

深沢清掃事務所整備二次処理設備工事地質調査

1973年12月

東建地質調査株式会社

目 次

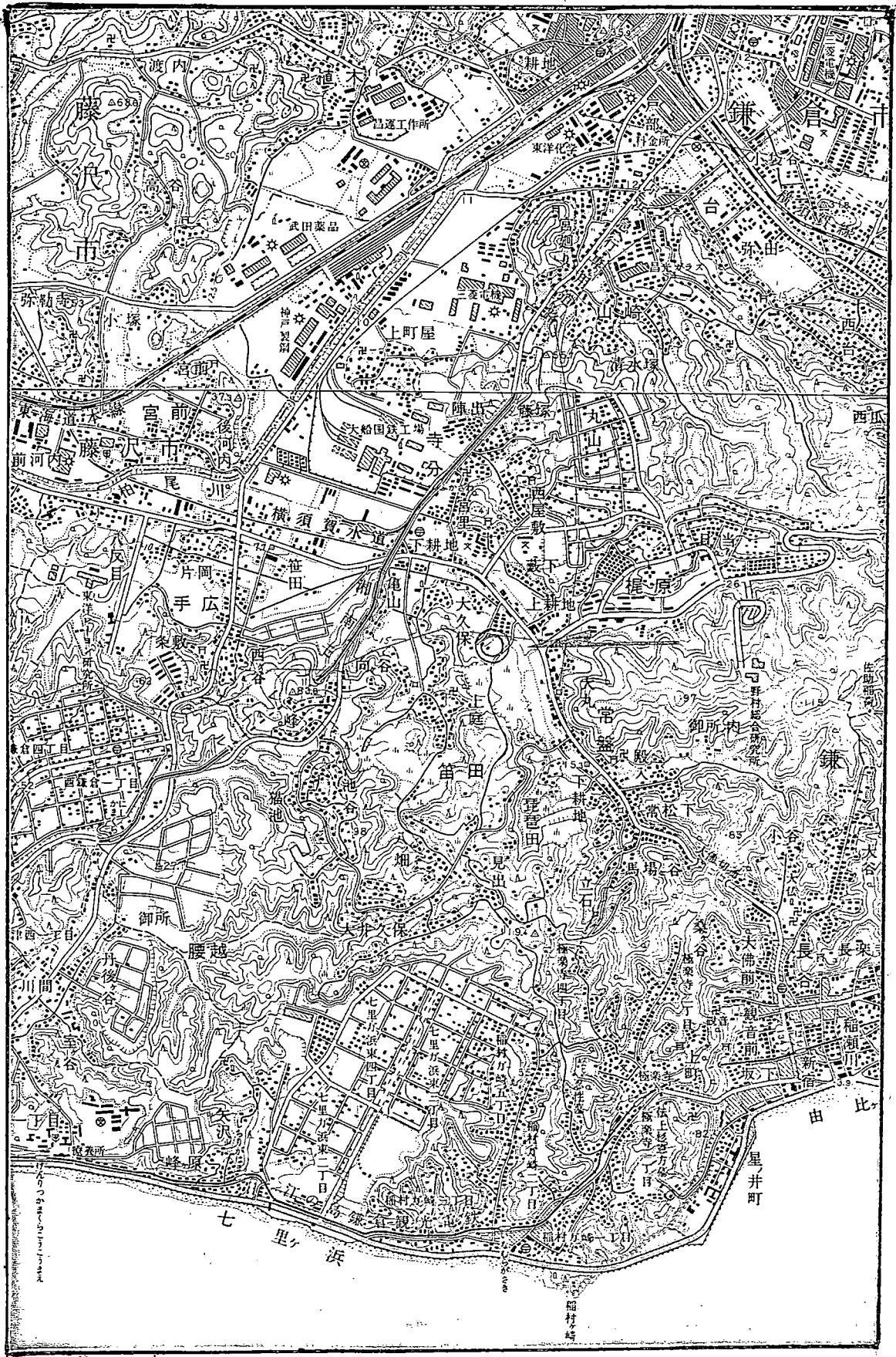
I ま え が き	.....	( 1)
調査位置案内図		
II 調 査 結 果		
II - 1 地形概要	.....	( 3)
II - 2 地質概要	.....	( 3)
図 - 1 支持層上面等深線図	.....	( 5)
図 - 2 地質模式断面図	.....	( 6)
III 基礎構造に関する考察	.....	( 7)

調査結果資料一覧

- 調査位置平面図 縮尺 1 / 200
- 地質推定断面図 縮尺 1 / 100
- 土質柱状図
- 調査記録写真
- 地 質 標 本 (別途提出)
- 実測平面図 (平面, 高低, 求積) 縮尺 1/200 (別途提出)

