

数量計算一覧表

工種	名称・規格	052-1・2 φ800路線 開削・推進	050-2路線 φ1000開 削	053立坑・ 管路φ 1500	053-1路線 φ1500(中 間)	□2000mm 路線	付帯工	合計
管路 管路土工	管路掘削							
	立坑掘削	2.56	5.02			59.58	322.31	329.8 m3
	人力掘削			34.22	10.64	104.4		104.4 m3
				9.55		35.23		44.7 m3
	槽込(ルース)			9.55		35.23		44.7 m3
	埋戻(発生土)	8.79	2.99	42.17	7.09	44.07	397.48	502.5 m3
	埋戻(RC-40)					151.41	151.41	151.4 m3
	発生土運搬	24.24	5.02	43.77	12.44	94.81	322.31	502.5 m3
	埋戻土運搬	8.79	2.99	42.17	7.09	44.07	397.48	502.5 m3
管布設工	鉄筋コンクリート管布設工φ1000		2.55					2.5 m
	鉄筋コンクリート管布設工φ1500				4.9			4.9 m
	強化プラスチック複合管布設工φ800	2.13						2.1 m
	硬質塩化ビニル管布設工φ250	1.27						1.2 m
	伸縮可とう継手(VUφ250)	2						2.0 個
	下水道用標識シート 2倍 ポリエチレンクロス	3.4	2.55		4.9			10.8 m
	砕石基礎工(機械施工)市場単価(下水道)	1.12	1.85	5.54		1.31		9.8 m3
	砂基礎工(機械施工)市場単価(下水道)	0.73						0.7 m3
	管渠取壊し(鉄筋)	0.63	0.32	15.87		4.64	100.78	122.2 m3
既設管撤去	Co運搬処分(鉄筋)	0.63	0.32	15.87		4.64	100.78	122.2 m3
	管渠均しCo取壊し(無筋)			2.28			13.25	15.5 m3
	Co運搬処分(無筋)			2.28			13.25	15.5 m3
	管内閉塞撤去						1	1.0 式
	閉塞版設置						2	2.0 箇所
	既設管切断 φ1000		1					1.0 箇所
	既設管切断 φ1650					1		1.0 箇所
	ライナープレートφ2500 粘性土	3.5						3.5 m
	ライナープレートφ2500 撤去	2						2.0 m
管路土留工 ライナープレート掘削土留	ライナープレートφ2500 存置	1.5		4.548	1.232	4.366		1.5 m
	スクラップ	0.049						10.1 t
	クラフト工	2.56						2.5 m3
	砕石基礎(RC-40 t=200)	4.91						4.9 m2
	コンクリート基礎(18-8 t=200)	0.98						0.9 m3
	コンクリート工(18N/mm2)	0.46						0.4
	基礎型枠工(円形)	1.28						1.2
	ライナープレート基礎							
	調整コンクリート基礎							

数量計算一覧表

工種	名称・規格	052-1・2 φ800路線 開削・推進	050-2路線 φ1000開 削	053立坑・ 管路φ 1500	053-1路線 φ1500(中 間)	□2000mm 路線	付帯工	合計
軽量鋼矢板土留	軽量鋼矢板建込撤去工(両側分) L=2.5	1.2						1.2 m
	軽量鋼矢板建込撤去工(両側分) L=3.5		1.13					1.1 m
	支保工設置撤去工(1段)	1.2						1.2 m
	支保工設置撤去工(2段)		1.13					1.1 m
親杭鋼矢板土留	H形鋼打込工 プレボーリング H=4.5m			4	4			4.0 本
	H形鋼打込工 プレボーリング H=5.5m							4.0 本
	H形鋼打込工 プレボーリング H=7.5m			2				2.0 本
	H形鋼打込工 プレボーリング H=8.5m					2		2.0 本
	横矢板設置工			24.04	6.8	12.29		43.1 m2
	横矢板撤去工			19.84	6.8	12.29		38.9 m2
	横矢板止水シート設置撤去			36.04	8.12	13.69		57.8 m2
	親杭購入費			1				1.0 式
鋼矢板土留	横矢板購入費(軽量鋼矢板)			1				1.0 式
	鋼矢板圧入工 H=7.0m*21 H=6.5m*2 H7.5m*26			21	2	26		49.0 枚
	油圧式杭圧入引抜機据付・解体(圧入)			1				1.0 回
	切梁腹起し設置撤去							8.1 t
	鋼製支保工設置撤去			39.31	0.92	3.278		8.1 t
	鋼矢板購入費			1				1.0 式
	鋼製山留材貫料			1				1.0 式
	鋼材切断工			9	2	11		22.0 m
	吊り防護設置撤去					0.941		0.9 t
埋設物防護 路面覆土工 覆工	覆工板・覆工受桁設置	9			8			17.0 m2
	覆工板・覆工受桁撤去	9			8			17.0 m2
	覆工板開閉工(開け)	18			16			34.0 m2・回
	覆工板開閉工(閉め)	18			16			34.0 m2・回
	覆工板貫料							1.0 式
	覆工基礎(RC-40 t=200)	1.8			1.2			3.0 m2
	覆工掘削	2.25			1.8			4.0 m3
	機械ボーリング(粘性土・シルト)					4.4		4.4 m
	機械ボーリング(砂質土)					2.42		2.4 m
	観測井戸設置工					6.82		6.8 m
薬液注入工	水質分析					31		31.0 回
	二重管ストレーナ工法(複相式)(053底版改良)			21				21.0 本
	二重管ストレーナ工法(複相式)(054底版改良)							24.0 本
	注入設備据付・解体					24		1.0 現場
	注入設備移設				1			1.0 回

数量計算一覧表

工種	名称・規格	052-1・2 φ800路線 開削・推進	050-2路線 φ1000開 削	053立坑・ 管路φ 1500	053-1路線 φ1500(中 間)	□2000mm 路線	付帯工	合計
仮排水工	水替工φ1650					1		1.0 基
	水替工φ1000			1				1.0 基
	水替工φ350			1				1.0 基
	水替工φ1650-φ150A			1				1.0 基
	王のう			34		16		50.0 個
開削水替え工	止水シート設置撤去			4.95		3.75		8.7 m2
	接合部材一式							1.0 式
	ポンプ運転工(下水道): (開削水替え)							19.0 日
	ポンプ据付・撤去工			10				1.0 現場
	組立マンホール設置工(市場車庫)	2						2.0 箇所
組立マンホール工 組立2号マンホール	マンホール鉄蓋(受枠付)φ600 標準型 T-25	1		1		1		3.0 組
	マンホール鉄蓋(受枠付)φ600 標準型 T-14	1						1.0 組
	蓋据付工(受枠共)			1		1		2.0 組
	マンホール鉄蓋用転落防止梯子	2		1		1		4.0 個
	調整器具	2		1		1		4.0 組
	無収縮マルチ	1				1		2.0 袋
	調整リング φ600 H=150	1						1.0 個
	床板斜壁(900×600)H=150			1		1		2.0 個
	床板斜壁(900×600)H=200	2						2.0 個
	2号マンホール管取付壁 1種 H=2100	1						1.0 個
	2号マンホール管取付壁 1種 H=2400	1						1.0 個
	2号マンホール底版 1種	2						2.0 個
	削孔工 2号用 FRPM管 φ800	3						3.0 箇所
	底部工(組立式)(下水道)	2						2.0 箇所
人孔築造工 現場打マンホール	コンクリート工(24N/mm ²)			7.73		14.75		22.4 m3
	型枠工(標準)			37.21		61		98.2 m2
	型枠工(円形)			0.85		0.85		1.7 m2
	目地版(樹脂発泡体)t=20mm(倍率8)					3.04		3.0 m2
	型枠支保工			4.98		18.87		23.8 空m3
	足場工(枠組足場)			30.16		43.5		73.6 掛m2
	鉄筋工(D13)			0.538		0.732		1.2 t
	鉄筋工(D16~19)			0.237		0.845		1.0 t
	インバート工(1:3モルタル)			1.09		2.54		3.6 m3
	インバート上塗り			3.47		7.41		10.8 m2
	足掛け金物 B300			6		7		13.0 個

数量計算一覧表

工種	名称・規格	052-1・2 φ800路線 開削・推進	050-2路線 φ1000開 削	053立坑・ 管路φ 1500	053-1路線 φ1500(中 間)	□2000mm 路線	付帯工	合計
現場打マンホール基礎	コンクリート基礎(18N/㎡2)	0.23		0.92		2.08	1.35	4.5 m2
	型枠工(小型)	1.86		1.5		2.3	10.8	16.4 m2
	砕石基礎(RC-40)			3.81		6.67		10.4 m3
	マットレス工(材工共)			49.24		81.4		130.6 m2
	固定ピン			20		33		53.0 本
	コンクリート(24N/㎡2)			1.9				1.9 m3
	制控(標準)			6.93				6.9 m2
	鉄筋工(D13)			0.138				0.16 t
	ケミカルアンカー工(D13)			108				108.0 本
	コンクリート付着防止シート			6.33				6.3 m2
付帯工	舗装水路壁構築・撤去工			2.83				2.8 m3
	既設水路壁取壊し(鉄筋)			2.83				2.8 m2
	Co緩衝層処分(鉄筋)			2.83				2.8 m2
	舗装版切断	15.5	4.2	18.2	5.9	7.36	24	75.1 m
	舗装版破砕	10.3	2.2	20.61	6.49	20.79	180	240.3 m2
	濁水運搬	1						1.0 台
	As給運搬	0.52	0.11	1.03	0.33	1.04	9	12.0 m3
	処分費・As葺	0.52	0.11	1.03	0.33	1.04	9	12.0 m3
	建設汚泥処分費	0.03	0.0	0.02	0.01	0.01	0.03	0.10 m3
	表層工t=50mm	10.3	2.2	20.61	6.49	193.79		233.3 m2
舗装版復旧工(車道)	表層工t=40mm					72		72.0 m2
	上層路盤 t=100 RC-40					72		72.0 m2
	上層路盤 t=100 M-30					166		166.0 m2
	上層路盤 t=150 M-30	10.3	2.2	20.61	6.49	20.79		60.3 m2
	下層路盤 t=250 RC-40					85		85.0 m2
	下層路盤 t=350 RC-40	10.3	2.2	20.61	6.49	20.79		60.3 m2
	区画線工 W=15cm 実線					20.2		20.2 m2
	区画線工 W=45cm 実線					77		77.0 m2
	区画線工 W=15cm模算 文字					98.6		98.6 m2
	交通信号機撤去			1				1.0 式
管きょ工(小口径推進) 鋼製さや管ボーリング(2重) 推進用鋼管 発生土処理	鋼管φ1000	6.16						6.1 m
	強化プラスチック複合管布設工φ800	5.09						5.0 m3
	挿入用強化プラスチック複合管 中込め	6.16						6.1 m
	仮設備工(小口径)	1.46						1.4 m3
	坑口							
	鏡切り	2						2.0 箇所
	推進設備設置撤去	2						2.0 箇所
	中込注入設備工	1						1.0 箇所
	仮設備							1.0 箇所
	仮囲い工 標識柱 標識板			55				55.0 m
仮設工	仮囲い設置・撤去							6.0 基
	標識柱・基礎設置					6		2.0 基
	一時停止					2		2.0 基
	指定方向 模範歩道 進入禁止					2		2.0 基
支障物撤去工	交通信号機撤去							6.0 基
	管きょ工(小口径推進)					1		1.0 基

5.1 集計表

集 計 表

項目	工種	仕様	単位	数量	備考
1) φ250mm管路工					
(1)	管路掘削工				
	No.052-1路線 φ250mm管路掘削工(軽量鋼矢板)		m3	2.56	
	No.052-1路線 φ250mm管路埋戻し工(軽量鋼矢板)		m3	0.99	
	発生土処理工		m3	2.56	
	埋戻土運搬工		m3	0.99	
(2)	管布設び管基礎工(052-1+2路線)				
	φ250(VU)布設工・φ800mm(FRPM:C形2種管)		m	3.40	VU1.27m・FRPM2.13m
	φ800mm(FRPM)管基礎工(砕石:RC-40)		m3	1.12	
	φ250mm(VU)砂基礎工		m3	0.73	
	管材 φ250mm(VU)両切管 L=1.270m		本	1	
	可とう継ぎ手(VU φ250mm用)		個	2	
(2)-1	付帯工				
	舗装切断工(As t=0.050m)		m	3.50	
	舗装破碎工(As t=0.050m)		m2	1.30	
	ガラ処分工(As)		m3	0.07	
	仮復旧工	表層t=5cm、上層路盤t=15cm、下層路盤t=35cm	m2	1.30	
(3)	鋼管さや管推進工(ボーリング式)				
	推進延長	路線延長	m	9.59	
		管体延長	m	8.29	
		推進工	m	6.16	
		内管引抜き工	m	6.16	
	鋼管推進工	推進用鋼管(φ1000mm)	m	6.16	
		発生土処理工	m3	5.09	
		挿入用本管延長	m	6.16	
		中込注入工	m3	1.46	
	仮設備工				
	発進坑口工		箇所	1	
	到達坑口工		箇所	1	
	鏡切工(発進側 ライナープレート)		箇所	1	
	切断延長(ライナープレート)		m	9.50	
	鏡切工(到達側 鋼矢板)		箇所	1	
	切断延長(鋼矢板)		m	6.30	
	管材				
	推進用鋼管 φ1016×t9.5×1000mm		本	7	
	φ800mmFRPM挿口短管(L=1.00m)		本	1	
	φ800mmFRPM受口短管(L=1.00m)		本	1	
	φ800mmFRPM受口切管(L=1.33m)		本	5	
	スベークー φ1000(1.0m)×φ800(1.33m)		本	5	
(4)	マンホール工(2号)				
	底版		個	2	
	躯体	h=2.10m	個	1	
		h=2.40m	個	1	

集 計 表

項目	工種	仕様	単位	数量	備考
	床版斜壁	h=0.20m (φ 900×600mm)	個	2	
	無収縮モルタル		袋	1	
	調整リング	φ 600mm×150mm	個	1	
	調整金具	h=25mm	個	1	
		h=45mm	個	1	
	蓋・蓋受	T-25・T-14	個	2	No.052-1 T-14 No.052-2 T-25
	削孔工	φ 800mm	ヶ所	3	
(5)	管渠撤去工				
	撤去延長 (φ 800mmHP)		m	3.50	
	管渠壊し工(有筋)		m3	0.63	
	ガラ処分工(有筋)		m3	0.63	
	コンクリート		m3	0.23	
	型枠		m3	1.86	
(6)	052-1路線 φ 250mm管路土留工				
	軽量鋼矢板(H=2.50m)建込・引抜工		m	1.22	損料日数 11 日
	土留支保工(1段)設置・撤去工		m	1.22	損料日数 11 日
(7)	052-2発進立坑(ライナ φ 2500mm)土留工				
	ライナープレートφ 2500mm掘削土留工(粘性土)		m	3.50	
	ライナープレートφ 2500mm取除き工		m	2.00	
	ライナープレートφ 2500mm存置工		m	1.50	
	スクラップ重量		t	0.049	
	グラウト工		m3	2.56	
	残土処分工		m3	17.18	
	覆土工	覆工面積	m2	9.00	
		覆工重量	t	1.872	損料日数 38 日
		受桁設置・撤去重量	t	0.600	損料日数 38 日
		砕石基礎(RC-40 t=200)	m2	1.80	
		覆工掘削工	m3	2.25	
		発生土処理工	m3	2.25	
	ライナープレート基礎工	砕石基礎工(RC-40 t=200)	m2	4.91	
		コンクリート基礎工(18-8 t=200)	m3	0.98	
	調整コンクリート基礎(18N/mm2)	コンクリート工(18N/mm2)	m3	0.46	
		基礎型枠工(円形)	m2	1.28	
	埋戻し工		m3	7.80	
	発生土処理工		m3	19.43	
	埋戻土運搬工		m3	7.80	
(8)	付帯工				
	舗装切断工(As t=0.050m)		m	12.00	
	舗装破碎工(As t=0.050m)		m2	9.00	
	ガラ処分工(As)		m3	0.45	
	仮復旧工	表層t=5cm、上層路盤t=15cm、下層路盤t=35cm	m2	9.00	

集 計 表

項目	工種	仕様	単位	数量	備考
2) φ 1000mm管路工					
(1)	管路土工				
	No.050-2路線 φ 1000mm管路掘削工(軽量鋼矢板)		m3	5.02	
	No.050-2路線 φ 1000mm管路埋戻し工(軽量鋼矢板)		m3	2.99	
	発生土処理工		m3	5.02	
	埋戻土運搬工		m3	2.99	
(2)	管布設及び管基礎工				
	φ 1000mm (HP:B形2種管) 布設工		m	2.55	
	管材 φ 1000mm (HP:B形2種管)	受挿し半管 L=1.200m	本	1	
		標準管 L=2.430m (切管L=1.351m)	本	1	切断1ヶ所
	φ 1000mm (HP) 管基礎工(碎石:RC-40)		m3	1.85	
(3)	管渠撤去工				
	撤去延長 φ 1000mm (HP)		m	1.13	
	管渠壊し工(有筋)		m3	0.32	
	ガラ処分工(有筋)		m3	0.32	
	既設管切断工		箇所	1.00	
(4)	050-2路線 φ 1000mm管路土留工				
	軽量鋼矢板(H=3.50m)建込・引抜工		m	1.13	損料日数 10 日
	土留支保工(2段)設置・撤去工		m	1.13	損料日数 10 日
(5)	付帯工				
	舗装切断工(As t=0.050m)		m	4.20	
	舗装破碎工(As t=0.050m)		m2	2.20	
	ガラ処分工(As)		m3	0.11	
	仮復旧工	表層t=5cm、上層路盤t=15cm、下層路盤t=35cm	m2	2.20	
3) φ 1500mm管路工(No.053立坑部)					
(1)	管路土工				
	掘削工	No.053立坑掘削工(一次)	m3	32.43	人力:9.55 機械:22.88
		No.053立坑掘削工(二次)	m3	11.34	
		No.053立坑掘削工合計	m3	43.77	
	埋戻し工	No.053立坑埋戻し工(一次)	m3	12.17	
		No.053立坑埋戻し工(二次)	m3	30.00	
		No.053立坑埋戻し工合計	m3	42.17	
	発生土処理工		m3	43.77	
	埋戻土運搬工		m3	42.17	
(2)	管布設工及び管基礎工				
	φ 1500mm (HP) 布設延長		m	4.90	
	施工日数計算用	No.053-1立坑施工時	m		3.24
		No.054-1立坑施工時	m		1.66
	管材 φ 1500mm (HP:NC形2種管)	挿し切半管 L=1.080m	本	1	
		受挿し半管 L=1.080m	本	2	

集 計 表

項目	工種	仕様	単位	数量	備考
		受切標準管 L=2.300m (L=1.660m)	本	1	
	φ1500mm (HP)管基礎工 (碎石:RC-40)		m3	5.54	
	施工日数計算用	No.053-1立坑施工時	m3		3.79
		No.054-1立坑施工時	m3		1.75
(3)	No.053-1特殊人孔築造工				
①	人孔築造工				
	コンクリート工 (24N/mm2)		m3	7.73	
	型枠工 (標準)		m2	37.21	
	型枠工 (円形)		m2	0.85	
	型枠支保工		空m3	4.98	
	足場工 (枠組足場)		掛m2	30.16	
	鉄筋工	D13	t	0.538	
		D16～D19	t	0.237	
		鉄筋工合計	t	0.775	
	コンクリート基礎工 (18N/mm2)		m3	0.92	
	型枠工 (小型)		m2	1.50	
	碎石基礎工 (RC-40)		m3	3.81	
	マットレス敷設工		m2	49.24	
	マットレス材料 (ロス10%見込む)		m2	54.16	10%ロスを含む
	不織布敷設工		m2	15.12	
	不織布材料 (ロス10%見込む)		m2	16.63	10%ロスを含む
	固定ピン		本	20	
②	インバート工				
	インバートコンクリート工 (18N/mm2)		m3	1.09	
	インバートモルタル上塗り工		m2	3.47	
③	点検口及び足掛金物設置工				
	点検口鉄蓋 φ600mm (T-25)		個	1	
	φ600調整金具		個	1	
	床版斜壁 (1号用) t=150mm		個	1	
	足掛け金物設置工 (B=300)		本	6	
(4)	既設水路側壁構築・撤去工				
	コンクリート工 (24N/mm2)		m3	1.90	
	型枠工 (標準)		m2	6.93	
	鉄筋工 (D13)		t	0.158	
	ケミカルアンカー工 (D13)		本	108	
	コンクリート付着防止工 (ビニールシート)		m2	6.33	
	既設水路側壁壊し工 (有筋)		m3	2.83	
	ガラ処分工 (有筋)		m3	2.83	
(5)	既設管撤去工				

