

常磐自動車道
馬藩沢橋他2橋（鋼上部工）工事

かやぐらばし（下部工）

設計図

令和8年9月

1	全体図
2-1	馬藩沢橋（上部工）
2-2	馬藩沢橋（下部工）
3-1	宇多川橋（上部工）
3-2	宇多川橋（下部工）
4-1	かやぐらばし（上部工）
4-2	かやぐらばし（下部工）
5	参考図
6	契約参考図書

東日本高速道路株式会社 東北支社
いわき工事事務所

図面目次 (かやぐらばし (下部工))

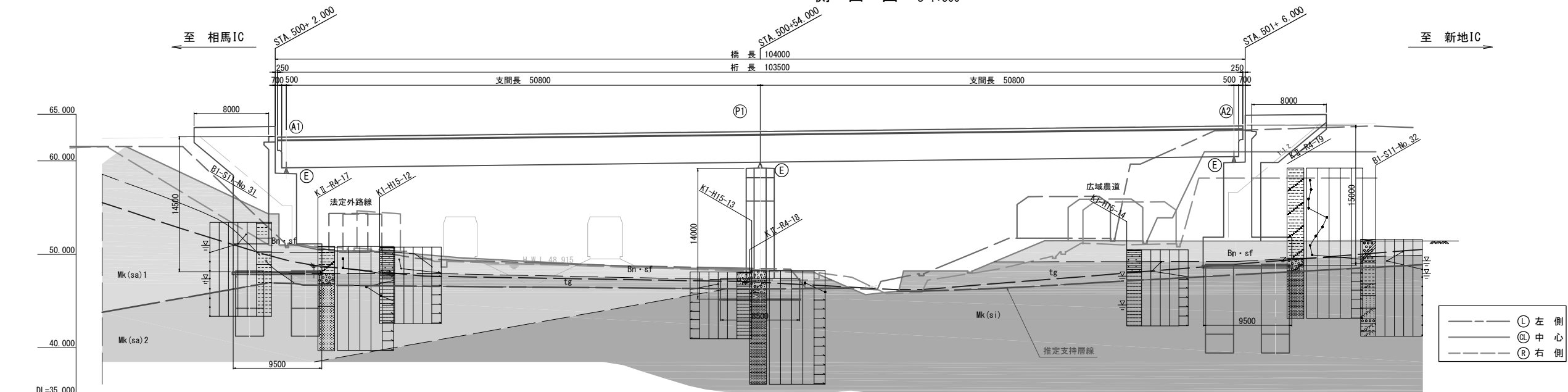
[illegible]

項 目	種 別	規格等	単 位	数 量	摘 要
コンクリート	A1-4		m ³	6.4	壁高欄部 (σ ck=30N/mm ²)
	合計		m ³	6.4	
型わく	C		m ²	42.8	壁高欄部
	合計		m ²	42.8	
鉄筋	A(E)	D16~D25	t	0.220	壁高欄部
		D13	t	0.884	壁高欄部
	合計		t	1.104	
表面保護工	コンクリート表面被覆工		m ²	165.1	

常磐自動車道 馬場沢橋他2橋(鋼上部工)工事			
図面の種類	かやぐらばし 数量総括表		
縮 尺	図 示	図面番号	
設計会社名	株式会社オリエンタルコンサルタンツ		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 いわき工事事務所		

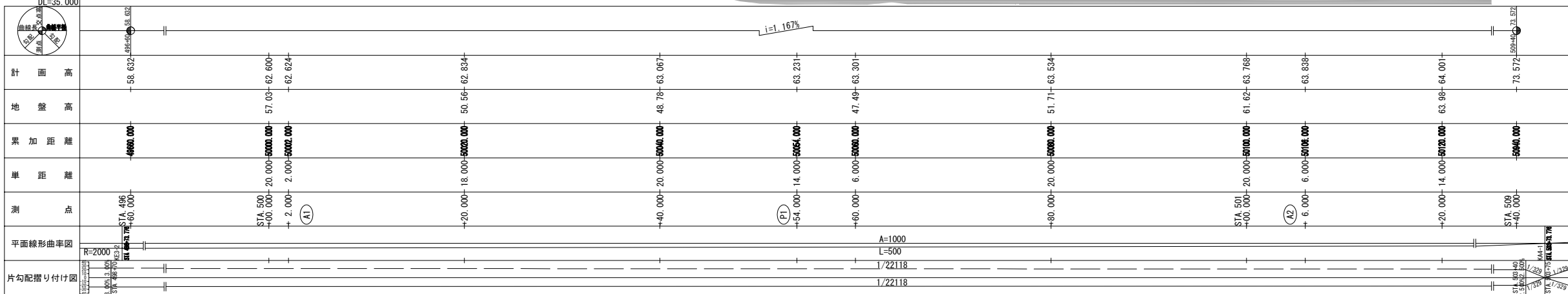
かやぐらばし 橋梁一般図(1)

側面図 S=1:500

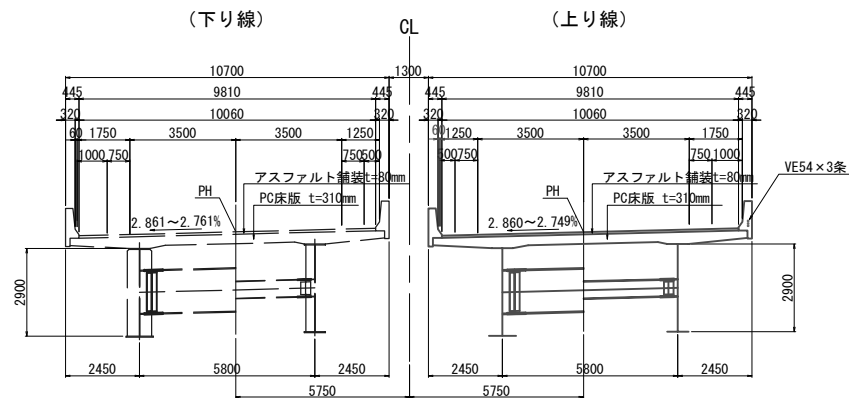


地質区分凡例

記号	主な土質・岩石名
Bn	粘性土
sf	粘土混じり砂礫 礫混じり粘土
tc	礫混じり粘土
tg	粘土混じり砂礫 玉石混じり砂礫
Mk(sa)1	凝灰質中粒砂岩
Mk(sa)2	極細粒砂岩
Mk(si)	シルト岩



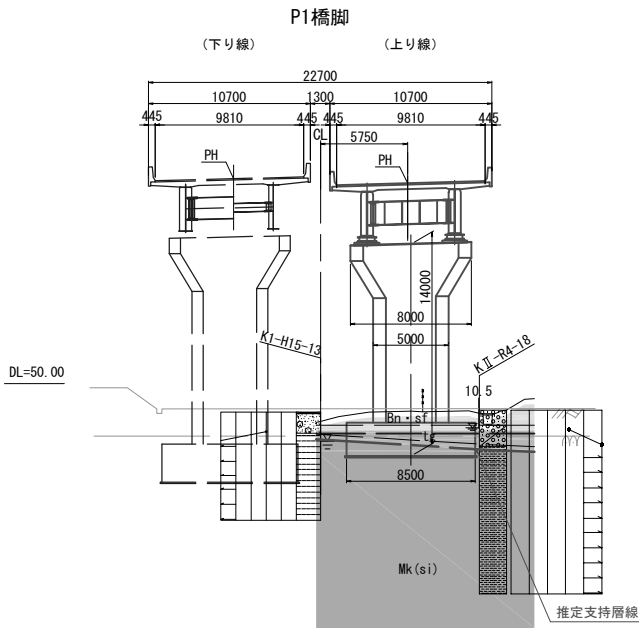
標準横断面図 S=1:250



設計条件表

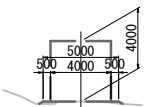
基本条件	道路規格	第1種 2級 B規格	設計速度	V=100km/h
	計画交通量	大型車3,067台 2方向・台/日		
	活荷重	B活荷重	雪荷重	考慮しない
	橋長	L=104.000m	桁 長	L=103.500m
	支間長	L=50.800m+50.800m(道路中心線上)		
	有効幅員	9.810m		
	縦断勾配	1.167 %		
	平面線形	A=1000m		
	横断勾配	2.860～2.749 %		
	斜角	90° -00° -00°		
重要度区分	B種の橋			
地域区分	A2地域(福島県相馬市)			
設計水平震度	水平震度 KH = 0.20			
地盤種別	I 種地盤			
上部工	支持層	A1:極細粒砂岩(Mk(sa)2) P1, A2:シルト岩(Mk(si))		
	上部工形式	鋼 2 径間連続 2 主桁桁橋		
	架設工法	トラッククレーンベント架設		
	舗装	アスファルト舗装 t=80mm		
	支承形式	免震支承		
	高欄形式	フロリダ型壁高欄SB種		
	材 料	主要鋼材	SM520, SM490Y, SM400, SS400, S10T, SM570	
		コンクリート	$\sigma_{ck}=40\text{N/mm}^2$ (床版)	
			$\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$ (地覆、壁高欄)	
	下部工	形 式	鉄筋	SD345
橋台			A1:逆T式橋台、A2:逆T式橋台	
橋脚			張出し橋脚	
材 料		コンクリート	躯体 $\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$	
		フォーミング	$\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$	
		鉄筋	SD345	
基礎工	形 式	A1:組杭深礎、P1:直接基礎、A2:組杭深礎		
適用基準		道路橋示方書・同解説 I～V (日本道路協会) 平成29年11月 設計要領第二集 (東日本高速道路株式会社) 平成28年 6月		

