

公共下水道幸房枝線築造（R 8－2）工事
補助

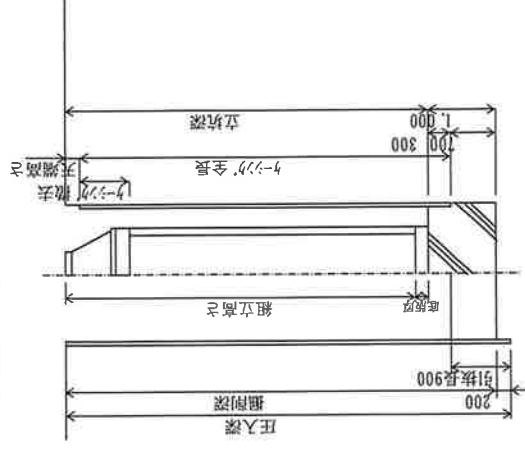
数 量 計 算 書

(1) 内径200mm管推進工 (塩ビ管)

小口径低耐力(泥土圧方式)掘削添加材の計算												
略 図	項 目	算 出 式		数 量								
	土の粒度 (BorNo. 6-2)	<table><tr><td>U_c</td><td>P_{0.075}</td><td>P_{0.25}</td><td>P_{2.0}</td></tr><tr><td>1.98</td><td>5.5</td><td>61.4</td><td>100.0</td></tr></table>		U _c	P _{0.075}	P _{0.25}	P _{2.0}	1.98	5.5	61.4	100.0	
	U _c	P _{0.075}	P _{0.25}	P _{2.0}								
	1.98	5.5	61.4	100.0								
	水1m ³ 当りの 掘削添加材使用量 (kg/m ³)	$U = \frac{1}{3} \times (30 - P_{0.075}) \times \alpha \times \beta$ $= \frac{1}{3} \times (30 - 5.5) \times (300 \div 300) \times 1.1$ $P_{0.075}$: 0.075mm粒径通過百分率、30%以上は30とする。 α : 地下水質による補正係数 $\alpha = 300 \text{ (g/g)} \div$ 当該地下水質での 飽和吸水倍率 (g/g) [飽和吸水倍率] 水道水300～400g/g 地下水250～350g/g 海水 50g/g β : 均等係数U_cによる補正係数 $U_c \geq 4 \quad \beta = 1.0$ $4 > U_c \geq 3 \quad \beta = 1.05$ $3 > U_c \geq 2 \quad \beta = 1.1$		8.98kg/m ³								
	地山土量1m ³ 当りの 溶液注入量	$Q = [(30 - P_{0.075}) + (40 - P_{0.25}) + (50 - P_2)] \times 4/5 \times 1/100$ $= [(30 - 5.5) + (40 - 40) + (50 - 50)] \times 4/5 \times 1/100$ $P_{0.075}$: 0.075mm粒径通過百分率、30%以上は30とする。 $P_{0.25}$: 0.25mm粒径通過百分率、40%以上は40とする。 $P_{2.0}$: 2.0mm粒径通過百分率、50%以上は50とする。		0.196								
掘削添加材の注入量 (m ³ /m)	$V = S \times Q \times r = 0.062 \times 0.196 \times 1.50$ S : 切羽断面積 (m²) Q : 添加材の地山1m³当たり必要量 (m³/m³) r : 注入損失係数 (1.5～1.8) <table><tr><td>呼び径</td><td>先端体</td><td>ゆるみ</td><td>S</td></tr><tr><td>φ200</td><td>0.24</td><td>0.02m</td><td>0.062</td></tr></table>		呼び径	先端体	ゆるみ	S	φ200	0.24	0.02m	0.062	0.018	
呼び径	先端体	ゆるみ	S									
φ200	0.24	0.02m	0.062									
掘削添加材の必要量 (kg/m)	$G = U \times V = 8.98 \times 0.018$		0.162									
掘削添加材の必要量 (kg)	0.162×57.30		9.28kg									

鋼製立坑数量計算書及び集計表

立坑番号	立坑形状	立坑深 m	掘削深 m	圧入深 m	天端高さ m	ケーシング 長 m	仮設 ケーシング 回	ケーシング 溶接 m	舗装厚さ m	掘削土量 m ³	間詰 コア リット (Co)	埋戻し (砂石) m ³	埋戻し (改良土) m ³	嵩上げ コア リット (Co) m ³	築生土処 分 m ³	撤去高 さ m	ケーシング 撤去長 m	ケーシング 切断長 m	ケーシング 撤去重量 t	鏡切り (明削) 推進 箇所	備 考
No.7	φ1.80	3.451	砂質土 2.751	4.651	0.051	3.70	1		0.05	11.49	1.92	0.32	1.10	0.00	10.39	1.50	1.449	11.45	0.804	1	
			粘性土 1.650																		
			礫質土 4.401																		
No.12	φ2.00	3.597	砂質土 2.927	4.797	0.097	3.80	1		0.05	14.64	3.19	0.51	1.71	0.25	12.93	1.50	1.403	11.90	0.863	2	
			粘性土 1.620																		
			礫質土 4.547																		
No.13	φ2.00		砂質土																	1	
			粘性土																		
			礫質土																		
			砂質土																		
			粘性土																		
			礫質土																		
			砂質土																		
			粘性土																		
			礫質土																		
			砂質土																		
			粘性土																		
			礫質土																		
			砂質土																		
			粘性土																		
			礫質土																		
	φ1800		砂質土 2.751	4.651		3.70	1			11.49	1.92	0.32	1.10	0.00	10.39	0.008t/箇所×1箇所=	0.008t/箇所×1箇所=	0.008	1		
			粘性土 1.650																		
			礫質土 4.401																		
	φ2000		砂質土 2.927	4.797		3.80	1			14.64	3.19	0.51	1.71	0.25	12.93	0.008t/箇所×4箇所=	0.008t/箇所×4箇所=	0.032	1		
			粘性土 1.620																		
			礫質土 4.547																		
計	φ1800 φ2000		砂質土 5.678	9.448		7.50	2			26.13	5.11	0.83	2.81	0.25	23.32			1.71	5		
			粘性土 3.270																		
			礫質土 8.948																		



