

## 試験データシート

## 土質試験結果一覧表(基礎地盤)

調査件名 大牟田市臼井新町地内  
地形・地質調査業務委託

整理年月日 2008年 7月 24日

整理担当者 岡本 博光

試料番号 (深 さ)		No. 7 (3.00~3.85m)				
一般	湿潤密度 $\rho_t$ g/cm <sup>3</sup>	1.515				
	乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>	0.873				
	土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>	2.632				
	自然含水比 $w_n$ %	73.6				
	間隙比 $e$	2.01				
	飽和度 $S_r$ %	96.1				
粒度	石分(75mm以上)%					
	礫分 <sup>1)</sup> (2~75mm)%	4.6				
	砂分 <sup>1)</sup> (0.075~2mm)%	36.3				
	シルト分 <sup>1)</sup> (0.005~0.075mm)%	40.6				
	粘土分 <sup>1)</sup> (0.005mm未満)%	18.5				
	最大粒径 mm	19				
	均等係数 $U_c$	65.8				
	50%粒径 mm	0.043				
	10%粒径 mm	0.0012				
コンシステンシー特性	液性限界 $w_L$ %	66.2				
	塑性限界 $w_p$ %	37.5				
	塑性指数 $I_p$	28.7				
分類	地盤材料の分類名	砂質シルト				
	分類記号	(MHS)				
圧密	試験方法					
	圧縮指数 $C_c$					
一軸圧縮	圧密降伏応力 $p_c$ kN/m <sup>2</sup>					
	一軸圧縮強さ $q_u$ kN/m <sup>2</sup>					
せん断	試験条件	UU三軸				
	全応力	$c$ kN/m <sup>2</sup>	35.62			
		$\phi$ °	12.14			
	有効応力	$c'$ kN/m <sup>2</sup>				
$\phi'$ °						
	透水係数 cm/s	$8.97 \times 10^{-6}$				

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> ]

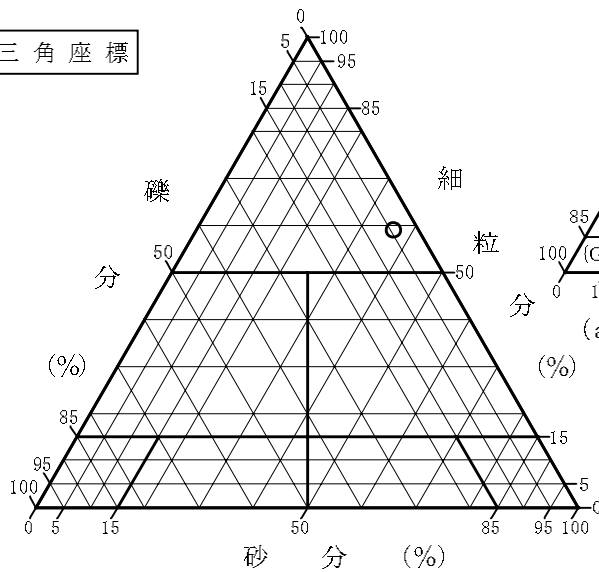
調査件名 大牟田市白井新町地内  
地形・地質調査業務委託

試験年月日 2008年 7月 24日

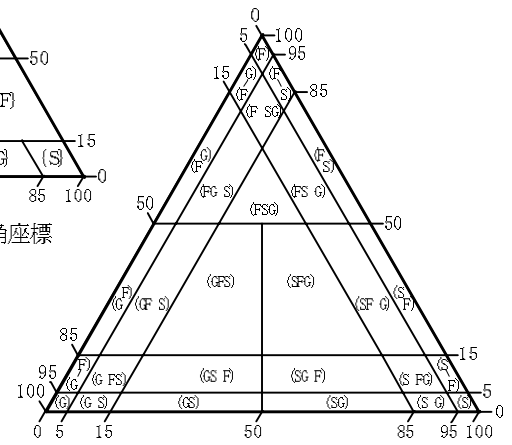
試験者 岡本 博光

試料番号 (深さ)	No.7 (3.00~3.85m)				
石分(75mm以上) %					
礫分(2~75mm) %	4.6				
砂分(0.075~2mm) %	36.3				
細粒分(0.075mm未満) %	59.1				
シルト分(0.005~0.075mm) %	40.6				
粘土分(0.005mm未満) %	18.5				
最大粒径 mm	19				
均等係数 $U_c$	65.8				
液性限界 $w_L$ %	66.2				
塑性限界 $w_p$ %	37.5				
塑性指数 $I_p$	28.7				
地盤材料の分類名	砂質シルト				
分類記号	(MHS)				
凡例記号	○				

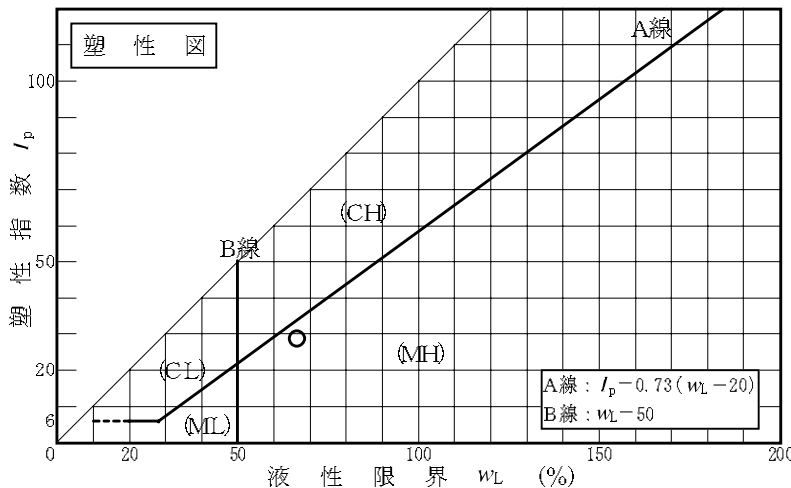
三角座標



(a) 中分類用三角座標



(b) 粗粒土の小分類および細粒土の細分類用三角座標



特記事項 1) 主に観察と塑性図で判別分類

調査件名 大牟田市白井新町地内  
地形・地質調査業務委託

試験年月日 2008年 7月 22日

試験者 岡本 博光

試料番号(深さ)		No. 7(3.00~3.85m)					
ピクノメーター No.		102	107	108			
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 $m_b$ g		162.584	161.918	165.697			
$m_b$ をはかったときの内容物の温度 $T$ °C		27.7	27.7	27.7			
$T$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm <sup>3</sup>		0.99632	0.99632	0.99632			
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 $m_a$ <sup>1)</sup> g		147.000	144.068	147.794			
試料の	容器 No.	102	107	108			
	(炉乾燥試料+容器)質量 g	68.327	69.949	71.392			
炉乾燥質量	容器質量 g	43.228	41.228	42.616			
	$m_s$ g	25.099	28.721	28.776			
土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>		2.628	2.632	2.637			
平均値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>		2.632					
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 $m_a$ <sup>1)</sup> 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>							
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 $m_a$ <sup>1)</sup> 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

