平成29年度　石川地区下水道整備工事

数　量　計　算　書

（管布設工：内径φ150mm）

管路布設工集計書（φ150）その1

土留工種別		土留無 H ≦ 1.5（Q=0.20）				土留有 1.5 ＜ H ≦ 2.0（Q=0.20）				土留有 2.0 ＜ H ≦ 2.5（Q=0.20）				土留有 2.5 ＜ H ≦ 3.0（Q=0.20）				計 (Q=0.2)
道路区分						砂利道	簡易舗装道											
路線延長(m)						22.00	35.00											57.00
管渠延長(m)（本管TV調査延長）						21.62	34.62											56.24
舗装切断(m)	15cm以下						70.0											70.0
	30cm以下																	
舗装取り壊し(㎡)	10cm以下						31.5											31.5
	15cm以下																	
機械掘削(m^3)						31.7	45.7											77.4
埋戻し(m^3)	砂					4.0	6.3											10.3
	土砂					16.3	21.2											37.5
土砂運搬(m^3)						18.1	23.6											41.7
残土処理(m^3)	As						1.6											1.6
	土砂					13.6	22.1											35.7
砕石180° 基礎(m3)（RC-40）						3.5	5.5											9.0
リブ付塩ビ管(m)		56.24																56.24

管路布設工計算書(1.5＜H≦2.0)

道路区分: 砂利道　　管種:PRP 150

区　　間	掘削深 (m)	平均掘削深 (m)	路線延長 (m)	減　長 (m)	管渠延長 (m)	断面積 (㎡)	土　工　計　算　書		
No. 5-3.0　～　No. 5-1	1.757 1.456	1.60	22.00	0.38	21.62	35.20	平均掘削深	35.20　÷　22.00	1.6　m
							舗装切断		m
							舗装取り壊し		㎡
							機械掘削 Q=0.20	22.00　×　0.90　×　1.6	31.7　m^3
							埋め戻し （砂）	22.00　×　0.90　×　0.20	4.0　m^3
							埋め戻し （土砂）	22.00　×　0.90　×（　1.6　－　0.60　－　0.178　）	16.3　m^3
							土砂運搬	16.3　÷　0.9	18.1　m^3
							残土処理 （As）		m^3
							残土処理 （土砂）	31.7　－　18.1	13.6　m^3
							砕石180°基礎 （RC-40）	21.62　×　0.90　×　0.178	3.5　m^3
合　　計			22.00	0.38	21.62	35.20		※砕石180°基礎は、1層h=0.20m･･･基礎高　h=0.178m	

管路布設工計算書(1.5＜H≦2.0)

道路区分: 簡易舗装道　　管種:PRP 150

区　　間	掘削深 (m)	平均掘削深 (m)	路線延長 (m)	減　長 (m)	管渠延長 (m)	断面積 (㎡)	土　工　計　算　書		
No. 9-5.0　～　No. 9-2	1.714 1.407	1.56	35.00	0.38	34.62	54.60	平均掘削深	54.60　÷　35.00	1.5　m
							舗装切断	35.00　×　2	70.0　m
							舗装取り壊し	35.00　×　0.90	31.5　㎡
							機械掘削 Q=0.20	35.00　×　0.90　×(　1.5　－　0.05　)	45.7　m^3
							埋め戻し （砂）	35.00　×　0.90　×　0.20	6.3　m^3
							埋め戻し （土砂）	35.00　×　0.90　×(　1.5　－　0.65　－　0.178　)	21.2　m^3
							土砂運搬	21.2　÷　0.9	23.6　m^3
							残土処理 （As）	31.5　×　0.05	1.6　m^3
							残土処理 （土砂）	45.7　－　23.6	22.1　m^3
							砕石180°基礎 （RC-40）	34.62　×　0.90　×　0.178	5.5　m^3
合　　計			35.00	0.38	34.62	54.60		※砕石180°基礎は、1層h=0.20m･･･基礎高　h=0.178m	

平成29年度　石川地区下水道整備工事

数　量　計　算　書

（マンホール設置工：0号組立マンホール）

0号組立マンホール数値表

原　設　計

マンホールNo.	鉄蓋 14or25	マンホール深 (m)	最大落差 (mm)	可とう継手(箇所) 流入150	流入200	流出150	流出200
9-2	14	1.304	20			1	
5-1	14	1.353	20			1	

