

【φ600】数量計算書

名称	規格	単位	有効長(m)	NS φ 600						備考	
				立坑A 周辺	立坑B 周辺	立坑C 周辺	立坑D ~G	立坑I 周辺	合計		延長(m)
NS形 直管 φ 600	S種管 L=6m	本	6	1			20		21	126	
NS形 直管 φ 600	S種管L=6m 切管	本							15	62.82	切管調査より
NS形 二受T字管	φ 600×400	本	1.47				1		1	1.47	
NS形 受挿し片落管 φ 600	φ 600×400	本	0.84								
NS形 挿し受片落管 φ 600	φ 600×400	本	0.82								
NS形 曲管 φ 600	45° 片受	本	0.85	1	3	3	1		8	6.8	
NS形 曲管 φ 600	45° 両受	本	0.605	1	1	1	1		4	2.42	
NS形 曲管 φ 600	22° 1/2 片受	本	0.812					2	2	1.624	
NS形 曲管 φ 600	22° 1/2 両受	本	0.377								
NS形 曲管 φ 600	11° 1/4 片受	本	0.81								
NS形 曲管 φ 600	5° 5/8 片受	本	0.81								
NS形 排水T字管	φ 600×200	本	0.58		1		1		2	1.16	
NS形 継輪	φ 600	本	0.26				2	1	3	0.78	
NS形 F付T字管	φ 600×75 GF 10.0k	本	0.81	1	1	1	1		4	3.24	
NS形 帽	φ 600	本									
NS形 栓	φ 600	本									
NS形 両受バタフライ弁	φ 600 10.0k ヴァンシル	本	0.48								
NS形 両受バタフライ弁	φ 600 10.0k ヴァンシル 充水型	本	0.48	1			1		2	0.96	
NS形 継輪用特殊割押輪セット	φ 600	本					4	2	6		
NS形 接合材 両受口用	φ 600	組		1			1		2		
NS形 ライナ	φ 600	本	0.068	1			8	1	10	0.68	
NS形 挿しロリング	φ 600	個							21		切管調査より
GFガスケット	φ 600	個									
フランジ継手固定金具	φ 600 10.0k	個									
K形 帽	φ 600 特殊押輪付	個		1					1		
K形 継輪	φ 600	個			1	2	1		4		
耐震型特殊押輪	φ 600	組			2	4	2		8		
φ 600延長		m								207.954	
急速空気弁	カムレバーロック式φ75 10.0k	基		1	1	1	1		4		
副弁 キャップ式	φ 75 10.0k	基		1	1	1	1		4		
両フランジ短管	φ 75×500H RF-GF 10.0k	本		2	1	1	1		5		
両フランジ短管	φ 75×400H RF-GF 10.0k	本									
両フランジ短管	φ 75×300H RF-GF 10.0k	本			1	1	1		3		
フランジ接合材	φ 75 RF 10.0k	組		1	1	1	1		4		
フランジ継手固定金具	φ 75 10.0k	組		2	2	2	2		8		
フランジ継手固定金具 (補修弁用)	φ 75 10.0k	組		1	1	1	1		4		
GFガスケット	φ 75 GF	枚		3	3	3	3		12		
組合せマンホール	丸大 1700 仕切弁用	組		1					1		
組合せマンホール	丸大 1500 仕切弁用	組					1		1		
組合せマンホール	丸中 1700 空気弁用	組		1					1		
組合せマンホール	丸中 1500 空気弁用	組			1	1	1		3		
埋設管標識テープ	幅50mm 粘着 φ 600	m	2.98						619.7		
埋設管標識テープ	幅30mm 粘着 埋設シート上	m							204.2		
埋設シート	幅400mm 2倍x2列	m							408.4		

【φ600】数量計算書

名称	規格	単位	有効長(m)	NS φ 600						合計	延長(m)	備考
				立坑A 周辺	立坑B 周辺	立坑C 周辺	立坑D ～G	立坑I 周辺				
施工延長	φ 600	m								207.95	208.0	
铸铁管据付工	φ 600 機械 (弁・可とう管含まず)	m								206.99	207.0	
伸縮可とう管据付工	φ 600	基										
NS形継手工	φ 600 ライナあり	口								10		
NS形継手工	φ 600 ライナ無し	口								63		既設管部+1
メカニカルNS形継手工	異形管受口 φ 400	口								1		※二受T字管
NS形継手工	異形管受口 φ 200	口								2		※排水T字管
NS形挿し口加工	φ 600	口								21		
铸铁管切断工(据付管)	φ 600 切断・溝切2工程	箇所								18		切管調査より
铸铁管切断工(据付管)	φ 600 溝切りのみ	箇所								4		切管調査より
铸铁管切断工(据付管)	φ 600 ハイ切削機切断	箇所								4		切管調査より
ポリエチレンスリーブ被覆工	材料込 φ 600	m								208.0		
仕切弁設置工	φ 600	基								2		
フランジ継手工	φ 600 10.0k	口										
メカニカル継手工	φ 600 特殊押輪	口								1		
メカニカル継手工	φ 600 耐震型特殊押輪	口								8		
空気弁設置工	φ 75 据付・フランジ 接合	基								4		
フランジ継手工	φ 75 10.0k	口								12		
組合せマンホール設置工	丸大 H=1700 仕切弁	箇所								1		
	丸大 H=1500 仕切弁	箇所								1		
	丸中 H=1700 空気弁	箇所								1		
	丸中 H=1500 空気弁	箇所								3		
管明示テープ工	手間のみ φ 600	m								208.0		
管明示テープ工	手間のみ 天端明示	m								204.2		
埋設シート工	手間のみx2列	m								408.4		
水圧試験	φ 600	回								2		
残置管充填工 φ 600	(0.6*0.6*3.14)/4*51.25m	m <sup>3</sup>							14.5	15		







【φ400】数量計算書

名 称	規 格	単位	有効長(m)	φ400		合計	備考
				数量	延長(m)		
施工延長	φ400	m		0.9		0.9	
鋳鉄管据付工	φ400 機械(弁含まず)	m		0.9		0.9	ss20301
GX形継手工	直管受口 φ400	口					ss20317
GX形継手工	異形管受口・押輪 φ400	口					ss20317
GX形継手工	異形管受口・押輪 φ150	口					ss20317
GX形挿し口加工	φ400	口					ss20316
鋳鉄管切断工(据付管)	φ400 切断・溝切2工程	箇所					ss20803
鋳鉄管切断工(据付管)	φ400 溝切りのみ	箇所					ss20803
鋳鉄管切断工(据付管)	φ400 エンジンカッター	箇所					
ポリエチレンスリーブ被覆工	材料込 φ400	m		0.9		0.9	ss20311
仕切弁設置工	φ400	基					ss20901
フランジ継手工	φ400 10.0k	口					ss20305
不断水連絡工	φ500×500 10.0K	箇所					W0426
NS形継手工	φ400 ライナなし	口					ss20302
NS形挿し口加工	φ400	口					ss20316
NS形継手工	φ150 ライナなし	口		1		1	
K形継手 取外し工	既設K形帽再利用撤去 φ400	口					
K形継手工	K形帽再利用設置 φ400	口					
空気弁設置工	φ75 据付・フランジ`接合	基					ss20906
フランジ継手工	φ75 10.0k	口					ss20305
組合せマンホール設置工	丸大 H=1700 (東和田工区)	箇所					ssd0207
組合せマンホール設置工	丸中 H=1700 (東和田工区)	箇所					
組合せマンホール設置工	丸中 H=1300 (東和田工区)	箇所					
管明示テープ工	手間のみ φ400	m		0.9		0.9	ss20314
管明示テープ工	手間のみ 天端明示	m		0.9		0.9	vss20314
埋設シート工	手間のみ	m		1.8		1.8	ss20315
水圧試験	φ400~600	回					ssd0102

配水管材料数量表【φ200、φ150】

排泥①、② 既設接続箇所、配水支管復旧箇所

項目	形式	種別	管径	名称	規格	数量	単位	切断数	コード	管体延長	延長(mm)	延長(変更前)
ダクタイル鋳鉄管	GX形	直管	φ150	直管1種管(切管用)	粉体 5.0m ゴム輪含む	2	本		TG003KGK		6,400	
ダクタイル鋳鉄管	GX形	直管	φ200	直管1種管(切管用)	粉体 5.0m ゴム輪含む	2	本		TG004KGK		7,400	
ダクタイル鋳鉄管	GX形	直管	φ150	直管S種管	粉体 5.0m ゴム輪含む	1	本		TG023KGK	5,000	5,000	
ダクタイル鋳鉄管	GX形	直管	φ150	直管S種管(切管用)	粉体 5.0m ゴム輪含む	1	本		TG023KGK		4,000	
ダクタイル鋳鉄管	GX形	片落管	φ200	挿し受片落管 φ200*150		1	本		TG103KGK	440	440	
ダクタイル鋳鉄管	GX形	曲管	φ150	曲管90°		1	本		TG123KGK	568	568	
ダクタイル鋳鉄管	GX形	曲管	φ200	曲管90°		4	本		TG124KGK	666	2,664	
ダクタイル鋳鉄管	GX形	曲管	φ200	曲管45°		2	本		TG144KGK	522	1,044	
ダクタイル鋳鉄管	GX形	曲管	φ200	両受曲管45°		1	本		TG224KGK	232	232	
ダクタイル鋳鉄管	GX形	継輪	φ150	継輪		4	本		TG323KGK	240	960	
ダクタイル鋳鉄管	GX形	短管類	φ150	両受短管		1	本		TG343KGK	20	20	
ダクタイル鋳鉄管	GX形	押輪	φ150	押輪	ゴム輪・ボルト含む	6	組		TG463KGK		0	
ダクタイル鋳鉄管	GX形	押輪	φ200	押輪	ゴム輪・ボルト含む	10	組		TG464KGK		0	
ダクタイル鋳鉄管	GX形	G-Link	φ150	G-Link	ゴム輪・ボルト含む	8	組		TG503KGK		0	
ダクタイル鋳鉄管	GX形	ライナ	φ150	ライナ		1	個		TG523KGK	39	39	
ダクタイル鋳鉄管	GX形	挿しロリング	φ150	切管用挿しロリング		3	個		TDG143		0	
ダクタイル鋳鉄管	NS形	挿しロリング	φ150	切管用挿しロリング		1	個		TK261KGK		0	
ダクタイル鋳鉄管	GX形	挿しロリング	φ200	切管用挿しロリング		4	個		TDG144		0	
仕切弁	GX形	弁類	φ150	メタルシート仕切弁 10.0K		1	基		TG423KGK	220	220	
仕切弁	GX形	弁類	φ200	メタルシート仕切弁 10.0K		1	基		TG424KGK	260	260	
不断水割仕切弁		弁類	φ150	不断水割仕切弁	鋳鉄管用	2	基		TB0603		0	
不断水割仕切弁		弁類	φ250	不断水割仕切弁	鋳鉄管用	1	基		TB0605		0	
不断水割T字管			φ150	不断水割T字管 φ150*150	ソフト弁付 ゴムキャップ使用	2	基		TBF009		0	
埋設管標識シート				標識シート 幅400mm	2倍折り込み	28	m		TR021KGK		28,047	
埋設管標識テープ				埋設管標識テープ	幅50mm	50	m		TK425KGK		49,960	
埋設管標識テープ				埋設管標識テープ(標識シート用)	幅30mm	28.0	m		TK426KGK		28,047	
ダクタイル鋳鉄管	K形	補強金具	φ150	耐震補強金具 K形用	離脱防止力3DKN	1	個		TD0723		0	
マンホール		マンホール		組合せマンホール 仕切弁表函	丸中 H800	1	基		SSD0206		0	
マンホール		マンホール		組合せマンホール 仕切弁表函	丸中 H1000	1	基		SSD0206		0	

配水管布設数量表【φ200、φ150】

排泥①、② 既設接続箇所、配水支管復旧箇所

管種・工種	管種・工種	内容1	内容2	管径	数量	単位	コード	備考
施工延長	鑄鉄管 GX形			φ150	17.2	m		
施工延長	鑄鉄管 GX形			φ200	12.0	m		
鑄鉄管	鑄鉄管据付工			φ150	17.0	m	SS20301	
鑄鉄管	鑄鉄管据付工			φ200	11.8	m	SS20301	
鑄鉄管	GX継手工	直管受口部		φ150	2	口	SS20317	
鑄鉄管	GX継手工	異形管受口		φ150	6	口	SS20317	
鑄鉄管	GX継手工	異形管受口		φ200	10	口	SS20317	
鑄鉄管	GX継手工	G-Link接合		φ150	8	口	SS20317	
鑄鉄管	挿し口加工	GX,NS	タピンねじ	φ150	4	口	SS20316	GX加工3、NS加工1
鑄鉄管	挿し口加工	GX,NS	タピンねじ	φ200	4	口	SS20316	
鑄鉄管	鑄鉄管切断工	エンジンカッター		φ150	5	口	SS20801	
鑄鉄管	鑄鉄管切断工	切断・溝切2工程		φ150	3	口	SS20803	
鑄鉄管	鑄鉄管切断工	切断・溝切2工程		φ200	3	口	SS20803	
鑄鉄管	鑄鉄管切断工	溝切加工工		φ150	1	口	SS20802	
鑄鉄管	鑄鉄管切断工	溝切加工工		φ200	1	口	SS20802	
鑄鉄管	ホリエチレンスリーブ被覆工	材料込み		φ150	17.2	m	SS20311	
鑄鉄管	ホリエチレンスリーブ被覆工	材料込み		φ200	12.0	m	SS20311	
仕切弁	仕切弁設置工	機械		φ150	1	基	SS20901	
仕切弁	仕切弁設置工	機械		φ200	1	基	SS20901	
不断水	不断水連絡工			φ150*150	2	箇所	SS20313	
不断水	不断水割仕切弁設置工	6インチ含む		φ150	2	基	SSD0205	
不断水	不断水割仕切弁設置工			φ250	1	基	SSD0205	
マンホール	組合せマンホール設置工	丸中	H800		1	箇所	SSD0207	
マンホール	組合せマンホール設置工	丸中	H1000		1	箇所	SSD0207	
管明示	管明示テープ工	W50	鑄鉄	φ150	17.2	m	SS20314	
管明示	管明示テープ工	W50	鑄鉄	φ200	12.0	m	SS20314	
管明示	管明示シート工	W400			28.0	m	SS20315	
管明示	管明示テープ工(標識シート用)	W30	手間のみ		28.0	m	V000000	

※Gリンク数は、既設接続・継輪分等を含め全数を右上のセルへ入力

切管調書 (本管用 GX形)

口径	本数	切管計画				切管長さ (mm)	残管 (mm)	切断・溝 切り同時	切断(エン ジンカッター)	溝切り のみ	排泥	Gリンク 数
		有頭切管	両側無頭切管	片加工切管								
200(1種)	1	→			2100	800	2		1	受口は? 使わない。	8	
200(1種)	1	→			4500	4500	1			受口は? 使わない。		
150(1種)	1	→			4800	2000	3	1	1	受口は? 使う!		
150(1種)	1	→			1600	3400		3		受口は? 使わない。		
150(S種)	1	→			4000	1000		1		受口は? 使わない。		

切管集計表

口径	切管長さ	本数	切断・溝切り同時	切断(エンジンカッター)	溝切り	残管延長	受口使用本数
合計 150(S種)	4,000	1		1		1,000	
合計 150(1種)	6,400	2	3	4	1	3,600	1
合計 200(1種)	7,400	2	3		1	2,600	

仮設配水管材料数量表

夏目1号配水幹線更生工事

項目	管径	名称	規格	数量	単位	切断数	コード	寸法	延長
ダクタイル鋳鉄管	φ 150	(仮設)フランジ接合材 φ 150 RF		2	組		KT904KGK		
ダクタイル鋳鉄管	φ 150	(仮設)合フランジ φ 150 RF 7.5k		2	個		TK0043		
ゲートバルブ	φ 150	(仮設)パタライバルブ φ 150 5.0k		2	個		TK0182		
鋼管	φ 150	(仮設)鋼管 SGP-VB φ 150		6	本	3	KT005KGK		24
鋼管	φ 150	G型ジョイント		5	個		KT125KGK		
鋼管	φ 150	(仮設)鋼管用エルボ 90° φ 150A VB		2	個		KT025KGK		

仮設配管布設数量表

夏目1号配水幹線更生工事

管種・工種	管種・工種	内容1	内容2	管径	数量	単位	コード	備考
管延長	SGP-VB			150	24.0	m		
鑄鉄管	フランジ継手工	7.5k		150	2	口	SS20305	
ゲートバルブ	仕切弁設置工	機械		150	2	基	SS20901	
鋼管	鋼管据付工			150	24.0	m	SS20401	
鋼管	鋼管切断工	切断		150	3	口	SS20403	
鋼管	鋼管継手工	ねじ込み		150	10	口	SS20405	
鋼管	鋼管継手工	突合		75~150	4	口	SSD0210	



管更生(反転工法)数量計算書

工種	種別	詳細	計 算 式			計算値	設計値	単位
管更生工 夜間施工								
管更生工① (立坑B～C区間)		L=122.6m φ 600 t=8.0mm						
管更生材料		ライナーバック 高内圧型						1 式
	管内補修材	エポキシ樹脂 φ 600 t=8.0mm	122.60			122.60	122.6	m
	バックエンド	φ 600 t=8.0mm用	1.00			1.00		1 箇所
	運搬費	大型トレーラー40t L=300km	1.00			1.00		1 回
	管口処理用シールリング SUS	φ 600用	2.00			2.00		2 組
管更生労務		L=122.6m φ 600 t=8.0mm						
	クレーン・スタック設置・撤去工	ボトム反転・建枠	1.00			1.00		1 箇所
	反転準備工		1.00			1.00		1 箇所
	反転挿入工		122.60			122.60	122.6	m
	用水運搬工	4t L=1.0km 水道水 支給	$0.6^2 \times 3.14 / 4 \times (5 + 122.6 + 5) \times 1.05$			39.35	39	m <sup>3</sup>
	反転挿入工機械器具損料		1.00			1.00		1 式
	硬化準備工		1.00			1.00		1 箇所
	硬化工		122.60			122.60	122.6	m
	養生準備工		1.00			1.00		1 箇所
	養生工		122.60			122.60	122.6	m
	用水運搬工	4t L=1.0km 水道水 支給	$0.6^2 \times 3.14 / 4 \times (5 + 122.6 + 5) \times 1.05 \times 0.8$			31.48	31	m <sup>3</sup>
	養生撤去工		1.00			1.00		1 箇所
	管口仕上げ工	φ 600	2.00			2.00		2 箇所
	本管仕上げ工		122.60			122.60	122.6	m
附帯工		L=122.6m φ 600 t=8.0mm						
	管渠調査工		122.6m*2回(更生前・更生後)			245.20	245.2	m
	管内洗浄工		122.6m*1回			122.60	122.6	m
	水槽タンク	10m <sup>3</sup>	4.00			4.00		4 基
	昇温養生用仮設配管工					1.00		1 式
	空気弁管口処理工					1.00		1 箇所
	硬化後強度試験					1.00		1 回

**管更生(反転工法)数量計算書**

工種	種別	詳細	計 算 式			計算値	設計値	単位
管更生工 夜間施工								
管更生工② (立坑C~D区間)		L=78.89m φ 600 t=8.0mm						
管更生材料		ライナーハック 高内圧型					1	式
	管内補修材	エポキシ樹脂 φ 600 t=8.0mm	78.89			78.89	78.9	m
	バックエンド	φ 600 t=8.0mm	1.00			1.00	1	箇所
	運搬費	大型トラック15t L=300km	1.00			1.00	1	回
	管口処理用シールリング SUS	φ 600	2.00			2.00	2	組
管更生工		L=78.89m φ 600 t=8.0mm						
	クレーン・スタブ設置・撤去工	ボトム反転・建枠	1.00			1.00	1	箇所
	反転準備工		1.00			1.00	1	箇所
	反転挿入工		78.89			78.89	78.9	m
	用水運搬工	4t L=1.0km 水道水 支給	$0.6^2 \times 3.14 / 4 \times (5 + 78.89 + 5) \times 1.05$			26.38	26	m <sup>3</sup>
	反転挿入工機械器具損料		1.00			1.00	1	式
	硬化準備工		1.00			1.00	1	箇所
	硬化工		78.89			78.89	78.9	m
	養生準備工		1.00			1.00	1	箇所
	養生工		78.89			78.89	78.9	m
	用水運搬工	4t L=1.0km 水道水 支給	$0.6^2 \times 3.14 / 4 \times (5 + 78.89 + 5) \times 1.05 \times 0.8$			21.10	21	m <sup>3</sup>
	養生撤去工		1.00			1.00	1	箇所
	管口仕上げ工	φ 600	2.00			2.00	2	箇所
	本管仕上げ工		78.89			78.89	78.9	m
附帯工		L=78.89m φ 600 t=8.0mm						
	管渠調査工		78.89m*2回(更生前・更生後)			157.78	157.8	m
	管渠洗浄工		78.89m*1回			78.89	78.9	m
	水槽タンク	10m <sup>3</sup>	4.00			4.00	4	基
	昇温養生用仮設配管工					1.00	1	式
	硬化後強度試験					1.00	1	回



## 既設管撤去に係る撤去重量と運搬

## ○撤去管重量及び切断箇所

撤去管口径	延長(m) ②	単位重量(kg/m)	重量(t) ④	切断箇所(1箇所/3m) ①
φ 800	176.2	249.4	44.0	59
φ 600	17.4	162.6	2.8	6
計			46.8	65

(A)

## ○運搬車輛の選定

運搬車輛規格	運搬回数 2t積(A÷積載重量(2.0)) 4t積(A÷積載重量(3.0))	平均積載量
	③	(t)
クレーン装置付【2t】積み2t吊り	24	2.0
クレーン装置付【4t】積み2.9t吊り	16	2.9





## 立坑A(ライナープレート立坑：小判形3.5x6.640)

名 称	略 図 及 び 算 式	数 量
ライナープレート寸法	$t = 2.7 \text{ mm}$ $6.640 \times 3.500$ 掘削深 = $9.00 \text{ m}$ 立坑面積 : $3.500^2 \times 3.14 / 4 + 3.140 \times 3.500 = 20.606 \text{ m}^2$	
1. ライナープレート式立坑及び土工		
予掘掘削工 (覆工部)	掘削深 $H = \text{先行掘削高} - \text{舗装厚} = 0.800 - 0.150 = 0.650 \text{ m}$ 掘削面積 : $31.390 \text{ m}^2$ (覆工部 $4.3 \times 7.3$ ) $0.650 \times 31.390 = 20.40 \text{ m}^3$	
(合計)	予掘掘削合計 $20.40$	計 $20.40 \text{ m}^3$
埋戻工	掘削深 : $9.000 \text{ m}$ 仮復旧厚 : $0.650 \text{ m}$ 基礎厚 : $0.381 \text{ m}$ 埋戻厚 : $9 - 0.65 - 0.381 = 7.969$	
	1) 碎石埋戻し (RC-40) 立坑面積 : $20.606 \text{ m}^2$ $V1 = 20.606 \text{ m}^2 \times 7.969 = 164.21 \text{ m}^3$ 覆工面積 : $31.390 \text{ m}^2$ $V2 = (31.39 - 20.606) \times (0.8 - 0.65) = 1.62 \text{ m}^3$ 合 計 = $165.83 \text{ m}^3$	
	●埋戻控除 1) 管 ( $\phi 600\text{mm}$ ) 管外径 : $0.631 \text{ m}$ 長 さ : $7.46 \text{ m}$ $V = 2.33 \text{ m}^3$	
	2) 管防護砂 (管から10cmを確保した幅を想定) 面 積 : $0.831 \times 0.831 - (0.631 \times 0.631 \times 3.14) / 4 = 0.38 \text{ m}^2$ 長 さ : $7.46 - 1.5$ (防護CON分控除) $5.960 \text{ m}$ $V = 2.26 \text{ m}^3$	$0.831$  $0.831$
	3) 防護コンクリート 図面No, 17よ $1.75 \text{ m}^2 \times 2.0 \text{ m}$ 管体積 $(0.631 \times 0.631 \times 3.14) / 4 \times 1.5 \text{ m}$ $V = 3.03 \text{ m}^3$	
	控 除 合 計 = $7.62 \text{ m}^3$	
	控除後合計 = 碎石埋戻し - 控除合計 = $165.83 - 7.62 = 158.21 \text{ m}^3$	$158.21 \text{ m}^3$

