

令和3年度  
公共下水道管路布設皆沢第1工区工事（須川左岸分区）

数量計算書

179-2・183  
（補助）

上山市上下水道課













【1号】 1号マンホール工 数量集計表											
名称	区分	単位	179-2	183(1)	183(2)					計	設計数量
【材料費】	組立1号マンホール										
人孔鉄蓋	受枠共 T-25	組	1	2	1					4	4
〃	受枠共 T-14	組									
ハイブラ調整リング 上部調整用	10mm	組		2	1					3	3
〃	20mm	組									
〃	30mm	組	1							1	1
ハイブラ調整リング 下部調整用	600×50	個			1					1	1
〃	600×100	個	1	1						2	2
〃	600×150	個		1						1	1
斜壁ブロック	600×900×300	個									
〃	600×900×450	個	1	1	1					3	3
〃	600×900×600	個		1						1	1

〔1号〕 1号マンホール工 数量集計表											
名称	区分	単位	179-2	183(1)	183(2)					計	設計数量
直壁ブロック	900×300	個									
〃	900×600	個									
〃	900×900	個									
〃	900×1200	個									
〃	900×1500	個									
〃	900×1800	個									
躯体ブロック	900×600	個									
〃	900×900	個									
〃	900×1200	個									
〃	900×1500	個	1						1	1	
〃	900×1800	個		2	1				3	3	



/

コンクリート製小型マンホール工 数量集計表

名称	区分	単位	179-2	183(2)						計	設計数量	
【材料費】	コンクリート製 小型マンホール											
人孔鉄蓋	受枠共 T-25	組	1	1						2	2	
〃	受枠共 T-14	組										
調整リング	300×100	個	1	1						2	2	
〃	300×150	個										
斜壁ブロック	300×150	個		1						1	1	
〃	300×200	個	1							1	1	
直壁ブロック	300×295	個	1							1	1	
〃	300×595	個										
〃	300×895	個	1	2						3	3	
管取付壁	300×425	個	1	1						2	2	※流出側可とう性継手含む



/			
---	--	--	--

**副 管 工 数 量 集 計 表**

名 称	区 分	単 位	179-2	183(1)						計	設計数量	
<b>【材料費】</b>												
リブ副管用90度支管	φ 150 × 100	個	1	1						2	2	
90度曲管	φ 100	個	1	1						2	2	
接着受口カラー	φ 100	個	1	1						2	2	
プレーエンド直管	φ 100	本	0.32	0.18						0.13	0.1	※管長 ÷ 4.0m
<b>【設置費】</b>												
副管取付工	1.0m未満	箇所	1	1						2	2	
〃	1.0m以上～1.5m未満	箇所										
基礎砕石	RC-40 t=20cm	m2	0.09	0.09						0.18	0.2	
コンクリート	18-8-40	m3	0.06	0.05						0.11	0.1	
型枠	小型	m2	0.7	0.6						1.3	1	

















土留工集計表

補助

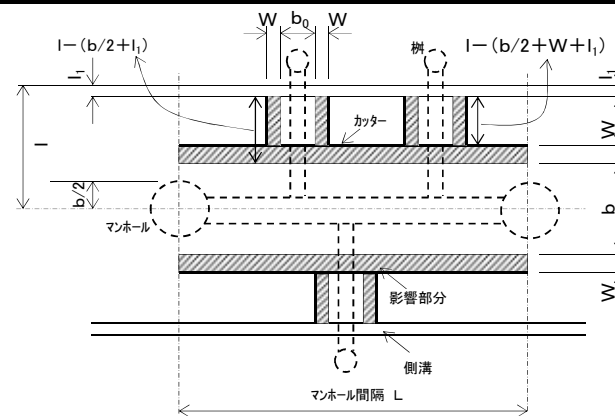
路線	マンホール 番号	木 矢 板					支 保 工		建 込 簡 易 土 留 工								備 考
		H=1.80	H=2.10	H=2.40	H=2.70	H=3.00	1 段	2 段	H= 1.50	H= 2.00	H= 2.50	H= 3.00	H= 3.50	H= 4.00	H= 4.50	H= 5.00	
179-2	179-2-5										69.00						
	179-2-6																h= 2.111
179-2	179-2-6										12.00						
	183-1																h= 2.086
合 計	延長(m)										81.00						
	h										2.107						



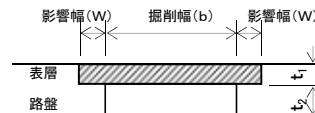
舗装関係数量計算書 仮舗装 補助

路盤復旧面積				舗装復旧面積 (t1 = 5cm)				
路線名	管径	本管部分	取付管部分	路線名	管径	本管部分	取付管部分	
		$b \times L =$ m <sup>2</sup>	$b_0 \times \left\{ 1 - \left( \frac{b}{2} + l_1 \right) \right\} \times \text{箇所} =$ m <sup>2</sup>			$(b + 2W) \times L =$ m <sup>2</sup>	$(b_0 + 2W) \times \left\{ 1 - \left( \frac{b}{2} + W + l_1 \right) \right\} \times \text{箇所} =$ m <sup>2</sup>	
				179-2	150	$0.95 \times 81.00 =$	76.95	右 $0.68 \times [6.10 - (0.95/2 + 1.60)] \times 1 =$ 2.74 左 $0.68 \times [3.00 - (0.95/2 + 1.60)] \times 1 =$ 0.63
				179-2	150			右 $0.68 \times [6.00 - (0.95/2 + 1.60)] \times 1 =$ 2.67
計				計		76.95	6.04	

カッター切断延長 (t1 = 7cm)			
路線名	管径	本管部分	取付管部分
		$L \times 2 \text{列} =$ m	$\left\{ 1 - \left( \frac{b}{2} + W + l_1 \right) \right\} \times 2 \text{列} \times \text{箇所} =$ m
179-2	150	$81.00 \times 2 =$ 162.00	右 $[6.10 - (0.95/2 + 1.60)] \times 2 \times 1 =$ 8.05 左 $[3.00 - (0.95/2 + 1.60)] \times 2 \times 1 =$ 1.85
179-2	150		右 $[6.00 - (0.95/2 + 1.60)] \times 2 \times 1 =$ 7.85
計		162.00	17.75



