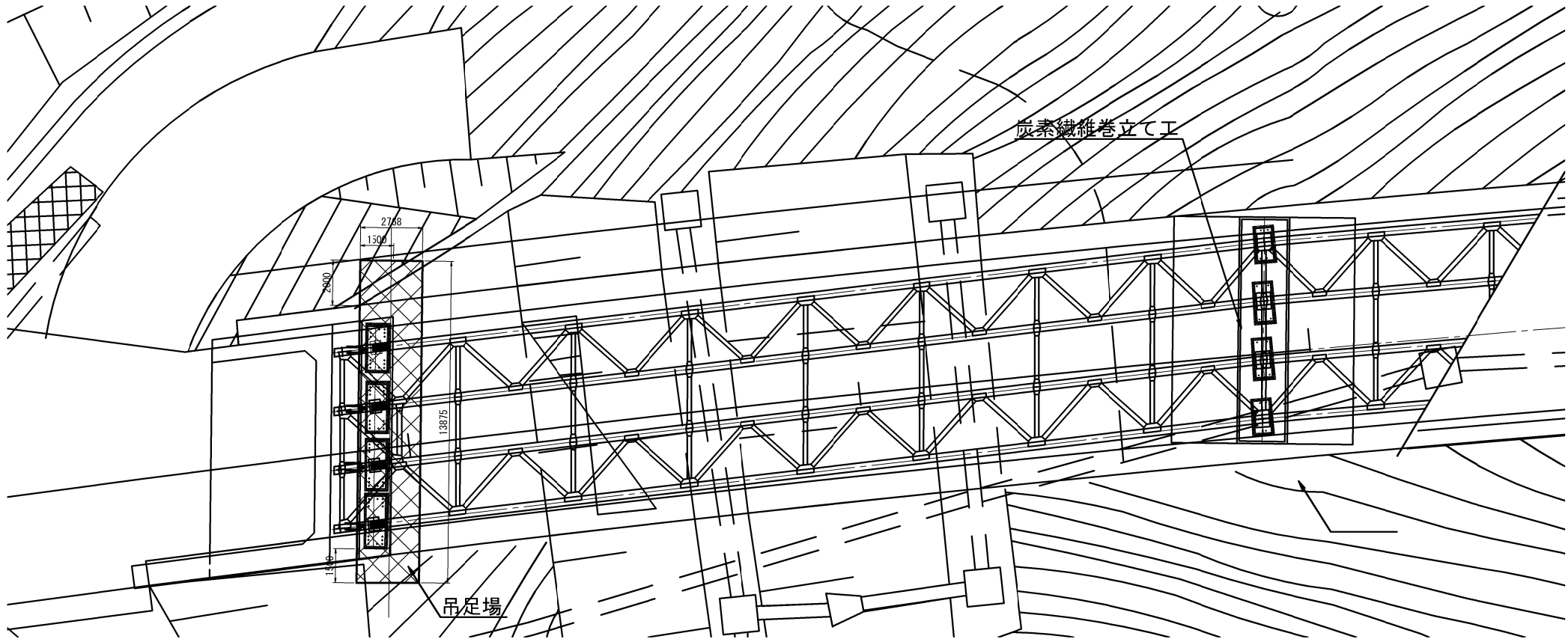
正面図
A1橋台



P1橋脚



平面図

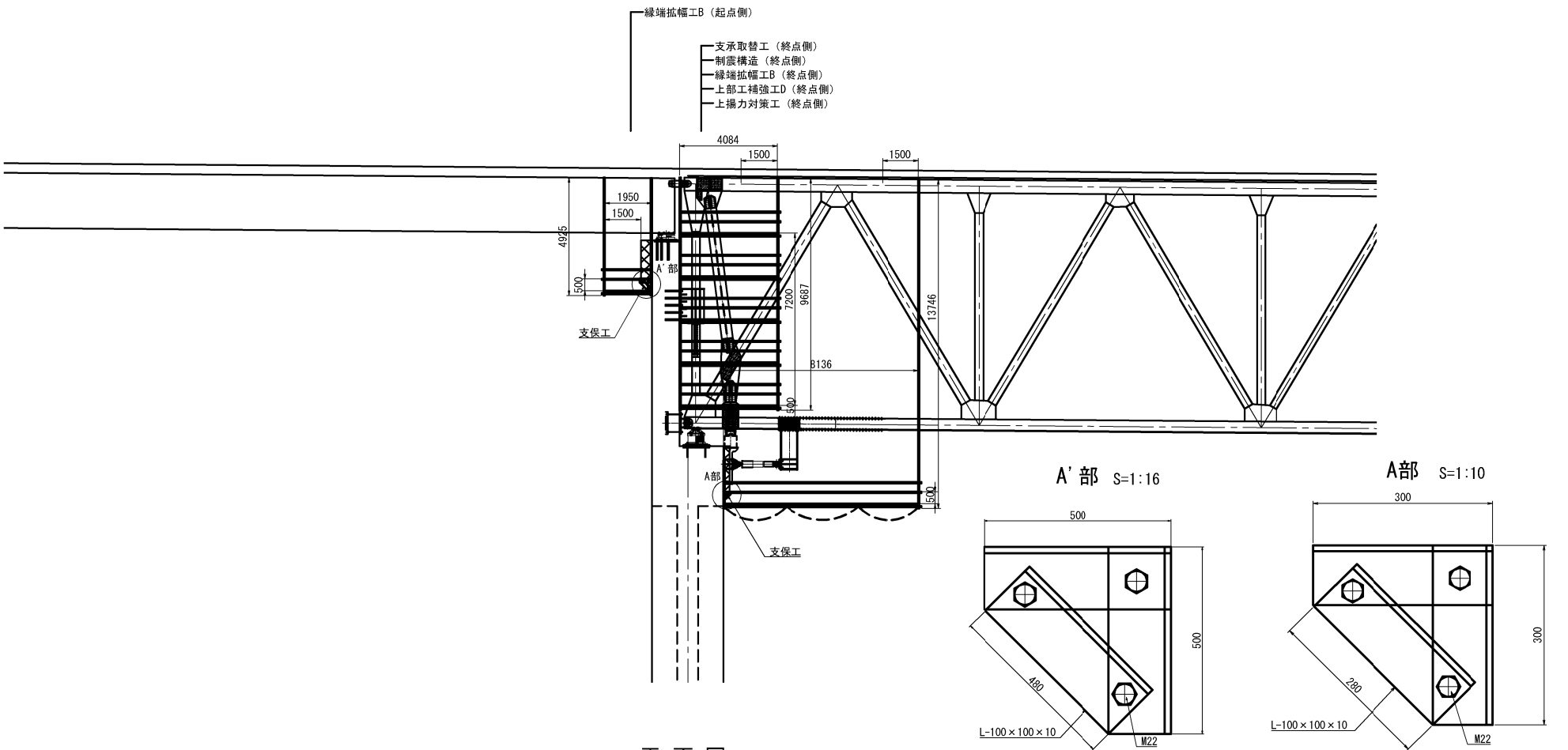


注記)
1. 吊り元位置についても足場上の作業内容を踏まえて、事前に検討を行うこと

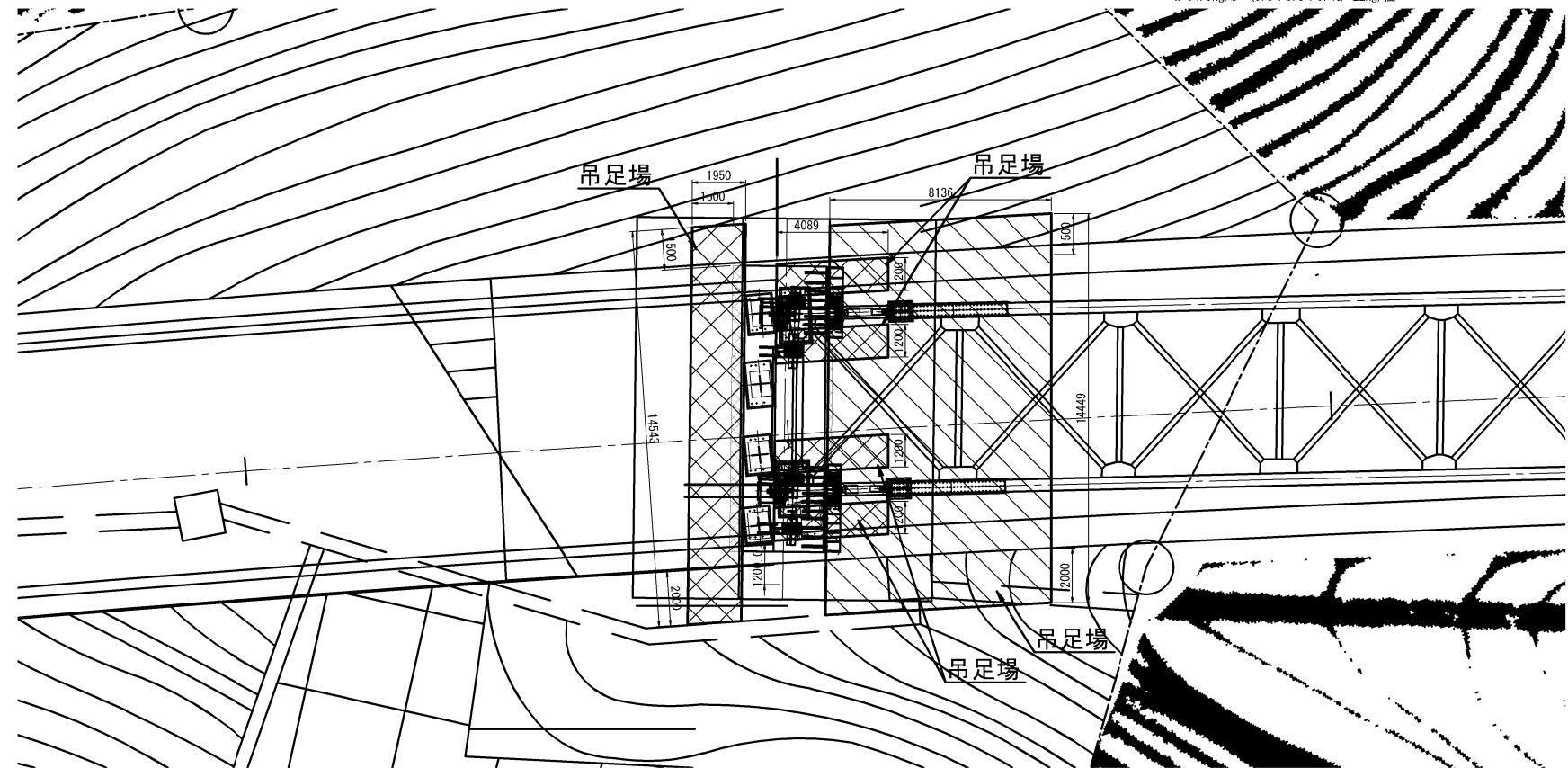
常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
図面の種類	宮田川橋(下り線) A1橋台, P1橋脚		
	支承まわり施工時 足場工一般図(参考図)		
縮 尺	1:250	図面番号	74 / 92
設計会社名			
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

宮田川橋(下り線) P2橋脚 支承まわり施工時 足場工一般図(参考図) S=1:250

断面図

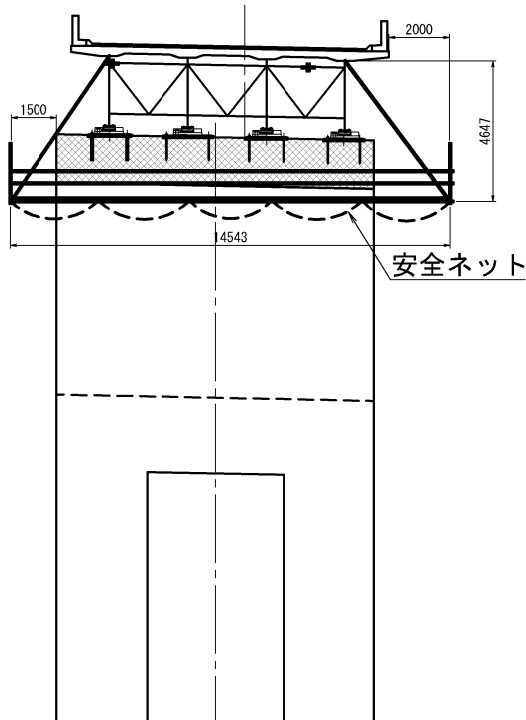


平面図

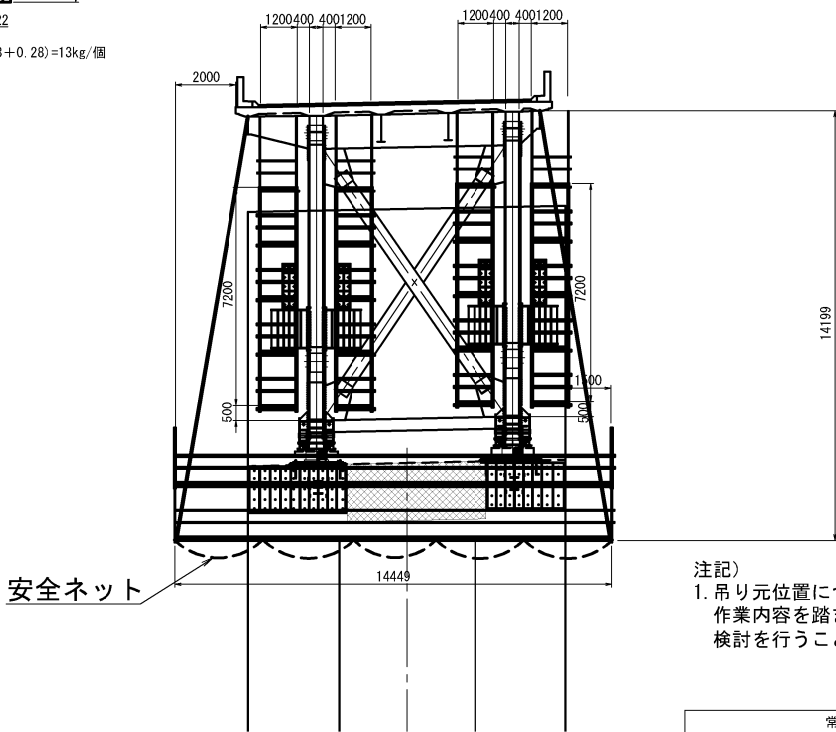


正面図

P2橋脚(起点側)



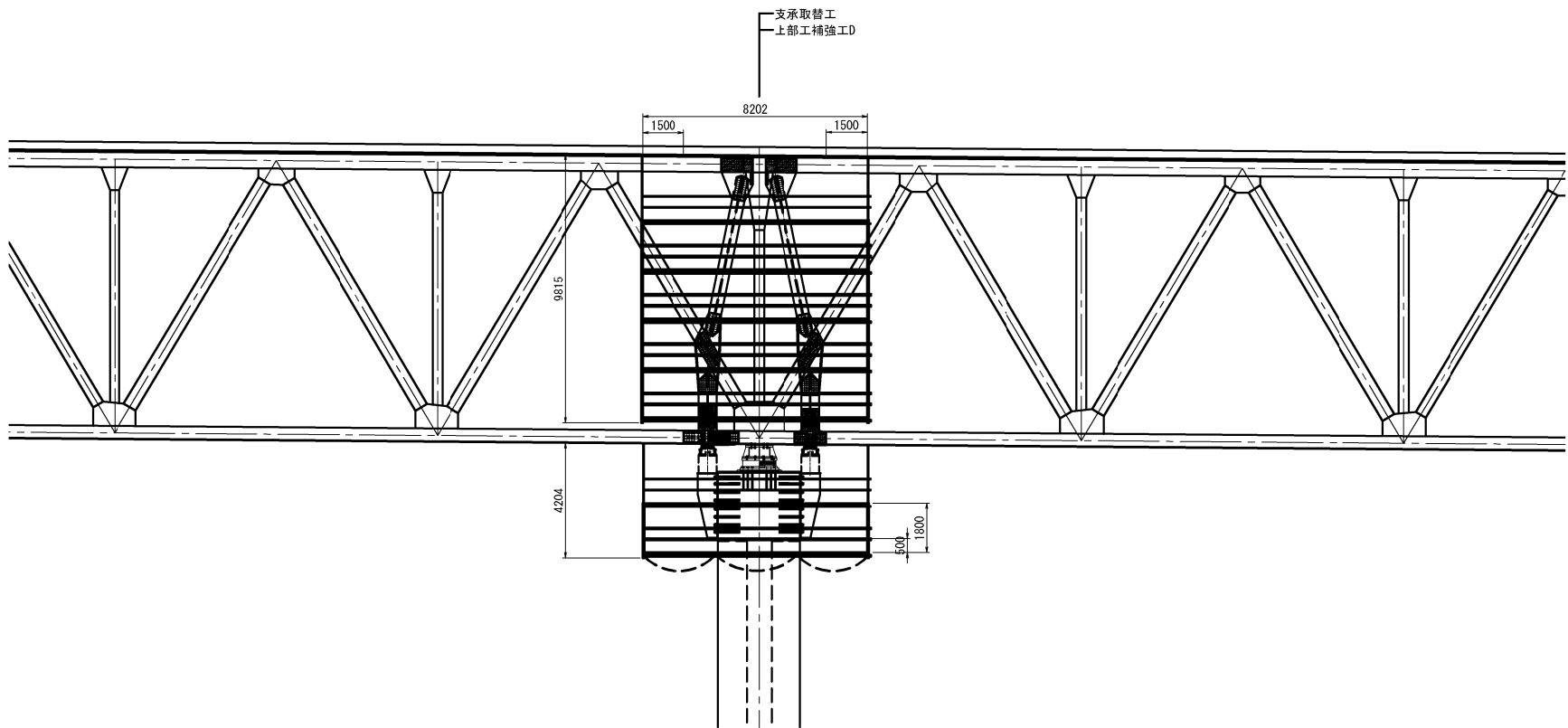
P2橋脚(終点側)



