

令和8年度

(補助)

市道栗橋2006号線他下水道管布設工事（交付金）

（伊坂北2丁目他地区）

数 量 計 算 書

（低耐荷圧入二工程方式）

令和8年 月

推進工および立坑数量計算書

【目 次】

§ 1. 管推進工・仮設備工

§ 2. ケーシング立坑工

§ 3. 薬液注入工

§ 4. 観測井工

§ 5. 付帯工
(推進部)

管推進工（小口径管推進工法・低耐荷力方式圧入二工程方式 呼び径200mm）

種 目	形状寸法	単位	数 量		摘 要
延長区分	No. 261-3-1～既設No. 281-1				
路線延長		m	79.00		
管渠延長		m	77.20		
推進延長		m	76.60		
立坑内管布設工		m	0.60		
管材料					
推進工法用 硬質塩化ビニル管	SUSR管 標準管 φ 200 L=1.00m	本	75		
	SUSR管 先頭管 φ 200 L=1.00m	本	2		
	SUSR管 最終管 φ 200 L=1.00m	本	2		
誘導管推進工					
誘導管推進工		m	76.60		
硬質塩化ビニル管 推進工					
管推進工		m	76.60		
発生土処分工		m ³	2.81		
スクリーンベア類撤去工					
スクリーンベア類撤去工		m	76.60		
仮設備工					
坑口工 発進坑口		箇所	2		
到達坑口		箇所	2		
鏡切り工	発進坑口	箇所	2		L=1.2m/箇所
	到達坑口	箇所	0		L=1.2m/箇所
	人孔到達	箇所	2		
推進設備等設置撤去					
推進設備工		箇所	1		
方向転換		箇所	1		

ケーシング式発進立坑築造工集計表

種 別	規格・寸法	単位	91-2 両発進立坑				合計
立 坑 形 状	ケーシング式	mm	φ 1,500				
圧 入 深		m	4.281				4.281
掘 削 深		m	4.081				4.081
ケーシング長		m	3.30				3.30
仮 設 ケ ー シ ン グ	L = 2.000 m	本	1.00				1.00
ケーシング圧入掘削工	粘性土 N ≤ 5	m	1.200				1.200
	砂質土 N ≤ 30	m	2.841				2.841
ケーシング引抜工		m	0.900				0.900
ケーシング溶接工		m	4.70				4.70
底版コンクリート打設工	24-18-20(30)BB	m ³	1.80				1.80
スライム処分工		m ³	0.70				0.70
鏡 切 り 工		m	2.40				2.40
ケーシング切断工		m	10.39				10.39
スクラップ重量		t	0.676				0.676
埋 戻 工	エアモルタル埋戻し	m ³	1.38				1.380
埋 戻 工	再生砂	m ³	0.96				0.960
残 土 処 分 工		m ³	7.14				7.14
路 面 覆 工	円形覆工板 φ 2,000用	枚	—				—
	円形覆工板 φ 1,500用	枚	1				1.00
ケーシング存置長		m	1.881				1.881

立坑付帯工集計表									
種 別	規格・寸法	単位	φ 1500発進	箇所数	小計		箇所数	小計	合 計
舗 装 切 断 工	As t=15cm以下	m							
			5.60	1	5.60			0.00	5.60
濁 水 処 理 工		m ³							
			0.0073	1	0.007			0.000	0.007
舗 装 版 取 壊 し 工	As t=15m以下	m ²							
			2.38	1	2.38			0.00	2.38
ガ ラ 処 分 工		m ³							
			0.10	1	0.10			0.00	0.10
	0.10×2.35	t							
									0.24
舗 装 仮 復 旧 工	表層工 密粒度アスコンt=4cm	m ²							
			2.38	1	2.38			0.00	2.38
	路盤工 粒調碎石(30～0) t=6cm	m ²							
			2.38	1	2.38			0.00	2.38
	路床工 再生碎石 t=50cm	m ²							
			2.38	1	2.38			0.00	2.38
	路床工 再生碎石 t=50cm	m ³							
									1.19
区 画 線 工		m							
			0.00	0	0.00			0.00	0.00