- (記)  
 $b$ : 本管部分掘削幅  
 $b_0$ : 取付管部分掘削幅  
 $L$ : マンホール間隔  
 $l_1$ : 側溝  
 $W$ : 影響部分の幅



※舗装取壊面積 = 舗装復旧面積  
 $= 76.95 + 6.04 = 82.99 \text{m}^2$   
 ※ガラ処分  
 $82.99 \times 0.07 = 5.81 \text{m}^3$



## コンクリート製小型マンホール数量計算表

補助

路線 番号	人孔 番号	人孔深 m	接続管路			マンホールブロック																備考						
			流入 管径 mm	副管		流出 管径 mm	鉄蓋			調整リング			斜壁			直壁				管取付壁			止水材 5 mm 個	底板 100 mm 個				
				管径 mm	落差 m		110mm			100 mm 個	150 mm 個		150 mm 個	200 mm 個		295 mm 個	595 mm 個	895 mm 個								425 mm 個		
							T-14 個	T-20 個	T-25 個																			
179-2	179-2-6	1.995	150			150			1					1										3	1			
計	1								1					1											3	1		

人孔深	≦2.0m	≦3.0m	≦4.0m	≦5.0m	5.0<
人孔個数	1				
平均人孔深	2				

# 副管設置工計算表

補助

名称	計算式	数量
副管設置工 No.179-2-5		

名称	計算式	数量
碎石	$0.3 \times 0.3$	0.09 m <sup>2</sup>
コンクリート	$0.3 \times 0.3 \times 0.7715 - 0.114^2 \times 3.14 / 4 \times (0.782 - 0.15 - 0.1 / 2 - 0.0105 - 0.128 + 0.201)$	0.06 m <sup>3</sup>
型枠	$(0.3 \times 2 + 0.3) \times 0.7715$	0.7 m <sup>2</sup>
リブ副管用90度支管	$\Phi 150 \times \Phi 100$	1 個
90度曲管	$\Phi 100$	1 個
カラー	$\Phi 100$	1 個
プレーエンド直管	$\Phi 100 \quad 0.782 - 0.15 - 0.1 / 2 - 0.128 - 0.12 - 0.0105$	0.32 m

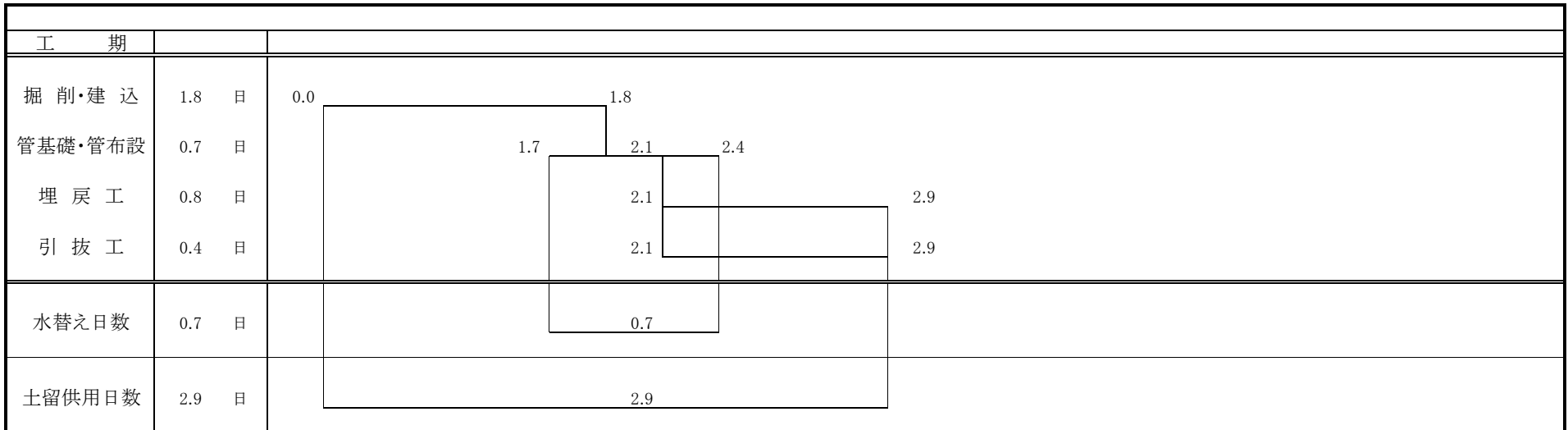
建て込み簡易土留め工 供用日数計算

補助

条 件	路線名	179-2						
建込簡易土留工	H=	2.50	m	本管口径φ	150	mm	舗装厚 t=	0.07 m
施行延長	L=	81.00	m				掘削幅 W=	0.95 m
平均掘削深	h=	2.107	m					
スパン数		2.7	スパン(L/30.0m)					

工期日数算定表

工 種	1スパン当り施工量			日当り作業量	計 算 式		日 数	摘 要
予 堀	0.95 ×	0.93 ×	30.00 =	26.5 m <sup>3</sup>	37.0 m <sup>3</sup> /日	26.5 / 37.0 =	0.7	BF 0.20 m <sup>3</sup>
床 堀	0.95 ×	1.11 ×	30.00 =	31.5 m <sup>3</sup>	67.0 m <sup>3</sup> /日	31.5 / 67.0 =	0.5	BF 0.20 m <sup>3</sup>
建込み工			30.0 m	50.0 m/日	30.0 / 50.0 =	0.6		
管基礎工	0.95 ×	0.10 ×	30.00 =	2.9 m <sup>3</sup>	33.0 m <sup>3</sup> /日	2.9 / 33.0 =	0.1	タンパ1台
管布設工(リブ)			30.0 m	52.6 m/日	30.0 / 52.6 =	0.6		
埋戻し工	0.95 ×	1.94 ×	30.00 =	55.2 m <sup>3</sup>	66.0 m <sup>3</sup> /日	55.2 / 66.0 =	0.8	タンパ2台
引抜き工			30.0 m	83.3 m/日	30.0 / 83.3 =	0.4		



