No.

藤島小学校体育館新築工事地質調査

報　告　書

昭和５２年４月

昭和鑿泉株式会社

目　　次

第一章　緒　　言
第二章　調　査　概　要
第三章　調　査　結　果
第四章　地　盤　の　考　察

付　図　目　次

o　案　内　図　S＝1：50,000
o　調査位置平面図　S＝1：500
o　地層想定断面図
o　土　質　柱　状　図
o　現　場　写　真

別　途　納　入　品

o　土　質　標　本

第一章　緒　　言

今般、藤島町長加藤康郎殿より御下命賜りました地質調査を完了いたしましたので御報告申し上げます。

本調査は、藤島小学校体育館新館予定地に2孔の機械ボーリングを実施し、調査地の地下地質状況を把握するとともに、機械ボーリングと同時に行なわれた標準貫入試験より構造物建設のための基礎資料を得る目的で行なわれたものであり、調査内容、調査数量、調査方法及び調査結果の詳細は次章以下に述べる通りであります。

尚、本調査業務を行うに際し、内業，外業に亘り多大なる御指導，御高配を賜りました藤島町役場関係各位の皆様に紙面を借り、厚く御礼申し上げます。

昭和５２年４月

昭和鑿泉株式会社

第二章　調　査　概　要

1. 調査件名　：　藤島小学校体育館新築工事地質調査

1. 調査場所　：　藤島町大字藤島字前田地内

1. 調査期間　：　自　昭和５２年　４　月２０日

　　至　昭和５２年　４　月３０日

1. 御発注者　：　藤島町長　加　藤　康　郎　殿

1. 受　注　者　：　昭和鑿泉株式会社　取締役社長　菅　原　順　治

1. 調査内容　：　機械ボーリング並びに標準貫入試験

1. 調査数量　：

地　点	調査深度(m)	標準貫入試験(回)
No. 1	44.0	44
No. 2	42.0	42
計	86.0	86

1. 調査方法　：　機械ボーリング　…　ロータリー式

　　標準貫入試験　　JIS-A-1219

1. 使用機械　：　ハンドフィード型試錐機

　　カノーＫＲ－１００型　…　１台

　　ヤマトＢＲＳ－１００型　…　１台

1. 調査担当　：　試錐技師　…　村上保男　横山清

　　報告書作成　…　佐藤正敏　石垣正勝

第三章　調査結果

今回行われた機械ボーリング並びに標準貫入試験結果の詳細は、付図「土質柱状図」に明示する通りであるが、調査地の地下地質構成を明らかにするため2孔のボーリング柱状図から「地層想定断面図」を作成した。

地層想定断面図による調査地の地下地質区分は、概ね次の各層に区分される。

分類記号	地層区分	出現深度（G.L.－m）			土質構成	N値	相対稠度又は相対密度
		№1	№2	平均			
a	表層土層	0.00 (0.50)	0.00 (0.80)	0.00 (0.65)	盛土	－	中位
b	最上位粘性土層	0.50 (8.55)	0.80 (7.00)	0.65 (7.77)	シルト	0～6	非常に柔かい ～ 柔かい
c	上位砂質土，粘性土互層	9.05 (2.45)	7.80 (3.70)	8.42 (3.08)	細・中・粗砂，シルト	6～18	中位
d	上位砂質土層	11.50 (3.20)	11.50 (3.10)	11.50 (3.15)	細中粗砂	9～29	ゆるい～中位
e	中位粘性土層	14.70 (10.20	14.60 (9.70)	14.65 (9.95)	シルト	5～17	中位～堅い
f	中位砂質土層	24.90 (0.90)	24.30 (1.10)	24.60 (1.00)	微砂・細砂	24～27	中位の
g	下位粘性土層	25.80 (14.30)	25.40 (12.85)	25.60 (13.60)	シルト	3～18	中位～堅い
h	下位砂質土層	40.10 (40以上)	38.25 (40以上)	39.20 (40以上)	砂礫	50以上	非常に密

第四章　地盤の考察

本章では、今回の調査結果に基づき、調査に建設を予定される構造物の基礎工に対し、地盤の強度と変形に関する工学的考察を加えて見る。

4－1　基礎設計に対する基本方針

o　基礎は上部構造を安全に支持し、有害な沈下、傾斜などを起さない様に設計しなければならない。

o　基礎は接地圧が許容耐力を越えないようにするとともに、基礎の沈下が許容しうる範囲内でなければならない。又、不等沈下を避ける意味から、沈下量はできるだけ一様となるようにし、直接基礎の場合は基礎底面の大きさ，形状を、くい基礎の場合はくいの諸言，本数，配置などを地盤調査結果に基づいて定めなければならない。

4－2　計画構造物の概要

室内運動場

4－3　支持地盤と基礎形式の選定

調査地の地下地質は地盤調査結果からも明らかな様に、表層部から軟弱な粘性土層により厚く覆われており、直接基礎で支持することは不適当と考えられる。従って、構造物の基礎地業はくい基礎となり、支持地盤及び支持形式は次の各場合が考えられる。

