

平成3年度 公共下水道事業
潮江南分区地質調査委託業務(その2)

報 告 書

平成4年3月

高 知 市 役 所



目 次

1. は じ め に	1 頁
2. 調 査 概 要	2 頁
3. 調 査 地 概 要	6 頁
3-1 地 形 概 要	6 頁
3-2 地 質 概 要	7 頁
4. 調 査 結 果	8 頁
4-1 調 査 ボーリング 及 び 標 準 貫 入 試 験 結 果	8 頁
4-2 現 場 透 水 試 験 結 果	11 頁
4-3 室 内 土 質 試 験 結 果	21 頁
5. 調 査 結 果 の ま と め	25 頁
5-1 土 質 定 数 の 決 定	25 頁
5-2 設 計 ・ 施 工 に 対 す る 留 意 点	26 頁

1. はじめに

本報告書は、平成3年度公共下水道事業潮江南分区地質調査委託業務として、高知市六泉寺町で実施した地質調査の結果をとりまとめたものである。

調査は、汚水幹線施工区間の土質構成、分布、そして土質の物理特性及び力学特性を把握し、設計・施工の基礎資料を得ることを目的として実施したものである。

2. 調査概要

本調査は、高知市役所の御依頼により、長崎工業株式会社が実施したものである。

本調査の概要は次のとおりである。

- 調査名： 平成3年度 公共下水道事業
潮江南分区地質調査委託業務（その2）
- 調査箇所： 高知県高知市六泉寺町
- 調査期間： 自）平成4年2月4日
至）平成4年3月20日
- 調査内容： 調査ボーリング 5孔 $\Sigma\ell=34.0m$
原位置試験 標準貫入試験 27回
不攪乱試料採取 4ヶ所
室内土質試験 1.0式
※ 調査数量の詳細は、表2-1に示す。
- 調査監理： 高知市役所下水道課
- 調査施工： 長崎工業株式会社

高知市若松町1705番地

TEL 0888-82-5205

図2-1 調査位置図

S=1:12,000

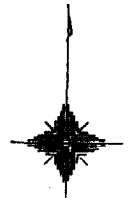
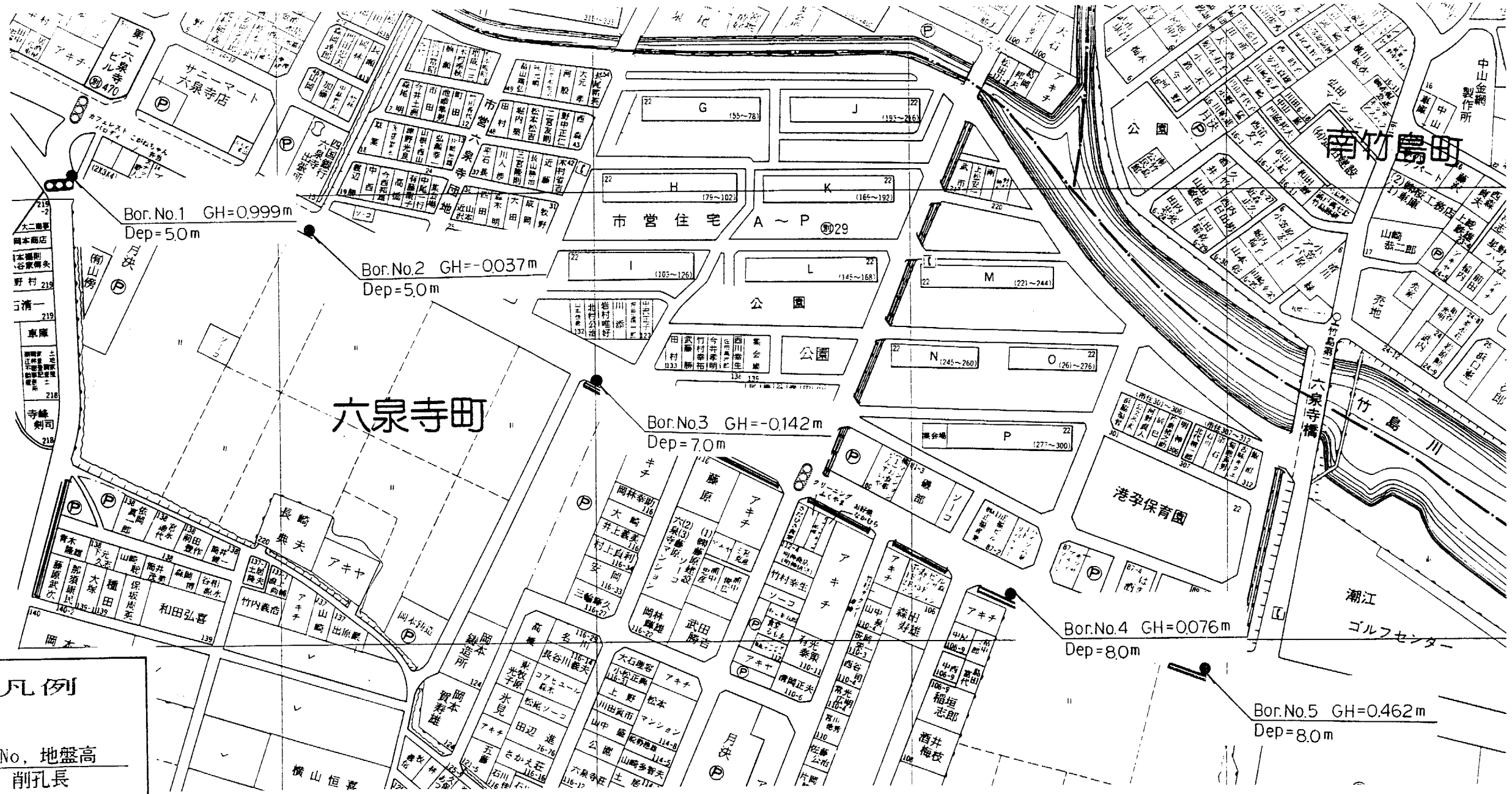


図2-2 調査位置平面図

S = 1:25000



記号凡例

ボーリングNo, 地盤高
調査位置, 削孔長

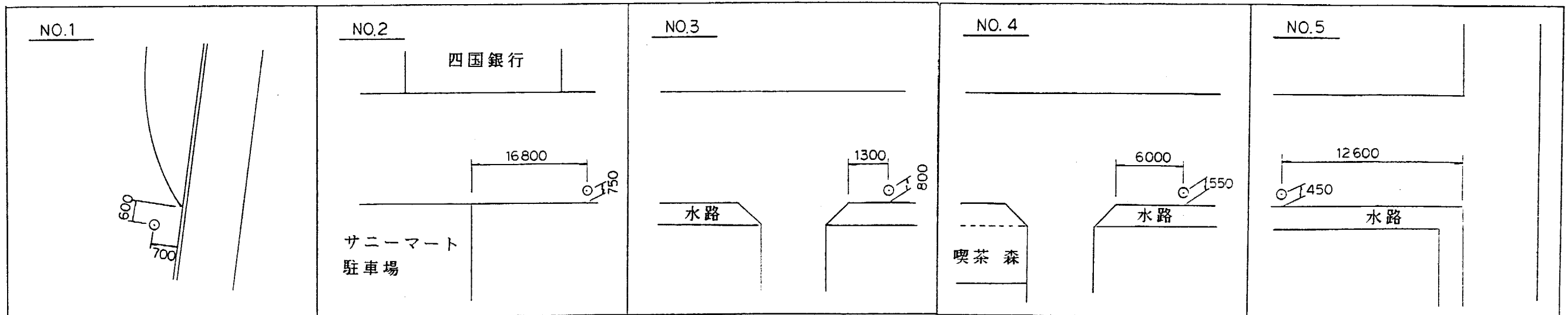


表 2 - 1 調 査 数 量 表

種別 Bor No	地盤高 (m)	孔内水位 (GL-m)	試錐長 (m)	土質別試錐長(m) φ=86mm			土質別標準貫入試験数(回)				現場透水試験 (回)	不攪乱試料採取 (個)
				粘性土	砂質土	礫質土	粘性土	砂質土	礫質土	小計		
1	0.999	-2.80	5.00	-	-	5.0	-	-	4	4	1	1
2	-0.037	1.90	5.00	3.2	-	1.8	3	-	1	4	1	1
3	-0.142	1.90	7.00	5.8	-	1.2	6	-	-	6	1	1
4	0.076	-1.80	8.00	6.2	-	1.8	6	-	1	7	1	1
5	0.462	-1.86	9.00	2.3	-	6.7	-	-	6	6	1	1
計	-	-	34.0	17.5	0.0	16.5	15	0	12	27	5	5

表 2 - 2 調 査 数 量 表 (室内土質試験)

種別 Bor No	物 理 試 験							力 学 試 験		備 考
	含水比	比 重	粒度(沈降)	粒度(フルイ)	液性限界	塑性限界	密 度	一軸圧縮試験	三軸圧縮試験	
1	1	1	1	1	1	1	1	—	1	
2	1	1	1	1	1	1	1	—	1	
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
計	5	5	5	5	5	5	5	3	5	

3. 調査地概要

3-1 地形概要

調査地は、JR高知駅より南へ3.2kmの地点、浦戸湾頭部に広がる沖積低地に位置する。

広義の高知平野は、物部川の堆積物によって形成された扇状地性の東部地域と、地溝状盆地の箇所を仁淀川あるいは鏡川の河川堆積物、そして海成堆積物によって形成された複合三角州性の西部地域より構成される。

今回調査を実施したのは、西部地域の箇所であり、鏡川の右岸域の河口部に位置する。微地形的な分類では、扇状地から、三角州への暫移部にあたる箇所である。

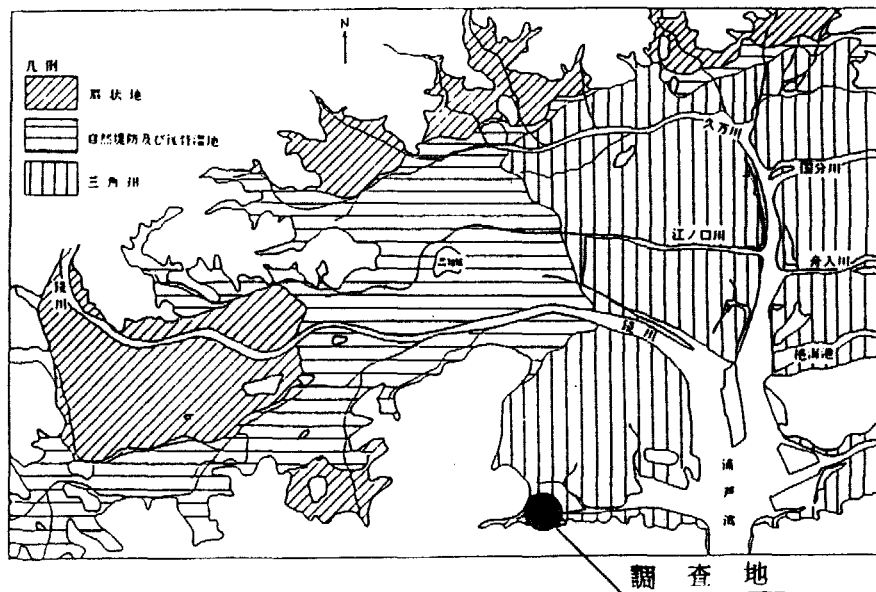


図3-1 高知平野の地形分類図

3-2 地質概要

調査地付近の基盤岩類は、秩父帯南帯（南原谷・岩改構造線と仏像構造線に挟まれたか所）の虚空蔵山層群に属する砂岩泥岩互層より構成される。この他に輝緑凝灰岩・チャート及び石灰岩を伴う。

この基盤岩類を不整合に第四紀洪積世及び沖積世の未固結堆積物が厚く覆う。特に軟弱な沖積層が約30.0mで分布するが、大部分が海成の粘性土で占め地形的に扇状地から三角州への斬移部であり、Bor. No. 1及びBor. No. 5地点では、沖積世あるいは洪積世のれき質土が浅層部より分布する。

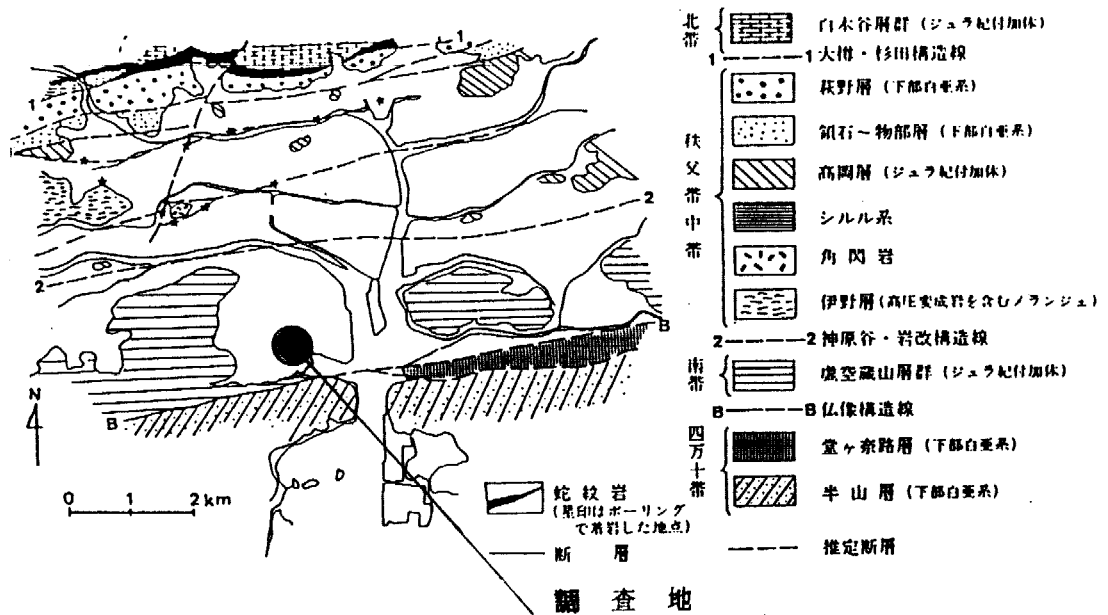


図3-2 高知平野周辺部の基盤地質図

調査地

4. 調査結果

4-1 調査ボーリング及び標準貫入試験結果

下水道施工路線の5ヶ所で地盤の地層構成及び強度特性を把握するため、調査ボーリング及び標準貫入試験を実施した。これらの結果は、巻末の柱状図にとりまとめたが、以下、各地層毎に土質特性及び標準貫入試験からの強度特性について詳述する。

地層は、下記の3層に区分される。

(1) 埋立土 (F)

沖積層

(2) 粘性土層 (Ac)

(3) 礫質土層 (Ag)

(1) 埋立土層 (F)

地表面より深度GL-0.6~1.8mに分布する。φ2~20mm程度の風化砂岩礫を主体とし、マトリックスは粗砂~シルト。色調は茶褐色を呈する。Bor №2においてはφ2~20mm程度の石灰岩系の角礫が見られるが、ブロック積の裏込と推定される。

沖積層

(2) 粘性土層 (Ac)

Bor №2~Bor №5において分布する。細粒分は不均質で貝殻片を含む。地形的に背後の山地より形成された扇状地が海退時に谷を形成し、海進時にその上部に粘性土が堆積した埋没谷と推定される。N値は $\bar{N}=24$ を示し相対稠度は「軟らかい」状態である。

(3) 礫質土層 (A_g)

Bor №1において深度GL-0.60~-3.90mに分布する。φ2~10mm程度の砂岩系の亜角礫主体、貝殻を多量に含む。色調は暗灰色を呈する。N値は $\bar{N}=8.7$ を示し相対密度は「緩い」状態である。

洪積層

(4) 礫質土層 (D_g)

Bor №1及びBor №5において分布する。N値及び色調が異なるため、堆積年代は異なるものと推定される。

Bor №1

深度GL-3.90m以深に分布する。φ5~30mm程度の亜角礫を主体とし、マトリックスはシルト~粗砂、色調は黄灰~青灰色を呈する。

N値は $\bar{N}=24$ を示し相対密度は「中ぐらい」の状態である。

Bor №5

深度GL-4.0m以深に分布する。GL-7.0m付近まではチャート系の亜角礫を主体とし、マトリックスは粗砂~シルト、それ以深においてはφ5~10mm程度の角礫を主体とし、マトリックスは粗砂~シルト、色調は白黄~赤茶を呈する。

N値は $\bar{N}=50$ を示し、相対密度は「非常に密な」状態である。

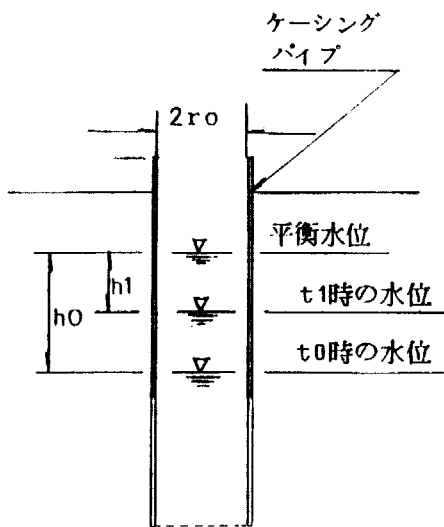
表 4 - 1 地質構成表

地質時代		土質名	記号	N 値	記 事
新 生 代 第 四 紀	-	埋立土	F	6.8	φ2~20 _{mm} 程度の風化砂岩礫を主体とし、マトリックスは粗砂~シルト、色調は茶褐色を呈する。
	沖積層	粘性土層	Ac	2.4	Bor No. 2 ~ Bor No. 5 において分布する。細粒分は不均質で貝殻片を含む。色調は暗灰色を呈する。
		礫質土層	Ag	8.7	Bor No. 1 において分布する。φ2~10 _{mm} 程度の砂岩系の亜角礫主体、貝殻を多量に含む。色調は暗灰色を呈する。
	洪積層	礫質土層	Dg	Bor No. 1 2.4	Bor No. 1 φ5~30 _{mm} 程度の亜角礫を主体とし、マトリックスはシルト~粗砂、色調は黄灰~青灰色を呈する。
Bor No. 5 5.0				Bor No. 5 GL-7.0m 付近まではチャート系の亜角礫を主体とし、マトリックスは粗砂~シルト、それ以深においてはφ5~10 _{mm} 程度の角礫を主体とし、マトリックスは粗砂~シルト。色調は白黄~赤茶を呈する。	

4-2 現場透水試験結果

管路施工位置付近の地盤の透水性を把握するために、現場透水試験を実施した。試験方法はチューブ法、ピエゾメーター法とし試験概要を図4-1、図4-2に示す。

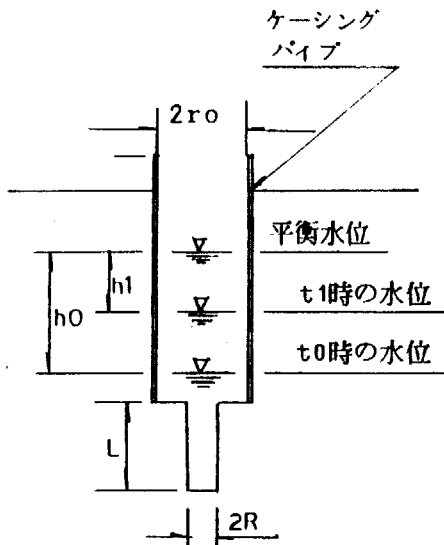
チューブ法



$$K = \frac{2.3 r}{1.75 (t_1 - t_0)} \log \frac{h_0}{h_1} \text{ (cm/s)}$$

図4-1

ピエゾメーター法



$$K = \frac{2.3 \cdot \pi \cdot r \cdot \log h_0/h_1}{E (t_1 - t_0)} \text{ (cm/s)}$$

$$E = \frac{2 \pi L}{2.3 \log L/R}$$

図4-2

ここに

K : 透水係数 (cm/sec)

E : 係 数

r : ケーシング半径 (cm)

h_0 : t_0 時水位

h_1 : t_1 時水位

L : 試験区間長 (cm)

R : 試験区間半径 (cm)

尚、透水係数の算出は "時間 (sec) - $\log(h_0/h_1)$ 曲線" を求め
一定勾配を示す範囲を代表的な透水係数として求める。

表 4 - 2 現場透水試験結果総括表

種別 Bor. No.	試験深度 (GL-m)	現場透水試験結果 K (cm/sec)	D ₁₀ (mm)	D ₂₀ (mm)	Hazenの 推定値	Creagerの 推定値
1	2.92	1.64×10^{-5}	0.0028	0.012	1.05×10^{-5}	1.64×10^{-5}
2	2.65	5.20×10^{-4}	—	—	—	—
3	3.31	1.19×10^{-4}	—	—	—	—
4	3.00	3.17×10^{-6}	—	—	—	—
5	3.00 4.20	1.04×10^{-3}	—	—	—	—

※ D₁₀ 及び D₂₀ は 比例配分により算出した。

◦ Hazen の式による場合 $K = Ch(0.7 + 0.3t)D_{10}^2$

K : 透水係数 (cm/sec)

Ch: 均等な粒子 150

ゆるい細砂 116

よくつまった細砂 70

大小粒子が混じっている砂 60

非常に汚れた粒子 46

t : 温度

◦ Creager の推定値は表 4 - 3 より求める。

以上の結果より Bor. No. 1 においては細粒分の含有が多い為礫質土でありながら低い透水係数を示している。

表 4 - 3

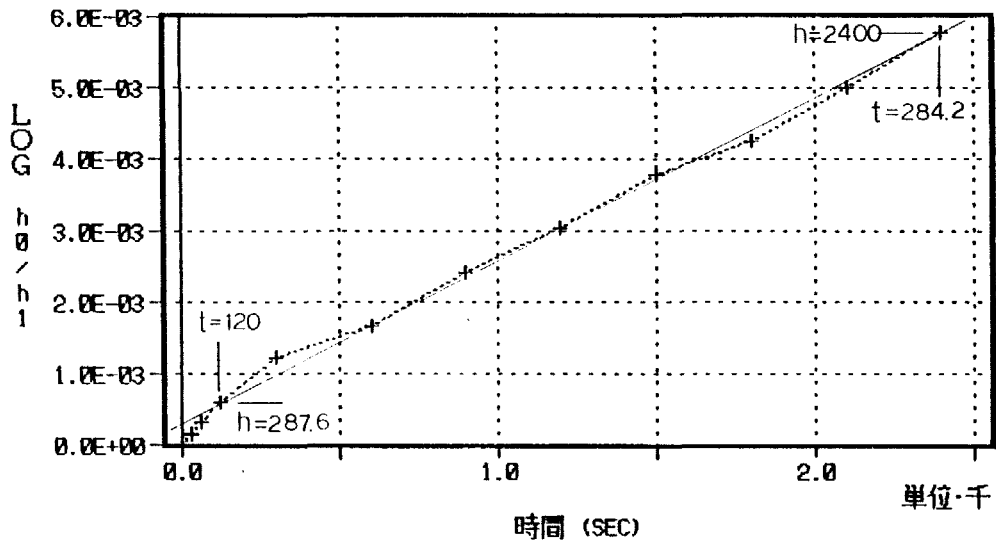
$D_{20}(\text{mm})$	$k(\text{cm}/\text{sec})$	土質分類	$D_{20}(\text{mm})$	$k(\text{cm}/\text{sec})$	土質分類
0.005	3.00×10^{-6}	粗粒粘土	0.18	6.85×10^{-3}	微粒砂
0.01	1.05×10^{-5}	細粒シルト	0.20	8.90×10^{-3}	
			0.25	1.40×10^{-2}	
0.02	4.00×10^{-5}	粗砂シルト	0.3	2.20×10^{-2}	中粒砂
0.03	8.50×10^{-5}		0.35	3.20×10^{-2}	
0.04	1.75×10^{-4}		0.4	4.50×10^{-2}	
0.05	2.80×10^{-4}		0.45	5.80×10^{-2}	
		0.5	7.50×10^{-2}		
0.06	4.60×10^{-4}	極微粒砂	0.6	1.10×10^{-1}	粗粒砂
0.07	6.50×10^{-4}		0.7	1.6×10^{-1}	
0.08	9.00×10^{-4}		0.8	2.15×10^{-1}	
0.09	1.40×10^{-3}		0.9	2.8×10^{-1}	
0.10	1.75×10^{-3}		1.0	3.60×10^{-1}	
0.12	2.6×10^{-3}	微粒砂	2.0	1.80	細レキ
0.14	3.8×10^{-3}				
0.16	5.1×10^{-3}				

Bar. No. 1

<< 透水係数 : 変水位 >>

項目	単位	時間		水位 測定値	平衡水 位差	log(h ₁ /h ₂)
		分	秒			
1. ガス管の高さ	8 cm	0	0	0.0	288.0	0.00E+00
2. 揚, 注水位	0 cm	0	30	0.1	287.9	1.51E-04
3. 試験区間長	0 cm	1	0	0.2	287.8	3.02E-04
		2	0	0.4	287.6	6.04E-04
4. 試験孔半径	5.5 cm	5	0	0.8	287.2	1.21E-03
		10	0	1.1	286.9	1.66E-03
5. 平衡水位	280 cm	15	0	1.6	286.4	2.42E-03
		20	0	2.0	286.0	3.03E-03
6. ケーシング半径	5.5 cm	25	0	2.5	285.5	3.79E-03
		30	0	2.8	285.2	4.24E-03
		35	0	3.3	284.7	5.01E-03
		40	0	3.8	284.2	5.77E-03

時間(sec) - log(h₀/h₁) 曲線



R = 5.5 cm
 r = 5.5 cm
 t₀ = 120 sec
 h₀ = 287.6 cm
 t₁ = 2400 sec
 h₁ = 284.2 cm
 L = 0 cm

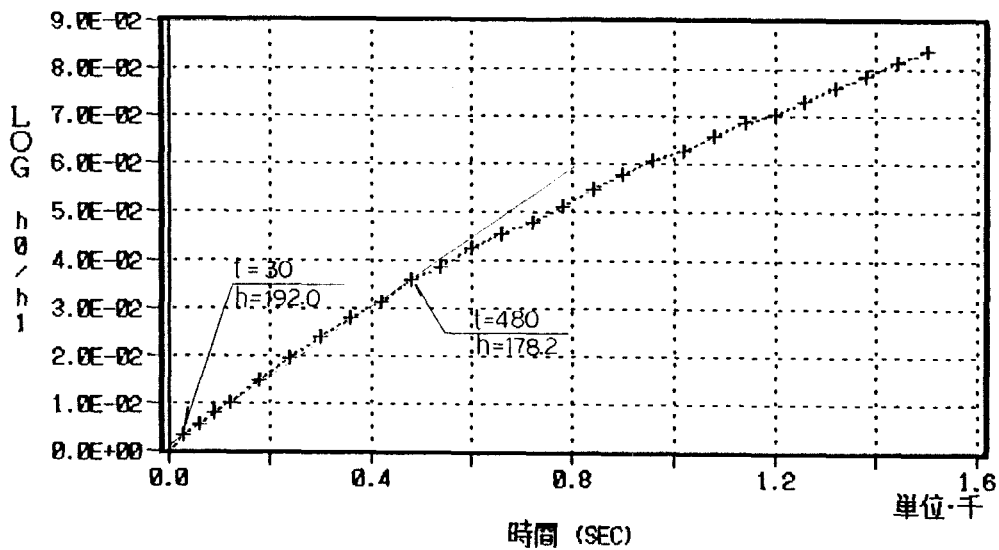
K = 1.64E-05 (cm/sec)

Bar. No. 2

<< 透水係数 : 変水位 >>

項目	単位	時間		水位 測定値	平衡水 位差	log(h1/h2)
		分	秒			
1. ガス管の高さ	3.5 cm	0	0	0.0	193.5	0.00E+00
2. 揚, 注水位	0 cm	0	30	1.5	192.0	3.38E-03
3. 試験区間長	0 cm	1	0	2.5	191.0	5.65E-03
		1	30	3.5	190.0	7.93E-03
4. 試験孔半径	5.5 cm	2	0	4.6	188.9	1.04E-02
		3	0	6.6	186.9	1.51E-02
5. 平衡水位	190 cm	4	0	8.5	185.0	1.95E-02
		5	0	10.3	183.2	2.38E-02
6. ケーシング半径	5.5 cm	6	0	12.0	181.5	2.78E-02
		7	0	13.4	180.1	3.12E-02
T1 =	0 sec	8	0	15.3	178.2	3.58E-02
		9	0	16.4	177.1	3.85E-02
		10	0	18.0	175.5	4.24E-02
		11	0	19.3	174.2	4.56E-02
		12	0	20.2	173.3	4.79E-02
		13	0	21.5	172.0	5.12E-02
		14	0	23.0	170.5	5.50E-02
		15	0	24.1	169.4	5.78E-02
		16	0	25.3	168.2	6.09E-02
		17	0	26.1	167.4	6.29E-02
		18	0	27.2	166.3	6.58E-02
		19	0	28.3	165.2	6.87E-02
		20	0	29.0	164.5	7.05E-02
		21	0	30.0	163.5	7.32E-02
		22	0	31.1	162.4	7.61E-02
		23	0	32.0	161.5	7.85E-02
		24	0	33.0	160.5	8.12E-02
		25	0	1500	33.9	8.36E-02

時間 (sec) - log(h0/h1) 曲線



R = 5.5 cm
r = 5.5 cm
t0 = 30 sec
h0 = 192 cm
t1 = 480 sec
h1 = 178.2 cm
L = 0 cm

K = 5.20E-04 (cm/sec)

(1) 土粒子の密度

土粒子の密度試験の結果は次の通りである。

Bor. No.	ρ_s g/cm ³	土質分類名
1	2.660	粘土質礫
2	2.666	粘質土
3	2.678	シルト
4	2.672	シルト
5	2.707	粘質土

