

令和2年度 社会資本整備総合交付金事業 特環公共下水道管渠埋設工事(2工区)

数量計算書

令和3年2月

管径 路線番号

φ200 箕輪町 沢町営住宅地内 (開削)

161-2

L= 40.00 m

令和2年度 社会資本整備総合交付金事業 特環公共下水道管渠埋設工事(2工区)
数量 総括表
内径 200 mm 下水道用硬質塩化ビニール管

上段:変更
下段:当初

管渠延長 m	管渠延長 m	基礎延長 m	管材料					付帯工					本管土工																						
			塩化ビニール管 直管	可換継手 湖上	可換継手 湖下	MH可換継手 φ200	支管 取付工	舗装切断工 Asphalt t=15cm迄	舗装版取り壊し工 Asphalt t=30cm迄	As処分工 Asphalt t=30cm迄	掘削工 機種	掘削工 機種	掘削工 機種	砂基礎工 投入機種	砂基礎工 投入機種	砂基礎工 投入機種	砂基礎工 投入機種	砂基礎工 投入機種	砂基礎工 投入機種	砂基礎工 投入機種	砂基礎工 投入機種	砂基礎工 投入機種	砂基礎工 投入機種	砂基礎工 投入機種	砂基礎工 投入機種	砂基礎工 投入機種	砂基礎工 投入機種								
40.00	37.54	37.37	9.40	2	3		80.0	38.1		1.6		76.7				13.4										7.2				40.0			24.3		
40.0	37.5	37.3	9.4	2	3							76			13.4										7				40			24			

建込簡易土留工

シングルレール									ダブルレール		
H=1.5m	H=2.0m	H=2.5m	H=3.0m	H=3.5m	H=4.0m	H=4.5m	H=5.0m	H=5.5m	H=6.0m		
m	m	m	m	m	m	m	m	m	m		
			40.00								
			40.0								

付帯工

東道仮復旧																町道アスファルト舗装																		
表層工		路面補修工		上層路盤工		下層路盤工		路盤工		路盤工		表層工		上層路盤工		下層路盤工		砂利道		舗装切断工		舗装取壊工		As処分工										
再生粗粒 t=5cm		t=2cm		M25-0 t=15cm		CR40-0 t=25cm		RC40-0 t=35cm		RC40-0 t=35cm		As20F t=4cm		As20F t=4cm		M25-0 t=10cm		RC40-0 t=25cm		RC40-0 t=35cm		Asphalt t=15cm迄		As舗装 t=15cm迄		As舗装 t=30cm迄		As舗装 t=15cm迄		As舗装 t=30cm迄		As舗装 t=30cm迄		
m		m		m		m		m		m		m		m		m		m		m		m		m		m		m		m		m		
												196.1				38.1		38.1							158.1									

加重平均 深											2.06
											2.06

1号組立マンホール材料

人孔鉄蓋		調整モルタル工		調整リング					斜壁								躯体ブロック						底板				
T-14 組	T-25 組	20mm 箇所	40mm 箇所	5cm 個	10cm 個	15cm 個	30cm 個	45cm 個	60cm 個	30cm 個	60cm 個	90cm 個	120cm 個	150cm 個	180cm 個	210cm 個	240cm 個	60cm 個	90cm 個	120cm 個	150cm 個	180cm 個	210cm 個	240cm 個	個		
2			1	1			1	1	1	1																2	2

削孔費		ブロック据付工		底部工			副管工(外副管)								
本管部 VU 150mm 箇所	VU 200mm 箇所	取付管部 VU 150mm 箇所	1.2< H ≤3.0	3.0m<H 平均		標準	基礎のみ	インパ ート のみ	平均延長	設置数	取付管用片 受け直管 150mm	可換継手 支管 200×150	カラー管 150mm	曲管 150mm	砕石基礎 工 箇所当り
				m		箇所	箇所	箇所	m	箇所	m	本	本	本	m ²
		2		2											

小口径マンホール

立管長 200mm (m)	防護蓋 T-14 (箇所)	防護蓋 T-25 (組)	その他 部材等 (組)
1.41	1	1	小口径マン ホール数量 表による

汚水樹設置及び取付管工

汚水樹 設置個数	鉄蓋 個	塩ビ蓋 個	取付管 平均長さ φ150 m	掘削工 機種	砂基礎工 投入機種	砂埋戻工 投入機種	発生土埋戻工 投入機種	埋戻工			残土処分工 0.28BH積込	舗装切断工 Asphalt t=15cm迄	舗装取壊工 Asphalt t=30cm迄	As処分工 Asphalt t=15cm迄	路面補修工 RC40-0 t=4cm	表層工 As20F t=4cm	上層路盤工 M40-0 t=15cm	下層路盤工 RC40-0 t=25cm	砂利道 RC40-0 t=35cm	表層工	上層路盤工	取付管土留工 簡易土留 H=2.00 m	
								RC40-0 0.28BH	良質土 0.28BH	発生土 0.28BH													
1	1		3.47	4.3	1.0			0.6															3.6
1	1		3.4	4	1.0			0.6															

