

平成5年度
潮江南分区地質調査委託業務（その1）

報 告 書

高知県高知市六泉寺町・孕西町

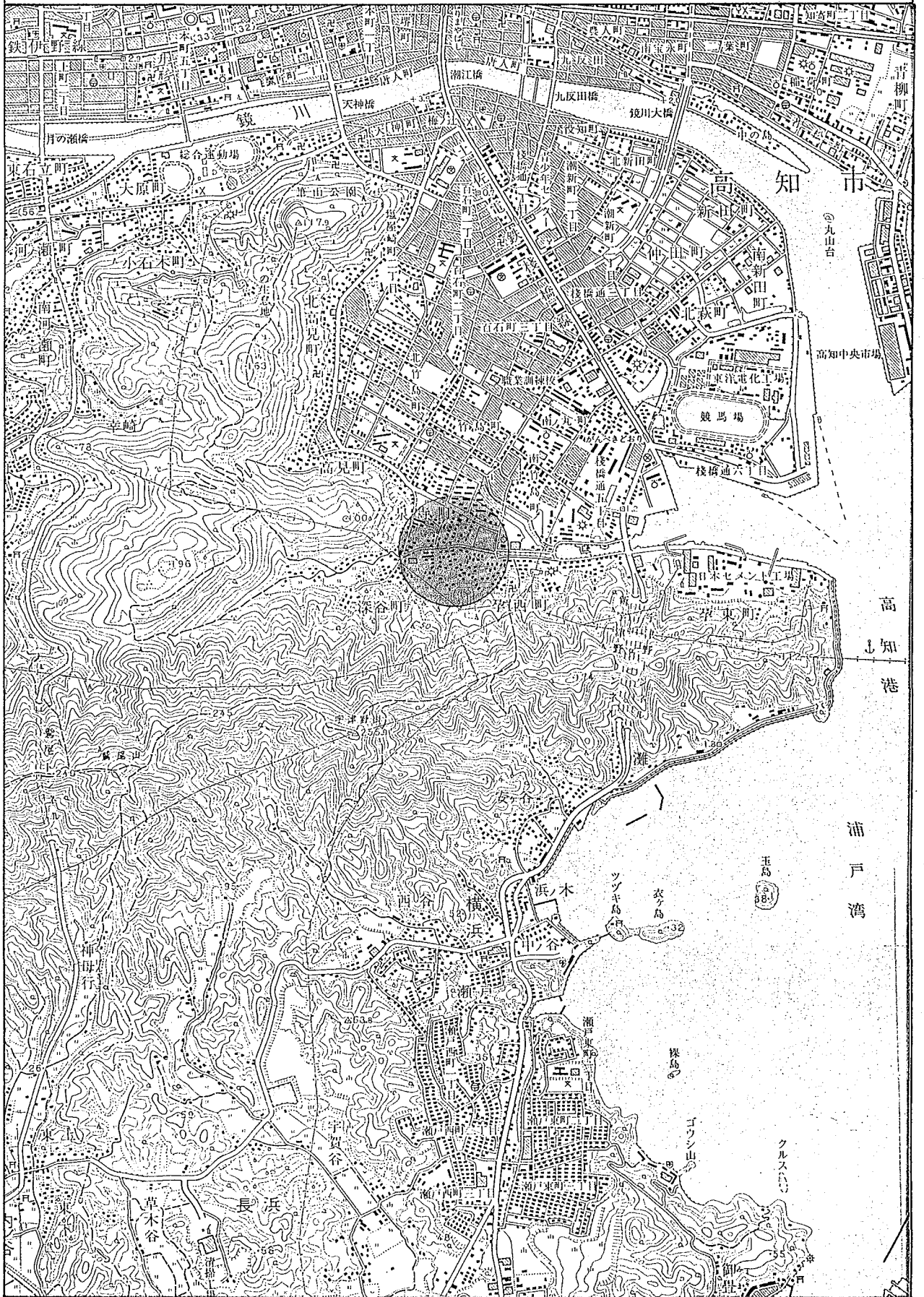
高知市下水道建設課



平成 5 年 9 月

位置平面図

1 : 25,000



—目 次—

§ 1. 業 務 概 要

1. 調査要項
2. 調査方法
3. 調査数量

§ 2. 地 形 ・ 地 質 概 要

§ 3. 調 査 結 果

1. ボーリング結果
2. 室内土質試験
3. 現場透水試験

§ 4. ま と め

—巻 末 資 料—

○ボ ー リ ン グ 柱 状 図

○ボ ー リ ン グ 位 置 詳 細 図

○土 質 試 験 結 果 一 覧 表

○土 質 試 験 デ ー タ ー シ ー ト

○現 場 透 水 試 験 記 録 表

○ボ ー リ ン グ コ ア 写 真

○現 場 記 録 写 真

-付 図-

○調 査 位 置 平 面 図 1/2

○地 質 推 定 断 面 図 2/2


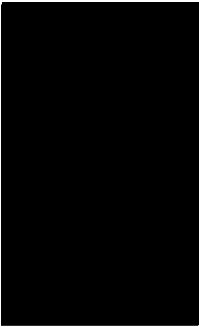
-提 出 資 料-

○報 告 書 (A 4 版) 3 部

○土 質 標 本 箱 1 式

§ 1. 業 務 概 要

1. 調査要項

- 調査名 平成5年度
潮江南分区地質調査委託業務（その1）
- 調査場所 高知市六泉寺町・孕西町
- 調査期間 自 平成5年 7月27日
至 平成5年 9月24日
- 調査目的 高知市下水道事業、潮江南分区管渠築造工事に先だち、土質状況及び設計用土質定数を把握する事を目的とする。
- 発注者 高知市下水道建設課
- 受託者 
- 担当者 主任技術者 
ボーリング現場管理
現位置試験
土質試験
報文作成
- 調査内容 調査ボーリング..... 7ヶ所（ $\Sigma \ell = 70.0\text{m}$ ）
標準貫入試験..... 60回
現場透水試験..... 7回
土質試験..... 7試料（物理試験）

2. 調査方法

○使用機器

表 1 - 1 使用機器一覧表

機 械 名 称	性 能	数 量
試錐機（東邦D ₂ - G型）	150m級	2 台
試錐ポンプ（東邦BG - 3型）	54ℓ/min	”
原動機（ヤンマーNs110型）	11P.S	”
標準貫入試験器具	JIS. A. 1219	2 組
ドリリングツールズ	φ86mm用	”
ケーシングツールズ	φ91~150mm 用	”
鉄製足場材		”
現場透水試験器具		1 式

○試 錐

平面図及び断面図に示す7ヶ所において、地層の層序及び層厚の把握を目的として上記のボーリングマシンを用いて、所定の深度までオールコア採取を原則としてφ86mmの調査ボーリングを実施した。

○標準貫入試験

原位置における土の硬軟、あるいは締り具合の相対指数であるN値の測定を目的として標準貫入試験を実施した。JIS. A. 1219に規定されているように、重量63.5kgのハンマーを75cm自由落下させ、サンプラーを30cm打ち込むのに要する打撃回数をN値として測定する。

○室内土質試験

- ・密度試験 JIS. A. 1202
- ・含水比試験 JIS. A. 1203
- ・粒度試験 JIS. A. 1204

○現場透水試験

地盤の透水係数を把握するため、現場透水試験を実施した。尚、当調査地点では変水位法を用いた。

3. 調査数量

表 1-2 調査数量一覽表

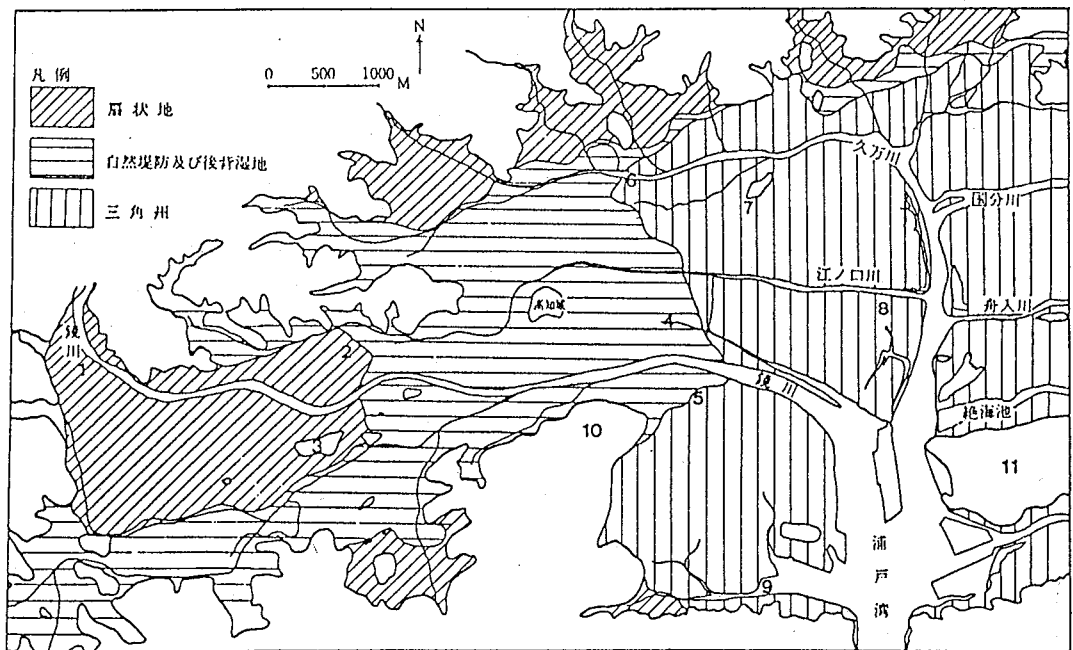
		No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6	No. 7	計
掘削 (φ 86)	粘性土	—	—	—	—	—	—	2.7	2.7
	砂質土	—	—	—	2.6	1.0	1.4	0.9	5.9
	礫質土	10.0	10.0	10.0	7.4	9.0	8.6	6.4	61.4
	計	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	70.0
標準貫入試験	粘性土	—	—	—	—	—	—	2	2
	砂質土	—	—	—	3	1	2	1	7
	礫質土	9	9	9	6	7	6	5	51
	計	9	9	9	9	8	8	8	60
透水試験		1	1	1	1	1	1	1	7
土質試験	含水比	2	1	1	1	1	1	2	9
	密度	2	1	1	1	1	1	2	9
	粒度	2	1	1	1	1	1	2	9

§ 2. 地形・地質概要

南四国中央低地は、東西方向の構造線地形がよくあらわれている。高知平野はそのほぼ中央部に位置し、北側を400m前後の定高性をもつ小起伏山地に、南側を仏像構造線で区切られた小山脈にはさまれた地溝状盆地の一部であって、また特殊な臨海沖積平野をなしている。

広義の高知平野は、扇状地性の東部地域（香長平野）と、複合三角州の西部地域に大別されるが、本調査の対象地域は、西部地域の狭義の高知平野のことである。

現在の高知平野を地形区分すると、各水系の溪口部の扇状地、それに続く自然堤防地帯、河口部の三角州とに分けられ、それぞれの特徴は次の通りである。（下図参照）



1. 朝倉米田 2. 中須賀 3. 能茶山 4. はりまや橋 5. 梅ヶ辻 6. 愛宕大橋 7. 比島
8. 九池町（地盤沈下観測井） 9. 孕 10. 築山 11. 五台山

高知平野の地形分類図（甲藤・西，1971より）

扇状地は、標高約10mの朝倉米田地域を扇頂とし、5m付近の扇端へかけて約3/1000の傾斜を持つ地域である。構成物質は砂礫で約10mの層厚をもつ。

北部山麓地域の開折地を埋める久万川の各支流も、小規模ながらそれぞれ扇状地を形成している。そしてそれらはすでに河川の下方浸食が進み解析がはじまっているとみられる。

自然堤防地帯は上記の扇状地の下流側に続く地域で、三角州との間に位置する。鏡川流域では、中須賀－能茶山の標高5m付近から、ここでは、河川に平行して舌状に下流に

のびる等高線に特徴がある。全体として、自然堤防としての本来の姿を多くとどめていないのは、両側から山地がせまっているためと、旧市街地として多くの人工的な手が加わったためである。久万川流域では、愛宕大橋付近まで、国分川流域では川中島付近までが自然堤防帯といえる。それらの地域における自然河川の堆積物は、主として砂または小礫である。

一方自然堤防背後の低地、いわゆる後背湿地は、地形的に自然排水が困難であり、大雨時の冠水等問題の多い地域である。これらの地域には曲流していた旧河道跡をとどめている場合がある。

三角州は標高1～1.5m以下の地域で、浦戸湾にそそぎ込んでいる各河川の河口部に形成された平均勾配0.5/1000平坦低地である。

扇状地・自然堤防が各河川別に高度及び規模を異にするのに対し、三角州は注入各河川合同による複合三角州である。その形成、得に陸地化は、藩政時代以後の人工的な面におうところが大きい。

調査地は、前述の三角州地帯及び自然堤防・後背湿地帯に位置するが市街地近傍の宅地開発が進み、本来の姿はあまり見られない。

次に高知県地域の基盤地質は、ほぼ東西方向に走るいわゆる御荷鉾構造線及び仏像構造線によって、北から三波川帯・秩父帯及び四万十帯に分けられ、大観的には南ほど新しい地層の分布する覆互状構造線をしている。

高知平野は、主に秩父帯“中帯”から“南帯”にかけての構造性盆地である。

平野の北側山地（北帯）は、ジュラ～石灰系複合層（ジュラ紀のプレート付加帯）の白木谷層群によって代表され、砂岩・泥岩・塩基性凝灰岩及び石灰岩などからなる。また平野部に臨む同小起伏状山地（中帯）には、下部白亜系が分布し、砂岩・泥岩及び礫岩からなる。

“中帯”に広く分布するのは、白木谷層群と同様（ジュラ紀のプレート付加帯）の高岡層、デボン紀の高圧変成岩や石炭～二畳紀のチャートなどを含むメランジェの伊野層である。高岡層は擾乱した砂岩泥岩互層を主とし、チャートを挟む。伊野層は、福井から朝倉にかけて分布し、主として千枚岩からなる。

“中帯”“南帯”を分かち神原谷・岩改構造線は、平野内においては若草町－能茶山南側－筆山北側－葛島付近を通るものと推定される。

筆山・五台山などを含む“南帯”に分布する虚空蔵山層群は、既述のジュラ紀のプレート付加体とほぼ同じもので、海溝堆積物と海洋プレート岩石類のメランジェと斜面堆積物（？）などからなり、砂岩泥岩互層の他に、輝緑凝灰岩・チャート及び石灰岩を伴う。

高知平野では、以上の基盤岩からなる構造性盆地を埋める状態で、第四系の洪積層及び沖積層が埋積している。また周辺の丘陵地末端の一部には、ところどころに洪積層の段丘堆積物が分布している。

§ 3. 調査結果

1. ボーリング結果

調査ボーリングは、地層の成層状況（層序及び層厚等）を把握すべく、調査位置平面図に示す7ヶ所で実施した。各孔のボーリング結果は巻末の『土質柱状図』にまとめてあるが、概要を下表に示し、次ページに各層の説明を加える。

表3-1 ボーリング結果一覧表

	No. 1 GH=3.80	No. 2 GH=2.66	No. 3 GH=2.29	No. 4 GH=1.74	No. 5 GH=1.69	No. 6 GH=1.62	No. 7 GH=1.35
埋土層	0.0~4.8m N=5~20	0.0~2.9m N=2~3	0.0~3.0m N=2~8	0.0~2.0m N=6	0.0~2.7m	0.0~2.9m N=6	0.0~2.9m N=6~8
砂質土層	————	————	————	2.0~4.6m N=2~5	2.7~3.7m N=12	2.9~4.3m N=2~5	5.6~6.5m N=20
粘性土層	————	————	————	————	————	————	2.9~5.6m N=1~2
礫質土層	4.8~10.0m N=19~41	2.9~10.0m N=4~40	3.0~10.0m N=5~32	4.6~10.0m N=3~19	3.7~10.0m N=6~29	4.3~10.0m N=9~30	6.5~10.0m N=31~50

次に各層についての説明を加える。

○埋土層 (B)

シルト混り礫で茶褐～暗灰色を呈する。礫は $\phi 10\sim 30\text{mm}$ の角礫主体で、所々に $\phi 100\text{mm}$ 程度の玉石を点在する。N値は2～20であるが、礫の多いNo.1を除けばN = 2～8と相対密度は“非常にゆるい～ゆるい”となる。

○砂質土層 (As)

貝ガラを混入するシルト混り砂。砂は細～中砂を主体とし、暗灰色を呈するNo.4～No.7にかけて、連続的に認められる。N値は2～20とバラツキが目立つが、礫分の多いものを除けばN = 2～5で相対密度は“非常にゆるい～ゆるい”となる。

○粘性土層 (Ac)

砂分を多く含む砂質シルトで全般的に貝ガラ片及び小礫を混入する。No.7でのみ認められ、色調は暗灰色を呈する。N値は1で相対調度は“非常にやわらかい”となる。

○礫質土層 (Ag)

砂岩及びチャートの風化礫を混入するシルト質礫で、色調は茶褐色を呈する。所々に $\phi 80\sim 300\text{mm}$ 程度の玉石を混入する。N値は3～50以上と礫及び玉石の影響で非常にバラツキが目立つ。

2. 室内土質試験

攪乱試料を用い密度、含水比、粒度の物理試験を実施した。試験結果は以下に示すが、試験個々の詳細については巻末の『土質試験一覧表』及びデータシートを参照されたい。

表3-2 土質試験結果一覧表

Bor No.		No. 1-1	No. 1-2	No. 2	No. 3	No. 4
採取深度(m)		4.6 ~4.8m	4.8 ~5.1m	4.3 ~4.8m	4.8 ~5.3m	5.0 ~5.5m
粒 度 特 性	礫	67.8	37.9	70.8	54.3	49.3
	砂	22.2	41.8	23.8	35.7	36.3
	シルト	10.0	11.6	3.2	6.1	9.2
	粘土	3.6	8.7	2.2	3.9	5.2
	Uc	298.5	231.2	50.9	107.6	182.9
	Uc'	1.84	3.60	2.14	0.47	0.35
土粒子の密度		2.703	2.666	2.630	2.663	2.641
自然含水比		10.7	13.9	8.8	14.3	14.6
Bor No.		No. 5	No. 6	No. 7-1	No. 7-2	
採取深度(m)		5.4 ~5.9m	5.7 ~6.2m	5.5 ~5.6m	5.6 ~6.0m	
粒 度 特 性	礫	18.0	5.3	25.5	65.7	
	砂	43.3	59.0	20.7	27.4	
	シルト	21.9	23.0	31.3	3.9	
	粘土	16.8	12.7	22.5	3.0	
	Uc	—	93.0	—	18.2	
	Uc'	—	2.22	—	1.19	
土粒子の密度		2.691	2.666	2.739	2.701	
自然含水比		20.2	23.0	29.3	11.3	

