

第1種及第2種住宅建設工事に伴う地盤調査委託
(第2種)

平塚市中原上宿地内

地質調査報告書

昭和45年5月 日

京浜調査工事株式会社

R119

Hr 63

第1種及第2種住宅建設工事に伴う地盤調査委託

第3種住宅報告書

昭和45年5月

京浜調査工事株式会社

昭和45年5月

平塚市長

加藤 一太郎 殿

神奈川県川崎市北谷町7番地

京浜調査工業株式会社

代表取締役 田村 喜志

この度、御契約戴きました「第1種及第2種住宅建設工事に伴う
地盤調査委託」が終了しましたので、そのうち第2種住宅について御
報告申し上げます。

記

1. 調査概要
2. 地質概要
3. 基礎型式の考察
4. 調査位置図
5. 地質柱状図
6. 現場記録写真

附 地 質 標 本

1. 調査概要

本調査は第1種住宅建設工事に伴い構造物の基礎設計資料を求め
るために行なったもので、調査の概要は次のとおり。

- 1 調査名 第1種及第2種住宅建設工事に伴う地盤調査委託
- 2 調査場所 平塚市中原上宿地内
- 3 調査期間 昭和45年4月20日より
昭和45年5月10日まで
- 4 調査内容 コアボーリング及標準貫入試験 3ヶ所
延22.69M
- 5 調査孔径 100%~43%
- 6 使用機械 試錐機 カノ式 KR100型 1台
- 7 現場員 山本 教夫
- 8 報告書考査 山田 利和

2 地質概要

調査を行なった地域の地層構成は、地質柱状図に示す通りであるが、2地点とも砂質土層であり、上部はやや軟質であるが下方に向つて密になり安定している。

GL-0.20M-0.25Mまでは表土で以降、細砂層が-4.60M~-4.80Mまで滞積していて、その状態は火山砂を含み透水性がある。標準貫入試験を行なつて測定したN値は、地表面近くでは15~17、下方は3/で相対密度「中位~密な」である。

次層は6/地点で礫混り細砂、6/2地点では砂礫層となつているが同質土層で部分的に礫が多いものと思われる。含まれている礫は小礫が多く円形であつて含水量は多い。又N値は礫の影響があるが32~50以上で「密な~非常に密な」相対密度であつて、6/地点ではGL-2.70M、6/2地点では調査深度の1.025Mまで滞積している。次に6/地点ではGL-1.90Mまで中砂層となつているが、N値は3/~4.5で「密な」相対密度であり小礫を混入している。下層は調査深度の1.544Mまで細砂層で貝殻を部分的に少量混入しているが、全体によく締つていてN値は47~50以上で「非常に密な」相対密度である。

以上の地層状態は地盤としては比較的良好である。

2 基礎型式の考察

調査結果から基礎型式について検討すると、地層が非常に良く上部ではやゝ軟質であるが、下方が安定しているので直接基礎で十分であろう。

支持力の算定は建築基礎構造設計規程に示されている次の式のうち小なる支持力を設計支持力とすべきである。

公式1

$$q_d = \alpha c N_c + \beta r_1 B N_r + r_2 D f N_q$$

$$q_a = \frac{1}{3} q_d$$

q_d = 極限支持力度 $\frac{kg}{cm^2}$

q_a = 長期許容支持力度 $\frac{kg}{cm^2}$

c = 基礎底面下地盤の粘着力 $\frac{kg}{cm^2}$

r_1 = 単位体積重量 t/m^3

r_2 = 基礎底面より上方地盤の平均体積重量 t/m^3

B = 最少基礎幅 m

D_f = 基礎根入深さ m

α, β = 形状係数 表-1

$N_c N_r N_q$ = 支持力係数 \pm の内部摩擦角 (ϕ) のみ数 表-2

表一 / 形状係数

基礎荷重面 ϕ 形状	連続	正方形	長方形	円形
α	1.0	1.3	$1+0.3\%$	1.3
β	0.5	0.4	$0.5-0.1\%$	0.3

B.....長方形 ϕ 短辺長さ L.....同長辺長さ

表一 2 支持力係数

ϕ	N_0	N_T	N_g
0	2.3	0	3.0
5	2.3	0	3.4
10	2.3	0	3.9
15	6.3	1.2	4.7
20	7.9	2.0	5.9
25	8.9	3.3	7.6
28	11.4	4.4	9.1
32	20.7	10.6	16.1
36	42.2	30.5	33.6
40	95.7	114.0	83.2

