

平成27年度 社会資本整備 公共下水道管渠埋設工事 2 工区

数量計算書

平成 27 年 9 月

管径 路線番号

φ200 箕輪町 松島 春日町地区 町道(開削)

451-2

452-1

L= 30.50 m

(土工数量調書) 平成27年度 社会資本整備 公共下水道管渠埋設工事 2 工区

内径 200 mm下水道用硬質塩化ビニール管																																		
路線番号	人孔番号		路線延長	人孔外径の減長	基礎延長	掘削溝幅	掘削深			付帯工				土 工														備考						
	上流	下流					平均	As舗装				掘削工			砂基礎工			砂埋戻工(管上10cm~30cm)			発生土埋戻工(管上10cm~30cm)			埋戻工			再生砕石埋戻工			残土処分工				
								As舗装	舗装版取壊し工	As殻処分工	機種	機種	機種	投入機種	投入機種	投入機種	投入機種	投入機種	投入機種	投入機種	投入機種	発生土	発生土	発生土	運搬4km	運搬4km	運搬4km		積込機種	積込機種	積込機種			
								t<20 cm	t=30 cm	t=10 cm	t=15 cm	t=10 cm	t=15 cm	0.28B.H	0.45B.H	0.80B.H	0.28B.H	0.45B.H	0.80B.H	0.28B.H	0.45B.H	0.80B.H	0.28B.H	0.45B.H	0.80B.H	0.28B.H	0.45B.H		0.80B.H	0.28B.H	0.45B.H	0.80B.H	0.28B.H	0.45B.H
No.	No.	No.	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m			
451-2	451-2-1	452-1-1	26.00	1.05	24.95	0.95	1.84	1.95	1.90	52.0	24.7	1.2	45.7	8.9	4.7	19.4	18.9																	町道
452-1	452-1-1	管止め	4.50	0.53	3.97	1.05	3.56	3.36	3.46	9.0	4.7	0.2	16.1	1.6	0.8	11.1	2.9																町道	
平成27年							0.32	0.32	0.32																									
合計	変更																																	
合計	当初		30.50	1.58	28.92					61.0	29.4	1.4	45.7	16.1	8.9	1.6	4.7	0.8	19.4	11.1											18.9	2.9		

建て込み簡易土留め工

(L = 2.00 m)

(軽量型)

1) 設計条件

1. 管 径 200 mm 2. 管 種 塩ビ管 3. 施工延長 26.00 m
4. 掘削方法 BH-0.28 5. 掘削幅 0.95 m 6. 掘削深 1.90 m
7. 土 質 (粘性土・レキ混じり土) 8. 締切延長 26.00 m
9. トラッククレーン規格 4.9 t 吊り

日数算出根拠 26.00m当り

2) 施工時間

平成 27 年 9 月

1. 掘削時間の算定 (D1) = (L × W × H) ÷ Q (歩掛P13)

$$(D1) = (1.90 - 1.00) m \times 0.95 m \times 26.00 m \div 67.00 m^3/日 = 0.33 日 \textcircled{1}$$

2. 建て込み簡易土留建て込み時間の算定 (D2) (歩掛P33)

$$(D2) = (0.18 \div 10.00 m) \times 26.00 m = 0.47 日 \textcircled{2}$$

掘削工合計日数 ①+② : 0.80 日

3. 基礎工 (D3) (歩掛P18)

$$\text{基礎土量} = (0.95 m \times 0.416 m - 0.037 m^2) \times 26.00 m = 9.31 m^3$$

$$(D3) = 9.31 m^3 / 33.0 m^3/日 = 0.28 日 \textcircled{3}$$

4. 管布設工 (D4) (管 種 : 塩ビ管) (歩掛P26)

$$(D4) = 26.00 \times 0.022 \text{ 人}/m/日 = 0.57 日 \textcircled{4}$$

5. 引抜き埋戻し工 (D5) (機 械 転 圧 部 分) (歩掛P18)

$$\text{埋戻し土量} = 26.00 m \times (1.90 m - 1.416 m) \times 0.95 m = 11.95 m^3$$

$$(D5) = 11.95 m^3 \div 33.00 m^3/日 = 0.36 日 \textcircled{5}$$

工 程 表

工 種	日 数		日 数
	5	10	
掘削及び建て込み工	0.80		0.80
基礎工	0.66	0.94	0.28
管 布 設 工	0.80	1.37	0.57
引抜き及び埋戻し工	0.80	1.16	0.36
水 替 え 工			0.85

$$\text{損 料 日 数 計} = 26.00 m \div 26.00 m \times 1.46 日 = 1.46 日 \times 1.3 = 1.9 日$$

$$\text{水 替 日 数 計} = 26.00 m \div 26.00 m \times \text{日} = \text{日}$$

$$\text{全 体 日 数} = 26.00 m \div 26.00 m \times \text{日}$$

建て込み簡易土留め工

(L = 4.00 m)

(標準型)

1) 設計条件

1. 管 径 200 mm 2. 管 種 塩ビ管 3. 施工延長 4.50 m
4. 掘削方法 BH-0.45 5. 掘削幅 1.05 m 6. 掘削深 3.46 m
7. 土 質 (粘性土・レキ混じり土) 8. 締切延長 4.50 m
9. トラッククレーン規格 16.0 t吊り

日数算出根拠 4.50m当り

2) 施工時間

1. 掘削時間の算定 (D1) = (L × W × H) ÷ Q (歩掛P13)

$$(D1) = (3.46 - 1.00) m \times 1.05 m \times 4.50 m \div 99.00 m^3/日 = 0.12 日 \text{ ①}$$

2. 建て込み簡易土留建て込み時間の算定 (D2) (歩掛P33)

$$(D2) = (0.28 \div 10.00 m) \times 4.50 m = 0.13 日 \text{ ②}$$

掘削工合計日数 ①+② : 0.25 日

3. 基礎工 (D3) (歩掛P18)

$$\text{基礎土量} = (1.05 m \times 0.416 m - 0.037 m^2) \times 4.50 m = 1.80 m^3$$

$$(D3) = 1.80 m^3 / 33.0 m^3/日 = 0.05 日 \text{ ③}$$

4. 管布設工 (D4) (管 種 : 塩ビ管) (歩掛P26)

$$(D4) = 4.50 \times 0.022 \text{ 人/ m/日} = 0.1 日 \text{ ④}$$

5. 引抜き埋戻し工 (D5) (機 械 転 圧 部 分) (歩掛P18)

$$\text{埋戻し土量} = 4.50 m \times (3.46 m - 1.416 m) \times 1.05 m = 9.66 m^3$$

$$(D5) = 9.66 m^3 \div 33.00 m^3/日 = 0.29 日 \text{ ⑤}$$

工 程 表

工 種	日 数		日 数
	5	10	
掘削及び建て込み工	0.25		0.25
基礎工	0.23 0.28		0.05
管 布 設 工	0.25 0.35		0.10
引抜き及び埋戻し工	0.25 0.54		0.29
水 替 え 工			0.15

