

## 設計数量計算書

設計書名：小原事業所造成工事（その2）

### R 4 造成

工種	種別	細別	規格	単位	数量	契約数量	摘要
造成工							
	掘削工						
		路体盛土	Iゾーン、IIIゾーン	m3	35,000.0	35,000.0	
	法面整形工						
		盛土法面整形		m2	1,427.1	1,430.0	
	植生工						
		植生シート工		m2	2,304.0	2,300.0	
排水構造物							
	作業土工						
		床掘		m3	100.7	100.0	
		埋戻		m3	4.1	4.0	
	集水柵工						
		集水柵	B1000×L1500×H900	箇所	2	2.0	
		集水柵	B1000×L1500×H1000	箇所	2	2.0	
	地下排水工						
		暗渠排水	有孔管 D400	m	60.0	60.0	
		暗渠排水	有孔管 D450	m	30.0	30.0	
		暗渠排水	有孔管 D150	m	152.0	152.0	
		縦集水坑	有孔管 D300	m	5.5	6.0	
	排水工						
		縦排水路	B600×H600	m	12.7	13.0	
		縦排水路・小段	B600×H600	m	15.2	15.0	
		縦排水路	B700×H700	m	7.9	8.0	
		縦排水路・小段	B700×H700	m	15.2	15.0	
		1号小段排水工		m	140.4	140.0	140.4



工 成 造 地 敷

令和3年度（繰越） 搬入土量の集計表

種別	細別	規格	単位	Iゾーン	IIゾーン	IIIゾーン	合計	地山量
造成盛土工	1段目盛土		m3	5,277.1	0.0	0.0	5,277.1	4,397.5
	2段目盛土		m3	8,775.0	0.0	0.0	8,775.0	7,312.5
	計						14,052.1	11,710.0

令和4年度 搬入土量の集計表

種別	細別	規格	単位	Iゾーン	IIゾーン	IIIゾーン	合計③	地山量①	搬入地山量②	②/①
	3段目盛土		m3	20,479.3	0.0	2,872.2	23,351.5	19,459.5	19,459.5	
	4段目盛土		m3	13,325.8	0.0	32,723.8	46,049.6	38,374.6	15,540.5	0.405
	計						69,401.1	57,834.1	35,000.0	

①=③/1.2

17,066

2,392.5

11,108

4,636

28,170

6,829

28,200

6,800

## 敷地造成工数量集計表

造成部

種別	細別	規格	単位	Iゾーン	IIゾーン	IIIゾーン		合計	備考	
造成盛土工	1段目盛土		m <sup>3</sup>	5,277.1	0.0	0.0		5,277.1	沈砂池背面 含む	
	2段目盛土		m <sup>3</sup>	8,775.0	0.0	0.0		8,775.0		
	3段目盛土		m <sup>3</sup>	20,479.3	0.0	2,872.2		23,351.5	3段目盛土における Iゾーン割合= 0.877	
	4段目盛土		m <sup>3</sup>	※1) 13,325.8	0.0	32,723.8		46,049.5	内(11,648.5m <sup>3</sup> )	
	5段目盛土		m <sup>3</sup>	※2) 3,101.5	※4) 12,877.3	51,922.2		67,901.0		
	6段目盛土	(最上段)	m <sup>3</sup>	※3) 3,882.2	※5) 16,428.8	87,435.7		107,746.7		
	底面部		m <sup>3</sup>	---	11,172.3	---		11,172.3	22,344.6m <sup>2</sup> ×0.5m 置換掘削工(粘性 土)は、IIIゾーンに盛 土する	
置換掘削						-5,388.7		-5,388.7		
	合計		m <sup>3</sup>	54,840.9	40,478.4	169,565.2		264,884.4		
				※ IIIゾーン=造成全体-(Iゾーン+IIゾーン)						
				※ 沈砂池から下流の土量は含まず。						
ゾーン別土量根拠図参照				Iゾーン						
[センター断面]				面積	延長	立積				
						※1)				
4段目盛土				75.5	176.5	13,325.8				
						※2)				
5段目盛土				15.1	205.4	3,101.5				
						※3)				
6段目盛土				15.1	257.1	3,882.2				
				IIゾーン						
[センター断面]				面積	延長	立積				
4段目盛土				---		※4)				
						※5)				
5段目盛土				60.4	213.2	12,877.3				
						※5)				
6段目盛土				60.4	272.0	16,428.8				
水平排水工			m <sup>2</sup>					17,848.8		
法面整形工			m <sup>2</sup>					1,427.1	3段目	

造成盛土工(全体)数量計算書

3段目

測点	単距離	修正距離	盛土			備考
			断面	平均断面	立積	
NO. 0	0.0	0.0	0.0	—	—	BNO. 0
NO. 1	20.0	20.0	0.0	0.00	0.0	BNO. 1
NO. 2	20.0	20.0	0.0	0.00	0.0	BNO. 2
NO. 3	20.0	20.0	0.0	0.00	0.0	BNO. 3
NO. 3+10.0	10.0	10.0	32.2	16.10	161.0	ABNO. 3+10.0
NO. 4	10.0	10.0	142.5	87.35	873.5	ABNO. 4
NO. 5	20.0	20.0	430.2	286.35	5,727.0	ABNO. 5
NO. 6	20.0	20.0	452.0	441.10	8,822.0	ABNO. 6
NO. 7	20.0	20.0	161.0	306.50	6,130.0	ABNO. 7
NO. 8	20.0	20.0	1.4	81.20	1,624.0	ANO. 8
NO. 9	20.0	20.0	0.0	0.70	14.0	ANO. 9
NO. 10	20.0	20.0	0.0	0.00	0.0	ANO. 10
NO. 11	20.0	20.0	0.0	0.00	0.0	ANO. 11
NO. 12	20.0	20.0	0.0	0.00	0.0	ANO. 12
NO. 12+3.0	3.0	3.0	0.0	0.00	0.0	ANO. 12+3.0
合計					23,351.5	m <sup>3</sup>

