

品質管理（刃金土）

試験報告書

令和6年4月

試験名：混合土による材料試験

工種/測点：P1C②

依頼者：株式会社 セイシン

ANVIL Company, Limited

土質試験 地盤調査全般



株式会社 アンビル



〒820-0607 福岡県嘉穂郡桂川町土師4858番地8

TEL 0948-52-6755 / FAX 0948-52-6756

E-mail : info@anvil-s.com

ANVIL Company, Limited

## § 1. まえがき

本試験は、2種混合による土質改善をおこない、ため池刃金土として活用することを目的に、配合試算した結果から実際の室内試験を実施したものである。

## § 2. 試験概要

- (1) 工事名：品質管理(刃金土)
- (2) 依頼者：株式会社 セイシン
- (3) 試験内容：遮水性材料としての適合性
- (4) 試料名：PIC②

混合割合 刃金土(改良土)①(70%)：砕石②(30%)

- (5) 試験項目：試験実施項目を以下に示す。

土粒子の密度試験	・	・	・	・	・	・	・	・	JIS	A	1202
土の含水比試験	・	・	・	・	・	・	・	・	JIS	A	1203
土の粒度試験(沈降分析)	・	・	・	・	・	・	・	・	JIS	A	1204
液性限界・塑性限界試験	・	・	・	・	・	・	・	・	JIS	A	1205
地盤材料の工学的分類	・	・	・	・	・	・	・	・	JGS		0051
突固めによる土の締固め試験	・	・	・	・	・	・	・	・	JIS	A	1210
土の透水試験(変水位)	・	・	・	・	・	・	・	・	JIS	A	1218
土の三軸圧縮試験(CU BAR)	・	・	・	・	・	・	・	・	JGS		0523

- (6) 試験実施：株式会社 アンビル

〒820-0607 福岡県嘉穂郡桂川町土師 4858 番地 8

TEL) 0948-52-6755 FAX) 0948-52-6756

### §3. 築堤材料としての要求品質

ため池刃金土としての適合性は、土地改良事業設計指針「ため池整備」(案)平成27年2月農林水産省発行P.19に記載されている粒度分布を参考に評価し、判定する。

#### 第2章 調査

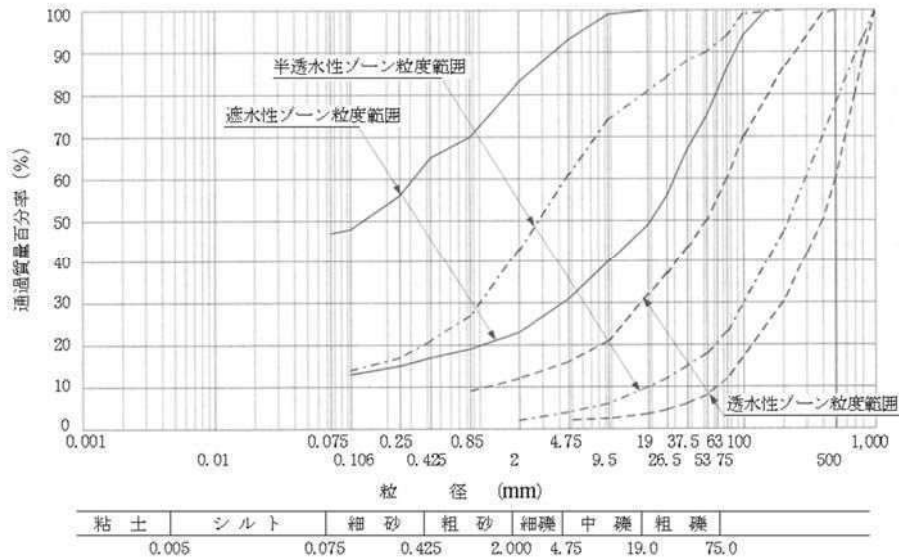


図-2.2.5参1 フィル材料の粒度範囲<sup>1)</sup>

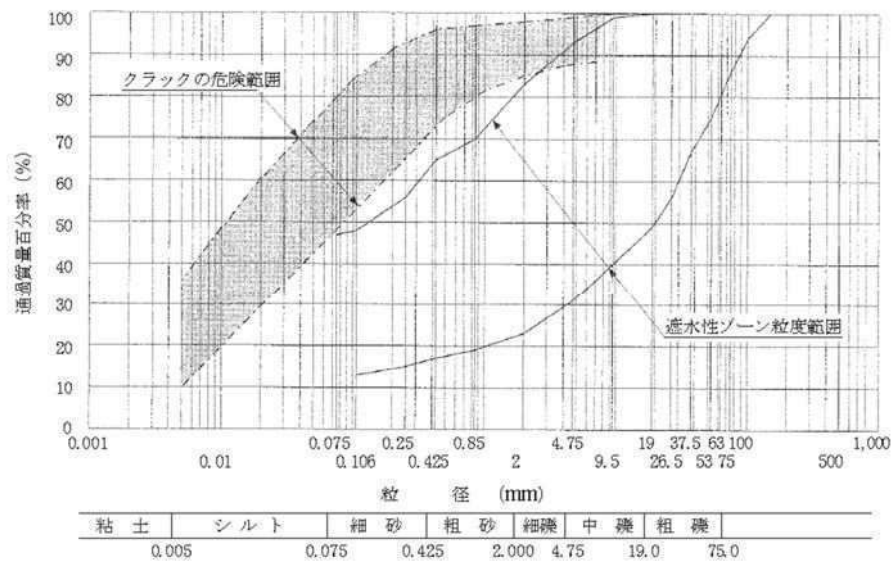


図-2.2.5参2 遮水性材料の粒度範囲<sup>1)</sup>

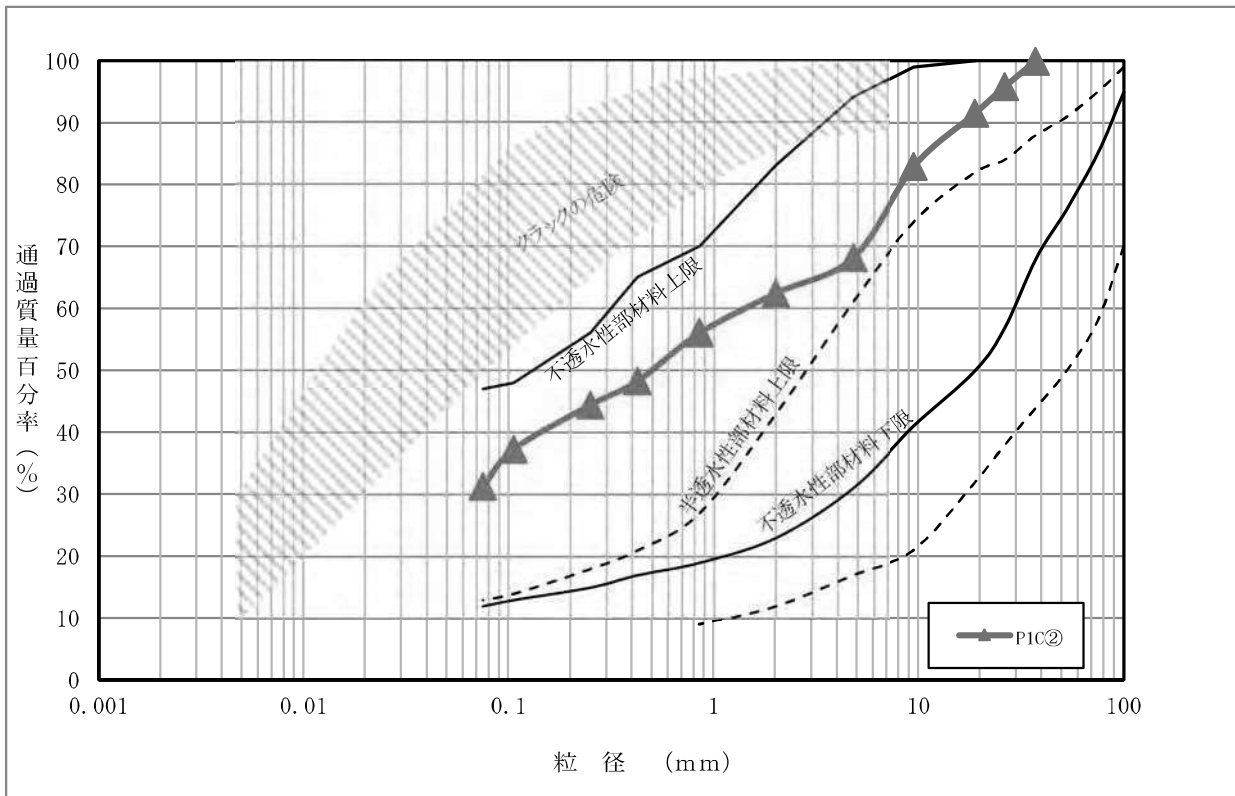
#### § 4. 築堤材料としての試験結果

刃金土(改良土)①と碎石の2種を70:30にて混合を実施し、試験に供した。

下表は、土地改良事業設計指針「ため池整備」に記載された粒度分布表に照らし合わせたものであり、不透水性部材料範囲内であることが分かる。その他の規格値についても土質試験一覧表及び材料選定の規格値に記すが、すべての項目において遮水性材料(刃金土)規格値を満足する結果が得られているため、遮水性材料(刃金土)として使用して問題ないものと判断する。

土質試験一覧表及び、材料選定の規格値

試験名	規格値	試験値	判定
土粒子の密度(g/cm <sup>3</sup> )	2.6以上	2.688	○
粒度分布	下表粒度分布	下表より	○
最大粒径(mm)	100~150以下	37.5	○
礫率P4.75(%)	10~70	68.1	○
細粒分(mm)	15~45	31.3	○
塑性指数	15以下はクラックの危険性	16.8	○
透水係数(cm/s)	1~5×10 <sup>-6</sup> 以下	6.36×10 <sup>-7</sup>	○