1) 粒度特性

粒度試験結果より、図3-1に粒径加積曲線図、図3-2に粒度組成図を示した。

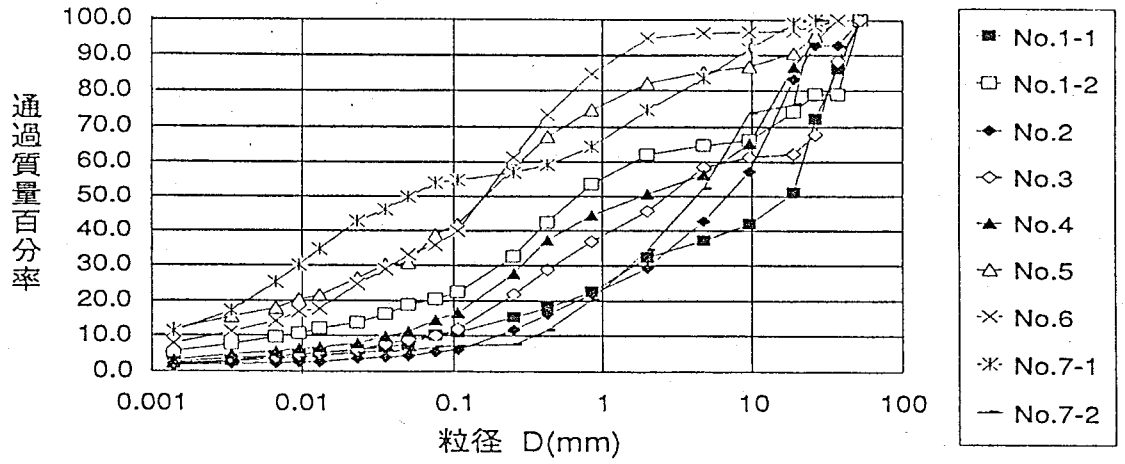


図3-1 粒径加積曲線図

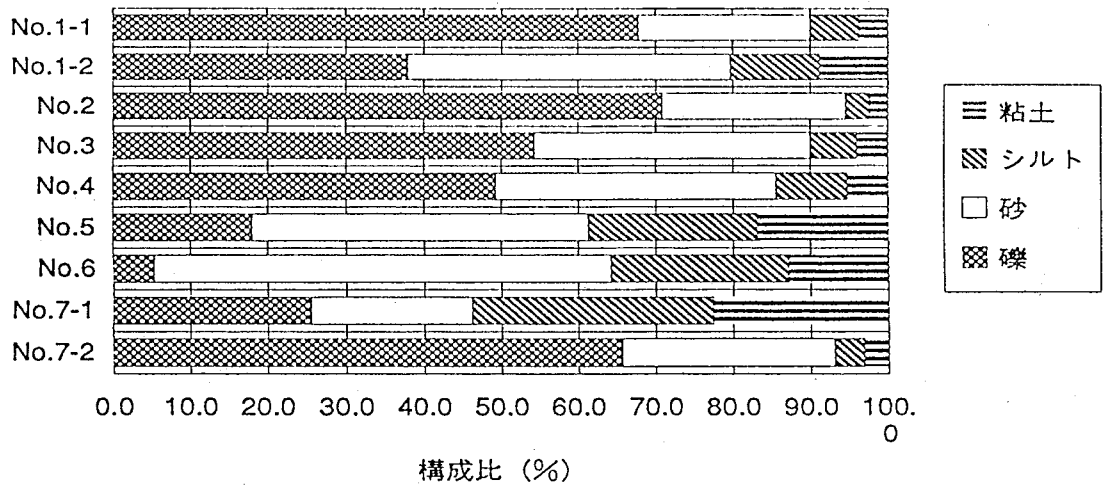


図3-2 粒度組成図

No. 7 - 1 が唯一粘性土で他とは異なる曲線を示し、細粒分を比較的多く含有するNo. 5、No. 6 が中間的な曲線を示している。

粒度分布は $U_c \geq 10$ をすべて満足しており、粒度分布が広いことを示しているが、 $U_c' \geq \sqrt{U_c}$ が満足出来ず、いずれも粒度分布は段階粒度で粒度が悪いことを示す。

2) 土粒子の密度 ρ_s

土粒子の密度は、2.63~2.74であり高知市の沖積層の一般的な値と考えられる。

3) 自然含水比 W_n

含水比は粘性土で29.3%、礫質土で8.8~23.0%を示す。沖積の粘性土としては含水比が小さいのは粗粒分が多い為で、礫質土の含水比にバラツキが目立つのは、細粒分の含有率の違いであると考えられる。図3-3に細粒分と含水比の関係を示す。

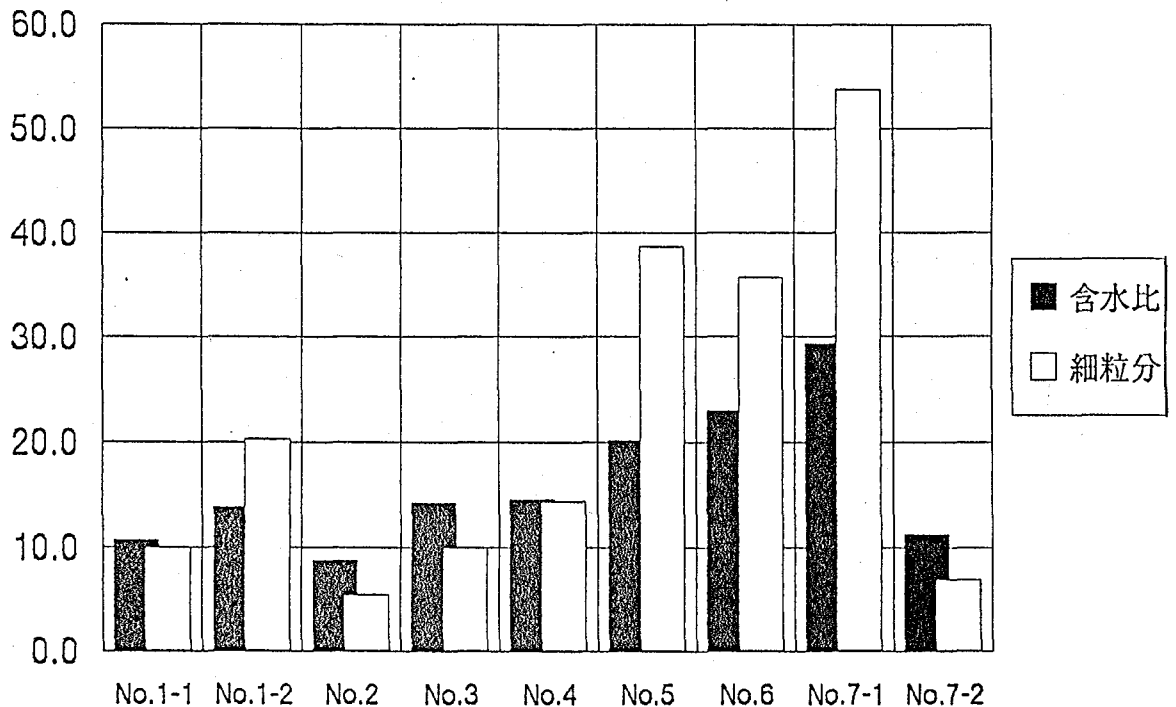
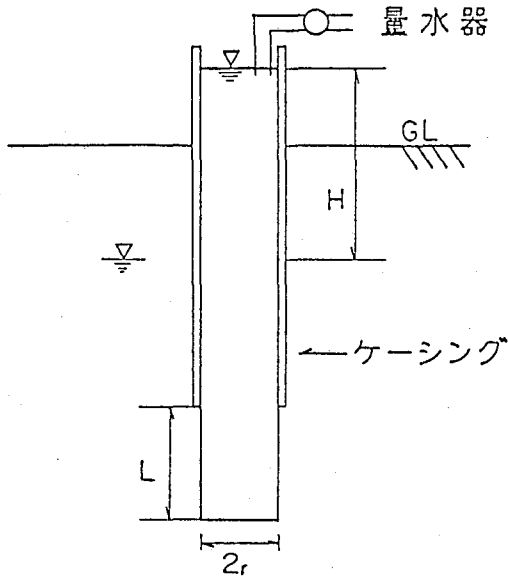


図3-3 含水比、細粒分対比図

3. 現場透水試験

地盤の透水試験を把握するため、下記の方法により現場透水試験（回復法）を実施した。尚、当調査地点ではいずれも変水位法を用いた。

○定水位法



$$K = \frac{q}{2\pi LH} \ell n \left(\frac{L}{r} \right) \text{ cm/sec}$$

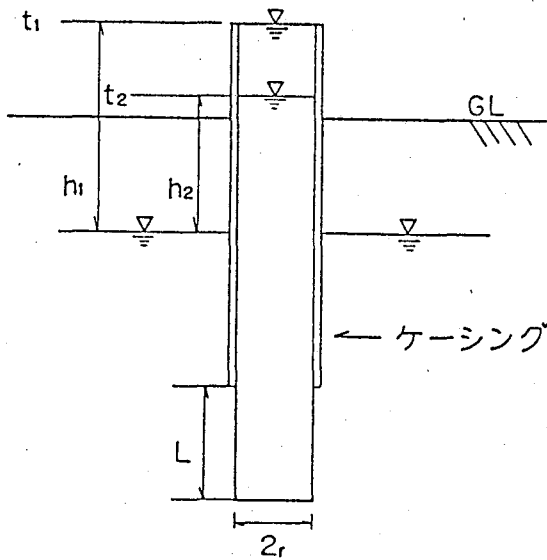
q = 注入量 (cm³/sec)

L = 試験区間長 (cm)

r = 試験孔半径 (cm)

H = 全水頭 (cm)

○変水位法



$$K = \frac{r^2}{2L(t_2 - t_1)} \ell n \left(\frac{L}{r} \right) \ell n \left(\frac{h_1}{h_2} \right) \text{ cm/sec}$$

r = 試験孔半径 (cm)

L = 試験区間長 (cm)

h₁ = t₁時の水位高 (cm)

h₂ = t₂時の水位高 (cm)

○No. 1 (GL-4.6 ~5.1m)

$$K = \frac{4.3^2}{2 \times 50 \times 1800} \ell n \left(\frac{50}{4.3} \right) \ell n \left(\frac{155}{4} \right) = 9.22 \times 10^{-4} \text{cm/sec}$$

○No. 2 (GL-4.6 ~5.1m)

$$K = \frac{4.3^2}{2 \times 50 \times 600} \ell n \left(\frac{50}{4.3} \right) \ell n \left(\frac{214}{3} \right) = 3.23 \times 10^{-3} \text{cm/sec}$$

○No. 3 (GL-4.8 ~5.3m)

$$K = \frac{4.3^2}{2 \times 50 \times 420} \ell n \left(\frac{50}{4.3} \right) \ell n \left(\frac{275}{7} \right) = 3.96 \times 10^{-3} \text{cm/sec}$$

○No. 4 (GL-5.0 ~5.8m)

$$K = \frac{4.3^2}{2 \times 80 \times 1800} \ell n \left(\frac{80}{4.3} \right) \ell n \left(\frac{340}{8} \right) = 7.04 \times 10^{-4} \text{cm/sec}$$

○No. 5 (GL-5.4 ~6.4m)

$$K = \frac{4.3^2}{2 \times 80 \times 1800} \ell n \left(\frac{80}{4.3} \right) \ell n \left(\frac{375}{25} \right) = 5.08 \times 10^{-4} \text{cm/sec}$$

○No. 6 (GL-5.7 ~6.4m)

$$K = \frac{4.3^2}{2 \times 70 \times 1800} \ell n \left(\frac{70}{4.3} \right) \ell n \left(\frac{360}{172} \right) = 1.51 \times 10^{-4} \text{cm/sec}$$

○No. 7 (GL-5.5 ~6.0m)

$$K = \frac{4.3^2}{2 \times 50 \times 420} \ell n \left(\frac{50}{4.3} \right) \ell n \left(\frac{193}{6} \right) = 3.75 \times 10^{-3} \text{cm/sec}$$

透水試験結果一覧表

孔 番	試験区間(GL-m)	透水試験(cm/sec)	土 質
No. 1	4.6 ~5.1m	9.22×10^{-4}	シルト質礫
No. 2	4.6 ~5.1m	3.23×10^{-3}	シルト質礫
No. 3	4.8 ~5.3m	3.96×10^{-3}	シルト混り礫
No. 4	5.0 ~5.8m	7.04×10^{-4}	シルト質礫
No. 5	5.4 ~6.4m	5.08×10^{-4}	シルト質礫
No. 6	5.7 ~6.4m	1.51×10^{-4}	シルト質礫
No. 7	5.5 ~6.0m	3.75×10^{-3}	礫 質 砂

※参考表

K (cm/sec)	10 ²	10 ¹	10	10 ⁻¹	10 ⁻²	10 ⁻³	10 ⁻⁴	10 ⁻⁵	10 ⁻⁶	10 ⁻⁷	10 ⁻⁸	10 ⁻⁹
	土質の種類	きれいな砂利		きれいな砂 きれいな砂と砂利 の混合	非常に細かい砂, シルト など			不透水性の土, 粘土など				

§ 4. ま と め

○下水管渠埋設深度付近の土質は、No. 1 では上位の埋土層と下位の礫質土層との境界付近に位置し、No. 2～No. 6 はいずれも下位の礫質土層に位置する。又、No. 7 は砂質土層及び礫質土層に位置する。

No. 1 での埋土は、 $\phi 10\sim 30\text{mm}$ の角礫を主とし、所々 $\phi 100\text{mm}$ 程度の玉石を混える。

N値は表層を除き $N=14\sim 20$ となり相対密度は“中位”である。

No. 7 での砂質土層は多くの貝ガラ片を含み他孔の砂層と異なり、 $\phi 2\sim 10\text{m/m}$ 程度の細礫を多く混える。 $N=20$ となり、相対密度は“中位”となる。

各孔に分布する礫質土層は、風化礫を主としマトリックスとして多くの粘土分を含有する。このため、 $N=3\sim 50$ とN値のバラツキは大きい。又、所々 $\phi 80\sim 300\text{mm}$ 程度の玉岩（風化岩塊状）を含んでいる。

○下水管渠埋設深度付近の粒度特性は、No. 1～4 及びNo. 7 では礫分を主とした粗粒分が80%以上となるが、No. 5～6 では砂分が主となり細粒分は36～39%と多くなる。

No. 7 孔の砂質土層は細粒分を50%と多く含む。

○下水管渠埋設深度付近の透水係数Kは、 $10^{-3}\sim 10^{-4}$ オーダーを示しており全般的に透水性はやや高い。

—以 上—

卷 末 資 料

ボ ー リ ン グ 柱 状 図

ボーリング柱状図

JACIC 様式Ge201

調査名 平成5年度 潮江南分区地質調査委託業務 (その1)

ボーリングNo.									
----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

事業・工事名

シートNo.

ボーリング名	No.3		調査位置	高知市六泉町～孕西町			北緯		
発注機関	高知市下水道建設課			調査期間	平成5年8月24日～平成5年8月25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	2.29m	角	180° 上 90° 下	方	北 0° 西 270° 東 90° 南 180°	地盤勾配	鉛直 90° 水平 0°	使用機種	試験機 東邦D2-G型 エンジン ヤンマーNs11c
総掘進長	10m	度	0°					ハンマー 落下用具 トンビ	
								ポンプ	東邦BG-3型

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		試験採取		掘進月日					
									深 (m)	10cm毎の打撃回数			N 値	深 (m)	試験名および結果	深 (m)		採取番号				
										0	10	20							深 (m)	採取方法		
1			シロト混り礫 (G-M)	0.0~0.1m間、アスファルト。 φ2~20mmの礫を主体とする埋土。	暗茶	緩い	緩い	0.0~0.1m間、アスファルト。 φ2~20mmの礫を主体とする埋土。	1.15	3	2	3	8									
2	-0.71	3.00							3.00	2.15	1	1	3	2	1.7							
3										2.50	1	1	3	5								
4			シロト混り礫 (G-M)	φ2~20mmの円礫を主とし、一部玉石点在する。 シロト分5~10%	薄茶	中位	中位	φ2~20mmの円礫を主とし、一部玉石点在する。 シロト分5~10%	3.15	1	1	3	5									
5	-3.71	3.00							6.00	3.45	5	5	6	16								
6										4.15	5	5	6	16								
7			シロト質礫 (GM)	風化岩二次堆積物と思われる。 礫は風化著しく、比較的脆い。 一部試験により粘土化。	白濁	中位	中位	風化岩二次堆積物と思われる。 礫は風化著しく、比較的脆い。 一部試験により粘土化。	4.45	5	5	4	14									
8										5.45	5	5	4	14								
9										6.15	7	6	6	19								
10	-7.71	4.00	10.00						6.45	5	6	7	18									
									7.45				18									
									8.15	10	7	15	32									
									8.45				32									
									9.15	5	7	7	19									
									9.45				19									

含水率
密度
8/24
8/25

ボーリング柱状図

JACIC様式Ge201

調査名 平成5年度 潮江南分区地質調査委託業務 (その1)

ボーリングNo.									
----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

事業・工事名

シートNo.

ボーリング名	No.5		調査位置	高知市六泉町～孕西町			北緯		
発注機関	高知市下水道建設課			調査期間	平成5年8月20日～平成5年8月21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	1.69m	角度	180° 上 90° 下 0°	方向	北 0° 西 270° 東 90° 南 180°	地盤勾配	鉛直 0° 水平 90°	使用機種	試錐機 東邦D2-G型 エンジン ヤンマーNs11c
総掘進長	10m							ハンマー落下用具 トンビ ポンプ 東邦BG-3型	

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		試験採取	室内試験 (掘進月日)	
									深 (m)	10cm毎の打撃回数	打撃回数/貫入量 (cm)	N値	深 (m)	試験名および結果			
1			[Columnar Diagram]	シルト混り礫 (G-M)	黒灰	中位	中位	0.0~0.1mアスファルト。鉄筋コンクリート等の産業廃棄物を主体とする埋土である。	1.15	7	7	21	-				
2	-1.01	2.70							2.70	1.45	4	3					10
3				シルト混り砂 (S-M)	薄茶	中位	中位	φ2~20mm程度の細礫多く混入。	2.45	4	4	12	-				
4	-2.01	1.00							3.70	3.15	4	4					12
5				[Columnar Diagram]	風化岩二次堆積物と思われる。礫は風化著しく非常に脆い。試錐により一部粘土化する。		緩い	中位		4.15	3	2	7	-			
6										4.45	3	2	7				
7					シルト質礫 (GM)	黄褐	中位	中位		5.15	3	2	6	-			
8										5.45			6				
9					シルト質礫 (GM)	黄褐	中位	中位		6.70	3	3	8	-			
10	-8.31	6.30								10.00	7.00						
					8.15	9	11	9	29	30	29	-					
					8.45	3	3	4	10	30	10						
					9.15	3	3	4	10	30	10	-					
					9.45												

