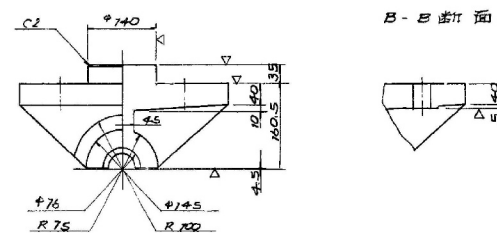
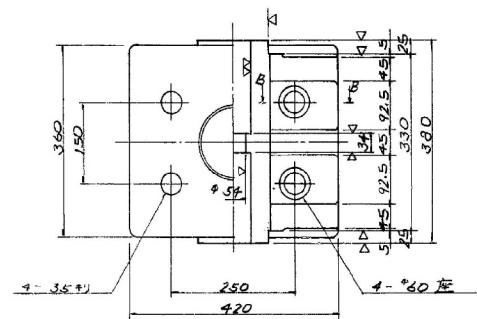


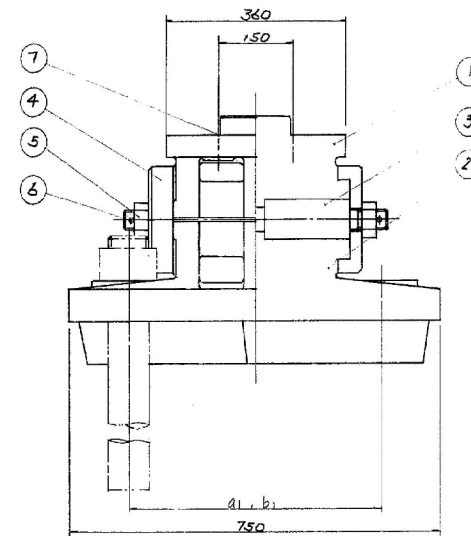
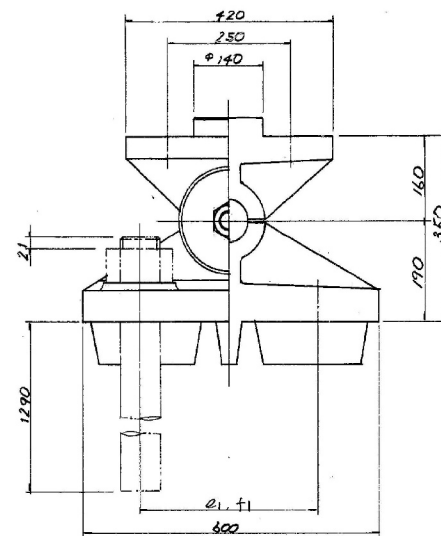
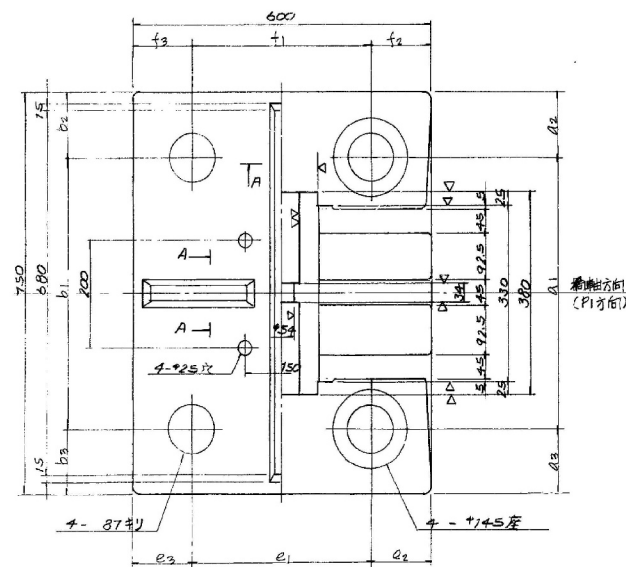
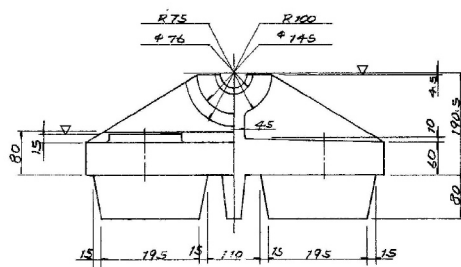
## 幌内橋 支承詳細図（その1）

(A<sub>1</sub>~P<sub>3</sub>) 支 承 (401) S=1/5  
(Fix. R106.9)

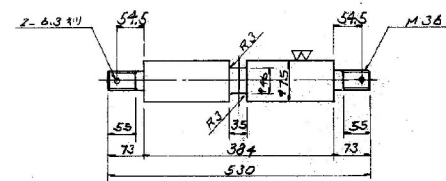
①  $\sim (\nabla \nabla) \text{SCM}_n 1A$



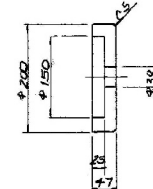
(2)  $\mathcal{N}(\nabla \nabla) \subseteq CM_n(A)$



③  $\nabla(\nabla) 535CN$

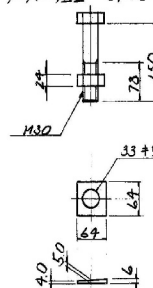


④  $\nabla$  5541



⑦ 六角ボルト 中 M30×150 8.8

六角ナット 1 種 中 M30 8  
 テーパ座金 64×64×64 SS41 (溶融亜鉛メッキ)



⑤ 2-六角ナット 1種中M36 4

⑥ 2- 型 E・V \*6.3 x 50

配置日

## 設計条件

反		刀	
全	反 刀	R	106.9 EON
死	前重 反 刀	Rd	6.6 EON
活	前重 反 刀	R(rl)	4.5 EON
摺	軸方向水平 刀(池震時)	Rms	186.0 EON
摺	軸方向水平 刀(地震時)	R122	14.8 EON
上	揚 刀(池震時)	V	6.2 EON
水平		震度	
設	計 水平 震度	KH	0.24
許容圧圧力刀度			
下部工との許容圧圧力刀度	σ <sub>0a</sub>	80	K <sub>0</sub> /cm <sup>2</sup>
上部工との許容圧圧力刀度	σ <sub>0a</sub>	250	K <sub>0</sub> /cm <sup>2</sup>

### 花料表

番	部 品 名	材 質	数量	重量(kg)	備 考
(1)	上 管	SCM415	1	102.1	
(2)	下 管	SCM415	1	322.6	
(3)	E ン	S35CN	1	13.7	杉部1/2枚
(4)	キャップ	S35C	2	15.8	
(5)	ナット	—	2	0.8	S35B10g
(6)	釣りピン	ステン鋼	2	—	710 8 13.5 710 8 17.0
(7)	六角ボルト	—	4	7.1	710 8 11.0
全 重 量				462.1	(kg)

はり○印の部品について溶融亜鉛メッキのこと。

注2) 下巻の表示は支承標準設計第3章による

又表示反力は 110 とする

注3) アンカーボルト(80φ)は、設置済み。

注4) 溶融亜鉛メッキは、JIS H 8641 HDZ55 以上。

ボルト・ナットは HDZ 35 とする。

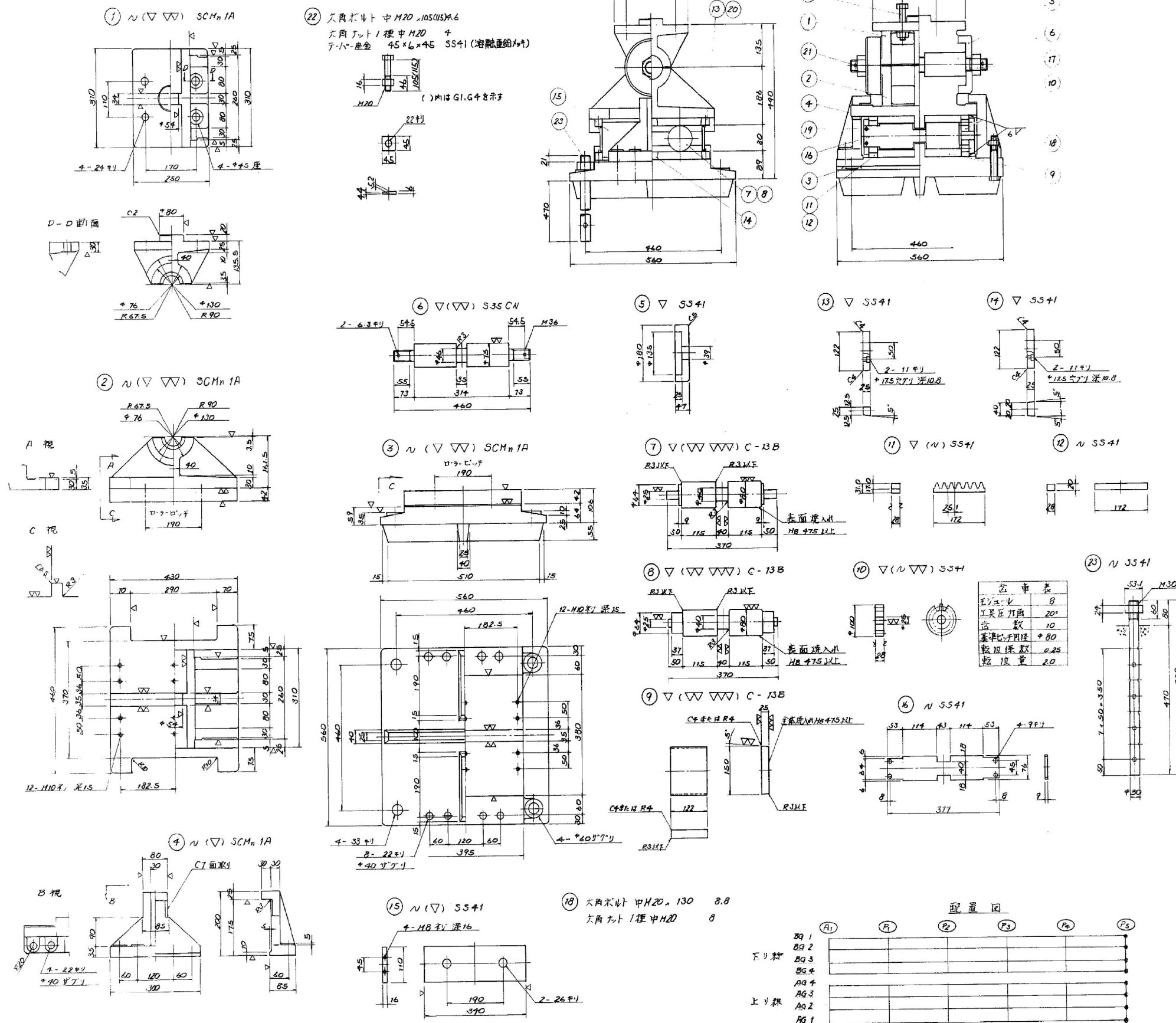
寸法表 (ア-カ-ホルト孔位置)

主軸	上リ線					下リ線				
番号	A41	A42	A43	A44	B41	B42	B43	B44	B45	
a1	506	515	502	512	500	505	504	518		
a2	131	108	120	126	111	116	126	116		
a3	113	127	128	112	124	124	118	116		
b1	508	513	514	506	508	514	506	505		
b2	124	106	116	127	102	113	125	114		
b3	113	131	120	117	140	123	114	126		
c1	364	354	356	357	360	363	355	363		
c2	107	121	124	124	127	132	130	124		
c3	124	120	120	114	113	105	115	108		
f1	355	354	358	354	365	368	360	362		
f2	112	123	120	122	115	127	121	123		
f3	133	118	122	124	120	110	114	115		

道央自動車道 幌内橋耐震補強設計業務			
図面の種類	幌内橋 支床詳細図（その1）		
縮 尺	—	図面番号	—
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 北海道支社 旭川営業事務所		

### 幌内橋 支承詳細図 (その2)

(A1~P5) 支 承 (402) 5-1/10  
(Mov. R106.9)



設計系生

	反	$\pi$
全 反	$\pi$	R 106.9 ton
无 同	$\pi$	Rd 61.6 ton
沿 同	$\pi$	R(tn) 45.3 ton
搖動方向水平力(移動時)	$\pi$	RHd 5.3 ton
搖動方向水平力(地震時)	$\pi$	RHe 14.8 ton
搖動是角方向水平力(地震時)	$\pi$	RHz 14.0 ton
工 搖	$\pi$	V 6.2 ton
搖動量		
計算移動量	$e_1$	150 mm.
設計移動量	$e_2$	170 mm.
全移動可能量	$e$	210 mm.
水平震度		
設計水平震度	$K_H$	0.24
摩擦係數		
設計摩擦係數	$\mu$	0.05
許容反座力度		
上座工上許容反座力度	$Q_{\text{上}}$	80 $\frac{\text{kg}}{\text{cm}^2}$
上座工下許容反座力度	$Q_{\text{下}}$	2100 $\frac{\text{kg}}{\text{cm}^2}$

### 找料表

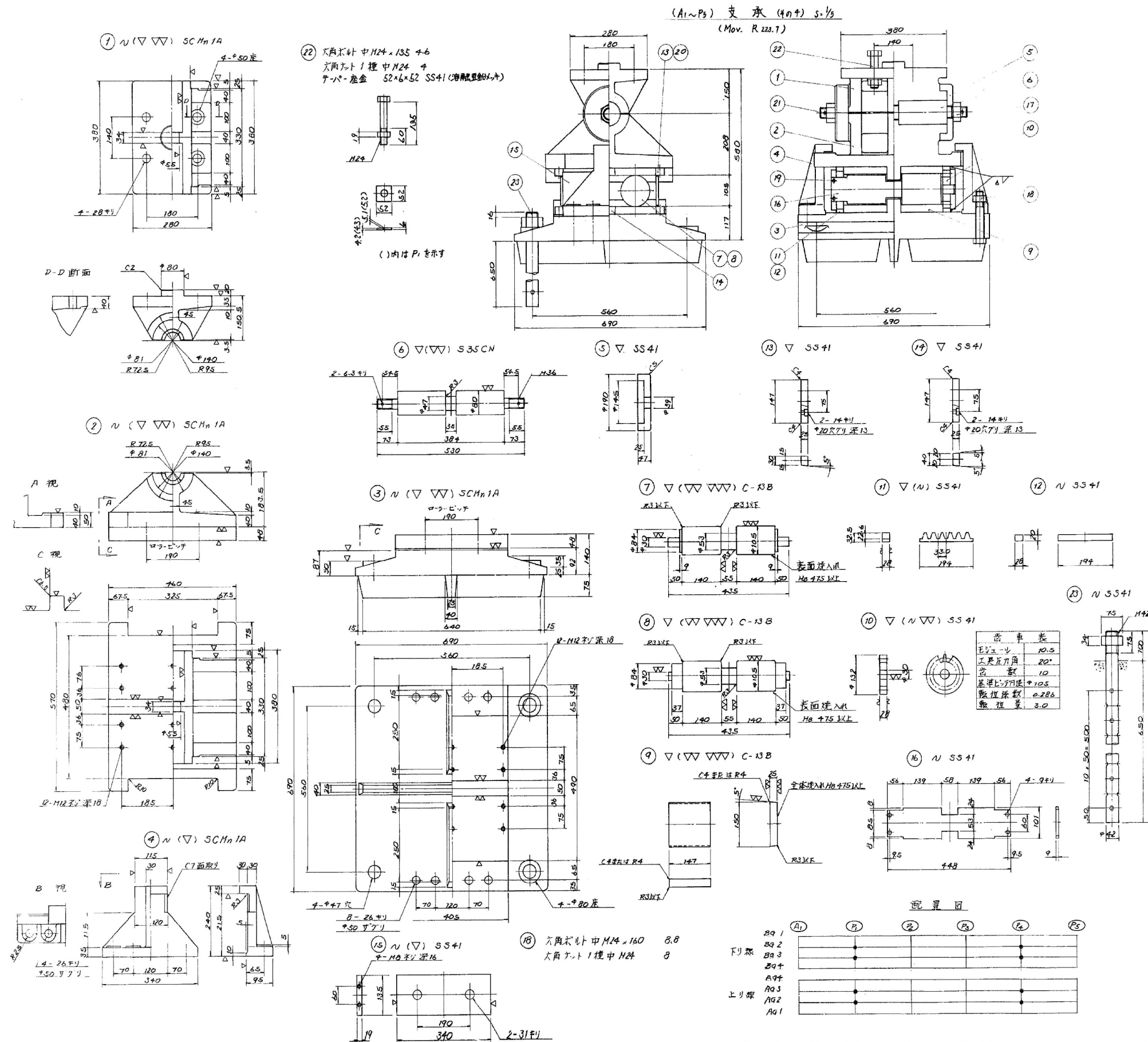
部番	部品名	材料	数量	重量(KG)	原 号
1	上 管	SCM41A	1	91.0	
2	下 管	SCM41A	1	85.4	
3	底 板	SCM41A	1	145.3	
4	サイドアロク	SCM41A	2	26.8	
5	キップ	S3541	2	12.7	
6	ビ ン	S35CN	1	11.3	サビ部分
7	ローター (A)	C-13B	1	10.2	
8	ローター (B)	C-13B	1	11.4	
9	ス 圧 板	C-13B	8	28.3	
10	ビ = オシ	S3541	2	2.0	
11	ラ ッ プ	S3541	4	3.4	
12	蹄 片	S3541	4	3.0	
13	サイドプレート (A)	S3541	8	4.5	
14	サイドプレート (B)	S3541	4	3.8	
15	連 結 板	S3541	2	3.1	
16	ヒ ガー	S3541	2	9.6	
17	六角 ナット	—	2	0.8	710 8 710 8 1/2
18	六角ボルト	—	8	3.5	710 8 1/2 710 8 1/2
19	六角ボルト	710 8 1/2	8	0.1	710 8 1/2 710 8 1/2
20	六角穴付ボルト	710 8 1/2	24	0.6	710 8 1/2 710 8 1/2
21	クリリン	710 8 1/2	2	—	710 8 1/2 710 8 1/2
22	六角ボルトナット	—	4 (1.8/1.9)	—	710 8 1/2 710 8 1/2
23	フィッティング	S3541	4	13.1	710 8 1/2
合 計				421.3 (421.0)	(KG)

注1) 印の部印について溶融亜鉛メッキのこと。  
 注2) 屋根への表示は、承継標準設計の草による。  
 ×表示は、力は110とする。  
 注3) ( )内重量は、9.1gを示す。  
 注4) 溶融亜鉛メッキは、JIS H 8641 HDZ 55とし、  
 ホット・ナットは、HDZ 35とする。





### 幌内橋 支承詳細図（その4）



反		正	
全	反	$R$	273.7 ton
无向重反力		$R_d$	135.3 ton
石向重反力		$R(\cos)$	88.9 ton
绕轴方向水平力 (控制轴)		$R_{\text{轴}}$	11.2 ton
绕轴方向水平力 (地震时)		$R_{\text{地}}$	32.5 ton
绕轴方向水平力 (地震时)		$R_{\text{地}}$	32.5 ton
上端	力 (地震时)	$V$	13.5 ton
移 動 量			
計算移動量	$C_1$	150	mm
設計移動量	$C_2$	170	mm
全移動可能量	$C$	210	mm
水 平 震 度			
設計水平震度	$K_H$	0.24	
摩 擦 係 數			
設計摩擦係數	$\mu$	0.05	
許容水平壓力			
下部工梁許容水平壓力	$q_{\text{容}}$	80	$\frac{\text{kg}}{\text{cm}^2}$
上部工梁許容水平壓力	$q'_{\text{容}}$	2100	$\frac{\text{kg}}{\text{cm}^2}$

番	部	品	名	材	数	重 量 (kg)	備 考
1	上	管	SCM41A	1	66.5		
2	下	管	SCM41A	1	192.7		
3	底	板	SCM41A	1	289.7		
4	サイド	ブロー	SCM41A	2	38.0		
5	キャップ		SS41	2	14.0		
6	ヒ	ソ	35SCN	1	15.5	計測 5.5	
7	ローラー	(A)	C-15B	1	21.2		
8	ローラー	(B)	C-15B	1	23.3		
9	交互板		C-15B	8	34.1		
10	ヒエソ	ソ	SS41	2	3.5		
11	ロー	ソ	SS41	4	3.6		
12	端	ソ	SS41	4	3.5		
13	サイド	プレート	SS41	8	6.5		
14	サイド	プレート	SS41	4	6.5		
15	連結板		SS41	2	13.2		
16	バー		SS41	2	5.7		
17	六角ナット		—	2	0.8		
18	六角ナット		—	0	6.2		
19	六角ナット	ステンレス		8	0.1		
20	六角ナット	ステンレス		24	0.8		
21	ナリピン	ステンレス		2	—		
22	六角ナット		—	1	3.1		
23	六角ナット		SS41	4	35.2		
合 計					730.3	(kg)	

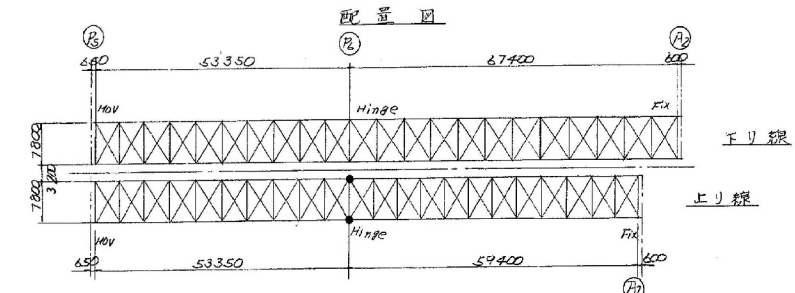
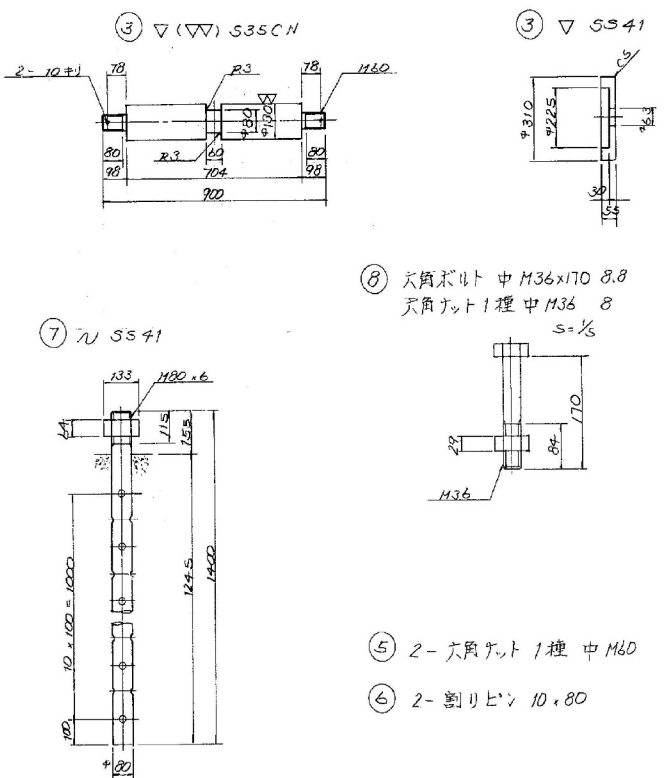
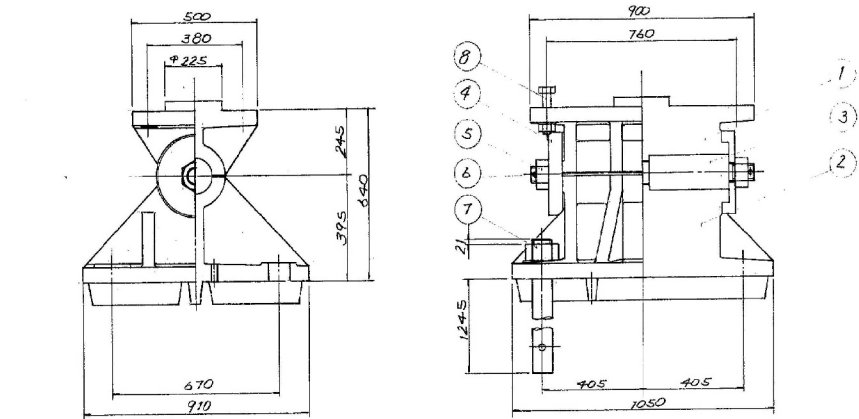
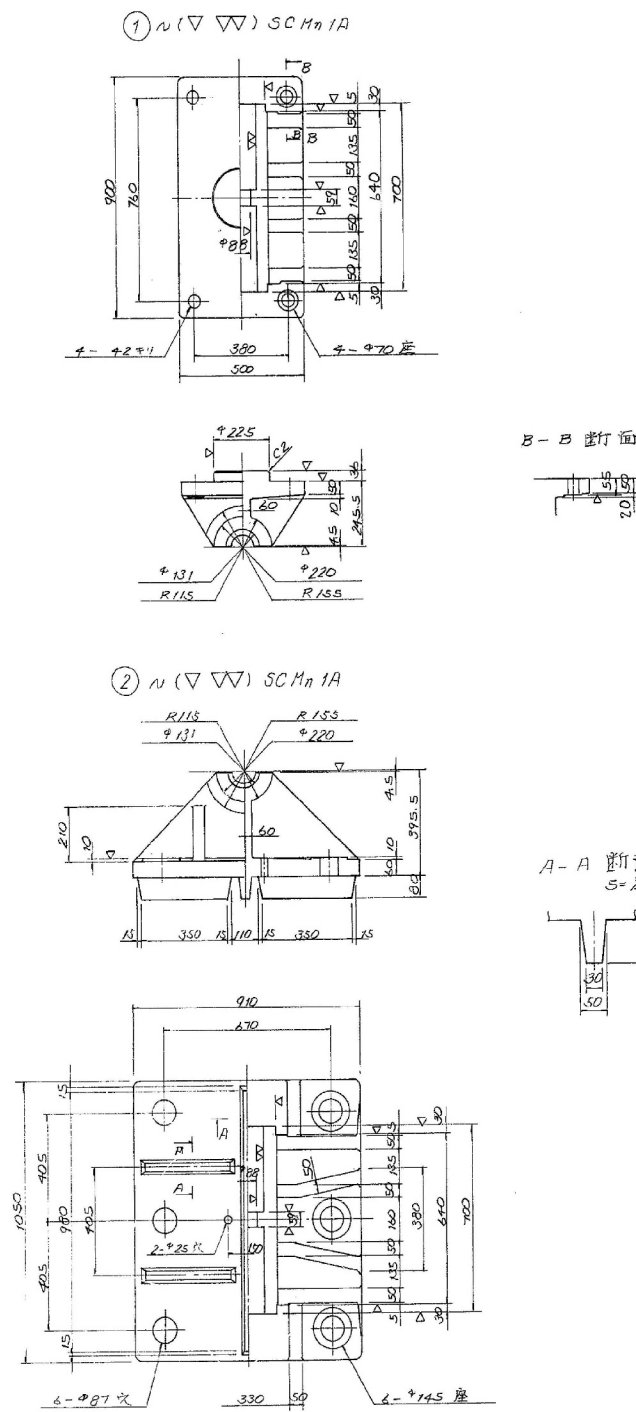






