

# 少年の森

## § 1 調査概要

本調査は、藤沢市役所の御依頼により、少年の森建設に伴い、付近の土質性状ならびに地盤構成を知り、設計・施工の基礎資料を得ることを目的として調査したものである。

1. 調査件名：少年の森建設に伴う地質調査委託
2. 調査場所：藤沢市打戻2345周辺
3. 調査期間：自 昭和54年4月14日  
至 昭和54年5月15日
4. 調査内容：ロータリー式機械ボーリング 3ヶ所 延60m  
標準貫入試験 60回

発注者：藤沢市 公共建築課

受注者：土質コンサルタント株式会社

## § 3 基礎工に対する所見

調査地に建設が計画されている構造物の規模、荷重条件については明らかではないので以下、地盤条件に基づき地盤の許容支持力を求めるものとする。

別紙土質柱状図によれば、構造物の支持地盤としては  $GL - 18.30$  m 以深に堆積する砂礫層が考えられる (61号孔)。

したがって本章においては、PCグイの打込みグイを用いた場合の許容支持力を求めるものとする。

## 3 - 1) 許容支持力の算出

$$Ra = \frac{1}{3} \left( 30\bar{N}Ap + \frac{\bar{N}_s}{5} \cdot \phi \cdot L_s + \frac{\bar{q}_u}{2} \cdot \phi \cdot L_c \right)$$

ただし、 $\bar{N} \leq 60$ 、 $\frac{\bar{N}_s}{5} \leq 10 \text{ t/m}^2$ 、 $\frac{\bar{q}_u}{2} \leq 10 \text{ t/m}^2$  とする。

## 記号

$Ra$  : 長期鉛直許容支持力 (t)

$\bar{N}$  : 先端抵抗  $N$  値…くいの先端より下へ  $1d$ 、上へ  $4d$  の間の実測  $N$  値 (但し  $N \leq 100$ ) の平均値とする。(  $d$  はくいの直径)  
なお、支持層に  $50 \text{ cm}$  以上かつ、くい径以上貫入した場合には、先端  $N$  値を  $\bar{N}$  とよみかえることができる。

$Ap$  : くい先端の全断面積 ( $m^2$ )

$\bar{N}_s$  : くい周地盤中、砂質部分の実測  $N$  値の平均

$L_s$  : 同上、砂質部分にあるくい長さ (m)

$q_u$  : くい周地盤中, 粘性土部分の一軸圧縮強度の平均 ( $t/m^2$ )

ただし,  $q_u$  の実測値がない場合は,  $q_u = 1.25 N (t/m^2)$  とすることができる。

$L_c$  : 同上, 粘性土部分にあるくいの長さ (m)

$\psi$  : くいの周長 (m)

3 - 2) 許容支持力の算出

クイ先端を  $GL - 19.00 m$  に定着すると, クイ径  $\phi 300 \%$  の場合先端  $\bar{N}$  値は,  $\bar{N} = 50$  回を得る。

また, クイに働く周面摩擦力は洪積層だけを対象とするので,

$$L_s = 3.4 \text{ m}$$

$$\bar{N}_s = 4.75$$

$$\bar{N}_s/5 = 0.95 \text{ t/m}^2$$

$$L_c = 10.75 \text{ m}$$

$$\bar{N}_c = 13.8 \text{ 回}$$

$$q_u = 1.25 \bar{N} = 17.2 \text{ t/m}^2$$

$$q_u/2 = 8.6 \text{ t/m}^2$$

を得るので, 前記式に代入すると,

$$R_a = \frac{1}{3} \{ 30 \times 50 \times 0.0706 + (0.95 \times 3.4 + 8.6 \times 10.75) \times 0.942 \}$$