造成盛土工(全体)数量計算書

4段目

測点	単距離	修正距離	盛土			備考
			断面	平均断面	立積	
NO. 0	0.0	0.0	0.0	—	—	BNO. 0
NO. 1	20.0	20.0	0.0	0.00	0.0	BNO. 1
NO. 2	20.0	20.0	0.0	0.00	0.0	BNO. 2
NO. 3	20.0	20.0	33.5	16.75	335.0	BNO. 3
NO. 3+10.0	10.0	10.0	169.0	101.25	1,012.5	ABNO. 3+10.0
NO. 4	10.0	10.0	182.6	175.80	1,758.0	ABNO. 4
NO. 5	20.0	20.0	250.5	216.55	4,331.0	ABNO. 5
NO. 6	20.0	20.0	796.8	523.65	10,473.0	ABNO. 6
NO. 7	20.0	20.0	668.9	732.85	14,657.0	ABNO. 7
NO. 8	20.0	20.0	314.5	491.70	9,834.0	ANO. 8
NO. 9	20.0	20.0	25.2	169.85	3,397.0	ANO. 9
NO. 10	20.0	20.0	0.0	12.60	252.0	ANO. 10
NO. 11	20.0	20.0	0.0	0.00	0.0	ANO. 11
NO. 12	20.0	20.0	0.0	0.00	0.0	ANO. 12
NO. 12+3.0	3.0	3.0	0.0	0.00	0.0	ANO. 12+3.0
合計					46,049.5	m <sup>3</sup>

# 第1章 土 工

## ① 土量変化率等

### 1. 土量の変化

土量の変化は次の3つの状態の土量に区分して考える。

地山の土量……………掘削すべき土量

ほぐした土量……………運搬すべき土量

締固め後の土量……………出来上がりの盛土量

三つの状態の体積比を次式のように表わし、L及びCを土量の変化率という。

$$L = \frac{\text{ほぐした土量 (m}^3\text{)}}{\text{地山の土量 (m}^3\text{)}}$$

$$C = \frac{\text{締固め後の土量 (m}^3\text{)}}{\text{地山の土量 (m}^3\text{)}}$$

土量の配分計画を立てる場合には、この土量変化率を用いて、切土、盛土の土量計算を行う。

### 2. 土量変化率

統一分類法により分類した土の各土質に応じた変化率は、表2.1を標準とする。なお、細分し難いときは、表2.2を使用してよい。

表2.1 土量の変化率

分類名称		記号	変化率L	変化率C
主要区分				
レキ質土	レキ	(GW) (GP) (GPs) (G-M) (G-C)	1.20	0.95
	レキ質土	(GM) (GC) (GO)	1.20	0.90
砂及び砂質土	砂	(SW) (SP) (SPu) (S-M) (S-C) (S-V)	1.20	0.95
	砂質土 (普通土)	(SM) (SC) (SV)	1.20	0.90
粘性土	粘性土	(ML) (CL) (OL)	1.30	0.90
	高含水比 粘性土	(MH) (CH)	1.25	0.90
岩塊・玉石			1.20	1.00
軟岩Ⅰ			1.30	1.15
軟岩Ⅱ			1.50	1.20
中硬岩			1.60	1.25
硬岩Ⅰ			1.65	1.40

(注) 本表は体積(土量)より求めたL、Cである。

平成27年度に岩美事業所での岩ズリの変化率86%により収支を再算出した経過がある。(C=1.163)

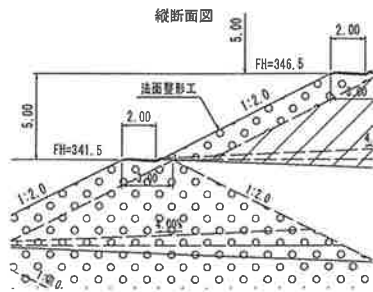
予定としては軟岩と硬岩が搬入される見込みで、Cは更に大きくなるものと考えられる。今回は、一先ず C=1.2(軟岩Ⅱ)で計算。



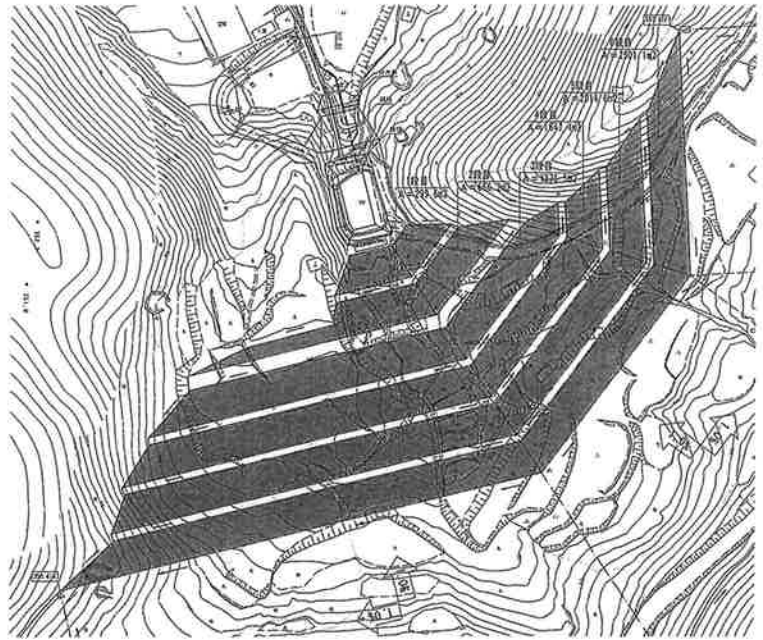
法面整形工数量計算書

法面整形工

区分	平面積 (m <sup>2</sup> )	斜比 (-)	法面積 (m <sup>2</sup> )	備考
1段目	289.6	1.1180	335.0	盛土法面勾配 N=1:2.0
2段目	666.2	1.1180	744.8	斜比=1.1180
3段目	1,276.5	1.1180	1,427.1	
4段目	1,647.4	1.1180	1,841.8	
5段目	2,014.6	1.1180	2,252.3	
6段目	2,501.1	1.1180	2,796.2	
合計			1,427.1	