幌内橋 支承詳細図 (その7)

(P5~A2) 支承 (その2)  $s=1/10$   
(Hinge R614.8)



設計条件

項目	単位	値	備考
元向車	D	425.9t	6.1t
元向車	L	128.4t	4.9t
温度変化	T	5.8t	11.2t
地震時風向車	F <sub>ex</sub>	19.6t	196.6t
地震時風向車	F <sub>ey</sub>	178.0t	106.7t
地震時風向車	W <sub>1</sub>	116.7t	66.0t
地震時風向車	W <sub>2</sub>	58.4t	33.0t
D+L		674.9t	11.0t
D+L+T		680.6t	22.2t
D+L+M <sub>2</sub>		733.2t	11.0t
D+W <sub>1</sub>		592.1t	6.1t
D+FR <sub>1</sub> +T		828.6t	16.3t
D+FR <sub>2</sub> +T		458.2t	17.3t
設計水平変位	K <sub>H</sub>	0.24	
上揚H	V	97.5	
下部工の耐震圧力係数	C <sub>1</sub>	20	8.8
上部工の耐震圧力係数	C <sub>2</sub>	2500	1.3

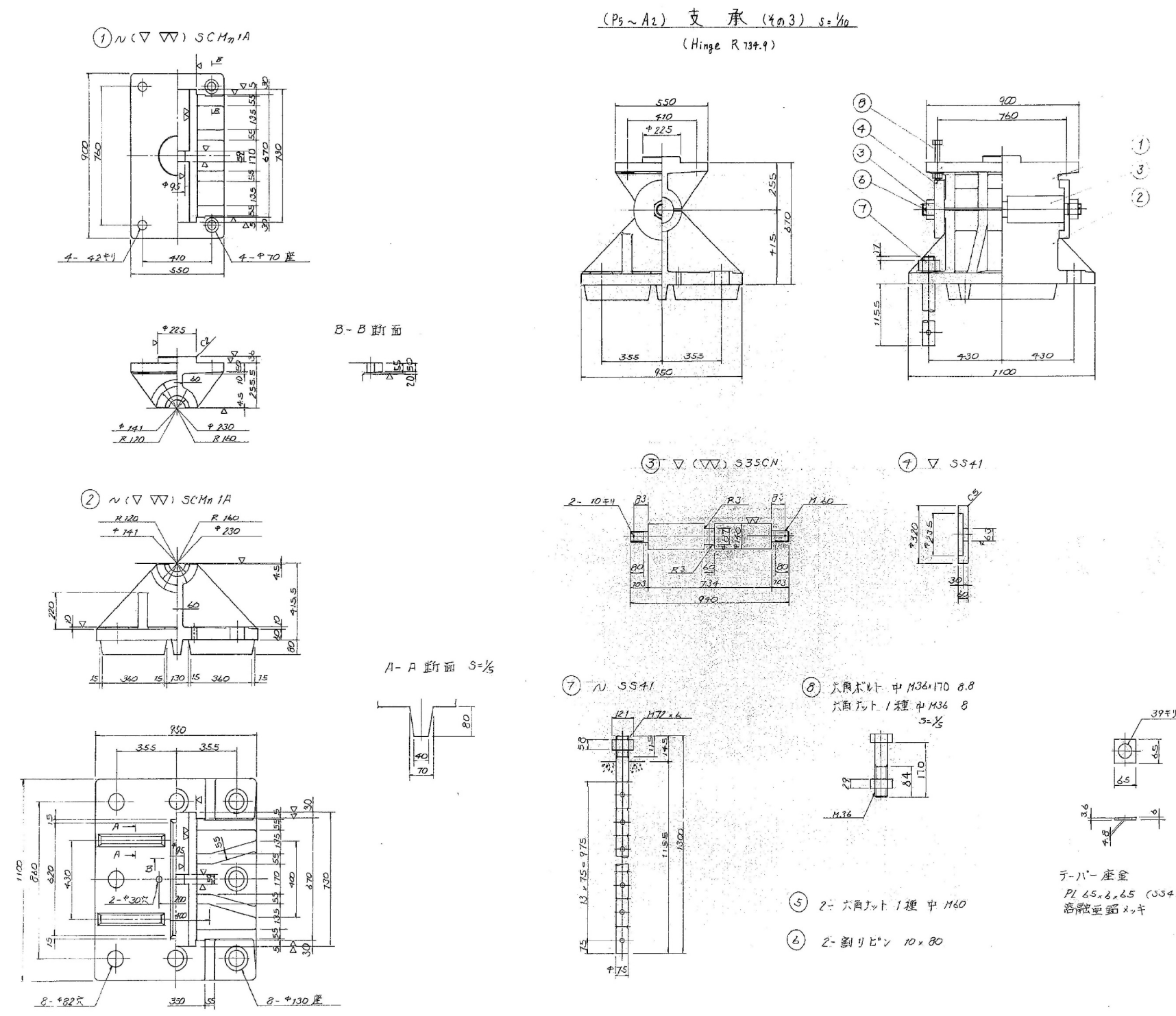
材料表

部材	品名	材質	数量	重量
1	上	SCMn1A	1	379.7
2	下	SCMn1A	1	954.7
3	ヒ	S35CN	1	73.8
4	キャップ	S541	2	45.2
5	ナット	S541	2	3.3
6	割リピン	10.80	2	1.1
7	大角ボルト	S541	4	351.6
8	大角ボルト	S541	4	9.1
全重量				1817.3

注記 1) 印の部材について溶融亜鉛メッキのこと。  
2) 下向の表示は受取標準設計第3章による。  
又表示反力は870とする。  
3) 溶融亜鉛メッキは JIS H 8041 HDZ 55 とし、  
ボルト・ナットは HDZ 35 とす。

道央自動車道 幌内橋耐震補強設計業務	
図面の種類	幌内橋 支承詳細図 (その7)
縮尺	— 図面番号 —
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 北海道支社 旭川管理事務所

幌内橋 支承詳細図 (その8)



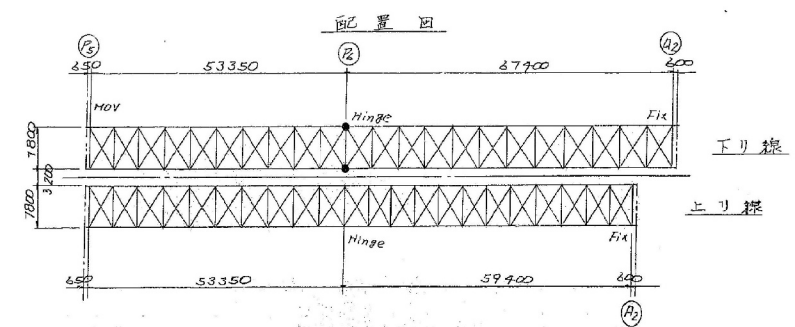
設計条件

		鉛直力	水平力	鉛直力
死荷重	D	521.90	8.30	—
活荷重	L	213.00	5.60	—
温度変化	T	5.40	12.80	—
地震時前車側風荷重	Eqx	18.20	146.90	—
地震時前車側風荷重	Eqy	192.40	—	115.20
風荷重時風荷重	W1	125.00	—	70.70
載荷時風荷重	W2	62.50	—	35.40
組合せ	D+L	734.90	13.90	0.00
	D+L+T	740.30	26.70	0.00
	D+L+W2	797.40	13.90	35.40
	D+W1	646.90	8.30	70.70
	D+Eqx+T	545.30	168.00	0.00
	D+Eqy+T	719.70	21.10	115.20
設計水平震度	XH	0.24		
上揚力	V	52.20		
耐圧圧縮力	Qba	80	kg/cm <sup>2</sup>	
耐圧圧縮力	Qba	2500	kg/cm <sup>2</sup>	

材料表

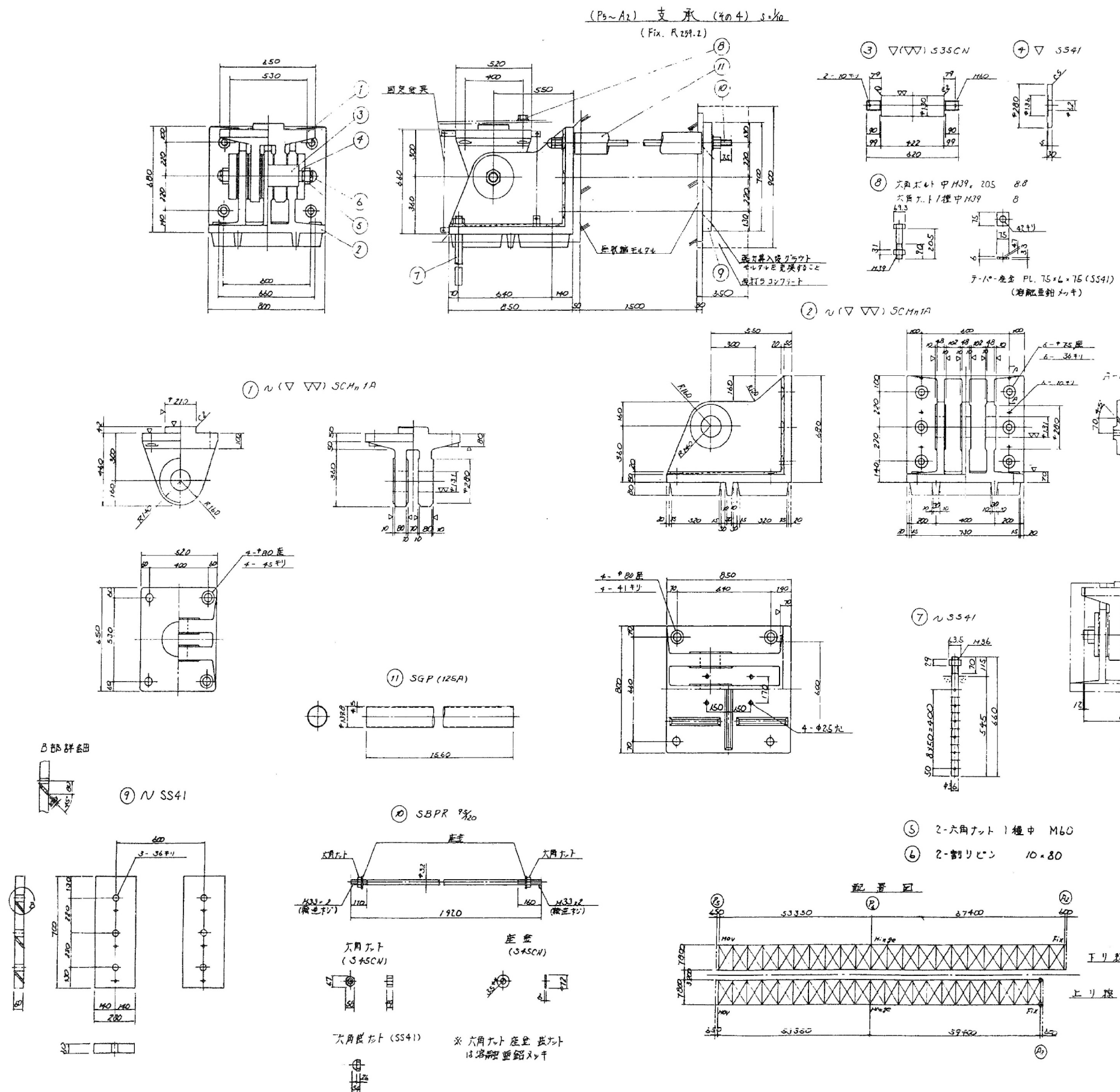
部材名	材料	数量	重量 (kg)	備考
1) 上 管	SCH71A	1	428.5	
2) 下 管	SCH71A	1	1085.1	
3) 上 管	S35CN	1	82.8	部材
4) ナット	S341	2	63.8	
5) ナット	S341	2	3.3	JIS B1181
6) 割リピン	10×80	2	—	JIS B1151
7) 大丸ボルト	S341	8	381.4	JIS B1151
8) 大丸ボルト	—	4	9.1	JIS B1151
全重量			2050.0 (kg)	

注記 1) 部材について溶融亜鉛メッキ。  
2) T管は示す支承標準設計3章による  
又表示力は730とする。  
3) 溶融亜鉛メッキは JIS H 8641 HDZ 55 以上  
ボルトナットは HDZ 35 とする。



道央自動車道 幌内橋耐震補強設計業務			
図面の種類	幌内橋 支承詳細図 (その8)		
縮 尺	—	図面番号	—
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 北海道支社 旭川管理事務所		

### 幌内橋 支承詳細図(その9)



## 設計条件

	行進力	振動力 水平力	振動力 鉛直力
死荷重	D	14.6 t	2.1 t
活荷重	L	94.6 t	2.1 t
地震変位	Z	3.0 t	11.3 t
地震時荷重 (橋脚側)	E <sub>eq</sub>	14.1 t	24.0 t
(橋脚側方向)			
風載時風向荷重	W <sub>1</sub>	42.7 t	34.9 t
載荷時風向荷重	W <sub>2</sub>	21.4 t	12.1 t
組合せ 1	D + L	259.2 t	8.2 t
	D + L + T	262.2 t	19.5 t
	D + L + W <sub>2</sub>	250.6 t	8.2 t
	D + W <sub>1</sub>	201.3 t	6.1 t
	D + E <sub>eq</sub> + T	151.7 t	281.4 t
設計主桁強度	D + E <sub>eq</sub> + T	225.7 t	17.4 t
	K <sub>H</sub>	0.24	34.9 t
上端力	V	16.5 t	
下部工部 許容圧応力度	σ <sub>20</sub>	80	830 kg/cm <sup>2</sup>
上部工部 許容圧応力度	σ <sub>20</sub>	2500	250 kg/cm <sup>2</sup>

### 材料表

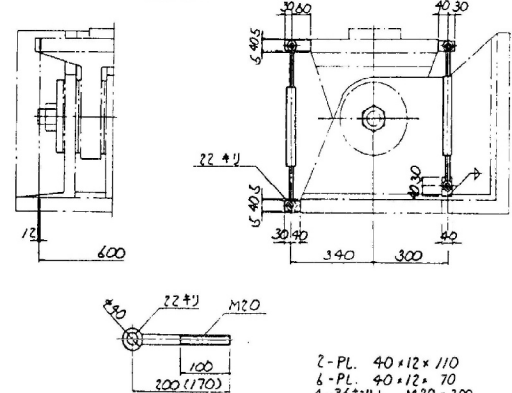
部	品	名	枚	真	数	重量(Kg)	備考
(1)	下	管	SCM11A	1	382.8		
(2)	上	管	SCM11A	1	982.6		
(3)	ビ	ン	S35CN	1	983.3	ナリノシ	
(4)	キャップ		SS41	2	26.7		
(5)	角ナット		SS41	2	3.3		715 81181 1度用440
(6)	割リピン		ステンレス	2	—		715 81181 1度用440
(7)	アールボルトナット		SS41	4	22.6		715 81181 1度用440
(8)	角ボルトナット		—	4	12.4		715 81181 1度用440
(9)	アールプレート		SS41	2	181.8		
(10)	PC鋼板 ナット		SBRF <sup>100</sup>	6	85.7		715 81181 1度用440
(11)	シース管		SGP	6	142.3		715 81181 1度用440
全重量					1838.5	(Kg)	

注記 ①印・部品について洛陽重鋳の字あり。

2) PC 組立時には 49<sup>th</sup> の初期張力を導入すると、

3) 下管への表示は支承標準設計第3章による  
又、表示反力は 260 とする

固定金具

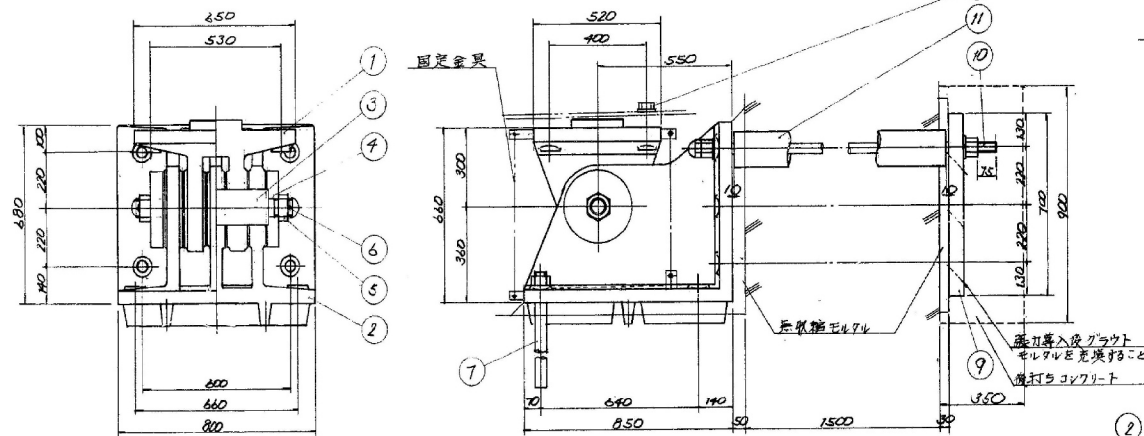


2-PL. 40×12×110  
6-PL. 40×12×70  
4-アールト M20×200  
4-アールト M20×170  
4-タンバツル(M20用)長さ300  
3-六角ボルトナット M20×60  
(架設部材)

注記 4) 溶融亜鉛メッキは、JIS H 8641 HDZ 55 とし  
ボルト・ナットは HDZ 35 とする。

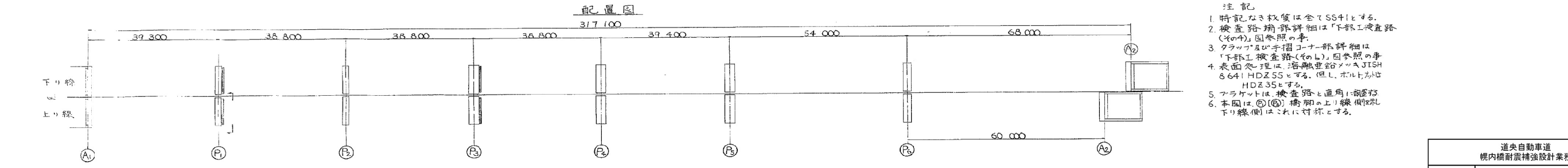
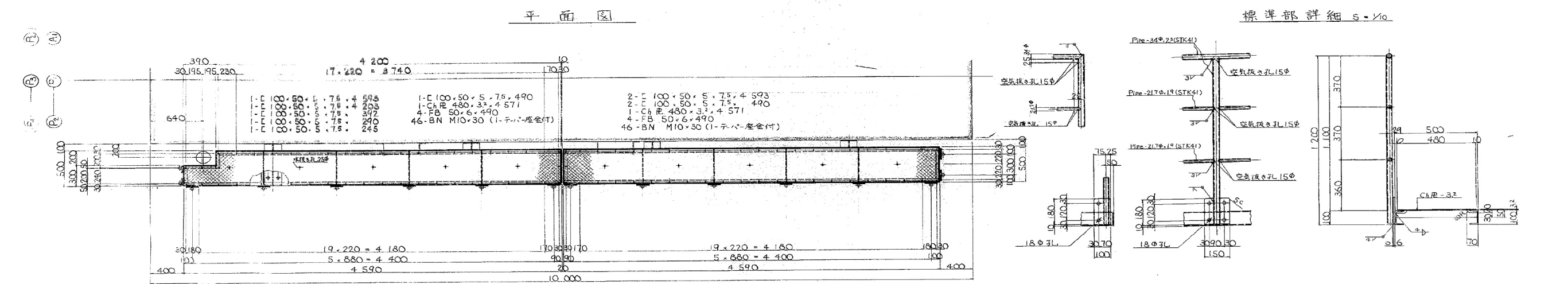
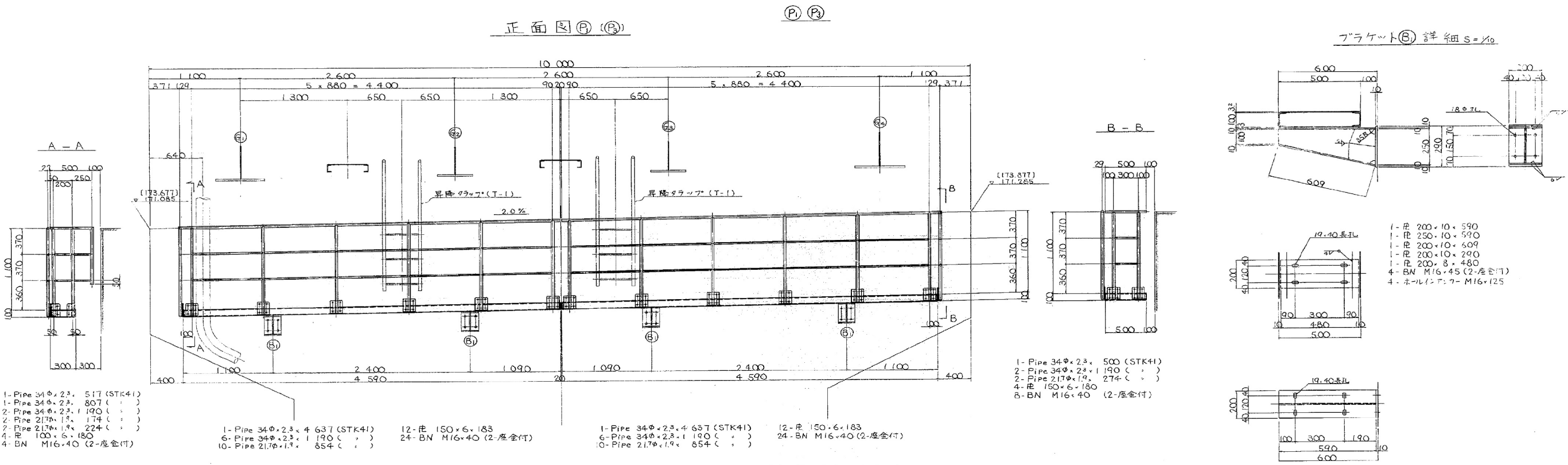
道央自動車道 幌内橋耐震補強設計業務			
図面の種類	幌内橋 支査詳細図 (その9)		
縮 尺	—	図面番号	—
設計会社名	—		
施工会社名	—		
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 旭川管理事務所		

(P5~A2) 支承 (その5)  $s=1/10$   
(Fix. R192.7)





幌内橋 下部工検査路詳細図 (その1)

