

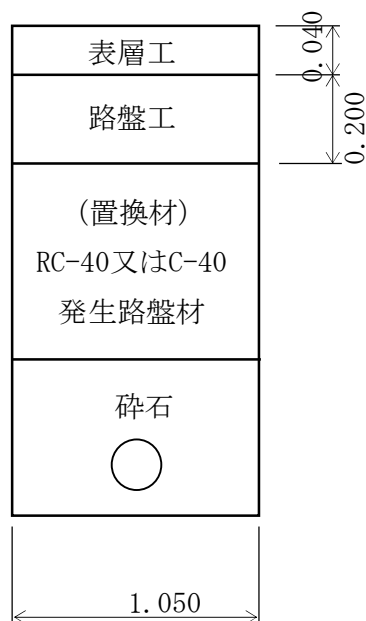
単独

# 土工計算集計表（市道部）

項目	規格	土量種別	計算式	数量
掘削	バックホ掘削	地山	計算書より	26.46 m <sup>3</sup>
	発生路盤材	地山	15.50m <sup>2</sup> ×0.20	(3.10) m <sup>3</sup>
仮置土運搬	発生路盤材 現場→仮置	地山	=掘削土量	3.10 m <sup>3</sup>
仮置土積込		地山	=仮置土運搬土量	3.10 m <sup>3</sup>
埋戻土搬入	仮置→現場	地山	=仮置土積込土量	3.10 m <sup>3</sup>
碎石基礎	バックホ投入 ﾀﾝﾊﾞ 締固め	締固め後	計算書より	5.76 m <sup>3</sup>
埋戻し	バックホ投入 ﾀﾝﾊﾞ 締固め	締固め後	計算書より	(20.10) m <sup>3</sup>
	置換材 R C－40	締固め後	20.10－2.95	17.15 m <sup>3</sup>
	発生路盤材	締固め後	3.10×0.95	2.95 m <sup>3</sup>
残土	現場→土捨場	地山	全置換の為 =掘削土量	26.46 m <sup>3</sup>

## 材料集計表

管体延長	9.55 m
リブ付 下水道用ゴム輪差口片受直管	2 + 1
	3 本
マンホール用可とう継手（リブ管用）	1 本
埋設標識テープ	9.55 m



# 管 き よ 土 工 計 算 書

単独

路線 番号	管 径	人孔 番号	土被り		平均掘削深			掘 削 幅	掘 削 延 長	管 路 延 長	掘削土量			管体延長		管本数		埋 戻 し	残 土 量	砕 石 基 礎	摘 要	
											舗装	機械	合計	人孔	管体	直	残					
			取壊	掘削	合	控除	延長				管	管	O	S =	U							
	mm		m	m	m	m	m	m	m	m	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m	m	本	m	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>		
57			57-1-1	2.26																	建込	H= 3.00
-1	200		+10.00	2.62	2.440	0.217	0.100	2.76	1.05	10.00	2.52	26.46	28.98	0.45	9.55	2	1.55	20.10	6.36	5.76		

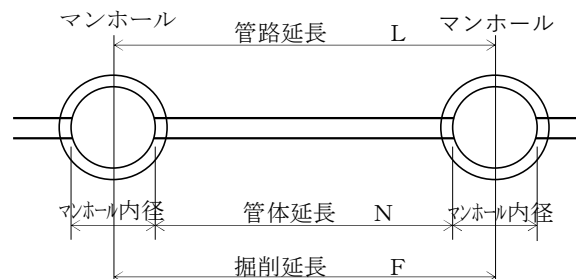
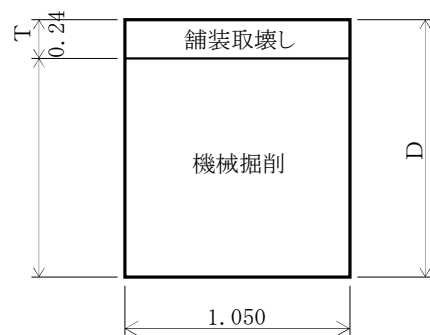
$$\frac{\textcircled{1} + \textcircled{2}}{2} \times \text{リブ径} - \text{外径} + \text{外径}$$

$$T \times E \times F = \frac{\text{平均掘削深}}{10.00 \times 1.05} = 2.76 \text{ m}$$

