

平成29年度 弘前駅前北地区污水管整備工事

数量計算書

(管布設工:内径 ϕ 150mm)

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)	小計 (Q=0.2)
道路区分			土砂			
路線延長(m)			41.00			41.00
管渠延長(m) (本管TV調査延長)			40.17			40.17
舗装切断(m)	15cm以下					
	30cm以下					
舗装取り壊し (m ²)	10cm以下					
	15cm以下					
機械掘削(m ³)			62.7			62.7
埋戻し(m ³)	砂					
	土砂		56.2			56.2
土砂運搬(m ³)			62.4			62.4
残土処理(m ³)	As					
	土砂					
碎石180°基礎(m ³) (RC-40)			6.4			6.4
リブ付塩ビ管(m)			40.17			40.17

管路布設工計算書(1.5<H≤2.0)

道路区分: 土砂

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		
							平均掘削深		
No. 0 ~ No. 1	1.926 1.637	1.78	41.00	0.83	40.17	72.98	平均掘削深	$72.98 \div 41.00$	1.7 m
							舗装切断		m
							舗装取り壊し		㎡
							機械掘削 Q=0.20	$41.00 \times 0.90 \times 1.7$	62.7 m ³
							埋め戻し (砂)		m ³
							埋め戻し (土砂)	$41.00 \times 0.90 \times (1.7 - - 0.178)$	56.2 m ³
							土砂運搬	$56.2 \div 0.9$	62.4 m ³
							残土処理 (As)		m ³
							残土処理 (土砂)		m ³
							碎石180°基礎 (RC-40)	$40.17 \times 0.90 \times 0.178$	6.4 m ³
合 計			41.00	0.83	40.17	72.98		※碎石180°基礎は、1層h=0.20m・・・基礎高 h=0.178m	

土留材質料計算書(φ150)その1

種別・土留深	土留無 H ≤ 1.5 (Q=0.20)					建込簡易土留 1.5 < H ≤ 2.0 (Q=0.20)					建込簡易土留 2.0 < H ≤ 2.5 (Q=0.20)					建込簡易土留 2.5 < H ≤ 3.0 (Q=0.20)				
					計	土砂				計					計					計
道路区分																				
断面積 (m ²)						72.98				72.98										
路線延長 (m)						41.00				41.00										
平均掘削深 (m)																				
掘削日数 (日)																				
埋め戻し日数 (日)																				
建て込み日数 (日)																				
引き抜き日数 (日)																				
管布設日数 (日)																				
使用日数 (日)																				
日進量 (m/日)																				
供用日数 (日)																				
賃料 (円)																				
使用回数																				
補正率																				
修理費および 損耗費(円)																				
運搬費 (円)																				

平成29年度 弘前駅前北地区污水管整備工事

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

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

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

$$v = \frac{0.150 * 0.150 * \pi}{4 * 2} * 0.750 = 0.007 \text{ m}^3$$

$$V = 0.441 * 0.235 - 0.007 = 0.096 \text{ m}^3$$

$$A = 0.441 - 0.113 + 0.177 = 0.505 \text{ m}^3$$

* 入力欄 *

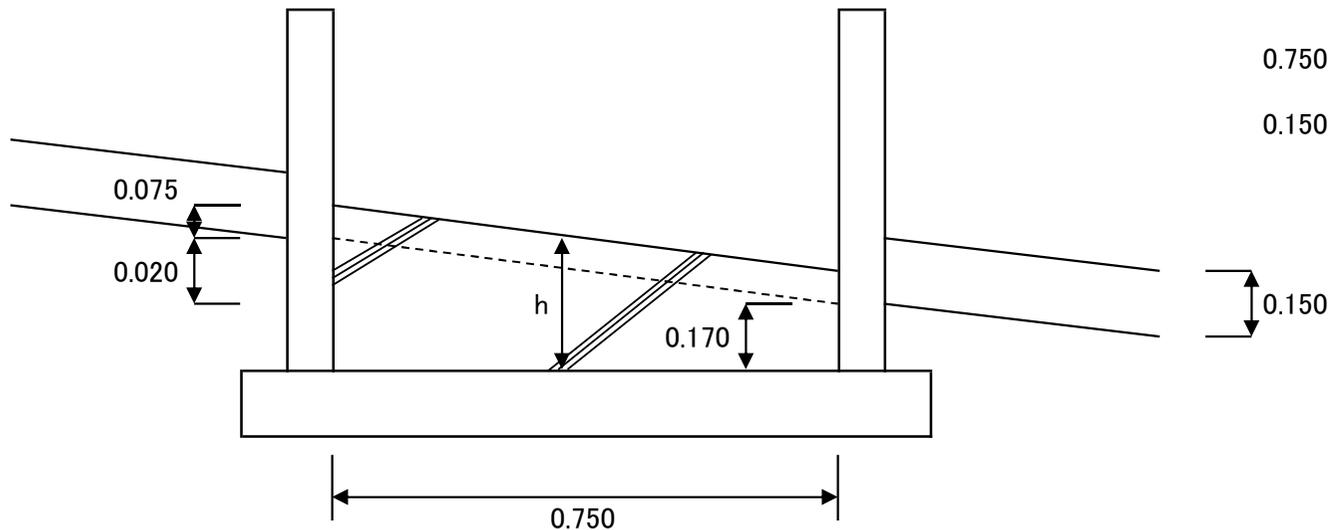
マンホール内径	0.750	m
管内径	0.150	m
落差	0.020	m

(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	m ³
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 弘前駅前北地区污水管整備工事