鏡切りの重量 (塩ビ管 φ200)

$$\phi 1.80 \text{m} \text{ケーシング}$$

$$0.555 \text{ t/m} \div (1.80 \times \pi) \times (0.316^2 \times \pi \div 4)$$

$$= 0.008 \text{ t/箇所}$$

$$\phi 1.80 \text{m} \text{ケーシング} : \text{鋼管 } \phi 250$$

$$0.555 \text{ t/m} \div (1.80 \times \pi) \times (0.3674^2 \times \pi \div 4)$$

$$= 0.010 \text{ t/箇所}$$

$$\phi 2.00 \text{m} \text{ケーシング}$$

$$0.615 \text{ t/m} \div (2.00 \times \pi) \times (0.316^2 \times \pi \div 4)$$

$$= 0.008 \text{ t/箇所}$$

掘削土量

$$V = \text{掘削深} \times \text{掘削土量 (m}^3\text{/m)}$$

$$\text{ケーシング 撤去長}$$

$$L = \text{撤去高さ} - \text{天端高さ}$$

$$\text{ケーシング 切断長}$$

$$L = \text{呼び径} \times \pi + \text{ケーシング 撤去長} \times 4$$

$$\text{ケーシング 撤去重量}$$

$$W = \text{撤去長} \times \text{ケーシング 重量 (kg/m)}$$

$$\phi 1.80 \quad \phi 1.80 \quad \phi 2.00 \quad \phi 2.00$$

$$12 \quad 12 \quad 12 \quad 16$$

$$465 \text{ kg/m} \quad 555 \text{ kg/m} \quad 615 \text{ kg/m} \quad 818 \text{ kg/m}$$

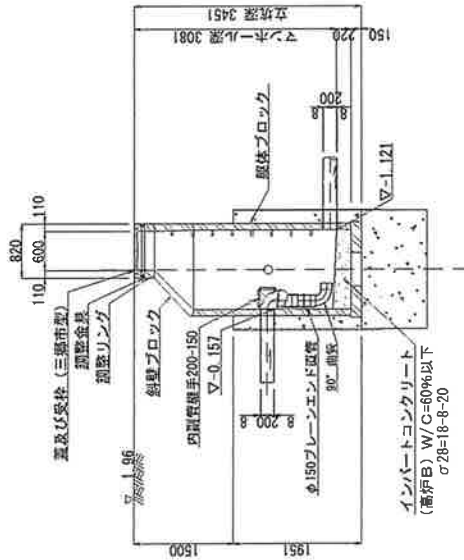
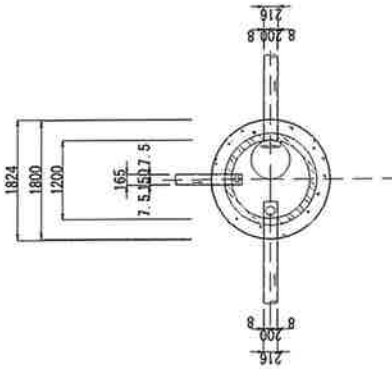
$$4.7 \text{ m} \quad 5.7 \text{ m} \quad 6.3 \text{ m} \quad 6.3 \text{ m}$$

$$1.82 \text{ m}^3/\text{m} \quad 2.61 \text{ m}^3/\text{m} \quad 3.22 \text{ m}^3/\text{m} \quad 3.24 \text{ m}^3/\text{m}$$

$$1.71 \quad 5 \quad 3.24 \text{ m}^3/\text{m}$$

立坑土工埋戻 (No.7 φ1800発進到達立坑)

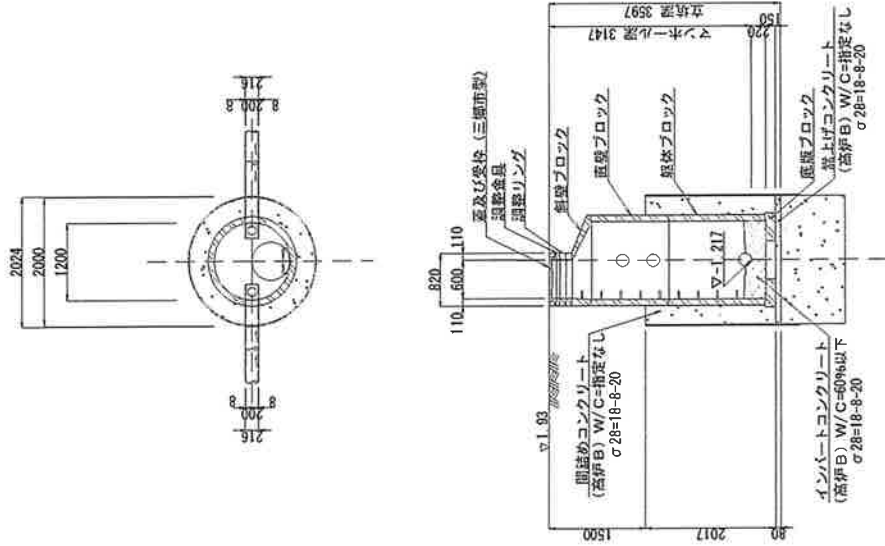
略 図



種 目		計 算 式		数 量
砕 石 埋 戻 工	再生砕石埋戻工 全体土量	$1.824^2 \times \pi/4 \times 0.300$	=	0.78 m ³
	控除量 人孔躯体	0.300×1.539	=	0.46 m ³
	埋戻土工量			0.32 m ³
改 良 土 埋 戻 工	改良土埋戻工 全体土量	$1.824^2 \times \pi/4 \times 1.030$	=	2.69 m ³
	控 除 量 人孔躯体	1.030×1.539	=	1.59 m ³
	埋戻土工量			1.10 m ³
間 詰 コ ン ク リ ー ト	間詰コンクリート 全体土量	$1.800^2 \times \pi/4 \times 1.951$	=	4.96 m ³
	控 除 量 空伏管	$VP \phi 200 \times 1, VU \phi 200 \times 1$ $0.200 \times 0.037 \times 2$	=	0.01 m ³
	空伏管	$VU \phi 150 \times 1$ $0.200 \times 0.021 \times 1$	=	0.01 m ³
	人孔躯体底盤	$1.801 \times 1.539 + 0.150 \times 1.651$	=	3.02 m ³
	控除量計			3.04 m ³
埋戻土工量				1.92 m ³
嵩上げコンクリート量				
減量定数値 (m ³ /m)				
2号人孔躯体		$1.40^2 \times \pi/4 \times 1.00$		1.539 m ³ /m
2号人孔底部・深形		$1.45^2 \times \pi/4 \times 1.00$		1.651 m ³ /m
流入管φ200 (VP、VU)		$0.216^2 \times \pi/4 \times 1.00$		0.037 m ³ /m
副管φ150 (VU)		$0.165^2 \times \pi/4 \times 1.00$		0.021 m ³ /m

