

山形自動車道 支倉橋(跨道橋)撤去設計

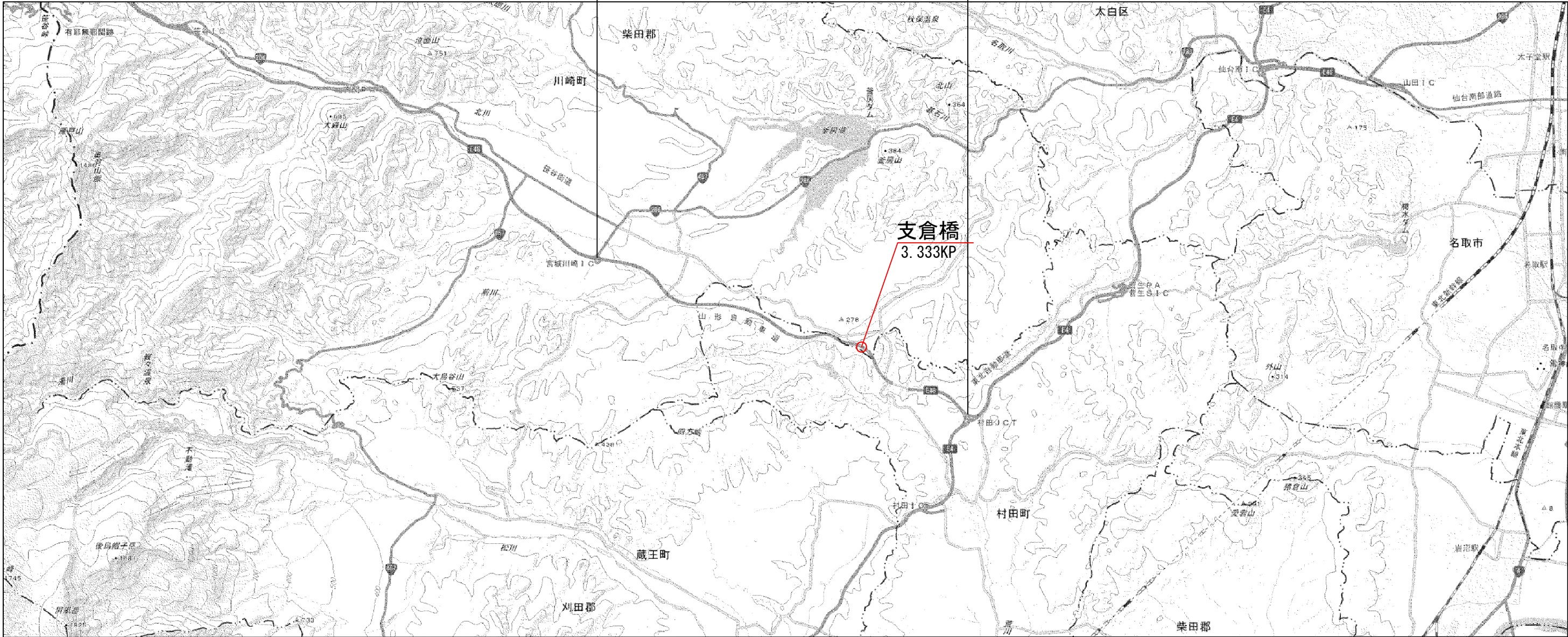
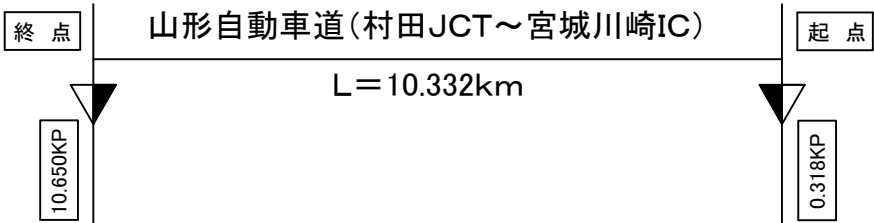
参 考 図

令和7年5月

東日本高速道路株式会社 東北支社
仙台管理事務所

位置図

山形自動車道(村田JCT～宮城川崎IC)



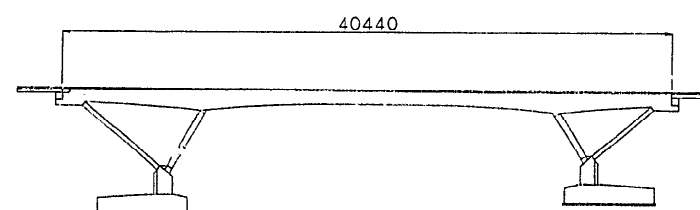
注) 地理院地図(国土地理院) (<https://maps.gsi.go.jp/>) をもとに、東日本高速道路(株)が加工

山形自動車道 支倉橋(跨道橋)撤去検討業務			
図面種類	位 置 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 東北支社 仙台管理事務所		

数量総括表
上部工

項目	種別	単位	数量	摘要
コンクリート	B ₀₋₁	m ³	21.6	σ _{ck} =240kg/cm ² 壁高欄
	B ₁₋₁	〃	2.1	σ _{ck} =240kg/cm ² 踏掛版受台後打ち部
	P ₃₋₂		189.6	σ _{ck} =350kg/cm ² 主桁, 斜材, フーチング頭部
型わく	B ₁ (ø600)	m	130.0	円筒型枠
	P ₁	m ²	632.8	主桁, 斜材, 壁高欄
	C	〃	5.4	
鉄筋	P	D13	t	SD 30B
		D16~D25	〃	〃
		D29~D32	〃	〃 (メナーゼヒンジ鉄筋)
		合計	〃	23.969
PC鋼材引張	PC 鋼棒 ø26	kg	273.2	SBPR 80/95
	PC 鋼線 12-ø7	〃	3783.0	SWPR 1
支承	E	m ²	1.7	SBRゴム沓(t=10 ^{mm}) 公団規格B種
橋名板		箇所	2	青銅鑄物
橋歴板		箇所	1	〃
縁石工	工場製コンクリート縁石	m	80.8	
簡易舗装工	加熱アスファルト表層工 (t=5~10cm)	m ²	202.0	
落下物防止柵	A1	m	72.0	

位置図

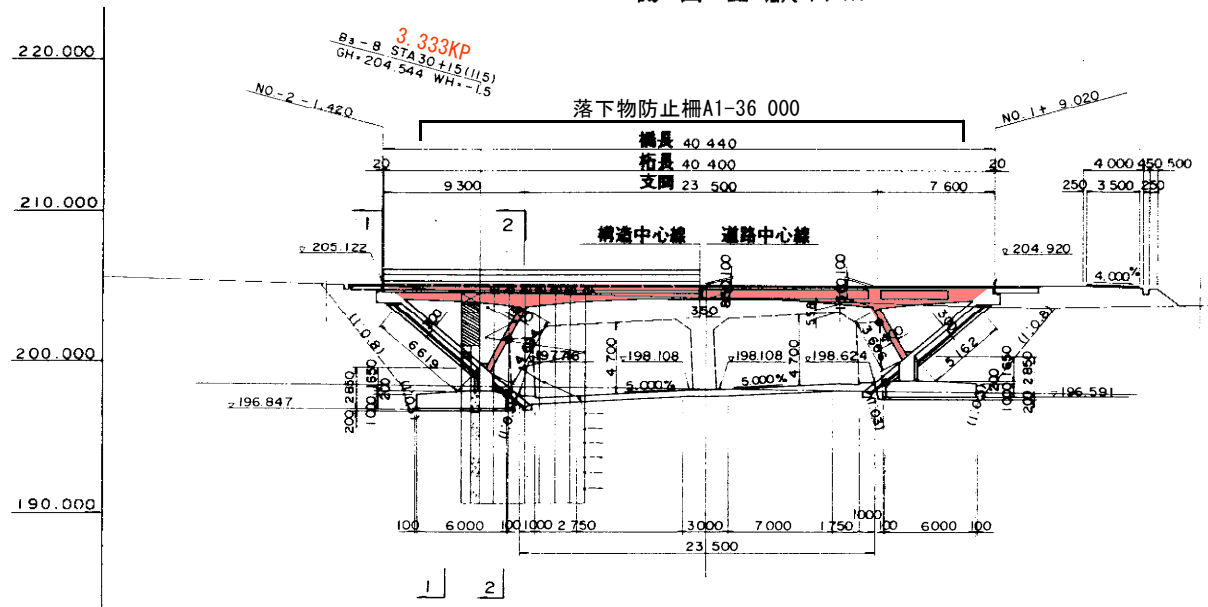


注) 上記数量は彩色部の数値を表わす

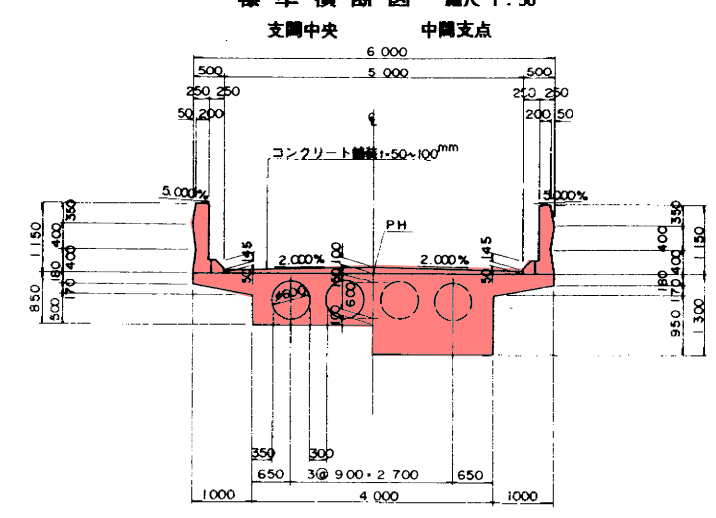
山形自動車道 (村田JCT~宮城川崎) 完成図		1165 2416
工種	跨高速道路橋	51 98
名称	支倉橋 数量総括表	2 24
日本道路公団 東北支社		

支倉橋全体一般図

側面図 縮尺 1:200



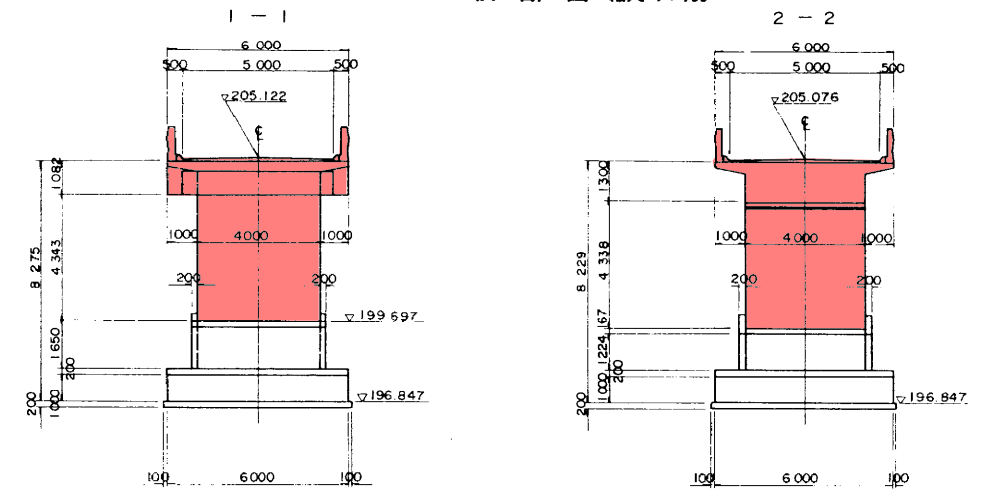
標準横断面図 縮尺 1:50



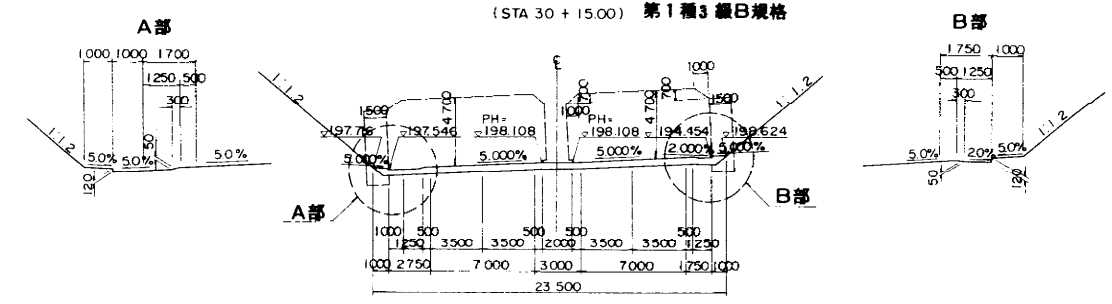
凡例

撤去範囲

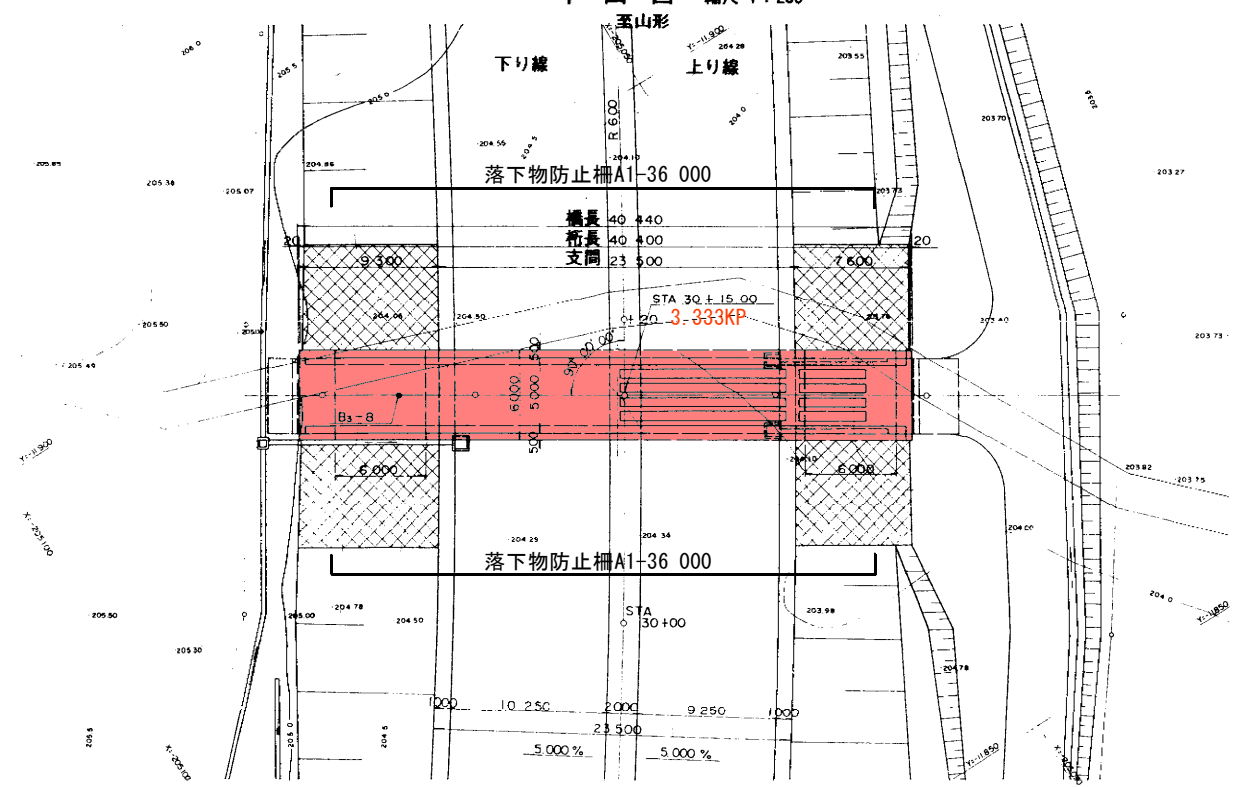
横断面図 縮尺 1:100



本線幅員構成 縮尺 1:200
(STA 30 + 15.00) 第1種3線B規格



平面図 縮尺 1:200



設計条件

橋長	40.440m	桁長	40.400m
道路構造規格	3種5級(町道)		
荷重	TL-20		
型式	PC斜材付変形型ラーメン		
支間長	9.300m + 23.500m + 7.600m		
有効幅員	5.000m	斜角	90° ~ 00° ~ 90°
横断勾配	2.000% ~ 2.000%		
縦断勾配	0.500%		
地震係数	$K_h = V_1 \cdot V_2 \cdot V_3 \cdot 0.2 \cdot 1.0 \times 0.9 \times 1.0 \times 0.2 = 0.18$ $K_v = 0.0$		
床版コンクリート	$\sigma_{ck} = 350 \text{ kg/cm}^2$		
床版鉄筋	$\sigma_{sk} = 1,400 \text{ kg/cm}^2$ (材質SD30B)		
適用示方書	道路橋示方書, 同解説 設計要領第二集		
使用材質	$\sigma_{ck} = 350 \text{ kg/cm}^2$ SD30B		

下部工設計条件

コンクリート	設計基準強度	24.0 kg/cm ²
鉄筋	粗骨材	40mm 土留壁 25mm
支持地盤	土質	軽石質凝灰岩
	変形係数	$E_0 = 28 \text{ N} \cdot 28 \times 50 = 1,400 \text{ kg/cm}^2$
	許容支持力	常時 30t/m ² 地震時 45t/m ²

上部工設計条件

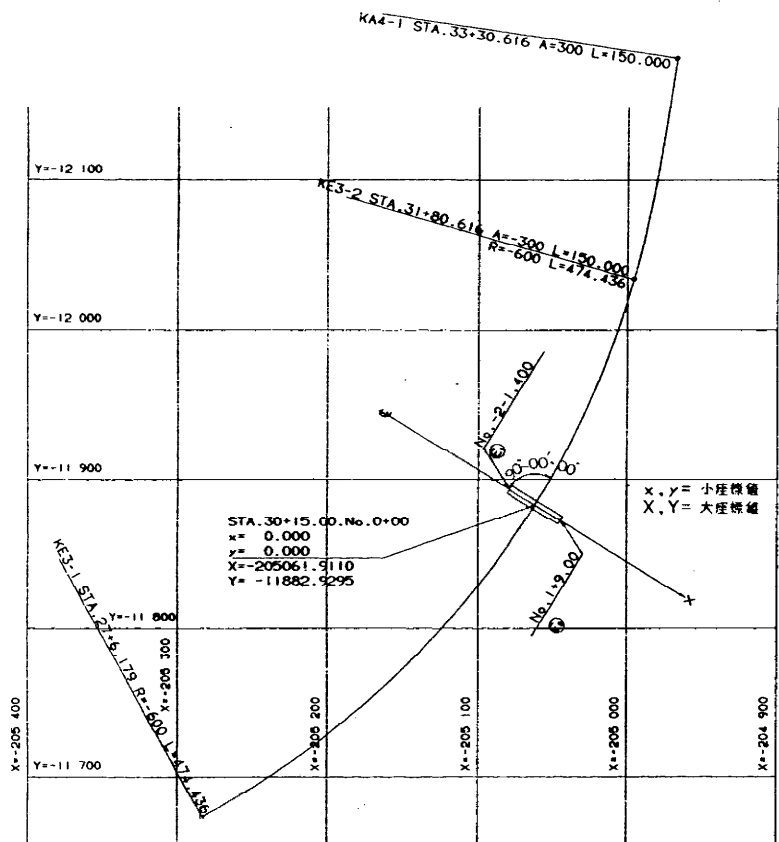
コンクリート	注釈斜材	フーチング	地盤・高欄
設計基準強度	350	kg/cm ²	240
許容圧縮応力度	125	kg/cm ²	80
許容引張応力度	0	kg/cm ²	—
プレストレス導入時の圧縮強度	290	kg/cm ²	—
骨材の最大寸法	25	mm	25

P C 鋼 材	P C 鋼 線	P C 鋼 棒
引張強度	1,550	kg/cm ²
降伏点応力度	135	kg/cm ²
許容引張	93.0	kg/cm ²
応力度	108.5	kg/cm ²

鉄筋 (S D 30B)	降伏点応力度	許容引張応力度
	$\sigma_{sy} = 3,000 \text{ kg/cm}^2$	$\sigma_{sk} = 1,800 \text{ kg/cm}^2$

山形自動車道 (村田JCT~宮城川崎) 完成図		1166 2416
跨高速道路橋		52 98
工種	支倉橋	縮尺
名称	全体一般図	1/200 1/100
日本道路公団 東北支社		3 24

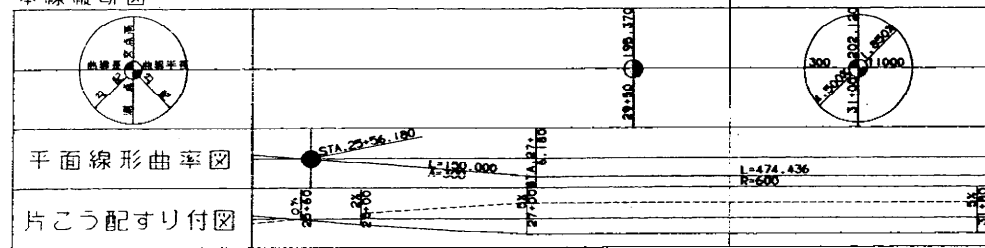
跨道橋位置図 縮尺 1:4000



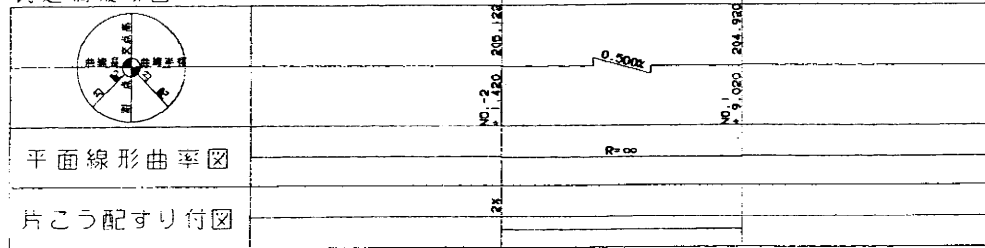
主要点大座標値

記号	測点	X座標値	Y座標値
KE3-1	STA. 27+ 6.1798	-205,283.1212	-11,672.3374
本線道路中心	KE3-2	STA. 31+80.6160	-204,995.4055
	KA4-1	STA. 33+30.6160	-204,966.6155