＊外副管の場合、可とう継手は設置しない

マンホール深　2．0m以下	2	箇所
マンホール深　3．0m以下		箇所
マンホール深　5．0m以下		箇所

変　更　設　計

変更設計は「1」を入力

マンホールNo.	鉄蓋 14or25	マンホール深 (m)	最大落差 (mm)	可とう継手(箇所) 流入150	流入200	流出150	流出200

＊外副管の場合、可とう継手は設置しない

マンホール深　2．0m以下	箇所
マンホール深　3．0m以下	箇所
マンホール深　5．0m以下	箇所

0号マンホール インバート数量計算書

$$h = \frac{(0.225 + (0.225 + 0.020))}{2} = 0.235 \quad m$$

$$a = \frac{0.750 * 0.750 * \pi}{4} = 0.441 \quad m^2$$

$$v = \frac{0.150 * 0.150 * \pi}{4 * 2} * 0.750 = 0.007 \quad m3$$

$$V = 0.441 * 0.235 - 0.007 = 0.096 \quad m3$$

$$A = 0.441 - 0.113 + 0.177 = 0.505 \quad m3$$

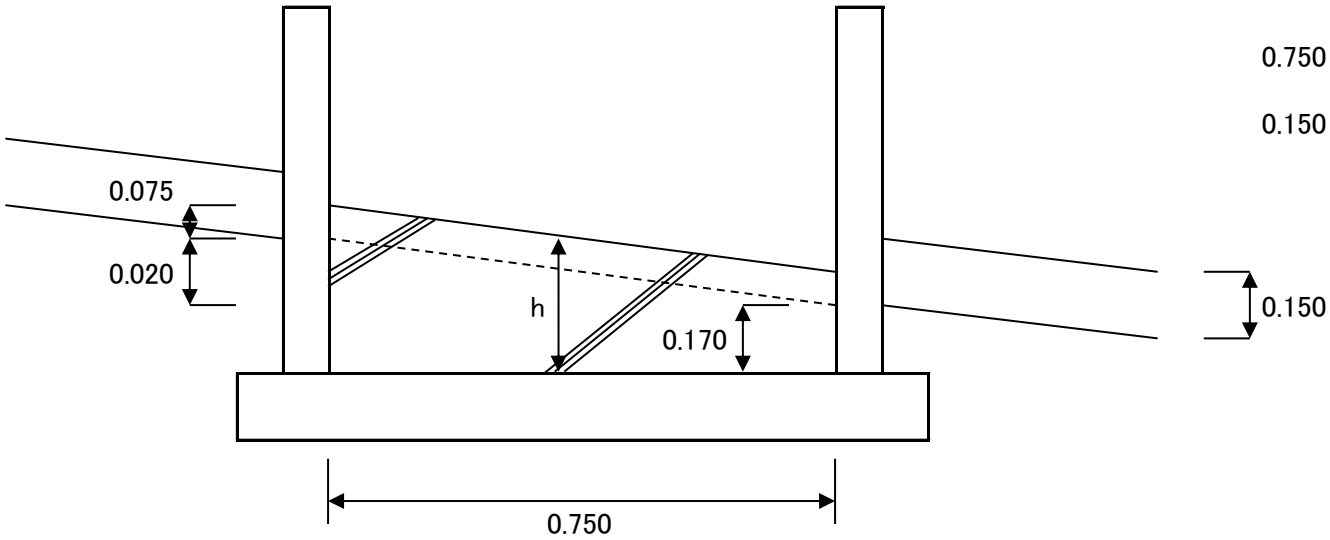
＊入力欄＊

マンホール内径	0.750	m
管内径	0.150	m
落差	0.020	m

（勾配7%以内）
0号(0.020mm～0.052mm)
1号(0.020mm～0.063mm)
2号(0.020mm～0.084mm)

計算結果

コンクリート人力打設	0.096	m3
モルタル上塗り工 2 cm	0.505	m^2



$$0.750 * 0.150 = 0.113$$

$$0.150 * \pi / 2 * 0.750 = 0.177$$

平成29年度　石川地区下水道整備工事

数　量　計　算　書

（公共ます設置工および取付管工）

ます設置工・取付管布設工　数量内訳

名　　称		規　　格	数　　量	名　　称	規　　格	数　　量
ます設置工 （ます径200mm）		防護蓋なし H = 1.50 m 以上	箇所	立上がり管	プレンエンド直管 φ200mm×4,000mm	本
		防護蓋あり H = 1.50 m 以上	箇所			
	市場単価	防護蓋なし H = 1.50 m 以下	4 箇所	塩ビ蓋	φ200　ワンタッチ式　鎖付	個
		防護蓋あり H = 1.50 m 以下	1 箇所			
				鋳鉄製防護蓋	φ200用　T-8　簡易型	1 個
取付管布設及び 支管取付工	市場単価			塩ビ製内蓋	φ200用(防護ハット用)	個
		管径100	5 箇所			
		取付管布設延長（水平距離） 1箇所当（市場単価補正用）	3.63 m			
軽量鋼矢板土留 （軽量金属支保工・水圧式）			m	公共ます （塩化ﾋﾞﾆﾙ製ｲﾝﾊﾞｰﾄます） ます径200mm	ゴム輪受口形　流入100×流出100 横型　ストレート合流	個
取付管TVカメラ調査工			5 箇所		ゴム輪受口形　流入150×流出150 横型　ストレート合流	個
					ゴム輪受口形　流入100×流出100 横型　90°　三方向合流	個

公共ます および 取付管　使用数量計算書

種　　別	掘　削　深　組　合　せ															Σ(H･n)
本管平均掘削深(H)	1.41	1.46	1.56	1.60												7.59
公共ます数(n)	1	1	2	1												5
種　　別	掘　削　幅　組　合　せ															Σ(W･n)
本管平均掘削幅(W)	0.90															4.50
公共ます数(n)	5															5

○取付管布設延長

種　　別	計　算　式	数　量
本管平均掘削深	7.59 ÷ 5	1.52
本管平均掘削幅 ÷ 2	4.50 ÷ 5 ÷ 2	0.45
本管外径	(0.156 × 5)÷ 5	0.16
平均公共ます深	6.10 ÷ 5	1.22
立上がり管延長	√{ 0.45 ^2＋(1.52 － 1.22 － 0.26)^2} × 3	1.36
取付管布設延長	1.36 ＋ 15.90	17.3
取付管布設水平延長 (市場単価補正用)	(2.25 ＋ 15.90)÷ 5	3.63

○公共ます(塩化ﾋﾞﾆﾙ製)立上がり管数量

種　　別	① 公共ます深合計	②公共ます底塊 H＝ 0.20	③ 防護蓋 H＝ 0.15	④ 塩ビ蓋 H＝ 0.02	延長(①−②×n1−③×n2−④×n3)	本　数(本)
プレンエンド直管 φ200㎜×4,000㎜						