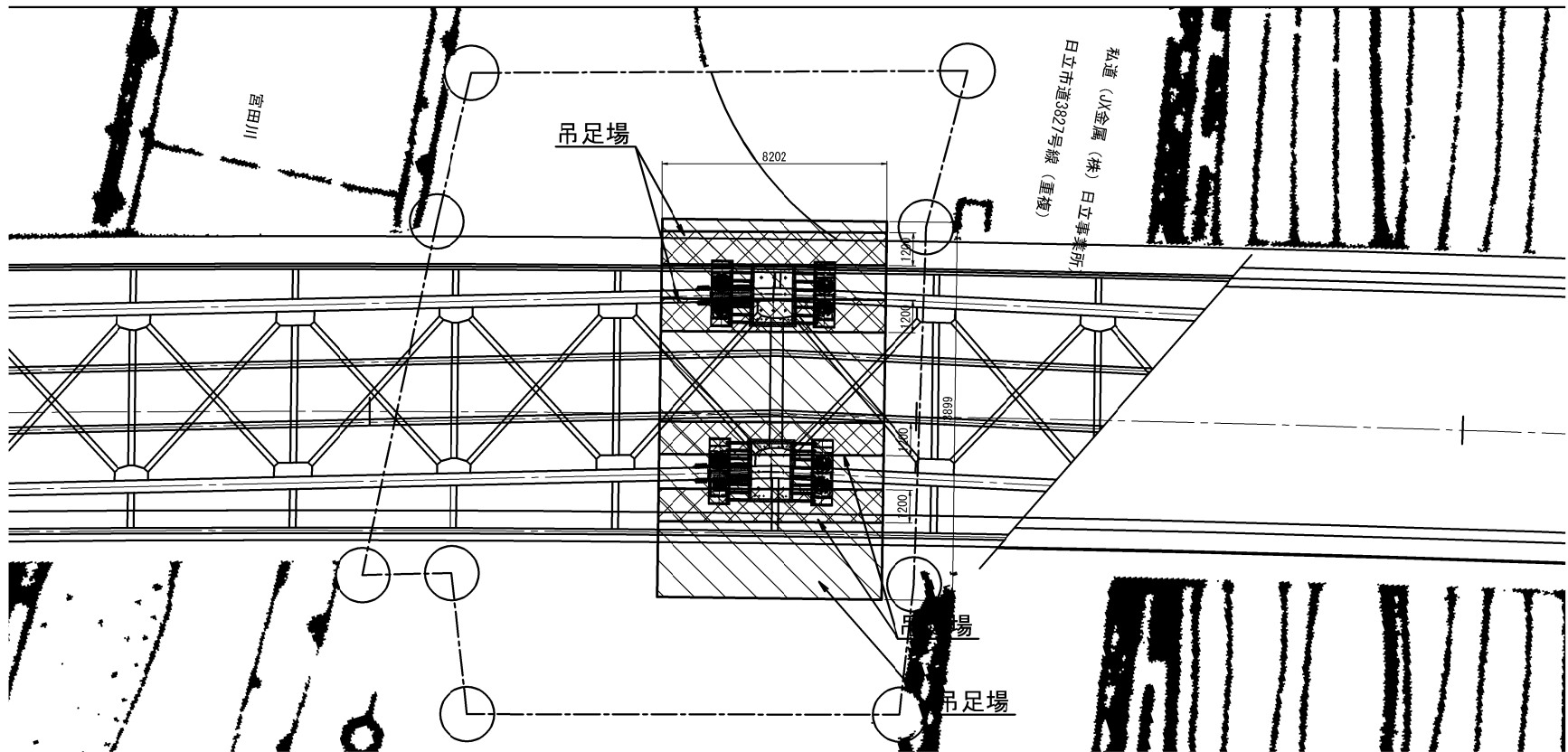
注記)
1. 吊り元位置についても足場上の作業内容を踏まえて、事前に検討を行うこと

常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
図面の種類	宮田川橋(下り線) P2橋脚		
	支承まわり施工時 足場工一般図(参考図)		
縮 尺	1:250	図面番号	75 / 92
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		

断面図

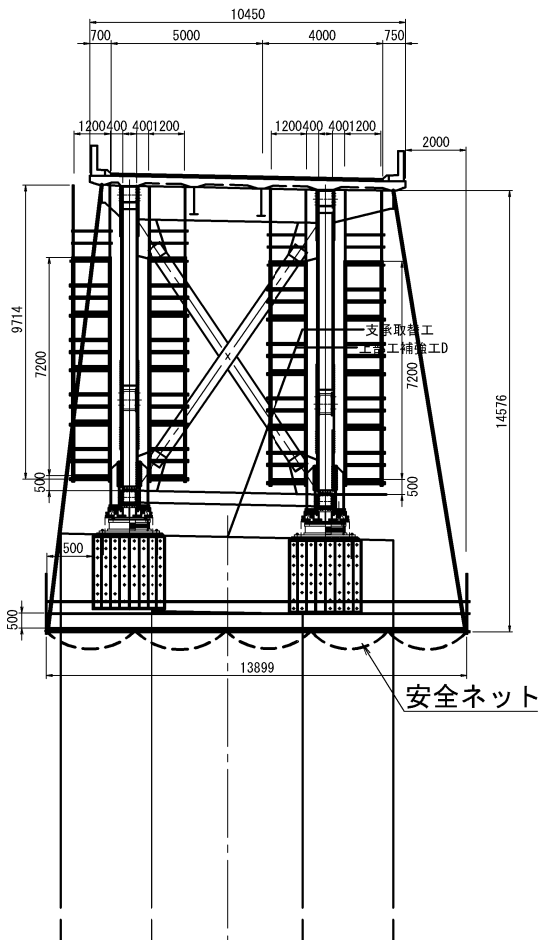


平面図



正面図

P3橋脚

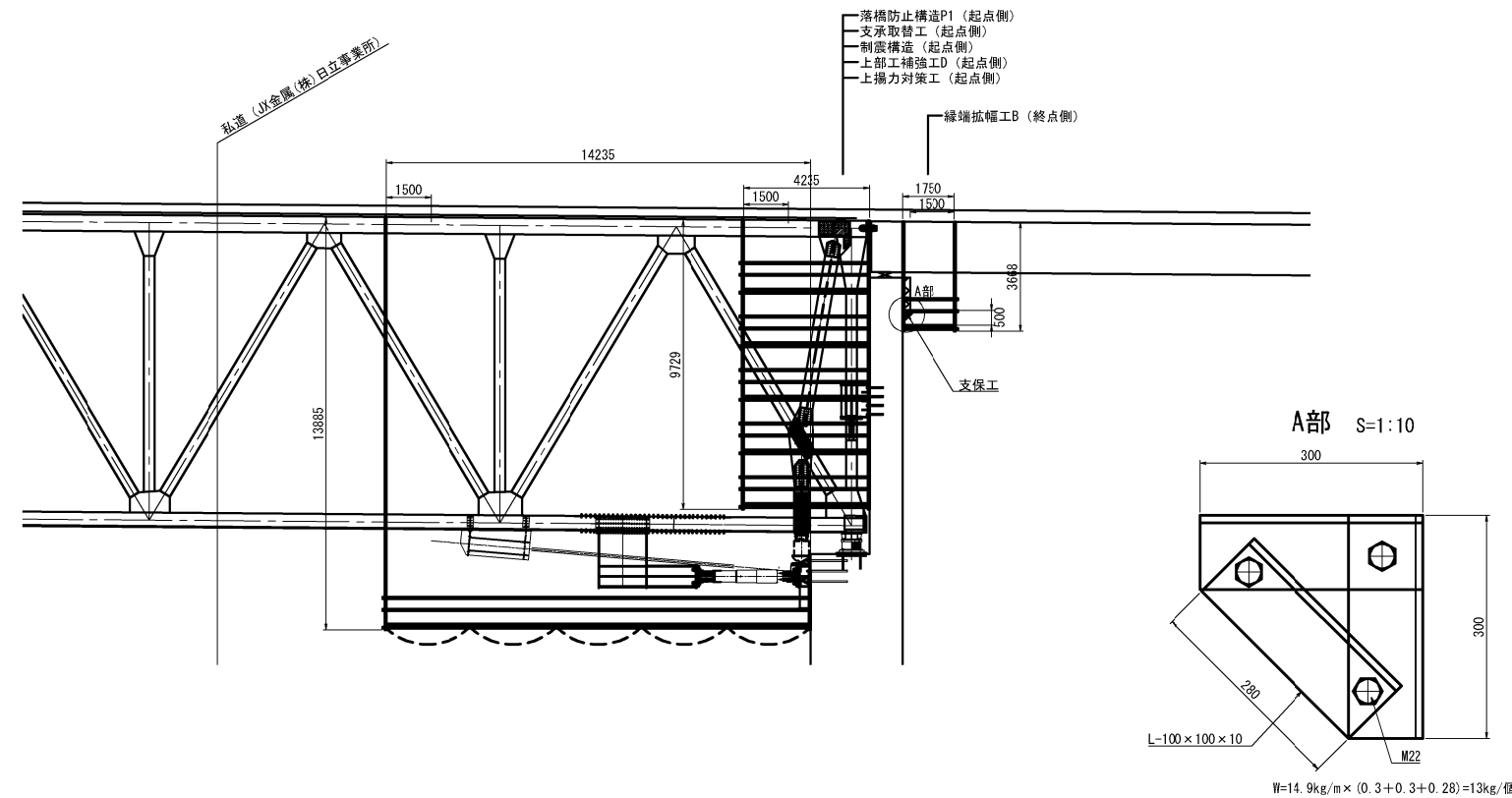


注記)
1. 吊り元位置についても足場上の作業内容を踏まえて、事前に検討を行うこと

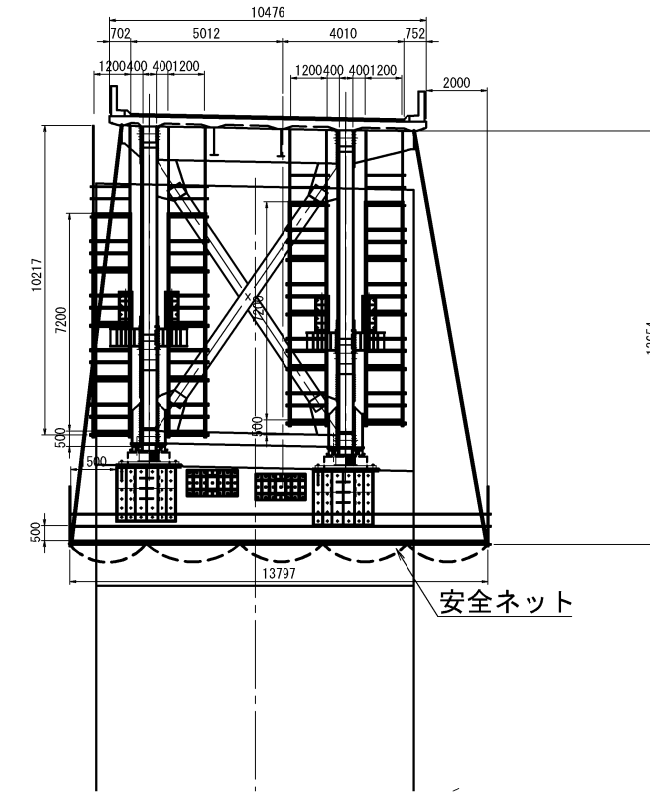
常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
図面の種類	宮田川橋(下り線) P3橋脚		
	支承まわり施工時 足場工一般図(参考図)		
縮 尺	1:250	図面番号	76 / 92
設計会社名			
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

宮田川橋(下り線) P4橋脚 支承まわり施工時 足場工一般図(参考図) S=1:250

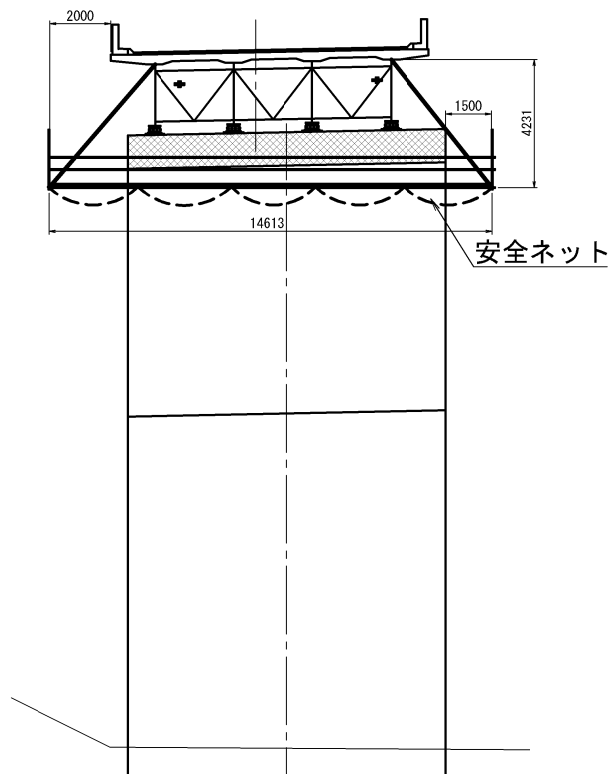
断面図



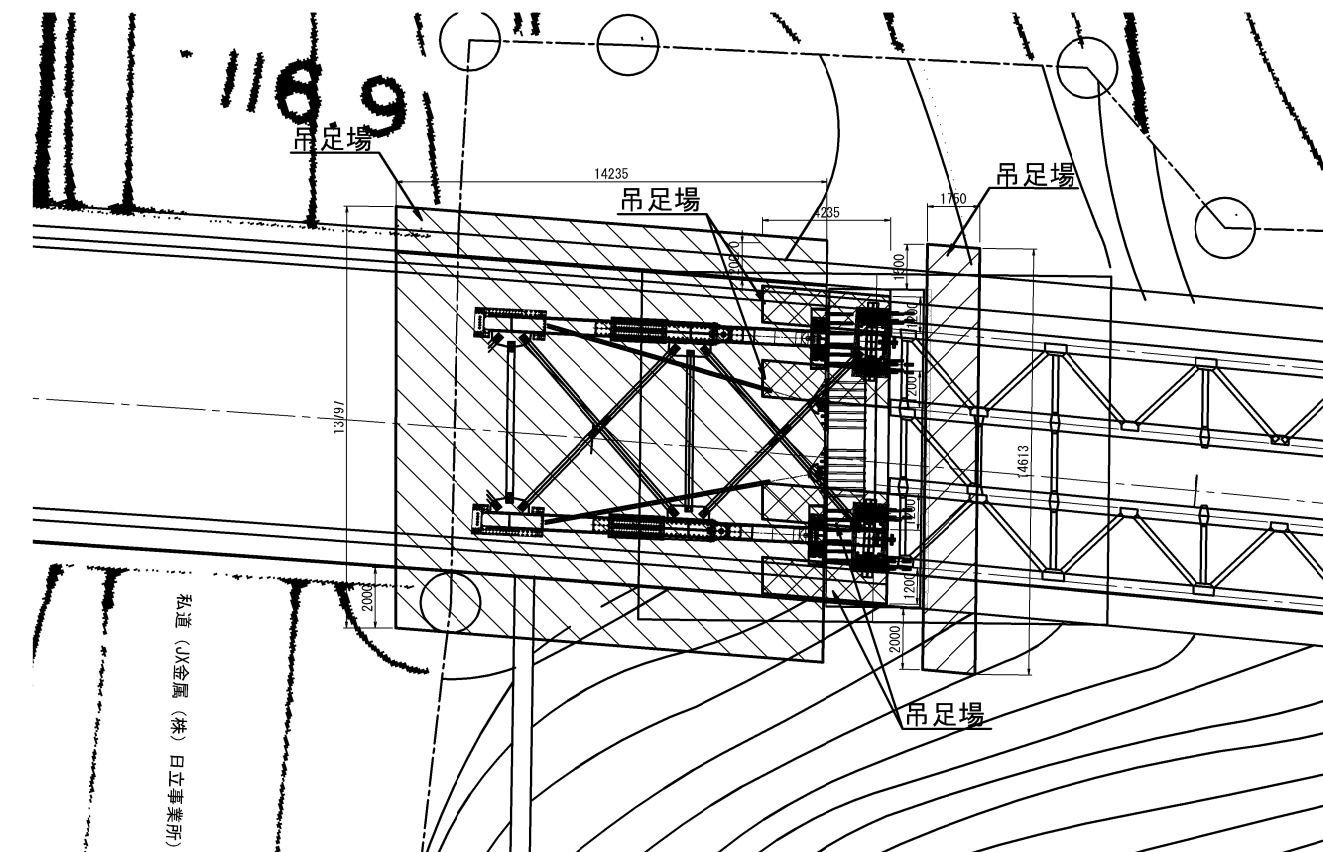
正面図
P4橋脚(起点側)



P4橋脚(終点側)



