

市道十日 27 号線・(仮称)市道酒河 160 号線
測量設計調査業務委託

報 告 書

第 3 編

【 橋 梁 設 計 編 】

橋梁詳細設計

下部工数量計算書

令和 6 年 8 月



復建調査設計株式会社

目 次

1.	数 量 総 括 表	_____	1
2.	A 1 橋台	_____	7
3.	A 2 橋台	_____	28

§ 1. 数 量 総 括 表

レベル1(工事区分)橋梁下部

レベル2(工種)橋台工

レベル3(種別)	レベル4(細別)	レベル5(規格)	積算単位	数量計算 用単位	数 量 区 分	合計	A1橋台	A2橋台	内訳数量表 別紙	備 考
作業土工			式	m3						
	床掘り		m3	m3	合 計	1,175.4	441.2	734.2		
					オープン掘削部	1,066.5	441.2	625.3		H ₁ 施工基面からの深さ
					H≤5m					
					砂・砂質土 軟岩1	108.9		108.9		
埋戻し				m2	合 計	98.8	44.5	54.3		
					基面整正	98.8	44.5	54.3		
			m3	m3	合 計	856.1	281.8	574.3		
					最大埋戻幅1m以上4m未満土砂	856.1	281.8	574.3		
場所打杭工			式	本	合 計					
	場所打杭	φ=1000 L=7.0	本	本		6	6	0		
					オールケーシング・硬質オールケーシング工	6	6		別紙-3(1).5(1)	

レベル2(工種)橋台工

レベル1(工事区分)橋梁下部

レベル3(種別)	レベル4(細別)	レベル5(規格)	積算単位	数量計算 用単位	数 量 区 分	合 計	A1 橋台	A2 橋台	内訳数量表 別紙	備 考
橋台躯体工	基礎材	砕石 t=200mm	m2	m2	合 計	44.5	44.5	0.0		
	均しコンクリート	$\sigma_{ck}=18\text{N/mm}^2$ t=100mm	m2	m2	合 計	98.8	44.5	54.3		
	コンクリート		m3	m3	合 計	340.1	171.7	168.4		
		$\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$			底版	164.3	87.4	76.9		
		"			たて壁	157.6	75.5	82.1		
		"			胸 壁	18.2	8.8	9.4		
	鉄筋	SD345 D13 D16~D25	t	kg	合 計	14,157	7,121	7,036		
						2,073	1,151	922		
						12,084	5,970	6,114		
	型 枠		m2	m2	合 計	454.9	230.9	224.0		
					一般型枠	99.9	54.2	45.7		
					たて壁	290.4	145.2	145.2		
					胸壁	58.6	28.6	30.0		
					均しコンクリート	6.0	2.9	3.1		
	支保		空m3	空m3	合 計	68	24	44		
						33	10	23		h:最大設置高、w:支保耐力
上部工施工	足場		掛m2	掛m2	合 計	420	204	216		
	コンクリート塗装		m2	m2	合 計	52.0	22.7	29.3		
	7ンガ-箱抜き	$\phi 150$	m	m	合 計	52.0	22.7	29.3		
	水抜き		m	m	合 計	10.1	4.7	5.4		
		水抜きパイプ	m	m	合 計	12.0	6.0	6.0		
		透水管	m	m	合 計	44.7	19.5	25.2		
	コンクリート	$\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$	m3	m3	合 計	0.7	0.3	0.4		
	型 枠		m2	m2	合 計	2.8	1.4	1.4		
						2.8	1.4	1.4		

レベル2(工種) 踏掛版工

レベル3(種別)	レベル4(細別)	レベル5(規格)	積算単位	数量計算 用単位	数 量 区 分	合 計	A1橋台	A2橋台	内訳数量表 別紙	備 考
踏掛版工			式							
	コンクリート	σ ck=24N/mm2	m3	m3	合 計	30.1	15.0	15.1		
						30.1	15.0	15.1		
	型枠		m2	m2	合 計	9.8	5.0	4.8		
					一般型枠	9.8	5.0	4.8		
	鉄筋	SD345 D10 D13 D16~D25	t	kg	合 計	4,496	2,152	2,344		
						0				
						456	243	213		
						4,040	1,909	2,131		
	ゴム支承	t=20mm	m2	m2	合 計	3.1	1.5	1.6		
						3.1	1.5	1.6		
	目地材	t=20mm	m2	m2	合 計	10.9	5.0	5.9		
						10.9	5.0	5.9		

(1)場所打杭

杭 1 本 当 り																	杭 総 本 数											
工 種	種 別	杭 径	杭 長	鉄 筋								コンク リート 種類	モルタル	モルタル 規格	取壊コン クリート	無溶接材料												
				SD295A		SD345										計		補強リング	Uボルト		主鉄筋固定金具 スペーサー固定金具							
				D=13	D=16	D=13	16≦D ≦25	29≦D ≦32	D=35	D=38	D=51								kg	kg		kg	kg	kg	kg	kg	個	個
場所打杭	A1橋台	mm	m	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	個	個	24	6					

注) 1.杭の種類に応じて必要材料の算出を行う。
2.杭頭鉄筋の鉄筋量は鉄筋規格・径別に集計する。
3.橋梁については、各橋台・橋脚ごとに集計する。
4.掘削残土については第1編2章土工により別途算出する。
5.泥水については別途算出する。

(1)土質別掘削長(オールケーシング・硬質オールケーシング工)

施工箇所	規 格			本数	全回転式オールケーシング掘削機					計	土質係数 (加重平均)	埋戻し	残土	備考		
	形式	径	長さ		掘削機											
					揺動式オールケーシング掘削機	レキ質土 粘性土 砂及び砂質土	レキ質土、粘性土 砂及び砂質土	岩塊・玉石 軟岩	硬岩 中硬岩							
A1橋台	場所打杭	φ 1000	7.00	本	6	m	6.6	m	5.1	m	11.7	m ³	2.3	m ³	6.6	

§ 2. A 1 橋 台

1. 数量集計表

(その1)

種 別		細 別	数 量 区 分		単位	数量	備 考
橋台躯体工	コンクリート	鉄筋構造物	胸 壁	$\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$	m^3	8.8	地覆を含む
			たて壁	〃	〃	75.5	ウイングを含む
			底 版	〃	〃	87.4	
			合 計		〃	171.7	
	均しコンクリート	無筋構造物	t=10cm		m^2	44.5	
			$\sigma_{ck}=18\text{N/mm}^2$		m^3	4.5	
	型 枠	一般型枠	胸 壁		m^2	28.6	地覆を含む
			たて壁		〃	145.2	ウイングを含む
			底 版		〃	54.2	
			合 計		〃	228.0	
		均しコンクリート型枠	t=10cm	〃	2.9		
		—	合 計		〃	230.9	
	基 礎 材	砕 石	t=0.2m		〃	44.5	
	鉄 筋	SD345	D13		kg	1151	
			D16～D25		〃	5970	
			合 計		〃	7121	
			太径鉄筋		—	0%	
	コンクリート塗装	—	—		m^2	22.7	
	足 場 工	手摺先行型 枠組足場	橋台躯体	H≤30m	掛 m^2	204	
			合 計		〃	204	
	支 保 工	くさび結合支保	40kN/m2以下		空 m^3	10	H≤30m
40kN/m2を超え80kN/m2以下			〃	14			
合 計			〃	24			
アンカー箱抜き	—	φ150		m	4.7		
水抜き工	水抜きパイプ	VUφ50		m	6.0		
	透水材	幅400x厚30		〃	19.5		
作業土工	床 掘 り	A領域	土砂	m^3	441.2		
		合 計		〃	441.2		
	埋戻し量	最大埋戻4m以上		〃	281.8		
	残 土 量	土 砂		〃	128.1		
	基面整正	—		m^2	44.5		

(その2)

項 目		種 別	区 分	単位	数量	備 考
基礎杭工	杭 本 数	場所打ち杭	φ 1000	本	6	
	杭 長			m/本	7.0	
	杭 延 長			m	42.0	
	コンクリート	—	$\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$	m ³	5.5	1本当り
	杭頭処理	—	—	〃	1.4	〃
	無溶接材料	補強リング	L 6x50x50	kg	27	〃
		Uボルト	主鉄筋固定金具	個	60	〃
			スペーサー固定金具	〃	24	〃
	鉄 筋	SD345	D13	kg	14	〃
			D16~D25	〃	238	
			D29~D32	〃	—	
			D35	〃	1292	
			D38	〃	—	
			D51	〃	—	
			合 計	〃	1544	
	杭 土 工	土質区分別 掘削長	土	m	6.6	〃
			岩塊・玉石・軟岩	〃	5.1	
			硬岩	〃	—	
		掘削延長	—	〃	11.7	〃
		掘削土量	—	m ³	9.2	〃
		埋戻し	—	〃	2.3	〃
		残土量	—	〃	6.6	〃
		土質係数	—	—	1.35	〃

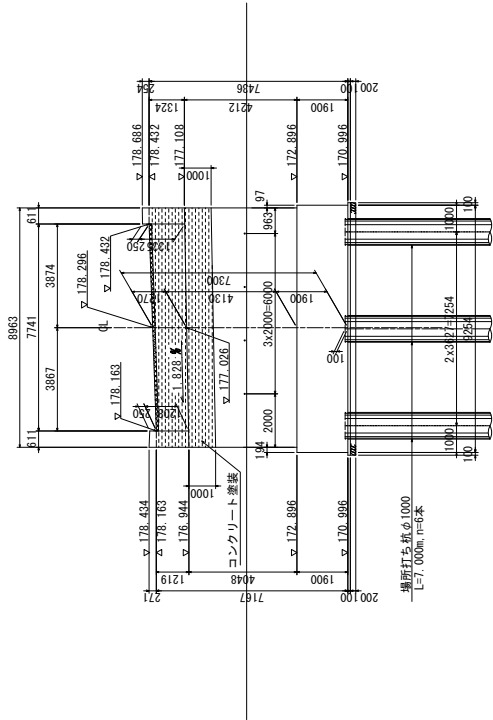
(その3)

種 別		細 別	数 量 区 分	単位	数量	備 考
踏掛版工	コンクリート	—	$\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$	m^3	15.0	
	型 枠	—	—	m^2	5.0	
	目 地 材	—	$t = 20\text{mm}$	"	5.0	
	ゴ ム 沓	—	200×20	"	1.5	
	路 盤 紙	—	—	"	33.7	
	蓋 板	—	$\phi 60 \times 3.2$	kg	1	
	アンカーキャップ	—	SGP 40A	"	10	
	充 填 材	—	—	m^3	0.002	
	鉄 筋	SD345	D13	kg	243	
			D16~D25	"	1909	
			合 計	"	2152	
上部工施工	コンクリート	鉄筋構造物	$\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$	m^3	0.3	
	型 枠	一般型枠	—	m^2	1.4	