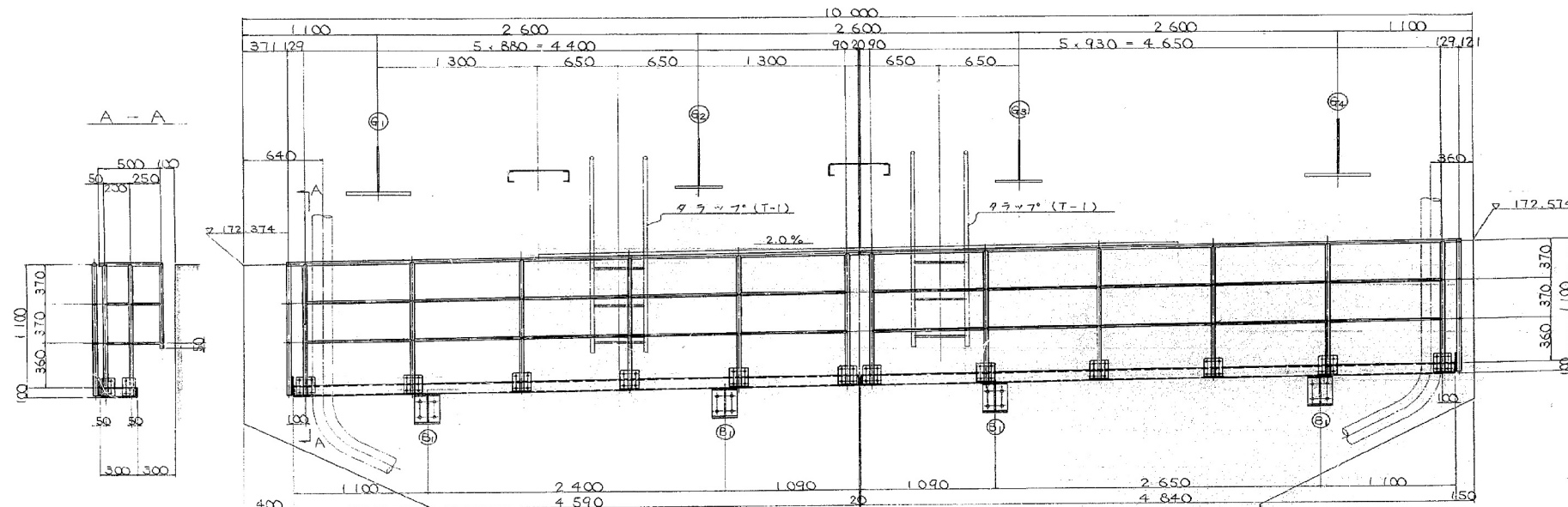


道央自動車道 幌内橋耐震補強設計業務			
図面の種類	幌内橋 下部工検査路詳細図 (その1)		
縮尺	—	図面番号	—
設計会社名	—		
施工会社名	—		
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 旭川管理事務所		

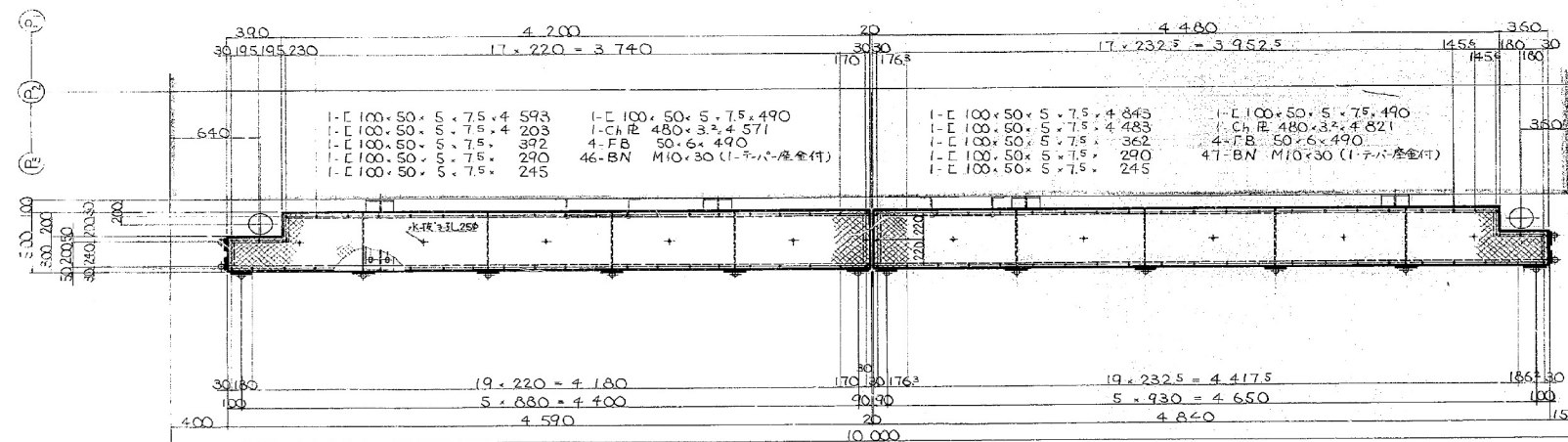
## 幌内橋 下部工検査路詳細図 (その2)

正面图 (P<sub>2</sub>)

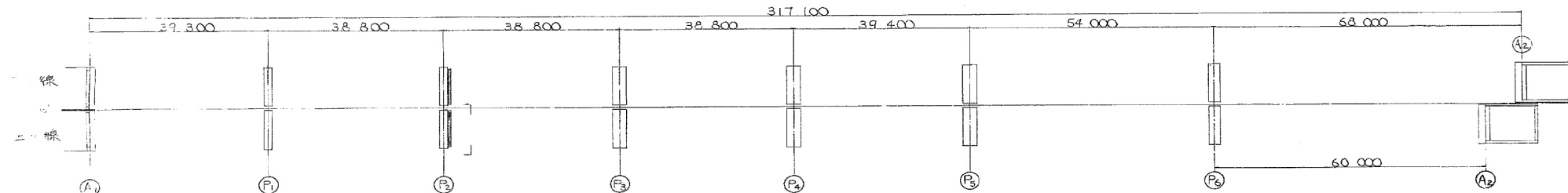
P<sub>2</sub>



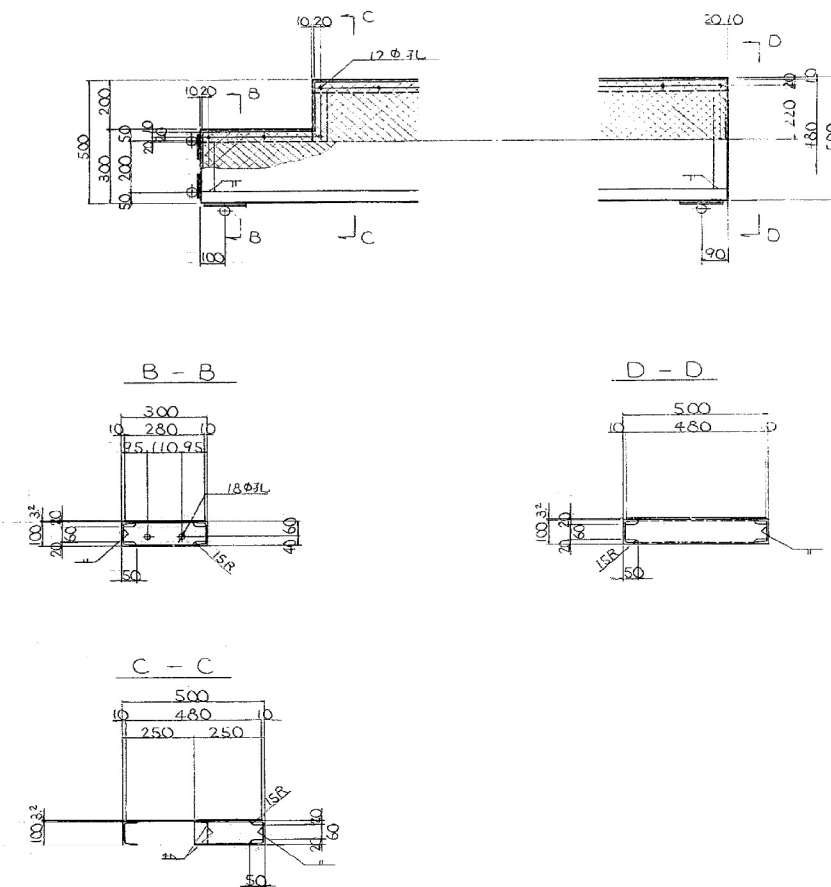
平面图



配置図



檢查路端部詳細 S-10



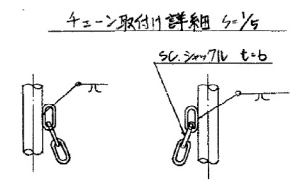
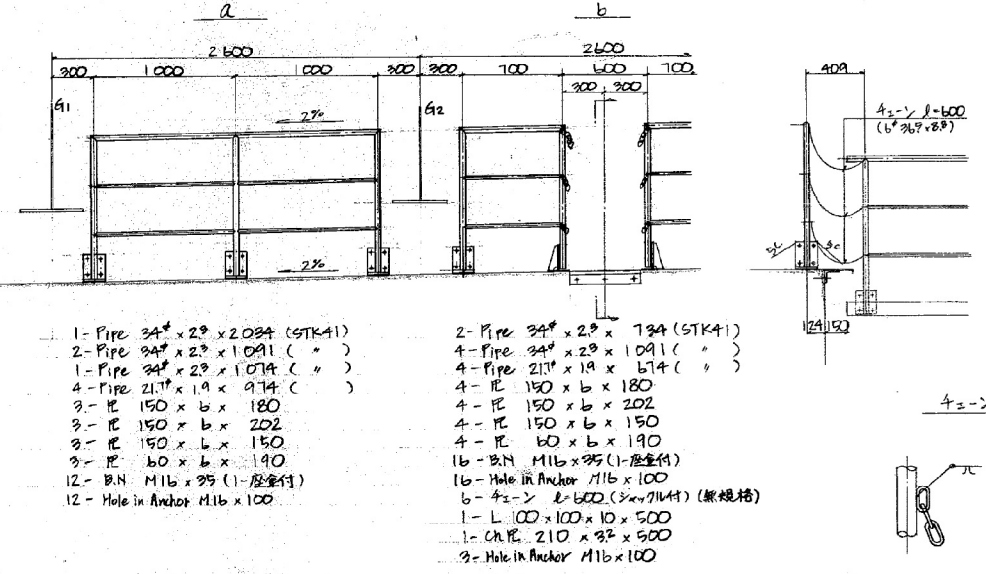
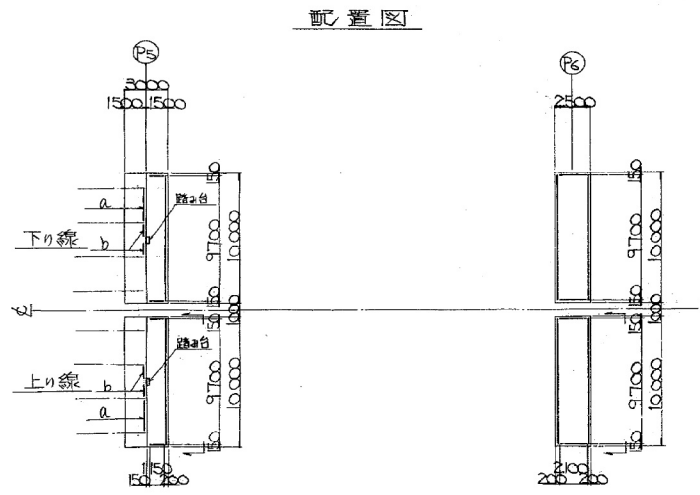
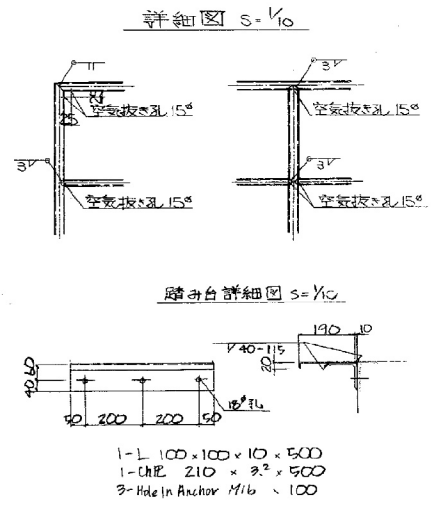
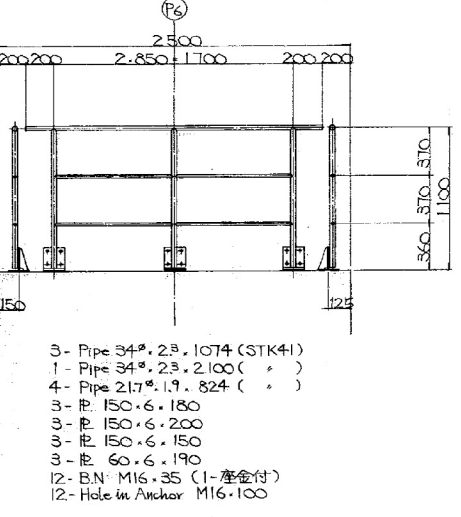
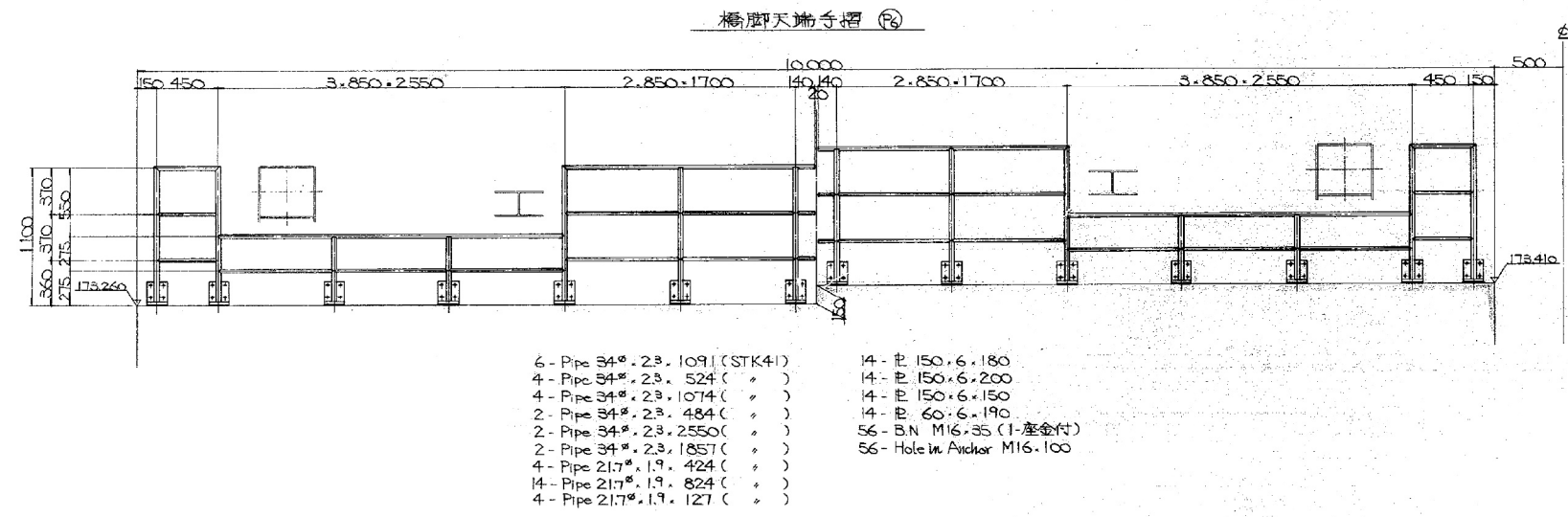
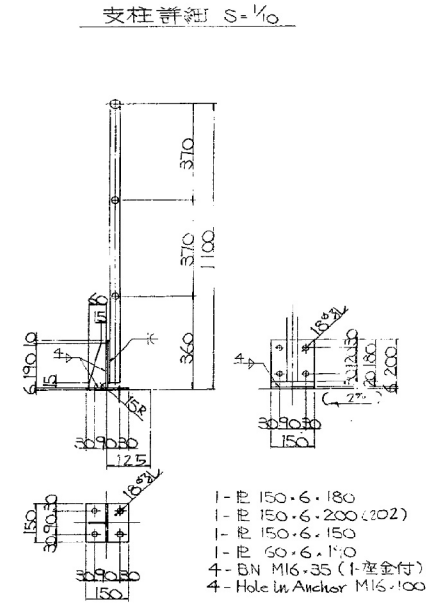
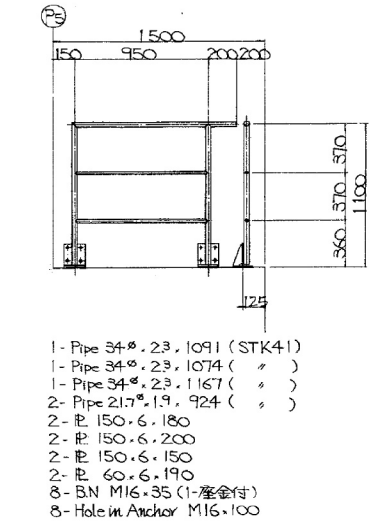
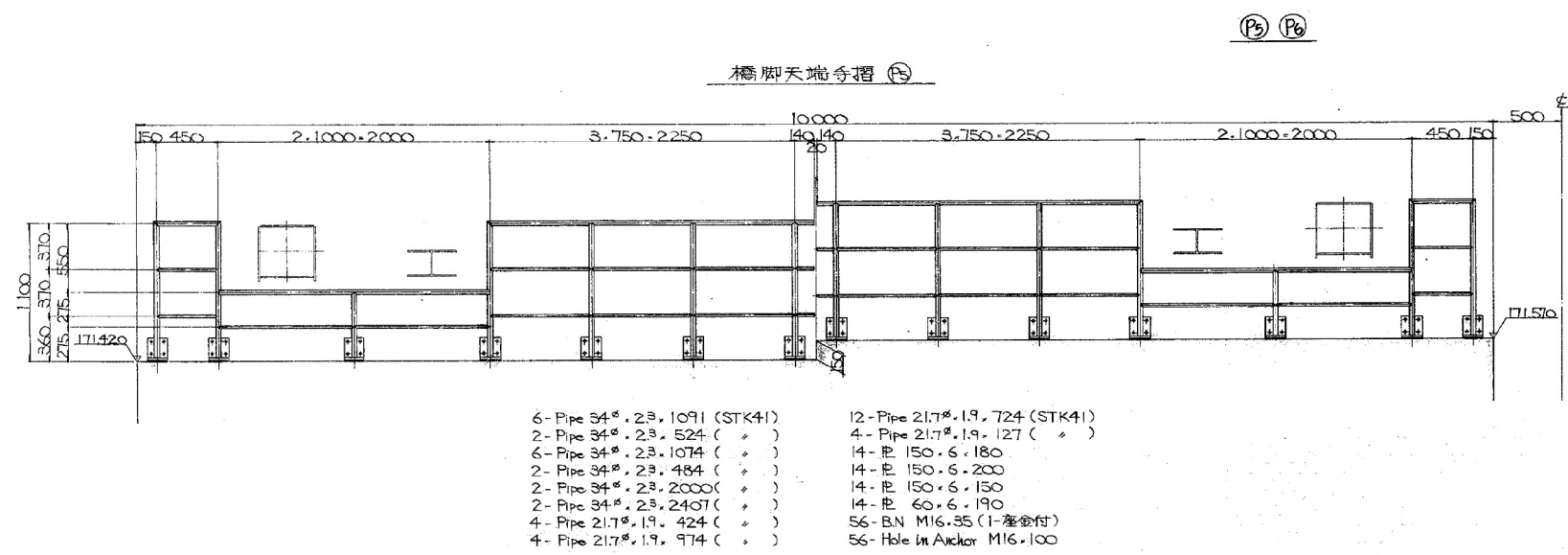
- 注記
1. 特記 なき材質は全(S541)とする。
  2. プラント4の各部詳細は「下部工 変遷路 (403)」図参照の事。
  3. グラフ及び寸法欄コーナー詳細は「下部工 変遷路 (403b)」図参照の事。
  4. 表面処理は、流型重舗装としてISH 864H HDZ 55とする。但し本トポは HDZ 35とする。
  5. プラントは「変遷路」と通面と設置する。
- 本図は、( ) 箇所のより線側を示し、下線側は、これに反対とする。

道央自動車道 幌内橋耐震補強設計業務			
図面の種類	幌内橋 下部工検査路詳細 (その2)		
縮 尺	—	図面番号	—
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 北海道支社 旭川管理事務所		









注記  
1. 特記なき材質は全てSS41とする。  
2. 表面処理は溶融亜鉛メッキ JIS-H-8641 H2555とする。但しボルトナットは HDZ35とする。  
3. 本図は (P5) (P6) 橋脚の上下線側を示し、下り線側はこれに反対とする。

道央自動車道 幌内橋耐震補強設計業務			
図面の種類	幌内橋 下部工検査路詳細図 (その5)		
縮尺	—	図面番号	—
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 北海道支社 旭川管理事務所		

幌内橋 下部工検査路詳細図 (その6)

下部工検査路 (上り線)