## 立坑A(ライナープレート立坑：小判形3.5x6.640)

名 称	略 図 及 び 算 式	数 量																																																						
管防護砂	上記 防護砂の計算より $V =$ $= 2.26 \text{ m}^3$	$2.26 \text{ m}^3$																																																						
残土運搬工	$V =$ 先行掘削+立坑掘削 $= 20.40 + 168.97$ $= 189.37 \text{ m}^3$	$189.37 \text{ m}^3$																																																						
	処分量 $189.37 \times 1.2$ $= 227.24$	$227.24 \text{ m}^3$																																																						
掘削土留工 掘削深：0～4m バックホウ	掘削深 H= 8.200 m (先行掘削0.8mは控除) 粘性土 $= 2.300 \text{ m}$ 砂質土 $= 0.900 \text{ m}$ 礫質土 $= \text{ m}$ 岩盤 $= \text{ m}$ 合計 $= 3.200 \text{ m}$	2.30 m 0.90 m m m																																																						
掘削深：4～12m クラムシェル	粘性土 $= 0.700 \text{ m}$ 砂質土 $= 4.300 \text{ m}$ 礫質土 $= \text{ m}$ 岩盤 $= \text{ m}$ 合計 $= 5.000 \text{ m}$	0.70 m 4.30 m m m																																																						
	掘削深 H= 9.000 - 0.800 (先行掘削分控除) 8.200 m 掘削面積： $= 20.606 \text{ m}^2$ $V = 8.200 \times 20.606$ $= 168.97 \text{ m}^3$	$168.97 \text{ m}^3$																																																						
ライナープレート工	ライナープレート 設置工 H= $= 8.50 \text{ m}$ 撤去工 H= $= 2.00 \text{ m}$ 存置高 H= $= 6.50 \text{ m}$	8.50 m 2.00 m 6.50 m																																																						
	1) 単位設置重量 ・ライナープレート (1m当たり) $t=2.7$																																																							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>プレート</th> <th>P(段)</th> <th>n(枚)</th> <th>P*n(枚)</th> <th>1枚当り重量</th> <th>重量(kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P-10</td> <td>2</td> <td>22</td> <td>44</td> <td>26.0</td> <td>1144.0</td> </tr> <tr> <td>P-8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>21.1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>計</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1144.0</td> </tr> <tr> <th>ボルト</th> <th>t(本/枚)</th> <th>n(枚)</th> <th>t*n(本)</th> <th>1組当り重量</th> <th>重量(kg)</th> </tr> <tr> <td>P-10</td> <td>14</td> <td>44</td> <td>616</td> <td>0.137</td> <td>84.4</td> </tr> <tr> <td>P-8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0.137</td> <td></td> </tr> <tr> <td>計</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>84.4</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1228.4</td> </tr> </tbody> </table>	プレート	P(段)	n(枚)	P*n(枚)	1枚当り重量	重量(kg)	P-10	2	22	44	26.0	1144.0	P-8				21.1		計					1144.0	ボルト	t(本/枚)	n(枚)	t*n(本)	1組当り重量	重量(kg)	P-10	14	44	616	0.137	84.4	P-8				0.137		計					84.4	合計					1228.4	
プレート	P(段)	n(枚)	P*n(枚)	1枚当り重量	重量(kg)																																																			
P-10	2	22	44	26.0	1144.0																																																			
P-8				21.1																																																				
計					1144.0																																																			
ボルト	t(本/枚)	n(枚)	t*n(本)	1組当り重量	重量(kg)																																																			
P-10	14	44	616	0.137	84.4																																																			
P-8				0.137																																																				
計					84.4																																																			
合計					1228.4																																																			
	・補強リング (1リング当たり H-100×100×6×8 ライナープレート3.5×6.64用 合計 338.00 kg																																																							

立坑A(ライナープレート立坑：小判形3.5x6.640)

名 称	略 図 及 び 算 式	数 量																																																																											
	2) ライナープレート単位重量(1m <sup>2</sup> 当たり) $A = (3.500 \times 3.14 + 3.140 \times 2) \times 1.000 = 17.270 \text{ m}^2$ $W = 1,228.4\text{kg} / 17.270\text{m}^2 = 71.1 \text{ kg/m}^2$																																																																												
	3) 設置重量(ライナープレート+補強リング) $W = 8.50 \times 1,228.4\text{kg} + 1\text{段} \times 338.0\text{kg} = 10779 \text{ kg}$	10.78 t																																																																											
	4) 撤去重量(ライナープレートのみ) $W = 2.00 \times 1,228.4\text{kg} = 2457 \text{ kg}$	2.46 t																																																																											
	5) 存置重量 $W = \text{設置重量} - \text{撤去重量}$ $= 10.78 - 2.46 = 8.32 \text{ t}$	8.32 t																																																																											
	鏡切工 $\phi 800$ 6.6m/箇所 (参考値) 1箇所 = 6.6 m (立坑Aの鏡切施工手間については推進工へ計上)																																																																												
スクラップ	鏡切部 (スクラップ重量) さや管 $\phi 800$ $D = 0.913 \text{ m}$ $A = 0.65 \text{ m}^2$ (余裕幅として10cm加算) $N = 1$ 箇所 $W = 0.65\text{m}^2 \times 71.1\text{kg/m}^2 \times 1 \text{ 箇所} = 46.2 \text{ kg}$	0.05 t																																																																											
支保工鋼材	1) 主部材重量																																																																												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>部材名</th> <th>L(m)</th> <th>n(本)</th> <th>L*n(m)</th> <th>m当り重量(kg)</th> <th>重量(t)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">縦梁</td> <td>H-200</td> <td>8.500</td> <td>7</td> <td>59.50</td> <td>55.0</td> <td>3.273</td> </tr> <tr> <td>H-200</td> <td>6.650</td> <td>7</td> <td>46.55</td> <td>55.0</td> <td>2.560</td> </tr> <tr> <td colspan="5">小計</td> <td>5.833</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">腹起</td> <td>H-300</td> <td>3.890</td> <td>4</td> <td>15.56</td> <td>100.0</td> <td>1.556</td> </tr> <tr> <td>H-350</td> <td>3.890</td> <td>2</td> <td>7.78</td> <td>150.0</td> <td>1.167</td> </tr> <tr> <td colspan="5">小計</td> <td>2.723</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">切梁</td> <td>H-300</td> <td>2.150</td> <td>2</td> <td>4.30</td> <td>100.0</td> <td>0.430</td> </tr> <tr> <td>H-300</td> <td>1.900</td> <td>2</td> <td>3.80</td> <td>100.0</td> <td>0.380</td> </tr> <tr> <td>H-350</td> <td>1.800</td> <td>2</td> <td>3.60</td> <td>150.0</td> <td>0.540</td> </tr> <tr> <td colspan="5">小計</td> <td>1.350</td> </tr> <tr> <td colspan="5">合 計</td> <td>9.91</td> </tr> </tbody> </table>	部材名	L(m)	n(本)	L*n(m)	m当り重量(kg)	重量(t)	縦梁	H-200	8.500	7	59.50	55.0	3.273	H-200	6.650	7	46.55	55.0	2.560	小計					5.833	腹起	H-300	3.890	4	15.56	100.0	1.556	H-350	3.890	2	7.78	150.0	1.167	小計					2.723	切梁	H-300	2.150	2	4.30	100.0	0.430	H-300	1.900	2	3.80	100.0	0.380	H-350	1.800	2	3.60	150.0	0.540	小計					1.350	合 計					9.91	
部材名	L(m)	n(本)	L*n(m)	m当り重量(kg)	重量(t)																																																																								
縦梁	H-200	8.500	7	59.50	55.0	3.273																																																																							
	H-200	6.650	7	46.55	55.0	2.560																																																																							
小計					5.833																																																																								
腹起	H-300	3.890	4	15.56	100.0	1.556																																																																							
	H-350	3.890	2	7.78	150.0	1.167																																																																							
小計					2.723																																																																								
切梁	H-300	2.150	2	4.30	100.0	0.430																																																																							
	H-300	1.900	2	3.80	100.0	0.380																																																																							
	H-350	1.800	2	3.60	150.0	0.540																																																																							
小計					1.350																																																																								
合 計					9.91																																																																								
	2) 副部材(a)重量 $= \text{主部材} \times 22.0\%$ $= 9.91 \times 22.0\% = 2.18 \text{ t}$																																																																												
	3) 副部材(b)重量 $= \text{主部材} \times 4.0\%$ $= 9.91 \times 4.0\% = 0.40 \text{ t}$																																																																												
	全支保材設置重量 = $9.91 + 2.18 + 0.40 = 12.49 \text{ t}$	12.49 t																																																																											
	全支保材撤去重量 = $9.91 + 2.18 + 0.40 = 12.49 \text{ t}$	12.49 t																																																																											

## 立坑A(ライナープレート立坑：小判形3.5x6.640)

名 称	略 図 及 び 算 式	数 量
覆工板	1) 覆工板 $A = 3 \times 1 \times 4 \text{枚} + 2 \times 1 \times 8 \text{枚} = 28 \text{ m}^2$ $624 \text{kg/枚} \quad 424 \text{kg/枚}$ $W = 4 \text{枚} \times 624 \text{kg/枚} + 8 \text{枚} \times 424 \text{kg/枚} = 5888 \text{ kg}$	28 m <sup>2</sup> 5.888 t
	2) 受桁 H-300 4.3m×4本×100kg/m=1720kg 桁受 H-300 7.3m×2本×100kg/m=1460kg 計 3180 kg	3.180 t
	3) 開閉工 立坑築造12回、推進工及び配管15回、立坑撤去11回 = 38 回 $A = 28 \text{m}^2 \times 38.0 \text{ 回} = 1064 \text{ m}^2$	1064 m <sup>2</sup>
	4) 供用日数 36日×雨休率1.4 = 50.4≒51日	
立坑基礎工	コンクリート基礎工 $\text{立坑面積} : 3.500^2 \times 3.14/4 + 3.140 \times 3.500 = 20.606 \text{ m}^2$ $t = 15 \text{ cm}$ $V = 20.606 \times 0.150 = 3.091 \text{ m}^3$	3.09 m <sup>3</sup>
	基礎碎石 $\text{立坑面積} : 3.500^2 \times 3.14/4 + 3.140 \times 3.500 = 20.606 \text{ m}^2$ $t = 23.1 \text{ cm}$ $V = 20.606 \times 0.231 = 4.760 \text{ m}^3$	20.61 m <sup>2</sup>
グラウト工	注入量 $V = \{3.14 \times (3.500 + 0.09) + 2 \times 3.140\} \times 0.09 \times 8.200 = 12.954 \text{ m}^3$	12.95 m <sup>3</sup>
構造物取壊し工 舗装切断工 As	$t = 15 \text{ cm}$ $(4.3 + 7.3) \times 2 = 23.20 \text{ m}$	23.20 m
舗装版破碎工 As	$t = 15 \text{ cm}$ $4.3 \times 7.3 = 31.39 \text{ m}^2$	31.39 m <sup>2</sup>
破碎殻運搬 As 処分 As	$0.150 \times 31.4 = 4.71 \text{ m}^3$ $4.71 \times 2.30 \text{ t/m}^3 = 10.83 \text{ t}$	4.71 m <sup>3</sup> 10.83 t
舗装工 車道 (仮々復旧)	1) 表層工 t = 5 cm 舗装面積 : = 31.39 m <sup>2</sup> $A = 31.39 = 31.39 \text{ m}^2$ 2) 上層路盤 t = 25 cm 舗装面積 : = 31.39 m <sup>2</sup> $A = 31.39 = 31.39 \text{ m}^2$ 3) 下層路盤 t = 35 cm 舗装面積 : = 31.39 m <sup>2</sup> $A = 31.39 = 31.39 \text{ m}^2$	31.39 m <sup>2</sup> 31.39 m <sup>2</sup> 31.39 m <sup>2</sup>



## 立坑B(ライナープレート立坑：円形φ3.0)

名 称	略 図 及 び 算 式	数 量																								
管防護砂	上記 防護砂の計算より $V = \quad \quad \quad = 1.84 \text{ m}^3$	$1.84 \text{ m}^3$																								
残土運搬工	$V = \text{先行掘削} + \text{立坑掘削}$ $= 12.02 + 50.99 = 63.01 \text{ m}^3$ 処分量 $63.01 \times 1.2 = 75.61$	$63.01 \text{ m}^3$ $75.61 \text{ m}^3$																								
掘削土留工 掘削深：0～4m バックホウ	掘削深 H= 7.217 m (先行掘削0.8mは控除) 粘性土 = 2.100 m 砂質土 = 1.100 m 礫質土 = m 岩盤 = m 合計 = 3.200 m	2.10 m 1.10 m m m																								
掘削深：4～12m クラムシェル	粘性土 = 0.500 m 砂質土 = 3.517 m 礫質土 = m 岩盤 = m 合計 = 4.017 m	0.50 m 3.52 m m m																								
ライナープレート工	掘削深 H= 8.017 - 0.800 (先行掘削分控除) 7.217 m 掘削面積：= 7.065 m <sup>2</sup> $V = 7.217 \times 7.065 = 50.99 \text{ m}^2$	$50.99 \text{ m}^3$																								
	ライナープレート 設置工 H= = 7.50 m 撤去工 H= = 2.00 m 存置高 H= = 5.50 m	7.50 m 2.00 m 5.50 m																								
	1) 単位設置重量(1m当たり) t=2.7																									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>プレート</th> <th>P(段)</th> <th>n(枚)</th> <th>P*n(枚)</th> <th>1枚当り重量</th> <th>重量(kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P-10</td> <td>2</td> <td>6</td> <td>12</td> <td>26.0</td> <td>312.0</td> </tr> <tr> <td>P-8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>21.1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>計</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>312.0</td> </tr> </tbody> </table>	プレート	P(段)	n(枚)	P*n(枚)	1枚当り重量	重量(kg)	P-10	2	6	12	26.0	312.0	P-8				21.1		計					312.0	
プレート	P(段)	n(枚)	P*n(枚)	1枚当り重量	重量(kg)																					
P-10	2	6	12	26.0	312.0																					
P-8				21.1																						
計					312.0																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ボルト</th> <th>t(本/枚)</th> <th>n(枚)</th> <th>t*n(本)</th> <th>1組当り重量</th> <th>重量(kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P-10</td> <td>14</td> <td>12</td> <td>168</td> <td>0.137</td> <td>23.0</td> </tr> <tr> <td>P-8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0.137</td> <td></td> </tr> <tr> <td>計</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>23.0</td> </tr> </tbody> </table>	ボルト	t(本/枚)	n(枚)	t*n(本)	1組当り重量	重量(kg)	P-10	14	12	168	0.137	23.0	P-8				0.137		計					23.0	
ボルト	t(本/枚)	n(枚)	t*n(本)	1組当り重量	重量(kg)																					
P-10	14	12	168	0.137	23.0																					
P-8				0.137																						
計					23.0																					
	合計 335.0																									

立坑B(ライナープレート立坑：円形φ3.0)

名 称	略 図 及 び 算 式	数 量																																																
スクラップ	2) 単位重量(1m <sup>2</sup> 当たり) $A = (3.000 \times 3.14) \times 1.000 = 9.420 \text{ m}^2$ $W = 335.0\text{kg} / 9.420\text{m}^2 = 35.6 \text{ kg/m}^2$																																																	
	3) 設置重量 $W = 7.50 \times 335.0\text{kg} = 2513 \text{ kg}$	2.51 t																																																
	4) 撤去重量 $W = 2.00 \times 335.0\text{kg} = 670 \text{ kg}$	0.67 t																																																
	5) 存置重量 $W = \text{設置重量} - \text{撤去重量}$ $= 2.51 - 0.67 = 1.84 \text{ t}$	1.84 t																																																
	鏡切工 6.6m/箇所(参考値) 1箇所 = 6.6 m (立坑Bの鏡切工の施工手間については推進工へ計上)																																																	
	鏡切部(スクラップ重量) さや管φ800 $D = 0.913 \text{ m}$ $A = 0.65 \text{ m}^2$ (余裕幅として10cm加算) $N = 1 \text{ 箇所}$ $W = 0.65\text{m}^2 \times 35.6\text{kg/m}^2 \times 1 \text{ 箇所} = 23.1 \text{ kg}$	0.02 t																																																
支保工鋼材	1) 主部材重量																																																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>部材名</th> <th>L(m)</th> <th>n(本)</th> <th>L*n(m)</th> <th>m当り重量(kg)</th> <th>重量(t)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>縦梁</td> <td>H-200</td> <td></td> <td></td> <td>55.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6">小計</td> </tr> <tr> <td>腹起</td> <td>H-300</td> <td></td> <td></td> <td>100.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6">小計</td> </tr> <tr> <td>切梁</td> <td>H-300</td> <td></td> <td></td> <td>100.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6">小計</td> </tr> <tr> <td colspan="6">合 計</td> </tr> </tbody> </table>	部材名	L(m)	n(本)	L*n(m)	m当り重量(kg)	重量(t)	縦梁	H-200			55.0		小計						腹起	H-300			100.0		小計						切梁	H-300			100.0		小計						合 計						
	部材名	L(m)	n(本)	L*n(m)	m当り重量(kg)	重量(t)																																												
	縦梁	H-200			55.0																																													
	小計																																																	
	腹起	H-300			100.0																																													
	小計																																																	
	切梁	H-300			100.0																																													
	小計																																																	
	合 計																																																	
	2) 副部材(a)重量 $= \text{主部材} \times 22.0\%$ $= 0.00 \times 22.0\% = \text{ t}$																																																	
	3) 副部材(b)重量 $= \text{主部材} \times 4.0\%$ $= 0.00 \times 4.0\% = \text{ t}$																																																	
全支保材設置重量 = 0.00 + 0.00 + 0.00 = t	t																																																	
全支保材撤去重量 = 0.00 + 0.00 + 0.00 = t	t																																																	

## 立坑B(ライナープレート立坑：円形φ3.0)

名 称	略 図 及 び 算 式	数 量
覆工板	1) 覆工板 $A = 3 \times 1 \times 4 \text{枚} + 2 \times 1 \times 2 \text{枚} = 16 \text{ m}^2$ $W = 4 \text{枚} \times 624 \text{kg/枚} + 2 \text{枚} \times 424 \text{kg/枚} = 3344 \text{ kg}$	16 m <sup>2</sup> 3.344 t
	2) 受桁 H-300 4.3m×3本×100kg/m=1290kg 桁受 H-300 4.3m×2本×100kg/m=860kg 計 2150 kg	2.150 t
	3) 開閉工 立坑築造15回、推進工及び管更生及び配管25回、立坑撤去8回 = 48 回 $A = 16 \text{m}^2 \times 48.0 \text{ 回} = 768 \text{ m}^2$	768 m <sup>2</sup>
	4) 供用日数 69日×雨休率1.4 = 97日	
立坑基礎工	コンクリート基礎工 立坑面積： $t = \text{cm}$ $V =$	m <sup>2</sup> m <sup>3</sup>
	基礎碎石 立坑面積： $3.000^2 \times 3.14 / 4 = 7.065 \text{ m}^2$ $t = 20 \text{ cm}$ $V = 7.065 \times 0.200 = 1.413 \text{ m}^3$	7.07 m <sup>2</sup> 1.413 m <sup>3</sup>
グラウト工	注入量 $V = \{ 3.14 \times ( 3.000 + 0.09 ) \} \times 0.09 \times 7.21 = 6.302 \text{ m}^3$	6.30 m <sup>3</sup>
構造物取壊し工 舗装切断工 As	$t = 15 \text{ cm}$ $4.3 \times 4 =$	17.20 m 17.2 m
舗装版破碎工 車道	$As \quad t = 15 \text{ cm}$ 取壊面積： $4.3 \times 4.3 = 18.49 \text{ m}^2$	18.5 m <sup>2</sup>
破碎殻運搬 As 処分 As	$0.150 \times 18.490 = 2.77 \text{ m}^3$ $2.77 \times 2.30 \text{ t/m}^3 = 6.37 \text{ t}$	2.77 m <sup>3</sup> 6.37 t
舗装工 車道 (仮々復旧)	1) 表層工 $t = 5 \text{ cm}$ 舗装面積： $= 18.49 \text{ m}^2$ $A = 18.49 = 18.49 \text{ m}^2$ 2) 上層路盤 $t = 25 \text{ cm}$ 舗装面積： $= 18.49 \text{ m}^2$ $A = 18.49 = 18.49 \text{ m}^2$ 3) 下層路盤 $t = 35 \text{ cm}$ 舗装面積： $= 18.49 \text{ m}^2$ $A = 18.49 = 18.49 \text{ m}^2$	18.49 m <sup>2</sup> 18.49 m <sup>2</sup> 18.49 m <sup>2</sup> 18.49 m <sup>2</sup>

## 立坑C(ライナープレート立坑：矩形2.421×7.602)

名 称	略 図 及 び 算 式	数 量
ライナープレート寸法	$t = 2.7 \text{ mm}$ $7.602 \times 2.421$ 掘削深= $3.30 \text{ m}$ 立坑面積： $2.421 \times 7.602 = 18.404 \text{ m}^2$	
1. ライナープレート式立坑及び土工		
予掘掘削工 (覆工部)	掘削深 $H = \text{先行掘削高} - \text{舗装厚} = 0.800 - 0.150 = 0.650 \text{ m}$ 掘削面積： $30.690 \text{ m}^2$ (覆工部 $3.3 \times 9.3$ ) $0.650 \times 30.690 = 19.95 \text{ m}^3$	
(合計)	予掘掘削合計 $19.95 + 0.00 = 19.95 \text{ m}^3$	<u><math>19.95 \text{ m}^3</math></u>
埋戻工	掘削深 : $3.300 \text{ m}$ 仮復旧厚 : $0.650 \text{ m}$ 基礎厚 : $0.464 \text{ m}$ 埋戻厚 : $3.3 - 0.65 - 0.464 = 2.186$	
	1) 碎石埋戻し (RC-40) 立坑面積： $18.404 \text{ m}^2$ $V1 = 18.404 \text{ m}^2 \times 2.186 = 40.23 \text{ m}^3$ 覆工面積： $30.690 \text{ m}^2$ $V2 = (30.69 - 18.40) \times (0.8 - 0.6) = 1.84 \text{ m}^3$ 合 計 = $42.07 \text{ m}^3$	
	●埋戻控除 1) 管 ( $\phi 600\text{mm}$ ) 管外径： $0.631 \text{ m}$ 長 さ： $7.800 \text{ m}$ $V = 2.44 \text{ m}^3$	
	2) 管防護砂 (管から10cmを確保した幅を想定) 面 積： $0.831 \times 0.831 - (0.631 \times 0.631 \times 3.14) / 4 = 0.380 \text{ m}^2$ 長 さ： $7.800 \text{ m}$ $V = 2.96 \text{ m}^3$	$0.831$  $0.831$
	控除合計 = $5.40 \text{ m}^3$	
	控除後合計 = 碎石埋戻し - 控除合計 = $42.07 - 5.40 = 36.67 \text{ m}^3$	<u><math>36.67 \text{ m}^3</math></u>

## 立坑C(ライナープレート立坑：矩形2.421×7.602)

名 称	略 図 及 び 算 式	数 量																																				
管防護砂	上記 防護砂の計算より $V = \quad \quad \quad = 2.96 \text{ m}^3$	$2.96 \text{ m}^3$																																				
残土運搬工	$V = \text{先行掘削} + \text{立坑掘削}$ $= 19.95 + 46.01 = 65.96 \text{ m}^3$ 処分量 $65.96 \times 1.2 = 79.15$	$65.96 \text{ m}^3$ $79.15 \text{ m}^3$																																				
掘削土留工 掘削深：0～4m バックホウ	掘削深 H= 2.500 m (先行掘削0.8mは控除) 粘性土 = 2.100 m 砂質土 = 0.400 m 礫質土 = m 岩盤 = m 合計 = 2.500 m	2.10 m 0.40 m m m																																				
掘削深：4～12m クラムシェル	粘性土 = m 砂質土 = m 礫質土 = m 岩盤 = m 合計 = m	m m m m																																				
ライナープレート工	掘削深 H= 3.300 - 0.800 (先行掘削分控除) 2.500 m 掘削面積：= 18.404 m <sup>2</sup> $V = 2.500 \times 18.404 = 46.01 \text{ m}^2$	$46.01 \text{ m}^3$																																				
	ライナープレート 設置工 H= = 2.50 m 撤去工 H= = 2.00 m 存置高 H= = 0.50 m	2.50 m 2.00 m 0.50 m																																				
	1) 単位設置重量(1m当たり) t=2.7																																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>プレート</th> <th>P(段)</th> <th>n(枚)</th> <th>P*n(枚)</th> <th>1枚当り重量</th> <th>重量(kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P-10</td> <td>2</td> <td>6</td> <td>12</td> <td>26.0</td> <td>312.0</td> </tr> <tr> <td>P-9</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>23.6</td> <td>94.4</td> </tr> <tr> <td>P-6</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>8</td> <td>16.2</td> <td>129.6</td> </tr> <tr> <td>PL-6</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>8</td> <td>20.8</td> <td>166.4</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>702.4</td> </tr> </tbody> </table>	プレート	P(段)	n(枚)	P*n(枚)	1枚当り重量	重量(kg)	P-10	2	6	12	26.0	312.0	P-9	2	2	4	23.6	94.4	P-6	2	4	8	16.2	129.6	PL-6	2	4	8	20.8	166.4	計					702.4	
プレート	P(段)	n(枚)	P*n(枚)	1枚当り重量	重量(kg)																																	
P-10	2	6	12	26.0	312.0																																	
P-9	2	2	4	23.6	94.4																																	
P-6	2	4	8	16.2	129.6																																	
PL-6	2	4	8	20.8	166.4																																	
計					702.4																																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ボルト</th> <th>t(本/枚)</th> <th>n(枚)</th> <th>t*n(本)</th> <th>1組当り重量</th> <th>重量(kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P-10</td> <td>14</td> <td>12</td> <td>168</td> <td>0.137</td> <td>23.0</td> </tr> <tr> <td>P-9</td> <td>13</td> <td>4</td> <td>52</td> <td>0.137</td> <td>7.1</td> </tr> <tr> <td>P-6</td> <td>10</td> <td>8</td> <td>80</td> <td>0.137</td> <td>11.0</td> </tr> <tr> <td>PL-6</td> <td>10</td> <td>8</td> <td>80</td> <td>0.137</td> <td>11.0</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>52.1</td> </tr> </tbody> </table>	ボルト	t(本/枚)	n(枚)	t*n(本)	1組当り重量	重量(kg)	P-10	14	12	168	0.137	23.0	P-9	13	4	52	0.137	7.1	P-6	10	8	80	0.137	11.0	PL-6	10	8	80	0.137	11.0	計					52.1	
ボルト	t(本/枚)	n(枚)	t*n(本)	1組当り重量	重量(kg)																																	
P-10	14	12	168	0.137	23.0																																	
P-9	13	4	52	0.137	7.1																																	
P-6	10	8	80	0.137	11.0																																	
PL-6	10	8	80	0.137	11.0																																	
計					52.1																																	
	合計 754.5																																					