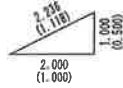


平面図



斜比

盛土法面勾配: 1:2.0



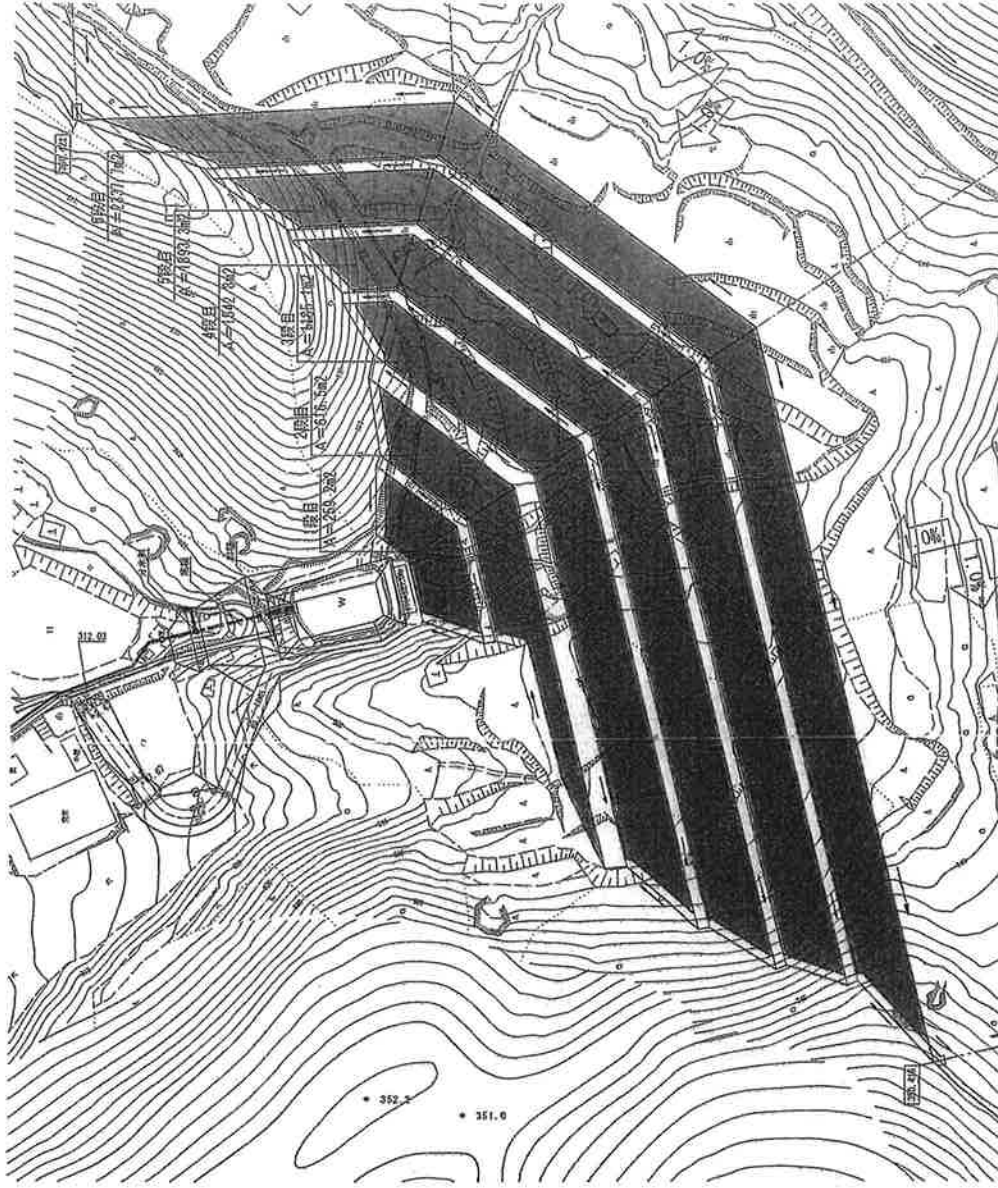
工 面 法



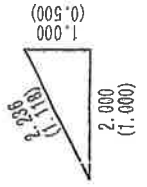
植生工(植生シート工)

区分	平面積 (m <sup>2</sup> )	斜比 (-)	法面積 (m <sup>2</sup> )	備考
1段目	259.2	1.1180	289.8	盛土法面勾配 N=1:2.0
2段目	616.5	1.1180	689.2	斜比=1.1180
3段目	1,185.1	1.1180	1,324.9	
4段目	1,542.8	1.1180		
5段目	1,893.3	1.1180		
6段目	2,337.7	1.1180		
合計			2,304.0	

平面図

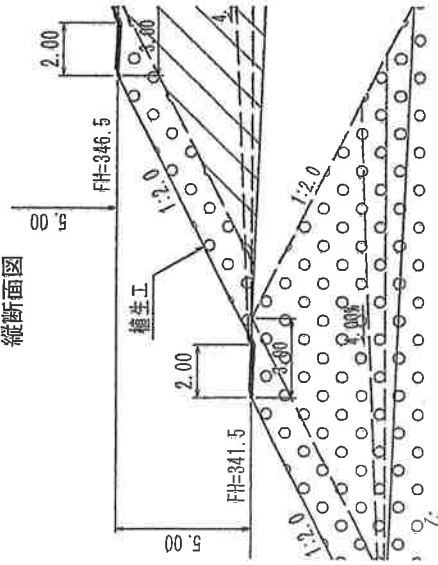


斜比



盛土法面勾配: 1:2.0

縦断面図



# 排水構造物工

排水構造物工 作業土工集計表

名 称	規格	床掘(土砂)	埋戻	摘 要
フリーム	FS300			
	FS350			
	FS400	---	---	
	FS500			
大型フリーム	B600×H600			
	B700×H700			
縦排水路	B600×H600	5.1 ✓	2.5 ✓	
	B700×H700	2.4 ✓	1.6 ✓	
横断溝	B300×H300			
	B350×H350			
	B600×H600			
暗渠排水	無孔管 D600			
	有孔管 D600			
	有孔管 D450	30.0 ✓	---	
	有孔管 D400	48.0 ✓	---	
	有孔管 D150	15.2 ✓	---	
合 計		100.7 <sup>m<sup>3</sup></sup>	4.1 <sup>m<sup>3</sup></sup>	















