

推 進

(1922, 1921、1916路線)

数量 総括表【管きょ工(小口径推進)】

種別(いへい)	細別(いへい)	名称	規格	単位	数 量				合計	備 考
					1922 M. 1922-1~M. 1922-2	1922 M. 1922-2~M. 1922-3	1921 M. 1922-3~M. 1921-1	1916 M. 1916-1~M. 1916-2		
低耐荷力 圧入 : 工程 推進工	推進用硬質 塩化ビニル管 (低耐荷力 圧入 : 工程)	スライム形推進用 硬質塩化ビニル管	接合剤含み VP φ 150 0.8m/本	本	9	41	17	8	75	
		"	接合剤含み VP φ 200 0.8m/本	本						
		"	接合剤含み VP φ 250 0.8m/本	本						
		"	接合剤含み VP φ 150 1.0m/本	本						
		"	接合剤含み VP φ 200 1.0m/本	本						
		"	接合剤含み VP φ 250 1.0m/本	本						
		可成り硬質継手	VP φ 150 継御材含み	個	2	2	2	2	8	
		"	VP φ 200 継御材含み	個						
		"	VP φ 250 継御材含み	個						
		誘導管推進工	VP φ 150	m	5,950	31,500	12,250	5,050	54,75	
		"	VP φ 200	m						
		"	VP φ 250	m						
		硬質塩化ビニル管 推進工	VP φ 150	m	5,950	31,500	12,250	5,050	54,75	
		"	VP φ 200	m						
		"	VP φ 250	m						
発生工処理	発生工処理	スライムコンベヤ類 撤去工	VP φ 150低耐荷力圧入 : 工程	m	5,950	31,500	12,250	5,050	54,75	
		"	VP φ 200低耐荷力圧入 : 工程	m						
		"	VP φ 250低耐荷力圧入 : 工程	m						
		上砂運搬費	上砂 指定地処分 151.7 m ³ により押し	m ³	0.13	0.67	0.26	0.11	1.17	
		捨場処理費	上砂	m ³	0.13	0.67	0.26	0.11	1.17	

数量 総括表【管きよ工(小口径推進)】

種別 (イ・ロ・ハ)	細別 (イ・ロ・ハ)	名称	規格	単位	数 量				合計	備 考
					1922	1922	1921	1916		
					M. 1922-1 ~ M. 1922-2	M. 1922-2 ~ M. 1922-3	M. 1922-3 ~ M. 1921-1	M. 1916-1 ~ M. 1916-2		
立坑内 管布設工。	硬質塩化ビニル管	硬質塩化ビニル管 布設工。	φ 150	m	1, 175	1, 175	1, 100	1, 175	4, 63	
		#	φ 200	m						
		#	φ 250	m						
		砂基礎工。	機械施工。	m ³						
仮設備工	坑口工	発進到達坑口	軽量鋼矢板 φ 150 低耐荷力圧入 : 工程	箇所	2	2	2	2	8	
		#	ケーシング [※] φ 150 低耐荷力圧入 : 工程	箇所						
		#	軽量鋼矢板 φ 200 低耐荷力圧入 : 工程	箇所						
		#	ケーシング [※] φ 200 低耐荷力圧入 : 工程	箇所						
		#	軽量鋼矢板 φ 250 低耐荷力圧入 : 工程	箇所						
		#	ケーシング [※] φ 250 低耐荷力圧入 : 工程	箇所						
		錠切り	鋼矢板 φ 150 低耐荷力圧入 : 工程	箇所						
		#	ケーシング [※] φ 150 低耐荷力圧入 : 工程	箇所						
		#	軽量鋼矢板 φ 150 低耐荷力圧入 : 工程	箇所	3	2	2	2	8	
		#	鋼矢板 φ 200 低耐荷力圧入 : 工程	箇所						
		#	ケーシング [※] φ 200 低耐荷力圧入 : 工程	箇所						
		#	軽量鋼矢板 φ 200 低耐荷力圧入 : 工程	箇所						
		#	鋼矢板 φ 250 低耐荷力圧入 : 工程	箇所						
		#	ケーシング [※] φ 250 低耐荷力圧入 : 工程	箇所						
推進設備等 設置撤去	推進設備工	推進設備工	低耐荷力圧入 : 工程推進	箇所	1		1	1	3	
		推進設備撤去工	低耐荷力圧入 : 工程推進	箇所		1			1	

$(7 - 2 \sqrt{2})$ [illegible]

推進工(1)

路線 番号	管径 mm	人孔番号		人孔種別		区間延長 A	管減長 B		管渠延長 C=A-B	推進減長 D		立坑内管布設工 F=D-B		空 伏 基礎減長 G		空伏基礎延長 H=D-G	管 本 数				マノホール 可撓継手	摘要
		下 流	上 流	下 流	上 流		下 流	上 流		下 流	上 流	下 流	上 流	下 流	上 流	下 流	2.43m管 本	2.0m管 本	1.0m管 本	0.8m管 本		
単位	mm	No.	No.	号	号	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	本	本	本	本	個	
1922	VP	1922-1	1922-2	1	0	7.950	0.450	0.375	0.8m管 7.125	軽量 1.000	軽量 1.000	0.550	0.625	0.525	0.450	0.475				9	2	低耐力 圧入二工程
1922	VP	1922-2	1922-3	0	1	33.500	0.375	0.450	0.8m管 32.675	軽量 1.000	軽量 1.000	0.625	0.550	0.450	0.525	0.550				41	2	低耐力 圧入二工程
1921	VP	1922-3	1921-1	1	1	14.250	0.450	0.450	0.8m管 13.350	軽量 1.000	軽量 1.000	0.550	0.550	0.525	0.525	0.475				17	2	低耐力 圧入二工程
1916	VP	1916-1	1916-2	1	0	7.050	0.450	0.375	0.8m管 6.225	軽量 1.000	軽量 1.000	0.550	0.625	0.525	0.450	0.475				8	2	低耐力 圧入二工程
合計						62.750			59.375			4.625	4.625			4.025				75	8	

