

網走市特定環境保全公共下水道
呼人幹線実施設計業務委託

数量計算書

【網走湖荘前 呼人第3ポンプ所移設推進工】

令和3年度
網走市役所
(株) 水道課

目 次

§ 1	数 量 集 計 表	-----	1
§ 2	管 推 進 工 数 量	-----	11
§ 3	鋼製ケーシング式立坑土留工数量	-----	13
§ 4	薬 液 注 入 工 数 量	-----	20
§ 5	マ ン ホ ー ル 数 量	-----	25
§ 6	立 坑 付 帯 工 数 量	-----	27
		END -----	31

§ 1 数 量 集 計 書

管推進工数量集計表 (高耐荷力 泥土圧方式一工程式推進工法)

推進区間 項 目				発進							合 計
				↓ 到達							
人 孔 間 延 長			m	72.00							72.00
管 渠 延 長			m	70.45							70.45
推 進 延 長			m	66.66							66.66
管 渠 本 数		φ 300推進用	本	71							71
		レジン管									
		1.00m/本									
管 推 進 工	管推進工（φ 250）		m	66.66							66.66
	スクリーコンパ`ヤ類撤去工		m	66.66							66.66
	発 生 土 処 理		m ³	6.79							6.79
	添 加 剤 注 入 工		m	66.66							66.66
	滑 材 注 入 工		m	66.66							66.66
	本 管 挿 入 工		m	-							-
	モルタル注入工		m ³	-							-
											-
仮 設 備 工	坑口工（発進坑口）		箇所	1							1
	坑口工（到達坑口）		箇所	1							1
	鏡切り工（発進部）		箇所	1							1
	鏡切り工（到達部）		箇所	2							2
	推 進 設 備 工		箇所	1							1
	推進設備据替工		箇所	-							-
	先導体据付撤去工		箇所	1							1
	立坑基礎コンクリート		m ³	-							-
	立坑基礎砂利(t=20cm)		m ²	-							-
空 伏 工	管渠布設延長		L1	m	0.73						0.73
			L2	m	3.07						3.07
	管渠基礎延長		L1'	m	0.66						0.66
			L2'	m	2.09						2.09
	切込砂利基礎 (0～40) 360°		L1'	m ³	0.30						0.30
			L2'	m ³	1.23						1.23

鋼製ケーシング式土留工数量集計表 φ2500mm

項 目	規格	発進立坑									合 計
1. ケーシング呼び径		2.50									m
2. 立 坑 深		5.10									5.10 m
3. 掘 削 深		6.60									6.60 m
4. 圧 入 深		6.80									6.80 m
5. 掘 削 土 量V1	0.20m3										- m3
	0.30m3										- m3
	0.40m3										- m3
	0.60m3	34.7									34.70 m3
6. 残土処分工		28.6									28.60 m3
7. 立坑構築工											-
1).ケーシング材料	先頭ケーシング	3.00									3.00 m
		1									1 本
	中間ケーシング										- m
											- 本
											- m
											- 本
	最終ケーシング	2.50									2.50 m
		1									1 本
	仮設ケーシング	2.50									2.50 m
		1									1 回
2).ケーシング溶接工		1									1 箇所
3).ケーシング引抜工		1.20									1.20 m
4).圧入機設置撤去工		1									1 回
5).圧入機退避再設置工		0									- 回
6).底盤工											
a)底盤コンクリート		7.72									7.72 m3
b)スライム処分工		1.90									m3
8. 裏込め工(発生土)											
1).埋戻体積		12.5									12.5 m3
9. 埋戻工(発生土)											
1).埋戻体積		6.1									6.1 m3
10. ケーシング撤去工		1									1 箇所
1).ケーシング切断工		13.45									13.45 m
11. スクラップ		1.69									1.69 t
12. 路面覆工		1									1 基
13. ケーシング重量		9.73									9.73 t
14. 円形覆工板重量		1.97									1.97 t
15.覆工板 推進機嵩上げ部	面 積	2.00									2.00 m2
	重 量	0.42									0.42 t
16.推進嵩上げ土台	H-250	0.96									0.96 t

鋼製ケーシング式土留工数量集計表 $\phi 2000\text{mm}$

項 目	規格	到達立坑									合 計
1. ケーシング呼び径		2.00									m
2. 立 坑 深		3.82									3.82 m
3. 掘 削 深		4.85									4.85 m
4. 圧 入 深		5.02									5.02 m
5. 掘 削 土 量V1	0.20m3										- m3
	0.30m3										- m3
	0.40m3										- m3
	0.60m3	16.5									16.50 m3
6. 残土処分工		13.4									13.40 m3
7. 立坑構築工											-
1).ケーシング材料	先頭ケーシング	2.00									2.00 m
		1									1 本
	中間ケーシング										- m
											- 本
											- m
											- 本
	最終ケーシング	2.00									2.00 m
		1									1 本
	仮設ケーシング	2.50									2.50 m
		1									1 回
2).ケーシング溶接工		1									1 箇所
3).ケーシング引抜工		0.90									0.90 m
4).圧入機設置撤去工		1									1 回
5).圧入機退避再設置工		0									- 回
6).底盤工											
a)底盤コンクリート		3.34									3.34 m3
b)スライム処分工		1.20									m3
8. 裏込め工(発生土)											
1).埋戻体積		6.9									6.9 m3
9. 埋戻工(発生土)											
1).埋戻体積		3.1									3.1 m3
10. ケーシング撤去工		1									1 箇所
1).ケーシング切断工		10.60									10.60 m
11. スクラップ		0.66									0.66 t
12. 路面覆工		1									1 基
13. ケーシング重量		4.06									4.06 t
14. 円形覆工板重量		1.16									1.16 t

薬液注入工数量集計表

項 目			発進立坑 坑口部		到達立坑 坑口部	到達立坑 連絡管						合 計
注入方式	単相:1 複相:2		2		2	2						
N 値 (注入位置)	粘性土											
	砂質土		29		29	29						
	砂礫土											
注入範囲	注入幅	W										m
	注入延長	L										m
	注入面積	A	10.14		7.99	3.08						m2
削孔長	粘性土	H01										m
	砂質土	H02	4.61		4.51	4.50						13.62 m
	砂礫土	H03										m
	計	H0	4.61		4.51	4.50						13.62 m
注 入 長	粘性土	H1										m
	砂質土	H2	2.90		2.90	2.90						8.70 m
	砂礫土	H3										m
	計	H	2.90		2.90	2.90						8.70 m
土被り長		h	1.71		1.61	1.60						4.92 m
注 入 量	粘性土	一次										Kl
		二次										Kl
		計										Kl
	砂質土	一次	3.403		2.681	1.033						7.117 Kl
		二次	8.506		6.703	2.584						17.793 Kl
		計	11.909		9.384	3.617						24.910 Kl
	砂礫土	一次										Kl
		二次										Kl
		計										Kl
	計	V	11.909		9.384	3.617						24.910 Kl
注入本数		n	11		8	4						23 本
1本当り注入量		Qs	1083		1173	904						l
1本当り 施工時間	機械準備時間	T1	14.00		14.00	14.00						min
	削孔時間	T2	23.06		22.55	22.50						min
	注入時間	T3	67.69		73.31	56.50						min
	土被引抜時間	T4	3.42		3.22	3.20						min
	計	Ts	108.17		113.08	96.20						min
1日当り施工本数		N	7.0		6.7	7.9						本/日
備 考												

