

令和4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)単独分

数量計算書

令和4年7月

管径 路線番号

φ200 箕輪町 木下 南新町地区 国道153号(開削)

125-2路線

L= 15.80 m

建て込み簡易土留め工

(L = 3.50 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 15.80 m
4. 掘削方法 BH-0.28 5. 掘削幅 0.95 m 6. 掘削深 3.25 m
7. 土 質 (粘性土・レキ混じり土) 8. 締切延長 15.80 m
9. トラッククレーン規格 4.9 t吊り

日数算出根拠 15.80m当り

2) 施工時間

1. 掘削時間の算定 (D1) = (L×W×H) ÷ Q (歩掛P15)

$$(D1) = (3.25 - 1.00) m \times 0.95 m \times 15.80 m \div 59.00 m^3/日 = 0.57 日 \textcircled{1}$$

2. 建込み簡易土留建込み時間の算定 (D2) (歩掛P38)

$$(D2) = (0.31 \div 10.00 m) \times 15.80 m = 0.49 日 \textcircled{2}$$

掘削工合計日数 ①+② 1.06 日

3. 基礎工 (D3) (歩掛 I-11-①-17)

$$\text{基礎土量} = (0.95 m \times 0.416 m - 0.037 m^2) \times 15.80 m = 5.66 m^3$$

$$(D3) = 5.66 m^3 / 36.0 m^3/日 = 0.16 日 \textcircled{3}$$

4. 管布設工 (D4) (管 種 : 塩ビ管) (歩掛P93)

$$(D4) = 15.80 \times 0.022 \text{ 人/ m/日} = 0.35 日 \textcircled{4}$$

5. 引抜き埋戻し工 (D5) (機 械 転 圧 部 分) (歩掛 I-11-①-17)

$$\text{埋戻し土量} = 15.80 m \times (3.25 m - 1.416 m) \times 0.95 m = 27.53 m^3$$

$$(D5) = 27.53 m^3 \div 36.00 m^3/日 = 0.76 日 \textcircled{5}$$

工 程 表

工 種	日 数		日 数
	5	10	
掘削及び建込み工	1.06		1.06
基 礎 工	0.98 1.14		0.16
管 布 設 工	1.06 1.41		0.35
引抜き及び埋戻し工	1.06 1.82		0.76
水 替 え 工			0.51

$$\text{損 料 日 数 計} = 15.80 m \div 15.80 m \times 1.77 日 = 1.77 日 \times 1.3 = 2.3 \text{ 日}$$

$$\text{水 替 日 数 計} = 15.80 m \div 15.80 m \times 0.51 日 = 0.51 日$$

$$\text{全 体 日 数} = 15.80 m \div 15.80 m \times \text{日}$$

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),	m	m	m	3.32 m	m	m	m	m	m	
締切延長 (m)	(C),	m	m	m	15.80 m	m	m	m	m	m	
1回締切延長 (m)	(D),	m	m	m	15.80 m	m	m	m	m	m	
対象面積 (㎡)	(E), (A) × (D) × 2	㎡	㎡	㎡	110.6 ㎡	㎡	㎡	㎡	㎡	㎡	110.6 ㎡
損料日数 (日)	(F), 別紙工程表参照	日	日	日	2 日	日	日	日	日	日	2 日
損料 (㎡日)	(G), (E) × (F)	㎡日	㎡日	㎡日	221.2 ㎡日	㎡日	㎡日	㎡日	㎡日	㎡日	221.2 ㎡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	t	t	t	23.0 t	t	t	t	t	t	建込簡易土留工	12.2 t
セット枚数	セット	セット	セット	0.53 セット	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	t	t	t	12.2 t	t	t	t	t	t	2 t 割り増し	台

塩ビ製小口径マンホール

路線 No.	マンホール No.	マンホール 深 さ	立管控除長	所用立管長	流入・流出 落 差	落差調整管 所用長	平面角度	管勾配	
								上流 (%)	下流 (%)
125-2	125-2-1	3.06	0.42	2.49			75	20	5
125-2	125-2-2	3.18	0.42	2.61			60	5	5
Σ	2			5.1					

(汚水柵及び取付管工集計表 国道歩道 土留)