$$\text{損 料 日 数 計} = 4.50 m \div 4.50 m \times 0.55 日 = 0.55 日 \times 1.3 = 0.72 \text{ 日}$$

$$\text{水 替 日 数 計} = 4.50 m \div 4.50 m \times \text{日} = \text{日}$$

$$\text{全 体 日 数} = 4.50 m \div 4.50 m \times \text{日}$$

1, 建込簡易土留工損料算定表

矢板長 (m)	(A),	2.00 m	2.50 m	3.00 m	3.50 m	4.00 m	4.50 m	5.00 m	5.50 m	6.00 m	合 計
最大掘削深 (m)	(B),	1.95 m	m	m	m	3.56 m	m	m	m	m	
締切延長 (m)	(C),	26.00 m	m	m	m	4.50 m	m	m	m	m	
1回締切延長 (m)	(D),	26.00 m	m	m	m	4.50 m	m	m	m	m	
対象面積 (㎡)	(E), (A) × (D) × 2	104.0 ㎡	㎡	㎡	㎡	36.0 ㎡	㎡	㎡	㎡	㎡	140.0 ㎡
損料日数 (日)	(F), 別紙工程表参照	1 日	日	日	日	0.72 日	日	日	日	日	1.72 日
損料 (㎡日)	(G), (E) × (F)	104 ㎡日	㎡日	㎡日	㎡日	25.92 ㎡日	㎡日	㎡日	㎡日	㎡日	129.92 ㎡日

2, 運 搬 工 算 定 表

運搬する矢板長	2.0 m	2.5 m	3.0 m	3.5 m	4.0 m	4.5 m	5.0 m	5.5 m	6.0 m	積込積下重量 (運搬総重量)	
1セット (30m) 当たり重量	12.0 t	t	t	t	32.7 t	t	t	t	t	建込簡易土留工	15.3 t
セット枚数	0.87 セット	セット	セット	セット	0.15 セット	セット	セット	セット	セット	使用運搬車両	
各矢板毎の重量										12 t 車	台
運搬重量	10.4 t	t	t	t	4.9 t	t	t	t	t	2 t 割り増し	台

副管数量計算書

工区名 H27 交付金 公共2工区
実施副管設置工1箇所

計画副管設置工0箇所

(標準実施)		(1箇所当たり)											
名称	略図及び算式	数量											
月	(標準計画)本管φ200mm 副管150mm PE直管の管底差 (流入流出管)からの控除長												
	① 副管と流出管の管底差 = 0.050 m												
	② 副管 (半径) 0.15 / 2 = 0.075 m												
	③ 90°曲管(90°ST) Z = 0.170 m												
	④ 可撓継手支管 = 0.110 m												
	計 = 0.405 m												
PE直管 (φ150)	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>管番</th> <th>人孔番号</th> <th>管底差</th> <th>控除量</th> <th>直管長</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>451-2</td> <td>452-1-1</td> <td>1.609</td> <td>0.405</td> <td>1.204</td> </tr> </tbody> </table>	管番	人孔番号	管底差	控除量	直管長	451-2	452-1-1	1.609	0.405	1.204		
管番	人孔番号	管底差	控除量	直管長									
451-2	452-1-1	1.609	0.405	1.204									
	計	1箇所	1.609m	1.204m									
	1箇所当たり平均長	1.609 / 1 = 1.609m		1.609 m									
90°曲管	90°ST φ150	1		個									
型枠工	(平均長+0.17+0.13-0.110) × (0.45 × 2 + 0.30) (1.609+0.17+0.13-0.110) × (0.45 × 2 + 0.30)	2.16		m ²									
コンクリート工	(平均長+0.17+0.13-0.110) × 0.45 × 0.30 (1.609+0.17+0.13-0.110) × 0.45 × 0.30	0.24		m ³									

(計画)		(1箇所当たり)											
名称	略図及び算式	数量											
月	(標準計画)本管φ200mm 副管150mm PE直管の管底差 (流入流出管)からの控除長												
	① 副管と流出管の管底差 = 0.050 m												
	② 副管 (半径) 0.15 / 2 = 0.075 m												
	③ 90°曲管(90°ST) Z = 0.170 m												
	④ 可撓継手支管 = 0.110 m												
	⑤ 計画副管控除 = 0.300 m												
	計 = 0.705 m												
PE直管 (φ150)	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>管番</th> <th>人孔番号</th> <th>管底差</th> <th>控除量</th> <th>直管長</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	管番	人孔番号	管底差	控除量	直管長							
管番	人孔番号	管底差	控除量	直管長									
	計												
	1箇所当たり平均長			m									
90°曲管	90°ST φ150			個									
仮止めキャップ	φ150			個									
型枠工	(平均長+0.17+0.13-0.50) × (0.45 × 2 + 0.30) (0.000+0.17+0.13-0.50) × (0.45 × 2 + 0.30)			m ²									
コンクリート工	(平均長+0.17+0.13-0.50) × 0.45 × 0.30			m ³									

既設計画副管設置工0箇所

(標準実施)		(1箇所当たり)	
名称	略図及び算式	数量	
分岐付可撓継手支管	φ150 × φ150		個

(汚水柵及び取付管工集計表 町道一般部)

平成27年度 社会資本整備 公共下水道管渠埋設工事 2 工区

名 称	規格寸法	計 算 式	数 量	名 称	規格寸法	計算式	数 量
鉄蓋(内蓋共)	重車用	取付管数量調書より	組	掘 削 工	油圧式0.20m3級B.H	3.92×1	3.9 m ³
鉄蓋(内蓋共)	軽車用	取付管数量調書より	1 組	砂基礎工	洗砂(投入機種0.20B.H)	1.17×1	1.2 m ³
標 準 蓋		取付管数量調書より	個	発生土 埋戻工管頂10cm~30cm	洗砂(投入機種0.20B.H)	0.47×1	0.5 m ³
汚水柵(三方向流入タイプ)	横型φ200-150×100	取付管数量調書より	1 個	再生砕石埋戻工	RC40-0		m ³
汚水柵(三方向流入タイプ)	縦型φ200-150×100	取付管数量調書より	個	埋 戻 工	良質土		m ³
ゴム製可撓支管	RVRφ200mm×φ150mm(90°)	取付管数量調書より	1 個	埋 戻 工	発生土	0.45×1	0.5 m ³
支管取付工	φ200mm×150mm	取付管数量調書より	1 箇所	残土処分工	一般土砂	2.90×1	2.9 m ³
平成 27 年 9 月	SRφ150mm×45°~60°	取付管数量調書より	2 個	As舗装切断工	t<20cm	5.00×1	5.00 m
曲 管	SRφ150mm×90°(ST)	取付管数量調書より	個	舗装版取壊工	アスファルト	2.89×1	2.89 m ³
可撓継手	φ150mm用	取付管数量調書より	組	As殻処分工	油圧式0.35m3級B.H t=10cm迄	0.14×1	0.14 m ³
ブレーション直管	φ150mm L=4m	取付管数量調書より	m	路面補修工	CR25-0 t=10cm		m ²
ブレーション直管	φ200mm L=4m	取付管数量調書より	-0.21 0.52 m	表 層 工	町道アスファルト舗装 t=5cm	2.89×1	2.9 m ²
取付管布設工	φ150mm	$5.30 \times 1+0$	5.30 m	上層路盤工	M40-0 t=15cm	3.64×1	3.6 m ²
取付管用片受け直管	φ150mm L=4m	$(5.30 \times 1+0) \div 4$	1.33 本	下層路盤工	RC40-0 t=30cm	3.67×1	3.6 m ²
				路 盤 工	RC40-0 t=4cm		m ³