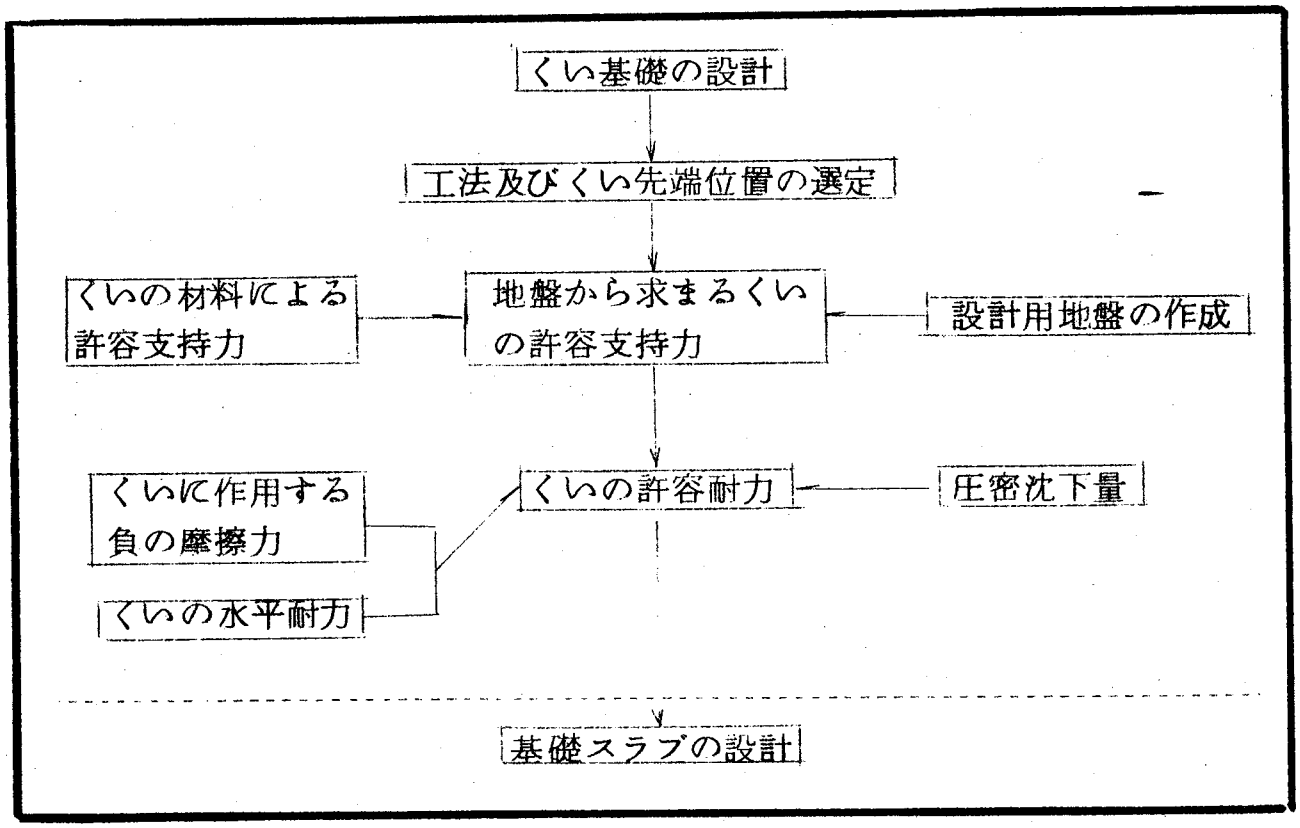
o　G.L－２０～３０ｍの粘性土までくいを打ち込み、構造物をくいの周面摩擦抵抗力によって支持する。