数量計算書

(既設1号組立マンホール 落差工)

既設1号マンホール インバート数量計算書 (施工後)

$$h = \frac{(0.225 + (0.225 + 0.300))}{2} = 0.375 \text{ m}$$

$$a = \frac{0.900 * 0.900 * \pi}{4} = 0.635 \text{ m}^2$$

$$v = \frac{0.150 * 0.150 * \pi}{4 * 2} * 0.900 = 0.008 \text{ m}^3$$

$$V = 0.635 * 0.375 - 0.008 = 0.23 \text{ m}^3$$

$$A = 0.635 - 0.135 + 0.212 = 0.712 \text{ m}^2$$

* 入力欄 *

マンホール内径	0.900 m
管内径	0.150 m
落差	0.300 m

(勾配7%以内)

0号(0.020mm~0.052mm)

1号(0.020mm~0.063mm)

2号(0.020mm~0.084mm)

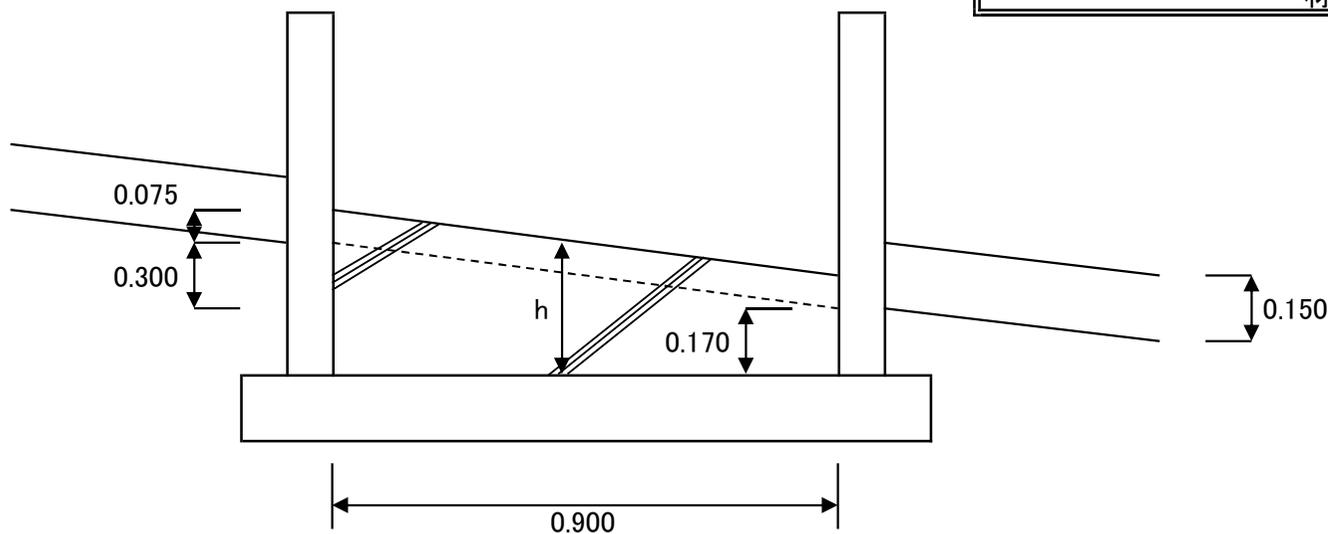
計算結果

コンクリート人力打設	0.230 m ³ → 0.089 m ³	(= 0.230-0.141)
モルタル上塗り工 2 cm	0.712 m ²	

削孔工 1号塩ビ管φ150	N= 1 箇所
可とう継手(流入φ150)	N= 1 箇所
材料費	* 1 =

$$0.900 * 0.150 = 0.135$$

$$0.150 * \pi / 2 * 0.900 = 0.212$$



既設1号マンホール インバート数量計算書 (施工前)

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

$$a = \frac{0.900 * 0.900 * \pi}{4} = 0.635 \text{ m}^2$$

$$v = \frac{0.150 * 0.150 * \pi}{4 * 2} * 0.900 = 0.008 \text{ m}^3$$

$$V = 0.635 * 0.235 - 0.008 = 0.141 \text{ m}^3$$

$$A = 0.635 - 0.135 + 0.212 = 0.712 \text{ m}^2$$

* 入力欄 *

マンホール内径	0.900 m
管内径	0.150 m
落差	0.020 m

(勾配7%以内)

