

名古屋市瑞穂公園施設用地整備基本計画策定業務委託に伴う地質調査

報 告 書

令和7年1月

株式会社 江土地質

## 目 次

1. 調査概要	1
1.1 調査地案内図	2
2. 調査方法	3
2.1 機械ボーリング	3
2.2 標準貫入試験	4
2.3 プレッシャーメーター試験	5
2.4 土の粒度試験	7
3. 地形・地質概要	8
3.1 地形概要	8
3.2 地質概要	9
4. 調査結果	12
4.1 ボーリング結果	12
4.2 プレッシャーメーター試験結果	13
4.3 粒度試験結果	14
5. 液状化判定	16

### < 巻末資料 >

・ 調査地点位置図	1 枚
・ ボーリング柱状図	4 枚
・ 地質推定断面図	1 枚
・ プレッシャーメーター試験結果図表	8 枚
・ 土質試験結果表	5 枚
・ 液状化判定一覧	8 枚
・ 記録写真	9 枚
・ 検定証明書	2 枚

## 1. 調査概要

- 1) 調査名 名古屋市瑞穂公園施設用地整備基本計画策定業務委託に伴う地質調査
- 2) 調査場所 名古屋市瑞穂区萩山町4丁目 地内
- 3) 調査期間 令和6年11月5日～令和7年1月20日
- 4) 調査目的 ボーリング調査を行って地質構成を把握し、計画建築物の基礎設計・施工に必要な資料を得ることを目的とする。
- 5) 調査内容

機械ボーリング(φ66mm以上)	22m×4ヶ所
標準貫入試験	88回
プレッシャーメーター試験	4回
土の粒度試験	4試料
- 6) 御 発 注 名古屋市スポーツ市民局スポーツ推進部スポーツ施設課
- 7) 設 計 ランドブレイン 株式会社
- 8) 調 査 株式会社 江土地質  
担当技術者 大塚 あかり  
主任技術者 高橋 俊春 地質調査技士

## 1.1 調査地案内図

調査地・・・○



1/25,000 地形図 国土地理院 HP より



## 2. 調査方法

### 2.1 機械ボーリング

ボーリング調査ではロータリー式ボーリングマシンを使用する。ロータリーボーリングは、ディーゼルエンジンの動力で動かす。その掘削機構は、ロッド先端部に取りつけたコアチューブとドリリングビット（円筒状の刃先に超硬メタルをはめ込んだもの）の速い回転と給圧により土や岩を切り削り、粉碎しながら穴を掘り進む。また、スライム（土や岩の掘り屑）はベントナイト泥水を循環させることにより孔外に排除する。ベントナイト泥水の循環には泥膜形成による孔壁の崩壊防止・逸水防止・ビットの冷却という役目もある。掘削深度が深くなるにつれ、コアチューブに長さ3mのボーリングロッドを継ぎ足しながら掘進する。

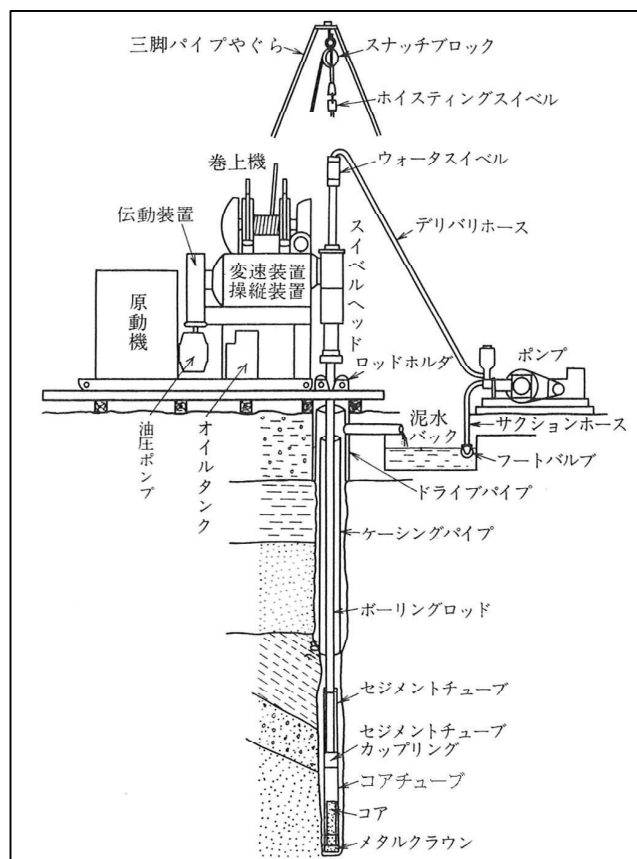


図2.1 ロータリーボーリングマシンの概要図  
(新版ボーリングポケットブック:オーム社;1993)

## 2.2 標準貫入試験

標準貫入試験は、原位置における粘性土の硬軟あるいは砂質土の締まり具合の相対的指数としてのN値を測定することを目的とした試験であり、試験方法は日本産業規格の JIS A 1219 に規定されている。

試験手順は、孔径66mmのボーリングにより所定の深度まで掘削した後、コアチューブを引き上げボーリング孔底のスライムを除去する。次に、SPTサンプラー（中空の鋼製筒で土の採取ができる構造になっている）を孔底に静かに降ろす。次に、ロッド上部にアンビル及びガイド用のロッドを取り付け、ロープで吊り上げた重量63.5kgの鋼製ハンマーをもってアンビルを打撃することによりSPTサンプラーを地中に貫入させる。打撃は15cmの予備打ちを行った後に30cmの本打ちの順で行う。本打ちの際にはハンマーを76cmの高さから自由落下させる。この本打ち30cmの貫入に要する打撃回数がN値となる。なお、本調査では、ハンマーの吊り上げを手動で行い、落下を自動で行う、半自動落下型の装置を用いた。貫入試験位置は深度1mから1mごとに行い、採取した土は試料ビンに詰め土質標本とする。なお、打撃回数の上限は60回とした。

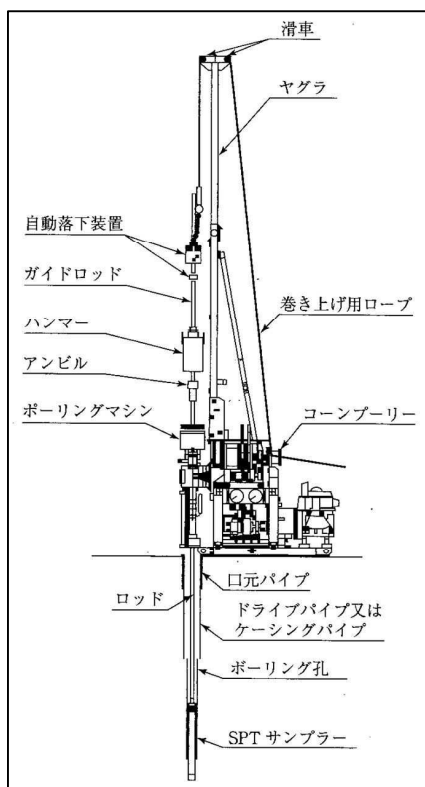


図 2.2 標準貫入試験装置

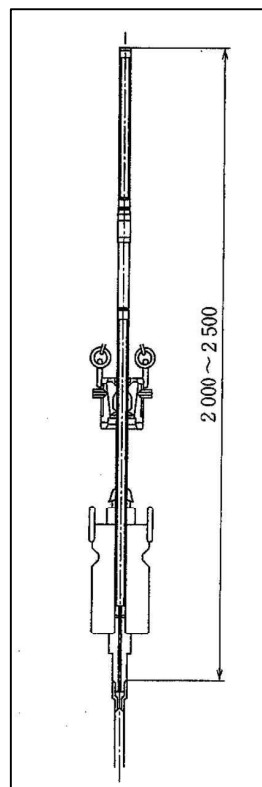


図 2.3 半自動落下装置

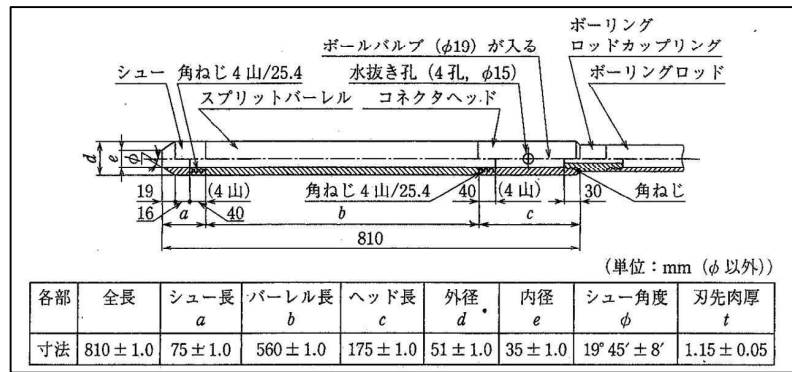


図 2.4 SPT サンプラーの標準形状と寸法

(図 2.2、図 2.3、図 2.4:地盤調査の方法と解説;地盤工学会 2013)

### 2.3 プレッシャーメーター試験

本試験は地盤の水平方向の変形特性を求める目的で行う。従来は孔内水平載荷試験と呼ばれていた試験である。試験装置は、LLT(Lateral Load Tester)を使用する。その構造は、図2.5に示すようにボーリング孔に挿入したゴム筒の測定管(ゾンデ)に段階的にガス圧をかけて送水することにより、孔壁を等圧力で水平方向に押し広げる。このときの圧力(水圧)と孔壁変位量との関係より地盤の水平方向変形係数を求めるものである。

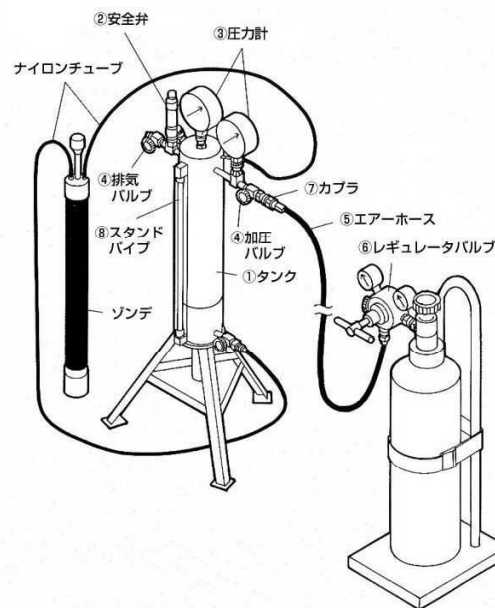


図 2.5 プレッシャーメーター試験装置構成図  
(応用地質株式会社 HP より)

測定結果は、圧力～変位量の関係図（P-r曲線）、圧力～クリープ量の関係図（P-ΔH曲線）として図2.6のように表される。

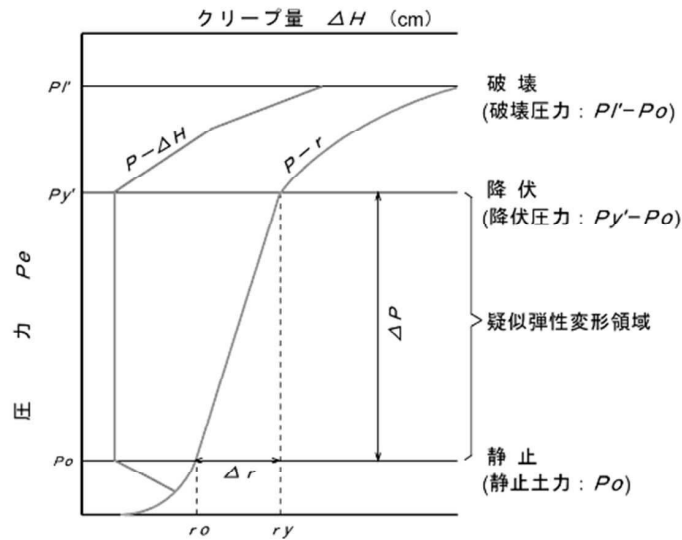


図 2.6 プレッシャーマーター試験結果例

図 2.6 において、 $P_o$  は圧力～クリープ量曲線（P-ΔH 曲線）においてクリープ量（各圧力段階の測定時間 1 分と 30 秒に対応するスタンドパイプの読値の差）が一定値に落ち着き始めたときの圧力である。このときの孔壁地盤の半径が  $r_o$  であり、この点から本来の地盤への载荷が開始されることになる。一方  $P_y$  は圧力～クリープ量曲線（P-ΔH 曲線）においてクリープ量が一定値から増加し始めたときの圧力である。このときの孔壁地盤の半径が  $r_y$  である。この  $P_o \sim P_y$  間は圧力を増加させても孔壁の変位量が一定であるので、圧力～変位量曲線（P-r 曲線）は直線を示す（疑似弾性変形領域）。この直線部の勾配が変形係数  $E$  ( $\text{kN}/\text{m}^2$ ) であり、次式で求める。

$$E = (1 + \nu) r_m \frac{\Delta p'}{\Delta r}$$

ここに、 $E$  : 変形係数 ( $\text{kN}/\text{m}^2$ )

$\nu$  : ポアソン比

$\Delta p'$  : 有効孔壁圧力と孔壁面の変位量の関係の直線部分における有効孔壁圧力増分 ( $\text{kN}/\text{m}^2$ )

$\Delta r$  :  $\Delta p'$  に対応する変位量の増分 (m)

$r_m$  :  $\Delta p' / \Delta r$  算定区間の中間における半径 (m)



#### 2.4 土の粒度試験

液状化判定に必要なデータを得るため、標準貫入試験で得られた試料を用いて粒度試験を行った。試験方法の規格を表 2.1 に示す。

表 2.1 試験項目と規格

土質試験の項目	規格（JIS：日本産業規格）
土の粒度試験	JIS A 1204

粒度試験とは土の中に占める土粒子径0.075mm以下の細粒土（粘土・シルト分）の割合を求めることを目的とした試験である。土の全炉乾燥質量に対して、標準ふるい 75  $\mu$ mを通過した土（粘土・シルト分）の炉乾燥質量が占める割合を%で表す。

### 3. 地形・地質概要

#### 3.1 地形概要

調査地周辺の地形を概観すると、名古屋市の東部では標高100m以下のなだらかな東部丘陵（尾張丘陵）が南北に連なり、名古屋市の西部では庄内川流域に沖積平野が展開している。それらの間には洪積台地である熱田台地が形成されており、名古屋市街地の中心部を載せている。また、熱田台地の中央部には台地面よりやや低い、幅約1.5kmの大曾根面が南北に延びて台地を東西に二分している。大曾根面は旧河川の浸食面であり、鶴舞付近より南では沖積低地の下位に埋没する。これらの地形のうち調査地は東山丘陵と熱田台地の境界を流れる山崎川沿い谷底低地上で、地下鉄名城線「瑞穂運動場東」駅の北西450mに位置している。

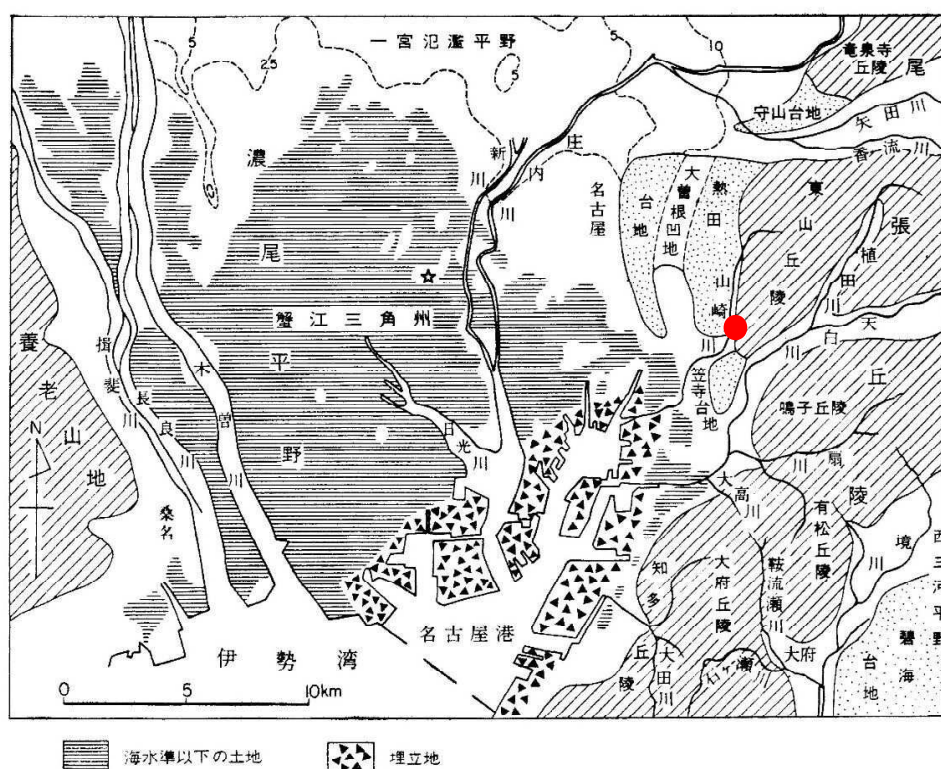


図 3.1 名古屋南部地域の地形区分図  
(『名古屋南部地域の地質』/地質調査所)