試験データ

# 土質試験結果一覧表（基礎地盤）

調査件名 品質管理(刃金土)  
(株)セイシン

整理年月日 令和 6年 4月 2日

整理担当者 矢野 智之

試料番号 (深 さ)		PIC②				
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>	2.688				
	自然含水比 $w_n$ %	18.3				
	間隙比 $e$					
粒度	飽和度 $S_r$ %					
	石分 (75mm以上) %					
	礫分 <sup>D</sup> (2~75mm) %	37.6				
	砂分 <sup>D</sup> (0.075~2mm) %	31.1				
	シルト分 <sup>D</sup> (0.005~0.075mm) %	18.0				
	粘土分 <sup>D</sup> (0.005mm未満) %	13.3				
	最大粒径 mm	37.5				
均等係数 $U_c$	*					
コンシステンシー特性	液性限界 $w_L$ %	39.7				
	塑性限界 $w_p$ %	20.2				
	塑性指数 $I_p$	19.5				
分類	地盤材料の分類名	細粒分質				
	分類記号	砂質礫 (GFS)				
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 $q_u$ kN/m <sup>2</sup>					
	一軸圧縮強さ $q_u$ kN/m <sup>2</sup>					
	一軸圧縮強さ $q_u$ 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	CU三軸				
	全応力	$c$ kN/m <sup>2</sup>	21.0			
		$\phi$ °	27.3			
	有効応力	$c'$ kN/m <sup>2</sup>	11.1			
$\phi'$ °		34.1				
締め	透水試験方法	変水位				
	透水係数 $k_{15}$ m/s	6.36E-9				
	試験方法	B-c				
	最大乾燥密度 g/cm <sup>3</sup> 最適含水比 %	1.729 17.2				

特記事項

透水係数(旧単位)=6.36E-7 (cm/s)

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>]

JIS A 1202 JGS 0111	土粒子の密度試験 (検定, 測定)
------------------------	-------------------

調査件名 品質管理(刃金土) (株)セイシン 試験年月日 令和 6年 3月 23日

試験者 矢野 智之

試料番号 (深さ)		PIC②		
ピクノメーター No.		10	16	30
ピクノメーターの質量 $m_f$ g		44.009	40.590	41.510
(蒸留水+ピクノメーター) 質量 $m'_a$ g		154.940	152.708	154.423
$m'_a$ をはかったときの蒸留水の温度 $T'$ °C		17.0	17.0	17.0
$T'$ °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T')$ g/cm <sup>3</sup>		0.99877	0.99877	0.99877
(試料+蒸留水+ピクノメーター) 質量 $m_b$ g		170.442	169.614	169.607
$m_b$ 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 $m_a$ g		154.959	152.727	154.442
試料の 炉乾燥質量	容器 No.	41	42	43
	(炉乾燥試料+容器) 質量 g	70.842	75.412	69.575
	容器質量 g	46.234	48.526	45.415
$m_s$ g		24.608	26.886	24.160
土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>		2.694	2.686	2.683
平均値 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>		2.688		

試料番号 (深さ)				
ピクノメーター No.				
ピクノメーターの質量 $m_f$ g				
(蒸留水+ピクノメーター) 質量 $m'_a$ g				
$m'_a$ 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 $m_a$ 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

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

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

調査件名 品質管理(刃金土) 試験年月日 令和 6年 3月 22日  
(株)セイシン

試験者 矢野 智之

試料番号 (深さ)	PIC②					
容器 No.	2	3	4			
$m_a$ g	623.8	605.7	603.9			
$m_b$ g	532.7	520.8	518.7			
$m_c$ g	48.1	48.9	47.7			
$w$ %	18.8	18.0	18.1			
平均値 $w$ %	18.3					
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

JIS A 1204 JGS 0131	土の粒度試験 (ふるい分析)
------------------------	----------------

調査件名 品質管理(刃金土)  
(株)セイシン

試験年月日 令和 6年 3月 27日

試料番号(深さ) PIC②

試験者 矢野 智之

全 試 料				2mmふるい通過試料(沈降分析を行わない場合)				
含 水 比	容器 No.			容器 No.				
	$m_a$ g			$m_a$ g				
	$m_b$ g			$m_b$ g				
	$m_c$ g			$m_c$ g				
	$w$ %			$w_1$ %				
平均値 $w$ %			18.3	平均値 $w_1$ %				
(全試料+容器)質量			g	2505.7	(2mmふるい通過試料+容器)質量			g
容器(No. 79)質量			g	465.5	容器(No. )質量			g
全試料質量			$m$ g	2040.2	2mmふるい通過試料の質量			$m_1$ g
全試料の炉乾燥質量 $m_s = \frac{m}{1+w/100}$			g	1724.6	2mmふるい通過試料の炉乾燥質量 $m_{1s} = \frac{m_1}{1+w_1/100}$			g
2mmふるい残留分の 水洗い後の試料	(試料+容器)質量		g	1064.5	全試料の炉乾燥質量に対する 2mmふるい通過試料の炉乾燥質量比 $\frac{m_s - m_{0s}}{m_s}$			
	容器(No. 90)質量		g	416.1				
	炉乾燥質量 $m_{0s}$		g	648.4				

2mmふるい残留分  $m_{0s}$  のふるい分析

ふるい mm	容器 No.	(残留試料+容器)質量 g	容器質量 g	残留試料質量 $m(d)$ g	加積残留試料質量 $\Sigma m(d)$ g	加積残留率 $\frac{\Sigma m(d)}{m_s} \times 100$ %	通過質量百分率 $P(d)$ $\left(1 - \frac{\Sigma m(d)}{m_s}\right) \times 100$ %
75							
53							
37.5		0.0		0.0	0.0	0.0	100.0
26.5	101	201.9	131.2	70.7	70.7	4.1	95.9
19	102	205.0	130.8	74.2	144.9	8.4	91.6
9.5	103	281.2	131.2	150.0	294.9	17.1	82.9
4.75	104	386.2	131.0	255.2	550.1	31.9	68.1
2	105	228.9	130.6	98.3	648.4	37.6	62.4

2mmふるい通過分  $m_{1s}$  のふるい分析(沈降分析を行わない場合)

ふるい $\mu m$	容器 No.	(残留試料+容器)質量 g	容器質量 g	残留試料質量 $m(d)$ g	加積残留試料質量 $\Sigma m(d)$ g	加積残留率 $\frac{\Sigma m(d)}{m_{1s}} \times 100$ %	加積通過率 $P$ $\left(1 - \frac{\Sigma m(d)}{m_{1s}}\right) \times 100$ %	通過質量百分率 $P(d)$ $\frac{m_s - m_{0s}}{m_s} \times P$ %
850								
425								
250								
106								
75								

特記事項

JIS A 1204 JGS 0131	土の粒度試験 (2mmふるい通過分分析)
------------------------	----------------------

調査件名 品質管理(刃金土)  
(株)セイシン

試験年月日 令和 6年 3月 27日

試料番号(深さ) PIC②

試験者 矢野 智之

2mmふるい通過試料				土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>	2.688		
含 水 比	容器 No.	8	9	10	塑性指数 $I_p$	16.8	
	$m_a$ g	80.64	81.11	81.06	分散装置の容器No.	1	
	$m_b$ g	80.34	80.83	80.81	メスシリンダーNo.	1	
	$m_c$ g	44.55	46.23	49.11	浮ひょう No.	19112	
	$w_i$ %	0.84	0.81	0.79	メニスカス補正值 $C_s$	0.0008	
平均値 $w_i$ %		0.81			使用した分散剤, 溶液濃度, 溶液添加量		
(沈降分析用試料+容器)質量 g			206.64			ヘキサメタ燐酸ナトリウム, 飽和溶液, 10ml	
容器(No. 22)質量 g			45.01			全試料の炉乾燥質量に対する 2mmふるい通過試料の炉乾燥質量の比 $\frac{m_s - m_{es}}{m_s}$	
沈降分析用試料質量 $m_i$ g			161.63				0.624
沈降分析用試料の 炉乾燥質量 $m_{is} = \frac{m_i}{1+w_i/100}$ g			160.33			$M = \frac{V}{m_{is}} \frac{\rho_s}{\rho_s - \rho_w} \rho_w \times 100$	992.0

沈降分析

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
測定時刻	経過時間	浮ひょうの読み		測定時 の水溫	有効深さ	$\sqrt{\frac{30\eta}{g_s(\rho_s - \rho_w)}}$	粒 径 $d$ $⑥ \times \sqrt{\frac{L}{t}}$ mm	補正係数 $F$	加積通過率 $M \times (③ + F)$ %	通過質量百分率 $\frac{P(d)}{m_s - m_{es}} \times P$ %
	$t$ min	小数部分 $r$	$r + C_w$	°C	$L$ mm					
8:30										
8:31	1	0415	0423	14	86.7	0.0046	0.0428	0.0000	42.0	26.2
8:32	2	0365	0373	14	96.1	0.0046	0.0319	0.0000	37.0	23.1
8:35	5	0305	0313	14	107.3	0.0046	0.0213	0.0000	31.0	19.3
8:45	15	0280	0288	14	112.0	0.0046	0.0126	0.0000	28.6	17.8
9:00	30	0245	0253	14	118.6	0.0046	0.0091	0.0000	25.1	15.7
9:30	60	0225	0233	14	122.3	0.0046	0.0066	0.0000	23.1	14.4
12:30	240	0190	0198	14	128.9	0.0046	0.0034	0.0000	19.6	12.2
8:30	1440	0160	0168	14	134.5	0.0046	0.0014	0.0000	16.7	10.4