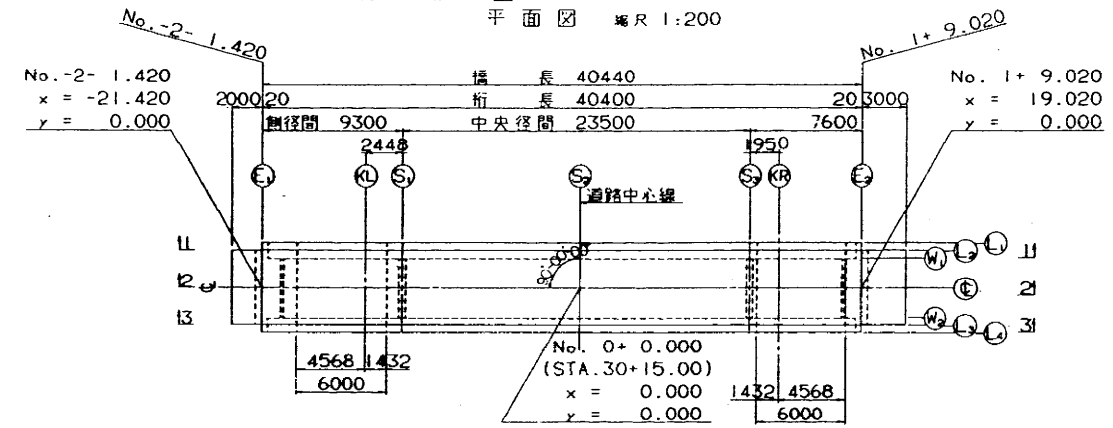
本線縦断面図



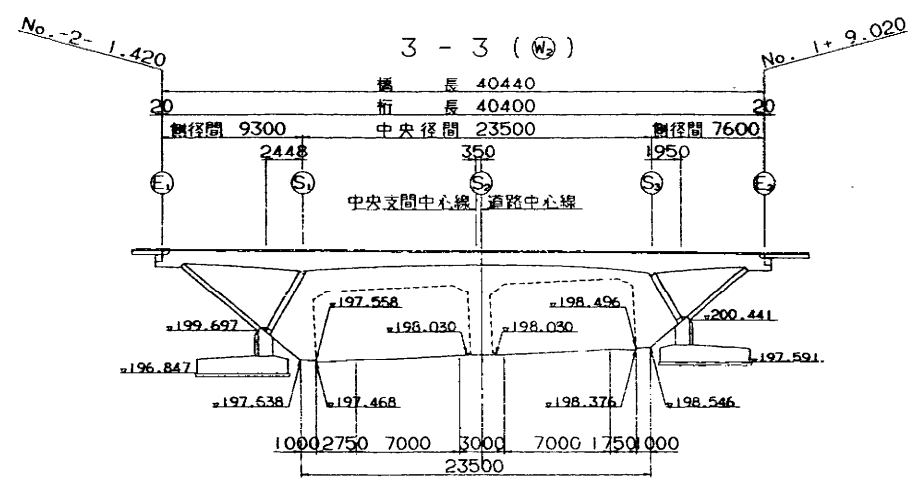
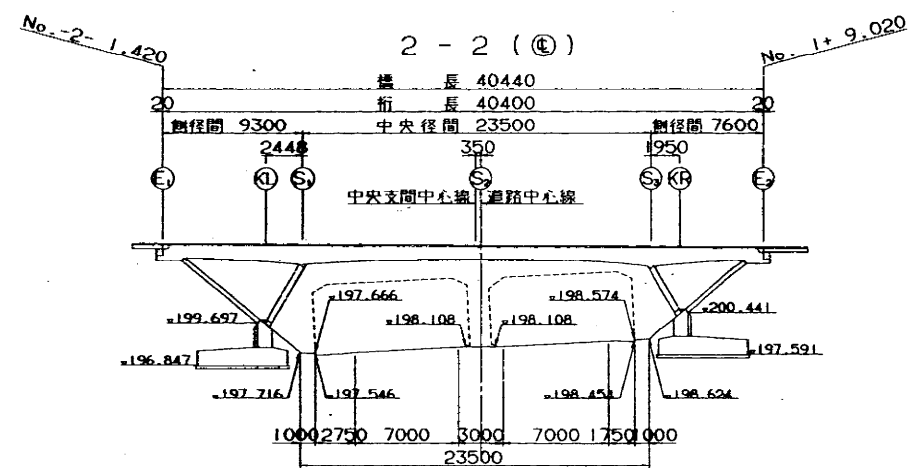
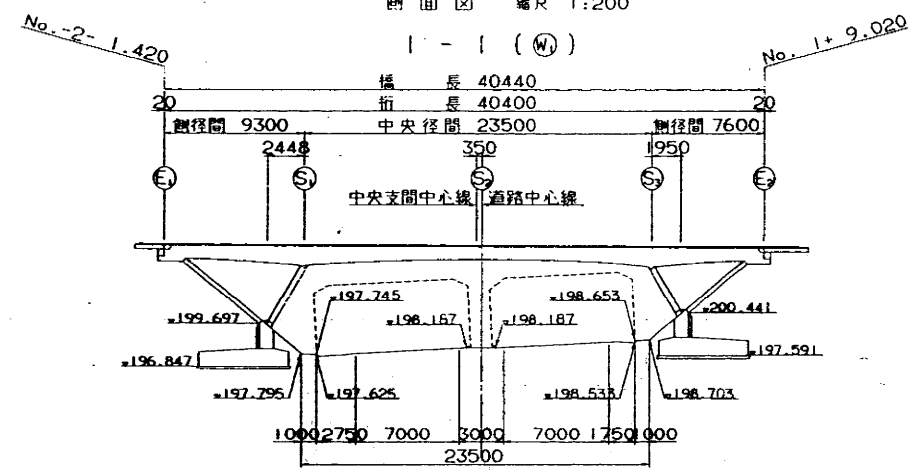
跨道橋縦断面図



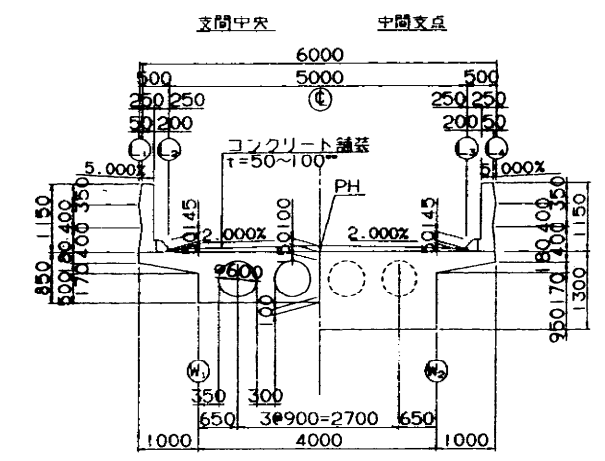
線形図 平面図 縮尺 1:200



側面図 縮尺 1:200



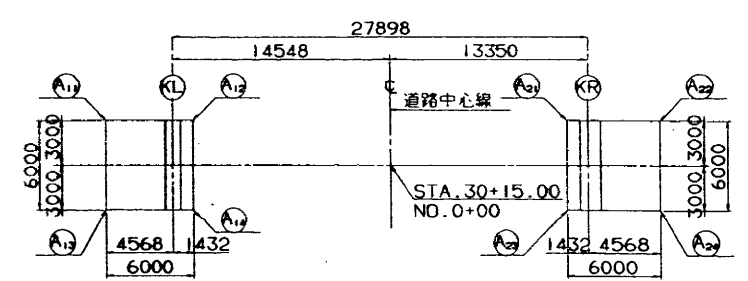
標準横断面図 縮尺 1:50



座標値

	E1	S1	S2	S3	E2
L1	x -21.400	-12.100	0.000	11.400	19.000
	y 3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
L2	x -21.400	-12.100	0.000	11.400	19.000
	y 2.500	2.500	2.500	2.500	2.500
W1	x -21.400	-12.100	0.000	11.400	19.000
	y 2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
CL (PH)	x -21.400	-12.100	0.000	11.400	19.000
	y 0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
W2	x -21.400	-12.100	0.000	11.400	19.000
	y -2.000	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000
L3	x -21.400	-12.100	0.000	11.400	19.000
	y -2.500	-2.500	-2.500	-2.500	-2.500
L4	x -21.400	-12.100	0.000	11.400	19.000
	y -3.000	-3.000	-3.000	-3.000	-3.000

フーチング平面図 縮尺 1:200

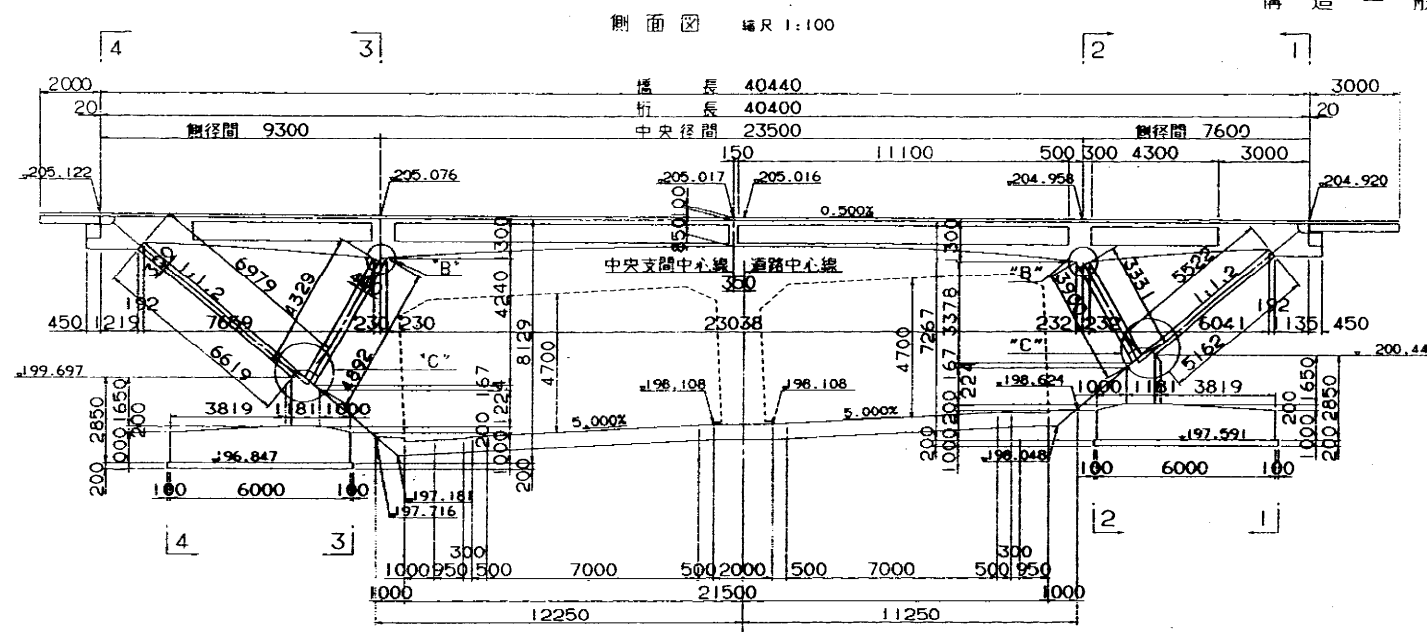


	A11	A12	A21	A22
X	-205,076.6066	-205,071.4997	-205,050.1918	-205,045.0850
Y	-11,895.5174	-11,892.3679	-11,879.2265	-11,876.0770
Z	196.847	196.847	197.591	197.591
	A13	A14	A23	A24
X	-205,079.7562	-205,074.6493	-205,053.3414	-205,048.2345
Y	-11,890.4106	-11,887.2610	-11,874.1197	-11,870.9701
Z	196.847	196.847	197.591	197.591

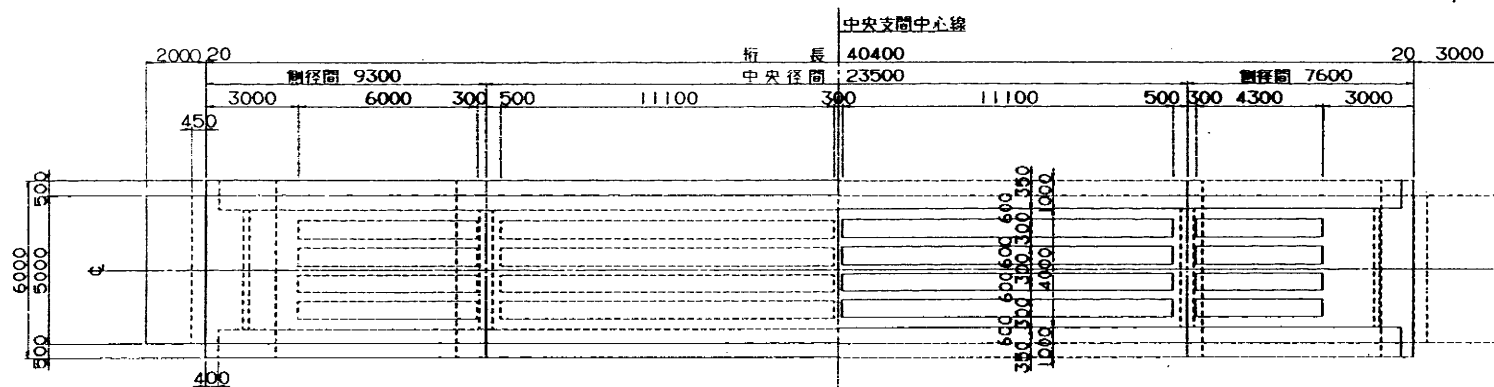
小座標原点

跨道橋計画中心線をX軸とし
この中心線と本線中心線との交点
(STA. 30+15)を跨道橋測点 No. 0 とする
またこの交点を小座標原点とする

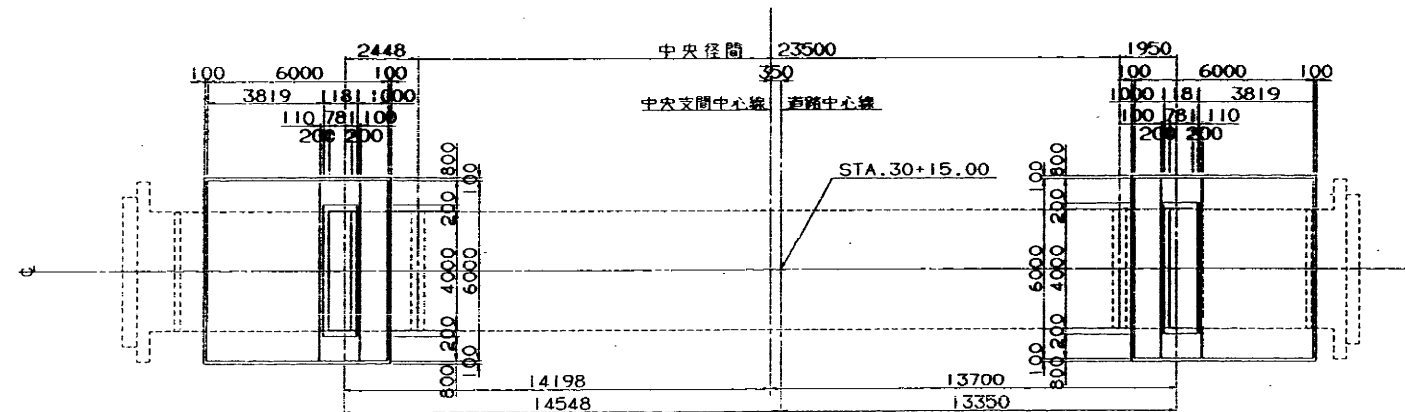
山形自動車道 (村田JCT~宮城川崎) 完成図		1167 2416
工種	跨高速道路橋	53 98
名称	線形図	1/200 1/100 4 24
日本道路公団 東北支社		



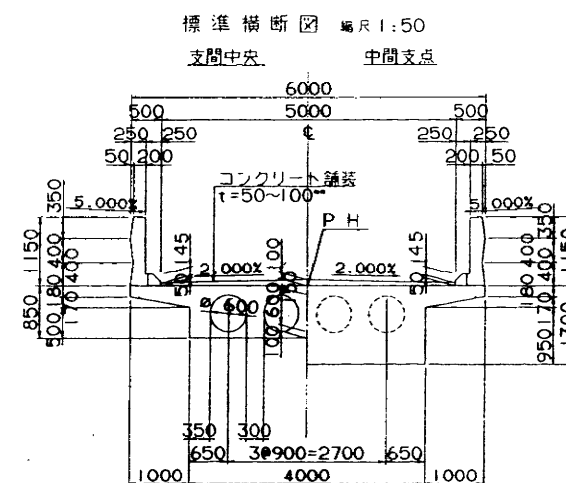
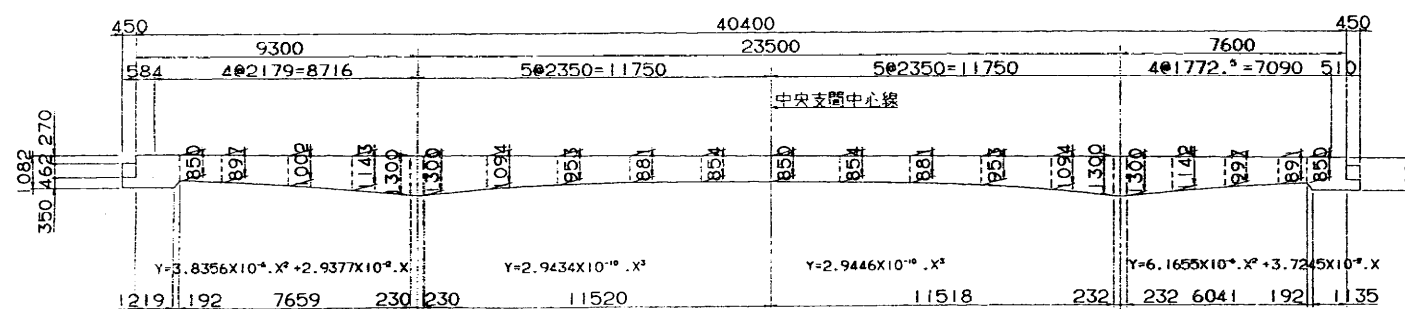
平面图 缩尺 1:100



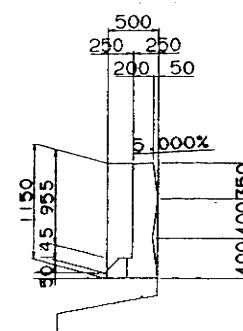
フーチング平面図 縮尺 1:100



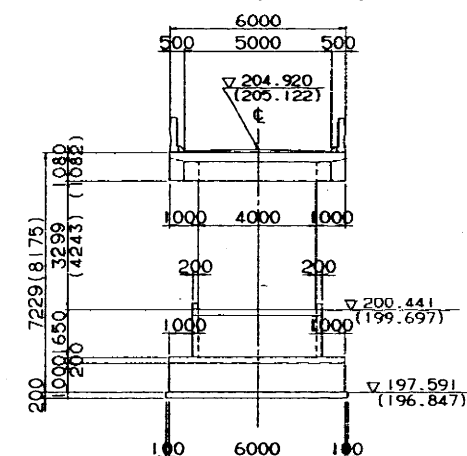
桁高寸法図 縮尺1:100



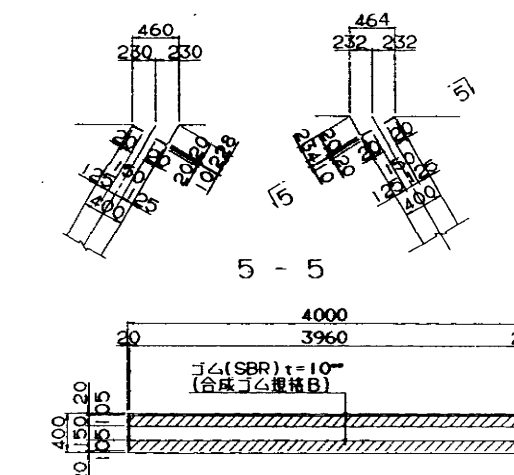
A部詳細図 縮尺 1:30



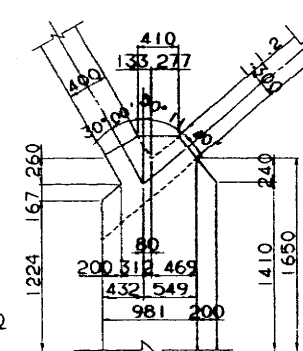
1 - 1 (4 - 4) 横断図 縮尺 1:100



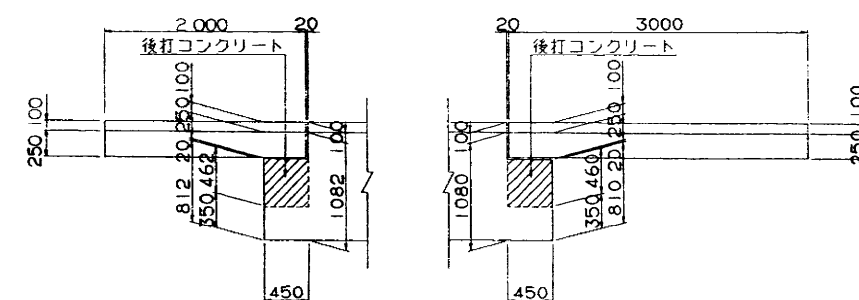
B部詳細図 縮尺 1:30



C部詳細図 縮尺 1:30



踏掛版 縮尺 1:30



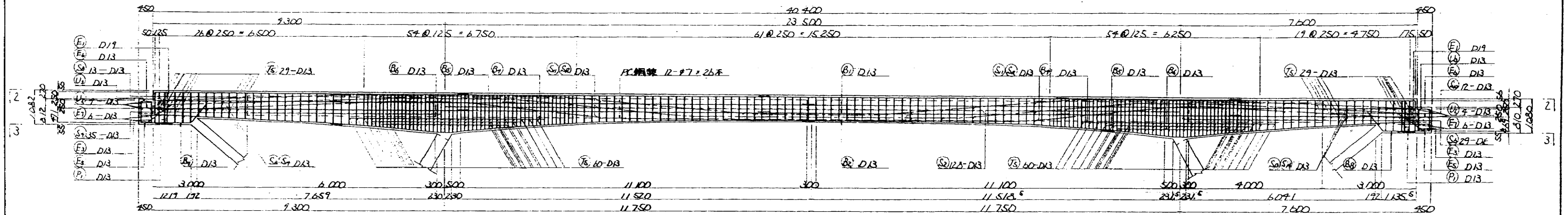
注) 法面側斜材背面及び側面は、アスファルト目地材を型わく代りに敷き、コンクリートブロック張りとは完全に縁切った状態でコンクリート打設を行うこと。

※ 着色部は後打コンクリートを示す

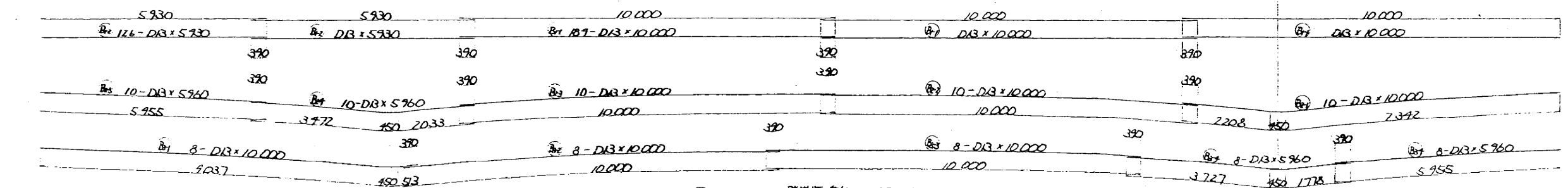
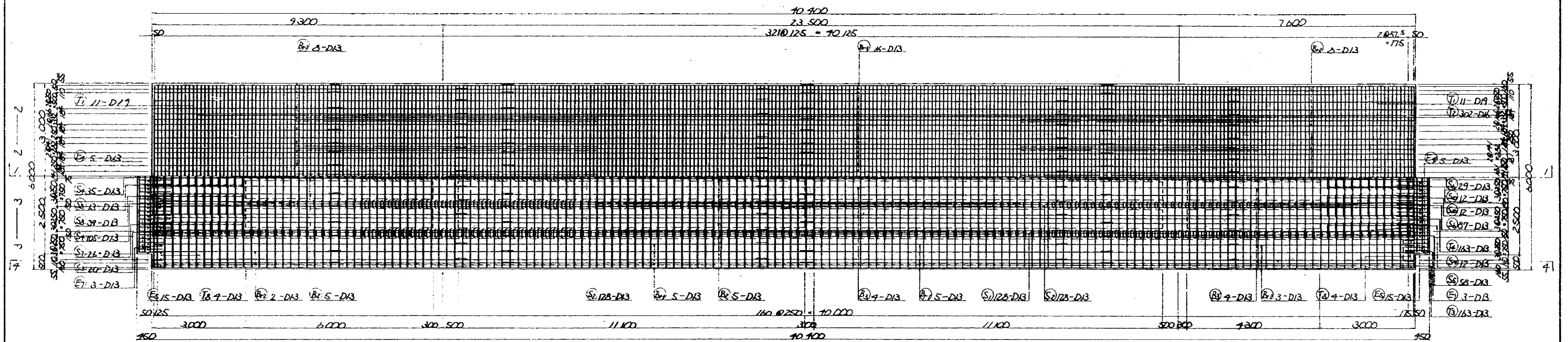
山形自動車道 (村田JCT～宮城川崎) 完成図		1168 2416
工 程	跨高速道路橋	54 98
名 称	支倉橋 構造一般図	縮尺 1/200 1/100 5 24
日本道路公団 東北支社		