立坑C(ライナープレート立坑：矩形2.421×7.602)

名 称	略 図 及 び 算 式	数 量																																																
	・補強リング (1リング当たり H-250×250×9×14 ライナープレート2.421×7.602用 $1662.70 \text{ kg}$																																																	
	2) ライナープレート単位重量(1m <sup>2</sup> 当たり) $A = (2.421+7.602) \times 2 \times 1.0 = 20.050 \text{ m}^2$ $W = 754.5\text{kg} / 20.050\text{m}^2 = 37.6 \text{ kg/m}^2$																																																	
	3) 設置重量(ライナープレート+補強リング) $W = 2.50 \times 754.5\text{kg} + 5\text{段} \times 1662.7\text{kg} = 10200 \text{ kg}$	10.20 t																																																
	4) 撤去重量(ライナープレート+補強リング) $W = 2.00 \times 754.5\text{kg} + 3\text{段} \times 1662.7\text{kg} = 6497 \text{ kg}$	6.50 t																																																
	5) 存置重量 $W = \text{設置重量} - \text{撤去重量}$ $= 10.20 - 6.50 = 3.70 \text{ t}$	3.70 t																																																
	既設管部鏡切 $\phi 600 \quad 4.1\text{m}/\text{箇所} \text{ (参考値)} \quad 2\text{箇所} = 8.2 \text{ m}$	8.2 m																																																
スクラップ	・鏡切部 (スクラップ重量) $\phi 600$ $D = 0.731 \text{ m} \quad A = 0.42 \text{ m}^2 \text{ (余裕幅として10cm加算)}$ $N = 2 \text{ 箇所}$ $W = 0.42\text{m}^2 \times 37.6\text{kg/m}^2 \times 2 \text{ 箇所} = 31.6 \text{ kg}$ ・ライナープレート撤去分 上記より $= 6497 \text{ kg}$	6.53 t																																																
支保工鋼材	1) 主部材重量 <table border="1"> <thead> <tr> <th>部材名</th> <th>L(m)</th> <th>n(本)</th> <th>L*n(m)</th> <th>m当り重量(kg)</th> <th>重量(t)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>縦梁</td> <td>H-200</td> <td>8</td> <td></td> <td>55.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6">小計</td> </tr> <tr> <td>腹起</td> <td>H-300</td> <td>2</td> <td></td> <td>100.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6">小計</td> </tr> <tr> <td>切梁</td> <td>H-300</td> <td>2</td> <td></td> <td>100.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6">小計</td> </tr> <tr> <td colspan="6">合 計</td> </tr> </tbody> </table>	部材名	L(m)	n(本)	L*n(m)	m当り重量(kg)	重量(t)	縦梁	H-200	8		55.0		小計						腹起	H-300	2		100.0		小計						切梁	H-300	2		100.0		小計						合 計						
部材名	L(m)	n(本)	L*n(m)	m当り重量(kg)	重量(t)																																													
縦梁	H-200	8		55.0																																														
小計																																																		
腹起	H-300	2		100.0																																														
小計																																																		
切梁	H-300	2		100.0																																														
小計																																																		
合 計																																																		
	2) 副部材(a)重量 $= \text{主部材} \times 22.0\%$ $= 0.00 \times 22.0\% = \text{ t}$																																																	
	3) 副部材(b)重量 $= \text{主部材} \times 4.0\%$ $= 0.00 \times 4.0\% = \text{ t}$																																																	
	全支保材設置重量 $= 0.00 + 0.00 + 0.00 = \text{ t}$	t																																																
	全支保材撤去重量 $= 0.00 + 0.00 + 0.00 = \text{ t}$	t																																																

## 立坑C(ライナープレート立坑：矩形2.421×7.602)

名 称	略 図 及 び 算 式	数 量
覆工板	1) 覆工板 $A = 3 \times 1 \times 9 \text{枚} \quad 624\text{kg/枚} = 27 \text{ m}^2$ $W = 9 \text{枚} \times 624\text{kg/枚} = 5616 \text{ kg}$	27 m <sup>2</sup> 5.616 t
	2) 受桁 H-300 9.3m×2本×100kg/m=1860kg 桁受 H-300 3.3m×2本×100kg/m=660kg 計 2520 kg	2.520 t
	3) 開閉工 立坑築造4回、管更生及び配管16回、立坑撤去10回 = 30 回 $A = 27\text{m}^2 \times 30.0 \text{ 回} = 810 \text{ m}^2$	810 m <sup>2</sup>
	4) 供用日数 33日×雨休率1.4 = 46.2≒47日	
立坑基礎工	コンクリート基礎工 立坑面積： 2.421×7.602 = 18.404 m <sup>2</sup> t= 15 cm $V = 18.404 \times 0.150 = 2.761 \text{ m}^3$	2.76 m <sup>3</sup>
	基礎碎石 立坑面積： 2.421×7.602 = 18.404 m <sup>2</sup> t= 31.4 cm $V = 18.404 \times 0.314 = 5.779 \text{ m}^3$	18.40 m <sup>2</sup> 5.779 m <sup>3</sup>
グラウト工	注入量 $V = \{2 \times (7.602+0.09) + 2 \times (2.421+0.09)\} \times 0.09 \times 2.50 = 4.591 \text{ m}^3$	4.59 m <sup>3</sup>
構造物取壊し工 舗装切断工 As	t= 15 cm $(9.3+3.3) \times 2 = 25.20 \text{ m}$	25.20 m
舗装版破碎工 車道	As t= 15 cm 取壊面積： 9.3×3.3 = 30.69 m <sup>2</sup>	30.69 m <sup>2</sup>
破碎殻運搬 As 処分 As	$0.150 \times 30.690 = 4.60 \text{ m}^3$ $4.60 \times 2.30 \text{ t/m}^3 = 10.58 \text{ t}$	4.60 m <sup>3</sup> 10.58 t
舗装工 車道 (仮々復旧)	1) 表層工 t = 5 cm 舗装面積 := 30.69 m <sup>2</sup> $A = 30.69 = 30.69 \text{ m}^2$ 2) 上層路盤 t = 25 cm 舗装面積 := 30.69 m <sup>2</sup> $A = 30.69 = 30.69 \text{ m}^2$ 3) 下層路盤 t = 35 cm 舗装面積 := 30.69 m <sup>2</sup> $A = 30.69 = 30.69 \text{ m}^2$	30.69 m <sup>2</sup> 30.69 m <sup>2</sup> 30.69 m <sup>2</sup> 30.69 m <sup>2</sup>

## 立坑D(ライナープレート立坑：円形φ2.5)

名 称	略 図 及 び 算 式	数 量
ライナープレート寸法	$t = 2.7 \text{ mm}$ $\phi 2.500$ 掘削深 = $4.500 \text{ m}$ 立坑面積 : $2.500^2 \times 3.14 / 4 = 4.906 \text{ m}^2$	
1. ライナープレート式立坑及び土工		
予掘掘削工 (覆工部)	掘削深 $H = \text{先行掘削高} - \text{舗装厚} = 0.800 - 0.150 = 0.650 \text{ m}$ 掘削面積 : $14.190 \text{ m}^2$ (覆工部 $3.3 \times 4.3$ ) $0.650 \times 14.190 = 9.22 \text{ m}^3$	
(合計)	予掘掘削合計 $9.22 + 0.00 = 9.22 \text{ m}^3$	<u><math>9.22 \text{ m}^3</math></u>
埋戻工	掘削深 : $4.500 \text{ m}$ 仮復旧厚 : $0.650 \text{ m}$ 基礎厚 : $0.200 \text{ m}$ 埋戻厚 : $4.5 - 0.65 - 0.2 = 3.650$	
	1) 砕石埋戻し (RC-40) 立坑面積 : $4.906 \text{ m}^2$ $V1 = 4.906 \text{ m}^2 \times 3.650 = 17.91 \text{ m}^3$ 覆工面積 : $14.190 \text{ m}^2$ $V2 = (14.19 - 4.906) \times (0.8 - 0.6) = 1.39 \text{ m}^3$ 合 計 = $19.30 \text{ m}^3$	
	●埋戻控除 1) 管 (φ600mm) 管外径 : $0.631 \text{ m}$ 長 さ : $2.450 \text{ m}$ $V = 0.77 \text{ m}^3$	
	2) 管防護砂 (管から10cmを確保した幅を想定) 面 積 : $0.831 \times 0.831 - (0.631 \times 0.631 \times 3.14) / 4 = 0.380 \text{ m}^2$ 長 さ : $2.450 \text{ m}$ $V = 0.93 \text{ m}^3$	$0.831$  $0.831$
	3) 防護コンクリート	
	控 除 合 計 = $1.70 \text{ m}^3$	
	控除後合計 = 砕石埋戻し - 控除合計 = $19.30 - 1.70 = 17.60 \text{ m}^3$	<u><math>17.60 \text{ m}^3</math></u>

## 立坑D(ライナープレート立坑：円形φ2.5)

名 称	略 図 及 び 算 式	数 量																								
管防護砂	上記 防護砂の計算より $V = \quad \quad \quad = 0.93 \text{ m}^3$	<u>0.93 m<sup>3</sup></u>																								
残土運搬工	$V = \text{先行掘削} + \text{立坑掘削}$ $= 9.22 + 18.15 \quad \quad \quad = 27.37 \text{ m}^3$ 処分量 $27.37 \times 1.2 \quad \quad \quad = 32.84$	<u>27.37 m<sup>3</sup></u> <u>32.84 m<sup>3</sup></u>																								
掘削土留工 掘削深：0～4m バックホウ	掘削深 H= 3.700 m (先行掘削0.8mは控除) 粘性土 = 2.100 m 砂質土 = 1.100 m 礫質土 = m 岩盤 = m 合計 = 3.200 m	2.10 m 1.10 m m m																								
掘削深：4～12m クラムシェル	粘性土 = m 砂質土 = 0.500 m 礫質土 = m 岩盤 = m 合計 = 0.500 m	m 0.50 m m m																								
ライナープレート工	掘削深 H= 4.500 - 0.800 (先行掘削分控除) 3.700 m 掘削面積：= 4.906 m <sup>2</sup> $V = 3.700 \times 4.906 \quad \quad \quad = 18.15 \text{ m}^2$	<u>18.15 m<sup>3</sup></u>																								
	ライナープレート 設置工 H= = 4.00 m 撤去工 H= = 2.00 m 存置高 H= = 2.00 m	<u>4.00 m</u> <u>2.00 m</u> <u>2.00 m</u>																								
	1) 単位設置重量(1m当たり) t=2.7																									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>プレート</th> <th>P(段)</th> <th>n(枚)</th> <th>P*n(枚)</th> <th>1枚当り重量</th> <th>重量(kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P-10</td> <td>2</td> <td>5</td> <td>10</td> <td>26.0</td> <td>260.0</td> </tr> <tr> <td>P-8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>21.1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>計</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>260.0</td> </tr> </tbody> </table>	プレート	P(段)	n(枚)	P*n(枚)	1枚当り重量	重量(kg)	P-10	2	5	10	26.0	260.0	P-8				21.1		計					260.0	
プレート	P(段)	n(枚)	P*n(枚)	1枚当り重量	重量(kg)																					
P-10	2	5	10	26.0	260.0																					
P-8				21.1																						
計					260.0																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ボルト</th> <th>t(本/枚)</th> <th>n(枚)</th> <th>t*n(本)</th> <th>1組当り重量</th> <th>重量(kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P-10</td> <td>14</td> <td>10</td> <td>140</td> <td>0.137</td> <td>19.2</td> </tr> <tr> <td>P-8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0.137</td> <td></td> </tr> <tr> <td>計</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>19.2</td> </tr> </tbody> </table>	ボルト	t(本/枚)	n(枚)	t*n(本)	1組当り重量	重量(kg)	P-10	14	10	140	0.137	19.2	P-8				0.137		計					19.2	
ボルト	t(本/枚)	n(枚)	t*n(本)	1組当り重量	重量(kg)																					
P-10	14	10	140	0.137	19.2																					
P-8				0.137																						
計					19.2																					
	合計 279.2																									

立坑D(ライナープレート立坑：円形φ2.5)

名 称	略 図 及 び 算 式	数 量																																																
	2) 単位重量(1m <sup>2</sup> 当たり) $A = (2.500 \times 3.14) \times 1.000 = 7.850 \text{ m}^2$ $W = 279.2\text{kg} / 7.850\text{m}^2 = 35.6 \text{ kg/m}^2$																																																	
	3) 設置重量 $W = 4.00 \times 279.2\text{kg} = 1117 \text{ kg}$	1.12 t																																																
	4) 撤去重量 $W = 2.00 \times 279.2\text{kg} = 558 \text{ kg}$	0.56 t																																																
	5) 存置重量 $W = \text{設置重量} - \text{撤去重量}$ $= 1.12 - 0.56 = 0.56 \text{ t}$	0.56 t																																																
	既設管部鏡切 $\phi 600 \quad 4.1\text{m}/\text{箇所} \text{ (参考値)} \quad 1\text{箇所} = 4.1 \text{ m}$	4.1 m																																																
	スクラップ 鏡切部(スクラップ重量) $\phi 600$ $D = 0.731 \text{ m} \quad A = 0.42 \text{ m}^2 \text{ (余裕幅として10cm加算)}$ $N = 1 \text{ 箇所}$ $W = 0.42\text{m}^2 \times 35.6\text{kg/m}^2 \times 1 \text{ 箇所} = 15.0 \text{ kg}$	0.01 t																																																
支保工鋼材	1) 主部材重量																																																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>部材名</th> <th>L(m)</th> <th>n(本)</th> <th>L*n(m)</th> <th>m当り重量(kg)</th> <th>重量(t)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>縦梁</td> <td>H-200</td> <td></td> <td></td> <td>55.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6">小計</td> </tr> <tr> <td>腹起</td> <td>H-300</td> <td></td> <td></td> <td>100.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6">小計</td> </tr> <tr> <td>切梁</td> <td>H-300</td> <td></td> <td></td> <td>100.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6">小計</td> </tr> <tr> <td colspan="6">合 計</td> </tr> </tbody> </table>	部材名	L(m)	n(本)	L*n(m)	m当り重量(kg)	重量(t)	縦梁	H-200			55.0		小計						腹起	H-300			100.0		小計						切梁	H-300			100.0		小計						合 計						
	部材名	L(m)	n(本)	L*n(m)	m当り重量(kg)	重量(t)																																												
	縦梁	H-200			55.0																																													
	小計																																																	
	腹起	H-300			100.0																																													
	小計																																																	
	切梁	H-300			100.0																																													
	小計																																																	
	合 計																																																	
	2) 副部材(a)重量 $= \text{主部材} \times 22.0\%$ $= 0.00 \times 22.0\% = \text{ } \text{ t}$																																																	
	3) 副部材(b)重量 $= \text{主部材} \times 4.0\%$ $= 0.00 \times 4.0\% = \text{ } \text{ t}$																																																	
全支保材設置重量 = $0.00 + 0.00 + 0.00 = \text{ } \text{ t}$	t																																																	
全支保材撤去重量 = $0.00 + 0.00 + 0.00 = \text{ } \text{ t}$	t																																																	

## 立坑D(ライナープレート立坑：円形φ2.5)

名 称	略 図 及 び 算 式	数 量
覆工板	1) 覆工板 $A = 3 \times 1 \times 4$ = 12 m <sup>2</sup> $W = 4 \text{枚} \times 624 \text{kg/枚}$ = 2496 kg	12 m <sup>2</sup> 2.496 t
	2) 受桁 H-300 4.3m×2本×100kg/m=860kg 桁受 H-300 3.3m×2本×100kg/m=660kg 計 1520 kg	1.520 t
	3) 開閉工 立坑築造7回、管更生及び配管16回、立坑撤去8回 = 31 回 $A = 12 \text{m}^2 \times 31.0 \text{回}$ = 372 m <sup>2</sup>	372 m <sup>2</sup>
	4) 供用日数 33日×雨休率1.4 = 46.2≒47日	
立坑基礎工	コンクリート基礎工 立坑面積： = m <sup>2</sup> t = cm V = = m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
	基礎碎石 $\text{立坑面積} : 2.500^2 \times 3.14 / 4$ = 4.906 m <sup>2</sup> t = 20 cm $V = 4.906 \times 0.200$ = 0.981 m <sup>3</sup>	4.91 m <sup>2</sup>
グラウト工	注入量 $V = \{ 3.14 \times ( 2.500 + 0.09 ) \} \times 0.09 \times 3.70$ = 2.708 m <sup>3</sup>	2.71 m <sup>3</sup>
構造物取壊し工 舗装切断工 As	t = 15 cm $(4.3+3.3)*2$ = 15.20 m	15.2 m
舗装版破碎工 車道	As t = 15 cm 取壊面積： 4.3 × 3.3 = 14.19 m <sup>2</sup>	14.2 m <sup>2</sup>
破碎殻運搬 As 処分 As	$0.150 \times 14.190$ = 2.13 m <sup>3</sup> $2.13 \times 2.30 \text{ t/m}^3$ = 4.90 t	2.13 m <sup>3</sup> 4.90 t
舗装工 車道 (仮々復旧)	1) 表層工 t = 5 cm 舗装面積 := 14.19 m <sup>2</sup> $A = 14.19$ = 14.19 m <sup>2</sup>	14.19 m <sup>2</sup>
	2) 上層路盤 t = 25 cm 舗装面積 := 14.19 m <sup>2</sup> $A = 14.19$ = 14.19 m <sup>2</sup>	14.19 m <sup>2</sup>
	3) 下層路盤 t = 35 cm 舗装面積 := 14.19 m <sup>2</sup> $A = 14.19$ = 14.19 m <sup>2</sup>	14.19 m <sup>2</sup>

立坑E(ライナープレート立坑：円形φ2.5)

名 称	略 図 及 び 算 式	数 量
ライナープレート寸法	$t = 2.7 \text{ mm}$ $\phi 2.500$ 掘削深 = $2.850 \text{ m}$ 立坑面積 : $2.500^2 \times 3.14 / 4 = 4.906 \text{ m}^2$	
1. ライナープレート式立坑及び土工		
予掘掘削工		
(覆工部)	掘削深 $H =$ 先行掘削高 - 舗装厚 = $\text{m}$	
	掘削面積 : $\text{m}^2$ = $\text{m}^3$	
	予掘掘削合計 = $\text{m}^3$	
(合計)		<u><math>\text{m}^3</math></u>
埋戻工		
	掘削深 : $2.850 \text{ m}$	
	仮復旧厚 : $0.650 \text{ m}$	
	基礎厚 : $0.200 \text{ m}$	
	埋戻厚 : $2.85 - 0.65 - 0.2 = 2.000$	
1) 碎石埋戻し (RC-40)		
	立坑面積 : $4.906 \text{ m}^2$	
	$V1 = 4.906 \text{ m}^2 \times 2.000 = 9.81 \text{ m}^3$	
	覆工面積 : $\text{m}^2$	
	$V2 = \text{m}^3$	
合 計	= $9.81 \text{ m}^3$	
●埋戻控除		
1) 管 (φ600mm)		
	管外径 : $0.631 \text{ m}$	
	長 さ : $2.500 \text{ m}$	
	$V = 0.78 \text{ m}^3$	
2) 管防護砂 (管から10cmを確保した幅を想定)		
	面 積 : $0.831 \times 0.831 - (0.631 \times 0.631 \times 3.14) / 4 = 0.380 \text{ m}^2$	
	長 さ : $2.500 \text{ m}$	
	$V = 0.95 \text{ m}^3$	
3) 防護コンクリート		
	控 除 合 計 = $1.73 \text{ m}^3$	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <math>0.831</math>    <math>0.831</math> </div>
	控除後合計 = 碎石埋戻し - 控除合計 = $9.81 - 1.73 = 8.08 \text{ m}^3$	<u><math>8.08 \text{ m}^3</math></u>

## 立坑E(ライナープレート立坑：円形φ2.5)

名 称	略 図 及 び 算 式	数 量																																																						
管防護砂	上記 防護砂の計算より $V = \quad \quad \quad = 0.95 \text{ m}^3$	$0.95 \text{ m}^3$																																																						
残土運搬工	$V = \text{先行掘削} + \text{立坑掘削}$ $= \quad \quad \quad = \quad \quad \quad \text{m}^3$ 処分量 $= \quad \quad \quad = \quad \quad \quad$	$\text{m}^3$																																																						
掘削土留工 掘削深：0～4m バックホウ	掘削深 H= $\text{m}$ 粘性土 = $\text{m}$ 砂質土 = $\text{m}$ 礫質土 = $\text{m}$ 岩盤 = $\text{m}$ 合計 = $\text{m}$	$\text{m}$ $\text{m}$ $\text{m}$ $\text{m}$																																																						
掘削深：4～12m クラムシェル	粘性土 = $\text{m}$ 砂質土 = $\text{m}$ 礫質土 = $\text{m}$ 岩盤 = $\text{m}$ 合計 = $\text{m}$	$\text{m}$ $\text{m}$ $\text{m}$ $\text{m}$																																																						
ライナープレート工	掘削深 H= $\text{m}$ 掘削面積：= $\text{m}^2$ $V = \quad \quad \quad = \quad \quad \quad \text{m}^2$ ライナープレート 設置済高さ H= = 2.85 m 撤去工 H= = 2.50 m 存置高 H= = 0.35 m	$\text{m}^3$  2.85 m 2.50 m 0.35 m																																																						
	1) 単位重量(1m当たり) $t=2.7$ <table border="1"> <thead> <tr> <th>プレート</th> <th>P(段)</th> <th>n(枚)</th> <th>P*n(枚)</th> <th>1枚当り重量</th> <th>重量(kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P-10</td> <td>2</td> <td>5</td> <td>10</td> <td>26.0</td> <td>260.0</td> </tr> <tr> <td>P-8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>21.1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>計</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>260.0</td> </tr> <tr> <th>ボルト</th> <th>t(本/枚)</th> <th>n(枚)</th> <th>t*n(本)</th> <th>1組当り重量</th> <th>重量(kg)</th> </tr> <tr> <td>P-10</td> <td>14</td> <td>10</td> <td>140</td> <td>0.137</td> <td>19.2</td> </tr> <tr> <td>P-8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0.137</td> <td></td> </tr> <tr> <td>計</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>19.2</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>279.2</td> </tr> </tbody> </table>	プレート	P(段)	n(枚)	P*n(枚)	1枚当り重量	重量(kg)	P-10	2	5	10	26.0	260.0	P-8				21.1		計					260.0	ボルト	t(本/枚)	n(枚)	t*n(本)	1組当り重量	重量(kg)	P-10	14	10	140	0.137	19.2	P-8				0.137		計					19.2	合計					279.2	
プレート	P(段)	n(枚)	P*n(枚)	1枚当り重量	重量(kg)																																																			
P-10	2	5	10	26.0	260.0																																																			
P-8				21.1																																																				
計					260.0																																																			
ボルト	t(本/枚)	n(枚)	t*n(本)	1組当り重量	重量(kg)																																																			
P-10	14	10	140	0.137	19.2																																																			
P-8				0.137																																																				
計					19.2																																																			
合計					279.2																																																			

立坑E(ライナープレート立坑：円形φ2.5)