ふるい分析 (沈降分析を行う場合)

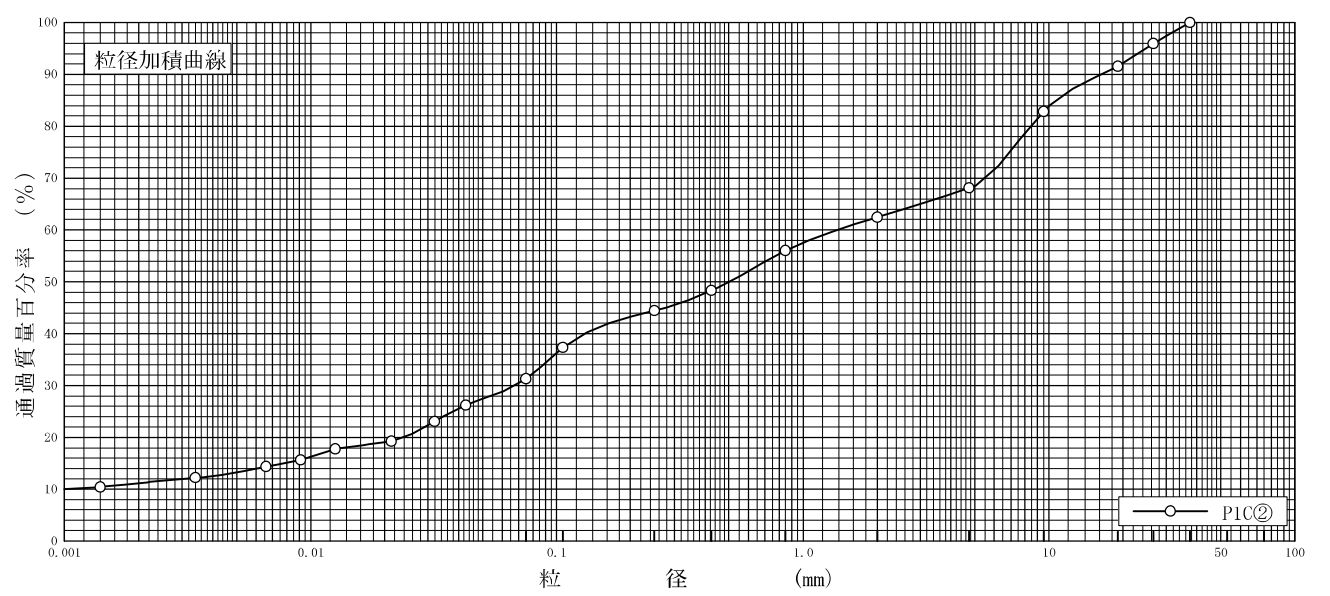
ふるい	容器No.	(残留試料+容器)質量	容器質量	残留試料質量	加積残留試料質量	加積残留率	加積通過率 $P$	通過質量百分率 $P(d)$
$\mu m$		g	g	$m(d)$ g	$\Sigma m(d)$ g	$\frac{\Sigma m(d)}{m_{is}} \times 100$ %	$\left(1 - \frac{\Sigma m(d)}{m_{is}}\right) \times 100$ %	$\frac{m_s - m_{es}}{m_s} \times P$ %
850	111	78.31	61.87	16.44	16.44	10.3	89.7	56.0
425	112	81.62	61.84	19.78	36.22	22.6	77.4	48.3
250	113	72.00	61.98	10.02	46.24	28.8	71.2	44.4
106	114	79.96	61.72	18.24	64.48	40.2	59.8	37.3
75	115	77.46	62.04	15.42	79.90	49.8	50.2	31.3

特記事項

調査件名 品質管理(刃金土) (株)セイシン 試験年月日 令和 6年 3月 27日

試験者 矢野 智之

試料番号 (深さ)	PIC②				試料番号 (深さ)		PIC②	
	粒径 mm	通過質量百分率%	粒径 mm	通過質量百分率%	粗礫分 %	中礫分 %	細礫分 %	
ふるい 分析	75		75		粗礫分 %	8.4		
	53		53		中礫分 %	23.5		
	37.5	100.0	37.5		細礫分 %	5.7		
	26.5	95.9	26.5		粗砂分 %	6.4		
	19	91.6	19		中砂分 %	11.6		
	9.5	82.9	9.5		細砂分 %	13.1		
	4.75	68.1	4.75		シルト分 %	18.0		
	2	62.4	2		粘土分 %	13.3		
	0.850	56.0	0.850		2mmふるい通過質量百分率 %	62.4		
	0.425	48.3	0.425		425μmふるい通過質量百分率 %	48.3		
	0.250	44.4	0.250		75μmふるい通過質量百分率 %	31.3		
	0.106	37.3	0.106		最大粒径 mm	37.5		
	0.075	31.3	0.075		60% 粒径 $D_{60}$ mm	1.3870		
	沈降 分析	0.0428	26.2			50% 粒径 $D_{50}$ mm	0.5012	
0.0319		23.1			30% 粒径 $D_{30}$ mm	0.0673		
0.0213		19.3			10% 粒径 $D_{10}$ mm	*		
0.0126		17.8			均等係数 $U_c$	*		
0.0091		15.7			曲率係数 $U_c'$	*		
0.0066		14.4			土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>	2.688		
0.0034		12.2			使用した分散剤	ヘキサメタリン酸ナトリウム		
0.0014		10.4			溶液濃度, 溶液添加量	飽和溶液, 10ml		
0.0010	10.0			20% 粒径 $D_{20}$ mm	0.0237			



特記事項

調査件名 品質管理(刃金土)  
(株)セイシン

試験年月日 令和 6年 3月 26日

試験者 矢野 智之

試料番号 (深さ) PIC②

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 $w$ %	
40	35.18	20.33	37.0
29	36.63	20.11	塑性限界 $w_p$ %
15	38.83	20.12	20.2
9	40.24		塑性指数 $I_p$
			16.8

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 $I_p$

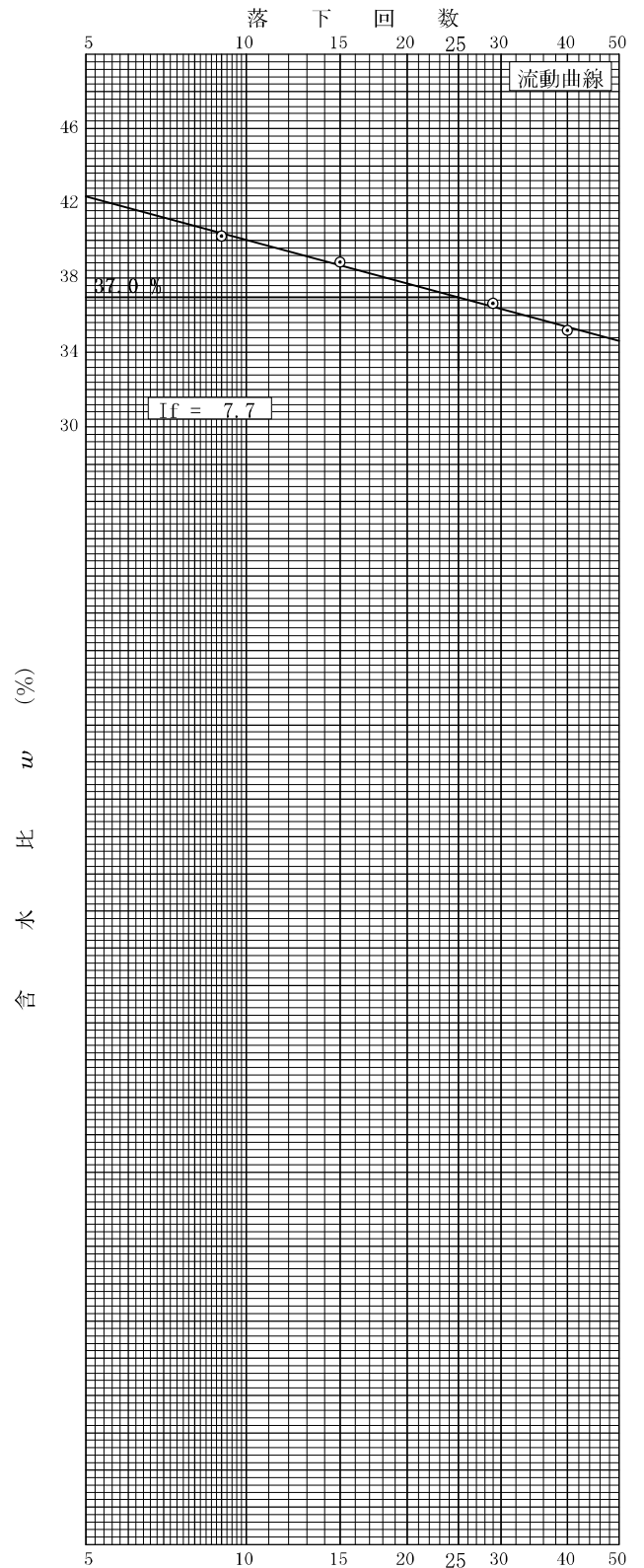
試料番号 (深さ)