側面図

1-1



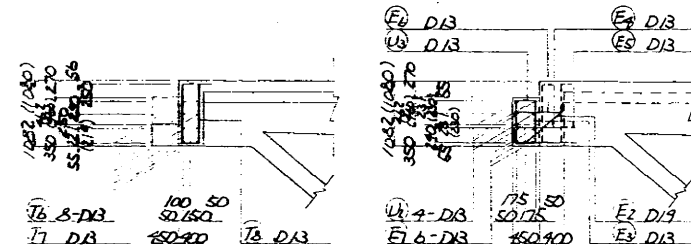
平面図



土留工アロン及び路肩版台 縮尺 1:50

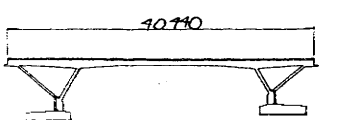
4-4

1-1



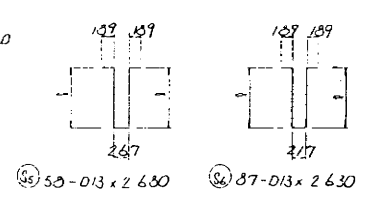
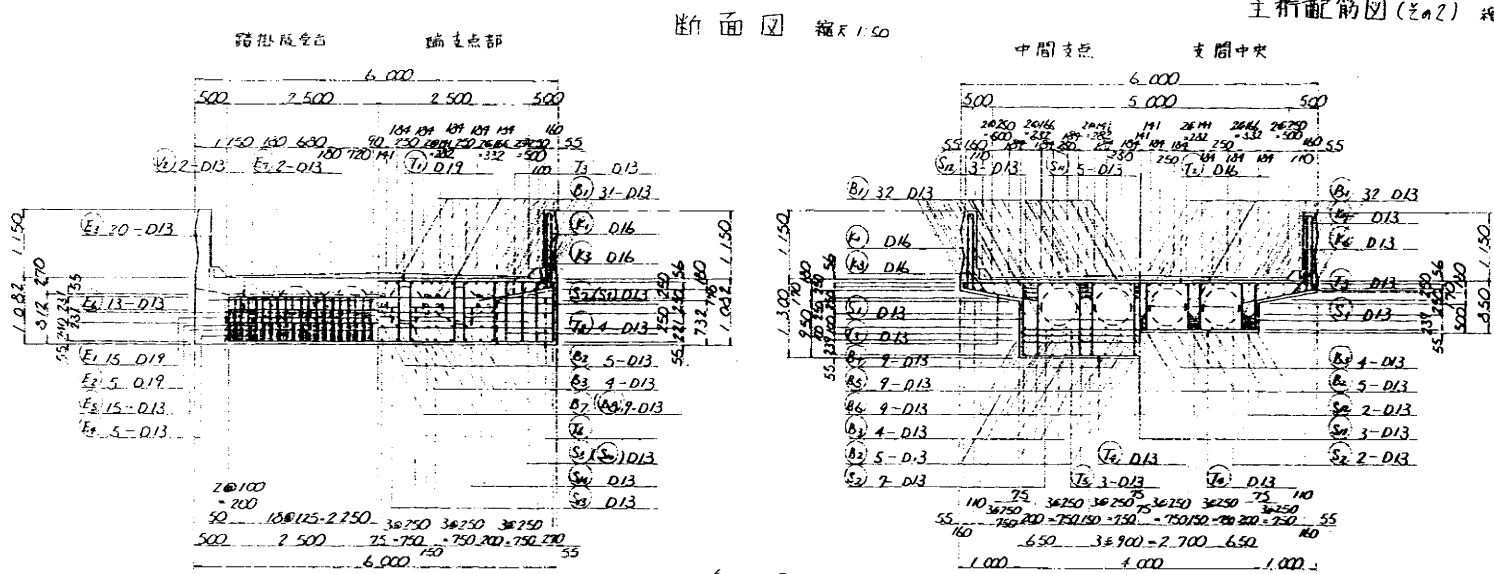
× () 内は右側表示
 U 外筋は、路肩版配筋図を参照のこと

位置図



山形自動車道 (村田JCT~宮城川崎) 完成図		1170
跨高速道路橋		2416
工種	支倉橋	56
名称	主桁配筋図(1)	98
日本道路公団 東北支社		7
		24

主桁配筋図(2) 縮尺 1:50

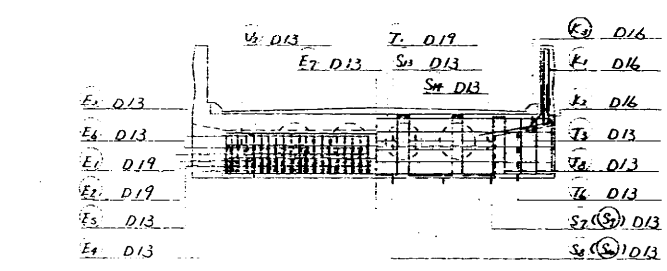
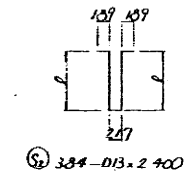
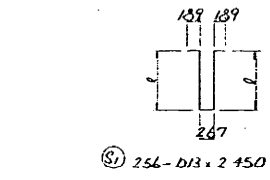


集計表 (計)

部材	種別	主筋	引張力 (kg)	小計	合計
D13	9.539	1.175	1.057	11.771	3.613
D16	2.785	92	92	2.977	7.83
D19	5.16	1.629	853	2.998	2.998
D22	36	750	786	786	786
D25	—	—	—	—	—
D29	—	513	513	1.026	1.026
D32	—	—	—	—	—
D35	3.377	1.721	2.752	6.763	7.576
D38	—	513	513	1.026	1.026
計	12.886	3.909	3.265	19.560	13.956

表 1

No.	種別	L1	本数	L2	本数
1	843	2.275	2	2.225	3
2	853	2.305	2	2.255	3
3	873	2.335	2	2.285	3
4	890	2.369	2	2.319	3
5	907	2.403	2	2.353	3
6	925	2.439	2	2.389	3
7	943	2.475	2	2.425	3
8	963	2.515	2	2.465	3
9	983	2.555	2	2.505	3
10	993	2.575	2	2.525	3
11	1.004	2.597	2	2.547	3
12	1.015	2.619	2	2.569	3
13	1.026	2.641	2	2.591	3
14	1.037	2.663	2	2.613	3
15	1.048	2.685	2	2.635	3
16	1.060	2.709	2	2.659	3
17	1.071	2.731	2	2.681	3
18	1.083	2.755	2	2.705	3
19	1.095	2.779	2	2.729	3
20	1.108	2.805	2	2.755	3
21	1.120	2.829	2	2.779	3
22	1.133	2.855	2	2.805	3
23	1.146	2.881	2	2.831	3
24	1.159	2.907	2	2.857	3
25	1.172	2.933	2	2.883	3
26	1.185	2.959	2	2.909	3
27	1.199	2.987	2	2.937	3
28	1.213	3.015	2	2.965	3
29	1.225	3.049	2	2.989	3
計	—	2.676	50	2.626	97



組立図

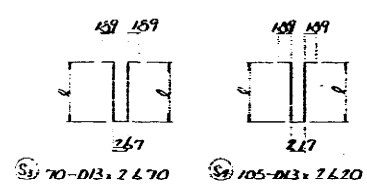
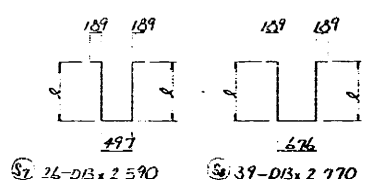
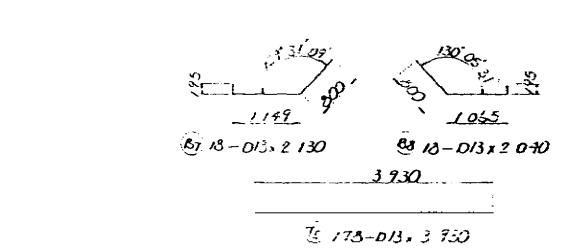
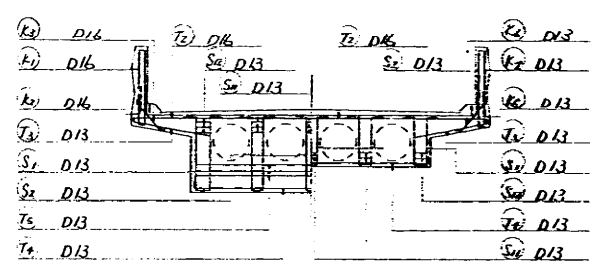


表 2

No.	種別	L1	本数	L2	本数
1	765	2.119	4	2.069	6
2	765	2.119	4	2.069	6
3	765	2.119	4	2.069	6
4	765	2.119	4	2.069	6
5	765	2.119	4	2.069	6
6	766	2.121	4	2.071	6
7	766	2.121	4	2.071	6
8	767	2.123	4	2.073	6
9	768	2.125	4	2.075	6
10	769	2.127	4	2.077	6
11	770	2.129	4	2.079	6
12	772	2.133	4	2.083	6
13	774	2.137	4	2.087	6
14	776	2.141	4	2.091	6
15	779	2.147	4	2.097	6
16	782	2.153	4	2.103	6
17	786	2.161	4	2.111	6
18	790	2.169	4	2.119	6
19	794	2.177	4	2.127	6
20	799	2.187	4	2.137	6
21	805	2.199	4	2.149	6
22	811	2.211	4	2.161	6
23	817	2.223	4	2.173	6
24	825	2.239	4	2.189	6
25	833	2.255	4	2.205	6
26	841	2.271	4	2.221	6
27	851	2.291	4	2.241	6
28	861	2.311	4	2.261	6
29	871	2.331	4	2.281	6
30	883	2.355	4	2.305	6
31	896	2.381	4	2.331	6
32	902	2.393	4	2.343	6

表 3

No.	種別	L1	本数	L2	本数
33	709	2.407	4	2.357	6
34	916	2.421	4	2.371	6
35	923	2.435	4	2.385	6
36	930	2.449	4	2.399	6
37	938	2.465	4	2.415	6
38	946	2.481	4	2.431	6
39	954	2.497	4	2.447	6
40	962	2.513	4	2.463	6
41	971	2.531	4	2.481	6
42	980	2.549	4	2.499	6
43	989	2.567	4	2.517	6
44	998	2.585	4	2.535	6
45	1.005	2.605	4	2.555	6
46	1.017	2.623	4	2.573	6
47	1.028	2.645	4	2.595	6
48	1.038	2.665	4	2.615	6
49	1.059	2.687	4	2.637	6
50	1.089	2.707	4	2.657	6
51	1.071	2.731	4	2.681	6
52	1.082	2.753	4	2.703	6
53	1.094	2.777	4	2.727	6
54	1.106	2.801	4	2.751	6
55	1.118	2.825	4	2.775	6
56	1.131	2.851	4	2.801	6
57	1.144	2.877	4	2.827	6
58	1.157	2.903	4	2.853	6
59	1.170	2.929	4	2.879	6
60	1.184	2.957	4	2.907	6
61	1.198	2.985	4	2.935	6
62	1.213	3.015	4	2.965	6
63	1.215	3.019	4	2.969	6
64	1.215	3.019	4	2.969	6
計	—	2.445	256	2.375	384

表 4

部材	種別	主筋	引張力 (kg)	小計	合計
D13	10.000	189	0.995	9.25	1.881
D16	5.930	126	5.90	7.73	—
D19	10.000	10	9.95	100	—
D22	10.000	10	9.95	100	—
D25	10.000	10	9.95	100	—
D29	5.960	10	5.93	59	—
D32	5.960	10	5.93	59	—
D35	10.000	8	9.95	80	—
D38	10.000	8	9.95	80	—
D41	5.960	8	5.93	77	—
D44	5.960	8	5.93	77	—
D47	6.250	36	6.22	224	—
D50	4.750	36	4.73	170	—
D53	4.000	36	3.98	173	—
D56	2.130	13	2.12	38	—
D59	2.070	13	2.03	37	—
計	—	—	—	3.989	—

表 5

部材	種別	主筋	引張力 (kg)	小計	合計
S1 D13	2.150	2.56	0.995	2.44	6.25
S2	2.400	3.84	2.39	9.10	—
S3	2.670	70	2.66	1.86	—
S4	2.620	195	2.61	2.74	—
S5	2.630	50	2.67	1.55	—
S6	2.630	87	2.62	2.23	—
S7	2.570	26	2.56	67	—
S8	2.770	39	2.76	1.08	—
S9	2.590	24	2.58	62	—
S10	2.770	36	2.76	99	—
S11	3.370	279	0.333	1.08	—
S12	4.40	192	0.438	0.4	—
S13	850	24	0.846	20	—
S14	670	12	0.667	3	—
計	—	—	—	2.942	—

表 6

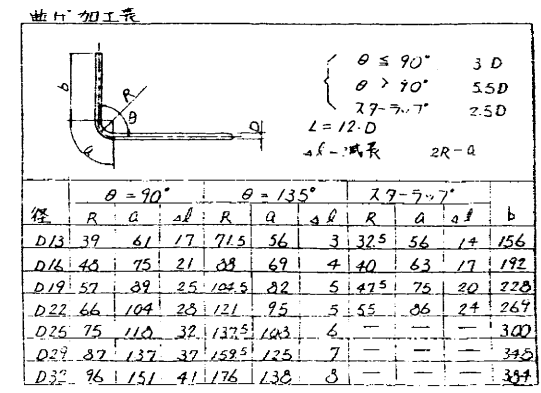
部材	種別	主筋	引張力 (kg)	小計	合計
T1 D19	5.890	22	2.25	13.3	293
T2 D16	5.890	302	1.56	9.19	2.775
T3 D13	1.370	326	0.995	1.35	450
T4	4.280	163	4.26	694	—
T5	3.730	173	3.91	676	—
T6	6.300	16	6.35	102	—
T7	5.930	2	5.90	12	—
T8	2.660	16	2.65	42	—
計	—	—	—	5.064	—

表 7

部材	種別	主筋	引張力 (kg)	小計	合計
E1 D19	1.130	62	2.85	2.46	165
E2	1.230	30	2.38	58	—
E3 D13	1.750	82	0.995	1.74	143
E4	750	20	0.945	19	—
E5	2.240	62	2.23	138	—
E6	1.950	52	1.94	101	—
E7	4.900	12	4.88	59	—
計	—	—	—	6.83	—

表 8

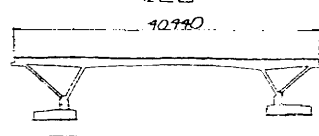
部材	種別	主筋	引張力 (kg)	小計	合計
P1 D13	1.000	40	0.995	0.995	10
Z1	400	60	0.383	2.9	—
計	—	—	—	6.74	—

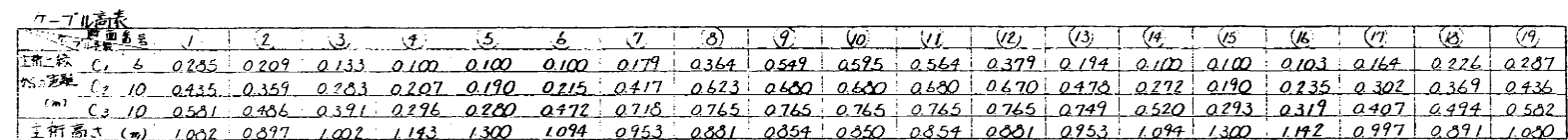


山形自動車道
(村田JCT~宮城川崎) 完成図

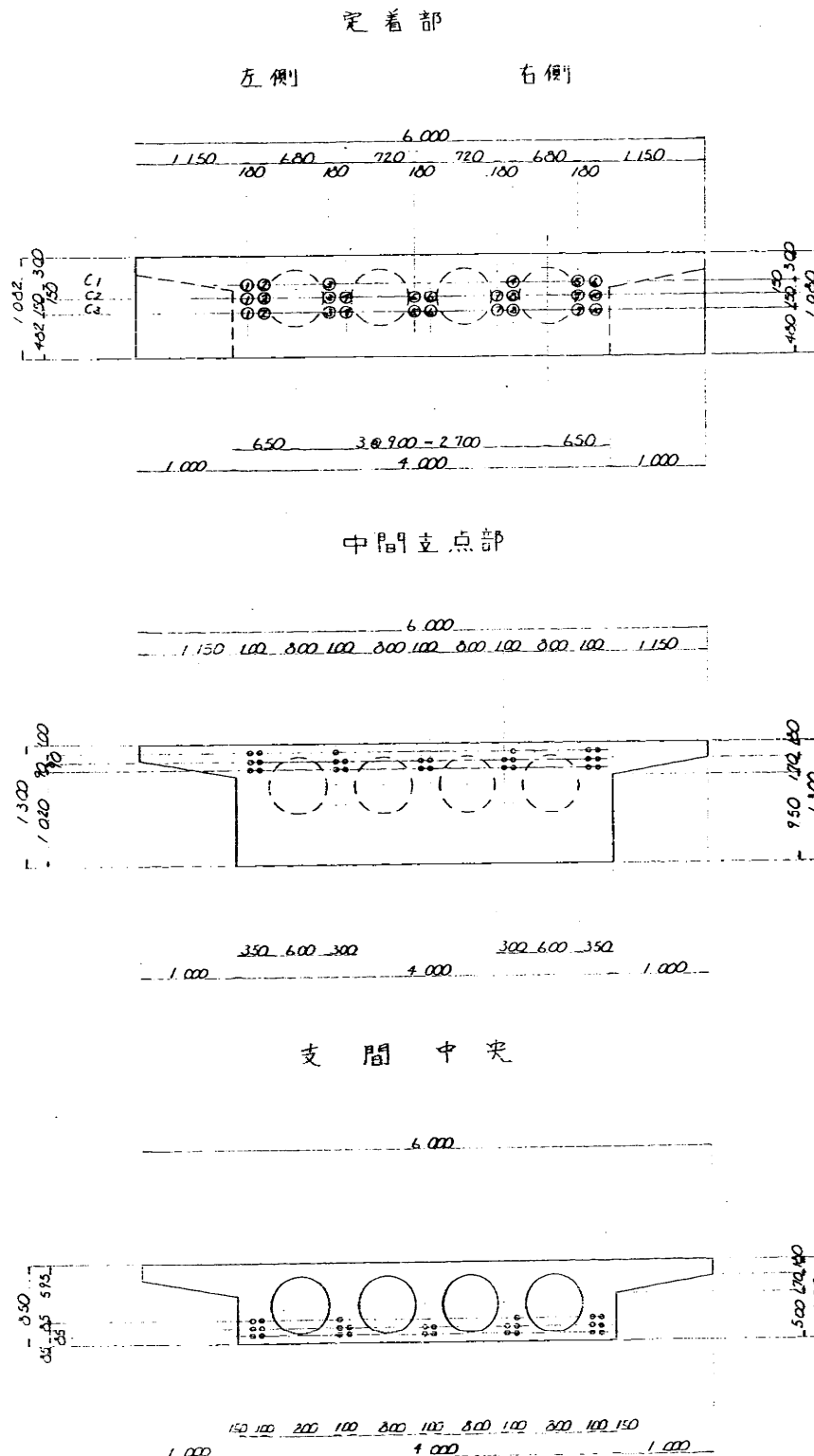
工種	橋名	橋長	橋幅
橋	主桁配筋図(2)	1/50	8
橋	主桁配筋図(2)	1/20	24

日本道路公団 東北支社





山形自動車道 (村田JCT～宮城川崎) 完成図		1172 2416
工種	跨高速道路橋	58 98
名称	支倉橋 PC鋼材配筋図(1)	縮尺 1/50 9 24
日本道路公団 東北支社		

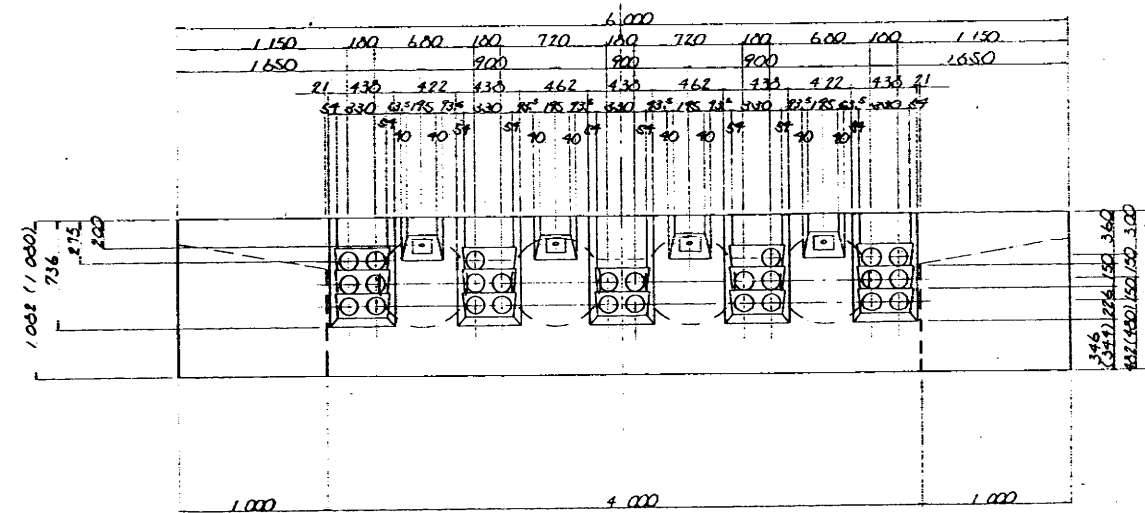


数量表

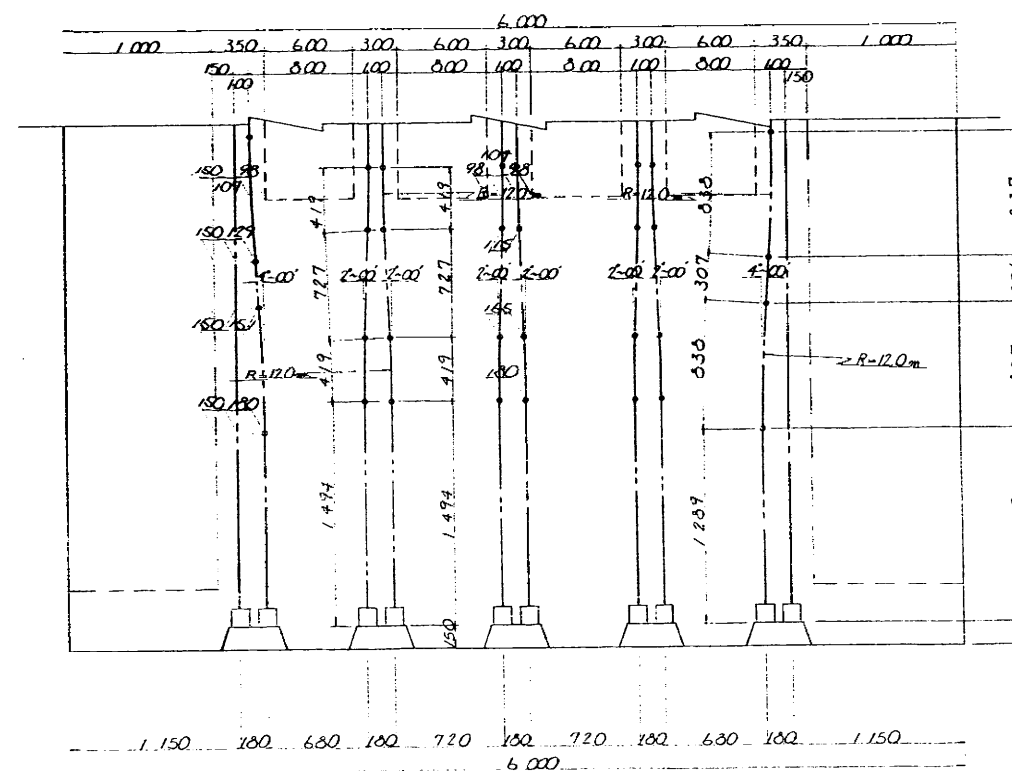
品名	長さ	本数	単位重量 (kg/m)	重量	備考
C1	40.149	6	3.629	135.5	0.73
C2	40.149	10	14.55	145.5	
C3	40.161	10	14.55	145.5	
合計				376.5	

桁端切欠き詳細図

縮尺 1:20



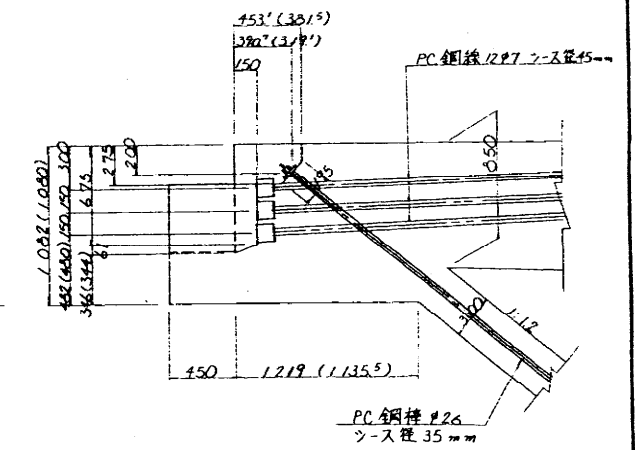
平面図



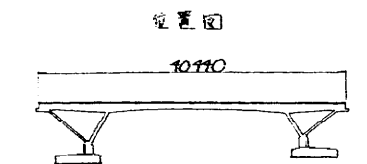
緊張力表

部材	長さ (m)	緊張力 (N)	伸張率 (%)	断面積 (mm²)	鋼材種類
C-1	6.229	56.53	3.31	103	108
C-2	5.196	56.23	3.29	103	108
C-3	5.169	55.97	3.28	102	107
C-4	5.156	55.79	3.27	102	107
C-5	5.183	56.09	3.28	102	107
C-6	5.210	56.30	3.27	103	108
C-7	5.161	56.02	3.27	101	106
C-8	5.133	55.72	3.25	101	105
C-9	5.106	55.92	3.29	101	106
C-10	5.079	55.13	3.22	100	104
C-11	5.051	54.83	3.20	99	104
C-12	5.030	54.60	3.19	99	104
C-13	5.065	54.98	3.21	99	104
C-14	5.092	55.27	3.23	100	105
C-15	5.120	55.57	3.25	100	105
C-16	5.147	55.87	3.26	101	106
C-17	5.067	55.90	3.21	99	104
C-18	5.090	55.10	3.19	98	103
C-19	5.012	54.80	3.18	98	103
C-20	4.985	54.50	3.16	97	102
C-21	4.957	54.20	3.14	97	101
C-22	4.933	53.90	3.13	96	101
C-23	4.909	53.65	3.16	96	98
C-24	4.885	53.45	3.15	97	102
C-25	4.861	53.25	3.14	98	103
C-26	4.837	53.05	3.13	98	103
C-27	4.813	52.85	3.12	97	102
C-28	4.789	52.65	3.16	98	103
C-29	4.765	52.45	3.15	99	104
C-30	4.741	52.25	3.14	98	103