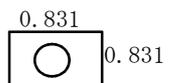
名 称	略 図 及 び 算 式	数 量																																																																													
支保工鋼材	2) 単位重量(1m <sup>2</sup> 当たり) $A = (2.500 \times 3.14) \times 1.000 = 7.850 \text{ m}^2$ $W = 279.2\text{kg} / 7.850\text{m}^2 = 35.6 \text{ kg/m}^2$																																																																														
	3) 設置済重量 $W = 2.85 \times 279.2\text{kg} = 796 \text{ kg}$	0.80 t																																																																													
	4) 撤去重量 $W = 2.50 \times 279.2\text{kg} = 698 \text{ kg}$ 撤去済重量控除 698kg-49.1kg = 648.9 kg	0.65 t																																																																													
	5) 存置重量 $W = \text{設置重量} - \text{撤去重量}$ $= 0.80 - 0.65 = 0.15 \text{ t}$	0.15 t																																																																													
	鏡切部重量 φ800 (撤去済重量) $D = 0.936 \text{ m}$ $A = 0.69 \text{ m}^2$ (余裕幅として10cm加算) $N = 2 \text{ 箇所}$ $W = 0.69\text{m}^2 \times 35.6\text{kg/m}^2 \times 2 \text{ 箇所} = 49.1 \text{ kg}$	0.05 t																																																																													
	1) 主部材重量																																																																														
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;"></th> <th style="width: 15%;">部材名</th> <th style="width: 10%;">L(m)</th> <th style="width: 10%;">n(本)</th> <th style="width: 10%;">L*n(m)</th> <th style="width: 10%;">m当り重量(kg)</th> <th style="width: 10%;">重量(t)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>縦</td> <td>H-200</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>55.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>梁</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="7">小計</td> </tr> <tr> <td>腹</td> <td>H-300</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>100.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>起</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="7">小計</td> </tr> <tr> <td>切</td> <td>H-300</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>100.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>梁</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="7">小計</td> </tr> <tr> <td colspan="7">合 計</td> </tr> </tbody> </table>		部材名	L(m)	n(本)	L*n(m)	m当り重量(kg)	重量(t)	縦	H-200				55.0		梁							小計							腹	H-300				100.0		起							小計							切	H-300				100.0		梁							小計							合 計							
		部材名	L(m)	n(本)	L*n(m)	m当り重量(kg)	重量(t)																																																																								
	縦	H-200				55.0																																																																									
	梁																																																																														
小計																																																																															
腹	H-300				100.0																																																																										
起																																																																															
小計																																																																															
切	H-300				100.0																																																																										
梁																																																																															
小計																																																																															
合 計																																																																															
2) 副部材(a)重量 = 主部材 × 22.0% = 0.00 × 22.0% = t																																																																															
3) 副部材(b)重量 = 主部材 × 4.0% = 0.00 × 4.0% = t																																																																															
全支保材設置重量 = 0.00 + 0.00 + 0.00 = t	t																																																																														
全支保材撤去重量 = 0.00 + 0.00 + 0.00 = t	t																																																																														

## 立坑E(ライナープレート立坑：円形φ2.5)

名 称	略 図 及 び 算 式	数 量
覆工板	1) 覆工板 (既設円形覆工板φ3.0)  $W = 1 \text{ 枚} \times 1970 \text{ kg/枚}$ (参考重量) = 1970 kg	1.970 t
	2) 受桁 桁受 計 kg	t
	3) 円形覆工板開閉工 立坑撤去9回 = 9 回	9 回
	4) 供用日数	
立坑基礎工	コンクリート基礎工 立坑面積 : = $\text{m}^2$ $t = \text{cm}$ $V =$ = $\text{m}^3$ $\text{m}^3$	
	基礎碎石 立坑面積 : = $\text{m}^2$ $\text{m}^2$ $t = \text{cm}$ $V =$ = $\text{m}^3$	
グラウト工	注入量 $V =$ = $\text{m}^3$ $\text{m}^3$	
構造物取壊し工 舗装切断工 As	$t = 15 \text{ cm}$  = m m	
舗装版破碎工 車道	As $t = 15 \text{ cm}$ 取壊面積 : $\times 3.3$ = $\text{m}^2$ $\text{m}^2$	
破碎殻運搬 As 処分 As	= $\text{m}^3$ $\text{m}^3$ = t t	
舗装工 車道 (仮々復旧)	八角形切断の場合の面積 $6.15 \text{ m}^2$ 1) 表層工 $t = 5 \text{ cm}$ 舗装面積 : = $6.15 \text{ m}^2$ $A = 6.15$ = $6.15 \text{ m}^2$ $6.15 \text{ m}^2$ 2) 上層路盤 $t = 25 \text{ cm}$ 舗装面積 : = $4.906 \text{ m}^2$ (立坑面積) $A = 4.91$ = $4.91 \text{ m}^2$ $4.91 \text{ m}^2$ 3) 下層路盤 $t = 35 \text{ cm}$ 舗装面積 : = $4.906 \text{ m}^2$ (立坑面積) $A = 4.906$ = $4.91 \text{ m}^2$ $4.91 \text{ m}^2$	

立坑F(ライナープレート立坑：円形φ2.5)

名 称	略 図 及 び 算 式	数 量
ライナープレート寸法	$t = 2.7 \text{ mm}$ $\phi 2.500$ 掘削深 = 3.000 m 立坑面積 : $2.500^2 \times 3.14 / 4 = 4.906 \text{ m}^2$	
1. ライナープレート式立坑及び土工		
予掘掘削工		
(覆工部)	掘削深 H = 先行掘削高 - 舗装厚 =	= m
	掘削面積 : m <sup>2</sup>	= m <sup>3</sup>
	予掘掘削合計	= m <sup>3</sup>
(合計)		<u>m<sup>3</sup></u>
埋戻工		
	掘削深 : 3.000 m	
	仮復旧厚 : 0.650 m	
	基礎厚 : 0.200 m	
	埋戻厚 : 3 - 0.65 - 0.2 = 2.150	
	1) 砕石埋戻し (RC-40)	
	立坑面積 : 4.906 m <sup>2</sup>	
	V1 = 4.906m <sup>2</sup> × 2.150	= 10.55 m <sup>3</sup>
	覆工面積 : m <sup>2</sup>	V2 =
	合 計	= 10.55 m <sup>3</sup>
	●埋戻控除	
	1) 管 (φ600mm)	
	管外径 : 0.631 m	
	長 さ : 2.500 m	V =
		= 0.78 m <sup>3</sup>
	2) 管防護砂 (管から10cmを確保した幅を想定)	
	面 積 : $0.831 \times 0.831 - (0.631 \times 0.631 \times 3.14) / 4 = 0.380 \text{ m}^2$	
	長 さ : 2.500 m	V =
		= 0.95 m <sup>3</sup>
	3) 防護コンクリート	
	控 除 合 計 =	1.73 m <sup>3</sup>
	控除後合計 = 砕石埋戻し - 控除合計 = 10.55 - 1.73	8.82 m <sup>3</sup>
		<u>8.82 m<sup>3</sup></u>



## 立坑F(ライナープレート立坑：円形φ2.5)

名 称	略 図 及 び 算 式	数 量																								
管防護砂	上記 防護砂の計算より $V = \quad \quad \quad = 0.95 \text{ m}^3$	0.95 m <sup>3</sup>																								
残土運搬工	$V = \text{先行掘削} + \text{立坑掘削}$ $= 0.00 + 4.91 \quad \quad \quad = 4.91 \text{ m}^3$ 処分量 $4.91 \times 1.2 \quad \quad \quad = 5.89$	4.91 m <sup>3</sup> 5.89 m <sup>3</sup>																								
掘削土留工 掘削深：0～4m バックホウ	掘削深 H= 1.000 m (全長3.0mの内、2.0mは施工済み) 粘性土 = m 砂質土 = m 礫質土 = 1.000 m 岩盤 = m 合計 = 1.000 m	1.00 m																								
掘削深：4～12m クラムシェル	粘性土 = m 砂質土 = m 礫質土 = m 岩盤 = m 合計 = m	m m m m																								
ライナープレート工	掘削深 H= 3.000 - 2.000 (施工済み分控除) 1.000 m 掘削面積：= 4.906 m <sup>2</sup> $V = 1.000 \times 4.906 \quad \quad \quad = 4.91 \text{ m}^2$	4.91 m <sup>3</sup>																								
ライナープレート工	ライナープレート 設置工 H= = 3.00 m 撤去工 H= = 2.50 m 存置高 H= = 0.50 m	(内、2m設置済み) 3.00 m 2.50 m 0.50 m																								
1) 単位設置重量(1m当たり) t=2.7																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>プレート</th> <th>P(段)</th> <th>n(枚)</th> <th>P*n(枚)</th> <th>1枚当り重量</th> <th>重量(kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P-10</td> <td>2</td> <td>5</td> <td>10</td> <td>26.0</td> <td>260.0</td> </tr> <tr> <td>P-8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>21.1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>計</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>260.0</td> </tr> </tbody> </table>			プレート	P(段)	n(枚)	P*n(枚)	1枚当り重量	重量(kg)	P-10	2	5	10	26.0	260.0	P-8				21.1		計					260.0
プレート	P(段)	n(枚)	P*n(枚)	1枚当り重量	重量(kg)																					
P-10	2	5	10	26.0	260.0																					
P-8				21.1																						
計					260.0																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ボルト</th> <th>t(本/枚)</th> <th>n(枚)</th> <th>t*n(本)</th> <th>1組当り重量</th> <th>重量(kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P-10</td> <td>14</td> <td>10</td> <td>140</td> <td>0.137</td> <td>19.2</td> </tr> <tr> <td>P-8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0.137</td> <td></td> </tr> <tr> <td>計</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>19.2</td> </tr> </tbody> </table>			ボルト	t(本/枚)	n(枚)	t*n(本)	1組当り重量	重量(kg)	P-10	14	10	140	0.137	19.2	P-8				0.137		計					19.2
ボルト	t(本/枚)	n(枚)	t*n(本)	1組当り重量	重量(kg)																					
P-10	14	10	140	0.137	19.2																					
P-8				0.137																						
計					19.2																					
合計 279.2																										

立坑F(ライナープレート立坑：円形φ2.5)

名 称	略 図 及 び 算 式	数 量																																																
支保工鋼材	2) 単位重量(1m <sup>2</sup> 当たり) $A = (2.500 \times 3.14) \times 1.000 = 7.850 \text{ m}^2$ $W = 279.2\text{kg} / 7.850\text{m}^2 = 35.6 \text{ kg/m}^2$																																																	
	3) 設置重量 $W = 3.00 \times 279.2\text{kg} = 838 \text{ kg}$ 内、設置済み重量 $2.0 \times 279.2 = 558.4 \text{ kg} = 0.56\text{t}$ 追加設置重量 $1.0 \times 279.2 = 279.2 \text{ kg} = 0.28\text{t}$	0.84 t																																																
	4) 撤去重量 $W = 2.50 \times 279.2\text{kg} = 698 \text{ kg}$ 鏡切部撤去済重量控除 $698\text{kg} - 49.1\text{kg} = 648.9 \text{ kg}$	0.65 t																																																
	5) 存置重量 $W = \text{設置重量} - \text{撤去重量} = 0.84 - 0.65 = 0.19 \text{ t}$	0.19 t																																																
	鏡切部(スクラップ重量) φ600 $D = 0.936 \text{ m}$ $A = 0.69 \text{ m}^2$ (余裕幅として10cm加算) $N = 2 \text{ 箇所}$ $W = 0.69\text{m}^2 \times 35.6\text{kg/m}^2 \times 2 \text{ 箇所} = 49.1 \text{ kg}$	0.05 t																																																
	1) 主部材重量																																																	
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">部材名</th> <th style="width: 15%;">L(m)</th> <th style="width: 10%;">n(本)</th> <th style="width: 10%;">L*n(m)</th> <th style="width: 15%;">m当り重量(kg)</th> <th style="width: 45%;">重量(t)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>縦梁</td> <td>H-200</td> <td></td> <td></td> <td>55.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6">小計</td> </tr> <tr> <td>腹起</td> <td>H-300</td> <td></td> <td></td> <td>100.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6">小計</td> </tr> <tr> <td>切梁</td> <td>H-300</td> <td></td> <td></td> <td>100.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6">小計</td> </tr> <tr> <td colspan="6">合 計</td> </tr> </tbody> </table>	部材名	L(m)	n(本)	L*n(m)	m当り重量(kg)	重量(t)	縦梁	H-200			55.0		小計						腹起	H-300			100.0		小計						切梁	H-300			100.0		小計						合 計						
	部材名	L(m)	n(本)	L*n(m)	m当り重量(kg)	重量(t)																																												
	縦梁	H-200			55.0																																													
	小計																																																	
腹起	H-300			100.0																																														
小計																																																		
切梁	H-300			100.0																																														
小計																																																		
合 計																																																		
2) 副部材(a)重量 $= \text{主部材} \times 22.0\%$ $= 0.00 \times 22.0\% = \text{ } \text{ t}$																																																		
3) 副部材(b)重量 $= \text{主部材} \times 4.0\%$ $= 0.00 \times 4.0\% = \text{ } \text{ t}$																																																		
全支保材設置重量 = $0.00 + 0.00 + 0.00 = \text{ } \text{ t}$	t																																																	
全支保材撤去重量 = $0.00 + 0.00 + 0.00 = \text{ } \text{ t}$	t																																																	

## 立坑F(ライナープレート立坑：円形φ2.5)

名 称	略 図 及 び 算 式	数 量
覆工板	1) 覆工板 (既設円形覆工板φ3.0) $W = 1 \text{ 枚} \times 1970 \text{ kg/枚}$ (参考重量) = 1970 kg	1.970 t
	2) 受桁 桁受 計 kg	t
	3) 円形覆工板開閉工 立坑追加施工2回 配管工13回 立坑撤去9回 = 24回	24回
	4) 供用日数 25日×雨休率1.4 = 35日	
立坑基礎工	コンクリート基礎工 立坑面積： $t = \text{cm}$ $V =$ = $\text{m}^3$	$\text{m}^3$
	基礎碎石 立坑面積： $2.500^2 \times 3.14 / 4$ = 4.906 $\text{m}^2$ $t = 20 \text{ cm}$ $V = 4.906 \times 0.200$ = 0.981 $\text{m}^3$	4.91 $\text{m}^2$
グラウト工	注入量 = $\text{m}^3$	$\text{m}^3$
構造物取壊し工 舗装切断工 As	$t = 15 \text{ cm}$ = m	m
舗装版破碎工 車道	$As \ t = 15 \text{ cm}$ 取壊面積： = $\text{m}^2$	$\text{m}^2$
破碎殻運搬 As 処分 As	= $\text{m}^3$ = t	$\text{m}^3$ t
舗装工 車道 (仮々復旧)	八角形切断の場合の面積 6.15 $\text{m}^2$ 1) 表層工 $t = 5 \text{ cm}$ 舗装面積： $= 6.15 \text{ m}^2$ $A = 6.15$ = 6.15 $\text{m}^2$ 2) 上層路盤 $t = 25 \text{ cm}$ 舗装面積： $= 4.906 \text{ m}^2$ $A = 4.91$ = 4.91 $\text{m}^2$ 3) 下層路盤 $t = 35 \text{ cm}$ 舗装面積： $= 4.906 \text{ m}^2$ $A = 4.91$ = 4.91 $\text{m}^2$	6.15 $\text{m}^2$ 4.91 $\text{m}^2$ 4.91 $\text{m}^2$

## 立坑G(ライナープレート立坑：矩形2.421×7.602)

名 称	略 図 及 び 算 式	数 量
ライナープレート寸法	$t = 2.7 \text{ mm}$ $7.602 \times 2.421$ 掘削深 = $3.30 \text{ m}$ 立坑面積 : $2.421 \times 7.602 = 18.404 \text{ m}^2$	
1. ライナープレート式立坑及び土工		
予掘掘削工 (覆工部)	掘削深 $H = \text{先行掘削高} - \text{舗装厚} = 0.800 - 0.150 = 0.650 \text{ m}$ 掘削面積 : $30.690 \text{ m}^2$ (覆工部 $3.3 \times 9.3$ ) $0.650 \times 30.690 = 19.95 \text{ m}^3$	
(合計)	予掘掘削合計 $19.95 + 0.00 = 19.95 \text{ m}^3$	<u><math>19.95 \text{ m}^3</math></u>
埋戻工	掘削深 : $3.300 \text{ m}$ 仮復旧厚 : $0.650 \text{ m}$ 基礎厚 : $0.464 \text{ m}$ 埋戻厚 : $3.3 - 0.65 - 0.464 = 2.186$	
	1) 碎石埋戻し (RC-40) 立坑面積 : $18.404 \text{ m}^2$ $V1 = 18.404 \text{ m}^2 \times 2.186 = 40.23 \text{ m}^3$ 覆工面積 : $30.690 \text{ m}^2$ $V2 = (30.69 - 18.40) \times (0.8 - 0.6) = 1.84 \text{ m}^3$ 合 計 = $42.07 \text{ m}^3$	
	●埋戻控除 1) 管 ( $\phi 600\text{mm}$ ) 管外径 : $0.631 \text{ m}$ 長 さ : $7.600 \text{ m}$ $V = 2.38 \text{ m}^3$	
	2) 管防護砂 (管から10cmを確保した幅を想定) 面 積 : $0.831 \times 0.831 - (0.631 \times 0.631 \times 3.14) / 4 = 0.380 \text{ m}^2$ 長 さ : $7.600 \text{ m}$ $V = 2.89 \text{ m}^3$	$0.831$  $0.831$
	控除合計 = $5.27 \text{ m}^3$	
	控除後合計 = 碎石埋戻し - 控除合計 = $42.07 - 5.27 = 36.80 \text{ m}^3$	<u><math>36.80 \text{ m}^3</math></u>

## 立坑G(ライナープレート立坑：矩形2.421×7.602)

名 称	略 図 及 び 算 式	数 量																																				
管防護砂	上記 防護砂の計算より $V =$ $= 2.89 \text{ m}^3$	$2.89 \text{ m}^3$																																				
残土運搬工	$V =$ 先行掘削+立坑掘削 $= 19.95 + 46.01$ $= 65.96 \text{ m}^3$	$65.96 \text{ m}^3$																																				
	処分量 $65.96 \times 1.2$ $= 79.15$	$79.15 \text{ m}^3$																																				
掘削土留工 掘削深：0～4m バックホ	掘削深 H= 2.500 m (先行掘削0.8mは控除) 粘性土 = m 砂質土 = m 礫質土 = 2.500 m 岩盤 = m 合計 = 2.500 m	2.50 m																																				
掘削深：4～12m クラムシェル	粘性土 = m 砂質土 = m 礫質土 = m 岩盤 = m 合計 = m	m																																				
	掘削深 H= 3.300 - 0.800 (先行掘削分控除) 2.500 m 掘削面積：= 18.404 m <sup>2</sup> $V = 2.500 \times 18.404$ $= 46.01 \text{ m}^2$	$46.01 \text{ m}^3$																																				
ライナープレート工	ライナープレート 設置工 H= = 2.50 m 撤去工 H= = 2.00 m 存置高 H= = 0.50 m	2.50 m 2.00 m 0.50 m																																				
	1) 単位設置重量(1m当たり) t=2.7																																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>プレート</th> <th>P(段)</th> <th>n(枚)</th> <th>P*n(枚)</th> <th>1枚当り重量</th> <th>重量(kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P-10</td> <td>2</td> <td>6</td> <td>12</td> <td>26.0</td> <td>312.0</td> </tr> <tr> <td>P-9</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>23.6</td> <td>94.4</td> </tr> <tr> <td>P-6</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>8</td> <td>16.2</td> <td>129.6</td> </tr> <tr> <td>PL-6</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>8</td> <td>20.8</td> <td>166.4</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>702.4</td> </tr> </tbody> </table>	プレート	P(段)	n(枚)	P*n(枚)	1枚当り重量	重量(kg)	P-10	2	6	12	26.0	312.0	P-9	2	2	4	23.6	94.4	P-6	2	4	8	16.2	129.6	PL-6	2	4	8	20.8	166.4	計					702.4	
プレート	P(段)	n(枚)	P*n(枚)	1枚当り重量	重量(kg)																																	
P-10	2	6	12	26.0	312.0																																	
P-9	2	2	4	23.6	94.4																																	
P-6	2	4	8	16.2	129.6																																	
PL-6	2	4	8	20.8	166.4																																	
計					702.4																																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ボルト</th> <th>t(本/枚)</th> <th>n(枚)</th> <th>t*n(本)</th> <th>1組当り重量</th> <th>重量(kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P-10</td> <td>14</td> <td>12</td> <td>168</td> <td>0.137</td> <td>23.0</td> </tr> <tr> <td>P-9</td> <td>13</td> <td>4</td> <td>52</td> <td>0.137</td> <td>7.1</td> </tr> <tr> <td>P-6</td> <td>10</td> <td>8</td> <td>80</td> <td>0.137</td> <td>11.0</td> </tr> <tr> <td>PL-6</td> <td>10</td> <td>8</td> <td>80</td> <td>0.137</td> <td>11.0</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>52.1</td> </tr> </tbody> </table>	ボルト	t(本/枚)	n(枚)	t*n(本)	1組当り重量	重量(kg)	P-10	14	12	168	0.137	23.0	P-9	13	4	52	0.137	7.1	P-6	10	8	80	0.137	11.0	PL-6	10	8	80	0.137	11.0	計					52.1	
ボルト	t(本/枚)	n(枚)	t*n(本)	1組当り重量	重量(kg)																																	
P-10	14	12	168	0.137	23.0																																	
P-9	13	4	52	0.137	7.1																																	
P-6	10	8	80	0.137	11.0																																	
PL-6	10	8	80	0.137	11.0																																	
計					52.1																																	
	合計 754.5																																					
	・補強リング (1リング当たり H-250×250×9×14 ライナープレート2.421×7.602用 1662.70 kg																																					

立坑G(ライナープレート立坑：矩形2.421×7.602)

名 称	略 図 及 び 算 式	数 量																																																
	2) ライナープレート単位重量(1m <sup>2</sup> 当たり) $A = (2.421+7.602) \times 2 \times 1.0 = 20.050 \text{ m}^2$ $W = 754.5\text{kg} / 20.050\text{m}^2 = 37.6 \text{ kg/m}^2$																																																	
	3) 設置重量(ライナープレート+補強リング) $W = 2.50 \times 754.5\text{kg} + 5\text{段} \times 1662.7\text{kg} = 10200 \text{ kg}$	10.20 t																																																
	4) 撤去重量(ライナープレート+補強リング) $W = 2.00 \times 754.5\text{kg} + 3\text{段} \times 1662.7\text{kg} = 6497 \text{ kg}$	6.50 t																																																
	5) 存置重量 $W = \text{設置重量} - \text{撤去重量}$ $= 10.20 - 6.50 = 3.70 \text{ t}$	3.70 t																																																
	既設管部鏡切 $\phi 600 \quad 4.1\text{m}/\text{箇所} \text{ (参考値)} \quad 2\text{箇所} = 8.2 \text{ m}$	8.2 m																																																
	スクラップ 鏡切部(スクラップ重量) $\phi 800$ $D = 0.936 \text{ m} \quad A = 0.69 \text{ m}^2 \text{ (余裕幅として10cm加算)}$ $N = 2 \text{ 箇所}$ $W = 0.69\text{m}^2 \times 37.6\text{kg/m}^2 \times 2 \text{ 箇所} = 51.9 \text{ kg}$	0.05 t																																																
支保工鋼材	1) 主部材重量																																																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>部材名</th> <th>L(m)</th> <th>n(本)</th> <th>L*n(m)</th> <th>m当り重量(kg)</th> <th>重量(t)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>縦梁</td> <td>H-200</td> <td>8</td> <td></td> <td>55.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6">小計</td> </tr> <tr> <td>腹起</td> <td>H-300</td> <td>2</td> <td></td> <td>100.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6">小計</td> </tr> <tr> <td>切梁</td> <td>H-300</td> <td>2</td> <td></td> <td>100.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6">小計</td> </tr> <tr> <td colspan="6">合 計</td> </tr> </tbody> </table>	部材名	L(m)	n(本)	L*n(m)	m当り重量(kg)	重量(t)	縦梁	H-200	8		55.0		小計						腹起	H-300	2		100.0		小計						切梁	H-300	2		100.0		小計						合 計						
	部材名	L(m)	n(本)	L*n(m)	m当り重量(kg)	重量(t)																																												
	縦梁	H-200	8		55.0																																													
	小計																																																	
	腹起	H-300	2		100.0																																													
	小計																																																	
	切梁	H-300	2		100.0																																													
	小計																																																	
	合 計																																																	
	2) 副部材(a)重量 $= \text{主部材} \times 22.0\%$ $= 0.00 \times 22.0\% = \text{ t}$																																																	
	3) 副部材(b)重量 $= \text{主部材} \times 4.0\%$ $= 0.00 \times 4.0\% = \text{ t}$																																																	
全支保材設置重量 = $0.00 + 0.00 + 0.00 = \text{ t}$	t																																																	
全支保材撤去重量 = $0.00 + 0.00 + 0.00 = \text{ t}$	t																																																	

