

令和 4 年度 ー 第 62 号

汚 水 枴 設 置 工 事 (そ の 3)

おいらせ町 二川目四丁目 地内（百石第一処理分区）

管番号

数 量 計 算 書

青 森 県 お い ら せ 町

管 き よ 土 工 計 算 書 （ 塩化ビニル管 ）

管内径 200 塩ビ 管外径 216 mm
150 塩ビ 165 mm

路線 番号	人 孔	土被り	平 均 土被り	管外径	基礎厚	平 均 掘削深	舗 装 取壊厚	路 盤 復旧厚	復旧厚 B+C	砂埋戻 高 さ	平 均 掘削幅	掘 削 延 長	バックホウ 規格	掘削土量	管 体 延 長						埋 戻 土 量				残 土		備 考
	番 号	上流側 下流側												人 孔 控 除			延 長	マンホール継手 ゴム可とう		砂基礎 断面積	購入土 機 械 断面積	砂基礎	購入土 機 械 埋 戻	発生土			
														上流側	下流側	合計		個	個								
単 位		m	m	m	m	A	B	C	D	E	F	G		m3	m	m	m	m	個	個	m2	m2	m3	m3	m3		
二川目 地区 (第2種)	No. 3	1.48																									
	既設	1.53	1.51	0.216	0.100	1.83	0.050	0.670	0.720	0.416	1.00	11.16	BH0.28m3	19.86	0.30		0.15	11.01			0.379	0.694	4.17	7.75	19.86	第2種	
二川目 地区 (県道歩道)	No. 2	1.34																									
	No. 3	1.48	1.41	0.165	0.100	1.68	0.030	0.250	0.280	0.365	1.00	27.40	BH0.28m3	45.21		0.30	0.15	27.25			0.344	1.035	9.37	28.36	45.21	県歩	
二川目 地区 (県道未舗装)	No. 2	1.21																									
	No. 3	1.34	1.28	0.165	0.100	1.55	0.000	0.000	0.000	0.365	1.00	25.50	BH0.28m3	39.53	0.20		0.10	25.40			0.344	1.185	8.74	30.22	39.53	土	
合計													BH0.28m3	104.60				L= 63.66 m			BH0.28m3	BH0.28m3	BH0.28m3				
													BH0.45m3	0.00			0.40	直 管 L=4.00m 16 本			22.28 BH0.45m3	66.33 BH0.45m3	104.60 BH0.45m3				
													合計	104.60				継手(ゴム可とう) 個			合計	合計	合計				
																					22.28	66.33	104.60				
<div>機 械 掘 削 管 体 延 長 砂 基 礎 断 面 積 購入土機械断面積</div> <div>H = (A - B) × F × G J = G - I K = E × F - π/4 × 管外径² L = (A - D - E) × F</div> <div>砂 基 礎 購入土機械埋戻 残 土 発 生 土</div> <div>M = J × K N = G × L O = H</div>																											

土 留 工 集 計 表

路線 番号	人 孔 番 号	土被り	平 均 掘削深	掘削 延長	掘削 幅	た て 込 み 簡 易 土 留							備 考
						H=1.50m	H=2.00m	H=2.50m	H=3.00m	H=3.50m	H=4.00m	H=4.50m	
単位	NO.	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	
二川目①	No. 3	1.48											
	既設	1.53	1.83	11.16	1.00		11.16						
二川目②	No. 2	1.34											
	No. 3	1.48	1.68	27.40	1.00		27.40						
二川目③	No. 2	1.21											
	No. 3	1.34	1.55	25.50	1.00		25.50						
合 計				64.06			64.06						

土留工供用日数集計表

たて込み簡易土留供用日数	建 込 み 簡 易 土 留							備 考
	H=1.50m	H=2.00m	H=2.50m	H=3.00m	H=3.50m	H=4.00m	H=4.50m	
	日	日	日	日	日	日	日	
塩ビ管 本管 φ200		9						
合 計	0	9	0	0	0	0	0	

水替日数集計表

水 替 日 数	建 込 み 簡 易 土 留							備 考
	H=1.50m	H=2.00m	H=2.50m	H=3.00m	H=3.50m	H=4.00m	H=4.50m	
	日	日	日	日	日	日	日	
塩ビ管 本管 φ200		3						
合 計	0	3	0	0	0	0	0	

