

卷 末 資 料

## ボーリング柱状図

---



# ボーリング柱状図

調査名 川西市花屋敷団地建替事業に伴う地質調査等委託業務

ボーリングNo														
---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

事業・工事名

シートNo

ボーリング名	No. 2			調査位置	川西市花屋敷1丁目地内				北緯		
発注機関	川西市				調査期間	平成30年1月26日～30年2月5日				東経	
調査業者名	株式会社 関西地質調査事務所 電話(072-279-6770)		主任技師	鍵本 司	現場代理人	安達和也	コ鑑定者	安達和也	ボーリング責任者	山上 三郎	
孔口標高	KBM +0.79m	角	180° 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	試錐機 KR-100H	ハンマー落下用具	半自動落下
総掘進長	28.25m	度		向				エンジン	NFD-10	ポンプ	V-6

標尺 (m)	層厚 (m)	深度 (m)	柱状図	土質区分	色調	相対密度	相対稠度	記	孔内水位 (m) / 測定月日	標準貫入試験				原位置試験	試験名および結果	試料採取	室内試験	掘進月日			
										深 度 (m)	10cmごとの打撃回数 / 貫入量 (cm)								深 度 (m)	試験番号	採取方法
											0	10	20								
1	-0.36	1.15	1.15	盛土(粘土混じり礫)	褐			径2~40mmの亜角礫主体 礫間充填物は粘土混じり細砂~粗砂 含水量少ない	1/26 1.45	1.15	1	1	1	3							
	-0.76	0.40	1.55	砂混じり粘土	暗灰			砂が全体に少量混入		1.45	1	1	1	3							
2				粘土混じり砂礫	暗青灰			径2~30mmの亜角礫主体 礫間充填物は粘土混じり細砂~粗砂 含水量多い		2.15	1	1	1	3							
										2.52	2	2	3	7							
										3.15	2	2	3	7							
										3.45	4	3	2	9							
										4.15	4	3	2	9							
	-3.86	3.10	4.65	玉石混じり砂礫	暗灰			径2~50mmの亜角礫主体 コア長20cmの玉石が点在 礫間充填物は細砂~粗砂 含水量多い		4.45	13	16	16	45							
										5.15	13	16	16	45							
										5.45	31	29	8	60							
										6.15	31	29	8	60							
										6.33											
										7.15	24	13	7	44							
										7.45	2	2	4	8							
										8.15	2	2	4	8							
										8.45	3	4	4	11							
										9.15	3	4	4	11							
										9.45	4	3	4	11							
										10.15	4	3	4	11							
										10.45	4	3	4	11							
										11.15	4	5	5	14							
										11.45	4	5	5	14							
										11.75	5	5	6	16							
										12.45	3	4	4	11							
										13.15	3	4	4	11							
										13.45	5	4	7	16							
	-13.56	6.45	14.35	礫混じり砂	暗灰			細砂~粗砂 径2~5mmの礫が混入 含水量多い		14.15	5	4	7	16							
										14.45	5	5	5	15							
	-14.46	0.90	15.25	粘土	暗青灰			均質 炭化物が点在		15.15	5	5	5	15							
										15.45	3	4	5	12							
	-15.76	1.30	16.55	シルト質砂	暗青灰			微細砂~細砂 シルトが全体に多量混入 含水量少ない		16.15	3	4	5	12							
										16.45	17	21	22	60							
	-16.51	0.75	17.30	砂	暗灰			細砂~粗砂 含水量少ない		17.15	17	21	22	60							
										17.42	8	9	10	27							
	-16.96	0.45	17.75	砂混じり粘土	緑灰			砂が全体に少量混入 炭化物が点在		18.15	8	9	10	27							
										18.45	9	9	11	29							
	-18.71	1.75	19.50	粘土質砂	緑灰			細砂 粘土が全体に多量混入 含水量少ない		19.15	9	9	11	29							
										19.45	12	16	22	50							
	-19.76	1.05	20.55	粘土	緑灰			固結状 細砂が薄層状に介在 22mより火山灰が混入		20.15	10	10	14	34							
										20.45	10	10	14	34							
										21.15	27	33	9	60							
										21.45	27	33	9	60							
	-22.06	2.30	22.85	シルト混じり砂	緑灰			微細砂~細砂 シルトが全体に少量混入 含水量少ない		22.15	35	25	4	60							
										22.34	35	25	4	60							
	-22.81	0.75	23.60	粘土混じり砂礫	褐灰			径2~30mmの亜角礫主体 最大礫径50mm程度 礫間充填物は粘土混じり細砂~粗砂 含水量少ない		23.15	60			60							
										23.29	60			60							
	-23.91	1.10	24.70	砂	淡灰暗青灰			細砂 含水量少ないが、26mより含水量多い		24.15	19	24	17	60							
										24.39	19	24	17	60							
										25.15	35	25	6	60							
	-25.76	1.85	26.55	礫混じり砂	青灰			細砂~粗砂 径2~30mmの亜角礫が混入 含水量多い、 湧水：30L/分程度が認められる		25.44	35	25	6	60							
										26.15	27	33	9	60							
										27.15	27	33	9	60							
	-27.46	1.70	28.25	砂	暗灰			細砂~粗砂 径2~30mmの亜角礫が混入 含水量多い、 湧水：30L/分程度が認められる		27.34	60			60							
										28.15	60			60							
										28.25				180							

# ボーリング柱状図

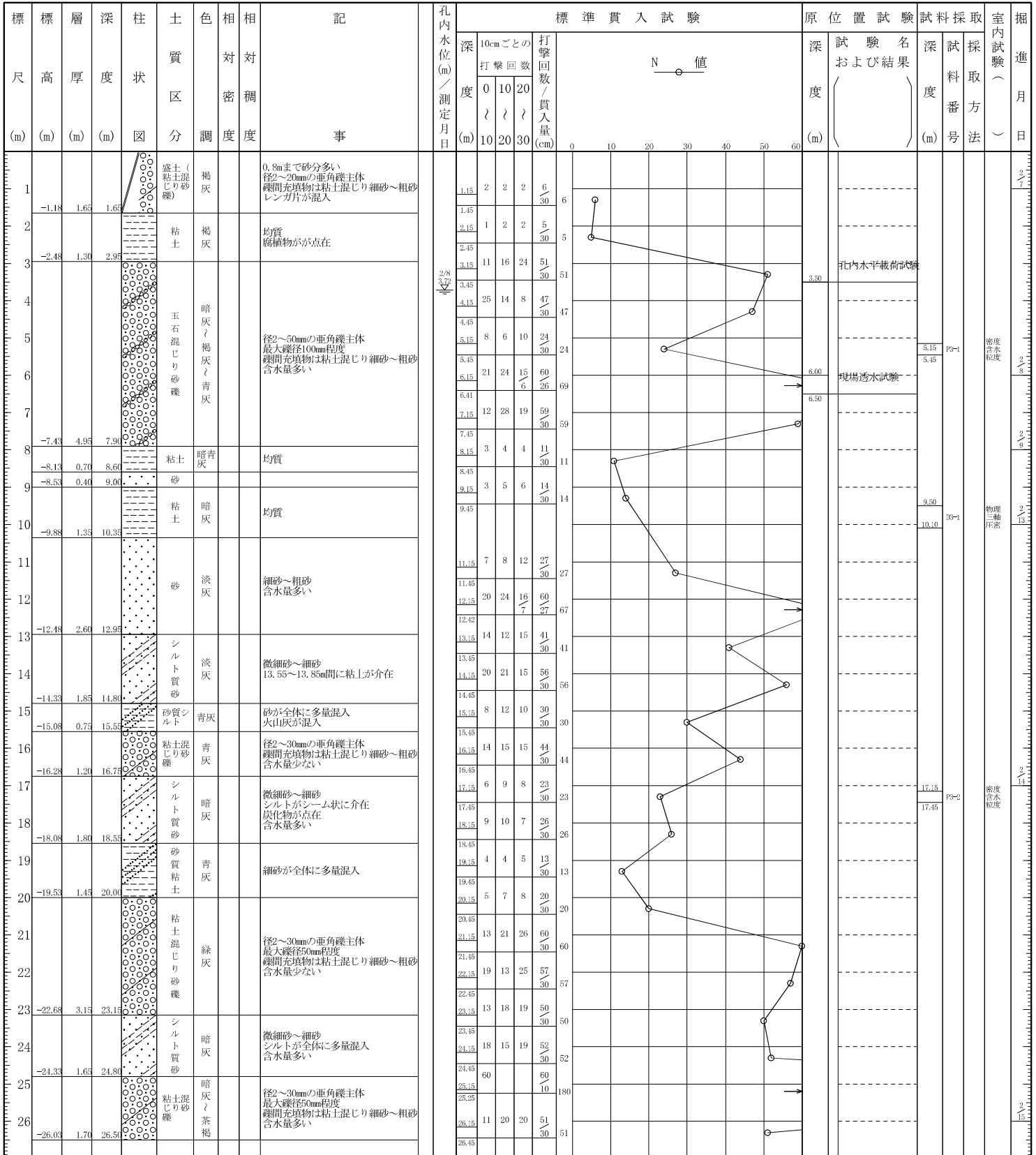
調査名 川西市花屋敷団地建替事業に伴う地質調査等委託業務

ボーリングNo																				
---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

事業・工事名

シートNo

ボーリング名	No. 3		調査位置	川西市花屋敷1丁目地内						北緯						
発注機関	川西市			調査期間	平成30年2月7日～30年2月15日			東経								
調査業者名	株式会社 関西地質調査事務所 電話(072-279-6770)		主任技師	鍵本 司		現場代理人	安達和也		コ鑑定者	安達和也		ボーリング責任者	山上 三郎			
孔口標高	KBM +0.47m	角	180° 上 90° 下 0°		方	北 0° 270° 西 90° 東 180° 南		地盤勾配	鉛直 90°		使用機種	試錐機 KR-100H		ハンマー	落下用具 半自動落下	
総掘進長	26.50m		度			向			エンジン	NFD-10		ポンプ	V-6			



## 土質試驗結果

---

# 土質試験結果一覧表（基礎地盤）

調査件名 川西市花屋敷団地建替事業に伴う地質調査等委託業務 整理年月日 平成 年 月 日

整理担当者 齊藤 雄弥

試料番号 (深 さ)		No. 1 P1-1 (4.15~4.45m)	No. 1 P1-2 (5.15~5.45m)	No. 1 P1-3 (8.15~8.45m)	No. 1 P1-4 (13.15~13.45m)		
一般	湿潤密度 $\rho_t$ 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>	2.682	2.684	2.628	2.639		
	自然含水比 $w_n$ %						
	間隙比 $e$						
	飽和度 $S_r$ %						
	物理試験時の自然含水比 %	8.2	8.5	23.7	21.1		
粒 度	石分 (75mm以上) %						
	礫分 <sup>1)</sup> (2mm~75mm) %	70.8	62.7	0.1	0.0		
	砂分 <sup>1)</sup> (0.075~2mm) %	21.5	26.1	55.4	36.0		
	シルト分 <sup>1)</sup> (0.005~0.075mm) %	7.7	11.2	44.5	64.0		
	粘土分 <sup>1)</sup> (0.005mm未満) %						
	最大粒径 mm	26.5	19	4.75	2		
	均等係数 $U_c$	48.4	-	-	-		
	曲率係数 $U_c'$	2.52	-	-	-		
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 $I_p$						
	コンシステンシー指数 $I_c$						
分 類	地盤材料の分類名	粘性土まじり砂質礫	粘性土まじり砂質礫	粘性土質砂	砂質粘性土		
	分類記号	(GS-Cs)	(GS-Cs)	(SCs)	(CsS)		
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>						
一 軸 圧 縮	一軸圧縮強さ $q_v$ kN/m <sup>2</sup>						
	破壊ひずみ $\epsilon_f$ %						
	変形係数 $E_{30}$ MN/m <sup>2</sup>						
	鋭敏比 $S_t$						
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> ≒ 0.1012kgf/cm<sup>2</sup> ]

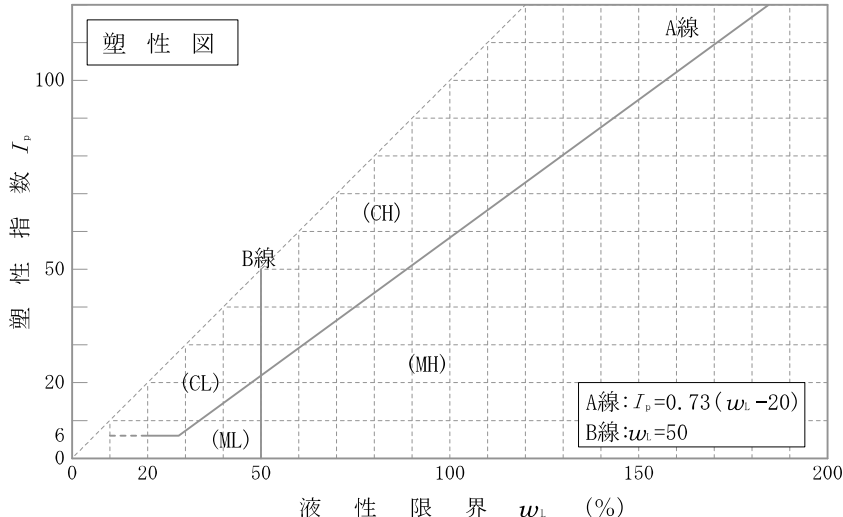
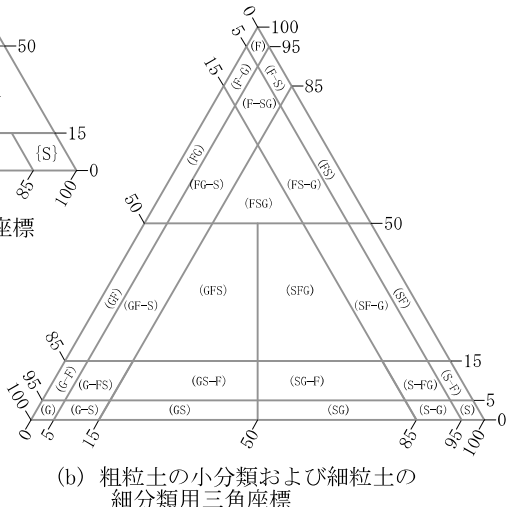
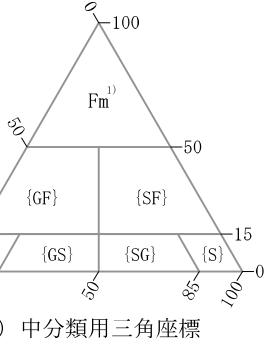
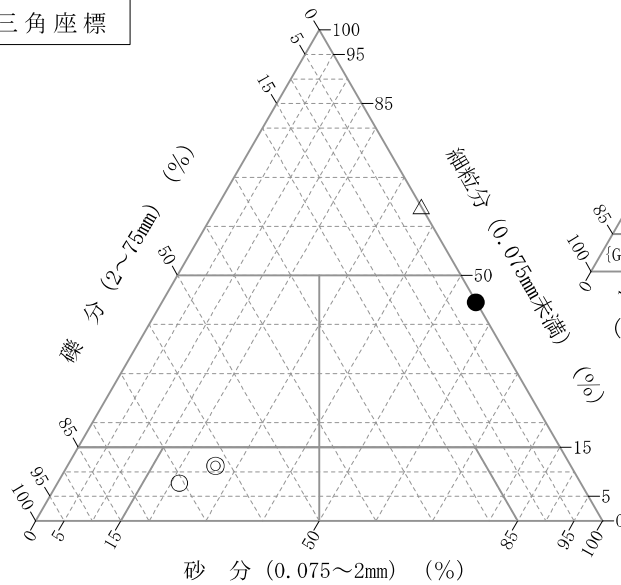
調査件名 川西市花屋敷団地建替事業に伴う地質調査等委託業務