* 緊張力マニ-9読み伸張率は中間支点にて算出
許容伸び率は中間支点にて算出



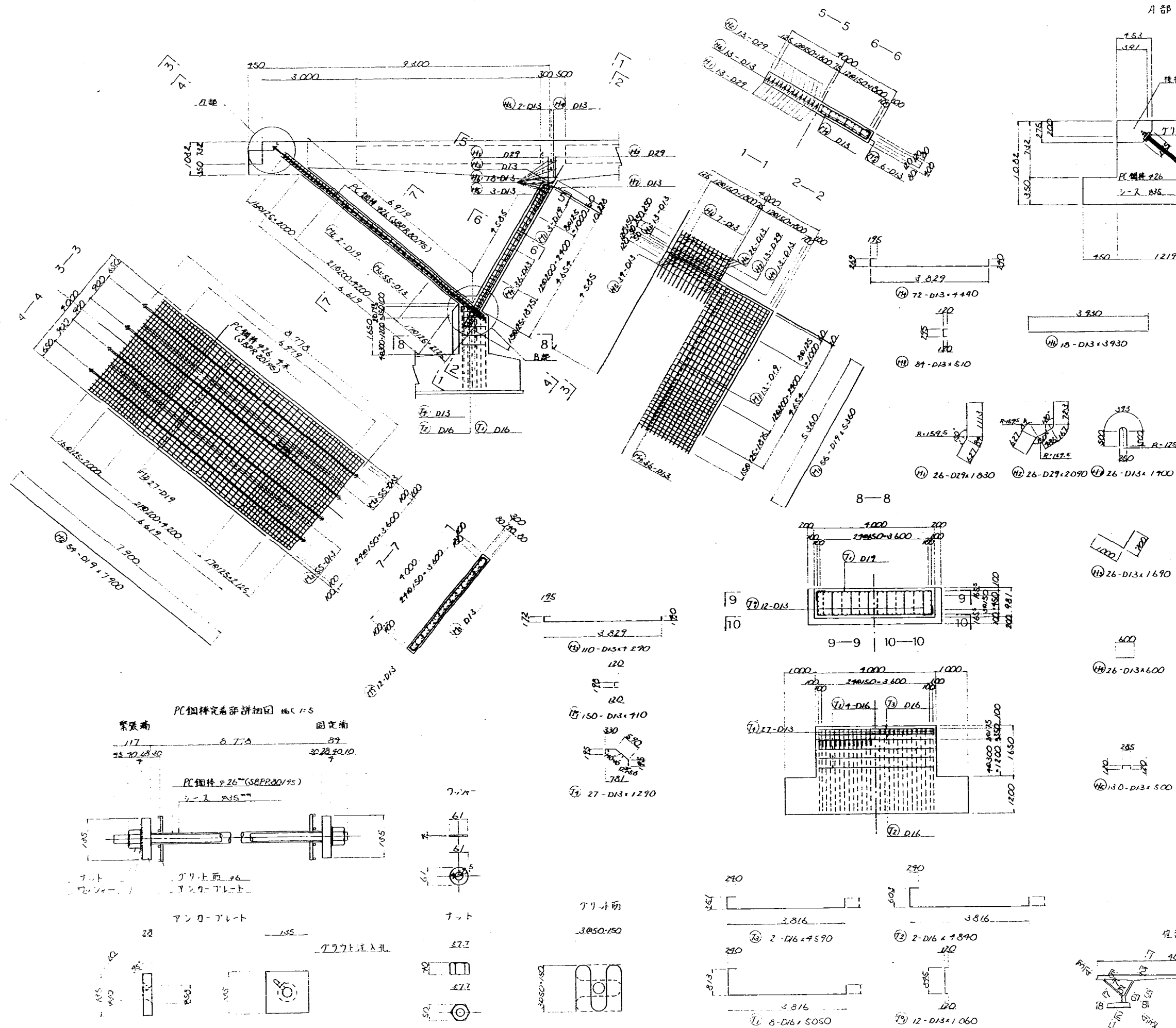
※ () 内は右側を示す。

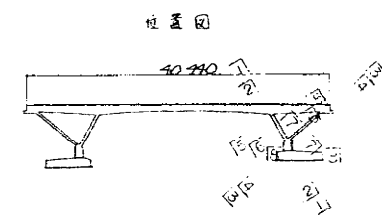
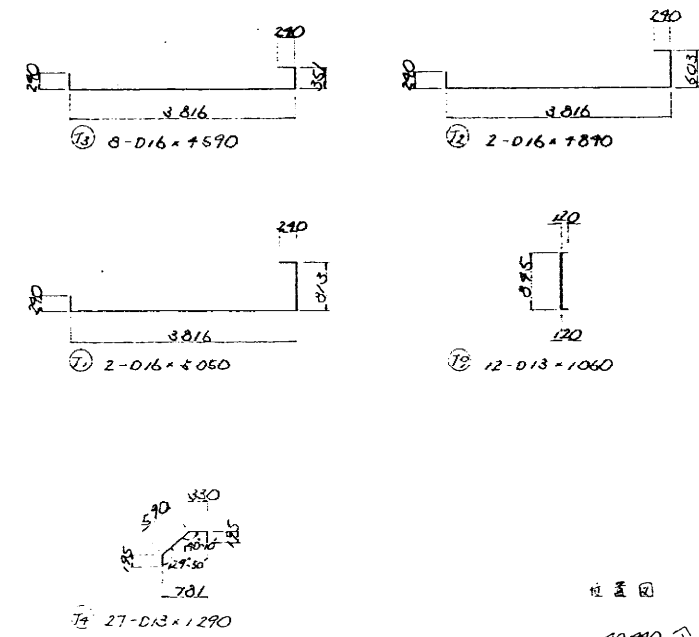
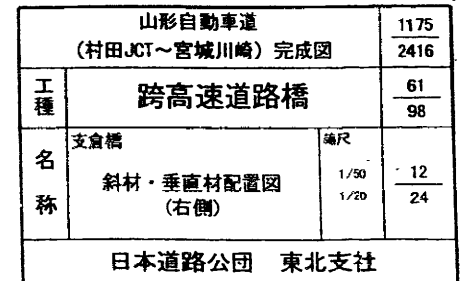


山形自動車道 (村田JCT~宮城川崎) 完成図			1173 2416
工種	跨高速道路橋		59 98
名称	支倉橋	縮尺	10 24
日本道路公団 東北支社			

A部詳細図 縮尺 1:20

B部詳細図 縮尺 1:20

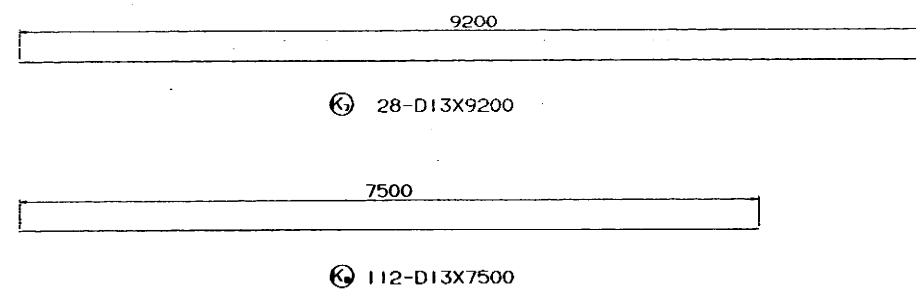
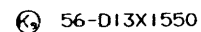
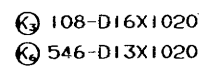
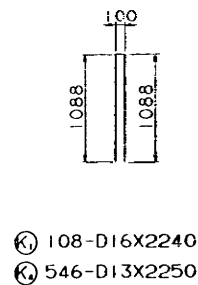
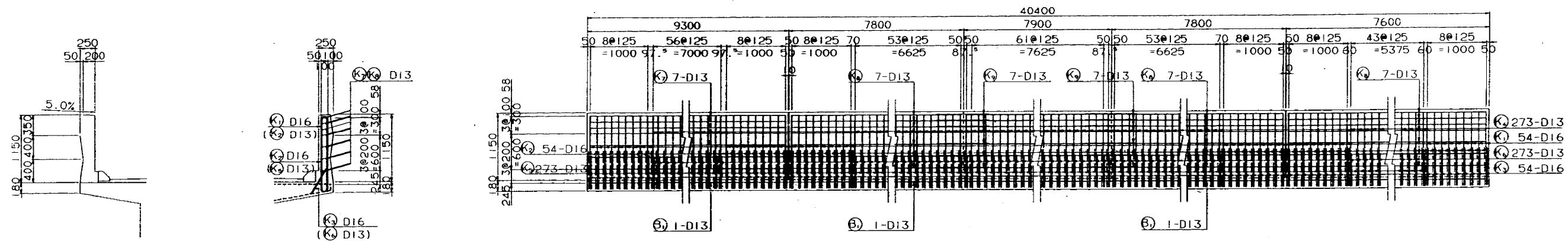




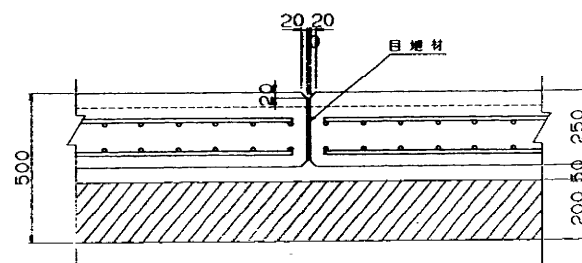
壁高欄配筋図

断面図 縮尺 1:30

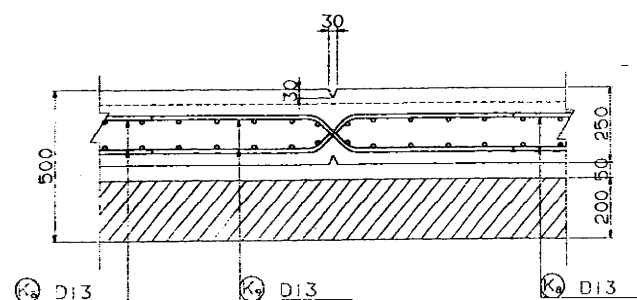
側面図 縮尺 1:30



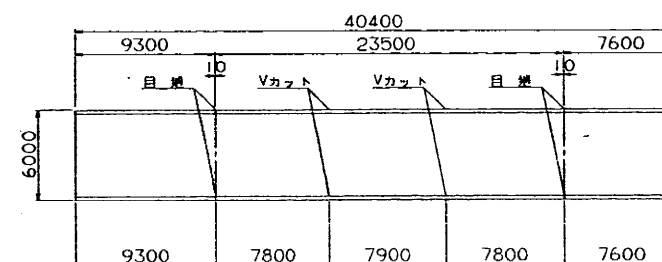
目地詳細図 縮尺 1:10



Vカット詳細図 縮尺 1:10



位置図



鉄筋表 (壁高欄)

記号	長さ	本数	単位重量	1本当り	重量	備 考
K, D16	2 240	108	1.56	3.49	377	〃
2 *	1 390	108	*	2.17	234	〃
3 *	1 020	108	*	1.59	172	〃
D13	2 250	546	0.995	2.24	1 223	〃
5 *	1 220	546	*	1.21	661	〃
6 *	1 020	546	*	1.01	551	〃
7 *	9 200	28	*	9.15	256	---
8 *	7 500	112	*	7.46	836	*
9 *	1 550	56	*	1.54	86	---
					4 396 kg	
					D16 — 783 kg	
					D13 — 3 613 kg	
					合計 4 396 kg	

鉄筋曲げ加工表

$$R \begin{cases} \theta \leq 90^\circ & 3 \cdot D \\ \theta > 90^\circ & 5.5 \cdot D \\ \text{スターラップ} & 2.5 \cdot D \end{cases}$$

$$b = 12 \cdot D$$

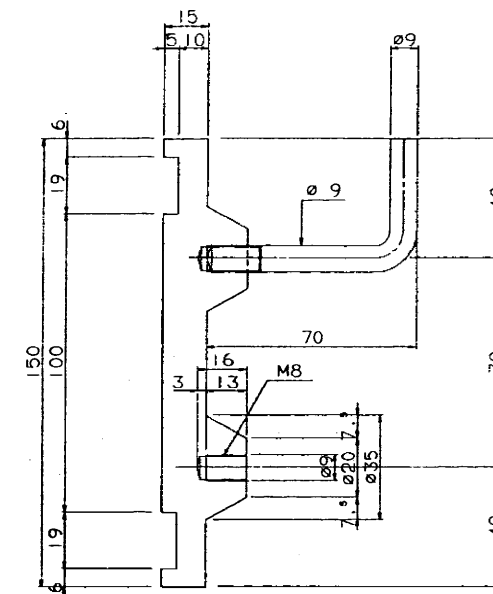
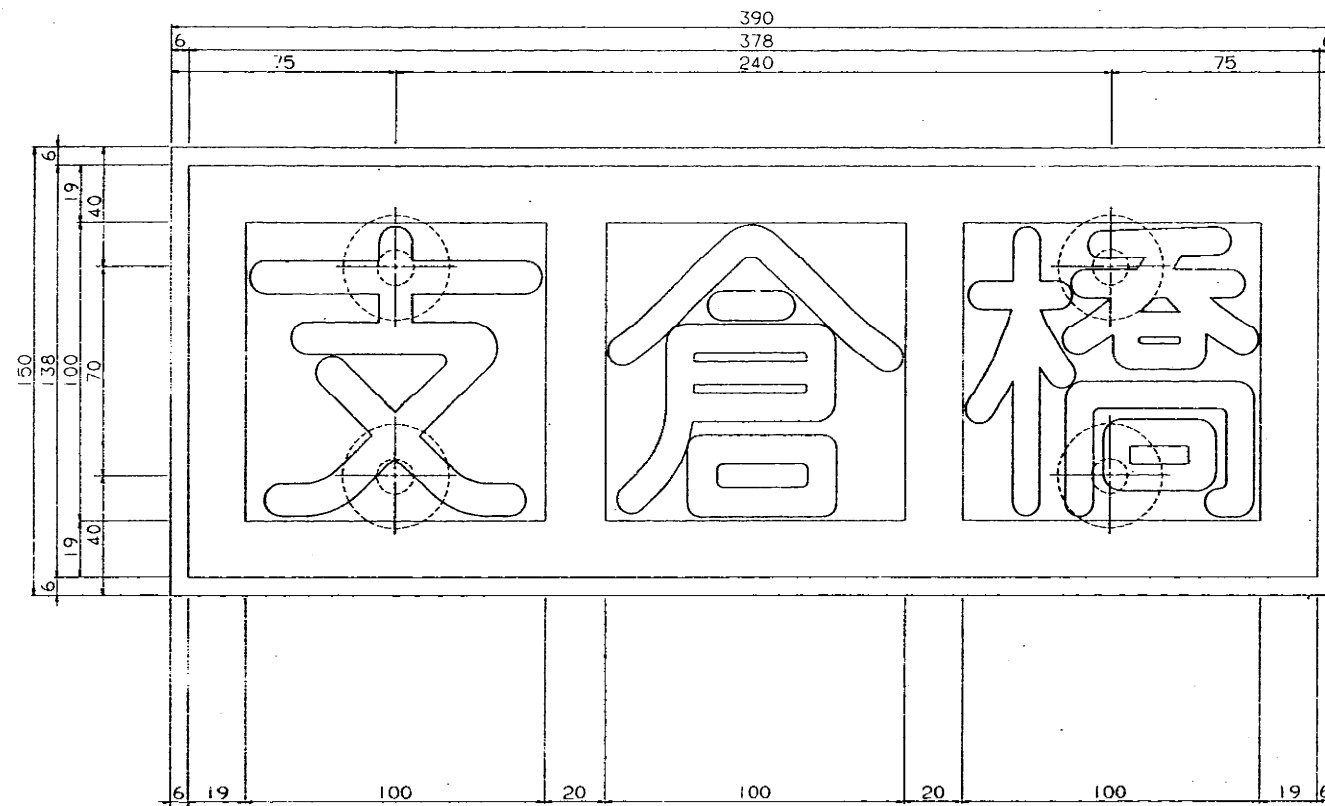
$$\Delta l = \text{減長 } 2 \cdot R - a$$

径	$\theta = 90^\circ$			$\theta = 135^\circ$			スターラップ $\theta = 90^\circ$			b
	R	a	Δl	R	a	Δl	R	a	Δl	
D13	39	61	17	71	56	3	32	51	14	156
D16	48	75	21	88	69	4	40	63	17	192
D19	57	89	25	104	82	5	47	75	20	228
D22	66	104	28	121	95	5	55	86	24	264
D25	75	118	32	137	108	6	—	—	—	300
D29	87	137	37	159	125	7	—	—	—	348
D32	96	151	41	176	138	8	—	—	—	384

山形自動車道 (村田JCT~宮城川崎) 完成図			1176
工種 跨高速道路橋			62 98
名称 支倉橋 壁高欄配筋図	縮尺 1/30 1/10	13 24	日本道路公団 東北支社

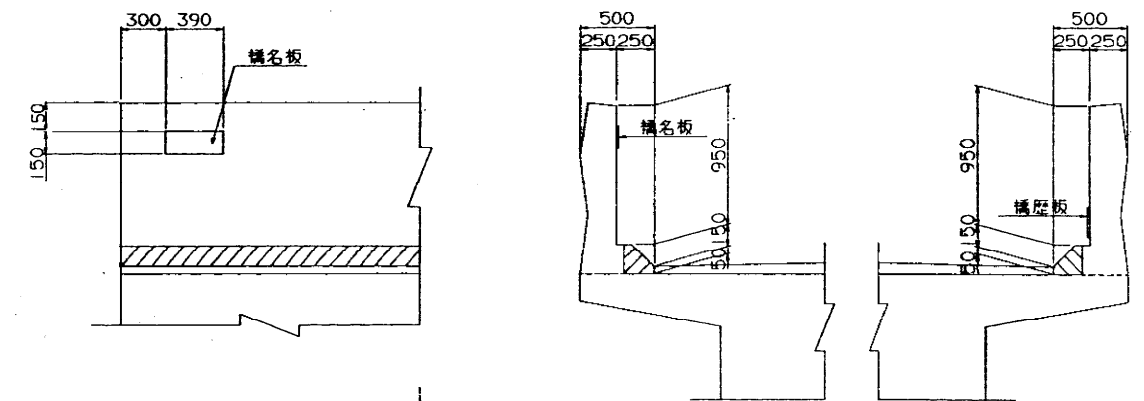
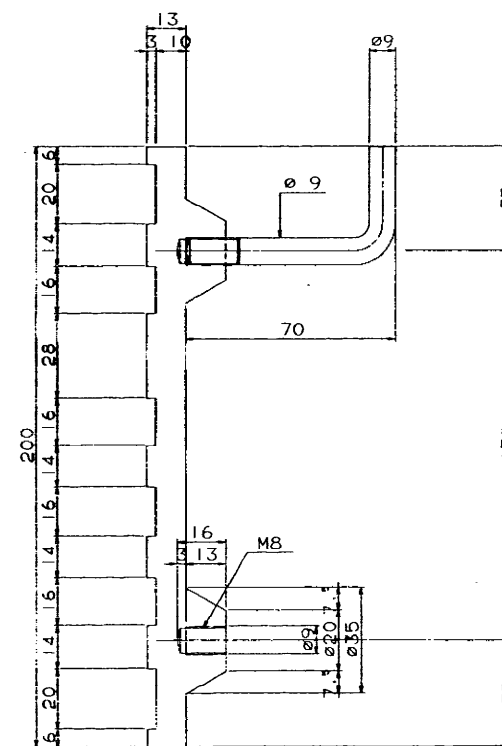
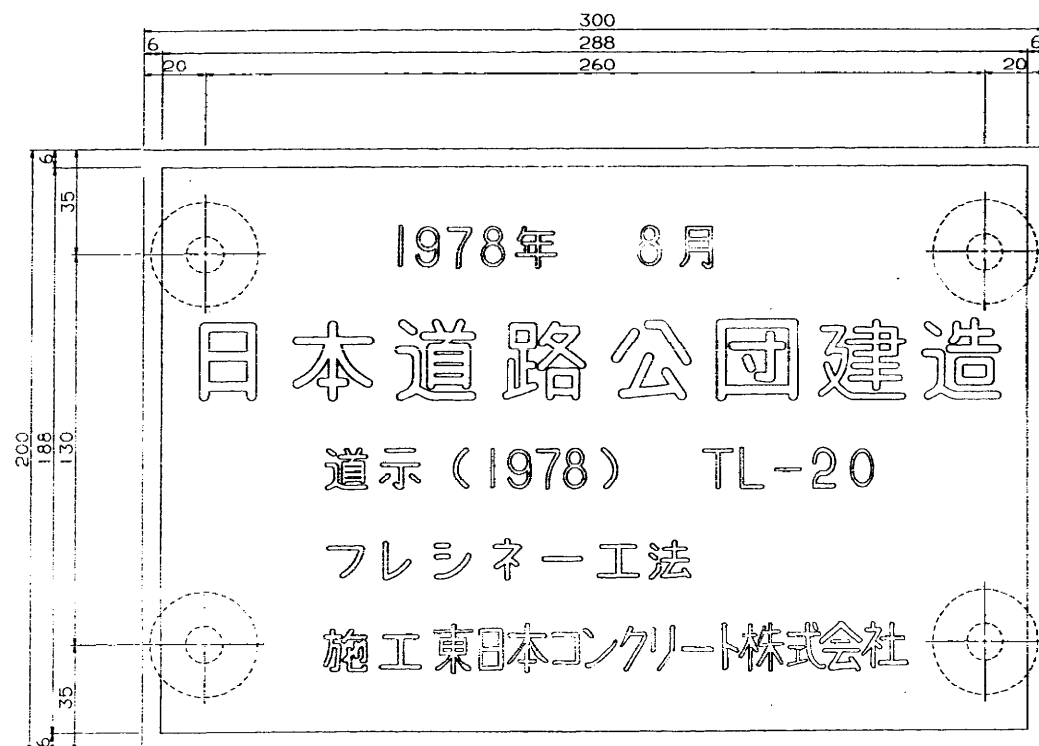
橋名板・橋歴板

橋名板 縮尺 1:1

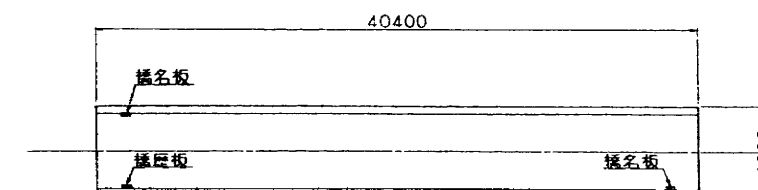


橋名板・橋歴板取付図 縮尺 1:20

橋歴板 縮尺 1:1



位置図



山形自動車道 (村田JCT～宮城川崎) 完成図		1177 2416
工種	跨高速道路橋	63 98
名称	支倉橋 橋名板, 橋歴板	縮尺 1/20 1/1 14 24
日本道路公団 東北支社		

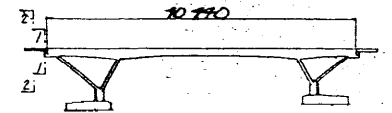
上部工 (賭掛版受台) 数量

[illegible]

