

数量総括表

工種	名称・規格	計算式等	単位	数量	適要
橋梁補修					
土工					
	掘削		m3	235.7	
	掘削土運搬		m3	235.7	
	仮置土積込		m3	235.7	
	仮置土運搬		m3	235.7	
	埋戻工		m3	235.7	
下部補強工					
	下地処理工 (ケレン)		m2	140.0	
	プライマー塗布工		m2	140.0	
	不陸修正工		m2	140.0	
	炭素繊維シート工 目付量400g/m2		m2	50.4	
	炭素繊維シート工 目付量200g/m2		m2	306.4	
	仕上げ工(土中部) 保護モルタル (タックコート含む)		m2	99.4	
	仕上げ工(気中部) ウレタン系塗装		m2	40.6	
下部修繕工					
	ひび割れ注入工		m	9.2	
	コンクリートはつり		m2	231.8	
	コンクリート塊積込	$231.8 \times 0.01 = 2.3m^3$	m3	2.3	
	コンクリート塊運搬		m3	2.3	
	断面修復工		m2	231.8	
	表面保護塗装		m2	425.0	
	断面修復	$0.1 \times 0.1 = 0.01m^3$ (1箇所)	m2	0.01	
	Co(無筋)塊処理費	$2.3 \times 2.35t/m^3 = 5.4t$	t	5.4	
付属施設修繕工					
	支承モルタル補修		m3	0.04	

数量総括表

工種	名称・規格	計算式等	単位	数量	適要
仮設工					
	足場工(任意仮設)				
	足場工	下部工	掛m2	799.7	
	仮設道路工(任意仮設)				
	盛立土積込		m3	59.2	
	盛立土運搬		m3	59.2	
	盛立		m3	59.2	
	掘削		m3	30.9	
	掘削土運搬		m3	30.9	
	残土処理地整地		m3	30.9	
	仮排水パイプ設置・撤去	$\phi 700$ 7.5×2	m	15.0	
準備工					
	伐採木処理		m3	10.0	

平成19年度

小県郡 長和町 土屋大橋

数量計算書（下部工）

平成19年

長野県道路公社

炭素繊維巻立て数量表総括表(下部工)

項目		単位	P2	P3	合計
下地処理(ケレン)		m ²	89.6	50.4	140.0
プライマー塗布		m ²	89.6	50.4	140.0
不陸修正工(エポキシ系パテ)		m ²	89.6	50.4	140.0
炭素繊維シート	目付量 400g/m ²	m ²		50.4	50.4
	合計	m ²		50.4	50.4
	目付量 200g/m ²	m ²	64.0	50.4	114.4
		m ²	102.4		102.4
		m ²	89.6		89.6
合計	m ²	256.0	50.4	306.4	
含浸樹脂		kg	153.6	80.6	234.2
タックコート		m ²	49.0	50.4	99.4
仕上げ材	気中部	アクリルウレタン ⁷ 塗装	m ²	40.6	40.6
	土中部	保護モルタル (ポリマーセメントモルタル)	m ²	49.0	50.4
土工	掘削	m ³	91.3	144.4	235.7
	埋戻し	m ³	91.3	144.4	235.7

P2橋脚 炭素繊維巻立て数量表

項 目		単 位	数 量	備 考
下地処理(ケレン)		m ²	89.6	/
プライマー塗布		m ²	89.6	材料歩掛 0.2kg/m ²
不陸修正工(エポキシ系パテ)		m ²	89.6	材料歩掛 1.3kg/m ²
炭素繊維シート	目付量 200g/m ²	m ²	64.0	①面 ; 柱方向 ; 1層
		m ²	102.4	②面 ; 柱方向 ; 4層
		m ²	89.6	①②面 ; 周方向 ; 1層
	合 計	m ²	256.0	/
含 浸 樹 脂		kg	153.6	材料歩掛 0.6kg/m ²
タックコート		m ²	49.0	材料歩掛 0.2kg/m ²
仕上げ材	気中部	エポキシウレタン ^系 塗装	m ²	40.6 / 材料歩掛 0.3kg/m ²
	土中部	保護モルタル (ポリマーセメントモルタル)	m ²	49.0 / t=10mm 材料歩掛 20.9kg/m ²
土 工	掘 削		m ³	91.3 /
	埋 戻し		m ³	91.3 /

P2 橋脚 柱補強

1. 炭素繊維巻立て補強工

炭素繊維巻立て補強高

柱方向 ①面	;	6400	(目付量 200g/m ² × 1層)
②面	;	6400	(目付量 200g/m ² × 4層)
周方向 ①②面	;	6400	(目付量 200g/m ² × 1層)