試験年月日 平成 年 月 日

試験者 齊藤 雄弥

試料番号 (深さ)	No. 1 P1-1 (4.15~4.45m)	No. 1 P1-2 (5.15~5.45m)	No. 1 P1-3 (8.15~8.45m)	No. 1 P1-4 (13.15~13.45m)		
石分(75mm以上) %						
礫分(2~75mm) %	70.8	62.7	0.1	0.0		
砂分(0.075~2mm) %	21.5	26.1	55.4	36.0		
細粒分(0.075mm未満) %	7.7	11.2	44.5	64.0		
シルト分(0.005~0.075mm) %						
粘土分(0.005mm未満) %						
最大粒径 mm	26.5	19	4.75	2		
均等係数 $U_c$	48.4	-	-	-		
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	粘性土まじり砂質礫	粘性土まじり砂質礫	粘性土質砂	砂質粘性土		
分類記号	(GS-Cs)	(GS-Cs)	(SCs)	(CsS)		
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 川西市花屋敷団地建替事業に伴う地質調査等委託業務 試験年月日 平成 年 月 日

試験者 齊藤 雄弥

試料番号 (深さ)	No. 1 P1-1 (4.15~4.45m)			No. 1 P1-2 (5.15~5.45m)		
容器 No.	B95	B45	B74	A159	A130	A74
$m_a$ g	190.41	174.04	164.52	78.17	75.98	82.43
$m_b$ g	183.25	167.36	158.74	73.81	72.24	78.30
$m_c$ g	98.07	82.81	88.45	25.99	25.98	29.12
$w$ %	8.4	7.9	8.2	9.1	8.1	8.4
平均値 $w$ %	8.2			8.5		
特記事項						

試料番号 (深さ)	No. 1 P1-3 (8.15~8.45m)			No. 1 P1-4 (13.15~13.45m)		
容器 No.	A14	A61	A193	A84	A134	A32
$m_a$ g	81.47	81.28	75.86	84.07	75.63	77.82
$m_b$ g	70.83	70.66	66.60	75.21	66.92	68.73
$m_c$ g	25.89	25.77	27.62	33.38	25.77	25.37
$w$ %	23.7	23.7	23.8	21.2	21.2	21.0
平均値 $w$ %	23.7			21.1		
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						

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						

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 川西市花屋敷団地建替事業に伴う地質調査等委託業務 試験年月日 平成 年 月 日

試 験 者 齊藤 雄弥

試料番号 (深さ)	No. 1 P1-1 (4.15~4.45m)			No. 1 P1-2 (5.15~5.45m)			
ピクノメーター No.	16	18	19	20	21	22	
ピクノメーターの質量 $m_t$ g	49.839	54.762	47.367	42.829	47.589	49.621	
(蒸留水+ピクノメーター) 質量 $m'_t$ g	146.777	150.929	151.758	147.904	144.860	141.803	
$m'_t$ をはかったときの蒸留水の温度 $T'$ °C	23.0	23.0	23.5	23.5	23.0	23.0	
$T'$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T')$ g/cm <sup>3</sup>	0.99754	0.99754	0.99742	0.99742	0.99754	0.99754	
(試料+蒸留水+ピクノメーター) 質量 $m_b$ g	162.422	162.704	166.910	164.495	160.640	156.267	
$m_b$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	
$T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>	0.99894	0.99894	0.99894	0.99894	0.99894	0.99894	
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 $m_s$ g	146.913	151.064	151.917	148.064	144.997	141.932	
試料の 炉乾燥質量	容 器 No.	16	18	19	20	21	22
	(炉乾燥試料+容器) 質量 g	74.529	73.322	71.259	68.983	72.511	72.465
炉乾燥質量	容 器 質 量 g	49.839	54.762	47.367	42.829	47.589	49.621
	$m_s$ g	24.690	18.560	23.892	26.154	24.922	22.844
土 粒 子 の 密 度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>	2.686	2.679	2.682	2.687	2.683	2.682	
平 均 値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>	2.682			2.684			

試料番号 (深さ)	No. 1 P1-3 (8.15~8.45m)			No. 1 P1-4 (13.15~13.45m)			
ピクノメーター No.	23	24	25	26	27	28	
ピクノメーターの質量 $m_t$ g	44.861	47.615	47.238	48.295	46.017	49.547	
(蒸留水+ピクノメーター) 質量 $m'_t$ g	149.545	153.585	147.721	148.448	151.951	145.614	
$m'_t$ をはかったときの蒸留水の温度 $T'$ °C	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	
$T'$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T')$ g/cm <sup>3</sup>	0.99754	0.99754	0.99754	0.99754	0.99754	0.99754	
(試料+蒸留水+ピクノメーター) 質量 $m_b$ g	166.361	171.505	166.580	164.906	167.502	160.987	
$m_b$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	
$T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>	0.99894	0.99894	0.99894	0.99894	0.99894	0.99894	
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 $m_s$ g	149.692	153.734	147.862	148.589	152.100	145.749	
試料の 炉乾燥質量	容 器 No.	23	24	25	26	27	28
	(炉乾燥試料+容器) 質量 g	71.750	76.275	77.443	74.558	70.821	74.046
炉乾燥質量	容 器 質 量 g	44.861	47.615	47.238	48.295	46.017	49.547
	$m_s$ g	26.889	28.660	30.205	26.263	24.804	24.499
土 粒 子 の 密 度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>	2.628	2.629	2.627	2.638	2.635	2.643	
平 均 値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>	2.628			2.639			

特記事項

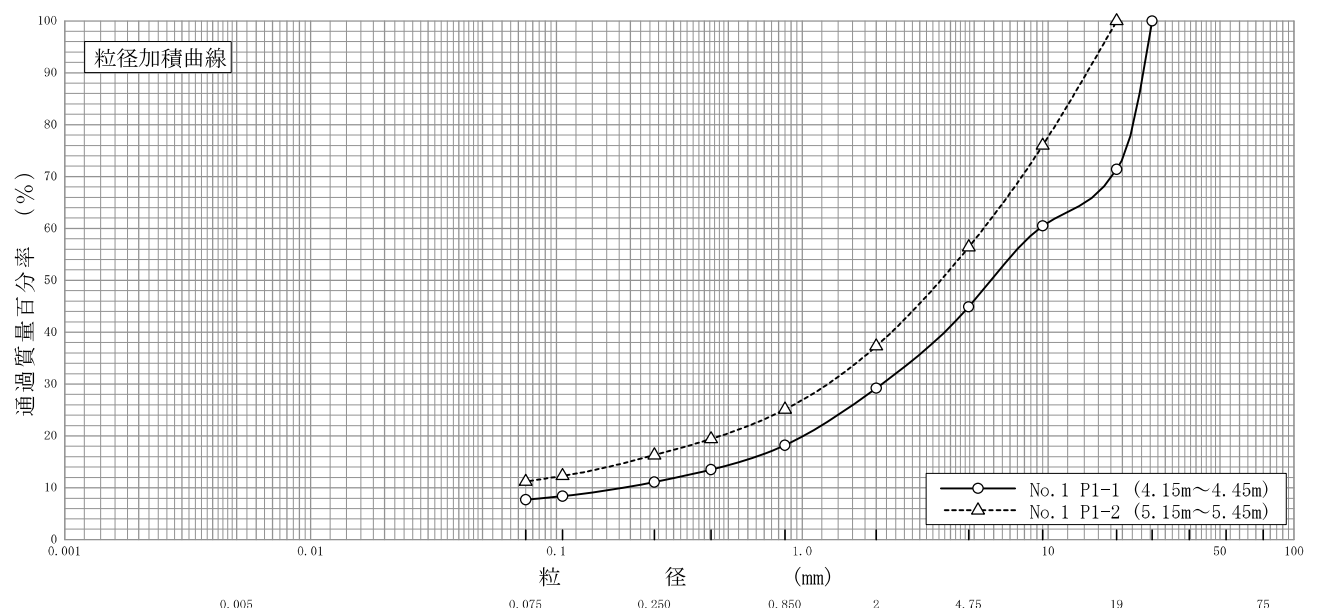
$$m_s = \frac{\rho_w(T)}{\rho_w(T')} \times (m'_t - m_t) + m_t$$

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

調査件名 川西市花屋敷団地建替事業に伴う地質調査等委託業務 試験年月日 平成 年 月 日

試験者 齊藤 雄弥

試料番号 (深さ)	No. 1 P1-1 (4.15~4.45m)		No. 1 P1-2 (5.15~5.45m)		試料番号 (深さ)	No. 1 P1-1 (4.15~4.45m)	No. 1 P1-2 (5.15~5.45m)
	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 分析	75		75		粗礫分 %	28.6	-
	53		53		中礫分 %	26.5	43.6
	37.5		37.5		細礫分 %	15.7	19.1
	26.5	100.0	26.5		粗砂分 %	11.0	12.2
	19	71.4	19	100.0	中砂分 %	7.1	8.8
	9.5	60.5	9.5	76.0	細砂分 %	3.4	5.1
	4.75	44.9	4.75	56.4	シルト分 %	7.7	11.2
	2	29.2	2	37.3	粘土分 %		
	0.850	18.2	0.850	25.1	2mmふるい通過質量百分率 %	29.2	37.3
	0.425	13.5	0.425	19.4	425μmふるい通過質量百分率 %	13.5	19.4
	0.250	11.1	0.250	16.3	75μmふるい通過質量百分率 %	7.7	11.2
	0.106	8.4	0.106	12.3	最大粒径 mm	26.5	19
	0.075	7.7	0.075	11.2	60% 粒径 $D_{60}$ mm	9.2	5.5
沈降 分析					50% 粒径 $D_{50}$ mm	5.8	3.7
					30% 粒径 $D_{30}$ mm	2.1	1.3
					10% 粒径 $D_{10}$ mm	0.19	-
					均等係数 $U_c$	48.4	-
					曲率係数 $U'_c$	2.52	-
					土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>	2.682	2.684
使用した分散剤 溶液濃度, 溶液添加量					-	-	
					20% 粒径 $D_{20}$ mm	1.0	0.47

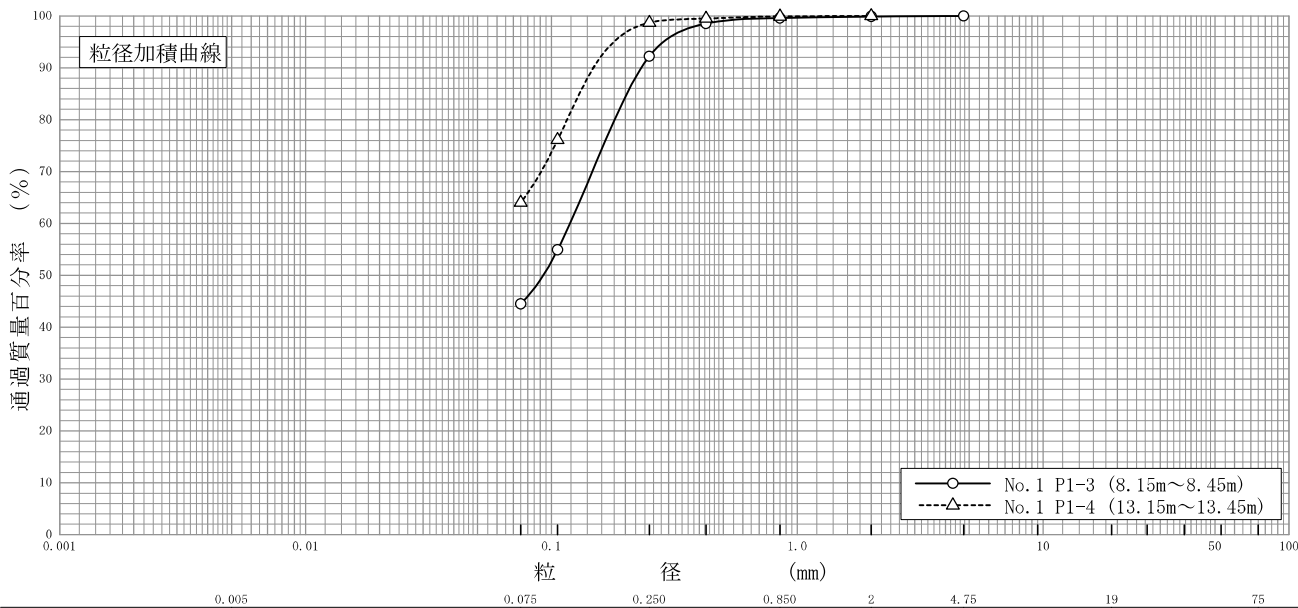


特記事項

調査件名 川西市花屋敷団地建替事業に伴う地質調査等委託業務 試験年月日 平成 年 月 日

試験者 齊藤 雄弥

試料番号 (深 さ)	No. 1 P1-3 (8.15~8.45m)		No. 1 P1-4 (13.15~13.45m)		試料番号 (深 さ)	No. 1 P1-3 (8.15~8.45m)	No. 1 P1-4 (13.15~13.45m)
	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 分 析	75		75		中 礫 分 %	-	-
	53		53		細 礫 分 %	0.1	-
	37.5		37.5		粗 砂 分 %	0.3	0.1
	26.5		26.5		中 砂 分 %	7.4	1.2
	19		19		細 砂 分 %	47.7	34.7
	9.5		9.5		シルト分 %		
	4.75	100.0	4.75		粘 土 分 %	44.5	64.0
	2	99.9	2	100.0	2mmふるい通過質量百分率 %	99.9	100.0
	0.850	99.6	0.850	99.9	425μmふるい通過質量百分率 %	98.5	99.5
	0.425	98.5	0.425	99.5	75μmふるい通過質量百分率 %	44.5	64.0
	0.250	92.2	0.250	98.7	最大粒径 mm	4.75	2
	0.106	54.9	0.106	76.1	60% 粒径 $D_{60}$ mm	0.12	-
	0.075	44.5	0.075	64.0	50% 粒径 $D_{50}$ mm	0.093	-
沈 降 分 析					30% 粒径 $D_{30}$ mm	-	-
					10% 粒径 $D_{10}$ mm	-	-
					均等係数 $U_c$	-	-
					曲率係数 $U'_c$	-	-
					土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>	2.628	2.639
分 析					使用した分散剤		
					溶液濃度, 溶液添加量	-	-
					20% 粒径 $D_{20}$ mm	-	-



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

特記事項

# 土質試験結果一覧表（基礎地盤）

調査件名 川西市花屋敷団地建替事業に伴う地質調査等委託業務

整理年月日 平成 年 月 日

整理担当者 齊藤 雄弥

試料番号 (深 さ)		No. 2 P2-1 (3.15~3.45m)	No. 2 P2-2 (4.15~4.45m)			
一般	湿潤密度 $\rho_t$ 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>	2.632	2.605			
	自然含水比 $w_n$ %					
	間隙比 $e$					
	飽和度 $S_r$ %					
	物理試験時の自然含水比 %	14.1	12.2			
粒 度	石分 (75mm以上) %					
	礫分 <sup>1)</sup> (2mm~75mm) %	35.5	48.6			
	砂分 <sup>1)</sup> (0.075~2mm) %	49.7	32.2			
	シルト分 <sup>1)</sup> (0.005~0.075mm) %					
	粘土分 <sup>1)</sup> (0.005mm未満) %	14.8	19.2			
	最大粒径 mm	19	19			
	均等係数 $U_c$	-	-			
	曲率係数 $U_c'$	-	-			
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 $I_p$					
	コンシステンシー指数 $I_c$					
分 類	地盤材料の 分類名	粘性土まじり礫質砂	粘性土質砂質礫			
	分類記号	(SG-Cs)	(GCsS)			
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>					
一 軸 圧 縮	一軸圧縮強さ $q_v$ kN/m <sup>2</sup>					
	破壊ひずみ $\epsilon_f$ %					
	変形係数 $E_{30}$ MN/m <sup>2</sup>					
	鋭敏比 $S_t$					
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> ≒ 0.1012kgf/cm<sup>2</sup> ]