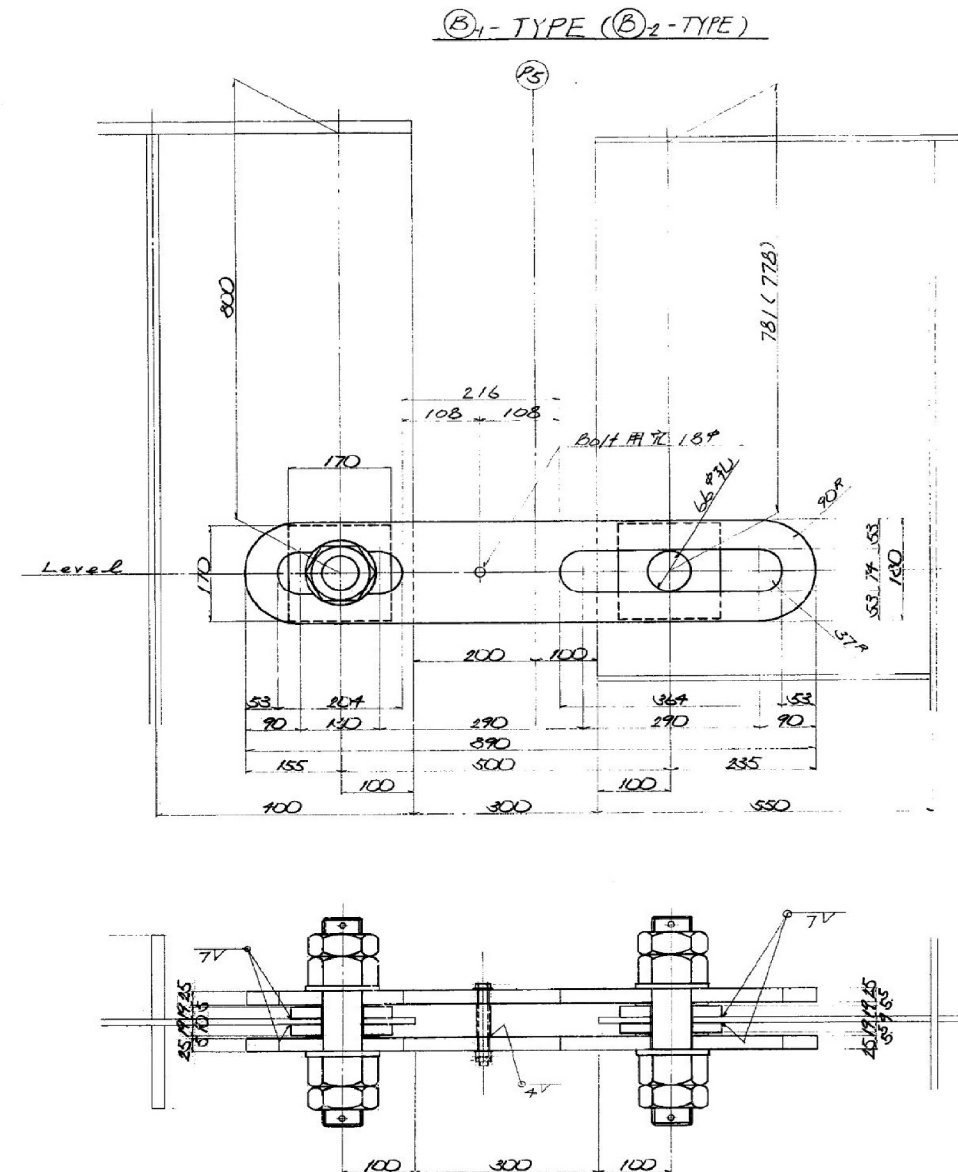
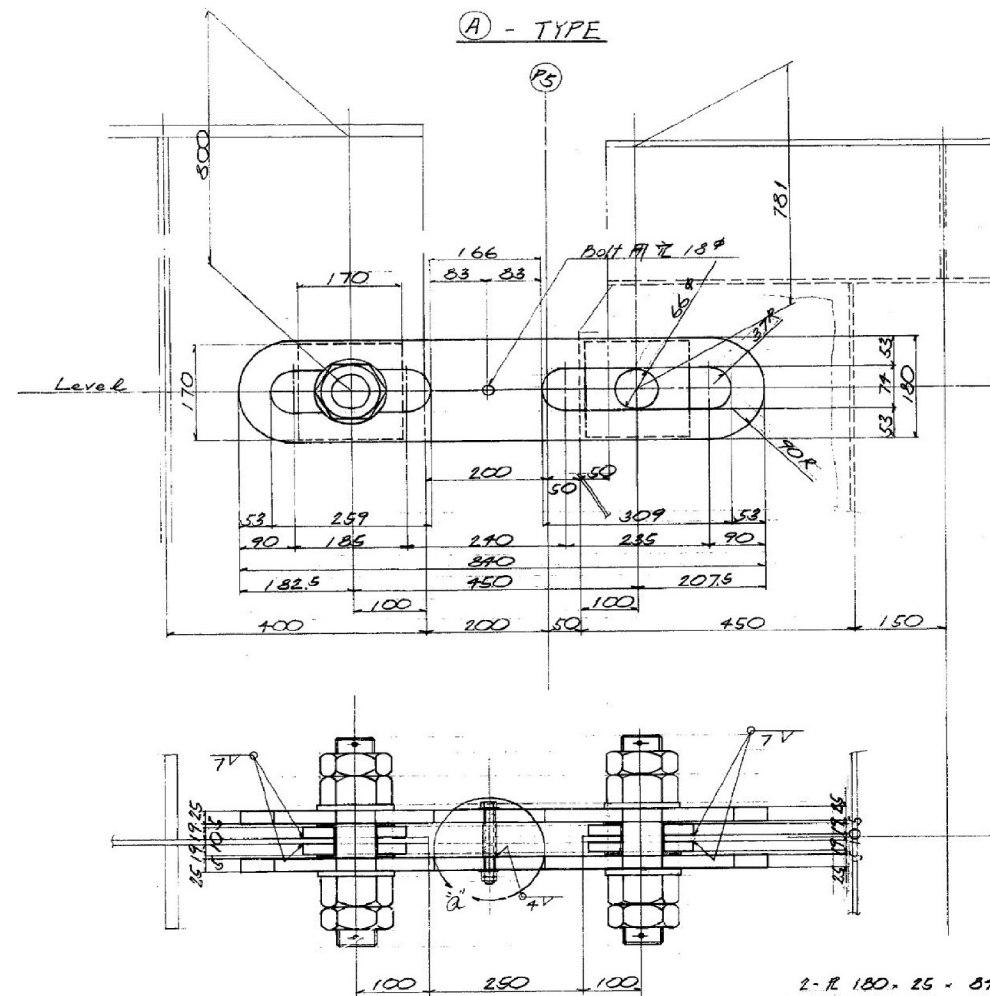
			鋼桁					トラス		マンホール		小計		合計
			P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 5	P 6					
B	PL	SS41	22							1	1	1	1	1
			16							4	4	4	4	4
			10	128	128	128	128	128		64	64	64	64	704
			8	24	24	24	24	24		12	12	12	12	132
			6	39	38	39	39	41	101	130	370	39	39	566
			4.5							39	39	39	39	39
			小計	191	190	191	191	193	101	250	490	1446	1446	1446
	C	SS41	C100*50*5*7.5	191	195	191	213	190		37	37	1017	1017	1017
	L	SS41	L100*100*10						3		3	3	3	3
	FB	SS41	FB65*6	6	6	6	6	6		2	2	32	32	32
			FB50*6	9	9	9	10	9		2	2	48	48	48
			小計	15	15	15	16	15	0	4	4	80	80	80
	PIPE	STK41	34.0φ*2.3	72	74	72	73	71	101	28	205	567	567	567
			21.7φ*1.9	17	18	17	18	17	24	2	58	145	145	145
			小計	89	92	89	91	88	133	30	263	712	712	712
	PIPE	SGP	20A							1	1	1	1	1
	Ch.PL	SS41	3.2	115	116	115	125	118	7	19	26	615	615	615
	B.N.	SS41	M16	11	10	11	11	12	13	4	35	90	90	90
			M10	4	4	4	5	4		1	1	22	22	22
			小計	15	14	15	16	16	13	5	36	112	112	112
	RB	SS41	22φ	8	8	8	8	8		6	6	46	46	46
			19φ							1	1	1	1	1
			13φ								0	0	0	0
			小計	8	8	8	8	8	0	7	7	47	47	47
	割ピン	SWRH10	8φ											
	Anc.Bolt	SS41	M16*125	(16)	(16)	(16)	(16)	(16)	(80)	(10)	(249)	(80)	(80)	(80)
			M16*100	(8)	(8)	(8)	(8)	(8)	(40)	(32)	(32)	(289)	(289)	(289)
			M12*100									(32)	(32)	(32)
	チェーン	無規格							2		2	2	2	2
	総合計			624	630	624	660	628	226	290	353	869	4035	4035

下部工検査路 (下り線)

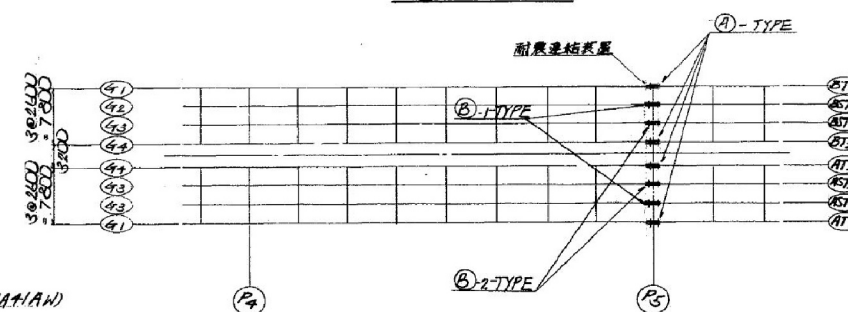
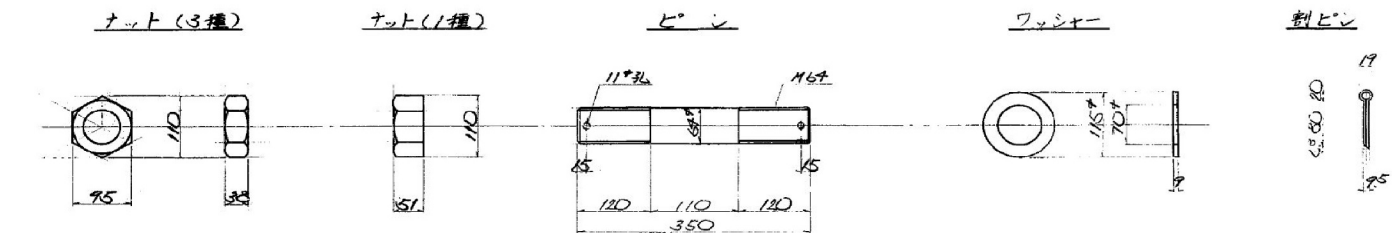
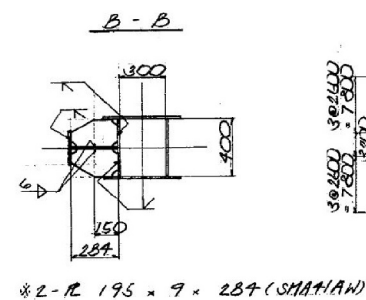
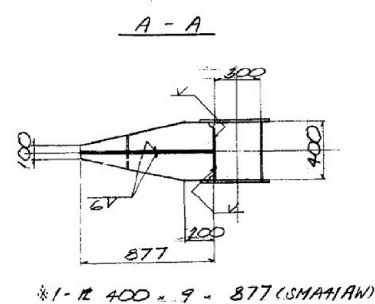
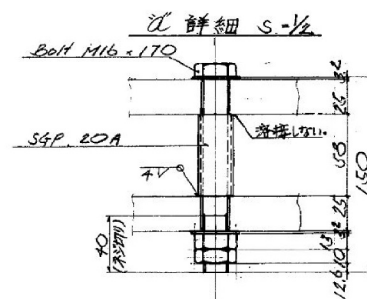
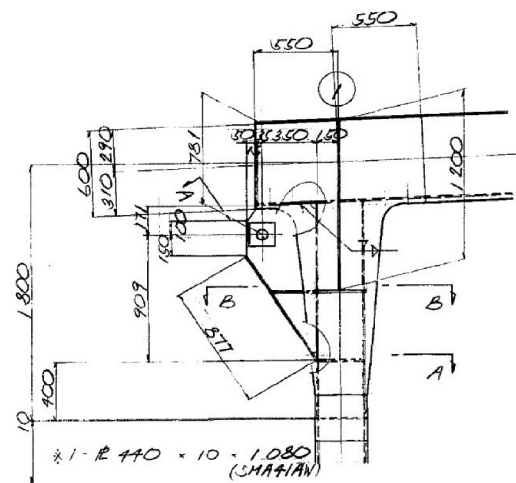
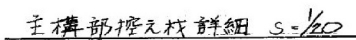
			鋼桁					トラス		マンホール		小計		合計
			P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 5	P 6					
B	PL	SS41	22							1	1	1	1	1
			16							4	4	4	4	4
			10	128	128	128	128	128		64	64	64	64	704
			8	24	24	24	24	24		12	12	12	12	132
			6	39	38	39	39	41	101	130	370	39	39	566
			4.5							39	39	39	39	39
			小計	191	190	191	191	193	101	250	490	1446	1446	1446
	C	SS41	C100*50*5*7.5	191	195	191	213	190		37	37	1017	1017	1017
	L	SS41	L100*100*10						3		3	3	3	3
	FB	SS41	FB65*6	6	6	6	6	6		2	2	32	32	32
			FB50*6	9	9	9	10	9	0	2	2	48	48	48
			小計	15	15	15	16	15	0	4	4	80	80	80
	PIPE	STK41	34.0φ*2.3	72	74	72	73	71	101	28	205	567	567	567
			21.7φ*1.9	17	18	17	18	17	24	2	58	145	145	145
			小計	89	92	89	91	88	133	30	263	712	712	712
	PIPE	SGP	20A							1	1	1	1	1
	Ch.PL	SS41	3.2	115	116	115	125	118	7	19	26	615	615	615
	B.N.	SS41	M16	11	10	11	11	12	13	4	35	90	90	90
			M10	4	4	4	5	4		1	1	22	22	22
			小計	15	14	15	16	16	13	5	36	112	112	112
	RB	SS41	22φ	8	8	8	8	8		6	6	46	46	46
			19φ							1	1	1	1	1
			13φ								0	0	0	0
			小計	8	8	8	8	8	0	7	7	47	47	47
	割ピン	SWRH10	8φ											
	Anc.Bolt	SS41	M16*125	(16)	(16)	(16)	(16)	(16)	(80)	(10)	(249)	(80)	(80)	(80)
			M16*100	(8)	(8)	(8)	(8)	(8)	(40)	(32)	(32)	(289)	(289)	(289)
			M12*100									(32)	(32)	(32)
	チェーン	無規格							2		2	2	2	2
	総合計			624	630	624	660	628	226	290	353	869	4035	4035

道央自動車道 幌内橋耐震補強設計業務			
図面の種類	幌内橋 下部工検査路詳細図 (その6)		
縮尺	—	図面番号	—
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 北海道支社 旭川管理事務所		

### 幌内橋 耐震連結装置詳細図（その1）



- 2-12 180° x .45 x .590 (SH G3 B)
- \* 4-12 170° x .19 x .170 (SHA + BN)
- 2-1x 64\* x .150 (12エカボルト)
- 4-Nut M64 (1種)
- 4-Nut M64 (1種)
- 4-Washer 155\* x 7
- 4-割ピン 10° x .80 (SWPH 10)
- 2-ゴム 2 115\* x .5 (ネオプレンゴム)
- 2-ゴム 2 115\* x .55 ( )
- 1-Bolt M16 x 150 (1.3種 Nut 2 空金付)
- 1-Pipe 20A x 5B (SGP)

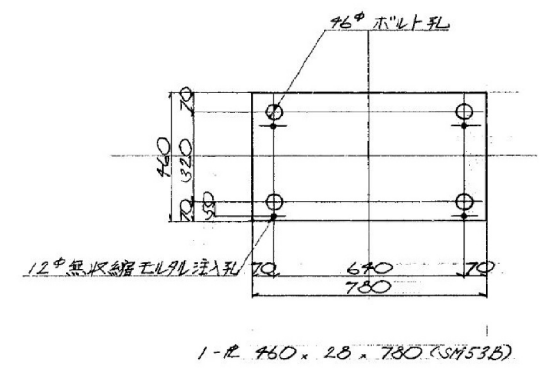


- 注)
1. 特記なき材質は、全2554とする。
  2. ※印材料以外は、全で海城亜鉛メッキ  
JISH8641-H255 ホル 本線はH235とする
  3. 耐震連結装置は 桁架設後 現地に調整  
・設置のこと。

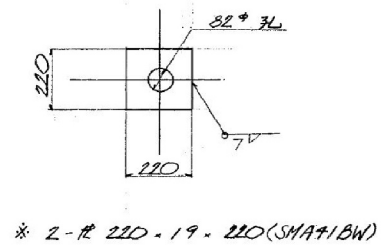
道央自動車道 幌内橋耐震補強設計業務			
図面の種類	幌内橋 耐震連結装置詳細図 (その1)		
縮 尺	—	図面番号	—
設計会社名	—		
施工会社名	—		
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 旭川管理事務所		

幌内橋 耐震連結装置詳細図 (その2)

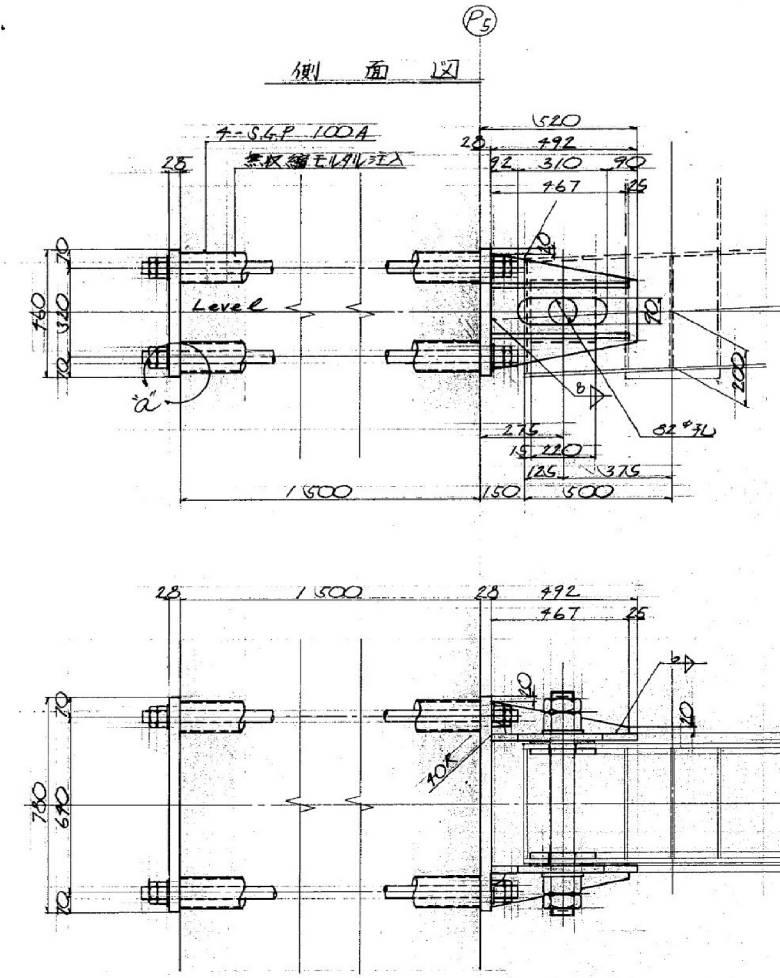
背面板



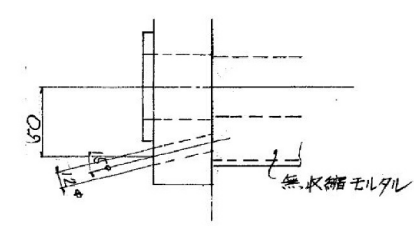
補強板



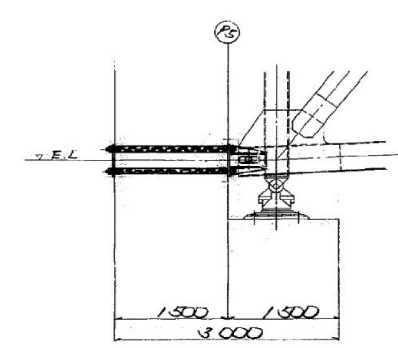
側面図



$\alpha$ 部詳細  $S=1/2$

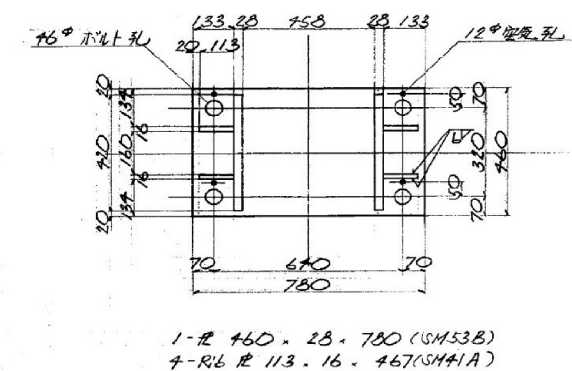


全体図  $S=1/40$

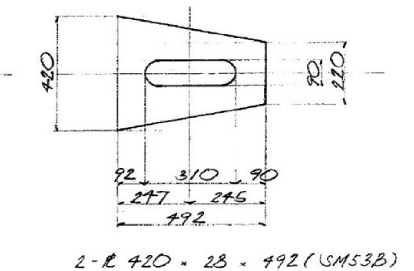


	EL
BT1	172.271
BT2	172.427
AT2	172.427
BT1	172.271

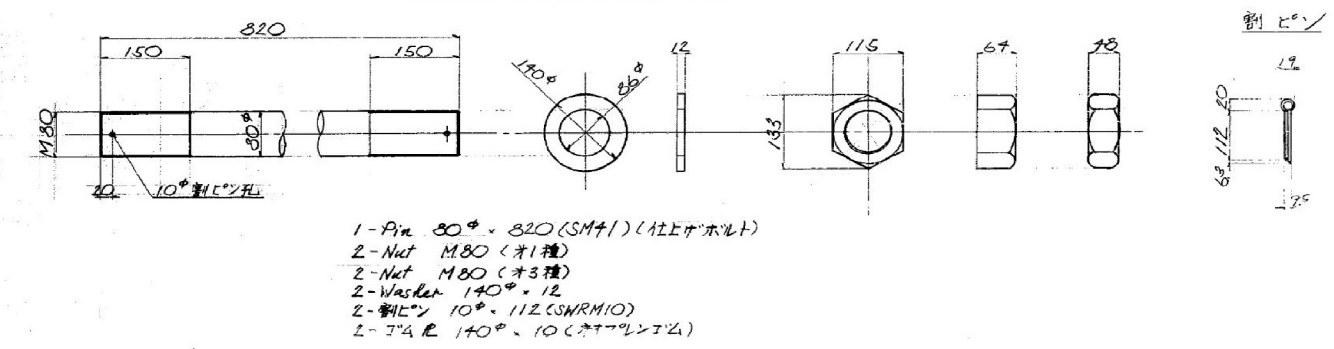
ベースプレート



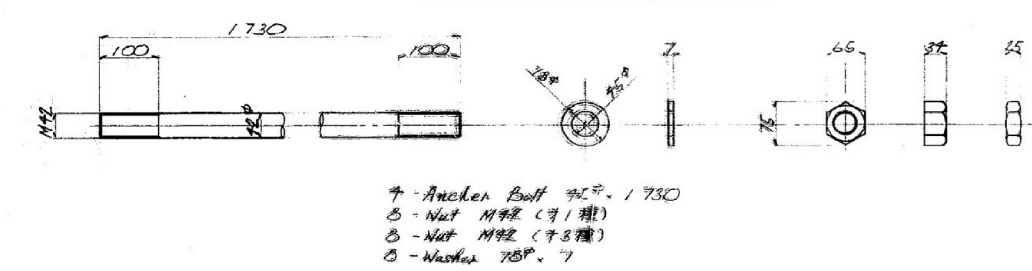
連結板



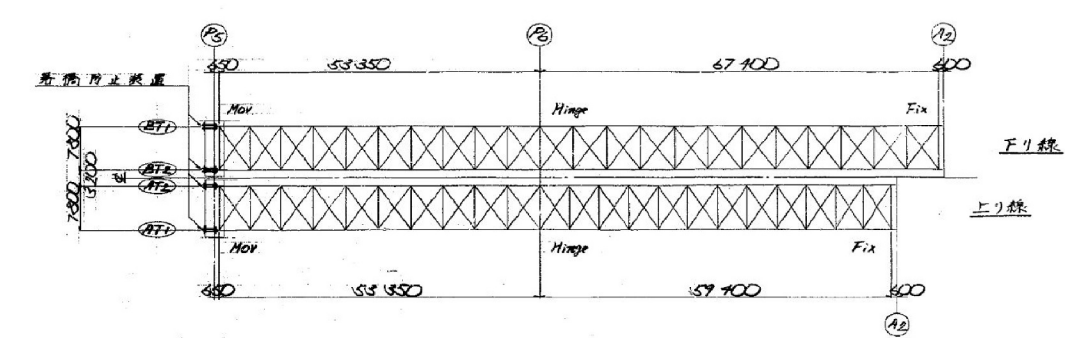
連結ボルト詳細  $S=1/5$



アンカーボルト詳細  $S=1/5$



配置図



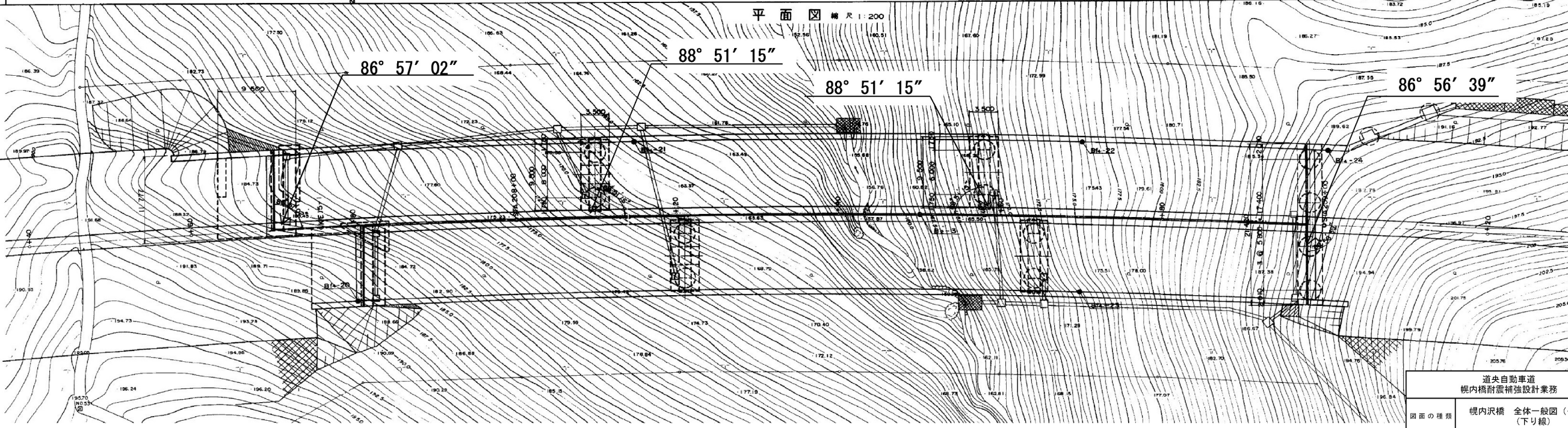
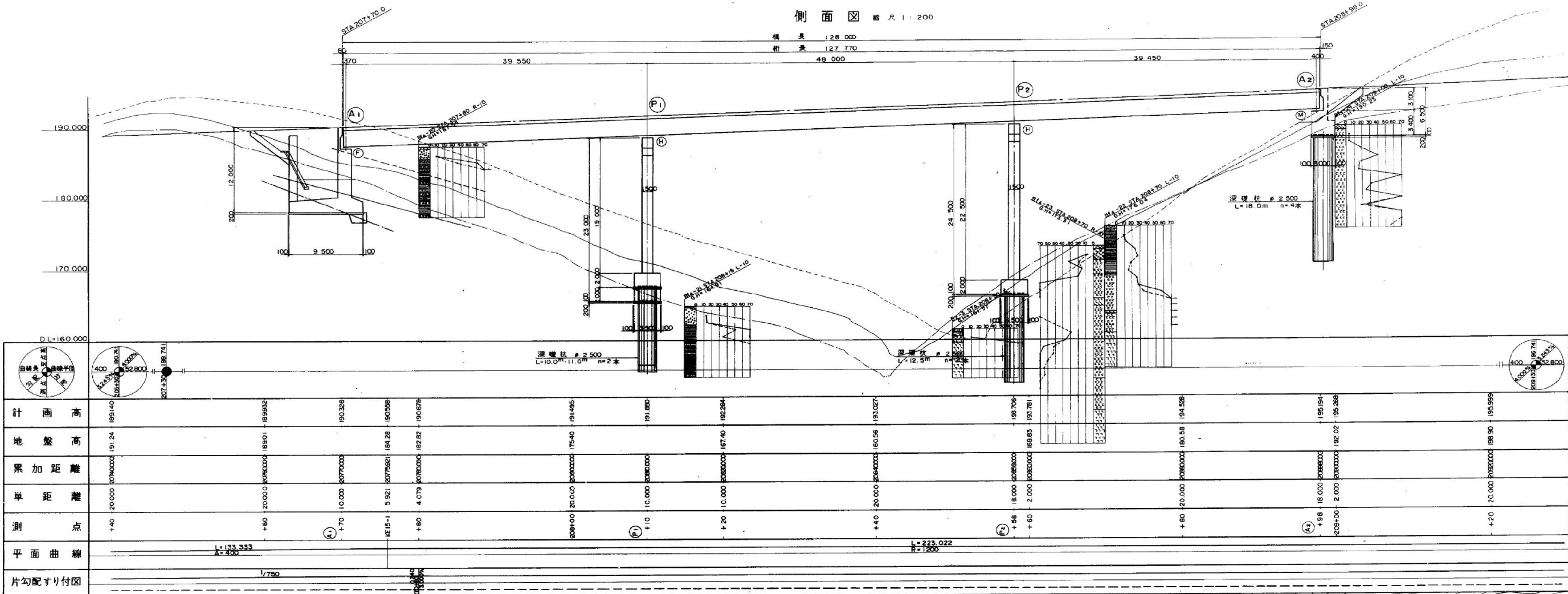
- 注) 1. 特記なき材質は全てSS416とする。  
2. ※印材料以外は全て溶融亜鉛メッキ。  
JISH8641-H255 フルトナット類はH255とする。  
3. ※印材料&※連結ボルトは除き現場測量後製作工事。