下部工正面図 S=1:500

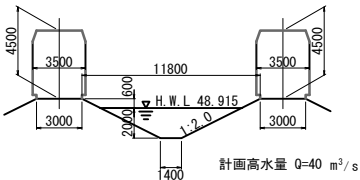


交差条件 S=1:500

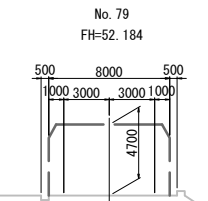
法定外路線



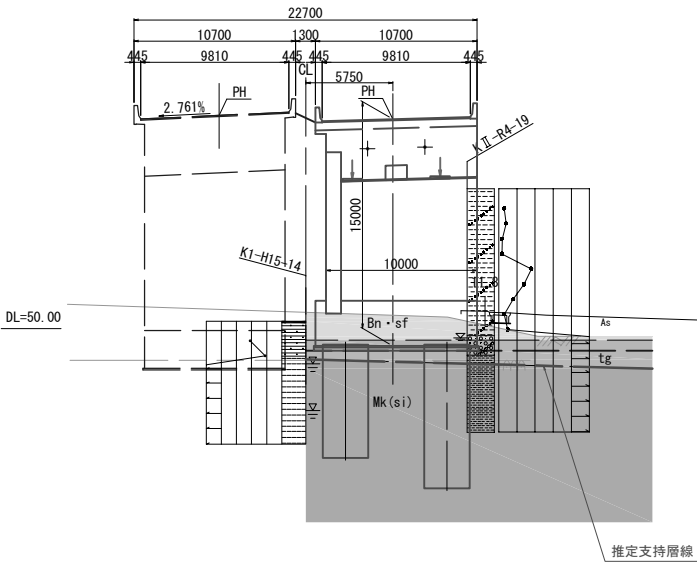
小泉川 (二級河川)
No. 7



広域農道

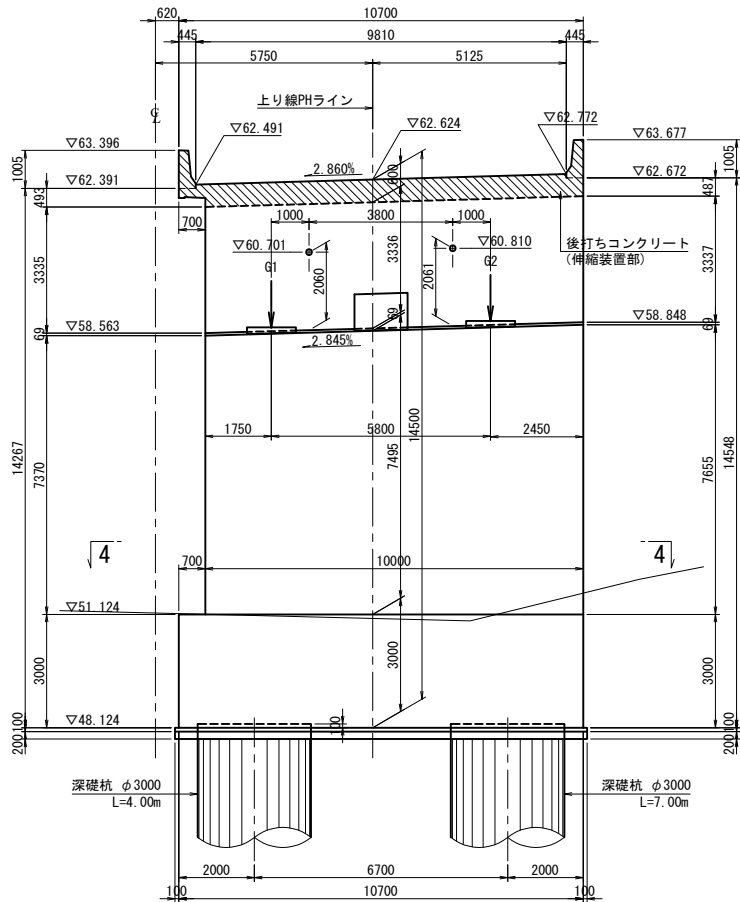


A2橋台 (下り線) (上り線)

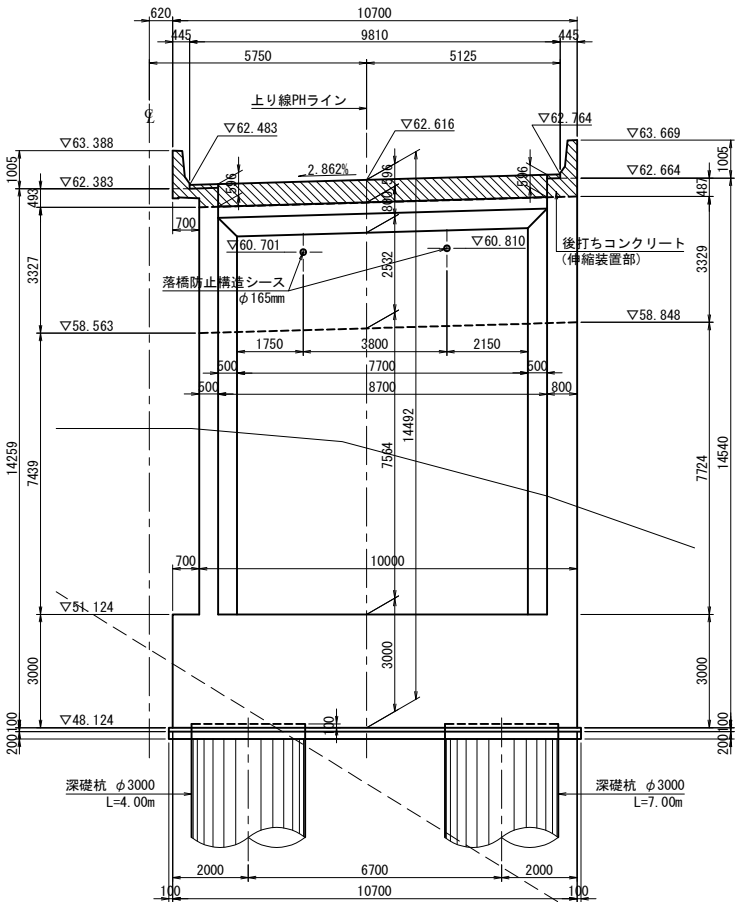


常 設 自 動 車 道 馬溜沢橋他2橋(鋼上部工)工事			
図面の種類	かやぐらばし 橋梁一般図(2)		
縮 尺	図 示	図面番号	
設計会社名	株式会社オリエンタルコンサルタンツ		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 いわき工事事務所		

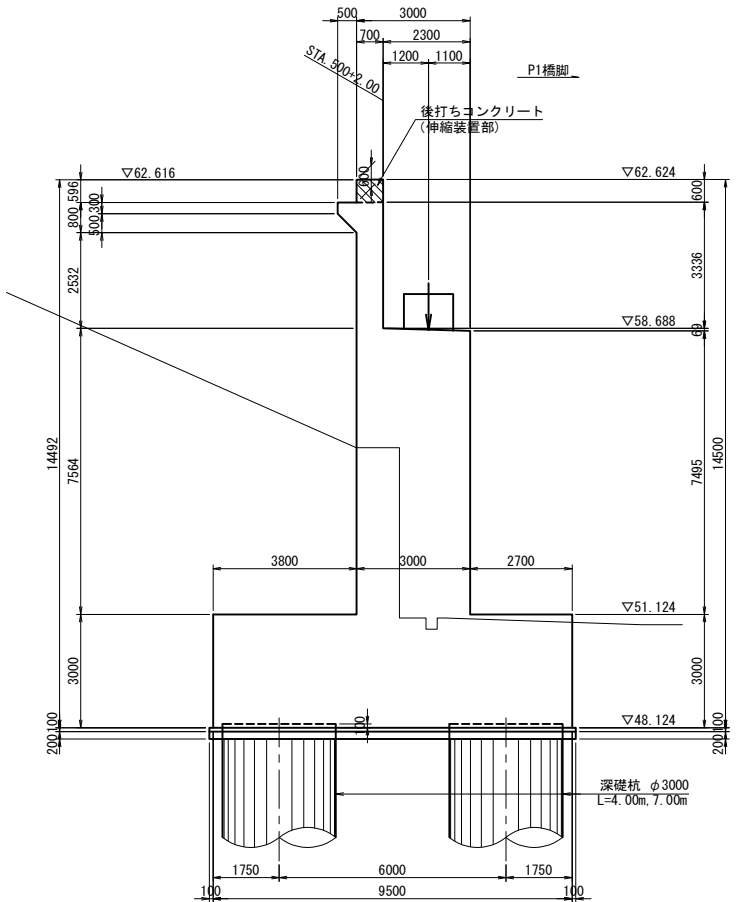
正面図(1-1)