1) ピクノメーターの検定結果から求める。

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

JIS A 1203  
JGS 0121

土の含水比試験

調査件名 大牟田市白井新町地内  
地形・地質調査業務委託

試験年月日 2008年 7月 18日

試験者 岡本 博光

試料番号(深さ)	No.7 (3.00~3.85m)					
容器 No.	769	763	720			
$m_a$ g	126.26	121.65	113.99			
$m_b$ g	99.14	97.26	91.74			
$m_c$ g	62.44	63.99	61.55			
w %	73.90	73.31	73.70			
平均値 w %	73.6					
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						

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

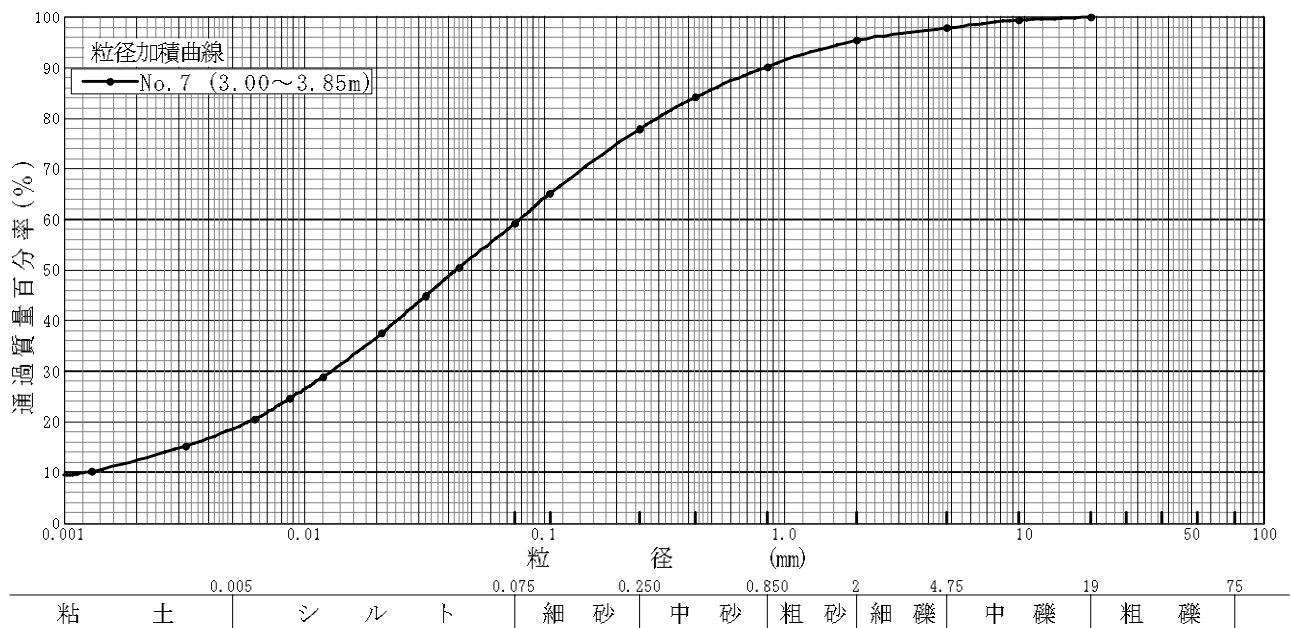
$m_a$  : (試料+容器)質量  
 $m_b$  : (炉乾燥試料+容器)質量  
 $m_c$  : 容器質量

調査件名 大牟田市白井新町地内  
地形・地質調査業務委託

試験年月日 2008年 7月 22日

試験者 岡本 博光

試料番号 (深さ)	No. 7 (3.00~3.85m)		試料番号 (深さ)		No. 7 (3.00~3.85m)	
	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 %	2.2
	53		53		細礫分 %	2.4
	37.5		37.5		粗砂分 %	5.2
	26.5		26.5		中砂分 %	12.3
	19	100.0	19		細砂分 %	18.8
	9.5	99.4	9.5		シルト分 %	40.6
	4.75	97.8	4.75		粘土分 %	18.5
	2	95.4	2		2mmふるい通過質量百分率 %	95.4
	0.85	90.2	0.85		425μmふるい通過質量百分率 %	84.1
	0.425	84.1	0.425		75μmふるい通過質量百分率 %	59.1
	0.250	77.9	0.250		最大粒径 mm	19
	0.106	65.1	0.106		60% 粒径 $D_{60}$ mm	0.079
	0.075	59.1	0.075		50% 粒径 $D_{50}$ mm	0.043
	沈降 分析	0.044	50.4			30% 粒径 $D_{30}$ mm
0.032		44.9			10% 粒径 $D_{10}$ mm	0.0012
0.021		37.5			均等係数 $U_c$	65.8
0.012		28.9			曲率係数 $U_c$	1.78
0.0087		24.6			土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>	2.632
0.0062		20.5			使用した分散剤	ヘチマリン酸トリウム
0.0032		15.2			溶液濃度, 溶液添加量	飽和溶液 10ml
0.0013		10.2			20% 粒径 $D_{20}$ mm	0.0059