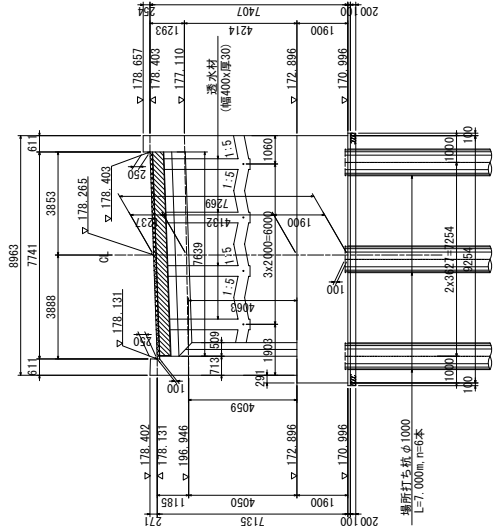
A1橋台構造一般図(その1) S=1:100

2. 形状寸法図

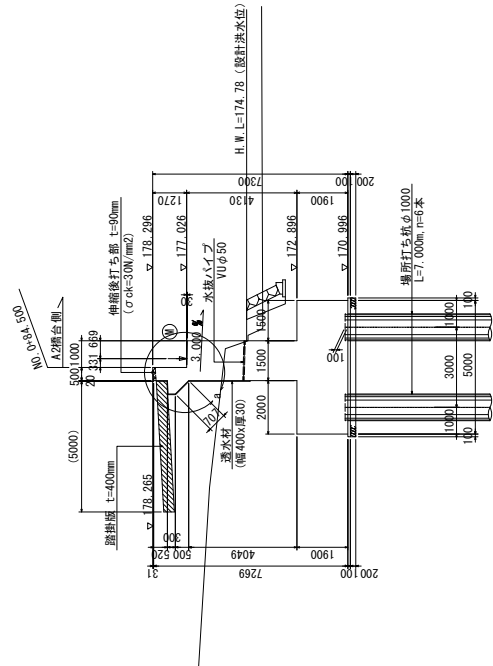
正面図 (1-1)



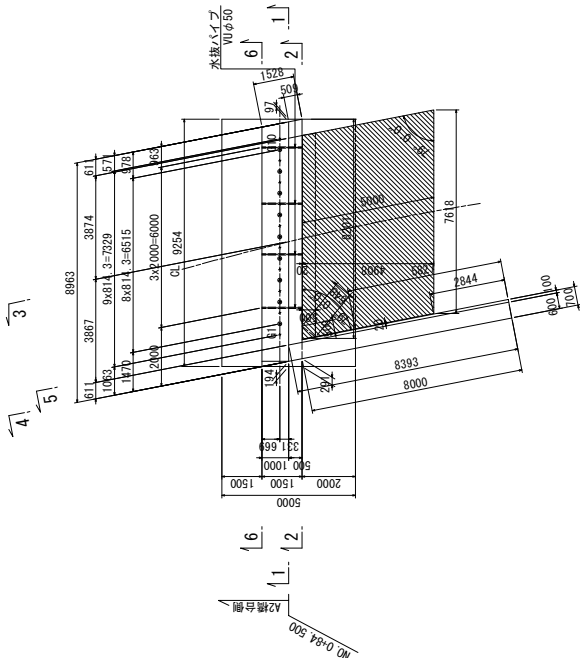
背面図 (2-2)



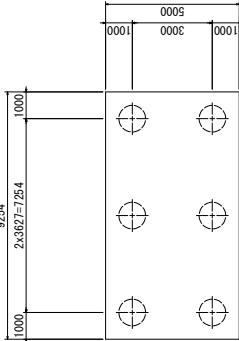
側面図 (3-3)



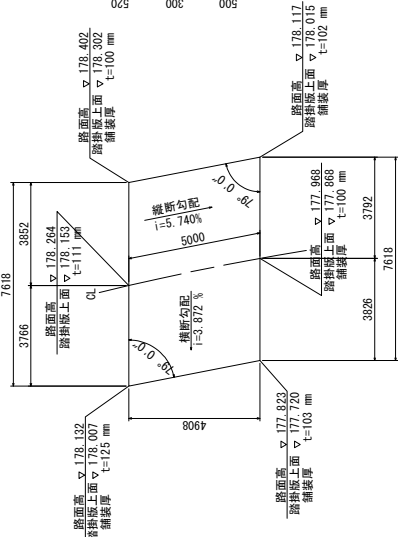
平面図



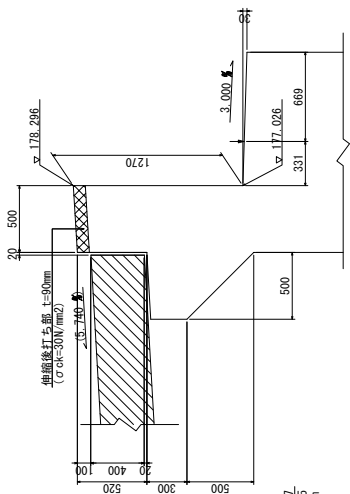
杭配置図



踏掛版平面図



a部詳細図 S=1:20



(高平標)

工事名 A1橋台構造一般図(その1)

図面名 A1橋台構造一般図(その1)

作成日 令和 6 年 8 月

縮尺 図示

図面番号 /

会社名 復興調査設計株式会社

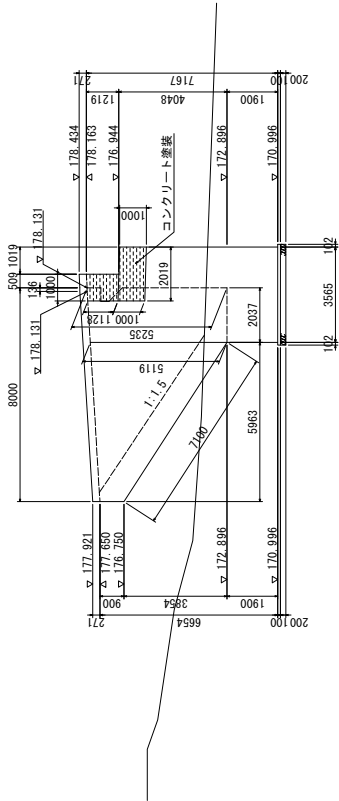
事業所名 広島県三次市建設部土木課

使用材料

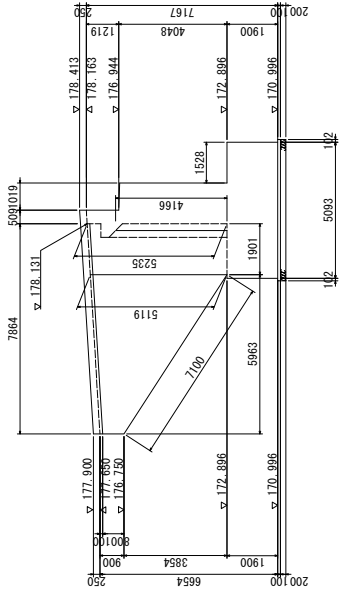
部	体	規格
コンクリート	均しコンクリート	$\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$
基礎	基礎	$\sigma_{ck}=18\text{N/mm}^2$
橋脚	橋脚	$\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$
橋脚	橋脚	RC-40
橋脚	橋脚	S3045

A1橋台構造一般図(その2) S=1:100

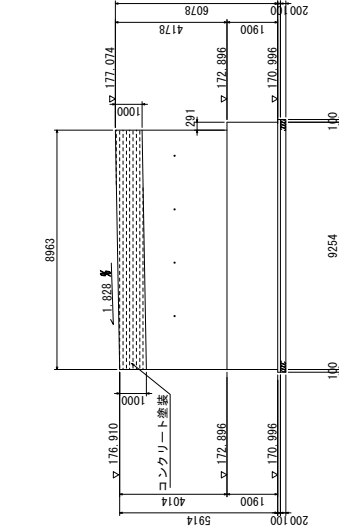
左ウイング (4-4)



左ウイング (5-5)

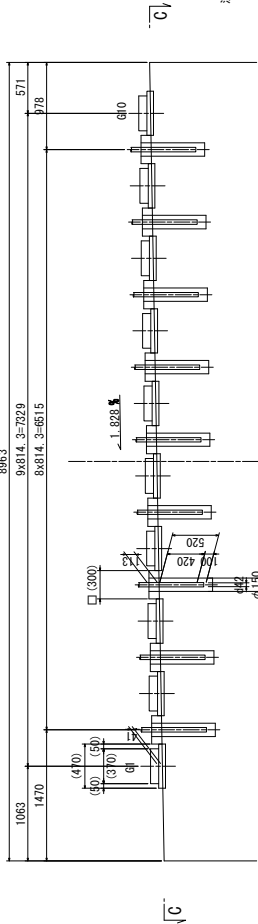


断面図 (6-6)

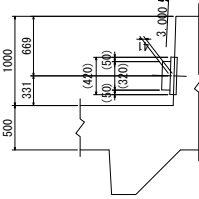


沓座詳細図 S=1:30

正面図 (A-A)

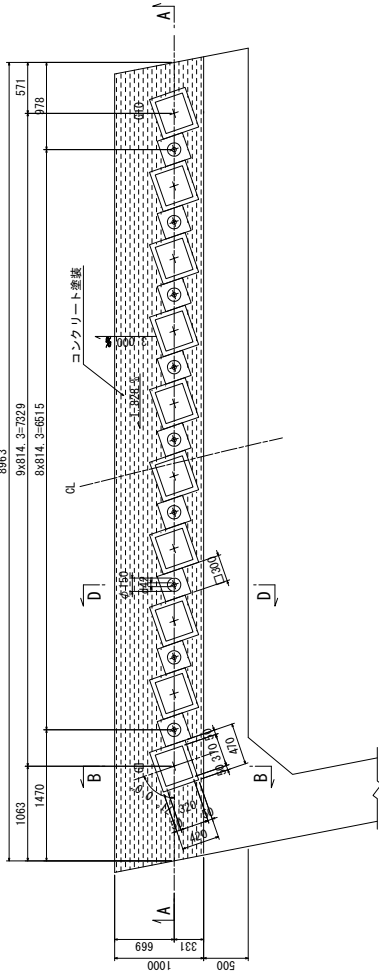


側面図 (B-B)

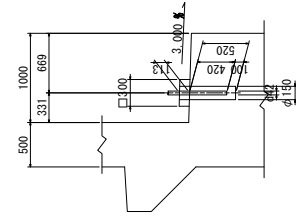


注) () 内は、直寸法を示す。

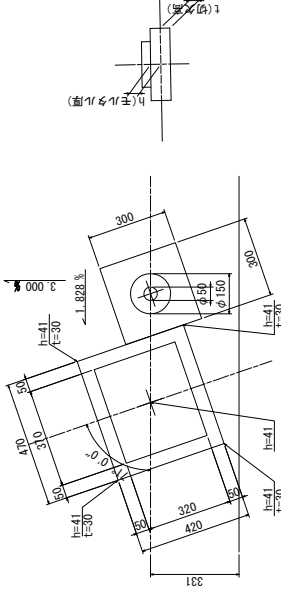
平面図 (C-C)



側面図 (D-D)



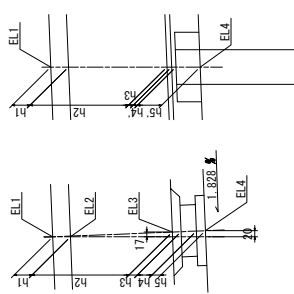
モルタル詳細図 S=1:10



構造高表

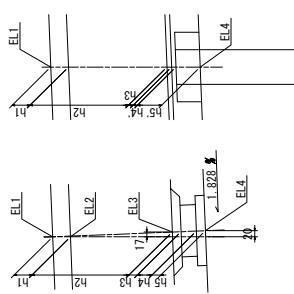
記号	GI	SI	CL	G10
道路計画高	EL1	178.199	178.316	178.702
舗装厚	h1	0.132	0.186	0.501
柵支脚高	EL2	178.067	178.130	178.201
柵高	h2	0.952	0.952	0.952
柵下高さ	EL3	177.115	177.178	177.249
レアー厚	h3	0.030	0.030	0.030
支承高	h4	0.092	0.092	0.092
遊歩道(中心)	h5	0.041	0.113	0.041
モルタル厚	h5	0.041	0.113	0.041
台座高(中心)	Zh	1.247	1.301	1.616
構造高合計	EL4	176.952	177.015	177.086
下部土矢端高				