$$R_a = 65 \text{ (t)}$$

以上の許容支持力を得る。

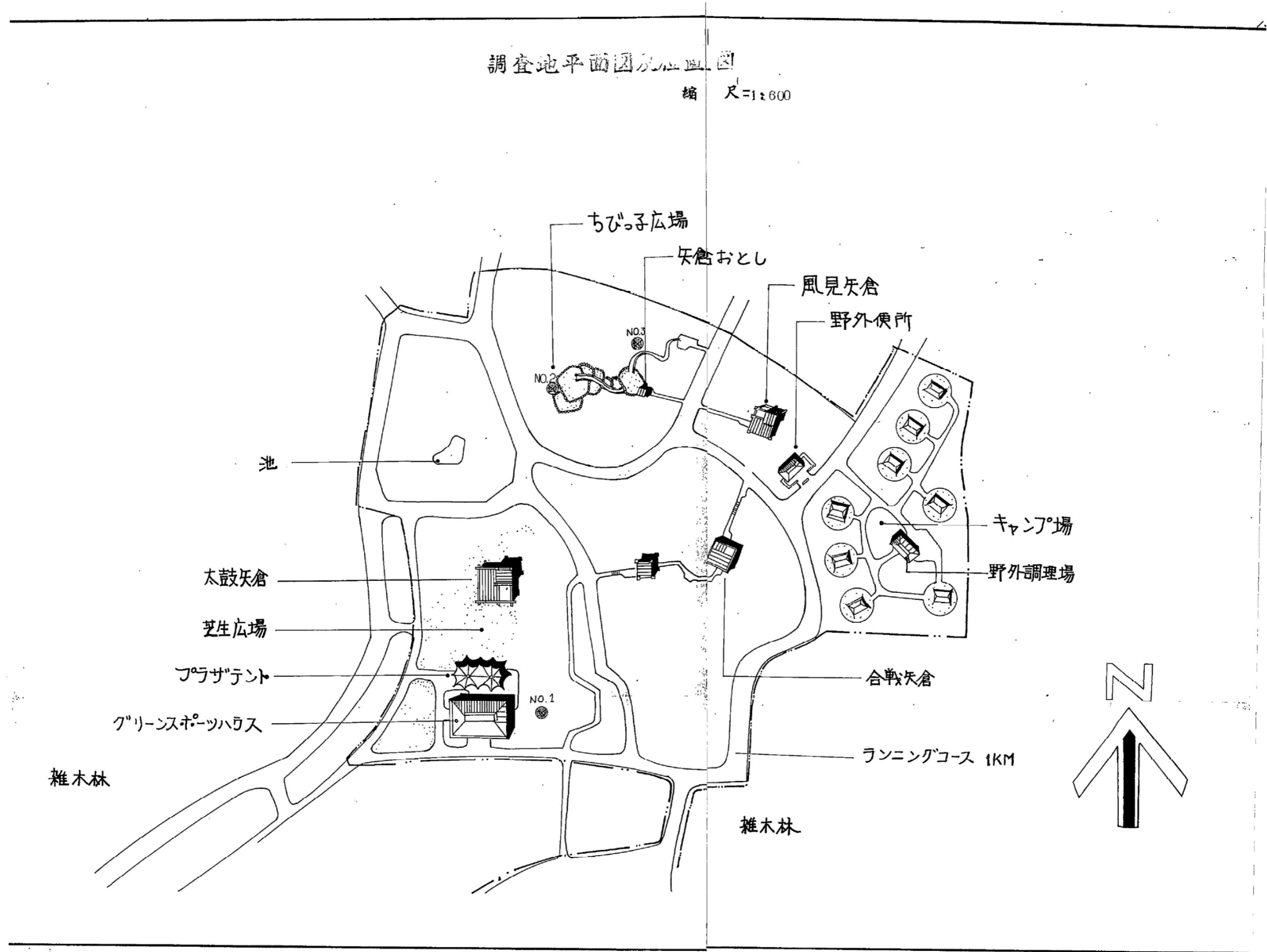
同様にして, クイ径  $\phi 350 \sim 500 \%$  について検討すると表 3 - 1 を得る。

表 3 - 1

クイ径 mm	350	400	450	500
$R_a$ (t)	83	102	124	148

また、PCグイのクイ材料強度は、表3-2に示す通りで、いずれのクイにおいても地盤の許容支持力（表3-1）を下まわっている。

したがい、基準支持力としては表3-2の値、すなわちクイの材料強度を用いることが望ましい。



少年の森建設に伴う地質調査委託 土質柱状図 (No. / )

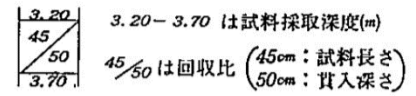
調査地点 藤沢市打戻2.3.4.5.周辺(新所見中学校前側)標 高 T.B.M - 1.934 m