o　G.L－４０ｍ付近以深に出現する「非常に密な」砂礫層までくいを打ち込

み、構造物をくいの先端支持力によって支持する。

4－4　くい基礎の設計

次図に示す"流れ図"に従って行う。



o　工法及びくい先端位置の選定

くいの打設工法はデイーゼルハンマーによる打ち込み工法とし、先端位置は次の位置に仮定する。

第1案　　G.L.－24.0 m まで打ち込む

第2案　　G.L.－39.5～41.0 m まで打ち込む

o　設計用地盤の作成

標準貫入試験結果を各層毎に整理し、次表に示す。

地層区分	深度 (GL−m)	N値		平均N値	深度によるN値の補正	設計用採用N値
最上位粘性土層	0.65	2	0.6	2.1	2.1	2.0
		0.6	0			
		3	3			
	(7.77)	2	0.6			
		2	1.2			
		4	4			
	8.42	5	2			
上位砂質土，粘性土互層		12	8	10.0	10.0	10.0
	(3.08)	8	18			
		7	11			
	11.50		6			
上位砂質土層		11	9	23.5	23.5	23.0
	(3.15)	39	29			
	14.65	34	19			
中位粘性土層		4 8	6 11	7.4	7.3	7.0
		5 9	6 6			
	(9.95)	11 7	8 7			
		8 6	14※ 6			
	24.60	9 9	17※ 17※			
中位砂質土層	(1.00)	24	27	25.5	25.1	25
	25.60					
下位粘性土層		9, 18, 17※	12, 16※, 11	8.0	7.7	7.5
		7, 8, 17※	10, 8, 7			
	(13.60)	10, 18※, 9	6, 7, 7			
		7, 29※, 13	8, 2, 5			
	39.20	5, 10	32※			
下位砂質土層	(4.0以上)	50以上	50以上	50以上	50	50

ただし、※の値は用いない。

又、深度によるN値の補正は次式により求めた。

$$N = (1.06 - 0.03\ell)N' \qquad (\ell > 20m)$$

o くいの材料による許容支持力

コンクリートぐい

種別 ＼ くい径(㎜)		300	350	400	500
くい材の許容耐力	遠心力コンクリートぐい	30 t	40 t	50 t	70 t
	遠心力プレストレスコンクリートぐい A種	45 t	60 t	80 t	125 t
	遠心力プレストレスコンクリートぐい B種	45 t	55 t	75 t	115 t
	遠心力プレストレスコンクリートぐい C種	40 t	55 t	70 t	105 t
	高温,高圧,養生されたくい	75 t	90 t	110 t	170 t

鋼管ぐい

外径 (㎜)	厚さ (㎜)	断面積 (cm²)	断面二次モーメント I (cm⁴)	断面係数 Z (cm³)
500	9(7)	1383 (123.2)	418×10^2 (3.22×10^4)	167×10 (1.30×10^3)
	12(10)	184.0 (168.3)	548×10^2 (4.51×10^4)	219×10 (1.82×10^3)
	14(12)	213.8 (198.1)	632×10^2 (5.35×10^4)	253×10 (2.16×10^3)
600	9(7)	167.1 (148.3)	728×10^2 (5.62×10^4)	243×10 (1.89×10^3)
	12(10)	221.7 (202.9)	958×10^2 (7.91×10^4)	319×10 (2.65×10^3)
	14(12)	257.7 (238.9)	111×10^3 (9.39×10^4)	369×10 (3.15×10^3)

ここで、( )内は腐蝕厚＝2㎜を考慮した時の値である。

o くいの許容支持力

くいの鉛直支持力は次式によって求まる。

$$Ra = \frac{1}{3} \cdot Ru - W$$

$$Ru = Rp + R_F$$

ここで、　　Ra ：長期許容鉛直支持力 (t)

Ru ：極限鉛直支持力 (t)

Rp ：先端支持力 (t)

R_F ：摩擦抵抗力 (t)

W ：くいの自重 (t)

◦ 先端支持力の計算式

次式によって求める。

$$Rp = 0.7 \cdot \overline{qc} \cdot Ap$$

$$Rp = 30 \cdot \overline{N} \cdot Ap$$

ここで、　　$\overline{N}$ ：設計用先端N値

Ap ：断面積

$\overline{qc}$ ：先端地盤の平均円錐貫入抵抗 (t／㎡)

◦ 摩擦抵抗力の計算式

$$R_F = R_{FS} + R_{FC}$$

$$R_{FS} = \Sigma \frac{\overline{Ns}}{5} \cdot \psi \cdot Ls$$

$$R_{FC} = \Sigma \frac{\overline{Nc}}{2} \cdot \psi \cdot Lc$$

ここで、　　R_{FS} ：砂質土層による摩擦抵抗力 (t)

R_{FC} ：粘性土層による摩擦抵抗力 (t)

$\overline{Ns}$, $\overline{Nc}$ ：各層の平均N値

ψ ：くいの周長 (m)

Ls, Lc ：各層中のくい長さ (m)

・ 許容支持力の算出

△ 第1案（深度24mまでの摩擦ぐい）の場合

くいはL＝12m×2本とし、1ケ所熔接継手とする。又、くいはいずれも閉端ぐいである。24m

くい径 (m/m)	Ap (m²)	ψ (m)	Rp (t)	R_F (t)	Ru (t)	$\frac{1}{3}$・Ru (t)	低減 (%)	Ra
300	0.070	0.94	1.7	57.4	59.1	19.7	5	18.7
350	0.096	1.10	2.3	67.2	69.5	23.1	5	21.9
400	0.125	1.25	3.0	76.3	79.3	26.4	5	25.1
500	0.196	1.57	4.8	95.9	100.7	33.5	5	31.8

$$Rp = 0.7 \times \overline{qc} \times Ap \quad (\because \text{先端地盤のN値} = 7\text{回})$$