一般的に、土質と土粒子の比重とは次のような関係がある。

火山灰質粘性土またはその2次堆積土	: 2.7~2.8
砂礫、砂または砂質土	: 2.65~2.75
粘土または粘性土	: 2.6~2.7
有機質粘土	: 2.3~2.65
泥 炭	: 2.3以下

したがって、調査箇所における土粒子の密度は一般的な値を示す。

(2) 自然含水比

含水比の試験結果は次の値を示す。

Bor. No.	W %
1	33.3
2	50.3
3	38.7
4	54.5
5	63.1

自然含水比は土の種類によって異なる傾向があるので、その含水比によって次のように、おおまかな土の種類を知ることができる。

- $W_n = 20 \sim 30\%$ 以下 : 砂質土
 $W_n = 40 \sim 50\%$ 以上 : 粘性土
 $W_n = 200\%$ 以上 : 有機質土

したがって、各調査地点における自然含水比は粒度特性に応じた値を示しているといえる。

(3) 粒度組成

管路施工部の大部分が粘性土主体の土質構成となるが、Bor. No. 1 付近においては、比較的ルーズな状態の砂礫層が分布する。また、No. 3 地点及び No. 5 地点では砂分の含有が大である。

試験結果は次の通りである。

粒度 \ Bor. No.	1	2	3	4	5
礫分 2~75 mm %	37.6	0.6	1.5	0.0	4.9
砂分 75 μm ~ 2 mm %	23.7	11.4	40.4	6.4	21.7
シルト分 5~75 μm %	25.6	46.8	35.8	60.7	45.8
粘土分 5 μm 未満 %	13.1	41.2	22.3	32.9	27.6

(4) コンシステンシー特性

コンシステンシー特性は次の通りである。

コンシステンシー特性 \ Bor. No.	1	2	3	4	5
液性限界 WL %	51.38	46.85	44.61	52.26	42.15
塑性限界 Wp %	27.72	26.79	26.97	33.54	24.66
塑性指数 Ip	23.66	20.06	17.64	18.72	17.49

試験結果より Bor. № 2、№ 4、№ 5 においては、自然含水比が液性限界を上回っており、不安定な状況にある土性といえる。

(5) 三軸圧縮強度

三軸圧縮試験は非排水非圧密(UU)にて行ない試験結果は次の通りである。

Bor. №	1	2	3	4	5
粘着力 C kgf/cm^2	0.35	0.40	0.067	0.16	0.22
内部摩擦角 ϕ 度	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

(6) 密度試験

密度試験の結果は次の通りである。

密度試験 \ Bor. №	1	2	3	4	5
含水比 %	33.3	50.3	38.7	54.5	63.1
湿潤密度 ρ_t g/cm^3	1.953	1.717	1.963	1.720	1.629
乾燥密度 ρ_d g/cm^3	1.480	1.142	1.416	1.115	1.001

湿潤密度は通常 $\rho_t=1.6\sim 1.9 g/cm^3$ 程度の値を示し、今回の調査箇所においては各地点とも一般的な値を示す。

5. 調査結果のまとめ

5-1 土質定数の決定

調査ボーリング及び標準貫入試験、室内土質試験結果より土質定数を下記のように決定する。

表5-1 土質定数の決定

地層区分 \ 種別	土質名	N 値	湿潤密度 $\rho_t (t/m^3)$	粘着力 $C (t/m^2)$	内部摩擦角 $\phi (^\circ)$	透水係数 $K (cm/sec)$
F	埋立土	68	1.9	—	25	—
Ac	粘性土	24	1.629 ~1.963	0.35 ~2.20	0	1.04×10^{-2} ~ 3.17×10^{-6}
A ^g	礫質土	8.7	1.9	—	26	—
D ^g	礫質土	24	1.9	—	34	—

※ 埋立土及び礫質土の湿潤密度は推定値

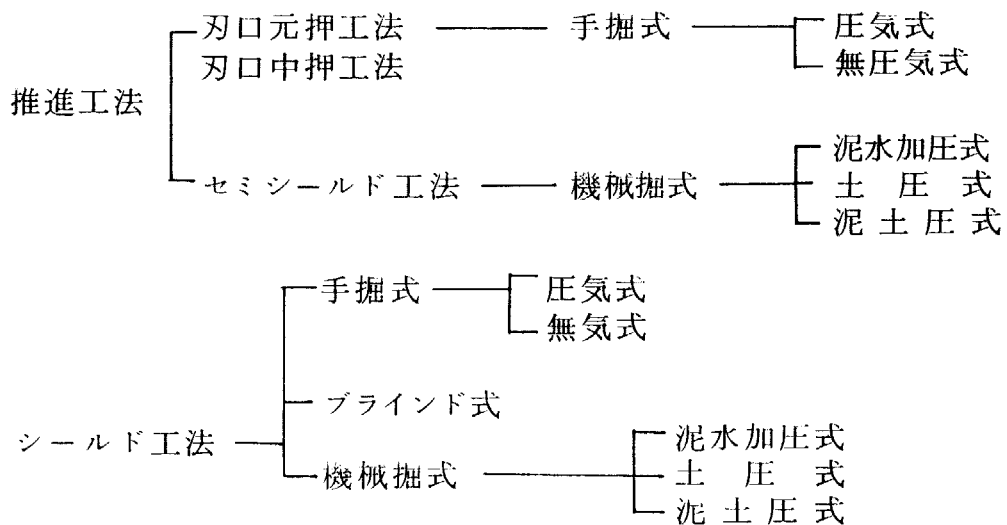
※ 内部摩擦角は $\phi = \sqrt{15N + 15}$ より求めた。

5-2 設計、施工に対する留意点

(1) 工 法

工法の選定にあたっては、周辺環境に与える影響、土質条件埋設管深さ、施工性、仕上り口径、工期等、多面的な検討からその施工法の決定を行う必要がある。

布設工法については下記の様な工法がある。



(2) 留意点

施工箇所土質構成は埋立土及び粘性土主体となり、Bor No. 1 付近においては礫質土層が確認されており、また No. 1 ~ No. 2 付近においては埋立土層内となるが、推進工法による場合は検討が必要である。

また、施工箇所の周辺環境は民家が密集し、交通量も比較的多い為立坑発進基地の選定には十分な検討が必要である。

現場透水試験データー

透水試験・間隙水圧測定結果表

No. 1

調査件名 潮江南分區地質調査

ボーリング地点 No. Bot. No. 1

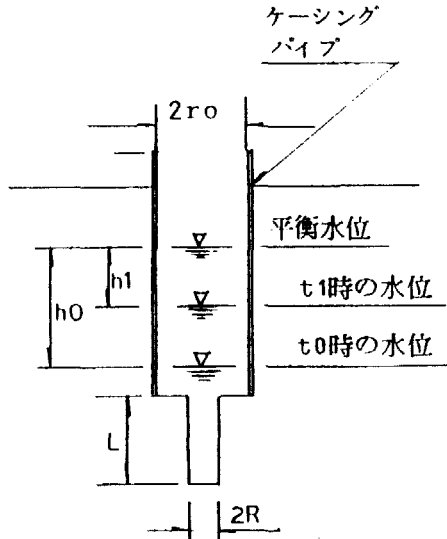
自然水位 GL-2.80m

測定年月日 H. 4. 2. 15

地質名 シルト質砂礫層

測定開始時間 時 分

測定方法 (回復法)・注入法



- ① ガス管の高さ GL 0.08m
- ② 揚水、注水、水位 GL 0.08m
- ③ 試験区間長(L) 0 cm
- ④ 試験区間孔半径(R) 5.5 cm
- ⑤ 平衡水位 GL-2.80m
- ⑥ ケーシングの半径(ro) 5.5 cm
- ⑦ 間隙水圧 kg/cm²
- ⑧ 透水係数 cm/sec

透水係数

$$K = \frac{23 \cdot \pi \cdot r_0^2 \cdot \log h_0/h_1}{E(t_1 - t_0)}$$

K: 透水係数 (cm/sec)

$$E: \text{係数 } E = \frac{2\pi L}{2.3 \log L/R}$$

ro: ケーシングの半径 (cm)

水位測定表

時間 t 分秒	水位測定値	平衡水位と 水位測定値 の差	時間 t 分秒	水位測定値	平衡水位と 水位測定値 の差	時間 t 分秒	水位測定値	平衡水位と 水位測定値 の差
0'0"	0	288.0	40'0"	3.8	284.2			
0'30"	0.1	287.9						
1'0"	0.2	287.8						
2'0"	0.4	287.6						
5'0"	0.8	287.2						
10'0"	1.1	286.9						
15'0"	1.6	286.4						
20'0"	2.0	286.0						
25'0"	2.5	285.5						
30'0"	2.8	285.2						
35'0"	3.3	284.7						

透水試験・間隙水圧測定結果表

No. 2

調査件名 朝江南分區地質調査

ボーリング地点 No. Bor. No. 2

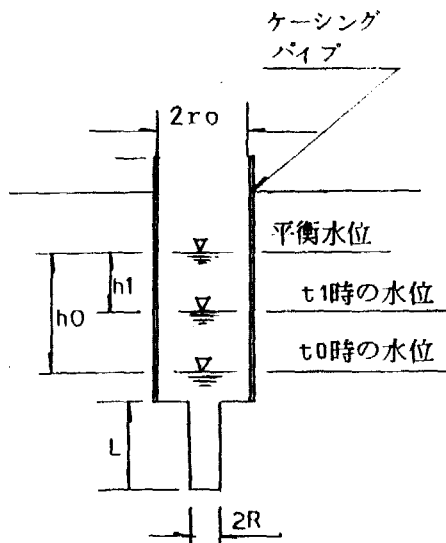
自然水位 GL-1.9 m

測定年月日 H. 4. 2. 14

地質名 シルト

測定開始時間 時 分

測定方法 回復法・注入法



- ① ガス管の高さ GL+0.25 m
- ② 揚水、注水水位 GL+0.25 m
- ③ 試験区間長(L) 0 cm
- ④ 試験区間孔半径(R) 5.5 cm
- ⑤ 平衡水位 GL-1.90 m
- ⑥ ケーシングの半径(ro) 5.5 cm
- ⑦ 間隙水圧 kg/cm²
- ⑧ 透水係数 cm/sec

透水係数

$$K = \frac{2.3 \cdot \pi \cdot r_0^2 \cdot \log \frac{h_0}{h_1}}{E(t_1 - t_0)}$$

K : 透水係数 (cm/sec)

$$E : \text{係数 } E = \frac{2 \pi L}{2.3 \log L/R}$$

ro : ケーシングの半径 (cm)

水位測定表

時間 t 分秒	水位測定値	平衡水位と 水位測定値 の差	時間 t 分秒	水位測定値	平衡水位と 水位測定値 の差	時間 t 分秒	水位測定値	平衡水位と 水位測定値 の差
0'0"	0	193.5	10'0"	18.0	175.5	24'0"	30.0	163.5
0'30"	1.5	192.0	11'0"	19.3	174.2	22'0"	31.1	162.4
1'0"	2.5	191.0	12'0"	20.2	173.3	23'0"	32.0	161.5
2'0"	4.6	188.9	13'0"	21.5	172.0	24'0"	33.0	160.5
3'0"	6.6	186.9	14'0"	23.0	170.5	25'0"	33.9	159.6
4'0"	8.5	185.0	15'0"	24.1	169.4			
5'0"	10.3	183.2	16'0"	25.3	168.2			
6'0"	12.0	181.5	17'0"	26.1	167.4			
7'0"	13.7	180.1	18'0"	27.2	166.3			
8'0"	15.3	178.2	19'0"	28.3	165.2			
9'0"	16.4	177.1	20'0"	29.0	164.5			

透水試験・間隙水圧測定結果表

No. 3

調査件名 潮江南分區地質調査

ボーリング地点 No. Bot. No. 3

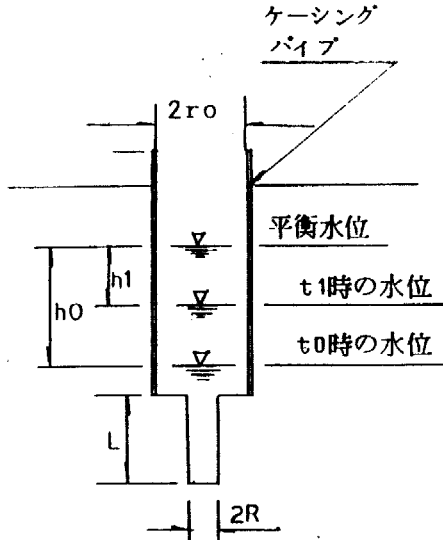
自然水位 GL-1.90 m

測定年月日 H. 9. 2. 13

地質名 シルト

測定開始時間 時 分

測定方法 回復法・注入法



- ① ガス管の高さ GL 0.69 m
- ② 揚水、注水、水位 GL 0.69 m
- ③ 試験区間長(L) 0 cm
- ④ 試験区間孔半径(R) 5.5 cm
- ⑤ 平衡水位 GL-1.90 m
- ⑥ ケーシングの半径(ro) 5.5 cm
- ⑦ 間隙水圧 kg/cm²
- ⑧ 透水係数 cm/sec

透水係数

$$K = \frac{23 \cdot \pi \cdot r_0^2 \cdot \log h_0/h_1}{E(t_1 - t_0)} =$$

K: 透水係数 (cm/sec)

$$E: \text{係数 } E = \frac{2 \pi L}{2.3 \log L/R}$$

ro: ケーシングの半径 (cm)

水位測定表

時間 t 分秒	水位測定値	平衡水位と 水位測定値 の差	時間 t 分秒	水位測定値	平衡水位と 水位測定値 の差	時間 t 分秒	水位測定値	平衡水位と 水位測定値 の差
0'0"	0	259.0	5'00"	26.0	233.0			
0'10"	1.5	257.5	6'00"	29.8	229.2			
0'20"	2.7	256.3	7'00"	33.7	225.6			
0'30"	4.1	254.9	8'00"	36.6	222.4			
1'00"	6.8	252.2	9'00"	39.9	219.1			
1'30"	9.6	249.4	10'00"	42.8	216.2			
2'00"	12.3	246.7	15'00"	54.3	204.7			
2'30"	14.6	244.4	20'00"	61.1	197.9			
3'00"	17.0	242.0	25'00"	67.3	194.7			
4'00"	21.8	237.2	30'00"	66.5	192.5			
4'30"	24.0	235.0						

透水試験・間隙水圧測定結果表

No. 4

調査件名 瀬江南分區地質調査

ボーリング地点 No. Bor. No. 4

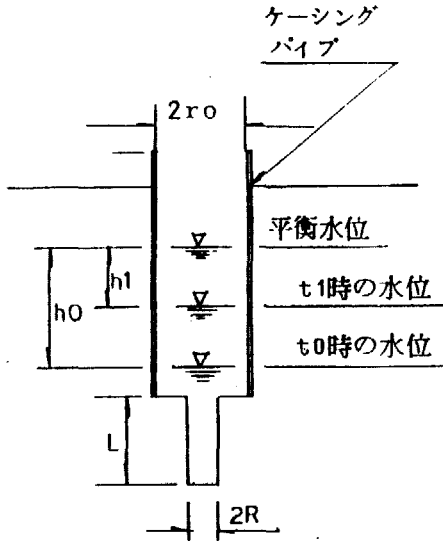
自然水位 GL-1.24m

測定年月日 H. 4. 2. 11

地質名 粘土質シルト

測定開始時間 時 分

測定方法 (回復法)・注入法



- ① ガス管の高さ GL/0 m
- ② 揚水、注水、水位 GL/0 m
- ③ 試験区間長(L) 0 cm
- ④ 試験区間孔半径(R) 5.5 cm
- ⑤ 平衡水位 GL/-2.4 m
- ⑥ ケーシングの半径(ro) 5.5 cm
- ⑦ 間隙水圧 kg/cm²
- ⑧ 透水係数 cm/sec

透水係数

$$K = \frac{2.3 \cdot \pi \cdot r_0^2 \cdot \log \frac{h_0}{h_1}}{E(t_1 - t_0)} =$$

K: 透水係数 (cm/sec)

$$E: \text{係数 } E = \frac{2\pi L}{2.3 \log L/R}$$

r0: ケーシングの半径 (cm)

水位測定表

時間 t 分秒	水位測定値	平衡水位と 水位測定値 の差	時間 t 分秒	水位測定値	平衡水位と 水位測定値 の差	時間 t 分秒	水位測定値	平衡水位と 水位測定値 の差
0'00"	0	224.0	10'00"	6.5	217.5			
0'30"	1.2	222.8	15'00"	9.1	214.9			
1'00"	1.5	222.5	20'00"	11.5	212.5			
2'00"	2.4	221.6	25'00"	14.0	210.0			
3'00"	2.6	221.4	30'00"	16.1	207.9			
4'00"	3.4	220.6	35'00"	18.4	205.6			
5'00"	3.7	220.3	40'00"	20.6	203.4			
6'00"	4.4	219.6						
7'00"	4.7	219.3						
8'00"	5.4	218.6						
9'00"	6.0	218.0						

透水試験・間隙水圧測定結果表

No. 5

調査件名 瀬江南分区地質調査

ボーリング地点 No. 5

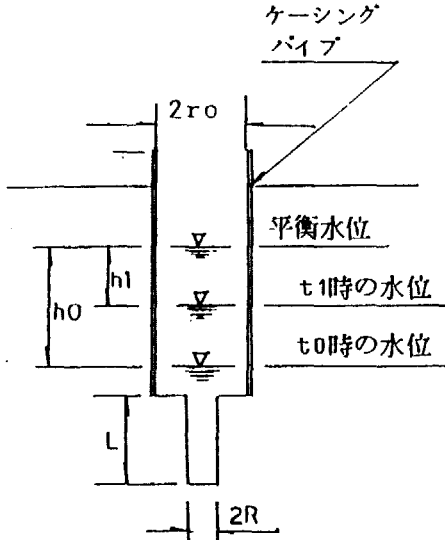
自然水位 GL-1.86 m

測定年月日 44.2.8

地質名 砂質シルト

測定開始時間 9時00分

測定方法 (回復法)・注入法



- ① ガス管の高さ GL±0 m
- ② 揚水(注水)水位 GL±0 m
- ③ 試験区間長(L) 120 cm
- ④ 試験区間孔半径(R) 7.3 cm
- ⑤ 平衡水位 GL-1.86 m
- ⑥ ケーシングの半径(r0) 3.0 cm
- ⑦ 間隙水圧 kg/cm²
- ⑧ 透水係数 cm/sec

透水係数

$$K = \frac{2.3 \cdot \pi \cdot r_0^2 \cdot \log h_0/h_1}{E(t_1 - t_0)}$$

K : 透水係数 (cm/sec)

$$E : \text{係数 } E = \frac{2 \pi L}{2.3 \log L/R}$$

r0 : ケーシングの半径 (cm)

水位測定表

時間 t 分秒	水位測定値	平衡水位と 水位測定値 の差	時間 t 分秒	水位測定値	平衡水位と 水位測定値 の差	時間 t 分秒	水位測定値	平衡水位と 水位測定値 の差
0"	0	186.0	20'	4.0				
30"	0.8	185.2	30'	4.5				
1'	1.0	185.0	35'	4.8				
1'30"	1.1	184.9	40'	5.0				
2'	1.5	184.5						
3'	1.5	184.5						
4'	1.7	184.3						
5'	1.8	184.2						
7'	2.0	184.0						
10'	2.5	183.5						
15'	3.0	183.0						

土質試驗結果一覽表

土質試験結果一覧表 (基礎地盤)

調査件名

整理年月日

整理担当者

試料番号 (深 さ)		1	2	3	4	5	
		2.00~3.00	3.00~4.00	2.00~3.00	2.00~3.00	2.00~3.00	
一般	湿潤密度 ρ_w g/cm ³	1.853	1.717	1.963	1.720	1.629	
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.480	1.142	1.416	1.115	1.001	
	土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.660	2.660	2.678	2.672	2.707	
	自然含水比 w_n %	33.3	50.3	38.7	54.5	63.1	
	間隙比 e	0.843	1.336	0.893	1.404	1.713	
	飽和度 S_r %	99.1	98.9	100.0	100.0	98.6	
物理試験に用いた 試料の含水比 W (%)		31.3	48.1	38.4	59.1	38.0	
粒度	礫分 2~75mm %	0.6	0.6	1.5	0.0	4.9	
	砂分 75 μ m~2mm %	20.7	11.4	40.4	6.4	21.7	
	シルト分 5~75 μ m %	25.6	46.8	25.8	60.7	45.8	
	粘土分 5 μ m未満 %	14.1	41.2	22.4	32.9	27.6	
	均等係数 U_c	589.06	—	—	—	—	
	曲率係数 U_c'	0.06	—	—	—	—	
	最大粒径 mm	26.5	4.75	9.50	2.00	9.50	
コン ス テ ン シー 特性	液性限界 w_L %	51.08	46.85	44.61	52.26	42.15	
	塑性限界 w_p %	27.22	26.79	26.97	33.54	24.66	
	塑性指数 I_p	23.66	20.06	17.64	18.72	17.49	
分類	分類名	粘土質レキ	粘土質土	シルト	シルト	粘土質土	
	分類記号	(GC)	(CL)	(ML)	(MH)	(CL)	
一 軸 圧 縮	一軸圧縮強さ q_u kgf/cm ²	—	—	0.19	0.40	0.30	
三 軸 圧 縮	試験条件		U.U	U.U	U.U	U.U	
	全応力	c kgf/cm ²	0.25	0.40	0.067	0.16	0.22
		ϕ 度	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	有効応力	c' kgf/cm ²	—	—	—	—	—
ϕ' 度		—	—	—	—	—	
圧 密	圧縮指数 C_c		—	—	—	—	
	圧密降伏応力 p_c kgf/cm ²		—	—	—	—	
		33.3	50.3	38.7	54.5	63.1	
		1.953	1.717	1.963	1.720	1.629	
		1.480	1.142	1.416	1.115	1.001	

特記事項

土質試験データシート

土質試験結果一覧表 (基礎地盤)

平成3年度 公共下水道事業
調査件名 潮江南分区地質調査委託業務(その2)

整理年月日 1992年3月13日

整理担当者

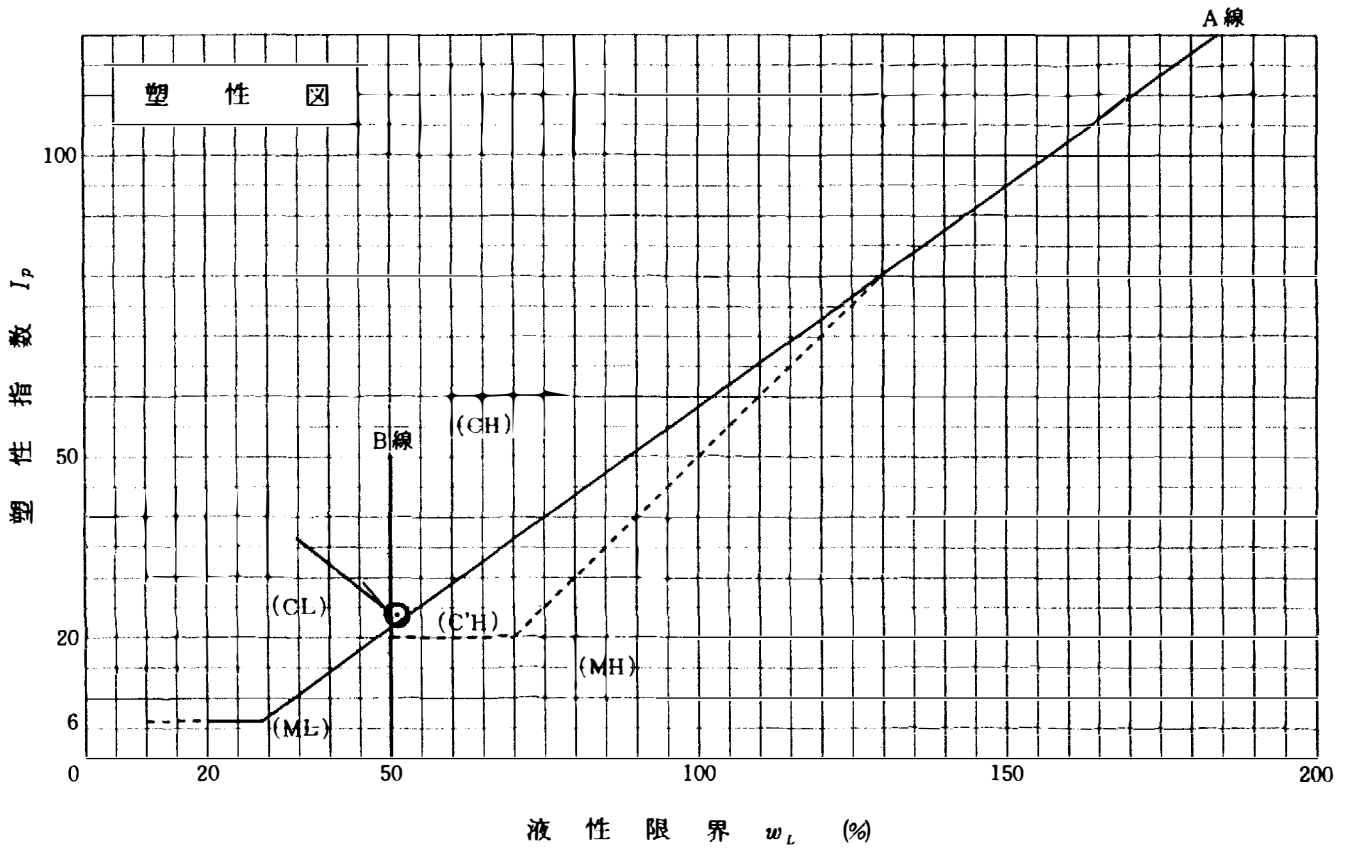
試料番号 (深 さ)		1				
		2.00~ 3.00				
一般	湿潤密度 ρ_t g/cm ³					
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³					
	土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.650				
	自然含水比 w_n %					
	間隙比 e					
	飽和度 S_r %					
	物理試験に用いた 試料の含水比 w (%)	31.3				
粒度	礫分 2~75mm %	37.6				
	砂分 75 μ m~2mm %	23.7				
	シルト分 5~75 μ m %	25.6				
	粘土分 5 μ m未満 %	13.1				
	均等係数 U_c	589.36				
	曲率係数 U_c'	0.16				
	最大粒径 mm	26.5				
コンシステンシー特性	液性限界 w_L %	51.38				
	塑性限界 w_p %	27.72				
	塑性指数 I_p	23.66				
分類	分類名	粘土質レキ				
	分類記号	(GC)				
一軸圧縮	一軸圧縮強さ q_u kgf/cm ²					
三軸圧縮	試験条件	UU				
	全応力	c kgf/cm ²	0.035			
		ϕ 度	0.0			
	有効応力	c' kgf/cm ²				
ϕ' 度						
圧密	圧縮指数 C_c					
	圧密降伏応力 p_c kgf/cm ²					
密度試験	ω %	33.3				
	ρ_t g/cm ³	1.953				
	ρ_d g/cm ³	1.480				

特記事項

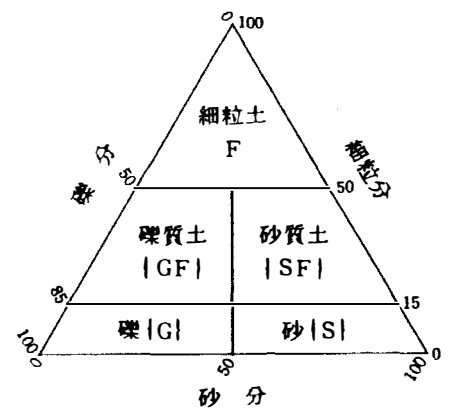
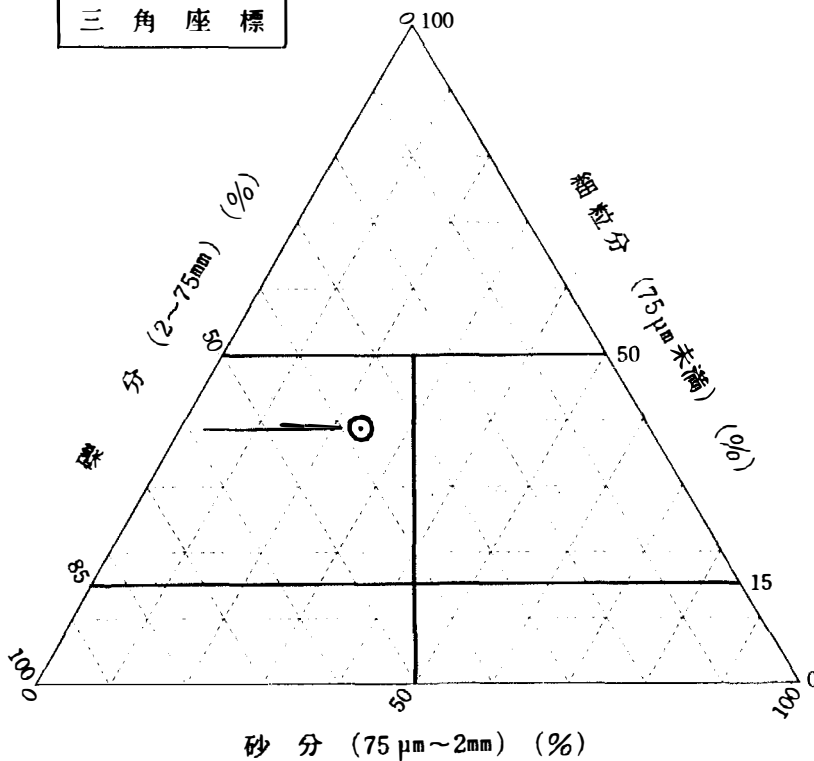
平成3年度 公共下水道事業
 調査件名 潮江南分区地質調査委託業務(その2)