付帯工集計(本管部+取付管部+影響部)

舗装切断工		舗装版取り壊し工		As処分工		投棄料等		表層工		上層路盤工		下層路盤工		砂利道		埋設表示シート		埋設表示テープ	
Asphalt t=15cm迄	AS舗装 t=30cm迄	AS舗装 t=15cm迄	AS舗装 t=30cm迄	AS舗装 t=15cm迄	AS舗装 t=30cm迄	Asphalt 塊処分費 t	再生粗粒 t=5cm m	As20F t=4cm m	As20F t=4cm m	M25-0 t=10cm m	RC40-0 t=25cm m	RC40-0 t=35cm m	巾40cm m	巾15cm m	巾3cm m				
83.44	196.20			8.00		18.8		196.1		39.7	39.7					37.37			37.37
83	196			8		18		196		39	39					37			37

付帯工(掘削部外路盤・アスカープ・ライン)

掘削工	残土処分工	路盤工	As処分工	投棄料等	ライン工			VS削溝
					Asphalt 塊処分費 文字 W=15cm W=20cm W=45cm			
m ³	m ³	m ³	m ³	t	W=15cm W=20cm W=45cm			W300×300 H445 箇所
					9.00	2.10		
					9	2		

建て込み簡易土留め工

(L = 2.50 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 40.00 m
 4. 掘削方法 BH-0.28 5. 掘削幅 0.95 m 6. 掘削深 2.06 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 0.00m当り

2) 施工時間

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

$$(D1) = (2.06 - 1.00) m \times 0.95 m \times 30.00 m \div 59.00 m^3/日 = 0.51 日 \textcircled{1}$$

2. 建て込み簡易土留建て込み時間の算定 (D2) (歩掛P38)

$$(D2) = (0.23 \div 10.00 m) \times 30.00 m = 0.69 日 \textcircled{2}$$

掘削工合計日数 ①+② 1.20 日

3. 基礎工 (D3) (歩掛 I-11-①-17)

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

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

4. 管布設工 (D4) (管 種 : 塩ビ管) (歩掛P93)

$$(D4) = 30.00 \times 0.015 \text{ 人/m/日} = 0.45 日 \textcircled{4}$$

5. 引抜き埋戻し工 (D5) (機 械 転 圧 部 分) (歩掛P18)

$$\text{埋戻し土量} = 30.00 m \times (2.06 m - 1.416 m) \times 0.95 m = 18.35 m^3$$

$$(D5) = 18.35 m^3 \div 36.00 m^3/日 = 0.51 日 \textcircled{5}$$

工 程 表

工 種	日 数	5	10	日 数
掘削及び建て込み工	1.20			1.20
基礎工	1.05 1.35			0.30
管 布 設 工	1.20 1.65			0.45
引抜き及び埋戻し工	1.20 1.71			0.51
水 替 え 工				0.75

$$\text{損 料 日 数 計} = 40.00 m \div 30.00 m \times 1.80 日 = 2.40 日 \times 1.3 = 3.12 \div 3 日$$

$$\text{水 替 日 数 計} = 40.00 m \div 30.00 m \times \text{日} = \text{日}$$

$$\text{全 体 日 数} = 40.00 m \div 30.00 m \times \text{日}$$

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 (%)
161-1	161-1-1	1.98	0.57	1.41			180	5	5
Σ	1			1.41					

(汚水柵及び取付管工集計表 団地内道路 取付部)

令和2年度 社会資本整備総合交付金事業 特環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	4.32×1	4.3 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)	0.97×1	1.0 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)	0.57×1	0.6 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	発生土		m ³
汚水柵(三方向流入タイプ)	縦型φ200-100×100	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	2.06×1	2.1 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	1.40×1	1.4 m ³
自在曲管	SRφ150mm×45°~60°	取付管数量調書より	2 個	As舗装切断工	t<15cm	3.44×1	3.44 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=15cm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	1.12	1.12 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	$3.47 \times 1+0$	3.47 m	上層路盤工	M25-0 t=10cm	1.55×1	1.6 m ²
取付管用片受け直管	φ150mm L=4m	$(3.47 \times 1+0) \div 4$	0.87 本	下層路盤工	RC40-0 t=25cm		m ²
				取 付 管 土 留 工	簡易土留 H=2.00	3.55×1	3.55 m