1) 下地処理(ケレン)

$$A = (5.000 + 2.000) \times 2 \times 6.400 = 89.6 \text{ m}^2$$

2) プライマー塗布 (材料歩掛 0.2kg/m²)

$$A = 89.600 = 89.6 \text{ m}^2$$

3) 不陸修正工(エポキシ系パテ) (材料歩掛 $\frac{1.2}{1.3}$ kg/m²)

$$A = 89.600 = 89.6 \text{ m}^2$$

4) 炭素繊維シート

a) 目付量 200g/m² (①面 ; 柱方向:1層)

$$A = 5.000 \times 2 \times 6.400 = 64.0 \text{ m}^2$$

b) 目付量 200g/m² (②面 ; 柱方向:4層)

$$A = 2.000 \times 2 \times 6.400 \times 4 = 102.4 \text{ m}^2$$

c) 目付量 200g/m² (①②面 ; 周方向:1層)

$$A = (5.000 + 2.000) \times 2 \times 6.400 = 89.6 \text{ m}^2$$

5) 含浸樹脂 (材料歩掛 0.6kg/m²)

$$\text{柱方向 ; } W1 = (64.000 + 102.400) \times 0.6 \text{ kg/m}^2 = 99.840 \text{ kg}$$

$$\text{周方向 ; } W2 = 89.600 \times 0.6 \text{ kg/m}^2 = 53.760 \text{ kg}$$

$$\Sigma W = 153.600 \text{ kg}$$

6) タックコート (材料歩掛 0.2kg/m²)

$$A = (5.000 + 2.000) \times 2 \times 3.499 = 49.0 \text{ m}^2$$

7) 仕上げ材

a) 気中部 ; ^系アクリルウレタン^{中空0.2, 上塗 0.15}塗装 (材料歩掛 ~~0.3~~kg/m²)

$$A = (5.000 + 2.000) \times 2 \times 2.901 = 40.6 \text{ m}^2$$

b) 土中部 ; 保護モルタル (t=10mm) (ポリマーセメントモルタル)
(材料歩掛 20.9kg/m²)

$$A = (5.000 + 2.000) \times 2 \times 3.499 = 49.0 \text{ m}^2$$

3. 土 工 (土工見取図 参照)

1) 掘 削

$$\begin{aligned} V1 &= 1.852/6\{8.400 \times 5.400 + (8.400 + 10.253)(5.400 + 7.253) + 10.253 \times 7.253\} \\ &= 109.8 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

(橋脚柱体積 控除)

$$-V2 = -5.000 \times 2.000 \times 1.852 = -18.5 \text{ m}^3$$

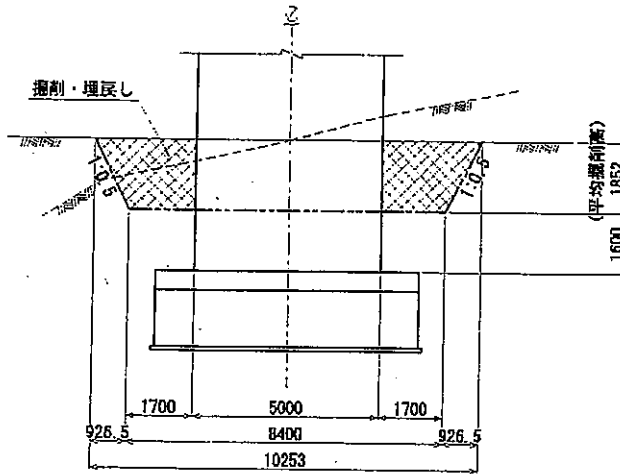
$$\Sigma V = 91.3 \text{ m}^3$$

2) 埋戻し

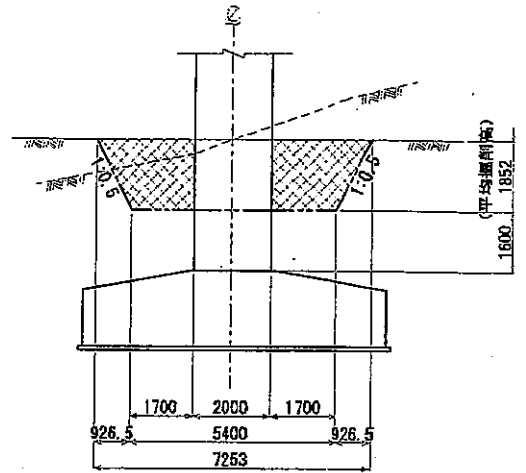
$$V = \text{(掘削土量)} = 91.3 \text{ m}^3$$