立坑土工埋戻 (No.12 φ2000両発達立坑)

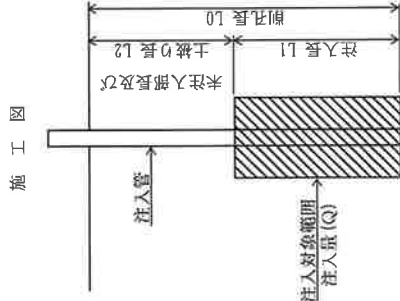
略 図



種 目		計 算 式		数 量
砕 石 埋 戻 工	再生砕石埋戻工 全体土量	$2.024^2 \times \pi/4 \times 0.300$	=	0.97 m ³
	控除量 人孔躯体	0.300×1.539	=	0.46 m ³
				0.51 m ³
改 良 土 埋 戻 工	埋戻土工量			
	改良土埋戻工 全体土量	$2.024^2 \times \pi/4 \times 1.030$	=	3.31 m ³
	控 除 量	1.030×1.539	=	1.59 m ³
	流入管 φ200×1	$0.312 \times 0.037 \times 1$	=	0.01 m ³
				1.71 m ³
間 詰 コ ン ク リ ー ト	埋戻土工量			
	間詰コンクリート 全体土量	$2.000^2 \times \pi/4 \times 2.017$	=	6.34 m ³
	控 除 量	$VP \phi 200 \times 2, VU \phi 200 \times 1$	=	0.03 m ³
	空伏管	$0.300 \times 0.037 \times 3$	=	0.03 m ³
	人孔躯体底盤	$1.867 \times 1.539 + 0.150 \times 1.651$	=	3.12 m ³
				3.15 m ³
				3.19 m ³
嵩 上 げ コ ン ク リ ー ト	埋戻土工量			
	嵩上げコンクリート量	$2.000^2 \times \pi/4 \times 0.080$	=	0.25 m ³
	減量定数値 (m ³ /m)			
	2号人孔躯体	$1.40^2 \times \pi/4 \times 1.00$		1.539 m ³ /m
	2号人孔底部・深形	$1.45^2 \times \pi/4 \times 1.00$		1.651 m ³ /m
流 入 管 φ 200 (VP、VU)		$0.216^2 \times \pi/4 \times 1.00$		0.037 m ³ /m
	副管 φ 150 (VU)	$0.165^2 \times \pi/4 \times 1.00$		0.021 m ³ /m

葉液注入工数量計算書 (二重管複相式)

施工箇所	土質	管孔長 m	対象注入工量			注入本数 n	土質条件		密成条件		懸濁型 填充率(α) %	注入率(λ) ρ × α %		注入比率		1本当り注入量 Qs	
			注入高(L)	注入面積(a)	対象土量(V)		N値	間隙率(ρ) %	填充率(α) %	注入率(λ) %		① %	② %	瞬結材(一次) 瞬結材(二次) %	瞬結材 (V/m) × λ × ① kl	緩結材 (V/m) × λ × ② kl	合計 Σ(V/n × λ) kl
No. 7坑口 (下流)	粘性土	1.700	0.327	4.534	1.483	5	1	70		40	28.0	100.0			0.083		0.083
	砂質土	2.389	1.389	4.534	6.298		2	45	90	40.5		33.4	66.6		0.170	0.340	0.510
	砂質土	1.000	1.000	4.534	4.534		13	45	90	40.5		25.0	75.0		0.092	0.275	0.367
No. 12坑口 (上流)	粘性土	1.670	0.251	5.077	1.274	6	1	70		40	28.0	100.0			0.059		0.059
	砂質土	2.465	1.465	5.077	7.438		2	45	90	40.5		33.4	66.6		0.168	0.334	0.502
	砂質土	1.000	1.000	5.077	5.077		13	45	90	40.5		25.0	75.0		0.086	0.257	0.343
No. 12坑口 (下流)	粘性土	1.670	0.231	5.077	1.173	6	1	70		40	28.0	100.0			0.055		0.055
	砂質土	2.485	1.485	5.077	7.539		2	45	90	40.5		33.4	66.6		0.170	0.339	0.509
	砂質土	1.000	1.000	5.077	5.077		10	45	90	40.5		25.0	75.0		0.086	0.257	0.343
No. 13坑口 (上流)	粘性土	1.560	0.185	5.077	0.939	6	1	70		40	28.0	100.0			0.044		0.044
	砂質土	2.531	1.531	5.077	7.773		2	45	90	40.5		33.4	66.6		0.175	0.349	0.524
	砂質土	1.000	1.000	5.077	5.077		13	45	90	40.5		25.0	75.0		0.086	0.257	0.343
	粘性土																
	砂質土																
	砂質土																
	粘性土																
	砂質土																
	砂質土																
	粘性土																
	砂質土																
	砂質土																
	粘性土																
	砂質土																
	砂質土																
	粘性土																
	砂質土																
	砂質土																



注入材料使用量

二重管ストレーナ工法に必要な注入材料は、次式による。

$$Q_s = (V \times \lambda \times 1000) / n$$

Qs : 二重管ストレーナ工法の1本当り注入量 (L)

V : 対象注入土量 (m³)

