

3. 液状化による土質定数の低減法

表-4・5、4・6に示す様な液状化する地点の土質定数値を液状化しないものとして求めた値と同様とするのは、非常に危険でありこの様な地点はなんらかの低減を行わなくてはならない。ここで道路橋示方書では以下の様にのべている。

前項により液状化すると判定された土層は、液状化に対する抵抗率 F_L の値に応じて、耐震設計上土質定数を低減されるものとする。この場合土質定数は、その土層が液状化しないものとして求めた土質定数に表-4・7に示す係数 D_s を乗じて算出する。なお $D_s = 0$ の場合は、その土層を耐震設計上土質定数を「0」とする。

耐震設計上、土質定数を「0」とする土層がある場合は、耐震設計上、地盤面をその層の下面におくこととしている。

尚、低減させる土質定数とは、地盤の変形係数：E値や、地盤反力係数：K値を指している。

表-4・7 土質定数に乘じる係数

F_L の 範 囲	現地盤面からの 深さ x (m)	土質定数に乘じ る係数 D_s
$F_L \leq 0.6$	$0 \leq x \leq 10$	0
	$10 < x \leq 20$	$\frac{1}{3}$
$0.6 < F_L \leq 0.8$	$0 \leq x \leq 10$	$\frac{1}{3}$
	$10 < x \leq 20$	$\frac{2}{3}$
$0.8 < F_L \leq 1.0$	$0 \leq x \leq 10$	$\frac{2}{3}$
	$10 < x \leq 20$	1

V 設計用土質定数の提案

調査結果を基に、当項では設計に必要なと思われる土質定数の提案を行う。

1. C , ϕ , γ_t 値について

(1) N 値等からの C , ϕ , γ_t 値の推定法及び考え方

室内土質試験等が実施されている場合は、そのアベレージ等を参考にし、土質定数を設定出来るが、実施していないものは、N 値、土性等から推定する。以下に各種企業体における推定方法等を示す。

1) 道路橋

① 土の単位体積重量 (γ_t or ρ_t)

土の単位体積重量の目安として当示方書に於ては下表を示している。

表 - 5・1

地盤	土質	ゆるいもの	密なもの
自然地盤	砂及び砂礫	1.8	2.0
	砂質土	1.7	1.9
	粘性土	1.4	1.8
盛土	砂及び砂礫	2.0	
	砂質土	1.9	
	粘性土	1.8	

② 粘着力 (C)

粘性土の粘着力は下式より推定される。

$$C = 0.6 \sim 1.0 N \quad (t/m^2)$$

尚、沖積世の新しいゆるい砂質土、砂礫層は一般に固結が進んでいない為、粘着力は考慮しない。洪積世の砂礫層は一般に良く締つて固結が進んでいる事より、 $5 t/m^2$ 以下の粘着力をとらせて良い場合が多い。又、土丹の粘着力

は一般には一軸圧縮強度の $\frac{1}{2}$ をとつて推定している。

③ せん断抵抗角 (ϕ)

砂質土のせん断抵抗角は下式より推定される。

$$\phi = \sqrt{15N} + 15^\circ \leq 45^\circ \quad (\text{但し、} N > 5 \text{ の場合})$$

尚、砂礫層ではN値が過大となつて報告される事が多いので、沖積世の場合はmaxN = 30回と考え ϕ を推定し、洪積世の場合は、これに 5 t/m^2 程度のCを考えている場合が多い。

2) 建築基礎

$$\frac{qu}{2} = 1.25N \geq 10 \text{ t/m}^2 \quad (\text{粘性土})$$

$$\phi = \sqrt{20N} + 15^\circ \quad (\text{砂質土})$$

3) 土留構造物

砂の摩擦角： ϕ と粘土の粘着力：Cは下式より推定できる。

$$C = \frac{2}{3} N \quad (\text{t/m}^2)$$

$$\phi = \sqrt{15N} + 15^\circ \quad (\text{但し、} N > 5、\phi \leq 45^\circ)$$

4) 仮設構造物

① 土の単位体積重量 (γ_t)

土の単位体積重量の目安として当指針に於ては下表を示している。

表-5・2

礫	・ 礫質土	2.0 t/m ³
砂	・ 砂質土	1.9 t/m ³
シルト	・ 粘性土	1.8 t/m ³

※ 地下水位以下にある土の単位体積重量は表中の値から0.9を差し引いた値としてよい

② 粘着力 (C)

粘性土の粘着力については通常一軸圧縮強さ: q_u を求め、この $\frac{1}{2}$ を粘着力としている例が多い。又、一軸圧縮強さ q_u と N 値の関係について、道路土工指針、仮設構造物の項で次の様に示している。

粘性土の粘着力と N 値の関係

表 -5・3

かたさ	非常に 柔らかい	柔らかい	中位の	かたい	非常に かたい	固結した
N	2以下	2~4	4~8	8~15	15~30	30以上
C (t/m ²)	1.2以下	1.2~2.5	2.5~5.0	5.0~1.0	10~20	20以上

尚、砂質土についての粘着力: $C = 0 \text{ t/m}^2$ と与えるのが一般的であるが、実際には何らかの粘着力をもっている例が多いので、単粒砂、粗粒砂を除きシルト混り砂質土等は $0.5 \sim 1.5 \text{ t/m}^2$ 程度を見込む事は問題にはならないと考えられる。

③ せん断抵抗角 (ϕ)

N 値と土の内部摩擦角の関係について、当指針: 仮設構造物の項では砂質土の場合は下式を示している。

$$\phi = 15 + \sqrt{15N} \leq 45^\circ \quad (\text{但し、} N > 5)$$

尚、粘性土の内部摩擦角を N 値より求める方法は現在確立されたものはない。しかし、これ迄の経験的判断からすれば、一般的な粘性土に於ては内部摩擦角を $5 \sim 10$ 程度に採るのであれば問題は少ないと言えるであろう。但し、N 値 = 0 回といつた超軟弱粘性土に対しては当然、内部摩擦角: $\phi = 0^\circ$ とすべきであろう。

(2) C, ϕ , γ_t の提案

1) bts

当層は、細粒分をほとんど混入しない砂又礫質土であり、理論値の $\bar{\gamma}_t$ は 1.933 tf/m^3 を示している。 \bar{N} 値は、6.7回でゆるい状態にあることから以下の様に提案する。

$$\gamma_t = 1.95 \text{ tf/m}^3$$

$$\phi = \sqrt{1.5\bar{N} + 15}$$

$$= 25'$$

$$C = 0 \text{ tf/m}^2$$

2) As

当層も細粒分をほとんど混入しない砂質土層であり $\bar{\gamma}_t$ は 1.880 tf/m^3 を示している。 \bar{N} は7.6回とゆるい状態を示していることから以下の様に提案する。

$$\gamma_t = 1.90 \text{ tf/m}^3$$

$$= \sqrt{1.5\bar{N} + 15}$$

$$= 25'$$

$$C = 0 \text{ tf/m}^2$$

3) Ac₁

当層は、粘性土主体の土層で $\bar{\gamma}_t$ は、 1.641 tf/m^3 を示し、 $\bar{N} = 0.9$ と非常に軟弱な状態にあり、一部は圧密未了となつていることからC値は試験値を使用せず、当層中央付近の σ_{oz} を代表させ $0.3\sigma_{oz}$ より求め提案する。

$$\gamma_t = 1.65 \text{ tf/m}^3$$

$$\phi = 0$$

$$C = 0.3 \sigma_{oz}$$

$$\doteq 4.5 \text{ tf/m}^2$$

4) Acs

当層は、砂質土、粘性土の混合層で $\bar{\gamma}_t$ は、 1.591 tf/m^3 を示している。土性としては、ゆるく軟弱な地盤状態を示している。この様な土層は、せん断特性は粘性土系の性状を示し、圧密特性は砂質土系の性状を示すのが一般的である。従つて当層もC値は $0.3 \sigma_{oz} \times 0.7$ 位の値とし提案する。

$$\gamma_t = 1.6 \text{ tf/m}^3$$

$$\phi = 0$$

$$C = 0.3 \sigma_{oz} \times 0.7$$

$$\doteq 4.0 \text{ tf/m}^2$$

5) Ac₂

当層は、粘性土主体の土層で γ_t は 1.548 tf/m^3 を示し、 $\bar{N} = 0.5$ と非常に軟弱な状態にある。又当層の大半は圧密未了状態となつておりC値は、試験値を使用せず、当層も土層中央付近の $0.3 \sigma_{oz}$ より求め、提案する。

$$\gamma_t = 1.55 \text{ tf/m}^3$$

$$\phi = 0^\circ$$

$$C = 0.3 \sigma_{oz}$$

$$\doteq 7.5 \text{ tf/m}^2$$

6) Ds₁

当層は、砂質土主体の土層で $\bar{\gamma}_t$ は、 1.85 tf/m^3 を示し、 \bar{N} 値は19.7回と洪積層としては小さな値を示す。尚当層のC値は、洪積層であることから 2 tf/m^2 程度見込んで問題はない。従つて以下の様に提案する。

$$\gamma_t = 1.9 \text{ t/m}^3$$

$$\phi = \sqrt{15N} + 15$$

$$= \sqrt{15 \times 19.7} + 15$$

$$\doteq 30$$

$$C = 2.0 \text{ tf/m}^2$$

7) Dp

当層は、腐植土を主体とした土層で、そのため $\bar{\gamma}_t$ は、 1.293 tf/m^3 と小さい \bar{N} は 15 回を示し、硬い値を示している。C 値は、N 値前後の値程度十分見込めるが、ここでは安全側に以下の様に提案する。

$$\gamma_t = 1.3 \text{ tf/m}^3$$

$$\phi = 0$$

$$C = 1.5 \text{ tf/m}^2$$

8) Dc

当層は、砂を混入する粘性土を主体とした土層で、そのため γ_t は、 1.755 tf/m^3 と一般的な粘性土より大きな値を示している。 \bar{N} は、6.5 を示しており、小さな値を示すが有効土被りから考えても C 値は Dp 位の値を十分期待することは出来よう。従つて以下の様に提案する。

$$\gamma_t = 1.8 \text{ tf/m}^3$$

$$\phi = 0$$

$$C = 1.5 \text{ tf/m}^2$$

9) Ds₂

当層は、粘性土を混入する砂主体の土層で、そのため $\bar{\gamma}_t$ は 1.919 tf/m^3 と洪積層としては小さな値を示している。 \bar{N} は、21.7 回を示している。従

つて以下の様に提案する。

$$\gamma_t = 1.95 \text{ tf/m}^3$$

$$\phi = \sqrt{15N} + 15$$

$$= 33^\circ$$

$$C = 2 \text{ tf/m}^2$$

10) D_{s3}

当層は、粘性土をほとんど混入しないきれいな砂層であり、N値はほとんど50以上を示しており、固結度も進んでいるものと思われる従つて以下の様に提案する。

$$\gamma_t = 2.0 \text{ tf/m}^3$$

$$\phi = \sqrt{15N} + 15$$

$$= \sqrt{15 \times 45} + 15$$

$$\doteq 40^\circ$$

$$C = 2 \text{ tf/m}^2$$

2. 変形係数について

(1) 変形係数の推定法

E_0 の推定は、一般的に以下に示す方向にて行なわれている。

- Ⓐ ボーリング孔内で測定した地盤の変形係数 (kg/cm²)
- Ⓑ 1軸又は3軸圧縮試験から求めた変形係数 (kg/cm²)
- Ⓒ 平均 N 値より $E_0 = 7N$ で推定した変形係数 (kg/cm²)

Ⓐ, Ⓑ は、これら試験の $P_e \sim \Delta H$ 曲線及びストレス～ストレイン曲線を使用し、一定の計算式より求める。Ⓒ は、吉中の式を変形したもので従来より使用されている。しかし、近年になつて当式は砂質土に関しては、成り立つものの、軟弱な粘性土に於ては、この様な相関が成り立たないことがわかつてきた。従つて砂質土に関してはⒶ, Ⓑ のデータがない場合は、Ⓒ にて推定するのが妥当であり、粘性土に関しては、Ⓐ, Ⓑ に示す試験及び測定値より推定するのが妥当であろう。

(2) 変形係数の提案

1) bts

当層は砂主体の土層で \bar{N} は、6.7 回を示している。しかし IV 項で検討した様に、 F_v が 1 以下の地点が分布することから表-4・7 を参考にし、 \bar{N} 値を求めると $\bar{N} = 5.7$ となる従つて以下の様にする。

$$\begin{aligned} E_0 &= 7 \times 5.7 \\ &= 39 \text{ Kgf/m}^2 \implies 35 \text{ Kgf/cm}^2 \end{aligned}$$

2) As

当層も砂主体の土で、 $\bar{N} = 7.6$ を示すが bts 同様に F_v が 1 以下の地点が分布することより、 F_v を考慮し、 N を求めると、 $\bar{N} = 5.9$ となる。

従つて以下の様にする。

$$E_0 = 7 \times 5.9 \\ = 41 \implies 40 \text{ Kgf/cm}^2$$

3) A_c

当層は粘性土主体の土層であることより、一軸、三軸圧縮試験より得られる E_{50} は、ほぼ $25 \sim 35 \text{ Kgf/cm}^2$ 位であることより、以下の様にする。

$$E_0 = 30 \text{ Kgf/cm}^2$$

3. 透水係数について

(1) 透水係数の推定法

透水係数は、粒径加積曲線より求まる D_{10} , D_{20} にて推定することが出来る。ここでは、Hazen の近以式より推定法と Creager による推定法を示す。

1) Hazen の近以式

D_{10} , D_{20} より推定される透水係数

◎ Hazen の近似式 ———— ①

Hazen は粒度曲線の 10% 径と土の透水係数の近似式として下式を示している。

$$k = C (0.7 + 0.03 t) D_{10}^2$$

また簡略式として次式を用いることが多い。

$$k = C D_{10}^2$$

ここに、

k : 透水係数

t : 温度

D_{10} : 10% 粒径

C : 定数

表-5・4

均等な粒子の場合	C = 150
細砂のゆるくしまつた場合	C = 116
細砂のよくしまつた場合	C = 70
大小粒子の混合の場合	C = 60
非常によごれた時	C = 46

2) Creager による推定表

Creager は、 D_{20} と透水係数の関係表を以下の様に示している。

クレージャー (Creager)
による D_{20} と透水係数

表 - 5・5

D_{20} (%)	k (cm/sec)	土質分類
0.005	3.00×10^{-6}	細粒粘土
0.010	1.05×10^{-5}	細粒シルト
0.020	4.00×10^{-5}	粗粒シルト
0.030	8.50×10^{-5}	
0.040	1.75×10^{-4}	
0.050	2.80×10^{-4}	
0.060	4.60×10^{-4}	極微粒砂
0.070	6.50×10^{-4}	
0.080	9.00×10^{-4}	
0.090	1.40×10^{-3}	
0.100	1.75×10^{-3}	
0.120	2.60×10^{-3}	微粒砂
0.140	3.80×10^{-3}	
0.160	5.10×10^{-3}	
0.180	6.85×10^{-3}	
0.200	8.90×10^{-3}	
0.250	1.40×10^{-2}	
0.300	2.20×10^{-2}	中粒砂
0.350	3.20×10^{-2}	
0.400	4.50×10^{-2}	
0.450	5.80×10^{-2}	
0.500	7.50×10^{-2}	
0.600	1.10×10^{-1}	粗粒砂
0.700	1.60×10^{-1}	
0.800	2.15×10^{-1}	
0.900	2.80×10^{-1}	
1.000	3.60×10^{-1}	
2.000	1.80	細 礫

(2) 透水係数の提案

1) bts

図-3・25よりわかる様に D_{10} は、0.08 ~ 0.13 %間に集中しており、 D_{20} は0.11 ~ 0.2 %間にほぼ集中していることから D_{10} からは $k = 6.4 \times 10^{-3} \sim 1.7 \times 10^{-2} \text{ cm/sec}$ 、 D_{20} からは $k = 2 \times 10^{-3} \sim 8.9 \times 10^{-3} \text{ cm/sec}$ となり透水性の非常によい地盤といえよう。従つて以下の様に提案する。

$$k = 5 \times 10^{-3} \text{ cm/sec}$$

2) As

図-3・26よりわかる様に D_{10} は0.065 ~ 0.14 %間に集中しており、 D_{20} は0.09 ~ 0.19 %間に集中していることから D_{10} からは $k = 4.2 \times 10^{-3} \sim 1.9 \times 10^{-2} \text{ cm/sec}$ 、 D_{20} からは $k = 1.4 \times 10^{-3} \sim 8 \times 10^{-3} \text{ cm/sec}$ となりやはり当層も透水性がよい。従つて以下の様に提案する。

$$k = 5 \times 10^{-3} \text{ cm/sec}$$

3) Ac_1 , Ac_s , Ac_2 , D_p , D_c

これら土層は、ほとんど D_{10} は0.001 %以下、 D_{20} も0.01 %以下となつてゐることから以下の様に提案する。

$$k = 1 \times 10^{-6} \text{ cm/sec 以下}$$

4) Ds_1 , Ds_2 , Ds_3

これら土層の D_{10} はほとんど0.1 ~ 0.15 %間に集中し、 D_{20} は0.12 ~ 0.2 %間に集中していることから D_{10} からは $k = 7 \times 10^{-3} \sim 1.6 \times 10^{-2} \text{ cm/sec}$ 、 D_{20} からは、 $k = 2.6 \times 10^{-3} \sim 8.9 \times 10^{-3}$ となり、当層も bts As 同様に透水性のよい土層といえよう。従つて bts, As 同様に

$$k = 5 \times 10^{-3} \text{ cm/sec}$$

4. まとめ

1～3項にて提案した各土層の土質定数値をまとめ、下表に示す。

表-5・6

地質時代	地質	土層名	土層記号	\bar{N} (bl)	C (tf/m^2)	ϕ	γ_t (tf/m^3)	E_o (Kgf/cm^2)	k (cm/sec)
完 新 世		埋 土	bts	6.7* (5.7)	0	25	1.95	35	5×10^{-3}
	沖 積 層	沖積砂質土層	As	7.6* (5.9)	0	25	1.90	40	5×10^{-3}
		沖積第1粘性土層	Ac ₁	0.9	4.5	0°	1.65	30	1×10^{-6} 以下
		沖積砂泥層	Acs	2.4	4.0	0°	1.60	—	,
		沖積第2粘性土層	Ac ₂	0.5	7.5	0°	1.55	—	,
更 新 世	洪 積 層	洪積第1砂質土層	Ds ₁	19.7	2.0	30°	1.90	—	5×10^{-3}
		洪積腐植土層	Dp	15	15	0°	1.30	—	1×10^{-6} 以下
		洪積粘性土層	Dc	6.5	15	0°	1.80	—	,
		洪積第2砂質土層	Ds ₂	21.7	2.0	33°	1.95	—	5×10^{-3}
		洪積第3砂質土層	Ds ₃	48.4	2.0	40°	2.00	—	5×10^{-3}

* () 内の数値は、液状化による土質定数の低減を行なった値である。

VI 基礎考察

当項では、調査結果を基に、予定されている建築物の基礎工法及び基礎形式、支持地盤、杭1本当りの長期鉛直許容支持力等について参考までに検討する。

1. 支持地盤について

調査地における地盤構成は、土質柱状図・推定地層断面図に示し、その詳細は前項でのべた通りである。この様な地盤条件下に於て、予定される構造物の支持地盤について検討する。

(1) 支持地盤について

良質な支持地盤とは、基礎に作用する荷重の規模及び基礎形式によつても異なる。従つて一概には決定しがたいが、一般的には以下に示す通りである。

- 砂質土 $N > 50$ 最良な支持層
- $50 \geq N > 30$ 良質な支持層
- 粘性土 $N > 30$ 最良な支持層
- $30 \geq N > 20$ 良質な支持層

しかし、N値から判断して、良質な支持層と考えられてもその土層下位にN値の小さな土層が分布する場合には、支持力及び沈下について入念な検討を加えなくてはならない。

当地に於てこの様な土層条件を満足する地層の上限分布深度を下表に示す。

表 - 6 ・ 1

地 点	良質な支持層		最良な支持層	
	上限分布深度			
	GL(-m)	A.P(-m)	GL(-m)	A.P(-m)
No. 1	50.05	45.743	53.00	48.243
No. 2	51.40	45.498	53.00	47.098

2. 基礎形式及び基礎工法について

基礎形式及び基礎工法は、一般的に以下に示す事項を考慮して選定される。

- 地形及び地質条件
- 構造物の特性
- 施工条件
- 環境条件
- その他

基礎工法は、大別して直接基礎、ケーソン基礎、杭基礎に分けられ、これらの詳細分類図を図-6・1に示す。

さて、当地に於て基礎工法を選定するに当り、以下の様な問題点がかかけられる。

① 地形及び地質条件

- ② bt_s, As は、非常にゆるい砂層で、以下の様な問題点がある。
 - 一部液状化の可能性がある。
 - 掘削時に崩壊する可能性がある。
 - No.2 地点上位 3 m 付近までコンクリート塊 ($\phi = 100 \text{ mm}$ (max)) を混入する。
- ③ Ac_1, Ac_s, Ac_2 は、非常に軟弱な状態にあり以下の様な問題点がある。
 - 図-3・36 に示す様に、 Ac_1 の一部及び Ac_2 のほとんどは、 $W_n > W_c$ なる状態を示し、杭打設時にはらみ出し等の危険性が考えられる。
 - 図-3・43 に示す様に圧密未了ゾーンが分布し、ネガティブフリクションの問題が考えられる。
- ④ Ac_2 から Ds_1 への地層境界が、軟弱地盤から硬い地盤へ急激に変化する。