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





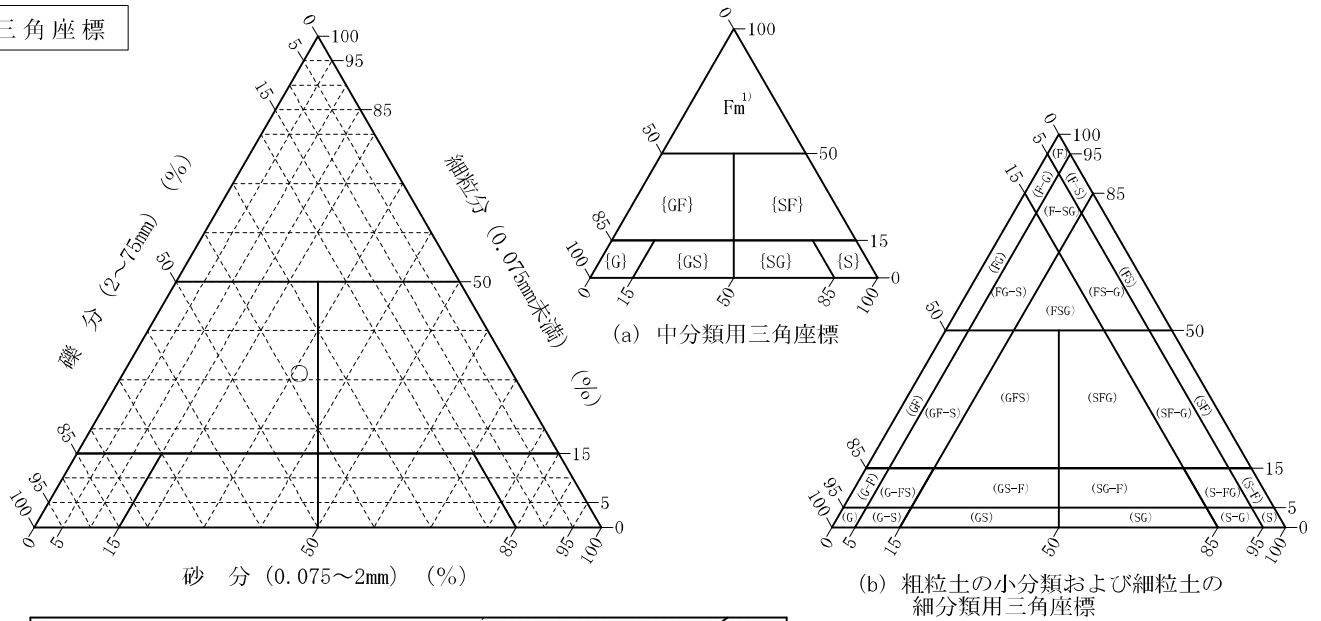
調査件名 品質管理(刃金土)  
(株)セイシン

試験年月日 令和 6年 3月 29日

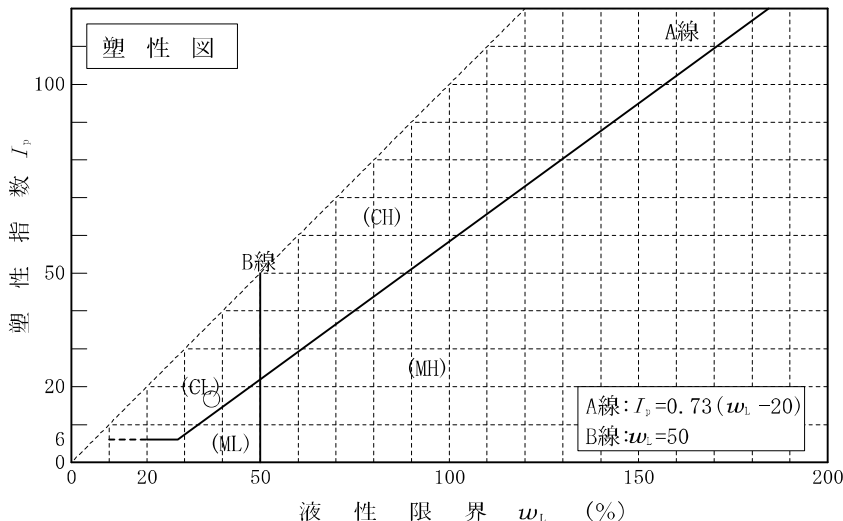
試験者 矢野 智之

試料番号 ( 深 さ )	PIC②				
石 分(75mm以上) %					
礫 分(2~75mm) %	37.6				
砂 分(0.075~2mm) %	31.1				
細 粒 分(0.075mm未満) %	31.3				
シルト分(0.005~0.075mm)%	18.0				
粘 土 分(0.005mm未満) %	13.3				
最 大 粒 径 mm	37.5				
均 等 係 数 $U_c$	*				
液 性 限 界 $w_L$ %	37.0				
塑 性 限 界 $w_p$ %	20.2				
塑 性 指 数 $I_p$	16.8				
地盤材料の分類名	細粒分質 砂質礫				
分 類 記 号	(GFS)				
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 1210 JGS 0711	突固めによる土の締固め試験（測定）
------------------------	-------------------

調査件名 品質管理(刃金土) (株)セイシン 試験年月日 令和 6年 3月 23日

試料番号 (深さ) PIC② 試験者 矢野 智之

試験方法		B-c	土質名称	細粒分質砂質礫 (GFS)			
試料の準備方法		<del>乾燥法</del> , 湿潤法	ランマー質量 kg	2.5	モ ー ル ド	内径 cm	15
試料の使用		<del>繰返し法</del> , 非繰返し法	落下高さ cm	30		高さ <sup>1)</sup> cm	12.50
含水比	試料分取後 $w_0$ %	18.3	突固め回数 回/層	55		容量 $V$ cm <sup>3</sup>	2209
	乾燥処理後 $w_1$ %		突固め層数 層	3		質量 $m_1$ <sup>2)</sup> g	4531
測定 No.		1	2	3	4		
(試料+モールド) 質量 $m_2$ <sup>2)</sup> g		8323	8541	8776	9055		
湿潤密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>		1.717	1.815	1.922	2.048		
平均含水比 $w$ %		5.5	9.3	12.9	20.4		
乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>		1.627	1.661	1.702	1.701		
含 水 比	容器 No.	23	25	5	13		
	$m_a$ g	798.2	802.4	873.9	783.0		
	$m_b$ g	759.2	738.2	779.6	659.4		
	$m_c$ g	49.6	47.4	48.3	47.4		
	$w$ %	5.5	9.3	12.9	20.2		
容 器 No.	容器 No.	24	26	6	14		
	$m_a$ g	781.4	807.9	822.6	746.9		
	$m_b$ g	743.0	743.3	734.7	627.7		
	$m_c$ g	44.9	49.1	47.9	46.2		
	$w$ %	5.5	9.3	12.8	20.5		
測定 No.		5	6	7	8		
(試料+モールド) 質量 $m_2$ <sup>2)</sup> g		8916	8775				
湿潤密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>		1.985	1.921				
平均含水比 $w$ %		24.3	27.5				
乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>		1.597	1.507				
含 水 比	容器 No.	21	7				
	$m_a$ g	821.1	765.8				
	$m_b$ g	671.3	611.3				
	$m_c$ g	49.7	47.6				
	$w$ %	24.1	27.4				
容 器 No.	容器 No.	22	8				
	$m_a$ g	805.0	794.5				
	$m_b$ g	655.9	632.3				
	$m_c$ g	45.0	44.6				
	$w$ %	24.4	27.6				

特記事項

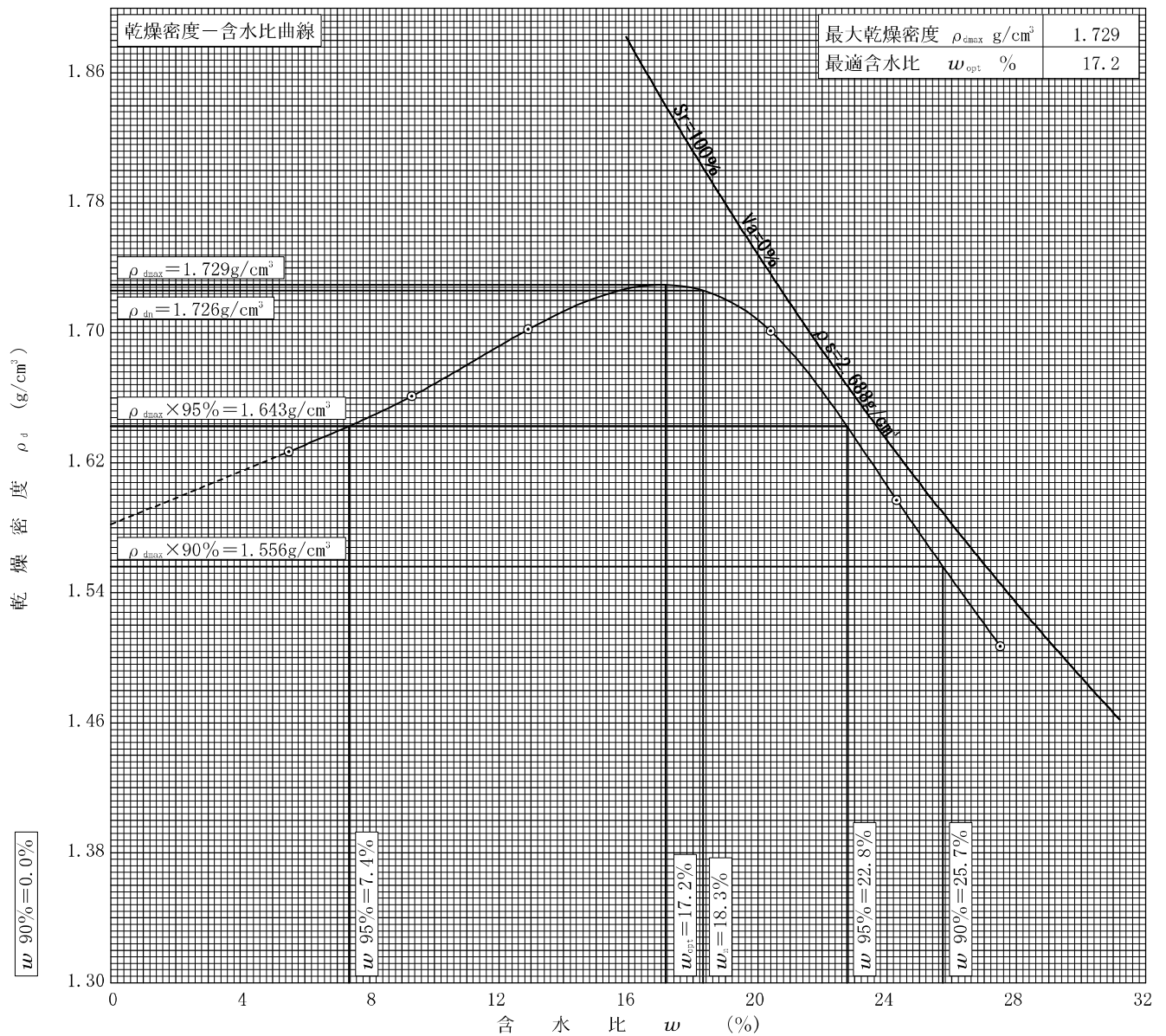
- 1) 内径15cmのモールドの場合はスペーサーディスクの高さを差引く。
- 2) モールドの質量は底板を含む。