(支承部)



支点上構造高

(アンカーバー部)



(高平標)

工事名 A1橋台構造一般図(その2)

図面名 A1橋台構造一般図(その2)

作成年月 令和 6 年 8 月

縮尺 図示

図面番号 /

会社名 復興調査設計株式会社

事業者名 広島県三次市建設部土木課

使用材料

コンクリート	鉄筋	体	鋼シ	鋼シ
コンクリート	鋼シ	鋼シ	鋼シ	鋼シ
基礎	基礎	基礎	基礎	基礎
基礎	基礎	基礎	基礎	基礎
基礎	基礎	基礎	基礎	基礎

3. コンクリート工

(1) コンクリート

構造区分 : 鉄筋構造物

規格区分 : $\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$

1) 地覆

$$\begin{array}{rclcl}
 \text{左側 } V = & 1/2 \times (& 8.509 + & 8.393) \times & 0.261 \times & 0.600 & = & 1.3 \\
 \text{右側 } V = & & 0.509 \times & 0.600 \times & 0.252 & & = & 0.1 \\
 & & & & \text{(平均長)} & & \Sigma V = & 1.4 \text{ m}^3
 \end{array}$$

2) 胸壁

$$\begin{array}{rclcl}
 V = & 1/2 \times (& 1.219 + & 1.208) \times & 0.611 \times & 0.500 & = & 0.4 \\
 V = & 1/2 \times (& 1.208 + & 1.270) \times & 3.867 \times & 0.500 & = & 2.4 \\
 V = & 1/2 \times (& 1.270 + & 1.335) \times & 3.874 \times & 0.500 & = & 2.5 \\
 V = & 1/2 \times (& 1.335 + & 1.324) \times & 0.611 \times & 0.500 & = & 0.4 \\
 \text{受け台 } V = & 1/2 \times (& 0.300 + & 0.800) \times & 0.500 \times & 7.639 & = & 2.1 \\
 \text{天端 } V = & -1/2 \times & 0.031 \times & 0.500 \times & 7.741 & & = & -0.1 \\
 \text{伸縮部控除 } V = & - & 0.090 \times & 0.500 \times & 7.741 & & = & -0.3 \\
 & & & & & & \Sigma V = & 7.4 \text{ m}^3
 \end{array}$$

3) たて壁

$$\begin{array}{rclcl}
 V = & 1/2 \times (& 4.048 + & 4.212) \times & 8.963 \times & 1.500 & = & 55.5 \\
 \text{橋座部控除 } V = & -1/2 \times & 0.030 \times & 1.000 \times & 8.963 & & = & -0.1 \\
 \text{アンカー台座 } V = & & 0.300 \times & 0.300 \times & 0.113 & \times & 9 & = & 0.1 \\
 & & & & & & \Sigma V = & 55.5 \text{ m}^3
 \end{array}$$

4) ウイング

$$\begin{array}{rclcl}
 \text{左側 外面積 } A = & 1/2 \times (& 5.112 + & 5.235) \times & 2.037 & & = & 10.5 \text{ m}^2 \\
 \text{内面積 } A = & 1/2 \times (& 5.119 + & 5.235) \times & 1.901 & & = & 9.8 \text{ m}^2 \\
 V = & 1/2 \times (& 10.5 + & 9.8) \times & 0.700 & & = & 7.1 \\
 V = & 1/2 \times (& 0.900 + & 5.112) \times & 5.963 \times & 0.700 & = & 12.5 \\
 \text{ハンチ } V = & 1/2 \times & 0.500 \times & 0.509 \times & 4.166 & & = & 0.5 \\
 \text{切吹き部控除 } V = & - & 0.100 \times & 0.100 \times & 7.864 & & = & -0.1 \\
 & & & & & & \Sigma V = & 20.0 \text{ m}^3
 \end{array}$$

5) 底版

$$\begin{array}{rclcl}
 V = & & 9.254 \times & 5.000 \times & 1.900 & & = & 87.9 \\
 V = & -1/4 \times & \pi \times & 1.000^2 \times & 0.100 & \times & 6 & = & -0.5 \\
 & & & & & & \Sigma V = & 87.4 \text{ m}^3 \\
 & & & & & & \Sigma V = & 171.7 \text{ m}^3
 \end{array}$$

(2) 均しコンクリート

構造区分 : 無筋構造物 (t =10cm)

規格区分 : $\sigma_{ck}=18\text{N/mm}^2$

$$A = 9.454 \times 5.200$$

$$A = -1/4 \times \pi \times 1.000^2$$

$$\begin{array}{r} = 49.2 \\ \times 6 = -4.7 \\ \hline \Sigma A = 44.5 \text{ m}^2 \end{array}$$

$$V = 44.5 \times 0.100$$

$$\begin{array}{r} = 4.5 \\ \hline \Sigma V = 4.5 \text{ m}^3 \end{array}$$

4. 型 枠

(1) 一般型枠

1) 地覆

側面	A =	8.509	×	0.271		=	2.3
"	A =	8.393	×	0.250		=	2.1
"	A =	0.509	×	0.254		=	0.1
"	A =	0.509	×	0.250		=	0.1
正面	A =	$1/2 \times (0.250 + 0.271)$	×	0.611		=	0.2
"	A =	$1/2 \times (0.250 + 0.271)$	×	0.600		=	0.2
"	A =	$1/2 \times (0.250 + 0.254)$	×	0.611	×	2	= 0.3
$\Sigma A =$							<u>5.3 m²</u>

2) 胸壁

正面・背面	A =	$1/2 \times (1.219 + 1.208)$	×	0.611	×	2	= 1.5
"	A =	$1/2 \times (1.208 + 1.270)$	×	3.867	×	2	= 9.6
"	A =	$1/2 \times (1.270 + 1.335)$	×	3.874	×	2	= 10.1
"	A =	$1/2 \times (1.335 + 1.324)$	×	0.611	×	2	= 1.6
" 天端	A =	- 0.031	×	7.741			= -0.2
" 伸縮後部控除	A =	- 0.090	×	7.741	×	2	= -1.4
背面 ウイング控除	A =	- 1.185	×	0.713			= -0.8
" 受け台	A =	0.707	×	7.639			= 5.4
" "	A =	- 0.500	×	7.639			= -3.8
側面 左側	A =	$1/2 \times (1.219 + 1.185)$	×	0.509			= 0.6
" 右側	A =	$1/2 \times (1.324 + 1.293)$	×	0.509			= 0.7
$\Sigma A =$							<u>23.3 m²</u>

3) たて壁

正面・背面	A =	$1/2 \times (4.050 + 4.214)$	×	8.963	×	2	= 74.1
背面	A =	$-1/2 \times 8.963$	×	0.030			= -0.1
" ウイング控除	A =	$-1/2 \times (4.050 + 4.059)$	×	0.713			= -2.9
" ハッチ控除	A =	- 4.063	×	0.509			= -2.1
アンカー台座	A =	0.300	×	0.113	×	36	= 1.2
(平均長)							
側面 左側	A =	$1/2 \times (4.014 + 4.050)$	×	1.528			= 6.2
" 右側	A =	$1/2 \times (4.214 + 4.178)$	×	1.528			= 6.4
$\Sigma A =$							<u>82.8 m²</u>

4) ウイング

左側	$A = 1/2 \times (5.112 + 5.235) \times 2.037$	$= 10.5$	
"	$A = 1/2 \times (5.119 + 5.235) \times 1.901$	$= 9.8$	
"	$A = 1/2 \times (0.900 + 5.119) \times 5.963$	$\times 2 = 35.9$	
" ハンチ控除	$A = - 4.166 \times 0.509$	$= -2.1$	
" 端部	$A = 0.900 \times 0.700$	$= 0.6$	
" "	$A = 7.100 \times 0.700$	$= 5.0$	
" ハンチ	$A = 0.648 \times 4.166$	$= 2.7$	
		$\Sigma A = 62.4 \text{ m}^2$	

5) 底版

$A = 9.254 \times 1.900$	$\times 2 = 35.2$
$A = 5.000 \times 1.900$	$\times 2 = 19.0$
	$\Sigma A = 54.2 \text{ m}^2$

$$\Sigma A = 228.0 \text{ m}^2$$

(2) 均しコンクリート型枠 (t=10cm)

$A = 9.454 \times 0.100$	$\times 2 = 1.9$
$A = 5.200 \times 0.100$	$\times 2 = 1.0$
	$\Sigma A = 2.9 \text{ m}^2$

5. 基礎材

規 格 : 碎石

施工厚 : t=0.2m

$A = 9.454 \times 5.200$	$= 49.2$
$A = -1/4 \times \pi \times 1.000^2$	$\times 6 = -4.7$
	$\Sigma A = 44.5 \text{ m}^2$

6. コンクリート塗装

側面	$A = 1/2 \times (1.128 + 1.219) \times 1.000$	$= 1.2$
"	$A = 2.019 \times 1.000$	$= 2.0$
正面	$A = 1/2 \times (1.219 + 1.208) \times 0.611$	$= 0.7$
"	$A = 1/2 \times (1.208 + 1.270) \times 3.867$	$= 4.8$
"	$A = 1/2 \times (1.270 + 1.335) \times 3.874$	$= 5.0$
"	$A = 1/2 \times (1.335 + 1.324) \times 0.611$	$= 0.8$
橋座上面	$A = 8.963 \times 1.000$	$= 9.0$
支承控除	$A = - 0.420 \times 0.470$	$\times 10 = -2.0$
アンカー台座	$A = 0.300 \times 0.113 \times 4$	$\times 9 = 1.2$
		$\Sigma A = 22.7 \text{ m}^2$

7. 鉄 筋

材料規格 : SD345

規格仕様 : 一般構造物

(1) 鉄筋質量

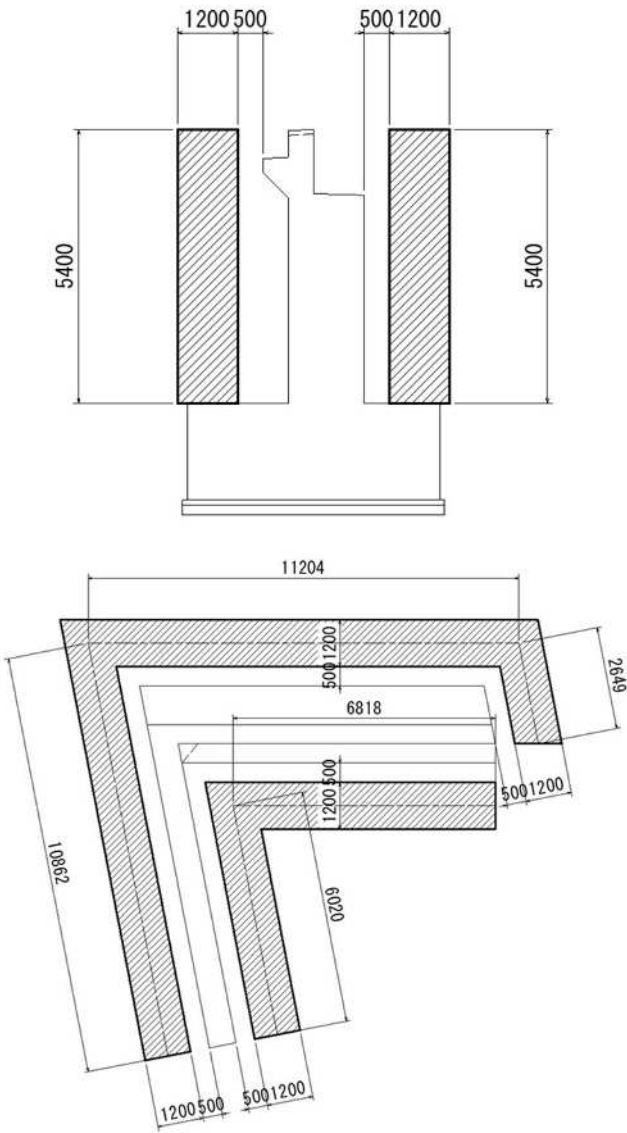
鉄 筋 径		単 位	質 量
D13		kg	1,151
D16 ∩ D25	D16	"	2,394
	D19	"	1,214
	D22	"	508
	D25	"	1,854
	計	"	5,970
合 計		"	7,121