土工見取図

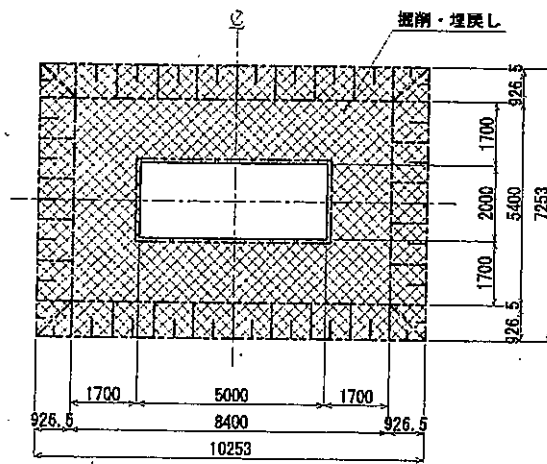
正面図



側面図



平面図



P3橋脚 炭素繊維巻立て数量表

項 目		単 位	数 量	備 考
下地処理(ケレン)		m ²	50.4	✓
プライマー塗布		m ²	50.4	✓ 材料歩掛 0.2kg/m ²
不陸修正工(エポキシ系パテ)		m ²	50.4	✓ 材料歩掛 1.2 1.9kg/m ²
炭素繊維シート	目付量 400g/m ²	m ²	50.4	✓ ①②面; 柱方向; 1層
	目付量 200g/m ²	m ²	50.4	✓ ①②面; 周方向; 1層
含浸樹脂		kg	80.6	✓ 材料歩掛 0.6、1.0kg/m ²
タックコート		m ²	50.4	✓ 材料歩掛 0.2kg/m ²
仕上げ材	土中部 保護モルタル (ポリマーセメントモルタル)	m ²	50.4	✓ t=10mm 材料歩掛 20.9kg/m ²
土 工	掘削	m ³	144.4	✓
	埋戻し	m ³	144.4	✓

P3 橋脚 柱補強

1. 炭素繊維巻立て補強工

炭素繊維巻立て補強高

柱方向 ①②面 ; 3600 (目付量 $400\text{g}/\text{m}^2 \times 1\text{層}$)

周方向 ①②面 ; 3600 (目付量 $200\text{g}/\text{m}^2 \times 1\text{層}$)

1) 下地処理 (ケレン)

$$A = (5.000 + 2.000) \times 2 \times 3.600 = 50.4 \text{ m}^2$$

2) プライマー塗布 (材料歩掛 $0.2\text{kg}/\text{m}^2$)

$$A = 50.400 = 50.4 \text{ m}^2$$

3) 不陸修正工 (エポキシ系パテ) (材料歩掛 $1.2\text{kg}/\text{m}^2$)

$$A = 50.400 = 50.4 \text{ m}^2$$

4) 炭素繊維シート

a) 目付量 $400\text{g}/\text{m}^2$ (①②面 ; 柱方向:1層)

$$A = (5.000 + 2.000) \times 2 \times 3.600 = 50.4 \text{ m}^2$$

b) 目付量 $200\text{g}/\text{m}^2$ (①②面 ; 周方向:1層)

$$A = (5.000 + 2.000) \times 2 \times 3.600 = 50.4 \text{ m}^2$$

5) 含浸樹脂 (材料歩掛 $0.6、1.0\text{kg}/\text{m}^2$)

$$\text{柱方向 ; } W1 = 50.400 \times 1.0 \text{ kg}/\text{m}^2 = 50.400 \text{ kg}$$

$$\text{周方向 ; } W2 = 50.400 \times 0.6 \text{ kg}/\text{m}^2 = 30.240 \text{ kg}$$

$$\Sigma W = 80.640 \text{ kg}$$

6) タックコート (材料歩掛 0.2kg/m²)

$$A = (5.000 + 2.000) \times 2 \times 3.600 = 50.4 \text{ m}^2$$

7) 仕上げ材

a) 土中部 ; 保護モルタル (t=10mm) (ポリマーセメントモルタル)
(材料歩掛 20.9kg/m²)

$$A = (5.000 + 2.000) \times 2 \times 3.600 = 50.4 \text{ m}^2$$

3. 土 工 (土工見取図 参照)

1) 掘 削

$$\begin{aligned} V1 &= 2.599/6\{8.400 \times 5.400 + (8.400 + 10.999)(5.400 + 7.999) + 10.999 \times 7.999\} \\ &= 170.4 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