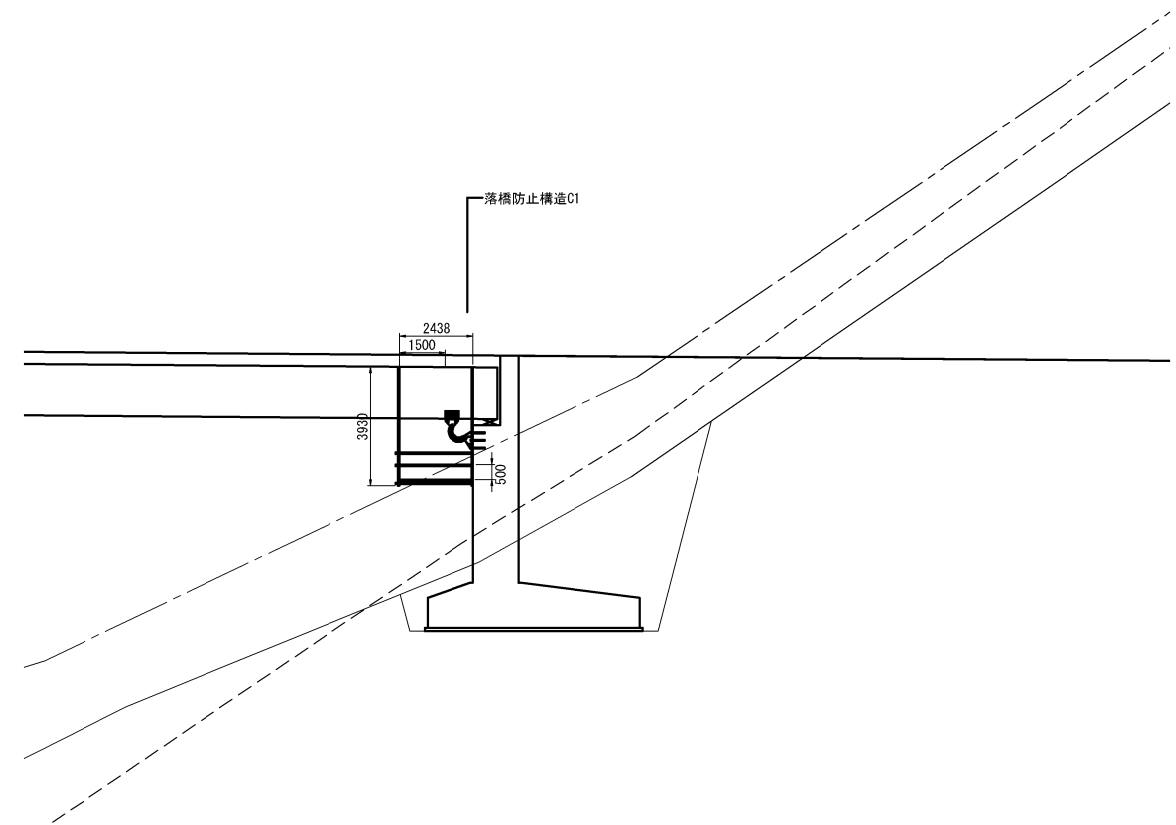
平面図



注記)
1. 吊り元位置についても足場上の作業内容を踏まえて、事前に検討を行うこと

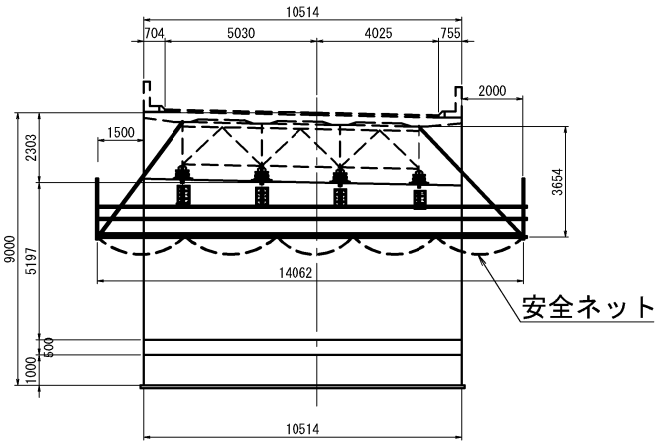
常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
図面の種類	宮田川橋(下り線) P4橋脚		
	支承まわり施工時 足場工一般図(参考図)		
縮 尺	1:250	図面番号	77 / 92
設計会社名			
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

断面図

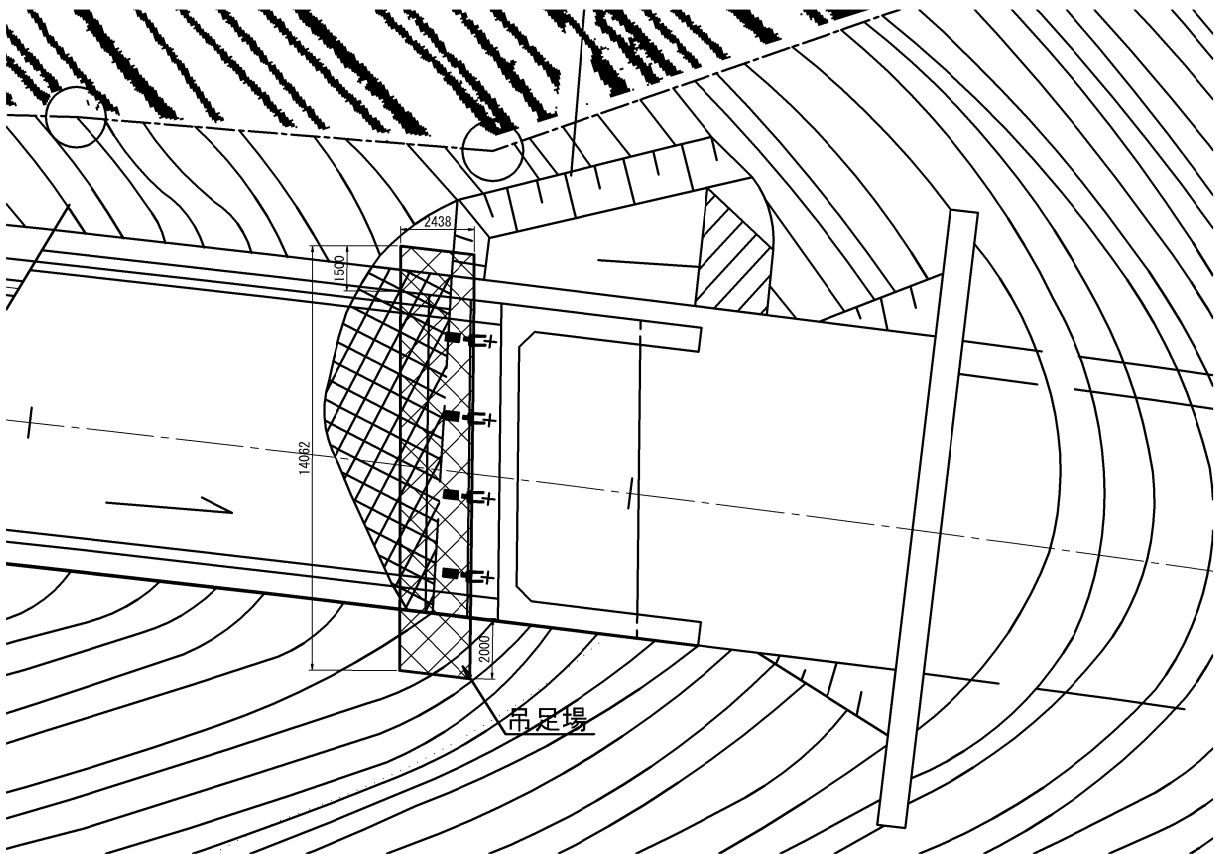


正面図

A2橋台



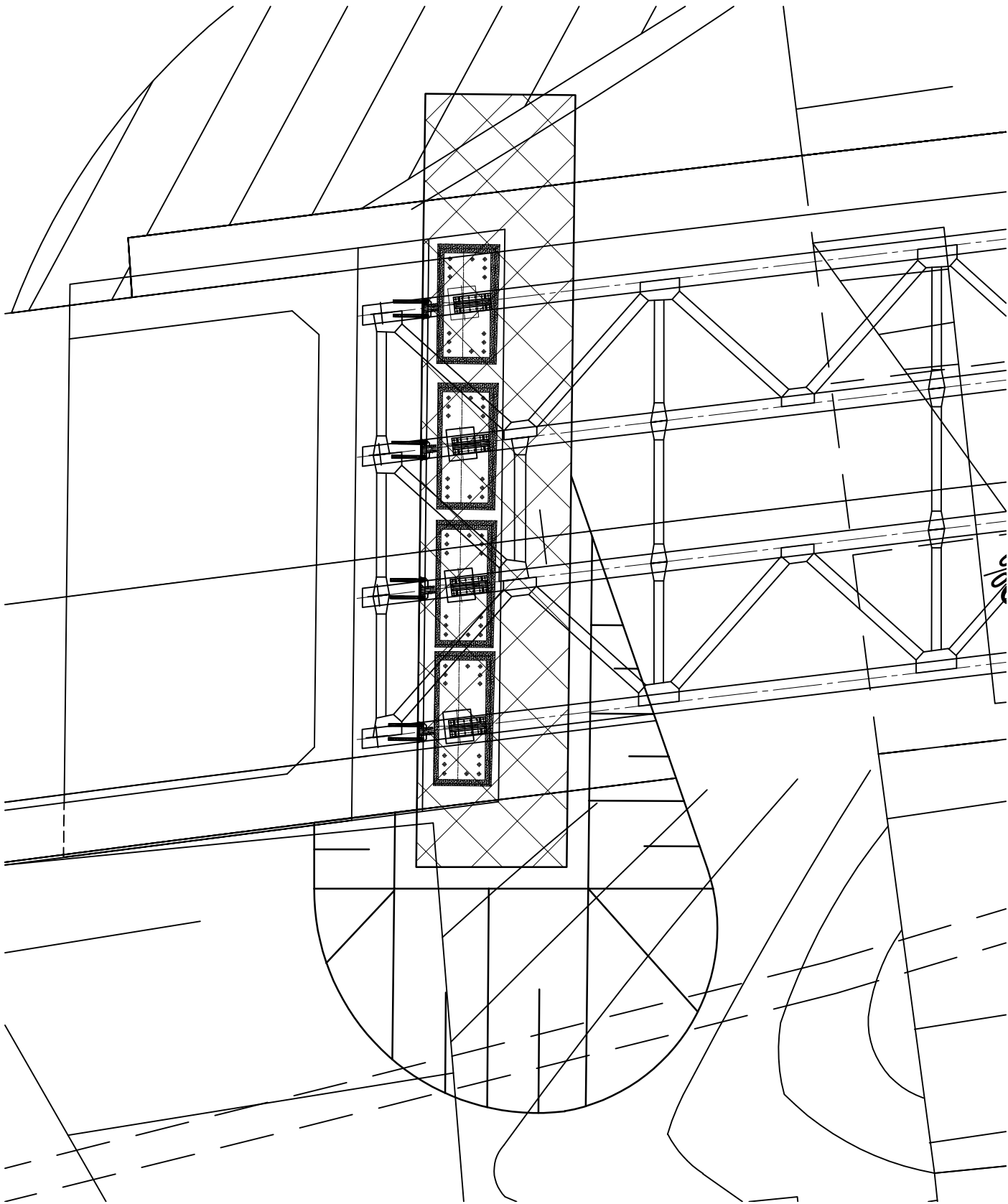
平面図



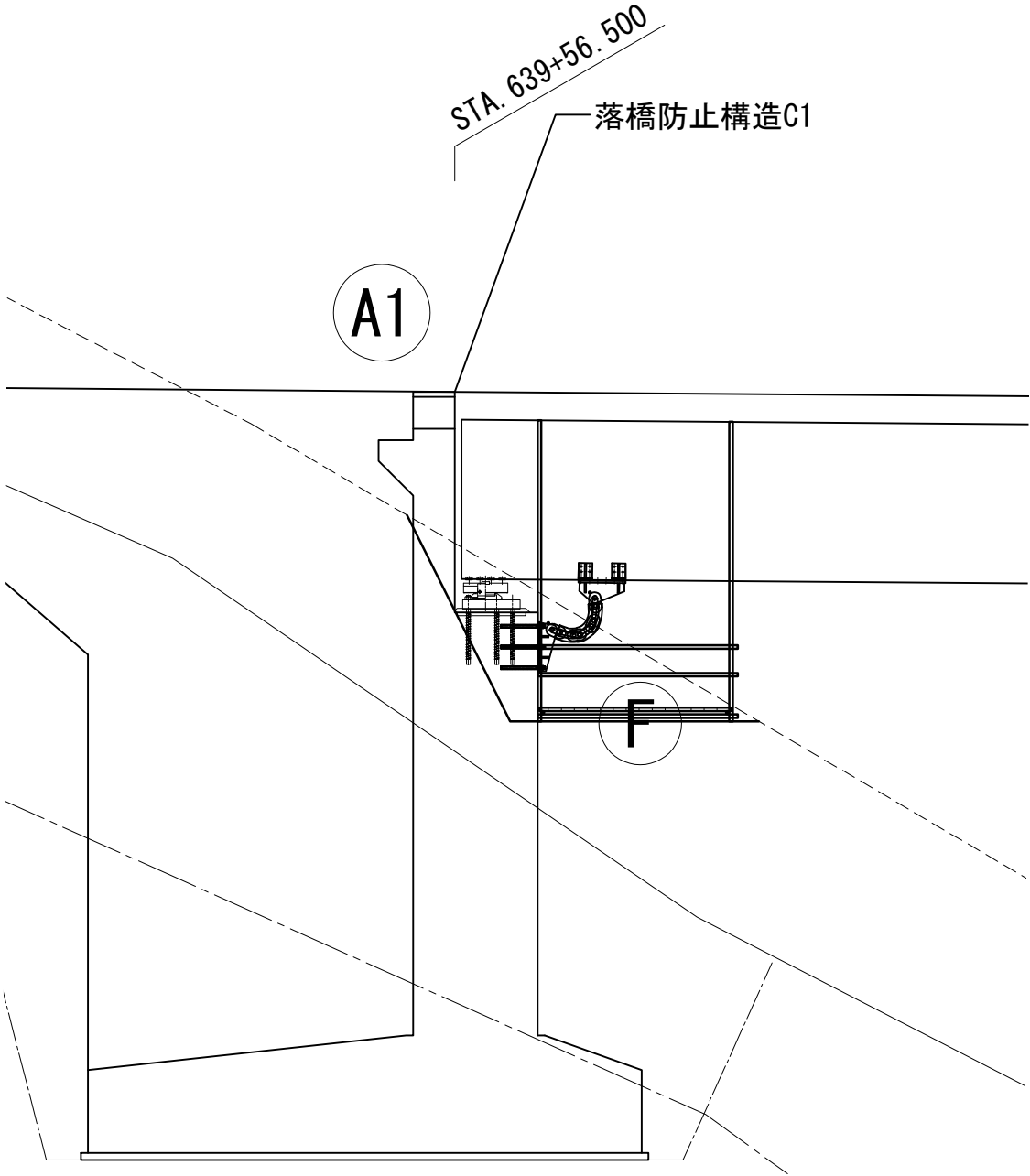
注記)
1. 吊り元位置についても足場上の作業内容を踏まえて、事前に検討を行うこと

常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
図面の種類	宮田川橋(下り線) A2橋台		
	支承まわり施工時 足場工一般図(参考図)		
縮 尺	1:250	図面番号	78 / 92
設計会社名			
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

