

北葛線第 1 工区更新事業 数量計算書

1. 数量計算書（詳細設計）
2. 数量計算書（測量）
3. 数量計算書（地質調査）
4. 数量計算書（工事）

1. 数量計算書（詳細設計）

■数量計算書

工事区分・工種・種別・細別		数量	単位	備考
送水管設計		1	式	
送水管実施設計		1	式	
設計協議		1	式	
打合せ協議		1	式	
関係機関打合せ協議		28	機関・回	
関係機関協議資料作成（各種申請）		5	機関	
二次元FEM解析		1	断面	
関係機関協議資料作成（鉄道）		2	回	
開削工φ500新設詳細設計		1	式	
現地調査		1	式	
設計計画		1	式	
各種計算		1	式	
図面作成		1	式	
数量計算		1	式	
審査		1	式	
シールド工φ700詳細設計		1	式	
現地調査		1	式	
設計計画		1	式	
発進立坑		1	式	
到達立坑①		1	式	
到達立坑②		1	式	
1次覆工		1	式	
2次覆工		1	式	
図面作成		1	式	
数量計算		1	式	
審査		1	式	
既設管φ300撤去・充填工詳細設計		1	式	
現地調査		1	式	
設計計画		1	式	
各種計算		1	式	
図面作成		1	式	
数量計算		1	式	
審査		1	式	
既設管φ500撤去・充填工詳細設計		1	式	
現地調査		1	式	
設計計画		1	式	
各種計算		1	式	
図面作成		1	式	
数量計算		1	式	
審査		1	式	
報告書作成		1	式	
報告書作成		1	式	
試掘調査		1	式	
試掘調査		1	式	

■数量計算書

工事区分・工種・種別・細別		数量	単位	備考
直接経費		1	式	
	直接経費	1	式	
	電子成果品作成費	1	式	
	電子成果品作成費（設計）	1	式	
	電算費	1	式	
	電算費	1	式	

2. 数量計算書（測量）

■数量計算書

工事区分・工種・種別・細別		数量	単位	備考
基準点測量		1	式	
	基準点測量	1	式	
	4級基準点測量	1	式	
	4級基準点測量	36	点	
地形測量		1	式	
	現地測量	1	式	
	現地測量	1	式	
	現地測量（作業計画）	1	業務	
	現地測量	(0.055)	(km2)式	
応用測量		1	式	
	路線測量	1	式	
	路線測量	1	式	
	作業計画	1	業務	
	現地踏査	1.4	km	
	中心線測量	1.4	km	
	仮 B M 設置測量	1.4	km	
	縦断測量	1.4	km	
	横断測量	1.4	km	
共通		1	式	
	共通	1	式	
	打合せ等	1	式	
	打合せ	1	業務	
直接経費		1	式	
	直接経費	1	式	
	旅費交通費	1	式	
	旅費(率計上・宿泊無)	1	式	
	電子成果品作成費	1	式	
	電子成果品作成費（測量）	1	式	

3. 数量計算書（地質調査）

■数量計算書

工事区分・工種・種別・細目	規格	単位	数量		
			No9	No10	計
一般調査					
直接調査費					
機械ボーリング					
土質ボーリング	粘性土・シルト 50m以下 鉛直下方	m	5.0	5.0	10.0
(ノコボーリング φ66mm)	砂・砂質土 50m以下 鉛直下方	m	5.0	5.0	10.0
	礫混じり土砂 50m以下 鉛直下方	m	5.0	5.0	10.0
	計		15.0	15.0	30.0
サウンディング及び原位置試験					
標準貫入試験	粘性土・シルト	回	5	5	10
	砂・砂質土	回	5	5	10
	礫混じり土砂	回	5	5	10
室内試験					
室内試験		式			1.0
	土粒子の密度試験 1試料につき3回以上	試料	2	2	4
	土の含水量試験 1試料につき3回以上	試料	2	2	4
	土の粒度試験 沈降分析(ふるいを含む)	試料	2	2	4
総合解析					
解析調査等		式			1
	資料整理取りまとめ 12本	業務	—	—	1.00
	断面図等の作成 12本	業務	—	—	1.00
電子成果品作成費					
電子成果品作成費(機械ボーリング)		式	—	—	1
検定費等					
検定費等		本	1	1	2
間接調査					
間接調査費					
運搬費					
運搬費	資機材運搬	式			1
準備費					
準備及び跡片付け		式			1
	準備及び跡片付け	業務	—	—	1
調査孔閉塞		式			1
	調査孔閉塞	箇所	1	1	2
仮設費					
足場仮設		式			1
	平坦地足場-高さ0.3m以下	箇所	1	1	2
安全費					
安全費		式			1
環境保全(仮囲い)		式			1
	環境保全(仮囲い)	箇所	1	1	2
旅費交通費					
旅費(率計上・宿泊無)		式	—	—	1
施工管理費					
施工管理費		式	—	—	1

■数量計算書

工事区分・工種・種別・細目	規格	単位	数量		
			No9	No10	計
解析等調査					
直接業務費					
解析等調査					
解析等調査					
	既存資料の収集・現地調査 12本	業務	—	—	1.00
	資料整理取りまとめ（直接人件費） 12本	業務	—	—	1.00
	断面図等の作成（直接人件費） 12本	業務	—	—	1.00
	総合解析取りまとめ 12本 0～3種	業務	—	—	1.00
共通					
共通					
打合せ等					
打合せ	中間1回	業務	—	—	1.00

4. 数量計算書（工事）

数量計算書

目 次

§.1	数量総括表	1
§.2	小口径シールド工	45
§.3	発進立坑	58
	発進立坑 土留工	59
	発進立坑 土工	63
	発進立坑 舗装工	66
	立上管立坑 土留工	67
	立上管立坑 土工	69
	立上管立坑 舗装工	71
§.4	到達立坑	72
	到達立坑（上流） 土留工	73
	到達立坑（上流） 土工	77
	到達立坑（上流） 舗装工	79
	到達立坑（下流）	80
§.5	路面覆工	83
	発進立坑	84
	立上管立坑	85
	到達立坑（上流）	86
	到達立坑（下流）	87
§.6	地盤改良工（1）	88
	発進立坑 底部（高圧噴射攪拌工法）	89
	立上管立坑 底部（高圧噴射攪拌工法）	91
	到達立坑 底部（高圧噴射攪拌工法）	93

§.7	地盤改良工 (2)	95
	発進立坑 (上流) 坑口部 (1) (薬液注入工法)	96
	発進立坑 (上流) 坑口部 (2) (薬液注入工法)	98
	発進立坑 (下流) 坑口部 (3) (薬液注入工法)	100
	発進立坑 (下流) 坑口部 (4) (薬液注入工法)	102
	到達立坑 (上流) 坑口部 (薬液注入工法)	104
	到達立坑 (上流) 横矢板部 (1) (薬液注入工法)	106
	到達立坑 (上流) 横矢板部 (2) (薬液注入工法)	108
	到達立坑 (下流) 坑口部 (1) (薬液注入工法)	110
	到達立坑 (下流) 坑口部 (2) (薬液注入工法)	112
§.8	発進立坑部 配管工	114
	配管材料	115
	配管工	116
	防護コンクリート工	119
	管路土工	120
	弁室・排水管流量計室	125
§.9	到達立坑部 (上流) 配管工	126
	配管材料	127
	配管工	128
	防護コンクリート工	129
	弁室	130
§.10	付帯工 (発進立坑)	131
	発進基地整備工	132
	擁壁撤去・復旧工	133
§.11	付帯工 (到達立坑)	134
	街渠撤去・復旧工	135
§.12	舗装本復旧工	136
	発進立坑部	137
	到達立坑部	137
§.13	既設管 (廃止管) 充填工	138
	管内充填工	139

§ . 1 数量総括表

数 量 総 括 表						
種別	細別	規格・仕様		単 位	数 量	備 考
小口径シールド工	【上流：No. 1～No. 2】					
セグメント	R Cセグメント	R C標準		リンク [°]	2048.0	
		R Cテーパ [°]		リンク [°]	42.0	
	鋼製セグメント	ナックル B= 600		リンク [°]	8.0	
		普通 B= 600		リンク [°]	36.0	
		テーパ [°] -B= 300		リンク [°]	405.0	
		テーパ [°] -B= 600補強タイプ		リンク [°]	355.0	
	シール材①	30×15 (mm)		m	10784.40	
	シール材②	30×20 (mm)		m	3762.00	
	シール材③	20×3 (mm)		m	4273.68	
	プラグ	合成樹脂製プラグ		個	11576.00	
	逆止弁			個	11576.00	
一次覆工	切羽及び坑内作業工	初期掘進区間		m	20.980	
		直線区間		m	1491.012	
		曲線区間		m	97.847	
		到達掘進区間		m	5.000	
	坑外作業工	初期掘進区間		m	20.980	
		直線区間		m	1491.012	
		曲線区間		m	97.847	
		到達掘進区間		m	5.000	
	中央制御監理工	初期掘進区間		m	20.980	
		直線区間		m	1491.012	
		曲線区間		m	97.847	
		到達掘進区間		m	5.000	
	裏込め材			m ³	670.158	

数 量 総 括 表						
種別	細別	規格・仕様		単 位	数 量	備 考
	添加材	ベントナイト		kg	16409.0	
		粘土		kg	2293.0	
		水		m3	320.6	
		粘性低下材		kg	257.1	
	機械器具損料			式	1	
ダクタイル鋳鉄管 P N形管	直管 3種 700mm	L=6.00m		本	23.0	
	直管 3種 700mm	L=4.00m		本	330.0	
	甲切管 3種 700mm	L=4.00m		本	24.0	
	甲切管 3種 700mm	L=4.00m 調整管		本	9.0	
	乙切管 3種 700mm	L=4.00m 調整管		本	1.0	
	曲管 3°			本	15.0	
	曲管 5 5/8°			本	6.0	
	曲管 11 1/4°			本	18.0	
	接合部品			組	427.0	
	受挿し短管	挿し口N S		本	2.0	
二次覆工	トンネル内配管工	トンネル内配管		口	427.0	
		鋳鉄管切断・ 溝切り加工		口	10.0	
		管受台・ 浮力防止材料	R Cセグメント区間	組	380.0	
		〃	S Tセグメント区間	組	48.0	
	中込め充填工	エアモルタル		m3	675.81	
		中込め充填		m3	675.81	
		間仕切り壁設置工		m3	6.6	
		中込め注入管設置		m	1614.839	
	水圧試験工	水圧試験		口	427.0	
	機械器具損料			式	1	

数 量 総 括 表						
種別	細別	規格・仕様		単 位	数 量	備 考
坑内整備・ 配管準備工	坑内配線盛替え工			m	1600.0	
	坑内整備・配管準備工			m	1614.839	
発生土処分工	固化材	セメント・石灰系		kg	129292.7	
	改良・積込費			m3	2626.769	
	発生土受入費			m3	2626.769	
水替え工				式	1	
シールド設備工	発進坑口工			箇所	1.0	
	到達坑口工			箇所	1.0	
	支 圧 壁			箇所	1.0	
	立坑内作業床			箇所	1.0	
	ｼｰﾙﾄﾞ機発進用受台			箇所	1.0	
	ｼｰﾙﾄﾞ機引上用受台			箇所	1.0	
	ｼｰﾙﾄﾞ機据付工			箇所	1.0	
	ｼｰﾙﾄﾞ機搬出工			箇所	1.0	
	ｼｰﾙﾄﾞ機仮発進			箇所	1.0	
	鏡 切 り	発進		箇所	1.0	
		到達		箇所	1.0	
	軌条設備			式	1.0	
坑内設備工	配管設備	坑外配管工		m	29.0	
		坑内配管工		m	1614.839	
	換気設備			式	1.0	
	通信配線設備			m	3285.678	
立坑設備工	立坑ｸﾚｰﾝ設備			箇所	1.0	
	立坑内仮設階段			箇所	1.0	
	土砂搬出設備			箇所	1.0	

[illegible]

数 量 総 括 表						
種別	細別	規格・仕様		単 位	数 量	備 考
小口径シールド工	【下流：No. 1～No. 3】					
セグメント	R Cセグメント	R C標準		リンク [°]	2009.0	
		R Cテーパー		リンク [°]	19.0	
	鋼製セグメント	ナックル B= 600		リンク [°]	6.0	
		普通 B= 600		リンク [°]	260.0	
	シール材①	30×15(mm)		m	10464.48	
	シール材②	30×20(mm)		m	3650.40	
	シール材③	20×3(mm)		m	1574.72	
	プラグ	合成樹脂製プラグ		個	9176.00	
	逆止弁			個	9176.00	
一次覆工	切羽及び坑内作業工	初期掘進区間		m	20.980	
		直線区間		m	1214.273	
		曲線区間		m	134.623	
		到達掘進区間		m	5.000	
	坑外作業工	初期掘進区間		m	20.980	
		直線区間		m	1214.273	
		曲線区間		m	134.623	
		到達掘進区間		m	5.000	
	中央制御監理工	初期掘進区間		m	20.980	
		直線区間		m	1214.273	
		曲線区間		m	134.623	
		到達掘進区間		m	5.000	
	裏込め材			m ³	570.574	

数 量 総 括 表						
種別	細別	規格・仕様		単 位	数 量	備 考
	添加材	ベントナイト		kg	99640.0	
		粘土		kg	59508.0	
		水		m3	397.6	
	機械器具損料			式	1	
ダクタイル鋳鉄管 P N形管	直管 3種 700mm	L=6.00m		本	201.0	
	直管 3種 700mm	L=4.00m		本	27.0	
	甲切管 3種 700mm	L=6.00m 調整管		本	1.0	
	甲切管 3種 700mm	L=4.00m 調整管		本	4.0	
	乙切管 3種 700mm	L=4.00m 調整管		本	1.0	
	曲管 3°			本	9.0	
	曲管 5 5/8°			本	21.0	
	接合部品			組	264.0	
	受挿し短管	挿し口N S		本	2.0	
二次覆工	トンネル内配管工	トンネル内配管		口	264.0	
		鋳鉄管切断・ 溝切り加工		口	5.0	
		管受台・ 浮力防止材料	R Cセグメント区間	組	211.0	
		〃	S Tセグメント区間	組	54.0	
	中込め充填工	エアモルタル		m3	569.75	
		中込め充填		m3	569.75	
		間仕切り壁設置工		m3	5.82	
		中込め注入管設置		m	1375.88	
	水圧試験工	水圧試験		口	264	
	機械器具損料			式	1	

数 量 総 括 表						
種別	細別	規格・仕様		単 位	数 量	備 考
坑内整備・ 配管準備工	坑内配線盛替え工			m	1300.0	
	坑内整備・配管準備工			m	1374.876	
発生土処分工	固化材	セメント・石灰系		kg	119168.8	
	改良・積込費			m3	2421.087	
	発生土受入費			m3	2421.087	
水替え工				式	1	
シールド設備工	発進坑口工			箇所	1.0	
	到達坑口工			箇所	1.0	
	支 圧 壁			箇所	1.0	
	立坑内作業床			箇所	1.0	
	ｼｰﾙﾄﾞ機発進用受台			箇所	1.0	
	ｼｰﾙﾄﾞ機引上用受台			箇所	1.0	
	ｼｰﾙﾄﾞ機据付工			箇所	1.0	
	ｼｰﾙﾄﾞ機搬出工			箇所	1.0	
	ｼｰﾙﾄﾞ機仮発進			箇所	1.0	
	鏡 切 り	発進		箇所	1.0	
		到達		箇所	1.0	
	軌条設備			式	1.0	
坑内設備工	配管設備	坑外配管工		m	28.0	
		坑内配管工		m	1374.876	
	換気設備			式	1.0	
	通信配線設備			m	2803.752	
立坑設備工	立坑ｸﾚｰﾝ設備			箇所	1.0	
	立坑内仮設階段			箇所	1.0	
	土砂搬出設備			箇所	1.0	

[illegible]