試験年月日 1992年3月13日

試験者



三角座標



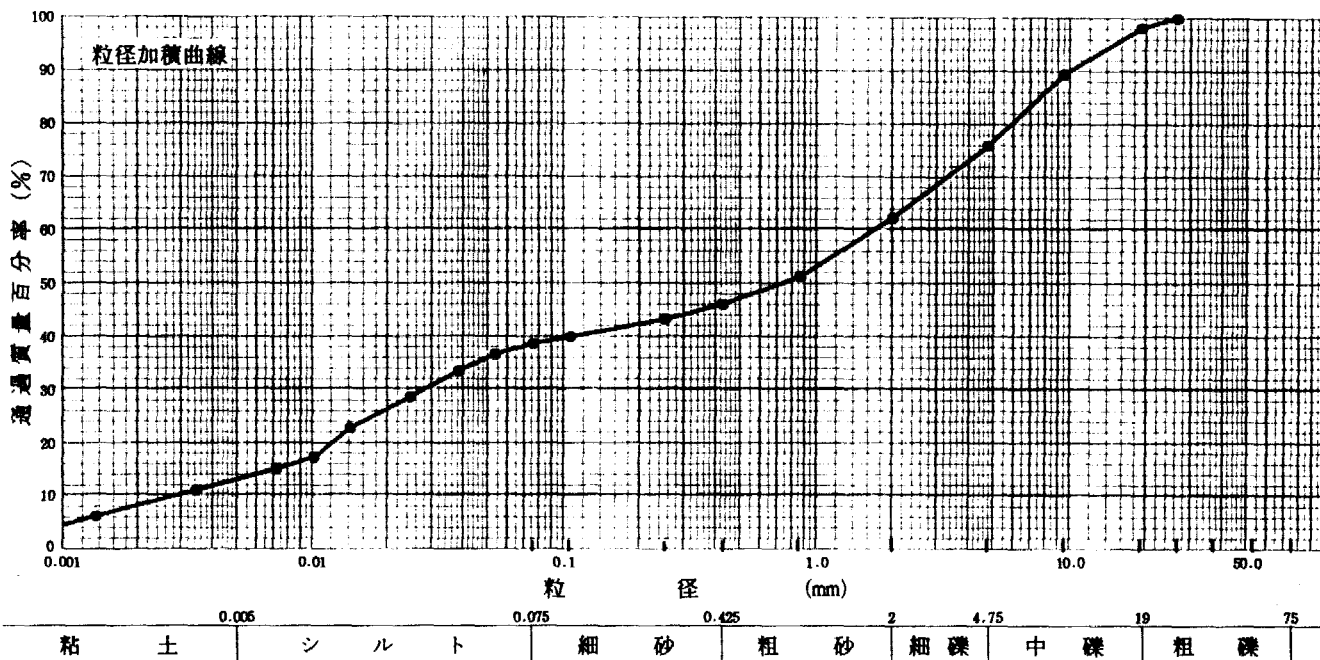
特記事項

平成3年度 公共下水道事業
調査件名 潮江南分区地質調査委託業務(その2)

試験年月日 1992年2月25日

試験者

試料番号 (深さ)					試料番号 (深さ)			
	粒径 mm	通過質量百分率%	粒径 mm	通過質量百分率%	粗 礫 分 %		中 礫 分 %	
ふ ろ い 分 析	75	100.0	75		粗 礫 分 %		1.8	
	53	100.0	53		中 礫 分 %		22.2	
	37.5	100.0	37.5		細 礫 分 %		13.6	
	26.5	100.0	26.5		粗 砂 分 %		16.3	
	19	98.2	19		細 砂 分 %		7.4	
	9.5	89.4	9.5		シルト分 %		25.6	
	4.75	76.0	4.75		粘土分 %		13.1	
	2	62.4	2		2mmふるい通過質量百分率 %		62.4	
	0.85	51.3	0.85		0.425mmふるい通過質量百分率 %		46.1	
	0.425	46.1	0.425		0.075mmふるい通過質量百分率 %		38.7	
	0.250	43.3	0.250		最大粒径 mm		26.5	
	0.106	40.0	0.106		60 % 粒径 D_{60} mm		1.662	
	0.075	38.7	0.075		50 % 粒径 D_{50} mm		0.715	
	沈 降 分 析	0.053	36.6			30 % 粒径 D_{30} mm		0.0275
0.038		33.5			10 % 粒径 D_{10} mm		0.0028	
0.024		28.7			均等係数 U_c		589.36	
0.014		22.8			曲率係数 U'_c		0.16	
0.010		17.2			土粒子の密度 ρ_s g/cm ³		2.660	
0.0071		15.0			使用した分散剤		ヘキサメタリン酸	
0.0034		11.0			溶液濃度, 溶液添加量		ナトリウム溶液	
0.0014		6.1						



特記事項

平成3年度 公共下水道事業
調査件名 潮江南分区地質調査委託業務(その2)

試験年月日 1992年2月25日

試験者

試料番号(深さ)		1	2.00	3.00			
ピクノメーター No		158	146	159			
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g		191.272	185.277	179.922			
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C		9.7	9.7	9.7			
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³		0.9997	0.9997	0.9997			
温度 T °Cの蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a ¹⁾ g		184.558	178.870	173.523			
試料の 炉乾燥質量	容器 No						
	(炉乾燥試料+容器)質量 g						
	容器質量 g						
m_s g		10.752	10.265	10.255			
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³		2.662	2.660	2.659			
平均値 ρ_s g/cm ³		2.660					
試料番号(深さ)							
ピクノメーター No							
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g							
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C							
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³							
温度 T °Cの蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a ¹⁾ g							
試料の 炉乾燥質量	容器 No						
	(炉乾燥試料+容器)質量 g						
	容器質量 g						
m_s g							
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³							
平均値 ρ_s g/cm ³							
試料番号(深さ)							
ピクノメーター No							
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g							
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C							
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³							
温度 T °Cの蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a ¹⁾ g							
試料の 炉乾燥質量	容器 No						
	(炉乾燥試料+容器)質量 g						
	容器質量 g						
m_s g							
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³							
平均値 ρ_s g/cm ³							

特記事項

1) ピクノメーターの検定結果から求める。

$$\rho_s = \frac{m_s}{m_s + (m_a - m_b)} \rho_w(T)$$

JIS A 1203
JSF T 121

土の含水比試験

平成3年度 公共下水道事業
調査件名 潮江南分区地質調査委託業務(その2)

試験年月日 1992年2月25日

試験者



試料番号(深さ)	1	2.00 -	3.00			
容器 No	14	4	24			
m_a g	353.040	337.150	337.610			
m_b g	289.700	279.900	281.500			
m_c g	87.500	104.200	94.700			
w %	31.33	32.58	30.04			
平均値 w %	31.32					
特記事項						

試料番号(深さ)						
容器 No						
m_a g						
m_b g						
m_c g						
w %						
平均値 w %						
特記事項						

試料番号(深さ)						
容器 No						
m_a g						
m_b g						
m_c g						
w %						
平均値 w %						
特記事項						

試料番号(深さ)						
容器 No						
m_a g						
m_b g						
m_c g						
w %						
平均値 w %						
特記事項						

試料番号(深さ)						
容器 No						
m_a g						
m_b g						
m_c g						
w %						
平均値 w %						
特記事項						

$$w = \frac{m_a - m_b}{m_b - m_c} \times 100$$

m_a : (試料+容器)質量
 m_b : (炉乾燥試料+容器)質量
 m_c : 容器質量

平成3年度 公共下水道事業
調査件名 潮江南分区地質調査委託業務(その2)

試験年月日 1992年3月5日

試験者

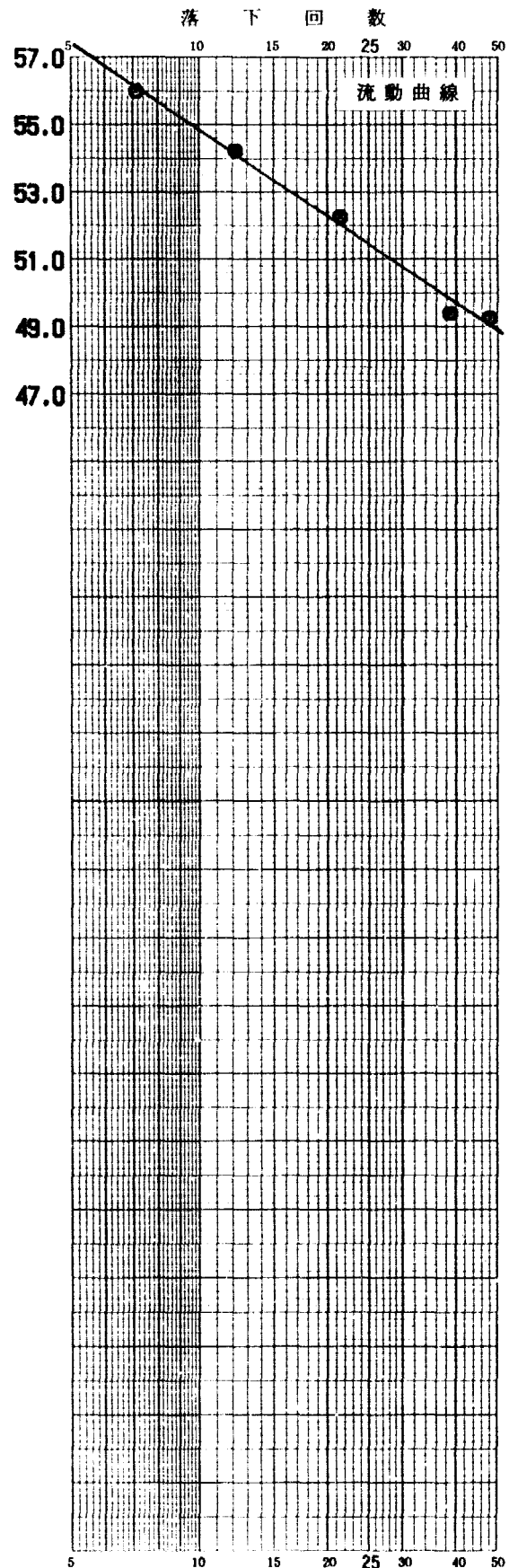
試料番号(深さ) 1		2.00	3.00
液性限界試験		塑性限界試験	
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	液性限界 w_L %
			51.38
47	49.26	27.76	塑性限界 w_p %
38	49.40	27.61	27.72
21	52.25	27.78	塑性指数 I_p
12	54.20		23.66
7	55.95		

試料番号(深さ)		液性限界試験		塑性限界試験		液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	含水比 w %	含水比 w %	含水比 w %	液性限界 w_L %
						塑性限界 w_p %
						塑性指数 I_p

試料番号(深さ)		液性限界試験		塑性限界試験		液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	含水比 w %	含水比 w %	含水比 w %	液性限界 w_L %
						塑性限界 w_p %
						塑性指数 I_p

試料番号(深さ)		液性限界試験		塑性限界試験		液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	含水比 w %	含水比 w %	含水比 w %	液性限界 w_L %
						塑性限界 w_p %
						塑性指数 I_p

特記事項



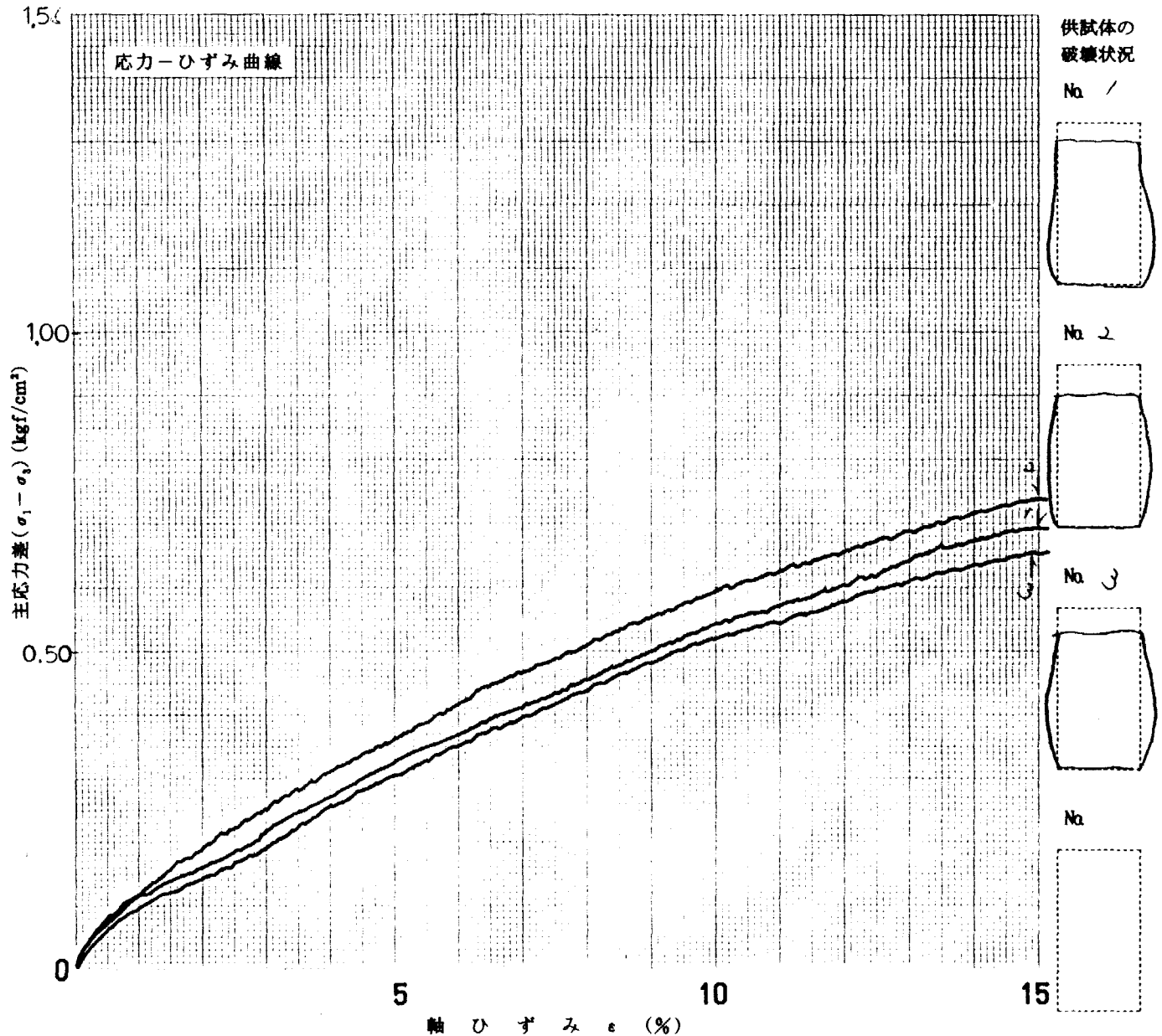
調査件名 平成3年度 公共下水道事業
湖江南分区地質調査委託業務(その2)

試験年月日 1992年3月5日

試料番号(深さ) No. 1 (2.0~3.0m)

試験者

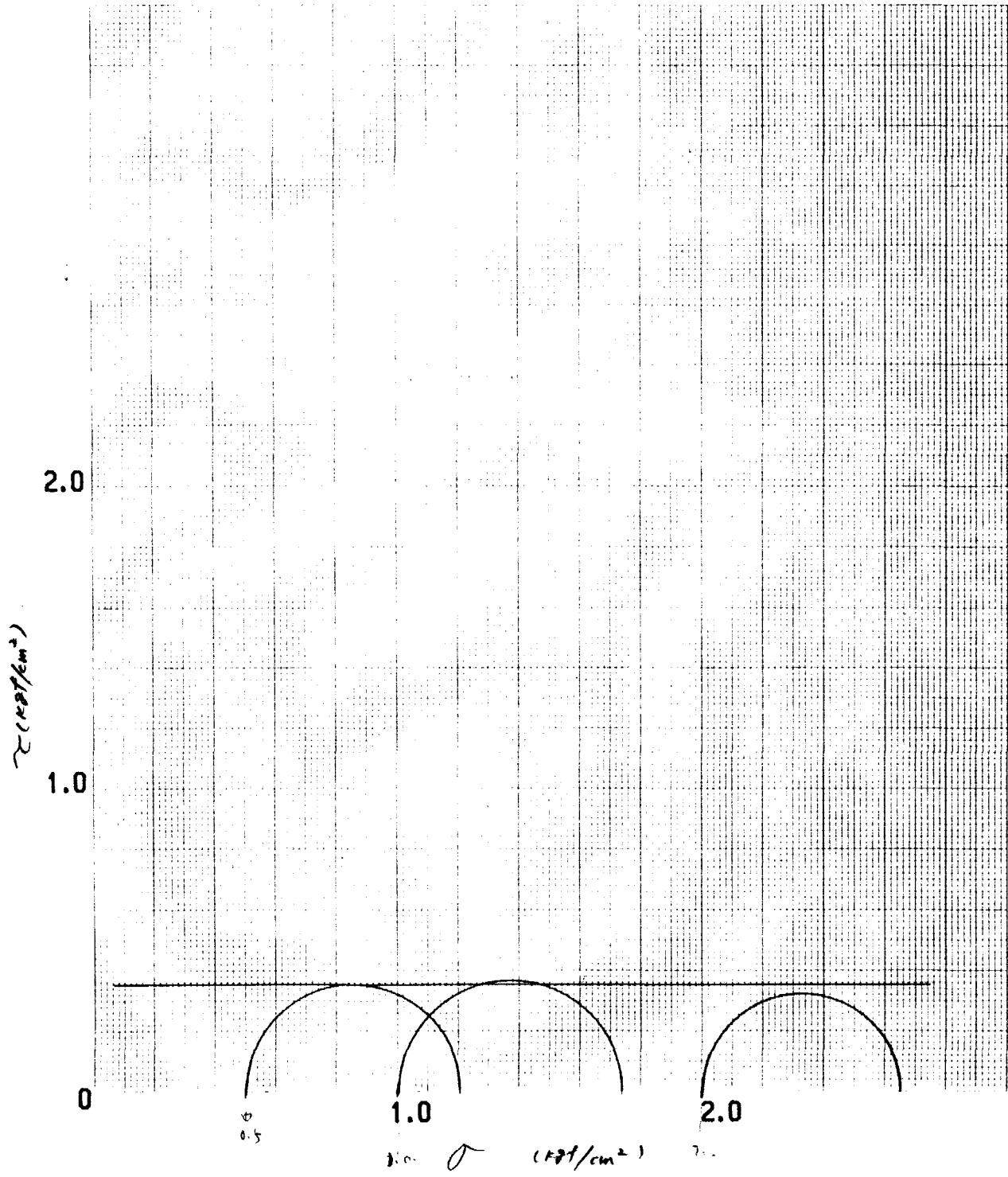
土質名称		供試体 No.	1	2	3
液性限界 w_L %	51.38	側方向応力 kgf/cm^2	0.5	1.0	2.0
塑性限界 w_p %	27.72	高さ H_0 cm	9.438	9.380	9.660
土粒子の密度 ρ_s g/cm^3	2.660	直径 D_0 cm	4.948	5.149	5.158
荷重計容量 kgf	50	体積 V_0 cm^3	181.480	195.316	201.850
ひずみ速度 %/min	1.0	質量 m_0 g	397.1	378.1	350.3
供試体作製方法 トリミング		含水比 w_0 %	23.8	31.7	44.5
		炉乾燥質量 m_s g	320.9	287.0	242.5
特記事項 1. 5% 以上の粘土 が混入 している。		湿潤密度 ρ_i g/cm^3	2.188	1.936	1.735
		間隙比 e_0	0.504	0.810	1.214
		飽和度 S_{r0} %	100.0	100.0	97.4
		圧縮強さ $(\sigma_1 - \sigma_3)_{max}$ kgf/cm^2	0.69	0.74	0.65
		主応力差最大時の軸ひずみ ϵ_f %	15.0	15.0	14.9



調査件名 平成3年度 公共下水道事業 潮江南分区地質調査委託業務(その2) 試験年月日 1992年3月5日

試料番号(深さ) No. 1 (2.0~3.0m) 試験者 XXXXXXXXXX

強度定数 応力範囲	全 応 力			有 効 応 力	
	c_u kgf/cm ²	ϕ_{uu} 度	$\tan \phi_{uu}$	c' kgf/cm ²	ϕ' 度
正規圧密領域	0.35	0	0		
過圧密領域					



特記事項

調査件名 平成3年度 公共下水道事業 潮江南分区地質調査委託業務(その2) 試験年月日 1992年3月5日

試験者 XXXXXXXXXX

試料番号(深さ)		No.1	2.00	3.00			
供試体 No		1	2	3			
供試体の質量 m g		397.1	378.1	350.3			
供試体 体積	直 径	上部 cm	4.784	5.006	4.877		
			4.967	5.050	5.053		
		中央部 cm	4.921	5.159	5.116		
	高 さ	下部 cm	5.045	5.275	5.252		
			4.953	5.238	5.316		
		平均値 D cm	5.015	5.164	5.336		
	高 さ		9.460	9.386	9.664		
			9.416	9.374	9.657		
		平均値 H cm	9.438	9.380	9.660		
	体積 $V = (\pi D^2/4) \cdot H$ cm ³		181.480	195.316	201.850		
含 水 比	容器 No	H-13	MT-75	H-1			
	m_a g	394.9	373.3	346.3			
	m_b g	319.1	283.4	239.7			
	m_c g						
	w %	23.8	31.7	44.5			
平 均 値	容器 No						
	m_a g						
	m_b g						
	m_c g						
	w %						
平均値 w %		23.8	31.7	44.5			
湿潤密度 $\rho_t = m/V$ g/cm ³		2.188	1.936	1.735			
乾燥密度 $\rho_d = \rho_t / (1 + w/100)$ g/cm ³		1.768	1.470	1.201			
間隙比 $e = (\rho_s / \rho_d) - 1$		0.504	0.810	1.214			
飽和度 $S_r = w \rho_s / (e \rho_w)$ %		100.0	100.0	97.4			
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³			2.660				
平 均 値	w %		33.3				
	ρ_t g/cm ³		1.953				
	ρ_d g/cm ³		1.480				
	e		0.843				
	S_r %		99.1				

特記事項 圧縮後の供試体を炉乾燥して含水比を求めた。

サンプリング状況一覧表

調査名 _____

試験期間 年 月 日 ~ 年 月 日

調査地点 No. _____ / _____

試験責任者 _____

供試体

C 圧密試験

U 一軸試験

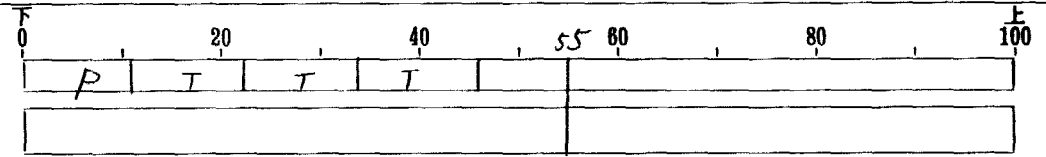
位置記号

S 直接せん断試験

P 物理試験

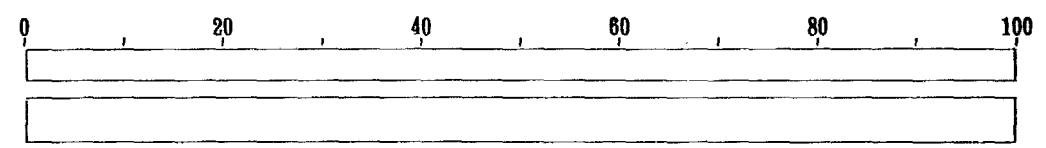
T 三軸試験(uu) sp 保存

—
 2 : 00
 2 : 30
 観察
 以紙に付く
 暗灰色

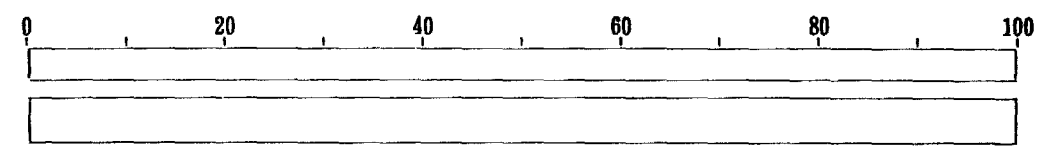


非常に乱れている

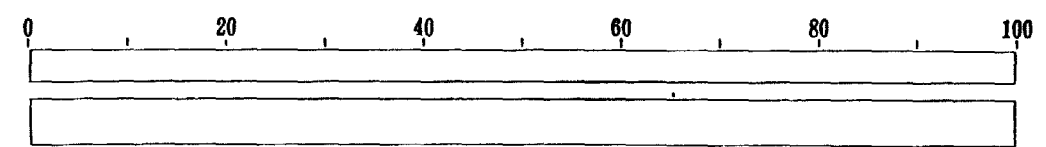
—
 観察



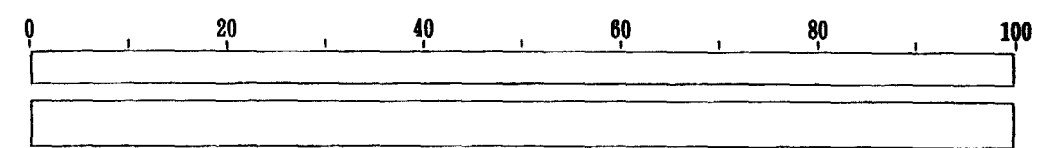
—
 観察



—
 観察



—
 観察



土質試験結果一覧表 (基礎地盤)

平成3年度 公共下水道事業
調査件名 潮江南分区地質調査委託業務(その2)

整理年月日 1992年3月13日

整理担当者 XXXXXXXXXX

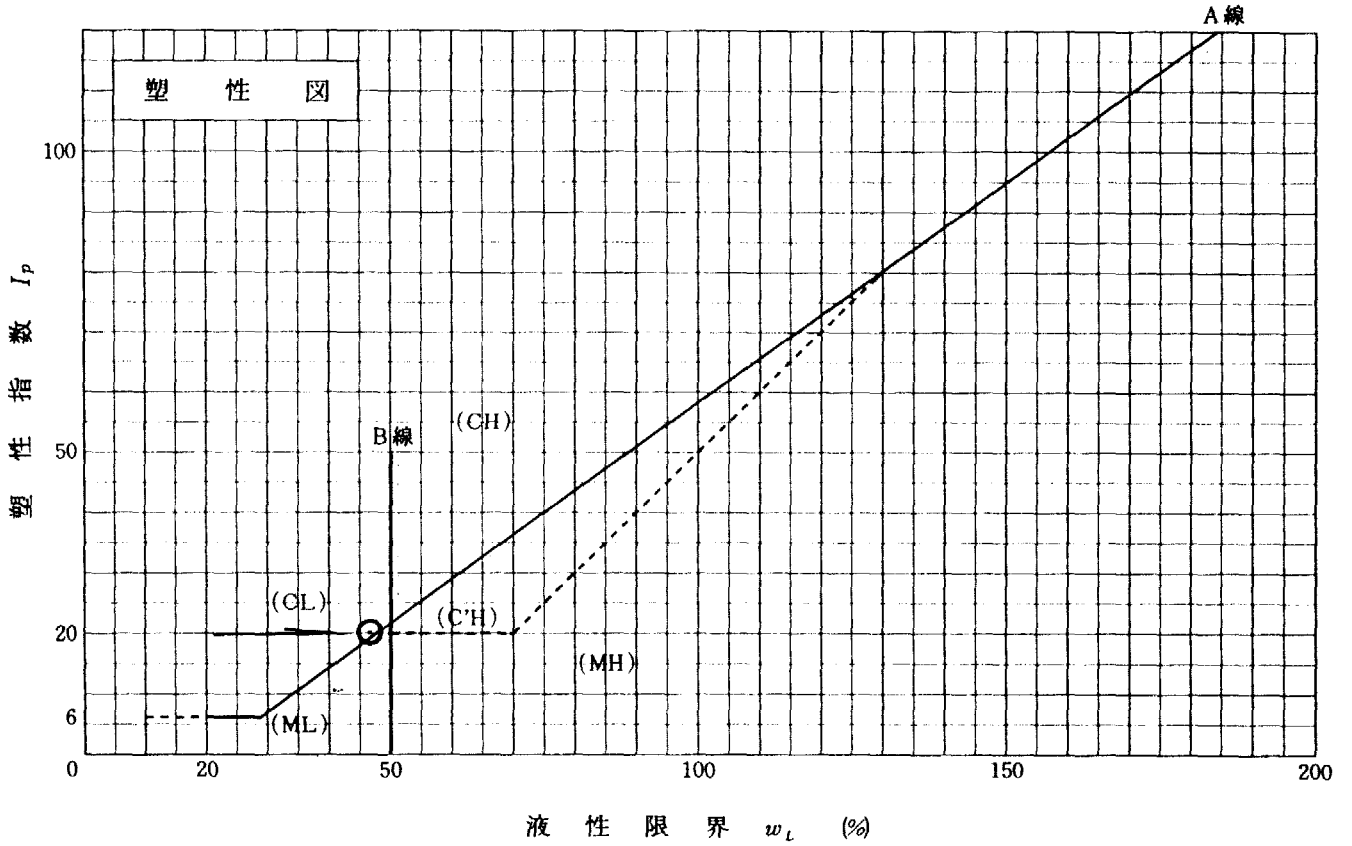
試料番号 (深 さ)		2 3.00~ 4.00				
一般	湿潤密度 ρ_t g/cm ³					
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³					
	土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.666				
	自然含水比 w_n %					
	間隙比 e					
	飽和度 S_r %					
粒度	物理試験に用いた 試料の含水比 w (%)	48.1				
	礫 分 2~75mm %	0.6				
	砂 分 75 μ m~2mm %	11.4				
	シルト分 5~75 μ m %	46.8				
	粘土分 5 μ m未満 %	41.2				
	均等係数 U_c	--				
	曲率係数 U_c'	--				
最大粒径 mm	4.75					
コンシステンシー 特性	液性限界 w_L %	46.85				
	塑性限界 w_p %	26.79				
	塑性指数 I_p	20.06				
分類	分類名	粘 質 土				
	分類記号	(CL)				
一軸圧縮	一軸圧縮強さ q_u kgf/cm ²					
三軸 圧縮	試験条件	UU				
	全応力	c kgf/cm ²	0.04			
		ϕ 度	0.0			
	有効応力	c' kgf/cm ²				
ϕ' 度						
圧密	圧縮指数 C_c					
	圧密降伏応力 p_c kgf/cm ²					
密度試験	ω %	50.3				
	ρ_t g/cm ³	1.717				
	ρ_d g/cm ³	1.142				