案内図

縮尺 1:25000



調査地点

Ⅱ 調査結果

Ⅱ - 1 地形概要

調査地は、鎌倉市の西部にあり、国鉄横須賀線「鎌倉」駅の北西約 2.8 Km 又は、湘南モノレール「深沢」駅の南東約 700 m に位置している。

調査地の東及び南は、三浦半島より続いている 100 m 前後の丘陵であり、深くて短かい谷が発達している。調査地付近は、標高 20 m 程度で南東にのびている谷にあたる。これは柏尾川の支流により形成されたチュウ積層の堆積面である。

調査地は、この南東にのびる谷及びさらに南西に入る谷を、埋め現在は平坦地となつている。以下地質概要で述べるとおり、砂岩層の上面深度分布はこの旧地形をよく示している (図 - 1)

Ⅱ - 2 地質概要

敷地では、凝灰質砂岩 (新第三紀鮮新世：深沢凝灰質砂岩層) が最下位に、その上位にチュウ積層の粘土及び砂が分布する。最上位は埋土となつている。チュウ積層の砂は、周囲の凝灰質砂岩から供給されたものであり、粘土も全体に砂分をかなり含んでいる。埋土は主に過去に廃棄された糞尿であり、厚いところでは 5 m にも及んでいる。

〔埋土〕

埋土は大きく 2 層にわけられる。すなわち、上部はレキ混り砂及び粘土で、瓦・コンクリート片をところにより混える。厚さは 0.35 m (No. 3 地点) ~ 3.00 m (No. 8 地点) である。下部はきわめて軟弱な糞尿で、敷地全体に厚く分布しており、過去にこの谷地形を利

用して排せつ物の捨場としていたと思われる。厚さは、1.35 m (No.2 地点) ~ 5.10 m (No.7 地点) で、No.6, 7 地点は特に厚くなっており、No.8 地点では見られなかつた。

N 値は上部は、No.8 で 3.0~4.7 を示し、下部で 0~1 を示している。

[チュウ積層]

埋土直下に分布しており、上部は腐植物を含む粘土及び腐植土が優勢で、下部に砂が優勢である。No.4 地点ではチュウ積層は分布せず、No.10 地点では薄く 2.80 m であり、No.2, 5, 6, 7 地点では厚く 1.1~1.3 m に及んでいる (図 - II を参照)。

上部の粘土は全体に腐植物を混入し、所により腐植土の薄層を挟み、細砂~中砂を不規則に混入する。N 値は 2~3 であり、砂の多いところで 4~7 を示している。

下部は粗砂~中砂で、粘土及び腐植物を不規則に混入している。又、所々に細レキを混える。N 値は 4~7 ないし 1.7 であり、No.8 地点では最下部で 2.5~4.0 を示しているが、これは凝灰質砂岩の風化部とも考えられる。

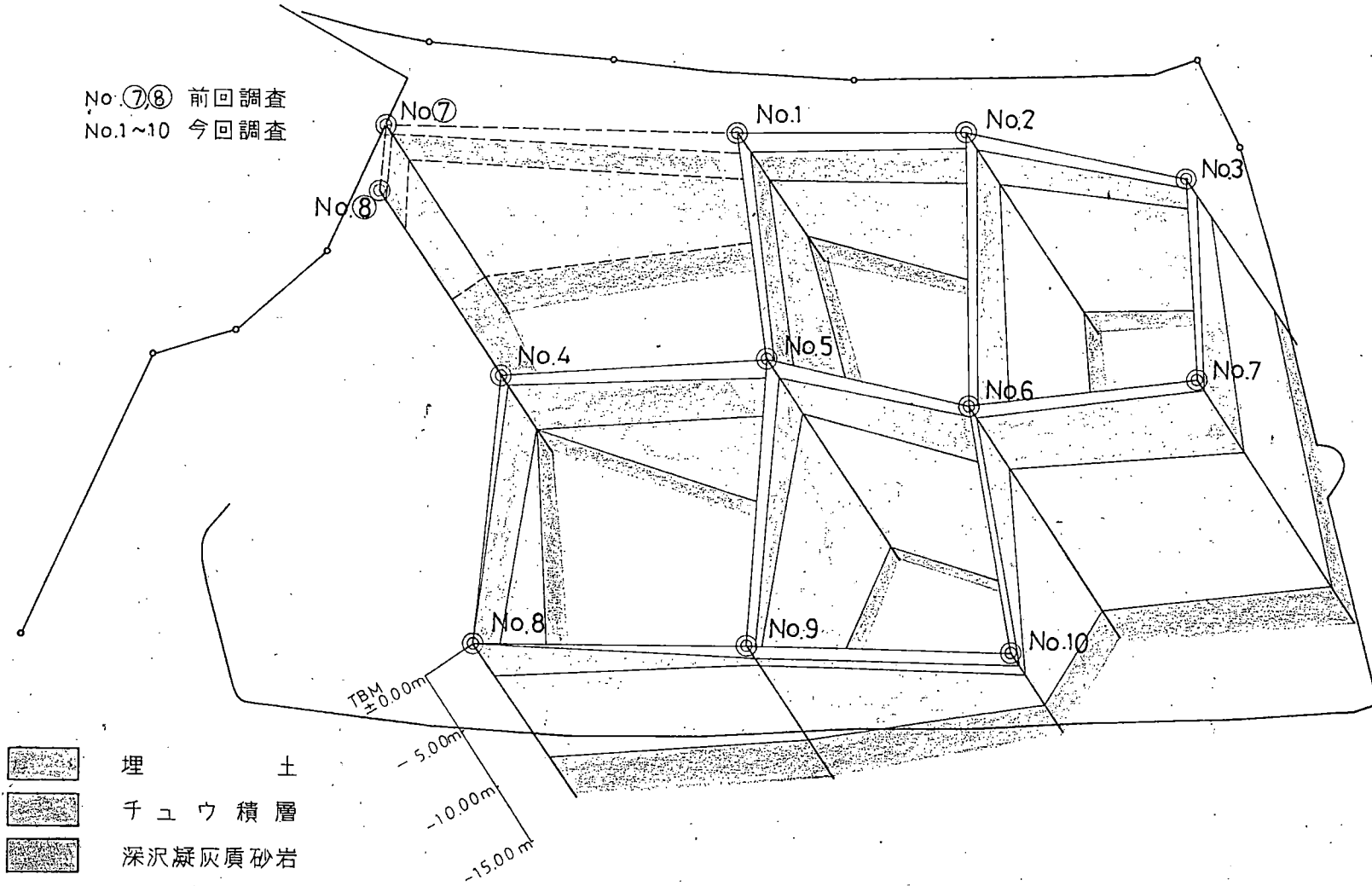
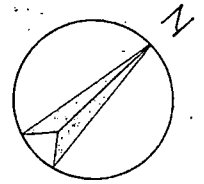
[深沢凝灰質砂岩]