数 量 総 括 表

種別	細別	規格・仕様		単 位	数 量	備 考
発進立坑 土留工						
鋼矢板搬入	鋼矢板Ⅲ型	L = 17.00m		枚	88	
		搬入重量		t	89.760	
鋼矢板圧入	鋼矢板Ⅲ型	油圧圧入工法	25<N≤50 圧入長 16.50m	枚	88	据付解体 1回
鋼矢板購入	鋼矢板Ⅲ型			枚	5	
		重量		t	5.100	
鋼矢板損料	鋼矢板Ⅲ型			枚	83	
		重量		t	84.660	
鋼矢板引抜	鋼矢板Ⅲ型	油圧圧入引抜	引抜長 16.50m	枚	83	据付解体 1回
	鋼矢板Ⅲ型	油圧圧入引抜	引抜長 6.10m	枚	5	
鋼矢板スクラップ	鋼矢板Ⅲ型			t	0.485	
鋼製支保工	設置工			t	102.592	
	一次撤去			t	9.314	
	二次撤去			t	43.650	
	最終撤去			t	48.918	
	損料	一次撤去	H-350	t	6.039	
		一次撤去	H-300	t	2.979	
	損料	二次撤去	H-500	t	35.575	
		二次撤去	H-300	t	6.689	
	損料	最終撤去	H-400	t	16.006	
		最終撤去	H-500	t	23.717	
		最終撤去	H-300	t	7.642	

数 量 総 括 表						
種別	細別	規格・仕様		単 位	数 量	備 考
発進立坑 土工	(一次)					
初期掘削	バックホウ0.6m3			m3	96.90	
立坑掘削	バックホウ0.6m3			m3	358.46	
	クラムシェル			m3	493.44	
残土処分				m3	948.80	
立坑基礎工	基礎碎石	RC-40		m2	73.44	
	基礎コンクリート	18-8-40		m3	14.69	
埋戻工	バックホウ0.6m3	再生碎石		m3	199.30	
発進立坑 土工	(二次)					
立坑基礎工	基礎碎石	RC-40		m2	73.44	
	基礎コンクリート	18-8-40		m3	14.69	
立坑掘削	バックホウ0.1m3			m3	12.84	
コンクリート取壊し	無筋			m3	1.83	
残塊処分	無筋			m3	1.83	
埋戻工（二次埋戻）	バックホウ0.6m3	再生碎石		m3	628.29	

数量總括表

[illegible]

[illegible]

数 量 総 括 表						
種別	細別	規格・仕様		単 位	数 量	備 考
立上管立坑 土工						
初期掘削	ハックホ0.6m3			m3	7.91	
立坑掘削	ハックホ0.6m3			m3	40.70	
	クラムシェル			m3	51.60	
残土処分				m3	100.21	
立坑基礎工	基礎碎石	RC-40		m2	7.68	
	基礎コンクリート	18-8-40		m3	1.54	
埋戻工	ハックホ0.6m3	再生碎石		m3	89.22	
立上管立坑 舗装工						
取壊工	舗装切断	t=5cm		m	7.89	
	舗装取壊	t=5cm		m2	7.75	
	残塊処分			m3	0.39	
仮復旧工	表層工	密粒度As 5cm	プライムコート	m2	7.75	
	上層路盤工	粒調碎石 10cm		m2	7.75	
	下層路盤工	再生碎石 25cm		m2	7.75	

数 量 総 括 表						
種別	細別	規格・仕様		単 位	数 量	備 考
到達立坑 土留工						No. 2到達立坑
鋼矢板搬入	鋼矢板Ⅲ型	L = 11.00m		枚	56	
		搬入重量		t	36.960	
鋼矢板圧入	鋼矢板Ⅲ型	油圧圧入工法	25<N≤50 圧入長 10.50m	枚	56	
鋼矢板購入	鋼矢板Ⅲ型			枚	4	
		重量		t	2.640	
鋼矢板損料	鋼矢板Ⅲ型			枚	52	
		重量		t	34.320	
鋼矢板引抜	鋼矢板Ⅲ型	油圧圧入引抜	引抜長 10.50m	枚	52	
	鋼矢板Ⅲ型	油圧圧入引抜	引抜長 5.57m	枚	4	
鋼矢板スクラップ	鋼矢板Ⅲ型			t	0.242	
親杭横矢板	H鋼打込み	H-350×350×12×19	L=9.50m	本	4	
	H鋼引抜き	H-350×350×12×19	L=9.50m	本	4	
	横矢板設置・撤去	軽量鋼矢板	LSP-3D (Z=272cm3)	m2	28.51	
		軽量鋼矢板	LSP-3D (Z=272cm3)	t	1.650	

[illegible]

[illegible]

数量總括表

[illegible]

数 量 総 括 表						
種別	細別	規格・仕様		単 位	数 量	備 考
到達立坑築造工	鋼製ケーシング	φ 4. 0m				No. 3到達立坑
土工	初期掘削	BH:0. 45m3		m3	20. 00	
	立坑掘削工	クラムシエル	粘性土	m3	31. 50	
			砂質土、礫質土	m3	132. 80	
残土処分工	土砂			m3	184. 30	
圧入掘削積込工	H≤9. 0m	粘性土	N≤5	m	0. 450	
			5<N≤30	m	2. 000	
		砂質土	N≤30	m	2. 680	
			30<N≤50	m	1. 770	
			N>50	m		
		礫質土	N≤30	m		
			30<N≤50	m	2. 100	
			N>50	m		
	9. 0m<H≤15. 0m	粘性土	N≤5	m		
			5<N≤30	m		
		砂質土	N≤30	m		
			30<N≤50	m	3. 787	
			N>50	m		
		礫質土	N≤30	m		
			30<N≤50	m		
			N>50	m		
ケーシング組立工	組立溶接	先頭ケーシング	9. 20m/箇所	箇所	1	
		中間ケーシング	9. 20m/箇所	箇所	4	
		最終ケーシング	8. 00m/箇所	箇所	1	
ケーシング溶接工	φ 4. 0m			m 箇所	63. 0 5	

数 量 総 括 表						
種別	細別	規格・仕様		単 位	数 量	備 考
底版コンクリート	30-18-20 (25) BB			m3	25.10	
圧入掘削設備	φ 4. 0m			箇所	1	
ケーシング長	φ 4. 0m, t=22mm	先頭ケーシング	L=2. 30m	本 m	1 2. 300	
		中間ケーシング	L=2. 30m	本 m	4 9. 200	
		最終ケーシング	L=2. 00m	本 m	1 2. 000	
		仮設ケーシング	L=1. 50m	本 m	1 1. 500	
		ケーシング全長		m	13. 500	
		二分割接合材		m	24. 200	
ケーシング残置長				m	13. 50	
底版固定リング				個	1. 00	
スクラップ				kg	176. 00	
木べら撤去				箇所	1. 00	
立坑水替え工				箇所	1. 00	
泥水処分工				m3	10. 20	
機械回送				式	1	
機械組立解体				式	1	

[illegible]

数 量 総 括 表						
種別	細別	規格・仕様		単 位	数 量	備 考
路面覆工（発進立坑）						
覆工板	設置・撤去			m2	48.00	
受桁	設置・撤去	H-498×432×45×70		t	22.070	
桁受	設置・撤去	H-250×250×9×14		t	0.617	
ずれ止め	設置・撤去	[-200×80×7.5×11		t	0.795	
路面覆工（立上管立坑）						
覆工板	設置・撤去			m2	8.00	
受桁	設置・撤去	H-250×250×9×14		t	0.299	
桁受	設置・撤去	H-250×250×9×14		t	0.268	
ずれ止め	設置・撤去	[-200×80×7.5×11		t	0.303	
路面覆工（No. 2到達立坑）						
覆工板	設置・撤去			m2	55.00	
受桁	設置・撤去	H-350×350×12×19		t	2.786	
桁受	設置・撤去	H-250×250×9×14		t	1.603	
ずれ止め	設置・撤去	[-200×80×7.5×11		t	0.795	
路面覆工（No. 3到達立坑）						
覆工板	設置・撤去			m2	25.00	
受桁	設置・撤去	H-350×350×12×19		t	2.090	
桁受	設置・撤去	H-300×300×10×15		t	0.960	
ずれ止め	設置・撤去	[-200×80×7.5×11		t	0.500	

数量総括表

地盤改良工

種別	細別	規格・仕様		単位	数量	備考
高圧噴射攪拌工法						
発進立坑底部	三重管工法	施工本数		本	35.0	
		1本当り 削孔延長	粘性土	m/本	7.050	
			砂質土 N \leq 50	m/本	4.900	
			砂質土 N>50	m/本	0.000	
			砂礫土 N \leq 50	m/本	7.410	
			砂礫土 N>50	m/本	0.000	
		1本当り 注入材料		m ³ /本	8.12	
		1日当り 施工本数	削孔	本/日	0.7	
			注入	本/日	2.8	
立上管立坑底部	三重管工法	施工本数		本	5.0	
		1本当り 削孔延長	粘性土	m/本	6.200	
			砂質土 N \leq 50	m/本	3.709	
			砂質土 N>50	m/本	0.000	
			砂礫土 N \leq 50	m/本	4.710	
			砂礫土 N>50	m/本	0.000	
		1本当り 注入材料		m ³ /本	1.55	
		1日当り 施工本数	削孔	本/日	1.0	
			注入	本/日	4.2	

地盤改良工

[illegible]

数 量 総 括 表		地盤改良工				
種別	細別	規格・仕様		単位	数 量	備 考
薬液注入工法						
No.1発進坑口(1)	二重管ストレーナ複相	施工本数		本	10.0	【一次】
		1本当り 削孔延長	粘性土	m/本	3.450	
			砂質土	m/本	3.200	
			砂礫土	m/本	4.710	
		1本当り 注入材料		kl/本	0.764	
		1本当り 施工時間		分/本	147.52	
		1日当り 施工本数		本/日	5.1	
No.1発進坑口(2)	二重管ストレーナ複相	施工本数		本	38.0	【一次】
		1本当り 削孔延長	粘性土	m/本	3.450	
			砂質土	m/本	3.200	
			砂礫土	m/本	4.710	
		1本当り 注入材料		kl/本	1.186	
		1本当り 施工時間		分/本	171.90	
		1日当り 施工本数		本/日	4.4	
No.1発進坑口(3)	二重管ストレーナ複相	施工本数		本	10.0	【二次】
		1本当り 削孔延長	粘性土	m/本	3.450	
			砂質土	m/本	2.450	
			砂礫土	m/本	3.882	
		1本当り 注入材料		kl/本	1.574	
		1本当り 施工時間		分/本	179.25	
		1日当り 施工本数		本/日	4.2	

数量総括表

地盤改良工

種別	細別	規格・仕様		単 位	数 量	備 考
薬液注入工法						
No.1発進坑口(4)	二重管ストレーナ複相	施工本数		本	27.0	【二次】
		1本当り 削孔延長	粘性土	m/本	3.450	
			砂質土	m/本	2.450	
			砂礫土	m/本	3.882	
		1本当り 注入材料		kl/本	1.276	
		1本当り 施工時間		分/本	162.62	
		1日当り 施工本数		本/日	4.6	
No.2到達坑口	二重管ストレーナ複相	施工本数		本	52.0	
		1本当り 削孔延長	粘性土	m/本	0.000	
			砂質土	m/本	5.154	
			砂礫土	m/本	3.500	
		1本当り 注入材料		kl/本	1.497	
		1本当り 施工時間		分/本	170.84	
		1日当り 施工本数		本/日	4.4	
No.2到達 横矢板部①	二重管ストレーナ複相	施工本数		本	22.0	
		1本当り 削孔延長	粘性土	m/本	0.000	
			砂質土	m/本	6.200	
			砂礫土	m/本	3.500	
		1本当り 注入材料		kl/本	2.998	
		1本当り 施工時間		分/本	263.38	
		1日当り 施工本数		本/日	2.9	

数量総括表

地盤改良工

種別	細別	規格・仕様		単位	数量	備考
薬液注入工法						
No.2到達 横矢板部②	二重管ストレーナ複相	施工本数		本	10.0	
		1本当り 削孔延長	粘性土	m/本	0.000	
			砂質土	m/本	6.200	
			砂礫土	m/本	3.500	
		1本当り 注入材料		kl/本	1.656	
		1本当り 施工時間		分/本	186.50	
		1日当り 施工本数		本/日	4.1	
No.3 到達坑口(1)	二重管ストレーナ複相	施工本数		本	6.0	
		1本当り 削孔延長	粘性土	m/本	3.830	
			砂質土	m/本	6.524	
			砂礫土	m/本	2.100	
		1本当り 注入材料		kl/本	1.084	
		1本当り 施工時間		分/本	163.20	
		1日当り 施工本数		本/日	4.6	
No.3 到達坑口(2)	二重管ストレーナ複相	施工本数		本	31.0	
		1本当り 削孔延長	粘性土	m/本	3.830	
			砂質土	m/本	6.524	
			砂礫土	m/本	2.100	
		1本当り 注入材料		kl/本	1.220	
		1本当り 施工時間		分/本	172.10	
		1日当り 施工本数		本/日	4.4	

数 量 総 括 表						
種別	細別	規格・仕様		単 位	数 量	備 考
発進立坑部						
配管材料（φ 700）						【一次施工】
DCIP-NS	二受 T 字管	φ 700- φ 500		本	1	
	排水 T 字管	φ 700- φ 300		本	1	
	短管 1 号	φ 700		本	1	
	短管 2 号	φ 700		本	1	
	90度曲管	φ 700		本	1	
	栓	φ 700		個	1	
発進立坑部						
配管材料（φ 700）						【二次施工】
DCIP NS	直管 L=6. 00m	φ 700		本	1	
DCIP-NS	継輪	φ 700		本	1	
	短管 1 号	φ 700		本	2	
	90度曲管	φ 700		本	1	
発進立坑部						
配管材料（φ 500）						
DCIP-NS	直管 L=6. 00	φ 500		本	4	
	45度曲管	φ 500		本	6	
	継輪	φ 500		本	1	
	二受 T 字管	φ 500- φ 500		本	1	
	排水 T 字管	φ 500- φ 200		本	1	
	短管 1 号	φ 500		本	3	
	短管 2 号	φ 500		本	1	
	栓	φ 500		個	1	
発進立坑部 排水管						
配管材料（φ 300）						
DCIP-NS	直管 L=6. 00	φ 300		本	3	
	45度曲管	φ 300		本	4	
	継輪	φ 300		本	1	
	短管 1 号	φ 300		本	2	

数 量 総 括 表						
種別	細別	規格・仕様		単 位	数 量	備 考
発進立坑部 排水管 配管材料（φ200）						
DCIP-NS	直管 L=5.00	φ 200		本	2	
	45度曲管	φ 200		本	5	
	継輪	φ 200		本	1	
	短管 1 号	φ 200		本	2	
発進立坑部 仮設管 配管材料（φ200）						
DCIP-NS	直管 L=5.00	φ 200		本	7	
	45度曲管	φ 200		本	4	
	継輪	φ 200		本	2	
	短管 1 号	φ 200		本	1	
	短管 2 号	φ 200		本	1	
	排水 T 字管	φ 200-φ 100		本	1	
発進立坑部 不断水施工 不断水（φ 500-φ 200）						
不断水割丁字管	φ 500-200	鋼管用	ネック F=10K/GF	個	2	
鋳鉄製仕切弁	φ 200			個	2	
インサバタフライ弁	φ 500			個	1	
ストッパー	φ 500	プラグ3型		個	1	
発進立坑部 弁類						
バタフライ弁	φ 700	一次施工		個	1	
	φ 700	二次施工		個	1	
	φ 500			個	2	
鋳鉄製仕切弁	φ 300	排水管用		個	1	
	φ 200	排水管用		個	1	