区間延長 ①

管減長 ②

管体延長 ③

推進延長 ④

管減長 ⑤

推進延長 ⑥

管減長 ⑦

推進延長 ⑧

管減長 ⑨

推進延長 ⑩

管減長 ⑪

推進延長 ⑫

管減長 ⑬

推進延長 ⑭

管減長 ⑮

推進延長 ⑯

管減長 ⑰

推進延長 ⑱

管減長 ⑲

推進延長 ⑳

管減長 ㉑

推進延長 ㉒

管減長 ①

管体延長 ②

推進延長 ③

管減長 ④

推進延長 ⑤

管減長 ⑥

推進延長 ⑦

管減長 ⑧

推進延長 ⑨

管減長 ⑩

推進延長 ⑪

管減長 ⑫

推進延長 ⑬

管減長 ⑭

推進延長 ⑮

管減長 ⑯

推進延長 ⑰

管減長 ⑱

推進延長 ⑲

管減長 ㉑

推進延長 ㉒

管減長 ①

管体延長 ②

推進延長 ③

管減長 ④

推進延長 ⑤

管減長 ⑥

推進延長 ⑦

管減長 ⑧

推進延長 ⑨

管減長 ⑩

推進延長 ⑪

管減長 ⑫

推進延長 ⑬

管減長 ⑭

推進延長 ⑮

管減長 ⑯

推進延長 ⑰

管減長 ⑱

推進延長 ⑲

管減長 ㉑

推進延長 ㉒

管減長 ①

管体延長 ②

推進延長 ③

管減長 ④

推進延長 ⑤

管減長 ⑥

推進延長 ⑦

管減長 ⑧

推進延長 ⑨

管減長 ⑩

推進延長 ⑪

管減長 ⑫

推進延長 ⑬

管減長 ⑭

推進延長 ⑮

管減長 ⑯

推進延長 ⑰

管減長 ⑱

推進延長 ⑲

管減長 ㉑

推進延長 ㉒

管減長 ①

管体延長 ②

推進延長 ③

管減長 ④

推進延長 ⑤

管減長 ⑥

推進延長 ⑦

管減長 ⑧

推進延長 ⑨

管減長 ⑩

推進延長 ⑪

管減長 ⑫

推進延長 ⑬

管減長 ⑭

推進延長 ⑮

管減長 ⑯

推進延長 ⑰

管減長 ⑱

推進延長 ⑲

管減長 ㉑

推進延長 ㉒

管減長 ①

管体延長 ②

推進延長 ③

管減長 ④

推進延長 ⑤

管減長 ⑥

推進延長 ⑦

管減長 ⑧

推進延長 ⑨

管減長 ⑩

推進延長 ⑪

管減長 ⑫

推進延長 ⑬

管減長 ⑭

推進延長 ⑮

管減長 ⑯

推進延長 ⑰

管減長 ⑱

推進延長 ⑲

管減長 ㉑

推進延長 ㉒

管減長 ①

管体延長 ②

推進延長 ③

管減長 ④

推進延長 ⑤

管減長 ⑥

推進延長 ⑦

管減長 ⑧

推進延長 ⑨

管減長 ⑩

推進延長 ⑪

管減長 ⑫

推進延長 ⑬

管減長 ⑭

推進延長 ⑮

管減長 ⑯

推進延長 ⑰

管減長 ⑱

推進延長 ⑲

管減長 ㉑

推進延長 ㉒

管減長 ①

管体延長 ②

推進延長 ③

管減長 ④

推進延長 ⑤

管減長 ⑥

推進延長 ⑦

管減長 ⑧

推進延長 ⑨

管減長 ⑩

推進延長 ⑪

管減長 ⑫

推進延長 ⑬

管減長 ⑭

推進延長 ⑮

管減長 ⑯

推進延長 ⑰

管減長 ⑱

推進延長 ⑲

管減長 ㉑

推進延長 ㉒

管減長 ①

管体延長 ②

推進延長 ③

管減長 ④

推進延長 ⑤

管減長 ⑥

推進延長 ⑦

管減長 ⑧

推進延長 ⑨

管減長 ⑩

推進延長 ⑪

管減長 ⑫

推進延長 ⑬

管減長 ⑭

推進延長 ⑮

管減長 ⑯

推進延長 ⑰

管減長 ⑱

推進延長 ⑲

管減長 ㉑

推進延長 ㉒

管減長 ①

管体延長 ②

推進延長 ③

管減長 ④

推進延長 ⑤

管減長 ⑥

推進延長 ⑦

管減長 ⑧

推進延長 ⑨

管減長 ⑩

推進延長 ⑪

管減長 ⑫

推進延長 ⑬

管減長 ⑭

推進延長 ⑮

管減長 ⑯

推進延長 ⑰

管減長 ⑱

推進延長 ⑲

管減長 ㉑

推進延長 ㉒

管減長 ①

管体延長 ②

推進延長 ③

管減長 ④

推進延長 ⑤

管減長 ⑥

推進延長 ⑦

管減長 ⑧

推進延長 ⑨

管減長 ⑩

推進延長 ⑪

管減長 ⑫

推進延長 ⑬

管減長 ⑭

推進延長 ⑮

管減長 ⑯

推進延長 ⑰

管減長 ⑱

推進延長 ⑲

管減長 ㉑

推進延長 ㉒

管減長 ①

管体延長 ②

推進延長 ③

管減長 ④

推進延長 ⑤

管減長 ⑥

推進延長 ⑦

管減長 ⑧

推進延長 ⑨

管減長 ⑩

推進延長 ⑪

管減長 ⑫

推進延長 ⑬

管減長 ⑭

推進延長 ⑮

管減長 ⑯

推進延長 ⑰

管減長 ⑱

推進延長 ⑲

管減長 ㉑

推進延長 ㉒

管減長 ①

管体延長 ②

推進延長 ③

管減長 ④

推進延長 ⑤

管減長 ⑥

推進延長 ⑦

管減長 ⑧

推進延長 ⑨

管減長 ⑩

推進延長 ⑪

管減長 ⑫

推進延長 ⑬

管減長 ⑭

推進延長 ⑮

管減長 ⑯

推進延長 ⑰

管減長 ⑱

推進延長 ⑲

管減長 ㉑

推進延長 ㉒

管減長 ①

管体延長 ②

推進延長 ③

管減長 ④

推進延長 ⑤

管減長 ⑥

推進延長 ⑦

管減長 ⑧

推進延長 ⑨

管減長 ⑩

推進延長 ⑪

管減長 ⑫

推進延長 ⑬

管減長 ⑭

推進延長 ⑮

管減長 ⑯

推進延長 ⑰

管減長 ⑱

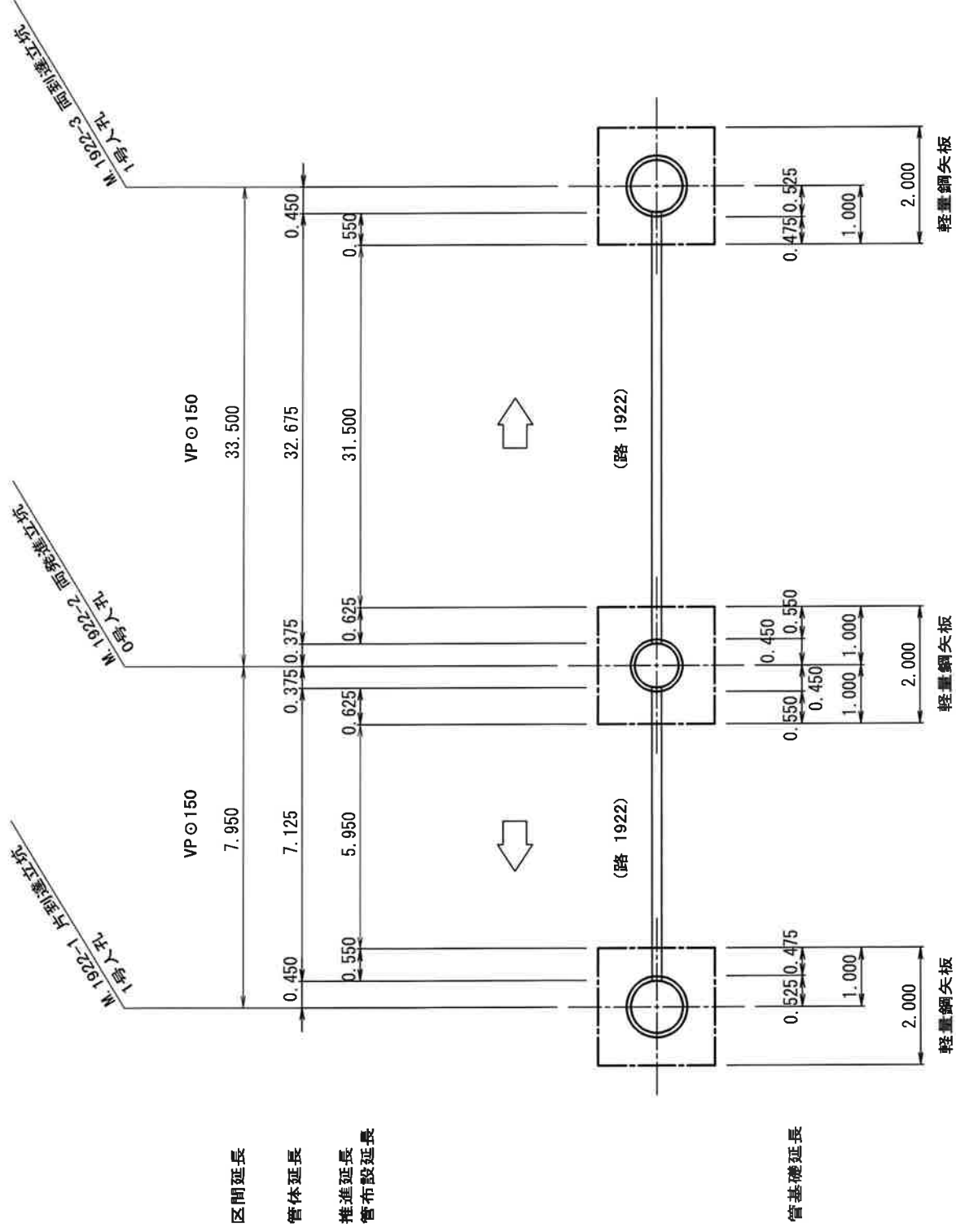
推進延長 ⑲

管減長 ㉑

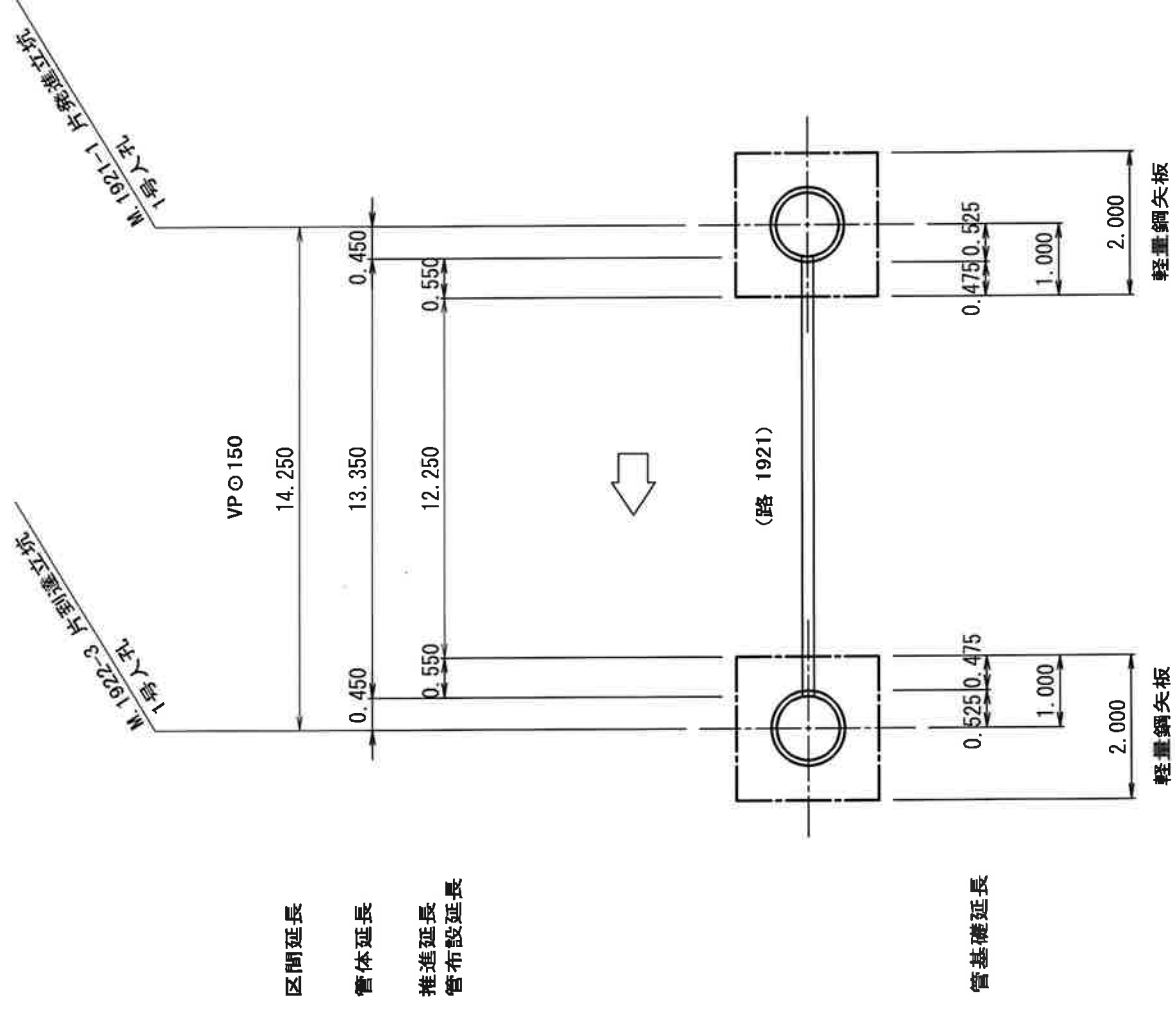
推進延長 ㉒

管減長

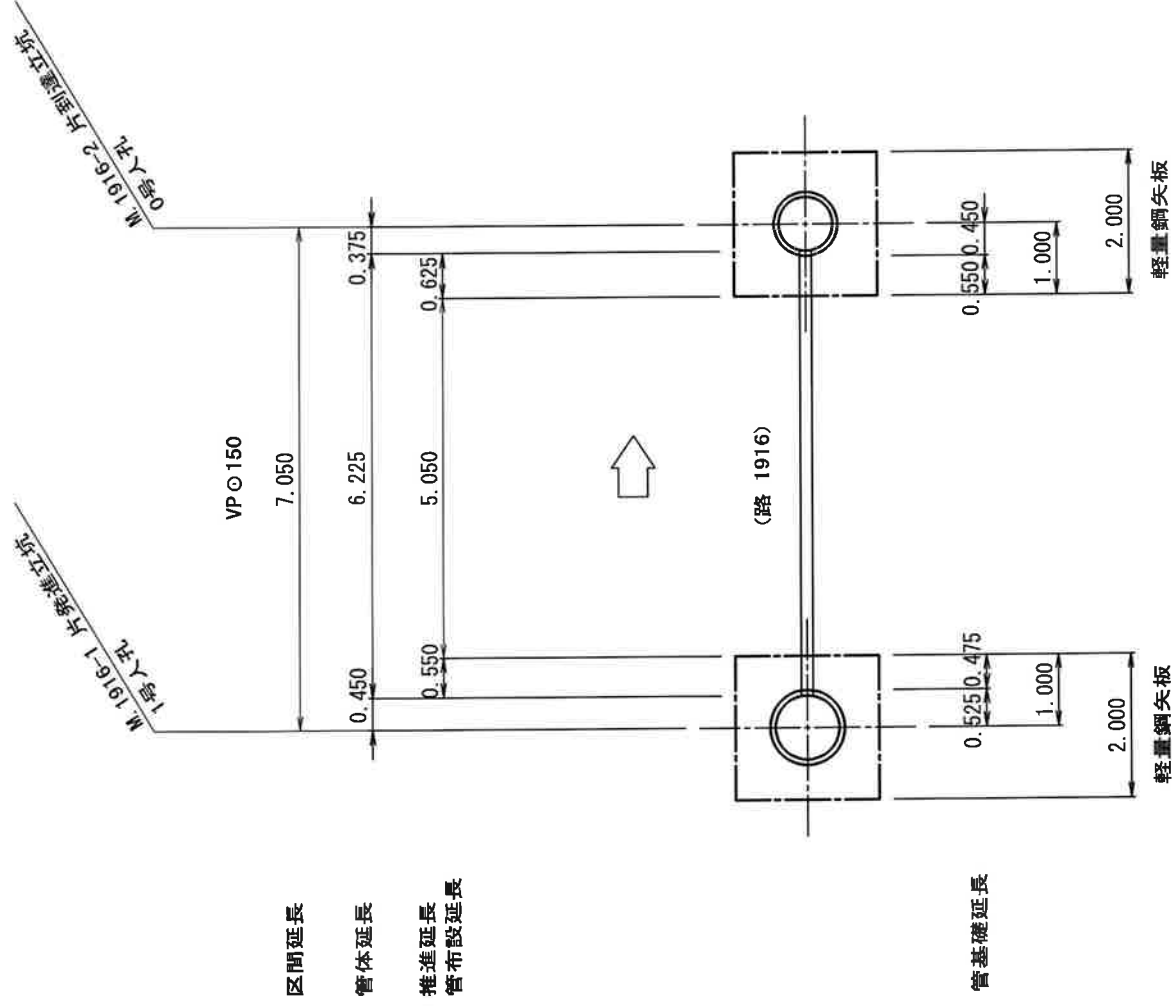
推進工略図



推進工略図



推進工略図



推 進 工(2)

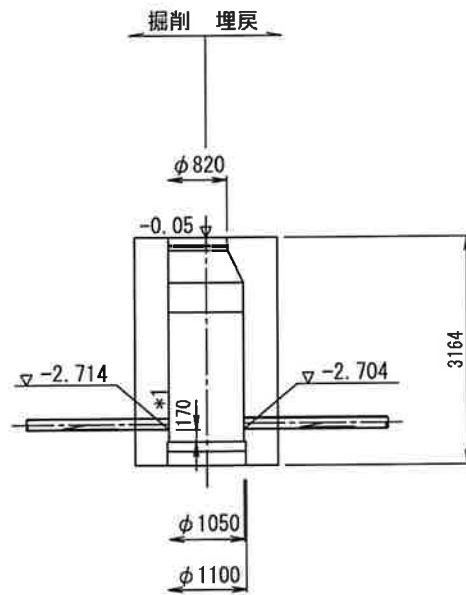
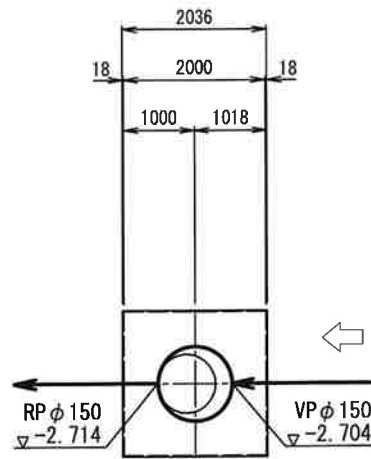
[illegible]

嵩上工

種 別			算 式				数 量	
M. 1922-2 1号人孔								
嵩上幅	0.950	コンクリート	0.950	$\wedge 2 \times \pi / 4 \times$	0.177	=	0.125	m3
嵩上高	0.177	型枠	0.950	$\times \pi \times$	0.177	=	0.528	m2
M. 1921-1 1号人孔								
嵩上幅	1.100	コンクリート	1.100	$\wedge 2 \times \pi / 4 \times$	0.177	=	0.168	m3
嵩上高	0.177	型枠	1.100	$\times \pi \times$	0.177	=	0.612	m2
M. 1916-1 1号人孔								
嵩上幅	1.100	コンクリート	1.100	$\wedge 2 \times \pi / 4 \times$	0.167	=	0.159	m3
嵩上高	0.167	型枠	1.100	$\times \pi \times$	0.167	=	0.577	m2

立坑工(軽量鋼矢板Ⅱ型)