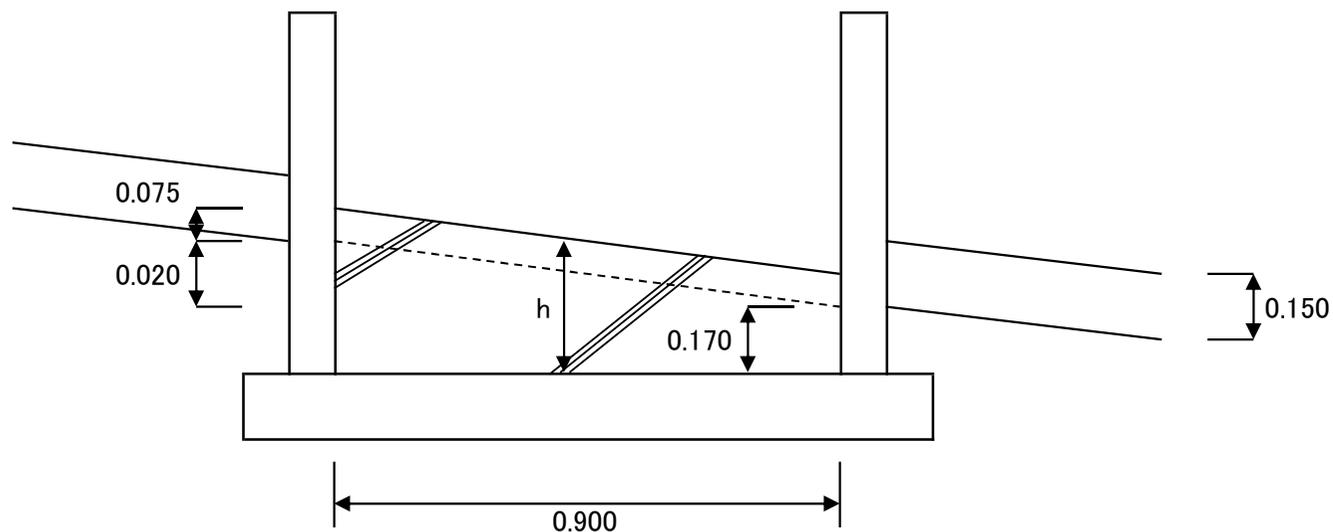
0号(0.020mm~0.052mm)

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	0.141 m ³
モルタル上塗り工 2 cm	0.712 m ²



$$0.900 * 0.150 = 0.135$$

$$0.150 * \pi / 2 * 0.900 = 0.212$$

平成29年度 弘前駅前北地区污水管整備工事

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 φ 200mm × 4,000mm	1 本	
		防護蓋あり H = 1.50 m 以上	2 箇所				
	市場単価	防護蓋なし H = 1.50 m 以下	箇所	塩ビ蓋	φ 200 ワンタッチ式 鎖付	個	
		防護蓋あり H = 1.50 m 以下	3 箇所				
					鑄鉄製防護蓋	φ 200用 T-8 簡易型	5 個
取付管布設及び 支管取付工	市場単価	管径100	5 箇所	塩ビ製内蓋	φ 200用(防護ハット用)	2 個	
		取付管布設延長(水平距離) 1箇所当(市場単価補正用)	4.39 m				
軽量鋼矢板土留 (軽量金属支保工・水圧式)		H=2.00m以下	13.8 m	公共ます (塩化ビニル製インバートます) 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	2 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(塩化ビニル製) 使用材料費集計表

種 別	規 格	単 位	数 量	単 価	金 額
立上がり管	プレエンド直管 φ200mm×4,000mm	本	1		
		本			
塩ビ蓋	φ200 ワンタッチ式 鎖付	個			
		個			
鋳鉄製防護蓋	φ200用 T-8 簡易型	個	5		
		個			
塩ビ製内蓋	φ200用(防護ハット用)	個	2		
		個			
公共ます (塩化ビニル製インバートます) 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	2		
	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			
合 計					

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)	1.78														8.90
公共ます数(n)	5														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	$8.90 \div 5$													1.78
本管平均掘削幅 ÷ 2	$4.50 \div 5 \div 2$													0.45
本管外径	$(0.156 \times 5) \div 5$													0.16
平均公共ます深	$(3.40 + 3.40) \div 5$													1.36
立上がり管延長	$\sqrt{\{0.45^2 + (1.78 - 1.36 - 0.26)^2\}} \times 4$													1.91
取付管布設延長	$1.91 + 6.90 + 12.80$													21.6
取付管布設水平延長 (市場単価補正用)	$(2.25 + 6.90 + 12.80) \div 5$													4.39

○公共ます(塩化ビニル製)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)
プレエンド直管 φ200mm×4,000mm	3.40	2	2		2.70	1

ます設置工および取付管工 数量詳細(H≦1.50m・市場単価)

No.1

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	土砂	一般市道	幹線市道	一般市道 全面	土砂(宅 内)	側溝他	宅内	本管平均 掘削深	本管平均 掘削幅	本管径		
1	1.20	1		1	1	1					1.90				0.40		0.50	1.78	0.90	150	
2	1.10	1		1	1	1					1.90				0.40		0.50	1.78	0.90	150	
3	1.10	1				1					1.90				0.40		0.50	1.78	0.90	150	
計	3.40	3		2	2	3					5.70				1.20		1.50				
合計	3.40	3		2	2	3					5.70				1.20		1.50				
平均汚水柵深(m)					1.15		管布設延長計							6.90		1.78	0.45	0.156			

ます設置工および取付管工 数量詳細(1.50m<H)

No.1

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	土砂	一般市道	幹線市道	一般市道 全面	土砂(宅 内)	側溝他	宅内	本管平均 掘削深	本管平均 掘削幅	本管径			
4	1.70	1		1	1	1					6.00				0.40		0.50	1.78	0.90	150		
5	1.70	1		1	1	1					6.00				0.40		0.50	1.78	0.90	150		
計	3.40	2		2	2	2					12.00				0.80		1.00					
合計	3.40	2		2	2	2					12.00				0.80		1.00					
平均污水柵深(m)					1.70	管布設延長計									12.80		1.78	0.45	0.156			