(橋脚柱体積 控除)

$$-V2 = - 5.000 \times 2.000 \times 2.599 = -26.0 \text{ m}^3$$

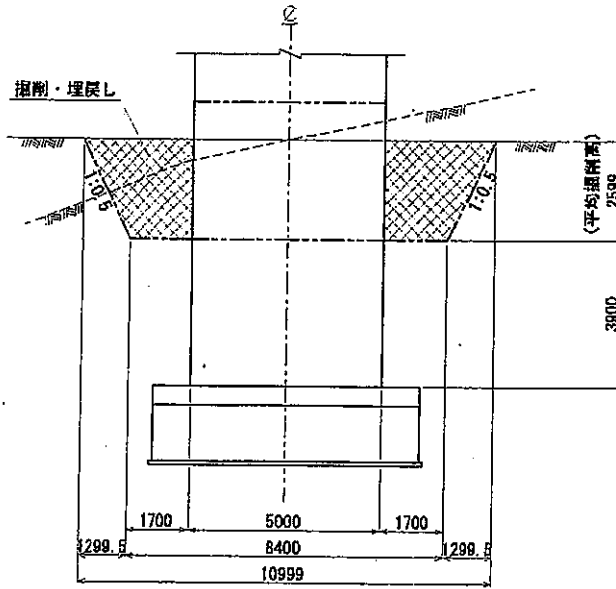
$$\Sigma V = 144.4 \text{ m}^3$$

2) 埋戻し

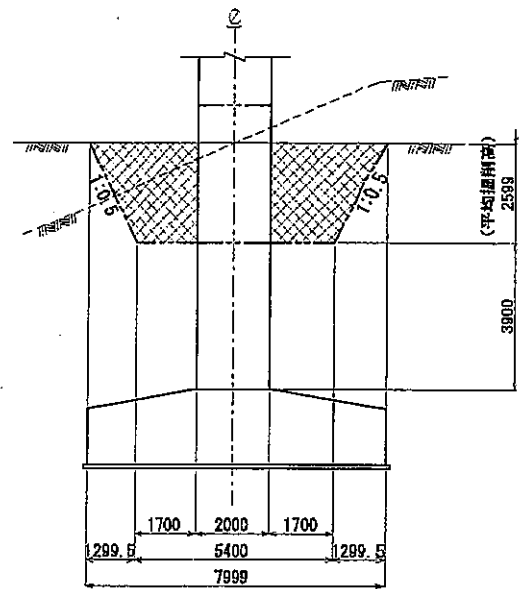
$$V = (\text{掘削土量}) = 144.4 \text{ m}^3$$

土工見取図

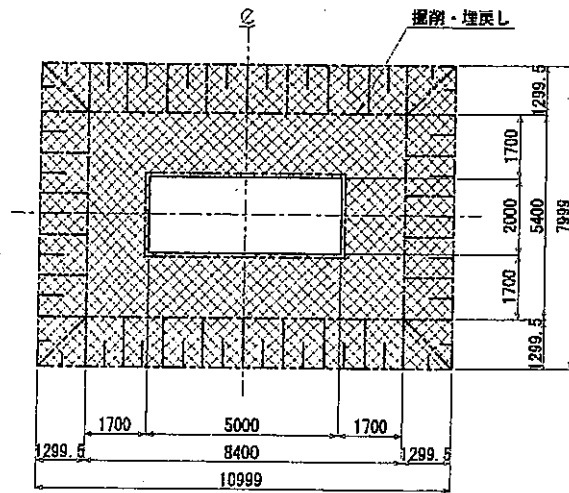
正面図



側面図



平面図



下部工修繕				
名称	規格	計算式	単位	数量
ひび割れ補修 ひび割れ注入		(図面より、ひび割れの延長)		
		$(0.5 \times 2 + 2.0) + (0.5 \times 2 + 1.0 + 1.2) + (0.5 + 1.0 + 1.5) = 9.200$	m	9.2
部分打ち換え				
既設構造物 取壊し	RC構造物 $\sigma_{ck} = 21 \text{N/mm}^2$ t=10mm A1橋台			
	橋座	$1.000 \times 8.700 = 8.700$		
	(支承部控除)	$0.590 \times 0.820 \times 3 = 1.451$		
	縦壁正面	$1.000 \times 8.700 = 8.700$		
	縦壁側面	$1.000 \times 1.000 \times 2 = 2.000$		
	合計	$8.700 - 1.451 + 8.700 + 2.000 = 17.949$		
	P1橋脚			
	橋座	$2.000 \times 9.500 = 19.000$		
	(支承部控除)	$1.400 \times 1.000 \times 2 = 2.800$		
	梁部正面	$(1.500 \times 9.500 + (1/2 \times (1.500 + 2.500) \times 0.300 \times 2)) \times 2 = 30.900$		
	梁部側面	$1.500 \times 2.000 \times 2 = 6.000$		
	梁部下面	$2.000 \times 4.500 + 1.044 \times 2.000 \times 2 = 13.176$		
	合計	$19.000 - 2.800 + 30.900 + 6.000 + 13.176 = 66.276$		
	P2橋脚			
	橋座	$2.000 \times 8.700 = 17.400$		
	(支承部控除)	$1.020 \times 1.020 \times 2 = 2.081$		
	梁部正面	$(1.500 \times 8.700 + 1/2 \times (8.700 + 5.000) \times 1.000) \times 2 = 39.800$		
	梁部側面	$1.500 \times 2.000 \times 2 = 6.000$		
	梁部底面	$2.000 \times 2.103 \times 2 = 8.412$		
	合計	$17.400 - 2.081 + 39.800 + 6.000 + 8.412 = 69.531$		