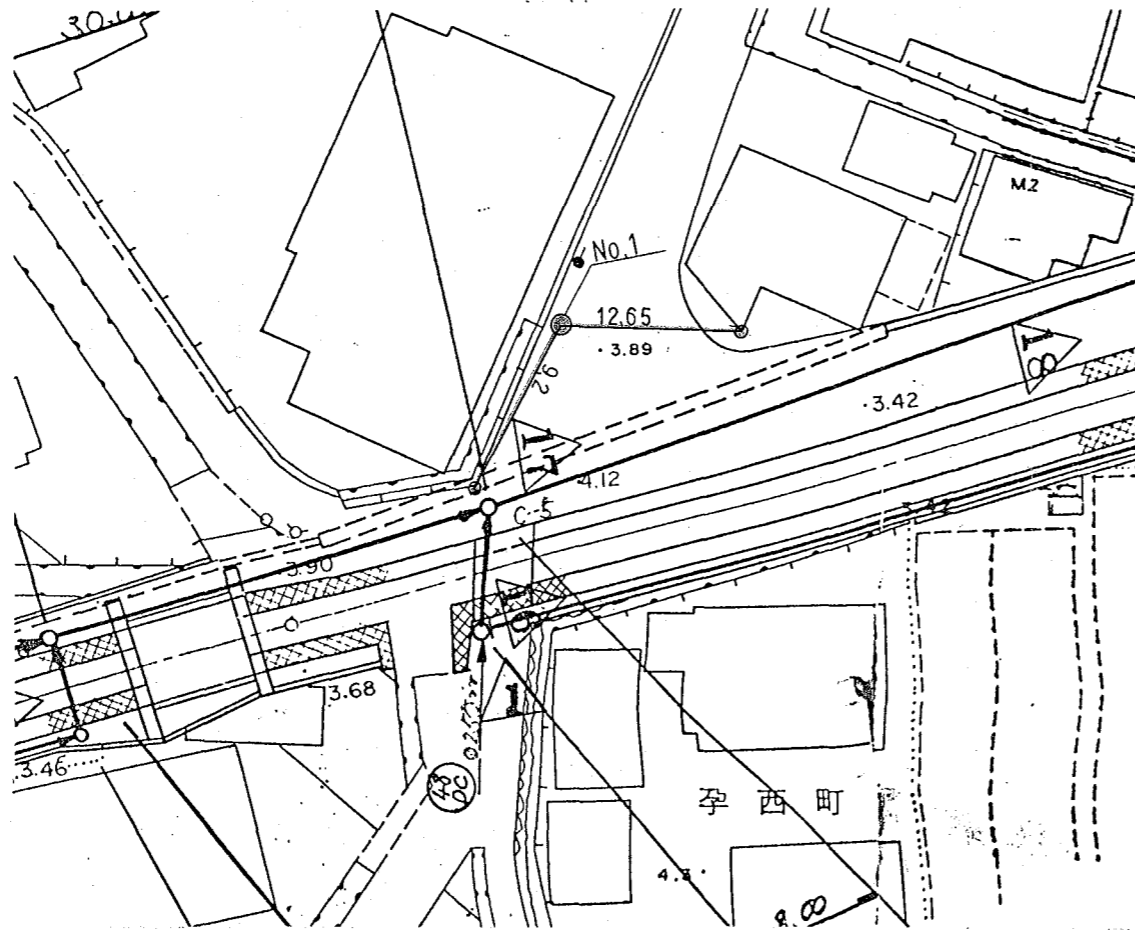
含水率
粒密度

8/20
8/21

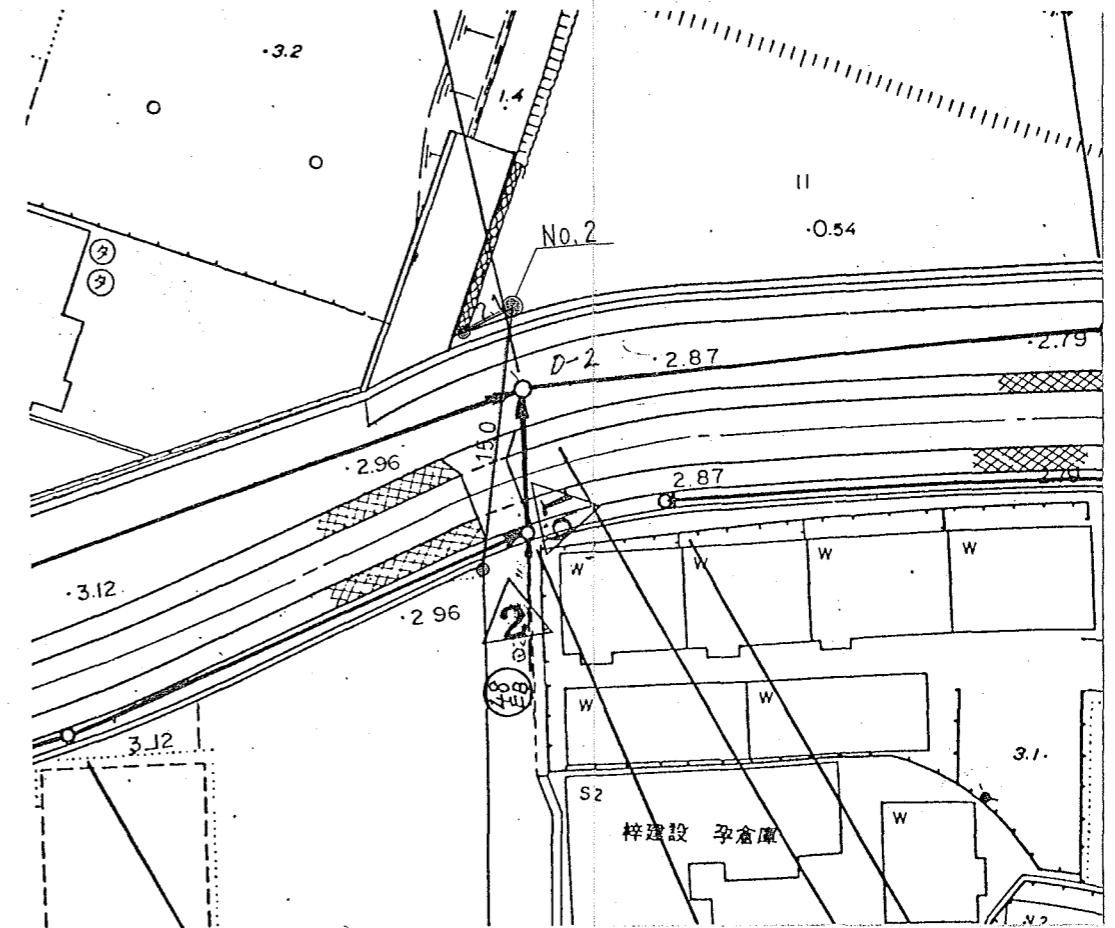
ボーリング位置詳細図

ボーリング位置詳細図

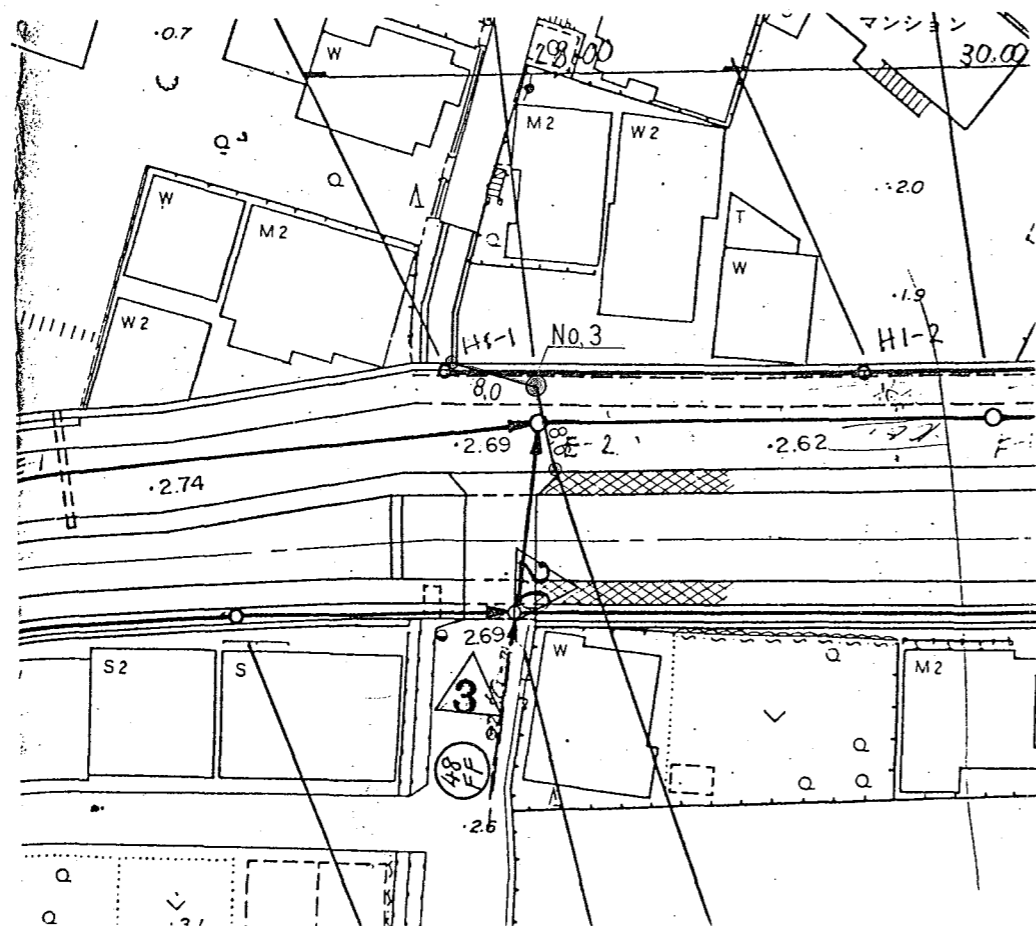
No.1 S=1/500



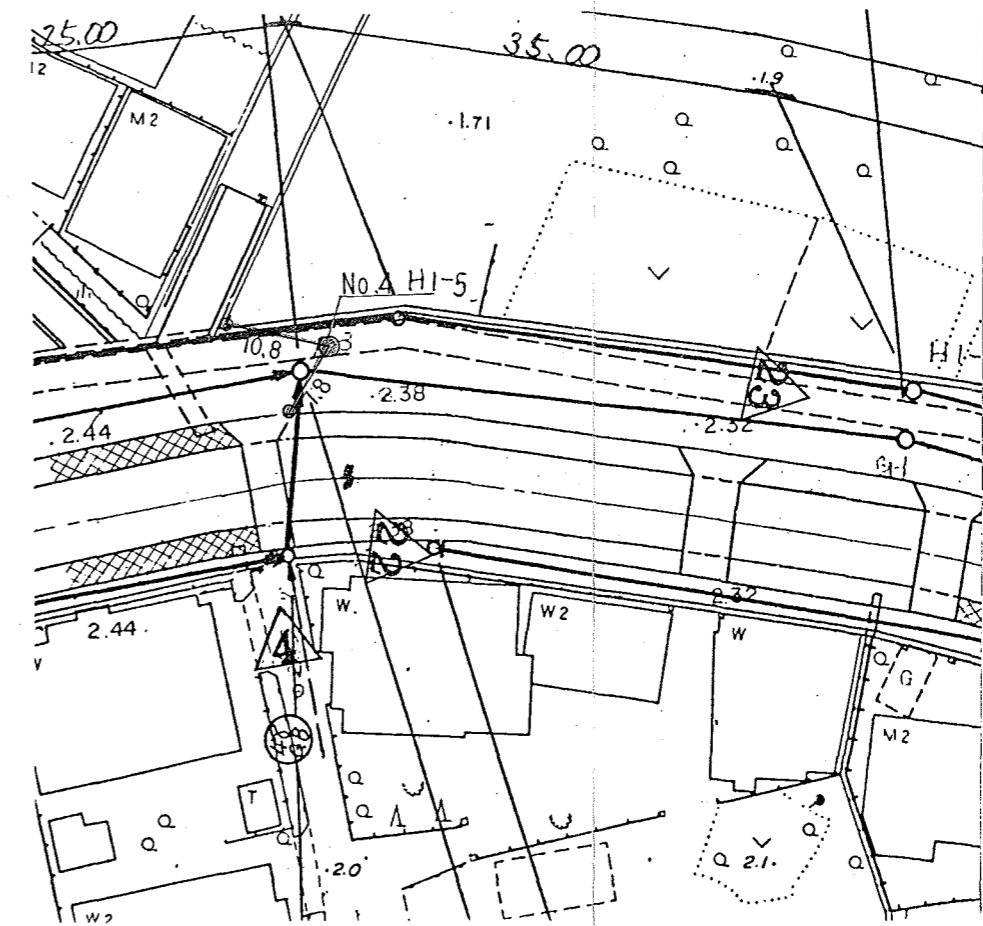
No.2 S=1/500



No.3 S=1/500



No.4 S=1/500



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 平成5年度 潮江南分区地質調査委託業務 (その1)

整理年月日

整理担当者

試料番号 (深 さ)		NO-1-1 4.60 - 4.80	NO-1-2 4.80	NO-2-1 4.30	NO-3 4.80	NO-4-1 5.00	NO-5-1 5.40
一般	湿润密度 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	2.703	2.666	2.630	2.663	2.641	2.691
	自然含水比 w_n %	10.7	13.9	8.8	14.3	14.6	20.2
	間隙比 e						
	飽和度 S_r %						
粒度	礫分 2~75mm %	67.8	37.9	70.8	54.3	49.3	18.0
	砂分 75 μ m~2mm %	22.2	41.8	23.8	35.7	36.3	43.3
	シルト分 5~75 μ m %	6.4	11.6	3.2	6.1	9.2	21.9
	粘土分 5 μ m未満 %	3.6	8.7	2.2	3.9	5.2	16.8
	均等係数 U_c	298.5	231.2	50.9	107.6	182.9	-----
	曲率係数 U_c'	1.84	3.60	2.14	0.47	0.35	-----
コンシステンシー特性	液性限界 w_L %						
	塑性限界 w_p %						
	塑性指数 I_p						
分類	分類名	(G-M)	(SM)	(G-M)	(G-M)	(G-M)	(SM)
	分類記号	シルトまじり礫	シルト質砂	シルトまじり礫	シルトまじり礫	シルトまじり礫	シルト質砂
一軸圧縮	一軸圧縮強さ q_u kgf/cm ²						
三軸圧縮	試験条件						
	全応力	c kgf/cm ²					
		ϕ 度					
	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						
特記事項							

土質試験データシート

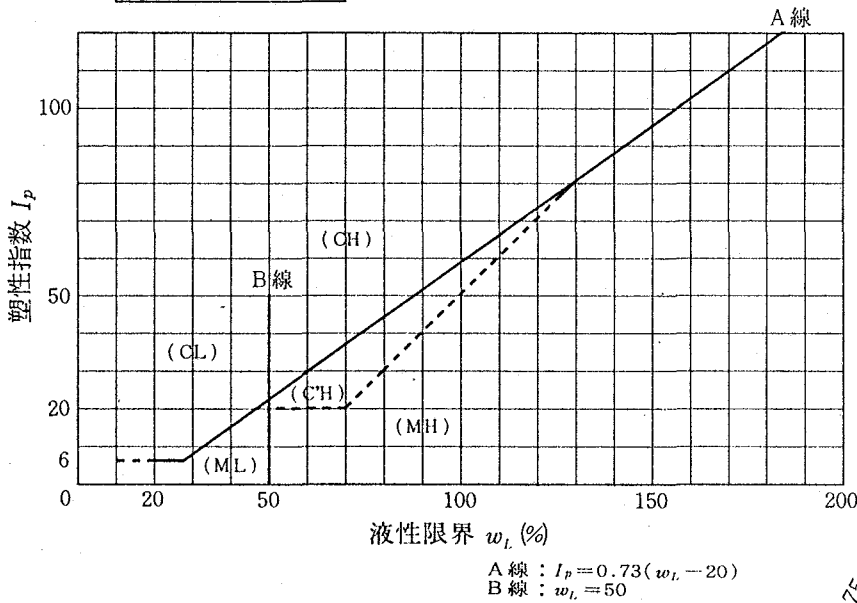
調査件名 平成5年度
潮江南分区地質調査委託業務 (その1)

試験年月日

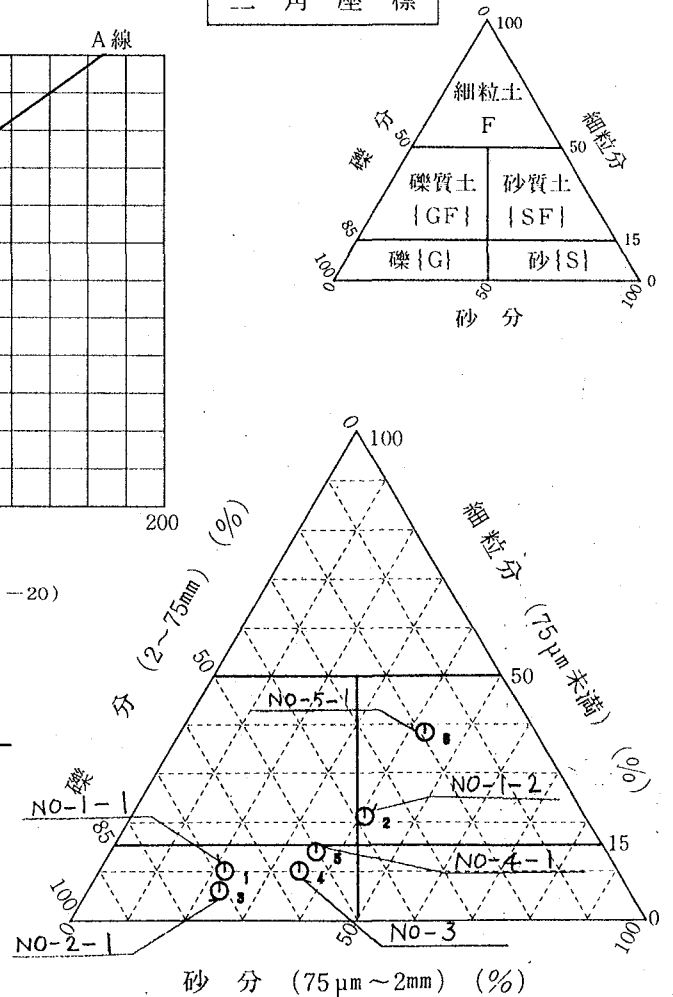
試験者

試料番号 (深さ)	NO-1-1 4.60 - 4.80	NO-1-2 4.80 -	NO-2-1 4.30 -	NO-3 4.80 -	NO-4-1 5.00 -	NO-5-1 5.40 -
礫分 (2~75mm) %	67.8	37.9	70.8	54.3	49.3	18.0
砂分 (75μm~2mm) %	22.2	41.8	23.8	35.7	36.3	43.3
細粒分 (75μm未満) %	10.0	20.3	5.4	10.0	14.4	38.7
粘土分 (5μm未満) %	3.6	8.7	2.2	3.9	5.2	16.8
最大粒径 mm						
均等係数 U_c	298.50	231.20	50.90	107.60	182.90	-----
曲率係数 U_c'	1.840	3.600	2.140	0.470	0.350	-----
液性限界 w_L %						
塑性限界 w_p %						
塑性指数 I_p						
土の分類名	シルトまじり礫	シルト質砂	シルトまじり礫	シルトまじり礫	シルトまじり礫	シルト質砂
分類記号	(G-M)	(SM)	(G-M)	(G-M)	(G-M)	(SM)

塑性図



三角座標



特記事項

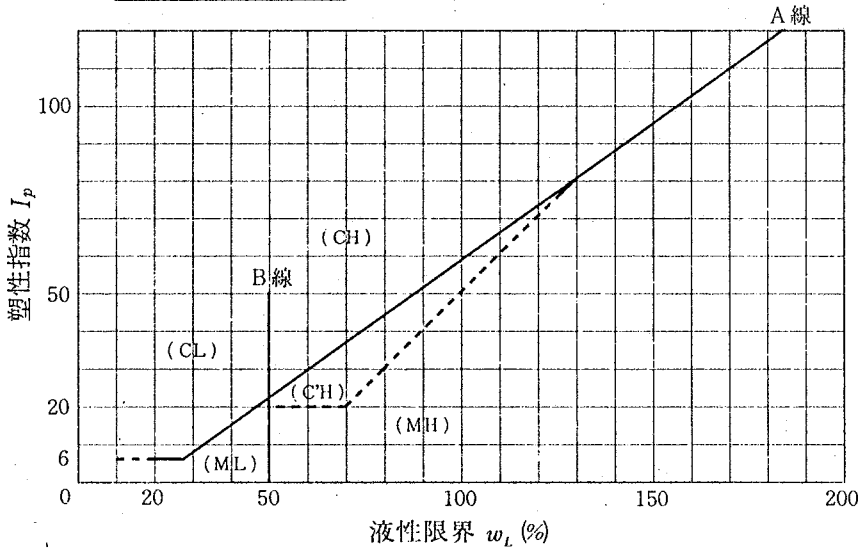
調査件名 平成5年度 潮江南分区地質調査委託業務 (その1)