平面図

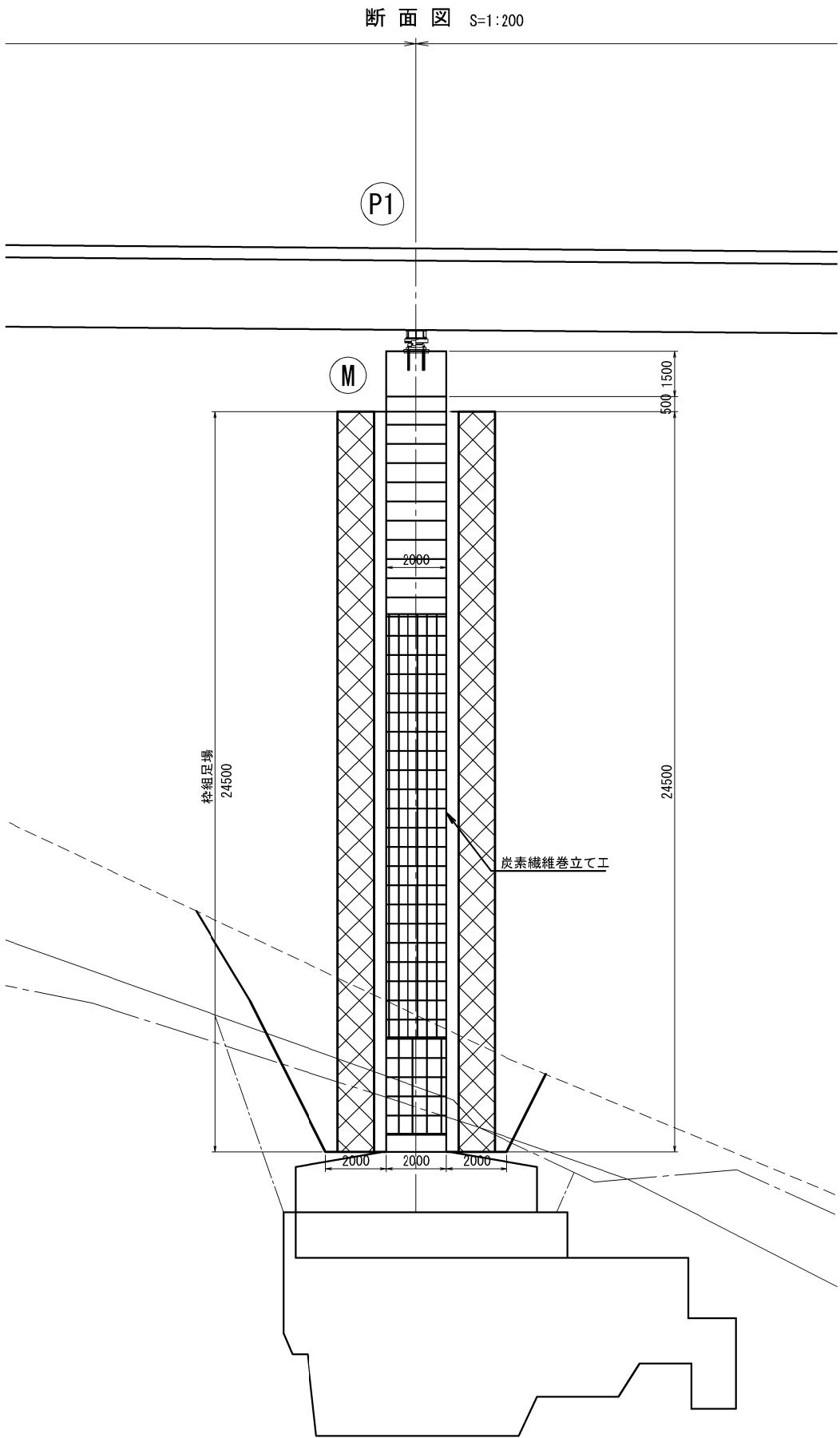
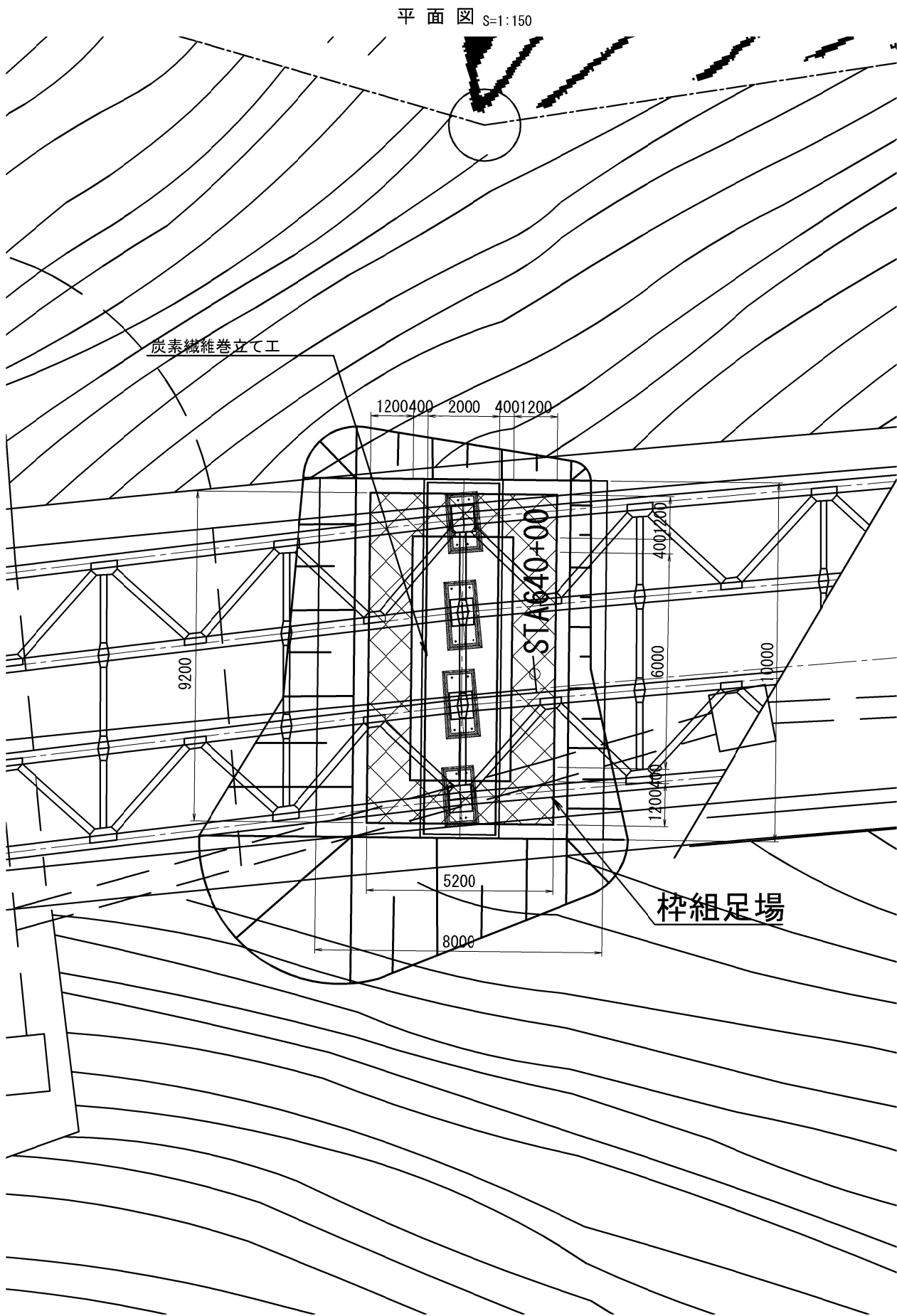


断面図



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

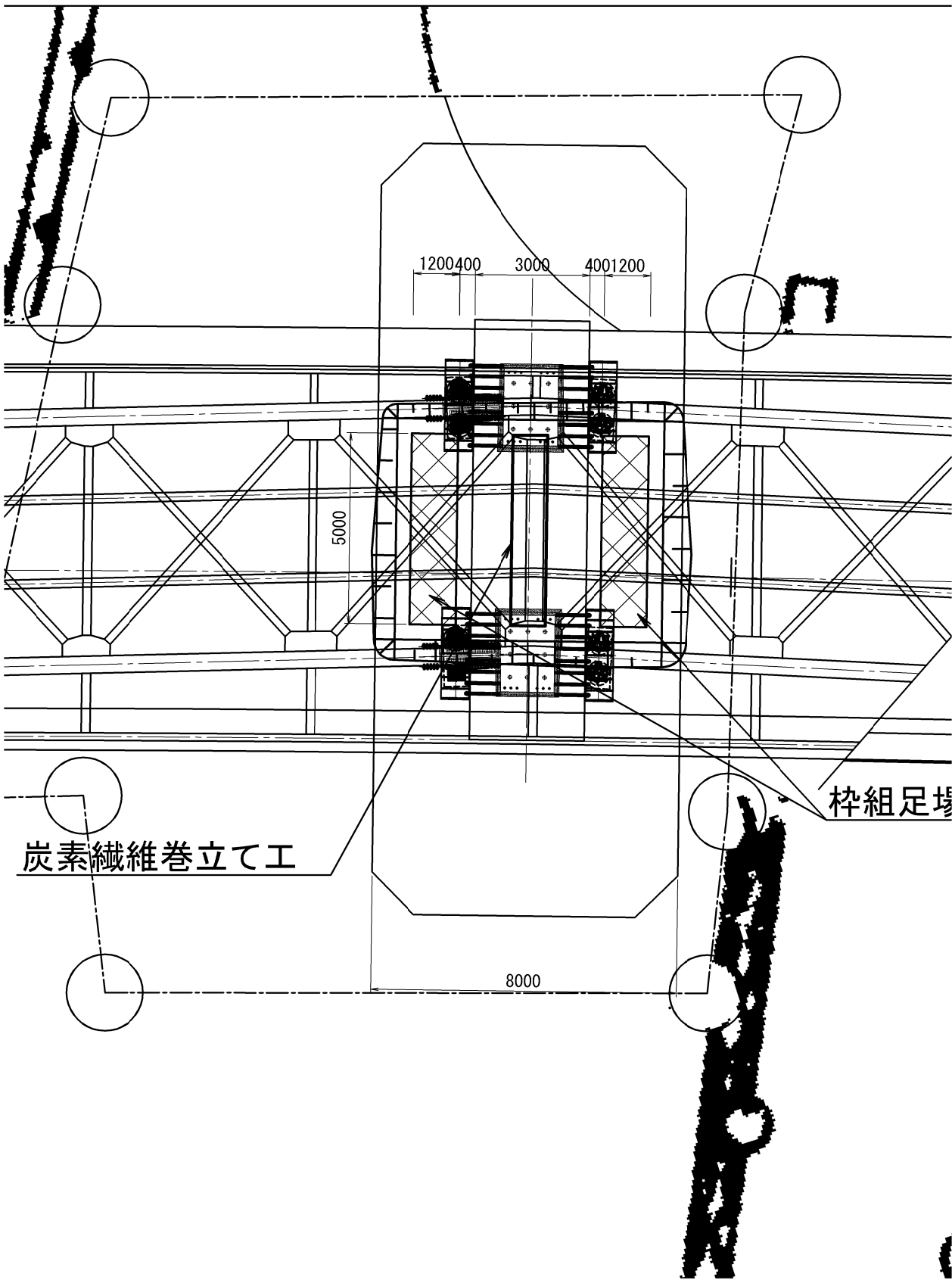
常磐自動車道				
田野高架橋耐震補強工事				
宮田川橋(下り線)				
A1橋台 足場掘削図(参考図)				
図面の種類				
縮尺	1:100	図面番号	79 / 92	
設計会社名				
施工会社名				
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所			



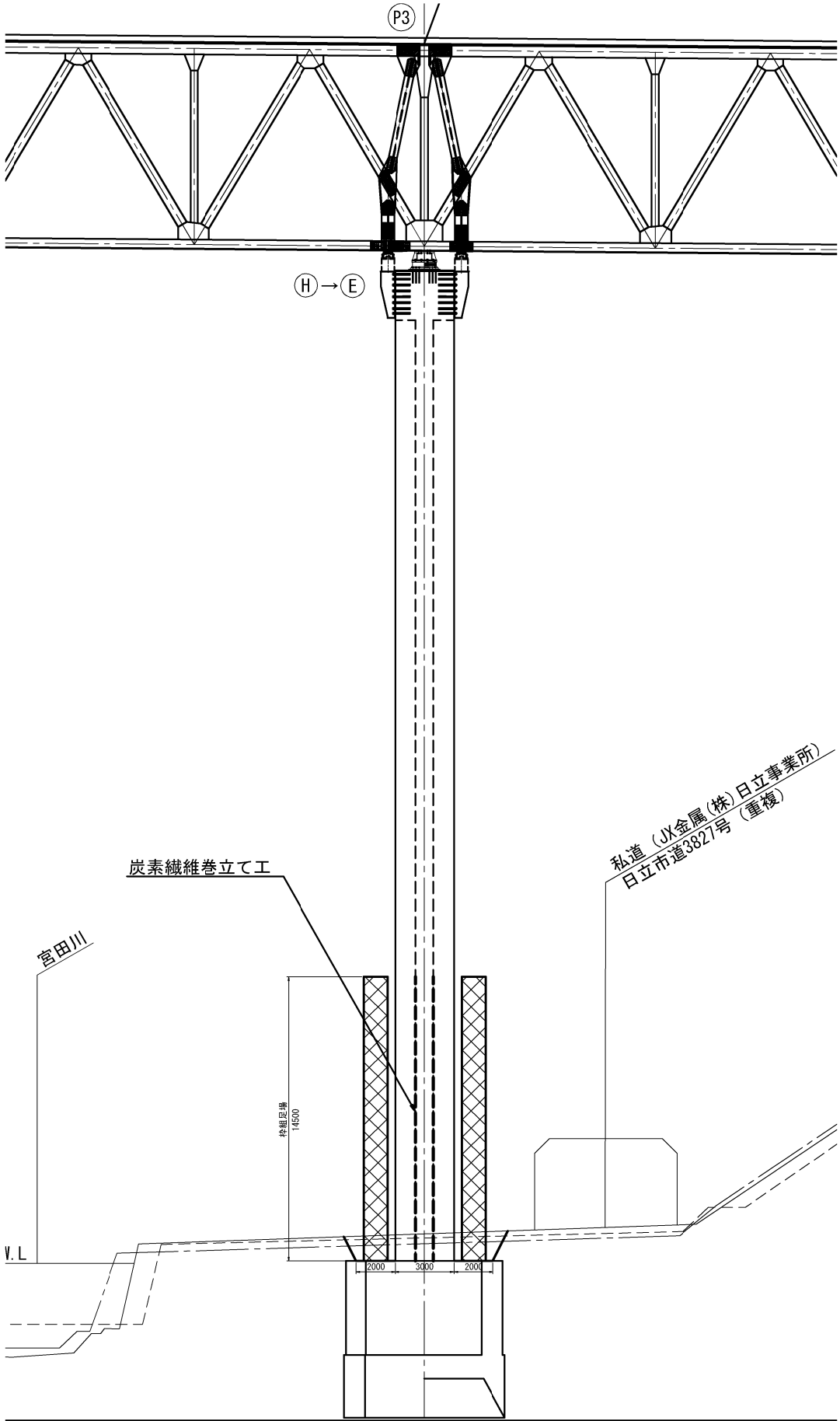
注記
構造物掘削埋戻し時に不足土が生じる場合は、掘削箇所近傍の土砂を使用するものとする。

常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
図面の種類	宮田川橋(下り線) P1橋脚		
	炭素繊維補強時 足場工一般図(参考図)		
縮 尺	図 示	図面番号	80 / 92
設計会社名			
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水戸管理事務所		

平面図 S=1:150

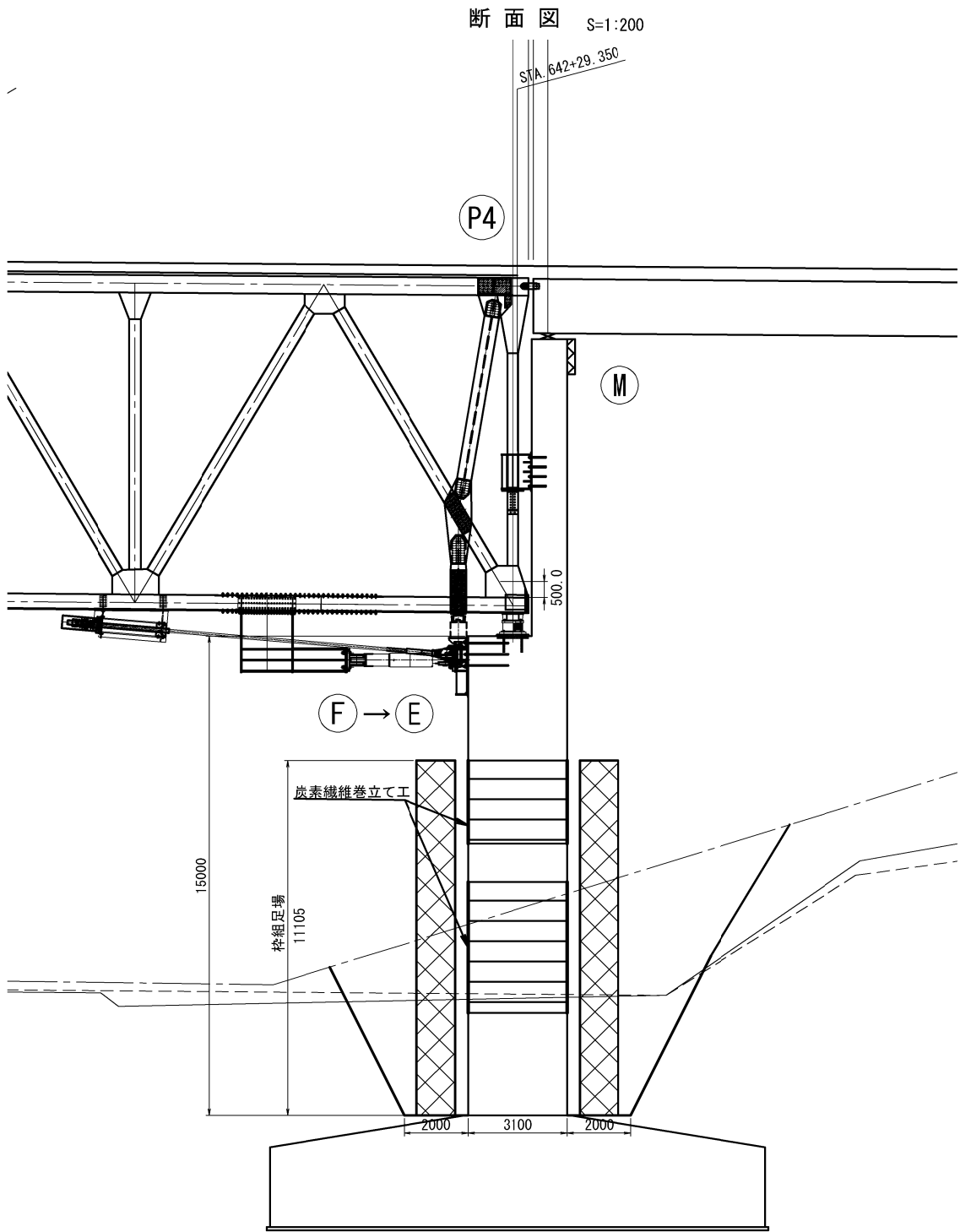
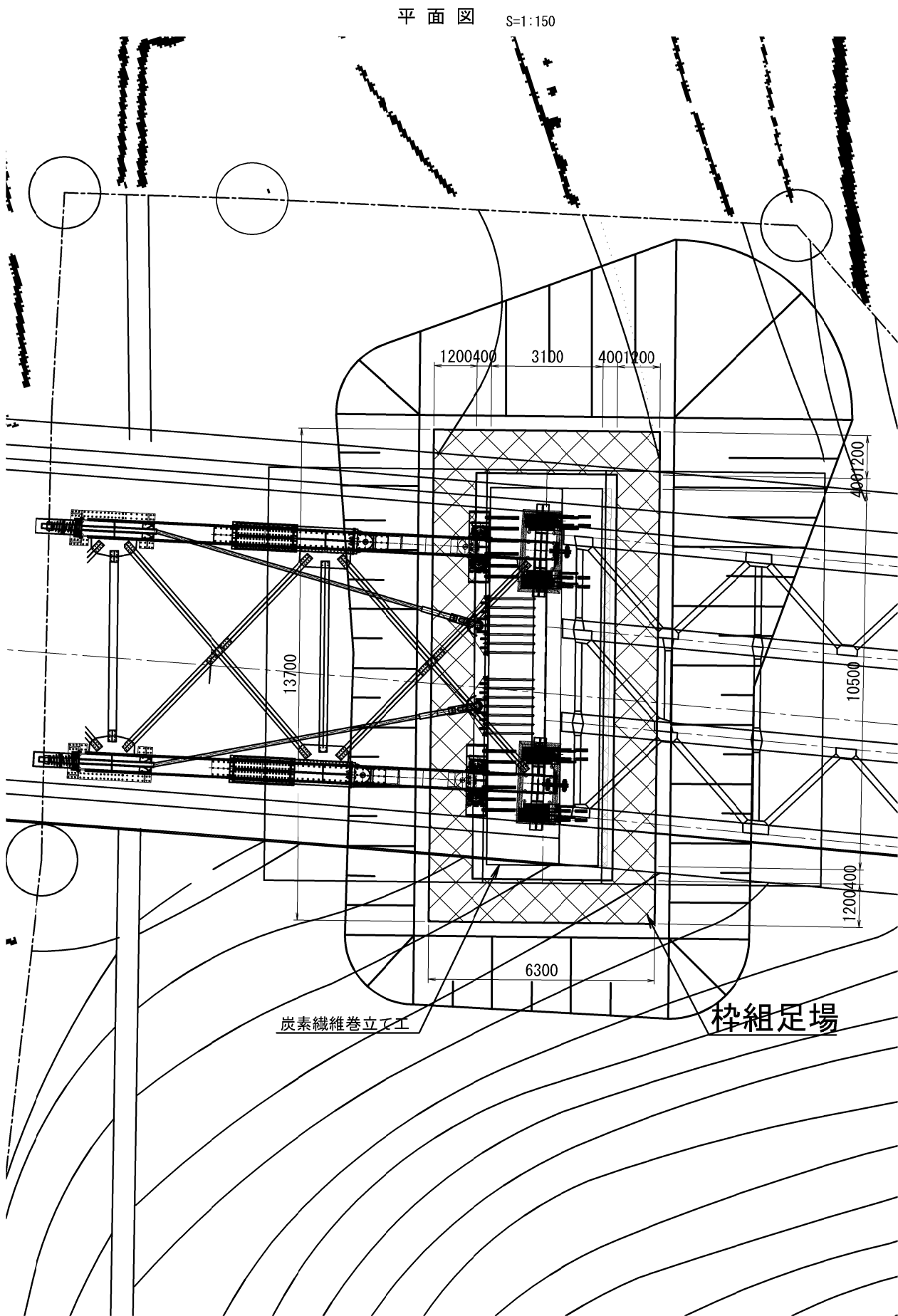


