

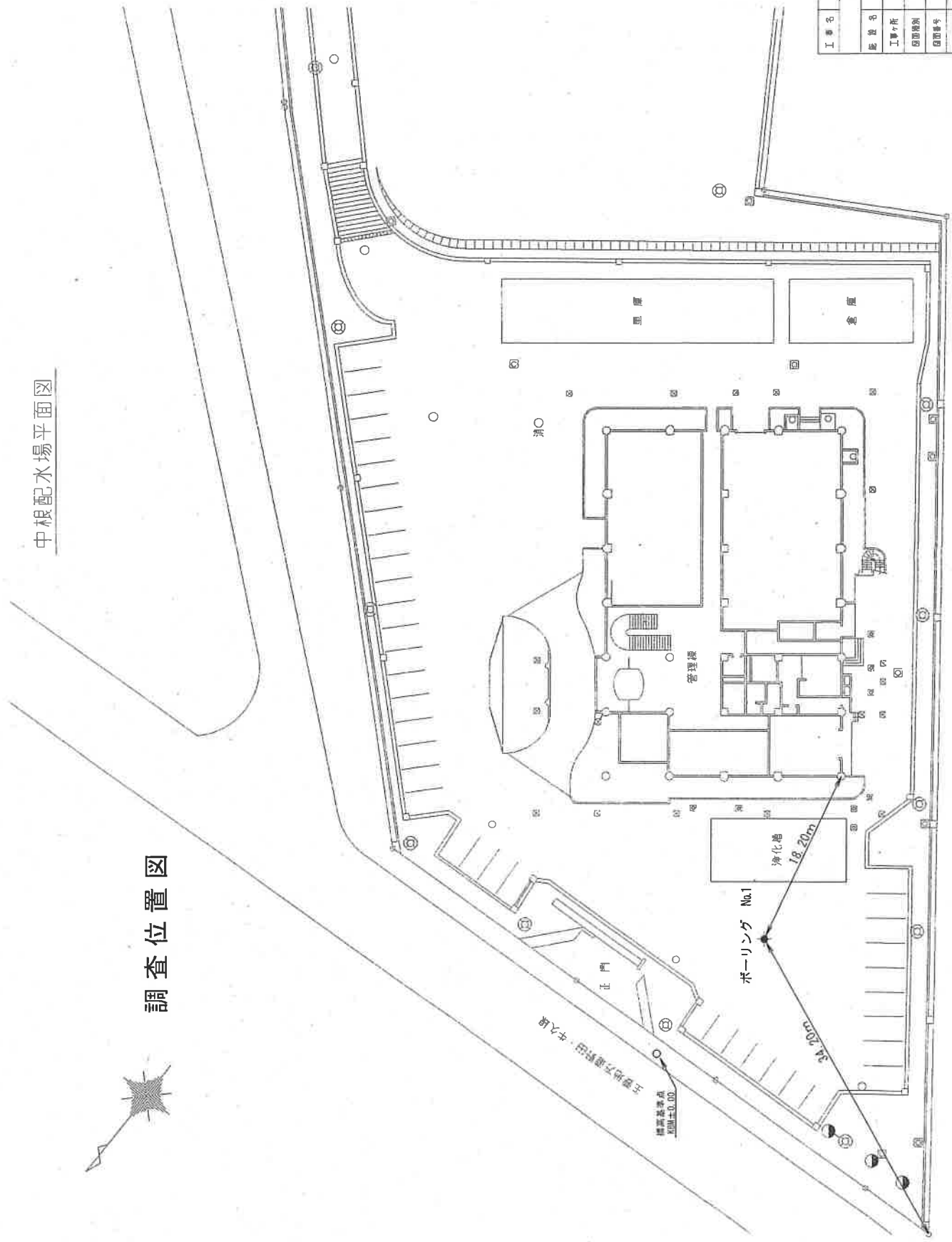
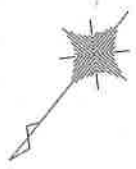
# 地質調査報告書

令和元年 7 月

野田市水道部

中根配水場平面図

調査位置図



工事名	令和元年度
施設名	中根配水場
工事場所	野田市中根324番地
図面種類	
図面番号	全 頁の35頁 号
縮尺	FREE
野田市水道部	

# ボーリング柱状図

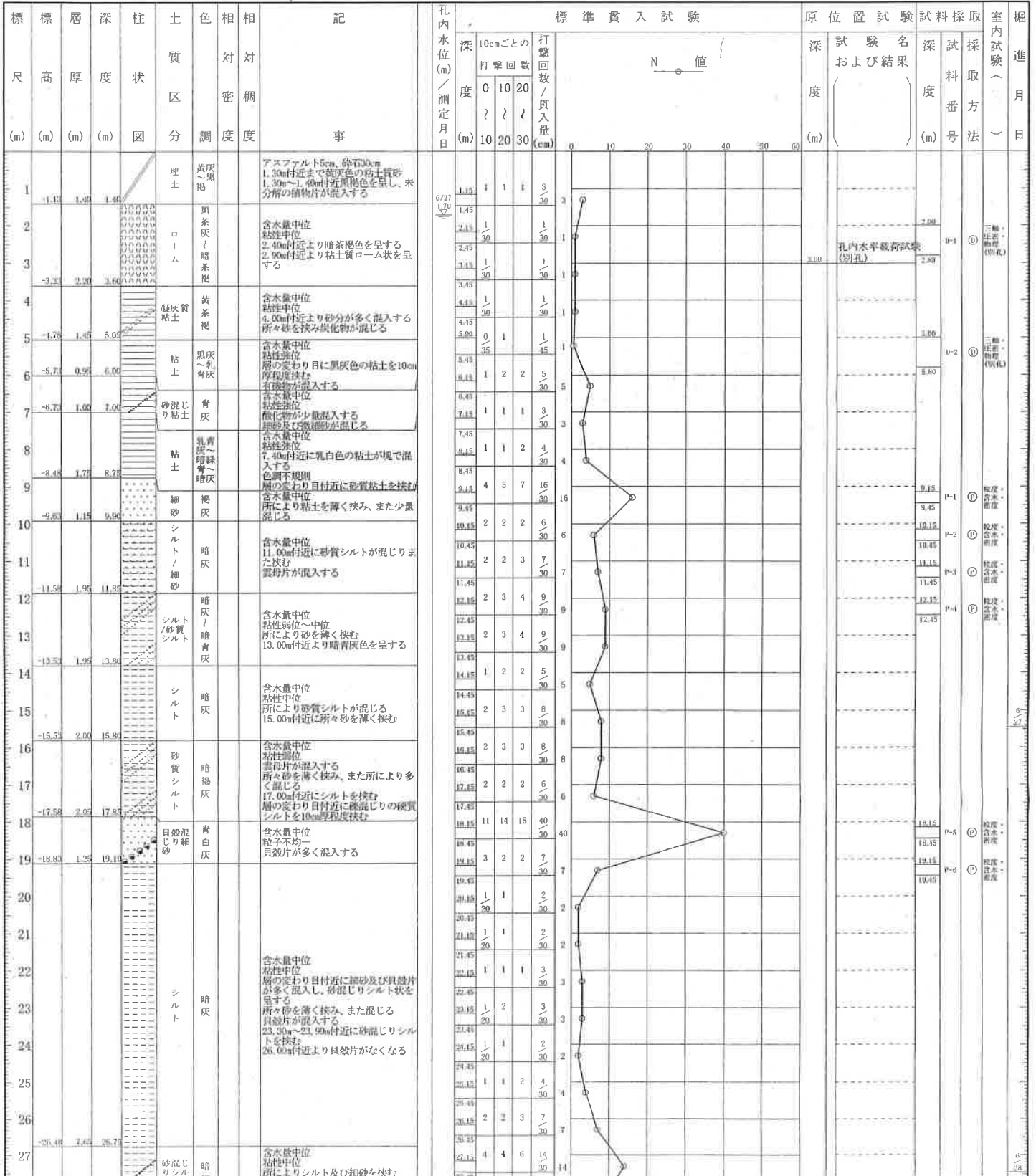
調査名 地質調査業務委託

ボーリングNo 19-7031-01

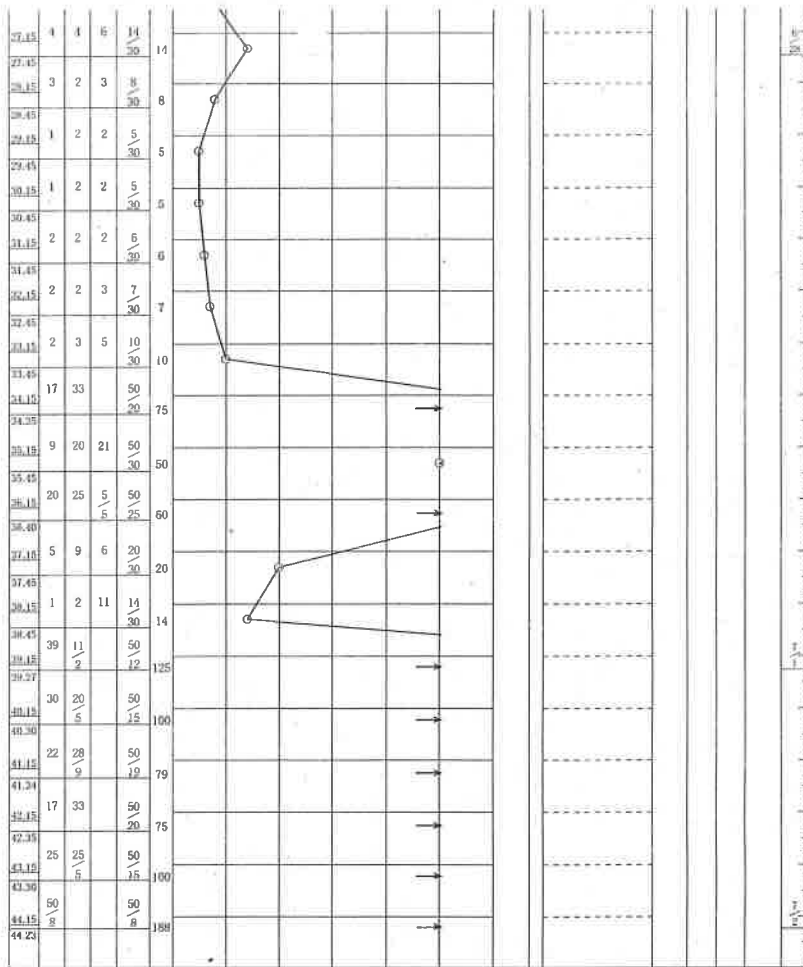
事業・工事名

シートNo

ボーリング名	No. 1		調査位置	千葉県野田市中根324番地先			北緯	
発注機関	野田市水道部			調査期間	令和1年6月27日～1年7月2日		東経	
調査業者名	[redacted] 主任技師			現場代理人	コア [redacted]		ボーリング責任者 [redacted]	
孔口標高	KBM +0.267m	角 上 90° 下 0°	方 北 0° 西 270° 東 90° 南 180°	地盤勾配 鉛直 90° 水平 0°	使用機種 試錘機	KR-100	ハンマー 落下用具	半自動落下装置
総掘進長	44.23m	度	向	エンジン	NFAD-8	ポンプ	V-6A	



27	-26.45	1.85	26.45	砂混じりシルト	暗灰	含水量中位 粘性中位 所によりシルト及び細砂を挟む 27.70m付近よりシルト混じり中砂を挟み、小礫が少量混入する
28	-27.88	1.40	28.15			
29				シルト	暗灰	含水量中位 粘性中位 29.00m付近より貝殻片が少量混入する 所により細砂が混じる
30						
31	-30.73	2.85	31.00	砂混じりシルト	暗灰	含水量中位 粘性中位 貝殻片が少量混入する 微細砂が混じり、また薄く挟む
32						
33	-32.63	1.90	32.95	シルト	暗灰	含水量中位 粘性中位 腐植物が少量混入する 半固結状を呈する
34	-33.93	1.30	34.20			
35				細砂	暗灰	含水量中位 上部微細砂を主体とする 所によりシルトを薄く挟む 35.00m付近より均質な細砂
36	-36.13	2.20	36.40	砂混じり粘土	暗灰	含水量中位 粘性中位~強位 色調不規則 37.35m~37.45m付近に含水量の多い微細砂を挟む
37						
38	-38.08	1.95	38.35			
39				細砂	暗灰	含水量中位 中砂が少量混じる 40.00m付近に暗乳灰色の砂が混じる 41.00m付近に種々のシルト粒が混じる 42.00m付近に中砂が混じり、粒子不均一 43.00m付近にシルトが塊で少量混入し、微細砂が混じる
40						
41						
42						
43						
44	-43.95	5.85	44.23			



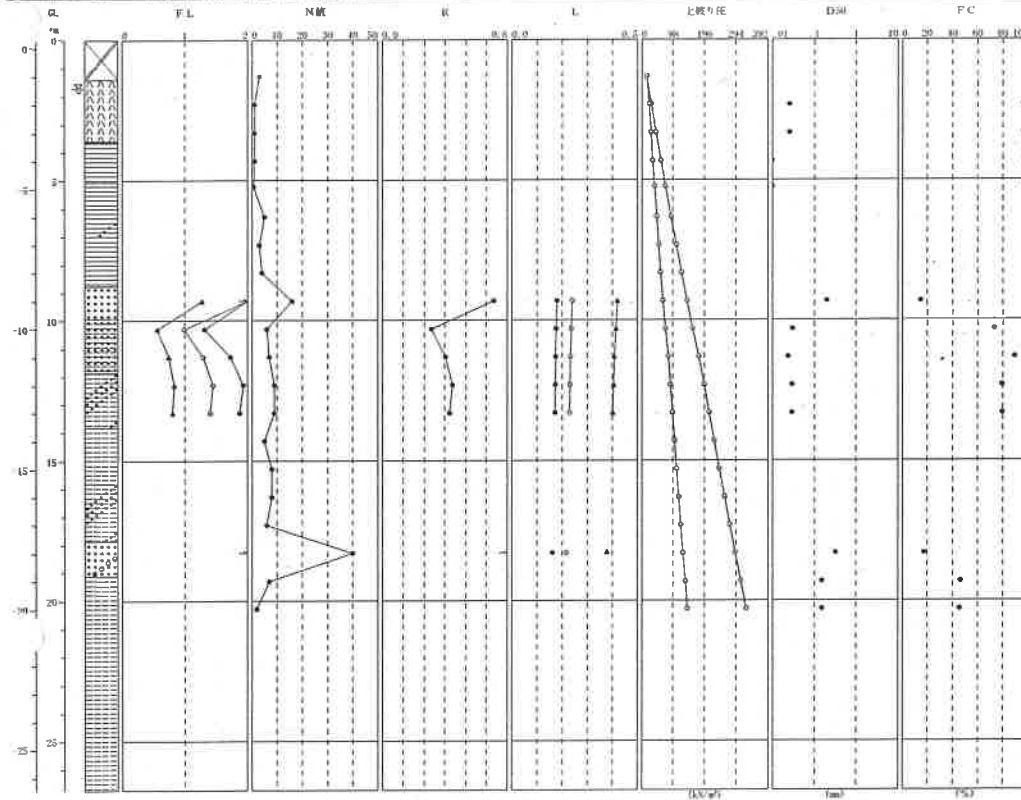
適用式	建築基礎構造設計指針式(2001)
タイトル1	地質調査業務委託
タイトル2	
調査位置	北緯: 度 分 秒 東経: 度 分 秒
ボーリング名	N1
孔口標高(m)	KIM+0.267
地下水位	GL-1.70(m)
水平加速度	150.000 200.000 350.000 (gal)
マグニチュード	7.500
低減係数	0.015
計算対象範囲	地下水位以下 (補正N値の上限を30とした)

No	下限深度 (m)	$\gamma_L$ (kN/m <sup>3</sup> )	$\sigma_v$ (kN/m <sup>2</sup> )	土質区分
1	1.400	12.08	16.91	埋土
2	3.600	14.80	49.47	ローム
3	5.050	16.00	72.68	凝灰質粘土
4	6.000	16.00	87.88	粘土
5	7.000	16.00	103.87	砂混じり粘土
6	8.750	16.00	131.87	粘土
7	9.900	18.00	152.58	細砂
8	11.850	18.00	187.67	シルト/細砂
9	13.800	16.00	218.87	シルト/砂質シルト
10	15.800	16.00	250.87	シルト
11	17.850	16.00	283.67	砂質シルト
12	19.100	18.00	306.17	貝殻混じり細砂
13	26.750	16.00	428.57	シルト

No	計算深度 (m)	N 値 (回)	$\sigma_v$ (kN/m <sup>2</sup> )	$\sigma_v'$ (kN/m <sup>2</sup> )	D50 (mm)	FC (%)	砂礫地盤 補正係数	補正N値	R
1	1.300	3.00	15.70	15.70	---	---	---	---	---
2	2.300	1.00	30.23	24.35	0.0264	96.60	---	---	---
3	3.300	1.00	45.03	29.35	0.0264	96.60	---	---	---
4	4.300	1.00	60.67	35.19	0.0101	97.40	---	---	---
5	5.225	0.67	75.47	40.92	0.0101	97.40	---	---	---
6	6.300	5.00	92.67	47.59	---	---	---	---	---
7	7.300	3.00	108.67	53.79	---	---	---	---	---
8	8.300	4.00	124.68	60.00	---	---	---	---	---
9	9.300	16.00	141.78	67.30	0.1998	15.20	1.000	26.349	0.538
10	10.300	6.00	159.77	75.49	0.0311	73.30	1.000	20.166	0.235
11	11.300	7.00	177.77	83.69	0.0240	89.50	1.000	22.525	0.304
12	12.300	9.00	194.87	90.99	0.0297	79.60	1.000	23.300	0.336
13	13.300	9.00	210.88	97.20	0.0297	79.80	1.000	23.017	0.324
14	14.300	5.00	226.87	103.39	---	---	---	---	---
15	15.300	8.00	242.87	109.59	---	---	---	---	---
16	16.300	8.00	258.88	115.80	---	---	---	---	---
17	17.300	6.00	274.87	121.99	---	---	---	---	---
18	18.300	40.00	291.78	129.10	0.3294	17.70	1.000	30.000	1.036
19	19.300	7.00	309.38	136.90	0.1537	45.70	---	---	---
20	20.300	2.00	325.37	143.09	0.1537	45.70	---	---	---

No	外力係数 L	液状化係数 F L	$\gamma_{cy} \times H$ (cm)	外力係数 L	液状化係数 F L	$\gamma_{cy} \times H$ (cm)	外力係数 L	液状化係数 F L	$\gamma_{cy} \times H$ (cm)
1	---	---	---	---	---	---	---	---	---
2	---	---	---	---	---	---	---	---	---
3	---	---	---	---	---	---	---	---	---
4	---	---	---	---	---	---	---	---	---
5	---	---	---	---	---	---	---	---	---
6	---	---	---	---	---	---	---	---	---
7	---	---	---	---	---	---	---	---	---
8	---	---	---	---	---	---	---	---	---
9	0.180	2.980	---	0.240	2.235	---	0.421	1.277	---
10	0.178	1.318	---	0.237	0.988	0.50	0.415	0.565	1.00
11	0.176	1.731	---	0.234	1.298	---	0.410	0.742	0.50
12	0.174	1.936	---	0.232	1.452	---	0.405	0.830	0.50
13	0.173	1.874	---	0.230	1.405	---	0.403	0.803	0.50
14	---	---	---	---	---	---	---	---	---
15	---	---	---	---	---	---	---	---	---
16	---	---	---	---	---	---	---	---	---
17	---	---	---	---	---	---	---	---	---
18	0.163	6.348	---	0.218	4.761	---	0.381	2.720	---
19	---	---	---	---	---	---	---	---	---
20	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	水平加速度 液状化指数 最大水平変位 Dcy = 0.00	150.000 PL= 0.000		水平加速度 液状化指数 最大水平変位 Dcy = 0.50	200.000 PL= 0.057		水平加速度 液状化指数 最大水平変位 Dcy = 2.50	350.000 PL= 4.550	

適用式	地盤反側傾出計算式 (2001)
タイトル1	地盤調査報告書表紙
タイトル2	
調査内容	基礎、地盤、地盤改良、地盤改良
ボーリング番号	№1
掘削深度 (m)	30.00
掘削単位	0.10 (m)
FL (掘削深)	0.000 (150,000cal ●) 0.057 (200,000cal ○) 1.550 (150,000cal ▲)
セグメント	7.000
掘削速度	0.015
計算対象範囲	掘削水位以下 (掘削深度の7割を超過した)





JGS 1421 孔内水平載荷試験

調査件名 地質調査業務委託 地質調査 試験年月日 令和1年7月3日  
 千葉県野田市中根324番地先

地点番号 (地盤高) No.1(別孔) 試験者

測定深さ -3.00 m 孔内水位 -2.50 m

土質名 ローム 測定器名 A型

その他 (B型はガードセル初期圧: )

メーター指示圧力 $P_m$ kN/m <sup>2</sup>	圧力		変位					クリーブ変化量: $\Delta H$ または $\Delta r$	$V$ (m <sup>3</sup> ) または $H$ (cm)	$r$ (cm) または $\Delta r$ (cm)	備考
	補正圧力 $P_c$ kN/m <sup>2</sup>	測定管載荷圧力 $P$ kN/m <sup>2</sup>	スタンドパイプ読み $V_m$ (m <sup>3</sup> )または $H_m$ (cm)								
			15"	30"	1'	2'	3'				
0.00 (設置時初期圧 $P_{m0}$ )	0.00	0.00	初期値 ( $V_m$ ) <sub>0</sub> または( $H_m$ ) <sub>0</sub>					0.6	0.1	4.01	記入項目
19.62	9.55	10.07	0.9	1.0	1.0	1.1		0.1	0.6	4.04	A型: $P_m, P_c, P$
27.47	17.58	9.89	1.4	1.5	1.5	1.6		0.1	1.1	4.08	$H_m, \Delta H, H, r$
37.28	24.68	12.60	1.8	1.9	2.0	2.1		0.2	1.6	4.11	B型: $P_m, P_c, P$
44.15	30.04	14.11	2.3	2.3	2.4	2.5		0.2	2.0	4.14	$V_m, \Delta V, V$
53.96	32.58	21.38	2.6	2.6	2.7	2.7		0.1	2.2	4.16	C型: $P_m, P, H_m$
63.77	34.97	28.80	2.8	2.8	2.9	2.9		0.1	2.4	4.17	$\Delta r$
73.58	37.20	36.38	3.0	3.1	3.1	3.1		0.0	2.6	4.18	
80.44	38.25	42.19	3.2	3.2	3.2	3.2		0.0	2.7	4.19	
90.25	40.27	49.98	3.3	3.3	3.4	3.4		0.1	2.9	4.20	
103.01	42.21	60.80	3.5	3.5	3.5	3.6		0.1	3.1	4.22	
112.82	43.17	69.65	3.6	3.6	3.7	3.7		0.1	3.2	4.22	
122.63	45.08	77.55	3.8	3.8	3.9	3.9		0.1	3.4	4.24	
132.44	47.01	85.43	4.0	4.0	4.1	4.1		0.1	3.6	4.25	
142.25	49.98	92.27	4.2	4.3	4.3	4.4		0.1	3.9	4.27	
152.06	51.98	100.08	4.5	4.5	4.6	4.6		0.1	4.1	4.28	
158.92	54.93	103.99	4.7	4.8	4.8	4.9		0.1	4.4	4.30	
168.73	57.74	110.99	5.0	5.1	5.2	5.2		0.1	4.7	4.32	
181.49	60.37	121.12	5.3	5.4	5.5	5.5		0.1	5.0	4.34	
191.30	63.63	127.67	5.7	5.7	5.8	5.9		0.2	5.4	4.37	
201.11	66.63	134.48	6.1	6.1	6.2	6.3		0.2	5.8	4.40	
210.92	70.09	140.83	6.5	6.5	6.6	6.8		0.3	6.3	4.43	
217.78	73.33	144.45	7.0	7.0	7.2	7.3		0.3	6.8	4.46	
227.59	76.44	151.15	7.5	7.5	7.6	7.8		0.3	7.3	4.49	
237.40	80.64	156.76	8.0	8.0	8.2	8.5		0.5	8.0	4.54	