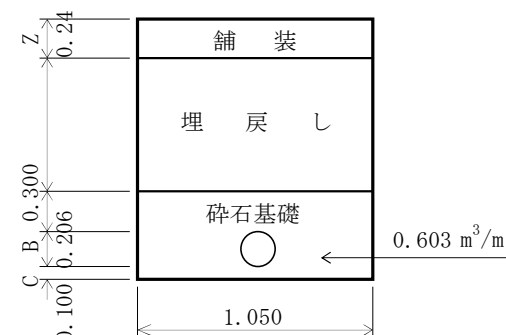
$$\text{ゴム輪 1 本} \quad \text{人孔継手 1 本} \quad L \times E \times (D - B - C - 0.30 - Z)$$

$$0.603 \times N$$

掘削形態



埋戻し形態

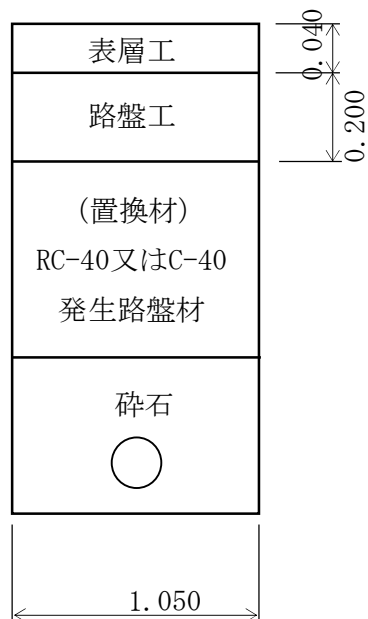


## 土工計算集計表（市道部）

項目	規格	土量種別	計算式	数量
掘削	バックホ掘削	地山	計算書より	158.76 m <sup>3</sup>
	発生路盤材	地山	94.30m <sup>2</sup> ×0.20	(18.86) m <sup>3</sup>
仮置土運搬	発生路盤材 現場→仮置	地山	=掘削土量	18.86 m <sup>3</sup>
仮置土積込		地山	=仮置土運搬土量	18.86 m <sup>3</sup>
埋戻土搬入	仮置→現場	地山	=仮置土積込土量	18.86 m <sup>3</sup>
碎石基礎	バックホ投入 ﾀﾝﾊﾞ 締固め	締固め後	計算書より	35.91 m <sup>3</sup>
埋戻し	バックホ投入 ﾀﾝﾊﾞ 締固め	締固め後	計算書より	(120.58) m <sup>3</sup>
	置換材 R C - 4 0	締固め後	120.58 - 17.92	102.66 m <sup>3</sup>
	発生路盤材	締固め後	18.86 × 0.95	17.92 m <sup>3</sup>
残土	現場→土捨場	地山	全置換の為 =掘削土量	158.76 m <sup>3</sup>

## 材料集計表

管体延長	59.55 m
リブ付 下水道用ゴム輪差口片受直管	14 + 1
	15 本
マンホール用可とう継手（リブ管用）	1 本
埋設標識テープ	59.55 m