周辺は標高7m程の概ね平坦な地形で低層住宅が建ち並んでいる。山崎川より東側は丘陵地の為、標高19m位まで徐々に高くなっている。

### 3.2 地質概要

調査地付近では、埋土直下に第四紀更新世「八事・唐山層」が分布し、その下位には第三紀鮮新世「矢田川累層」が厚く堆積している。

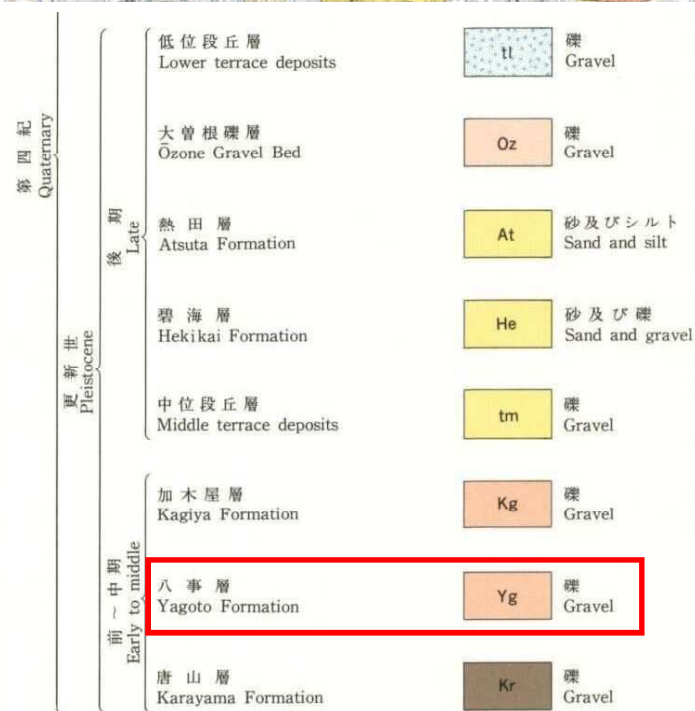
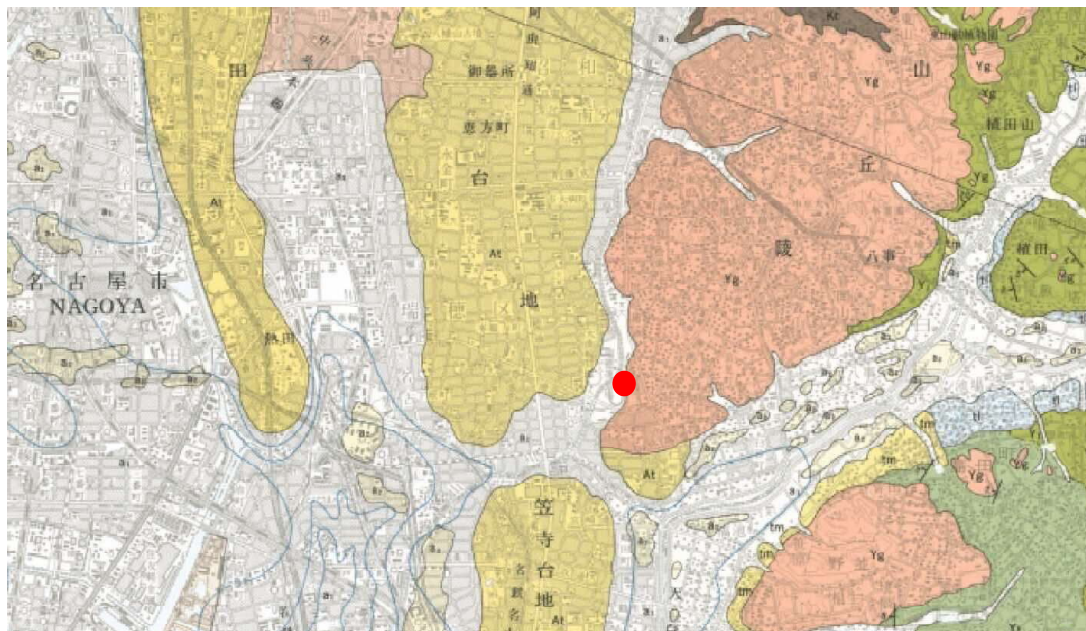


図 3.2 調査地周辺の地質図 ●:調査地  
(『名古屋南部地域の地質』/地質調査所)



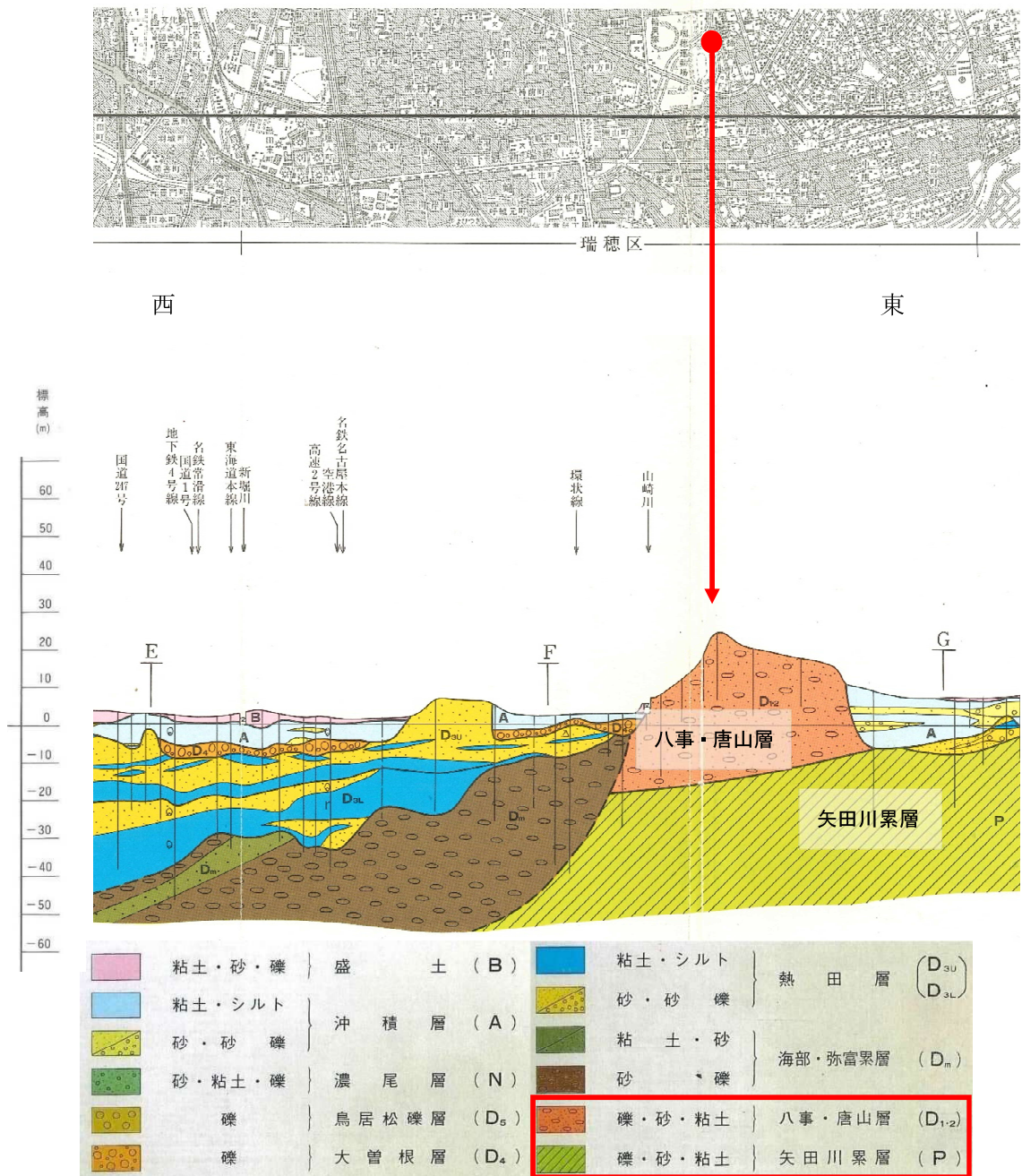


図 3.3 調査地付近の地質推定断面図 ↓: 調査地付近  
(『名古屋地域地質断面図集』/土質工学会中部支部編)

「八事・唐山層」は尾張丘陵頂部を覆って分布する礫層である。石英斑岩、チャート、ホルンフェルス（泥岩砂岩が接触による熱変成を受けた変成岩）、砂岩、頁岩などの円磨された中礫～大礫からなる。礫の多くは風化が進み、溶脱されて白色の「くさり礫」になっている。チャート以外の礫は風化が激しく、粘土化していることが多い。基質の方は鉄分で汚染され赤褐色の粘土や砂になっている。砂礫層中に厚さ数メートル間隔で粘土層ないし砂層を挟むが、連続性は比較的よい。



「矢田川累層」は、名古屋東部丘陵の主体部を構成し、粘性土層・砂質土層・砂礫層よりなり、火山灰層や亜炭層を挟む。一般に、下部は礫層、中部は砂礫と亜炭粘性土の互層、上部は砂礫、砂、粘性土の互層である。粘性土層は凝固状～固結状の硬いものが多い。丘陵地域では約 200m の厚さを持つ。

表3.1 濃尾平野の地質構成表  
(『名古屋南部地域の地質』/地質調査所)

地質時代		濃尾平野	尾張丘陵	地 史
新 生 代	第 四 紀	完新世	南陽層 沖積層	現濃尾平野面の形成 縄文海進
		後 期	濃尾層	更新世最末期小海面上昇
		後 期	第一礫層 (埋没低位) 鳥居松礫層(低位) 小牧礫層(低位)	最終氷期海面最低期
		後 期	上部 Pm3 熱田層, その相当層 Pm1 (中位段丘) 熱田層 下部	海面低下期の海面小変動 熱田期の濃尾平野面の形成 海面小変動期 御岳火山の活動活発化 熱田海進(最終間氷期)
	中 期	第二礫層		氷期海面低下期
		海部累層 高位段丘群		小氷期・間氷期の繰り返し
	前 期	第三礫層		氷期
		弥富累層 八事層(高位) 唐山層(礫層)		氷河性海面変動 の繰り返し
	新 鮮 新 世	東海層群	矢田川累層	湖盆の消滅 東海湖期
		---	(瀬戸陶土層)	湖盆の発生 湖盆沈降軸 の北遷
中 生 代	古第三紀	中 新 統 (瑞浪層群)		平坦化期 中新世の断裂運動
				第一瀬戸内海の海進期
	白 亜 紀	黒雲母花崗岩 トーナール斑岩		苗木-上松花崗岩 トーナール斑岩 } の貫入, 接触変成
		美濃帯の中・古生層		美濃帯の東西性褶曲構造 (池野背斜)の形成 地向斜時代

#### 4. 調査結果

##### 4.1 ボーリング結果

今回、深度 22m までのボーリング調査を 4 ヶ所行ったところ、埋土を除くと全て第四紀洪積層で占められていた。『最新名古屋地盤図』（土質工学会中部支部編著）等を参考に、地層は全て「八事・唐山層」に相当すると判断した。地層構成を表 4.1 にまとめて示す。

各調査地点における分布状況、層序、混入物等詳細は巻末の地質柱状図に示すとおりである。また、複数地点にわたる地層の連続性については、地質推定断面図に描画したので参照されたい。ここでは、代表的な地層について概説する。

表 4.1 地層構成表

地質時代		地質名		記号	分布深度 現況 GL-m	N 値(平均)
第四紀	現世	埋土	礫・砂・シルト	B	0.00～2.53m 付近	6～13 (8.5)
	更新世	洪積層 (八事・唐山層)	砂礫層	Dg	2.53～22.45m 付近	9～60 (36.4)

##### 【現世 埋土】

4 地点とも 2.5m 程の厚さで等しく分布していた。かつて水田～後背湿地であったところを埋め立てた土と考えられる。

〔B；現況 GL-0.00～2.53m 付近〕

砂礫、砂、粘土が混在しており、コンクリートやアスファルトも混じっている。含水量は中程度～やや多く、色調は暗茶灰、暗黄灰、灰色を呈する。強度は N 値 6～13 と中程度以下である。

##### 【第四紀更新統 洪積層(八事・唐山層)】

大半が砂礫層で占められている。現況 GL-10.50m より上部では砂質土や粘性土が所々に薄く挟在している。

〔砂礫層 Dg；現況 GL-2.53～22.45m 付近〕

径 2～30mm の礫を主体とし、礫間は粘性土と細砂～粗砂で充填される。所々に径 40～50mm の礫も点在する。含水量は中程度～やや多く、色調は淡黄灰～暗黄灰、暗灰、黄褐色を呈する。部分的に礫量が少なくなり、厚さ 0.3～2.0m 程の礫混り

シルト層、礫混り砂層が各地点で1～2ヵ所挟在する。強度はN値9～60とばらつきがあるが、平均値は現況GL-10.5mより上部で23と中程度、下部で42とやや高くなっている。

尚、No. 3地点のみ埋土直下に厚さ1m程の粘性土層が覆っている。含水量、粘り気は共に中程度で、強度はN値2と低い。本層は地山の第四紀沖積層と推測される。

表4.2 N値による砂質土、粘性土の硬軟(参考)

N 値	相対密度 (砂質土)	N 値	相対稠度 (粘性土)
0～4	極弛い	0～2	極 軟
4～10	弛 い	2～4	軟
10～30	中 位	4～8	中 位
30～50	密	8～15	硬
50以上	極 密	15～30	極 硬
		30以上	堅

#### ☆地下水位について

ボーリング時の孔内水位は深さ4.48m付近に認められた。そのあたりから土の含水量が中位～多くなっているため、自然地下水位もここに存在すると考えられる。

#### 4.2 プレッシャーメーター試験結果

プレッシャーメーター試験を計4ヵ所で行った。試験結果は巻末の測定データと図表に示すとおりであるが、下表に解析結果の概略を示す。

表4.3 プレッシャーメーター試験結果

地点	試験深度(m)	土質名	N値	変形係数 E (kN/m <sup>2</sup> )
No. 1	7.3	礫混り粘土質細砂	18	6,100
No. 2	6.0	礫混り砂質粘土	10	5,970
No. 3	6.6	礫混り粘土	6	3,920
No. 4	6.1	粘土質細中砂	17	6,160

プレッシャーメーター試験から得られる変形係数Eと標準貫入試験のN値の関係については、地盤材料に関わらず、 $E=670 \cdot N^{0.986} \approx 700 \cdot N$  [kN/m<sup>2</sup>] という関係が近似的に成立するといわれている (図4.1参照)。

今回の測定値は、関係式に比べるとNo. 2、No. 3地点はほぼ直線上に位置している（図4.1○●）。No. 1、No. 4地点はやや小さめであるが、洪積粘土の試験値（×）プロットも近くにちらばっていることから、小さすぎる値というわけでもないと言える（図4.1●○）。