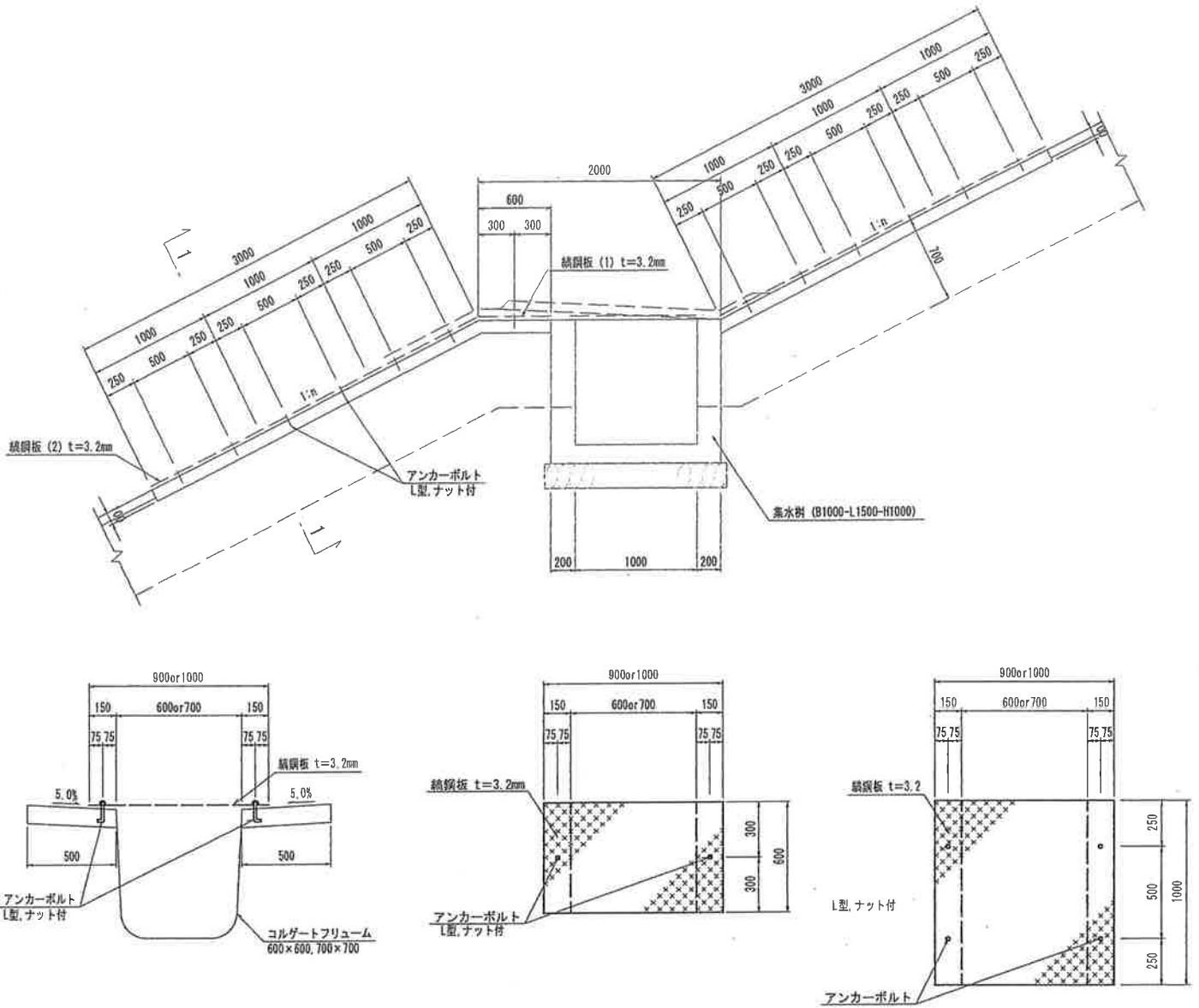




単位数量計算書

排水構造物工：縦排水路小段部 縦排水路 (B600×H600)

