



一 宮 温 水 プ ー ル 地 質 調 査

報 告 書

昭 和 5 6 年 9 月

株式会社 大 建 設 計



川崎地質株式会社



一 宮 温 水 プ ー ル 地 質 調 査

報 告 書

昭和 5 6 年 9 月

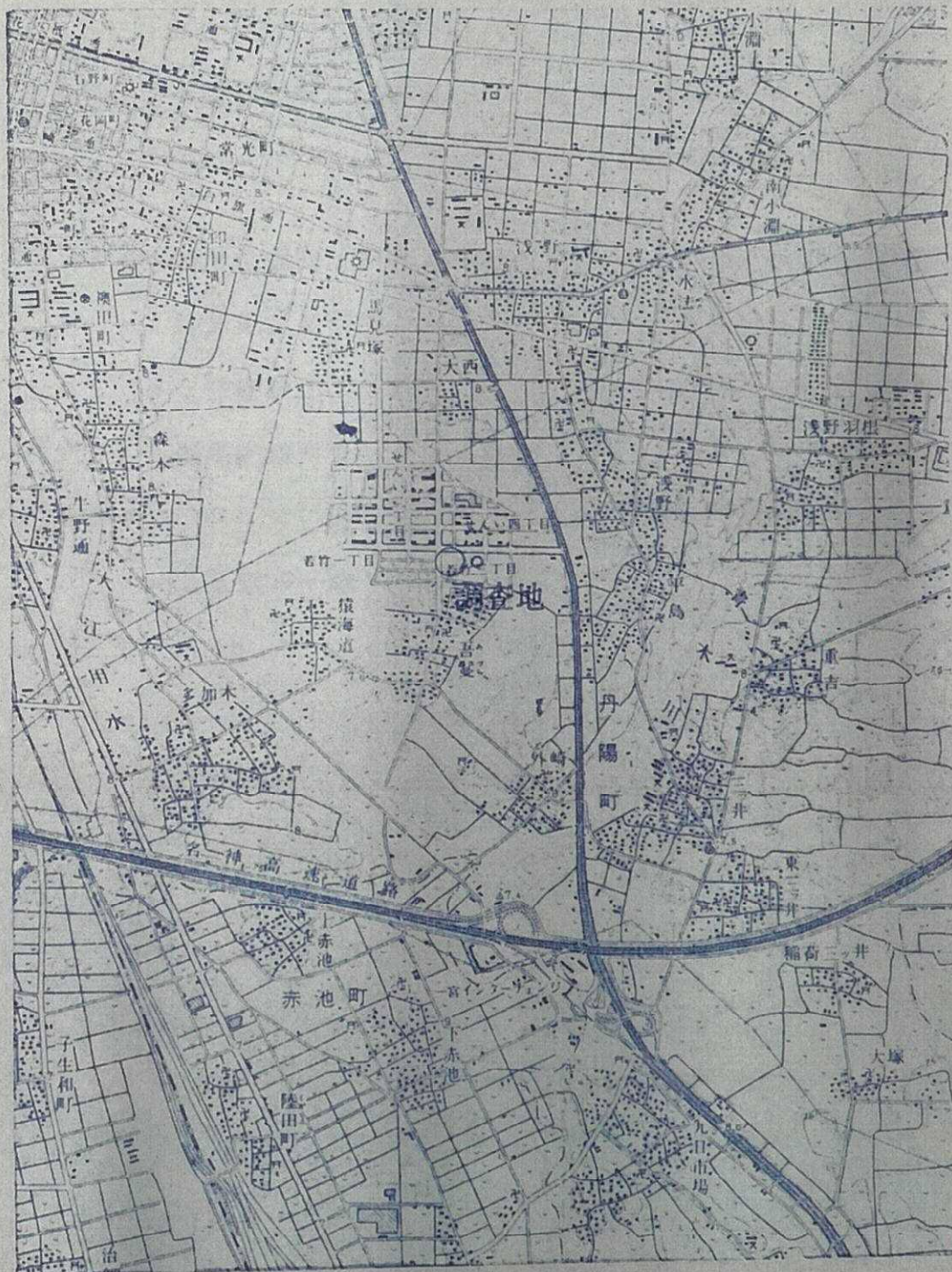
株式会社 大 建 設 計

川崎地質株式会社名古屋支店



調査地案内図

1 : 2 5 0 0 0





目 次

調査地案内図

§ - 1	調査概要	1
§ - 2	調査結果	2
2 - 1	地形及び地質	2
2 - 2	ボーリング結果	2
§ - 3	基礎工に対する考察	4

巻末

◦	調査位置図	7
◦	地質推定断面図	8
◦	土質柱状図	9
◦	現場記録写真	

別提出

◦	土質標本一式	
---	--------	--



§ - 1 調査概要

本調査は、一宮温水プール建設工事に先立ち、当該地の地盤構成を把握するために実施した地質調査で、本報告書はこれら調査結果をとりまとめたものである。

以下に本調査の概要を整理記載する。

- 1-1) 調査件名 一宮温水プール地質調査
- 1-2) 調査場所 愛知県一宮市若竹町地内
- 1-3) 調査目的 ロータリー式ボーリング機械を用い、予定地内の地質構成、分布状態及び土質の工学的性状を知り計画構造物を安全かつ合理的に設計・施工を進める為の基本資料を得ることを目的として実施した。

1-4) 調査内容及び数量

孔 番	地 盤 高 (KBM m)	掘 進 長 (m)	標準貫入試験 (回)
No. 1	+ 0.3 6	2 0.0	2 0
No. 2	+ 0.4 6	2 0.0	2 0
計	—	4 0.0	4 0

※ 測量に用いた基準点は位置図に示したKBM
(H=±0.00m)を使用した。

- 1-5) 調査期間 自 昭和56年9月16日