集 計 表

項目	工種	仕様	単位	数量	備考
	撤去延長	φ 350mm (HP)	m	1.70	
		φ 1000mm (HP)	m	1.30	
		φ 1650mm (HP)	m	2.30	
		馬蹄2250×1540mm (RC)	m	1.18	
	管渠壊し工(有筋)		m3	5.83	
	ガラ処分工(有筋)		m3	5.83	
	管渠均しコンクリート壊し工(無筋)		m3	0.48	
	ガラ処分工(無筋)		m3	0.48	
(6)	No.053既設人孔撤去工				
	人孔コンクリート壊し工(有筋)		m3	10.04	
	ガラ処分工(有筋)		m3	10.04	
	人孔基礎コンクリート壊し工(無筋)		m3	1.80	
	ガラ処分工(無筋)		m3	1.80	
(7)	053-1立坑(鋼矢板)土留工				
	鋼矢板圧入(Ⅲ型、H=7.00m)		枚	21	
	損料重量		t	8.820	
	撤去重量		t	3.150	切断8.4m
	親杭矢板工(H-300×300、H=5.5m)		本	4	
	親杭矢板工(H-300×300、H=7.5m)		本	2	
	損料重量		t	3.444	
	撤去重量		t	1.398	切断0.6m
	鋼製支保工設置・撤去工	主部材重量(H-400×400)	t	3.120	損料日数 34 日
		副部材(A)	t	0.686	
		副部材(B)	t	0.125	
		鋼製支保工設置・撤去工	t	3.931	
(8)	横矢板設置・撤去工				
①	横矢板設置・撤去工		m2	19.84	
	施工日数計算用	一次掘削時	m2		12.92
		二次掘削時	m2		5.40
		立坑上部	m2		1.53
	横矢板(L=2.0m以下)材料		m3	0.15	
	軽量鋼矢板損料重量	合計 全損	t	0.552	
		1型	t		0.043
		3A型	t		0.354
		3D型	t		0.155
②	横矢板設置工(5)(馬蹄管渠閉塞工)				
	横矢板設置工		m2	4.20	
	横矢板(LSP-3A型)材料		t	転用	
③	横矢板設置部止水シート設置・撤去工		m2	28.99	
④	横矢板設置部止水シート設置・撤去工(馬蹄管渠閉塞工)		m2	7.05	
(9)	仮排水及び開削水替え工				
①	φ 350mm仮排水工				
	止水プラグ(φ 350mm用)		個	1	
	φ 75mm接合材		個	1	
	φ 75mmサクシヨンホース(L=10.0m)		本	1	
	φ 75mmサクシヨンバンド		組	1	

集 計 表

項目	工種	仕様	単位	数量	備考
	土のう		袋	34	
	止水シート(□3.30×1.50m)		枚	1	
②	φ 1000mm仮排水工				
	止水板(φ 1000mm用)		個	1	
	φ 200mm接合材		個	1	
	φ 200mmサクシヨンホース(L=12.0m)		本	1	
	φ 200mmサクシヨンバンド		組	1	
③	開削水替え工	運転日数	日	10.0	
		損料日数	日	25.0	
(10)	坑外設備工				
①	坑外設備工(053立坑部)				
	仮囲い工(門扉含む)		m	55.00	
	仮囲い門扉工(B=5.0m)		基	1	
(11)	付帯工				
	舗装切断工(As t=0.050m)		m	18.20	
	舗装破碎工(As t=0.050m)		m2	20.61	
	ガラ処分工(As)		m2	1.03	
	仮復旧工	表層t=5cm、上層路盤t=15cm、下層路盤t=35cm	m2	20.61	
4)	φ 1500mm管路工(中間)				
(1)	管路土工				
	掘削工		m3	10.64	
	施工日数計算用	053立坑施工時	m3		5.32
		054立坑施工時	m3		5.32
	埋戻し工		m3	7.09	
	施工日数計算用	053立坑施工時	m3		7.09
		054立坑施工時	m3		0.00
	発生土処理工		m3	10.64	
	埋戻土運搬工		m3	7.09	
(2)	管布設工及び管基礎工				
	φ 1500mm(HP:NC形2種管)布設工			No.053、054に計上	
	管材 φ 1500mm(HP:NC形2種管)			No.053、054に計上	
	φ 1500mm(HP)管基礎工			No.053、054に計上	
(3)	既設管撤去工				
	撤去延長	φ 1650mm(HP)		No.053、054に計上	
	管渠壊し工(有筋)			No.053、054に計上	
	ガラ処分工(有筋)			No.053、054に計上	
(4)	053-1路線(No.053-1～054-1立坑間) φ 1500mm管路土留工				
	鋼矢板圧入(Ⅲ型、H=6.50m)		枚	2	
	損料重量		t	0.780	
	撤去重量		t	0.300	切断0.8m
	親杭矢板工(H=300×300、H=4.50m)		本	4	
	損料重量		t	1.676	
	撤去重量		t	0.932	切断1.2m
	鋼製支保工設置・撤去工	主部材重量(H=300×300)	t	0.730	損料日数 80 日
		副部材(A)	t	0.161	

集 計 表

項目	工種	仕様	単位	数量	備考
		副部材(B)	t	0.029	
		鋼製支保工設置・撤去工	t	0.920	
(5)	横矢板設置・撤去工				
	横矢板設置・撤去工		m2	6.80	
	横矢板t=45mm材料		m3	0.12	
	軽量鋼矢板損料重量	全損	t	0.178	
		1型	t		0.106
		3A型	t		0.072
	横矢板部止水シート設置・撤去工	設置高さ	m	1.62	
		設置・撤去面積	m2	8.12	
	覆土工				
	覆工面積		m2	8.00	
	覆工重量		t	1.664	損料日数 47 日
	受桁重量		t	0.744	損料日数 47 日
	桁受重量		t	0.400	損料日数 47 日
	碎石基礎(RC-40 t=200)		m2	1.20	
	覆工掘削工		m3	1.80	
	発生土処理工		m3	1.80	
(6)	付帯工				
	舗装切断工(As t=0.050m)		m	5.90	
	舗装破砕工(As t=0.050m)		m2	6.49	
	ガラ処分工(As)		m2	0.33	
	仮復旧工	表層t=5cm、上層路盤t=15cm、下層路盤t=35cm	m2	6.49	
5)	□2000mm管路工				
(1)	管路土工				
	掘削工	No.054立坑掘削工(一次)	m3	67.08	人力:35.23 機械:31.85
		No.054立坑掘削工(二次)	m3	27.73	
		No.054立坑掘削工合計	m3	94.81	
	埋戻し工	No.054立坑埋戻し工(一次)	m3	19.38	
		No.054立坑埋戻し工(二次)	m3	24.68	
		No.054立坑埋戻し工合計	m3	44.07	
	発生土処理工		m3	94.81	
	埋戻土運搬工		m3	44.07	
(2)	管布設及び基礎工				
	φ1500mm(HP:NC形2種管)布設工		m	1.66	
	管材 φ1500mm(HP:NC形2種管)			No.053に計上	
	φ1500mm(HP)管基礎工		m3	1.75	
	φ1650mm(HP)管基礎工		m3	1.31	
(3)	054-1人孔築造工				
①	人孔築造工				
	コンクリート工(24N/mm2)		m3	14.75	
	型枠工(標準)		m2	61.00	
	型枠工(円形)		m2	0.85	
	目地板(樹脂発砲体t=20mm 倍率=8)		m2	3.04	

集 計 表

項目	工種	仕様	単位	数量	備考
	型枠支保工		空m3	18.87	
	足場工(枠組足場)		掛m2	43.50	
	鉄筋工	D13	t	0.732	
		D16～D22	t	0.845	
		鉄筋工合計	t	1.577	
	コンクリート基礎工(18N/mm2)		m3	2.08	
	型枠工(小型)		m2	2.30	
	砕石基礎工(RC-40)		m3	6.67	
	マットレス敷設工		m2	81.40	
	マットレス材料(ロス10%見込む)		m2	89.54	10%ロスを含む
	不織布敷設工		m2	23.85	
	不織布材料(ロス10%見込む)		m2	26.24	
②	インバート工				
	インバートコンクリート工(18N/mm2)		m3	2.54	
	インバートモルタル上塗り工		m2	7.41	
③	点検口及び足掛金物設置工				
	点検口鉄蓋φ600mm(T-25)		個	1	
	φ600調整金具		個	1	
	無収縮モルタル		袋	1	
	床版斜壁(1号用)t=150mm		個	1	
	足掛け金物設置工(B=300)		本	7	
(4)	既設管撤去工(φ1650mm)				
	撤去延長		m	5.46	
	管渠壊し工(有筋)		m3	4.64	
	ガラ処分工(有筋)		m3	4.64	
	既設管切断工		箇所	1.00	
(5)	054-1立坑(鋼矢板)土留工				
	鋼矢板圧入(Ⅲ型、H=7.50m)		枚	26	
	損料重量		t	11.700	
	撤去重量		t	3.900	切断10.4m
	親杭矢板工(H=300×300、H=8.50m)		本	2	
	損料重量		t	1.582	
	撤去重量		t	0.466	切断0.6m
	鋼製支保工設置・撤去工	主部材重量(H=300～350)	t	2.602	損料日数 32 日
		副部材(A)	t	0.572	
		副部材(B)	t	0.104	
		鋼製支保工設置・撤去工	t	3.278	
(6)	横矢板設置・撤去工				
	横矢板設置・撤去工		m2	12.29	
	施工日数計算用	一次掘削施工時	m2		4.53
		二次掘削施工時	m2		4.59
		埋戻し時設置	m2		3.17
	横矢板(L=2.0m以下)材料		m3	0.05	
	軽量鋼矢板損料重量	全損	t	0.397	
		3A型	t		0.258
		3D型	t		0.139

集 計 表

項目	工種	仕様	単位	数量	備考
	横矢板設置部止水シート設置・撤去工				
	設置高さ	H1	m	2.48	
		H2	m	0.85	
	設置・撤去面積		m2	13.69	
(7)	吊防護工				
①	既設管 φ1650mm吊防護工				
	吊り桁(H-250×250)重量		t	0.431	
	桁受(H-350×350)重量		t	0.300	
	φ1650mm吊り防護工		t	0.731	損料日数 20 日
	松丸太 二つ割 φ250mm		本	1	
	ワイヤーロープ φ14mm		m	14.00	
	ターンバックル φ19mm (両フック)		本	2	
	ゴム板(t=6mm)		m	3.06	
②	仮排水管 φ300mm吊防護工				
	吊り桁(H-125×125)重量		t	0.149	
	桁受(H-125×125)重量		t	0.061	
	φ300mm吊り防護工		t	0.210	損料日数 20 日
	松丸太 二つ割 φ250mm			既設管 φ1650mm吊防護工で計上	
	ナイロンロープ φ4mm (引張強度=0.1t)		m	15.00	
(8)	仮排水及び開削水替え工				
①	仮排水工				
	止水板(φ1650mm用)		個	1	
	φ300mm接合材(タケノコ+塩ビソケット)		個	1	
	φ300mmサクションホース(L=10.0m)		本	1	
	φ300mmサクションバンド(両竹+バンド×2)		組	1	
	土のう		袋	16	
	止水シート(□2.50×1.50m)		枚	1	
②	開削水替え工	運転日数	日	9.0	
		損料日数	日	23.0	
(9)	切廻し道路				
	切廻し道路築造工(幅員 B=4.00m)				
①	南側仮設道路				
	表層	W=4.0m t=40mm	m2	72.00	
	上層路盤	W=4.0m t=100mm RC-40	m2	72.00	
②	北側仮設道路	副道舗装分			
	表層	W=4.0m t=50mm	m2	81.00	
	上層路盤	W=4.0m t=100 M-30	m2	81.00	
③	北側仮設道路	簡易構造B舗装分			
	表層	W=4.0m t=50mm	m2	68.00	
	上層路盤	W=5.0m t=100 M-30	m2	85.00	
	下層路盤	W=5.0m t=250 RC-40	m2	85.00	
④	西側仮設道路				
	表層	t=50mm	m2	24.00	
⑤	区画線工				
	W=15cm		m	20.20	
	W=45cm		m	77.0	
	W=15cm換算(文字)「止まれ」「ダイヤ」		m	98.6	
⑥	道路付属物工				
	道路標識柱		基	6.00	
	道路標識板	一時停止	基	2.00	
	道路標識板	指定方向	基	2.00	
	道路標識板	横断歩道	基	6.00	
	道路標識板	進入禁止	基	1.00	
(10)	付帯工				
	舗装切断工(As t=0.050m)		m	7.36	
	舗装破砕工(As t=0.050m)		m2	20.79	
	ガラ処分工(As)		m3	1.04	
	仮復旧工	表層t=5cm、上層路盤t=15cm、下層路盤t=35cm	m2	20.79	

集 計 表

項目	工種	仕様	単位	数量	備考
6) 付帯工					
(1)	試掘調査				
	試掘調査(□1.00m×2.00m×1.30m)		ヶ所	4	
	舗装版切断工(t=0.05m)		m	24.00	
	濁水処分		m3	0.03	
	舗装版破碎工		m2	8.00	
	ガラ処分工(AS)		m3	0.40	
	掘削工		m3	10.00	
	埋戻工		m3	10.00	
	発生土運搬工		m3	10.00	
	埋戻運搬工		m3	10.00	
(2)	閉塞版設置		箇所	2.0	
(3)	管内閉塞撤去		箇所	1	
(4)	馬蹄2250mm×1600mm撤去工				
①	管路掘削工				
	管路掘削工		m ³	296.32	
	管路埋戻し工		m ³	512.32	発生土 360.91m ³ RC-40 151.41m ³
	発生土処理工		m ³	296.32	
	埋戻土運搬工		m ³	512.32	
	舗装版破碎工		m ²	172.0	
	ガラ処分工(AS)		m ³	8.6	
②	既設管撤去工				
	管渠壊し工(有筋)		m3	97.60	
	ガラ処分工(有筋)		m3	97.60	
	管渠均しコンクリート壊し工(無筋)		m3	12.20	
	ガラ処分工(無筋)		m3	12.20	
	コンクリート		m3	1.35	
	型枠		m3	10.80	
(5)	□2250mm×1500mmボックスカルバート撤去工(暫定管)				
①	管路掘削工				
	管路掘削工		m ³	15.99	
	管路埋戻し工		m ³	26.57	
	発生土処理工		m ³	15.99	
	埋戻土運搬工		m ³	26.57	
②	既設管撤去工				
	管渠壊し工(有筋)		m3	3.18	
	ガラ処分工(有筋)		m3	3.18	
	管渠均しコンクリート壊し工(無筋)		m3	1.05	
	ガラ処分工(無筋)		m3	1.05	

種 別	算 定 式	数 量
5. 2. 数量計算		
5. 2. 1 φ 250mm管路工		
1) 管路掘削工		
(1) No. 052-1路線 φ 250mm管路掘削工 (軽量鋼矢板)		
① 山留形状		
掘削幅 = 1.100 m		
掘削長 = 2.470 - 2.500 × 1/2 = 1.220 m		
掘削深 = 1.955 - 0.050 (As) = 1.905 m		
ライナ = 2.500 m		
② No. 052-1路線 φ 250mm管路掘削工 (軽量鋼矢板)		2.56 m3
B m L m H m		
V = 1.100 × 1.220 × 1.905 = 2.557 m3		
(2) No. 052-1路線 φ 250mm管路埋戻し工 (軽量鋼矢板)		0.99 m3
① 山留形状		
掘削幅 = 1.100 m		
掘削長 = 掘削工より = 1.220 m		
掘削深 = 1.955 - 0.550 (舗装) = 1.405 m		
② No. 052-1路線 φ 250mm管路埋戻し工 (軽量鋼矢板)		
路線部掘削 B m L m H m		
V1 = 1.100 × 1.220 × 1.405 = 1.886 m3		
φ 250VU控除 D m L m		
-V2 = π/4 × 0.268 ² × 1.220 = -0.069 m3		
φ 250VU砂基礎控除 基礎A m3/m L m		
-V3 = 0.678 × 1.220 = -0.827 m3		
合計		0.990 m3
(3) 発生土処理工		2.56 m3
V = 掘削工より = 2.557 m3		
(4) 埋戻土運搬工		0.99 m3
V = 管路埋戻し工より = 0.990 m3		
2) 管布設び管基礎工 (052-1+2路線)		
(1) φ 250 (VU) 布設工・φ 800mm (FRPM : C形2種管)		
φ 250 052-1路線 m 2号人孔 m ケ所		
L1 = 2.470 - 0.600 × 2 = 1.270 m		1.27 m
φ 800 052-2路線 発進側 m 到達側 m		
L2 = 0.650 + 1.480 = 2.130 m		2.13 m

種 別	算 定 式	数 量
(2)	<p>φ 800mm (FRPM) 管基礎工 (碎石 : RC-40)</p> <p>φ 800mm (FRPM) 単位当り基礎 (碎石 : RC-40) 数量 $V = 0.647 \text{ m}^3/\text{m}$</p> <p>管基礎延長</p> <p> $L = \text{布設 m} - \text{2号人孔 m} \times \text{ヶ所} - \text{特人 m}$ $L = 2.130 - 0.100 \times 1 - 0.300 = 1.730 \text{ m}$ </p> <p>管基礎数量 $V = 0.647 \times 1.730 = 1.119 \text{ m}^3$</p>	1.12 m ³
(3)	<p>φ 250mm (VU) 砂基礎工</p> <p>φ 250mm (VU) 単位当り基礎 (砂) 数量 $V = 0.678 \text{ m}^3/\text{m}$</p> <p>管基礎延長</p> <p> $L = \text{布設 m} - \text{2号人孔 m} \times \text{ヶ所}$ $L = 1.270 - 0.100 \times 2 = 1.070 \text{ m}$ </p> <p>管基礎数量 $V = 0.678 \times 1.070 = 0.725 \text{ m}^3$</p>	0.73 m ³
(4)	<p>管材 (052-1路線)</p> <p>① 管材 φ 250mm (VU) 両切管 L=1.270m</p> <p>$L = \text{管割図より} = 1 \text{ 本}$</p> <p>② 可とう継ぎ手 (VU φ 250mm用)</p> <p>$L = \text{管割図より} = 2 \text{ 個}$</p>	1 本
2) -1 付帯工		
①	<p>舗装切断工 (As t=0.050m)</p> <p> $L = \text{m} \times \text{ヶ所} + 1.1$ $L = 1.22 \times 2 + 1.1 = 3.54 \text{ m}$ </p>	3.50 m
②	<p>舗装破碎工 (As t=0.050m)</p> <p> $A = \text{m} \times \text{m}$ $A = 1.22 \times 1.1 = 1.342 \text{ m}^2$ </p>	1.30 m ²
③	<p>ガラ処分工 (As)</p> <p> $V = \text{A m}^2 \times \text{t m}$ $V = 1.342 \times 0.05 = 0.07 \text{ m}^3$ </p>	0.07 m ³
④	<p>仮復旧工 (表層t=5cm、上層路盤t=15cm、下層路盤t=35cm)</p> <p>$A = \text{舗装破碎工より} = 1.342 \text{ m}^2$</p>	1.30 m ²

