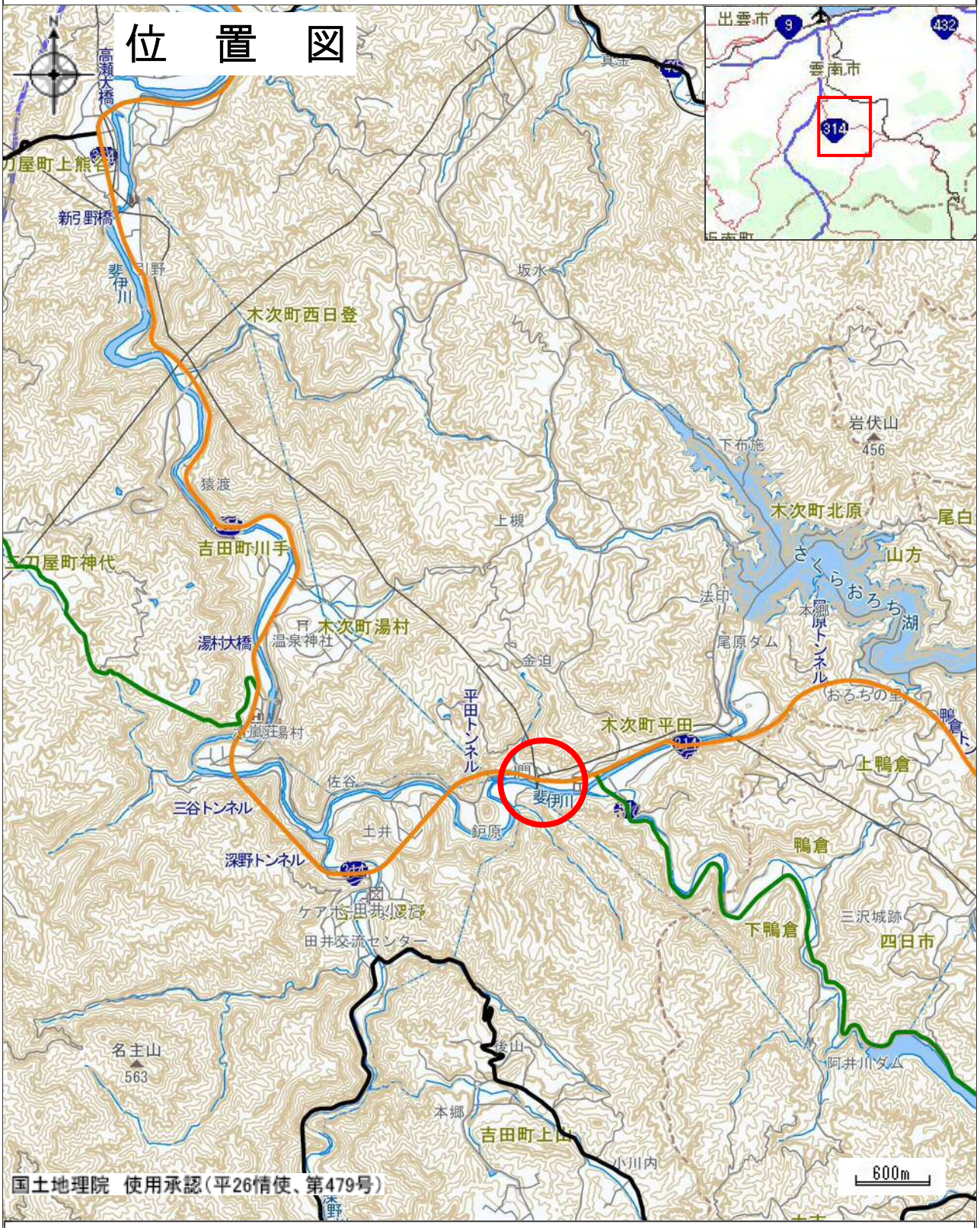
中心地 | 雲南市木次町平田 付近

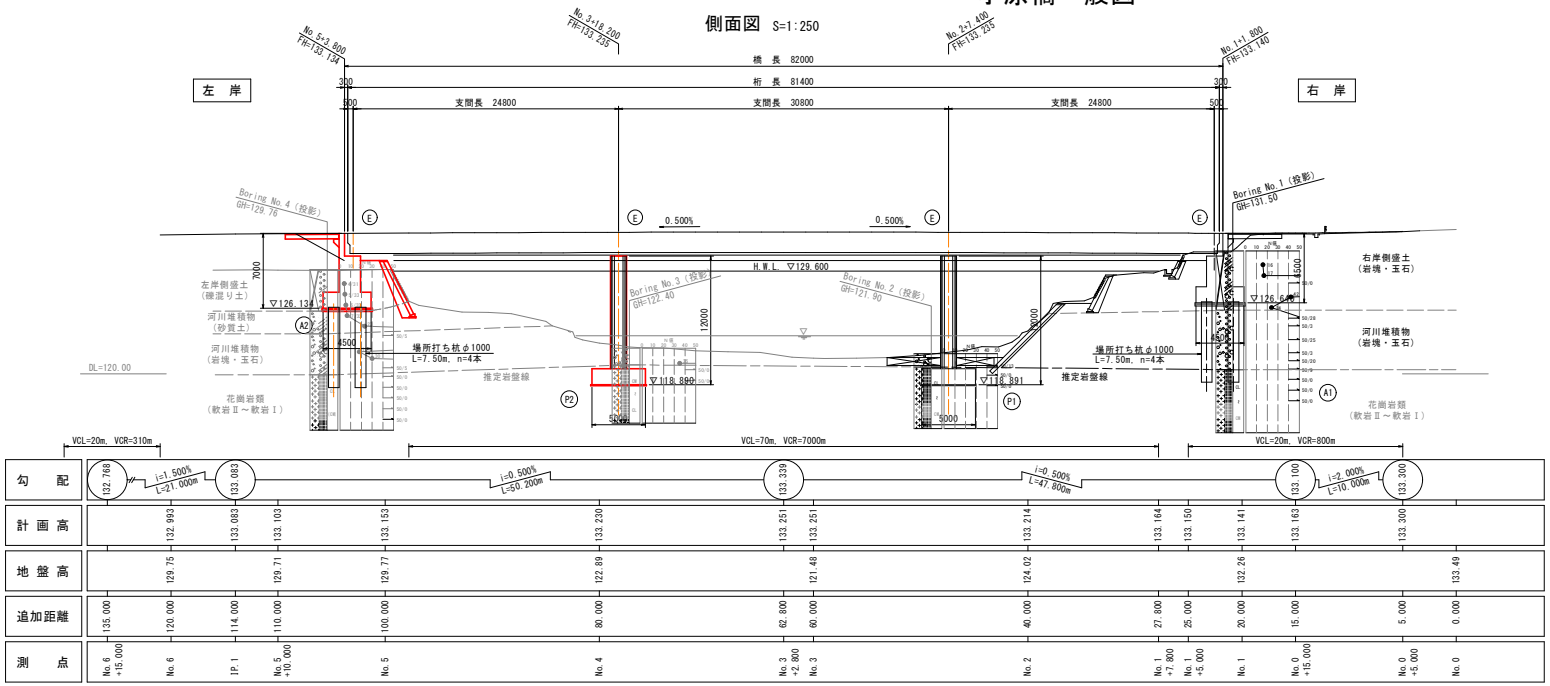


凡例

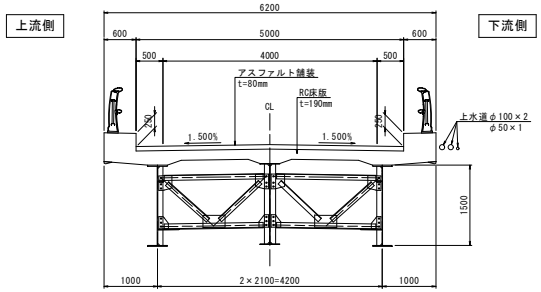
一般県道　県管理国道　主要地方道

小原橋一般図

側面図 S=1:250

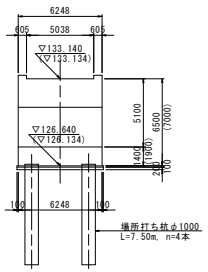


上部工断面図 S=1:50

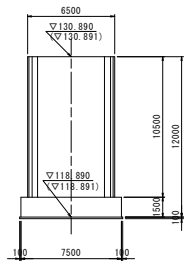


下部工正面図 S=1:200

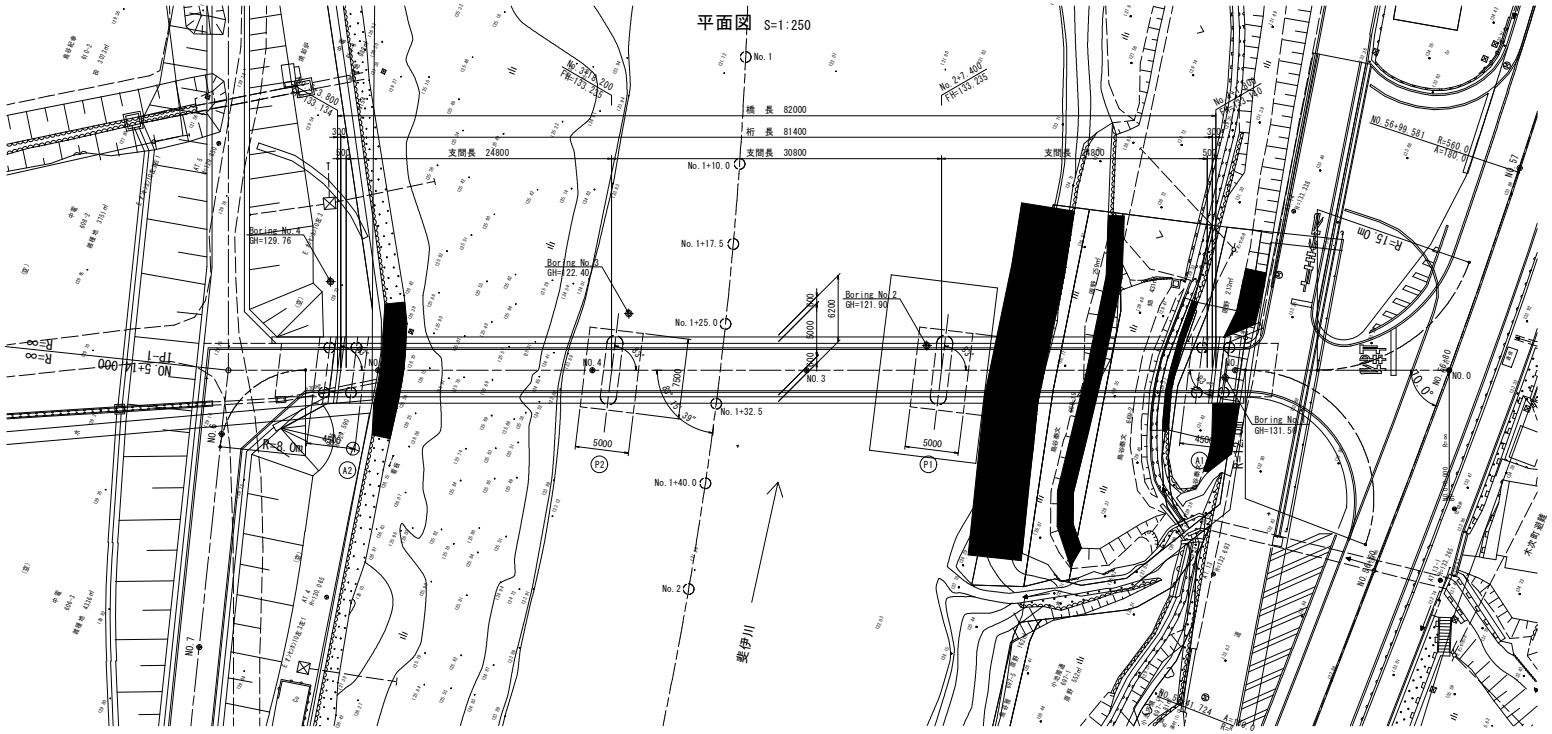
A1橋台(A2橋台)



P1橋脚(P2橋脚)