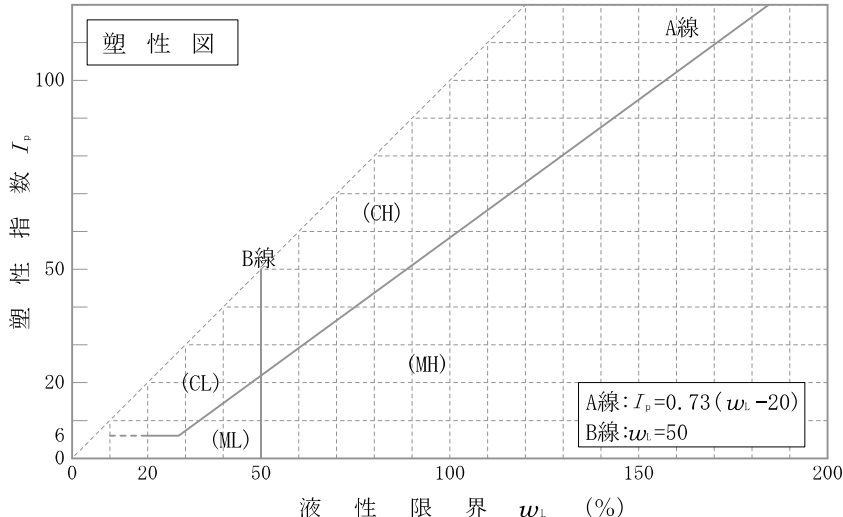
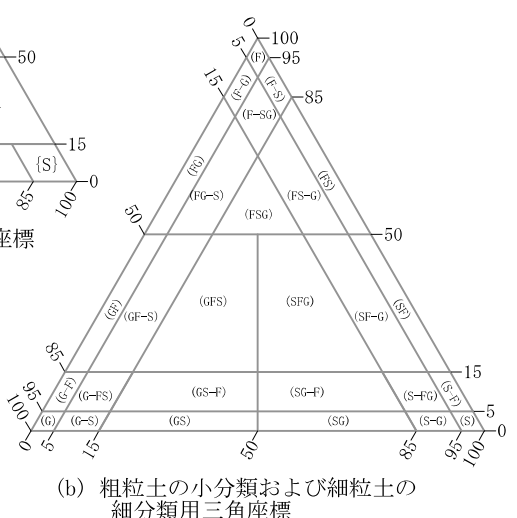
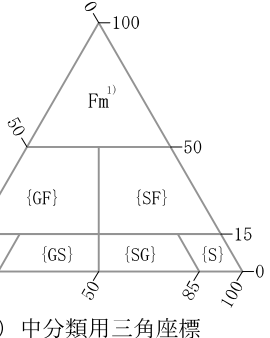
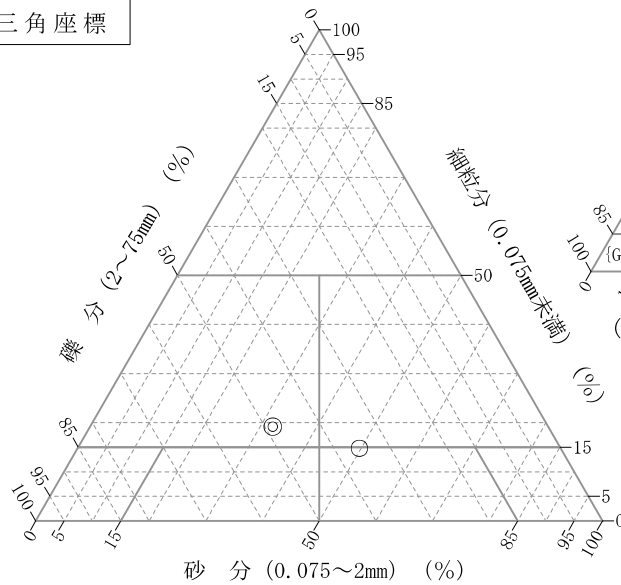
調査件名 川西市花屋敷団地建替事業に伴う地質調査等委託業務

試験年月日 平成 年 月 日

試験者 齊藤 雄弥

試料番号 (深さ)	No. 2 P2-1 (3.15~3.45m)	No. 2 P2-2 (4.15~4.45m)			
石分(75mm以上) %					
礫分(2~75mm) %	35.5	48.6			
砂分(0.075~2mm) %	49.7	32.2			
細粒分(0.075mm未満) %	14.8	19.2			
シルト分(0.005~0.075mm) %					
粘土分(0.005mm未満) %					
最大粒径 mm	19	19			
均等係数 $U_c$	-	-			
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	粘性土まじり礫質砂	粘性土質砂質礫			
分類記号	(SG-Cs)	(GCsS)			
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 川西市花屋敷団地建替事業に伴う地質調査等委託業務 試験年月日 平成 年 月 日

試験者 齊藤 雄弥

試料番号 (深さ)	No. 2 P2-1 (3.15~3.45m)			No. 2 P2-2 (4.15~4.45m)		
容器 No.	A59	A34	A49	A6	A62	A102
$m_a$ g	91.50	90.23	91.58	89.41	89.62	93.53
$m_b$ g	84.06	82.08	83.49	82.53	82.86	86.31
$m_c$ g	30.11	25.48	25.57	25.64	28.74	26.07
$w$ %	13.8	14.4	14.0	12.1	12.5	12.0
平均値 $w$ %	14.1			12.2		
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						

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						

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						

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 川西市花屋敷団地建替事業に伴う地質調査等委託業務 試験年月日 平成 年 月 日

試 験 者 齊藤 雄弥

試 料 番 号 (深さ)	No. 2 P2-1 (3.15~3.45m)			No. 2 P2-2 (4.15~4.45m)			
ピクノメーター No.	30	31	32	33	34	35	
ピクノメーターの質量 $m_t$ g	48.590	45.809	49.620	46.948	48.491	46.417	
(蒸留水+ピクノメーター) 質量 $m'_t$ g	141.808	148.495	153.824	150.538	150.309	145.373	
$m'_t$ をはかったときの蒸留水の温度 $T'$ °C	23.0	23.5	23.0	23.0	23.0	23.0	
$T'$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T')$ g/cm <sup>3</sup>	0.99754	0.99742	0.99754	0.99754	0.99754	0.99754	
(試料+蒸留水+ピクノメーター) 質量 $m_b$ g	160.569	166.919	171.815	169.108	168.525	163.225	
$m_b$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	
$T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>	0.99894	0.99894	0.99894	0.99894	0.99894	0.99894	
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 $m_s$ g	141.939	148.651	153.970	150.683	150.452	145.512	
試 料 の	容 器 No.	30	31	32	33	34	35
	(炉乾燥試料+容器) 質量 g	78.611	75.220	78.413	76.844	77.784	75.154
炉乾燥質量	容 器 質 量 g	48.590	45.809	49.620	46.948	48.491	46.417
	$m_s$ g	30.021	29.411	28.793	29.896	29.293	28.737
土 粒 子 の 密 度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>	2.633	2.637	2.627	2.603	2.608	2.604	
平 均 値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>	2.632			2.605			

試 料 番 号 (深さ)						
ピクノメーター No.						
ピクノメーターの質量 $m_t$ g						
(蒸留水+ピクノメーター) 質量 $m'_t$ g						
$m'_t$ をはかったときの蒸留水の温度 $T'$ °C						
$T'$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T')$ g/cm <sup>3</sup>						
(試料+蒸留水+ピクノメーター) 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 $m_s$ g						
試 料 の	容 器 No.					
	(炉乾燥試料+容器) 質量 g					
炉乾燥質量	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

$$m_s = \frac{\rho_w(T)}{\rho_w(T')} \times (m'_t - m_t) + m_t$$

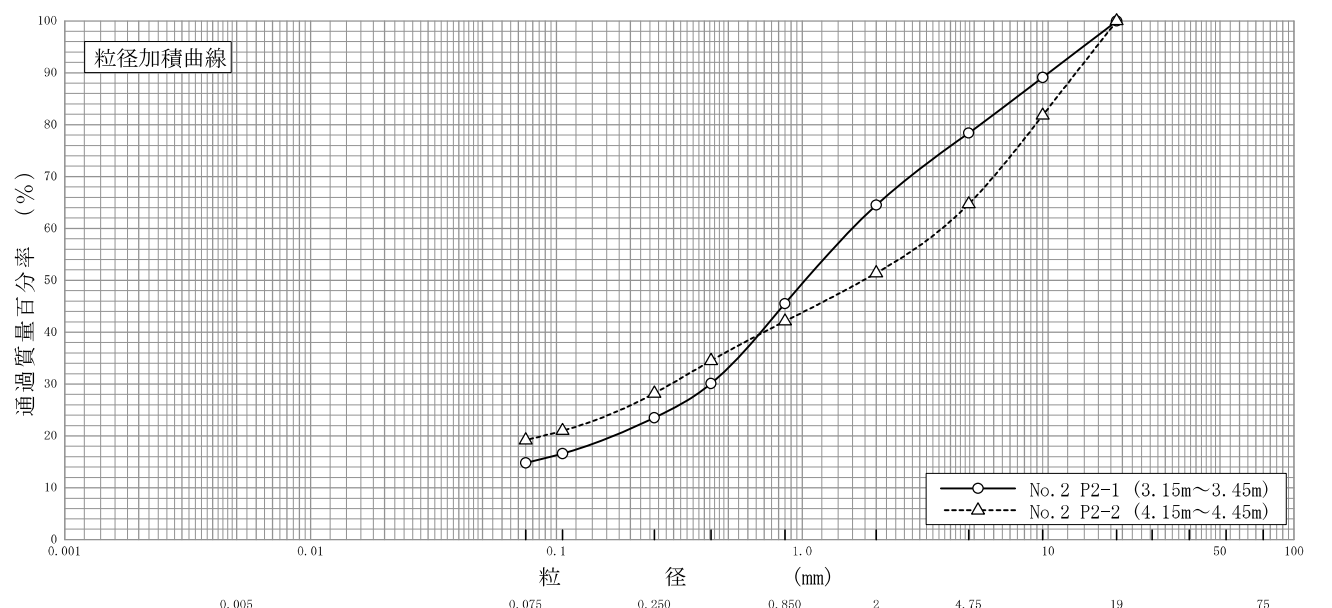
$$\rho_s = \frac{m_s}{m_s + (m_b - m_t)} \times \rho_w(T)$$



調査件名 川西市花屋敷団地建替事業に伴う地質調査等委託業務 試験年月日 平成 年 月 日

試験者 齊藤 雄弥

試料番号 (深さ)	No. 2 P2-1 (3.15~3.45m)		No. 2 P2-2 (4.15~4.45m)		試料番号 (深さ)	No. 2 P2-1 (3.15~3.45m)	No. 2 P2-2 (4.15~4.45m)
	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 分析	75		75		中礫分 %	21.6	35.3
	53		53		細礫分 %	13.9	13.3
	37.5		37.5		粗砂分 %	19.0	9.3
	26.5		26.5		中砂分 %	22.0	13.9
	19	100.0	19	100.0	細砂分 %	8.7	9.0
	9.5	89.1	9.5	81.8	シルト分 %	14.8	19.2
	4.75	78.4	4.75	64.7	粘土分 %		
	2	64.5	2	51.4	2mmふるい通過質量百分率 %	64.5	51.4
	0.850	45.5	0.850	42.1	425μmふるい通過質量百分率 %	30.1	34.5
	0.425	30.1	0.425	34.5	75μmふるい通過質量百分率 %	14.8	19.2
	0.250	23.5	0.250	28.2	最大粒径 mm	19	19
	0.106	16.6	0.106	21.0	60% 粒径 $D_{60}$ mm	1.6	3.7
	0.075	14.8	0.075	19.2	50% 粒径 $D_{50}$ mm	1.0	1.8
沈降 分析					30% 粒径 $D_{30}$ mm	0.42	0.29
					10% 粒径 $D_{10}$ mm	-	-
					均等係数 $U_c$	-	-
					曲率係数 $U'_c$	-	-
					土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>	2.632	2.605
分析					使用した分散剤	-	-
					溶液濃度, 溶液添加量	-	-
					20% 粒径 $D_{20}$ mm	0.17	0.088



特記事項

# 土質試験結果一覧表（基礎地盤）

調査件名 川西市花屋敷団地建替事業に伴う地質調査等委託業務

整理年月日 平成 年 月 日

整理担当者 齊藤 雄弥

試料番号 (深 さ)	No. 3 P3-1 (5.15~5.45m)	No. 3 D3-1 (9.50~10.10m)	No. 3 P3-2 (17.15~17.45m)			
一般	湿潤密度 $\rho_t$ g/cm <sup>3</sup>		2.041			
	乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>		1.696			
	土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>	2.712	2.642	2.628		
	自然含水比 $w_n$ %		20.3			
	間隙比 $e$		0.559			
	飽和度 $S_r$ %		96.0			
	物理試験時の自然含水比 %	9.5	19.6	21.7		
粒 度	石分 (75mm以上) %					
	礫分 <sup>1)</sup> (2mm~75mm) %	76.2	0.9	0.0		
	砂分 <sup>1)</sup> (0.075~2mm) %	15.6	32.2	44.0		
	シルト分 <sup>1)</sup> (0.005~0.075mm) %	8.2	37.3	56.0		
	粘土分 <sup>1)</sup> (0.005mm未満) %		29.6			
	最大粒径 mm	37.5	4.75	2		
	均等係数 $U_c$	119	-	-		
	曲率係数 $U_c'$	5.53	-	-		
コン シ ス テ ン シー 特 性	液性限界 $w_L$ %		28.2			
	塑性限界 $w_p$ %		16.5			
	塑性指数 $I_p$		11.7			
	コンシステンシー指数 $I_c$		0.7			
分 類	地盤材料の 分類名	粘性土まじり砂質礫	砂質粘土 (低液性限界)	砂質粘性土		
	分類記号	(GS-Cs)	(CLS)	(CsS)		
	試験方法		段階載荷			
圧 密	圧縮指数 $C_c$		0.23			
	圧密降伏応力 $p_c$ kN/m <sup>2</sup>		1253			
一 軸 圧 縮	一軸圧縮強さ $q_v$ kN/m <sup>2</sup>					
	破壊ひずみ $\epsilon_f$ %					
	変形係数 $E_{30}$ MN/m <sup>2</sup>					
	鋭敏比 $S_t$					
せ ん 断	試験条件		UU			
	全応力	$c$ kN/m <sup>2</sup>	180			
		$\phi$ °	0.0			
	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> ≒ 0.1012kgf/cm<sup>2</sup> ]