(取付管1箇所当たり数量計算調書 町道一般部) 平成27年度 社会資本整備 公共下水道管渠埋設工事 2 工区

取付管数量調書より

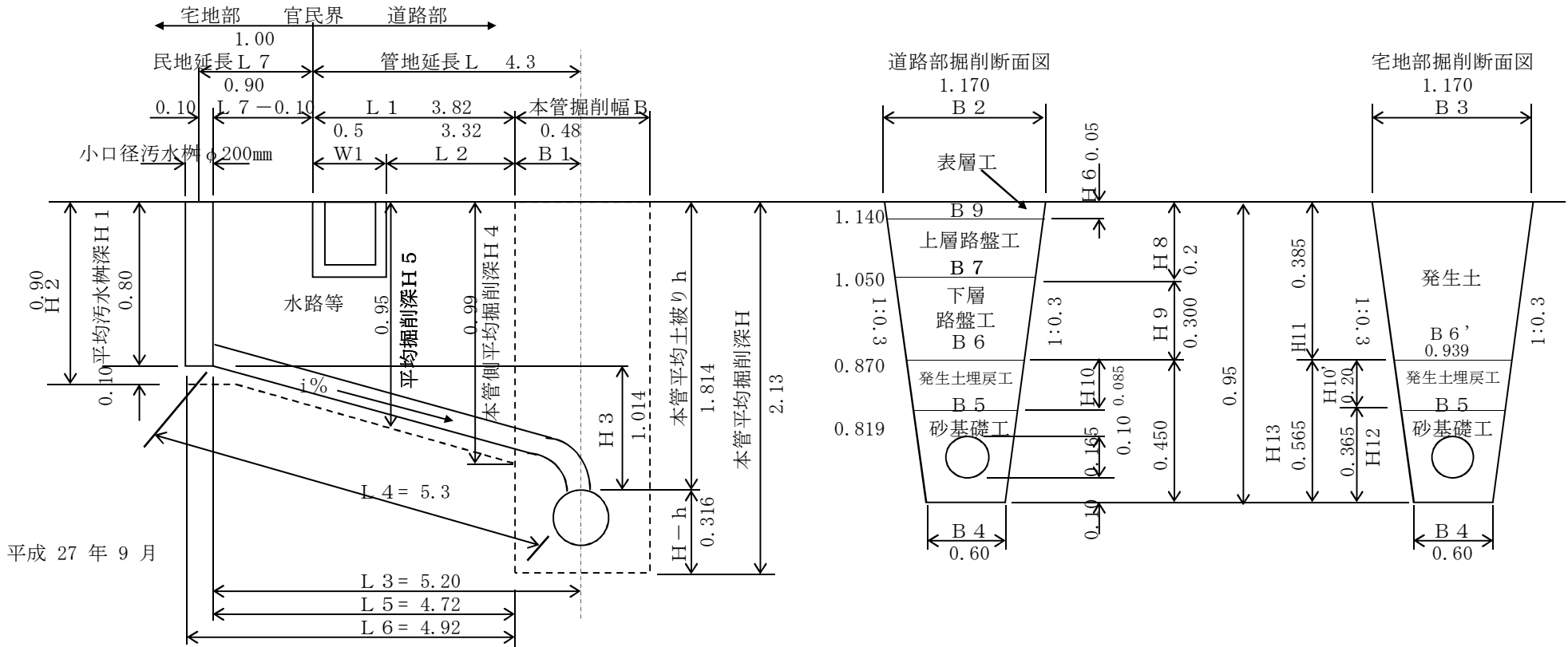
官地部平均掘削延長L	4.30m
平均水路幅W1	0.50m
本管平均掘削幅B/2	0.48m
本管平均掘削深H	2.13m
平均汚水柵深H1	0.80m
取付管勾配i	20‰
宅地部平均掘削延長L7	1.00m
平成 27 年 9 月	1.814m
取付管延長L4 $\sqrt{(H3^2+L3^2)}$	$\sqrt{(1.014^2+5.20^2)}=5.30m$
柵土工本管側掘削深H4 $H2+L5 \times i$	$0.90+4.72 \times 20‰=0.99m$
柵土工平均掘削深H5 $(H2+H4)/2$	$(0.90+0.99)/2=0.95m$

種 別	計 算 式	計 算	数 量
掘削工	$(B4+B9)/2 \times (H5-H6) \times L1$ $+(B4+B3)/2 \times H5 \times (L7+0.1)$	$(0.600+1.140)/2 \times (0.95-0.05) \times 3.82+(0.600+1.170)/2 \times 0.95 \times (1.00+0.1)$	3.92 m ³
砂基礎工	$\{(B4+B5)/2 \times H12$ -取付管断面積 $\} \times L6$	$\{(0.600+0.819)/2 \times 0.365-0.021\} \times 4.92$	1.17 m ³
発生土埋戻工 管頂10cm~ 30cm	$(B5+B6)/2 \times H10 \times L1$ $+(B5+B6')/2 \times H10' \times (L7+0.1)$	$(0.819+0.870)/2 \times 0.085 \times 3.82+(0.819+0.939)/2 \times 0.20 \times (1.00+0.1)$	0.47 m ³
再生砕石埋戻工			m ³
良質土埋戻工			m ³
発生土埋戻工	$(B6+B3)/2 \times H11 \times (L7+0.1)$	$\{(0.939+1.170)/2 \times 0.385 \times (1.00+0.1)\}$	0.45 m ³
残土処分工	掘削工-発生土埋戻工/0.9	$3.92-(0.47+0.45)/0.9$	2.90 m ³
As舗装切断工	$(L2-影響幅) \times 2$	$(3.32-0.82) \times 2$	5.00 m
アスファルト 舗装版取壊工	$(B9+B2)/2 \times (L2-影響幅)$	$(1.140+1.170)/2 \times (3.32-0.82)$	2.89 m ²
As殻処分工	$(B9+B2)/2 \times H6 \times (L2-影響幅)$	$(1.140+1.170)/2 \times 0.05 \times (3.32-0.82)$	0.14 m ³
路面補修工			m ²
表層工	$(B9+B2)/2 \times (L2-影響幅)$	$(1.140+1.170)/2 \times (3.32-0.82)$	2.89 m ²
上層路盤工	$(B8+B9)/2 \times (H7-H6) \times (L1-W1)$	$(1.050+1.140)/2 \times (3.82-0.50)$	3.64 m ²
下層路盤工	$(B7+B8)/2 \times (H8-H7) \times L1$	$(0.870+1.050)/2 \times 3.82$	3.67 m ²
路盤工			m ³