λ : 注入率

n : 注入本数

複相式二重管ストレーナ工法注入比率

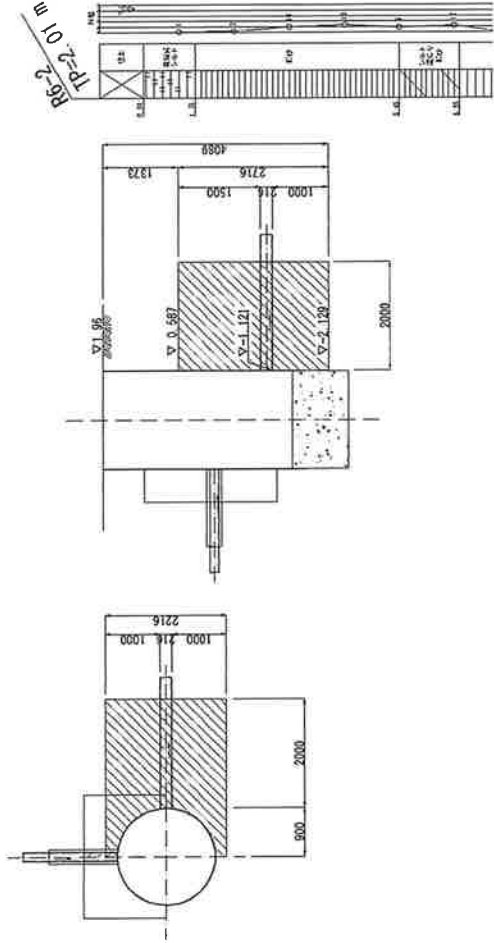
土質	N 値	間隙率 ρ (%)	注入填充率 α (%)	注入率 λ (%)
粘性土	ゆるい~中位 中位~締った	0~4 4~8	40 40	28.0 24.0
砂質土	ゆるい~中位 中位~締った	0~30 30以上	90 90	40.5 31.5
礫質土	ゆるい~中位 中位~締った	0~50 50以上	90 90	36.0 31.5

複相式二重管ストレーナ工法注入比率

土質	瞬結材：緩結材	適用
粘性土	1:0 1:1 (砂混り)	目的 (止水・地盤強化) により選定する。
砂質土	1:2 1:3 1:4	ゆるい N値 0~10 中位 N値 10~30 締った N値 30~
礫質土	1:0.5 1:1~2	細粒分が少ない場合 細粒分が多い場合又は止水を目的とする場合

薬液注入工 No.7

上流管底高 下流管底高 -1.121m
上流土被り 下流土被り 1.373m
 $A = 2.216 \times 2.900 - 1.800^2 \times \pi / 4 - ((1.108 \times 1.1335 - (1.800^2 \times \pi / 4 \times 90 / 360)) = 4.534 \text{m}^2$

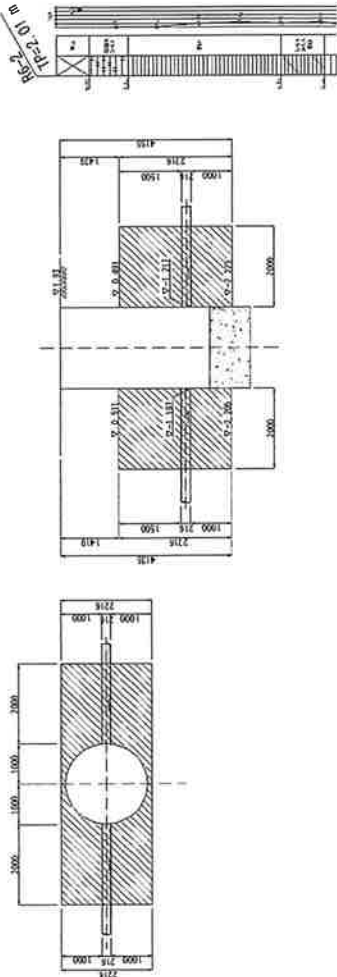


注入箇所	面積 (m ²)	削孔長 (m)			注入長 (m)				土被り (m)	注入対象土量 (粘性土)		注入対象土量 (砂質土)		施工本数 (本)
		粘性土	砂質土	粘性土	粘性土 (砂混り)	砂質土 (ゆるい)	砂質土 (中位)	ゆるい	中位	ゆるい	中位	ゆるい	中位	
坑口 (上流)														
坑口 (下流)	4.534m ²	1.700	2.389	0.327	0.000	1.389	1.000		1.373m					
												6.298	4.534	5

薬液注入工 No.12

上流管底高 -1.197m 下流管底高 -1.217m
上流土被り 1.419m 下流土被り 1.439m
A = $2.216 \times 3.000 - 2.00^2 \times \pi / 4 / 2 =$

5.077m²



注入箇所	面積 (m ²)	削孔長 (m)		注入長 (m)			土被り (m)	注入対象土量 (粘性土)			注入対象土量 (砂質土)			施工本数 (本)
		粘性土	砂質土	粘性土	粘性土 (砂混り)	砂質土 (ゆるい)		ゆるい	中位	砂混り	ゆるい	中位	締った	
坑口 (上流)	5.077m ²	1.670	2.465	0.251	0.000	1.465	1.000	1.419m	1.274		7.438	5.077		6
坑口 (下流)	5.077m ²	1.670	2.485	0.231	0.000	1.485	1.000	1.439m	1.173		7.539	5.077		6

(2) 内径200mm管布設工 (塩ビ管)

塩ビ管布設工(φ200mm) 数量集計表 1/2

項 目	形状・寸法	数 量
路 線 延 長		71.20 m
管 渠 延 長		67.95 m
管 布 設 工	硬質塩化ビニル管 φ200mm	67.95 m
砂 基 礎 工	改良土 BH0.2m ³	25.37 m ³
"	再生砂 BH0.2m ³	m ³
砕 石 基 礎 工	再生 BH0.2m ³ t=10cm	66.95 m ²
土 工		
布 掘 工	BH0.2m ³	m ³
機 械 掘 削 工	BH0.2m ³	125.01 m ³
機 械 埋 戻 工	BH0.2m ³ 改良土	47.31 m ³
"	BH0.2m ³ 再生切込砕石	11.52 m ³
"	BH0.2m ³ 発生土	m ³
改 良 土 運 搬	10t積 L≒km	25.37+47.31
発 生 土 運 搬	10t積 L≒km	125.01-72.68
埋設明示シート	W=15cm	66.950-0.30/2×1(小型MH控除)
		66.80 m