土留材数量および賃料計算書

種別・土留深	軽量鋼矢板 H=2.00m以下							
道路区分	土砂(宅内)	土砂			宅内	合計	掘削日数 (日)	
路線延長 (m)	0.80	12.00			1.00	13.80	埋戻日数 (日)	
掘削幅 (m)	1.07	1.07			1.07		建込日数 (日)	
面積 (㎡)	0.86	12.84			1.07	14.77	引抜日数 (日)	
平均掘削幅 (m)	14.77 ÷ 13.80					1.07	管布設日数 (日)	
規格	φ200 1.50m<H						使用日数 (日)	
ます深 (m)	3.40					3.40	日進量 (m/日)	
ます設置数 (箇所)	2					2	供用日数 (日)	
平均ます深 (m)	3.40 ÷ 2.0					1.7	賃料 (円)	
平均掘削深 (m)	1.7 + 0.1					1.8	修理費および 損耗費(円)	
※平均掘削深=平均汚水樹深+0.1(砂基礎厚)							運搬費 (円)	

取付管土工集計表

公共ます種類		内径φ200塩化ビニル製(H≤1.50m・市場単価)			内径φ200塩化ビニル製(1.50m<H)			合計	備考	
		土砂(宅内)	土砂	宅内	土砂(宅内)	土砂	宅内			
舗装切断工(m)	15cm以下								<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> 土工延長詳細図 平面図 </div>	
	30cm以下									
舗装取壊工(m ²)	10cm以下									
	15cm以下									
機械掘削(m ³)	Q=0.20	1.3	6.3	1.5	1.5	23.2	1.8	35.6		
埋戻工	砂(m ³)									
	土砂(m ³)	バックホウ Q=0.2m ³	1.0	4.7		1.3	19.1			26.1
	土砂(m ³)	人力			1.5			1.8		3.3
残土処理(m ³)	As舗装版									
残土処理(m ³)	土砂									
砂基礎(m ³)		0.3	1.3		0.3	4.0		5.9		

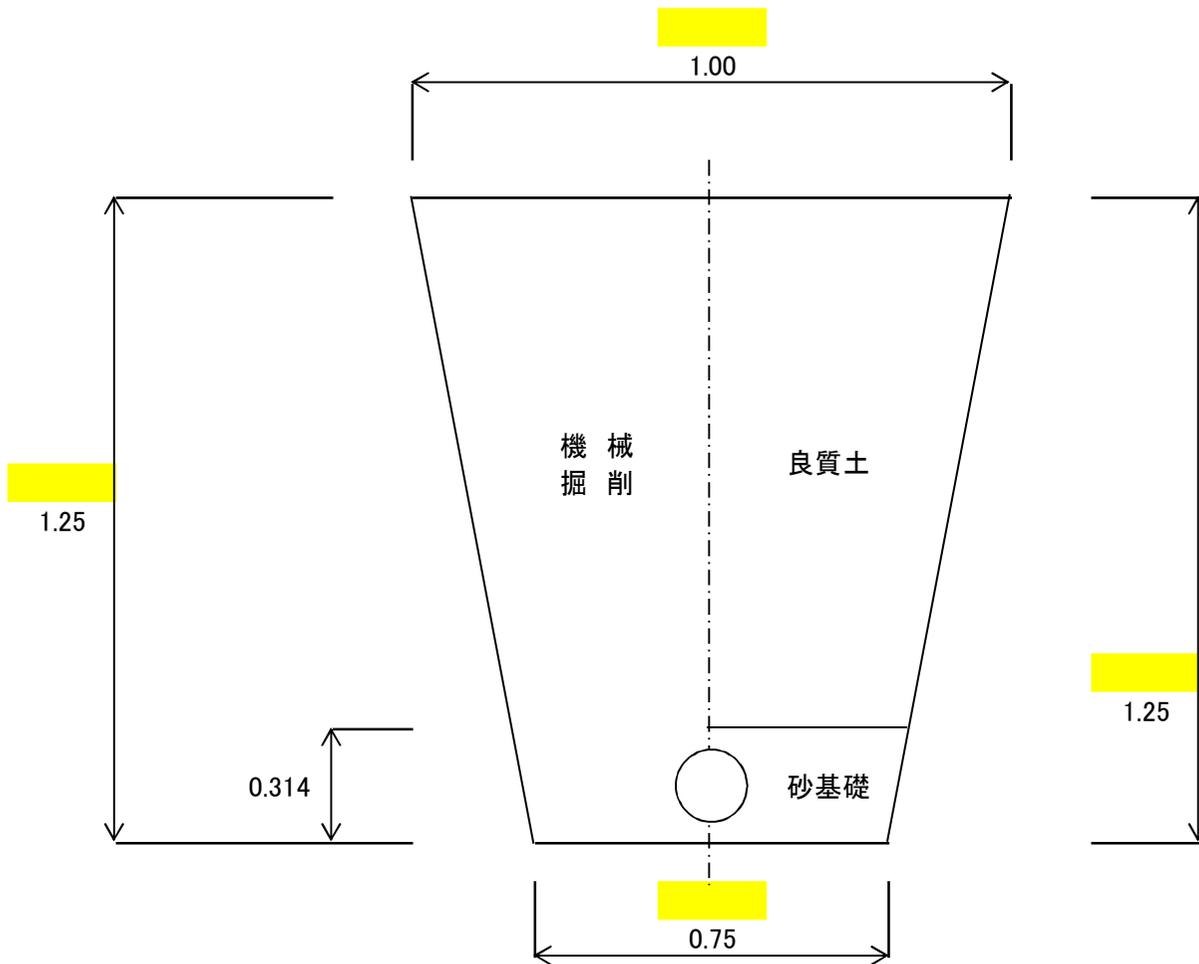
取付管土工計算書

道路区分: 土砂(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)	15 cm以下		1.20	
舗装取壊し(m ²)				
掘削(m ³)		1.10		1.3
埋戻し(m ³)	砂			
	土砂	0.82		1.0
残土処理(m ³)	As舗装			
	土砂			
砂基礎(m ³)		0.23		0.3