建込簡易土留工供用日数      1スパン30.0m      2.9 日 × 2.7 スパン × 1.67 = 13.1 ≒ 13 日

水 替 工      0.7 日 × 2.7 スパン      = 1.9 ≒ 2 日

実工事日数      1スパン30.0m      2.9 日 × 2.7 スパン      = 7.8 ≒ 8 日

補助

### 管渠土工計算書

路線名	管径	マンホール番号	土被り	平均掘削深(D)				掘削厚			掘削幅	掘削延長	掘削土量					管体延長		管本数				埋戻土量				残土量				
				平均掘削深(D)				掘削厚					掘削土量					管体延長		管本数				埋戻土量				残土量				
				平均掘削深(D)				掘削厚					掘削土量					管体延長		管本数				埋戻土量				残土量				
				平均掘削深(D)				掘削厚					掘削土量					管体延長		管本数				埋戻土量				残土量				
上流側	①上流側	②下流側	③下流側	平均土被り	管外径	基礎厚	D=	As	1-E	D-1	G	I	機械(BH)	機械(BH)	機械(BH)	合計	N1=J1~M1	控除	延長	P=I-O	直管	マンホール継手	副管	控除面積	控除土量	埋戻土		積込方法(BH)				
下流側	①上流側	②下流側	③下流側	A	B	C	A+B+C	E	F1	F2	G	I	J1=F1*G*I	K1=F1*G*I	L1=F1*G*I	M1=F1*G*I	N1=J1~M1	O	P=I-O	本	継手	継手	継手	継手	S=I(Q+R)	砕石T1	購入土T3	U=N1+N2	V=N1+N2	W=N1+N2		
mm	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m	m	m	本	本	本	本	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>		
													0.20																			
183	150	183-6	2.38										10.60				10.60								0.352		2.81	19.95				
		183-7	2.38	2.380	0.171	0.100	2.651	0.07	0.930	1.651	0.95	12.00	18.82				18.82	0.150	11.850	3				0.504	10.27	1.14	5.47	29.42				
183	150	183-7	2.39										12.37				12.37								0.352		3.28	23.21				
		183-8	2.36	2.375	0.171	0.100	2.646	0.07	0.930	1.646	0.95	14.00	21.89				21.89	0.600	13.400	3	1			0.504	11.98	1.33	6.38	34.26				
183	150	183-8	2.38										17.67				17.67								0.352		4.68	32.78				
		183-9	2.33	2.355	0.171	0.100	2.626	0.07	0.930	1.626	0.95	20.00	30.89				30.89	0.600	19.400	5	1			0.504	17.12	1.90	9.12	48.56				
合計													40.6				40.6									10.8	75.9					
													71.6				71.6									4.4	21.0	112.3				

$$A = \frac{\text{①} + \text{②}}{2}$$

土量 = 深さ × 幅 × 延長

$$O = \frac{1}{2} (d1 + d2)$$

d1・d2: 人孔内径

$$\text{本数} = \frac{\text{管体延長}}{\text{管1本当り長さ}}$$

$$Q = G \times 0.371$$

$$R = G \times 0.53$$

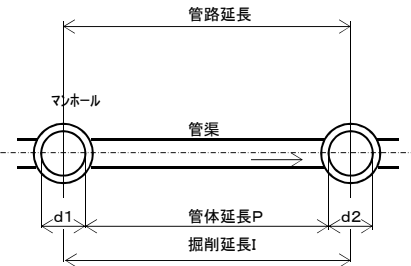
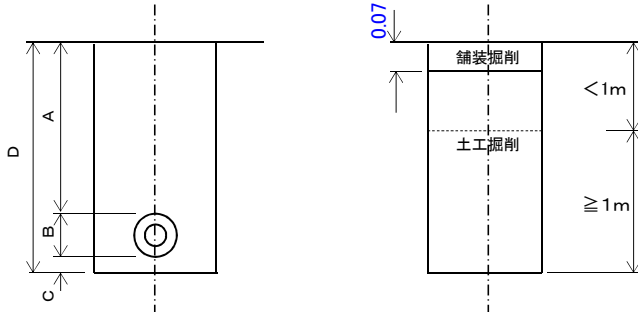
$$T1 = q \times I$$

$$T2 = C \times G \times I$$

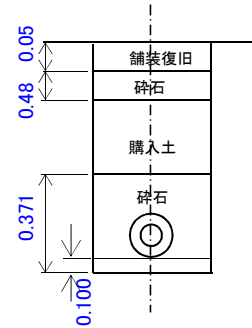
$$T3 = (D - 0.901) \times G \times I$$

$$T4 = G \times 0.48 \times I$$

舗装掘削の形態



埋戻しの形態



砕石 1m<sup>3</sup>当り

- G= 0.95  $q = 0.95 \times 0.271 - \pi / 4 \times 0.171^2 = 0.234 \text{m}^3/\text{m}$
- G= 1.00  $q = 1.00 \times 0.271 - \pi / 4 \times 0.171^2 = 0.248 \text{m}^3/\text{m}$
- G= 1.10  $q = 1.10 \times 0.271 - \pi / 4 \times 0.171^2 = 0.275 \text{m}^3/\text{m}$
- G= 1.35  $q = 1.35 \times 0.271 - \pi / 4 \times 0.171^2 = 0.343 \text{m}^3/\text{m}$

- (1) 土工量は、計算の過程では小数点3位を四捨五入して2位でまるめ、合計値では少数点2位を四捨五入して1位どまりで数値をまるめる。
- (2) 管本数は、本数計算値の少数値を四捨五入する。副管設置の場合は継手分(1.00m)を控除。
- (3) 計算にとりかかる前に掘削及び埋め戻しの形態と必要な数値を記入すること。

土留工集計表

補助

路線	マンホール 番号	木 矢 板					支 保 工		建 込 簡 易 土 留 工								備 考	
		H=1.80	H=2.10	H=2.40	H=2.70	H=3.00	1 段	2 段	H= 1.50	H= 2.00	H= 2.50	H= 3.00	H= 3.50	H= 4.00	H= 4.50	H= 5.00		
183	183-6											12.00						h= 2.651
	183-7																	
183	183-7											14.00						h= 2.646
	183-8																	
183	183-8											20.00						h= 2.626
	183-9																	
合計	延長(m)											46.00						
	h											2.639						