たて込み簡易土留 H=2.00 バックホウ0.28m3級
管種（塩ビ管）φ200

項 目	計 算 式
1. たて込み簡易土留工延長	<div>掘削幅= 1.00 m</div> <div>平均掘削深= 1.55 m</div> <div>64.06 m</div>
2. 1 スパンの施工延長	30.00 m
3. 30m当りの掘削土量	<div>39.53 × 30.00 / 64.06</div> <div>機械掘削 18.51 m³</div>
4. 30m当りの埋戻土量	<div>8.74 × 30.00 / 64.06</div> <div>砂基礎 4.09 m³</div> <div>30.22 × 30.00 / 64.06</div> <div>機械埋戻 14.15 m³</div>
5. 30m当りの掘削建込日数（A）	$\frac{H \times W \times L}{D} + (h \times \frac{L}{10}) \times \frac{1}{T}$ $= \frac{1.55 \times 1.00 \times 30.00}{43} + (1.4 \times \frac{30.00}{10}) \times \frac{1}{6.2} = 1.8 \text{ 日}$
6. 基礎工（B）	<div>4.09 m³ ÷ 33 m³/日 = 0.1 日</div> <div>0.1 日</div>
7. 管布設日数（C）	<div>30.00 m ÷ 50 m/日 = 0.6 日</div> <div>0.6 日</div>
8. 機械埋戻日数（D）	<div>14.15 m³ ÷ 33 m³/日 = 0.4 日</div> <div>0.4 日</div>

$$30\text{m当り施工実日数} = A \times 3/5 + (B + 0.5) + (C + 0.5) \times 3/5 + D$$

$$\text{実日数 (30m当り)} \quad 1.8 \times 3/5 + 0.1 + 0.5 + (0.6 + 0.5) \times 3/5 + 0.4 = 2.7 \text{ 日}$$

$$\text{供用日数 (30m当り)} \quad 2.7 \times 1.3 = 3.51 \div 4 \text{ 日}$$

$$\text{施工日数全体} \quad 64.06 / 30.00 \times 4 \text{ 日} = 9 \text{ 日}$$

$$\text{水替実日数 (30m当り)} \quad 0.1 + 0.6 = 0.7 \text{ 日}$$

$$\text{供用日数 (30m当り)} \quad 0.7 \times 1.3 = 0.9 \div 1 \text{ 日}$$

$$\text{水替日数全体} \quad 64.06 / 30.00 \times 1 \text{ 日} = 3 \text{ 日}$$

取 付 管 数 量 計 算 書 1

本管	VU	200	mm				
取付管	VU	150	mm	BH	0.20	m3使用	

番号	所有者	道路 区分	土留 区分	汚水 樹深	流入汚 水樹深	本平土被り	管均掘削幅	取付管平均掘削深	取付管延長	掘削延長	本CL～舗装端の延長	本CL～復旧端の延長	舗装延長1	舗装延長2	舗装延長3	取付管掘削幅	樹脂蓋 T-2	防護蓋 T-8 T-14	汚 水 樹 200-150		立管フレ (樹部) φ200	60° 自在 曲管	90° 自在 支管	カー φ150	MH 継手 φ150	直管延長φ150		
				(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(ケ)	(ケ)	(ケ)	(ケ)						(m)	(m)	
				(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(ケ)	(ケ)	(ケ)	(ケ)						(m)	(m)	
1	二川目地区 No.1	土	土	1.81		1.82	1.00	1.91	2.50	2.00						1.00	1		1		1.60						2.50	
合 計		1 箇所							2.50	2.00			0.00	0.00	0.00		1	0	1	0	1.60	0	0	0	0	2.50	0.00	

$$\text{取付管平均掘削深} = \text{汚水樹深} + 0.10 \quad \text{※段差を考慮する場合は()内の値を汚水深より引く} \quad \text{ゴム輪片受直管} \phi 150 = \text{取付管延長} - \text{ブレンド} \cdot \text{延長} \times \cos 60^\circ \quad (\text{マンホール付けの時はマンホール分控除})$$
$$\text{掘削延長} = \text{取付管延長} + 0.20 - (\text{本管掘削幅} / 2)$$

舗装延長 1 L4	=	L2 - (本管掘削幅/2)	影響幅 =0.50m [L、A、簡易]
			=0.10m [歩道、コンクリート舗装]
舗装延長 2 L5	=	L4 - 影響幅	=0.50m [国道、県道]
			=0.15m [砂利道]

$$\text{鋪裝延長 3 L6} = \text{L2} - \text{L3}$$

立管樹部VUφ200 = 污水樹深さ-污水樹高-蓋厚 污水樹高=0.182m(横型) =0.025m(樹脂蓋時)
=0.131m(縦型) =0.150m(防護蓋時)

$$\text{フレンエント直管}\phi 150 = (\text{本管土被り}-\text{取付管平均掘削深})/\sin 60^\circ$$
$$\text{(縦型樹使用の場合)} = \text{(本管土被り-取付管平均掘削深)} / \sin 60^\circ + \text{(汚水樹深さ-流入汚水樹深-0.154-0.165)}$$