数 量 総 括 表						
種別	細別	規格・仕様		単 位	数 量	備 考
発進立坑部 管布設工						
铸铁管布設工	DCIP-PN	φ 700		m	2.70	【一次】
	DCIP-NS	φ 700		m	6.70	【一次】
	DCIP-PN	φ 700		m	0.50	【二次】
	DCIP-NS	φ 700		m	7.40	【二次】
	DCIP-NS	φ 500		m	28.60	
	DCIP-NS	φ 300 排水管		m	21.02	
	DCIP-NS	φ 200 排水管		m	13.52	
	DCIP-NS	φ 200 仮設管		m	39.35	撤去含む
NS形継手工	DCIP-NS	φ 700	ライナ含む	口	5	【一次】
	DCIP-NS	φ 700	ライナ含む	口	7	【二次】
	DCIP-NS	φ 500	ライナ含む	口	20	
	DCIP-NS	φ 300 排水管	異形管を除く	口	3	
	DCIP-NS	φ 300 排水管	異形管	口	12	
	DCIP-NS	φ 200 排水管	異形管を除く	口	1	
	DCIP-NS	φ 200 排水管	継ぎ輪以外の異形管	口	8	
	DCIP-NS	φ 200 排水管	継ぎ輪	口	2	
	DCIP-NS	φ 200 仮設管	異形管を除く	口	6	撤去含む
	DCIP-NS	φ 200 仮設管	継ぎ輪以外の異形管	口	7	撤去含む
	DCIP-NS	φ 200 仮設管	継ぎ輪	口	4	撤去含む
NS形継手挿口加工工	DCIP-NS	φ 700		口	2	【二次】
	DCIP-NS	φ 500		口	9	
	DCIP-NS	φ 300 排水管		口	6	
	DCIP-NS	φ 200 排水管		口	4	
	DCIP-NS	φ 200 仮設管		口	5	

数 量 総 括 表						
種別	細別	規格・仕様		単 位	数 量	備 考
フランジ継手工	フランジ継手工	φ 700		口	2	【一次】
		φ 700		口	2	【二次】
		φ 500		口	4	
		φ 300 排水管		口	2	
		φ 200 排水管		口	2	
		φ 200 仮設管		口	2	
インサートパイプ設置	DCIP-PN	φ 500		基	1	
ストップ設置	DCIP-NS	φ 500		基	1	
パイプ設置	DCIP-NS	φ 700		基	1	【一次】
	DCIP-NS	φ 700		基	1	【二次】
	DCIP-NS	φ 500		基	2	
鋳鉄製仕切弁設置	DCIP-NS	φ 300		基	1	
	DCIP-NS	φ 200		基	3	
既設管撤去工	鋼管 φ 500			m	18.95	
	撤去切断 鋼管 φ 500			箇所	4	
発進立坑部 DCIP φ 700 防護コンクリート	コンクリート	18-8-40		m3	11.69	【一次】
	型枠			m2	16.55	
発進立坑部 DCIP φ 700 防護コンクリート	コンクリート	18-8-40		m3	19.83	【二次】
	型枠			m2	34.59	

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

数 量 総 括 表												
種別	細別	単 位	φ 700 弁室 (一次)	φ 700 弁室 (二次)	φ 500 弁室	φ 500 弁室	φ 300 弁室	φ 300 流量 計室	φ 200 弁室	φ 200 流量 計室	合計	備 考
発進達立坑部 弁室、排水管流量計室（組立2号人孔）												
鉄蓋	φ 600	組	1	1	1	1	1	1	1	1	8	
調整高		mm	17	36	6	6	10	10			85	
調整ブロック	600×50	個	1				1	1	1	1	5	
	600×100	個		1	1	1					3	
	600×150	個										
斜壁ブロック	600×1200×300	個							1	1	2	
	600×1200×450	個			1	1	1	1			4	
	600×1200×600	個	1	1							2	
直壁ブロック	1200×300	個										
（上段：Ⅱ種 下段：Ⅰ種）	1200×600	個	1	1							1 1	
	1200×900	個										
	1200×1200	個										
	1200×1500	個										
	1200×1800	個		1 2							1 2	
踊り場 直壁ブロック	1200×600	個		1							1	
躯体ブロック	1200×900	個					1	1	1	1	4	
（上段：Ⅱ種 下段：Ⅰ種）	1200×1200	個										
	1200×1500	個										
	1200×1800	個										
	1200×2100	個			1	1					2	
連結直壁ブロック	1200×300	個	1	1							1 1	
底版ブロック		個			1	1	1	1	1	1	6	
設置高		m	1.68	7.60	2.92	2.92	1.67	1.67	1.51	1.51	21.48	2号 4m以下 7箇所
												2号 8m以下 1箇所
コンクリート	18-8-40	m3			0.71	0.71	0.87		0.93		3.22	

[illegible]

数 量 総 括 表

種別	細別	規格・仕様		単 位	数 量	備 考
到達立坑部 管布設工						
鋳鉄管布設工	DCIP-PN	φ 700		m	2.00	
	DCIP-NS	φ 700		m	19.83	
NS形継手工	DCIP-PN	φ 700		口	1	
	DCIP-NS	φ 700		口	12	
NS形継手挿口加工工	DCIP-NS	φ 700		口	4	
ボリエチレンスリーブ被覆工	DCIP-PN	φ 700		m	2.00	
	DCIP-NS	φ 700		m	19.83	
不断水連絡工	φ 1200-φ 700			箇所	1	
鋳鉄管切断・溝切	DCIP-PN	φ 700		口	1	
	DCIP-NS	φ 700		口	4	
フランジ継手工	フランジ継手工	φ 700		口	2	
バタフライ弁設置	DCIP-NS	φ 700		基	1	
到達立坑部 DCIP φ 700 防護コンクリート	コンクリート	18-8-25		m3	20.88	
	型枠			m2	34.41	

数 量 総 括 表

種別	細別	単 位	φ 700 弁室	φ 700 弁室							合計	備 考
到達立坑部 弁室（組立2号人孔）												
鉄蓋	φ 600	組	1	1							2	
調整高		mm	50	12							62	
調整ブロック	600×50	個										
	600×100	個	1	1							2	
	600×150	個										
斜壁ブロック	600×1200×300	個										
	600×1200×450	個	1	1							2	
	600×1200×600	個										
直壁ブロック	1200×300	個										
	1200×600	個										
	1200×1800	個	1								1	
躯体ブロック	1200×900	個										
	1200×1200	個										
	1200×1500	個										
	1200×1800	個		1							1	
	1200×2100	個										
	1200×2400	個										
連結直壁ブロック	1200×300	個	1								1	
底版ブロック		個		1							1	
設置高		m	2. 81	2. 77							5. 58	2号 4m以下 2箇所
コンクリート	18-8-40	m3	0. 61	0. 79							1. 40	
型枠		m2	1. 13								1. 13	
基礎碎石	t=15cm	m2	3. 04								3. 04	

数 量 総 括 表						
種別	細別	規格・仕様		単 位	数 量	備 考
発進基地整備工						
整地工	表土すきとり	床堀		m3	420.00	
	大型土のう			袋	420	
	土木安定シート			m2	840.00	
	盛土工	路体盛土		m3	1033.20	
	整地			m3	1033.20	
仮舗装工	表層工	密粒度As 7cm	プライムコート	m2	700.00	
	上層路盤工	粒調碎石 20cm		m2	700.00	
舗装取壊工	舗装取壊	t=7cm		m2	700.00	
	残塊処分			m3	49.00	
盛土撤去	掘削工			m3	1201.20	
	残土処分			m3	1201.20	
	農地復旧	大型土のう撤去		袋	420	
重力式擁壁	コンクリート取壊			m3	10.09	
	残塊処分	無筋コンクリート		m3	10.09	
	復旧			m3	10.09	
	基礎碎石			m2	10.86	
防音ハウス	設置・撤去			基	1	
仮設電力設備		No. 1～No. 2及び No. 1～No. 3		式	1	

[illegible]

[illegible]

[illegible]

§.2 小口径シールド工

種 目	算 式	単 位	数 量
-----	-----	-----	-----

[illegible]

種 目	算 式	単 位	数 量
-----	-----	-----	-----

[illegible]

【上流側No. 1～No. 2区間】

小口径シールド工（二次覆工 配管工、坑内整備・配管準備工、発生土処分）

種 目	算 式	単 位	数 量
トンネル内配管工			
トンネル内配管		口	427.0
鋳鉄管切断・ 溝切り加工		口	10.0
管受台・ 浮力防止材料	R C セグメント区間	組	380.0
〃	S T セグメント区間	組	48.0
中込め充填工			
エアモルタル		m ³	675.81
中込め充填		m ³	675.81
間仕切り壁設置工		m ³	6.6
中込め注入管設置		m	1614.839
水圧試験工			
水圧試験		口	427.0
坑内整備・ 配管準備工			
坑内配線盛替え工		m	1600.0
坑内整備・ 配管準備工		m	1614.839
シールド 発生土処分工			
固化材	セメント・石灰系	kg	129292.7
改良・積込費		m ³	2626.769
発生土受入費		m ³	2626.769
水替え工		式	1

小口径シールド工（シールド設備工、坑内設備工、立坑設備工）

種 目	算 式	単 位	数 量
シールド設備工			
発進坑口工		箇所	1.0
到達坑口工		箇所	1.0
支 圧 壁		箇所	1.0
立坑内作業床		箇所	1.0
シールド機発進用受台		箇所	1.0
シールド機引上用受台		箇所	1.0
シールド機据付工		箇所	1.0
シールド機搬出工		箇所	1.0
シールド機仮発進		箇所	1.0
鏡 切 り	発進	箇所	1.0
	到達	箇所	1.0
軌条設備		式	1.0
坑内設備工			
配管設備	坑外配管工	m	29.0
	坑内配管工	m	1614.839
換気設備		式	1.0
通信配線設備		m	3285.678
立坑設備工			
立坑クレーン設備		箇所	1.0
立坑内仮設階段		箇所	1.0
土砂搬出設備		箇所	1.0

種 目	算 式	単 位	数 量
-----	-----	-----	-----

[illegible]

種 目	算 式	単 位	数 量
-----	-----	-----	-----

[illegible]

種 目	算 式	単 位	数 量
-----	-----	-----	-----

[illegible]

【下流側No. 1～No. 3区間】

小口径シールド工（二次覆工 配管工、坑内整備・配管準備工、発生土処分）

種 目	算 式	単 位	数 量
トンネル内配管工			
トンネル内配管		口	264.0
鋳鉄管切断・ 溝切り加工		口	5.0
管受台・ 浮力防止材料	R C セグメント区間	組	211.0
〃	S T セグメント区間	組	54.0
中込め充填工			
エアモルタル		m ³	569.75
中込め充填		m ³	569.75
間仕切り壁設置工		m ³	5.8
中込め注入管設置		m	1375.876
水圧試験工			
水圧試験		口	264.0
坑内整備・ 配管準備工			
坑内配線盛替え工		m	1300.0
坑内整備・ 配管準備工		m	1374.876
シールド 発生土処分工			
固化材	セメント・石灰系	kg	119168.8
改良・積込費		m ³	2421.087
発生土受入費		m ³	2421.087
水替え工		式	1

小口径シールド工（シールド設備工、坑内設備工、立坑設備工）

種 目	算 式	単 位	数 量
シールド設備工			
発進坑口工		箇所	1.0
到達坑口工		箇所	1.0
支 圧 壁		箇所	1.0
立坑内作業床		箇所	1.0
シールド機発進用受台		箇所	1.0
シールド機引上用受台		箇所	1.0
シールド機据付工		箇所	1.0
シールド機搬出工		箇所	1.0
シールド機仮発進		箇所	1.0
鏡 切 り	発進	箇所	1.0
	到達	箇所	1.0
軌条設備		式	1.0
坑内設備工			
配管設備	坑外配管工	m	28.0
	坑内配管工	m	1374.876
換気設備		式	1.0
通信配線設備		m	2803.752
立坑設備工			
立坑クレーン設備		箇所	1.0
立坑内仮設階段		箇所	1.0
土砂搬出設備		箇所	1.0

種 目	算 式	単 位	数 量
-----	-----	-----	-----

[illegible]

§ . 3 発進立坑

発進立坑 土留工			
種 目	算 式	単 位	数 量
土留工			
鋼矢板搬入	鋼矢板Ⅲ型		
	$L = 17.00 \text{ m} \quad W = 60.00 \text{ kg/m}$		
	$N = (10.80 + 10.80 + 6.80 + 6.80) \div 0.40$	枚	88
	$17.00 \times 0.060 \times 88$	t	89.760
圧入工			
鋼 矢 板	鋼矢板Ⅲ型 油圧圧入引抜工 (最大N値 $25 < N \leq 50$)		
	打設長 = $16.50 \text{ m/枚 (17.00-0.50)}$	枚	88
鋼矢板購入, 損料			
鋼矢板購入	鋼矢板Ⅲ型 (坑口部5枚)	枚	5
	$17.00 \times 0.060 \times 5$	t	5.100
鋼矢板損料	鋼矢板Ⅲ型 (坑口部5枚を除く83枚)	枚	83
	$17.00 \times 0.060 \times 83$	t	84.660
鋼矢板引抜工			
鋼 矢 板	鋼矢板Ⅲ型 油圧圧入引抜工		
	引抜長 = $16.50 \text{ m/枚 (17.00-0.50)}$	枚	83
	鋼矢板Ⅲ型 油圧圧入引抜工		
	引抜長 = $6.10 \text{ m/枚 (6.81-0.50)}$	枚	5
鋼矢板スクラップ			
鋼 矢 板	鏡切部 (シールド機外径 $\phi 1334 + 50 \times 2 = \phi 1434$)		
	$1.434^2 \times \pi / 4 \times 0.150 \text{ t/m}^2 \times 2$	t	0.485

発進立坑 土留工			
種 目	算 式	単 位	数 量
鋼製支保工			
設置工	腹起し H-400×400×13×21 200 kg/m		
	10.550 × 2 × 2 × 0.200 = 8.440		
	(6.650 - 0.800) × 2 × 2 × 0.200 = 4.680		
	腹起し H-500×500×25×25 300 kg/m		
	10.550 × 2 × 5 × 0.300 = 31.650		
	(6.650 - 1.000) × 2 × 5 × 0.300 = 16.950		
	腹起し H-350×350×12×19 150 kg/m		
	10.550 × 2 × 1 × 0.150 = 3.165		
	(6.650 - 0.700) × 2 × 1 × 0.150 = 1.785		
	切梁 H-300×300×10×15 100 kg/m		
	(6.550 - 0.800) × 1 × 2 × 0.100 = 1.150		
	(6.650 - 1.000) × 1 × 5 × 0.100 = 2.825		
	(6.650 - 0.700) × 1 × 1 × 0.100 = 0.595		
	火打ち H-300×300×10×15 100 kg/m		
	1.061 × 4 × 8 × 0.100 = 3.395		
	2.121 × 4 × 8 × 0.100 = 6.787		
	上記合計 81.422		
	副部材A 副部材B 81.422 + 81.422 × 0.220 + 81.422 × 0.040 = 102.592	t	102.592

発進立坑　土留工													
種　　目	算												

発進立坑 土工			
種 目	算 式	単 位	数 量
一次掘削			
道路部 初期掘削 ハックホウ0.6m3	覆工部（鋼矢板上部）		
	長さ 12.160		
	幅 4.296		
	(舗装)		
	深さ 0.619 - 0.070 = 0.549		
	12.160 × 4.296 × 0.549 = 28.68		
一次掘削			
民地部 初期掘削 ハックホウ0.6m3	覆工部（鋼矢板上部）		
	長さ 12.160		
	幅 3.165		
	(舗装)		
	深さ 0.619 - 0.619 = 0.619		
	12.160 × 3.165 × 0.619 = 23.82		
一次掘削			
初期掘削（余堀） ハックホウ0.6m3	鋼矢板圧入工法による余堀（幅1.2m, 深0.5mを考慮）		
	長さ 10.800 + 1.200 = 12.000		
	幅 6.800 + 0.600 = 7.400		
	深さ 0.500		
	12.000 × 7.400 × 0.500 = 44.40		
一次掘削 初期掘削 合計	28.68 + 23.82 + 44.40	m3	96.90