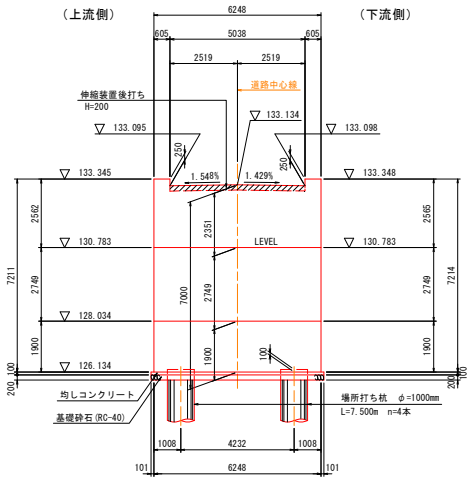


平面図 S=1:250

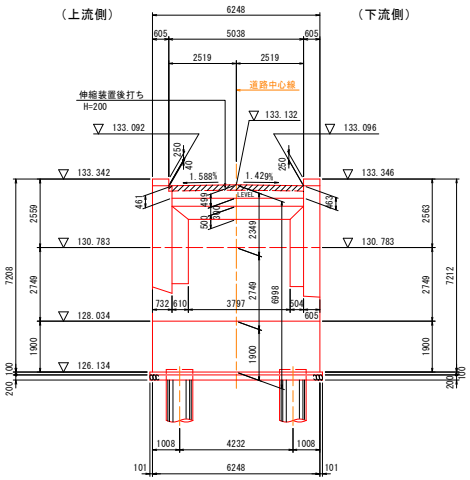


Ａ２橋台構造図 （1/2） S=1:100

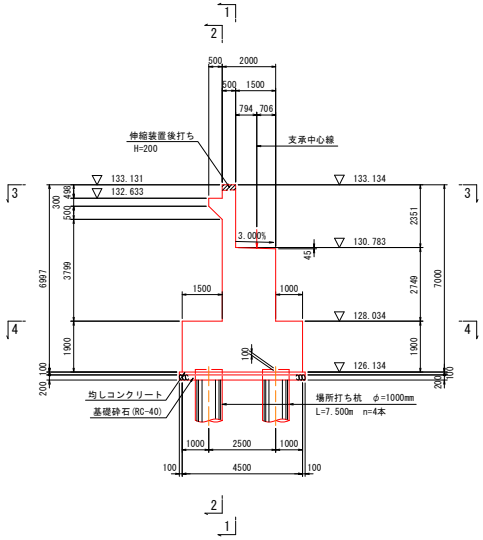
正 面 図
1 － 1



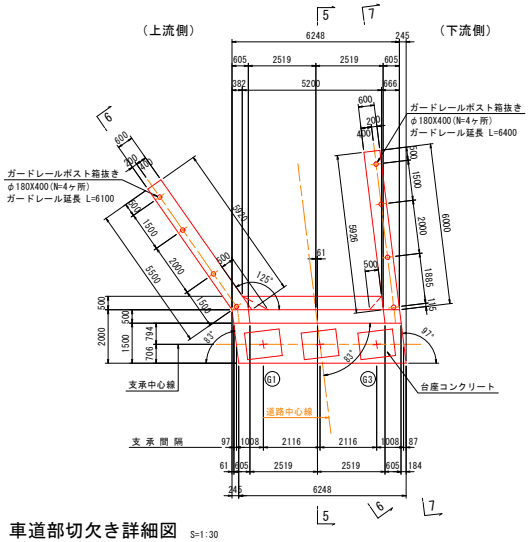
背 面 図
2 － 2



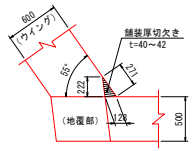
断 面 図
5 － 5



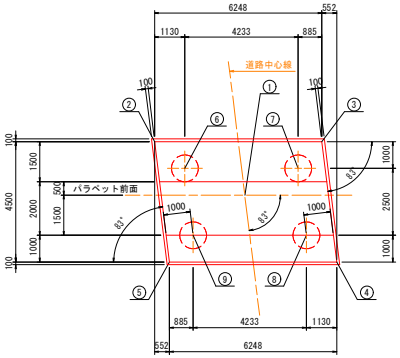
平 面 図
3 － 3



車道部切欠き詳細図 S=1:30



底 版
4 － 4

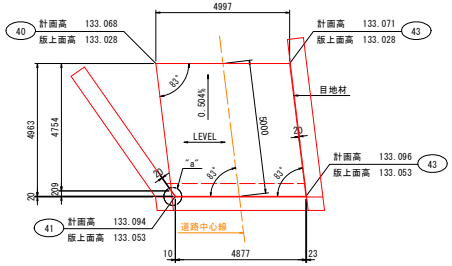


下部工座標

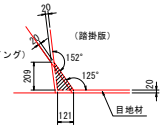
	X	Y		X	Y
①	-87087.9619	69497.6963	⑥	-87088.9514	69499.9395
②	-87089.9462	69501.0744	⑦	-87088.9712	69495.7080
③	-87089.9753	69494.8279	⑧	-87086.4727	69495.3893
④	-87085.4780	69494.2544	⑨	-87086.4529	69499.6208
⑤	-87085.4488	69500.5009			

踏掛版平面図

※ ◯内数値は舗装厚を示す。



"a"部詳細図 S=1:20

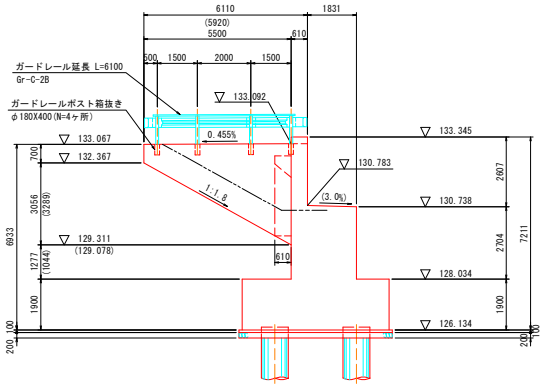


年 度	平成 年度
番 号	災 号
工事名	起債道路整備事業
道川港名	市道平田上山線
施工箇所	雲南市 木次町大字 平田 地内
図面名称	A2橋台構造図 (1/2) 縮尺 図示
会社名 / 項目	会社及び責任者
測量 調査	
設 計	株式会社 荒谷建設コンサルタント 管理技術者：岡本 誉 照査技術者：泉本 隆司
	86 葉の内 49

Ａ２橋台構造図 （2/2） S=1:100

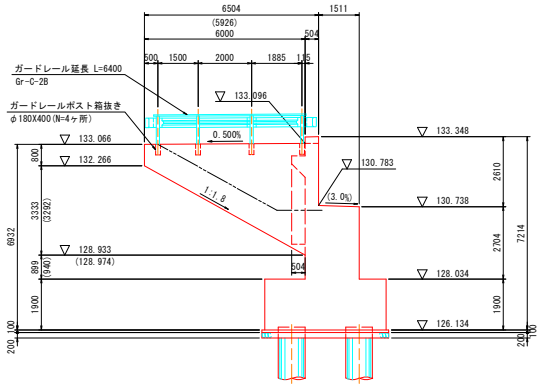
上流側ウイング
6 － 6

※（ ）内数値は内側寸法を示す。

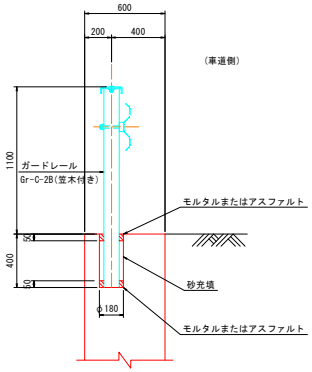


下流側ウイング
7 － 7

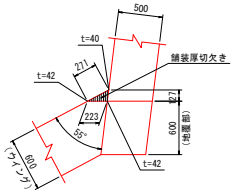
※（ ）内数値は内側寸法を示す。



ガードレール詳細図 S=1:20



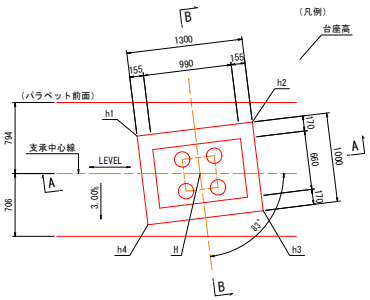
上流側ウイング切欠き詳細図
S=1:30



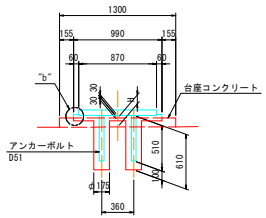
構造高表

	G1	G2(CL)	G3
計画高	133.105	133.138	133.108
舗装厚	0.080	0.080	0.080
床版厚	0.190	0.190	0.190
ハンチ	0.080	0.080	0.080
上フランジ厚	0.017	0.017	0.017
桁高	1.483	1.483	1.483
下フランジ厚	0.016	0.012	0.016
ソールプレート	0.029	0.029	0.029
支承高	0.321	0.321	0.321
沓座モルタル厚	0.030	0.030	0.030
台座コンクリート高	0.100	0.137	0.103
合　計	2.346	2.379	2.349
下部工高	130.759	130.759	130.759

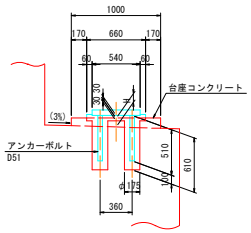
台座コンクリート詳細図 S=1:30



A － A



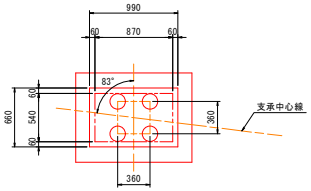
B － B



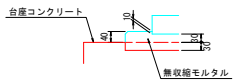
台座コンクリート高表

	H	h1	h2	h3	h4
G1	100	87	83	113	117
G2	137	124	120	150	154
G3	103	90	86	116	120

沓座箱抜き詳細図 S=1:30



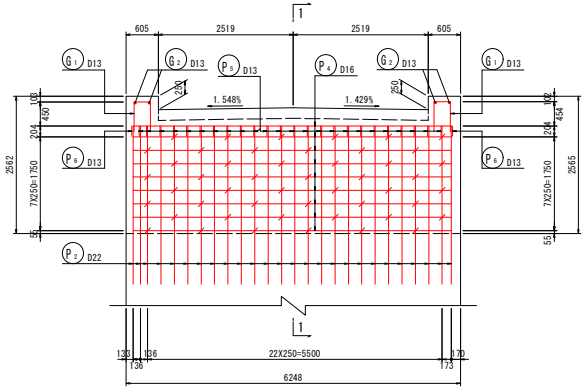
"b"部詳細図 S=1:10



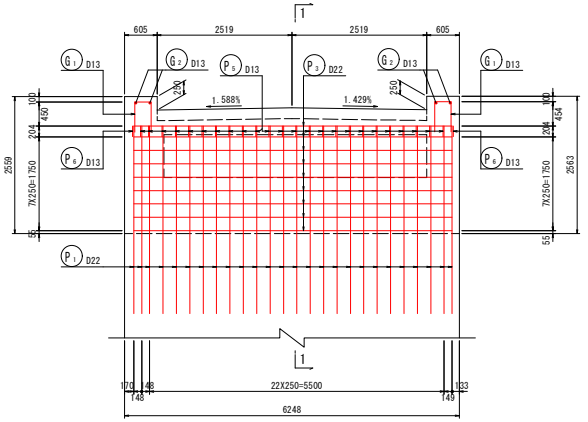
年　度	平成　　年度
番　号	災　　号
工事名	起債道路整備事業
道川港名	市道平田上山線
施工箇所	雲南市 木次町大字 平田 地内
図面名称	A2橋台構造図（2/2） 縮尺　図示
会社名 / 項目	会社及び責任者
測量 調査	
設　計	株式会社　荒谷建設コンサルタント 管理技術者：岡本　誓　照査技術者：奥本　隆司
86　葉の内　50	

Ａ２橋台配筋図（1/6）　S=1:50

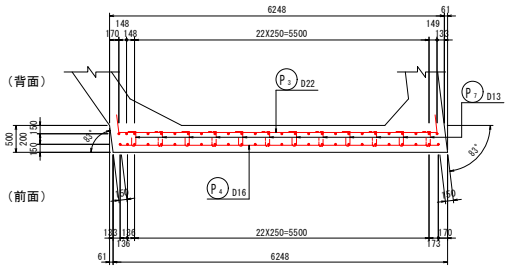
2 － 2（前面）



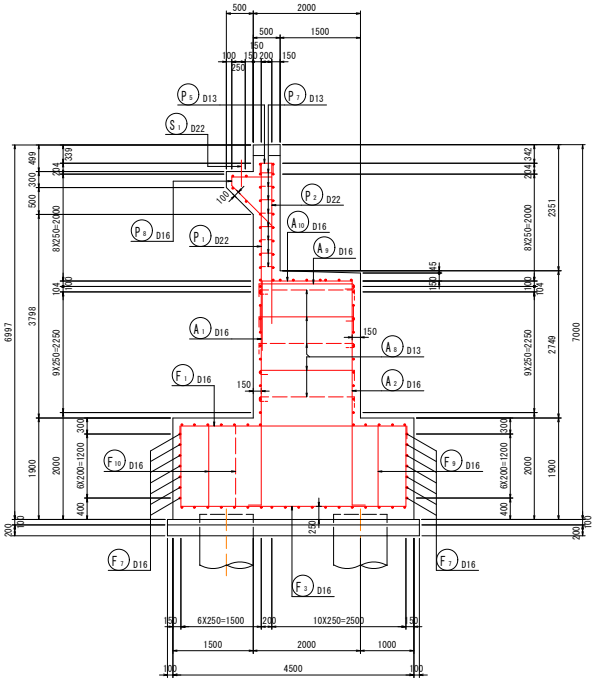
3 － 3（背面）

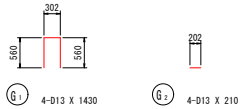


4 － 4

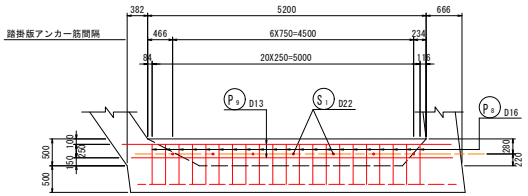


1 － 1

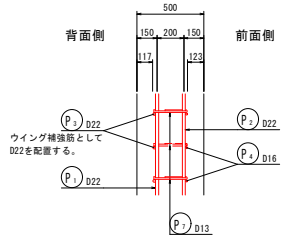




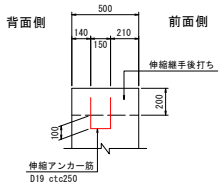
踏掛版受台配筋図



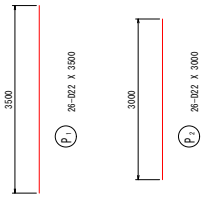
パラペット詳細図　S=1:20

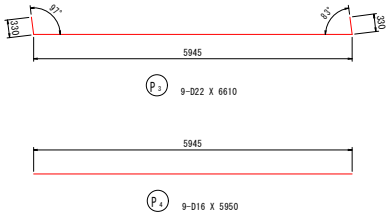


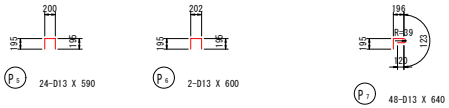
伸縮装置アンカー筋　S=1:20



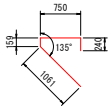
※　伸縮装置アンカー筋は上部工にて計上する。
配置は伸縮装置詳細図を参照し、
下部工施工時に設置すること。