§1 管 推 進 工 ・ 仮 設 備 工
低耐荷力方式圧入二工程方式

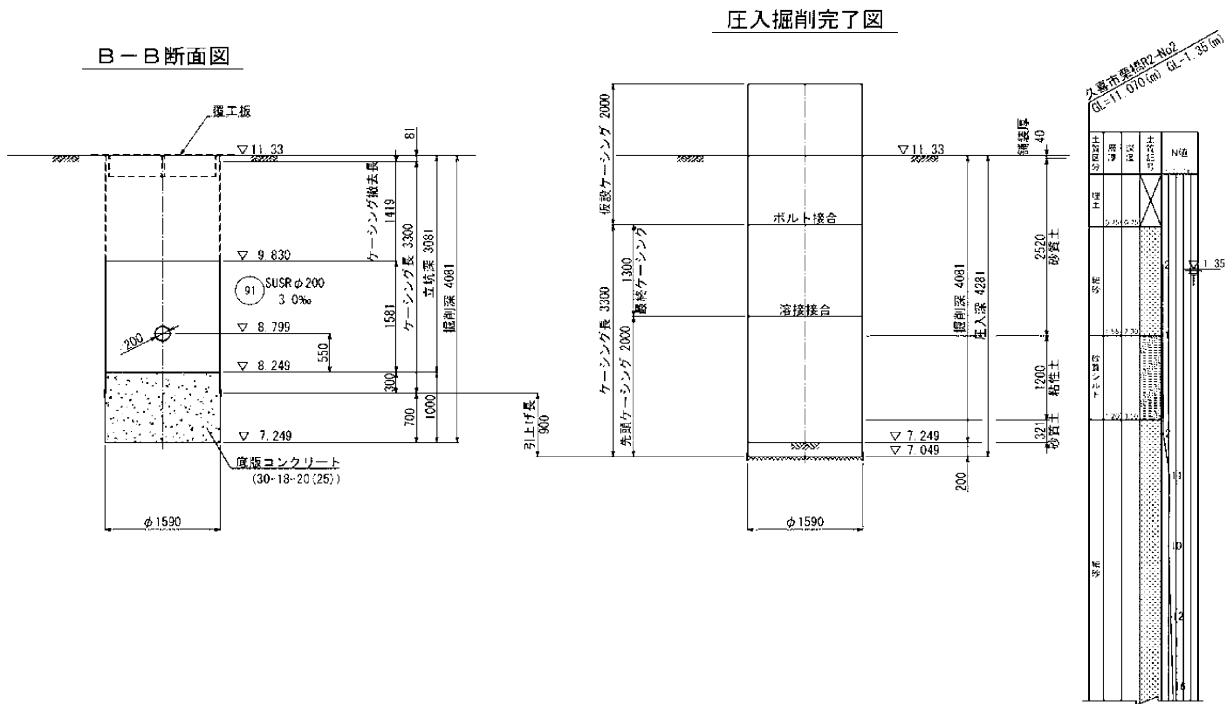
管推進工(小口径管推進工法・低耐荷力方式圧入二工程方式 呼び径200mm)													
路 線 番 号	立 坑 番 号 (No)	路 線 延 長 (m)	人 孔 減 長 (m)	管 渠 延 長 (m)	立 坑 減 長 (m)	誘導管 推進延長 (m)	硬質塩化ビニル管 推進延長 (m)	スクリューコンベア 類撤去延長 (m)	立坑内管布設延長 延 長 (m)	下水道小口径管推進工法用塩化ビニル管 SUSカラー継手直管 1.0m/本			発 生 土 処 分 (m3)
										標準管 (本)	先頭管 (本)	最終管 (本)	
91	No.91-1 人孔到達	52.00	0.45	51.10	0.45	50.80	50.80	50.80	—	50	1	1	1.86
	No.91-2 両発進立坑		0.30										
	91	No.91-2 両発進立坑	27.00	0.45	26.10	0.45	25.80	25.80	25.80	—	25	1	1
No.93-1 人孔到達		—											
										—			
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				
									—				

管推進工(小口径管推進工法・低耐荷力方式圧入二工程方式 呼び径200mm)												
路 線 番 号	立 坑 番 号	支圧壁工	発進坑口工	到達坑口工	推進用機器 据付撤去工	推進用機器 方向転換	掘進機据付工	掘進機搬出工	鏡 切 り 工			備 考
									発 進 鋼製ケーシング	到 達 Coケーシング	到 達 人孔	
	(No)	(箇所)	(箇所)	(箇所)	(箇所)	(箇所)	(台)	(台)	(箇所)	(箇所)	(箇所)	
91	No.91-1 人孔到達	—		1				1			1	
	No.91-2 両発進立坑	—	1		1		1		1			
	No.91-2 両発進立坑	—	1			1	1		1			
	No.93-1 人孔到達	—		1				1			1	
	</											