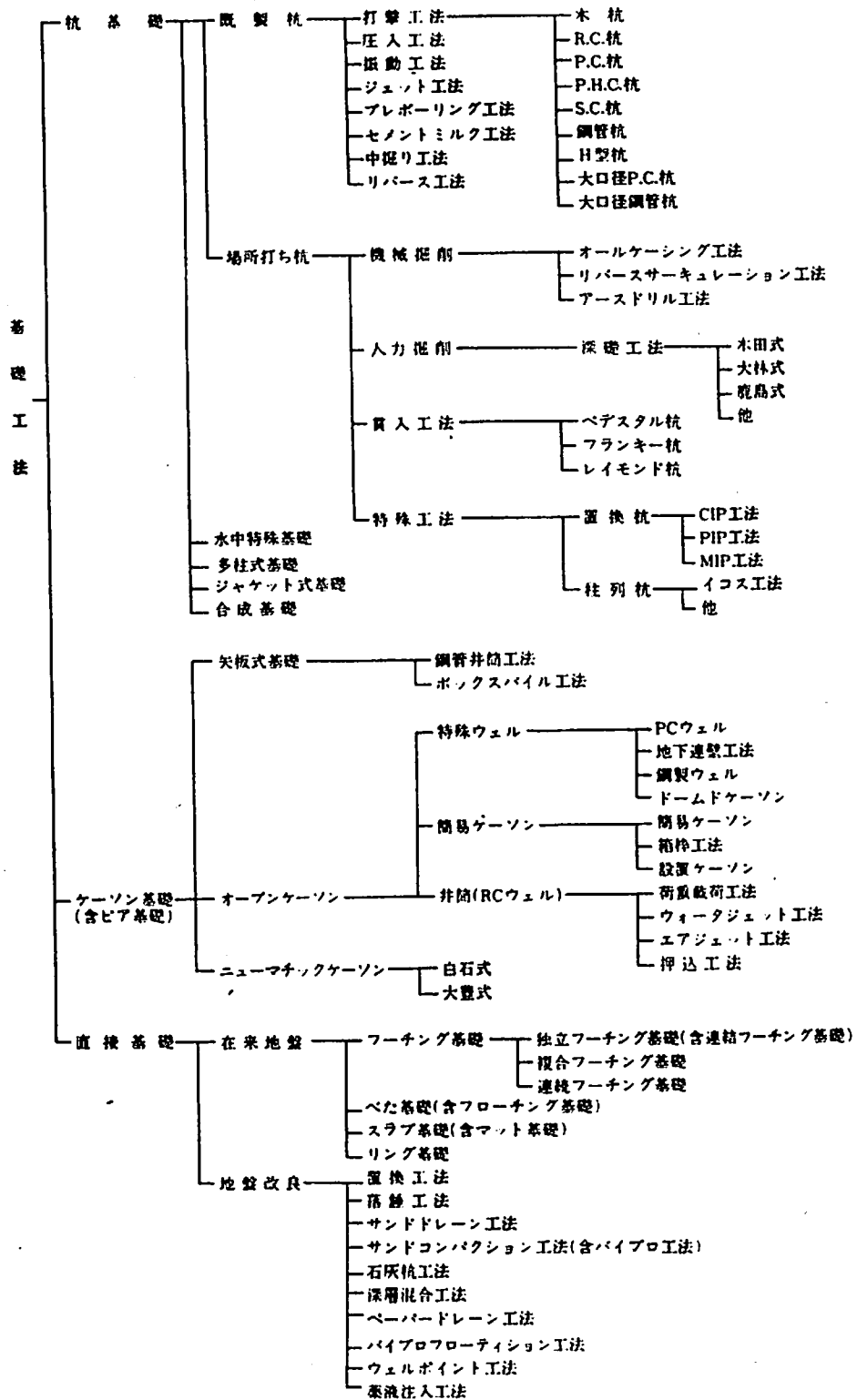


図 - 6 ・ 1

基礎工法の分類表

- ◎ 支持地盤が非常に深い。
- ◎ 支持地盤上位に、密実な砂と粘性土の互層が分布する。
- ② 構造物特性
 - ◎ 建物荷重の均等化がはかりにくい
 - ◎ 建物荷重は比較的軽い
- ③ 施工条件
 - ◎ 無振動、無騒音工法
- ④ 環境条件
 - ◎ 周辺に病院等の公共施設が位置している。

従つて、基礎工法の選定に当つては、少なくともこれらの問題点をクリアー出来る工法でなおかつ経済性にすぐれた工法の採用が考えられる。

図-6・1に示す工法の内、支持地盤深度等からみて、杭基礎工法の採用が妥当であり、前述した③，④条件より無振動、無騒音工法の採用とならう。又、構造物荷重が軽いことや経済性から考え、既製杭による無振動・無騒音工法の採用が考えられる。

さて、当地に於ては①項に示した様に、地盤条件に於て非常に問題点が多いことから、既製杭による無振動・無騒音工法の中でも、施工性・実績等を建設大臣及び日本建築センターが、認定しかつ評定した工法の採用が望まれる。

認定及び評定を受けた工法の内、大別すると、中掘り先端拡底根固め工法と埋設セメントミルク根固め拡底工法の2種に区分することが出来る。

2種の工法のうち、当地に於て最も適したものとしては、崩壊性の地盤、はらみ出しの問題を考慮すると、中掘り工法の方が適するが、工費面では、

一般論として高くつく。しかし、後者に於ても、調査ボーリング同様発生泥水又はベントナイト系の土砂で孔壁保護をなしうる工法もあり、中掘り工法に比較し、周辺固定液を使用することによつて、正の周面摩擦を考慮することが出来、大きな支持力を得ることが可能となる。従つて、双方とも一長一短がある。よつて、これら認定及び評定工法の内でも、この様な類似地盤に於て施工実績があり、なおかつコストの安い工法が選定条件とならう。

3. 杭 1 本当りの長期鉛直許容支持力の算定

杭 1 本当りの長期鉛直許容支持力を試算するに当り、算定に当つては、前項でのべた 2 種の評定及び認定工法について算定する。

(i) 算定式

1) 埋設杭

周辺固定液使用の場合

$$R_a = \frac{1}{3} \left\{ 2.5 N A_p + \left(\frac{1}{5} \bar{N}_s L_s + \frac{1}{2} \bar{q}_u L_c \right) \Psi \right\} \text{----- } \textcircled{a} \text{ 式}$$

● 周辺固定液を使用しない場合

$$R_a = \frac{1}{3} (2.5 N A_p \cdot 1.5 L \Psi) \text{----- } \textcircled{a}' \text{ 式}$$

ここに

R_a : 長期鉛直許容支持力 (t)

\bar{N} : 先端抵抗 N 値 (杭先端より下方 1.0 d、上方 4.0 d の間の実測 N 値の平均。d : 杭径)

\bar{N} の上限は 60 とする。

A_p : 杭先端の全断面積 (m^2)

\bar{N}_s : 杭周地盤中、砂質部分の実測 N 値の平均 (t/m^2)

$$\text{但し、} \frac{\bar{N}_s}{5} \leq 5 t/m^2$$

L_s : 杭周地盤中、砂質部分にある杭長さ (m)

\bar{q}_u : 杭周地盤中、粘土質部分の一軸圧縮強度の平均 (t/m^2)

$$\text{但し、} \frac{\bar{q}_u}{2} \leq 5 t/m^2$$

尚、 q_u の実測値のない場合は、 $q_u = 1.25 N (t/m^2)$ とする。

L_c : 杭周地盤中、粘土質部分にある杭長さ (m)

Ψ : 杭の周長 (m)

L : 正の周面摩擦力を考慮し得る地層の厚さ

尚、杭長 l は杭径 ϕ に対して、 $l/D \leq 110$ とし、③、④式における R_a は、 $l/D \leq 90$ の場合のみ適用され、 $90 \leq l/D \leq 110$ の範囲に対しては支持力算定式中の係数 "25" を次の様な α 値に替きかえるものとする。

$$\alpha = 25 - \frac{1}{4}(l/D - 90)$$

又、認定及び評定工法の内、杭長が 40 m 以内と認定条件中にうたつてある工法があるので留意されたい。又、杭径は $\phi = 300 \sim 600$ mm 間である。

2) 中掘り杭

$$R_a = \frac{1}{3}(25 N A p + 1.5 L \Psi) \text{----- ⑤ 式}$$

尚、同一中掘り工法であつても、 $l/D \leq 110$ の工法と $l/D \leq 100$ の工法があり、係数 "25" は、埋設杭と同様に、 $l/D \geq 90$ に対し

$l/D \leq 110$ の工法では

$$\cdot 90 \leq l/D \leq 110$$

$$\alpha = 25 - \frac{1}{4}(l/D - 90)$$

$l/D \leq 100$ の工法では

$$\cdot 90 \leq l/D \leq 100$$

$$\alpha = 25 - \frac{1}{4}(l/D - 90)$$

の付帯条件が付き、杭径は一般的に 450 ~ 600 mm 間で、一部の工法では、700、800 mm まで認定及び評定を受けている。

(2) 算定条件

- 算定条件：No.1 地点を代表させる。
- 杭 頭：GL - 1.0 m とする。
- 杭 先端：GL - 5.4 m とする。
- 杭 長： $l = 5.3$ m
- 杭 径： $\phi = 500, 600$ mm

ここで $\phi = 500$ mm の杭は、 $l/D = 10.6$ となり、

一部工法は、採用不可又は載荷試験による支持力確認が必要となる。又 α は、

$$\alpha = 25 - \frac{1}{4} (l/D - 90)$$

$$= 21 \text{ となる。}$$

- 継手， n ：3ヶ所
- \bar{N} ：50 (安全側)
- \bar{N}_s, L_s ：• GL - 4.2.2 ~ 4.6.8 m間

$$\bar{N} = 23.5 \Rightarrow \bar{N}_{s_1} = 23.5 \text{ tf/m}^2$$

$$L_{s_1} = 4.6 \text{ m}$$

- GL - 4.8.45 ~ 5.4 m間

$$\bar{N} > 25 \Rightarrow \bar{N}_{s_2} = 25 \text{ tf/m}^2$$

$$L_{s_2} = 5.5 \text{ m}$$

- $\frac{\bar{q}_u}{2}, L_c$ ：表 - 5.6 より，GL - 4.6.8 ~ 4.8.45 m間の $\frac{q_u}{2}$ は、 $\frac{\bar{q}_u}{2}$

$$= C = 15 \text{ tf/m}^2 \text{ となっており、}$$

$$\frac{\bar{q}_u}{2} = 5 \text{ tf/m}^2, L_c = 1.6 \text{ m}$$

- L : Lは洪積層のみ考え

$$L = 54 - 42.2$$

$$= 11.8 \text{ m}$$

- 杭 種 : 遠心力高強度プレストレスコンクリート杭

(3) 算定

(2)項の諸条件を②, ②', ③式に代入すると

1) 埋設杭

① 周辺固定液使用

- $\phi = 500 \text{ mm}$

$$R_a = \frac{1}{3} \left\{ 21 \times 50 \times 0.196 + \left(\frac{23.5}{5} \times 4.6 + \frac{25}{5} \times 5.5 + 5 \times 1.6 \right) \times 1.570 \right\}$$

$$= 98.4 \text{ t/本}$$

ここで $\phi = 500 \text{ mm}$ の杭材料の許容支持力は

$$R = 165 \times \left\{ 1 - \frac{(L/D - 85)}{100} - \frac{5 \times n}{100} \right\}$$

$$= 165 \times \left\{ 1 - \frac{(106 - 85)}{100} - \frac{5 \times 3}{100} \right\}$$

$$= 105.6 \text{ t/本} \quad \text{となり}$$

N.F. を考慮しなければ、長期許容支持力は算定 R_a をもつて上限とされる。

- $\phi = 600$

$$R_a = \frac{1}{3} \left\{ 25 \times 50 \times 0.282 + \left(\frac{23.5}{5} \times 4.6 + \frac{25}{5} \times 5.5 + 5 \times 1.6 \right) \times 1.884 \right\}$$

$$= 153.3 \text{ t/本}$$

ここで $\phi = 600\%$ の杭材料の許容支持力は

$$Ra = 225 \times \left\{ 1 - \frac{(88.4 - 85)}{100} - \frac{5 \times 3}{100} \right\}$$

$$= 183.6 \text{ t/本 となり}$$

N.F. を考慮しなければ、長期許容支持力は、算定 Ra をもつて上限とされる。

② 周辺固定液を使用しない

- $\phi = 500\%$

$$Ra = \frac{1}{3} (21 \times 50 \times 0.196 + 1.5 \times 11.8 \times 1.570)$$

$$= 77.8 \text{ t/本}$$

又 $Ra = 105.6 \text{ t/本}$ より

これも、N.F. を考慮しなければ、算定 Ra が上限となる。

- $\phi = 600\%$

$$Ra = \frac{1}{3} (25 \times 50 \times 0.282 + 1.5 \times 11.8 \times 1.884)$$

$$= 128.6 \text{ t/本}$$

又 $Ra = 183.6 \text{ t/本}$ より

これも N.F. を考慮しなければ、算定 Ra が上限となる。

2) 中掘り杭

当杭の支持力は、1) - ②項と同様である。

4. 負の周面摩擦力の検討

当地に於て分布する A_{c1} , A_{cs} , A_{c2} は、前項等にてのべた様に圧密未了ゾーンが分布し、自重により圧密沈下の可能性が考えられ、3項の算定のほかに当地に於ては負の周面摩擦力に対し、検討が必要となる。

(1) 負の摩擦力の検討式

$$(P + P_{FN}) / a_p \leq sf$$

$$P + P_{FN} \leq (R_{up} + R_F) / 1.2$$

ここに、

P : 杭頭に作用する長期荷重(t)

P_{FN} : 負の摩擦力によつて中立点に生じる杭の最大軸力(t)

a_p : 杭の実断面積 (m^2)

sf : 杭材料の短期許容応力度 (t/m^2)

R_{up} : 杭先端の極限支持力(t)

R_F : 杭周面の正の摩擦力による支持力(t)

尚単杭の P_{FN} 、 R_F は次式によつて算定する。

$$P_{FN} = \lambda \psi \int_0^{L_n} \tau dz$$

$$R_F = \lambda \psi \int_{L_n}^L \tau dz$$

ここに、

λ : 杭先端の形状による係数

ψ : 杭の周長(m)

τ : 杭周面の摩擦力度 (t/m^2)

L_n : 杭頭から中立点迄の距離(m)

L : 杭の全長(m)

(2) 検討条件

◎ 検討地点：No. 1 を代表させる。

◎ 中立点深度： $L_n = 0.9 \times L_a$

$$= 0.9 \times 4.2.2$$

$$\doteq 4.0 \text{ m (No. 2 も考慮して)}$$

◎ 各地層の τ, h : ○ GL - 1.0 ~ 7.40 m間

\bar{N} は表 - 5.6 より約 7 回

$$\therefore \tau = 3 + \frac{\bar{N}}{5}$$

$$\tau = 4.4 \text{ tf/m}^2, h = 6.4 \text{ m}$$

○ GL - 7.40 ~ 23.80 m間

$\tau = C$ より 表 - 5.6 から

$$\tau = 4.5 \text{ tf/m}^2, h = 16.4 \text{ m}$$

○ GL - 23.80 ~ 29.05 m間

表 - 5.6 から

$$\tau = 4.0 \text{ tf/m}^2, h = 5.3 \text{ m}$$

○ GL : 29.05 ~ 40.0 m間

表 - 5.6 から

$$\tau = 7.5 \text{ tf/m}^2, h = 11.0 \text{ m}$$

負の摩擦側

◦ GL - 4 0.0 ~ 4 2.2 m間

表 - 5.6 から安全側へ

$$\tau = 9 \text{ tf/m}^2, \quad h = 2.2 \text{ m}$$

◦ GL - 4 2.2 ~ 4 6.8 0 m間

表 - 5.6 から $\bar{N} = 19.7$ 回

$$\therefore \tau = 3 + \frac{19.7}{5}$$

$$= 6.9 \text{ tf/m}^2 \quad h = 4.6 \text{ m}$$

◦ GL - 4 6.8 0 ~ 4 8.4 5 m間

表 - 5.6 から

$$\tau = 1.5 \text{ tf/m}^2, \quad h = 1.6 \text{ m}$$

◦ GL - 4 8.4 5 ~ 5 1.0 0 m間

表 - 5.6 から $\bar{N} = 21.7$ 回

$$\therefore \tau = 3 + \frac{21.7}{5}$$

$$= 7.3 \text{ tf/m}^2, \quad h = 2.5 \text{ m}$$

◦ GL - 5 1.0 0 ~ 5 5.0 0 m間

表 - 5.6 から $\bar{N} = 48.4$ 回

$$\therefore \tau = 3 + \frac{48.4}{5}$$

$$= 12.7 \text{ tf/m}^2, \quad h = 4.0 \text{ m}$$

正の摩擦側

$$\textcircled{C} P_{FH} : P_{FH} = \lambda \Psi \int_0^{L_N} \tau \cdot dz$$

$$= 1.0 \times \Psi \times (4.4 \times 6.4 + 4.5 \times 16.4 + 4.0 \times 5.3 + 7.5 \times 11.0)$$

$$= 205 \Psi \text{ t/本} \rightarrow \begin{cases} \phi = 500 \text{ の時 } P_{FS} = 324 \text{ t/本} \\ \phi = 600 \text{ の時 } P_{FS} = 389 \text{ t/本} \end{cases}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{c} R_r : R_r &= \lambda \Psi \int_{L_n}^L \tau \cdot dz \\ &= 1.0 \times \Psi \times (9 \times 2.2 + 6.9 \times 4.6 + 1.5 \times 1.6 + 7.3 \times 2.5 + 1.27 \times 4.0) \\ &= 145 \Psi \text{ t/本} \rightarrow \begin{cases} \phi = 500 \text{ の時 } R_r = 228 \text{ t/本} \\ \phi = 600 \text{ の時 } R_r = 274 \text{ t/本} \end{cases} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{c} a_p : \phi = 500 & \quad 1055 \text{ cm}^2 \\ \phi = 600 & \quad 1442 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{c} s_f : s_f &= (2f_c - \sigma_c) \quad \begin{cases} f_c = 200 \text{ Kg/cm}^2 \\ \sigma_c = 40 \text{ Kg/cm}^2 \text{ より} \end{cases} \\ &= 360 \text{ Kg/cm}^2 \end{aligned}$$

$$\textcircled{c} R_{ap} : \phi = 500 \text{ mm の場合}$$

(3) 単杭における検討

(1) 項の検討式より

$$(P + P_{rs}) / a_p \leq s_f \text{ より}$$

$$\therefore P_1 = s_f \cdot a_p - P_{rs} \text{ となる。} \leftarrow \text{材料に対して}$$

$$\text{又 } P + P_{rs} \leq (R_{up} + R_r) / 1.2 \text{ より}$$

$$\therefore P_2 = (R_{up} + R_r) / 1.2 - P_{rs} \text{ となる。} \leftarrow \text{支持力に対して}$$

従つて各杭径における P_1, P_2 を求めると

$$1) \quad \phi = 500 \text{ mm}$$

$$P_1 = 1055 \times 0.360 - 324$$

$$\doteq 55 \text{ t/本}$$

$$P_2 = (21 \times 50 \times 0.196 + 228) / 1.2 - 324$$

$$\doteq 37 \text{ t/本}$$

$$2) \quad \phi = 600 \text{ mm}$$

$$P_1 = 1442 \times 0.360 - 389$$

$$= 130 \text{ t/本}$$

$$P_2 = (25 \times 50 \times 0.282 + 274) / 1.2 - 389$$

$$= 133 \text{ t/本}$$

以上の検討結果より3項にて算定したRaと比較すると(但し、1本打ちの場合算定値の80%値となるから)

◎ 埋設杭

- 周辺固定液を使用した場合

$$\phi = 500 \text{ mm}$$

$$Ra = 98.4 \times 0.8 = 78 \text{ t/本} \dots\dots P_2 = 37 \text{ t/本}$$

$$\phi = 600 \text{ mm}$$

$$Ra = 153.3 \times 0.8 = 122 \text{ t/本} \dots\dots P_1 = 130 \text{ t/本}$$

- 周辺固定液を使用しない場合

$$\phi = 500 \text{ mm}$$

$$Ra = 77.8 \times 0.8 = 62 \text{ t/本} \dots\dots P_2 = 37 \text{ t/本}$$

$$\phi = 600 \text{ mm}$$

$$Ra = 128.6 \times 0.8 = 102 \text{ (t/本)} \dots\dots P_1 = 130 \text{ t/本}$$

◎ 中掘り杭

$$\phi = 500 \text{ mm}$$

$$Ra = 62 \text{ t/本} \dots\dots P_2 = 37 \text{ t/本}$$

$$\phi = 600 \text{ mm}$$

$$Ra = 102 \text{ t/本} \dots\dots P_1 = 130 \text{ t/本}$$

杭1本当りの長期許容支持力は、各ケース共に $\phi = 500\%$ は、N.Fの検討値より得られる。P₂ 値より、 $\phi = 600\%$ は、Ra 値をもつて上限とされる。

(4) 2本打ちにおける検討

1) 杭1本当りのネガティブフリクションの杭の負担率の算定

① 等価重量負担半径の算定

$$r_e = (\phi \cdot \overline{\tau f n} / \bar{\gamma} + \phi^2 / 4)^{\frac{1}{2}}$$

ここに

r_e : 等価重量負担半径

$\tau f n$: 負の摩擦力度の平均値

$\bar{\gamma}$: 土の有効単位体積重量の平均値

$$\tau f n = \frac{4.4 \times 6.4 + 4.5 \times 16.4 + 4.0 \times 5.3 + 7.5 \times 11.0}{39.1}$$

$$= 5.3 \text{ tf/m}^2$$

$$\bar{\gamma} = \frac{(1.79 - 1) + 1.95 + 5.61 \times 0.95 + 16.4 \times 0.65 + 5.3 \times 0.6 + 11.0 \times 0.55}{39.1}$$

$$\doteq 0.7 \text{ tf/m}^2$$

○ $\phi = 500\%$ の場合

$$r_e = (0.5 \times 5.3 / 0.7 + 0.5^2 / 4)$$

$$= 1.96 \text{ m}$$

○ $\phi = 600\%$ の場合

$$r_e = (0.6 \times 5.3 / 0.7 + 0.6^2 / 4)$$

$$= 2.15 \text{ m}$$

② 負担率の算定

◦ $\phi = 500 \text{ } \frac{\pi}{m}$ の場合

$$\begin{aligned}\alpha &= \text{Cas}^{-1}(d/2 \cdot re) \\ &= \text{Cas}^{-1}(1.0/2 \times 1.96) \\ &= 1.313 \text{ RAD}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\beta &= 2 \times (\pi - \alpha) \\ &= 3.657 \text{ RAD}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\therefore A &= 1/2 (\beta \cdot re^2 + d^2/2 \cdot \tan \alpha) \\ &= \frac{1}{2} \times (3.657 \times 1.96^2 + 1^2/2 \times \tan 1.313) \\ &= 7.09 \text{ } m^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}B &= \pi \cdot re^2 \\ &= 12.07 \text{ } m^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{従つて、負担率} : \beta_i &= \frac{A}{B} \\ &= 0.587\end{aligned}$$