特記事項  
 A型:  $P = P_m - P_c, P_c = P_G - P_s$   
 ここに、 $P_s, P_G$ は静水圧差およびゴム膨張圧補正值  
 B型:  $P = P_m - P_c, P_c = P_{m0} + P_G(Z+h)/10$   
 ここに、 $P_{m0}$ は初期圧力、 $Z$ および $h$ は深さおよび圧力計の地上高(m)  
 C型:  $P = P_m \times$ 荷重較正係数

A型:  $H_m$ を計測、 $\Delta H = (H_m)_2 - (H_m)_{30}$   
 $H = (H_m)_2 - (H_m)_0, r$ はタンクの $H-r$ 曲線から求める  
 B型:  $V_m$ を計測、 $\Delta V = (V_m)_2 - (V_m)_{30}$   
 $V = (V_m)_2 - (V_m)_0$   
 C型:  $H_m$ を計測、 $\Delta r$ は半径変化量で  
 $\Delta r = [(H_m)_2 - (H_m)_0] \times$ 較正係数





JGS 1421

孔内水平載荷試験 結果図

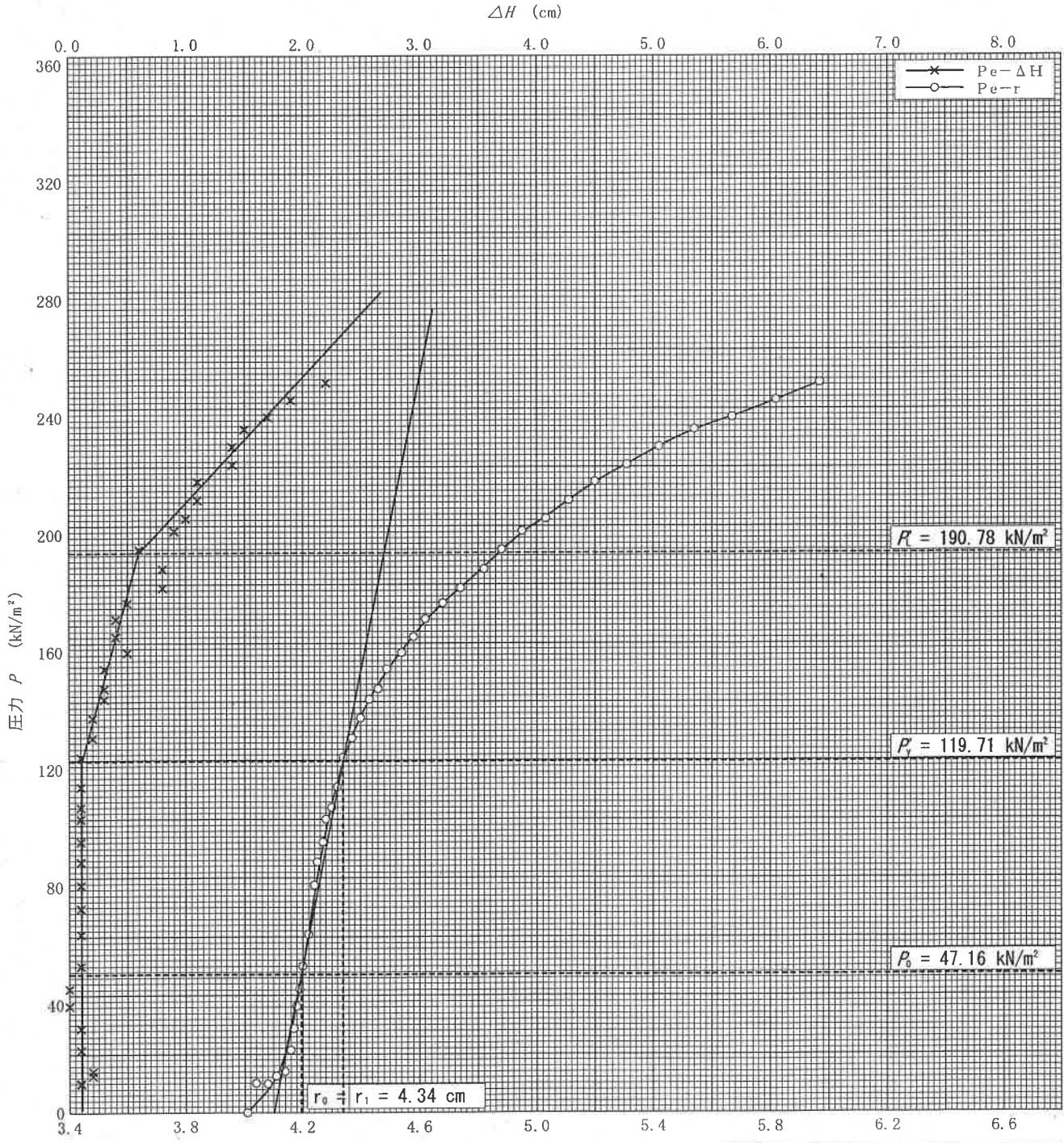
調査件名 地質調査業務委託 地質調査  
千葉県野田市中根324番地先

試験年月日 令和 1年 7月 3日

地点番号 (地盤高) No.1 (別孔)

試験者

静止土圧 $P_0$ $\text{kN/m}^2$	47.16	中間半径 $r_m$ $\text{cm}$	4.27	地盤係数 $K_m$ $\text{kN/m}^d$	51821.43
降伏圧 $P_v$ $\text{kN/m}^2$	72.55	ポアソン比 $\nu$	0.5	弾性係数 $E_m$ $\text{kN/m}^2$	3319.16
破壊圧 $P_b$ $\text{kN/m}^2$	143.63				



地質名 : ローム  
N 値 : 1

$P_b = 190.78 - 47.16$
$P_v = 119.71 - 47.16$
$P_0 = 47.16$
$K_m = 72.55 / 0.0014$
$E_m = 1.5 \times 0.0427 \times 51821.43$

土質試験結果一覧表 (基礎地盤)

調査件名 地質調査業務委託

整理年月日

令和 1年 7月 12日

整理担当者

試料番号 (深 さ)		D-1(別孔) (2.00~2.80m)	D-2(別孔) (5.00~5.80m)	P-1 (9.15~9.45m)	P-2 (10.15~10.45m)	P-3 (11.15~11.45m)	P-4 (12.15~12.45m)	
一般	湿潤密度 $\rho_w$ g/cm <sup>3</sup>	1.233	1.515					
	乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>	0.440	0.863					
	土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>	2.538	2.516	2.770	2.659	2.652	2.632	
	自然含水比 $w_n$ %	180.3	75.7	28.3	45.3	47.4	50.2	
	間隙比 $e$	4.768	1.917					
	飽和度 $S_r$ %	96.0	99.4					
粒度	石分 (75mm以上) %							
	礫分 <sup>1)</sup> (2~75mm) %	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	砂分 <sup>1)</sup> (0.075~2mm) %	3.4	2.6	84.8	26.7	10.5	20.4	
	シルト分 <sup>1)</sup> (0.005~0.075mm) %	96.6	59.4	15.2	63.9	84.1	72.6	
	粘土分 <sup>1)</sup> (0.005mm未満) %		38.0		9.4	5.4	7.0	
	最大粒径 mm	0.425	0.425	2	0.850	2	0.425	
コンシステンシー特性	液性限界 $w_L$ %	220.0	130.2					
	塑性限界 $w_p$ %	91.1	28.2					
	塑性指数 $I_p$	128.9	102.0					
分類	地盤材料の分類名	火山灰質土	粘土質シルト	シルト質砂	砂質シルト	砂まじりシルト	砂質シルト	
	分類記号	F(VH2)	F(CH)	SF	FS	F-S	FS	
圧密	試験方法	段階載荷	段階載荷					
	圧縮指数 $C_c$	2.189	0.860					
	圧密降伏応力 $p_c$ kN/m <sup>2</sup>	268.16	150.45					
	$M_v$ m <sup>2</sup> /kN	3.40E-4	4.50E-4					
一軸圧縮	$C_r$ cm <sup>2</sup> /d	820	120					
	一軸圧縮強さ $q_u$ kN/m <sup>2</sup>							
	変形係数 $E_{50}$ MN/m <sup>2</sup>							
せん断	鋭敏比 $S_r$							
	試験条件	三軸 (UU)	三軸 (UU)					
	全応力	$c$ kN/m <sup>2</sup>	30.24	35.09				
		$\phi$ °	11.9	0.3				
有効応力	$c'$ kN/m <sup>2</sup>							
	$\phi'$ °							

特記事項

1) 石分を除いた75mm未満の土質材料に対する百分率で表す。

[1kN/m<sup>2</sup>≒0.102kgf/cm<sup>2</sup>]

土質試験結果一覧表 (基礎地盤)

調査件名 地質調査業務委託

整理年月日

令和 1年 7月 12日

整理担当者

試料番号 (深 さ)		P-5 (18.15~18.45m)	P-6 (19.15~19.45m)			
一般	湿润密度 $\rho_w$ g/cm <sup>3</sup>					
	乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>					
	土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>	2.785	2.710			
	自然含水比 $w_n$ %	24.7	52.2			
	間隙比 $e$					
	飽和度 $S_r$ %					
粒度	石分 (75mm以上) %					
	礫分 <sup>1)</sup> (2~75mm) %	12.2	5.3			
	砂分 <sup>1)</sup> (0.075~2mm) %	70.1	49.0			
	シルト分 <sup>1)</sup> (0.005~0.075mm) %	14.8	30.4			
	粘土分 <sup>1)</sup> (0.005mm未満) %	2.9	15.3			
	最大粒径 mm	19	9.5			
	均等係数 $U_c$	15.05	105.92			
コンシステンシー特性	液性限界 $w_L$ %					
	塑性限界 $w_p$ %					
	塑性指数 $I_p$					
分類	地盤材料の分類名	礫まじりシルト質砂 (礫分に貝殻を多く含む)	礫まじりシルト質砂 (礫分の殆どが貝殻)			
	分類記号	SF-G	SF-G			
圧密	試験方法					
	圧縮指数 $C_c$					
	圧密降伏応力 $p_c$ kN/m <sup>2</sup>					
	$M_v$ m <sup>2</sup> /KN $C_v$ cm <sup>2</sup> /d					
一軸圧縮	一軸圧縮強さ $q_u$ kN/m <sup>2</sup>					
	変形係数 $E_{50}$ MN/m <sup>2</sup>					
	鋭敏比 $S_r$					
せん断	試験条件					
	全応力	$c$ kN/m <sup>2</sup>				
		$\phi$				
	有効応力	$c'$ kN/m <sup>2</sup>				
$\phi'$						

特記事項

1) 石分を除いた75mm未満の土質材料に対する百分率で表す。

[1kN/m<sup>2</sup>≒0.0102kgf/cm<sup>2</sup>]

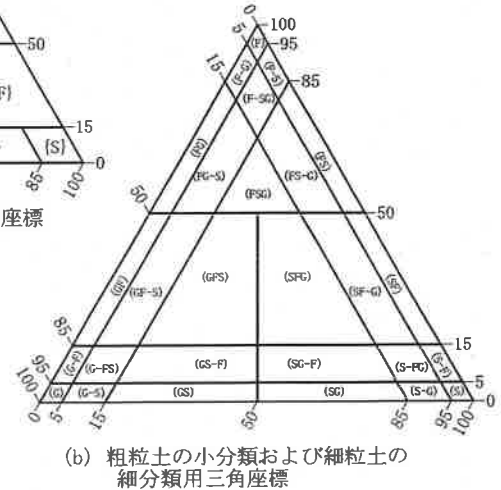
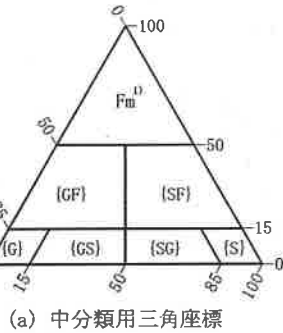
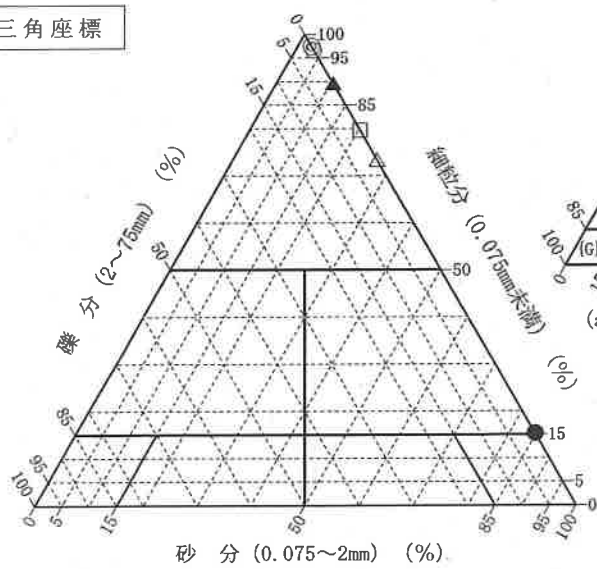
調査件名 地質調査業務委託

試験年月日 令和 1年 7月 6日

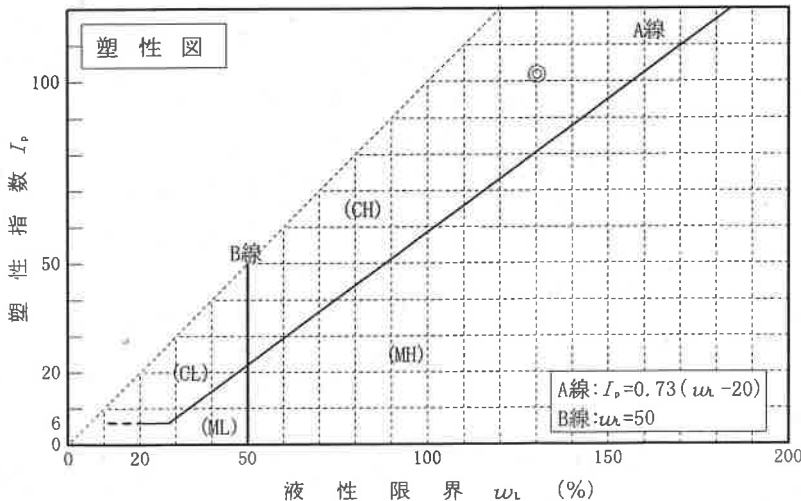
試験者

試料番号 ( 深 さ )	D-1(別孔) (2.00~2.80m)	D-2(別孔) (5.00~5.80m)	P-1 (9.15~9.45m)	P-2 (10.15~10.45m)	P-3 (11.15~11.45m)	P-4 (12.15~12.45m)
石 分(75mm以上) %						
礫 分(2~75mm) %	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
砂 分(0.075~2mm) %	3.4	2.6	84.8	26.7	10.5	20.4
細 粒 分(0.075mm未満) %	96.6	97.4	15.2	73.3	89.5	79.6
シルト分(0.005~0.075mm) %		59.4		63.9	84.1	72.6
粘 土 分(0.005mm未満) %		38.0		9.4	5.4	7.0
最 大 粒 径 mm	0.425	0.425	2	0.850	2	0.425
均 等 係 数 $U_c$	3.10	*	6.27	7.37	4.10	5.86
液 性 限 界 $w_L$ %	220.0	130.2				
塑 性 限 界 $w_p$ %	91.1	28.2				
塑 性 指 数 $I_p$	128.9	102.0				
地盤材料の分類名	火山灰質土	粘土質シルト	シルト質砂	砂質シルト	砂まじりシルト	砂質シルト
分 類 記 号	F(VH2)	F(CH)	SF	FS	F-S	FS
凡 例 記 号	○	◎	●	△	▲	□

三角座標



特記事項 1) 主に観察と塑性図で判別分類



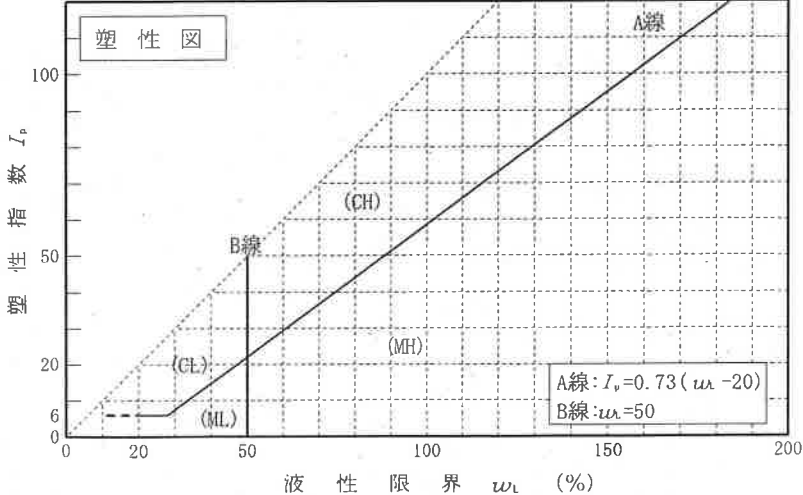
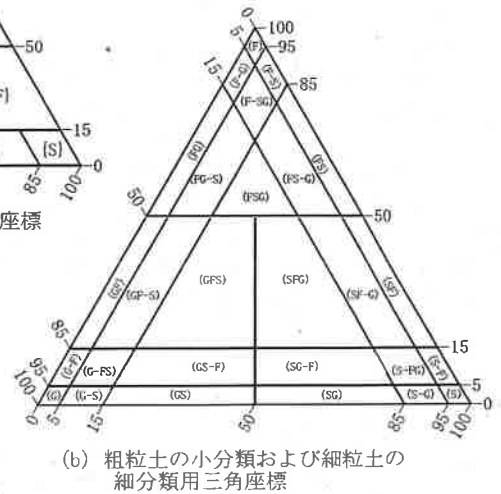
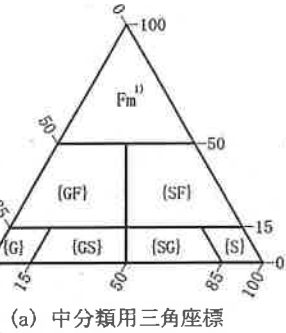
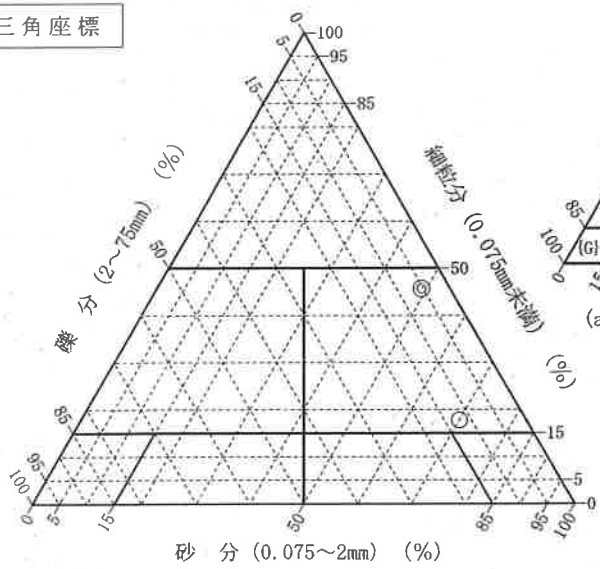
調査件名 地質調査業務委託

試験年月日 令和1年7月6日

試験者

試料番号 (深さ)	P-5 (18.15~18.45m)	P-6 (19.15~19.45m)			
石分(75mm以上) %					
礫分(2~75mm) %	12.2	5.3			
砂分(0.075~2mm) %	70.1	49.0			
細粒分(0.075mm未満) %	17.7	45.7			
シルト分(0.005~0.075mm) %	14.8	30.4			
粘土分(0.005mm未満) %	2.9	15.3			
最大粒径 mm	19	9.5			
均等係数 $U_c$	15.05	105.92			
液性限界 $w_L$ %					
塑性限界 $w_p$ %					
塑性指数 $I_p$					
地盤材料の分類名	礫まじりシルト質砂 (礫分に貝殻を多く含む)	礫まじりシルト質砂 (礫分の殆どが貝殻)			
分類記号	SF-G	SF-G			
凡例記号	○	◎			

三角座標



特記事項 1) 主に観察と塑性図で判別分類

JIS A 1225  
JGS 0191

土の湿潤密度試験 (ノギス法)

調査件名 地質調査業務委託

試験年月日 令和 1年 7月 6日

試料番号 (深さ) D-1 (別孔) (2.00~2.80m)

試験者 [Redacted]

供試体 No.		1	2	3			
供試体の質量 $m$ g		103.50	104.00	103.80			
供試体	直徑	上部 cm	3.50	3.50	3.50		
			3.50	3.50	3.50		
		中部 cm	3.50	3.50	3.50		
			3.50	3.50	3.50		
		下部 cm	3.50	3.50	3.50		
			3.50	3.50	3.50		
	平均値 $D$ cm		3.50	3.50	3.50		
	高さ	cm	8.75	8.75	8.75		
			8.75	8.75	8.75		
		平均値 $H$ cm	8.75	8.75	8.75		
体積 $V = (\pi D^2 / 4) H$ cm <sup>3</sup>		84.18	84.18	84.18			
含水	容器 No.	171	50	181			
	$m_a$ g	62.1	58.9	57.3			
	$m_b$ g	26.6	25.3	24.9			
	$m_c$ g	7.0	6.6	6.9			
	$w$ %	181.1	179.7	180.0			
水比	容器 No.						
	$m_a$ g						
	$m_b$ g						
	$m_c$ g						
	$w$ %						
平均値 $w$ %		181.1	179.7	180.0			
湿潤密度 $\rho_t = m/V$ g/cm <sup>3</sup>		1.230	1.235	1.233			
乾燥密度 $\rho_s = \rho_t / (1 + w/100)$ g/cm <sup>3</sup>		0.438	0.442	0.440			
間隙比 $e = (\rho_s / \rho_s) - 1$		4.795	4.742	4.768			
飽和度 $S_r = w \rho_s / (e \rho_w)$ %		95.9	96.2	95.8			
土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>		2.538	平均値 $w$ %	180.3	平均値 $\rho_t$ g/cm <sup>3</sup>	1.233	
平均値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>		0.440	平均値 $e$	4.768	平均値 $S_r$ %	96.0	

特記事項

調査件名 地質調査業務委託

試験年月日 令和 1年 7月 6日

試料番号 (深さ) D-2(別孔) (5.00~5.80m)

試験者 XXXXXXXXXX

供 試 体 No.			1	2	3		
供試体の質量 $m$ g			127.10	127.50	128.00		
供 試 体	直 径	上 部 cm	3.50	3.50	3.50		
			3.50	3.50	3.50		
		中 部 cm	3.50	3.50	3.50		
			3.50	3.50	3.50		
		下 部 cm	3.50	3.50	3.50		
			3.50	3.50	3.50		
	平均値 $D$ cm		3.50	3.50	3.50		
	高 さ	cm	8.75	8.75	8.75		
			8.75	8.75	8.75		
		平均値 $H$ cm	8.75	8.75	8.75		
体積 $V = (\pi D^2/4)H$ cm <sup>3</sup>			84.18	84.18	84.18		
含 水 比	容 器 No.		118	106	157		
	$m_a$ g		72.7	65.4	67.9		
	$m_b$ g		44.2	40.3	41.9		
	$m_c$ g		7.0	7.1	7.2		
	$w$ %		76.6	75.6	74.9		
容 器 No.							
$m_a$ g							
$m_b$ g							
$m_c$ g							
$w$ %							
平均値 $w$ %		76.6	75.6	74.9			
湿潤密度 $\rho_t = m/V$ g/cm <sup>3</sup>			1.510	1.515	1.521		
乾燥密度 $\rho_d = \rho_t / (1 + w/100)$ g/cm <sup>3</sup>			0.855	0.863	0.870		
間隙比 $e = (\rho_s / \rho_d) - 1$			1.943	1.915	1.892		
飽和度 $S_r = w \rho_s / (e \rho_w)$ %			99.2	99.3	99.6		
土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>			2.516	平均値 $w$ %	75.7	平均値 $\rho_t$ g/cm <sup>3</sup>	1.515
平均値 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>			0.863	平均値 $e$	1.917	平均値 $S_r$ %	99.4