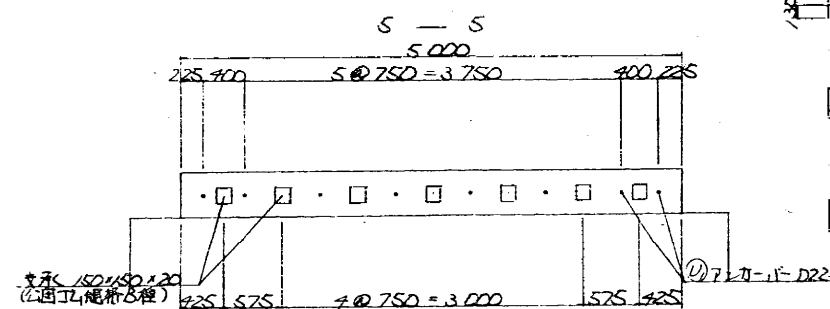
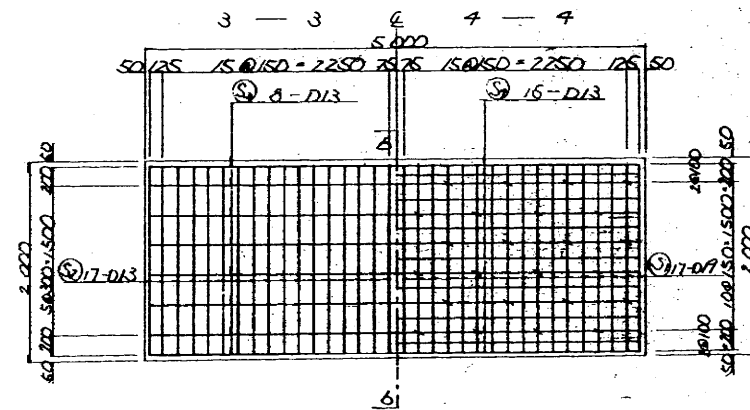
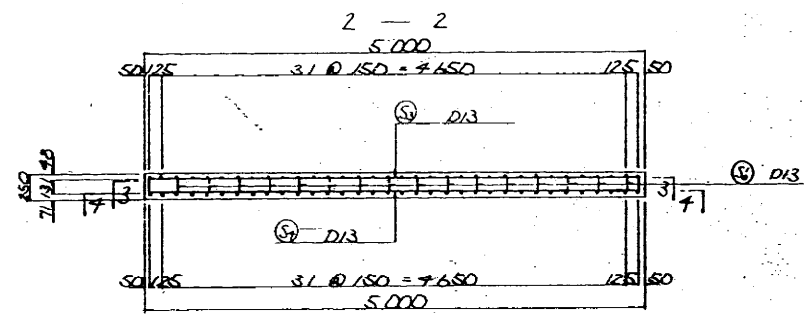
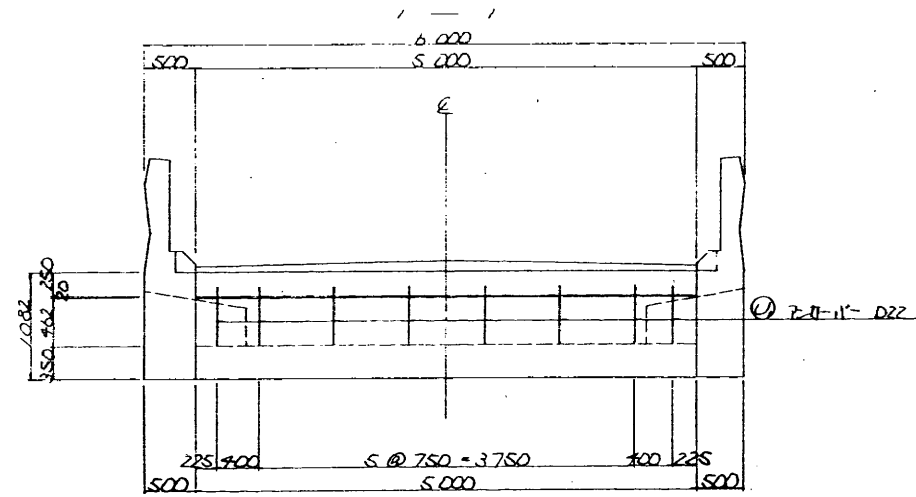
踏掛版數量

[illegible]

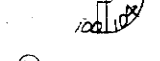
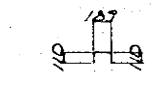
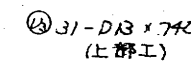
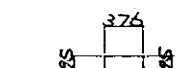
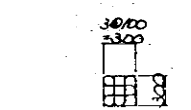
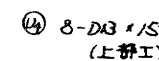
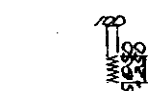
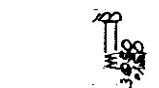
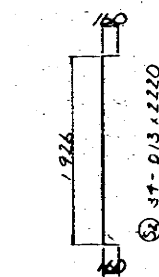
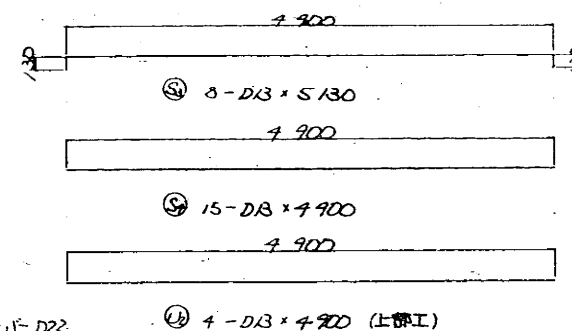
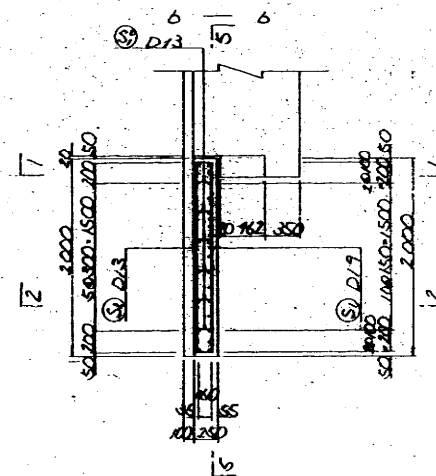
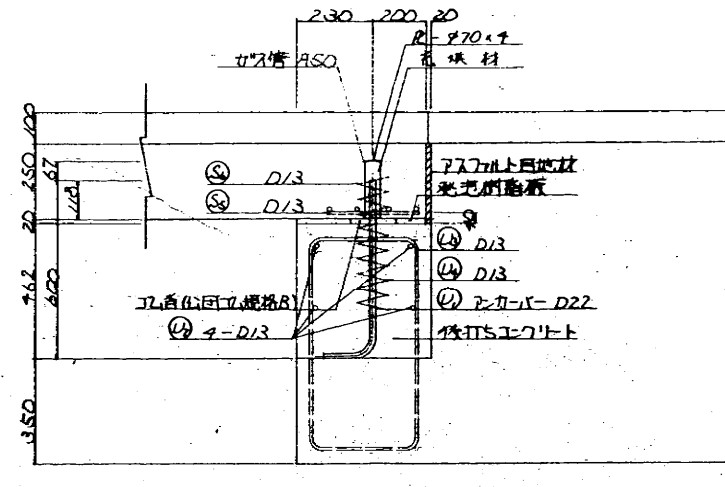
位 運 圖



山形自動車道		1178
(村田JCT～宮城川崎) 完成図		2416
工 種	跨高速道路橋	64 98
名 称	支倉橋 踏掛版配筋図(左側)	1/30 1/10 15 24
日本道路公団 東北支社		



支承詳細図 縮尺 1:10



数量表

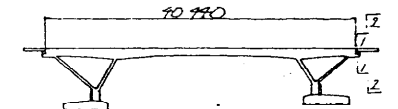
上部工(路掛版含む)数量

材料名	長さ	本数	単位	数量	重量	備考
U122	730	3	0.09	2.22	18	
U123	790	7	0.285	1.99	20	
3	790	31		0.236	23	
4	1590	3		1.58	13	
					56.78	
D22	18					
D13	56					
計	79					
工=7リット(B-1)				1.0		
型枠面積(C)				2.7		

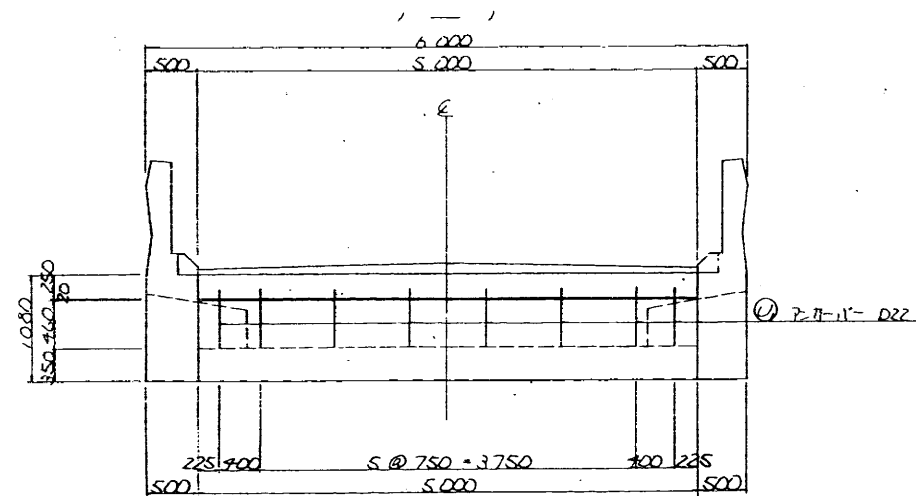
路掛版数量

材料名	長さ	本数	単位	数量	重量	備考
S1021	2900	37	2.25	8.53	222	
S1023	3220	37	2.285	3.20	109	
3	5130	11		5.10	56	
4	790	21		9.28	102	
5	1370	16		1.36	22	
6	740	3		0.855	3	
					297.78	
S1028	330	72	0.285	0.328	27	
					27.78	
D19	222					
D13	329					
計	576					
工=7リット(B-1)				3.8		
型枠面積(C)				2.8		
材料名	長さ	本数	単位	数量	重量	備考
U122	135	3	0.09	0.27	3	S.G.P
U123	170	3		0.27	1	付=7
支保	2.20	0.150	0.150	0.150		TL4
PA7711上地材	2.20			1.35		
光沢樹脂板	2.20			1.99		

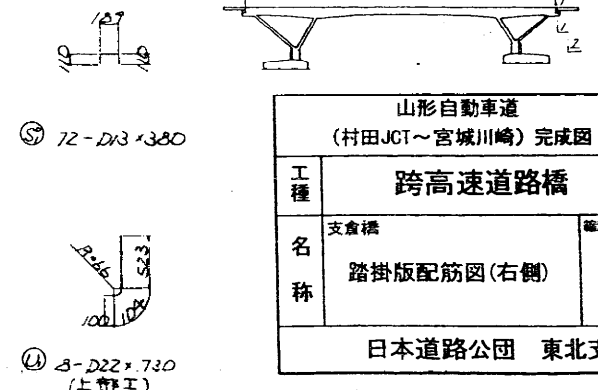
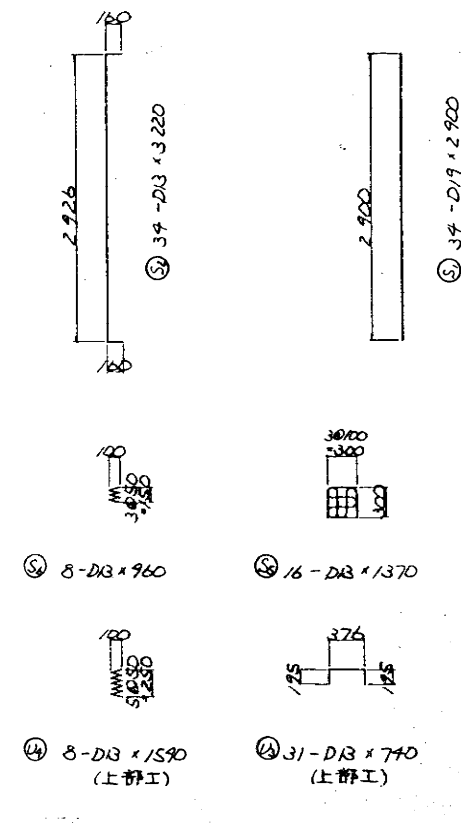
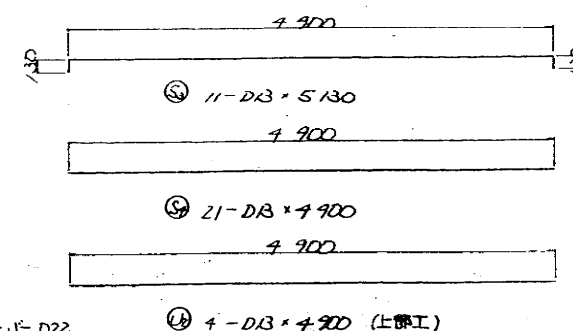
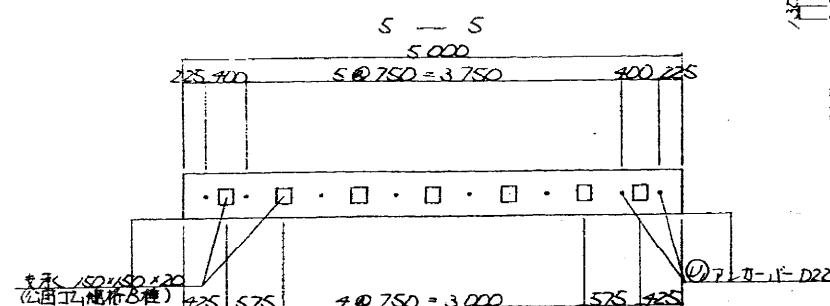
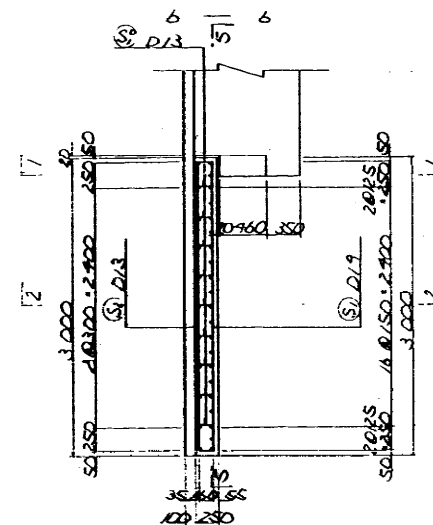
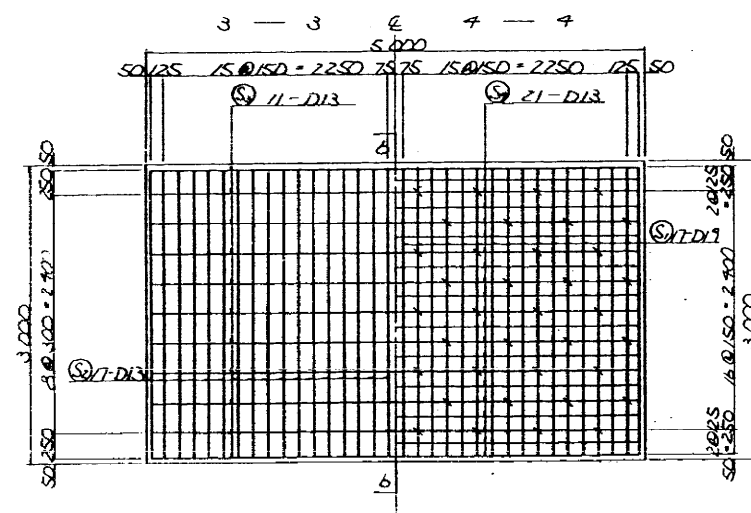
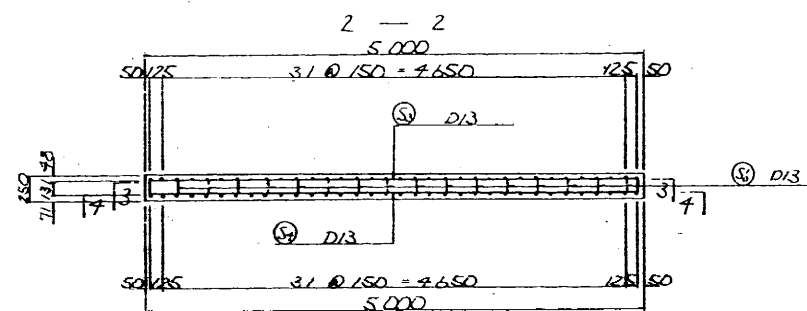
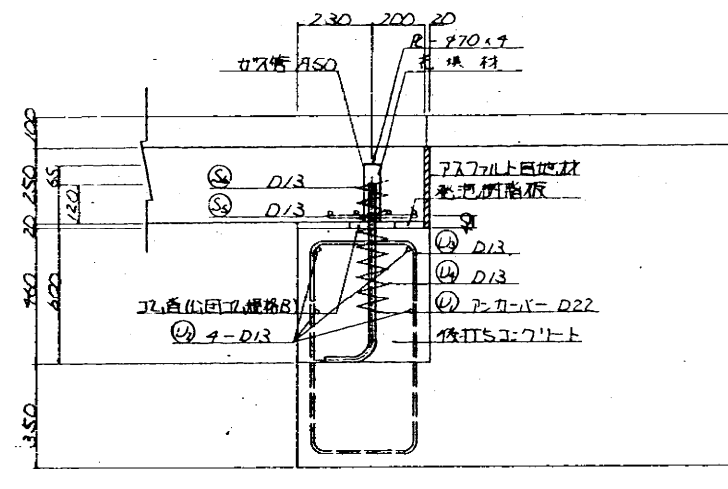
位置図



山形自動車道 (村田JCT~宮城川崎) 完成図		1179
跨高速道路橋		65
支保橋		98
名称	路掛版配筋図(右側)	16
		24
日本道路公団 東北支社		



支保詳細図 縮尺 1/10



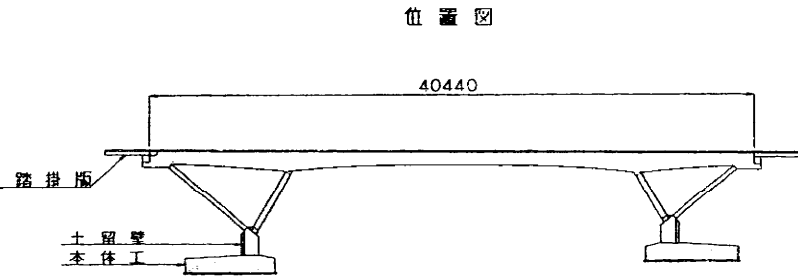
数 量 総 括 表

下 部 工

踏 掛 版

項 目	種 別	単 位	数 量	摘 要
道 路 掘 削	土 砂	m ³	936.1	
	軟 岩	〃	127.1	
	合 計	〃	1 063.2	
構 造 物 掘 削	普 通 部	m ³	45.4	
コンクリート ブロック張工	コンクリート ブロック張り (練) 控 35cm	平滑ブロック 粗面ブロック	m ² 〃	47.1 372.7
裏 込 栗 石		m ³	72.6	
基 礎 工	コンクリート基礎工	m	39.3	
用 ・ 排 水 工	DV-PU(cb)・0.24・0.24	m	27.6	
	PCV (I)・0.24	〃	3.6	
コンクリート	B ₁₋₁	m ³	3.6	OCK=240kg/cm ² 土 留 壁
	B ₂₋₁	〃	80.8	OCK=240kg/cm ² フーチング
	D ₁₋₁	〃	57.4	均しコンクリート コンクリートブロック張り裏込コンクリート
型 わ く	C	m ²	87.2	
	D	〃	10.0	
鉄 筋	A ₃	D13	t	0.060 SD 30
		D16～D25	〃	5.460 〃
		合 計	〃	5.520 〃

項 目	種 別	単 位	数 量	摘 要
踏 掛 版	t = 25cm	m ²	25.0	
アスファルト表層工	t = 25cm ~ 10cm	m ²	202.2	

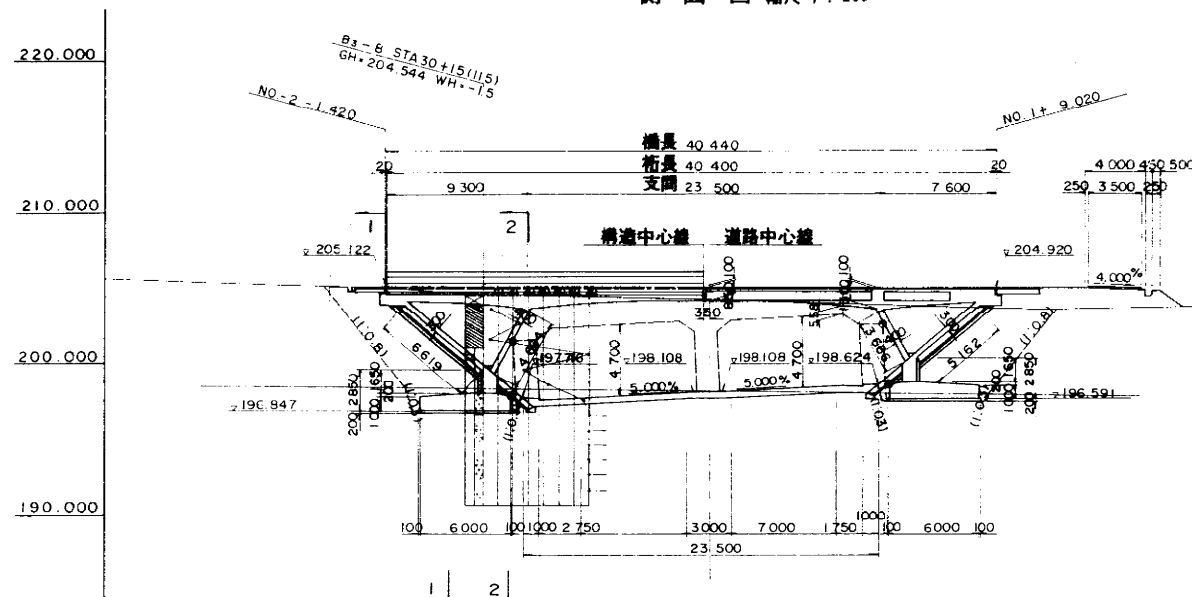


注) 上記数量は彩色部の数値を表わす

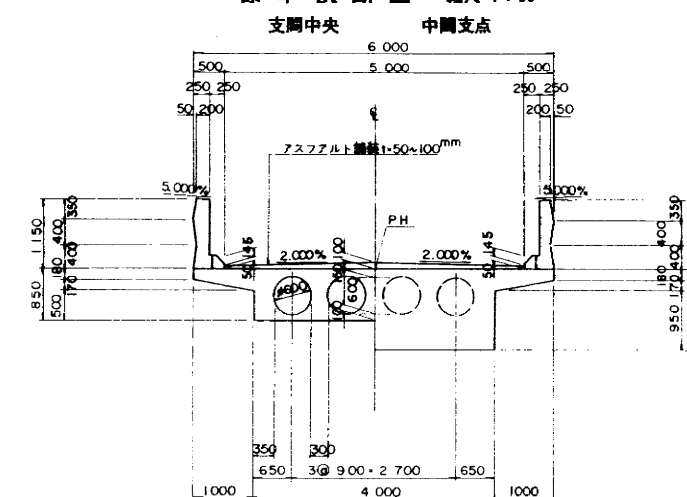
山形自動車道 (村田JCT～宮城川崎) 完成図		1180 2416
工 種	跨高速道路橋	66 98
名 称	支倉橋 数量総括表	17 24
日本道路公団 東北支社		

