

# 平成30年度 町単独 公共下水道管渠埋設工事 1 工区

## 数量計算書

平成 30 年 10 月

管径 路線番号

φ200 箕輪町 木下上一西地区 町道及び造成地内新設道路、町道55号線(開削)

304-2

L = 76.00 m









# 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        54.00 m
4. 掘削方法        BH-0.28    5. 掘削幅            0.95 m    6. 掘削深            1.60 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)

$$(D1) = ( 1.60 - 1.00 ) m \times 0.95 m \times 30.00 m \div 59.00 m^3/日 = 0.29 日 \textcircled{1}$$

2. 建て込み簡易土留建て込み時間の算定 (D2) (歩掛P38)

$$(D2) = ( 0.20 \div 10.00 m ) \times 30.00 m = 0.6 日 \textcircled{2}$$

掘削工合計日数                    ①+②                    :    0.89 日

3. 基礎工 (D3) (歩掛 I-11-①-17)

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

$$(D3) = 10.75 m^3 / 36.0 m^3/日 =$$

4. 管布設工 (D4) (管 種 : 塩ビ管 ) (歩掛P93)

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

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

$$埋戻し土量 = 30.00 m \times ( 1.60 m - 1.416 m ) \times 0.95 m = 5.24 m^3$$

$$(D5) = 5.24 m^3 \div 36.00 m^3/日 = 0.15 日 \textcircled{5}$$

## 工 程 表

工 種	日 数		日 数
	5	10	
掘削及び建て込み工	0.89		0.89
基礎工	0.53	0.83	0.30
管 布 設 工	0.80	1.25	0.45
引抜き及び埋戻し工	1.10	1.25	0.15
水 替 え 工			0.75

$$損 料 日 数 計 = 54.00 m \div 30.00 m \times 1.25 日 = 2.25 日 \times 1.3 = 2.93 \approx 3 日$$

$$水 替 日 数 計 = 54.00 m \div 30.00 m \times 日 = 日$$

$$0.3 日 \textcircled{3} 全 体 日 数 = 54.00 m \div 30.00 m \times 日$$

# 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        22.00 m
4. 掘削方法        BH-0.28    5. 掘削幅            0.95 m    6. 掘削深            2.16 m
7. 土 質            (粘性土・レキ混じり土)    8. 締切延長        22.00 m
9. トラッククレーン規格                    4.9 t吊り

日数算出根拠 22.00m当り

## 2) 施工時間

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

$$(D1) = ( 2.16 - 1.00 ) m \times 0.95 m \times 22.00 m \div 59.00 m^3/日 = 0.41 日 \textcircled{1}$$

2. 建て込み簡易土留建て込み時間の算定 (D2) (歩掛P38)

$$(D2) = ( 0.23 \div 10.00 m ) \times 22.00 m = 0.51 日 \textcircled{2}$$

掘削工合計日数                    ①+②                    :    0.92 日

3. 基礎工 (D3) (歩掛 I-11-①-17)

$$\text{基礎土量} = ( 0.95 m \times 0.416 m - 0.037 m^2 ) \times 22.00 m = 7.88 m^3$$

$$(D3) = 7.88 m^3 / 36.0 m^3/日 = 0.22 日 \textcircled{3}$$

4. 管布設工 (D4) (管 種 : 塩ビ管 ) (歩掛P93)

$$(D4) = 22.00 \times 0.015 \text{ 人/ m/日} = 0.33 日 \textcircled{4}$$

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

$$\text{埋戻し土量} = 22.00 m \times ( 2.16 m - 1.416 m ) \times 0.95 m = 15.55 m^3$$

$$(D5) = 15.55 m^3 \div 36.00 m^3/日 = 0.43 日 \textcircled{5}$$

## 工 程 表

工 種	日 数		日 数
	5	10	
掘削及び建て込み工	0.92		0.92
基礎工	0.55 0.77		0.22
管 布 設 工	0.77 1.10		0.33
引抜き及び埋戻し工	0.97 1.40		0.43
水 替 え 工			0.55

$$\text{損 料 日 数 計} = 22.00 m \div 22.00 m \times 1.40 日 = 1.40 日 \times 1.3 = 1.82 \text{ 日}$$

$$\text{水 替 日 数 計} = 22.00 m \div 22.00 m \times \text{日} = \text{日}$$

$$\text{全 体 日 数} = 22.00 m \div 22.00 m \times \text{日}$$





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 (%)
304-2	304-2-4	1.95	0.57	1.38			43.54	15	15
Σ	1			1.38					



