

江南図書館（仮）建設工事に  
伴う地質調査

昭和50年 3月

目 次

- (1) 一 般 事 項
- (2) 工 事 概 要
- (3) 地 盤 概 要
- (4) 基礎地盤としての特性
- (5) 附 近 見 取 図
- (6) 調 査 位 置 平 面 図
- (7) 土 質 柱 状 断 面 図
- (8) 地 質 推 定 断 面 図
- (9) 工 事 現 場 写 真

(1) 一 般 事 項

調 査 目 的

本調査は、江南図書館（仮）建設工事に伴い、基礎地盤の地質状況を把握し、設計施工の合理的対策をたてる為に、標準貫入試験併用の地質調査を実施したものである。

(A) 調 査 名 江南図書館（仮）建設工事に伴う地質調査

(B) 調 査 場 所 江南市大字石枕字南屋敷 1 2 8

(C) 工 期 着手 昭和 5 0 年 3 月 3 日  
完了 昭和 5 0 年 3 月 9 日

(D) 調 査 内 容 標準貫入試験併用ボーリング  
5 m × 2 ケ所  
(別紙工事概要に示す通り)

(E) 担 当 者 南 雲 宣 昭

## (2) 工 事 概 要

### (A) 調 査 位 置

別紙調査位置平面図に示す如く、2ヶ所に於いて実施した。

### (B) 調 査 地 点、深 度、そ の 他

孔番	孔径	深 度	S.P.T 回数
No. 1	$\phi 66 \frac{m}{m}$	5.00 m	5 回
No. 2	"	5.00 m	5 回
計		10.00 m	10 回

### (C) 地 盤 高

別紙調査位置平面図に記す如く、前面道路の側溝天端を仮 B M 土 0.00 m として水準測量を実施致しました。

No. 1            + 1.25 m

No. 2            + 1.10 m

### (D) 標 準 貫 入 試 験

本試験は 1 m 毎に行うのを原則とし、試験方法は J I S A 1219 に従い、予備打ち 15 cm、試験打ち 30 cm ( 10 cm 毎の貫入量記録)、后打ち 5 cm として実施致しました。

尚、硬質部分に於いては 50 回にて打ち止めと致しました。

### (E) 使 用 機 械 器 具

試錐機	カノウ式 KR-200 型	1 台
原動機	ヤンマーディーゼルエンジン F-7 型	1 台
標準貫入試験器具 ( J I S 規格 )		1 組

(F) その他事項

工事着手前には監督員立合いの上ボーリング位置を決定し、打合せ事項及び指示を厳守し、完了后には監督員立合いの上検尺を受けました。

尚、作業完了後は機械撤去、跡片付を速やかに実施し、原形復旧に務めました。また、工事中には作業員の事故防止に留意し完了致しました。

### (3) 地 盤 概 要

#### <A> 地 質 大 要

本調査地は江南市中心部で、名鉄犬山線古知野駅から東方へ約1km離れた石作神社の東側に接している。

このあたりは木曾川左岸側で濃尾平野と称され、平坦な地形面を呈している。この木曾川が搬出した砂礫が堆積して出来た河成沖積平野で、犬山扇状地である。

この扇状地は運搬物質を多量に含む河川（木曾川）が、山地内の峡谷から急に平地に出る場合、河床傾斜が緩くなる為、河道が乱流し、自らの荷重を置いて形成されたものである。

地盤構成としては、新生代第四紀最新世末期に属する洪積層(D)一下部砂礫層(LG)の玉石混り砂礫層が基盤を呈し、この上部に新生代第四紀完新世に属する沖積層(A)一上部砂層(US)の細砂層(As)、及び表土層(Ab)が被覆している。

#### <B> 地 層 地 質 の 層 序

##### I. 沖 積 層 (A)

###### ① 表 土 (Ab)

本層はNo.1孔の0.00m~0.60m間、No.2孔の0.00m~0.70m間に分布するもので、暗褐~暗灰の色調を呈している。砂質ローム層より成る畑地で、未だ締り状態不良な地盤である。