特記事項



調査件名 地質調査業務委託

試験年月日 令和 1年 7月 6日

試験者 XXXXXXXXXX

試料番号 (深さ)		D-1(別孔) (2.00~2.80m)			D-2(別孔) (5.00~5.80m)		
ピクノメーター No.		1	2	3	4	5	6
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 $m_b$ g		93.534	89.797	90.221	89.141	89.805	88.812
$m_b$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C		15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
$T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>		0.99910	0.99910	0.99910	0.99910	0.99910	0.99910
温度 $T$ °Cの蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_1^D$ g		87.469	83.729	84.165	83.117	83.771	82.781
試料の 炉乾燥質量	容器 No.	1	2	3	4	5	6
	(炉乾燥試料+容器)質量 g	38.006	38.560	39.331	38.478	38.057	38.061
	容器質量 g	28.006	28.560	29.331	28.478	28.057	28.061
$m_s$ g		10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>		2.539	2.541	2.533	2.513	2.519	2.517
平均値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>		2.538			2.516		
試料番号 (深さ)		P-1 (9.15~9.45m)			P-2 (10.15~10.45m)		
ピクノメーター No.		7	8	9	10	11	12
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 $m_b$ g		88.991	89.849	87.068	87.994	88.881	87.017
$m_b$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C		15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
$T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>		0.99910	0.99910	0.99910	0.99910	0.99910	0.99910
温度 $T$ °Cの蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_1^D$ g		82.595	83.461	80.674	81.759	82.633	80.773
試料の 炉乾燥質量	容器 No.	7	8	9	10	11	12
	(炉乾燥試料+容器)質量 g	37.885	38.998	38.897	38.008	37.532	36.784
	容器質量 g	27.885	28.998	28.897	28.008	27.532	26.784
$m_s$ g		10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>		2.772	2.766	2.771	2.654	2.663	2.660
平均値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>		2.770			2.659		
試料番号 (深さ)		P-3 (11.15~11.45m)			P-4 (12.15~12.45m)		
ピクノメーター No.		13	14	15	16	17	18
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 $m_b$ g		87.696	86.749	85.734	85.266	86.527	87.490
$m_b$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C		15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
$T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>		0.99910	0.99910	0.99910	0.99910	0.99910	0.99910
温度 $T$ °Cの蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_1^D$ g		81.469	80.515	79.497	79.058	80.327	81.287
試料の 炉乾燥質量	容器 No.	13	14	15	16	17	18
	(炉乾燥試料+容器)質量 g	38.012	38.150	37.797	37.798	37.328	38.289
	容器質量 g	28.012	28.150	27.797	27.798	27.328	28.289
$m_s$ g		10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>		2.648	2.653	2.655	2.635	2.629	2.631
平均値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>		2.652			2.632		

特記事項

1) ピクノメーターの検定結果から求める。

$$\rho_s = \frac{m_s}{m_s + (m_b - m_b)} \times \rho_w(T)$$

調査件名 地質調査業務委託

試験年月日 令和 1年 7月 6日

試験者 XXXXXXXXXX

試料番号 (深さ)		P-5 (18.15~18.45m)			P-6 (19.15~19.45m)		
ピクノメーター No.		19	20	21	22	23	24
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 $m_b$ g		87.353	82.219	87.550	86.324	87.115	89.424
$m_b$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C		15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
$T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>		0.99910	0.99910	0.99910	0.99910	0.99910	0.99910
温度 $T$ °Cの蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_0$ g		80.946	75.803	81.136	80.007	80.800	83.116
試料の 炉乾燥質量	容 器 No.	19	20	21	22	23	24
	(炉乾燥試料+容器)質量 g	37.618	37.281	37.336	35.941	37.683	38.336
	容 器 質 量 g	27.618	27.281	27.336	25.941	27.683	28.336
	$m_s$ g	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
土 粒 子 の 密 度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>		2.781	2.788	2.786	2.713	2.711	2.706
平 均 値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>		2.785			2.710		
試料番号 (深さ)							
ピクノメーター No.							
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 $m_b$ g							
$m_b$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C							
$T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>							
温度 $T$ °Cの蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_0$ g							
試料の 炉乾燥質量	容 器 No.						
	(炉乾燥試料+容器)質量 g						
	容 器 質 量 g						
	$m_s$ g						
土 粒 子 の 密 度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>							
平 均 値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>							
試料番号 (深さ)							
ピクノメーター No.							
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 $m_b$ g							
$m_b$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C							
$T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>							
温度 $T$ °Cの蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター)質量 $m_0$ g							
試料の 炉乾燥質量	容 器 No.						
	(炉乾燥試料+容器)質量 g						
	容 器 質 量 g						
	$m_s$ g						
土 粒 子 の 密 度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>							
平 均 値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>							

特記事項

1) ピクノメーターの検定結果から求める。

$$\rho_s = \frac{m_s}{m_s + (m_0 - m_b)} \times \rho_w(T)$$

調査件名 地質調査業務委託

試験年月日 令和1年7月5日

試験者

試料番号 (深さ)	D-1(別孔) (2.00~2.80m)			D-2(別孔) (5.00~5.80m)		
容器 No.	171	50	181	118	106	157
$m_a$ g	62.1	58.9	57.3	72.7	65.4	67.9
$m_b$ g	26.6	25.3	24.9	44.2	40.3	41.9
$m_c$ g	7.0	6.6	6.9	7.0	7.1	7.2
$w$ %	181.1	179.7	180.0	76.6	75.6	74.9
平均値 $w$ %	180.3			75.7		
特記事項						

試料番号 (深さ)	P-1 (9.15~9.45m)			P-2 (10.15~10.45m)		
容器 No.	128	124	182	13	143	147
$m_a$ g	87.6	86.6	88.2	74.9	75.4	75.5
$m_b$ g	69.8	69.1	70.3	53.8	54.1	53.9
$m_c$ g	7.0	7.1	7.1	6.5	7.0	7.0
$w$ %	28.3	28.2	28.3	44.6	45.2	46.1
平均値 $w$ %	28.3			45.3		
特記事項						

試料番号 (深さ)	P-3 (11.15~11.45m)			P-4 (12.15~12.45m)		
容器 No.	5	15	176	135	39	162
$m_a$ g	76.7	78.5	72.3	66.1	65.1	69.0
$m_b$ g	54.1	55.4	51.3	46.6	45.7	47.9
$m_c$ g	6.5	6.6	7.0	7.2	6.4	7.0
$w$ %	47.5	47.3	47.4	49.5	49.4	51.6
平均値 $w$ %	47.4			50.2		
特記事項						

試料番号 (深さ)	P-5 (18.15~18.45m)			P-6 (19.15~19.45m)		
容器 No.	35	141	121	9	18	136
$m_a$ g	82.0	77.6	85.5	75.0	73.9	81.0
$m_b$ g	67.2	63.5	70.0	51.3	50.6	56.0
$m_c$ g	6.5	7.0	7.1	6.5	6.4	7.1
$w$ %	24.4	25.0	24.6	52.9	52.7	51.1
平均値 $w$ %	24.7			52.2		
特記事項						

試料番号 (深さ)						
容器 No.						
$m_a$ g						
$m_b$ g						
$m_c$ g						
$w$ %						
平均値 $w$ %						
特記事項						

$$w = \frac{m_a - m_b}{m_b - m_c} \times 100$$

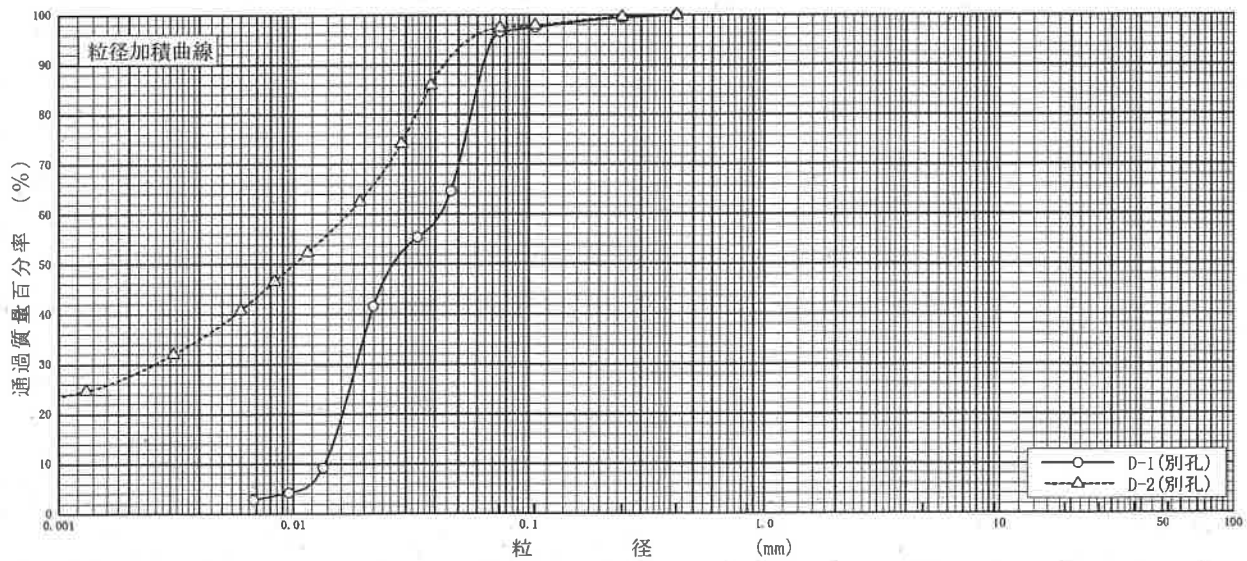
$m_a$  : (試料+容器)質量  
 $m_b$  : (炉乾燥試料+容器)質量  
 $m_c$  : 容器質量

調査件名 地質調査業務委託

試験年月日 令和1年7月6日

試験者

試料番号 (深さ)	D-1(別孔) (2.00~2.80m)		D-2(別孔) (5.00~5.80m)		試料番号 (深さ)	D-1(別孔) (2.00~2.80m)	D-2(別孔) (5.00~5.80m)
	粒径 mm	通過質量百分率%	粒径 mm	通過質量百分率%		*	*
ふるい 分析	75		75		粗 礫 分 %	*	*
	53		53		中 礫 分 %	*	*
	37.5		37.5		細 礫 分 %	*	*
	26.5		26.5		粗 砂 分 %	*	*
	19		19		中 砂 分 %	0.6	0.4
	9.5		9.5		細 砂 分 %	2.8	2.2
	4.75		4.75		シルト分 %	96.6	59.4
	2		2		粘土分 %		38.0
	0.850	100.0	0.850	100.0	2mmふるい通過質量百分率 %	100.0	100.0
	0.425	99.4	0.425	99.6	425μmふるい通過質量百分率 %	100.0	100.0
	0.250	97.5	0.250	97.9	75μmふるい通過質量百分率 %	96.6	97.4
	0.106	96.6	0.106	97.4	最大粒径 mm	0.425	0.425
	0.075	64.7	0.075	85.9	60% 粒径 $D_{60}$ mm	0.0421	0.0170
沈降 分析	0.0336	55.4	0.0287	74.2	50% 粒径 $D_{50}$ mm	0.0264	0.0101
	0.0219	41.6	0.0191	62.6	30% 粒径 $D_{30}$ mm	0.0185	0.0026
	0.0134	9.2	0.0115	52.4	10% 粒径 $D_{10}$ mm	0.0136	*
	0.0096	4.2	0.0083	46.6	均等係数 $U_c$	3.10	*
	0.0068	2.8	0.0060	40.8	曲率係数 $U_c'$	0.60	*
			0.0031	32.0	土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>	2.538	2.516
			0.0013	24.7	使用した分散剤	ヘキサメタリン酸ナトリウム	ヘキサメタリン酸ナトリウム
				溶液濃度, 溶液添加量	0.1%, 10ml	0.1%, 10ml	
				20% 粒径 $D_{20}$ mm	0.0162		
				% 粒径 $D$ mm			



粘 土	シルト	細 砂	中 砂	粗 砂	細 礫	中 礫	粗 礫
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

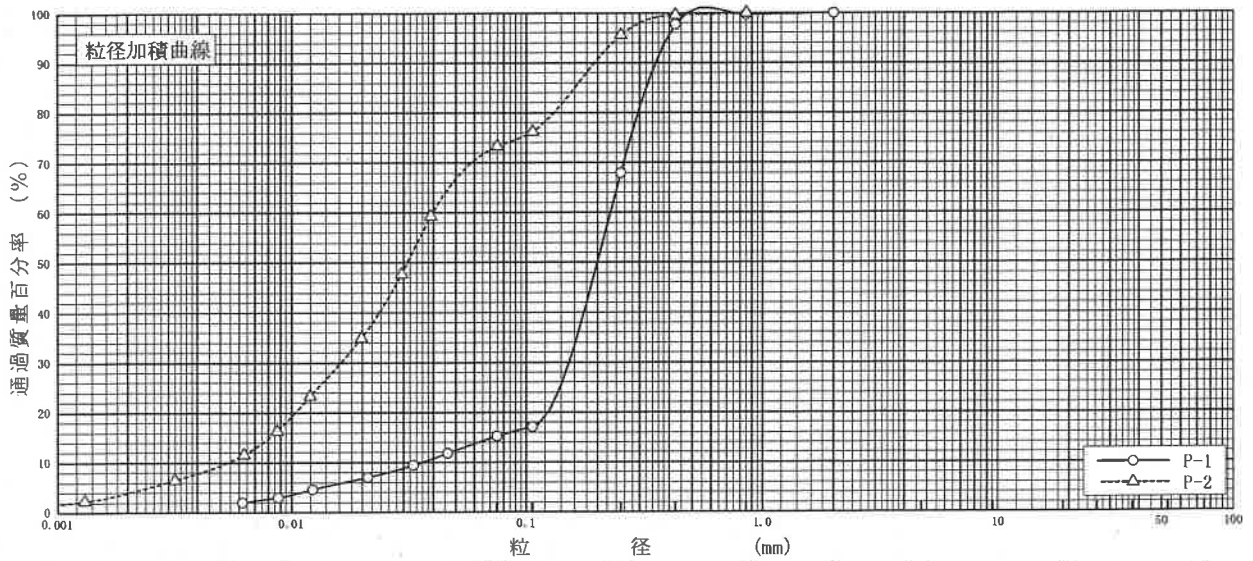
特記事項

調査件名 地質調査業務委託

試験年月日 令和1年7月6日

試験者

試料番号 (深さ)	P-1 (9.15~9.45m)		P-2 (10.15~10.45m)		試料番号 (深さ)	P-1 (9.15~9.45m)	P-2 (10.15~10.45m)
	粒径 mm	通過質量百分率%	粒径 mm	通過質量百分率%			
ふるい	75		75		粗礫分 %	*	*
	53		53		中礫分 %	*	*
	37.5		37.5		細礫分 %	*	*
	26.5		26.5		粗砂分 %	0.3	*
	19		19		中砂分 %	31.8	4.4
	9.5		9.5		細砂分 %	52.7	22.3
	4.75		4.75		シルト分 %	15.2	63.9
	2	100.0	2		粘土分 %		9.4
	0.850	99.7	0.850	100.0	2mmふるい通過質量百分率 %	100.0	100.0
	0.425	97.7	0.425	99.6	425μmふるい通過質量百分率 %	97.7	99.6
	0.250	67.9	0.250	95.6	75μmふるい通過質量百分率 %	15.2	73.3
	0.106	17.1	0.106	76.2	最大粒径 mm	2	0.850
	0.075	15.2	0.075	73.3	60%粒径 $D_{60}$ mm	0.2264	0.0398
沈降	0.0462	11.8	0.0390	59.3	50%粒径 $D_{50}$ mm	0.1998	0.0311
	0.0330	9.4	0.0294	47.7	30%粒径 $D_{30}$ mm	0.1517	0.0162
	0.0211	7.0	0.0198	34.9	10%粒径 $D_{10}$ mm	0.0361	0.0054
	0.0123	4.6	0.0120	23.3	均等係数 $U_c$	6.27	7.37
	0.0088	3.0	0.0087	16.3	曲率係数 $U'_c$	2.82	1.22
	0.0062	2.0	0.0063	11.6	土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>	2.770	2.659
			0.0032	6.5	使用した分散剤	ヘキサメタリン酸ナトリウム	ヘキサメタリン酸ナトリウム
析			0.0013	2.3	溶液濃度, 溶液添加量	0.1%, 10ml	0.1%, 10ml
					20%粒径 $D_{20}$ mm	0.1234	0.0104
				% 粒径 $D$ mm			



粘土	シルト	細砂	中砂	粗砂	細礫	中礫	粗礫
----	-----	----	----	----	----	----	----

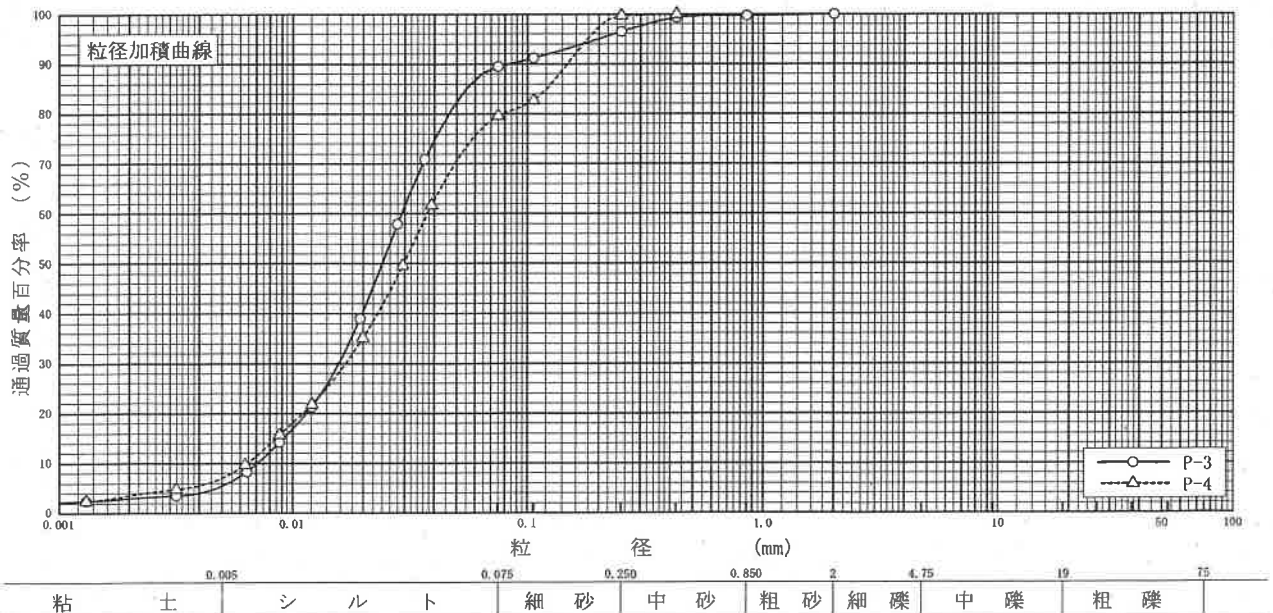
特記事項

調査件名 地質調査業務委託

試験年月日 令和1年7月6日

試験者

試料番号 (深さ)	P-3 (11.15~11.45m)		P-4 (12.15~12.45m)		試料番号 (深さ)	P-3 (11.15~11.45m)	P-4 (12.15~12.45m)
	粒径 mm	通過質量百分率%	粒径 mm	通過質量百分率%		粗礫分 %	*
ふるい	75		75		中礫分 %	*	*
	53		53		細礫分 %	*	*
	37.5		37.5		粗砂分 %	0.3	*
	26.5		26.5		中砂分 %	3.2	0.3
	19		19		細砂分 %	7.0	20.1
	9.5		9.5		シルト分 %	84.1	72.6
	4.75		4.75		粘土分 %	5.4	7.0
	2	100.0	2		2mmふるい通過質量百分率 %	100.0	100.0
	0.850	99.7	0.850		425μmふるい通過質量百分率 %	99.3	100.0
	0.425	99.3	0.425	100.0	75μmふるい通過質量百分率 %	89.5	79.6
沈降分析	0.250	96.5	0.250	99.7	最大粒径 mm	2	0.425
	0.106	91.2	0.106	82.7	60% 粒径 $D_{60}$ mm	0.0291	0.0375
	0.075	89.5	0.075	79.6	50% 粒径 $D_{50}$ mm	0.0240	0.0297
	0.0365	70.9	0.0390	61.7	30% 粒径 $D_{30}$ mm	0.0158	0.0168
	0.0279	57.9	0.0294	49.6	10% 粒径 $D_{10}$ mm	0.0071	0.0064
	0.0194	39.0	0.0199	35.1	均等係数 $U_c$	4.10	5.86
	0.0121	21.3	0.0121	21.8	曲率係数 $U'_c$	1.21	1.18
	0.0088	14.2	0.0088	15.7	土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>	2.652	2.632
	0.0064	8.3	0.0063	9.7	使用した分散剤	ヘキサメタリン酸ナトリウム	ヘキサメタリン酸ナトリウム
	0.0032	3.5	0.0032	4.8	溶液濃度, 溶液添加量	0.1%, 10ml	0.1%, 10ml
0.0013	2.4	0.0013	2.4	20% 粒径 $D_{20}$ mm	0.0115	0.0111	
				% 粒径 $D$ mm			