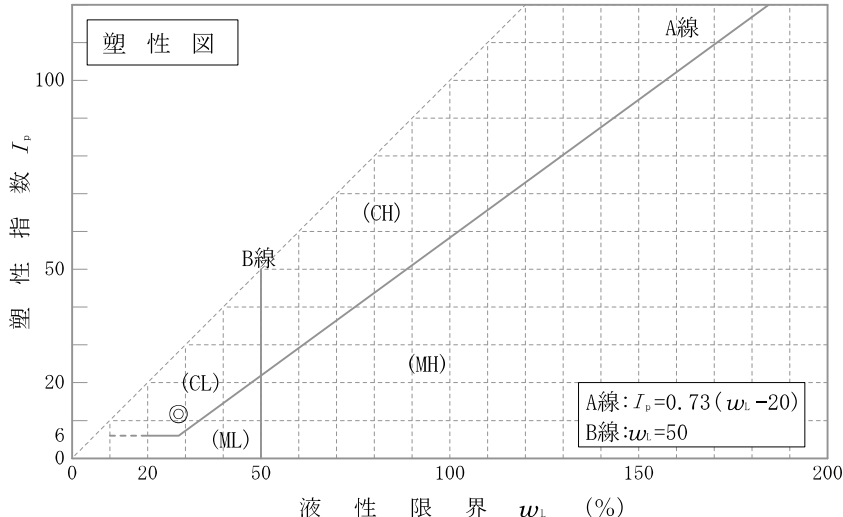
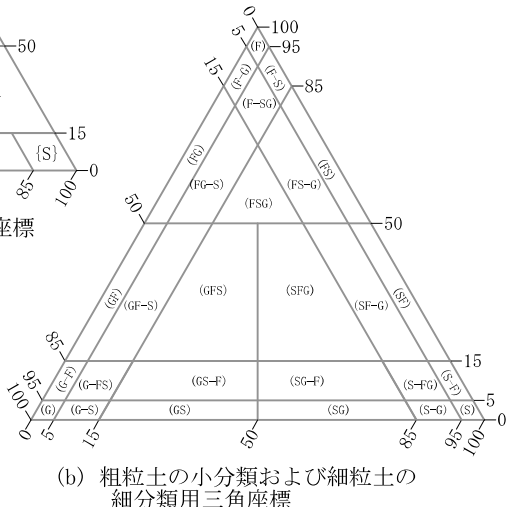
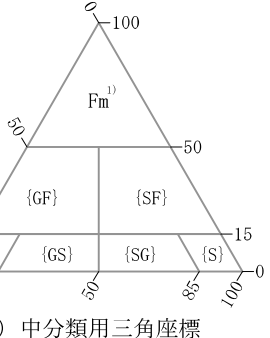
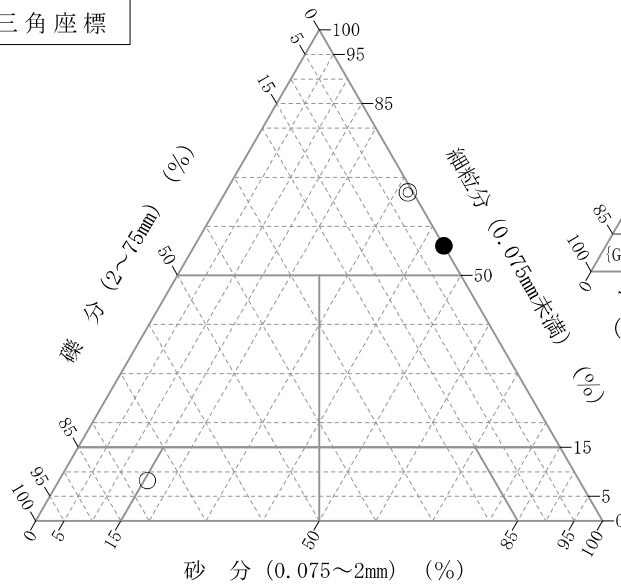
調査件名 川西市花屋敷団地建替事業に伴う地質調査等委託業務

試験年月日 平成 年 月 日

試験者 齊藤 雄弥

試料番号 (深さ)	No. 3 P3-1 (5.15~5.45m)	No. 3 D3-1 (9.50~10.10m)	No. 3 P3-2 (17.15~17.45m)			
石分(75mm以上) %						
礫分(2~75mm) %	76.2	0.9	0.0			
砂分(0.075~2mm) %	15.6	32.2	44.0			
細粒分(0.075mm未満) %	8.2	66.9	56.0			
シルト分(0.005~0.075mm) %		37.3				
粘土分(0.005mm未満) %		29.6				
最大粒径 mm	37.5	4.75	2			
均等係数 $U_c$	119	-	-			
液性限界 $w_L$ %		28.2				
塑性限界 $w_p$ %		16.5				
塑性指数 $I_p$		11.7				
地盤材料の分類名	粘性土まじり砂質礫	砂質粘土 (低液性限界)	砂質粘性土			
分類記号	(GS-Cs)	(CLS)	(CsS)			
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 川西市花屋敷団地建替事業に伴う地質調査等委託業務 試験年月日 平成 年 月 日

試 験 者 齊 藤 雄 弥

試料番号 (深さ)	No. 3 P3-1 (5.15~5.45m)			No. 3 D3-1 (9.50~10.10m)		
容 器 No.	A152	A65	A19	A142	A22	A128
$m_a$ g	105.28	113.43	105.76	74.53	71.83	70.71
$m_b$ g	98.75	106.20	98.73	67.55	64.48	63.37
$m_c$ g	26.94	30.04	27.70	31.16	27.18	26.49
$w$ %	9.1	9.5	9.9	19.2	19.7	19.9
平均値 $w$ %	9.5			19.6		
特 記 事 項						

試料番号 (深さ)	No. 3 P3-2 (17.15~17.45m)					
容 器 No.	A42	A151	A13			
$m_a$ g	83.03	79.73	82.80			
$m_b$ g	73.84	70.37	72.46			
$m_c$ g	30.68	27.07	25.71			
$w$ %	21.3	21.6	22.1			
平均値 $w$ %	21.7					
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						

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						

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 川西市花屋敷団地建替事業に伴う地質調査等委託業務 試験年月日 平成 年 月 日

試 験 者 齊藤 雄弥

試 料 番 号 (深さ)	No. 3 P3-1 (5.15~5.45m)			No. 3 D3-1 (9.50~10.10m)			
ピクノメーター No.	36	37	38	60	62	63	
ピクノメーターの質量 $m_t$ g	53.201	49.354	41.126	47.713	46.832	45.850	
(蒸留水+ピクノメーター) 質量 $m'_t$ g	154.497	143.098	146.525	153.573	149.572	151.819	
$m'_t$ をはかったときの蒸留水の温度 $T'$ °C	23.0	23.0	23.5	23.0	22.0	22.0	
$T'$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T')$ g/cm <sup>3</sup>	0.99754	0.99754	0.99742	0.99754	0.99777	0.99777	
(試料+蒸留水+ピクノメーター) 質量 $m_b$ g	175.055	162.718	164.621	170.848	166.485	166.128	
$m_b$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C	16.0	16.0	16.0	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>	0.99894	0.99894	0.99894	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 $m_s$ g	154.639	143.230	146.686	153.739	149.709	151.960	
試 料 の	容 器 No.	36	37	38	60	62	63
	(炉乾燥試料+容器) 質量 g	85.544	80.214	69.499	75.266	73.800	68.620
炉乾燥質量	容 器 質 量 g	53.201	49.354	41.126	47.713	46.832	45.850
	$m_s$ g	32.343	30.860	28.373	27.553	26.968	22.770
土 粒 子 の 密 度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>	2.709	2.711	2.715	2.636	2.644	2.645	
平 均 値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>	2.712			2.642			

試 料 番 号 (深さ)	No. 3 P3-2 (17.15~17.45m)					
ピクノメーター No.	39	40	41			
ピクノメーターの質量 $m_t$ g	51.231	46.339	48.453			
(蒸留水+ピクノメーター) 質量 $m'_t$ g	144.845	150.787	145.711			
$m'_t$ をはかったときの蒸留水の温度 $T'$ °C	23.0	23.0	23.0			
$T'$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T')$ g/cm <sup>3</sup>	0.99754	0.99754	0.99754			
(試料+蒸留水+ピクノメーター) 質量 $m_b$ g	161.622	166.511	160.986			
$m_b$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C	16.0	16.0	16.0			
$T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>	0.99894	0.99894	0.99894			
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 $m_s$ g	144.976	150.934	145.847			
試 料 の	容 器 No.	39	40	41		
	(炉乾燥試料+容器) 質量 g	78.066	71.496	72.864		
炉乾燥質量	容 器 質 量 g	51.231	46.339	48.453		
	$m_s$ g	26.835	25.157	24.411		
土 粒 子 の 密 度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>	2.631	2.623	2.630			
平 均 値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>	2.628					

特記事項

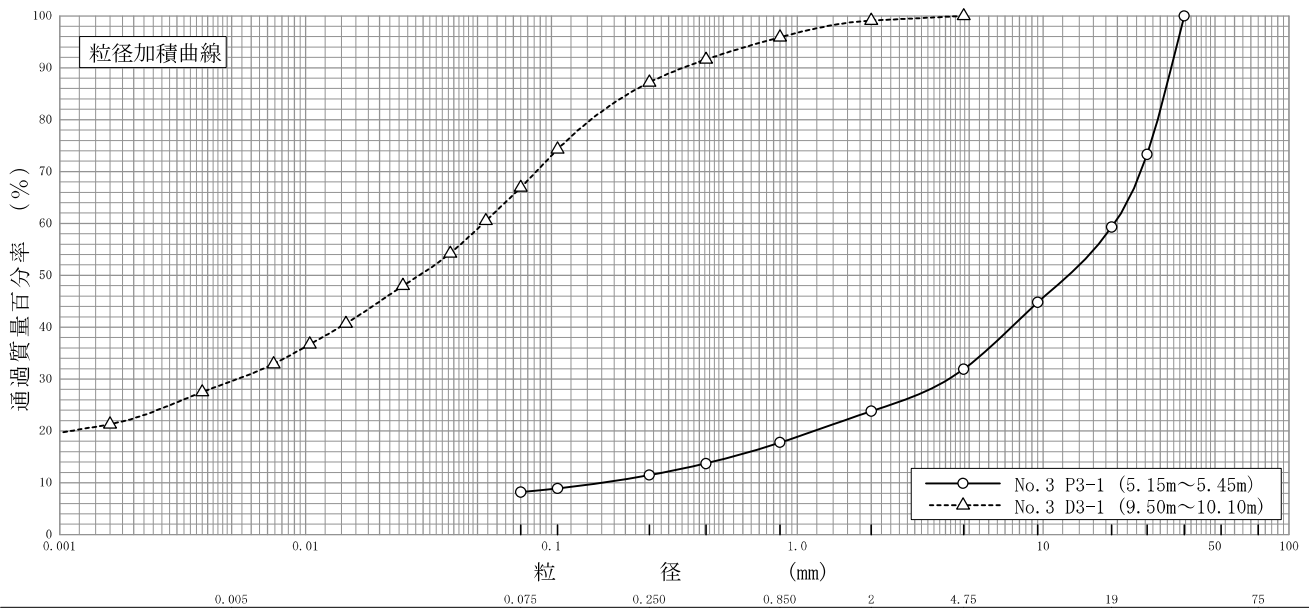
$$m_s = \frac{\rho_w(T)}{\rho_w(T')} \times (m'_t - m_t) + m_t$$

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

調査件名 川西市花屋敷団地建替事業に伴う地質調査等委託業務 試験年月日 平成 年 月 日

試験者 齊藤 雄弥

試料番号 (深さ)	No. 3 P3-1 (5.15~5.45m)		No. 3 D3-1 (9.50~10.10m)		試料番号 (深さ)	No. 3 P3-1 (5.15~5.45m)	No. 3 D3-1 (9.50~10.10m)
	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 分析	75		75		中礫分 %	40.7	-
	53		53		細礫分 %	27.4	-
	37.5	100.0	37.5		粗砂分 %	8.1	0.9
	26.5	73.3	26.5		中砂分 %	6.0	3.2
	19	59.3	19		細砂分 %	6.3	8.7
	9.5	44.8	9.5		シルト分 %	3.3	20.3
	4.75	31.9	4.75	100.0	粘土分 %	8.2	37.3
	2	23.8	2	99.1	2mmふるい通過質量百分率 %		29.6
	0.850	17.8	0.850	95.9	425μmふるい通過質量百分率 %	23.8	99.1
	0.425	13.7	0.425	91.6	75μmふるい通過質量百分率 %	13.7	91.6
	0.250	11.5	0.250	87.2	最大粒径 mm	8.2	66.9
	0.106	8.9	0.106	74.3	60% 粒径 $D_{60}$ mm	37.5	4.75
	0.075	8.2	0.075	66.9	50% 粒径 $D_{50}$ mm	19	0.053
沈降 分析			0.0540	60.5	30% 粒径 $D_{30}$ mm	4.1	0.0053
			0.0387	54.2	10% 粒径 $D_{10}$ mm	0.16	-
			0.0249	48.0	均等係数 $U_c$	119	-
			0.0146	40.7	曲率係数 $U'_c$	5.53	-
			0.0104	36.7	土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>	2.712	2.642
			0.0074	32.9	使用した分散剤	-	ヘキサメタリン酸ナトリウム
			0.0038	27.5	溶液濃度, 溶液添加量	-	20%, 10ml
		0.0016	21.3	20% 粒径 $D_{20}$ mm	1.2	0.0011	

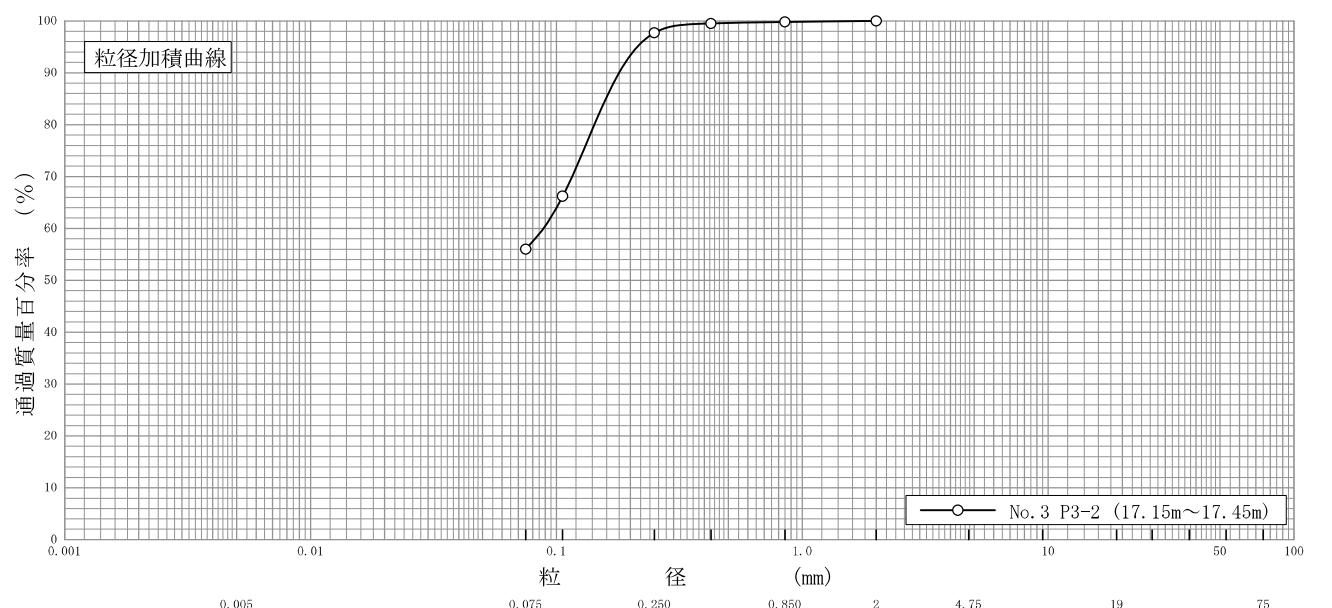


特記事項

調査件名 川西市花屋敷団地建替事業に伴う地質調査等委託業務 試験年月日 平成 年 月 日

試験者 齊藤 雄弥

試料番号 (深さ)	No. 3 P3-2 (17.15~17.45m)		試料番号 (深さ)		No. 3 P3-2 (17.15~17.45m)	
	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 分析	75		75		中礫分 %	-
	53		53		細礫分 %	-
	37.5		37.5		粗砂分 %	0.2
	26.5		26.5		中砂分 %	2.1
	19		19		細砂分 %	41.7
	9.5		9.5		シルト分 %	56.0
	4.75		4.75		粘土分 %	
	2	100.0	2		2mmふるい通過質量百分率 %	100.0
	0.850	99.8	0.850		425μmふるい通過質量百分率 %	99.5
	0.425	99.5	0.425		75μmふるい通過質量百分率 %	56.0
	0.250	97.7	0.250		最大粒径 mm	2
	0.106	66.2	0.106		60% 粒径 $D_{60}$ mm	0.088
	0.075	56.0	0.075		50% 粒径 $D_{50}$ mm	-
沈降 分析					30% 粒径 $D_{30}$ mm	-
					10% 粒径 $D_{10}$ mm	-
					均等係数 $U_c$	-
					曲率係数 $U'_c$	-
					土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>	2.628
					使用した分散剤 溶液濃度, 溶液添加量	-
				20% 粒径 $D_{20}$ mm	-	