調査年月日 昭和54年4月14日~4月17日 現場技術者

(註) 1 試料採取方法の記号(記号の右の数字は試料番号)

- 1 乱さない試料
- ⊙-2 貫入試験による試料
- 3 コア試料

2 試料採取深度と回収比



標尺 m	標高 m	深度 m	層厚 m	柱状 図	色調	土質名	観察	相対 密稠 度	孔内 水位	標準貫入試験				N 値	採取 方法	採取 深度 m
										深度 m	N 値 回/cm	10cm毎の 打撃回数				
1	-2.834	0.90	0.90	▽▽▽	黒褐色	表土	砂質シルト 草根混入		0.65m	1.00	0/41					
2	-3.734	1.80	0.90	▽▽▽	黒褐色	腐植土	シルト混入 含水多い	非常に 軟弱		1.41	3/35	1/10	1/11	1/8		
3	-5.234	3.30	1.50		暗褐色	粘土	腐植物混入 粘液中位	軟弱		2.35	4/33	1/12	1/8	2/13		
4	-6.134	4.20	0.90		灰褐色	粘土	腐植物少量混入 粘液中位	軟弱		3.55	3/35	1/16	1/12	1/7		
5	-7.634	5.70	1.50		緑灰色	粘土	腐植物少量混入 粘液中位含水多い	中位		4.35	5/34	2/11	2/15	1/8		
6	-8.934	7.00	1.30	△△△	黒褐色	粘土混り 細砂	上部に腐植土5cm位挟 在腐植物混入。6.30cm位 まで粘土多量混入含水大	緩い		5.34	5/32	1/11	2/11			
7	-9.884	7.95	0.95	△△△	黒褐色	粘土混り 粗砂	全般に粘土多量に混入 含水大である	非常に 緩い		6.32	2/30	1/17	1/13			
8	-10.234	8.30	0.35	△△△	灰褐色	粘土混り 粗砂	全般に粘土混入含水大 である	緩い		7.30	6/30	2/12	2/18			
9	-11.834	9.90	1.60	△△△	乳白	乳石混り シルト	若干褐色を帯び 浮石混入含水中〜大である 極少量砂を混入す	中位		8.30	9/30	3/3	3/3			
10				△△△			全般に褐色を帯び 浮石混入	非常に 硬い		9.30	28/30	9/9	10/10			
11				△△△			極少量砂を混入す 含水中位	中位		10.30	53/30	10/11	13/13			
12	-14.584	12.65	2.75	△△△	暗灰色	シルト		強固		11.30	42/30	12/14	16/16			
13	-15.634	13.70	1.05	△△△	暗灰色	砂質シルト	細砂混入す。浮石混入 含水大である	硬い		12.30	10/30	4/11	3/19			
14	-16.434	14.50	0.80	△△△	乳白	シルト混り 粗砂	浮石混入 含水大	緩い		13.30	6/32	3/11	1/11			
15	-17.884	15.95	1.45	△△△	灰褐色	砂質シルト	粘土若干含む。浮石少量 混入。含水中位	中位		14.00	6/31	2/11	2/2			
16	-18.534	16.60	0.65	△△△	暗茶色	粘土混り 粗砂	腐植物混入粘液中位	中位		15.31	4/31	1/11	2/14	1/6		
17				△△△			含水中位	中位		16.00	6/33	2/13	2/11	2/9		
18	-20.284	18.35	1.75	△△△	灰褐色	砂質粘土	浮石混入。含水中位 18.30cm付近小礫混入 粘液中位	中位		17.33	6/31	2/11	2/11	2/9		
19				△△△				非常に 硬い		18.00	50/24	17/21	12/14			
20				△△△			円礫φ3~35% 含水多い			19.24	50/22	17/28	5/2			
21				△△△			22.80~23.00m間に 粘土混り細砂挟在			20.00	50/22	15/30	3/2			
22				△△△						20.22	50/23	19/21	10/13			
23	-25.284	23.35	5.00	△△△	暗青緑	砂礫				21.00	50/23	12/26	12/3			
24	-26.084	24.15	0.80	△△△	暗青緑	細砂	雲母混入 含水中位	非常に 硬い		22.23	50/15	32/19	5/5			
25										24.00						
26										24.15						
27																
28																
29																
30																