公式 2

$$DW \geq B \text{ のとき } q_s = s_a (1.36 \bar{N} - 3) \left(\frac{B+0.3}{2B} \right)^2 + r_2 Df$$

$$DW < B \text{ のとき } q_s = s_a (1.36 \bar{N} - 3) \left(\frac{B+0.3}{2B} \right)^2 \left(0.5 + \frac{DW}{2B} \right) + r_2 Df$$

s_a = 許容沈下量 (cm)

q_s = 許容沈下量に対応する基礎底面平均荷重度 ($\frac{\text{kg}}{\text{cm}^2}$)

DW = 基礎底面から設計用最高地下水位まで深さ (m)

\bar{N} = 設計用標準貫入試験値

として 2M x 2M 正方形フーチング及び 0.5M の布基礎を仮定して

支持力を求めると次の通りである。

1式による支持力

$$C=0 \quad r_1 = 1.8 \quad r_2 = 1.8 \quad Df = 1.0 \text{ m} \quad N = 15$$

$$\phi = 20N + 15 = 20 \times 15 + 15 = 32$$

$$N_c = 209 \quad N_r = 106 \quad N_q = 161$$

$$2\text{M} \times 2\text{M} \text{ 正方形フーチング } B=20 \quad \alpha=1.3 \quad \beta=0.4$$

$$q_d = 1.3 \times 0 \times 209 + 0.4 \times 1.8 \times 2 \times 106 + 1.8 \times 1 \times 161$$

$$= 1526 + 2898 = 4424$$

$$q_a = 4424 \times \frac{1}{3} = 1475 \frac{2}{3}$$

0.5m巾布基礎 $B=0.5$ $a=1.0$ $\beta=0.5$

$$q_d = 1.0 \times 0 \times 20.9 + 0.5 \times 1.8 \times 0.5 \times 1.06 + 2.898$$

$$= 4.77 + 2.898 = 7.668$$

$$q_a = 7.668 \times \frac{1}{3} = 2.556 \text{ t/m}$$

2式による支持力 $s_a = 2.5\text{cm}$ とすると

2x2正方形フーチングでは $\bar{N} = 1.5$ $DW = 3.3$

$$q_s = 2.5 (1.36 \times 1.5 - 3) \left(\frac{2+0.3}{2 \times 2} \right)^2 + 1.8 \times 1$$