下部工修繕				
名称	規格	計 算 式	単位	数 量
	P3橋脚			
	橋座	$2.000 \times 8.700 = 17.400$		
	(支承部控除)	$0.640 \times 0.640 \times 2 = 0.819$		
	梁部正面	$(1.000 \times 8.700 + 1/2 \times (8.700 + 5.000) \times 1.000) \times 2 = 31.100$		
	梁部側面	$1.000 \times 2.000 \times 2 = 4.000$		
	梁部底面	$2.000 \times 2.103 \times 2 = 8.412$		
	合計	$17.400 - 0.819 + 31.100 + 4.000 + 8.412 = 60.093$		
	A2橋台			
	橋座	$1.000 \times 8.700 = 8.700$		
	(支承部控除)	$0.590 \times 0.820 \times 3 = 1.451$		
	豎壁正面	$1.000 \times 8.700 = 8.700$		
	豎壁側面	$1.000 \times 1.000 \times 2 = 2.000$		
	合計	$8.700 - 1.451 + 8.700 + 2.000 = 17.949$		
	A1~A2合計	$17.949 + 66.276 + 69.531 + 60.093 + 17.949 = 231.798$	m2	231.8
断面復旧	亜硝酸リチウム 断面修復材			
	A1橋台	17.949		
	P1橋脚	66.276		
	P2橋脚	69.531		
	P3橋脚	60.093		
	A2橋台	17.949		
	A1~A2合計	$17.949 + 66.276 + 69.531 + 60.093 + 17.949 = 231.798$	m2	231.8

下部工修繕				
名称	規格	計算式	単位	数量
表面保護塗装	柔軟性ポリウレタン樹脂系塗装			
	A1橋台			
	部分打ち換え部	17.949		
	胸壁正面	$1.727 \times 8.700 = 15.025$		
	豎壁正面	$1/2 \times (0.700+2.000) \times 4.350 + 1/2 \times 0.700 \times 2.210 = 6.646$		
	胸壁・豎壁側面	$1.000 \times 2.000 + 1/2 \times (5.254+5.289) = 7.272$		
	翼壁側面	$1/2 \times (3.756+5.254) \times 2.500 = 11.263$		
	翼壁天端・車道面	$(0.600+0.250) \times 3.000 + (0.600+0.250) \times 0.500 = 2.975$		
	合計	$17.949+15.025+6.646+7.272+11.263+2.975 = 61.130$		
	P1橋脚			
	部分打ち換え部	66.276		
	G1側脚 正面	$1/2 \times (0.100+1.300) \times 1.500 \times 2 = 2.100$		
	G1側脚 側面	$0.100 \times 2.000 + 1.300 \times 2.000 = 2.800$		
	G2側脚 正面	$1/2 \times (5.200+5.800) \times 1.500 \times 2 = 16.500$		
	G2側脚 側面	$5.200 \times 2.000 + 5.800 \times 2.000 = 22.000$		
	合計	$66.276+2.100+2.800+16.500+22.000 = 109.676$		
	P2橋脚			
	部分打ち換え部	69.531		
	脚部正面	$(1/2 \times (5.800+6.100) \times 2.500 + 1/2 \times (5.100+5.800) \times 2.500) \times 2 = 57.000$		
	脚部側面	$6.100 \times 2.000 + 5.100 \times 2.000 = 22.400$		
	合計	$69.531+57.000+22.400 = 148.931 - 8P.6$ $= 58.331$		