$$= 0.7 \times \frac{7.0}{2} \times Ap = 24.5 \times Ap$$

$$R_F = \frac{10}{5} \times \psi \times 3.08 + \frac{23}{5} \times \psi \times 3.15 + \frac{2}{2} \times \psi \times 7.7 + \frac{7}{2} \times \psi \times 9.35$$

$$= (6.2 + 14.5 + 7.7 + 32.7)\psi = 61.1\psi$$

ここで、くいの自重（W）はくいの貫入による排土重量を差し引いて、0と見做した。

△ 第2案（深度40mまでの支持ぐい）の場合

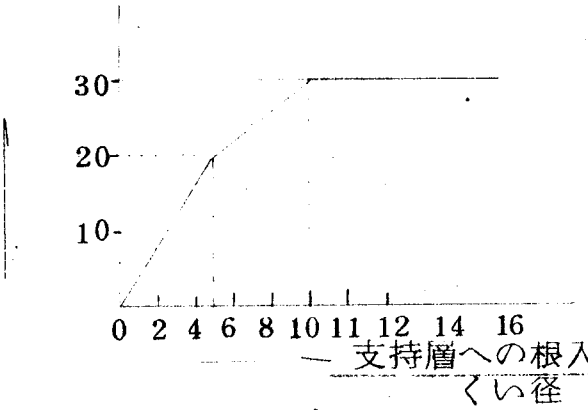
（コンクリートぐい）

くい径 (m/m)	Ap (m²)	ψ (m)	Rp (t)	R_F (t)	Ru (t)	$\frac{1}{3}$・Ru (t)	低減 (%)	Ra (t)
300	0.070	0.94	105.0	17.5	122.5	40.8	83	6.9
350	0.096	1.10	144.0	20.5	164.5	54.8	64	19.7
400	0.125	1.25	187.5	23.4	210.9	70.3	50	35.1
500	0.196	1.57	294.0	29.3	323.3	107.7	30	75.4

（鋼管ぐい）

くい径 (㎜)	Ap (㎡)	ψ (m)	Rp (t)	R_F (t)	Ru (t)	$\frac{1}{3}$・Ru (t)	低減 (%)	Ra (t)
500	0.196	1.57	196.0	29.3	225.3	75.1	10	71.3
600	0.282	1.88	282.0	35.1	317.1	105.7	10	100.4

鋼管ぐいは開端ぐいとし、先端支持力は次の様にして求めた。



$$Rp = \alpha \cdot N \cdot Ap$$

ϕ ＝ 500㎜の場合 2.5 m , ϕ ＝ 600㎜の場合 3.0 m を支持層への根入れ長とすれば、α ＝ 20 となり、先端支持力は次式で示される。

$$Rp = 20 \times 50 \times Ap$$

$$= 1000 \times Ap$$

又、周面摩擦力はネガテイブフリクションを考慮し、支持層上位の 5.0 m のみを対象とした。

$$R_F = \frac{1}{2} \times 7.5 \times 5.0 \psi = 18.7 \times \psi$$

コンクリートぐいの場合の低減は、2ケ所熔接継ぎ手とし 5 × 2 ＝ 10 % の低減を行い、さらに細長比の低減を次式によって行った。

$$60 - L/D = 60 - 40/D$$

D＝0.3 → 60－40／0.3＝73％

D＝0.35 → 60－40／0.35＝54％ +10％

D＝0.40 → 60－40／0.40＝40％

D＝0.50 → 60－40／0.50＝20％

o くいに作用する負の摩擦力に対する検討

調査地域は地盤沈下地盤ではないので、この検討は安全側と見做し無視する。尚、長尺ぐいの支持力の算定に於ては、安全に負の摩擦力の可能性のある部分を除いて計算している。

o くいの水平耐力

くい一本当り、くい頭で許容する軸直角方向力は、くい頭固定且フーチングの回転がないとした状態で考え、設計地盤面での変位量を常時1㎝、地震時1.5㎝とすれば、くい一本の許容水平支持力は次式で求まる。

$$Ha = \frac{K \cdot D\delta}{\beta}$$

ここで、 Ha：くい一本当りの直角方向許容支持力（kg）

D：くいの直径（㎝）

K：横方向地盤反力係数（kg/㎤）

$$K = K_0 \cdot y^{-\frac{1}{2}}$$

$$K_0 = \alpha \cdot E_0 \cdot D^{-\frac{3}{4}}$$

$$E_0 = 28 \cdot N \quad (kg/cm^2)$$

$\alpha = 0.2$（安全係数）

δ：基準変位量

$$\beta \quad : \beta = \pm\sqrt{\frac{K \cdot D}{4 \cdot EI}} \qquad (cm^{-1})$$