(2) 1m³当り鉄筋量

$$7,121 \div \frac{171.7}{\text{コンクリート体積}} = 41.47 \text{ kg/m}^3$$

8. 足場工

工 法 : 手摺先行型枠組足場
平均設置高 : $H \leq 30\text{m}$

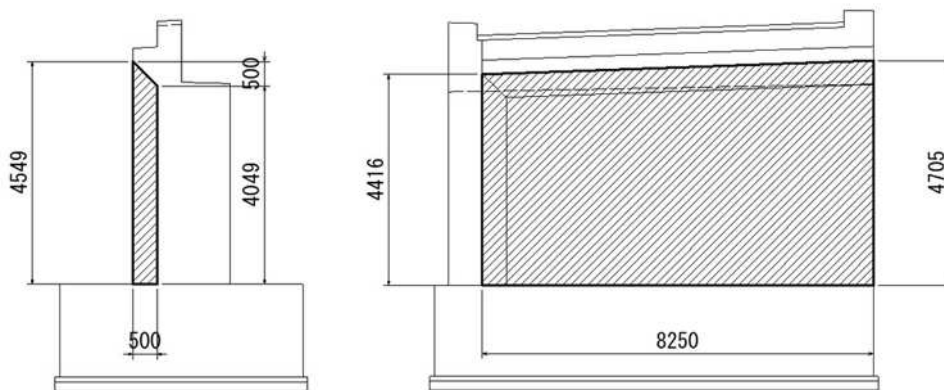


E =	2.649 ×	5.400	=	14
E =	11.204 ×	5.400	=	61
E =	10.862 ×	5.400	=	59
E =	6.818 ×	5.400	=	37
E =	6.020 ×	5.400	=	33
				<hr/>
Σ E =				204 掛 m^2

9. 支保工

(1) 踏掛版受け台

工 法 : くさび結合支保

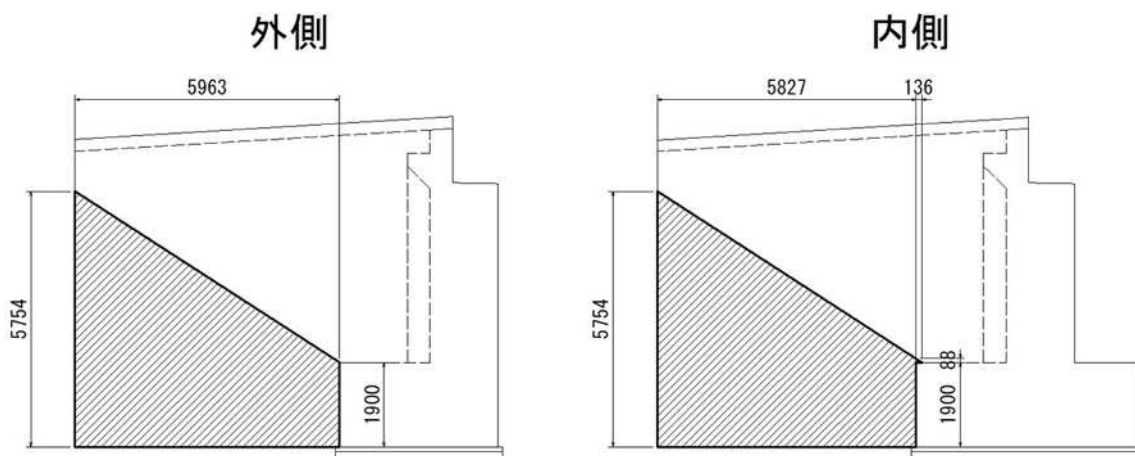
支保耐力 : 40kN/m^2 以下平均設置高さ : $H \leq 30\text{m}$ ($t = 0.6 \text{ m}$)

$$V = \frac{1}{2} \times (4.549 + 4.049) \times 0.500 \times \frac{4.561}{(\text{平均高})} = \frac{10}{\Sigma V = 10 \text{ 空m}^3}$$

(2) ウイング

1) 左側ウイング

工 法 : くさび結合支保

支保耐力 : 40kN/m^2 を超え 80kN/m^2 以下 ($t = 3.0 \text{ m}$)平均設置高さ : $H \leq 30\text{m}$ 

$$\begin{array}{llll} \text{外側} & A = & \frac{1}{2} \times (1.900 + 5.754) \times 5.963 & = 23 \\ \text{内側} & A = & \frac{1}{2} \times (1.988 + 5.754) \times 5.827 & = 23 \\ \text{"} & A = & \frac{1}{2} \times 0.088 \times 0.136 & = 0.01 \end{array}$$

$$V = \frac{1}{2} \times (23 + 23) \times 0.600 + \frac{1}{2} \times 0.010 \times 0.600 = \frac{14}{\Sigma V = 14 \text{ 空m}^3}$$

$$\Sigma V = 24 \text{ 空m}^3$$

1 2. 基礎杭工

場所打ち杭 ϕ 1000
 杭 長 $L = 7.000$ m
 本 数 $n = 6$ 本

(1) 杭延長

$$L = 7.000 \times 6 = 42.0 \text{ m}$$

(2) コンクリート ($\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$)

$$V = 1/4 \times \pi \times 1.000^2 \times 7.000 = 5.5 \text{ m}^3/\text{本}$$

(3) 杭頭処理取壊コンクリート

$$V = 1/4 \times \pi \times 1.000^2 \times 1.725 = 1.4 \text{ m}^3/\text{本}$$

(4) 鉄筋かご無溶接材料

1) 補強リング (L 6x50x50)

$$W = 27 \text{ Kg/本}$$

2) 主鉄筋固定金具 (Uボルト)

$$n = 60 \text{ 個/本}$$

3) スペーサー固定金具 (Uボルト)

$$n = 24 \text{ 個/本}$$

(5) 鉄 筋

材料規格 : SD345

規格仕様 : 場所打ち杭用かご筋

鉄 筋 径		単 位	質 量	
			1 本当たり	一基当たり
D13		kg	14	84
D16 S D25	D16	"	238	1,428
	D19	"	—	—
	D22	"	—	—
	D25	"	—	—
計		"	238	1,428
D29 S D32	D29	"	—	—
	D32	"	—	—
	計	"	—	—
D35		"	1,292	7,752
D38		"	—	—
D51		"	—	—
合 計		"	1,544	9,264

1 3. 踏掛版工

(1) 面 積

$$A = 7.618 \times 4.908 = 37.4 \text{ m}^2$$

(2) コンクリート ($\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$)

$$V = 37.4 \times 0.400 = 15.0 \text{ m}^3$$

(3) 型 枠

$$\begin{array}{rcl} A & = & 7.618 \times 0.400 \\ \text{右側 } A & = & 5.000 \times 0.400 \\ & & = 3.0 \\ & & = 2.0 \\ \Sigma A & = & 5.0 \text{ m}^2 \end{array}$$

(4) 目地材

t = 20mm

$$\begin{array}{rcl} A & = & 7.618 \times 0.400 \\ \text{左側 } A & = & 5.000 \times 0.400 \\ & & = 3.0 \\ & & = 2.0 \\ \Sigma A & = & 5.0 \text{ m}^2 \end{array}$$

(5) ゴム沓 (200×20)

$$A = 7.618 \times 0.200 = 1.5 \text{ m}^2$$

(6) 路盤紙

$$\begin{array}{rcl} A & = & 7.618 \times 4.908 \\ A & = & - 7.618 \times 0.480 \\ & & = 37.4 \\ & & = -3.7 \\ \Sigma A & = & 33.7 \text{ m}^2 \end{array}$$

(7) 蓋 板 ($\phi 60 \times 3.2$)

$$V = 1/4 \times \pi \times 0.060^2 \times 0.0032 \times 7850 \times 10 = 1 \text{ kg}$$

(8) アンカーキャップ (SGP 40A)

L = 250mm

W = 3.890kg/m

$$W = 0.250 \times 3.890 \times 10 = 10 \text{ kg}$$

(9) 充填材 (アイガス)

$$V = \left(\frac{1}{4} \times \pi \times 0.040^2 \times 0.250 - \frac{1}{4} \times \pi \times 0.022^2 \times 0.200 \right) \times 10 = 0.002 \text{ m}^3$$

(10) 鉄 筋

材料規格 : SD345

規格仕様 : 一般構造物

鉄 筋 径		単 位	質 量
D10		kg	—
D13		"	243
D16 └	D16	"	—
	D19	"	1,163
	D22	"	746
D25	D25	"	—
	計	"	1,909
D29	29	"	—
└	32	"	—
D32	計	"	—
合 計		"	2,152

1 4. 作業土工

(1) 床掘り

1) A領域
土砂

$$\begin{aligned}
 V &= 1/2 \times 23.1 \times 1.550 & &= 17.9 \\
 V &= 1/2 \times (23.1 + 56.7) \times 10.254 & &= 409.1 \\
 V &= 1/2 \times 56.7 \times 0.500 & &= 14.2 \\
 \Sigma V &= 441.2 \text{ m}^3
 \end{aligned}$$

(2) 埋戻し 最大埋戻し幅4m以上

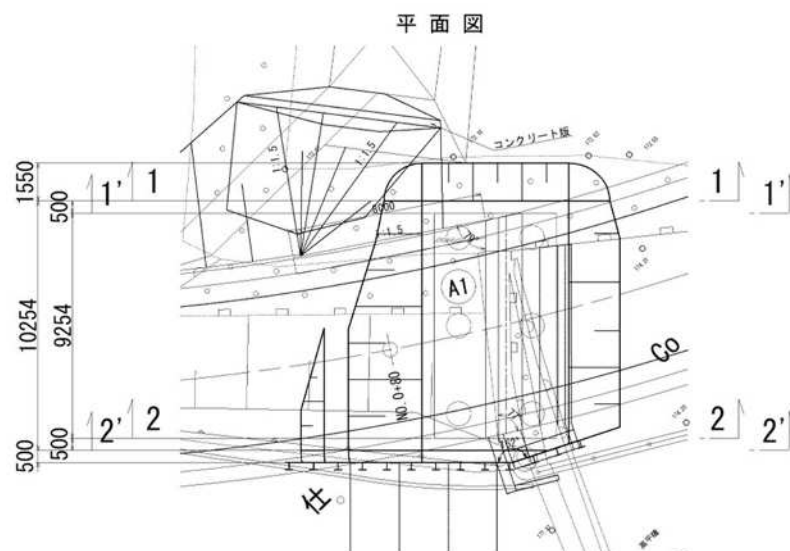
$$\begin{aligned}
 \text{左側面 } V &= 1/2 \times 23.1 \times 1.550 & &= 17.9 \\
 \text{〃 } V &= 23.1 \times 0.500 & &= 11.6 \\
 \text{背面 } V &= 1/2 \times (6.3 + 28.2) \times 9.254 & &= 159.6 \\
 \text{前面 } V &= 1/2 \times (4.9 + 6.9) \times 9.254 & &= 54.6 \\
 \text{ウイング控除 } V &= -2.5 \times 0.700 & &= -1.8 \\
 \text{右側面 } V &= 1/2 \times 53.2 \times 0.500 & &= 13.3 \\
 \text{〃 } V &= 53.2 \times 0.500 & &= 26.6 \\
 \Sigma V &= 281.8 \text{ m}^3
 \end{aligned}$$

