

令和5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(1工区)

数量計算書

令和5年9月

管径 路線番号

φ200 箕輪町 木下 原町地区 県道 伊那箕輪線(開削)

614-2路線

L= 59.00 m

建て込み簡易土留め工

(L = 3.00 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 59.00 m
4. 掘削方法 BH-0.28 5. 掘削幅 0.95 m 6. 掘削深 2.36 m
7. 土 質 (粘性土・レキ混じり土) 8. 締切延長 30.00 m
9. トラッククレーン規格 4.9 t 吊り

日数算出根拠 30.00m当り

2) 施工時間

1. 掘削時間の算定 (D1) = (L × W × H) ÷ Q (歩掛P15)

$$(D1) = (2.36 - 1.00) m \times 0.95 m \times 30.00 m \div 59.00 m^3/日 = 0.66 \text{ 日 } \textcircled{1}$$

2. 建込み簡易土留建込み時間の算定 (D2) (歩掛P38)

$$(D2) = (0.27 \div 10.00 m) \times 30.00 m = 0.81 \text{ 日 } \textcircled{2}$$

掘削工合計日数 ①+② 1.47 日

3. 基礎工 (D3) (歩掛 I-11-①-17)

$$\text{基礎土量} = (0.95 m \times 0.416 m - 0.037 m^2) \times 30.00 m = 10.75 m^3$$

$$(D3) = 10.75 m^3 / 36.0 m^3/日 = 0.3 \text{ 日 } \textcircled{3}$$

4. 管布設工 (D4) (管 種 : 塩ビ管) (歩掛P93)

$$(D4) = 30.00 \times 0.022 \text{ 人/ m/日} = 0.66 \text{ 日 } \textcircled{4}$$

5. 引抜き埋戻し工 (D5) (機械転圧部分) (歩掛 I-11-①-17)

$$\text{埋戻し土量} = 30.00 m \times (2.36 m - 1.416 m) \times 0.95 m = 26.9 m^3$$

$$(D5) = 26.90 m^3 \div 36.00 m^3/日 = 0.75 \text{ 日 } \textcircled{5}$$

工 程 表

工 種	日 数		日 数
	5	10	
掘削及び建込み工	1.47		1.47
基礎工	1.32	1.62	0.30
管 布 設 工	1.47	2.13	0.66
引抜き及び埋戻し工	1.47	2.22	0.75
水 替 え 工			0.96

$$\text{損 料 日 数 計} = 59.00 m \div 30.00 m \times 2.33 \text{ 日} = 4.58 \text{ 日} \times 1.3 = 5.95 \text{ 日}$$

$$\text{水 替 日 数 計} = 59.00 m \div 30.00 m \times 0.96 \text{ 日} = 1.9 \text{ 日}$$

$$\text{全 体 日 数} = 59.00 m \div 30.00 m \times \text{日}$$

副管数量計算書

工区名 R5社資 公共1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											
	(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>614-2</td> <td>616-1-1</td> <td>0.8</td> <td>0.405</td> <td>0.395</td> </tr> </tbody> </table>	管番	人孔番号	管底差	控除量	直管長	614-2	616-1-1	0.8	0.405	0.395		
管番	人孔番号	管底差	控除量	直管長									
614-2	616-1-1	0.8	0.405	0.395									
	計 1箇所 0.800m 0.395m												
	1箇所当たり平均長 0.800 / 1 = 0.800m	0.8	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) (0.800+0.17+0.13-0.110) × (0.45 × 2 + 0.30)	1.19	m ²										
コンクリート工	(平均長+0.17+0.13-0.110) × 0.45 × 0.30 (0.800+0.17+0.13-0.110) × 0.45 × 0.30	0.13	m ³										

(計画)		(1箇所当たり)											
名称	略図及び算式	数量											
	(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 県道部)