至 昭和56年9月30日(現場)
- 1-6) 設計管理 株式会社 大建設計 名古屋事務所
- 1-7) 調査施工 川崎地質株式会社名古屋支店

名古屋市名東区藤ヶ丘140-1

TEL 052-775-6411 (代)



§ - 2 調査結果

2-1 地形及び地質

一宮市は濃尾平野のほぼ中央にあり、市の北と西は木曽川に囲まれ、海拔 5 ～ 15 m を与えている。市の北東部は犬山市を扇頂とし、玉石を混入する砂礫からなる犬山扇状地の扇端部にあたるが、市の大部分は砂を主体にした氾濫原性の平野からなっている。

氾濫原平野は自然堤防と呼ばれる微高地の発達を特徴としている。

調査地は、別紙「調査地案内図」に示すように、一宮市役所の南東約 2.5 km 名神高速道路一宮インターチェンジの北約 1.4 km に位置している。調査地周辺に散在する「外崎」「吾づら」「猿海道」などの集落は自然堤防上に立地しているが、調査地点は自然堤防（吾づら）と湿地性低地の境界付近に位置している。

2-2 ボーリング結果

ボーリング結果は巻末「地質推定断面図」「土質柱状図」に示した通りである。

< 沖積層 >

○ 埋土 (Ts)

層厚 0.4 ～ 0.6 m 前後の礫混り粗砂を主体とした層で、礫は $\phi 10 \sim 30$ mm 前後でよく締まっている。色調は暗褐灰色を呈する。

○ 砂質土層 (As)

本層は地表面下 7.0 m 付近迄は細粒分を含んだ細砂層で、下部に従い細粒分の混入は少なくなる。7.0 m 以深は細粒分をほとんど含まない細砂層で、全体の層厚は 8.9 ～ 14.4 m 前後となっている。N 値は 4 m 付近迄は 3 ～ 10 回前後と「ゆるい」の相対密度となり、4.0 m 以深では 20 回前後と「中位」の相対密度となっている。色調は黄褐灰色～暗青灰色を呈する。