ます設置工および取付管工　数量詳細（H≦1.50m・市場単価）

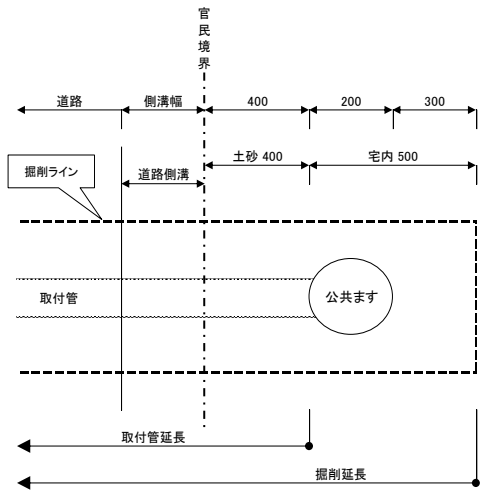
ます番号	公共ます深さ	蓋		曲管	支管	公共ます	取付管延長										備考		
		防護蓋	塩ビ蓋				県道A交通	県道L交通	砂利道	簡易舗装道	一般市道	幹線市道	一般市道全面	土砂	側溝他	宅内	本管平均掘削深	本管平均掘削幅	本管径
1	1.30		1	1	1	1				1.46				0.40	0.60	0.50	1.56	0.90	150
2	1.20		1	1	1	1				3.39				0.40	0.60	0.50	1.56	0.90	150
3	1.20	1				1				2.53				0.40	0.60	0.50	1.41	0.90	150
4	1.20		1	1	1	1			2.27					0.40		0.50	1.60	0.90	150
5	1.20		1			1			2.45					0.40		0.50	1.46	0.90	150
計	6.10	1	4	3	3	5			4.72	7.38				2.00	1.80	2.50			
合計	6.10	1	4	3	3	5			4.72	7.38				2.00	1.80	2.50			
平均汚水桝深（m）					1.25		管布設延長計							15.90			1.52	0.45	0.156

取付管土工集計表

公共ます種類		内径φ200塩化ﾋﾞﾆﾙ製（H≦1.50m・市場単価）					合　計	備考
道　路　区　分		土砂	簡易舗装道	砂利道		宅　　内		
舗装切断工(m)	15cm 以下		14.8				14.8	
	30cm 以下							
舗装取壊工(㎡)	10cm 以下		7.5				7.5	
	15cm 以下							
機械掘削(m^3)	Q=0.20	2.4	8.6	5.7		2.8	19.5	
埋戻工	砂(m^3)		1.3	0.8			2.1	
	土砂(m^3)	ﾊﾞｯｸﾎｳ Q=0.2m^3	2.5	1.8			6.1	
	土砂(m^3)	人力				2.7	2.7	
残土処理(m^3)	As舗装版		0.4				0.4	
残土処理(m^3)	土砂	0.4	5.8	3.6		−0.3	9.5	
砂基礎(m^3)		0.5	1.7	1.1			3.3	