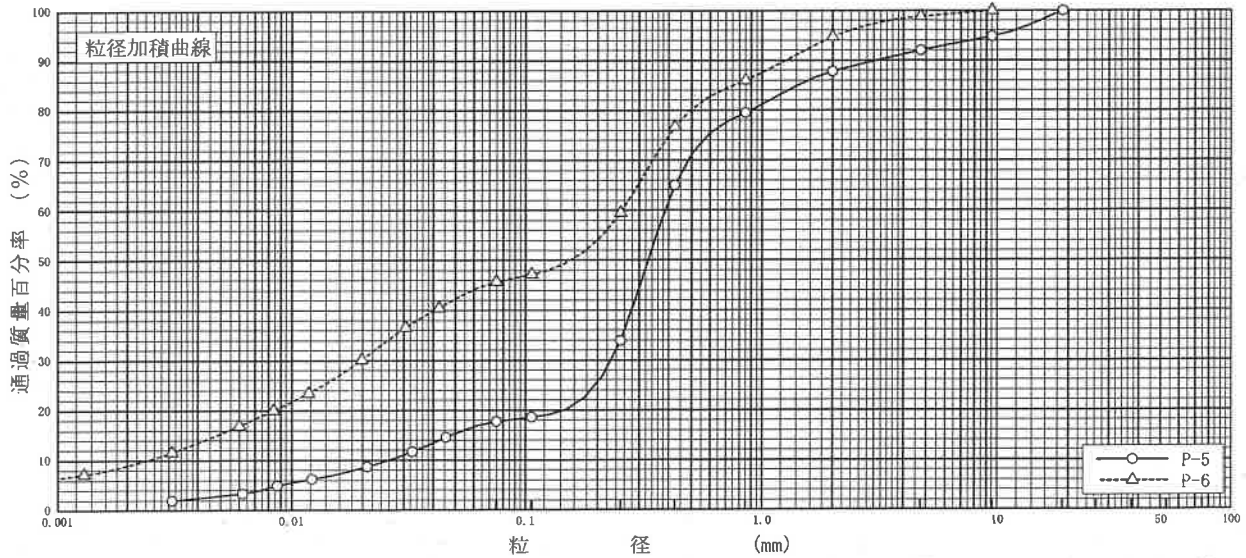
特記事項

調査件名 地質調査業務委託

試験年月日 令和1年7月6日

試験者 XXXXXXXXXX

試料番号 (深さ)	P-5 (18.15~18.45m)		P-6 (19.15~19.45m)		試料番号 (深さ)	P-5 (18.15~18.45m)	P-6 (19.15~19.45m)
	粒径 mm	通過質量百分率%	粒径 mm	通過質量百分率%		*	*
ふるい	75		75		粗礫分 %		
	53		53		中礫分 %	8.0	1.2
	37.5		37.5		細礫分 %	4.2	4.1
	26.5		26.5		粗砂分 %	8.3	8.7
	19	100.0	19		中砂分 %	45.6	26.5
	9.5	94.8	9.5	100.0	細砂分 %	16.2	13.8
	4.75	92.0	4.75	98.8	シルト分 %	14.8	30.4
	2	87.8	2	94.7	粘土分 %	2.9	15.3
	0.850	79.5	0.850	86.0	2mmふるい通過質量百分率 %	87.8	94.7
	0.425	65.0	0.425	76.7	425μmふるい通過質量百分率 %	65.0	76.7
	0.250	33.9	0.250	59.5	75μmふるい通過質量百分率 %	17.7	45.7
	0.106	18.6	0.106	47.2	最大粒径 mm	19	9.5
	0.075	17.7	0.075	45.7	60% 粒径 $D_{60}$ mm	0.3899	0.2542
沈降	0.0455	14.6	0.0424	40.5	50% 粒径 $D_{50}$ mm	0.3294	0.1537
	0.0326	11.7	0.0305	36.6	30% 粒径 $D_{30}$ mm	0.2278	0.0197
	0.0209	8.7	0.0198	30.1	10% 粒径 $D_{10}$ mm	0.0259	0.0024
	0.0122	6.2	0.0118	23.4	均等係数 $U_c$	15.05	105.92
	0.0087	4.9	0.0084	20.0	曲率係数 $U_c'$	5.14	0.64
	0.0062	3.3	0.0060	16.9	土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>	2.785	2.710
	0.0031	1.9	0.0031	11.6	使用した分散剤	ヘキサメタリン酸ナトリウム	ヘキサメタリン酸ナトリウム
析			0.0013	7.2	溶液濃度, 溶液添加量	0.1%, 10ml	0.1%, 10ml
					20% 粒径 $D_{20}$ mm	0.1446	0.0084
					% 粒径 $D$ mm		



特記事項

調査件名 地質調査業務委託

試験年月日 令和 1年 7月 5日

試験者

試料番号 (深さ) D-1(別孔) (2.00~2.80m)

液性限界試験		塑性限界試験		液性限界 $w_L$ %
落下回数	含水比 $w$ %	含水比 $w$ %		220.0
49	203.2	91.3		塑性限界 $w_p$ %
37	209.4	90.8		91.1
29	215.6	91.1		塑性指数 $I_p$
19	226.8			128.9
12	239.6			
5	261.5			

試料番号 (深さ) D-2(別孔) (5.00~5.80m)

液性限界試験		塑性限界試験		液性限界 $w_L$ %
落下回数	含水比 $w$ %	含水比 $w$ %		130.2
45	122.9	28.2		塑性限界 $w_p$ %
33	126.6	28.6		28.2
26	129.8	27.9		塑性指数 $I_p$
20	133.2			102.0
13	138.1			
7	145.4			

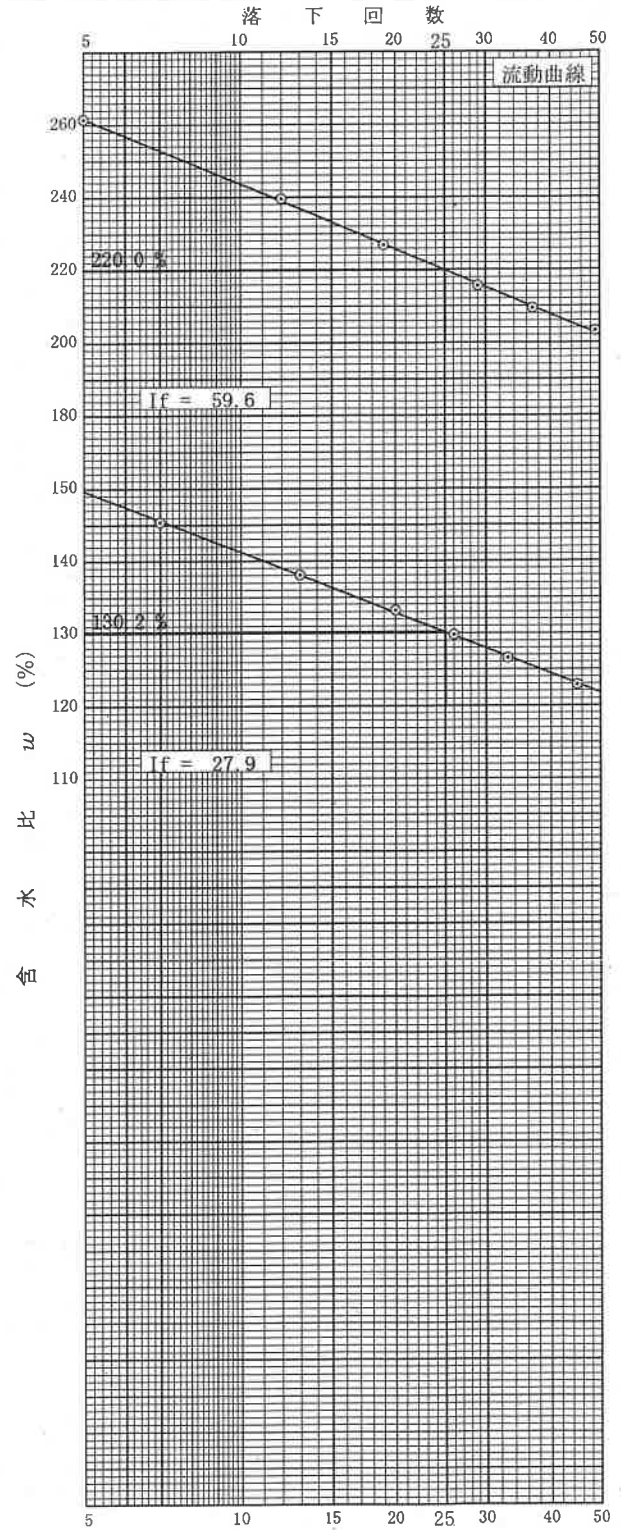
試料番号 (深さ)

液性限界試験		塑性限界試験		液性限界 $w_L$ %
落下回数	含水比 $w$ %	含水比 $w$ %		
				塑性限界 $w_p$ %
				塑性指数 $I_p$

試料番号 (深さ)

液性限界試験		塑性限界試験		液性限界 $w_L$ %
落下回数	含水比 $w$ %	含水比 $w$ %		
				塑性限界 $w_p$ %
				塑性指数 $I_p$

特記事項





JGS	0520	土の三軸試験の供試体作製・設置
-----	------	-----------------

調査件名 地質調査業務委託

試験年月日 令和1年7月6日

試料番号(深さ) D-1(別孔) (2.00~2.80m)

試験者 [Redacted]

供試体を用いる試験の基準番号と名称		JGS 0521 土の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験				
試料の状態 <sup>1)</sup>		乱さない土		土粒子の密度 $\rho_s$ <sup>3)</sup> g/cm <sup>3</sup>	2.538	
供試体の作製 <sup>2)</sup>		トリマー		液性限界 $W_L$ %	220.0	
土質名称		火山灰質土 F(VH2)		塑性限界 $W_p$ %	91.1	
供試体	No.	1	2	3		
初期状態	直径	cm	3.50	3.50	3.50	
		平均直径 $D_i$	cm	3.50	3.50	3.50
		高さ	cm	8.75	8.75	8.75
	平均高さ $H_i$		cm	8.75	8.75	8.75
	体積 $V_i$		cm <sup>3</sup>	84.18	84.18	84.18
	含水比 $w_i$	%	181.1	179.7	180.0	
	質量 $m_i$	g	103.5	104.0	103.8	
	湿潤密度 $\rho_{wi}$ <sup>3)</sup>	g/cm <sup>3</sup>	1.230	1.235	1.233	
	乾燥密度 $\rho_{di}$ <sup>3)</sup>	g/cm <sup>3</sup>	0.438	0.442	0.440	
	間隙比 $e_i$ <sup>3)</sup>		4.79	4.74	4.77	
	飽和度 $S_{ri}$ <sup>3)</sup>	%	96.0	96.2	95.8	
	相対密度 $D_{ri}$ <sup>3)</sup>	%				
	設置・飽和過程	軸変位量の測定方法				
		設置時の軸変位量	cm			
飽和過程の軸変位量		cm				
軸変位量 $\Delta H_i$ <sup>5)</sup>		cm				
体積変化量の測定方法						
設置時の体積変化量		cm <sup>3</sup>				
飽和過程の体積変化量	cm <sup>3</sup>					
体積変化量 $\Delta V_i$ <sup>5)</sup>	cm <sup>3</sup>					
圧密前(試験前)	高さ $H_0$	cm	8.75	8.75	8.75	
	直径 $D_0$	cm	3.50	3.50	3.50	
	体積 $V_0$	cm <sup>3</sup>	84.18	84.18	84.18	
	乾燥密度 $\rho_{d0}$ <sup>3)</sup>	g/cm <sup>3</sup>	0.438	0.442	0.440	
	間隙比 $e_0$ <sup>3)</sup>		4.79	4.74	4.77	
炉乾燥後	容器 No.					
	(炉乾燥供試体+容器)質量	g				
	容器質量	g				
炉乾燥質量 $m_s$	g	36.8	37.2	37.1		

特記事項

- 1) 試料の採取方法, 試料の状態(塊状, 凍結, ときほぐされた)等を記載する。
- 2) トリミング法, 負圧法の種別, 凍結試料の場合は解凍方法を記載する。
- 3) 必要に応じて記載する。
- 4) 必要に応じて粘性土の場合は液性限界, 塑性限界, 砂質土の場合は最小乾燥密度, 最大乾燥密度等を記載する。
- 5) 設置時の変化と飽和過程およびB値測定過程での変化を合わせる。




[1kN/m<sup>2</sup> ≒ 0.0102kgf/cm<sup>2</sup>]

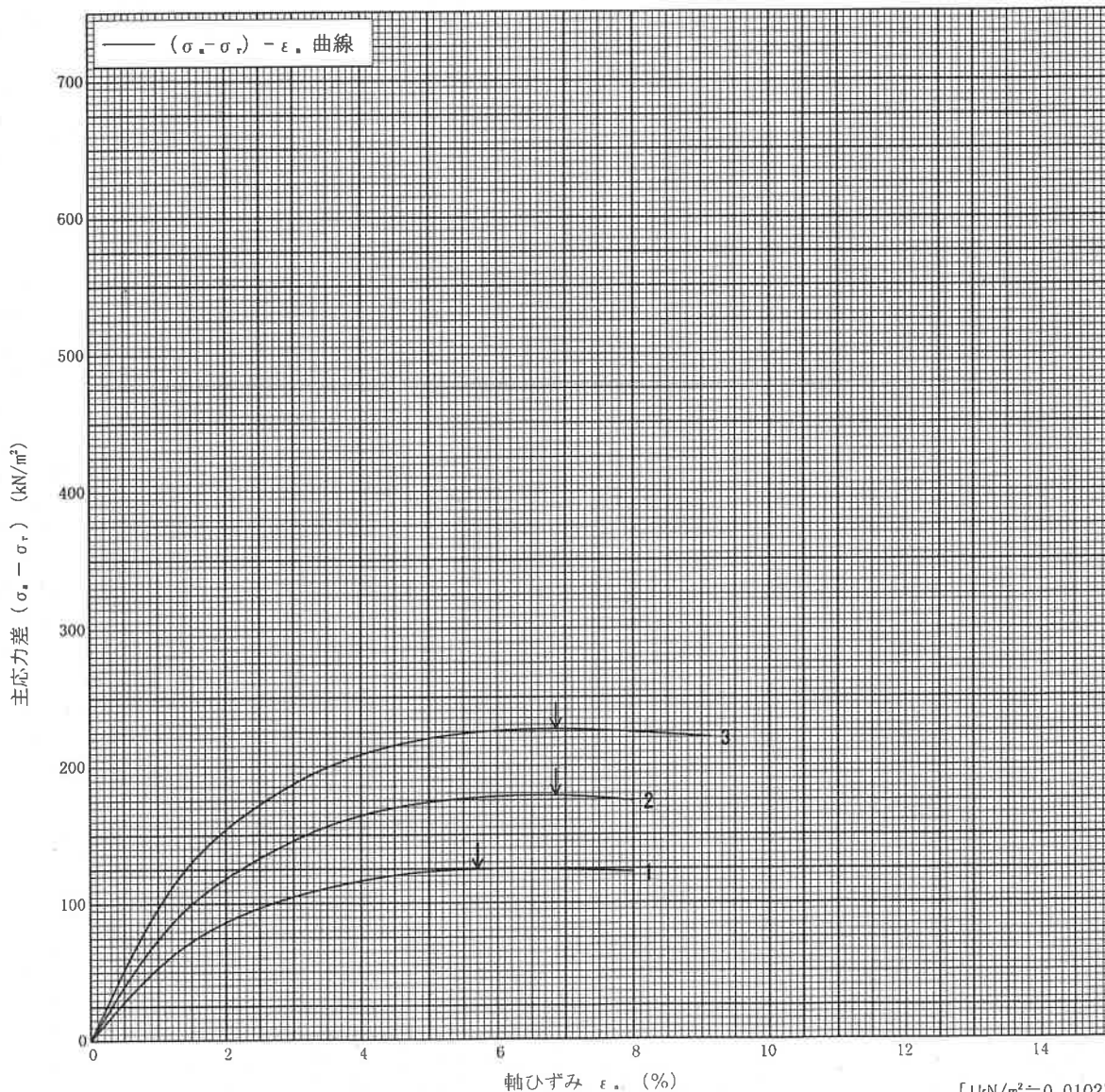
調査件名 地質調査業務委託

試験年月日 令和1年7月6日

試料番号 (深さ) D-1(別孔) (2.00~2.80m)

試験者

土質名称	火山灰質土F(VH2)	供試体 No.	1	2	3	
液性限界 $W_L$ %	220.0	セル圧・圧密応力 $kN/m^2$	98.1	196.2	294.3	
塑性限界 $W_p$ %	91.1	背圧 $u_b$ $kN/m^2$				
ひずみ速度 %/min	1.0	圧縮強さ $(\sigma_a - \sigma_r)_{max}$ $kN/m^2$	124.67	178.34	226.65	
特記事項 1) 必要に応じて粘性土の場合は液性限界, 塑性限界, 砂質土の場合は最小乾燥密度, 最大乾燥密度等を記載する。	主応力差最大時	軸ひずみ $\epsilon_{af}$ %	5.71	6.86	6.86	
		CU	間隙水圧 $u_r$ $kN/m^2$			
			有効軸方向応力 $\sigma'_{af}$ $kN/m^2$			
		CD	有効側方向応力 $\sigma'_{rf}$ $kN/m^2$			
			体積ひずみ $\epsilon_{vf}$ %			
供試体の破壊状況						



[1kN/m<sup>2</sup> ≒ 0.0102kgf/cm<sup>2</sup>]

JGS

0521

## 土の強度特性 土の三軸圧縮試験 [UU]

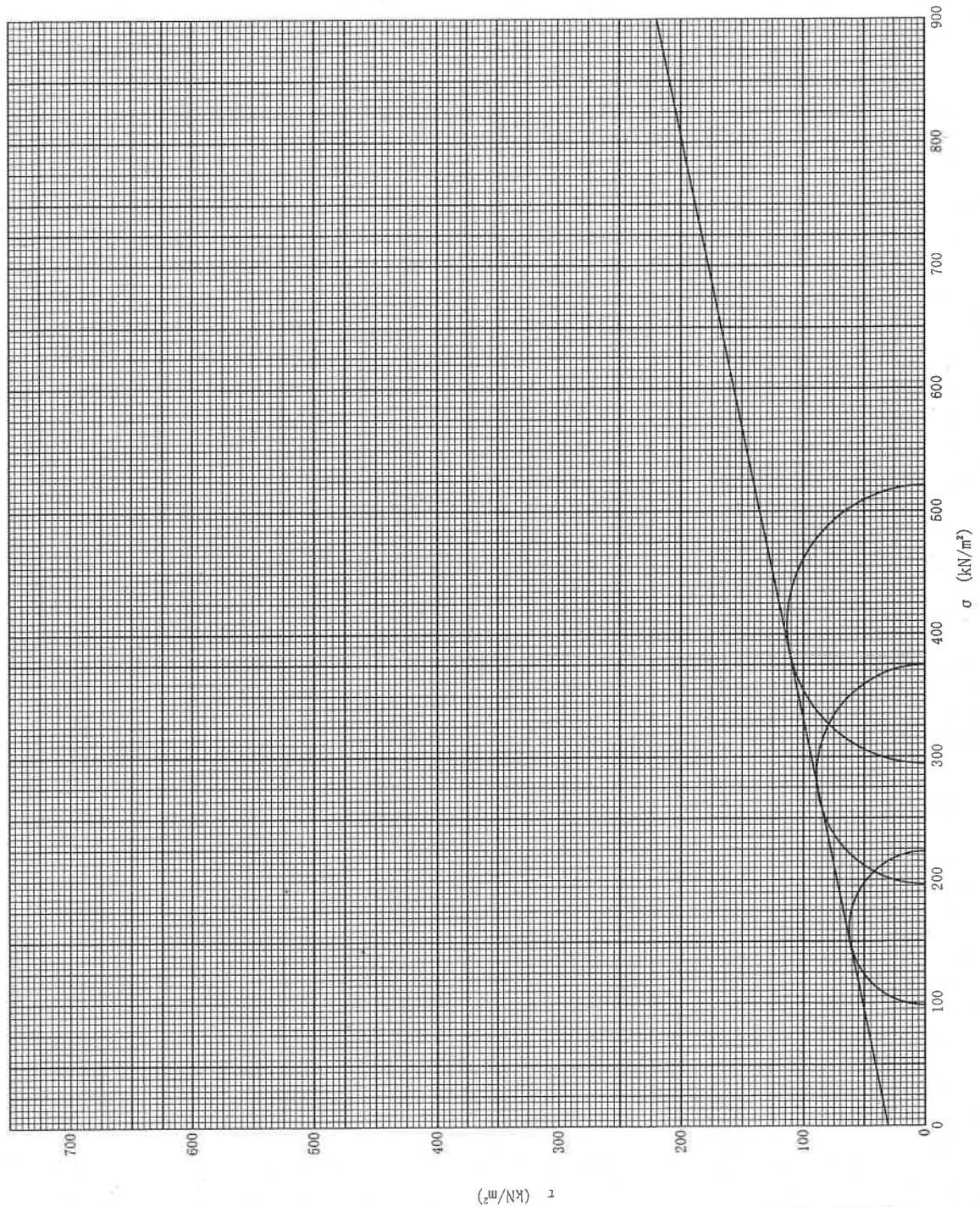
調査件名 地質調査業務委託

試験年月日 令和 1年 7月 6日

試料番号 (深さ) D-1(別孔) (2.00~2.80m)

試験者

強度定数 応力範囲	全 応 力			有 効 応 力	
	$c$ kN/m <sup>2</sup>	$\phi$	$\tan \phi$	$c'$ kN/m <sup>2</sup>	$\phi'$
正 規 圧 密 領 域	30.24	11.9	0.211		
過 圧 密 領 域					



特記事項

[1kN/m<sup>2</sup> ≒ 0.0102kgf/cm<sup>2</sup>]

調査件名 地質調査業務委託

試験年月日 令和1年7月6日

試料番号 (深さ) D-2(別孔) (5.00~5.80m)

試験者

供試体を用いる試験の基準番号と名称		JGS 0521 土の非圧密非排水(UU)三軸圧縮試験				
試料の状態 <sup>1)</sup>		乱さない土		土粒子の密度 $\rho_s$ <sup>3)</sup> g/cm <sup>3</sup>	2.516	
供試体の作製 <sup>2)</sup>		トリマー		液性限界 $W_L$ %	130.2	
土質名称		粘土質シルト F(CH)		塑性限界 $W_p$ %	28.2	
供試体 No.		1	2	3		
初期状態	直径	cm	3.50	3.50	3.50	
			3.50	3.50	3.50	
			3.50	3.50	3.50	
	平均直径 $D_i$	cm	3.50	3.50	3.50	
		高さ	cm	8.75	8.75	8.75
				8.75	8.75	8.75
	平均高さ $H_i$	cm	8.75	8.75	8.75	
		体積 $V_i$ cm <sup>3</sup>	84.18	84.18	84.18	
	含水比 $w_i$ %		76.6	75.6	74.9	
	質量 $m_i$ g		127.1	127.5	128.0	
	湿潤密度 $\rho_{wi}$ <sup>3)</sup> g/cm <sup>3</sup>		1.510	1.515	1.521	
	乾燥密度 $\rho_{di}$ <sup>3)</sup> g/cm <sup>3</sup>		0.855	0.863	0.870	
	間隙比 $e_i$ <sup>3)</sup>		1.94	1.92	1.89	
	飽和度 $S_{r,i}$ <sup>3)</sup> %		99.3	99.1	99.7	
相対密度 $D_{r,i}$ <sup>3)</sup> %						
設置・飽和過程	軸変位量の測定方法					
	設置時の軸変位量	cm				
	飽和過程の軸変位量	cm				
	軸変位量 $\Delta H_i$ <sup>5)</sup>	cm				
	体積変化量の測定方法					
	設置時の体積変化量	cm <sup>3</sup>				
飽和過程の体積変化量	cm <sup>3</sup>					
体積変化量 $\Delta V_i$ <sup>5)</sup>	cm <sup>3</sup>					
圧密前(試験前)	高さ $H_0$ cm		8.75	8.75	8.75	
	直径 $D_0$ cm		3.50	3.50	3.50	
	体積 $V_0$ cm <sup>3</sup>		84.18	84.18	84.18	
	乾燥密度 $\rho_{d0}$ <sup>3)</sup> g/cm <sup>3</sup>		0.855	0.863	0.870	
	間隙比 $e_0$ <sup>3)</sup>		1.94	1.92	1.89	
炉乾燥後	容器 No.					
	(炉乾燥供試体+容器)質量	g				
	容器質量	g				
炉乾燥質量 $m_s$ g		72.0	72.6	73.2		

特記事項

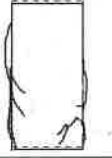


- 1) 試料の採取方法、試料の状態(塊状、凍結、ときほぐされた)等を記載する。
- 2) トリミング法、負圧法の種別、凍結試料の場合は解冻方法を記載する。
- 3) 必要に応じて記載する。
- 4) 必要に応じて粘性土の場合は液性限界、塑性限界、砂質土の場合は最小乾燥密度、最大乾燥密度等を記載する。
- 5) 設置時の変化と飽和過程およびB値測定過程での変化を合わせる。