$$\rho_d = \frac{\rho_t}{1 + w/100}$$

調査件名 品質管理(刃金土) (株)セイシン 試験年月日 令和 6年 3月 23日

試料番号 (深さ) PIC② 試験者 矢野 智之

試験方法	B-c		土質名称	細粒分質砂質礫 (GFS)				
試料の準備方法	乾燥法, 湿潤法		ランマー質量 kg	2.5	土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>	2.688		
試料の使用方法	繰返し法, 非繰返し法		落下高さ cm	30	試料調製前の最大粒径 mm	37.5		
含水比	試料分取後 $w_0$ %	18.3		突固め回数 回/層	55	モールド	内径 cm	15
	乾燥処理後 $w_1$ %			突固め層数 層	3		高さ <sup>1)</sup> cm	12.50
測定 No.	1	2	3	4	5	6	7	8
平均含水比 $w$ %	5.5	9.3	12.9	20.4	24.3	27.5		
乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.627	1.661	1.702	1.701	1.597	1.507		



特記事項

1) 内径15cmのモールドの場合はスペーサーディスクの高さを差引く。  
ゼロ空気間隙曲線の計算式

$$\rho_{dsat} = \frac{\rho_w}{\rho_w/\rho_s + w/100}$$

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

調査件名 品質管理(刃金土) (株)セイシン 試験年月日 令和 6年 3月 30日

試料番号 (深さ) PIC② 試験者 矢野 智之

試料	土質名称		細粒分質砂質礫 (GFS)		透 水 円 筒	容器 No.			
	最大粒径	mm	37.5			内径 $D_z$	cm	10.00	
	土粒子の密度 $\rho_s$		2.688			長さ $L_z$	cm	12.73	
スタンドパイプ <sup>1)</sup>	内径		2.47			質量 $m_z$ <sup>2)</sup>	g		2075
	断面積 $a$		4.79		試験用水		水道水		

供試体作製, 飽和方法 締固め試験結果より、最大乾燥密度の95%に密度を調整して実施した。吸水脱気法。

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 $D$	10.00			(供試体+透水円筒) 質量 $m_1$	g		4057	4123
	断面積 $A$	78.54			供試体質量 $m = m_1 - m_2$	g		1982	2048
	長さ $L$	12.73			湿潤密度 $\rho_w = m/V$	g/cm <sup>3</sup>		1.982	2.048
	体積 $V$	1000			乾燥密度 $\rho_d = \rho_s / (1+w/100)$	g/cm <sup>3</sup>		1.646	1.669
					間隙比 $e = (\rho_s / \rho_d) - 1$			0.633	0.611
			飽和度 $S_r = w\rho_s / (e\rho_w)$	%		86.6	99.9		

含水比	試験前				試験後 <sup>3)</sup>		
	容器 No.	222	223	224	230	231	232
	$m_a$	143.55	140.65	141.65	145.62	140.85	143.27
	$m_b$	127.03	124.46	125.43	127.33	123.45	125.25
	$m_c$	45.64	45.08	46.33	47.12	46.78	45.52
	$w, w_r$	20.3	20.4	20.5	22.8	22.7	22.6
平均値	20.4				22.7		

測定 No.		1	2	3	4	5
測定開始時刻	$t_1$	09:00:00	10:00:00	11:00:00	13:00:00	14:00:00
測定終了時刻	$t_2$	10:00:00	11:00:00	12:00:00	14:00:00	15:00:00
測定時間	$t_2 - t_1$	3600	3600	3600	3600	3600
定水位	水位差 $h$					
	透水量 $Q$					
	$T^\circ\text{C}$ に対する透水係数 $k_T$ <sup>4)</sup>					
変水位	時刻 $t_1$ における水位差 $h_1$	87.4	87.2	86.9	86.6	86.3
	時刻 $t_2$ における水位差 $h_2$	87.0	86.9	86.6	86.3	86.0
	$T^\circ\text{C}$ に対する透水係数 $k_T$ <sup>5)</sup>	$9.89 \times 10^{-9}$	$7.43 \times 10^{-9}$	$7.46 \times 10^{-9}$	$7.49 \times 10^{-9}$	$7.51 \times 10^{-9}$
測定時の水温 $T$	$^\circ\text{C}$	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
温度補正係数 $\eta_T / \eta_{15}$		0.800	0.800	0.800	0.800	0.800
15 $^\circ\text{C}$ に対する透水係数 $k_{15}$	m/s	$7.91 \times 10^{-9}$	$5.94 \times 10^{-9}$	$5.97 \times 10^{-9}$	$5.99 \times 10^{-9}$	$6.01 \times 10^{-9}$
代表値 $k_{15}$	m/s	$6.36 \times 10^{-9}$				

特記事項  
 代表値  $k_{15}$  を旧規格の単位で表記すると  $6.36 \times 10^{-7} (\text{cm/s})$

1) 変水位試験の場合  
 2) 透水円筒, 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)  $k_T = \frac{L}{h} \cdot \frac{Q}{A(t_2 - t_1)} \times \frac{1}{100}$   
 5)  $k_T = 2.303 \frac{aL}{A(t_2 - t_1)} \cdot \log \frac{h_1}{h_2} \times \frac{1}{100}$   
 $k_{15} = k_T \cdot \eta_T / \eta_{15}$

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

調査件名 品質管理(刃金土) (株)セイシン 試験年月日 令和 6年 3月 29日

試料番号(深さ) PIC② 試験者 矢野 智之

供試体を用いる試験の基準番号と名称 JGS 0523 土の圧密非排水(CU)三軸圧縮試験

試料の状態 <sup>1)</sup>	乱した	土粒子の密度 $\rho_s$ <sup>3)</sup> g/cm <sup>3</sup>	2.688
供試体の作製 <sup>2)</sup>	$\rho d \max 95\%$	液性限界 $w_L$ % <sup>4)</sup>	39.7
土質名称	細粒分質砂質礫 (GFS)	塑性限界 $w_P$ % <sup>4)</sup>	20.2

供試体 No.		1	2	3
初期状態	直径 cm	6.50	6.50	6.50
	平均直径 $D_i$ cm	6.50	6.50	6.50
	高さ cm	13.00	13.00	13.00
	平均高さ $H_i$ cm	13.00	13.00	13.00
	体積 $V_i$ cm <sup>3</sup>	431.38	431.38	431.38
	含水比 $w_i$ %	19.6	20.0	20.2
	質量 $m_i$ g	849.76	851.66	853.49
	湿潤密度 $\rho_{wi}$ <sup>3)</sup> g/cm <sup>3</sup>	1.970	1.974	1.979
	乾燥密度 $\rho_{di}$ <sup>3)</sup> g/cm <sup>3</sup>	1.647	1.645	1.646
	間隙比 $e_i$ <sup>3)</sup>	0.632	0.634	0.633
	飽和度 $S_{ri}$ <sup>3)</sup> %	83.4	84.8	85.8
	相対密度 $D_{ri}$ <sup>3)</sup> %			

設置・飽和過程	軸変位量の測定方法		外部変位計によって測定		
	設置時の軸変位量 cm	0.00	0.00	0.00	
	飽和過程の軸変位量 cm	0.00	0.00	0.00	
	軸変位量 $\Delta H_i$ <sup>5)</sup> cm	0.00	0.00	0.00	
	体積変化量の測定方法		計算による		
	設置時の体積変化量 cm <sup>3</sup>	0.00	0.00	0.00	
飽和過程の体積変化量 cm <sup>3</sup>	0.00	0.00	0.00		
体積変化量 $\Delta V_i$ <sup>5)</sup> cm <sup>3</sup>	0.00	0.00	0.00		

圧密前(試験前)	高さ $H_0$ cm	13.00	13.00	13.00
	直径 $D_0$ cm	6.50	6.50	6.50
	体積 $V_0$ cm <sup>3</sup>	431.38	431.38	431.38
	乾燥密度 $\rho_{d0}$ <sup>3)</sup> g/cm <sup>3</sup>	1.647	1.645	1.646
	間隙比 $e_0$ <sup>3)</sup>	0.632	0.634	0.633
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	710.50	709.72	710.06

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冻方法等を記載する。
- 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。