## 立坑G(ライナープレート立坑：矩形2.421×7.602)

名 称	略 図 及 び 算 式	数 量
覆工板	1) 覆工板 $A = 3 \times 1 \times 9 \text{枚} \quad 624\text{kg/枚} = 27 \text{ m}^2$ $W = 9 \text{枚} \times 624\text{kg/枚} = 5616 \text{ kg}$	27 m <sup>2</sup> 5.616 t
	2) 受桁 H-300 9.3m×2本×100kg/m=1860kg 桁受 H-300 3.3m×2本×100kg/m=660kg 計 2520 kg	2.520 t
	3) 開閉工 立坑築造4回、配管工13回、立坑撤去10回 = 27 回 $A = 27\text{m}^2 \times 27.0 \text{ 回} = 729 \text{ m}^2$	729 m <sup>2</sup>
	4) 供用日数 25日×雨休率1.4 = 35日	
立坑基礎工	コンクリート基礎工 立坑面積： 2.421×7.602 = 18.404 m <sup>2</sup> t= 15 cm $V = 18.404 \times 0.150 = 2.761 \text{ m}^3$	2.76 m <sup>3</sup>
	基礎碎石 立坑面積： 2.421×7.602 = 18.404 m <sup>2</sup> t= 31.4 cm $V = 18.404 \times 0.314 = 5.779 \text{ m}^3$	18.40 m <sup>2</sup>
グラウト工	注入量 $V = \{2 \times (7.602+0.09) + 2 \times (2.421+0.09)\} \times 0.09 \times 2.50 = 4.591 \text{ m}^3$	4.59 m <sup>3</sup>
構造物取壊し工 舗装切断工 As	t= 15 cm $(9.3+3.3) \times 2 = 25.20 \text{ m}$	25.20 m
舗装版破碎工 車道	As t= 15 cm 取壊面積： 9.3×3.3 = 30.69 m <sup>2</sup>	30.69 m <sup>2</sup>
破碎殻運搬 As 処分 As	$0.150 \times 30.690 = 4.60 \text{ m}^3$ $4.60 \times 2.30 \text{ t/m}^3 = 10.58 \text{ t}$	4.60 m <sup>3</sup> 10.58 t
舗装工 車道 (仮々復旧)	1) 表層工 t = 5 cm 舗装面積 := 30.69 m <sup>2</sup> $A = 30.69 = 30.69 \text{ m}^2$ 2) 上層路盤 t = 25 cm 舗装面積 := 30.69 m <sup>2</sup> $A = 30.69 = 30.69 \text{ m}^2$ 3) 下層路盤 t = 35 cm 舗装面積 := 30.69 m <sup>2</sup> $A = 30.69 = 30.69 \text{ m}^2$	30.69 m <sup>2</sup> 30.69 m <sup>2</sup> 30.69 m <sup>2</sup> 30.69 m <sup>2</sup>

立坑H(ライナープレート立坑：円形φ2.5)

名 称	略 図 及 び 算 式	数 量
ライナープレート寸法	$t = 2.7 \text{ mm}$ $\phi 2.500$ 掘削深 = $2.000 \text{ m}$ 立坑面積 : $2.500^2 \times 3.14 / 4 = 4.906 \text{ m}^2$	
1. ライナープレート式立坑及び土工		
予掘掘削工		
(覆工部)	掘削深 $H =$ 先行掘削高 - 舗装厚 = $\text{m}$	
	掘削面積 : $\text{m}^2$ = $\text{m}^3$	
	予掘掘削合計 = $\text{m}^3$	
(合計)		<u><math>\text{m}^3</math></u>
埋戻工		
	掘削深 : $2.000 \text{ m}$	
	仮復旧厚 : $0.650 \text{ m}$	
	基礎厚 : $0.200 \text{ m}$	
	埋戻厚 : $2 - 0.65 - 0.2 = 1.150$	
1) 碎石埋戻し (RC-40)		
	立坑面積 : $4.906 \text{ m}^2$	
	$V1 = 4.906 \text{ m}^2 \times 1.150 = 5.64 \text{ m}^3$	
	覆工面積 : $\text{m}^2$	
	$V2 = \text{m}^3$	
合 計	= $5.64 \text{ m}^3$	
●埋戻控除		
1) 管 (φ600mm)		
	管外径 : $0.631 \text{ m}$	
	長 さ : $2.500 \text{ m}$	
	$V = 0.78 \text{ m}^3$	
2) 管防護砂 (管から10cmを確保した幅を想定)		
	面 積 : $0.831 \times 0.831 - (0.631 \times 0.631 \times 3.14) / 4 = 0.380 \text{ m}^2$	
	長 さ : $2.500 \text{ m}$	
	$V = 0.95 \text{ m}^3$	
3) 防護コンクリート		
	控 除 合 計 = $1.73 \text{ m}^3$	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <math>0.831</math>   <math>0.631</math> </div>
	控除後合計 = 碎石埋戻し - 控除合計 = $5.64 - 1.73 = 3.91 \text{ m}^3$	<u><math>3.91 \text{ m}^3</math></u>

## 立坑H(ライナープレート立坑：円形φ2.5)

名 称	略 図 及 び 算 式	数 量
管防護砂	上記 防護砂の計算より $V = \quad \quad \quad = 0.95 \text{ m}^3$	$0.95 \text{ m}^3$
残土運搬工	$V = \text{先行掘削} + \text{立坑掘削}$ $= \quad \quad \quad = \quad \quad \quad \text{m}^3$ 処分量 $= \quad \quad \quad = \quad \quad \quad$	$\text{m}^3$
掘削土留工 掘削深：0～4m バックホウ	掘削深 H= $\text{m}$ 粘性土 = $\text{m}$ 砂質土 = $\text{m}$ 礫質土 = $\text{m}$ 岩盤 = $\text{m}$ 合計 = $\text{m}$	$\text{m}$ $\text{m}$ $\text{m}$ $\text{m}$
掘削深：4～12m クラムシェル	粘性土 = $\text{m}$ 砂質土 = $\text{m}$ 礫質土 = $\text{m}$ 岩盤 = $\text{m}$ 合計 = $\text{m}$	$\text{m}$ $\text{m}$ $\text{m}$ $\text{m}$
ライナープレート工	掘削深 H= $\text{m}$ 掘削面積：= $\text{m}^2$ $V = \quad \quad \quad = \quad \quad \quad \text{m}^2$ ライナープレート 設置済高さ H= = $2.00 \text{ m}$ 撤去工 H= = $2.00 \text{ m}$ 存置高 H= = $\text{m}$	$\text{m}^3$ $2.00 \text{ m}$ $2.00 \text{ m}$ $\text{m}$
1) 単位重量(1m当たり) t=2.7		
プレート	P(段) n(枚) P*n(枚) 1枚当り重量 重量(kg)	
P-10	2 5 10 26.0 260.0	
P-8		21.1
計		260.0
ボルト	t(本/枚) n(枚) t*n(本) 1組当り重量 重量(kg)	
P-10	14 10 140 0.137 19.2	
P-8		0.137
計		19.2
合計		279.2

立坑H(ライナープレート立坑：円形φ2.5)

名 称	略 図 及 び 算 式	数 量																																																
	2) 単位重量(1m <sup>2</sup> 当たり) $A = (2.500 \times 3.14) \times 1.000 = 7.850 \text{ m}^2$ $W = 279.2\text{kg} / 7.850\text{m}^2 = 35.6 \text{ kg/m}^2$																																																	
	3) 設置済重量 $W = 2.00 \times 279.2\text{kg} = 558 \text{ kg}$	0.56 t																																																
	4) 撤去重量 $W = 2.00 \times 279.2\text{kg} = 558 \text{ kg}$	0.56 t																																																
	5) 存置重量 $W = \text{設置重量} - \text{撤去重量}$ $= 0.56 - 0.56 = \text{ t}$	t																																																
	スクラップ 鏡切部(スクラップ重量) φ600 $D = \text{ m } \quad A = \text{ m}^2$ $N = \text{ 箇所}$ $W = \text{ kg}$	t																																																
支保工鋼材	1) 主部材重量																																																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>部材名</th> <th>L(m)</th> <th>n(本)</th> <th>L*n(m)</th> <th>m当り重量(kg)</th> <th>重量(t)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>縦梁</td> <td>H-200</td> <td></td> <td></td> <td>55.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6">小計</td> </tr> <tr> <td>腹起</td> <td>H-300</td> <td></td> <td></td> <td>100.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6">小計</td> </tr> <tr> <td>切梁</td> <td>H-300</td> <td></td> <td></td> <td>100.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6">小計</td> </tr> <tr> <td colspan="6">合 計</td> </tr> </tbody> </table>	部材名	L(m)	n(本)	L*n(m)	m当り重量(kg)	重量(t)	縦梁	H-200			55.0		小計						腹起	H-300			100.0		小計						切梁	H-300			100.0		小計						合 計						
	部材名	L(m)	n(本)	L*n(m)	m当り重量(kg)	重量(t)																																												
	縦梁	H-200			55.0																																													
	小計																																																	
	腹起	H-300			100.0																																													
	小計																																																	
	切梁	H-300			100.0																																													
	小計																																																	
	合 計																																																	
	2) 副部材(a)重量 $= \text{主部材} \times 22.0\%$ $= 0.00 \times 22.0\% = \text{ t}$	t																																																
	3) 副部材(b)重量 $= \text{主部材} \times 4.0\%$ $= 0.00 \times 4.0\% = \text{ t}$	t																																																
全支保材設置重量 = 0.00 + 0.00 + 0.00 =	t																																																	
全支保材撤去重量 = 0.00 + 0.00 + 0.00 =	t																																																	

## 立坑H(ライナープレート立坑：円形φ2.5)

名 称	略 図 及 び 算 式	数 量
覆工板	1) 覆工板 (既設円形覆工板φ3.0) $W = 1 \text{ 枚} \times 1970 \text{ kg/枚}$ (参考重量) = 1970 kg	1.970 t
	2) 受桁 桁受 計 kg	t
	3) 円形覆工板開閉工 配管工9回 立坑撤去7回 = 16 回	16 回
	4) 供用日数 25日×雨休率1.4 = 35日	
立坑基礎工	コンクリート基礎工 立坑面積 : = m <sup>2</sup> t = cm V = = m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
	基礎碎石 立坑面積 : = m <sup>2</sup> t = cm V = = m <sup>3</sup>	m <sup>2</sup>
グラウト工	注入量 V = = m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
構造物取壊し工 舗装切断工 As	t = 15 cm = m	m
舗装版破碎工 車道	As t = 15 cm 取壊面積 : × 3.3 = m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>
破碎殻運搬 As 処分 As	= m <sup>3</sup> = t	m <sup>3</sup> t
舗装工 車道 (仮々復旧)	八角形切断の場合の面積 6.15 m <sup>2</sup> 1) 表層工 t = 5 cm 舗装面積 : = 6.15 m <sup>2</sup> A = 6.15 = 6.15 m <sup>2</sup>	6.15 m <sup>2</sup>
	2) 上層路盤 t = 25 cm 舗装面積 : = 4.906 m <sup>2</sup> A = 4.91 = 4.91 m <sup>2</sup>	4.91 m <sup>2</sup>
	3) 下層路盤 t = 35 cm 舗装面積 : = 4.906 m <sup>2</sup> A = 7.065 = 4.91 m <sup>2</sup>	4.91 m <sup>2</sup>

## 立坑I(ライナープレート立坑：円形φ2.5)

名 称	略 図 及 び 算 式	数 量
ライナープレート寸法	$t = 2.7 \text{ mm}$ $\phi 2.500$ 掘削深= 3.000 m 立坑面積： $2.500^2 \times 3.14 / 4$ = 4.906 m <sup>2</sup>	
1. ライナープレート式立坑及び土工		
予掘掘削工 (覆工部)	掘削深 H= 先行掘削高－舗装厚                      =                      m 掘削面積：                      m <sup>2</sup> =                      m <sup>3</sup>	
(合計)	予掘掘削合計                      =                      m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
埋戻工	掘削深                      : 3.000 m 仮復旧厚                      : 0.650 m 基礎厚                      : 0.200 m 埋戻厚                      : 3-0.65-0.2 = 2.150	
	1) 砕石埋戻し (RC-40) 立坑面積： 4.906 m <sup>2</sup> $V1 = 4.906 \text{ m}^2 \times 2.150$ = 10.55 m <sup>3</sup> 覆工面積：                      m <sup>2</sup> $V2 =$ =                      m <sup>3</sup> 合 計                      = 10.55 m <sup>3</sup>	
	●埋戻控除 1) 管 (φ600mm) 管外径： 0.631 m 長 さ： 2.500 m $V =$ = 0.78 m <sup>3</sup>	
	2) 管防護砂 (管から10cmを確保した幅を想定) 面 積： $0.831 \times 0.831 - (0.631 \times 0.631 \times 3.14) / 4$ 0.380 m <sup>2</sup> 長 さ： 2.500 m $V =$ = 0.95 m <sup>3</sup>	 0.831 0.831
	3) 防護コンクリート	
	控 除 合 計 =                      1.73 m <sup>3</sup>	
	控除後合計=砕石埋戻し－控除合計=10.55－1.73                      8.82 m <sup>3</sup>	8.82 m <sup>3</sup>

## 立坑I(ライナープレート立坑：円形φ2.5)

名 称	略 図 及 び 算 式	数 量																								
管防護砂	上記 防護砂の計算より $V = \quad \quad \quad = 0.95 \text{ m}^3$	$0.95 \text{ m}^3$																								
残土運搬工	$V = \text{先行掘削} + \text{立坑掘削}$ $= \quad \quad \quad = \quad \quad \quad \text{m}^3$ 処分量 $= \quad \quad \quad = \quad \quad \quad$	$\text{m}^3$																								
掘削土留工 掘削深：0～4m バックホウ	掘削深 H= $\text{m}$ 粘性土 = $\text{m}$ 砂質土 = $\text{m}$ 礫質土 = $\text{m}$ 岩盤 = $\text{m}$ 合計 = $\text{m}$	$\text{m}$ $\text{m}$ $\text{m}$ $\text{m}$																								
掘削深：4～12m クラムシェル	粘性土 = $\text{m}$ 砂質土 = $\text{m}$ 礫質土 = $\text{m}$ 岩盤 = $\text{m}$ 合計 = $\text{m}$	$\text{m}$ $\text{m}$ $\text{m}$ $\text{m}$																								
ライナープレート工	掘削深 H= $\text{m}$ 掘削面積：= $\text{m}^2$ $V = \quad \quad \quad = \quad \quad \quad \text{m}^2$ ライナープレート 設置済高さ H= = 3.00 m 撤去工 H= = 2.50 m 存置高 H= = 0.50 m	$\text{m}^3$ $3.00 \text{ m}$ $2.50 \text{ m}$ $0.50 \text{ m}$																								
	1) 単位重量(1m当たり) t=2.7																									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>プレート</th> <th>P(段)</th> <th>n(枚)</th> <th>P*n(枚)</th> <th>1枚当り重量</th> <th>重量(kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P-10</td> <td>2</td> <td>5</td> <td>10</td> <td>26.0</td> <td>260.0</td> </tr> <tr> <td>P-8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>21.1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>計</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>260.0</td> </tr> </tbody> </table>	プレート	P(段)	n(枚)	P*n(枚)	1枚当り重量	重量(kg)	P-10	2	5	10	26.0	260.0	P-8				21.1		計					260.0	
プレート	P(段)	n(枚)	P*n(枚)	1枚当り重量	重量(kg)																					
P-10	2	5	10	26.0	260.0																					
P-8				21.1																						
計					260.0																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ボルト</th> <th>t(本/枚)</th> <th>n(枚)</th> <th>t*n(本)</th> <th>1組当り重量</th> <th>重量(kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P-10</td> <td>14</td> <td>10</td> <td>140</td> <td>0.137</td> <td>19.2</td> </tr> <tr> <td>P-8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0.137</td> <td></td> </tr> <tr> <td>計</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>19.2</td> </tr> </tbody> </table>	ボルト	t(本/枚)	n(枚)	t*n(本)	1組当り重量	重量(kg)	P-10	14	10	140	0.137	19.2	P-8				0.137		計					19.2	
ボルト	t(本/枚)	n(枚)	t*n(本)	1組当り重量	重量(kg)																					
P-10	14	10	140	0.137	19.2																					
P-8				0.137																						
計					19.2																					
	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>合計</td> <td>279.2</td> </tr> </tbody> </table>	合計	279.2																							
合計	279.2																									

立坑I(ライナープレート立坑：円形φ2.5)

名 称	略 図 及 び 算 式	数 量																																																
	2) 単位重量(1m <sup>2</sup> 当たり) $A = (2.500 \times 3.14) \times 1.000 = 7.850 \text{ m}^2$ $W = 279.2\text{kg} / 7.850\text{m}^2 = 35.6 \text{ kg/m}^2$																																																	
	3) 設置済重量 $W = 3.00 \times 279.2\text{kg} = 838 \text{ kg}$	0.84 t																																																
	4) 撤去重量 $W = 2.50 \times 279.2\text{kg} = 698 \text{ kg}$	0.70 t																																																
	5) 存置重量 $W = \text{設置重量} - \text{撤去重量}$ $= 0.84 - 0.70 = 0.14 \text{ t}$	0.14 t																																																
	スクラップ 鏡切部(スクラップ重量) φ600 $D = \quad \text{m} \quad A = \quad \text{m}^2$ $N = \quad \text{箇所}$ $W = \quad \quad \quad = \quad \text{kg} \quad \quad \text{t}$																																																	
支保工鋼材	1) 主部材重量																																																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>部材名</th> <th>L(m)</th> <th>n(本)</th> <th>L*n(m)</th> <th>m当り重量(kg)</th> <th>重量(t)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>縦梁</td> <td>H-200</td> <td></td> <td></td> <td>55.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6">小計</td> </tr> <tr> <td>腹起</td> <td>H-300</td> <td></td> <td></td> <td>100.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6">小計</td> </tr> <tr> <td>切梁</td> <td>H-300</td> <td></td> <td></td> <td>100.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6">小計</td> </tr> <tr> <td colspan="6">合 計</td> </tr> </tbody> </table>	部材名	L(m)	n(本)	L*n(m)	m当り重量(kg)	重量(t)	縦梁	H-200			55.0		小計						腹起	H-300			100.0		小計						切梁	H-300			100.0		小計						合 計						
	部材名	L(m)	n(本)	L*n(m)	m当り重量(kg)	重量(t)																																												
	縦梁	H-200			55.0																																													
	小計																																																	
	腹起	H-300			100.0																																													
	小計																																																	
	切梁	H-300			100.0																																													
	小計																																																	
	合 計																																																	
	2) 副部材(a)重量 $= \text{主部材} \times 22.0\%$ $= 0.00 \times 22.0\% = \quad \text{t}$																																																	
	3) 副部材(b)重量 $= \text{主部材} \times 4.0\%$ $= 0.00 \times 4.0\% = \quad \text{t}$																																																	
全支保材設置重量 = 0.00 + 0.00 + 0.00 = t	t																																																	
全支保材撤去重量 = 0.00 + 0.00 + 0.00 = t	t																																																	

## 立坑I(ライナープレート立坑：円形φ2.5)

名 称	略 図 及 び 算 式	数 量
覆工板	1) 覆工板 (既設円形覆工板φ3.0) $W = 1 \text{ 枚} \times 1970 \text{ kg/枚}$ (参考重量) = 1970 kg	1.970 t
	2) 受桁 桁受 計 kg	t
	3) 円形覆工板開閉工 配管工9回 立坑撤去9回 = 18回	18回
	4) 供用日数 25日×雨休率1.4 = 35日	
立坑基礎工	コンクリート基礎工 立坑面積 : = m <sup>2</sup> t = cm V = = m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
	基礎碎石 立坑面積 : = m <sup>2</sup> t = cm V = = m <sup>3</sup>	m <sup>2</sup>
グラウト工	注入量 V = = m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
構造物取壊し工 舗装切断工 As	t = 15 cm = m	m
舗装版破碎工 車道	As t = 15 cm 取壊面積 : × 3.3 = m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>
破碎殻運搬 As 処分 As	= m <sup>3</sup> = t	m <sup>3</sup> t
舗装工 車道 (仮々復旧)	八角形切断の場合の面積 6.15 m <sup>2</sup> 1) 表層工 t = 5 cm 舗装面積 : = 6.15 m <sup>2</sup> A = 6.15 = 6.15 m <sup>2</sup> 2) 上層路盤 t = 25 cm 舗装面積 : = 4.906 m <sup>2</sup> A = 4.91 = 4.91 m <sup>2</sup> 3) 下層路盤 t = 35 cm 舗装面積 : = 4.906 m <sup>2</sup> A = 7.065 = 4.91 m <sup>2</sup>	6.15 m <sup>2</sup> 4.91 m <sup>2</sup> 4.91 m <sup>2</sup>

## ライナープレート撤去重量と運搬

ライナープレート規格		重量(t)	
鏡切		0.2	
ライナープレート(購入品)	2421*7602	6.5	
計		6.7	(A)

## ○運搬車両の選定

運搬車両規格	運搬回数	平均積載量
	2t積(A÷積載重量(2.0)) 4t積(A÷積載重量(3.0))	(t)
クレーン装置付【2t】積み2t吊り	③ 4	1.7
クレーン装置付【4t】積み2.9t吊り	3	2.2 ←

薬液注入工数量総括表

工種	種別	細目	単位	立坑											合計	摘要	
				立坑A			立坑B		立坑C		立坑D		立坑G				
				底盤	側壁	坑口	底盤	側壁	底盤	側壁	底盤	側壁	底盤	側壁			
薬液注入工																	
二重管ストレーナー（単相）																	
	改良面積		m <sup>2</sup>	20.60	47.12	1.66	7.07	31.40	18.40	39.07	4.90	18.84	18.40	39.07	246.53	m <sup>2</sup>	
	施工本数		本	21	48	2	8	32	19	40	5	19	19	40	253.00	本	①
注入材料																	
	1本当り注入量		l	588.57	3483.47	1094.00	581.76	3175.91	581.05	1268.81	580.60	1756.58	406.74	902.53			
	全注入量		kl	12.36	167.21	2.19	4.65	101.63	11.04	50.75	2.90	33.38	7.73	36.10	429.94	Kl	②
	削孔長														1.70	Kl/本	②/①
	1本当り	粘性土	m	5.80	5.8	3.6	4.817	4.817	2.90	2.90	3.40	3.40			(1本当たり平均注入量)		
		砂質土	m	5.20	5.20	5.126	5.20	5.20	1.90	1.90	2.60	2.60					
		礫質土	m										4.80	4.80			
	1本当り施工時間		分	113.90	259.73	125.64	107.62	238.71	73.98	108.59	81.86	141.19	81.60	105.54			
	1日当り施工本数		本	13.27	5.82	12.03	14.05	6.33	20.44	13.92	18.47	10.71	18.53	14.33			
	施工日数		日	1.6	8.2	0.2	0.6	5.1	0.9	2.9	0.3	1.8	1.0	2.8	25.4日		③
															1日当たり平均施工本数		
															9.96本		①/③

薬液注入工（立坑A 推進用発進立坑 底盤）

名称	形状・寸法	計 算 式					単位	数量	
立坑A 推進発進立坑		二重管ストレーナー工法単相式							
注入平面積		※ 薬液注入工計画図（図面番号15）より 立坑A底盤部 = 20.60					m2	20.60	
注入本数		20.6/1.00 = 21					本	21	
注入条件		粘性土(1) N値0~4	粘性土(2) N値4~8	砂質土(1) N値0~10	砂質土(2) N値10~30	合計			
	注入土被り	3.60	0.20	5.20		9.00			
	注入長		2.00			2.00			
	削孔長	3.60	2.20	5.20		11.00			
	注入率	38.50	30.00	40.00					
	削孔単位時間	4.0 (min/m)	4.0 (min/m)	5.0 (min/m)	5.0 (min/m)				
全注入量		注入平面積(m2) × 注入長(m) × 注入率(%) × 1000(l/m3)							
	粘性土(1)	=							
	粘性土(2)	20.6 × 2 × 0.3 × 1000 = 12360					l		
	砂質土(1)	=							
	砂質土(2)	=							
		12360/1000 = 12.360					kl	12.36	
1本当注入量		全注入量(l) / 注入本数(本) × 注入比率							
	粘性土(1)	=							
	粘性土(2)	12360 / 21 = 588.57							
	砂質土(1)	=							
	砂質土(2)	=							
		合計 = 588.57					l	588.57	
1本当施工時間	機械準備 時間						min	14.00	
	削孔時間								
		粘性土(1)	3.6 × 4 = 14.40						
		粘性土(2)	2.2 × 4 = 8.80						
		砂質土(1)	5.2 × 5 = 26.00						
		砂質土(2)							
			合計 = 49.20					min	49.20
	注入時間	単位時間当たり注入量 18.00 (l/min) 588.57 / 18 = 32.70					min	32.70	
	土被り部 引抜時間	土被り部引抜の単位作業時間2.00 (min/m) 9.00 × 2 = 18.00					min	18.00	
	合計	14.00 + 49.20 + 32.70 + 18.00 = 113.9					min	113.90	
1日当施工本数		セット数= 4.00 セット 1日当実作業時間= 6.30 h/日 60 × 6.3 / 113.9 × 4 = 13.27					本	13.27	