# (汚水柵及び取付管工集計表 未舗装)

平成30年度 町単独 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	$4.66 \times 9$	41.9 m <sup>3</sup>
鉄蓋(内蓋共)	軽車用	取付管数量調書より	9 組	砂基礎工	洗砂(投入機種0.20B.H)	$0.93 \times 9$	8.4 m <sup>3</sup>
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)	$0.69 \times 9$	6.2 m <sup>3</sup>
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	9 個	埋 戻 工	発生土		m <sup>3</sup>
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 <sup>3</sup>
ゴム製可撓支管	RVRφ200mm×φ150mm(90°)	取付管数量調書より	9 個	埋 戻 工	発生土	$2.96 \times 9$	26.6 m <sup>3</sup>
支管取付工	φ200mm×150mm	取付管数量調書より	9 箇所	残土処分工	一般土砂		m <sup>3</sup>
自在曲管	SRφ150mm×45°~60°	取付管数量調書より	18 個	As舗装切断工	t<20cm		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 <sup>2</sup>
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 <sup>3</sup>
プレーンエンド直管	φ150mm L=4m		m	路面補修工	CR25-0 t=10cm		m <sup>2</sup>
プレーンエンド直管	φ200mm L=4m		m	表 層 工	町道アスファルト舗装 t=4cm		m <sup>2</sup>
取付管布設工	φ150mm	$4.20 \times 9 + 0$	37.80 m	上層路盤工	M25-0 t=10cm		m <sup>2</sup>
取付管用片受け直管	φ150mm L=4m	$(4.20 \times 9 + 0) / 4$	9.45 本	下層路盤工	CR40-0 t=25cm		m <sup>2</sup>
				砂 利 道	CR40-0 t=10cm		m <sup>2</sup>

(取付管1箇所当たり数量計算調書 未舗装) 平成30年度 町単独 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	3.29m
平均水路幅W1	0.27m
本管平均掘削幅B/2	0.48m
本管平均掘削深H	1.76m
平均汚水樹深H1	1.09m
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	1.444m
取付管延長L4 $\sqrt{(H3^2+L3^2)}$	$\sqrt{(0.354^2+4.19^2)}=4.20m$
樹土工本管側掘削深H4 $H2+L5 \times i$	$1.19+3.71 \times 20‰=1.26m$
樹土工平均掘削深H5 $(H2+H4)/2$	$(1.19+1.26)/2=1.23m$

種 別	計 算 式	計 算	数 量
掘削工	$(B4+B2)/2 \times (H5-H6) \times L1$ $+(B4+B3)/2 \times H5 \times (L7+0.1)$	$(0.600+1.338)/2 \times (1.23-0.00) \times 2.81+(0.600+1.338)/2 \times 1.23 \times (1.00+0.1)$	4.66 m <sup>3</sup>
砂基礎工	$\{(B4+B5)/2 \times H12$ $-取付管断面積\} \times L6$	$\{(0.600+0.819)/2 \times 0.365-0.021\} \times 3.91$	0.93 m <sup>3</sup>
発生土埋戻工 管頂10cm ~30cm	$\{(B5+B6)/2 \times H10\} \times L6$	$\{(0.819+0.939)/2 \times 0.20\} \times 3.91$	0.69 m <sup>3</sup>
碎石埋戻工			m <sup>3</sup>
良質土埋戻工			m <sup>3</sup>
発生土埋戻工	$(B6+B7)/2 \times H9 \times L1$ $(B6+B3)/2 \times H11 \times (L7+0.1)$	$\{(0.939+1.338)/2 \times 0.665\} \times 2.81+(0.939+1.338)/2 \times 0.665 \times (1.00+0.1)$	2.96 m <sup>3</sup>
残土処分工			m <sup>3</sup>
As舗装切断工			m
アスファルト 舗装版取壊工			m <sup>2</sup>
As殻処分工			m <sup>3</sup>
路面補修工			m <sup>2</sup>
表層工			m <sup>2</sup>
上層路盤工			m <sup>2</sup>
下層路盤工			m <sup>2</sup>
砂利道			m <sup>2</sup>



# 取付管数量算出標準断面図

( 未舗装 )