JGS	0523	土の三軸圧縮試験 [CU]	(初期状態, 圧密過程)
-----	------	---------------	--------------

調査件名 品質管理(刃金土) (株)セイシン 試験年月日 令和 6年 3月 29日

試料番号 (深さ) PIC② 試験者 矢野 智之

供試体 No.		1		測定計器		容 量		較 正 係 数																						
供試体の作製方法 <sup>1)</sup>		$\rho d \max 95\%$		荷 重 計		5000 N		1																						
土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>		2.688		軸 変 位 計		50 mm		1																						
試験条件	セル圧 $\sigma_c$ kN/m <sup>2</sup>	150		間 隙 水 圧 計		1000 kN/m <sup>2</sup>		1																						
	背 圧 $u_b$ kN/m <sup>2</sup>	100		体 積 変 化 計		100 cm <sup>3</sup>		1																						
試験条件	圧密応力 $\sigma'_c$ kN/m <sup>2</sup>	50		測定時刻	経過時間 $t$ min	体 積 変 化 量		軸 変 位 量																						
	圧密中の排水方法	両端面ペーパードレーン				読 み	体積変化量 $\Delta V_i$ cm <sup>3</sup>	読 み	軸 変 位 量 $\Delta H_i$ cm																					
初期状態	高 さ 13.00	直 径 6.50	13.00	0	0.15	0.27	0.27																							
	cm 13.00		cm 6.50							0.18	0.18																			
	平均高さ $H_i$ cm		13.00																											
	平均直径 $D_i$ cm	6.50										0.25	0.44	0.44																
	体 積 $V_i$ cm <sup>3</sup>	431.38													0.5	0.89	0.89													
	含 水 比 $w_i$ %	19.6																1	1.25	1.25										
	質 量 $m_i$ g	849.76																			1.5	1.49	1.49							
	湿潤密度 $\rho_{wi}$ <sup>2)</sup> g/cm <sup>3</sup>	1.970																						2	1.68	1.68				
	乾燥密度 $\rho_{di}$ <sup>2)</sup> g/cm <sup>3</sup>	1.647																									3	2.10	2.10	
	間 隙 比 $e_i$ <sup>2)</sup>	0.632																												5
飽 和 度 $S_{r1}$ <sup>2)</sup> %	83.4		7	3.28	3.28																									
含 水 比	容器No.	276				10	3.73	3.73																						
	$m_a$ g	771.67							15	4.17	4.17																			
	$m_b$ g	660.55										20	4.61	4.61																
	$m_c$ g	93.60													30	5.16	5.16													
	$w$ %	19.6																40	5.55	5.55										
平均値 $w$ %	19.6					60	6.12	6.12																						
軸変位量の測定方法	外部変位計によって測定								90	6.61	6.61																			
設置時の軸変位量 cm	0.00											120	6.98	6.98																
飽和過程の軸変位量 cm	0.00														180	7.37	7.37													
軸変位量 $\Delta H_i$ <sup>3)</sup> cm	0.00		360	7.92	7.92																									
体積変化量の測定方法	計算による					720	8.44	8.44																						
設置時の体積変化量 cm <sup>3</sup>	0.00								900	8.59	8.59																			
飽和過程の体積変化量 cm <sup>3</sup>	0.00																													
体積変化量 $\Delta V_i$ <sup>3)</sup> cm <sup>3</sup>	0.00																													
圧密前 (試験前)	高 さ $H_0$ cm	13.00																												
	直 径 $D_0$ cm	6.50																												
	体 積 $V_0$ cm <sup>3</sup>	431.38																												
	乾燥密度 $\rho_{d0}$ <sup>2)</sup> g/cm <sup>3</sup>	1.647																												
	間 隙 比 $e_0$ <sup>2)</sup>	0.632																												
圧 密 後	軸変位量 $\Delta H_c$ cm	0.09																												
	体積変化量 $\Delta V_c$ cm <sup>3</sup>	8.59																												
	高 さ $H_c$ <sup>4)</sup> cm	12.91																												
	体 積 $V_c$ cm <sup>3</sup>	422.79																												
	断 面 積 $A_c$ cm <sup>2</sup>	32.75																												

特記事項 1) トリミング法, 負圧法の種別, 凍結試料の場合は解凍方法等を記載する。  
 2) 必要に応じて記載する。  
 3) 設置時の変化と飽和過程での変化を合わせる。  
 4) 軸変位量が測定されていない場合は次式から求める。  $H_c = (1 - \frac{\Delta V_c}{3V_0}) H_0$   
 [1kN/m<sup>2</sup> = 0.102kgf/cm<sup>2</sup>]

JGS	0523	土の三軸圧縮試験 [CU]	(初期状態, 圧密過程)
-----	------	---------------	--------------

調査件名 品質管理(刃金土) (株)セイシン 試験年月日 令和 6年 3月 29日

試料番号 (深さ) PIC② 試験者 矢野 智之

供試体 No.		2		測定計器		容 量		較 正 係 数					
供試体の作製方法 <sup>1)</sup>		$\rho d \max 95\%$		荷 重 計		5000 N		1					
土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>		2.688		軸 変 位 計		50 mm		1					
試験条件	セル圧 $\sigma_c$ kN/m <sup>2</sup>	200		間 隙 水 圧 計		1000 kN/m <sup>2</sup>		1					
	背 圧 $u_b$ kN/m <sup>2</sup>	100		体 積 変 化 計		100 cm <sup>3</sup>		1					
	圧密応力 $\sigma'_c$ kN/m <sup>2</sup>	100		測定時刻 経過時間 $t$ min		体 積 変 化 量		軸 変 位 量					
	圧密中の排水方法	両端面ペーパードレーン				読 み	体積変化量 $\Delta V_i$ cm <sup>3</sup>	読 み	軸 変 位 量 $\Delta H_i$ cm				
初期状態	高 さ 13.00	直 径 6.50	13.00	測定時刻 経過時間 $t$ min	読 み	体積変化量 $\Delta V_i$ cm <sup>3</sup>	読 み	軸 変 位 量 $\Delta H_i$ cm					
	cm 13.00		cm 6.50						0	0.00	0.00		
	cm 13.00		cm 6.50						0.1	0.35	0.35		
	平均高さ $H_i$ cm	13.00							0.15	0.51	0.51		
	平均直径 $D_i$ cm	6.50							0.25	0.92	0.92		
	体 積 $V_i$ cm <sup>3</sup>	431.38							0.5	1.47	1.47		
	含 水 比 $w_i$ %	20.0							1	2.04	2.04		
	質 量 $m_i$ g	851.66							1.5	2.52	2.52		
	湿潤密度 $\rho_{wi}$ <sup>2)</sup> g/cm <sup>3</sup>	1.974							2	2.87	2.87		
	乾燥密度 $\rho_{di}$ <sup>2)</sup> g/cm <sup>3</sup>	1.645							3	3.41	3.41		
間 隙 比 $e_i$ <sup>2)</sup>	0.634		5	4.34	4.34								
飽 和 度 $S_{r1}$ <sup>2)</sup> %	84.8		7	5.02	5.02								
含 水 比	容器No.	259		10	5.71	5.71							
	$m_a$ g	733.09		15	6.69	6.69							
	$m_b$ g	627.36		20	7.50	7.50							
	$m_c$ g	98.68		30	8.52	8.52							
	$w$ %	20.0		40	9.30	9.30							
	平均値 $w$ %	20.0		60	10.47	10.47							
設置・飽和過程	軸変位量の測定方法		外部変位計によって測定		90	11.53	11.53						
	設置時の軸変位量 cm		0.00		120	12.21	12.21						
	飽和過程の軸変位量 cm		0.00		180	12.86	12.86						
	軸変位量 $\Delta H_i$ <sup>3)</sup> cm		0.00		360	14.03	14.03						
	体積変化量の測定方法		計算による		720	15.05	15.05						
	設置時の体積変化量 cm <sup>3</sup>		0.00		900	15.38	15.38						
	飽和過程の体積変化量 cm <sup>3</sup>		0.00										
体積変化量 $\Delta V_i$ <sup>3)</sup> cm <sup>3</sup>		0.00											
圧密前 (試験前)	高 さ $H_0$ cm	13.00											
	直 径 $D_0$ cm	6.50											
	体 積 $V_0$ cm <sup>3</sup>	431.38											
	乾燥密度 $\rho_{e0}$ <sup>2)</sup> g/cm <sup>3</sup>	1.645											
	間 隙 比 $e_0$ <sup>2)</sup>	0.634											
圧 密 後	軸変位量 $\Delta H_c$ cm	0.15											
	体積変化量 $\Delta V_c$ cm <sup>3</sup>	15.38											
	高 さ $H_c$ <sup>4)</sup> cm	12.85											
	体 積 $V_c$ cm <sup>3</sup>	416.00											
	断 面 積 $A_c$ cm <sup>2</sup>	32.37											

特記事項 1) トリミング法, 負圧法の種別, 凍結試料の場合は解凍方法等を記載する。  
 2) 必要に応じて記載する。  
 3) 設置時の変化と飽和過程での変化を合わせる。  
 4) 軸変位量が測定されていない場合は次式から求める。  $H_c = (1 - \frac{\Delta V_c}{3V_0}) H_0$   
 [1kN/m<sup>2</sup> ≒ 0.102kgf/cm<sup>2</sup>]