構造図



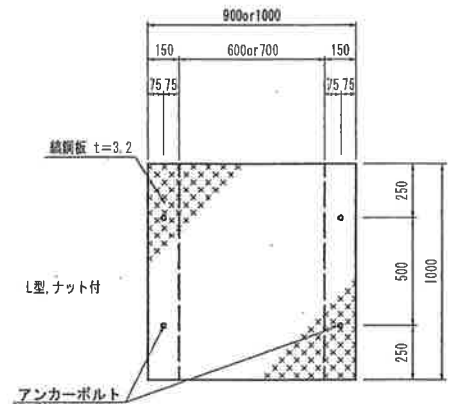
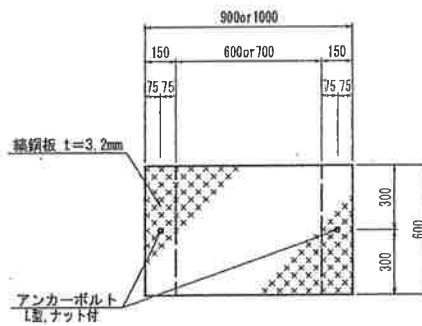
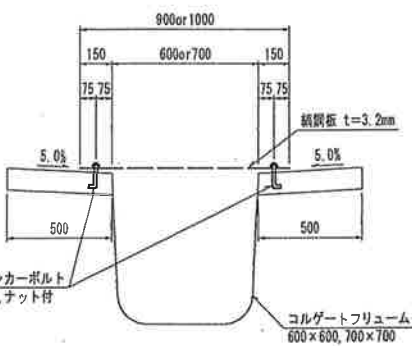
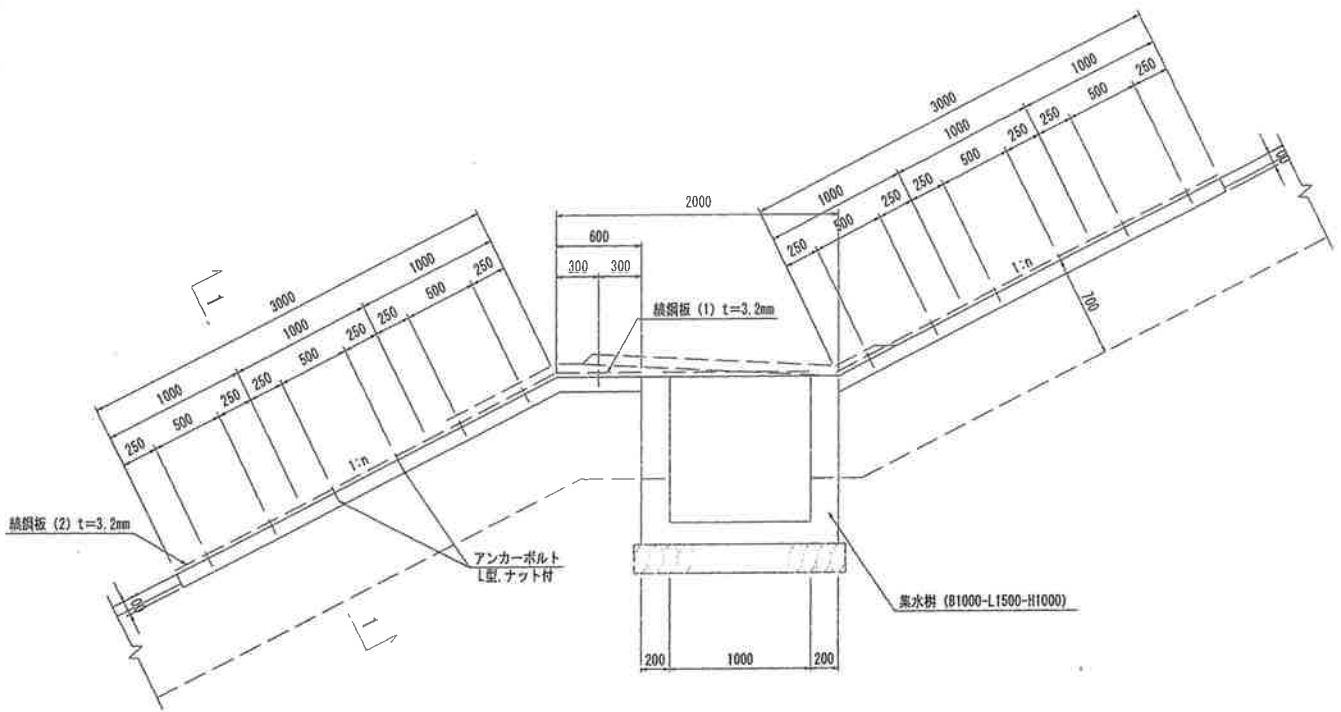
延長 L = 15.2 m

種別	規格	計 算 式	単位	10m当り 数量	延長	全体 数量
コルゲートフリューム	B600×H600		個	5.0	15.2	7.6
張コンクリート	$\sigma_{ck}=18N/mm^2$	$0.10 \times 0.50 \times 10.0 \times 2$	$m^3$	1.000	15.2	1.5
型枠		$0.10 \times 10.0 \times 2$	$m^2$	2.00	15.2	3.0

単位数量計算書

排水構造物工：縦排水路小段部 縞鋼板(B600)

構造図



延長 L = 15.2 m

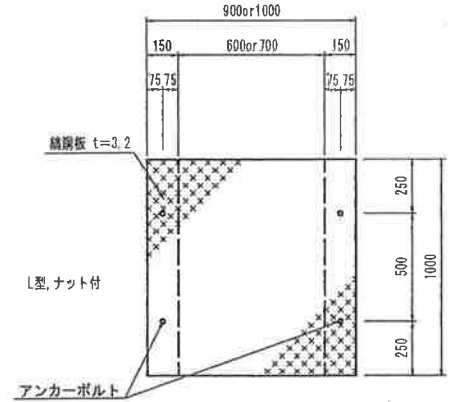
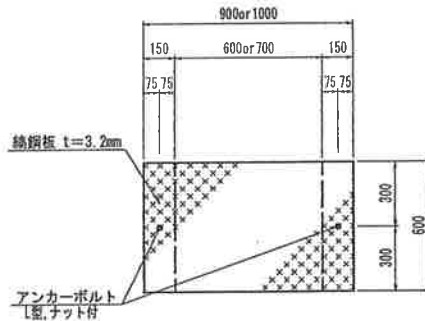
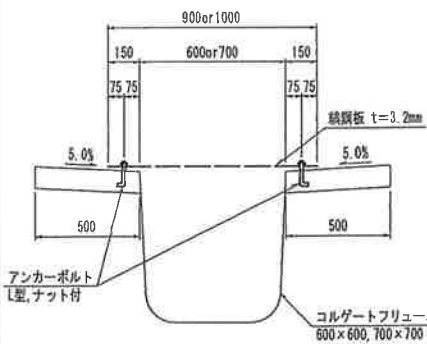
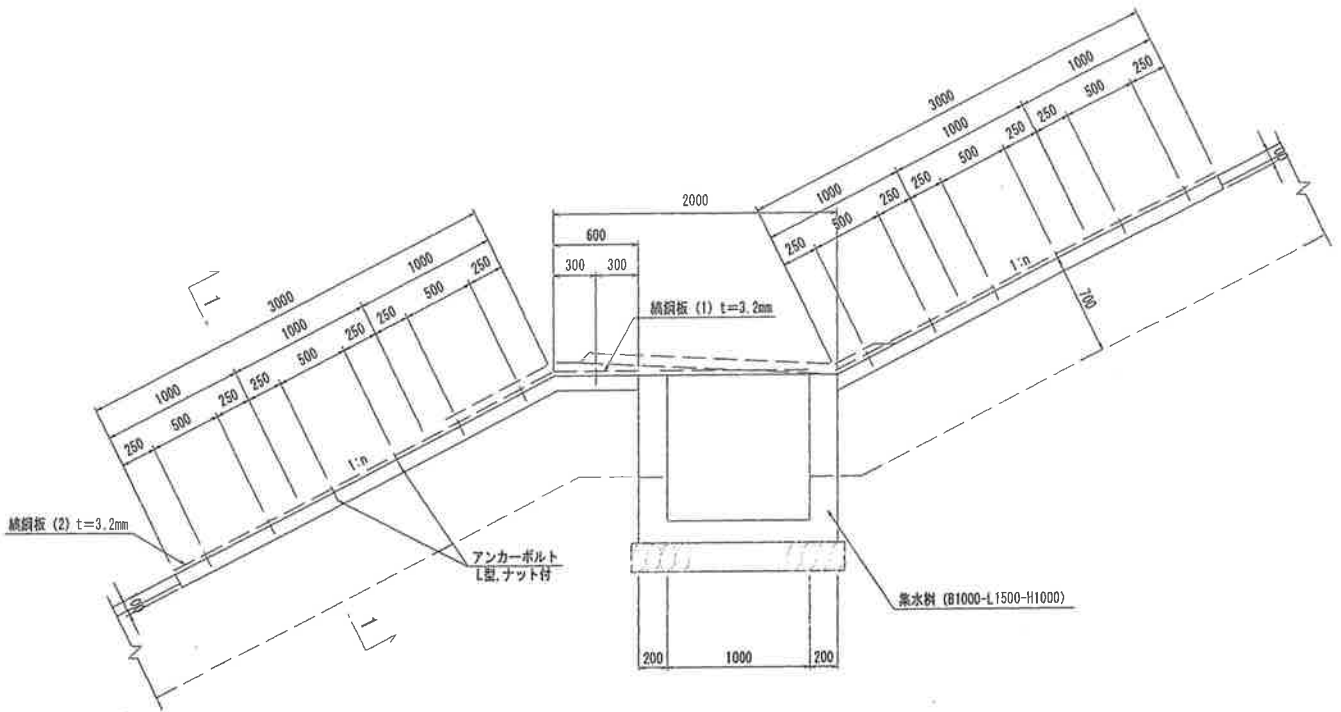
種別	規格	計 算 式	単位	6.6m当り 数量	延長	全体 数量
縞鋼板	t=3.2mm	$0.90 \times (3.00 + 0.60 + 3.00) \times 26.48 \text{kg/m}^2$	kg	157.291	15.2	362.2
アンカーボルト	L型, ナット付	13×2	個	26	15.2	59.9