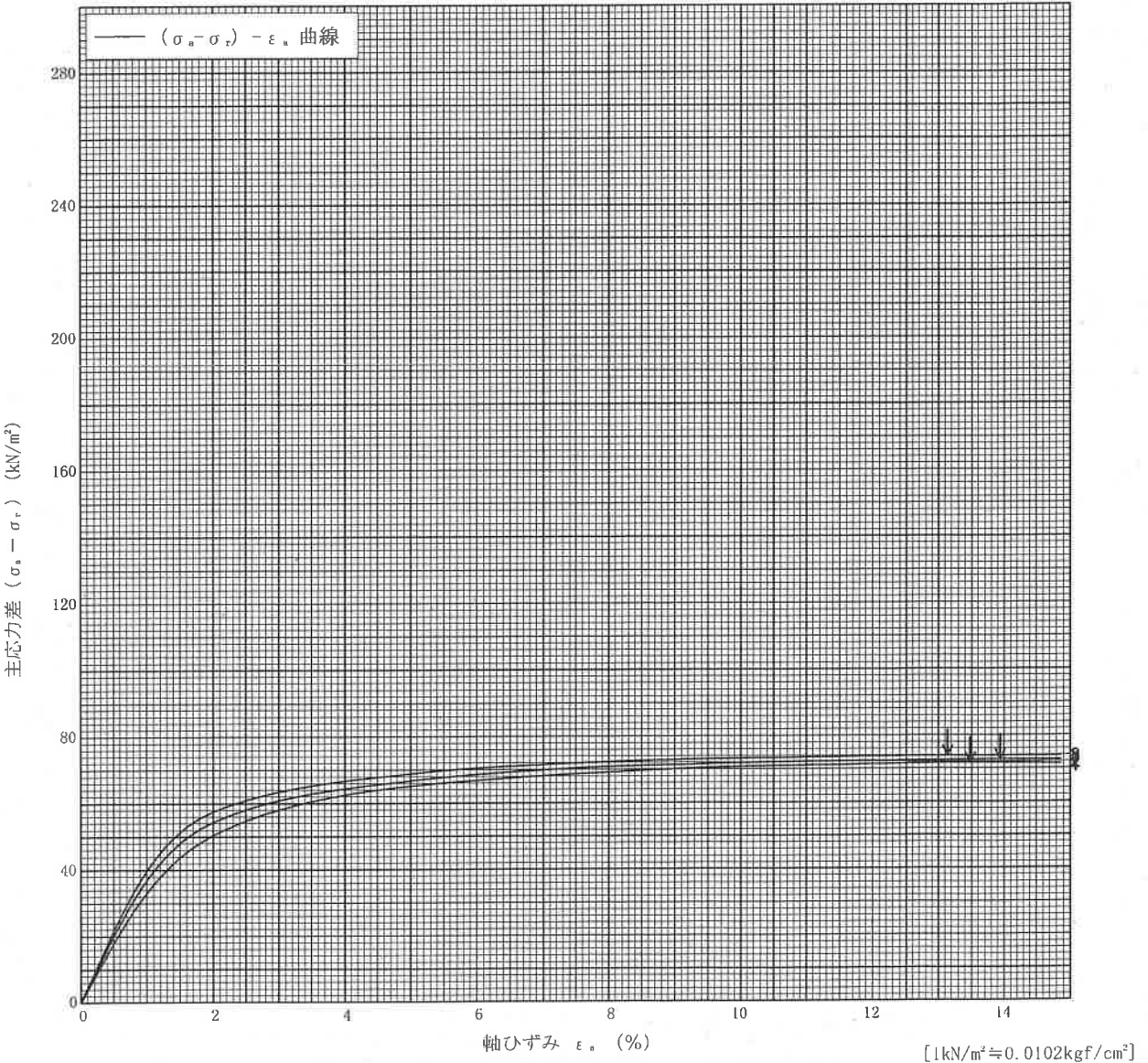
調査件名 地質調査業務委託

試験年月日 令和 1年 7月 6日

試料番号 (深さ) D-2(別孔) (5.00~5.80m)

試験者 XXXXXXXXXX

土質名称	粘土質シルト F(CH)	供試体 No.	1	2	3	
液性限界 $W_L$ %	130.2	セル圧・圧密応力 $kN/m^2$	98.1	196.2	294.3	
塑性限界 $W_p$ %	28.2	背 圧 $u_b$ $kN/m^2$				
ひずみ速度 %/min	1.0	圧縮強さ $(\sigma_a - \sigma_r)_{max}$ $kN/m^2$	71.67	72.67	73.83	
特記事項 1) 必要に応じて粘性土の場合は液性限界, 塑性限界, 砂質土の場合は最小乾燥密度, 最大乾燥密度等を記載する。		軸ひずみ $\epsilon_{af}$ %	13.48	13.94	13.14	
		CU	間隙水圧 $u_f$ $kN/m^2$			
			有効軸方向応力 $\sigma'_{af}$ $kN/m^2$			
			有効側方向応力 $\sigma'_{rf}$ $kN/m^2$			
		CD	体積ひずみ $\epsilon_{vf}$ %			
間隙比 $e_f$						
供試体の破壊状況						



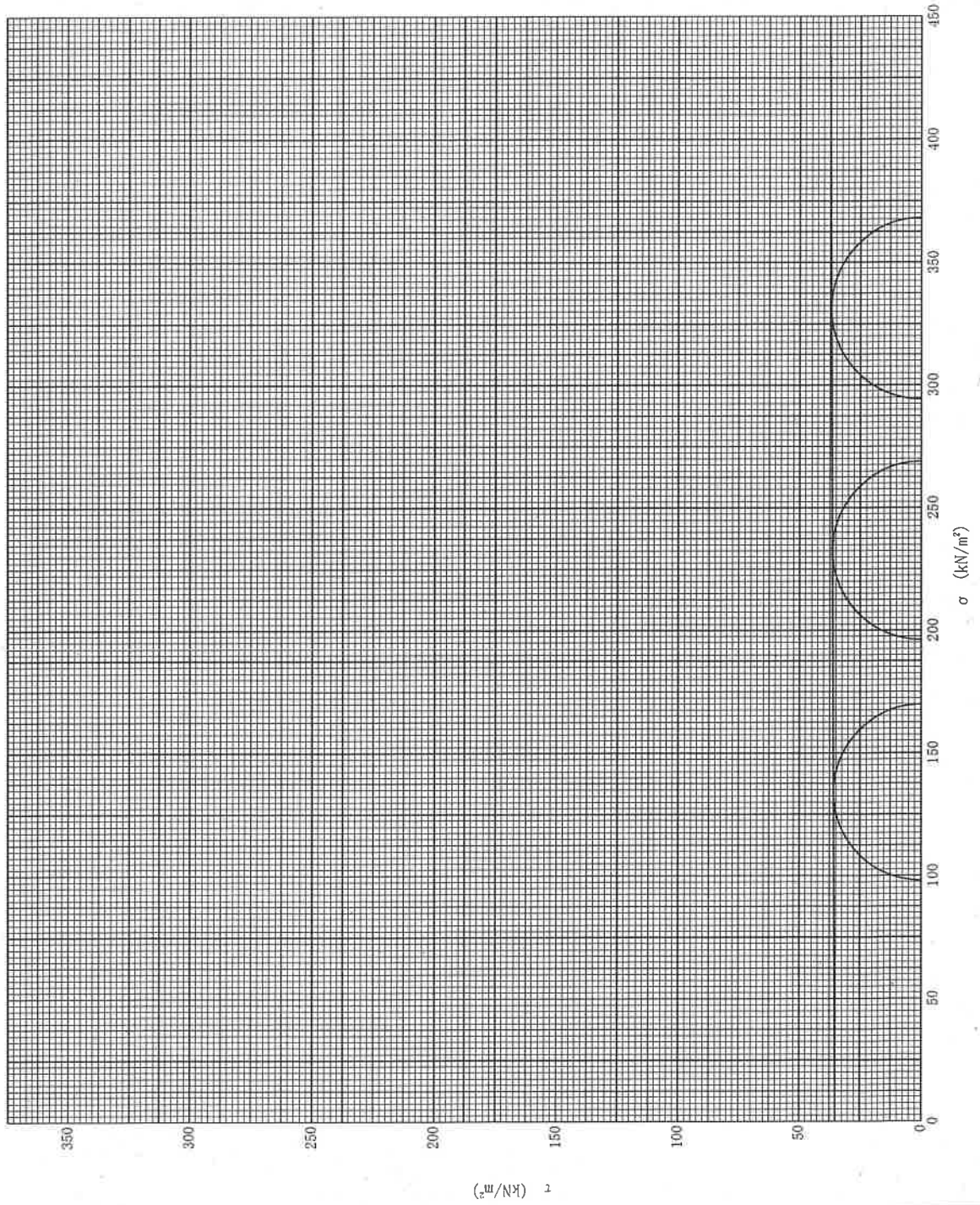
調査件名 地質調査業務委託

試験年月日 令和1年7月6日

試料番号 (深さ) D-2(別孔) (5.00~5.80m)

試験者 XXXXXXXXXX

強度定数 応力範囲	全 応 力			有 効 応 力	
	c kN/m <sup>2</sup>	$\phi$	tan $\phi$	c' kN/m <sup>2</sup>	$\phi'$
正 規 圧 密 領 域	35.09	0.3	0.005		
過 圧 密 領 域					



特記事項

[1kN/m<sup>2</sup> ≒ 0.0102kgf/cm<sup>2</sup>]

調査件名 地質調査業務委託

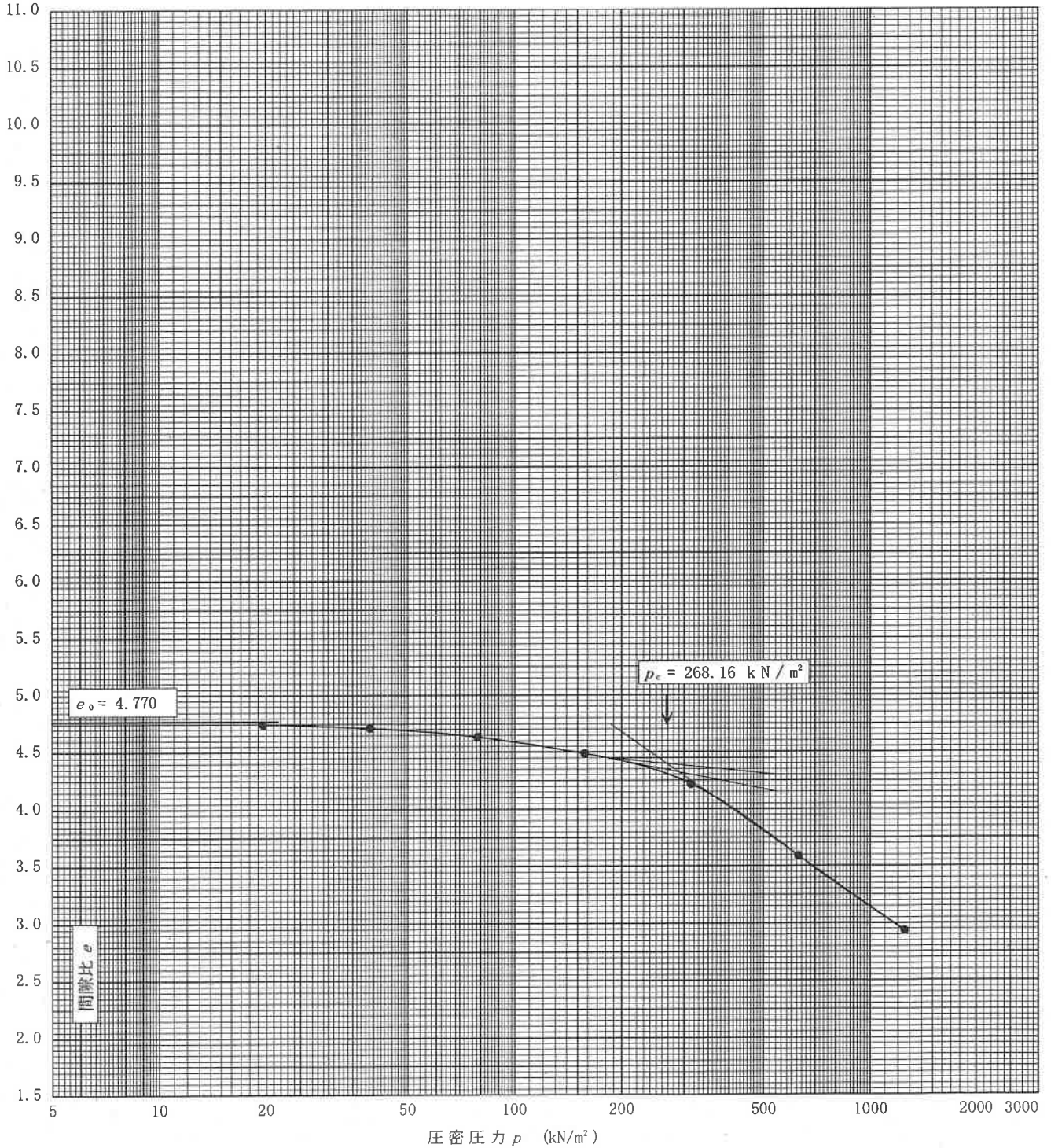
試験年月日 令和1年7月12日

試料番号(深さ) D-1(別孔) (2.00~2.80m)

試験者

土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>	液性限界 $w_l$ %	塑性限界 $w_p$ %	初期含水比 $w_0$ %	初期間隙比 $e_0$ 初期体積比 $V_v/V_0$	圧縮指数 $C_c$	圧密降伏応力 $p_c$ kN/m <sup>2</sup>	ひずみ速度 <sup>1)</sup> %/min
2.538	220.0	91.1	180.3	4.770	2.189	268.16	

透水係数  $k$  (m/s)<sup>2)</sup>



特記事項

- 1) 定ひずみ速度载荷による圧密試験の時のみ記入する。
- 2) 定ひずみ速度载荷による圧密試験の時のみ使用する。

[1kN/m<sup>2</sup> = 0.102kgf/cm<sup>2</sup>]

調査件名 地質調査業務委託

試験年月日 令和1年7月12日

試料番号 (深さ) D-1(別孔) (2.00~2.80m)

試験者

試験機 No.		供 試 体	直 径 $D$ cm	6.00	初 期 状 態	含水比 $w_0$ %	180.3
最低~最高室温 °C			断 面 積 $A$ cm <sup>2</sup>	28.27		間隙比 $e_0$ , 体積比 $v_0$	4.770
土質名称	火山灰質土 F(VH2)		高 さ $H_0$ cm	2.00		湿潤密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>	1.233
土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>	2.538		質 量 $m_0$ g	69.70		飽和度 $S_{r0}$ %	95.9
液性限界 $w_L$ %	220.0		炉乾燥質量 $m_s$ g	24.87		圧縮指数 $C_c$	2.189
塑性限界 $w_p$ %	91.1		実質高さ $H_s$ cm	0.3466		圧密降伏応力 $p_c$ kN/m <sup>2</sup>	268.16

载荷 段階	圧密圧力 $p$ kN/m <sup>2</sup>	圧力増分 $\Delta p$ kN/m <sup>2</sup>	圧 密 量 $\Delta H$ cm	供試体高さ $H$ cm	平均供試体高さ $\bar{H}$ cm	圧 縮 ひ ず み $\Delta \varepsilon = \Delta H / \bar{H} \times 100$ %	体積圧縮係数 $m_v$ m <sup>2</sup> /kN	間隙比 $e = H/H_0 - 1$ 体積比 $v = H/H_0$
0	0.0			2.0000				4.770
		19.6	0.0093		1.9954	0.466	2.38E-4	
1	19.6			1.9907				4.744
		19.6	0.0110		1.9852	0.554	2.83E-4	
2	39.2			1.9797				4.712
		39.3	0.0270		1.9662	1.373	3.49E-4	
3	78.5			1.9527				4.634
		78.5	0.0510		1.9272	2.646	3.37E-4	
4	157.0			1.9017				4.487
		156.9	0.0930		1.8552	5.013	3.20E-4	
5	313.9			1.8087				4.218
		313.9	0.2180		1.6997	12.826	4.09E-4	
6	627.8			1.5907				3.589
		627.9	0.2270		1.4772	15.367	2.45E-4	
7	1255.7			1.3637				2.935
		-1236.1	-0.0730		1.4002	-5.214	4.22E-5	
8	19.6			1.4367				3.145
9								
10								

载荷 段階	平均圧密圧力 $\bar{p}$ kN/m <sup>2</sup>	$t_{90}, t_{50}$ min	圧密係数 $c_v$ cm <sup>2</sup> /d	透水係数 $k$ m/s	一次圧密量 $\Delta H_1$ cm	一次圧密比 $r = \Delta H_1 / \Delta H$	補正圧密係数 $c'_v = r c_v$ , cm <sup>2</sup> /d	透水係数 $k'$ m/s
0								
1	9.800	1.0	1215.5	3.28E-9	0.0040	0.430	522.7	1.41E-9
2	27.719	1.0	1203.1	3.87E-9	0.0030	0.273	328.4	1.06E-9
3	55.473	0.9	1311.3	5.20E-9	0.0071	0.263	344.9	1.37E-9
4	111.016	1.2	944.9	3.62E-9	0.0189	0.371	350.6	1.34E-9
5	221.996	1.2	875.6	3.18E-9	0.0308	0.331	289.8	1.05E-9
6	443.922	1.3	678.4	3.15E-9	0.1004	0.461	312.7	1.45E-9
7	887.879	1.4	475.8	1.32E-9	0.0930	0.410	195.1	5.43E-10
8	156.881							
9								
10								

特記事項

$$H_s = m_s / (\rho_s A)$$

$$H = H' - \Delta H$$

$$\bar{H} = (H + H') / 2$$

$$m_v = (\Delta \varepsilon / 100) / \Delta p$$

$$S_{r0} = w_0 \rho_s / (e_0 \rho_w)$$

$$\bar{p} = \sqrt{p \cdot p'}$$

$$\sqrt{t} \text{法: } c_v = 305 \times \bar{H}^2 / t_{90}$$

$$\text{曲線走規法: } c_v = 70.9 \times \bar{H}^2 / t_{50}$$

$$k = c_v m_v \gamma_w / (8.64 \times 10^8)$$

$$k' = c'_v m_v \gamma_w / (8.64 \times 10^8)$$

ただし,  $\gamma_w \approx 9.81 \text{ kN/m}^3$

$$[1 \text{ kN/m}^2 \approx 0.102 \text{ kgf/cm}^2]$$



調査件名 地質調査業務委託

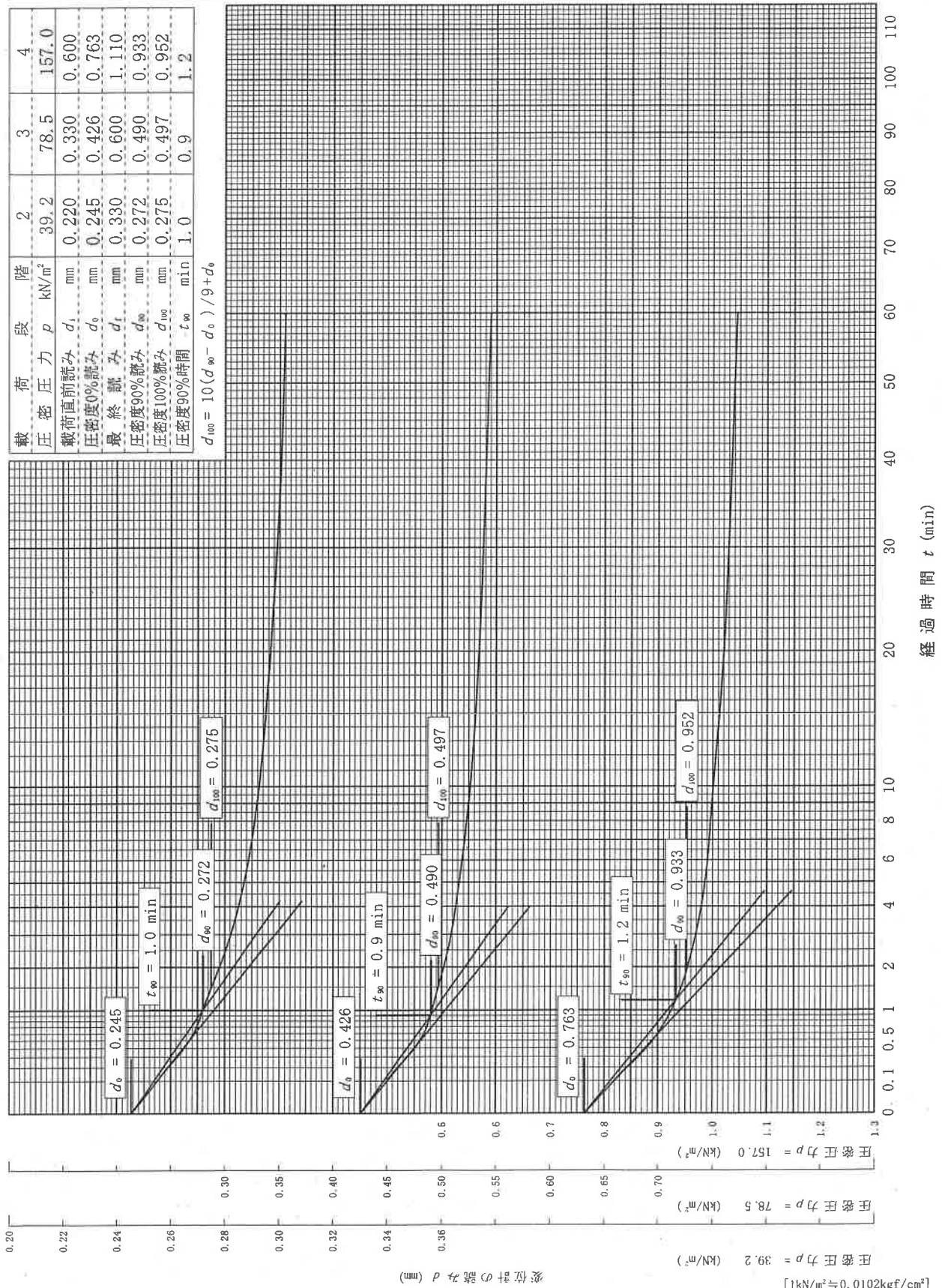
試験年月日 令和 1年 7月 12日

試料番号(深さ) D-1(別孔) (2.00~2.80m)

試験者

載荷段階	2	3	4
圧密圧力 $p$ (kN/m <sup>2</sup> )	39.2	78.5	157.0
載荷直前読み $d_1$ (mm)	0.220	0.330	0.600
圧密度0%読み $d_0$ (mm)	0.245	0.426	0.763
最終読み $d_1$ (mm)	0.330	0.600	1.110
圧密度90%読み $d_{90}$ (mm)	0.272	0.490	0.933
圧密度100%読み $d_{100}$ (mm)	0.275	0.497	0.952
圧密度90%時間 $t_{90}$ (min)	1.0	0.9	1.2

$$d_{100} = 10(d_{90} - d_0) / 9 + d_0$$



[1kN/m<sup>2</sup> ≒ 0.0102kgf/cm<sup>2</sup>]