2号型マンホール数量集計表（レジンマンホール）

[illegible]

付帯工数量集計表－１（立坑部）湖荘推進

管 番 号													
区 間			小 計 立 坑 部 (湖荘推進)										合 計
車道部	復旧延長	L (m)											—
	復旧幅	W (m)											—
	舗装厚	t (m)											—
歩道部	復旧延長	L (m)											—
	復旧幅	W (m)											—
	舗装厚	t (m)											—
砂利道	復旧延長	L (m)											—
	砂利復旧幅	Bd × 1.2 (m)											—
	切込砂利厚	t (m)											—
舗装切断箇所数		箇所											—
													—
※. 復旧面積はプランメーターにより算出。													
舗装工	車 道 (3cm) 細粒7ス 3cm	機械施工	3.0<W	—									— m2
			1.4≦W≦3.0	—									— m2
		人力施工	W<1.4	—									— m2
	車 道 (8cm) 細粒7ス 3cm 7ス安定 5cm	機械施工	3.0<W	—									— m2
			1.4≦W≦3.0	—									— m2
		人力施工	W<1.4	—									— m2
	車道 (14.5cm) 細粒G7ス 3cm 7スモル 1.5cm 粗粒7ス 5cm 7ス安定 5cm	機械施工		—									
				—									
			3.0<W	—									— m2
			1.4≦W≦3.0	—									— m2
	7ス安定 5cm	人力施工	W<1.4	—									— m2
		歩 道 (6cm) 細粒7ス 3cm 7スカ 3cm	機械施工	3.0<W	—								
			1.4≦W≦3.0	—									— m2
	人力施工		W<1.4	—									— m2
	歩 道 (3cm) 細粒7ス 3cm	機械施工	3.0<W	8.82									8.82 m2
1.4≦W≦3.0			11.37									11.37 m2	
人力施工		W<1.4	—									— m2	
舗装切断工	車道及び歩道	t ≦15cm	25.65										25.65 m
		15< t ≦30cm	—										— m
		30< t ≦40cm	—										— m

付帯工数量集計表－２（立坑部）

管 番 号													合 計
区 間			小 計 本 管 部 (湖莊推進)										
車道部	復旧延長	L (m)											—
	復旧幅	W (m)											—
	舗装厚	t (m)											—
歩道部	復旧延長	L (m)											—
	復旧幅	W (m)											—
	舗装厚	t (m)											—
砂利道	復旧延長	L (m)											—
	砂利復旧幅	Bd × 1.2 (m)											—
	切込砂利厚	t (m)											—
掘削機種 (BK)		m3級											—
													—
舗装版掘削積込工・舗装塊運搬工	車道及び歩道 (0.80m3BK)	t ≤ 10cm (m2)	—										— m2
		10 < t ≤ 15cm (m2)	—										— m2
		15 < t ≤ 20cm (m2)	—										— m2
		計 (m3)	—										— m3
	車道及び歩道 (0.45m3BK)	t ≤ 10cm (m2)	—										— m2
		10 < t ≤ 15cm (m2)	—										— m2
		15 < t ≤ 20cm (m2)	—										— m2
		計 (m3)	—										— m3
	車道及び歩道 (0.28m3BK)	t ≤ 10cm (m2)	11.37										11.37 m2
		10 < t ≤ 15cm (m2)	—										— m2
		15 < t ≤ 20cm (m2)	—										— m2
		計 (m3)	0.34										0.34 m3
	歩道	インターロッキング (t=6cm)											
		計 (m3)	—										— m3
舗装処分工	処分重量	細粒G-As(車道)	(2.30 t/m3)	—									— t
		細粒As(車道)	(2.25 t/m3)	—									— t
		細粒As(歩道)	(2.15 t/m3)	0.73									0.73 t
		粗粒As(車道)	(2.35 t/m3)	—									— t
		As安定(車道)	(2.30 t/m3)	—									— t
		計		0.73									0.73 t

付帯工数量集計表－3（立坑部）

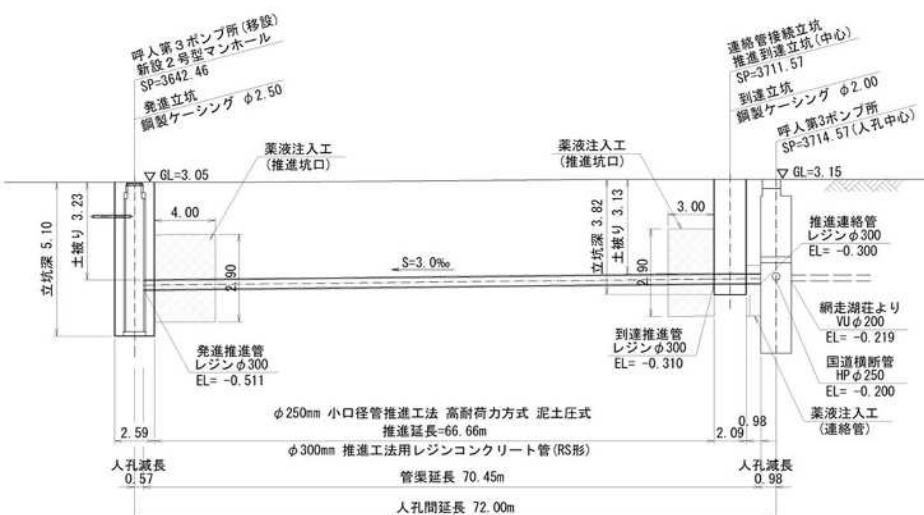
[illegible]