種 別	算 式 ・ 小 計				単 位	数 量
路線No. 1922 M. 1922-1						
軽量鋼矢板建込工	軽量鋼矢板Ⅱ型	$L = 3.500 \text{ m}$				
		$2.000 + 2.000$	$= 4.000$	m		4.00
		$(2.000 + 2.000) \times 2 \div 0.250$	$= 32$	枚		32
	締切重量	$3.500 \text{ m} \times 2 \text{ 枚} \times 0.0148 \text{ t/m}$	$= 0.104$	t		0.10
金属支保工	t=0.012 2段	$2.000 + 2.000$	$= 4.000$	m		4.00
軽量鋼矢板引抜工	(下流側)	$L = \text{ } \text{m}$ $\text{ } \text{m} \times \text{ } \text{枚} \times 0.0148 \text{ t/m}$	$= \text{ }$	t		
	(上流側)	$L = 2.449 \text{ m}$ $2.449 \text{ m} \times 2 \text{ 枚} \times 0.0148 \text{ t/m}$	$= 0.072$	t		0.07
	(引抜)	$L = 3.500 \text{ m}$ $3.500 \text{ m} \times (2 - 2) \text{ 枚}$ $\times 0.0148 \text{ t/m}$	$= \text{ }$	t		
締切重量	(損料用)		$= \text{ }$	t		
	(全損用)	$3.500 \times 2 \text{ 枚} \times 0.0148 \text{ t/m}$	$= 0.104$	t		0.10
スクラップ	(下流側)	$2 \times \pi/4 \div 0.250 \times 0.0148$	$= \text{ }$	t		
	(上流側)	$0.265 \times 2 \times \pi/4 \div 0.250 \times 0.0148$	$= 0.003$	t		
		0.072	$= 0.072$	t		
			計	0.075	t	0.075
埋殺し		$0.104 \text{ t} - (\text{ } + 0.075)$	$= 0.029$	t		0.03
切断工	(下流側)	$\text{ } \text{枚} \times \text{ } \text{ヶ所} \times 0.250 \text{ m/枚}$	$= \text{ }$	m		
	(上流側)	$2 \text{ 枚} \times 1 \text{ ヶ所} \times 0.250 \text{ m/枚}$	$= 0.500$	m		
			計	0.500	m	0.50



*1 1号人孔標準図参照

立坑工(軽量鋼矢板Ⅱ型)

種 別	算 式 ・ 小 計					単位	数 量
路線No. 1922 M. 1922-2							
面積	A1(舗装)	2.036	×	2.036	= 4.145	m2	
面積	A2(掘削)	2.000	×	2.000	= 4.000	m2	
舗装版取壊工							
舗装版切断工	t = 5cm	(2.036	+	2.036)	×	2	= 8.144 m 8.14
直接掘削積み込み					= 4.145	m2	4.15
同上処分		4.145	×	0.050	= 0.207	m3	0.21
掘削(ハック材)							
	1.5m未満	4.000	×	(1.500 - 0.050)	= 5.800	m3	5.80
	1.5m以上	4.000	×	(3.247 - 1.500)	= 6.988	m3	6.99
					計 12.788	m3	12.79
埋め戻し(砂)							
		4.000	×	0.743	= 2.972	m3	
	控除						
	底盤・嵩上げ	0.950	× ²	× π/4 × 0.307	= -0.218	m3	
	躯体・直壁	0.900	× ²	× π/4 × 0.436	= -0.277	m3	
	管(1922)	0.165	× ²	× π/4 × 0.550	= -0.012	m3	
	管(1922)	0.165	× ²	× π/4 × 0.550	= -0.012	m3	
					計 2.453	m3	2.45
(発生土・機械)							
		4.000	×	1.685	= 6.740	m3	
	控除						
	直壁	0.900	× ²	× π/4 × 1.685	= -1.072	m3	
	斜壁	(0.900	× ² + 0.820	× ²) × 1/2 × π/4 ×	=	m3	
	調整リソグ・金具	0.820	× ²	× π/4 ×	=	m3	
					計 5.668	m3	5.67
(盛土材・機械)							
		4.000	×	0.500	= 2.000	m3	
	控除						
	直壁		× ²	× π/4 ×	=	m3	
	斜壁	(0.900	× ² + 0.820	× ²) × 1/2 × π/4 × 0.450	= -0.262	m3	
	調整リソグ・金具	0.820	× ²	× π/4 × 0.050	= -0.026	m3	
					計 1.712	m3	1.71
残土処分		12.788	-	5.668 / 0.900	= 6.490	m3	6.49

立坑工(軽量鋼矢板Ⅱ型)

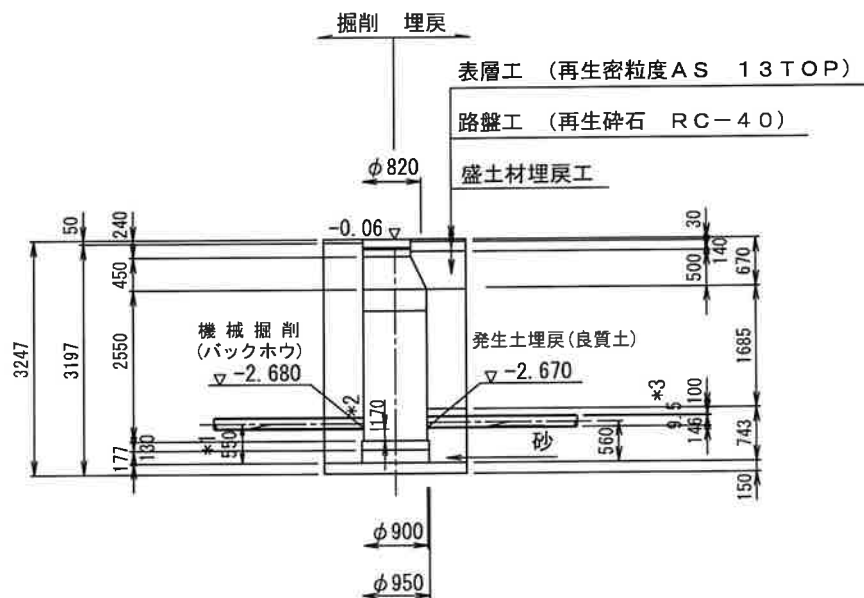
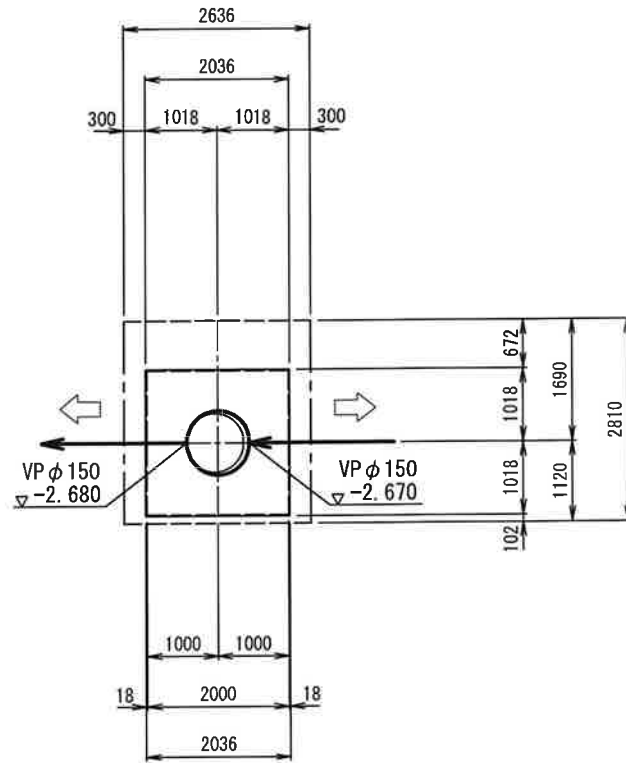
種 別	算 式 ・ 小 計				単位	数 量
路線No. 1922 M. 1922-2						
軽量鋼矢板建込工	軽量鋼矢板Ⅱ型	$L = 3.500 \text{ m}$				
		$2.000 + 2.000$	$= 4.000$	m	4.00	
		$(2.000 + 2.000) \times 2 \div 0.250$	$= 32$	枚	32	
	締切重量	$3.500 \text{ m} \times 32 \text{ 枚} \times 0.0148 \text{ t/m}$	$= 1.658$	t	1.66	
金属支保工	t=0.012 2段	$2.000 + 2.000$	$= 4.000$	m	4.00	
軽量鋼矢板引抜工	(下流側)	$L = 2.415 \text{ m}$				
		$2.415 \text{ m} \times 2 \text{ 枚} \times 0.0148 \text{ t/m}$	$= 0.071$	t	0.07	
	(上流側)	$L = 2.405 \text{ m}$				
		$2.405 \text{ m} \times 2 \text{ 枚} \times 0.0148 \text{ t/m}$	$= 0.071$	t	0.07	
	(引抜)	$L = 3.500 \text{ m}$				
		$3.500 \text{ m} \times (32 - 4) \text{ 枚} \times 0.0148 \text{ t/m}$	$= 1.450$	t	1.45	
締切重量	(損料用)	1.450	$= 1.450$	t	1.45	
	(全損用)	$1.658 - 1.450$	$= 0.208$	t	0.21	
スクラップ	(下流側)	$0.265^2 \times \pi/4 \div 0.250 \times 0.0148$	$= 0.003$	t		
	(上流側)	$0.265^2 \times \pi/4 \div 0.250 \times 0.0148$	$= 0.003$	t		
		$0.071 + 0.071$	$= 0.142$	t		
			計 0.148	t	0.15	
埋殺し		$1.658 \text{ t} - (1.450 + 0.148)$	$= 0.060$	t	0.06	
切断工	(下流側)	$2 \text{ 枚} \times 1 \text{ ヶ所} \times 0.250 \text{ m/枚}$	$= 0.500$	m		
	(上流側)	$2 \text{ 枚} \times 1 \text{ ヶ所} \times 0.250 \text{ m/枚}$	$= 0.500$	m		
			計 1.000	m	1.00	
立坑基礎 (18-5-40)	コンクリート	$2.000 \times 2.000 \times 0.150$	$= 0.600$	m3	0.60	

付帯工(軽量鋼矢板Ⅱ型)

種 別	算 式 ・ 小 計							単位	数 量	
路線No. 1922 M. 1922-2										
舗装仮復旧 (道路種別：市道)										
路盤工 (再生碎石 RC-40)	t = 14cm	4.000	—	$0.820^2 \times \pi / 4$	=	3.472	m2	3.47		
表層工 (再生密粒度As 13mmTOP)	t = 3cm	4.145	—	$0.820^2 \times \pi / 4$	=	3.617	m2	3.62		
舗装本復旧 (道路種別：市道)										
舗装切断	t = 5cm	2.810	+	2.810	+		m	5.62		
舗装取壊	t = 3cm	4.145	—	$0.820^2 \times \pi / 4$	=	3.617				
	t = 5cm	2.636	×	2.810	—	2.036×2.036	=	3.262		
		3.617	+	3.262			m2	6.88		
殻運搬処理		3.617	×	0.030	+	3.262×0.050	=	0.272	m3	0.27
不陸整正		2.636	×	2.810	—	$^2 \times \pi / 4$	=	7.407	m2	7.41
表層工 (再生密粒度As 13mmTOP)	t = 5cm	2.636	×	2.810	—	$^2 \times \pi / 4$	=	7.407	m2	7.41
区画線設置工	実線、セアラ 白・黄線幅15cm		×				m			

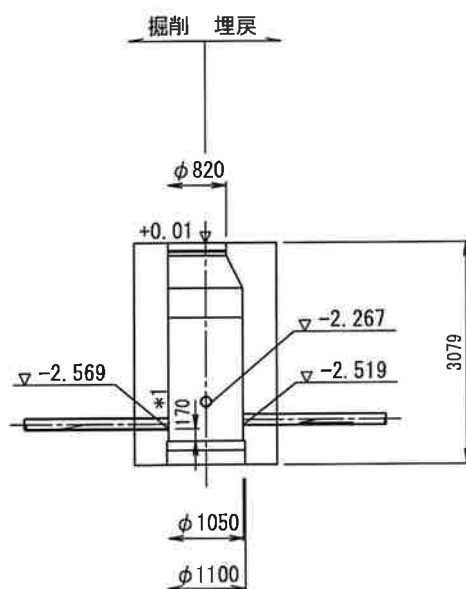
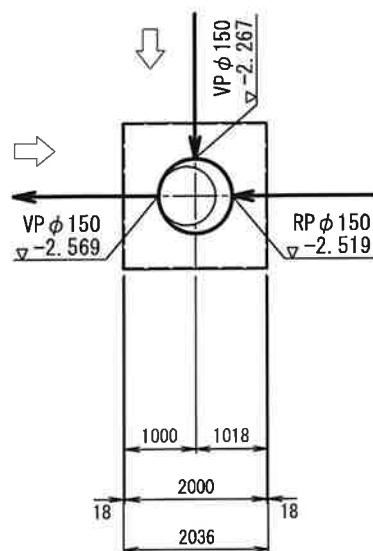
市道
横断番号 24

土工



立坑工(軽量鋼矢板Ⅱ型)