土工延長詳細図

平面図

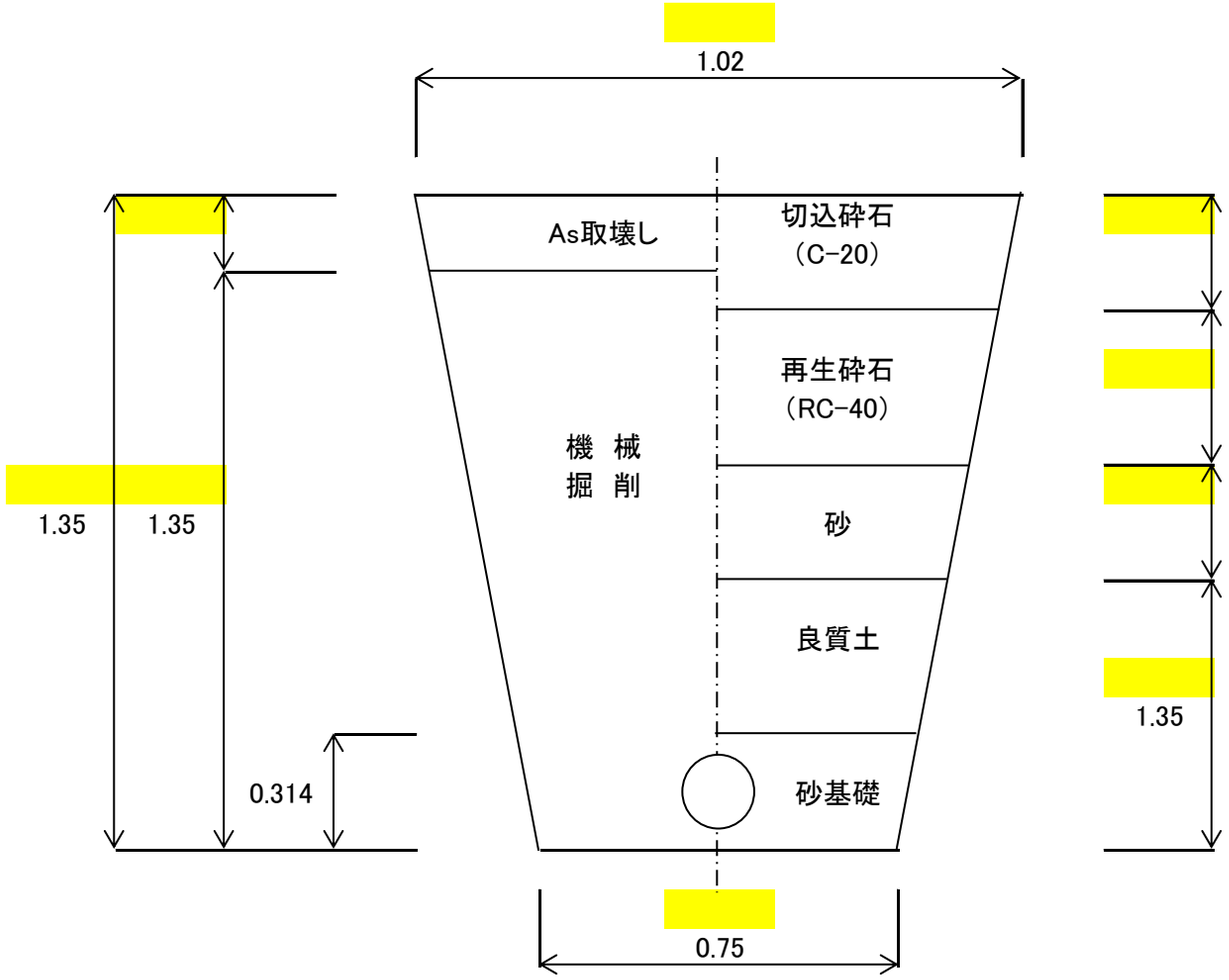


取付管土工計算書

道路区分: 土砂　　平均掘削深＝　1.35　m

名　　称	規　　格	m当たり	土工延長	土工量
舗装切断(m)	15　cm以下		2.00	
舗装取壊し(㎡)				
掘　削(m^3)		1.20		2.4
埋戻し(m^3)	砂			
	土砂	0.92		1.8
残土処理(m^3)	As舗装			
	土砂	0.18		0.4
砂基礎(m^3)		0.23		0.5

※平均掘削深＝平均汚水桝深＋0.1(砂基礎厚)