※平均掘削深 = 平均污水柵深 + 0.1(砂基礎厚)



平均掘削幅W = 0.88

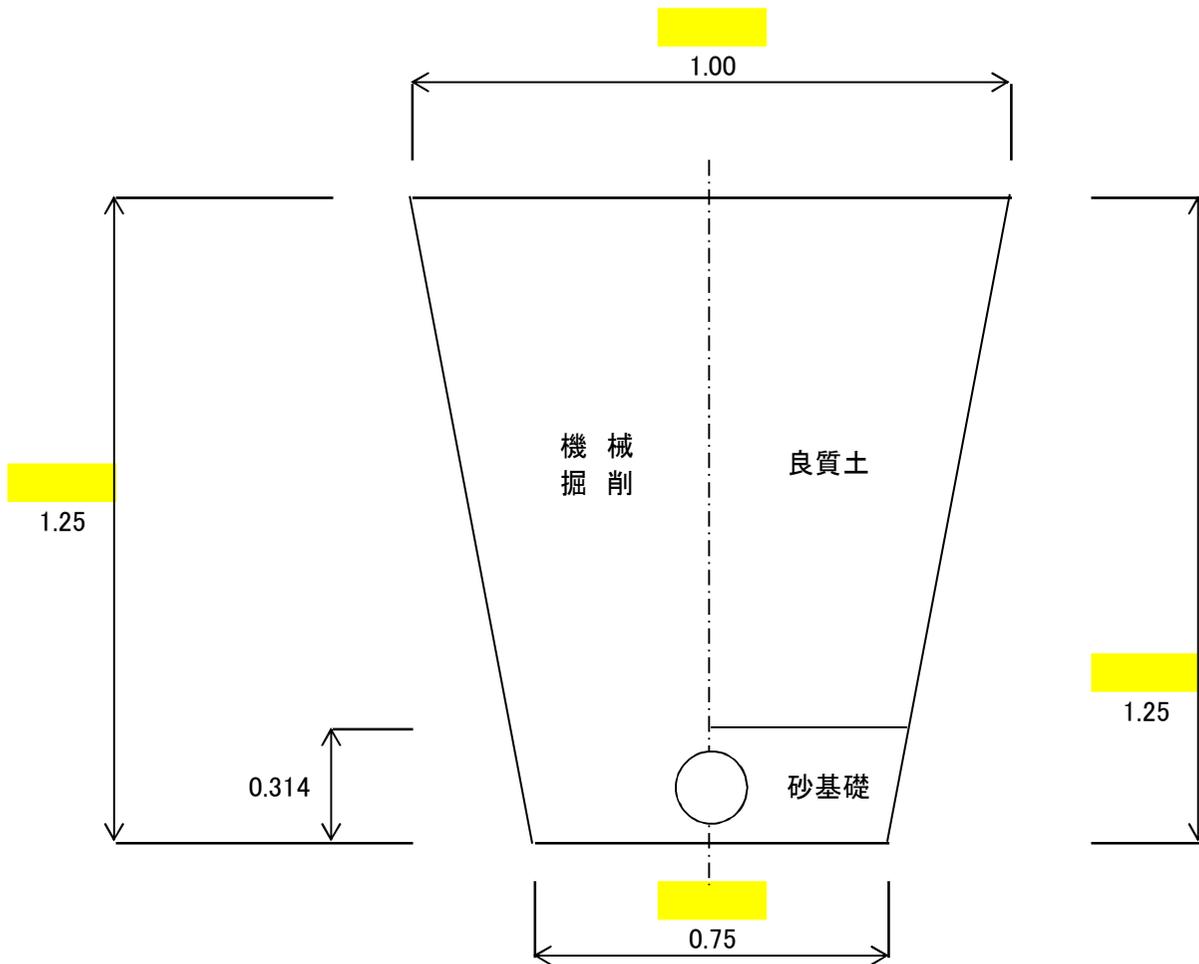
取付管土工計算書

道路区分: 土砂

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)	15 cm以下		5.70	
舗装取壊し(m ²)				
掘削(m ³)		1.10		6.3
埋戻し(m ³)	砂			
	土砂	0.82		4.7
残土処理(m ³)	As舗装			
	土砂			
砂基礎(m ³)		0.23		1.3

※平均掘削深 = 平均污水柵深 + 0.1(砂基礎厚)