令和4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)単独分

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	10.65 × 1	10.7 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)	1.21 × 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)	0.71 × 1	0.7 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	個	埋 戻 工	碎石(支給品) 運搬4km		1.2 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	1 個	埋 戻 工	良質土		m ³
ゴム製可撓支管 (コンパクト支管)	RVRφ200mm×φ150mm(90°)	取付管数量調書より	個	埋 戻 工	発生土	7.46 × 1	7.5 m ³
支管取付工	φ200mm×150mm	取付管数量調書より	箇所	残土処分工	一般土砂	1.57 × 1	1.6 m ³
自在曲管	SRφ150mm×45°~60°	取付管数量調書より	個	As舗装切断工	t<20cm		m
曲 管	SRφ150mm×90°(ST)	取付管数量調書より	1 個	舗装版取壊工	アスファルト		m ²
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	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	2.62	2.62 m	表 層 工	町道アスファルト舗装 t=4cm		m ²
取付管布設工	φ150mm	4.20 × 1+0	4.20 m	上層路盤工	M25-0 t=10cm		m ²
取付管用片受け直管	φ150mm L=4m	(4.20 × 1+0) / 4	1.05 本	下層路盤工	CR40-0 t=25cm		m ²
				砂 利 道	CR40-0 t=10cm		m ²
				取 付 管 土 留 工	簡易土留 H=3.50	4.30 × 1	4.30 m

(取付管1箇所当たり数量計算調書 国道歩道 土留) 令和4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)単独分

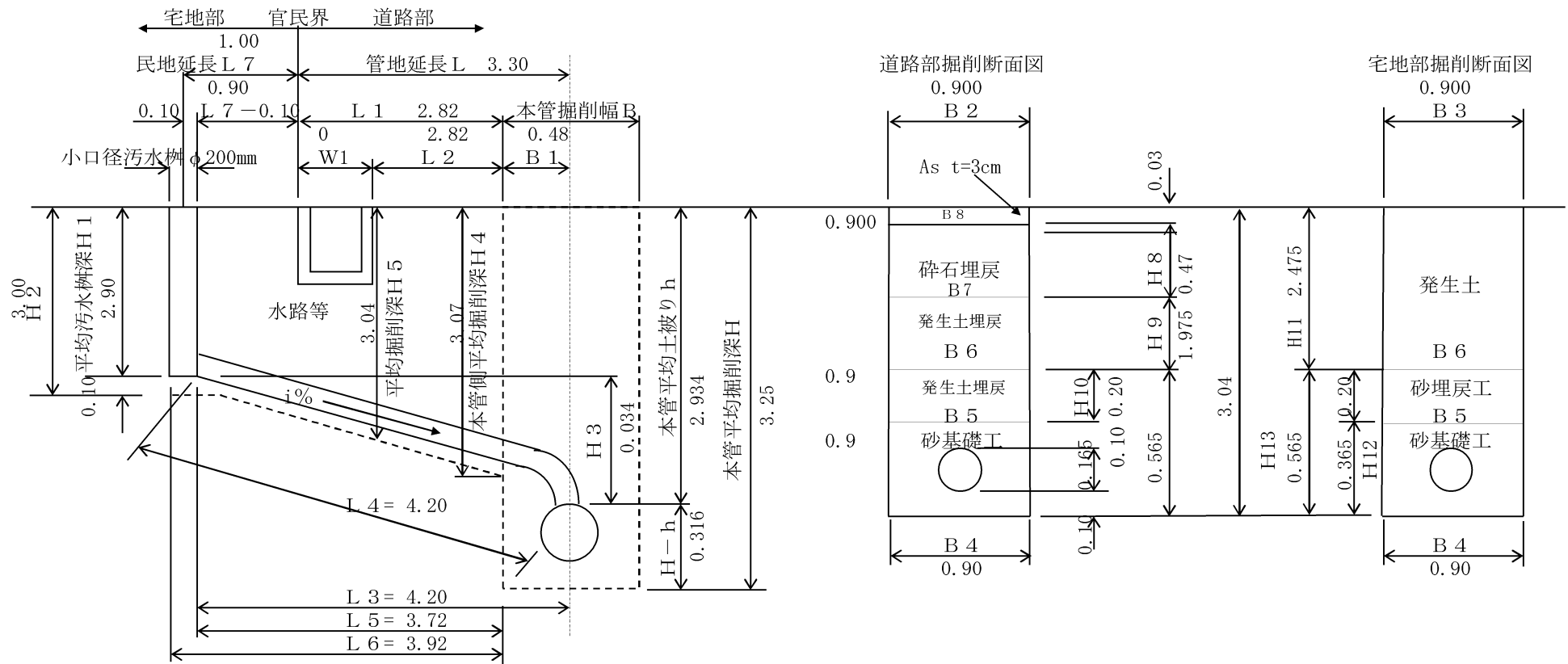
取付管数量調書より

官地部平均掘削延長L	3.30m
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	3.25m
平均汚水樹深H1	2.90m
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	2.934m
取付管延長L4 $\sqrt{(H3^2+L3^2)}$	$\sqrt{(0.034^2+4.20^2)}=4.20m$
樹土工本管側掘削深H4 $H2+L5 \times i$	$3.00+3.72 \times 20‰=3.07m$
樹土工平均掘削深H5 $(H2+H4)/2$	$(3.00+3.07)/2=3.04m$