EI ：くいの曲げ剛性（t/m²）

今、鋼管ぐいの場合に限って計算して見る。

くい頭付近のN値を1回とすれば、

$$E_0 = 28$$

よって、くいの水平耐力は次表の様に求まる。

くい径 (cm)	厚さ (mm)	I (cm^4)	E (t/m²)	K (kg/cm³)	δ (cm) 常時	δ (cm) 地震時	β (cm^{-1})	Ha(t) 常時	Ha(t) 地震時
50	9	322×10^4	21×10^6	0.298	1.0	1.5	385×10^{-3}	3.9	5.8
	12	451×10^4					354×10^{-3}	4.2	6.3
	14	535×10^4					339×10^{-3}	4.4	6.6
60	9	562×10^4	21×10^6	0.260	1.0	1.5	339×10^{-3}	4.6	6.9
	12	791×10^4					311×10^{-3}	5.0	7.5
	14	939×10^4					298×10^{-3}	5.2	7.8

o 圧密沈下に対する検討

構造物建設後に圧密沈下が予想されるが、くい基礎とした場合の圧密沈下対象層は標準貫入試験のN値が比較的安定した値を記録しており、過圧密層と期待される。よってこの検討は沈下量が許容耐力内に収まると想定し安全と見做す。

o くいの許容耐力

以上の各検討結果より、くい一本当りの許容耐力は次の様になる。

第一案の場合（摩擦ぐい）

φ＝３００㍉　L＝１２ｍ＋１２ｍ＝２４ｍ　→　Ra＝１８ｔ／本

φ＝３５０㍉　〃　Ra＝２１ｔ／本

φ＝４００㍉　〃　Ra＝２５ｔ／本

φ＝５００㍉　〃　→　Ra＝３１ｔ／本

第二案の場合（支持ぐい）

φ＝３００㍉　L＝１４ｍ＋１４ｍ＋１２ｍ＝４０ｍ　→ Ra＝　７ｔ／本

φ＝３５０㍉　〃　→ Ra＝２０ｔ／本

φ＝４００㍉　〃　→ Ra＝３５ｔ／本

φ＝５００㍉　〃　→ Ra＝７５ｔ／本

鋼管ぐい

φ＝５００㍉　〃　→ Ra＝７１ｔ／本

φ＝６００㍉　〃　→ Ra＝１００ｔ／本

○　ま　と　め

設計、施工上の注意点を述べ本報告書の結びとする。

o　第一案の場合

1. くい周面摩擦力の算定は、あくまでも標準貫入試験のN値から求めた計算である。

2. くいの載荷試験の実施が望まれるが、本形式は摩擦ぐいであるため、くい打ち試験による動力学的支持力公式による支持力の確認は意味をなさない。

3. 施工時に際しては、群ぐいとして使用されると考えられるが、群ぐいによる低減は支持力の算定時に於て、建築学会で与えている公式を安全側に次の様に修正して用いているため、この低減は考慮しなくともよいと考える。

   粘性土層のくい周面摩擦力

   建築学会の式　　本報告書で用いている式

   $$R_{FC} = \Sigma \overline{Nc} \cdot \psi \cdot Lc \quad \rightarrow \quad R_{FC} = \Sigma \frac{\overline{Nc}}{2} \cdot \psi \cdot Lc$$

   しかし、打ち込みぐいの間隔は3D以上とする事は必要である。

4. くいの荷重作用点（摩擦ぐいの場合はくい先端から$\frac{1}{3}$Lの地点）以下は粘性土層主体の地盤であり、圧密沈下がある程度予想される。従って不等沈下等に対処するため、地中バリは必要と考えられる。