断面図 S=1:300



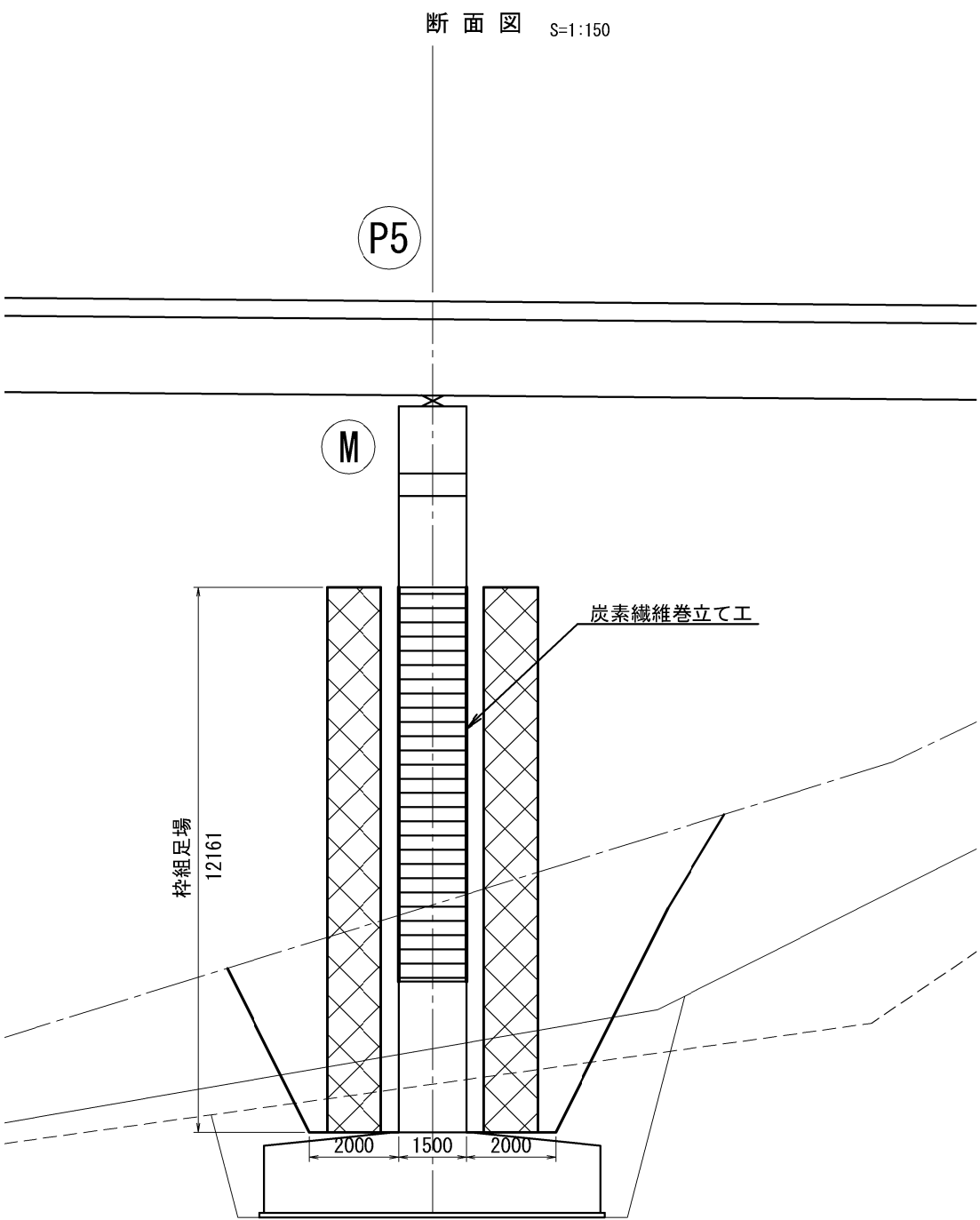
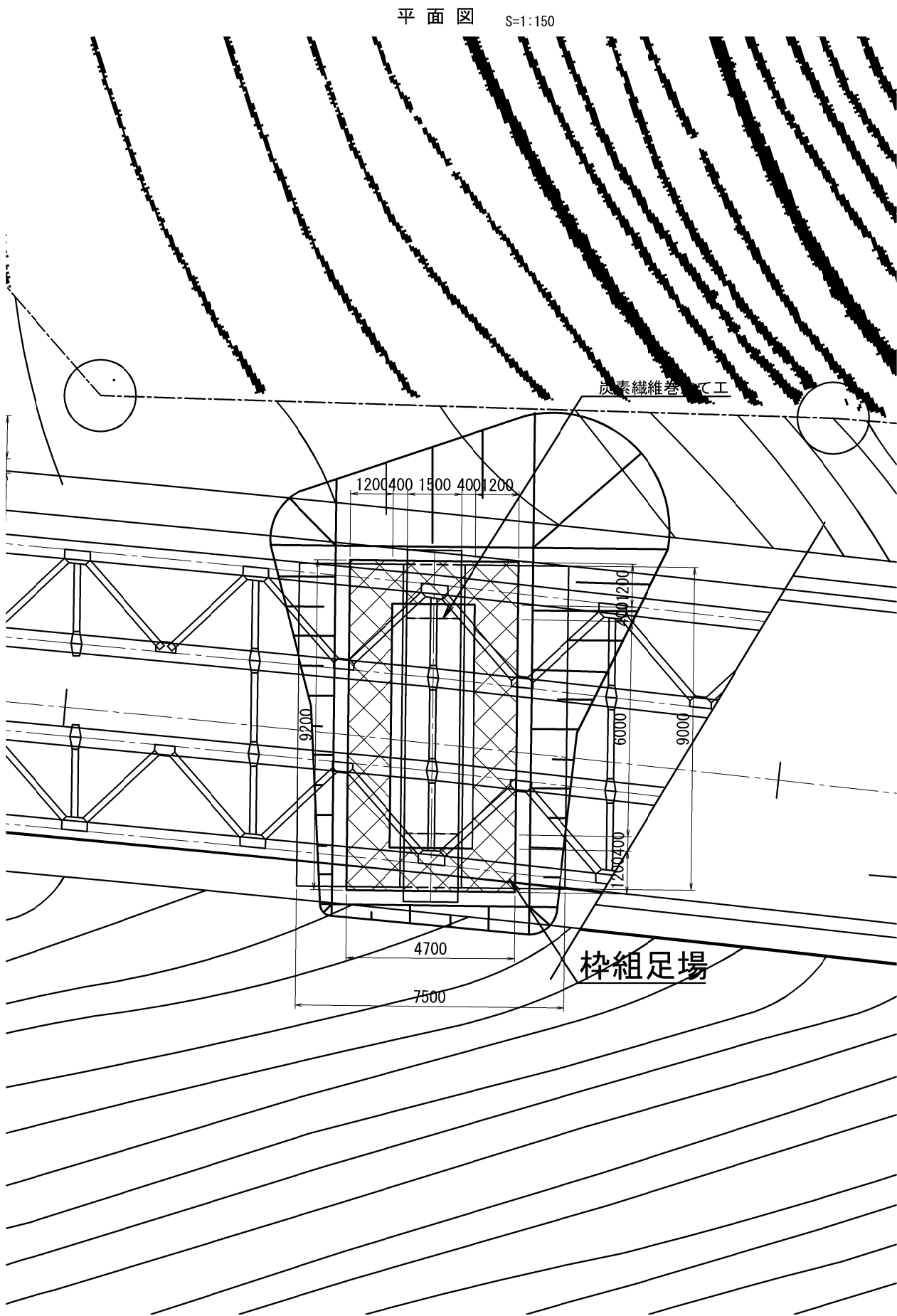
注記
構造物掘削埋戻し時に不足土が生じる場合は、掘削箇所近傍の土砂を使用するものとする。

常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
図面の種類	宮田川橋(下り線) P3橋脚		
	炭素繊維補強時 足場工一般図(参考図)		
縮 尺	図 示	図面番号	82 / 92
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		



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

常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
図面の種類	宮田川橋(下り線) P4橋脚		
	炭素繊維補強時 足場工一般図(参考図)		
縮 尺	図 示	図面番号	83 / 92
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		

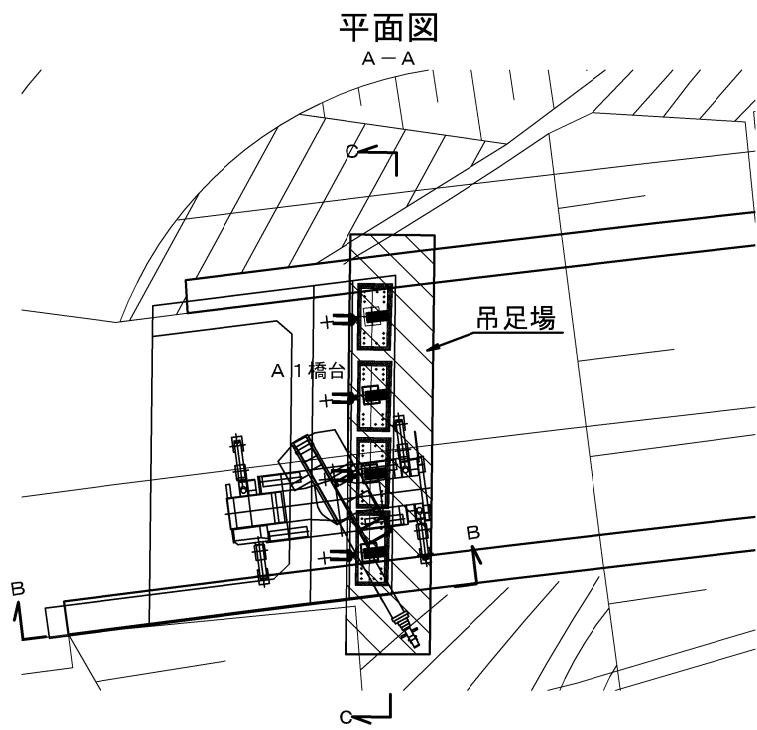
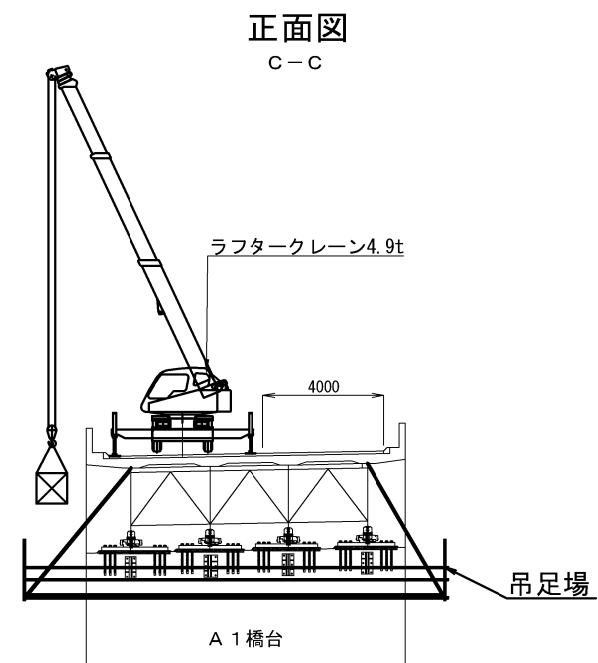
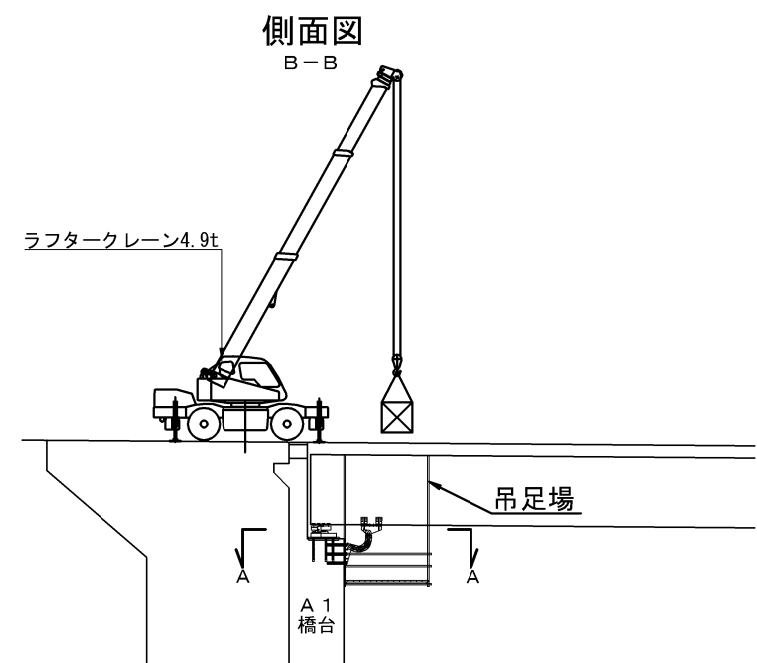


注記
構造物掘削埋戻し時に不足土が生じる場合は、掘削箇所近傍の土砂を使用するものとする。

常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
図面の種類	宮田川橋(下り線) P5橋脚		
	炭素繊維補強時 足場工一般図(参考図)		
縮 尺	図 示	図面番号	84 / 92
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		