§ 2. ケーシング立坑工

91-2両発進立坑築造工				
種 別	略 図 及 び 計 算 式			数 量
立 坑 形 状	ケーシング式	$\phi 1,500$	$t = 12 \text{ mm}$	立坑深 3.081 m
圧 入 深		$H = 4.281 \text{ m}$		
掘 削 深		$H = 4.081 \text{ m}$		
先 頭 ケーシング	$\phi 1.500$	$L = 2.000 \text{ m}$	$t = 12 \text{ mm}$	1 本
最 終 ケーシング	$\phi 1.500$	$L = 1.300 \text{ m}$	$t = 12 \text{ mm}$	1 本
ケーシング長計				3.30 m
仮 設 ケーシング	$\phi 1.500$	$L = 2.000 \text{ m}$	$t = 12 \text{ mm}$	1 本
ケーシング	粘性土	$N \leq 5$		
圧 入 掘 削 工		1.200	$= 1.200$	1.200 m
	砂質土	$N \leq 30$		
		$2.520 + 0.321$	$= 2.841$	2.841 m
ケーシング引き上げ 長			$= 0.900 \text{ m}$	0.900 m
ケーシング溶接工 (下 歩 A-8-9)		$4.70 \text{ m/ヶ所} \times 1 \text{ ヶ所}$	$= 4.70 \text{ m}$	4.70 m
底版コンクリート打設工	下歩p.444		$= 1.80 \text{ m}^3$	1.80 m ³
泥 水 運 搬 処 理	下歩p.448		$= 0.70 \text{ m}^3$	0.70 m ³
鏡 切 り 工 (下 歩 A-5-49)	発進部	$1.20 \times 2 \text{ ヶ所}$	$= 2.40 \text{ m}$	2.40 m
ケーシング切断工		$\pi \times 1.5 + 1.419 \times 4$	$= 10.39 \text{ m}$	10.39 m
スクラップ重量	$\phi 200 \text{ (VP)}$			
		$\pi/4 \times (0.216 + 0.100)^2 \times 94.2 \text{ kg/m}^2 \times 2 \text{ ヶ所}$	$= 14.80 \text{ kg}$	
		$1.419 \times 466 \text{ Kg/m}$	$= 661.3 \text{ kg}$	
			計 676.1 kg	0.676 t
ケーシング存置長	ケーシング長	ケーシング撤去		
	3.300	$- 1.419$	$= 1.881 \text{ m}$	1.881 m

種 別	略 図 及 び 計 算 式	数 量
掘 削 土 量	$\pi/4 \times 1.500^2 \times 4.041 = 7.14 \text{ m}^3$	
残 土 処 分 工	$7.14 = 7.14 \text{ m}^3$	7.14 m^3
路 面 覆 工	円形覆工板 $\phi 1.500$ 用	1 枚
立 坑 埋 戻 工	エアモルタル埋戻し $\pi/4 \times 1.500^2 \times 1.581 = 2.794$ (控 除) 底盤 調整Co $\text{直 壁 } \pi/4 \times 1.050^2 \times (1.581 - 0.13 - 0.15) = 1.127$ $\text{底盤 } \pi/4 \times 1.100^2 \times 0.130 = 0.124$ $\text{底盤 } \pi/4 \times 1.100^2 \times 0.150 = 0.143$ $\text{管 } \pi/4 \times 0.216^2 \times (1.500 - 1.05) / 2 \times 2 = 0.016$ 計 1.410 $\Sigma V1 = 2.794 - 1.410 = 1.384$ 再生砂 $\pi/4 \times 1.500^2 \times (1.500 - 0.60) = 1.590$ (控 除) $\pi/4 \times (1.050^2 + 0.820^2) / 2 \times (1.50 - 0.60) = 0.627$ $\Sigma V1 = 1.590 - 0.627 = 0.963$	1.38 m^3 0.96 m^3



機械退避・再設置回数

[illegible]