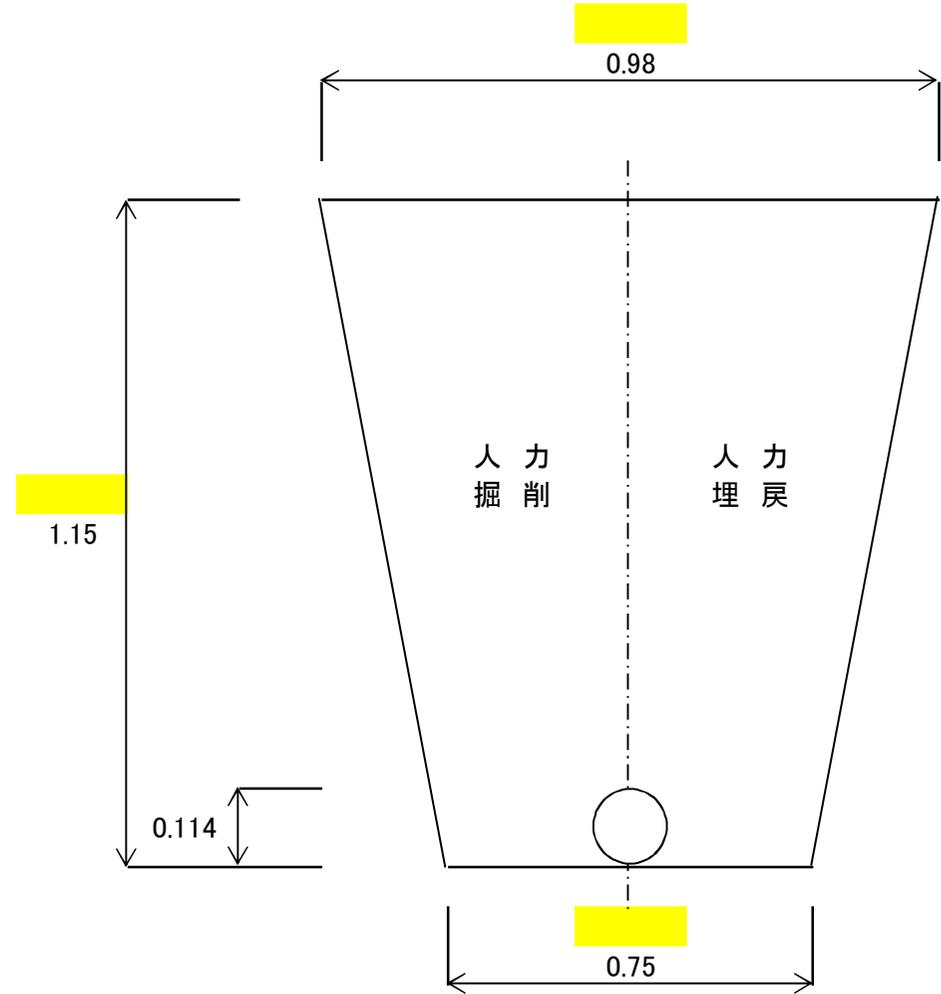
平均掘削幅W = 0.88

取付管土工計算書

道路区分: 宅 内

平均掘削深 = 1.15 m

名 称	規 格	m当たり	土工延長	土工量
舗装切断(m)			1.50	
舗装取壊し(m ²)				
掘削(m ³)		1.00		1.5
埋戻し(m ³)	砂			
	土砂(人力)	0.99		1.5
残土処理(m ³)	As舗装			
	土砂			