粘 土	シ ル ト	細 砂	中 砂	粗 砂	細 礫	中 礫	粗 礫
-----	-------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

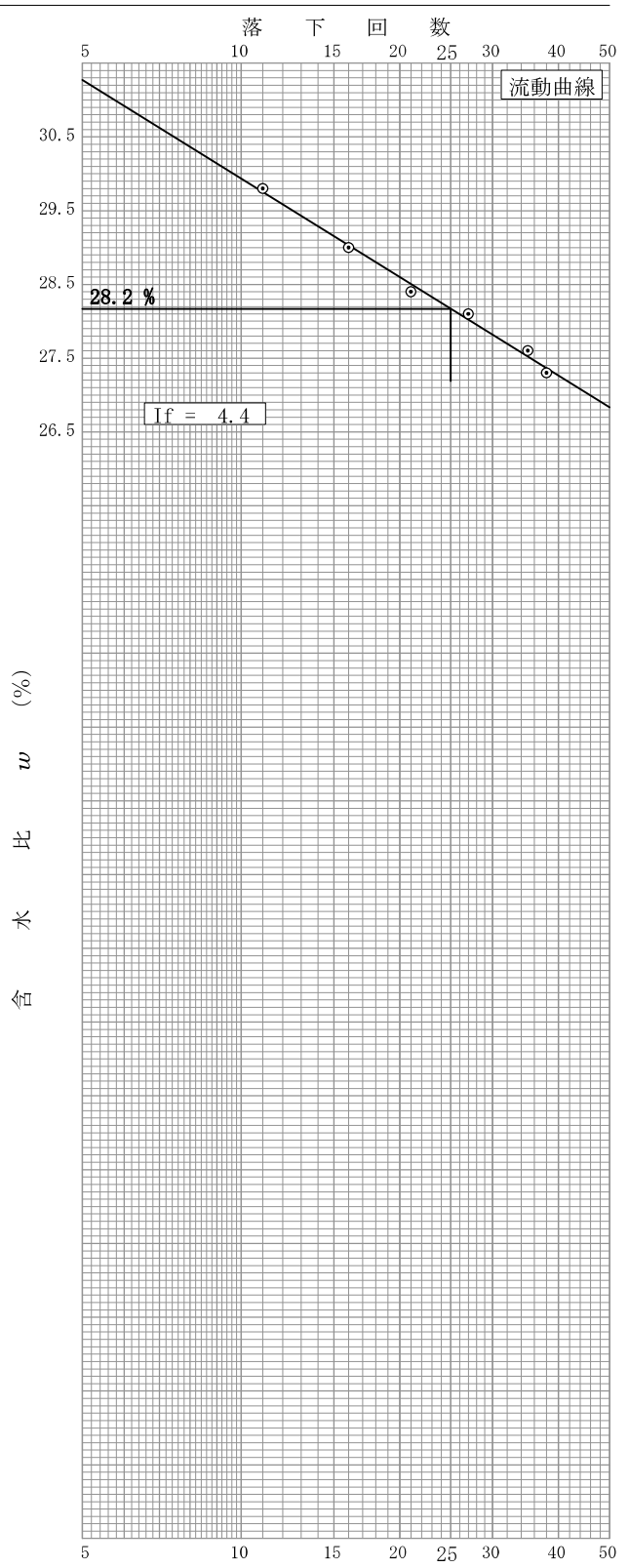
特記事項

調査件名 川西市花屋敷団地建替事業に伴う地質調査等委託業務 試験年月日 平成 年 月 日

試験者 齊藤 雄弥

試料番号 (深さ) No. 3 D3-1 (9.50~10.10m)

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 $w$ %	28.2
38	27.3	16.1	塑性限界 $w_p$ %
35	27.6	16.4	16.5
27	28.1	16.9	塑性指数 $I_p$
21	28.4		11.7
16	29.0		
11	29.8		



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 $I_p$

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



JIS A 1225 JGS 0191	土の湿潤密度試験 (ノギス法)	
------------------------	-----------------	--

調査件名 川西市花屋敷団地建替事業に伴う地質調査等委託業務 試験年月日 平成 年 月 日

試料番号 (深さ) No. 3 D3-1 (9.50~10.10m) 試験者 吉田 隆一

供試体 No.		1	2	3		
供試体の質量 $m$ g		157.65	154.60	154.93		
供試体径	上部 cm	3.46	3.47	3.48		
		3.47	3.47	3.49		
	中部 cm	3.48	3.48	3.48		
		3.49	3.46	3.48		
下部 cm	3.48	3.48	3.49			
	3.47	3.49	3.47			
供試体高さ	cm	8.02	8.02	8.03		
		8.01	8.01	8.02		
	平均値 $H$ cm	8.02	8.02	8.03		
体積 $V = (\pi D^2 / 4)H$ cm <sup>3</sup>		76.28	76.28	76.38		
含水比	容器 No.	A124	A11	A93		
	$m_a$ g	74.51	81.38	85.41		
	$m_b$ g	67.29	71.02	76.36		
	$m_c$ g	28.67	25.24	31.33		
	$w$ %	18.7	22.6	20.1		
含水比	容器 No.	A145	A38	A185		
	$m_a$ g	74.34	76.55	87.36		
	$m_b$ g	67.03	67.26	78.15		
	$m_c$ g	27.72	25.95	30.19		
	$w$ %	18.6	22.5	19.2		
	平均値 $w$ %	18.7	22.6	19.7		
湿潤密度 $\rho_v = m/V$ g/cm <sup>3</sup>		2.067	2.027	2.028		
乾燥密度 $\rho_d = \rho_v / (1 + w/100)$ g/cm <sup>3</sup>		1.741	1.653	1.694		
間隙比 $e = (\rho_s / \rho_d) - 1$		0.518	0.598	0.560		
飽和度 $S_r = w \rho_s / (e \rho_w)$ %		95.4	99.8	92.9		
土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>		2.642	平均値 $w$ %	20.3	平均値 $\rho_v$ g/cm <sup>3</sup>	2.041
平均値 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>		1.696	平均値 $e$	0.559	平均値 $S_r$ %	96.0

特記事項

調査件名 川西市花屋敷団地建替事業に伴う地質調査等委託業務 試験年月日 平成 年 月 日

試料番号 (深さ) No. 3 D3-1 (9.50~10.10m) 試験者 吉田 隆一

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	土粒子の密度 $\rho_s$ <sup>3)</sup> g/cm <sup>3</sup>		2.642	
供試体の作製 <sup>2)</sup>	トリミング法	液性限界 $W_L$ % <sup>4)</sup>		28.2	
土質名称	(CLS)	塑性限界 $W_P$ % <sup>4)</sup>		16.5	
供試体 No.		1	2	3	
初期状態	直径 cm	3.47	3.47	3.49	
		3.49	3.47	3.48	
		3.48	3.49	3.48	
	平均直径 $D_i$ cm	3.48	3.48	3.48	
		高さ cm	8.02	8.02	8.03
		8.01	8.01	8.02	
	平均高さ $H_i$ cm	8.02	8.02	8.03	
	体積 $V_i$ cm <sup>3</sup>	76.28	76.28	76.38	
	含水比 $w_i$ %	18.7	22.6	19.7	
	質量 $m_i$ g	157.65	154.60	154.93	
	湿潤密度 $\rho_{ti}$ <sup>3)</sup> g/cm <sup>3</sup>	2.067	2.027	2.028	
	乾燥密度 $\rho_{di}$ <sup>3)</sup> g/cm <sup>3</sup>	1.741	1.653	1.694	
	間隙比 $e_i$ <sup>3)</sup>	0.518	0.598	0.560	
	飽和度 $S_{ri}$ <sup>3)</sup> %	95.4	99.8	92.9	
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	8.02	8.02	8.03	
	直径 $D_0$ cm	3.48	3.48	3.48	
	体積 $V_0$ cm <sup>3</sup>	76.28	76.28	76.38	
	乾燥密度 $\rho_{d0}$ <sup>3)</sup> g/cm <sup>3</sup>	1.741	1.653	1.694	
	間隙比 $e_0$ <sup>3)</sup>	0.518	0.598	0.560	
相対密度 $D_{r0}$ <sup>3)</sup> %					
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	132.81	126.10	129.43	





特記事項

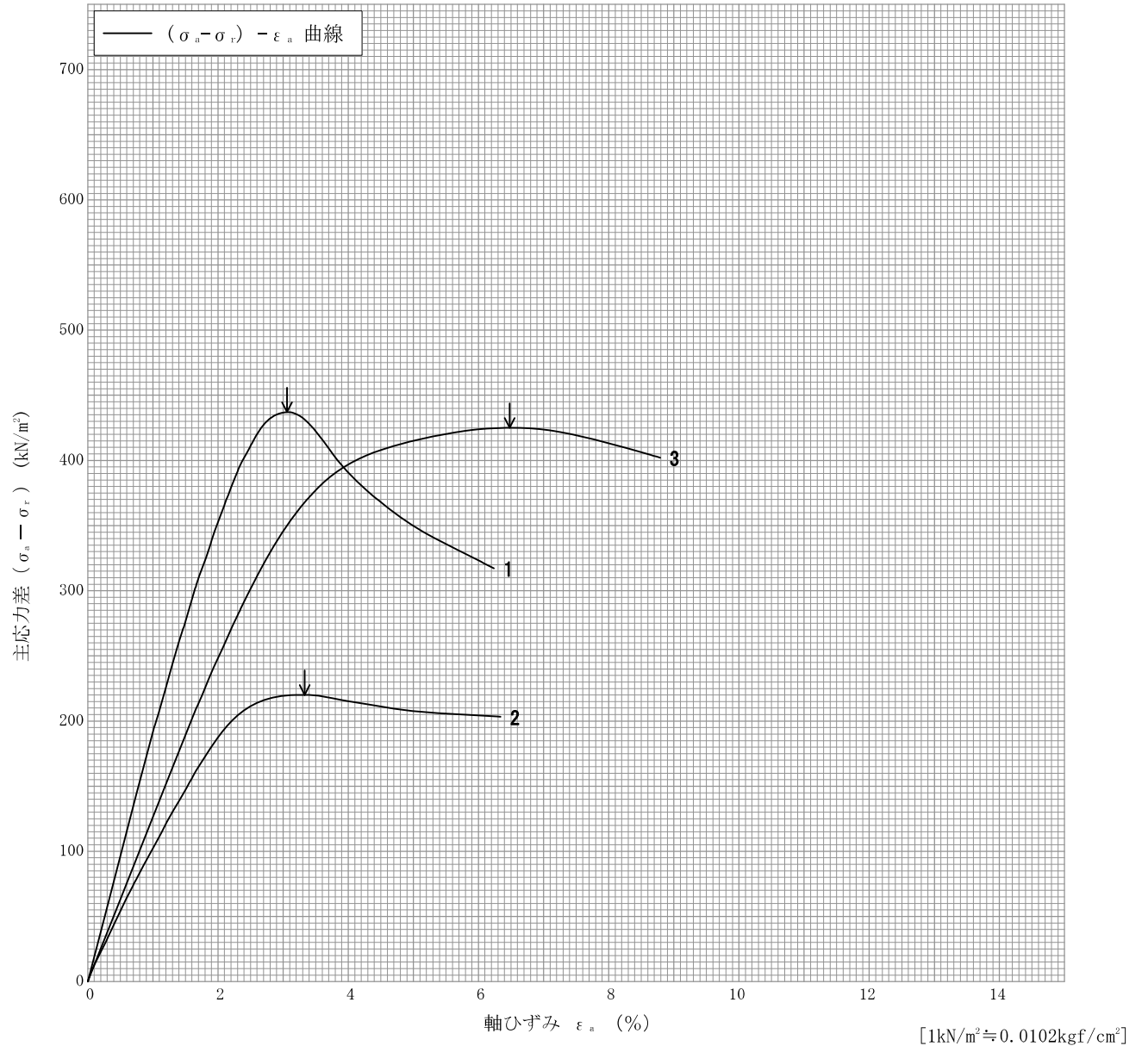
- 1) 試料の採取方法, 試料の状態 (塊状, 凍結, とさほぐされた) 等を記載する。
- 2) トリミング法, 負圧法の種別, 凍結試料の場合は解凍方法を記載する。
- 3) 必要に応じて記載する。
- 4) 必要に応じて粘性土の場合は液性限界, 塑性限界, 砂質土の場合は最小乾燥密度, 最大乾燥密度等を記載する。
- 5) 設置時の変化と飽和過程および B 値測定過程での変化を合わせる。