# 管 き よ 土 工 計 算 書

環状線

路線 番号	管 径	人孔 番号	土被り		平均掘削深			掘削 幅 E	掘削 延長 F	管路 延長 L	掘削土量			管体延長		管本数		埋 戻し O	残 土量 S = K-O-G	砕石 基礎 U	摘 要
			上流	下流	平均	基礎厚	D =				舗装 取壊 G	機械 掘削 H	合計 K = G+H	人孔 控除 M	管体 延長 N	直 管 本	残 管 m				
			m	m	m	m	m				m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m	m	本	m				
57	200		+10.00	2.26																	建込 H= 3.00
-1		58-1	2.62	2.440	0.217	0.100	2.76	1.05	60.00		15.12	158.76	173.88	0.45	59.55	14	3.55	120.58	38.18	35.91	
計									60.00		15.12	158.76	173.88		59.55	14.0	3.55	120.58	38.18	35.91	<div> <div>H=1.5 0.00m</div> <div>H=2.0 0.00m</div> <div>H=2.5 0.00m</div> <div>H=3.0 60.00m</div> <div>H=3.5 0.00m</div> <div>H=4.0 0.00m</div> </div>

$$\frac{\frac{①+②}{2} \times \text{リブ径} - \text{外径}}{2} + \text{外径}$$

$$\frac{T \times E \times F}{(D - T) \times E \times F}$$

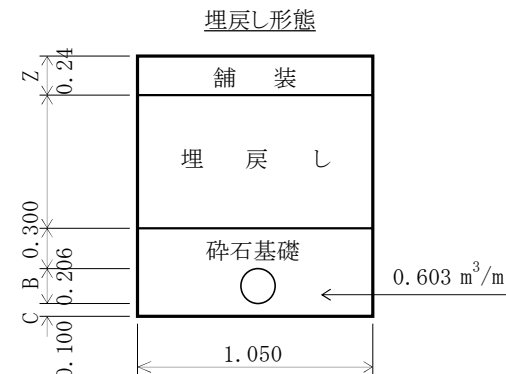
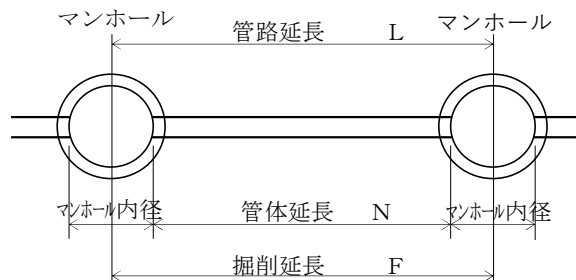
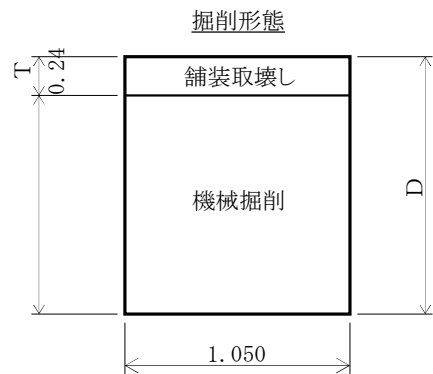
$$\frac{\text{平均掘削深}}{60.00 \times 1.05} = 2.76 \text{ m}$$