薬液注入工（立坑A 推進用発進立坑 側壁部）

名称	形状・寸法	計 算 式					単位	数量	
立坑A 推進発進立坑		二重管ストレーナー工法単相式							
注入平面積		※ 薬液注入工計画図（図面番号15）より <b>立坑A側壁部</b> = 47.12					m <sup>2</sup>	47.12	
注入本数		47.12/1.00 = 48					本	48	
注入条件		粘性土(1) N値0~4	粘性土(2) N値4~8	砂質土(1) N値0~10	砂質土(2) N値10~30	合計			
	注入土被り	1.50				1.50			
	注入長	2.10	2.20	5.20		9.50			
	削孔長	3.60	2.20	5.20		11.00			
	注入率	38.50	30.00	40.00					
	削孔単位時間	4.0 (min/m)	4.0 (min/m)	5.0 (min/m)	5.0 (min/m)				
全注入量		注入平面積(m <sup>2</sup> ) × 注入長(m) × 注入率(%) × 1000(l/m <sup>3</sup> )							
	粘性土(1)	47.12 × 2.1 × 0.385 × 1000				= 38097	l		
	粘性土(2)	47.12 × 2.2 × 0.3 × 1000				= 31099	l		
	砂質土(1)	47.12 × 5.2 × 0.4 × 1000				= 98010	l		
	砂質土(2)	167206/1000				= 167.206	kl	167.21	
1本当注入量		全注入量(l) / 注入本数(本) × 注入比率							
	粘性土(1)	38097 / 48				= 793.69			
	粘性土(2)	31099 / 48				= 647.90			
	砂質土(1)	98010 / 48				= 2041.88			
	砂質土(2)								
		合計				= 3483.47	l	3483.47	
1本当施工時間	機械準備 時間						min	14.00	
	削孔時間								
	粘性土(1)	3.6 × 4				= 14.40			
	粘性土(2)	2.2 × 4				= 8.80			
	砂質土(1)	5.2 × 5				= 26.00			
	砂質土(2)								
		合計				= 49.20	min	49.20	
	注入時間	単位時間当たり注入量 18.00 (l/min) 3483.47 / 18					= 193.53	min	193.53
	土被り部 引抜時間	土被り部引抜の単位作業時間2.00 (min/m) 1.50 × 2					= 3.00	min	3.00
	合計	14.00 + 49.20 + 193.53 + 3.00				= 259.73	min	259.73	
1日当施工本数		セット数= 4.00 セット 1日当実作業時間= 6.30 h/日 60 × 6.3 / 259.73 × 4					= 5.82	本	5.82

薬液注入工（立坑A 推進用発進立坑 坑口部）

名称	形状・寸法	計 算 式					単位	数量
立坑A 推進発進立坑		二重管ストレーナー工法单相式						
注入平面積		※ 薬液注入工計画図（図面番号15）より 立坑A坑口部 = 1.66					m <sup>2</sup>	1.66
注入本数		1.66/1.00 = 2					本	2
注入条件		粘性土(1) N値0~4	粘性土(2) N値4~8	砂質土(1) N値0~10	砂質土(2) N値10~30	合計		
	注入土被り	3.10		2.313		5.413		
	注入長	0.50		2.813		3.313		
	削孔長	3.60		5.126		8.726		
	注入率	38.50	30.00	40.00				
	削孔単位時間	4.0 (min/m)	4.0 (min/m)	5.0 (min/m)	5.0 (min/m)			
全注入量		注入平面積(m <sup>2</sup> ) × 注入長(m) × 注入率(%) × 1000(l/m <sup>3</sup> )						
	粘性土(1)	1.66 × 0.5 × 0.385 × 1000 = 320				l		
	粘性土(2)	=						
	砂質土(1)	1.66 × 2.813 × 0.4 × 1000 = 1868				l		
	砂質土(2)	2188/1000 = 2.188				kl	2.19	
1本当注入量		全注入量(l) / 注入本数(本) × 注入比率						
	粘性土(1)	320 / 2 = 160.00						
	粘性土(2)	=						
	砂質土(1)	1868 / 2 = 934.00						
	砂質土(2)	合計 = 1094.00				l	1094.00	
1本当施工時間	機械準備 時間						min	14.00
	削孔時間							
	粘性土(1)	3.6 × 4 = 14.40						
	粘性土(2)	=						
	砂質土(1)	5.126 × 5 = 25.63						
	砂質土(2)	合計 = 40.03				min	40.03	
	注入時間	単位時間当たり注入量 18.00 (l/min) 1094 / 18 = 60.78					min	60.78
	土被り部 引抜時間	土被り部引抜の単位作業時間2.00 (min/m) 5.413 × 2 = 10.83					min	10.83
	合計	14.00 + 40.03 + 60.78 + 10.83 = 125.64					min	125.64
1日当施工本数		セット数= 4.00 セット 1日当実作業時間= 6.30 h/日 60 × 6.3 / 125.64 × 4 = 12.03					本	12.03

薬液注入工（立坑B 推進用到達立坑 底盤部）

名称	形状・寸法	計 算 式					単位	数量	
立坑B 推進到達立坑		二重管ストレーナー工法单相式							
注入平面積		※ 薬液注入工計画図（図面番号16）より <b>立坑B底盤部</b> = 7.07					m <sup>2</sup>	7.07	
注入本数		7.07/1.00 = 8					本	8	
注入条件		粘性土(1) N値0~4	粘性土(2) N値4~8	砂質土(1) N値0~10	砂質土(2) N値10~30	合計			
	注入土被り	3.40		4.617		8.017			
	注入長		1.417	0.583		2.00			
	削孔長	3.40	1.417	5.20		10.017			
	注入率	38.50	30.00	40.00					
	削孔単位時間	4.0 (min/m)	4.0 (min/m)	5.0 (min/m)	5.0 (min/m)				
全注入量		注入平面積(m <sup>2</sup> ) × 注入長(m) × 注入率(%) × 1000(l/m <sup>3</sup> )							
	粘性土(1)					=			
	粘性土(2)	7.07 × 1.417 × 0.3 × 1000				= 3005			
	砂質土(1)	7.07 × 0.583 × 0.4 × 1000				= 1649			
	砂質土(2)	4654/1000				= 4.654	kl	4.65	
1本当注入量		全注入量(l) / 注入本数(本) × 注入比率							
	粘性土(1)					=			
	粘性土(2)	3005 / 8				= 375.63			
	砂質土(1)	1649 / 8				= 206.13			
	砂質土(2)								
		合計				= 581.76	l	581.76	
1本当施工時間	機械準備 時間						min	14.00	
	削孔時間								
	粘性土(1)	3.4 × 4				= 13.60			
	粘性土(2)	1.417 × 4				= 5.67			
	砂質土(1)	5.2 × 5				= 26.00			
	砂質土(2)								
		合計				= 45.27	min	45.27	
	注入時間	単位時間当たり注入量 18.00 (l/min) 581.76 / 18					= 32.32	min	32.32
	土被り部 引抜時間	土被り部引抜の単位作業時間2.00 (min/m) 8.017 × 2					= 16.03	min	16.03
	合計	14.00 + 45.27 + 32.32 + 16.03				= 107.62	min	107.62	
1日当施工本数		セット数= 4.00 セット 1日当実作業時間= 6.30 h/日 60 × 6.3 / 107.62 × 4					= 14.05	本	14.05

薬液注入工（立坑B 推進用到達立坑 側壁部）

名称	形状・寸法	計 算 式					単位	数量	
立坑B 推進到達立坑		二重管ストレーナー工法単相式							
注入平面積		※ 薬液注入工計画図（図面番号16）より <b>立坑B側壁部</b>					31.40	m <sup>2</sup>	31.40
注入本数		$31.4/1.00 = 32$					32	本	32
注入条件		粘性土(1) N値0~4	粘性土(2) N値4~8	砂質土(1) N値0~10	砂質土(2) N値10~30	合計			
	注入土被り	1.50				1.500			
	注入長	1.90	1.417	5.20		8.517			
	削孔長	3.40	1.417	5.20		10.017			
	注入率	38.50	30.00	40.00					
	削孔単位時間	4.0 (min/m)	4.0 (min/m)	5.0 (min/m)	5.0 (min/m)				
全注入量		注入平面積(m <sup>2</sup> ) × 注入長(m) × 注入率(%) × 1000(l/m <sup>3</sup> )							
	粘性土(1)	$31.4 \times 1.9 \times 0.385 \times 1000 = 22969$				l			
	粘性土(2)	$31.4 \times 1.417 \times 0.3 \times 1000 = 13348$				l			
	砂質土(1)	$31.4 \times 5.2 \times 0.4 \times 1000 = 65312$				l			
	砂質土(2)	$101629/1000 = 101.629$				kl	101.63		
1本当注入量		全注入量(l) / 注入本数(本) × 注入比率							
	粘性土(1)	$22969 / 32 = 717.78$				l			
	粘性土(2)	$13348 / 32 = 417.13$				l			
	砂質土(1)	$65312 / 32 = 2041.00$				l			
	砂質土(2)					l			
		合計 = 3175.91				l	3175.91		
1本当施工時間	機械準備 時間						min	14.00	
	削孔時間								
	粘性土(1)	$3.4 \times 4 = 13.60$				min			
	粘性土(2)	$1.417 \times 4 = 5.67$				min			
	砂質土(1)	$5.2 \times 5 = 26.00$				min			
	砂質土(2)					min			
		合計 = 45.27				min	45.27		
	注入時間	単位時間当たり注入量 18.00 (l/min)							
		$3175.91 / 18 = 176.44$				min	176.44		
	土被り部 引抜時間	土被り部引抜の単位作業時間2.00 (min/m)							
		$1.500 \times 2 = 3.00$				min	3.00		
	合計	$14.00 + 45.27 + 176.44 + 3.00 = 238.71$				min	238.71		
1日当施工本数		セット数= 4.00 セット 1日当実作業時間= 6.30 h/日							
		$60 \times 6.3 / 238.71 \times 4 = 6.33$				本	6.33		

薬液注入工 (立坑C 管更生発進立坑 底盤)

名称	形状・寸法	計 算 式					単位	数量	
立坑C 管更生発進立坑		二重管ストレーナー工法单相式							
注入平面積		※ 薬液注入工計画図 (図面番号20) より 立坑C底盤部 = 18.40					m2	18.40	
注入本数		18.4/1.00 = 19					本	19	
注入条件		粘性土(1) N値0~4	粘性土(2) N値4~8	砂質土(1) N値0~10	砂質土(2) N値10~30	合計			
	注入土被り	2.90		0.40		3.30			
	注入長			1.50		1.50			
	削孔長	2.90		1.90		4.80			
	注入率	38.50	30.00	40.00					
	削孔単位時間	4.0 (min/m)	4.0 (min/m)	5.0 (min/m)	5.0 (min/m)				
全注入量	粘性土(1)	注入平面積(m2) × 注入長(m) × 注入率(%) × 1000(l/m3)							
	粘性土(2)	=							
	砂質土(1)	18.4 × 1.5 × 0.4 × 1000					= 11040	l	
	砂質土(2)	11040/1000					= 11.040	kl	
								11.04	
1本当注入量	粘性土(1)	全注入量(l) / 注入本数(本) × 注入比率							
	粘性土(2)	=							
	砂質土(1)	11040 / 19					= 581.05		
	砂質土(2)								
		合計					= 581.05	l	
1本当施工時間	機械準備 時間							min	14.00
	削孔時間								
	粘性土(1)	2.9 × 4					= 11.60		
	粘性土(2)						=		
	砂質土(1)	1.9 × 5					= 9.50		
	砂質土(2)								
		合計					= 21.10	min	21.10
注入時間	単位時間当たり注入量 18.00 (l/min) 581.05 / 18					= 32.28	min	32.28	
土被り部 引抜時間	土被り部引抜の単位作業時間2.00 (min/m) 3.30 × 2					= 6.60	min	6.60	
合計	14.00 + 21.10 + 32.28 + 6.60					= 73.98	min	73.98	
1日当施工本数	セット数= 4.00 セット 1日当実作業時間= 6.30 h/日 60 × 6.3 / 73.98 × 4					= 20.44	本	20.44	

薬液注入工（立坑C 管更生発進立坑 側壁部）

名称	形状・寸法	計 算 式					単位	数量
立坑C 管更生発進立坑		二重管ストレーナー工法单相式						
注入平面積		※ 薬液注入工計画図（図面番号20）より 立坑C側壁部 = 39.07					m <sup>2</sup>	39.07
注入本数		39.07/1.00 = 40					本	40
注入条件		粘性土(1) N値0~4	粘性土(2) N値4~8	砂質土(1) N値0~10	砂質土(2) N値10~30	合計		
	注入土被り	1.50				1.50		
	注入長	1.40		1.90		3.30		
	削孔長	2.90		1.90		4.80		
	注入率	38.50	30.00	40.00				
削孔単位時間	4.0 (min/m)	4.0 (min/m)	5.0 (min/m)	5.0 (min/m)				
全注入量		注入平面積(m <sup>2</sup> ) × 注入長(m) × 注入率(%) × 1000(l/m <sup>3</sup> )						
	粘性土(1)	39.07 × 1.4 × 0.385 × 1000 = 21059				l		
	粘性土(2)	=				l		
	砂質土(1)	39.07 × 1.9 × 0.4 × 1000 = 29693				l		
	砂質土(2)	50752/1000 = 50.752				kl	50.75	
1本当注入量		全注入量(l) / 注入本数(本) × 注入比率						
	粘性土(1)	21059 / 40 = 526.48						
	粘性土(2)	=						
	砂質土(1)	29693 / 40 = 742.33						
	砂質土(2)	合計 = 1268.81				l	1268.81	
1本当施工時間	機械準備 時間						min	14.00
	削孔時間							
	粘性土(1)	2.9 × 4 = 11.60						
	粘性土(2)	=						
	砂質土(1)	1.9 × 5 = 9.50						
	砂質土(2)	合計 = 21.10				min	21.10	
	注入時間	単位時間当たり注入量 18.00 (l/min) 1268.81 / 18 = 70.49					min	70.49
	土被り部 引抜時間	土被り部引抜の単位作業時間2.00 (min/m) 1.50 × 2 = 3.00					min	3.00
	合計	14.00 + 21.10 + 70.49 + 3.00 = 108.59					min	108.59
1日当施工本数		セット数= 4.00 セット 1日当実作業時間= 6.30 h/日 60 × 6.3 / 108.59 × 4 = 13.92					本	13.92

薬液注入工（立坑D 管更生到達立坑 底盤部）

名称	形状・寸法	計 算 式					単位	数量
立坑D 管更生到達立坑		二重管ストレーナー工法单相式						
注入平面積		※ 薬液注入工計画図（図面番号21）より 立坑D底盤 = 4.90					m <sup>2</sup>	4.90
注入本数		4.9/1.00 = 5					本	5
注入条件		粘性土(1) N値0~4	粘性土(2) N値4~8	砂質土(1) N値0~10	砂質土(2) N値10~30	合計		
	注入土被り	2.90		1.60		4.50		
	注入長	0.50		1.00		1.50		
	削孔長	3.40		2.60		6.00		
	注入率	38.50	30.00	40.00				
	削孔単位時間	4.0 (min/m)	4.0 (min/m)	5.0 (min/m)	5.0 (min/m)			
全注入量		注入平面積(m <sup>2</sup> ) × 注入長(m) × 注入率(%) × 1000(l/m <sup>3</sup> )						
	粘性土(1)	4.9 × 0.5 × 0.385 × 1000 = 943				l		
	粘性土(2)	=				l		
	砂質土(1)	4.9 × 1 × 0.4 × 1000 = 1960				l		
	砂質土(2)	2903/1000 = 2.903				kl	2.90	
1本当注入量		全注入量(l) / 注入本数(本) × 注入比率						
	粘性土(1)	943 / 5 = 188.60						
	粘性土(2)	=						
	砂質土(1)	1960 / 5 = 392.00						
	砂質土(2)	合計 = 580.60				l	580.60	
1本当施工時間	機械準備 時間						min	14.00
	削孔時間							
	粘性土(1)	3.4 × 4 = 13.60						
	粘性土(2)	=						
	砂質土(1)	2.6 × 5 = 13.00						
	砂質土(2)	合計 = 26.60				min	26.60	
	注入時間	単位時間当たり注入量 18.00 (l/min) 580.6 / 18 = 32.26					min	32.26
	土被り部 引抜時間	土被り部引抜の単位作業時間2.00 (min/m) 4.50 × 2 = 9.00					min	9.00
	合計	14.00 + 26.60 + 32.26 + 9.00 = 81.86					min	81.86
1日当施工本数		セット数= 4.00 セット 1日当実作業時間= 6.30 h/日 60 × 6.3 / 81.86 × 4 = 18.47					本	18.47

薬液注入工（立坑D 管更生到達立坑 側壁部）

名称	形状・寸法	計 算 式					単位	数量
立坑D 管更生到達立坑		二重管ストレーナー工法单相式						
注入平面積		※ 薬液注入工計画図（図面番号21）より 立坑D側壁 = 18.84					m <sup>2</sup>	18.84
注入本数		18.84/1.00 = 19					本	19
注入条件		粘性土(1) N値0~4	粘性土(2) N値4~8	砂質土(1) N値0~10	砂質土(2) N値10~30	合計		
	注入土被り	1.50				1.50		
	注入長	1.90		2.60		4.50		
	削孔長	3.40		2.60		6.00		
	注入率	38.50	30.00	40.00				
	削孔単位時間	4.0 (min/m)	4.0 (min/m)	5.0 (min/m)	5.0 (min/m)			
全注入量		注入平面積(m <sup>2</sup> ) × 注入長(m) × 注入率(%) × 1000(l/m <sup>3</sup> )						
	粘性土(1)	18.84 × 1.9 × 0.385 × 1000 = 13781				l		
	粘性土(2)	=				l		
	砂質土(1)	18.84 × 2.6 × 0.4 × 1000 = 19594				l		
	砂質土(2)	33375/1000 = 33.375				kl	33.38	
1本当注入量		全注入量(l) / 注入本数(本) × 注入比率						
	粘性土(1)	13781 / 19 = 725.32						
	粘性土(2)	=						
	砂質土(1)	19594 / 19 = 1031.26						
	砂質土(2)	合計 = 1756.58				l	1756.58	
1本当施工時間	機械準備 時間						min	14.00
	削孔時間							
	粘性土(1)	3.4 × 4 = 13.60						
	粘性土(2)	=						
	砂質土(1)	2.6 × 5 = 13.00						
	砂質土(2)	合計 = 26.60				min	26.60	
	注入時間	単位時間当たり注入量 18.00 (l/min) 1756.58 / 18 = 97.59					min	97.59
	土被り部 引抜時間	土被り部引抜の単位作業時間2.00 (min/m) 1.50 × 2 = 3.00					min	3.00
	合計	14.00 + 26.60 + 97.59 + 3.00 = 141.19					min	141.19
1日当施工本数		セット数= 4.00 セット 1日当実作業時間= 6.30 h/日 60 × 6.3 / 141.19 × 4 = 10.71					本	10.71

薬液注入工（立坑G 既設管内配管工用発進立坑 底盤部）

名称	形状・寸法	計 算 式					単位	数量
立坑G		二重管ストレーナー工法单相式						
注入平面積		※ 薬液注入工計画図（図面番号20）より 立坑G底盤 = 18.40					m <sup>2</sup>	18.40
注入本数		18.4/1.00 = 19					本	19
注入条件		粘性土(1) N値0~4	粘性土(2) N値4~8	砂質土(1) N値0~10	砂礫土 N値30~50	合計		
	注入土被り				3.30	3.30		
	注入長				1.50	1.50		
	削孔長				4.80	4.80		
	注入率	38.50	30.00	40.00	28.00			
	削孔単位時間	4.0 (min/m)	4.0 (min/m)	5.0 (min/m)	8.0 (min/m)			
全注入量		注入平面積(m <sup>2</sup> ) × 注入長(m) × 注入率(%) × 1000(l/m <sup>3</sup> )						
	粘性土(1)	=						
	粘性土(2)	=						
	砂質土(1)	=						
	砂礫土	18.4 × 1.5 × 0.28 × 1000 = 7728						
		7728/1000 = 7.728					kl	7.73
1本当注入量		全注入量(l) / 注入本数(本) × 注入比率						
	粘性土(1)	=						
	粘性土(2)	=						
	砂質土(1)	=						
	砂礫土	7728 / 19 = 406.74						
		合計 = 406.74						406.74
1本当施工時間	機械準備時間						min	14.00
	削孔時間							
	粘性土(1)	=						
	粘性土(2)	=						
	砂質土(1)	=						
	砂礫土	4.8 × 8 = 38.40						
		合計 = 38.40					min	38.40
	注入時間	単位時間当たり注入量 18.00 (l/min) 406.74 / 18 = 22.60					min	22.60
	土被り部引抜時間	土被り部引抜の単位作業時間2.00 (min/m) 3.30 × 2 = 6.60					min	6.60
	合計	14.00 + 38.40 + 22.60 + 6.60 = 81.60					min	81.60
1日当施工本数		セット数= 4.00 セット 1日当実作業時間= 6.30 h/日 60 × 6.3 / 81.6 × 4 = 18.53					本	18.53

薬液注入工 (立坑G 既設管内配管工用発進立坑 側壁部)

名称	形状・寸法	計 算 式					単位	数量
立坑G		二重管ストレーナー工法单相式						
注入平面積		※ 薬液注入工計画図 (図面番号20) より 立坑G側壁 = 39.07					m <sup>2</sup>	39.07
注入本数		39.07/1.00 = 40					本	40
注入条件		粘性土(1) N値0~4	粘性土(2) N値4~8	砂質土(1) N値0~10	砂礫土 N値30~50	合計		
	注入土被り				1.50	1.50		
	注入長				3.30	3.30		
	削孔長				4.80	4.80		
	注入率	38.50	30.00	40.00	28.00			
	削孔単位時間	4.0 (min/m)	4.0 (min/m)	5.0 (min/m)	8.0 (min/m)			
全注入量		注入平面積(m <sup>2</sup> ) × 注入長(m) × 注入率(%) × 1000(l/m <sup>3</sup> )						
	粘性土(1)	=						
	粘性土(2)	=						
	砂質土(1)	=						
	砂礫土	39.07 × 3.3 × 0.28 × 1000 = 36101						
		36101/1000 = 36.101					kl	36.10
1本当注入量		全注入量(l) / 注入本数(本) × 注入比率						
	粘性土(1)	=						
	粘性土(2)	=						
	砂質土(1)	=						
	砂礫土	36101 / 40 = 902.53						
		合計 = 902.53					l	902.53
1本当施工時間	機械準備時間						min	14.00
	削孔時間							
	粘性土(1)	=						
	粘性土(2)	=						
	砂質土(1)	=						
	砂礫土	4.8 × 8 = 38.40						
		合計 = 38.40					min	38.40
	注入時間	単位時間当たり注入量 18.00 (l/min) 902.53 / 18 = 50.14					min	50.14
	土被り部引抜時間	土被り部引抜の単位作業時間2.00 (min/m) 1.50 × 2 = 3.00					min	3.00
	合計	14.00 + 38.40 + 50.14 + 3.00 = 105.54					min	105.54
1日当施工本数		セット数= 4.00 セット 1日当実作業時間= 6.30 h/日 60 × 6.3 / 105.54 × 4 = 14.33					本	14.33