種 別	算 定 式	数 量																														
3) 鋼管さや管推進工（ボーリング式）																																
(1) 推進延長																																
① 路線延長		9.59 m																														
	L = 平面図より = 9.590 m																															
② 管体延長		8.29 m																														
	<div><div>m</div><div>発進 m</div><div>到達 m</div></div> L = 9.590 - 0.600 - 0.700 = 8.290 m																															
③ 推進工		6.16 m																														
	<div><div>m</div><div>m</div><div>m</div></div> L = 8.290 - 0.650 - 1.480 = 6.160 m																															
③ 内管引抜き工		6.16 m																														
	L = 推進延長より = 6.160 m																															
(2) 鋼管推進工																																
① 推進用鋼管（φ1000mm）		6.16 m																														
	L = 推進延長より = 6.160 m																															
② 発生土処理工		5.09 m3																														
	<div><div>D m</div><div>L m</div></div> V = π/4 × 1.026 ² × 6.160 = 5.093 m3 鋼管外径 1.016 m 掘削外径 1.026 m <table><tr><th colspan="10">掘削外径</th></tr><tr><td>鋼管呼び径</td><td>400</td><td>450</td><td>500</td><td>550</td><td>600</td><td>700</td><td>800</td><td>900</td><td>1000</td></tr><tr><td>掘削外径(mm)</td><td>416.4</td><td>467.2</td><td>518.0</td><td>568.8</td><td>619.6</td><td>721.2</td><td>822.8</td><td>924.4</td><td>1026.0</td></tr></table> 出典「SH工法 SHミニ工法 設計図書作成要領 SHスーパー工法協会 P-49」	掘削外径										鋼管呼び径	400	450	500	550	600	700	800	900	1000	掘削外径(mm)	416.4	467.2	518.0	568.8	619.6	721.2	822.8	924.4	1026.0	
掘削外径																																
鋼管呼び径	400	450	500	550	600	700	800	900	1000																							
掘削外径(mm)	416.4	467.2	518.0	568.8	619.6	721.2	822.8	924.4	1026.0																							
③ 挿入用本管延長		6.16 m																														
	L = 推進延長より = 6.160 m																															
④ 中込注入工		1.46 m3																														
	<div><div>D m</div><div>D m</div><div>L m</div></div> V = π/4 × (0.997 ² - 0.832 ²) × 6.160 = 1.460 m3 鋼管内径 = 1.016 - 0.0095 × 2 = 0.997 m（鋼管） 本管外径 = 0.800 + 0.016 × 2 = 0.832 m（強プラ管）																															

種 別	算 定 式		数 量																																																																														
(3)	仮設備工																																																																																
①	発進坑口工		1 箇所																																																																														
	N	= 平面図より = 1 箇所																																																																															
②	到達坑口工		1 箇所																																																																														
	N	= 平面図より = 1 箇所																																																																															
③	坑口工（1箇所当り）																																																																																
	普通作業員	= 以下資料より = 3.1 人	3.1 人																																																																														
	止水器	= 〃 = 1 組	1 組																																																																														
	鋼材溶接工	= 〃 = 5.3 m	5.3 m																																																																														
	鋼材切断工	= 〃 = 9.8 m	9.8 m																																																																														
	トラッククレーン賃料	= 〃 = 1.1 日	1.1 日																																																																														
	(1 箇所当り)																																																																																
	<table><tr><th rowspan="2">種 目</th><th rowspan="2">単位</th><th colspan="8">鋼 管 呼 び 径</th></tr><tr><th>400</th><th>450</th><th>500</th><th>600</th><th>700</th><th>800</th><th>900</th><th>1000</th></tr><tr><td>普 通 作 業 員</td><td>人</td><td>1.4</td><td>1.6</td><td>1.7</td><td>1.9</td><td>2.1</td><td>2.5</td><td>2.8</td><td>3.1</td></tr><tr><td>止 水 器</td><td>組</td><td colspan="8">1</td></tr><tr><td>鋼 材 溶 接 工</td><td>m</td><td>2.6</td><td>2.8</td><td>3.1</td><td>3.5</td><td>4.0</td><td>4.4</td><td>4.6</td><td>5.3</td></tr><tr><td>鋼 材 切 断 工</td><td>m</td><td>5.3</td><td>5.6</td><td>6.2</td><td>7.0</td><td>7.8</td><td>8.8</td><td>9.2</td><td>9.8</td></tr><tr><td>クレーン装置付 トラック運転費</td><td>日</td><td>0.2</td><td>0.2</td><td>0.2</td><td>0.2</td><td>0.2</td><td>0.2</td><td></td><td></td></tr><tr><td>トラッククレーン 賃 料</td><td>日</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1.0</td><td>1.1</td></tr></table>			種 目	単位	鋼 管 呼 び 径								400	450	500	600	700	800	900	1000	普 通 作 業 員	人	1.4	1.6	1.7	1.9	2.1	2.5	2.8	3.1	止 水 器	組	1								鋼 材 溶 接 工	m	2.6	2.8	3.1	3.5	4.0	4.4	4.6	5.3	鋼 材 切 断 工	m	5.3	5.6	6.2	7.0	7.8	8.8	9.2	9.8	クレーン装置付 トラック運転費	日	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2			トラッククレーン 賃 料	日							1.0	1.1
種 目	単位	鋼 管 呼 び 径																																																																															
		400	450	500	600	700	800	900	1000																																																																								
普 通 作 業 員	人	1.4	1.6	1.7	1.9	2.1	2.5	2.8	3.1																																																																								
止 水 器	組	1																																																																															
鋼 材 溶 接 工	m	2.6	2.8	3.1	3.5	4.0	4.4	4.6	5.3																																																																								
鋼 材 切 断 工	m	5.3	5.6	6.2	7.0	7.8	8.8	9.2	9.8																																																																								
クレーン装置付 トラック運転費	日	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2																																																																										
トラッククレーン 賃 料	日							1.0	1.1																																																																								
	出典「推進工法用設計積算要領_鋼製さや管推進工法編_2013_日本推進技術協会 P-162」																																																																																
③	鏡切工（発進側 ライナープレート）	N = 平面図より = 1 箇所	1 箇所																																																																														
	切断延長（ライナープレート）	L = 以下資料より = 9.5 m	9.5 m																																																																														
④	鏡切工（到達側 鋼矢板）	N = 平面図より = 1 箇所	1 箇所																																																																														
	切断延長（鋼矢板）	L = 以下資料より = 6.3 m	6.3 m																																																																														
	(1 箇所当り)																																																																																
	<table><tr><th rowspan="2">種 目</th><th rowspan="2">単位</th><th colspan="8">鋼 管 呼 び 径</th></tr><tr><th>400</th><th>450</th><th>500</th><th>600</th><th>700</th><th>800</th><th>900</th><th>1000</th></tr><tr><td>ケーシング立坑</td><td rowspan="3">m</td><td>2.4</td><td>2.6</td><td>2.9</td><td>3.4</td><td>3.9</td><td>4.4</td><td>5.8</td><td>6.3</td></tr><tr><td>ライナープレート</td><td>2.8</td><td>3.1</td><td>3.4</td><td>4.1</td><td>5.5</td><td>6.6</td><td>8.7</td><td>9.5</td></tr><tr><td>鋼矢板（Ⅲ型）</td><td>2.9</td><td>3.2</td><td>3.4</td><td>3.9</td><td>4.7</td><td>5.2</td><td>5.8</td><td>6.3</td></tr></table>			種 目	単位	鋼 管 呼 び 径								400	450	500	600	700	800	900	1000	ケーシング立坑	m	2.4	2.6	2.9	3.4	3.9	4.4	5.8	6.3	ライナープレート	2.8	3.1	3.4	4.1	5.5	6.6	8.7	9.5	鋼矢板（Ⅲ型）	2.9	3.2	3.4	3.9	4.7	5.2	5.8	6.3																																
種 目	単位	鋼 管 呼 び 径																																																																															
		400	450	500	600	700	800	900	1000																																																																								
ケーシング立坑	m	2.4	2.6	2.9	3.4	3.9	4.4	5.8	6.3																																																																								
ライナープレート		2.8	3.1	3.4	4.1	5.5	6.6	8.7	9.5																																																																								
鋼矢板（Ⅲ型）		2.9	3.2	3.4	3.9	4.7	5.2	5.8	6.3																																																																								
	出典「推進工法用設計積算要領_鋼製さや管推進工法編_2013_日本推進技術協会 P-164」																																																																																

種 別	算 定 式	数 量
(4)	<p>① 管材 推進用鋼管 $\phi 1016 \times t 9.5 \times 1000\text{mm}$ $N = \frac{L \text{ m}}{1.000 \text{ m/本}} = \frac{6.160}{1.000} = 6.2 \text{ 本}$</p> <p>② 管材 $\phi 800\text{mm}$ (FRPM : C形2種管) $\phi 800\text{mm}$FRPM挿口短管 (L=1.00m) = 管割図より = 1 本 $\phi 800\text{mm}$FRPM受口短管 (L=1.00m) = 管割図より = 1 本 $\phi 800\text{mm}$FRPM受口切管 (L=1.33m) ※管材長は、推進工法見積りによる。 $N = \frac{L \text{ m} \text{ 短管 m} \text{ 本 m/本}}{1.330} = \frac{(8.290 - 1.000 \times 2)}{1.330} = 4.7 \text{ 本}$</p> <p>③ スペーサー $\phi 1000 (1.0\text{m}) \times \phi 800 (1.33\text{m})$ $N = \text{本管本数より} = 5 \text{ 本}$ <p>※本管長L=2.0m以下は、本管1本毎に1箇所計上する。 出典「推進工法用設計積算要領_鋼製さや管推進工法編_2013_日本推進技術協会 P-160」</p> </p>	<p>7 本</p> <p>1 本</p> <p>1 本</p> <p>5 本</p> <p>5 本</p>

種別

算定式

数量

4)マンホール工 (2号)

2号組立マンホール計算書

人孔番号	流入1 [m]	流入2 [m]	地盤高 [m]	流出高 [m]	人孔深 [m]	マンホールブロック [個]										
						底版	躯体		直壁		斜壁	調整リング		調整金具	蓋・蓋受	削孔工
							φ1200 120 150 180 210 240 cm cm cm cm cm	φ1200 120 150 180 210 240 cm cm cm cm cm	φ1200 120 150 180 210 240 cm cm cm cm cm	φ600/1200 20 30 45 cm cm cm		φ600 5 10 15 cm cm cm	φ600 5 10 15 cm cm cm			
052-1	φ800 (HP) 256.832		計画 259.20 258.67	φ800 (FRP) 256.387	計画 2.813 2.283	1	1			1				1	1	2
052-2	φ800 (FRP) 256.384		計画 259.18 258.61	φ800 (FRP) 255.954	計画 3.226 2.656	1	1			1			(6)	1	1	1
合計						2	1	1		2		1	1	1	1	3

種 別	算 定 式	数 量
5) 管渠撤去工		
(1) 撤去延長 (φ 800mmHP)		3.50 m
	$L = \text{既設人孔まで撤去} = 3.500 \text{ m}$	
(2) 管渠壊し工 (有筋)		0.63 m ³
	$V = \frac{\pi}{4} \times (0.932^2 - 0.800^2) \times 3.500 = 0.628 \text{ m}^3$	
(3) ガラ処分工 (有筋)		0.63 m ³
	$V = \text{管渠壊し工 (有筋) より} = 0.628 \text{ m}^3$	
(4) 管閉塞工 コンクリート		0.23 m ³
	$V = 0.932 \times 0.25 = 0.233 \text{ m}^3$	
型枠		1.86 m ³
	$A = 0.932 \times 2 = 1.864 \text{ m}^3$	
6) 052-1路線 φ 250mm管路土留工		
(1) 軽量鋼矢板 (H=2.50m) 建込・引抜工		1.22 m
	$L = 2.470 - 2.500 \times \frac{1}{2} = 1.220 \text{ m}$	
(2) 土留支保工 (1段) 設置・撤去工		1.22 m
	$L = \text{軽量鋼矢板 (H=2.50m) 建込・引抜工より} = 1.220 \text{ m}$	

種 別	算 定 式	数 量
7) 052-2発進立坑（ライナφ2500mm）土留工		
(1) 山留工		
① ライナープレートφ2500mm掘削土留工（粘性土）		3.50 m
	$H = \text{仮設構造図より} = 3.500 \text{ m}$	
② ライナープレートφ2500mm取除き工		2.00 m
	$H = \text{仮設構造図より} = 2.000 \text{ m}$	
③ ライナープレートφ2500mm存置工		1.50 m
	$\begin{aligned} &\text{設置 m} \quad \text{取除き m} \\ &H = 3.500 - 2.000 = 1.500 \text{ m} \end{aligned}$	
④ スクラップ重量		0.049 t
	$\begin{aligned} &\text{鋼管D m} \quad \text{FRPMD m} \quad \text{t/m}^2 \\ &W = \pi/4 \times (1.016^2 + 0.832^2) \times 0.036 = 0.049 \text{ t} \\ &\text{ライナ単位当り重量} = (\text{ライナ重量} + \text{ボルト重量}) / A \\ &= (260\text{kg} + 19.2\text{kg}) / 7.854\text{m}^2 / 1000 = 0.036 \text{ t/m}^2 \\ &A = \pi \times 2.500 \times 1.000 = 7.854\text{m}^2 \end{aligned}$	
⑤ グラウト工		2.56 m ³
	$\begin{aligned} &\text{D m} \quad \text{H m} \\ &V = 0.09 \cdot \pi \times (2.500 + 0.090) \times 3.500 = 2.563 \text{ m}^3 \end{aligned}$ <p>出典「推進工法用設計積算要領_推進工法用立坑編_2011_日本推進技術協会 P-136」</p>	
⑥ 残土処分工		17.18 m ³
	$\begin{aligned} &\text{D m} \quad \text{H m} \\ &V = \pi/4 \times 2.500^2 \times 3.500 = 17.181 \text{ m}^3 \end{aligned}$	
(2) 覆土工		
① 覆工面積		9.00 m ²
	$\begin{aligned} &\text{m} \quad \text{m} \\ &A = 3.000 \times 3.000 = 9.000 \text{ m}^2 \end{aligned}$	
② 覆工重量		1.872 t
	$\begin{aligned} &\text{m}^2 \quad \text{t/m}^2 \\ &W = 9.000 \times 0.208 = 1.872 \text{ t} \end{aligned}$	
③ 受桁設置・撤去重量		0.600 t
	$\begin{aligned} &\text{m} \quad \text{t/m} \quad \text{本} \\ &W = 3.000 \times 0.100 \times 2 = 0.600 \text{ t} \end{aligned}$	
④ 碎石基礎（RC-40 t=200）		1.80 m ²
	$\begin{aligned} &\text{m} \quad \text{m} \quad \text{ヶ所} \\ &A = 3.000 \times 0.300 \times 2 = 1.800 \text{ m}^2 \end{aligned}$	

種 別	算 定 式	数 量
(3)	覆工掘削工	2.25 m3
①	<div> <div> <div>覆工</div> <div> $V1 = \frac{A}{4} \times (D - d)$ $= \frac{9.000}{4} \times (0.200 - 0.050) = 1.350 \text{ m3}$ </div> </div> <div> <div>覆工受桁</div> <div> $V2 = \frac{A}{4} \times d$ $= \frac{1.800}{4} \times 0.500 = 0.900 \text{ m3}$ </div> </div> <div> <div>計</div> <div>2.250 m3</div> </div> </div>	
②	<div>残土処分工</div> <div>覆工掘削工より</div>	2.25 m3
(4)	ライナープレート基礎工	
①	<div> <div>砕石基礎工 (RC-40 t=200)</div> <div> $A = \frac{\pi}{4} \times D^2$ $= \frac{\pi}{4} \times 2.500^2 = 4.909 \text{ m2}$ </div> </div>	4.91 m2
②	<div> <div>コンクリート基礎工 (18-8 t=200)</div> <div> $V = A \times H$ $= 4.909 \times 0.200 = 0.982 \text{ m3}$ </div> </div>	0.98 m3
(5)	調整コンクリート基礎 (18N/mm2)	
	※組立2号人孔下に立坑基礎との間に調整コンクリート基礎を計上する。	
①	<div> <div>基礎高さ</div> <div> $H = H_1 - \frac{D}{2} - \text{人孔下端余裕} - \text{人孔底盤}$ $= 1.050 - 0.400 - 0.220 - 0.150 = 0.280 \text{ m}$ </div> </div>	
②	<div> <div>コンクリート工 (18N/mm2)</div> <div> $V = \frac{\pi}{4} \times D^2 \times H$ $= \frac{\pi}{4} \times 1.450^2 \times 0.280 = 0.462 \text{ m3}$ </div> </div>	0.46 m3
③	<div> <div>基礎型枠工 (円形)</div> <div> $A = \pi \times D \times H$ $= \pi \times 1.450 \times 0.280 = 1.275 \text{ m2}$ </div> </div>	1.28 m2

種 別	算 定 式	数 量
(6)	<p>埋戻し工</p> <p>埋戻し面積及び高さ</p> <p>埋戻し面積 立坑D m</p> $A = \pi / 4 \times 2.500^2 = 4.909 \text{ m}^2$ <p>埋戻し高さ m H m 舗装厚 m</p> $H = 0.206 + 3.100 - 0.550 = 2.756 \text{ m}$ <p>埋戻し工</p> $V1 = A \text{ m}^2 \times H \text{ m} = 4.909 \times 2.756 = 13.529 \text{ m}^3$ <p>管渠φ800控除 D m L m ケ所</p> $-V2 = \pi / 4 \times 0.832^2 \times 0.550 \times 1 = -0.299 \text{ m}^3$ <p>管渠φ250控除 D m L m ケ所</p> $-V3 = \pi / 4 \times 0.268^2 \times 0.550 \times 1 = -0.031 \text{ m}^3$ <p>管渠φ800基礎控除 基礎A m² L m ケ所</p> $-V4 = 0.647 \times 0.550 \times 1 = -0.356 \text{ m}^3$ <p>管渠φ250基礎控除 基礎A m² L m ケ所</p> $-V5 = 0.678 \times 0.550 \times 1 = -0.373 \text{ m}^3$ <p>人孔調整Co控除</p> $-V6 = \text{調整基礎コンクリート工より} = -0.462 \text{ m}^3$ <p>人孔底盤控除 D m H m</p> $-V7 = \pi / 4 \times 1.450^2 \times 0.150 = -0.248 \text{ m}^3$ <p>人孔直壁控除 D m H m</p> $-V8 = \pi / 4 \times 1.400^2 \times 2.576 = -3.965 \text{ m}^3$ <p style="text-align: center;">H=3.006-0.280-0.150=2.576m</p> <hr/> <p style="text-align: right;">計 7.795 m³</p>	7.80 m ³
(7)	<p>発生土処理工</p> $V = \text{残土処分工より (2.250+17.181)} = 19.431 \text{ m}^3$	19.43 m ³
(8)	<p>埋戻土運搬工</p> $V = \text{管路埋戻し工より} = 7.795 \text{ m}^3$	7.80 m ³

種 別	算 定 式	数 量
8) 付帯工		
① 舗装切断工 (As t=0.050m)		12.00 m
	$L = \overset{\text{m}}{3.000} \times \overset{\text{ヶ所}}{4} = 12.000 \text{ m}$	
② 舗装破碎工 (As t=0.050m)		9.00 m ²
	$A = \overset{\text{m}}{3.000} \times \overset{\text{m}}{3.000} = 9.000 \text{ m}^2$	
③ ガラ処分工 (As)		0.45 m ³
	$V = \overset{\text{A m}^2}{9.000} \times \overset{\text{t m}}{0.050} = 0.450 \text{ m}^3$	
④ 仮復旧工 (表層t=5cm、上層路盤t=15cm、下層路盤t=35cm)		9.00 m ²
	$A = \text{舗装破碎工より} = 9.000 \text{ m}^2$	