$$\text{人孔継手 1本}$$

$$L \times E \times (D - B - C - 0.30 - Z)$$

$$\text{ゴム輪 1本}$$

$$0.603 \times N$$



## 第 工区

H=2.50m以上は**転落防止梯子**を使用

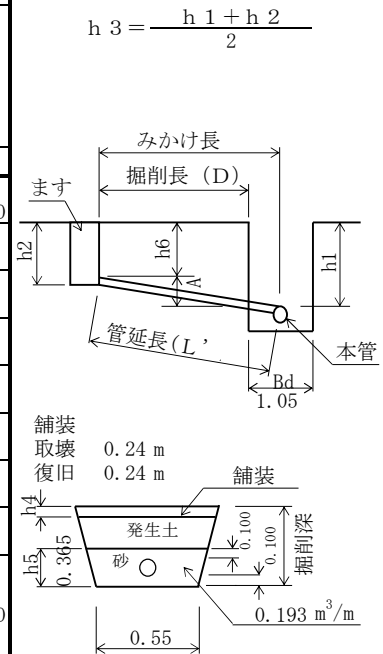
## 第 工区

$\phi$  200 1

汚水ます（φ 200, 300×150×100），取付管（φ 150）数量計算書

環状線

管				樹			取付管掘削深 h3	掘削長		①×h3  ②	みかけ長			落差		管延長		支管接続	
路線名	本人孔番号	管径	平均土被り h1	形状	樹深 さ h2	個数		1ヶ所 当り D	D × 個 数 ①		L	L × 個 数	L <sup>2</sup>	A= h1-h6	A <sup>2</sup>	L'= $\sqrt{L^2+A^2}$	L'× 個 数 ③	90° 支管	45° 自在支管
		mm	m	cm	m	個	m	m	m	m	m	m <sup>2</sup>	m	m <sup>2</sup>	m	m	個	個	
57-1	+10.00 58-1	200	2.44	内径 20	1.20	1	1.82	1.78	1.78	3.24	2.30	2.30	5.29	1.40	1.96	2.69	2.69	1	
計					H=0.8 H=1.0 H=1.2 H=1.4 H=1.6 H=1.8	個 個 1個 個 個 個			1.78	3.24		2.30				2.69	1		



取 付 管 土 量 計 算 書				樹 土 工 事								取付管土工事		単位 m <sup>3</sup>	
計 算 式			数量	深さ	個数	掘削工		基礎工		埋戻し		残土		掘削土量	2.54
1. 取付管平均掘削深 $H = \frac{\Sigma ②}{\Sigma ①} = \frac{3.24}{1.78}$			m 1.82			1ヶ所当	土量	1ヶ所当	土量	1ヶ所当	土量	1ヶ所当	土量	V1 + V5	
2. 取付管平均掘削幅 $B = 0.55 + 0.1 \times H$ $= 0.55 + 0.1 \times 1.82$			m 0.73		①	②	①×②	③	①×③	④	①×④	⑤	①×⑤	埋戻し土量 (砂) V2 + V6	0.45
3. 掘削工 $V1 = (H-h4) \times B \times \Sigma ① - \Sigma ④$ $= (1.82 - 0.24) \times 0.73 \times 1.78$			m <sup>3</sup> 2.05	0.8	個	0.32		0.03		0.26		0.06		埋戻し土量 (発生土) V3 + V7	2.00
4. 砂埋戻し V2 = $0.193 \text{ m}^3/\text{m} \times (2.69 - \frac{1.05}{2} \times 1)$			m <sup>3</sup> 0.42	1.0	個	0.40		0.03		0.33		0.07		残土量 2.54 - 2.00 ÷ 0.90	0.32
5. 発生土埋戻し工 V3 $(1.82 - 0.24 - 0.365) \times 0.73 \times 1.78$			m <sup>3</sup> 1.58	1.2	1個	0.49	0.49	0.03	0.03	0.42	0.42	0.07	0.07	材料調書 数量	
6. 残土 V4 = V1 - V3 $= 2.05 - 1.58$			m <sup>3</sup> 0.47	1.4	個	0.58		0.03		0.50		0.08		リブ用90°支管φ200×φ150	1個
平均取付管長 (水平長) 2.30 ÷ 1 = 2.3m				1.6	個	0.73		0.03		0.57		0.16		45°自在支管φ200×φ150	
				1.8	個	0.84		0.03		0.67		0.17		ゴム輪受口自在曲管φ150	1個
				2.0	個	0.96		0.03		0.77		0.19		ゴム輪受口曲管φ150	1個
				塩ビ樹 1		V5 m <sup>3</sup>		V6 m <sup>3</sup>		V7 m <sup>3</sup>		V8 m <sup>3</sup>		カラー φ150	1個
				φ200 1		0.49		0.03		0.42		0.07		ブレンシート®直管 φ150 2.69 / 4.0	1本
				支管取付工 1ヶ所					埋設標識シート 2.69 m						
				φ200 (T-8) 1個					φ300 (T-8)						