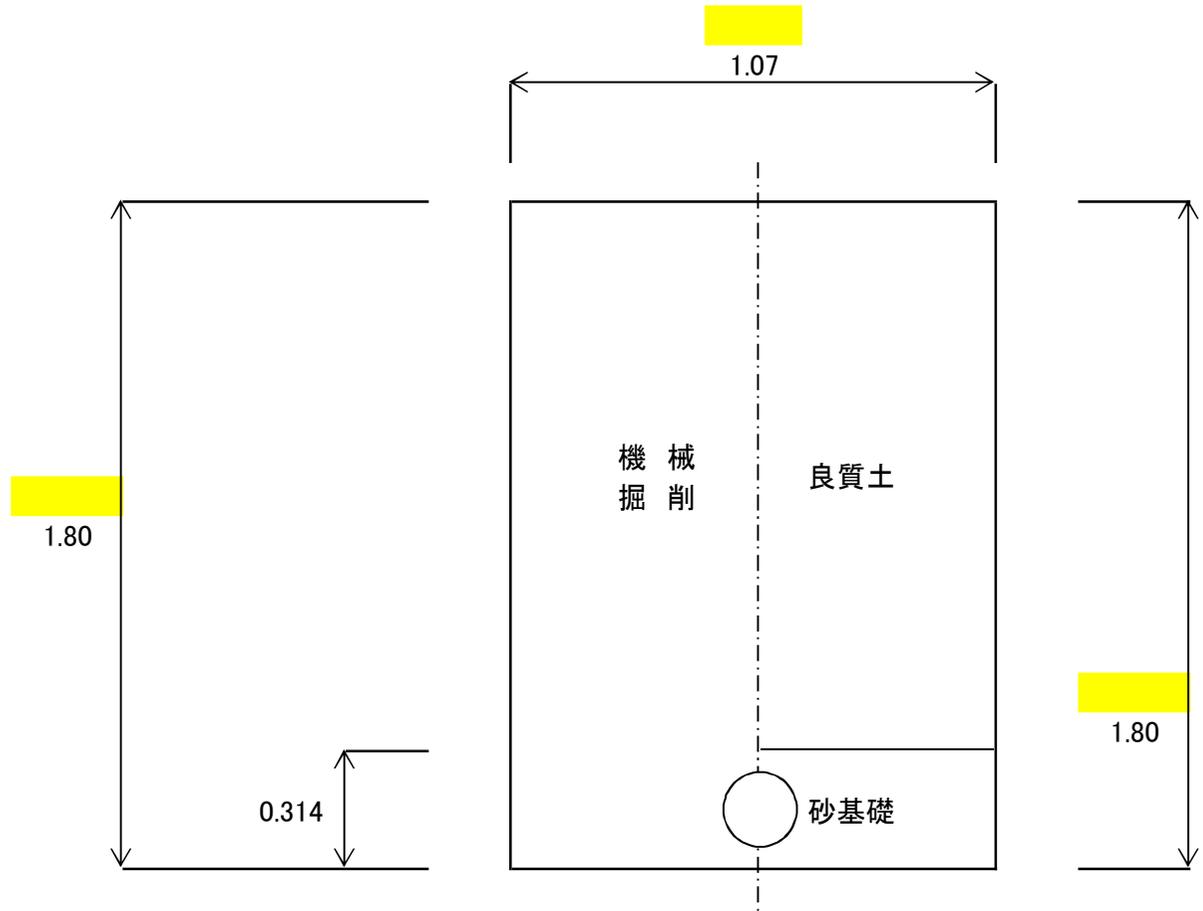


平均掘削幅W = 0.87

取付管土工計算書

道路区分: 土砂(宅内) 平均掘削深 = 1.80 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		0.80	
舗装取壊し(m ²)				
掘削(m ³)		1.93		1.5
埋戻し(m ³)	砂			
	土砂	1.59		1.3
残土処理(m ³)	As舗装			
	土砂			
砂基礎(m ³)		0.33		0.3

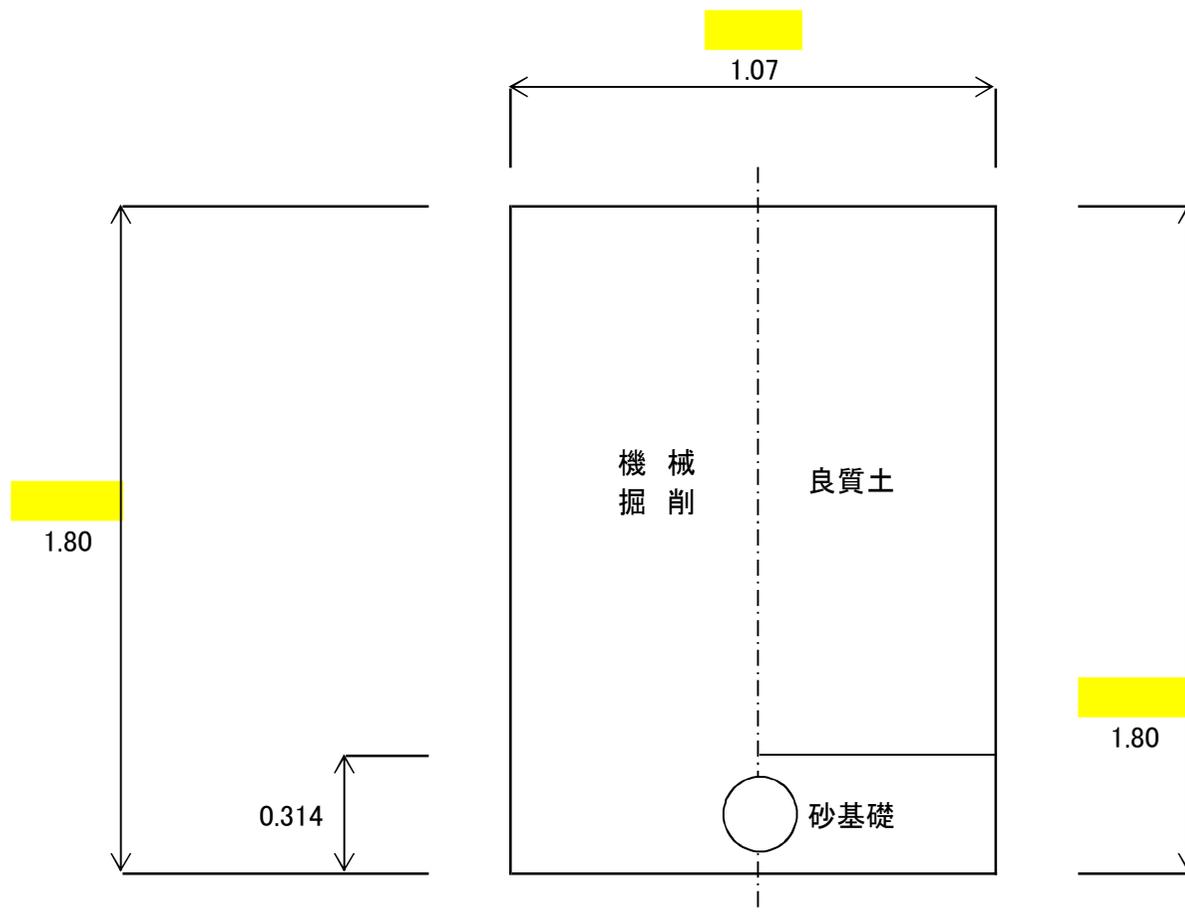


取付管土工計算書

道路区分: 土砂

平均掘削深 = 1.80 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		12.00	
舗装取壊し(m ²)				
掘削(m ³)		1.93		23.2
埋戻し(m ³)	砂			
	土砂	1.59		19.1
残土処理(m ³)	As舗装			
	土砂			
砂基礎(m ³)		0.33		4.0