支倉橋全体一般図

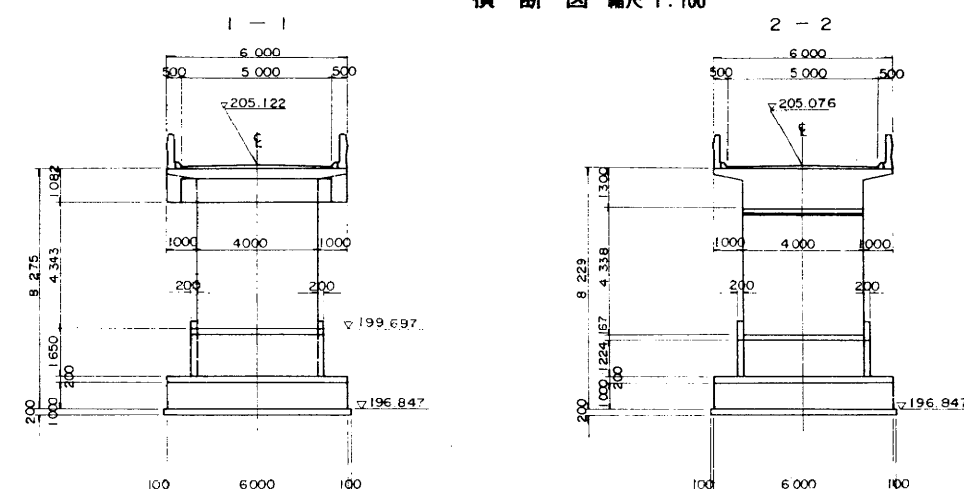
側面図 縮尺 1:200



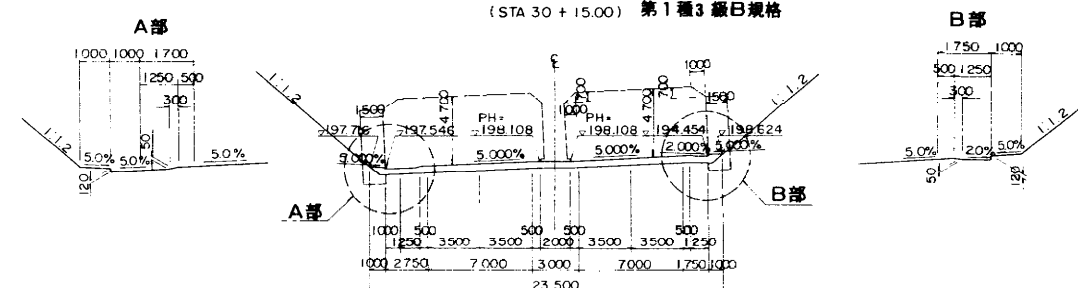
標準横断面図 縮尺 1:50



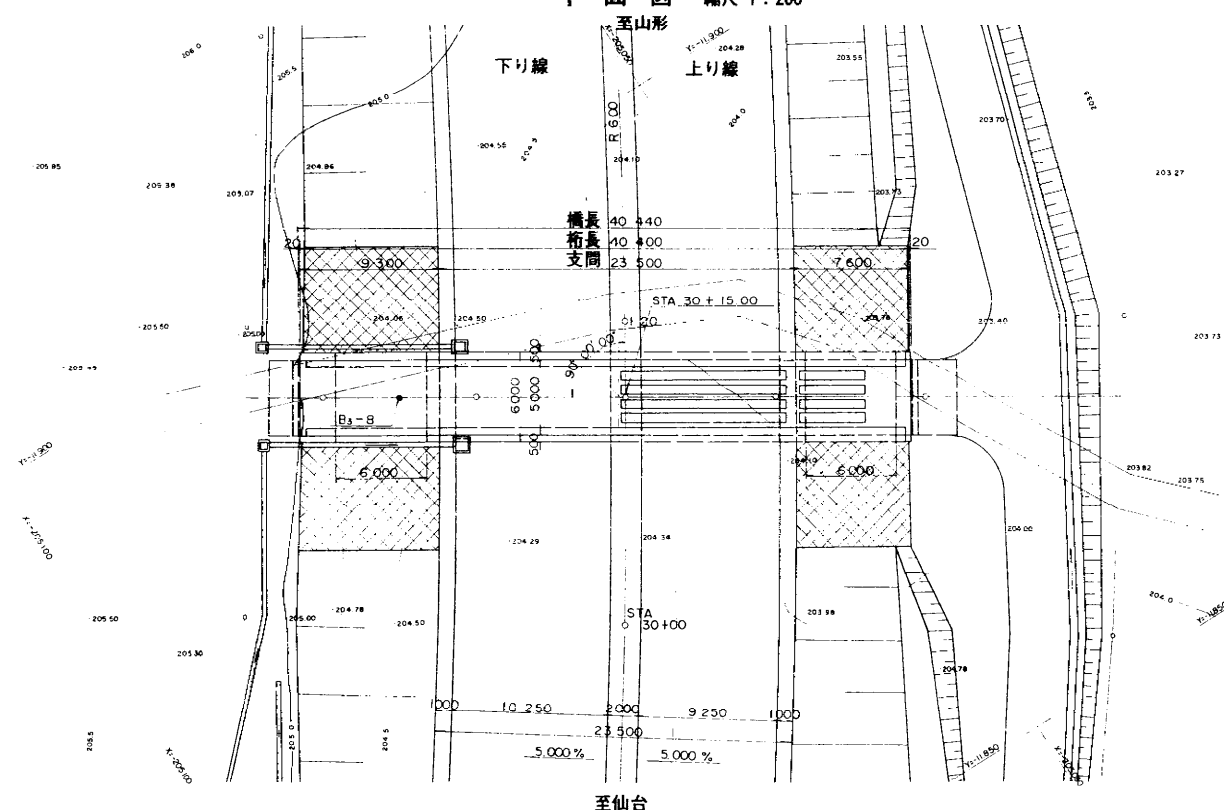
横断面図 縮尺 1:100



本線幅員構成 縮尺 1:200
(STA 30 + 15.00) 第1種3級B規格



平面図 縮尺 1:200



設計条件

橋長	40.440m	桁長	40.400m
道路構造規格	3種5級(町道)		
荷重	TL-20		
型式	PC斜材付変形型ラーメン		
支間長	9.300m + 23.500m + 7.600m		
有効幅員	5.000m	斜角	90°~00°~00°
横断勾配	2.000% ~ 2.000%		
縦断勾配	-0.500%		
地震係数	$K_H = V_1/V_2 = 0.2 \times 1.0 \times 0.9 \times 0.2 = 0.18$ $K_V = 0.0$		
床版コンクリート	$\sigma_{ck} = 350 \text{ kg/cm}^2$		
床版鉄筋	$\sigma_{se} = 1,400 \text{ kg/cm}^2$ (材質SD30)		
適用示方書	道路橋示方書, 同解説 設計要領第二集		
使用材質	$\sigma_{ck} = 350 \text{ kg/cm}^2$ SD30		

下部工設計条件

コンクリート	設計基準強度	240 kg/cm ²
鉄筋	粗骨材	フーチング 40mm, 土留壁 25mm
支持地盤	土質	軽石質凝灰岩
	変形係数	$E_0 = 28 \text{ N} \times 28 \times 150 = 1,400 \text{ kg/cm}^2$
	許容支持力	常時 30 t/m ² 地震時 45 t/m ²

上部工設計条件

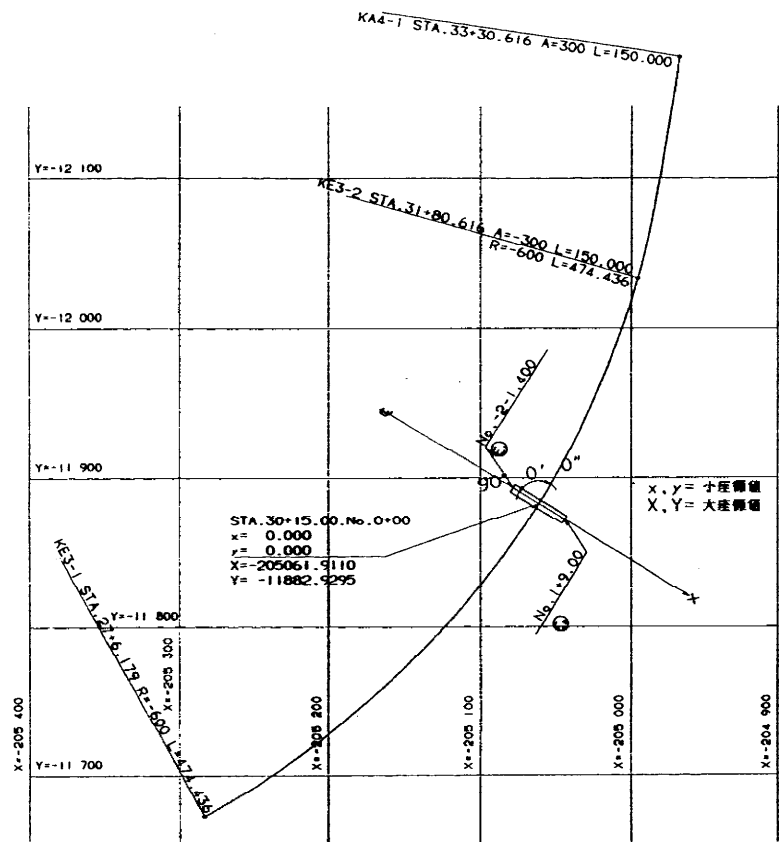
コンクリート	注釈材料	フーチング 頭部	地震・高欄
設計基準強度	350 kg/cm ²	240 kg/cm ²	
許容圧縮応力度	125	80	
許容引張応力度	0		
プレストレス時の圧縮強度	290		
骨材の最大寸法	25 mm	25 mm	

P C 鋼材	P C 鋼線	P C 鋼棒
引張強度	155 kg/cm ²	95 kg/cm ²
降伏点応力度	135	80
設計荷重時	93.0	57.0
許容引張	108.5	66.5
応力度	121.5	72.0

鉄筋 (SD 30)	降伏点応力度	許容引張応力度
	$\sigma_{sy} = 3,000 \text{ kg/cm}^2$	$\sigma_{se} = 1,800 \text{ kg/cm}^2$

山形自動車道 (村田JCT~宮城川崎) 完成図		1181
跨高速道路橋		2416
工種	支倉橋	67
名称	全体一般図	98
	縮尺	1/200
		1/100
		18
		24
日本道路公団 東北支社		

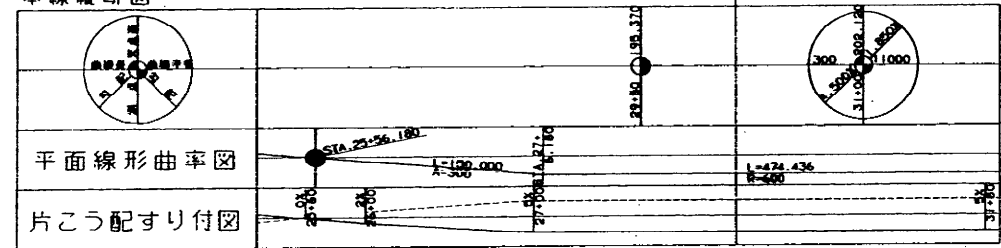
跨道橋位置図 縮尺 1:4000



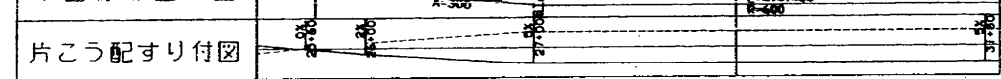
主要点大座標値

記号	測点	X座標値	Y座標値
KE3-1	STA. 27+6.1798	-205,283.1212	-11,672.3374
KE3-2	STA. 31+80.6160	-204,995.4055	-12,034.0320
KA4-1	STA. 33+30.6160	-204,966.6155	-12,181.1371

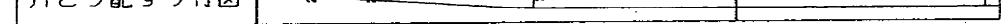
本線縦断面図



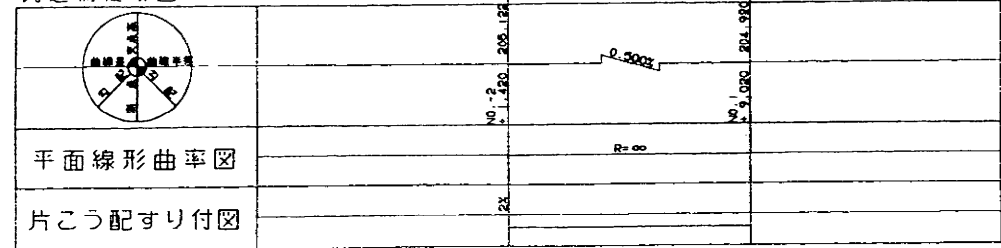
平面線形曲率図



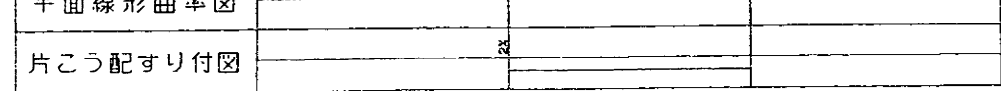
片こう配すり付図



跨道橋縦断面図



平面線形曲率図

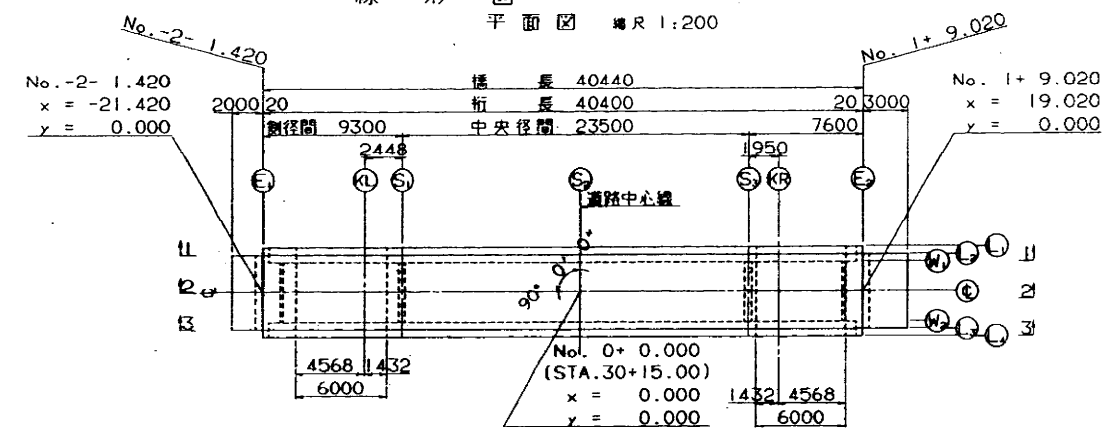


片こう配すり付図

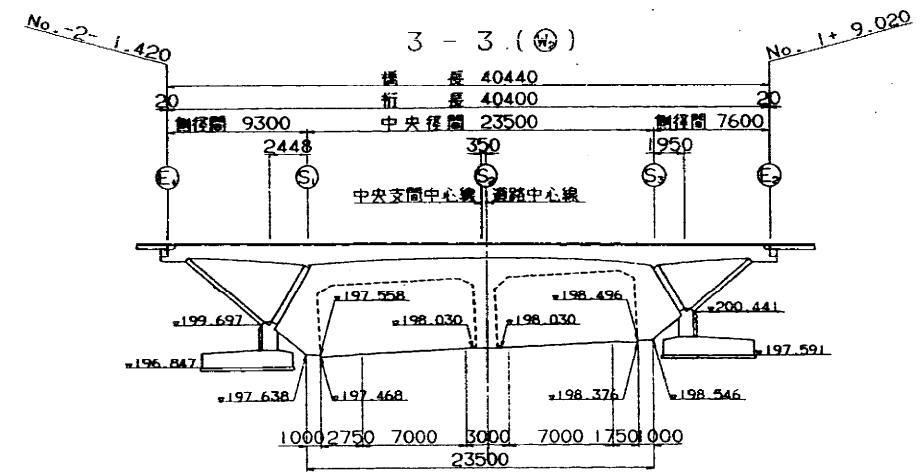
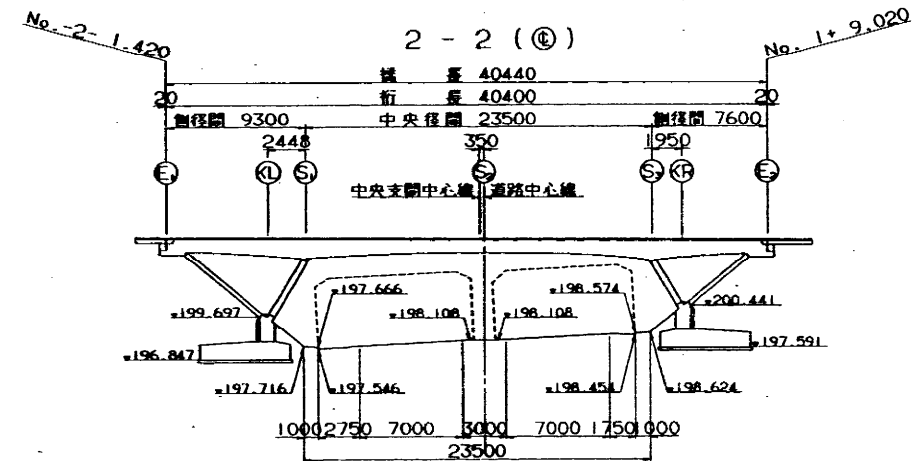
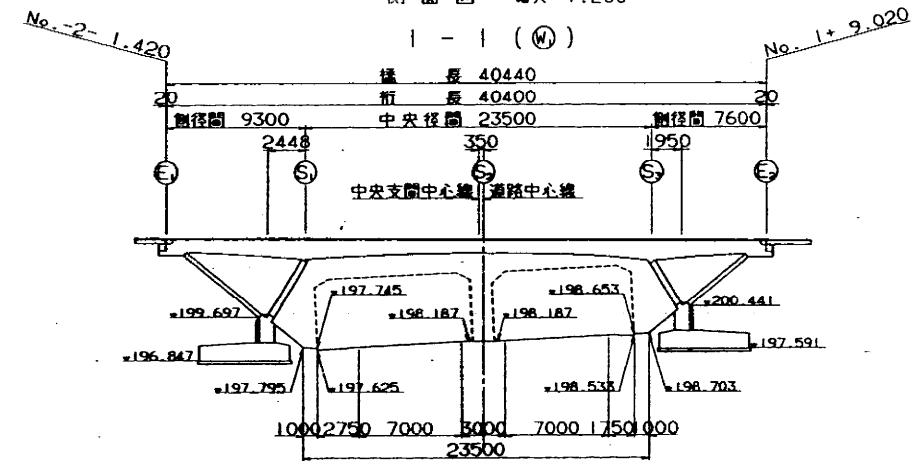


線形図

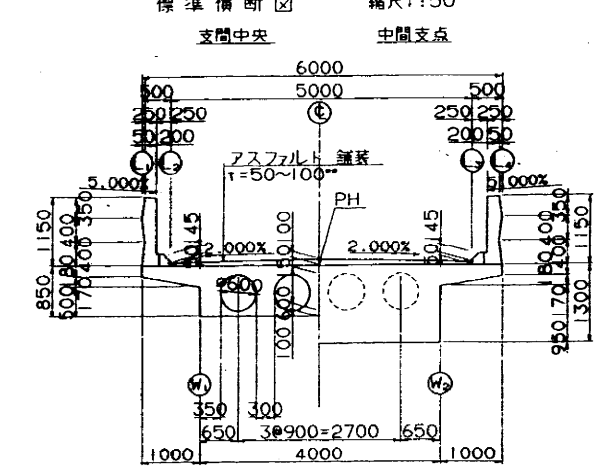
平面図 縮尺 1:200



側面図 縮尺 1:200



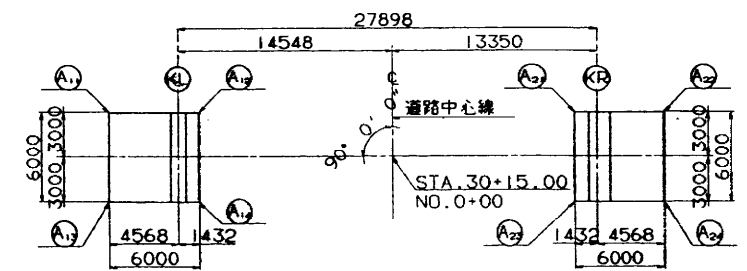
標準横断面図 縮尺 1:50



座標値

	E1	S1	S2	S3	E2
L1	x -21.400	-12.100	0.000	11.400	19.000
L1	y 3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
L2	x -21.400	-12.100	0.000	11.400	19.000
L2	y 2.500	-2.500	2.500	2.500	2.500
W1	x -21.400	-12.100	0.000	11.400	19.000
W1	y 2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
CL (PH)	x -21.400	-12.100	0.000	11.400	19.000
CL (PH)	y 0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
W2	x -21.400	-12.100	0.000	11.400	19.000
W2	y -2.000	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000
L3	x -21.400	-12.100	0.000	11.400	19.000
L3	y -2.500	-2.500	-2.500	-2.500	-2.500
L4	x -21.400	-12.100	0.000	11.400	19.000
L4	y -3.000	-3.000	-3.000	-3.000	-3.000

フーチング平面図 縮尺 1:200

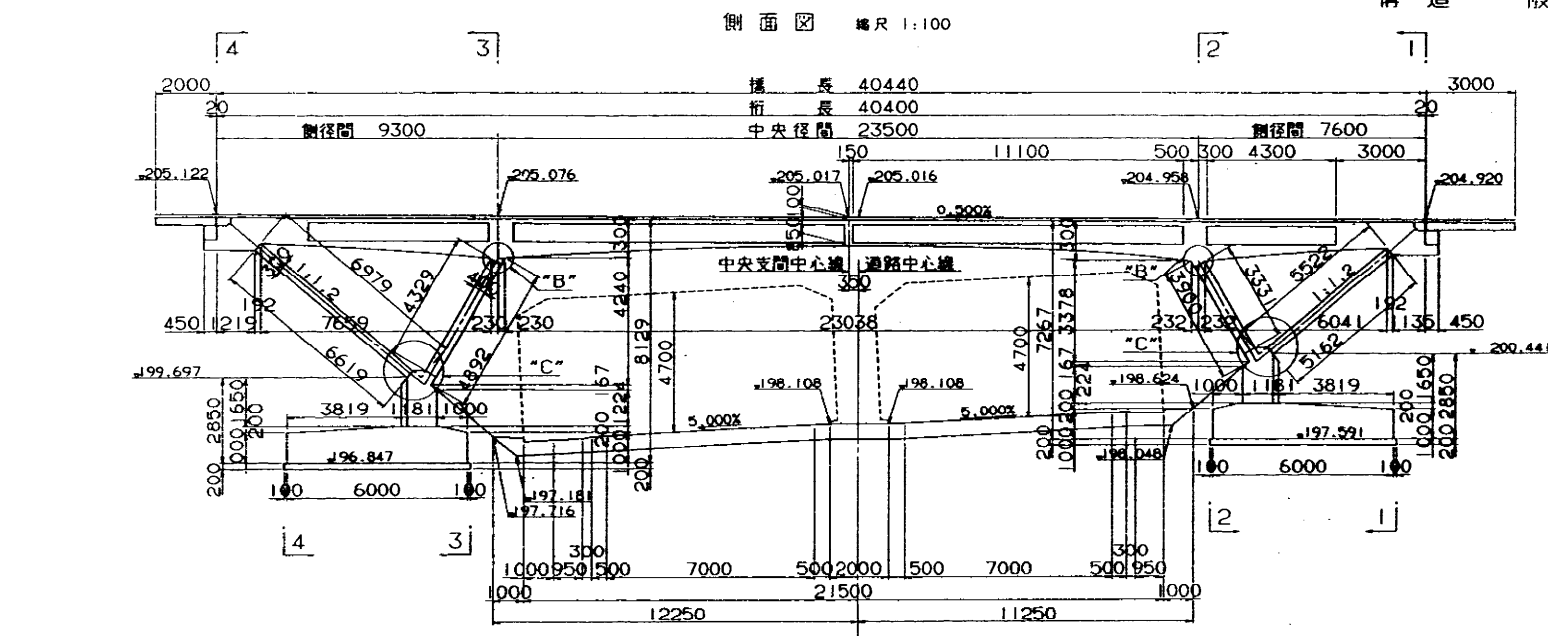


	A11	A12	A21	A22
X	-205,076.6066	-205,071.4997	-205,050.1918	-205,045.0850
Y	-11,895.5174	-11,892.3679	-11,879.2265	-11,876.0770
Z	196.847	196.847	197.591	197.591
	A13	A14	A23	A24
X	-205,079.7562	-205,074.6493	-205,053.3414	-205,048.2345
Y	-11,890.4106	-11,887.2610	-11,874.1197	-11,870.9701
Z	196.847	196.847	197.591	197.591