###### ② 細 砂 (As)

本層はNo.1孔の0.60m~1.20m間、No.2孔の0.70m~

1. 60 m 間に分布する薄層で、褐灰の色調を呈している。含水少なく、粒子均等である。N 値 8 回程度と弛の相対密度を呈している。

## II. 洪 積 層 (D)

### ① 玉石混り砂礫 (Dg)

本層は №1 孔の 1.20 m 以深最終深度 (5.00m) 迄、№2 孔の 1.60 m 以深最終深度 (5.00m) 迄に分布するもので、暗灰～暗褐灰～淡褐の色調を呈している。含水飽和され、崩壊性、逃水性見受けられる。礫は  $\phi 30 \sim 60$  mm の中礫を主体とし、max  $\phi 80$  mm 程度で、玉石は  $\phi 200 \sim 300$  mm 程度で、処々砂挟在する。N 値は玉石に当り貫入出来なかつたが、かなりの耐力を有する良好な支持層と言えよう。

#### (4) 基礎地盤としての特性

本調査地に於いて支持層として考えられるのは、GL-1.20 m~1.60m 以深に分布する玉石混り砂礫層がある。

本層は3 m 余以上の層厚を有し、N 値も大きくかなり良好な支持層と言えよう。

基礎工としては直接基礎が考えられ、今参考までに支持力の検討を試みよう。

#### 〔条件〕

独立フーチング基礎

N<sub>0</sub> 2 地点

根入れ GL-2.00 m

基礎幅 2.00 × 2.00 m

#### 〔公式〕

建築基礎構造設計規準

長期許容支持力度

$$q_a = \frac{1}{3} (\alpha \cdot C \cdot N_c + \beta \cdot \gamma_1 \cdot B \cdot N_\gamma + \gamma_2 \cdot D_f \cdot N_q) \quad \text{t/m}^2$$

#### 〔記号〕

$q_a$  : 長期許容支持力度 (t/m<sup>2</sup>)

$C$  : 基礎荷重面下にある地盤の粘着力 (t/m<sup>2</sup>)

$$C = 0$$

$\gamma_1$  : 基礎荷重面下にある地盤の単位体積重量 (t/m<sup>3</sup>)

$$\gamma_1 = 1.8 \quad \text{t/m}^3$$

$\gamma_2$  : 基礎荷重面より上方にある地盤の平均単位体積重量 (t/m<sup>3</sup>)



$$\gamma_2 = \frac{0.70 \times 1.6 + 0.90 \times 1.7 + 0.40 \times 1.8}{2.0}$$

$$= 1.685$$

$\alpha \cdot \beta$  : 形状係数

正方形の場合  $\alpha = 1.3$   $\beta = 0.4$

$N_c \cdot N_\gamma \cdot N_q$  : 支持力係数

内部摩擦角： $\phi$ の函数

$$\phi = \sqrt{20 \cdot N + 15} \quad \dots \text{大崎の式}$$

$N$ は玉石の為貫入不能であつたが、 $N = 35$ 回と推定する。

$$\phi = \sqrt{20 \times 35 + 15}$$

$$= 41.4^\circ$$

$$N_c = 95.7 \quad N_\gamma = 114.0 \quad N_q = 83.2$$

$D_f$  : 根入れ深さ (m)

道路面より1m程度盛土された部分であり、 $D_f = 1.00$ mとする

$B$  : 基礎荷重面の最小幅 (m)

$$B = 2.00 \text{ m}$$

$$q_a = \frac{1}{3} (1.3 \times 0 \times 95.7 + 0.4 \times 1.8 \times 2.0 \times 114.0 + 1.685$$