管布設工・土留工 (内径200mm・硬質塩化ビニル管)																			
路線番号	人孔		掘削幅 (m)	路線延長 (m)	減長 (m)			管渠延長 (m)	基礎延長 (m)	掘削延長 (m)	碎石基礎 (m³) t=10cm B*L2	砂基礎		掘削深	土留工 (m)			軽量金属支保工	
					管渠	基礎	掘削					改良土 (m³) L2×0.379m3/m	再生砂 (m³)		2.00m	2.50m	3.00m	1段梁	2段梁
3645-1	No. 3 No. 4 No. 4 -	0号 0号 0号 -	B	L	ℓ1	ℓ2	ℓ3	L1=L-ℓ1	L2=L-ℓ2	L3=L-ℓ3	28.50	10.80		2.475			29.40		29.40
3660-1	No. 4 -	0号 -	1.00	1.40	0.375	0.450		1.025	0.950	1.400	0.95	0.36		2.495			1.40		1.40
"	No. 8 No. 12 No. 11 No. 12	小型 0号 2号 0号 2号	1.00	3.90	0.180	0.000		3.720	3.900	3.900	3.90	1.48		2.495			3.90		3.90
3649-S	No. 8 No. 12 No. 11 No. 12	0号 2号 0号 2号	1.00	27.00	0.975	1.450	1.000	26.025	25.550	26.000	25.55	9.68		1.440			26.00	26.00	
3650-S	No. 11 No. 12	0号 2号	1.00	9.50	0.975	1.450	1.000	8.525	8.050	8.500	8.05	3.05		1.936		8.50		8.50	
合計				71.20				67.945	66.950	69.200	66.95	25.37			26.00	8.50	34.70	34.50	34.70

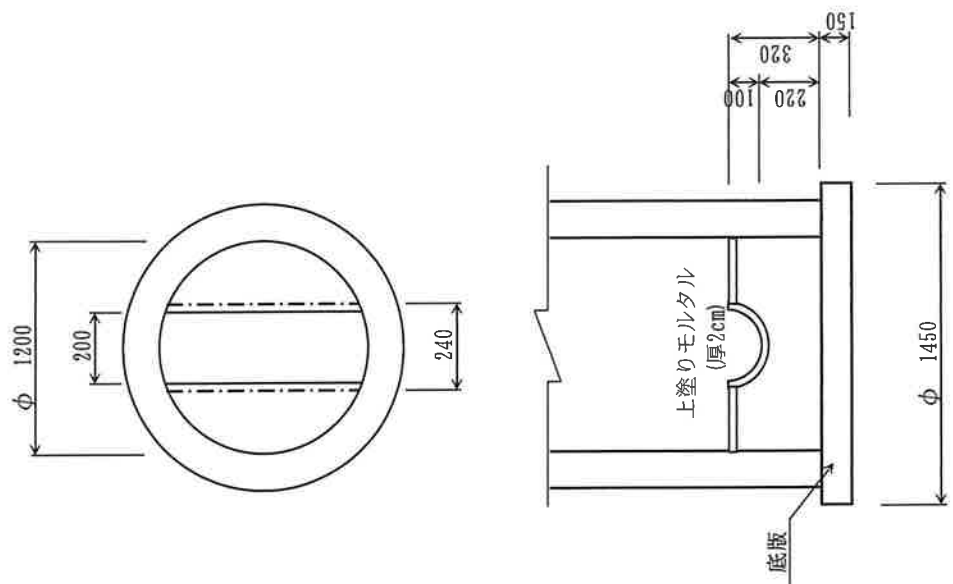
土工 (内径200mm・硬質塩化ビニル管)																		
路線番号	人孔番号	掘削幅 (m)	掘削延長 (m)	掘削深 (m)		平均	掘削深 (m)		復旧厚	機械掘削工		発生 土量 (m³)	改良土 埋戻深 (m)	碎石 埋戻高 (m)	発生土 埋戻深 (m)	埋戻し工 (m³)		再生切込砕 石
				上流	下流		取壊し厚	深さ (m)		土量 (m³)	改良土 埋戻深 (m)					発生土 埋戻深 (m)		
		B	L3			H	h1	h2	h3=H-h1	V=B*h3*L3	V	h4=H-0.516 -h2-h5	h5	h6=H-0.516 -h2	h4*B*L3	h6*B*L3	0.30m³/m *L3	
3645-1	No. 3 ~ No. 4	1.00	29.400	2.203	2.475	2.339	県道D-2 0.26	1.10	2.079	61.12	61.12	0.723			21.26			
3660-1	No. 4 ~ -	1.00	1.400	2.495	2.286	2.391	県道D-2 0.26	1.10	2.131	2.98	2.98	0.775			1.09			
"	- ~ 既No. 1	1.00	3.900	2.495	2.286	2.391	市1 0.05	0.17	2.341	9.13	9.13	1.405	0.300		5.48			1.17
3649-S	No. 8 ~ No. 12	1.00	26.000	1.416	1.440	1.428	市1 0.05	0.17	1.378	35.83	35.83	0.442	0.300		11.49			7.80
3650-S	No. 11 ~ No. 12	1.00	8.500	1.936	1.915	1.926	市1 0.05	0.17	1.876	15.95	15.95	0.940	0.300		7.99			2.55
合計			69.20							125.01	125.01				47.31			11.52

略 図	種 目	計 算 式	数 量
	(B=1.00m)		
	砂基礎工	$(1.00 \times 0.416 - 0.216^2 \times \pi/4) \times 1.00 =$	0.379 m ³ /m
	碎石埋戻し工	再生切込碎石 $1.00 \times 0.300 \times 1.00 =$	0.300 m ³ /m

略 図	種 目	計 算 式	数 量
	(B=1.00m)		
	砂基礎工	$(1.00 \times 0.416 - 0.216^2 \times \pi/4) \times 1.00 =$	0.379 m ³ /m