付帯工数量集計表－４（立坑部）

管 番 号														合 計
区 間			小 計 本 管 部 (湖荘推進)											
車 道 部 復 旧 延 長	L (m)													—
車 道 部 復 旧 幅	W (m)													—
歩 道 部 復 旧 延 長	L (m)													—
歩 道 部 復 旧 幅	W (m)													—
区画線復旧工	実 線	m	—											— m
	破 線	m	—											— m
														— m
縁石撤去復旧工	車道Ⅰ型	m	—											— m
	導水縁石	m	—											— m
	舗装止縁石	m	—											— m
トラフ撤去設置工	U-300	m	—											— m
	U-450	m	—											— m
排水管防護工	φ200	ヶ所	—											— ヶ所
	φ450	ヶ所	—											— ヶ所
	φ600	ヶ所	—											— ヶ所
	φ900	ヶ所	—											— ヶ所
水道管防護工	φ50mm未満	ヶ所	1											1 ヶ所
	φ50～ 200mm	ヶ所	—											— ヶ所
ケーブル防護工	NTTケーブル 30CJF	ヶ所	—											— ヶ所
	NTTケーブル 200CJF	ヶ所	—											— ヶ所
														— ヶ所
道路付属物撤去・復旧工 道路交通標識		ヶ所	—											— ヶ所

§ 2 管 推 進 工 数 量

(網走湖莊推進)

管推進工数量表				(高耐荷力 泥土圧方式－工程式推進工法)				項 目		計 算 式				数 量	
推進区間 No.								管 渠 本 数		本 管	70.45÷1.00m/本＝ 70.5			71 本	
														本	
								発進 ———> 到達							
本管：φ 300 mm 推進工法用レジンコンクリート管 規格：RS形 管外径：360mm (HP φ250相当)								管推進工	管 推 進 工	φ 250 mm				66.66 m	
									スクリーコンパ®類撤去工	φ 250 mm				66.66 m	
									発生土処理	$\pi /4 \times 0.360^2 \times 66.66 =$			6.79 m ³		
									添加剤注工	φ 250 mm				66.66 m	
									滑材注工	φ 250 mm				66.66 m	
									本管挿入工	φ mm				－ m	
									モルタル注工				－ m ³		
								仮設備工	坑 口 工	φ 250 mm (発進坑口)				1 箇所	
										φ 250 mm (到達坑口)				1 箇所	
									鏡 切 り 工	φ 250 mm (発進口)				1 箇所	
										φ 250 mm (到達口)				2 箇所	
									推 進 設 備 工				1 箇所		
									推進設備据替工	反転時			－ 箇所		
									先導体据付撤去工				1 箇所		
立坑基礎コンクリート											－ m ³				
								立坑基礎砂利 (t=20cm)			－ m ²				
区 間 延 長 L ＝ 72.00 m 管 渠 延 長 L' ＝ 70.45 m 推 進 延 長 L'' ＝ 66.66 m 人孔減長 M ₁ ＝ 0.57 m " M ₂ ＝ 0.98 m " M ₃ ＝ － m 布設延長 L ₁ ＝ 0.73 m " L ₂ ＝ 3.07 m " L ₃ ＝ － m								空	管渠布設延長	L ₁				0.73 m	
										L ₂				3.07 m	
								伏	管渠基礎延長	L ₁ '				0.66 m	
										L ₂ '				2.09 m	
								工	切込砂利基礎 (0～40) 360°	L ₁ '	0.66 ×	0.458	m3/m	=	0.30 m ³
										L ₂ '	2.09 ×	0.588	m3/m	=	1.23 m ³

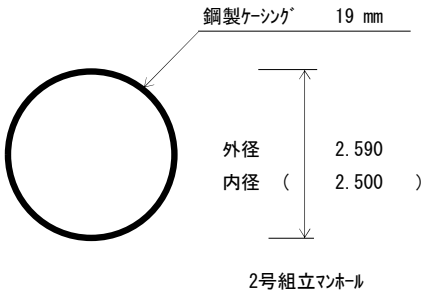
§ 3 鋼製ケーシング式立坑土留工数量 (網走湖荘推進)