敷地では最下部に分布しており、暗灰~暗青灰色を呈し、凝灰質である。本岩の上部は、No.4 地点で 3 m, No.5 地点で 4 m 程度風化部と思われる。又、分布する深度は、敷地において大きく変化しているが、図 - 1 (ボーリングデータより推定) で見られるように南西方向の谷が、南と西南西方向に分れていると考えられ、その傾向は現在の地形にも表われている。

地質模式断面図

縮尺 1:500

No. ⑦⑧ 前回調査
No.1~10 今回調査



- 埋土
- チュウ積層
- 深沢凝灰質砂岩

Ⅲ 基礎構造に関する考察

調査地に予定されている建造物は、地上1階半地下の処理施設及び事務所である。調査の結果明らかになつた地質の構成及び特性、標準貫入試験結果をもとに、上記建造物に対する基礎構造を検討し、設計の一助とする。

敷地では、埋土及びテウ積の軟弱な粘土・ゆるい砂が厚く分布しているため、基礎は深沢凝灰質砂岩を支持層とするクイ基礎の採用となる。

この場合、支持力はPCパイプ径300%、クイ先端N値を50と仮定して、Meyrnoff式より地盤の支持力を算定してみると、

$Ra = 1/3 \times 40 \times 50 \times 0.070 = 46 \text{ t/本}$ クイの材料強度45 t/本となるので、クイを支持層中に1~2 m根入れしたときに、クイの材料強度に基づき決定される基準支持力(表-1)から、規定の支持力の低減を行なつた数値を限界設計値とすることができよう。

地-1 材料強度100%を考えられるときの算定値

(建設省)