道央自動車道 幌内橋耐震補強設計業務			
図面の種類	幌内橋 耐震連結装置詳細図 (その2)		
縮尺	—	図面番号	—
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 北海道支社 旭川管理事務所		

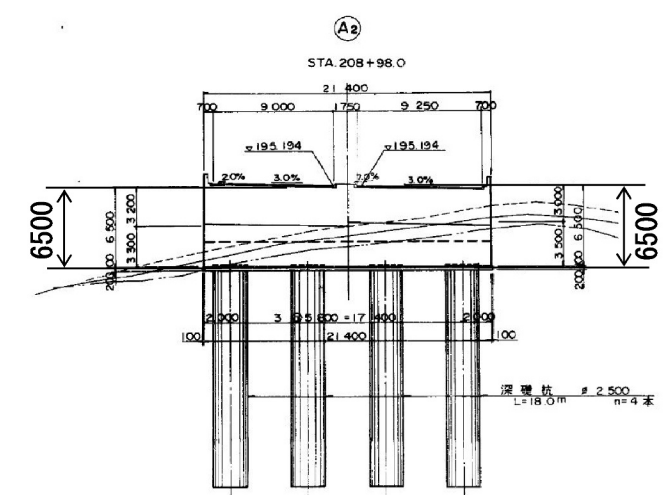
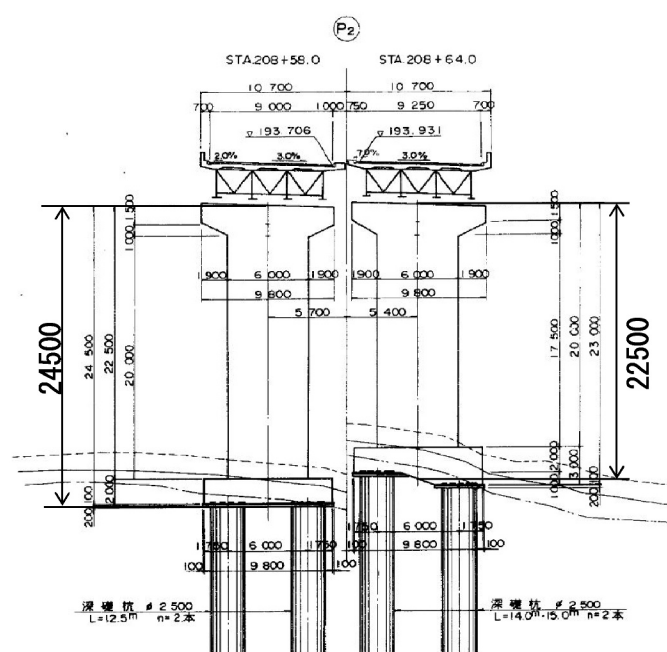
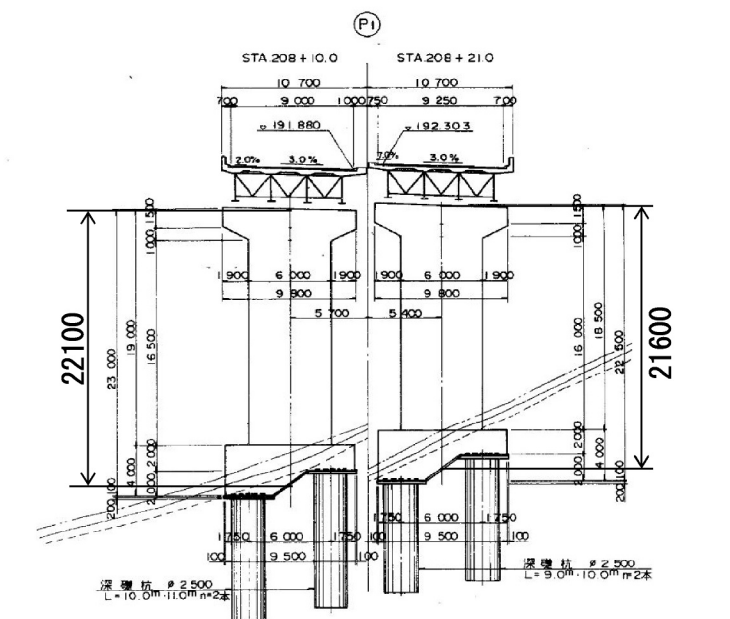
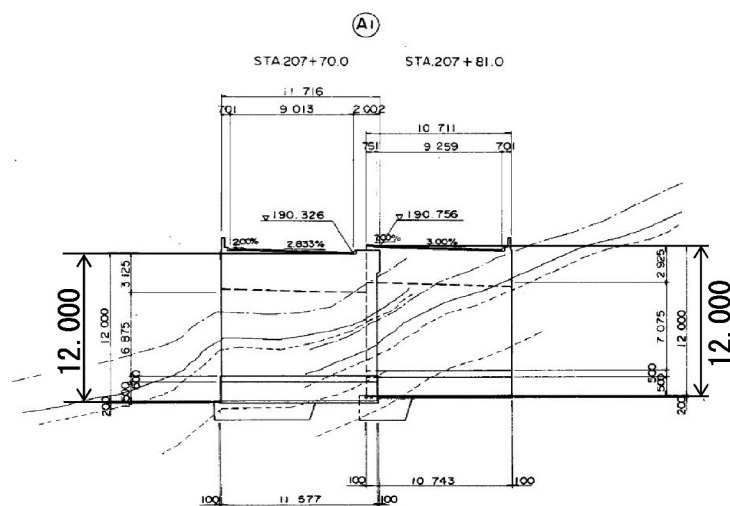
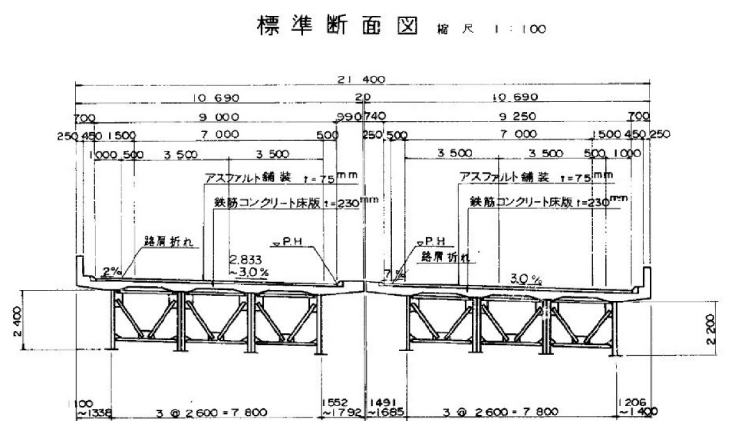




幌内沢橋 全体一般図 (その2) (下り線)



道央自動車道 幌内橋耐震補強設計業務	
図面の種類	幌内沢橋 全体一般図 (その2) (下り線)
縮尺	— 図面番号 —
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 北海道支社 旭川管理事務所

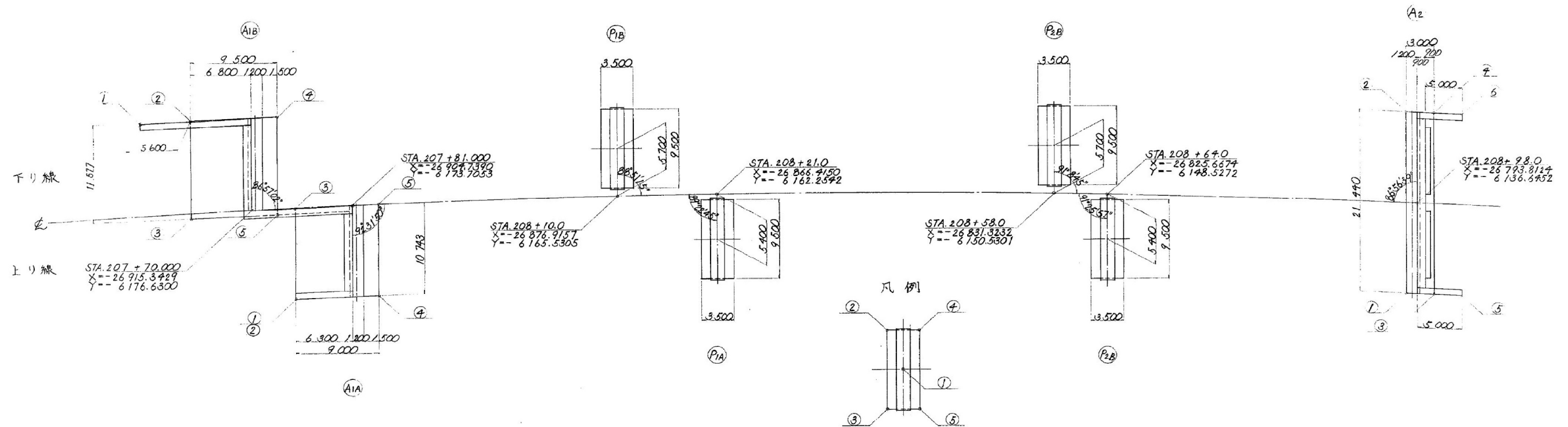


設計条件	
橋長	上り線 117.000m 下り線 128.000m
道路規格	第1種 3級 A規格 (V=80km/h)
河重	TL-20, TT-43
型式	鋼3径間連続非合成板桁
支間	上り線 39.550 + 43.000 + 33.450 下り線 39.550 + 48.000 + 39.450
有効橋長	上り線 71.000m 下り線 71.000m
斜角	A1橋台 87° 28' 10" A2橋台 86° 56' 39"
平面線形	A400 ~ R1200
横断勾配	2.83% ~ 3.0%
縦断勾配	0.0% ~ 0.2% (V.C.L.400m)
地震係数	KH=0.85 x 0.90 x 1.0 x 2.0 = 0.15 コンクリート $\sigma_{ck} = 24.0 \text{ kg/cm}^2$
使用材質	鉄筋 上級工 S535 鋼材 SMA41W, SMA50W
適用示方書	道路橋示方書 (昭和55年)

※橋脚の高さについて、中心線の寸法とする。

道央自動車道 幌内橋耐震補強設計業務			
図面の種類	幌内沢橋 全体一般図（その3） （上り線・下り線）		
縮尺	—	図面番号	—
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 北海道支社 旭川管理事務所		





下部工座標値

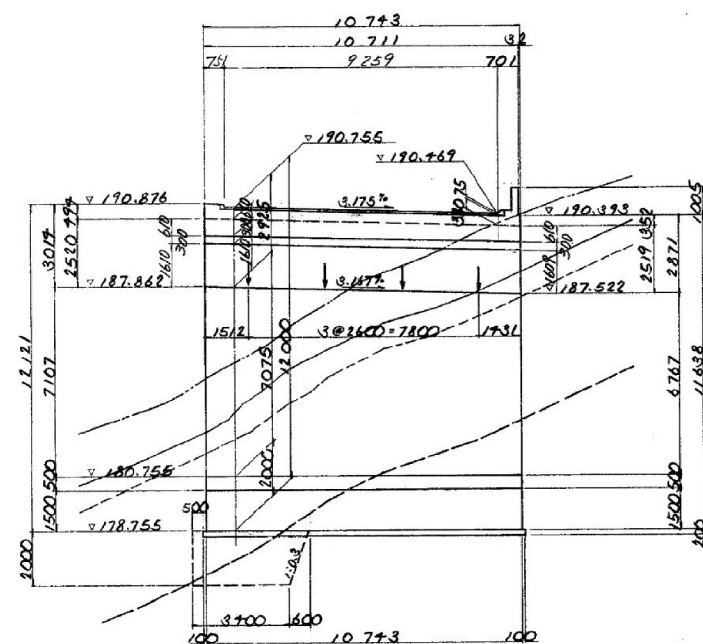
	下り線							
	A1B橋台		P1B橋脚		P2B橋脚		A2橋台	
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
1	-26 923.9717	-6 190.0504	-26 875.1343	-6 170.9450	-26 829.5418	-6 155.9446	-26 798.2801	-6 126.9054
2	-26 918.5382	-6 188.6762	-26 875.9122	-6 176.0040	-26 829.7196	-6 161.0036	-26 791.5795	-6 147.2714
3	-26 922.1563	-6 177.6793	-26 878.2812	-6 166.9798	-26 832.6886	-6 151.9795	-26 795.4829	-6 125.8083
4	-26 909.3693	-6 186.1472	-26 871.9875	-6 174.9101	-26 826.9949	-6 159.9098	-26 788.7823	-6 146.1748
5	-26 912.9874	-6 175.1504	-26 874.9565	-6 165.8860	-26 829.3639	-6 150.8856	-26 792.5066	-6 124.6410
6							-26 785.8060	-6 145.0270

	上り線					
	A1A橋台		P1A橋脚		P2A橋脚	
	X	Y	X	Y	X	Y
1	-26 914.1768	-6 165.1777	-26 868.1027	-6 157.1247	-26 827.3550	-6 143.5977
2	-26 914.1768	-6 165.1777	-26 868.2805	-6 162.1837	-26 827.5328	-6 148.4567
3	-26 910.8194	-6 175.5824	-26 871.2495	-6 163.1525	-26 830.5019	-6 139.4326
4	-26 905.9905	-6 162.7819	-26 869.9558	-6 161.0898	-26 824.2082	-6 147.3629
5	-26 902.1331	-6 172.9866	-26 867.9249	-6 152.0657	-26 827.1772	-6 138.3387

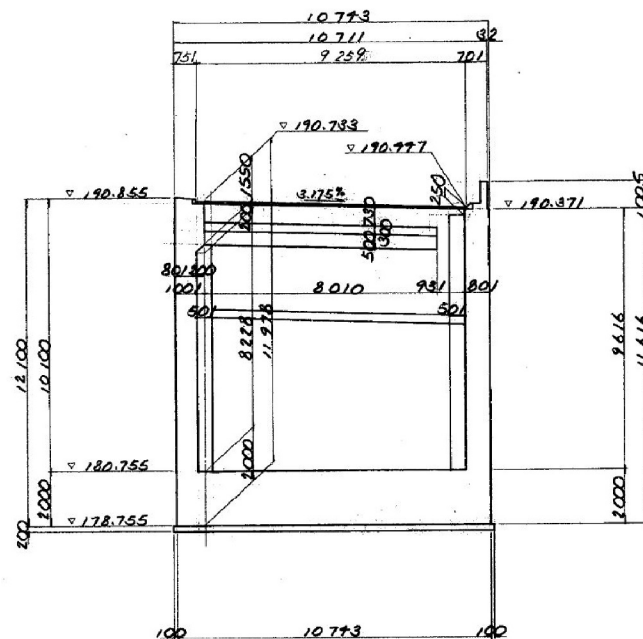
道央自動車道 幌内橋耐震補強設計業務			
図面の種類	幌内沢橋 下部工座標図		
縮尺	—	図面番号	—
設計会社名	—		
施工会社名	—		
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 旭川管理事務所		



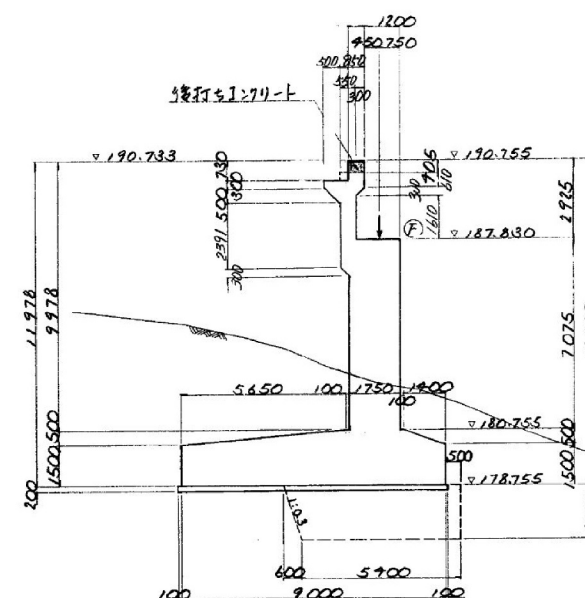
正面图



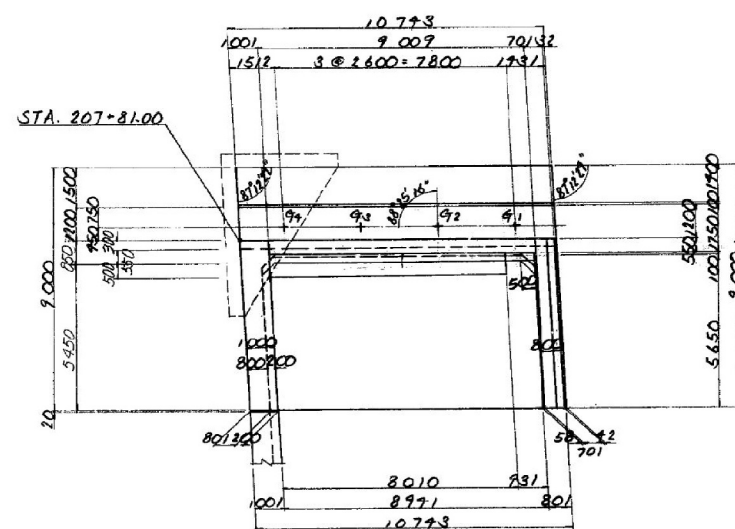
背面図



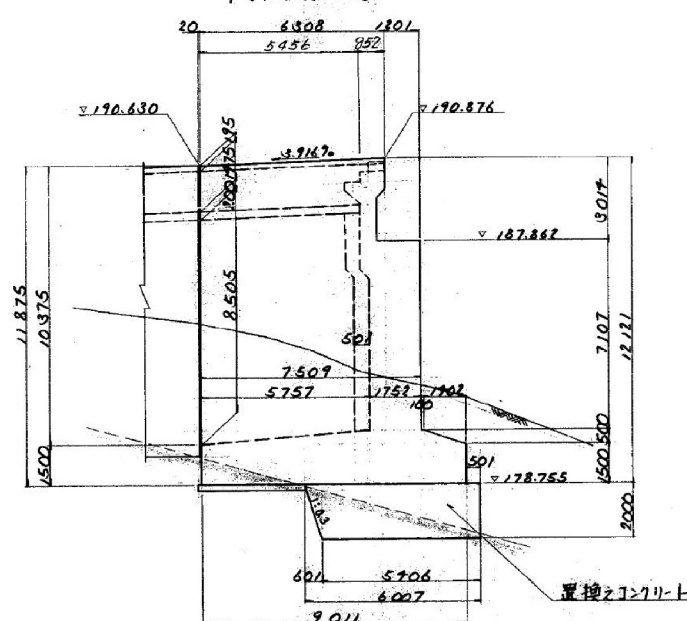
断面図



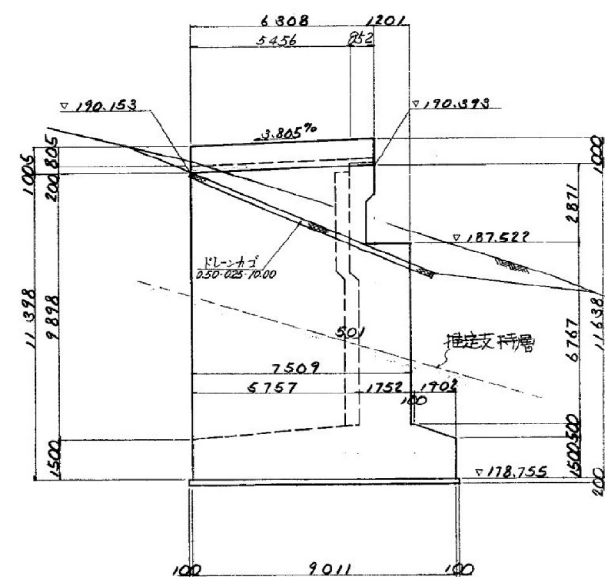
平面图



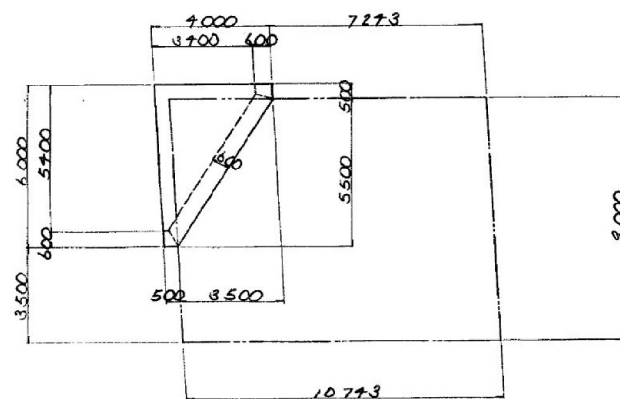
中分側翼壁部



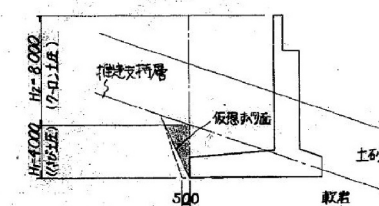
壁高欄側翼壁部



置換之J:クリート平面図



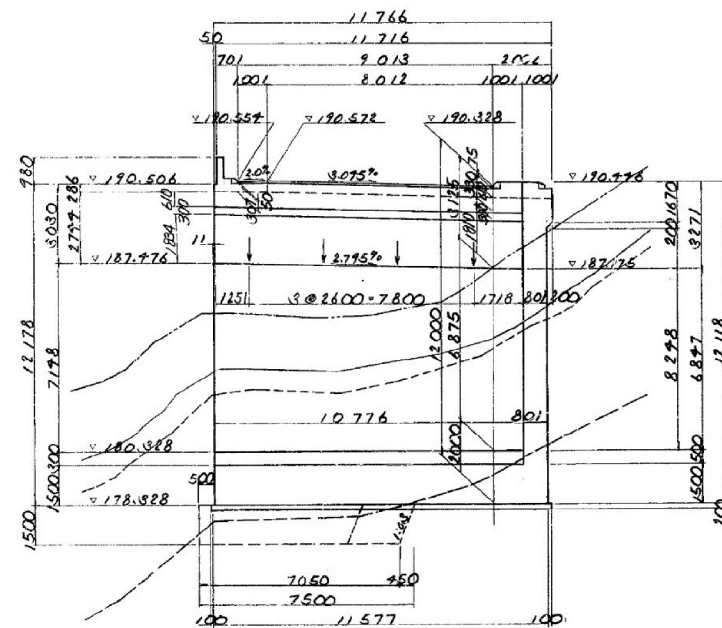
注) 本橋台は、設計計算上、次の様な土圧を考へていた。橋台背面の軟弱部分の堀削深さ(フーチング下面からの斜面の高さ)の確認及び堀削を慎重に行う必要がある。(設計計算書参照)