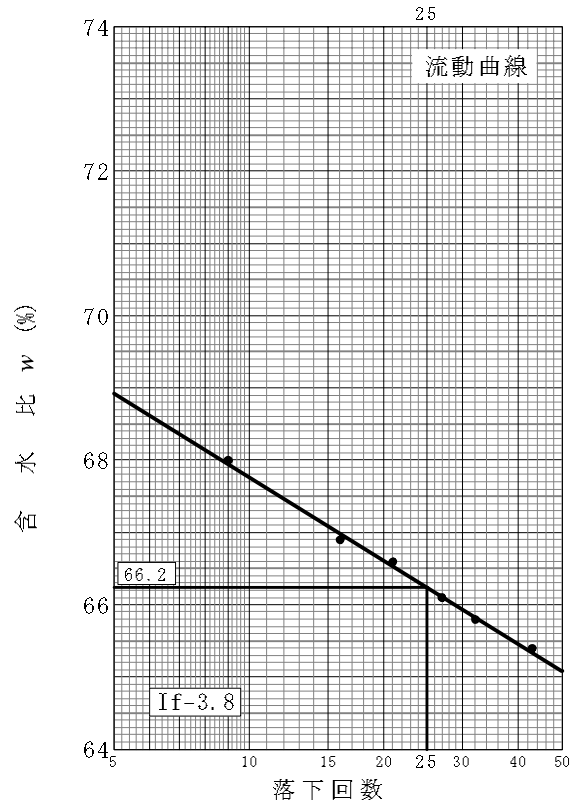
特記事項

調査件名 大牟田市白井新町地内  
地形・地質調査業務委託

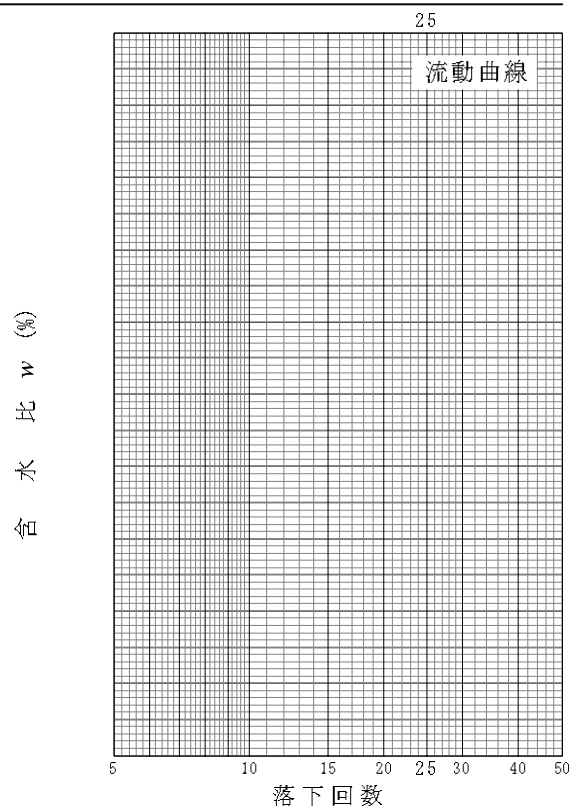
試験年月日 2008年 7月 22日

試験者 岡本 博光

試料番号 (深さ)	No.7 (3.00~3.85m)				
液性限界試験					
落下回数	43	32	27		
含水比	容器 No.	457	411	444	
	$m_a$ g	31.971	33.466	32.569	
	$m_b$ g	31.185	32.412	31.661	
	$m_c$ g	29.984	30.811	30.288	
$w$ %	65.4	65.8	66.1		
落下回数	21	16	9		
含水比	容器 No.	451	456	419	
	$m_a$ g	33.032	31.528	37.052	
	$m_b$ g	32.051	30.550	36.103	
	$m_c$ g	30.578	29.089	34.708	
$w$ %	66.6	66.9	68.0		
塑性限界試験					
含水比	容器 No.	497	493	490	
	$m_a$ g	37.941	37.030	37.503	
	$m_b$ g	37.288	36.362	36.756	
	$m_c$ g	35.528	34.582	34.780	
$w$ %	37.1	37.5	37.8		
液性限界 $w_L$ %	66.2	塑性限界 $w_p$ %	37.5	塑性指数 $I_p$	28.7



試料番号 (深さ)					
液性限界試験					
落下回数					
含水比	容器 No.				
	$m_a$ g				
	$m_b$ g				
	$m_c$ g				
$w$ %					
落下回数					
含水比	容器 No.				
	$m_a$ g				
	$m_b$ g				
	$m_c$ g				
$w$ %					
塑性限界試験					
含水比	容器 No.				
	$m_a$ g				
	$m_b$ g				
	$m_c$ g				
$w$ %					
液性限界 $w_L$ %		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 大牟田市臼井新町地内 試験年月日 2008年 7月 18日  
 地形・地質調査業務委託

試料番号 (深さ) No. 7(3.00~3.85m) 試験者 岡本 博光

供試体 No.			1	2	3			
供試体の質量 $m$			g	286.08	288.01	285.93		
供試体	直	上 部	cm	4.91	4.92	4.92		
			4.92	4.92	4.90			
		中 央 部	cm	4.93	4.93	4.93		
			4.92	4.92	4.92			
			下 部	cm	4.90	4.92	4.93	
	平 均 値 $D$	cm	4.91	4.92	4.92			
	高 さ	cm	9.97	9.94	9.96			
			9.98	9.94	9.98			
		平 均 値 $H$	cm	9.98	9.94	9.97		
	体積 $V = (\pi D^2 / 4) H$			$\text{cm}^3$	188.96	188.98	189.55	
含 水 比	容 器 No.			767	734	724		
	$m_a$		g	112.77	109.92	126.69		
	$m_b$		g	91.07	89.32	99.53		
	$m_c$		g	61.65	61.06	62.66		
	$w$		%	73.76	72.89	73.66		
平 均 値	容 器 No.			758	715	702		
	$m_a$		g	121.35	110.19	121.73		
	$m_b$		g	96.55	89.80	96.32		
	$m_c$		g	62.98	62.01	61.71		
	$w$		%	73.88	73.37	73.42		
平 均 値 $w$			%	73.8	73.1	73.5		
湿潤密度 $\rho_t = m/V$			$\text{g}/\text{cm}^3$	1.514	1.524	1.508		
乾燥密度 $\rho_d = \rho_t / (1 + w / 100)$			$\text{g}/\text{cm}^3$	0.871	0.880	0.869		
間隙比 $e = (\rho_s / \rho_d) - 1$				2.02	1.99	2.03		
飽和度 $S_r = w \rho_s / (e \rho_w)$			%	96.2	96.7	95.3		
土粒子の密度 $\rho_s$			$\text{g}/\text{cm}^3$	2.632	平均値 $w$ %	73.5	平均値 $\rho_t$ $\text{g}/\text{cm}^3$	1.515
平 均 値 $\rho_d$			$\text{g}/\text{cm}^3$	0.873	平均値 $e$	2.01	平均値 $S_r$ %	96.1

特記事項



調査件名 大牟田市臼井新町地内  
地形・地質調査業務委託

試験年月日 2008年 7月 18日

試料番号(深さ) No. 7(3.00~3.85m)

試験者 岡本 博光

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>	乱さない試料	土粒子の密度 $\rho_s^{3)}$ g/cm <sup>3</sup>		2.632	
供試体の作製 <sup>2)</sup>	トリミング法	液性限界 $w_L$ % <sup>4)</sup>		66.2	
土質名称	砂質シルト	塑性限界 $w_p$ % <sup>4)</sup>		37.5	
供試体 No.		1	2	3	
初期状態	直径 cm	4.91	4.92	4.92	
	平均直径 $D_i$ cm	4.91	4.92	4.92	
	高さ cm	9.98	9.94	9.97	
	平均高さ $H_i$ cm	9.98	9.94	9.97	
	体積 $V_i$ cm <sup>3</sup>	188.92	188.96	189.53	
	含水比 $w_i$ %	73.8	73.1	73.5	
	質量 $m_i$ g	286.08	288.01	285.93	
	湿潤密度 $\rho_{ti}^{3)}$ g/cm <sup>3</sup>	1.514	1.524	1.509	
	乾燥密度 $\rho_{di}^{3)}$ g/cm <sup>3</sup>	0.871	0.880	0.870	
	間隙比 $e_i^{3)}$	2.02	1.99	2.03	
飽和度 $S_{ri}^{3)}$ %	96.2	96.7	95.3		
相対密度 $D_{ri}$ %					
設置・飽和過程	軸変位量の測定方法				
	設定時の軸変位量 cm				
	飽和過程の軸変位量 cm				
	軸変位量 $\Delta H_i^{5)}$ cm				
	体積変化量の測定方法				
	設定時の体積変化量 cm <sup>3</sup>				
飽和過程の体積変化量 cm <sup>3</sup>					
体積変化量 $\Delta V_i^{5)}$ cm <sup>3</sup>					
圧密前(試験前)	高さ $H_0$ cm	9.98	9.94	9.97	
	直径 $D_0$ cm	4.91	4.92	4.92	
	体積 $V_0$ cm <sup>3</sup>	188.92	188.96	189.53	
	乾燥密度 $\rho_{d0}^{3)}$ g/cm <sup>3</sup>	0.871	0.881	0.870	
	間隙比 $e_0^{3)}$	2.02	1.99	2.03	
	相対密度 $D_{r0}^{3)}$ %				
炉乾燥後	容器 No.				
	(炉乾燥供試体+容器)質量 g	164.60	166.38	164.80	
	容器質量 g				
炉乾燥質量 $m_s$ g	164.60	166.38	164.80		