発進立坑 土工			
種 目	算 式	単 位	数 量
一次掘削			
立坑掘削 ハックホウ0.6m3	長さ 10.800		
	幅 6.800		
	深さ 6.000 - 0.619 - 0.500 = 4.881		
	$10.800 \times 6.800 \times 4.881 = 358.46$	m3	358.46
一次掘削			
立坑掘削 クラムシェル	長さ 10.800		
	幅 6.800		
	深さ 12.719 - 6.000 = 6.719		
	$10.800 \times 6.800 \times 6.719 = 493.44$	m3	493.44
残土処分	$96.90 + 358.46 + 493.44$	m3	948.80
一次埋戻 立坑基礎工			
基礎砕石 10cm	10.800×6.800	m2	73.44
基礎コンクリート 20cm	$10.800 \times 6.800 \times 0.200$	m3	14.69
一次埋戻 埋 戻 工	$10.800 \times 6.800 \times 2.964 = 217.68$		
埋戻控除	DCIP φ700 $0.733^2 \times \pi/4 \times 6.135 = -2.59$		
	弁室防護Co $1.800 \times 1.560 \times 4.665 = -13.10$		
	斜壁ブロック $(0.820^2 + 1.400^2) \times 1/2 \times \pi/4 \times 0.600 = -0.62$		
	直壁ブロック $1.400^2 \times \pi/4 \times 0.600 = -0.92$		
	連結直壁 $1.560^2 \times \pi/4 \times 0.600 = -1.15$		
	合計 = 199.30	m3	199.30
二次埋戻 立坑基礎工			
基礎砕石 10cm	10.800×6.800	m2	73.44
基礎コンクリート 20cm	$10.800 \times 6.800 \times 0.200$	m3	14.69

發進立坑 土工

[illegible]

立上管立坑 土留工			
種 目	算 式	単 位	数 量
土留工			
鋼矢板搬入	鋼矢板Ⅲ型		
	$L = 15.50 \text{ m} \quad W = 60.00 \text{ kg/m}$		
	$N = (2.40 + 2.40 + 3.20 +) \div 0.40$	枚	20
	$15.50 \times 0.060 \times 20$	t	18.600
圧入工			
鋼 矢 板	鋼矢板Ⅲ型 油圧圧入引抜工 (最大N値 $25 < N \leq 50$)		
	打設長 = $15.00 \text{ m/枚 (15.50-0.50)}$	枚	20
鋼矢板購入, 損料			
鋼矢板購入	鋼矢板Ⅲ型	枚	—
		t	—
鋼矢板損料	鋼矢板Ⅲ型	枚	20
	$15.50 \times 0.060 \times 20$	t	18.600
鋼矢板引抜工			
鋼 矢 板	鋼矢板Ⅲ型 油圧圧入引抜工		
	引抜長 = $15.00 \text{ m/枚 (15.50-0.50)}$	枚	20
鋼矢板スクラップ			
鋼 矢 板			
		t	—

立上管立坑 土工			
種 目	算 式	単 位	数 量
道路部 初期掘削 バックホウ0.6m3	覆工部（鋼矢板上部）		
	長さ 4.160		
	幅 1.864		
	(舗装)		
	深さ 0.219 - 0.050 = 0.169		
	4.160 × 1.864 × 0.169 = 1.31		
初期掘削（余堀） バックホウ0.6m3	鋼矢板圧入工法による余堀（幅1.2m, 深0.5mを考慮）		
	長さ 3.200 + 1.200 = 4.400		
	幅 2.400 + 0.600 = 3.000		
	深さ 0.500		
	4.400 × 3.000 × 0.500 = 6.60		
初期掘削 合計	1.31 + 6.60	m3	7.91
立坑掘削 バックホウ0.6m3	長さ 3.200		
	幅 2.400		
	深さ 6.000 - 0.200 - 0.500 = 5.300		
	3.200 × 2.400 × 5.300 = 40.70	m3	40.70
立坑掘削 クラムシェル	長さ 3.200		
	幅 2.400		
	深さ 12.719 - 6.000 = 6.719		
	3.200 × 2.400 × 6.719 = 51.60	m3	51.60
残土処分	7.91 + 40.70 + 51.60	m3	100.21

立上管立坑	土工
-------	----

[illegible]

§ . 4 到達立坑

到達立坑 土留工

種 目	算 式	単 位	数 量
土留工			
鋼矢板搬入	鋼矢板Ⅲ型		
	$L = 11.00 \text{ m} \quad W = 60.00 \text{ kg/m}$		
	$N = (7.20 + 7.20 + 4.00 + 4.00) \div 0.40$	枚	56
	$11.00 \times 0.060 \times 56$	t	36.960
圧入工			
鋼 矢 板	鋼矢板Ⅲ型 油圧圧入引抜工 (最大N値 $25 < N \leq 50$)		
	打設長 = $10.50 \text{ m/枚 (11.00-0.50)}$	枚	56
鋼矢板購入, 損料			
鋼矢板購入	鋼矢板Ⅲ型 (坑口部4枚)	枚	4
	$11.00 \times 0.060 \times 4$	t	2.640
鋼矢板損料	鋼矢板Ⅲ型 (坑口部4枚を除く52枚)	枚	52
	$11.00 \times 0.060 \times 52$	t	34.320
鋼矢板引抜工			
鋼 矢 板	鋼矢板Ⅲ型 油圧圧入引抜工		
	引抜長 = $10.50 \text{ m/枚 (11.00-0.50)}$	枚	52
	鋼矢板Ⅲ型 油圧圧入引抜工		
	引抜長 = $5.57 \text{ m/枚 (6.07-0.50)}$	枚	4
鋼矢板スクラップ			
鋼 矢 板	鏡切部 (シールド機外径 $\phi 1334 + 50 \times 2 = \phi 1434$)		
	$1.434^2 \times \pi / 4 \times 0.150 \text{ t/m}^2 \times 1$	t	0.242

到達立坑 土留工

種 目	算 式	単 位	数 量
鋼製支保工			
設置工	腹起し H-400×400×13×21 200 kg/m		
	$9.875 \times 2 \times 3 \times 0.200 = 11.850$		
	$(3.750 - 0.800) \times 2 \times 3 \times 0.200 = 3.540$		
	腹起し H-350×350×12×19 150 kg/m		
	$9.875 \times 2 \times 1 \times 0.150 = 2.963$		
	$(3.750 - 0.700) \times 2 \times 1 \times 0.150 = 0.915$		
	切梁 H-300×300×10×15 100 kg/m		
	$(3.750 - 0.800) \times 2 \times 3 \times 0.100 = 1.770$		
	$(3.750 - 0.700) \times 2 \times 1 \times 0.100 = 0.610$		
	火打ち H-300×300×10×15 100 kg/m		
	$1.273 \times 6 \times 4 \times 0.100 = 3.055$		
	上記合計 24.703		
	副部材A 副部材B $24.703 + 24.703 \times 0.220 + 24.703 \times 0.040 = 31.126$	t	31.126
親杭横矢板			
H鋼打込み	H-350×350×12×19 L=9.50m	本	4
H鋼引抜き	H-350×350×12×19 L=9.50m	本	4
横矢板	軽量鋼矢板 LSP-3D (Z=272cm ³)		
	$(2.800 - 0.350 \times 2) \times 6.787 \times 2$	m ²	28.51
	$28.510 \times 57.9 \text{ kg/m}^2$	t	1.650

到達立坑 土留工

種 目	算 式	単 位	数 量
鋼製支保工			
一次撤去	腹起し H-350×350×12×19 150 kg/m		
	$9.875 \times 2 \times 1 \times 0.150 = 2.963$		
	$(3.750 - 0.700) \times 2 \times 1 \times 0.150 = 0.915$		
	切梁 H-300×300×10×15 100 kg/m		
	$(3.750 - 0.700) \times 2 \times 1 \times 0.100 = 0.610$		
	火打ち H-300×300×10×15 100 kg/m		
	$1.273 \times 6 \times 1 \times 0.100 = 0.764$		
	上記合計 5.252		
	撤去重量 5.252 + 5.252 × 副部材A 0.220 + 5.252 × 副部材B 0.040 = 6.618	t	6.618
	H-350損料 3.878 + 3.878 × 副部材A 0.220 = 4.731	t	4.731
	H-300損料 1.374 + 1.374 × 副部材A 0.220 = 1.676	t	1.676
二次撤去	腹起し H-400×400×13×21 200 kg/m		
	$9.875 \times 2 \times 1 \times 0.200 = 3.950$		
	$(3.750 - 0.800) \times 2 \times 1 \times 0.200 = 1.180$		
	切梁 H-300×300×10×15 100 kg/m		
	$(3.750 - 0.800) \times 1 \times 2 \times 0.100 = 0.590$		
	$(3.750 - 0.800) \times 2 \times 1 \times 0.002 = 0.012$		
	火打ち H-300×300×10×15 100 kg/m		
	$1.273 \times 6 \times 1 \times 0.100 = 0.764$		
	上記合計 6.496		
	撤去重量 6.496 + 6.496 × 副部材A 0.220 + 6.496 × 副部材B 0.040 = 8.185	t	8.185
	H-400損料 5.130 + 5.130 × 副部材A 0.220 = 6.259	t	6.259
	H-300損料 1.366 + 1.366 × 副部材A 0.220 = 1.667	t	1.667

到達立坑 土工

種 目	算 式	単 位	数 量
道路部 初期掘削 バックホウ0.6m3	覆工部（鋼矢板上部）		
	長さ 11.160		
	幅 5.160		
	(舗装)		
	深さ 0.205 - 0.205 =		
	11.160 × 5.160 × =		
初期掘削（余堀） バックホウ0.6m3	鋼矢板圧入工法による余堀（幅1.2m, 深0.5mを考慮）		
	長さ 10.000 + 1.200 = 11.200		
	幅 4.000 + 1.200 = 5.200		
	深さ 0.500		
	11.200 × 5.200 × 0.500 = 29.12		
初期掘削 合計	- + 29.12	m3	29.12
立坑掘削 バックホウ0.6m3	長さ 10.000		
	幅 4.000		
	深さ 6.000 - 0.205 - 0.500 = 5.295		
	10.000 × 4.000 × 5.295 = 211.80	m3	211.80
立坑掘削 クラムシェル	長さ 10.000		
	幅 4.000		
	深さ 8.205 - 6.000 = 2.205		
	10.000 × 4.000 × 2.205 = 88.20	m3	88.20
残土処分	29.12 + 211.80 + 88.20	m3	329.12

到達立坑 土工

種 目	算 式	単 位	数 量
立坑基礎工			
基礎碎石 10cm	10.000×4.000	m2	40.00
基礎コンクリート 20cm	$10.000 \times 4.000 \times 0.200$	m3	8.00
一次埋戻工	$10.000 \times 4.000 \times 2.825 = 113.00$		
埋戻控除	DCIP φ 700 $0.733^2 \times \pi / 4 \times 7.375 = -3.11$		
	弁室防護Co $1.800 \times 2.500 \times 2.825 = -12.71$		
	合計 = 97.18	m3	97.18
一次埋戻 立坑基礎工			
基礎碎石 10cm	10.000×4.000	m2	40.00
基礎コンクリート 20cm	$10.000 \times 4.000 \times 0.200$	m3	8.00
二次埋戻工	$10.000 \times 4.000 \times (4.780 - 0.670) = 164.40$		
埋戻控除	鋼管 φ 1200 $1.219^2 \times \pi / 4 \times 4.000 = -4.67$		
	DCIP φ 700 $0.733^2 \times \pi / 4 \times 4.900 = -2.07$		
	DCIP φ 700 $0.733^2 \times \pi / 4 \times (1.650 - 0.367) = -0.54$		
	DCIP φ 700 $0.733^2 \times \pi / 4 \times 1.115 = -0.47$		
	弁室防護Co $1.800 \times 2.625 \times 1.875 = -8.86$		
	分岐部Co $(1.650 \times 1.310 - 1.219^2 \times \pi / 4 \times 1/2) \times 1.200 = -1.89$		
	直壁フロック $1.400^2 \times \pi / 4 \times 1.800 = -2.77$		
	連結直壁 $1.560^2 \times \pi / 4 \times 0.300 = -0.57$		
	基礎Co $1.800 \times 1.800 \times 0.200 = 0.65$		
	基礎碎石 $1.800 \times 1.800 \times 0.150 = 0.49$		
	直壁フロック $1.400^2 \times \pi / 4 \times 1.800 = -2.77$		
	底版フロック $1.450^2 \times \pi / 4 \times 0.150 = -0.25$		
	基礎碎石 $1.450^2 \times \pi / 4 \times 0.150 = -0.25$		
	合計 = 140.43	m3	140.43

[illegible]

No. 3到達立坑		土工		その 1	
種 別	算	式	数 量		
立坑寸法	$\phi \ 4.00 \times 7.986 \text{ m (立坑深)}$ 立坑外径面積 $A = \pi/4 \times 4.044^2 = 12.844 \text{ m}^2$ 立坑内径面積 $A = \pi/4 \times 4.000^2 = 12.566 \text{ m}^2$ 覆工平面積 $A = 5.16 \times 5.16 = 26.626 \text{ m}^2$				
土工					
1. 一般土工	BH:0.45m3 $26.626 \times (0.85 - 0.10) = 19.97 \text{ m}^3$			20.0	m3
2. 立坑掘削工	粘性土 $V = 12.844 \times (0.450 + 1.500 + 0.500) = 31.47 \text{ m}^3$ 砂質土・礫質土・玉石混土 $V = 12.844 \times (0.930 + 1.750 + 2.100 + 5.557) = 132.77 \text{ m}^3$			31.5	m3
3. 埋戻し工	【別工区の施工にて計上】				
埋戻し控除					
NS φ 700	$\pi/4 \times \times =$ $\pi/4 \times (+) \times =$ $\pi/4 \times \times (-) =$				m3
	控除分合計 =				m3
埋戻し土(購入土)	$\times (-) + =$ $\times (-)$ 控除 =				
					m3
4. 残土運搬工					
バックホウ積込	$V = 20.00 = 20.00 \text{ m}^3$			20.0	m3
クラムシェル積込	$V = 31.50 + 132.80 = 164.30 \text{ m}^3$			164.3	m3
5. 残土処理工					
バックホウ積込	$V = = 20.00 \text{ m}^3$			20.0	m3
クラムシェル積込	$V = = 164.30 \text{ m}^3$			164.3	m3

No. 3到達立坑		土留工		その 2		
種 別	算 式			数 量		
立坑築造工 1. 圧入掘削 1-1. 圧入掘削積込	H=9. 0m以下					
	粘性土	$N \leq 5$	0. 450	0. 450 m		
		$5 < N \leq 30$	1. 500 + 0. 500	2. 000 m		
	砂質土	$N \leq 30$	0. 930 + 1. 750	2. 680 m		
		$30 < N \leq 50$	1. 770	1. 770 m		
		$N > 50$		m		
	礫質土	$N \leq 30$		m		
		$30 < N \leq 50$	2. 100	2. 100 m		
		$N > 50$		m		
	小計			9. 000 m		
	H=9. 0mを超え15. 0m以下					
	粘性土	$N \leq 5$		m		
		$5 < N \leq 30$		m		
	砂質土	$N \leq 30$		m		
		$30 < N \leq 50$	3. 787	3. 787 m		
		$N > 50$		m		
	礫質土	$N \leq 30$		m		
		$30 < N \leq 50$		m		
		$N > 50$		m		
	小計			3. 787 m		
	圧入深 12. 787 + 0. 20			12. 987 m		
	1-2. ケーシング組立工	先頭	L= 2. 30 m		1. 0 箇所	
		組立溶接（単位当り）		2. 300 × 4. 0	9. 20 m/箇所	
中間		L= 2. 30 m		4. 0 箇所		
組立溶接（単位当り）		2. 300 × 4. 0	9. 20 m/箇所			
最終		L= 2. 00 m		1. 0 箇所		
組立溶接（単位当り）		2. 000 × 4. 0	8. 00 m/箇所			
ϕ 4. 00 t= 22		L1 = 4. 00 × π = 12. 6m/箇所				
L = 12. 6 × 5		=	63. 0 m			
N =		=	5. 0 箇所			
1-3. ケーシング溶接 （接続溶接）						
1-4. ケーシング引上げ	L =			= m		
【別工区の施工にて計上】						
1-5. ケーシング切断	L = $\pi \times$ + \times 4			= m		
2. 底盤コンクリート	水中コンクリート 30-18-20(25)BB					
	V = 4. 00 [^] 2 × π / 4 × 2. 00			= 25. 1 m3		
3. 圧入掘削設備	N =			= 1 箇所		