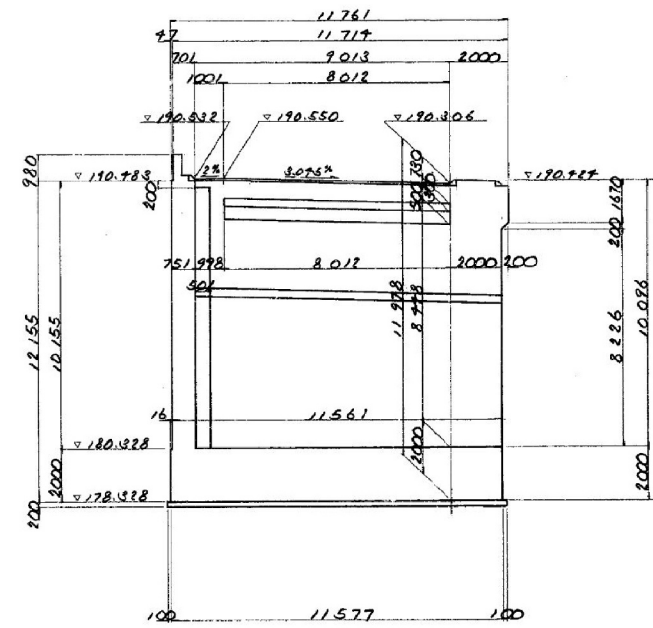
$H_i < 4,000\text{m}$  (平均) の場合は計算をやり直す必要がある

道失自動車道 幌内橋耐震補強設計業務			
図面の種類	幌内沢橋 A1橋構造一般図 (その1)		
縮尺	—	図面番号	—
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 北海道支社 旭川管理事務所		

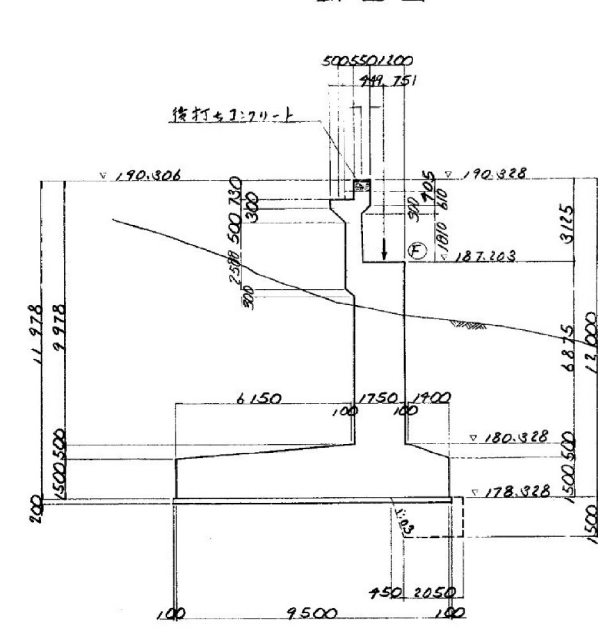
正面図



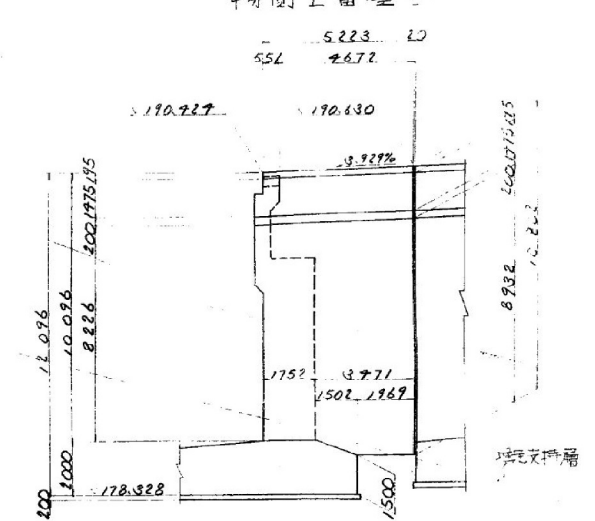
背面図



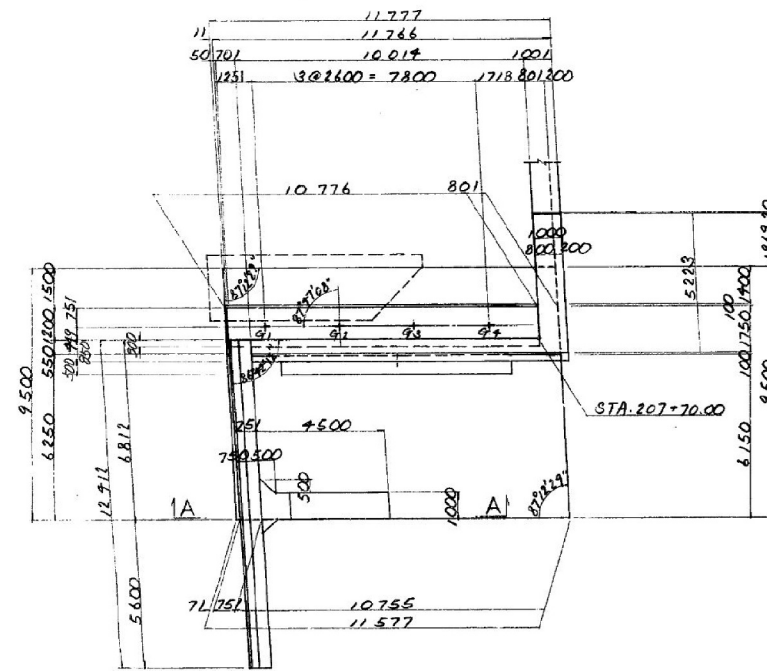
断面図



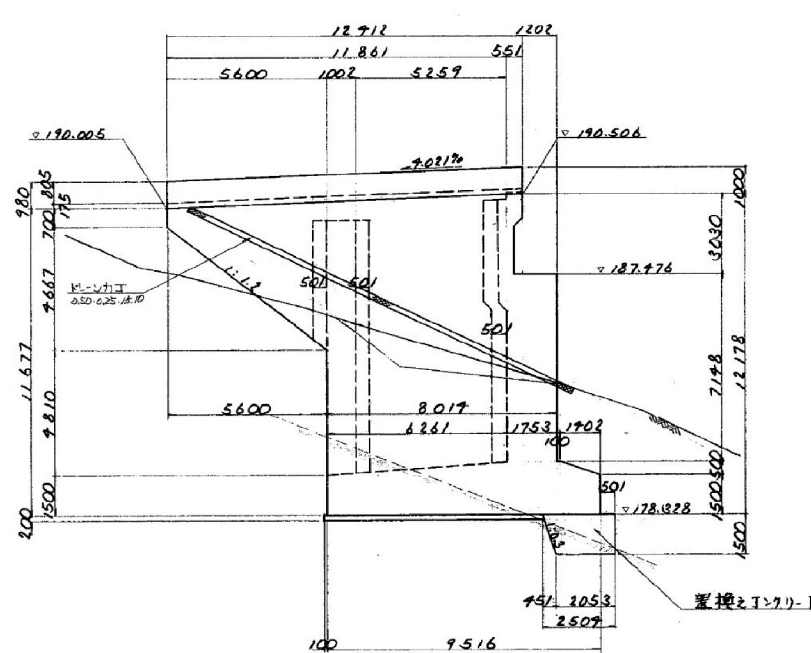
中分側土留壁部



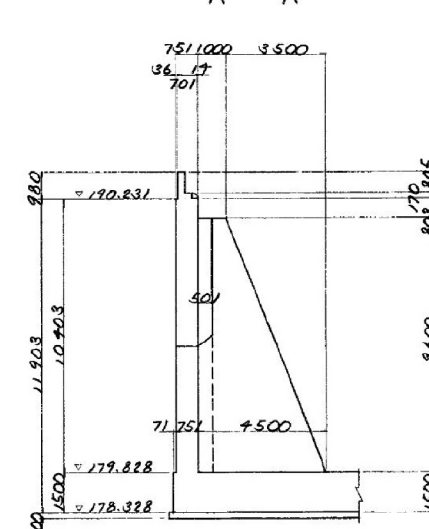
平面図



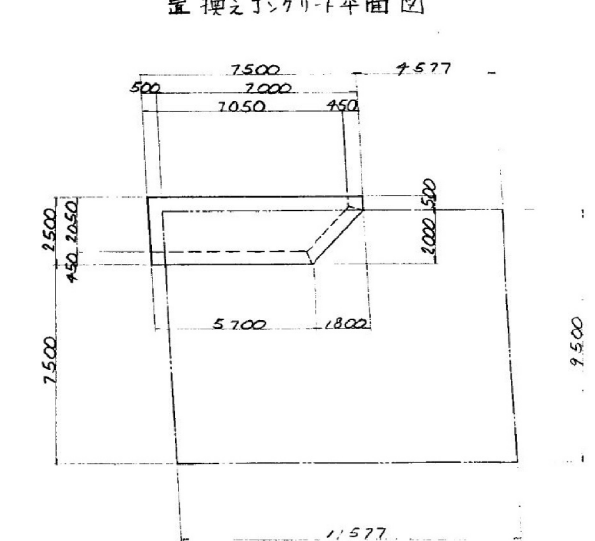
壁高欄側翼壁部



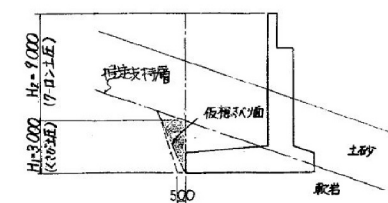
A—A



置換えコンクリート平面図



注) 本橋台は設計計算上、その様な土圧を考へてゐるため、橋台背面の軟弱部分の掘削は、  
 (ア) 7m以下程度の掘削(掘削の深さ)の掘削及び掘削と掘削を行ふ必要がある。  
 (設計計算書参照)



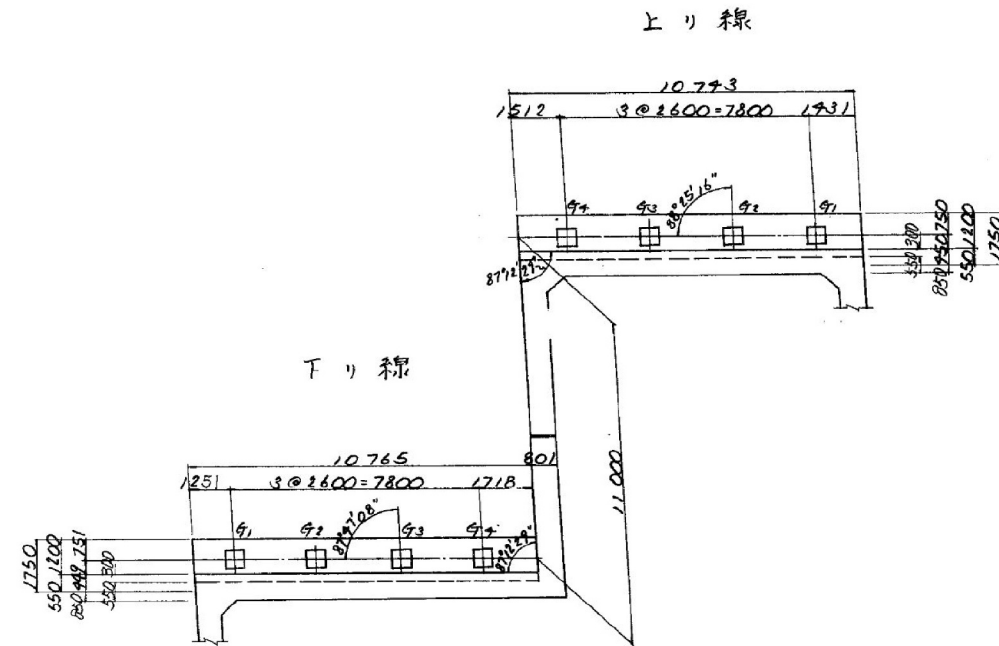
—  $H_1 < 3.000m$  (平均)の場合、計算をやり直す必要がある。

道央自動車道 幌内橋耐震補強設計業務			
図面の種類	幌内沢橋 A1橋台構造一般図 (その2)		
縮 尺	—	図面番号	—
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 北海道支社 旭川管理事務所		

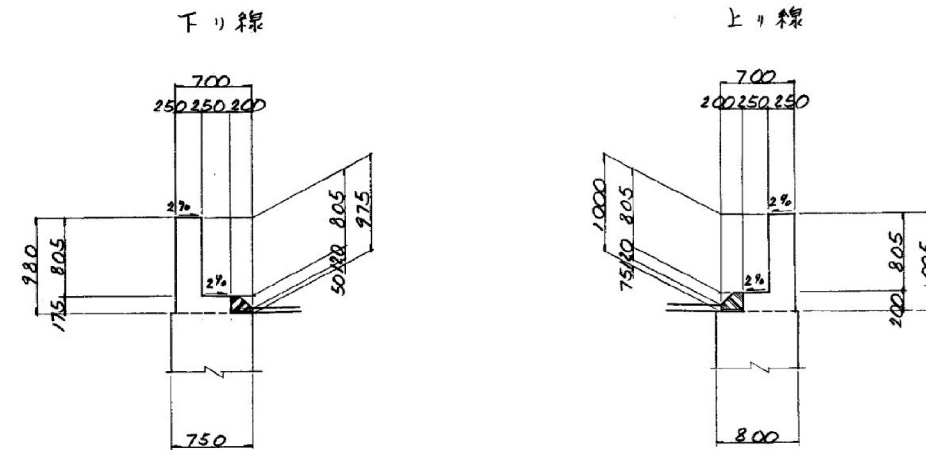
# 幌内沢橋 A1橋台構造一般図 (その3)

56 / 64

支承配置図 縮尺 1:100

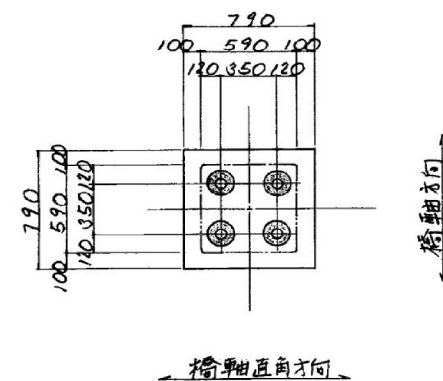
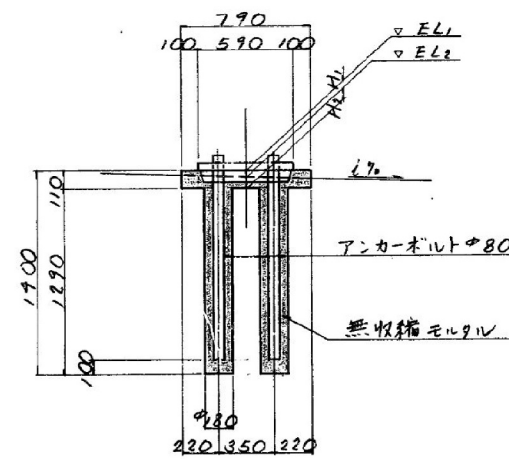


地覆・高欄詳細図 縮尺 1:30

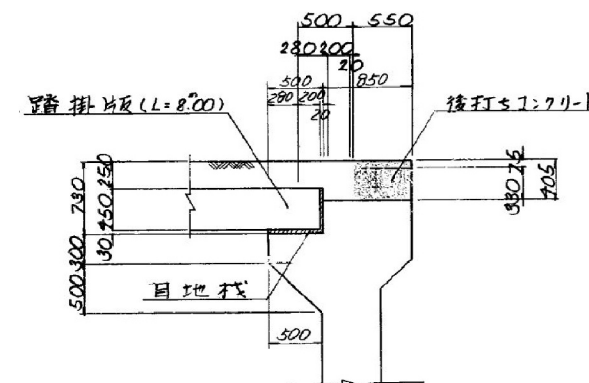


支承箱抜き図 縮尺 1:20

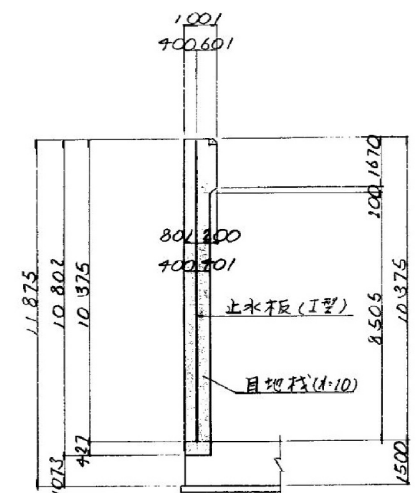
103\*首固定番



パラペット部詳細図 縮尺 1:30



目地部詳細図 縮尺 1:100



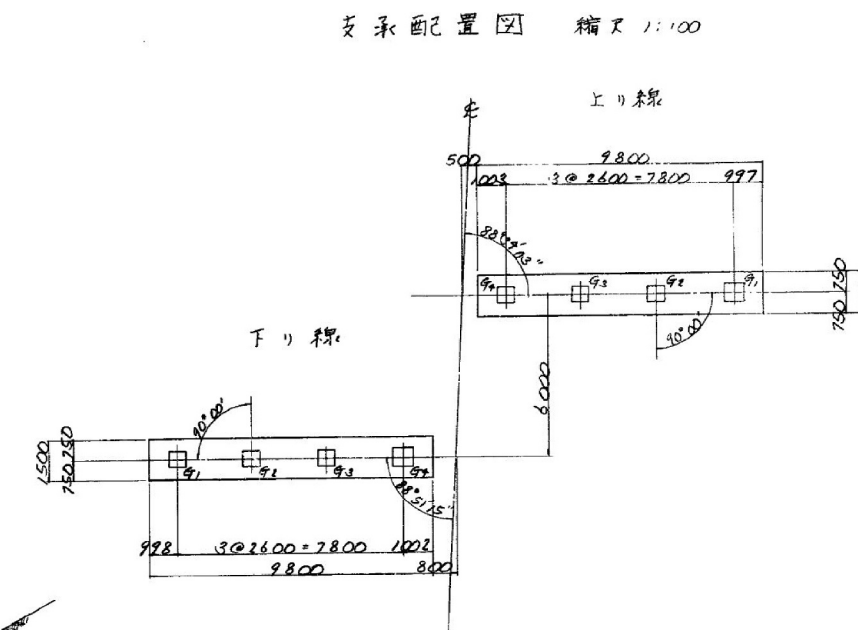
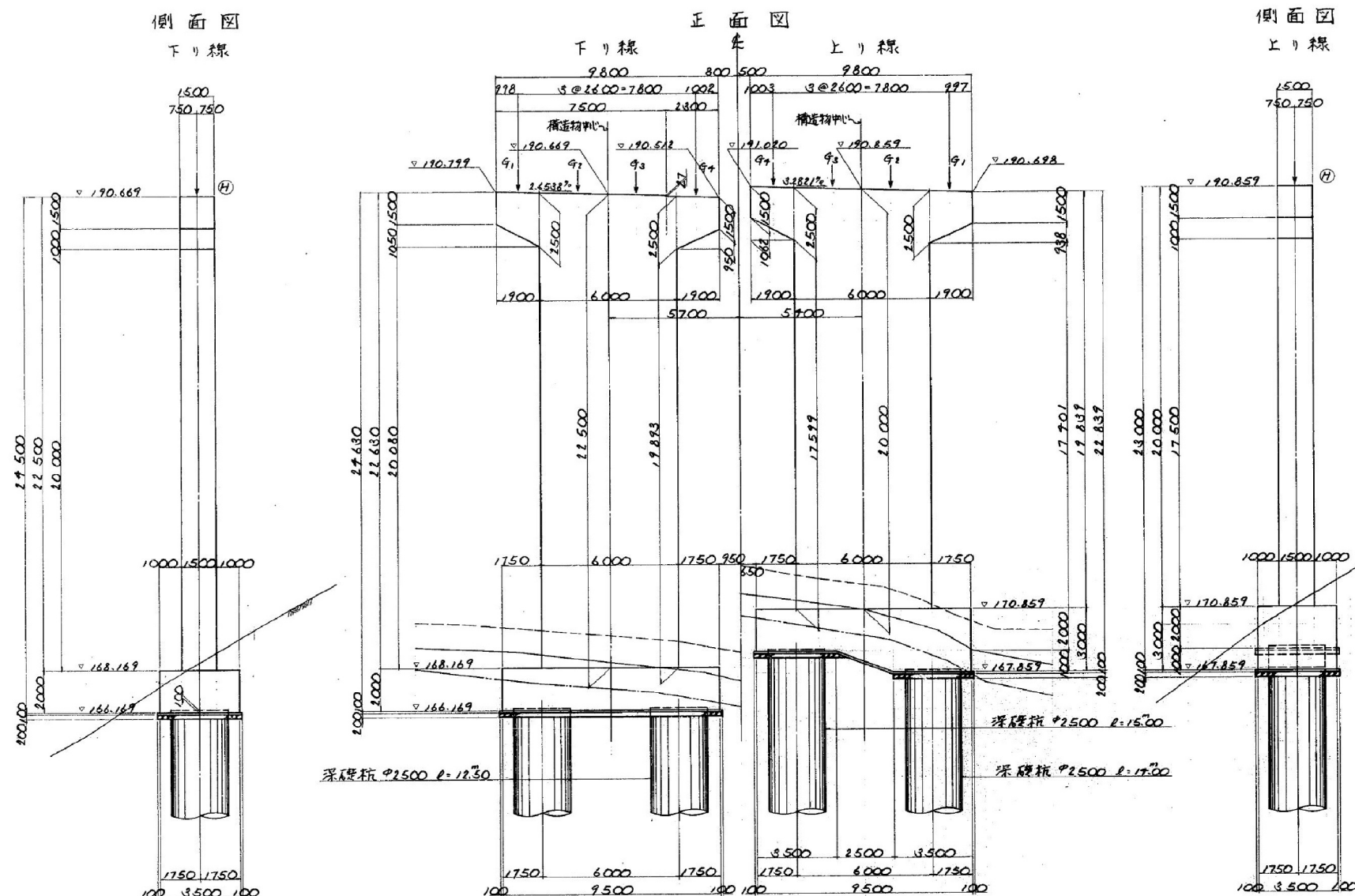
番据之付高さ及び座標

	下り線				上り線			
	G <sub>1</sub>	G <sub>2</sub>	G <sub>3</sub>	G <sub>4</sub>	G <sub>4</sub>	G <sub>3</sub>	G <sub>2</sub>	G <sub>1</sub>
首座面 EL <sub>1</sub>	187.771	187.703	187.330	187.453	187.877	187.765	187.682	187.591
橋座面 EL <sub>2</sub>	187.771	187.368	187.396	187.223	187.817	187.732	187.649	187.567
目地厚 H <sub>1</sub> (mm)	30	35	37	30	30	33	33	30
目地厚 H <sub>2</sub> (mm)	80	75	76	80	80	77	77	80
座標 X	-26911.9376	-26912.7272	-26913.6597	-26914.3723	-26904.7777	-26905.5903	-26906.7029	-26907.2155
座標 Y	-6185.5517	-6183.0819	-6180.6122	-6178.1227	-6172.1491	-6169.6793	-6167.2097	-6164.7396
使用番	103	103	103	103	103	103	103	103

道央自動車道 幌内橋耐震補強設計業務			
図面の種類	幌内沢橋 A1橋台構造一般図 (その3)		
縮尺	—	図面番号	—
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 北海道支社 旭川管理事務所		