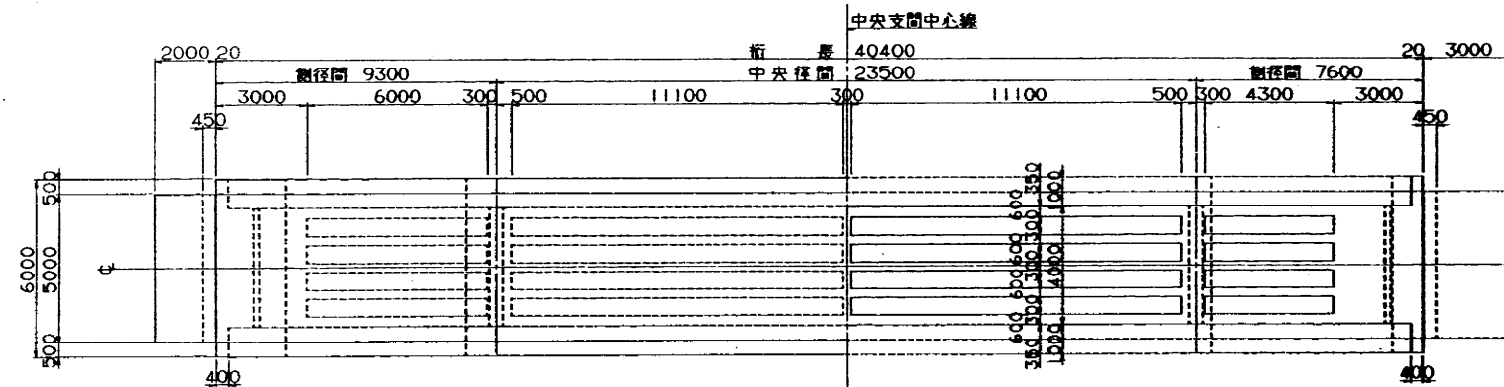
小座標原点

跨道橋計画中心線をX軸とし
この中心線と本線中心線との交点
(STA. 30+15)を跨道橋測点 No. 0 とす
またこの交点を小座標原点とする

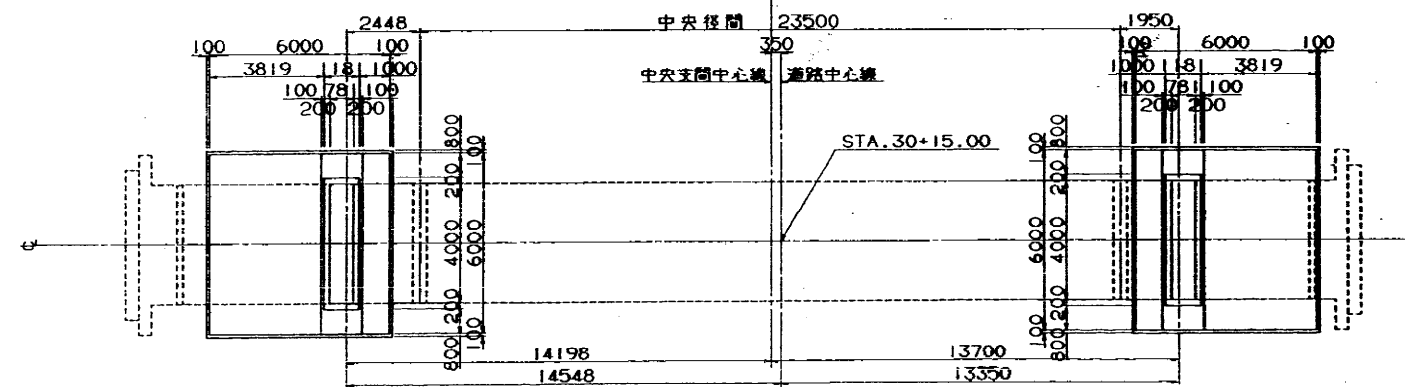
山形自動車道 (村田JCT~宮城川崎) 完成図		1182
工種		2416
橋名		68
縮尺		98
線形図		19
縮尺		24
日本道路公団 東北支社		



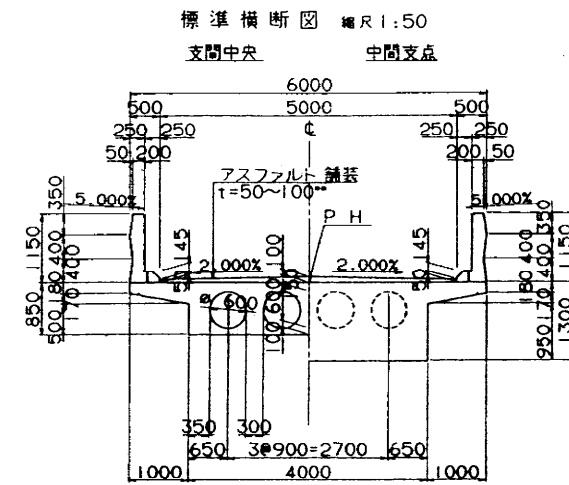
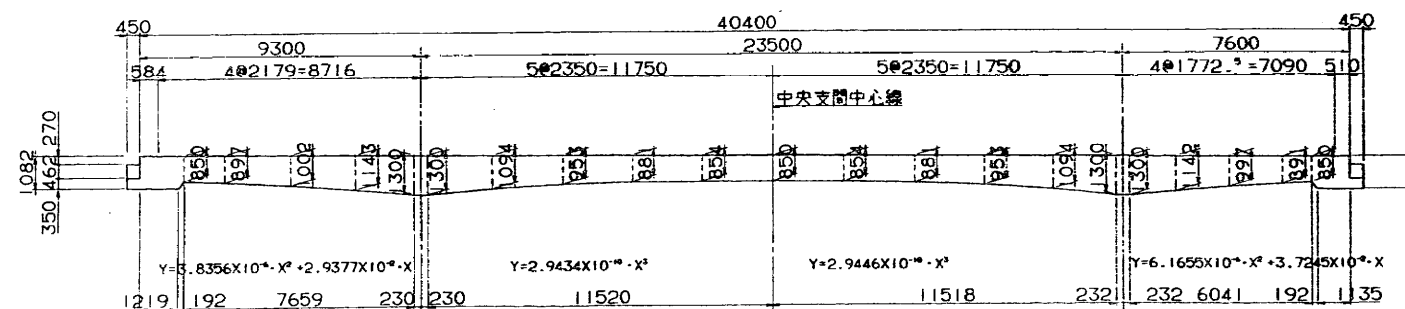
平面图 墙尺 1:100



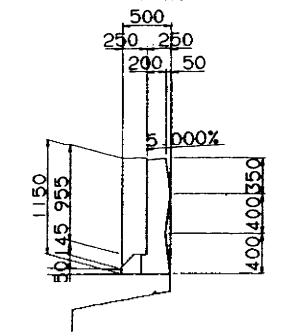
フーチング平面図 縮尺 1:100




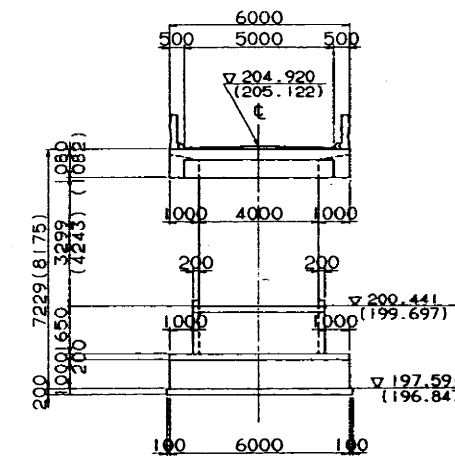
析高寸法図 縮尺1:100



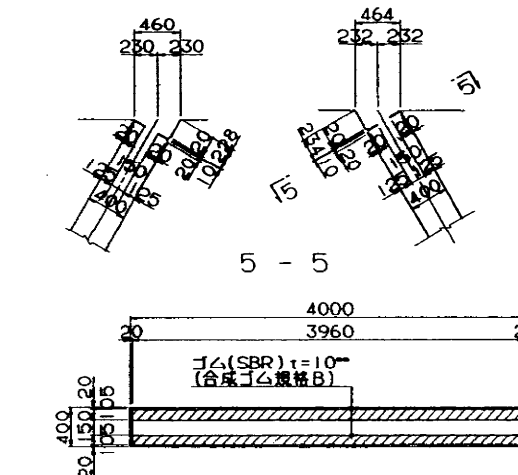
A 部詳細図 縮尺 1:30



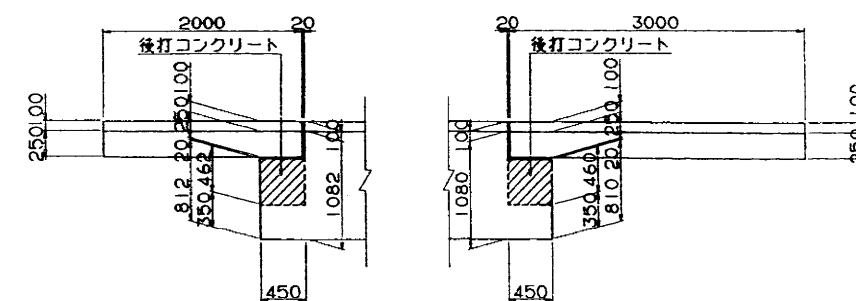
横 断  图 尺 1:100



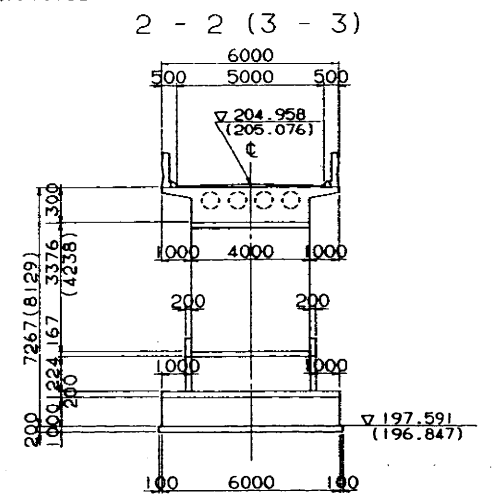
B 部詳細図 縮尺 1:30



踏掛版 總尺 1:30



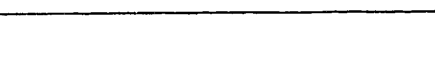
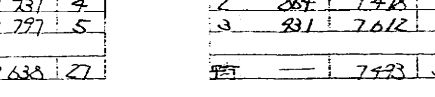
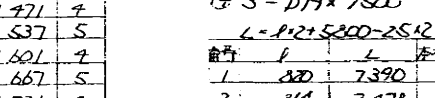
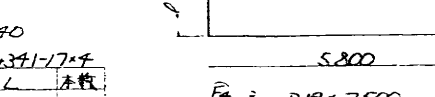
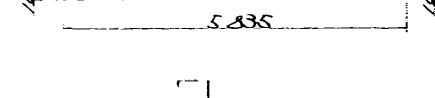
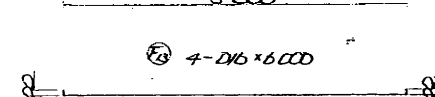
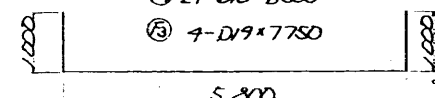
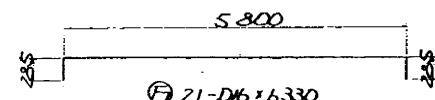
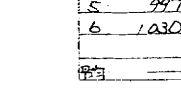
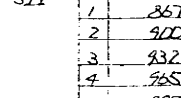
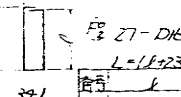
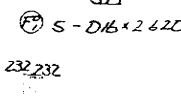
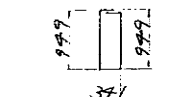
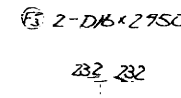
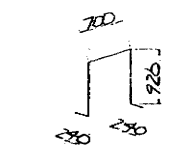
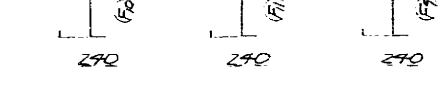
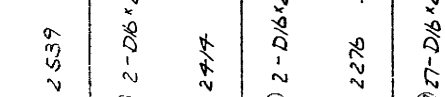
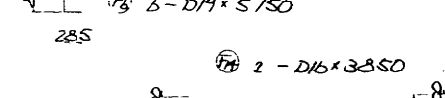
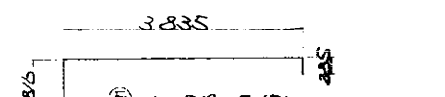
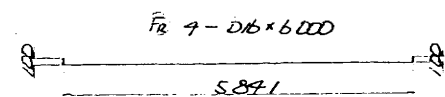
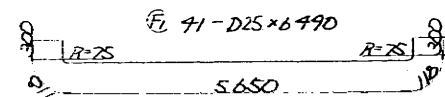
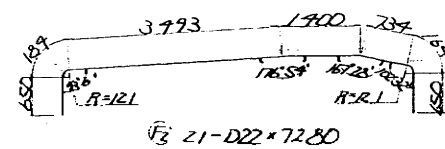
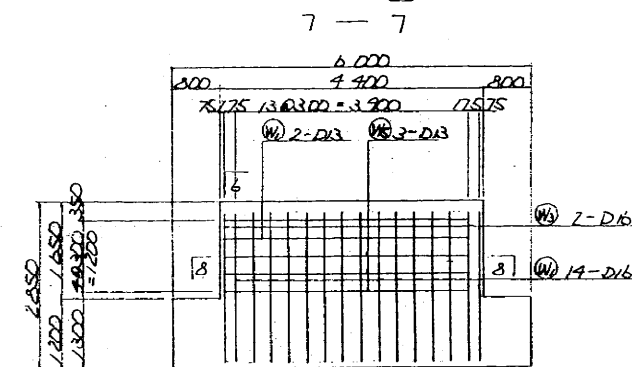
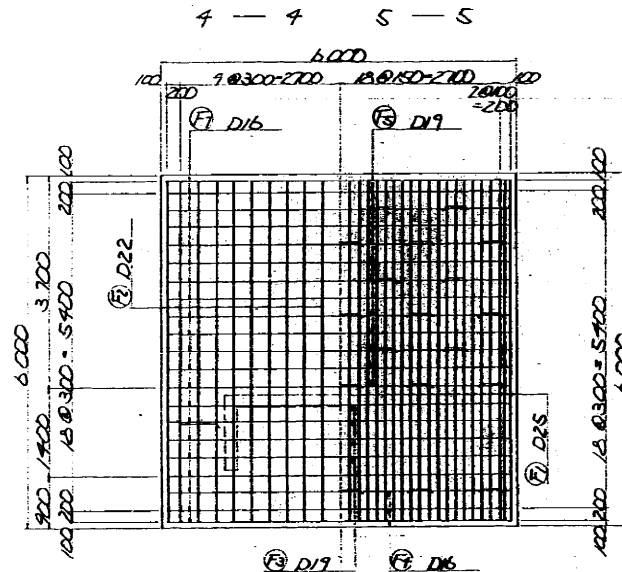
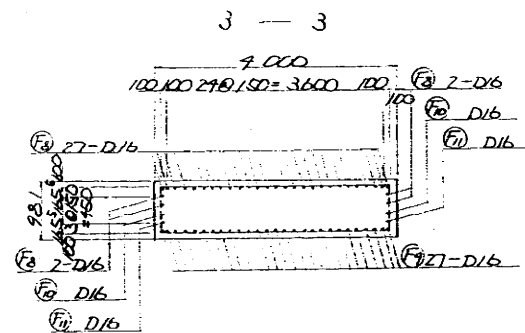
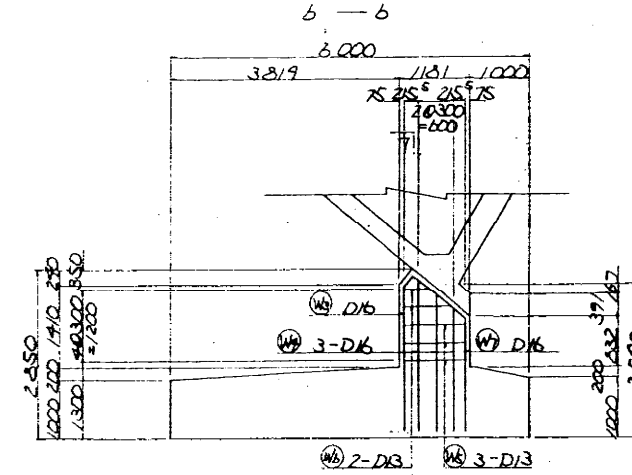
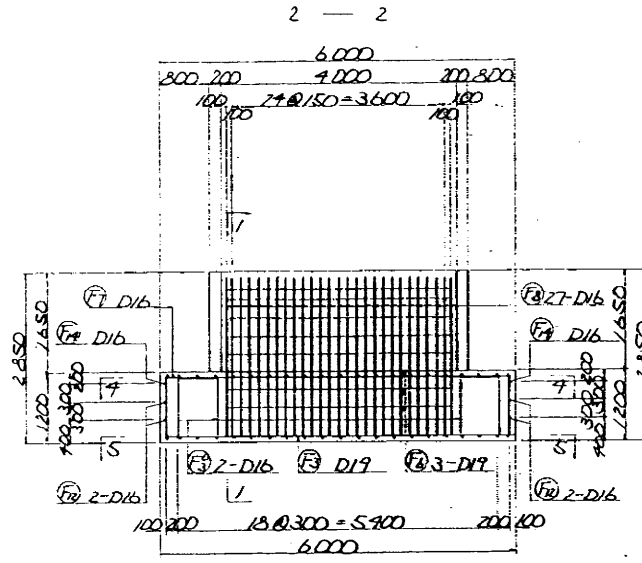
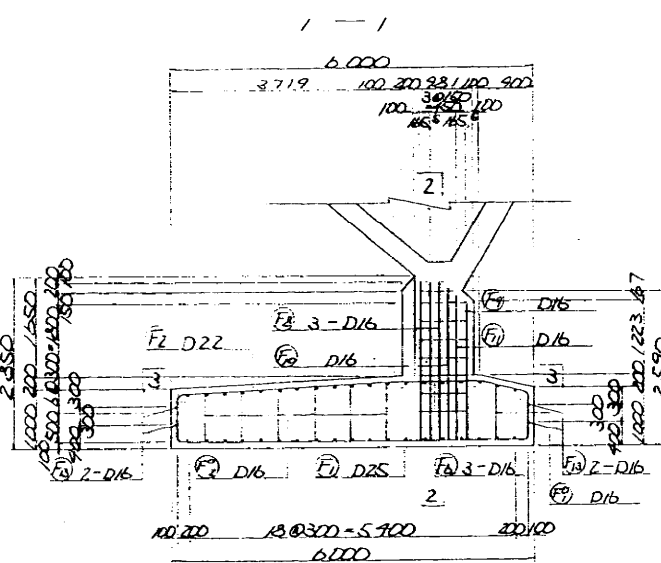
※ 着色部は後打コンクリートを示す



C部詳細図 縮尺 1:30

注) 法面側斜材背面及び側面は、アスファルト目地材を型わく代りに敷き、コンクリートブロック張りとなり完全に縁切った状態でコンクリート打設を行うこと。

山形自動車道 (村田JCT～宮城川崎) 完成図		1183
		2416
工 程	跨高速道路橋	69 98
名 称	支倉橋 構造一般図	縮尺 1/200 1/100 20 24
日本道路公団 東北支社		



3-D19 x 7500

L = P + 5800 - 25 x 2

1 800 7390 1

2 865 7428 1

3 831 7612 1

4 897 7594 1

5 865 7480 1

6 831 7512 1

7 897 7594 1

8 914 7528 1

9 930 7610 1

10 916 7682 1

11 982 7674 1

12 978 7706 1

13 975 7750 1

14 975 7750 1

15 975 7750 1

16 975 7750 1

17 975 7750 1

18 975 7750 1

19 975 7750 1

20 975 7750 1

21 975 7750 1

22 975 7750 1

23 975 7750 1

24 975 7750 1

25 975 7750 1

26 975 7750 1

27 975 7750 1

28 975 7750 1

29 975 7750 1

30 975 7750 1

31 975 7750 1

32 975 7750 1

33 975 7750 1

34 975 7750 1

35 975 7750 1

36 975 7750 1

37 975 7750 1

38 975 7750 1

39 975 7750 1

40 975 7750 1

41 975 7750 1

42 975 7750 1

43 975 7750 1

44 975 7750 1

45 975 7750 1

46 975 7750 1

47 975 7750 1

48 975 7750 1

49 975 7750 1

50 975 7750 1

51 975 7750 1

52 975 7750 1

53 975 7750 1

54 975 7750 1

55 975 7750 1

56 975 7750 1

57 975 7750 1

58 975 7750 1

59 975 7750 1

60 975 7750 1

61 975 7750 1

62 975 7750 1

63 975 7750 1

64 975 7750 1

65 975 7750 1

66 975 7750 1

67 975 7750 1

68 975 7750 1

69 975 7750 1

70 975 7750 1

71 975 7750 1

72 975 7750 1

73 975 7750 1

74 975 7750 1

75 975 7750 1

76 975 7750 1

77 975 7750 1

78 975 7750 1

79 975 7750 1

80 975 7750 1

81 975 7750 1

82 975 7750 1

83 975 7750 1

84 975 7750 1

85 975 7750 1

86 975 7750 1

87 975 7750 1

88 975 7750 1

89 975 7750 1

90 975 7750 1

91 975 7750 1

92 975 7750 1

93 975 7750 1

94 975 7750 1

95 975 7750 1

96 975 7750 1

97 975 7750 1

98 975 7750 1

99 975 7750 1

100 975 7750 1

101 975 7750 1

102 975 7750 1

103 975 7750 1

104 975 7750 1

105 975 7750 1

106 975 7750 1

107 975 7750 1

108 975 7750 1

109 975 7750 1

110 975 7750 1

111 975 7750 1

112 975 7750 1

113 975 7750 1

114 975 7750 1

115 975 7750 1

116 975 7750 1

117 975 7750 1

118 975 7750 1

119 975 7750 1

120 975 7750 1

121 975 7750 1

122 975 7750 1

123 975 7750 1

124 975 7750 1

125 975 7750 1

126 975 7750 1

127 975 7750 1

128 975 7750 1

129 975 7750 1

130 975 7750 1

131 975 7750 1

132 975 7750 1

133 975 7750 1

134 975 7750 1

135 975 7750 1

136 975 7750 1

137 975 7750 1

138 975 7750 1

139 975 7750 1

140 975 7750 1

141 975 7750 1

142 975 7750 1

143 975 7750 1

144 975 7750 1

145 975 7750 1

146 975 7750 1

147 975 7750 1

148 975 7750 1

149 975 7750 1

150 975 7750 1

151 975 7750 1

152 975 7750 1

153 975 7750 1

154 975 7750 1

155 975 7750 1

156 975 7750 1

157 975 7750 1

158 975 7750 1

159 975 7750 1

160 975 7750 1

161 975 7750 1

162 975 7750 1

163 975 7750 1

164 975 7750 1

165 975 7750 1

166 975 7750 1

167 975 7750 1

168 975 7750 1

169 975 7750 1

170 975 7750 1

171 975 7750 1

172 975 7750 1

173 975 7750 1

174 975 7750 1

175 975 7750 1

176 975 7750 1

177 975 7750 1

178 975 7750 1

179 975 7750 1

180 975 7750 1

181 975 7750 1

182 975 7750 1

183 975 7750 1

184 975 7750 1

185 975 7750 1

186 975 7750 1

187 975 7750 1

188 975 7750 1

189 975 7750 1

190 975 7750 1

191 975 7750 1

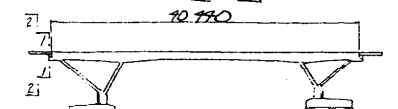
上部工 (踏掛版受台) 数量

[illegible]

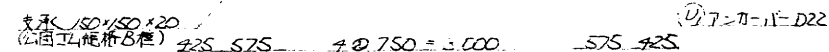
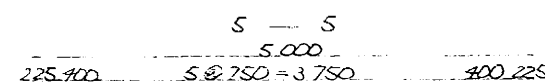
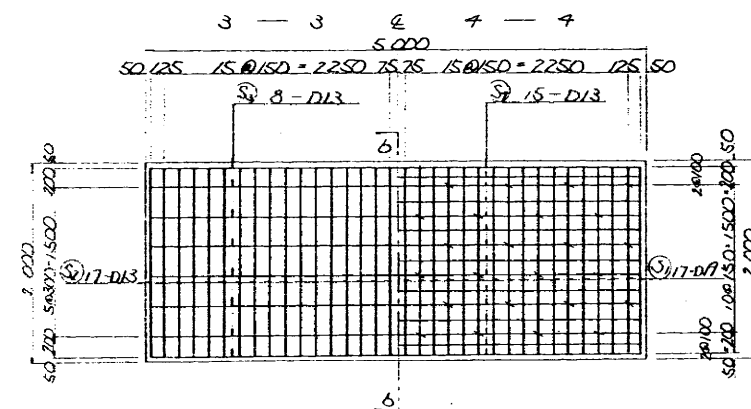
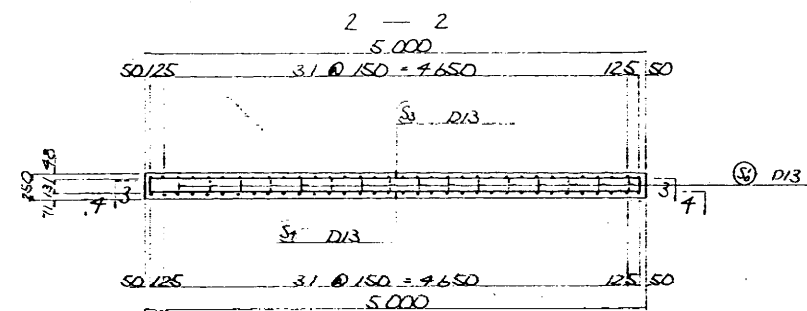
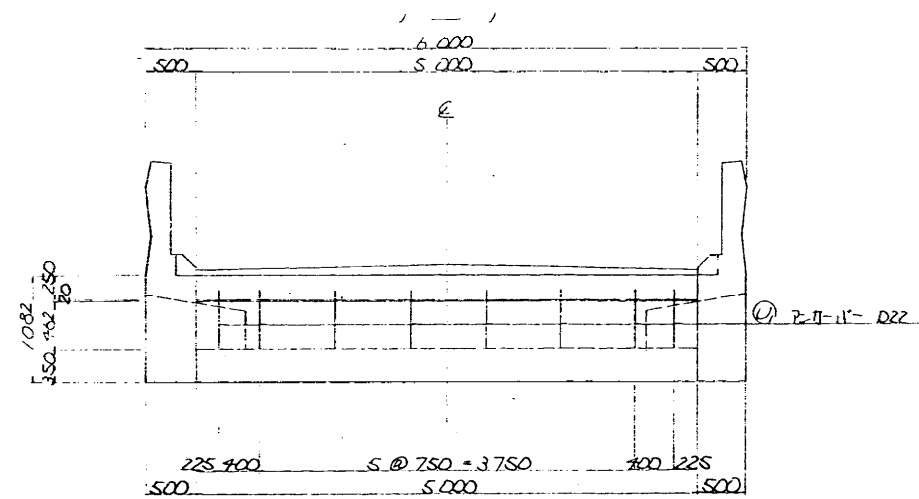
踏掛版數量