# 数量計算書

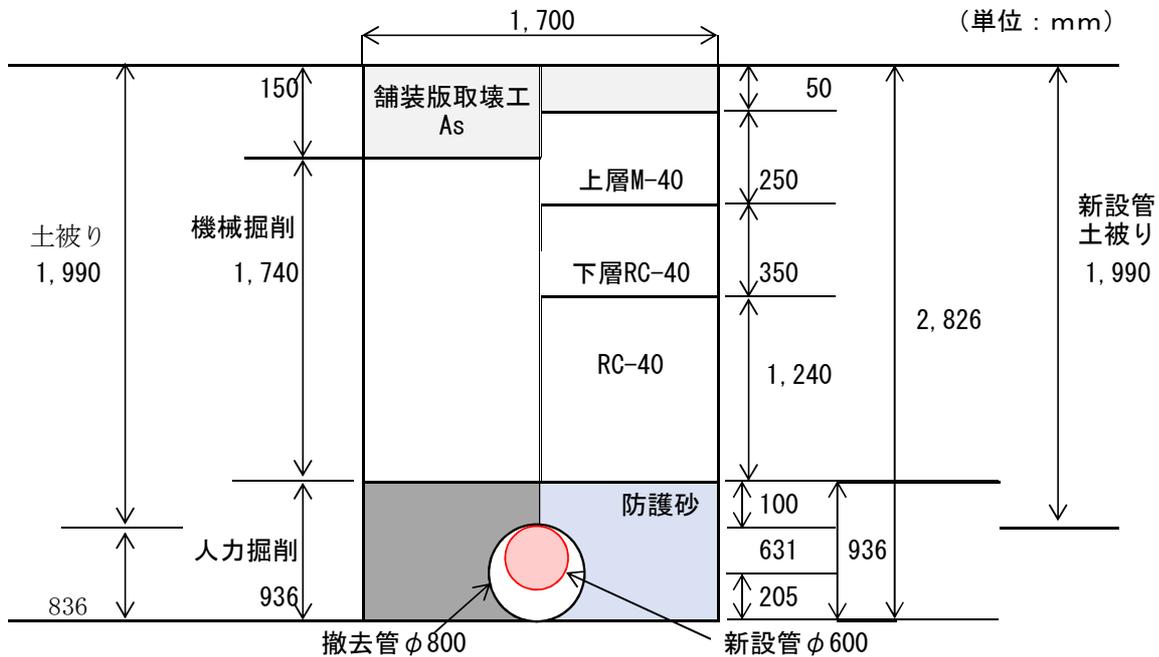
工種	種別	詳細	計 算 式	設計値	最終値	
附帯工						
	プレキャストL形側溝撤去		図面No,10より $7.5+1.0 = 8.5$	8.5	9	m
	プレキャストL形側溝設置	H380型	上記より	8.5	9	m
	管防護コンクリート コンクリート打設	管防護コンクリート 排泥部補強コンクリート	図面No,18、25及び立坑A、B計算表より 立坑A 3.03m <sup>3</sup> 立坑B 4.03m <sup>3</sup> 補強コンクリート0.02m <sup>3</sup>	7.08	7	m <sup>3</sup>
	型枠		$(1.5+1.2+1.5)*2+(1.8*3*1.5)-(0.631^2*3.14)/4*2 + 0.3$	16.17	16	m <sup>2</sup>
交通誘導員	交通誘導警備員B			965	965	人・日
	建込簡易土留工	建込・引抜 H=2.0m		8.80	9	m
	建込簡易土留工	建込・引抜 H=2.5m		168.60	169	m
	建込簡易土留工	建込・引抜 H=3.0m		50.64	51	m
	建込簡易土留工	建込・引抜 H=3.5m				m
	建込簡易土留工	建込・引抜 H=4.0m				m
	建込簡易土留賃料	H=2.0m 2日(参考)	$2.0*8.8*2$	35.20	35	m <sup>2</sup>
	建込簡易土留賃料	H=2.5m 40日(参考)	$2.5*30.0*2$	150.00	150	m <sup>2</sup>
	建込簡易土留賃料	H=3.0m 14日(参考)	$3.0*30.0*2$	180.00	180	m <sup>2</sup>
	建込簡易土留賃料	H=3.5m	$3.5*30.0*2$			m <sup>2</sup>
	建込簡易土留賃料	H=4.0m	$4.0*30.0*2$			m <sup>2</sup>
	建込簡易土留賃料 修理費・損耗費	H=3.0m	$3.0*30.0*2$	180.00	180	m <sup>2</sup>



# 土工計算書 掘削断面①

L= 3.94 m

新設管	φ 600	土被り	1.99 m	外径	0.631 m
既設管撤去	有 φ 800	土被り	1.99 m	外径	0.836 m



## 土工

管路掘削工(機械)	$1.74 \times 1.7 \times 3.94$	11.65	$m^3$
管路掘削工(人力)	$\{0.936 \times 1.7 - (0.836 \times 0.836 \times 3.14/4)\} \times 3.94$	4.11	$m^3$
発生土運搬	上記より	11.65 + 4.11	15.76 $m^3$
管路埋戻工 RC-40	$1.24 \times 1.7 \times 3.94$	8.31	$m^3$
管路埋戻工 発生土			$m^3$
埋戻工 管防護砕砂	$\{0.936 \times 1.7 - (0.631 \times 0.631 \times 3.14/4)\} \times 3.94$	5.04	$m^3$
埋戻工 管防護砕砂			$m^3$

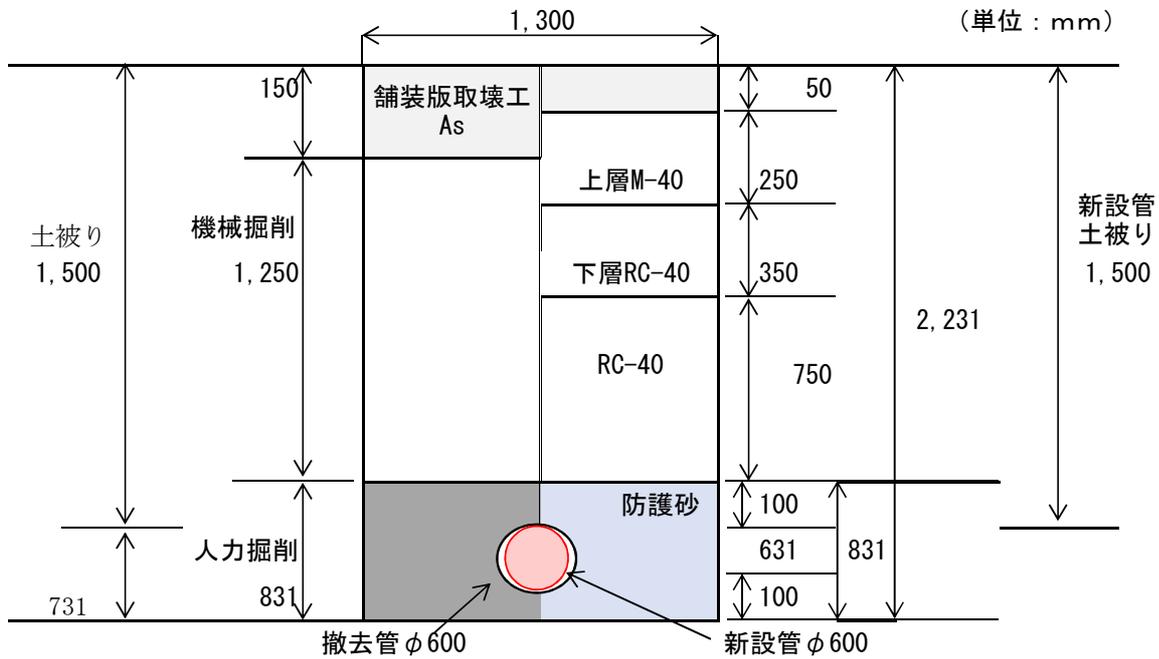
## 既設舗装版撤去工

舗装版切断工	$3.94 \times 2$	7.88	m
As舗装版取り壊し t=15cm	$3.94 \times 1.7$	6.70	$m^2$
舗装版取り壊し Co			$m^2$
As運搬	$3.94 \times 1.7 \times 0.15$	1.00	$m^3$
Co運搬			$m^3$
下層路盤工 (RC-40)	$3.94 \times 1.7$	6.70	$m^2$
上層路盤工 (M-40)	$3.94 \times 1.7$	6.70	$m^2$
仮仮舗装 t=5cm	$3.94 \times 1.7$	6.70	$m^2$
As仮仮舗装版取り壊し t5cm	$3.94 \times 1.7$	6.70	$m^2$
As運搬	$3.94 \times 1.7 \times 0.05$	0.33	$m^3$
仮舗装 t=5cm	$3.94 \times 1.7$	6.70	$m^2$

# 土工計算書 掘削断面②

L= 2.5 m

新設管	φ 600	土被り	1.5 m	外径	0.631 m
既設管撤去	有 φ 600	土被り	1.5 m	外径	0.631 m



## 土工

管路掘削工(機械)	$1.25 \times 1.3 \times 2.5$	4.06	$m^3$
管路掘削工(人力)	$\{0.831 \times 1.3 - (0.631 \times 0.631 \times 3.14/4)\} \times 2.5$	1.92	$m^3$
発生土運搬	上記より	4.06 + 1.92	5.98 $m^3$
管路埋戻工 RC-40	$0.75 \times 1.3 \times 2.5$	2.44	$m^3$
管路埋戻工 発生土			$m^3$
埋戻工 管防護砕砂	$\{0.831 \times 1.3 - (0.631 \times 0.631 \times 3.14/4)\} \times 2.5$	1.92	$m^3$
埋戻工 管防護砕砂			$m^3$

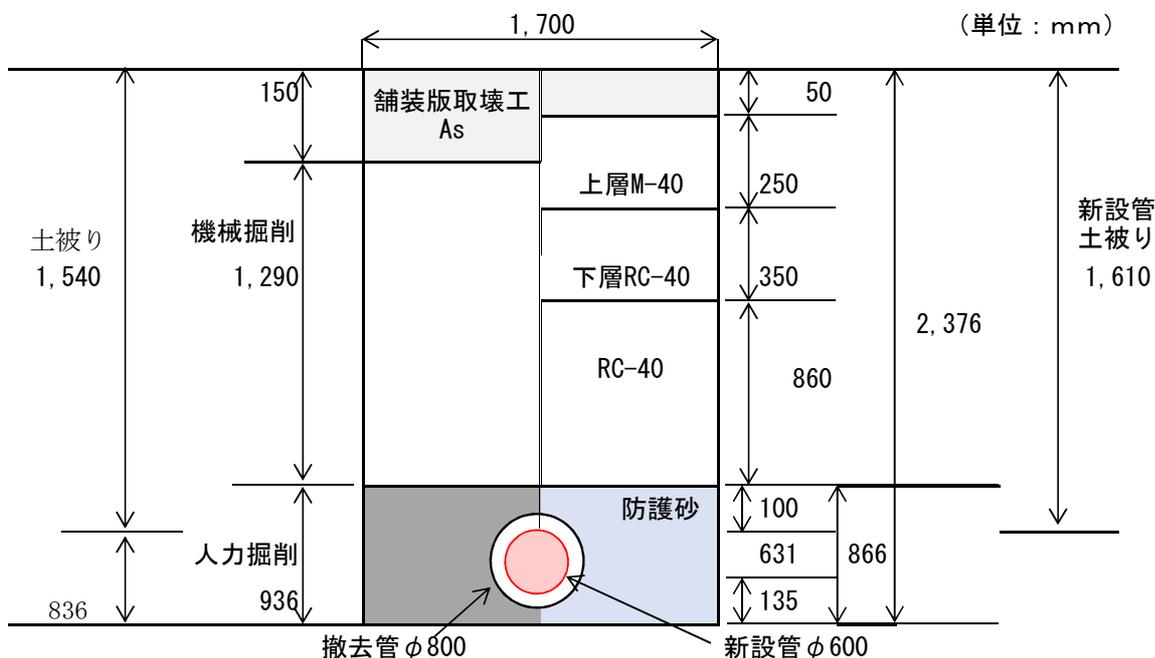
## 既設舗装版撤去工

舗装版切断工	$2.5 \times 2$	5.00	m
As舗装版取り壊し t=15cm	$2.5 \times 1.3$	3.25	$m^2$
舗装版取り壊し Co			$m^2$
As運搬	$2.5 \times 1.3 \times 0.15$	0.49	$m^3$
Co運搬			$m^3$
下層路盤工 (RC-40)	$2.5 \times 1.3$	3.25	$m^2$
上層路盤工 (M-40)	$2.5 \times 1.3$	3.25	$m^2$
仮仮舗装 t=5cm	$2.5 \times 1.3$	3.25	$m^2$
As仮仮舗装版取り壊し t5cm	$2.5 \times 1.3$	3.25	$m^2$
As運搬	$2.5 \times 1.3 \times 0.05$	0.16	$m^3$
仮舗装 t=5cm	$2.5 \times 1.3$	3.25	$m^2$

# 土工計算書 掘削断面③

L= 79.1 m

新設管	φ 600	土被り	1.61 m	外径	0.631 m
既設管撤去	有 φ 800	土被り	1.54 m	外径	0.836 m



## 土工

管路掘削工(機械)	$1.29 \times 1.7 \times 79.1$	173.47	m <sup>3</sup>
管路掘削工(人力)	$\{0.936 \times 1.7 - (0.836 \times 0.836 \times 3.14/4)\} \times 79.1$	82.47	m <sup>3</sup>
発生土運搬	上記より	173.47 + 82.47	255.94 m <sup>3</sup>
管路埋戻工 RC-40	$0.86 \times 1.7 \times 79.1$	115.64	m <sup>3</sup>
管路埋戻工 発生土			m <sup>3</sup>
埋戻工 管防護砕砂	$\{0.866 \times 1.7 - (0.631 \times 0.631 \times 3.14/4)\} \times 79.1$	91.73	m <sup>3</sup>
埋戻工 管防護砕砂			m <sup>3</sup>

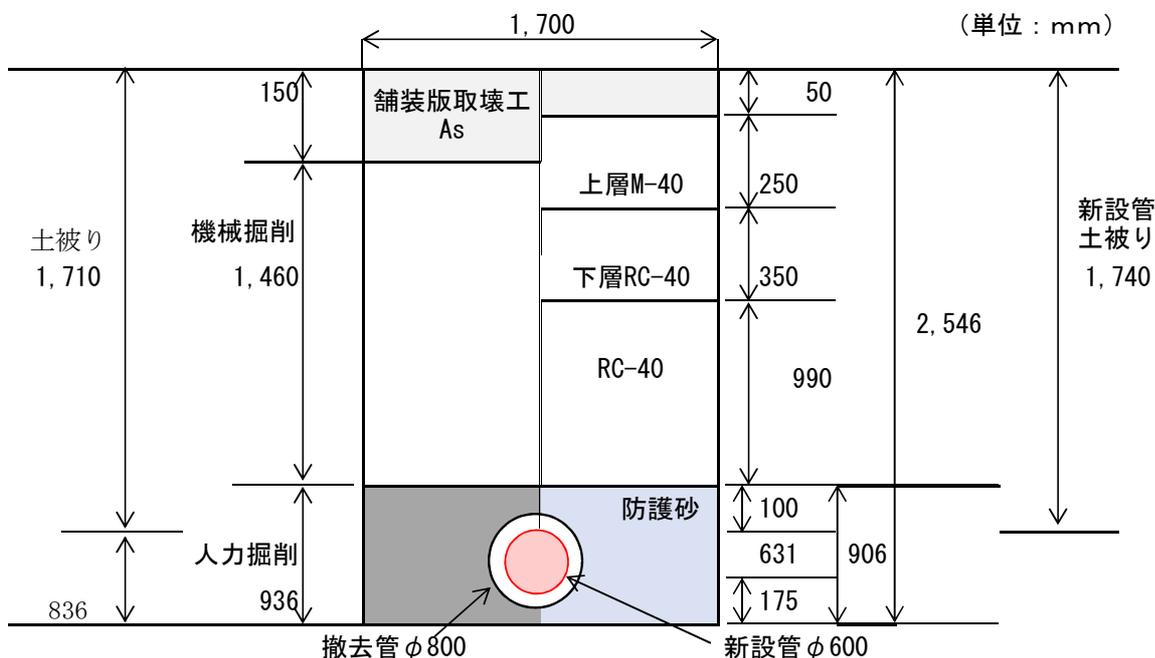
## 既設舗装版撤去工

舗装版切断工	$79.1 \times 2$	158.20	m
As舗装版取り壊し t=15cm	$79.1 \times 1.7$	134.47	m <sup>2</sup>
舗装版取り壊し Co			m <sup>2</sup>
As運搬	$79.1 \times 1.7 \times 0.15$	20.17	m <sup>3</sup>
Co運搬			m <sup>3</sup>
下層路盤工 (RC-40)	$79.1 \times 1.7$	134.47	m <sup>2</sup>
上層路盤工 (M-40)	$79.1 \times 1.7$	134.47	m <sup>2</sup>
仮仮舗装 t=5cm	$79.1 \times 1.7$	134.47	m <sup>2</sup>
As仮仮舗装版取り壊し t5cm	$79.1 \times 1.7$	134.47	m <sup>2</sup>
As運搬	$79.1 \times 1.7 \times 0.05$	6.72	m <sup>3</sup>
仮舗装 t=5cm	$79.1 \times 1.7$	134.47	m <sup>2</sup>

# 土工計算書 掘削断面④

L= 46.7 m

新設管	φ 600	土被り	1.74 m	外径	0.631 m
既設管撤去	有 φ 800	土被り	1.71 m	外径	0.836 m



## 土工

管路掘削工(機械)	$1.46 \times 1.7 \times 46.7$	115.91	$m^3$
管路掘削工(人力)	$\{0.936 \times 1.7 - (0.836 \times 0.836 \times 3.14/4)\} \times 46.7$	48.69	$m^3$
発生土運搬	上記より	115.91 + 48.69	164.60 $m^3$
管路埋戻工 RC-40	$0.99 \times 1.7 \times 46.7$	78.60	$m^3$
管路埋戻工 発生土			$m^3$
埋戻工 管防護砕砂	$\{0.906 \times 1.7 - (0.631 \times 0.631 \times 3.14/4)\} \times 46.7$	57.33	$m^3$
埋戻工 管防護砕砂			$m^3$

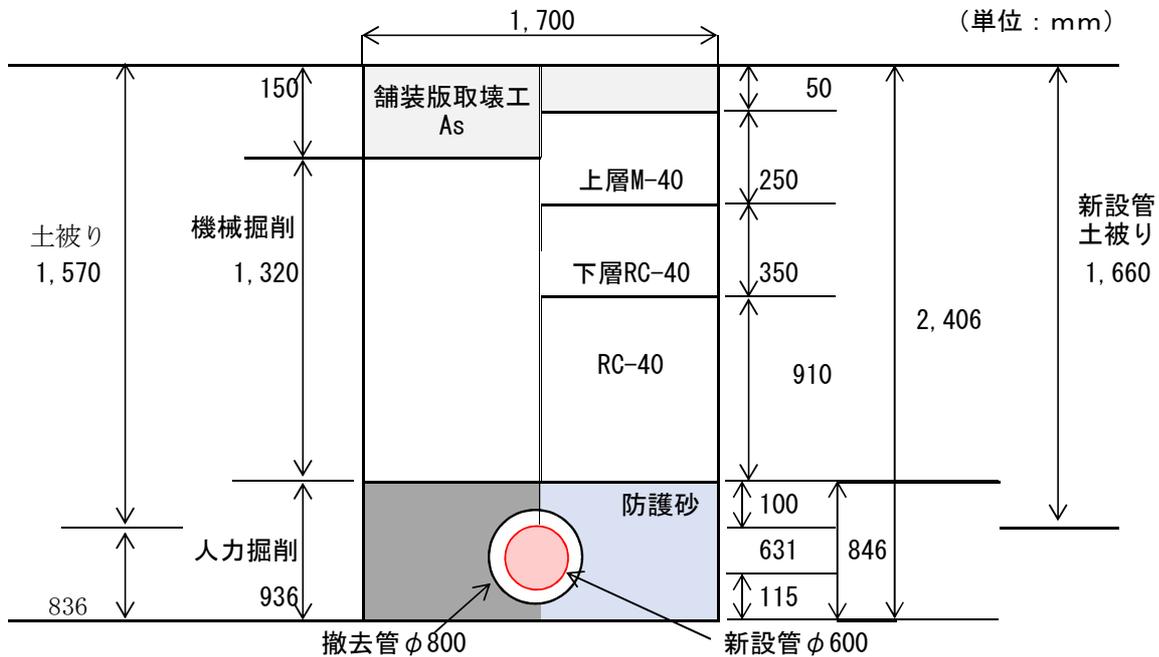
## 既設舗装版撤去工

舗装版切断工	$46.7 \times 2$	93.40	m
As舗装版取り壊し t=15cm	$46.7 \times 1.7$	79.39	$m^2$
舗装版取り壊し Co			$m^2$
As運搬	$46.7 \times 1.7 \times 0.15$	11.91	$m^3$
Co運搬			$m^3$
下層路盤工 (RC-40)	$46.7 \times 1.7$	79.39	$m^2$
上層路盤工 (M-40)	$46.7 \times 1.7$	79.39	$m^2$
仮仮舗装 t=5cm	$46.7 \times 1.7$	79.39	$m^2$
As仮仮舗装版取り壊し t5cm	$46.7 \times 1.7$	79.39	$m^2$
As運搬	$46.7 \times 1.7 \times 0.05$	3.97	$m^3$
仮舗装 t=5cm	$46.7 \times 1.7$	79.39	$m^2$

# 土工計算書 掘削断面⑤

L= 31.2 m

新設管	φ 600	土被り	1.66 m	外径	0.631 m
既設管撤去	有 φ 800	土被り	1.57 m	外径	0.836 m



## 土工

管路掘削工(機械)	$1.32 \times 1.7 \times 31.2$	70.01	m <sup>3</sup>
管路掘削工(人力)	$\{0.936 \times 1.7 - (0.836 \times 0.836 \times 3.14/4)\} \times 31.2$	32.53	m <sup>3</sup>
発生土運搬	上記より	70.01 + 32.53	102.54 m <sup>3</sup>
管路埋戻工 RC-40	$0.91 \times 1.7 \times 31.2$	48.27	m <sup>3</sup>
管路埋戻工 発生土			m <sup>3</sup>
埋戻工 管防護砕砂	$\{0.846 \times 1.7 - (0.631 \times 0.631 \times 3.14/4)\} \times 31.2$	35.12	m <sup>3</sup>
埋戻工 管防護砕砂			m <sup>3</sup>

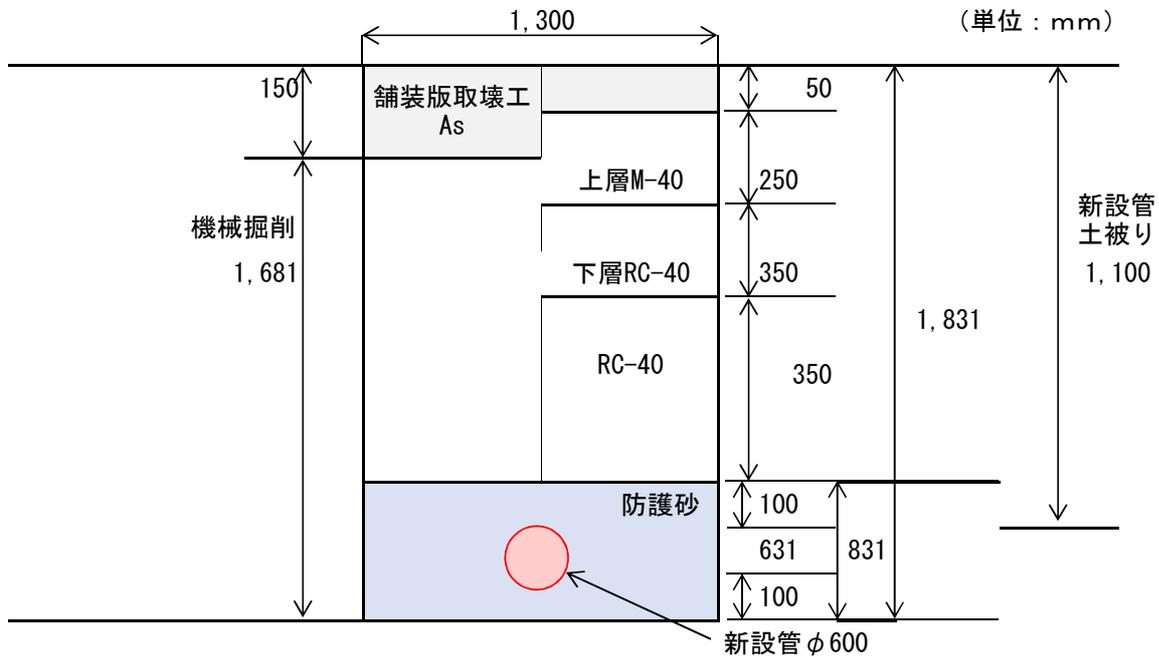
## 既設舗装版撤去工

舗装版切断工	$31.2 \times 2$	62.40	m
As舗装版取り壊し t=15cm	$31.2 \times 1.7$	53.04	m <sup>2</sup>
舗装版取り壊し Co			m <sup>2</sup>
As運搬	$31.2 \times 1.7 \times 0.15$	7.96	m <sup>3</sup>
Co運搬			m <sup>3</sup>
下層路盤工 (RC-40)	$31.2 \times 1.7$	53.04	m <sup>2</sup>
上層路盤工 (M-40)	$31.2 \times 1.7$	53.04	m <sup>2</sup>
仮仮舗装 t=5cm	$31.2 \times 1.7$	53.04	m <sup>2</sup>
As仮仮舗装版取り壊し t5cm	$31.2 \times 1.7$	53.04	m <sup>2</sup>
As運搬	$31.2 \times 1.7 \times 0.05$	2.65	m <sup>3</sup>
仮舗装 t=5cm	$31.2 \times 1.7$	53.04	m <sup>2</sup>

# 土工計算書 掘削断面⑥

L= 8.8 m

新設管	φ 600	土被り	1.10 m	外径	0.631 m
既設管撤去	無	土被り	m	外径	m



## 土工

管路掘削工(機械)	$1.681 \times 1.3 \times 8.8$	19.23	m <sup>3</sup>
管路掘削工(人力)			m <sup>3</sup>
発生土運搬	上記より 19.23	19.23	m <sup>3</sup>
管路埋戻工 RC-40	$0.35 \times 1.3 \times 8.8$	4.00	m <sup>3</sup>
管路埋戻工 発生土			m <sup>3</sup>
埋戻工 管防護砕砂	$\{0.831 \times 1.3 - (0.631 \times 0.631 \times 3.14/4)\} \times 8.8$	6.76	m <sup>3</sup>
埋戻工 管防護砕砂			m <sup>3</sup>