(3) 残土

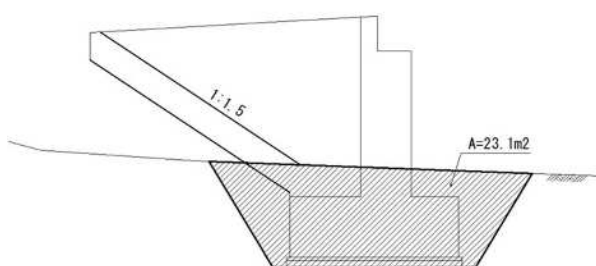
$$\begin{aligned}
 V &= \text{床掘り土量} - \text{埋戻し} \times 1/C \\
 &= 441.2 - 281.8 \times 1/0.9 & &= 128.1 \text{ m}^3
 \end{aligned}$$

(4) 基面整正

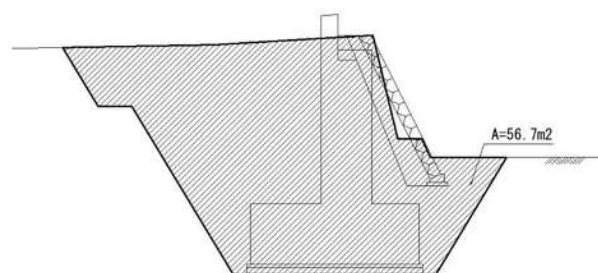
$$\begin{aligned}
 A &= 9.454 \times 5.200 & &= 49.2 \\
 A &= -1/4 \times \pi \times 1.000^2 & &= -4.7 \\
 \Sigma A &= 44.5 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$



断面図(掘削工)
1-1

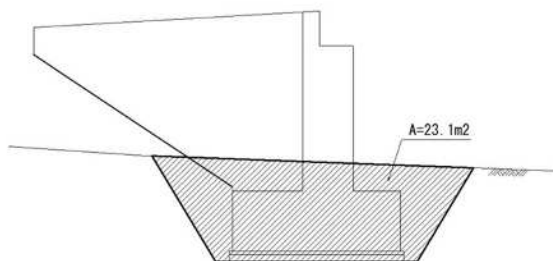


断面図(掘削工)
2-2

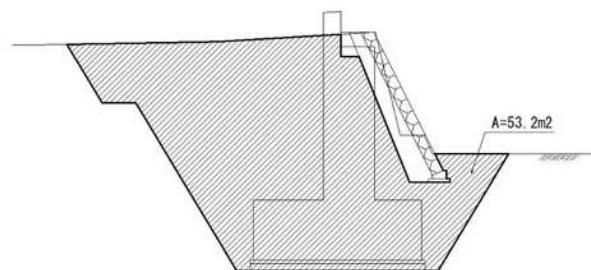


断面図(埋戻し工)

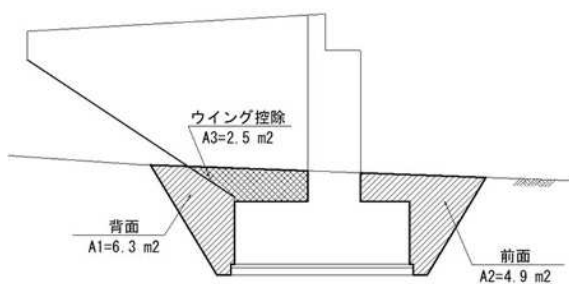
1-1



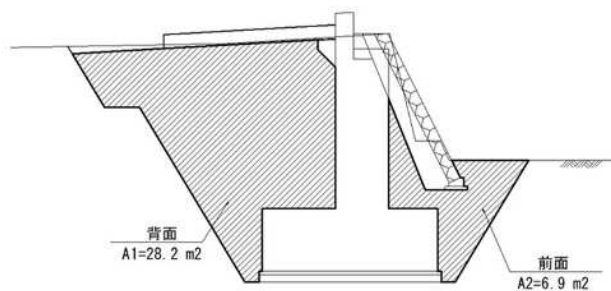
2-2



1'-1'



2'-2'



1 5. 上部工施工

(1) コンクリート

1) 伸縮部

構造区分 : 鉄筋構造物

規格区分 : $\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$

$$V = 7.741 \times 0.500 \times 0.090$$

$$\Sigma V = \frac{0.3}{0.3 \text{ m}^3}$$

(2) 型枠

種 別 : 一般型枠

1) 伸縮部

$$A = 7.741 \times 0.090$$

$$\times 2 = \frac{1.4}{1.4 \text{ m}^2}$$

§ 3. A 2 橋 台

1. 数量集計表

(その1)

種 別		細 別	数 量 区 分		単位	数量	備 考
橋台躯体工	コンクリート	鉄筋構造物	胸 壁	$\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$	m^3	9.4	地覆を含む
			たて壁	〃	〃	82.1	ウイングを含む
			底 版	〃	〃	76.9	
			合 計		〃	168.4	
	均しコンクリート	無筋構造物	t=10cm		m^2	54.3	
			$\sigma_{ck}=18\text{N/mm}^2$		m^3	5.4	
	型 枠	一般型枠	胸 壁		m^2	30.0	地覆を含む
			たて壁		〃	145.2	ウイングを含む
			底 版		〃	45.7	
			合 計		〃	220.9	
		均しコンクリート型枠	t=10cm	〃	3.1		
	—	合 計	〃	224.0			
	鉄 筋	SD345	D13		kg	922	
			D16～D25		〃	6114	
			合 計		〃	7036	
			太径鉄筋		—	0%	
	コンクリート塗装	—	—		m^2	29.3	
	足 場 工	手摺先行型 枠組足場	橋台躯体	H≤30m	掛 m^2	216	
			合 計		〃	216	
	支 保 工	くさび結合支保	40kN/m2以下		空 m^3	23	H≤30m
			40kN/m2を超え80kN/m2以下		〃	21	
合 計			〃	44			
アンカー箱抜き	—	φ 150		m	5.4		
水抜き工	水抜きパイプ	VUφ 50		m	6.0		
	透水材	幅400x厚30		〃	25.2		
作業土工	床 掘 り	A領域	土砂	m^3	625.3		
		B領域	軟 岩	〃	108.9		
		合 計		〃	734.2		
	埋戻し量	最大埋戻4m以上		〃	574.3		
	残 土 量	土 砂		〃	96.1		
	基面整正	—		m^2	54.3		

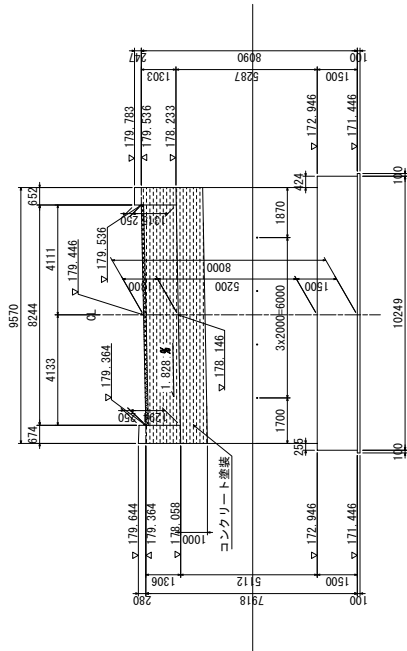
(その2)

種 別	細 別	数 量 区 分	単位	数量	備 考
踏掛版工	コンクリート	—	$\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$	m^3	15.1
	型 枠	—	—	m^2	4.8
	目 地 材	—	$t=20\text{mm}$	〃	5.9
	ゴ ム 沓	—	200×20	〃	1.6
	路 盤 紙	—	—	〃	33.8
	蓋 板	—	$\phi 60 \times 3.2$	kg	1
	アンカーキャップ	—	SGP 40A	〃	11
	充 填 材	—	—	m^3	0.003
	鉄 筋	SD345	D13	kg	213
			D16~D25	〃	2131
			合 計	〃	2344
上部工施工	コンクリート	鉄筋構造物	$\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$	m^3	0.4
	型 枠	一般型枠	—	m^2	1.4

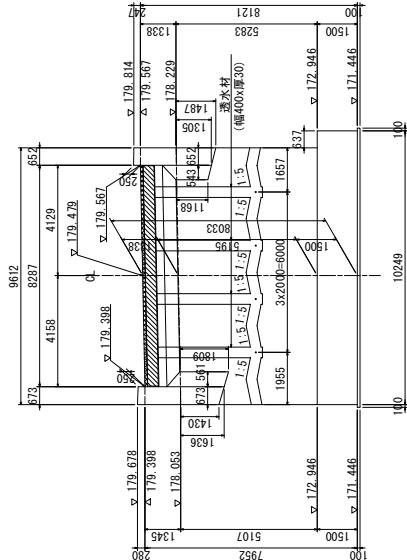
A2橋台構造一般図(その1) S=1:100

2. 形状寸法図

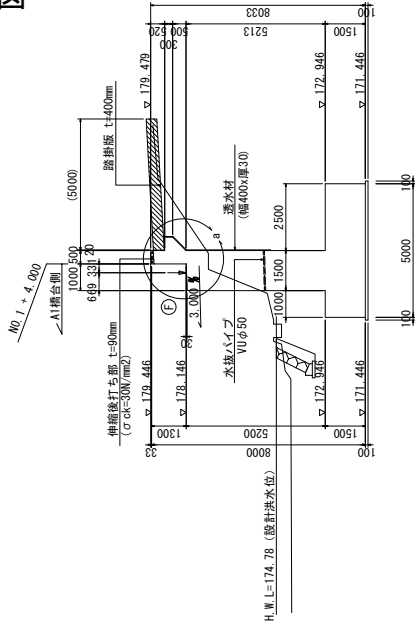
正面図 (1-1)



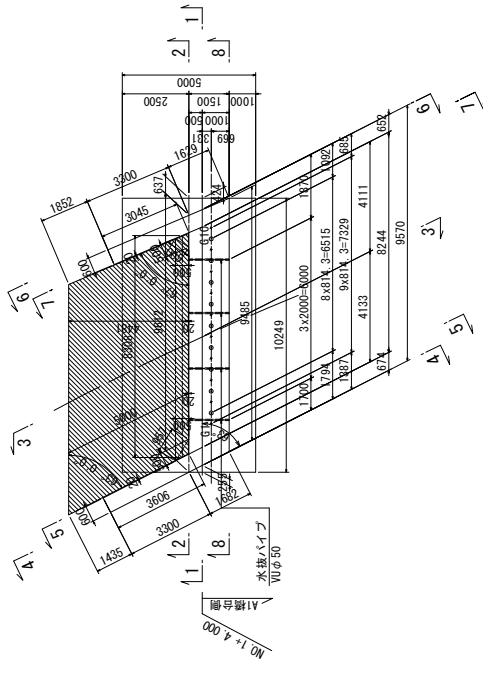
背面図 (2-2)



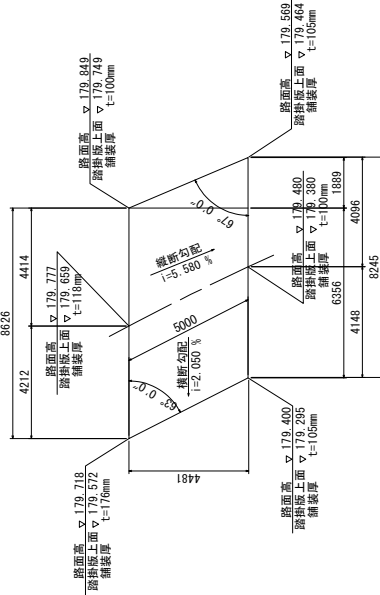
側面図 (3-3)