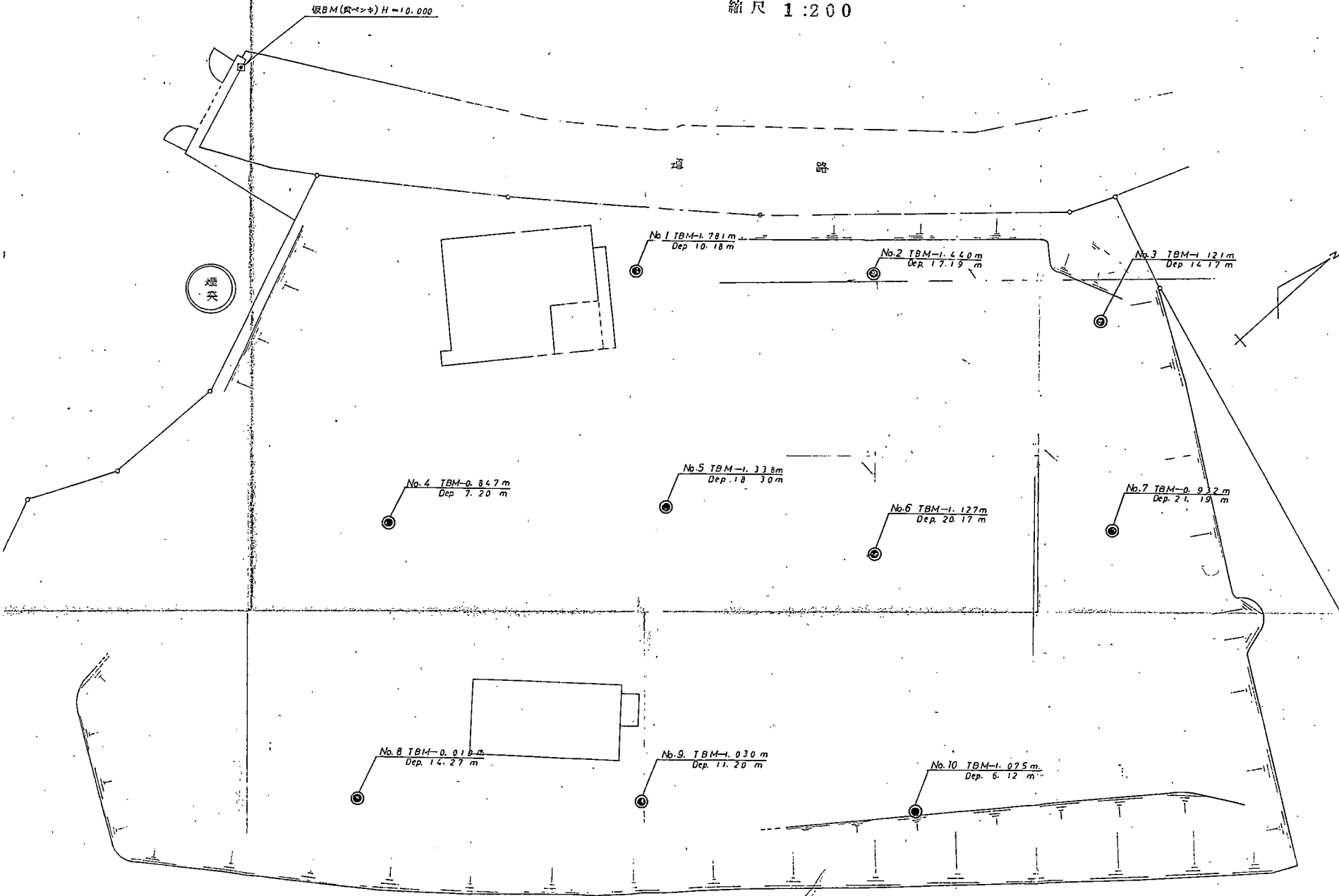
クイの種類		許容応力度(t)	基準(材料)支持力(t)					左欄に対する低減率	
			300	350	400	450	500	細長比	溶接継手
PC	JIS製品又は JIS同等品	105	45	60	80	95	120	(L/D-80)%	5%
AHS	同上	165	65	90	110	135	170	(L/D-80)%	個所

なお、No.2, 5, 6, 7地点では支持層までの深度が大きく軟弱層が厚いため、クイが長くなり水平力を考慮すると、クイは支持層に2 m程度貫入させることが望まれる。No.1, 4, 9, 10地点は、支持層までの