試験年月日

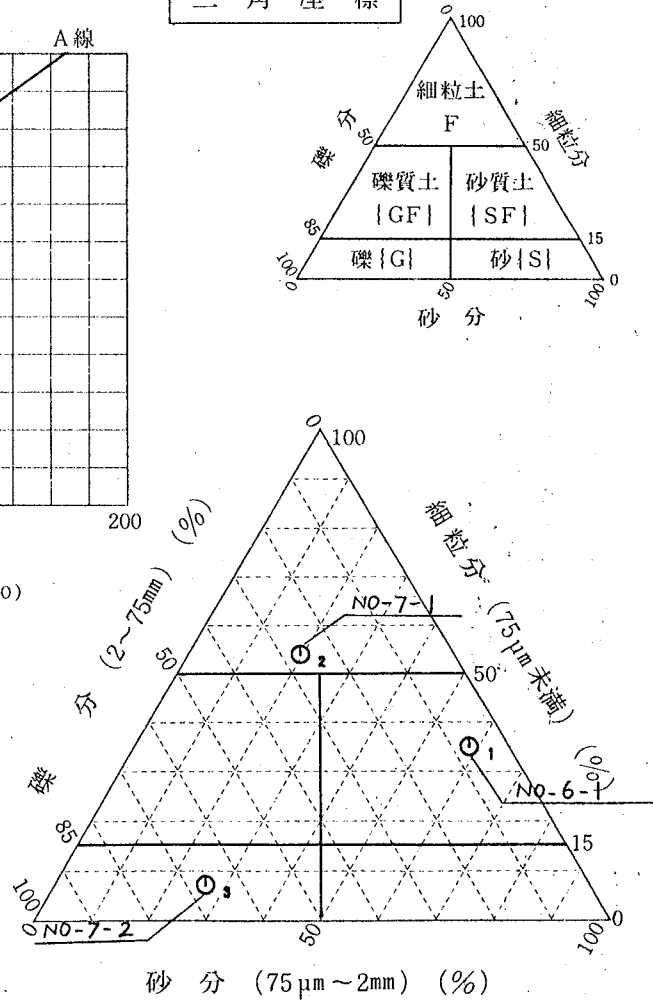
試験者

試料番号 (深さ)	NO-6-1 5.70 -	NO-7-1 5.50 - 5.60	NO-7-2 5.60 -			
礫分 (2~75mm) %	5.3	25.5	65.7			
砂分 (75 μ m~2mm) %	59.0	20.7	27.4			
細粒分 (75 μ m未満) %	35.7	53.8	6.9			
粘土分 (5 μ m未満) %	12.7	22.5	3.0			
最大粒径 mm						
均等係数 U_c	93.00	-----	18.20			
曲率係数 U_c'	2.220	-----	1.190			
液性限界 w_L %						
塑性限界 w_p %						
塑性指数 I_p						
土の分類名	シルト質砂	粘性土	シルトまじり礫			
分類記号	(SM)	(C)	(G-M)			

塑性図



三角座標



特記事項

調査件名 平成5年度
潮江南分区地質調査委託業務(その1)

試験年月日

試験者

試料番号(深さ)	NO-1-1 (4.60 - 4.80 m)			NO-1-2 (4.80 - m)			
ピクノメーター No.	13	44	43	74	41	58	
ピクノメーターの質量 m_f g	43.31	26.03	28.57	25.72	29.04	27.12	
(蒸留水+ピクノメーター)質量 m'_a g	95.31	84.64	81.96	79.67	86.29	76.17	
m'_a をはかったときの蒸留水の温度 T' °C	26	16	17	17	16	17	
T' °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T')$ g/cm ³	0.9968	0.9989	0.9988	0.9988	0.9989	0.9988	
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g	105.53	96.99	93.26	91.08	99.30	87.73	
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C	27	27	27	27	27	27	
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³	0.9965	0.9965	0.9965	0.9965	0.9965	0.9965	
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	95.29	84.50	81.84	79.55	86.15	76.06	
試料の 炉乾燥質量	容器 No.	602	615	629	628	608	625
	(炉乾燥試料+容器)質量 g	211.27	226.37	203.25	218.99	212.37	226.35
	容器質量 g	195.07	206.56	185.17	200.47	191.59	207.61
	m_s g	16.20	19.81	18.08	18.52	20.78	18.74
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.707	2.697	2.706	2.642	2.713	2.642	
平均値 ρ_s g/cm ³	2.703			2.666			

試料番号(深さ)	NO-2-1 (4.30 - m)			NO-3 (4.80 - m)			
ピクノメーター No.	3	42	1	23	54	35	
ピクノメーターの質量 m_f g	25.40	27.09	26.87	26.47	27.73	33.29	
(蒸留水+ピクノメーター)質量 m'_a g	84.22	82.98	80.90	78.10	81.34	89.30	
m'_a をはかったときの蒸留水の温度 T' °C	19	17	16	17	17	16	
T' °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T')$ g/cm ³	0.9984	0.9988	0.9989	0.9988	0.9988	0.9989	
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g	98.22	96.03	93.79	90.70	92.75	101.99	
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C	27	27	27	27	27	27	
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³	0.9965	0.9965	0.9965	0.9965	0.9965	0.9965	
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	84.11	82.85	80.77	77.98	81.22	89.17	
試料の 炉乾燥質量	容器 No.	614	626	600	612	603	604
	(炉乾燥試料+容器)質量 g	216.28	221.15	224.68	226.93	223.50	224.34
	容器質量 g	193.50	200.03	203.68	206.67	205.05	203.81
	m_s g	22.78	21.12	21.00	20.26	18.45	20.53
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.619	2.650	2.622	2.677	2.658	2.655	
平均値 ρ_s g/cm ³	2.630			2.663			

特記事項

$$m_a = \frac{\rho_w(T)}{\rho_w(T')} \times (m'_a - m_f) + m_f$$

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

調査件名 平成5年度
潮江南分区地質調査委託業務(その1)

試験年月日

試験者

試料番号(深さ)	NO-4-1 (5.00 - m)			NO-5-1 (5.40 - m)			
ピクノメーター No.	64	36	15	49	51	45	
ピクノメーターの質量 m_f g	26.55	29.40	31.11	28.23	27.48	25.69	
(蒸留水+ピクノメーター)質量 m'_a g	76.19	86.79	88.24	85.68	85.35	79.50	
m'_a をはかったときの蒸留水の温度 T' °C	17	23	26	16	16	17	
T' °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T')$ g/cm ³	0.9988	0.9975	0.9968	0.9989	0.9989	0.9988	
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g	88.49	99.42	100.58	98.75	97.95	92.98	
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C	27	27	27	27	27	27	
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³	0.9965	0.9965	0.9965	0.9965	0.9965	0.9965	
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	76.08	86.73	88.22	85.54	85.21	79.38	
試料の 炉乾燥質量	容器 No.	623	108	106	624	601	119
	(炉乾燥試料+容器)質量 g	223.01	62.14	61.57	215.53	217.47	65.55
	容器質量 g	203.28	41.58	41.69	194.70	197.18	43.86
	m_s g	19.73	20.56	19.88	20.83	20.29	21.69
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.688	2.602	2.633	2.723	2.678	2.673	
平均値 ρ_s g/cm ³	2.641			2.691			

試料番号(深さ)	NO-6-1 (5.70 - m)			NO-7-1 (5.50 - 5.60 m)			
ピクノメーター No.	16	52	37	4	11	48	
ピクノメーターの質量 m_f g	36.79	29.79	26.89	26.00	39.81	30.22	
(蒸留水+ピクノメーター)質量 m'_a g	91.68	87.00	85.31	84.09	93.85	87.13	
m'_a をはかったときの蒸留水の温度 T' °C	26	16	16	19	26	16	
T' °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T')$ g/cm ³	0.9968	0.9989	0.9989	0.9984	0.9968	0.9989	
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g	104.44	98.84	98.81	93.64	102.89	98.59	
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C	27	27	27	27	27	27	
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³	0.9965	0.9965	0.9965	0.9965	0.9965	0.9965	
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	91.66	86.86	85.17	83.98	93.83	86.99	
試料の 炉乾燥質量	容器 No.	109	115	110	616	104	105
	(炉乾燥試料+容器)質量 g	61.79	62.83	63.01	127.39	55.80	59.58
	容器質量 g	41.34	43.94	40.99	112.14	41.53	41.47
	m_s g	20.45	18.89	22.02	15.25	14.27	18.11
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.656	2.723	2.619	2.719	2.727	2.771	
平均値 ρ_s g/cm ³	2.666			2.739			

特記事項

$$m_a = \frac{\rho_w(T)}{\rho_w(T')} \times (m'_a - m_f) + m_f$$

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

調査件名 平成5年度
潮江南分区地質調査委託業務(その1)

試験年月日

試験者

試料番号(深さ)	NO-7-2 (5.60 - ■)					
ピクノメーター No	40	14	55			
ピクノメーターの質量 m_f g	27.90	40.50	23.51			
(蒸留水+ピクノメーター)質量 m'_a g	81.40	94.14	82.68			
m'_a をはかったときの蒸留水の温度 T' °C	17	26	23			
T' °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T')$ g/cm ³	0.9988	0.9968	0.9975			
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g	92.92	106.09	94.82			
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C	28	28	28			
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³	0.9962	0.9962	0.9962			
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	81.26	94.11	82.60			
試料の 炉乾燥質量	容 器 No	620	610	611		
	(炉乾燥試料+容器)質量 g	135.21	139.03	134.75		
	容 器 質 量 g	116.91	119.62	115.61		
	m_s g	18.30	19.41	19.14		
土 粒 子 の 密 度 ρ_s g/cm ³	2.745	2.603	2.754			
平 均 値 ρ_s g/cm ³	2.701					

試料番号(深さ)						
ピクノメーター No						
ピクノメーターの質量 m_f g						
(蒸留水+ピクノメーター)質量 m'_a g						
m'_a をはかったときの蒸留水の温度 T' °C						
T' °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T')$ g/cm ³						
(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

$$m_a = \frac{\rho_w(T)}{\rho_w(T')} \times (m'_a - m_f) + m_f$$

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

調査件名 平成5年度
潮江南分区地質調査委託業務(その1)

試験年月日

試験者

試料番号(深さ)	NO-1-1 (4.60 - 4.80 m)			NO-1-2 (4.80 - m)		
容器 No	609	606	621	93	107	619
m_a g	136.67	143.36	143.62	42.99	54.42	127.99
m_b g	134.71	141.69	141.53	41.71	52.89	126.62
m_c g	115.33	125.29	124.01	33.28	40.87	116.58
w %	10.11	10.18	11.93	15.18	12.73	13.65
平均値 w %	10.74			13.85		
特記事項						

試料番号(深さ)	NO-2-1 (4.30 - m)			NO-3 (4.80 - m)		
容器 No	81	605	627	83	85	94
m_a g	53.14	130.80	139.66	45.97	48.30	50.41
m_b g	51.51	129.04	137.78	44.34	46.34	48.24
m_c g	32.86	109.30	116.16	32.70	32.75	33.29
w %	8.74	8.92	8.70	14.00	14.42	14.52
平均値 w %	8.78			14.31		
特記事項						

試料番号(深さ)	NO-4-1 (5.00 - m)			NO-5-1 (5.40 - m)		
容器 No	95	87	70	103	71	82
m_a g	49.35	54.39	45.12	70.48	53.06	60.06
m_b g	47.34	51.57	43.33	65.59	49.36	55.46
m_c g	33.30	32.76	31.06	41.33	31.07	32.74
w %	14.32	14.99	14.59	20.16	20.23	20.25
平均値 w %	14.63			20.21		
特記事項						

試料番号(深さ)	NO-6-1 (5.70 - m)			NO-7-1 (5.50 - 5.60 m)		
容器 No	74	157	51	27	31	33
m_a g	52.14	30.29	30.75	27.45	31.76	33.60
m_b g	48.15	27.86	28.04	24.78	28.26	29.72
m_c g	31.09	16.93	16.50	15.60	16.39	16.43
w %	23.39	22.23	23.48	29.08	29.49	29.19
平均値 w %	23.03			29.26		
特記事項						

試料番号(深さ)	NO-7-2 (5.60 - m)					
容器 No	91	90	68			
m_a g	52.99	48.54	47.89			
m_b g	50.93	46.97	46.21			
m_c g	32.69	33.30	30.96			
w %	11.29	11.49	11.02			
平均値 w %	11.27					
特記事項						

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

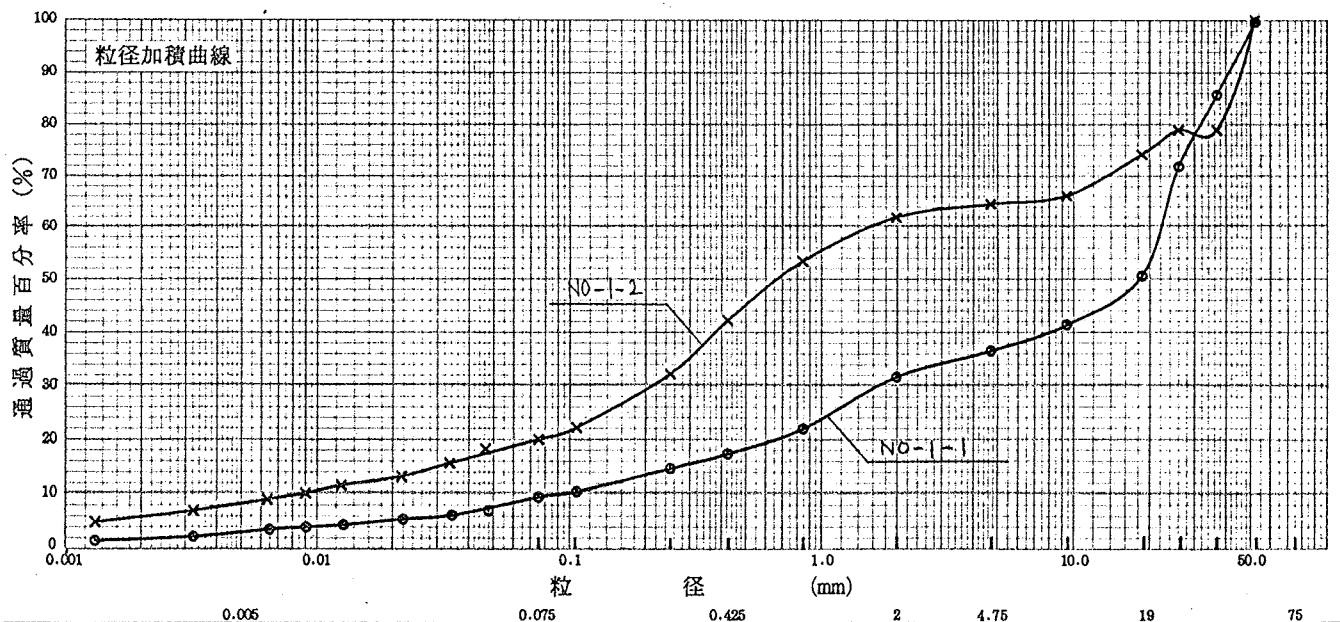
m_a : (試料+容器)質量
 m_b : (炉乾燥試料+容器)質量
 m_c : 容器質量

調査件名 平成5年度
潮江南分区地質調査委託業務 (その1)

試験年月日

試験者

試料番号 (深さ)	NO-1-1 4.60 - 4.80		NO-1-2 4.80 -		試料番号 (深さ)	NO-1-1 4.60- 4.80	NO-1-2 4.80-
	粒径 mm	通過質量百分率%	粒径 mm	通過質量百分率%			
ふる る い 分 析	75		75		粗 礫 分 %	48.95	25.82
	53	100.00	53	100.00	中 礫 分 %	13.97	9.53
	37.5	86.13	37.5	78.99	細 礫 分 %	4.90	2.52
	26.5	72.24	26.5	78.99	粗 砂 分 %	14.20	19.61
	19	51.05	19	74.18	細 砂 分 %	7.92	22.20
	9.5	41.99	9.5	66.24	シ ル ト 分 %	6.44	11.59
	4.75	37.08	4.75	64.65	粘 土 分 %	3.62	8.73
	2	32.18	2	62.13	2mmふるい通過質量百分率 %	32.18	62.13
	0.85	22.56	0.85	53.62	0.425mmふるい通過質量百分率 %	17.98	42.52
	0.425	17.98	0.425	42.52	0.075mmふるい通過質量百分率 %	10.06	20.32
	0.250	15.20	0.250	32.54	最 大 粒 径 mm	53.0	53.0
	0.106	11.01	0.106	22.44	60 % 粒 径 D_{60} mm	22.2	1.71
	0.075	10.06	0.075	20.32	50 % 粒 径 D_{50} mm	17.9	0.71
	沈 降 分 析	0.048	7.58	0.048	18.65	30 % 粒 径 D_{30} mm	1.74
0.034		6.84	0.033	16.13	10 % 粒 径 D_{10} mm	0.074	0.0074
0.022		6.11	0.021	13.61	均 等 係 数 U_c	298.5	231.2
0.013		5.13	0.012	12.09	曲 率 係 数 U'_c	1.84	3.60
0.0090		4.64	0.0089	10.58	土 粒 子 の 密 度 ρ_s g/cm ³	2.703	2.666
0.0064		4.15	0.0063	9.57	使用した分散剤	ケイ酸ナトリウム(15℃ 中において比重1.0230) 20cc	ケイ酸ナトリウム(15℃ 中において比重1.0230) 20cc
0.0032		2.93	0.0032	7.56	溶液濃度, 溶液添加量		
0.0013		2.20	0.0013	5.54			



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5年度 潮江南分区地質調査委託業務 (その1) 試験年月日

試料番号(深さ) NO-1-1 4.60 - 4.80 試験者

全 試 料					2mmふるい通過試料(沈降分析を行わない場合)				
含 水 比	容器 No	80	76	100	容器 No				
	m_a g	54.25	48.52	53.20	m_a g				
	m_b g	53.01	47.51	52.07	m_b g				
	m_c g	30.87	31.04	32.79	m_c g				
	w %	5.60	6.13	5.86	w_1 %				
	平均値 w %	5.86			平均値 w_1 %				
(全試料+容器)質量 g					(2mmふるい通過試料+容器)質量 g				
840.70					840.70				
容器(No. 226)質量 g					容器(No.)質量 g				
101.11					101.11				
全試料質量 m g					2mmふるい通過試料の質量 m_1 g				
739.59					739.59				
全試料の炉乾燥質量 $m_s = \frac{m}{1+w/100}$ g					2mmふるい通過試料の炉乾燥質量 $m_{1s} = \frac{m_1}{1+w_1/100}$ g				
698.62					698.62				
2mmふるい残留分の水洗い後の試料					全試料の炉乾燥質量に対する 2mmふるい通過試料の炉乾燥質量の比 $\frac{m_s - m_{os}}{m_s}$				
					(試料+容器)質量 g				
					516.43				
容器(No. 278)質量 g					42.01				
炉乾燥質量 m_{os} g					474.42				

2mmふるい残留分 m_{os} のふるい分析

ふるい	容器No	(残留試料+容器)質量	容器質量	残留試料質量	残留率	加積残留率	通過質量百分率 $P(d)$
mm		g	g	$m(d)$ g	$\frac{m(d)}{m_s} \times 100$ %	$\frac{\sum m(d)}{m_s} \times 100$ %	$(1 - \frac{\sum m(d)}{m_s}) \times 100$ %
75							
53							
37.5	115	140.86	43.94	96.92	13.87	13.87	86.13
26.5	110	137.99	40.99	97.00	13.88	27.76	72.24
19	105	189.52	41.47	148.05	21.19	48.95	51.05
9.5	104	104.84	41.53	63.31	9.06	58.01	41.99
4.75	89	67.10	32.80	34.30	4.91	62.92	37.08
2	92	67.58	33.37	34.21	4.90	67.82	32.18

2mmふるい通過分 m_{1s} のふるい分析(沈降分析を行わない場合)

ふるい	容器No	(残留試料+容器)質量	容器質量	残留試料質量	残留率	加積残留率	加積通過率 P	通過質量百分率 $P(d)$
μm		g	g	$m(d)$ g	$\frac{m(d)}{m_{1s}} \times 100$ %	$\frac{\sum m(d)}{m_{1s}} \times 100$ %	$(1 - \frac{\sum m(d)}{m_{1s}}) \times 100$ %	$\frac{m_s - m_{os}}{m_s} \times P$ %
850								
425								
250								
106								
75								

特記事項

調査件名 平成5年度
湖江南分区地質調査委託業務 (その1)

試験年月日

試料番号(深さ) NO-1-1 4.60 - 4.80

試験者

2mmふるい通過試料				土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.703
含水比	容器No	1	27	130	塑性指数 I_p 分散装置の容器No メスシリンダーNo 浮ひょうNo メニスカス補正值 C_m
	m_a g	26.49	29.47	28.61	
	m_b g	25.95	28.77	27.98	
	m_c g	15.61	15.60	15.70	
	w_1 %	5.22	5.32	5.13	396
	平均値 w_1 %	5.22			0.0005
(沈降分析用試料+容器)質量 g				150.82	使用した分散剤, 溶液濃度, 溶液添加量 ケイ酸ナトリウム15°C 中において比重1.0250 20cc
容器(Na 280)質量 g				42.51	
沈降分析用試料質量 m_1 g				108.31	
沈降分析用試料の 炉乾燥質量 $m_{1s} = \frac{m_1}{1 + w_1/100}$ g				102.93	
				全試料の炉乾燥質量に対する 2mmふるい通過試料の炉乾燥質量の比 $\frac{m_s - m_{os}}{m_s}$	0.320
				$M = \frac{100}{m_{1s}/V} \times \frac{\rho_s}{\rho_s - \rho_w} \times \rho_w$	1529