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

調査件名 川西市花屋敷団地建替事業に伴う地質調査等委託業務 試験年月日 平成 年 月 日

試料番号 (深さ) No. 3 D3-1 (9.50~10.10m) 試験者 吉田 隆一

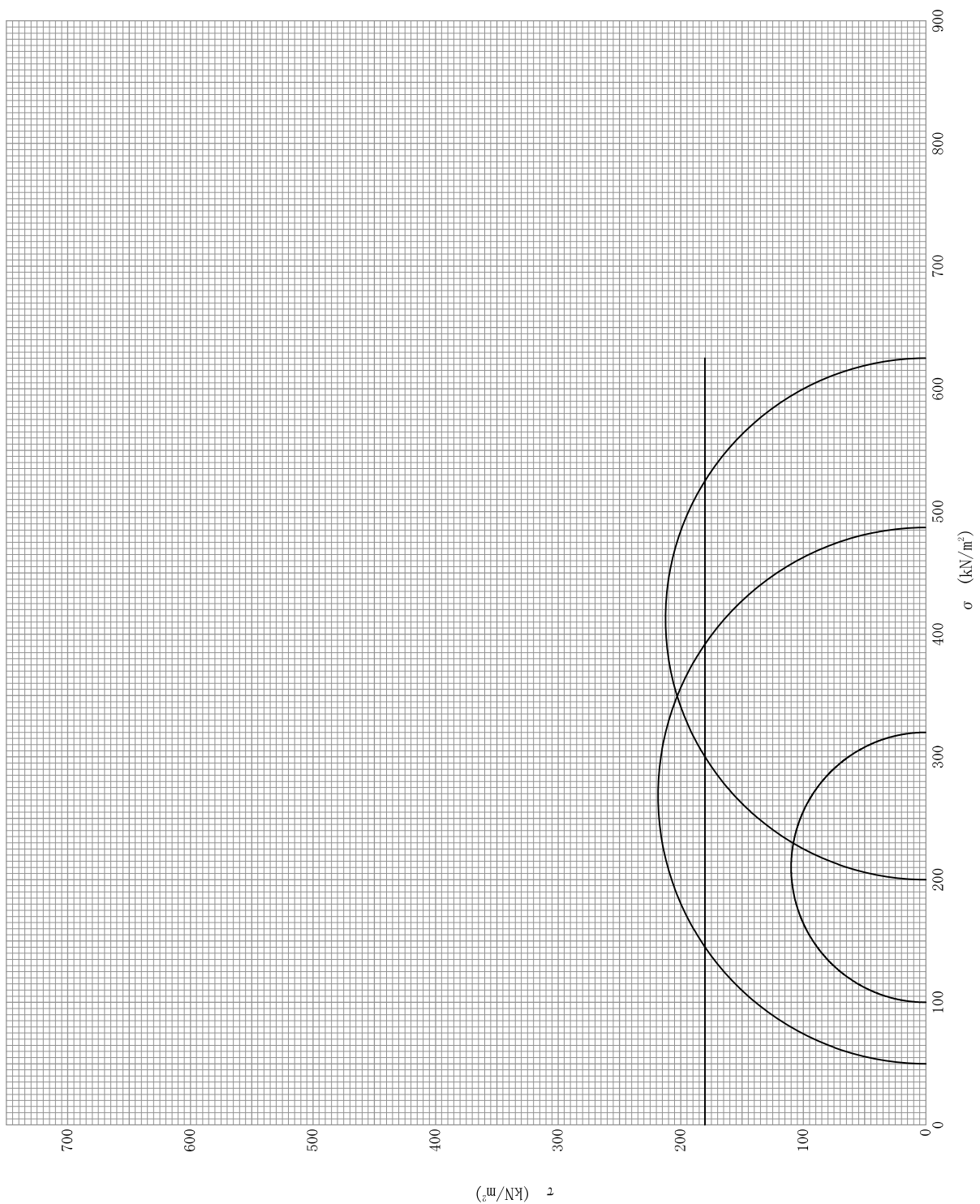
土質名称	(CLS)	供試体 No.	1	2	3	
液性限界 $W_L$ %	28.2	セル圧・ <del>圧密応力</del> $\sigma_c$ $\text{kN/m}^2$	50	100	200	
塑性限界 $W_p$ %	16.5	背 圧 $u_b$ $\text{kN/m}^2$				
ひずみ速度 %/min	1.00	主 軸 力 差 最 大 時				
特記事項 1) 必要に応じて粘性土の場合は液性限界, 塑性限界, 砂質土の場合は最小乾燥密度, 最大乾燥密度等を記載する。		圧縮強さ $(\sigma_a - \sigma_r)_{max}$ $\text{kN/m}^2$	437	220	425	
		軸ひずみ $\epsilon_{af}$ %	3.06	3.33	6.48	
		間隙水圧 $u_f$ $\text{kN/m}^2$				
		有効軸方向応力 $\sigma'_{af}$ $\text{kN/m}^2$				
		有効側方向応力 $\sigma'_{rf}$ $\text{kN/m}^2$				
		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 川西市花屋敷団地建替事業に伴う地質調査等委託業務 試験年月日 平成 年 月 日

試料番号 (深さ) No.3 D3-1 (9.50~10.10m) 試験者 吉田 隆一

強度定数 応力範囲	全 応 力			有 効 応 力	
	$c_u$ kN/m <sup>2</sup>	$\phi_u$ °	tan $\phi_u$	$c'$ kN/m <sup>2</sup>	$\phi'$ °
正規圧密領域					
過圧密領域					
	180	0.0	0.00		



特記事項

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

調査件名 川西市花屋敷団地建替事業に伴う地質調査等委託業務 試験年月日 平成 年 月 日

試料番号 (深さ) No. 3 D3-1 (9.50~10.10m)

試験者 吉田 隆一

試験機 No.				供 試 体	直 径 $D$ cm	6.00	初 期 状 態	含水比 $w_0$ %	25.9
最低~最高室温 $^{\circ}\text{C}$					断 面 積 $A$ cm <sup>2</sup>	28.27		間隙比 $e_0$ , 体積比 $V_v/V_s$	0.695
土質名称		(CLS)			高 さ $H_0$ cm	2.00		湿潤密度 $\rho_t$ g/cm <sup>3</sup>	1.961
土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>		2.642			質 量 $m_0$ g	110.92		飽和度 $S_{v0}$ %	98.5
液性限界 $w_L$ %		28.2			炉乾燥質量 $m_s$ g	88.10		圧縮指数 $C_c$	0.23
塑性限界 $w_p$ %		16.5			実質高さ $H_s$ cm	1.1796		圧密降伏応力 $p_c$ kN/m <sup>2</sup>	1253
載荷 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 $e = H/H_s - 1$ 体積比 $V = H/H_s$	
0	0.0			2.0000				0.695	
		39.2	0.0090		1.9955	0.451	1.15E-4		
1	39.2			1.9910				0.688	
		39.3	0.0118		1.9851	0.594	1.51E-4		
2	78.5			1.9792				0.678	
		78.5	0.0168		1.9708	0.852	1.09E-4		
3	157.0			1.9624				0.664	
		157.0	0.0211		1.9519	1.081	6.89E-5		
4	314.0			1.9413				0.646	
		314.0	0.0282		1.9272	1.463	4.66E-5		
5	628.0			1.9131				0.622	
		627.0	0.0459		1.8902	2.428	3.87E-5		
6	1255.0			1.8672				0.583	
		1256.0	0.0638		1.8353	3.476	2.77E-5		
7	2511.0			1.8034				0.529	
		2510.0	0.0817		1.7626	4.635	1.85E-5		
8	5021.0			1.7217				0.460	
		-4981.8	-0.1059		1.7747	-5.967	1.20E-5		
9	39.2			1.8276				0.549	
10									
載荷 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	19.60	0.66	1841.87	2.40E-9	0.0010	0.111	204.45	2.67E-10	
1	55.47	0.73	1647.94	2.83E-9	0.0020	0.169	278.50	4.77E-10	
2	111.02	0.77	1539.90	1.91E-9	0.0046	0.274	421.93	5.22E-10	
3	222.03	0.82	1418.40	1.11E-9	0.0052	0.246	348.93	2.73E-10	
4	444.06	1.13	1003.40	5.31E-10	0.0090	0.319	320.08	1.69E-10	
5	887.77	1.56	699.18	3.07E-10	0.0144	0.314	219.54	9.65E-11	
6	1775.19	10.38	99.06	3.12E-11	0.0356	0.558	55.28	1.74E-11	
7	3550.74	13.37	70.94	1.49E-11	0.0548	0.671	47.60	1.00E-11	
8									
9	443.65								
10									

特記事項

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

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

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

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

$$S_{v0} = w_0 \rho_s / (e_0 \rho_w)$$

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

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

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

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

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

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

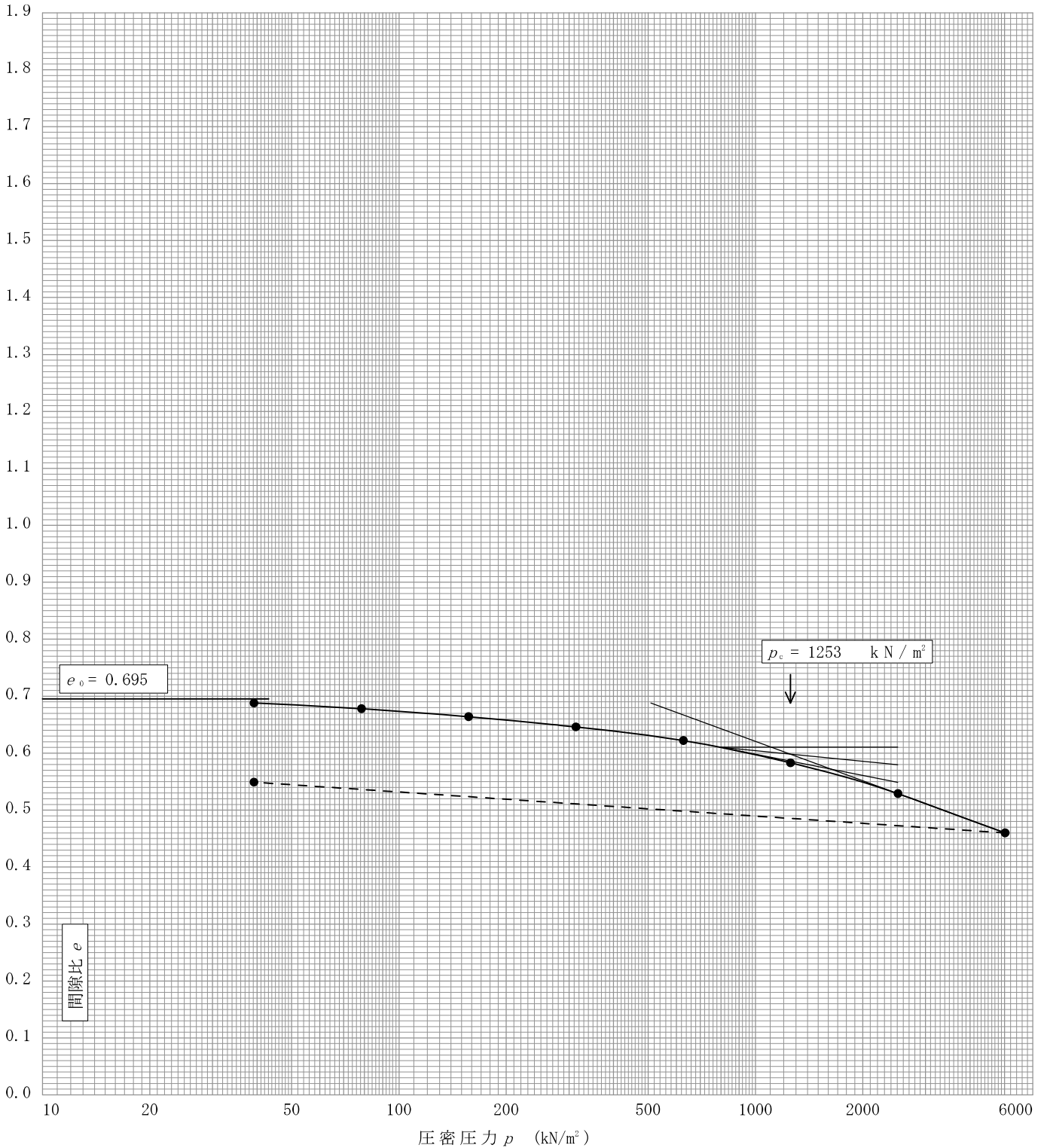
[1kN/m<sup>2</sup>  $\approx$  0.102kgf/cm<sup>2</sup>]

調査件名 川西市花屋敷団地建替事業に伴う地質調査等委託業務 試験年月日 平成 年 月 日

試料番号(深さ) No.3 D3-1 (9.50~10.10m) 試験者 吉田 隆一

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
2.642	28.2	16.5	25.9	0.695	0.23	1253	

透水係数  $k$  (m/s)<sup>2)</sup>

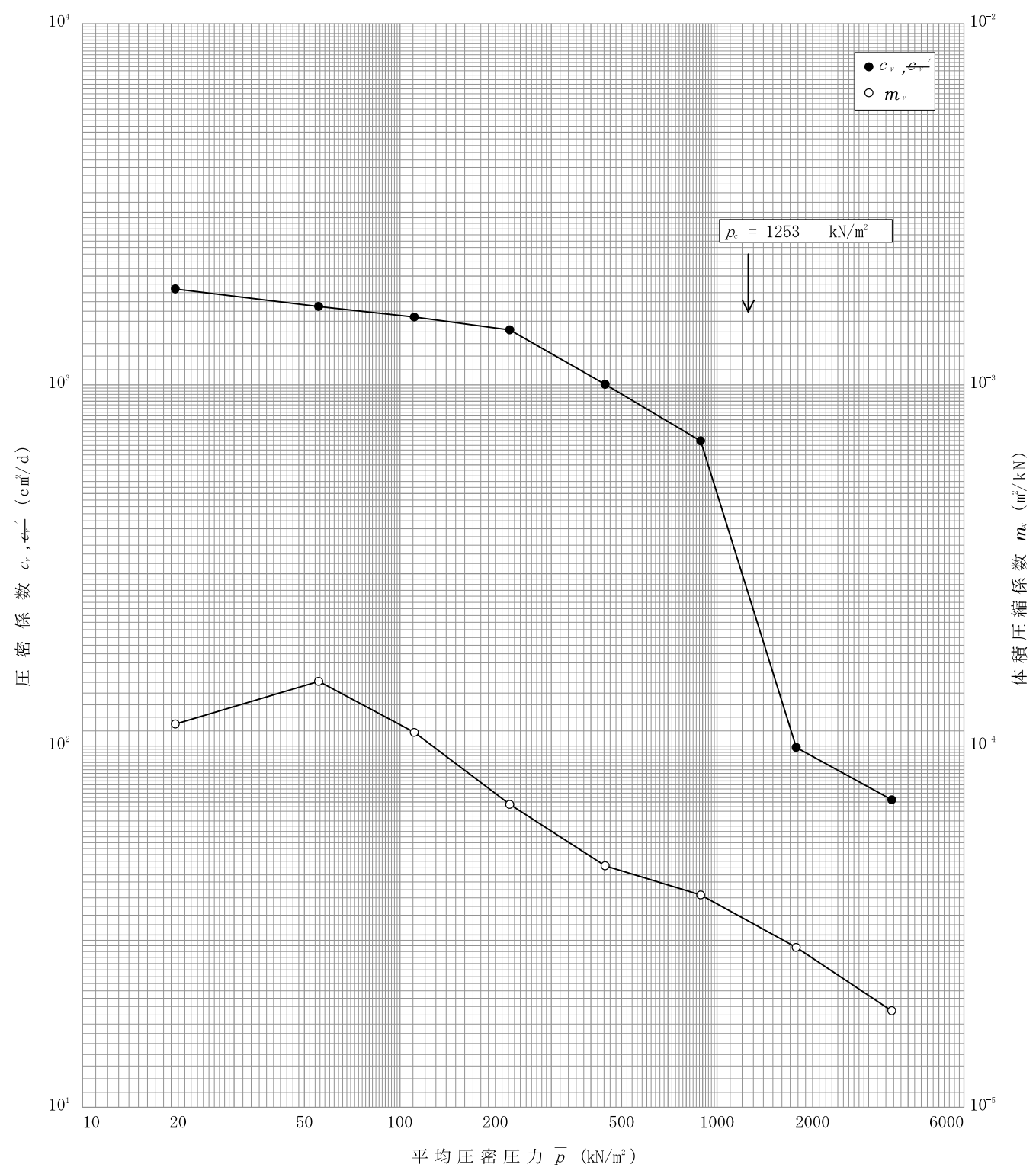


特記事項 PCを求める方法として、  
キャサグランデ法を用いた。

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 川西市花屋敷団地建替事業に伴う地質調査等委託業務 試験年月日 平成 年 月 日