種 別	計 算 式	計 算	数 量
掘削工	$(B4+B2)/2 \times (H5-H6) \times L1$ $+(B4+B3)/2 \times H5 \times (L7+0.1)$	$(0.900+0.900)/2 \times (3.04-0.03) \times 2.82+(0.900+0.900)/2 \times 3.04 \times (1.00+0.1)$	10.65 m ³
砂基礎工	$[(B4+B5)/2 \times H12$ $-取付管断面積] \times L6$	$[(0.900+0.900)/2 \times 0.365-0.021] \times 3.92$	1.21 m ³
発生土埋戻工 管頂10cm ~30cm	$[(B5+B6)/2 \times H10] \times L6$	$[(0.900+0.900)/2 \times 0.20] \times 3.92$	0.71 m ³
碎石埋戻工	$[(B7+B8)/2 \times H8] \times L1$	$[(0.900+0.900)/2 \times 0.47] \times 2.82$	1.19 m ³
良質土埋戻工			m ³
発生土埋戻工	$(B6+B7)/2 \times H9 \times L1$ $(B6+B3)/2 \times H11 \times (L7+0.1)$	$[(0.900+0.900)/2 \times 1.975] \times 2.82+(0.900+0.900)/2 \times 2.475 \times (1.00+0.1)$	7.46 m ³
残土処分工	掘削工-発生土埋戻工/0.9	$10.65-(0.71+7.46)/0.9$	1.57 m ³
As舗装切断工		本管部に計上済	m
アスファルト 舗装版取壊工		本管部に計上済	m ²
As殻処分工		本管部に計上済	m ³
路面補修工			m ²
表層工		本管部に計上済	m ²
上層路盤工			m ²
下層路盤工			m ²
			m ²
取付管 土留工	簡易土留 H=3.50	$3.30 + 1.00$	4.30 m

取付管数量算出標準断面図

(国道歩道 土留)



建て込み簡易土留め工 取付管用

(L = 3.50 m)

(軽量型)

1) 設計条件

- 1. 管 径 150 mm 2. 管 種 塩ビ管 3. 施工延長 4.30 m
- 4. 掘削方法 BH-0.45 5. 掘削幅 0.90 m 6. 掘削深 3.04 m
- 7. 土 質 (粘性土・レキ混じり土) 8. 締切延長 4.30 m
- 9. トラッククレーン規格 16.0 t吊り

日数算出根拠 4.30m当り

2) 施工時間

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

$$(D1) = (3.04 - 1.00) m \times 0.90 m \times 4.30 m \div 59.00 m^3/日 =$$

0.13 日 ①

2. 建て込み簡易土留建て込み時間の算定 (D2) (歩掛P38)

$$(D2) = (0.31 \div 10.00 m) \times 4.30 m =$$

0.13 日 ②

掘削工合計日数 ①+②

0.26 日

3. 基礎工 (D3) (歩掛 I-11-①-17)

$$\text{基礎土量} = (0.90 m \times 0.365 m - 0.021 m^2) \times 4.30 m =$$

$$(D3) = 1.32 m^3 / 36.0 m^3/日 =$$

0.04 日 ③

4. 管布設工 (D4) (管 種 : 塩ビ管) (歩掛P93)

$$(D4) = 4.30 \times 0.021 \text{ 人/m/日} =$$

0.09 日 ④

5. 引抜き埋戻し工 (D5) (機 械 転 圧 部 分) (歩掛 I-11-①-17)

$$\text{埋戻し土量} = 4.30 m \times (3.04 m - 1.365 m) \times 0.90 m =$$

6.48 m³

$$(D5) = 6.48 m^3 \div 36.00 m^3/日 =$$

0.20 日 ⑤

工 程 表

工 種	日 数		日 数
	5	10	
掘削及び建て込み工	0.26		0.26
基礎工	0.24	0.28	0.04
管 布 設 工	0.26	0.35	0.09
引抜き及び埋戻し工	0.26	0.46	0.20
水 替 え 工			0.13

$$\text{損 料 日 数 計} = 4.30 m \div 4.30 m \times 0.45 \text{日} = 0.45 \text{日} \times 1.3 = 0.59 \text{日}$$

$$1.32 m^3 \text{ 水 替 日 数 計} = 4.30 m \div 4.30 m \times \text{日} = \text{日}$$

$$\text{全 体 日 数} = 4.30 m \div 4.30 m \times \text{日} =$$