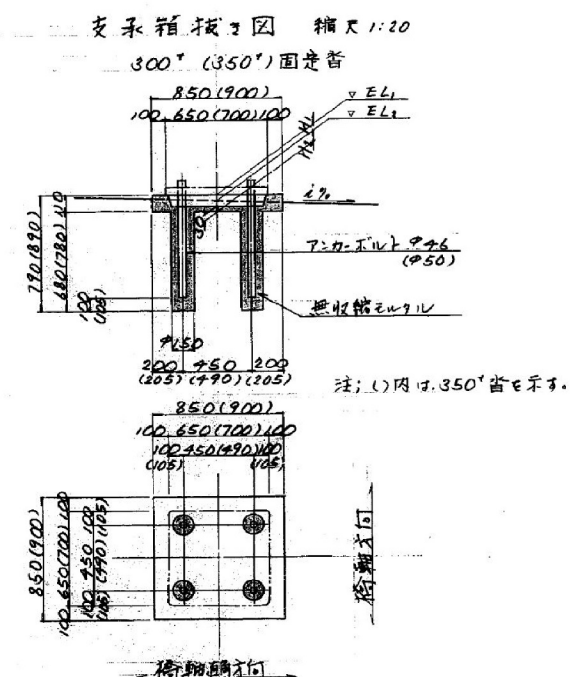
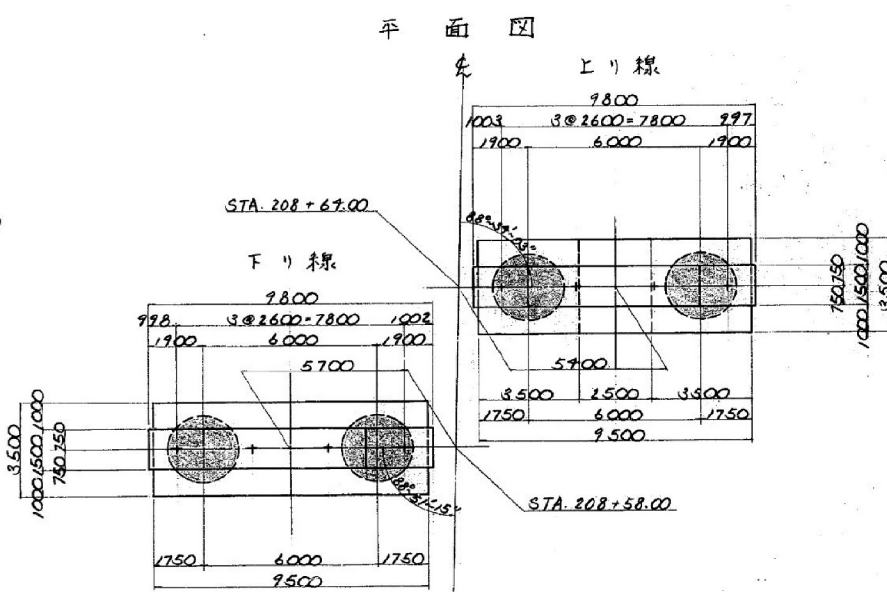
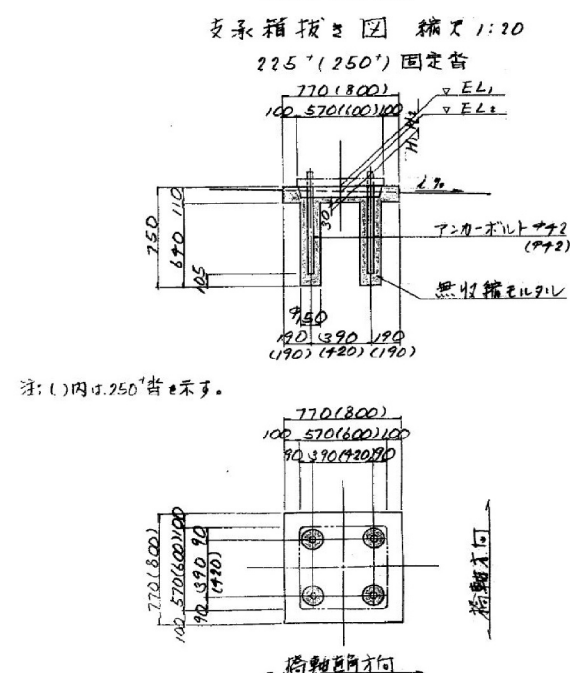




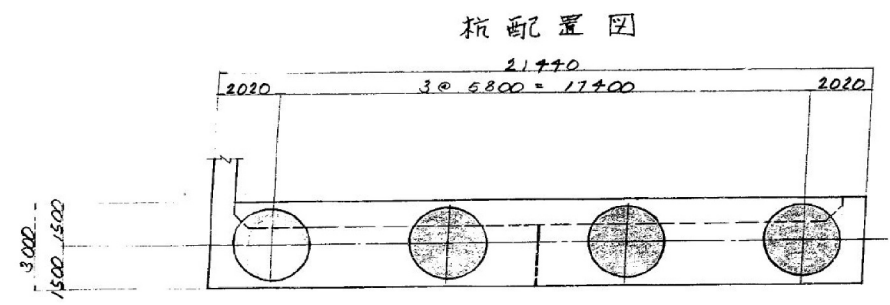
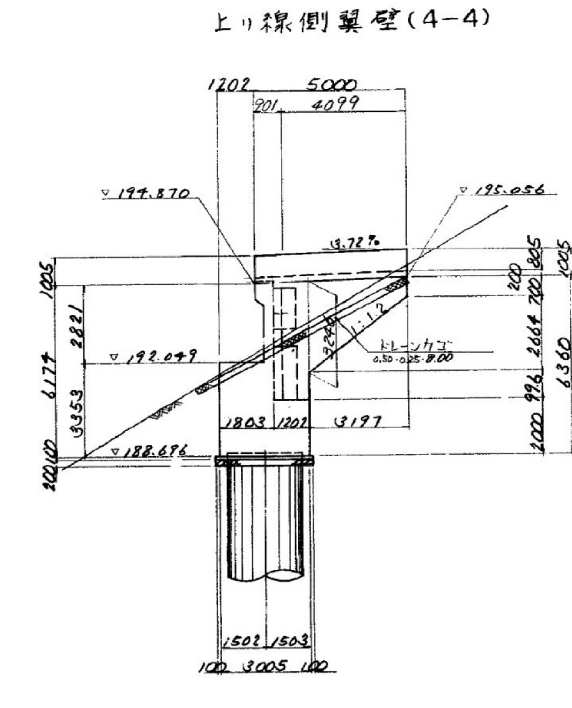
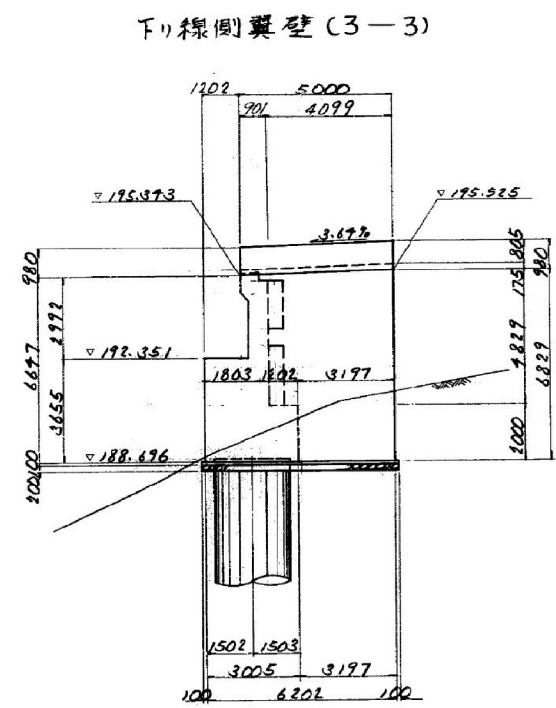
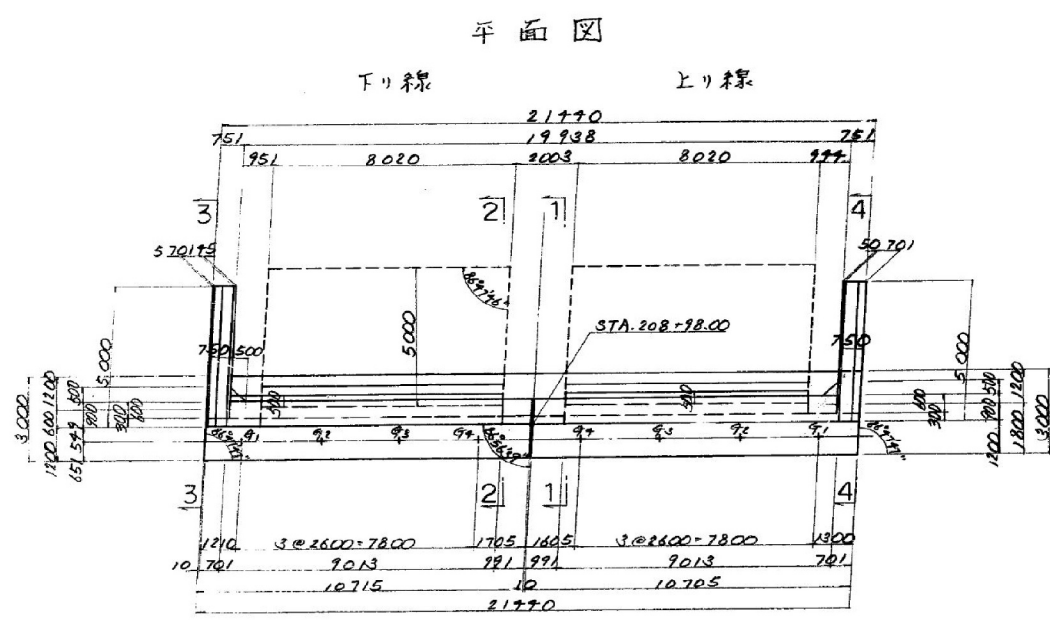
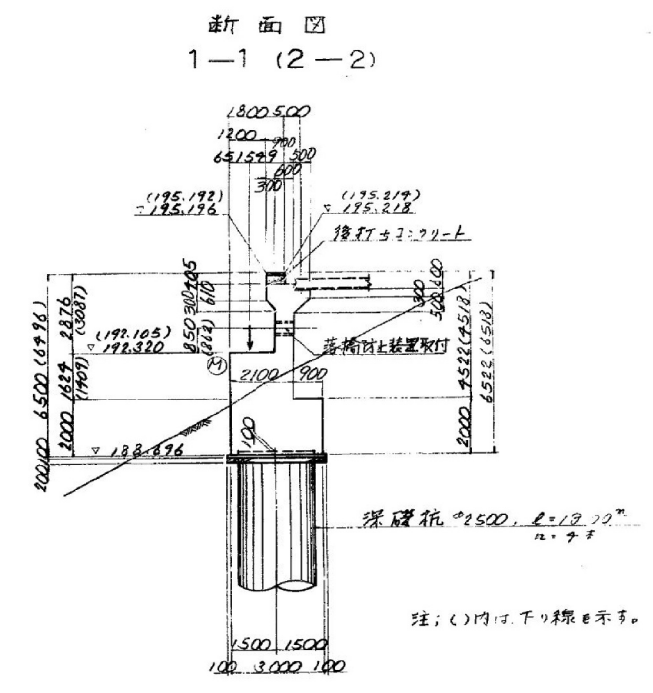
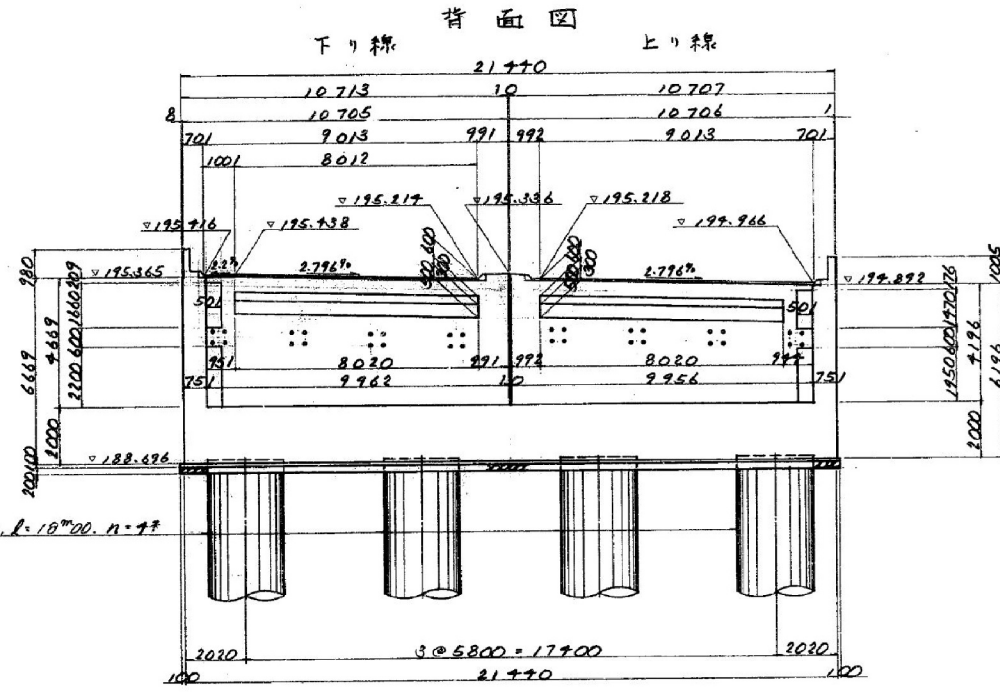
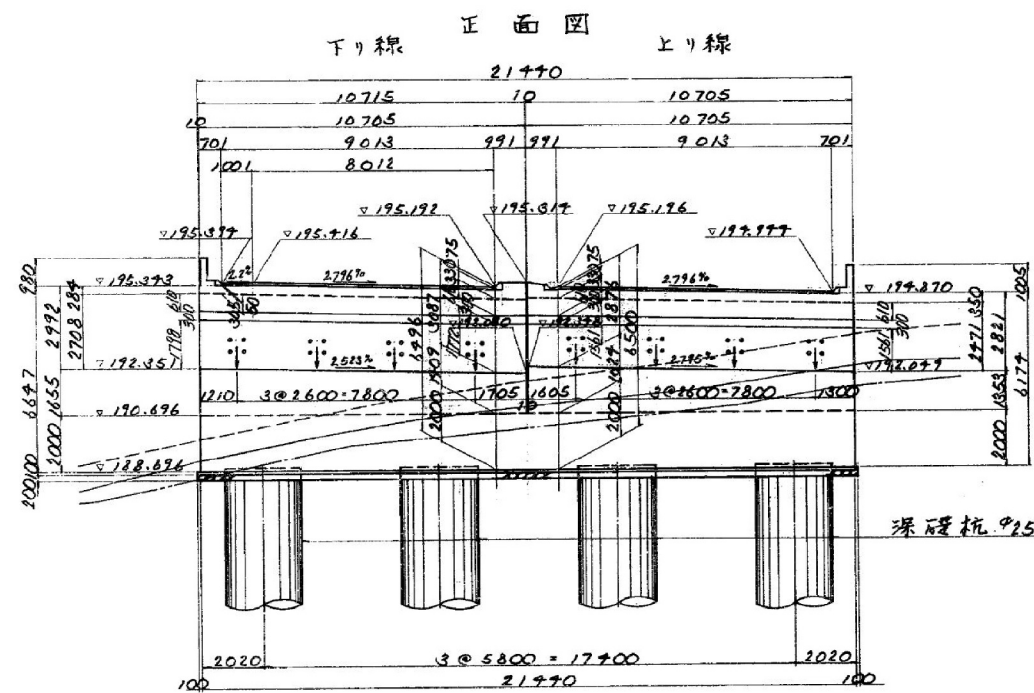


背据之付り高さ及び座標

		41	42	43	44	
下 里 柳	产皮面 $E_{L1}$	190.812	190.779	190.680	190.549	
	楦皮面 $E_{L2}$	190.773	190.707	190.635	190.539	
	耳孔口厚 $H_1^{(mm)}$	39	45	45	30	
	" $H_2^{(*)}$	71	65	65	70	
	座 标	X	-26828.322	-26829.1378	-26829.9977	-26830.286
		Y	-6159.6513	-6157.1815	-6157.7118	-6153.242
使用荷 $(\text{kg})$		250	250	250	350	
		44	43	42	41	
上 里 柳	产皮面 $E_{L1}$	191.010	190.790	190.864	190.753	
	楦皮面 $E_{L2}$	190.987	190.702	190.816	190.731	
	耳孔口厚 $H_1^{(mm)}$	23	38	48	22	
	" $H_2^{(*)}$	87	72	72	88	
	座 标	X	-26826.1371	-26826.9977	-26827.7673	-26828.577
		Y	-6174.0793	-6176.6275	-6172.1577	-6173.680
使用荷 $(\text{kg})$		225	225	225	300	



<p align="center"><b>道失自動車道 幌内橋耐震補強設計業務</b></p>			
図面の種類	幌内沢橋 P2橋脚構造一般図		
縮 尺	—	図面番号	—
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 北海道支社 旭川管理事務所		

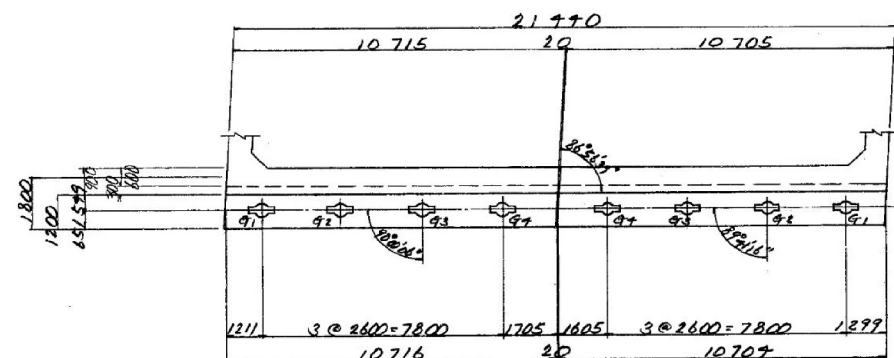


道央自動車道 幌内橋耐震補強設計業務			
図面の種類	幌内沢橋 A2橋台構造一般図 (その1)		
縮尺	—	図面番号	—
設計会社名	—		
施工会社名	—		
事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 旭川管理事務所		

支承配置图 尺寸 1:100

下り線

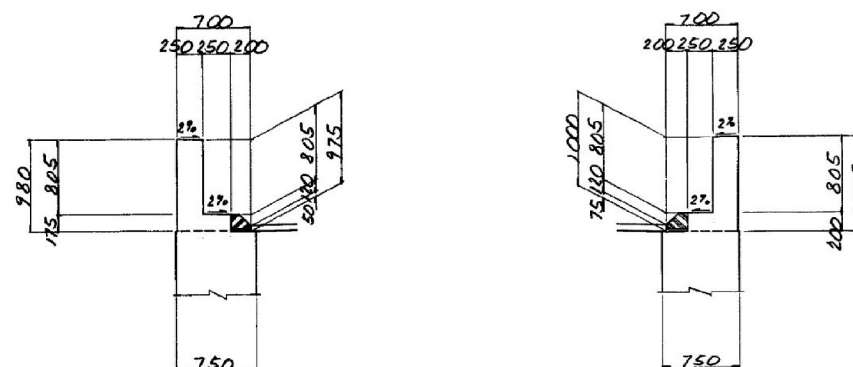
上り線



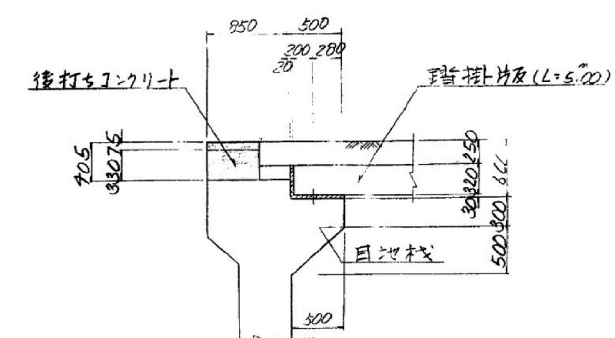
地覆·高標詳細圖 縮尺 1:30

下り線

とり糸

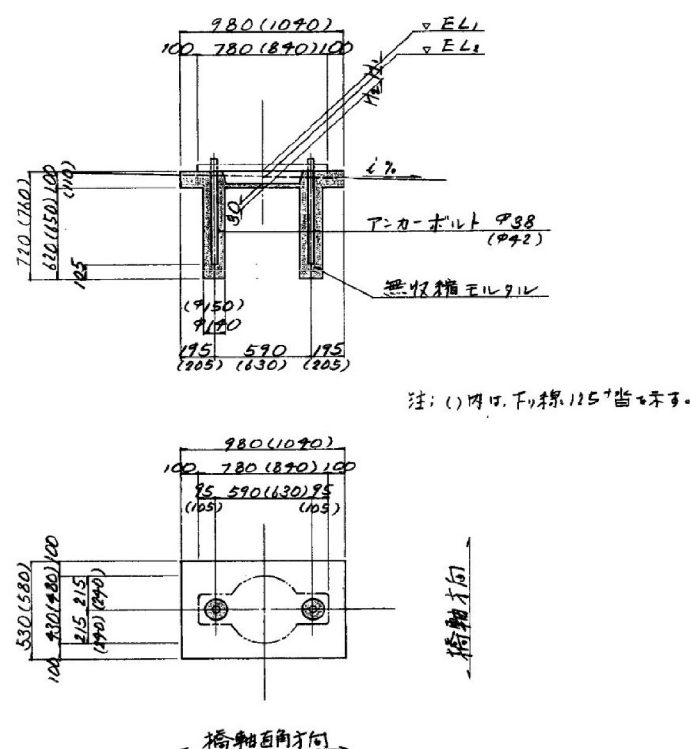


パラペット部詳細図 縮尺1:30

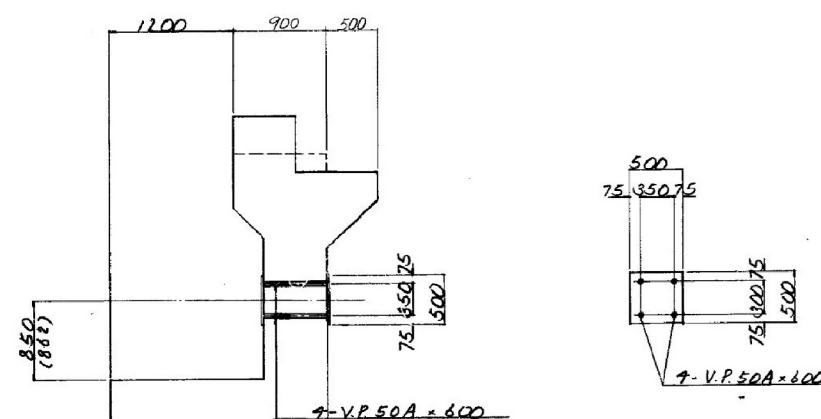


支承箱拔主图 缩尺 1:20

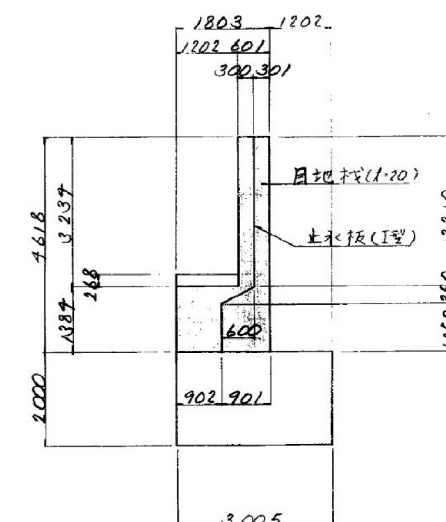
100\* (125\*) 可變力省



落橋防止装置取付図 縮尺 1:30



目地部詳細図 縮尺1:60

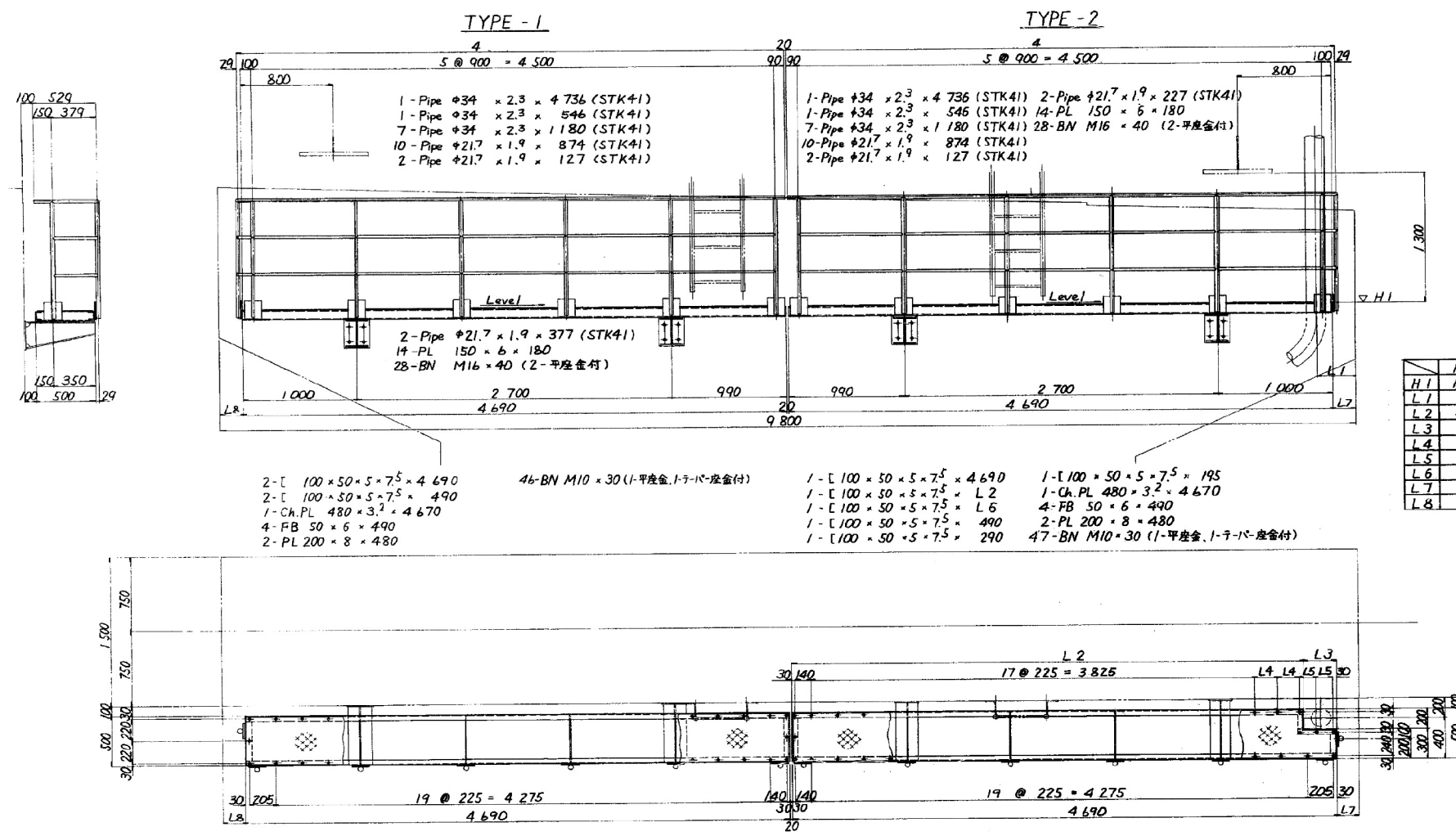


皆据之付高<sub>2</sub>及<sub>u</sub>座標

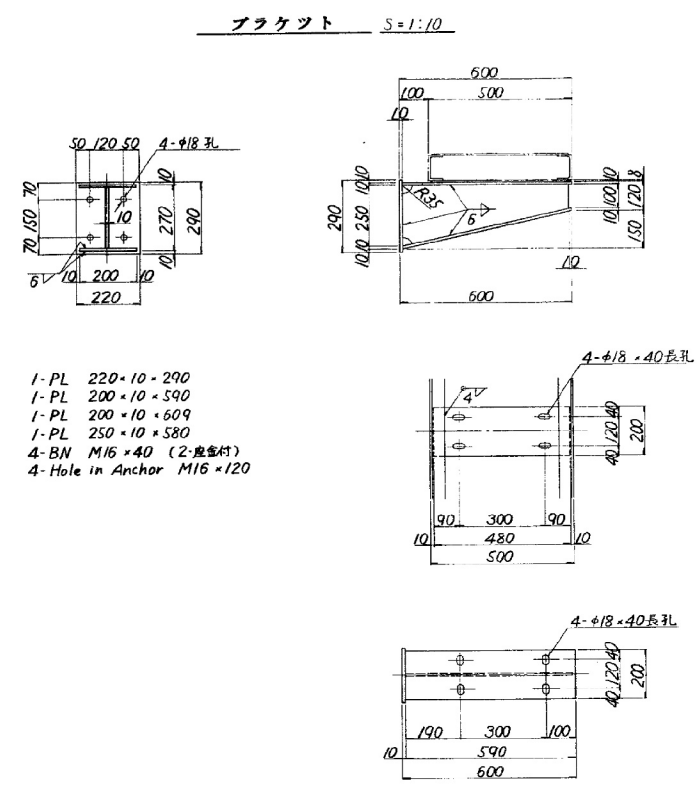
	下 1 標					上 1 標				
	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	g <sub>3</sub>	g <sub>4</sub>	g <sub>5</sub>	g <sub>3</sub>	g <sub>2</sub>	g <sub>1</sub>		
背脊面 EL <sub>1</sub>	192.349	192.287	192.222	192.152	192.933	192.367	192.191	192.115		
椅座面 EL <sub>2</sub>	192.320	192.257	192.189	192.123	192.303	192.231	192.158	192.085		
舌匙座 H <sub>1(背)</sub>	29	33	33	29	30	33	33	30		
" H <sub>1(上)</sub>	81	77	77	81	70	67	67	70		
座標 X	-26791.3513	-26792.1639	-26792.7765	-26793.7890	-26794.8297	-26795.6923	-26796.7597	-26797.2675		
Y	-6175.8828	-6175.7130	-6170.7433	-6138.7735	-6135.3105	-6132.8707	-6130.3769	-6127.7011		
使用	125	125	125	125	100	100	100	100		