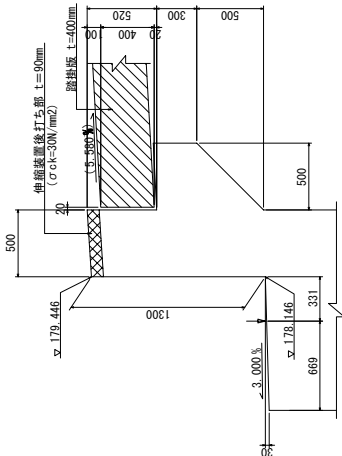
平面図



踏掛版平面図



a部詳細図 S=1:20



使用材料

コンクリート	躯体	$\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$
均しコンクリート	筋	$\sigma_{ck}=18\text{N/mm}^2$

図示

図示	図示	図示	図示	図示
橋台	橋台	橋台	橋台	橋台
橋台	橋台	橋台	橋台	橋台
橋台	橋台	橋台	橋台	橋台
橋台	橋台	橋台	橋台	橋台

A2 3. コンクリート工

(1) コンクリート

構造区分 : 鉄筋構造物

規格区分 : $\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$

1) 地覆

$$\begin{array}{lcl} \text{左側 } V = & 1/2 \times (3.861 + 4.167) \times 0.265 \times 0.600 & = 0.6 \\ \text{右側 } V = & 1/2 \times (3.843 + 3.588) \times 0.249 \times 0.600 & = 0.6 \\ & \text{(平均長)} & \Sigma V = 1.2 \text{ m}^3 \end{array}$$

2) 胸壁

$$\begin{array}{lcl} V = & 1/2 \times (1.306 + 1.294) \times 0.674 \times 0.500 & = 0.4 \\ V = & 1/2 \times (1.294 + 1.300) \times 4.146 \times 0.500 & = 2.7 \\ V = & 1/2 \times (1.300 + 1.315) \times 4.120 \times 0.500 & = 2.7 \\ V = & 1/2 \times (1.315 + 1.303) \times 0.652 \times 0.500 & = 0.4 \\ & \text{(平均長)} & \\ \text{受け台 } V = & 1/2 \times (0.300 + 0.800) \times 0.500 \times 8.308 & = 2.3 \\ \text{天端 } V = & 1/2 \times 0.033 \times 0.500 \times 9.612 & = 0.1 \\ \text{伸縮部控除 } V = & -1/2 \times (8.244 + 8.287) \times 0.090 \times 0.500 & = -0.4 \\ & & \Sigma V = 8.2 \text{ m}^3 \end{array}$$

3) たて壁

$$\begin{array}{lcl} \text{前面積 } A = & 1/2 \times (5.091 + 5.265) \times 9.485 & = 49.1 \text{ m}^2 \\ \text{背面積 } A = & 1/2 \times (5.107 + 5.283) \times 9.612 & = 49.9 \text{ m}^2 \\ V = & 1/2 \times (49.1 + 49.9) \times 1.500 & = 74.3 \\ \text{橋座部控除 } V = & -1/2 \times 0.030 \times 1.000 \times 9.528 & = -0.1 \\ & \text{(平均長)} & \\ \text{アンカー台座 } V = & 0.300 \times 0.300 \times 0.118 & \times 9 = 0.1 \\ & & \Sigma V = 74.3 \text{ m}^3 \end{array}$$

4) ウイング

$$\begin{array}{lcl} \text{左側 外面積 } A = & 1/2 \times (0.900 + 2.775) \times 3.300 & = 6.1 \text{ m}^2 \\ \text{内面積 } A = & 1/2 \times (0.900 + 2.970) \times 3.606 & = 7.0 \text{ m}^2 \\ V = & 1/2 \times (6.1 + 7.0) \times 0.600 & = 3.9 \\ \text{ハンチ } V = & 1/2 \times 0.500 \times 0.561 \times 1.717 & = 0.2 \\ \text{右側 外面積 } A = & 1/2 \times (0.900 + 2.825) \times 3.300 & = 6.1 \text{ m}^2 \\ \text{内面積 } A = & 1/2 \times (0.900 + 2.662) \times 3.045 & = 5.4 \text{ m}^2 \\ V = & 1/2 \times (6.1 + 5.4) \times 0.600 & = 3.5 \\ \text{ハンチ } V = & 1/2 \times 0.500 \times 0.543 \times 1.416 & = 0.2 \\ & & \Sigma V = 7.8 \text{ m}^3 \end{array}$$

5) 底版

$$\begin{array}{lcl} V = & 10.249 \times 5.000 \times 1.500 & = 76.9 \\ & & \Sigma V = 76.9 \text{ m}^3 \\ & & \Sigma V = 168.4 \text{ m}^3 \end{array}$$

(2) 均しコンクリート

構造区分 : 無筋構造物 ($t = 10\text{cm}$)

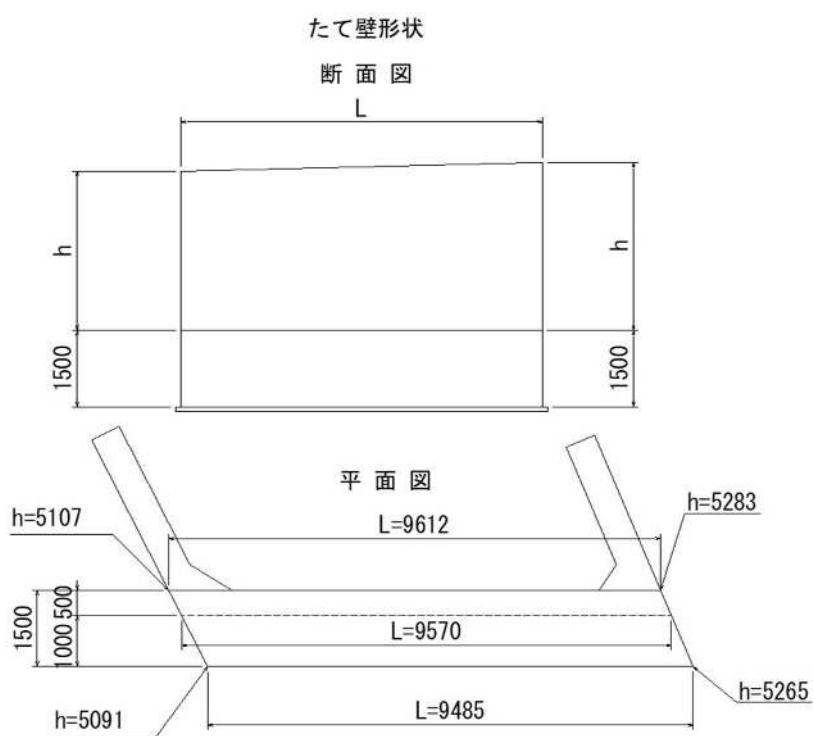
規格区分 : $\sigma_{ck} = 18\text{N/mm}^2$

$$A = 10.449 \times 5.200$$

$$\Sigma A = \frac{= 54.3}{54.3 \text{ m}^2}$$

$$V = 54.3 \times 0.100$$

$$\Sigma V = \frac{= 5.4}{5.4 \text{ m}^3}$$



4. 型 枠

(1) 一般型枠

1) 地覆

側面	A =	3.861	×	0.280	=	1.1
"	A =	4.167	×	0.250	=	1.0
"	A =	3.588	×	0.250	=	0.9
"	A =	3.843	×	0.247	=	0.9
正面	A =	$1/2 \times (0.250 + 0.280)$	×	0.674	=	0.2
"	A =	$1/2 \times (0.250 + 0.280)$	×	0.600	=	0.2
"	A =	$1/2 \times (0.247 + 0.250)$	×	0.652	=	0.2
"	A =	$1/2 \times (0.247 + 0.250)$	×	0.600	=	0.1
$\Sigma A =$						4.6 m ²

2) 胸壁

正面・背面	A =	1/2 × (	1.306	+	1.294	) ×	0.674	×	2 =	1.8
〃	A =	1/2 × (	1.294	+	1.300	) ×	4.146	×	2 =	10.8
〃	A =	1/2 × (	1.300	+	1.315	) ×	4.120	×	2 =	10.8
〃	A =	1/2 × (	1.315	+	1.303	) ×	0.652	×	2 =	1.7
(平均長)										
〃 天端	A =		0.033	×	8.287				=	0.3
〃 伸縮後部控除	A =	-	0.090	×	8.244				=	-0.7
〃 〃	A =	-	0.090	×	8.287				=	-0.7
背面 ウィング控除	A =	-	1.345	×	0.673				=	-0.9
〃 〃	A =	-	1.338	×	0.652				=	-0.9
〃 受け台	A =		0.707	×	8.287				=	5.9
〃 〃	A =	-	0.500	×	8.287				=	-4.1
側面 左側	A =	1/2 × (	1.306	+	1.345	) ×	0.561		=	0.7
〃 右側	A =	1/2 × (	1.303	+	1.338	) ×	0.543		=	0.7
Σ A =									25.4 m ²	

3) たて壁

正面	A =	1/2 × (	5.091	+	5.265	) ×	9.485	=	49.1
背面	A =	1/2 × (	5.107	+	5.283	) ×	9.612	=	49.9
〃	A =	-1/2 ×	9.485	×	0.030			=	-0.1
〃	ウィング控除	A =	-1/2 × (	1.430	+	1.636	) ×	0.673	= -1.0
〃	〃	A =	-1/2 × (	1.487	+	1.305	) ×	0.652	= -0.9
〃	ハッチ控除	A =	-1/2 × (	1.636	+	1.809	) ×	0.561	= -1.0
〃	〃	A =	-1/2 × (	1.305	+	1.168	) ×	0.543	= -0.7
アンカー台座	A =		0.300	×	0.118			×	36 = 1.3
(平均長)									
側面	左側	A =	1/2 × (	5.107	+	5.091	) ×	1.683	= 8.6
〃	右側	A =	1/2 × (	5.265	+	5.283	) ×	1.630	= 8.6
								Σ A =	113.8 m ²

4) ウイング

左側	A =	$1/2 \times (0.900 + 2.775) \times 3.300$	=	6.1
"	A =	$1/2 \times (0.900 + 2.970) \times 3.606$	=	7.0
" ハッチ控除	A =	$- 1.717 \times 0.561$	=	-1.0
" 端部	A =	0.900×0.600	=	0.5
" "	A =	$1/2 \times (3.912 + 4.274) \times 0.600$	=	2.5
" ハッチ	A =	1.717×0.957	=	1.6
" "	A =	$1/2 \times 0.561 \times 0.665$	=	0.2
右側	A =	$1/2 \times (0.900 + 2.825) \times 3.300$	=	6.1
"	A =	$1/2 \times (0.900 + 2.662) \times 3.045$	=	5.4
" ハッチ控除	A =	$- 1.416 \times 0.543$	=	-0.8
" 端部	A =	0.900×0.600	=	0.5
" "	A =	$1/2 \times (3.912 + 3.609) \times 0.600$	=	2.3
" ハッチ	A =	1.416×0.600	=	0.8
" "	A =	$1/2 \times 0.543 \times 0.644$	=	0.2
				<hr/>
$\Sigma A =$				31.4 m ²

5) 底版

A =	10.249	×	1.500	×	2	=	30.7
A =	5.000	×	1.500	×	2	=	15.0
							<hr/>
$\Sigma A =$							45.7 m ²

$$\Sigma A = 220.9 \text{ m}^2$$

(2) 均しコンクリート型枠 (t=10cm)