◦ $\phi = 600 \text{ } \frac{\pi}{m}$ の場合

$$\begin{aligned}\alpha &= \text{Cas}^{-1}(1.2/2 \times 2.15) \\ &= 1.288 \text{ RAD}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\beta &= 2 \times (\pi - 1.288) \\ &= 3.707 \text{ RAD}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\therefore A &= \frac{1}{2} \times (3.707 \times 2.15^2 + 1.2^2/2 \times \tan 1.288) \\ &= 8.67 \text{ } m^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}B &= \pi \times 2.15^2 \\ &= 14.52 \text{ } m^2\end{aligned}$$

$$\text{従つて、 } \beta_i = \frac{A}{B}$$

$$= 0.597$$

2) 各杭径における P_1 , P_2 の算定

$$P_1 = s_f \cdot a_p - P_{rs} \cdot \beta_i$$

$$P_2 = (R_{up} + R_r) / 1.2 - P_{rs} \cdot \beta_i$$

◦ $\phi = 500 \text{ mm}$

$$P_1 = 1055 \times 0.360 - 324 \times 0.587$$

$$= 189 \text{ t/本}$$

$$P_2 = (21 \times 50 \times 0.196 + 228) / 1.2 - 324 \times 0.587$$

$$= 171 \text{ t/本}$$

◦ $\phi = 600 \text{ mm}$

$$P_1 = 1442 \times 0.360 - 389 \times 0.597$$

$$= 286 \text{ t/本}$$

$$P_2 = (25 \times 50 \times 0.282 + 274) / 1.2 - 389 \times 0.597$$

$$= 289 \text{ t/本となる。}$$

以上の検討結果より、3項にて算定した R_a と比較すると

◎ 埋設杭

◦ 周辺固定液を使用した場合

• $\phi = 500 \text{ mm}$

$$R_a = 98 \text{ t/本} \quad P_2 = 171 \text{ t/本}$$

• $\phi = 600 \text{ mm}$

$$R_a = 153 \text{ t/本} \quad P_1 = 286 \text{ t/本}$$

◦ 周辺固定液を使用しない場合

• $\phi = 500 \text{ mm}$

$$Ra = 77 \text{ t/本} \quad P_2 = 171 \text{ t/本}$$

• $\phi = 600 \text{ mm}$

$$Ra = 128 \text{ t/本} \quad P_1 = 286 \text{ t/本}$$

◎ 中堀り杭

• $\phi = 500 \text{ mm}$

$$Ra = 77 \text{ t/本} \quad P_2 = 171 \text{ t/本}$$

• $\phi = 600 \text{ mm}$

$$Ra = 128 \text{ t/本} \quad P_1 = 286 \text{ t/本}$$

となり、2本打ち以上の場合は、杭1本当りの長期鉛直許容支持力は、すべて算定 Ra をもつて上限とされよう。

5. 杭1本当りの長期鉛直許容支持力

3・4項の検討及び算定結果より、杭1本当りの長期鉛直許容支持力を下表に示す。

◎埋設杭 周辺固定液使用の場合

表-6・2

打設条件	長期鉛直許容支持力 (t/本)	
	$\phi = 500 \text{ mm}$	$\phi = 600 \text{ mm}$
1本打ち	37	122
2本打ち以上	98	153

◎埋設杭 周辺固定液を使用しない場合及び中掘り杭

表-6・3

打設条件	長期鉛直許容支持力 (t/本)	
	$\phi = 500 \text{ mm}$	$\phi = 600 \text{ mm}$
1本打ち	37	102
2本打ち以上	77	128

6. 水平方向地盤反力係数：Khの算定

(1) 算定法

水平方向地盤反力係数Khは以下に示すA，Bいずれかの方法によつて求めてよい。尚、B法によつた場合、精度の高いKhを求め得ないことが多いので、重要構造物にあつてはA法によることが望ましい。

A法：長い杭の水平載荷試験を行い、その荷重-変位関係に基づいてKhを算定する。

B法：地盤調査結果に基づき、次式によつて算定する。

$$K_h = 0.8 E_0 B^{-3/4} \quad (\text{Kgf/cm}^2) \quad \text{---} \quad \text{② 式}$$

E_0 ：地盤の変形係数で下記のいずれかとする。尚、粘性土の変形係数については、N値から推定することを避け、下記の①又は②によつて求めることが望ましい。

- ① ポーリング孔内で測定した地盤の変形係数 (Kgf/cm^2)
- ② 1軸又は3軸圧縮試験から求めた変形係数 (Kgf/cm^2)
- ③ 平均N値より $E_0 = 7N$ で推定した変形係数 (Kgf/cm^2)

B：杭径 (cm)

地盤調査の対象とすべき範囲は、杭の水平抵抗に支配的な影響を与えると考えられている深さ、即ち基礎底面下 L/β までとするのが原則である。表-6-4に杭径に応じた L/β の概算値を示したので参考にされたい。但し、 L/β は、地盤が著しく軟弱な場合にはこの表の値より大きく、また、地盤がかなり良好な場合には、逆にこの表の値より小さくなるので注意されたい。

表-6・4 E₀を求めるための地盤調査の範囲

杭径 B (cm)	基礎底面からの深さ (m)
B < 50	3 ~ 4
50 ≤ B < 100	4 ~ 5

④式は、日本道路協会「道路橋示方書・同解説（昭和55年）」に示されている推定式である。この他にも、地盤調査結果から Kh を推定する方法は多数提案されている。本指針ではこれらを比較検討した結果④式を採用することにしたが、その主な理由は以下に基づいている。

- ① バックデータが豊富であること。
- ② 多くの推定式のほぼ平均的な値を与えること。

尚、十分な妥当性があれば、他の推定式に基づいて Kh を求めてもよい。

(2) 算定

当地に於て上表の条件に満足する地層は、bts が対象土層となり、表-5・6を参照して、 $E_0 = 3.5 \text{ Kg/cm}^2$ となつていることから④式へ代入させ

$$\begin{aligned} kh &= 0.8 \times 3.5 \times B^{-\frac{3}{4}} \\ &= 2.8 B^{-\frac{3}{4}} \end{aligned}$$

∴ $\phi = 500 \text{ mm}$ の場合

$$kh = 1.489 (\text{Kg/cm}^2)$$

$\phi = 600 \text{ mm}$ の場合は

$$kh = 1.299 (\text{Kg/cm}^2)$$

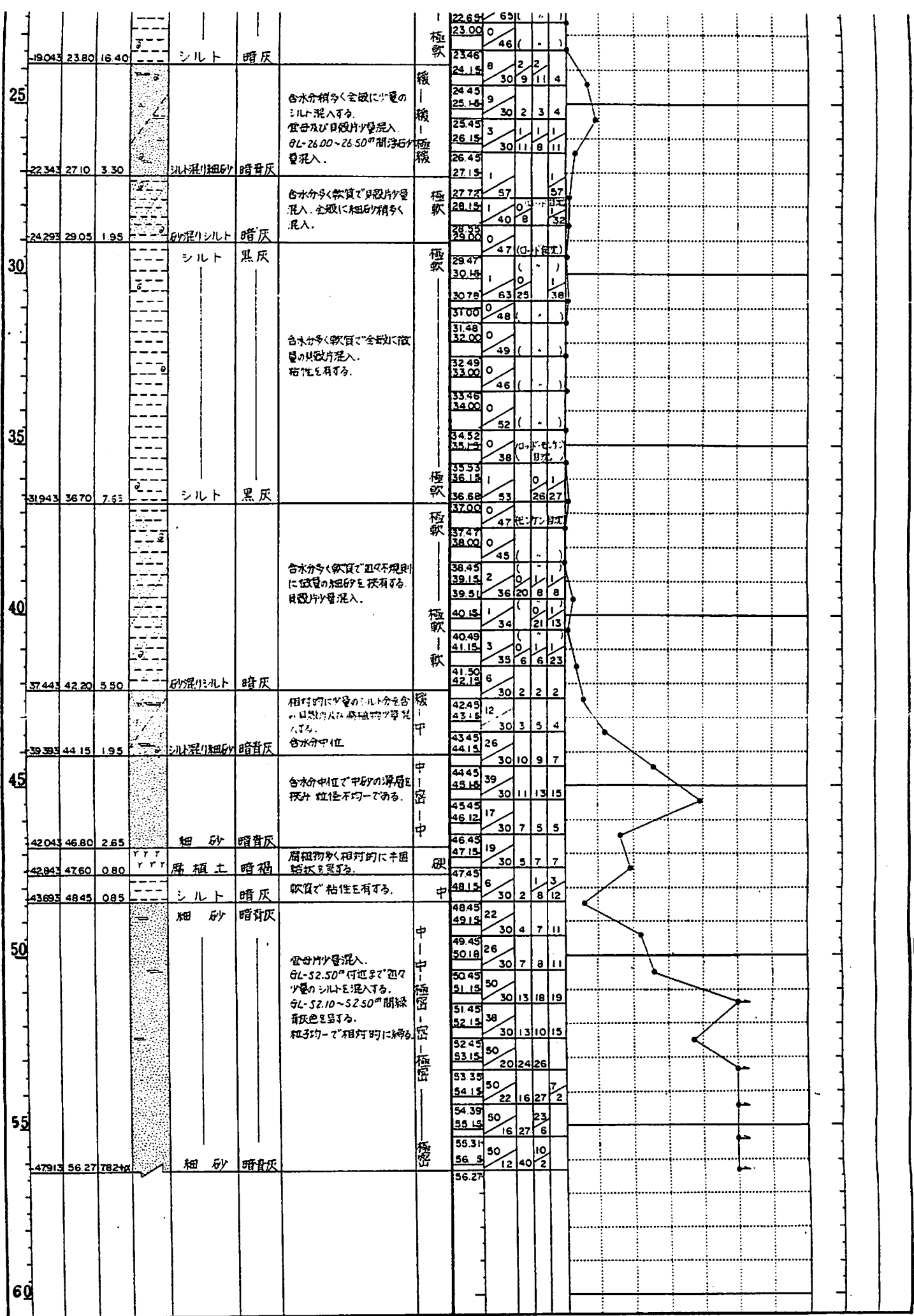
— 以上 —

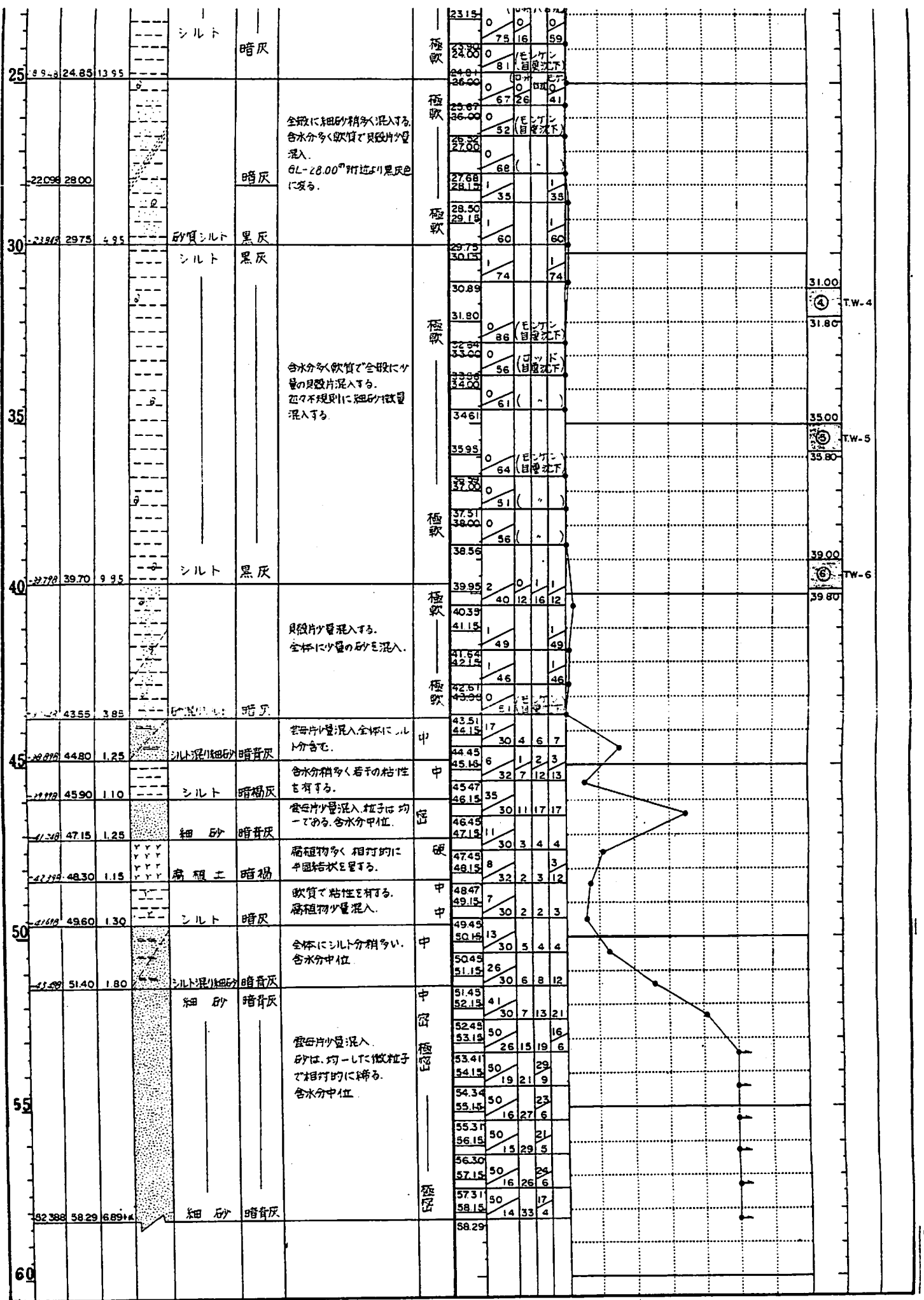
土質柱状図

稲毛海浜公園地質調査委託

昭和60年10月

栄和コンサルタント株式会社





室内土質試験結果

稲毛海浜公園地質調査委託

昭和60年10月

栄和コンサルタント株式会社

土質試験結果一覧表 (基礎地盤用)

報告用紙

調査名・調査地点 稲毛海浜公園地質調査委託

整理担当者

試料番号		1	1	1	1	1	1
深さ m		1.15 ~ 1.29	2.15 ~ 2.26	3.15 ~ 3.27	4.15 ~ 4.25	5.15 ~ 5.25	6.15 ~ 6.25
粒度特性	礫分 (2000 μ m以上) %	14	2	0	0	0	0
	砂分 (74~2000 μ m) %	82	96	98	89	98	99
	シルト分 (5~74 μ m) %	} 4	} 2	} 2	} 11	} 2	} 1
	粘土分 (5 μ m以下) %						
	最大粒径 mm	19.1	9.52	0.84	2.00	0.84	2.76
	均等係数 U_c	3.3	2.1	1.3	—	1.7	1.9
	曲率係数 U_c'	0.8	1.0	1.0	—	0.9	0.9
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	日本統一土質分類	(SPu) ₂	(SPu) ₂	(SPu)		(SPu)	(SPu)
	三角座標分類	S	S	S	S-F	S	S
土粒子の比重 G_s		2.681	2.679	2.693	2.668	2.683	2.672
自然状態	含水比 w_n %	26.3	25.7	27.7	29.2	32.0	36.3
	湿润密度 ρ_s g/cm ³	1.986	1.994	1.970	1.938	1.906	1.849
	間隙比 e						
	飽和度 S_r %						
力学特性	一軸圧縮試験	一軸圧縮強さ q_u kgf/cm ²					
	一面せん断試験	試験の条件 ^(注)					
		粘着力 c kgf/cm ²					
		せん断抵抗角 ϕ 度					
	三軸圧縮試験	試験の条件 ^(注)					
		粘着力 c kgf/cm ²					
		せん断抵抗角 ϕ 度					
	圧密試験	圧密降伏応力 p_c kgf/cm ²					
		圧縮指数 C_c					
*推定値							

備考

注) 非圧密非排水試験: UU
 圧密非排水試験: CU
 圧密非排水試験 (間隙水圧を測定した場合): CU
 圧密排水試験: CD

土質試験結果一覧表 (基礎地盤用)

報告用紙

調査名・調査地点 稲毛海浜公園地質調査委託

整理担当者

試料番号		1	1	1	1	1	1
深 さ m		2.15 ~ 2.45	3.15 ~ 3.66	11.00 ~ 11.54	13.00 ~ 13.52	15.15 ~ 15.46	17.15 ~ 17.47
粒 度 特 性	礫分 (2000 μ m以上) %	0	0	0	0	2	0
	砂分 (74~2000 μ m) %	88	7	3	3	4	3
	シルト分 (5~74 μ m) %	} 12	47	49	50	74	66
	粘土分 (5 μ m以下) %		46	48	47	20	31
	最大粒径 mm	2.76	0.84	0.42	0.42	9.52	4.76
	均等係数 U_c	—	—	—	—	36.0	—
	曲率係数 U_c'	—	—	—	—	7.1	—
コン シ ス テ ン シー 特 性	液性限界 w_L %			86.7	97.3		
	塑性限界 w_p %			26.8	32.2		
	塑性指数 I_p			59.9	65.1		
分 類	日本統一土質分類			(CH)	(CH)		
	三角座標分類	S-F	F	F	F	F	F
土粒子の比重 G_s		2.655	2.619	2.630	2.625	2.659	2.663
自 然 状 態	含水比 w_n %	28.3	93.5	77.1	91.9	43.2	49.7
	湿潤密度 ρ_t g/cm ³	1.945	1.469	1.538	1.476	1.772	1.716
	間隙比 e						
	飽和度 S_r %						
力 学 特 性	一軸圧縮試験	一軸圧縮強さ q_u kgf/cm ²					
		試験の条件 ^{注1)}					
	一面せん断試験	粘着力 c kgf/cm ²					
		せん断抵抗角 ϕ 度					
		試験の条件 ^{注1)}					
	三軸圧縮試験	粘着力 c kgf/cm ²					
		せん断抵抗角 ϕ 度					
		試験の条件 ^{注1)}					
	圧密試験	圧密降伏応力 p_c kgf/cm ²					
		圧縮指数 C_c					

備考

注) 非圧密非排水試験: UU
 圧密非排水試験: CU
 圧密非排水試験 (間隙水圧を測定した場合): CU
 圧密排水試験: CD

土質試験結果一覧表 (基礎地盤用)

報告用紙

調査名・調査地点 船毛海浜公園地質調査委託

整理担当者

試料番号		1	1	1	1	1	1
深 さ m		19.15 ~ 19.61	21.00 ~ 21.56	23.00 ~ 23.46	25.15 ~ 25.45	27.15 ~ 27.72	29.00 ~ 29.47
粒 度 特 性	礫分 (2000 μ m以上) %	2	1	1	0	0	0
	砂分 (74~2000 μ m) %	6	38	16	78	60	22
	シルト分 (5~74 μ m) %	46	18	40	} 2	16	30
	粘土分 (5 μ m以下) %	46	33	43		24	48
	最大粒径 mm	4.76	4.76	9.52	2.00	0.84	4.76
	均等係数 U_c	—	—	—	1.8	—	—
	曲率係数 U_c'	—	—	—	0.9	—	—
コンシステンシー特性	液性限界 w_L %	80.2					
	塑性限界 w_p %	24.6					
	塑性指数 I_p	55.6					
分類	日本統一土質分類	(CH) ₂			(SP _u)	(SC)	
	三角座標分類	F	F	F	S	SF	F
土粒子の比重 G_s		2.670	2.676	2.658	2.684	2.648	2.635
自然状態	含水比 w_n %	67.6	60.7	76.4	32.5	65.0	88.1
	湿潤密度 ρ_i g/cm ³	1.595	1.639	1.547	1.874	1.606	1.492
	間隙比 e						
	飽和度 S_r %						
力 学 特 性	一軸圧縮試験	一軸圧縮強さ q_u kgf/cm ²					
	一面せん断試験	試験の条件 ^(注)					
		粘着力 c kgf/cm ²					
		せん断抵抗角 ϕ 度					
	三軸圧縮試験	試験の条件 ^(注)					
		粘着力 c kgf/cm ²					
		せん断抵抗角 ϕ 度					
	圧密試験	圧密降伏応力 p_c kgf/cm ²					
		圧縮指数 C_c					

備考

注) 非圧密非排水試験: UU
 圧密非排水試験: CU
 圧密非排水試験 (間隙水圧を測定した場合): CU
 圧密排水試験: CD

土質試験結果一覧表 (基礎地盤用)

報告用紙

調査名・調査地点 稲毛浜公園地質調査委託

整理担当者

試料番号		1	1	1	1	1	1
深さ m		32.00 ~ 32.49	35.15 ~ 35.53	38.00 ~ 38.45	41.15 ~ 41.50	42.15 ~ 42.45	43.15 ~ 43.45
粒 度 特 性	礫分 (2000 μ m以上) %	0	0	0	0	0	0
	砂分 (74~2000 μ m) %	6	7	41	47	87	98
	シルト分 (5~74 μ m) %	32	35	25	23	} 13	} 2
	粘土分 (5 μ m以下) %	62	58	34	30		
	最大粒径 mm	0.25	0.25	2.00	2.00	4.76	4.76
	均等係数 U_c	—	—	—	—	—	1.9
	曲率係数 U_c'	—	—	—	—	—	1.0
コン シ ス テ ン シー 特 性	液性限界 w_L %	105.3		68.7			
	塑性限界 w_p %	35.3		30.7			
	塑性指数 I_p	70.0		38.0			
分 類	日本統一土質分類	(CH)		(CH)			(SP _u)
	三角座標分類	F	F	F	F	S-F	S
土粒子の比重 G_s		2.618	2.629	2.633	2.672	2.674	2.710
自 然 状 態	含水比 w_n %	108.5	99.2	63.8	52.3	35.8	34.4
	湿潤密度 ρ_i g/cm ³	1.421	1.452	1.609	1.697	1.862	1.885
	間隙比 e						
	飽和度 S_r %						
力 学 特 性	一軸圧縮試験	一軸圧縮強さ q_u kgf/cm ²					
		試験の条件 ^(注)					
	一割せん断試験	粘着力 c kgf/cm ²					
		せん断抵抗角 ϕ 度					
	三軸圧縮試験	試験の条件 ^(注)					
		粘着力 c kgf/cm ²					
	圧 密 試 験	圧密降伏応力 p_c kgf/cm ²					
		圧縮指数 C_c					