	砂利道	簡易	L, A	45号	歩国	1種乗入	3種乗入
A s 厚=	0.00 m	0.05 m	0.07 m	0.10 m	0.04 m	0.15 m	0.05 m
路盤厚=	0.30 m	0.65 m	0.63 m	0.50 m	0.25 m	0.30 m	0.25 m
復旧厚=	0.30 m	0.70 m	0.70 m	0.60 m	0.29 m	0.45 m	0.30 m

取 付 管 数 量 計 算 書 2

本 管 VU 200 mm
取付管 VU 150 mm

BH 0.20 m³使用

番号	所有者	道路区分	土留区分	汚水樹深	流入汚水樹深	本 管 平 均 土 被り	本 管 掘 削 幅	取付管 平 均 掘 削 深	取付管 延 長 L1	掘 削 延 長	本CL～ 舗装端 の延長 L2	本CL～ 復旧端 の延長 L3	舗装 延長 1 L4	舗装 延長 2 L5	舗装 延長 3 L6	取付管 掘 削 幅	土 工				防護蓋 基礎	土留工	
				(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	掘削土	砂基礎	埋戻土	残土		簡易土留長	延長
				(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m ³)	(m ³)	(m ³)	(m ³)		(m)	(m)
1	二川目地区 No.1	土	土	1.81		1.28	1.00	1.91	2.50	2.00						1.00	3.82	0.69	3.09	3.82		H=2.00	2.00
合 計																	3.82	0.69	3.09	3.82	0.00	H=2.00	2.00

掘削土 =(取付管平均掘削深-As厚) × 掘削幅 × 掘削延長

砂基礎 ①=[0.365 × 掘削幅 - (0.165 × 0.165 × π / 4)] × 掘削延長
②={ (取付管平均掘削深-復旧厚) × 掘削幅 - (0.165 × 0.165 × π / 4) } × 掘削延長
※②取付管平均掘削深 ≤ 復旧厚+0.365の場合
0.365=0.10(管下)+0.165(管外径)+0.10(管上)

埋戻土 ①=(取付管平均掘削深-復旧厚-砂基礎高) × 掘削幅 × 掘削延長+復旧厚 × 掘削幅 × (L1-L2)
②=(平均掘削深-砂基礎高) × 掘削幅 × (L1-L2) ※②取付管平均掘削深 ≤ 復旧厚+0.365の場合

残 土 =掘削土

防護蓋基礎 L= (0.450²-0.216²) × π / 4

平均掘削深が 1.50m を超える場合、土留工を設置する。

	砂利道	簡易	L A	45号	歩道	1種乗入	3種乗入
A s 厚=	0.00 m	0.05 m	0.07 m	0.10 m	0.04 m	0.15 m	0.05 m
路盤厚=	0.30 m	0.67 m	0.63 m	0.50 m	0.25 m	0.30 m	0.25 m
復旧厚=	0.30 m	0.72 m	0.70 m	0.60 m	0.29 m	0.45 m	0.30 m

土留工供用日数集計表

たて込み簡易土留供用日数	建 込 み 簡 易 土 留							備 考
	H=1.50m	H=2.00m	H=2.50m	H=3.00m	H=3.50m	H=4.00m	H=4.50m	
	日	日	日	日	日	日	日	
塩ビ管 取付管 φ150		1						
合 計	0	1	0	0	0	0	0	

水替日数集計表

水 替 日 数	建 込 み 簡 易 土 留							備 考
	H=1.50m	H=2.00m	H=2.50m	H=3.00m	H=3.50m	H=4.00m	H=4.50m	
	日	日	日	日	日	日	日	
塩ビ管 取付管 φ150		1						
合 計	0	1	0	0	0	0	0	