No. 3到達立坑		土留工		その 3																																																	
種 別	算 式			数 量																																																	
4. 鋼製ケーシング	φ 4.00 t= 22 mm																																																				
4-1. ケーシグ` 長	先頭ケーシグ` 1 本 L= 2.30 m (22mm)			2.30 m																																																	
	中間ケーシグ` 本 L= m (22mm)			m																																																	
	中間ケーシグ` 4 本 L= 2.30 m (22mm)			9.20 m																																																	
	中間ケーシグ` 本 L= m (22mm)			m																																																	
	最終ケーシグ` 1 本 L= 2.00 m (22mm)			2.00 m																																																	
	仮設ケーシグ` 1 本 L= 1.50 m			1.50 m																																																	
	ケーシグ` 全長			13.50 m																																																	
内訳	ケーシグ` (t=22mm)			13.50 m																																																	
	ケーシグ` (t=25mm)			m																																																	
	ケーシング二分割接合部部材 (22mm)			24.20 m																																																	
	【別工区の施工にて計上】																																																				
4-2. ケーシグ` 撤去長	L = m			=	m																																																
4-3. ケーシグ` 残置深	L = 13.50 -			=	13.50 m																																																
4-4. 超硬チップ	超硬チップ			=	個																																																
4-5. 底盤固定リグ`	底盤固定リング			=	1 個																																																
4-6. スクラップ	W1 = × 2207 kg/m =			kg																																																	
	W2 = π /4 × (1.140`2 × 1 箇所) × 172.7 kg/m2																																																				
	+ π /4 × (× 1 箇所) × 172.7																																																				
	π /4 × (× 1 箇所) × 172.7 = 176 kg			合計 = 176 kg																																																	
4-7. 鏡切工	L = π × (× + ×) = m			m																																																	
(3) ケーシングの諸元																																																					
<table><tr><td>項目</td><td>呼び径</td><td>3500</td><td>4000</td><td>4500</td><td>5000</td></tr><tr><td>外 径 (O.D.) φ D 1 (mm)</td><td></td><td>3,590</td><td>4,090</td><td>4,590</td><td>5,090</td></tr><tr><td>内 径 (I.D) φ D 2 (mm)</td><td></td><td>3,546</td><td>4,046</td><td>4,546</td><td>5,046</td></tr><tr><td>刃 先 径 φ D 3 (mm)</td><td></td><td>3,610</td><td>4,110</td><td>4,610</td><td>5,110</td></tr><tr><td>厚 さ t (mm)</td><td></td><td>22</td><td>22</td><td>22</td><td>22</td></tr><tr><td>周 長 (mm)</td><td></td><td>11,209</td><td>12,780</td><td>14,350</td><td>15,921</td></tr><tr><td>単 位 質 量 (kg/m²)</td><td></td><td>172.7</td><td>172.7</td><td>172.7</td><td>172.7</td></tr><tr><td>1 m 当り質量 (k g / m)</td><td></td><td>1,936</td><td>2,207</td><td>2,478</td><td>2,749</td></tr></table>						項目	呼び径	3500	4000	4500	5000	外 径 (O.D.) φ D 1 (mm)		3,590	4,090	4,590	5,090	内 径 (I.D) φ D 2 (mm)		3,546	4,046	4,546	5,046	刃 先 径 φ D 3 (mm)		3,610	4,110	4,610	5,110	厚 さ t (mm)		22	22	22	22	周 長 (mm)		11,209	12,780	14,350	15,921	単 位 質 量 (kg/m ²)		172.7	172.7	172.7	172.7	1 m 当り質量 (k g / m)		1,936	2,207	2,478	2,749
項目	呼び径	3500	4000	4500	5000																																																
外 径 (O.D.) φ D 1 (mm)		3,590	4,090	4,590	5,090																																																
内 径 (I.D) φ D 2 (mm)		3,546	4,046	4,546	5,046																																																
刃 先 径 φ D 3 (mm)		3,610	4,110	4,610	5,110																																																
厚 さ t (mm)		22	22	22	22																																																
周 長 (mm)		11,209	12,780	14,350	15,921																																																
単 位 質 量 (kg/m ²)		172.7	172.7	172.7	172.7																																																
1 m 当り質量 (k g / m)		1,936	2,207	2,478	2,749																																																
5. 土べら除去	N =			=	1 箇所																																																
6. 立坑水替え工	N =			=	1 箇所																																																
7. 泥水処理運搬工	V = 10.2			=	10.2 m3																																																
8. 舗装撤去工																																																					
As切断工	L = 5.16 × 4			=	20.64 m																																																
t=15cm以下																																																					
舗装取り壊し工	A = 5.16 × 5.16			=	26.63 m ²																																																
t=15cm以下																																																					
ガラ処分工	V = 26.63 × 0.10			=	2.66 m3																																																

§ . 5 路面覆工

[illegible]

[illegible]

§. 6 地盤改良工 (1)

発進立坑 底 部

高圧噴射攪拌工法 三重管工法

1. ボーリング長

種 別	単位	数量
粘性土	m	7.050
砂質土 N \leq 50	m	4.900
砂質土 N $>$ 50	m	0.000
砂礫土 N \leq 50	m	7.410
砂礫土 N $>$ 50	m	0.000
合 計	m	19.360

1.050+0.600+0.800+1.000+2.750+0.850

0.700+1.750+0.750+1.700

0.960+0.500+2.700+0.550+2.700

施工本数 = 35 本

2. 施工歩掛

2-1. 1本当り削孔施工時間(TS)

$$\begin{aligned}
 TS &= T1 + T2 \\
 &= 22.00 + 526.08 \\
 &= 548.08 \text{ (min)}
 \end{aligned}$$

(1) 機械準備時間(T1)

機械準備時間は、機械移動、機械据付及び注入後の器具洗浄時間であり 22 分とする。

(2) 削孔時間(T2)

$$T2 = \Sigma (r1 \times L0)$$

r1 : 各土質毎の削孔の単位作業時間(min/m)

土質	礫質土 N \leq 50	礫質土 N $>$ 50	砂質土 N \leq 50	砂質土 N $>$ 50	粘性土
r1	38	58	24	30	18

L0 : 各土質毎の削孔長(m)

$$\begin{aligned}
 \therefore T2 &= 7.410 \times 38 + 0.000 \times 58 + 4.900 \times 24 + 0.000 \times 30 + 7.050 \times 18 \\
 &= 526.08 \text{ (min)}
 \end{aligned}$$

2-2. 1本当り注入施工時間(TA)

$$\begin{aligned}
 TA &= T1 + T2 + T3 + T4 \\
 &= 30.00 + 38.72 + 47.86 + 28.22 \\
 &= 144.80 \text{ (min)}
 \end{aligned}$$

(1) 機械準備時間(T1)

機械準備時間は、機械移動、機械据付及び注入後の器具洗浄時間であり 30 分とする。

(2) 注入準備時間(T2)

$$T2 = r1 \times L0$$

r1 : 注入準備の単位作業時間 2.0 min/m)

L0 : 削孔長 19.360 m)

$$\therefore T2 = 38.72 \text{ (min)}$$

(3) 注入時間(T3)

$$T3 = \Sigma \{ (r2 + r3) \times L1 \}$$

r2 : 注入の単位作業時間	砂質土 N ≤ 30	16 min/m
	砂質土 N > 30、粘性土 (20 min/m
r3 : ロッド切断の単位作業時間		2 min/m
L1 : 各土質毎の注入長	砂質土 N ≤ 30	2.659 m
	砂質土 N > 30、粘性土	0.000 m

$$\therefore T3 = 47.86 \text{ (min)}$$

(4) 土被り部引抜時間(T4)

$$T4 = r4 \times L2$$

r1 : 土被り部引抜の単位作業時間	2.0 min/m)
L2 : 土被り長	14.110 m)

$$\therefore T4 = 28.22 \text{ (min)}$$

2-3. 注入材料使用量

$$QA = (L1 \times r2) \times q \times (1 + K)$$

QA : 三重管工法1本当り注入量(m3)

L1 : 各土質毎の注入長	砂質土 N ≤ 30	2.659 m
	砂質土 N > 30、粘性土	0.000 m
r2 : 注入の単位作業時間	砂質土 N ≤ 30	16 min/m
	砂質土 N > 30、粘性土	20 min/m

q : 三重管工法の注入材の吐出量 0.18 m³/min)

K : ロス率 (0.06)

$$\therefore QA = 8.12 \text{ (m3)}$$

2-4. 1日当り施工本数

(1) 削孔

$$Ns = (60 \times H) / Ts$$

Ns : 1セット1日当り削孔施工本数

H : 削孔設備の1日当り実作業時間で6.7時間とする。

$$\therefore Ns = (60 \times 6.7) / 548.08 = 0.7 \text{ (本/日)}$$

(2) 注入

$$NA = (60 \times H) / TA$$

NA : 1セット1日当り注入施工本数

H : 注入設備の1日当り実作業時間で6.7時間とする。

$$\therefore NA = (60 \times 6.3) / 144.80 = 2.8 \text{ (本/日)}$$

発進立坑 底 部

高圧噴射攪拌工法 三重管工法

1. ボーリング長

種 別	単位	数量
粘性土	m	6.200
砂質土 N≤50	m	3.709
砂質土 N>50	m	
砂礫土 N≤50	m	4.710
砂礫土 N>50	m	0.000
合計	m	14.619

1.050+0.600+0.800+1.000+2.750

0.700+1.750+0.750+0.509

0.960+0.500+2.700+0.550

施工本数 = 5 本

2. 施工歩掛

2-1. 1本当り削孔施工時間(TS)

$$\begin{aligned}
 TS &= T1 + T2 \\
 &= 22.00 + 379.60 \\
 &= 401.60 \text{ (min)}
 \end{aligned}$$

(1) 機械準備時間(T1)

機械準備時間は、機械移動、機械据付及び注入後の器具洗浄時間であり 22 分とする。

(2) 削孔時間(T2)

$$T2 = \Sigma (r1 \times L0)$$

r1 : 各土質毎の削孔の単位作業時間(min/m)

土質	礫質土 N≤50	礫質土 N>50	砂質土 N≤50	砂質土 N>50	粘性土
r1	38	58	24	30	18

L0 : 各土質毎の削孔長(m)

$$\begin{aligned}
 \therefore T2 &= 4.710 \times 38 + 0.000 \times 58 + 3.709 \times 24 + 0.000 \times 30 + 6.200 \times 18 \\
 &= 379.60 \text{ (min)}
 \end{aligned}$$

2-2. 1本当り注入施工時間(TA)

$$\begin{aligned}
 TA &= T1 + T2 + T3 + T4 \\
 &= 30.00 + 29.24 + 9.16 + 28.22 \\
 &= 96.62 \text{ (min)}
 \end{aligned}$$

(1) 機械準備時間(T1)

機械準備時間は、機械移動、機械据付及び注入後の器具洗浄時間であり 30 分とする。

(2) 注入準備時間(T2)

$$T2 = r1 \times L0$$

r1 : 注入準備の単位作業時間 2.0 min/m)

L2 : 削孔長 14.619 m)

$$\therefore T2 = 29.24 \text{ (min)}$$

(3) 注入時間(T3)

$$T3 = \Sigma \{ (r2 + r3) \times L1 \}$$

r2 : 注入の単位作業時間	砂質土 N ≤ 30	16 min/m
	砂質土 N > 30、粘性土 (20 min/m
r3 : ロッド切断の単位作業時間		2 min/m
L1 : 各土質毎の注入長	砂質土 N ≤ 30	0.509 m
	砂質土 N > 30、粘性土	0.000 m

$$\therefore T3 = 9.16 \text{ (min)}$$

(4) 土被り部引抜時間(T4)

$$T4 = r4 \times L2$$

r1 : 土被り部引抜の単位作業時間	2.0 min/m)
L2 : 土被り長	14.110 m)

$$\therefore T4 = 28.22 \text{ (min)}$$

2-3. 注入材料使用量

$$QA = (L1 \times r2) \times q \times (1 + K)$$

QA : 三重管工法1本当り注入量(m3)	
L1 : 各土質毎の注入長	砂質土 N ≤ 30 0.509 m
	砂質土 N > 30、粘性土 0.000 m
r2 : 注入の単位作業時間	砂質土 N ≤ 30 16 min/m
	砂質土 N > 30、粘性土 20 min/m
q : 三重管工法の注入材の吐出量	0.18 m3/min)
K : ロス率 (0.06)

$$\therefore QA = 1.55 \text{ (m3)}$$

2-4. 1日当り施工本数

(1) 削孔

$$Ns = (60 \times H) / Ts$$

Ns : 1セット1日当り削孔施工本数

H : 削孔設備の1日当り実作業時間で6.3時間とする。

$$\therefore Ns = (60 \times 6.7) / 401.60 = 1.0 \text{ (本/日)}$$

(2) 注入

$$NA = (60 \times H) / TA$$

NA : 1セット1日当り注入施工本数

H : 注入設備の1日当り実作業時間で6.3時間とする。

$$\therefore NA = (60 \times 6.7) / 96.62 = 4.2 \text{ (本/日)}$$

到達立坑 底 部

高圧噴射攪拌工法 三重管工法

1. ボーリング長

種 別	単位	数量
粘性土	m	0.000
砂質土 N≤50	m	6.505
砂質土 N>50	m	0.000
砂礫土 N≤50	m	3.500
砂礫土 N>50	m	0.000
合計	m	10.005

0.820+1.300+2.150+0.435+1.800

2.300+1.200

施工本数 = 19 本

2. 施工歩掛

2-1. 1本当り削孔施工時間(TS)

$$\begin{aligned}
 TS &= T1+T2 \\
 &= 22.00 + 289.12 \\
 &= 311.12 \text{ (min)}
 \end{aligned}$$

(1) 機械準備時間(T1)

機械準備時間は、機械移動、機械据付及び注入後の器具洗浄時間であり 22 分とする。

(2) 削孔時間(T2)

$$T2 = \Sigma (r1 \times L0)$$

r1 : 各土質毎の削孔の単位作業時間(min/m)

土質	礫質土 N≤50	礫質土 N>50	砂質土 N≤50	砂質土 N>50	粘性土
r1	38	58	24	30	18

L0 : 各土質毎の削孔長(m)

$$\begin{aligned}
 \therefore T2 &= 3.500 \times 38 + 0.000 \times 58 + 6.505 \times 24 + 0.000 \times 30 + 0.000 \times 18 \\
 &= 289.12 \text{ (min)}
 \end{aligned}$$

2-2. 1本当り注入施工時間(TA)

$$\begin{aligned}
 TA &= T1+T2+T3+T4 \\
 &= 30.00 + 20.01 + 32.40 + 16.41 \\
 &= 98.82 \text{ (min)}
 \end{aligned}$$

(1) 機械準備時間(T1)

機械準備時間は、機械移動、機械据付及び注入後の器具洗浄時間であり 30 分とする。

(2) 注入準備時間(T2)

$$T2 = r1 \times L0$$

r1 : 注入準備の単位作業時間 2.0 min/m)