(取付管数量調書 町道一般部)平成27年度 社会資本整備 公共下水道管渠埋設工事 2 工区

路線番号	人孔番号		所有者名	官地延長 m	民地延長 m	水路等の減長 m	本掘削幅 の 1/2 m	取付位置	鉄蓋内 共 (重車) 組	鉄蓋内 共 (軽車) 組	標準蓋 φ200 個	汚水樹 横型 個	汚水樹 縦型 個	プレーン エンド 直管 φ200 m	プレーン エンド 直管 φ150 m	樹の深さ m	有効樹深 m	ゴム製可換支管 φ150 個	自在曲管 φ150 本	ST曲管 φ150 本	可撓継手 φ150 組	備考
	上流 No.	下流 No.												φ200 m	φ150 m							
451-2	451-2-1	452-1-1	(有)有賀自動車販売	4.30	1.00	0.50	0.48	左		1				0.52		0.80	0.80	1	2			
27年														-0.21								
合計	変更													-0.21								
	当初		1箇所	4.30	1.00	0.50	0.48			1				0.52		0.80	0.80	1	2			
				4.30	1.00	0.50	0.48							0.52		0.80	0.80					

取付管数量算出標準断面図



(汚水柵及び取付管工集計表 町道路盤全面復旧部) 平成27年度 社会資本整備 公共下水道管渠埋設工事 2 工区

名 称	規格寸法	計 算 式	数 量	名 称	規格寸法	計算式	数 量
鉄蓋(内蓋共)	重車用	取付管数量調書より	組	掘 削 工	油圧式0.20m3級B.H	1.61×1	1.6 m ³
鉄蓋(内蓋共)	軽車用	取付管数量調書より	組	砂基礎工	洗砂(投入機種0.20B.H)	0.49×1	0.5 m ³
標 準 蓋		取付管数量調書より	1 個	発生土 埋戻工管頂10cm~30cm	洗砂(投入機種0.20B.H)	0.24×1	0.2 m ³
汚水柵(三方向流入タイプ)	横型 φ200-150×100	取付管数量調書より	1 個	再生砕石埋戻工	RC40-0		m ³
汚水柵(三方向流入タイプ)	縦型 φ200-150×100	取付管数量調書より	個	埋 戻 工	良質土		m ³
ゴム製可撓支管	RVRφ200mm×φ150mm(90°)	取付管数量調書より	1 個	埋 戻 工	発生土	0.41×1	0.4 m ³
支管取付工	φ200mm×150mm	取付管数量調書より	1 箇所	残土処分工	一般土砂	0.89×1	0.9 m ³
平成 27 年 9 月	SRφ150mm×45°~60°	取付管数量調書より	2 個	As舗装切断工	t<20cm	1.94×1	1.94 m
曲 管	SRφ150mm×90°(ST)	取付管数量調書より	個	舗装版取壊工	アスファルト		m ³
可撓継手	φ150mm用	取付管数量調書より	組	As殻処分工	油圧式0.35m3級B.H t=10cm迄		m ³
プレーンエンド直管	φ100mm L=4m	0.00	m	路面補修工	CR25-0 t=10cm		m ²
プレーンエンド直管	φ200mm L=4m	0.59	0.59 m	表 層 工	町道アスファルト舗装 t=5cm		m ²
取付管布設工	φ150mm	$2.61 \times 1+0$	2.61 m	上層路盤工	M40-0 t=15cm	1.04×1	1.0 m ²
取付管用片受け直管	φ150mm L=4m	$(2.61 \times 1+0) \div 4$	0.65 本	下層路盤工	RC40-0 t=30cm	0.91×1	0.9 m ²
				路 盤 工	RC40-0 t=4cm		m ³

(取付管1箇所当たり数量計算調書 町道路盤全面復旧部) 平成27年度 社会資本整備 公共下水道管渠埋設工事 2 工区

取付管数量調書より

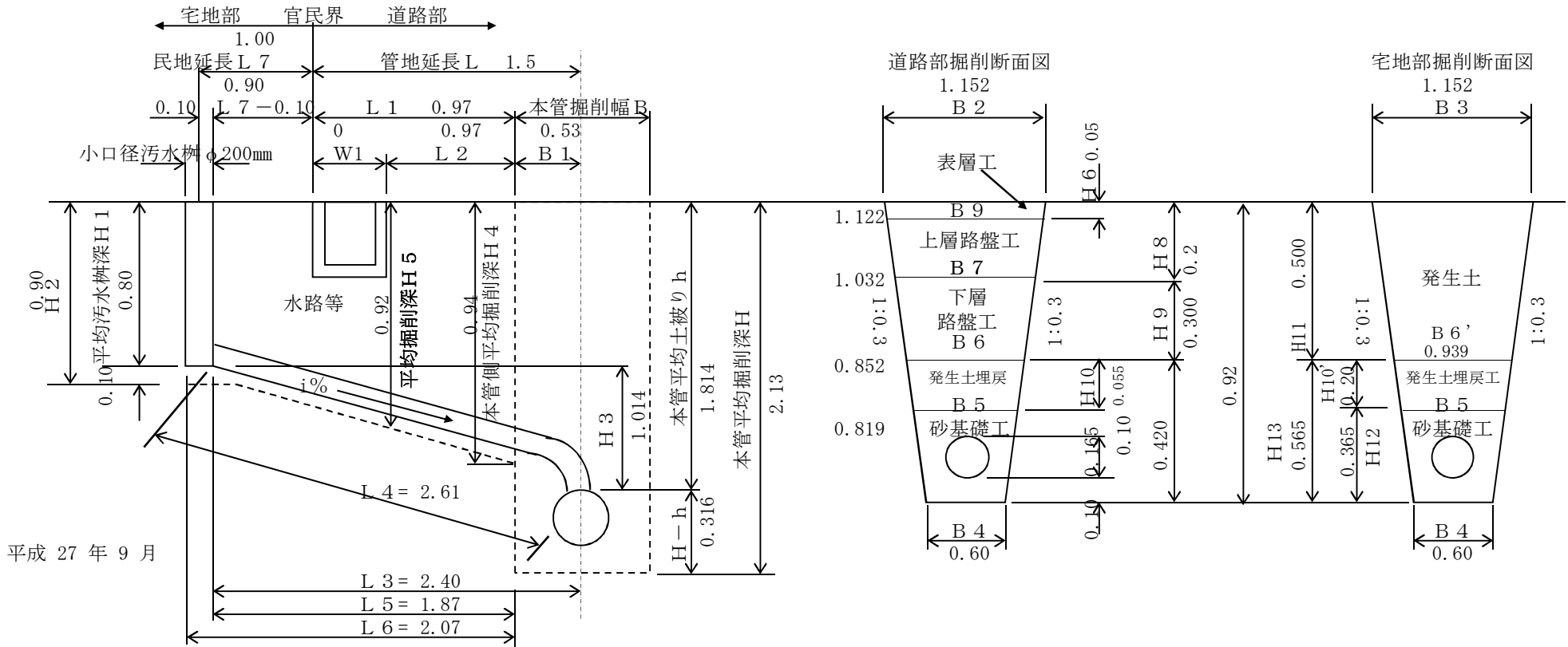
官地部平均掘削延長L	1.50m
平均水路幅W1	
本管平均掘削幅B/2	0.53m
本管平均掘削深H	2.13m
平均汚水樹深H1	0.80m
取付管勾配i	20‰
宅地部平均掘削延長L7	1.00m
平成 27 年 9 月	1.814m
取付管延長L4 $\sqrt{(H3^2+L3^2)}$	$\sqrt{(1.014^2+2.40^2)}=2.61m$
樹土工本管側掘削深H4 $H2+L5 \times i$	$0.90+1.87 \times 20‰=0.94m$
樹土工平均掘削深H5 $(H2+H4)/2$	$(0.90+0.94)/2=0.92m$