単位数量計算書

排水構造物工： 縦排水路小段部 縦排水路 (B700×H700)

構造図



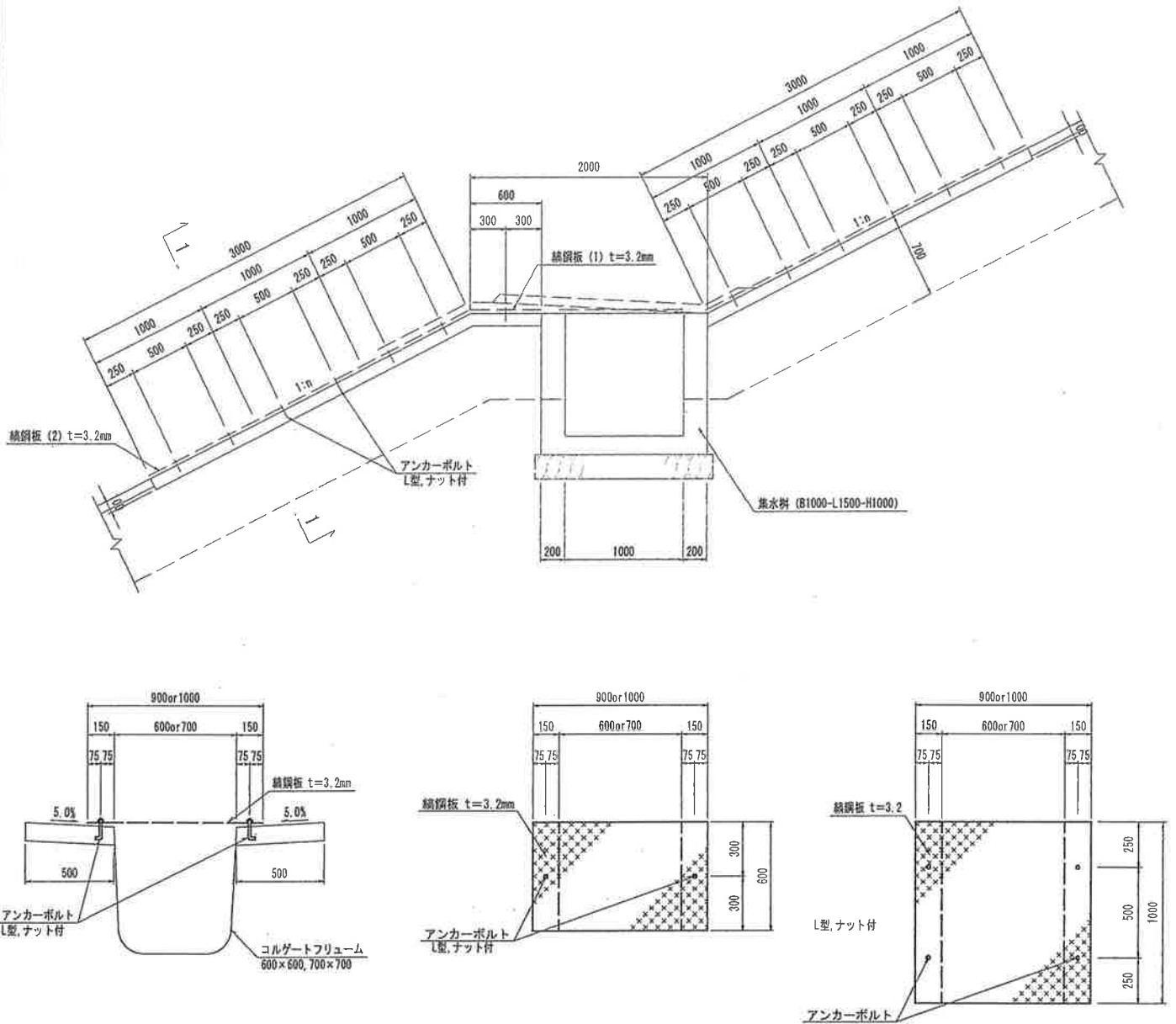
延長 L = 15.2 m

種別	規格	計 算 式	単位	10m当り 数量	延長	全体 数量
コルゲートフリューム	B700×H700		個	5.0	15.2	7.6
張コンクリート	$\sigma_{ck}=18\text{N/mm}^2$	$0.10 \times 0.50 \times 10.0 \times 2$	$\text{m}^3$	1.000	15.2	1.5
型枠		$0.10 \times 10.0 \times 2$	$\text{m}^2$	2.00	15.2	3.0