汚水樹・取付管数量計算書

補助

No. 183 路線

本管径φ150mm

取付管径φ100mm

舗装取壊厚0.07m

舗装復旧厚0.05m

砕石埋戻厚0.48m

区間	塩ビ製汚水樹							本管掘削幅 (m)	本管平均土被り (m)	取付管平均掘削深 (m)	取付管平均掘削幅 (m)	取付管布設延長 (m)	掘削延長 (m)	土工					取付管材					備考			
	個数		樹深 (m)	インポート		立管長 φ200 (m)	蓋							掘削	砂埋戻 (m <sup>3</sup> )	購入土埋戻 (m <sup>3</sup> )	砕石埋戻 (m <sup>3</sup> )	残土 (m <sup>3</sup> )	支管 (個)	曲管 (個)	カラー (個)	砂付短管 (本)	ゴム輪受口直管 (m)				
	左	右		縦	横		T2																		T8		
183-7	1		0.80	1		0.65	1	0.95	2.38	1.59	0.70	3.30	3.30-(0.95/2)*1=	3.01	0.32	H=0.846	0.95	3.01									3.30
183-8												3.30	2.83			1.68											
183-8		1	1.40		1	1.12		0.95	2.36	1.88	0.73	6.00	6.00-(0.95/2)*1=	7.31	0.62	H=1.136	1.94	7.31								6.00	
183-9												6.00	5.53			4.59											
合計	1	1		1	1	1.8	1					9.30	8.4	10.3	0.9	6.3	2.9	10.3								9.3	

立管長=樹深-蓋高-インポート高

蓋高 T2 → 0.020

T8 → 0.150

インポート高 縦型 → 0.135

横型 → 0.135

平均掘削深=(汚水樹深さ+本管平均土被り)÷2

平均掘削幅=(平均掘削深-0.07)×0.1+0.55

取付管布設=延長-(樹内径÷2) [上段:1箇所当り延長/下段:総延長]

掘削=(平均掘削深-0.07)×平均掘削幅×掘削延長

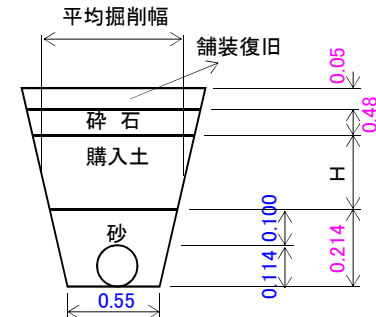
砂埋戻1m当り=0.214×(0.214×0.1+0.55)-0.114<sup>2</sup>×3.14÷4=0.112m<sup>3</sup>/m

砂埋戻=砂埋戻1m当り×掘削延長

埋戻=(平均掘削深-舗装復旧厚-砕石厚-砂埋戻高)×平均掘削幅×掘削延長

砕石埋戻=砕石厚×平均掘削幅×掘削延長

残土=掘削量-発生土埋戻量



汚水樹・取付管数量計算書

補助

No. 183 路線

本管径φ150mm

取付管径φ100mm

舗装取壊厚0.07m

舗装復旧厚0.05m

碎石埋戻厚0.48m

区 間	塩ビ製汚水樹							本管掘削幅 (m)	本管平均土被り (m)	取付管平均掘削深 (m)	取付管平均掘削幅 (m)	取付管布設延長 (m)	掘削延長 (m)	土 工					取 付 管 材					備 考		
	個 数 左 右 (個)(個)	樹深 (m)	インバート		立管長 φ300 (m)	蓋								掘削	砂埋戻 (m3)	購入土埋戻 (m3)	碎石埋戻 (m3)	残 土 (m3)	支管 (個)	曲管 (個)	カラー (個)	砂付短管 (本)	ゴム輪受口直管 (m)			
			縦 (個)	横 (個)		T2 (組)	T8 (組)																			
183-6	1	1.80		1	1.65	1		0.95	2.38	2.09	0.75	6.30	$6.30 - (0.95/2) * 1 =$	8.83	0.65	$H=1.346$	2.10	8.83								6.30
183-7												6.30	5.83			5.89										
合計	1			1	1.7	1						6.30	5.8	8.8	0.7	5.9	2.1	8.8								6.3

立管長=樹深-蓋高-インバート高

蓋高 T2 → 0.020

T8 → 0.150

インバート高 縦型 → 0.135

横型 → 0.135

平均掘削深=(汚水樹深さ+本管平均土被り)÷2

平均掘削幅=(平均掘削深-0.07)×0.1+0.55

取付管布設=延長-(樹内径÷2) [上段:1箇所当り延長/下段:総延長]

掘削=(平均掘削深-0.07)×平均掘削幅×掘削延長

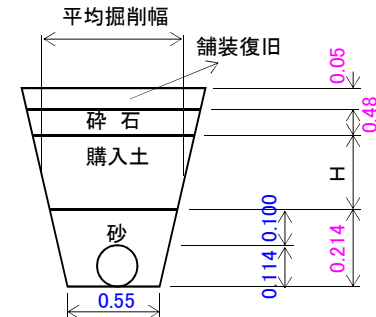
砂埋戻1m当り=0.214×(0.214×0.1+0.55)-0.114<sup>2</sup>×3.14÷4=0.112m<sup>3</sup>/m