調 査 位 置 図

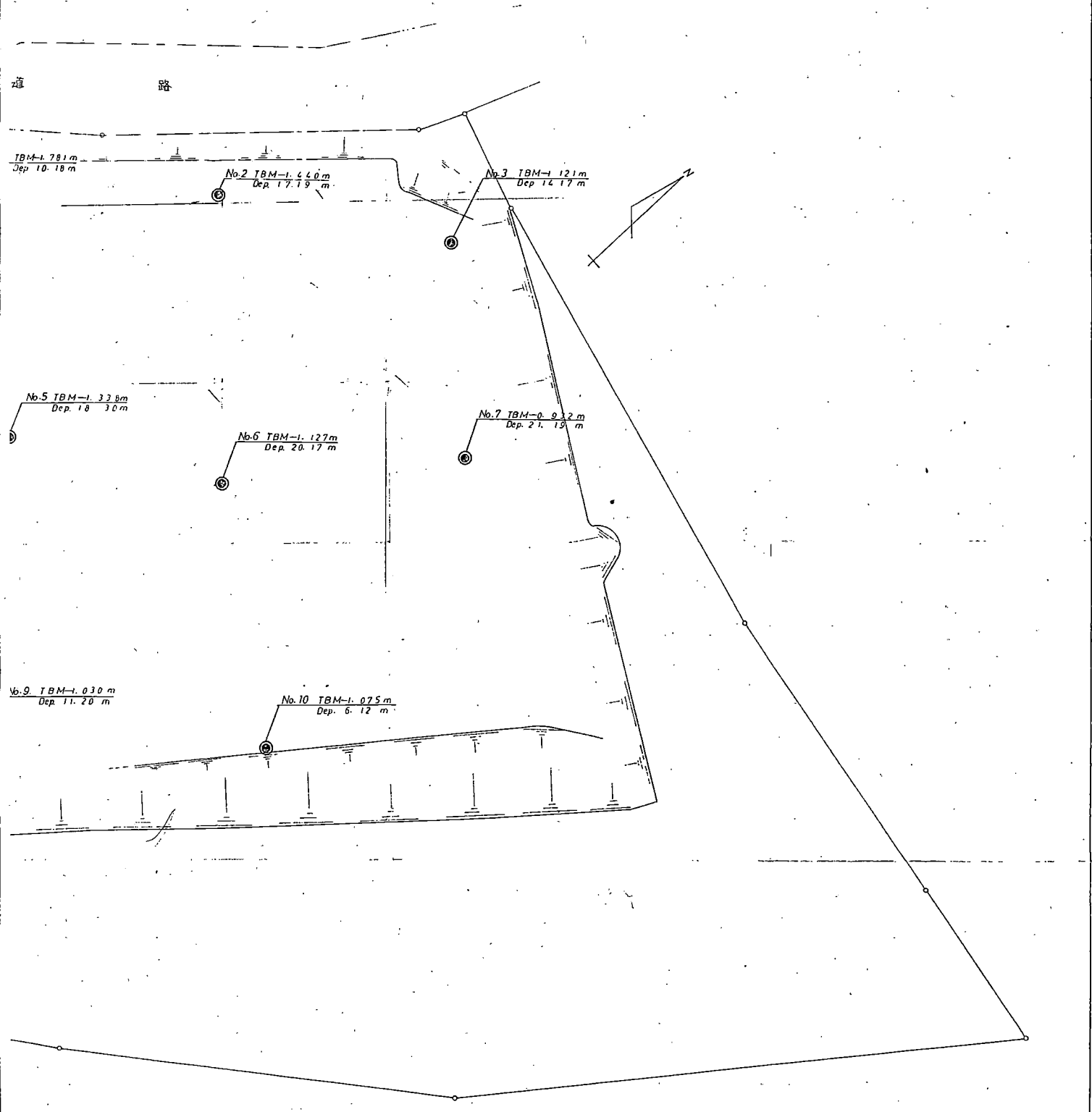
調査位置平面図

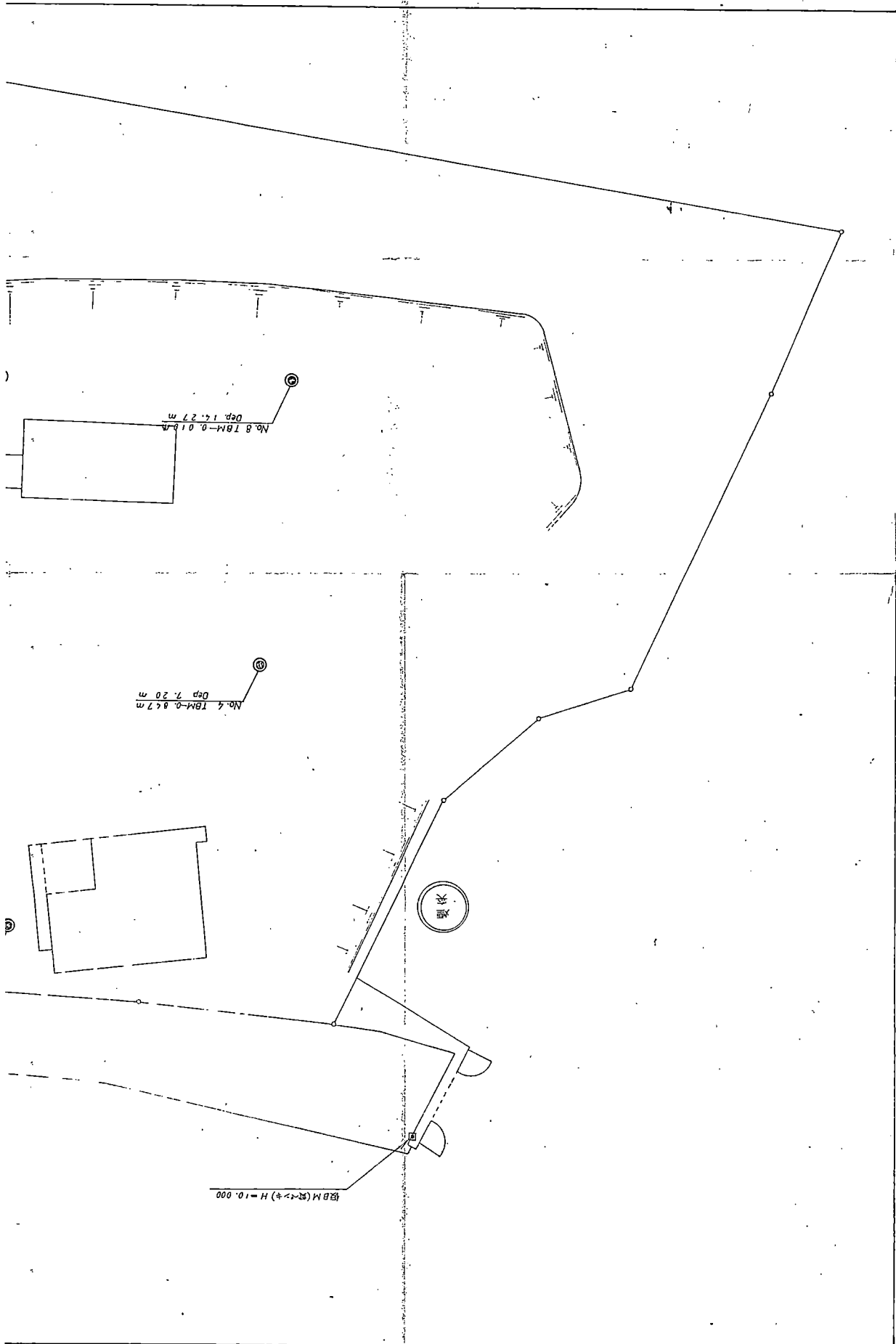
縮尺 1:200



査位置平面図

縮尺 1:200





6 C a

土質柱状図

土質柱状図 (NO. 2)

調査地 神奈川県鎌倉市南田 450

調査年月日 昭和 49年 11月 14日 ~ 49年 11月 15日

標高 T.B.M-1.440 M

孔内水位 T.B.M-2.09 M

技術者 鈴木九一

標高 m	層厚 m	柱状 図	色調	土質 名	観察	相対 密度	相対 稠度	現位置 試験の 深度 m	標準貫入試験						試験		採取 深度 m	標高 m				
									深 度 m	N 値 回/cm	10cm毎の 打撃回数			N 値					採 方 法 い 試 料	取 法 試 料		
											10 cm	20 cm	30 cm	0	10	20					30	40	50
1				黄褐	0.60m 這層褐色の粘土 土である。			1.15	15	15	15	15						1				
2				黒	0.60-1.25m 同層の シルト質中砂を挟む 1.25-1.80m 同層に 砂質粘土を挟む 1.80m 以上 褐色の砂			2.15	21	21	21	21						2				
3	0.25	0.25		黒灰	粘土(7)系で炭素の 混入			3.15	3	3	3	3						3				
4				砂混り粘土	有機物の初混入			4.15	3	3	3	3						4				
5				褐灰	全体に若干の中砂混入			5.15	3	3	3	3						5				