鋼製ケーシング式土留工数量表

H= 5.10m 発進立坑 φ2500mm

発進立坑

平面図

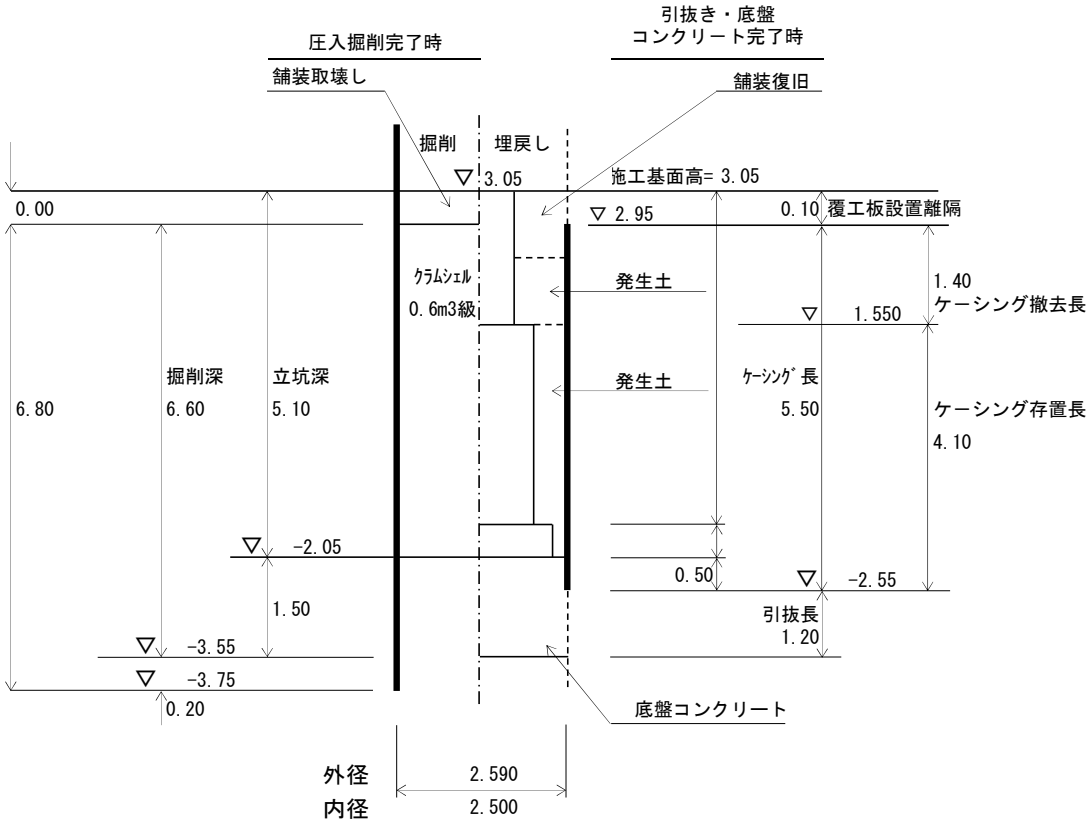


最大N値 : 30

土質区分	層厚 (m)	N値	1m当り施工時間
砂質土	6.60	22	1
砂質土			
計	6.60		

1日当り
圧入掘削長
(m/日)
6.0

断面図



・仮設ケーシング長 = 2.50 m

・先頭ケーシング長 = 3.00 m

・最終ケーシング長 = 2.50 m

計 8.00 m

圧入掘削完了時
※GL上から仮設ケーシング端部までの長さ= 1.20 m

鋼製ケーシング式土留工数量表

H= 5.10m 発進立坑 φ2500mm

1

名 称	算 式	数 量	名 称	算 式	数 量
1. ケーシング呼び径	鋼製ケーシング 19mm =	2.50 m		中間ケーシング L = m =	本
2. 立 坑 深	=	5.10 m		最終ケーシング L = 2.50 m =	1 本
3. 掘 削 深	砂質土 = 6.60 m =	6.60 m		ケーシング ΣL =	5.50 m
4. 圧 入 深	=	6.80 m		仮設ケーシング 損料 L = 2.50 m n =	1.0 回
5. 掘 削 土 量V1	クラムシェル 0.6m3級 掘削		2). ケーシング 溶接工	7.90 m × 1 箇所 =	1 箇所
(舗装は除く)	$V1 = \frac{2.590^2}{4} \times \pi \times 6.600 - 0.03 \times 0.94 \text{ m}^2 \text{ (舗装面積)}$	= 34.7 m ³	3). ケーシング 引抜工	L = 1.20 m =	1.20 m
6. 残土処分工	$V = \frac{\text{埋戻し転用土量}}{\text{運搬距離}} = \frac{34.7 - 6.1}{\text{km}}$	= 28.6 m ³	4). 圧入機設置 撤去工	=	1 回
7. 立坑構築工			5). 圧入機退避 再設置工		回
1). ケーシング 材料	刃口ケーシング (先頭) L = 3.00 m =	1 本			

鋼製ケーシング式土留工数量表

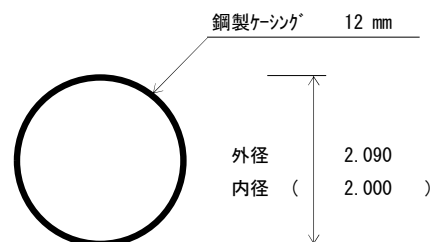
H= 5.10m 発進立坑 φ2500mm

2

名 称	算 式	数 量	名 称	算 式	数 量
6). 底盤工			10. ケーシング撤去工		1 箇所
a) 底盤コンクリート	$V = 2.500^2 \times \pi/4 \times 0.500 + 2.590^2 \times \pi/4 \times 1.000 = 7.72 \text{ m}^3$	7.72 m ³	1). ケーシング切断工	$2.500 \times \pi + 1.400 \times 4 = 13.45 \text{ m}$	
b) スライム処分工	運搬距離 = km DID区間 =	1.9 m ³	11. スクラップ	鋼製ケーシング撤去部φ2500 1.40m $1,206 \text{ kg/m} \times 1.40 \text{ m} = 1,688 \text{ kg} = 1.69 \text{ t}$	
8. 裏込め工			12. 路面覆工	φ2500用円形覆工板 T-25 使用期間 月	1 基
a) 有効体積 (立坑部)	$V = 2.500^2 \times \pi/4 \times \text{立坑深}-\text{ケーシング撤去高} = 17.67 \text{ m}^3$	17.67 m ³			
b) 埋戻除体積 (管渠・人孔)	$V = \pi/4 \times 1.28^2 \times 3.60 \text{ (2号人孔)} + 1.00 \times 0.56 \times 0.96 \text{ (管・空伏)} = 5.17 \text{ m}^3$	5.17 m ³	13. ケーシング重量	先頭ケーシング+最終ケーシング+仮設ケーシングの総延長 = 8.00 m $1,206 \text{ kg/m} \times 8.00 \text{ m} = 9,648 \text{ kg}$ 外刃 φ2500用 = 78 kg	9,726 kg
c) 埋戻体積 (a - b)	$V = 17.67 - 5.17 = 12.5 \text{ m}^3$	12.5 m ³	14. 円形覆工板重量	φ2500用 1 箇所 $\times 1,970 \text{ kg/箇所} = 1,970 \text{ kg}$	1,970 kg
9. 埋戻工	良質土埋戻し				
a) 有効体積 (立坑部)	$V = 2.590^2 \times \pi/4 \times 1.50 = 7.90 \text{ m}^3$	7.90 m ³	15. 覆工板	推進機設置部 嵩上げ土台 $1,000 \times 2,000 \times 200$ $1.00 \times 2.00 = 2.00 \text{ m}^2$ $1 \times 424.0 \text{ kg/枚} = 424 \text{ kg}$	2.00 m ² 424 kg
b) 埋戻除体積 (人孔)	$V = \pi/4 \times 1.28^2 \times 1.20 \text{ (2号人孔)} + 0.30 \times 0.94 \text{ m}^2 \text{ (舗装路盤面積)} = 1.83 \text{ m}^3$	1.83 m ³	16. 推進嵩上げ土台	推進機設置部 嵩上げ土台 H鋼材 H-250 $2.00 \times 4 \text{ 本} \times 80.0 = 640 \text{ kg}$ $1.00 \times 4 \text{ 本} \times 80.0 = 320 \text{ kg}$	960 kg
c) 埋戻体積 (a - b)	$V = 7.90 - 1.83 = 6.1 \text{ m}^3$	6.1 m ³			