※ () は、ドロップ型

舗 装 取 壊 し 計 算 表

単独

掘削幅

路 線 名	人 孔 番 号	取 り 壊 し 部 分														舗 装 切 断						摘 要 (取付管延長)
		本 管 部 分							取 付 管 部 分							本 管 部 分			取 付 管 部 分			
		管径 ① (mm)	延長 ② (m)	掘削 幅 ③ (m)	影響 幅 ④ (m)	取壊し 幅 ⑤ (m)	取壊し 面積 掘削幅 ⑥×⑦ (㎡)	取壊し 面積 影響幅 ⑧×⑨ (㎡)	管径 ① (mm)	延長 ② (m)	平均 掘削幅 ③ (m)	影響 幅 ④ (m)	取壊し 幅 ⑤ (m)	取壊し 面積 掘削幅 ⑥×⑦ (㎡)	取壊し 面積 影響幅 ⑧×⑨ (㎡)	延長 ① (m)	列 ②	舗装 切断長 ③×④ (m)	延長 ⑤ (m)	列 ⑥	舗装 切断長 ⑦×⑧ (m)	
57 -1	57-1-1 ～ +10.00	200	10.00	1.05	0.00	1.05	10.50	0.00								10.00	2	20.00				
57 -1	ウエルポイント 57-1-1 ～ +10.00	200	10.00	0.50	0.00	0.50	5.00	0.00								10.00	2	20.00				
合計			20.00				15.50	0.00		0.00				0.00	0.00	20.00		40.00	0.00		0.00	

舗装取壊、復旧面積(掘削幅)  
Σ = 15.50 + 0.00 = 15.50㎡  
舗装取壊、復旧面積(影響幅)  
Σ = 0.00 + 0.00 = 0.00㎡  
表層控除分(⑧×影響幅/2×ます個数)  
Σ = 0.00×0.00×0= 0.00㎡

表層取壊、復旧面積(掘削幅+影響幅)  
Σ = 15.50 + 0.00 - 0.00 = 15.50㎡  
路盤取壊、復旧面積(掘削幅)  
Σ = 15.50㎡

舗装版切断長  
Σ = 40.00 + 0.00 = 40.00m  
(表層)



舗 装 取 壊 し 計 算 表

環状線

掘削幅

路 線 名	人 孔 番 号	取 り 壊 し 部 分														舗 装 切 断						摘 要  (取付管延長)
		本 管 部 分							取 付 管 部 分							本 管 部 分			取 付 管 部 分			
		管径  (mm)	延長 ① (m)	掘削 幅 ② (m)	影響 幅 ③ (m)	取壊し 幅 ④ ②+③ (m)	取壊し 面積 掘削幅 ①×② (㎡)	取壊し 面積 影響幅 ①×③ (㎡)	管径  (mm)	延長 ⑤ (m)	平均 掘削幅 ⑥ (m)	影響 幅 ⑦ (m)	取壊し 幅 ⑧ ⑥+⑦ (m)	取壊し 面積 掘削幅 ⑤×⑥ (㎡)	取壊し 面積 影響幅 ⑤×⑦ (㎡)	延長 ① (m)	列 ⑨	舗装 切断長 ①×⑨ (m)	延長 ⑤ (m)	列 ⑩	舗装 切断長 ⑤×⑩ (m)	
57 -1	+10.00 ～ 58-1	200	60.00	1.05	0.00	1.05	63.00	0.00	150	1.78	0.73	0.00	0.73	1.30	0.00	60.00	2	120.00	1.78	2	3.56	2.3-1.05/2
57 -1	ウエルポイント +10.00 ～ 58-1	200	60.00	0.50	0.00	0.50	30.00	0.00								60.00	2	120.00				
合計			120.00				93.00	0.00		1.78				1.30	0.00	120.00		240.00	1.78		3.56	