§ - 3 基礎工に対する考察

本調査地には、一宮温水プールの建設が予定されている。建設物を安全に支持する地盤としては今回調査の最下部層を形成する玉石混り砂礫(Dg)層が最良であろう。その際の支持層深度はNo.1号孔付近で14.8 m以深、No.2号孔付近で11.6 m以深となり基礎型式としてはクイ基礎が考えられる。この場合、両地点で約3 mの比高差を与える。ここでクイの鉛直支持力を算定してみる。

<仮定条件>

- 埋込みグイ(セメントミルク工法)
- クイ先端深度 $\begin{cases} \text{No.1 (GL-16.0 m)} \\ \text{No.2 (GL-13.0 m)} \end{cases}$
- クイ頭はGL-1.0 mとする。

<支持力の算定>

支持力は次式で算定する。

$$R_{a1} = \frac{20}{3} \bar{N} \cdot A_p + \frac{1}{3} \left(\frac{1}{5} \bar{N}_s \cdot L_s + \frac{1}{2} \bar{q}_u \cdot L_c \right) \phi \quad \text{----- (1)}$$

※ 記号は「建築基準法に基づく建設省 告示-第1623」による。

又、クイの周面摩擦力は考慮しないとすれば、上記の式は

$$R_{a2} = \frac{20}{3} \cdot \bar{N} \cdot A_p \quad \text{----- (2)}$$

で表わされ、結果は次表(表-3-1)及び(表-3-2)にまとめることが出来る。

地下水位はGL-3 m付近で確認されている。なお、地盤条件は透水層（砂質土）主体となり、地下水位の変動は顕著なものと思われる。

○礫混り細砂層（Ag）

本層はNo.2号孔付近で確認された層で、沖積層基底の礫層と考えられ、 $\phi 5 \sim 20$ mmの角礫を主体とし、最大礫径は80 mm前後と思われる。N値は38～50回以上と「密な～非常に密な」相対密度となっている。色調は青灰色を呈する。

<洪積層>

○玉石混り砂礫層（Dg）

本層は前述した犬山扇状地の扇状地礫層と考えられるもので、 $\phi 10 \sim 50$ mmの円礫を主とし、場所によっては $\phi 100 \sim 150$ mmの玉石が点在している。従ってN値も50回以上を記録し「非常に密な」相対密度で良好な支持層となっている。本層の厚さは不明であるが、今回の調査では8.55 m確認している。礫は流紋岩が主体であるが一部チャート・砂岩等を伴う。

(表-3-1)

		No. 1	No. 2
クイ先端位置	GL より	16.0	18.0
支持層地盤		玉石混り砂礫	玉石混り砂礫
設計 $\bar{N}$ 値		60	60
$\bar{N}_{s1}$		15.6	15.9
L_{s1}		18.8	8.5
$\bar{N}_{s2}$		25	25
L_{s2}		1.2	8.5
クイの断面積 (A_p) m^2	$\phi 300$ mm	0.070	
	$\phi 350$ mm	0.096	
	$\phi 400$ mm	0.125	
クイの周長 (ϕ) m	$\phi 300$ mm	0.942	
	$\phi 350$ mm	1.099	
	$\phi 400$ mm	1.256	

(表-3-2)

孔 番	クイ径 (ϕ mm)	R_{a1} (t/本) (周面摩擦力を加える)	R_{a2} (t/本) (周面摩擦力を除く)
No. 1	300	43.4	28.0
	350	56.3	38.4
	400	70.5	50.0
No. 2	300	41.9	28.0
	350	54.7	38.4
	400	68.6	50.0