備考

注) 非圧密非排水試験: UU
 圧密非排水試験: CU
 圧密非排水試験 (間隙水圧を測定した場合): CU
 圧密排水試験: CD

土質試験結果一覧表 (基礎地盤用)

報告用紙

調査名・調査地点 稲毛海浜公園地質調査委託

整理担当者

試料番号		1	1	1	1	1	1
深 さ m		22.15 ~ 22.25	45.15 ~ 45.25	46.15 ~ 46.25	47.15 ~ 47.25	48.15 ~ 48.25	49.15 ~ 49.15
粒 度 特 性	礫分 (2000 μ m以上) %	0	1	1	0	0	0
	砂分 (74~2000 μ m) %	99	96	96	4	26	97
	シルト分 (5~74 μ m) %	} 1	} 3	} 3	47	37	} 3
	粘土分 (5 μ m以下) %				49	37	
	最大粒径 mm	4.76	4.76	4.76	0.42	0.42	0.42
	均等係数 U_c	2.3	2.3	2.5	—	—	2.2
	曲率係数 U_c'	1.0	1.0	1.3	—	—	1.1
コン シ ス テ ン シー 特 性	液性限界 w_L %				227.5	52.4	
	塑性限界 w_p %				101.2	20.7	
	塑性指数 I_p				126.3	31.7	
分 類	日本統一土質分類	(SPu)	(SPu) ₂	(SPW) ₂	(Pe)	(CH)	(SPu)
	三角座標分類	S	S	S	F	F	S
土粒子の比重 G_s					1.932	2.650	
自 然 状 態	含水比 w_n %	38.5	23.3	29.9	142.5	22.6	31.5
	湿润密度 ρ_i g/cm ³				1.248	1.775	
	間隙比 e						
	飽和度 S_r %						
力 学 特 性	一軸圧縮試験	一軸圧縮強さ q_u kgf/cm ²					
	一面せん断試験	試験の条件 ^(注)					
		粘着力 c kgf/cm ²					
		せん断抵抗角 ϕ 度					
	三軸圧縮試験	試験の条件 ^(注)					
		粘着力 c kgf/cm ²					
		せん断抵抗角 ϕ 度					
	圧密試験	圧密降伏応力 p_c kgf/cm ²					
		圧縮指数 C_c					

備考

注) 非圧密非排水試験: UU
 圧密非排水試験: CU
 圧密非排水試験 (間隙水圧を測定した場合): CU
 圧密排水試験: CD

土質試験結果一覧表 (基礎地盤用)

報告用紙

調査名・調査地点 稲毛海浜公園地質調査委託

整理担当者

試料番号		1	1	1	1	1
深さ m		50.15 ~ 50.45	51.15 ~ 51.45	52.15 ~ 52.45	53.15 ~ 53.45	56.15 ~ 56.45
粒度特性	礫分 (2000 μ m以上) %	0	0	0	0	0
	砂分 (75~2000 μ m) %	97	98	98	99	97
	シルト分 (5~75 μ m) %	} 3	} 2	} 2	} 1	} 3
	粘土分 (5 μ m以下) %					
	最大粒径 mm	0.84	2.00	2.00	0.84	4.76
	均等係数 U_c	1.8	1.3	1.9	1.7	1.7
	曲率係数 U_c'	1.0	1.0	0.9	1.0	1.1
コンシメタンス特性	液性限界 w_L %					
	塑性限界 w_p %					
	塑性指数 I_p					
分類	日本統一土質分類	(SPu)	(SPu)	(SPu)	(SPu)	(SPu)
	三角座標分類	S	S	S	S	S
土粒子の比重 G_s						
自然状態	含水比 w_n %	29.6	27.2	22.0	28.8	27.8
	湿潤密度 ρ_r g/cm ³					
	間隙比 e					
	飽和度 S_r %					
力学特性	一軸圧縮試験	一軸圧縮強さ q_u kgf/cm ²				
		試験の条件 ^(注)				
	一面せん断試験	粘着力 c kgf/cm ²				
		せん断抵抗角 ϕ 度				
		試験の条件 ^(注)				
	三軸圧縮試験	粘着力 c kgf/cm ²				
		せん断抵抗角 ϕ 度				
		試験の条件 ^(注)				
	圧密試験	圧密降伏応力 p_c kgf/cm ²				
		圧縮指数 C_c				

備考

注) 非圧密非排水試験: UU
 圧密非排水試験: CU
 圧密非排水試験 (間隙水圧を測定した場合): CU
 圧密排水試験: CD

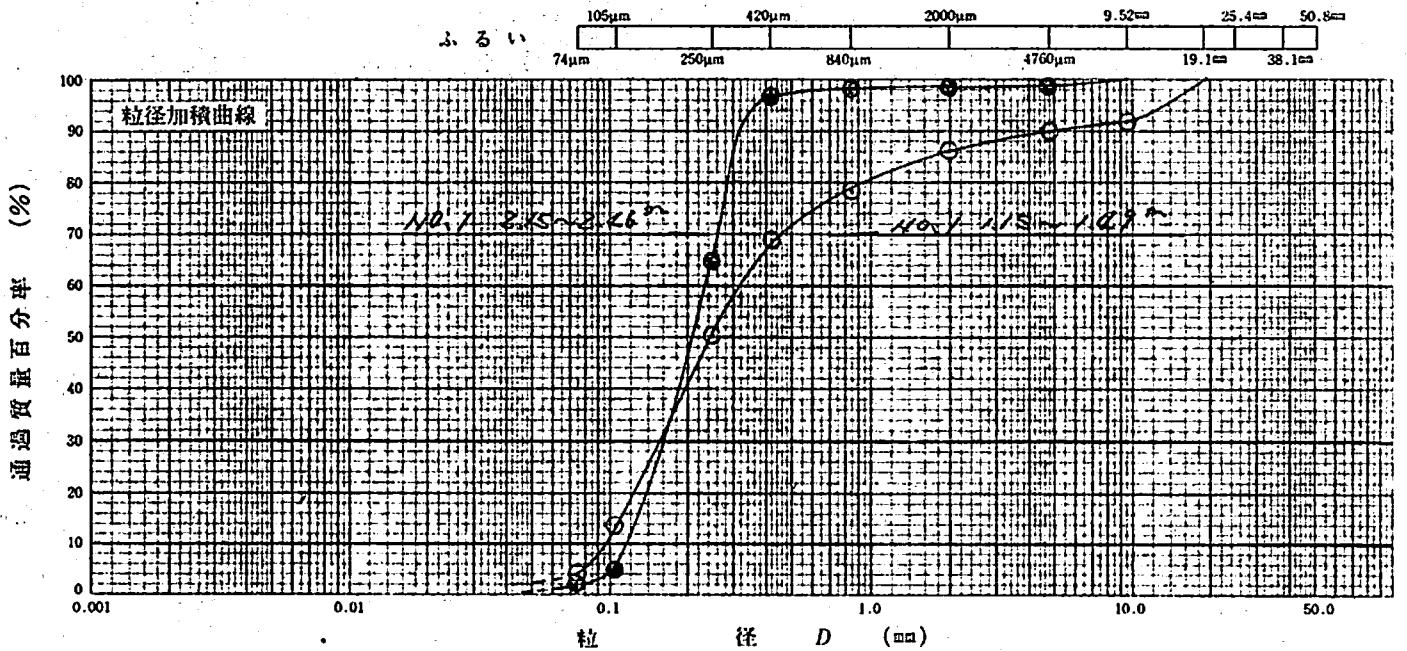
調査名・調査地点 船毛海浜公園地質調査委託

試験年月日 60年 9月 27日

試験者

試料番号 深さ	No. / (1.15 m ~ 1.29 m)		No. / (2.15 m ~ 2.26 m)	
	粒径 mm	質量百分率 %	粒径 mm	質量百分率 %
ふるい分け	50.8		50.8	
	38.1		38.1	
	25.4		25.4	
	19.1	100.0	19.1	
	9.52	91.7	9.52	100.0
	4.76	89.9	4.76	98.5
	2.00	86.2	2.00	98.2
	0.84	78.3	0.84	98.1
	0.42	69.2	0.42	96.8
	0.25	50.4	0.25	82.6
比重浮きょう	0.105	13.7	0.105	2.8
	0.074	4.2	0.074	2.0

試料番号 深さ	No. / (1.15 m ~ 1.29 m)		No. / (2.15 m ~ 2.26 m)	
	4.76mm以上の粒子 %	10		1
細礫分 (4.76 ~ 2mm) %	4	14	1	2
粗砂分 (2 ~ 0.42mm) %	17		1	
細砂分 (0.42 ~ 0.074mm) %	65	82	95	96
シルト分 (0.074 ~ 0.005mm) %	4		2	
粘土分 ^{注)} (0.005mm以下) %				
コロイド分 (0.001mm以下) %				
2000μmふるい通過質量百分率 %	86		98	
420μmふるい通過質量百分率 %	69		97	
74μmふるい通過質量百分率 %	4		2	
最大粒径 mm	19.1		9.52	
60% 粒径 mm	0.31		0.23	
30% 粒径 mm	0.15		0.16	
10% 粒径 mm	0.095		0.11	
均等係数 U_c	3.3		2.1	
曲率係数 U_c'	0.8		1.0	
土粒子の比重 G_s	2.681		2.677	
使用した分散剤				



コロイド	粘土	シルト	細砂	粗砂	細礫	礫	岩石質材料
0.001	0.005	0.074	0.42	2.0	4.76	75	175

備考

注) コロイド分を含む

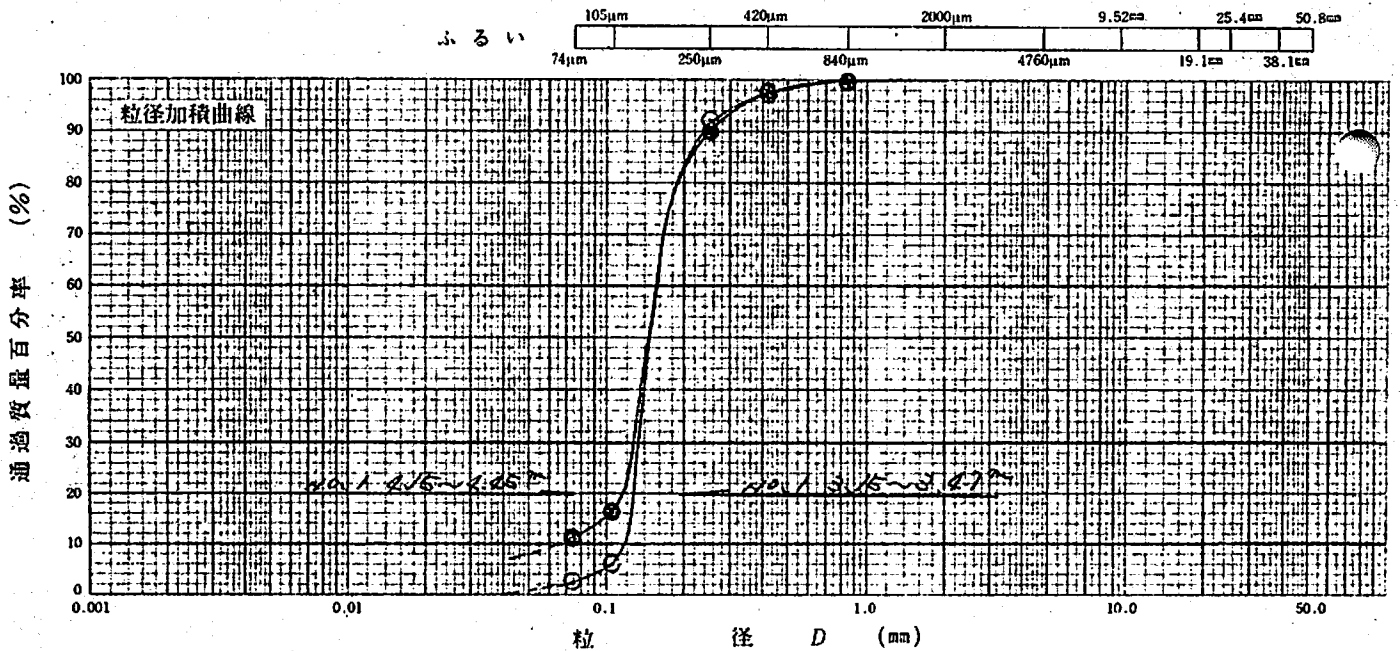
調査名・調査地点 船毛海浜公園地質調査委託

試験年月日 60年 9月 27日

試験者

試料番号 深さ	No. / (3.15 m - 3.27 m)		No. / (2.15 m - 2.25 m)	
	粒径 mm	質量百分率 %	粒径 mm	質量百分率 %
ふるい分け	50.8		50.8	
	38.1		38.1	
	25.4		25.4	
	19.1		19.1	
	9.52		9.52	
	4.76		4.76	
	2.00		2.00	100.0
	0.84	100.0	0.84	99.7
	0.42	97.3	0.42	97.6
	0.25	82.2	0.25	80.5
比重浮きょう	0.105	6.0	0.105	16.1
	0.074	2.4	0.074	11.4

試料番号 深さ	No. / (3.15 m - 3.27 m)		No. / (2.15 m - 2.25 m)	
	4.76mm以上の粒子 %	0		0
細礫分 (4.76 ~ 2 mm) %	0	0	0	0
粗砂分 (2 ~ 0.42 mm) %	3		2	
細砂分 (0.42 ~ 0.074 mm) %	95	98	87	89
シルト分 (0.074 ~ 0.005 mm) %	} 2		} 11	
粘土分 ^注 (0.005 mm以下) %	}		}	
コロイド分 (0.001 mm以下) %				
2000μmふるい通過質量百分率 %	100		100	
420μmふるい通過質量百分率 %	97		98	
74μmふるい通過質量百分率 %	2		11	
最大粒径 mm	0.84		2.00	
60% 粒径 mm	0.15		0.15	
30% 粒径 mm	0.13		0.125	
10% 粒径 mm	0.115		—	
均等係数 U_c	1.3		—	
曲率係数 U_c'	1.0		—	
土粒子の比重 G_s	2.693		2.668	
使用した分散剤				



コロイド	粘土	シルト	細砂	粗砂	細礫	礫	岩石質材料
0.001	0.005	0.074	0.42	2.0	4.76	75	

備考

注) コロイド分を含む

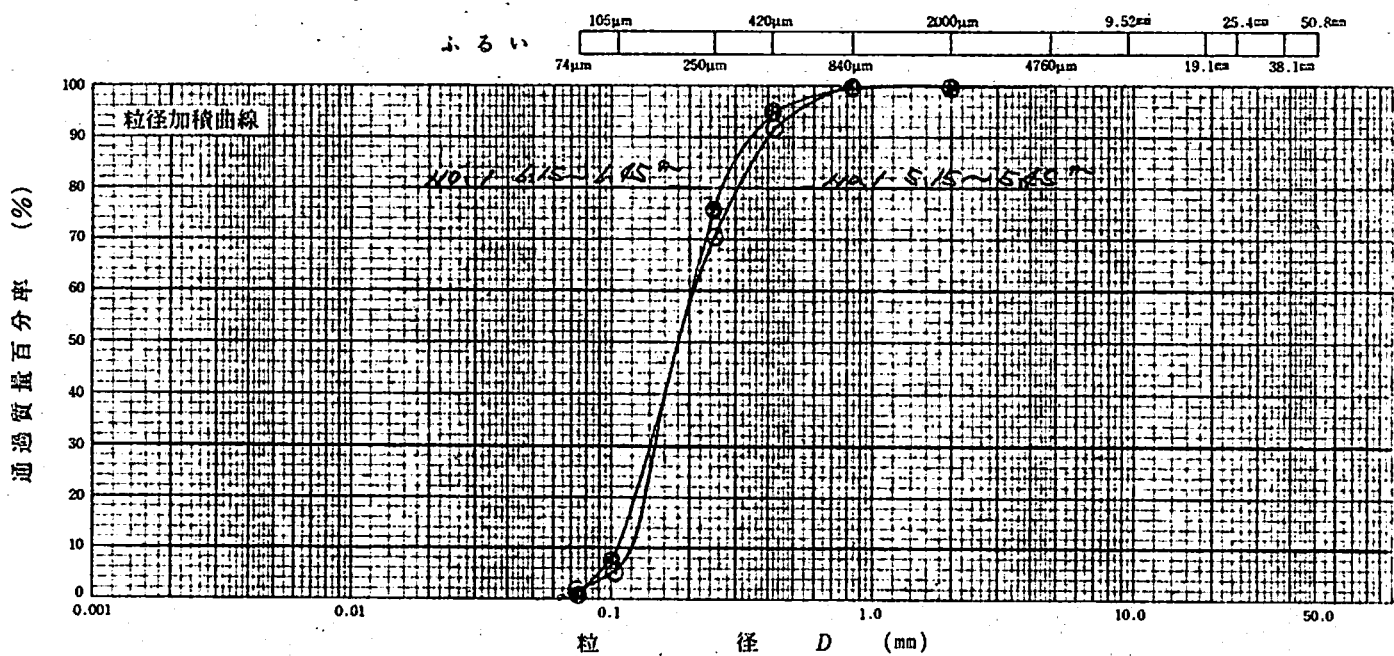
調査名・調査地点 稲毛海浜公園地質調査委託

試験年月日 60年 9月 27日

試験者

試料番号 深さ	No. / (S.15m~S.25m)		No. / (S.15m~S.25m)	
	粒径 mm	質量百分率 %	粒径 mm	質量百分率 %
ふ る い 分 け	50.8		50.8	
	38.1		38.1	
	25.4		25.4	
	19.1		19.1	
	9.52		9.52	
	4.76		4.76	100.0
	2.00		2.00	99.8
	0.84	100.0	0.84	99.6
	0.42	91.7	0.42	95.2
	0.25	70.3	0.25	75.7
比 重 浮 ひ よ う	0.105	5.3	0.105	7.2
	0.074	1.8	0.074	1.0

試料番号 深さ	No. / (S.15m~S.25m)		No. / (S.15m~S.25m)	
	粒径 mm	質量百分率 %	粒径 mm	質量百分率 %
4.76mm以上の粒子	0		0	
細礫分 (4.76~2mm)	0	0	0	0
粗砂分 (2~0.42mm)	8		5	
細砂分 (0.42~0.074mm)	90	98	94	99
シルト分 (0.074~0.005mm)	2		1	
粘土分 ^注 (0.005mm以下)				
コロイド分(0.001mm以下)				
2000μmふるい通過質量百分率 %	100		100	
420μmふるい通過質量百分率 %	92		95	
74μmふるい通過質量百分率 %	2		1	
最大粒径 mm	0.84		4.76	
60% 粒径 mm	0.205		0.2	
30% 粒径 mm	0.15		0.14	
10% 粒径 mm	0.12		0.105	
均等係数 U _c	1.7		1.9	
曲率係数 U _s	0.9		0.9	
土粒子の比重 G _s	2.683		2.672	
使用した分散剤				



コロイド	粘 土	シルト	細 砂	粗 砂	細 礫	礫	岩石質材料
0.001	0.005	0.074	0.42	2.0	4.76	75	

備考

注) コロイド分を含む

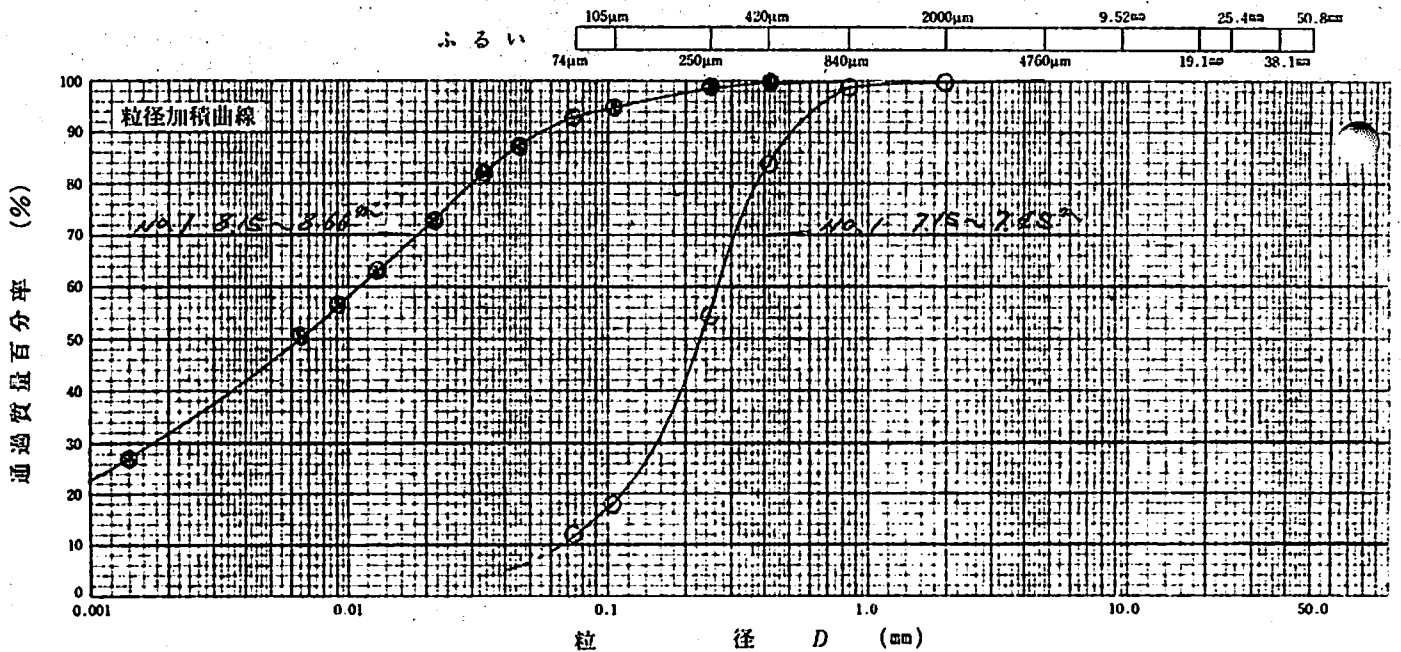
調査名・調査地点 稲毛海浜公園地質調査委託

試験年月日 60年 7月 27日

試験者

試験番号 深さ	No. / (2.15 m - 2.25 m)		No. / (2.815 m - 2.866 m)	
	粒径 mm	質量百分率 %	粒径 mm	質量百分率 %
ふ る い 分 け	50.8		50.8	
	38.1		38.1	
	25.4		25.4	
	19.1		19.1	
	9.52		9.52	
	4.76	100.0	4.76	
	2.00	99.7	2.00	
	0.84	99.0	0.84	100.0
	0.42	83.5	0.42	99.7
	0.25	52.6	0.25	98.9
比 重 浮 ひ よ う	0.105	18.2	0.105	94.8
	0.074	12.1	0.074	92.7
			0.0457	87.2
			0.0332	81.9
			0.0215	72.8
			0.0128	62.8
			0.0092	56.6
		0.0066	50.6	
		0.0014	26.9	