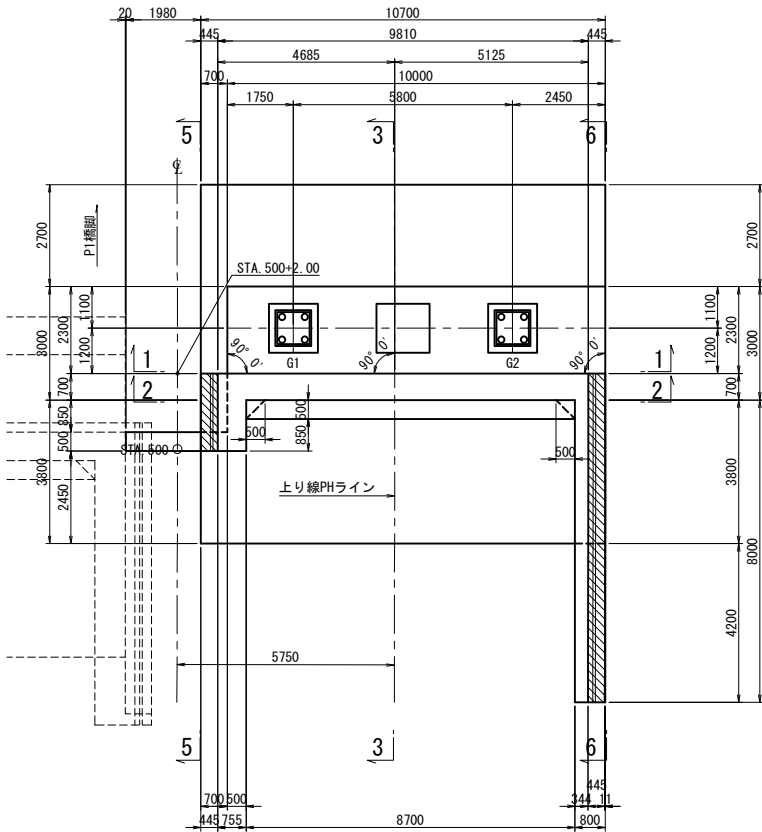
背面図(2-2)



3 - 3



平面図

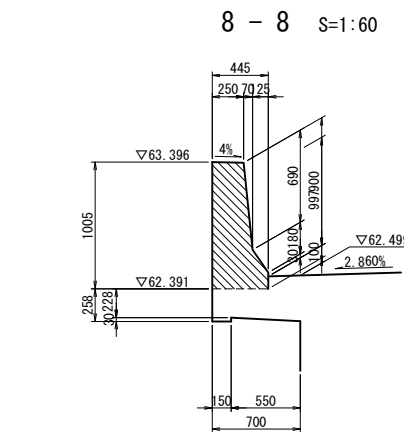
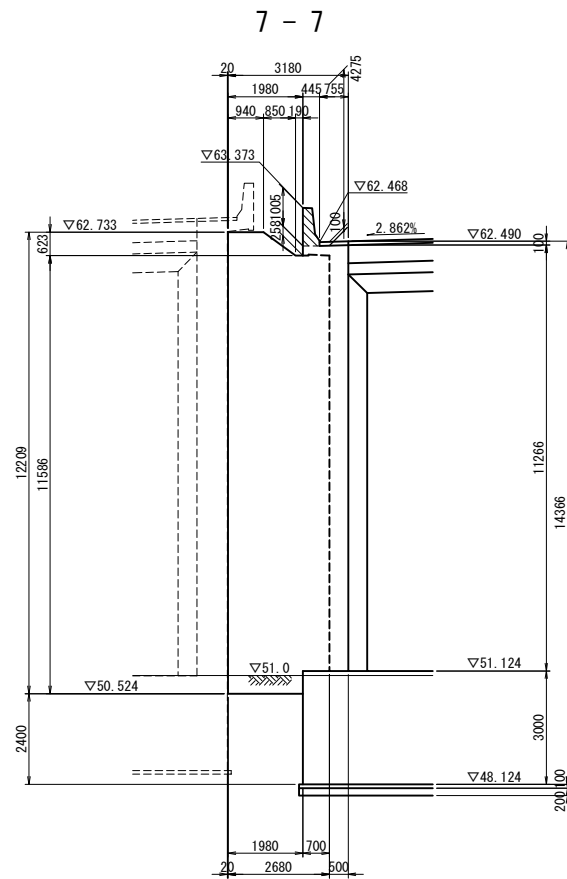
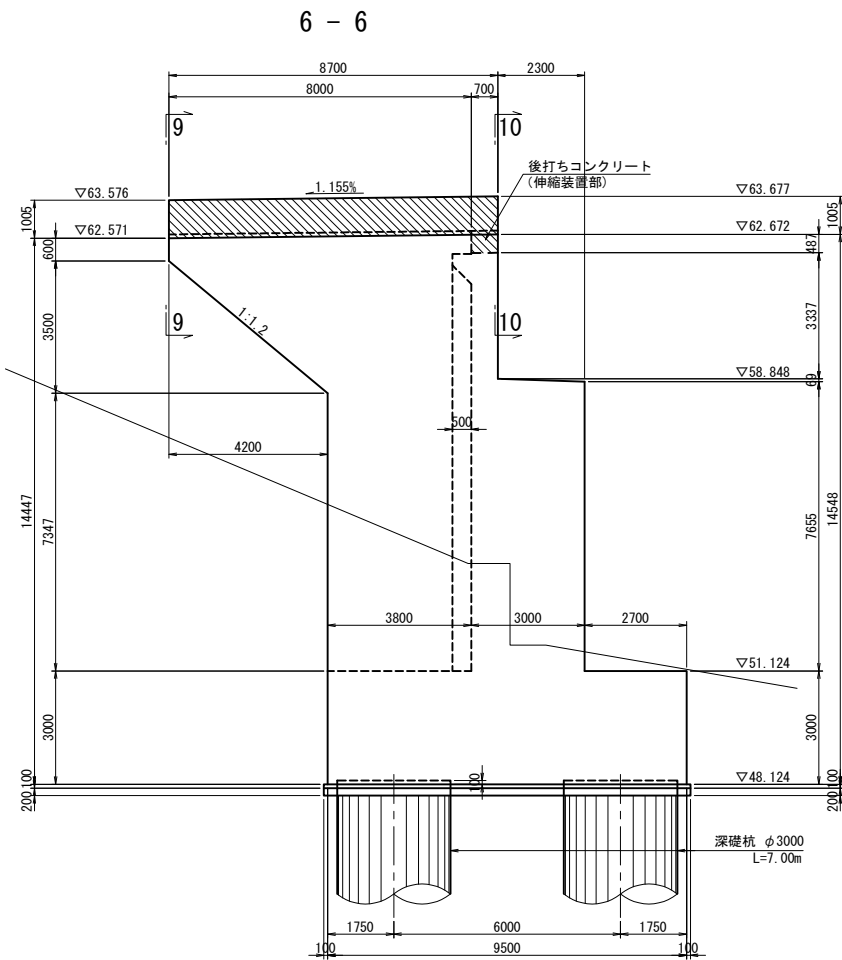
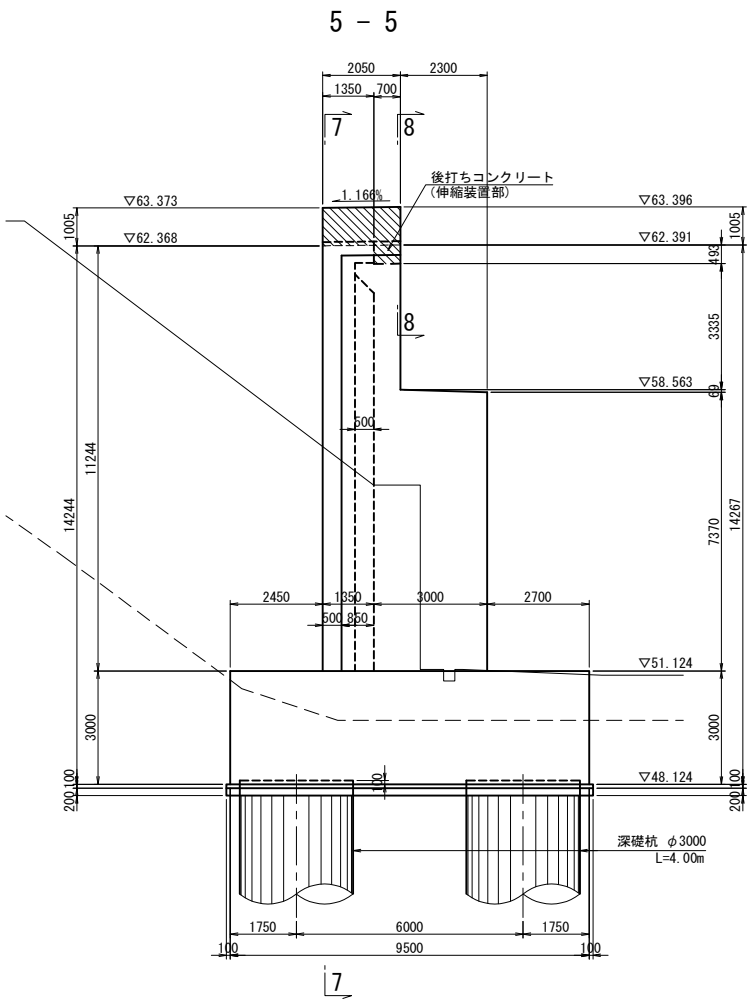


設計条件

道 路 規 格		第1種 2級 B規格		
重 要 度 区 分		B種の橋		
活 荷 重		B活荷重		
地 域 区 分		A2地区		
地 盤 種 別		I 種地盤		
斜 角		∠R(支承設置角: 89° 58' 28")		
適 用 示 方 書		道路橋示方書・同解説 社) 日本道路協会(平成29年11月) 設計要領第二集 東日本高速道路株式会社(平成28年6月)		
設平 計農 水度		レベル1	レベル2-Ⅰ	レベル2-Ⅱ
	橋軸方向	0.20	0.83	0.85
	直角方向	0.20	0.84	0.85
下 部 構 造	形 式	逆T式		
	基 礎	組杭深礎基礎φ3000		
	材 料	コンクリート 躯体: σ _{ck} =30N/mm ² 、底版・深礎: σ _{ck} =24N/mm ²		
	鉄 筋	SD345		
支持地盤		極細粒砂岩 (Mk (sa) 2層)		