令和5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(1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	3.21 × 1	3.2 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)	0.55 × 1	0.6 m ³
標 準 蓋		取付管数量調書より	個	砂埋戻工 管頂10cm~30cm	洗砂(投入機種0.20B.H)	0.19 × 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	埋 戻 工	碎石	1.04 × 1	1.0 m ³
汚水柵(三方向流入タイプ)	縦型 φ300-150 × 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	SRV φ200mm × φ150mm(90°)	取付管数量調書より	1 個	埋 戻 工	発生土	1.12 × 1	1.1 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	1.75 × 1	1.8 m ³
自在曲管	SR φ150mm × 0°~60°	取付管数量調書より	2 個	As舗装切断工	t>15cm		m
曲 管	SR φ150mm × 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	t=15cm迄		m ³
プレーンエンド直管	φ150mm L=4m		m	路面補修工	CR25-0 t=10cm		m ²
プレーンエンド直管	φ200mm L=4m	0.96	0.96 m	表 層 工	県道アスファルト舗装 t=5cm		m ²
取付管布設工	φ150mm	2.70 × 1+0	2.70 m	上層路盤工	M40-0 t=20cm		m ²
取付管用片受け直管	φ150mm L=4m	(2.70 × 1+0) / 4	0.68 本	下層路盤工	CR40-0 t=25cm		m ²
				路 盤 工	CR40-0 t=4cm		m ³

(取付管1箇所当たり数量計算調書 県道部)

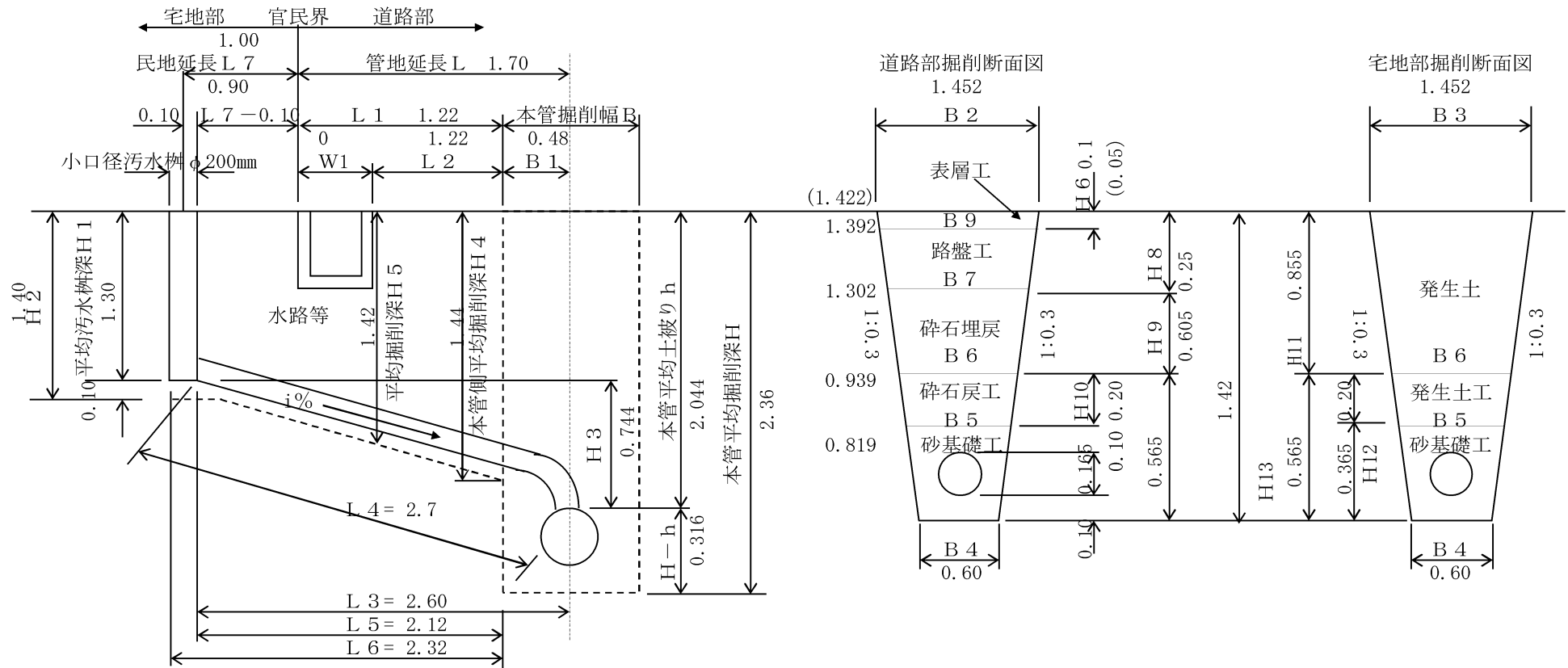
令和5年度 社会資本整備総合交付金事業 公共下水道管渠埋設工事(1工区)