H= 3.82m 到達立坑 $\phi 2000\text{mm}$

平面图

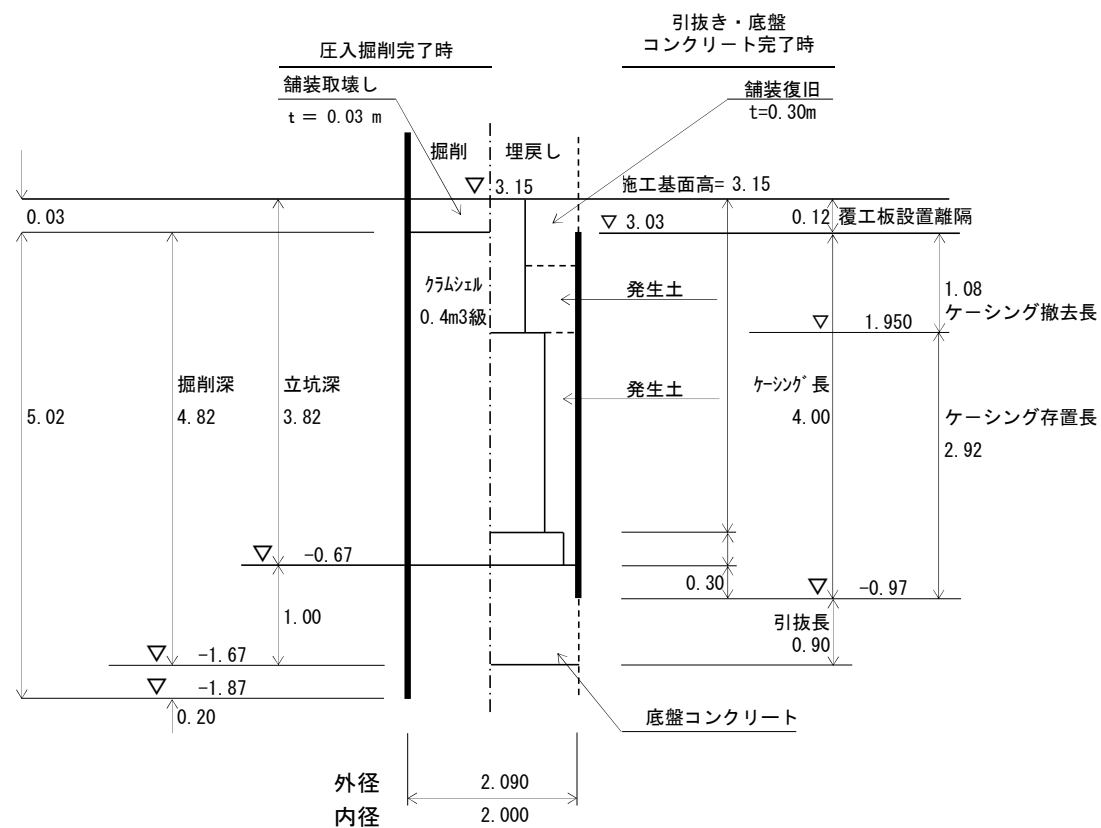


最大N值：	30
-------	----

土質区分	層厚 (m)	N値	1m当り施工時間
砂質土	4.85	22	0.9
砂質土			
計	4.85		

1日当り
圧入掘削長
(m/日)
6.7

断面図



- | | | |
|------------|---|--------|
| ・ 仮設ケーシング長 | = | 2.50 m |
| ・ 先頭ケーシング長 | = | 2.00 m |
| ・ 最終ケーシング長 | = | 2.00 m |
| 計 | | 6.50 m |

※GL上から仮設ケーシング端部までの長さ= 1.45 m

鋼製ケーシング式土留工数量表

H= 3.82m 到達立坑 φ2000mm

1

名 称	算 式	数 量	名 称	算 式	数 量
1. ケーシング呼び径	鋼製ケーシング 12mm =	2.00 m		中間ケーシング L = m =	本
2. 立 坑 深	=	3.82 m		最終ケーシング L = 2.00 m =	1 本
3. 掘 削 深	砂質土 = 4.85 m =	4.85 m		ケーシング ΣL =	4.00 m
4. 圧 入 深	=	5.02 m		仮設ケーシング 損料 L = 2.50 m n =	1.0 回
5. 掘 削 土 量V1	ラムシェル 0.4m3級 掘削		2). ケーシング 溶接工	6.30 m × 1 箇所 =	1 箇所
(舗装は除く)	$V1 = \frac{2.090^2}{4} \times \pi \times 4.820 - 0.03 \times 0.94 \text{ m}^2 \text{ (舗装面積)}$	= 16.5 m3	3). ケーシング 引抜工	L = 0.90 m =	0.90 m
6. 残土処分工	$V = \frac{\text{埋戻し転用土量}}{\text{運搬距離}} = \frac{16.5 - 3.1}{\text{km}}$	= 13.4 m3	4). 圧入機設置 撤去工	=	1 回
7. 立坑構築工			5). 圧入機退避 再設置工		回
1). ケーシング 材料	刃口ケーシング (先頭) L = 2.00 m =	1 本			

鋼製ケーシング式土留工数量表

H= 3.82m 到達立坑 φ2000mm

2

名 称	算 式	数 量	名 称	算 式	数 量
6). 底盤工			10. ケーシング撤去工		1 箇所
a) 底盤コンクリート	$V = 2.000^2 \times \pi/4 \times 0.300 + 2.090^2 \times \pi/4 \times 0.700 = 3.34 \text{ m}^3$	3.34 m ³	1). ケーシング切断工	$2.000 \times \pi + 1.080 \times 4 = 10.60 \text{ m}$	
b) スライム処分工	運搬距離 = km DID区間 =	1.2 m ³	11. スラップ	鋼製ケーシング撤去部φ2000 1.08m $615 \text{ kg/m} \times 1.08 \text{ m} = 664 \text{ kg} = 0.66 \text{ t}$	
8. 裏込め工			12. 路面覆工	φ2000用円形覆工板 T-25 使用期間 月	1 基
a) 有効体積 (立坑部)	$V = 2.000^2 \times \pi/4 \times \text{立坑深}-\text{ケーシング撤去高} = 8.23 \text{ m}^3$	8.23 m ³			
b) 埋戻控除体積 (管渠・人孔)	$V = 1.00 \times 0.690 \times 2.00 \text{ (管・空伏)} = 1.38 \text{ m}^3$	1.38 m ³	13. ケーシング重量	先頭ケーシング+最終ケーシング+仮設ケーシングの総延長 = 6.50 m $615 \text{ kg/m} \times 6.50 \text{ m} = 3,998 \text{ kg}$ 外刃 φ2000用 = 63 kg	4,061 kg
c) 埋戻体積 (a - b)	$V = 8.23 - 1.38 = 6.9 \text{ m}^3$	6.9 m ³	14. 円形覆工板重量	φ2000用 1 箇所 $\times 1,160 \text{ kg/箇所} = 1,160 \text{ kg}$	1,160 kg
9. 埋戻工	良質土埋戻し				
a) 有効体積 (立坑部)	$V = 2.090^2 \times \pi/4 \times 0.90 = 3.09 \text{ m}^3$	3.09 m ³			
b) 埋戻控除体積 (人孔)	V=	m ³			
c) 埋戻体積 (a - b)	$V = 3.09 - 0.00 = 3.1 \text{ m}^3$	3.1 m ³			

§ 4 薬液注入工数量 (網走湖荘推進)

薬液注入工数量調書

発進立坑 坑口部 [溶液型] 二重管ストレーナ 複相方式 (単相方式:1、複相方式:2)= 2

① Qs (1本当り注入量)の算定

n : 注入総本数	11 本
-----------	------

土質	N値
粘性土	
砂質土	29
砂礫土	

A : 注入面積 (m2)	薬液注入工詳細図より = 10.14
---------------	--------------------

土質	N値	注入率 a (%)	層厚 b (m)	注入量 A*a*b (KL)	比率 (一次注入 : 二次注入)
粘 性 土	0~4	28.0		0.000	1 : 0.0 0.000 0.000
	4~8	24.0		0.000	1 : 0.0 0.000 0.000
砂 質 土	0~10	40.5		0.000	1 : 1.5 0.000 0.000
	10~30	40.5	2.900	11.909	1 : 2.5 3.403 8.506
	30~	31.5		0.000	1 : 3.5 0 0
砂 礫 土	0~50	36.0		0.000	1 : 1.0 0 0
	50~	31.5		0.000	1 : 1.0 0 0