JGS	0523	土の三軸圧縮試験 [CU]	(初期状態, 圧密過程)
-----	------	---------------	--------------

調査件名 品質管理(刃金土) (株)セイシン 試験年月日 令和 6年 3月 29日

試料番号 (深さ) PIC② 試験者 矢野 智之

供試体 No.		3		測定計器		容 量		較 正 係 数	
供試体の作製方法 <sup>1)</sup>		$\rho d \max 95\%$		荷 重 計		5000 N		1	
土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>		2.688		軸 変 位 計		50 mm		1	
試験条件	セル圧 $\sigma_c$ kN/m <sup>2</sup>	250		間 隙 水 圧 計		1000 kN/m <sup>2</sup>		1	
	背 圧 $u_b$ kN/m <sup>2</sup>	100		体 積 変 化 計		100 cm <sup>3</sup>		1	
試験条件	圧密応力 $\sigma'_c$ kN/m <sup>2</sup>	150		測定時刻 経過時間 $t$ min		体 積 変 化 量		軸 変 位 量	
	圧密中の排水方法	両端面ペーパードレーン				読 み	体積変化量 $\Delta V_i$ cm <sup>3</sup>	読 み	軸 変 位 量 $\Delta H_i$ cm
初 期 状 態	高 さ	13.00	直 径	6.50	0	0.00	0.00		
	cm	13.00	cm	6.50					
	cm	13.00	cm	6.50					
	平均高さ $H_i$ cm	13.00			0.15	2.16	2.16		
	平均直径 $D_i$ cm	6.50			0.25	2.82	2.82		
	体 積 $V_i$ cm <sup>3</sup>	431.38			0.5	3.42	3.42		
	含 水 比 $w_i$ %	20.2			1	3.96	3.96		
	質 量 $m_i$ g	853.49			1.5	4.43	4.43		
	湿潤密度 $\rho_{wi}$ <sup>2)</sup> g/cm <sup>3</sup>	1.979			2	4.85	4.85		
	乾燥密度 $\rho_{di}$ <sup>2)</sup> g/cm <sup>3</sup>	1.646			3	5.51	5.51		
間 隙 比 $e_i$ <sup>2)</sup>	0.633			5	6.63	6.63			
飽 和 度 $S_{r1}$ <sup>2)</sup> %	85.8			7	7.58	7.58			
含 水 比	容器No.	238			10	8.58	8.58		
	$m_a$ g	707.32			15	9.67	9.67		
	$m_b$ g	604.18			20	10.36	10.36		
	$m_c$ g	93.58			30	11.49	11.49		
	$w$ %	20.2			40	12.21	12.21		
	平均値 $w$ %	20.2			60	13.41	13.41		
設 置 ・ 飽 和 過 程	軸変位量の測定方法		外部変位計によって測定		90	14.34	14.34		
	設置時の軸変位量 cm		0.00		120	14.92	14.92		
	飽和過程の軸変位量 cm		0.00		180	15.56	15.56		
	軸変位量 $\Delta H_i$ <sup>3)</sup> cm		0.00		360	16.48	16.48		
	体積変化量の測定方法		計算による		720	17.25	17.25		
	設置時の体積変化量 cm <sup>3</sup>		0.00		900	17.46	17.46		
圧 密 後	飽和過程の体積変化量 cm <sup>3</sup>		0.00						
	体積変化量 $\Delta V_i$ <sup>3)</sup> cm <sup>3</sup>		0.00						
	高 さ $H_0$ cm	13.00							
	直 径 $D_0$ cm	6.50							
	体 積 $V_0$ cm <sup>3</sup>	431.38							
圧 密 後	乾燥密度 $\rho_{e0}$ <sup>2)</sup> g/cm <sup>3</sup>	1.646							
	間 隙 比 $e_0$ <sup>2)</sup>	0.633							
	軸変位量 $\Delta H_c$ cm	0.18							
	体積変化量 $\Delta V_c$ cm <sup>3</sup>	17.46							
	高 さ $H_c$ <sup>4)</sup> cm	12.82							
圧 密 後	体 積 $V_c$ cm <sup>3</sup>	413.92							
	断 面 積 $A_c$ cm <sup>2</sup>	32.29							

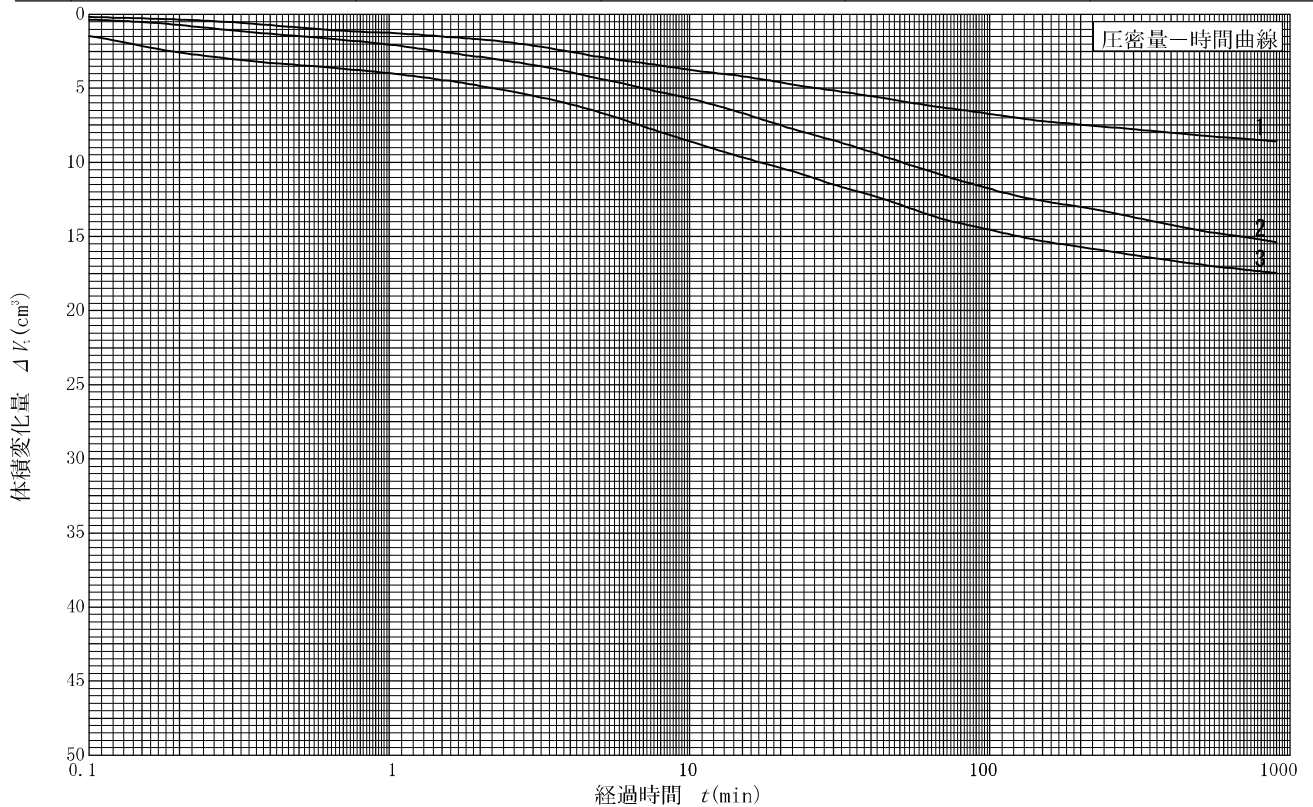
特記事項 1) トリミング法, 負圧法の種別, 凍結試料の場合は解凍方法等を記載する。  
2) 必要に応じて記載する。  
3) 設置時の変化と飽和過程での変化を合わせる。  
4) 軸変位量が測定されていない場合は次式から求める。  $H_c = (1 - \frac{\Delta V_c}{3V_0}) H_0$   
[1kN/m<sup>2</sup> ≒ 0.102kgf/cm<sup>2</sup>]



調査件名 品質管理(刃金土) (株)セイシン 試験年月日 令和 6年 3月 29日

試料番号(深さ) PIC② 試験者 矢野 智之

試料の状態 <sup>1)</sup>	乱した	液性限界 $w_L$ % <sup>4)</sup>	39.7	
供試体の作製方法 <sup>2)</sup>	$\rho_d \max 95\%$	塑性限界 $w_p$ % <sup>4)</sup>	20.2	
土質名称	細粒分質砂質礫 (GFS)	圧密中の排水方法	両端面ペーパードレーン	
土粒子の密度 $\rho_s$ <sup>3)</sup> g/cm <sup>3</sup>	2.688			
供試体 No.	1	2	3	
試験条件	セル圧 $\sigma_c$ kN/m <sup>2</sup>	150	200	250
	背圧 $u_b$ kN/m <sup>2</sup>	100	100	100
	圧密応力 $\sigma'_c$ kN/m <sup>2</sup>	50	100	150
圧密前	高さ $H_0$ cm	13.00	13.00	13.00
	直径 $D_0$ cm	6.50	6.50	6.50
	間隙比 $e_0$ <sup>3)</sup>	0.632	0.634	0.633
圧密後	圧密時間 $t_c$ min	900	900	900
	体積変化量 $\Delta V_c$ cm <sup>3</sup>	8.59	15.38	17.46
	軸変位量 $\Delta H_c$ cm	0.09	0.15	0.18
	体積 $V_c$ cm <sup>3</sup>	422.79	416.00	413.92
	高さ $H_c$ cm	12.91	12.85	12.82
	炉乾燥質量 $m_s$ g	710.50	709.72	710.06
	乾燥密度 $\rho_{dc}$ g/cm <sup>3</sup>	1.681	1.706	1.715
間隙圧係数 B	間隙比 $e_c$ <sup>3)</sup>	0.619	0.595	0.587
	等方応力増加量 $\Delta \sigma$ kN/m <sup>2</sup>	25.0	50.0	75.0
	間隙水圧増加量 $\Delta u$ kN/m <sup>2</sup>	23.8	47.9	72.2
	測定に要した時間 min	2	2	2
	B 値	0.95	0.96	0.96