特記事項

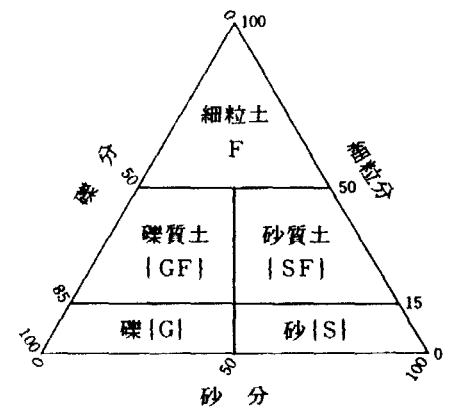
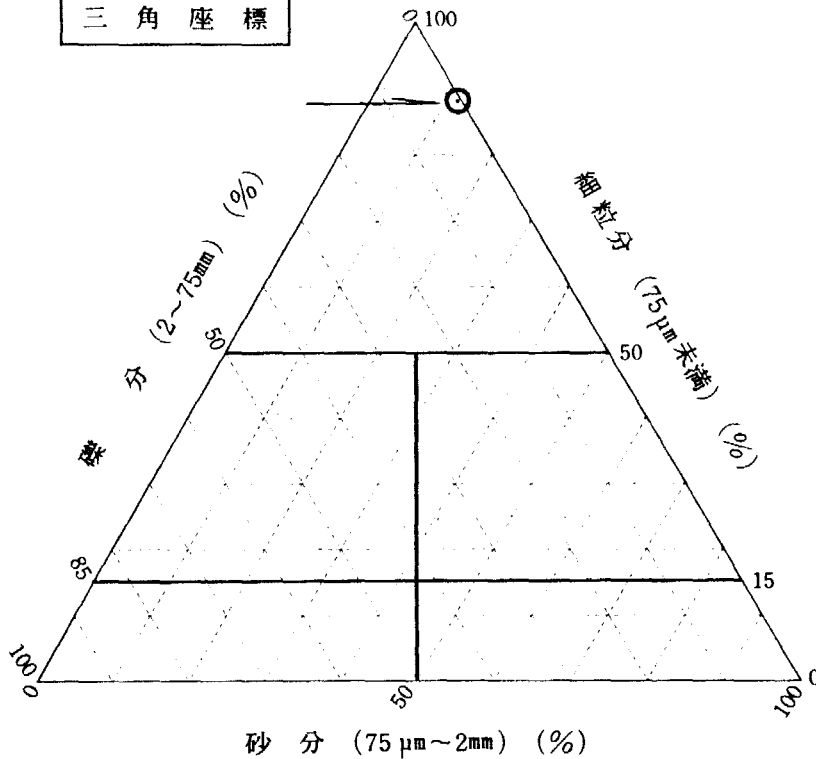
平成3年度 公共下水道事業
 調査件名 潮江南分区地質調査委託業務(その2)

試験年月日 1992年3月13日

試験者



三角座標



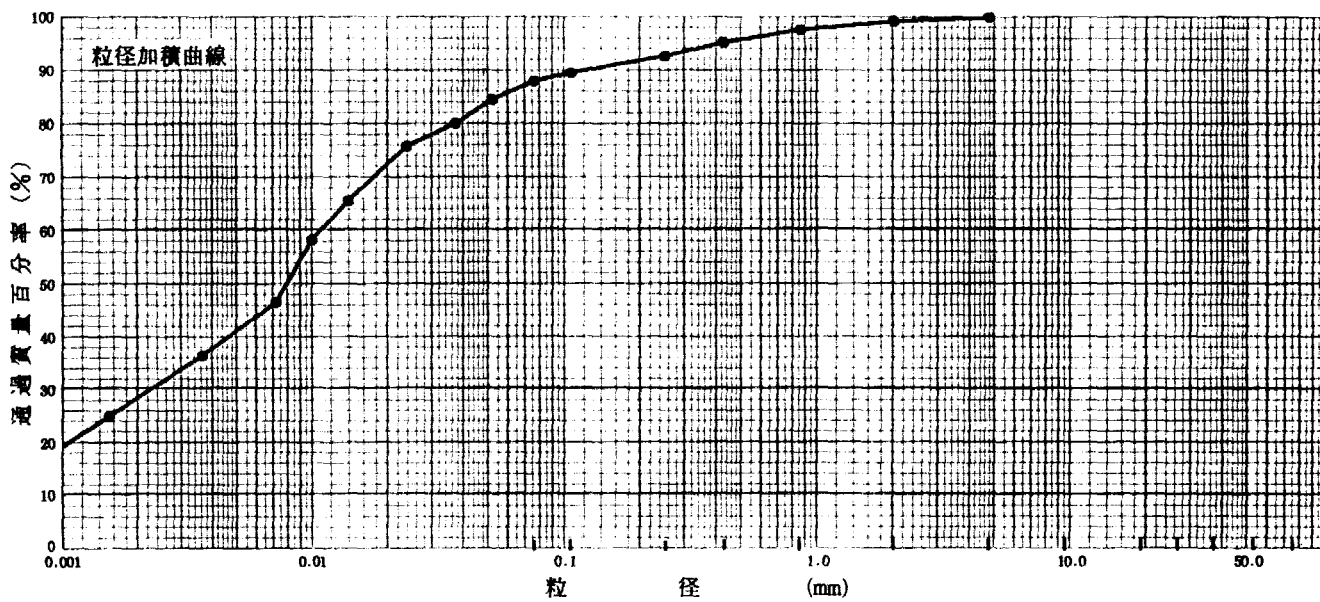
特記事項

平成3年度 公共下水道事業
調査件名 潮江南分区地質調査委託業務(その2)

試験年月日 1992年2月25日

試験者

試料番号 (深さ)					試料番号 (深さ)			
	粒径 mm	通過質量百分率%	粒径 mm	通過質量百分率%	粗 礫 分 %	0.0	中 礫 分 %	0.0
ふ る い 分 析	75	100.0	75		粗 礫 分 %	0.0	中 礫 分 %	0.0
	53	100.0	53		細 礫 分 %	0.6	粗 砂 分 %	4.0
	37.5	100.0	37.5		粗 砂 分 %	4.0	細 砂 分 %	7.4
	26.5	100.0	26.5		細 砂 分 %	7.4	シルト分 %	46.8
	19	100.0	19		シルト分 %	46.8	粘土分 %	41.2
	9.5	100.0	9.5		粘土分 %	41.2	2mmふるい通過質量百分率 %	99.4
	4.75	100.0	4.75		2mmふるい通過質量百分率 %	99.4	0.425mmふるい通過質量百分率 %	95.4
	2	99.4	2		0.425mmふるい通過質量百分率 %	95.4	0.075mmふるい通過質量百分率 %	88.0
	0.85	97.8	0.85		0.075mmふるい通過質量百分率 %	88.0		
	0.425	95.4	0.425				最大粒径 mm	4.750
	0.250	92.8	0.250				60% 粒径 D_{60} mm	0.0107
	0.106	89.6	0.106				50% 粒径 D_{50} mm	0.0079
	0.075	88.0	0.075				30% 粒径 D_{30} mm	0.0022
沈 降 分 析	0.051	84.5			10% 粒径 D_{10} mm	--	均等係数 U_c	--
	0.037	80.2			均等係数 U_c	--	曲率係数 U'_c	--
	0.023	75.8			曲率係数 U'_c	--	土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.666
	0.014	65.6			土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.666	使用した分散剤	ヘキサメリン酸
	0.0099	58.3			使用した分散剤	ヘキサメリン酸	溶液濃度, 溶液添加量	ナトリウム溶液
	0.0071	46.6			溶液濃度, 溶液添加量	ナトリウム溶液		
	0.0036	36.4						
0.0015	24.7							



0.005	0.075	0.425	2	4.75	19	75
粘 土	シ ル ト	細 砂	粗 砂	細 礫	中 礫	粗 礫

特記事項

調査件名 平成3年度 公共下水道事業
湖江南分区地質調査委託業務(その2)

試験年月日 1992年 2月 25日

試験者

試料番号(深さ)		2	3.00	4.00		
ピクノメーター No		52	56	60		
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g		175.494	180.102	174.018		
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C		10.0	10.0	10.0		
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³		0.9997	0.9997	0.9997		
温度 T °Cの蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_a^{(1)}$ g		169.030	173.512	167.170		
試料の 炉乾燥質量	容器 No					
	(炉乾燥試料+容器)質量 g					
	容器質量 g					
m_s g		10.339	10.539	10.965		
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³		2.667	2.668	2.663		
平均値 ρ_s g/cm ³		2.666				
試料番号(深さ)						
ピクノメーター No						
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g						
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C						
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³						
温度 T °Cの蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_a^{(1)}$ g						
試料の 炉乾燥質量	容器 No					
	(炉乾燥試料+容器)質量 g					
	容器質量 g					
m_s g						
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³						
平均値 ρ_s g/cm ³						
試料番号(深さ)						
ピクノメーター No						
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g						
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C						
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³						
温度 T °Cの蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_a^{(1)}$ g						
試料の 炉乾燥質量	容器 No					
	(炉乾燥試料+容器)質量 g					
	容器質量 g					
m_s g						
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³						
平均値 ρ_s g/cm ³						

特記事項

1) ピクノメーターの検定結果から求める。

$$\rho_s = \frac{m_s}{m_s + (m_a - m_b)} \rho_w(T)$$

JIS A 1203
JSF T 121

土の含水比試験

平成3年度 公共下水道事業
調査件名 潮江南分区地質調査委託業務(その2)

試験年月日 1992年2月25日

試験者

試料番号(深さ)	2	3.00	4.00			
容器 No	11	55	83			
m_a g	46.830	48.610	46.540			
m_b g	31.400	32.830	31.620			
m_c g	0.000	0.000	0.000			
w %	49.14	48.07	47.19			
平均値 w %	48.13					
特記事項						

試料番号(深さ)						
容器 No						
m_a g						
m_b g						
m_c g						
w %						
平均値 w %						
特記事項						

試料番号(深さ)						
容器 No						
m_a g						
m_b g						
m_c g						
w %						
平均値 w %						
特記事項						

試料番号(深さ)						
容器 No						
m_a g						
m_b g						
m_c g						
w %						
平均値 w %						
特記事項						

試料番号(深さ)						
容器 No						
m_a g						
m_b g						
m_c g						
w %						
平均値 w %						
特記事項						

$$w = \frac{m_a - m_b}{m_b - m_c} \times 100$$

m_a : (試料+容器)質量
 m_b : (炉乾燥試料+容器)質量
 m_c : 容器質量

平成3年度 公共下水道事業
調査件名 潮江南分区地質調査委託業務(その2)

試験年月日 1992年3月2日

試験者

試料番号(深さ) 2 3.00 4.00

液性限界試験		塑性限界試験		液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %		
42	46.38	26.60		46.85
31	46.40	27.34		26.79
24	47.04	26.43		塑性指数 I_p
15	47.34			20.06
11	47.52			
6	49.37			

試料番号(深さ)

液性限界試験		塑性限界試験		液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %		
				塑性限界 w_p %
				塑性指数 I_p

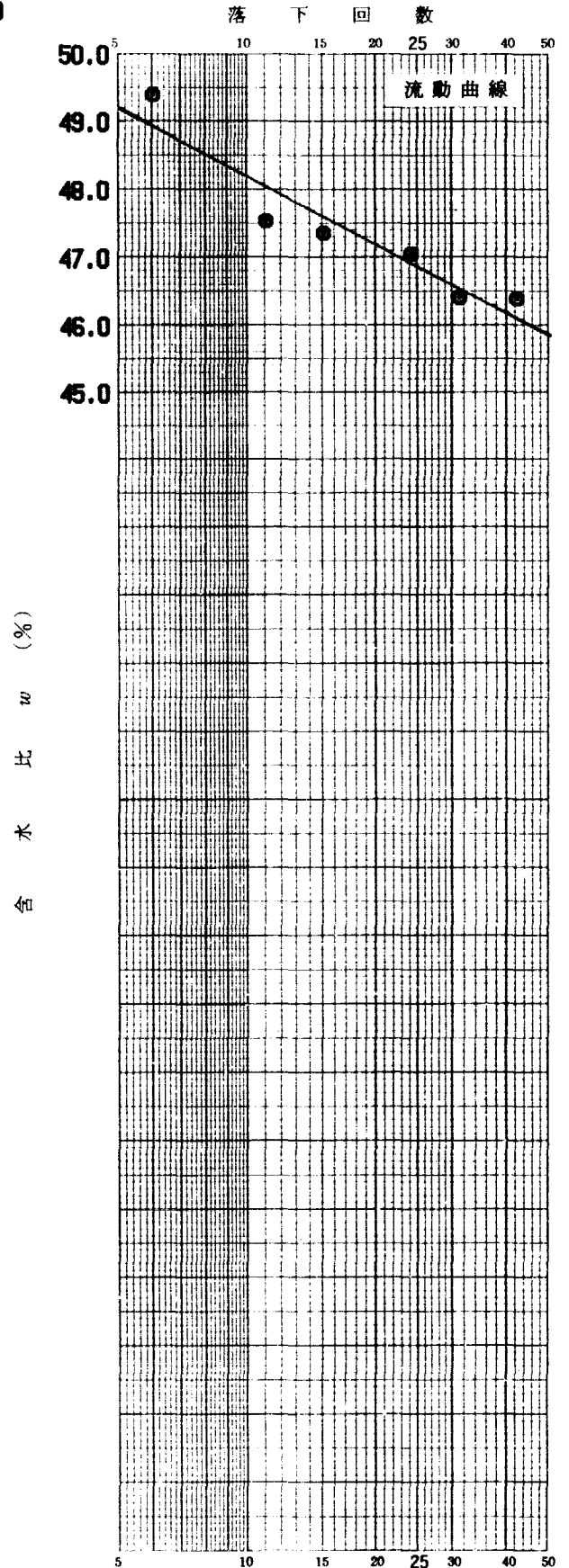
試料番号(深さ)

液性限界試験		塑性限界試験		液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %		
				塑性限界 w_p %
				塑性指数 I_p

試料番号(深さ)

液性限界試験		塑性限界試験		液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %		
				塑性限界 w_p %
				塑性指数 I_p

特記事項



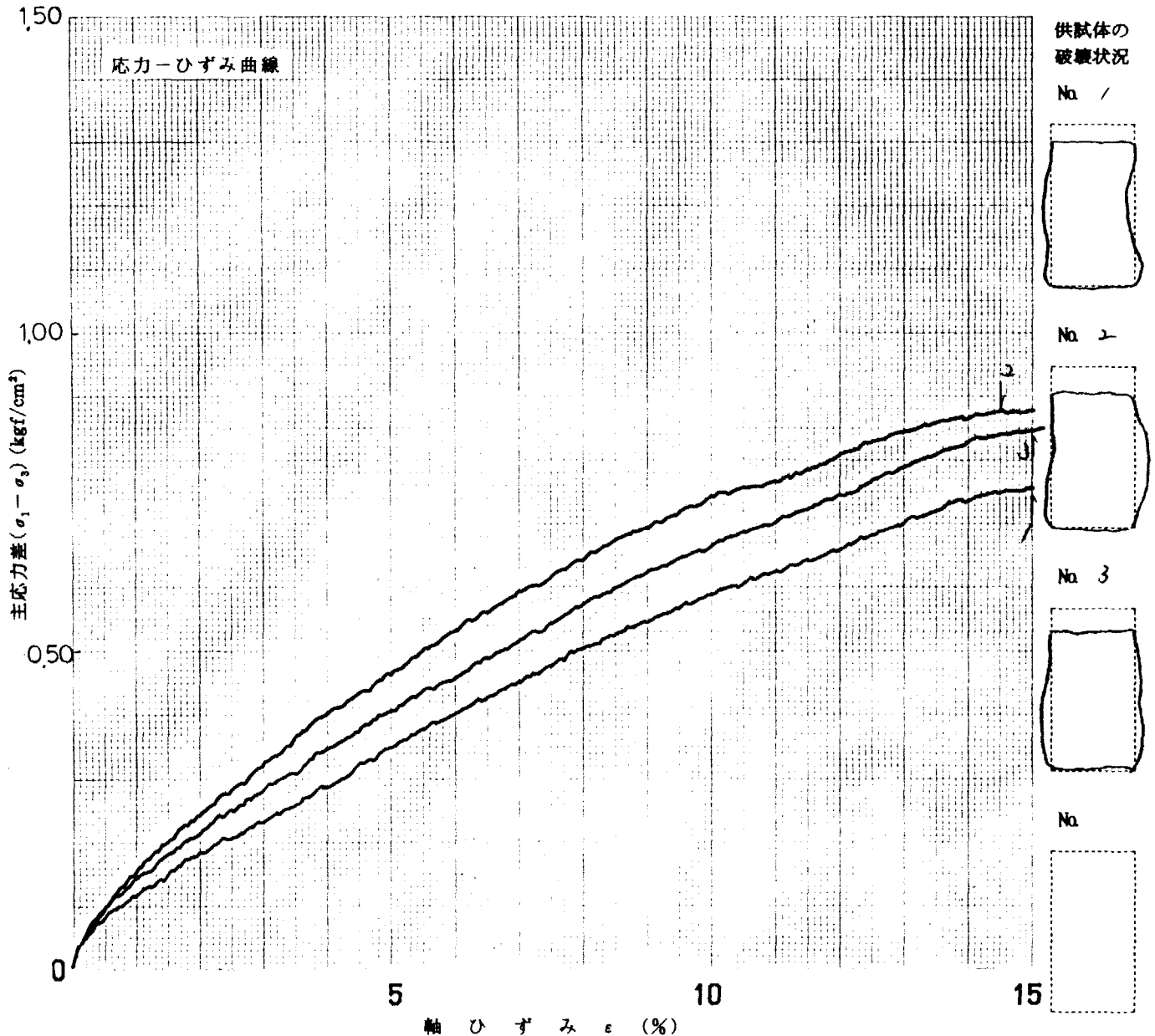
調査件名 平成3年度 公共下水道事業
潮江南分区地質調査委託業務(その2)

試験年月日 1992年3月5日

試料番号(深さ) No. 2 (3.0~4.0m)

試験者

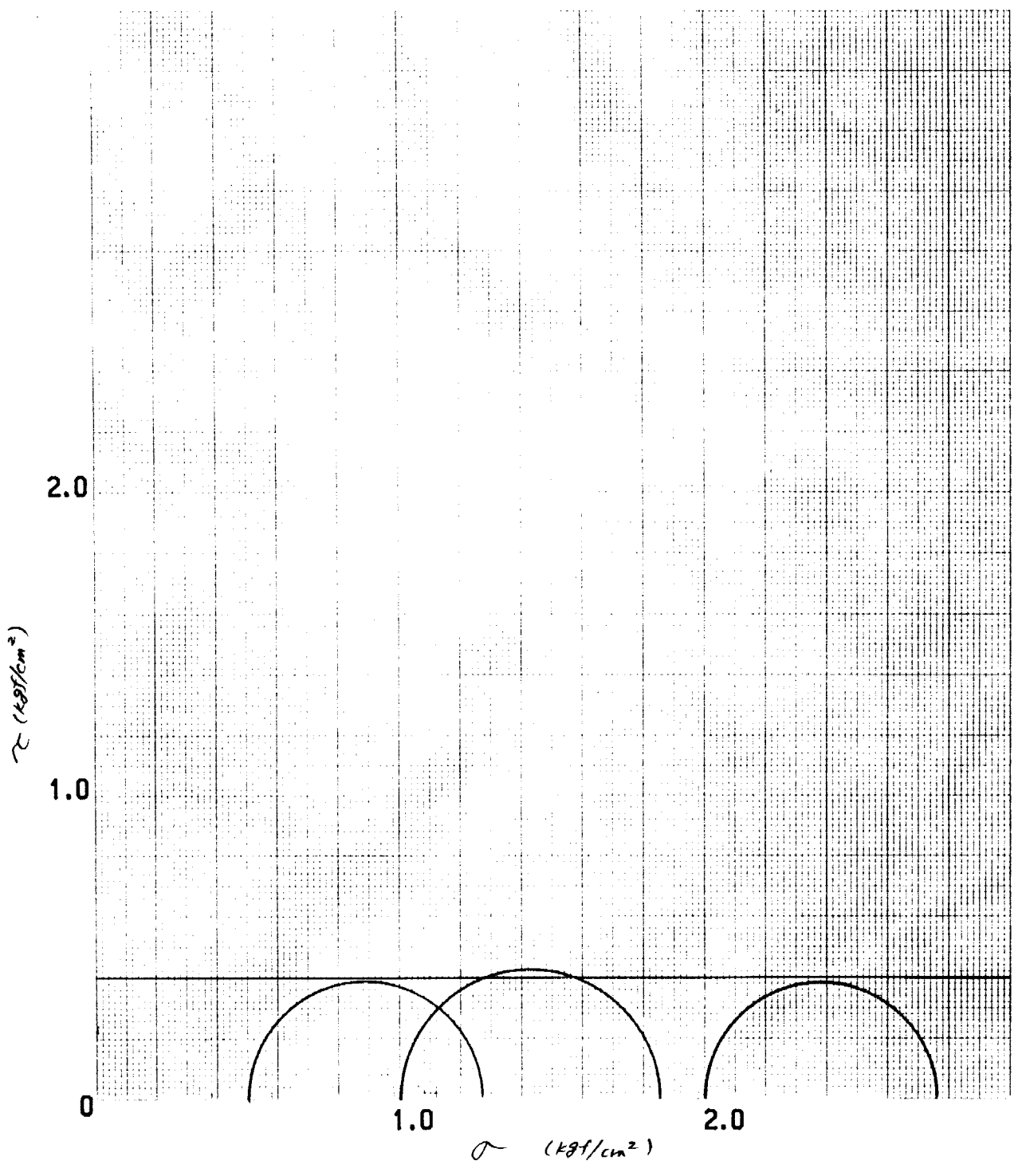
土質名称		供試体 No	1	2	3
液性限界 w_L %	46.85	側方向応力 kgf/cm^2	0.5	1.0	2.0
塑性限界 w_p %	26.79	高さ H_0 cm	9.073	9.676	10.008
土粒子の密度 ρ_s g/cm^3	2.666	直径 D_0 cm	4.894	4.988	5.056
荷重計容量 kgf	50	体積 V_0 cm^3	170.674	189.077	200.933
ひずみ速度 %/min	1.0	質量 m_0 g	298.1	321.8	341.7
供試体作製方法	トリミング	含水比 w_0 %	51.8	49.4	49.8
		炉乾燥質量 m_s g	196.3	215.4	228.2
特記事項 土工 おれている		湿潤密度 ρ_t g/cm^3	1.747	1.702	1.701
		間隙比 e_0	1.318	1.341	1.348
		飽和度 S_r %	100.0	98.3	98.4
		圧縮強さ $(\sigma_1 - \sigma_3)_{\max}$ kgf/cm^2	0.76	0.85	0.76
		主応力差最大時の軸ひずみ ϵ_f %	15.0	14.5	15.0



調査件名 平成3年度 公共下水道事業 潮江南分区地質調査委託業務(その2) 試験年月日 1992年3月5日

試料番号(深さ) No. 2 (3.0~4.0m) 試験者 XXXXXXXXXX

強度定数 応力範囲	全 応 力			有 効 応 力	
	c_{uu} kgf/cm ²	ϕ_{uu} 度	$\tan \phi_{uu}$	c' kgf/cm ²	ϕ' 度
正規圧密領域	0.0				
過圧密領域					



特記事項

平成3年度 公共下水道事業
調査件名 潮江南分区地質調査委託業務(その2)

試験年月日 1992年3月5日

試験者

試料番号(深さ)		No. 2	2.00~	3.00				
供試体 No		1	2	3				
供試体の質量 m g		298.1	321.8	341.7				
供試体	直	上部 cm	4.686	4.765	5.104			
			4.853	4.832	4.823			
		中央部 cm	4.881	5.179	5.023			
	径		4.816	4.950	5.181			
		下部 cm	5.024	5.127	5.080			
			5.102	5.072	5.124			
		平均値 D cm	4.894	4.988	5.056			
	積	高		9.079	9.679	9.972		
				9.067	9.673	10.044		
		平均値 H cm	9.073	9.676	10.008			
体積 $V = (\pi D^2/4) \cdot H$ cm ³		170.674	189.077	200.933				
含	容器 No	MT-25	MT-82	5-15				
	m_a g	296.4	319.9	339.5				
	m_b g	195.2	214.1	226.7				
	m_c g							
	w %	51.8	49.4	49.8				
水	容器 No							
	m_a g							
	m_b g							
	m_c g							
	w %							
平均値 w %	51.8	49.4	49.8					
湿潤密度 $\rho_t = m/V$ g/cm ³		1.747	1.702	1.701				
乾燥密度 $\rho_d = \rho_t / (1 + w/100)$ g/cm ³		1.150	1.139	1.136				
間隙比 $e = (\rho_s / \rho_d) - 1$		1.318	1.341	1.348				
飽和度 $S_r = w \rho_s / (e \rho_w)$ %		100.0	98.3	98.4				
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³			2.666					
平	w %		50.3					
	ρ_t g/cm ³		1.717					
	ρ_d g/cm ³		1.142					
	e		1.336					
	S_r %		98.9					

特記事項

圧縮後の供試体を炉乾燥して含水比を求めた。

サンプリング状況一覧表

調査名 _____

試験期間 年 月 日 ~ 年 月 日

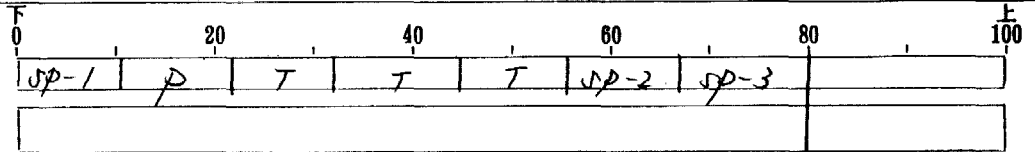
調査地点 No. _____ 2

試験責任者 _____

供試体
位置記号

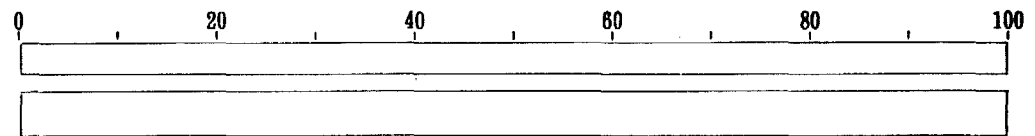
C 圧密試験 U 一軸試験
S 直接せん断試験 P 物理試験
T 三軸試験 SP 保存

—
2 : 0
3 : 0
観察
粘土
卵混入
暗灰色

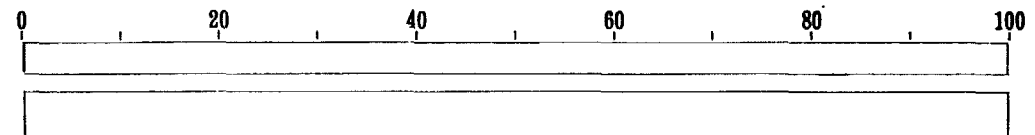


非常に乱れている

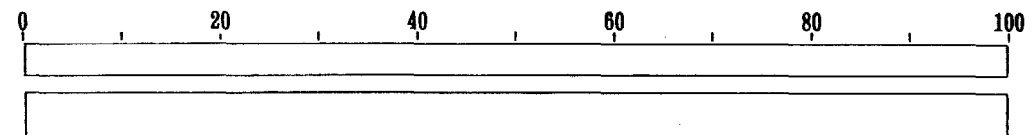
—
m
? :
観察



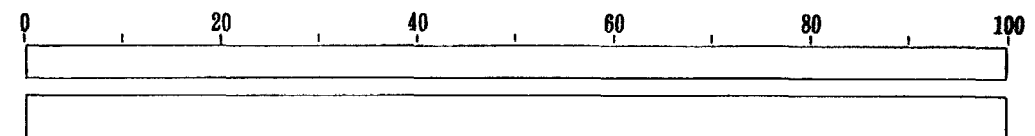
—
m
? :
観察



—
m
? :
観察



—
m
? :
観察



土質試験結果一覧表 (基礎地盤)

平成3年度 公共下水道事業
調査件名 潮江南分区地質調査委託業務(その2)