調査件名 地質調査業務委託

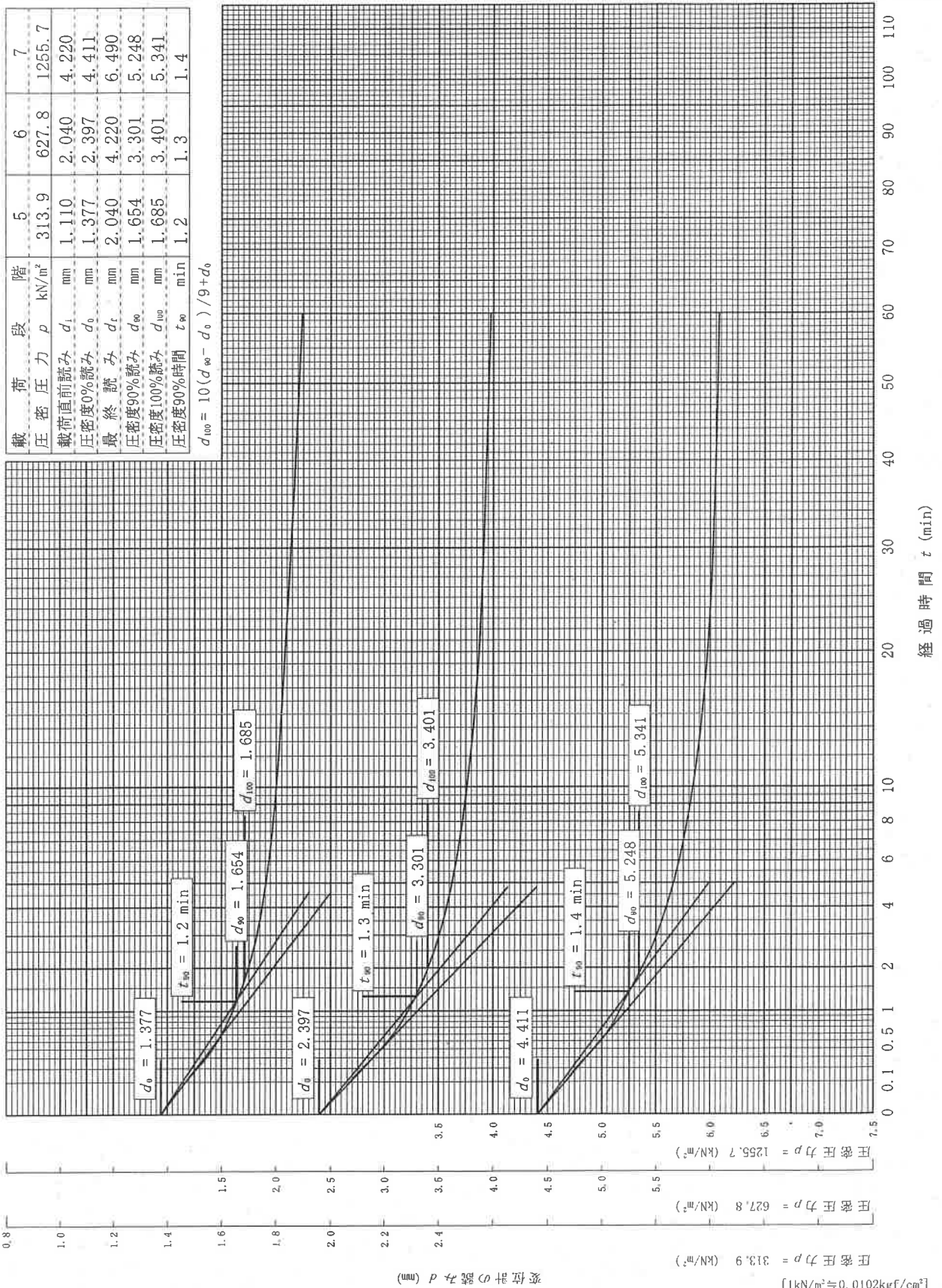
試験年月日 令和1年7月12日

試料番号(深さ) D-1(別孔) (2.00~2.80m)

試験者

載荷段階	圧密圧力 $p$ (kN/m <sup>2</sup> )	5	6	7
圧密圧力 $p$	313.9	627.8	1255.7	
載荷直前読み $d_i$ (mm)	1.110	2.040	4.220	
圧密度0%読み $d_0$ (mm)	1.377	2.397	4.411	
最終読み $d_f$ (mm)	2.040	4.220	6.490	
圧密度90%読み $d_{90}$ (mm)	1.654	3.301	5.248	
圧密度100%読み $d_{100}$ (mm)	1.685	3.401	5.341	
圧密度90%時間 $t_{90}$ (min)	1.2	1.3	1.4	

$$d_{100} = 10(d_{90} - d_0) / (9 + d_0)$$



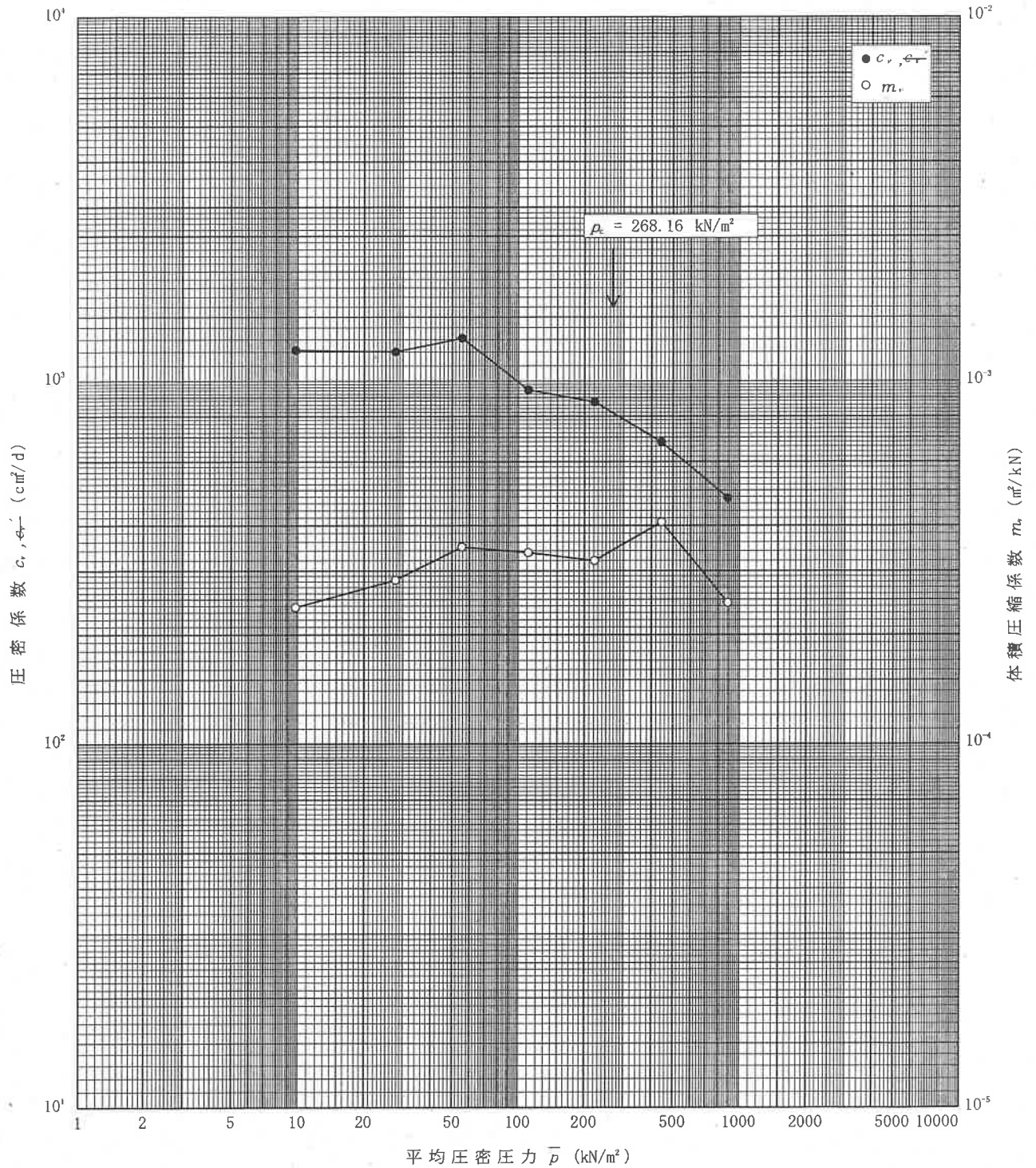
[1kN/m<sup>2</sup> = 0.102kgf/cm<sup>2</sup>]

調査件名 地質調査業務委託

試験年月日 令和 1年 7月 12日

試料番号(深さ) D-1(別孔) (2.00~2.80m)

試験者



特記事項

調査件名 地質調査業務委託

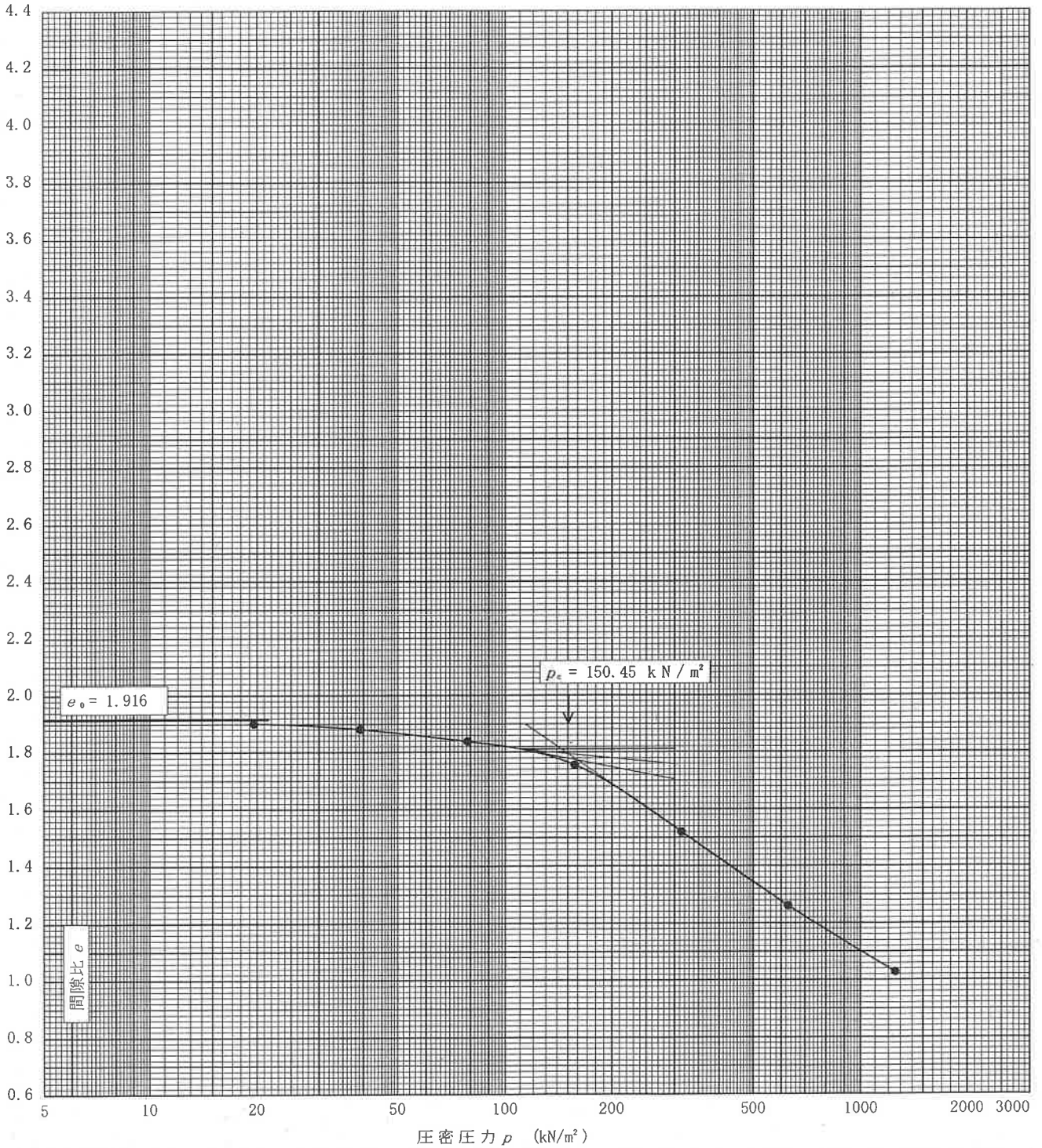
試験年月日 令和1年7月12日

試料番号(深さ) D-2(別孔) (5.00~5.80m)

試験者

土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>	液性限界 $w_L$ %	塑性限界 $w_p$ %	初期含水比 $w_0$ %	初期間隙比 $e_0$ <del>初期体積比 <math>f_v</math></del>	圧縮指数 $C_c$	圧密降伏応力 $p_c$ kN/m <sup>2</sup>	ひずみ速度 <sup>1)</sup> %/min
2.516	130.2	28.2	75.7	1.916	0.860	150.45	

透水係数  $k$  (m/s)<sup>2)</sup>



特記事項

- 1) 定ひずみ速度載荷による圧密試験の時のみ記入する。
- 2) 定ひずみ速度載荷による圧密試験の時のみ使用する。

[1kN/m<sup>2</sup> = 0.102kgf/cm<sup>2</sup>]

調査件名 地質調査業務委託

試験年月日 令和1年7月12日

試料番号 (深さ) D-2(別孔) (5.00~5.80m)

試験者 XXXXXXXXXX

試験機 No.		供 試 体	直 径 $D$ cm	6.00	初 期 含水比 $w_0$ %	75.7
最低~最高室温 °C			断 面 積 $A$ cm <sup>2</sup>	28.27	間隙比 $e_0$ , 体積比 $v_0$	1.916
土質名称	粘土質シルト F(CH)		高 さ $H_0$ cm	2.00	湿潤密度 $\rho_w$ , g/cm <sup>3</sup>	1.515
土粒子の密度 $\rho_s$ , g/cm <sup>3</sup>	2.516		質 量 $m_0$ g	85.70	飽和度 $S_{r0}$ %	99.4
液性限界 $w_L$ %	130.2		炉乾燥質量 $m_s$ g	48.78	圧縮指数 $C_c$	0.860
塑性限界 $w_p$ %	28.2		実質高さ $H_s$ cm	0.6858	圧密降伏応力 $p_c$ , kN/m <sup>2</sup>	150.45

载荷段階	圧密圧力 $p$ kN/m <sup>2</sup>	圧力増分 $\Delta p$ kN/m <sup>2</sup>	圧 密 量 $\Delta H$ cm	供試体高さ $H$ cm	平均供試体高さ $\bar{H}$ cm	圧 縮 ひ ず み $\Delta \epsilon = \Delta H / \bar{H} \times 100\%$	体積圧縮係数 $m_v$ m <sup>2</sup> /kN	間隙比 $e = H/H_0 - 1$ 体積比 $v = H/H_0$
0	0.0			2.0000				1.916
		19.6	0.0105		1.9948	0.526	2.68E-4	
1	19.6			1.9895				1.901
		19.6	0.0140		1.9825	0.706	3.60E-4	
2	39.2			1.9755				1.881
		39.3	0.0290		1.9610	1.479	3.76E-4	
3	78.5			1.9465				1.838
		78.5	0.0570		1.9180	2.972	3.79E-4	
4	157.0			1.8895				1.755
		156.9	0.1610		1.8090	8.900	5.67E-4	
5	313.9			1.7285				1.520
		313.9	0.1780		1.6395	10.857	3.46E-4	
6	627.8			1.5505				1.261
		627.9	0.1600		1.4705	10.881	1.73E-4	
7	1255.7			1.3905				1.028
		-1236.1	-0.1740		1.4775	-11.777	9.53E-5	
8	19.6			1.5645				1.281
9								
10								

载荷段階	平均圧密圧力 $\bar{p}$ kN/m <sup>2</sup>	$t_{90}, t_{50}$ min	圧密係数 $c_v$ cm <sup>2</sup> /d	透水係数 $k$ m/s	一次圧密量 $\Delta H_1$ cm	一 次 圧 密 比 $r = \Delta H_1 / \Delta H$	補正圧密係数 $c'_v = rc_v$ , cm <sup>2</sup> /d	透水係数 $k'$ m/s
0								
	9.800	1.7	714.6	2.17E-9	0.0059	0.562	401.6	1.22E-9
1	27.719	3.1	387.0	1.58E-9	0.0048	0.343	132.7	5.42E-10
2	55.473	6.2	189.3	8.08E-10	0.0142	0.490	92.8	3.96E-10
3	111.016	7.6	147.8	6.36E-10	0.0272	0.477	70.5	3.03E-10
4	221.996	10.7	93.4	6.01E-10	0.0631	0.392	36.6	2.36E-10
5	443.922	13.8	59.5	2.34E-10	0.0910	0.511	30.4	1.19E-10
6	887.879	14.9	44.3	8.70E-11	0.0763	0.477	21.1	4.14E-11
7								
8	156.881							
9								
10								

10 特記事項

$$H_s = m_v / (\rho_s A)$$

$$H = H' - \Delta H$$

$$\bar{H} = (H + H') / 2$$

$$m_v = (\Delta \epsilon / 100) / \Delta p$$

$$S_{r0} = w_0 \rho_s / (e_0 \rho_w)$$

$$\bar{p} = \sqrt{p \cdot p'}$$

$$\sqrt{i} \text{法: } c_v = 305 \times \bar{H}^2 / t_{90}$$

$$\text{曲線定規法: } c_v = 70.9 \times \bar{H}^2 / t_{90}$$

$$k = c_v \cdot m_v \cdot \gamma_w / (8.64 \times 10^8)$$

$$k' = c'_v \cdot m_v \cdot \gamma_w / (8.64 \times 10^8)$$

ただし,  $\gamma_w \approx 9.81 \text{ kN/m}^3$

[1kN/m<sup>2</sup>  $\approx$  0.0102kgf/cm<sup>2</sup>]

調査件名 地質調査業務委託

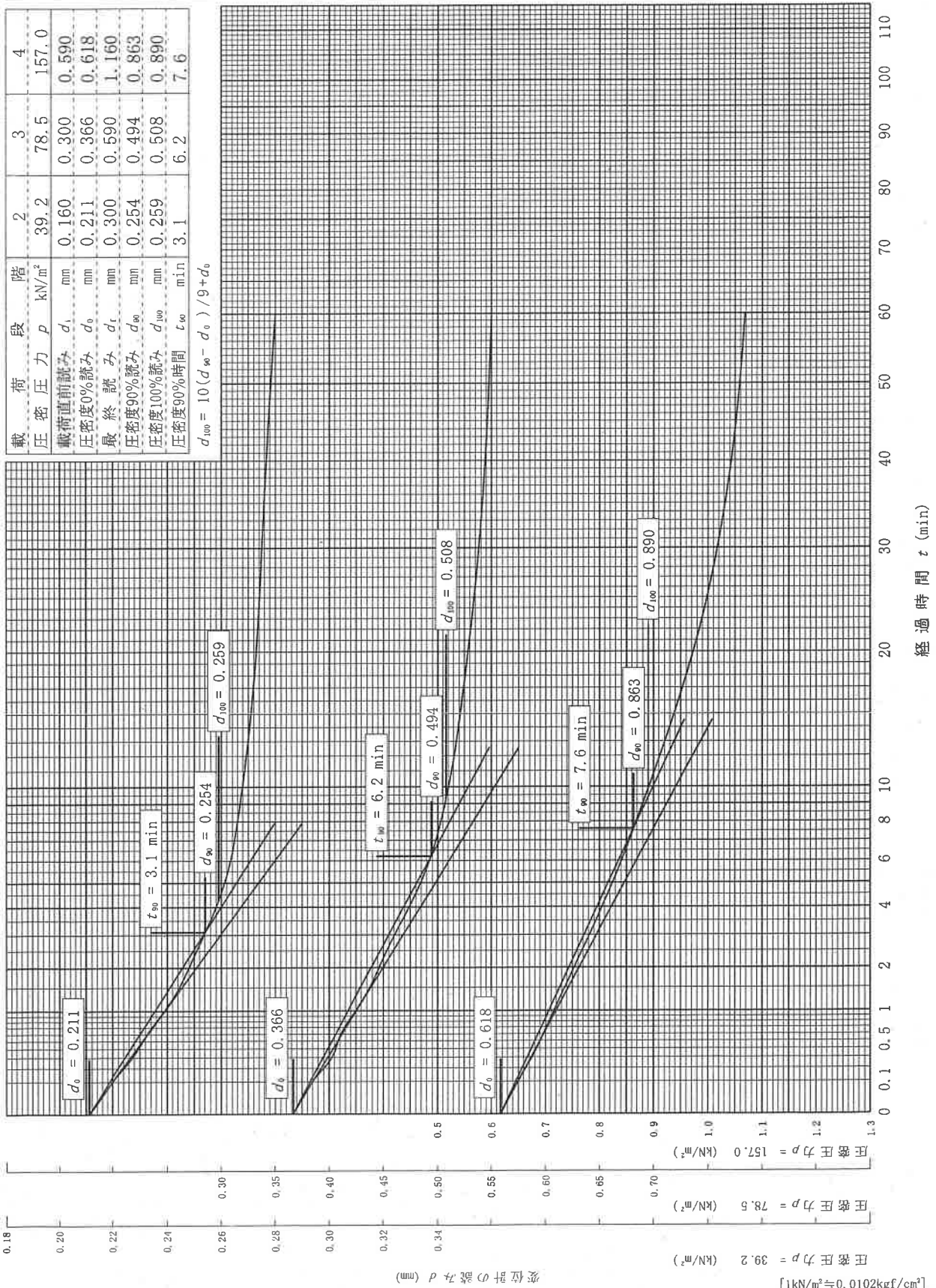
試験年月日 令和1年7月12日

試料番号(深さ) D-2(別孔) (5.00~5.80m)

試験者

載荷段階	2	3	4
圧密圧力 $p$ $\text{kN/m}^2$	39.2	78.5	157.0
載荷直前読み $d_i$ mm	0.160	0.300	0.590
圧密度0%読み $d_0$ mm	0.211	0.366	0.618
最終読み $d_f$ mm	0.300	0.590	1.160
圧密度90%読み $d_{90}$ mm	0.254	0.494	0.863
圧密度100%読み $d_{100}$ mm	0.259	0.508	0.890
圧密度90%時間 $t_{90}$ min	3.1	6.2	7.6

$$d_{100} = 10(d_{90} - d_0) / (9 + d_0)$$



[ $1 \text{ kN/m}^2 \approx 0.0102 \text{ kgf/cm}^2$ ]

調査件名 地質調査業務委託

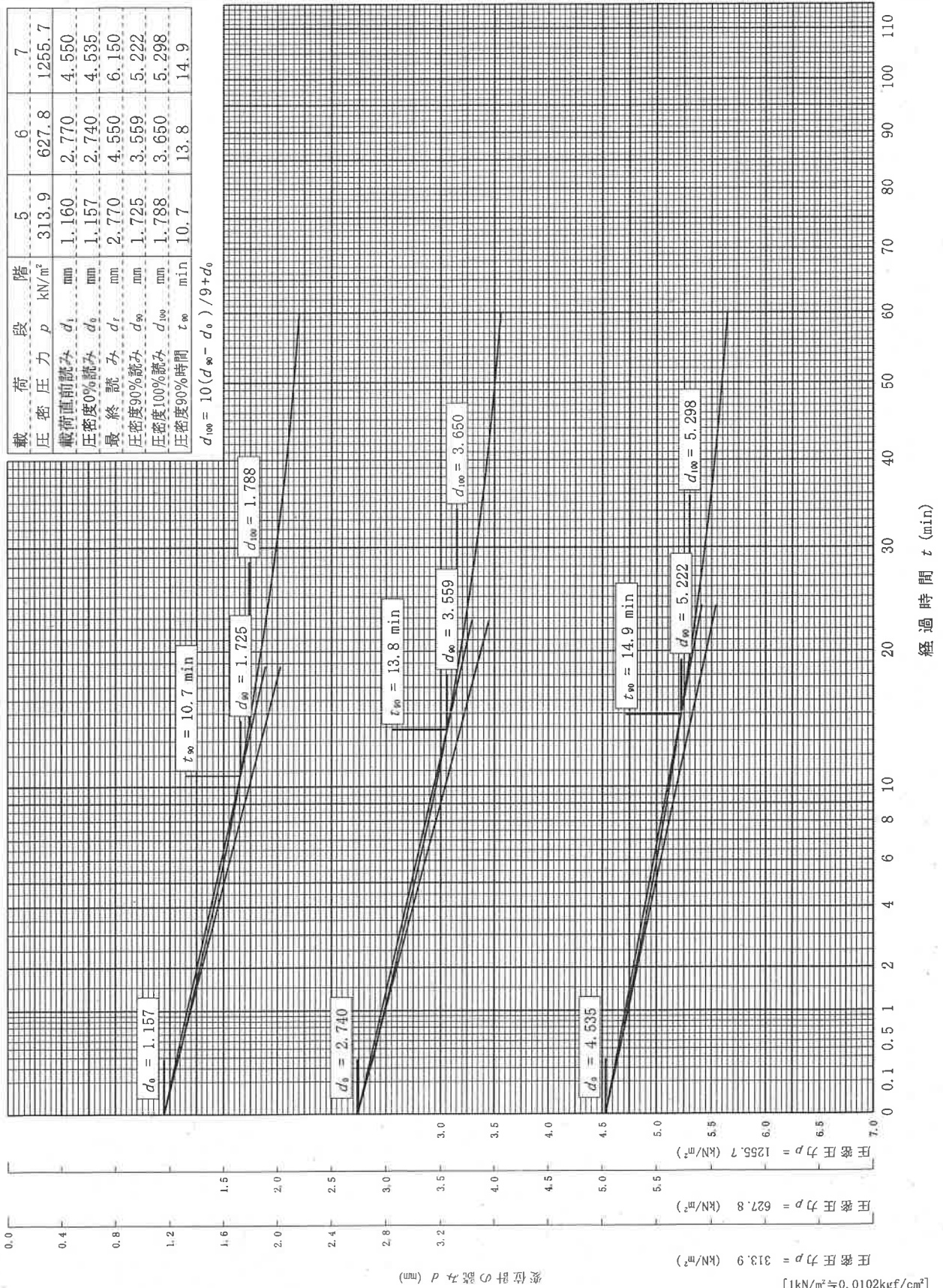
試験年月日 令和1年7月12日

試料番号(深さ) D-2(別孔) (5.00~5.80m)