試料番号(深さ) No. 3 D3-1 (9.50~10.10m) 試験者 吉田 隆一



特記事項

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

調査件名 川西市花屋敷団地建替事業に伴う地質調査等委託業務

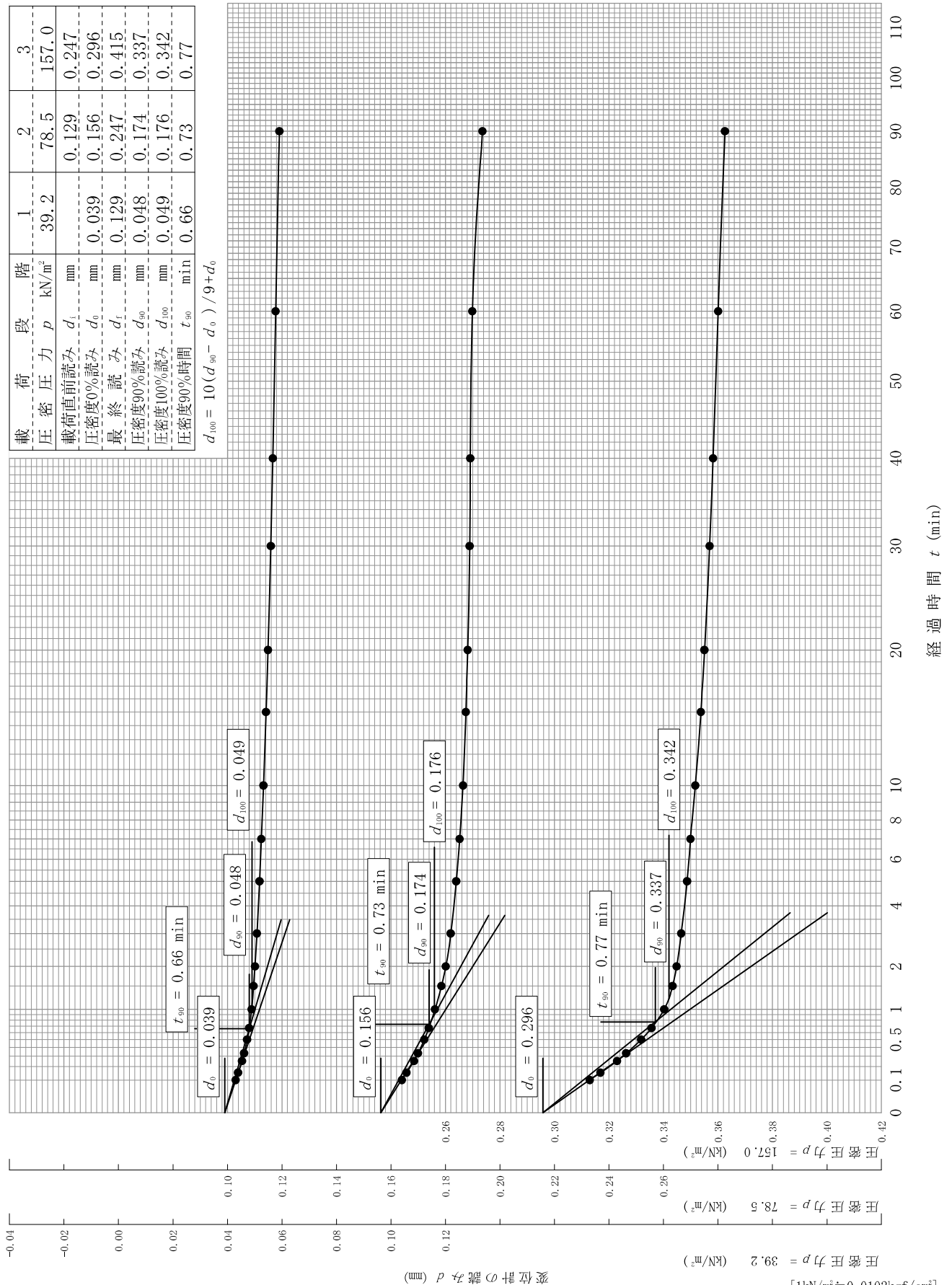
試験年月日 平成 年 月 日

試料番号(深さ) No.3 D3-1 (9.50~10.10m)

試験者 吉田 隆一

載荷段階	1	2	3
圧密圧力 $p$ (kN/m <sup>2</sup> )	39.2	78.5	157.0
載荷直前読み $d_i$ (mm)		0.129	0.247
圧密度0%読み $d_0$ (mm)	0.039	0.156	0.296
最終読み $d_f$ (mm)	0.129	0.247	0.415
圧密度90%読み $d_{90}$ (mm)	0.048	0.174	0.337
圧密度100%読み $d_{100}$ (mm)	0.049	0.176	0.342
圧密度90%時間 $t_{90}$ (min)	0.66	0.73	0.77

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





調査件名 川西市花屋敷団地建替事業に伴う地質調査等委託業務

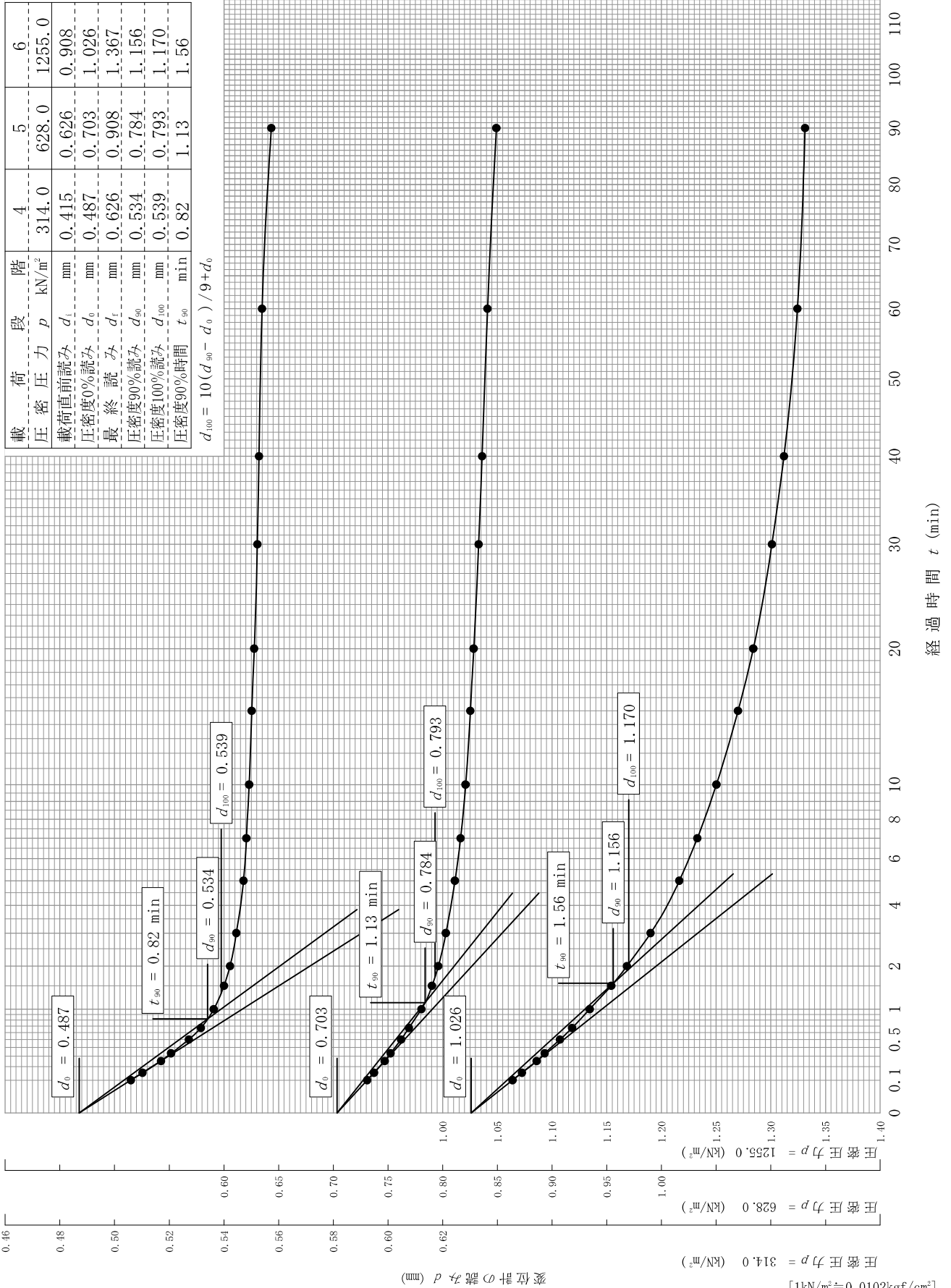
試験年月日 平成 年 月 日

試料番号(深さ) No.3 D3-1 (9.50~10.10m)

試験者 吉田 隆一

載荷段階	4	5	6
圧密圧力 $p$ (kN/m <sup>2</sup> )	314.0	628.0	1255.0
載荷直前読み $d_i$ (mm)	0.415	0.626	0.908
圧密度0%読み $d_0$ (mm)	0.487	0.703	1.026
最終読み $d_f$ (mm)	0.626	0.908	1.367
圧密度90%読み $d_{90}$ (mm)	0.534	0.784	1.156
圧密度100%読み $d_{100}$ (mm)	0.539	0.793	1.170
圧密度90%時間 $t_{90}$ (min)	0.82	1.13	1.56

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



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

調査件名 川西市花屋敷団地建替事業に伴う地質調査等委託業務

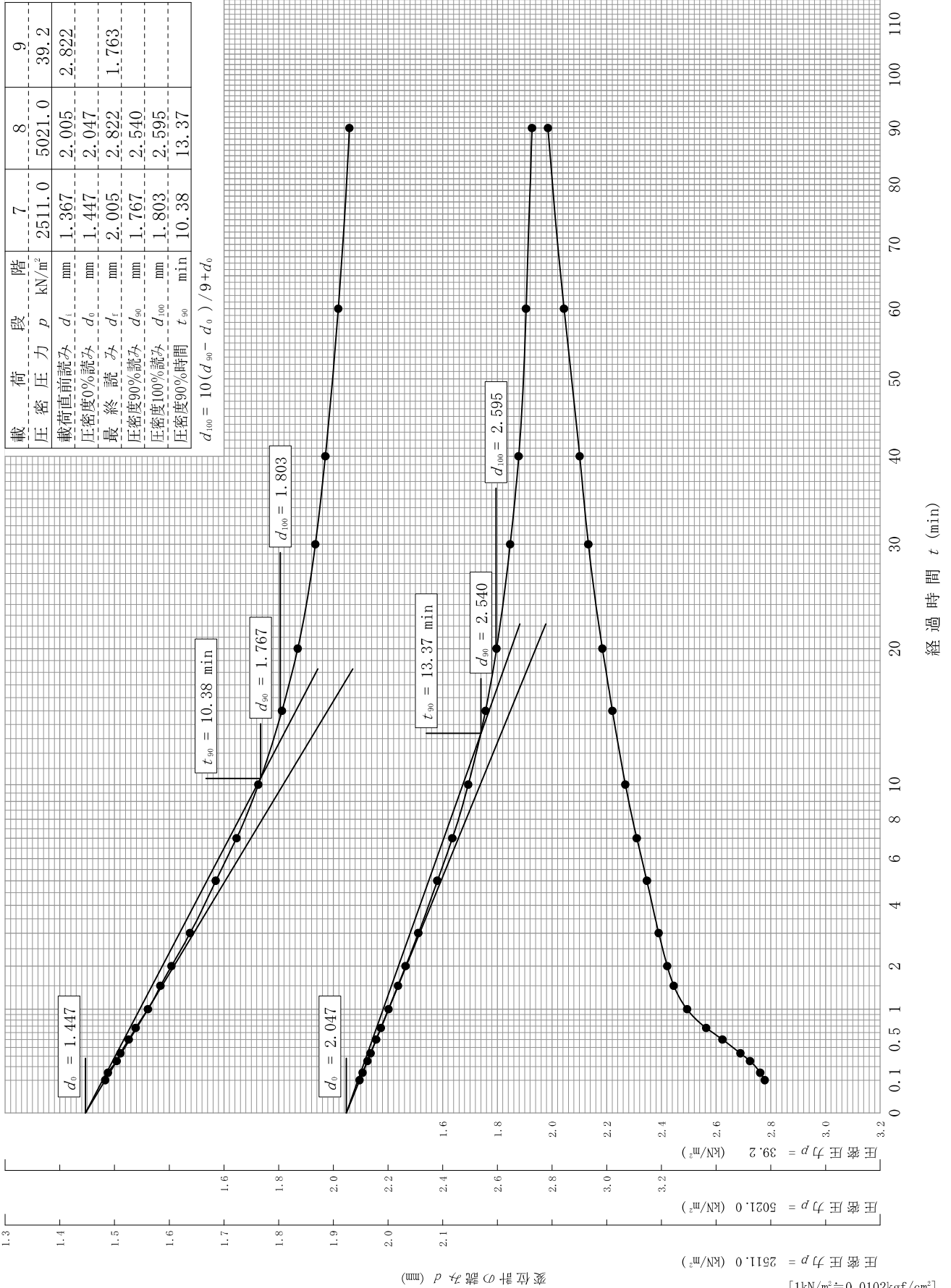
試験年月日 平成 年 月 日

試料番号(深さ) No.3 D3-1 (9.50~10.10m)

試験者 吉田 隆一

載荷段階	7	8	9
圧密圧力 $p$ (kN/m <sup>2</sup> )	2511.0	5021.0	39.2
載荷直前読み $d_i$ (mm)	1.367	2.005	2.822
圧密度0%読み $d_0$ (mm)	1.447	2.047	
最終読み $d_f$ (mm)	2.005	2.822	1.763
圧密度90%読み $d_{90}$ (mm)	1.767	2.540	
圧密度100%読み $d_{100}$ (mm)	1.803	2.595	
圧密度90%時間 $t_{90}$ (min)	10.38	13.37	

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



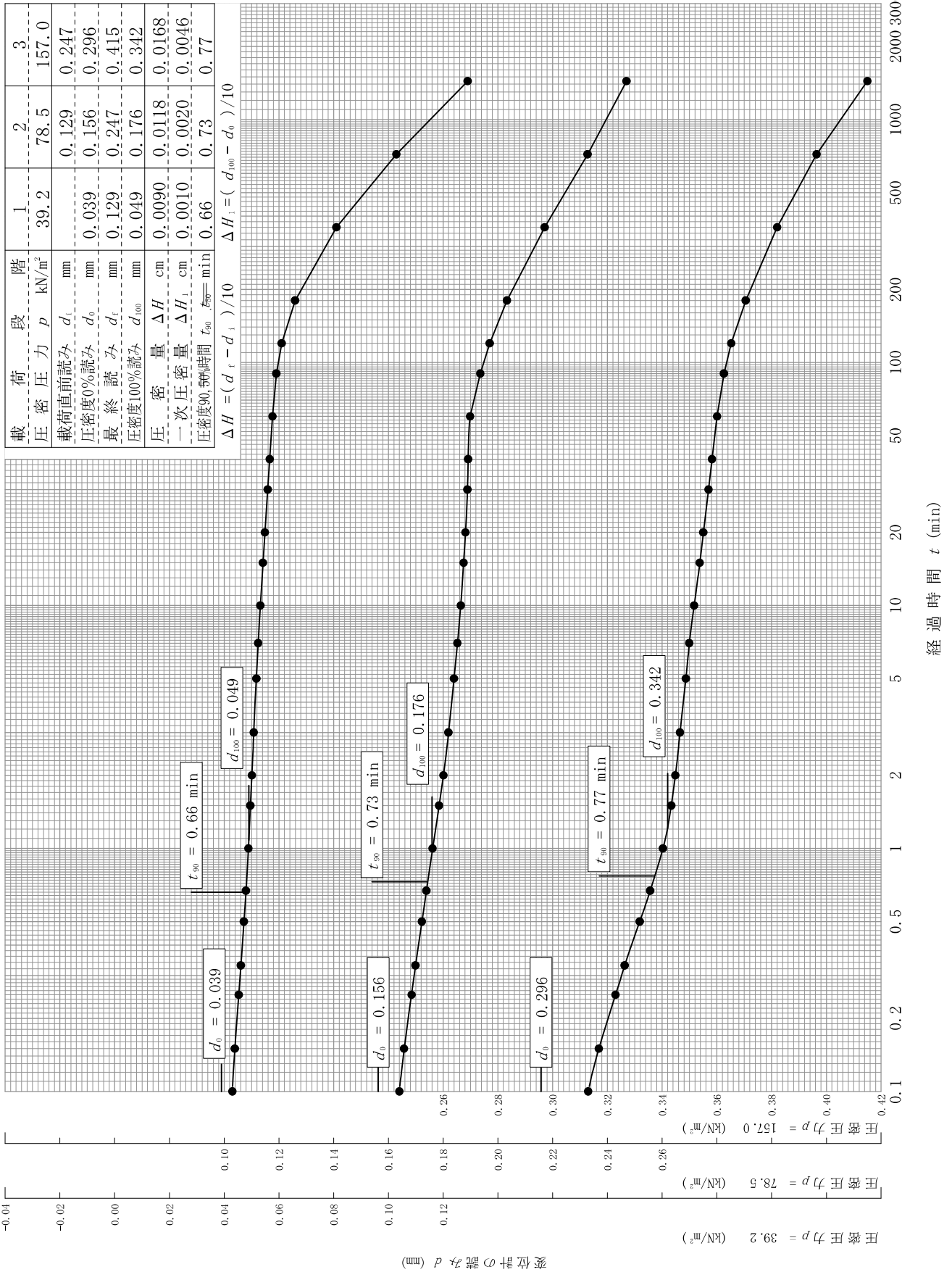
[1kN/m<sup>2</sup> = 0.0102kgf/cm<sup>2</sup>]