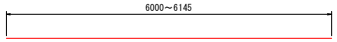




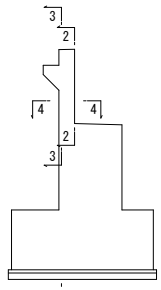


※ 半円形フックはすべて前面側とし主筋にかけること。





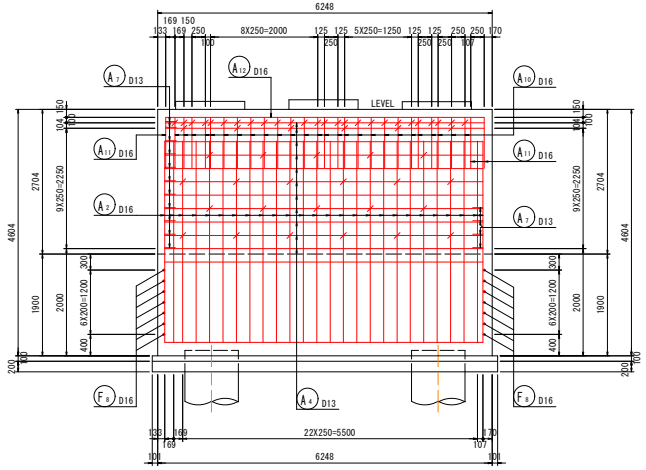
位置図



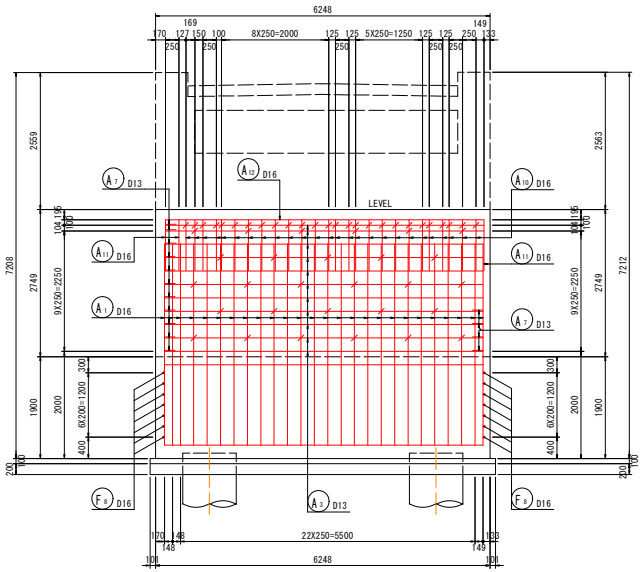
年　度	平成　　年度
番　号	災　　号
工事名	起債道路整備事業
道川港名	市道平田上山線
施工箇所	雲南 市 木次 町 大字 平田 地内
図面名称	A2橋台配筋図（1/6） 縮尺　図示
会社名 / 項目	会社及び責任者
測量 調査	
設　計	株式会社　荒谷建設コンサルタント 管理技術者：岡本　誓　照査技術者：泉本　隆司

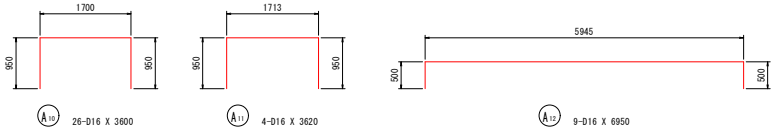
Ａ２橋台配筋図（2/6）　S=1:50

5 － 5（前面）

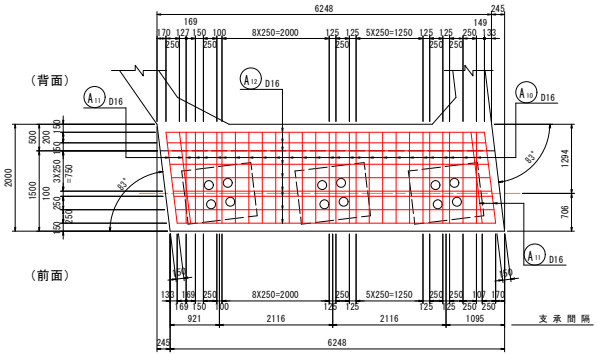


6 － 6（背面）

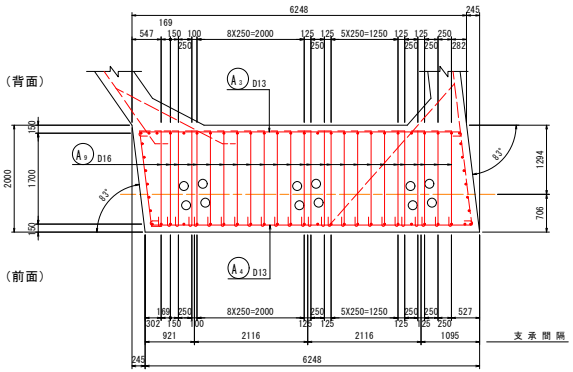




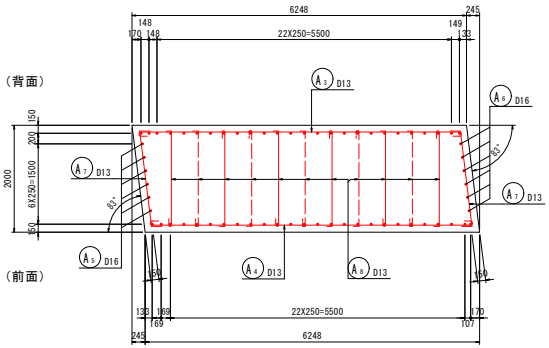
7 － 7

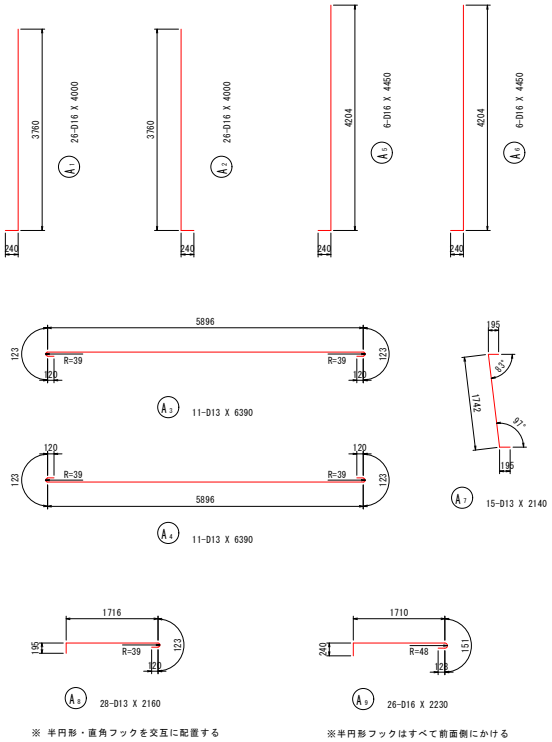


8 － 8



9 － 9

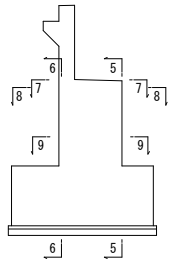




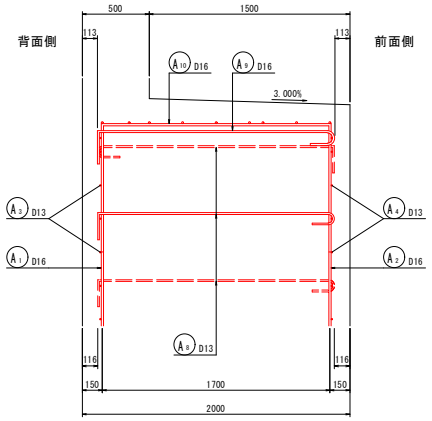
※ 半円形・直角フックを交互に配置する

※半円形フックはすべて前面側にかける

位置図



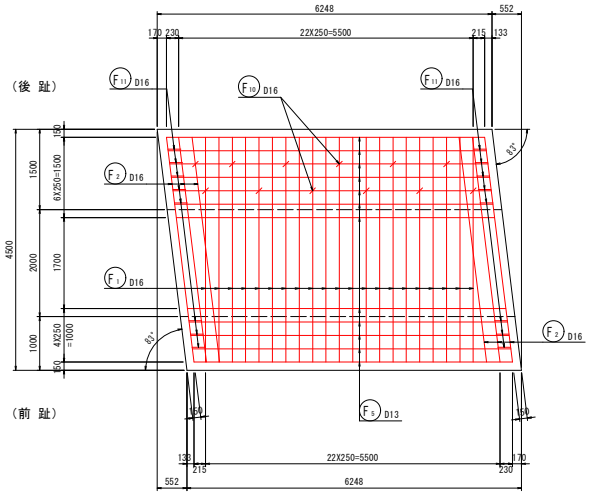
竪壁詳細図　S=1:20



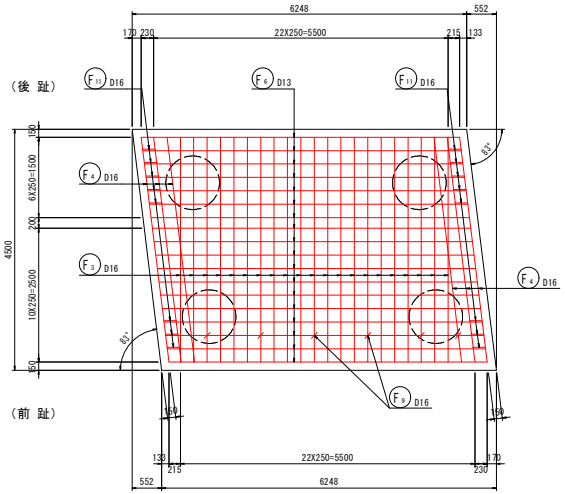
年　度	平成　　年度
番　号	災　　号
工事名	起債道路整備事業
道川港名	市道平田上山線
施工箇所	雲南 市 木次 町 大字 平田 地内
図面名称	A2橋台配筋図（2/6） 縮尺　図示
会社名 / 理目	会社及び責任者
測　量 調　査	
設　計	株式会社　荒谷建設コンサルタント 管理技術者：岡本　晋　照査技術者：熊本　隆司
	86　葉の内　52