$$\times 1.0 \times 83.2)$$

$$= \frac{1}{3} (0 + 164.16 + 140.192)$$

$$= \frac{1}{3} (304.352)$$

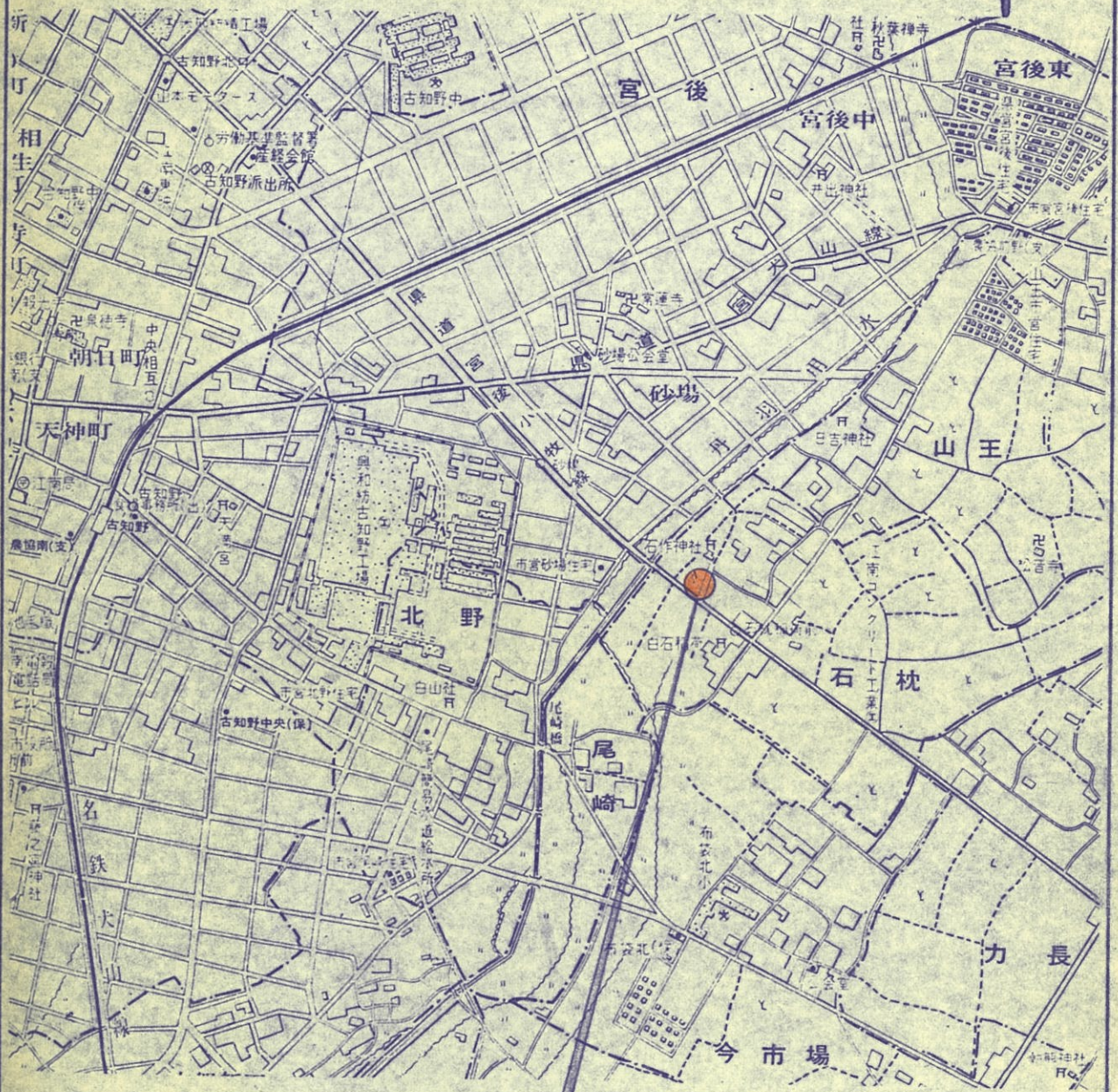
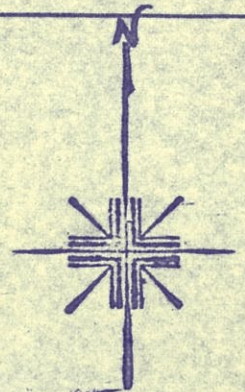
$$= 101.45 \text{ t/m}^2$$