・本図で示す標高はすべてT.P表示とする。
・図で示すハッチング  部は、上部工施工とする。

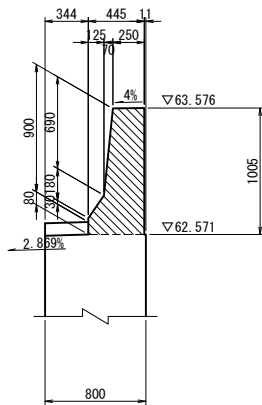
常磐自動車道 馬瀨沢橋他2橋(鋼上部工)工事			
図面の種類	かやぐらばし A1橋台構造一般図(1)		
縮 尺	図 示	図面番号	
設計会社名	株式会社オリエンタルコンサルタンツ		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 い わ き 工 事 事 務 所		



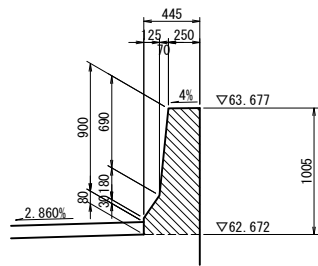
構造高表

	G1	G2
路面橋高	Z1 62.561	62.727
舗装厚	h1 0.080	0.080
床版厚	h2 0.310	0.310
ハンチ高	h3 0.100	0.100
主桁高	h4 2.900	2.900
下フランジ厚	h5 0.026	0.026
ソールプレート厚	h6 0.027	0.027
支承高	h7 0.373	0.373
寄座面橋高	Z2 58.747	58.912
寄座モルタル厚	h8 0.030	0.030
台座コンクリート高	h9 0.140	0.140
構造高合計	H 3.986	3.986
下部工天端橋高	Z3 58.575	58.741

9 - 9 S=1:60

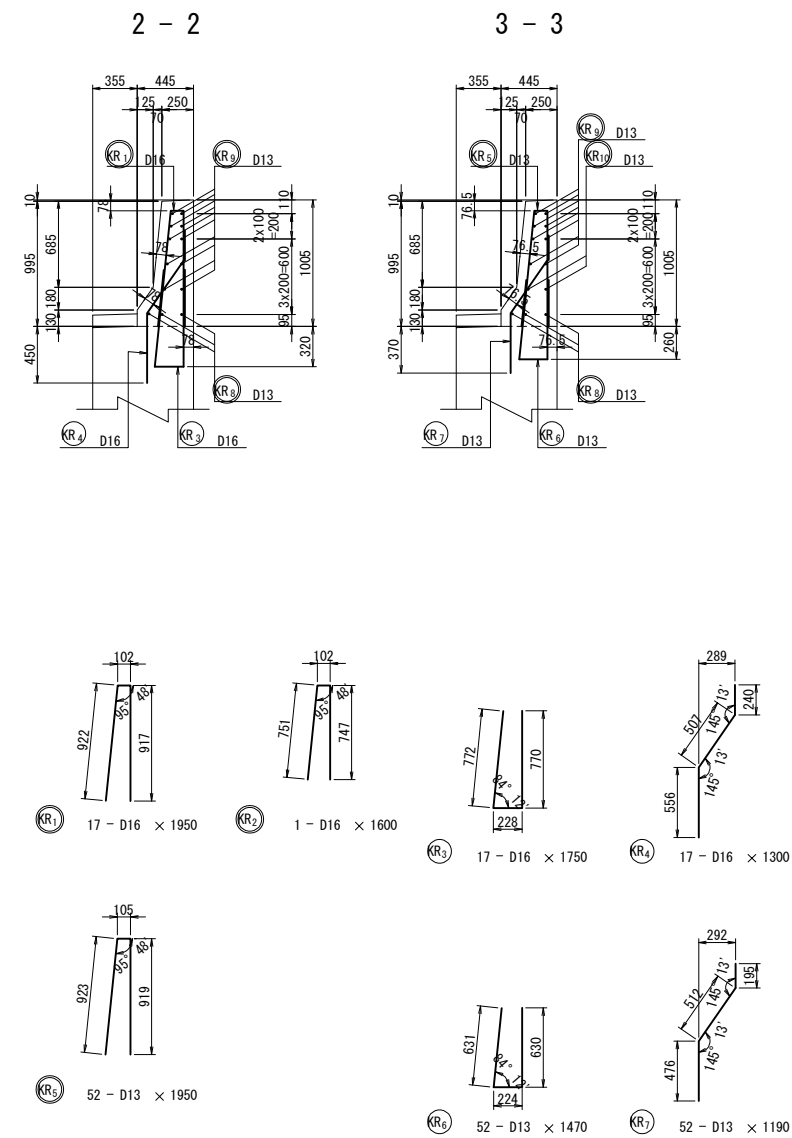
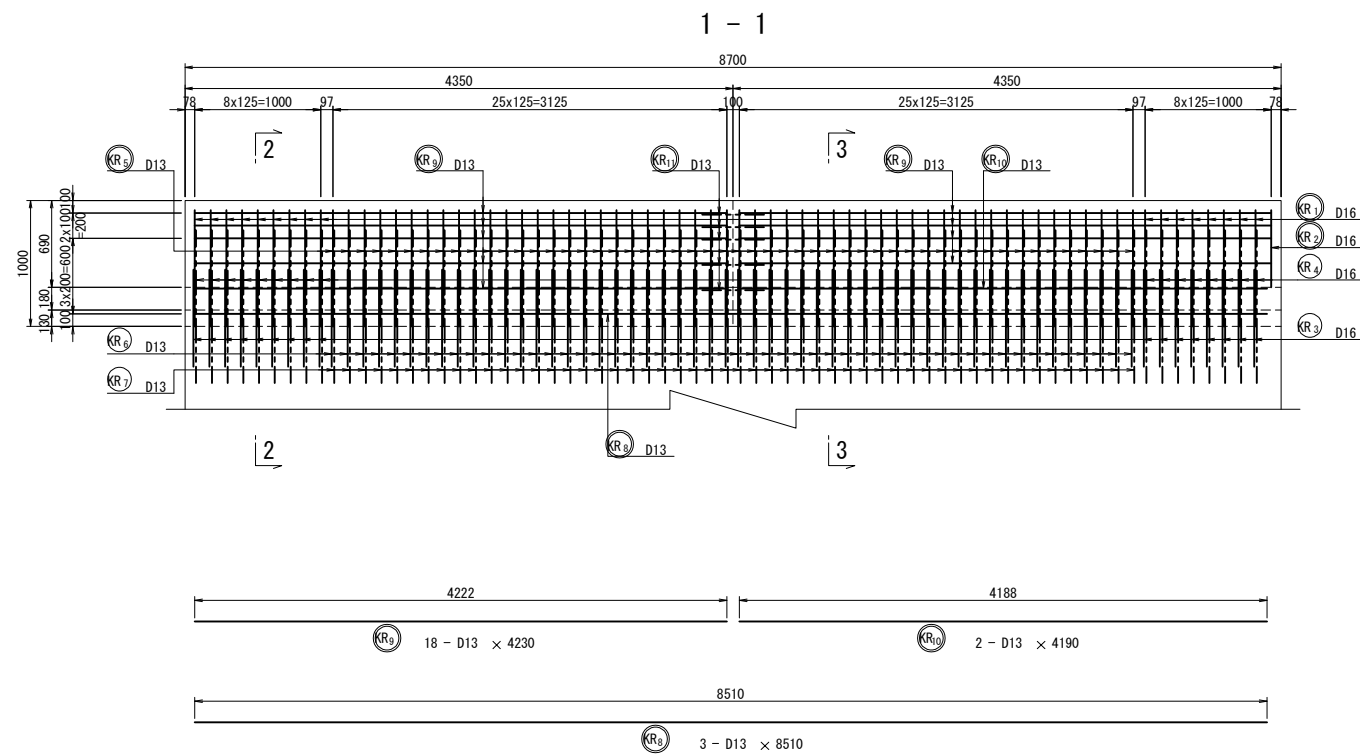


10 - 10 S=1:60

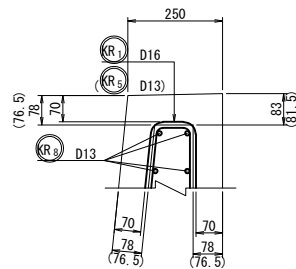


・本図で示す橋高はすべてT.P表示とする。
・図で示すハッチング  部は、上部工施工とする。

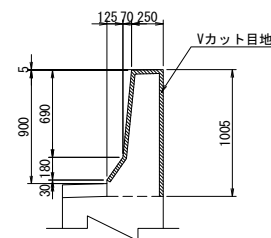
常磐自動車道 馬場沢橋他2橋(鋼上部工)工事			
図面の種類	かやぐらばし A1橋台構造一般図(2)		
縮 尺	図 示	図面番号	
設計会社名	株式会社オリエンタルコンサルタンツ		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 いわき工事事務所		



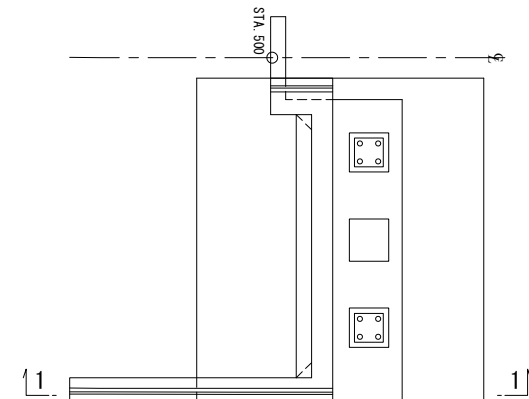
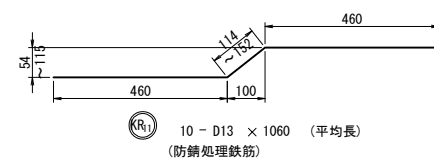
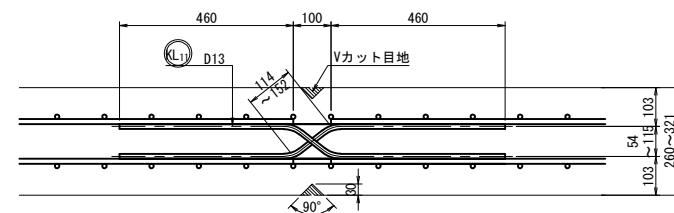
かぶり詳細図 S=1:20



