

2. 調 査 結 果

調査地は西武鉄道池袋線清瀬駅の北北東約1.7 Kmのところにあり、関東ロームに厚く覆われた武蔵野台地と云われる洪積台地上に位置している。

調査地の地質はローム層、砂礫層、凝灰質粘土層によつて構成されており、調査結果の詳細は地質柱状図、地質断面図に示した通りである。

○ 表土・埋土

層厚は0.40 m～1.50 mで、耕土のところと礫、ガラが多量に混入している埋土のところがある。

○ ローム層

全般的に均質な地層であるが、色調はやゝ黒色をおびている部分がある。粘着性はあまりなくボロボロしている。層厚は4.00 m～5.40 mでN値は2～4を示しているが3を示していることが多い。

○ 砂礫層 (I)

円礫からなり礫径は20 %～30 %程度のものが多く最大粒径は80 %程度である。礫間には粘性土の混入がみられるが所によつては、層状にうすく挟んでいるところもある。層厚は1.60 m～2.55 mで、良く締つており、N値は粘性土を挟んでいるところで31～43と低くなっている以外は50以上を示している。

○ 凝灰質粘土層

層厚は3.50 m～3.90 mである。色調の変化が激しく不均質な組成をもつ地層であり、粘着性に富んでいる。砂を混入する所があり、N値は2～6を示している。

○砂 礫 層 (Ⅱ)

礫は粒径20%~60%程度のものが多く最大粒径は約100%である。

礫層の上面から約4 m附近に凝灰質粘土の薄層を層状に挟んでおり、N値は35前後と低い値を示している。しかしその他のN値は50以上を示し良く締つた地層である。層厚は4.00 m以上と厚く発達している。

以上のべた敷地内の各層は、水平方向に良好な連続している。

地下水位はGL-6.00 m附近にあり、Dg1 層の中にあるものと思われる。

予定されている構造物はRC造、地下1階、地上4階建である。以下、設計上の問題について若干の検討を行う。

(1) 根切りについて

地下1階の根切り深さは約GL-6.00mが予定されているので、Dg1層の上面まで掘削することになる。

この場合、ロームが自立可能な限界高 H_c は次の式で与えられる。

$$H_c = \frac{4C}{r} \dots\dots\dots(1)$$

但し、 C ：粘着力 (t/m^2)

r ：土の単位体積重量 (t/m^3)

ロームの粘着力は今回の調査では土質試験を行っていないため N 値から求めることにする。

ロームの許容支持力 (q_a) と N 値の間には現実的に室内土質試験結果と対応する次の関係式がある。

$$q_a = 3N \dots\dots\dots(2)$$

一方、ロームの内部摩擦角を0と考えた時の理論的に求められる許容支持力は、(3)式でしめされる。

$$q_a = \frac{1}{3} \times 5.14 \times C \dots\dots\dots(3)$$

(2)式と(3)式より

$$C = \frac{3 \times 3}{5.14} N = 1.75 N \dots\dots\dots(4)$$

の関係が得られる。いま、ロームの N 値を3、単位体積重量 $r_t = 1.40 t/\pi$

と仮定すれば、限界高は

$$H_c = \frac{4 \times 1.75 \times 3}{1.40} = 15.0 \text{ m}$$

となり、ローム自身の強度で十分自立することになる。

(2) 湧水について

Dg1 層の上面まで掘削を行った場合、根切底面と地下水位面とが一致し水頭差がほとんどないこと、および砂礫層は粘性土を多く混入していることなどから判断して湧水量はそれ程多いとは考えられず、釜場排水で充分処理できると思われる。