以上の通りクイの鉛直支持力が得られる。

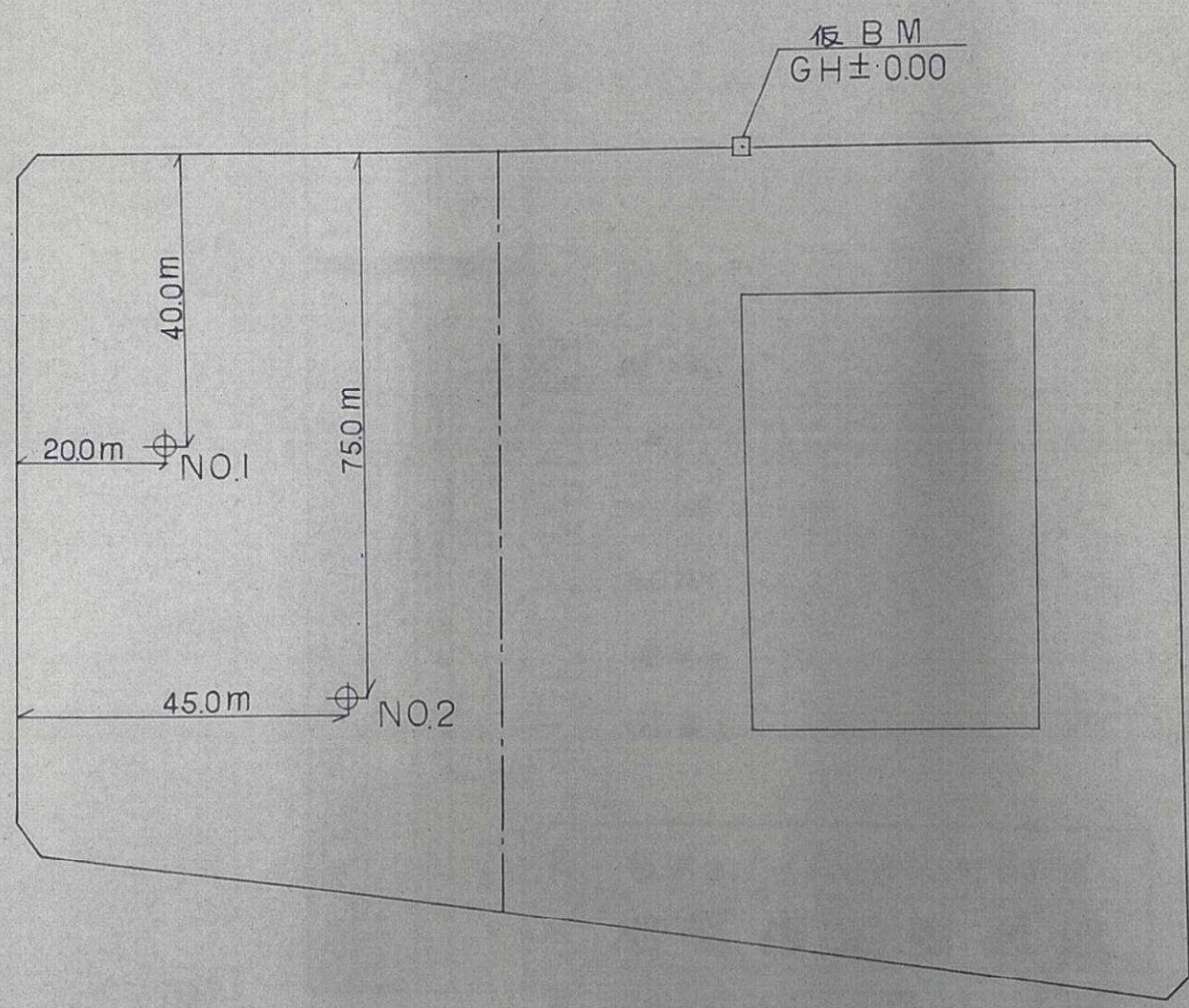
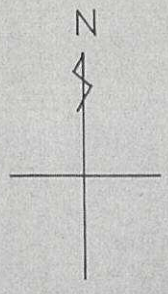
なお、設計支持力としては、クイ材の認可耐力以下とする必要があり、今既製PCグイを使用する場合（表-3-2）に示す支持力は認可耐力以下となりそのまま採用することが出来る。