Ａ２橋台配筋図（3/6）　S=1:50

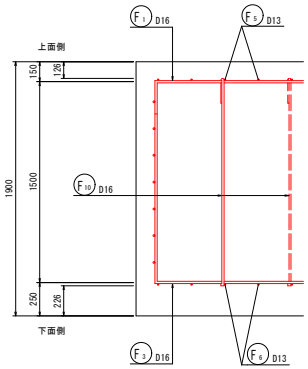
10 － 10（上面）



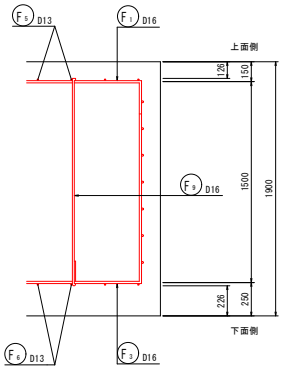
11 － 11（下面）



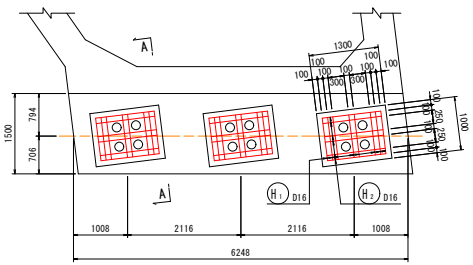
後フーチング詳細図　S=1:20



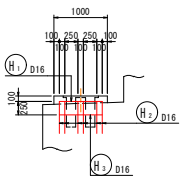
前フーチング詳細図　S=1:20

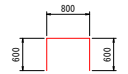


台座コンクリート補強筋

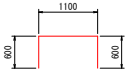


A － A

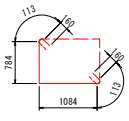




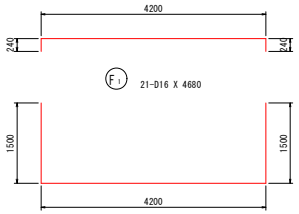
H1　24-D16 X 2000



H2　18-D16 X 2300

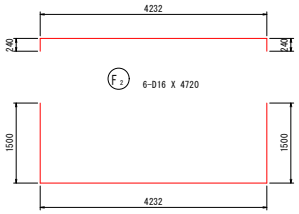


H3　6-D16 X 2420



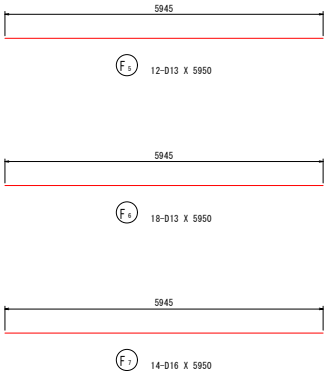
F1　21-D16 X 4680

F3　21-D16 X 7200



F2　6-D16 X 4720

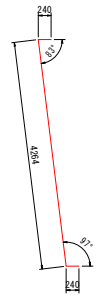
F4　6-D16 X 7240



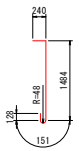
F5　12-D13 X 5950

F6　18-D13 X 5950

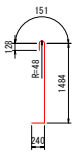
F7　14-D16 X 5950



F8　14-D16 X 4750



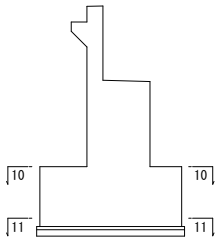
F9　6-D16 X 2010



F10　12-D16 X 2010

F11　16-D16 X 2020

位 置 図

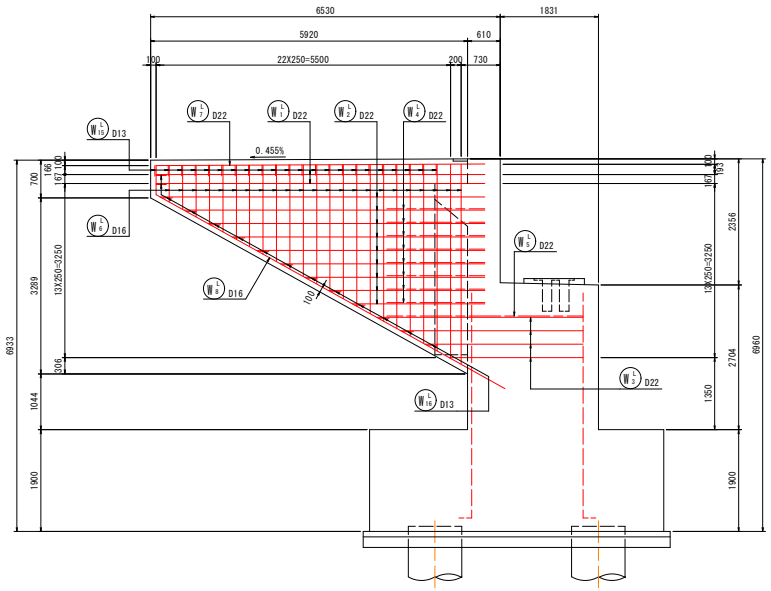


年　度	平成　　年度
番　号	災　　号
工事名	起債道路整備事業
道川港名	市道平田上山線
施工箇所	雲南市 木次町 大字 平田 地内
図面名称	A2橋台配筋図（3/6） 縮尺　図示
会社名 / 項目	会社及び責任者
測量 調査	
設　計	株式会社　荒谷建設コンサルタント 管理技術者：岡本　誓　照査技術者：泉本　隆司
	86　葉の内　53

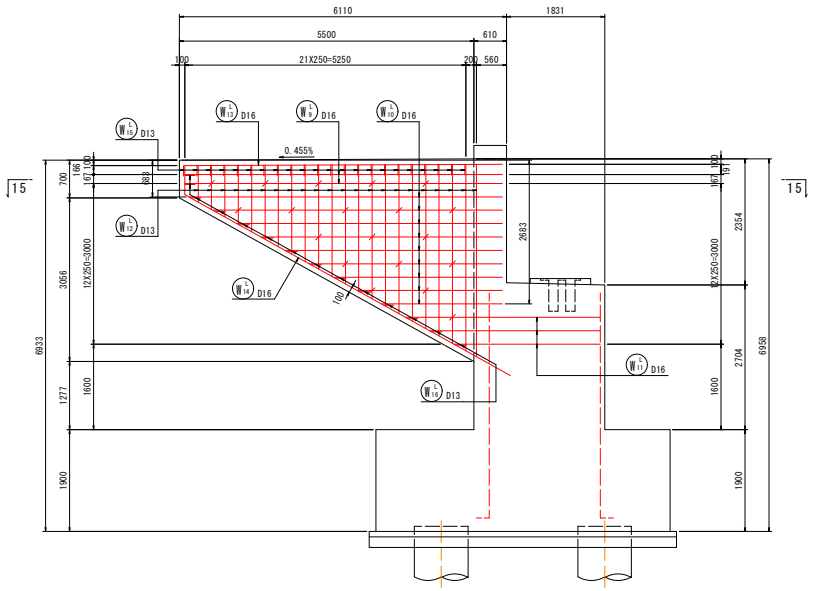
Ａ２橋台配筋図（4/6）　S=1:50

（上流側ウイング）

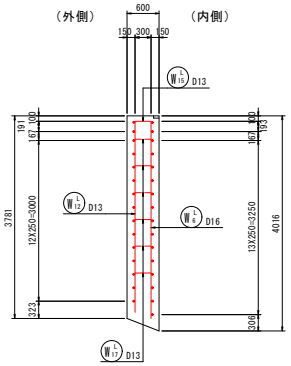
12 － 12（内側）



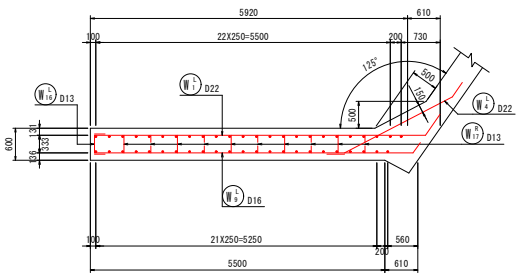
13 － 13（外側）



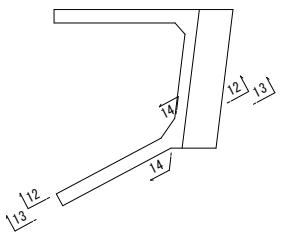
14 － 14

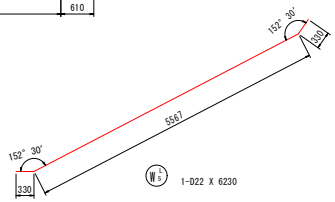


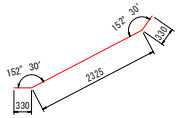
15 － 15

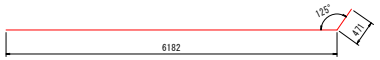


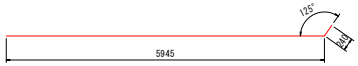
位置図

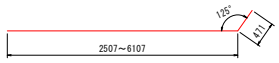


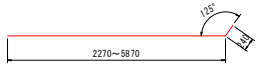


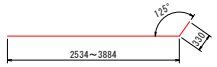


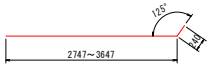


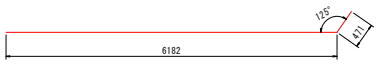


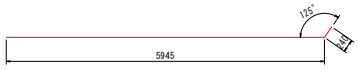


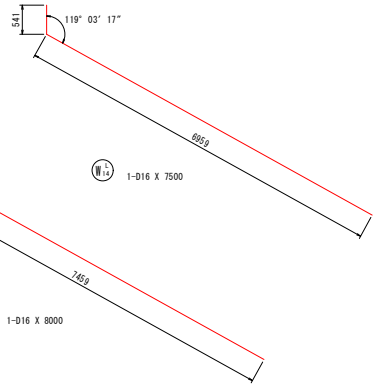


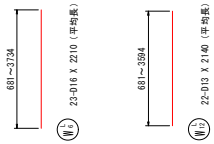










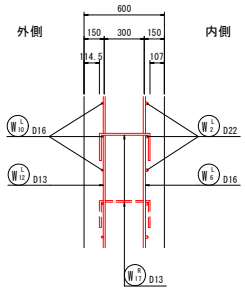


22-D13 X 690

14-D13 X 730

19-D13 X 760

左ウイング詳細図 S=1:20

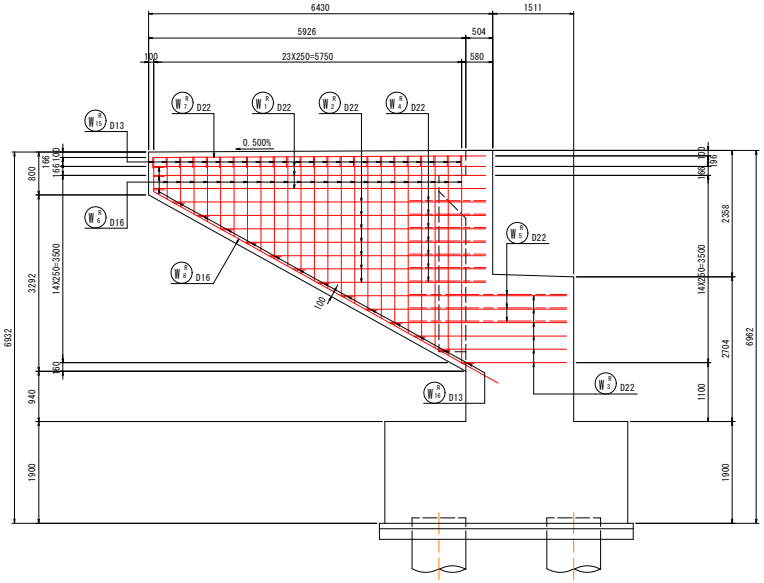


年　度	平成　　年度
番　号	災　　号
工事名	起債道路整備事業
道川港名	市道平田上山線
施工箇所	雲南市 木次町大字 平田 地内
図面名称	A2橋台配筋図（4/6） 縮尺　図示
会社名 項目	会社及び責任者
測量 調査	
設　計	株式会社　荒谷建設コンサルタント 管理技術者：岡本　誓　照査技術者：泉本　隆司