調査件名 川西市花屋敷団地建替事業に伴う地質調査等委託業務

試験年月日 平成 年 月 日

試料番号(深さ) No.3 D3-1 (9.50~10.10m)

試験者 吉田 隆一



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

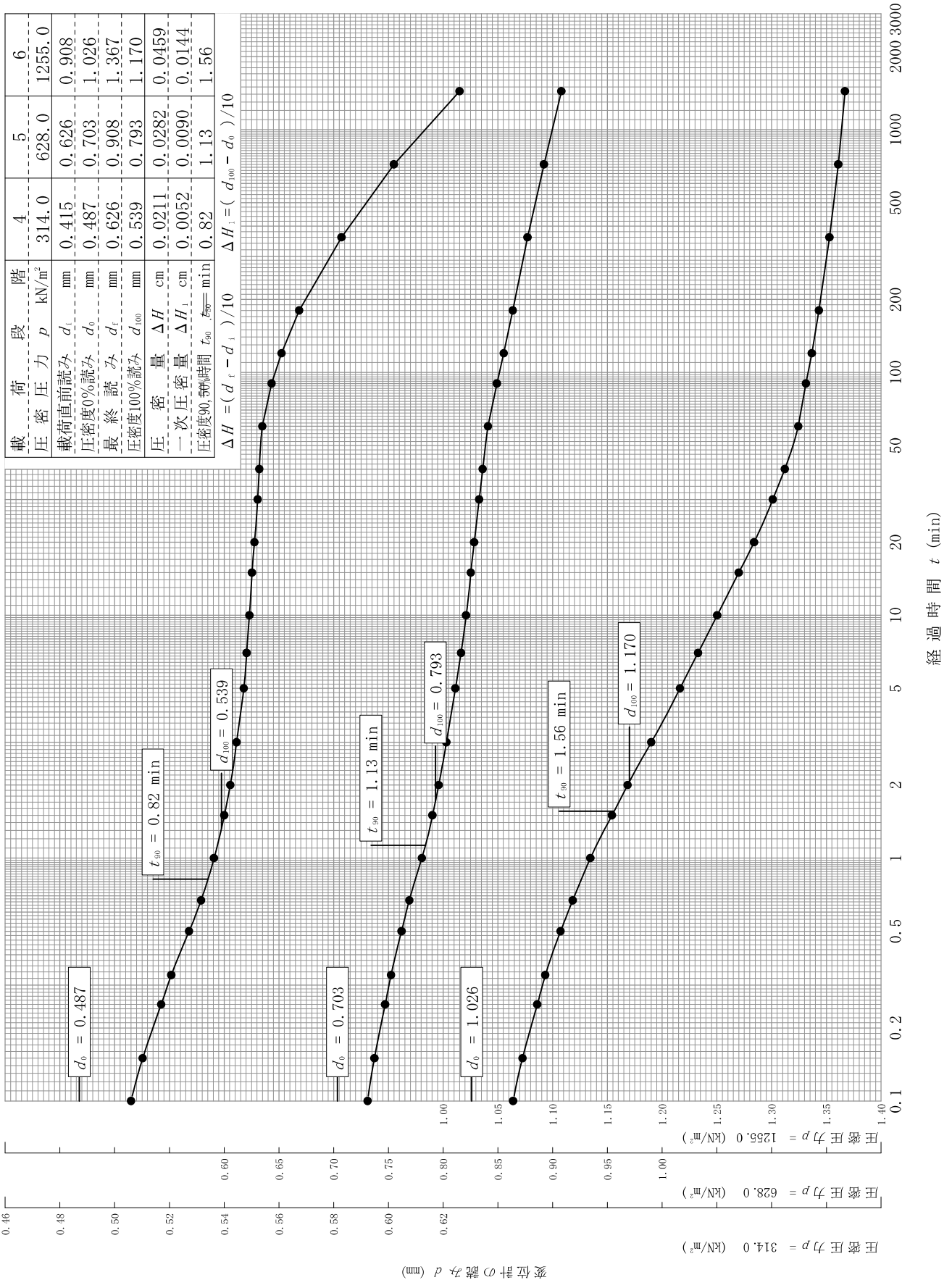
調査件名 川西市花屋敷団地建替事業に伴う地質調査等委託業務

試験年月日 平成 年 月 日

試料番号(深さ) No.3 D3-1 (9.50~10.10m)

試験者 吉田 隆一

載荷段階	4	5	6
圧密圧力 $p$ (kN/m <sup>2</sup> )	314.0	628.0	1255.0
載荷直前読み $d_i$ (mm)	0.415	0.626	0.908
圧密度0%読み $d_0$ (mm)	0.487	0.703	1.026
最終読み $d_f$ (mm)	0.626	0.908	1.367
圧密度100%読み $d_{100}$ (mm)	0.539	0.793	1.170
圧密量 $\Delta H$ (cm)	0.0211	0.0282	0.0459
一次圧密量 $\Delta H_1$ (cm)	0.0052	0.0090	0.0144
圧密度90%到達時間 $t_{90}$ (min)	0.82	1.13	1.56
$\Delta H = (d_f - d_i) / 10$	$\Delta H = (d_{100} - d_0) / 10$		



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

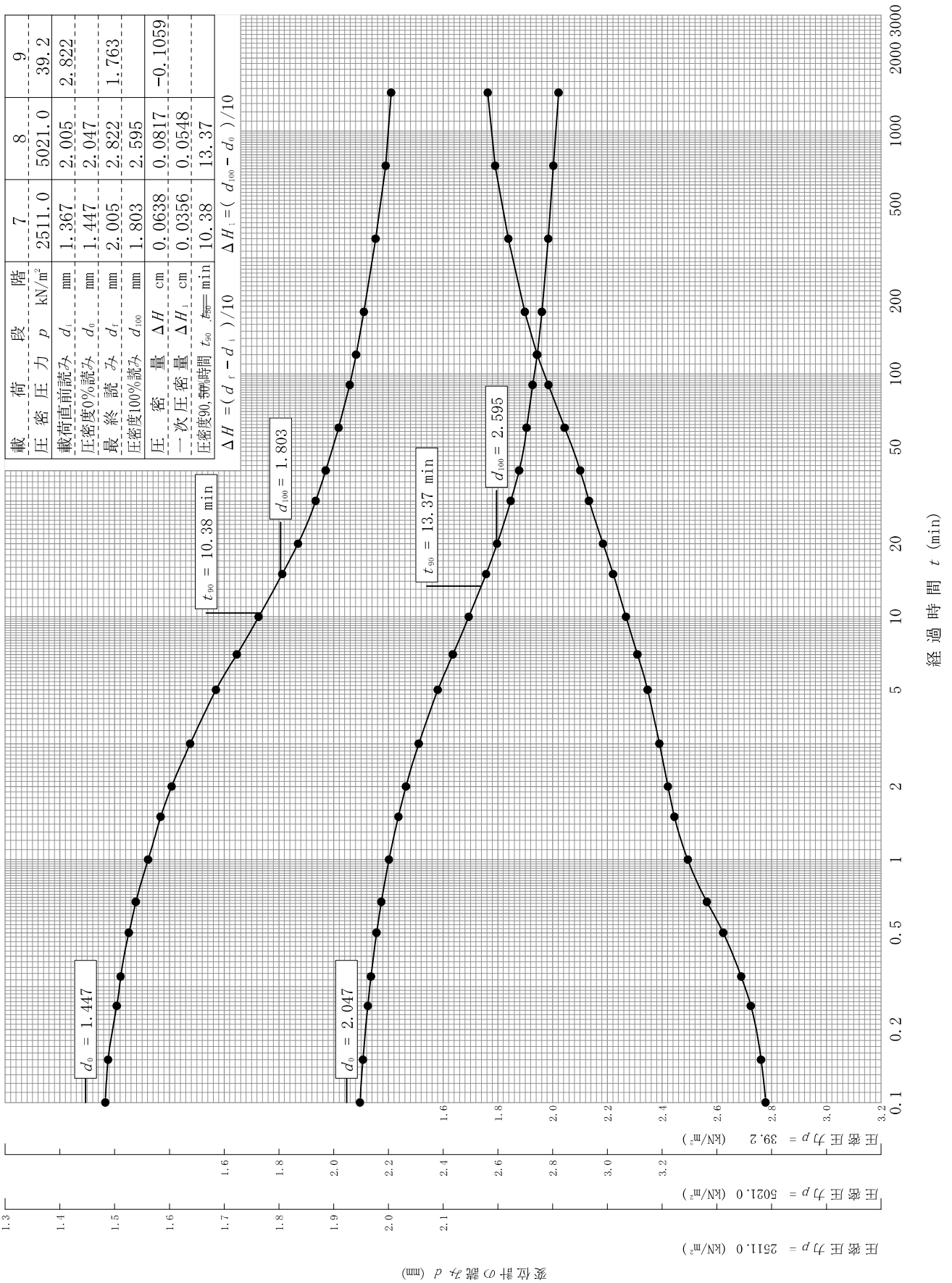
調査件名 川西市花屋敷団地建替事業に伴う地質調査等委託業務

試験年月日 平成 年 月 日

試料番号(深さ) No.3 D3-1 (9.50~10.10m)

試験者 吉田 隆一

載荷段階	7	8	9
圧密圧力 $p$ (kN/m <sup>2</sup> )	2511.0	5021.0	39.2
載荷直前読み $d_i$ (mm)	1.367	2.005	2.822
圧密度0%読み $d_0$ (mm)	1.447	2.047	1.763
最終読み $d_f$ (mm)	2.005	2.822	1.763
圧密度100%読み $d_{100}$ (mm)	1.803	2.595	-
圧密度量 $\Delta H$ (cm)	0.0638	0.0817	-0.1059
一次圧密度量 $\Delta H_1$ (cm)	0.0356	0.0548	-
圧密度90%前時間 $t_{90}$ (min)	10.38	13.37	-
$\Delta H = (d_f - d_i) / 10$			
$\Delta H = (d_{100} - d_0) / 10$			



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

## 現場透水試驗結果

---

調査件名 川西市花屋敷団地建替事業に伴う地質調査等委託業務

試験年月日

2018. 2. 9

地点番号（地盤高）

No3

試験者

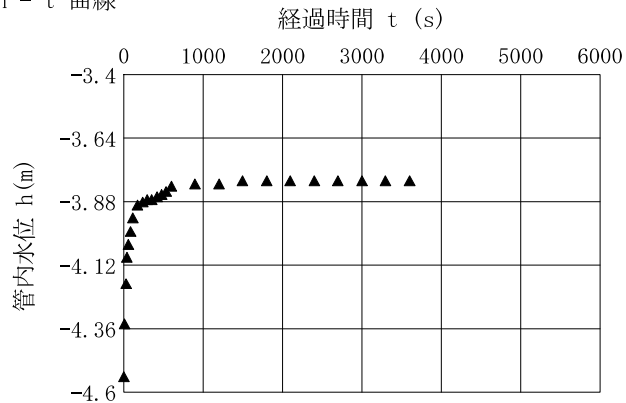
山上三郎

試験条件	試験方法		汲上げ(回復)／投入	天 候	
	試験区間の深さ	GL m	-6.00 ~ -6.50	管口の高さ	GL m +0.90
	試験区間の長さ	L m	0.50	上部離隔長	L <sub>1</sub> ' m
	平衡水位測定		試験前／試験後	下部離隔長	L <sub>2</sub> ' m
	平衡水位	h <sub>0</sub> GL m	-3.800	試験区間の孔径	D m 0.066
	試験開始水位差	s <sub>p</sub> m	0.750	測定パイプの内径	d m
			等価内径	d <sub>e</sub> m 0.070	

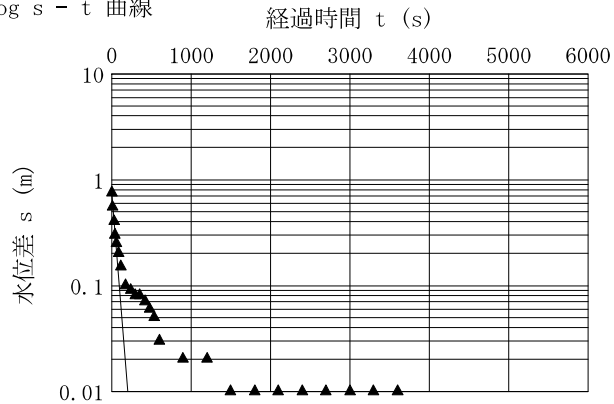
試験記録

経過時間 t s	水位測定管内 水位 h GL m	水位差 s (=h <sub>0</sub> -h) m
0	-4.550	0.750
15	-4.350	0.550
30	-4.200	0.400
45	-4.100	0.300
60	-4.050	0.250
90	-4.000	0.200
120	-3.950	0.150
180	-3.900	0.100
240	-3.890	0.090
300	-3.880	0.080
360	-3.880	0.080
420	-3.870	0.070
480	-3.860	0.060
540	-3.850	0.050
600	-3.830	0.030
900	-3.820	0.020
1200	-3.820	0.020
1500	-3.810	0.010
1800	-3.810	0.010
2100	-3.810	0.010
2400	-3.810	0.010
2700	-3.810	0.010
3000	-3.810	0.010
3300	-3.810	0.010
3600	-3.810	0.010
5400		

h - t 曲線



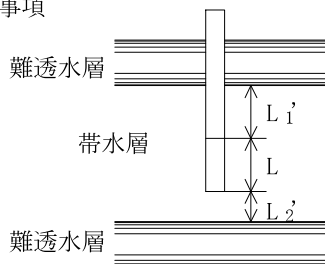
log s - t 曲線



試験結果

直線上の点座標 t <sub>1</sub> s	0	直線勾配 a 1/s	9.10E-03	透水係数 k m/s	6.96E-05
直線上の点座標 t <sub>2</sub> s	30	$a = \frac{\log(s_1 / s_2)}{t_2 - t_1}$		$k = \frac{(2.3d_e)^2}{8L} \log\left(\frac{2L}{D}\right)a$	
直線上の点座標 s <sub>1</sub> m	0.750				
直線上の点座標 s <sub>2</sub> m	0.400				

特記事項



## 孔内水平載荷試驗結果

---



# 孔内水平載荷試験

調査件名	川西市花屋敷団地建替事業		
測定番号	No.3	深 度	GL -3.50 m
測定月日	2018年 2月8日	時 間	
使用ゴム筒	生ゴムハイカー	N 値	51
地 質 名	玉石混じり砂礫		

試験装置	LLT
試験時の状況	

静止土圧 $P_o$ (kN/m <sup>2</sup> )	降伏圧 $P_y$ (kN/m <sup>2</sup> )	破壊圧 $P_L$ (kN/m <sup>2</sup> )	地盤係数 $K_m$ (kN/m <sup>3</sup> )	変形係数 $E$ (kN/m <sup>2</sup> )	K 値を求めた 中間半径 $r_m$ (cm)
852.7	4,664.1		562,300	35,660	4.88