6				青灰	粘土混り粗砂 細い点状			6.15	3	3	3	3						6				
7	0.75	0.50		暗褐灰	有機物の混入			7.15	3	3	3	3						7				
8				暗褐灰	粘土混り粗砂 細い点状			8.15	7	7	7	7						8				
9				暗褐灰	粘土混り粗砂 細い点状			9.15	5	5	5	5						9				
10				暗褐灰	粘土混り粗砂 細い点状			10.15	2	2	2	2						10				
11	11.65	0.20		暗褐灰	粘土混り粗砂 細い点状			11.15	3	3	3	3						11				
12				暗褐灰	粘土混り粗砂 細い点状			12.15	3	3	3	3						12				
13				暗褐灰	粘土混り粗砂 細い点状			13.15	3	3	3	3						13				
14	13.00	0.25		暗褐灰	粘土混り粗砂 細い点状			14.15	3	3	3	3						14				
15				暗灰	凝灰質である 全体に水質砂が混入 溶解しやすい。			15.15	50	50	50	50						15				
16				暗灰	凝灰質である 全体に水質砂が混入 溶解しやすい。			16.10	50	50	50	50						16				
17	17.18	0.28		暗灰	凝灰質である 全体に水質砂が混入 溶解しやすい。			17.15	50	50	50	50						17				
18																		18				
19																		19				
20																		20				

深沢清掃事務所整備二次処理設備工事地質調査委託 土質柱状図 (NO. 5)