## 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) 設定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。

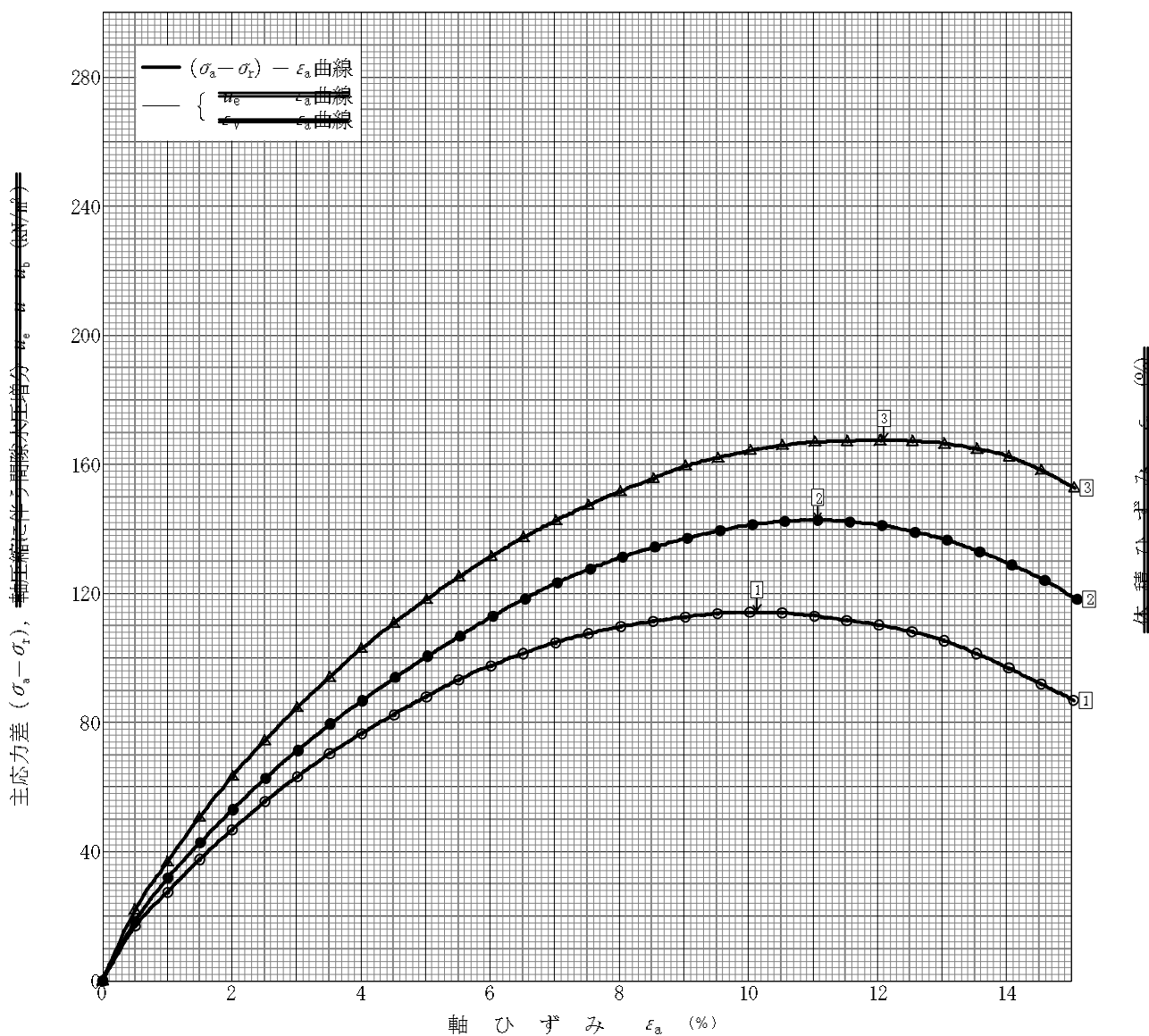
調査件名 大牟田市臼井新町地内  
地形・地質調査業務委託

試験年月日 2008年 7月 18日

試料番号(深さ) No. 7(3.00~3.85m)

試験者 岡本 博光

土質名称	砂質シルト	供試体 No.	1	2	3
液性限界 $w_L$ % <sup>1)</sup>	66.2	セル圧密応力 $kN/m^2$	50.0	100.0	150.0
塑性限界 $w_p$ % <sup>1)</sup>	37.5	背圧 $u_b$ $kN/m^2$			
ひずみ速度 %/min	1	圧縮強さ $(\sigma_a - \sigma_r)_{max}$ $kN/m^2$	114.16	142.84	167.40
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 $\epsilon_{af}$ %	10.13	11.07	12.10
		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					