試験番号 深さ	No. / (2.15 m - 2.25 m)		No. / (2.815 m - 2.866 m)	
4.76mm以上の粒子 %	0		0	
細砂分 (4.76 - 2 mm) %	0	0	0	0
粗砂分 (2 - 0.42 mm) %	16		0	
細砂分 (0.42 - 0.074 mm) %	72	88	7	7
シルト分 (0.074 - 0.005 mm) %	12		47	46
粘土分 (0.005 mm以下) %				
コロイド分 (0.001 mm以下) %			23	
2000μmふるい通過質量百分率 %	100		100	
420μmふるい通過質量百分率 %	84		100	
74μmふるい通過質量百分率 %	12		93	
最大粒径 mm	2.76		0.84	
60% 粒径 mm	0.26		0.011	
30% 粒径 mm	0.15		0.0017	
10% 粒径 mm	—		—	
均等係数 U_c	—		—	
曲率係数 U_c'	—		—	
土粒子の比重 G_s	2.655		2.619	
使用した分散剤				



コロイド	粘 土	シ ル ト	細 砂	粗 砂	細 礫	礫	岩石質材料
0.001	0.005	0.074	0.42	2.0	4.76	75	

備考

注) コロイド分を含む

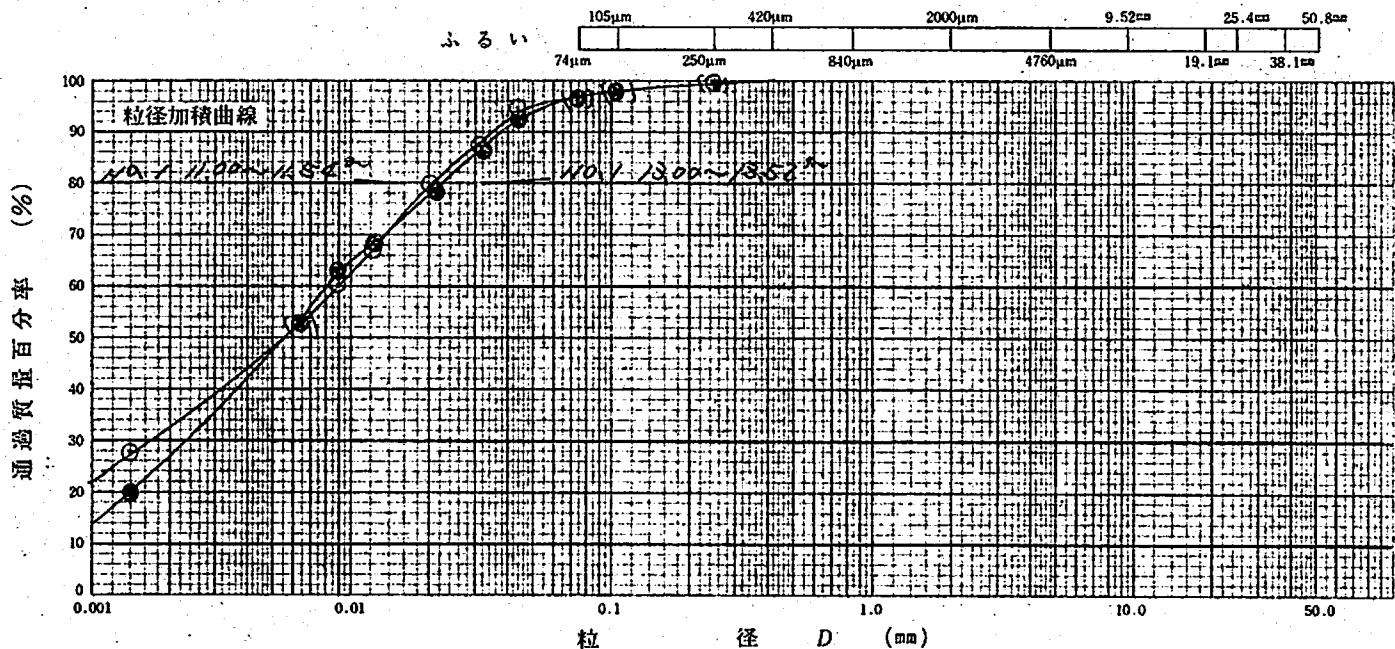
調査名・調査地点 精毛海浜公園地質調査委託

試験年月日 60年 9月 27日

試験者

試料番号 深さ	No. / (1100m~1152m)		No. / (1300m~1352m)	
	粒径 mm	質量百分率 %	粒径 mm	質量百分率 %
ふるい	50.8		50.8	
	38.1		38.1	
	25.4		25.4	
	19.1		19.1	
	9.52		9.52	
	4.76		4.76	
	2.00		2.00	
	0.84		0.84	
	0.42	100.0	0.42	100.0
	0.25	99.7	0.25	99.8
比重浮ひょう	0.105	97.8	0.105	98.0
	0.074	96.5	0.074	97.1
	0.0432	95.1	0.0432	96.2
	0.0314	87.3	0.0322	86.3
	0.0204	79.6	0.0208	78.9
	0.0122	66.8	0.0124	68.4
	0.0088	62.2	0.0089	63.1
	0.0064	53.3	0.0064	53.2
0.0044	27.4	0.0044	19.8	

試料番号 深さ	No. / (1100m~1152m)		No. / (1300m~1352m)	
	4.76mm以上の粒子 %	0		0
細礫分 (4.76~2mm)%	0	0	0	0
粗砂分 (2~0.42mm)%	0		0	
細砂分 (0.42~0.074mm)%	3	3	3	3
シルト分 (0.074~0.005mm)%	4.9		5.0	
粘土分 ^{注)} (0.005mm以下)%	4.8		4.7	
コロイド分(0.001mm以下)%	2.2		1.2	
2000μmふるい通過質量百分率 %	100		100	
420μmふるい通過質量百分率 %	100		100	
74μmふるい通過質量百分率 %	9.7		9.7	
最大粒径 mm	0.42		0.42	
60% 粒径 mm	0.009		0.008	
30% 粒径 mm	0.0017		0.0023	
10% 粒径 mm	—		—	
均等係数 U_c	—		—	
曲率係数 U_c'	—		—	
土粒子の比重 G_s	2.630		2.625	
使用した分散剤				



コロイド	粘 土	シ ル ト	細 砂	粗 砂	細 礫	礫	岩石質材料
0.001	0.005	0.074	0.42	2.0	4.76	75	

備考

注) コロイド分を含む

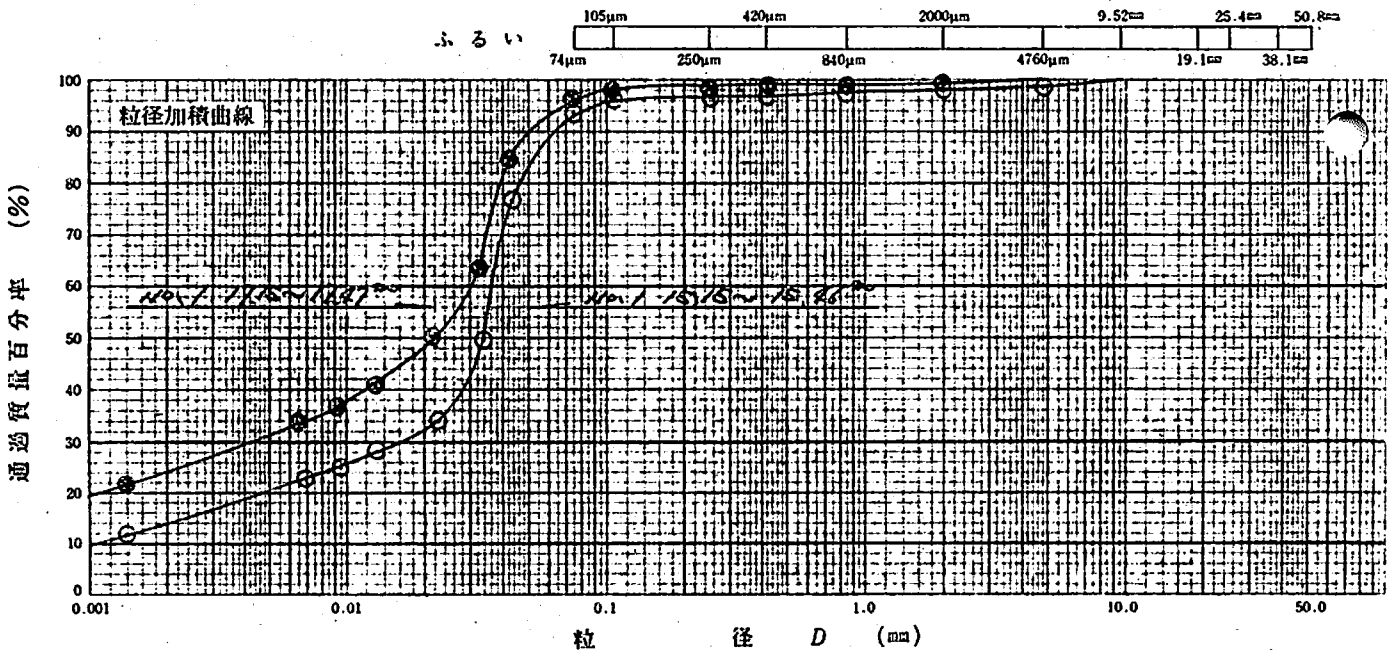
調査名・調査地点 稲毛海浜公園地質調査委託

試験年月日 60年 9月 27日

試験者

試料番号 深さ	No. / (15.15 m ~ 15.26 m)		No. / (17.15 m ~ 17.27 m)	
	粒径 mm	質量百分率 %	粒径 mm	質量百分率 %
ふるい分け	50.8		50.8	
	38.1		38.1	
	25.4		25.4	
	19.1		19.1	
	9.52	100.0	9.52	
	4.76	98.5	4.76	100.0
	2.00	98.1	2.00	99.6
	0.84	97.6	0.84	99.3
	0.42	97.2	0.42	99.0
	0.25	97.0	0.25	98.8
比重浮上	0.105	96.0	0.105	98.1
	0.074	93.6	0.074	96.8
	0.0430	74.7	0.0430	84.7
	0.0339	89.7	0.0331	63.5
	0.0226	82.0	0.0219	50.3
	0.0133	28.3	0.0131	40.8
	0.0095	25.0	0.0093	36.7
	0.0068	22.7	0.0067	33.6
	0.0044	11.5	0.0044	21.7

試料番号 深さ	No. / (15.15 m ~ 15.26 m)		No. / (17.15 m ~ 17.27 m)	
	4.76mm以上の粒子 %	1		0
細礫分 (4.76 ~ 2mm) %	1	2	0	0
粗砂分 (2 ~ 0.42mm) %	1		1	
細砂分 (0.42 ~ 0.074mm) %	3	4	2	3
シルト分 (0.074 ~ 0.005mm) %	74		66	
粘土分 ^{注)} (0.005mm以下) %	20		31	
コロイド分(0.001mm以下) %	10		19	
2000μmふるい通過質量百分率 %	98		100	
420μmふるい通過質量百分率 %	97		99	
74μmふるい通過質量百分率 %	94		97	
最大粒径 mm	9.52		4.76	
60% 粒径 mm	0.036		0.03	
30% 粒径 mm	0.016		0.0042	
10% 粒径 mm	0.001		—	
均等係数 U _c	36.0		—	
曲率係数 U _s	7.1		—	
土粒子の比重 G _s	2.659		2.663	
使用した分散剤				



コロイド	粘 土	シ ル ト	細 砂	粗 砂	細 礫	礫	岩石等
0.001	0.005	0.074	0.42	2.0	4.76	75	75

備考

注) コロイド分を含む

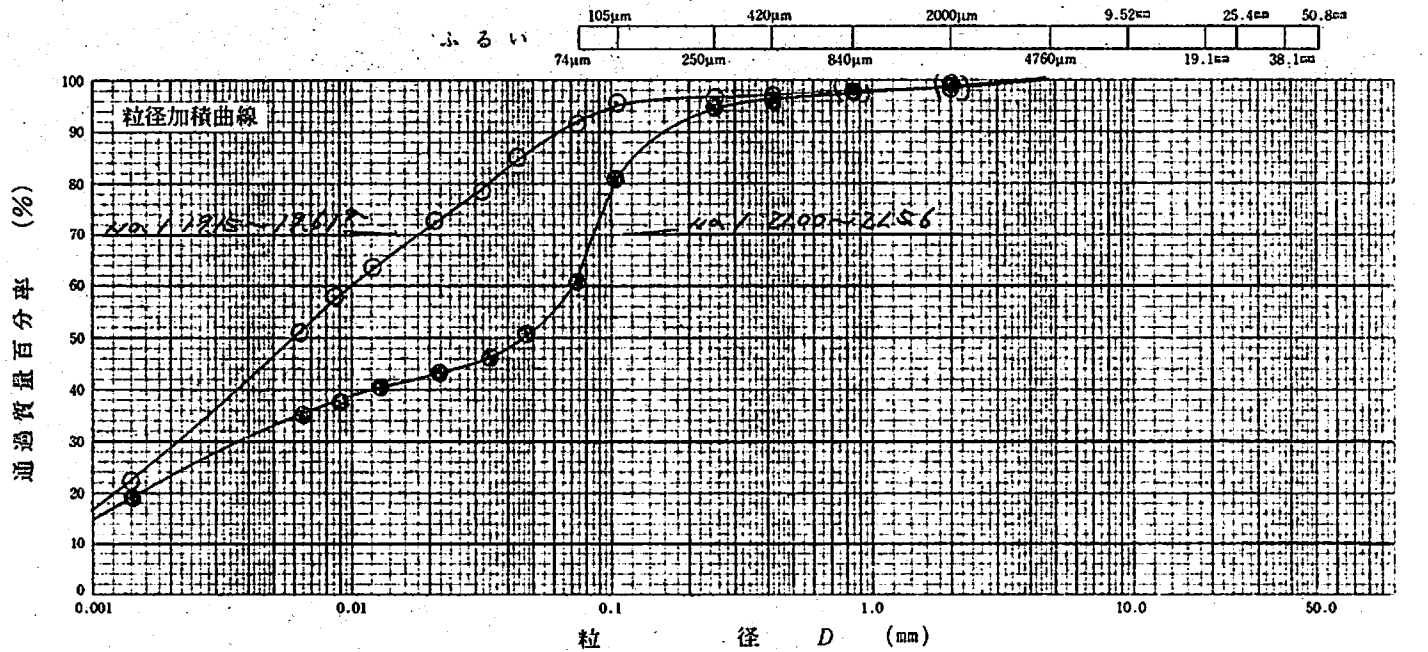
調査名・調査地点 磯毛海浜公園地質調査委託

試験年月日 60年 9月 27日

試験者

試料番号 深さ	No. 1 (19.15 m ~ 19.61 m)		No. 1 (21.00 m ~ 21.56 m)	
	粒径 mm	質量百分率 %	粒径 mm	質量百分率 %
ふるい分け	50.8		50.8	
	38.1		38.1	
	25.4		25.4	
	19.1		19.1	
	9.52		9.52	
	4.76	100.0	4.76	100.0
	2.00	98.3	2.00	99.2
	0.84	97.7	0.84	97.5
	0.42	97.1	0.42	96.3
	0.25	96.7	0.25	95.2
比重浮きょう	0.105	95.4	0.105	91.1
	0.074	91.6	0.074	60.5
	0.075	85.2	0.075	50.8
	0.075	78.9	0.075	46.2
	0.075	72.8	0.075	43.7
	0.075	63.5	0.075	40.1
	0.075	58.1	0.075	37.6
	0.075	51.0	0.075	35.3
0.075	22.1	0.075	19.1	

試料番号 深さ	No. 1 (19.15 m ~ 19.61 m)		No. 1 (21.00 m ~ 21.56 m)	
	4.76mm以上の粒子 %	0		0
細礫分 (4.76 ~ 2mm) %	2	2	1	1
粗砂分 (2 ~ 0.42mm) %	1		3	
細砂分 (0.42 ~ 0.074mm) %	5	6	35	38
シルト分 (0.074 ~ 0.005mm) %	46		18	
粘土分 ^{注)} (0.005mm以下) %	46		33	
コロイド分(0.001mm以下) %	17		15	
2000μmふるい通過質量百分率 %	98		99	
420μmふるい通過質量百分率 %	97		96	
74μmふるい通過質量百分率 %	92		61	
最大粒径 mm	4.76		4.76	
60% 粒径 mm	0.01		0.07	
30% 粒径 mm	0.0021		0.0036	
10% 粒径 mm	—		—	
均等係数 U_c	—		—	
曲率係数 U_c'	—		—	
土粒子の比重 G_s	2.670		2.676	
使用した分散剤				



コイ	粘	土	シル	ト	細	砂	粗	砂	細	礫	礫	岩石質材料
0.001		0.005		0.074		0.42		2.0		4.76		75

備考

注) コロイド分を含む

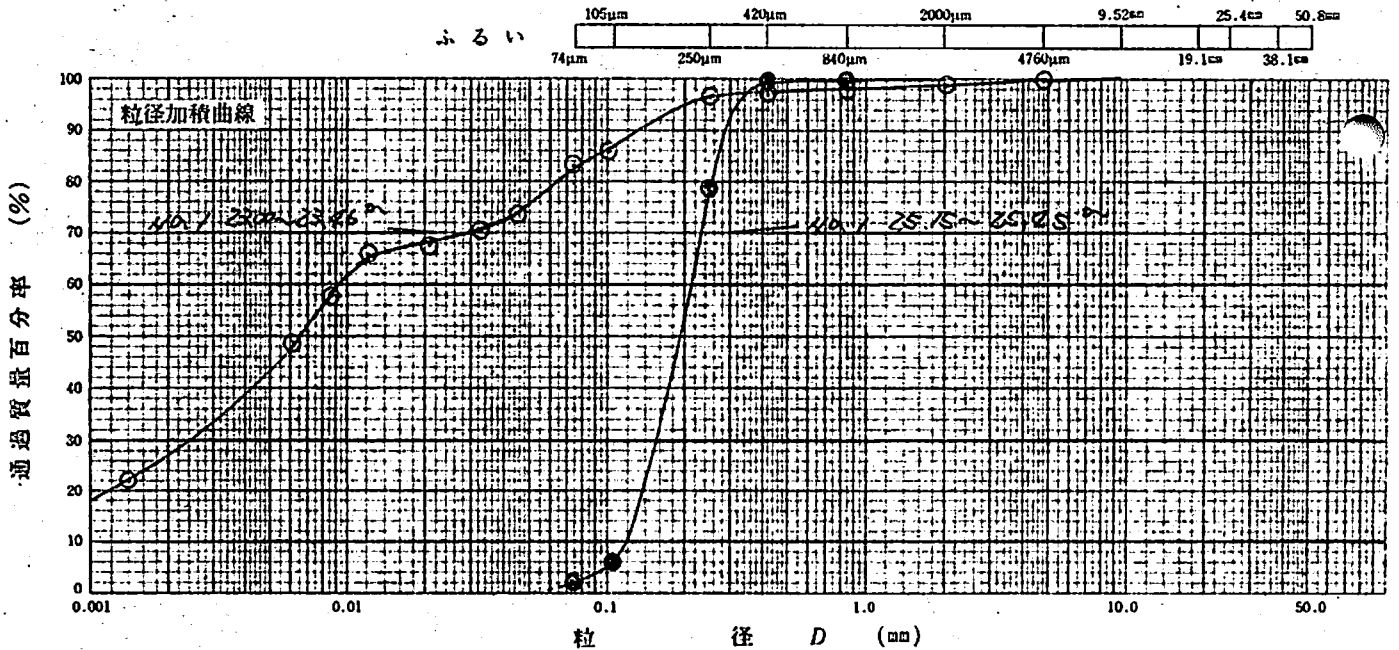
調査名・調査地点 船毛海岸公園地質調査委託

試験年月日 60年 9月 27日

試験者

試料番号 深さ	No. 1 (23.00 m ~ 23.46 m)		No. 1 (25.15 m ~ 25.45 m)	
	粒径 mm	質量百分率 %	粒径 mm	質量百分率 %
ふるい分け	50.8		50.8	
	38.1		38.1	
	25.4		25.4	
	19.1		19.1	
	9.52	100.0	9.52	
	4.76	99.7	4.76	
	2.00	98.8	2.00	100.0
	0.84	97.9	0.84	99.8
	0.42	97.2	0.42	99.6
	0.25	96.7	0.25	99.1
比重浮上	0.105	85.8	0.105	5.7
	0.074	83.1	0.074	2.2
	0.0455	73.7		
	0.0330	70.3		
	0.0210	67.8		
	0.0122	65.8		
	0.0087	57.9		
0.0062	49.0			
0.0044	22.2			