試験者

載荷段階	圧密圧力 $p$ (kN/m <sup>2</sup> )	5	6	7
圧密直前読み $d_i$	mm	1.160	2.770	4.550
圧密直前読み $d_0$	mm	1.157	2.740	4.535
最終読み $d_f$	mm	2.770	4.550	6.150
圧密度90%読み $d_{90}$	mm	1.725	3.559	5.222
圧密度100%読み $d_{100}$	mm	1.788	3.650	5.298
圧密度90%時間 $t_{90}$	min	10.7	13.8	14.9

$$d_{100} = 10(d_{90} - d_0) / (9 + d_0)$$



変位計の読み  $d$  (mm)

[1kN/m<sup>2</sup> ≒ 0.0102kgf/cm<sup>2</sup>]

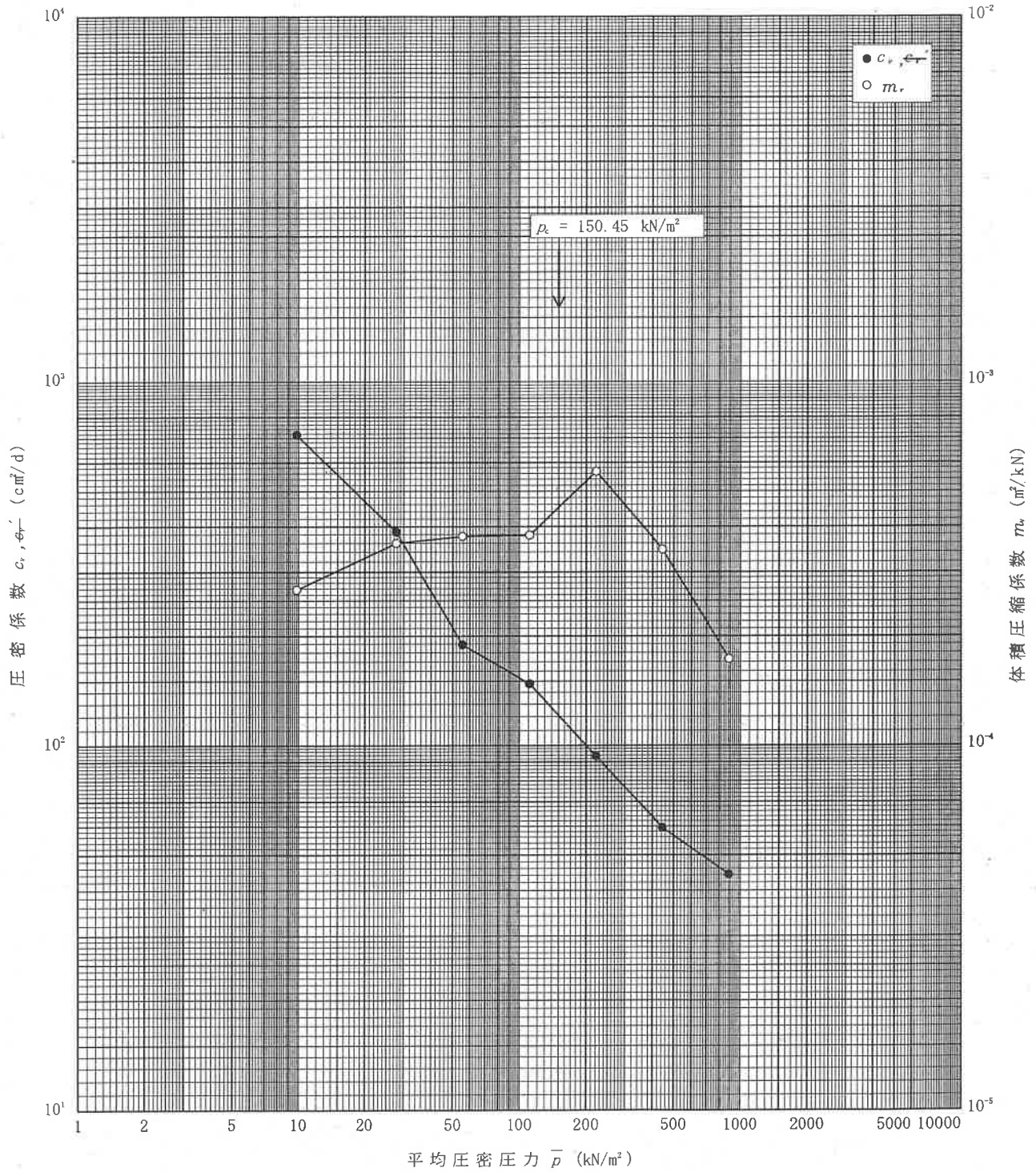
経過時間  $t$  (min)

調査件名 地質調査業務委託

試験年月日 令和 1年 7月 12日

試料番号(深さ) D-2(別孔) (5.00~5.80m)

試験者



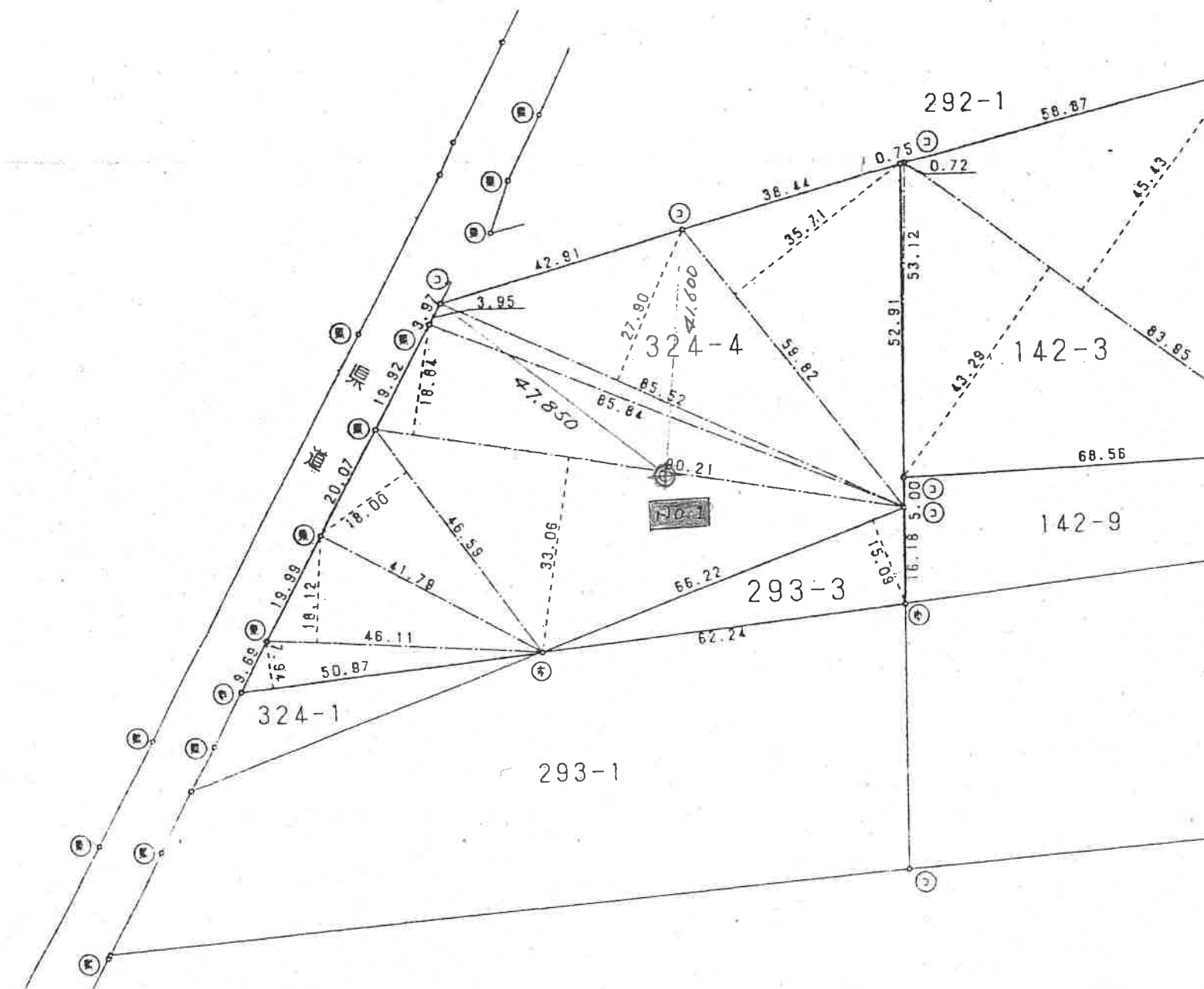
特記事項



# 地質調査報告書

平成元年 1 1 月

野田市水道部



境界標の表示

- 県---県コンクリート杭
- 市---市コンクリート杭
- 鎮---市 鎮 杭
- コ---ココンクリート杭

第 1 図 土質柱状図

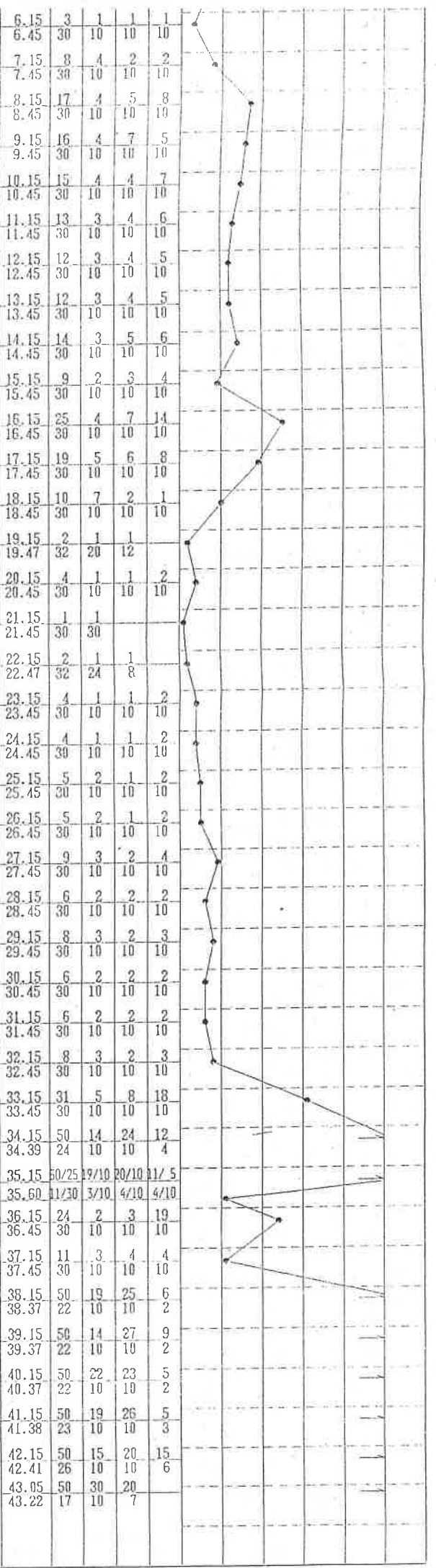
備考

調査名 地質調査業務委託新設配水場 ボーリング方法 ロータリー式  
 調査位置 千葉県野田市中新田324-4地先  
 地点番号 No. 1 標高 16.413m 調査年月日 1年 9月25日~ 9月27日  
 孔内水位 GL-1.10m 担当者名

標尺 (m)	標高 (m)	深度 (m)	層厚 (m)	土質記号	試料採取	土質名	色調	記事	標準貫入試験 (N 値)											
									深度 (m)	N 値 回	10 cm 毎の打撃回 10 cm	20 cm 毎の打撃回 20 cm	30 cm 毎の打撃回 30 cm	10	20	30	40	50		
1	15.71	0.70	0.70			表土	黒褐~暗茶褐色	木根多量に混入	1.15	3	1	1	1							
2	14.61	1.80	1.10			ローム	茶褐色	全体にスコリヤ混じる	1.45	30	10	10	10							
3	13.76	2.65	0.85			ローム質粘土	茶褐色	含水中位 粘性非常に強く茶褐色の粘土をブロック状に挟む	2.15	1	1									
4	12.01	4.40	1.75			腐灰質粘土	黄茶褐色	4.25~4.40m 黄茶褐色の固結した粘土を挟む 所々に有機物を少量混入 全体に粘性強い	2.58	43	43									
5									3.15	1	1									
6									3.65	50	50									
7	9.71	6.70	2.30			粘土	青灰色	所々に青灰色の粘土を帯状及び斜状に挟む	4.15	1	1									
8	8.61	7.80	1.10			シルト質粘土	灰褐色	有機物混入 含水中位	4.45	30	30									
9	7.51	8.90	1.10			砂、粘土互層	青灰~暗灰色	下層で色調変化する 含水中位 局部的に腐植物少量混入	5.15	7	2	3	2							
10									5.45	30	10	10	10							
11									6.15	3	1	1	1							
12	4.56	11.85	2.95			砂質シルト	暗灰色	所々に砂を不規則に挟む	6.45	30	10	10	10							
13	3.61	12.80	0.95			微細砂	暗灰色	砂子均一 含水中位 極めて少量雲母片混入	7.15	8	4	2	2							
14									7.45	30	10	10	10							
15	1.81	14.60	1.80			砂質粘土	暗灰色	所々に腐植物を挟む 含水中~大位 全体に粘土分を多く含む 雲母片少量混入	8.15	17	4	5	8							
16	0.71	15.70	1.10			微細砂	暗灰色	所々に砂を不規則に挟む 局部的に腐植物少量挟む	8.45	30	10	10	10							
17									9.15	16	4	7	5							
18									9.45	30	10	10	10							
19	-2.19	18.60	2.90			砂質シルト	暗灰色	17.90~18.60m 固結した粘土を挟む	10.15	15	4	4	7							
20	-3.29	19.70	1.10			貝殻混じり細砂	灰褐色	含水極めて大位 全体に二枚貝多量に混入	10.45	30	10	10	10							
21									11.15	13	3	4	6							
22									11.45	30	10	10	10							
23									12.15	12	3	4	5							
24									12.45	30	10	10	10							
25	-8.34	24.75	2.35			粘土	暗青灰色	局部的に粘土をブロック状に挟む 粘性弱く、腐植物及び雲母片混入	13.15	12	3	4	5							
26									13.45	30	10	10	10							
27									14.15	14	3	5	6							
28	-11.49	27.90	3.15			砂質粘土	暗青灰色	所々に砂を弱く挟む	14.45	30	10	10	10							

6			
7	9.71	6.70	2.30
8	8.61	7.20	1.10
9	7.51	8.90	1.10
10			
11			
12	4.58	11.85	2.95
13	3.61	12.80	0.95
14			
15	1.81	14.50	1.80
16	0.71	15.70	1.10
17			
18			
19	-2.19	18.60	2.90
20	-3.29	19.70	1.10
21			
22			
23	-5.99	22.40	2.70
24			
25	-8.34	24.75	2.35
26			
27			
28	-11.49	27.90	3.15
29			
30			
31			
32			
33	-16.74	33.15	5.25
34	-17.44	33.85	0.70
35			
36	-19.19	35.60	1.75
37	-19.74	36.15	0.55
38	-20.49	36.90	0.75
39	-21.39	37.80	0.90
40			
41			
42			
43	-26.81	43.22	5.42
44			
45			

粘土	青灰色	所々に青灰色の粘土を帯状及び斜状に挟む 有機物混入
シルト質粘土	灰褐色	含水中位
砂、粘土互層	青灰~暗灰色	下層で色調変化する 含水中位 局部的に腐植物少量混入
砂質シルト	暗灰色	粒子均一 含水中位
微細砂	暗灰色	極めて少量雲母片混入
砂質粘土	暗灰色	所々に腐植物を挟む 含水中~大位 全体に粘土分を多く含む 雲母片少量混入
微細砂	暗灰色	所々に砂を不規則に挟む 局部的に腐植物少量挟む
砂質シルト	暗灰色	17.90~18.60m 固結した粘土を挟む
貝殻混じり細砂	灰褐色	含水極めて大位 全体に二枚貝多量に混入
シルト	暗灰色	所々に貝殻挟む 20.10m付近 砂を3~5cm位層状に挟む 比較的粘性弱く、腐植物を帯状に不規則に挟む
粘土	暗青灰色	粘性やや強い 極めて少量貝殻を挟む
砂質粘土	暗青灰色	局部的に粘土をブロック状に挟む 粘性弱く、腐植物及び雲母片混入
砂質粘土	暗青灰色	所々に砂を薄く挟む 全体に雲母片混入
中砂混じり細砂	暗灰色	30.05m付近より貝殻少量混入
粘土	暗灰色	下層に従い粘性やや強くなる
中砂混じり細砂	暗灰色	含水少~中位 砂、硬質粘土の互層になる 中層付近青緑色調変化する 粒子均一な砂である
中混じり細砂	暗灰色	含水中位 中層に多く粗砂を層状に薄く不規則に挟む 下層に従い粒子均一な砂になる
粘土	青灰色	粘性強く下層にて色調変化する
砂質粘土	暗褐色	所々に砂を薄く挟む 粘性やや強い 36.35~36.50m 細砂を挟む
硬質粘土	暗黒~黄褐色	全体に浮石、砂を混じる 局部的に固結気味
細砂	青灰色	粒子均一 含水中位 局部的に雲母片を多く混入



土質試験結果一覧表 (基礎地盤用)

報告用紙

調査名・調査地点

地質調査業務委託

整理担当者

試料番号							
深さ m		3.00 ~ 4.10	~	~	~	~	~
粒 度 特 性	礫分 (2000 $\mu$ m以上)	%					
	砂分 (75~2000 $\mu$ m)	%					
	シルト分 (5~75 $\mu$ m)	%					
	粘土分 (5 $\mu$ m以下)	%					
	最大粒径	mm					
	均等係数	$U_x$					
	曲率係数	$U_c$					
コンシメーション特性	液性限界 $w_L$	%					
	塑性限界 $w_p$	%					
	塑性指数 $I_p$						
分類	日本統一土質分類						
	土 質 名	粘土					
土粒子の比重 $G_s$		2.623					
自然状態	含水比 $w_n$	%	120.6				
	湿潤密度 $\rho_w$	g/cm <sup>3</sup>	1.381				
	間隙比 $e$		3.342				
	飽和度 $S_r$	%	100.9				
力 学 特 性	軸圧縮試験	一軸圧縮強さ $q_u$ kgf/cm <sup>2</sup>	0.385 0.318 0.316				
		$q_u$ (平均) = 0.340					
	せん断試験	変形係数 $E_{sub}$ kgf/cm <sup>2</sup>	250, 164 166				
		試験の条件 <sup>1)</sup>					
粘着力 $c$ kgf/cm <sup>2</sup>							
軸圧縮試験	せん断抵抗角 $\phi$ 度						
	試験の条件 <sup>1)</sup>	UU					
	粘着力 $c$ kgf/cm <sup>2</sup>	0.16					
圧密試験	せん断試験	せん断抵抗角 $\phi$ 度	9.3				
		圧密臨床応力 $p_c$ kgf/cm <sup>2</sup>	2.20				
		圧縮指数 $C_c$	1.737				
		圧密係数 $C_v$ %	$5.55 \times 10^{-2}$				
	体積圧縮係数 $mv$ $\text{cm}^3/\text{kg}$	$4.08 \times 10^{-2}$					

備考

注) 非圧密非排水試験: UU  
 圧密非排水試験: CU  
 圧密非排水試験 (間隙比を測定した場合): CU  
 圧密排水試験: CD

調査名・調査地点 地質調査業務委託

試験年月日 元年 11月 日

試験者

試料番号・深さ 測定番号	No (3.00 ~ 4.0)			No ( m ~ m )		
	1	2	3	1	2	3
比重びんの番号	1	2	3			
(乾燥土(又は湿潤土)+蒸留水+比重びん)の質量 $m_A$ g	171.194	153.732	162.713			
$m_b$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C	20	20	20			
比重びんに入れた 乾燥土質量 $m_s$ g	容器番号 (乾燥土+容器) の質量 g	79.142	50.614	73.915		
	容器質量 g	63.755	35.158	60.511		
	$m_c$ g	15.387	15.456	13.404		
$T$ °Cにおける(蒸留水+比重びん)の 換算質量 $m_w$ g	161.658	144.183	154.407			
$m_s + (m_w - m_b)$ g	5.851	5.907	5.098			
$T$ °Cにおける土粒子の比重 $G_T$ $G_T = \frac{m_s}{m_s + m_w - m_b}$	2.630	2.617	2.629			
補正係数 $K$	0.9991	0.9991	0.9991			
15°Cにおける土粒子の比重 $G_{(T°C/15°C)} = K \cdot G_T$	2.628	2.615	2.627			
平均値	比重 (T°C/15°C) = 2.623			比重 (T°C/15°C) =		
$T$ °Cにおける水の比重 $G_T$	0.998234	0.998234	0.998234			
4°Cにおける土粒子の比重 $G_{(T°C/4°C)} = G_T \cdot G_T(T°C/T°C)$	2.625	2.612	2.624			
平均値	比重 (T°C/4°C) = 2.620			比重 (T°C/4°C) =		
備考						

試料番号・深さ 測定番号	No ( m ~ m )			No ( m ~ m )		
	1	2	3	1	2	3
比重びんの番号						
(乾燥土(又は湿潤土)+蒸留水+比重びん)の質量 $m_A$ g						
$m_b$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C						
比重びんに入れた 乾燥土質量 $m_s$ g	容器番号 (乾燥土+容器) の質量 g					
	容器質量 g					
	$m_c$ g					
$T$ °Cにおける(蒸留水+比重びん)の 換算質量 $m_w$ g						
$m_s + (m_w - m_b)$ g						
$T$ °Cにおける土粒子の比重 $G_T$ $G_T = \frac{m_s}{m_s + m_w - m_b}$						
補正係数 $K$						
15°Cにおける土粒子の比重 $G_{(T°C/15°C)} = K \cdot G_T$						
平均値	比重 (T°C/15°C) =			比重 (T°C/15°C) =		
$T$ °Cにおける水の比重 $G_T$						
4°Cにおける土粒子の比重 $G_{(T°C/4°C)} = G_T \cdot G_T(T°C/T°C)$						
平均値	比重 (T°C/4°C) =			比重 (T°C/4°C) =		
備考						

注1) 補正係数の比重びんの検定表より求める。注2) JISの表より求める。

土の密度試験(ノギス法)