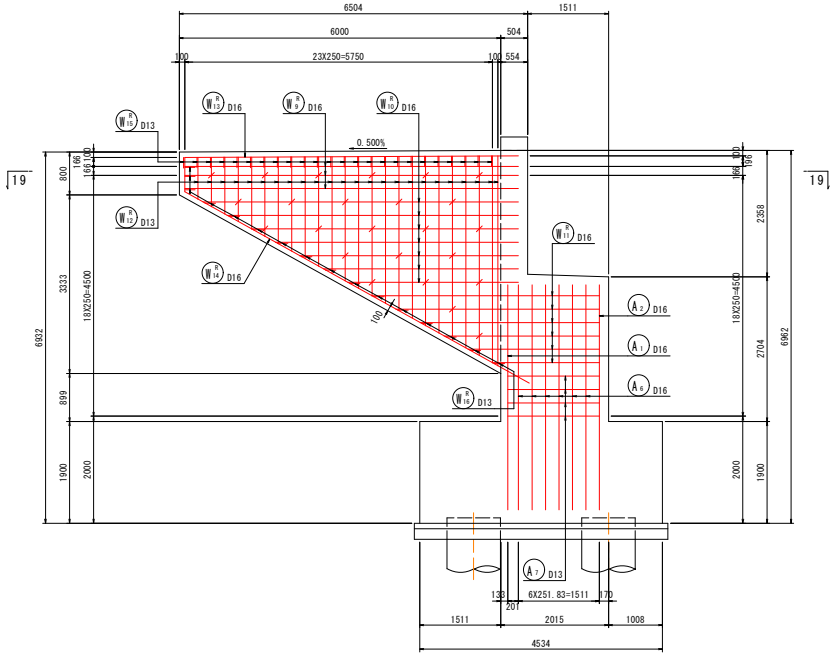
Ａ２橋台配筋図（5/6）　S=1:50

（下流側ウイング）

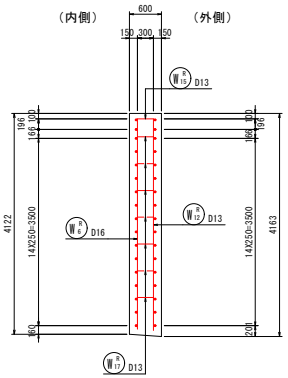
16 － 16（内側）



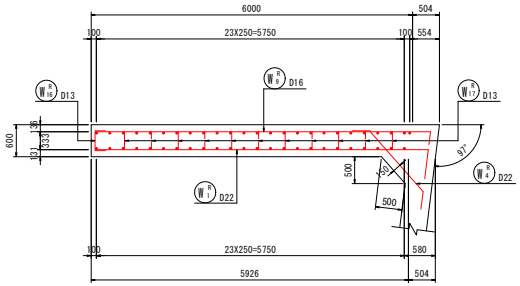
17 － 17（外側）

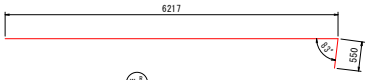


18 － 18

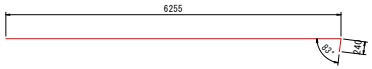


19 － 19

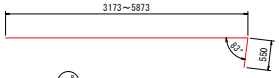




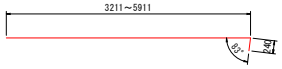
3-D22 X 6770



3-D16 X 6500

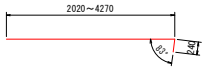


7-D22 X 5080（平均長）

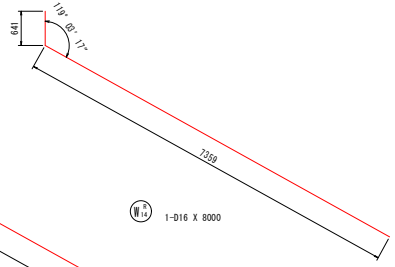


7-D16 X 4810（平均長）

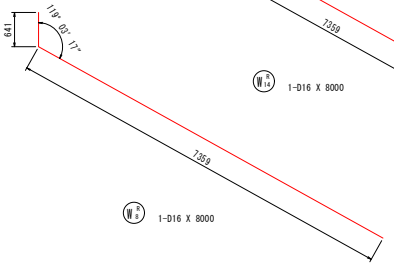
6-D22 X 3440（平均長）



6-D16 X 3390（平均長）

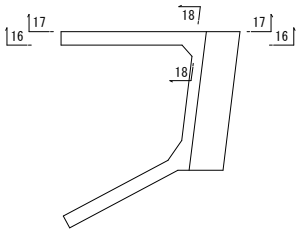


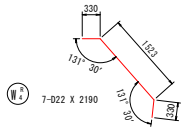
1-D16 X 8000



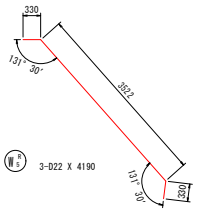
1-D16 X 8000

位置図

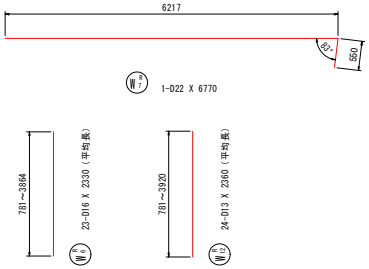




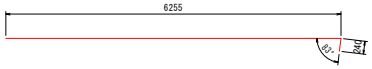
7-D22 X 2190



3-D22 X 4190



1-D22 X 6770



1-D16 X 6500

24-D13 X 690

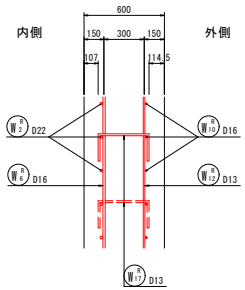
16-D13 X 730

24-D13 X 760

23-D16 X 2330（平均長）

24-D13 X 2360（平均長）

右ウイング詳細図 S=1:20

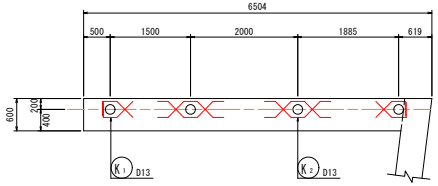


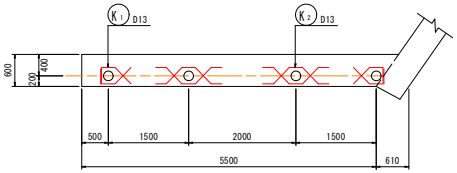
年　度	平成　　年度
番　号	災　　号
工事名	起債道路整備事業
道川港名	市道平田上山線
施工箇所	雲南 市　木次 町 大字　平田　地内
図面名称	A2橋台配筋図（5/6） 縮尺　図示
会社名 項目	会社及び責任者
測量 調査	
設　計	株式会社　荒谷建設コンサルタント 管理技術者：岡本　誓　照査技術者：泉本　隆司

Ａ２橋台配筋図（6/6）　S=1:50

ガードレールポスト補強筋

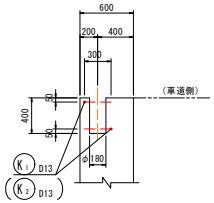
（下流側）

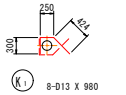




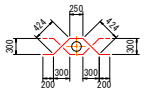
（上流側）

断面図　S=1:30





K1　8-D13 X 980



K2　8-D13 X 1500

鉄筋質量表 (SD345)

種別	径	長さ	本数	単位質量	一本当り質量	質量	摘要
P 1	D22	3500	26	3.04	10.64	277	
P 2	D22	3000	26	3.04	9.12	237	
P 3	D22	6610	9	3.04	20.09	181	
P 4	D16	5950	9	1.56	9.28	84	
P 5	D13	590	24	0.995	0.59	14	
P 6	D13	600	2	0.995	0.60	1	
P 7	D13	640	48	0.995	0.64	31	
P 8	D16	2210	21	1.56	3.45	72	
P 9	D13	6080	4	0.995	6.05	24	(平均長)
						921	
G 1	D13	1430	4	0.995	1.42	6	
G 2	D13	210	4	0.995	0.21	1	
						7	
S 1	D22	500	7	3.04	1.52	11	
						11	
H 1	D16	2000	24	1.56	3.12	75	
H 2	D16	2300	18	1.56	3.59	65	
H 3	D16	2420	6	1.56	3.78	23	
						163	
A 1	D16	4000	26	1.56	6.24	162	
A 2	D16	4000	26	1.56	6.24	162	
A 3	D13	6390	11	0.995	6.36	70	
A 4	D13	6390	11	0.995	6.36	70	
A 5	D16	4450	6	1.56	6.94	42	
A 6	D16	4450	6	1.56	6.94	42	
A 7	D13	2140	15	0.995	2.13	32	
A 8	D13	2160	28	0.995	2.15	60	
A 9	D16	2230	26	1.56	3.48	90	
A 10	D16	3600	26	1.56	5.62	146	
A 11	D16	3620	4	1.56	5.65	23	
A 12	D16	6950	9	1.56	10.84	98	
						997	
F 1	D16	4680	21	1.56	7.30	153	
F 2	D16	4720	6	1.56	7.36	44	
F 3	D16	7200	21	1.56	11.23	236	
F 4	D16	7240	6	1.56	11.29	68	
F 5	D13	5950	12	0.995	5.92	71	
F 6	D13	5950	18	0.995	5.92	107	
F 7	D16	5950	14	1.56	9.28	130	
F 8	D16	4750	14	1.56	7.41	104	
F 9	D16	2010	6	1.56	3.14	19	
F 10	D16	2010	12	1.56	3.14	38	
F 11	D16	2020	16	1.56	3.15	50	
						1020	

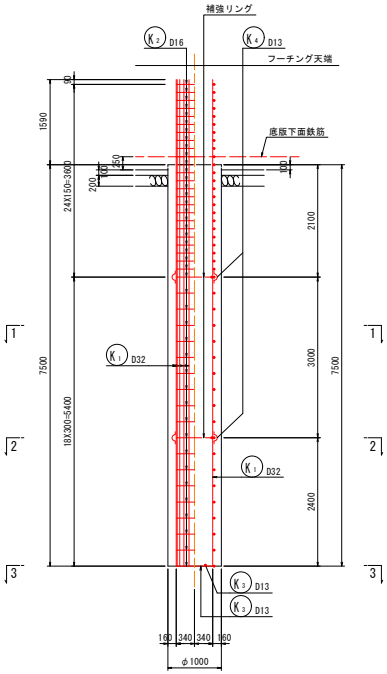
種別	径	長さ	本数	単位質量	一本当り質量	質量	摘要
W^L_1	D22	6660	2	3.04	20.25	41	
W^L_2	D22	4780	9	3.04	14.53	131	(平均長)
W^L_3	D22	3540	4	3.04	10.76	43	(平均長)
W^L_4	D22	2990	8	3.04	9.09	73	
W^L_5	D22	6230	1	3.04	18.94	19	
W^L_6	D16	2210	23	1.56	3.45	79	(平均長)
W^L_7	D22	6660	1	3.04	20.25	20	
W^L_8	D16	8000	1	1.56	12.48	12	
W^L_9	D16	6190	2	1.56	9.66	19	
W^L_{10}	D16	4310	9	1.56	6.72	60	(平均長)
W^L_{11}	D16	3440	3	1.56	5.37	16	(平均長)
W^L_{12}	D13	2140	22	0.995	2.13	47	(平均長)
W^L_{13}	D16	6190	1	1.56	9.66	10	
W^L_{14}	D16	7500	1	1.56	11.70	12	
W^L_{15}	D13	690	22	0.995	0.69	15	
W^L_{16}	D13	730	14	0.995	0.73	10	
W^L_{17}	D13	760	19	0.995	0.76	14	
						621	
W^R_1	D22	6770	3	3.04	20.58	62	
W^R_2	D22	5080	7	3.04	15.44	108	(平均長)
W^R_3	D22	3440	6	3.04	10.46	63	(平均長)
W^R_4	D22	2190	7	3.04	6.66	47	
W^R_5	D22	4190	3	3.04	12.74	38	
W^R_6	D16	2330	23	1.56	3.63	83	(平均長)
W^R_7	D22	6770	1	3.04	20.58	21	
W^R_8	D16	8000	1	1.56	12.48	12	
W^R_9	D16	6500	3	1.56	10.14	30	
W^R_{10}	D16	4810	7	1.56	7.50	53	(平均長)
W^R_{11}	D16	3390	6	1.56	5.29	32	(平均長)
W^R_{12}	D13	2360	24	0.995	2.35	56	(平均長)
W^R_{13}	D16	6500	1	1.56	10.14	10	
W^R_{14}	D16	8000	1	1.56	12.48	12	
W^R_{15}	D13	690	24	0.995	0.69	17	
W^R_{16}	D13	730	16	0.995	0.73	12	
W^R_{17}	D13	760	24	0.995	0.76	18	
						674	
K 1	D13	980	8	0.995	0.98	8	
K 2	D13	1500	8	0.995	1.49	12	
						20	

合　計	D22	1372 kg
	D16	2366 kg
	D13	696 kg
総質量		4434 kg

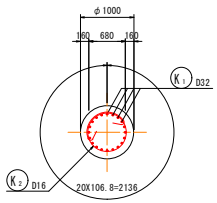
年　度	平成　　年度
番　号	災　　号
工事名	起債道路整備事業
道川港名	市道平田上山線
施工箇所	雲南市 木次町大字 平田 地内
図面名称	A2橋台配筋図（6/6） 縮尺　図示
会社名 / 項目	会社及び責任者
測量 調査	
設　計	株式会社　荒谷建設コンサルタント 管理技術者：岡本　誓　　照査技術者：泉本　隆司

86　葉の内　56

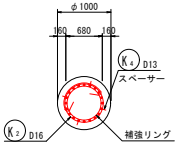
A２橋台場所打ち杭配筋図　S=1:50



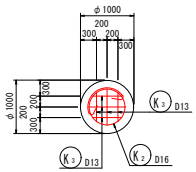
1 － 1

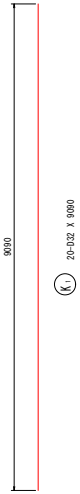


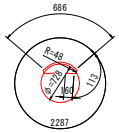
2 － 2
（スペーサー位置）

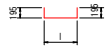


3 － 3



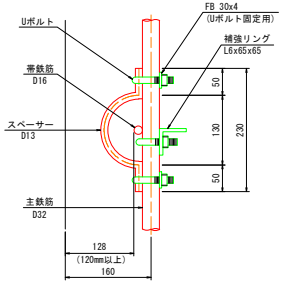






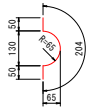
番号	本数	l	L
1	4	573	970
2	2	699	1090
平均長	6		1010

スペーサー詳細図　S=1:5



注）1. スペーサーは1断面当り4箇所を固定する。
　　1交差箇所につき、上下1ヶ所ずつ金具で固定
　2. 主鉄筋と補強リングは、全数金具で固定。

S=1:10



鉄筋質量表（SD345）

種別	径	長さ	本数	単位質量	一本当り質量	質量	摘要
K1	D32	9090	20	6.23	56.63	1133	
K2	D16	3520	43	1.56	5.49	236	
K3	D13	1000	6	0.995	1.00	6	（平均長）
K4	D13	310	8	0.995	0.31	2	
						1377	
				（1本あたり）		（4本あたり）	
合計				D32	1133 kg	4532 kg	
				D16	236 kg	944 kg	
				D13	8 kg	32 kg	
総質量					1377 kg	5508 kg	

補強リング・固定金具

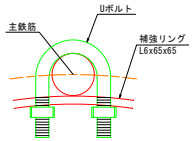
種別	長さ (mm)	本数	単位重量 (kg/m)	一本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
L6x65x65	2017	2	5.91	11.92	24	補強リング
Uボルト	――	40	――	――	――	主鉄筋と補強リングの固定

※Uボルト規格
D22用、SS400、変形時荷重30kN以上
場所打ちコンクリート杭の鉄筋かご無溶接工法　設計・施工に関するガイドラインに準拠

スペーサー固定金具

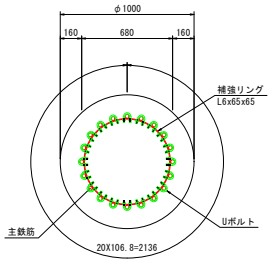
種別	長さ (mm)	本数	単位重量 (kg/m)	一本当り質量 (kg)	質量 (kg)	摘要
Uボルト	――	16	――	――	――	スペーサーと主鉄筋の固定
FB 30x4	80	16	0.942	0.075	1	Uボルト固定用