種 別	算 式 ・ 小 計				単位	数 量
路線No. 1922 M. 1922-3						
軽量鋼矢板建込工	軽量鋼矢板Ⅱ型	$L = 3.500 \text{ m}$				
		$2.000 + 2.000$	$= 4.000$	m		4.00
		$(2.000 + 2.000) \times 2 \div 0.250$	$= 32$	枚		32
	締切重量	$3.500 \text{ m} \times 4 \text{ 枚} \times 0.0148 \text{ t/m}$	$= 0.207$	t		0.21
金属支保工	t=0.012 2段	$2.000 + 2.000$	$= 4.000$	m		4.00
軽量鋼矢板引抜工	(下流側)	$L = 2.374 \text{ m}$ $2.374 \text{ m} \times 2 \text{ 枚} \times 0.0148 \text{ t/m}$	$= 0.070$	t		0.07
	(上流側)	$L = 2.072 \text{ m}$ $2.072 \text{ m} \times 2 \text{ 枚} \times 0.0148 \text{ t/m}$	$= 0.061$	t		0.06
	(引抜)	$L = 3.500 \text{ m}$ $3.500 \text{ m} \times (4 - 4) \text{ 枚} \times 0.0148 \text{ t/m}$	$=$	t		
締切重量	(損料用)		$=$	t		
	(全損用)	$3.500 \times 4 \text{ 枚} \times 0.0148 \text{ t/m}$	$= 0.207$	t		0.21
スラップ	(下流側)	$0.265^2 \times \pi/4 \div 0.250 \times 0.0148$	$= 0.003$	t		
	(上流側)	$0.265^2 \times \pi/4 \div 0.250 \times 0.0148$	$= 0.003$	t		
		$0.07 + 0.061$	$= 0.131$	t		
			計	0.137	t	0.137
埋殺し		$0.207 \text{ t} - (+ 0.137)$	$= 0.070$	t		0.07
切断工	(下流側)	$2 \text{ 枚} \times 1 \text{ ヶ所} \times 0.250 \text{ m/枚}$	$= 0.500$	m		
	(上流側)	$2 \text{ 枚} \times 1 \text{ ヶ所} \times 0.250 \text{ m/枚}$	$= 0.500$	m		
			計	1.000	m	1.00



*1 1号人孔標準図参照

立坑工(軽量鋼矢板Ⅱ型)

種 別	算 式 ・ 小 計					単位	数 量				
路線No. 1921 M. 1921-1											
面積	A1(舗装)	2.036	×	2.036	= 4.145	m2					
面積	A2(掘削)	2.000	×	2.000	= 4.000	m2					
舗装版取壊工											
舗装版切断工	t = 5cm	(2.036	+	2.036)	×	2	= 8.144 m 8.14				
直接掘削積み込み					= 4.145	m2	4.15				
同上処分		4.145	×	0.050	= 0.207	m3	0.21				
掘削(バックホ)	1.5m未満	4.000	×	(1.500	- 0.050)	= 5.800	m3 5.80				
	1.5m以上	4.000	×	(2.971	- 1.500)	= 5.884	m3 5.88				
					計 11.684	m3 11.68					
埋め戻し (砂)		4.000	×	1.405	= 5.620	m3					
	控除										
	底盤・嵩上げ	1.100	^2	×	π/4	×	0.307	= -0.292 m3			
	躯体・直壁	1.050	^2	×	π/4	×	1.098	= -0.951 m3			
	管(1921)	0.165	^2	×	π/4	×	0.475	= -0.010 m3			
	管(1921)	0.156	^2	×	π/4	×	0.475	= -0.009 m3			
					計 4.358	m3 4.36					
	(発生土・機械)										
	4.000	×	0.746	= 2.984	m3						
控除	直壁	1.050	^2	×	π/4	×	0.702	= -0.608 m3			
	斜壁	(0.820	- 1.050)	÷	0.450	×	0.044 + 1.050				
					斜壁上端幅 = 1.028						
		(1.050	^2 + 1.028	^2)	×	1/2	×	π/4	×	0.044	= -0.037 m3
					計 2.339	m3 2.34					
(盛土材・機械)											
	4.000	×	0.500	= 2.000	m3						
控除	直壁	1.050	^2	×	π/4	×		= m3			
	斜壁	(1.028	^2 + 0.820	^2)	×	1/2	×	π/4	×	0.406	= -0.276 m3
	調整リフト・金具	0.820	^2	×	π/4	×	0.094	= -0.050 m3			
					計 1.674	m3 1.67					
残土処分		11.684	-	2.339	/	0.900	= 9.085 m3 9.09				

立坑工(軽量鋼矢板Ⅱ型)

種 別	算 式 ・ 小 計				単位	数 量
路線No. 1921 M. 1921-1						
軽量鋼矢板建込工	軽量鋼矢板Ⅱ型	$L = 3.500 \text{ m}$				
		$2.000 + 2.000 = 4.000$	m		4.00	
		$(2.000 + 2.000) \times 2 \div 0.250 = 32$	枚		32	
	締切重量	$3.500 \text{ m} \times 32 \text{ 枚} \times 0.0148 \text{ t/m} = 1.658$	t		1.66	
金属支保工	t=0.012 2段	$2.000 + 2.000 = 4.000$	m		4.00	
軽量鋼矢板引抜工	(下流側)	$L = 2.139 \text{ m}$ $2.139 \text{ m} \times 2 \text{ 枚} \times 0.0148 \text{ t/m} = 0.063$	t		0.06	
	(上流側)	$L = \text{ m}$ $\text{ m} \times \text{ 枚} \times 0.0148 \text{ t/m} =$	t			
	(引抜)	$L = 3.500 \text{ m}$ $3.500 \text{ m} \times (32 - 2) \text{ 枚} \times 0.0148 \text{ t/m} = 1.554$	t		1.55	
締切重量	(損料用)	1.554	t		1.55	
	(全損用)	$1.658 - 1.554 = 0.104$	t		0.10	
スラップ	(下流側)	$0.265^2 \times \pi/4 \div 0.250 \times 0.0148 = 0.003$	t			
	(上流側)	$0.265^2 \times \pi/4 \div 0.250 \times 0.0148 = 0.063$	t			
		$0.063 +$	t			
		計	0.066	t	0.07	
埋殺し		$1.658 \text{ t} - (1.554 + 0.066) = 0.038$	t		0.04	
切断工	(下流側)	$2 \text{ 枚} \times 1 \text{ ヲ所} \times 0.250 \text{ m/枚} = 0.500$	m			
	(上流側)	$\text{枚} \times \text{ ヲ所} \times 0.250 \text{ m/枚} =$	m			
		計	0.500	m	0.50	
立坑基礎 (18-8-25)高炉	コンクリート	$2.000 \times 2.000 \times 0.150 = 0.600$	m3		0.60	

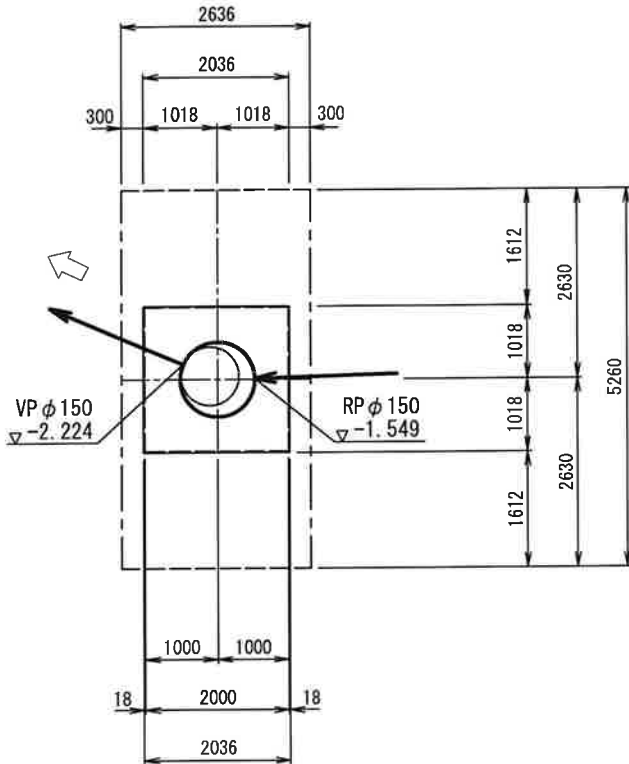
付帯工(軽量鋼矢板Ⅱ型)

種 別	算 式 ・ 小 計						単 位	数 量
路線No. 1921 M. 1921-1								
舗装仮復旧 (道路種別：市道)								
路盤工 (再生碎石 RC-40)	t = 14cm	4.000	—	$0.820^2 \times \pi/4$	=	3.472	m2	3.47
表層工 (再生密粒度As 13mmTOP)	t = 3cm	4.145	—	$0.820^2 \times \pi/4$	=	3.617	m2	3.62
舗装本復旧 (道路種別：市道)								
舗装切断	t = 5cm	5.260	+	5.260	+		m	10.52
舗装取壊	t = 3cm	4.145	—	$0.820^2 \times \pi/4$	=	3.617		
	t = 5cm	2.636	×	5.260	—	2.036	×	2.036
					=	9.720		
		3.617	+	9.720			m2	13.34
設備搬処理		3.617	×	0.030	+	9.720	×	0.050
					=	0.595	m3	0.60
不陸整正		2.636	×	5.260	—	$0.820^2 \times \pi/4$	=	13.337
							m2	13.34
表層工 (再生密粒度As 13mmTOP)	t = 5cm	2.636	×	5.260	—	$0.820^2 \times \pi/4$	=	13.337
							m2	13.34
区画線設置工	実線、セアラ 白・黄線幅15cm		×		=		m	

$$S = 1 / 100$$

市道
横断番号 25

土工

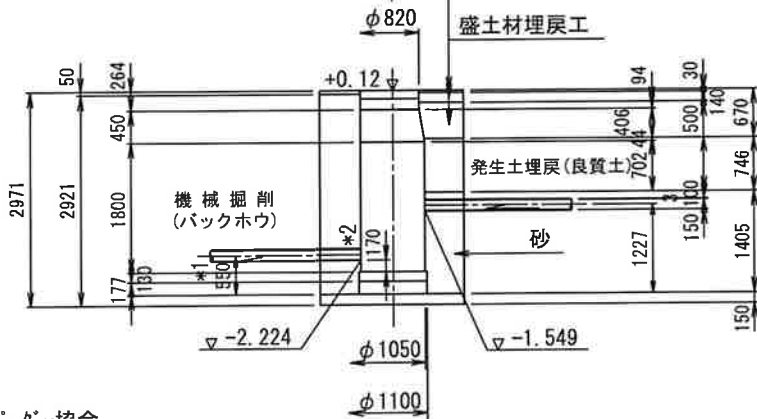


掘削 埋戻

表層工 (再生密粒度A S 13 TOP)

路盤工 (再生碎石 RC-40)

盛土材埋戻工



*1 スピタル協会

*2 1号人孔標準図参照

立坑工(軽量鋼矢板Ⅱ型)

種 別	算 式 ・ 小 計						単位	数 量						
路線No. 1916 M. 1916-1														
面積	A1(舗装)	2.036	×	2.036	=	4.145	m2							
面積	A2(掘削)	2.000	×	2.000	=	4.000	m2							
舗装版取壊工														
舗装版切断工	t = 5cm	(2.036	+	2.036)	×	2	=	8.144 m 8.14						
直接掘削積み込み					=	4.145	m2	4.15						
同上処分		4.145	×	0.050	=	0.207	m3	0.21						
掘削(バックホ)														
	1.5m未満	4.000	×	(1.500	-	0.050)	=	5.800 m3 5.80						
	1.5m以上	4.000	×	(3.092	-	1.500)	=	6.368 m3 6.37						
					計	12.168	m3	12.17						
埋め戻し (砂)														
		4.000	×	0.733	=	2.932	m3							
	控除													
	底盤・嵩上げ	1.100	^2	×	π/4	×	0.297	= -0.282 m3						
	躯体・直壁	1.050	^2	×	π/4	×	0.436	= -0.378 m3						
	管(1916)	0.156	^2	×	π/4	×	0.475	= -0.009 m3						
	管(1916)	0.165	^2	×	π/4	×	0.475	= -0.010 m3						
					計	2.253	m3	2.25						
(発生土・機械)														
		4.000	×	1.540	=	6.160	m3							
	控除													
	直壁	1.050	^2	×	π/4	×	1.365	= -1.182 m3						
	斜壁	(0.820	-	1.050)	÷	0.600	×	0.175	+	1.050				
					斜壁上端幅	= 0.983								
		(1.050	^2	+	0.983	^2	)	×	1/2	×	π/4	×	0.175	= -0.142 m3
					計	4.836	m3	4.84						
(盛土材・機械)														
		4.000	×	0.500	=	2.000	m3							
	控除													
	直壁		^2	×	π/4	×		=	m3					
	斜壁	(0.983	^2	+	0.820	^2	)	×	1/2	×	π/4	×	0.425	= -0.273 m3
	調整リング・金具	0.820	^2	×	π/4	×	0.075	=	-0.040 m3					
					計	1.687	m3	1.69						
残土処分		12.168	-	4.836	/	0.900	=	6.795 m3 6.80						

立坑工(軽量鋼矢板Ⅱ型)