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

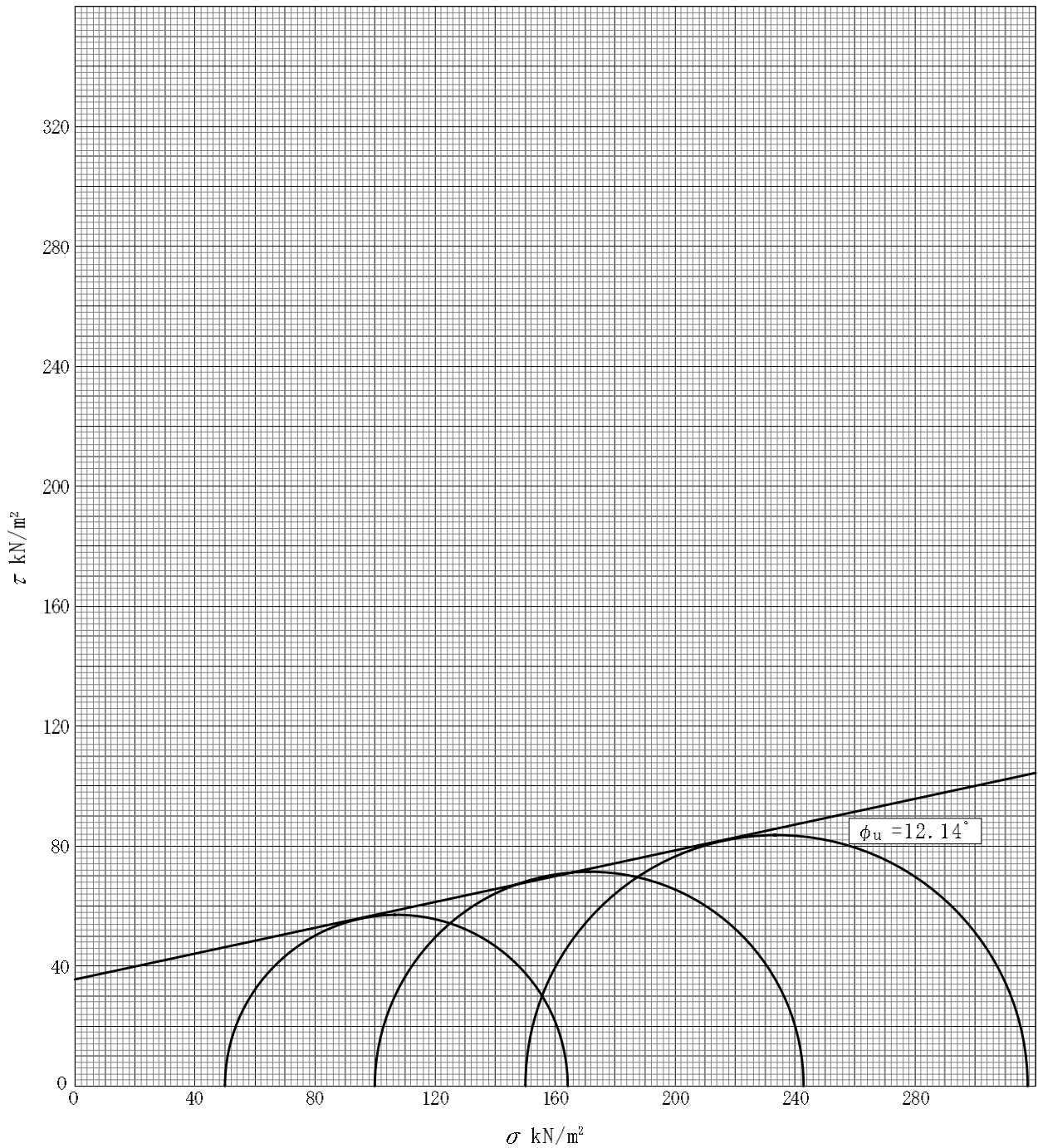
調査件名 大牟田市臼井新町地内  
地形・地質調査業務委託

試験年月日 2008年 7月 18日

試料番号(深さ) No. 7 (3.00~3.85m)

試験者 岡本 博光

強度定数 応力範囲	全 応 力			有 効 応 力	
	$c_u$ kN/m <sup>2</sup>	$\phi_u$ °	$\tan \phi_u$	$c'_u$ kN/m <sup>2</sup>	$\phi'_u$ °
正規圧密領域	35.62	12.14	0.22		
過圧密領域					



特記事項

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

JIS A 1218 JGS 0311	土の透水試験 (定水位, 変水位)
------------------------	-------------------

調査件名 大牟田市白井新町地内 地形・地質調査業務委託 試験年月日 2008年 7月 22日

試料番号 (深さ) No. 7(3.00~3.85m) 試験者 岡本 博光

試料	土質名称	砂質シルト	透水管	容器 No.	1
	最大粒径 mm			内径 $D_m$ cm	6.00
	土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>	2.632		長さ $L_m$ cm	2.00
スタンドパイプ <sup>1)</sup>	内径 cm	2.0	試験用水	質量 $m_2$ <sup>2)</sup> g	136.53
	断面積 $a$ cm <sup>2</sup>	3.142		脱気水	

供試体作製, 飽和方法 トリシグ<sup>3)</sup>法  
24時間水浸

供試体寸法	供試体No.	1	供試体の状態	試験前	試験後 <sup>3)</sup>	
	直径 $D$ cm	6.00		(供試体+透水管)質量 $m_1$ g	222.20	223.35
	断面積 $A$ cm <sup>2</sup>	28.27		供試体質量 $m - m_1 - m_2$ g	85.67	86.82
	長さ $L$ cm	2.00		湿潤密度 $\rho_t = m/V$ g/cm <sup>3</sup>	1.515	1.536
	体積 $V$ cm <sup>3</sup>	56.54		乾燥密度 $\rho_d = \rho_t / (1 + w/100)$ g/cm <sup>3</sup>	0.872	0.871
				間隙比 $e = (\rho_s / \rho_d) - 1$	2.018	2.022
		飽和度 $S_r = w \rho_s / (e \rho_w)$ %	96.5	99.7		

含水比	試験前			試験後 <sup>3)</sup>			
	容器No.	787	714	725	734	701	748
	$m_a$ g	110.22	111.72	107.36	90.12	96.68	86.59
	$m_b$ g	90.83	90.96	88.33	77.57	82.09	76.11
	$m_c$ g	64.42	62.84	62.59	61.06	63.05	62.36
	$w, w_f$ %	73.4	73.8	73.9	76.0	76.6	76.2
平均値 %	73.7			76.3			

測定No.	1	2	3	4	5
測定開始時刻 $t_1$	00:00:00	00:00:00	00:00:00		
測定終了時刻 $t_2$	01:00:00	01:00:00	01:00:00		
測定時間 $t_2 - t_1$ s	3600	3600	3600		
定水位	水位差 $h$ cm				
	透水量 $Q$ cm <sup>3</sup>				
	$T^\circ\text{C}$ に対する透水係数 $k_T$ <sup>4)</sup> cm/s				
変水位	時刻 $t_1$ における水位差 $h_1$ cm	64.9	64.9	64.9	
	時刻 $t_2$ における水位差 $h_2$ cm	53.1	52.9	53.3	
	$T^\circ\text{C}$ に対する透水係数 $k_T$ <sup>5)</sup> cm/s	$1.24 \times 10^{-5}$	$1.26 \times 10^{-5}$	$1.22 \times 10^{-5}$	
測定時の水温 $T$ °C	28.5	28.5	28.5		
温度補正係数 $\eta_T / \eta_{15}$	0.723	0.723	0.723		
15°Cに対する透水係数 $k_{15}$ cm/s	$8.97 \times 10^{-6}$	$9.11 \times 10^{-6}$	$8.82 \times 10^{-6}$		
代表値 $k_{15}$ cm/s	$8.97 \times 10^{-6}$				

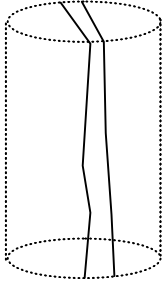
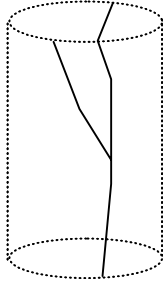
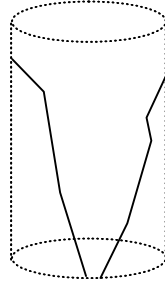
特記事項

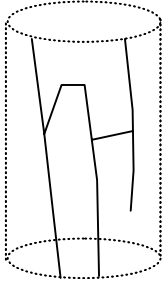
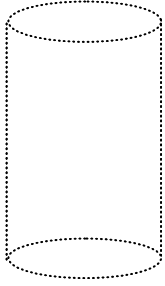