記録用紙

調査名・調査地点 地質調査業務委託

試験年月日 元 年 11 月 日

試験者

供試体番号			1	2	3	4
試料番号	深さ		No (3.00m-4.10m)	No (3.00m-4.10m)	No (3.00m-4.10m)	No (3.00m-4.10m)
供試体	質量 $m$ g		105.42	106.13	117.97	121.67
	高さ $H$ cm		8.23	8.23	8.30	8.24
			8.22	8.24	8.29	8.25
	平均高さ $\bar{H}$ cm		8.23	8.24	8.30	8.25
	上部直径 $D_t$ cm		3.46	3.53	3.57	3.57
			3.47	3.54	3.51	3.54
	上部平均直径 $\bar{D}_t$ cm		3.47	3.54	3.54	3.56
	中央部直径 $D_c$ cm		3.50	3.51	3.54	3.57
			3.52	3.59	3.53	3.56
	中央部平均直径 $\bar{D}_c$ cm		3.51	3.55	3.54	3.57
	下部直径 $D_b$ cm		3.56	3.51	3.55	3.63
			3.54	3.58	3.57	3.57
下部平均直径 $\bar{D}_b$ cm		3.55	3.55	3.56	3.60	
全平均直径 $\bar{D} = (\bar{D}_t + \bar{D}_c + \bar{D}_b) / 3$ cm		3.51	3.55	3.55	3.58	
断面積 $A = \pi \bar{D}^2 / 4$ cm <sup>2</sup>		9.68	9.90	9.90	10.07	
体積 $V = A \cdot \bar{H}$ cm <sup>3</sup>		79.67	81.58	82.17	83.08	
湿潤密度 $\rho_t = m / V$ g/cm <sup>3</sup>		1.323	1.301	1.436	1.464	
平均含水比 $w$ %		148.35	154.18	107.72	104.34	
乾燥密度 $\rho_d = \rho_t / (1 + \frac{w}{100})$ g/cm <sup>3</sup>		0.533	0.512	0.691	0.716	
土粒子の比重 $G_s$		2.623	2.623	2.623	2.623	
間隙比 $e = (G_s \cdot \rho_w / \rho_t) - 1$		3.921	4.123	2.796	2.663	
飽和度 $S_r = G_s \cdot w / e$ %		99.24	98.09	101.05	102.77	
平均値	$\rho_t = 1.381$ g/cm <sup>3</sup> $w = 128.64$ % $\rho_d = 0.613$ g/cm <sup>3</sup>	注) 容器 No	68	219	98	86
		$m_a$ g	144.74	149.82	152.70	163.79
		$m_b$ g	82.33	86.25	92.15	101.72
		$m_c$ g	40.26	45.02	35.94	42.23
		$w$ %	148.35	154.18	107.72	104.34
観察記録	乳褐色～茶灰色の粘土(凝灰質) サンプル先端粘土(軟かい) 中頃は酸化固結状となり不均一である。					

備考

注)  $w = \frac{m_a - m_b}{m_b - m_c} \times 100 \%$

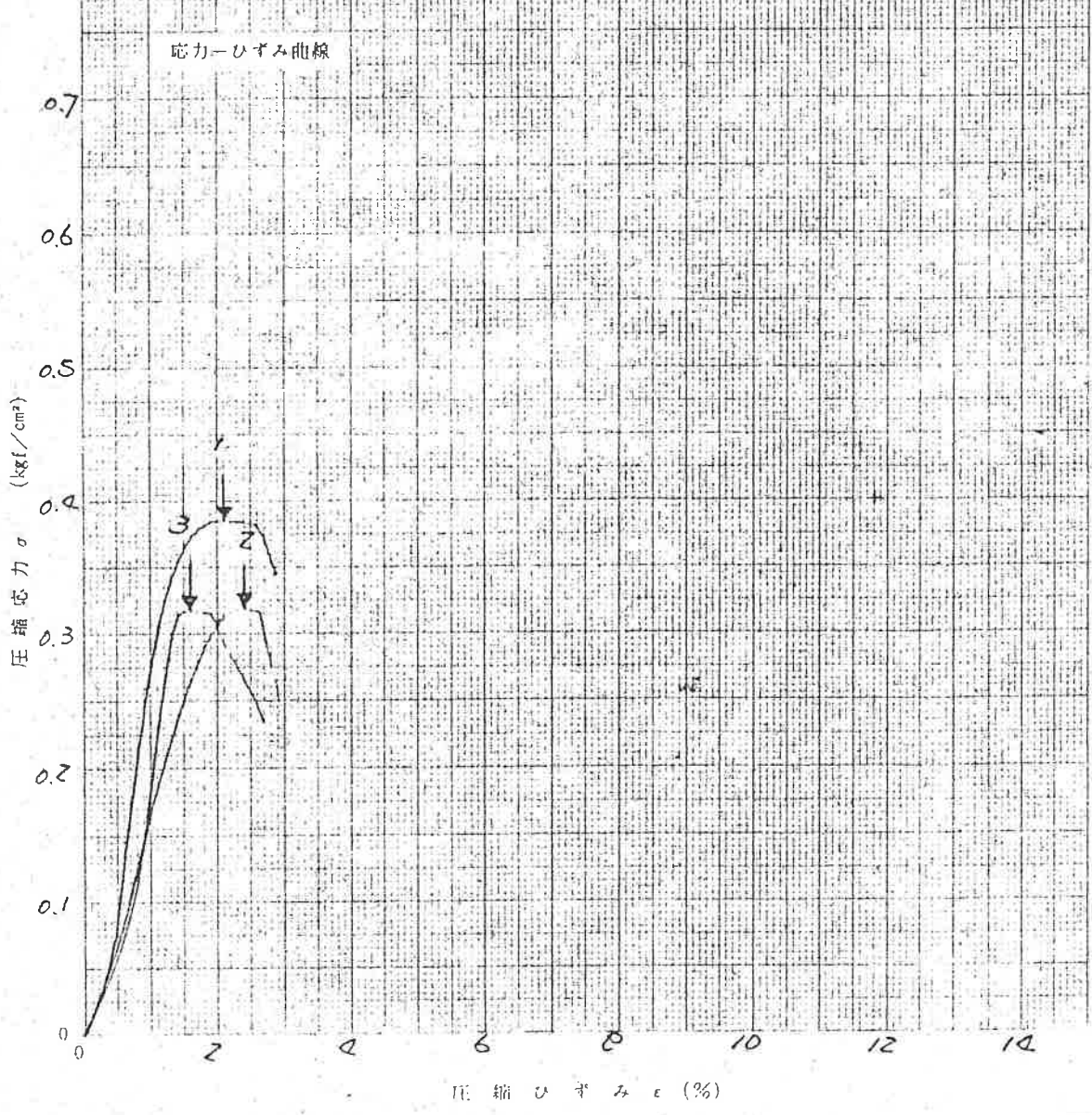
$m_a$ : (湿潤土+容器)質量  
 $m_b$ : (乾燥土+容器)質量  
 $m_c$ : 容器質量

調査名・調査地点 地質調査業務委託 試験年月日 年 月 日

試料番号・深さ: No (3.00 m ~ 4.10 m) 試験者

土質名称	粘土	供試体番号	No. 1	No. 2	No. 3	No.
※液性限界 $w_L$ %		試料の状態	風乾ない	風乾ない	風乾ない	
※塑性限界 $w_p$ %		供試体				
※塑性指数 $I_p$		高さ $L_0$ cm	8.18	8.20	8.17	
※土粒子の比重 $G_s$	2.623	直径 cm	3.51	3.52	3.53	
力計のひょう量 kgf	50	湿潤密度 $\rho_w$ g/cm <sup>3</sup>	1.437	1.400	1.386	
圧縮速度 %/min	1.0	含水比 $w$ %	117.0	103.1	130.3	
備考		※間隙比 $e$	2.961	2.600	3.358	
		※飽和度 $S_r$ %	103.6	104.0	101.8	
		一軸圧縮強さ $q_u$ kgf/cm <sup>2</sup>	0.385	0.318	0.316	
		破壊ひずみ $\epsilon_f$ %	2.1	2.2	1.6	
		※鋭敏比 $S_i$	-	-	-	
		変形係数 $E_{50}$ kgf/cm <sup>2</sup>	25.0	16.4	16.6	

※規格に含まれていない。



破壊状況のスケッチ

供試体 No. 1



供試体 No. 2



供試体 No. 3



供試体 No.



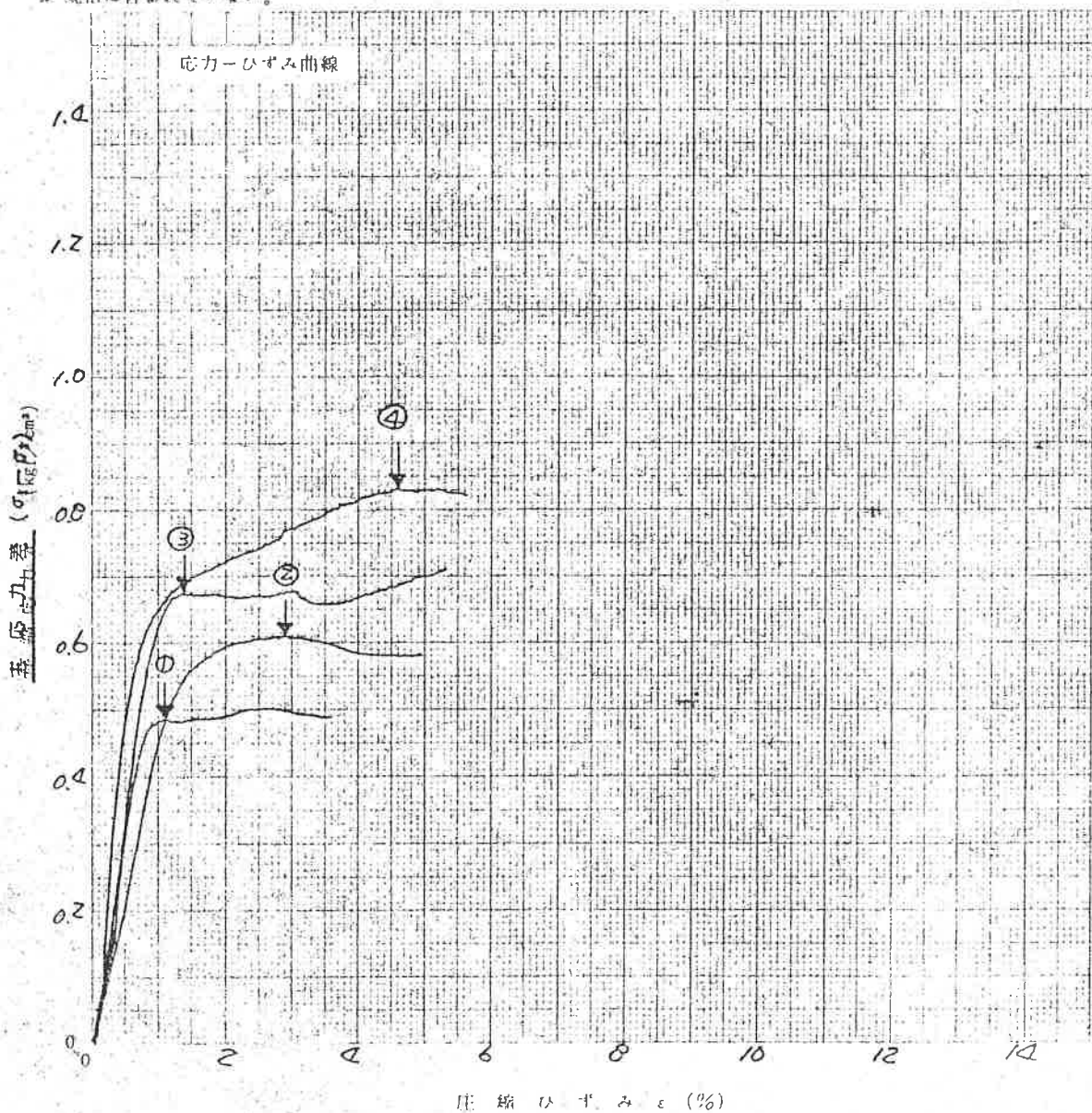


調査名・調査地点 地質調査業務委託 試験年月日 年 月 日

試料番号・深さ: No (3.00 m ~ 4.10 m) 試験者

土質名称	粘土	供試体番号	No ① 0.3	No ② 0.6	No ③ 0.9	No ④ 1.2
*液性限界 $w_L$ %		試料の状態	湿り	湿り	湿り	湿り
*塑性限界 $w_p$ %		供試体				
*塑性指数 $I_p$		高さ $L_0$ cm	8.23	8.24	8.30	8.26
*土粒子の比重 $G_s$	2.623	直径 cm	3.51	3.55	3.55	3.58
力計のひょう量 kgf	100	湿润密度 $\rho_w$ g/cm <sup>3</sup>	1.323	1.301	1.436	1.464
圧縮速度 %/min	1.0	含水比 $w$ %	148.3	154.2	107.7	104.3
備考		*間隙比 $e$	3.923	4.125	2.794	2.660
		*飽和度 $S_r$ %	99.2	98.1	101.1	102.8
		主応力差 $(\sigma_1 - \sigma_3)$ kgf/cm <sup>2</sup>	0.485	0.608	0.672	0.830
		破壊ひずみ $\epsilon_f$ %	1.1	2.9	1.4	4.6
		*親数比 $S_i$				

\* 規格に含まれていない。



破壊状況のスケッチ

供試体 No. ①

供試体 No. ②

供試体 No. ③

供試体 No. ④

三軸圧縮試験 (UU, CU,  $\overline{CU}$ , CD) (側圧 - 最大主応力差 / 垂直応力 - セン断応力)

報告用紙 III

調査名・調査地点 地質調査業務委託 試験年月日 年 月 日

試料番号・深さ: No (3.00 m - 4.10 m) 試験者

堅 度 定 数	応力範囲	c kgf/cm <sup>2</sup>	$\phi$ 度	tan $\phi$	c' kgf/cm <sup>2</sup>	$\phi'$ 度
	正規圧密領域	0.16	9.3	0.164		
	過圧密領域					



図は縦軸、横軸ともに使いやすいようにして使用する。

\*規格に含まれていない

調査名・調査地点 地質調査業務委託 試験年月日 年 月 日

試料番号・深さ No ( 3.00 m ~ 4.10 m ) 試験者

試料の状態	混さない	室温	℃ ~ ℃	試験機番号	No. 1	
試料の一次性質	土質名称	粘土	断面積 A cm <sup>2</sup>	28.463	含水比 w <sub>0</sub> %	140.1
	土粒子の比重 G <sub>s</sub>	2.623	高さ h <sub>0</sub> cm	2.000	体積比 f <sub>0</sub>	4.819
	液性限界 w <sub>L</sub> %		乾燥質量 (m <sub>z</sub> -m <sub>r</sub> ) g	30.966	間隙比 e <sub>0</sub>	3.819
	塑性限界 w <sub>p</sub> %		実質部の高さ h <sub>s</sub> cm	0.415	飽和度 S <sub>v0</sub> %	96.22

荷重段階 n	圧力		圧密度 Δd (10 <sup>-3</sup> cm)	試料高さ h cm	平均試料高さ $\bar{h}$ cm	圧縮ひずみ ε %	体積圧縮係数 m <sub>v</sub> cm <sup>2</sup> /kgf	体積比 f	間隙比 e	計算式
	p kgf/cm <sup>2</sup>	Δp kgf/cm <sup>2</sup>								
0	0.00			2.000				4.819	3.819	$h_c = \frac{(m_z - m_r)}{(G_s - G_w) \cdot A}$
1	0.10	0.10	4.7	1.995	1.998	0.235	2.35 × 10 <sup>-2</sup>	4.807	3.807	$h_a = \frac{h_{a-1} + h_n}{2}$
		0.10	7.3	1.992	1.992	0.366	3.66 × 10 <sup>-2</sup>			$\epsilon = \frac{\Delta d}{10h}$
2	0.20	0.20	15.0	1.988	1.981	0.757	3.79 × 10 <sup>-2</sup>	4.790	3.790	$m_v = \frac{\epsilon}{\Delta p} \cdot \frac{1}{100}$
		0.20								$f = \frac{h}{h_0}$
3	0.40	0.40	20.0	1.973	1.963	1.065	2.66 × 10 <sup>-2</sup>	4.754	3.754	$e = f - 1$
		0.40								$S_{v0} = \frac{G_w \cdot w_0}{e_0}$
4	0.80	0.80	41.1	1.952	1.932	2.127	2.66 × 10 <sup>-2</sup>	4.704	3.704	$\bar{p} = \frac{p_{n-1} + p_n}{2}$
		0.80								√T 法:
5	1.50	1.50	129.1	1.911	1.847	6.936	4.34 × 10 <sup>-2</sup>	4.605	3.605	$c_v = \frac{0.848(\frac{h}{2})^2}{t_{50}} \times 1440$
		1.50								$= \frac{305(h)^2}{t_{50}}$
6	3.20	3.20	216.5	1.783	1.675	12.925	4.04 × 10 <sup>-2</sup>	4.296	3.296	測定規法:
		3.20								$c_v = \frac{0.197(\frac{h}{2})^2}{t_{50}} \times 1440$
7	6.40	6.40	214.4	1.566	1.459	14.695	2.30 × 10 <sup>-2</sup>	3.773	2.773	$r = \frac{\Delta d'}{\Delta d}$
		6.40								$c_v' = r \cdot c_v$
8	12.80	12.70	-80.1	1.352	1.392			3.258	2.258	$k = \frac{c_v' \cdot m_v \cdot \gamma_w}{8.64 \times 10^7}$
		12.70								備考
9	0.10			1.432				3.451	2.451	
荷重段階	圧力 p kgf/cm <sup>2</sup>	圧力 $\bar{p}$ kgf/cm <sup>2</sup>	t <sub>50</sub> min	圧密係数 c <sub>v</sub> cm <sup>2</sup> /d	一次圧密度 Δd' (10 <sup>-3</sup> cm)	一次圧密比 r	*圧密係数の補正値 c <sub>v</sub> ' cm <sup>2</sup> /d	*透水係数 k cm/s		
0	0.00	0.050	0.58	2099	2.400	0.511	1072.6	2.92 × 10 <sup>-7</sup>		
1	0.10	0.150	0.87	1391	2.600	0.356	495.2	2.10 × 10 <sup>-7</sup>		
		0.300	1.17	1023	5.100	0.340	347.8	1.52 × 10 <sup>-7</sup>		
2	0.20	0.300	1.17	1023	5.100	0.340	347.8	1.52 × 10 <sup>-7</sup>		
		0.600	1.60	735	5.300	0.254	186.7	5.75 × 10 <sup>-8</sup>		
3	0.40	0.600	1.60	735	5.300	0.254	186.7	5.75 × 10 <sup>-8</sup>		
		1.200	1.12	1016	11.400	0.277	281.4	8.66 × 10 <sup>-8</sup>		
4	0.80	1.200	1.12	1016	11.400	0.277	281.4	8.66 × 10 <sup>-8</sup>		
		2.100	2.02	515	61.700	0.482	248.2	1.25 × 10 <sup>-7</sup>		
5	1.50	2.100	2.02	515	61.700	0.482	248.2	1.25 × 10 <sup>-7</sup>		
		3.300	3.55	241	152.200	0.703	160.4	7.02 × 10 <sup>-8</sup>		
6	3.20	3.300	3.55	241	152.200	0.703	160.4	7.02 × 10 <sup>-8</sup>		
		6.40	5.13	127	158.300	0.738	93.7	2.43 × 10 <sup>-8</sup>		
7	6.40	5.13	127	158.300	158.300	0.738	93.7	2.43 × 10 <sup>-8</sup>		
		2.600	5.13	127	158.300	0.738	93.7	2.43 × 10 <sup>-8</sup>		
8										
9										

\*規格には含まれない。

圧縮指数 C<sub>c</sub> 1.737

圧密降伏応力 p<sub>c</sub> kgf/cm<sup>2</sup> 2.20

調査名・調査地点

地質調査業務委託

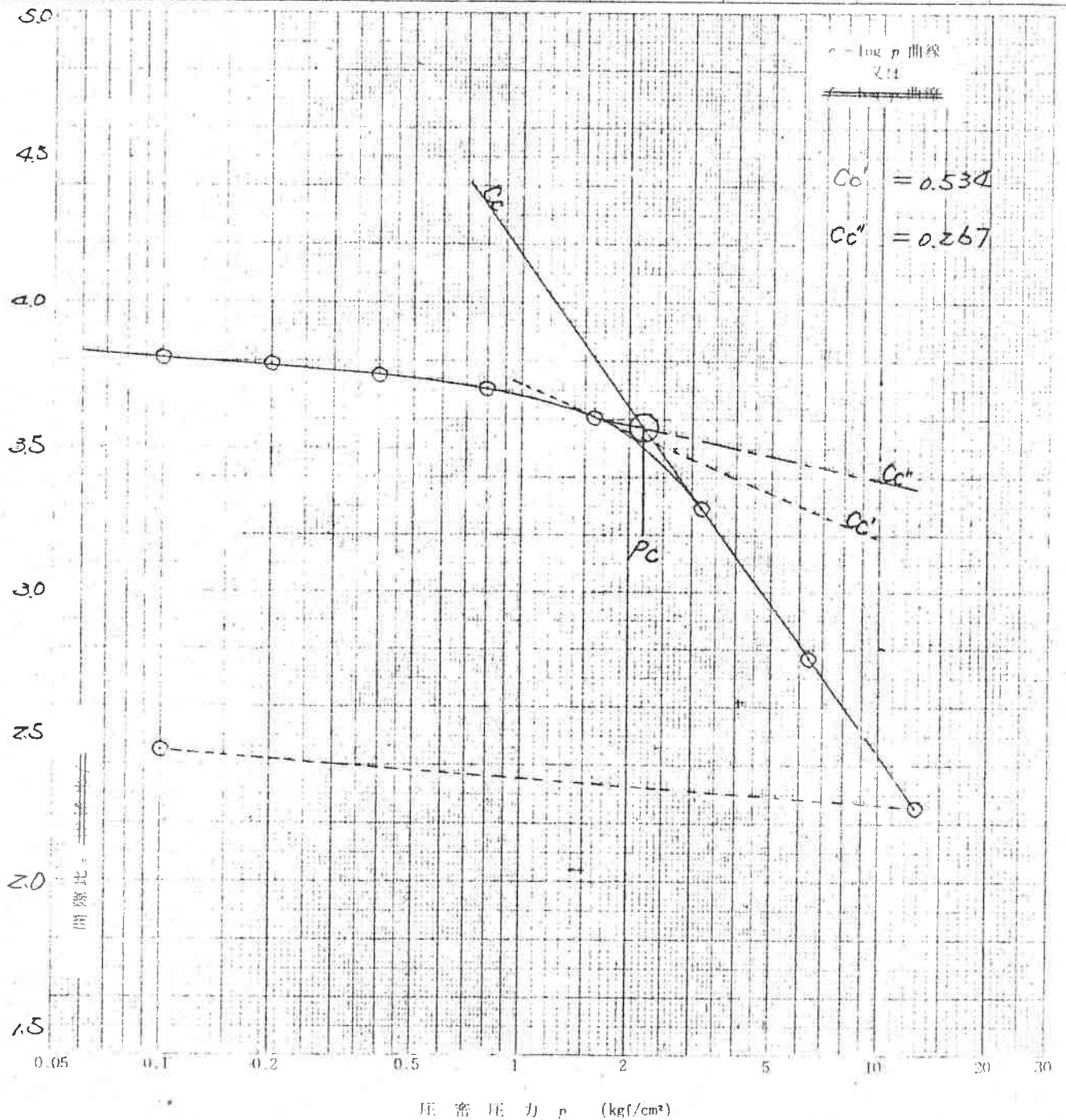
試験年月日

年 月 日

日

試験者

試験番号	採取深さ	液性限界 $w_L$ %	初期体積比 $f_0$	初期間隙比 $e_0$	圧縮指数 $C_c$	圧密降伏応力 $P_c$ kgf/cm <sup>2</sup>	記号
No	m ~ m						
No	300 m ~ 4.10 m		4.819	3.819	1.737	2.20	
No	m ~ m						
No	m ~ m						



備考  $P_c$  は三垂式による

調査名・調査地点

地質調査業務委託

試験年月日

年 月 日

試料番号・深さ: No.

(3.00 m ~ 4.10 m)

試験者