$$= 4.250 \times 0.33 + 1.8 = 3.166 \text{ t/m}$$

0.5m巾の布基礎 $s_a = 2.5$

$$q_s = 4.250 \times \left(\frac{0.5+0.3}{2 \times 0.5} \right)^2 + 1.8$$

$$= 4.250 \times 2.64 + 1.8 = 12.96 \text{ t/m}$$

となつていずれも1式による支持力が小さく、したがつて、許容支

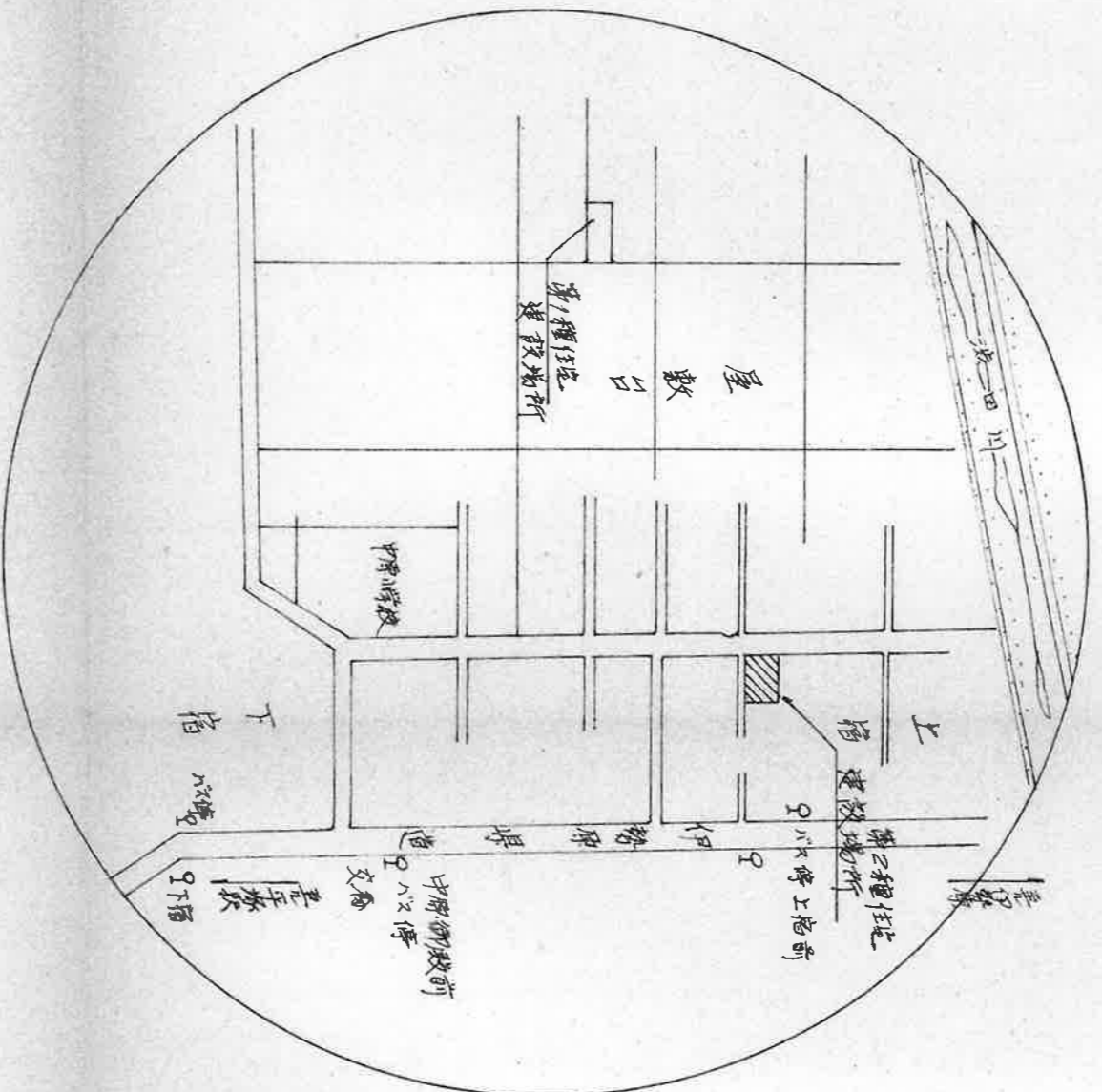
持力は

2Mx2M独立フーチングで 1.672 t/m 5.8.8.8

0.5m巾布基礎では 1.25 t/m 5.6.2 t/m

の支持力である。

案内図



● 1 尺 B M 0.000 M
 ○ 調査孔 番
 調査米尺 (地盤高)

件名	第2種住宅建設工事物件地盤調査委託		
場所	平塚市中原上宿地内		
図面名	調査位置図 案内図		
図面番号			
縮尺	調査位置図 1/500		
作製年	45. 4	作製者	
京浜調査工事株式会社			