舗装取壊、復旧面積(掘削幅)  
 $\Sigma = 93.00 + 1.30 = 94.30\text{㎡}$   
舗装取壊、復旧面積(影響幅)  
 $\Sigma = 0.00 + 0.00 = 0.00\text{㎡}$   
表層控除分(⑧×影響幅/2×ます個数)  
 $\Sigma = 0.73 \times 0.00 \times 0 = 0.00\text{㎡}$

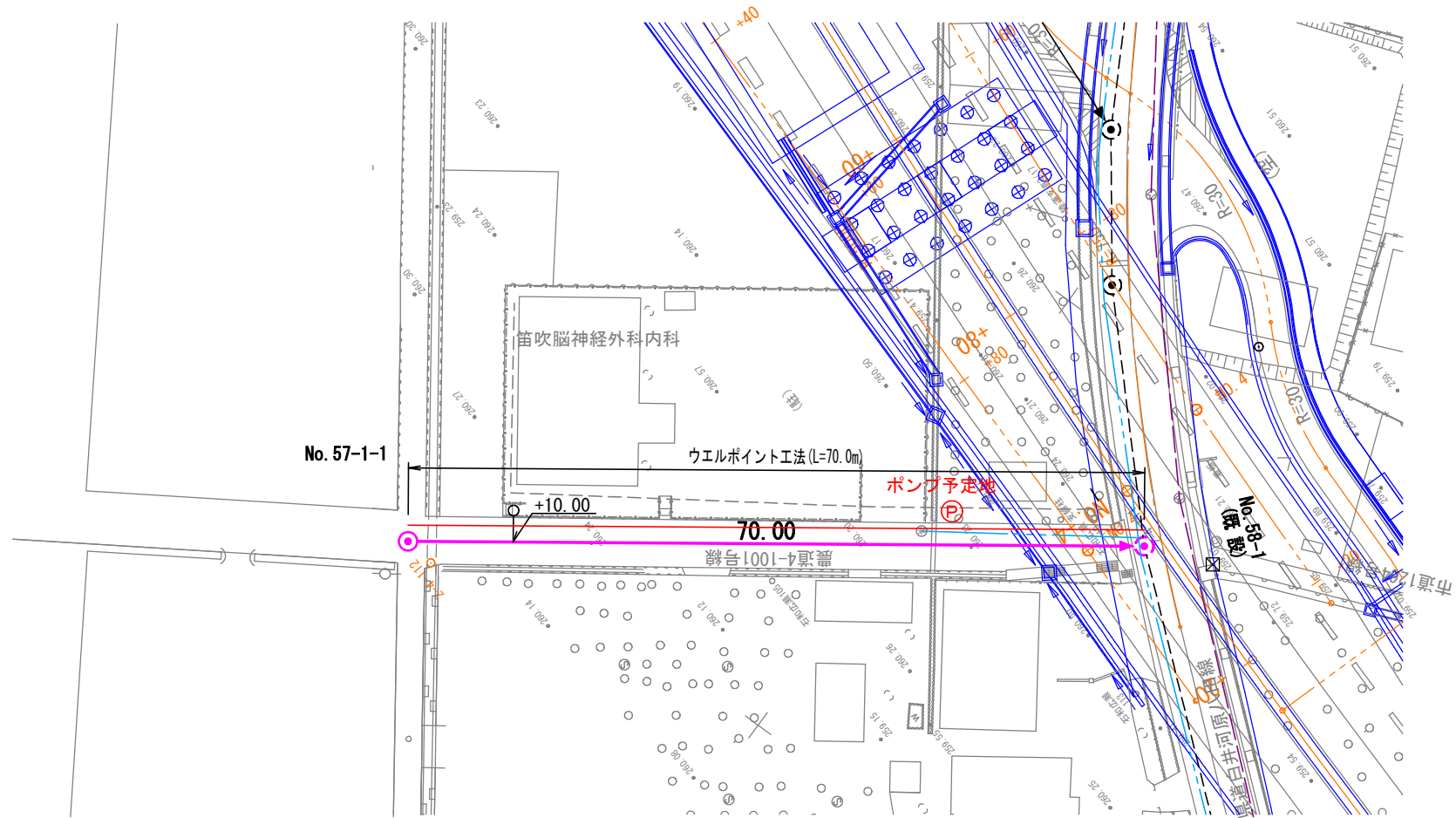
表層取壊、復旧面積(掘削幅+影響幅)  
 $\Sigma = 94.30 + 0.00 - 0.00 = 94.30\text{㎡}$   
路盤取壊、復旧面積(掘削幅)  
 $\Sigma = 94.30\text{㎡}$