種 別	算 定 式	数 量
5.2.2 φ1000mm管路工		
1) 管路土工		
(1) No.050-2路線φ1000mm管路掘削工（軽量鋼矢板）		
① 山留形状		
掘削幅	= 1.950 m	
掘削長	= 2.551 - 0.300 - 1.125 = 1.126 m	
掘削深	= 2.880 - 0.050 (As) = 2.830 m	
② No.050-2路線φ1000mm管路掘削工（軽量鋼矢板）		5.02 m3
掘削工	B m L m H m	
V1	= 1.950 × 1.126 × 2.830 = 6.214 m3	
既設管控除	D m L m	
-V2	= $\pi/4 \times 1.164^2 \times 1.126$ = -1.198 m3	
合計	5.016 m3	
(2) No.050-2路線φ1000mm管路埋戻し工（軽量鋼矢板）		
① 山留形状		
掘削幅	= 1.950 m	
掘削長	= 1.126 m	
掘削深	= 2.880 - 0.550（舗装） = 2.330 m	
② No.050-2路線φ1000mm管路埋戻し工（軽量鋼矢板）		2.99 m3
掘削工	B m L m H m	
V1	= 1.950 × 1.126 × 2.330 = 5.116 m3	
管渠控除	D m L m	
-V2	= $\pi/4 \times 1.164^2 \times 1.126$ = -1.198 m3	
管基礎控除	L m 基礎A m2	
-V3	= 1.126 × 0.821 = -0.924 m3	
合計	2.994 m3	
(3) 発生土処理工		5.02 m3
V	= 掘削工より = 5.016 m3	
(4) 埋戻土運搬工		2.99 m3
V	= 管路埋戻し工より = 2.994 m3	

種 別	算 定 式	数 量
2) 管布設及び管基礎工		
(1) φ1000mm (HP：B形2種管) 布設工		
① φ1000mm (HP：B形2種管) 布設工		2.55 m
	$L = 2.551 = 2.551 \text{ m}$	
② 管材 φ1000mm (HP：B形2種管)		
受挿し半管 L=1.200m	$N = 1 \text{ 本}$	1 本
標準管 L=2.430m (切管 L=1.351m)	$N = 1 \text{ 本}$	1 本
(2) φ1000mm (HP) 管基礎工 (碎石：RC-40)		1.85 m3
① φ1000mm単位当り基礎 (碎石：RC-40) 数量		
	$V = \text{基礎詳細図より} = 0.821 \text{ m3/m}$	
② φ1000mm (HP) 管基礎工		
	$L = 2.551 \text{ m} - 0.300 \text{ m} = 2.251 \text{ m}$	
③ 管基礎数量		
	$V = 0.821 \text{ m3/m} \times 2.251 \text{ m} = 1.848 \text{ m3}$	
3) 管渠撤去工		
(1) 撤去延長 φ1000mm (HP)		1.13 m
	$L = \text{管割図より} = 1.132 \text{ m}$	
(2) 管渠壊し工 (有筋)		0.32 m3
	$V = \frac{\pi}{4} \times (D^2 - d^2) \times L = 0.316 \text{ m3}$	
(3) ガラ処分工 (有筋)		0.32 m3
	$V = \text{管渠壊し工 (有筋) より} = 0.316 \text{ m3}$	
(4) 既設管切断工		1.00 箇所
	$N = 1.000 \text{ 箇所}$	
4) 050-2路線 φ1000mm管路土留工		
(1) 軽量鋼矢板 (H=3.50m) 建込・引抜工		1.13 m
	$L = 2.551 \text{ m} - 0.300 \text{ m} - 1.125 \text{ m} = 1.126 \text{ m}$	
(2) 土留支保工 (2段) 設置・撤去工		1.13 m
	$L = \text{軽量鋼矢板 (H=3.50m) 建込・引抜工より} = 1.126 \text{ m}$	

種 別	算 定 式	数 量
5) 付帯工		
①	舗装切断工 (As t =0.050m) $L = \frac{m}{\text{ヶ所}} = 1.126 \times 2 + 1.950 = 4.202 \text{ m}$	4.20 m
②	舗装破碎工 (As t =0.050m) $A = \frac{m}{m} = 1.126 \times 1.950 = 2.196 \text{ m}^2$	2.20 m ²
③	ガラ処分工 (As) $V = \frac{A \text{ m}^2}{t \text{ m}} = 2.196 \times 0.050 = 0.110 \text{ m}^3$	0.11 m ³
④	仮復旧工 (表層t=5cm、上層路盤t=15cm、下層路盤t=35cm) $A = \text{舗装破碎工より} = 2.196 \text{ m}^2$	2.20 m ²

種 別	算 定 式	数 量
5.2.3 φ1500mm管路工 (No. 053立坑部)		
1) 管路土工		
(1) 掘削工		
立坑形状	$\square \quad 4.850 \quad \times \quad 4.250 \quad \quad \quad A \quad = \quad 20.6 \text{ m}^2$	
掘削深 (一次)	$H = 3.000 - 0.050 = 2.950 \text{ m}$	
掘削深 (二次)	$H = \text{仮設図より} = 0.820 \text{ m}$	
① No. 053立坑掘削工 (一次)	$A = \frac{m}{m} \times H \text{ m}$ $V1 = 4.850 \times 4.250 \times 2.950 \text{ (1.11m機械)} = 60.807 \text{ m}^3$ $\text{点検口控除} \quad D \text{ m} \quad H-0.05 \text{ m}$ $-V2 = \pi/4 \times 1.000^2 \times 0.620 = -0.487 \text{ m}^3$ $\text{人孔控除} \quad m \quad m \quad H \text{ m}$ $-V3 = 2.850 \times 2.850 \times 2.330 = -18.925 \text{ m}^3$ $\phi 350 \text{既設管控除} \quad D \text{ m} \quad L \text{ m}$ $-V4 = \pi/4 \times 0.414^2 \times 0.781 = -0.105 \text{ m}^3$ $\phi 1000 \text{既設管控除} \quad D \text{ m} \quad L \text{ m}$ $-V5 = \pi/4 \times 1.164^2 \times 1.004 = -1.068 \text{ m}^3$ $\phi 1650 \text{既設管控除} \quad D \text{ m} \quad L \text{ m}$ $-V6 = \pi/4 \times 1.950^2 \times 1.188 = -3.548 \text{ m}^3$ $\text{馬蹄}2250 \times 1540 \text{既設管控除} \quad A \text{ m}^2 \quad L \text{ m}$ $-V7 = 4.280 \times 0.992 = -4.246 \text{ m}^3$ <hr/> $\text{計} \quad \quad \quad 32.428 \text{ m}^3$	32.43 m ³ 内訳 9.55m ³ 人力 22.88m ³ 機械
② No. 053立坑掘削工 (二次)	$m \quad m \quad H \text{ m}$ $V1 = 4.850 \times 4.250 \times 0.820 = 16.902 \text{ m}^3$ $\text{人孔控除} \quad m \quad m \quad H \text{ m}$ $-V2 = 2.850 \times 2.850 \times 0.570 = -4.630 \text{ m}^3$ $\text{人孔基礎控除} \quad m \quad m \quad H \text{ m}$ $-V3 = 3.050 \times 3.050 \times 0.100 = -0.930 \text{ m}^3$ <hr/> $\text{計} \quad \quad \quad 11.342 \text{ m}^3$	11.34 m ³
③ No. 053立坑掘削工合計	$\text{一次 m}^3 \quad \text{二次 m}^3$ $V = 32.428 + 11.342 = 43.770 \text{ m}^3$	43.77 m ³

種 別	算 定 式	数 量
(2)	埋戻し工（二次）	
①	立坑形状 \square 4.850 × 4.250	
	埋戻し工（一次）	
	$H = \text{二次掘削より} = 0.820$	
	埋戻し工（二次）	
	埋戻し深 $H = 3.820 - 0.820 - 0.550 = 2.450$	
	管渠控除 外径 m 基礎A m ² 控除長 m	
	φ 800mm (FRPM) 控除 0.832 0.647 1.166	
	φ 1000mm (HP) 控除 1.164 0.821 1.125	
	φ 1500mm (HP) 控除 1.780 1.288 1.125	
②	No. 053立坑埋戻し工（一次）	12.17 m ³
	$V1 = 4.850 \times 4.250 \times 0.820 = 16.902 \text{ m}^3$	
	マットレス控除 $-V2 = 2.800 \times 3.400 \times 0.400 = -3.808 \text{ m}^3$	
	Co基礎控除 $-V3 = 2.200 \times 2.800 \times 0.150 = -0.924 \text{ m}^3$	
	計 12.170 m ³	
③	No. 053立坑埋戻し工（二次）	30.00 m ³
	$V1 = 4.850 \times 4.250 \times 2.450 = 50.501 \text{ m}^3$	
	人孔控除 $-V2 = 2.000 \times 2.600 \times 2.450 = -12.740 \text{ m}^3$	
	φ 800mm (FRPM) 控除 $-V3 = (\pi/4 \times 0.832^2 + 0.647) \times 1.166 = -1.388 \text{ m}^3$	
	φ 1000mm (HP) 控除 $-V4 = (\pi/4 \times 1.164^2 + 0.821) \times 1.125 = -2.121 \text{ m}^3$	
	φ 1500mm (HP) 控除 $-V5 = (\pi/4 \times 1.780^2 + 1.288) \times 1.125 = -4.249 \text{ m}^3$	
	計 30.003 m ³	
④	No. 053立坑埋戻し工合計	42.17 m ³
	一次 m ³ 二次 m ³	
	$V = 12.170 + 30.003 = 42.173 \text{ m}^3$	

種 別	算 定 式	数 量
(3)	発生土処理工 掘削合計 m ³ $V = 43.770 = 43.770 \text{ m}^3$	43.77 m ³
(4)	埋戻土運搬工 $V = \text{埋戻し工より} = 42.173 \text{ m}^3$	42.17 m ³
2)	管布設工及び管基礎工	
(1)	φ1500mm (HP:NC形2種管) 布設工	
①	φ1500mm (HP) 布設延長 $L = 7.000 - 0.700 - 1.400 = 4.900 \text{ m}$	4.90 m
②	No.053-1立坑施工時 m/本 $L = 1.080 \times 3 = 3.240 \text{ m}$	3.24 m
③	No.054-1立坑施工時 $L = \text{管割付図より} = 1.660 \text{ m}$	1.66 m
④	管材 φ1500mm (HP:NC形2種管) 挿し切半管 L=1.080m N = 1本 受挿し半管 L=1.080m N = 2本 受切標準管 L=2.300m (L=1.660m) N = 1本	1本 2本 1本
(2)	φ1500mm (HP) 管基礎工 (碎石:RC-40)	5.54 m ³
①	φ1500mm (HP) 単位当り基礎 (碎石:RC-40) 数量 $V = \text{管基礎詳細図より} = 1.288 \text{ m}^3/\text{m}$	
②	φ1500mm (HP) 管基礎数量 $L = 4.900 - 0.300 \times 2 = 4.300 \text{ m}$	
③	管基礎数量 $V = 1.288 \times 4.300 = 5.538 \text{ m}^3$	
④	No.053-1立坑施工時 $V = 1.288 \times (3.240 + 0.300) = 3.786 \text{ m}^3$	3.79 m ³
⑤	No.054-1立坑施工時 $V = 1.288 \times (1.660 + 0.300) = 1.752 \text{ m}^3$	1.75 m ³

種 別	算 定 式	数 量
3) No. 053-1特殊人孔築造工		
a 人孔築造工		
(1) コンクリート工 (24N/mm2)		7.73 m3
	$V1 = \frac{2.000 \times 2.600 \times 3.000 - 1.400 \times 2.000 \times 2.300}{1000} = 9.160 \text{ m3}$	
点検口控除	$-V2 = \frac{\pi}{4} \times 0.900^2 \times 0.300 = -0.191 \text{ m3}$	
管渠φ800控除	$-V3 = \frac{\pi}{4} \times 0.832^2 \times 0.311 = -0.169 \text{ m3}$	
管渠φ1000控除	$-V4 = \frac{\pi}{4} \times 1.164^2 \times 0.300 = -0.319 \text{ m3}$	
管渠φ1500控除	$-V5 = \frac{\pi}{4} \times 1.780^2 \times 0.300 = -0.747 \text{ m3}$	
	<hr/> 計 7.734 m3	
(2) 型枠工		
① 型枠工 (標準)		37.21 m2
頂段	$A1 = 1.400 \times 2.000 = 2.800 \text{ m2}$	
内壁	$A2 = (1.400 + 2.000) \times 2.300 \times 2 = 15.640 \text{ m2}$	
外壁	$A3 = (2.000 + 2.600) \times 3.000 \times 2 = 27.600 \text{ m2}$	
点検口控除	$-A4 = \frac{\pi}{4} \times 0.900^2 = -0.636 \text{ m2}$	
管渠φ800控除	$-A5 = \frac{\pi}{4} \times 0.832^2 \times 2 = -1.087 \text{ m2}$	
管渠φ1000控除	$-A6 = \frac{\pi}{4} \times 1.164^2 \times 2 = -2.128 \text{ m2}$	
管渠φ1500控除	$-A7 = \frac{\pi}{4} \times 1.780^2 \times 2 = -4.977 \text{ m2}$	
	<hr/> 計 37.212 m2	
② 型枠工 (円形)		0.85 m2
	$A = \pi \times 0.900 \times 0.300 = 0.848 \text{ m2}$	

種 別	算 定 式	数 量
(3)	型枠支保工 $V1 = \frac{m}{1.400} \times \frac{m}{2.000} \times \frac{H}{2.300} = 6.440 \text{ 空m3}$ 点検口控除 $-V2 = \frac{\pi}{4} \times \frac{D}{0.900^2} \times \frac{H}{2.300} = -1.463 \text{ 空m3}$ <hr/> 計 4.977 空m3	4.98 空m3
(4)	足場工（枠組足場） ※1 足場位置は躯体より0.3m離隔として設置する。 ※2 設置高さは、底盤上面から頂版上面までとする。（底盤打設、埋戻し後設置とする。） $A = \frac{m}{(2.000 + \frac{m}{2.600} + \frac{m}{0.300} \times 4)} \times \frac{H}{(3.000 - \frac{m}{0.400}) \times 2} \times \text{ヶ所} = 30.160 \text{ 掛m2}$	30.16 掛m2
(5)	鉄筋工	
①	D13 $W1 = \text{加工表より} = 0.538 \text{ t}$	0.538 t
②	D16～D19 $W2 = \frac{D16}{0.179} + \frac{D19}{0.058} = 0.237 \text{ t}$	0.237 t
③	鉄筋工合計 $W3 = \frac{t}{0.538} + \frac{t}{0.237} = 0.775 \text{ t}$	0.775 t
(6)	コンクリート基礎工（18N/mm2）	
①	コンクリート基礎工（18N/mm2） $V = \frac{m}{2.200} + \frac{m}{2.800} \times \frac{H}{0.150} = 0.924 \text{ m3}$	0.92 m3
②	型枠工（小型） $A = \frac{m}{(2.200 + \frac{m}{2.800})} \times \frac{H}{0.150} \times \text{ヶ所} = 1.500 \text{ m2}$	1.50 m2

種 別	算 定 式	数 量
(7)	砕石基礎工 (RC-40)	
①	砕石基礎工 (RC-40) $V = \frac{B \text{ m} \times L \text{ m} \times H \text{ m}}{1000} = \frac{2.800 \times 3.400 \times 0.400}{1000} = 3.808 \text{ m}^3$	3.81 m ³
②	マットレス敷設工 $A1 = \frac{B \text{ m} \times t \text{ m} \times \text{面} \times \text{ラップ長 m}}{1000} = \frac{(2.800 + 0.400) \times 2 + 1.000}{1000} \times 3.400 = 25.160 \text{ m}^2$ $A2 = \frac{B \text{ m} \times t \text{ m} \times \text{面} \times \text{ラップ長 m}}{1000} = \frac{(3.400 + 0.400) \times 2 + 1.000}{1000} \times 2.800 = 24.080 \text{ m}^2$ <hr/> 計 49.240 m ²	49.24 m ²
③	マットレス材料 (ロス10%見込む) $A = \frac{\text{m}^2 \times \text{ロス率}}{100} = \frac{49.240 \times 1.1}{100} = 54.164 \text{ m}^2$	54.16 m ²
④	不織布敷設工 $A = \frac{L \text{ m} \times H \text{ m} \times \text{面}}{1000} = \frac{(3.400 + 0.400 \times 2) \times (2.800 + 0.400 \times 2)}{1000} = 15.120 \text{ m}^2$	15.12 m ²
⑤	不織布材料 (ロス10%見込む) $A = \frac{\text{m}^2 \times \text{ロス率}}{100} = \frac{15.120 \times 1.1}{100} = 16.632 \text{ m}^2$	16.63 m ²
⑥	固定ピン $N = \frac{A \text{ m}^2 \times \text{本/m}^2}{100} = \frac{49.240 \times 0.400}{100} = 19.7 \text{ 本}$	20 本

種 別	算 定 式	数 量															
b インバート工																	
(1) インバートコンクリート工 (18N/mm2)		1.09 m3															
	<div><div><div><div><div></div><div>m</div></div><div><div>m</div><div></div></div><div><div>H</div><div>m</div></div></div><div><div>V1</div><div>=</div><div>1.400</div><div>×</div><div>2.000</div><div>×</div><div>0.666</div><div>=</div><div>1.865</div><div>m3</div></div></div><div><div>φ 1500インバート控除</div><div>A</div><div>m2</div><div></div><div>m</div></div><div><div>-V2</div><div>=</div><div>0.516</div><div>×</div><div>1.400</div><div>=</div><div>-0.722</div><div>m3</div></div></div> <div><div>φ 1000インバート控除</div><div>A</div><div>m2</div><div></div><div>m</div></div> <div><div>-V3</div><div>=</div><div>0.189</div><div>×</div><div>0.293</div><div>=</div><div>-0.055</div><div>m3</div></div> <div><div>計</div><div>1.088</div><div>m3</div></div>																
	※インバート控除面積の計算																
	<table><tr><td>断面</td><td>水深</td><td>θ</td><td>控除面積</td><td>潤辺</td></tr><tr><td>1.500</td><td>0.500</td><td>1.2310</td><td>0.516</td><td>1.846</td></tr><tr><td>1.000</td><td>0.290</td><td>1.1374</td><td>0.189</td><td>1.137</td></tr></table>	断面	水深	θ	控除面積	潤辺	1.500	0.500	1.2310	0.516	1.846	1.000	0.290	1.1374	0.189	1.137	
断面	水深	θ	控除面積	潤辺													
1.500	0.500	1.2310	0.516	1.846													
1.000	0.290	1.1374	0.189	1.137													
(2) インバートモルタル上塗り工		3.47 m2															
	<div><div><div><div><div></div><div>m</div></div><div><div>m</div><div></div></div></div><div><div>A1</div><div>=</div><div>1.400</div><div>×</div><div>2.000</div><div>=</div><div>2.800</div><div>m2</div></div></div><div><div>φ 1500インバート</div><div>潤辺</div><div>m</div><div></div><div>m</div></div><div><div>A2</div><div>=</div><div>1.846</div><div>×</div><div>1.400</div><div>=</div><div>2.584</div><div>m2</div></div></div> <div><div>φ 1000インバート</div><div>潤辺</div><div>m</div><div></div><div>m</div></div> <div><div>A3</div><div>=</div><div>1.137</div><div>×</div><div>0.293</div><div>=</div><div>0.333</div><div>m2</div></div> <div><div>φ 1500インバート控除</div><div></div><div>m</div><div></div><div>m</div></div> <div><div>-A4</div><div>=</div><div>1.414</div><div>×</div><div>1.400</div><div>=</div><div>-1.980</div><div>m2</div></div> <div><div>φ 1000インバート控除</div><div></div><div>m</div><div></div><div>m</div></div> <div><div>-A5</div><div>=</div><div>0.908</div><div>×</div><div>0.293</div><div>=</div><div>-0.266</div><div>m2</div></div> <div><div>計</div><div>3.471</div><div>m2</div></div>																
c 点検口及び足掛金物設置工																	
(1) 点検口設置工																	
	点検口鉄蓋 φ 600mm (T-25)	1 個															
	<div><div><div><div></div><div>N</div></div><div>=</div><div>構造図より</div><div>=</div><div>1 個</div></div></div>																
	φ 600調整金具	1 個															
	<div><div><div><div></div><div>N</div></div><div>=</div><div>構造図より</div><div>=</div><div>1 個</div></div></div>																
	床版斜壁 (1号用) t =150mm	1 個															
	<div><div><div><div></div><div>N</div></div><div>=</div><div>構造図より</div><div>=</div><div>1 個</div></div></div>																
(2) 足掛け金物設置工 (B=300)		6 本															
	<div><div><div><div></div><div>N</div></div><div>=</div><div>構造図より</div><div>=</div><div>6 本</div></div></div>																