以上の如く、かなり大きな耐力を有する事となるが、本計算は仮定、推定値が多く、1計算例にすぎないので、施工に際し

ては平板載荷試験を実施され、根入れ、基礎幅、耐力等を決定  
されるのが望ましい。

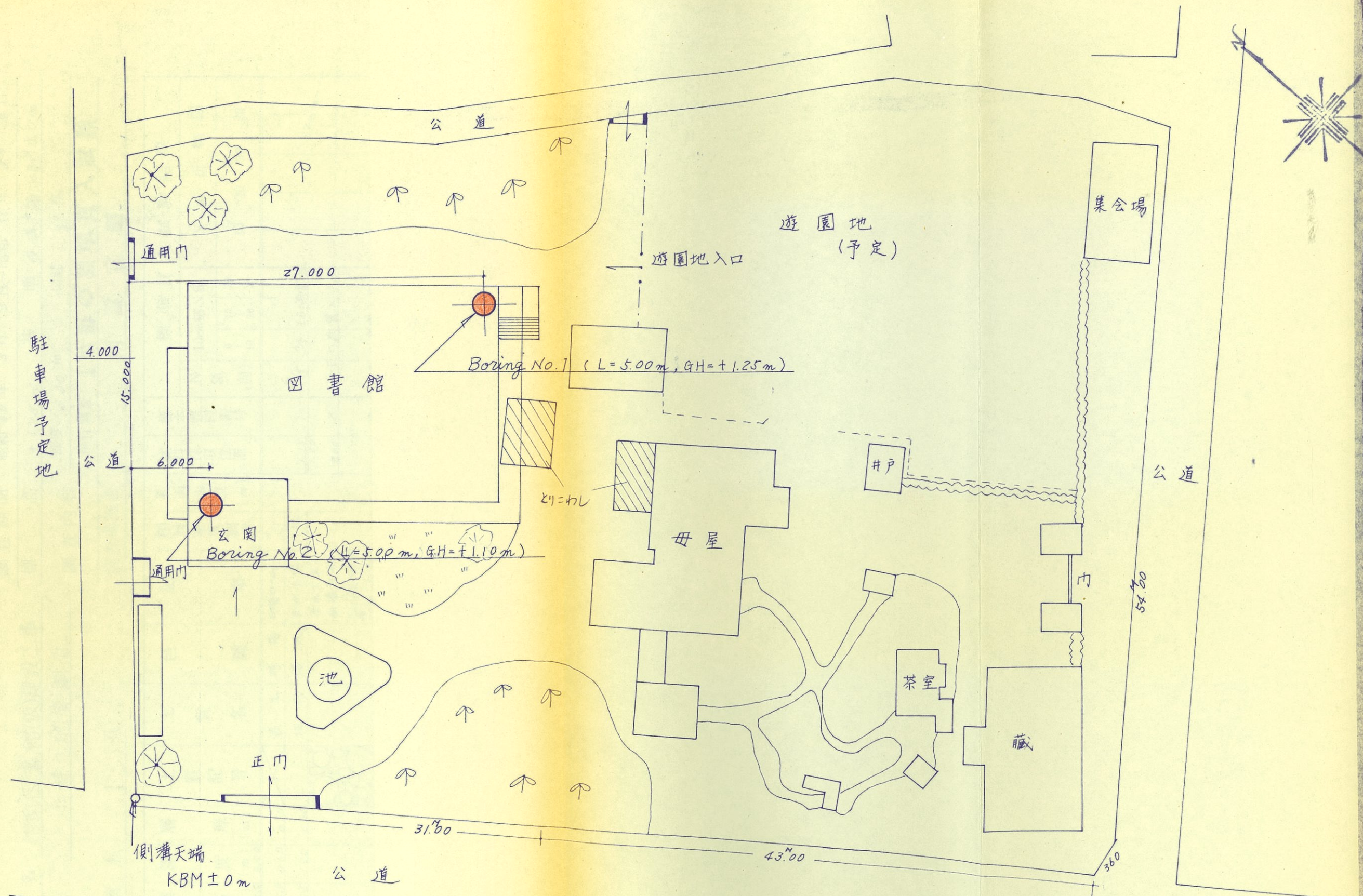
～ 以上 ～

# 附近見取図



調査箇所

江南市大字石枕字南屋敷128



工事名	江南市図書館(仮)建設工事に伴う地質調査		
図面名	調査位置平面図	年月日	
縮尺	1/300	製図	担当
富士開発株式会社		名古屋市中区栄四丁目4番9号(西新ビル内) TEL (052)(25)5871~3	