地質柱状図

調査件名 第2種住宅建設工事に伴う地盤調査委託

No. 1

標高 + 2.280

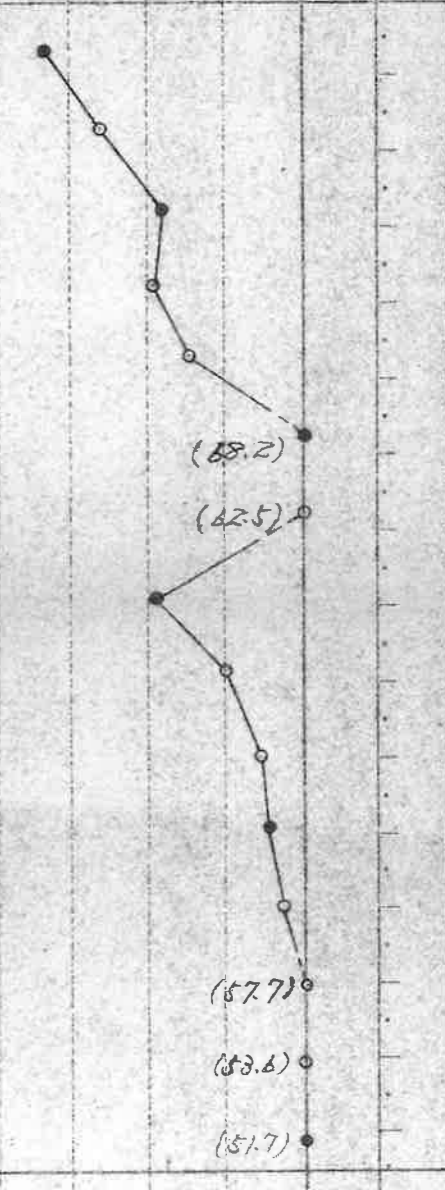
孔内水位 4.30^M

調査期間 昭和45年4月27日より
昭和45年4月28日まで

調査員 山本教夫

(注) 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 貫入試験機による試料
●-3 コア-試料
2. 試料採取深度と回収比
3.20 3.20-3.70は試料採取深度 (m)
45 45 は回収比 (50cm:貫入深さ)
50 50 45cm:試料長さ)
3.70

標尺 m	標高 m	深 度 m	層 厚 m	柱 状 図	色 調	地 質 名	観 察	相 对 密 度	相 对 稠 度	標準貫入試験						採取方法	採取深度 m	
										深 度 m	N 値	10cm毎の 打撃回数			N 値			
										0	10	20	30	40	50			
1	+0.280	0.25	0.25	⊗	茶灰	表土	要母を含む 全体的に 透水性有り 崩壊有り火山灰 火山砂を含む 全体に硬く 締まっている	中位	密	1.00 30	17	4	5	8				
2										2.00 30	24	8	6	10				
3										3.00 30	32	8	12	12				
4										4.00 30	31	9	10	12				
5	-4.320	4.60	4.35	○	茶褐	細砂	全 20~30 ^{mm} 比較的小礫多 円礫である 良く締まっている	密	非常	5.00 30	55	11	12	12				
6				○		礫混り				6.00 22	50	12	18	26	6	2	(58.2)	
7				○	茶褐	細砂	良く締まっている	密		7.00 24	50	12	19	24	7	4	(42.5)	
8	-7.420	7.70	3.10	○	茶褐		含水中~大 粒々小礫を 混入する 粗粒砂の部分 あり堅く良く 締まっている	密		8.00 30	31	8	10	18				
9				○						9.00 30	40	11	15	14				
10				○						10.00 30	44	12	16	16				
11				○						11.00 30	45	15	15	15				
12	-11.620	11.90	4.20	○	暗褐	中砂		密		12.00 30	47	14	16	17				
13				○			貝殻 部分的に 少量混入する	密	非常	13.00 26	50	16	16	20	14	16	(57.7)	
14				○	暗褐					14.00 28	50	17	21	18			(53.6)	
15	-15.160	15.44	3.54	○	暗灰	細砂	全体的に 良く締まっている	密		15.15 29	50	10	17	19			(51.7)	