下部工修繕

名称	規格	計算式	単位	数量
	P3橋脚			
	部分打ち換え部	60.093		
	P2側脚部正面	$1/2 \times (9.200+9.500) \times 2.500 + 1/2 \times (8.400+9.200) \times 2.500 = 45.375$		
	A2側脚部正面	$1/2 \times (6.400+6.800) \times 2.500 + 1/2 \times (6.800+8.400) \times 2.500 = 35.500$		
	G1側脚部側面	$1/2 \times (8.400+9.500) \times 2.000 = 17.900$		
	G2側脚部側面	$1/2 \times (6.400+8.400) \times 2.000 = 14.800$		
	合計	$60.093+45.375+35.500+17.900+14.800 = 173.668$ <i>-50.4</i>		
		<i>= 123268</i>		
	A2橋台			
	部分打ち換え部	17.949		
	胸壁正面	$1/2 \times (1.760+1.763) \times 4.350 + 1/2 \times (1.762+1.763) \times 4.350 = 15.329$		
	豎壁正面	$1/2 \times (2.000+2.400) \times 4.350 + 1/2 \times (2.400+2.500) \times 4.350 = 20.228$		
	G1側豎壁側面	$1/2 \times (0.800+1.500) \times 1.400 + 1.500 \times 0.600 = 2.510$		
	G1側豎壁側面	$1/2 \times (3.342+3.977) \times 0.500 = 1.830$		
	G1側翼壁側面	$1/2 \times (0.250+3.977) \times 1.931 + 0.069 \times 0.250 = 4.098$		
	G3側豎壁側面	$1/2 \times 1.250 \times 2.500 = 1.563$		
	G3側豎壁側面	$1/2 \times (0.250+0.500) \times 0.500 + 1/2 \times (2.810+2.845) \times 0.500 = 1.601$		
	G3側翼壁側面	$1/2 \times (2.845+0.250) \times 1.345 + 0.655 \times 0.250 = 2.245$		
	翼壁天端・車道面	$(0.600+0.250) \times 2.500 \times 2 = 4.250$		
	合計	$17.949+15.329+20.228+2.510+1.830+4.098$ $+1.563+1.601+2.245+4.250 = 71.603$		
	A1~A2合計	$61.130+109.676+148.931+173.668+71.603 = 565.008$	m2	<i>4250</i> 565.0

仮設道路

○ 土工数量計算

1. 盛土

$$V1 = (\text{土坪計算書}) = \underline{59.2 \text{ m}^3}$$

2. 盛土撤去 (河川内; 測点11.8~19.4)