(3) 基礎について

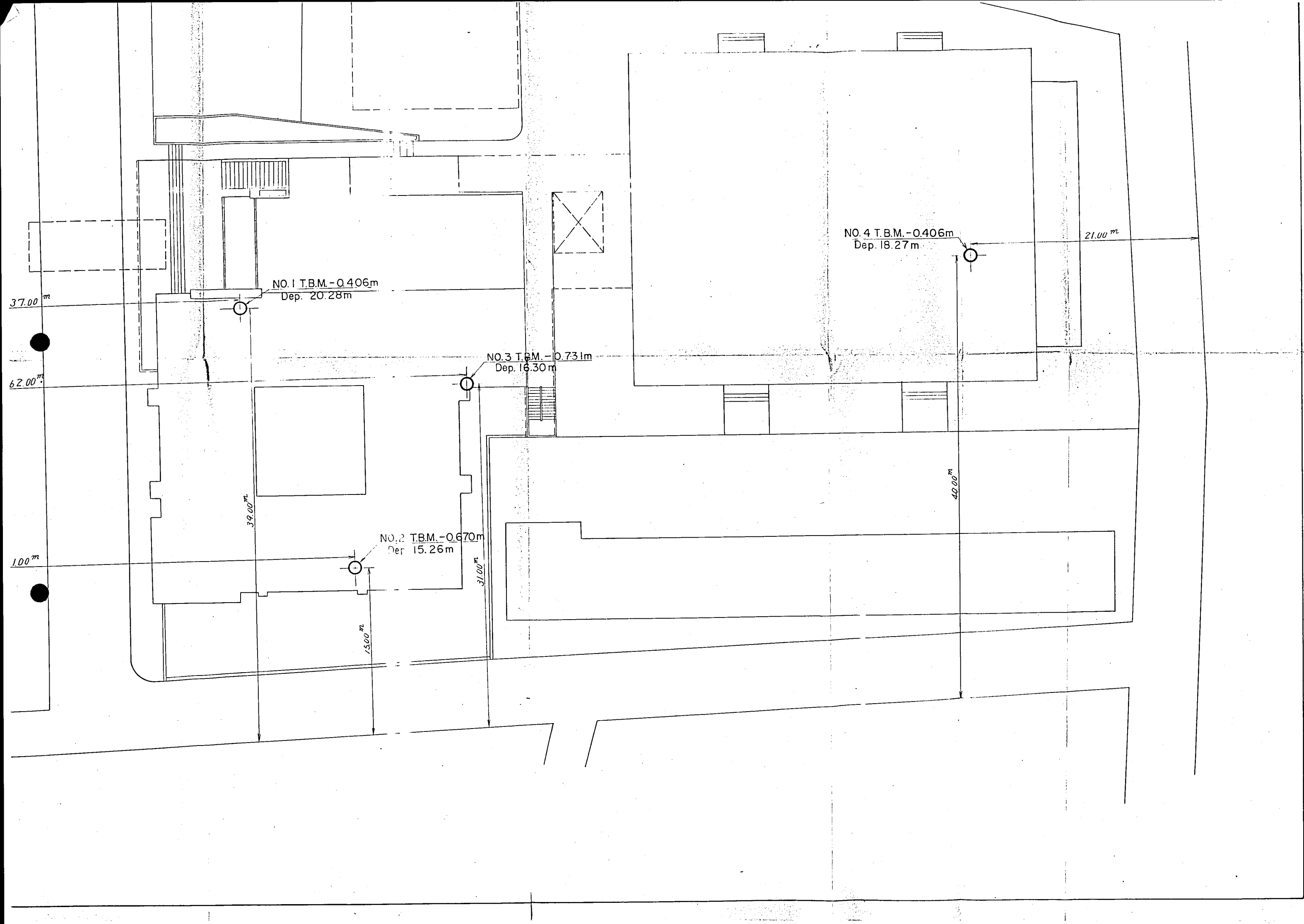
基礎底面はDg1層の上面にあたるため、Dg1 層を支持層とする直接基礎とDg2 層を支持層とした杭基礎が考えられる。

直接基礎の場合Dg1層のN値が30～50以上と密であるから、十分な地耐力が期待され直接基礎の可能性も考えられるが、Dg1層の層厚が2m程度とうすいたために下位に分布する凝灰質粘土(Tc)層の圧密沈下が問題となるので、基礎はDg2層を支持層とした、杭基礎形式が適しているものと思われる。

杭としては現場打杭と既製杭が考えられるが、今回のようなN値50の砂礫層を2mを打ぬくには、一般的なRC杭、PC杭では無理があると予想されることから、杭は打撃に強いSSパイル、ONAパイル、鋼杭等を使用することが望ましい。