o　第二案の場合

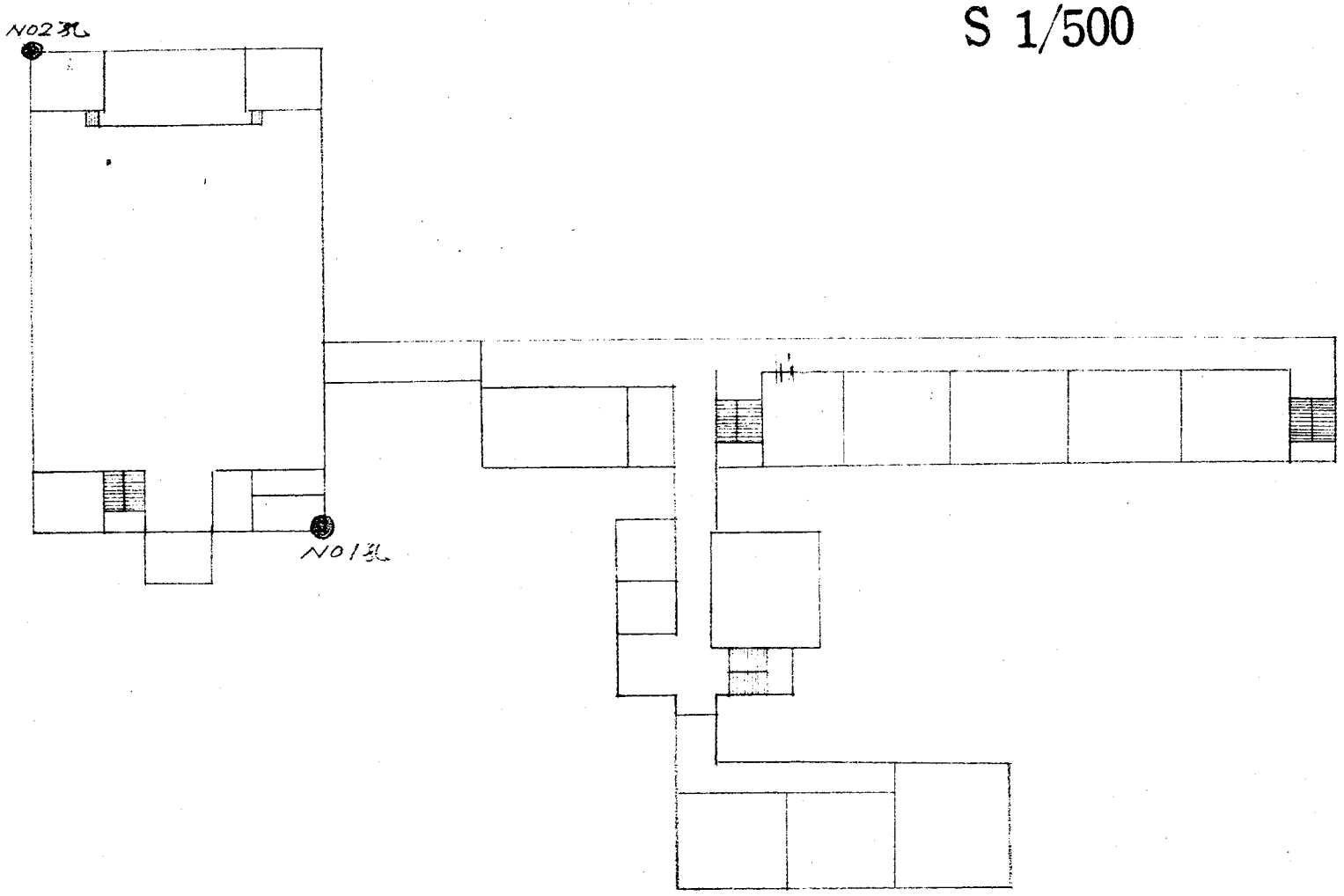
1. L＝40m程度の長尺ぐいとなるため、径の小さいコンクリートぐいを使用する場合は、細長比の低減が大きく、確実性に欠ける。

2. コンクリートぐいを使用する場合は、高温，高圧，養生された高強度パイルの使用となるが、採用する場合はくいの製作業者との入念な検討が望まれる。
3. 鋼管パイルとする場合は、最も確実性のある施工方法であるが、大きな先端支持力を期待し、支持層への貫入長を大きくするため、過度の打撃は避けるべきであり、打撃回数は3,０００回以下におさえるべきである。
4. くい頭付近の水平耐力が不足しているため、一柱一本ぐいとする場合は構造計算上からの十分な検討が望まれる。