舗装版切断長  
 $\Sigma = 240.00 + 3.56 = 243.56\text{m}$   
(表層)

# 平面図

縮尺1:500

※水路横断については協議を行う事



ウエルポイント土工

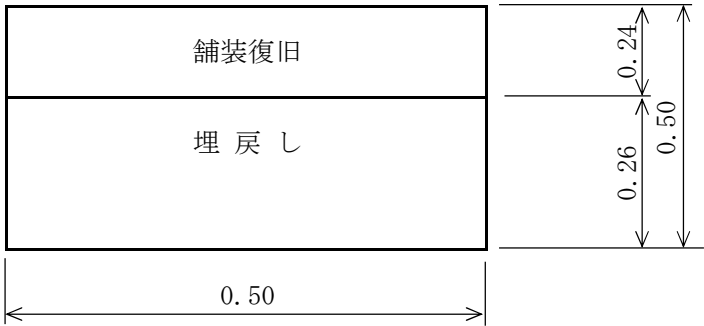
単独

人孔番号	土 工						摘 要
	延長	掘削幅	舗装取壊	機械掘削	埋戻し	発生土処分	
No.57-1    ～    +10.00	10.00	0.50	1.20	1.30	1.30	1.30	
計	10.00		1.20	1.30	1.30	1.30	※仮置土なし

掘 削 形 態



埋 戻 形 態



ウエルポイント土工

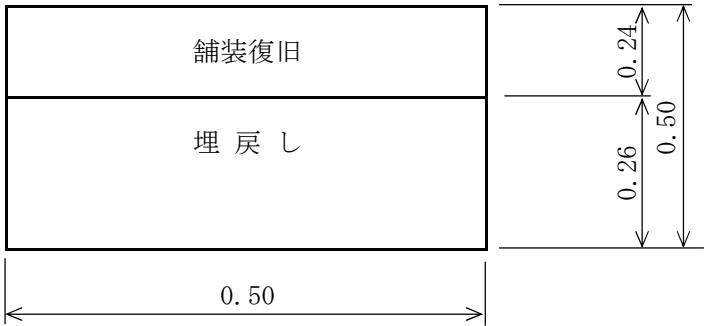
環状線

人孔番号	土 工						摘 要
	延長	掘削幅	舗装取壊	機械掘削	埋戻し	発生土処分	
+10.00 ～ No.58-1	60.00	0.50	7.20	7.80	7.80	7.80	
計	60.00		7.20	7.80	7.80	7.80	※仮置土なし