整理年月日 1992年3月18日

整理担当者 XXXXXXXXXX

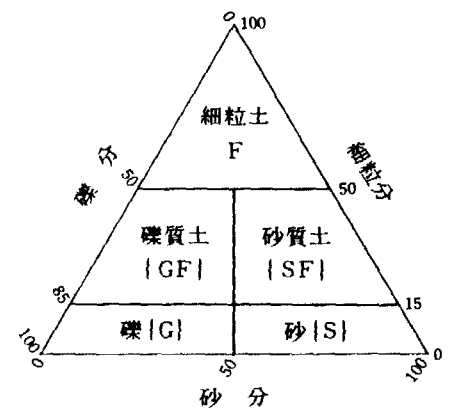
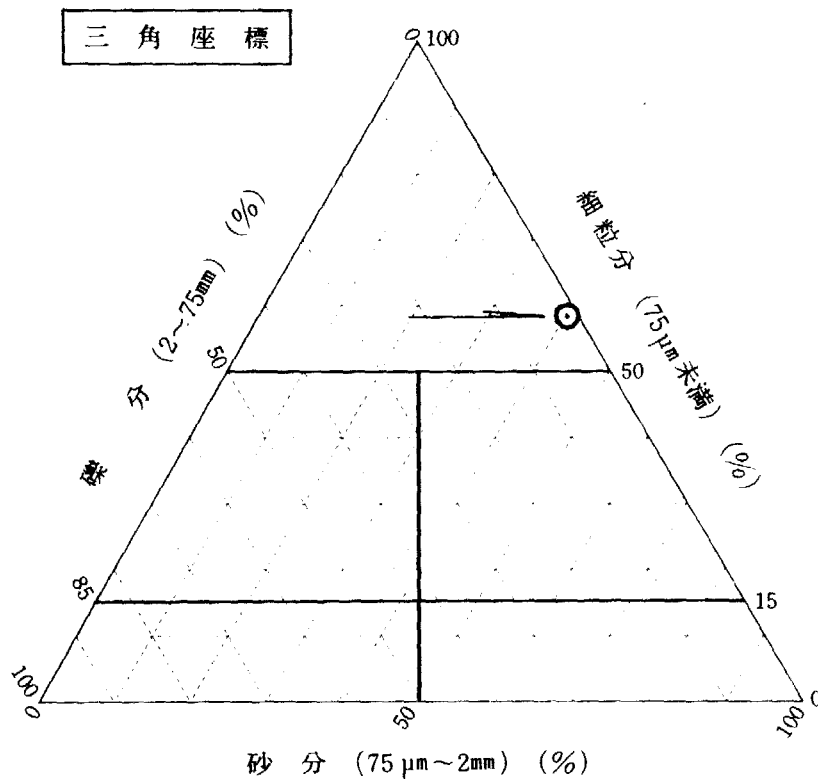
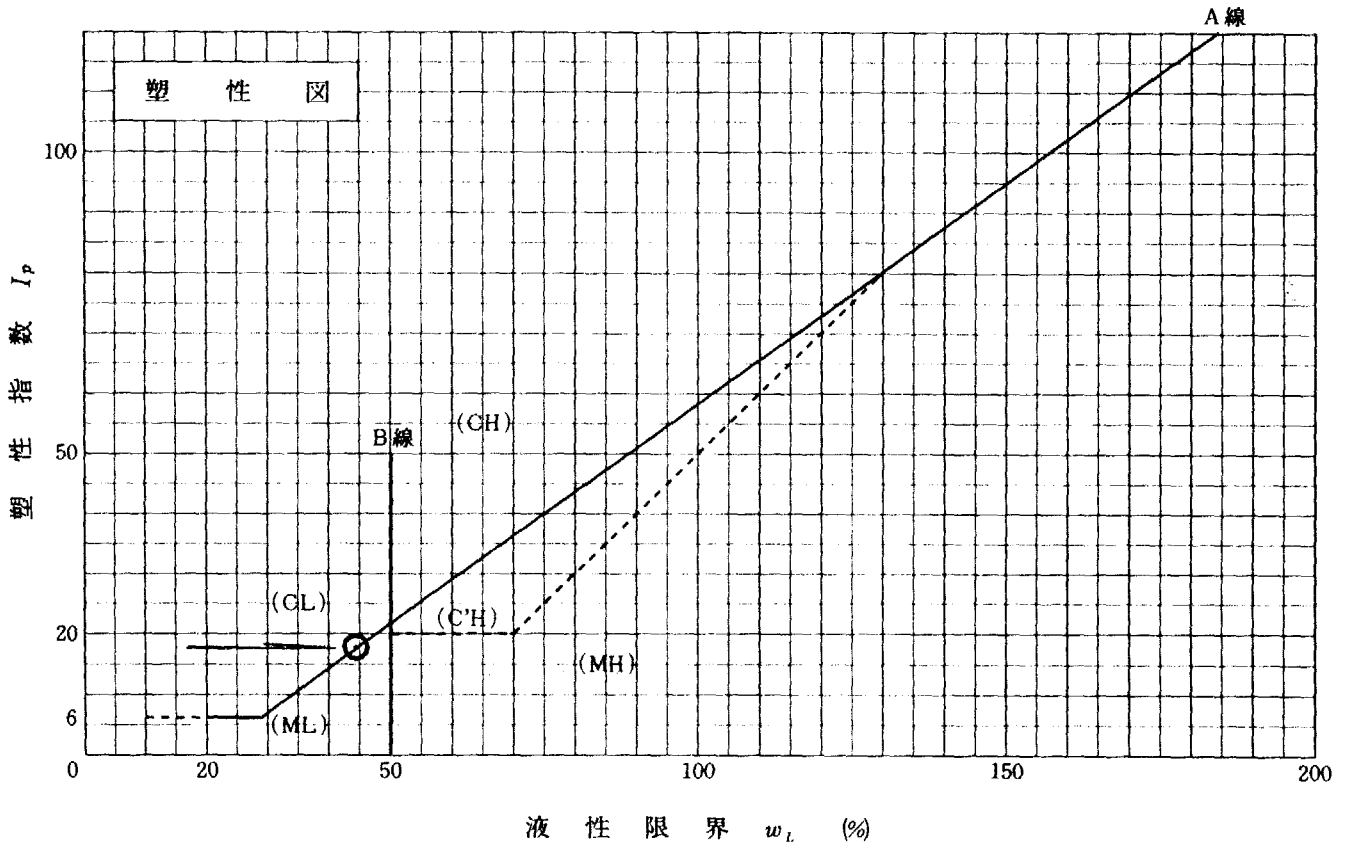
試料番号 (深 さ)		3 2.00~ 3.00					
一般	湿潤密度 ρ_t g/cm ³	1.863	1.825				
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.317	1.296				
	土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.678					
	自然含水比 w_n %	41.5	40.9				
	間隙比 e	1.034	1.067				
	飽和度 S_r %	100.0	100.0				
	物理試験に用いた 試料の含水比 $W(\%)$	38.4					
粒 度	礫分 2~75mm %	1.5					
	砂分 75 μ m~2mm %	40.4					
	シルト分 5~75 μ m %	35.8					
	粘土分 5 μ m未満 %	22.3					
	均等係数 U_c	--					
	曲率係数 U_c'	--					
	最大粒径 mm	9.50					
コン シ メ ン ト 特 性	液性限界 w_L %	44.61					
	塑性限界 w_p %	26.97					
	塑性指数 I_p	17.64					
分 類	分類名	シルト					
	分類記号	(ML)					
一 軸 圧 縮	一軸圧縮強さ q_u kgf/cm ²	0.184	0.201				
三 軸 圧 縮	試験条件	UU					
	全応力	c kgf/cm ²	0.067				
		ϕ 度	0.0				
	有効応力	c' kgf/cm ²					
ϕ' 度							
圧 密	圧縮指数 C_c						
	圧密降伏応力 p_c kgf/cm ²						
密 度 試 験	ω %	38.7					
	ρ_t g/cm ³	1.963					
	ρ_d g/cm ³	1.416					

特記事項

平成3年度 公共下水道事業
 調査件名 潮江南分区地質調査委託業務(その2)

試験年月日 1992年3月18日

試験者



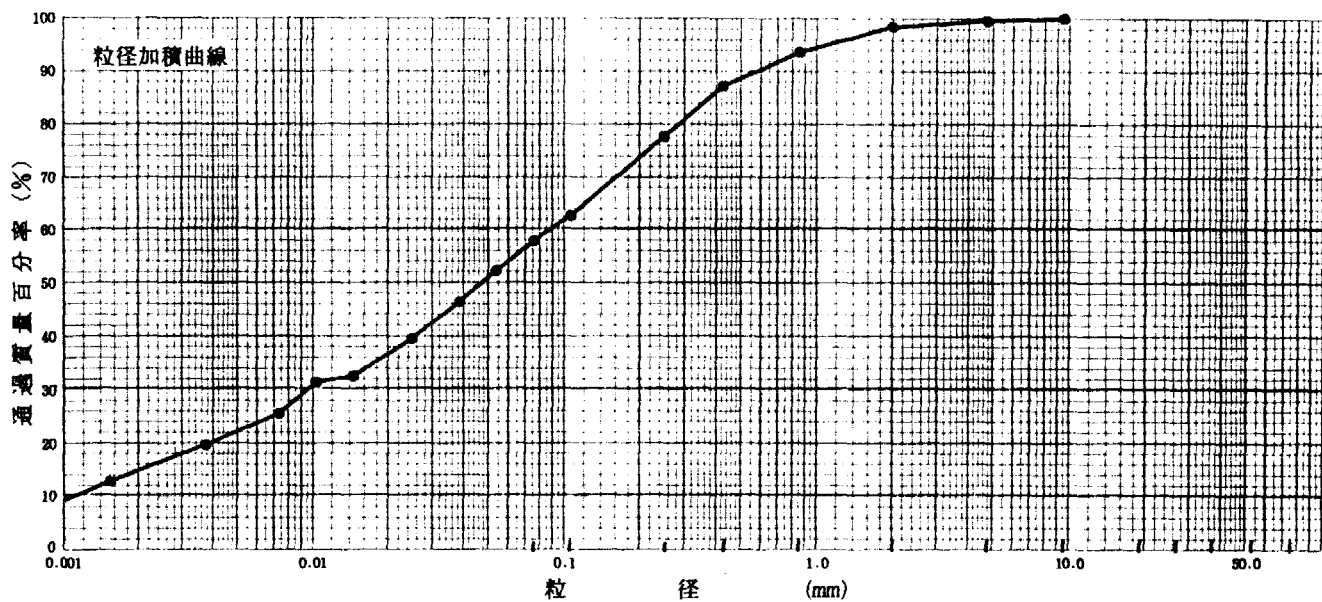
特記事項

平成3年度 公共下水道事業
調査件名 潮江南分区地質調査委託業務(その2)

試験年月日 1992年2月25日

試験者

試料番号 (深さ)	粒径 mm	通過質量百分率 %	粒径 mm	通過質量百分率 %	試料番号 (深さ)		
ふ る い 分 析	75	100.0	75		粗 礫 分 %	0.0	
	53	100.0	53		中 礫 分 %	0.3	
	37.5	100.0	37.5		細 礫 分 %	1.2	
	26.5	100.0	26.5		粗 砂 分 %	11.2	
	19	100.0	19		細 砂 分 %	29.2	
	9.5	100.0	9.5		シルト分 %	35.8	
	4.75	99.7	4.75		粘土分 %	22.3	
	2	98.5	2		2mmふるい通過質量百分率 %	98.5	
	0.85	93.7	0.85		0.425mmふるい通過質量百分率 %	87.3	
	0.425	87.3	0.425		0.075mmふるい通過質量百分率 %	58.1	
	0.250	77.8	0.250		最大粒径 mm	9.500	
	0.106	62.8	0.106		60% 粒径 D_{60} mm	0.0863	
	0.075	58.1	0.075		50% 粒径 D_{50} mm	0.0465	
	沈 降 分 析	0.053	52.4			30% 粒径 D_{30} mm	0.0094
0.038		46.6			10% 粒径 D_{10} mm	--	
0.025		39.6			均等係数 U_c	--	
0.014		32.6			曲率係数 U'_c	--	
0.010		31.4			土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.678	
0.0073		25.5			使用した分散剤	ヘキサメリン酸	
0.0037		19.8			溶液濃度, 溶液添加量	ナトリウム溶液	
0.0015		12.8					



粘 土	シ ル ト	細 砂	粗 砂	細 礫	中 礫	粗 礫
-----	-------	-----	-----	-----	-----	-----

特記事項

平成3年度 公共下水道事業
 調査件名 潮江南分区地質調査委託業務(その2) 試験年月日 1992年2月25日

試 験 者 XXXXXXXXXX

試料番号(深さ)	3 2.00 - 3.00		
ピクノメーター No	72	57	93
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g	176.870	184.318	176.330
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C	10.0	10.0	10.0
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³	0.9997	0.9997	0.9997
温度 T °Cの蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a g	170.260	177.470	169.783
試料の 炉乾燥質量	容器 No		
	(炉乾燥試料+容器)質量 g		
	容器質量 g		
m_s g	10.554	10.902	10.466
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.675	2.688	2.670
平均値 ρ_s g/cm ³	2.678		
試料番号(深さ)			
ピクノメーター No			
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g			
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C			
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³			
温度 T °Cの蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a g			
試料の 炉乾燥質量	容器 No		
	(炉乾燥試料+容器)質量 g		
	容器質量 g		
m_s g			
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³			
平均値 ρ_s g/cm ³			
試料番号(深さ)			
ピクノメーター No			
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g			
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C			
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³			
温度 T °Cの蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a g			
試料の 炉乾燥質量	容器 No		
	(炉乾燥試料+容器)質量 g		
	容器質量 g		
m_s g			
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³			
平均値 ρ_s g/cm ³			

特記事項

1) ピクノメーターの検定結果から求める。

$$\rho_s = \frac{m_s}{m_s + (m_a - m_b)} \rho_w(T)$$

JIS A 1203
JSF T 121

土の含水比試験

調査件名 平成3年度 公共下水道事業
潮江南分区地質調査委託業務(その2)

試験年月日 1992年2月25日

試験者

試料番号(深さ)	3 2.00 - 3.00					
容器 No.	41	6	10			
m_a g	203.400	195.500	197.100			
m_b g	169.800	164.850	165.100			
m_c g	81.900	86.600	80.200			
w %	38.23	39.17	37.69			
平均値 w %	38.36					
特記事項						

試料番号(深さ)						
容器 No.						
m_a g						
m_b g						
m_c g						
w %						
平均値 w %						
特記事項						

試料番号(深さ)						
容器 No.						
m_a g						
m_b g						
m_c g						
w %						
平均値 w %						
特記事項						

試料番号(深さ)						
容器 No.						
m_a g						
m_b g						
m_c g						
w %						
平均値 w %						
特記事項						

試料番号(深さ)						
容器 No.						
m_a g						
m_b g						
m_c g						
w %						
平均値 w %						
特記事項						

$$w = \frac{m_a - m_b}{m_b - m_c} \times 100$$

m_a : (試料+容器)質量
 m_b : (炉乾燥試料+容器)質量
 m_c : 容器質量

平成3年度 公共下水道事業
調査件名 潮江南分区地質調査委託業務(その2)

試験年月日 1992年3月2日

試験者

試料番号(深さ) 3 2.00 3.00

液性限界試験		塑性限界試験	液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	44.61
48	43.08	27.08	塑性限界 w_p %
39	43.13	26.94	26.97
31	43.68	26.88	塑性指数 I_p
25	43.89		17.64
15	46.24		
8	48.76		

試料番号(深さ)

液性限界試験		塑性限界試験	液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	
			塑性限界 w_p %
			塑性指数 I_p

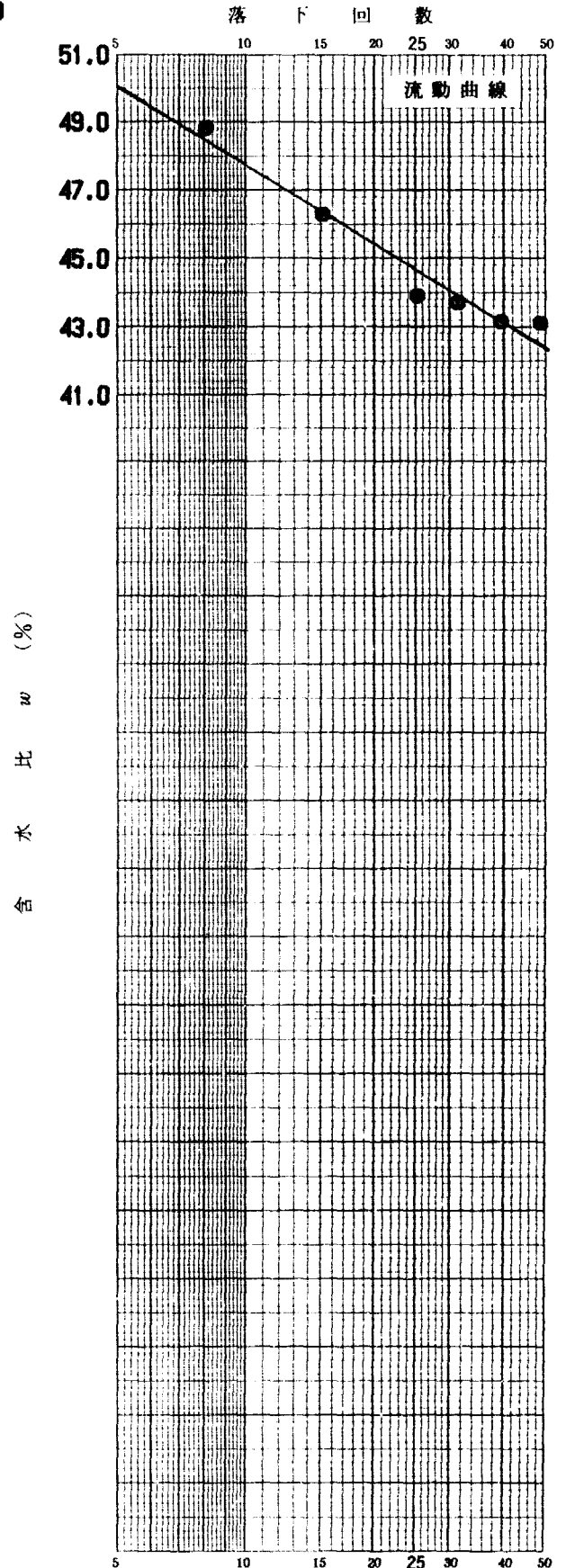
試料番号(深さ)

液性限界試験		塑性限界試験	液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	
			塑性限界 w_p %
			塑性指数 I_p

試料番号(深さ)

液性限界試験		塑性限界試験	液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	
			塑性限界 w_p %
			塑性指数 I_p

特記事項



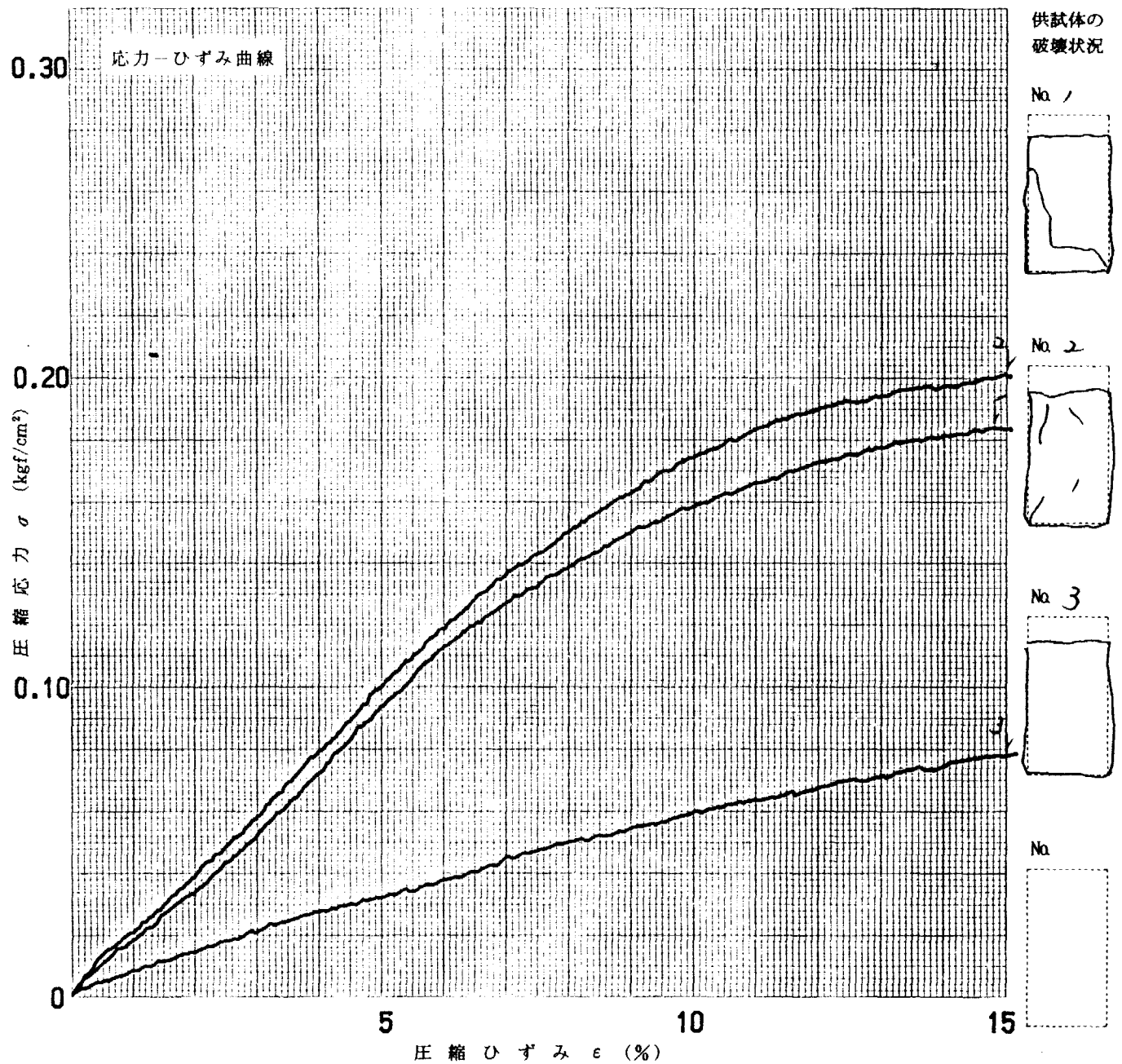
平成3年度 公共下水道事業
調査件名 潮江南分区地質調査委託業務(その2)

試験年月日 1992年3月4日

試料番号(深さ) No. 3 (2.0~3.0m)

試験者

土質名称		供試体 No	1	2	3
液性限界 w_L %	44.61	試料の状態	乱さない	乱さない	繰返した
塑性限界 w_p %	26.97	高さ H_0 cm	7.993	8.194	7.448
荷重計容量 kgf	50	直径 D_0 cm	3.406	3.405	3.564
ひずみ速度 %/min	1.0	質量 m g	135.7	136.2	139.5
特記事項 粘土 乱れ 崩れ混入 砂混入		湿潤密度 ρ_t g/cm ³	1.863	1.825	1.877
		含水比 w %	41.5	40.9	39.5
		一軸圧縮強さ q_u kgf/cm ²	0.184	0.201	0.078
		破壊ひずみ ϵ_f %	14.8	15.0	15.0
		E_{50} kgf/cm ²	1.9	2.0	
	鋭敏比 S_t	2	3		



JSF T 520
521

三軸圧縮試験 [UU] (応力-ひずみ曲線)

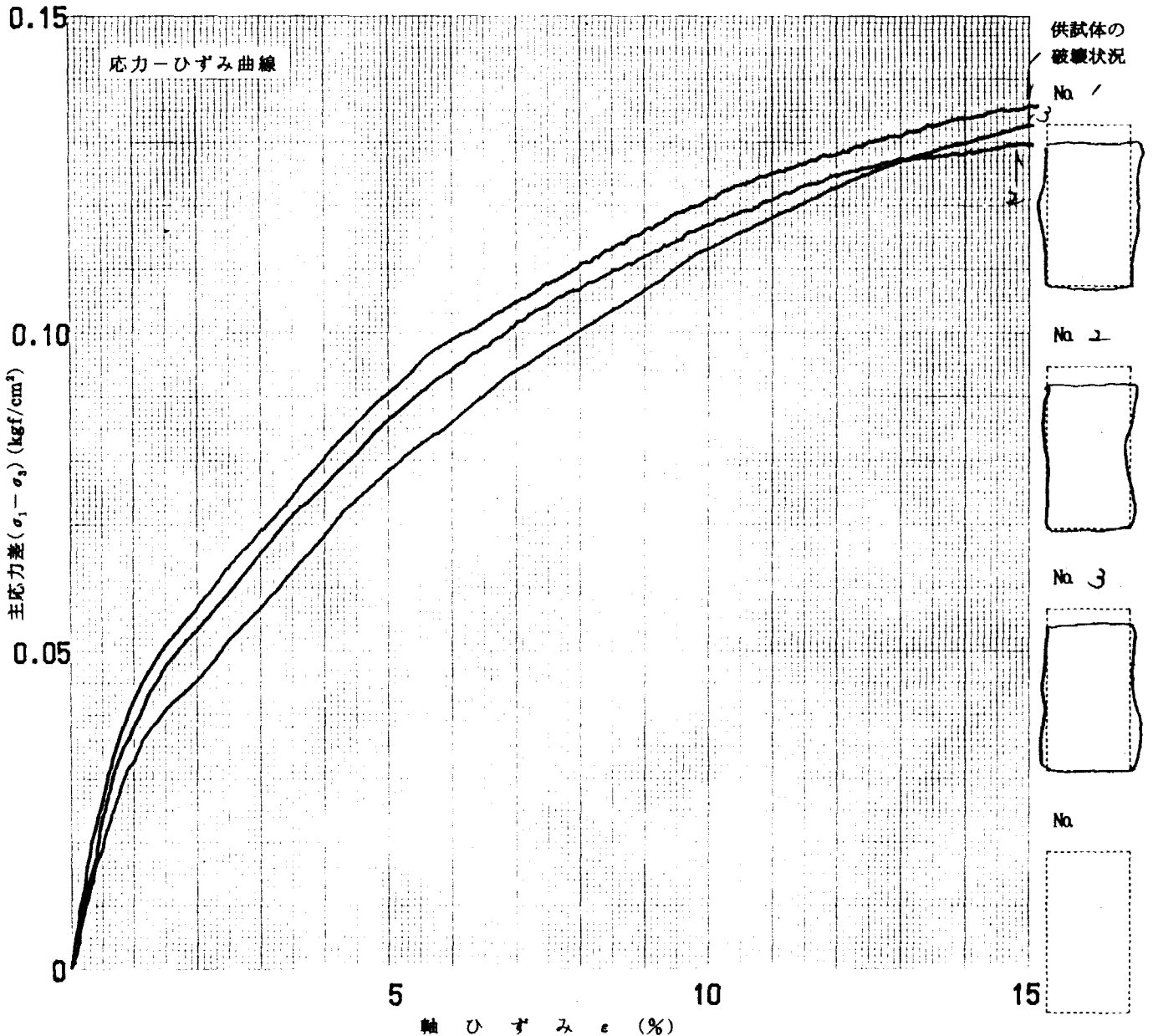
平成3年度 公共下水道事業
調査件名 潮江南分区地質調査委託業務(その2)

試験年月日 1992年3月4日

試料番号(深さ) No. 3 (2.0~3.0m)

試験者

土質名称		供試体 No	1	2	3
液性限界 w_L %	44.61	側方向応力 kgf/cm^2	0.5	1.0	2.0
塑性限界 w_p %	26.97	高さ H_0 cm	7.881	8.101	7.995
土粒子の密度 ρ_s g/cm^3	2.678	直径 D_0 cm	3.355	3.282	3.309
荷重計容量 kgf	50	体積 V_0 cm^3	69.672	68.534	68.755
ひずみ速度 %/min	1.0	質量 m_0 g	133.5	136.6	136.2
供試体作製方法	トリミング	含水比 w_0 %	40.9	40.0	35.3
		炉乾燥質量 m_s g	94.7	97.6	100.7
特記事項 粘土 乱れている 貝片混入		湿潤密度 ρ_i g/cm^3	1.916	1.993	1.981
		間隙比 e_0	0.969	0.881	0.829
		飽和度 S_{r0} %	100.0	100.0	100.0
		圧縮強さ $(\sigma_1 - \sigma_3)_{\max}$ kgf/cm^2	0.136	0.130	0.133
		主応力差最大時の軸ひずみ ϵ_f %	15.0	14.8	15.0



29

JSF T

三軸圧縮試験[UU, EU, CU, CD] (強度特性)

調査件名 平成3年度 公共下水道事業
潮江南分区地質調査委託業務(その2)