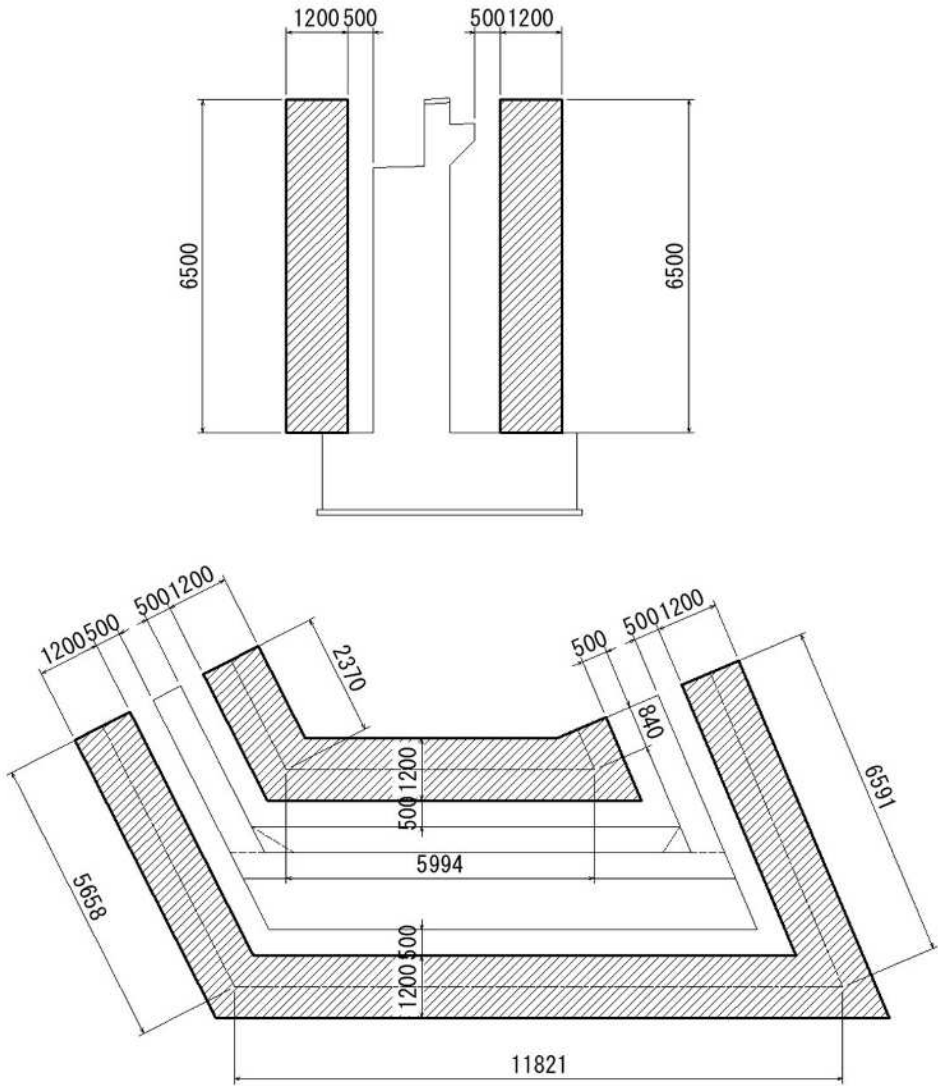
A =	10.449	×	0.100	×	2	=	2.1
A =	5.200	×	0.100	×	2	=	1.0
							<hr/>
$\Sigma A =$							3.1 m ²

5. コンクリート塗装

側面	左側	A =	1/2 × (	1.306	+	1.343	) ×	1.000	=	1.3
"	"	A =		2.682	×	1.000			=	2.7	
"	右側	A =	1/2 × (	1.303	+	1.343	) ×	1.000	=	1.3
"	"	A =		2.629	×	1.000			=	2.6	
正面		A =	1/2 × (	1.306	+	1.294	) ×	0.674	=	0.9
"		A =	1/2 × (	1.294	+	1.300	) ×	4.133	=	5.4
"		A =	1/2 × (	1.300	+	1.315	) ×	4.111	=	5.4
"		A =	1/2 × (	1.315	+	1.303	) ×	0.652	=	0.9
橋座上面		A =	1/2 × (	9.570	+	9.485	) ×	1.000	=	9.5
支承控除		A =	-	0.420	×	0.470		×	10	= -2.0	
アンカー台座		A =		0.300	×	0.118	×	4	×	9	= 1.3
										<hr/>	
Σ A =										29.3 m ²	

7. 足場工

工 法：手摺先行型枠組足場
平均設置高：H≤30m

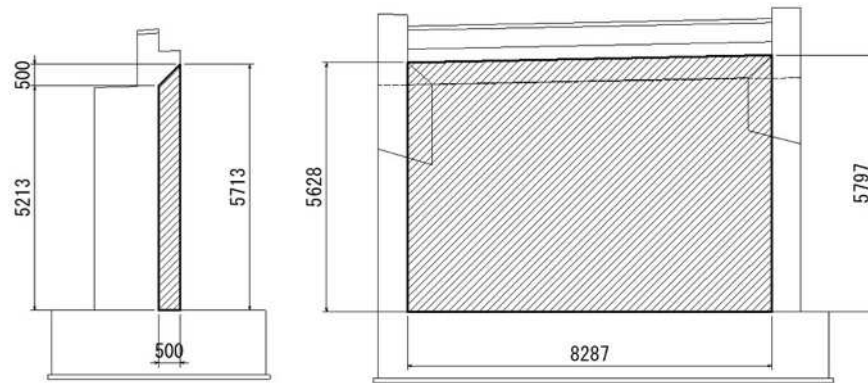


E =	5.658 ×	6.500	=	37
E =	11.821 ×	6.500	=	77
E =	6.591 ×	6.500	=	43
E =	2.370 ×	6.500	=	15
E =	5.994 ×	6.500	=	39
E =	0.840 ×	6.500	=	5
				<hr/>
Σ E =				216 掛m ²

8. 支保工

(1) 踏掛版受け台

工 法 : くさび結合支保

支保耐力 : 40kN/m^2 以下平均設置高さ : $H \leq 30\text{m}$ ($t = 0.6 \text{ m}$)

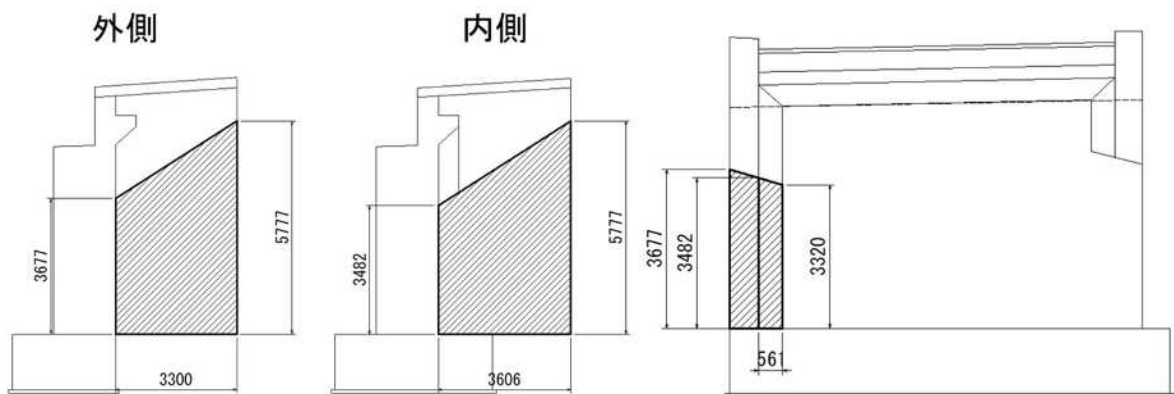
$$V = \frac{1}{2} \times (5.213 + 5.713) \times 0.500 \times 8.287 = 23$$

$$\Sigma V = 23 \text{ 空m}^3$$

(2) ウイング

1) 左側ウイング

工 法 : くさび結合支保

支保耐力 : 40kN/m^2 を超え 80kN/m^2 以下 ($t = 2.1 \text{ m}$)平均設置高さ : $H \leq 30\text{m}$ 

$$\text{外側 } A = \frac{1}{2} \times (3.677 + 5.777) \times 3.300 = 16$$

$$\text{内側 } A = \frac{1}{2} \times (3.482 + 5.777) \times 3.606 = 17$$

$$V = \frac{1}{2} \times (16 + 17) \times 0.600 = 10$$

$$\text{ハンチ } V = \frac{1}{2} \times (3.482 + 3.320) \times 0.561 \times 0.500 \times 0.5 = 1$$

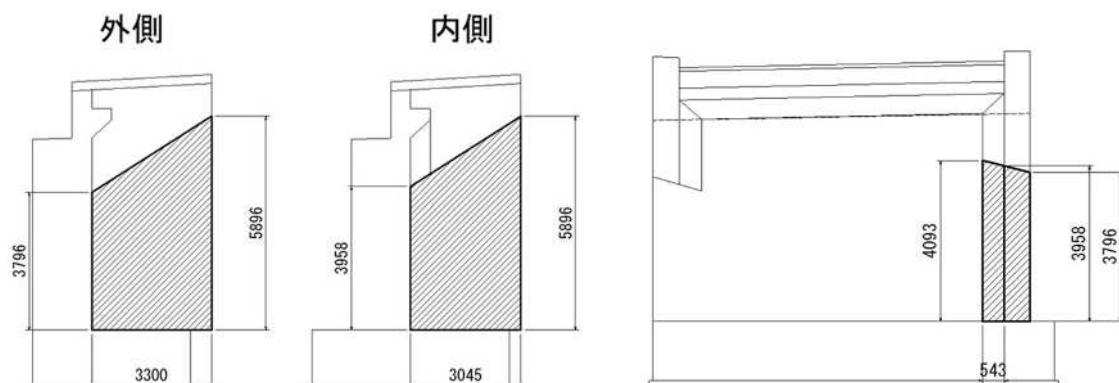
$$\Sigma V = 11 \text{ 空m}^3$$

2) 右側ウイング

工 法 : くさび結合支保

支保耐力 : 40kN/m²を超え80kN/m²以下 (t = 2.0 m)

平均設置高さ : H ≤ 30m



外側	$A =$	$1/2 \times ($	3.796	$+$	5.896	$) \times$	3.300	$=$	16
内側	$A =$	$1/2 \times ($	3.958	$+$	5.896	$) \times$	3.045	$=$	15
	$V =$	$1/2 \times ($	16	$+$	15	$) \times$	0.600	$=$	9
ハンチ	$V =$	$1/2 \times ($	4.093	$+$	3.958	$) \times$	0.543 \times 0.500 \times 0.5	$=$	1
							$\Sigma V =$		10 空m ³
							$\Sigma V =$		44 空m ³

9. アンカーバー箱抜き

(1) ボイド長

ボイド径

 $\phi 150$

ボイド長

 $L = 0.600 \text{ m}$ $n = 9 \text{ 本}$

$$\Sigma L = 0.600 \times 9 = 5.4 \text{ m}$$

10. 水抜き

(1) 水抜きパイプ VU $\phi 50$

$$L = 1.501 \times 4 = 6.0 \text{ m}$$

(2) 透水材 (幅400x厚30)