壁高欄誘目地詳細図 S=1:60



Vカット目地配筋詳細図 S=1:20



・壁高欄の鉄筋は、すべてエポキシ被覆塗装鉄筋とする。
・図で示す  は、上部工施工とする。

常磐自動車道 馬落沢橋他2橋(鋼上部工)工事			
図面の種類	かやぐらばし A1橋台配筋図(2)		
縮 尺	図 示	図面番号	
設計会社名	株式会社オリエンタルコンサルタンツ		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 いわき工事事務所		

鉄筋表

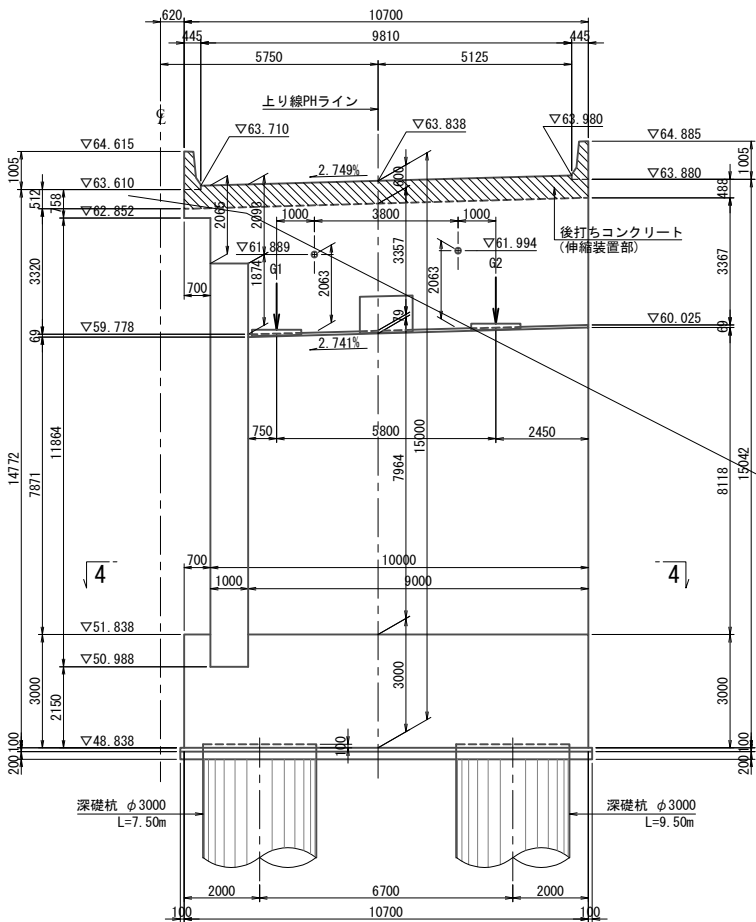
記号	径 (mm)	長さ (mm)	本数 (本)	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 重量(kg)	質量 (kg)	摘要
KL 1	D16	1,950	17	1.56	3.04	52	┐
KL 2	D16	1,600	1	1.56	2.50	3	┐
KL 5	D13	1,950	52	0.995	1.94	101	┐
KL 8	D13	8,510	3	0.995	8.47	25	—
KL 9	D13	4,230	18	0.995	4.21	76	—
KL 10	D13	4,190	2	0.995	4.17	8	—
KL 11	D13	1,060	10	0.995	1.05	11	ㄣ
276 kg							
KR 1	D16	1,950	17	1.56	3.04	52	┐
KR 2	D16	1,600	1	1.56	2.50	3	┐
KR 5	D13	1,950	52	0.995	1.94	101	┐
KR 8	D13	8,510	3	0.995	8.47	25	—
KR 9	D13	4,230	18	0.995	4.21	76	—
KR 10	D13	4,190	2	0.995	4.17	8	—
KR 11	D13	1,060	10	0.995	1.05	11	ㄣ
276 kg							

	A種鉄筋	B種鉄筋	C種鉄筋	A + B + C
エポキシ樹脂塗装鉄筋				
D16	110 kg	— kg	— kg	110 kg
D13	442 kg	— kg	— kg	442 kg
合計	552 kg	— kg	— kg	552 kg

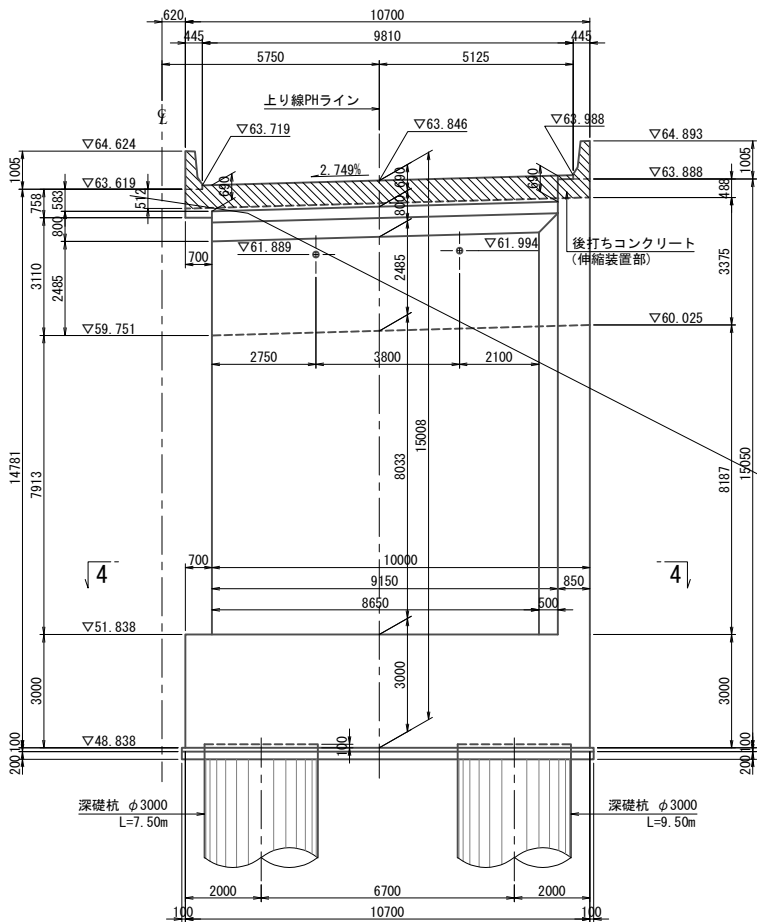
		径	θ ≤ 90° R=3 φ	θ > 90° R=5.5 φ	θ = 45°		θ = 60°		θ = 90°		θ = 135°		
					a	∠ℓ	a	∠ℓ	a	∠ℓ	a	∠ℓ	
主筋	D13	39	71.5	92	96	82	53	61	17	56	3		
	D16	48	88	113	119	100	66	75	21	69	4		
	D19	57	104.5	134	141	119	78	89	25	82	5		
	D22	66	121	155	164	138	91	104	28	95	5		
	D25	75	137.5	177	185	157	103	118	32	108	6		
	D29	87	159.5	205	215	182	119	137	37	125	7		
	D32	96	176	226	237	201	132	151	41	138	8		
	D35	105	192.5	247	260	220	144	165	45	151	8		
	D38	114	209	269	281	239	156	179	49	164	9		
	D41	123	225.5	290	304	258	168	193	53	177	10		
D51	153	280.5	360	379	320	210	240	66	220	12			
スタ イル ラッ プ	径	R=2.5 φ		θ = 45°		θ = 60°		θ = 90°					
				a	∠ℓ	a	∠ℓ	a	∠ℓ				
	D13	32.5		77	80	68	45	51	14	—	—	—	
	D16	40		94	99	84	55	63	17	—	—	—	
	D19	47.5		112	117	99	66	75	20	—	—	—	
	D22	55		130	136	115	76	86	24	—	—	—	
	D25	62.5		147	155	131	86	98	27	—	—	—	
	D29	72.5		171	179	152	99	114	31	—	—	—	

常磐自動車道 馬藩沢橋他2橋(鋼上部工)工事			
図面の種類	かやぐらばし A1橋台配筋図(3)		
縮 尺	図 示	図面番号	
設計会社名	株式会社オリエンタルコンサルタンツ		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 いわき工事事務所		