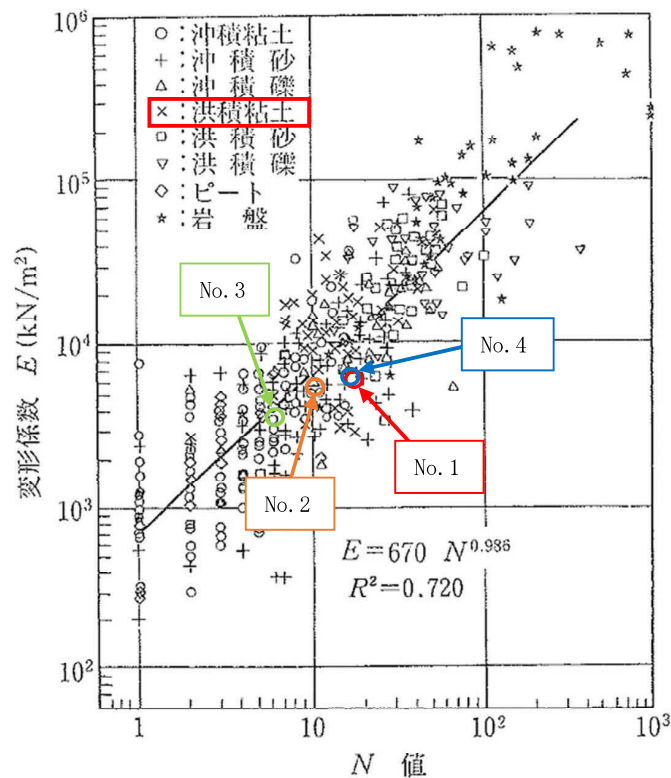


図4.1 プレッシャーメーター試験より得られた変形係数とN値との関係  
（『地盤調査法』/地盤工学会）

#### 4.3 粒度試験結果

液状化判定のデータとなる細粒分含有率FC (%) を求めることを目的とし、No. 1～No.4地点の飽和土層から計4試料を選定して実施した。この試料は標準貫入試験に伴いSPTサンプラーで採取されたものである。

粒度試験結果は礫分、砂分、シルト・粘土分の重量%（表 4. 4）および粒径加積曲線\*（巻末の試験データ）で表した。

（注）粘土分は土粒子径 0. 005mm 以下、シルト分は土粒子径 0. 005～0. 075mm、砂は土粒子径 0. 075～2. 0mm、礫は土粒子径 2. 0mm 以上をいう。

液状化判定に使用する細粒土含有率(%)とは粘土分・シルト分の合計をいう。



(\*) 粒径加積曲線とは粒径の小さい方から全体にしめる割合(%)を加算してゆき、終点で100%とする曲線であり、土の粒度分布の特徴を表すものである。このグラフは横軸の粒径を対数で表す片対数グラフである。

この曲線がなだらかに寝た形になる土は「粒度配合の良い土」と呼ばれ、広範囲の粒径の土粒子を含み、締め固めた場合は大きな粒子の間に細かい粒子が入るため、密に締まりやすい。反対に、この曲線が垂直に近い形になる土は狭い範囲の粒径の土粒子よりなる「粒径のそろった土」である。

表4.4 粒度試験結果概要

試験地点	試料番号	試験深度 (m)	粒度組成 (%)		
			細粒土 含有率(%)	礫分	砂分
No. 1	P1-7	7.15～7.45	12.5	36.4	51.1
No. 3	P3-8	8.15～8.45	25.9	2.3	71.8
No. 4	P4-6	6.15～6.45	22.1	11.1	66.8
	P4-10	10.15～10.45	18.5	14.2	67.3

細粒分含有率  $F_c$  が 35% を上回る試料は無いため、全て液状化判定対象となる。

## 5. 液状化判定

『建築基礎構造設計指針』(2019年)では、液状化の判定を行う必要がある土層を次のように示している。

- ・地表面から20m以浅の飽和土層(地下水で飽和されている土)
- ・細粒分含有率35%以下の土(粘土とシルトを合わせた含有率が35%より少ない土)
- ・埋土、盛土のうち粘土含有率が10%以下の土
- ・埋土、盛土のうち塑性指数が15以下の土

今回、地下水面下に分布する砂質土層について液状化の判定を行う。粒度試験を実施していない砂質土層については、一律に細粒分含有率 $F_c = 0\%$ とするのではなく、近接調査地点あるいは同一地点に分布する同等層、類似層の細粒分含有率を当てはめて判定する。

### 【1. 液状化判定方法】

(a) 地盤内の各深さに発生する等価な繰返しせん断応力比を計算する。

$$\tau_d / \sigma'_{z'} = r_n \cdot (\alpha_{\max} / g) \cdot (\sigma_z / \sigma'_{z'}) \cdot r_d$$

$\tau_d$  : 水平面に生じる等価な一定繰返しせん断応力振幅 (kN/m<sup>2</sup>)

$\sigma'_{z'}$  : 検討深さにおける有効土被り圧(鉛直有効応力) (kN/m<sup>2</sup>)

$r_n$  : 等価の繰返し回数に関する補正係数で

$$r_n = 0.1 \times (M - 1) \text{ ただし } M \text{ は地震のマグニチュード}$$

$\alpha_{\max}$  : 地表面における設計用水平加速度 (m/s<sup>2</sup>)

$g$  : 重力加速度 ( $g = 9.8 \text{ m/s}^2$ )

$r_d$  : 地震が剛体でないことによる低減係数

$$r_d = 1 - 0.015 z$$

$z$  : 地表面からの検討深さ (m)

(b) 各深さにおける補正N値 ( $N_a$ ) を下式および図5.1を用いて計算する。

$$N_a = N_1 + \Delta N_f$$

$$N_1 = C_n \times N$$

$$C_n = (100 / \sigma'_{z'})^{0.5}$$

$N_a$  : 補正N値

$N_1$  : 換算N値

$\Delta N_f$  : 細粒土含有率に応じた補正N値の増分で、図5.1により求める。

$C_n$  : 拘束圧に関する換算係数 ( $\sigma'_{z'}$  の単位はkN/m<sup>2</sup>)

$N$  : 自動落下法による実測N値

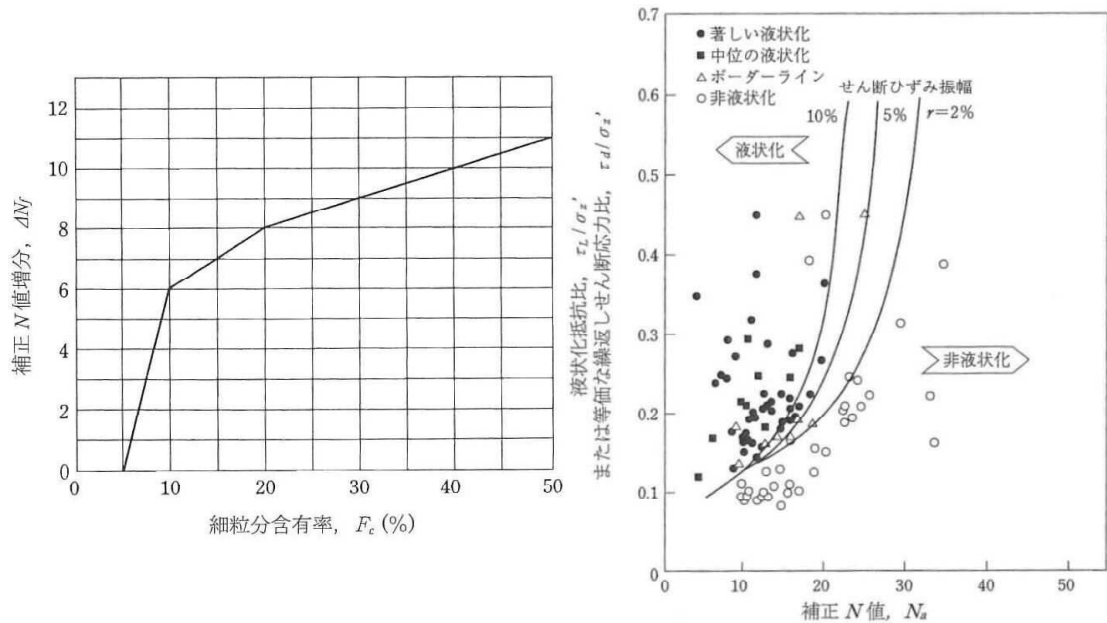


図5.1 細粒分含有率と補正N値増分の関係 図5.2 補正N値と飽和土層の液状化抵抗比の関係

(c) 図5.2中のせん断ひずみ振幅 5 % 曲線を用いて、補正N値  $N_a$  に対応する飽和土層の液状化抵抗比  $\tau_{1d}/\sigma'_z$  を求める。ここの  $\tau_{1d}$  は水平断面における液状化抵抗である。

(d) 各深さにおける液状化発生に対する安全率FLを計算する。

$$FL = (\tau_{1d}/\sigma'_z) / (\tau_{d}/\sigma'_z)$$

この式により求めたFLの値が1より大きくなる地層については液状化発生の可能性はないものと判定し、逆に1以下となる場合はその可能性があり、値が小さくなるほど液状化発生の危険度は高いと判定される。またFLが1を下回る地層の厚さが厚くなるほど危険度も高くなる。

## 【2. FL値による判定結果】

『建築基礎構造設計指針』に基づき、地表面における設計用水平加速度を $2.0\text{m/s}^2$ および $3.5\text{m/s}^2$ とした。また地震の想定マグニチュードは7.5 とする。砂層1mごとのFL値計算結果（液状化判定表）を巻末資料に示すが、ここでは判定結果の概要を下表に示す。尚、ソフトはFUJITSU液状化判定システムLIQUEUR Version17を使用した。

表5.1 液状化判定結果概要

地点	水平加速度	FL値1以下となった箇所、深度
No. 1	2.0m/s <sup>2</sup>	なし
	3.5m/s <sup>2</sup>	なし
No. 2	2.0m/s <sup>2</sup>	なし
	3.5m/s <sup>2</sup>	なし
No. 3	2.0m/s <sup>2</sup>	なし
	3.5m/s <sup>2</sup>	8m
No. 4	2.0m/s <sup>2</sup>	なし
	3.5m/s <sup>2</sup>	なし

No. 3地点の8mのみ、水平加速度3.5m/s<sup>2</sup>の場合でFL値が1以下となった。

### 【3. 液状化指数PL値による評価】

PL 値とは判定地点で求められたFL値に、深さの重み関数をかけることにより、その地点での液状化の危険度を表す指標である。

建設省土木研究所 地震防災部振動研究室土研資料 第1729号『地震時における砂質地盤の液状化判定法と耐震設計への適用に関する研究』によれば PL 値は次表のように判断される。

表5.2 PL値による液状化危険度評価表

PL=0	液状化危険度はかなり低い
0<PL≤5	液状化危険度は低い
5<PL≤15	液状化危険度は高い
15<PL	液状化危険度は極めて高い

PL 値は次式で求める。

$$PL = \sum_{i=1}^N F \times W(z) \times \Delta Z \quad (F=1.0-FL, W(z)=10.0-0.5 \times z)$$

FL : それぞれの深度の FL 値 (FL≥1 の場合は 1 とする)

W(z) : 深さ方向の重み関数

z : 地表面からの深さ (m)

ΔZ : ある深度の FL の分布すると想定される地層の厚さ

ΔZ 算定のための境界は下のように定める

隣接する FL が同一な地層のとき…両地層の中間深度

隣接する FL が異なるとき…地層の境界深度

上記式より液状化危険度を評価する。計算の結果、表5.3のとおりとなった。

表5.3 地点ごとのPL値と危険度一覧

地点	水平加速度	
	2.0m/s <sup>2</sup>	3.5m/s <sup>2</sup>
No. 1	PL=0.00 危険度かなり低い	PL=0.00 危険度かなり低い
No. 2	PL=0.00 危険度かなり低い	PL=0.00 危険度かなり低い
No. 3	PL=0.00 危険度かなり低い	PL=2.66 危険度低い
No. 4	PL=0.00 危険度かなり低い	PL=0.00 危険度かなり低い

全てのケースで危険度は「かなり低い～低い」という評価になる。

#### 【4. 水平変位量Dcyによる評価】

液状化が発生したとき地表で予測される最大水平変位量 Dcy (m) は以下の手順により算出される。

〔建築基礎構造設計指針 2019 年より〕

- 1) 図 5.3 から i 層の補正N値  $N_{ai}$  と繰返しせん断応力比  $(\tau_d / \sigma_z')$  <sub>i</sub> に対応する繰返しせん断ひずみ  $\gamma_{cyi}$  (%) を推定する。
- 2) 各層のせん断ひずみが同一方向に発生すると仮定し、次式により下層から鉛直方向に積分して振動中の地表最大水平変位 Dcy (m) を算定する。

$$Dcy = \sum \left( \frac{\gamma_{cyi} H_i}{100} \right)$$

ここに、 $\gamma_{cyi}$  (%) : i 層の繰返しせん断ひずみ

$H_i$  (m) : i 層の層厚

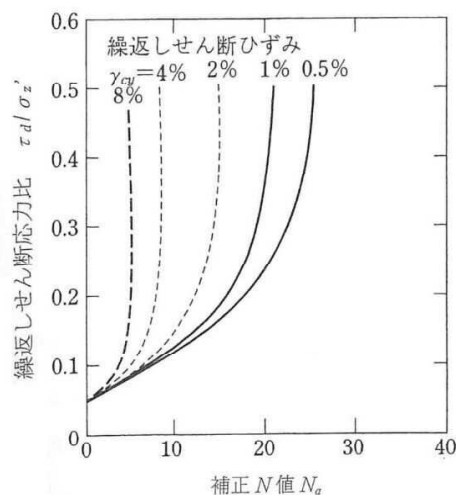


図 5.3 補正N値と繰返しせん断ひずみの関係

以上のようにして算出される Dcy の値から、液状化の程度は表 5.4 のように評価される。

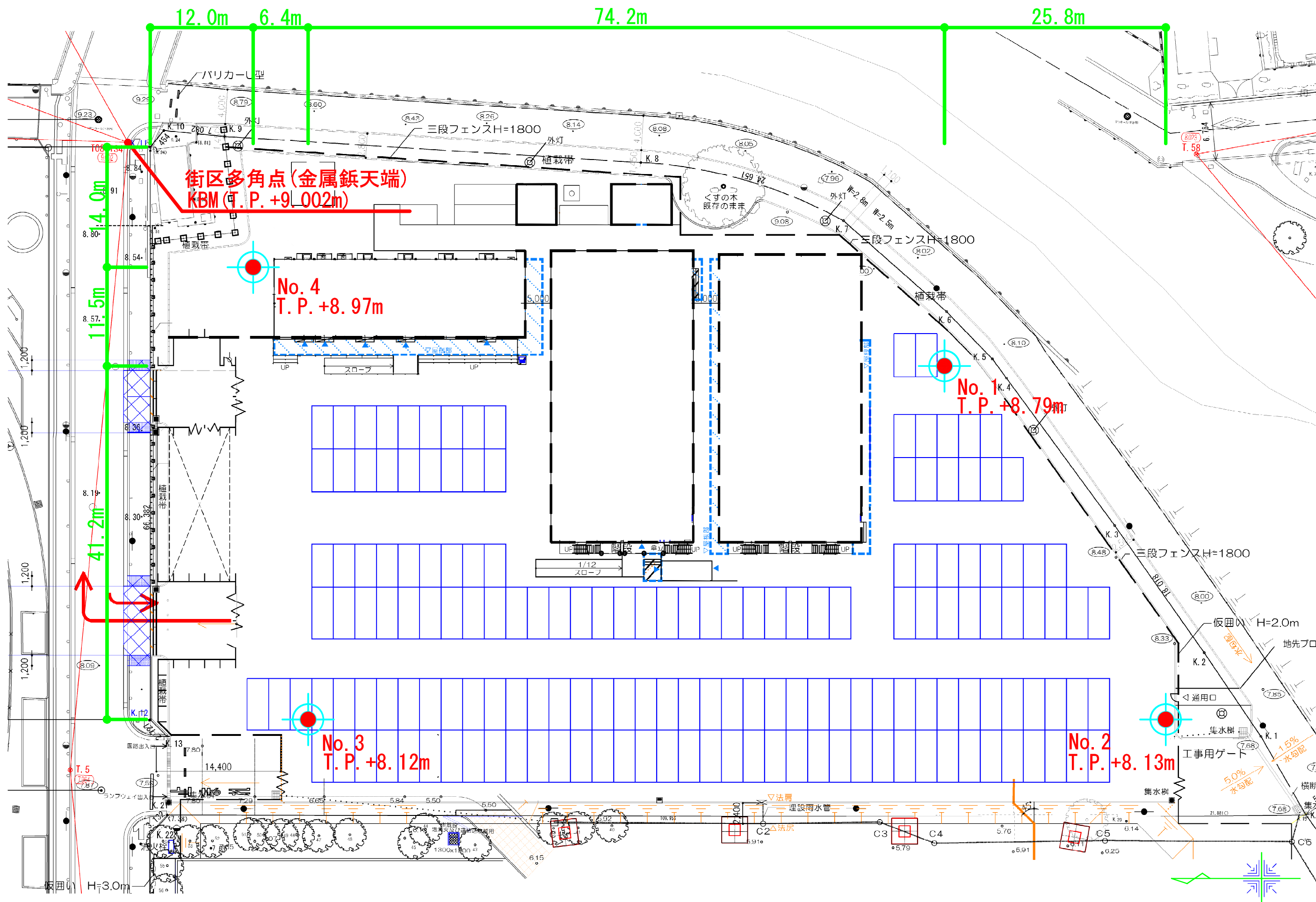
表 5.4 Dcy と液状化の程度

Dcy (m)	0	～0.05	0.05～ 0.10	0.10～ 0.20	0.20～ 0.40	0.40～
液状化程度	なし	軽微	小	中	大	甚大

唯一液状化の可能性があるると判定された No.3 地点で水平加速度  $3.5\text{m/s}^2$  の場合、Dcy は  $0.013\text{m}$  に留まり、液状化の程度は「軽微」と評価される。