$$V2 = 3.4 + 3.1 + 10.2 + 16.1 + 4.4 + 6.3 = \underline{30.9 \text{ m}^3}$$

※測点0.0~9.9の盛土は、林道の路肩、法面の修繕・補強に使用する。

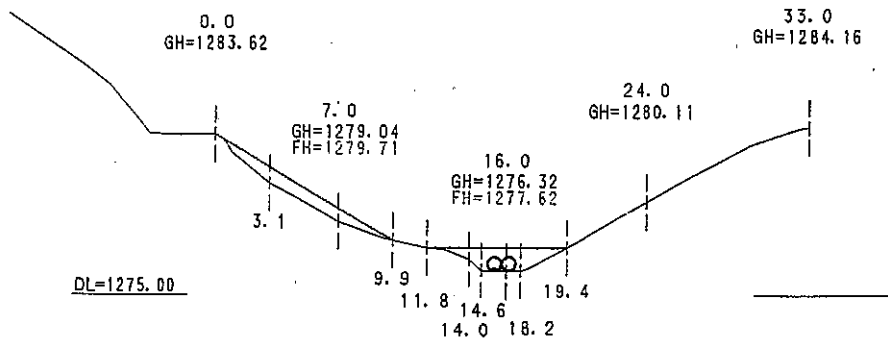
3. 残土処理

$$V3 = V2 = \underline{30.9 \text{ m}^3}$$

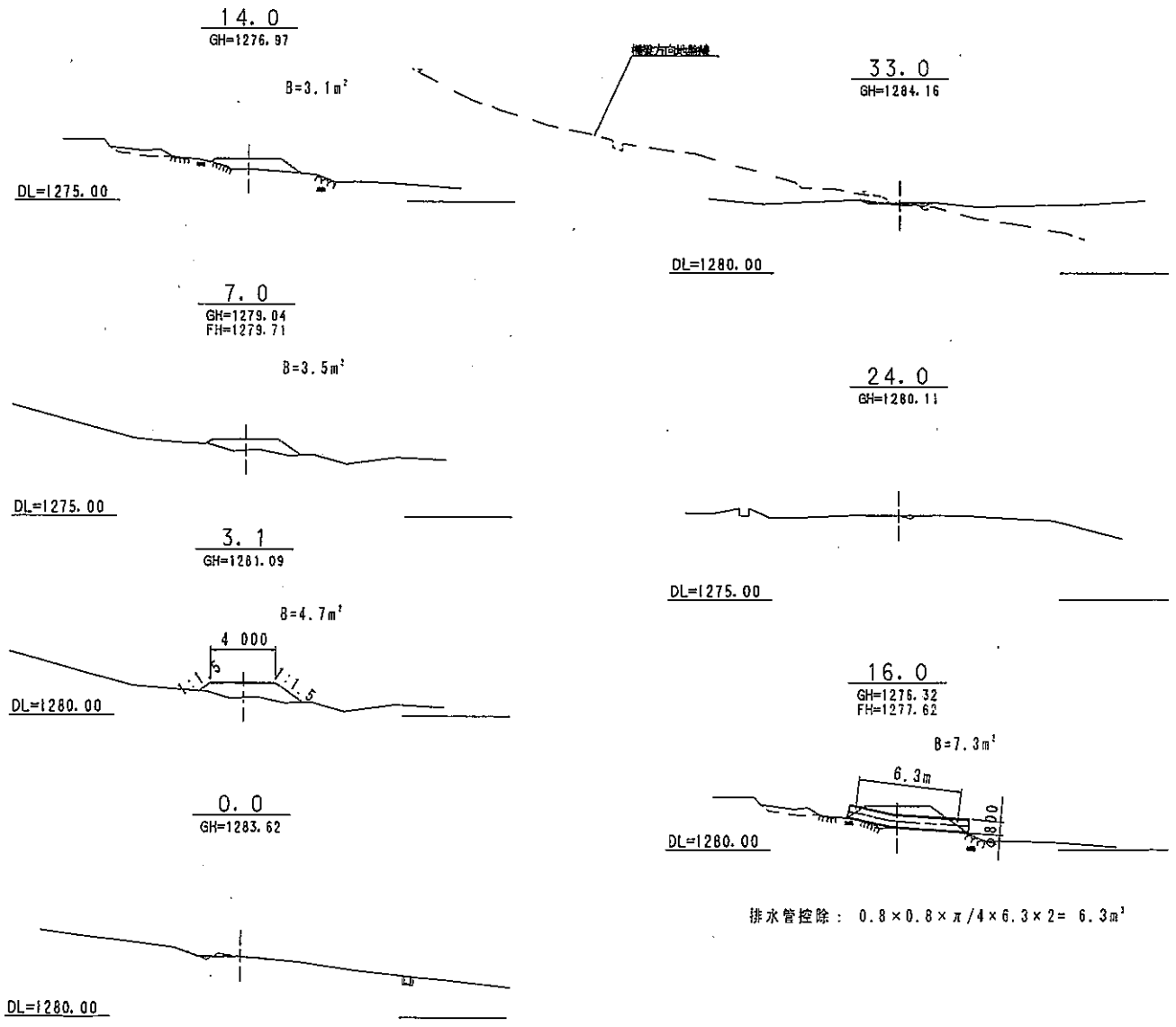
※次頁以降に算出根拠を示す。

土工数量算出図

縦断図 S=1:400



横断図 S=1:400



排水管控除: $0.8 \times 0.8 \times \pi / 4 \times 6.3 \times 2 = 6.3\text{m}^3$

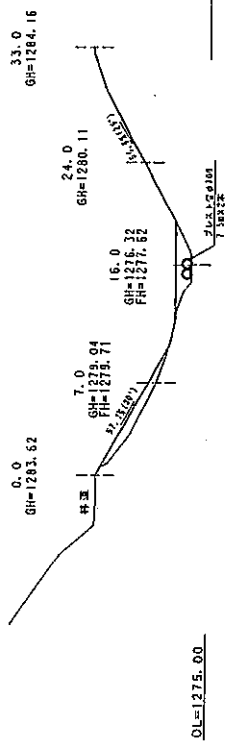
(No.)

盛土									
位置 (測点:Pt)	横断面積		平均横断面積		距離	數量			
	盛土 m ²	m ²	盛土 m ²	m ²		盛土 m ³	m ³		
0.00	0.0								
3.10	4.7		2.35		3.10	7.3			
7.00	3.5		4.10		3.90	16.0			
9.90	0.0		1.75		2.90	5.1			
11.80	0.0		0.00		1.90	0.0			
14.00	3.1		1.55		2.20	3.4			
14.60	7.3		5.20		0.60	3.1			
16.00	7.3		7.30		1.40	10.2			
18.20	7.3		7.30		2.20	16.1			
19.40	0.0		3.65		1.20	4.4			
排水管控除						-6.3			
小計						59.2			