種 別	算 定 式	数 量
4) 既設水路側壁構築・撤去工		
(1) コンクリート工 (24N/mm ²)		1.90 m ³
	$\begin{array}{rcccl} & \text{m} & & \text{H m} & \text{L m} \\ \text{V1} & = & 0.300 & \times & 1.050 & \times & 3.430 & = & 1.080 \text{ m}^3 \\ & & \text{m} & & \text{H m} & & \text{L m} \\ \text{V2} & = & 0.300 & \times & 0.950 & \times & 2.870 & = & 0.818 \text{ m}^3 \\ \hline & & \text{計} & & & & & & 1.898 \text{ m}^3 \end{array}$	
(2) 型枠工 (標準)		6.93 m ²
	$\begin{array}{rcccl} & \text{m} & & \text{m} & \text{H m} \\ \text{A1} & = & (0.300 + 3.430) & \times & 1.050 & = & 3.917 \text{ m}^2 \\ & & \text{m} & & \text{H m} \\ \text{A2} & = & (0.300 + 2.870) & \times & 0.950 & = & 3.012 \text{ m}^2 \\ \hline & & \text{計} & & & & & & 6.929 \text{ m}^2 \end{array}$	
(3) 鉄筋工 (D13)		0.158 t
	$\text{W} = \text{鉄筋加工表より} = 0.158 \text{ t}$	
(4) ケミカルアンカー工 (D13)		108 本
	$\text{N} = \text{鉄筋加工表より} = 108 \text{ 本}$	
(5) コンクリート付着防止工 (ビニールシート)		6.33 m ²
	$\begin{array}{rcccl} & \text{m} & & \text{H m} \\ \text{A1} & = & 3.430 & \times & 1.050 & = & 3.602 \text{ m}^2 \\ & & \text{m} & & \text{H m} \\ \text{A2} & = & 2.870 & \times & 0.950 & = & 2.727 \text{ m}^2 \\ \hline & & \text{計} & & & & & & 6.329 \text{ m}^2 \end{array}$	
(6) 既設水路側壁壊し工 (有筋)		2.83 m ³
	$\begin{array}{rcccl} & \text{m} & & \text{H m} & \text{L m} \\ \text{V1} & = & 0.300 & \times & 1.700 & \times & 3.130 & = & 1.596 \text{ m}^3 \\ & & \text{m} & & \text{H m} & & \text{L m} \\ \text{V2} & = & 0.300 & \times & 1.600 & \times & 2.570 & = & 1.234 \text{ m}^3 \\ \hline & & \text{計} & & & & & & 2.830 \text{ m}^3 \end{array}$	
(7) ガラ処分工 (有筋)		2.83 m ³
	$\text{V} = \text{既設水路側壁壊し工 (有筋) より} = 2.830 \text{ m}^3$	

種 別	算 定 式	数 量
5) 既設管撤去工		
(1) 撤去延長		
	$\phi 350\text{mm (HP)} \quad L = \text{構造図より} = 1.696 \text{ m}$	1.70 m
	$\phi 1000\text{mm (HP)} \quad L = \text{構造図より} = 1.295 \text{ m}$	1.30 m
	$\phi 1650\text{mm (HP)} \quad L = \text{構造図より} = 2.300 \text{ m}$	2.30 m
	$\text{馬蹄}2250 \times 1540\text{mm (RC)} \quad L = \text{構造図より} = 1.183 \text{ m}$	1.18 m
(2) 管渠壊し工（有筋）		5.83 m3
	$\phi 350\text{mm (HP)} \quad D \text{ m} \quad d \text{ m} \quad m$ $V1 = \pi/4 \times (0.414^2 - 0.350^2) \times 1.696 = 0.065 \text{ m3}$	
	$\phi 1000\text{mm (HP)} \quad D \text{ m} \quad d \text{ m} \quad m$ $V2 = \pi/4 \times (1.164^2 - 1.000^2) \times 1.295 = 0.361 \text{ m3}$	
	$\phi 1650\text{mm (HP)} \quad D \text{ m} \quad d \text{ m} \quad m$ $V3 = \pi/4 \times (1.950^2 - 1.650^2) \times 2.300 = 1.951 \text{ m3}$	
	$\text{馬蹄}2250 \times 1540\text{mm (RC)} \quad A \text{ m}^2 \quad m$ $V4 = \text{断面図より} = 1.468 \times 1.183 = 1.737 \text{ m3}$	
	$\text{水路側壁壊し工 (1)} \quad t \text{ m} \quad h \text{ m} \quad L \text{ m}$ $V5 = 0.300 \times 1.050 \times 3.130 = 0.986 \text{ m3}$	
	$\text{水路側壁壊し工 (2)} \quad t \text{ m} \quad h \text{ m} \quad L \text{ m}$ $V6 = 0.300 \times 0.950 \times 2.570 = 0.732 \text{ m3}$	
	<hr/> 計 5.832 m3	
(3) ガラ処分工（有筋）		5.83 m3
	$V = \text{管渠壊し工（有筋）より} = 5.832 \text{ m3}$	
(4) 管渠均しコンクリート壊し工（無筋）		0.48 m3
	$\text{馬蹄均しCo} \quad B \text{ m} \quad L \text{ m} \quad t \text{ m}$ $V1 = 2.810 \times 0.883 \times 0.100 = 0.248 \text{ m3}$	
	$\text{水路均しCo} \quad B \text{ m} \quad L \text{ m} \quad L \text{ m} \quad t \text{ m}$ $V2 = 0.400 \times (3.130 + 2.570) \times 0.100 = 0.228 \text{ m3}$	
	<hr/> 計 0.476 m3	
(5) ガラ処分工（無筋）		0.48 m3
	$V = \text{管渠均しコンクリート壊し工（無筋）より} = 0.476 \text{ m3}$	

種 別	算 定 式	数 量
6) No. 053既設人孔撤去工		
(1) 人孔コンクリート壊し工（有筋）		10.04 m3
点検口	$D \text{ m} \quad d \text{ m} \quad m$	
V1	$= \pi/4 \times (1.000^2 - 0.600^2) \times 0.560 = 0.281 \text{ m3}$	
頂版～底盤	$m \quad m \quad m \quad m$	
V2	$= 2.850 \times 2.850 \times 2.900 - 2.250 \times$	
	$m \quad m$	
	$2.250 \times 2.200 = 12.418 \text{ m3}$	
点検口控除	$D \text{ m} \quad t \text{ m}$	
-V3	$= \pi/4 \times 0.600^2 \times 0.300 = -0.085 \text{ m3}$	
既設管φ350控除	$D \text{ m} \quad t \text{ m}$	
-V4	$= \pi/4 \times 0.414^2 \times 0.528 = -0.071 \text{ m3}$	
既設管φ1000控除	$D \text{ m} \quad t \text{ m}$	
-V5	$= \pi/4 \times 1.164^2 \times 0.300 = -0.319 \text{ m3}$	
既設管φ1650控除	$D \text{ m} \quad t \text{ m}$	
-V6	$= \pi/4 \times 1.950^2 \times 0.300 = -0.896 \text{ m3}$	
既設管馬蹄控除	$A \text{ m}^2 \quad A \text{ m}^2 \quad t \text{ m}$	
-V7	$= (1.468 + 2.812) \times 0.300 = -1.284 \text{ m3}$	
	<hr/>	
計	10.044 m3	
(2) ガラ処分工（有筋）		10.04 m3
V	$= \text{No. 053既設人孔壊し工（有筋）より} = 10.044 \text{ m3}$	
(3) 人孔基礎コンクリート壊し工（無筋）		1.80 m3
インバート	$m \quad m \quad t \text{ m}$	
V1	$= 2.250 \times 2.250 \times 0.171 = 0.866 \text{ m3}$	
均しCo	$m \quad m \quad t \text{ m}$	
V2	$= 3.050 \times 3.050 \times 0.100 = 0.930 \text{ m3}$	
	<hr/>	
計	1.796 m3	
(4) ガラ処分工（無筋）		1.80 m3
V	$= \text{コンクリート壊し工（無筋）より} = 1.796 \text{ m3}$	

種 別	算 定 式	数 量
7) 053-1立坑（鋼矢板）土留工		
(1) 鋼矢板圧入		
① 鋼矢板圧入（Ⅲ型、H=7.00m）		21 枚
	$N = \begin{matrix} \text{枚} & \text{枚} & \text{枚} & \text{枚} \\ 4 & + & 5 & + & 3 & + & 9 \end{matrix} = 21 \text{ 枚}$	
② 損料重量		8.820 t
	$W = \text{別紙仮設材重量計算書より} = 8.820 \text{ t}$	
③ 撤去重量		3.150 t
	$W = \text{別紙仮設材重量計算書より} = 3.150 \text{ t}$	
	$\text{切断} = \frac{0.4}{W} \times 21 \text{ 枚} = 8.4 \text{ m}$	8.4 m
(2) 親杭矢板工		
① 親杭矢板工（H-300×300、H=5.5m）		4 本
	$N = \text{仮設構造図より} = 4 \text{ 本}$	
② 親杭矢板工（H-300×300、H=7.5m）		2 本
	$N = \text{仮設構造図より} = 2 \text{ 本}$	
③ 損料重量		3.444 t
	$W = \text{別紙仮設材重量計算書より} = 3.444 \text{ t}$	
④ 撤去重量		1.398 t
	$W = \text{別紙仮設材重量計算書より} = 1.398 \text{ t}$	
	$\text{切断} = \frac{0.3}{W} \times 2 \text{ 本} = 0.6 \text{ m}$	0.6 m

種 別	算 定 式	数 量
(3)	鋼製支保工設置・撤去工	
①	主部材重量 (H-400×400)	3.120 t
	W = 重量表より = 3.120 t	
②	副部材 (A)	0.686 t
	W = 重量表より = 0.686 t	
③	副部材 (B)	0.125 t
	W = 重量表より = 0.125 t	
④	鋼製支保工設置・撤去工	3.931 t
	$W = \overset{t}{3.120} + \overset{t}{0.686} + \overset{t}{0.125} = 3.931 t$	

種 別	算 定 式	数 量
8) 横矢板設置・撤去工	<p>横矢板設置・撤去工集計 (1) ～ (4)</p> <p>横矢板数量計算書参照</p>	
(1) 横矢板設置・撤去工 (1) (B=1.250m)		
① 横矢板設置・撤去幅	<p>B=1.250m B m m 架り幅 m ヶ所</p> $L = 1.250 - 0.300 + 0.040 \times 2 = 1.030 \text{ m}$	
② 横矢板設置・撤去工	<p>B=1.250m L m H m D m</p> $A = 1.030 \times 3.820 - \pi/4 \times 0.414^2 = 3.800 \text{ m}^2$	
③ 横矢板 (L=2.0m以下) 材料	<p>B=1.250m L m H m t m</p> $V1 = 1.030 \times 1.000 \times 0.035 = 0.036 \text{ m}^3$ <p>B=1.250m L m H m D m</p> $V2 = (1.030 \times 1.000 - \pi/4 \times 0.414^2) \times$ $t \text{ m}$ $0.045 = 0.040 \text{ m}^3$ <hr/> <p>計 0.076 m³</p>	
④ 横矢板 (LSP-1型) 材料	<p>w = 10.4 kg/m N = 4.0 枚/m</p> <p>B=1.250m L m kg/m 枚/m H m</p> $W = 1.030 \times 10.4 \times 4.0 \times 1.000 = 0.043 \text{ t}$	
⑤ 横矢板 (LSP-3A型) 材料	<p>w = 14.2 kg/m N = 3.0 枚/m</p> <p>B=1.250m L m kg/m 枚/m H m</p> $W = 1.030 \times 14.2 \times 3.0 \times 0.820 = 0.036 \text{ t}$	

種 別	算 定 式	数 量
(2)	横矢板設置・撤去工 (2) (B=1.850m)	
①	横矢板設置・撤去幅 $B=1.850m \quad B \text{ m} \quad \text{m} \quad \text{架り幅 m} \quad \text{ヶ所}$ $L = 1.850 - 0.300 + 0.040 \times 2 = 1.630 \text{ m}$	
②	横矢板設置・撤去工 $B=1.850m \quad L \text{ m} \quad H \text{ m} \quad D \text{ m}$ $A = 1.630 \times 3.820 - \pi/4 \times 1.164^2 = 5.162 \text{ m}^2$	
③	横矢板 (L=2.0m以下) 材料 $B=1.850m \quad L \text{ m} \quad H \text{ m} \quad D \text{ m}$ $V = (1.630 \times 1.164 - \pi/4 \times 1.164^2) \times$ $t \text{ m}$ $0.030 = 0.025 \text{ m}^3$	
④	横矢板 (LSP-3A型) 材料 $w = 14.2 \text{ kg/m} \quad N = 3.0 \text{ 枚/m}$ $B=1.850m \quad L \text{ m} \quad \text{kg/m} \quad \text{枚/m} \quad H \text{ m}$ $W = 1.630 \times 14.2 \times 3.0 \times 1.417 = 0.098 \text{ t}$	
⑤	横矢板 (LSP-3A型) 材料 $w = 14.2 \text{ kg/m} \quad N = 3.0 \text{ 枚/m}$ $B=1.850m \quad L \text{ m} \quad \text{kg/m} \quad \text{枚/m} \quad H \text{ m}$ $W = 1.630 \times 14.2 \times 3.0 \times 1.239 = 0.086 \text{ t}$	
(3)	横矢板設置・撤去工 (3) (B=3.00m)	
①	横矢板設置・撤去幅 $B=3.00m \quad B \text{ m} \quad \text{m} \quad \text{架り幅 m} \quad \text{ヶ所}$ $L = 3.000 - 0.300 + 0.040 \times 2 = 2.780 \text{ m}$	
②	横矢板設置・撤去工 $B=3.00m \quad L \text{ m} \quad H \text{ m}$ $A = 2.780 \times 0.672 = 1.868 \text{ m}^2$	
③	横矢板 (LSP-3A型) 材料 $w = 14.2 \text{ kg/m} \quad N = 3.0 \text{ 枚/m}$ ※馬蹄閉塞のため、鋼材重量差がないためLSP-1型 (0.078 t) をLSP-3A型 (0.080 t) に変更した。 $B=3.00m \quad L \text{ m} \quad \text{kg/m} \quad \text{枚/m} \quad H \text{ m}$ $W = 2.780 \times 14.2 \times 3.0 \times 0.672 = 0.080 \text{ t}$	
	参考 LSP-1型の場合 $w = 10.4 \text{ kg/m} \quad N = 4.0 \text{ 枚/m}$ $B=3.00m \quad L \text{ m} \quad \text{kg/m} \quad \text{枚/m} \quad H \text{ m}$ $W = 2.780 \times 10.4 \times 4.0 \times 0.672 = 0.078 \text{ t}$	

種 別	算 定 式	数 量
(4)	横矢板設置・撤去工 (4) (B=3.300m)	
①	横矢板設置・撤去幅 $B=3.30m \quad B \text{ m} \quad \text{m} \quad \text{架り幅 m} \quad \text{ヶ所}$ $L = 3.300 - 0.300 + 0.040 \times 2 = 3.080 \text{ m}$	
②	横矢板設置・撤去工 $B=3.30m \quad L \text{ m} \quad H \text{ m} \quad \text{馬蹄A m}^2$ $A = 3.080 \times 3.820 - 4.280 = 7.486 \text{ m}^2$	
③	横矢板 (L=2.0m以下) 材料 $B=3.30m \quad L \text{ m} \quad H \text{ m} \quad \text{馬蹄A m}^2 \quad \text{t m}$ $V = (3.080 \times 1.940 - 4.280) \times 0.030 = 0.051 \text{ m}^3$	
④	横矢板 (LSP-3A型) 材料 $B=3.30m \quad L \text{ m} \quad \text{kg/m} \quad \text{枚/m} \quad H \text{ m}$ $W = 3.080 \times 14.2 \times 3.0 \times 1.160 = 0.152 \text{ t}$	
⑤	横矢板 (LSP-3D型) 材料 $B=3.30m \quad L \text{ m} \quad \text{kg/m} \quad \text{枚/m} \quad H \text{ m}$ $W = 3.080 \times 23.3 \times 3.0 \times 0.720 = 0.155 \text{ t}$	
(5)	横矢板設置工 (5) (立坑上部)	
①	横矢板設置・撤去幅 $B=3.00m \quad B \text{ m} \quad \text{m} \quad \text{架り幅 m} \quad \text{ヶ所}$ $L = 3.000 - 0.300 + 0.040 \times 2 = 2.780 \text{ m}$	
②	横矢板設置・撤去工 $B=3.30m \quad L \text{ m} \quad H \text{ m}$ $A = 2.780 \times 0.549 = 1.526 \text{ m}^2$	
③	横矢板 (LSP-3A型) 材料 $L \text{ m} \quad \text{kg/m} \quad \text{枚/m} \quad H \text{ m}$ $W = 2.780 \times 14.2 \times 3.0 \times 0.549 = 0.065 \text{ t}$	
(6)	横矢板設置工 (5) (馬蹄管渠閉塞工)	
①	横矢板設置工 $B \text{ m} \quad H \text{ m} \quad B \text{ m} \quad H \text{ m}$ $A = 2.300 \times 0.740 + 2.500 \times 1.000 = 4.202 \text{ m}^2$	
②	横矢板 (LSP-3A型) 材料 $L \text{ m} \quad \text{kg/m} \quad \text{枚/m} \quad H \text{ m}$ $W = 2.300 \times 14.2 \times 3.0 \times 0.740 = 0.073 \text{ t}$ $L \text{ m} \quad \text{kg/m} \quad \text{枚/m} \quad H \text{ m}$ $W = 2.500 \times 14.2 \times 3.0 \times 1.000 = 0.107 \text{ t}$ <hr/> $\text{計} \quad 0.180 \text{ t}$	

種 別	算 定 式	数 量
(7)	横矢板設置部止水シート設置・撤去工	28.99 m2
①	設置高さ <div> 天端高 m 床付高 m H1 = 257.100 - 254.810 = 2.290 m 管路部天端高 m 床付高 m H2 = 255.500 - 254.810 = 0.690 m </div>	
②	設置・撤去面積 <div> B=1.25m B m 余裕 m ケ所 H m A1 = (1.250 + 0.500 × 2) × (2.290 + 縦ラップ長 m 0.500) = 6.278 m2 B=1.85m B m 余裕 m ケ所 H m A2 = (1.850 + 0.500 × 2) × (2.290 + 縦ラップ長 m 0.500) = 7.952 m2 B=3.00m B m 余裕 m ケ所 H m A3 = (3.000 + 0.500 × 2) × 0.690 = 2.760 m2 B=3.30m B m 余裕 m ケ所 H m A4 = (3.300 + 0.500 × 2) × (2.290 + 縦ラップ長 m 0.500) = 11.997 m2 <hr/> 計 28.987 m2 </div>	
(8)	横矢板設置部止水シート設置・撤去工（馬蹄管渠閉塞工） <div> B m 余裕 m ケ所 H m A = (2.300 + 0.300 × 2) × (0.740 + 余裕 m B m 余裕 m ケ所 0.300) + (2.500 + 0.300 × 2) × H m 余裕 m (1.000 + 0.300) = 7.046 m2 </div>	7.05 m2