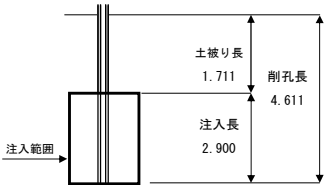
2.9				
総注入量 (KL)	11.909	内訳	一次	3.403
			二次	8.506

Q (KL/本) = 総注入量 / n (注入用消耗材料費算定用)	
11.909 / 11 = 1.083	内訳
	一次 0.309
	二次 0.773

Qs (L) = Q × 1,000
1.083 × 1000 = 1083

② Ts (1本当り施工時間)の算定

T1 : 機械準備時間 (min)	14
T2 : 削孔時間 (min)	粘性土 4.0 min/m × 0.000 m + 砂質土 5.0 min/m × 4.611 m + 砂礫土 8.0 min/m × 0.000 m = 23.06
T3 : 注入時間 (min)	複相方式 → qs : 単位時間当たり注入量 qs = 16 (L/min) T3 = Qs / qs 1083 / 16 = 67.69
T4 : 土被り引抜時間 (min)	2.0 min/m × 1.711 m = 3.42
Ts : 1本当り施工時間 (min)	T1 + T2 + T3 + T4 = 108.17



③ N (2セット1日当り施工本数)の算定

H : 注入設備の1日当り実作業時間で6.3時間とする。

N (本/日) : $\frac{60 \times H}{Ts} \times 2$	((60 × 6.3) / 108.17) × 2 = 7.0
---	------------------------------------

※) 一次注入とは瞬結材の注入、二次注入とは緩結材の注入を示す。

薬液注入工数量調書

到達立坑 坑口部 [溶液型] 二重管ストレーナ 複相方式 (単相方式:1、複相方式:2)= 2

① Qs (1本当り注入量)の算定

n : 注入総本数	8 本
-----------	-----

土質	N値
粘性土	
砂質土	29
砂礫土	

A : 注入面積 (m2)	薬液注入工詳細図より = 7.99
---------------	-------------------

土質	N値	注入率 a (%)	層厚 b (m)	注入量 A*a*b (KL)	比率 (一次注入 : 二次注入)
粘 性 土	0~4	28.0		0.000	1 : 0.0 0.000 0.000
	4~8	24.0		0.000	1 : 0.0 0.000 0.000
砂 質 土	0~10	40.5		0.000	1 : 1.5 0.000 0.000
	10~30	40.5	2.900	9.384	1 : 2.5 2.681 6.703
	30~	31.5		0.000	1 : 3.5 0 0
砂 礫 土	0~50	36.0		0.000	1 : 1.0 0 0
	50~	31.5		0.000	1 : 1.0 0 0

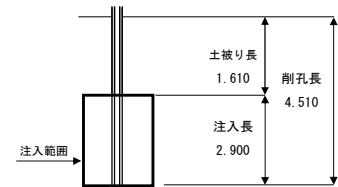
2.9				
総注入量 (KL)	9.384	内訳	一次	2.681
			二次	6.703

Q (KL/本) = 総注入量 / n (注入用消耗材料費算定用)	
9.384 / 8 = 1.173	内訳
	一次 0.335
	二次 0.838

Qs (L) = Q × 1,000
1.173 × 1000 = 1173

② Ts (1本当り施工時間)の算定

T1 : 機械準備時間 (min)	14
T2 : 削孔時間 (min)	粘性土 4.0 min/m × 0.000 m + 砂質土 5.0 min/m × 4.510 m + 砂礫土 8.0 min/m × 0.000 m = 22.55
T3 : 注入時間 (min)	複相方式 → qs : 単位時間当たり注入量 qs = 16 (L/min) T3 = Qs / qs 1173 / 16 = 73.31
T4 : 土被り引抜時間 (min)	2.0 min/m × 1.610 m = 3.22
Ts : 1本当り施工時間 (min)	T1 + T2 + T3 + T4 = 113.08



③ N (2セット1日当り施工本数)の算定

H : 注入設備の1日当り実作業時間で6.3時間とする。

N (本/日) : $\frac{60 \times H}{Ts} \times 2$	((60 × 6.3) / 113.08) × 2 = 6.7
---	------------------------------------

※) 一次注入とは瞬結材の注入、二次注入とは緩結材の注入を示す。

薬液注入工数量調書

到達立坑 連絡管 [溶液型] 二重管ストレーナ 複相方式 (単相方式:1、複相方式:2)= 2

① Qs (1本当り注入量)の算定

n : 注入総本数	4 本
-----------	-----

土質	N値
粘性土	
砂質土	29
砂礫土	

A : 注入面積 (m2)	薬液注入工詳細図より = 3.08
---------------	-------------------

土質	N値	注入率 a (%)	層厚 b (m)	注入量 A*a*b (KL)	比率 (一次注入 : 二次注入)
粘性土	0~4	28.0		0.000	1 : 0.0 0.000 0.000
	4~8	24.0		0.000	1 : 0.0 0.000 0.000
砂質土	0~10	40.5		0.000	1 : 1.5 0.000 0.000
	10~30	40.5	2.900	3.617	1 : 2.5 1.033 2.584
	30~	31.5		0.000	1 : 3.5 0 0
砂礫土	0~50	36.0		0.000	1 : 1.0 0 0
	50~	31.5		0.000	1 : 1.0 0 0

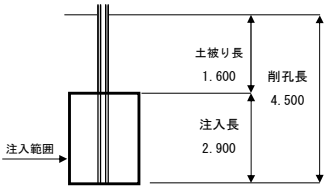
2.9				
総注入量 (KL)	3.617	内訳	一次	1.033
			二次	2.584

Q (KL/本) = 総注入量 / n (注入用消耗材料費算定用)	
3.617 / 4 = 0.904	内訳
	一次 0.258
	二次 0.646

Qs (L) = Q × 1,000
0.904 × 1000 = 904

② Ts (1本当り施工時間)の算定

T1 : 機械準備時間 (min)	14
T2 : 削孔時間 (min)	粘性土 4.0 min/m × 0.000 m + 砂質土 5.0 min/m × 4.500 m + 砂礫土 8.0 min/m × 0.000 m = 22.5
T3 : 注入時間 (min)	複相方式 → qs : 単位時間当たり注入量 qs = 16 (L/ min) T3 = Qs / qs 904 / 16 = 56.50
T4 : 土被り引抜時間 (min)	2.0 min/m × 1.600 m = 3.20
Ts : 1本当り施工時間 (min)	T1 + T2 + T3 + T4 = 96.2