表5.5 今回のDcyと液状化程度

地点	水平加速度	
	$2.0\text{m/s}^2$	$3.5\text{m/s}^2$
No. 1	Dcy= $0.000\text{m}$ 程度 なし	Dcy= $0.000\text{m}$ 程度 なし
No. 2	Dcy= $0.000\text{m}$ 程度 なし	Dcy= $0.000\text{m}$ 程度 なし
No. 3	Dcy= $0.000\text{m}$ 程度 なし	Dcy= $0.013\text{m}$ 程度 軽微
No. 4	Dcy= $0.000\text{m}$ 程度 なし	Dcy= $0.000\text{m}$ 程度 なし





## ボーリング柱状図

調 査 名	名古屋市瑞穂公園施設用地整備基本計画策定業務委託に伴う地質調査
-------	---------------------------------

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

事業・工事名

シート No

ボーリング名	No. 1				調査位置		名古屋市瑞穂区萩山町4丁目 地内						北緯		35° 7' 28.64"							
発注機関	名古屋市スポーツ市民局スポーツ推進部スポーツ施設課								調査期間		令和 6年 11月 13日 ～ 6年 11月 15日						東経		136° 56' 39.58"			
調査業者名	株式会社 江土地質 電話 (052-882-1295)				主任技師		高橋 俊春		現代場人		山本 裕太郎		コ鑑ア者		大塚 あかり		ボーリング責任者		田中 健史			
孔口標高	T. P. +8.79m		角 度		方 向		地盤勾配		使用機種	試錐機				東邦 D O - D		ハンマー 落下用具		半自動				
総掘進長	22.45m									エンジン				N F D 1 0		ポンプ		東邦 B G - 4				

標尺 (m)	標高 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記事	孔内水位(m)／測定月日	標準貫入試験						原位置試験		試料採取			室内試験(掘進月日)		
											深度 (m)	10cmごとの打撃回数			打撃回数／貫入量 (cm)	N 値	深度 (m)	試験名および結果	深度 (m)	試料番号	採取方法			
												0	10	20										
												〃	〃	〃										
1					埋土	暗褐 ～暗茶	弛い		～GL-0.05m アスファルト ～GL-0.20m 砂礫 礫径5～50mm 礫間(は)細砂～粗砂 ～GL-0.40m コンクリート ～GL-0.80m 砂礫 コンクリート片点在 細砂～粗砂混入 ～GL-1.80m 礫混り砂質シルト 粘り気中位 木くず点在 径2～10mmの礫混入 ～GL-2.70m 礫混りシルト質細砂 粒子均一 径2～10mmの礫混入	11/14 4.35	1.15	2	2	2	6 30	6								
2	6.09	2.70	2.70	1.45					3	2	2	7 30	7											
3				2.45					8	7	7	22 30	22											
4	4.69	1.40	4.10		粘土混り砂礫	淡茶灰	中位		含水中位 径5～10mmの礫主体 径30mmの礫点在 細砂～細中砂 粘土不均質に少量混入	3.45	13	8	6	27 30	27									
5	3.54	1.15	5.25	4.15					6	14	15	35 30	35											
6	2.39	1.15	6.40	5.15					12	13	13	38 30	38											
7					粘土混り砂礫	黄灰	密		含水やや多い 径5～30mmの礫主体 礫間(は)粘土、細砂～粗砂 粘土不均質に少量混入	6.45	6	6	6	18 30	18	LLT E=6,100kN/m <sup>2</sup>	7.15	P1-7	○	粒度				
8	0.49	1.90	8.30	7.15					6	6	6	18 30	18											
9				8.15					5	8	13	26 30	26											
10					粘土混り砂礫	黄灰 ～淡茶灰	中位 ～密 ～極密		含水中位～やや多い 径5～30mmの礫主体 所々に径30～50mmの礫混入 礫間(は)粘土、細砂～粗砂 粘土不均質に少量混入	8.45	9	10	12	31 30	31									
11				9.15					10	13	15	38 30	38											
12				10.15					14	11	8	33 30	33											
13					粘土混り砂礫	淡黄灰	中位		含水中位 粒子ほぼ均一 粘土混入する	11.45	13	14	18	45 30	45									
14	-5.56	6.05	14.35	12.15					13	14	18	45 30	45											
15	-6.36	0.80	15.15	12.45					17	18	19	54 30	54											
16					粘土質細砂	淡黄灰	中位		含水中位 粒子ほぼ均一 粘土混入する	13.45	12	6	5	23 30	23									
17				14.15					12	14	15	41 30	41											
18				15.15					10	13	14	37 30	37											
19					粘土混り砂礫	淡黄褐 ～黄褐	密 ～極密		含水中位～やや多い 径5～30mmの礫主体 40～50mmの礫点在 礫間(は)粘土、細中砂～粗砂 粘土不均質に少量混入	16.45	17	18	20	55 30	55									
20				17.15					9	10	12	31 30	31											
21				18.15					15	16	17	48 30	48											
22	-13.66	7.30	22.45		粘土混り砂礫	黄褐			含水中位～やや多い 径5～30mmの礫主体 40～50mmの礫点在 礫間(は)粘土、細中砂～粗砂 粘土不均質に少量混入	19.45	15	19	20	54 30	54									
				20.15					13	8	15	36 30	36											
				21.15					17	19	21	57 30	57											
										22.45														

## ボーリング柱状図

調 査 名 名古屋市瑞穂公園施設用地整備基本計画策定業務委託に伴う地質調査

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

事業・工事名

シート No

ボーリング名	No. 2		調査位置	名古屋市瑞穂区萩山町4丁目 地内						北緯	35° 7' 28.02"	
発注機関	名古屋市スポーツ市民局スポーツ推進部スポーツ施設課				調査期間	令和 6年 11月 5日 ~ 6年 11月 7日				東経	136° 56' 38.13"	
調査業者名	株式会社 江土地質 電話 (052-882-1295)		主任技師	高橋 俊春		現地代理人	山本 裕太郎	コ鑑定者	大塚 あかり		ボーリング責任者	田中 健史
孔口標高	T. P. +8.13m	角 度	180° 上 90° 下 0°	方 向	北 0° 270° 西 90° 東 180° 南	地盤勾配	鉛直 90° 水平0°	使用機種	試錐機	東邦 DO-D	ハンマー 落下用具	半自動
総掘進長	22.45m								エンジン	NFD 10	ポンプ	東邦 BG-4

[illegible]



## ボーリング柱状図

調 査 名 名古屋市瑞穂公園施設用地整備基本計画策定業務委託に伴う地質調査

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

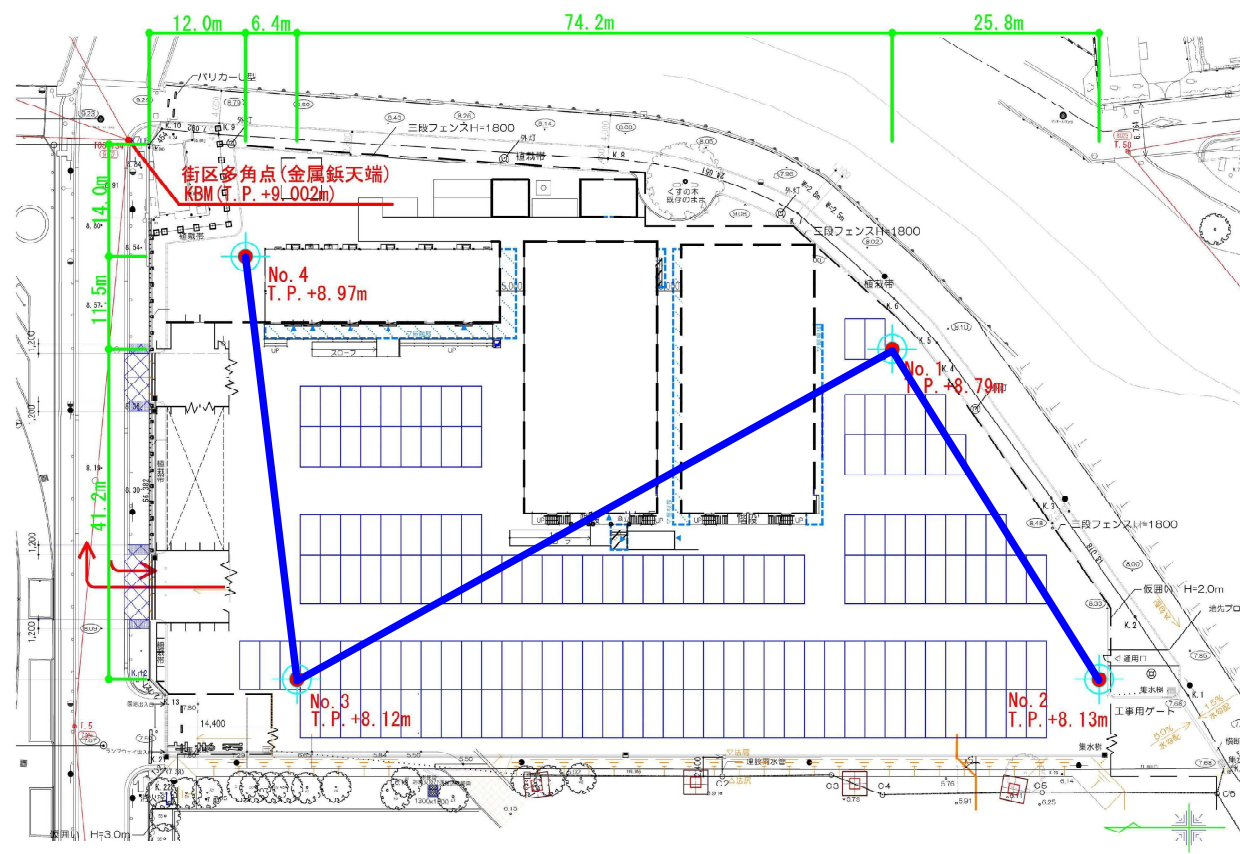
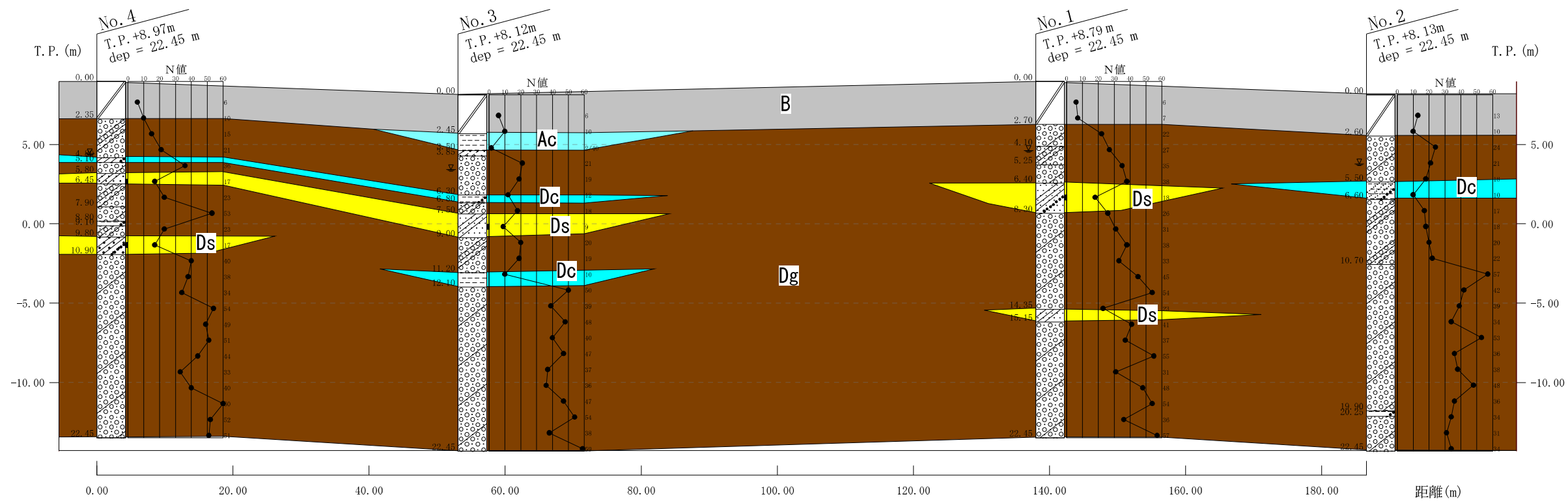
事業・工事名

シート No

ボーリング名	No. 4			調査位置	名古屋市瑞穂区萩山町4丁目 地内						北緯	35° 7' 31.46"			
発注機関	名古屋市スポーツ市民局スポーツ推進部スポーツ施設課					調査期間	令和 6年 11月 16日 ~ 6年 11月 19日					東経	136° 56' 39.85"		
調査業者名	株式会社 江土地質 電話 (052-882-1295)			主任技師	高橋 俊春		現代理場人	山本 裕太郎	コ鑑定者	大塚 あかり		ボーリング責任者	田中 健史		
孔口標高	T. P. +8.97m	角 度		方 向		地盤勾配		使用機種	試錐機		東邦 DO-D	ハンマー 落下用具	半自動		
総掘進長	22.45m								エンジン		NFD 10		ポンプ	東邦 BG-4	

[illegible]





地質凡例		
B	埋土	
Ac	第四紀沖積粘性土層	
Dg	第四紀洪積砂礫層	八事・唐山層
Dc	第四紀洪積粘性土層	
Ds	第四紀洪積砂質土層	
縮尺 鉛直:1/300 水平:1/700		