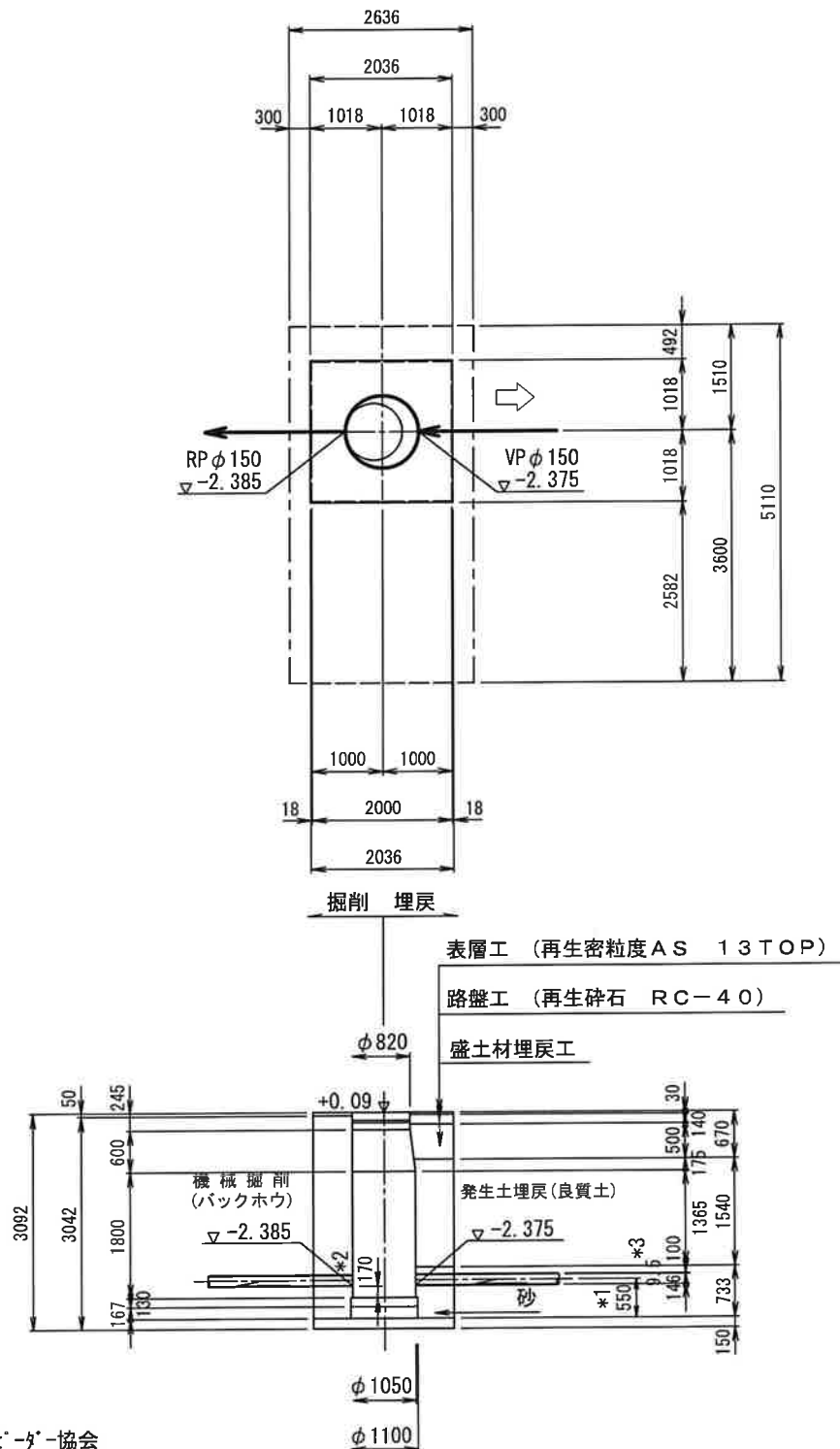
種 別	算 式 ・ 小 計				単 位	数 量
路線No. 1916 M. 1916-1						
軽量鋼矢板建込工	軽量鋼矢板Ⅱ型	$L = 3.500 \text{ m}$				
		$2.000 + 2.000$	$= 4.000$	m		4.00
		$(2.000 + 2.000) \times 2 \div 0.250$	$= 32$	枚		32
	締切重量	$3.500 \text{ m} \times 32 \text{ 枚} \times 0.0148 \text{ t/m}$	$= 1.658$	t		1.66
金属支保工	t=0.012 2段	$2.000 + 2.000$	$= 4.000$	m		4.00
軽量鋼矢板引抜工	(下流側)	$L = \text{ } \text{ m}$ $\text{ } \text{ m} \times \text{ } \text{ 枚} \times 0.0148 \text{ t/m}$	$= \text{ }$	t		
	(上流側)	$L = 2.260 \text{ m}$ $2.260 \text{ m} \times 2 \text{ 枚} \times 0.0148 \text{ t/m}$	$= 0.067$	t		0.07
	(引抜)	$L = 3.500 \text{ m}$ $3.500 \text{ m} \times (32 - 2) \text{ 枚}$ $\times 0.0148 \text{ t/m}$	$= 1.554$	t		1.55
締切重量	(損料用)	1.554	$= 1.554$	t		1.55
	(全損用)	$1.658 - 1.554$	$= 0.104$	t		0.10
スラップ	(下流側)	$2 \times \pi/4 \div 0.250 \times 0.0148$	$=$	t		
	(上流側)	$0.265 \times 2 \times \pi/4 \div 0.250 \times 0.0148$	$= 0.003$	t		
		0.067	$= 0.067$	t		
			計	0.070	t	0.07
埋殺し		$1.658 \text{ t} - (1.554 + 0.070)$	$= 0.034$	t		0.03
切断工	(下流側)	$\text{ } \text{ 枚} \times \text{ } \text{ ヶ所} \times 0.250 \text{ m/枚}$	$=$	m		
	(上流側)	$2 \text{ 枚} \times 1 \text{ ヶ所} \times 0.250 \text{ m/枚}$	$= 0.500$	m		
			計	0.500	m	0.50
立坑基礎 (18-8-25)高炉	コンクリート	$2.000 \times 2.000 \times 0.150$	$= 0.600$	m3		0.60

付帯工(軽量鋼矢板Ⅱ型)

種 別	算 式 ・ 小 計						単位	数 量
路線No. 1916 M. 1916-1								
舗装仮復旧 (道路種別：市道)								
路盤工 (再生砕石 RC-40)	t = 14cm	4.000	—	$0.820^2 \times \pi/4$	=	3.472	m2	3.47
表層工 (再生密粒度As 13mmTOP)	t = 3cm	4.145	—	$0.820^2 \times \pi/4$	=	3.617	m2	3.62
舗装本復旧 (道路種別：市道)								
舗装切断	t = 5cm	5.110	+	5.110	+		m	10.22
舗装取壊	t = 3cm	4.145	—	$0.820^2 \times \pi/4$	=	3.617		
	t = 5cm	2.636	×	5.110	—	2.036	×	2.036
					=	9.325		
		3.617	+	9.325			m2	12.94
殻運搬処理		3.617	×	0.030	+	9.325	×	0.050
					=	0.575	m3	0.58
不陸整正		2.636	×	5.110	—	$0.820^2 \times \pi/4$	=	12.942
							m2	12.94
表層工 (再生密粒度As 13mmTOP)	t = 5cm	2.636	×	5.110	—	$0.820^2 \times \pi/4$	=	12.942
							m2	12.94
区画線設置工	実線、セアラ 白・黄線幅15cm		×		=		m	

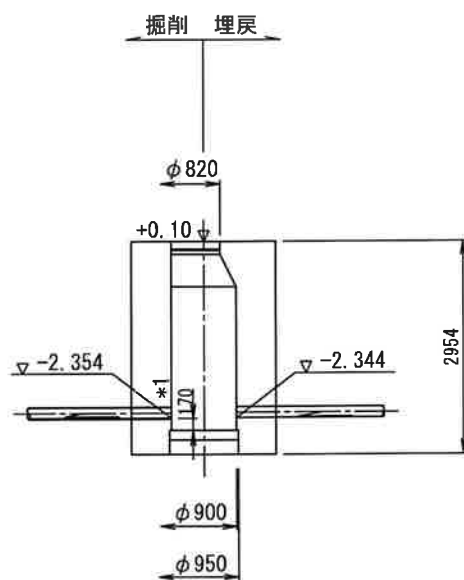
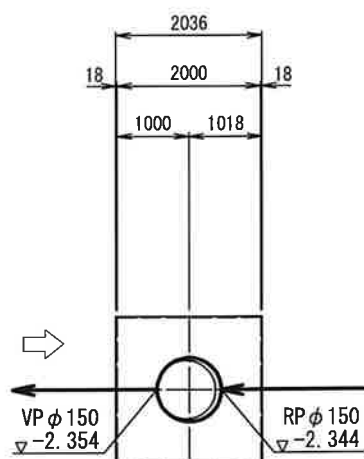
市道
横断番号 33

土工



立坑工(軽量鋼矢板Ⅱ型)

種 別	算 式 ・ 小 計				単 位	数 量
路線No. 1916 M. 1916-2						
軽量鋼矢板建込工	軽量鋼矢板Ⅱ型	$L = 3.500 \text{ m}$				
		$2.000 + 2.000$	$= 4.000$	m		4.00
		$(2.000 + 2.000) \times 2 \div 0.250$	$= 32$	枚		32
	締切重量	$3.500 \text{ m} \times 2 \text{ 枚} \times 0.0148 \text{ t/m}$	$= 0.104$	t		0.10
金属支保工	t=0.012 2段	$2.000 + 2.000$	$= 4.000$	m		4.00
軽量鋼矢板引抜工	(下流側)	$L = 2.249 \text{ m}$ $2.249 \text{ m} \times 2 \text{ 枚} \times 0.0148 \text{ t/m}$	$= 0.067$	t		0.07
	(上流側)	$L = \text{ } \text{ m}$ $\text{ m} \times \text{ } \text{ 枚} \times 0.0148 \text{ t/m}$	$=$	t		
	(引抜)	$L = 3.500 \text{ m}$ $3.500 \text{ m} \times (2 - 2) \text{ 枚}$ $\times 0.0148 \text{ t/m}$	$=$	t		
締切重量	(損料用)		$=$	t		
	(全損用)	$3.500 \times 2 \text{ 枚} \times 0.0148 \text{ t/m}$	$= 0.104$	t		0.10
スクラップ	(下流側)	$0.265^2 \times \pi/4 \div 0.250 \times 0.0148$	$= 0.003$	t		
	(上流側)	$^2 \times \pi/4 \div 0.250 \times 0.0148$	$=$	t		
		$0.067 +$	$= 0.067$	t		
			計	0.070	t	0.07
埋殺し		$0.104 \text{ t} - (+ 0.070)$	$= 0.034$	t		0.03
切断工	(下流側)	$2 \text{ 枚} \times 1 \text{ ヲ所} \times 0.250 \text{ m/枚}$	$= 0.500$	m		
	(上流側)	$\text{枚} \times \text{ ヲ所} \times 0.250 \text{ m/枚}$	$=$	m		
			計	0.500	m	0.50

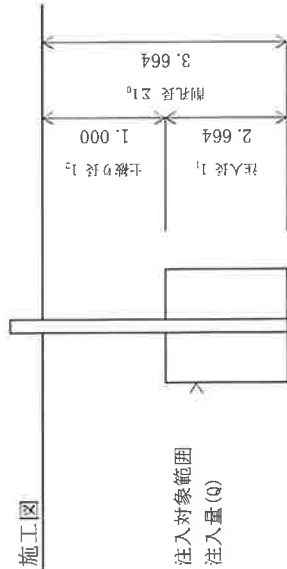


*1 0号人孔標準図参照

※1:実日数
※2:車上7 時間の場合

※2:車上7ネットの場合

薬液注入工 (二重管スレーナ工法・単相方式)



土質条件

土質	削孔長 (m)	注入長 (m)	平均N値
粘性土			
砂質土	2.884	2.664	4
礫質土	0.780		14
計	3.664	2.664	

・注入面積

$$A = 2.000 \times 2.165 = 4.330 \text{ m}^2$$

・施工本数

$$n = 4.33 \div 1.0 \div 5 \text{ 本}$$
$$(n < 100 \text{ 本} : 2 \text{ セット})$$

・1本当り注入量

$$Q_s = (V \times 1000) / n$$
$$= (4.614 \times 1000) / 5$$
$$= 923 \text{ ㍓}$$

土質	N 値	間隙率	溶液型 注入率 α (%)	懸濁型 注入率 α (%)	注入面積 A (m ²)	注入長 l _i (m)	対象土量 A・l _i (m ³)	溶液型 V (k _㍓)	懸濁型 V (k _㍓)
粘性土	0 ~ 4	70	55	50					
	4 ~ 8	60	50	45					
	8 ~ 15	50	30	25					
砂質土	0 ~ 10	50	80	70	4.330	2.664	11.535	4.614	
	10 ~ 30	40	80	70					
	30 以上	30	70	60					
砂礫土	10 ~ 30	50	80	70					
	30 ~ 50	35	80	70					
	50 以上	25	80	70					
計						2.664	11.535	4.614	

・1本当り施工時間 (T_S)

$$T_s = T_1 + T_2 + T_3 + T_4$$
$$= 14.0 + 20.7 + 51.3 + 2.0$$
$$= 88.0 \text{ (min)}$$

(1) 機械準備時間 (T₁)

$$T_1 = 14.0 \text{ (min)}$$

(2) 削孔時間 (T₂)

$$T_2 = \Sigma (\gamma_1 \times l_a)$$
$$= 4 \times 20.7 + 5 \times 2.884 + 8 \times 0.780$$
$$= 20.7 \text{ (min)}$$

(3) 注入時間 (T₃)

$$T_3 = Q_s \div q_s$$
$$= 923 \div 18.0$$
$$= 51.3 \text{ (min)}$$

(4) 土被り引抜時間 (T₄)

$$T_4 = \gamma_2 \times l_2$$
$$= 2.0 \times 1.000$$
$$= 2.0 \text{ (min)}$$

・1日当り施工本数 (N)

$$N = 60 \times H \div T_s \times 2$$
$$= 60 \times 6.3 \div 88.0 \times 2$$
$$= 8.6 \text{ 本/日}$$