種 別	計 算 式	計 算	数 量
掘削工	$(B4+B9)/2 \times (H5-H6) \times L1$ $+(B4+B3)/2 \times H5 \times (L7+0.1)$	$(0.600+1.122)/2 \times (0.92-0.05) \times 0.97+(0.600+1.152)/2 \times 0.92 \times (1.00+0.1)$	1.61 m ³
砂基礎工	$\{(B4+B5)/2 \times H12$ -取付管断面積 $\} \times L6$	$\{(0.600+0.819)/2 \times 0.365-0.021\} \times 2.07$	0.49 m ³
発生土埋戻工 管頂10cm~ 30cm	$(B5+B6)/2 \times H10 \times L1$ $+(B5+B6')/2 \times H10' \times (L7+0.1)$	$(0.819+0.852)/2 \times 0.055 \times 0.97+(0.819+0.939)/2 \times 0.20 \times (1.00+0.1)$	0.24 m ³
再生碎石埋戻工	$(B6+B7)/2 \times H9 \times L1$		m ³
良質土埋戻工			m ³
発生土埋戻工	$(B6+B3)/2 \times H11 \times (L7+0.1)$	$\{(0.939+1.152)/2 \times 0.355 \times (1.00+0.1)$	0.41 m ³
残土処分工	掘削工-発生土埋戻工/0.9	$1.61-(0.24+0.41)/0.9$	0.89 m ³
As舗装切断工	$(L2-影響幅) \times 2$	$(0.97-0.00) \times 2$	1.94 m
アスファルト 舗装版取壊工	$(B9+B2)/2 \times (L2-影響幅)$	本管付帯工で計上	m ²
As殻処分工	$(B9+B2)/2 \times H6 \times (L2-影響幅)$	本管付帯工で計上	m ³
路面補修工			m ²
表層工	$(B9+B2)/2 \times (L2-影響幅)$	本管付帯工で計上	m ²
上層路盤工	$(B8+B9)/2 \times (L1-W1)$	$(1.032+1.122)/2 \times (0.97-0.00)$	1.04 m ²
下層路盤工	$(B7+B8)/2 \times (L1-W1)$	$(0.852+1.032)/2 \times 0.97$	0.91 m ²
路盤工			m ³

(取付管数量調書 町道路盤全面復旧部) 平成27年度 社会資本整備 公共下水道管渠埋設工事 2 工区

路線番号	人孔番号		所有者名	官地延長 m	民地延長 m	水路等の減長 m	本掘削幅 の 1/2 m	取付位置	鉄蓋内共 (重車) 組	鉄蓋内共 (軽車) 組	標準蓋 φ200 個	汚水柵 横型 個	汚水柵 縦型 個	プレーン エンド 直管 φ200	プレーン エンド 直管 φ150	柵の深さ m	有効柵深 m	ゴム製可撓支管 φ150	自在曲管 φ150	ST曲管 φ150	可撓継手 φ150	備考	
	下流	上流												φ200	φ150			φ150	φ150				
	No.	No.												m	m			個	個				
452-1	452-1-1	452-2-1	唐沢 秀一郎	1.50	1.00		0.53	右			1	1		0.59		0.80	0.80	1	2				
平成27年9月														-0.21									
合計	変更													-0.21									
	当初		1箇所	1.50	1.00		0.53				1	1		0.59		0.80	0.80	1	2				
				1.50	1.00		0.53							0.59		0.80	0.80						

取付管数量算出標準断面図



(汚水柵及び取付管工集計表 町道路盤全面復旧部)
土留使用

平成27年度 社会資本整備 公共下水道管渠埋設工事 2 工区

名 称	規格寸法	計 算 式	数 量	名 称	規格寸法	計算式	数 量
鉄蓋(内蓋共)	重車用	取付管数量調書より	組	掘 削 工	油圧式0.20m3級B.H	3.22×1	3.2 m ³
鉄蓋(内蓋共)	軽車用	取付管数量調書より	組	砂基礎工	洗砂(投入機種0.20B.H)	0.72×1	0.7 m ³
標 準 蓋		取付管数量調書より	個	発生土 埋戻工管頂10cm~30cm	洗砂(投入機種0.20B.H)	0.38×1	0.4 m ³
汚水柵(1号MH)	内径φ900	取付管数量調書より 人孔調書別紙	1 個	再生碎石埋戻工	RC40-0		m ³
汚水柵(三方向流入タイプ)	縦型φ200-200×100	取付管数量調書より	個	埋 戻 工	良質土		m ³
ゴム製可撓支管	RVRφ200mm×φ200mm(90°)	取付管数量調書より	個	埋 戻 工	発生土	1.63×1	1.6 m ³
支管取付工	φ200mm×200mm	取付管数量調書より	箇所	残土処分工	一般土砂	0.99×1	1 m ³
平成 27 年 9 月	SRφ200mm×45°~60°	取付管数量調書より	個	As舗装切断工	t<20cm	2.04×1	2.04 m
曲 管	SRφ200mm×90°(ST)	取付管数量調書より	個	舗装版取壊工	アスファルト		m ³
可撓継手	φ200mm用	取付管数量調書より	1 組	As殻処分工	油圧式0.35m3級B.H t=10cm迄		m ³
プレーンエンド直管	φ100mm L=4m	0.00	m	路面補修工	CR25-0 t=10cm		m ²
プレーンエンド直管	φ200mm L=4m	0.00	m	表 層 工	町道アスファルト舗装 t=5cm		m ²
取付管布設工	φ200mm	$2.41 \times 1 + 0$	2.41 m	上層路盤工	M40-0 t=15cm	0.92×1	0.9 m ²
取付管用片受け直管	φ200mm L=4m	$(2.41 \times 1 + 0) / 4$	0.60 本	下層路盤工	RC40-0 t=30cm	0.92×1	0.9 m ²
				取 付 管 土 留 工	簡易土留 H=2.00	2.02×1	2.02 m