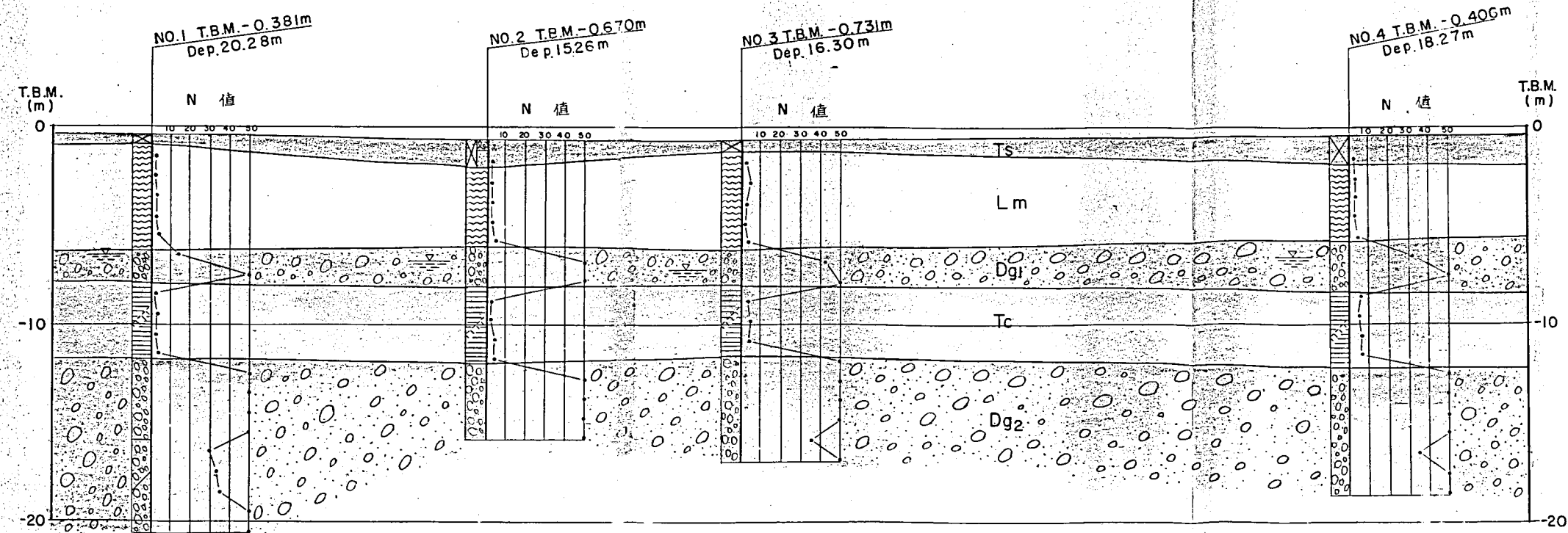
現場打杭の場合、砂礫層でも掘削可能なベント・リバース等の工法によつて施工する必要がある。

以 上



地質断面図

V = 1 : 200
H = 1 : 300



凡例

時代	柱状図	地質名	厚	N 値	記事
洪積世	Ts	表土・埋土	0.40m ~1.50		耕土のところに礫が少量に混入しているところがある
	Lm	ローム	4.00m ~5.40	2~4	全機に均質であり、ボロボロしている。
	Dgr	砂 礫(I)	1.60m ~2.55m	31以上	礫は+20~+30%程度の亜円礫が多く、Max+80%である。凝灰質粘土を挟むところがある。
	Tc	凝灰質粘土	3.50m ~3.90	2~6	色調の変化が激しく、粘着性がある。砂を混入するところがある。
	Dg2	砂 礫(II)	4.00以上	30以上	礫は+20~+60%程度の亜円礫が多く、Max+100%である。凝灰質粘土を挟んでいるところがある。

清瀬市役所新築予定地 地質柱状図 (NO. 1)