地質柱状図

調査件名 第I種住居建設工事に伴う地盤調査委託 No. 2

標高 +0.165

孔内水位 4.65^M

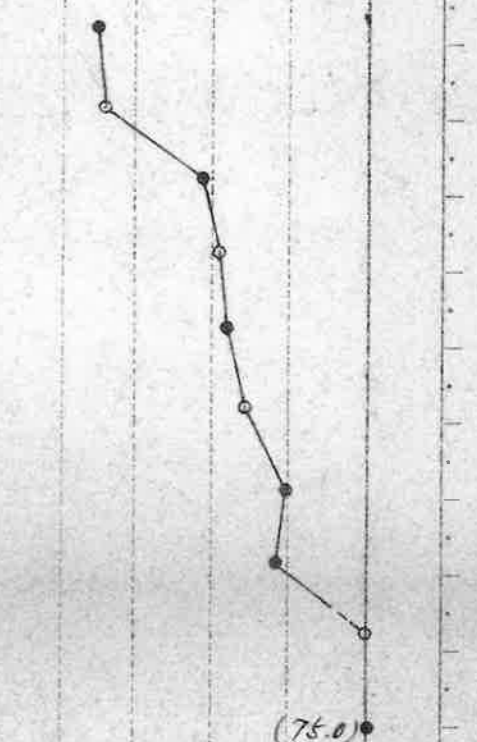
調査期間

昭和45年4月28日より
昭和45年4月30日まで

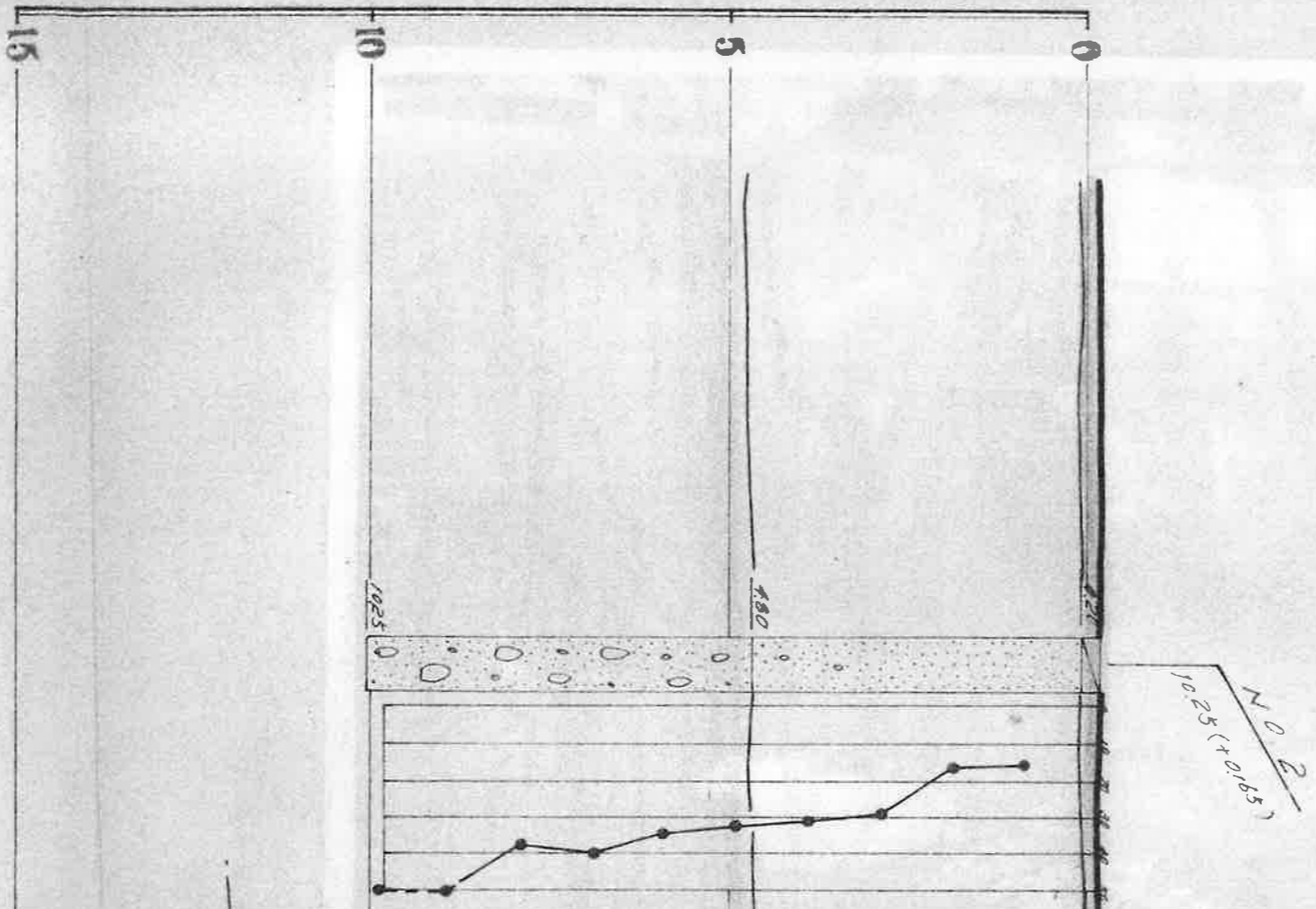
調査員 山本教夫

(注) 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 貫入試験機による試料
●-3 コア試料
2. 試料採取深度と回収比
3.20 3.20-3.70は試料採取深度 (m)
45 45 は回収比 (50cm:貫入深さ, 45cm:試料長さ)
50 50
3.70