(取付管1箇所当たり数量計算調書 町道路盤全面復旧部)
土留使用

平成27年度 社会資本整備 公共下水道管渠埋設工事 2 工区

取付管数量調書より

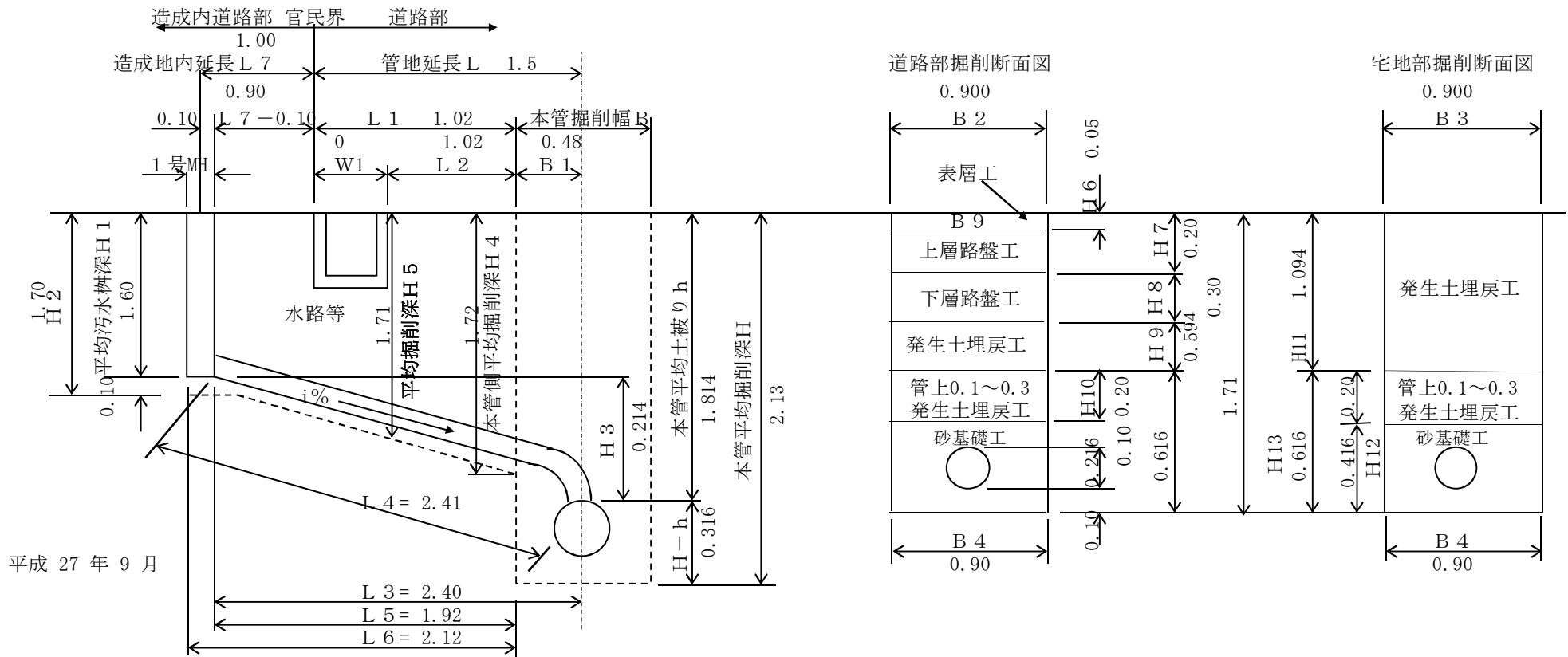
官地部平均掘削延長L	1.50m
平均水路幅W1	
本管平均掘削幅B/2	0.48m
本管平均掘削深H	2.13m
平均汚水樹深H1	1.60m
取付管勾配i	10‰
宅地部平均掘削延長L7	1.00m
平成 27 年 9 月	1.814m
取付管延長L4 $\sqrt{(H3^2+L3^2)}$	$\sqrt{(0.214^2+2.40^2)}=2.41m$
樹土工本管側掘削深H4 $H2+L5 \times i$	$1.70+1.92 \times 10‰=1.72m$
樹土工平均掘削深H5 $(H2+H4)/2$	$(1.70+1.72)/2=1.71m$

種 別	計 算 式	計 算	数 量
掘削工	$(B4+B9)/2 \times (H5-H6) \times L1$ $+(B4+B3)/2 \times H5 \times (L7+0.1)$	$(0.900+0.900)/2 \times (1.71-0.05) \times 1.02+(0.900+0.900)/2 \times 1.71 \times (1.00+0.1)$	3.22 m ³
砂基礎工	$\{(B4+B5)/2 \times H12$ $-取付管断面積\} \times L6$	$\{(0.900+0.900)/2 \times 0.416-0.037\} \times 2.12$	0.72 m ³
発生土埋戻工 管頂10cm～ 30cm	$\{(B5+B6)/2 \times H10\} \times L6$	$\{(0.900+0.900)/2 \times 0.20\} \times 2.12$	0.38 m ³
再生碎石埋戻工			m ³
良質土埋戻工			m ³
発生土埋戻工	$(B6+B7)/2 \times H9 \times L1$ $(B6+B3)/2 \times H11 \times (L7+0.1)$	$\{(0.900+0.900)/2 \times 0.594\} \times 1.02+(0.900+0.900)/2 \times 1.094 \times (1.00+1.0)$	1.63 m ³
残土処分工	掘削工-発生土埋戻工/0.9	$3.22-(0.38+1.63)/0.9$	0.99 m ³
As舗装切断工	$(L2-影響幅) \times 2$	$(1.02-0.00) \times 2$	2.04 m
アスファルト 舗装版取壊工	$(B9+B2)/2 \times (L2-影響幅)$	本管付帯工で計上	m ²
As殻処分工	$(B9+B2)/2 \times H6 \times (L2-影響幅)$	本管付帯工で計上	m ³
路面補修工			m ²
表層工	$(B9+B2)/2 \times (L2-影響幅)$	本管付帯工で計上	m ²
上層路盤工	$(B8+B9)/2 \times (L1-W1)$	$(0.900+0.900)/2 \times (1.02-0.00)$	0.92 m ²
下層路盤工	$(B7+B8)/2 \times (L1-W1)$	$(0.900+0.900)/2 \times (1.02-0.00)$	0.92 m ²
取付管 土留工	簡易土留 H=2.00 $L1+L7$	$1.02 + 1.00$	2.02 m ³