砂埋戻=砂埋戻1m当り×掘削延長

埋戻=(平均掘削深-舗装復旧厚-碎石厚-砂埋戻高)×平均掘削幅×掘削延長

碎石埋戻=碎石厚×平均掘削幅×掘削延長

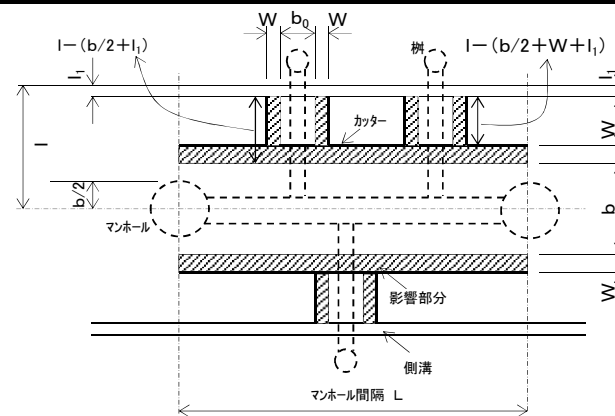
残土=掘削量-発生土埋戻量



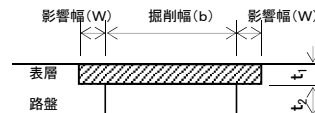
舗装関係数量計算書 仮舗装 補助

路盤復旧面積				舗装復旧面積 (t1 = 5cm)			
路線名	管径	本管部分	取付管部分	路線名	管径	本管部分	取付管部分
		$b \times L =$ m <sup>2</sup>	$b_0 \times \left\{ 1 - \left( \frac{b}{2} + l_1 \right) \right\} \times \text{箇所} =$ m <sup>2</sup>			$(b + 2W) \times L =$ m <sup>2</sup>	$(b_0 + 2W) \times \left\{ 1 - \left( \frac{b}{2} + W + l_1 \right) \right\} \times \text{箇所} =$ m <sup>2</sup>
				183	150	0.95 × 46.00 = 43.70	右 0.73 × [6.00 - (0.95/2 + 1.60)] × 1 = 2.87 左 0.70 × [3.30 - (0.95/2 + 1.60)] × 1 = 0.86
				183	150		左 0.70 × [3.20 - (0.95/2 + 1.60)] × 1 = 0.79
				183	150		左 0.75 × [6.30 - (0.95/2 + 1.60)] × 1 = 3.17
				183	150		左 0.74 × [6.10 - (0.95/2 + 1.60)] × 1 = 2.98
計				計		43.70	10.67

カッター切断延長 (t1 = 7cm)			
路線名	管径	本管部分	取付管部分
		$L \times 2 \text{列} =$ m	$\left\{ 1 - \left( \frac{b}{2} + W + l_1 \right) \right\} \times 2 \text{列} \times \text{箇所} =$ m
183	150	46.00 × 2 = 92.00	右 [6.00 - (0.95/2 + 1.60)] × 2 × 1 = 7.85 左 [3.30 - (0.95/2 + 1.60)] × 2 × 1 = 2.45
183	150		左 [3.20 - (0.95/2 + 1.60)] × 2 × 1 = 2.25
183	150		左 [6.30 - (0.95/2 + 1.60)] × 2 × 1 = 8.45
183	150		左 [6.10 - (0.95/2 + 1.60)] × 2 × 1 = 8.05
計		92.00	29.05



- (記)  
 b : 本管部分掘削幅  
 b<sub>0</sub> : 取付管部分掘削幅  
 L : マンホール間隔  
 l<sub>1</sub> : 側溝  
 W : 影響部分の幅



※舗装取壊面積 = 舗装復旧面積  
 = 43.70 + 10.67 = 54.37m<sup>2</sup>  
 ※ガラ処分  
 54.37 × 0.07 = 3.81m<sup>3</sup>



## コンクリート製小型マンホール数量計算表

補助

路線 番号	人孔 番号	人孔深 m	接続管路			マンホールブロック																備考						
			流入 管径 mm	副管		流出 管径 mm	鉄蓋			調整リング			斜壁			直壁				管取付壁			止水材 5 mm 個	底板 100 mm 個				
				管径 mm	落差 m		110mm			100 mm 個	150 mm 個		150 mm 個	200 mm 個		295 mm 個	595 mm 個	895 mm 個							425 mm 個			
							T-14 個	T-20 個	T-25 個																			
183	183-7	2.546	150			150			1			1						2				1			3	1		
計	1								1																			

人孔深	≦2.0m	≦3.0m	≦4.0m	≦5.0m	5.0<
人孔個数		1			
平均人孔深		2.55			

建て込み簡易土留め工 供用日数計算

補助

条 件	路線名	183						
建込簡易土留工	H=	3.00	m	本管口径φ	150	mm	舗装厚 t=	0.07 m
施行延長	L=	46.00	m				掘削幅 W=	0.95 m
平均掘削深	h=	2.642	m					
スパン数		1.5	スパン(L/30.0m)					

工期日数算定表

工 種	1スパン当り施工量			日当り作業量	計 算 式		日 数	摘 要				
予 堀	0.95	×	0.93	×	30.00	=	26.5 m3	37.0 m3/日	26.5 / 37.0 = 0.7	0.7	2.1 日	BF 0.20 m3
床 堀	0.95	×	1.64	×	30.00	=	46.8 m3	67.0 m3/日	46.8 / 67.0 = 0.7	0.7		BF 0.20 m3
建込み工					30.0 m			45.5 m/日	30.0 / 45.5 = 0.7	0.7		
管基礎工	0.95	×	0.10	×	30.00	=	2.9 m3	33.0 m3/日	2.9 / 33.0 = 0.1		0.1 日	タンパ1台
管布設工(リブ)					30.0 m			52.6 m/日	30.0 / 52.6 = 0.6		0.6 日	
埋戻し工	0.95	×	2.47	×	30.00	=	70.5 m3	66.0 m3/日	70.5 / 66.0 = 1.1		1.1 日	タンパ2台
引抜き工					30.0 m			76.9 m/日	30.0 / 76.9 = 0.4		0.4 日	

工 期					
掘削・建込	2.1 日	0.0		2.1	
管基礎・管布設	0.7 日		2.0	2.4	2.7
埋戻し工	1.1 日			2.4	3.5
引抜き工	0.4 日			2.4	3.5
水替え日数	0.7 日			0.7	
土留供用日数	3.5 日			3.5	

