

令和4年度 町単独 宅地造成関連 公共下水道管渠埋設工事(1工区)

数量計算書

令和4年8月

管径 路線番号

φ200 箕輪町 木下 天王地区 町道569号線及び造成地内新設道路(開削)

166-3

L= 53.80 m

(舗装数量調書)

令和4年度 町単独 宅地造成関連 公共下水道管渠埋設工事(1工区)

路線 番号	人孔番号		路線 延長	掘削 溝幅	影響 幅	路面 復旧影 響幅	町道インターロッキング舗装						町道部						県道仮復旧						舗装 撤去	舗装 切断工	AS舗装版 取壊し工		As殻 処分工		備 考																															
	上	下					表層工 砂	上層 路盤工	下層 路盤工	0.45B.H 路盤工	0.80B.H 路盤工	再生密粒 As20F	路面 補修工 M25-0	上層 路盤工 M25-0	上層 路盤工 M40-0	下層 路盤工 RC40-0	砂利道 RC40-0	表層工 再生粗粒 As20	上層 路盤工 M25-0	下層 路盤工 RC40-0	路盤工 0.45B.H RC40-0	路盤工 0.80B.H RC40-0	表層工 再生粗粒 As20	上層 路盤工 M25-0			下層 路盤工 RC40-0	路盤工 0.80B.H RC40-0	撤去 インターロッキング t=8cm	舗装 切断工 t<20cm		As舗装 取壊し工 t=10 cm 迄	As舗装 取壊し工 t=15 cm 迄	As舗装 処分工 t=10 cm 迄	As舗装 処分工 t=15 cm 迄																											
																																				No.	No.	㎡	㎡	㎡	㎡	㎡	㎡	㎡	㎡	㎡	㎡	㎡	㎡	㎡	㎡	㎡	㎡	㎡	㎡	㎡	㎡	㎡	㎡	㎡	㎡	㎡
																																				No.	No.																									
166-3	166-3-1	166-3-2	7.50	0.90																															造 成 地																											
166-3	166-3-2	166-3-3	38.70	0.90																														造 成 地																												
166-3	166-3-3	166-3-4	6.40	0.90	1.43	2.33							14.9		5.8		5.8											9.2			0.4		町 道																													
166-3	166-3-4	166-3	1.20	0.90	1.40	2.30							2.8		1.1		1.1											1.7			0.1		町 道																													
合計	変更 当初		53.80										17.7		6.9		6.9														10.9		0.5																													

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 150 mm 2. 管 種 塩ビ管 3. 施工延長 53.80 m
 4. 掘削方法 BH-0.28 5. 掘削幅 0.90 m 6. 掘削深 1.62 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)

$$(D1) = (1.62 - 1.00) m \times 0.90 m \times 30.00 m \div 59.00 m^3/日 = 0.28 日 \textcircled{1}$$

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

0.88 日

3. 基礎工 (D3) (歩掛 I-11-①-17)

$$\text{基礎土量} = (0.90 m \times 0.365 m - 0.021 m^2) \times 30.00 m = 9.23 m^3$$

$$(D3) = 9.23 m^3 / 36.0 m^3/日 = 0.26 日 \textcircled{3}$$

4. 管布設工 (D4) (管 種 : 塩ビ管) (歩掛P93)

$$(D4) = 30.00 \times 0.012 \text{ 人/m/日} = 0.36 日 \textcircled{4}$$

5. 引抜き埋戻し工 (D5) (機 械 転 圧 部 分) (歩掛P18)

$$\text{埋戻し土量} = 30.00 m \times (1.62 m - 1.365 m) \times 0.90 m = 6.89 m^3$$

$$(D5) = 6.89 m^3 \div 36.00 m^3/日 = 0.19 日 \textcircled{5}$$

工 程 表

工 種	日 数		日 数
	5	10	
掘削及び建て込み工	0.88		0.88
基 礎 工	0.75	1.01	0.26
管 布 設 工	0.88	1.24	0.36
引抜き及び埋戻し工	0.88	1.07	0.19
水 替 え 工			0.62

$$\text{損 料 日 数 計} = 53.80 m \div 30.00 m \times 1.19 日 = 2.13 日 \times 1.3 = 2.77 \div 2 日$$

$$9.23 m^3 \text{ 水 替 日 数 計} = 53.80 m \div 30.00 m \times \text{日} = \text{日}$$

$$0.26 日 \textcircled{3} \text{ 全 体 日 数} = 53.80 m \div 30.00 m \times \text{日}$$

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 (%)
166-3	166-3-2	1.92	0.52	1.4			90	30	5
166-3	166-3-3	1.80	0.52	1.28			90	5	5
166-3	166-3-4	1.80	0.52	1.28			45	5	5
Σ	3			3.96					

(汚水柵及び取付管工集計表 町道造成部)