地質推定断面図

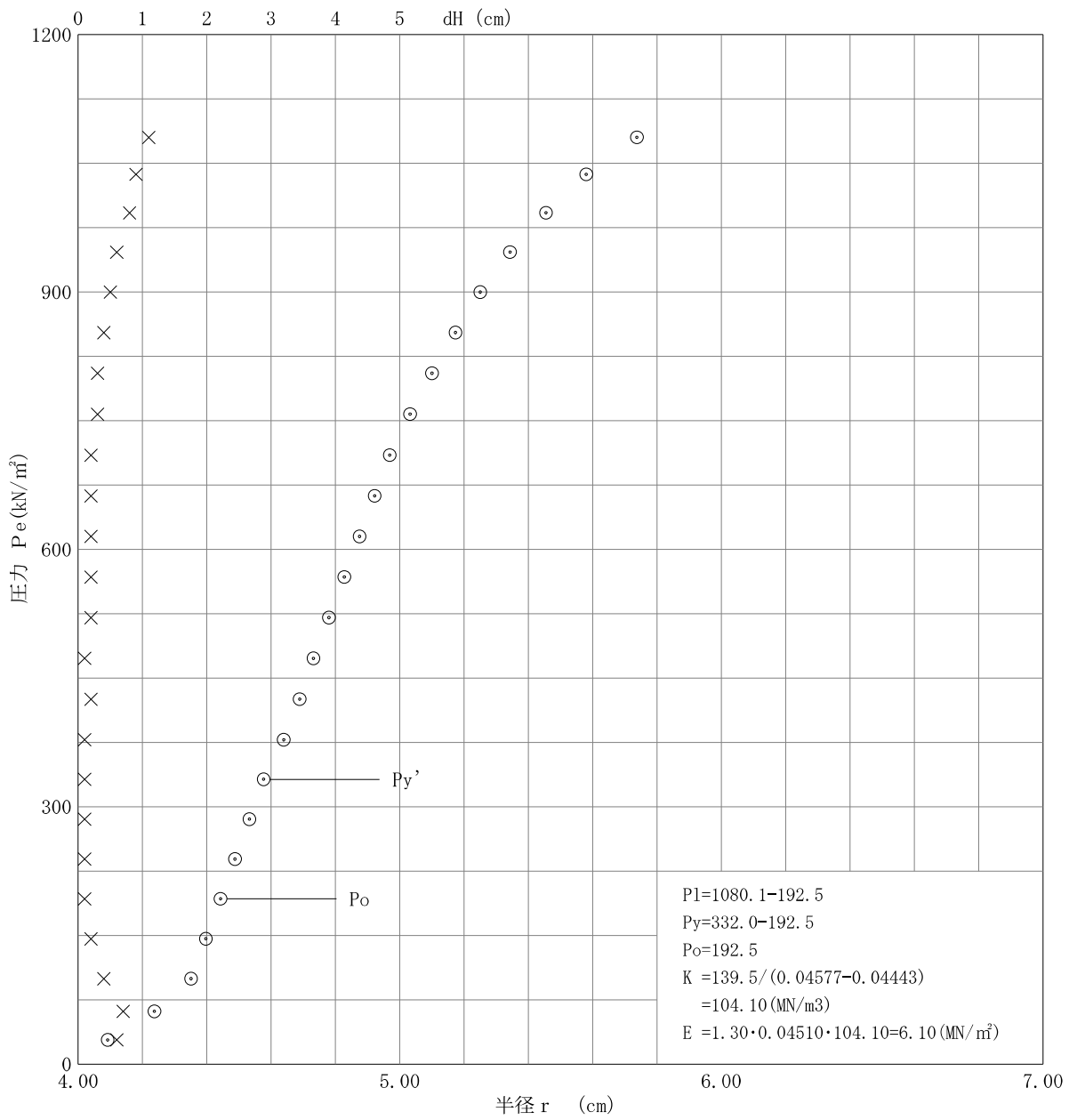
測定結果図

調査名  
No.  
測定年月日  
土質名  
N値

名古屋市瑞穂公園施設用地整備基本計画策定業務委託に伴う地質調査  
1  
令和 6年11月14日  
礫混り粘土質細砂  
18

測定深度 GL. -7.30m

静止土圧 $P_o$ kN/m <sup>2</sup>	降伏圧 $P_y$ kN/m <sup>2</sup>	破壊圧 $P_l$ kN/m <sup>2</sup>	地盤係数 $K$ MN/m <sup>3</sup>	変形係数 $E$ MN/m <sup>2</sup>	中間半径 $r_m$ c m
192.5	139.5		104.10	6.10	4.51





# 測定結果表

調査名 名古屋市瑞穂公園施設用地整備基本計画策定業務委託に伴う地質調査  
 No. 1  
 測定年月日 令和 6年11月14日  
 試験者 田中 健史  
 孔内水位 GL. -4.35m  
 測定深度 GL. -7.30m  
 初期スタンドパイプの水位 1.0 c m  
 挿入後スタンドパイプの水位 1.0 c m  
 ポアソン比 0.3  
 P s=0.0kN/m<sup>2</sup>

セル水圧	ガス圧	スタンドパイプの読み H' c m				d H	H	PG	PG-P	Pe	r
kN/m <sup>2</sup>	kN/m <sup>2</sup>	15"	30"	60"	120"	c m	c m	kN/m <sup>2</sup>	kN/m <sup>2</sup>	kN/m <sup>2</sup>	c m
50	50	1.5	1.7	2.1	2.3	0.6	1.3	21.8	-28.2	28.2	4.09
100	100	3.0	3.7	4.2	4.4	0.7	3.4	38.6	-61.4	61.4	4.24
150	150	5.1	5.7	5.9	6.1	0.4	5.1	50.5	-99.5	99.5	4.35
200	200	6.4	6.6	6.7	6.8	0.2	5.8	54.0	-146.0	146.0	4.40
250	250	7.3	7.4	7.5	7.5	0.1	6.5	57.5	-192.5	192.5	4.44
300	300	8.0	8.1	8.2	8.2	0.1	7.2	61.0	-239.0	239.0	4.49
350	350	8.7	8.8	8.9	8.9	0.1	7.9	64.5	-285.5	285.5	4.53
400	400	9.4	9.5	9.6	9.6	0.1	8.6	68.0	-332.0	332.0	4.58
450	450	10.4	10.5	10.6	10.6	0.1	9.6	72.0	-378.0	378.0	4.64
500	500	11.1	11.2	11.3	11.4	0.2	10.4	74.7	-425.3	425.3	4.69
550	550	11.9	12.0	12.1	12.1	0.1	11.1	77.0	-473.0	473.0	4.73
600	600	12.6	12.7	12.8	12.9	0.2	11.9	79.7	-520.3	520.3	4.78
650	650	13.4	13.5	13.6	13.7	0.2	12.7	82.3	-567.7	567.7	4.83
700	700	14.2	14.3	14.4	14.5	0.2	13.5	85.0	-615.0	615.0	4.88
750	750	15.0	15.1	15.2	15.3	0.2	14.3	87.7	-662.3	662.3	4.92
800	800	15.8	15.9	16.0	16.1	0.2	15.1	90.2	-709.8	709.8	4.97
850	850	16.7	16.9	17.1	17.2	0.3	16.2	92.4	-757.6	757.6	5.03
900	900	17.8	18.1	18.3	18.4	0.3	17.4	94.8	-805.2	805.2	5.10
950	950	19.0	19.3	19.6	19.7	0.4	18.7	97.4	-852.6	852.6	5.17
1000	1000	20.3	20.6	20.9	21.1	0.5	20.1	100.2	-899.8	899.8	5.25
1050	1050	21.8	22.2	22.6	22.8	0.6	21.8	103.6	-946.4	946.4	5.34
1100	1100	23.6	24.1	24.7	24.9	0.8	23.9	107.8	-992.2	992.2	5.46
1150	1150	25.9	26.4	27.0	27.3	0.9	26.3	112.9	-1037.1	1037.1	5.58
1200	1200	28.4	29.3	29.9	30.4	1.1	29.4	119.9	-1080.1	1080.1	5.74

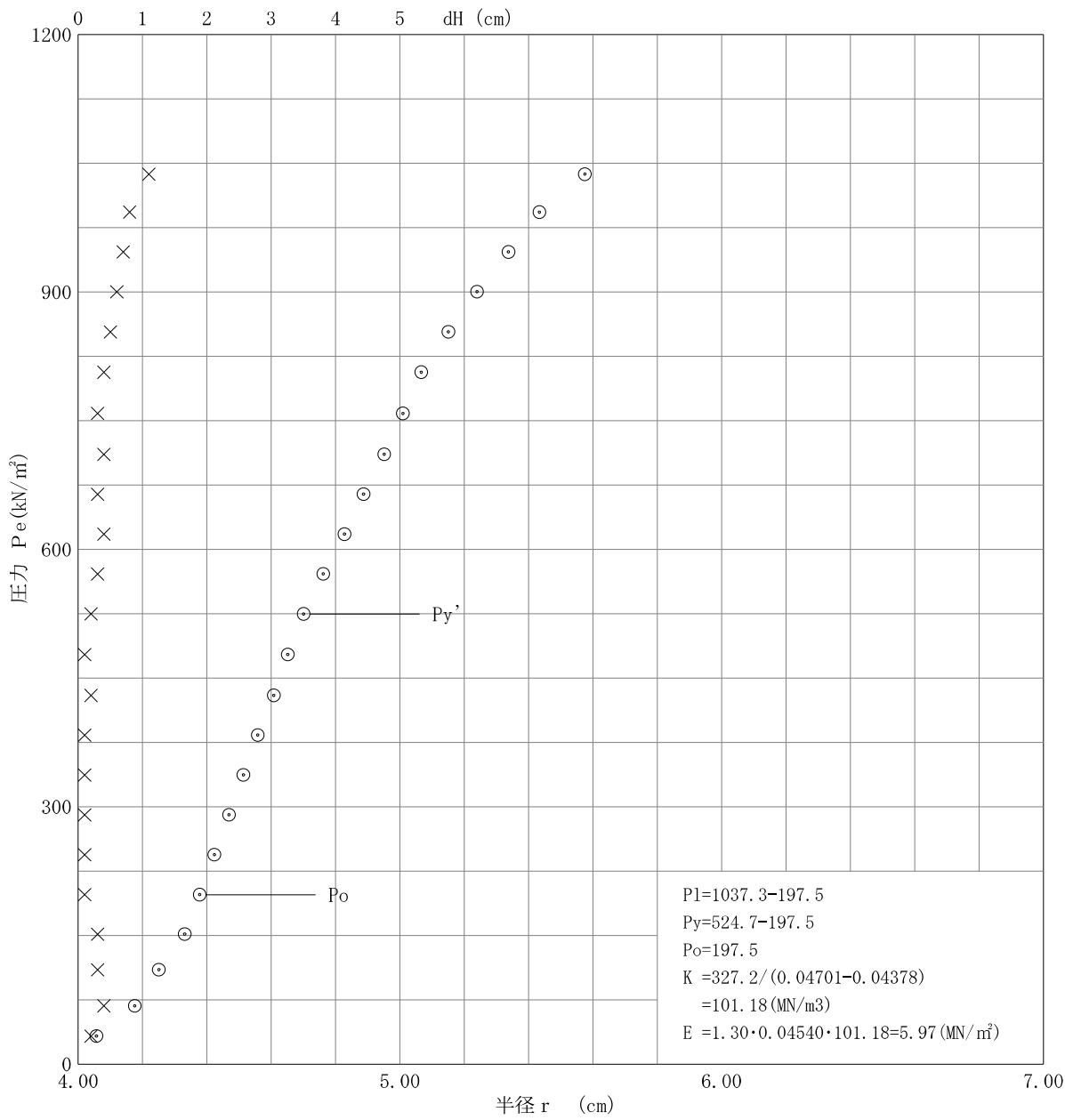
測定結果図

調査名  
No.  
測定年月日  
土質名  
N値

名古屋市瑞穂公園施設用地整備基本計画策定業務委託に伴う地質調査  
2  
令和 6年11月 6日  
礫混り砂質粘土  
10

測定深度 GL. -6.00m

静止土圧 $P_o$ kN/m <sup>2</sup>	降伏圧 $P_y$ kN/m <sup>2</sup>	破壊圧 $P_l$ kN/m <sup>2</sup>	地盤係数 $K$ MN/m <sup>3</sup>	変形係数 $E$ MN/m <sup>2</sup>	中間半径 $r_m$ c m
197.5	327.2		101.18	5.97	4.54



# 測定結果表

調 査 名 名古屋市瑞穂公園施設用地整備基本計画策定業務委託に伴う地質調査  
 No. 2  
 測定年月日 令和 6年11月 6日  
 孔 内 水 位 GL. -4.35m  
 初期スタンドパイプの水位 1.0 c m  
 挿入後スタンドパイプの水位 1.0 c m  
 ポアソン比 0.3

試 験 者 田中 健史  
 測 定 深 度 GL. -6.00m  
 P s=0.0kN/m<sup>2</sup>

セル水圧	ガス圧	スタンドパイプの読み H' c m				d H	H	PG	PG-P	Pe	r
kN/m <sup>2</sup>	kN/m <sup>2</sup>	15"	30"	60"	120"	c m	c m	kN/m <sup>2</sup>	kN/m <sup>2</sup>	kN/m <sup>2</sup>	c m
50	50	1.5	1.6	1.7	1.8	0.2	0.8	17.3	-32.7	32.7	4.06
100	100	2.6	3.1	3.4	3.5	0.4	2.5	32.1	-67.9	67.9	4.18
150	150	4.1	4.3	4.5	4.6	0.3	3.6	40.0	-110.0	110.0	4.25
200	200	5.3	5.5	5.7	5.8	0.3	4.8	48.6	-151.4	151.4	4.33
250	250	6.3	6.4	6.5	6.5	0.1	5.5	52.5	-197.5	197.5	4.38
300	300	7.0	7.1	7.2	7.2	0.1	6.2	56.0	-244.0	244.0	4.42
350	350	7.7	7.8	7.9	7.9	0.1	6.9	59.5	-290.5	290.5	4.47
400	400	8.4	8.5	8.6	8.6	0.1	7.6	63.0	-337.0	337.0	4.51
450	450	9.1	9.2	9.3	9.3	0.1	8.3	66.5	-383.5	383.5	4.56
500	500	9.8	9.9	10.0	10.1	0.2	9.1	70.3	-429.7	429.7	4.61
550	550	10.6	10.7	10.8	10.8	0.1	9.8	72.7	-477.3	477.3	4.65
600	600	11.3	11.4	11.5	11.6	0.2	10.6	75.3	-524.7	524.7	4.70
650	650	12.2	12.3	12.5	12.6	0.3	11.6	78.7	-571.3	571.3	4.76
700	700	13.1	13.3	13.6	13.7	0.4	12.7	82.3	-617.7	617.7	4.83
750	750	14.2	14.4	14.6	14.7	0.3	13.7	85.7	-664.3	664.3	4.89
800	800	15.2	15.4	15.6	15.8	0.4	14.8	89.3	-710.7	710.7	4.95
850	850	16.3	16.5	16.7	16.8	0.3	15.8	91.6	-758.4	758.4	5.01
900	900	17.2	17.4	17.6	17.8	0.4	16.8	93.6	-806.4	806.4	5.07
950	950	18.4	18.8	19.2	19.3	0.5	18.3	96.6	-853.4	853.4	5.15
1000	1000	19.9	20.3	20.7	20.9	0.6	19.9	99.8	-900.2	900.2	5.24
1050	1050	21.5	22.0	22.6	22.7	0.7	21.7	103.4	-946.6	946.6	5.34
1100	1100	23.1	23.7	24.3	24.5	0.8	23.5	107.0	-993.0	993.0	5.43
1150	1150	25.3	26.1	27.0	27.2	1.1	26.2	112.7	-1037.3	1037.3	5.58

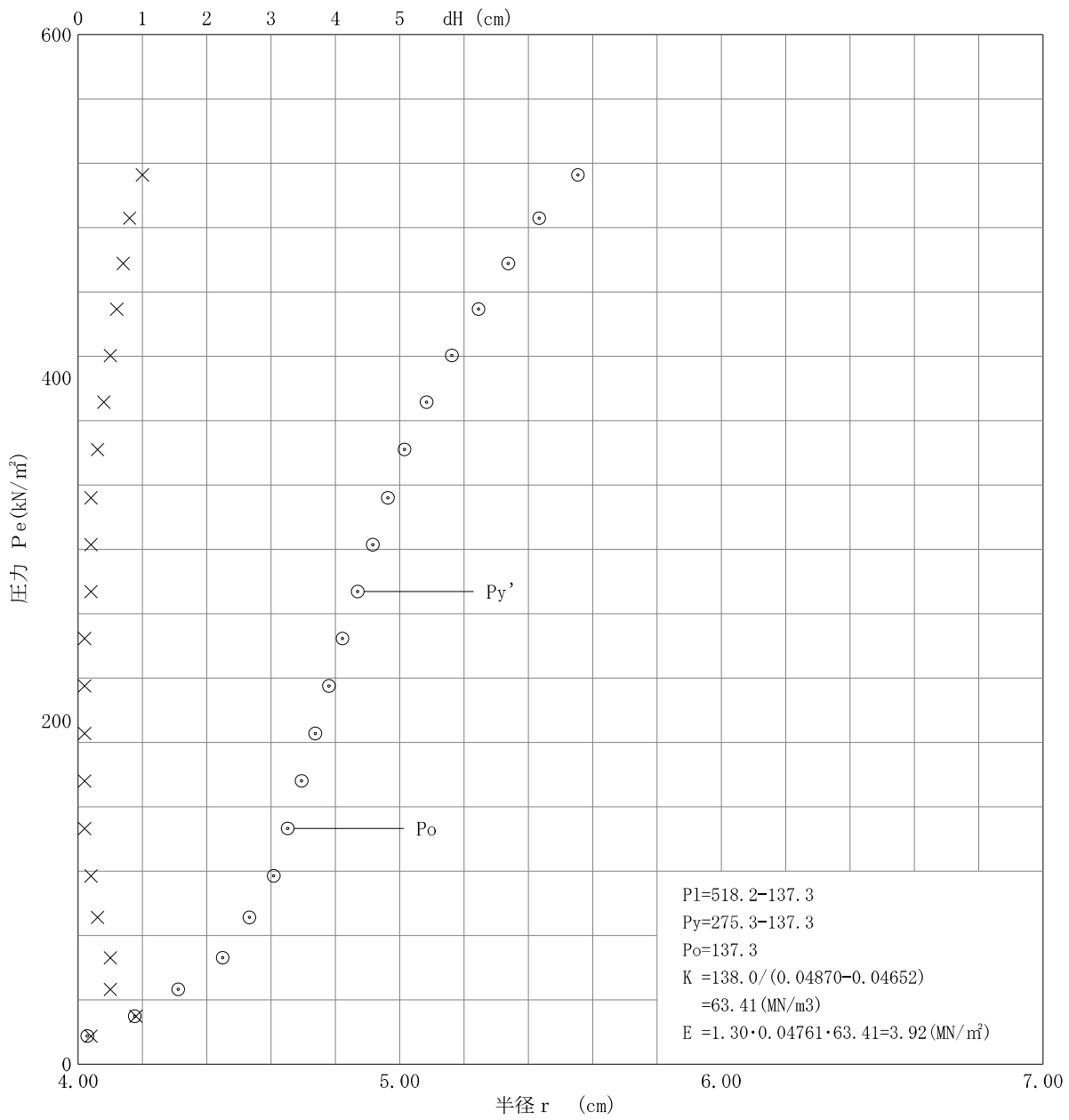
測定結果図

調査名  
No.  
測定年月日  
土質名  
N値

名古屋市瑞穂公園施設用地整備基本計画策定業務委託に伴う地質調査  
3  
令和 6年11月11日  
礫混り粘土  
6

測定深度 GL. -6.60m

静止土圧 $P_o$ kN/m <sup>2</sup>	降伏圧 $P_y$ kN/m <sup>2</sup>	破壊圧 $P_l$ kN/m <sup>2</sup>	地盤係数 $K$ MN/m <sup>3</sup>	変形係数 $E$ MN/m <sup>2</sup>	中間半径 $r_m$ c m
137.3	138.0		63.41	3.92	4.76