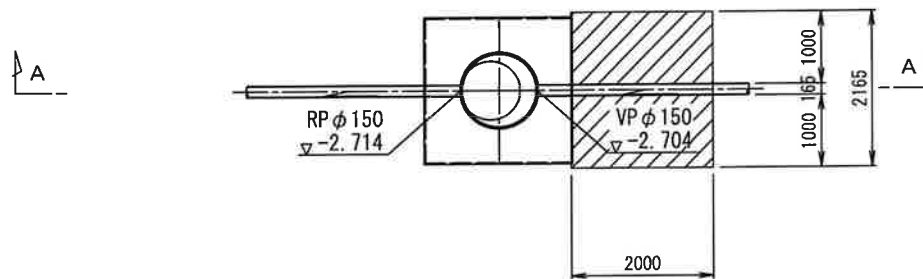
・施工日数 (D₁) ※実日数

$$D_1 = n \div N$$
$$= 5 \div 8.6$$
$$= 0.58 \text{ 日}$$

・トラッパ運転日数 (D₂) ※車上アラートの場合

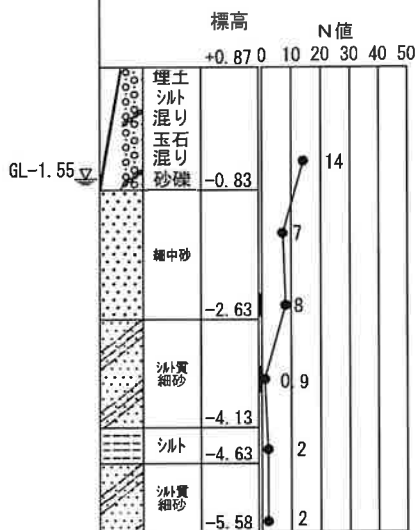
$$D_2 = V \div (Q_s / 1000 \times N)$$
$$= 4.614 \div (923 / 1000 \times 8.6)$$
$$= 0.6 \text{ 日}$$

薬液注入工



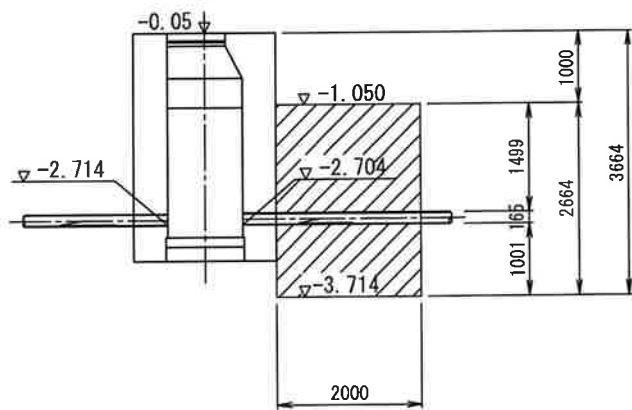
No. 1

H=+0.87m
dep=6.45m

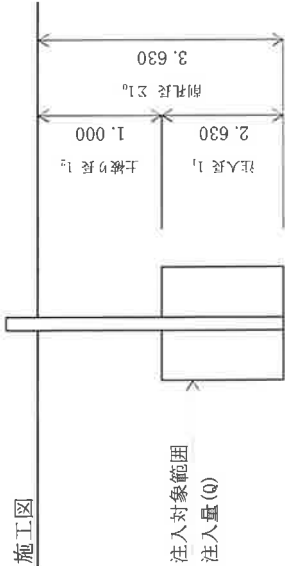


A-A断面

薬液注入工



施工図



注入対象範囲
注入量(Q)

土質条件

土質	削孔長(m)	注入長(m)	平均N値
粘性土			
砂質土	2.860	2.630	4
礫質土	0.770		14
計	3.630	2.630	

・注入面積

$A = 2.000 \times 2.165 = 4.330 \text{ m}^2$

・施工本数

$n = 4.33 \div 1.0 \div 5 = 0.866$
($n < 100$ 本 : 2 セット)

・1本当り注入量

$Q_s = (V \times 1000) / n$
 $= (4.555 \times 1000) / 5$
 $= 911 \text{ t}$

土質	N 値	間隙率 ρ (%)	溶液型		懸濁型 注入充填率 注入率 α (%)	注入面積 A (m^2)	注入長 l_1 (m)	対象土量 $A \cdot l_1$ (m^3)	注入量	
			α (%)	注入率 α (%)					溶液型 V (kl)	懸濁型 V (kl)
粘性土	0 ~ 4	70	55	38.5	50					
	4 ~ 8	60	50	30.0	45					
	8 ~ 15	50	30	15.0	25					
砂質土	0 ~ 10	50	80	40.0	70	4.330	2.630	11.388	4.555	
	10 ~ 30	40	80	32.0	70					
	30 以上	30	70	21.0	60					
砂礫土	10 ~ 30	50	80	40.0	70					
	30 ~ 50	35	80	28.0	70					
	50 以上	25	80	20.0	70					
計							2.630	11.388	4.555	

・1本当り施工時間(T_s)

$T_s = T_1 + T_2 + T_3 + T_4$
 $= 14.0 + 20.5 + 50.6 + 2.0$
 $= 87.1 \text{ (min)}$

(1)機械準備時間(T_1)

$T_1 = 14.0 \text{ (min)}$

(2)削孔時間(T_2)

$T_2 = \sum (\gamma_1 \times l_0) + 5 \times 2.860 + 8 \times 0.770$
 $= 4 \times 20.5 \text{ (min)}$

(3)注入時間(T_3)

$T_3 = Q_s \div q_s$
 $= 911 \div 18.0$
 $= 50.6 \text{ (min)}$

(4)土被り引抜時間(T_4)

$T_4 = \gamma_2 \times l_2$
 $= 2.0 \times 1.000$
 $= 2.0 \text{ (min)}$

・1日当り施工本数(N)

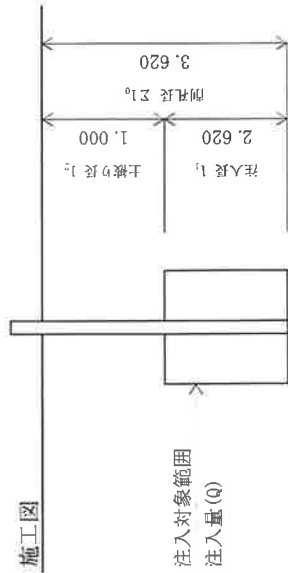
$N = 60 \times H \div T_s \times 2$
 $= 60 \times 6.3 \div 87.1 \times 2$
 $= 8.7 \text{ 本/日}$

・施工日数(D_1) ※実日数

$D_1 = n \div N$
 $= 5 \div 8.7$
 $= 0.57 \text{ 日}$

・トラック運転日数(D_2) ※車上グラウトの場合

$D_2 = V \div (Q_s / 1000 \times N)$
 $= 4.555 \div (911 / 1000 \times 8.7)$
 $= 0.6 \text{ 日}$



土質条件

土質	削孔長(m)	注入長(m)	平均N値
粘性土			
砂質土	2.850	2.620	4
礫質土	0.770		14
計	3.620	2.620	

・注入面積

$$A = 2.000 \times 2.165 = 4.330 \text{ m}^2$$

・施工本数

$$n = 4.33 \div 1.0 = 4.33 \text{ 本}$$

(n < 100本 : 2 ヶット)

・1本当り注入量

$$Q_s = (V \times 1000) / n$$
$$= (4.538 \times 1000) / 5$$
$$= 908 \text{ l}$$

土質	N 値	間隙率 ρ (%)	懸濁型		注入面積 A (m ²)	注入長 l ₁ (m)	対象土量 A・l ₁ (m ³)	懸濁型	
			注入充填率 α (%)	注入率 α (%)				溶液型 V (kl)	懸濁型 V (kl)
粘性土	0 ~ 4	70	55	38.5					
	4 ~ 8	60	50	30.0					
	8 ~ 15	50	30	15.0					
砂質土	0 ~ 10	50	80	40.0					
	10 ~ 30	40	80	32.0					
	30 以上	30	70	21.0					
砂礫土	10 ~ 30	50	80	40.0					
	30 ~ 50	35	80	28.0					
	50 以上	25	80	20.0					
計						2.620	11.345	4.538	

・1本当り施工時間(T_S)

$$T_s = T_1 + T_2 + T_3 + T_4$$
$$= 14.0 + 20.4 + 50.4 + 2.0$$
$$= 86.8 \text{ (min)}$$

(1)機械準備時間(T₁)

$$T_1 = 14.0 \text{ (min)}$$

(2)削孔時間(T₂)

$$T_2 = \Sigma (\gamma_1 \times l_0)$$
$$= 4 \times 20.4$$
$$= 81.6 \text{ (min)}$$

(3)注入時間(T₃)

$$T_3 = Q_s \div q_s$$
$$= 908 \div 18.0$$
$$= 50.4 \text{ (min)}$$

(4)土被り引抜時間(T₄)

$$T_4 = \gamma_2 \times l_2$$
$$= 2.0 \times 1.000$$
$$= 2.0 \text{ (min)}$$

・1日当り施工本数(N)

$$N = 60 \times H \div T_s \times 2$$
$$= 60 \times 6.3 \div 86.8 \times 2$$
$$= 8.7 \text{ 本/日}$$

・施工日数(D₁) ※実日数

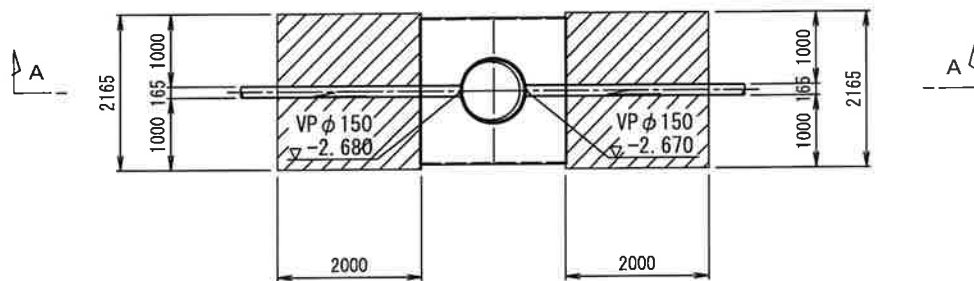
$$D_1 = n \div N$$
$$= 5 \div 8.7$$
$$= 0.57 \text{ 日}$$

・トラック運転日数(D₂) ※車上グラントの場合

$$D_2 = V \div (Q_s / 1000 \times N)$$
$$= 4.538 \div (908 / 1000 \times 8.7)$$
$$= 0.6 \text{ 日}$$

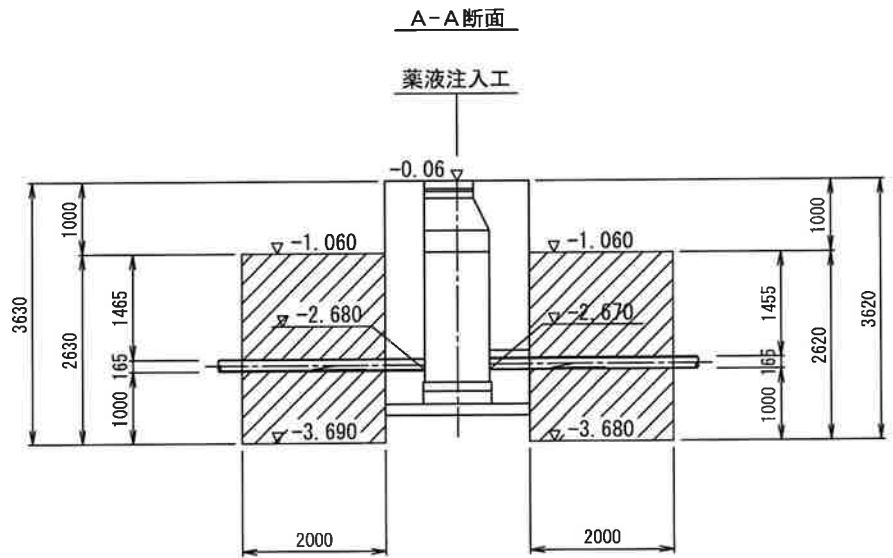
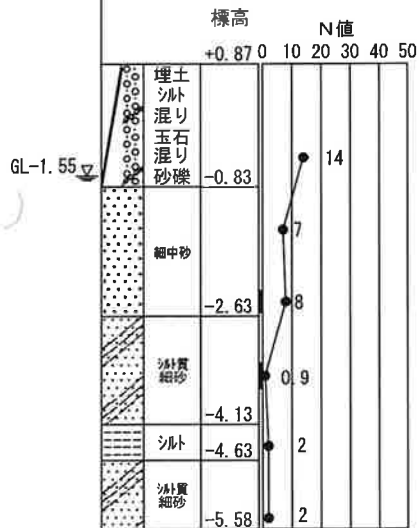
両発進立坑 M. 1922-2 S=1/100