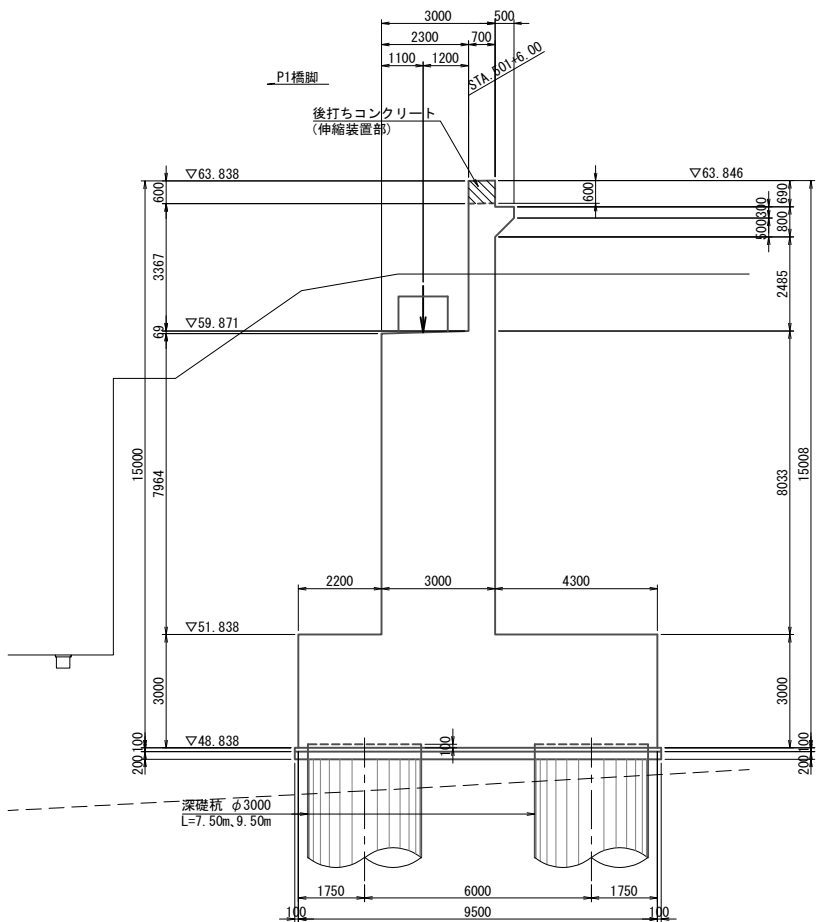
正面図(1-1)



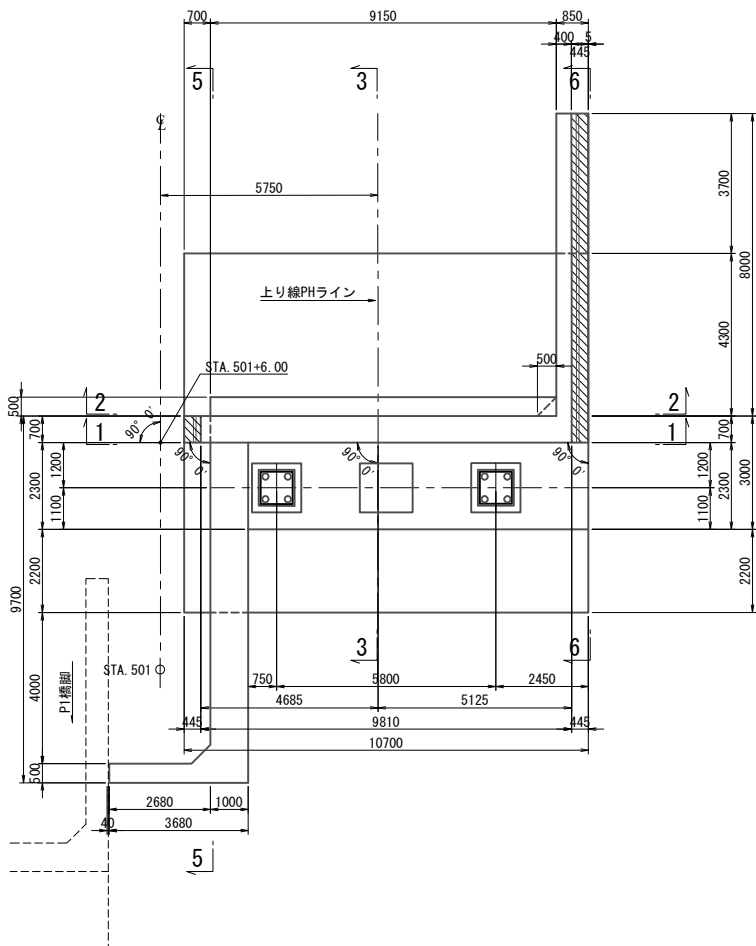
正面図(2-2)



3 - 3



平面図

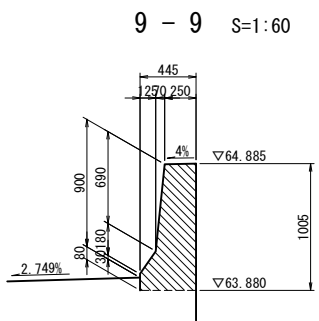
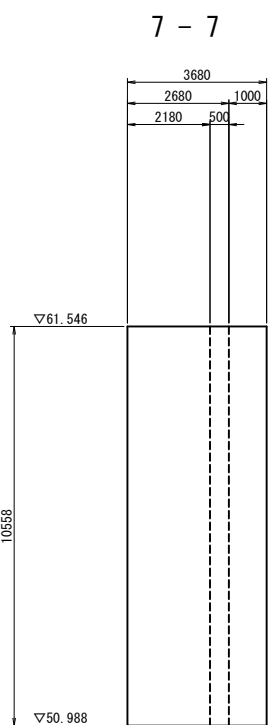
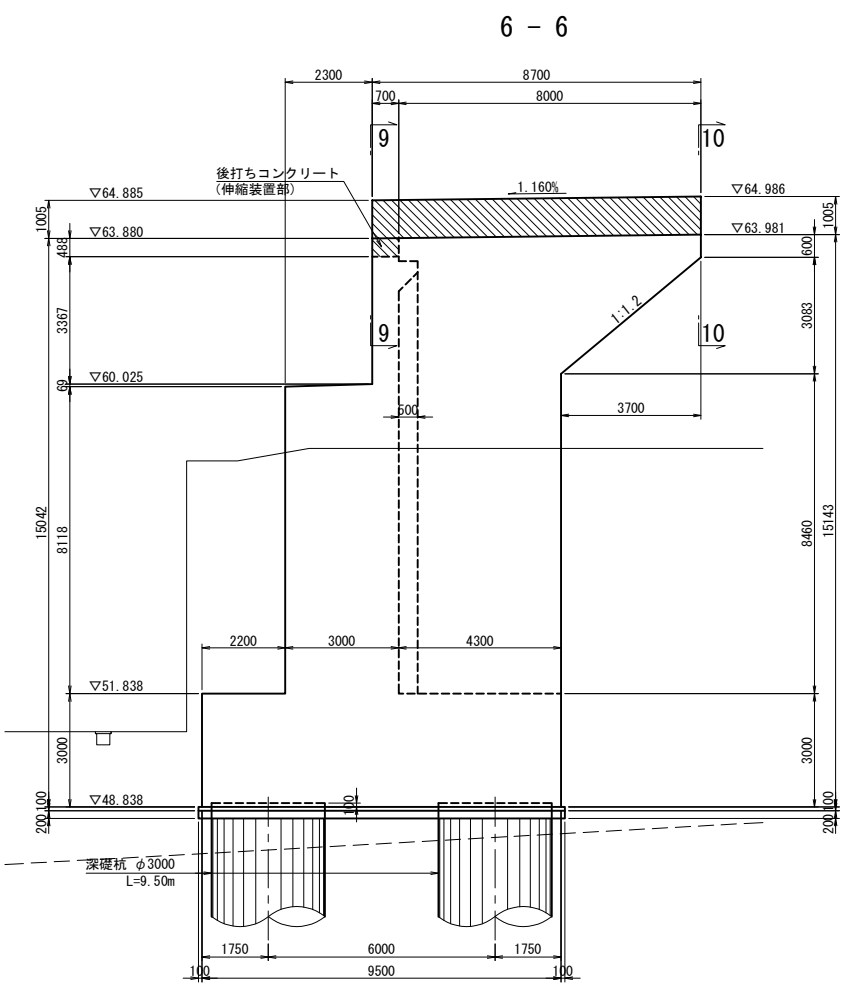
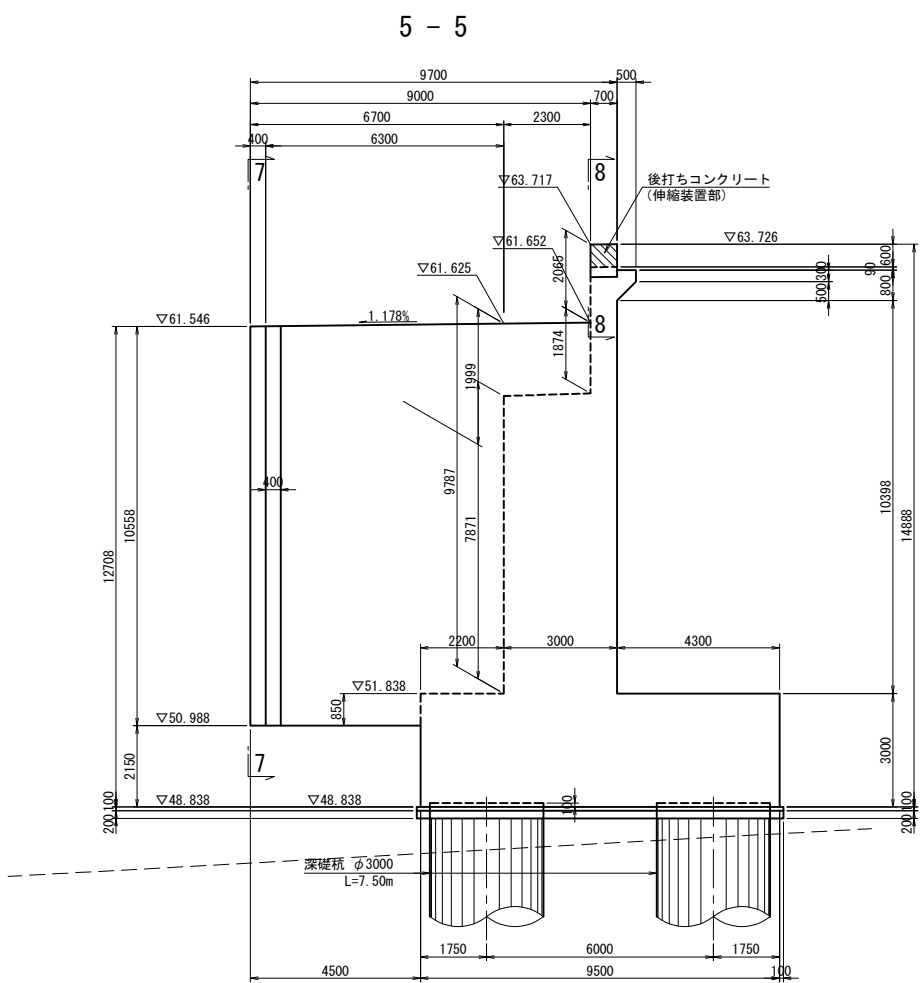