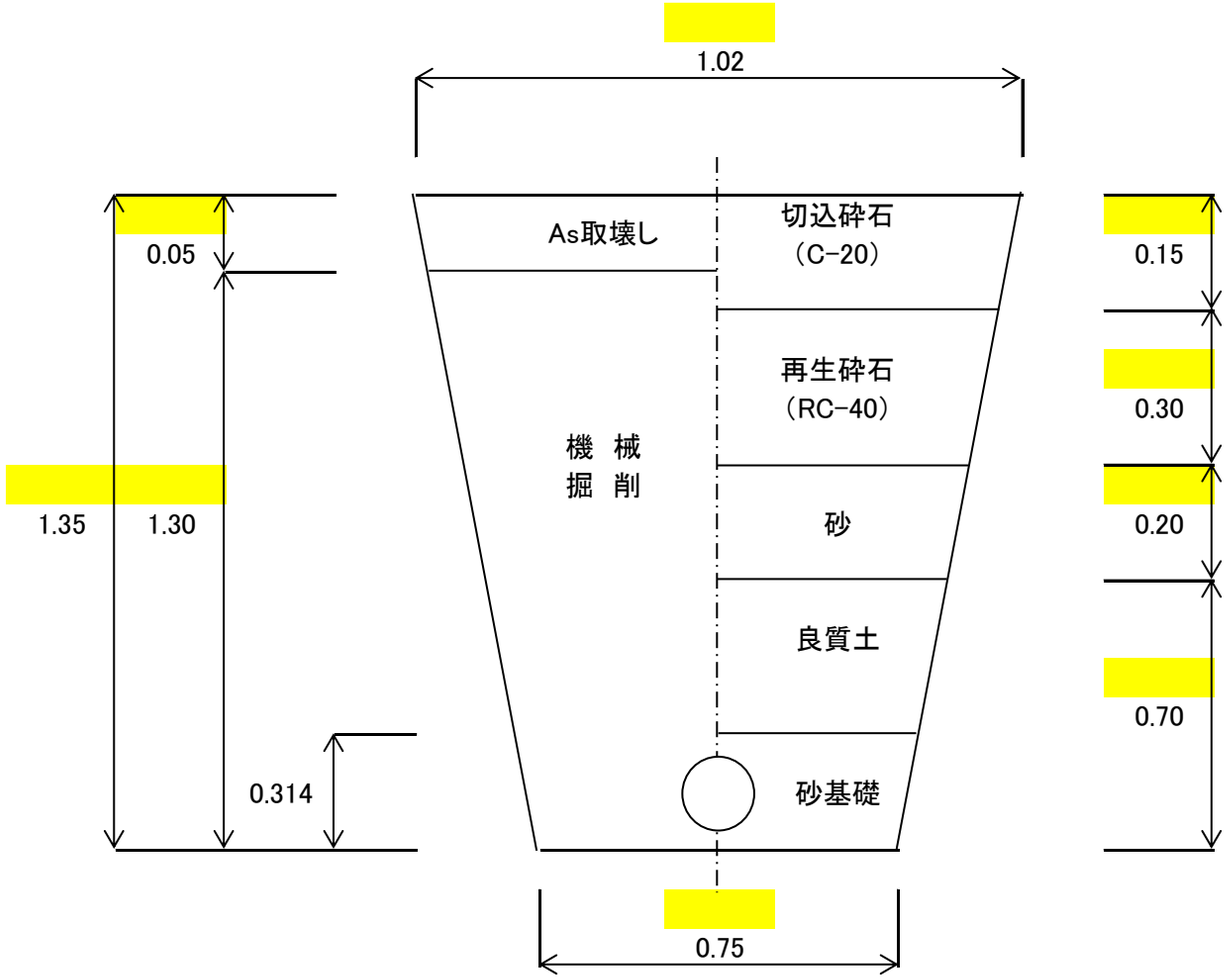
平均掘削幅W＝　0.89

取付管土工計算書

道路区分: 簡易舗装道　　平均掘削深＝ 1.35 m

名　　称	規　　格	m当たり	土工延長	土工量
舗装切断(m)	15 cm以下	2.00	7.38	14.8
舗装取壊し(㎡)		1.02		7.5
掘　削(m^3)		1.16		8.6
埋戻し(m^3)	砂	0.18		1.3
	土砂	0.34		2.5
残土処理(m^3)	As舗装	0.05		0.4
	土砂	0.78		5.8
砂基礎(m^3)		0.23		1.7

※平均掘削深＝平均汚水桝深＋0.1(砂基礎厚)



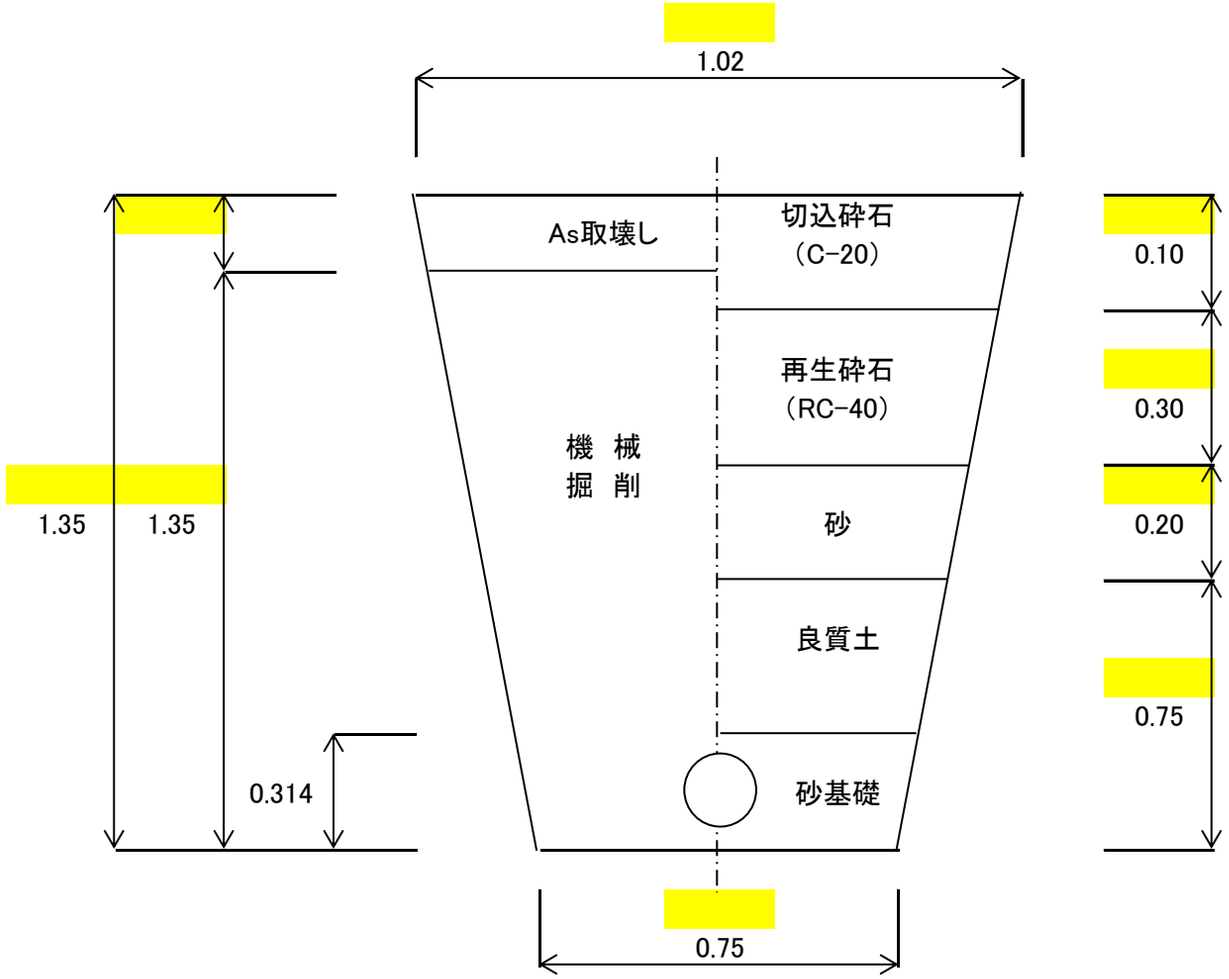
平均掘削幅W＝ 0.89

取付管土工計算書

道路区分: 砂利道　　平均掘削深＝　1.35　m

名　　称	規　　格	m当たり	土工延長	土工量
舗装切断(m)	15　cm以下		4.72	
舗装取壊し(㎡)				
掘　削(m^3)		1.20		5.7
埋戻し(m^3)	砂	0.18		0.8
	土砂	0.39		1.8
残土処理(m^3)	As舗装			
	土砂	0.77		3.6
砂基礎(m^3)		0.23		1.1

※平均掘削深＝平均汚水桝深＋0.1(砂基礎厚)