固定金具詳細図　S=1:2



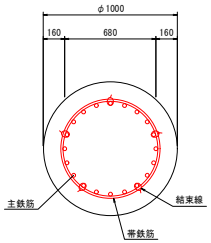
注）Uボルト又は同等品
　　主筋と補強リングは、全数金具で固定。

補強リング・主鉄筋固定金具詳細図
S=1:20

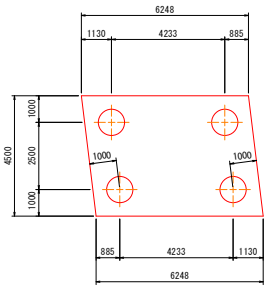


主鉄筋・帯鉄筋結束詳細図　S=1:20

注）主鉄筋と帯鉄筋の交点を主鉄筋3～4本おきに1箇所結束線で結束する。



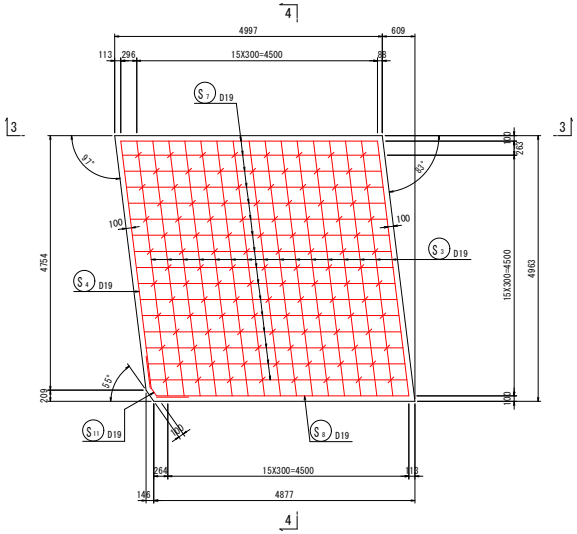
杭配置図



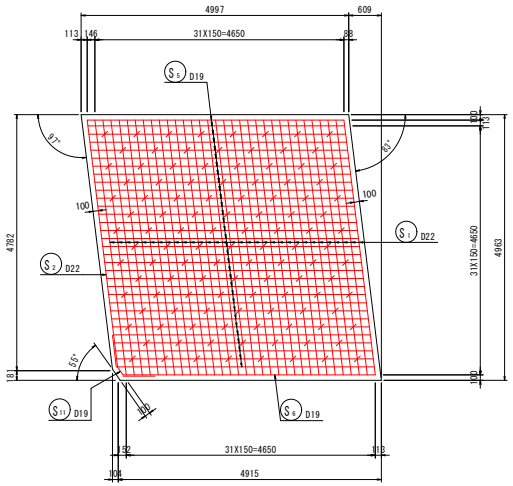
年度	平成　年度
番号	災　号
工事名	起債道路整備事業
道川港名	市道平田上山線
施工箇所	雲南市 木次町大字 平田 地内
図面名称	A2橋台場所打ち杭配筋図 縮尺　図示
会社名 / 項目	会社及び責任者
測量 調査	
設計	株式会社　荒谷建設コンサルタント 管理技術者：岡本　誓　照査技術者：泉本　隆司
	86　葉の内　57

Ａ２橋台踏掛版配筋図　S=1:50

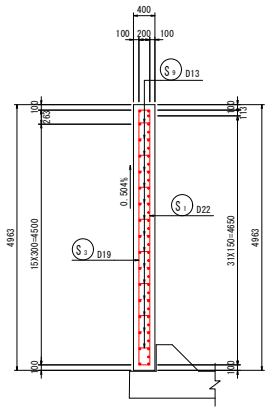
１ － １（上面）



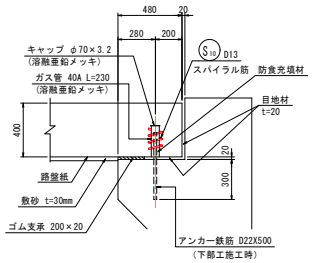
２ － ２（下面）



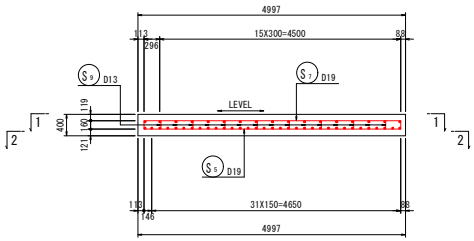
４ － ４

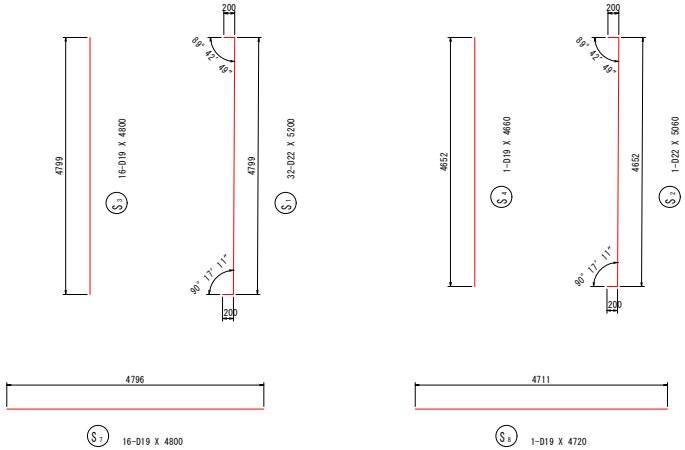


支承詳細図　S=1:20



３ － ３

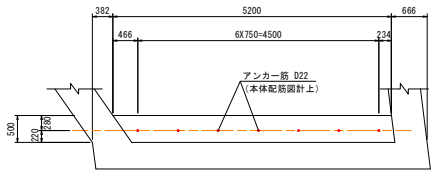


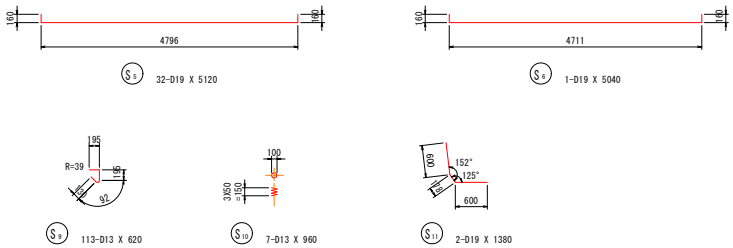


鉄筋質量表 (SD345)

種別	径	長さ	本数	単位質量	一本当り質量	質量	摘要
S 1	D22	5200	32	3.04	15.81	506	
S 2	D22	5060	1	3.04	15.38	15	
S 3	D19	4800	16	2.25	10.80	173	
S 4	D19	4660	1	2.25	10.49	10	
S 5	D19	5120	32	2.25	11.52	369	
S 6	D19	5040	1	2.25	11.34	11	
S 7	D19	4800	16	2.25	10.80	173	
S 8	D19	4720	1	2.25	10.62	11	
S 9	D13	620	113	0.995	0.62	70	
S 10	D13	960	7	0.995	0.96	7	
S 11	D19	1380	2	2.25	3.11	6	
						1351	
合計	D22					521 kg	
	D19					753 kg	
	D13					77 kg	
総質量						1351 kg	

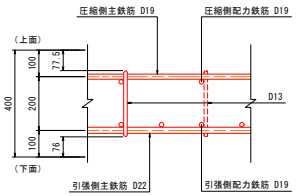
アンカー筋配置図





かぶり詳細図　S=1:10

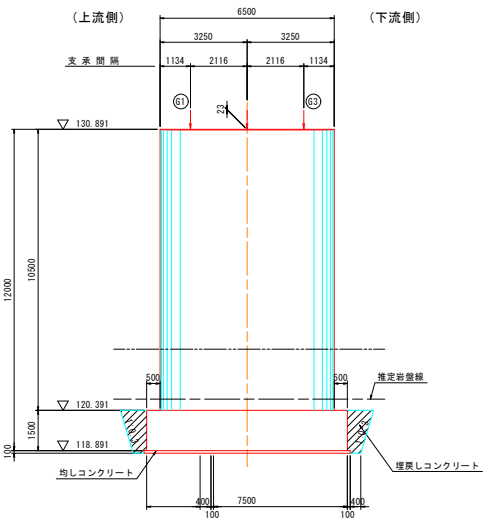
(橋軸方向)



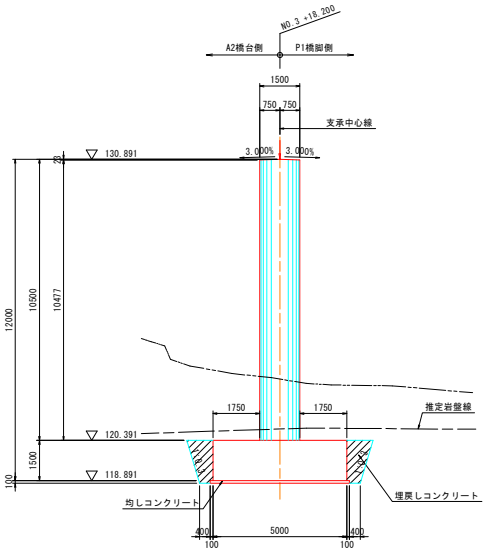
年度	平成　年度
番号	災　号
工事名	起債道路整備事業
道川港名	市道平田上山線
施工箇所	雲南市 木次町 大字 平田 地内
図面名称	A2橋台踏掛版配筋図 縮尺　図示
会社名 / 項目	会社及び責任者
測量 調査	
設計	株式会社　荒谷建設コンサルタント 管理技術者：岡本　誓　照査技術者：泉本　隆司

P２橋脚構造図　S=1:100

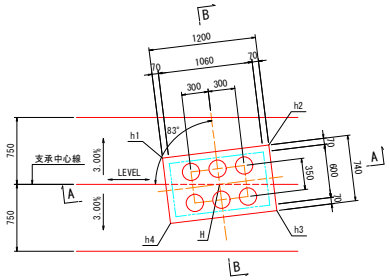
正面図



側面図



沓座箱抜き詳細図　S=1:30

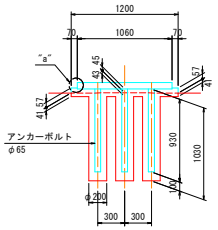


寸法表

		G1	G2	G3
H	モルタル厚	45	83	44
	箱抜き深さ	43	43	43
h1	モルタル厚	64	102	63
	箱抜き深さ	34	34	34
h2	モルタル厚	68	106	67
	箱抜き深さ	30	30	30
h3	モルタル厚	64	102	63
	箱抜き深さ	34	34	34
h4	モルタル厚	68	106	67
	箱抜き深さ	30	30	30

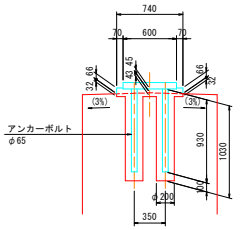
A － A

※ 本図はG1を示す。

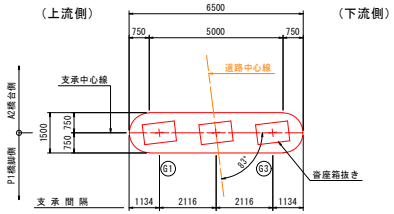


B － B

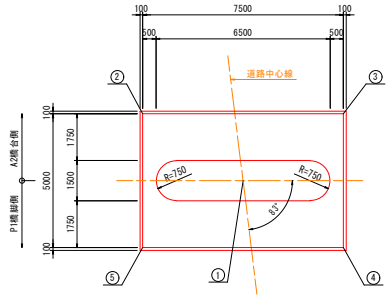
※ 本図はG1を示す。



橋座平面図



"a"部詳細図　S=1:5



下部工座標

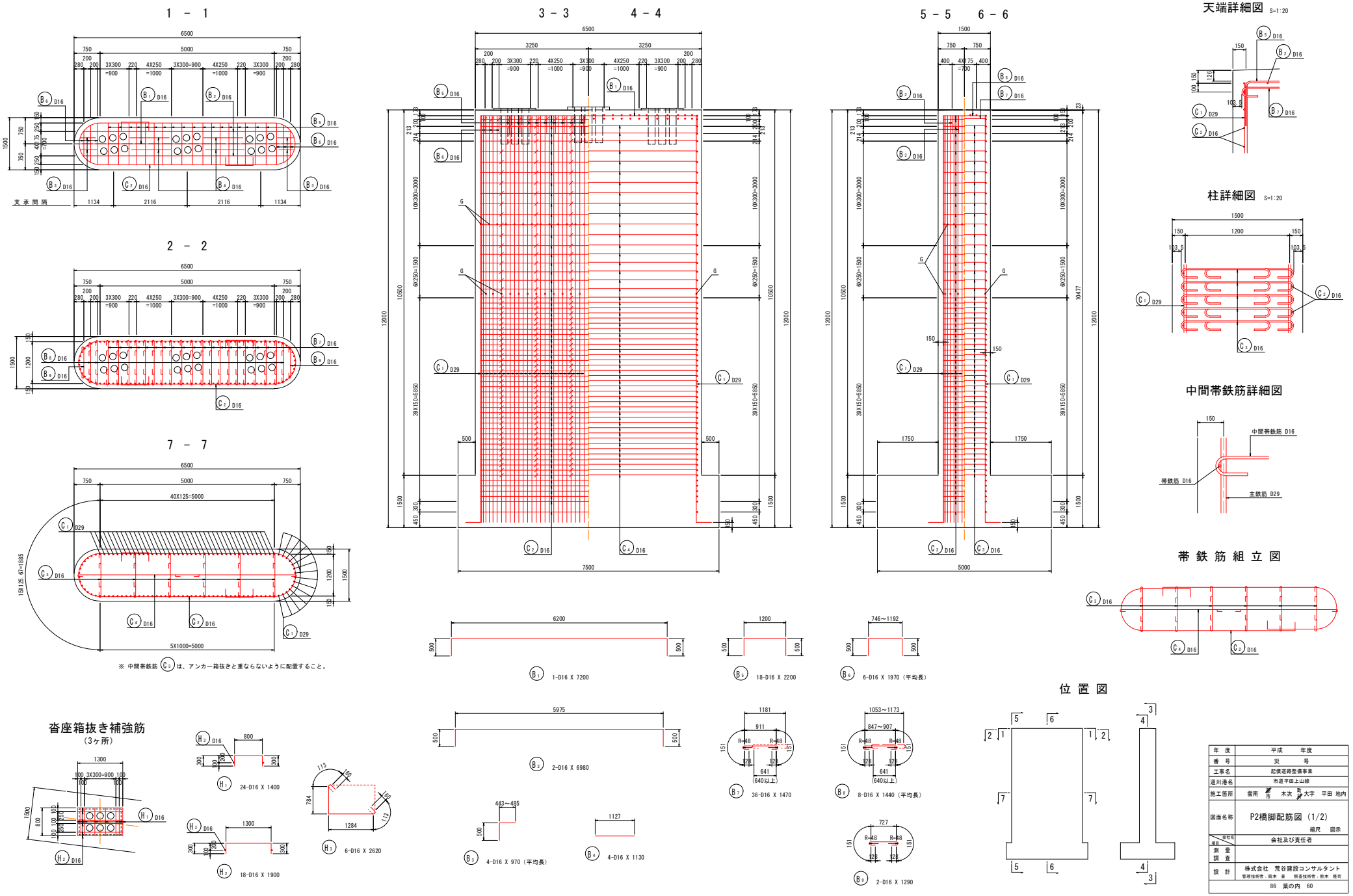
	X	Y
①	-87062.5676	69494.4578
②	-87065.0500	69498.2194
③	-87065.0581	69490.7195
④	-87060.0851	69490.6962
⑤	-87060.0501	69498.1961