設計条件

道 路 規 格		第1種 2級 B規格		
重要度区分		B種の橋		
活 荷 重		B活荷重		
地 域 区 分		A2地区		
地 盤 種 別		I種地盤		
斜 角		∠R(支承設置角:90°1'6")		
適用示方書		道路橋示方書・同解説 社)日本道路協会(平成29年11月) 設計要領第二集 東日本高速道路株式会社(平成28年6月)		
設平 計横 水度	レベル1	レベル2-I	レベル2-II	
	橋軸方向	0.20	0.83	0.85
	直角方向	0.20	0.84	0.85
下 部 構 造	形式	逆T式		
	基礎	組杭深礎基礎φ3000		
	コンクリート	躯体:σ _{ck} =30N/mm ² 、底版・深礎:σ _{ck} =24N/mm ²		
	鉄 筋	SD345		
支持地盤		シルト岩 (Mk (si) 層)		

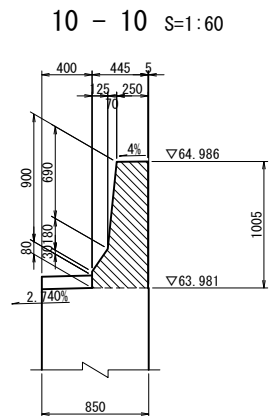
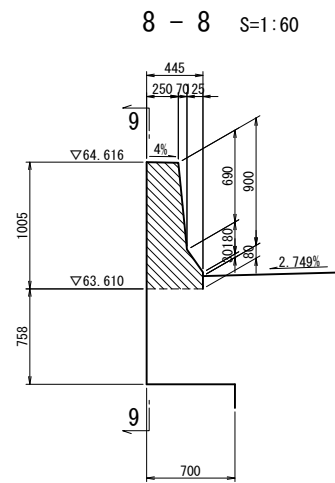
・本図で示す標高はすべてT.P表示とする。
・図で示すハッチング  部は、上部工施工とする。

常磐自動車道 馬落沢橋他2橋(鋼上部工)工事			
図面の種類	かやぐらばし A2橋台構造一般図(1)		
縮尺	図示	図面番号	
設計会社名	株式会社オリエンタルコンサルタンツ		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 いわき工事事務所		



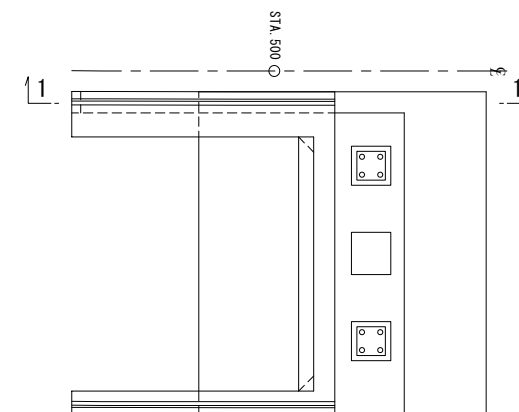
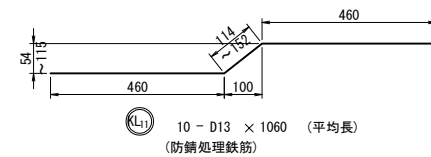
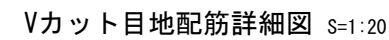
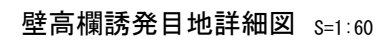
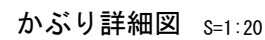
構造高表

		G1	G2
路面標高	Z1	63.750	63.909
舗装厚	h1	0.080	0.080
床版厚	h2	0.310	0.310
ハンチ高	h3	0.100	0.100
主桁高	h4	2.900	2.900
下フランジ厚	h5	0.026	0.026
ソールプレート厚	h6	0.027	0.027
支承高	h7	0.373	0.373
沓座面標高	Z2	59.936	60.095
沓座モルタル厚	h8	0.030	0.030
台座コンクリート高	h9	0.140	0.140
構造高合計	H	3.986	3.986
下部工天端標高	Z3	59.764	59.923

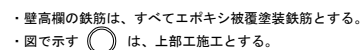
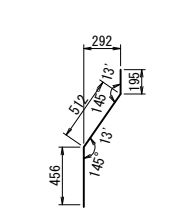
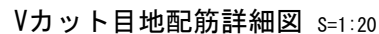
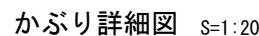


・本図で示す標高はすべてT.P表示とする。
・図で示すハッチングは、上部工施工とする。

常磐自動車道 馬落沢橋他2橋(鋼上部工)工事			
図面の種類	かやぐらばし A2橋台構造一般図(2)		
縮 尺	図 示	図面番号	
設計会社名	株式会社オリエンタルコンサルタンツ		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 いわき工務事務所		



常磐自動車道 馬瀨沢橋他2橋(鋼上鋼工)工事			
図面の種類	かやぐらばし A2橋台配筋図(Ⅰ)		
縮 尺	図 示	図面番号	
設計会社名	株式会社オリエンタルコンサルタンツ		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 いわき工務事務所		



常磐自動車道 馬沼沢橋他2橋(鋼上部工)工事			
図面の種類	かやぐらばし A2橋配筋図(2)		
縮 尺	図 示	図面番号	
設計会社名	株式会社オリエンタルコンサルタンツ		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 いわき工事事務所		

鉄筋表

記号	径 (mm)	長さ (mm)	本数 (本)	単位質量 (kg/m)	1本当り質量 重量(kg)	質量 (kg)	摘要
KL 1	D16	1,950	17	1.56	3.04	52	
KL 2	D16	1,600	1	1.56	2.50	3	
KL 5	D13	1,950	52	0.995	1.94	101	
KL 8	D13	8,510	3	0.995	8.47	25	—
KL 9	D13	4,230	18	0.995	4.21	76	—
KL 10	D13	4,190	2	0.995	4.17	8	—
KL 11	D13	1,060	10	0.995	1.05	11	
276 kg							
KR 1	D16	1,950	17	1.56	3.04	52	
KR 2	D16	1,600	1	1.56	2.50	3	
KR 5	D13	1,950	52	0.995	1.94	101	
KR 8	D13	8,510	3	0.995	8.47	25	—
KR 9	D13	4,230	18	0.995	4.21	76	—
KR 10	D13	4,190	2	0.995	4.17	8	—
KR 11	D13	1,060	10	0.995	1.05	11	
276 kg							

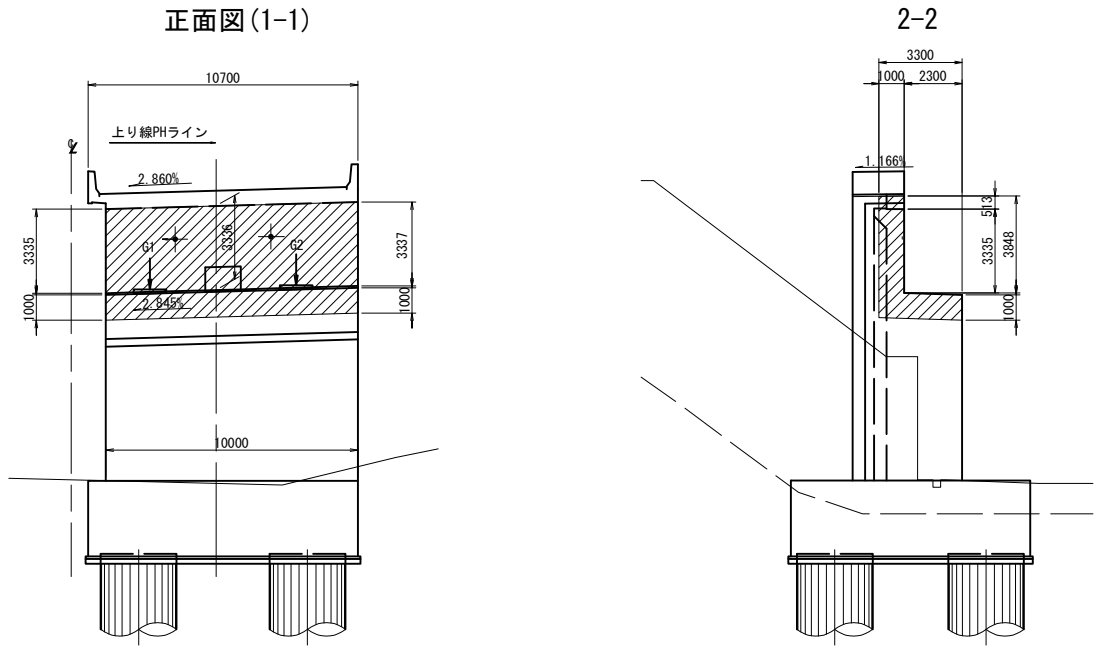
	A種鉄筋	B種鉄筋	C種鉄筋	A + B + C
エポキシ樹脂塗装鉄筋				
D16	110 kg	— kg	— kg	110 kg
D13	442 kg	— kg	— kg	442 kg
合計	552 kg	— kg	— kg	552 kg