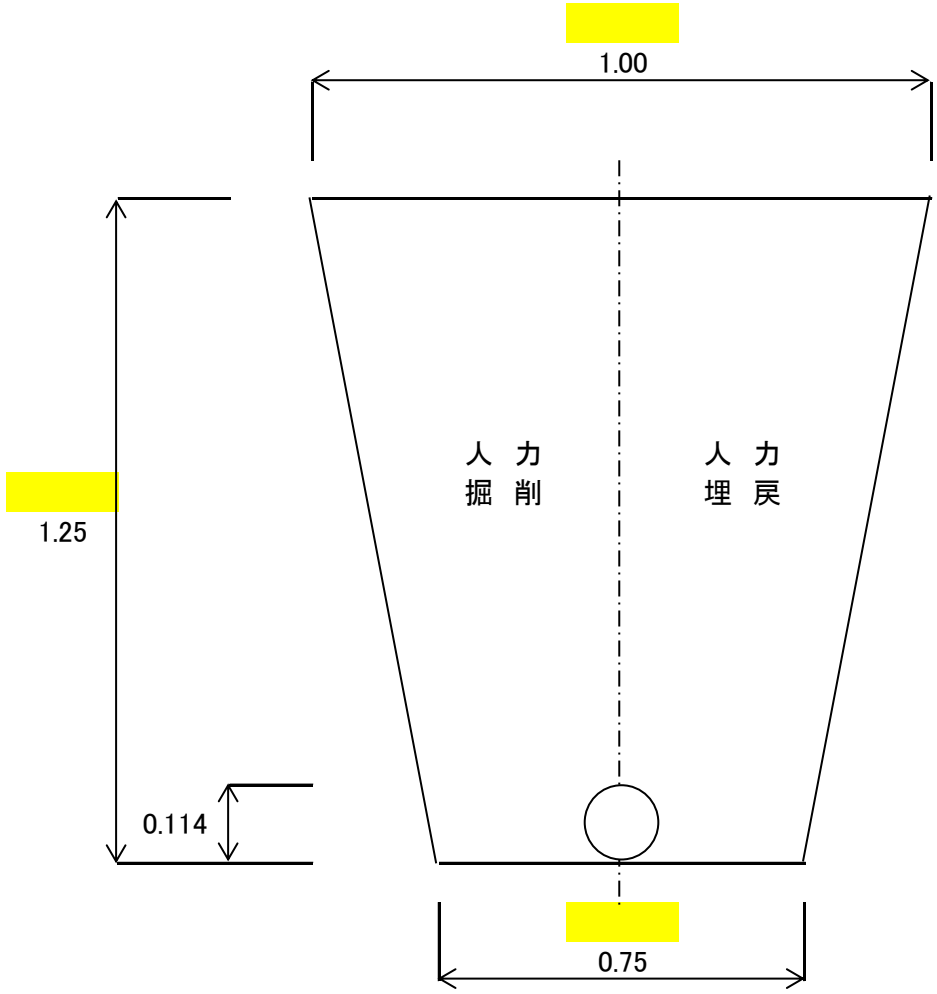


平均掘削幅W＝　0.89

取付管土工計算書

道路区分: 宅　内　　平均掘削深＝　1.25　m

名　　称	規　　格	m当たり	土工延長	土工量
舗装切断(m)			2.50	
舗装取壊し(㎡)				
掘削(m^3)		1.10		2.8
埋戻し(m^3)	砂			
	土砂(人力)	1.09		2.7
残土処理(m^3)	As舗装			
	土砂	−0.11		−0.3



平均掘削幅W＝　0.88

平成29年度　石川地区下水道整備工事

数　量　計　算　書

（附帯工）

仮復旧工計算書

種　別	規　格	計　算　式	数　量
上層路盤工	簡易舗装道(t=120)		
		0.90 × 35.00 + 0.89 × 7.38 = 38.1	
	75＜t≦125 C-20		
	砂利道(t=100)		
		0.90 × 35.00 + 0.89 × 4.72 = 35.7	
	75＜t≦125 C-20		
		計 38.1 + 35.7 ＝ 73.8	73.8 ㎡
下層路盤工	簡易舗装道(t=300)		
		上層路盤工と同 38.1	
	275＜t≦325 RC-40		
	砂利道(t=300)		
		上層路盤工と同 35.7	
	275＜t≦325 RC-40		
		計 38.1 + 35.7 ＝ 73.8	73.8 ㎡
仮復旧舗装工	人力舗装(t=30)		
		○簡易舗装　上層路盤工と同 38.1	38.1 ㎡
	②再生密粒度AS(13) プライム		

舗装復旧工計算書

種　別	規　格	計　算　式	数　量
舗装版破砕工	t≦10cm	○ 簡易舗装　192.9	192.9 ㎡
	10＜t≦15cm		
掘　削　工	C20－0	○ 簡易舗装　38.1 × 0.02 = 0.8	
		○ 砂利道人孔巻立　2.3 × 0.05 = 0.1　計 0.8 + 0.1 = 0.9	0.9 m^3
残土処理工	As塊	○ 仮復旧　38.1 × 0.03 = 1.1	
		○ 簡易舗装　(192.9 － 38.1)× 0.05 = 7.7　計 1.1 + 7.7 = 8.8	8.8 m^3
	土砂	掘削工と同	0.9 m^3
不陸整正工	機械施工（補充材なし）	簡易舗装 + 砂利道人孔巻立　192.9 + 2.3 = 195.2	195.2 ㎡
機械舗装工	⑤再密(13F) ﾌﾟﾗｲﾑ 幅1.4m以上 車道t=45mm以上55mm未満	○ 簡易舗装　192.9	192.9 ㎡
人力舗装工	⑤再密(13F) ﾌﾟﾗｲﾑ 幅1.4m未満 歩道t=45mm以上55mm未満	○ 砂利道人孔巻立　2.3	2.3 ㎡