(取付管1箇所当たり数量計算調書 団地内道路 取付部)

令和2年度 社会資本整備総合交付金事業 特環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	2.55m
平均水路幅W1	0.35m
本管平均掘削幅B/2	0.48m
本管平均掘削深H	2.06m
平均汚水柵深H1	1.40m
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	1.744m
取付管延長L4 $\sqrt{(H3^2+L3^2)}$	$\sqrt{(0.344^2+3.45^2)}=3.47m$
柵土工本管側掘削深H4 $H2+L5 \times i$	$1.51+2.97 \times 20‰=1.57m$
柵土工平均掘削深H5 $(H2+H4)/2$	$(1.51+1.57)/2=1.54m$

種別	計算式	計算	数量
掘削工	$(B4+B9)/2 \times (H5-H6) \times L1$ $+(B4+B3)/2 \times H5 \times (L7+0.1)$	$(0.900+0.900)/2 \times (1.54-0.04) \times 2.07+(0.900+0.900)/2 \times 1.54 \times (1.00+0.1)$	4.32 m ³
砂基礎工	$[(B4+B5)/2 \times H12$ $-取付管断面積] \times L6$	$[(0.900+0.900)/2 \times 0.365-0.021] \times 3.17$	0.97 m ³
発生土埋戻工 管頂10cm ~30cm	$[(B5+B6)/2 \times H10] \times L6$	$[(0.900+0.900)/2 \times 0.20] \times 3.17$	0.57 m ³
碎石埋戻工			m ³
良質土埋戻工			m ³
発生土埋戻工	$(B6+B7)/2 \times H9 \times L1$ $(B6+B3)/2 \times H11 \times (L7+0.1)$	$[(0.900+0.900)/2 \times 0.585] \times 2.07+(0.900+0.900)/2 \times 0.975 \times (1.00+0.1)$	2.06 m ³
残土処分工	掘削工-発生土埋戻工/0.9	$4.32-(0.57+2.06)/0.9$	1.40 m ³
As舗装切断工	$(L2-影響幅) \times 2$	$(2.07-0.35) \times 2$	3.44 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	$(B8+B9)/2 \times (L1-W1)$	$(0.900+0.900)/2 \times (2.07-0.35)$	1.55 m ²
下層路盤工	$(B7+B8)/2 \times (L1-W1)$	$(0.900+0.900)/2 \times (2.07-0.35)$	1.55 m ²
取付管 土留工	簡易土留 H=2.00 $L+L7$	$2.55 + 1.00$	3.55 m ³

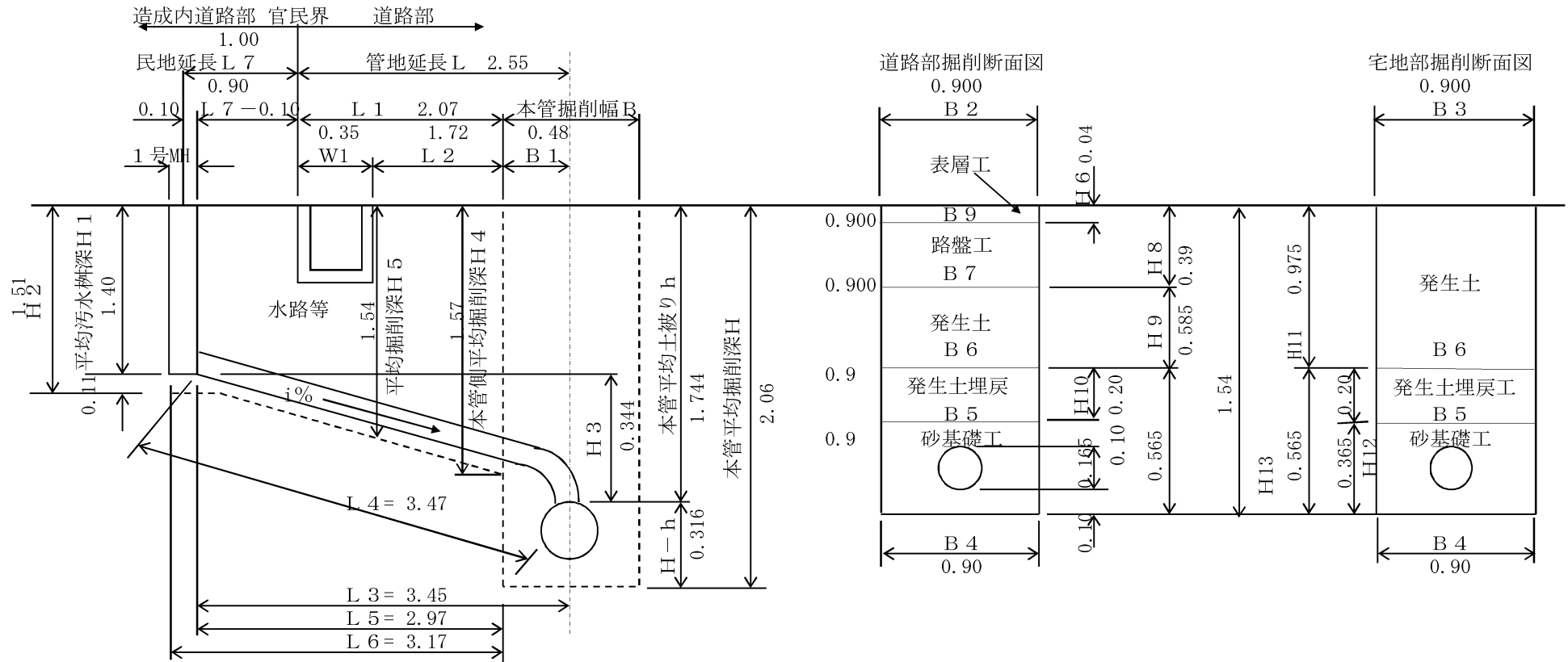
(取付管数量調書 団地内道路 取付部)