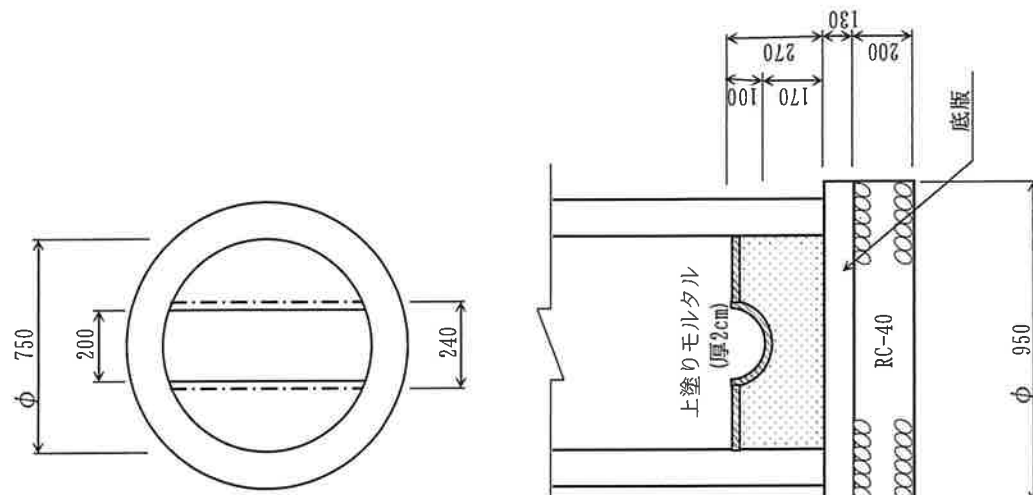
(3) 2号組立マンホール設置工

底部工 (2号組立マンホール)

略 図		種 目	計 算 式	数 量
				2 箇所
		コンクリート工	0.31×2	0.62 m^3
		モルタル上塗り	1.22×2	2.44 m^2
		1 箇所当り数量		
		コンクリート工	$1.20^2 \times \pi/4 \times 0.30 - 0.24^2 \times \pi/4 \times 1.20 \div 2$	0.31 m^3
		モルタル上塗り	$1.20^2 \times \pi/4 - 0.24 \times 1.20 + 0.20 \times \pi \times 1.20 \div 2$	1.22 m^2

(4) 0号組立マンホール設置工

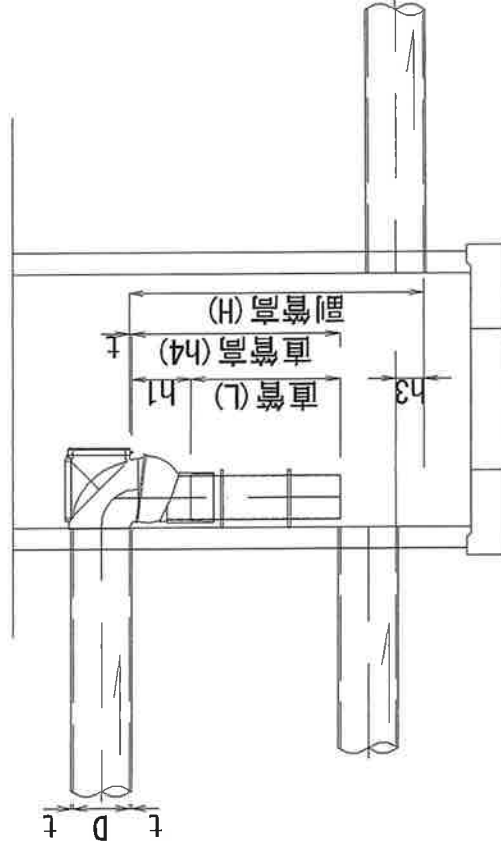
底部工(0号組立マンホール)

略 図		種 目	計 算 式	数 量
				4 箇所
		(材料のみ) 砕石基礎工	$0.17 \times 4 \text{ 箇所}$	$= 0.68 \text{ m}^2$
		コンクリート工	$0.09 \times 4 \text{ 箇所}$	$= 0.36 \text{ m}^3$
		モルタル上塗り工	$0.50 \times 4 \text{ 箇所}$	$= 2.00 \text{ m}^2$
		1箇所当り		
		(材料のみ) 砕石基礎工	$0.95^2 \times \pi/4 \times 0.2 \times 1.2$ ロス率	$= 0.17 \text{ m}^3$
		コンクリート工	$0.75^2 \times \pi/4 \times 0.25 - 0.24^2 \times \pi/4 \times 0.75 \div 2$	$= 0.09 \text{ m}^3$
		モルタル上塗り工	$0.75^2 \times \pi/4 - 0.24 \times 0.75 + 0.20 \times \pi \times 0.75 \div 2$	$= 0.50 \text{ m}^2$

(5) 副管設置工

内副管設置工														
人孔番号	副管高 (m) H	副管寸法 (m)							副管数量					
		本管 D	管厚 t	マンホール継手 h1	支管長 h5	曲管長 h2	落差 h3	直管高 h4	内副管用 マンホール継手 (個)	副管用 90°支管 (個)	カー 90°曲管 (個)	ブ レーニント 直管 (m)	ステンレス パイプ (SUS304) (個)	コンクリート 擁し工 V (m³)
No. 12	1.915	塩ビ管	0.008	0.230			0.228	1.679	1			1.449	2	
"	1.440	塩ビ管	0.008	0.230			0.208	1.224	1			0.994	1	
合 計	3.355								2			2.443	3	

内副管設置工

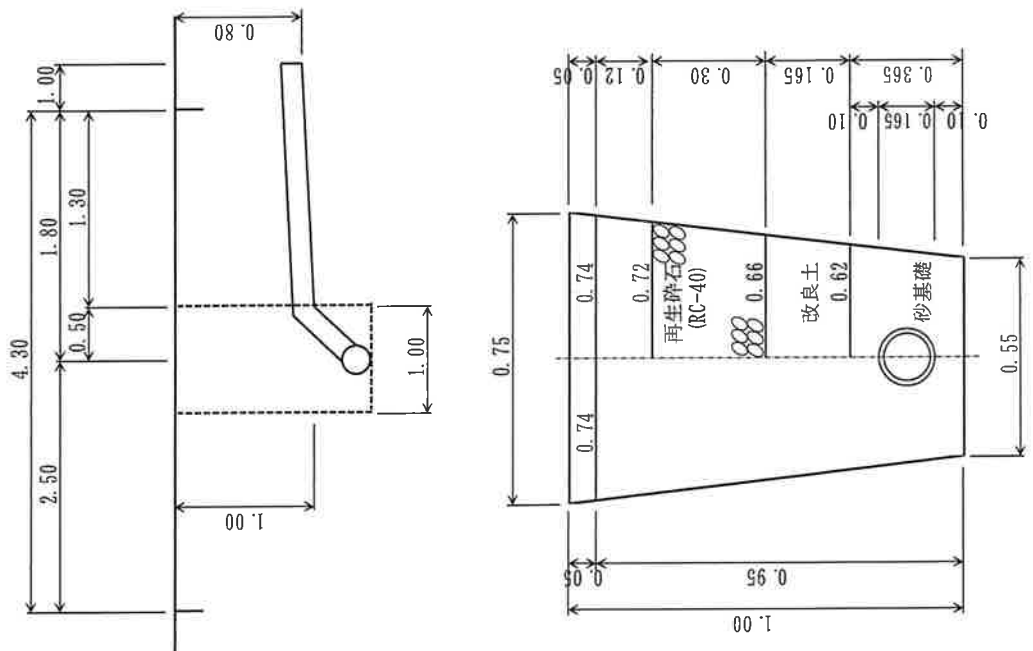


	記号	塩ビ管
管径	D	$\phi 200$
管厚	t	8
継手長	h1	230
曲管長	h2	-
落差	h3	(発進) 20・(到達) 50
直管高	h4	$H - D - 2t - h3$