種 別	算 定 式	数 量
9) 仮排水及び開削水替え工		
(1) φ 350mm仮排水工		
① 止水プラグ (φ 350mm用)		1 個
N = 仮排水工詳細図より	= 1 個	
② φ 75mm接合材		1 個
N = 仮排水工詳細図より	= 1 個	
③ φ 75mmサクシヨンホース (L=10.0m)		1 本
N = 仮排水工詳細図より	= 1 本	
④ φ 75mmサクシヨンバンド		1 組
N = サクシヨンホースより	= 1 組	
⑤ 土のう		34 袋
	袋 列	
N = 17 × 2	= 34 袋	
⑥ 止水シート (□3.30×1.50m)		1 枚
N = 仮排水工詳細図より	= 1 枚	
	B m 余裕 m ケ所	
横寸法 = 2.25 + 0.500 × 2 = 3.25 ≒ 3.30 m		
	B m 余裕 m ケ所	
縦寸法 = 0.46 + 0.500 × 2 = 1.46 ≒ 1.50 m		
(2) φ 1000mm仮排水工		
① 止水板 (φ 1000mm用)		1 個
N = 仮排水工詳細図より	= 1 個	
② φ 200mm接合材		1 個
N = 仮排水工詳細図より	= 1 個	
③ φ 200mmサクシヨンホース (L=12.0m)		1 本
N = 仮排水工詳細図より	= 1 本	
④ φ 200mmサクシヨンバンド		1 組
N = サクシヨンホースより	= 1 組	
(3) 開削水替え工		
① 運転日数 設置 日 撤去 日		10 日
D = (8.0 + 2.3) × 1/2 + 2.5 +		
日 日		
0.3 + 1.9	9.9 日	
② 損料日数 設置 日 撤去 日		25 日
D = (12.9 + 3.8) × 1/2 + 7.1 +		
日 日		
3.5 + 6.0	25.0 日	

種 別	算 定 式	数 量
10) 坑外設備工		
(1) 坑外設備工 (053立坑部)		
① 仮囲い工 (門扉含む)		55.0 m
	L = = 55.0 m	
② 仮囲い門扉工 (B=5.0m)		1 基
	N = = 1 基	

種 別	算 定 式	数 量
11) 付帯工	N o. 053-1立坑築造時付帯工	
①	舗装切断工 (As t =0.050m) $L = \text{現道幅} \times \text{ヶ所} + \text{ヶ所} \times \text{ヶ所} = 18.200 \text{ m}$	18.20 m
②	舗装破碎工 (As t =0.050m) $A = \text{現道幅} \times \text{ヶ所} = 20.613 \text{ m}^2$	20.61 m2
③	ガラ処分工 (As) $V = A \times t = 1.031 \text{ m}^3$	1.03 m2
④	仮復旧工 (表層t=5cm、上層路盤t=15cm、下層路盤t=35cm) $A = \text{舗装破碎工より} = 20.613 \text{ m}^2$	20.61 m2

種 別	算 定 式	数 量
5.2.4 φ1500mm管路工（中間）		
1) 管路土工		
(1) 掘削工 No. 053～054 φ1500mm掘削工		10.64 m3
No. 053～054 φ1500mm掘削工		
① 掘削形状		
掘削幅 = 2.700 m		
掘削長 = 2.044 m		
掘削深 = 3.233 - 0.200 (覆工) = 3.033 m		
② No. 053～054 φ1500mm掘削工		
B m L m H m		
V1 = 2.700 × 2.044 × 3.033 = 16.739 m3		
φ1650既設管控除 D m L m		
-V2 = $\pi/4 \times 1.950^2 \times 2.044$ = -6.104 m3		
計		10.635 m3
(2) 埋戻し工 No. 053～054 φ1500mm管路埋戻し工		7.09 m3
No. 053～054 φ1500mm管路埋戻し工		
① 掘削形状		
掘削幅 = 2.700 m		
掘削長 = 2.044 m		
掘削深 = 3.233 - 0.550 (舗装) = 2.683 m		
② No. 053～054 φ1500mm管路埋戻し工		
B m L m H m		
V1 = 2.700 × 2.044 × 2.683 = 14.807 m3		
φ1500管渠控除 D m 基礎A m2 L m		
-V2 = $(\pi/4 \times 1.780^2 + 1.288) \times 2.044$ = -7.719 m3		
計		7.088 m3
(3) 発生土処理工		10.64 m3
V = 掘削工より = 10.635 m3		
(4) 埋戻土運搬工		7.09 m3
V = 埋戻し工より = 7.088 m3		

種 別	算 定 式	数 量
2) 管布設工及び管基礎工		
(1) φ1500mm (HP：NC形2種管) 布設工		No. 053、054に計上
① 布設延長		
	$\begin{array}{ccccccc} \text{管渠} & L & \text{m} & \text{No. 053} & \text{m} & \text{No. 054} & \text{m} \\ L & = & 4.900 & - & 1.425 & - & 1.425 & = & 2.050 \text{ m} \end{array}$	
② 管材 φ1500mm (HP：NC形2種管)		No. 053、054に計上
(2) φ1500mm (HP) 管基礎工		No. 053、054に計上
① φ1500mm (HP) 単位当り基礎 (碎石：RC-40) 数量		
	$V = \text{管基礎詳細図より} = 1.288 \text{ m}^3/\text{m}$	
② φ1500mm (HP) 管基礎数量		
	$L = \text{布設延長より} = 2.050 \text{ m}$	
③ 管基礎数量		
	$V = \begin{array}{ccccc} \text{m}^3/\text{m} & & \text{m} & & \\ 1.288 & \times & 2.050 & = & 2.640 \text{ m}^3 \end{array}$	
3) 既設管撤去工		
(1) 撤去延長 φ1650mm (HP)		No. 053、054に計上
	$\phi 1650\text{mm (HP)} \quad L = \text{構造図より} = 2.30 \text{ m}$	
(2) 管渠壊し工 (有筋)		No. 053、054に計上
φ1650mm (HP)		
	$V = \pi/4 \times (1.950^2 - 1.650^2) \times 2.300 = 1.951 \text{ m}^3$	
(3) ガラ処分工 (有筋)		No. 053、054に計上
	$V = \text{管渠壊し工 (有筋) より} = 1.951 \text{ m}^3$	

種 別	算 定 式	数 量
4) 053-1路線 (N o. 053-1～054-1立坑間) φ1500mm管路土留工		
(1) 鋼矢板圧入		
① 鋼矢板圧入 (Ⅲ型、H=6.50m)		2 枚
	N = 仮設構造図より = 2 枚	
② 損料重量		0.780 t
	W = 別紙仮設材重量計算書より = 0.780 t	
③ 撤去重量		0.300 t
	W = 別紙仮設材重量計算書より = 0.300 t	
	切断 = 0.4 × 2 = 0.8 m W 枚	0.8 m
(2) 親杭矢板工		
① 親杭矢板工 (H=300×300、H=4.50m)		4 本
	N = 仮設構造図より = 4 本	
② 損料重量		1.676 t
	W = 別紙仮設材重量計算書より = 1.676 t	
④ 撤去重量		0.932 t
	W = 別紙仮設材重量計算書より = 0.932 t	
	切断 = 0.3 × 4 = 1.2 m W 本	1.2 m

種 別	算 定 式	数 量
(3)	鋼製支保工設置・撤去工	
①	主部材重量 (H-300×300)	0.730 t
	$W = \text{重量表より} = 0.730 \text{ t}$	
②	副部材 (A)	0.161 t
	$W = \text{重量表より} = 0.161 \text{ t}$	
③	副部材 (B)	0.029 t
	$W = \text{重量表より} = 0.029 \text{ t}$	
④	鋼製支保工設置・撤去工	0.920 t
	$W = 0.730 \text{ t} + 0.161 \text{ t} + 0.029 \text{ t} = 0.920 \text{ t}$	
5)	横矢板設置・撤去工	
(1)	横矢板設置・撤去工	
①	横矢板設置・撤去幅	
	$L = \frac{B}{m} - \frac{m}{\text{架り幅}} \times \frac{m}{\text{ヶ所}} = 1.500 - 0.300 + 0.040 \times 2 = 1.280 \text{ m}$	
②	横矢板設置・撤去工	6.80 m ²
	$A = L \times H = 1.280 \times 2.658 \times 2.0 = 6.804 \text{ m}^2$	
③	横矢板 t = 45mm材料	0.12 m ³
	$V = L \times H \times t = 1.280 \times 1.000 \times 0.045 \times 2.0 = 0.115 \text{ m}^3$	
④	横矢板 (LSP-1型) 材料	0.106 t
	$W = \frac{L}{m} \times \frac{kg}{m} \times \frac{\text{枚}}{m} \times \frac{H}{m} \times \frac{\text{ヶ所}}{2.0} = 1.280 \times 10.4 \times 4.0 \times 1.000 \times \frac{2.0}{2.0} = 0.106 \text{ t}$	
⑤	横矢板 (LSP-3A型) 材料	0.072 t
	$W = \frac{L}{m} \times \frac{kg}{m} \times \frac{\text{枚}}{m} \times \frac{H}{m} \times \frac{\text{ヶ所}}{2.0} = 1.280 \times 14.2 \times 3.0 \times 0.658 \times \frac{2.0}{2.0} = 0.072 \text{ t}$	

種 別	算 定 式	数 量
(2)	横矢板部止水シート設置・撤去工	
①	設置高さ $H = \frac{\text{天端高 (m)} - \text{床付高 (m)}}{1} = \frac{257.100 - 255.477}{1} = 1.623 \text{ m}$	1.62 m
②	設置・撤去面積 $A1 = \frac{(\text{B (m)} + \text{余裕 (m)} \times 2) \times \text{ヶ所} \times H \text{ (m)}}{\text{ヶ所}} = \frac{(1.500 + 0.500 \times 2) \times 2 \times 1.623}{2.0} = 8.115 \text{ m}^2$	8.12 m ²
(3)	覆土工	
①	覆工面積 $A = \frac{\text{m}}{1} \times \frac{\text{m}}{1} = 4.000 \times 2.000 = 8.000 \text{ m}^2$	8.00 m ²
②	覆工重量 $W = \frac{\text{m}^2}{1} \times \frac{\text{t/m}^2}{1} = 8.000 \times 0.208 = 1.664 \text{ t}$	1.664 t
③	受桁重量 $W = \frac{\text{m}}{1} \times \frac{\text{t/m}}{1} \times \text{本} = 4.000 \times 0.093 \times 2 = 0.744 \text{ t}$	0.744 t
④	桁受重量 $W = \frac{\text{m}}{1} \times \frac{\text{t/m}}{1} \times \text{本} = 2.000 \times 0.100 \times 2 = 0.400 \text{ t}$	0.400 t
⑤	碎石基礎 (RC-40 t=200) $A = \frac{\text{m}}{1} \times \frac{\text{m}}{1} \times \text{ヶ所} = 2.000 \times 0.300 \times 2 = 1.200 \text{ m}^2$	1.20 m ²
(4)	覆工掘削工	
	覆工 $V1 = \frac{A \text{ (m}^2\text{)}}{1} \times \frac{H \text{ (m)}}{1} - \frac{As \text{ (m)}}{1} = 8.000 \times (0.200 - 0.050) = 1.200 \text{ m}^3$	1.200 m ³
	覆工受桁 $V2 = \frac{A \text{ (m}^2\text{)}}{1} \times \frac{H \text{ (m)}}{1} = 1.200 \times 0.500 = 0.600 \text{ m}^3$	0.600 m ³
	計 $1.200 + 0.600 = 1.800 \text{ m}^3$	1.80 m ³

種 別	算 定 式	数 量
6) 付帯工	N o. 053-1～054-1立坑築造時付帯工	
①	舗装切断工 (As t =0.050m) $L = \frac{m}{ヶ所} \times 2 = 5.900 m$	5.90 m
②	舗装破碎工 (As t =0.050m) $A = \frac{m}{m} \times 2.200 = 6.490 m^2$	6.49 m ²
③	ガラ処分工 (As) $V = \frac{A \text{ m}^2}{t \text{ m}} \times 0.050 = 0.325 m^2$	0.33 m ²
④	仮復旧工 (表層t=5cm、上層路盤t=15cm、下層路盤t=35cm) $A = \text{舗装破碎工より} = 6.490 m^2$	6.49 m ²

種 別	算 定 式	数 量
5.2.5 □2000mm管路工		
1) 管路土工		
(1) No. 054立坑掘削工		
① 立坑形状	$\square \quad \text{m} \quad \text{m}$ $\square \quad 4.859 \times 5.650 \quad A = 27.5 \text{ m}^2$	
掘削深（一次）	$\text{m} \quad \text{As m} \quad \text{m}$ $H = 3.160 - 0.050 = 3.110$	
掘削深（二次）	m $H = \text{仮設図より} = 1.010$	
② No. 054立坑掘削工（一次）	$\text{m} \quad \text{m} \quad \text{H m}$ $V1 = 4.859 \times 5.650 \times 3.110 \quad (1.16\text{m機械}) = 85.380 \text{ m}^3$ $\phi 1650\text{既設管控除} \quad \text{D m} \quad \text{L m}$ $-V2 = \pi/4 \times 1.950^2 \times 5.657 = -16.894 \text{ m}^3$ $\square 2000\text{既設管} \quad \text{B m} \quad \text{H m} \quad \text{L m}$ $-V2 = 2.600 \times 2.700 \times 0.200 = -1.404 \text{ m}^3$ <hr/> $\text{計} \quad 67.082 \text{ m}^3$	67.08 m3 内訳 35.23m ³ 人力 31.85m ³ 機械
③ No. 054立坑掘削工（二次）	$\text{m} \quad \text{m} \quad \text{H m}$ $V1 = 4.859 \times 5.650 \times 1.010 = 27.728 \text{ m}^3$	27.73 m3
③ No. 054立坑掘削工合計	$\text{一次 m}^3 \quad \text{二次 m}^3$ $V = 67.082 + 27.728 = 94.810 \text{ m}^3$	94.81 m3

種 別	算 定 式	数 量
(2)	No. 054立坑埋戻し工	
①	立坑形状 $m \quad m$ $\square \quad 4.859 \quad \times \quad 5.650$ 埋戻し深（一次） m $H = \text{二次掘削より} = 1.010$ 埋戻し深（二次） $m \quad \text{一次} \quad m \quad \text{舗装} \quad m$ $H = 4.170 - 1.010 - 0.550 = 2.610$ 管渠控除 $\text{外径} \quad m \quad \text{基礎A} \quad m^2 \quad \text{控除長} \quad m$ $\phi 1500mm \text{ (HP) 控除} \quad 1.780 \quad 1.288 \quad 1.125$ $\phi 1650mm \text{ (HP) 控除} \quad 1.950 \quad 1.310 \quad 1.125$ $\square 2000mm \text{ (現打) 控除} \quad B= 2.600 \quad 0.666 \quad 0.674$ $H= 2.700 \quad \text{※基礎形状} \quad \square 2800 \times 238$	
②	No. 054立坑埋戻し工（一次） $m \quad m \quad H \quad m$ $V1 = 4.859 \times 5.650 \times 1.010 = 27.728 \text{ m}^3$ マットレス控除 $m \quad m \quad H \quad m$ $-V2 = 3.970 \times 4.200 \times 0.400 = -6.670 \text{ m}^3$ Co基礎控除 $m \quad m \quad H \quad m$ $-V3 = 3.100 \times 3.600 \times 0.150 = -1.674 \text{ m}^3$ <hr/> 計 19.384 m^3	19.38 m3
③	No. 054立坑埋戻し工（二次） $m \quad m \quad H \quad m$ $V1 = 4.859 \times 5.650 \times 2.610 = 71.653 \text{ m}^3$ 人孔控除 $m \quad m \quad H \quad m$ $-V2 = 2.900 \times 3.400 \times 3.300 = -32.538 \text{ m}^3$ 床版斜壁控除 $D \quad m \quad H \quad m$ $-V3 = \pi/4 \times 1.060^2 \times 0.150 = -0.132 \text{ m}^3$ 鉄蓋控除 $D \quad m \quad H \quad m$ $-V4 = \pi/4 \times 0.820^2 \times 0.070 = -0.037 \text{ m}^3$ $\phi 1500mm \text{ (HP) 控除} \quad D \quad m \quad \text{基礎A} \quad m^2 \quad L \quad m$ $-V5 = (\pi/4 \times 1.780^2 + 1.288) \times 1.125 = -4.249 \text{ m}^3$ $\phi 1650mm \text{ (HP) 控除} \quad D \quad m \quad \text{基礎A} \quad m^2 \quad L \quad m$ $-V6 = (\pi/4 \times 1.950^2 + 1.310) \times 1.125 = -4.834 \text{ m}^3$ $\square 2000mm \text{ (現打) 控除} \quad B \quad m \quad H \quad m \quad \text{基礎A} \quad m^2 \quad L \quad m$ $-V7 = (2.600 \times 2.700 + 0.666) \times 0.674 = -5.180 \text{ m}^3$ <hr/> 計 24.683 m^3	24.68 m3
③	No. 054立坑埋戻し工合計 一次 m^3 二次 m^3 $V = 19.384 + 24.683 = 44.067 \text{ m}^3$	44.07 m3

種 別	算 定 式	数 量
(3)	発生土処理工	94.81 m ³
	$V = \text{掘削工より} = 94.810 \text{ m}^3$	
(4)	埋戻土運搬工	44.07 m ³
	$V = \text{埋戻し工より} = 44.067 \text{ m}^3$	
2)	管布設及び基礎工	
(1)	φ1500mm (HP : NC形2種管) 布設工	1.66 m
①	布設延長	
	$L = \text{管割図より} = 1.660 \text{ m}$	
②	管材 φ1500mm (HP : NC形2種管)	No. 053に計上
(2)	φ1500mm (HP) 管基礎工	1.75 m ³
①	φ1500mm (HP) 単位当り基礎 (碎石 : RC-40) 数量	
	$V = \text{管基礎詳細図より} = 1.288 \text{ m}^3/\text{m}$	
②	φ1500mm (HP) 管基礎数量	
	$L = \frac{\text{m}}{\text{人孔 m}} = \frac{1.660}{0.300} = 1.360 \text{ m}$	
③	管基礎数量	
	$V = \frac{\text{m}^3/\text{m}}{\text{m}} = 1.288 \times 1.360 = 1.752 \text{ m}^3$	
(3)	φ1650mm (HP) 管基礎工	1.31 m ³
①	既設管 φ1650mm (HP) 単位当り基礎 (碎石 : RC-40) 数量	
	$V = \text{管基礎詳細図より} = 1.310 \text{ m}^3/\text{m}$	
②	φ1650mm (HP) 管基礎工	
	$L = \text{平面図より} = 1.000 \text{ m}$	
③	管基礎数量	
	$V = \frac{\text{m}^3/\text{m}}{\text{m}} = 1.310 \times 1.000 = 1.310 \text{ m}^3$	

種 別	算 定 式	数 量
3) No. 054-1特殊人孔築造工		
a 人孔築造工		
(1) コンクリート工 (24N/mm2)		14.75 m3
人孔	$V1 = \frac{2.900 \times 3.400 \times 3.300 - 2.300 \times 2.800 \times 2.600}{6} = 15.794 \text{ m3}$	
BOX	$V2 = \frac{(2.600 \times 2.700 - 2.000 \times 2.000 + 0.150 \times 0.150) \times 0.650}{6} = 1.978 \text{ m3}$	
点検口控除	$-V3 = \frac{\pi/4 \times 0.900^2 \times 0.300}{6} = -0.191 \text{ m3}$	
管渠φ1500控除	$-V4 = \frac{\pi/4 \times 1.780^2 \times 0.300}{6} = -0.747 \text{ m3}$	
管渠φ1650控除	$-V5 = \frac{\pi/4 \times 1.950^2 \times 0.300}{6} = -0.896 \text{ m3}$	
管渠□2000控除	$-V6 = \frac{(2.000 \times 2.000 - 0.150 \times 0.150) \times 0.300}{6} = -1.193 \text{ m3}$	
	<hr/> 計	14.745 m3