L2 : 削孔長 10.005 m)

$$\therefore T2 = 20.01 \text{ (min)}$$

(3) 注入時間(T3)

$$T3 = \Sigma \{ (r2 + r3) \times L1 \}$$

r2 : 注入の単位作業時間	砂質土 N ≤ 30	16 min/m
	砂質土 N > 30、粘性土 (20 min/m
r3 : ロッド切断の単位作業時間		2 min/m
L1 : 各土質毎の注入長	砂質土 N ≤ 30	1.800 m
	砂質土 N > 30、粘性土	0.000 m

$$\therefore T3 = 32.40 \text{ (min)}$$

(4) 土被り部引抜時間(T4)

$$T4 = r4 \times L2$$

r1 : 土被り部引抜の単位作業時間	2.0 min/m)
L2 : 土被り長	8.205 m)

$$\therefore T4 = 16.41 \text{ (min)}$$

2-3. 注入材料使用量

$$QA = (L1 \times r2) \times q \times (1 + K)$$

QA : 三重管工法1本当り注入量(m3)	
L1 : 各土質毎の注入長	砂質土 N ≤ 30 1.800 m
	砂質土 N > 30、粘性土 0.000 m
r2 : 注入の単位作業時間	砂質土 N ≤ 30 16 min/m
	砂質土 N > 30、粘性土 20 min/m
q : 三重管工法の注入材の吐出量	0.18 m3/min)
K : ロス率 (0.06)

$$\therefore QA = 5.50 \text{ (m3)}$$

2-4. 1日当り施工本数

(1) 削孔

$$Ns = (60 \times H) / Ts$$

Ns : 1セット1日当り削孔施工本数

H : 削孔設備の1日当り実作業時間で6.3時間とする。

$$\therefore Ns = (60 \times 6.7) / 311.12 = 1.3 \text{ (本/日)}$$

(2) 注入

$$NA = (60 \times H) / TA$$

NA : 1セット1日当り注入施工本数

H : 注入設備の1日当り実作業時間で6.3時間とする。

$$\therefore NA = (60 \times 6.7) / 98.82 = 4.1 \text{ (本/日)}$$

§. 7 地盤改良工 (2)

地盤改良工 発進坑口部(1)

【上流側(No.2方向)】

二重管ストレーナ工法(複相式)

1. ボーリング長

種別	単位	数量
粘性土	m	3.450
砂質土	m	3.200
砂礫土	m	4.710
合計	m	11.360

1.050+0.600+0.800+1.000

0.700+1.750+0.750

0.960+0.500+2.700+0.550

注入面積＝ 4.600×2.000 ＝ 9.200 m²

2. 注入量

土質	N値		注入面積 m ²	注入長 m	間隙率 α (%)	注入率 (%)	一次注入材		二次注入材	
							注入率 (%)	注入量 kl	注入率 (%)	注入量 kl
粘性土	ゆるい ～中位	0～4			70	28.0	28.0		0.0	
	中位 ～締った	4～8			60	24.0	12.0		12.0	
砂質土	ゆるい ～中位	0～30	9.200	0.750	45	40.5	13.5	0.932	27.0	1.863
	中位 ～締った	30以上			35	31.5	7.0		24.5	
砂礫土	ゆるい ～中位	0～50	9.200	1.464	40	36.0	14.4	1.940	21.6	2.909
	中位 ～締った	50以上			35	31.5	12.6		18.9	
合計				2.214				2.872		4.772

3. 施工本数及び注入量

施工本数 ＝ 総注入面積 ÷ 1本当り注入面積

＝ 10 本

1本当り注入量 一次注入 2.872 ÷ 10.0 ＝ 0.287 kl/本

二次注入 4.772 ÷ 10.0 ＝ 0.477 kl/本

4. 施工歩掛

4-1. 1本当り施工時間 (T s)

(1) 機械準備時間 (T1)

機械準備時間は、機械移動、機械据付及び注入後の器具洗浄時間であり14分とする。

(2) 削孔時間 (T2)

$$T2 = \Sigma (r1 \times L0)$$

r1 : 各土質毎の削孔の単位作業時間 (min/m)

L0 : 各土質毎の削孔長 (m)

土質	礫質土	砂質土	粘性土
r1	8.0	5.0	4.0

$$\begin{aligned} \therefore T2 &= 4.710 \times 8.0 + 3.200 \times 5.0 + 3.450 \times 4.0 \\ &= 67.48 \text{ 分} \end{aligned}$$

(3) 注入時間 (T3)

$$\begin{aligned} T3 &= Qs / qs \\ &= 47.75 \text{ 分} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Qs &: \text{1本当り注入量} & 764 \text{ l} \\ qs &: \text{単位時間当たり注入量} & 16 \text{ l/min} \end{aligned}$$

(4) 土被り引抜時間 (T4)

$$\begin{aligned} T4 &= r2 \times L2 \\ &= 18.29 \text{ 分} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} r2 &: \text{土被り引抜の単位作業時間} & 2.0 \text{ min/m} \\ L2 &: \text{土被り長} & 9.146 \text{ m} \end{aligned}$$

(5) 1本当り施工時間 (T s)

$$\begin{aligned} Ts &= T1 + T2 + T3 + T4 \\ &= 14.00 + 67.48 + 47.75 + 18.29 \\ &= 147.52 \text{ 分} \end{aligned}$$

4-2. 1日当り施工本数 (N) ※2セットとする

$$N = (60 \times H) / Ts \times 2$$

H : 注入設備の1日当り実作業時間で6.3時間とする。

$$\therefore N = (60 \times 6.3) / 147.52 \times 2 = 5.1 \text{ (本)}$$

地盤改良工 発進坑口部(2)

【上流側(No.2方向)】

二重管ストレーナ工法(複相式)

1. ボーリング長

種別	単位	数量
粘性土	m	3.450
砂質土	m	3.200
砂礫土	m	4.710
合計	m	11.360

1.050+0.600+0.800+1.000

0.700+1.750+0.750

0.960+0.500+2.700+0.550

注入面積＝ 4.400×8.600 ＝ 37.840 m²

2. 注入量

土質	N値		注入面積 m ²	注入長 m	間隙率 α (%)	注入率 (%)	一次注入材		二次注入材	
							注入率 (%)	注入量 kl	注入率 (%)	注入量 kl
粘性土	ゆるい ～中位	0～4			70	28.0	28.0		0.0	
	中位 ～締った	4～8			60	24.0	12.0		12.0	
砂質土	ゆるい ～中位	0～30	37.840	0.750	45	40.5	13.5	3.831	27.0	7.663
	中位 ～締った	30以上			35	31.5	7.0		24.5	
砂礫土	ゆるい ～中位	0～50	37.840	2.464	40	36.0	14.4	13.426	21.6	20.139
	中位 ～締った	50以上			35	31.5	12.6		18.9	
合計				3.214				17.257		27.802

3. 施工本数及び注入量

施工本数 ＝ 総注入面積 ÷ 1本当り注入面積

＝ 38 本

1本当り注入量 一次注入 17.257 ÷ 38.0 ＝ 0.454 kl/本

二次注入 27.802 ÷ 38.0 ＝ 0.732 kl/本

4. 施工歩掛

4-1. 1本当り施工時間 (T_s)

(1) 機械準備時間 (T₁)

機械準備時間は、機械移動、機械据付及び注入後の器具洗浄時間であり14分とする。

(2) 削孔時間 (T₂)

$$T_2 = \Sigma (r_1 \times L_0)$$

r₁ : 各土質毎の削孔の単位作業時間 (min/m)

L₀ : 各土質毎の削孔長 (m)

土質	礫質土	砂質土	粘性土
r ₁	8.0	5.0	4.0

$$\begin{aligned} \therefore T_2 &= 4.710 \times 8.0 + 3.200 \times 5.0 + 3.450 \times 4.0 \\ &= 67.48 \text{ 分} \end{aligned}$$

(3) 注入時間 (T₃)

$$\begin{aligned} T_3 &= Q_s / q_s \\ &= 74.13 \text{ 分} \end{aligned}$$

Q_s : 1本当り注入量 1186 l
q_s : 単位時間当たり注入量 16 l/min

(4) 土被り引抜時間 (T₄)

$$\begin{aligned} T_4 &= r_2 \times L_2 \\ &= 16.29 \text{ 分} \end{aligned}$$

r₂ : 土被り引抜の単位作業時間 2.0 min/m
L₂ : 土被り長 8.146 m

(5) 1本当り施工時間 (T_s)

$$\begin{aligned} T_s &= T_1 + T_2 + T_3 + T_4 \\ &= 14.00 + 67.48 + 74.13 + 16.29 \\ &= 171.90 \text{ 分} \end{aligned}$$

4-2. 1日当り施工本数 (N) ※2セットとする

$$N = (60 \times H) / T_s \times 2$$

H : 注入設備の1日当り実作業時間で6.3時間とする。

$$\therefore N = (60 \times 6.3) / 171.90 \times 2 = 4.4 \text{ (本)}$$

地盤改良工 発進坑口部(3)

【下流側(No.3方向)】

二重管ストレナ工法(複相式)

1. ボーリング長

種別	単位	数量	
粘性土	m	3.450	1.050+0.600+0.800+1.000
砂質土	m	2.450	0.700+1.750
砂礫土	m	3.882	0.960+0.500+2.422
合計	m	9.782	

注入面積 = $4.600 \times 2.000 = 9.200 \text{ m}^2$

2. 注入量

土質	N値		注入面積 m ²	注入長 m	間隙率 α (%)	注入率 (%)	一次注入材		二次注入材	
							注入率 (%)	注入量 kl	注入率 (%)	注入量 kl
粘性土	ゆるい ～中位	0～4			70	28.0	28.0		0.0	
	中位 ～締った	4～8	9.200	1.000	60	24.0	12.0	1.104	12.0	1.104
砂質土	ゆるい ～中位	0～30	9.200	1.478	45	40.5	13.5	1.836	27.0	3.671
	中位 ～締った	30以上			35	31.5	7.0		24.5	
砂礫土	ゆるい ～中位	0～50	9.200	2.422	40	36.0	14.4	3.209	21.6	4.813
	中位 ～締った	50以上			35	31.5	12.6		18.9	
合計				4.900				6.149		9.588

3. 施工本数及び注入量

施工本数 = 総注入面積 ÷ 1本当り注入面積

= 10 本

1本当り注入量 一次注入 6.149 ÷ 10.0 = 0.615 kl/本

二次注入 9.588 ÷ 10.0 = 0.959 kl/本

4. 施工歩掛

4-1. 1本当り施工時間 (T s)

(1) 機械準備時間 (T1)

機械準備時間は、機械移動、機械据付及び注入後の器具洗浄時間であり14分とする。

(2) 削孔時間 (T2)

$$T2 = \Sigma (r1 \times L0)$$

r1 : 各土質毎の削孔の単位作業時間 (min/m)

L0 : 各土質毎の削孔長 (m)

土質	礫質土	砂質土	粘性土
r1	8.0	5.0	4.0

$$\begin{aligned} \therefore T2 &= 3.882 \times 8.0 + 2.450 \times 5.0 + 3.450 \times 4.0 \\ &= 57.11 \text{ 分} \end{aligned}$$

(3) 注入時間 (T3)

$$\begin{aligned} T3 &= Qs / qs \\ &= 98.38 \text{ 分} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Qs &: \text{1本当り注入量} & 1574 \text{ l} \\ qs &: \text{単位時間当たり注入量} & 16 \text{ l/min} \end{aligned}$$

(4) 土被り引抜時間 (T4)

$$\begin{aligned} T4 &= r2 \times L2 \\ &= 9.76 \text{ 分} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} r2 &: \text{土被り引抜の単位作業時間} & 2.0 \text{ min/m} \\ L2 &: \text{土被り長} & 4.882 \text{ m} \end{aligned}$$

(5) 1本当り施工時間 (T s)

$$\begin{aligned} Ts &= T1 + T2 + T3 + T4 \\ &= 14.00 + 57.11 + 98.38 + 9.76 \\ &= 179.25 \text{ 分} \end{aligned}$$

4-2. 1日当り施工本数 (N) ※2セットとする

$$N = (60 \times H) / Ts \times 2$$

H : 注入設備の1日当り実作業時間で6.3時間とする。

$$\therefore N = (60 \times 6.3) / 179.25 \times 2 = 4.2 \text{ (本)}$$

地盤改良工 発進坑口部(4)

【下流側(No.4方向)】

二重管ストレナ工法(複相式)

1. ボーリング長

種別	単位	数量	
粘性土	m	3.450	1.050+0.600+0.800+1.000
砂質土	m	2.450	0.700+1.750
砂礫土	m	3.882	0.960+0.500+2.422
合計	m	9.782	

注入面積 = $4.400 \times 6.000 = 26.400 \text{ m}^2$

2. 注入量

土質	N値		注入面積 m ²	注入長 m	間隙率 α (%)	注入率 (%)	一次注入材		二次注入材	
							注入率 (%)	注入量 kl	注入率 (%)	注入量 kl
粘性土	ゆるい ～中位	0～4			70	28.0	28.0		0.0	
	中位 ～締った	4～8	26.400	1.000	60	24.0	12.0	3.168	12.0	3.168
砂質土	ゆるい ～中位	0～30	26.400	0.478	45	40.5	13.5	1.704	27.0	3.407
	中位 ～締った	30以上			35	31.5	7.0		24.5	
砂礫土	ゆるい ～中位	0～50	26.400	2.422	40	36.0	14.4	9.207	21.6	13.811
	中位 ～締った	50以上			35	31.5	12.6		18.9	
合計				3.900				14.079		20.386

3. 施工本数及び注入量

施工本数 = 総注入面積 ÷ 1本当り注入面積

= 27 本

1本当り注入量 一次注入 14.079 ÷ 27.0 = 0.521 kl/本

二次注入 20.386 ÷ 27.0 = 0.755 kl/本

4. 施工歩掛

4-1. 1本当り施工時間 (T s)

(1) 機械準備時間 (T1)

機械準備時間は、機械移動、機械据付及び注入後の器具洗浄時間であり14分とする。

(2) 削孔時間 (T2)

$$T2 = \Sigma (r1 \times L0)$$

r1 : 各土質毎の削孔の単位作業時間 (min/m)

L0 : 各土質毎の削孔長 (m)

土質	礫質土	砂質土	粘性土
r1	8.0	5.0	4.0

$$\begin{aligned} \therefore T2 &= 3.882 \times 8.0 + 2.450 \times 5.0 + 3.450 \times 4.0 \\ &= 57.11 \text{ 分} \end{aligned}$$

(3) 注入時間 (T3)

$$\begin{aligned} T3 &= Qs / qs \\ &= 79.75 \text{ 分} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Qs &: \text{1本当り注入量} & 1276 \text{ l} \\ qs &: \text{単位時間当たり注入量} & 16 \text{ l/min} \end{aligned}$$

(4) 土被り引抜時間 (T4)

$$\begin{aligned} T4 &= r2 \times L2 \\ &= 11.76 \text{ 分} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} r2 &: \text{土被り引抜の単位作業時間} & 2.0 \text{ min/m} \\ L2 &: \text{土被り長} & 5.882 \text{ m} \end{aligned}$$

(5) 1本当り施工時間 (T s)

$$\begin{aligned} Ts &= T1 + T2 + T3 + T4 \\ &= 14.00 + 57.11 + 79.75 + 11.76 \\ &= 162.62 \text{ 分} \end{aligned}$$

4-2. 1日当り施工本数 (N) ※2セットとする

$$N = (60 \times H) / Ts \times 2$$

H : 注入設備の1日当り実作業時間で6.3時間とする。

$$\therefore N = (60 \times 6.3) / 162.62 \times 2 = 4.6 \text{ (本)}$$

地盤改良工 到達坑口部

【下流側(No.1方向)】

二重管ストレーナ工法(複相式)