③ N (2セット1日当り施工本数)の算定

H : 注入設備の1日当り実作業時間で6.3時間とする。

N (本/日) : $\frac{60 \times H}{Ts} \times 2$	((60 × 6.3) / 96.2) × 2 = 7.9
---	----------------------------------

※) 一次注入とは瞬結材の注入、二次注入とは緩結材の注入を示す。

薬液注入工数量算出根拠

1. 対象土量(v)

$$v = W \times L \times H$$

ここで、v:対象土量 (m³)

W:注入幅 (m)

L:注入延長 (m)

H:注入長 (m)

2. 注入量(V)

$$V = \sum (v \times \lambda / 100)$$

ここで、V:注入量 (kl)

v:対象土量 (m³)

λ:注入率 (%)

3. 1本当り施工時間(Ts)

二重管ストレーナ工法における1本当り施工時間は、次式による。

$$T_s = T_1 + T_2 + T_3 + T_4$$

ここで、Ts:二重管ストレーナ工法1本当り施工時間 (min)

T1:機械準備時間 (min)

T2:削孔時間 (min)

T3:注入時間 (min)

T4:土被り引抜時間 (min)

(1) 機械準備時間(T1)

機械準備時間は、機械移動、機械据付及び注入後の器具洗浄時間で

あり14分とする。なお、打設間隔は 1mを標準とする。

(2) 削孔時間(T2)

$$T_2 = \sum (\gamma_1 \times H_0)$$

ここで、γ1:各土質毎の削孔の単位作業時間 (min/m)

H0:各土質毎の削孔長 (m)

削孔の単位作業時間(γ1)

土質	砂礫土	砂質土	粘性土
γ1	8.0	5.0	4.0

(3) 注入時間(T3)

$$T_3 = Q_s / q_s$$

ここで、Qs:二重管ストレーナ工法の1本当り注入量(l)

$$Q_s = (V \times 1,000) / n \quad V = \text{総注入量}, n = \text{注入本数}$$

qs:単位時間当り注入量 (l/min)

単位時間当り注入量(qs)

工法名	单相方式	複相方式
qs	18	16

(4) 土被り引抜時間(T4)

$$T_4 = \gamma_2 \times h$$

ここで、γ2:土被り引き抜きの単位作業時間 2 min/m

h:土被り長 (m)

4. 1日当り施工本数(N)

二重管ストレーナ工法における1日当り施工本数は、次式による。

$$N = (60 \times Hr / T_s) \times 2$$

ここで、N:2セット1日当り施工本数 (本/日)

Hr:注入設備の1日当り実作業時間で6.3時間とする。

Ts:1本当り施工時間 (min)

§ 5 マ ン ホ ー ル 数 量

(網走湖荘推進)

2号型マンホール数量表 (レジンマンホール)

管 番 号		発 進		既 設									小 計
マンホール番号		呼人第3 ポンプ所		呼人第3 ポンプ所									
人 孔 深	(m)	3.56		-									
製 品 高	(m)	5.10		-									
本 管 段 差	(m)	-		-									
下 流 管 径	(mm)	-		-									
親子蓋 (600/900) T-25	120	1		-									1 組
調整リングφ900 RM90 (K)	50	-		-									- 個
	100	1		-									1 個
	150	1		-									1 個
頂 版 (900/1200) RMH120 (A)	130	1		-									1 個
直 壁 RMH120 (B)	900	-		-									- 個
	1200	-		-									- 個
	1500	1		-									1 個
	1800	1		-									1 個
	2100	-		-									- 個
	2400	-		-									- 個
管取付け壁 RMH120 (C)	900	-		-									- 個
	1200	1		-									1 個
	1500	-		-									- 個
	1800	-		-									- 個
	2100	-		-									- 個
	2400	-		-									- 個
底 版 RMH150 (P)	90	1		-									1 個
サイド付きハシゴ	mm	4200		-									4200 mm
調整プレート厚	mm	11		-									11 mm
調 整 金 具	~25mm	2		-									2 組
	~45mm	-		-									- 組
調整モルタル量		0.0042		-									0.0042 m3
底 部 工	インバートコンクリート	-		-									- m3
	型 枠	-		-									- m2
	モルタル上塗り	-		-									- m2
	再生骨材 (0~80) t=20cm	-		-									- m2
削 孔 数	HPφ250	1		1									2 ケ所
	(φ360mm)												- ケ所
マンホール用止水 可とう継手 HPφ250	組立MH用	1											1 個
	既設到達MH用			1									1 個
止水プラグ	φ300用	-		1									1 個
													- 個

§ 6 立 坑 付 帶 工 数 量
(網走湖莊推進)

付帯工数量表－１（立坑部）湖荘推進

管 番 号			推 進 部				推 進 部						
区 間			発進立坑				到達立坑						小 計 (湖荘推進)
車道部	復旧延長	L (m)	-				-						-
	復旧幅	W (m)	-				-						-
	舗装厚	t (m)	-				-						-
歩道部	復旧延長	L (m)	0.91				3.28						-
	復旧幅	W (m)	2.800				2.690						-
	舗装厚	t (m)	0.03				0.03						-
砂利道	復旧延長	L (m)	-				-						-
	砂利復旧幅	Bd × 1.2 (m)	-				-						-
	切込砂利厚	t (m)	-				-						-
舗装切断箇所数		箇所	6				7						-
													-
※：復旧面積はプランニメーターにより算出。													
舗装工	車道 (3cm) 細粒7ス 3cm	機械施工	3.0<W	-			-						- m2
			1.4≦W≦3.0	-			-					- m2	
		人力施工	W<1.4	-			-					- m2	
	車道 (8cm) 細粒7ス 3cm 7ス安定 5cm	機械施工	3.0<W	-			-						- m2
			1.4≦W≦3.0	-			-						- m2
		人力施工	W<1.4	-			-						- m2
	車道 (14.5cm) 細粒G7ス 3cm 7スモル 1.5cm 粗粒7ス 5cm 7ス安定 5cm	機械施工											
			3.0<W	-			-					- m2	
			1.4≦W≦3.0	-			-					- m2	
		人力施工	W<1.4	-			-						- m2
	歩道 (6cm) 細粒7ス 3cm 7スカ 3cm	機械施工	3.0<W	-			-						- m2
			1.4≦W≦3.0	-			-						- m2
		人力施工	W<1.4	-			-						- m2
	歩道 (3cm) 細粒7ス 3cm	機械施工	3.0<W	-			8.82						8.82 m2
		1.4≦W≦3.0	2.55			8.82						11.37 m2	
	人力施工	W<1.4	-			-						- m2	
舗装切断工	車道及び歩道	t ≦15cm	8.04 (=2.80+0.91×2+2.20+0.61×2)				17.61 (=2.69+3.28×2+2.09×4)				25.65 m		
		15< t ≦30cm	-				-				- m		
		30< t ≦40cm	-				-				- m		