構造高表

	G1	G2(CL)	G3
計画高	133.203	133.235	133.204
舗装厚	0.080	0.080	0.080
床版厚	0.190	0.190	0.190
ハンチ	0.080	0.080	0.080
上フランジ厚	0.023	0.019	0.024
桁高	1.477	1.481	1.476
下フランジ厚	0.032	0.026	0.034
ソールプレート	0.029	0.029	0.029
支承高	0.356	0.356	0.356
沓座モルタル厚	0.045	0.083	0.044
合　計	2.312	2.344	2.313
下部工高	130.891	130.891	130.891

年　度	平成　　年度
番　号	災　　号
工事名	起債道路整備事業
道川港名	市道平田上山線
施工箇所	雲南市 木次町 大字 平田 地内
図面名称	P2橋脚構造図 縮尺　図示
会社名 / 項目	会社及び責任者
測量 調査	
設　計	株式会社　荒谷建設コンサルタント 管理技術者：岡本　誉　　照査技術者：熊本　隆司
	86　葉の内　59

Ｐ２橋脚配筋図（1/2） S=1:50

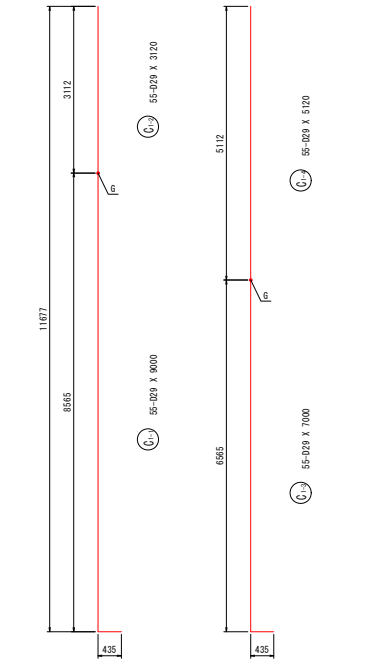


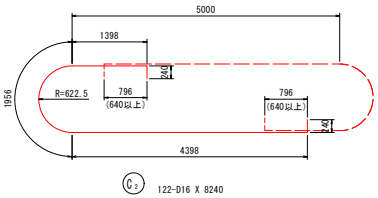
※ 中間帯鉄筋 C3 は、アンカー箱抜きと重ならないように配置すること。

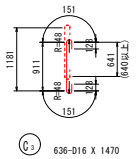
沓座箱抜き補強筋
（3ヶ所）

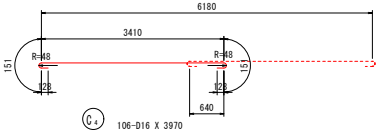
年　度	平成　　年度
番　号	災　　号
工事名	起債道路整備事業
道川港名	市道平田上山線
施工箇所	雲南 市 木次 町 大字 平田 地内
図面名称	P2橋脚配筋図（1/2） 縮尺　図示
会社名 項目	会社及び責任者
測　量 調　査	
設　計	株式会社　荒谷建設コンサルタント 管理技術者：岡本　誉　照査技術者：熊本　隆司
	86　葉の内　60

P２橋脚配筋図（2/2）　S=1:50

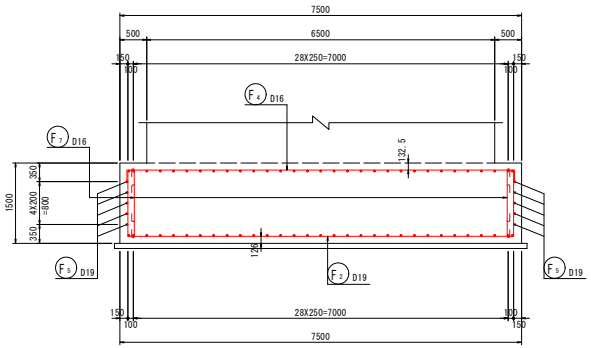




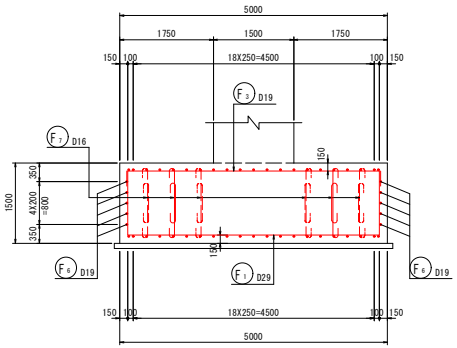




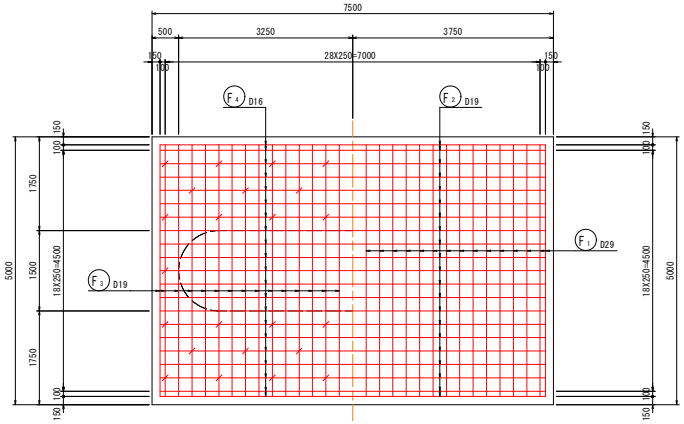
8 － 8（橋軸直角方向）

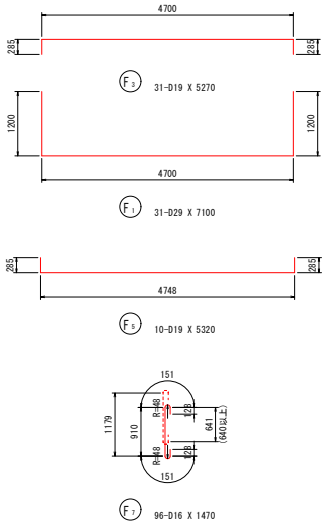


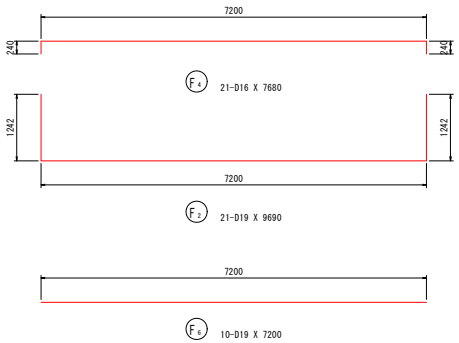
11 － 11（橋軸方向）



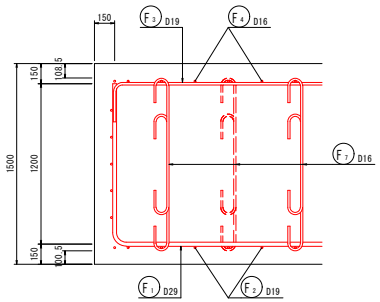
9 － 9（上面）　10 － 10（下面）







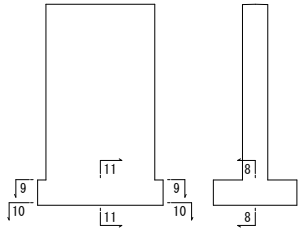
底版詳細図　S=1:20



鉄筋質量表 (SD345)

種別	径	長さ	本数	単位質量	一本当り質量	質量	摘要
B1	D16	7200	1	1.56	11.23	11	
B2	D16	6980	2	1.56	10.89	22	
B3	D16	970	4	1.56	1.51	6	(平均長)
B4	D16	1130	4	1.56	1.76	7	
B5	D16	2200	18	1.56	3.43	62	
B6	D16	1970	6	1.56	3.07	18	(平均長)
B7	D16	1470	36	1.56	2.29	82	
B8	D16	1440	8	1.56	2.25	18	(平均長)
B9	D16	1290	2	1.56	2.01	4	
						230	
H1	D16	1400	24	1.56	2.18	52	
H2	D16	1900	18	1.56	2.96	53	
H3	D16	2620	6	1.56	4.09	25	
						130	
C1-1	D29	9000	55	5.04	45.36	2495	(55)
C1-2	D29	3120	55	5.04	15.72	865	
C1-3	D29	7000	55	5.04	35.28	1940	(55)
C1-4	D29	5120	55	5.04	25.80	1419	
C2	D16	8240	122	1.56	12.85	1568	
C3	D16	1470	636	1.56	2.29	1456	
C4	D16	3970	106	1.56	6.19	656	
						10399	
F1	D29	7100	31	5.04	35.78	1109	
F2	D19	9690	21	2.25	21.80	458	
F3	D19	5270	31	2.25	11.86	368	
F4	D16	7680	21	1.56	11.98	252	
F5	D19	5320	10	2.25	11.97	120	
F6	D19	7200	10	2.25	16.20	162	
F7	D16	1470	96	1.56	2.29	220	
						2689	
							(圧接箇所)
合計		D29		7828 kg			(110)
		D19		1108 kg			
		D16		4512 kg			
総質量				13448 kg			(110)

位置図

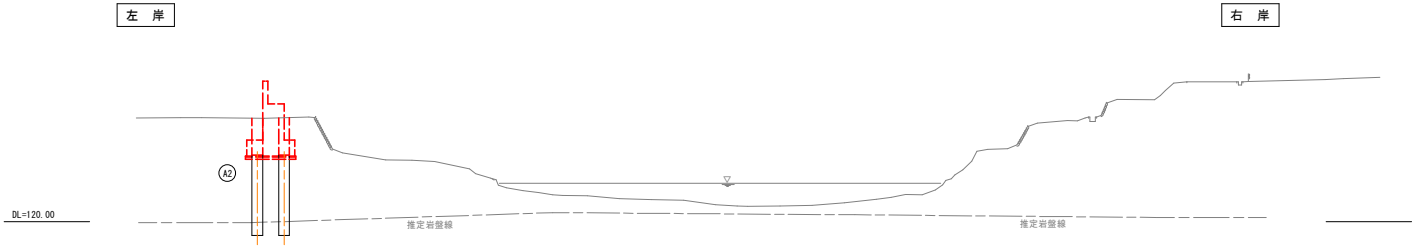


年度	平成　年度
番号	災　号
工事名	起債道路整備事業
道川港名	市道平田上山線
施工箇所	雲南市 木次町大字 平田 地内
図面名称	P2橋脚配筋図（2/2） 縮尺　図示
会社名 / 項目	会社及び責任者
測量 調査	
設計	株式会社　荒谷建設コンサルタント 管理技術者：岡本　誓　照査技術者：泉本　隆司
	86　葉の内　61