標尺 m	標高 m	深 度 m	層 厚 m	柱 状 図	色 調	地 質 名	観 察	相 対 密 度	相 対 稠 度	標準貫入試験					試料						
										深 度 m	N 値 回	10cm毎の 打撃回数			N 値					採 取 方 法	採 取 深 度 m
												10 cm	20 cm	30 cm	0	10	20	30	40		
	+0.165		0.20	0.20	茶褐	粘土															
1							火山灰、砂混る		中位	1.00	15	4	6	5							
2							含水大		位	2.00	16	4	5	7							
3							3.00 ^M より 良く締まっている		密	3.00	29	7	11	11							
4							下部小礫混る		な	4.00	31	8	11	12							
5	-4.635	4.80	4.60		茶褐	細砂				5.00	32	10	10	12							
6							礫径20~30 ^{mm}		密	6.00	34	11	12	11							
7							小礫多い		な	7.00	40	13	13	14							
8							含水大		非	8.00	38	12	13	13							
9							円礫である		常	9.00	51	16	20	15							
10	-10.085	10.25	5.45		茶褐	砂礫			密	10.00	50	20	26	24				(75.0)			



想定断面図 縮尺. 縦. 横

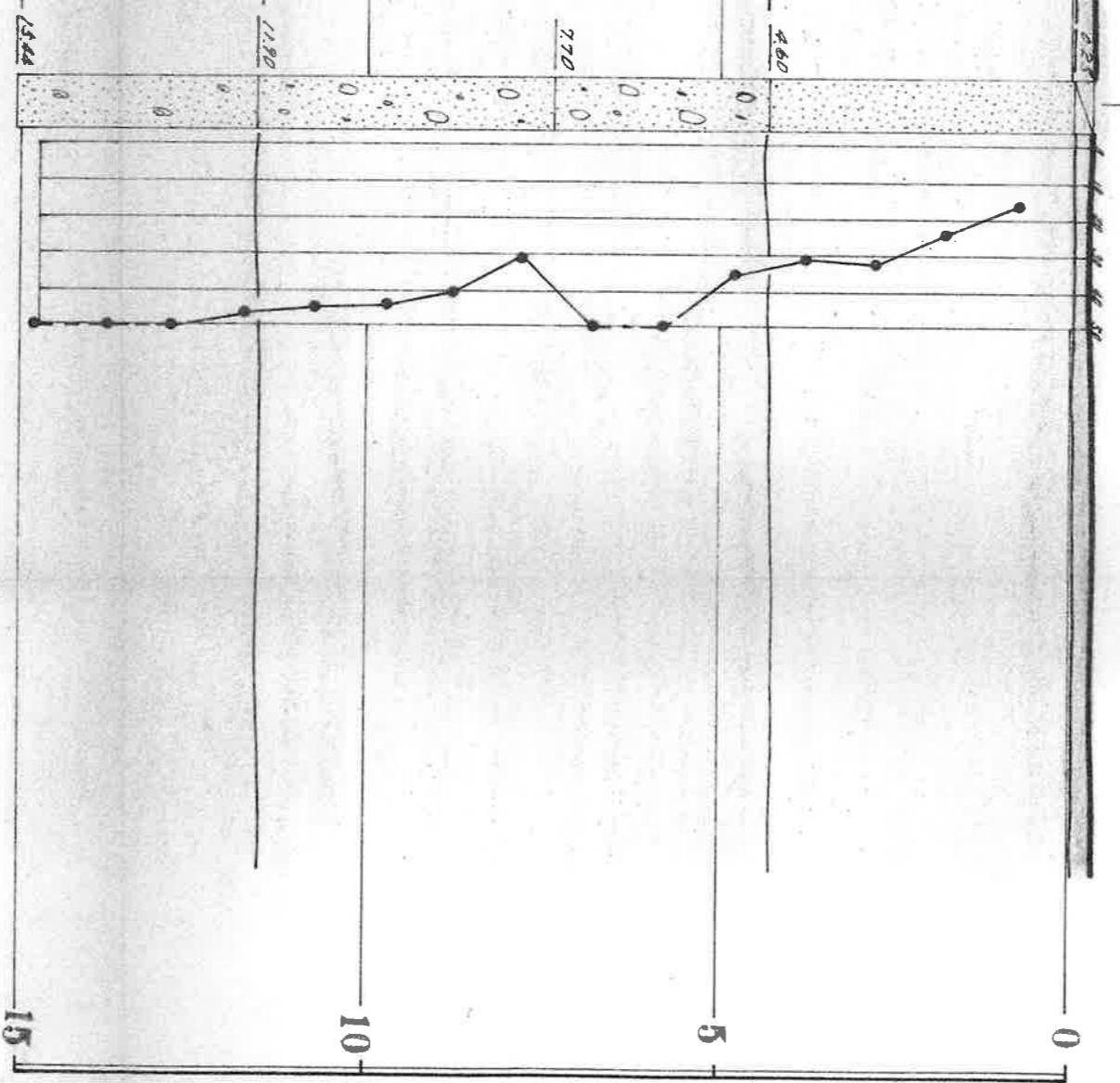




縮尺. 縦. 横. 1:100

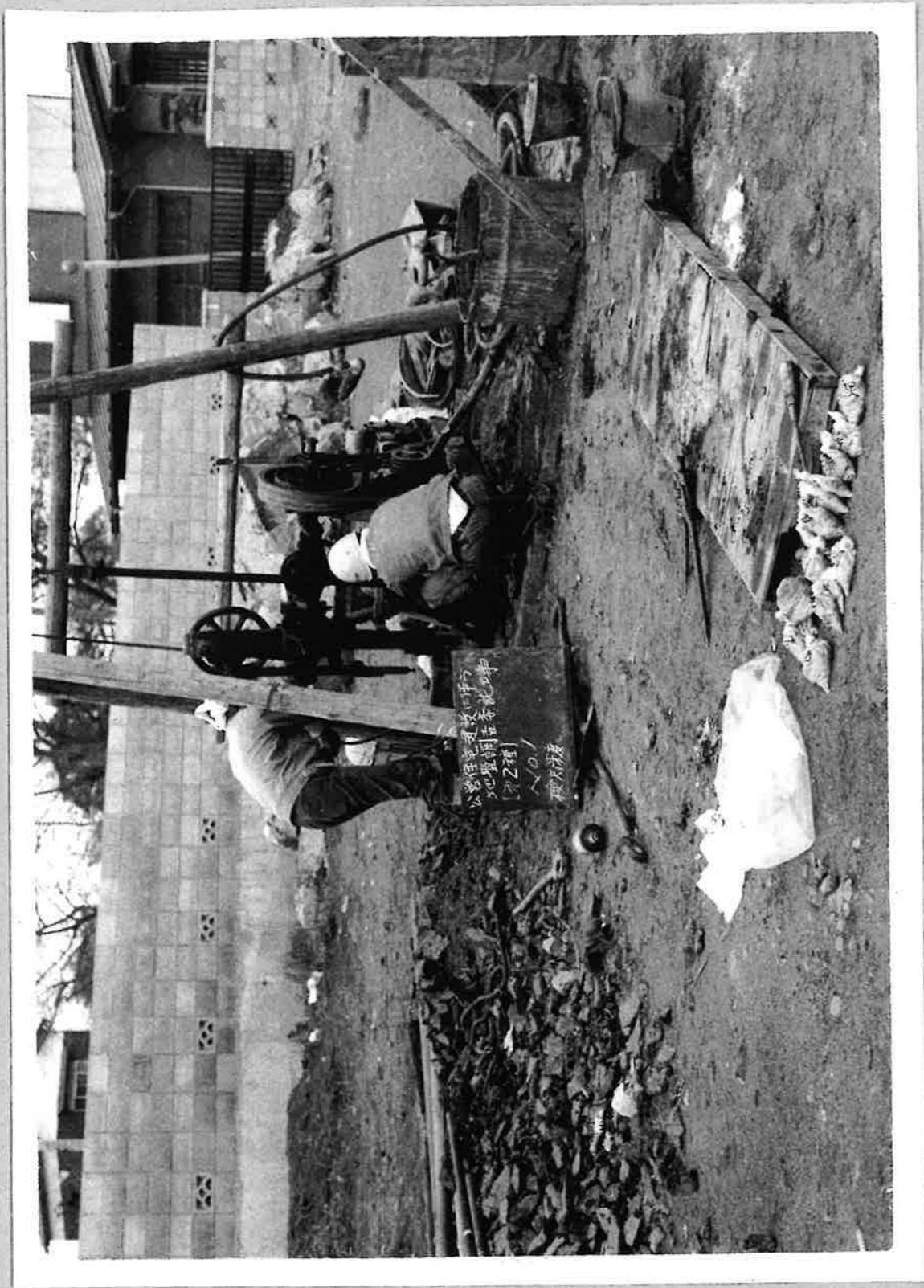
1:6		表土
例		粗砂
		砂礫

N.O. 1
15.44 (1+0.280)



現場写真記録

№ - 1



現場写真記録

№ - 1



現場写真記録

№-2



現場写真記録

№ - 2