試料番号 深さ	No. 1 (23.00 m ~ 23.46 m)		No. 1 (25.15 m ~ 25.45 m)	
4.76mm以上の粒子 %	0		0	
細礫分 (4.76 ~ 2 mm) %	1	1	0	0
粗砂分 (2 ~ 0.42 mm) %	2		0	
細砂分 (0.42 ~ 0.074 mm) %	14	16	98	98
シルト分 (0.074 ~ 0.005 mm) %	40		}	2
粘土分 ^注 (0.005 mm以下) %	43			
コロイド分(0.001 mm以下) %	18			
2000μmふるい通過質量百分率 %	99		100	
420μmふるい通過質量百分率 %	97		100	
74μmふるい通過質量百分率 %	83		2	
最大粒径 mm	9.52		2.00	
60% 粒径 mm	0.0092		0.21	
30% 粒径 mm	0.0024		0.15	
10% 粒径 mm	—		0.12	
均等係数 U _c	—		1.8	
曲率係数 U _s	—		0.9	
土粒子の比重 G _s	2.658		2.684	
使用した分散剤				



コロイド	粘土	シルト	細砂	粗砂	細礫	礫	岩石質材料
0.001	0.005	0.074	0.42	2.0	4.76	75	

備考

注) コロイド分を含む

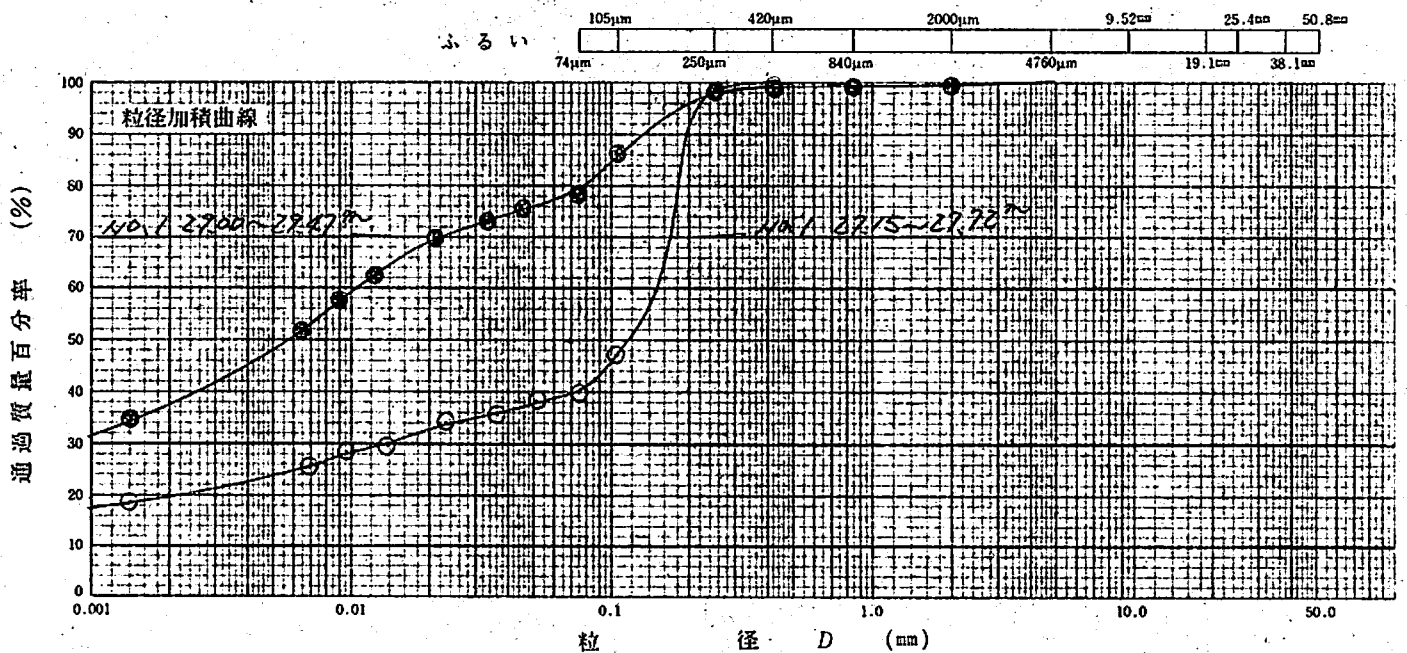
調査名・調査地点 船毛海浜公園地質調査委託

試験年月日 60年 7月 27日

試験者

試料番号 深さ	No. / (27.15 m ~ 27.72 m)		No. / (28.00 m ~ 28.47 m)	
	粒径 mm	質量百分率 %	粒径 mm	質量百分率 %
ふるい分け	50.8		50.8	
	38.1		38.1	
	25.4		25.4	
	19.1		19.1	
	9.52		9.52	
	4.76		4.76	100.0
	2.00		2.00	99.5
	0.84	100.0	0.84	99.3
	0.42	99.8	0.42	98.9
	0.25	98.6	0.25	78.4
比重浮いよう	0.105	47.3	0.105	86.1
	0.074	40.0	0.074	78.1
	0.0510	38.6	0.0455	75.4
	0.0365	35.7	0.0330	73.1
	0.0232	34.2	0.0212	69.9
	0.0135	29.9	0.0125	62.3
	0.0096	28.9	0.0090	57.5
	0.0068	25.9	0.0064	51.8
0.0049	18.8	0.0044	34.6	

試料番号 深さ	No. / (27.15 m ~ 27.72 m)		No. / (28.00 m ~ 28.47 m)	
4.76mm以上の粒子 %	0		0	
細礫分 (4.76 ~ 2 mm) %	0	0	0	0
粗砂分 (2 ~ 0.42 mm) %	0		1	
細砂分 (0.42 ~ 0.074 mm) %	60	60	21	22
シルト分 (0.074 ~ 0.005 mm) %	16		30	
粘土分 ^注 (0.005 mm以下) %	24		48	
コロイド分 (0.001 mm以下) %	17		31	
2000μmふるい通過質量百分率 %	100		100	
420μmふるい通過質量百分率 %	100		99	
74μmふるい通過質量百分率 %	40		78	
最大粒径 mm	0.84		4.76	
60 % 粒径 mm	0.15		0.0105	
30 % 粒径 mm	0.0135		—	
10 % 粒径 mm	—		—	
均等係数 U _c	—		—	
曲率係数 U _s	—		—	
土粒子の比重 G _s	2.648		2.635	
使用した分散剤				



コロイド	粘土	シルト	細砂	粗砂	細礫	礫	岩石質材料
0.001	0.005	0.074	0.42	2.0	4.76	75	

備考

注) コロイド分を含む

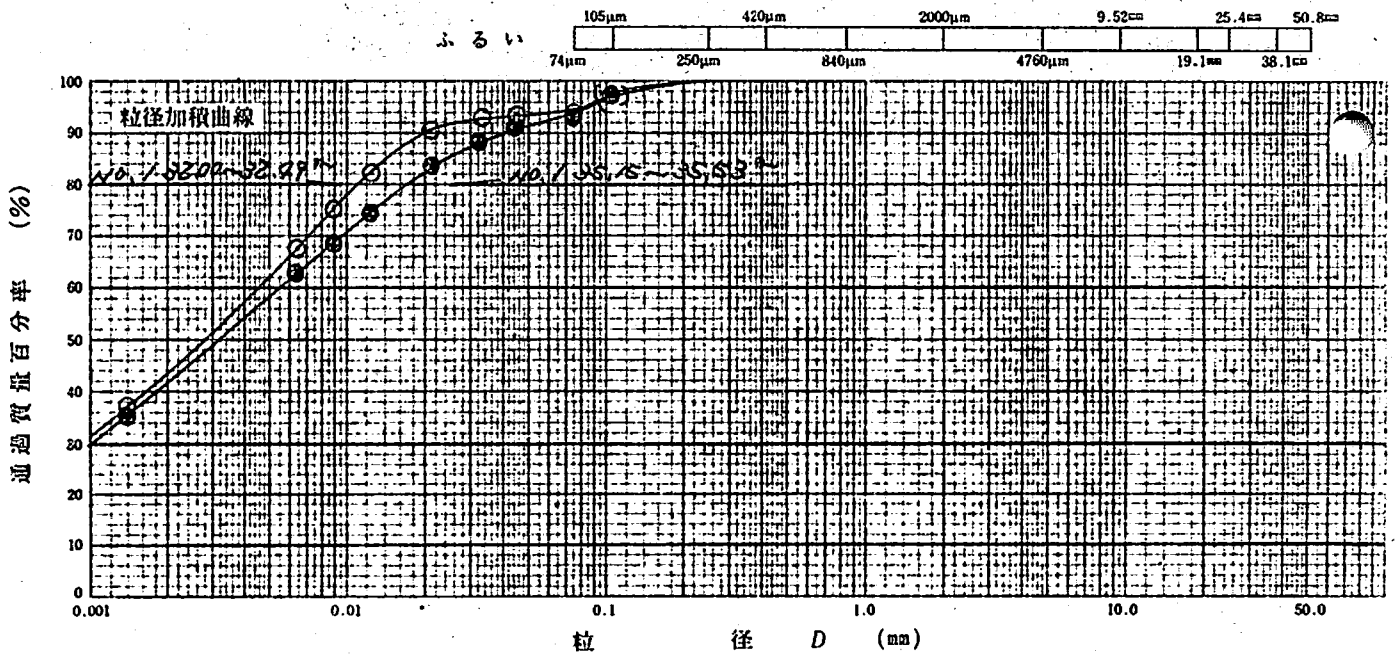
調査名・調査地点 韮毛海浜公園地質調査委託

試験年月日 60年 9月 27日

試験者

試料番号 深さ	No. / (32.00 m - 32.49 m)		No. / (35.15 m - 35.53 m)	
	粒径 mm	質量百分率 %	粒径 mm	質量百分率 %
ふるい分け	50.8		50.8	
	38.1		38.1	
	25.4		25.4	
	19.1		19.1	
	9.52		9.52	
	4.76		4.76	
	2.00		2.00	
	0.84		0.84	
	0.42		0.42	
	0.25	100.0	0.25	100.0
比重浮いよう	0.105	97.7	0.105	97.5
	0.074	94.1	0.074	93.4
	0.0454	93.7	0.0445	90.8
	0.0328	93.3	0.0323	88.3
	0.0209	90.6	0.0207	83.8
	0.0123	82.2	0.0123	74.5
	0.0089	75.4	0.0088	68.4
	0.0064	67.4	0.0063	62.9
0.0044	37.0	0.0044	35.6	

試料番号 深さ	No. / (32.00 m - 32.49 m)		No. / (35.15 m - 35.53 m)	
	4.76mm以上の粒子 %	0		0
細礫分 (4.76 ~ 2mm) %	0	0	0	0
粗砂分 (2 ~ 0.42mm) %	0		0	
細砂分 (0.42 ~ 0.074mm) %	6	6	7	7
シルト分 (0.074 ~ 0.005mm) %	32		35	
粘土分 (0.005mm以下) %	6.2		5.8	
コロイド分 (0.001mm以下) %	3.2		3.0	
2000μmふるい通過質量百分率 %	100		100	
420μmふるい通過質量百分率 %	100		100	
74μmふるい通過質量百分率 %	94		93	
最大粒径 mm	0.25		0.25	
60% 粒径 mm	0.0045		0.0055	
30% 粒径 mm	—		0.001	
10% 粒径 mm	—		—	
均等係数 U_c	—		—	
曲率係数 U_c'	—		—	
土粒子の比重 G_s	2.618		2.629	
使用した分散剤				



コロイド	粘土	シルト	細砂	粗砂	細礫	礫	岩石質材料
0.001	0.005	0.074	0.42	2.0	4.76		75

備考

注) コロイド分を含む

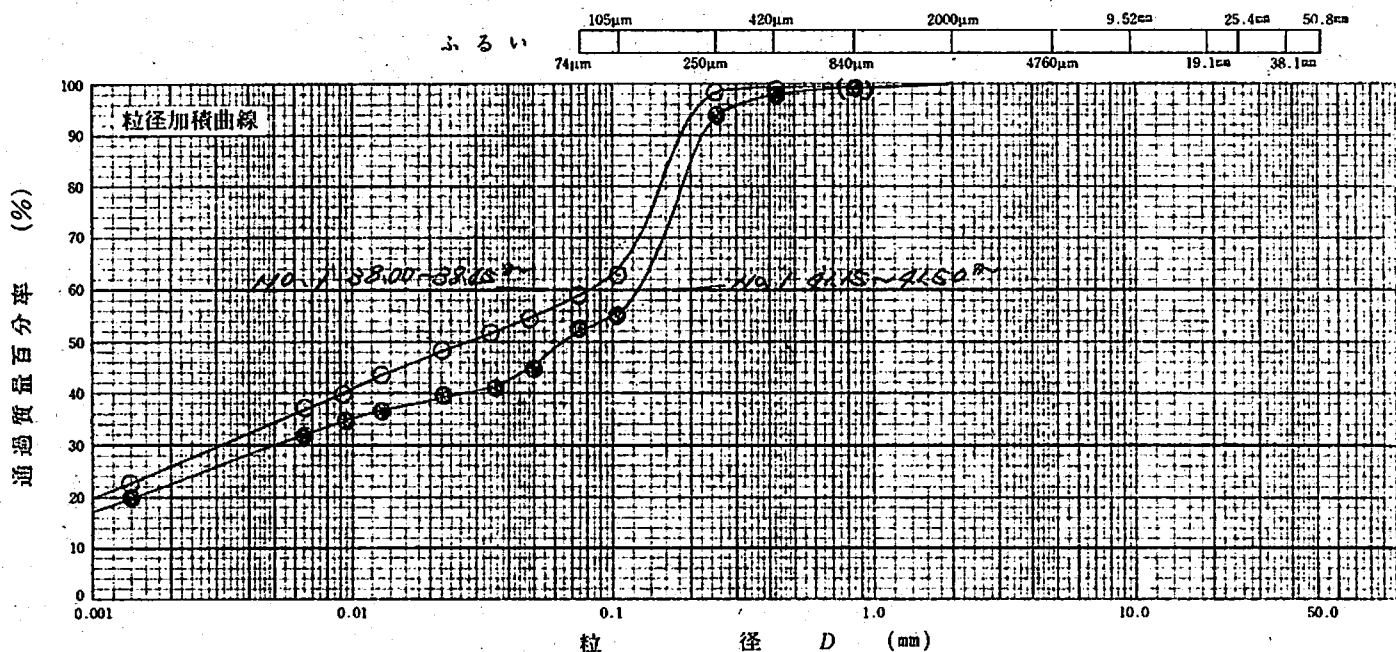
調査名・調査地点 福毛海浜公園地質調査委託

試験年月日 60年9月27日

試験者

試料番号 深さ	No. / (38.00m~38.45m)		No. / (41.15m~41.50m)	
	粒径 mm	質量百分率 %	粒径 mm	質量百分率 %
ふるい分け	50.8		50.8	
	38.1		38.1	
	25.4		25.4	
	19.1		19.1	
	9.52		9.52	
	4.76		4.76	
	2.00	100.0	2.00	100.0
	0.84	99.3	0.84	99.2
	0.42	99.7	0.42	98.2
	0.25	98.5	0.25	93.9
比重浮きょう	0.105	63.2	0.105	54.9
	0.074	57.0	0.074	52.5
	0.0477	54.3	0.0478	44.5
	0.0345	51.7	0.0356	41.1
	0.0220	48.2	0.0226	37.4
	0.0129	43.5	0.0132	36.5
	0.0092	39.9	0.0094	34.3
	0.0066	37.0	0.0067	31.4
0.0014	22.5	0.0014	19.9	

試料番号 深さ	No. / (38.00m~38.45m)		No. / (41.15m~41.50m)	
4.76mm以上の粒子 %	0		0	
細礫分 (4.76~2mm)%	0	0	0	0
粗砂分 (2~0.42mm)%	1		2	
細砂分 (0.42~0.074mm)%	40	41	45	47
シルト分 (0.074~0.005mm)%	25		23	
粘土分 ^{注)} (0.005mm以下)%	34		30	
コロイド分(0.001mm以下)%	20		17	
2000μmふるい通過質量百分率 %	100		100	
420μmふるい通過質量百分率 %	99		98	
74μmふるい通過質量百分率 %	59		53	
最大粒径 mm	2.00		2.00	
60% 粒径 mm	0.081		0.13	
30% 粒径 mm	0.0031		0.005	
10% 粒径 mm	—		—	
均等係数 U _c	—		—	
曲率係数 U _s	—		—	
土粒子の比重 G _s	2.633		2.672	
使用した分散剤				



コロイド	粘 土	シ ル ト	細 砂	粗 砂	細 礫	礫	岩石質材料
0.001	0.005	0.074	0.42	2.0	4.76	75	

備考

注) コロイド分を含む

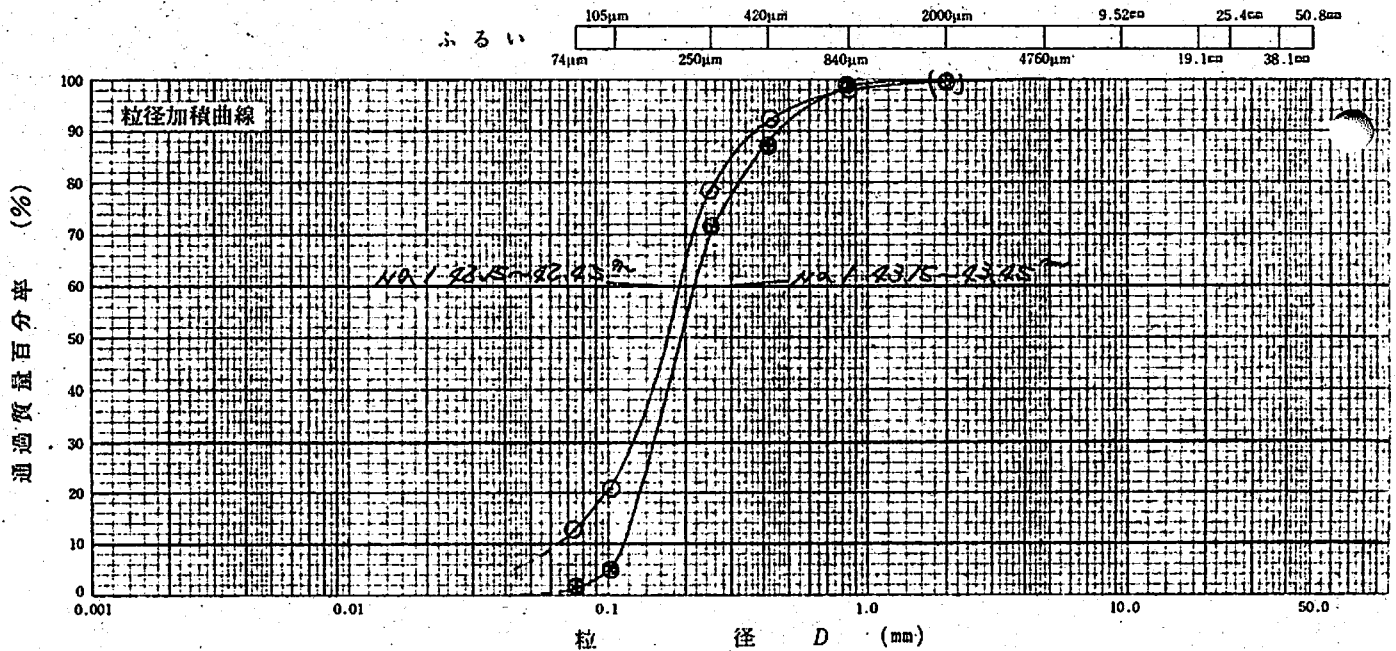
調査名・調査地点 稲毛海浜公園地質調査委託

試験年月日 60年 9月 27日

試験者

試料番号 深さ	No. 1 (22.15 m ~ 22.25 m)		No. 1 (22.15 m ~ 22.25 m)	
	粒径 mm	質量百分率 %	粒径 mm	質量百分率 %
ふ る い 分 け	50.8		50.8	
	38.1		38.1	
	25.4		25.4	
	19.1		19.1	
	9.52		9.52	
	4.76	100.0	4.76	100.0
	2.00	99.9	2.00	99.7
	0.84	98.2	0.84	99.3
	0.42	92.3	0.42	87.3
	0.25	78.3	0.25	71.7
比 重 浮 ひ よ う	0.105	20.7	0.105	5.0
	0.074	13.1	0.074	1.7

試料番号 深さ	No. 1 (22.15 m ~ 22.25 m)		No. 1 (22.15 m ~ 22.25 m)	
	4.76mm以上の粒子 %	0		0
細礫分 (4.76 ~ 2 mm) %	0	0	0	0
粗砂分 (2 ~ 0.42 mm) %	8		13	
細砂分 (0.42 ~ 0.074 mm) %	79	87	85	98
シルト分 (0.074 ~ 0.005 mm) %	13		2	
粘土分 ^注 (0.005 mm 以下) %				
コロイド分 (0.001 mm 以下) %				
2000μm 以下の通過質量百分率 %	100		100	
420μm 以下の通過質量百分率 %	92		87	
74μm 以下の通過質量百分率 %	13		2	
最大粒径 mm	4.76		4.76	
60% 粒径 mm	0.19		0.21	
30% 粒径 mm	0.125		0.15	
10% 粒径 mm	—		0.11	
均等係数 U _c	—		1.9	
曲率係数 U _s	—		1.0	
土粒子の比重 G _s	2.694		2.710	
使用した分散剤				