建込簡易土留工供用日数      1スパン30.0m      3.5 日 × 1.5 スパン × 1.67 = 8.8 ≒ 9 日

水 替 工      0.7 日 × 1.5 スパン      = 1.1 ≒ 1 日

実工事日数      1スパン30.0m      3.5 日 × 1.5 スパン      = 5.3 ≒ 5 日

補助

管渠土工計算書

路線名	管径	マンホール番号	土被り	平均掘削深(D)				掘削厚			掘削幅	掘削延長	掘削土量					管体延長		管本数				埋戻土量				残土量					
				平均掘削深(D)				掘削厚					掘削土量					管体延長		管本数				埋戻土量				残土量					
				平均掘削深(D)				掘削厚					掘削土量					管体延長		管本数				埋戻土量				残土量					
				平均掘削深(D)				掘削厚					掘削土量					管体延長		管本数				埋戻土量				残土量					
上流側	①上流側	②下流側	③下流側	平均土被り	管外径	基礎厚	D=	舗装	土工	掘削幅	掘削延長	掘削土量					管体延長	管本数				埋戻土量				残土量							
mm	m	m	m	m	m	m	m	As	1-E	D-1	I	機械(BH)	機械(BH)	機械(BH)	合計	控除	延長	直管	マンホール継手	副管	控除断面積	控除土量	埋戻土				積込方法(BH)						
				A	B	C	A+B+C	E	F1	F2	G	J1=F1*G*I	K1=F1*G*I	L1=F1*G*I	M1=F1*G*I	N1=J1~M1	O	P=I-O	本	下流	上流	副管	砕石Q	S=I(Q+R)	砕石T1	購入土T3	砕石基礎T2	砕石T4	U=N1+N2	V=N1+N2	W=N1+N2		
				m	m	m	m	m	m	m	m	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m	m	本	本	本	本	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>		
												0.20																					
183	150	183-1	2.44									14.58				14.58							0.352		3.86	27.90					0.20		
		183-2	2.38	2.410	0.171	0.100	2.681	0.07	0.930	1.681	0.95	16.50	26.35			26.35	0.450	16.050	4	1			0.504	14.12	1.57	7.52	40.93						
183	150	183-2	2.38									17.67				17.67							0.352		4.68	32.87							
		183-3	2.34	2.360	0.171	0.100	2.631	0.07	0.930	1.631	0.95	20.00	30.99			30.99	0.000	20.000	5				0.504	17.12	1.90	9.12	48.66						
183	150	183-3	2.34									22.09				22.09							0.352		5.85	40.26							
		183-4	2.31	2.325	0.171	0.100	2.596	0.07	0.930	1.596	0.95	25.00	37.91			37.91	0.450	24.550	6	1			0.504	21.40	2.38	11.40	60.00						
183	150	183-4	2.33									10.60				10.60							0.352		2.81	19.32							
		183-5	2.32	2.325	0.171	0.100	2.596	0.07	0.930	1.596	0.95	12.00	18.19			18.19	0.450	11.550	3	1			0.504	10.27	1.14	5.47	28.79						
183	150	183-5	2.32									34.46				34.46							0.352		9.13	63.73							
		183-6	2.38	2.350	0.171	0.100	2.621	0.07	0.930	1.621	0.95	39.00	60.06			60.06	0.000	39.000	10				0.504	33.38	3.71	17.78	94.52						
合計												99.4				99.4									26.3	184.1							
												112.50	173.5			173.5									10.7	51.3	272.9						

$$A = \frac{\textcircled{1} + \textcircled{2}}{2}$$

土量 = 深さ × 幅 × 延長

$$O = \frac{1}{2} (d1 + d2)$$

d1・d2: 人孔内径

$$\text{本数} = \frac{\text{管体延長}}{\text{管1本当り長さ}}$$

$$Q = G \times 0.371$$

$$R = G \times 0.53$$

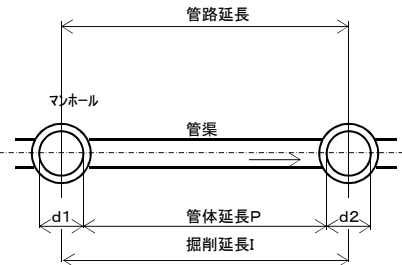
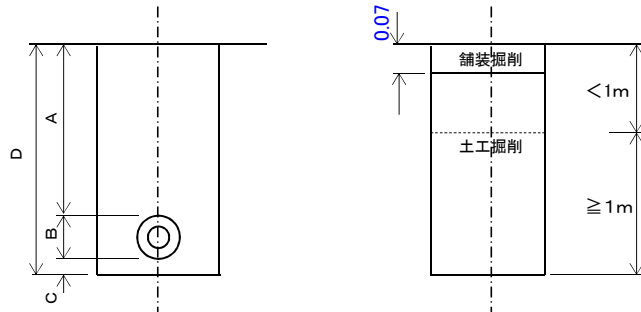
$$T1 = q \times I$$

$$T2 = C \times G \times I$$

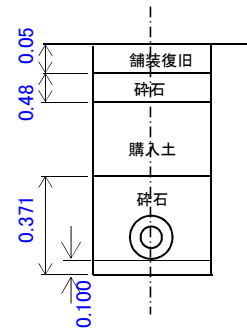
$$T3 = (D - 0.901) \times G \times I$$

$$T4 = G \times 0.48 \times I$$

舗装掘削の形態



埋戻しの形態



砕石 1m3当り

G= 0.95	$q = 0.95 \times 0.271 - \pi / 4 \times 0.171^2 = 0.234 \text{m}^3/\text{m}$
G= 1.00	$q = 1.00 \times 0.271 - \pi / 4 \times 0.171^2 = 0.248 \text{m}^3/\text{m}$
G= 1.10	$q = 1.10 \times 0.271 - \pi / 4 \times 0.171^2 = 0.275 \text{m}^3/\text{m}$
G= 1.35	$q = 1.35 \times 0.271 - \pi / 4 \times 0.171^2 = 0.343 \text{m}^3/\text{m}$

- (1) 土工量は、計算の過程では小数点3位を四捨五入して2位でまらめ、合計値では小数点2位を四捨五入して1位どまりで数値をまらめる。
- (2) 管本数は、本数計算値の少数値を四捨五入する。副管設置の場合は継手分(1.00m)を控除。
- (3) 計算にとりかかる前に掘削及び埋め戻しの形態と必要な数値を記入すること。

土留工集計表 補助

路線	マンホール 番号	木 矢 板					支 保 工		建 込 簡 易 土 留 工								備 考	
		H=1.80	H=2.10	H=2.40	H=2.70	H=3.00	1 段	2 段	H= 1.50	H= 2.00	H= 2.50	H= 3.00	H= 3.50	H= 4.00	H= 4.50	H= 5.00		
183	183-1											16.50						h= 2.681
	183-2																	
183	183-2											20.00						h= 2.631
	183-3																	
183	183-3											25.00						h= 2.596
	183-4																	
183	183-4											12.00						h= 2.596
	183-5																	
183	183-5											39.00						h= 2.621
	183-6																	
合 計	延長(m)											112.50						
	h											2.623						