宮田川橋(下り線) 施工要領図(参考図) (その 1) S=1:250

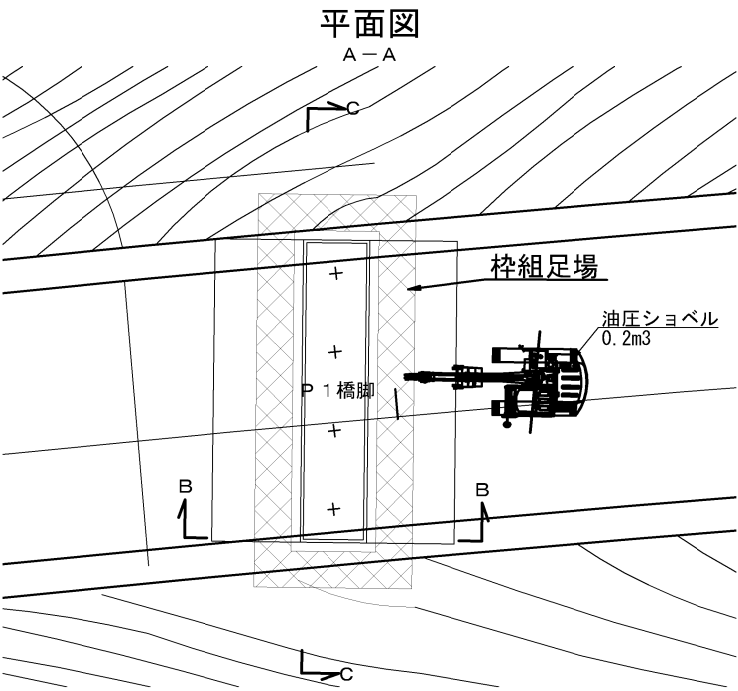
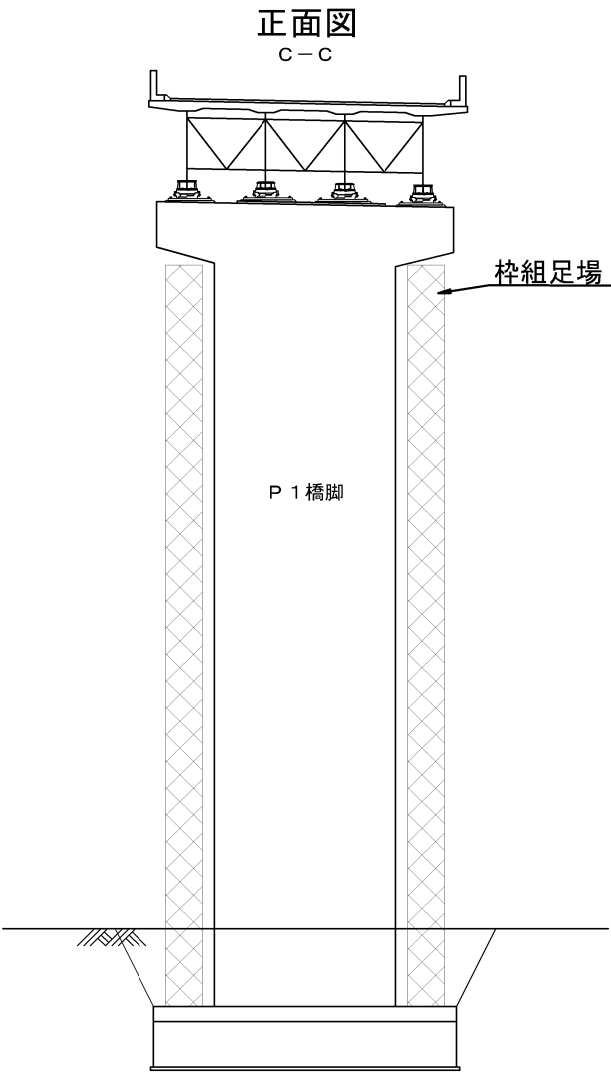
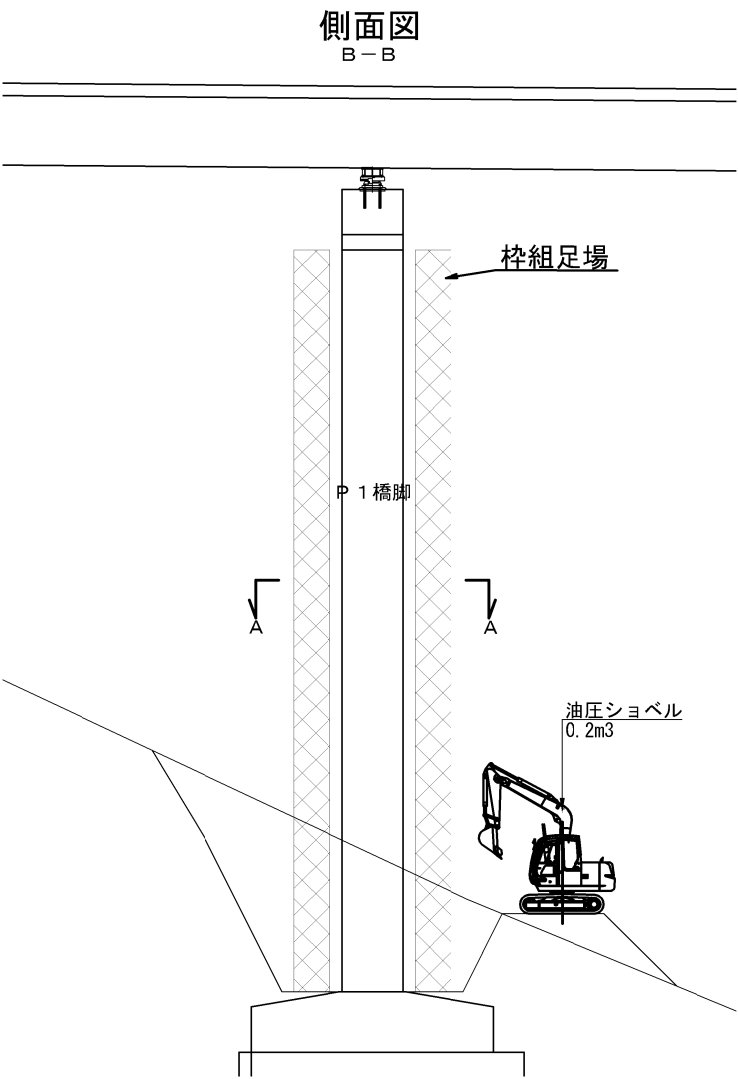
A 1 橋台



注記)
1. 吊り元位置についても足場上の作業内容を踏まえて、事前に検討を行うこと。
2. 交差道路や私有地等、第三者の出入りが想定される箇所から俯角75° の範囲に入る吊足場は安全ネットを使用すること。

常盤自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
図面の種類	宮田川橋(下り線)		
	施工要領図(参考図) (その 1)		
縮 尺	1:250	図面番号	85 / 92
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		

P 1 橋脚

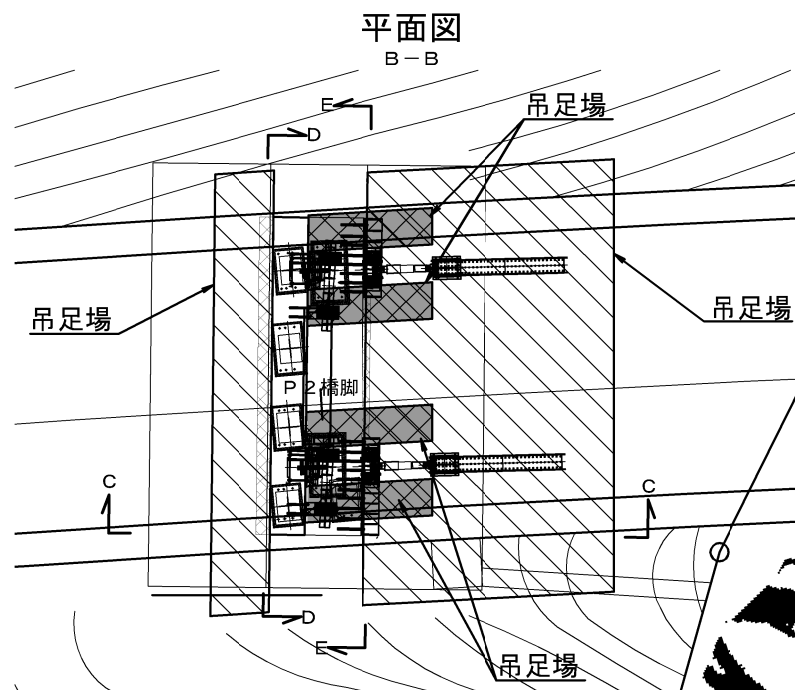
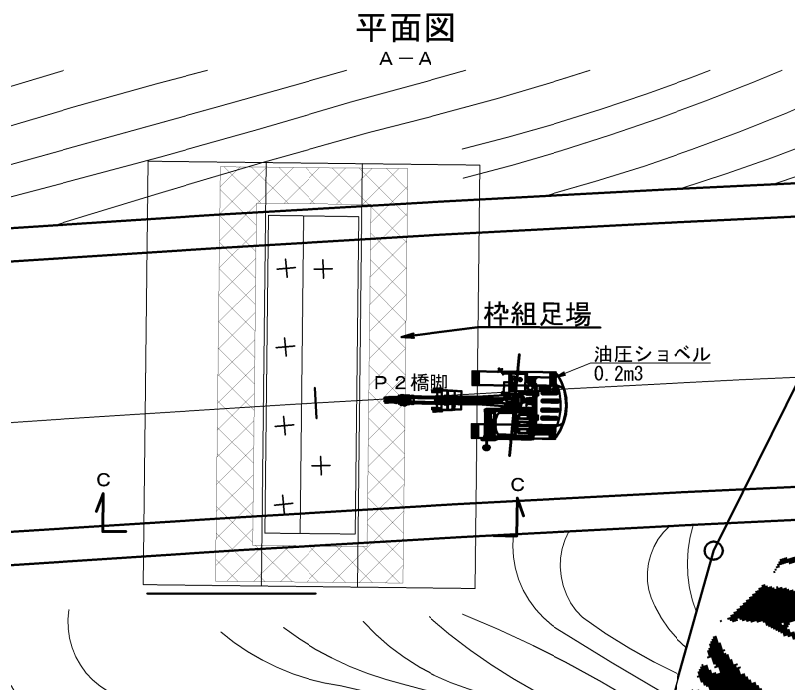
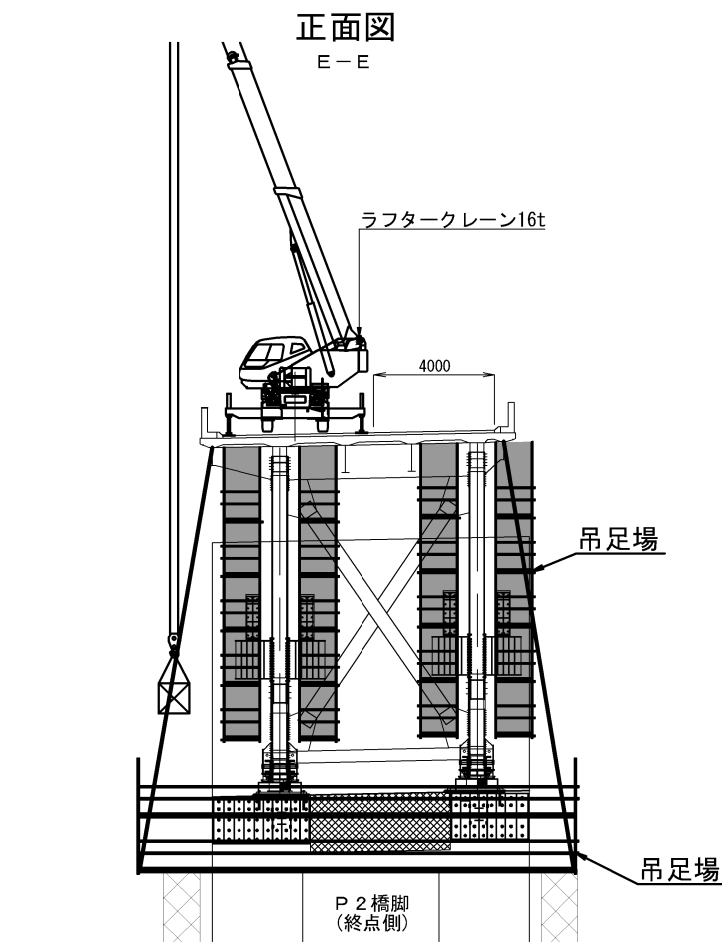
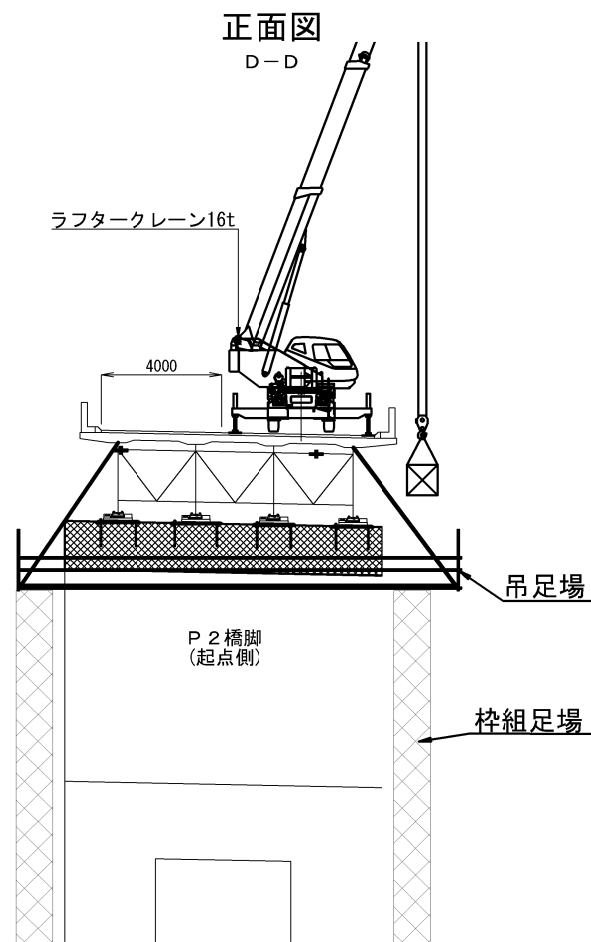
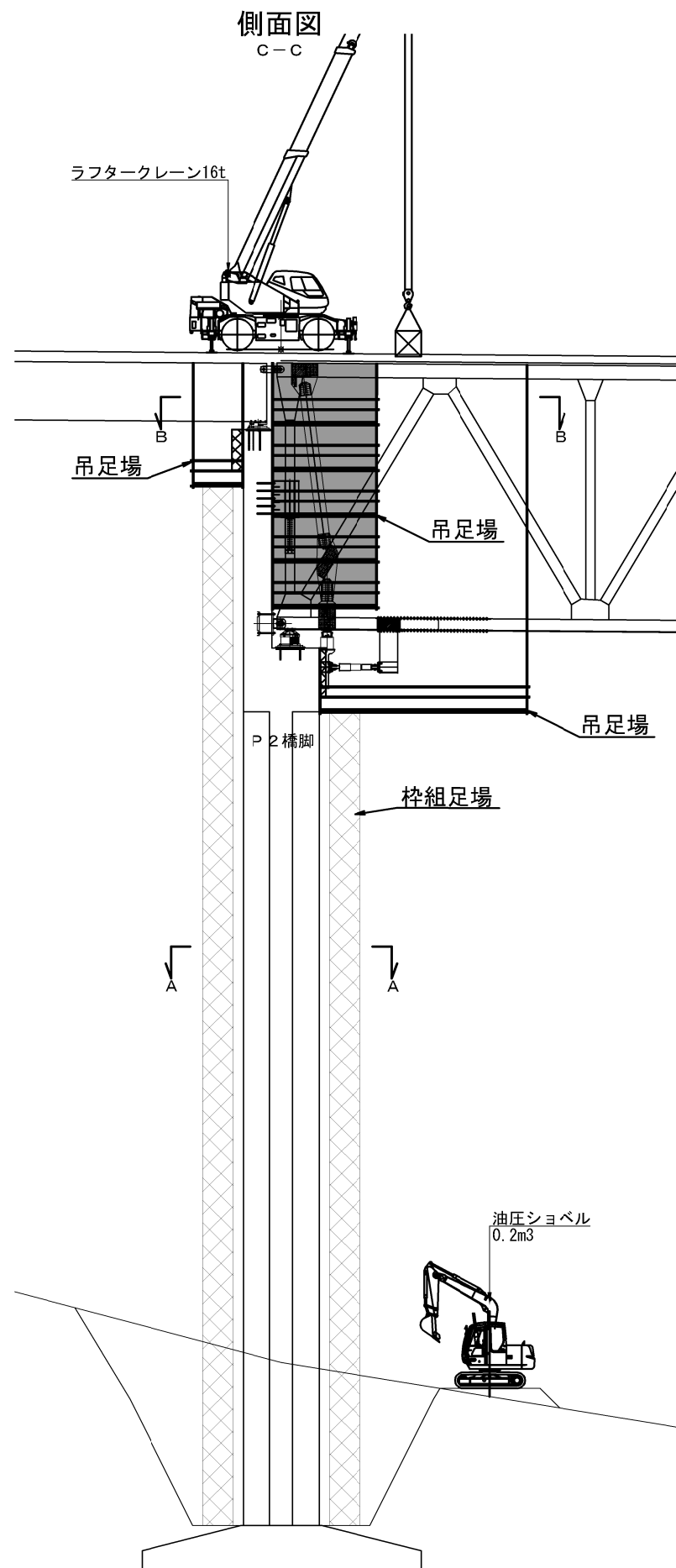


注記)
1. 吊り元位置についても足場上の作業内容を踏まえて、事前に検討を行うこと。
2. 交差道路や私有地等、第三者の出入りが想定される箇所から俯角75° の範囲に入る
吊足場は安全ネットを使用すること。

常盤自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
図面の種類	宮田川橋(下り線)		
	施工要領図(参考図) (その2)		
縮 尺	1:250	図面番号	86 / 92
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		

宮田川橋(下り線) 施工要領図(参考図) (その3) S=1:250

P 2 橋脚



注記)