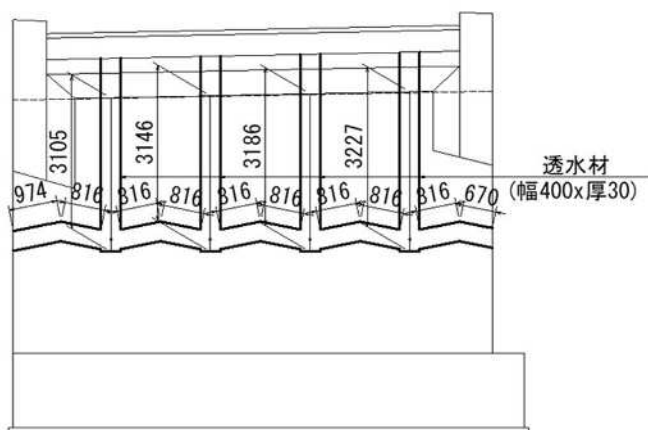
$$L = 3.105 + 3.146 + 3.186 + 3.227 = 12.7$$

$$L = (0.707 + 0.360) \times 4 = 4.3$$

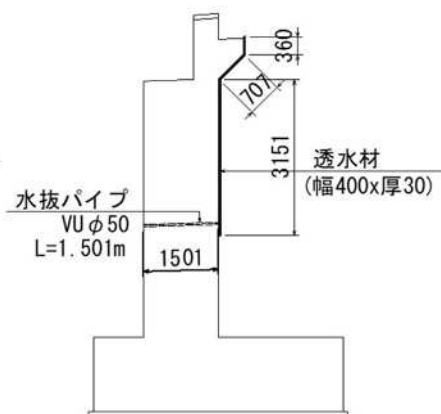
$$L = 0.974 + 0.670 + 0.816 \times 8 = 8.2$$

$$\Sigma L = 25.2 \text{ m}$$

背面図



側面図



1 1. 踏掛版工

(1) 面 積

$$\begin{aligned}
 A &= 1/2 \times (8.626 + 6.356) \times 4.481 & = 33.6 \\
 A &= 1/2 \times 4.481 \times 1.889 & = 4.2 \\
 \Sigma A &= 37.8 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

(2) コンクリート ($\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$)

$$V = 37.8 \times 0.400 = 15.1 \text{ m}^3$$

(3) 型 枠

$$\begin{aligned}
 A &= 8.626 \times 0.400 & = 3.5 \\
 \text{左側 } A &= 1.435 \times 0.400 & = 0.6 \\
 \text{右側 } A &= 1.852 \times 0.400 & = 0.7 \\
 \Sigma A &= 4.8 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

(4) 目地材

t = 20mm

$$\begin{aligned}
 A &= 8.245 \times 0.400 & = 3.3 \\
 \text{左側 } A &= 3.606 \times 0.400 & = 1.4 \\
 \text{右側 } A &= 3.045 \times 0.400 & = 1.2 \\
 \Sigma A &= 5.9 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

(5) ゴム沓 (200×20)

$$A = 8.245 \times 0.200 = 1.6 \text{ m}^2$$

(6) 路盤紙

$$\begin{aligned}
 A &= 1/2 \times (8.626 + 6.356) \times 4.481 & = 33.6 \\
 A &= 1/2 \times 4.481 \times 1.889 & = 4.2 \\
 A &= - 8.308 \times 0.480 & = -4.0 \\
 \Sigma A &= 33.8 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

(7) 蓋 板 ($\phi 60 \times 3.2$)

$$V = 1/4 \times \pi \times 0.060^2 \times 0.0032 \times 7850 \times 11 = 1 \text{ kg}$$

(8) アンカーキャップ (SGP 40A)

L = 250mm

W = 3.890kg/m

$$W = 0.250 \times 3.890 \times 11 = 11 \text{ kg}$$

(9) 充填材 (アイガス)

$$V = (\frac{1}{4} \times \pi \times 0.040^2 \times 0.250 - \frac{1}{4} \times \pi \times 0.022^2 \times 0.200) \times 11 = 0.003 \text{ m}^3$$

(1 0) 鉄 筋

材料規格 : SD345
規格仕様 : 一般構造物

鉄 筋 径		単 位	質 量
D10		kg	—
D13		"	213
D16	D16	"	—
	D19	"	1, 288
	D22	"	843
D25	D25	"	—
計		"	2, 131
D29	29	"	—
∫	32	"	—
D32	計	"	—
合 計		"	2, 344

1 2. 作業土工

(1) 床掘り

1) A領域
土砂

$$\begin{aligned}
 V &= 1/2 \times 51.7 \times 5.303 & &= 137.1 \\
 V &= 1/2 \times (51.7 + 33.6) \times 11.249 & &= 479.8 \\
 V &= 1/2 \times 33.6 \times 0.500 & &= 8.4 \\
 \Sigma V &= 625.3 \text{ m}^3
 \end{aligned}$$

2) B領域
軟岩

$$\begin{aligned}
 V &= 1/2 \times 7.9 \times 5.303 & &= 20.9 \\
 V &= 1/2 \times (7.9 + 7.4) \times 11.249 & &= 86.1 \\
 V &= 1/2 \times 7.4 \times 0.500 & &= 1.9 \\
 \Sigma V &= 108.9 \text{ m}^3
 \end{aligned}$$

(2) 埋戻し 最大埋戻幅4m以上

$$\begin{aligned}
 \text{左側面 } V &= 1/2 \times 59.5 \times 5.303 & &= 157.8 \\
 \text{〃 } V &= 59.5 \times 0.500 & &= 29.8 \\
 \text{背面 } V &= 1/2 \times (7.8 + 7.4) \times 10.249 & &= 77.9 \\
 \text{前面 } V &= 1/2 \times (36.8 + 18.2) \times 10.249 & &= 281.8 \\
 \text{ウイング控除 } V &= -3.0 \times 0.600 & &= -1.8 \\
 \text{〃 } V &= -3.4 \times 0.600 & &= -2.0 \\
 \text{右側面 } V &= 1/2 \times 41.0 \times 0.500 & &= 10.3 \\
 \text{〃 } V &= 41.0 \times 0.500 & &= 20.5 \\
 \Sigma V &= 574.3 \text{ m}^3
 \end{aligned}$$

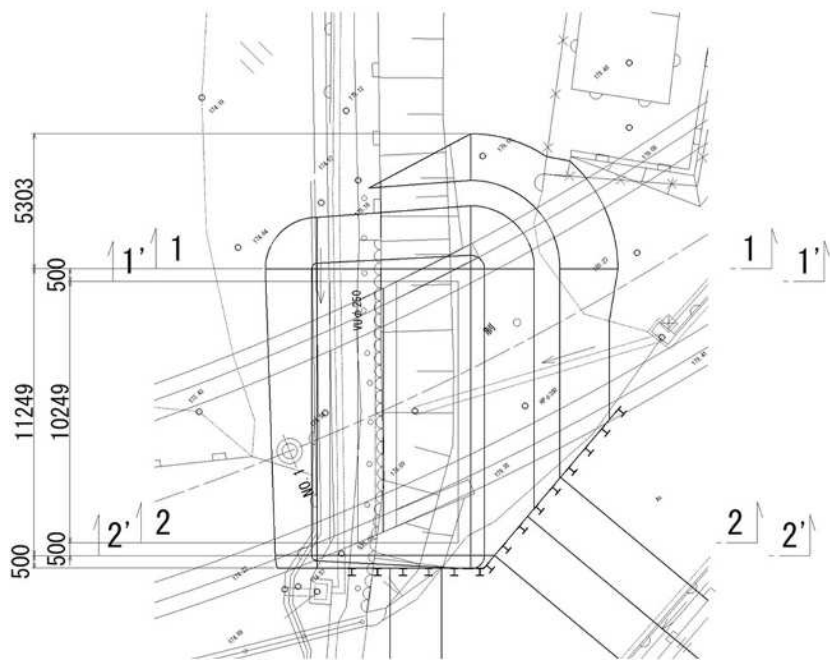
(3) 残土

$$\begin{aligned}
 V &= \text{床掘り土量} - \text{埋戻し} \times 1/0.9 \\
 &= 734.2 - 574.3 \times 1/0.9 & &= 96.1 \text{ m}^3
 \end{aligned}$$

(4) 基面整正

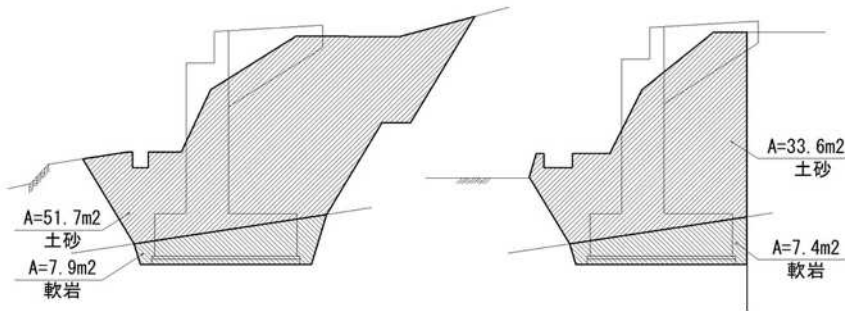
$$\begin{aligned}
 A &= 10.449 \times 5.200 & &= 54.3 \\
 \Sigma A &= 54.3 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

平面図

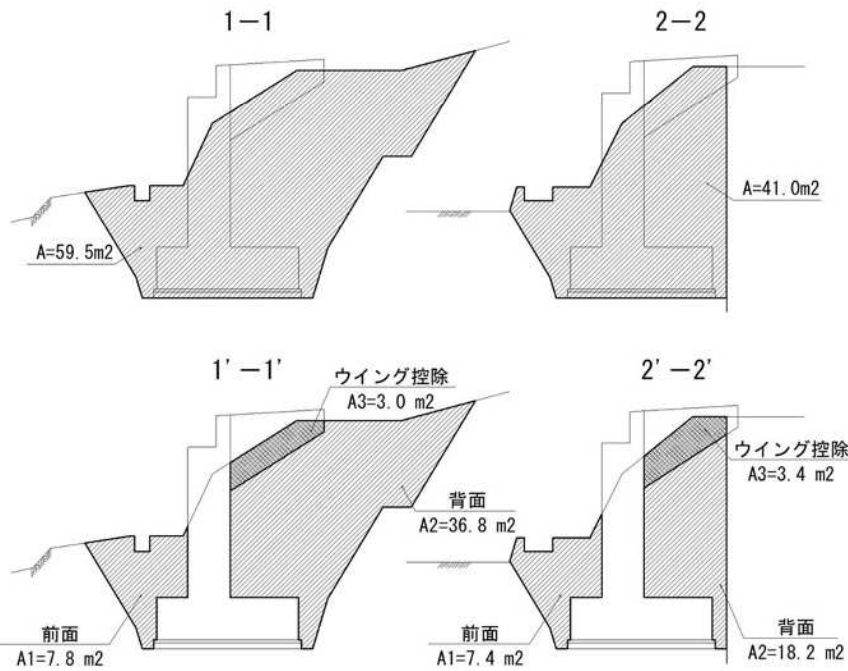


断面図(掘削工)
1-1

断面図(掘削工)
2-2



断面図(埋戻し工)



1 3. 上部工施工

(1) コンクリート

1) 伸縮部

構造区分 : 鉄筋構造物

規格区分 : $\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$

$$V = 1/2 \times (8.244 + 8.287) \times 0.500 \times 0.090 = 0.4$$

$$\Sigma V = 0.4 \text{ m}^3$$

(2) 型枠

種 別 : 一般型枠

1) 伸縮部

$$A = 8.244 \times 0.090 = 0.7$$

$$A = 8.287 \times 0.090 = 0.7$$

$$\Sigma A = 1.4 \text{ m}^2$$