少年の森建設に伴う地質調査委託 土質柱状図 (No. 2)

調査地点 藤沢市打戻2.3.4.5.周辺(御所見中学校南側)標 高 TBM+6.551 m

調査年月日 昭和54年4月18日~4月19日 現場技術者

(註) 1. 試料採取方法の記号(記号の右の数字は試料番号)

- 1 乱さない試料
- ◎-2 貫入試験による試料
- 3 コア試料

2. 試料採取深度と回収比



3.20-3.70 は試料採取深度(m)

45/50 は回収比 (45cm:試料長さ, 50cm:貫入長さ)

標尺 m	標高 m	深度 m	層厚 m	柱状 図	色調	土質名	観察	相對 稠度 度	孔内 水位	標準貫入試験				試料 採取 方法	試料 採取 深度 m
										深度 m	N 値 回/cm	10cm毎の 打撃回数	N 値		
1	5.201	1.35	1.35	X	黒褐	表土 (砂混りシルト)		軟らかい		1.00	2/31	1/18	1/13		
2	4.101	2.45	1.10	W	茶褐	ローム	植物混入 含水量小	中位		1.31	4/34	1/11	1/9	2/14	
3	3.051	3.30	1.05	A	茶褐灰	凝灰質粘土	含水多い。炭化物混入。 浮石少量混入	中位		2.34	4/33	1/12	1	2/11	
4	2.451	4.10	0.60	A	褐灰	砂混りシルト	浮石少量混入。コア状に浮石	硬い		3.33	10/30	3	3	4	
5					暗灰		粘土若干含む	非常に硬い	▽ G.L. -4.40	4.30	17/30	6	5	6	
6					暗褐灰	砂混りシルト	含水量大	硬い		5.00	21/30	6	7	8	
7	-0.349	6.90	2.80							5.30	19/30	5	6	8	
8							粘土中位 凝固状を呈す。 含水少い。	非常に硬い		6.00	20/30	5	7	8	
9	-2.249	8.80	1.90		暗緑灰	粘土		硬い		6.30	10/30	3/11	3/9	4	
10							有機物混入 含水多い			7.00	10/30	3	3	4	
11							粘土中位 浮石混入 色調変化多い	中位		7.30	9/30	2	3	4	
12	-5.649	12.20	3.40		茶緑灰	粘土				8.00	6/31	2	2	4/11	
13							浮石混入	中位		8.30	9/30	3/12	3/11	3	
14							炭化物混入	位		9.00	9/30	3/11	3/9	3	
15	-8.249	14.80	2.60		黄緑灰	粘土		非常に硬い		9.30	25/30	6	8	11	
16	-8.949	15.50	0.70		黒褐	固結粘土		硬い		10.00	11/30	4/11	3/9	4	
17	-10.549	17.10	1.60		黄緑灰	粘土	暗褐粘土。処々に炭任。 有機物混入。含水大 蛭母混入	硬い		10.30	14/30	3	5	6	
18					暗緑褐	粘土	蛭母。浮石混入。炭化物混入。含水小			11.00	21/30	5	7	9	
19					黄緑灰	シルト	火山砂混入。 含水大	硬い		11.30	11/30	4/11	3/9	4	
20					黄緑灰	シルト	浮石混入。含水中位 火山砂混入。上部に暗褐 色粘土状。下部に1.5%位 浮石を挟在す。	硬い		11.60	10/30	3/11	3/11	4/8	
21	-14.849	21.40	1.70		灰褐	浮石混りシルト	炭化物混入 色調変化多い	中位		11.90	4/31	1/11	2/14	1/6	
22	-16.249	22.80	1.40				上層シルト混入す 23.20m位まで	中位		12.00	27/30	6	8	13	
23										12.30	37/30	10	12	15	
24										12.60	43/30	13	14	16	
25	-19.149	25.70	2.90		青緑灰	細砂		非常に硬い		12.90	50/28	17	19	18	
26							粒徑物均一。 含水中位。下部に小礫混入す。5~10%	硬い		13.20	50/23	15	26	9/3	
27	-20.679	27.23	1.53		暗青緑灰	細砂				13.50					
28										13.80					
29										14.10					
30										14.40					