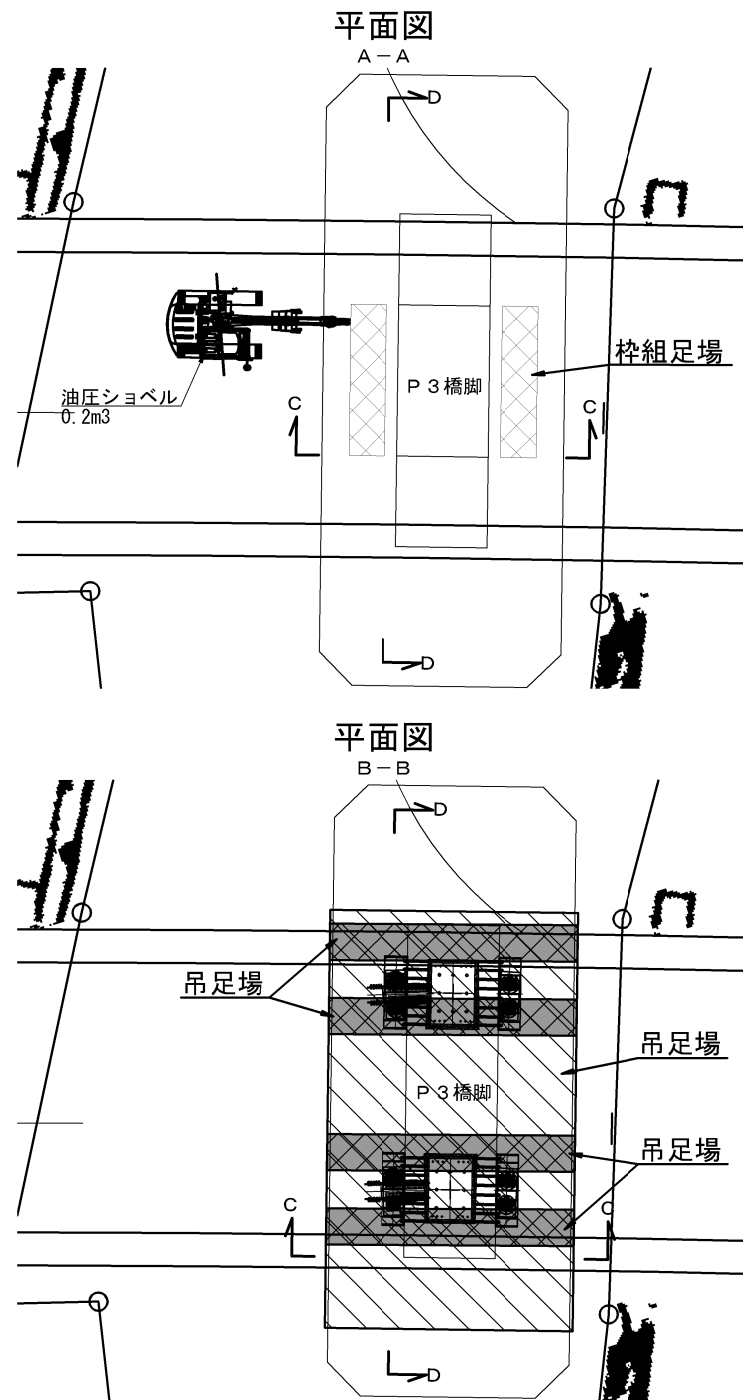
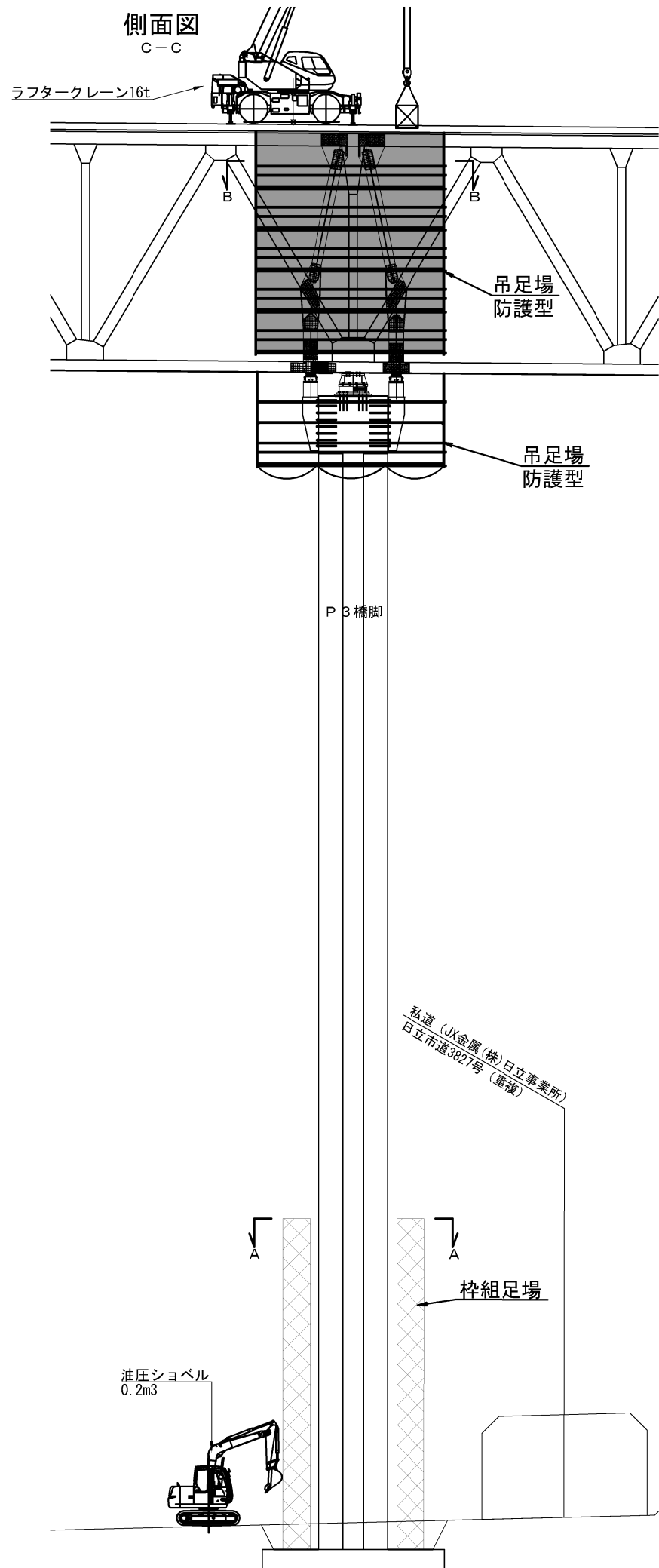
1. 吊り元位置についても足場上の作業内容を踏まえて、事前に検討を行うこと。

2. 交差道路や私有地等、第三者の出入りが想定される箇所から俯角75° の範囲に入る吊足場は安全ネットを使用すること。

常盤自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
図面の種類	宮田川橋(下り線)		
	施工要領図(参考図) (その3)		
縮 尺	1:250	図面番号	87 / 92
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		

宮田川橋(下り線) 施工要領図(参考図) (その4)
P 3 橋脚

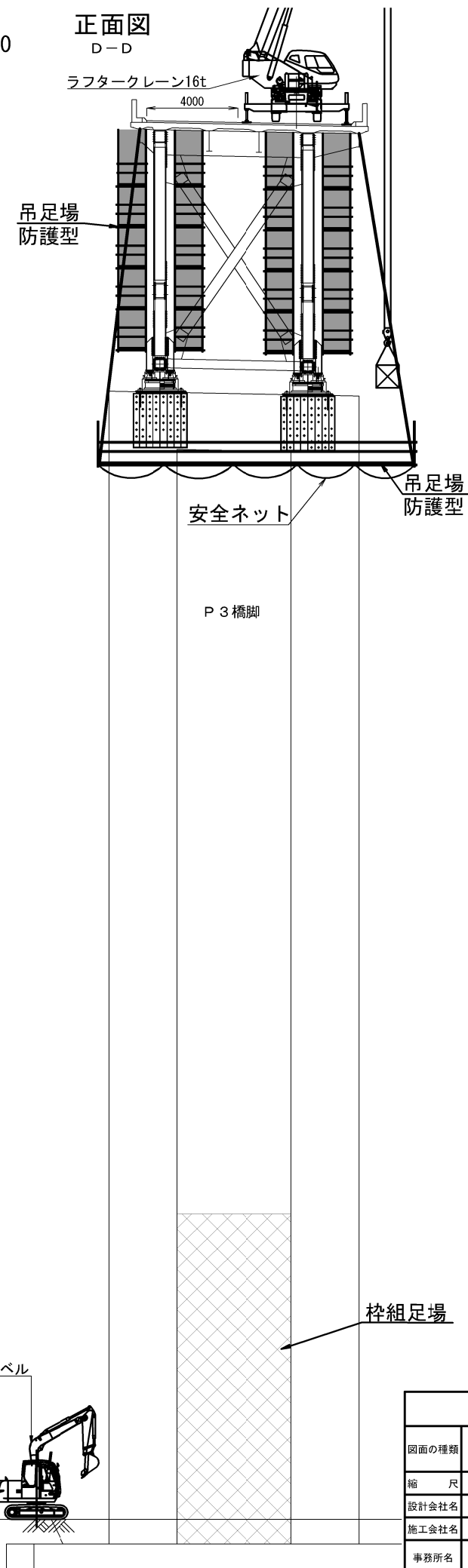
S=1:250



注記)

1. 吊り元位置についても足場上の作業内容を踏まえて、事前に検討を行うこと。

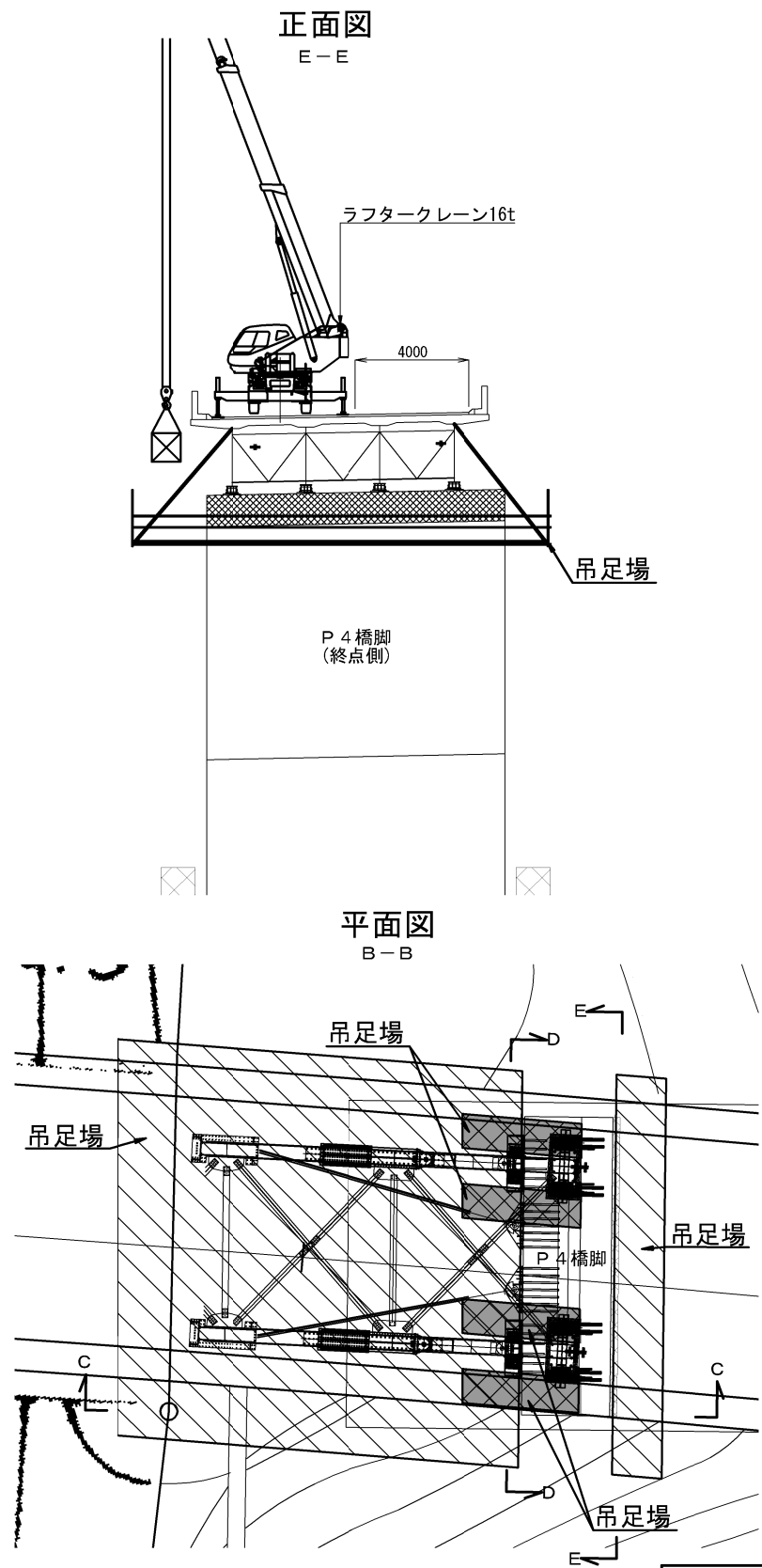
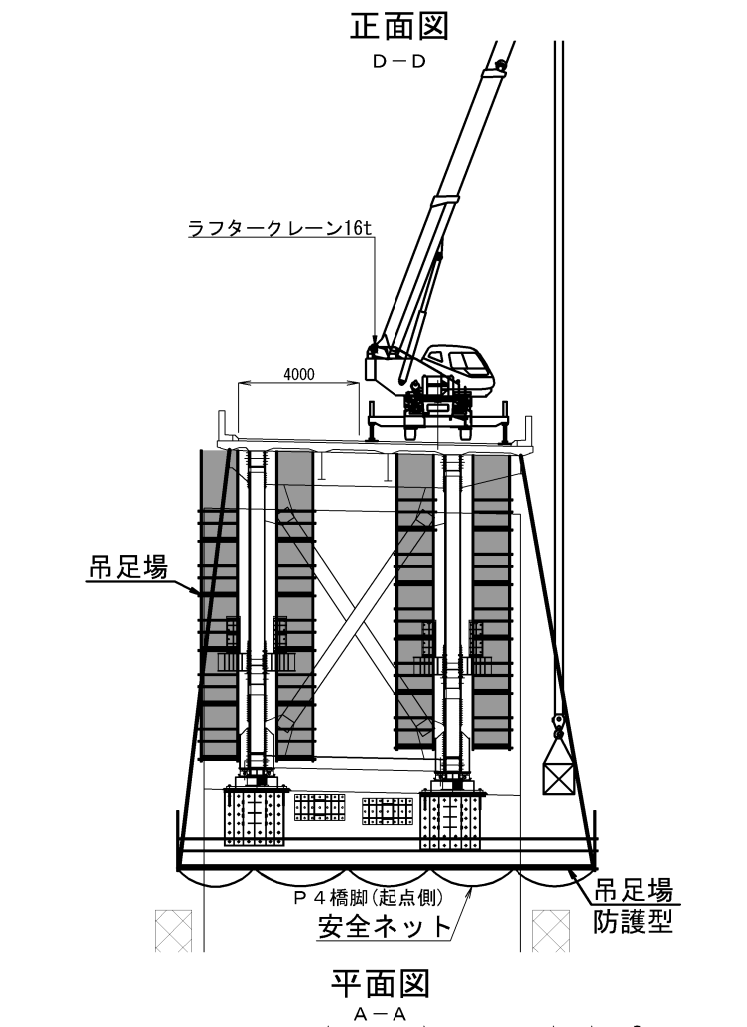
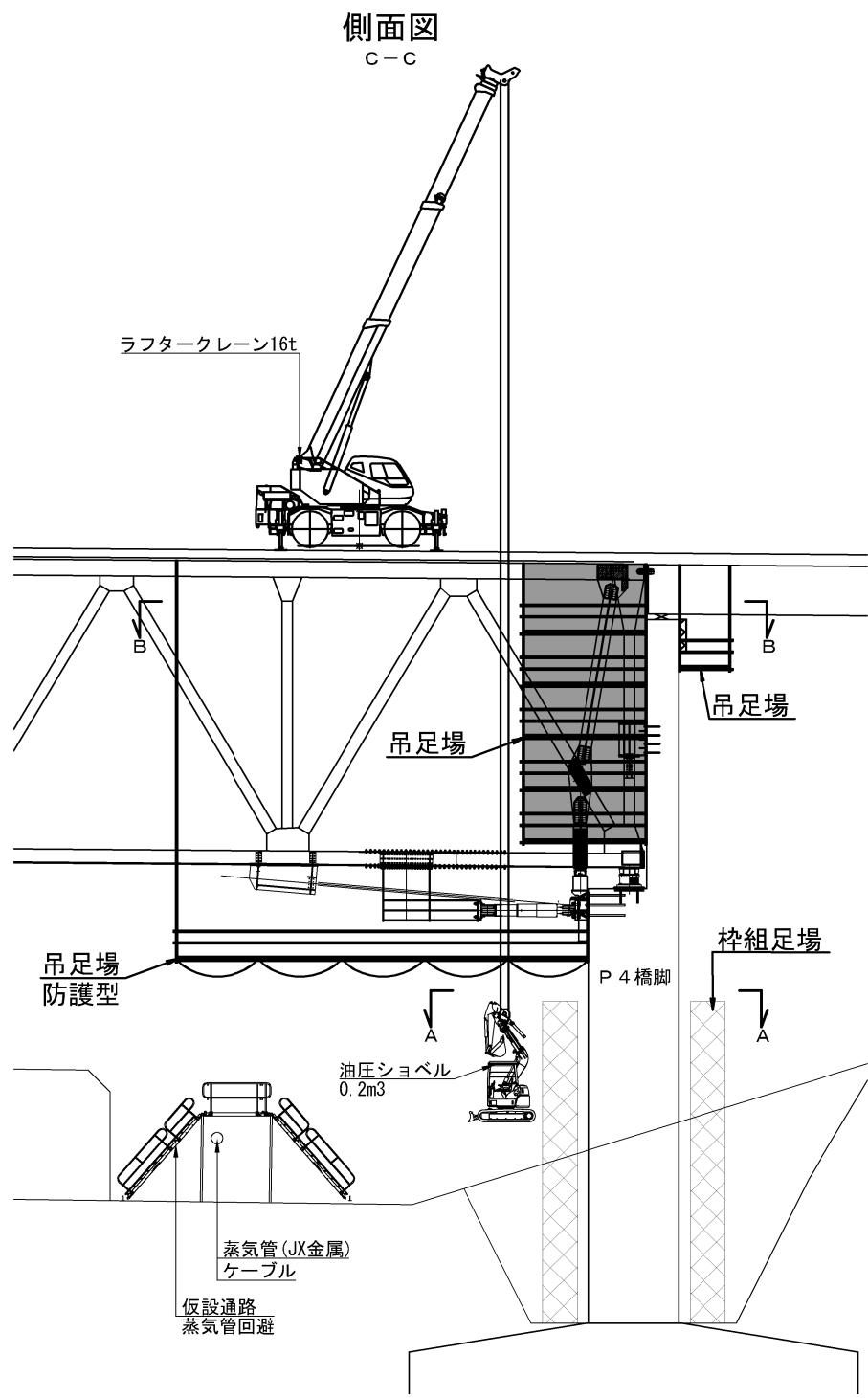
2. 交差道路や私有地等、第三者の出入りが想定される箇所から俯角75°の範囲に入る吊足場は安全ネットを使用すること。



常盤自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
図面の種類	宮田川橋(下り線)		
	施工要領図(参考図) (その4)		
縮 尺	1:250	図面番号	88 / 92
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		