# 測定結果表

調査名 名古屋市瑞穂公園施設用地整備基本計画策定業務委託に伴う地質調査  
 No. 3  
 測定年月日 令和 6年11月11日  
 試験者 田中 健史  
 孔内水位 GL. -4.70m  
 測定深度 GL. -6.60m  
 初期スタンドパイプの水位 0.4 c m  
 挿入後スタンドパイプの水位 0.2 c m  
 ポアソン比 0.3  
 P s=0.0kN/m<sup>2</sup>

セル水圧	ガス圧	スタンドパイプの読み H' c m				d H	H	PG	PG-P	Pe	r
kN/m <sup>2</sup>	kN/m <sup>2</sup>	15"	30"	60"	120"	c m	c m	kN/m <sup>2</sup>	kN/m <sup>2</sup>	kN/m <sup>2</sup>	c m
30	30	0.5	0.6	0.7	0.8	0.2	0.4	13.6	-16.4	16.4	4.03
60	60	1.3	2.0	2.6	2.9	0.9	2.5	32.1	-27.9	27.9	4.18
90	90	4.0	4.4	4.7	4.9	0.5	4.5	46.4	-43.6	43.6	4.31
120	120	5.9	6.5	6.8	7.0	0.5	6.6	58.0	-62.0	62.0	4.45
150	150	7.7	8.0	8.2	8.3	0.3	7.9	64.5	-85.5	85.5	4.53
180	180	9.1	9.3	9.4	9.5	0.2	9.1	70.3	-109.7	109.7	4.61
210	210	10.0	10.1	10.1	10.2	0.1	9.8	72.7	-137.3	137.3	4.65
240	240	10.7	10.8	10.8	10.9	0.1	10.5	75.0	-165.0	165.0	4.70
270	270	11.4	11.5	11.5	11.6	0.1	11.2	77.3	-192.7	192.7	4.74
300	300	12.1	12.2	12.3	12.3	0.1	11.9	79.7	-220.3	220.3	4.78
330	330	12.8	12.9	12.9	13.0	0.1	12.6	82.0	-248.0	248.0	4.82
360	360	13.5	13.6	13.7	13.8	0.2	13.4	84.7	-275.3	275.3	4.87
390	390	14.3	14.4	14.5	14.6	0.2	14.2	87.3	-302.7	302.7	4.92
420	420	15.1	15.2	15.3	15.4	0.2	15.0	90.0	-330.0	330.0	4.96
450	450	15.9	16.0	16.2	16.3	0.3	15.9	91.8	-358.2	358.2	5.02
480	480	16.9	17.1	17.3	17.5	0.4	17.1	94.2	-385.8	385.8	5.08
510	510	18.1	18.4	18.7	18.9	0.5	18.5	97.0	-413.0	413.0	5.16
540	540	19.5	19.8	20.2	20.4	0.6	20.0	100.0	-440.0	440.0	5.25
570	570	21.0	21.4	21.8	22.1	0.7	21.7	103.4	-466.6	466.6	5.34
600	600	22.7	23.1	23.5	23.9	0.8	23.5	107.0	-493.0	493.0	5.43
630	630	24.6	25.2	25.7	26.2	1.0	25.8	111.8	-518.2	518.2	5.55

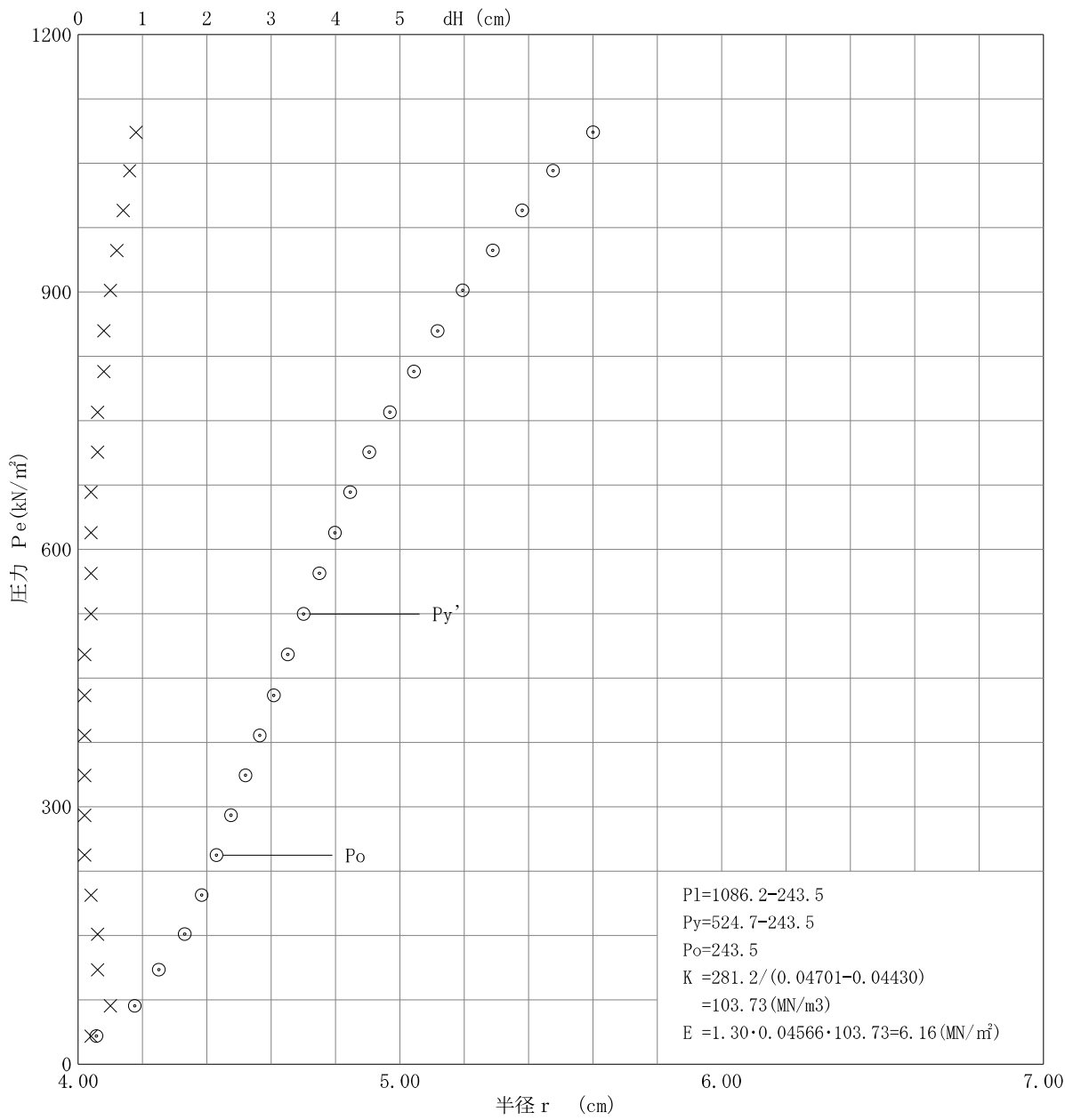
測定結果図

調査名  
No.  
測定年月日  
土質名  
N値

名古屋市瑞穂公園施設用地整備基本計画策定業務委託に伴う地質調査  
4  
令和 6年11月18日  
粘土質細中砂  
17

測定深度 GL. -6.10m

静止土圧 $P_o$ kN/m <sup>2</sup>	降伏圧 $P_y$ kN/m <sup>2</sup>	破壊圧 $P_l$ kN/m <sup>2</sup>	地盤係数 $K$ MN/m <sup>3</sup>	変形係数 $E$ MN/m <sup>2</sup>	中間半径 $r_m$ c m
243.5	281.2		103.73	6.16	4.57





# 測定結果表

調査名 名古屋市瑞穂公園施設用地整備基本計画策定業務委託に伴う地質調査  
 No. 4  
 測定年月日 令和 6年11月18日  
 試験者 田中 健史  
 孔内水位 GL. -4.55m  
 測定深度 GL. -6.10m  
 初期スタンドパイプの水位 1.0 c m  
 挿入後スタンドパイプの水位 1.0 c m  
 ポアソン比 0.3  
 P s=0.0kN/m<sup>2</sup>

セル水圧	ガス圧	スタンドパイプの読み H' c m				d H	H	PG	PG-P	Pe	r
kN/m <sup>2</sup>	kN/m <sup>2</sup>	15"	30"	60"	120"	c m	c m	kN/m <sup>2</sup>	kN/m <sup>2</sup>	kN/m <sup>2</sup>	c m
50	50	1.5	1.6	1.7	1.8	0.2	0.8	17.3	-32.7	32.7	4.06
100	100	2.6	3.0	3.3	3.5	0.5	2.5	32.1	-67.9	67.9	4.18
150	150	4.1	4.3	4.5	4.6	0.3	3.6	40.0	-110.0	110.0	4.25
200	200	5.3	5.5	5.7	5.8	0.3	4.8	48.6	-151.4	151.4	4.33
250	250	6.3	6.4	6.5	6.6	0.2	5.6	53.0	-197.0	197.0	4.38
300	300	7.1	7.2	7.3	7.3	0.1	6.3	56.5	-243.5	243.5	4.43
350	350	7.8	7.9	8.0	8.0	0.1	7.0	60.0	-290.0	290.0	4.48
400	400	8.5	8.6	8.7	8.7	0.1	7.7	63.5	-336.5	336.5	4.52
450	450	9.2	9.3	9.4	9.4	0.1	8.4	67.0	-383.0	383.0	4.56
500	500	9.9	10.0	10.1	10.1	0.1	9.1	70.3	-429.7	429.7	4.61
550	550	10.6	10.7	10.8	10.8	0.1	9.8	72.7	-477.3	477.3	4.65
600	600	11.3	11.4	11.5	11.6	0.2	10.6	75.3	-524.7	524.7	4.70
650	650	12.1	12.2	12.4	12.4	0.2	11.4	78.0	-572.0	572.0	4.75
700	700	12.9	13.0	13.1	13.2	0.2	12.2	80.7	-619.3	619.3	4.80
750	750	13.7	13.8	13.9	14.0	0.2	13.0	83.3	-666.7	666.7	4.85
800	800	14.5	14.7	14.9	15.0	0.3	14.0	86.7	-713.3	713.3	4.90
850	850	15.6	15.8	16.0	16.1	0.3	15.1	90.2	-759.8	759.8	4.97
900	900	16.7	17.0	17.3	17.4	0.4	16.4	92.8	-807.2	807.2	5.04
950	950	18.0	18.3	18.6	18.7	0.4	17.7	95.4	-854.6	854.6	5.12
1000	1000	19.3	19.6	19.9	20.1	0.5	19.1	98.2	-901.8	901.8	5.20
1050	1050	20.8	21.2	21.6	21.8	0.6	20.8	101.6	-948.4	948.4	5.29
1100	1100	22.4	22.8	23.2	23.5	0.7	22.5	105.0	-995.0	995.0	5.38
1150	1150	24.0	24.5	25.0	25.3	0.8	24.3	108.6	-1041.4	1041.4	5.48
1200	1200	26.3	26.8	27.4	27.7	0.9	26.7	113.8	-1086.2	1086.2	5.60

		土質試験結果一覧表（基礎地盤）					
調査件名		名古屋市瑞穂公園施設用地整備 基本計画策定業務委託に伴う地質調査			整理年月日    2024 年 11 月 27 日		
		整理担当者    栗本 裕三					
試料番号 （深            さ）		P1-7 7.15～7.45m	P3-8 8.15～8.45m	P4-6 6.15～6.45m	P4-10 10.15～10.45m		
一般	湿潤密度 $\rho_t$ g/cm <sup>3</sup>						
	乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>						
	土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>						
	自然含水比 $w_n$ %						
	間隙比 $e$						
	飽和度 $S_r$ %						
粒 度	石 分（75mm以上）%						
	礫 分 <sup>1)</sup> （2～75mm）%	36.4	2.3	11.1	14.2		
	砂 分 <sup>1)</sup> （0.075～2mm）%	51.1	71.8	66.8	67.3		
	シルト分 <sup>1)</sup> （0.005～0.075mm）%	12.5	25.9	22.1	18.5		
	粘土分 <sup>1)</sup> （0.005mm未満）%						
	最大粒径        mm	19	9.5	19	19		
	均等係数 $U_c$	—	—	—	—		
	50 % 粒径    mm	1.2	0.34	0.30	0.36		
	10 % 粒径    mm	—	—	—	—		
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	地盤材料の 分 類 名	細粒分まじり礫質砂	細粒分質砂	礫まじり細粒分質砂	礫まじり細粒分質砂		
	分 類 記 号	(SG-F)	(SF)	(SF-G)	(SF-G)		
圧 密	試 験 方 法						
	圧 縮 指 数 $C_c$						
	圧密降伏応力 $p_c$ kN/m <sup>2</sup>						
一 軸 圧 縮	一軸圧縮強さ $q_u$ kN/m <sup>2</sup>						
せん断	試 験 条 件						
	全 応 力	$c$ kN/m <sup>2</sup>					
		$\phi$ °					
	有効応力	$c'$ kN/m <sup>2</sup>					
$\phi'$ °							
特記事項							

1) 石分を除いた75mm未満の土質材料  
に対する百分率で表す。

[ 1kN/m<sup>2</sup> ≒0.0102kgf/cm<sup>2</sup> ]