ブレンデッド直管 L = 直管高 - h1

(6) 汚水枳及び取付管設置工

[illegible]

取付管土工調査 ① 4.30m市道1層 (1箇所当り)			AS 5 cm 路盤 12 cm		本管掘削幅 1.00 m		種 目		計 算 式		数 量	
略 図			占用荷重平均									
			平均掘削深		$(1.00 + 0.80) / 2 + 0.10$		=		1.00 m			
			布設延長		1.80 + 1.00		=		2.80 m			
			掘削 (機械) 工		$(0.74 + 0.55) / 2 \times 0.95 \times 1.30 = 0.80$		=		0.8 m³			
			埋戻 (改良土) 工		$(0.66 + 0.62) / 2 \times 0.165 \times 1.30 = 0.14$		=		0.1 m³			
			埋戻 (再生碎石) 工		$(0.72 + 0.66) / 2 \times 0.30 \times 1.30 = 0.27$		=		0.3 m³			
			砂基礎工		$(0.62 + 0.55) / 2 \times 0.365 \times \pi / 4 \times 1.30 = 0.25$		=		0.3 m³			
			発生土改良工		0.14 + 0.25 = 0.39		=		0.4 m³			
			舗装版切断工		1.30 × 2		=		2.60 m			
			道路復旧面積		0.75 × 1.30		=		0.98 m²			

(7) 付 工 帶

道路復旧数量集計表 (市道1層)								
工種	種別	形状寸法	施工機械	単位	立坑	開削	取付管	数量
仮復旧工	舗装版切断工	As t=15cm以下		m	13.91	76.80	7.80	98.5
	舗装版破砕工	As t=10cm以下	BH0.35m ³	m ²	7.32	38.40	2.94	48.7
	ガラ処分	Asガラ		m ³	0.37	1.93	0.15	2.5
	路盤工	再生粒調碎石 t=12cm	人力	m ²	5.83	38.40	2.94	47.2
	表層工	密粒度アスコン(再生) t=5cm	人力	m ²	7.32	38.40	2.94	48.7
本復旧工	舗装版切断工	As t=15cm以下		m	4.70			4.7
	舗装版破砕工	As t=10cm以下	BH0.35m ³	m ²	273.60			273.6
	ガラ処分	Asガラ		m ³	本復旧面積×0.05 273.60 × 0.05			13.7
	不陸整正工	補足材なし	機械	m ²	273.60			273.6
	表層工	密粒度アスコン(再生) (プライムコート) t=5cm	機械	m ²	273.60			273.6

道路復旧数量集計表 (県道D-2)								
工種	種別	形状寸法	施工機械	単位	立坑	開削	取付管	数量
仮復旧工	舗装版切断工	As t=30cm以下		m		61.60		61.6
	舗装版破砕工	As t=40cm以下		m ²		30.80		30.8
	ガラ処分	Asガラ 再生切込碎石 t=44cm		m ³		8.00		8.0
	下層路盤工	再生粒調碎石 t=59cm	人力	m ²		30.80		30.8
	上層路盤工	密粒度75コン(再生) t=7cm	人力	m ²		30.80		30.8
	表層工		人力	m ²		30.80		30.8
	舗装版破砕工	As t=15cm以下	BH0.35m ³	m	仮復旧面積 30.80			30.8
本復旧工	ガラ処分	Asガラ		m ³	30.80 × 0.07			2.2
	掘削工			m ³	仮復旧面積 × 0.19			5.9
	発生土処分			m ³	30.80 × 0.19			5.9
	不陸整正工	補足材なし	機械	m ²	30.80			30.8
	基層工	粗粒度75コン(再生) PK-3 t=7cm	人力	m ²	30.80			30.8
	基層工	粗粒度75コン(再生) PK-4 t=7cm	人力	m ²	30.80			30.8
	基層工	粗粒度75コン(再生) PK-4 t=7cm	人力	m ²	30.80			30.8
	表層工	密粒度75コン(再生) PK-4 t=5cm	人力	m ²	30.80			30.8
	舗装版切断工	As t=15cm以下		m	34.70			34.7
	路面切削工	As t=5cm		m ²	本復旧面積 99.77			99.8
	ガラ処分	Asガラ 密粒度75コン(改質Ⅱ型) (PR-T) t=5cm		m ³	本復旧面積 × 0.05 99.77 × 0.05			5.0
	表層工		機械	m ²	99.77			99.8

仮復旧工 (立坑)