# 土質柱状断面図

発註者 江南市役所  
 調査地名 江南市大字石枕字南屋敷 128  
 調査期間 昭和 50 年 3 月 3 日~昭和 50 年 3 月 4 日  
 標高 +1.25 m 基準 測端 KBM±0 m  
 調査内容 深度 5.00 m 口径 66 mm  
 併行調査 1 m 毎の標準貫入試験  
 調査実施者 南雲宣昭

調査名 江南図書館(仮)建設工事  
 に伴う地質調査

調査位置 No. 1 孔

標尺 (m)	標高 (m)	深度 (m)	層厚 (m)	土質記号	土質名	色調	記事	相対密度調度	孔内水位 (m)	試料採取位置	標本整理番号	標準貫入試験結果					
												N 値 (回)	10cm 毎 N 値				
1	+1.25	0.00	0.00	⊗	表土	暗褐	砂礫ローム			1.15	1	0	10	20	30	40	
2	+1.05	0.20	0.60	⊙	細砂	褐	含水小位 崩壊性有り 40~60mm 程度の円礫 max φ 80mm 70~100mm 程度の玉石あり φ 200~300mm 約 0.85 程度の含水あり 430~480 程度	中位	3.80	2.00	2	10	20	30	40		
3					玉石混砂礫	暗				3.00	3	10	20	30	40		
4						淡				4.00	4	10	20	30	40		
5	-3.25	5.00	3.80			褐				5.00	5	10	20	30	40		
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	