沈降分析

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
測定時刻	経過時間	浮ひょうの読み		測定時の水温	有効深さ	粒径	補正係数	加積通過率	通過質量百分率	
	t min	小数部分 r	r' $r + C_m$	°C	L mm	d $\text{⑥} \times \sqrt{\frac{L}{t}}$ mm	F	P $M \times (r' + F)$ %	$\frac{P(d)}{m_s - m_{os}} \times \text{⑨}$ %	
	1	0130	0135	26	149.1	0.0039	0.0476	0.0020	23.69	7.58
	2	0115	0120	26	152.1	0.0039	0.0340	0.0020	21.40	6.84
	5	0100	0105	26	155.0	0.0039	0.0217	0.0020	19.11	6.11
	15	0080	0085	26	158.9	0.0039	0.0126	0.0020	16.05	5.13
	30	0070	0075	26	160.9	0.0039	0.0090	0.0020	14.52	4.64
	60	0060	0065	26	162.9	0.0039	0.0064	0.0020	12.99	4.15
	240	0035	0040	26	167.8	0.0039	0.0032	0.0020	9.17	2.93
	1440	0020	0025	26	170.7	0.0039	0.0013	0.0020	6.88	2.20

ふるい分析 (沈降分析を行う場合)

ふるい	容器No	(残留試料+容器)質量	容器質量	残留試料質量	残留率	加積残留率	加積通過率P	通過質量百分率P(d)
μm		g	g	$m(d)$ g	$\frac{m(d)}{m_{1s}} \times 100$ %	$\frac{\sum m(d)}{m_{1s}} \times 100$ %	$(1 - \frac{\sum m(d)}{m_{1s}}) \times 100$ %	$\frac{m_s - m_{os}}{m_s} \times P$ %
850	86	63.67	33.29	30.38	29.51	29.51	70.49	22.56
425	86	48.03	33.29	14.74	14.32	43.82	56.18	17.98
250	86	42.24	33.29	8.95	8.69	52.51	47.49	15.20
106	86	46.76	33.29	13.47	13.09	65.59	34.41	11.01
75	86	36.35	33.29	3.06	2.97	68.56	31.44	10.06

特記事項

調査件名 平成5年度
潮江南分区地質調査委託業務 (その1)

試験年月日

試料番号(深さ) NO-1-2 4.80 -

試験者

全 試 料					2mmふるい通過試料(沈降分析を行わない場合)				
含 水 比	容器 No.	66	67	84	容器 No.				
	m_a g	55.94	57.96	62.16	m_a g				
	m_b g	54.26	55.78	59.94	m_b g				
	m_c g	31.04	30.97	33.32	m_c g				
	w %	7.24	8.79	8.34	w_1 %				
平均値 w %		8.12			平均値 w_1 %				
(全試料+容器)質量 g					(2mmふるい通過試料+容器)質量 g				
1232.33									
容器(No. 242)質量 g					容器(No.)質量 g				
100.64									
全試料質量 m g					2mmふるい通過試料の質量 m_1 g				
1131.69									
全試料の炉乾燥質量 $m_s = \frac{m}{1+w/100}$ g					2mmふるい通過試料の炉乾燥質量 $m_{1s} = \frac{m_1}{1+w_1/100}$ g				
1046.69									
2mmふるい残留分 の水洗い後の試料	(試料+容器)質量 g				全試料の炉乾燥質量に対する				$\frac{m_s - m_{os}}{m_s}$
	457.23				2mmふるい通過試料の炉乾燥質量の比				
	容器(No. 231)質量 g				$\frac{m_s - m_{os}}{m_s}$				
60.63									
炉乾燥質量 m_{os} g				396.60					

2mmふるい残留分 m_{os} のふるい分析

ふるい	容器No.	(残留試料+容器)質量	容器質量	残留試料質量	残留率	加積残留率	通過質量百分率 $P(d)$
mm		g	g	$m(d)$ g	$\frac{m(d)}{m_s} \times 100$ %	$\frac{\sum m(d)}{m_s} \times 100$ %	$(1 - \frac{\sum m(d)}{m_s}) \times 100$ %
75							
53							
37.5	115	263.83	43.94	219.89	21.01	21.01	78.99
26.5							
19	104	91.89	41.53	50.36	4.81	25.82	74.18
9.5	92	116.51	33.37	83.14	7.94	33.76	66.24
4.75	110	57.62	40.99	16.63	1.59	35.35	64.65
2	105	67.84	41.47	26.37	2.52	37.87	62.13

2mmふるい通過分 m_{1s} のふるい分析(沈降分析を行わない場合)

ふるい	容器No.	(残留試料+容器)質量	容器質量	残留試料質量	残留率	加積残留率	加積通過率 P	通過質量百分率 $P(d)$
μm		g	g	$m(d)$ g	$\frac{m(d)}{m_{1s}} \times 100$ %	$\frac{\sum m(d)}{m_{1s}} \times 100$ %	$(1 - \frac{\sum m(d)}{m_{1s}}) \times 100$ %	$\frac{m_s - m_{os}}{m_s} \times P$ %
850								
425								
250								
106								
75								

特記事項

調査件名 平成5年度 潮江南分区地質調査委託業務 (その1) 試験年月日

試料番号(深さ) NO-1-2 4.80 - 試験者

2mmふるい通過試料					土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.666
含水比	容器No	12	45	159	塑性指数 I_p	
	m_a g	25.75	29.08	28.23	分散装置の容器No	
	m_b g	24.95	27.99	27.28	メスシリンダーNo	
	m_c g	15.49	16.52	17.01	浮ひょうNo	336
	w_1 %	8.46	9.50	9.25	メニスカス補正值 C_m	0.0005
	平均値 w_1 %	9.07			使用した分散剤, 溶液濃度, 溶液添加量	ケイ酸ナトリウム(15℃ 中において比重1.0230) 20cc
(沈降分析用試料+容器)質量 g						149.08
容器(No. 280)質量 g						42.51
沈降分析用試料質量 m_1 g						106.57
沈降分析用試料の 炉乾燥質量 $m_{1s} = \frac{m_1}{1 + w_1/100}$ g						97.71
					全試料の炉乾燥質量に対する 2mmふるい通過試料の炉乾燥質量の比 $\frac{m_s - m_{os}}{m_s}$	0.621
					$M = \frac{100}{m_{1s}/V} \times \frac{\rho_s}{\rho_s - \rho_w} \times \rho_w$	1624

沈降分析

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
測定時刻	経過時間	浮ひょうの読み		測定時の水温	有効深さ	粒径	補正係数	加積通過率	通過質量百分率	
	t min	小数部分 r	r' $r + C_m$	τ	L mm	d $\text{⑥} \times \sqrt{\frac{L}{t}}$ mm	F	P $M \times (r' + F)$ %	$\frac{P(d)}{m_s} \times \text{⑩}$ %	
	1	0160	0165	26	142.0	0.0039	0.0464	0.0020	30.04	18.65
	2	0135	0140	26	146.6	0.0039	0.0333	0.0020	25.98	16.13
	5	0110	0115	26	151.2	0.0039	0.0214	0.0020	21.92	13.61
	15	0095	0100	26	153.9	0.0039	0.0124	0.0020	19.48	12.09
	30	0080	0085	26	156.7	0.0039	0.0089	0.0020	17.05	10.58
	60	0070	0075	26	158.6	0.0039	0.0063	0.0020	15.42	9.57
	240	0050	0055	26	162.2	0.0039	0.0032	0.0020	12.18	7.56
	1440	0030	0035	26	165.9	0.0039	0.0013	0.0020	8.93	5.54

ふるい分析 (沈降分析を行う場合)

ふるい	容器No	(残留試料+容器)質量	容器質量	残留試料質量	残留率	加積残留率	加積通過率P	通過質量百分率P(d)
μm		g	g	$m(d)$ g	$\frac{m(d)}{m_{1s}} \times 100$ %	$\frac{\Sigma m(d)}{m_{1s}} \times 100$ %	$(1 - \frac{\Sigma m(d)}{m_{1s}}) \times 100$ %	$\frac{m_s - m_{os}}{m_s} \times P$ %
850	86	46.64	33.29	13.35	13.66	13.66	86.34	53.62
425	86	50.76	33.29	17.47	17.88	31.53	68.47	42.52
250	86	49.00	33.29	15.71	16.08	47.60	52.40	32.54
106	86	49.19	33.29	15.90	16.27	63.87	36.13	22.44
75	86	36.63	33.29	3.34	3.42	67.28	32.72	20.32

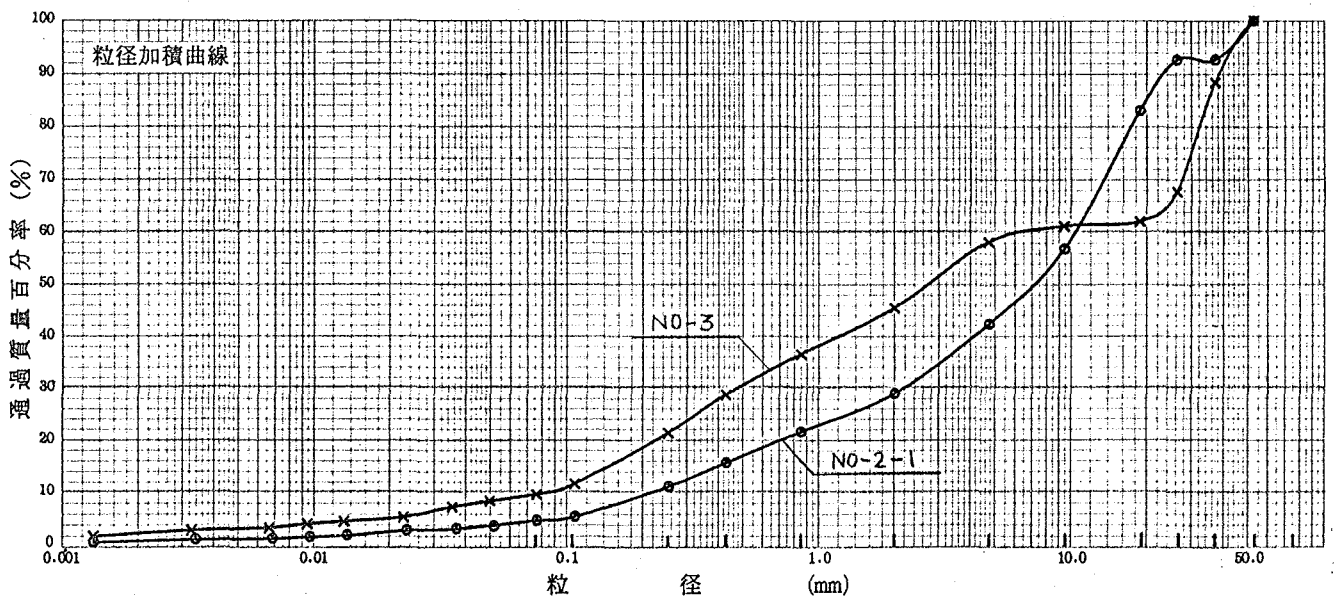
特記事項

調査件名 平成5年度
潮江南分区地質調査委託業務 (その1)

試験年月日

試験者

試料番号 (深さ)	NO-2-1 4.30 -		NO-3 4.80 -		試料番号 (深さ)	NO-2-1 4.30-	NO-3 4.80-
	粒径 mm	通過質量百分率 %	粒径 mm	通過質量百分率 %			
ふるい る い 分 析	75	100.00	75	100.00	粗 礫 分 %	16.79	37.78
	53	92.79	53	88.37	中 礫 分 %	40.54	3.83
	37.5	92.79	37.5	67.84	細 礫 分 %	13.49	12.67
	26.5	83.21	26.5	62.22	粗 砂 分 %	13.10	16.78
	19	57.10	19	61.34	細 砂 分 %	10.68	18.92
	9.5	42.67	9.5	58.38	シルト分 %	3.24	6.10
	4.75	29.18	4.75	45.71	粘土分 %	2.16	3.90
	2	21.91	2	36.78	2mmふるい通過質量百分率 %	29.18	45.71
	0.85	16.07	0.85	28.92	0.425mmふるい通過質量百分率 %	16.07	28.92
	0.425	11.61	0.425	21.69	0.075mmふるい通過質量百分率 %	5.40	10.00
	0.250	6.14	0.250	12.02	最大粒径 mm	53.0	53.0
	0.106	5.40	0.106	10.00	60 % 粒径 D_{60} mm	10.6	7.35
	0.075	4.33	0.075	8.88	50 % 粒径 D_{50} mm	7.16	2.93
	沈 降 分 析	0.051	3.87	0.049	7.77	30 % 粒径 D_{30} mm	2.17
0.036		3.64	0.035	5.92	10 % 粒径 D_{10} mm	0.21	0.068
0.023		2.73	0.022	5.18	均等係数 U_c	50.9	107.6
0.013		2.50	0.013	4.81	曲率係数 U'_c	2.14	0.47
0.0094		2.27	0.0092	4.07	土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.630	2.663
0.0067		2.05	0.0065	3.70	使用した分散剤	ケイ酸ナトリウム(15℃ 中において比重1.0230) 20cc	ケイ酸ナトリウム(15℃ 中において比重1.0230) 20cc
0.0033		1.59	0.0032	2.59	溶液濃度, 溶液添加量		
0.0013			0.0013				



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5年度
潮江南分区地質調査委託業務 (その1)

試験年月日

試料番号(深さ) NO-2-1 4.30 -

試験者

全 試 料					2mmふるい通過試料(沈降分析を行わない場合)				
含 水 比	容器 No.	64	75	77	容器 No.				
	m_a g	57.61	53.61	56.01	m_a g				
	m_b g	56.25	52.29	54.52	m_b g				
	m_c g	31.06	30.91	31.08	m_c g				
	w %	5.40	6.17	6.36	w_1 %				
平均値 w %				5.98	平均値 w_1 %				
(全試料+容器)質量 g					(2mmふるい通過試料+容器)質量 g				
容器(No. 227)質量 g					容器(No.)質量 g				
全試料質量 m g					2mmふるい通過試料の質量 m_1 g				
全試料の炉乾燥質量 $m_s = \frac{m}{1+w/100}$ g					2mmふるい通過試料の炉乾燥質量 $m_{1s} = \frac{m_1}{1+w_1/100}$ g				
2mmふるい残留分の水洗い後の試料					全試料の炉乾燥質量に対する 2mmふるい通過試料の炉乾燥質量の比				
(試料+容器)質量 g					$\frac{m_s - m_{os}}{m_s}$				
容器(No. 235)質量 g									
炉乾燥質量 m_{os} g					747.11				

2mmふるい残留分 m_{os} のふるい分析

ふるい mm	容器No.	(残留試料+容器)質量 g	容器質量 g	残留試料質量 $m(d)$ g	残留率 $\frac{m(d)}{m_s} \times 100$ %	加積残留率 $\frac{\sum m(d)}{m_s} \times 100$ %	通過質量百分率 $P(d)$ $(1 - \frac{\sum m(d)}{m_s}) \times 100$ %
75							
53							
37.5	104	117.42	41.53	75.89	7.21	7.21	92.79
26.5							
19	115	144.87	43.94	100.93	9.58	16.79	83.21
9.5	235	352.81	77.81	275.00	26.11	42.90	57.10
4.75	250	219.42	67.49	151.93	14.43	57.33	42.67
2	280	184.62	42.51	142.11	13.49	70.82	29.18

2mmふるい通過分 m_{1s} のふるい分析(沈降分析を行わない場合)

ふるい μm	容器No.	(残留試料+容器)質量 g	容器質量 g	残留試料質量 $m(d)$ g	残留率 $\frac{m(d)}{m_{1s}} \times 100$ %	加積通過率 $\frac{\sum m(d)}{m_{1s}} \times 100$ %	加積通過率 P $(1 - \frac{\sum m(d)}{m_{1s}}) \times 100$ %	通過質量百分率 $P(d)$ $\frac{m_s - m_{os}}{m_s} \times P$ %
850								
425								
250								
106								
75								

特記事項

調査件名 平成5年度
潮江南分区地質調査委託業務 (その1)

試験年月日

試料番号(深さ) NO-2-1 4.30 -

試験者

2mmふるい通過試料					土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.630
含水比	容器No	14	44	154	塑性指数 I_p	
	m_a g	26.40	28.59	29.28	分散装置の容器No	
	m_b g	25.39	27.44	28.13	メスシリンダーNo	
	m_c g	15.85	16.48	16.99	浮ひょうNo	404
	w_1 %	10.59	10.49	10.32	メニスカス補正值 C_m	0.0005
	平均値 w_1 %	10.47			使用した分散剤, 溶液濃度, 溶液添加量	ケイ酸ナトリウム(15℃ 中において比重1.0230) 20cc
	(沈降分析用試料+容器)質量 g	154.87			全試料の炉乾燥質量に対する $\frac{m_s - m_{os}}{m_s}$	
	容器(Na. 280)質量 g	42.51			2mmふるい通過試料の炉乾燥質量の比 $\frac{m_s - m_{os}}{m_s}$	0.290
	沈降分析用試料質量 m_1 g	112.36				
	沈降分析用試料の 炉乾燥質量 $m_{1s} = \frac{m_1}{1 + w_1/100}$ g	101.71			$M = \frac{100}{m_{1s}/V} \times \frac{\rho_s}{\rho_s - \rho_w} \times \rho_w$	1573

沈降分析

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
測定時刻	経過時間	浮ひょうの読み		測定時 の水溫	有効深さ	粒 径	補正係数	加積通過率	通過質量百分率	
	t min	小数部分 r	r' $r + C_m$	℃	L mm	d $\text{⑥} \times \sqrt{\frac{L}{t}}$ mm	F	P $M \times (r' + F)$ %	$\frac{P(d)}{m_s - m_{os}} \times \text{⑨}$ %	
	1	0070	0075	26	160.9	0.0040	0.0507	0.0020	14.94	4.33
	2	0060	0065	26	162.8	0.0040	0.0360	0.0020	13.37	3.87
	5	0055	0060	26	163.8	0.0040	0.0228	0.0020	12.58	3.64
	15	0035	0040	26	167.7	0.0040	0.0133	0.0020	9.43	2.73
	30	0030	0035	26	168.7	0.0040	0.0094	0.0020	8.65	2.50
	60	0025	0030	26	169.7	0.0040	0.0067	0.0020	7.86	2.27
	240	0020	0025	26	170.7	0.0040	0.0033	0.0020	7.07	2.05
	1440	0010	0015	26	172.6	0.0040	0.0013	0.0020	5.50	1.59

ふるい分析 (沈降分析を行う場合)

ふるい	容器No	(残留試料+容器)質量	容器質量	残留試料質量	残留率	加積残留率	加積通過率P	通過質量百分率P(d)
μm		g	g	$m(d)$ g	$\frac{m(d)}{m_{1s}} \times 100$ %	$\frac{\Sigma m(d)}{m_{1s}} \times 100$ %	$(1 - \frac{\Sigma m(d)}{m_{1s}}) \times 100$ %	$\frac{m_s - m_{os}}{m_s} \times P$ %
850	86	58.16	33.29	24.87	24.45	24.45	75.55	21.91
425	86	53.76	33.29	20.47	20.13	44.57	55.43	16.07
250	86	48.95	33.29	15.66	15.40	59.96	40.04	11.61
106	86	52.48	33.29	19.19	18.87	78.82	21.18	6.14
75	86	35.91	33.29	2.62	2.58	81.39	18.61	5.40

特記事項

調査件名 平成5年度
潮江南分区地質調査委託業務 (その1)