付帯工数量表－２（立坑部）湖荘推進

管 番 号			推 進 部				推 進 部				小 計 (湖 荘 推 進)
区 間			発 進 立 坑				到 達 立 坑				
車 道 部	復 旧 延 長	L (m)	-				-				-
	復 旧 幅	W (m)	-				-				-
	舗 装 厚	t (m)	-				-				-
歩 道 部	復 旧 延 長	L (m)	0.91				3.28				-
	復 旧 幅	W (m)	2.800				2.690				-
	舗 装 厚	t (m)	0.03				0.03				-
砂 利 道	復 旧 延 長	L (m)	-				-				-
	砂利復旧幅	Bd × 1.2 (m)	-				-				-
	切込砂利厚	t (m)	-				-				-
掘削機種 (BK)		m3級	0.28				0.28				-
			-				-				-
舗 装 版 掘 削 積 込 工 ・ 舗 装 塊 運 搬 工	車 道 及 び 歩 道 (0.80m3BK)	t ≤ 10cm (m2)	-				-				- m2
		10 < t ≤ 15cm (m2)	-				-				- m2
		15 < t ≤ 20cm (m2)	-				-				- m2
		計 (m3)	-				-				- m3
	車 道 及 び 歩 道 (0.45m3BK)	t ≤ 10cm (m2)	-				-				- m2
		10 < t ≤ 15cm (m2)	-				-				- m2
		15 < t ≤ 20cm (m2)	-				-				- m2
		計 (m3)	-				-				- m3
	車 道 及 び 歩 道 (0.28m3BK)	t ≤ 10cm (m2)	2.55				8.82				11.37 m2
		10 < t ≤ 15cm (m2)	-				-				- m2
		15 < t ≤ 20cm (m2)	-				-				- m2
		計 (m3)	0.08				0.26				0.34 m3
	歩 道	インターロッキング* (t=6cm)	-				-				-
		計 (m3)	-				-				- m3
舗 装 処 分 工	処分重量	細粒G-As (車道)	(2.30 t/m3)	-			-				- t
		細粒As (車道)	(2.25 t/m3)	-			-				- t
		細粒As (歩道)	(2.15 t/m3)	0.16			0.57				0.73 t
		粗粒As (車道)	(2.35 t/m3)	-			-				- t
		As安定 (車道)	(2.30 t/m3)	-			-				- t
		計	0.16			0.57				0.73 t	

付帯工数量表－3（立坑部）湖莊推進

管 番 号			推 進 部				推 進 部				小 計 (湖 荘 推 進)
区 間			発 進 立 坑				到 達 立 坑				
車 道 部	復 旧 延 長	L (m)	-				-				-
	掘 削 幅	Bd (m)	-				-				-
	下層路盤厚	t (m)	-				-				-
	凍上抑制層厚	t (m)	-				-				-
歩 道 部	復 旧 延 長	L (m)	0.91				3.28				-
	掘 削 幅	Bd (m)	2.20				2.09				-
	下層路盤厚	t (m)	0.27				0.27				-
	凍上抑制層厚	t (m)	-				-				-
砂 利 道	復 旧 延 長	L (m)	-				-				-
	砂利復旧幅	Bd × 1.2 (m)	-				-				-
	切込砂利厚	t (m)	-				-				-
			-				-				
下層路盤 上幅			Bd2	-			-				
下層路盤 下幅			Bd3	-			-				
張芝復旧幅			平 面	-			-				
"			法 面	-			-				
路 床 仕 上	車 道		1.6 ≤ Bd < 2.5	0.94			3.43				4.37 m2
			Bd < 1.6	-			-				- m2
	歩 道		1.6 ≤ Bd < 2.5	-			-				- m2
			Bd < 1.6	-			-				- m2
路 盤 工	車 道	下層路盤 (切込碎石0-40)	t = 25 cm	-			-				- m2
			t = 40 cm	-			-				- m2
		下層路盤 (切込碎石0-80)	t = 15 cm	-			-				- m2
				-			-				- m2
	歩 道	凍上抑制層 (火山灰)	t = 30 cm	-			-				- m2
				-			-				- m2
		下層路盤 (再生骨材0-40)	t = 10 cm	-			-				- m2
			t = 27 cm	0.94			3.43				4.37 m2
	凍上抑制 (再生骨材0-80)	t = 11 cm	-			-					- m2
		t = 17 cm	-			-					- m2
砂 利 道 路 (再生骨材 0~40)		t = 20 cm	-			-				- m2	
		t = 30 cm	-			-				- m2	
張 芝 工	張 り 芝 工 (生 芝)		平 面	4.32			-				4.32 m2
			法 面	-			-				- m2
	法面整形工		盛 土	-			-				- m2
伐 開 工	すき取り土 面積		4.32			-					4.32 m2
	すき取り土量 t=5cm 草木類		0.22			-					0.22 m3
	すき取り物重量 0.8t/m3 減量化率60%		0.11			-					0.11 t

付帯工数量表－４（立坑部）湖荘推進

管 番 号			推 進 部				推 進 部				小 計 (湖 荘 推 進)	
区 間			発 進 立 坑				到 達 立 坑					
車 道 部 復 旧 延 長		L (m)	-				-					-
車 道 部 復 旧 幅		W (m)	-				-					-
歩 道 部 復 旧 延 長		L (m)	0.91				3.28					-
歩 道 部 復 旧 幅		W (m)	2.80				2.69					-
区画線復旧工	実 線	m	-				-					- m
	破 線	m	-				-					- m
			-				-					- m
縁石撤去復旧工	車道Ⅰ型	m	-				-					- m
	導水縁石	m	-				-					- m
	舗装止縁石	m	-				-					- m
トラフ撤去設置工	U-300	m	-				-					- m
	U-450	m	-				-					- m
排水管防護工	φ200	ヶ所	-				-					- ヲ所
	φ450	ヶ所	-				-					- ヲ所
	φ600	ヶ所	-				-					- ヲ所
	φ900	ヶ所	-				-					- ヲ所
水道管防護工	φ50mm未満	ヶ所	-				1					1 ヲ所
	φ50～ 200mm	ヶ所	-				-					- ヲ所
ケーブル防護工	NTTケーブル 30CJF	ヶ所	-				-					- ヲ所
	NTTケーブル 200CJF	ヶ所	-				-					- ヲ所
			-				-					- ヲ所
道路付属物撤去・復旧工 道路交通標識		ヶ所	-				-					- ヲ所