調査件名

名古屋市瑞穂公園施設用地整備  
基本計画策定業務委託に伴う地質調査

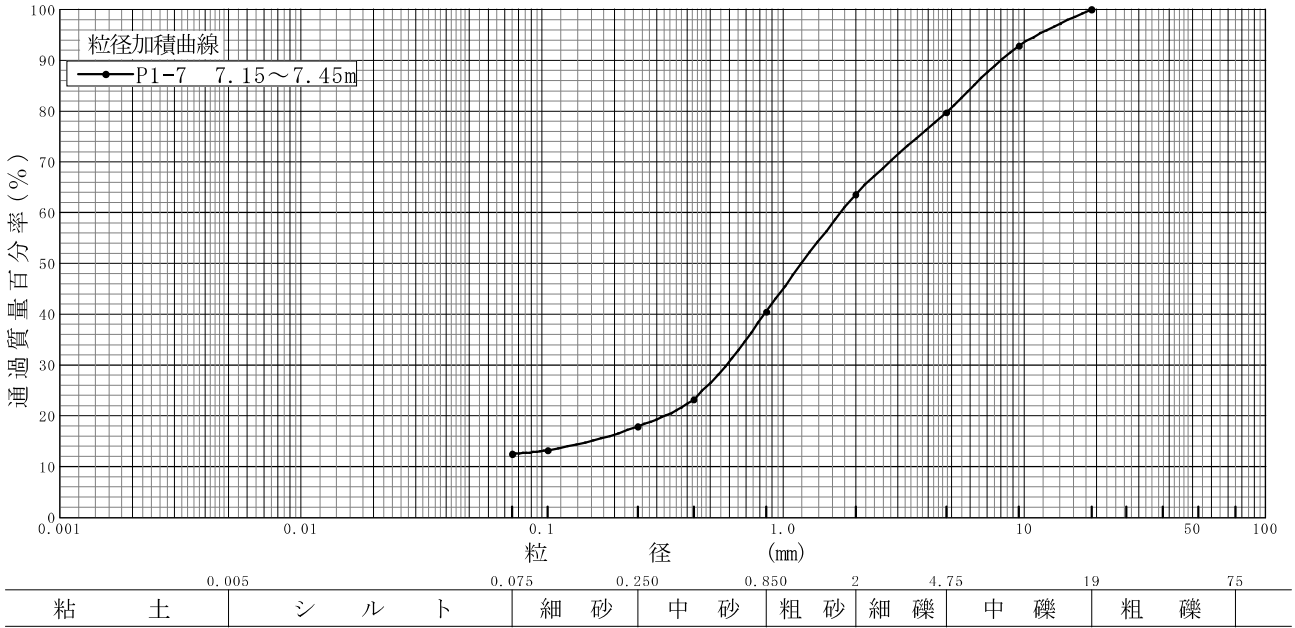
試験年月日

2024 年 11 月 27 日

試験者

栗本 裕三

試料番号 (深 さ)	P1-7 7.15~7.45m				試 料 番 号 (深 さ)		P1-7 7.15~7.45m	
	粒 径 mm	通過質量百分率%	粒 径 mm	通過質量百分率%	粗 礫 分 %			
ふるい分け析	75		75		中 礫 分 %		20.3	
	53		53		細 礫 分 %		16.1	
	37.5		37.5		粗 砂 分 %		23.1	
	26.5		26.5		中 砂 分 %		22.6	
	19	100.0	19		細 砂 分 %		5.4	
	9.5	92.9	9.5		シ ル ト 分 %		} 12.5	
	4.75	79.7	4.75		粘 土 分 %			
	2	63.6	2		2mmふるい通過質量百分率 %		63.6	
	0.85	40.5	0.85		425μmふるい通過質量百分率 %		23.2	
	0.425	23.2	0.425		75μmふるい通過質量百分率 %		12.5	
	0.250	17.9	0.250		最 大 粒 径 mm		19	
	0.106	13.2	0.106		60 % 粒 径 D <sub>60</sub> mm		1.7	
	0.075	12.5	0.075		50 % 粒 径 D <sub>50</sub> mm		1.2	
					30 % 粒 径 D <sub>30</sub> mm		0.58	
沈降分析					10 % 粒 径 D <sub>10</sub> mm		-	
					均 等 係 数 U <sub>c</sub>		-	
					曲 率 係 数 U <sub>c</sub>		-	
					土 粒 子 の 密 度 ρ <sub>s</sub> g/cm <sup>3</sup>			
					使用した分散剤			
					溶液濃度, 溶液添加量			
					20 % 粒 径 D <sub>20</sub> mm		0.33	
					礫 分 %		36.4	
					砂 分 %		51.1	



特記事項

調査件名

名古屋市瑞穂公園施設用地整備  
基本計画策定業務委託に伴う地質調査

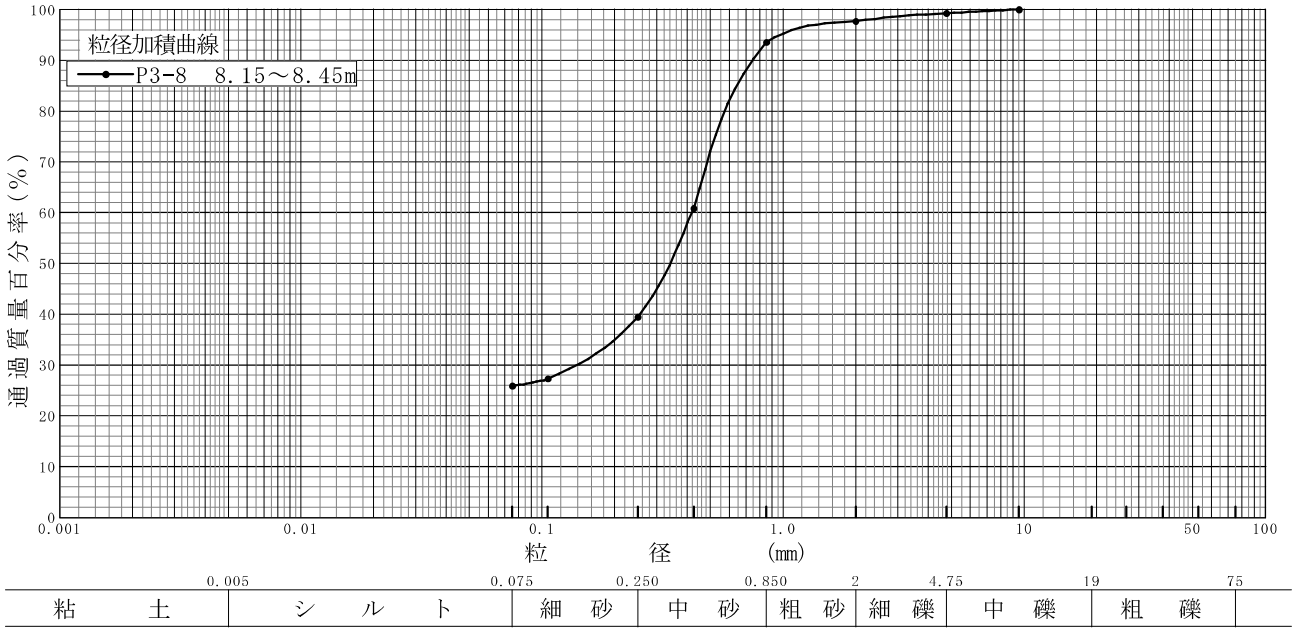
試験年月日

2024 年 11 月 27 日

試験者

栗本 裕三

試料番号 (深 さ)	P3-8 8.15~8.45m				試 料 番 号 (深 さ)		P3-8 8.15~8.45m	
	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 分け 析	75		75		中 礫 分 %		0.7	
	53		53		細 礫 分 %		1.6	
	37.5		37.5		粗 砂 分 %		4.1	
	26.5		26.5		中 砂 分 %		54.2	
	19		19		細 砂 分 %		13.5	
	9.5	100.0	9.5		シ ル ト 分 %		} 25.9	
	4.75	99.3	4.75		粘 土 分 %			
	2	97.7	2		2mmふるい通過質量百分率 %		97.7	
	0.85	93.6	0.85		425μmふるい通過質量百分率 %		60.9	
	0.425	60.9	0.425		75μmふるい通過質量百分率 %		25.9	
	0.250	39.4	0.250		最 大 粒 径 mm		9.5	
	0.106	27.3	0.106		60 % 粒 径 D <sub>60</sub> mm		0.42	
	0.075	25.9	0.075		50 % 粒 径 D <sub>50</sub> mm		0.34	
沈 降 分 析					30 % 粒 径 D <sub>30</sub> mm		0.14	
					10 % 粒 径 D <sub>10</sub> mm		-	
					均 等 係 数 U <sub>c</sub>		-	
					曲 率 係 数 U <sub>c</sub>		-	
					土 粒 子 の 密 度 ρ <sub>s</sub> g/cm <sup>3</sup>			
					使用した分散剤			
					溶液濃度, 溶液添加量			
					20 % 粒 径 D <sub>20</sub> mm		-	
					礫 分 %		2.3	
					砂 分 %		71.8	



特記事項

調査件名

名古屋市瑞穂公園施設用地整備  
基本計画策定業務委託に伴う地質調査

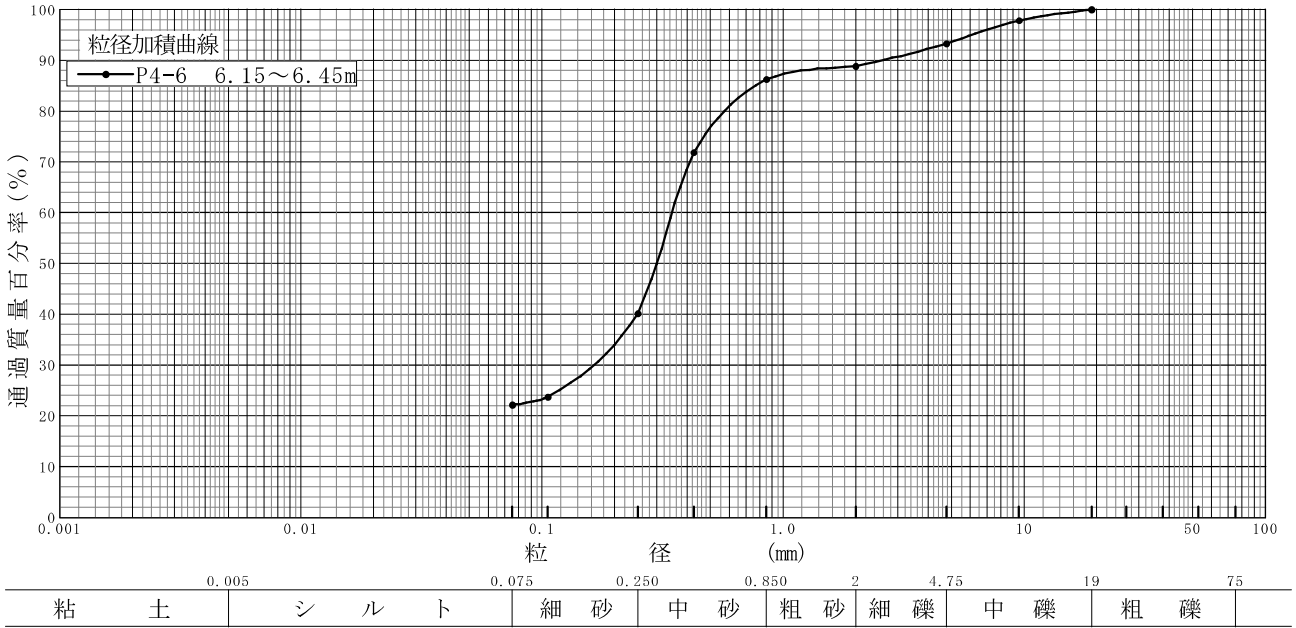
試験年月日

2024 年 11 月 27 日

試験者

栗本 裕三

試料番号 (深 さ)	P4-6 6.15~6.45m				試料番号 (深 さ)		P4-6 6.15~6.45m	
	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 分け 析	75		75		中 礫 分 %		6.7	
	53		53		細 礫 分 %		4.4	
	37.5		37.5		粗 砂 分 %		2.6	
	26.5		26.5		中 砂 分 %		46.1	
	19	100.0	19		細 砂 分 %		18.1	
	9.5	97.9	9.5		シ ル ト 分 %		} 22.1	
	4.75	93.3	4.75		粘 土 分 %			
	2	88.9	2		2mmふるい通過質量百分率 %		88.9	
	0.85	86.3	0.85		425μmふるい通過質量百分率 %		71.9	
	0.425	71.9	0.425		75μmふるい通過質量百分率 %		22.1	
	0.250	40.2	0.250		最 大 粒 径 mm		19	
	0.106	23.7	0.106		60 % 粒 径 D <sub>60</sub> mm		0.35	
	0.075	22.1	0.075		50 % 粒 径 D <sub>50</sub> mm		0.30	
沈 降 分 析					30 % 粒 径 D <sub>30</sub> mm		0.16	
					10 % 粒 径 D <sub>10</sub> mm		-	
					均 等 係 数 U <sub>c</sub>		-	
					曲 率 係 数 U <sub>c</sub>		-	
					土 粒 子 の 密 度 ρ <sub>s</sub> g/cm <sup>3</sup>			
					使用した分散剤			
					溶液濃度, 溶液添加量			
					20 % 粒 径 D <sub>20</sub> mm		-	
					礫 分 %		11.1	
					砂 分 %		66.8	



特記事項

調査件名

名古屋市瑞穂公園施設用地整備  
基本計画策定業務委託に伴う地質調査

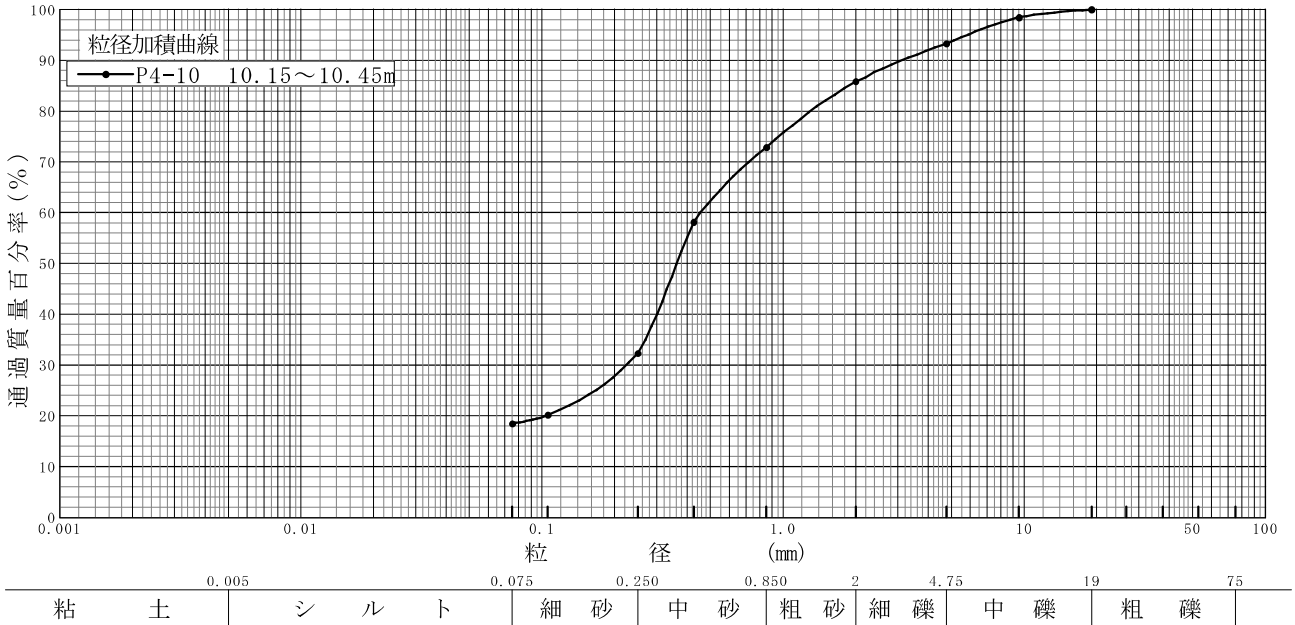
試験年月日

2024 年 11 月 27 日

試験者

栗本 裕三

試料番号 (深 さ)	P4-10 10.15~10.45m				試料番号 (深 さ)		P4-10 10.15~10.45m	
	粒 径 mm	通過質量百分率%	粒 径 mm	通過質量百分率%	粗 礫 分 %			
ふるい分け分析	75		75		中 礫 分 %		6.7	
	53		53		細 礫 分 %		7.5	
	37.5		37.5		粗 砂 分 %		12.9	
	26.5		26.5		中 砂 分 %		40.6	
	19	100.0	19		細 砂 分 %		13.8	
	9.5	98.5	9.5		シルト分 %		} 18.5	
	4.75	93.3	4.75		粘土分 %			
	2	85.8	2		2mmふるい通過質量百分率 %		85.8	
	0.85	72.9	0.85		425μmふるい通過質量百分率 %		58.1	
	0.425	58.1	0.425		75μmふるい通過質量百分率 %		18.5	
	0.250	32.3	0.250		最大粒径 mm		19	
	0.106	20.1	0.106		60 % 粒径 D <sub>60</sub> mm		0.46	
	0.075	18.5	0.075		50 % 粒径 D <sub>50</sub> mm		0.36	
沈降分析					30 % 粒径 D <sub>30</sub> mm		0.22	
					10 % 粒径 D <sub>10</sub> mm		-	
					均等係数 U <sub>c</sub>		-	
					曲率係数 U <sub>c</sub>		-	
					土粒子の密度 ρ <sub>s</sub> g/cm <sup>3</sup>			
					使用した分散剤			
					溶液濃度, 溶液添加量			
					20 % 粒径 D <sub>20</sub> mm		0.10	
					礫 分 %		14.2	
					砂 分 %		67.3	