種 別	算 定 式	数 量
(2)	型枠工	
①	型枠工 (標準)	61.00 m2
	頂段 $A1 = 2.300 \times 2.800 = 6.440 \text{ m2}$	
	内壁 $A2 = (2.300 + 2.800) \times 2.600 \times 2 = 26.520 \text{ m2}$	
	外壁 $A3 = (2.900 + 3.400) \times 3.300 \times 2 = 41.580 \text{ m2}$	
	BOX内壁 $A4 = (1.700 + 1.850 \times \sqrt{2} \times 2) \times (0.300 + 0.650) = 5.533 \text{ m2}$	
	BOX外壁 $A5 = 0.650 \times 2.700 \times 2 = 3.510 \text{ m2}$	
	点検口控除 $-A6 = \pi/4 \times 0.900^2 = -0.636 \text{ m2}$	
	管渠φ1500控除 $-A7 = \pi/4 \times 1.780^2 \times 2 = -4.977 \text{ m2}$	
	管渠φ1650控除 $-A8 = \pi/4 \times 1.950^2 \times 2 = -5.973 \text{ m2}$	
	管渠□2000内壁控除 $-A9 = 2.000 \times 2.000 - 0.150 \times 0.150 = -3.978 \text{ m2}$	
	管渠□2000外壁控除 $-A10 = 2.600 \times 2.700 = -7.020 \text{ m2}$	
	計 60.999 m2	
②	型枠工 (円形)	0.85 m2
	$A = \pi \times 0.900 \times 0.300 = 0.848 \text{ m2}$	
(3)	目地板 (樹脂発砲体 t=20mm 倍率=8)	3.04 m2
	$A = 2.600 \times 2.700 - 2.000 \times 2.000 + 0.150 \times 0.150 = 3.043 \text{ m2}$	

種 別	算 定 式	数 量
(4)	型枠支保工 人孔 $\frac{m}{2.300} \times \frac{m}{2.800} \times \frac{H}{2.600} m$ $V1 = 2.300 \times 2.800 \times 2.600 = 16.744 \text{ 空m3}$ BOX $\frac{m}{2.000} \times \frac{H}{2.000} \times \frac{m}{0.150} \times \frac{m}{0.150}$ $V2 = (2.000 \times 2.000 - 0.150 \times 0.150) \times$ $\frac{m}{(0.300 + 0.650)} = 3.779 \text{ 空m3}$ 点検口控除 $\frac{D}{\pi/4} \times \frac{H}{0.900^2} \times \frac{m}{2.600}$ $-V3 = \pi/4 \times 0.900^2 \times 2.600 = -1.654 \text{ 空m3}$ <hr/> 計 18.869 空m3	18.87 空m3
(5)	足場工（枠組足場） ※1 足場位置は躯体より0.3m離隔として設置する。 ※2 設置高さは、底盤上面から頂版上面までとする。（底盤打設、埋戻し後設置とする。） $\frac{m}{2.900} \times \frac{m}{3.400} \times \frac{\text{離隔}}{0.300} \times \frac{ヶ所}{4}$ $A = (2.900 + 3.400 + 0.300 \times 4) \times$ $\frac{H}{(3.300 - 0.400)} \times \frac{\text{底盤}}{2} \times \frac{ヶ所}{2} = 43.500 \text{ 掛m2}$	43.50 掛m2
(6)	鉄筋工	
①	D13 $W1 = \text{加工表より} = 0.732 \text{ t}$	0.732 t
②	D16～D22 $\frac{D16}{0.400} \text{ t} + \frac{D19}{0.263} \text{ t} + \frac{D22}{0.182} \text{ t}$ $W2 = 0.400 + 0.263 + 0.182 = 0.845 \text{ t}$	0.845 t
③	鉄筋工合計 $W3 = 0.732 + 0.845 = 1.577 \text{ t}$	1.577 t
(7)	コンクリート基礎工（18N/mm2）	
①	コンクリート基礎工（18N/mm2） 人孔 $\frac{m}{3.100} \times \frac{m}{3.600} \times \frac{H}{0.150} m$ $V1 = 3.100 \times 3.600 \times 0.150 = 1.674 \text{ m3}$ BOX $\frac{m}{2.800} \times \frac{m}{0.670} \times \frac{H}{0.238} m$ $V2 = 2.800 \times 0.670 \times 0.238 = 0.446 \text{ m3}$ 人孔基礎控除 $\frac{m}{2.800} \times \frac{m}{0.100} \times \frac{H}{0.150} m$ $-V3 = 2.800 \times 0.100 \times 0.150 = -0.042 \text{ m3}$ <hr/> 計 2.078 m3	2.08 m3

種 別	算 定 式	数 量
②	型枠工 (小型) 人孔 $\frac{\text{m}}{\text{m}} \times \frac{\text{H}}{\text{m}} \times \text{ヶ所}$ $A1 = (3.100 + 3.600) \times 0.150 \times 2 = 2.010 \text{ m2}$ BOX $\frac{\text{m}}{\text{m}} \times \frac{\text{H}}{\text{m}} \times \frac{\text{m}}{\text{m}} \times \frac{\text{H}}{\text{m}}$ $A2 = \frac{(0.670 \times 0.238 - 0.100 \times 0.150) \times \text{面}}{2} = 0.289 \text{ m2}$ <hr/> 計 2.299 m2	2.30 m2
(8)	碎石基礎工 (RC-40) ① 碎石基礎工 (RC-40) $V = \frac{\text{B}}{\text{m}} \times \frac{\text{L}}{\text{m}} \times \frac{\text{H}}{\text{m}} = 6.670 \text{ m3}$	6.67 m3
②	マットレス敷設工 $A1 = \frac{\text{B}}{\text{m}} \times \frac{\text{t}}{\text{m}} \times \frac{\text{面}}{2} + \frac{\text{ラップ長}}{\text{m}} \times \frac{\text{L}}{\text{m}} = 40.908 \text{ m2}$ $A2 = \frac{\text{B}}{\text{m}} \times \frac{\text{t}}{\text{m}} \times \frac{\text{面}}{2} + \frac{\text{ラップ長}}{\text{m}} \times \frac{\text{t}}{\text{m}} = 40.494 \text{ m2}$ <hr/> 計 81.402 m2	81.40 m2
③	マットレス材料 (ロス10%見込む) $A = \frac{\text{m2}}{\text{m2}} \times \frac{\text{ロス率}}{1.1} = 89.542 \text{ m2}$	89.54 m2
④	不織布敷設工 $A = \frac{\text{L}}{\text{m}} \times \frac{\text{H}}{\text{m}} \times \frac{\text{面}}{2} \times (3.970 + \frac{\text{H}}{\text{m}} \times \frac{\text{面}}{2}) = 23.850 \text{ m2}$	23.85 m2
⑤	不織布材料 (ロス10%見込む) $A = \frac{\text{m2}}{\text{m2}} \times \frac{\text{ロス率}}{1.1} = 26.235 \text{ m2}$	26.24 m2
⑥	固定ピン $N = \frac{\text{A}}{\text{m2}} \times \frac{\text{本/m2}}{0.400} = 32.6 \text{ 本}$	33 本

種 別	算 定 式	数 量															
b インバート工																	
(1) インバートコンクリート工 (18N/mm2)		2.54 m3															
	<div><div><div><div></div><div>m</div></div><div><div></div><div>m</div></div><div><div></div><div>H</div><div>m</div></div></div><div>V1 = 2.300 × 2.800 × 0.597 = 3.845 m3</div><div>φ 1650インバート控除 A m2 L m ※CAD確認</div><div>-V2 = 0.547 × 2.056 = -1.125 m3</div><div>φ 1500インバート控除 A m2 L m ※CAD確認</div><div>-V3 = 0.189 × 0.953 = -0.180 m3</div><div></div><div>計 2.540 m3</div></div>																
	※インバート控除面積の計算																
	<table><tr><td>断面</td><td>水深</td><td>θ</td><td>控除面積</td><td>潤辺</td></tr><tr><td>1.650</td><td>0.500</td><td>1.1659</td><td>0.547</td><td>1.924</td></tr><tr><td>1.500</td><td>0.246</td><td>0.8339</td><td>0.189</td><td>1.251</td></tr></table>	断面	水深	θ	控除面積	潤辺	1.650	0.500	1.1659	0.547	1.924	1.500	0.246	0.8339	0.189	1.251	
断面	水深	θ	控除面積	潤辺													
1.650	0.500	1.1659	0.547	1.924													
1.500	0.246	0.8339	0.189	1.251													
(2) インバートモルタル上塗り工		7.41 m2															
	<div><div><div><div></div><div>m</div></div><div><div></div><div>m</div></div></div><div>A1 = 2.300 × 2.800 = 6.440 m2</div><div>φ 1650インバート 潤辺 m L m</div><div>A2 = 1.924 × 2.056 = 3.956 m2</div><div>φ 1500インバート 潤辺 m L m</div><div>A3 = 1.251 × 0.953 = 1.192 m2</div><div>φ 1650インバート控除 m m</div><div>-A4 = 1.517 × 2.056 = -3.119 m2</div><div>φ 1500インバート控除 m m</div><div>-A5 = 1.111 × 0.953 = -1.059 m2</div><div></div><div>計 7.410 m2</div></div>																

種 別	算 定 式	数 量
c 点検口及び足掛金物設置工		
(1) 点検口設置工		
点検口鉄蓋 φ 600mm (T-25)		1 個
N = 構造図より	= 1 個	
φ 600調整金具		1 個
N = 構造図より	= 1 個	
無収縮モルタル		1 袋
N = 構造図より	= 1 袋	
床版斜壁 (1号用) t =150mm		1 個
N = 構造図より	= 1 個	
(2) 足掛け金物設置工 (B=300)		7 本
N = 構造図より	= 7 本	

種 別	算 定 式	数 量
4) 既設管撤去工 (φ 1650mm)		
(1) 撤去延長	$L = \overset{\text{m}}{6.889} - \overset{\text{m}}{1.125} - \overset{\text{人孔t}}{0.300} = 5.464 \text{ m}$	5.46 m
(2) 管渠壊し工 (有筋)	$V = \pi/4 \times (\overset{\text{D m}}{1.950^2} - \overset{\text{d m}}{1.650^2}) \times \overset{\text{m}}{5.464} = 4.635 \text{ m}^3$	4.64 m ³
(3) ガラ処分工 (有筋)	$V = \text{管渠壊し工 (有筋) より} = 4.635 \text{ m}^3$	4.64 m ³
(4) 既設管切断工	$N = 1.000 \text{ 箇所}$	1.00 箇所

種 別	算 定 式	数 量
5) 054-1立坑（鋼矢板）土留工		
(1) 鋼矢板圧入		
① 鋼矢板圧入（Ⅲ型、H=7.50m）		26 枚
	$N = \frac{2 \text{ 枚}}{3} + 3 \text{ 枚} + 15 \text{ 枚} + 3 \text{ 枚} = 26 \text{ 枚}$	
② 損料重量		11.700 t
	$W = \text{重量表より} = 11.700 \text{ t}$	
③ 撤去重量		3.900 t
	$W = \text{別紙仮設材重量計算書より} = 3.900 \text{ t}$	
	$\text{切断} = \frac{0.4}{W} \times 26 \text{ 枚} = 10.4 \text{ m}$	10.4 m
(2) 親杭矢板工		
① 親杭矢板工（H-300×300、H=8.50m）		2 本
	$N = \text{仮設構造図より} = 2 \text{ 本}$	
② 損料重量		1.582 t
	$W = \text{重量表より} = 1.582 \text{ t}$	
③ 撤去重量		0.466 t
	$W = \text{別紙仮設材重量計算書より} = 0.466 \text{ t}$	
	$\text{切断} = \frac{0.3}{W} \times 2 \text{ 本} = 0.6 \text{ m}$	0.6 m

種 別	算 定 式	数 量
(3)	鋼製支保工設置・撤去工	
①	主部材重量 (H-300～350)	2.602 t
	W = 重量表より = 2.602 t	
②	副部材 (A)	0.572 t
	W = 重量表より = 0.572 t	
③	副部材 (B)	0.104 t
	W = 重量表より = 0.104 t	
④	鋼製支保工設置・撤去工	3.278 t
	$W = \overset{t}{2.602} + \overset{t}{0.572} + \overset{t}{0.104} = 3.278 \text{ t}$	

種 別	算 定 式	数 量
6) 横矢板設置・撤去工		
(1) 横矢板設置・撤去工		
① 横矢板設置・撤去幅		
既設φ1650側	B m m 架り幅 m ヶ所	
L1	= 2.600 - 0.300 + 0.040 × 2 = 2.380 m	
φ1500側	B m 架り幅 m ヶ所	
L2	= 2.480 + 0.040 × 2 = 2.560 m	
② 横矢板設置・撤去工		9.12 m2
	L m H m D m	
A1	= 2.380 × 4.170 - π/4 × 1.950 ² = 6.938 m2	
	L m H m	
A2	= 2.560 × 0.852 = 2.181 m2	
計	= 9.119 m2	
一次掘削施工時		4.53 m2
	L m H m D m	
A	= 2.380 × 3.160 - π/4 × 1.950 ² = 4.534 m2	
二次掘削施工時		4.59 m2
	全 m2 一次 m2	
A	= 9.119 - 4.534 = 4.585 m2	
④ 横矢板設置・撤去工		3.17 m2
立坑上部	L m H m	
A	= 2.560 × 1.238 = 3.169 m2	
⑤ 横矢板 (L=2.0m以下) 材料 ※部材長は管渠側部とする=L×1/2		0.05 m3
既設管φ1650側	L m H m t m	
V1	= 2.380 × 1.950 × 0.030 = 0.139 m3	
既設管φ1650控除	D m t m	
-V2	= π/4 × 1.950 ² × 0.030 = -0.090 m3	
計	= 0.049 m3	
⑥ 横矢板 (LSP-3A型) 材料 w = 14.2 kg/m N = 3.0 枚/m		0.216 t
既設管φ1650側	L m kg/m 枚/m H m	
W1	= 2.380 × 14.2 × 3.0 × 1.210 = 0.123 t	
φ1500側	L m kg/m 枚/m H m	
W2	= 2.560 × 14.2 × 3.0 × 0.852 = 0.093 t	
計	= 0.216 t	

種 別	算 定 式	数 量
⑦	横矢板 (LSP-3D型) 材料 $w = 19.3 \text{ kg/m}$ $N = 3.0 \text{ 枚/m}$ 既設管φ1650側 $L \text{ m}$ kg/m 枚/m $H \text{ m}$ $W = 2.380 \times 19.3 \times 3.0 \times 1.010 = 0.139 \text{ t}$	0.139 t
⑧	横矢板 (LSP-3A型) 材料 $w = 14.2 \text{ kg/m}$ $N = 3.0 \text{ 枚/m}$ 立坑上部 $L \text{ m}$ kg/m 枚/m $H \text{ m}$ $W1 = 2.560 \times 14.2 \times 3.0 \times 1.238 = 0.135 \text{ t}$	0.135 t
(2)	横矢板設置部止水シート設置・撤去工	
①	設置高さ	
	天端高 m 床付高 m $H1 = 257.100 - 254.620 = 2.480 \text{ m}$	2.480 m
	管路部天端高 m 床付高 m $H2 = 255.472 - 254.620 = 0.852 \text{ m}$	0.850 m
②	設置・撤去面積	13.690 m2
	$A1 = \left(\frac{B \text{ m} + \text{余裕} \text{ m}}{2} \times \text{ヶ所} \right) \times \left(\frac{H \text{ m} + \text{縦ラップ長} \text{ m}}{2} \right)$ $A1 = (2.600 + 0.500 \times 2) \times (2.480 + 0.500) = 10.728 \text{ m2}$	
	$A2 = \left(\frac{B \text{ m} + \text{余裕} \text{ m}}{2} \times \text{ヶ所} \right) \times H \text{ m}$ $A2 = (2.480 + 0.500 \times 2) \times 0.852 = 2.965 \text{ m2}$	
	<hr/> 計	13.693 m2

種 別	算 定 式	数 量
7) 吊防護工		
(1) 既設管 φ 1650mm吊防護工		
① 吊り桁 (H-250×250) 重量		0.431 t
	$W = \frac{L}{m} \times \frac{kg}{m}$ $W = 6.000 \times 71.8 = 0.431 t$	
② 桁受 (H-350×350) 重量		0.300 t
	$W = \frac{L}{m} \times \frac{kg}{m} \times \text{本}$ $W = 1.000 \times 150 \times 2 = 0.300 t$	
③ 松丸太 二つ割 φ 250mm		1 本
	$N = \text{仮設構造図より}$ $N = 1 \text{ 本}$	
④ ワイヤロープ φ 14mm		14.00 m
	$L = \frac{L}{m} \times \text{本} + \frac{L}{m}$ $L = 4.000 \times 2 + 6.000 = 14.000 m$	
⑤ ターンバックル φ 19mm (両フック)		2 本
	$N = \text{仮設構造図より}$ $N = 2 \text{ 本}$	
⑥ ゴム板 (t=6mm)		3.06 m
	$L = \pi \times 1.950 \times 1/2$ $L = 3.063 m$	
(2) 仮排水管 φ 300mm吊防護工		
① 吊り桁 (H-125×125) 重量		0.149 t
	$W = \frac{L}{m} \times \frac{kg}{m}$ $W = 6.300 \times 23.6 = 0.149 t$	
② 桁受 (H-125×125) 重量		0.061 t
	$W = \frac{L}{m} \times \frac{kg}{m} \times \text{本}$ $W = 1.300 \times 23.6 \times 2 = 0.061 t$	
③ 松丸太 二つ割 φ 250mm	既設管 φ 1650mm吊防護工で計上	
	$N = \text{既設管 } \phi 1650\text{mm吊防護工で計上}$	
④ ナイロンロープ φ 4mm (引張強度=0.1 t)		15.00 m
	$L = \frac{L}{m} \times \text{本}$ $L = 3.000 \times 5 = 15.000 m$	

種 別	算 定 式	数 量
8) 仮排水及び開削水替え工		
(1) 仮排水工		
① 止水板 (φ 1650mm用)		1 個
	N = 仮排水工詳細図より = 1 個	
② φ 300mm接合材 (タケノコ+塩ビソケット)		1 個
	N = 仮排水工詳細図より = 1 個	
③ φ 300mmサクションホース (L=10.0m)		1 本
	N = 仮排水工詳細図より = 1 本	
④ φ 300mmサクションバンド (両竹+バンド×2)		1 組
	N = サクションホースより = 1 組	
⑤ 土のう		16 袋
	袋 列	
	N = 8 × 2 = 16 袋	
⑥ 止水シート (□2.50×1.50m)		1 枚
	N = 仮排水工詳細図より = 1 枚	
	B m 余裕 m ケ所	
横寸法	= 1.468 + 0.500 × 2 = 2.468 ≧ 2.50 m	
	B m 余裕 m ケ所	
縦寸法	= 0.468 + 0.500 × 2 = 1.468 ≧ 1.50 m	
(2) 開削水替え工		
① 運転日数 設置 日 撤去 日		9 日
	D = (2.8 + 4.5) × 1/2 + 3.4 +	
	日 日	
	0.8 + 0.7 8.6 日	
② 損料日数 設置 日 撤去 日		23 日
	D = (4.6 + 13.3) × 1/2 + 5.5 +	
	日 日	
	7.3 + 1.2 23.0 日	

種 別	算 定 式	数 量
9) 切廻し道路		
(1) 切廻し道路築造工 (幅員 B=4.00m)		
① 南側仮設道路 A=72.0m ²		
As 4cm RC 10cm		
表層 W=4.0m A=	= 72.00 m ²	72.00 m ²
上層路盤 W=4.0m A=	= 72.00 m ²	72.00 m ²
② 北側仮設道路 副道舗装分 A=81.0m ²		
As 5cm M-30 10cm		
表層 W=4.0m A=	= 81.00 m ²	81.00 m ²
上層路盤 W=4.0m A=	= 81.00 m ²	81.00 m ²
③ 北側仮設道路 簡易構造B舗装分 A=85.0m ²		
As 5cm M-30 10cm RC-40 25cm		
表層 W=4.0m A= 85.00 × 4/5	= 68.00 m ²	68.00 m ²
上層路盤 W=5.0m A=	= 85.00 m ²	85.00 m ²
下層路盤 W=5.0m A=	= 85.00 m ²	85.00 m ²
④ 西側仮設道路 A=24.0m ²		
As 5cm (W=3.0m L=8.0m)		
表層 A= 3.00 × 8.00	= 24.00 m ²	24.00 m ²
(2) 区画線工		
① W=15cm		20.2 m
L = 外側線	= 12.2 m	
L = 中央線	= 8.0 m	
合計 =	20.2 m	
② W=45cm		77.0 m
L = 停止線 3.0m × 5箇所 + 2.0m	= 17.0 m	
L = 横断歩道 3.6m × 16箇所 + 2.4m	= 60.0 m	
③ W=15cm換算 (文字) 「止まれ」 「ダイヤ」		98.6 m
L = 21.9m × 2箇所 「止まれ」	= 43.8 m	
L = 13.7m × 4箇所 「ダイヤ」	= 54.8 m	
(3) 道路付属物工		6.0 基
① 道路標識柱	= 6.0 基	
② 道路標識板 一時停止	= 2.0 基	2.0 基
指定方向	= 2.0 基	2.0 基
横断歩道	= 6.0 基	6.0 基
進入禁止 (再利用)	= 1.0 基	1.0 基