案内図
S 1/50.000
調査位置

調査位置平面図

S 1/500



土　質　柱　状　図

調査名・調査地点　藤枝小学校校舎鉄筋耐震工事に伴う地質調査　標　高　　m　調査年月日　年　月　日～　年　月　日

ボーリング孔：No. 1　孔内水位 GL-05-07 m　調査担当者

標尺 m	標高 m	深さ m	層厚 m	現場観察記録 土質記号	土質名	色調	記事	深さ m	標準貫入試験 打撃回数/貫入量 cm	10cmごとの打撃回数 10cm	20cm	30cm	N値 0 10 20 30 40 50 60	試料採取 試料番号	深さ m	採取方法
		0.50	0.50		表土		盛土 粘土ローム 褐	1.00	0/60							
		1.70	1.20		シルト	暗灰	GL-0.80 付近より含水力く極軟弱で粘土塊を混有る。	1.80								
		2.30	0.60	ナ	細砂	暗灰	シルトと有機物を混入有る。	2.45	2/30	1	1/20					
		3.70	1.40		シルト	暗灰	含水はやや少く軟弱にて粘土塊を混有る。	3.00	1/50	0/30	1/20					
		4.40	0.70		粘混りシルト	暗灰	所々に細砂を混入有る。	4.65	3	1	1	1				
		4.80	0.40	C	粗砂	暗灰		5.15	2/31	1/16	1/15					
5		8.20	3.40		シルト	暗灰	含水やや多い。所々に 4~60%位の細砂を混む。GL-6.00 付近に砂を混入。GL-6.10~有機物を若干混入有る。GL-7.10~7.25 間は中砂を挟む。	5.46	2	1/20	1/10					
								6.15	4	2	1/3	1/7				
								7.65	5	1	2	2				
		9.05	0.85		砂質シルト	暗灰	全部にやを少し含む。所々に細砂を挟む。	8.15	12	5	4	3				
		9.60	0.55	5	細砂	暗青灰	所により砂を混入。	9.05								
10		10.20	0.60		シルト	暗茶	粘性にて有機物を混入。	10.05	8	1	3	4				
		10.70	0.50	C	粗砂	暗灰	細礫を若干混入有る。	10.65								
		11.50	0.80		シルト	暗灰	所々に微細砂の砂を若干混入。所により砂質である。	11.15	7	2	2	3				
		13.00	1.50	5	シルト質細砂	暗灰	所々が黒シルト質となる。有機物を所々少し混入。	11.65	11	3	4	4				
		14.70	1.70	C	粗砂	暗青灰	上部は細砂混入。全体的に細砂中砂を混入する。	13.15	37	11	13	15				
								14.65	34	10	11	13				
15		15.40	0.70		シルト		所により粘土質にてシルトを混入。	15.15	4	1/8	1/15	1/7				
		15.80	0.50	5	細砂			15.65								
		17.80	1.90		粘土質シルト	暗灰	所により有機物を混入。有り所を挟む。GL-16.00 付近有り混入。含水中位。	16.15	8	2	2	4				
								17.65	5	1	2	2				
		19.80	2.00		シルト	暗灰	微細砂を所により混入有る。所々に有機物を少混入有る。	18.15	9	3	3	3				
20		20.60	0.80	上	有機質シルト	暗褐	有機物の混入に、所により粘質土を混入。	19.65	11	3	4	4				
		21.80	1.20		砂質シルト	暗灰	全体的に微細砂を混入。下部ほど砂分多い。	21.15	7	2	2	3				
		24.70	3.10		シルト	暗灰	含水中位。所により粘土質 砂質を呈有る。全般的にはやや均質にある。	22.65	8	1	3	3				
								23.15	6	2	2	2				
								24.65	7	3	3	3				
								26.15	9	3	3	3				
25		25.80	0.70	▽	微細砂	暗灰	所により薄層(5mm)を挟む。	27.65	24	6	8	10				
		27.20	1.40		シルト	暗灰	含水中位。やや均質である。	28.15	9	3	3	3				
		28.80	1.60		砂混りシルト	暗灰	不規則堆である。所により粘質シルト混り。GL-27.80~28.05 細砂を挟む。	29.65	18	4	5	9				
								31.15	17	5	6	6				
								32.65	7	2	2	3				
30		31.10	2.30		シルト	暗灰	固く粘土質である。所々に粗砂を多く含む層位に挟む。	34.15	8	2	3	3				
		31.50	0.40	C	粗砂	暗灰		35.65	17	6	7	4				
		32.60	1.10		シルト	暗茶	有機物を混入。微量に粗砂を混む。	37.15	10	3	3	4				
		33.70	1.10		砂質シルト	暗灰	シルト質砂質シルト質細砂にて互層状である。	38.65	12	6	6	6				
								40.15	9	3	3	3				
35		34.60			粘土質シルト	暗灰	含水中位。GL-25.30~付近 微量の細砂を挟む。	41.65	7	2	2	3				
		36.30		ナ	細砂	暗灰	所々にシルトを20~30mm程度に挟む。	43.15	29	6	9	14				
		37.20		C	粗砂	暗灰	5mm~2~32程の礫を混入有る。	44.65								
		38.30			粘土	茶灰	火山灰質でやや有機質シルト質である。	46.15	13	7	3	3				
								47.65	5	1/6	1/2	2				
							礫を多く混入有る。	49.15	10	3	3	4				
40		40.10			シルト	暗灰	火山灰質にて粘土を多く混入する。	50.65								
								52.15	50/18	24	26					
							礫径で礫が主体であり5mm~7cm径。	53.65	50/20	28	22					
							礫径のうち比較的に多く礫間を細砂にて充填している。	55.15	50/8	5/8						
							砂の混入量が多くない。	56.65	50/3	32	18/3					
		44.10			礫	青灰	礫は丸径であり。	58.15	50/2	02	8/-					