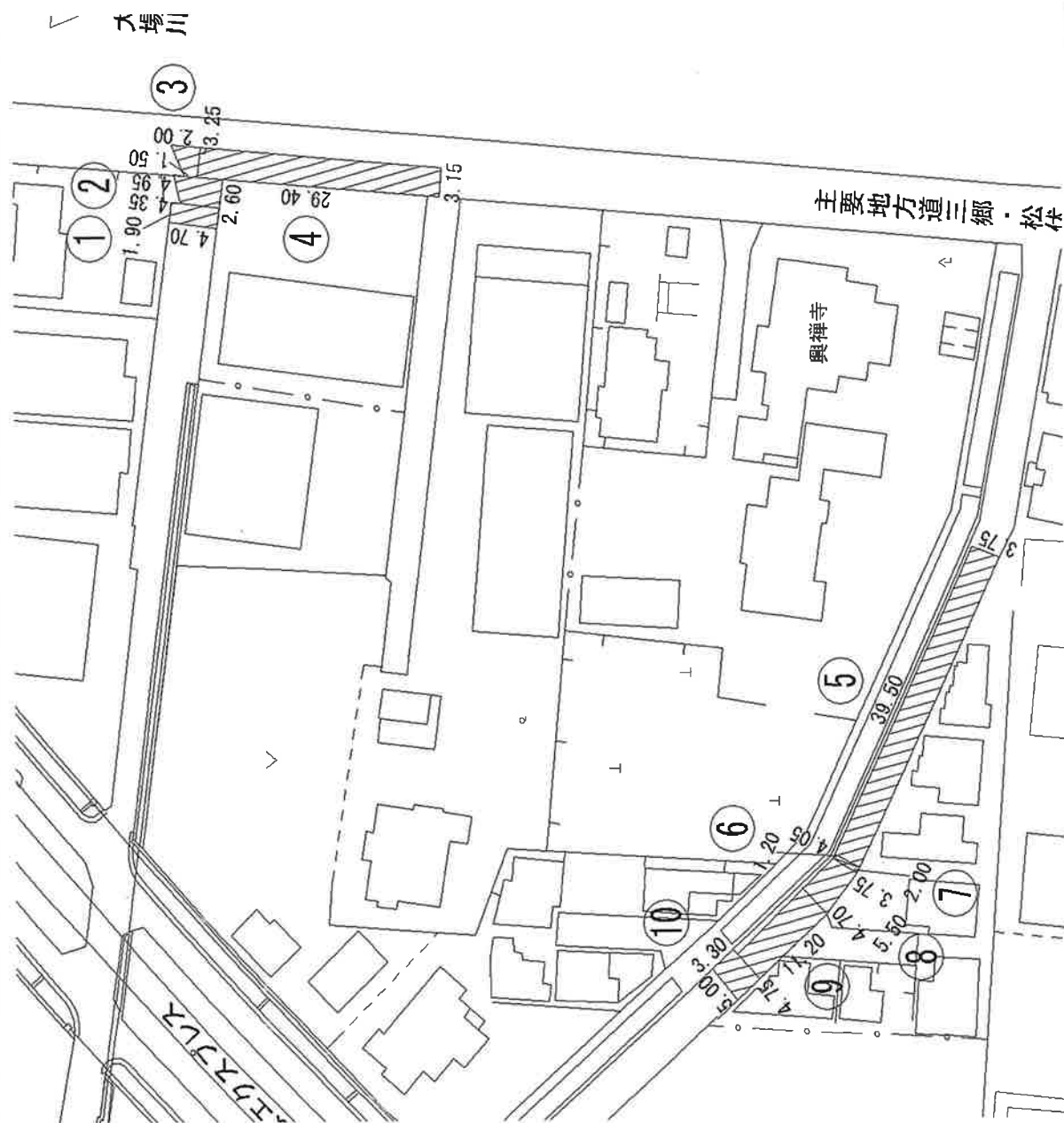
立坑No	立坑呼び径		立坑外径		道路種別	現況 舗装厚 (m)	舗装版切断工 (m)	舗装版破砕工 (m³)		ガラ処分工 (m³)			道路復旧工 (m³)					
	D	m	D2	m			t ≤ 15cm t ≤ 30cm	t = 3cm t = 5cm	t = 10cm	t = 3cm	t = 5cm	t = 10cm	t = 3cm	t = 5cm	t = 10cm	t = 12cm	t = 15cm	t = 20cm
							L = B/2 × tan (22.5°) × 16	A = B/2 × tan (22.5°) × B/2 × 1/2 × 16		A × T1			A2 = D2² × π / 4					
No. 7 発進到達立坑	φ 1.800		φ 1.824	—	市道 1 層	0.05	6.62		3.31		0.17		3.31		2.61			
No. 12 両発進立坑	φ 2.000		φ 2.024	—	市道 1 層	0.05	7.29		4.01		0.20		4.01		3.22			
					</													

[illegible]

道路面積調査（市道 1 層）							備考
測点	舗装幅	平均舗装幅	区間距離	本復旧面積			
				下水	施工区分		
1	4.70 4.70	4.70	1.90	8.93		切断L=4.7m	
2	4.35 4.95	4.65	2.60	12.09			
5	3.75 4.05	3.90	39.50	154.05			
6		三角形	1.20×4.05×1/2	2.43			
7		三角形	2.00×3.75×1/2	3.75			
8	3.75 4.70	4.23	5.50	23.27			
9	4.70 4.75	4.73	11.20	52.98			
10	4.75 5.00	4.88	3.30	16.10			
計				273.60			切断L=4.7m

道路面積調書 (県道D-2)							備考
測点	舗装幅	平均舗装幅	区間距離	本復旧面積			
				下水	施工区分		
3	1.50 2.00	1.75	3.25	5.69		切断L=5.3m	
4	3.25 3.15	3.20	29.40	94.08		切断L=29.4m	
計				99.77		切断L=34.7m	

舗装本復旧



(8) 観測井設置工

観測井設置工の計算

施工箇所	土質	削孔長		設置箇所数 n'	築造注入下 1mの土質		削孔長 (L0+L3)×n'	備考
		L0 m	L3 m		L3 m	m		
No. 7	粘性土	1.700					1.700	
	砂質土	2.389	1.000				3.389	
	砂礫土							
	計			1				
No. 12	粘性土	1.670					1.670	
	砂質土	2.485	1.000				3.485	
	砂礫土							
	計			1				
	粘性土							
	砂質土							
	砂礫土							
	計							
	粘性土							
	砂質土							
	砂礫土							
	計							
	粘性土							
	砂質土							
	砂礫土							
	計							
	粘性土							
	砂質土							
	砂礫土							
	計							
	粘性土							
	砂質土							
	砂礫土							
	計							
合計	粘性土						3.370	
	砂質土						6.874	
	砂礫土							
	計						10.244	

水質試験回数数の計算

施工箇所	工事着手前 (1回)	工事中 (毎日1回以上)	工事終了後		施工箇所計	備考
			2週間まで (週1回以上)	半年経過まで (毎月2回以上)		
No. 7	1	1	2		4	
No. 12	1	1	2		4	
No. 13	1	1	2		4	
合計	3	3	6		12	