1. ボーリング長

種別	単位	数量
粘性土	m	0.000
砂質土	m	5.154
砂礫土	m	3.500
合計	m	8.654

0.820+1.300+2.150+0.884

2.300+1.200

注入面積＝ 4.400×11.600 ＝ 51.040 m²

2. 注入量

土質	N値		注入面積 m ²	注入長 m	間隙率 α (%)	注入率 (%)	一次注入材		二次注入材	
							注入率 (%)	注入量 kl	注入率 (%)	注入量 kl
粘性土	ゆるい ～中位	0～4			70	28.0	28.0		0.0	
	中位 ～締った	4～8			60	24.0	12.0		12.0	
砂質土	ゆるい ～中位	0～30	51.040	2.700	45	40.5	13.5	18.604	27.0	37.208
	中位 ～締った	30以上			35	31.5	7.0		24.5	
砂礫土	ゆるい ～中位	0～50	51.040	1.200	40	36.0	14.4	8.820	21.6	13.230
	中位 ～締った	50以上			35	31.5	12.6		18.9	
合計				3.900				27.424		50.438

3. 施工本数及び注入量

施工本数 ＝ 総注入面積 ÷ 1本当り注入面積

＝ 52 本

1本当り注入量 一次注入 27.424 ÷ 52.0 ＝ 0.527 kl/本

二次注入 50.438 ÷ 52.0 ＝ 0.970 kl/本

4. 施工歩掛

4-1. 1本当り施工時間 (T s)

(1) 機械準備時間 (T1)

機械準備時間は、機械移動、機械据付及び注入後の器具洗浄時間であり14分とする。

(2) 削孔時間 (T2)

$$T2 = \Sigma (r1 \times L0)$$

r1 : 各土質毎の削孔の単位作業時間 (min/m)

L0 : 各土質毎の削孔長 (m)

土質	礫質土	砂質土	粘性土
r1	8.0	5.0	4.0

$$\begin{aligned} \therefore T2 &= 3.500 \times 8.0 + 5.154 \times 5.0 + 0.000 \times 4.0 \\ &= 53.77 \text{ 分} \end{aligned}$$

(3) 注入時間 (T3)

$$\begin{aligned} T3 &= Qs / qs \\ &= 93.56 \text{ 分} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Qs &: \text{1本当り注入量} & 1497 \text{ l} \\ qs &: \text{単位時間当たり注入量} & 16 \text{ l/min} \end{aligned}$$

(4) 土被り引抜時間 (T4)

$$\begin{aligned} T4 &= r2 \times L2 \\ &= 9.51 \text{ 分} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} r2 &: \text{土被り引抜の単位作業時間} & 2.0 \text{ min/m} \\ L2 &: \text{土被り長} & 4.754 \text{ m} \end{aligned}$$

(5) 1本当り施工時間 (T s)

$$\begin{aligned} Ts &= T1 + T2 + T3 + T4 \\ &= 14.00 + 53.77 + 93.56 + 9.51 \\ &= 170.84 \text{ 分} \end{aligned}$$

4-2. 1日当り施工本数 (N) ※2セットとする

$$N = (60 \times H) / Ts \times 2$$

H : 注入設備の1日当り実作業時間で6.3時間とする。

$$\therefore N = (60 \times 6.3) / 170.84 \times 2 = 4.4 \text{ (本)}$$

地盤改良工 到達 横矢板部①

【上流側 (No.2)】

二重管ストレナ工法 (複相式)

1. ボーリング長

種別	単位	数量
粘性土	m	0.000
砂質土	m	6.200
砂礫土	m	3.500
合計	m	9.700

0.820+1.300+2.150+1.930

2.300+1.200

注入面積 = (1.500 × 6.025 + 1.500 × 0.925) × 2 = 20.850 m²

2. 注入量

土質	N値		注入面積 m ²	注入長 m	間隙率 α (%)	注入率 (%)	一次注入材		二次注入材	
							注入率 (%)	注入量 kl	注入率 (%)	注入量 kl
粘性土	ゆるい ～中位	0～4			70	28.0	28.0		0.0	
	中位 ～締った	4～8			60	24.0	12.0		12.0	
砂質土	ゆるい ～中位	0～30	20.850	4.700	45	40.5	13.5	13.229	27.0	26.459
	中位 ～締った	30以上			35	31.5	7.0		24.5	
砂礫土	ゆるい ～中位	0～50	20.850	3.500	40	36.0	14.4	10.508	21.6	15.763
	中位 ～締った	50以上			35	31.5	12.6		18.9	
合計				8.200				23.737		42.222

3. 施工本数及び注入量

施工本数 = 総注入面積 ÷ 1本当り注入面積

= 22 本

1本当り注入量 一次注入 23.737 ÷ 22.0 = 1.079 kl/本

二次注入 42.222 ÷ 22.0 = 1.919 kl/本

4. 施工歩掛

4-1. 1本当り施工時間 (T s)

(1) 機械準備時間 (T1)

機械準備時間は、機械移動、機械据付及び注入後の器具洗浄時間であり14分とする。

(2) 削孔時間 (T2)

$$T2 = \Sigma (r1 \times L0)$$

r1 : 各土質毎の削孔の単位作業時間 (min/m)

L0 : 各土質毎の削孔長 (m)

土質	礫質土	砂質土	粘性土
r1	8.0	5.0	4.0

$$\begin{aligned} \therefore T2 &= 3.500 \times 8.0 + 6.200 \times 5.0 + 0.000 \times 4.0 \\ &= 59.00 \text{ 分} \end{aligned}$$

(3) 注入時間 (T3)

$$\begin{aligned} T3 &= Qs / qs \\ &= 187.38 \text{ 分} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Qs &: \text{1本当り注入量} & 2998 \text{ l} \\ qs &: \text{単位時間当たり注入量} & 16 \text{ l/min} \end{aligned}$$

(4) 土被り引抜時間 (T4)

$$\begin{aligned} T4 &= r2 \times L2 \\ &= 3.00 \text{ 分} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} r2 &: \text{土被り引抜の単位作業時間} & 2.0 \text{ min/m} \\ L2 &: \text{土被り長} & 1.500 \text{ m} \end{aligned}$$

(5) 1本当り施工時間 (T s)

$$\begin{aligned} Ts &= T1 + T2 + T3 + T4 \\ &= 14.00 + 59.00 + 187.38 + 3.00 \\ &= 263.38 \text{ 分} \end{aligned}$$

4-2. 1日当り施工本数 (N) ※2セットとする

$$N = (60 \times H) / Ts \times 2$$

H : 注入設備の1日当り実作業時間で6.3時間とする。

$$\therefore N = (60 \times 6.3) / 263.38 \times 2 = 2.9 \text{ (本)}$$

地盤改良工 到達 横矢板部②

【上流側(No.2)】

二重管ストレーナ工法(複相式)

1. ボーリング長

種別	単位	数量
粘性土	m	0.000
砂質土	m	6.200
砂礫土	m	3.500
合計	m	9.700

0.820+1.300+2.150+1.930

2.300+1.200

注入面積＝ (0.500×6.525+0.500×2.425)×2 ＝ 8.950 m²

2. 注入量

土質	N値		注入面積 m ²	注入長 m	間隙率 α (%)	注入率 (%)	一次注入材		二次注入材	
							注入率 (%)	注入量 kl	注入率 (%)	注入量 kl
粘性土	ゆるい ～中位	0～4			70	28.0	28.0		0.0	
	中位 ～締った	4～8			60	24.0	12.0		12.0	
砂質土	ゆるい ～中位	0～30	8.950	3.500	45	40.5	13.5	4.229	27.0	8.458
	中位 ～締った	30以上			35	31.5	7.0		24.5	
砂礫土	ゆるい ～中位	0～50	8.950	1.200	40	36.0	14.4	1.547	21.6	2.320
	中位 ～締った	50以上			35	31.5	12.6		18.9	
合計				4.700				5.776		10.778

3. 施工本数及び注入量

施工本数 ＝ 総注入面積 ÷ 1本当り注入面積

＝ 10 本

1本当り注入量 一次注入 5.776 ÷ 10.0 ＝ 0.578 kl/本

二次注入 10.778 ÷ 10.0 ＝ 1.078 kl/本

4. 施工歩掛

4-1. 1本当り施工時間 (T s)

(1) 機械準備時間 (T1)

機械準備時間は、機械移動、機械据付及び注入後の器具洗浄時間であり14分とする。

(2) 削孔時間 (T2)

$$T2 = \Sigma (r1 \times L0)$$

r1 : 各土質毎の削孔の単位作業時間 (min/m)

L0 : 各土質毎の削孔長 (m)

土質	礫質土	砂質土	粘性土
r1	8.0	5.0	4.0

$$\begin{aligned} \therefore T2 &= 3.500 \times 8.0 + 6.200 \times 5.0 + 0.000 \times 4.0 \\ &= 59.00 \text{ 分} \end{aligned}$$

(3) 注入時間 (T3)

$$\begin{aligned} T3 &= Qs / qs \\ &= 103.5 \text{ 分} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Qs &: \text{1本当り注入量} & 1656 \text{ l} \\ qs &: \text{単位時間当たり注入量} & 16 \text{ l/min} \end{aligned}$$

(4) 土被り引抜時間 (T4)

$$\begin{aligned} T4 &= r2 \times L2 \\ &= 10.00 \text{ 分} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} r2 &: \text{土被り引抜の単位作業時間} & 2.0 \text{ min/m} \\ L2 &: \text{土被り長} & 5.000 \text{ m} \end{aligned}$$

(5) 1本当り施工時間 (T s)

$$\begin{aligned} Ts &= T1 + T2 + T3 + T4 \\ &= 14.00 + 59.00 + 103.5 + 10.00 \\ &= 186.50 \text{ 分} \end{aligned}$$

4-2. 1日当り施工本数 (N) ※2セットとする

$$N = (60 \times H) / Ts \times 2$$

H : 注入設備の1日当り実作業時間で6.3時間とする。

$$\therefore N = (60 \times 6.3) / 186.50 \times 2 = 4.1 \text{ (本)}$$

地盤改良工 到達坑口部(1)

【上流側(No.1方向)】

二重管ストレナ工法(複相式)

1. ボーリング長

種別	単位	数量
粘性土	m	3.830
砂質土	m	6.524
砂礫土	m	2.100
合計	m	12.454

1.380+0.450+1.500+0.500

0.400+1.750+4.374

2.100

注入面積 = $4.400 \times 4.000 - \pi / 4 \times 4.0^2 = 5.034$ m²

2. 注入量

土質	N値		注入面積 m ²	注入長 m	間隙率 α (%)	注入率 (%)	一次注入材		二次注入材	
							注入率 (%)	注入量 kl	注入率 (%)	注入量 kl
粘性土	ゆるい ～中位	0～4			70	28.0	28.0		0.0	
	中位 ～締った	4～8			60	24.0	12.0		12.0	
砂質土	ゆるい ～中位	0～30			45	40.5	13.5		27.0	
	中位 ～締った	30以上	5.034	4.100	35	31.5	7.0	1.445	24.5	5.057
砂礫土	ゆるい ～中位	0～50			40	36.0	14.4		21.6	
	中位 ～締った	50以上			35	31.5	12.6		18.9	
合計				4.100				1.445		5.057

3. 施工本数及び注入量

施工本数 = 総注入面積 ÷ 1本当り注入面積

= 6 本

1本当り注入量 一次注入 1.445 ÷ 6.0 = 0.241 kl/本

二次注入 5.057 ÷ 6.0 = 0.843 kl/本

4. 施工歩掛

4-1. 1本当り施工時間 (T s)

(1) 機械準備時間 (T1)

機械準備時間は、機械移動、機械据付及び注入後の器具洗浄時間であり14分とする。

(2) 削孔時間 (T2)

$$T2 = \Sigma (r1 \times L0)$$

r1 : 各土質毎の削孔の単位作業時間 (min/m)

L0 : 各土質毎の削孔長 (m)

土質	礫質土	砂質土	粘性土
r1	8.0	5.0	4.0

$$\begin{aligned} \therefore T2 &= 2.100 \times 8.0 + 6.524 \times 5.0 + 3.830 \times 4.0 \\ &= 64.74 \text{ 分} \end{aligned}$$

(3) 注入時間 (T3)

$$\begin{aligned} T3 &= Qs / qs \\ &= 67.75 \text{ 分} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Qs &: \text{1本当り注入量} & 1084 \text{ l} \\ qs &: \text{単位時間当たり注入量} & 16 \text{ l/min} \end{aligned}$$

(4) 土被り引抜時間 (T4)

$$\begin{aligned} T4 &= r2 \times L2 \\ &= 16.71 \text{ 分} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} r2 &: \text{土被り引抜の単位作業時間} & 2.0 \text{ min/m} \\ L2 &: \text{土被り長} & 8.354 \text{ m} \end{aligned}$$

(5) 1本当り施工時間 (T s)

$$\begin{aligned} Ts &= T1 + T2 + T3 + T4 \\ &= 14.00 + 64.74 + 67.75 + 16.71 \\ &= 163.20 \text{ 分} \end{aligned}$$

4-2. 1日当り施工本数 (N) ※2セットとする

$$N = (60 \times H) / Ts \times 2$$

H : 注入設備の1日当り実作業時間で6.3時間とする。

$$\therefore N = (60 \times 6.3) / 163.20 \times 2 = 4.6 \text{ (本)}$$

【上流側(No.1方向)】

1. ボーリング長

種別	単位	数量	
粘性土	m	3.830	1.380+0.450+1.500+0.500
砂質土	m	6.524	0.400+1.750+4.374
砂礫土	m	2.100	2.100
合計	m	12.454	

2. 注入量

土質	N値		注入面積 m2	注入長 m	間隙率 α (%)	注入率 (%)	一次注入材		二次注入材	
							注入率 (%)	注入量 kl	注入率 (%)	注入量 kl
粘性土	ゆるい ～中位	0～4			70	28.0	28.0		0.0	
	中位 ～締った	4～8			60	24.0	12.0		12.0	
砂質土	ゆるい ～中位	0～30			45	40.5	13.5		27.0	
	中位 ～締った	30以上	30.80	3.900	35	31.5	7.0	8.408	24.5	29.429
砂礫土	ゆるい ～中位	0～50			40	36.0	14.4		21.6	
	中位 ～締った	50以上			35	31.5	12.6		18.9	
合計				3.900				8.408		29.429

= 31 本

1本当り注入量	一次注入	8.408	÷	31.0	=	0.271 kl/本
	二次注入	29.429	÷	31.0	=	0.949 kl/本

4. 施工歩掛

4-1. 1本当り施工時間 (T s)

(1) 機械準備時間 (T1)

機械準備時間は、機械移動、機械据付及び注入後の器具洗浄時間であり14分とする。

(2) 削孔時間 (T2)

$$T2 = \Sigma (r1 \times L0)$$

r1 : 各土質毎の削孔の単位作業時間 (min/m)

L0 : 各土質毎の削孔長 (m)

土質	礫質土	砂質土	粘性土
r1	8.0	5.0	4.0

$$\begin{aligned} \therefore T2 &= 2.100 \times 8.0 + 6.524 \times 5.0 + 3.830 \times 4.0 \\ &= 64.74 \text{ 分} \end{aligned}$$

(3) 注入時間 (T3)

$$\begin{aligned} T3 &= Qs / qs \\ &= 76.25 \text{ 分} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Qs &: 1本当り注入量 & 1220 \text{ l} \\ qs &: 単位時間当たり注入量 & 16 \text{ l/min} \end{aligned}$$

(4) 土被り引抜時間 (T4)

$$\begin{aligned} T4 &= r2 \times L2 \\ &= 17.11 \text{ 分} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} r2 &: 土被り引抜の単位作業時間 & 2.0 \text{ min/m} \\ L2 &: 土被り長 & 8.554 \text{ m} \end{aligned}$$

(5) 1本当り施工時間 (T s)

$$\begin{aligned} Ts &= T1 + T2 + T3 + T4 \\ &= 14.00 + 64.74 + 76.25 + 17.11 \\ &= 172.10 \text{ 分} \end{aligned}$$