<p style="text-align: center;"><b>道央自動車道 幌内橋耐震補強設計業務</b></p>			
図面の種類	<p style="text-align: center;">幌内大橋 A2橋台構造一般図 (その2)</p>		
縮尺	—	図面番号	—
設計会社名	—		
施工会社名	—		
事務所名	<p style="text-align: center;">東日本高速道路株式会社 北海道支社 旭川管理事務所</p>		

幌内沢橋 下部工検査路詳細図 (その1)



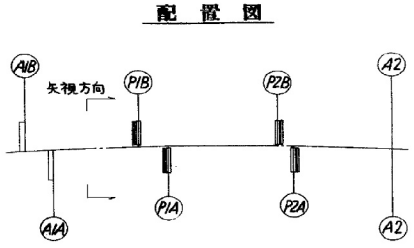
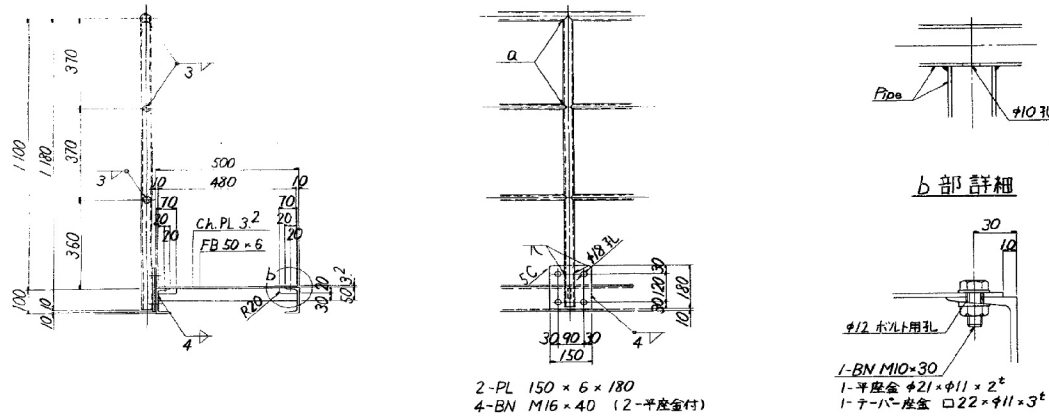
	PIA	PIB
H1	188.107	187.761
L1	414	336
L2	4305	4377
L3	385	313
L4	190	176
L5	193	157
L6	435	363
L7	179	173
L8	221	227



歩廊詳細 S=1:10

a部詳細

b部詳細



注意事項

1 特記なき材質は全てSS41とす。

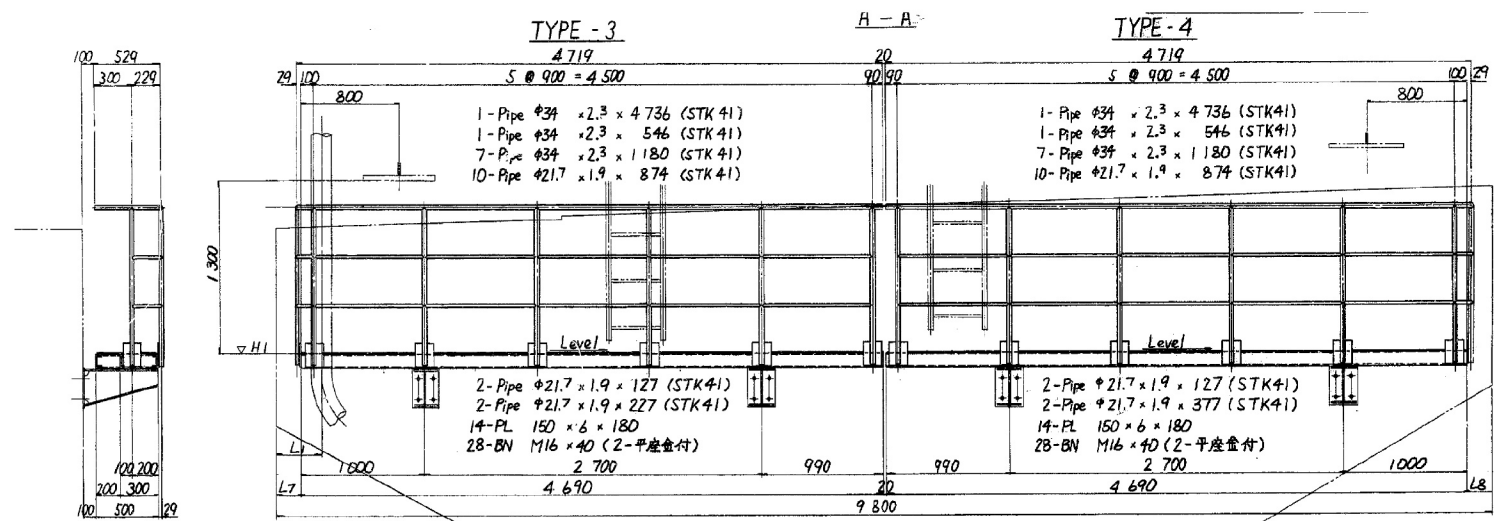
2 表面処理は、海蝕防止ノックを施すこと。  
(JIS H8641)

付着量 ホルト・ナット HDZ 35  
その他 HDZ 55

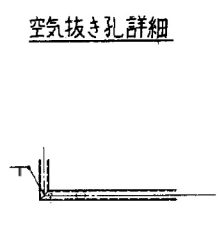
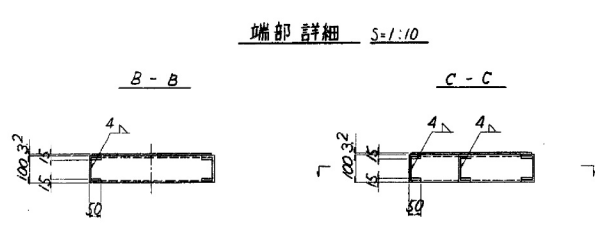
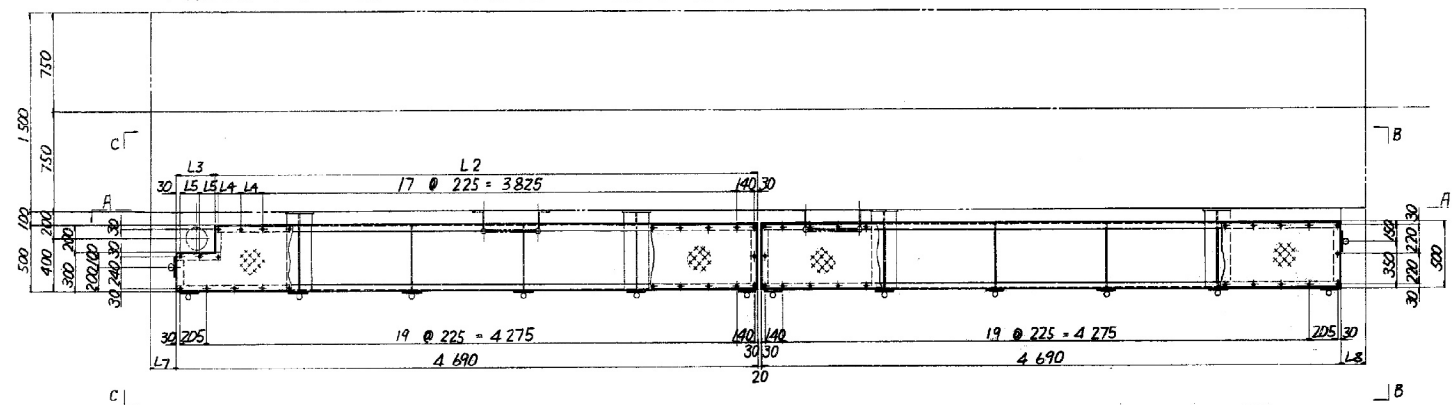
道央自動車道 幌内沢橋耐震補強設計業務			
図面の種類	幌内沢橋 下部工検査路詳細図 (その1)	図面番号	—
縮尺	—	設計会社名	—
施工会社名	—	事務所名	東日本高速道路株式会社 北海道支社 旭川管理事務所



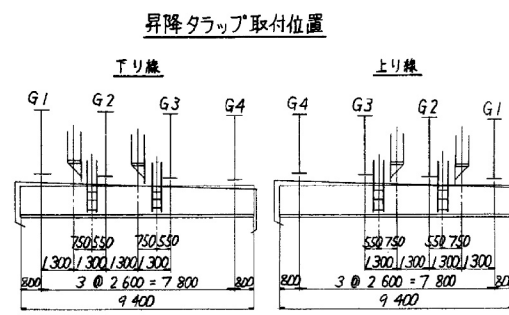
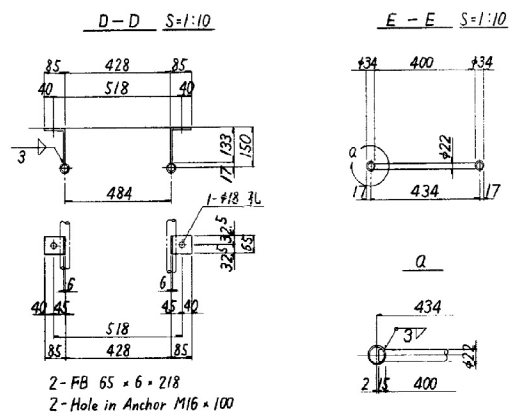
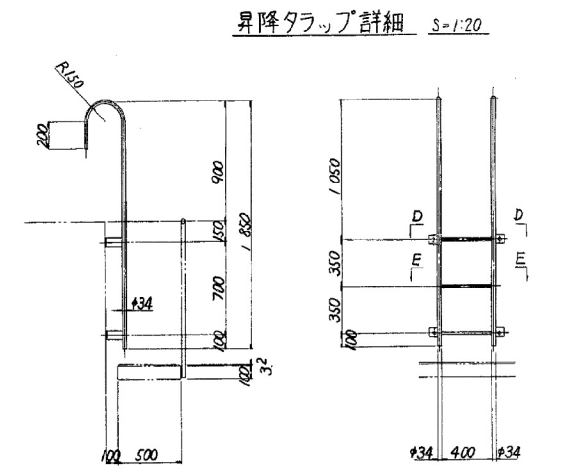
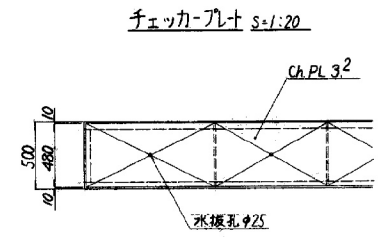
幌内沢橋 下部工検査路詳細図 (その2)



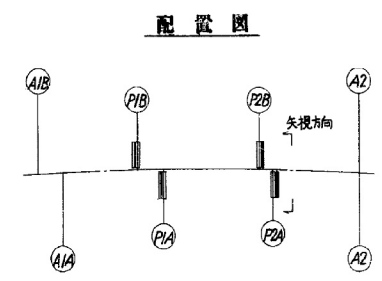
- 1- [100 x 50 x 5 x 7.5 x 4.690
- 1- [100 x 50 x 5 x 7.5 x L2
- 1- [100 x 50 x 5 x 7.5 x L6
- 1- [100 x 50 x 5 x 7.5 x 490
- 1- [100 x 50 x 5 x 7.5 x 290
- 1- [100 x 50 x 5 x 7.5 x 195
- 1- Ch. PL 480 x 3.2 x 4.670
- 4- FB 50 x 6 x 490
- 2- PL 200 x 8 x 490
- 47- BN M10 x 30 (1-平座金, 1-テ-パ-座金付)
- 2- [100 x 50 x 5 x 7.5 x 4.690
- 2- [100 x 50 x 5 x 7.5 x 490
- 1- Ch. PL 480 x 3.2 x 4.670
- 4- FB 50 x 6 x 490
- 2- PL 200 x 8 x 490
- 46- BN M10 x 30 (1-平座金, 1-テ-パ-座金付)



	P2A	P2B
H1	189.754	189.583
L1	398	336
L2	4.307	4.377
L3	383	313
L4	141	176
L5	192	157
L6	433	363
L7	165	173
L8	235	227



- 注意事項
- 1 特記なき材質は全てSS41とする。
  - 2 表面処理は、溶融亜鉛メッキを施すこと。(JIS H8641)
  - 付着量 ホット・ナット HDZ 3S
  - その他 HDZ 5S



道央自動車道 幌内橋耐震補強設計業務	
図面の種類	幌内沢橋 下部工検査路詳細図 (その2)
縮尺	— 図面番号 —
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 北海道支社 旭川管理事務所

1) 上り線  
鋼重仕訳表 ( )内は個数 幌内第一橋  
検査路B 上り線

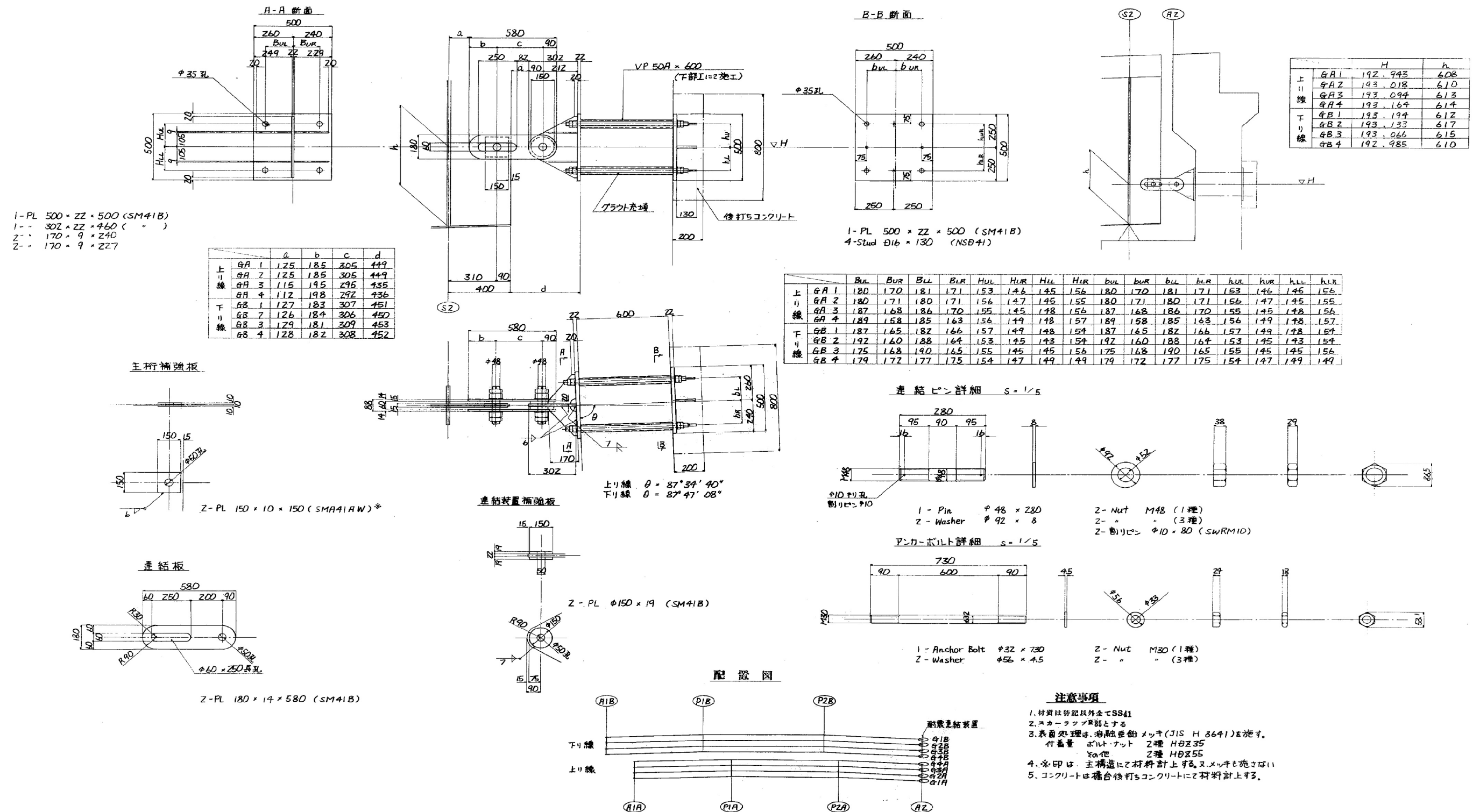
		検査路B	T-1. P1A	T-2. P1A	T-3. P2A	T-4. P2A	BRACKET	梯子	合計
PL t=6	SS41		17.8	17.8	17.8	17.8	0.0	0.0	71.2
PL t=8	SS41		12.1	12.1	12.1	12.1	0.0	0.0	48.4
PL t=10	SS41		0.0	0.0	0.0	0.0	255.2	0.0	255.2
PL 小計	SS41		29.9	29.9	29.9	29.9	255.2	0.0	374.8
FB41:50:6	SS41		4.6	4.6	4.6	4.6	0.0	0.0	18.4
FB41:65:6	SS41		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.8	10.8
FB 小計	SS41		4.6	4.6	4.6	4.6	0.0	10.8	29.2
RB:22	SR24		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.2	15.2
CK t=CK3.2	SS41		60.2	60.2	60.2	60.2	0.0	0.0	240.8
[ 100x50x5	SS41		97.0	97.4	97.3	97.0	0.0	0.0	388.7
STK d21.7x1.9	STK41		9.0	8.7	8.7	9.0	0.0	0.0	35.4
STK d34.0x2.3	STK41		24.3	24.3	24.3	24.3	0.0	34.0	131.2
TW22x22-d11-t3	SS41		0.4	0.4	0.4	0.4	0.0	0.0	1.6
			( 46 )	( 47 )	( 47 )	( 46 )	( 0 )	( 0 )	( 186 )
アンカー DIA16x100	SS41*メ		( 0 )	( 0 )	( 0 )	( 0 )	( 0 )	( 16 )	( 16 )
アンカー DIA16x120	SS41*メ		( 0 )	( 0 )	( 0 )	( 0 )	( 32 )	( 0 )	( 32 )
BN M16:40WN1	SS41		4.2	4.2	4.2	4.2	0.0	0.0	16.8
			( 28 )	( 28 )	( 28 )	( 28 )	( 0 )	( 0 )	( 112 )
BN M10:30WN1	SS41		2.1	2.1	2.1	2.1	0.0	0.0	8.4
			( 46 )	( 47 )	( 47 )	( 46 )	( 0 )	( 0 )	( 186 )
BN 小計	SS41		6.3	6.3	6.3	6.3	0.0	0.0	25.2
(小計)			( 74 )	( 75 )	( 75 )	( 74 )	( 0 )	( 0 )	( 298 )
合計	検査路B		231.7	231.8	231.7	231.7	255.2	60.0	1242.1

2) 下り線  
鋼重仕訳表 ( )内は個数 幌内第一橋  
検査路B 下り線

		検査路B	T-1. P1B	T-2. P1B	T-3. P2B	T-4. P2B	BRACKET	梯子	合計
PL t=6	SS41		17.8	17.8	17.8	17.8	0.0	0.0	71.2
PL t=8	SS41		12.1	12.1	12.1	12.1	0.0	0.0	48.4
PL t=10	SS41		0.0	0.0	0.0	0.0	255.2	0.0	255.2
PL 小計	SS41		29.9	29.9	29.9	29.9	255.2	0.0	374.8
FB41:50:6	SS41		4.6	4.6	4.6	4.6	0.0	0.0	18.4
FB41:65:6	SS41		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.8	10.8
FB 小計	SS41		4.6	4.6	4.6	4.6	0.0	10.8	29.2
RB:22	SR24		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.2	15.2
CK t=CK3.2	SS41		60.2	60.2	60.2	60.2	0.0	0.0	240.8
[ 100x50x5	SS41		97.0	97.4	97.4	97.0	0.0	0.0	388.8
STK d21.7x1.9	STK41		9.0	8.7	8.7	9.0	0.0	0.0	35.4
STK d34.0x2.3	STK41		24.3	24.3	24.3	24.3	0.0	34.0	131.2
TW22x22-d11-t3	SS41		0.4	0.4	0.4	0.4	0.0	0.0	1.6
			( 46 )	( 47 )	( 47 )	( 46 )	( 0 )	( 0 )	( 186 )
アンカー DIA16x100	SS41*メ		( 0 )	( 0 )	( 0 )	( 0 )	( 0 )	( 16 )	( 16 )
アンカー DIA16x120	SS41*メ		( 0 )	( 0 )	( 0 )	( 0 )	( 32 )	( 0 )	( 32 )
BN M16:40WN1	SS41		4.2	4.2	4.2	4.2	0.0	0.0	16.8
			( 28 )	( 28 )	( 28 )	( 28 )	( 0 )	( 0 )	( 112 )
BN M10:30WN1	SS41		2.1	2.1	2.1	2.1	0.0	0.0	8.4
			( 46 )	( 47 )	( 47 )	( 46 )	( 0 )	( 0 )	( 186 )
BN 小計	SS41		6.3	6.3	6.3	6.3	0.0	0.0	25.2
(小計)			( 74 )	( 75 )	( 75 )	( 74 )	( 0 )	( 0 )	( 298 )
合計	検査路B		231.7	231.8	231.8	231.7	255.2	60.0	1242.2

# 幌内沢橋 耐震連結装置詳細図

64 / 64



道央自動車道 幌内橋耐震補強設計業務			
図面の種類	幌内沢橋 耐震連結装置詳細図		
縮尺	—	図面番号	—
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 北海道支社 旭川管理事務所		