[illegible]

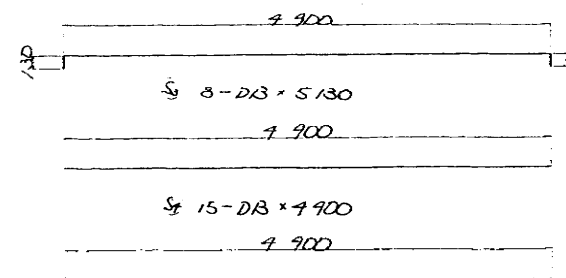
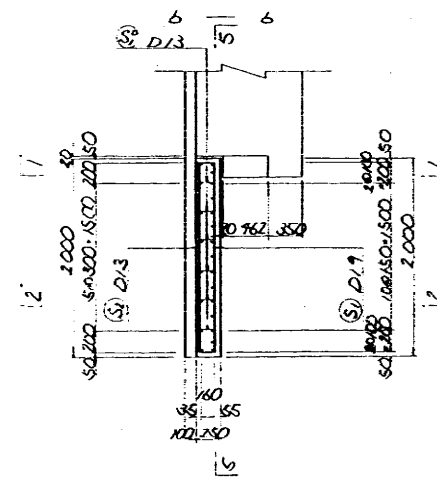
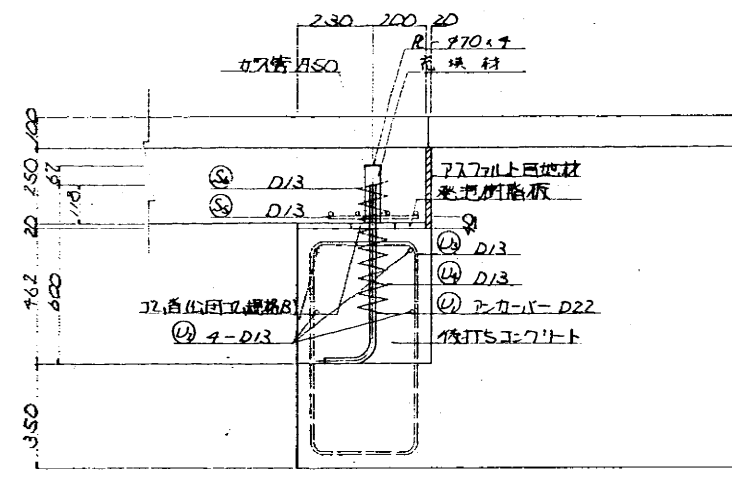
位 置 圖



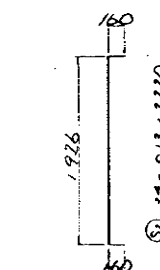
山形自動車道 (村田JCT～宮城川崎) 完成図		1185 2416
工種	跨高速道路橋	71 98
名称	支倉橋	幅尺
	踏掛版配筋図(左側)	1/30 1/10
日本道路公団 東北支社		22 24



支承詳細図 縮尺 1:10



U₂ = -0.13 × 4900 (上部工)



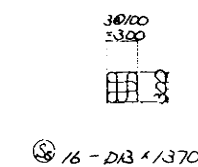
⑤ 8-DIG x 960



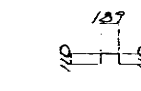
⑤ 39-D19x1900



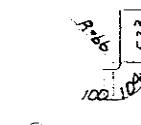
④ 8-D13 x 1590
(上部工)



⑭ 31-D13 x 740
(上部工)



SJ 48-D13 x 380



U) 8-D22 x .730
(上 57 I)

数量表

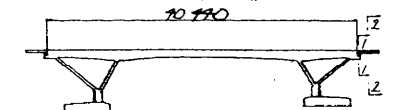
上部工(路橋版含む)数量

材料名	長さ	本数	単位	数量	計量
U-100	730	8	3.07	2.22	18.9
U-100	730	8	0.785	6.24	20
U-100	730	31	0.785	2.36	23
U-100	1,590	8	0.785	1.58	13
					56.9
D22	18				
D13	56				
計	79				
7-7リ-ト(B-1)	1.0				
型枠面積(C)	2.7				

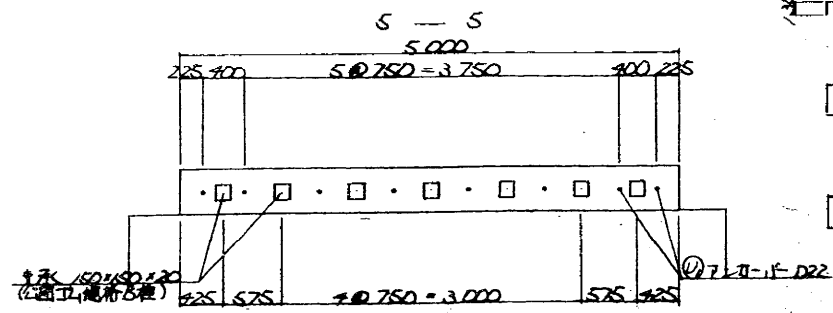
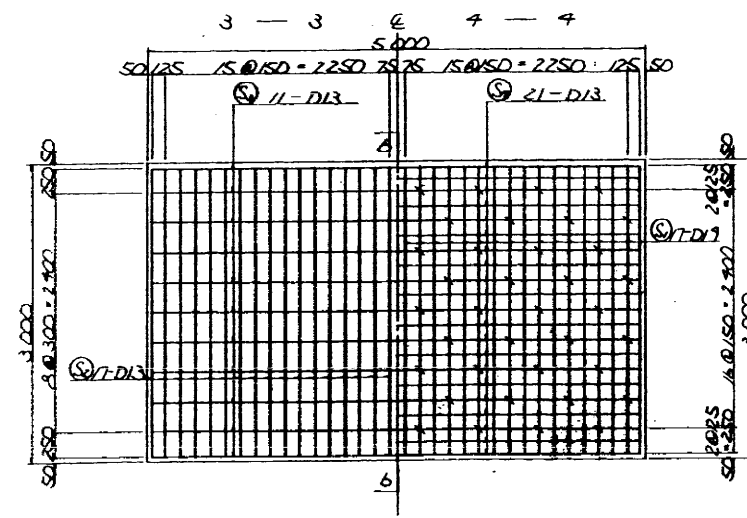
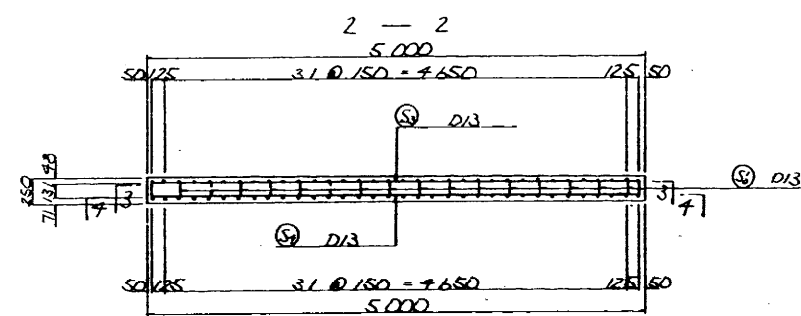
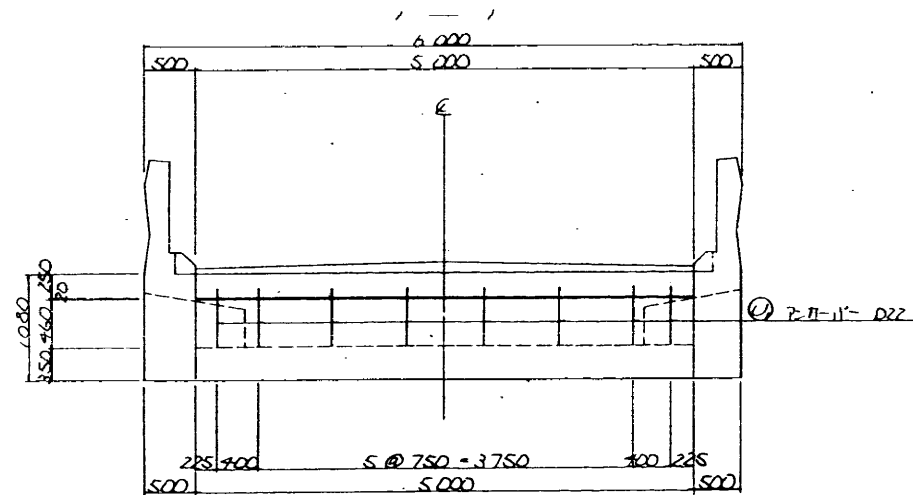
路橋版数量

材料名	長さ	本数	単位	数量	計量
S-100	2,900	34	2.25	7.65	222
S-100	2,900	34	0.785	2.68	109
S-100	5,130	11	0.785	5.10	56
S-100	4,900	21	0.785	16.58	102
S-100	1,370	16	0.785	1.36	12
S-100	960	8	0.785	0.63	6
					297.9
S-100	300	72	0.785	0.576	27
					27.9
D19	222				
D13	324				
計	546				
7-7リ-ト(B-1)	3.8				
型枠面積(C)	2.8				
材料名	長さ	本数	単位	数量	計量
U-100	185	8	0.785	0.63	6
U-100	170	8	0.785	0.63	6
材料	長さ	本数	単位	数量	計量
U-20	0.60-0.60-1.70	0.18			1.8
7-7リ-ト(B-1)	1.20	1.35			
型枠面積	1.20	1.99			

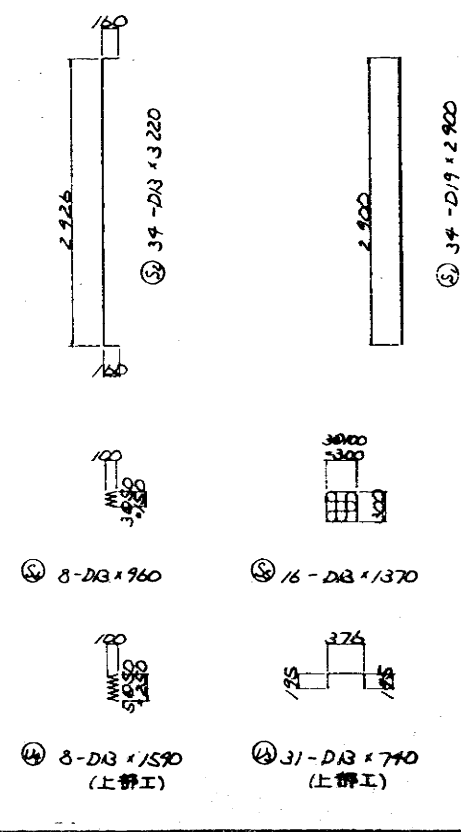
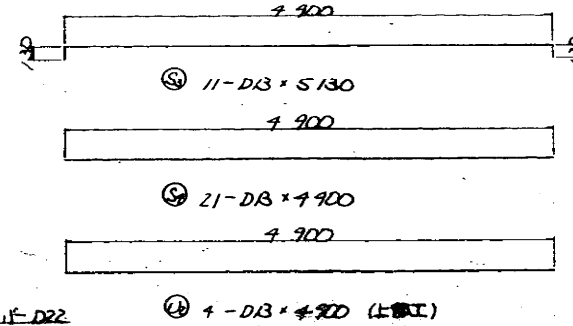
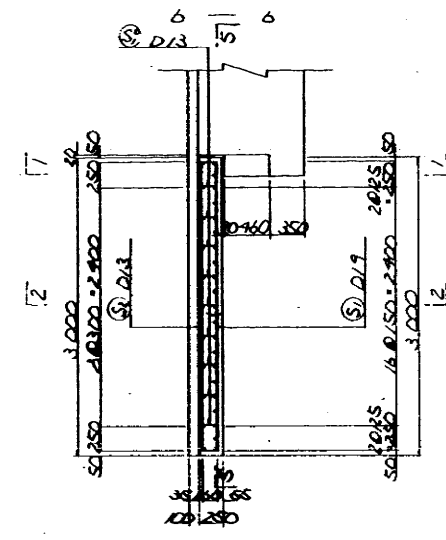
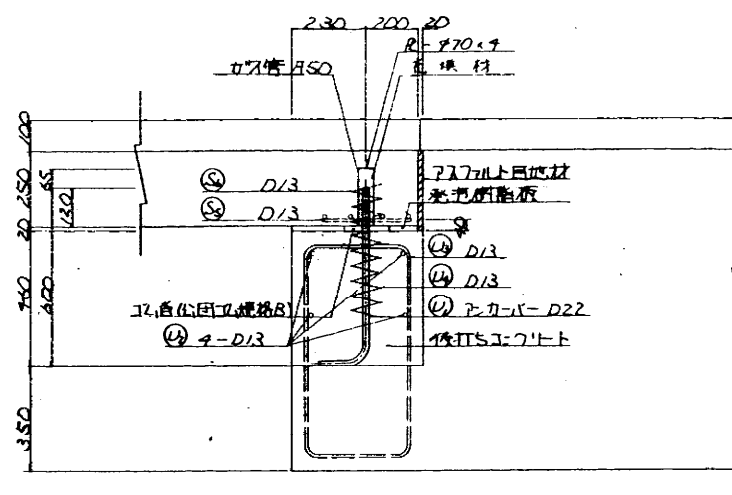
位置図



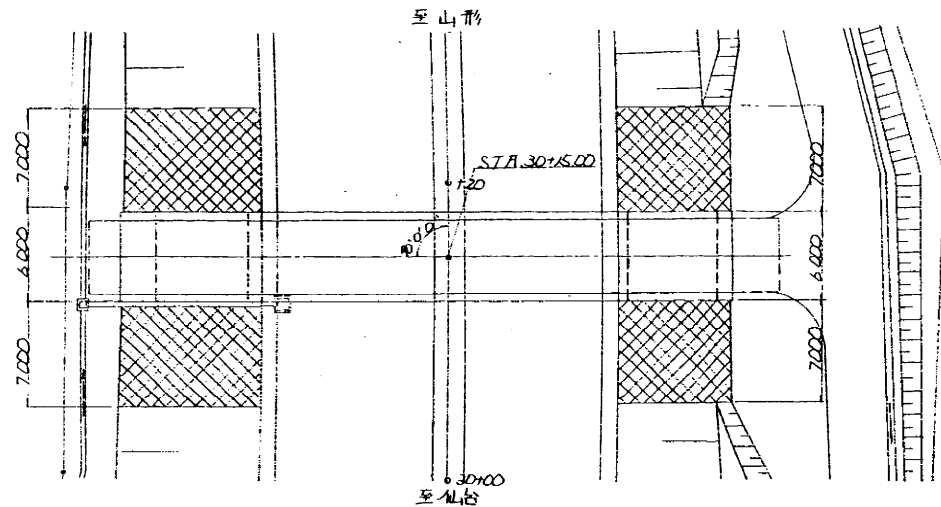
山形自動車道 (村田JCT~宮城川崎) 完成図		1186 2416
工種	跨高速道路橋	72 98
名称	支倉橋 路橋版配筋図(右側)	23 24
日本道路公団 東北支社		



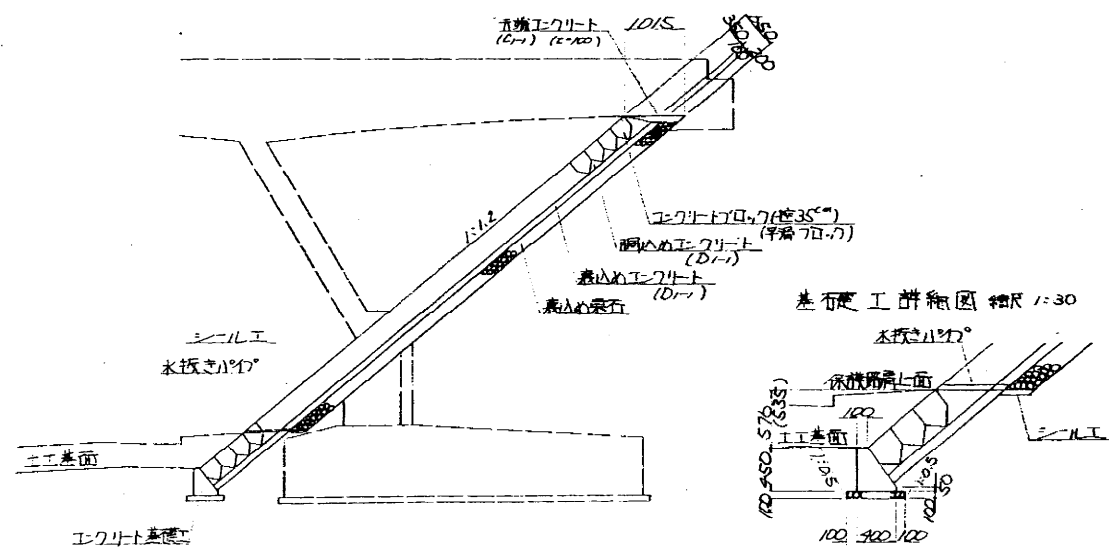
支保詳細図 縮尺 1/10



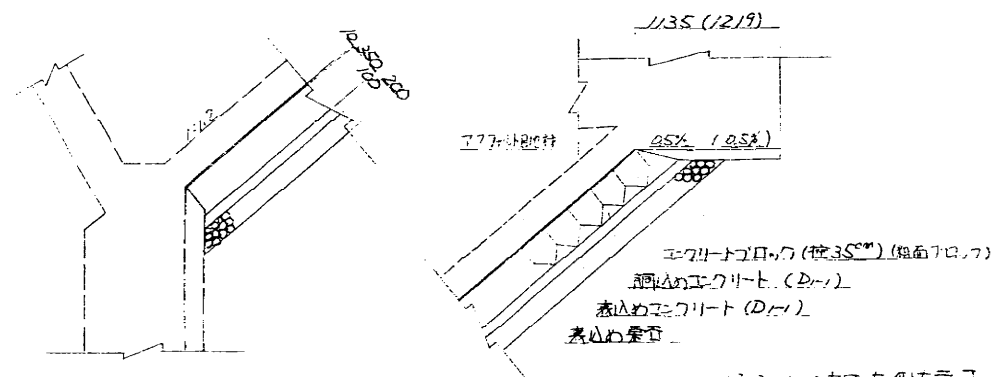
平面図 縮尺 1:200



側面図
左面部 縮尺 1:50

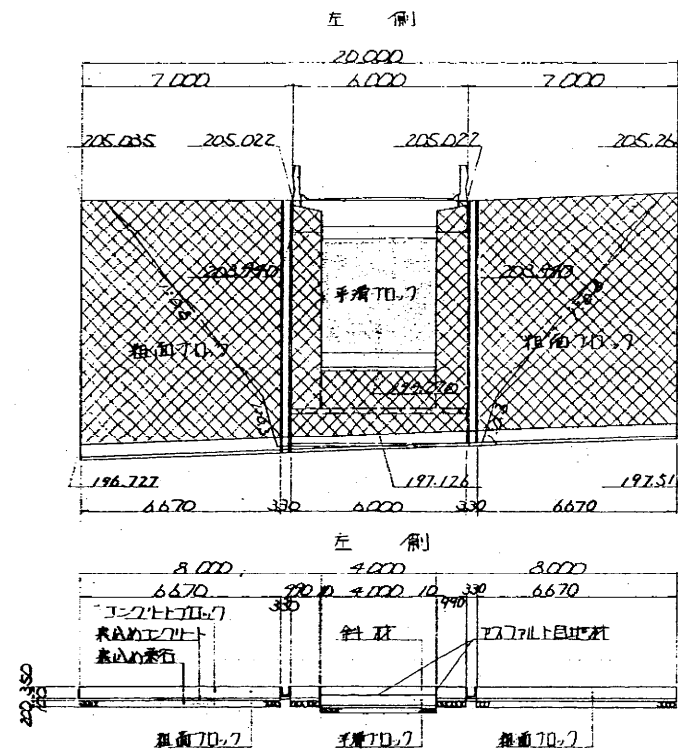


斜材表面詳細図 縮尺 1:30

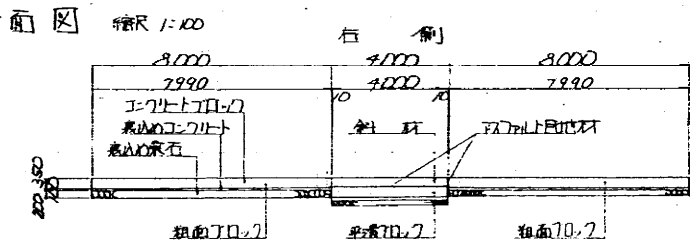


注) ()内は左側を示す。

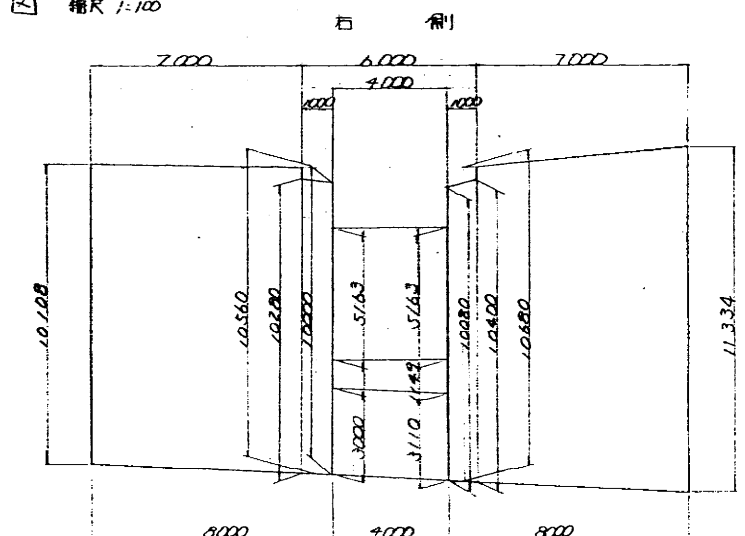
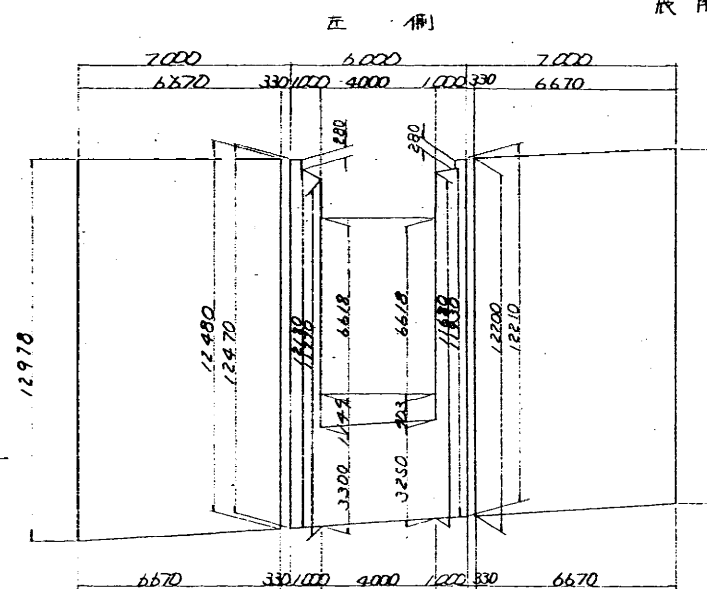
正面図 縮尺 1:100



断面図 縮尺 1:100



展開図 縮尺 1:100



基礎工数量表

工種	単位	数量	単位
コンクリート	m ³	1,200	
型枠	m ²	5,000	
掘削	m ³	4,813	
基礎材	m ³	0,600	

コンクリートブロック張工 数量表

工種	単位	数量	単位
コンクリートブロック	m ²	47.4	
コンクリート	m ³	372.7	
コンクリート	m ³	3.1	
コンクリート	m ³	42.0	
コンクリート	m ³	72.6	
コンクリート	m ³	39.3	

山形自動車道 (村田JCT~宮城川崎) 完成図		1187
跨高速道路橋		2416
工種	支倉橋	73
	コンクリートブロック張工	98
名称	日本道路公団 東北支社	24
		24