薬液注入工

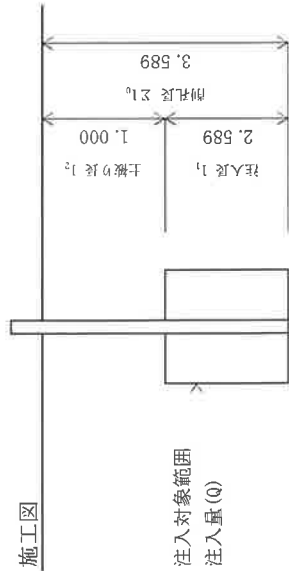


No. 1

H=+0.87m
dep=6.45m



施工図



土質条件

土質	削孔長(m)	注入長(m)	平均N値
粘性土	2.749	2.589	1
砂質土	0.840		4
礫質土			14
計	3.589	2.589	

・注入面積

$$A = 2.000 \times 2.165 = 4.330 \text{ m}^2$$

・施工本数

$$n = 4.33 \div 1.0 = 5 \text{ 本}$$
$$(n < 100 \text{ 本} : 2 \text{ セット})$$

・1本当り注入量

$$Q_s = (V \times 1000) / n$$
$$= (4.484 \times 1000) / 5$$
$$= 897 \text{ ㍓}$$

土質	N 値	間隙率 ρ (%)	溶液型		注入面積 A (m ²)	注入長 l _i (m)	対象土量 A・l _i (m ³)	注入量	
			注入元材料 α (%)	懸濁型 注入率 α (%)				溶液型 V (k ϵ)	懸濁型 V (k ϵ)
粘性土	0 ~ 4	70	55	38.5	4.330	2.589	11.210	4.484	
	4 ~ 8	60	50	30.0					
	8 ~ 15	50	30	15.0					
	0 ~ 10	50	80	40.0					
砂質土	10 ~ 30	40	80	32.0	4.330	2.589	11.210	4.484	
	30 以上	30	70	21.0					
砂礫土	10 ~ 30	50	80	40.0	4.330	2.589	11.210	4.484	
	30 ~ 50	35	80	28.0					
	50 以上	25	80	20.0					
計									

・1本当り施工時間(T_S)

$$T_s = T_1 + T_2 + T_3 + T_4$$
$$= 14.0 + 20.5 + 49.8 + 2.0$$
$$= 86.3 \text{ (min)}$$

(1)機械準備時間(T₁)

$$T_1 = 14.0 \text{ (min)}$$

(2)削孔時間(T₂)

$$T_2 = \Sigma (\gamma_1 \times l_0)$$
$$= 4 \times 20.5 + 5 \times 2.749 + 8 \times 0.840$$
$$= 20.5 \text{ (min)}$$

(3)注入時間(T₃)

$$T_3 = Q_s \div q_s$$
$$= 897 \div 18.0$$
$$= 49.8 \text{ (min)}$$

(4)土被り引抜時間(T₄)

$$T_4 = \gamma_2 \times l_2$$
$$= 2.0 \times 1.000$$
$$= 2.0 \text{ (min)}$$

・1日当り施工本数(N)

$$N = 60 \times H \div T_s \times 2$$
$$= 60 \times 6.3 \div 86.3 \times 2$$
$$= 8.8 \text{ 本/日}$$

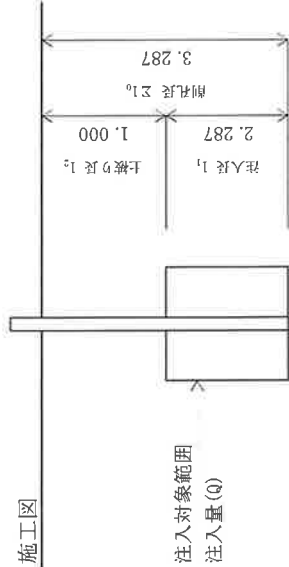
・施工日数(D₁) ※実日数

$$D_1 = n \div N$$
$$= 5 \div 8.8$$
$$= 0.57 \text{ 日}$$

・トラック運転日数(D₂) ※車上プラットフォームの場合

$$D_2 = V \div (Q_s / 1000 \times N)$$
$$= 4.484 \div (897 / 1000 \times 8.8)$$
$$= 0.6 \text{ 日}$$

施工図



注入対象範囲
注入量 (Q)

土質条件

土質	削孔長 (m)	注入長 (m)	平均N値
粘性土	2.447	2.287	4
砂質土	0.840		14
礫質土			
計	3.287	2.287	

・注入面積

$$A = 2.000 \times 2.165 = 4.330 \text{ m}^2$$

・施工本数

$$n = 4.33 \div 1.0 \div 2 = 2.165 \approx 2 \text{ 本}$$

・1本当り注入量

$$Q_s = (V \times 1000) / n = (3.961 \times 1000) / 5 = 792.2$$

・1本当り施工時間 (T_S)

$$T_s = T_1 + T_2 + T_3 + T_4 = 14.0 + 19.0 + 44.0 + 2.0 = 79.0 \text{ (min)}$$

(1)機械準備時間 (T₁)

$$T_1 = 14.0 \text{ (min)}$$

(2)削孔時間 (T₂)

$$T_2 = \sum (\gamma_i \times l_i) = 4 \times 19.0 + 5 \times 2.447 + 8 \times 0.840 = 79.0 \text{ (min)}$$

(3)注入時間 (T₃)

$$T_3 = Q_s \div q_s = 792 \div 18.0 = 44.0 \text{ (min)}$$

(4)土被り引抜時間 (T₄)

$$T_4 = \gamma_2 \times l_2 = 2.0 \times 1.000 = 2.0 \text{ (min)}$$

土質	N 値	間隙率 ρ (%)	溶液型 注入充満率 α (%)	懸濁型 注入充満率 α (%)	注入面積 A (m ²)	注入長 l _i (m)	対象土量 A・l _i (m ³)	注入量	
								溶液型 V (k _t)	懸濁型 V (k _t)
粘性土	0 ~ 4	70	55	50					
	4 ~ 8	60	50	45					
	8 ~ 15	50	30	25					
	10 ~ 30	40	80	70					
砂質土	30 以上	30	70	60	4.330	2.287	9.903	3.961	
	10 ~ 30	50	80	40					
	30 ~ 50	35	80	28.0					
砂礫土	50 以上	25	80	20.0					
計						2.287	9.903	3.961	

・1日当り施工本数 (N)

$$N = 60 \times H \div T_s \times 2 = 60 \times 6.3 \div 79.0 \times 2 = 9.6 \text{ 本/日}$$

・施工日数 (D₁) ※実日数

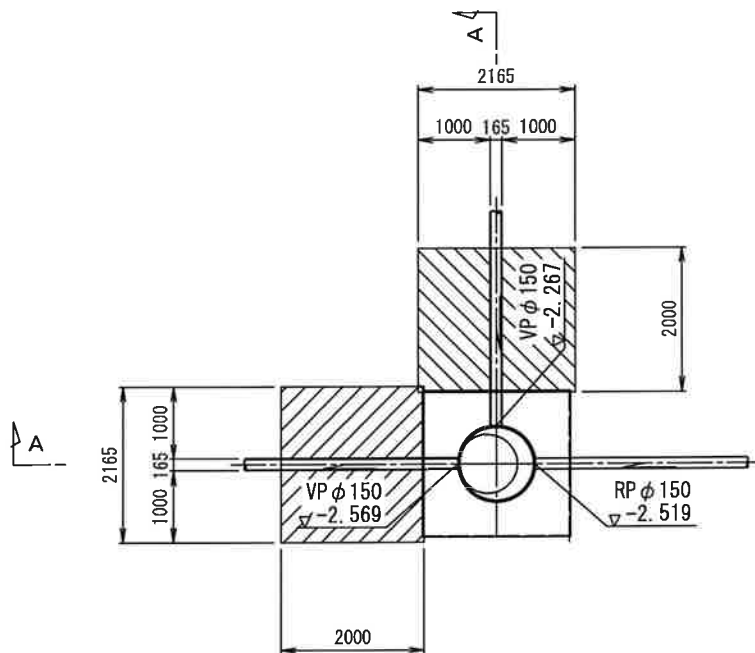
$$D_1 = n \div N = 5 \div 9.6 = 0.52 \text{ 日}$$

・トラック運転日数 (D₂) ※車上7.5トの場合

$$D_2 = V \div (Q_s / 1000 \times N) = 3.961 \div (792 / 1000 \times 9.6) = 0.5 \text{ 日}$$

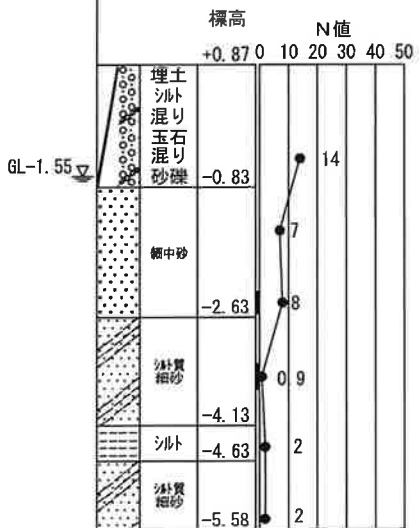
$S = 1/100$

薬液注入工



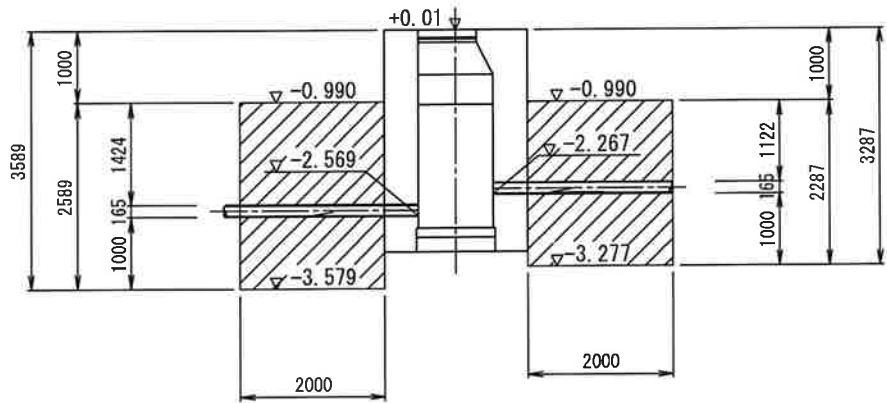
No. 1

H=+0.87m
dep=6.45m

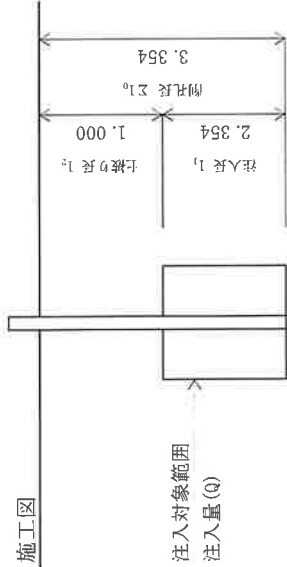


A-A 断面

薬液注入工



施工図



土質条件

土質	削孔長 (m)	注入長 (m)	平均N値
粘性土	2.404	2.354	4
砂質土	0.950		14
礫質土			
計	3.354	2.354	

・ 注入面積

$$A = 2.000 \times 2.165 = 4.330 \text{ m}^2$$

・ 施工本数

$$n = 4.33 \div 1.0 = 5 \text{ 本}$$

(n < 100本 : 2 セット)

・ 1本当り注入量

$$Q_s = (V \times 1000) / n$$
$$= (4.077 \times 1000) / 5$$
$$= 815 \text{ ㍔}$$

・ 1本当り施工時間 (T_S)

$$T_s = T_1 + T_2 + T_3 + T_4$$
$$= 14.0 + 19.6 + 45.3 + 2.0$$
$$= 80.9 \text{ (min)}$$

(1) 機械準備時間 (T₁)

$$T_1 = 14.0 \text{ (min)}$$

(2) 削孔時間 (T₂)

$$T_2 = \Sigma (\gamma_1 \times l_0)$$
$$= 4 \times 19.6 + 5 \times 2.404 + 8 \times 0.950$$
$$= 19.6 \text{ (min)}$$

(3) 注入時間 (T₃)

$$T_3 = Q_s \div q_s$$
$$= 815 \div 18.0$$
$$= 45.3 \text{ (min)}$$

(4) 土被り引抜時間 (T₄)

$$T_4 = \gamma_2 \times l_2$$
$$= 2.0 \times 1.000$$
$$= 2.0 \text{ (min)}$$

土質	N 値	間隙率	溶液型 注入充填率 α (%)	懸濁型 注入率 α (%)	注入面積 A (m ²)	注入長 l ₁ (m)	対象土量 A・l ₁ (m ³)	溶液型 V (k _㍔)	懸濁型 V (k _㍔)
	0 ~ 4	70	55	50					
粘性土	4 ~ 8	60	50	45					
	8 ~ 15	50	30	25					
砂質土	0 ~ 10	50	80	70					
	10 ~ 30	40	80	70					
	30 以上	30	70	60	4.330	2.354	10.193	4.077	
砂礫土	10 ~ 30	50	80	70					
	30 ~ 50	35	80	70					
	50 以上	25	80	70					
計						2.354	10.193	4.077	

・ 1日当り施工本数 (N)

$$N = 60 \times H \div T_s \times 2$$
$$= 60 \times 6.3 \div 80.9 \times 2$$
$$= 9.3 \text{ 本/日}$$