コロイド	粘土	シルト	細砂	粗砂	細礫	礫	岩石質材料
0.001	0.005	0.074	0.42	2.0	4.76	75	

備考

注) コロイド分を含む

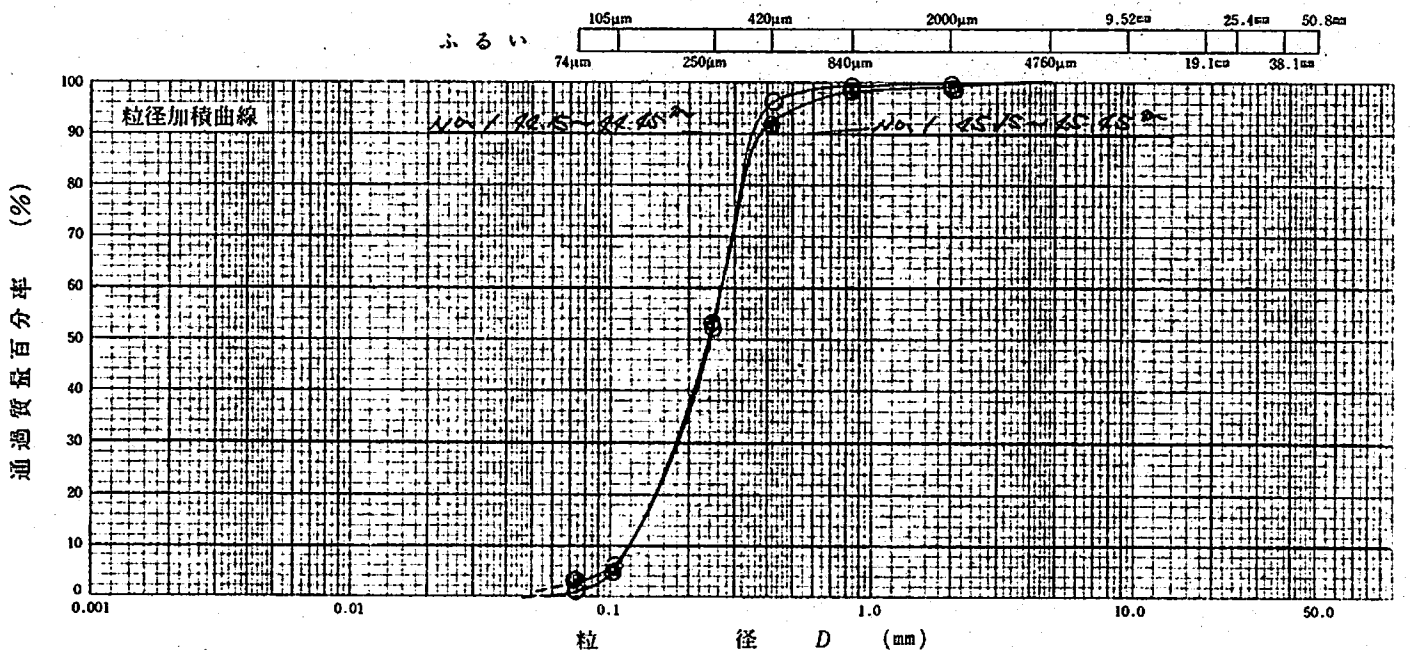
調査名・調査地点 鶴毛海浜公園地質調査委託

試験年月日 60年 7月 27日

試験者

試料番号 深さ	No. / (22.15m ~ 22.25m)		No. / (25.15m ~ 25.25m)	
	粒径 mm	質量百分率 %	粒径 mm	質量百分率 %
ふ る い 分 け	50.8		50.8	
	38.1		38.1	
	25.4		25.4	
	19.1		19.1	
	9.52		9.52	
	4.76	100.0	4.76	100.0
	2.00	99.7	2.00	99.2
	0.84	99.4	0.84	98.3
	0.42	96.3	0.42	91.8
	0.25	52.1	0.25	52.7
比 重 浮 ひ よ う	0.105	6.0	0.105	4.7
	0.074	0.7	0.074	2.8

試料番号 深さ	No. / (22.15m ~ 22.25m)		No. / (25.15m ~ 25.25m)	
	4.76mm以上の粒子 %	0		0
細礫分 (4.76 ~ 2mm)%	0	0	1	1
粗砂分 (2 ~ 0.42mm)%	4		7	
細砂分 (0.42 ~ 0.074mm)%	95	99	89	96
シルト分 (0.074 ~ 0.005mm)%	1		3	
粘土分 (0.005mm以下)%				
コロイド分 (0.001mm以下)%				
2000μmふるい通過質量百分率 %	100		99	
420μmふるい通過質量百分率 %	96		92	
74μmふるい通過質量百分率 %	1		3	
最大粒径 mm	2.76		2.76	
60% 粒径 mm	0.27		0.27	
30% 粒径 mm	0.18		0.18	
10% 粒径 mm	0.12		0.12	
均等係数 U_c	2.3		2.3	
曲率係数 U_c'	1.0		1.0	
土粒子の比重 G_s				
使用した分散剤				



コロイド	粘 土	シ ル ト	細 砂	粗 砂	細 礫	礫	岩石等
0.001	0.005	0.074	0.42	2.0	4.76	75	

備考

注) コロイド分を含む

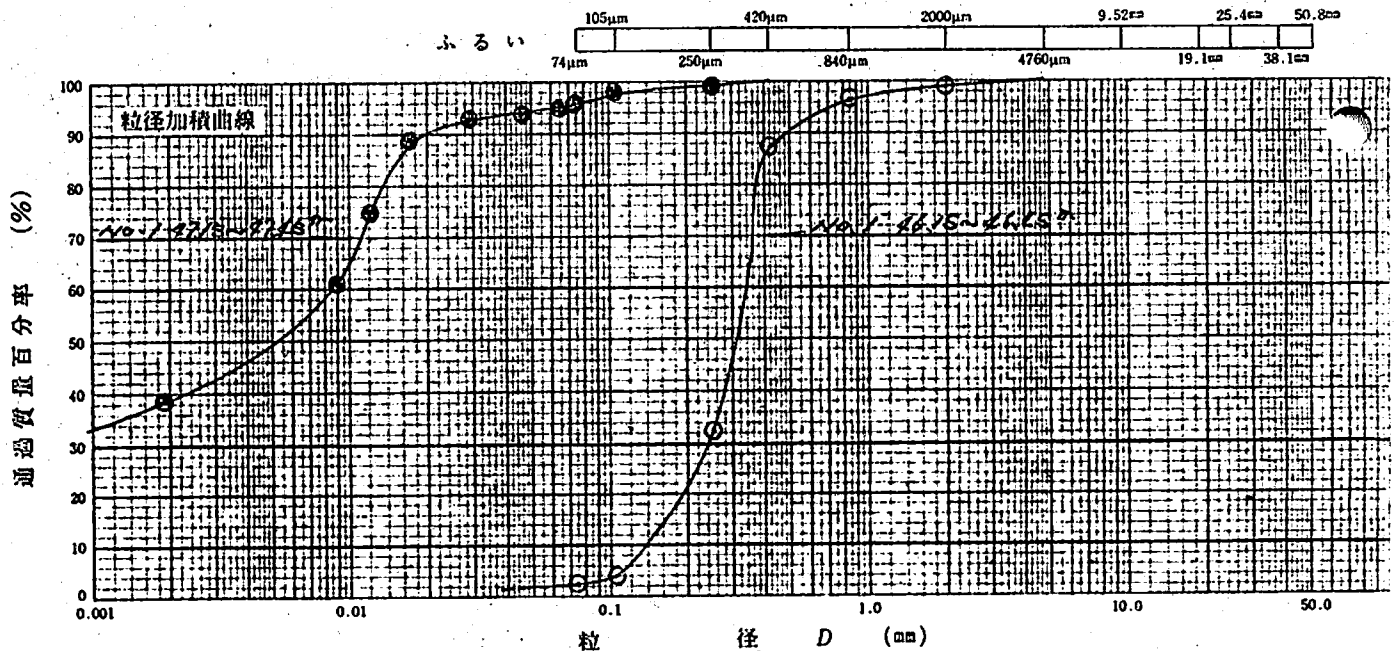
調査名・調査地点 稲毛海浜公園地質調査委託

試験年月日 60年 7月 27日

試験者

試料番号 深さ	No. / (26.15m-26.45m)		No. / (27.15m-27.45m)	
	粒径 mm	質量百分率 %	粒径 mm	質量百分率 %
ふ る い 分 け	50.8		50.8	
	38.1		38.1	
	25.4		25.4	
	19.1		19.1	
	9.52		9.52	
	4.76	100.0	4.76	
	2.00	99.2	2.00	
	0.84	96.6	0.84	
	0.42	87.4	0.42	100.0
	0.25	32.6	0.25	99.1
比 重 浮 ひ よ う	0.105	4.0	0.105	98.1
	0.074	2.6	0.074	95.9
			0.0649	95.2
			0.0464	93.9
			0.0295	93.1
			0.0172	89.2
		0.0124	74.7	
		0.0090	61.2	
		0.0019	38.6	

試料番号 深さ	No. / (26.15m-26.45m)		No. / (27.15m-27.45m)	
	4.76mm以上の粒子 %	0		0
細礫分(4.76-2mm)%	1	1	0	0
粗砂分(2-0.42mm)%	12		0	
細砂分(0.42-0.074mm)%	84	96	4	4
シルト分(0.074-0.005mm)%	3		47	
粘土分 ^(注) (0.005mm以下)%			49	
コロイド分(0.001mm以下)%			33	
2000μmふるい通過質量百分率 %	99		100	
420μmふるい通過質量百分率 %	87		100	
74μmふるい通過質量百分率 %	3		96	
最大粒径 mm	4.76		0.42	
60% 粒径 mm	0.34		0.0084	
30% 粒径 mm	0.24		—	
10% 粒径 mm	0.135		—	
均等係数 U_c	2.5		—	
曲率係数 U_c'	1.3		—	
土粒子の比重 G_s			1.932	
使用した分散剤				



コロイド	粘土	シルト	細砂	粗砂	細礫	礫	岩石材料
0.001	0.005	0.074	0.42	2.0	4.76	75	

備考

注) コロイド分を含む

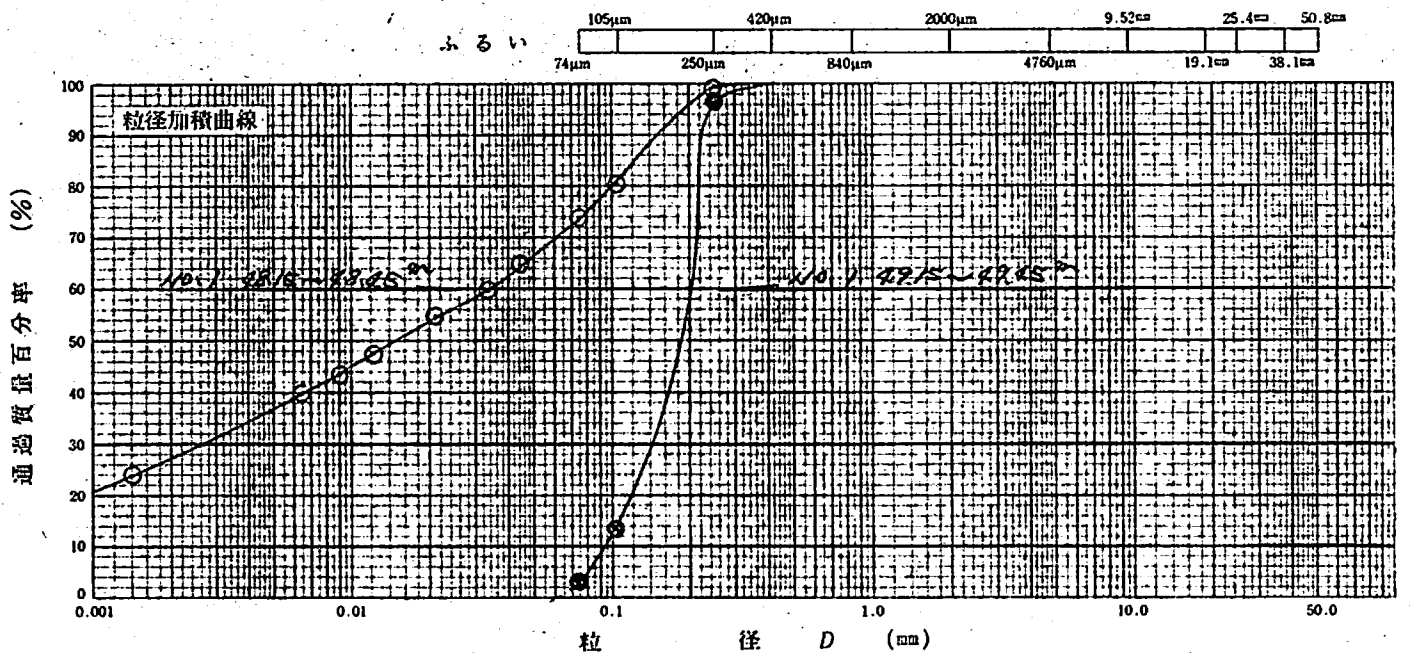
調査名・調査地点 船毛海浜公園地質調査委託

試験年月日 60年 7月 27日

試験者

試料番号 深さ	No. / (28.15 m ~ 28.25 m)		No. / (29.15 m ~ 29.25 m)	
	粒径 mm	質量百分率 %	粒径 mm	質量百分率 %
ふるい分け	50.8		50.8	
	38.1		38.1	
	25.4		25.4	
	19.1		19.1	
	9.52		9.52	
	4.76		4.76	
	2.00		2.00	
	0.84		0.84	
	0.42	100.0	0.42	100.0
	0.25	99.4	0.25	96.6
比重浮上	0.105	80.5	0.105	13.4
	0.074	73.9	0.074	2.9
	0.0425	62.8		
	0.0327	52.7		
	0.0211	55.1		
	0.0125	47.8		
	0.0090	43.7		
	0.0064	40.0		
	0.0014	23.8		

試料番号 深さ	No. / (28.15 m ~ 28.25 m)		No. / (29.15 m ~ 29.25 m)	
	4.76mm以上の粒子 %	0		0
細礫分 (4.76 ~ 2mm) %	0	0	0	0
粗砂分 (2 ~ 0.42mm) %	0		0	
細砂分 (0.42 ~ 0.074mm) %	26	26	97	97
シルト分 (0.074 ~ 0.005mm) %	37		3	
粘土分 ^注 (0.005mm以下) %	37			
コロイド分(0.001mm以下) %	21			
2000μmふるい通過質量百分率 %	100		100	
420μmふるい通過質量百分率 %	100		100	
74μmふるい通過質量百分率 %	74		3	
最大粒径 mm	0.42		0.42	
60% 粒径 mm	0.033		0.2	
30% 粒径 mm	0.0026		0.14	
10% 粒径 mm	—		0.092	
均等係数 U _c	—		2.2	
曲率係数 U _s	—		1.1	
土粒子の比重 G _s	2.650			
使用した分散剤				



コロイド	粘 土	シ ル ト	細 砂	粗 砂	細 礫	礫	岩石質材料
0.001	0.005	0.074	0.42	2.0	4.76	75	

備考

注) コロイド分を含む

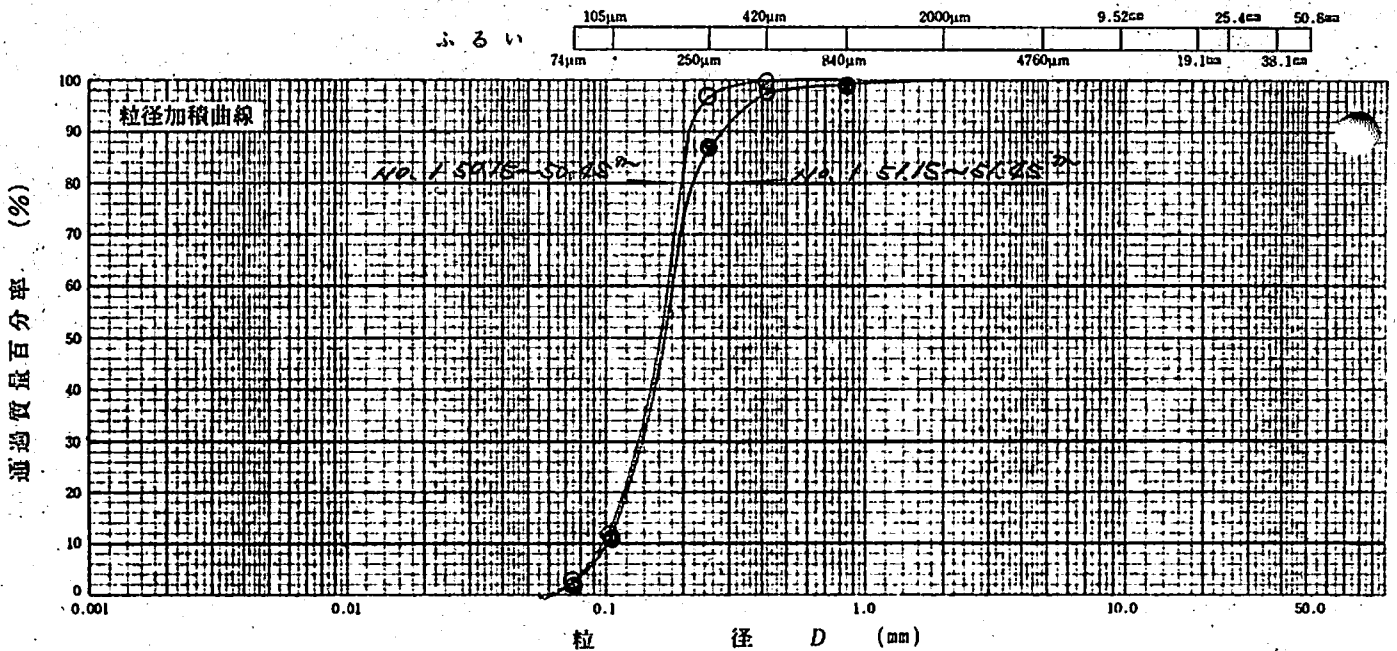
調査名・調査地点 翻毛海浜公園地質調査委託

試験年月日 10年 9月 27日

試験者

試料番号 深さ	No. / (50.15 m ~ 50.25 m)		No. / (51.15 m ~ 51.25 m)	
	粒径 mm	質量百分率 %	粒径 mm	質量百分率 %
ふるい分け	50.8		50.8	
	38.1		38.1	
	25.4		25.4	
	19.1		19.1	
	9.52		9.52	
	4.76		4.76	
	2.00		2.00	100.0
	0.84	100.0	0.84	99.2
	0.42	99.5	0.42	97.7
	0.25	96.9	0.25	86.5
比重浮きょう	0.105	11.9	0.105	11.3
	0.074	2.9	0.074	1.9

試料番号 深さ	No. / (50.15 m ~ 50.25 m)		No. / (51.15 m ~ 51.25 m)	
	粒径 mm	質量百分率 %	粒径 mm	質量百分率 %
4.76mm以上の粒子 %	0		0	
細礫分 (4.76 ~ 2 mm) %	0	0	0	0
粗砂分 (2 ~ 0.42 mm) %	0		2	
細砂分 (0.42 ~ 0.074 mm) %	97	97	96	98
シルト分 (0.074 ~ 0.005 mm) %	3		2	
粘土分 ^注 (0.005 mm以下) %				
コロイド分(0.001 mm以下) %				
2000μmふるい通過質量百分率 %	100		100	
420μmふるい通過質量百分率 %	100		98	
74μmふるい通過質量百分率 %	3		2	
最大粒径 mm	0.84		2.00	
60 % 粒径 mm	0.17		0.18	
30 % 粒径 mm	0.13		0.135	
10 % 粒径 mm	0.097		0.1	
均等係数 U _c	1.8		1.3	
曲率係数 U _s	1.0		1.0	
土粒子の比重 G _s				
使用した分散剤				



コロイド	粘土	シルト	細砂	粗砂	細礫	礫	岩石質材料
0.001	0.005	0.074	0.42	2.0	4.76	75	

備考

注) コロイド分を含む

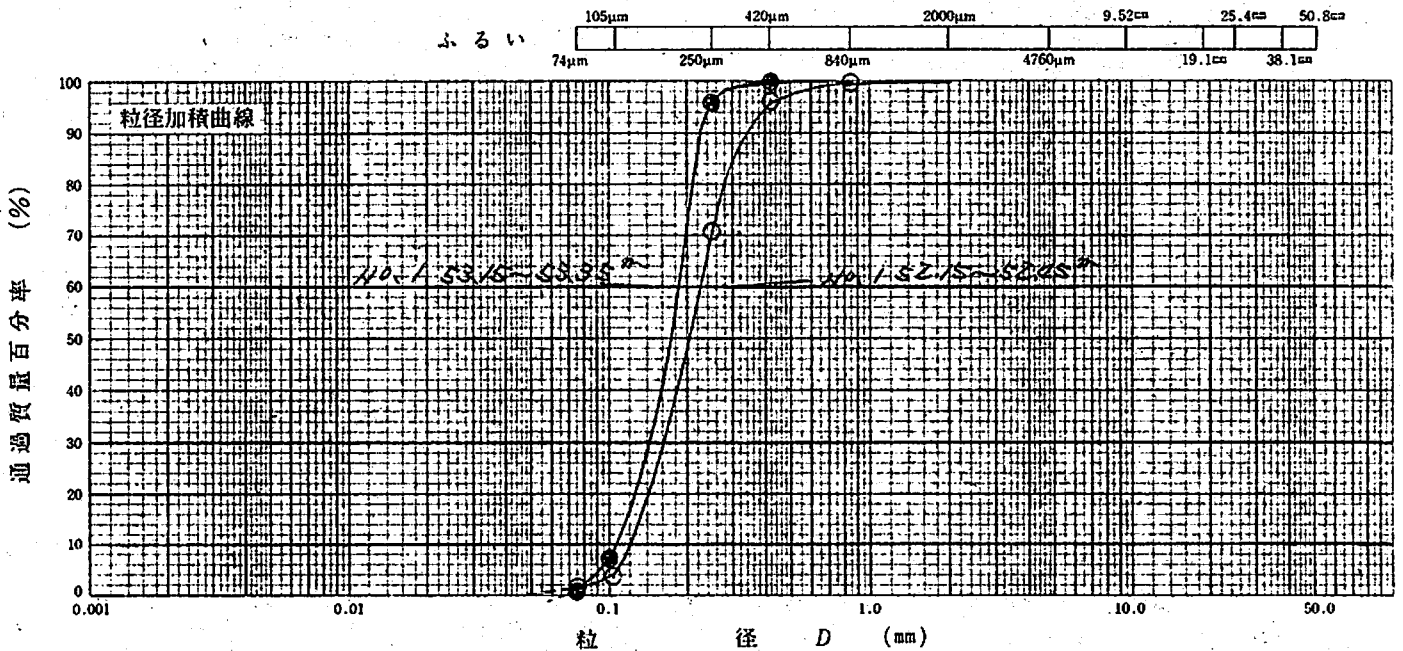
調査名・調査地点 細毛海浜公園地質調査委託

試験年月日 60年 9月 27日

試験者

試料番号 深さ	No. / (52.15m-52.25m)		No. / (53.15m-53.35m)	
	粒径 mm	質量百分率 %	粒径 mm	質量百分率 %
ふるい	50.8		50.8	
	38.1		38.1	
	25.4		25.4	
	19.1		19.1	
	9.52		9.52	
	4.76		4.76	
	2.00	100.0	2.00	
	0.84	99.7	0.84	100.0
	0.42	96.3	0.42	99.8
	0.25	70.7	0.25	95.9
比重 浮 ひ よ う	0.105	3.7	0.105	7.2
	0.074	1.6	0.074	1.2