取付管数量調書より

官地部平均掘削延長L	1.70m
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	2.36m
平均汚水樹深H1	1.30m
取付管勾配i	20‰
宅地部平均掘削延長L7	1.00m
本管平均土被りh	
取付管延長L4 $\sqrt{(H3^2+L3^2)}$	$\sqrt{(0.744^2+2.60^2)}=2.70m$
樹土工本管側掘削深H4 $H2+L5 \times i$	$1.40+2.12 \times 20‰=1.44m$
樹土工平均掘削深H5 $(H2+H4)/2$	$(1.40+1.44)/2=1.42m$

種 別	計 算 式	計 算	数 量
掘削工	$(B4+B9)/2 \times (H5-H6) \times L1$ $+(B4+B3)/2 \times H5 \times (L7+0.1)$	$(0.600+1.392)/2 \times (1.42-0.10) \times 1.22+(0.600+1.452)/2 \times 1.42 \times (1.00+0.1)$	3.21 m ³
砂基礎工	$[(B4+B5)/2 \times H12$ $-取付管断面積] \times L6$	$[(0.600+0.819)/2 \times 0.365-0.021] \times 2.32$	0.55 m ³
発生土埋戻工 管頂10cm~ 30cm	$[(B5+B6)/2 \times H10] \times (L7+0.1)$	$[(0.819+0.939)/2 \times 0.20] \times (1.00+0.1)$	0.19 m ³
碎石埋戻工	$(B5+B7)/2 \times (H9+H10) \times L1$	$(0.819+1.302)/2 \times (0.605+0.200) \times 1.22$	1.04 m ³
良質土埋戻工			m ³
発生土埋戻工	$(B6+B3)/2 \times H11 \times (L7+0.1)$	$(0.939+1.452)/2 \times 0.855 \times (1.00+0.1)$	1.12 m ³
残土処分工	掘削工-発生土埋戻工/0.9	$3.21-(0.19+1.12)/0.9$	1.75 m ³
As舗装切断工	$(L2-影響幅) \times 2$	別紙付帯工で計上	m
アスファルト 舗装版取壊工	$(B9+B2)/2 \times (L2-影響幅)$	別紙付帯工で計上	m ²
As殻処分工		別紙付帯工で計上	m ³
路面補修工			m ²
表層工	$(B9+B2)/2 \times (L2-影響幅)$	別紙付帯工で計上	m ²
上層路盤工	$(B9+B7)/2 \times L2$	別紙付帯工で計上	m ²
下層路盤工			m ²
路盤工			m ³

取付管数量算出標準断面図 (県道)



名 称	計 算 式		数 量	
舗装取壊し・復旧工				
1. As舗装切断工 t=10cm	1-1)	展開図より	125.3 =	125.3 m
舗装版取壊し工 t=10cm	1-2)	展開図より	60.2 =	60.2 m ²
As殻処分工	1-3)	展開図より	6.0 =	6.0 m ³
表層工(県道仮復旧) 粗粒度As20 t=5cm	1-4)	展開図より	59.9 =	59.9 m ²
上層路盤工 粒度調整碎石M-40 t=20cm	1-5)	展開図より	59.9 =	59.9 m ²