4-2. 1日当り施工本数 (N) ※2セットとする

$$N = (60 \times H) / Ts \times 2$$

H : 注入設備の1日当り実作業時間で6.3時間とする。

$$\therefore N = (60 \times 6.3) / 172.10 \times 2 = 4.4 \text{ (本)}$$

§ . 8 発進立坑部 配管工

発進立坑部 配管材料										
種 目		算 式						単 位	数 量	
発進立坑部【二次】										
DCIP-NS φ700										
切管調書		甲切管		乙切管		乙切管				
		1.454	+	1.350	+	2.547	=	5.351	1 本	
直管		合 計						=	1 本	
									1	
発進立坑部										
DCIP-NS φ500										
切管調書		甲切管		乙切管		乙切管		乙切管		
		1.101	+	1.461	+	1.500	+	1.061	= 5.123 1 本	
		直管								
		6.000							= 6.000 1 本	
		甲切管								
		5.137							= 5.137 1 本	
		甲切管		乙切管						
				1.058					= 1.058 1 本	
直管		合 計						=	4 本	
									4	
発進立坑部 排水管										
DCIP-NS φ300										
切管調書		甲切管		乙切管						
		2.245	+	3.519					= 5.764 1 本	
		直管								
		6.000							= 6.000 1 本	
		甲切管		乙切管		乙切管				
		2.400		1.000		1.300	=	4.700	1 本	
直管		合 計						=	3 本	
									3	
発進立坑部 排水管										
DCIP-NS φ200										
切管調書		甲切管		乙切管		乙切管				
		1.293	+	1.000	+	1.400	=	3.693	1 本	
		直管								
		5.000							= 5.000 1 本	
直管		合 計						=	2 本	
									2	
発進立坑部 仮設管										
DCIP-NS φ200										
切管調書		甲切管		乙切管						
			+	4.167					= 4.167 1 本	
		甲切管		乙切管						
		3.022	+	1.500					= 4.522 1 本	
		甲切管		乙切管						
		1.500	+	3.367					= 4.867 1 本	
		直管								
		5.000							= 5.000 4 本	
直管		合 計						=	7 本	
									7	

発進立坑 配管工				
種 目	算 式	単 位	数 量	
铸铁管布設工	【一次施工】 DCIP-PN φ700 2.700	m	2.70	
	【一次施工】 DCIP-NS φ700 5.940 + 0.760	m	6.70	
	【二次施工】 DCIP-PN φ700 0.500	m	0.50	
	【二次施工】 DCIP-NS φ700 5.190 + 0.760 + 1.454	m	7.40	
	DCIP-NS φ500 1.725 + 1.013 + 9.135			
	+ 10.219 + 2.358 + 4.150	m	28.60	
	排水管 DCIP-NS φ300 1.725 + 1.625 + 10.437			
	+ 0.785 + 5.030 + 1.416	m	21.02	
	排水管 DCIP-NS φ200 0.841 + 1.855 + 1.230 +			
	+ 8.019 + 1.571	m	13.52	
	仮設管 DCIP-NS φ200 7.500 + 24.350 + 7.500 +	m	39.35	
NS形継手工	【一次施工】 DCIP-PN φ700	口	1	
	【一次施工】 DCIP-NS φ700	口	5	
	【二次施工】 DCIP-PN φ700	口	1	
	【二次施工】 DCIP-NS φ700	口	7	
	DCIP-NS φ500	口	20	
	排水管 DCIP-NS φ300（異形管を除く）	口	3	
	排水管 DCIP-NS φ300（異形管）	口	12	
	排水管 DCIP-NS φ200（異形管を除く）	口	1	
	排水管 DCIP-NS φ200（継ぎ輪以外の異形管）	口	8	
	排水管 DCIP-NS φ200（継ぎ輪）	口	2	
	仮設管 DCIP-NS φ200（異形管を除く）	口	6	
	仮設管 DCIP-NS φ200（継ぎ輪以外の異形管）	口	7	
	仮設管 DCIP-NS φ200（継ぎ輪）	口	4	
NS形継手挿口加工	【一次施工】 DCIP-NS φ700	口	—	
	【二次施工】 DCIP-NS φ700	口	2	
	DCIP-NS φ500	口	9	
	排水管 DCIP-NS φ300	口	6	
	排水管 DCIP-NS φ200	口	4	
	仮設管 DCIP-NS φ200	口	5	

発進立坑 配管工			
種 目	算 式	単 位	数 量
ホ°リフレッシュスリーブ被覆	【一次施工】 DCIP-PN φ700	m	2.70
	【一次施工】 DCIP-NS φ700	m	6.70
	【二次施工】 DCIP-PN φ700	m	0.50
	【二次施工】 DCIP-NS φ700	m	7.40
	DCIP-NS φ500	m	28.60
	排水管 DCIP-NS φ300	m	21.02
	排水管 DCIP-NS φ200	m	13.52
	仮設管 DCIP-NS φ200	m	39.35
不断水連絡工	φ500－φ200	箇所	2
铸铁管切断・溝切	【一次施工】 DCIP-PN φ700	口	1
	【一次施工】 DCIP-NS φ700	口	—
	【二次施工】 DCIP-PN φ700	口	1
	【二次施工】 DCIP-NS φ700	口	2
	DCIP-NS φ500	口	6
	排水管 DCIP-NS φ300	口	5
	排水管 DCIP-NS φ200	口	3
	仮設管 DCIP-NS φ200	口	5
铸铁管溝切のみ	【一次施工】 DCIP-PN φ700	口	—
	【一次施工】 DCIP-NS φ700	口	—
	【二次施工】 DCIP-PN φ700	口	—
	【二次施工】 DCIP-NS φ700	口	—
	DCIP-NS φ500	口	2
	排水管 DCIP-NS φ300	口	1
	排水管 DCIP-NS φ200	口	1
	仮設管 DCIP-NS φ200	口	—

発進立坑部 管路土工 (φ 500)															
種 目	算 式				単 位	数 量									
計算条件	施工延長	10.129	+	2.358	+	4.150	=	16.637	=	16.64	m				
	掘削幅	1.100	m												
	土被り	1.990	m												
	掘削深	1.990	+	0.528	=	2.518	m								
	会所堀高	0.600	m												
	会所堀長	0.800	m												
	会所堀数	12	箇所												
舗装撤去															
舗装切断	As 7cm	16.64	×	2								m	33.28		
舗装取壊	As 7cm	16.640	×	1.100								m2	18.30		
残塊処分	As	18.30	×	0.070								m3	1.28		
掘 削	1.100	×	(2.518	−	0.070)	×	16.64				m3	44.81	
残土処分												m3	44.81		
埋 戻	1.100	×	(2.518	−	0.520)	×	16.64						
	− 0.528 ^2 × π /4 × 16.64										m3	32.93			
会所堀	1.100	×	0.600	×	0.800	×	12							m3	6.34
残土処分												m3	6.34		
埋 戻												m3	6.34		
仮復旧工															
表層工	密粒As 7cm										m2	18.30			
上層路盤工	粒調碎石 20cm										m2	18.30			
下層路盤工	再生碎石 25cm										m2	18.30			
土留工															
軽量鋼矢板	H=3.0m										m	16.64			
軽量金属支保	2段										m	16.64			

発進立坑部 管路土工 (φ 300 排水管)				
種 目	算 式			単 位 数 量
計算条件	施工延長 5.030 + 1.416 = 6.446 = 6.45 m			
	掘削幅 0.900 m			
	土被り 1.000 m			
	掘削深 1.000 + 0.323 = 1.323 m			
	会所掘高 0.300 m			
	会所掘長 0.500 m			
	会所掘数 6 箇所			
舗装撤去				
舗装切断	As 7cm 6.45 × 2			m 12.90
舗装取壊	As 7cm 6.450 × 0.900			m ² 5.81
残塊処分	As 5.81 × 0.070			m ³ 0.41
掘 削	0.900 × (1.323 - 0.070) × 6.45			m ³ 7.27
残土処分				m ³ 7.27
埋 戻	0.900 × (1.323 - 0.520) × 6.45			
	- 0.323 ² × π/4 × 6.45			m ³ 4.13
会所掘	0.900 × 0.300 × 0.500 × 6			m ³ 0.81
残土処分				m ³ 0.81
埋 戻				m ³ 0.81
仮復旧工				
表層工	密粒As 7cm			m ² 5.81
上層路盤工	粒調碎石 20cm			m ² 5.81
下層路盤工	再生碎石 25cm			m ² 5.81
土留工				
軽量鋼矢板				m —
軽量金属支保				m —

発進立坑部 管路土工 (φ 200 排水管)			
種 目	算 式	単 位	数 量
計算条件	施工延長 2.963 + 8.019 + 1.571 = 12.553 = 12.55 m		
	掘削幅 0.900 m		
	土被り 1.000 m		
	掘削深 1.000 + 0.220 = 1.220 m		
	会所堀高 0.300 m		
	会所堀長 0.500 m		
	会所堀数 10 箇所		
舗装撤去			
舗装切断	As 7cm 12.55 × 2	m	25.10
舗装取壊	As 7cm 12.550 × 0.900	m ²	11.30
残塊処分	As 11.30 × 0.070	m ³	0.79
掘 削	0.900 × (1.220 - 0.070) × 12.55	m ³	12.99
残土処分		m ³	12.99
埋 戻	0.900 × (1.220 - 0.520) × 12.55		
	- 0.220 ² × π / 4 × 12.55	m ³	7.43
会所堀	0.900 × 0.300 × 0.500 × 10	m ³	1.35
残土処分		m ³	1.35
埋 戻		m ³	1.35
仮復旧工			
表層工	密粒As 7cm	m ²	11.30
上層路盤工	粒調碎石 20cm	m ²	11.30
下層路盤工	再生碎石 25cm	m ²	11.30
土留工			
軽量鋼矢板	H=3.0m	m	—
軽量金属支保	2段	m	—

発進立坑部 管路土工 (φ 200 仮設管)			
種 目	算 式	単 位	数 量
計算条件	施工延長 $7.500 + 24.350 + 7.500 = 39.350 = 39.35 \text{ m}$		
	掘削幅 0.900 m		
	土被り 2.000 m		
	掘削深 $2.000 + 0.220 = 2.220 \text{ m}$		
	会所堀高 0.300 m		
	会所堀長 0.500 m		
	会所堀数 17 箇所		
舗装撤去			
舗装切断	As 7cm	m	—
舗装取壊	As 7cm	m ²	—
残塊処分	As	m ³	—
掘 削	$0.900 \times (2.220 -) \times 39.35$	m ³	78.62
残土処分		m ³	78.62
埋 戻	$0.900 \times (2.220 -) \times 39.35$		
	$- 0.220^2 \times \pi/4 \times 39.35$	m ³	77.13
会所堀	$0.900 \times 0.300 \times 0.500 \times 17$	m ³	2.30
残土処分		m ³	2.30
埋 戻		m ³	2.30
仮復旧工			
表層工	密粒As 7cm	m ²	—
上層路盤工	粒調碎石 20cm	m ²	—
下層路盤工	再生碎石 25cm	m ²	—
土留工			
軽量鋼矢板	H=3.0m	m	—
軽量金属支保	2段	m	—

発進立坑部 管路土工 (φ200 仮設管 撤去)

[illegible]

発進立坑部 弁室、流量計室

[illegible]

§. 9 到達立坑部（上流） 配管工

到達立坑部	配管材料
-------	------

[illegible]

到達立坑 配管工			
種 目	算 式	単 位	数 量
铸铁管布設工	DCIP-PN φ700 2.000	m	2.00
	DCIP-NS φ700 6.863 + 3.517 + 5.542		
	+ 1.650 + 2.255	m	19.83
NS形継手工	DCIP-PN φ700	口	1
	DCIP-NS φ700	口	12
NS形継手挿口加工	DCIP-NS φ700	口	4
ボリエチレンスリーブ被覆	DCIP-PN φ700	m	2.00
	DCIP-NS φ700	m	19.83
不断水連絡工	φ1200－φ700 弁体離脱式用パタフライ弁設置含む	箇所	1
铸铁管切断・溝切	DCIP-PN φ700	口	1
	DCIP-NS φ700	口	4
铸铁管溝切のみ	DCIP-NS φ700	口	—
フランジ継手工	φ700	口	2
パタフライ弁設置	φ700	基	1

到達立坑部 配管工（防護コンクリート）

[illegible]

到達立坑部 弁室

[illegible]

§ . 10 付帯工（発進立坑）

発進基地整備工			
種 目	算 式	単 位	数 量
表土すきとり	面積 840.00 m ²		
	高さ 0.50 m		
	土量 840.00 × 0.50	m ³	420.00
大型土のう		袋	420
土木安定シート		m ²	840.00
盛 土 工	面積 840.00 m ²		
	高さ 1.50 m		
	土量 840.00 × (1.50 - 0.27)	m ³	1033.20
整 地		m ³	1033.20
仮舗装工			
表層工	t=7cm	m ²	700.00
路盤工	t=20cm	m ²	700.00
仮舗装撤去	舗装取壊 As 7cm	m ²	700.00
	残塊処分 700.00 × 0.07	m ³	49.00
盛土撤去	840.00 × (1.50 - 0.07)	m ³	1201.20
残土処分		m ³	1201.20
農地復旧	(大型土のう 仮置土)	袋	420.00
防音ハウス 設置・撤去		基	1

§ . 11 付帯工（到達立坑）

[illegible]

§ . 12 舖装本復旧工

舗装 本復旧工			
種 目	算 式	単 位	数 量
発進立坑部			
舗装撤去			
舗装切断	As 7cm 5.24 + 4.18 + 5.58	m	15.00
舗装取壊	As 7cm	m2	331.18
残塊処分	As 331.18 × 0.070	m3	23.18
本復旧工			
不陸整正		m2	331.18
表層工	密粒As 7cm	m2	331.18
到達立坑部			
舗装撤去			
舗装切断	As 5cm 8.66 + 31.40 + 6.40	m	46.46
路面切削	As 5cm	m2	264.98
残塊処分	As 264.98 × 0.050	m3	13.25
本復旧工			
表層工	密粒As 5cm	m2	264.98
区画線工	【No. 2到達立坑部】		
実線（白）	幅15cm 32.90 + 48.80 + 15.00	m	96.70
文字・記号（白）	幅15cm換算 5.00 + 5.00 + 5.00	m	15.00
	【No. 3到達立坑部】		
破線（白）	幅15cm CADスケールアップ	m	22.00

§ . 13 既設管（廃止管）充填工

既設管（廃止管）充填工			
種 目	算 式	単 位	数 量
管内充填工			
φ 500	1m当り充填材 $0.500^2 \times \pi/4 = 0.196 \text{ m}^3/\text{m}$		
	スパン① 627.60 m		
	スパン② 259.50 m		
	スパン③ 268.00 m		
	スパン④ 469.80 m		
	スパン⑤ 491.30 m		
	計 2116.20 m	m	2116.20
	充填材 2116.20 × 0.196 m ³ /m	m ³	414.78
φ 300	1m当り充填材 $0.300^2 \times \pi/4 = 0.071 \text{ m}^3/\text{m}$		
	スパン 1800.00 m (※ 5スパン)	m	1800.00
	充填材 1800.00 × 0.071 m ³ /m	m ³	127.80
土のう積工			
φ 500	1スパン当たり $0.500^2 \times \pi/4 \times 2(\text{スパン両側}) = 0.393 \text{ m}^2/\text{スパン}$		
	0.393 × 5 スパン	m ²	1.97
φ 300	1スパン当たり $0.300^2 \times \pi/4 \times 2(\text{スパン両側}) = 0.141 \text{ m}^2/\text{スパン}$		
	0.141 × 5 スパン	m ²	0.71
充填設備 据付撤去工			
φ 500	1スパン当たり1箇所	箇所	5
φ 300	1スパン当たり1箇所	箇所	5