試料番号 深さ	No. / (52.15m-52.25m)		No. / (53.15m-53.35m)	
	4.76mm以上の粒子 %	0		0
細礫分 (4.76~2mm)%	0	0	0	0
粗砂分 (2~0.42mm)%	4		0	
細砂分 (0.42~0.074mm)%	94	98	99	99
シルト分 (0.074~0.005mm)%	} 2		} 1	
粘土分 ^{注)} (0.005mm以下)%	}		}	
コロイド分(0.001mm以下)%	}		}	
2000μmふるい通過質量百分率 %	100		100	
420μmふるい通過質量百分率 %	96		100	
74μmふるい通過質量百分率 %	2		1	
最大粒径 mm	2.00		0.84	
60%粒径 mm	0.225		0.185	
30%粒径 mm	0.16		0.14	
10%粒径 mm	0.12		0.11	
均等係数 U _c	1.7		1.7	
曲率係数 U _s	0.9		1.0	
土粒子の比重 G _s				
使用した分散剤				



コロイド	粘 土	シ ル ト	細 砂	粗 砂	細 礫	礫	岩石質材料
0.001	0.005	0.074	0.42	2.0	4.76	75	

備考

注) コロイド分を含む

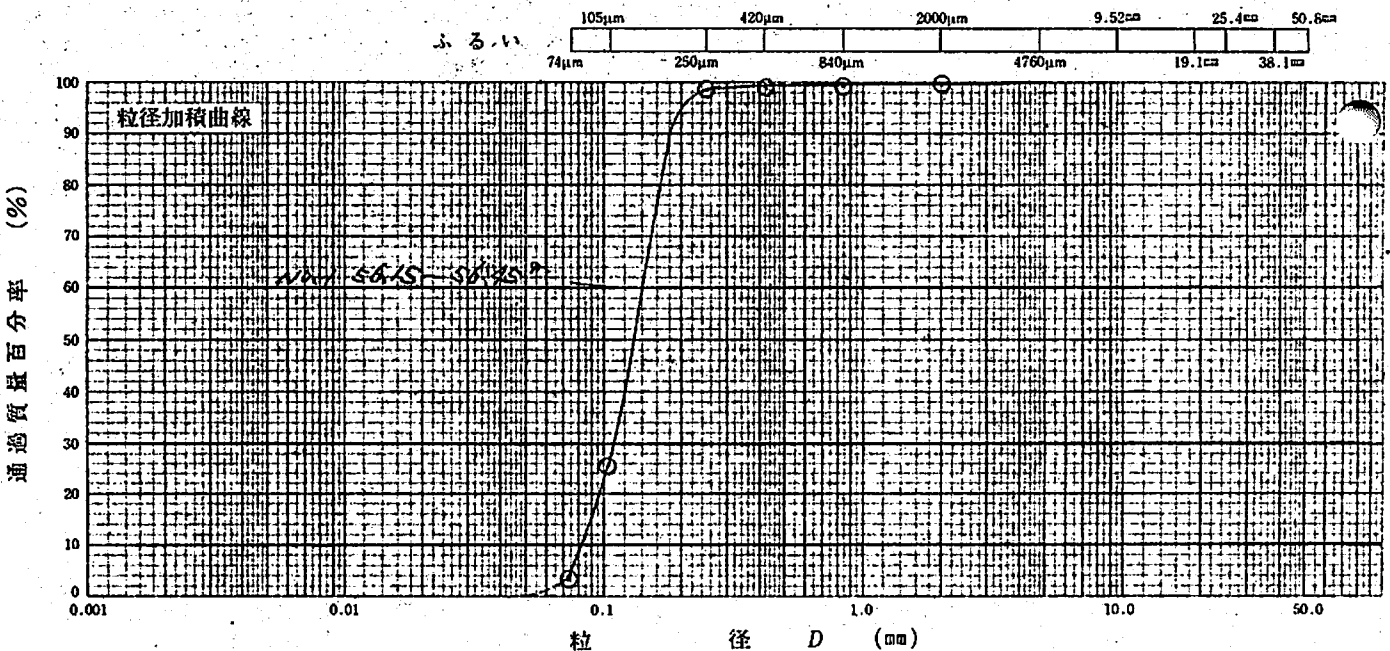
調査名・調査地点 船毛海浜公園地質調査委託

試験年月日 60年 9月 27日

試験者

試料番号 深さ	No. / (56.15 m ~ 56.25 m)		No. / (m ~ m)	
	粒径 mm	質量百分率 %	粒径 mm	質量百分率 %
ふるい分け	50.8		50.8	
	38.1		38.1	
	25.4		25.4	
	19.1		19.1	
	9.52		9.52	
	4.76	100.0	4.76	
	2.00	99.7	2.00	
	0.84	99.4	0.84	
	0.42	99.2	0.42	
	0.25	98.6	0.25	
比重 浮 き よ う	0.105	25.4	0.105	
	0.074	3.4	0.074	

試料番号 深さ	No. / (56.15 m ~ 56.25 m)		No. / (m ~ m)	
4.76mm以上の粒子 %	0			
細礫分 (4.76 ~ 2 mm) %	0	0		
粗砂分 (2 ~ 0.42 mm) %	1			
細砂分 (0.42 ~ 0.074 mm) %	96	97		
シルト分 (0.074 ~ 0.005 mm) %	2	3		
粘土分 (0.005 mm以下) %	1			
コロイド分 (0.001 mm以下) %				
2000μmふるい通過質量百分率 %	100			
420μmふるい通過質量百分率 %	99			
74μmふるい通過質量百分率 %	3			
最大粒径 mm	4.76			
60% 粒径 mm	0.14			
30% 粒径 mm	0.11			
10% 粒径 mm	0.082			
均等係数 U_c	1.7			
曲率係数 U_c'	1.1			
土粒子の比重 G_s				
使用した分散剤				



コロイド	粘	土	シル	ト	細	砂	粗	砂	細	礫	礫	粗	岩石質材料
0.001		0.005			0.074		0.42		2.0	4.76			75

備考

注) コロイド分を含む

調査名・調査地点 獨毛海浜公園地質調査委託

試験年月日 60年 7月 28日

試験者

104

試料番号・深さ No 1 (11.00 m - 11.54 m)

液性限界試験			塑性限界試験	
No	落下回数	含水比 %	No	含水比 %
1	46	81.7	1	26.5
2	38	83.2	2	27.9
3	28	85.8	3	26.0
4	19	87.4		
5	11	93.8		
6	7	98.0		

液性限界 w_L % 86.7 塑性限界 w_p % 26.8 塑性指数 I_p 59.9

試料番号・深さ No 1 (13.00 m - 13.52 m)

液性限界試験			塑性限界試験	
No	落下回数	含水比 %	No	含水比 %
1	42	92.8	1	33.1
2	33	94.9	2	32.0
3	29	98.6	3	31.5
4	18	100.6		
5	13	108.6		
6	7	108.8		

液性限界 w_L % 97.3 塑性限界 w_p % 32.2 塑性指数 I_p 65.1

試料番号・深さ No 1 (19.15 m - 19.61 m)

液性限界試験			塑性限界試験	
No	落下回数	含水比 %	No	含水比 %
1	48	76.0	1	25.6
2	36	77.9	2	24.3
3	30	78.3	3	23.8
4	20	81.7		
5	13	84.8		
6	5	90.6		

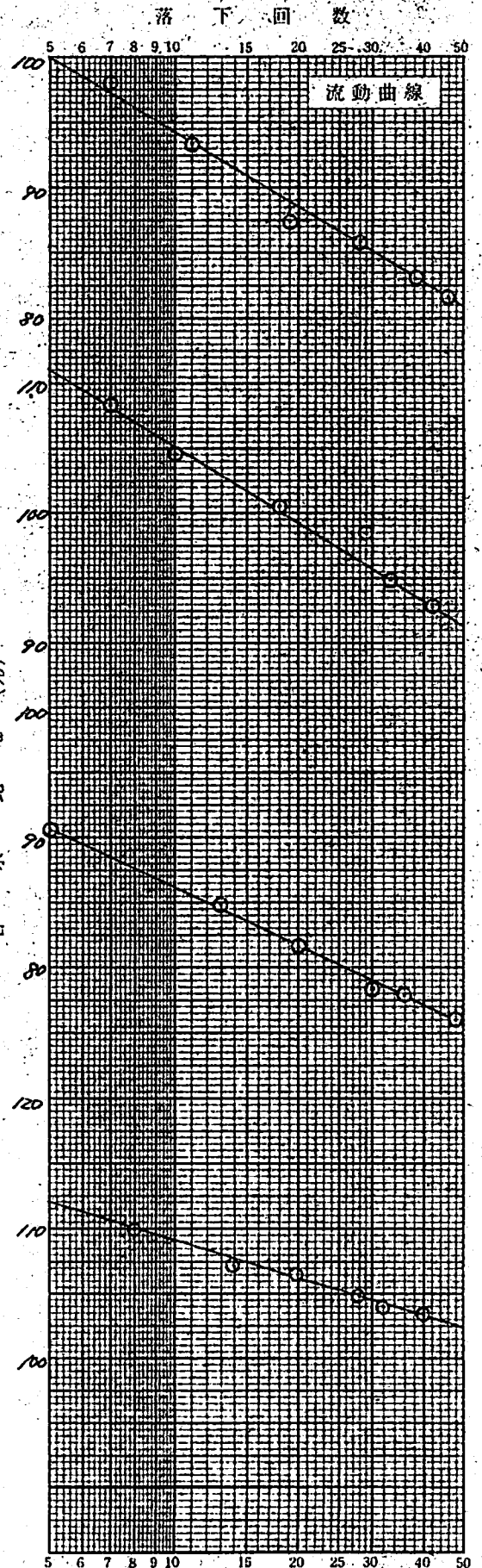
液性限界 w_L % 80.2 塑性限界 w_p % 24.6 塑性指数 I_p 55.6

試料番号・深さ No 1 (32.00 m - 32.49 m)

液性限界試験			塑性限界試験	
No	落下回数	含水比 %	No	含水比 %
1	40	103.4	1	36.4
2	32	104.0	2	35.1
3	28	104.8	3	34.3
4	20	106.6		
5	14	107.3		
6	8	110.0		

液性限界 w_L % 105.3 塑性限界 w_p % 35.3 塑性指数 I_p 70.0

備考 試料の調製方法を記入する。



調査名・調査地点 稲毛海浜公園地質調査委託

試験年月日 60年9月28日

試験者

107

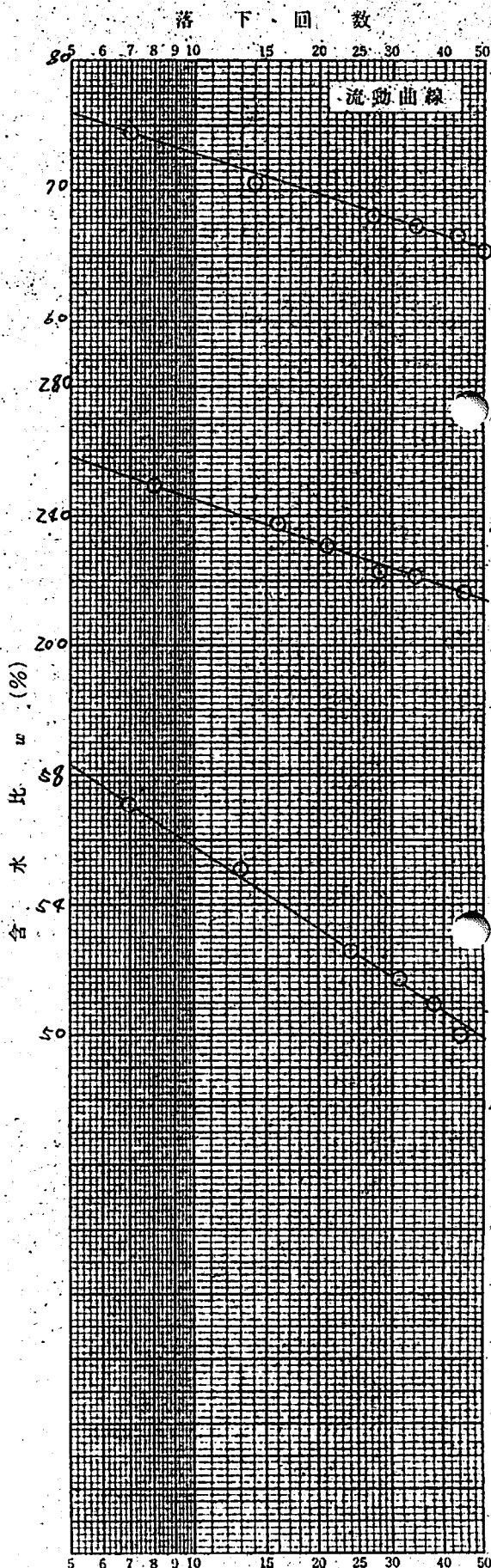
試料番号・深さ		No. / (38.00 m ~ 38.75 m)	
液性限界試験		塑性限界試験	
No.	落下回数	含水比 %	No.
1	50	65.5	1
2	43	66.6	2
3	34	67.3	3
4	27	68.1	
5	14	70.6	
6	7	72.5	
液性限界 w_L %		塑性限界 w_p %	塑性指数 I_p
68.7		30.7	38.0

試料番号・深さ		No. / (47.15 m ~ 47.95 m)	
液性限界試験		塑性限界試験	
No.	落下回数	含水比 %	No.
1	45	216.4	1
2	34	221.3	2
3	28	223.0	3
4	21	230.8	
5	16	237.5	
6	8	249.2	
液性限界 w_L %		塑性限界 w_p %	塑性指数 I_p
227.5		101.2	126.3

試料番号・深さ		No. / (48.15 m ~ 48.95 m)	
液性限界試験		塑性限界試験	
No.	落下回数	含水比 %	No.
1	44	50.0	1
2	38	50.9	2
3	31	51.7	3
4	24	52.6	
5	13	55.1	
6	7	57.1	
液性限界 w_L %		塑性限界 w_p %	塑性指数 I_p
52.4		20.7	31.7

試料番号・深さ		No. (m ~ m)	
液性限界試験		塑性限界試験	
No.	落下回数	含水比 %	No.
1			1
2			2
3			3
4			
5			
6			
液性限界 w_L %		塑性限界 w_p %	塑性指数 I_p

備考 試料の調製方法などを記入する。



調査名・調査地点 稲毛海浜公園地質調査委託

試験年月日 60年 9月 27日

試験者

試料番号・深さ		No. 1 (1.15 m ~ 1.49 m)			No. 1 (2.15 m ~ 2.46 m)		
測定番号		1	2	3	1	2	3
比重びんの番号		40	41	42	43	44	45
(炉乾燥土(又は湿潤土)+蒸留水+比重びん)の質量 m_b g		146.46	145.52	149.36	156.87	149.46	156.37
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C		24	24	24	24	24	24
比重びんに入れた 炉乾燥土質量 m_s g	容器番号	40	41	42	43	44	45
	(乾燥土+容器)の質量 g	47.79	50.44	55.21	57.86	50.36	56.01
	容器質量 g	34.59	37.32	42.34	44.97	37.35	42.45
m_s g		13.20	13.12	12.87	12.89	13.01	13.56
T°Cにおける(蒸留水+比重びん)の換算質量 ^{注1)} m_a g		138.18	137.29	141.27	148.80	141.29	147.85
$m_s + (m_a - m_b)$ g		4.92	4.89	4.78	4.82	4.84	5.04
T°Cにおける土粒子の比重 $G_s(T°C/T°C) = \frac{m_s}{m_s + (m_a - m_b)}$		2.683	2.683	2.692	2.674	2.688	2.690
補正係数 ^{注2)} K		.9982	.9982	.9982	.9982	.9982	.9982
15°Cにおける土粒子の比重 $G_s(T°C/15°C) = K \cdot G_s(T°C/T°C)$		2.678	2.678	2.687	2.669	2.683	2.685
平均値		比重 (T°C/15°C) = 2.681			比重 (T°C/15°C) = 2.679		
T°Cにおける水の比重 ^{注2)} G_T							
4°Cにおける土粒子の比重 $G_s(T°C/4°C) = G_T \cdot G_s(T°C/T°C)$							
平均値		比重 (T°C/4°C) =			比重 (T°C/4°C) =		
備考							

試料番号・深さ		No. 1 (3.15 m ~ 3.47 m)			No. 1 (4.15 m ~ 4.45 m)		
測定番号		1	2	3	1	2	3
比重びんの番号		46	47	48	49	50	51
(炉乾燥土(又は湿潤土)+蒸留水+比重びん)の質量 m_b g		151.65	140.87	142.90	150.69	149.31	147.62
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C		24	24	24	24	24	24
比重びんに入れた 炉乾燥土質量 m_s g	容器番号	46	47	48	49	50	51
	(乾燥土+容器)の質量 g	48.84	50.15	51.55	59.27	55.23	51.01
	容器質量 g	35.71	37.18	38.20	46.50	41.81	38.34
m_s g		13.13	12.97	13.35	12.77	13.42	12.67
T°Cにおける(蒸留水+比重びん)の換算質量 ^{注1)} m_a g		143.39	132.70	134.50	142.71	140.90	139.68
$m_s + (m_a - m_b)$ g		4.87	4.80	4.95	4.79	5.01	4.73
T°Cにおける土粒子の比重 $G_s(T°C/T°C) = \frac{m_s}{m_s + (m_a - m_b)}$		2.696	2.702	2.697	2.665	2.677	2.677
補正係数 ^{注2)} K		.9982	.9982	.9982	.9982	.9982	.9982
15°Cにおける土粒子の比重 $G_s(T°C/15°C) = K \cdot G_s(T°C/T°C)$		2.691	2.697	2.692	2.660	2.672	2.672
平均値		比重 (T°C/15°C) = 2.693			比重 (T°C/15°C) = 2.668		
T°Cにおける水の比重 ^{注2)} G_T							
4°Cにおける土粒子の比重 $G_s(T°C/4°C) = G_T \cdot G_s(T°C/T°C)$							
平均値		比重 (T°C/4°C) =			比重 (T°C/4°C) =		
備考							

注1) 備え付けの比重びんの検定表より求める。注2) JISの表より求める。

調査名・調査地点 霧毛海浜公園地質調査委託

試験年月日 60年 7月 27日

試験者

△字

試料番号・深さ		No. 1 (5.15 m ~ 5.45 m)			No. 1 (6.15 m ~ 6.45 m)		
測定番号		1	2	3	1	2	3
比重びんの番号		52	53	54	55	56	57
[炉乾燥土(又は湿潤土)+蒸留水+比重びん]の質量 m_b g		151.31	143.33	154.05	156.71	158.20	154.65
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C		24	24	24	24	24	24
比重びんに入れた炉乾燥土質量 m_s g	容器番号	52	53	54	55	56	57
	(乾燥土+容器)の質量 g	50.00	44.11	52.93	58.33	60.60	53.22
	容器質量 g	37.11	31.37	39.26	44.86	47.34	39.64
m_s g		12.89	12.74	13.67	13.47	13.26	13.58
T°Cにおける(蒸留水+比重びん)の換算質量 ^(注1) m_a g		143.21	135.33	145.47	148.28	149.88	146.15
$m_a + (m_s - m_b)$ g		4.79	4.74	5.09	5.04	4.94	5.08
T°Cにおける土粒子の比重 $G_s(T°C/T°C) = \frac{m_s}{m_s + (m_a - m_b)}$		2.691	2.688	2.686	2.673	2.684	2.673
補正係数 ^(注2) K		.9982	.9982	.9982	.9982	.9982	.9982
15°Cにおける土粒子の比重 $G_s(T°C/15°C) = K \cdot G_s(T°C/T°C)$		2.686	2.685	2.681	2.668	2.679	2.668
平均値		比重 (T°C/15°C) = 2.683			比重 (T°C/15°C) = 2.672		
T°Cにおける水の比重 ^(注2) G_T							
4°Cにおける土粒子の比重 $G_s(T°C/4°C) = G_T \cdot G_s(T°C/T°C)$							
平均値		比重 (T°C/4°C) =			比重 (T°C/4°C) =		
備考							

試料番号・深さ		No. 1 (7.15 m ~ 7.45 m)			No. 1 (8.15 m ~ 8.66 m)		
測定番号		1	2	3	1	2	3
比重びんの番号		58	59	60	61	62	63
[炉乾燥土(又は湿潤土)+蒸留水+比重びん]の質量 m_b g		157.13	146.39	152.73	155.65	157.32	152.45
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C		24	24	24	24	24	24
比重びんに入れた炉乾燥土質量 m_s g	容器番号	58	59	60	61	62	63
	(乾燥土+容器)の質量 g	62.18	49.33	49.70	56.41	62.17	53.31
	容器質量 g	49.30	36.38	36.70	43.28	49.12	40.08
m_s g		12.88	12.95	13.00	13.13	13.05	13.23
T°Cにおける(蒸留水+比重びん)の換算質量 ^(注1) m_a g		149.10	138.31	144.61	147.54	149.24	144.25
$m_a + (m_s - m_b)$ g		4.85	4.87	4.88	5.02	4.97	5.03
T°Cにおける土粒子の比重 $G_s(T°C/T°C) = \frac{m_s}{m_s + (m_a - m_b)}$		2.656	2.659	2.664	2.674	2.626	2.630
補正係数 ^(注2) K		.9982	.9982	.9982	.9982	.9982	.9982
15°Cにおける土粒子の比重 $G_s(T°C/15°C) = K \cdot G_s(T°C/T°C)$		2.651	2.654	2.659	2.611	2.621	2.625
平均値		比重 (T°C/15°C) = 2.655			比重 (T°C/15°C) = 2.619		
T°Cにおける水の比重 ^(注2) G_T							
4°Cにおける土粒子の比重 $G_s(T°C/4°C) = G_T \cdot G_s(T°C/T°C)$							
平均値		比重 (T°C/4°C) =			比重 (T°C/4°C) =		
備考							

注1) 備え付けの比重びんの検定表より求める。注2) JISの表より求める。