舗装復旧工計算書　（ 簡易舗装道 ）

〇表層工(t=5cm)

測　点	幅	平　均	距　離	面　積	舗装切断
①	8.60 5.10	6.85	3.30	22.6	
②	5.10 5.10	5.10	33.40	170.3	

測　点	幅	平　均	距　離	面　積	舗装切断

測　点	幅	平　均	距　離	面　積	舗装切断
合計		5.26	36.7	192.9	0.0

舗装復旧工計算書　（ 砂利道人孔巻立舗装 ）

〇表層工(t=5cm)

測　点	幅	平　均	距　離	面　積	
③	1.50 1.50	1.50	1.50	2.25	

測　点	幅	平　均	距　離	面　積	

測　点	幅	平　均	距　離	面　積	
合計		1.50	1.5	2.3	

平成29年度　石川地区下水道整備工事

数　量　計　算　書

（仮設工）

工期算出表

	掘削深	本管φ150						本管φ200						取付管				計
		H≦1.5	H＝2.0m	H＝2.5m	H＝3.0m	H＝3.5m	H＝4.0m	H≦1.5	H＝2.0m	H＝2.5m	H＝3.0m	H＝3.5m	H＝4.0m	H＝2.0m	H＝2.5m	H＝3.0m	H＝3.5m	
日数	総延長（m）		57.00															57.00
	日進量（m/日）																	
	日　数（日）																	

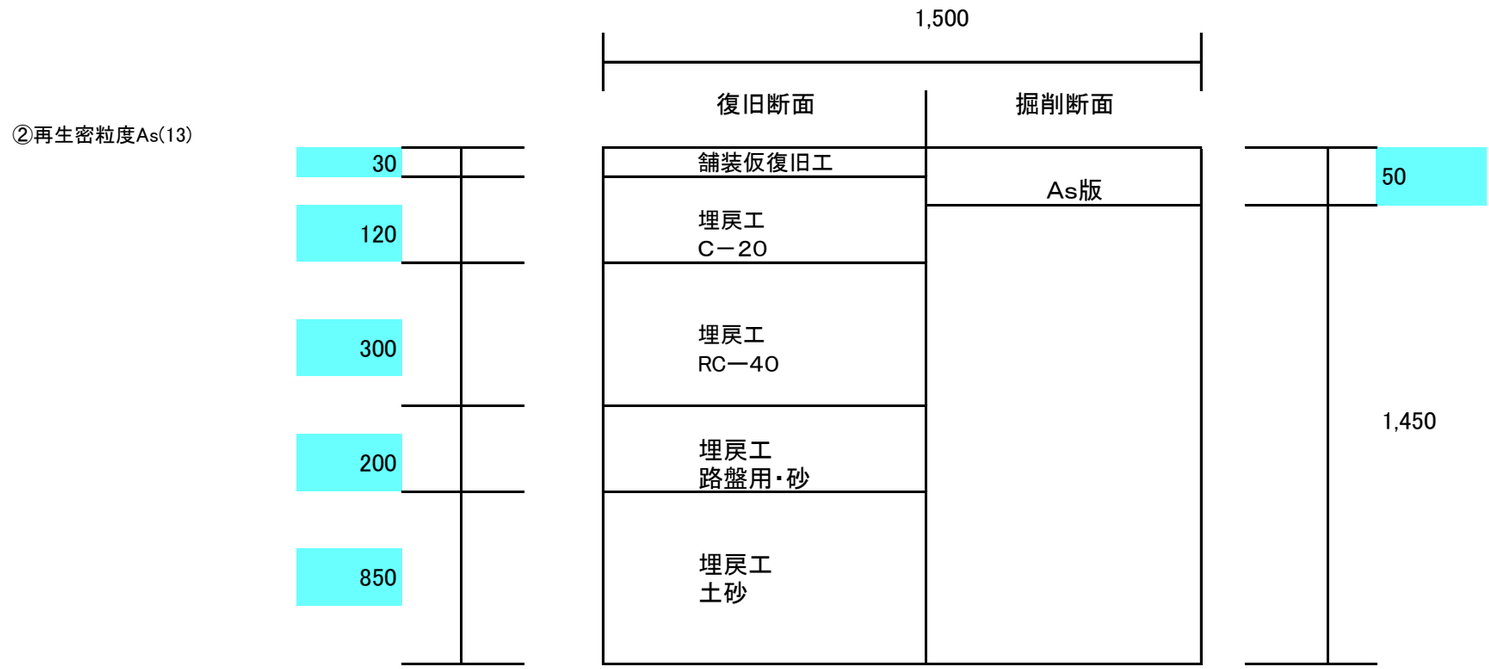
標準工期	＝施工日数＋準備・後片け期間		
直接工事費	仮設工	ポンプ運転工	1　式
		ポンプ据付・撤去工	1　現場
		臨時電気設備工	1　式
	安全工	交通誘導員B	5　人
共通仮設費	準備費	試験掘工	2　箇所
	運搬費	土留材運搬工	1　式

共通仮設費	役務費	土地借上料	1　式
		電力料（開口部）	1　式
		電力料（起・終点）	1　式
	技術管理費	本管TV調査工	＝管渠延長（φ150） 56　m
			＝管渠延長（φ200） m
		取付管TV調査工	＝汚水桝設置箇所数 5　箇所
		土質試験 （コーン指数試験）	＝ 1　試料