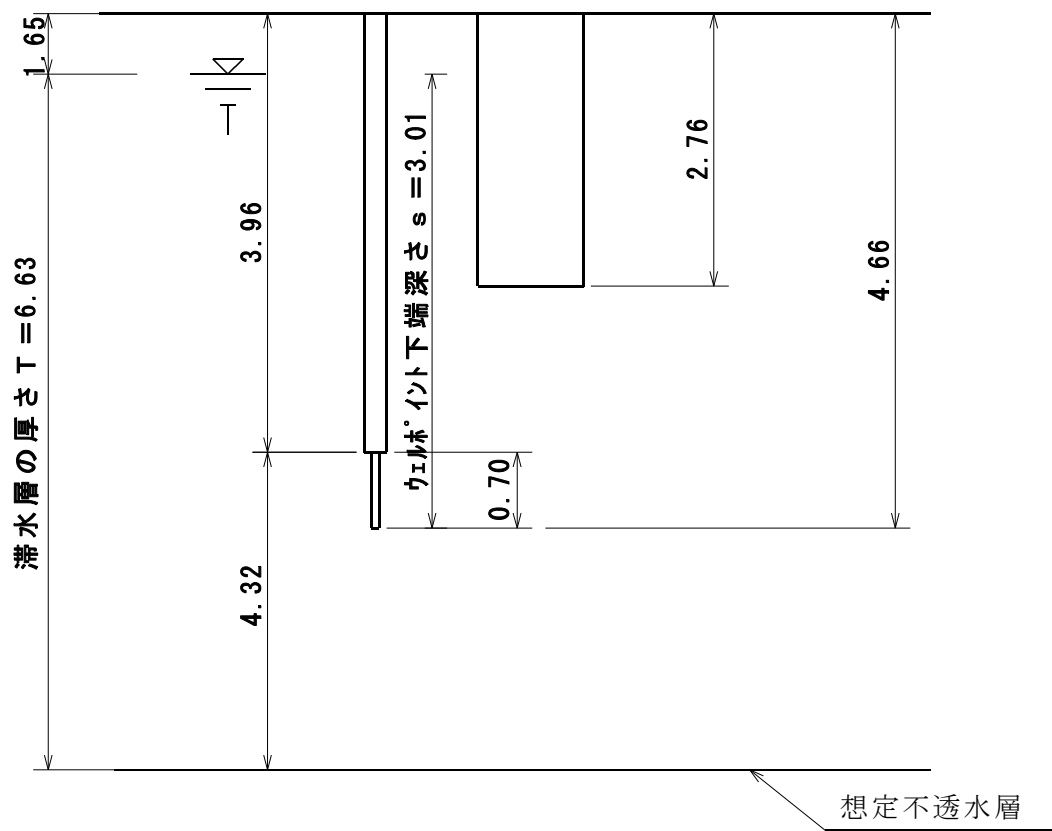
掘 削 形 態



埋 戻 形 態



施工計画概略断面図



ウェルポイント工の数量計算

1. 総延長  $L = 70.00 \text{ m}$   
(単独10.00m, 環状線60.00m)
2. 工区数  $n = 1 \text{ 工区}$
3. ヘッダーパイプ布設延長  $70.00 \text{ m}$   
(単独10.00m, 環状線60.00m)
4. ウェルポイント設置本数 (1.20mピッチ)  
 $70.00 \text{ m} \div 1.20 \text{ m/本} = 59 \text{ スパン}$   
 $\downarrow$   
 $60 \text{ 本}$   
(単独9本, 環状線51本)
5. ウェルポイントポンプ設置撤去回数 (1回転用) 1 回  
(単独)
6. 1工区当り施工延長  
 $70.00 \text{ m} \div 1.00 \text{ 工区} = 70.00 \text{ m/工区}$
7. 1工区当りの機材 (便覧P. 353)
  - ①ウェルポイントポンプ  
プラントポンプ  
ゲートバルブ  
ノッチタンク  
1 組
  - ②ウェルポイント  
ウェルポイント  
ライザーパイプ  
ライザーソケット  
スイングジョイント  
 $70.00 \text{ m} \div 1.20 \text{ m/本} = 59 \text{ スパン}$   
 $\downarrow$   
 $60 \text{ 本}$
  - ③ヘッダーパイプ 70.00 m
  - ④ヘッダーカップリング 32 組  
100m当り45組とすると  
 $70.00 \text{ m} \times 45 \text{ 組} / 100 \text{ m} = 32$
  - ⑤ヘッダーチーズ 1 個
  - ⑥ヘッダーキャップ 2 個
  - ⑦ヘッダーエルボ、ヘッダーベンド 1 個
  - ⑧ジェット装置 (スターカッターあり) 1 組