長野県

縦断面図

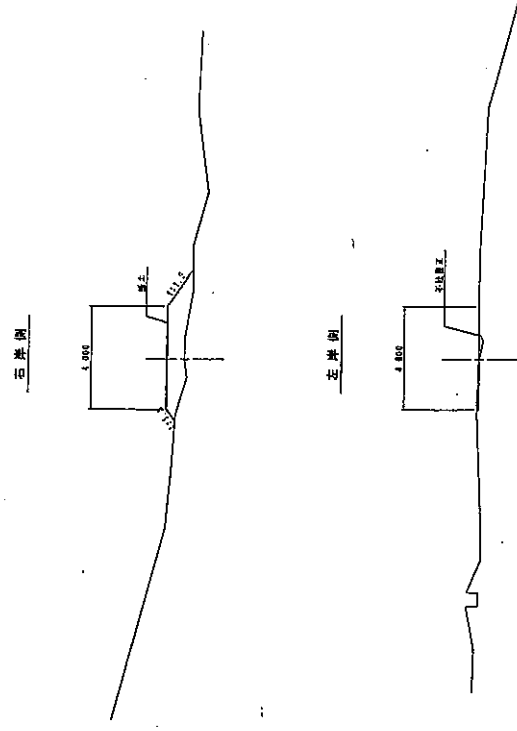
H=1:200



OL=1275.00

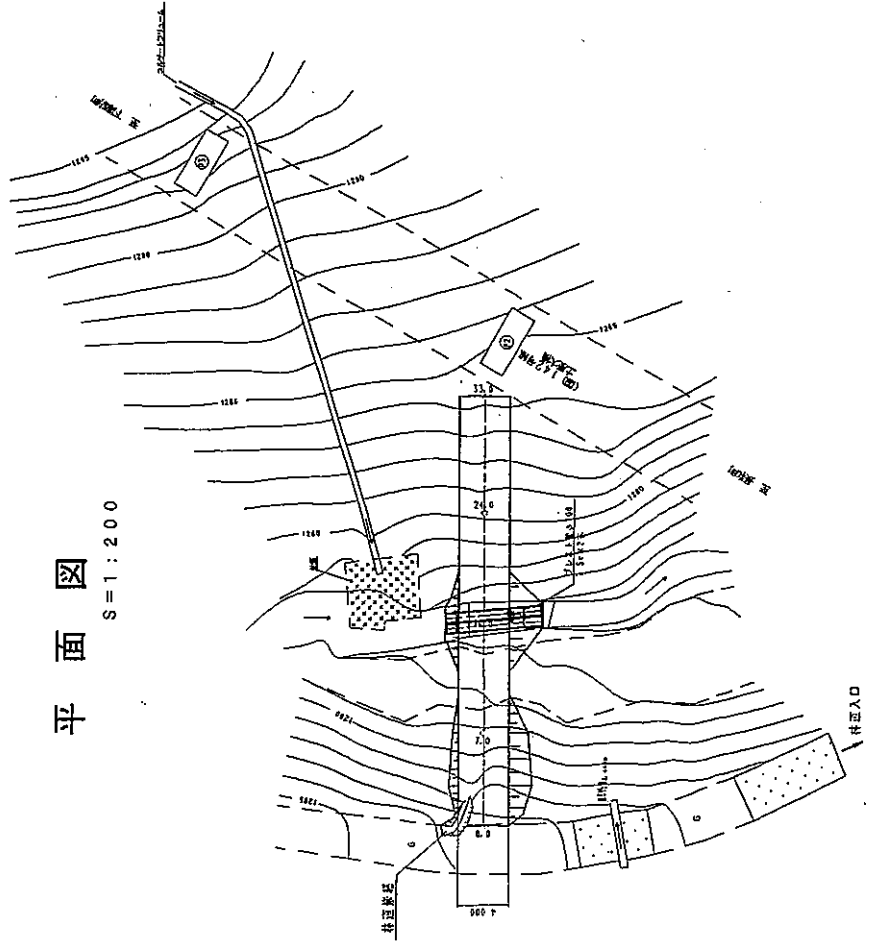
標準横断面図

H=1:100



平面図

S=1:200



設計条件

道路規格	設計速度
規格	W=4.000 m
勾配	最大斜度 57.7% (30度)
	パワーステア (小径四角)
	時速 0.45m
車道幅員 (参考値)	全長 12.950m
	全幅 2.515m
	全高 2.850m
	変形能力 70% (35度)

申請者	設計者	監理者	調査者
小原建設和信株式会社 (建設大業)	小原建設和信株式会社 (建設大業)	小原建設和信株式会社 (建設大業)	小原建設和信株式会社 (建設大業)
設計者	監理者	調査者	調査者
小原建設和信株式会社 (建設大業)	小原建設和信株式会社 (建設大業)	小原建設和信株式会社 (建設大業)	小原建設和信株式会社 (建設大業)
設計者	監理者	調査者	調査者
小原建設和信株式会社 (建設大業)	小原建設和信株式会社 (建設大業)	小原建設和信株式会社 (建設大業)	小原建設和信株式会社 (建設大業)