汚水樹・取付管数量計算書

補助

No. 183 路線

本管径φ150mm

取付管径φ100mm

舗装取壊厚0.07m

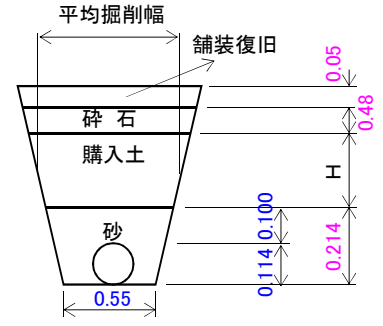
舗装復旧厚0.05m

碎石埋戻厚0.48m

区 間	塩ビ製汚水樹							本管掘削幅 (m)	本管平均土被り (m)	取付管平均掘削深 (m)	取付管平均掘削幅 (m)	取付管布設延長 (m)	掘削延長 (m)	土 工					取 付 管 材					備 考		
	個 数		樹深 (m)	インバート		立管長 φ300 (m)	蓋							掘削	砂埋戻 (m <sup>3</sup> )	購入土埋戻 (m <sup>3</sup> )	碎石埋戻 (m <sup>3</sup> )	残 土 (m <sup>3</sup> )	支管 (個)	曲管 (個)	カラー (個)	砂付短管 (本)	ゴム輪受口直管 (m)			
	左 (個)	右 (個)		縦 (個)	横 (個)		T2 (組)																		T8 (組)	
183-1	1		1.80		1	1.65	1	0.95	2.41	2.11	0.75	5.90	$5.90 - (0.95/2) * 1 =$	8.31	0.61	$H=1.366$	1.95	8.31						5.90		
183-2												5.90	5.43			5.56										
合計	1				1	1.7	1					5.90	5.4	8.3	0.6	5.6	2.0	8.3							5.9	

立管長=樹深-蓋高-インバート高  
 蓋高 T2 → 0.020  
 T8 → 0.150  
 インバート高 縦型 → 0.135  
 横型 → 0.135

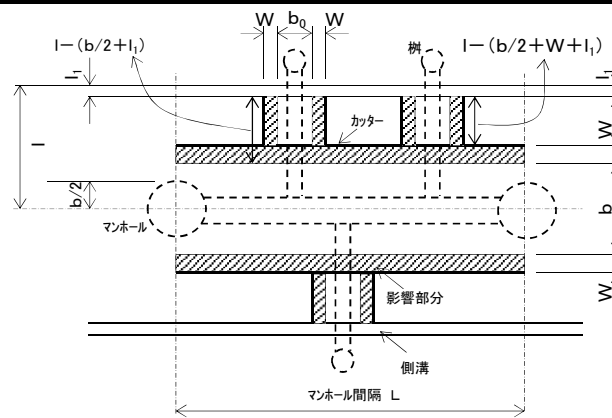
平均掘削深=(汚水樹深さ+本管平均土被り)÷2  
 平均掘削幅=(平均掘削深-0.07)×0.1+0.55  
 取付管布設=延長-(樹内径÷2) [上段:1箇所当り延長/下段:総延長]  
 掘削=(平均掘削深-0.07)×平均掘削幅×掘削延長  
 砂埋戻1m当り=0.214×(0.214×0.1+0.55)-0.114<sup>2</sup>×3.14÷4=0.112m<sup>3</sup>/m  
 砂埋戻=砂埋戻1m当り×掘削延長  
 埋戻=(平均掘削深-舗装復旧厚-碎石厚-砂埋戻高)×平均掘削幅×掘削延長  
 碎石埋戻=碎石厚×平均掘削幅×掘削延長  
 残土=掘削量-発生土埋戻量



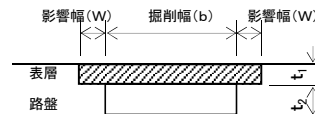
舗装関係数量計算書 仮舗装 補助

路盤復旧面積				舗装復旧面積 (t1 = 5cm)			
路線名	管径	本管部分	取付管部分	路線名	管径	本管部分	取付管部分
		$b \times L =$ m <sup>2</sup>	$b_0 \times \left\{ 1 - \left( \frac{b}{2} + l_1 \right) \right\} \times \text{箇所} =$ m <sup>2</sup>			$(b + 2W) \times L =$ m <sup>2</sup>	$(b_0 + 2W) \times \left\{ 1 - \left( \frac{b}{2} + W + l_1 \right) \right\} \times \text{箇所} =$ m <sup>2</sup>
				185	150	0.95 × 112.50 =	106.88
							右 0.71 × [6.00 - (0.95/2 + 1.60)] × 1 = 2.79
							左 0.70 × [3.40 - (0.95/2 + 1.60)] × 1 = 0.93
				185	150		右 0.71 × [5.90 - (0.95/2 + 1.60)] × 1 = 2.72
							左 0.71 × [4.20 - (0.95/2 + 2.40)] × 1 = 0.94
				185	150		右 0.70 × [5.90 - (0.95/2 + 1.60)] × 1 = 2.68
							左 0.70 × [4.20 - (0.95/2 + 2.40)] × 1 = 0.93
				185	150		左 0.75 × [5.90 - (0.95/2 + 1.60)] × 1 = 2.87
計				計		106.88	13.86

カッター切断延長 (t1 = 7cm)			
路線名	管径	本管部分	取付管部分
		$L \times 2 \text{列} =$ m	$\left\{ 1 - \left( \frac{b}{2} + W + l_1 \right) \right\} \times 2 \text{列} \times \text{箇所} =$ m
185	150	112.50 × 2 = 225.00	右 [6.00 - (0.95/2 + 1.60)] × 2 × 1 = 7.85 左 [3.40 - (0.95/2 + 1.60)] × 2 × 1 = 2.65
185	150		右 [5.90 - (0.95/2 + 1.60)] × 2 × 1 = 7.65 左 [4.20 - (0.95/2 + 2.40)] × 2 × 1 = 2.65
185	150		右 [5.90 - (0.95/2 + 1.60)] × 2 × 1 = 7.65 左 [4.20 - (0.95/2 + 2.40)] × 2 × 1 = 2.65
185	150		左 [5.90 - (0.95/2 + 1.60)] × 2 × 1 = 7.65
計		225.00	38.75



(記)  
 b : 本管部分掘削幅  
 b<sub>0</sub> : 取付管部分掘削幅  
 L : マンホール間隔  
 l<sub>1</sub> : 側溝  
 W : 影響部分の幅