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。




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

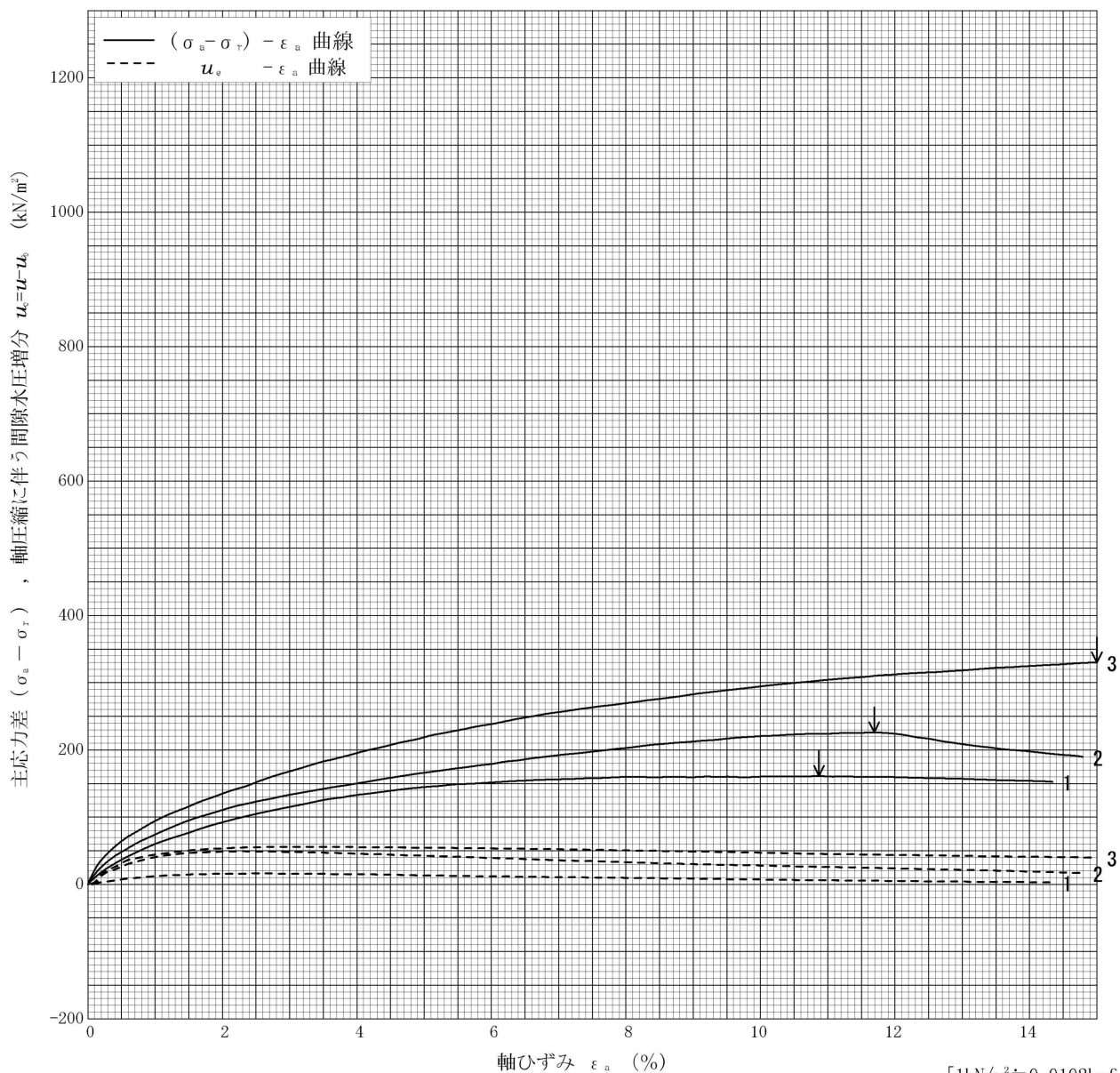
調査件名 品質管理(刃金土)  
(株)セイシン

試験年月日 平成 6年 3月 30日

試料番号 (深さ) PIC②

試験者 矢野 智之

土質名称	細粒分質砂質壤 (GFS)	供試体 No.	1	2	3
液性限界 $w_L$ % <sup>1)</sup>	39.7	セル圧・圧密応力 $kN/m^2$	50	100	150
塑性限界 $w_P$ % <sup>1)</sup>	20.2	背 圧 $u_b$ $kN/m^2$	100	100	100
ひずみ速度 %/min	0.05	圧縮強さ $(\sigma_a - \sigma_r)_{max}$ $kN/m^2$	161.061	226.068	330.222
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 $\epsilon_{af}$ %	10.87	11.69	15.00
		間隙水圧増分 $u_e$ $kN/m^2$	6.1	24.4	39.8
		CU 有効軸方向応力 $\sigma'_{af}$ $kN/m^2$	204.961	301.668	440.422
		有効側方向応力 $\sigma'_{rf}$ $kN/m^2$	43.900	75.600	110.200
		CD 体積ひずみ $\epsilon_{vf}$ %			
		間 隙 比 $e_f$			
		変形係数 $E_{50}$ $MN/m^2$	5.0	5.4	5.7
供試体の破壊状況					

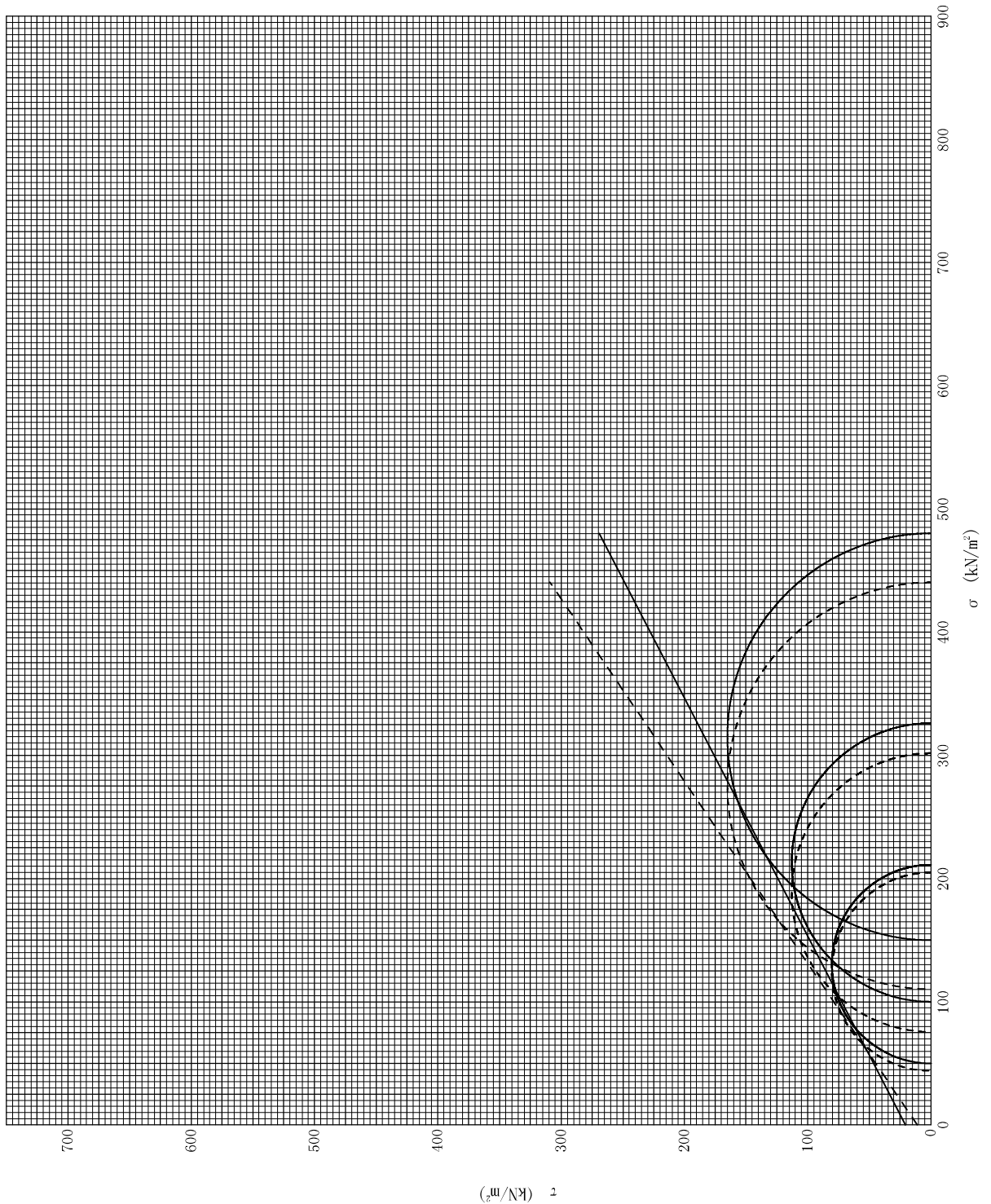


[ $1kN/m^2 \approx 0.0102kgf/cm^2$ ]

調査件名 品質管理(刃金土) (株)セイシン 試験年月日 平成 6年 3月 30日

試料番号(深さ) PIC② 試験者 矢野 智之

強度定数 応力範囲	全 応 力			有 効 応 力	
	$c_{cu}$ kN/m <sup>2</sup>	$\phi_{cu}$ °	$\tan \phi_{cu}$	$c'$ kN/m <sup>2</sup>	$\phi'$ °
正 規 圧 密 領 域					
過 圧 密 領 域	21.0	27.3	0.517	11.1	34.1



特記事項