試験年月日

試料番号(深さ) NO-3 4.80 -

試験者

全 試 料					2mmふるい通過試料(沈降分析を行わない場合)				
含 水 比	容器 No	62	73	113	容器 No				
	m_a g	51.35	51.68	68.41	m_a g				
	m_b g	49.93	50.23	66.53	m_b g				
	m_c g	31.25	31.22	43.74	m_c g				
	w %	7.60	7.63	8.25	w_1 %				
平均値 w %	7.83			平均値 w_1 %					
(全試料+容器)質量 g				1267.29	(2mmふるい通過試料+容器)質量 g				
容器(No. 237)質量 g				101.52	容器(No.)質量 g				
全試料質量 m g				1165.77	2mmふるい通過試料の質量 m_1 g				
全試料の炉乾燥質量 $m_s = \frac{m}{1+w/100}$ g				1081.16	2mmふるい通過試料の炉乾燥質量 $m_{1s} = \frac{m_1}{1+w_1/100}$ g				
2mmふるい残留分 の水洗い後の試料	(試料+容器)質量 g			635.72	全試料の炉乾燥質量に対する 2mmふるい通過試料の炉乾燥質量の比 $\frac{m_s - m_{0s}}{m_s}$				
	容器(No.232)質量 g			60.99					
	炉乾燥質量 m_{0s} g			574.73					

2mmふるい残留分 m_{0s} のふるい分析

ふるい mm	容器No.	(残留試料+容器)質量 g	容器質量 g	残留試料質量 $m(d)$ g	残留率 $\frac{m(d)}{m_s} \times 100$ %	加積残留率 $\frac{\sum m(d)}{m_s} \times 100$ %	通過質量百分率 $P(d)$ $(1 - \frac{\sum m(d)}{m_s}) \times 100$ %
75							
53							
37.5	115	169.72	43.94	125.78	11.63	11.63	88.37
26.5	232	282.86	60.99	221.87	20.52	32.16	67.84
19	104	102.39	41.53	60.86	5.63	37.78	62.22
9.5	80	40.33	30.87	9.46	0.87	38.66	61.34
4.75	92	65.36	33.37	31.99	2.96	41.62	58.38
2	89	169.83	32.80	137.03	12.67	54.29	45.71

2mmふるい通過分 m_{1s} のふるい分析(沈降分析を行わない場合)

ふるい μm	容器No.	(残留試料+容器)質量 g	容器質量 g	残留試料質量 $m(d)$ g	残留率 $\frac{m(d)}{m_{1s}} \times 100$ %	加積残留率 $\frac{\sum m(d)}{m_{1s}} \times 100$ %	加積通過率 P $(1 - \frac{\sum m(d)}{m_{1s}}) \times 100$ %	通過質量百分率 $P(d)$ $\frac{m_s - m_{0s}}{m_s} \times P$ %
850								
425								
250								
106								
75								

特記事項

調査件名 平成5年度 潮江南分区地質調査委託業務 (その1) 試験年月日

試料番号(深さ) NO-3 4.80 - 試験者

2 mm ふ り い 通 過 試 料				土 粒 子 の 密 度 ρ_s g/cm ³	2.663	
含 水 比	容 器 No.	22	23	125	塑 性 指 数 I_p	
	m_a g	25.34	27.36	27.50	分 散 装 置 の 容 器 No.	
	m_b g	24.46	26.29	26.48	メ ス シ リ ン ダ ー No.	
	m_c g	15.29	15.35	15.89	浮 ひ よ う No.	386
	w_1 %	9.60	9.78	9.63	メ ニ ス カ ス 補 正 値 C_m	0.0005
平均 値 w_1 %	9.67			使 用 し た 分 散 剤 , 溶 液 濃 度 , 溶 液 添 加 量	ケイ酸ナトリウム(15℃ 中において比重1.0230) 20cc	
(沈降分析用試料+容器)質量	g 152.52			全 試 料 の 炉 乾 燥 質 量 に 対 す る $\frac{m_s - m_{os}}{m_s}$	0.468	
容 器 (No. 280) 質 量	g 42.51			2mmふるい通過試料の炉乾燥質量の比 $\frac{m_s}{m_s}$		
沈 降 分 析 用 試 料 質 量 m_1	g 110.01					
沈降分析用試料の 炉 乾 燥 質 量 $m_{is} = \frac{m_1}{1 + w_1/100}$	g 100.31			$M = \frac{100}{m_{is}/V} \times \frac{\rho_s}{\rho_s - \rho_w} \times \rho_w$	1583	

沈 降 分 析

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
測定時刻	経過時間	浮ひょうの読み		測定時 の水溫	有効深さ	粒 径	補 正 係 数	加 積 通 過 率	通 過 質 量 百 分 率	
	t min	小数部分 r	r' $r + C_m$	℃	L mm	d $\text{⑥} \times \sqrt{\frac{L}{t}}$ mm	F	$M \times (r' + F)$ %	$\frac{P(d)}{m_s - m_{os}} \times \text{⑨}$ %	
	1	0095	0100	26	156.6	0.0039	0.0488	0.0020	18.99	8.88
	2	0080	0085	26	159.5	0.0039	0.0348	0.0020	16.62	7.77
	5	0055	0060	26	164.3	0.0039	0.0223	0.0020	12.66	5.92
	15	0045	0050	26	166.2	0.0039	0.0129	0.0020	11.08	5.18
	30	0040	0045	26	167.2	0.0039	0.0092	0.0020	10.28	4.81
	60	0030	0035	26	169.1	0.0039	0.0065	0.0020	8.70	4.07
	240	0025	0030	26	170.1	0.0039	0.0032	0.0020	7.91	3.70
	1440	0010	0015	26	173.0	0.0039	0.0013	0.0020	5.54	2.59

ふるい分析 (沈降分析を行う場合)

ふるい	容器No.	(残留試料+容器)質量	容器質量	残留試料質量	残 留 率	加 積 残 留 率	加 積 通 過 率 P	通 過 質 量 百 分 率 $P(d)$
μm		g	g	$m(d)$ g	$\frac{m(d)}{m_{is}} \times 100$ %	$\frac{\Sigma m(d)}{m_{is}} \times 100$ %	$(1 - \frac{\Sigma m(d)}{m_{is}}) \times 100$ %	$\frac{m_s - m_{os}}{m_s} \times P$ %
850	92	54.86	33.37	21.49	21.42	21.42	78.58	36.78
425	92	50.21	33.37	16.84	16.79	38.20	61.80	28.92
250	92	48.88	33.37	15.51	15.46	53.66	46.34	21.69
106	92	54.09	33.37	20.72	20.66	74.31	25.69	12.02
75	92	37.71	33.37	4.34	4.33	78.63	21.37	10.00

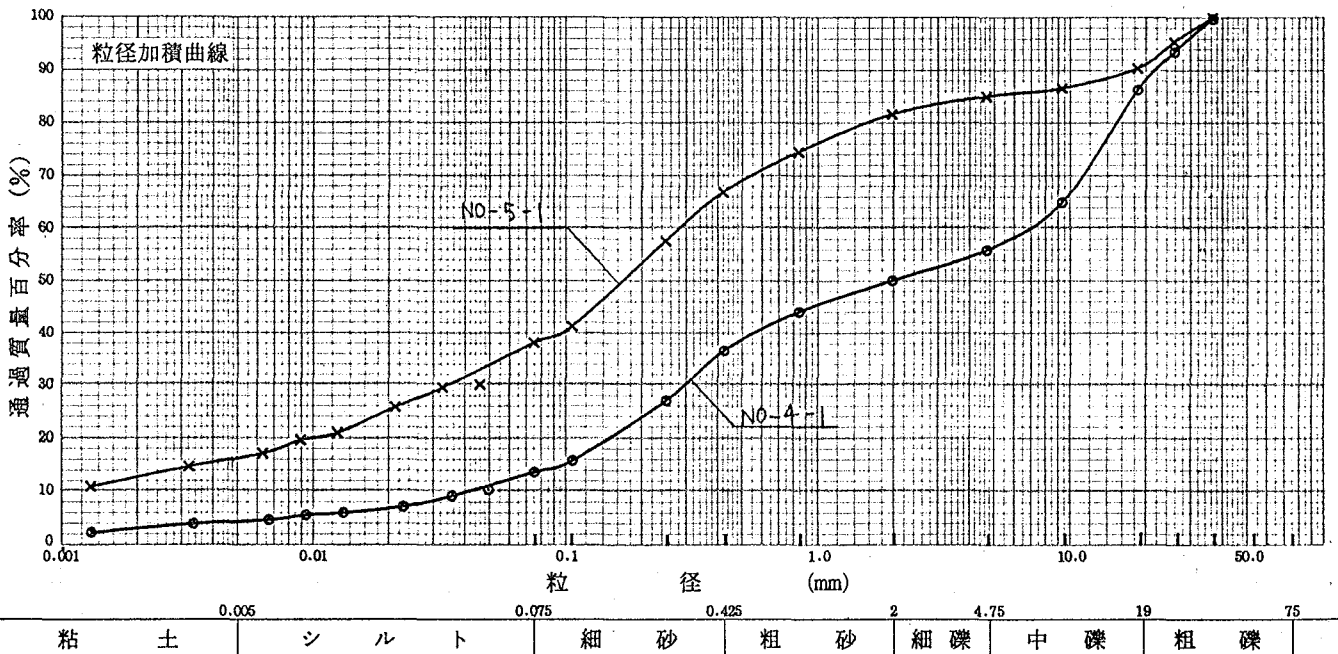
特記事項

調査件名 平成5年度
潮江南分区地質調査委託業務 (その1)

試験年月日

試験者

試料番号 (深さ)	NO-4-1 5.00 -		NO-5-1 5.40 -		試料番号 (深さ)	NO-4-1	NO-5-1
	粒径 mm	通過質量百分率 %	粒径 mm	通過質量百分率 %		5.00-	5.40-
ふる る い 分 析	75		75		粗 礫 分 %	13.32	9.43
	53		53		中 礫 分 %	30.32	5.41
	37.5	100.00	37.5	100.00	細 礫 分 %	5.68	3.17
	26.5	93.81	26.5	95.45	粗 砂 分 %	13.52	14.83
	19	86.68	19	90.57	細 砂 分 %	22.74	28.50
	9.5	65.33	9.5	86.76	シルト分 %	9.26	21.89
	4.75	56.36	4.75	85.15	粘土分 %	5.16	16.76
	2	50.68	2	81.98	2mmふるい通過質量百分率 %	50.68	81.98
	0.85	44.62	0.85	74.73	0.425mmふるい通過質量百分率 %	37.16	67.15
	0.425	37.16	0.425	67.15	0.075mmふるい通過質量百分率 %	14.42	38.65
	0.250	27.63	0.250	58.13	最大粒径 mm	37.5	37.5
	0.106	18.47	0.106	41.76	60% 粒径 D_{60} mm	6.68	0.29
	0.075	14.42	0.075	38.65	50% 粒径 D_{50} mm	1.87	0.18
	沈 降 分 析	0.049	11.08	0.046	30.68	30% 粒径 D_{30} mm	0.29
0.035		9.89	0.033	30.07	10% 粒径 D_{10} mm	0.037	-----
0.023		7.91	0.021	26.38	均等係数 U_c	182.9	-----
0.013		6.72	0.013	21.48	曲率係数 U_c'	0.35	-----
0.0093		6.33	0.0089	20.25	土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.641	2.691
0.0066		5.54	0.0063	17.79	使用した分散剤	ケイ酸ナトリウム(15℃ 中において比重1.0230) 20cc	ケイ酸ナトリウム(15℃ 中において比重1.0230) 20cc
0.0033		4.75	0.0032	15.33	溶液濃度, 溶液添加量		
0.0013		3.16	0.0013	11.66			



特記事項

JIS A 1204
JSF T 131

土の粒度試験（ふるい分析）

調査件名 平成5年度
湖江南分区地質調査委託業務（その1）

試験年月日

試料番号（深さ） NO-4-1 5.00 -

試験者

全 試 料				2mmふるい通過試料(沈降分析を行わない場合)			
含 水 比	容器 No.	32	43	150	容器 No.		
	m_a g	28.90	26.50	29.94	m_a g		
	m_b g	28.00	25.81	29.02	m_b g		
	m_c g	16.61	16.47	16.89	m_c g		
	w %	7.90	7.39	7.58	w_1 %		
平均値 w %		7.62			平均値 w_1 %		
(全試料+容器)質量 g				(2mmふるい通過試料+容器)質量 g			
1229.68							
容器(No. 230)質量 g				容器(No.)質量 g			
101.47							
全試料質量 m g				2mmふるい通過試料の質量 m_1 g			
1128.21							
全試料の炉乾燥質量 $m_s = \frac{m}{1+w/100}$ g				2mmふるい通過試料の炉乾燥質量 $m_{1s} = \frac{m_1}{1+w_1/100}$ g			
1048.28							
2mmふるい残留分の水洗い後の試料	(試料+容器)質量 g	595.23		全試料の炉乾燥質量に対する 2mmふるい通過試料の炉乾燥質量の比 $\frac{m_s - m_{os}}{m_s}$			
	容器(No. 208)質量 g	78.55					
	炉乾燥質量 m_{os} g	516.68					

2mmふるい残留分 m_{os} のふるい分析

ふるい mm	容器No.	(残留試料+容器)質量 g	容器質量 g	残留試料質量 $m(d)$ g	残留率 $\frac{m(d)}{m_s} \times 100$ %	加積残留率 $\frac{\sum m(d)}{m_s} \times 100$ %	通過質量百分率 $P(d)$ $(1 - \frac{\sum m(d)}{m_s}) \times 100$ %
75							
53							
37.5							
26.5	104	106.44	41.53	64.91	6.19	6.19	93.81
19	105	116.16	41.47	74.69	7.12	13.32	86.68
9.5	208	302.36	78.55	223.81	21.35	34.67	65.33
4.75	280	136.54	42.51	94.03	8.97	43.64	56.36
2	250	127.03	67.49	59.54	5.68	49.32	50.68

2mmふるい通過分 m_{1s} のふるい分析(沈降分析を行わない場合)

ふるい μm	容器No.	(残留試料+容器)質量 g	容器質量 g	残留試料質量 $m(d)$ g	残留率 $\frac{m(d)}{m_{1s}} \times 100$ %	加積残留率 $\frac{\sum m(d)}{m_{1s}} \times 100$ %	加積通過率 P $(1 - \frac{\sum m(d)}{m_{1s}}) \times 100$ %	通過質量百分率 $P(d)$ $\frac{m_s - m_{os}}{m_s} \times P$ %
850								
425								
250								
106								
75								

特記事項

調査件名 平成5年度 潮江南分区地質調査委託業務 (その1) 試験年月日

試料番号(深さ) NO-4-1 5.00 - 試験者

2 mm ふるい 通過 試料					土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.641
含 水 比	容器 No	38	19	123	塑性指数 I_p	
	m_a g	28.67	25.16	26.51	分散装置の容器 No.	
	m_b g	27.87	24.46	25.75	メスシリンダー No.	
	m_c g	16.61	15.24	15.73	浮ひょう No.	266
	w_1 %	7.10	7.59	7.58	メニスカス補正值 C_m	0.0005
平均値 w_1 %				7.43	使用した分散剤, 溶液濃度, 溶液添加量	
(沈降分析用試料+容器)質量				g	ケイ酸ナトリウム(3% 中において比重1.023) 20cc	
容器(No. 280)質量				g	全試料の炉乾燥質量に対する $\frac{m_s - m_{os}}{m_s}$	
沈降分析用試料質量 m_1				g	2mmふるい通過試料の炉乾燥質量の比 $\frac{m_s}{m_s}$	
沈降分析用試料の 炉乾燥質量 $m_{1s} = \frac{m_1}{1 + w_1/100}$ g				102.12	$M = \frac{100}{m_{1s}/V} \times \frac{\rho_s}{\rho_s - \rho_w} \times \rho_w$	
					1562	

沈降分析

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
測定時刻	経過時間	浮ひょうの読み		測定時 の水温	有効深さ	粒 径	補正係数	加積通過率	通過質量百分率	
t	t	小数部分	r'	$r + C_m$	L	d	F	P	$\frac{P(d)}{m_s - m_{os}} \times ⑨$	
min	min	r		℃	mm	$⑥ \times \sqrt{\frac{L}{t}}$ mm		$M \times (r' + F)$ %	$\frac{m_s - m_{os}}{m_s} \times ⑨$ %	
	1	0115	0120	26	152.5	0.0040	0.0493	0.0020	21.86	11.08
	2	0100	0105	26	155.2	0.0040	0.0352	0.0020	19.52	9.89
	5	0075	0080	26	159.6	0.0040	0.0226	0.0020	15.62	7.91
	15	0060	0065	26	162.3	0.0040	0.0131	0.0020	13.27	6.72
	30	0055	0060	26	163.2	0.0040	0.0093	0.0020	12.49	6.33
	60	0045	0050	26	165.0	0.0040	0.0066	0.0020	10.93	5.54
	240	0035	0040	26	166.7	0.0040	0.0033	0.0020	9.37	4.75
	1440	0015	0020	26	170.3	0.0040	0.0013	0.0020	6.24	3.16

ふるい分析 (沈降分析を行う場合)

ふるい	容器 No.	(残留試料+容器)質量	容器質量	残留試料質量	残留率	加積残留率	加積通過率 P	通過質量百分率 $P(d)$
μm		g	g	g	$\frac{m(d)}{m_{1s}} \times 100$ %	$\frac{\Sigma m(d)}{m_{1s}} \times 100$ %	$(1 - \frac{\Sigma m(d)}{m_{1s}}) \times 100$ %	$\frac{m_s - m_{os}}{m_s} \times P$ %
850	86	45.54	33.29	12.25	12.00	11.99	88.01	44.62
425	86	48.32	33.29	15.03	14.72	26.70	73.30	37.16
250	86	52.50	33.29	19.21	18.81	45.51	54.49	27.63
106	86	55.77	33.29	22.48	22.01	67.52	32.48	16.47
75	86	37.42	33.29	4.13	4.04	71.56	28.44	14.42

特記事項

調査件名 平成5年度
潮江南分区地質調査委託業務 (その1)

試験年月日

試料番号(深さ) NO-5-1 5.40 -

試験者

全 試 料				2mmふるい通過試料(沈降分析を行わない場合)			
含 水 比	容器 No.	9	39	131	容器 No.		
	m_a g	24.59	28.56	24.83	m_a g		
	m_b g	24.33	28.08	24.56	m_b g		
	m_c g	15.29	16.64	15.87	m_c g		
	w %	2.88	4.20	3.11	w_1 %		
平均値 w %		3.39			平均値 w_1 %		
(全試料+容器)質量 g				(2mmふるい通過試料+容器)質量 g			
1205.88							
容器(No. 229)質量 g				容器(No.)質量 g			
101.60							
全試料質量 m g				2mmふるい通過試料の質量 m_1 g			
1104.28							
全試料の炉乾燥質量 $m_s = \frac{m}{1+w/100}$ g				2mmふるい通過試料の炉乾燥質量 $m_{1s} = \frac{m_1}{1+w_1/100}$ g			
1068.04							
2mmふるい残留分 の水洗い後の試料	(試料+容器)質量 g	261.60		全試料の炉乾燥質量に対する 2mmふるい通過試料の炉乾燥質量の比 $\frac{m_s - m_{os}}{m_s}$			
	容器(No. 249)質量 g	68.51					
	炉乾燥質量 m_{os} g	193.09					

2mmふるい残留分 m_{os} のふるい分析

ふるい mm	容器No.	(残留試料+容器)質量 g	容器質量 g	残留試料質量 $m(d)$ g	残留率 $\frac{m(d)}{m_s} \times 100$ %	加積残留率 $\frac{\sum m(d)}{m_s} \times 100$ %	通過質量百分率 $P(d)$ $(1 - \frac{\sum m(d)}{m_s}) \times 100$ %
75							
53							
37.5							
26.5	105	90.10	41.47	48.63	4.55	4.55	95.45
19	92	85.50	33.37	52.13	4.88	9.43	90.57
9.5	89	73.43	32.80	40.63	3.80	13.24	86.76
4.75	115	61.12	43.94	17.18	1.61	14.85	85.15
2	110	74.84	40.99	33.85	3.17	18.02	81.98