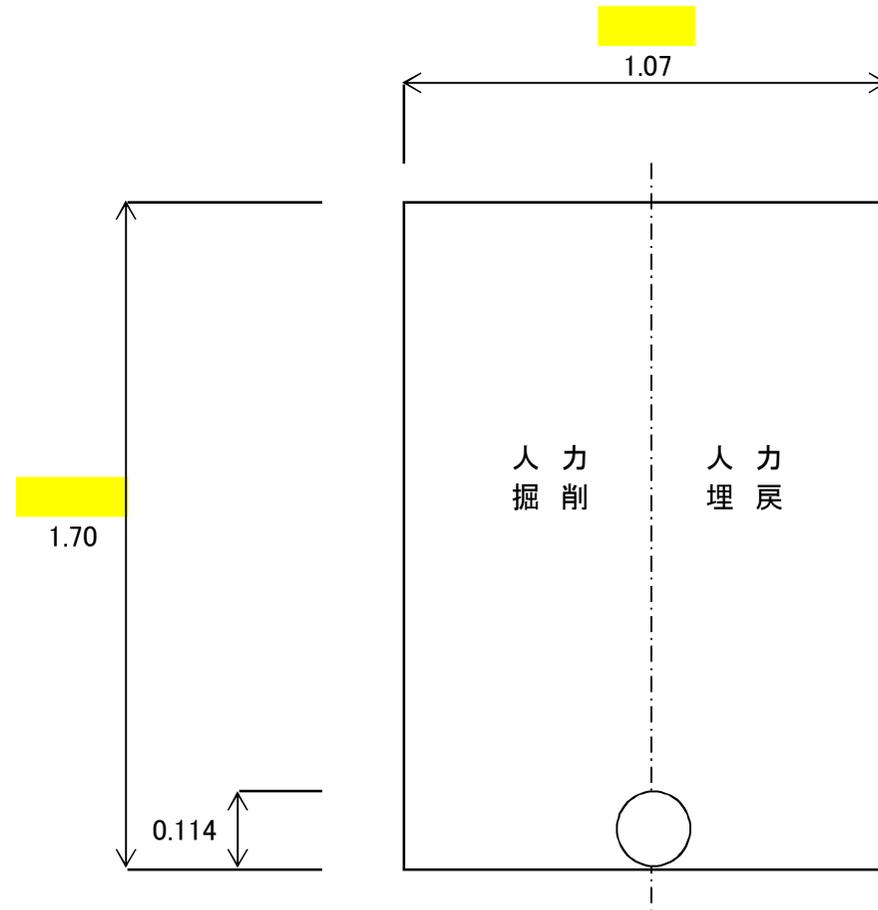


取付管土工計算書

道路区分: 宅 内

平均掘削深 = 1.70 m

名 称	規 格	m当たり	土工延長	土工量
舗装切断(m)			1.00	
舗装取壊し(m ²)				
掘 削(m ³)		1.82		1.8
埋戻し(m ³)	砂			
	土砂(人力)	1.81		1.8
残土処理(m ³)	As舗装			
	土砂			



平成29年度 弘前駅前北地区污水管整備工事

数量計算書

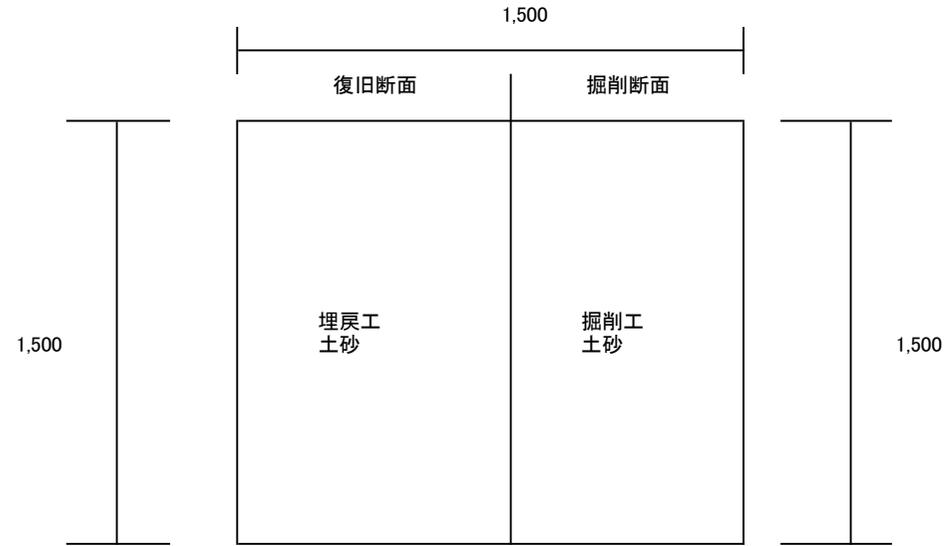
(試験掘工)

試験掘工

土砂

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

$$V = 0.80 \times 1.50 \times 1.50 \times 1 = 1.8 \text{ m}^3$$

埋戻工(土砂)

$$V = 0.80 \times 1.50 \times 1.50 \times 1 = 1.8 \text{ m}^3$$

平成29年度 弘前駅前北地区污水管整備工事

数量計算書

(仮設工)

工期算出表

日数	掘削深	本管φ150						本管φ150						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	
	総延長(m)		41.00											13.80				41.00
	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	=水替日数 1 式
		ポンプ据付・撤去工	1 現場
		臨時電気設備工	1 箇所
共通仮設費	土留材運搬工		1 式
共通仮設費	共通仮設費	役務費	
		電力料(開口部)	日
		電力料(起・終点)	日
		本管TV調査工	=管渠延長(φ150) 40 m
技術管理費	取付管TV調査工	=汚水樹設置箇所数 5 箇所	
	土質試験	1 試料 (コーン指数試験)	
準備費	試験掘工	1 箇所	