調査地 神奈川県鎌倉市恒田 450

調査年月日 昭和48年11月15日～年月日

標高 T.B.M-1.338 M

孔内水位 T.B.M-2.84 M

技術者 小野寺正男

標尺 m	標高 m	深 度 m	層 厚 m	柱 状 図	色 調	土 質 名	観 察	相 对 密 度	相 对 稠 度	現 在 試 験 深 度 m	標 準 貫 入 試 験						試 料		採 取 深 度 m	標 尺 m		
											深 度 m	N 値 回/cm	10cm毎の 打撃回数			N 値					採 取 法	試 料
											0	10	20	30	40	50	い 乱 試 料	試 乱 試 料				
1		1.00	1.00		黄 褐	埋 土	L.F.O-L.砂等混り		極 軟	1.00	0/45											1
2					黒 褐	埋 土	1層.信陽と混り		軟	1.45	0/45											2
3					黄 褐				軟	2.45	0/45											3
4		3.35	2.35		暗 緑 灰	砂 質 シ ルト	0-L.粘土混り. 腐植物混入. 含水少.		軟	3.45	3/30	1/15	1/15									4
5									軟	4.45	4/30	2/15	1/15									5
6									軟	5.15	4/30	2/15	1/15									6
7									軟	5.45	4/30	2/15	1/15									7
8		7.50	4.15		暗 青 灰	粘 土 混 り 砂	細粒多量に混入 含水大		軟	6.15	4/30	2/15	1/15									8
9					緑 褐		腐植物混入		軟	6.45	4/30	2/15	1/15									9
10					灰 色		0.40m.腐植土混り		軟	7.15	3/35	1/15	1/15									10
11					暗 青 灰		砂.木片.等混入		軟	7.50	7/30	2/2	2/3									11
12					緑 褐		含水大.		軟	8.15	7/30	3/2	2/2									12
13					暗 青 灰		12.00mで含水少		軟	8.45	7/30	3/2	2/2									13
14					暗 青 灰		細粒多量に混り		軟	9.15	7/30	3/2	2/2									14
15					緑 褐				軟	9.45	7/30	3/2	2/2									15
16		15.80	8.30		暗 青 灰	砂 岩	大入から混り 含水少		極 密	10.15	7/30	3/2	2/2									16
17							凝灰質である.		極 密	10.45	6/30	2/2	2/2									17
18		18.30	2.50						極 密	11.15	6/30	2/2	2/2									18
19									極 密	11.45	6/30	2/2	2/2									19
20									極 密	12.15	6/30	2/2	2/2									20
									極 密	12.45	6/30	2/2	2/2									
									極 密	13.15	6/30	2/2	2/2									
									極 密	14.15	5/30	2/2	1/2									
									極 密	14.45	6/30	2/2	2/2									
									極 密	15.15	6/30	2/2	2/2									
									極 密	15.45	5/30	2/2	1/2									
									極 密	16.15	16/16	26/16										
									極 密	16.31	50/12	32/12										
									極 密	17.15	50/15	31/15										
									極 密	17.27	50/12	32/12										
									極 密	18.15	15/15											
									極 密	18.30												

深沢清掃事務所整備二次処理設備工事地質調査委託 土質柱状図 (NO. 6)