- 1) 変水位試験の場合
- 2) 透水管、底板、シール材などを含む。
- 3) 保水性の小さい試料は測定を省いてよい。

$$4) k_T = \frac{L}{h} \cdot \frac{Q}{A(t_2 - t_1)}$$

$$5) k_T = 2.303 \frac{aL}{A(t_2 - t_1)} \cdot \log \frac{h_1}{h_2}$$

$$k_{15} = k_T \cdot \eta_T / \eta_{15}$$

JGS 2521-2000	岩 の 一 軸 圧 縮 試 験		
調 査 名 : 大 牟 田 市 臼 井 新 町 地 内 地 形 ・ 地 質 調 査 業 務 委 託			
試 験 年 月 日 : 平 成 20 年 7 月 23 日		整 理 担 当 者 : 岡 本 博 光	
孔 番 号	No.4	No.5	No.6
深 度 ( m )	3.65~4.00	4.70~5.00	4.75~5.00
高 さ h (cm)	10.44	9.98	10.18
直 径 D (cm)	4.77	4.77	4.76
断 面 積 $A=(\pi D^2)/4$ (cm <sup>2</sup> )	17.87	17.87	17.79
体 積 $V=A \cdot h$ (cm <sup>3</sup> )	186.56	178.34	181.10
自 然 状 態 の 重 量 m ( g )	488.22	463.39	410.99
湿 潤 密 度 $\rho_t=m/V$ (g/cm <sup>3</sup> )	2.617	2.598	2.269
細 長 比 $r=h/D$	2.19	2.09	2.14
破 壊 時 の 最 大 荷 重 P (kN)	117.0	100.0	14.5
一 軸 圧 縮 強 度 $\sigma_a=P/A$ (MN/m <sup>2</sup> )	65.5	56.0	8.2
一 軸 圧 縮 強 度 $\sigma_a=P/A$ (kgf/cm <sup>2</sup> )	668.1	571.2	83.6
破 壊 状 況			
備 考 :			
1MN/m <sup>2</sup> =10.2kgf/cm <sup>2</sup>			

JGS 2521-2000	岩 の 一 軸 圧 縮 試 験		
調 査 名 : 大 牟 田 市 臼 井 新 町 地 内 地 形 ・ 地 質 調 査 業 務 委 託			
試 験 年 月 日 : 平 成 20 年 7 月 23 日		整 理 担 当 者 : 岡 本 博 光	
孔 番 号	No.7		
深 度 ( m )	9.70~10.00		
高 さ h (cm)	10.22		
直 径 D (cm)	4.77		
断 面 積 $A=(\pi D^2)/4$ (cm <sup>2</sup> )	17.87		
体 積 $V=A \cdot h$ (cm <sup>3</sup> )	182.63		
自 然 状 態 の 重 量 m ( g )	475.28		
湿 潤 密 度 $\rho_t=m/V$ (g/cm <sup>3</sup> )	2.602		
細 長 比 $r=h/D$	2.14		
破 壊 時 の 最 大 荷 重 P (kN)	120.0		
一 軸 圧 縮 強 度 $\sigma_a=P/A$ (MN/m <sup>2</sup> )	67.2		
一 軸 圧 縮 強 度 $\sigma_a=P/A$ (kgf/cm <sup>2</sup> )	685.4		
破 壊 状 況			
備 考 :			
1MN/m <sup>2</sup> =10.2kgf/cm <sup>2</sup>			

## 図 孔内水平載荷試験整理図

調査名・地点：大牟田市白井新町地内地形・地質調査業務委託

試験孔（測点）番号：No.7

測定深度（中心深度）：GL -3.50 m

試験者氏名：田中洋介

試験年月日：2008年7月19日

自然水位：GL -1.27 m

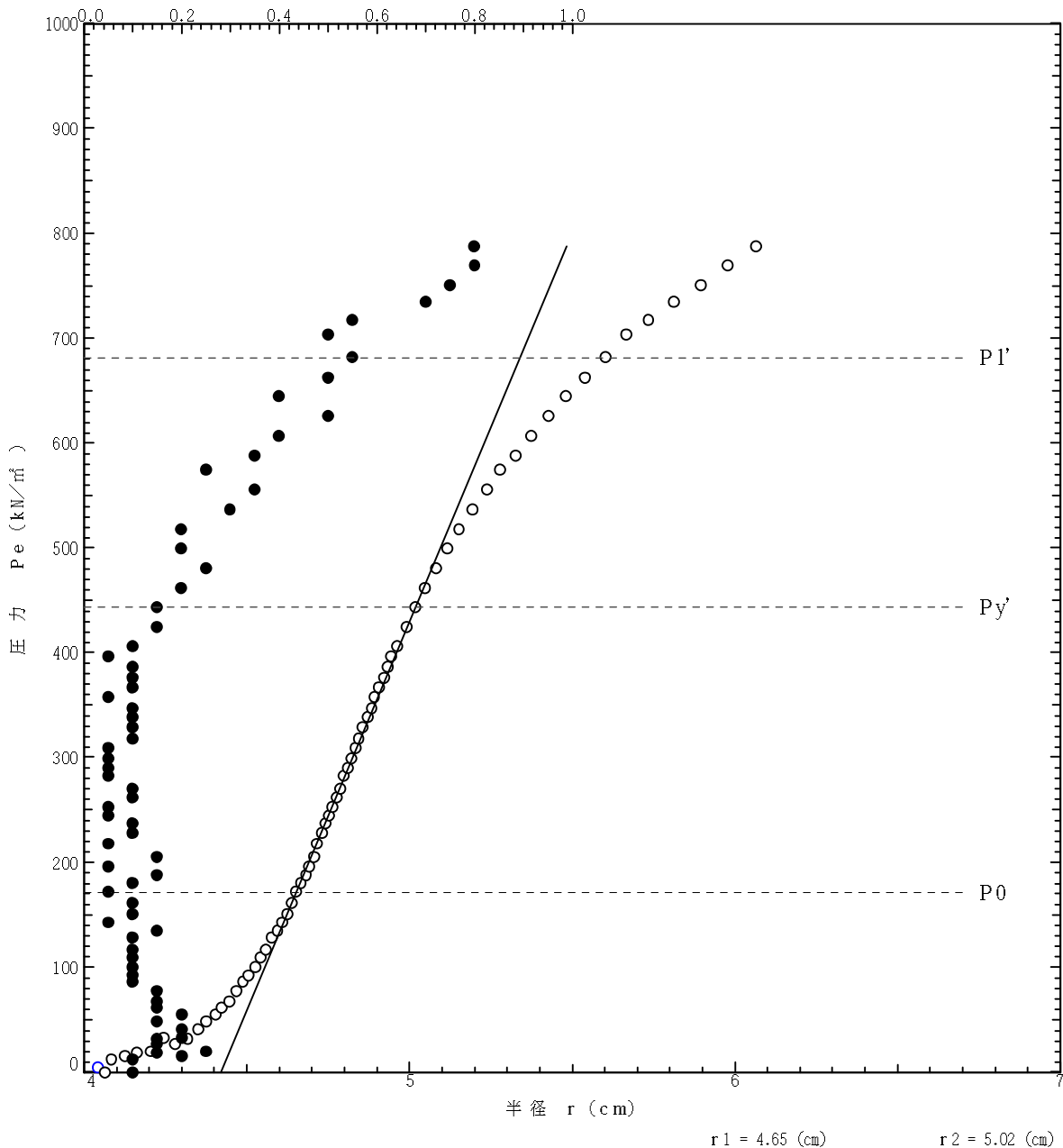
孔内水位：GL 0.00 m

【備考】

N=1(火山灰質粘性土)

静止土圧 P <sub>0</sub> kN/m <sup>2</sup>	降伏圧 P <sub>y</sub> kN/m <sup>2</sup>	破壊圧 P <sub>l</sub> kN/m <sup>2</sup>	地盤係数 K <sub>m</sub> MN/m <sup>3</sup>	弾性係数 E <sub>m</sub> MN/m <sup>2</sup>	中間半径 r <sub>m</sub> cm
170.88	273.16	510.23	74.194	4.664	4.84