調査地点 東京都清瀬市役所地内

標 高 T.B.M. - 0.381m

調査年月日 昭和46年12月18日 ~ 月 日

孔内水位 G.L. - 6.20m

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		
											10cm	20cm	30cm	0 10 20 30 40 50		
-0.881	0.50	0.50		黒色	表土	ガラ多量に混入する		軟	1.00	3/30	1	1	1			
				黒褐色	ローム	2.00m附近より色調黒褐色より茶褐色に変わる 全般的に含水量非常に少ない 均一である		軟	1.30	3/32	1	1	1			
								軟	2.00	3/32	1	1	1			
								軟	2.32	3/30	1	1	1			
								軟	3.00	3/30	1	1	1			
								軟	3.30	3/35	1	1	1			
				茶褐色				軟	4.00	3/35	1	1	1			
								軟	4.35	4/30	2	1	1			
								軟	5.00	4/30	2	1	1			
-6.281	5.90	5.40		黄褐色	砂 礫	6.15m附近より6.50m附近凝灰質粘土の層を挟む礫はφ20%~φ60%位の亜円礫を主体として居る全般的に粘土を混入する	密	軟	6.00	14/30	5	7	2			
								軟	6.30	50/30	12	15	23			
-7.881	7.50	1.60		黄褐色	凝灰質粘土	色調多彩に富み全般的に非常に粘性強し上部及び下部共に均一である	極密	軟	7.00	2/30	1	1	1			
								軟	7.30	3/30	1	1	1			
								軟	8.00	3/30	1	1	1			
								軟	8.30	3/31	1	1	1			
								軟	9.00	4/30	1	2	1			
-11.781	11.40	3.90		黄褐色	砂 礫	φ20%~φ60%位の亜円礫を主体として居る全般的に凝灰質粘土混入する	極密	軟	10.31	50/19	13	17	9			
								軟	11.00	50/10						
								軟	12.00	50/16	27	23	6			
								軟	12.19	50/13	30	20	3			
								軟	13.00	30/30	8	10	12			
-15.881	15.50	4.10		黄褐色	粘土混り砂礫	所々に凝灰質粘土の層を挟む下部に従い軟質となる 礫の混入少ない目となる	極密	軟	13.10	35/30	10	12	13			
								軟	14.00	50/15	30	20	5			
								軟	14.16	30/28	12	19	8			
								軟	15.00	30/28	12	19	8			
								軟	15.13	30/28	12	19	8			
								軟	16.00	30/28	12	19	8			
								軟	16.30	30/28	12	19	8			
								軟	17.00	30/28	12	19	8			
								軟	17.30	30/28	12	19	8			
								軟	18.00	30/28	12	19	8			
								軟	18.30	30/28	12	19	8			
								軟	19.00	30/28	12	19	8			
								軟	19.15	30/28	12	19	8			
								軟	20.00	30/28	12	19	8			
-20.661	20.28	4.78						軟	20.28	30/28	12	19	8			

(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)

3. 標準貫入試験の項で 10 cm 毎の打撃回数とは最初の 10 cm 貫入に要した打撃回数, 10cm-20cmの間で要した打撃回数, 20cm-30cmの間で要した打撃回数をそれぞれ示したものである

清瀬市役所新築予定地 地質柱状図 (NO. 2)

調査地点 東京都清瀬市役所地内
調査年月日 昭和46年12月15日～12月17日

標 高 T.B.M. - 0.670 m
孔内水位 G.L. - 6.10 m

標	標	深	層	柱	色	地	観	相	相	標準貫入試験										試料																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
										深度	N	10cm毎の			N 値						採取方法	採取深度																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
												m	値	打撃回数	0	10	20	30	40	50			m																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
尺	高	度	厚	図	調	質	察	密度	稠度	m	回	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	

(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 貫入試験機による試料
- 3 コア試料

2. 試料採取深度と回収比

$\frac{3.20}{45}$	3.20-3.70 は試料採取深度 (m)
$\frac{45}{50}$	45/ は回収比 (50cm:貫入深さ, 45cm:試料長さ)
$\frac{3.70}{50}$	

3. 標準貫入試験の項で 10 cm 毎の打撃回数とは最初の 10 cm 貫入に要した打撃回数, 10cm~20cmの間で要した打撃回数, 20cm~30cmの間で要した打撃回数をそれぞれしめたものである。

清瀬市役所新築予定地 地質柱状図 (NO. 3)