令和4年度 町単独 宅地造成関連 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	3.15×6	18.9 m ³
鉄蓋(内蓋共)	軽車用	取付管数量調書より	6 組	砂基礎工	洗砂(投入機種0.20B.H)	0.62×6	3.7 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)	0.51×6	3.1 m ³
汚水柵(三方向流入タイプ)	横型φ200-100×100	取付管数量調書より	6 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	RVRφ150mm×φ100mm(90°)	取付管数量調書より	3 個	埋 戻 工	発生土	1.99×6	11.9 m ³
支管取付工	φ150mm×100mm	取付管数量調書より	3箇所	残土処分工	一般土砂	0.37×6	2.2 m ³
自在曲管	SRφ100mm×45°~60°	取付管数量調書より	6 個	As舗装切断工	t<15cm		m
曲 管	SRφ100mm×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	φ100mm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=15cm迄		m ³
プレーンエンド直管	φ150mm L=4m	取付管数量調書より	m	路面補修工	CR25-0 t=10cm		m ²
プレーンエンド直管	φ200mm L=4m	取付管数量調書より	5.72 m	表 層 工	町道アスファルト舗装 t=4cm		m ²
取付管布設工	φ100mm	$3.29 \times 6+0$	19.74 m	上層路盤工	M25-0 t=10cm		m ²
取付管用片受け直管	φ100mm L=4m	$(3.29 \times 6+0) \div 4$	4.94 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 町道造成部)

令和4年度 町単独 宅地造成関連 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	2.35m
平均水路幅W1	0.22m
本管平均掘削幅B/2	0.45m
既設本管平均掘削深H	1.62m+0.39m
平均汚水柵深H1	1.23m
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	1.745m
取付管延長L4 $\sqrt{(H3^2+L3^2)}$	$\sqrt{(0.515^2+3.25^2)}=3.29m$
柵土工本管側掘削深H4 $H2+L5 \times i$	$1.33+2.80 \times 20\text{‰}=1.39m$
柵土工平均掘削深H5 $(H2+H4)/2$	$(1.33+1.39)/2=1.36m$

種別	計算式	計算	数量
掘削工	$(B4+B7)/2 \times (H5-H8) \times L1$ $+(B4+B3)/2 \times H5 \times (L7+0.1)$	$(0.600+1.182)/2 \times (1.36-0.39) \times 1.90+(0.600+1.416)/2 \times 1.36 \times (1.00+0.1)$	3.15 m ³
砂基礎工	$[(B4+B5)/2 \times H12$ $-取付管断面積] \times L6$	$[(0.600+0.788)/2 \times 0.314-0.010] \times 3.00$	0.62 m ³
発生土埋戻工 管頂10cm ~30cm	$[(B5+B6)/2 \times H10] \times L6$	$[(0.788+0.908)/2 \times 0.20] \times 3.00$	0.51 m ³
碎石埋戻工			m ³
良質土埋戻工			m ³
発生土埋戻工	$(B6+B7)/2 \times H9 \times L1$ $(B6+B3)/2 \times H11 \times (L7+0.1)$	$[(0.908+1.182)/2 \times 0.456] \times 1.90+(0.908+1.416)/2 \times 0.846 \times (1.00+0.1)$	1.99 m ³
残土処分工	掘削工-発生土埋戻工/0.9	$3.15-(0.51+1.99)/0.9$	0.37 m ³
As舗装切断工	$(L2-影響幅) \times 2$		m
アスファルト 舗装版取壊工	$(B9+B2)/2 \times (L2-影響幅)$		m ²
As殻処分工	$(B9+B2)/2 \times H6 \times (L2-影響幅)$		m ³
路面補修工			m ²
表層工	$(B9+B2)/2 \times (L2-影響幅)$		m ²
上層路盤工	$(B8+B9)/2 \times (H7-H6) \times (L1-W1)$		m ²
下層路盤工	$(B7+B8)/2 \times (H8-H7) \times L1$		m ²
路盤工			m ³

(取付管数量調査 町道造成部 令和4年度 町単独 宅地造成関連 公共下水道管渠埋設工事(1工区))

路線 番号	人孔番号		所有者名	官地 延長	民地 延長	水路 等の 延長	本 掘 削 幅 の 1/2	取 付 位 置	鉄 蓋 内 共 (重車)	鉄 蓋 内 共 (軽車)	標 準 蓋 φ200	汚 水 樹 横 型	汚 水 樹 縦 型	プレーン エンド 直 管 φ200	プレーン エンド 直 管 φ150	樹 の 深 さ m	有 効 樹 深 m	ゴ ム 製 可 撓 支 管 φ100	自 在 曲 管 φ100	S T 曲 管 φ100	可 撓 継 手 φ100	備 考	
	上 流 No.	下 流 No.												φ200 m	φ150 m								個
166-3	166-3-1	166-3-2	区画①	2.37	1.00	0.12	0.45	左		1				0.92		1.20	1.20					1	
166-3	166-3-2	166-3-3	区画②	2.37	1.00	0.12	0.45	左		1				1.02		1.30	1.30						
166-3	166-3-2	166-3-3	区画③	2.37	1.00	0.12	0.45	左		1				0.92		1.20	1.20						
166-3	166-3-2	166-3-3	区画⑥	2.31	1.00	0.42	0.45	右		1				1.02		1.30	1.30	1	2				
166-3	166-3-2	166-3-3	区画④	2.37	1.00	0.12	0.45	左		1				0.92		1.20	1.20	1	2				
166-3	166-3-2	166-3-3	区画⑤	2.31	1.00	0.42	0.45	右		1				0.92		1.20	1.20	1	2				
合計	変更 当初		6箇所	14.10 2.35	6.00 1.00	1.32 0.22	2.70 0.45			6				5.72 0.95		7.40 1.23	7.40 1.23	3	6			1	

取付管数量算出標準断面図 (造成地内 新設道路)