備　考：

試料採取方法の記号
- ● シンウォールサンプラー
- ○ 貫入試験用サンプラー
- ◉ アニソン型サンプラー
- ⊕ フィルサンプラー
- × その他

土　質　柱　状　図

調査名・調査地点　[illegible]　標　高　　m　調査年月日　年　月　日～　年　月　日

ボーリング孔：No. 2　孔内水位 GL-0.6～2.45 m　調査担当者

標尺 m	標高 m	深さ m	層厚 m	土質記号	土質名	色調	記事
		0.80	0.80		盛土	暗灰	砕石混り砂及び小礫
		1.50	0.70		中砂	暗灰	
		1.70	0.20		シルト	暗茶	有機土を少し混ず。
		1.80	0.10		砂質シルト	暗灰	
		2.60	0.80		シルト質細砂	暗青灰	2～3cm厚のシルトを挟在する。有機質を少し混入。
		2.70	0.10		中細砂	青灰	植物物を若干混入する。含水やや多い。
		2.85	0.15		シルト	暗灰青灰	上部は細砂を混ず。
		2.90	0.05		細中砂	青灰	含水多い。
		3.00	0.10		砂質シルト	青灰	有機質を混入する。
		3.50	0.50		シルト質細砂	暗灰	所々にシルトを2～3cmの厚さで挟む。
		3.80	0.30		粗～中砂	青灰	粗粒分が多い。含水多い。
		4.60	0.80		中細砂	暗灰	
		4.80	0.20		シルト質細砂	暗灰	炭化された有機物を少し混ず。
		5.70	0.90		シルト質細砂と砂質シルトの互層	青灰	5～10cm厚の互層状の細シルトに植物若干混入する。
		6.00	0.30		シルト	暗灰	GL-6.00mより所々に砂質シルトを挟在する。シルトは植物物少量混入する。
		6.40	0.40		細砂	青灰	細砂は極細粒混る。
		6.70	0.30		シルト質細砂	青灰	
		7.10	0.40		シルト	青灰	一部暗灰色にて粘性強い。
		7.30	0.20		細砂	青灰	上部は少しシルト質細砂を混ずる。
		7.80	0.50		シルト	暗灰	含水少位。
		8.40	1.10		細砂	青灰	GL-7.80～8.20mの間はシルト質細砂の互層状を呈する。
		8.60	0.20		砂質シルトとシルトの互層	暗灰	2～3cm厚の互層を呈する。含水多位。
		8.70	0.10		細砂	青灰	含水多い。
		9.00	0.30				一部砂質シルトを混ずる。
		9.30	0.30				GL-9.00m付近より中砂及び粗砂が多量に混入する。
		9.60	0.30				所々にφ=50～100mmの粗礫が混在する。
		10.00	0.40				GL-9.80～10.00間にローム質砂礫を混入する。
		10.45	0.45		シルト	暗灰	GL-10.00m付近には青灰色の粘質シルトが部分的に混在する。
		10.60	0.15				φ=50～200mmの礫が多い。
		10.80	0.20				上部は少しローム質を若干混ず。
		11.00	0.20		砂礫	青灰	

深さ m	貫入量 cm	10cmごとの打撃回数 10cm	20cm	30cm	N値 0 10 20 30 40 50 60
1.00	1/50	0/40	1/10		
1.50					
2.00	0/40	自	沈		
2.05					
3.15	3	1	1	1	
3.45					
4.00	1/45	0/30	1/15		
4.05					
5.00	2/50	0/30	1/15		
5.50					
6.00	6/45	0/30	1/0	5/15	
6.05					
7.15	3/30		1/0	1/0	
7.45					
8.15	8	3	2	3	
8.45					
9.15	18	6	6	6	
9.45					
10.15	11	3	4	4	
10.45					
11.15	6	2	2	2	
11.45					
12.15	9	3	3	3	
12.45					
13.15	29	9	10	10	
13.45					
14.15	19	7	7	5	
14.45					
15.15	6	2	2	2	
15.45					
16.15	11	3	4	4	
16.45					
17.15	6	2	2	2	
17.45					
18.15	6	2	2	2	
18.45					
19.15	8	3	2	3	
19.45					
20.15	7	2	2	3	
20.45					
21.15	14	5	5	4	
21.45					
22.15	6	2	2	2	
22.45					
23.15	17	4	5	8	
23.45					
24.15	17	3	6	8	
24.45					
25.15	27	11	10	6	
25.45					
26.15	12	4	4	4	
26.45					
27.15	16	3	5	8	
27.45					
28.15	11	3	4	4	
28.45					
29.15	10	3	3	4	
29.45					
30.15	8	3	3	2	
30.45					
31.15	7	2	2	3	
31.45					
32.15	6	2	2	2	
32.45					
33.15	7	2	2	3	
33.45					
34.15	7	2	2	3	
34.45					
35.15	8	2	3	3	
35.45					
36.00	3/6.0	0/30	1/6	2/2	
36.05					
36.15	5	1	2	2	
36.45					
37.15	32	6	12	14	
37.45					
38.15	50	12	16	22	
38.45					
39.15	50/14	25	25/9		
39.30					
40.15	50/12	30	20/0		
40.40					
41.15	50/6	33	17/0		
41.21					

試料番号	深さ m	採取方法
1		
10		
15		
20		
25		
30		
35		
40		

備　考：

試料採取方法の記号
- ● シンウォールサンプラー
- ○ 貫入試験用サンプラー
- ◉ デニソン型サンプラー
- ⊕ フィルサンプラー
- × その他

地層想定断面図