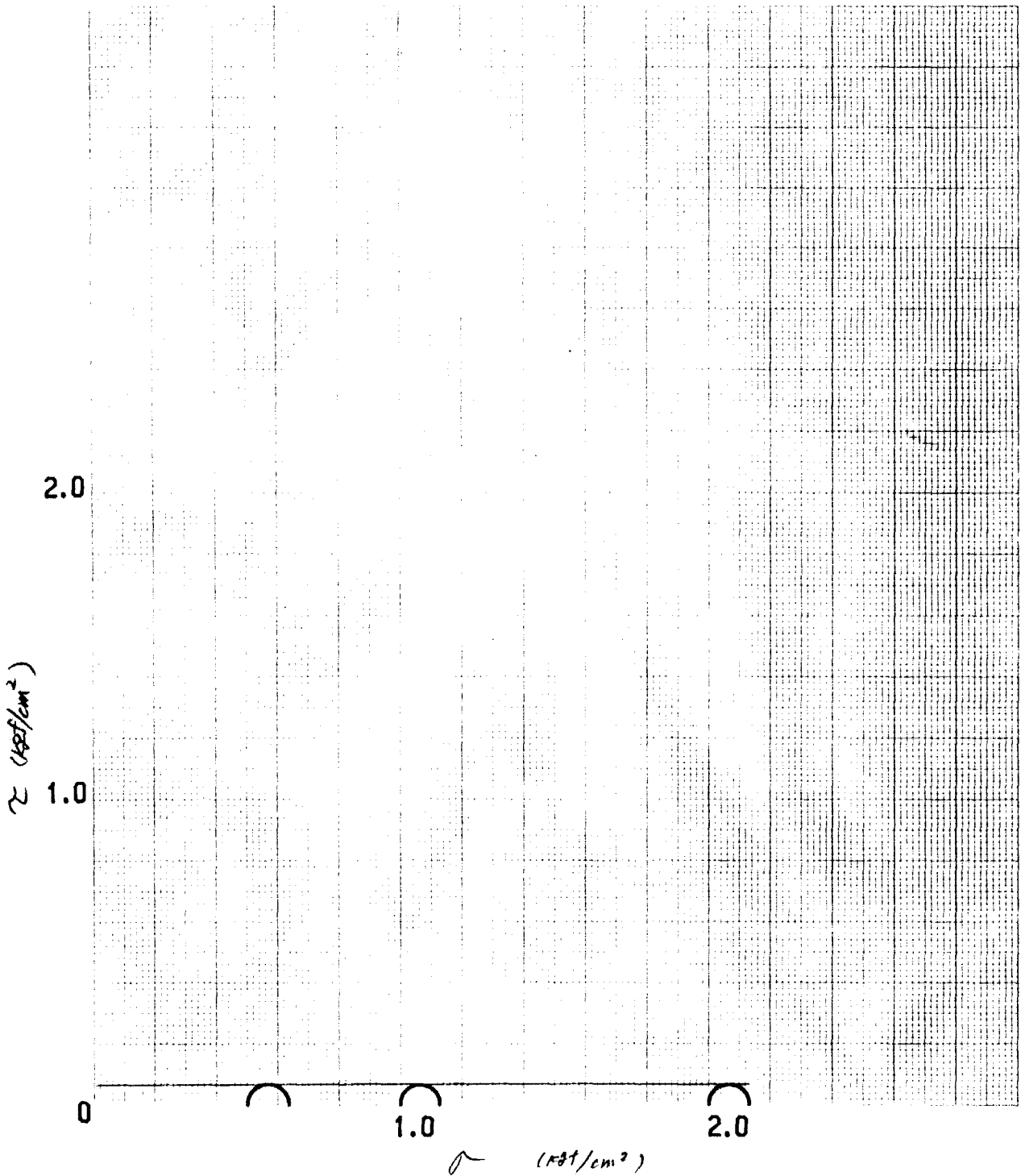
試験年月日 1992年3月4日

試料番号(深さ) No. 3 (2.0~3.0m)

試験者



強度定数 応力範囲	全 応 力			有 効 応 力	
	c_{uu} kgf/cm ²	ϕ_{uu} 度	$\tan \phi_{uu}$	c' kgf/cm ²	ϕ' 度
正規圧密領域	0.067				
過圧密領域					



特記事項

調査件名 平成3年度 公共下水道事業
 潮江南分区地質調査委託業務(その2)

試験年月日 1992年3月4日

試験者

試料番号(深さ)		No.3						
供試体 No.		1	2	3				
供試体の質量 m g		133.5	136.6	136.2				
供試体	直徑	上部 cm	3.274	3.334	3.298			
			3.299	3.118	3.319			
		中央部 cm	3.227	3.323	3.260			
			3.434	3.222	3.272			
		下部 cm	3.420	3.415	3.445			
			3.478	3.277	3.260			
	平均値 D cm		3.355	3.282	3.309			
	高さ	cm		7.881	8.105	7.980		
				7.881	8.096	8.010		
		平均値 H cm		7.881	8.101	7.995		
体積 $V = (\pi D^2/4) \cdot H$ cm ³		69.672	68.534	68.755				
含水	容器 No.	H-16	55-3	5-13				
	m_a g	133.3	136.9	135.8				
	m_b g	94.6	97.8	100.4				
	m_c g							
	w %	40.9	40.0	35.3				
水比	容器 No.							
	m_a g							
	m_b g							
	m_c g							
	w %							
平均値 w %		40.9	40.0	35.3				
湿潤密度 $\rho_t = m/V$ g/cm ³		1.916	1.993	1.981				
乾燥密度 $\rho_d = \rho_t / (1 + w/100)$ g/cm ³		1.360	1.424	1.465				
間隙比 $e = (\rho_s / \rho_d) - 1$		0.969	0.881	0.829				
飽和度 $S_r = w \rho_s / (e \rho_w)$ %		100.0	100.0	100.0				
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³		2.678						
平均値	w %	38.7						
	ρ_t g/cm ³	1.963						
	ρ_d g/cm ³	1.416						
	e	0.893						
	S_r %	100.0						

特記事項

圧縮後の供試体を炉乾燥して含水比を求めた。

サンプリング状況一覧表

調査名 _____

試験期間 年 ____ 月 ____ 日 ~ 年 ____ 月 ____ 日

調査地点 No. _____ J

試験責任者 _____

供試体

C 圧密試験

U 一軸試験

位置記号

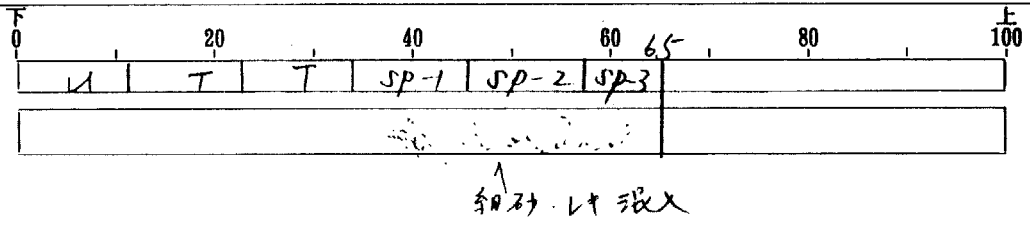
S 直接せん断試験

P 物理試験

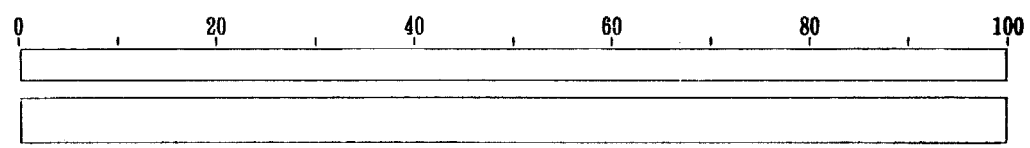
T 三軸試験

SP 保存

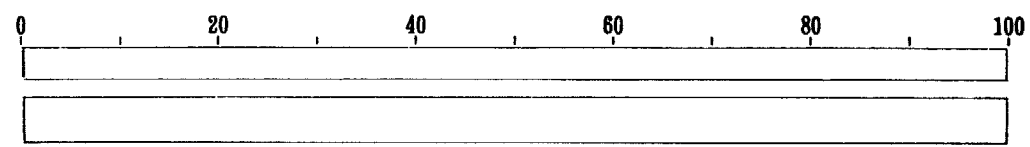
—
 2 : 00
 3 : 00
 観察
 粘土
 暗灰色
 貝片混入
 相砂混入



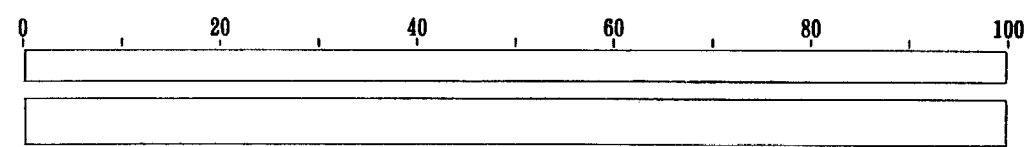
—
 m
 ?
 ?
 観察



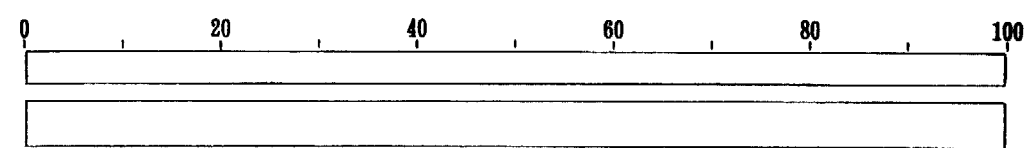
—
 m
 ?
 ?
 観察



—
 m
 ?
 ?
 観察



—
 m
 ?
 ?
 観察



土質試験結果一覧表 (基礎地盤)

平成3年度 公共下水道事業
 調査件名 潮江南分区地質調査委託業務(その2)

整理年月日 1992年3月18日

整理担当者 XXXXXXXXXX

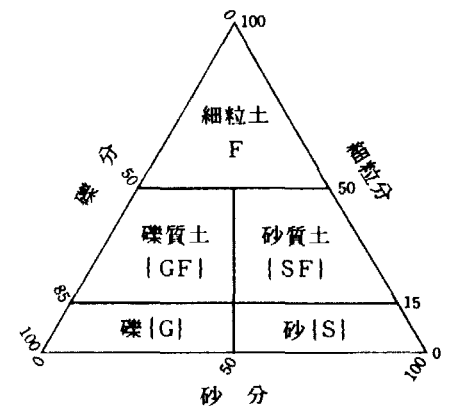
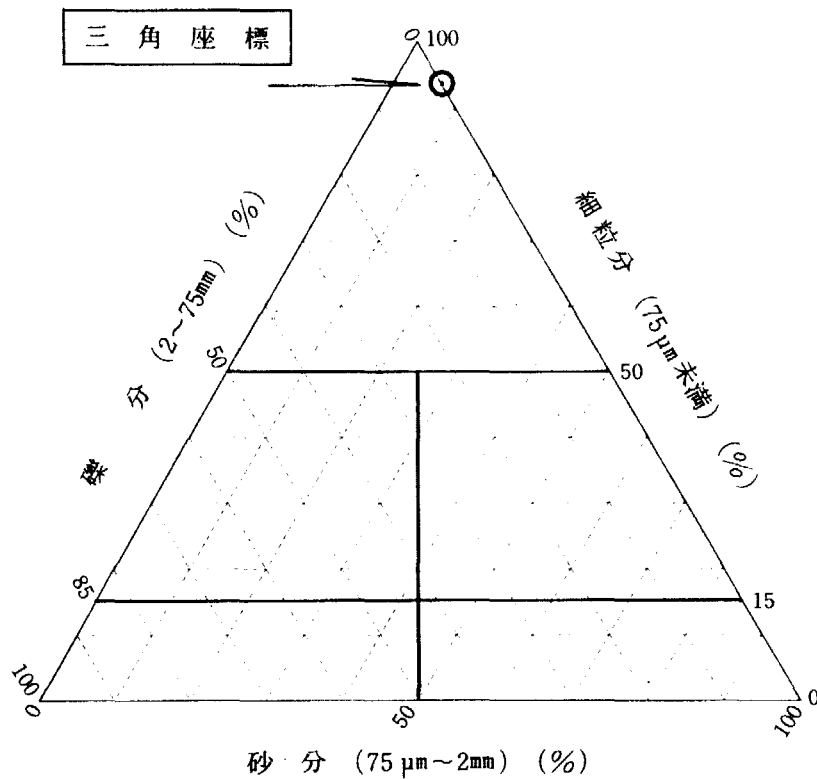
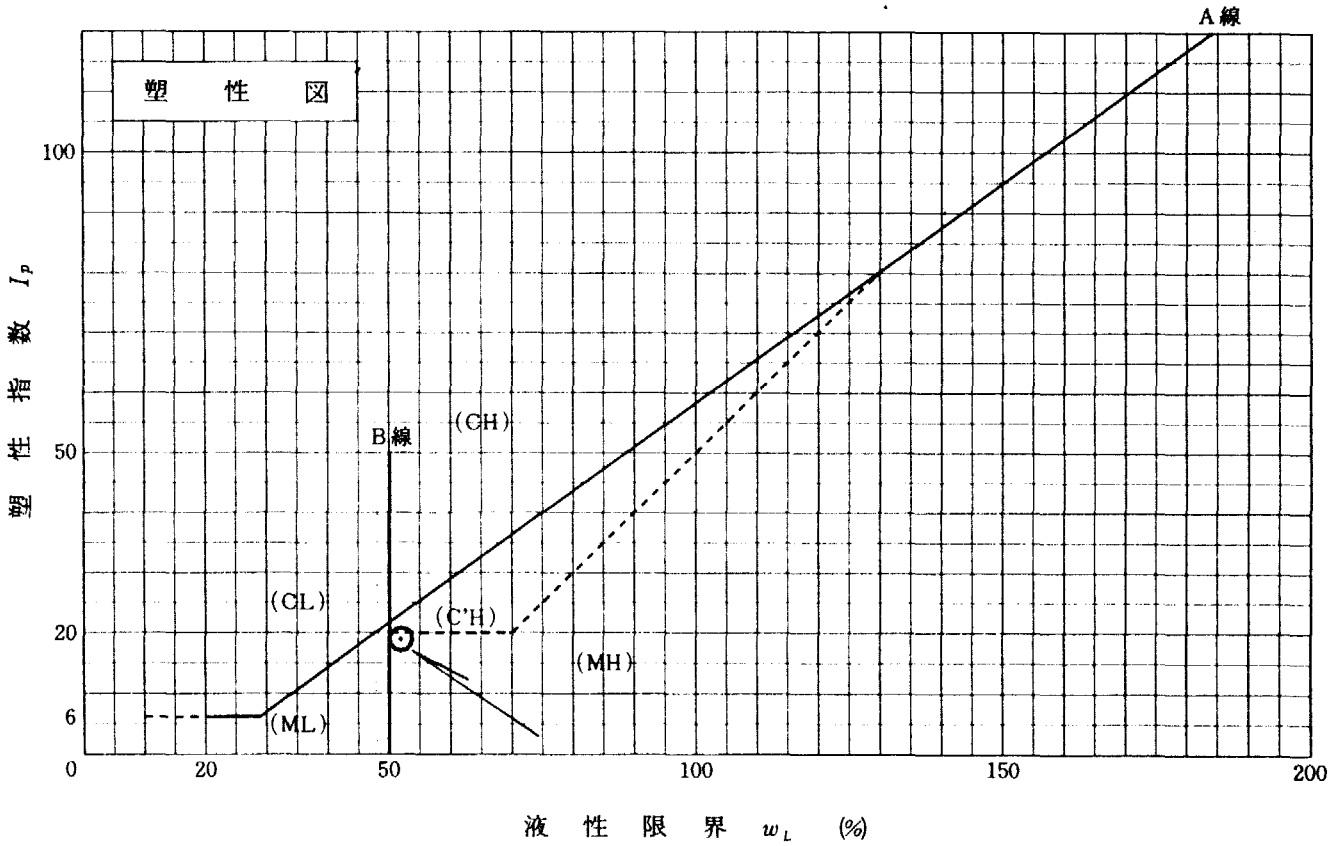
試料番号 (深さ)		4 2.00~ 3.00					
一般	湿润密度 ρ_t g/cm ³	1.671	1.592				
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.040	0.996				
	土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.672					
	自然含水比 w_n %	60.6	64.8				
	間隙比 e	1.569	1.766				
	飽和度 S_r %	100.0	98.0				
	物理試験に用いた 試料の含水比 w (%)	59.1					
粒度	礫分 2~75mm %	0.0					
	砂分 75 μ m~2mm %	6.4					
	シルト分 5~75 μ m %	60.7					
	粘土分 5 μ m未満 %	32.9					
	均等係数 U_c	--					
	曲率係数 U_c'	--					
	最大粒径 mm	2.00					
コンシステンシー特性	液性限界 w_L %	52.26					
	塑性限界 w_p %	33.54					
	塑性指数 I_p	18.72					
分類	分類名	シルト					
	分類記号	(MH)					
一軸圧縮	一軸圧縮強さ q_u kgf/cm ²	0.39	0.40				
三軸圧縮	試験条件	UU					
	全応力	c kgf/cm ²	0.16				
		ϕ 度	0.0				
	有効応力	c' kgf/cm ²					
ϕ' 度							
圧密	圧縮指数 C_c						
	圧密降伏応力 p_c kgf/cm ²						
密度試験	ω %	54.5					
	ρ_t g/cm ³	1.720					
	ρ_d g/cm ³	1.115					

特記事項

平成3年度 公共下水道事業
 調査件名 潮江南分区地質調査委託業務(その2)

試験年月日 1992年3月18日

試験者



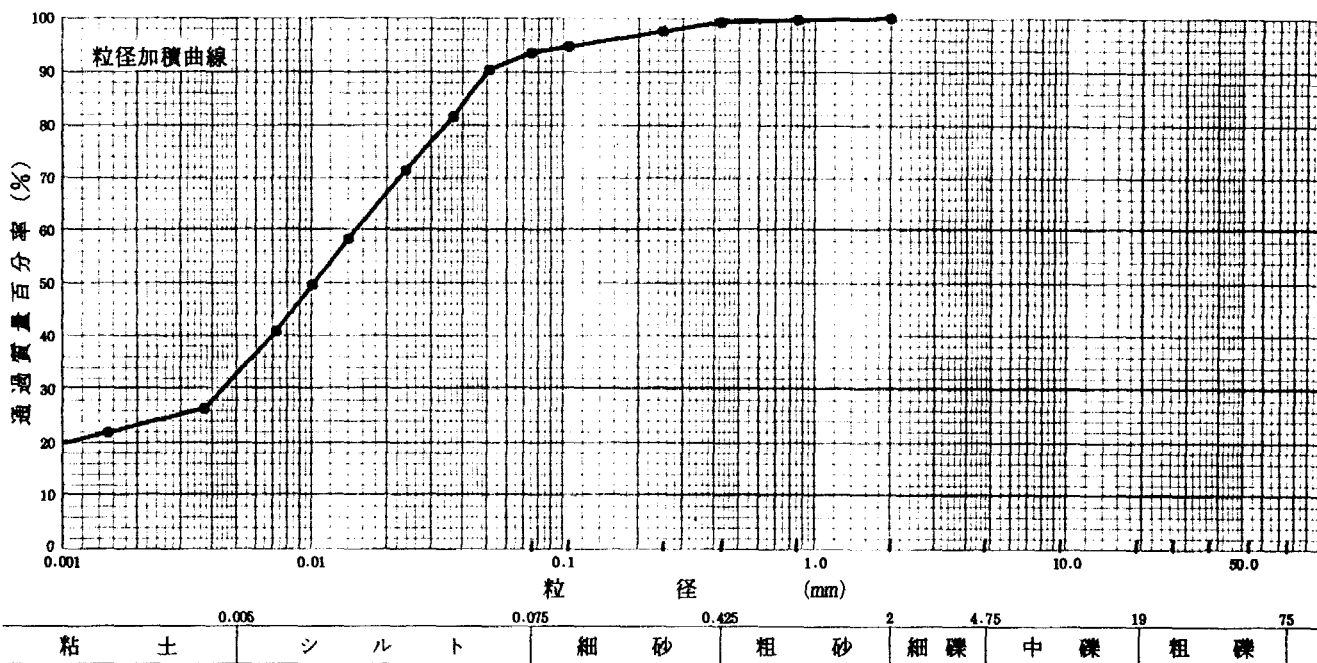
特記事項

平成3年度 公共下水道事業
調査件名 湖江南分区地質調査委託業務(その2)

試験年月日 1992年2月25日

試験者

試料番号 (深さ)					試料番号 (深さ)			
	粒径 mm	通過質量百分率 %	粒径 mm	通過質量百分率 %	粗 礫 分 %	0.0		
ふ る い 分 析	75	100.0	75		中 礫 分 %	0.0		
	53	100.0	53		細 礫 分 %	0.0		
	37.5	100.0	37.5		粗 砂 分 %	0.6		
	26.5	100.0	26.5		細 砂 分 %	5.8		
	19	100.0	19		シ ル ト 分 %	60.7		
	9.5	100.0	9.5		粘 土 分 %	32.9		
	4.75	100.0	4.75		2mmふるい通過質量百分率 %	100.0		
	2	100.0	2		0.425mmふるい通過質量百分率 %	99.4		
	0.85	99.8	0.85		0.075mmふるい通過質量百分率 %	93.6		
	0.425	99.4	0.425					
	0.250	97.7	0.250		最大粒径 mm	2.000		
	0.106	94.7	0.106		60 % 粒径 D_{60} mm	0.0149		
	0.075	93.6	0.075		50 % 粒径 D_{50} mm	0.0102		
	沈 降 分 析	0.051	90.5			30 % 粒径 D_{30} mm	0.0044	
0.037		81.7			10 % 粒径 D_{10} mm	--		
0.024		71.5			均等係数 U_c	--		
0.014		58.4			曲率係数 U'_c	--		
0.010		49.6			土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.672		
0.0072		40.9			使用した分散剤	ヘキサメリン酸		
0.0037		26.3			溶液濃度, 溶液添加量	ナトリウム溶液		
0.0015		21.9						



特記事項

平成3年度 公共下水道事業
調査件名 潮江南分区地質調査委託業務(その2)

試験年月日 1992年2月25日

試験者

試料番号(深さ)	4 2.00 - 3.00		
ピクノメーター No.	89	55	85
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g	185.770	177.630	171.287
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C	10.0	10.0	10.0
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³	0.9997	0.9997	0.9997
温度 T °Cの蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a g	179.243	171.131	164.738
試料の 炉乾燥質量	容器 No.		
	(炉乾燥試料+容器)質量 g		
炉乾燥質量	容器質量 g		
	m_s g	10.433	10.378
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.670	2.675	2.670
平均値 ρ_s g/cm ³	2.672		
試料番号(深さ)			
ピクノメーター No.			
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g			
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C			
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³			
温度 T °Cの蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a g			
試料の 炉乾燥質量	容器 No.		
	(炉乾燥試料+容器)質量 g		
炉乾燥質量	容器質量 g		
	m_s g		
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³			
平均値 ρ_s g/cm ³			
試料番号(深さ)			
ピクノメーター No.			
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g			
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C			
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³			
温度 T °Cの蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a g			
試料の 炉乾燥質量	容器 No.		
	(炉乾燥試料+容器)質量 g		
炉乾燥質量	容器質量 g		
	m_s g		
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³			
平均値 ρ_s g/cm ³			

特記事項

1) ピクノメーターの検定結果から求める。

$$\rho_s = \frac{m_s}{m_s + (m_a - m_b)} \rho_w(T)$$

平成3年度 公共下水道事業
調査件名 潮江南分区地質調査委託業務(その2)

試験年月日 1992年2月25日

試験者

試料番号(深さ)	4	2.00	3.00			
容器 No	64	93	50			
m_a g	40.190	42.290	48.870			
m_b g	25.230	26.580	30.780			
m_c g	0.000	0.000	0.000			
w %	59.29	59.10	58.77			
平均値 w %	59.06					
特記事項						

試料番号(深さ)						
容器 No						
m_a g						
m_b g						
m_c g						
w %						
平均値 w %						
特記事項						

試料番号(深さ)						
容器 No						
m_a g						
m_b g						
m_c g						
w %						
平均値 w %						
特記事項						

試料番号(深さ)						
容器 No						
m_a g						
m_b g						
m_c g						
w %						
平均値 w %						
特記事項						

試料番号(深さ)						
容器 No						
m_a g						
m_b g						
m_c g						
w %						
平均値 w %						
特記事項						

$$w = \frac{m_a - m_b}{m_b - m_c} \times 100$$

m_a : (試料+容器)質量
 m_b : (炉乾燥試料+容器)質量
 m_c : 容器質量

平成3年度 公共下水道事業
調査件名 潮江南分区地質調査委託業務(その2)

試験年月日 1992年3月3日

試験者

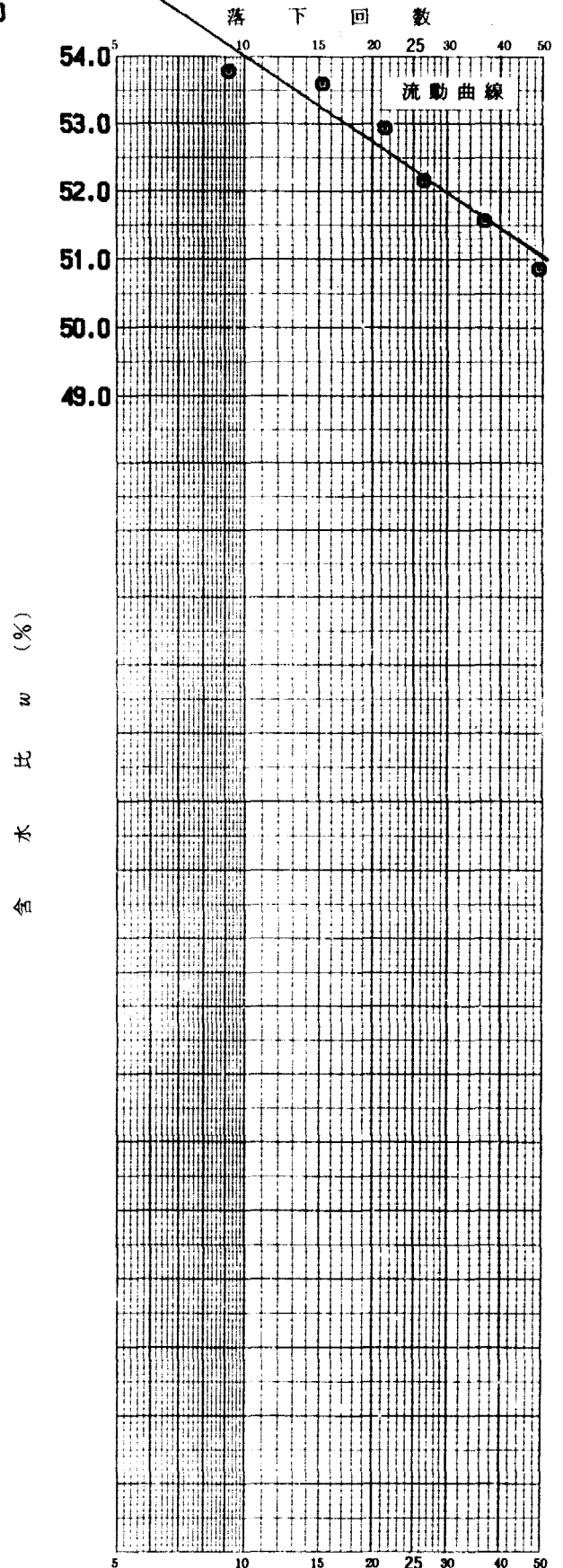
試料番号(深さ) 4		2.00		3.00	
液性限界試験		塑性限界試験		液性限界 w_L %	
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	含水比 w %	52.26	
48	50.85	33.43	33.43	塑性限界 w_p %	
36	51.55	33.48	33.48	33.54	
26	52.14	33.72	33.72	塑性指数 I_p	
21	52.91			18.72	
15	53.56				
9	53.75				

試料番号(深さ)		液性限界試験		塑性限界試験		液性限界 w_L %	
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	含水比 w %			塑性限界 w_p %	
						塑性指数 I_p	

試料番号(深さ)		液性限界試験		塑性限界試験		液性限界 w_L %	
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	含水比 w %			塑性限界 w_p %	
						塑性指数 I_p	

試料番号(深さ)		液性限界試験		塑性限界試験		液性限界 w_L %	
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	含水比 w %			塑性限界 w_p %	
						塑性指数 I_p	

特記事項



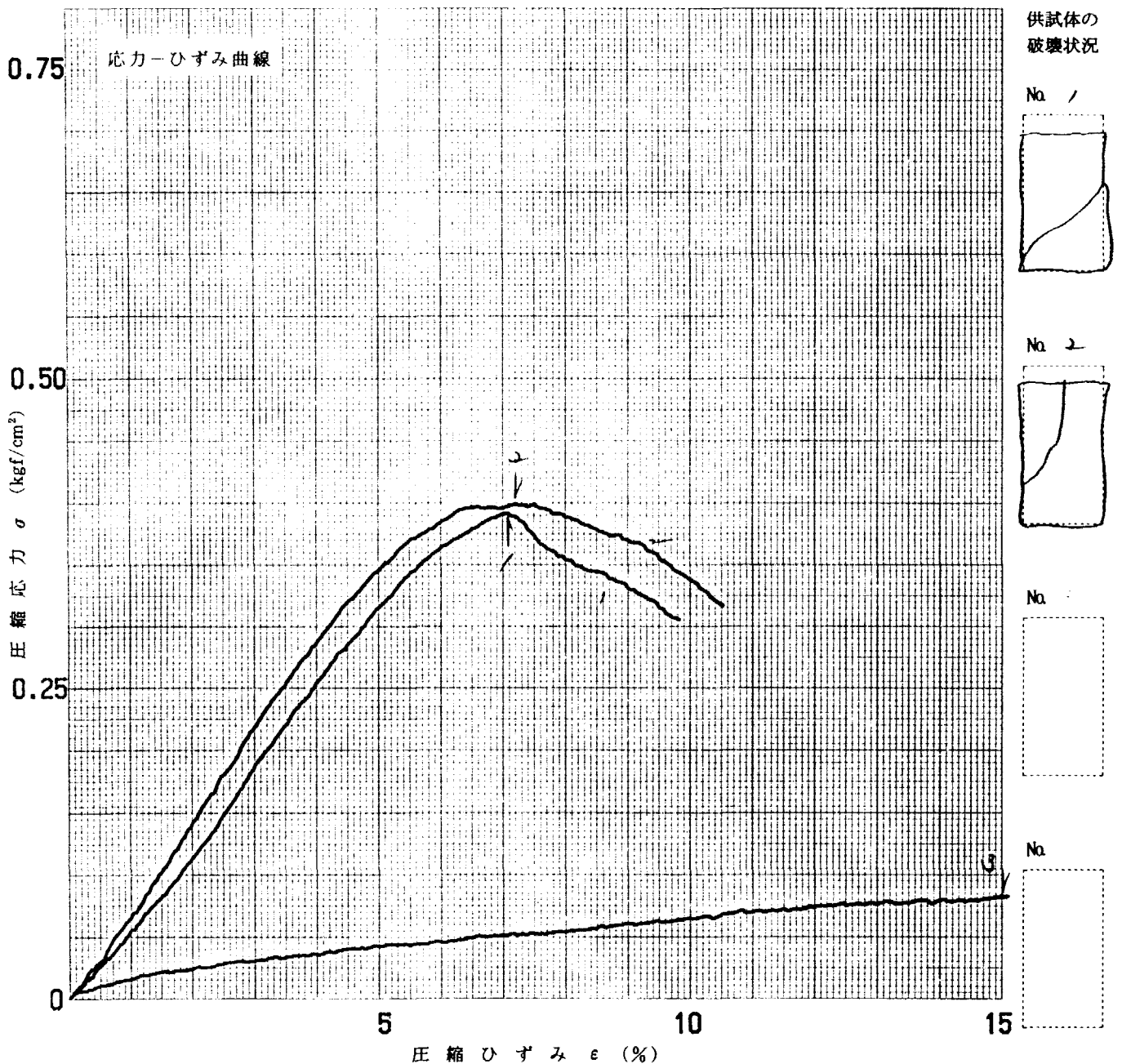
平成3年度 公共下水道事業
調査件名 潮江南分区地質調査委託業務(その2)