宮田川橋(下り線) 施工要領図(参考図) (その5) S=1:250

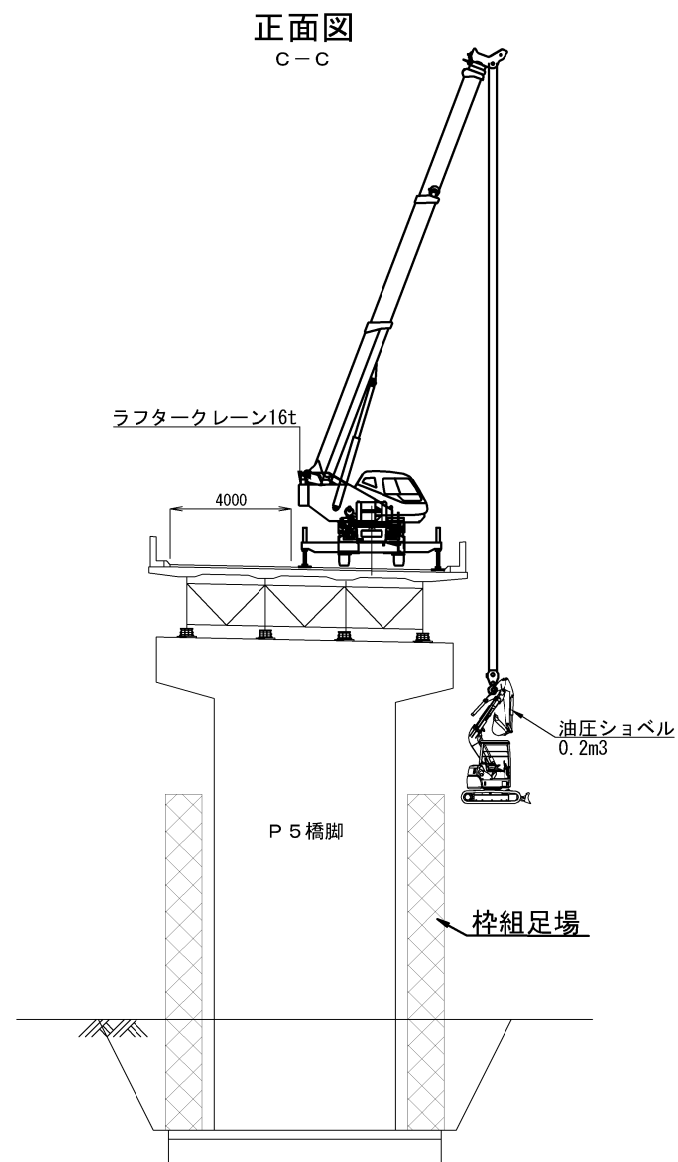
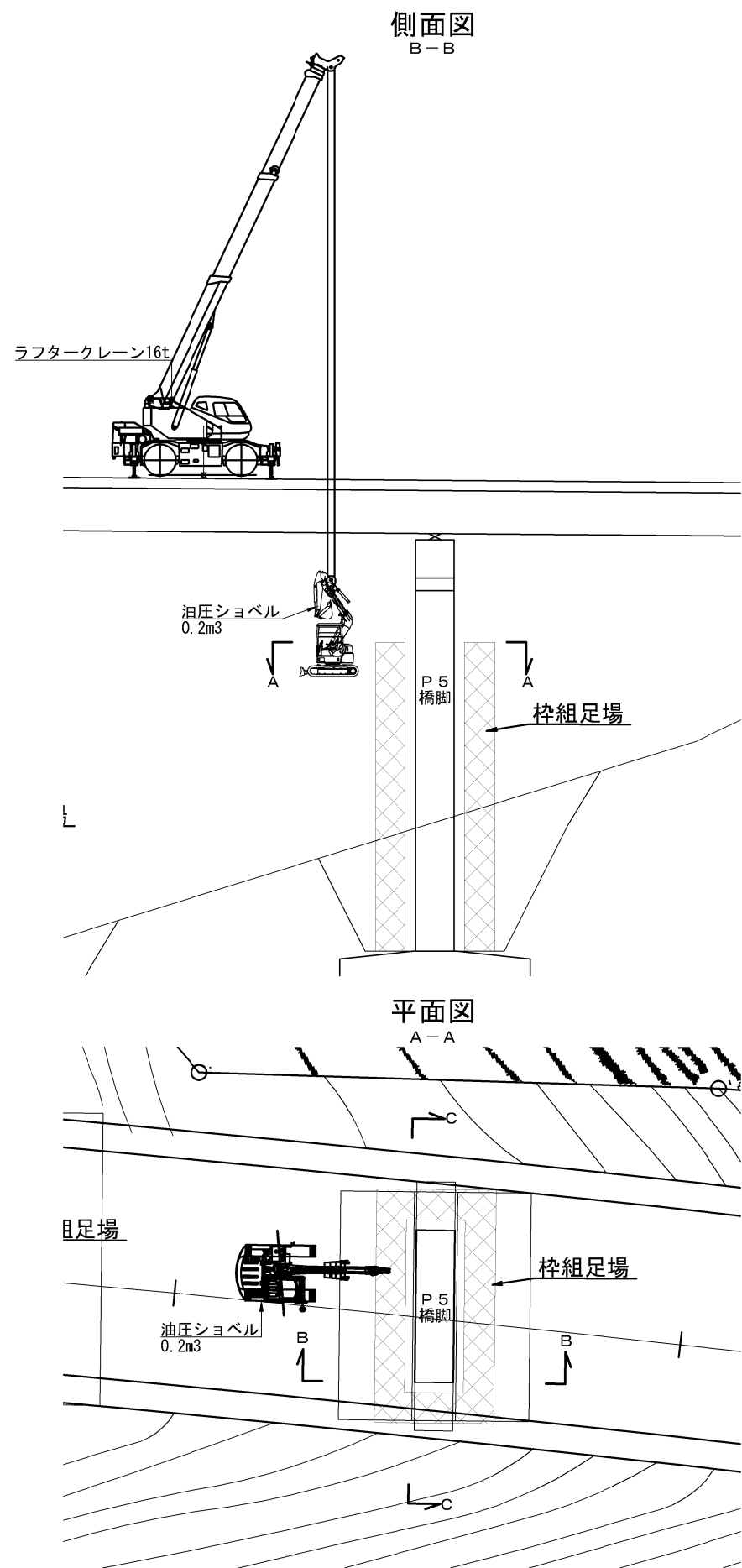
P 4 橋脚



注記)
1. 吊り元位置についても足場上の作業内容を踏まえて、事前に検討を行うこと。
2. 交差道路や私有地等、第三者の出入りが想定される箇所から俯角75° の範囲に入る吊足場は安全ネットを使用すること。

常磐自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
図面の種類	宮田川橋(下り線)		
	施工要領図(参考図) (その5)		
縮 尺	1:250	図面番号	89 / 92
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		

宮田川橋(下り線) 施工要領図(参考図) (その6) S=1:250
P 5 橋脚

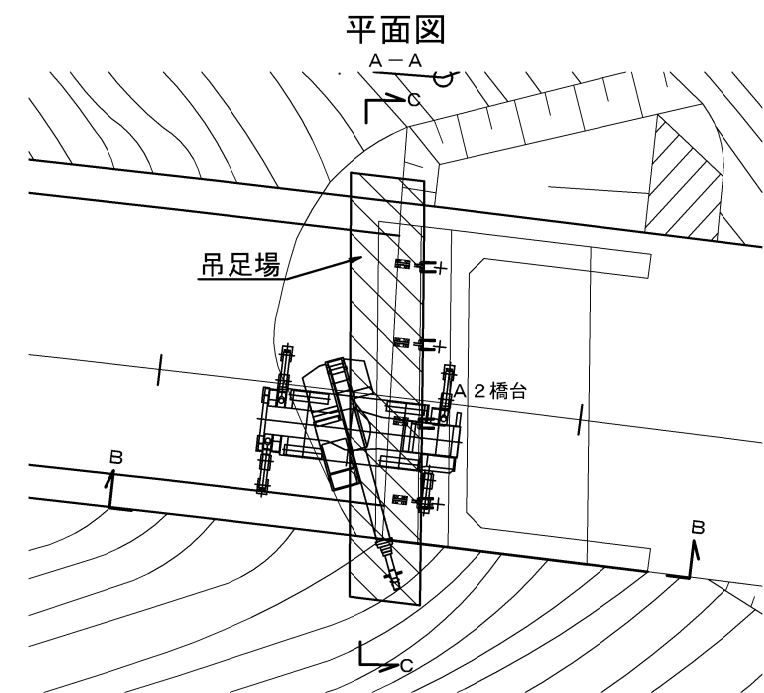
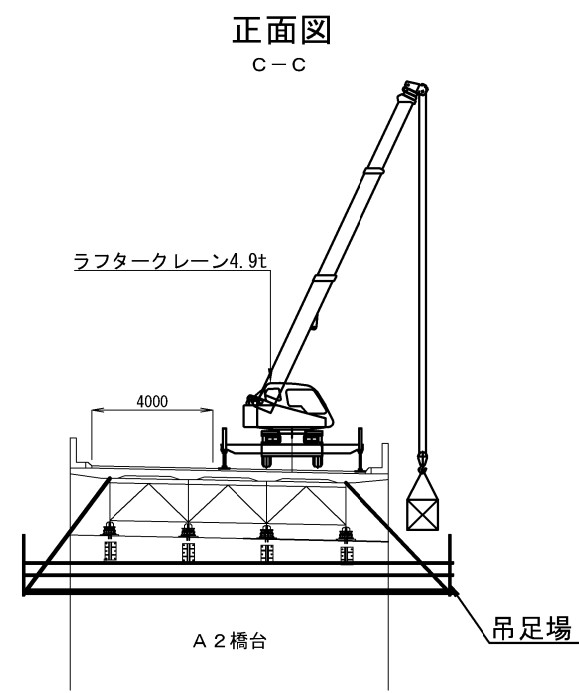
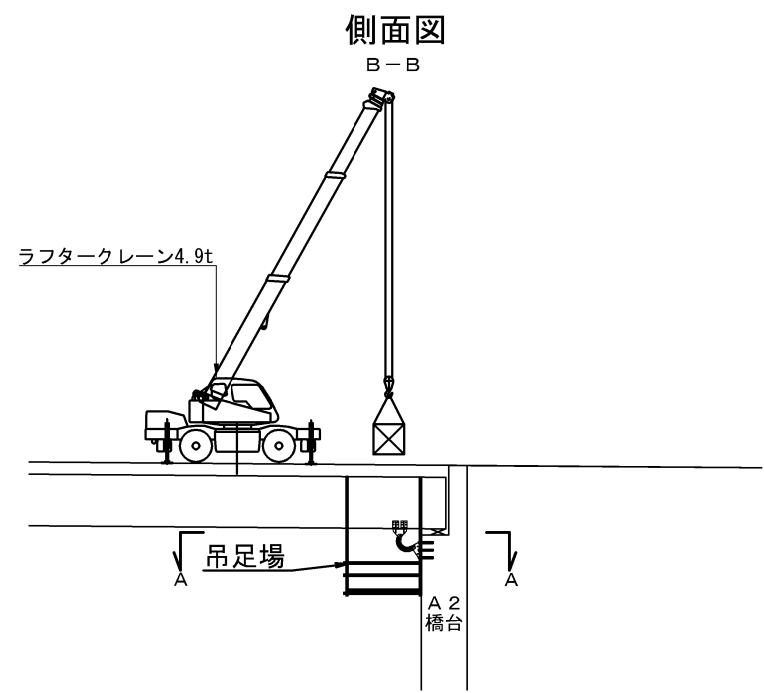


注記)
1. 吊り元位置についても足場上の作業内容を踏まえて、事前に検討を行うこと。
2. 交差道路や私有地等、第三者の出入りが想定される箇所から俯角75° の範囲に入る吊足場は安全ネットを使用すること。

常盤自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
図面の種類	宮田川橋(下り線)		
	施工要領図(参考図) (その6)		
縮 尺	1:250	図面番号	90 / 92
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		

宮田川橋(下り線) 施工要領図(参考図) (その7) S=1:250

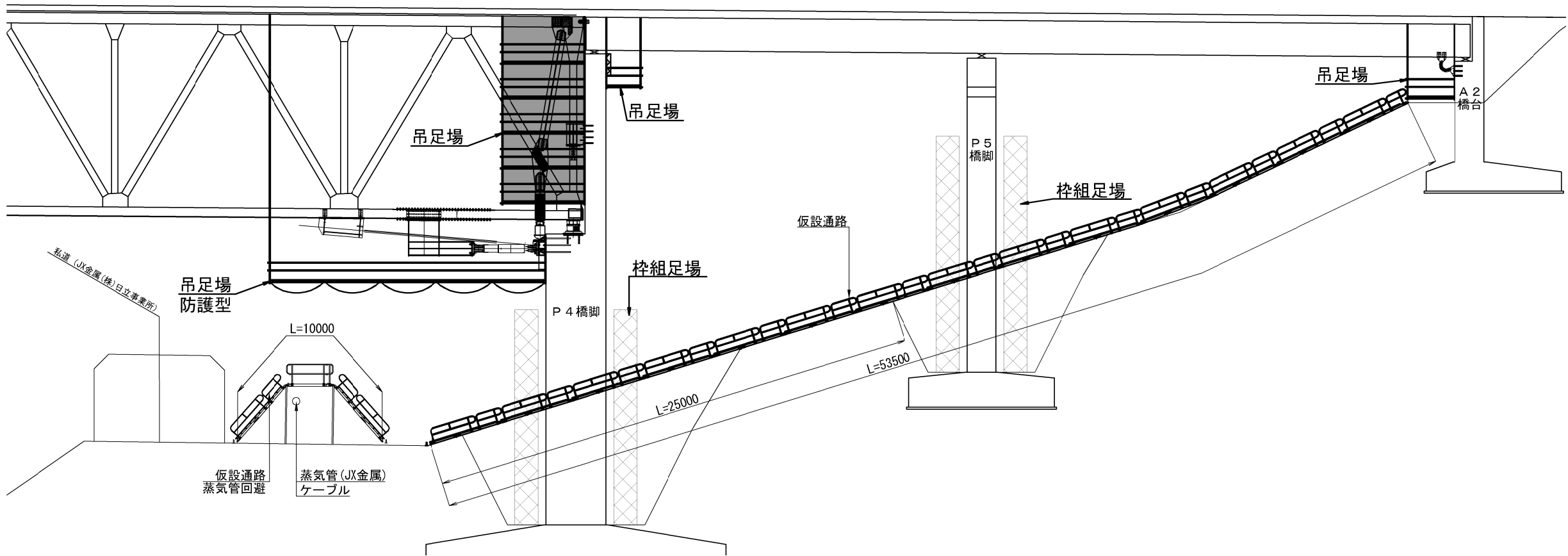
A 2 橋台



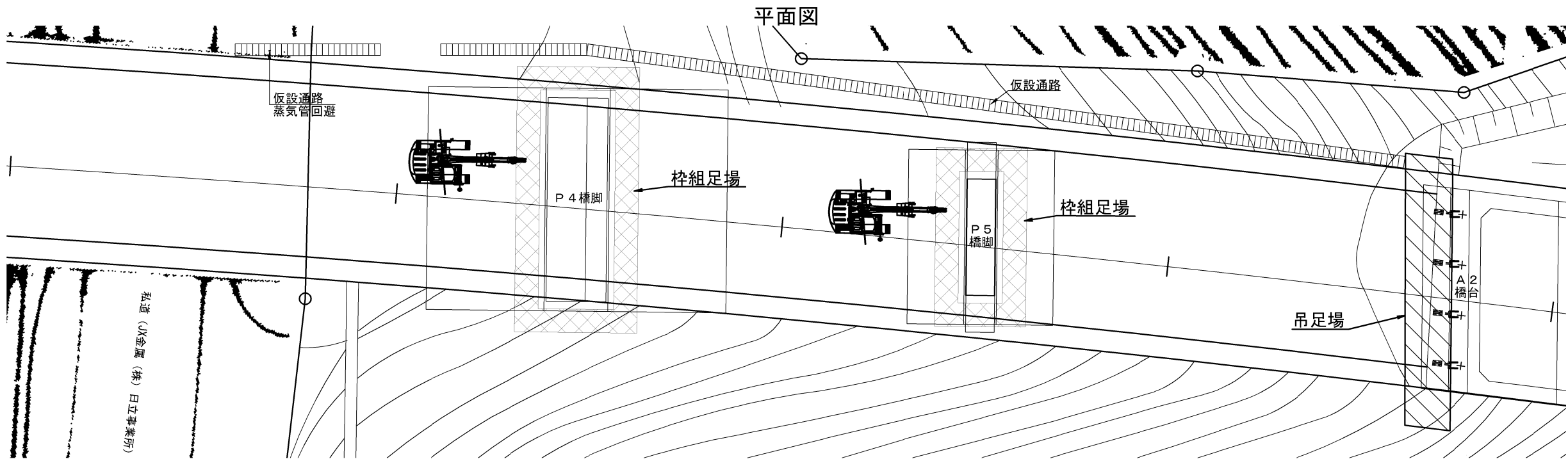
注記)
1. 吊り元位置についても足場上の作業内容を踏まえて、事前に検討を行うこと。
2. 交差道路や私有地等、第三者の出入りが想定される箇所から俯角75° の範囲に入る吊足場は安全ネットを使用すること。

常盤自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
図面の種類	宮田川橋(下り線)		
	施工要領図(参考図) (その7)		
縮 尺	1:250	図面番号	91 / 92
設計会社名			
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 関東支社 水 戸 管 理 事 務 所		

側面図



平面図



注記：仮設通路の設置については、現地形状及び施工状況等を考慮すること。

常盤自動車道 田野高架橋耐震補強工事			
図面の種類	宮田川橋(下り線)		
	仮設通路(参考図)		
縮尺	1:250	図面番号	92 / 92
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		