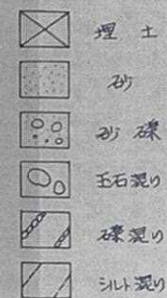
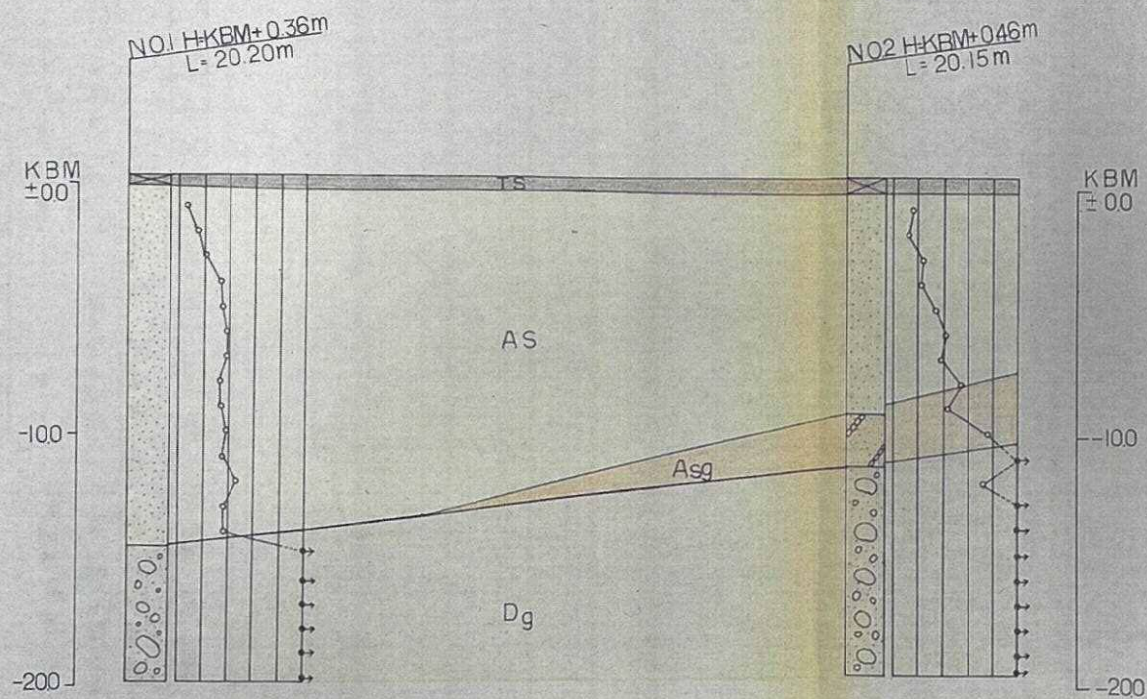
以 上。



調査位置図

S = 1 : 1000





調査名	一宮温水プール設計委託地質調査		
図面名	地質推定断面図		
図番		縮	縦: 1/200
昭和 56 年 9 月		尺	横: 1/300
川崎地質株式会社			

地質柱状図

(注) 1. 乱さない試料 (記号の右の数字は試料番号)

T-1 シンワールサンブラーによる採取

D-2 デニソンサンブラーによる採取

S-3 スチールサンブラーによる採取

2. 試料採取深度と回収比

4.00 45/50は回収比

4.50

調査件名 一宮温水プール設計委託地質調査

孔番 No. 1 標高 KBM + 0.36 m

調査場所 愛知県一宮市若竹町地内

自然孔内水位 GL-3.00m (基準面 9月16日測定)