試験年月日 1992年3月4日

試料番号(深さ) No. 4 (2.0~3.0m)

試験者

土質名称		供試体 No	1	2	3
液性限界 w_L %	52.26	試料の状態	乱さない	乱さない	練返した
塑性限界 w_p %	33.54	高さ H_0 cm	8.047	8.042	8.046
荷重計容量 kgf	50	直径 D_0 cm	3.389	3.420	3.420
ひずみ速度 %/min	1.0	質量 m g	121.3	117.6	127.0
特記事項 粘土 腐植物混入		湿潤密度 ρ_t g/cm ³	1.671	1.592	1.718
		含水比 w %	60.6	64.8	56.0
		一軸圧縮強さ q_u kgf/cm ²	0.39	0.40	0.08
		破壊ひずみ ϵ_f %	7.1	7.2	15.0
		E_{50} kgf/cm ²	6.2	7.2	
	鋭敏比 S_r	5	5		



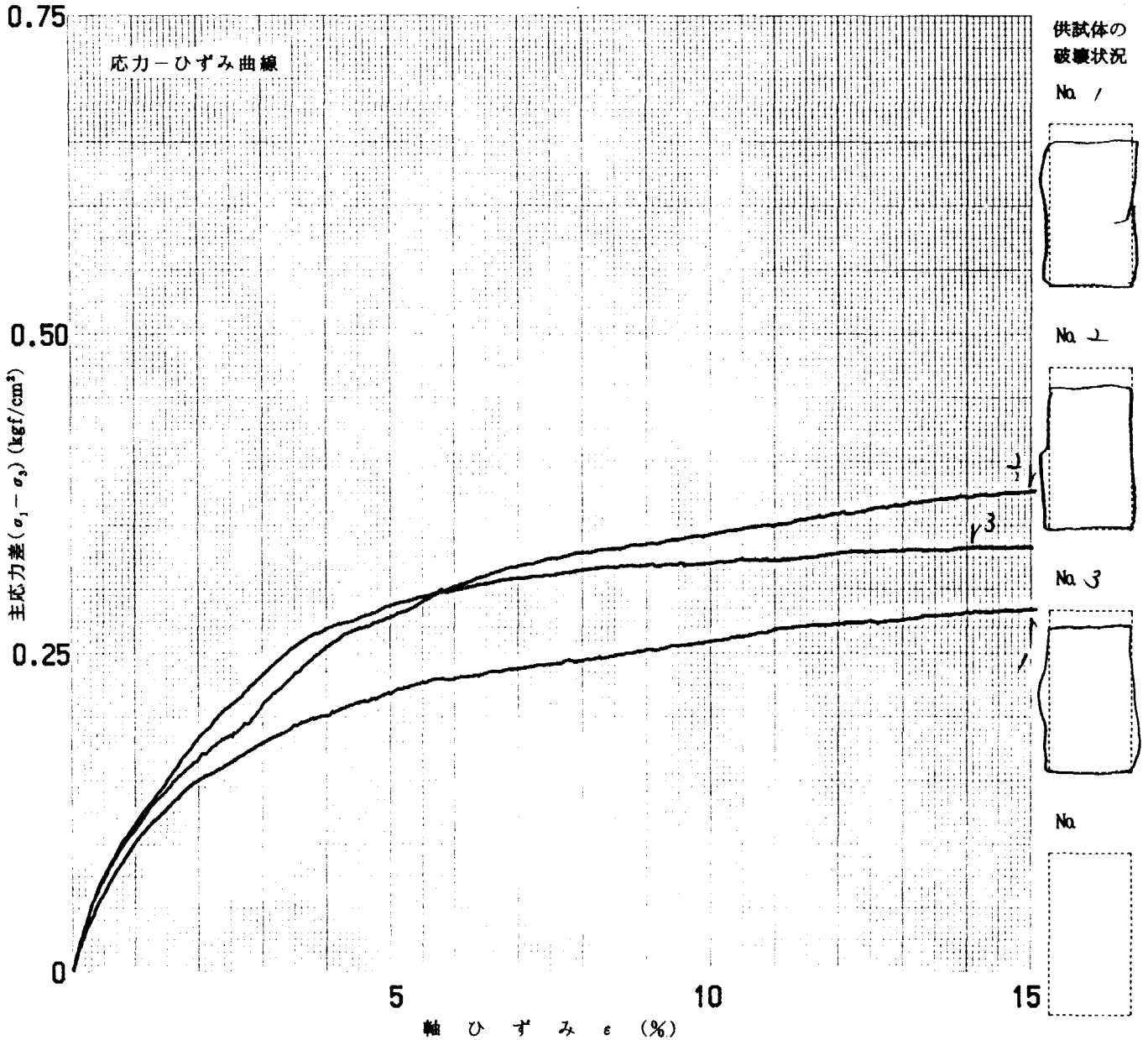
調査件名 平成3年度 公共下水道事業
潮江南分区地質調査委託業務(その2)

試験年月日 1992年3月4日

試料番号(深さ) No. 4 (2.0~3.0m)

試験者

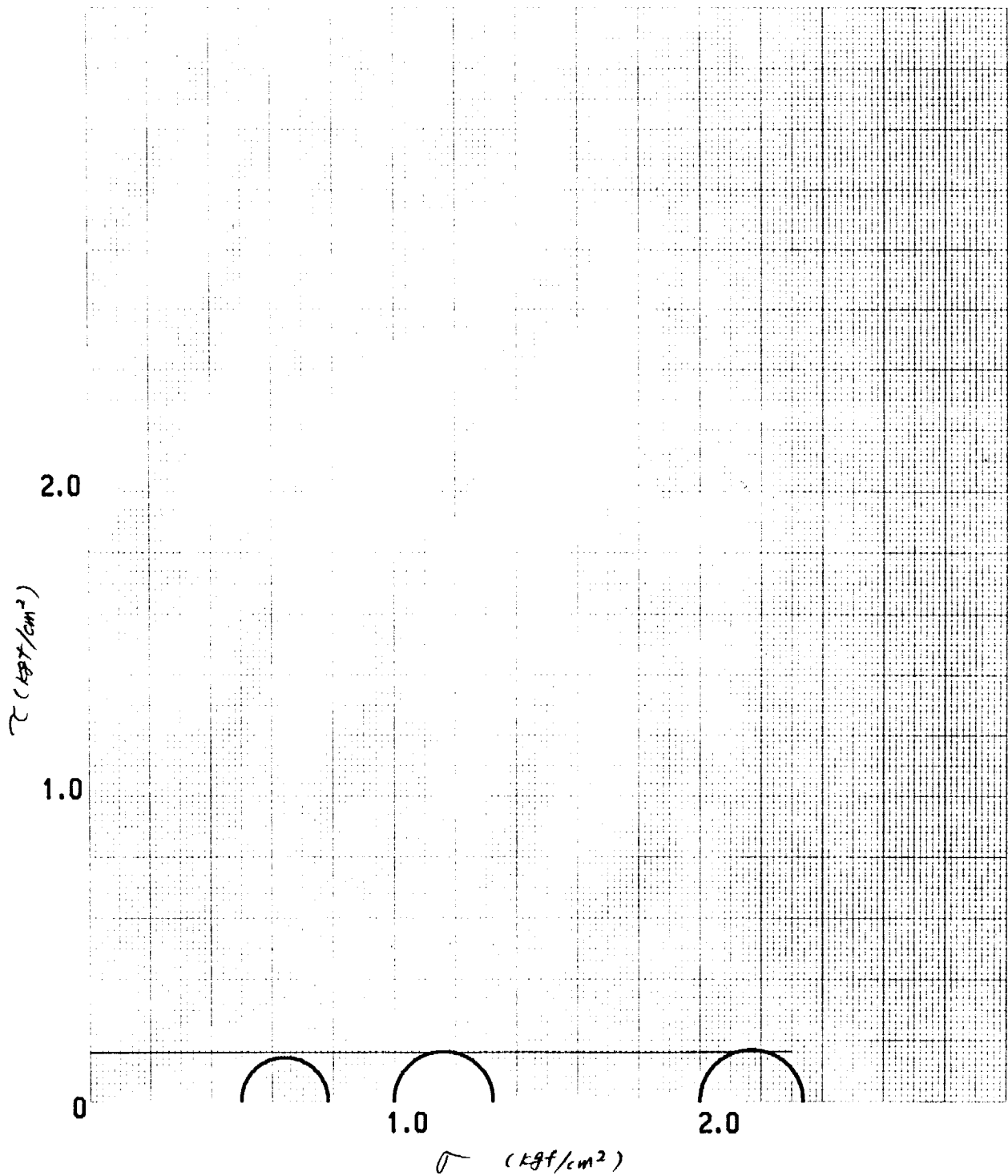
土質名称		供試体 No	1	2	3
液性限界 w_L %	52.26	側方向応力 kgf/cm^2	0.5	1.0	2.0
塑性限界 w_p %	33.54	高さ H_0 cm	8.068	8.065	8.055
土粒子の密度 ρ_s g/cm^3	2.672	直径 D_0 cm	3.315	3.360	3.368
荷重計容量 kgf	50	体積 V_0 cm^3	69.634	71.511	71.763
ひずみ速度 %/min	1.0	質量 m_0 g	117.8	120.9	127.5
供試体作製方法	トリミング	含水比 w_0 %	61.4	55.1	47.1
		炉乾燥質量 m_s g	73.0	77.9	86.7
特記事項 粘土 腐植物混入		湿潤密度 ρ_t g/cm^3	1.692	1.691	1.777
		間隙比 e_0	1.549	1.452	1.212
		飽和度 S_{r0} %	100.0	100.0	100.0
		圧縮強さ $(\sigma_1 - \sigma_3)_{max}$ kgf/cm^2	0.285	0.325	0.339
		主応力差最大時の軸ひずみ ϵ_f %	15.0	15.0	14.1



調査件名 平成3年度 公共下水道事業
 潮江南分区地質調査委託業務(その2) 試験年月日 1992年3月4日

試料番号(深さ) No. 4 (2.0~3.0m) 試験者 XXXXXXXXXX

強度定数 応力範囲	全 応 力			有 効 応 力	
	c_{uu} kgf/cm ²	ϕ_{uu} 度	$\tan \phi_{uu}$	c' kgf/cm ²	ϕ' 度
正規圧密領域	0.16	0	0		
過圧密領域					



特記事項

平成3年度 公共下水道事業
調査件名 潮江南分区地質調査委託業務(その2)

試験年月日 1992年3月4日

試験者

試料番号(深さ)		No. 4			2.00~ 3.00		
供試体 No		1	2	3			
供試体の質量 m g		117.8	120.9	127.5			
供試体	直徑	上部 cm	3.296	3.397	3.392		
			3.325	3.362	3.386		
		中央部 cm	3.296	3.339	3.340		
			3.311	3.358	3.367		
		下部 cm	3.330	3.373	3.360		
		3.331	3.330	3.363			
		平均値 D cm	3.315	3.360	3.368		
	高さ		8.065	8.066	8.064		
			8.071	8.064	8.046		
		平均値 H cm	8.068	8.065	8.055		
体積 $V = (\pi D^2/4) \cdot H$ cm ³		69.634	71.511	71.763			
含水比	容器 No	F-29	C-23	9-3			
	m_a g	117.5	120.7	127.4			
	m_b g	72.8	77.8	86.6			
	m_c g						
	w %	61.4	55.1	47.1			
含水比	容器 No						
	m_a g						
	m_b g						
	m_c g						
	w %						
	平均値 w %	61.4	55.1	47.1			
湿潤密度 $\rho_t = m/V$ g/cm ³		1.692	1.691	1.777			
乾燥密度 $\rho_d = \rho_t / (1 + w/100)$ g/cm ³		1.048	1.090	1.208			
間隙比 $e = (\rho_s / \rho_d) - 1$		1.549	1.452	1.212			
飽和度 $S_r = w \rho_s / (e \rho_w)$ %		100.0	100.0	100.0			
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³		2.672					
平均値	w %	54.5					
	ρ_t g/cm ³	1.720					
	ρ_d g/cm ³	1.115					
	e	1.404					
	S_r %	100.0					

特記事項

圧縮後の供試体を炉乾燥して含水比を求めた。

サンプリング状況一覧表

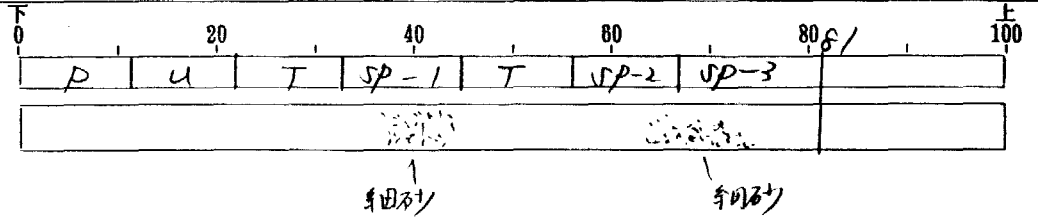
調査名 _____
 調査地点 No. 4

試験期間 年 ___ 月 ___ 日 ~ 年 ___ 月 ___ 日
 試験責任者 _____

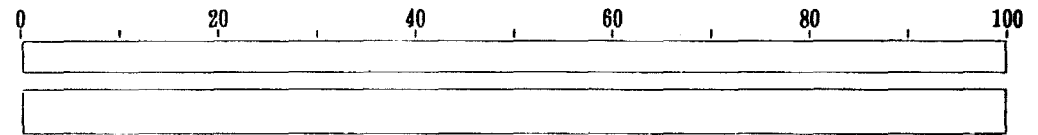
供試体
位置記号

C 圧密試験 U 一軸試験
 S 直接せん断試験 P 物理試験
 T 三軸試験 SP 保存

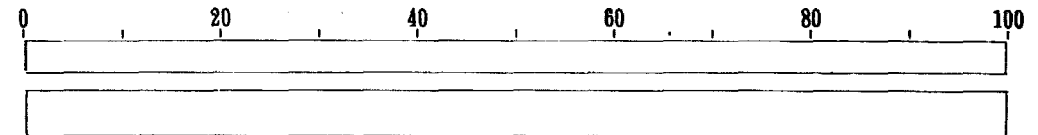
—
 2 : 00
 3 : 00
 観察
 粘土
 暗灰色
 細砂混入
 腐植物混入



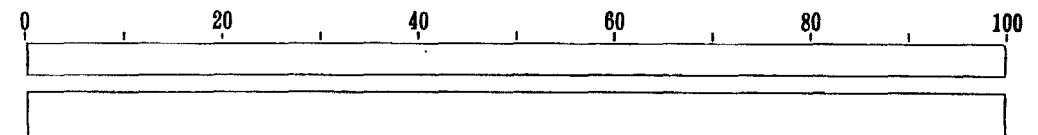
—
 観察



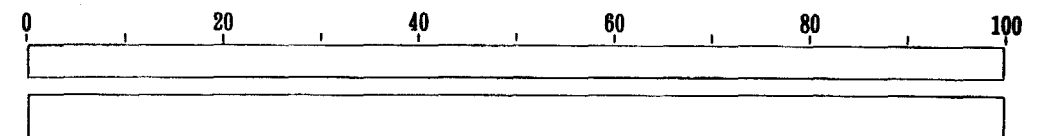
—
 観察



—
 観察



—
 観察



土質試験結果一覧表 (基礎地盤)

平成3年度 公共下水道事業
調査件名 潮江南分区地質調査委託業務(その2)

整理年月日 1992年3月18日

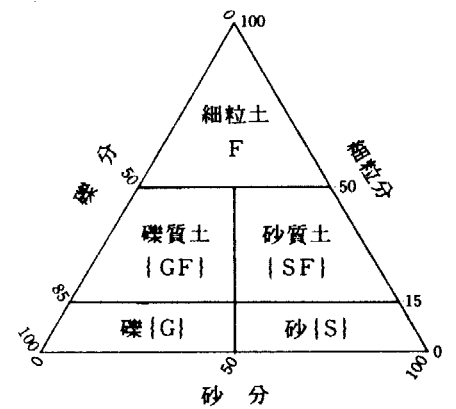
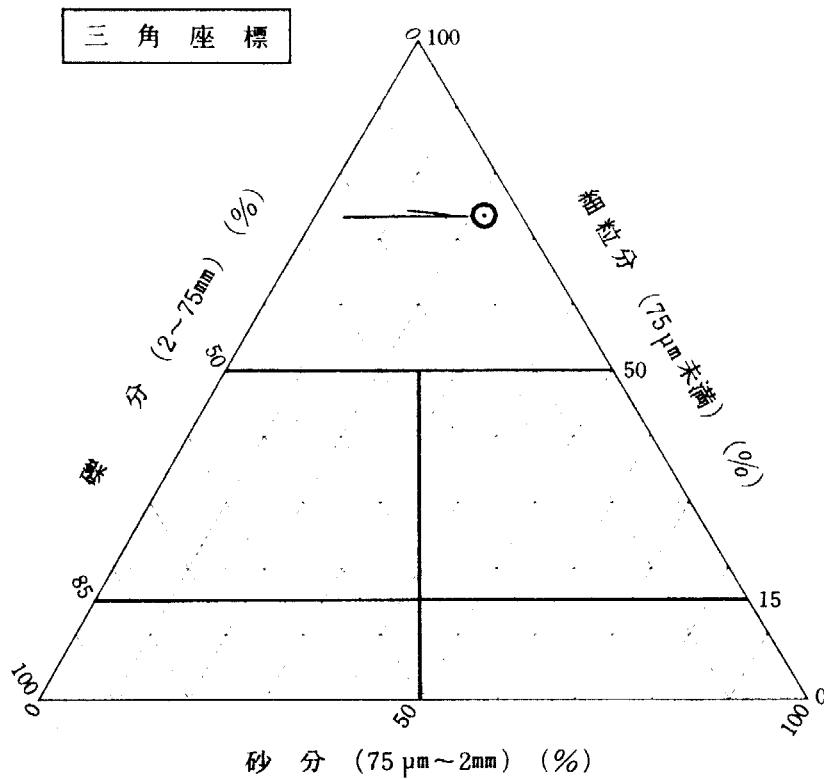
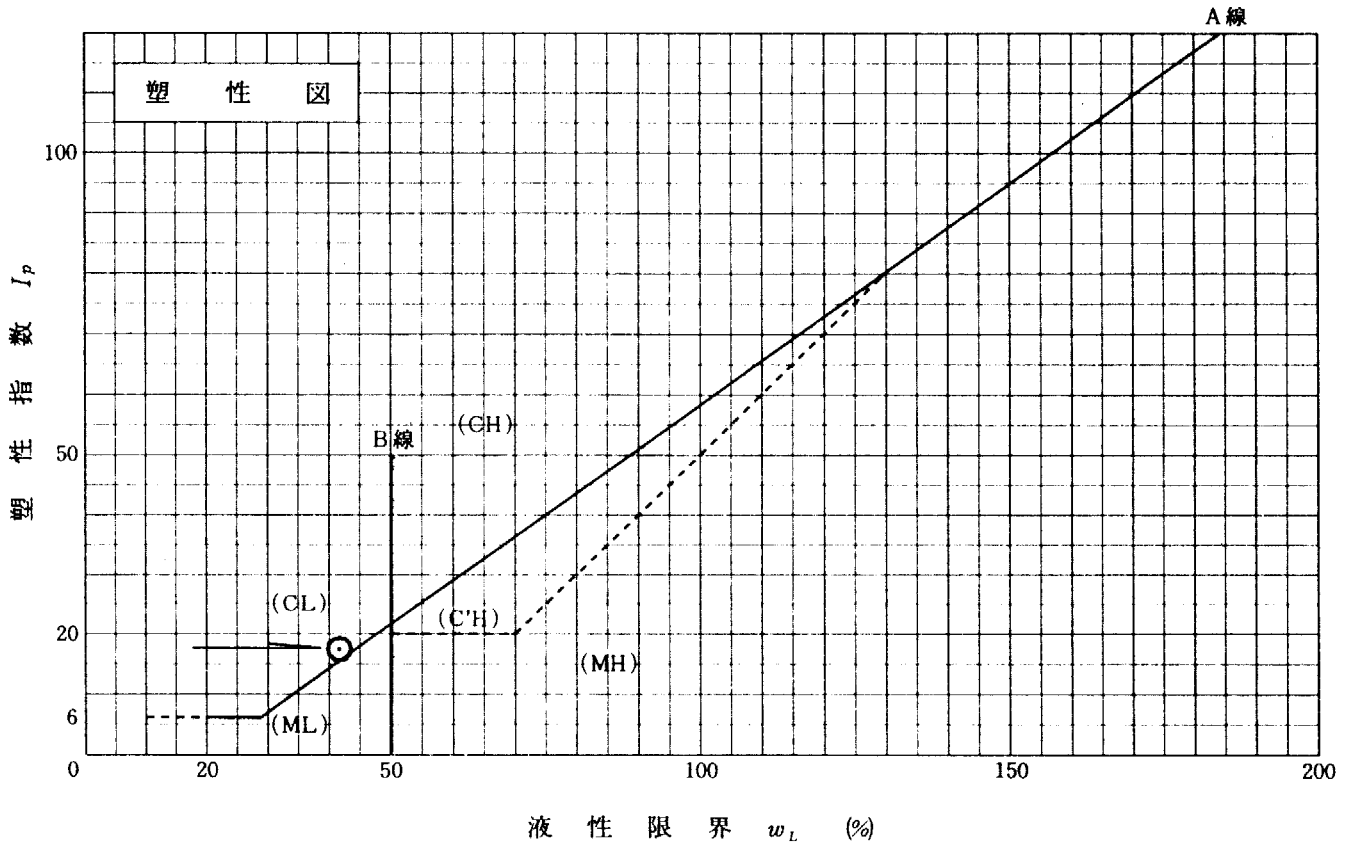
整理担当者

試料番号 (深 さ)		5 2.00~ 3.00					
一般	湿潤密度 ρ_t g/cm ³	1.740	1.648				
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.160	1.038				
	土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.707					
	自然含水比 w_n %	50.0	58.8				
	間隙比 e	1.333	1.609				
	飽和度 S_r %	100.0	99.0				
	物理試験に用いた 試料の含水比 W (%)	38.0					
粒度	礫分 2~75mm %	4.9					
	砂分 75 μ m~2mm %	21.7					
	シルト分 5~75 μ m %	45.8					
	粘土分 5 μ m未満 %	27.6					
	均等係数 U_c	--					
	曲率係数 U_c'	--					
	最大粒径 mm	9.50					
コンシステンシー特性	液性限界 w_L %	42.15					
	塑性限界 w_p %	24.66					
	塑性指数 I_p	17.49					
分類	分類名	砂質土					
	分類記号	(CL)					
一軸圧縮	一軸圧縮強さ q_u kgf/cm ²	0.230	0.365				
三軸圧縮	試験条件		UU				
	全応力	c kgf/cm ²	0.22				
		ϕ 度	0.0				
	有効応力	c' kgf/cm ²					
ϕ' 度							
圧密	圧縮指数 C_c						
	圧密降伏応力 p_c kgf/cm ²						
密度試験	ω %	63.1					
	ρ_t g/cm ³	1.629					
	ρ_d g/cm ³	1.001					
特記事項							

平成3年度 公共下水道事業
 調査件名 潮江南分区地質調査委託業務(その2)

試験年月日 1992年3月18日

試験者



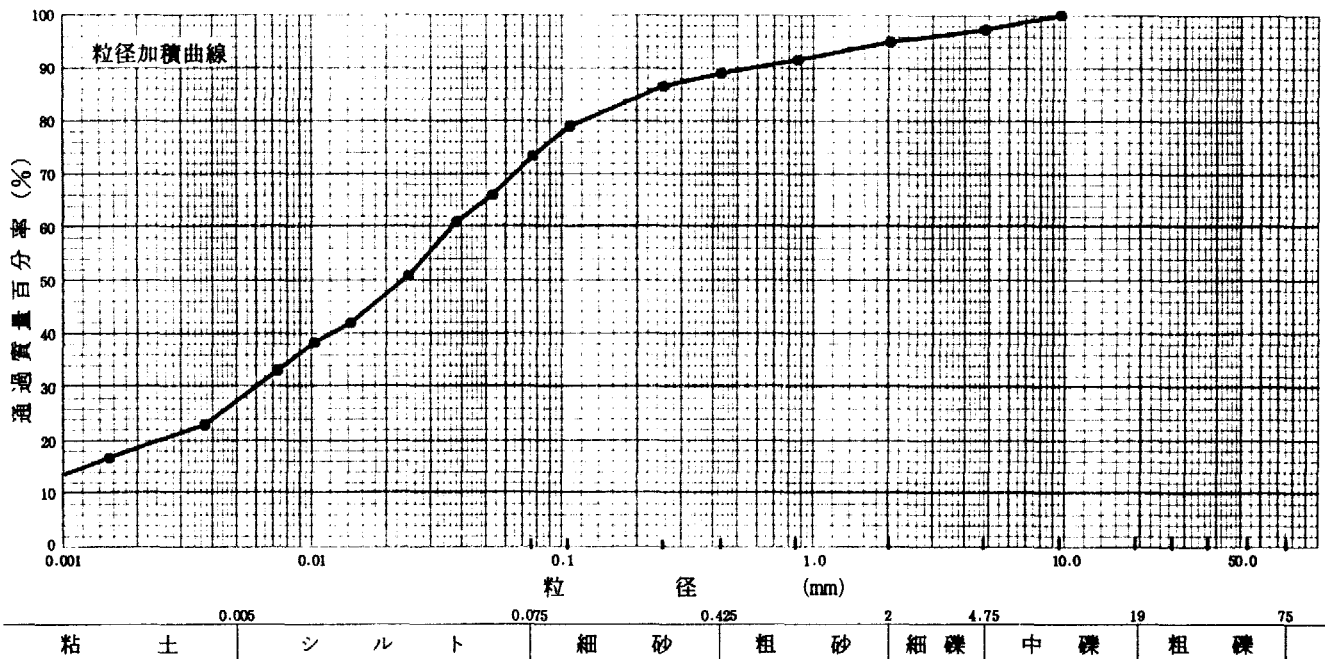
特記事項

調査件名 平成3年度 公共下水道事業
潮江南分区地質調査委託業務(その2)

試験年月日 1992年2月25日

試験者

試料番号 (深さ)					試料番号 (深さ)			
	粒径 mm	通過質量百分率 %	粒径 mm	通過質量百分率 %	粗 礫 分 %		中 礫 分 %	
ふ る い 分 析	75	100.0	75		粗 礫 分 %	0.0	中 礫 分 %	2.7
	53	100.0	53		細 礫 分 %	2.2	粗 砂 分 %	6.1
	37.5	100.0	37.5		粗 砂 分 %	6.1	細 砂 分 %	15.6
	26.5	100.0	26.5		細 砂 分 %	15.6	シルト分 %	45.8
	19	100.0	19		シルト分 %	45.8	粘土分 %	27.6
	9.5	100.0	9.5		粘土分 %	27.6	2mmふるい通過質量百分率 %	95.1
	4.75	97.3	4.75		2mmふるい通過質量百分率 %	95.1	0.425mmふるい通過質量百分率 %	89.0
	2	95.1	2		0.425mmふるい通過質量百分率 %	89.0	0.075mmふるい通過質量百分率 %	73.4
	0.85	91.6	0.85		0.075mmふるい通過質量百分率 %	73.4		
	0.425	89.0	0.425				最大粒径 mm	9.500
	0.250	86.6	0.250				60% 粒径 D_{60} mm	0.0355
	0.106	79.0	0.106				50% 粒径 D_{50} mm	0.0227
	0.075	73.4	0.075				30% 粒径 D_{30} mm	0.0058
	沈 降 分 析	0.052	66.0			10% 粒径 D_{10} mm	--	均等係数 U_c
0.037		61.0			均等係数 U_c	--	曲率係数 U'_c	--
0.024		50.9			曲率係数 U'_c	--	土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.707
0.014		42.0			土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.707	使用した分散剤	ヘキサメリン酸
0.010		38.2			使用した分散剤	ヘキサメリン酸	溶液濃度, 溶液添加量	ナトリウム溶液
0.0072		33.1			溶液濃度, 溶液添加量	ナトリウム溶液		
0.0037		22.9						
0.0015	16.5							