単位数計算書

排水構造物工：縦排水路小段部 縞鋼板(B700)

構造図



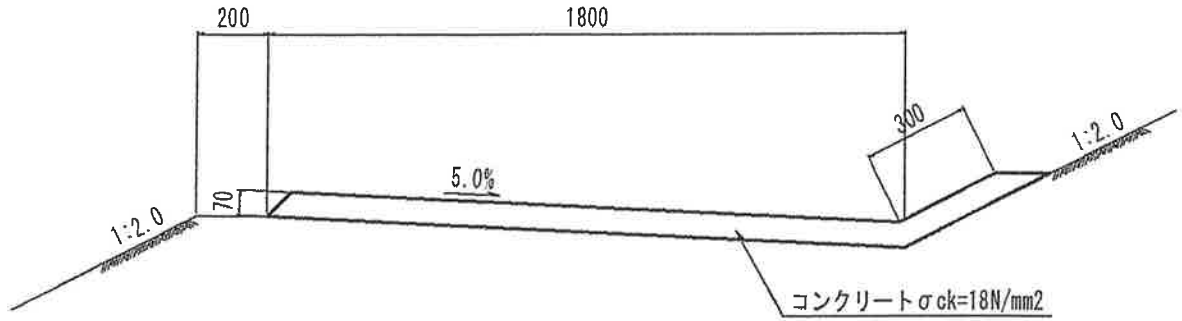
延長 L = 15.2 m

種別	規格	計 算 式	単位	6.6m当り 数量	延長	全体 数量
縞鋼板	t=3.2mm	$1.00 * (3.00 + 0.60 + 3.00) * 26.48 \text{kg/m}^2$	kg	174.768	15.2	402.5
アンカーボルト	L型, ナット付	13×2	個	26	15.2	59.9

単位数計算書

排水構造物工：1号小段排水工

構造図



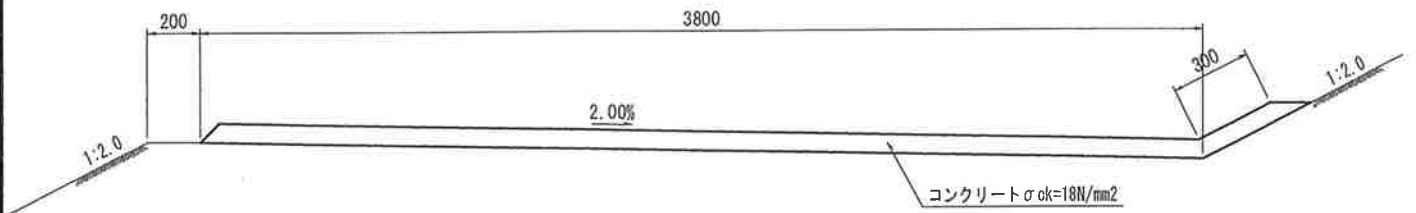
延長 L = 140.4 m

種別	規格	計 算 式	単位	10m当り 数量	延長	全体 数量
コンクリート	$\sigma_{ck}=18\text{N/mm}^2$	$0.07 * (1.80 + 0.30) * 10.0$	$\text{m}^3$	1.470	140.4	20.6
目地材	t=10mm	$0.07 * (1.80 + 0.30)$	$\text{m}^2$	0.15	140.4	2.1

単位数計算書

排水構造物工：2号小段排水工

構造図



延長 L = 102.7 m

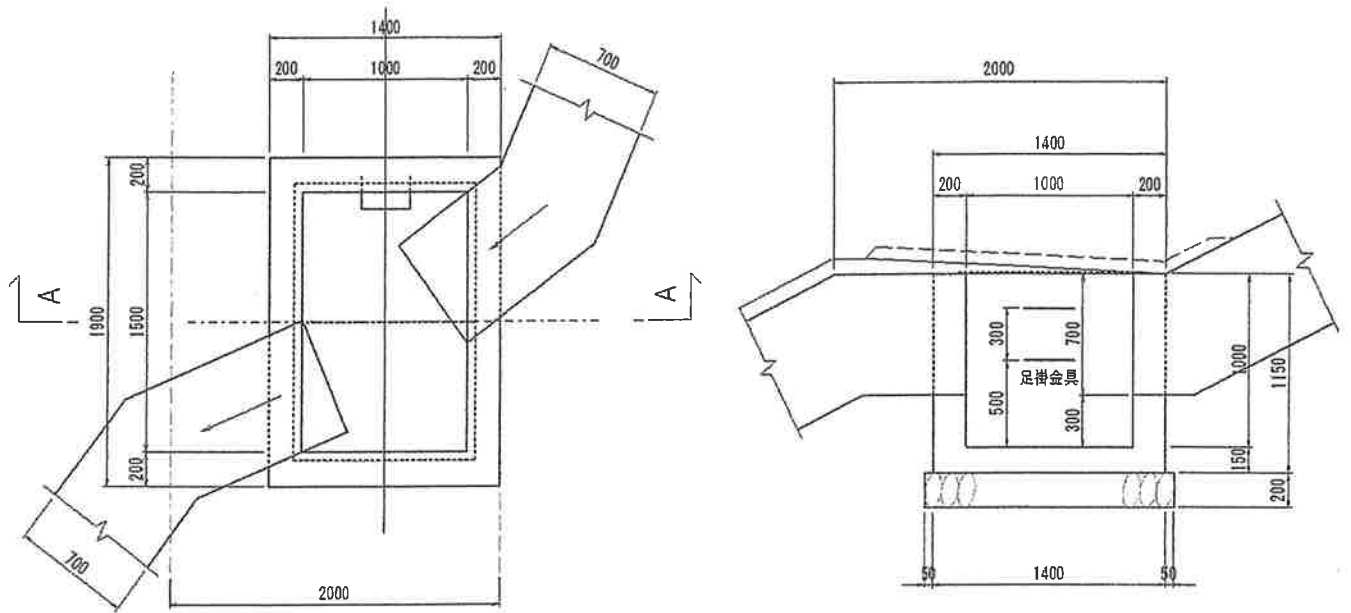
種別	規格	計 算 式	単位	10m当り 数量	延長	全体 数量
コンクリート	$\sigma_{ck}=18N/mm^2$	$0.07 * (3.80+0.30) * 10.0$	$m^3$	2.870	102.7	29.5
目地材	t=10mm	$0.07 * (3.80+0.30)$	$m^2$	0.29	102.7	2.9