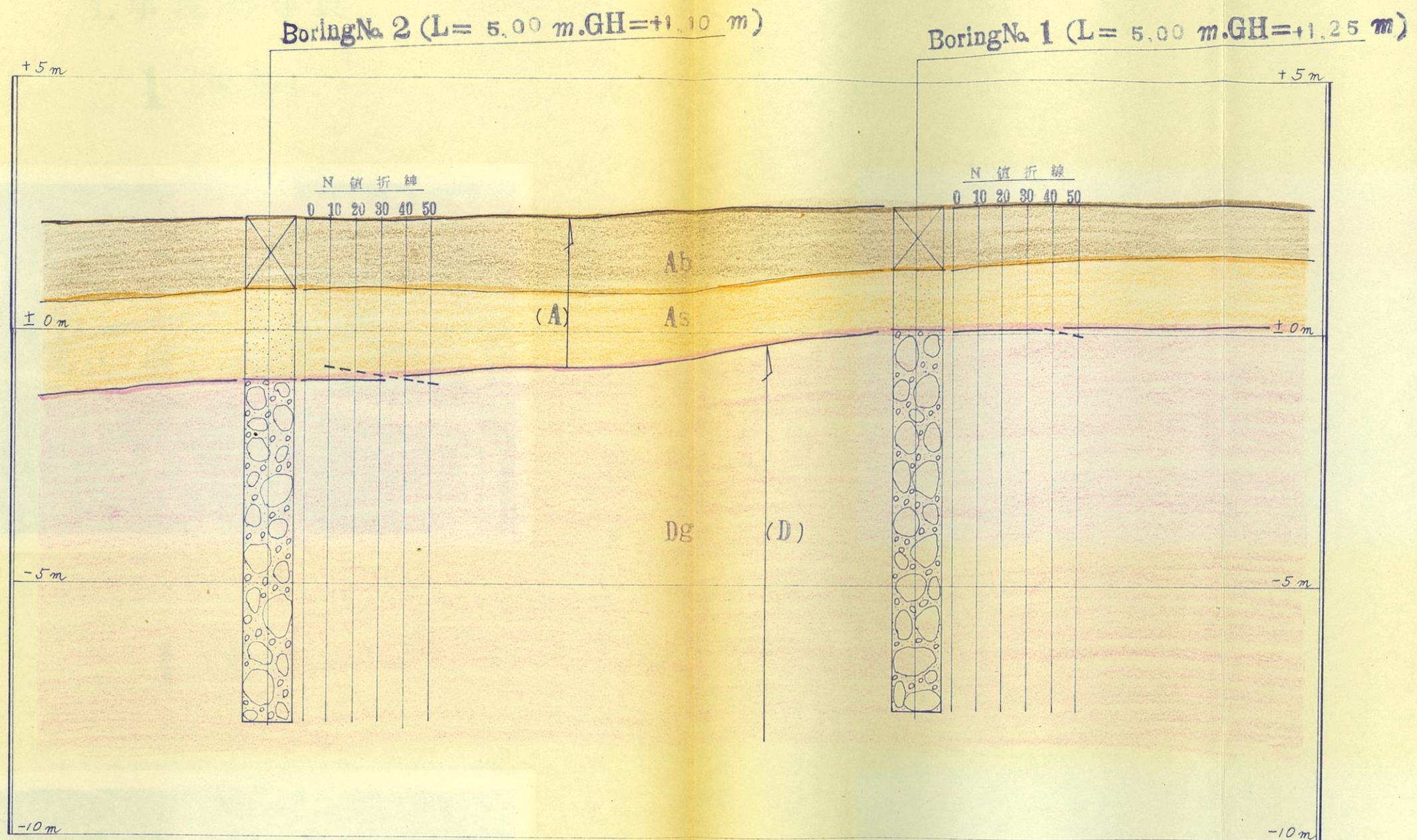
# 土質柱状断面図

発註者 江南市役所  
 調査地名 江南市大字石枕字南屋敷128  
 調査期間 昭和50年3月4日~昭和50年3月5日  
 標高 +1.10 m 基準 測溝天端 KBM±0 m  
 調査内容 深度 5.00 m 口径 66 mm  
 調査実施者 併行調査 1 m毎の標準貫入試験  
 調査位置 No. 2 孔 南雲宣昭

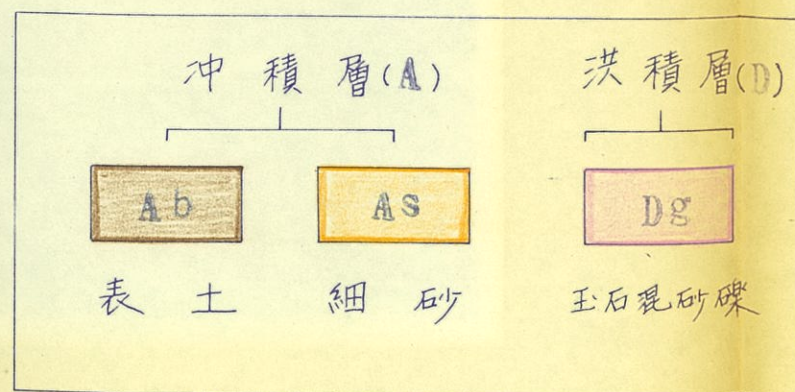
調査名 江南図書館(仮)建設工事に伴う地質調査

標尺 (m)	標高 (m)	深度 (m)	層厚 (m)	土質記号	土質名	色調	記事	相対密度調度	孔内水位 (m)	試料採取位置	標本整理番号	標準貫入試験結果					
												N 値 (回)	10cm毎N値	N 値折線図			
1	+0.40	0.70	0.70	X	表土	暗灰	畑					0	10	20	30	40	
2	-0.50	1.60	0.90	○	細砂	褐灰	含水小位 粗砂子均等 量安片混入	弛	1.15 1.45	1	1	2	5	中止			
3				○	玉石混和砂 極密	暗褐灰	含水大位 20~50%の 円形礫混入し max. 150 mm あり	極密	3.00	2	2	3	中止				
4				○					3.90	4	4	中止					
5	-2.20	5.00	3.40	○			2.70全透水層 4.50~4.80円 砂と礫		5.00	5	5	中止					
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	

富士開発株式会社



凡例



工事名	江南図書館(仮)建設工事の内地質調査		
図面名	地質推定断面図	年月日	
縮尺	縦 1/50	横 1/100	製図 担当
富士開発株式会社 名古屋市中区栄四丁目4番9号(西新ビル内) TEL(052)(251)5871~3番			