$\angle l = 2L - a$											
主筋	径	$\theta \leq 90^\circ$ R=3 ϕ	$\theta > 90^\circ$ R=5.5 ϕ	$\theta = 45^\circ$		$\theta = 60^\circ$		$\theta = 90^\circ$		$\theta = 135^\circ$	
				a	$\angle l$	a	$\angle l$	a	$\angle l$	a	$\angle l$
	D13	39	71.5	92	96	82	53	61	17	56	3
	D16	48	88	113	119	100	66	75	21	69	4
	D19	57	104.5	134	141	119	78	89	25	82	5
	D22	66	121	155	164	138	91	104	28	95	5
	D25	75	137.5	177	185	157	103	118	32	108	6
	D29	87	159.5	205	215	182	119	137	37	125	7
	D32	96	176	226	237	201	132	151	41	138	8
	D35	105	192.5	247	260	220	144	165	45	151	8
筋	D38	114	209	269	281	239	156	179	49	164	9
	D41	123	225.5	290	304	258	168	193	53	177	10
	D51	153	280.5	360	379	320	210	240	66	220	12
	径	R=2.5 ϕ		$\theta = 45^\circ$		$\theta = 60^\circ$		$\theta = 90^\circ$			
				a	$\angle l$	a	$\angle l$	a	$\angle l$		
	D13	32.5		77	80	68	45	51	14	—	—
	D16	40		94	99	84	55	63	17	—	—
	D19	47.5		112	117	99	66	75	20	—	—
	D22	55		130	136	115	76	86	24	—	—
	D25	62.5		147	155	131	86	98	27	—	—
スタ イル ラッ プ	D29	72.5		171	179	152	99	114	31	—	—

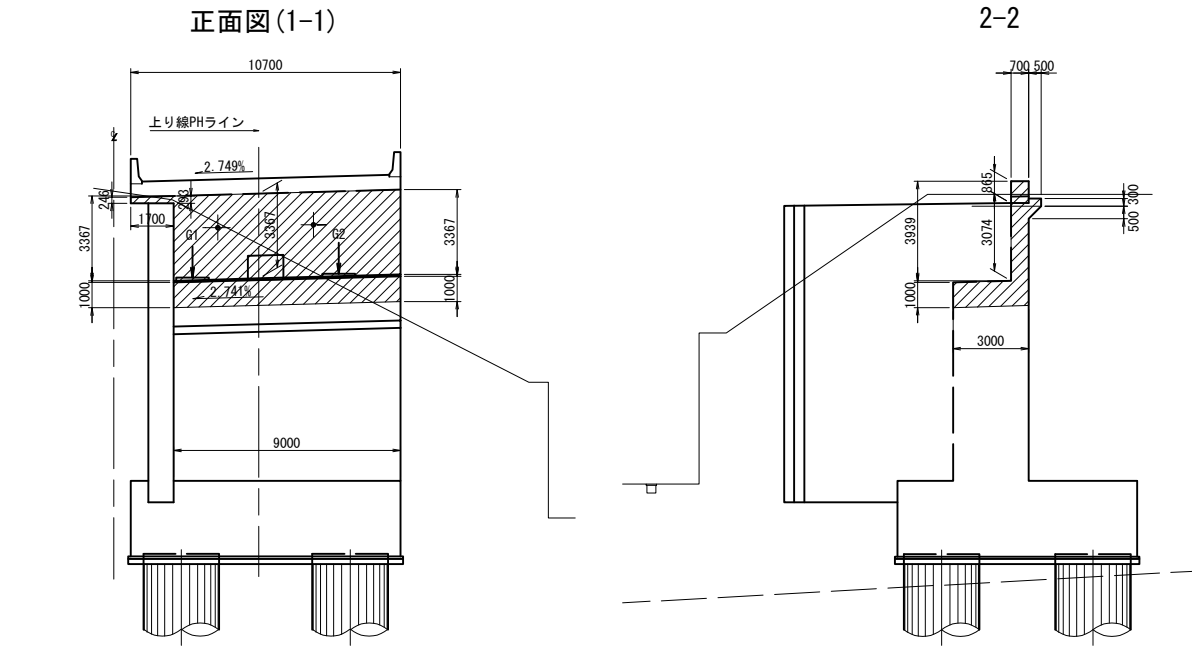
常磐自動車道 馬場沢橋他2橋(鋼上部工)工事			
図面の種類	かやぐらばし A2橋台配筋図(3)		
	縮 尺	図 示	図面番号
設計会社名	株式会社オリエンタルコンサルタンツ		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 いわき工事事務所		

下部工 桁端防水工 A1, <A2>

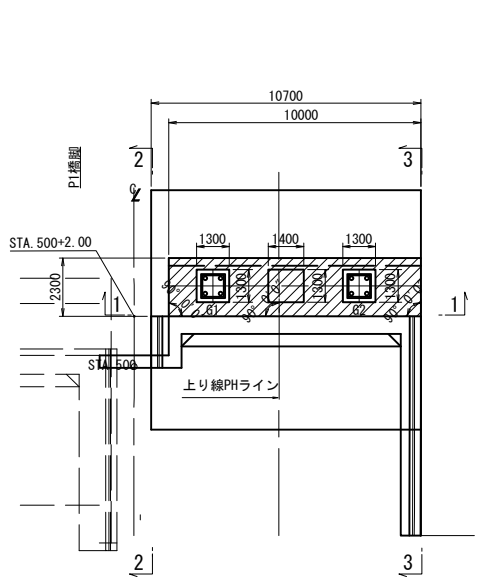
A1橋台



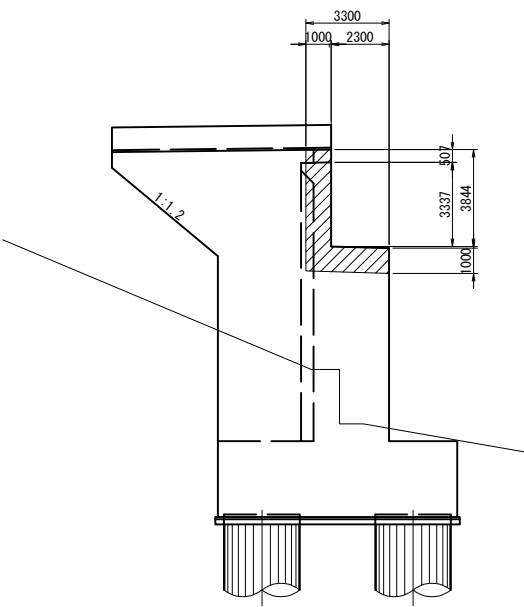
A2橋台



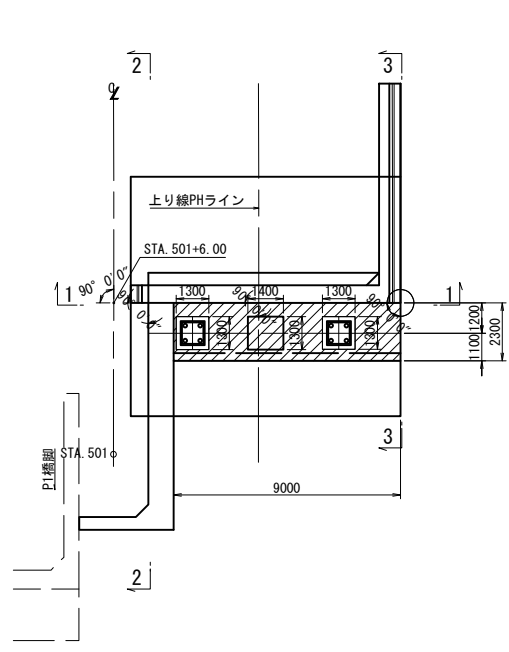
平面図



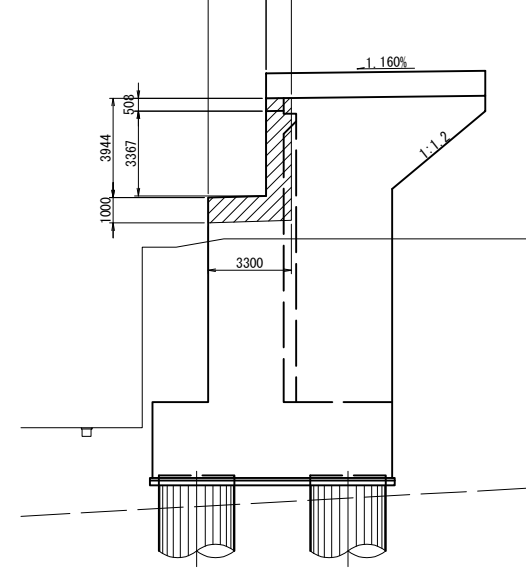
3-3



平面図



3-3



箇 所	単 位	面 積	摘 要
A1橋台側	m ²	86.0	
A2橋台側	m ²	79.1	
合 計	m ²	165.1	

コンクリート表面被覆工

常 磐 自 動 車 道 馬場沢橋他2橋(鋼上部工)工事			
図面の種類	かやぐらばし コンクリート表面被覆工詳細図		
縮 尺	図 示	図面番号	
設計会社名	株式会社オリエンタルコンサルタンツ		
施工会社名			
事務所名	東日本高速道路株式会社 東北支社 いわき工務事務所		