ΔH (cm)



孔内水平載荷試験結果一覧表	記録用紙
---------------	------

調査名・地点	大牟田市白井新町地内地形・地質調査業務委託		
試験孔(測点)番号	No.7	初期スタンドパイプ水位 H0	1.30 (cm)
測定深度(中心深度)	GL -3.50 (m)	挿入後スタンドパイプ水位 H0'	1.90 (cm)
試験者氏名	田中洋介	初期ゴムチューブ半径	4.0 (cm)
試験年月日	2008年7月19日	ゴムチューブ有効長さ	60.0 (cm)
自然水位	GL -1.27 (m)	容積計内断面積	108.50 (cm <sup>2</sup> )
孔内水位	GL 0.00 (m)	試験方式	等分布荷重方式(1室型)
タンク高さ	1.00 (m)	ポアソン比	0.30      P <sub>s</sub> = 18.73 (kN/m <sup>2</sup> )

セル水圧 MN/m <sup>2</sup>	ガス圧 MN/m <sup>2</sup>	スタンドパイプよみH' (cm)				△H cm	H cm	P <sub>c</sub> kN/m <sup>2</sup>	P <sub>c</sub> -P kN/m <sup>2</sup>	P <sub>e</sub> kN/m <sup>2</sup>	r cm
		15秒	30秒	60秒	120秒						
				1.90			0.60	14.40	14.40	4.33	4.04
0.00070	0.01000	2.10	2.10	2.20		0.10	0.90	19.43	18.73	0.00	4.06
0.01700	0.02000	2.35	2.40	2.50		0.10	1.20	23.71	6.71	12.01	4.09
0.02900	0.03000	2.80	2.90	3.10		0.20	1.80	32.40	3.40	15.33	4.13
0.03900	0.04000	3.30	3.45	3.60		0.15	2.30	39.67	0.67	18.06	4.16
0.04900	0.05000	3.85	4.00	4.25		0.25	2.95	48.33	-0.67	19.40	4.21
0.06800	0.06000	4.45	4.60	4.80		0.20	3.50	54.00	-14.00	32.73	4.24
0.06700	0.07000	5.00	5.20	5.35		0.15	4.05	59.25	-7.75	26.48	4.28
0.07700	0.08000	5.60	5.75	5.90		0.15	4.60	64.20	-12.80	31.53	4.32
0.09000	0.09000	6.10	6.20	6.40		0.20	5.10	68.09	-21.91	40.64	4.35
0.10000	0.10000	6.55	6.65	6.80		0.15	5.50	70.87	-29.13	47.86	4.38
0.11000	0.11000	6.90	7.00	7.20		0.20	5.90	73.65	-36.35	55.08	4.40
0.11800	0.12000	7.30	7.35	7.50		0.15	6.20	75.72	-42.28	61.00	4.42
0.12700	0.13000	7.65	7.70	7.85		0.15	6.55	78.14	-48.86	67.59	4.45
0.13900	0.14000	7.95	8.05	8.20		0.15	6.90	80.55	-58.45	77.18	4.47
0.15000	0.15000	8.30	8.40	8.50		0.10	7.20	82.62	-67.38	86.11	4.49
0.15800	0.16000	8.60	8.70	8.80		0.10	7.50	84.56	-73.44	92.17	4.51
0.16700	0.17000	8.90	9.00	9.10		0.10	7.80	86.25	-80.75	99.48	4.53
0.17800	0.18000	9.20	9.25	9.35		0.10	8.05	87.66	-90.34	109.07	4.54
0.18700	0.19000	9.45	9.50	9.60		0.10	8.30	89.06	-97.94	116.67	4.56
0.20000	0.20000	9.70	9.80	9.90		0.10	8.60	90.75	-109.25	127.98	4.58
0.20800	0.21000	10.00	10.05	10.20		0.15	8.90	92.44	-115.56	134.29	4.60
0.21700	0.22000	10.30	10.35	10.40		0.05	9.10	93.39	-123.61	142.34	4.61
0.22600	0.23000	10.50	10.55	10.65		0.10	9.35	94.36	-131.64	150.37	4.62
0.23800	0.24000	10.75	10.80	10.90		0.10	9.60	95.33	-142.67	161.40	4.64
0.24900	0.25000	10.95	11.05	11.10		0.05	9.80	96.11	-152.89	171.62	4.65
0.25900	0.26000	11.20	11.25	11.35		0.10	10.05	97.08	-161.92	180.65	4.67
0.26700	0.27000	11.40	11.45	11.60		0.15	10.30	98.06	-168.94	187.67	4.68
0.27600	0.28000	11.65	11.70	11.75		0.05	10.45	98.64	-177.36	196.09	4.69
0.28600	0.29000	11.80	11.85	12.00		0.15	10.70	99.61	-186.39	205.12	4.71
0.29900	0.30000	12.05	12.10	12.15		0.05	10.85	100.19	-198.81	217.54	4.72
0.31000	0.31000	12.30	12.30	12.40		0.10	11.10	101.12	-208.88	227.61	4.73
0.32000	0.32000	12.45	12.50	12.60		0.10	11.30	101.86	-218.14	236.87	4.74
0.32800	0.33000	12.65	12.70	12.75		0.05	11.45	102.42	-225.58	244.31	4.75
0.33700	0.34000	12.80	12.85	12.90		0.05	11.60	102.98	-234.02	252.75	4.76
0.34700	0.35000	13.00	13.05	13.15		0.10	11.85	103.91	-243.09	261.82	4.78
0.35600	0.36000	13.20	13.25	13.35		0.10	12.05	104.65	-251.35	270.08	4.79
0.36900	0.37000	13.40	13.45	13.50		0.05	12.20	105.21	-263.79	282.52	4.80
0.37700	0.38000	13.55	13.65	13.70		0.05	12.40	105.95	-271.05	289.78	4.81
0.38700	0.39000	13.80	13.85	13.90		0.05	12.60	106.70	-280.30	299.03	4.82

備考：  
N=1(火山灰質粘性土)



孔内水平載荷試験結果一覧表				記録用紙	
調査名・地点	大牟田市白井新町地内地形・地質調査業務委託				
試験孔(測点)番号	No.7	初期スタンドパイプ水位 H0	1.30 (cm)		
測定深度(中心深度)	GL -3.50 (m)	挿入後スタンドパイプ水位 H0'	1.90 (cm)		
試験者氏名	田中洋介	初期ゴムチューブ半径	4.0 (cm)		
試験年月日	2008年7月19日	ゴムチューブ有効長さ	60.0 (cm)		
自然水位	GL -1.27 (m)	容積計内断面積	108.50 (cm <sup>2</sup> )		
孔内水位	GL 0.00 (m)	試験方式	等分布荷重方式(1室型)		
タンク高さ	1.00 (m)	ポアソン比	0.30	Ps = 18.73 (kN/m <sup>2</sup> )	