※ B2～B9は直掘(土留使用)となるため同一数値となる。

取付管数量算出標準断面図

(町道路盤全面復旧部 土留使用)



建て込み簡易土留め工 取付管用

(L = 2.00 m)

(軽量型)

1) 設計条件

1. 管 径 200 mm 2. 管 種 塩ビ管 3. 施工延長 2.02 m
4. 掘削方法 BH-0.28 5. 掘削幅 0.95 m 6. 掘削深 1.71 m
7. 土 質 (粘性土・レキ混じり土) 8. 締切延長 2.02 m
9. トラッククレーン規格 4.9 t吊り

日数算出根拠 2.02m当り

2) 施工時間

平成 27 年 9 月

1. 掘削時間の算定 (D1) = (L × W × H) ÷ Q (歩掛P13)

$$(D1) = (1.71 - 1.00) m \times 0.95 m \times 2.02 m \div 67.00 m^3/日 =$$

0.02 日 ①

2. 建て込み簡易土留建て込み時間の算定 (D2) (歩掛P33)

$$(D2) = (0.18 \div 10.00 m) \times 2.02 m =$$

0.04 日 ②

掘削工合計日数 ①+②

0.06 日

3. 基礎工 (D3) (歩掛P18)

$$\text{基礎土量} = (0.95 m \times 0.416 m - 0.037 m^2) \times 2.02 m =$$

0.72 m³

$$(D3) = 0.72 m^3 / 33.0 m^3/日 =$$

0.02 日 ③

4. 管布設工 (D4) (管 種 : 塩ビ管) (歩掛P26)

$$(D4) = 2.02 \times 0.022 \text{ 人/m/日} =$$

0.04 日 ④

5. 引抜き埋戻し工 (D5) (機 械 転 圧 部 分) (歩掛P18)

$$\text{埋戻し土量} = 2.02 m \times (1.71 m - 1.416 m) \times 0.95 m =$$

0.56 m³

$$(D5) = 0.56 m^3 \div 33.00 m^3/日 =$$

0.02 日 ⑤

工 程 表

日 数	5	10	日 数
掘削及び建て込み工	0.06		0.06
基礎工	0.05 0.07		0.02
管 布 設 工	0.06 0.10		0.04
引抜き及び埋戻し工	0.06 0.08		0.02
水 替 え 工			0.06

$$\text{損 料 日 数 計} = 2.02 m \div 2.02 m \times 0.10 \text{日} = 0.10 \text{日} \times 1.3 = 0.13 \text{日}$$

$$\text{水 替 日 数 計} = 2.02 m \div 2.02 m \times \text{日} = \text{日}$$

$$\text{全 体 日 数} = 2.02 m \div 2.02 m \times \text{日}$$

平成27年度 社会資本整備総合交付金事業 公共下水道管渠埋設工事

公共地区 第27-2工区

推進工数量計算書

鋼製鞘管 才一ガ方式 衝撃削進方式 ϕ 400mm

箕輪町役場 水道課

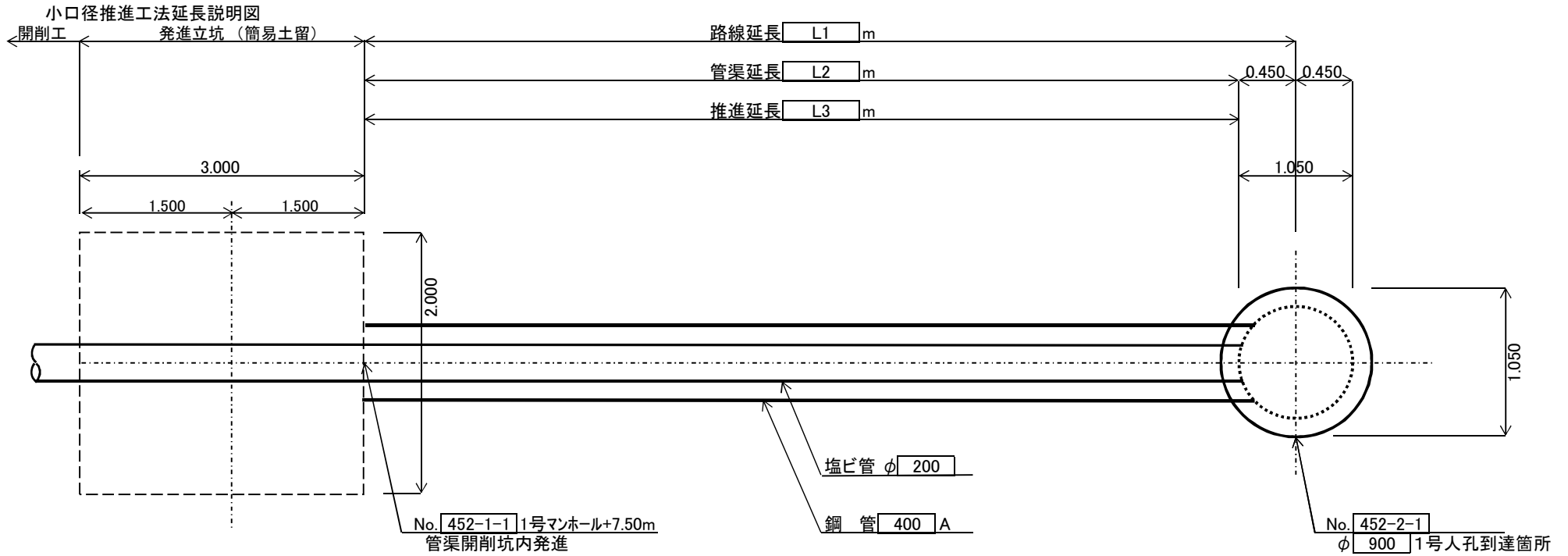
推進工集計表

鋼製さや管方式推進工法

名 称	規格・形状・寸法	数 量			単位	摘 要
				合 計		
路線延長		12.50		12.50	m	
管渠延長	塩ビ管 φ200	12.05		12.05	m	
管推進工	400A	11.97		11.97	m	
推進用鋼管	400A 1.0m	12		12	本	
硬質塩化ビニル管	φ200 2.0m	7		7	本	
硬質塩化ビニル管 カラー	φ200用	6		6	個	
スペーサー	φ400A × φ200用	7		7	個	
発生土処分工		1.44		1.44	m ³	
中込注入工		0.99		0.99	m ³	
立坑箇所 管空伏工	VU φ200	3.000		3.000	m	
立坑箇所 砂基礎工	VU φ200	3.000		3.000	m	