特記事項

調査件名 平成3年度 公共下水道事業
湖江南分区地質調査委託業務(その2)

試験年月日 1992年2月25日

試験者

試料番号(深さ)		5	2.00 - 3.00	
ピクノメーター No		88	87	91
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g		175.720	177.973	178.070
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C		10.0	10.0	10.0
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³		0.9997	0.9997	0.9997
温度 T °Cの蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a g		169.112	171.425	171.412
試料の 炉乾燥質量	容器 No			
	(炉乾燥試料+容器)質量 g			
	容器質量 g m_s g	10.470	10.392	10.557
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³		2.710	2.703	2.707
平均値 ρ_s g/cm ³		2.707		
試料番号(深さ)				
ピクノメーター No				
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g				
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C				
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³				
温度 T °Cの蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a g				
試料の 炉乾燥質量	容器 No			
	(炉乾燥試料+容器)質量 g			
	容器質量 g m_s g			
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³				
平均値 ρ_s g/cm ³				
試料番号(深さ)				
ピクノメーター No				
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g				
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C				
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³				
温度 T °Cの蒸留水を満たしたときの(蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a g				
試料の 炉乾燥質量	容器 No			
	(炉乾燥試料+容器)質量 g			
	容器質量 g m_s g			
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³				
平均値 ρ_s g/cm ³				

特記事項

1) ピクノメーターの検定結果から求める。

$$\rho_s = \frac{m_s}{m_s + (m_a - m_b)} \rho_w(T)$$

平成3年度 公共下水道事業
調査件名 潮江南分区地質調査委託業務(その2)

試験年月日 1992年2月25日

試験者



試料番号(深さ)	5 2.00 - 3.00					
容器 No	21	8	4			
m_a g	213.200	259.300	220.800			
m_b g	182.520	215.870	184.330			
m_c g	101.400	104.400	86.000			
w %	37.82	38.96	37.09			
平均値 w %	37.96					
特記事項						

試料番号(深さ)						
容器 No						
m_a g						
m_b g						
m_c g						
w %						
平均値 w %						
特記事項						

試料番号(深さ)						
容器 No						
m_a g						
m_b g						
m_c g						
w %						
平均値 w %						
特記事項						

試料番号(深さ)						
容器 No						
m_a g						
m_b g						
m_c g						
w %						
平均値 w %						
特記事項						

試料番号(深さ)						
容器 No						
m_a g						
m_b g						
m_c g						
w %						
平均値 w %						
特記事項						

$$w = \frac{m_a - m_b}{m_b - m_c} \times 100$$

m_a : (試料+容器)質量
 m_b : (炉乾燥試料+容器)質量
 m_c : 容器質量

平成3年度 公共下水道事業
調査件名 潮江南分区地質調査委託業務(その2)

試験年月日 1992年3月3日

試験者

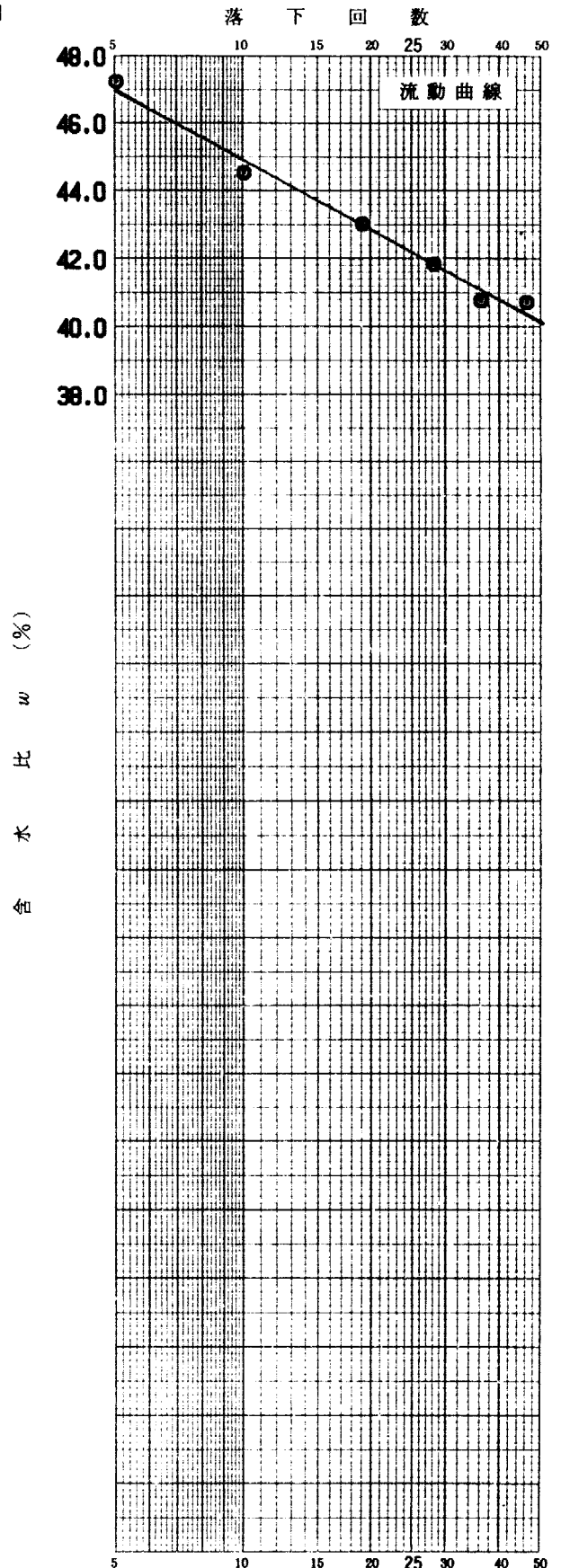
試料番号(深さ) 5		2.00		3.00	
液性限界試験		塑性限界試験		液性限界 w_L %	
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	含水比 w %		
46	40.72	24.80	24.80	42.15	
36	40.77	24.82	24.82	塑性限界 w_p %	
28	41.82	24.37	24.37	24.66	
19	43.00			塑性指数 I_p	
10	44.50			17.49	
5	47.19				

試料番号(深さ)		液性限界試験		塑性限界試験		液性限界 w_L %	
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	含水比 w %	含水比 w %	含水比 w %		
						塑性限界 w_p %	
						塑性指数 I_p	

試料番号(深さ)		液性限界試験		塑性限界試験		液性限界 w_L %	
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	含水比 w %	含水比 w %	含水比 w %		
						塑性限界 w_p %	
						塑性指数 I_p	

試料番号(深さ)		液性限界試験		塑性限界試験		液性限界 w_L %	
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	含水比 w %	含水比 w %	含水比 w %		
						塑性限界 w_p %	
						塑性指数 I_p	

特記事項



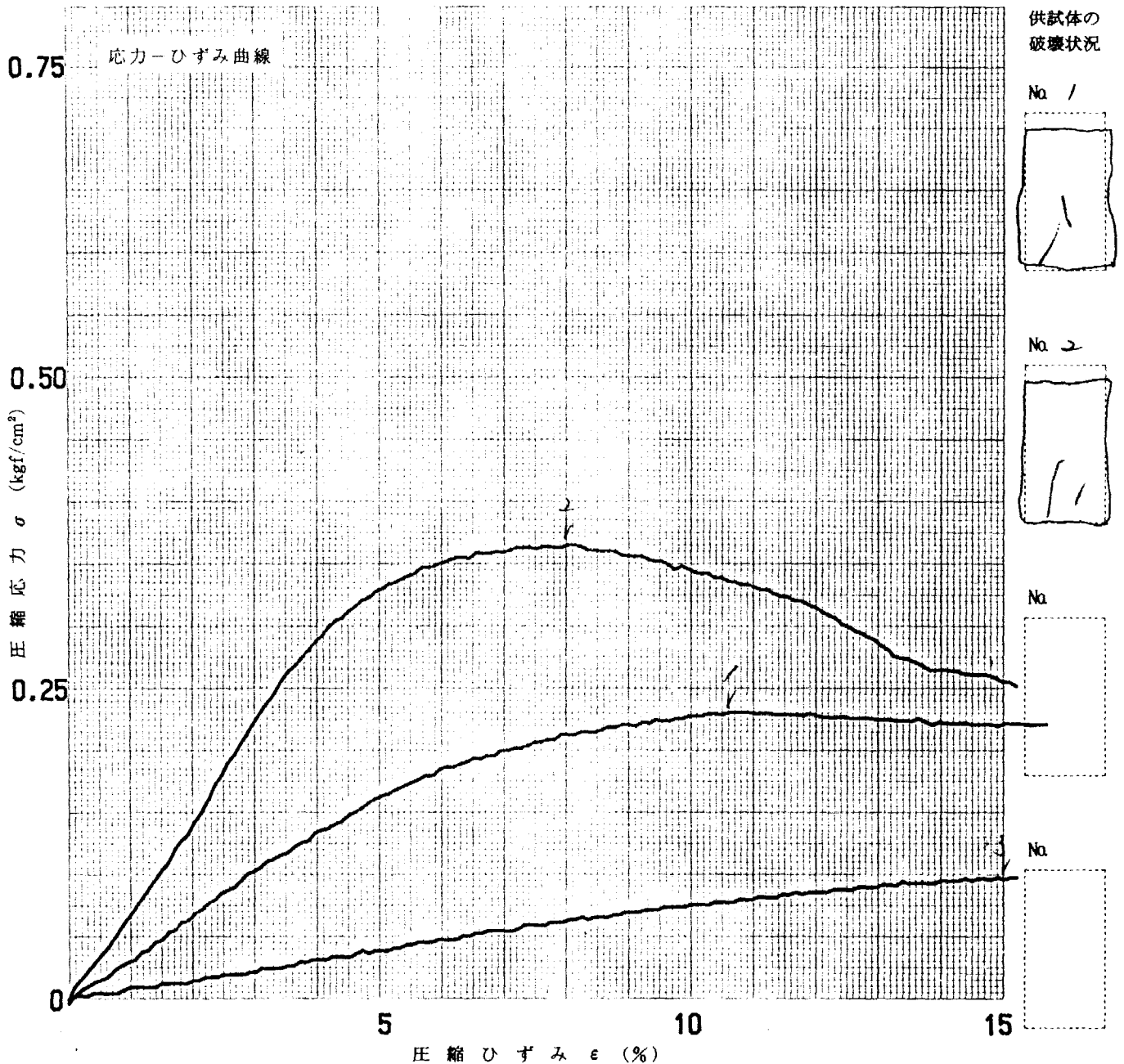
平成3年度 公共下水道事業
調査件名 潮江南分区地質調査委託業務(その2)

試験年月日 1992年3月4日

試料番号(深さ) No. 5 (2.0~3.0m)

試験者

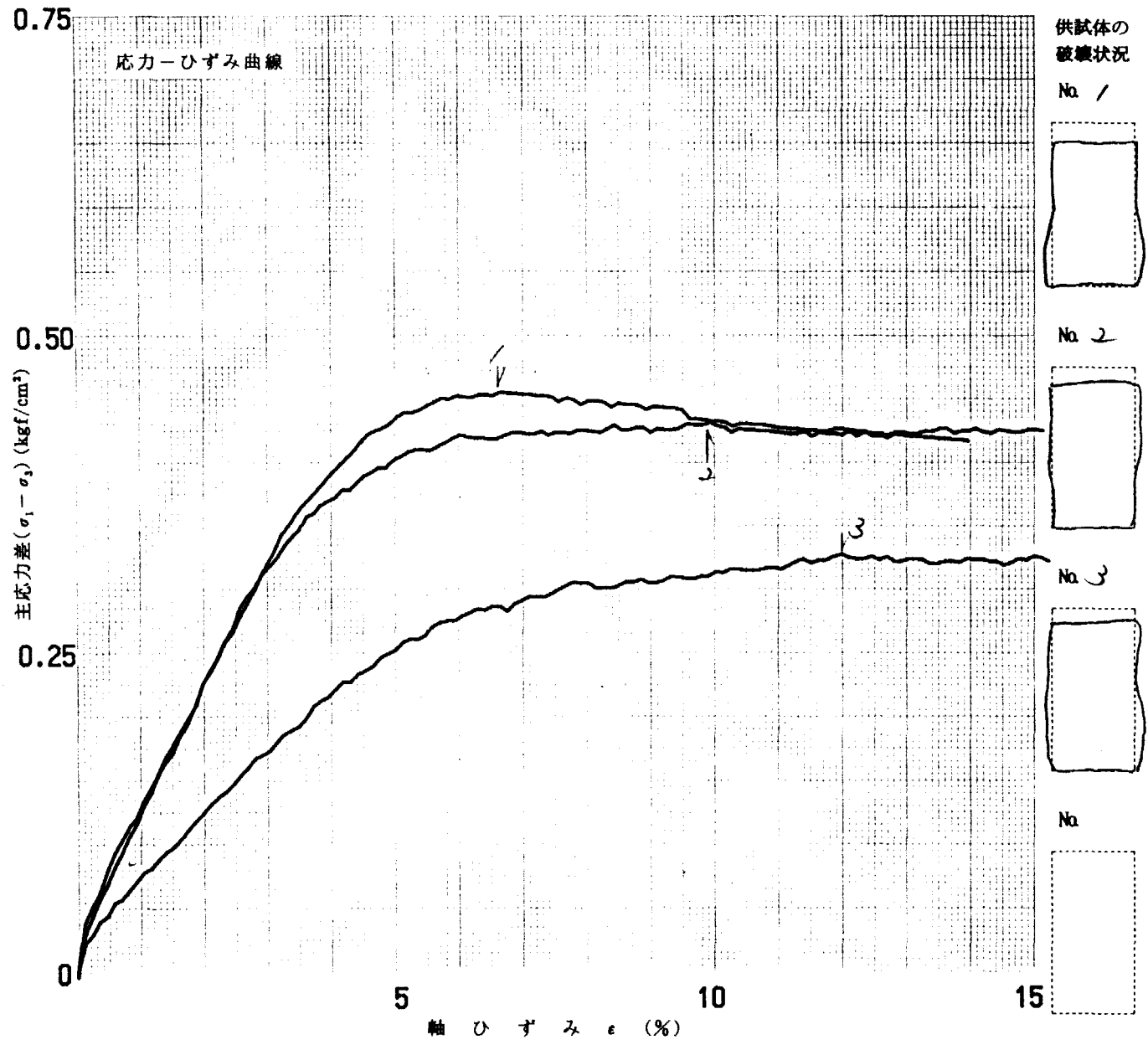
土質名称		供試体 No	1	2	3
液性限界 w_L %	42.15	試料の状態	乱さない	乱さない	繰返した
塑性限界 w_p %	24.66	高さ H_0 cm	10.128	10.158	9.829
荷重計容量 kgf	50	直径 D_0 cm	4.832	4.937	4.973
ひずみ速度 %/min	1.0	質量 m g	323.2	320.5	328.0
特記事項 花 片混入 高植物混入		湿潤密度 ρ_t g/cm ³	1.740	1.648	1.718
		含水比 w %	50.0	58.8	55.1
		一軸圧縮強さ q_u kgf/cm ²	0.230	0.365	0.095
		破壊ひずみ ϵ_f %	10.6	8.0	15.0
		E_{50} kgf/cm ²	3.4	7.3	
		鋭敏比 S_r	2	4	



平成3年度 公共下水道事業
調査件名 潮江南分区地質調査委託業務(その2) 試験年月日 1992年3月4日

試料番号(深さ) No. 5 (2.0~3.0m) 試験者

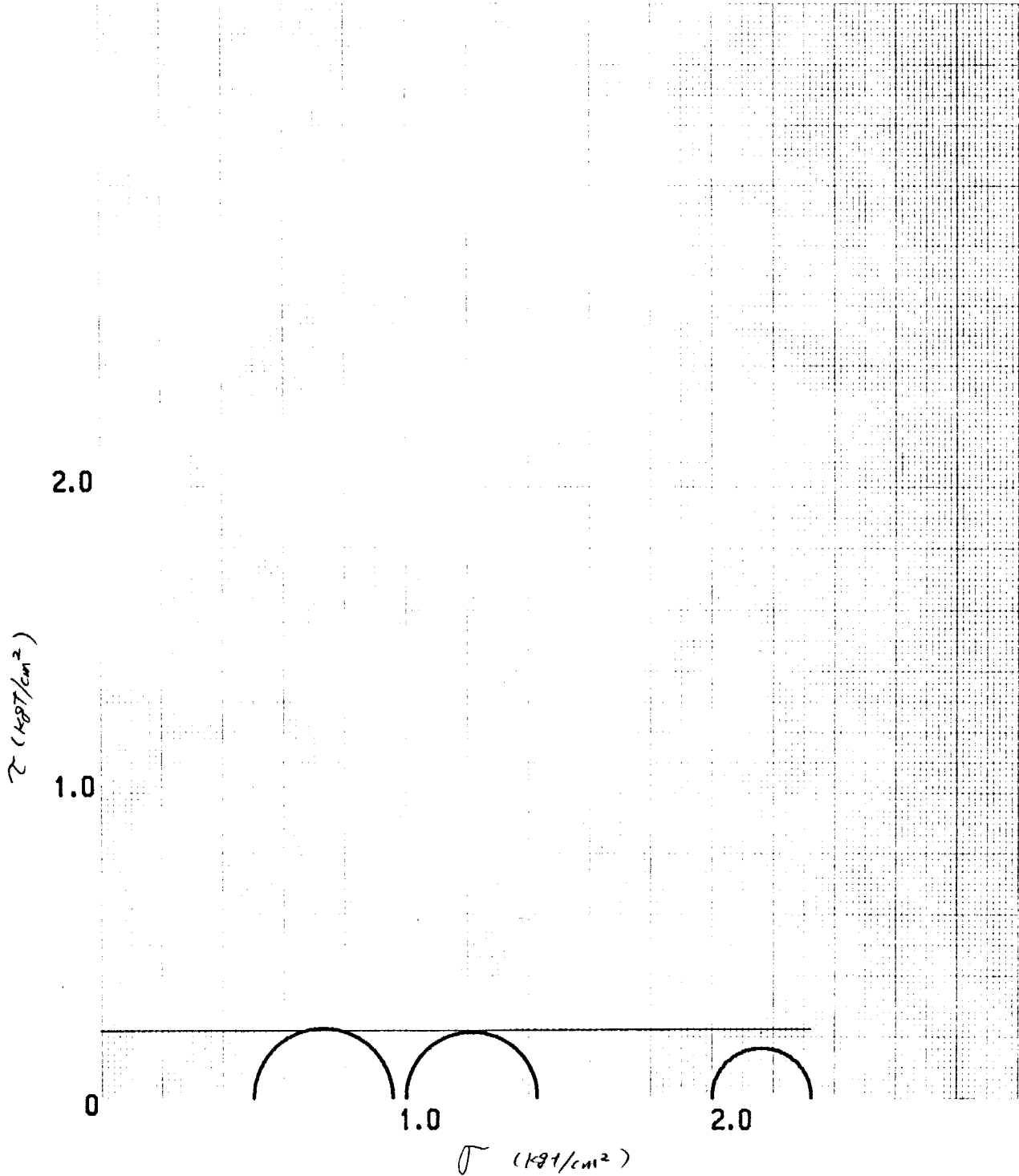
土質名称		供試体 No	1	2	3
液性限界 w_L %	42.15	側方向応力 kgf/cm^2	0.5	1.0	2.0
塑性限界 w_p %	24.66	高さ H_0 cm	10.102	10.108	10.015
土粒子の密度 ρ_s g/cm^3	2.702	直径 D_0 cm	4.932	4.921	4.957
荷重計容量 kgf	50	体積 V_0 cm^3	192.994	192.248	193.276
ひずみ速度 %/min	1.0	質量 m_0 g	303.5	306.6	332.4
供試体作製方法	トリミング	含水比 w_0 %	66.6	67.2	55.6
		炉乾燥質量 m_s g	182.2	183.3	213.8
特記事項 粘土 則少量混入 腐植物混入		湿潤密度 ρ_l g/cm^3	1.573	1.595	1.720
		間隙比 e_0	1.863	1.834	1.443
		飽和度 S_{r0} %	96.6	99.1	100.0
		圧縮強さ $(\sigma_1 - \sigma_3)_{\max}$ kgf/cm^2	0.455	0.430	0.326
		主応力差最大時の軸ひずみ ϵ_f %	6.6	9.9	12.0



調査件名 平成3年度 公共下水道事業 潮江南分区地質調査委託業務(その2) 試験年月日 1992年3月4日

試料番号(深さ) No. 5 (2.0~3.0m) 試験者 XXXXXXXXXX

強度定数 応力範囲	全 応 力			有 効 応 力	
	c_{uu} kgf/cm ²	ϕ_{uu} 度	$\tan \phi_{uu}$	c' kgf/cm ²	ϕ' 度
正規圧密領域	0.22	0	0		
過圧密領域					



特記事項

平成3年度 公共下水道事業
調査件名 湖江南分区地質調査委託業務(その2)

試験年月日 1992年3月4日

試験者

試料番号(深さ)		No.5			2.00		3.00	
供試体 No		1		2		3		
供試体の質量 m g		303.5		306.6		332.4		
供試体	直徑	上部	cm	4.955	4.910	4.926		
			4.931	4.892	4.937			
		中央部	cm	4.933	4.919	4.972		
			4.902	4.933	4.968			
		下部	cm	4.922	4.931	4.966		
			4.949	4.940	4.974			
	平均値 D cm	4.932	4.921	4.957				
	高さ	cm	10.102	10.108	10.014			
		10.101	10.108	10.015				
		平均値 H cm	10.102	10.108	10.015			
体積 $V = (\pi D^2/4) \cdot H$ cm ³		192.994	192.248	193.276				
含水比	容器 No	5-19	0-11	M-76				
	m_a g	303.4	306.9	331.7				
	m_b g	182.1	183.5	213.3				
	m_c g							
	w %	66.6	67.2	55.5				
含水比	容器 No							
	m_a g							
	m_b g							
	m_c g							
	w %							
平均値 w %	66.6	67.2	55.5					
湿潤密度 $\rho_t = m/V$ g/cm ³		1.573	1.595	1.720				
乾燥密度 $\rho_d = \rho_t / (1 + w/100)$ g/cm ³		0.944	0.954	1.106				
間隙比 $e = (\rho_s / \rho_d) - 1$		1.863	1.834	1.443				
飽和度 $S_r = w \rho_s / (e \rho_w)$ %		96.6	99.1	100.0				
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³		2.702						
平均値	w %	63.1						
	ρ_t g/cm ³	1.629						
	ρ_d g/cm ³	1.001						
	e	1.713						
	S_r %	98.6						

特記事項

圧縮後の供試体を炉乾燥して含水比を求めた。

サンプリング状況一覧表

調査名 _____

試験期間 年 ____ 月 ____ 日 ~ 年 ____ 月 ____ 日

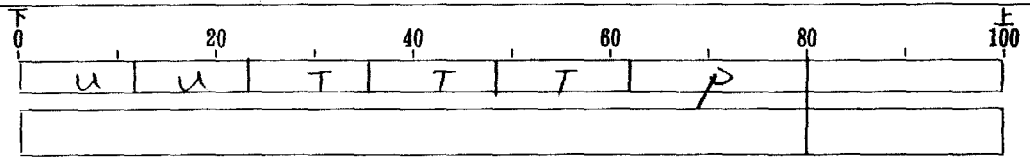
調査地点 No. 5

試験責任者 _____

供試体
位置記号

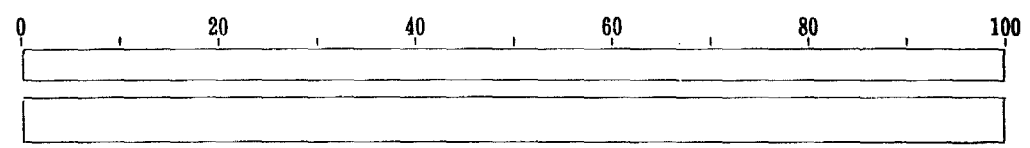
C 圧密試験 U 一軸試験
S 直接せん断試験 P 物理試験
T 三軸試験 sp 保存

—
2 m 00
3 m 00
観察
粘土
暗灰色
頁片混入
腐植物混入



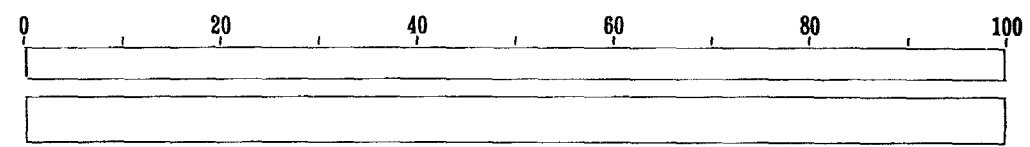
—
m
?

観察



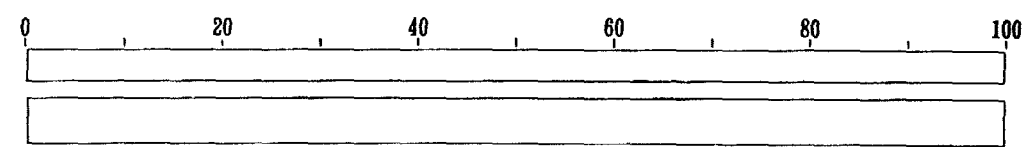
—
m
?

観察



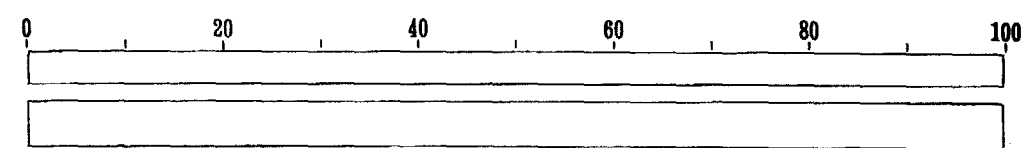
—
m
?

観察



—
m
?

観察



地 質 柱 状 図

ボーリング柱状図

調査名 平成3年度 公共下水道事業潮江南分区地 質調査委託業務

ボーリングNo. 1

事業・工事名

シートNo. 92-014

ボーリング名	NO. 1		調査位置	高知市六泉寺町			北緯		
発注機関	高知市役所下水道建設課			調査期間	平成4年2月4日～4年3月20日			東経	
調査業者名	[Redacted]		主任技師	[Redacted]		現場代理人	[Redacted]		
孔口標高	0.999m	角	180°上	方	北0°	地盤公配	東邦 D2-G	ハンマー落下用具	トンビ
総掘進長	5.00m	度	90°	向	270°西	使用機種	エンジン	ポンプ	東邦 BG3-B

標尺 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記号	標準貫入試験				原位置試験	試験名および結果	試料採取	室内試験	掘進	
									深	10cmごとの打撃回数	打撃回数/貫入量	N 値						
0.95	0.05	0.05	[Symbol]	シルト	茶褐色			アスファルト舗装	1.15	3	2	3	8	30				
0.40	0.55	0.60	[Symbol]	シルト質砂礫	暗灰			φ2~10mm程度の砂岩系の亜角礫主体。貝殻を多量に含む。	2.15	1	2	4	7	30				
-2.90	3.30	3.90	[Symbol]	砂礫	黄灰~青灰			φ5~30mm程度の亜角礫主体。マトリックスはシルト~粗砂。	3.15	2	4	5	11	30				
-4.00	1.10	5.00	[Symbol]	砂礫	黄灰~青灰				5.15	6	8	10	24	30				
									5.45				24					

ボーリング柱状図

調査名 平成3年度 公共下水道事業潮江南分区地 質調査委託業務

ボーリングNo. 5

事業・工事名

シートNo. 92-014-5

ボーリング名	NO. 5		調査位置	高知市六泉寺町			北緯		
発注機関	高知市役所下水道建設課			調査期間	平成4年2月4日～4年3月20日		東経		
調査業者名	[Redacted]		主任技師	[Redacted]		現場代理人	[Redacted]	ボーリング責任者	[Redacted]
孔口標高	0.462m	角	180°上	方	北 0°	地盤勾配	水平 0°	使用機種	東邦 D2-G
総掘進長	9.00m	度	90°下	向	270°西	鉛直	90°	試験機	ヤンマー NS9
								エンジン	ヤンマー NS9
								ハンマー落下用具	トンビ
								ポンプ	東邦 BG3-B

標尺 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記号	標準貫入試験			原位置試験	試料採取	室内試験	掘進月日	
									深	10cmごとの打撃回数	打撃回数/貫入量					
	0.38	0.10	0.10	アスファルト舗装	黒			アスファルト舗装								
1	-1.24	1.60	1.70	シルト質砂礫	茶褐			φ2~20mm程度の風化砂岩礫を主体とする。マトリックスはシルト~粗砂	1.15	1	2	2	5/30			
2				シルト	暗灰			部分的に粗砂を含む。貝殻、腐植物を含む。	1.45					2.00	T-1	①
3	-3.04	1.80	3.50	シルト	暗灰								3.00			
4	-3.54	0.50	4.00	シルト	暗灰			φ5~10mm程度の角礫を含む。	4.15	3	3	4	10/30			
5				シルト	白黄と赤茶			GL-7.0m付近まではチャート系の亜角礫を主体とし、マトリックスは粗砂~シルト、それ以深においては、φ5~10mm程度の角礫を主体とする。マトリックスは粗砂~シルト。	4.45	5	45	7	50/17			
6				シルト質砂礫					5.15							
7									5.32							
8									6.15	50						
9									6.25							
									7.15	24	13	13	50/27			
									7.42							
									8.15	11	23	16	50/25			
9	-8.54	5.00	9.00						8.40							