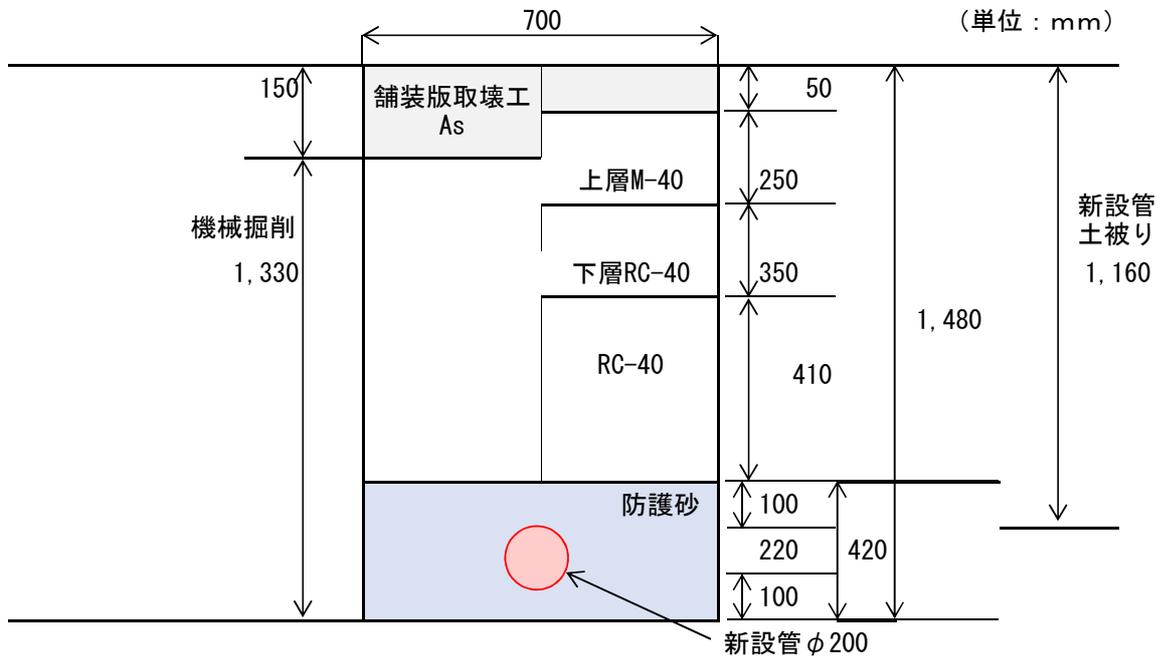
## 既設舗装版撤去工

舗装版切断工	$8.8 \times 2$	17.60	m
As舗装版取り壊し t=15cm	$8.8 \times 1.3$	11.44	m <sup>2</sup>
舗装版取り壊し Co			m <sup>2</sup>
As運搬	$8.8 \times 1.3 \times 0.15$	1.72	m <sup>3</sup>
Co運搬			m <sup>3</sup>
下層路盤工 (RC-40)	$8.8 \times 1.3$	11.44	m <sup>2</sup>
上層路盤工 (M-40)	$8.8 \times 1.3$	11.44	m <sup>2</sup>
仮仮舗装 t=5cm	$8.8 \times 1.3$	11.44	m <sup>2</sup>
As仮仮舗装版取り壊し t5cm	$8.8 \times 1.3$	11.44	m <sup>2</sup>
As運搬	$8.8 \times 1.3 \times 0.05$	0.57	m <sup>3</sup>
仮舗装 t=5cm	$8.8 \times 1.3$	11.44	m <sup>2</sup>

# 土工計算書 掘削断面⑦

L= 1.7 m

新設管	φ 200	土被り	1.16 m	外径	0.22 m
既設管撤去	無	土被り	m	外径	m



## 土工

管路掘削工(機械)	$1.33 \times 0.7 \times 1.7$	1.58	m <sup>3</sup>
管路掘削工(人力)			m <sup>3</sup>
発生土運搬	上記より 1.58	1.58	m <sup>3</sup>
管路埋戻工 RC-40	$0.41 \times 0.7 \times 1.7$	0.49	m <sup>3</sup>
管路埋戻工 発生土			m <sup>3</sup>
埋戻工 管防護砕砂	$\{0.42 \times 0.7 - (0.22 \times 0.22 \times 3.14/4)\} \times 1.7$	0.44	m <sup>3</sup>
埋戻工 管防護砕砂			m <sup>3</sup>

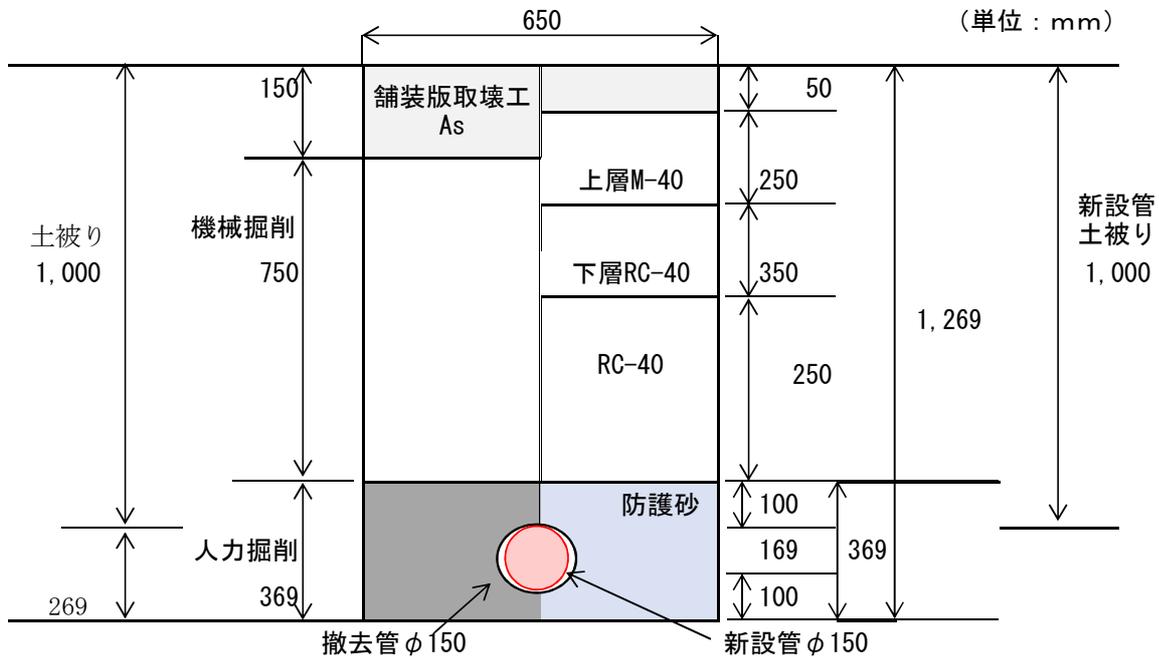
## 既設舗装版撤去工

舗装版切断工	$1.7 \times 2$	3.40	m
As舗装版取り壊し t=15cm	$1.7 \times 0.7$	1.19	m <sup>2</sup>
舗装版取り壊し Co			m <sup>2</sup>
As運搬	$1.7 \times 0.7 \times 0.15$	0.18	m <sup>3</sup>
Co運搬			m <sup>3</sup>
下層路盤工 (RC-40)	$1.7 \times 0.7$	1.19	m <sup>2</sup>
上層路盤工 (M-40)	$1.7 \times 0.7$	1.19	m <sup>2</sup>
仮仮舗装 t=5cm	$1.7 \times 0.7$	1.19	m <sup>2</sup>
As仮仮舗装版取り壊し t5cm	$1.7 \times 0.7$	1.19	m <sup>2</sup>
As運搬	$1.7 \times 0.7 \times 0.05$	0.06	m <sup>3</sup>
仮舗装 t=5cm	$1.7 \times 0.7$	1.19	m <sup>2</sup>

# 土工計算書 掘削断面⑧

L= 5.3 m

新設管	φ 150	土被り	1.0 m	外径	0.169 m
既設管撤去	有 φ 150	土被り	1.0 m	外径	0.169 m



## 土工

管路掘削工(機械)	$0.75 \times 0.65 \times 5.3$	2.58	$m^3$
管路掘削工(人力)	$\{0.369 \times 0.65 - (0.169 \times 0.169 \times 3.14/4)\} \times 5.3$	1.15	$m^3$
発生土運搬	上記より 2.58 + 1.15	3.73	$m^3$
管路埋戻工 RC-40	$0.25 \times 0.65 \times 5.3$	0.86	$m^3$
管路埋戻工 発生土			$m^3$
埋戻工 管防護砕砂	$\{0.369 \times 0.65 - (0.169 \times 0.169 \times 3.14/4)\} \times 5.3$	1.15	$m^3$
埋戻工 管防護砕砂			$m^3$

## 既設舗装版撤去工

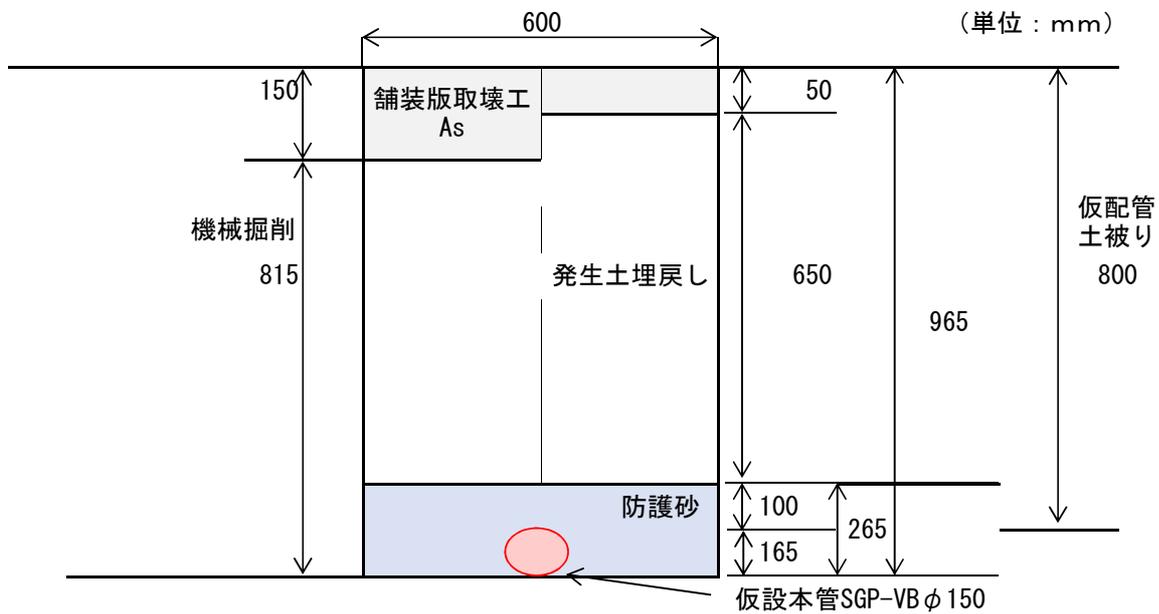
舗装版切断工	$5.3 \times 2$	10.60	m
As舗装版取り壊し t=15cm	$5.3 \times 0.65$	3.45	$m^2$
舗装版取り壊し Co			$m^2$
As運搬	$5.3 \times 0.65 \times 0.15$	0.52	$m^3$
Co運搬			$m^3$
下層路盤工 (RC-40)	$5.3 \times 0.65$	3.45	$m^2$
上層路盤工 (M-40)	$5.3 \times 0.65$	3.45	$m^2$
仮仮舗装 t=5cm	$5.3 \times 0.65$	3.45	$m^2$
As仮仮舗装版取り壊し t5cm	$5.3 \times 0.65$	3.45	$m^2$
As運搬	$5.3 \times 0.65 \times 0.05$	0.17	$m^3$
仮舗装 t=5cm	$5.3 \times 0.65$	3.45	$m^2$

# 土工計算書 掘削断面⑨【仮設本管布設】

L= 24 m

仮設本管 SGP-VB φ 150 土被り 0.8 m

外径 0.165 m



## 土工

管路掘削工(機械)	$0.815 \times 0.6 \times 24$	11.74	m <sup>3</sup>
管路掘削工(人力)			m <sup>3</sup>
発生土運搬	$11.74 - 9.36 / 0.9$	1.34	m <sup>3</sup>
管路埋戻工 RC-40			m <sup>3</sup>
管路埋戻工 発生土	$0.65 \times 0.6 \times 24$	9.36	m <sup>3</sup>
埋戻工 管防護砕砂	$\{0.265 \times 0.6 - (0.165 \times 0.165 \times 3.14 / 4)\} \times 24$	3.30	m <sup>3</sup>
埋戻工 管防護砕砂			m <sup>3</sup>

## 既設舗装版撤去工

舗装版切断工	24 × 2	48.00	m
As舗装版取り壊し t=15cm	24 × 0.6	14.40	m <sup>2</sup>
舗装版取り壊し Co			m <sup>2</sup>
As運搬	24 × 0.6 × 0.15	2.16	m <sup>3</sup>
Co運搬			m <sup>3</sup>
下層路盤工 (RC-40)			m <sup>2</sup>
上層路盤工 (M-40)			m <sup>2</sup>
仮舗装 t=5cm	24 × 0.6	14.40	m <sup>2</sup>
As仮舗装版取り壊し t5cm			m <sup>2</sup>
As運搬			m <sup>3</sup>
仮舗装 t=5cm			m <sup>2</sup>

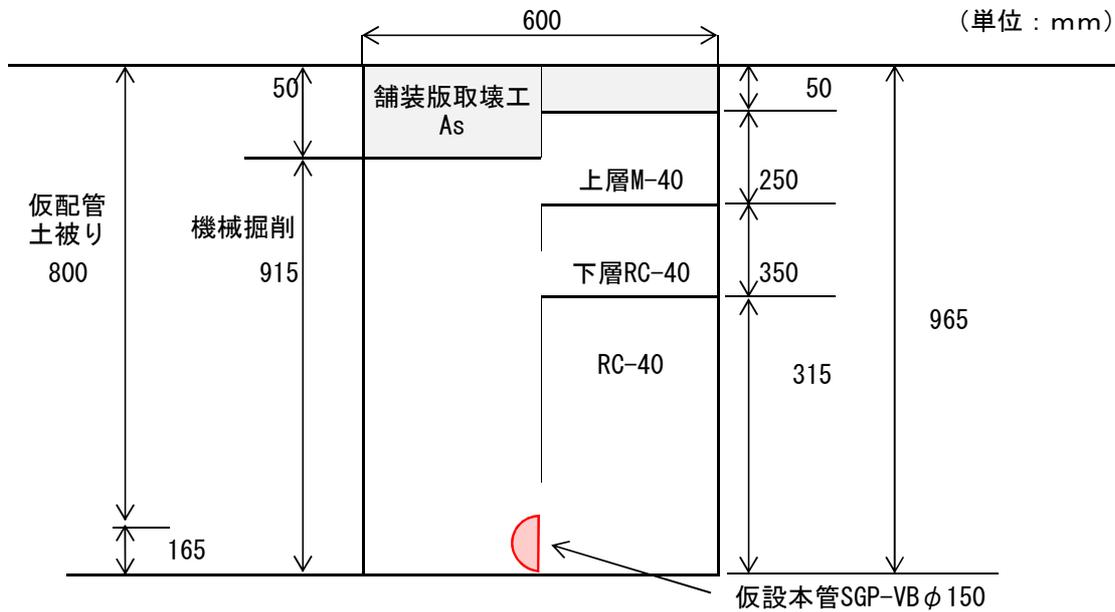
# 土工計算書 掘削断面⑩【仮設本管撤去】

L= 24 m

撤去仮設管 SGP-VB φ150 土被り

0.8 m

外径 0.165 m



## 土工

管路掘削工(機械)	$\{(0.915 \times 0.6) - (0.165 \times 0.165 \times 3.14/4)\} \times 24$	12.66	m <sup>3</sup>
管路掘削工(人力)			m <sup>3</sup>
発生土運搬	上記より 12.66	12.66	m <sup>3</sup>
管路埋戻工 RC-40	$0.315 \times 0.6 \times 24$	4.54	m <sup>3</sup>
管路埋戻工 発生土			m <sup>3</sup>
埋戻工 管防護砕砂			m <sup>3</sup>
埋戻工 管防護砕砂			m <sup>3</sup>

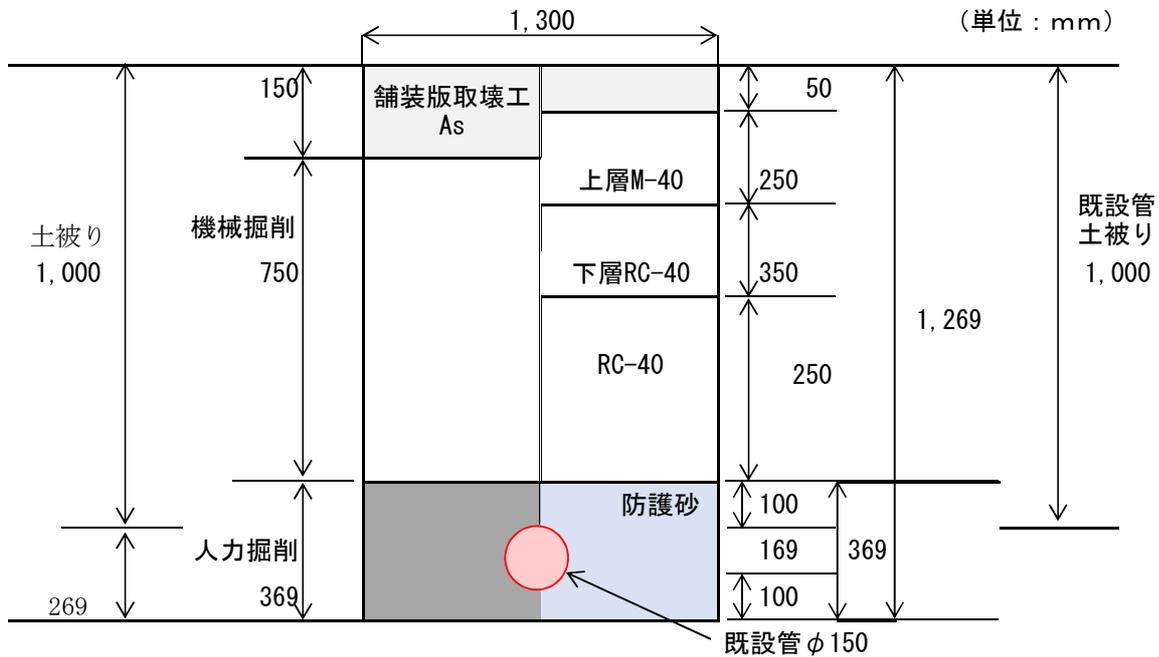
## 既設舗装版撤去工

舗装版切断工			m
As舗装版取り壊し t=15cm			m <sup>2</sup>
舗装版取り壊し Co			m <sup>2</sup>
As運搬			m <sup>3</sup>
Co運搬			m <sup>3</sup>
下層路盤工 (RC-40)	$24 \times 0.6$	14.40	m <sup>2</sup>
上層路盤工 (M-40)	$24 \times 0.6$	14.40	m <sup>2</sup>
仮舗装			m <sup>2</sup>
As仮舗装版取り壊し t=5cm	$24 \times 0.6$	14.40	m <sup>2</sup>
As運搬	$24 \times 0.6 \times 0.05$	0.72	m <sup>3</sup>
仮舗装 t=5cm	$24 \times 0.6$	14.40	m <sup>2</sup>

# 土工計算書 掘削断面⑪ 連絡工事土工 L= 8 m

既設管  $\phi 150$  土被り 1.0 m 外径 0.169 m

連絡工事箇所数 4 箇所 (1箇所当り掘削延長 2 m)



## 土工

管路掘削工(機械)	$0.75 \times 1.3 \times 8$	7.80	$m^3$
管路掘削工(人力)	$\{0.369 \times 1.3 - (0.169 \times 0.169 \times 3.14/4)\} \times 8$	3.66	$m^3$
発生土運搬	上記より	7.80 + 3.66	11.46 $m^3$
管路埋戻工 RC-40	$0.25 \times 1.3 \times 8$	2.60	$m^3$
管路埋戻工 発生土			$m^3$
埋戻工 管防護砕砂	$\{0.369 \times 1.3 - (0.169 \times 0.169 \times 3.14/4)\} \times 8$	3.66	$m^3$
埋戻工 管防護砕砂			$m^3$

## 既設舗装版撤去工

舗装版切断工			m
As舗装版取り壊し t=15cm	$8 \times 1.3$	10.40	$m^2$
舗装版取り壊し Co			$m^2$
As運搬	$8 \times 1.3 \times 0.15$	1.56	$m^3$
Co運搬			$m^3$
下層路盤工 (RC-40)	$8 \times 1.3$	10.40	$m^2$
上層路盤工 (M-40)	$8 \times 1.3$	10.40	$m^2$
仮舗装 t=5cm	$8 \times 1.3$	10.40	$m^2$
As仮舗装版取り壊し t5cm	$8 \times 1.3$	10.40	$m^2$
As運搬	$8 \times 1.3 \times 0.05$	0.52	$m^3$
仮舗装 t=5cm	$8 \times 1.3$	10.40	$m^2$

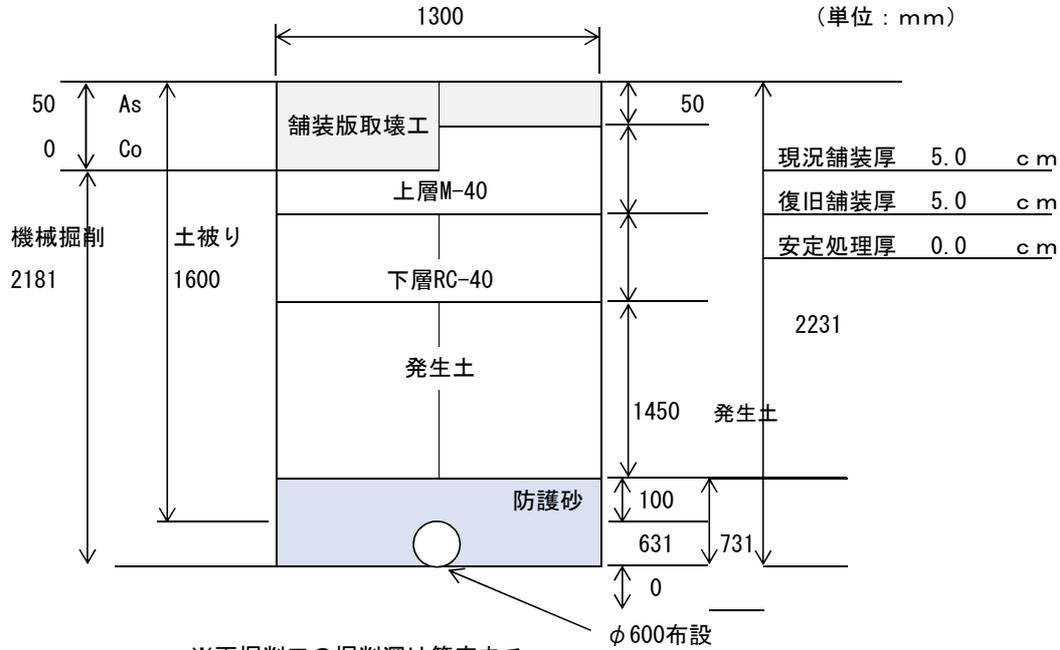
# 配水管布設土工計算書

# 再掘削

DIP  $\phi 600$  外径 0.631 m  
土被り 1.60 m

55.8 m

36 箇所



## 土工

管路掘削工		0	m <sup>3</sup>
管路掘削工	$36 * ((2.181 * 1.3) * 1.55 - (0.631 * 0.631 * 3.14 / 4 * 0.75))$	149.77	m <sup>3</sup>
発生土処理工	$0 + 149.77 - 105.18$	44.59	m <sup>3</sup>
管路埋戻工 発生土	$(1.6 - 0.05 - 0.1) * 1.3 * 55.8$	105.18	m <sup>3</sup>
			m <sup>3</sup>
埋戻工 管防護砕砂		0	m <sup>3</sup>
埋戻工 管防護砕砂	$((0.731 * 1.3) - (0.631 * 0.631 * 3.14 / 4)) * 55.8$	35.59	m <sup>3</sup>

## 既設舗装版撤去工

舗装版切断工			m
舗装版取り壊し As	$1.3 * 55.8$	72.54	m <sup>2</sup>
舗装版取り壊し Co			m <sup>2</sup>
As運搬	$72.54 * 0.05$	3.62	m <sup>3</sup>
Co運搬			m <sup>3</sup>
下層路盤工 (RC-40)			m <sup>2</sup>
上層路盤工 (M-40)			m <sup>2</sup>
仮仮舗装 5cm	$1.3 * 55.8$	72.54	m <sup>2</sup>
舗装版取り壊し			m <sup>2</sup>
As運搬			m <sup>3</sup>
仮舗装			m <sup>2</sup>