調査年月日 昭和56年9月16日~9月17日

調査員 高木 好

標尺 m	標高 m	深度 m	層厚 m	柱状図記号	地質名	色調	観察	相対密度	相対稠度	標本資料No.	試料採取記号	採取深度 m	標準貫入試験										標尺 m
													深度 m	N 値 回/30cm	10cm毎の 打撃回数			N 値 回/30cm					
													深度 m	N 値 回/30cm	10 cm	20 cm	30 cm	10	20	30	40	50	
0	0.04	0.40	0.40		埋土	黄褐色	硬泥の粗砂						1.00 1.30	3	1	1	1						0
1							含水中位		中	1			2.00 2.30	7	2	2	3						1
2										2			3.00 3.30	10	3	3	4						2
3							3.00m付近より含水大となる			3			4.00 4.30	16	5	6	5						3
4										4			5.00 5.30	17	4	6	7						4
5										5			6.00 6.30	19	6	6	7						5
6										6			7.00 7.30	19	6	6	7						6
7							7.0m付近より黄褐色の細粒分を少量混入する			7			8.00 8.30	16	5	5	6						7
8							7.0m以下は粗粒分の混入が少なくなる			8			9.00 9.30	17	5	6	6						8
9										9			10.00 10.30	19	5	7	7						9
10										10			11.00 11.30	17	4	5	8						10
11										11			12.00 12.30	23	6	8	9						11
12									位	12			13.00 13.30	18	5	7	6						12
13										13			14.00 14.30	18	5	7	6						13
14	14.44	14.80	14.40		細砂	黄灰				14			15.00 15.18	50/18	26	1	—						14
15							含水大位		非常	15			16.00 16.27	50/27	13	18	19						15
16							φ2~15%多く max. 100%の玉石混入する			16			17.00	50/20	23	27	—						16
17							崩壊性中位		位	17			18.00	50/23	18	22	10/3						17
18							15mより全透水する		密	18			19.00	50/21	20	26	4/1						18
19							礫は流紋岩、角閃		な	19			20.00	50/21	21	29	—						19
20	19.84	20.20	5.40		玉石混り砂礫	黄灰	砂岩			20			20.20										20

地質柱状図

調査件名 一宮温水プール設計委託地質調査

調査場所 愛知県一宮市若竹町地内

調査年月日 昭和56年9月16日～9月17日

孔番 No. 2 標高 KBM + 0.46 m

(基準面)
自然孔内水位 GL-3.10 m (9月16日測定)

調査員 河野克彦

(注) 1. 乱さない試料 (記号の右の数字は試料番号)