調査地 神奈川県鎌倉市笛田 450

調査年月日 昭和48年11月13日～年月日

標高 T.B.M - 1.127 M

孔内水位 T.B.M - 2.48 M

技術者 鈴木九一

標尺 m	標高 m	層厚 m	柱状図	色調	土質名	観察	相対密度	相対稠度	現位置試験深度 m	標準貫入試験					試験		採取深度 m	標尺 m	
										深度 m	N 値 回/cm	10cm毎の 打撃回数			N 値					採方	取法
										0	10	20	30	40	50	い 乱 試 料	試 料		
1					暗褐色埋土	上部0.70m付近まで 及し多量混入 0.70mより黒色の腐 植土で、臭気は強 烈である。 泥水多量の受入れあり	極	軟	1.00	0/70	0	0	0	0	0	0			1
2					暗褐色埋土		極	軟	2.70	0/34	0	0	0	0	0			2	
3					暗褐色埋土		極	軟	2.54	1/35	1	1	1	1	1			3	
4		4.80	4.80		暗褐色埋土		極	軟	3.15	1/38	1	1	1	1	1			4	
5					暗灰色砂混り粘土	砂は、細砂で、同一に若干 混る。 腐植土と層厚が 同一に混る 若干シルトと混入	極	軟	4.53	2/36	2	2	2	2	2			5	
6					暗灰色砂混り粘土		極	軟	5.15	2/35	2	2	2	2	2			6	
7					暗灰色砂混り粘土		極	軟	6.51	2/35	2	2	2	2	2			7	
8		9.20	3.40		暗灰色粘土質中砂	粘土は同一に、所々 多量混入。 腐植土混入 9.80-10.40mに暗灰 の砂質シルトと混入	極	軟	7.15	3/32	3	3	3	3	3			8	
9					暗灰色粘土質中砂		極	軟	8.15	3/32	3	3	3	3	3			9	
10					暗灰色粘土質中砂		極	軟	9.47	3/30	3	3	3	3	3			10	
11		11.65	3.90		暗灰色粘土質中砂		極	軟	9.15	4/34	4	4	4	4	4			11	
12					暗灰色粘土質中砂	腐植土の混入 細砂と点在する 粘土は同一に多量 混る 16.10-16.25mに樹 木の混入	中	軟	10.15	4/34	4	4	4	4	4			12	
13					暗灰色粘土質中砂		中	軟	10.49	5/31	5	5	5	5	5			13	
14					暗灰色粘土質中砂		中	軟	11.46	5/31	5	5	5	5	5			14	
15					暗灰色粘土質中砂		中	軟	12.15	5/31	5	5	5	5	5			15	
16					暗灰色粘土質中砂		中	軟	12.46	10/31	10	10	10	10	10			16	
17		17.80	6.15		暗灰色粘土質中砂		中	軟	13.15	10/31	10	10	10	10	10			17	
18					暗灰色砂岩	浮石と若干混る 全体に中砂の成る 砂岩である。 コアは溶解して余 り残るなし。	極	硬	14.15	13/30	13	13	13	13	13			18	
19					暗灰色砂岩		極	硬	14.48	13/30	13	13	13	13	13			19	
20		20.17			暗灰色砂岩		極	硬	15.15	6/31	6	6	6	6	6			20	
					暗灰色砂岩		極	硬	15.48	7/30	7	7	7	7	7				
					暗灰色砂岩		極	硬	16.15	7/30	7	7	7	7	7				
					暗灰色砂岩		極	硬	16.45	7/30	7	7	7	7	7				
					暗灰色砂岩		極	硬	17.15	13/30	13	13	13	13	13				
					暗灰色砂岩		極	硬	17.45	13/30	13	13	13	13	13				
					暗灰色砂岩		極	硬	18.15	50/2	50	50	50	50	50				
					暗灰色砂岩		極	硬	18.18	50/2	50	50	50	50	50				
					暗灰色砂岩		極	硬	19.15	50/2	50	50	50	50	50				
					暗灰色砂岩		極	硬	19.17	50/2	50	50	50	50	50				
					暗灰色砂岩		極	硬	20.15	50/2	50	50	50	50	50				
					暗灰色砂岩		極	硬	20.17	50/2	50	50	50	50	50				

深沢清掃事務所整備二次処理設備工事地質調査委託地質柱状図 (NO. 7)

調査地 神奈川県鎌倉市笛田450

調査年月日 昭和48年11月9日~48年11月13日

標高 T.B.M-0.932 M

孔内水位 T.B.M-3.43 M

技術者 鈴木九一

標高	層厚	柱状図	地質名	観察	相対稠度	相対密度	標準貫入試験						試験		採取深度										
							深度	N値	10cm毎の打撃回数			N値					採方	取法							
尺m	高m	度m	厚m	調名	察	度m	回/cm	10cm	20cm	30cm	0	10	20	30	40	50	不亂攪	乱攪	尺m						
1				暗黄灰	上部0.65m付近まで 反シ。木片等多量混入。 1.60mより黒色になり 有機物多量混入。 5.30m付近より暗灰色 になる。全体に臭気 が強烈泥水臭が 多い。	極軟	1.15	1/47	0/13	0/34										1					
2			黒色	所により中砂と多量混入 有機物多い。 下部は中砂と薄層及 び不均一に多量混入			軟	2.00	0/70	E-T	E										2				
3			暗灰					所を細シキと点在 上部に腐植土と薄層 及び不均一に混入 樹木片混入 10.90m付近より粘土 で貝ガラと混入 12.20m付近貝ガラと多 量混入 14.00m付近より腐植 土と均一に混入	緩	3.28	0/70												3		
4										粘土質 粗砂	極弛緩	3.28	0/70												4
5												砂岩	中	4.70	1/43	1/43									
6	5.75	5.75			極密	5.58	2/41	1/25	1/15												6				
7						極密	6.50	2/36	1/20	1/16											7				
8					極密		7.51	2/30	1/19	1/11											8				
9						極密	8.45	3/31	1/14	1/8											9				
10	9.80	4.05			極密		9.46	9/32	3/3	3/2										10					
11						極密	10.47	8/31	2/3	3/1											11				
12					極密		11.40	7/30	2/12	3/8	2										12				
13						極密	12.45	7/32	2/2	3/12											13				
14					極密		13.47	4/35	1/12	1/8	2/15										14				
15						極密	14.50	5/30	1/12	2/13	2/5										15				
16					極密		15.45	15/30	3/6	6/6											16				
17						極密	16.45	17/30	5/6	6/6											17				
18	17.95	8.15			極密		17.45	50/11	45/5											18					
19						極密	18.20	50/4	50/4												19				
20					極密		19.10	50/3	50/3												20				
21	21.19					極密	20.10	50/4	50/4												21				
22					極密		21.15	50/4	50/4												22				
23						極密	21.19														23				
24					極密																24				
25						極密															25				
26					極密																26				
27						極密															27				
28					極密																28				
29						極密															29				
30					極密																30				