試 験 掘 工　　簡易舗装道

幅	W＝	0.80
延長	L＝	1.50
深	H＝	1.50

略 図
No scale



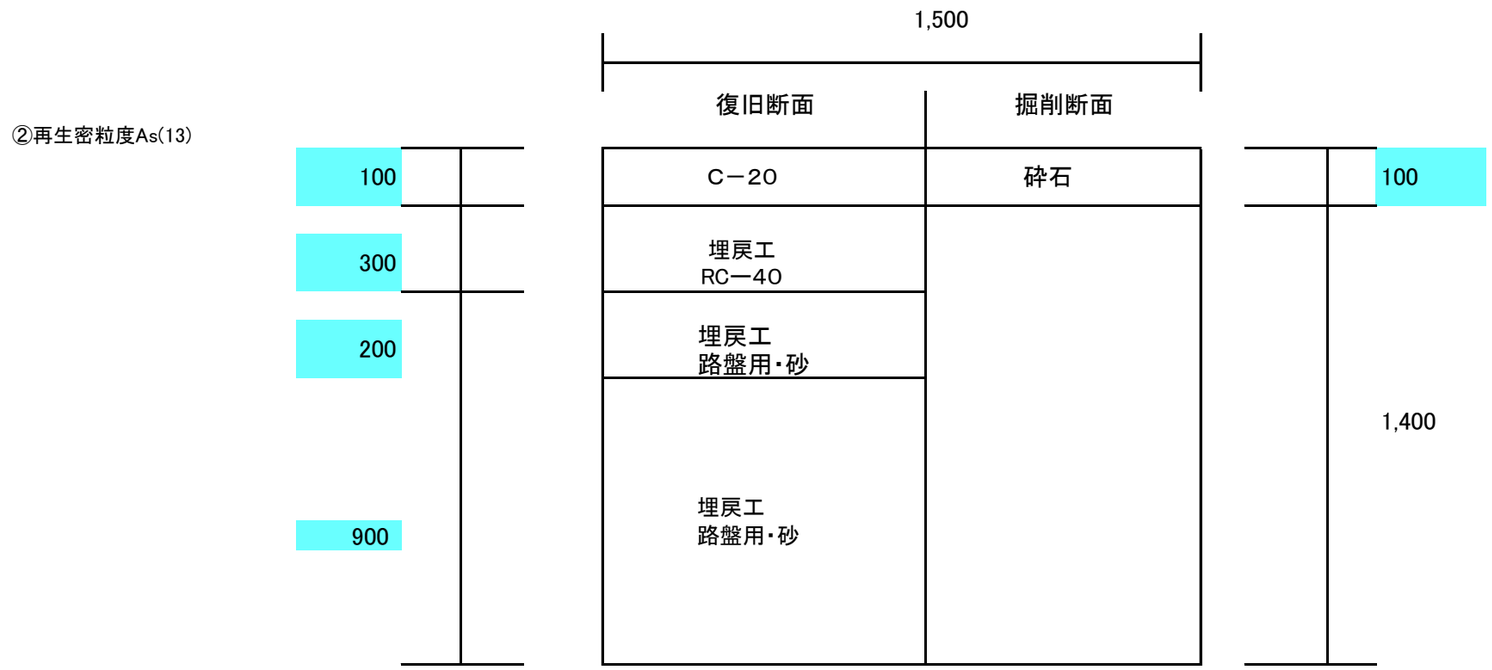
（1箇所当たり）

舗装切断工	L＝	(	0.80	×	2	＋	1.5	×	2	)	×	1	＝	5.0	m
舗装盤破砕工	A＝	0.80	×	1.50	×	1							＝	1.2	㎡
人力掘削・積込	V＝	0.80	×	1.50	×	1.45	×	1					＝	1.7	㎥
埋戻工（土砂）	V＝	0.80	×	1.50	×	0.85	×	1					＝	1.0	㎥
埋戻工（路盤用砂）	V＝	0.80	×	1.50	×	0.20	×	1					＝	0.2	㎥
残土処理	V＝	1.7	－	(	1.0	÷	0.9	)	×	1			＝	0.6	㎥
AS殻運搬・処分	V＝	0.80	×	1.50	×	0.05	×	1					＝	0.1	㎥
上層路盤工(C-20)	A＝	0.80	×	1.50	×	1							＝	1.2	㎡
下層路盤工(RC−40)	A＝	0.80	×	1.50	×	1							＝	1.2	㎡
舗装仮復旧 （再生密粒度As(13)t＝3cm Pｺｰﾄ）	A＝	舗装盤破砕工に同じ											＝	1.2	㎡

試 験 掘 工　　砂利道

幅	W＝	0.80
延長	L＝	1.50
深	H＝	1.50

略 図
No scale



（1箇所当たり）

人力掘削・積込	V＝	0.80	×	1.5	×	1.5	×	1				＝	1.8	㎥
埋戻工（土砂）	V＝	0.80	×	1.5	×	0.90	×	1				＝	1.1	㎥
埋戻工（路盤用砂）	V＝	0.80	×	1.5	×	0.20	×	1				＝	0.2	㎥
残土処理	V＝	1.8	－	(	1.1	÷	0.9	)	×	1		＝	0.6	㎥
上層路盤工(C-20)	A＝	0.80	×	1.5	×	1						＝	1.2	㎡
下層路盤工(RC−40)	A＝	0.80	×	1.5	×	1						＝	1.2	㎡