§ 3. 薬液注入工

渠 液 注 入 工 法 数 量 計 算 書 (二重管ストレーナー工法 複相式)																		
施工箇所	削 孔 長 L0 (m)	注 入 長 L1 (m)	渠液 種別	土被部 引拔長 L2 L0-L1 (m)	注入面積 A (m ²)	注入率 λ (%)	注入量		注入 本数 n (本)	1 本 当 り 注 入 量		1 本 当 り 施 工 時 間				1 日 当 り 施工本数 N (本/日)	施工 日数 n/N (日)	
							瞬結材 V1 (kg)	緩結材 V2 (kg)		瞬結材 V3 (t)	緩結材 V4 (t)	準備時間 T1 (分)	削孔時間 T2 (分)	注入時間 T3 (分)	引抜時間 T4 (分)			計 Ts (分)
No. 91-2 上流	砂礫土	0~50 50以上																
						40.5	0.702	1.053										
	砂質土	2.560 30以上									2.560×5 12.8 1.059×4							
	粘性土	1.059 4~8				28.0	1.213				4.2					H=6.3hr 2ヶト		
	計	3.619	2.119	1.500	4.09	計	1.915	1.053	5	383	210.6	593.6	14.0	17.0	37.1	3.0	71.1	10.6
No. 91-2 下流	砂礫土	0~50 50以上																
	砂質土	2.560 30以上				40.5	0.702	1.053			2.560×5 12.8 1.079×4							
	粘性土	1.079 4~8				28.0	1.236				4.3					H=6.3hr 2ヶト		
	計	3.639	2.139	1.500	4.09	計	1.938	1.053	5	387.6	210.6	598.2	14.0	17.1	37.4	3.0	71.5	10.6
No. 93-1 上流	砂礫土	0~50 50以上																
						40.5	0.735	1.103			2.620×5 13.1 1.130×4							
	砂質土	2.620 30以上									4.5					H=6.3hr 2ヶト		
	粘性土	1.130 4~8				28.0	1.281				4.5							
	計	3.750	2.250	1.500	4.05	計	2.016	1.103	5	403.2	220.6	623.8	14.0	17.6	39.0	3.0	73.6	10.3
	砂礫土	0~50 50以上																
	砂質土																	
	粘性土	0~4 4~8				計												
	計																	
	砂礫土	0~50 50以上																
	砂質土																	
	粘性土	0~4 4~8				計												
	計																	

複 相 式 注 入 率

土 質	N 値	注 入 率 (%)	注 入 比 率	
砂礫土	ゆるい~中位 中 位~締った	0~50 50以上	36.0 31.5	1 : 0.5 1 : 1~2
	砂質土	ゆるい~中位 中 位~締った	0~10 10~30	40.5
締った		30以上	31.5	1 : 3~4
粘性土	ゆるい~中位 中 位~締った	0~4 4~8	28.0 24.0	1 : 0 1 : 1

T1 ; 機械準備時間 = 14.0 (分)

γ1 ; 各土質毎の削孔の単位作業時間 (分/m)

土 質	礫 質 土	砂 質 土	粘 性 土
γ1	8.0	5.0	4.0

qs ; 単位時間当り注入量 (t/分)

工 法 名	単 相 方 式	複 相 方 式
qs	18	16

γ2 ; 土被り引抜の単位作業時間 = 2.0 (分/m)

§ 4 観 測 井 工

観測井設置工

	粘性土	砂質土	礫質土	備 考
No. 91-2 下流	1.079 + ≡ 1.08	2.560 + 1.000 ≡ 3.56	+ + ≡	葉液注入工数量計算より
No. 93-1 上流	1.130 + ≡ 1.13	2.620 + 1.000 ≡ 3.62	+ + ≡	" "
	+ ≡	+ ≡	+ + ≡	" "
	+ ≡	+ ≡	+ + ≡	" "
	+ ≡	+ ≡	+ + ≡	" "
	+ ≡	+ ≡	+ + ≡	" "
	+ ≡	+ ≡	+ + ≡	" "
	+ ≡	+ ≡	+ + ≡	" "
	+ ≡	+ ≡	+ + ≡	" "
	+ ≡	+ ≡	+ + ≡	" "
	+ ≡	+ ≡	+ + ≡	" "
計 2 箇所	2.21 m	7.18 m	m	" "

§ 5 付 帯 工

(推進部)

発進立坑付帯工				1箇所当り
種 別	略 図 及 び 計 算 式			数 量
舗 装 版 切 断 工	As	t = 15cm以下		
	0.70	×	8.00	= 5.60
濁 水 処 理 工	5.60	×	0.13	／ 100 = 0.0073
舗 装 版 取 壊 し 工	As	t = 15cm以下		
	A	=	0.85 × 0.70 × 0.5 × 8.00	= 2.38
ガ ラ 処 分 工	Asガラ			
	2.38	×	0.04	= 0.10
舗 装 仮 復 旧 工				
表 層 工	密粒度アスコン	t = 4cm	= 2.38	2.38 m ²
路 盤 工	粒調碎石(RM-30)	t = 6cm	= 2.38	2.38 m ²
路 床 工	再生碎石	t = 50cm	= 2.38	2.38 m ²