2mmふるい通過分 m_{1s} のふるい分析(沈降分析を行わない場合)

ふるい μm	容器No.	(残留試料+容器)質量 g	容器質量 g	残留試料質量 $m(d)$ g	残留率 $\frac{m(d)}{m_{1s}} \times 100$ %	加積残留率 $\frac{\sum m(d)}{m_{1s}} \times 100$ %	加積通過率 P $(1 - \frac{\sum m(d)}{m_{1s}}) \times 100$ %	通過質量百分率 $P(d)$ $\frac{m_s - m_{os}}{m_s} \times P$ %
850								
425								
250								
106								
75								

特記事項

調査件名 平成5年度 潮江南分区地質調査委託業務 (その1) 試験年月日

試料番号(深さ) NO-5-1 5.40 - 試験者

2 mm ふるい 通過 試料				土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.691	
含水比	容器 No.	122	153	144	塑性指数 I_p	
	m_a g	27.32	30.36	31.75	分散装置の容器No.	
	m_b g	26.88	29.83	31.19	メスシリンダーNo.	
	m_c g	15.86	16.90	16.96	浮ひょうNo.	
	w_1 %	3.99	4.10	3.94	メニスカス補正值 C_m	650 0.0005
平均値 w_1 %				4.01		
(沈降分析用試料+容器)質量 g				ケイ酸ナトリウム(15℃中において比重1.0230) 20cc		
容器(No. 280)質量 g						
沈降分析用試料質量 m_1 g						
沈降分析用試料の炉乾燥質量 $m_{1s} = \frac{m_1}{1 + w_1/100}$ g				105.28		
				全試料の炉乾燥質量に対する 2mmふるい通過試料の炉乾燥質量の比 $\frac{m_s - m_{os}}{m_s}$		0.819
				$M = \frac{100}{m_{1s}/V} \times \frac{\rho_s}{\rho_s - \rho_w} \times \rho_w$		1499

沈降分析

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
測定時刻	経過時間 t min	浮ひょうの読み		測定時の水温 τ	有効深さ L mm	粒 径 d $\text{⑥} \times \sqrt{\frac{L}{t}}$ mm	補正係数 F	加積通過率 P $M \times (r' + F)$ %	通過質量百分率 $\frac{P(d)}{m_s} \times \text{⑨}$ %	
		小数部分 r	r' $r + C_m$							
	1	0225	0230	26	139.7	0.0039	0.0460	0.0020	37.47	30.68
	2	0220	0225	26	140.7	0.0039	0.0327	0.0020	36.72	30.07
	5	0190	0195	26	146.9	0.0039	0.0211	0.0020	32.22	26.38
	15	0150	0155	26	155.2	0.0039	0.0125	0.0020	26.23	21.48
	30	0140	0145	26	157.2	0.0039	0.0089	0.0020	24.73	20.25
	60	0120	0125	26	161.3	0.0039	0.0063	0.0020	21.73	17.79
	240	0100	0105	26	165.5	0.0039	0.0032	0.0020	18.73	15.33
	1440	0070	0075	26	171.6	0.0039	0.0013	0.0020	14.24	11.66

ふるい分析 (沈降分析を行う場合)

ふるい μm	容器No.	(残留試料+容器)質量 g	容器質量 g	残留試料質量 $m(d)$ g	残留率 $\frac{m(d)}{m_{1s}} \times 100$ %	加積残留率 $\frac{\sum m(d)}{m_{1s}} \times 100$ %	加積通過率 P $(1 - \frac{\sum m(d)}{m_{1s}}) \times 100$ %	通過質量百分率 $P(d)$ $\frac{m_s - m_{os}}{m_s} \times P$ %
850	86	42.52	33.29	9.23	8.77	8.76	91.24	74.73
425	86	43.03	33.29	9.74	9.25	18.01	81.99	67.15
250	86	44.89	33.29	11.60	11.02	29.02	70.98	58.13
106	86	54.34	33.29	21.05	19.99	49.01	50.99	41.76
75	86	37.30	33.29	4.01	3.81	52.81	47.19	38.65

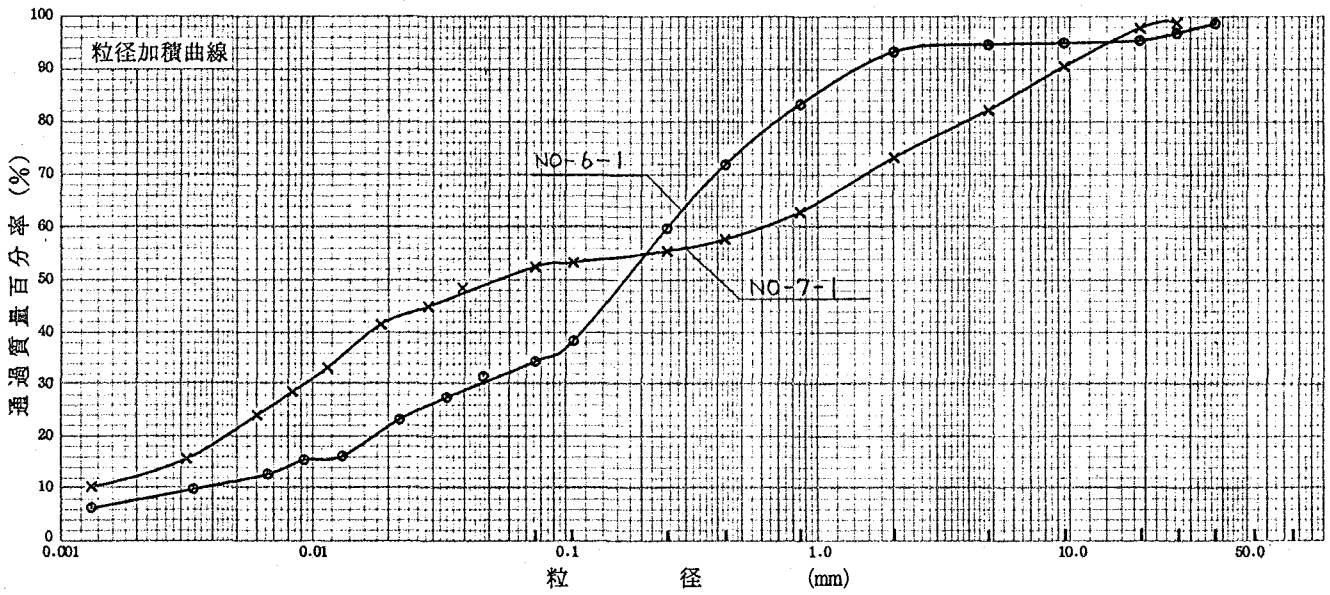
特記事項

調査件名 平成5年度
潮江南分区地質調査委託業務 (その1)

試験年月日

試験者

試料番号 (深さ)	NO-6-1 5.70 -		NO-7-1 5.50 -		試料番号 (深さ)	NO-6-1	NO-7-1
	粒径 mm	通過質量百分率 %	粒径 mm	通過質量百分率 %		5.70-	5.50-
ふる る い 分 析	75		75		粗 礫 分 %	3.23	0.95
	53		53		中 礫 分 %	0.67	15.51
	37.5	100.00	37.5		細 礫 分 %	1.38	9.06
	26.5	98.26	26.5	100.00	粗 砂 分 %	21.57	15.43
	19	96.77	19	99.05	細 砂 分 %	37.41	5.27
	9.5	96.37	9.5	91.73	シ ル ト 分 %	23.03	31.25
	4.75	96.09	4.75	83.53	粘 土 分 %	12.71	22.53
	2	94.71	2	74.48	2mmふるい通過質量百分率 %	94.71	74.48
	0.85	84.60	0.85	64.27	0.425mmふるい通過質量百分率 %	73.15	59.05
	0.425	73.15	0.425	59.05	0.075mmふるい通過質量百分率 %	35.74	53.78
	0.250	61.16	0.250	56.81	最大粒径 mm	37.5	26.5
	0.106	39.77	0.106	54.57	60 % 粒径 D_{60} mm	0.24	0.50
	0.075	35.74	0.075	53.78	50 % 粒径 D_{50} mm	0.17	0.040
沈 降 分 析	0.047	32.97	0.039	49.75	30 % 粒径 D_{30} mm	0.037	0.0083
	0.034	28.76	0.028	46.24	10 % 粒径 D_{10} mm	0.0026	-----
	0.022	24.55	0.018	42.73	均等係数 U_c	93.0	-----
	0.013	17.53	0.011	34.54	曲率係数 U_c'	2.22	-----
	0.0091	16.83	0.0082	29.85	土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.666	2.739
	0.0065	14.03	0.0059	25.16	使用した分散剤	ケイ酸ナトリウム(15℃ 中において比量1.023) 20cc	ケイ酸ナトリウム(15℃ 中において比量1.023) 20cc
	0.0033	11.22	0.0031	16.97	溶液濃度, 溶液添加量		
	0.0013	7.71	0.0013	11.70			



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5年度
潮江南分区地質調査委託業務 (その1)

試験年月日

試料番号(深さ) NO-6-1 5.70 -

試験者

全 試 料					2mmふるい通過試料(沈降分析を行わない場合)				
含 水 比	容器No	11	10	48	容器No				
	m_a g	25.76	27.23	26.69	m_a g				
	m_b g	25.48	26.88	26.34	m_b g				
	m_c g	15.89	15.37	16.32	m_c g				
	w %	2.92	3.04	3.49	w_1 %				
	平均値 w %	3.15				平均値 w_1 %			
(全試料+容器)質量 g					(2mmふるい通過試料+容器)質量 g				
1501.02									
容器(No. 239)質量 g					容器(No.)質量 g				
100.96									
全試料質量 m g					2mmふるい通過試料の質量 m_1 g				
1400.06									
全試料の炉乾燥質量 $m_s = \frac{m}{1+w/100}$ g					2mmふるい通過試料の炉乾燥質量 $m_{1s} = \frac{m_1}{1+w_1/100}$ g				
1357.29									
2mmふるい残留分 の水洗い後の試料	(試料+容器)質量 g				全試料の炉乾燥質量に対する				
	150.85				$\frac{m_s - m_{0s}}{m_s}$				
	容器(No. 215)質量 g				2mmふるい通過試料の炉乾燥質量の比				
79.02				$\frac{m_{0s}}{m_s}$					
炉乾燥質量 m_{0s} g				71.83					

2mmふるい残留分 m_{0s} のふるい分析

ふるい	容器No	(残留試料+容器)質量	容器質量	残留試料質量	残留率	加積残留率	通過質量百分率 $P(d)$
mm		g	g	$m(d)$ g	$\frac{m(d)}{m_s} \times 100$ %	$\frac{\sum m(d)}{m_s} \times 100$ %	$(1 - \frac{\sum m(d)}{m_s}) \times 100$ %
75							
53							
37.5							
26.5	105	65.09	41.47	23.62	1.74	1.74	98.26
19	92	53.62	33.37	20.25	1.49	3.23	96.77
9.5	89	38.26	32.80	5.46	0.40	3.63	96.37
4.75	110	44.67	40.99	3.68	0.27	3.91	96.09
2	115	62.71	43.94	18.77	1.38	5.29	94.71

2mmふるい通過分 m_{1s} のふるい分析(沈降分析を行わない場合)

ふるい	容器No	(残留試料+容器)質量	容器質量	残留試料質量	残留率	加積残留率	加積通過率 P	通過質量百分率 $P(d)$
μm		g	g	$m(d)$ g	$\frac{m(d)}{m_{1s}} \times 100$ %	$\frac{\sum m(d)}{m_{1s}} \times 100$ %	$(1 - \frac{\sum m(d)}{m_{1s}}) \times 100$ %	$\frac{m_s - m_{0s}}{m_s} \times P$ %
850								
425								
250								
106								
75								

特記事項

調査件名 平成5年度
潮江南分区地質調査委託業務 (その1)

試験年月日

試料番号(深さ) NO-6-1 5.70 -

試験者

2mmふるい通過試料				土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.666
含水比	容器No.	136	46	40	塑性指数 I_p 分散装置の容器No. メスシリンダーNo. 浮ひょうNo. メニスカス補正值 C_m
	m_a g	30.81	31.16	35.11	
	m_b g	30.28	30.70	34.53	
	m_c g	15.84	16.51	16.46	
	w_1 %	3.67	3.24	3.21	
平均値 w_1 %				432	
(沈降分析用試料+容器)質量 g				153.16	
容器(No. 280)質量 g				42.51	
沈降分析用試料質量 m_1 g				110.65	
沈降分析用試料の 炉乾燥質量 $m_{1s} = \frac{m_1}{1+w_1/100}$ g				107.04	
ケイ酸ナトリウム(15℃ 中において比重1.0230) 20cc				使用した分散剤, 溶液濃度, 溶液添加量	
全試料の炉乾燥質量に対する 2mmふるい通過試料の炉乾燥質量の比 $\frac{m_s - m_{os}}{m_s}$				0.947	
$M = \frac{100}{m_{1s}/V} \times \frac{\rho_s}{\rho_s - \rho_w} \times \rho_w$				1482	

沈降分析

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
測定時刻	経過時間	浮ひょうの読み		測定時の水温	有効深さ	粒径	補正係数	加積通過率	通過質量百分率
t min	小数部分 r	r' $r + C_m$	℃	L mm	$\sqrt{\frac{30\eta}{9n(\rho_s - \rho_w)}}$	d $\textcircled{6} \times \sqrt{\frac{L}{t}}$ mm	F	P $M \times (r' + F)$ %	$\frac{P(d)}{m_s - m_{os}} \times \textcircled{9}$ $\frac{m_s - m_{os}}{m_s} \times \textcircled{9}$ %
1	0210	0215	26	142.6	0.0039	0.0465	0.0020	34.82	32.97
2	0180	0185	26	148.7	0.0039	0.0336	0.0020	30.38	28.76
5	0150	0155	26	154.9	0.0039	0.0217	0.0020	25.93	24.55
15	0100	0105	26	165.2	0.0039	0.0129	0.0020	18.52	17.53
30	0095	0100	26	166.2	0.0039	0.0091	0.0020	17.78	16.83
60	0075	0080	26	170.4	0.0039	0.0065	0.0020	14.82	14.03
240	0055	0060	26	174.5	0.0039	0.0033	0.0020	11.85	11.22
1440	0030	0035	26	179.6	0.0039	0.0013	0.0020	8.15	7.71

ふるい分析 (沈降分析を行う場合)

ふるい	容器No.	(残留試料+容器)質量	容器質量	残留試料質量	残留率	加積残留率	加積通過率 P	通過質量百分率 $P(d)$
μm		g	g	$m(d)$ g	$\frac{m(d)}{m_{1s}} \times 100$ %	$\frac{\sum m(d)}{m_{1s}} \times 100$ %	$(1 - \frac{\sum m(d)}{m_{1s}}) \times 100$ %	$\frac{m_s - m_{os}}{m_s} \times P$ %
850	86	44.71	33.29	11.42	10.67	10.66	89.34	84.60
425	86	46.25	33.29	12.96	12.11	22.76	77.24	73.15
250	86	46.85	33.29	13.56	12.67	35.42	64.58	61.16
106	86	57.47	33.29	24.18	22.59	58.00	42.00	39.77
75	86	37.86	33.29	4.57	4.27	62.26	37.74	35.74

特記事項

調査件名 平成5年度 潮江南分区地質調査委託業務 (その1) 試験年月日

試料番号(深さ) NO-7-1 5.50 - 試験者

全 試 料				2mmふるい通過試料(沈降分析を行わない場合)			
含 水 比	容器 No.	30	7	134	容器 No.		
	m_a g	25.08	23.90	25.07	m_a g		
	m_b g	23.95	22.80	23.74	m_b g		
	m_c g	15.95	15.40	15.71	m_c g		
	w %	14.12	14.86	16.56	w_1 %		
平均値 w %		15.18			平均値 w_1 %		
(全試料+容器)質量 g				(2mmふるい通過試料+容器)質量 g			
907.71				907.71			
容器(No. 240)質量 g				容器(No.)質量 g			
101.10				101.10			
全試料質量 m g				2mmふるい通過試料の質量 m_1 g			
806.61				806.61			
全試料の炉乾燥質量 $m_s = \frac{m}{1+w/100}$ g				2mmふるい通過試料の炉乾燥質量 $m_{1s} = \frac{m_1}{1+w_1/100}$ g			
700.28				700.28			
2mmふるい残留分 の水洗い後の試料		(試料+容器)質量 g	258.56		全試料の炉乾燥質量に対する 2mmふるい通過試料の炉乾燥質量の比 $\frac{m_s - m_{os}}{m_s}$		
		容器(No. 201)質量 g	78.24				
		炉乾燥質量 m_{os} g	180.32				

2mmふるい残留分 m_{os} のふるい分析

ふるい mm	容器 No.	(残留試料+容器)質量 g	容器質量 g	残留試料質量 $m(d)$ g	残留率 $\frac{m(d)}{m_s} \times 100$ %	加積残留率 $\frac{\sum m(d)}{m_s} \times 100$ %	通過質量百分率 $P(d)$ $(1 - \frac{\sum m(d)}{m_s}) \times 100$ %
75							
53							
37.5							
26.5							
19	110	47.66	40.99	6.67	0.95	0.95	99.05
9.5	105	92.68	41.47	51.21	7.31	8.27	91.73
4.75	115	101.37	43.94	57.43	8.20	16.47	83.53
2	104	104.95	41.53	63.42	9.06	25.52	74.48

2mmふるい通過分 m_{1s} のふるい分析(沈降分析を行わない場合)

ふるい μm	容器 No.	(残留試料+容器)質量 g	容器質量 g	残留試料質量 $m(d)$ g	残留率 $\frac{m(d)}{m_{1s}} \times 100$ %	加積残留率 $\frac{\sum m(d)}{m_{1s}} \times 100$ %	加積通過率 P $(1 - \frac{\sum m(d)}{m_{1s}}) \times 100$ %	通過質量百分率 $P(d)$ $\frac{m_s - m_{os}}{m_s} \times P$ %
850								
425								
250								
106								
75								

特記事項

調査件名 平成5年度
潮江南分区地質調査委託業務 (その1)

試験年月日

試料番号(深さ) NO-7-1 5.50 -

試験者

2mmふるい通過試料				土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.739
含水比	容器No	18	151	16	塑性指数 I_p
	m_a g	26.47	27.24	25.54	
	m_b g	25.04	26.05	24.16	
	m_c g	15.23	17.09	15.24	
	w_1 %	14.58	13.28	15.47	
分散装置の容器No	平均値 w_1 %				428
ケイ酸ナトリウム(15℃中において比重1.0230) 20cc				使用した分散剤, 溶液濃度, 溶液添加量	0.0005
(沈降分析用試料+容器)質量 g				155.78	全試料の炉乾燥質量に対する 2mmふるい通過試料の炉乾燥質量の比 $\frac{m_s - m_{os}}{m_s}$
容器(No. 280)質量 g				42.51	
沈降分析用試料質量 m_1 g				113.27	
沈降分析用試料の炉乾燥質量 $m_{1s} = \frac{m_1}{1 + w_1/100}$ g				98.98	$M = \frac{100}{m_{1s}/V} \times \frac{\rho_s}{\rho_s - \rho_w} \times \rho_w$
					1578

沈降分析

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
測定時刻	経過時間	浮ひょうの読み		測定時の水温	有効深さ	粒径	補正係数	加積通過率	通過質量百分率
t	t	小数部分	r'	℃	L	d	F	P	$\frac{P(d)}{m_s - m_{os}} \times ⑨$
min	min	r	$r + C_m$		mm	$⑥ \times \sqrt{\frac{L}{t}}$		%	%
1	0400	0405	26	98.4	0.0039	0.0386	0.0020	67.06	49.75
2	0370	0375	26	104.6	0.0039	0.0281	0.0020	62.33	46.24
5	0340	0345	26	110.7	0.0039	0.0183	0.0020	57.59	42.73
15	0270	0275	26	125.2	0.0039	0.0112	0.0020	46.55	34.54
30	0230	0235	26	133.4	0.0039	0.0082	0.0020	40.23	29.85
60	0190	0195	26	141.6	0.0039	0.0059	0.0020	33.92	25.16
240	0120	0125	26	156.1	0.0039	0.0031	0.0020	22.88	16.97
1440	0075	0080	26	165.3	0.0039	0.0013	0.0020	15.78	11.70