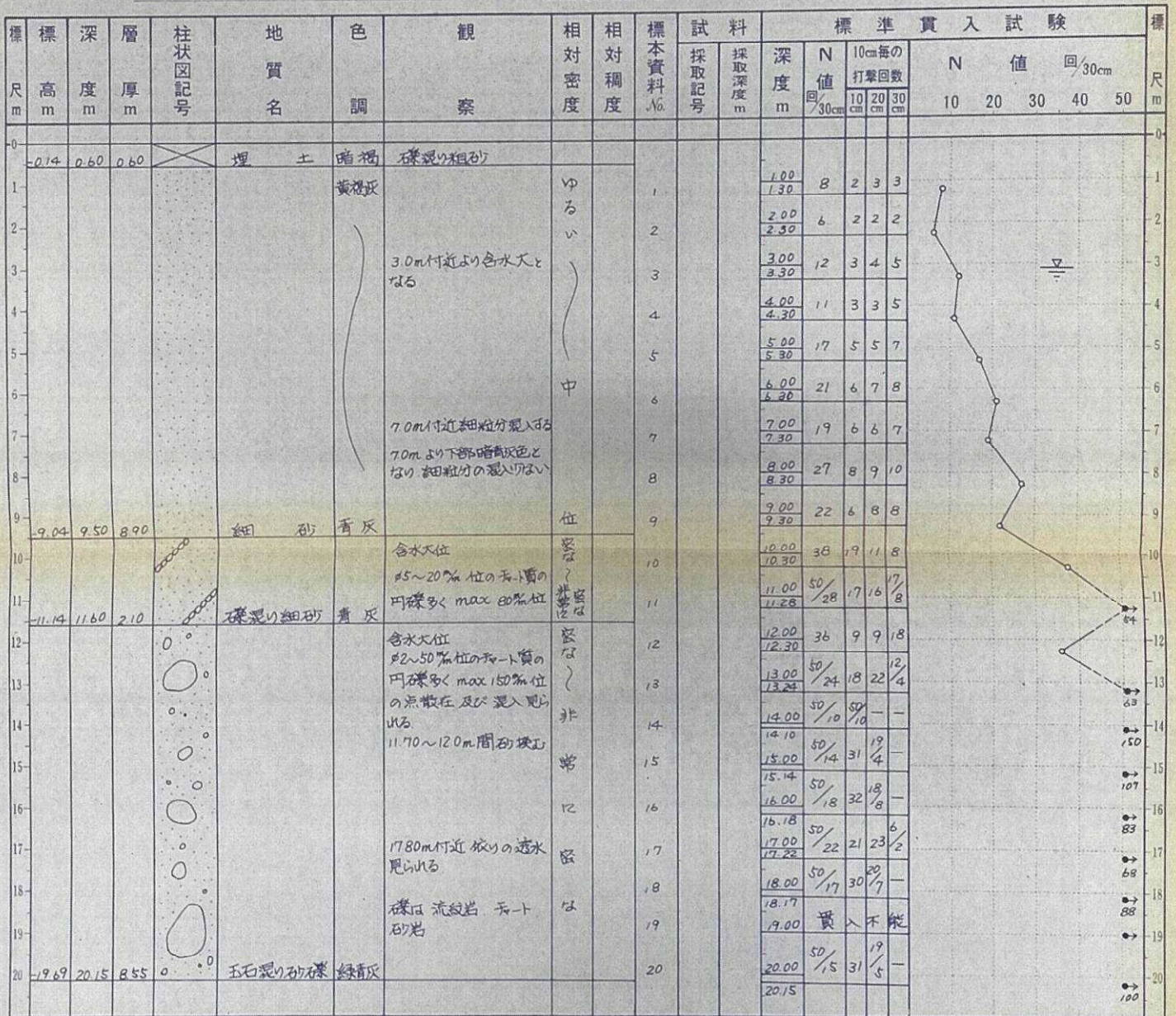
T-1 シンワオールサンブラーによる採取

D-2 デニソンサンブラーによる採取

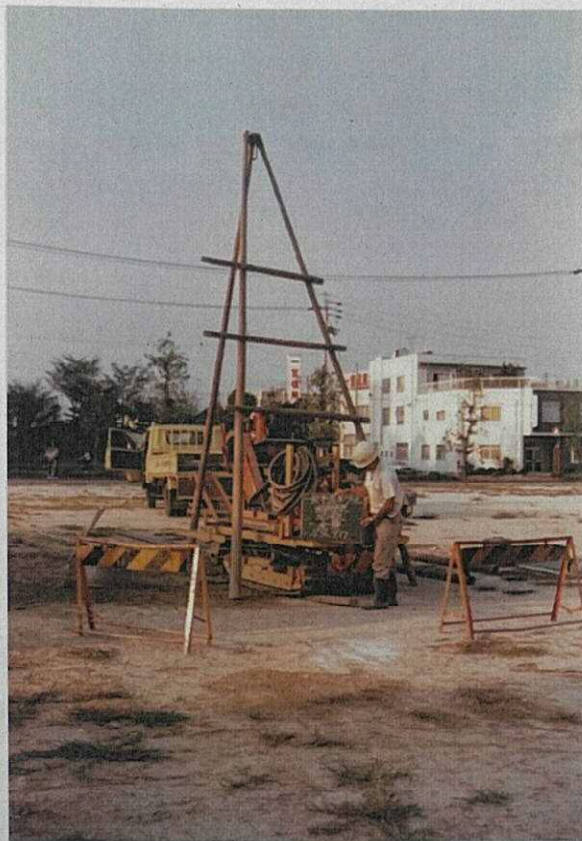
S-3 スチールサンブラーによる採取

2. 試料採取深度と回収比

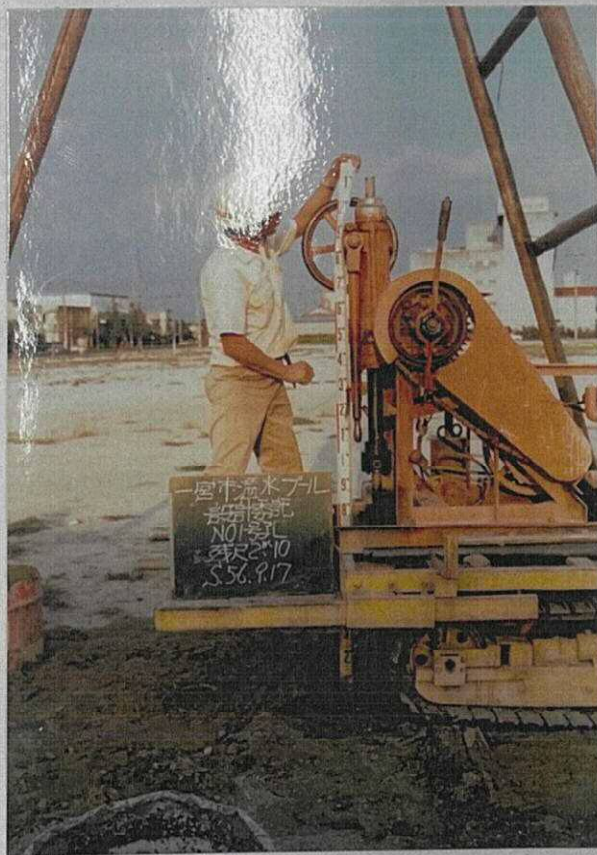
4.00 45/50は回収比
45/50
4.50



No 1



全 景



残 尺

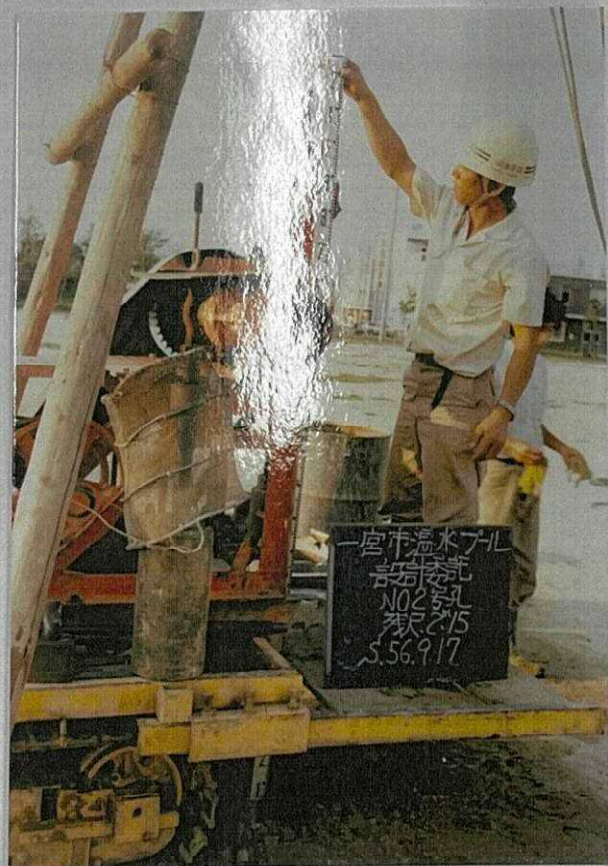


検 尺

№ 2



全 景



残 尺



検 尺



仮BM

営 業 種 目

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ・ 地表地質調査 ・ 試錐調査 ・ 原位置試験 ・ 耐震設計のための振動測定 ・ 特殊工事 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 物理探査 ・ 試錐孔検層 ・ 室内試験 ・ 測量 ・ さく井 |
|---|--|

名古屋支店	〒465 名古屋市名東区藤ヶ丘140-1 名古屋市中区新栄1丁目6番2号
本 社	電話 名古屋 (052) 262-3051 (代) 電話 (052) 775-6411 (代表) 東京都大田区大森北1丁目11番1号 電話 東京 (03) 763-7721 (代)
技術研究所	大阪市浪速区元町1丁目11番8号 電話 大阪 (06) 632-1253
科学技術部	東京都大田区大森南3丁目23番17号 電話 東京 (03) 743-5111
支 店 出 張 所	東京・大阪・広島・仙台・九州・岡山
土質試験室	東京・大阪・名古屋・九州