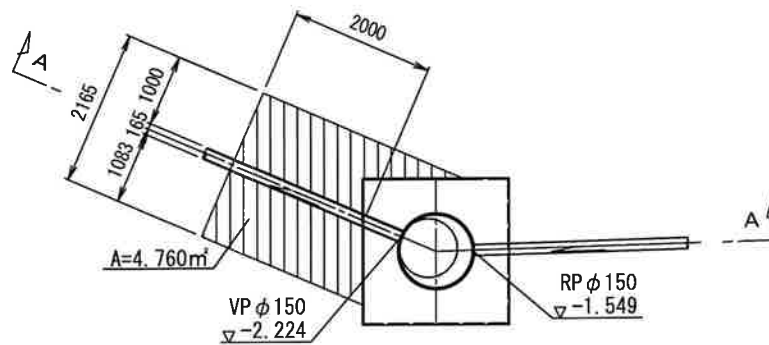
・ 施工日数 (D₁) ※ 実日数

$$D_1 = n \div N$$
$$= 5 \div 9.3$$
$$= 0.54 \text{ 日}$$

・ トラック運転日数 (D₂) ※ 車上グラブの場合

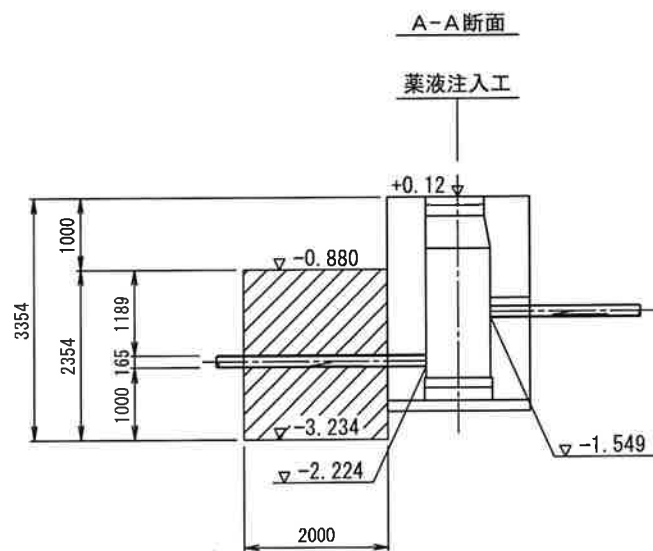
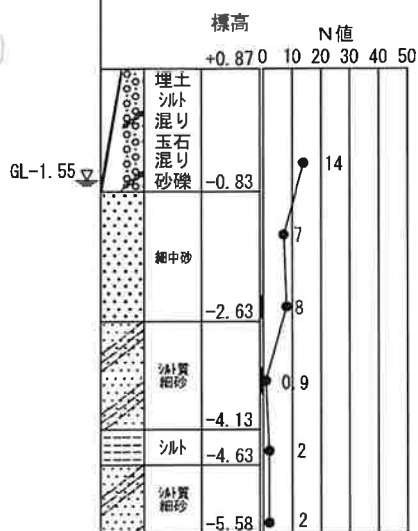
$$D_2 = V \div (Q_s / 1000 \times N)$$
$$= 4.077 \div (815 / 1000 \times 9.3)$$
$$= 0.5 \text{ 日}$$

薬液注入工

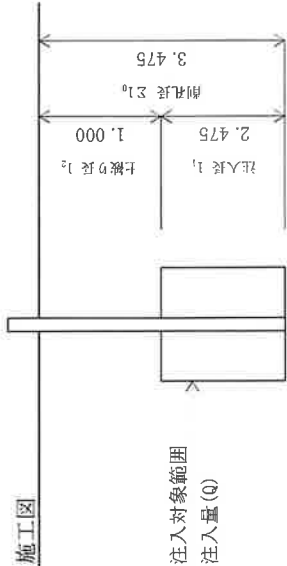


No. 1

H=+0.87m
dep=6.45m



施工図



土質条件

土質	削孔長 (m)	注入長 (m)	平均N値
粘性土			
砂質土	2.555	2.475	4
礫質土	0.920		14
計	3.475	2.475	

・注入面積

$A = 2.000 \times 2.165 = 4.330 \text{ m}^2$

・施工本数

$n = 4.33 \div 1.0 = 5 \text{ 本}$
($n < 100 \text{ 本} \therefore 2 \text{ セット}$)

・1本当り注入量

$Q_s = (V \times 1000) / n$
 $= (4.287 \times 1000) / 5$
 $= 857 \text{ t}$

・1本当り施工時間(T_s)

$T_s = T_1 + T_2 + T_3 + T_4$
 $= 14.0 + 20.1 + 47.6 + 2.0$
 $= 83.7 \text{ (min)}$

(1)機械準備時間(T₁)

$T_1 = 14.0 \text{ (min)}$

(2)削孔時間(T₂)

$T_2 = \Sigma (\gamma_1 \times l_0)$
 $= 4 \times 20.1 \text{ (min)}$
 $= 80.4 \text{ (min)}$

(3)注入時間(T₃)

$T_3 = Q_s \div q_s$
 $= 857 \div 18.0$
 $= 47.6 \text{ (min)}$

(4)土被り引抜時間(T₄)

$T_4 = \gamma_2 \times l_2$
 $= 2.0 \times 1.000$
 $= 2.0 \text{ (min)}$

土質	N 値	間隙率 ρ (%)	溶液型		懸濁型 注入花柄率 注入率 α (%)	注入面積 A (m ²)	注入長 l ₁ (m)	対象土量 A・l ₁ (m ³)	注入量	
			注入花柄率 α (%)	注入率 α (%)					溶液型 V (k _t)	懸濁型 V (k _t)
粘性土	0 ~ 4	70	55	38.5	50	4.330	2.475	10.717	4.287	
	4 ~ 8	60	50	30.0	45					
	8 ~ 15	50	30	15.0	25					
砂質土	0 ~ 10	50	80	40.0	70	4.330	2.475	10.717	4.287	
	10 ~ 30	40	80	32.0	70					
	30 以上	30	70	21.0	60					
砂礫土	10 ~ 30	50	80	40.0	70	4.330	2.475	10.717	4.287	
	30 ~ 50	35	80	28.0	70					
	50 以上	25	80	20.0	70					
計										

・1日当り施工本数(N)

$N = 60 \times H \div T_s \times 2$
 $= 60 \times 6.3 \div 83.7 \times 2$
 $= 9.0 \text{ 本/日}$

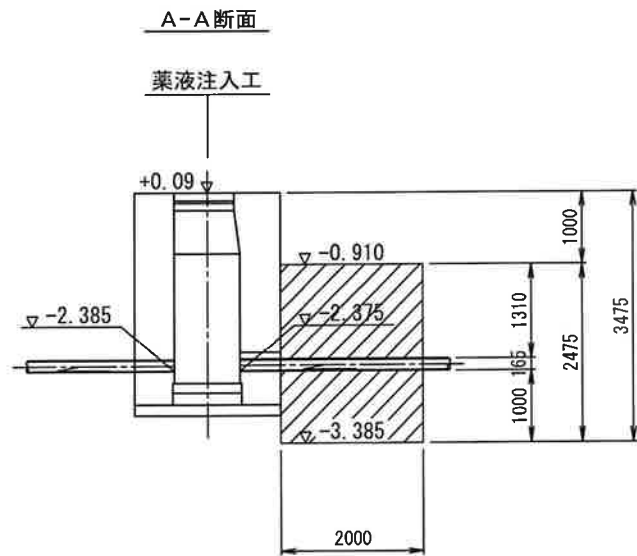
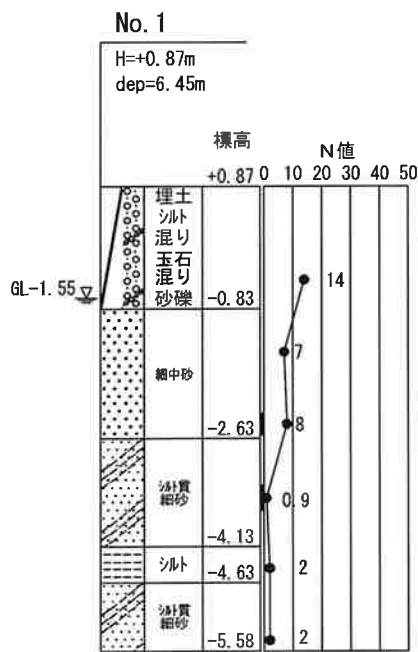
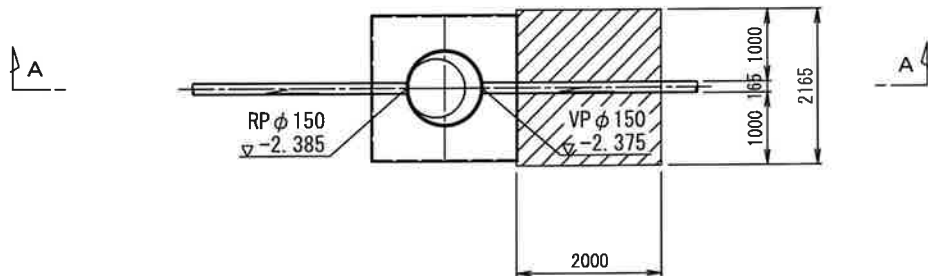
・施工日数(D₁) ※実日数

$D_1 = n \div N$
 $= 5 \div 9.0$
 $= 0.56 \text{ 日}$

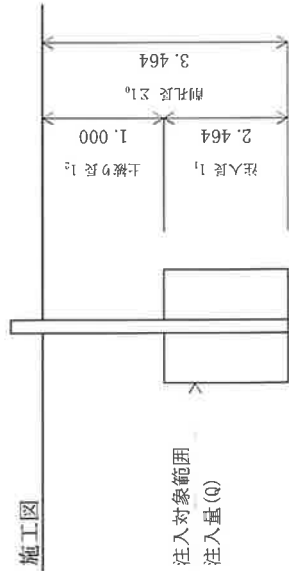
・トラック運転日数(D₂) ※車上グラブの場合

$D_2 = V \div (Q_s / 1000 \times N)$
 $= 4.287 \div (857 / 1000 \times 9.0)$
 $= 0.6 \text{ 日}$

薬液注入工



棄液注入工 (二重管スレーナ工法・単相方式)



土質条件

土質	削孔長 (m)	注入長 (m)	平均N値
粘性土			
砂質土	2.534	2.464	4
礫質土	0.930		14
計	3.464	2.464	

・注入面積

$$A = 2.000 \times 2.165 = 4.330 \text{ m}^2$$

・施工本数

$$n = 4.33 \div 1.0 \div 5 \text{ 本}$$

($n < 100$ 本 : 2 セット)

・1本当り注入量

$$Q_s = (V \times 1000) / n$$
$$= (4.268 \times 1000) / 5$$
$$= 854 \text{ t}$$

土質	N 値	間隙率 ρ (%)	溶液型		懸濁型 注入充填率 α (%)	注入面積 A (m^2)	注入長 l_1 (m)	対象土量 $A \cdot l_1$ (m^3)	注入量	
			注入充填率 α (%)	注入率 α (%)					溶液型 V ($\text{k} \ell$)	懸濁型 V ($\text{k} \ell$)
粘性土	0 ~ 4	70	55	38.5	50	4.330	2.464	10.669	4.268	
	4 ~ 8	60	50	30.0	45					
	8 ~ 15	50	30	15.0	25					
砂質土	0 ~ 10	50	80	40.0	70	4.330	2.464	10.669	4.268	
	10 ~ 30	40	80	32.0	70					
	30 以上	30	70	21.0	60					
砂礫土	10 ~ 30	50	80	40.0	70					
	30 ~ 50	35	80	28.0	70					
	50 以上	25	80	20.0	70					
計							2.464	10.669	4.268	

・1本当り施工時間 (T_s)

$$T_s = T_1 + T_2 + T_3 + T_4$$
$$= 14.0 + 20.1 + 47.4 + 2.0$$
$$= 83.5 \text{ (min)}$$

・1日当り施工本数 (N)

$$N = 60 \times H \div T_s \times 2$$
$$= 60 \times 6.3 \div 83.5 \times 2$$
$$= 9.1 \text{ 本/日}$$

(1) 機械準備時間 (T_1)

$$T_1 = 14.0 \text{ (min)}$$

(2) 削孔時間 (T_2)

$$T_2 = \Sigma (\gamma_1 \times l_0)$$
$$= 4 \times 20.1 \text{ (min)}$$
$$= 80.4 \text{ (min)}$$

(3) 注入時間 (T_3)

$$T_3 = Q_s \div q_s$$
$$= 854 \div 18.0$$
$$= 47.4 \text{ (min)}$$

(4) 土被り引抜時間 (T_4)

$$T_4 = \gamma_2 \times l_2$$
$$= 2.0 \times 1.000$$
$$= 2.0 \text{ (min)}$$

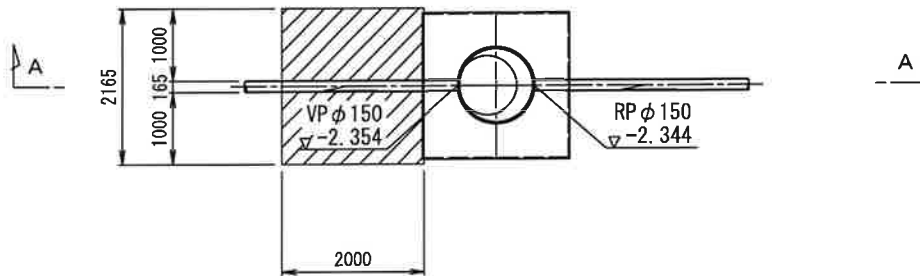
・施工日数 (D_1) ※ 実日数

$$D_1 = n \div N$$
$$= 5 \div 9.1$$
$$= 0.55 \text{ 日}$$

・トラッパ運転日数 (D_2) ※ 車上アラートの場合

$$D_2 = V \div (Q_s / 1000 \times N)$$
$$= 4.268 \div (854 / 1000 \times 9.1)$$
$$= 0.5 \text{ 日}$$

薬液注入工



No. 1

H=+0.87m
dep=6.45m