セル水圧 MN/m <sup>2</sup>	ガス圧 MN/m <sup>2</sup>	スタンドパイプよみH' (cm)				△H cm	H cm	Pc kN/m <sup>2</sup>	Pc-P kN/m <sup>2</sup>	Pe kN/m <sup>2</sup>	r cm
		15秒	30秒	60秒	120秒						
0.39800	0.40000	14.00	14.05	14.10		0.05	12.80	107.44	-290.56	309.29	4.83
0.40700	0.41000	14.15	14.20	14.30		0.10	13.00	108.12	-298.87	317.60	4.85
0.41900	0.42000	14.35	14.40	14.50		0.10	13.20	108.62	-310.37	329.10	4.86
0.42900	0.43000	14.60	14.65	14.75		0.10	13.45	109.25	-319.75	338.48	4.87
0.43800	0.44000	14.75	14.85	14.95		0.10	13.65	109.75	-328.25	346.98	4.88
0.44900	0.45000	15.00	15.05	15.10		0.05	13.80	110.12	-338.87	357.60	4.89
0.45900	0.46000	15.20	15.25	15.35		0.10	14.05	110.75	-348.25	366.98	4.91
0.46900	0.47000	15.40	15.50	15.60		0.10	14.30	111.37	-357.62	376.35	4.92
0.47900	0.48000	15.65	15.70	15.80		0.10	14.50	111.87	-367.12	385.85	4.93
0.49000	0.49000	15.90	15.95	16.00		0.05	14.70	112.37	-377.62	396.35	4.95
0.50000	0.50000	16.10	16.20	16.30		0.10	15.00	113.12	-386.87	405.60	4.96
0.52000	0.52000	16.55	16.65	16.80		0.15	15.50	114.35	-405.65	424.38	4.99
0.54000	0.54000	16.90	17.10	17.25		0.15	15.95	115.40	-424.60	443.33	5.02
0.56000	0.56000	17.45	17.60	17.80		0.20	16.50	116.68	-443.32	462.05	5.05
0.58000	0.58000	18.00	18.15	18.40		0.25	17.10	118.08	-461.92	480.65	5.08
0.60000	0.60000	18.65	18.80	19.00		0.20	17.70	119.48	-480.52	499.25	5.12
0.62000	0.62000	19.25	19.45	19.65		0.20	18.35	121.00	-499.00	517.73	5.15
0.64000	0.64000	19.95	20.10	20.40		0.30	19.10	122.12	-517.88	536.61	5.20
0.66000	0.66000	20.70	20.85	21.20		0.35	19.90	123.31	-536.69	555.42	5.24
0.68000	0.68000	21.45	21.65	21.90		0.25	20.60	124.36	-555.64	574.37	5.28
0.69500	0.70000	22.20	22.45	22.80		0.35	21.50	125.70	-569.30	588.03	5.33
0.71500	0.72000	23.00	23.30	23.70		0.40	22.40	126.91	-588.09	606.82	5.38
0.73500	0.74000	23.95	24.20	24.70		0.50	23.40	128.21	-606.79	625.52	5.43
0.75500	0.76000	24.95	25.30	25.70		0.40	24.40	129.51	-625.49	644.22	5.48
0.77500	0.78000	26.10	26.35	26.85		0.50	25.55	131.00	-644.00	662.73	5.54
0.79500	0.80000	27.20	27.50	28.05		0.55	26.75	132.12	-662.88	681.61	5.60
0.81800	0.82000	28.50	28.80	29.30		0.50	28.00	133.28	-684.72	703.45	5.67
0.83300	0.84000	29.70	30.10	30.65		0.55	29.35	134.53	-698.47	717.19	5.74
0.85200	0.86000	31.10	31.50	32.20		0.70	30.90	136.12	-715.88	734.61	5.81
0.87000	0.88000	32.70	33.15	33.90		0.75	32.60	137.93	-732.07	750.80	5.90
0.89000	0.90000	34.35	34.80	35.60		0.80	34.30	139.73	-750.27	768.99	5.98
0.91000	0.92000	36.15	36.60	37.40		0.80	36.10	141.18	-768.82	787.55	6.06

備考：  
N=1(火山灰質粘性土)

調査件名 大牟田市臼井新町地内地形・地質調査業務委託 試験年月日 平成20年7月12日

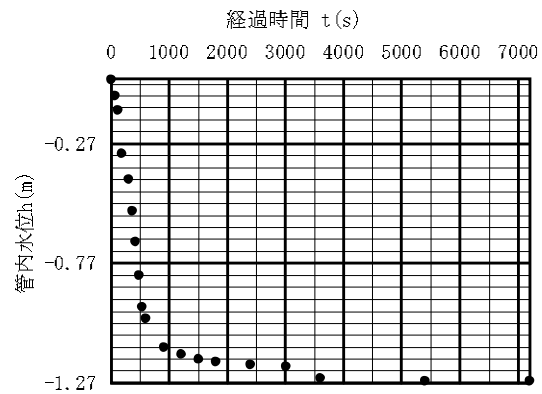
地点番号(地盤高) No.7(E.L.+8.99m) 試験者 田中洋介

試験条件	試験方法	投入	天候	晴
	試験区間の深さ GL m	-5.00 ~ -6.00	管口の高さ GL m	+0.00
	試験区間の長さ L m	1.00	上部離隔長 L1' m	2.00
	平衡水位測定	試験前	下部離隔長 L2' m	2.00
	平衡水位 hoGL m	-1.270	試験区間の孔径 D m	0.066
	試験開始水位差 sp m	1.270	測定パイプの内径 d m	0.076
			等価内径 de m	0.076

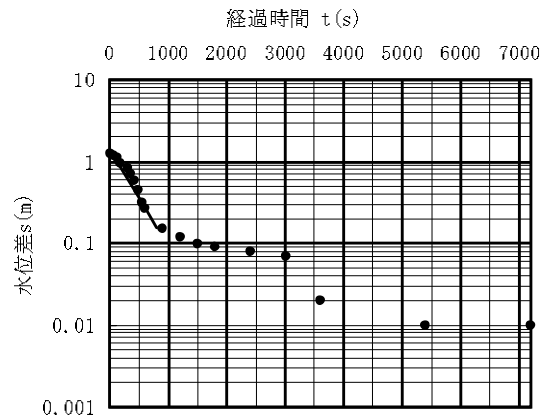
試験記録

経過時間 t s	水位測定管内 水位 h GL m	水位差s (=ho-h) m
0	0.000	1.270
60	-0.070	1.200
120	-0.130	1.140
180	-0.312	0.958
300	-0.420	0.850
360	-0.550	0.720
420	-0.680	0.590
480	-0.820	0.450
540	-0.950	0.320
600	-1.000	0.270
900	-1.120	0.150
1,200	-1.150	0.120
1,500	-1.170	0.100
1,800	-1.180	0.090
2,400	-1.190	0.080
3,000	-1.200	0.070
3,600	-1.250	0.020
5,400	-1.260	0.010
7,200	-1.260	0.010

h-t曲線



Log s-t 曲線



試験結果

直線上の点座標 t1 s	60	直線勾配a 1/s	1.20E-03	透水係数k m/s	6.79E-06
直線上の点座標 t2 s	600	$a = \frac{\log(s1/s2)}{t2-t1}$		$k = \frac{(2.3de)^2}{8L} \log\left(\frac{2L}{D}\right)a$	
直線上の点座標 s1 m	1.200				
直線上の点座標 s2 m	0.270				

特記事項