たて込み簡易土留 H=2.00 バックホウ0.28m3級
管種（塩ビ管）φ150

項 目	計 算 式
1. たて込み簡易土留工延長	掘削幅= 1.00 m 2.00 m 平均掘削深= 1.91 m
2. 1 スパンの施工延長	30.00 m
3. 30m当りの掘削土量	$3.82 \times 30.00 / 2.00$ 機械掘削 57.30 m ³
4. 30m当りの埋戻土量	$0.69 \times 30.00 / 2.00$ 砂基礎 10.35 m ³ $3.09 \times 30.00 / 2.00$ 機械埋戻 46.35 m ³
5. 30m当りの掘削建込日数（A）	$\frac{H \times W \times L}{D} + (h \times \frac{L}{10}) \times \frac{1}{T}$ $= \frac{1.91 \times 1.00 \times 30.00}{43} + (1.4 \times \frac{30.00}{10}) \times \frac{1}{6.2} = 2.0 \text{ 日}$
6. 基礎工（B）	$10.35 \text{ m}^3 \div 33 \text{ m}^3/\text{日} = 0.3 \text{ 日}$ 0.3 日
7. 管布設日数（C）	$30.00 \text{ m} \div 50 \text{ m}/\text{日} = 0.6 \text{ 日}$ 0.6 日
8. 機械埋戻日数（D）	$46.35 \text{ m}^3 \div 33 \text{ m}^3/\text{日} = 1.4 \text{ 日}$ 1.4 日

$$30\text{m当り施工実日数} = A \times 3/5 + (B + 0.5) + (C + 0.5) \times 3/5 + D$$

$$\text{実日数 (30m当り)} \quad 2.0 \times 3/5 + 0.3 + 0.5 + (0.6 + 0.5) \times 3/5 + 1.4 = 4.1 \text{ 日}$$

$$\text{供用日数 (30m当り)} \quad 4.1 \times 1.3 = 5.33 \div 6 \text{ 日}$$

$$\text{施工日数全体} \quad 2.00 / 30.00 \times 6 \text{ 日} = 1 \text{ 日}$$

$$\text{水替実日数 (30m当り)} \quad 0.3 + 0.6 = 0.9 \text{ 日}$$

$$\text{供用日数 (30m当り)} \quad 0.9 \times 1.3 = 1.2 \div 2 \text{ 日}$$

$$\text{水替日数全体} \quad 2.00 / 30.00 \times 2 \text{ 日} = 1 \text{ 日}$$

小型塩ビマンホール数量計算書

[illegible]

路面復旧数量集計表 (第2種)

舗 装 復 旧		計 算 式		舗 装 復 旧		計 算 式	
1. 舗 装 破 碎 工 (当 初)				3. 舗 装 破 碎 工 (影 響 部)			
		本 管 部	取 付 管 部			本 管 部	取 付 管 部
切 断 工	t=20cm以下	4. 70	+ _____ 4. 70 m	切 断 工	t=20cm以下	8. 90	+ _____ 8. 90 m
			計 4. 70 m				計 8. 90 m
破 碎 工	t= 5cm	11. 66	+ _____ 11. 66 m2	破 碎 工	t= 5cm	20. 75	+ _____ 20. 75 m2
			計 11. 66 m2				計 20. 75 m2
ガ ラ 処 分 工	t= 5cm	0. 58	+ _____ 0. 58 m3	ガ ラ 処 分 工	t= 5cm	1. 04	+ _____ 1. 04 m3
			計 0. 58 m3				計 1. 04 m3
2. 仮 復 旧 工							
凍 上 抑 制 層	t= 27cm	11. 76	+ _____ 11. 76 m2				
			計 11. 76 m2				
下 層 路 盤 工	t= 30cm	11. 76	+ _____ 11. 76 m2				
			計 11. 76 m2				
上 層 路 盤 工	t= 12cm	下 層 路 盤 と 同 じ					
表 層 工	t= 3cm	下 層 路 盤 と 同 じ		4. 舗 装 工 (本 復 旧)			
破 碎 工	t= 3cm	下 層 路 盤 と 同 じ		表 層 工	t= 5cm	31. 91	+ _____ 31. 91 m2
ガ ラ 処 分 工	t= 3cm	0. 34	+ _____ 0. 34 m3				計 31. 91 m2
			計 0. 34 m3				
掘 削 工	t= 3cm	0. 23	+ _____ 0. 23 m3				
			計 0. 23 m3				
残 土 処 分 工	t= 2cm	0. 23	+ _____ 0. 23 m3				
			計 0. 23 m3				

路面復旧数量集計表 (県道歩道)