調査地点 東京都清瀬市役所地内
調査年月日 昭和46年12月17日~12月18日

標高 T.B.M. - 0.731m
孔内水位 G.L. - 6.50

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/cm	10cm毎の 打撃回数			N 値					採取 方法	採取 深度 m
									深度 m	N 値 回/cm	10 cm	20 cm	30 cm	0 10 20 30 40 50						
1.131	0.40	0.40		黒色	表土	ガラ混入する		軟	1.00	3/30	1	1	1							
1.531				茶褐色	ローム	含水量少なくバサバサしている		軟	1.30	4/30	1	2	1							
2.00						4.00m附近より若干含水量多目となる		軟	2.30	3/31	1	1	1							
3.00						全般的に混入物全く色調も茶褐色より黄褐色に変わる		軟	3.31	2/31	1	1	1							
4.00								軟	4.31	3/35	1	1	1							
5.00				黄褐色				軟	5.35	12/30	10	13	20							
6.331	5.60	5.20		黄褐色	砂礫	φ20%~φ30%位の円礫を主体として居る所によりφ60%位のもの混入する礫40% 砂60%位である	密	軟	6.30	50/19	25	25	4							
8.131	7.40	1.80		茶褐色	凝灰質粘土	粘性非常に強く色調多彩に違ふ		軟	7.00	3/30	1	1	1							
								軟	8.30	4/35	1	1	15							
								軟	9.35	4/30	1	2	1							
11.631	10.90	3.50		茶褐色	砂礫	φ20%~φ30%位を主体として居り全般的に粘性土を若干混入する	極密	密	10.30	50/22	17	28	2							
							密	密	11.00	50/18	28	22	8							
							密	密	11.22	50/15	30	20	3							
							密	密	12.00	50/14	25	25	4							
							密	密	12.18	35/30	11	12	12	落下						
							密	密	13.00	50/30	13	15	22							
							密	密	13.15											
							密	密	14.00											
							密	密	14.14											
							密	密	15.00											
							密	密	15.30											
							密	密	16.00											
							密	密	16.30											

(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 貫入試験機による試料
- 3 コア試料

2. 試料採取深度と回収比

$\frac{3.20}{45}$ 3.20~3.70 は試料採取深度 (m)
 $\frac{45}{3.70}$ 45/50 は回収比 (50cm:貫入深さ, 45cm:試料長さ)

3. 標準貫入試験の項で 10 cm 毎の打撃回数とは最初の 10 cm 貫入に要した打撃回数, 10cm~20cmの間で要した打撃回数, 20cm~30cmの間で要した打撃回数をそれぞれしめたものである。

清瀬市役所新築予定地 地質柱状図 (NO. 4)

調査地点 東京都清瀬市役所地内
調査年月日 昭和46年12月20日～12月21日

標高 T.B.M. -0.406m
孔内水位 G.L. -6.10m

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/cm	10cm毎の 打撃回数			N 値					採取方法	採取深度 m	
											10	20	30	0	10	20	30	40	50		
1	1.906	1.50	1.50		黒褐色	表土	埋立上であり炭ガワ 及バガワ混入する	軟	1.00	3/30	1	1	1								
2					茶褐色	□ - △	全般的に含水量 少なく上部及び下 部共に均質で有る		1.30												
3									2.00	3/35	1	1	1								
4									2.35												
5	5.806	5.40	3.90						3.00	3/32	1	1	1								
6									3.32												
7									4.00	3/30	1	1	1								
8	8.356	7.95	2.55						4.30												
9									5.00	4/30	1	2	1								
10									5.30												
11									6.00	31/30	10	10	11								
12					黄褐色	砂 礫	φ20%~φ60%位の 亜円礫を主体として 居るマトリクス多く粘 性土を多量混入する	密	6.30												
13									7.00	50/29	11	15	24								
14									7.29												
15									8.00	6/30	1	2	3								
16									8.30												
17					黄褐色	凝灰質粘土	全般的に非常に 粘性強し上部及び 下部共に均一で有り 色調多彩に富む 1000m以後にて砂分 多目となる	中	9.00	5/30	1	2	2								
18									9.30												
19									10.00	6/30	2	2	2								
20									10.30												
21									11.00	6/30	2	2	2								
22	12.206	11.80	3.85						11.30												
23									12.00	50/15	31	19	5								
24									12.15												
25					黄褐色	砂 礫	φ20%~φ60%位の 亜円礫を主体とし て居り全般的にて トリクスは粘性土 を混入して居り下部 に従い多目となる所 により粘土の層を 5cm~20cm中位に挟 む	極密	13.00	50/30	10	16	24								
26									13.30												
27									14.00	50/28	15	20	15								
28									14.28												
29									15.00	50/15	30	20	5								
30									15.15												
31									16.00	35/30	10	10	15								
32									16.30												
33									17.00	50/20	20	30									
34									17.20												
35	18.576	18.17	6.37						18.00	50/17	32	16	7								
36									18.17												

(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 貫入試験機による試料
- 3 コア試料

2. 試料採取深度と回収比

3.20/45 3.20～3.70 は試料採取深度 (m)
45/50 は回収比 (50cm:貫入深さ, 45cm:試料長さ)

3. 標準貫入試験の項で 10 cm 毎の打撃回数とは最初の 10 cm 貫入に要した打撃回数, 10cm～20cmの間で要した打撃回数, 20cm～30cmの間で要した打撃回数をそれぞれ示したものである。