推進工数量調書

鋼製さや管方式推進工法



管路番号	人孔・樹番号		路線延長 L1(m)	管渠減長 m	管渠延長 L2(m)	推進減長 m	推進延長 L3(m)	塩ビ管材料 VU			鋼管 400A	ス^-サ 400 × 200	管渠内 残土処分 m3	中込注入 m3	VUφ150 副管用継手 0.57m/本 本	立坑空伏管布設延長 (管布設延長)			立坑空伏管基礎延長 (砂基礎延長)			備考 発進立坑幅 W2
	発進側	到達側						φ200 2.0/m	カラー φ200 個	可とう継手 φ200 個						発進側	到達側	計	発進側	到達側	計	
452-1	No. (MH) 452-1-1 +7.50m	No. (MH) 452-2-1	12.50	0.45	12.05	0.53	11.97	7	6		12	7	1.44	0.99		3.00		3.00	3.000		3.000	2.00
計			12.50		12.05		11.97	7	6		12	7	1.44	0.99				3.00			3.000	

中込注入

$$(0.3906 \times 0.3906 - 0.216 \times 0.216) \times \pi / 4 \times 1.00 = 0.083 \quad \text{m}^3/\text{m}$$

管渠内排土量 $0.3906^2 \times \pi / 4 = 0.120 \quad \text{m}^3/\text{m}$

立坑設置工

NO. 452-1-1+4.50m 発進立坑

項 目	計 算 式	数 量
建て込み簡易土留め	立坑形状 $3.00 \times 2.00 \times H = 4.323$	
建込工	H= 4.5m	3.00 m
引抜工	H= 4.5m	3.00 m
掘削深		4.323 m
	立坑面積 3.00×2.00	6.00 m ²
軽量綱矢板(小口部) 設置・撤去	発進部前面・背面 2.00×2面	4.00 m
立坑基礎工		
コンクリート基礎 t=15cm	$6.00 \text{ m}^2 \times 0.15$	0.90 m ³
管布設工 (Vuφ200)	3.00	3.00 m

工種別所要日数

工種	規格	施工能力	施工数量	算出式	実日数	(x1.3) 割増日数				備考
掘削工	BH0.60m3級	217.00 m3/日	25.64 m3	25.64 / 217.00	0.120	0.16				
土留建て込み	H=4.50	0.03 日/m	3.0 m	3.00 × 0.03 =	0.099	0.13				
立坑基礎工	コンクリート基礎(養生含む)					5.00				
準備工						1.00				
推進工	φ400	7.60 m/日	11.97 m	11.97 / 7.6 =	1.580	2.05				
オーガ引抜き工	φ400	22.20 m/日	11.97 m	11.97 / 22.2 =	0.540	0.70				
塩ビ管挿入工	φ200	17.80 m/日	11.97 m	11.97 / 17.8 =	0.670	0.87				
中込注入工		2.20 m3/日	0.99 m	0.99 / 2.2 =	0.450	0.59				
後片付け						1.00				
管布設工	VUφ200	0.02 日/m	3.00 m	3.00 × 0.022 =	0.070	0.09				
砂基礎工		33.00 m ³ /日	0.41 m ³	0.41 / 33.0 =	0.012	0.02				
埋戻工	機 械	33.00 m ³ /日	21.52 m ³	21.52 / 33.0 =	0.650	0.85				
土留引き抜き	H=4.00	0.02 日/m	3.0 m	3.00 × 0.02 =	0.060	0.08				
				合計日数		12.54				
						12日				

推進工日数の算定 452-1 路線 452-1-1+7.50m 発進立坑 管路開削工
 鋼製さや管方式小口径推進工法(スリーモール工法)
 プラスワンシステム

・日進量 400A
 鞘管長 1.00m・玉石 転石混入土1 6.8 / 0.9 = 7.6 m/日 協会資料より

管路番号	人孔番号	推進延長 (m)	管径	日進量 (m/日)		備考
452-1	452-1-1+7.50m	11.97	400A	7.6		

・オーガー引き抜き 立坑長さ 3.00 m 20 / 0.9 = 22.2 m/日 協会資料より

管路番号	立坑番号	推進延長 (m)	管径	作業量 (m/日)		備考
452-1	452-1-1+7.50m	11.97	400A	22.2		

・塩ビ管挿入工 $\phi 200\text{mm}$ 16 / 0.9 = 17.8 m/日 協会資料より

管路番号	立坑番号	推進延長 (m)	管径	作業量 (m/日)		備考
452-1	452-1-1+7.50m	11.97	$\phi 200\text{mm}$	17.8		

・中込注入工 400A 2.2m³/日 下水歩掛

管路番号	立坑番号	推進延長 (m)	注入量 (m ³)	作業量 (m ³ /日)		備考
452-1	452-1-1+7.50m	11.97	0.99	2.2		

・掘削工 BF 0.80 m³ 217 m³/日 下水歩掛

管路番号	立坑番号	掘削深 (m)	掘削土量 (m ³)	作業量 (m ³ /日)		備考
452-1	452-1-1+7.50m	4.323	25.6	217.0		

・土留め工(建て込み工) 矢板長 4.50 m 0.33m³/日/10m 下水歩掛

管路番号	立坑番号	延長 (m)	矢板長 (m)	作業量 (m/日)		備考
452-1	452-1-1+7.50m	3.00	4.50	0.033		

・塩ビ管布設工 VU 200 日/m 下水歩掛

管路番号	人孔番号	延長 (m)	管種・管径 (m)	作業量 (m/日)		備考
452-1	452-1-1+7.50m	3.00	VU200	0.022		

・土留め工(引き抜き工) 矢板長 4.50 m 0.21 m³/日/10m 下水歩掛

管路番号	立坑番号	延長 (m)	矢板長 (m ³)	作業量 (m/日)		備考
452-1	452-1-1+7.50m	3.00	4.50 m	0.021		

・埋戻し工 タンパー 33 m³/日 下水歩掛

管路番号	立坑番号	埋戻し土量 (m ³)	作業量 (m ³ /日)		備考
452-1	452-1-1+7.50m	21.50	33.0		

- ・推進準備工 1.0 日
- ・立坑基礎工 5.0 日
- ・後片付け 1.0 日