単位数量計算書

排水構造物工：集水桝 B1000-L1500-H1000

構造図



全体当り = 2 箇所

種別	規格	計 算 式	単位	1箇所当り 数量	延長	全体 数量
コンクリート	$\sigma_{ck}=18N/mm^2$	$1.40 \times 1.90 \times 1.15 - 1.00 \times 1.50 \times 1.00$	$m^3$	1.559	2.0	3.1
型枠		$(1.40 + 1.00 + 1.90 + 1.50) \times 1.15 \times 2$	$m^2$	13.34	2.0	26.7
基礎碎石	RC-40 t=20cm	$1.50 \times 2.00$	$m^2$	3.00	2.0	6.0
足掛金具	D13, W=300		個	2	0.0	0.0
縞鋼板蓋						

排水構造物工延長調書

名称	左側			右側			備考
	起点	終点	延長	起点	終点	延長	
縦排水路 B600×H600				⑫			
					1段目	7.9	
					2段目	42.1	
					3段目	12.7	12.7
					4段目	9.8	
					5段目	7.6	
					6段目	17.7	
小計			0.0 m			12.7 m	
合計	12.7 m						
名称	左側			右側			備考
	起点	終点	延長	起点	終点	延長	
縦排水路 B700×H700	①	0段目	2.2				
		1段目	8.2				
		2段目	10.1				
		3段目	7.9	7.9			
		4段目	9.2				
		5段目	12.2				
		6段目	24.3				
小計			7.9 m			0.0 m	
合計	7.9 m						

排水構造物工延長調書

名称	左側			右側			備考
	起点	終点	延長	起点	終点	延長	
縦排水路小段部 B600×H600				⑫	0段目	3.0	
					1段目	6.6	
					2段目	8.6	
					3段目	6.6	
					4段目	6.6	
					5段目	6.6	
					6段目	6.6	
小計			0.0 m			15.2 m	

合計 15.2 m

名称	左側			右側			備考
	起点	終点	延長	起点	終点	延長	
縦排水路小段部 B700×H700	①	0段目	3.0				
		1段目	6.6				
		2段目	8.6				
		3段目	6.6				
		4段目	6.6				
		5段目	6.6				
		6段目	6.6				
小計			15.2 m			0.0 m	

合計 15.2 m



排水構造物工延長調書

名称	左側			右側			備考
	起点	終点	延長	起点	終点	延長	
1号小段排水工			36.9				
	1段目						
			140.4				
	3段目						
			176.9				
	4段目						
			214.5				
	5段目						
小計			140.4 <sup>m</sup>				

合計 140.4<sup>m</sup>

名称	左側			右側			備考
	起点	終点	延長	起点	終点	延長	
2号小段排水工			102.7				
	2段目						
小計			102.7 <sup>m</sup>			0.0 <sup>m</sup>	

合計 102.7<sup>m</sup>

排水構造物工延長調書

名称	左側			右側			備考
	起点	終点	延長	起点	終点	延長	
暗渠排水 有孔管 D450	②		144.0				
	⑥		30.0				
			142.0				
小計			30.0 m			0.0 m	

合計 30.0 m

名称	左側			右側			備考
	起点	終点	延長	起点	終点	延長	
暗渠排水 有孔管 D400	⑤		30.0	③		30.0	
			116.0			129.0	
小計			30.0 m			30.0	

合計 60.0 m

排水構造物工延長調書

名 称	左 側			右 側			備 考
	起 点	終 点	延 長	起 点	終 点	延 長	
暗渠排水 有孔管 D150	②		56.0 160.0	①		84.0 16.0	
	④		12.0 44.0	③		136.0	
	⑤		116.0				
	⑥		36.0 108.0				
小 計			136.0 <sup>✓</sup> m			16.0 <sup>✓</sup> m	

合 計 152.0 m

名 称	左 側			右 側			備 考
	起 点	終 点	延 長	起 点	終 点	延 長	
小 計			0.0 <sup>m</sup>				

合 計 0.0 m

排水構造物工延長調書

名 称	左 側			右 側			備 考
	起 点	終 点	延 長	起 点	終 点	延 長	
縦集水坑	ANO. 2+8.8		9.5	ANO. 7+1.8		14.5	
	ANO. 3+19.3		5.5	ANO. 8+6.7		3.5	
	ANO. 5+10.0		9.5				
	ANO. 5+13.0		9.5				
	ANO. 8+10.0		14.5				
小 計			5.5 <sup>m</sup>			0.0 <sup>m</sup>	

合 計 5.5<sup>m</sup>

名 称	左 側			右 側			備 考
	起 点	終 点	延 長	起 点	終 点	延 長	
縦集水坑 コンクリート蓋	ANO. 2+8.8		1	ANO. 7+1.8		1	
	ANO. 3+19.3		1	ANO. 8+6.7		1	
	ANO. 5+10.0		1				
	ANO. 5+13.0		1				
	ANO. 8+10.0		1				
小 計			5 枚			2 枚	

合 計 7 枚