舗 装 復 旧		計 算 式				舗 装 復 旧		計 算 式							
1. 舗 装 破 砕 工 (当 初)						3. 舗 装 破 砕 工 (影 響 部)									
切 断 工	t=20cm以下	本 管 部		取 付 管 部		切 断 工	t=20cm以下	本 管 部		取 付 管 部					
		1.60	+	1.60	m			1.60	+	1.60	m				
				計	1.60			m			計	1.60	m		
破 砕 工	t= 3cm	27.25		+		27.25	m2	破 砕 工	t= 5cm	16.35		+		16.35	m2
				計	27.25	m2				計	16.35	m2			
ガ ラ 処 分 工	t= 3cm	0.82		+		0.82	m3	ガ ラ 処 分 工	t= 5cm	0.49		+		0.49	m3
				計	0.82	m3				計	0.49	m3			
2. 仮 復 旧 工						残 土 処 分 工	t= 3cm	1.36		+		1.36	m3		
凍 上 抑 制 層	t= 15cm	27.25		+				27.25	m2			計	1.36	m3	
				計	27.25			m2							
上 層 路 盤 工	t= 10cm	27.25		+		27.25	m2	上 層 路 盤 工	t= 10cm	40.87		+		40.87	m2
				計	27.25	m2				計	40.87	m2			
表 層 工	t= 3cm	下 層 路 盤 と 同 じ				表 層 工	t= 3cm	43.60		+		43.60	m2		
										計	43.60	m2			
破 砕 工	t= 3cm	下 層 路 盤 と 同 じ													
ガ ラ 処 分 工	t= 3cm	0.82		+		0.82	m3								
				計	0.82	m3									

舗装復旧工数量計算書（本管）

第2種

1

路線 番号	人孔番号 上流側 下流側	掘削 延長	掘削幅	当 初					仮 復 旧、影 響 部								
				舗装版 切 断	舗装版 破碎工	舗装版厚	ガラ処分	舗装面積	影響幅	本復旧幅	舗装版 切 断	舗装版破碎工		ガラ処分		残土処分	
												仮復旧部	影響部	仮復旧部 t=3cm	影響部 t=5cm	仮復旧部 t=2cm	影響部 t=10cm
単位		m	m	m	m ²	m	m ³	m ²	m	m	m	m ²	m ²	m ³	m ³	m ³	m ³
二川目 地区	No. 3 既設	10.26	1.00	2.20	10.26	0.05	0.51	10.26	0.25	2.20	2.20	10.26	12.31	0.31	0.62	0.21	
二川目 地区	No. 3 既設	0.90	1.00	2.50	1.40	0.05	0.07	1.40	0.25	6.70 2.20	6.70	0.90	8.44	0.03	0.42	0.02	
合 計		11.16		4.70	11.66		0.58	11.66			8.90	11.16	20.75	0.34	1.04	0.23	

舗装復旧工数量計算書（本管）

2

路線 番号	人孔番号 上流側 下流側	掘削 延長	本 復 旧											
			舗 装 面 積											
			凍上抑制層 t=27cm m2	下層工 t=30cm m2	上層工 t=10cm m2	表層工 t=5cm m2								
単位		m	m2	m2	m2	m2								
二川目	No. 3	10. 26	10. 26	10. 26	10. 26	22. 57								
	既設													
二川目	No. 3	0. 90	1. 50	1. 50	1. 50	9. 34								
	既設													
合 計		11. 16	11. 76	11. 76	11. 76	31. 91								

舗装復旧工数量計算書

県道歩道

1

路線 番号	人孔番号	掘削 延長	掘削幅	当 初					仮 復 旧、影 響 部								
	上流側 下流側			舗装版 切 断	舗装版 破碎工	舗装版厚	ガラ処分	舗装面積	影響幅	本復旧幅	舗装版 切 断	舗装版破碎工		ガラ処分		残土処分	
												仮復旧部	影響部	仮復旧部 t=3cm	影響部 t=3cm	仮復旧部 t=2cm	影響部 t=10cm
単位		m	m	m	m2	m	m3	m2	m	m	m	m2	m2	m3	m3	m ³	m ³
二川目 地区	No. 2	27.25	1.00	1.60	27.25	0.03	0.82	27.25	0.25	1.60	1.60	27.25	16.35	0.82	0.49		1.36
	No. 3																
合 計		27.25		1.60	27.25		0.82	27.25			1.60	27.25	16.35	0.82	0.49		1.36

舗装復旧工数量計算書（本管）

2

路線 番号	人孔番号 上流側 下流側	掘削 延長	本 復 旧								
			舗 装 面 積（県歩）								
			凍上抑制層 t=15cm	上層路盤工 t=10cm	表層工 t=3cm						
単位		m	m ²	m ²	m ²						
二川目	No. 2	27.25	27.25	40.87	43.60						
	No. 3										
合 計		27.25	27.25	40.87	43.60						

交通誘導員集計表

	人数（人）	施工日数（日）	人日
交通誘導警備員A	1	12	12
交通誘導警備員B	2	12	24