特記事項



瑞穗公園\_No.1

0.00

4.35 (m)

 $(\text{kN/m}^3)$ 

(注) 判定外

(kN/m<sup>2</sup>)

\*\*2  $\tau d / \sigma' z$ が0.0以下である(液状化の可能性は低い)

$$\gamma = 5 \quad (\%)$$

\*\*3 Fe～/Nfグラフ範囲外(液状化の可能性は低い)

$$2.000 \quad (\text{m/s}^2)$$

\*\*\*4 全土載圧または有効土載圧が0.0以下となる層である

7.5

\*\*5  $E_c \geq 35$   $P_c \geq 10\%$   $I_p \geq 15\%$ により液状化判定しない

建築基礎構造設計指針 2019年

地表面設計用水平加速度と、実測N値

 $\Delta N_f = 11$ 一定とする

0.000 (m)

液状化の程度 なし

[illegible]



地点名	瑞穂公園_No. 2	PL値	0.00	地下水位面	4.35 (m)
		水の単位体積重量	10.0 (kN/m <sup>3</sup> )	(注) 判定外	**1 地下水位より上(液状化の可能性は低い)
		上載荷重	0.0 (kN/m <sup>2</sup> )		**2 $\tau_d / \sigma'_{zk} \leq 0.0$ 以下である(液状化の可能性は低い)
基準名	建築基礎構造設計指針 2019年	使用曲線	$\gamma = 5$ (%)		**3 $F_c < N_f$ グラフ範囲外(液状化の可能性は低い)
判定方法	地表面設計用水平加速度と、実測N値	設計加速度	2.000 (m/s <sup>2</sup> )		**4 全上載圧または有効上載圧が0.0以下となる層である
Fc>50%の取扱い	$N_f = 11$ 一定とする	マグニチュード	7.5		**5 $F_c > 35$ $P_c > 10\%$ $I_p > 15\%$ により液状化判定しない
		地表変位(Dcy)	0.000 (m)	液状化の程度	なし

[illegible]

標 尺	土質特性									応算力比法	液を考慮判定	せん断振幅		液状化の判定																
	深さ (m)	層厚 (m)	土層種類	N値		判定深さ (m)	湿潤重量 (kN/m³)	飽和重量 (kN/m³)	有上載効圧 $\sigma'_z$ (kN/m²)			全上載圧 (kN/m²)	細含有土率 (%)	平均粒径D50	抵抗値貫入 (kN/m²)	周面抗摩擦 (kN/m²)			低減係数	せん断力断 (kN/m²)	補正N値Na	液抵抗比 $\tau l/\sigma'_z$	せん断力断比 $\tau d/\sigma'_z$	判定						
				0	50																			FL	0	1	2			
0	0.000														N値				0.980	5.3	26.87	**1	**1	**1						
	2.600	2.600	砂質土		13.0	1.300		18.0	18.0	23.4	23.4	0.0	0.000	0.00	0.00	N値			0.965	9.3	15.54	**1	**1	**1						
			砂質土		10.0	2.300				41.4	41.4	0.0	0.000	0.00	0.00	N値			0.965	9.3	15.54	**1	**1	**1						
			礫質土		24.0	3.300				60.8	60.8	0.0	0.000	0.00	0.00	N値			0.951	13.4	30.78	**1	**1	**1						
			礫質土		21.0	4.300				80.8	80.8	0.0	0.000	0.00	0.00	N値			0.936	17.5	23.36	**1	**1	**1						
	5.500	2.900	礫質土		18.0	5.300		20.0	20.0	91.3	100.8	0.0	0.000	0.00	0.00	N値	しない	0.000	0.0	18.84	0.214	0.000								
	6.600	1.100	粘性土		10.0	6.300		17.0	17.0	98.9	118.4	0.0	0.000	0.00	0.00	N値	しない	0.000	0.0	10.06	0.131	0.000								
			礫質土		17.0	7.300				108.0	137.5	0.0	0.000	0.00	0.00	N値	しない	0.000	0.0	16.36	0.179	0.000								
			礫質土		18.0	8.300				118.0	157.5	0.0	0.000	0.00	0.00	N値	しない	0.000	0.0	16.57	0.181	0.000								
			礫質土		20.0	9.300				128.0	177.5	0.0	0.000	0.00	0.00	N値	しない	0.000	0.0	17.68	0.195	0.000								
10	10.700	4.100	礫質土		22.0	10.300		20.0	20.0	138.0	197.5	0.0	0.000	0.00	0.00	N値	しない	0.000	0.0	18.73	0.212	0.000								
			礫質土		57.0	11.300				148.0	217.5	0.0	0.000	0.00	0.00	N値	しない	0.000	0.0	46.85	0.600	0.000								
			礫質土		42.0	12.300				158.0	237.5	0.0	0.000	0.00	0.00	N値	しない	0.000	0.0	33.41	0.600	0.000								
			礫質土		39.0	13.300				168.0	257.5	0.0	0.000	0.00	0.00	N値	しない	0.000	0.0	30.09	0.600	0.000								
			礫質土		34.0	14.300				178.0	277.5	0.0	0.000	0.00	0.00	N値	しない	0.000	0.0	25.48	0.501	0.000								
			礫質土		53.0	15.300				188.0	297.5	0.0	0.000	0.00	0.00	N値	しない	0.000	0.0	38.65	0.600	0.000								
			礫質土		36.0	16.300				198.0	317.5	0.0	0.000	0.00	0.00	N値	しない	0.000	0.0	25.58	0.509	0.000								
			礫質土		38.0	17.300				208.0	337.5	0.0	0.000</																	



4.70 (m)

(注) 判定外

\*\*1 地下水位より上(液状化の可能性は低い)

\*\*2  $\tau_d / \sigma'_z$ が0.0以下である(液状化の可能性は低い)

\*\*3 Fc~ $\Delta$ Nfグラフ範囲外(液状化の可能性は低い)

\*\*4 全上載圧または有効上載圧が0.0以下となる層である

\*\*5  $F_c > 35$   $P_c > 10\%$   $I_p > 15\%$ により液状化判定しない

液状化の程度 軽微

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

地表面設計用水平加速度と、実測N値

 $\angle Nf = 11$ 一定とする[illegible]

(注) 判定外

- \*\*1 地下水位より上(液状化の可能性は低い)
- \*\*2  $\tau_d / \sigma'_{zg} \leq 0.0$  以下である(液状化の可能性は低い)
- \*\*3  $F_c \sim NF$  グラフ範囲外(液状化の可能性は低い)
- \*\*4 全上載圧または有効上載圧が  $\sigma'_{zg}$  以下となる層である
- \*\*5  $F_c > 35$   $P_c > 10\%$   $I_p > 15\%$  により液状化判定しない

液状化の程度 なし

水の単位体積重量	10.0	(kN/m <sup>3</sup> )
上載荷重	0.0	(kN/m <sup>2</sup> )
使用曲線	$\gamma = 5$	(%)
設計加速度	2.000	(m/s <sup>2</sup> )
マグニチュード	7.5	
地表変位(Dcy)	0.000	(m)

[illegible]

地下水位面 4.55 (m)

(注) 判定外 \*\*1 地下水位より上(液状化の可能性は低い)

\*\*2  $\tau d / \sigma^* z$ が0.0以下である(液化化の可能性は低い)

\*\*3 Fe~△Nfグラフ範囲外(液状化の可能性は低い)

※4 全上載圧または有効上載圧が0.0以下となる層である

\*\*5  $F_c > 35$   $P_c > 10\%$   $I_p > 15\%$ により液状化判定しない

液状化の程度 なし

基準名	建築基礎構造設計指針 2019年
判定方法	地表面設計用水平加速度と、実測N値
Fc>50%の取扱い	△Nf=11一定とする

[illegible]



## ボーリングNo. 1 (1/2)



作業前



全景



標準貫入試験



プレッシャーメーター試験

GL-7.3m

ボーリングNo. 1 (2/2)



殘 尺



検 尺



作 業 後



## ボーリングNo. 2(1/2)



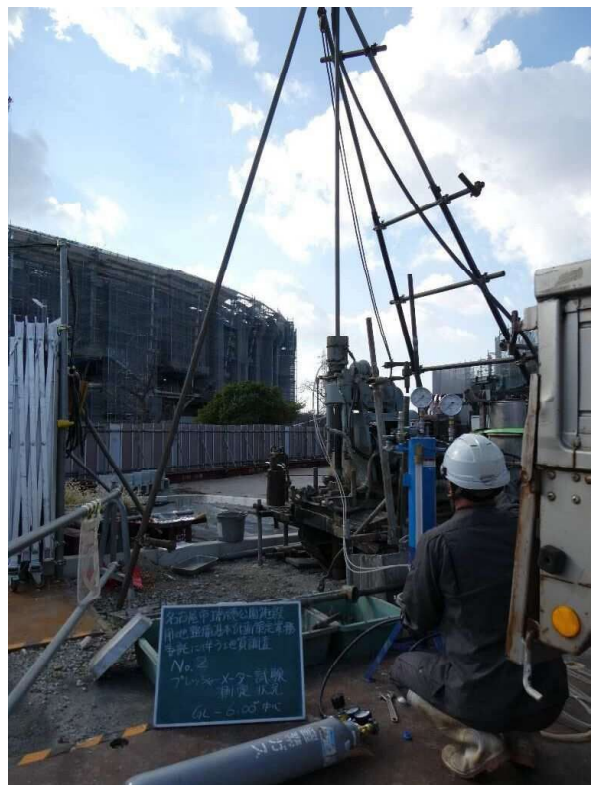
作業前



全景



標準貫入試験



プレッシャーメーター試験

GL-6.0m



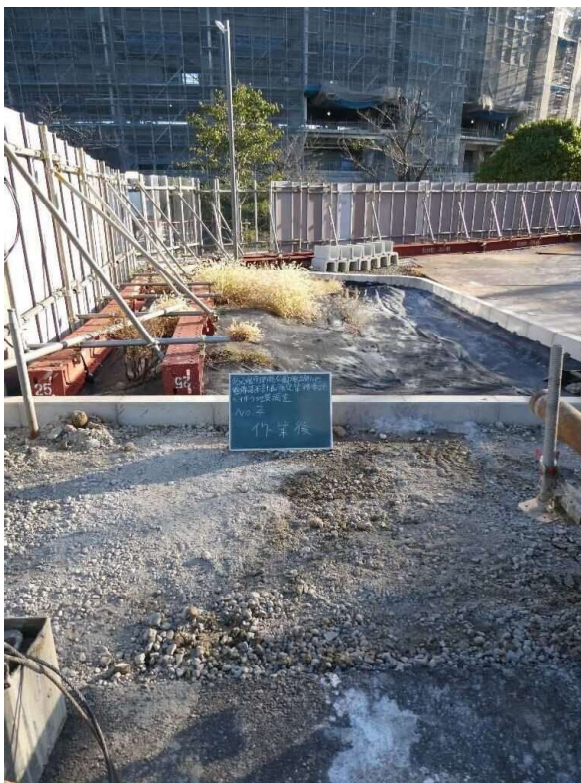
## ボーリングNo. 2 (2/2)



残 尺



検 尺



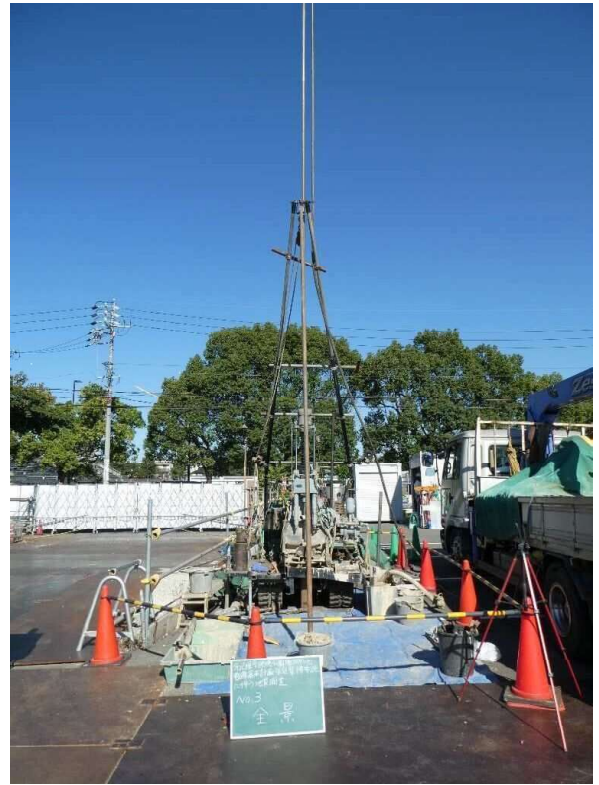
作 業 後



## ボーリングNo. 3 (1/2)



作業前



全景



標準貫入試験



プレシヤーマーター試験

GL-6. 6m



## ボーリングNo. 3 (2/2)



残 尺



検 尺



作 業 後



## ボーリングNo. 4 (1/2)



作業前



全景



標準貫入試験



プレッシャーメーター試験

GL-6.1m



## ボーリングNo. 4(2/2)



残 尺

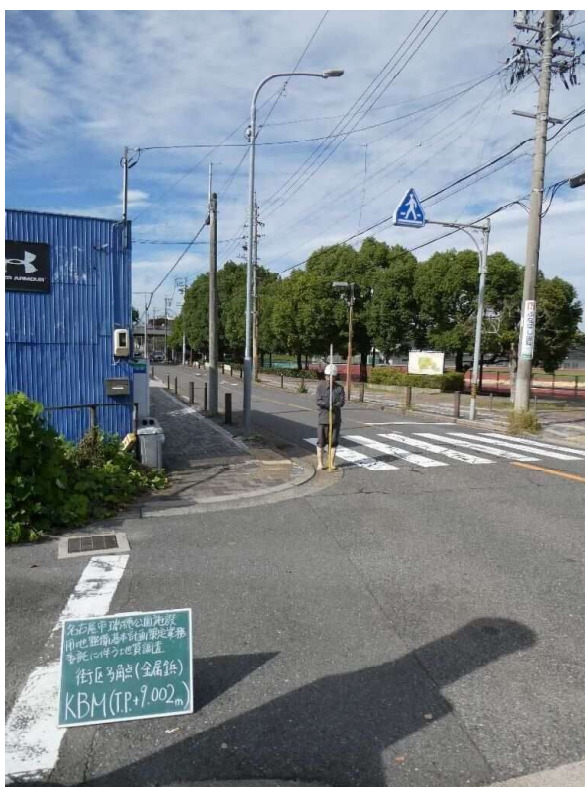


検 尺



作 業 後





KBM遠景



KBM近景

NGIC202403714号

2025年01月17日

## 検 定 証 明 書

株式会社 江土地質 御中

東京都千代田区内神田 1-5-13

内神田 TK ビル

一般財団法人国土盤情報センター

理事長 大 西 有



下記の地盤情報は、当センターの検定要領に基づいて検定した結果、適合していることを確認しましたので、国土盤情報データベースに登録したことを証明します。

### 記

業 務 名 称 名古屋市瑞穂公園施設用地整備基本計画策定業務委託に伴う地質調査

発 注 者 名 名古屋市 スポーツ市民局スポーツ推進部スポーツ施設課

検 定 数 量 ボーリング柱状図 4 本  
土質試験結果一覧表 3 本

電子納品管理者 富田 郁実 地質情報管理士登録番号 [ ーー ]

\* 地質情報管理士取得者の場合は、登録番号が表示されます。

品質管理評価 [ AB ]

\* 検定申込時に提出された「関連情報」および「検定データ」の品質管理評価  
(評価基準については、「別紙」ご参照)

以上

## ◆ 品質管理評価について

申込時に提出されてくる「関連情報」と「検定データ」について以下の基準を  
設け評価をおこなっています。

## 評価基準

## 1. 受付段階

ランク	訂正依頼回数
A	0 回
B	1 回
C	2 回以上

## \* 訂正依頼回数

「関連情報」に不備があり、  
当センターの受付担当から  
訂正を依頼した回数

## 2. 検定段階

ランク	修補依頼回数
A	0 回
B	1 回
C	2 回以上

## \* 修補依頼回数

「検定データ」に不適合事項が  
あり、当センターの検定部が  
修補を依頼した回数