令和2年度 社会資本整備総合交付金事業 特環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 管削 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 φ100 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	S T 曲管 φ150 本	可 換 継 手 φ150 組	備 考	
	下流	上流																					
	No.	No.																					
161-2	161-2-2	161-2-3	建築予定(現 団地)	2.55	1.00	0.35	0.48	右		1		1				1.40	1.40	1	2				
合計	変更 当初		1箇所	2.55 2.55	1.00 1.00	0.35 0.35	0.48 0.48			1		1				1.40 1.40	1.40 1.40	1	2				

取付管数量算出標準断面図

(団地内道路 取付部)



建て込み簡易土留め工 (取付管)

(L = 2.00 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 3.55 m
4. 掘削方法 BH-0.28 5. 掘削幅 0.90 m 6. 掘削深 1.54 m
7. 土 質 (粘性土・レキ混じり土) 8. 締切延長 3.55 m
9. トラッククレーン規格 4.9 t 吊り

日数算出根拠 3.55m当り

2) 施工時間

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

$$(D1) = (1.54 - 1.00) m \times 0.90 m \times 3.55 m \div 59.00 m^3/日 = 0.03 日 \textcircled{1}$$

2. 建込み簡易土留建込み時間の算定 (D2) (歩掛P38)

$$(D2) = (0.20 \div 10.00 m) \times 3.55 m = 0.07 日 \textcircled{2}$$

掘削工合計日数 ①+②

0.10 日

3. 基礎工 (D3) (歩掛 I-11-①-17)

$$基礎土量 = (0.90 m \times 0.365 m - 0.021 m^2) \times 3.55 m = 1.09 m^3$$

$$(D3) = 1.09 m^3 / 36.0 m^3/日 = 0.03 日 \textcircled{3}$$

4. 管布設工 (D4) (管 種 : 塩ビ管) (歩掛P93)

$$(D4) = 3.55 \times 0.012 人/m/日 = 0.04 日 \textcircled{4}$$

5. 引抜き埋戻し工 (D5) (機 械 転 圧 部 分) (歩掛P18)

$$埋戻し土量 = 3.55 m \times (1.54 m - 1.365 m) \times 0.90 m = 0.56 m^3$$

$$(D5) = 0.56 m^3 \div 36.00 m^3/日 = 0.02 日 \textcircled{5}$$

工 程 表

日 数	5	10	日 数
掘削及び建込み工	0.10		0.10
基礎工	0.09 0.12		0.03
管 布 設 工	0.10 0.14		0.04
引抜き及び埋戻し工	0.10 0.12		0.02
水 替 え 工			0.07

$$損 料 日 数 計 = 3.55 m \div 3.55 m \times 0.13 日 = 0.13 日 \times 1.3 = 0.17 \div 0.17 日$$

$$水 替 日 数 計 = 3.55 m \div 3.55 m \times 日 = 日$$

$$全 体 日 数 = 3.55 m \div 3.55 m \times 日$$

名称	計算式	数量
1. ライン復旧工	付帯工	
	1) 「止まれ」表示 (W=15cm) 復旧箇所: ①161-2-3人孔付近	
	L = 9.00m × 1箇所	9.00 m
	2) 停止線 (W=20cm) 復旧箇所: ①161-2-3人孔付近	
	2.10m	2.10 m