※舗装取壊面積 = 舗装復旧面積  
 = 106.88 + 13.86 = 120.74m<sup>2</sup>  
 ※ガラ処分  
 120.74 × 0.07 = 8.45m<sup>3</sup>



# 副管設置工計算表

補助 名称	計算式	数量	名称	計算式	数量
副管設置工 No.183-1			砕石 コンクリート 型枠 リブ副管用90度支管 90度曲管 カラー プレーエンド直管	$0.3 \times 0.3$ $0.3 \times 0.3 \times 0.6245 - 0.114^2 \times 3.14 / 4 \times (0.635 - 0.15 - 0.1 / 2 - 0.0105 - 0.128 + 0.201)$ $(0.3 \times 2 + 0.3) \times 0.6245$ $\Phi 150 \times \Phi 100$ $\Phi 100$ $\Phi 100$ $\Phi 100 \quad 0.635 - 0.15 - 0.1 / 2 - 0.128 - 0.12 - 0.0105$	0.09 m <sup>2</sup> 0.05 m <sup>3</sup> 0.6 m <sup>2</sup> 1 個 1 個 1 個 0.18 m

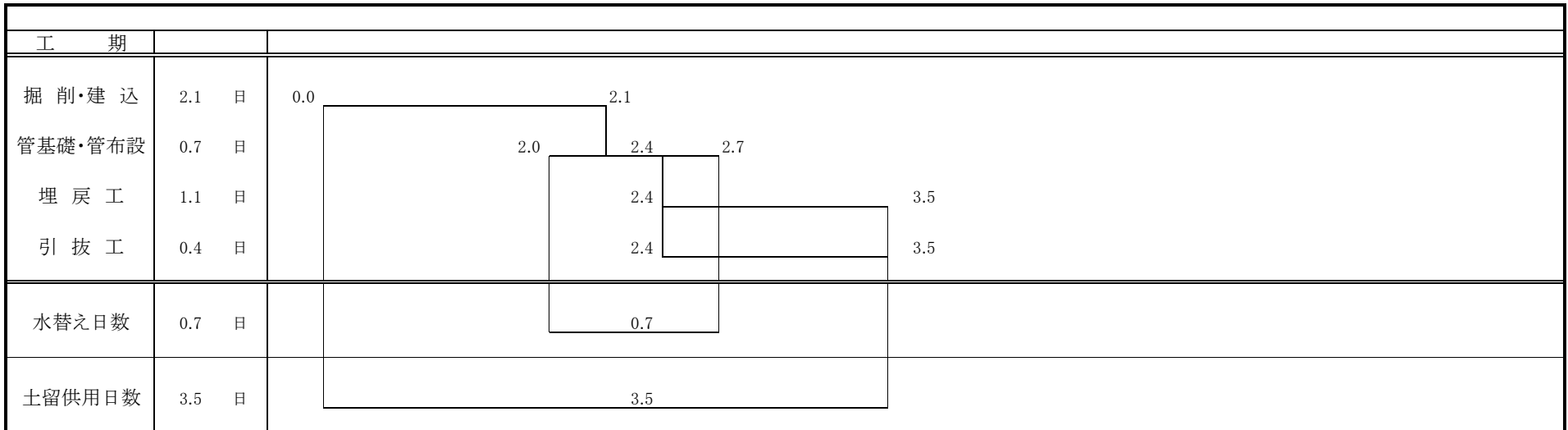
建て込み簡易土留め工 供用日数計算

補助

条 件	路線名	183						
建込簡易土留工	H=	3.00	m	本管口径φ	150	mm	舗装厚 t=	0.07
施行延長	L=	112.50	m				掘削幅 W=	0.95
平均掘削深	h=	2.623	m					
スパン数		3.8	スパン(L/30.0m)					

工期日数算定表

工 種	1スパン当り施工量			日当り作業量	計 算 式		日 数	摘 要				
予 堀	0.95	×	0.93	×	30.00	=	26.5 m3	37.0 m3/日	26.5 / 37.0 = 0.7	0.7	2.1 日	BF 0.20 m3
床 堀	0.95	×	1.62	×	30.00	=	46.3 m3	67.0 m3/日	46.3 / 67.0 = 0.7	0.7		BF 0.20 m3
建込み工					30.0	m		45.5 m/日	30.0 / 45.5 = 0.7	0.7		
管基礎工	0.95	×	0.10	×	30.00	=	2.9 m3	33.0 m3/日	2.9 / 33.0 = 0.1		0.1 日	タンパ1台
管布設工(リブ)					30.0	m		52.6 m/日	30.0 / 52.6 = 0.6		0.6 日	
埋戻し工	0.95	×	2.45	×	30.00	=	69.9 m3	66.0 m3/日	69.9 / 66.0 = 1.1		1.1 日	タンパ2台
引抜き工					30.0	m		76.9 m/日	30.0 / 76.9 = 0.4		0.4 日	



建込簡易土留工供用日数      1スパン30.0m      3.5 日× 3.8 スパン× 1.67 = 22.2 ≒ 22 日

水 替 工      0.7 日× 3.8 スパン      = 2.7 ≒ 3 日

実工事日数      1スパン30.0m      3.5 日× 3.8 スパン      = 13.3 ≒ 13 日

底部工1箇所当り		数量計算書	
計算式等		数量	
1号組立マンホール (本管径150mm)			
1. インバートコンクリート工			
流入1			
H=0.17+0.15/2=0.245m			
$0.90^2 \times \pi/4 \times 0.245 -$			
$0.15^2 \times \pi/4 \times 1/2 \times 0.90$		=	0.15 m <sup>3</sup>
2. モルタル上塗り			
流入1			
$(0.90^2 \times \pi/4 - 0.15 \times 0.90) +$			
$0.15 \times \pi/2 \times 0.90$		=	0.71 m <sup>2</sup>
3. 碎石基礎工 t= 20 cm			
$1.10^2 \times \pi/4$		=	0.95 m <sup>2</sup>

底部工1箇所当り		数量計算書	
計算式等		数量	
コンクリート製小型マンホール（本管径150mm）			
1. 砕石基礎工                      t= 20 cm			
0.65	<sup>2</sup> ×	$\pi/4$	=
			0.33 m <sup>2</sup>