ふるい分析 (沈降分析を行う場合)

ふるい	容器No	(残留試料+容器)質量	容器質量	残留試料質量	残留率	加積残留率	加積通過率 P	通過質量百分率 $P(d)$
μm		g	g	$m(d)$	$\frac{m(d)}{m_{1s}} \times 100$	$\frac{\sum m(d)}{m_{1s}} \times 100$	$(1 - \frac{\sum m(d)}{m_{1s}}) \times 100$	$\frac{m_s - m_{os}}{m_s} \times P$
					%	%	%	%
850	86	46.54	33.29	13.25	13.39	13.38	86.62	64.27
425	86	40.26	33.29	6.97	7.04	20.42	79.58	59.05
250	86	36.27	33.29	2.98	3.01	23.43	76.57	56.81
106	86	36.28	33.29	2.99	3.02	26.45	73.55	54.57
75	86	34.35	33.29	1.06	1.07	27.52	72.48	53.78

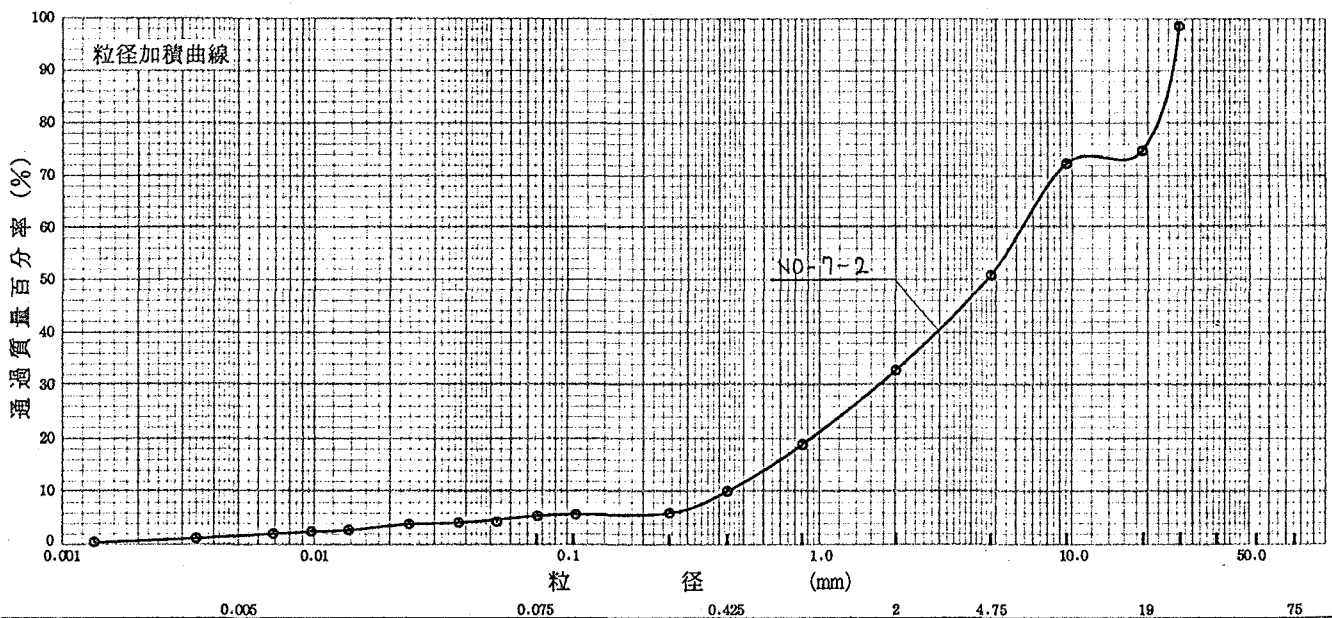
特記事項

調査件名 平成5年度
潮江南分区地質調査委託業務 (その1)

試験年月日

試験者

試料番号 (深さ)	NO-7-2 5.60 -		試料番号 (深さ)		NO-7-2 5.60-	
	粒径 mm	通過質量百分率%	粒径 mm	通過質量百分率%	粗 礫 分 %	
ふるい	75		75		中 礫 分 %	23.73
	53		53		細 礫 分 %	23.84
	37.5		37.5		粗 砂 分 %	18.11
	26.5	100.00	26.5		細 砂 分 %	22.61
	19	78.27	19		シルト分 %	4.78
	9.5	73.84	9.5		粘土分 %	3.88
	4.75	52.43	4.75		2mmふるい通過質量百分率 %	3.05
	2	34.32	2		0.425mmふるい通過質量百分率 %	34.32
	0.85	20.32	0.85		0.075mmふるい通過質量百分率 %	11.71
	0.425	11.71	0.425			6.93
	0.250	7.50	0.250		最大粒径 mm	26.5
	0.106	7.20	0.106		60% 粒径 D_{60} mm	6.43
	0.075	6.93	0.075		50% 粒径 D_{50} mm	4.38
沈降	0.052	5.84			30% 粒径 D_{30} mm	1.64
	0.037	5.58			10% 粒径 D_{10} mm	0.35
	0.023	5.31			均等係数 U_c	18.2
	0.013	4.25			曲率係数 U'_c	1.19
	0.0095	3.98			土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.701
	0.0067	3.45			使用した分散剤	ケイ酸ナトリウム(15% 中において比重1.02% 20cc
	0.0033	2.65			溶液濃度, 溶液添加量	
	0.0013	1.86				



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5年度
潮江南分区地質調査委託業務 (その1)

試験年月日

試料番号(深さ) NO-7-2 5.60 -

試験者

全 試 料					2mmふるい通過試料(沈降分析を行わない場合)				
含 水 比	容器 No	124	4	28	容器 No				
	m_a g	27.03	26.83	26.31	m_a g				
	m_b g	26.25	26.13	25.63	m_b g				
	m_c g	15.67	15.20	15.90	m_c g				
	w %	7.37	6.40	6.99	w_1 %				
平均値 w %				6.92	平均値 w_1 %				
(全試料+容器)質量 g					(2mmふるい通過試料+容器)質量 g				
918.55									
容器(No. 221)質量 g					容器(No.)質量 g				
78.45									
全試料質量 m g					2mmふるい通過試料の質量 m_1 g				
840.10									
全試料の炉乾燥質量 $m_s = \frac{m}{1+w/100}$ g					2mmふるい通過試料の炉乾燥質量 $m_{1s} = \frac{m_1}{1+w_1/100}$ g				
785.71									
2mmふるい残留分 の水洗い後の試料	(試料+容器)質量 g				全試料の炉乾燥質量に対する $\frac{m_s - m_{os}}{m_s}$				
	594.22				2mmふるい通過試料の炉乾燥質量の比 $\frac{m_s - m_{os}}{m_s}$				
	容器(No. 203)質量 g								
77.98									
炉乾燥質量 m_{os} g				516.24					

2mmふるい残留分 m_{os} のふるい分析

ふるい mm	容器No	(残留試料+容器)質量 g	容器質量 g	残留試料質量 $m(d)$ g	残留率 $\frac{m(d)}{m_s} \times 100$ %	加積残留率 $\frac{\sum m(d)}{m_s} \times 100$ %	通過質量百分率 $P(d)$ $(1 - \frac{\sum m(d)}{m_s}) \times 100$ %
75							
53							
37.5							
26.5							
19	105	227.95	41.47	186.48	23.73	23.73	76.27
9.5	203	97.01	77.98	19.03	2.42	26.16	73.84
4.75	250	235.76	67.49	168.27	21.42	47.57	52.43
2	280	184.77	42.51	142.26	18.11	65.68	34.32

2mmふるい通過分 m_{1s} のふるい分析(沈降分析を行わない場合)

ふるい μm	容器No	(残留試料+容器)質量 g	容器質量 g	残留試料質量 $m(d)$ g	残留率 $\frac{m(d)}{m_{1s}} \times 100$ %	加積残留率 $\frac{\sum m(d)}{m_{1s}} \times 100$ %	加積通過率 P $(1 - \frac{\sum m(d)}{m_{1s}}) \times 100$ %	通過質量百分率 $P(d)$ $\frac{m_s - m_{os}}{m_s} \times P$ %
850								
425								
250								
106								
75								

特記事項

調査件名 平成5年度 潮江南分区地質調査委託業務 (その1) 試験年月日

試料番号(深さ) NO-7-2 5.60 - 試験者

2 mm ふるい 通過試料				土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.701
含 水 比	容器 No.	145	138	132	塑性指数 I_p
	m_a g	27.63	24.85	24.38	分散装置の容器 No.
	m_b g	26.68	24.02	23.63	メスシリンダー No.
	m_c g	16.88	15.68	15.94	浮ひょう No.
	w_1 %	9.69	9.95	9.75	メニスカス補正值 C_m
9.80				使用した分散剤, 溶液濃度, 溶液添加量	0.0005
(沈降分析用試料+容器)質量 g 容器 (No. 280) 質量 g 沈降分析用試料質量 m_1 g				ケイ酸ナトリウム(15°C 中において比重1.0230) 20cc	
沈降分析用試料の 炉乾燥質量 $m_{1s} = \frac{m_1}{1+w_1/100}$ g				$M = \frac{100}{m_{1s}/V} \times \frac{\rho_s}{\rho_s - \rho_w} \times \rho_w$	1555
				全試料の炉乾燥質量に対する $\frac{m_s - m_{os}}{m_s}$ 2mmふるい通過試料の炉乾燥質量の比	0.342

沈降分析

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
測定時刻	経過時間	浮ひょうの読み		測定時 の水温	有効深さ	粒 径	補正係数	加積通過率	通過質量百分率	
t min	小数部分 r	r' $r+C_m$	r' $r+C_m$	°C	L mm	d $\text{⑥} \times \sqrt{\frac{L}{t}}$ mm	F	P $M \times (r' + F)$ %	$\frac{P(d)}{m_s} \times \text{⑨}$ %	
	1	0085	0090	26	176.6	0.0039	0.0518	0.0020	17.10	5.84
	2	0080	0085	26	177.1	0.0039	0.0366	0.0020	16.32	5.58
	5	0075	0080	26	177.5	0.0039	0.0232	0.0020	15.55	5.31
	15	0055	0060	26	179.5	0.0039	0.0134	0.0020	12.44	4.25
	30	0050	0055	26	179.9	0.0039	0.0095	0.0020	11.66	3.98
	60	0040	0045	26	180.9	0.0039	0.0067	0.0020	10.10	3.45
	240	0025	0030	26	182.3	0.0039	0.0033	0.0020	7.77	2.65
	1440	0010	0015	26	183.8	0.0039	0.0013	0.0020	5.44	1.86

ふるい分析 (沈降分析を行う場合)

ふるい	容器 No.	(残留試料+容器)質量	容器質量	残留試料質量	残 留 率	加積残留率	加積通過率 P	通過質量百分率 $P(d)$
μm		g	g	$m(d)$ g	$\frac{m(d)}{m_{1s}} \times 100$ %	$\frac{\sum m(d)}{m_{1s}} \times 100$ %	$(1 - \frac{\sum m(d)}{m_{1s}}) \times 100$ %	$\frac{m_s - m_{os}}{m_s} \times P$ %
850	86	74.37	33.29	41.08	40.59	40.58	59.42	20.32
425	86	58.78	33.29	25.49	25.18	65.76	34.24	11.71
250	86	45.76	33.29	12.47	12.32	78.08	21.92	7.50
106	86	34.17	33.29	0.88	0.87	78.94	21.06	7.20
75	86	34.11	33.29	0.82	0.81	79.75	20.25	6.93

特記事項

現場透水試験記録表

調査名	潮江南分区地質調査委託業務		調査場所	高知市六泉寺町、孕西町	
調査位置	No.1	試験深度	GL-4.6~5.1m	自然水位	GL- 315 cm

透水係数の算定式

$$\text{透水係数 } k = (r^2 \div 2L \div T) \times \ln(L \div r) \times \ln(H1 \div H2)$$

時刻	経過時間	測定間隔	測定水位	水頭差
10:54	0	-----	470	155
10:54	15	15	467	152
10:54	30	15	465	150
10:55	60	30	462	147
10:55	90	30	458	143
10:56	120	30	456	141
10:56	150	30	454	139
10:57	180	30	451	136
10:57	210	30	447	132
10:58	240	30	444	129
10:58	270	30	441	126
10:59	300	30	438	123
11:00	360	60	432	117
11:01	420	60	426	111
11:02	480	60	421	106
11:03	540	60	415	100
11:04	600	60	410	95
11:09	900	300	385	70
11:14	1200	300	365	50
11:19	1500	300	340	25
11:24	1800	300	319	4

孔半径 r= 4.3 cm
 試験区間 L= 50 cm
 測定時間 T= 1800 sec
 開始水頭H1= 155 cm
 終了水頭H2= 4 cm

透水係数 K= 9.22E-04 cm/sec

調査名	潮江南分区地質調査委託業務		調査場所	高知市六泉寺町、孕西町	
調査位置	No.2	試験深度	GL-4.6~5.1m	自然水位	GL- 226 cm

透水係数の算定式

透水係数 $k=(r^2 \div 2L \div T) \times \ln(L \div r) \times \ln(H1 \div H2)$

時刻	経過時間	測定間隔	測定水位	水頭差
16:10	0	-----	440	214
16:10	15	15	428	202
16:10	30	15	418	192
16:11	60	30	397	171
16:11	90	30	377	151
16:12	120	30	355	129
16:12	150	30	338	112
16:13	180	30	321	95
16:13	210	30	310	84
16:14	240	30	296	70
16:14	270	30	286	60
16:15	300	30	277	51
16:16	360	60	260	34
16:17	420	60	248	22
16:18	480	60	240	14
16:19	540	60	232	6
16:20	600	60	229	3

孔半径 $r=$ 4.3 cm
 試験区間 $L=$ 50 cm
 測定時間 $T=$ 600 sec
 開始水頭 $H1=$ 214 cm
 終了水頭 $H2=$ 3 cm

透水係数 $K=$ 3.23E-03 cm/sec

調査名	潮江南分区地質調査委託業務		調査場所	高知市六泉寺町、孕西町	
調査位置	No.3	試験深度	GL-4.8~5.3m	自然水位	GL- 205 cm

透水係数の算定式

透水係数 $k=(r^2 \div 2L \div T) \times \ln(L \div r) \times \ln(H1 \div H2)$

時刻	経過時間	測定間隔	測定水位	水頭差
15:47	0	-----	480	275
15:47	30	30	400	195
15:48	60	30	340	135
15:48	90	30	312	107
15:49	120	30	290	85
15:49	150	30	273	68
15:50	180	30	255	50
15:50	210	30	246	41
15:51	240	30	237	32
15:51	270	30	230	25
15:52	300	30	222	17
15:53	360	60	215	10
15:54	420	60	212	7

孔半径 r= 4.3 cm
 試験区間 L= 50 cm
 測定時間 T= 420 sec
 開始水頭H1= 275 cm
 終了水頭H2= 7 cm

透水係数 K= 3.96E-03 cm/sec

調査名	潮江南分区地質調査委託業務		調査場所	高知市六泉寺町、孕西町	
調査位置	No.4	試験深度	GL-5.0~5.8m	自然水位	GL- 200 cm

透水係数の算定式

$$\text{透水係数 } k = (r^2 \div 2L \div T) \times \ln(L \div r) \times \ln(H1 \div H2)$$

時刻	経過時間	測定間隔	測定水位	水頭差
15:00	0	-----	540	340
15:00	15	15	500	300
15:00	30	30	480	280
15:01	60	30	465	265
15:01	90	30	460	260
15:02	120	30	453	253
15:02	150	30	444	244
15:03	180	30	435	235
15:03	210	30	427	227
15:04	240	30	420	220
15:04	270	30	413	213
15:05	300	30	405	205
15:06	360	60	391	191
15:07	420	60	379	179
15:08	480	60	368	168
15:09	540	60	349	149
15:10	600	60	343	143
15:15	900	300	295	95
15:20	1200	300	260	60
15:25	1500	300	231	31
15:30	1800	300	208	8

孔半径 r= 4.3 cm
 試験区間 L= 80 cm
 測定時間 T= 1800 sec
 開始水頭H1= 340 cm
 終了水頭H2= 8 cm

透水係数 K= 7.04E-04 cm/sec

調査名	潮江南分区地質調査委託業務		調査場所	高知市六泉寺町、孕西町	
調査位置	No.5	試験深度	GL-5.4~6.2m	自然水位	GL- 190 cm

透水係数の算定式

$$\text{透水係数 } k = (r^2 \div 2L \div T) \times \ln(L \div r) \times \ln(H1 \div H2)$$

時刻	経過時間	測定間隔	測定水位	水頭差
10:00	0	-----	565	375
10:00	15	15	549	359
10:00	30	15	535	345
10:01	60	30	508	318
10:02	120	60	483	293
10:03	180	60	453	263
10:04	240	60	425	235
10:05	300	60	403	213
10:06	360	60	386	196
10:07	420	60	365	175
10:08	480	60	351	161
10:09	540	60	335	145
10:10	600	60	323	133
10:15	900	300	269	79
10:20	1200	300	240	50
10:25	1500	300	226	36
10:30	1800	300	215	25

孔半径 r= 4.3 cm
 試験区間 L= 80 cm
 測定時間 T= 1800 sec
 開始水頭 H1= 375 cm
 終了水頭 H2= 25 cm

透水係数 K= 5.08E-04 cm/sec

調査名	潮江南分区地質調査委託業務		調査場所	高知市六泉寺町、孕西町	
調査位置	No.6	試験深度	GL-5.70~-6.40m	自然水位	GL- 180 cm

透水係数の算定式

$$\text{透水係数 } k = (r^2 \div 2L \div T) \times \ln(L \div r) \times \ln(H1 \div H2)$$

時刻	経過時間	測定間隔	測定水位	水頭差
10:00	0	-----	540	360
10:00	30	30	520	340
10:01	60	30	492	312
10:01	90	30	488	308
10:02	120	30	484	304
10:02	150	30	480	300
10:03	180	30	475	295
10:03	210	30	471	291
10:04	240	30	467	287
10:04	270	30	463	283
10:05	300	30	460	280
10:06	360	60	452	272
10:07	420	60	447	267
10:08	480	60	441	261
10:09	540	60	437	257
10:10	600	60	431	251
10:15	900	300	410	230
10:20	1200	300	388	208
10:25	1500	300	368	188
10:30	1800	300	352	172

孔半径 r= 4.3 cm
 試験区間 L= 70 cm
 測定時間 T= 1800 sec
 開始水頭 H1= 360 cm
 終了水頭 H2= 172 cm

透水係数 K= 1.51E-04 cm/sec

調査名	潮江南分区地質調査委託業務		調査場所	高知市六泉寺町、孕西町	
調査位置	No.7	試験深度	GL-5.5~6.0m	自然水位	GL- 220 cm

透水係数の算定式

$$\text{透水係数 } k = (r^2 \div 2L \div T) \times \ln(L \div r) \times \ln(H1 \div H2)$$

時刻	経過時間	測定間隔	測定水位	水頭差
15:59	0	-----	413	193
15:59	30	30	374	154
16:00	60	30	349	129
16:00	90	30	328	108
16:01	120	30	312	92
16:01	150	30	297	77
16:02	180	30	284	64
16:02	210	30	271	51
16:03	240	30	261	41
16:03	270	30	253	33
16:04	300	30	247	27
16:05	360	60	232	12
16:06	420	60	226	6

孔半径 r= 4.3 cm
 試験区間 L= 50 cm
 測定時間 T= 420 sec
 開始水頭 H1= 193 cm
 終了水頭 H2= 6 cm

透水係数 K= 3.75E-03 cm/sec

調査位置平面図 S=1/2500



高 知 市			
工事種別	潮江南分区地質調査委託業務(その1)		
図面名称	調査位置平面図	縮尺	1/2500
路線名	潮江南分区		
工事箇所	高知 六泉寺 大字	地内	
図面種別		図面	1
事務所名	下水道建設課	番号	2