下部工施工計画図（参考図）（1/3）

1期施工（A2杭基礎施工時）

側面図 S=1：250



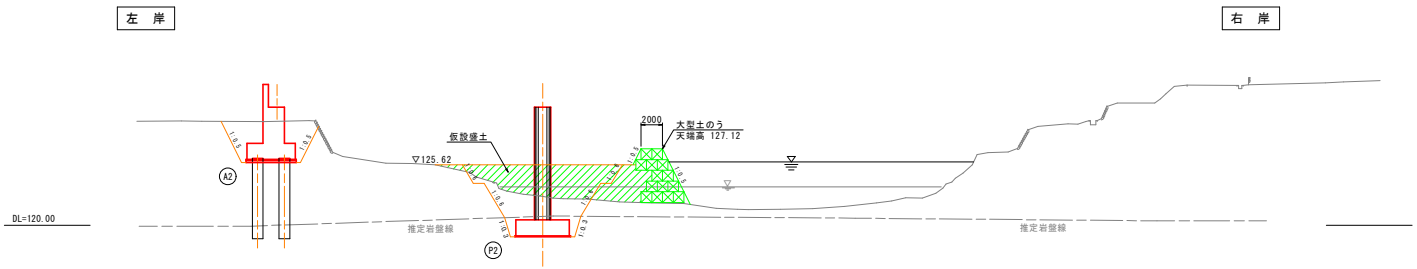
平面図 S=1：250

A2
No.1
No.2
柴伊川
高圧
水道管
ガス管
電柱
電柱
電柱

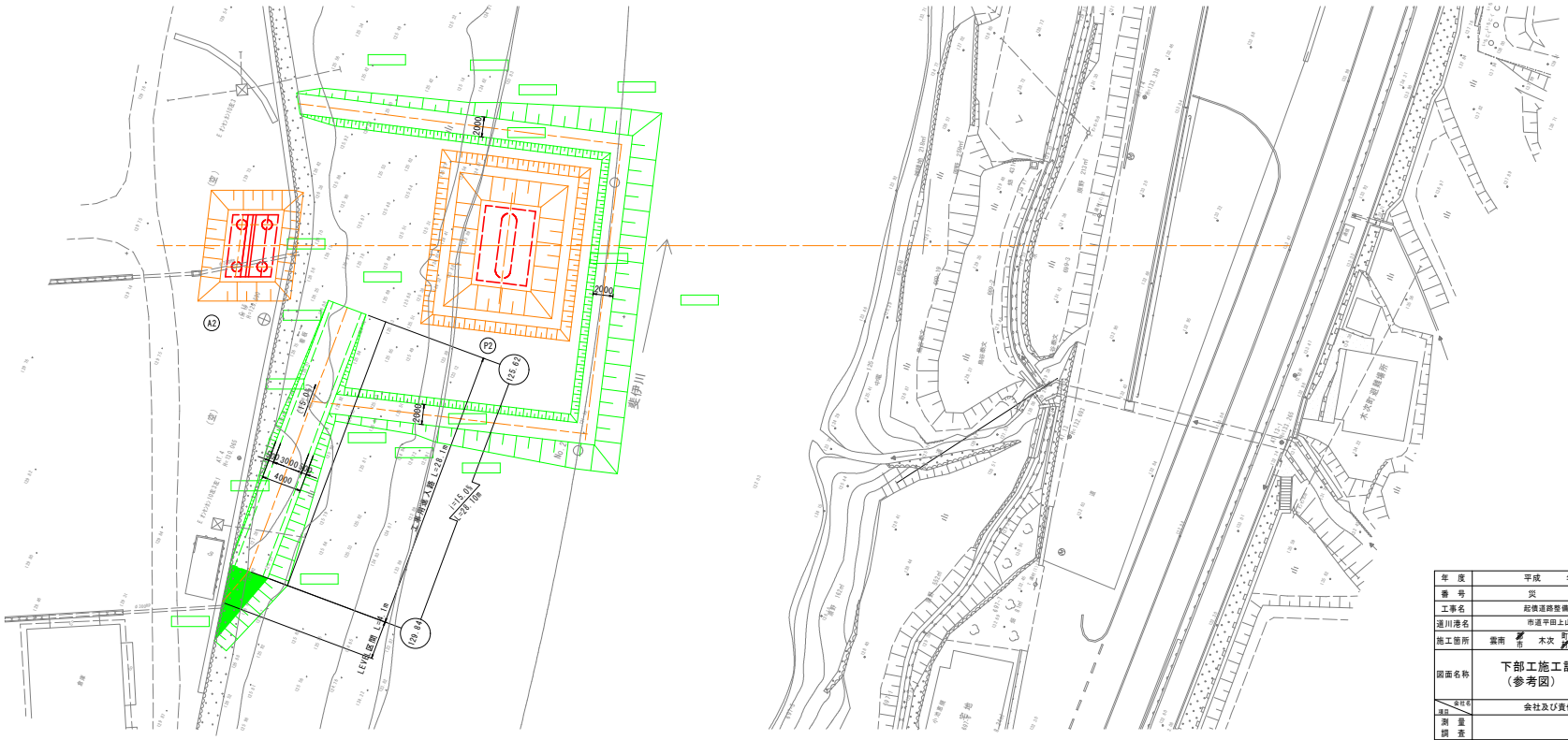
下部工施工計画図（参考図）（2/3）

2期施工（P2・A2施工時）

側面図 S=1：250

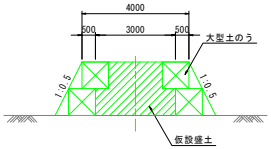


平面図 S=1：250



標準断面図 S=1：100

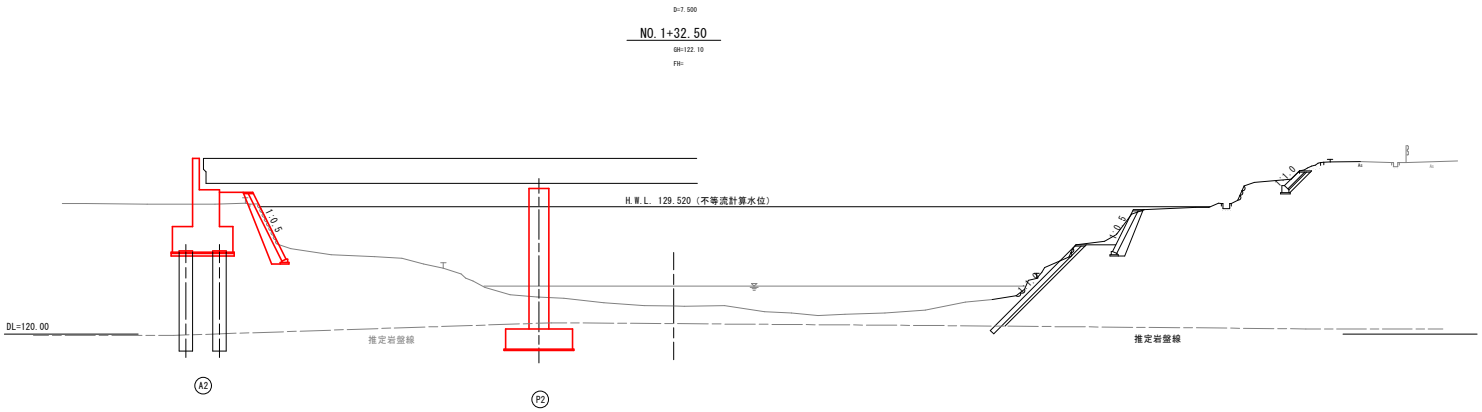
（工事用進入路（左岸側））

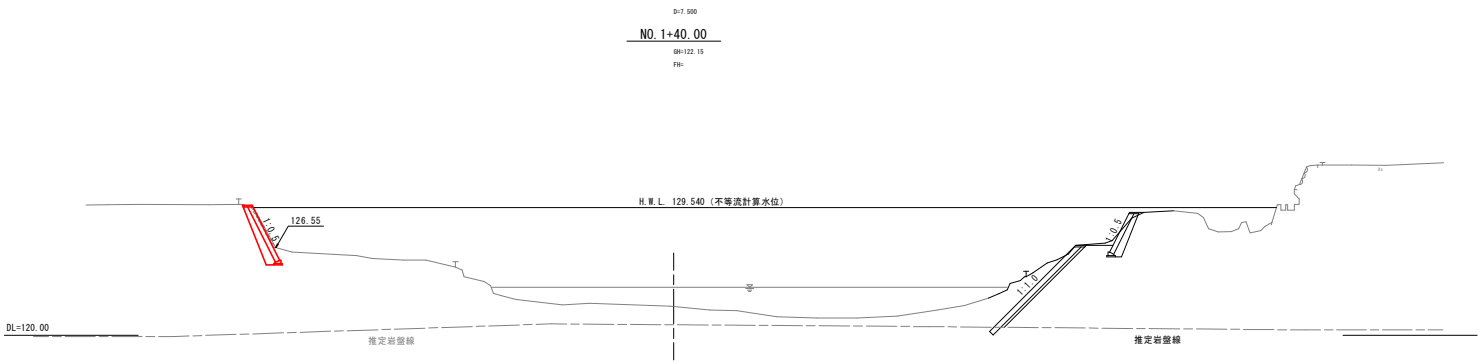


年 度	平成 年度
番 号	災 号
工事名	起債道路整備事業
道川港名	市道平田上山線
施工箇所	雲南 市 木次 町 大字 平田 地内
図面名称	下部工施工計画図（参考図）（2/3） 縮尺 図示
会社名 / 項目	会社及び責任者
測量 調査	
設 計	株式会社 荒谷建設コンサルタント 管理技術者：岡本 誉 照査技術者：泉本 隆司

付帯工図（3/5）

河川横断図 S=1:200

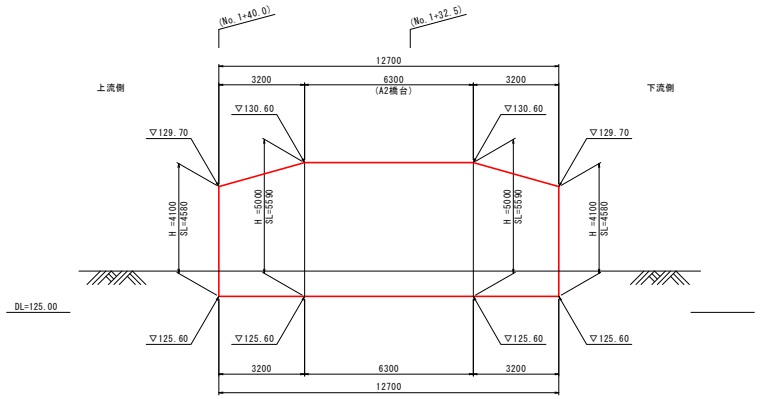




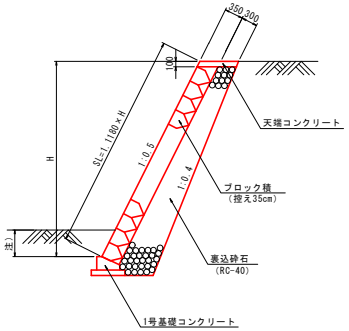
年　度	平成　　年度
番　号	災　　号
工事名	起債道路整備事業
道川港名	市道平田上山線
施工箇所	雲南 市　木次 町 大字　平田 地内
図面名称	付帯工図（3/5） 縮尺　図示
会社名 項目	会社及び責任者
測　量 調　査	
設　計	株式会社　荒谷建設コンサルタント 管理技術者：岡本　晋　照査技術者：熊本　隆司
86　葉の内　81	

付帯工図（5/5）

左岸側護岸工展開図　S=1:100

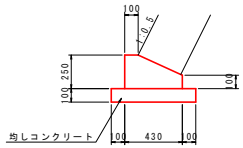


左岸側護岸工構造図　S=1:50



注）護岸の根入れは既設護岸に合わせること

1号基礎コンクリート構造図　S=1:20

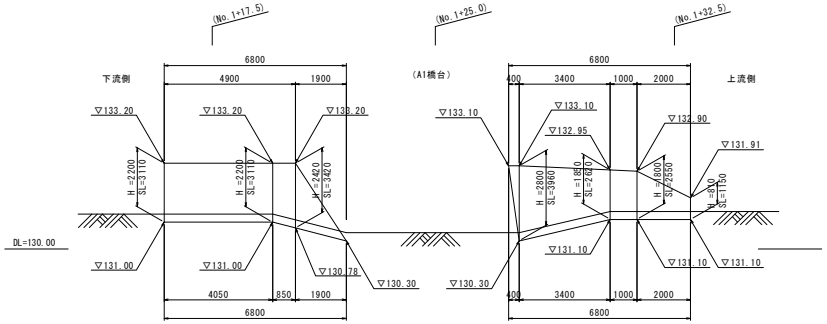


数量表

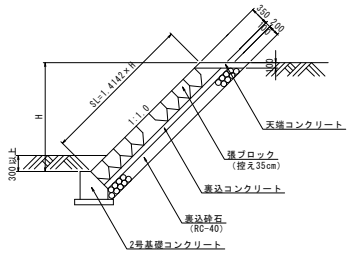
10m当り

種　別	規　格	単位	数　量
コンクリート	σck=18N/mm²	m²	0.830
型　枠	小型構造物	m²	3.500
均しコンクリート	σck=18N/mm²	m²	6.300
均し型枠		m²	2.000
目地板	t=10mm	m²	0.083

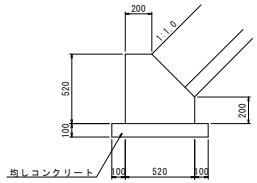
右岸側擁壁工展開図　S=1:100



右岸側擁壁工構造図　S=1:50



2号基礎コンクリート構造図　S=1:20



数量表

10m当り

種　別	規　格	単位	数　量
コンクリート	σck=18N/mm²	m²	2.190
型　枠	小型構造物	m²	7.200
均しコンクリート	σck=18N/mm²	m²	7.200
均し型枠		m²	2.000
目地板	t=10mm	m²	0.219

年　度	平成　　年度
番　号	災　　号
工事名	起債道路整備事業
道川港名	市道平田上山線
施工箇所	雲南 市 木次 町 大字 平田 地内
図面名称	付帯工図（5/5） 縮尺　図示
会社名 / 項目	会社及び責任者
測　量 調　査	
設　計	株式会社　荒谷建設コンサルタント 管理技術者：岡本　晋　照査技術者：熊本　昭司
	86　葉の内　83