種 別	算 定 式	数 量
10) 付帯工		
①	舗装切断工 (As t =0.050m) $L = \frac{3.680}{2} \times 2 = 7.360 \text{ m}$	7.36 m
②	舗装破碎工 (As t =0.050m) $A = 3.680 \times 5.650 = 20.792 \text{ m}^2$	20.79 m ²
③	ガラ処分工 (As) $V = \frac{20.792}{1} \times 0.050 = 1.040 \text{ m}^3$	1.04 m ³
④	仮復旧工 (表層t=5cm、上層路盤t=15cm、下層路盤t=35cm) $A = \text{舗装破碎工より} = 20.792 \text{ m}^2$	20.79 m ²

種 別	算 定 式	数 量
5.2.6 試掘調査	<p>試掘調査（□1.00m×2.00m×1.30m）</p> <p>試掘調査は、断面形状及び継手位置把握のため行う。</p> <p>調査は、既設管φ800mm、φ1000mm、φ1650mm、横断水路で行う。</p> <p>N = 断面形状より 4ヶ所</p> <p>土被り平均値（現地調査土被りより）</p> $ \begin{array}{ccccccc} \phi 800DP & \text{m} & \phi 1000DP & \text{m} & \phi 1650DP & \text{m} & \text{横断水路} & \text{m} \\ DP & = & (0.970 & + & 1.350 & + & 1.050 & + & 1.500) \\ & & & & & & \div & 4 & = & 1.22 \text{ m} \\ & & & & & & & & \approx & 1.30 \text{ m} \end{array} $ <p>① 舗装版切断工(t=0.05m) L= 6.00 × 4 = 24.00 m 24.00 m</p> <p>② 濁水処分 V= 24.00 × 0.05 × 0.023 = 0.028 m3 0.03 m3</p> <p>③ 舗装版破碎工 A= 2.00 × 4 × = 8.00 m2 8.00 m2</p> <p>④ ガラ処分工(AS) V= 8.00 × 0.05 = 0.40 m3 0.40 m3</p> <p>⑤ 掘削工 V= 1.00 × 2.00 × 1.25 × 4 = 10.00 m3 10.00 m3</p> <p>⑥ 埋戻工 V= 掘削工より = 10.00 m3 10.00 m3</p> <p>⑦ 発生土運搬工 V= 掘削工より = 10.00 m3 10.00 m3</p> <p>⑧ 埋戻運搬工 V= 掘削工より = 10.00 m3 10.00 m3</p>	4ヶ所
5.2.7 閉塞版設置工	<p>① 閉塞版設置 N= 図面より 2箇所</p> <p>② コンクリート工 V= 3.5 × 0.5 × 0.5 = 0.875 m3 0.90 m3</p> <p>③ 型枠工 A= 3.5 × 0.5 = 1.75 m2 1.80 m2</p>	
5.2.8 管内閉塞撤去工		1箇所

仮設材重量計算書

053-1立坑

[illegible][illegible]

053～054路線

[illegible]

054-1立坑

鋼材	鋼材長 (m)	枚数				重量			備考
		打設長 (m)	ヶ所数 (ヶ所)	単位幅 (m)	枚数 (枚)	単位重量 (t /m)	単位当り重量 (t /枚)	重量 (t)	
鋼矢板重量									
Ⅲ型	7.500			0.400	26	0.0600	0.450	11.700	標準
	合計				26			11.700	
鋼矢板撤去重量									
Ⅲ型	2.500			0.400	26	0.0600	0.150	3.900	標準
	合計				26			3.900	
親杭重量									
H-300×300	8.500				2	0.0930	0.791	1.582	標準
	合計				2			1.582	
親杭撤去重量									
H-300×300	2.500				2	0.0930	0.233	0.466	標準
	合計				2			0.466	

[illegible]

横矢板数量計算書

No. 054		横矢板-1	横矢板-2	合計	上部
横矢板設置間隔	(m)	2,600	2,480		2,480
設置幅	(m)	2,800	2,560		2,560
設置高さ	(m)	4,170	0,852		1,238
控除断面	(m)	1,95	—		—
控除面積	(m2)	2,986			
横矢板設置上面積		6,893	2,181		3,169
横矢板設置・撤去工					
横矢板 (L=2.0m以下) 材料	(m2)	6,893	2,181	9,119	3,169
軽量鋼矢板損料重量	(1)	3A型 0.049		0.049	
	(2)	3A型 0.123	3A型 0.093	0.216	3A型 0.135
	(2)	3D型 0.139		0.139	
	小計	0.262	0.093	0.355	0.135

中間

		横矢板-1	横矢板-2	合計
矢板間隔	(m)	1,500	1,500	
設置幅	(m)	1,280	1,280	
設置高さ	(m)	2,658	2,658	
控除断面	(m)	—	—	
控除面積	(m2)			
横矢板設置上面積		3,402	3,402	
横矢板設置・撤去工				
横矢板 (L=2.0m以下) 材料	(m2)	3,402	3,402	6,804
軽量鋼矢板損料重量	(1)	I型 0.053	0.0575	0.115
	(2)	I型 0.063	I型 0.053	0.106
	(2)	3A型 0.036	3A型 0.036	0.072
	小計	0.089	0.089	0.178

No. 053

		横矢板-1	横矢板-2	横矢板-3	横矢板-4	合計	上部	馬蹄
矢板間隔	(m)	1,250	1,850	3,000	3,300		3,000	B1= 2,300
設置幅	(m)	1,030	1,630	2,750	3,080		2,780	B2= 2,500
設置高さ	(m)	3,520	3,820	0,672	3,820		0,549	H1= 0,740
控除断面	(m)	0,414	1,164	—	2240×1540		H2= 1,000	
控除面積	(m2)	0.135	1.064		4,280			
横矢板設置・撤去工		3,800	5,162	1,868	7,486		1,526	4,202
横矢板設置・撤去工								
横矢板 (L=2.0m以下) 材料	(m2)	3,800	5,162	1,868	7,486	18,316	1,526	4,202
軽量鋼矢板損料重量	(1)	0.076	0.025		0.051	0.152		
	(2)	I型 0.043	3A型 ※ 0.098	3A型 0.050	3A型 0.152	3A型 0.065	3A型 0.180	
	(2)	3A型 0.036	3A型 0.086		3D型 0.155			
	小計	0.079	0.086	0.050	0.307	0.552	横矢板-3への転用	以下を転用

※は、No.054矢板-1を転用とする。

横矢板-3 (0.672m) 、 No.054上部 (1.238m) を転用。
H=0.672+1.238=1.910m > 1.740m (馬蹄部設置高さ)

合計

一次掘削設置	A1=A-A2	2.98	4.05	0.00	5.88	12.92
二次掘削設置	A2=A*(0.82/3.82)	0.82	1.11	1.87	1.61	5.40
全部二次						18.32

5.2.7 底板薬液注入工（二重管ストレートナエ法）複相方式

集計表

注入箇所	1本当り削孔長				1本当り 土被り長 (m/本)	1日当り 施工本数 (本/日)	1本当り 施工時間 (分/本)	施工日数 (実日数) (日)	トラック 運転日数 (日)	1本当り注入材料			施工本数 (本)	総注入量			総削孔長			
	粘性土 (m/本)	砂質土 (m/本)	礫質土 (m/本)	削孔長 (m/本)						1次注入 (l/本)	2次注入 (l/本)	計 (l/本)		1次注入 (kl)	2次注入 (kl)	計 (kl)	粘性土 (m)	砂質土 (m)	礫質土 (m)	削孔長 (m)
No.053 底盤改良工	1.770	1.050	0.000	2.820	1.770	13.5	56.0	1.6	2.6	167	250	417	21	3,506	5,259	8,765	37,170	22,050	0.000	59,220
No.054 底盤改良工	1.770	1.440	0.000	3.210	1.770	11.3	67.1	2.1	3.4	226	339	565	24	5,425	8,138	13,563	42,480	34,560	0.000	77,040
合計	3,540	2,490	0.000	6,030	3,540	24.8	123.1	3.7	6.0	393	589	982	45	8,931	13,397	22,328	79,650	56,610	0.000	136,260

※トラック 運転日数＝施工実日数×不稼働係数（1.60）

1) 入力シート

薬液注入工(二重管ストレーナ複相式)

注入箇所口		No.053 底盤改良工					
注入方式口		4セット					
算式口		4.850 × 4.250					
注入面積		m2	20.613				
削孔長		m	注入長		平均N値	m	
土質	粘性土	1.770	土質	粘性土①	0 ～ 4		
				粘性土②	4 ～ 8		
				粘性土③	8 ～ 15		
	砂質土	1.050		砂質土①	0 ～ 10	5.0	1.050
				砂質土②	10 ～ 30		
				砂質土③	30 ～		
	砂礫土			砂礫土①	10 ～ 30		
				砂礫土②	30 ～ 50		
				砂礫土③	50 ～		
合計		2.820	合計			1.050	
土被り長		2.820 - 1.050 = 1.770					

粘性土＝ 1.77
砂質土＝ 1.05
砂礫土＝

注入率

土質	N値	間隙率 ρ (%)	充填率 α (%)	注入率 (%)	注入比率		注入率	
					1次	2次	1次 (%)	2次 (%)
粘性土①	0～4	70	40	28.0	1.0		28.0	
粘性土②	4～8	60	40	24.0	1.0		24.0	
砂質土①	0～10	45	90	40.5	1.0	1.5	16.2	24.3
砂質土②	10～30	45	90	40.5	1.0	2.5	11.6	28.9
砂質土③	30以上	35	90	31.5	1.0	3.5	7.0	24.5
砂礫土①	10～30	40	90	36.0	1.0	0.5	24.0	12.0
砂礫土②	30～50	40	90	36.0	1.0	0.5	24.0	12.0
砂礫土③	50以上	35	90	31.5	1.0	1.5	12.6	18.9

※注入比率は標準値を示す。

注入長

砂質土①＝ 1.05
砂質土②＝
砂質土③＝

2) 施工時間の算出

(1) 機械準備時間 T1 (分)
T1 ＝ 14.0 (分)

(2) 削孔時間 T2 (分/本)
 $T2 = \Sigma (\gamma l \times Lo)$ (分)
 γl : 各土質毎の削孔の単位作業時間 (分/m)
 Lo : 各土質毎の削孔長 (m)

削孔時間算定表

土質名	γl (分/m)	削孔長 Lo (m)	削孔時間 $T2$ (分)
粘性土	4.0	1.770	7.1
砂質土	5.0	1.050	5.3
砂礫土	8.0		
計		2.820	12.4

(3) 注入時間 T4 (分)
 $T4 = Qs / qs = 417 / 16.0 = 26.1$ (分)

Qs : 二重管ストレーナ工法の一本当り注入量 (l) ＝ 417 (l)
 qs : 単位時間当り注入量 (l/分) ＝ 16.0 (l/分)

(4) 土被り引抜時間 T5 (分)
 $T5 = (\text{削孔長} - \text{注入高}) \times \gamma 2$
 $= (2.820 - 1.050) \times 2.0 = 3.5$ (分/本)
 $\gamma 2$: 土被り部の引抜の単位作業時間 (分/m) ＝ 2.0 (分/m)

(5) 1本当り施工時間 Ts (分/本)
 $Ts = T1 + T2 + T3 + T4$
 $= 14.0 + 12.4 + 26.1 + 3.5 = 56.0$ (分/本)

(6) 1日当り施工本数 N (分/本)
 $N = (60 \times H) / Ts \times n$
 $= (60 \times 6.3) / 56.0 \times 2 = 13.5$ (本/日)
100本未満のため2セット
N: 1日当り施工本数 (本/日) 2セット＝ 2 4セット＝ 4
H: 注入設備の1日当たり実作業時間 (時間) ＝ 6.3 (時間)
Ts: 1本当り施工時間 (分)

(7) トラック運転日数
 $= 8765 / (417 \times 13.5) = 1.6$ (日)
 $= 1.6 \times 1.6 = 2.6$ (日)
不稼働係数

3) 薬液注入工数量計算 (二重管ストレーナ複相式)

注入箇所 No.053 底盤改良工

$V = v \cdot \rho \cdot \alpha$

V : 注入量 (k1) 注入面積 20.613 m2
 v : 対象土量 (m3) 1本当り注入面積 0.982 m2
 ρ : 間隙率 注入本数 21.0 本
 α : 充填率

$Qs = v l \cdot \lambda \cdot 1000$

Qs : 1本当り注入量 (l)
 $v l$: 1本当り対象土量 (m3)
 $v l = 1$ 本当り注入面積×注入高
 λ : 注入率 ($\lambda = \rho \cdot \alpha$)

土質名	平均N値	対象土量	注入高	間隙率	充填率	注入率	注入率		注入量			1本当り注入量			備考
		$v l$ (m3) v (m3)	h (m)	ρ (%)	α (%)	(%)	1次 (%)	2次 (%)	1次注入 (k1)	2次注入 (k1)	注入量 (k1)	1次注入 (l)	2次注入 (l)	注入量 (l)	
粘性土①															
粘性土②															
粘性土③															
砂質土①	5.0	1.031 21.644	1.050	45	90	40.5	16.2	24.3	3.506	5.259	8.765	167	250	417	
砂質土②															
砂質土③															
砂礫土①															
砂礫土②															
砂礫土③															
合計		1.031 21.644	1.050						3.506	5.259	8.765	167	250	417	

1) 入力シート

薬液注入工(二重管ストレーナ複相式)

注入箇所□			No. 054 底盤改良工				
注入方式□			4セット				
算式□			4.895 × 5.650 ÷ 1.000×4.400				
注入面積		m2	23.257				
削孔長		m	注入長		平均N値	m	
土質	粘性土	1.770	土質	粘性土①	0 ～4		
				粘性土②	4 ～8		
				粘性土③	8 ～15		
	砂質土	1.440		砂質土①	0 ～10	5.0	1.440
				砂質土②	10 ～30		
				砂質土③	30 ～		
	砂礫土			砂礫土①	10 ～30		
				砂礫土②	30 ～50		
				砂礫土③	50 ～		
合計		3.210	合計			1.440	
土被り長			3.210	—	1.440	=	1.770

粘性土＝ 1.77
砂質土＝ 1.44
砂礫土＝

注入率

土質	N値	間隙率 ρ (%)	充填率 α (%)	注入率 (%)	注入比率		注入率	
					1次	2次	1次 (%)	2次 (%)
粘性土①	0～4	70	40	28.0	1.0		28.0	
粘性土②	4～8	60	40	24.0	1.0		24.0	
砂質土①	～10	45	90	40.5	1.0	1.5	16.2	24.3
砂質土②	10～30	45	90	40.5	1.0	2.5	11.6	28.9
砂質土③	30以上	35	90	31.5	1.0	3.5	7.0	24.5
砂礫土①	10～30	40	90	36.0	1.0	0.5	24.0	12.0
砂礫土②	30～50	40	90	36.0	1.0	0.5	24.0	12.0
砂礫土③	50以上	35	90	31.5	1.0	1.5	12.6	18.9

※注入比率は標準値を示す。

注入長

砂質土①＝ 1.44
砂質土②＝
砂質土③＝

2) 施工時間の算出

(1) 機械準備時間 T1 (分)
T1 = 14.0 (分)

(2) 削孔時間 T2 (分/本)
 $T2 = \Sigma (\gamma l \times Lo)$ (分)
 γl : 各土質毎の削孔の単位作業時間 (分/m)
 Lo : 各土質毎の削孔長 (m)

削孔時間算定表

土質名	γl (分/m)	削孔長 Lo (m)	削孔時間 $T2$ (分)
粘性土	4.0	1.770	7.1
砂質土	5.0	1.440	7.2
砂礫土	8.0		
計		3.210	14.3

(3) 注入時間 T4 (分)
 $T4 = Qs / qs = 565 / 35.3 = 16.0$ (分)

Qs : 二重管ストレーナ工法の一本当り注入量 (l) = 565 (l)
 qs : 単位時間当り注入量 (l/分) = 16.0 (l/分)

(4) 土被り引抜時間 T5 (分)
 $T5 = (\text{削孔長} - \text{注入高}) \times \gamma 2$
 $= (3.210 - 1.440) \times 2.0 = 3.5$ (分/本)
 $\gamma 2$: 土被り部の引抜の単位作業時間 (分/m) = 2.0 (分/m)

(5) 1本当り施工時間 Ts (分/本)
 $Ts = T1 + T2 + T3 + T4$
 $= 14.0 + 14.3 + 35.3 + 3.5 = 67.1$ (分/本)

(6) 1日当り施工本数 N (分/本)
 $N = (60 \times H) / Ts \times n$
 $= (60 \times 6.3) / 67.1 \times 2 = 11.3$ (本/日)
100本未満のため2セット
N: 1日当り施工本数 (本/日) 2セット＝ 2 4セット＝ 4
H: 注入設備の1日当たり実作業時間 (時間) = 6.3 (時間)
Ts: 1本当り施工時間 (分)

(7) トラック運転日数
 $= 13563 / (565 \times 11.3) = 2.1$ (日)
 $= 2.1 \times 1.6 = 3.4$ (日)
不稼働係数

3) 薬液注入工数量計算 (二重管ストレーナ複相式)

注入箇所 No.054 底盤改良工

$V = v \cdot \rho \cdot \alpha$

V : 注入量 (kl) 注入面積 23.257 m2
 v : 対象土量 (m3) 1本当り注入面積 0.969 m2
 ρ : 間隙率 注入本数 24.0 本
 α : 充填率

$Qs = v l \cdot \lambda \cdot 1000$

Qs : 1本当り注入量 (l)
 $v l$: 1本当り対象土量 (m3)
 $v l = 1$ 本当り注入面積×注入高
 λ : 注入率 ($\lambda = \rho \cdot \alpha$)

土質名	平均N値	対象土量	注入高 h (m)	間隙率 ρ (%)	充填率 α (%)	注入率 (%)	注入率		注入量			1本当り注入量			備考
		v1 (m3) v (m3)					1次 (%)	2次 (%)	1次注入 (kl)	2次注入 (kl)	注入量 (kl)	1次注入 (l)	2次注入 (l)	注入量 (l)	
粘性土①															
粘性土②															
粘性土③															
砂質土①	5.0	1.395 33.490	1.440	45	90	40.5	16.2	24.3	5.425	8.138	13.563	226	339	565	
砂質土②															
砂質土③															
砂礫土①															
砂礫土②															
砂礫土③															
合計		1.395 33.490	1.440						5.425	8.138	13.563	226	339	565	

薬液注入用観測孔・水質試験数量集計表

注入箇所	1本当たり削孔長				工事日数 (実日数) (日)	水質試験 水素イオン濃度 (検体)	備考
	粘性土 (m/本)	砂質土 (m/本)	礫質土 (m/本)	削孔長 (m/本)			
工事日数は、鋼矢板以外の施工日数も含む。							
No. 053 底盤改良工	4. 400	2. 420		6. 820	3. 7	3. 7	
工事日数は、受入部の施工日数も含む。							
工事着手前～2週間経過後						27. 0	
削孔深度（max）及び検体回数					3. 7	30. 7	

削孔長＝注入長深度＋1. 0m

工事日数は、実日数とする。

水質検査数量＝1回＋工事日数＋14回＋12回

工事着手前	1回
工事中	毎日1回以上
工事終了後	2週間毎日1回＝7×2＝14回
2週間経過後	半年間月2回＝6×2＝12回