

管理番号220283

令和5年4月1日

試験結果報告書

島根県松江市八雲町熊野939番地
株式会社 ケイナン 御中

島根県出雲市斐川町莊原2750-5
株式会社ツチケン
島根県東部建設試験センター
TEL (0853)73-7137
FAX (0853)73-7138

ご依頼いただいた試験の結果を別紙の通り報告致します。

記

工 事 名 : 材料試験

試 料 名 : 掻込

産 地 : 島根県松江市八雲町熊野地内

試 験 項 目 : 土粒子の密度試験

土の含水比試験

土の粒度試験

突固めによる土の締固め試験

C B R 試験

三軸圧縮試験(CD)

備考)本書は、受領した試料の試験結果報告書です。

土質試験結果一覧表（材料）

220283

調査件名 材料試験

整理年月日

令和 5年 4月 1日

整理担当者

津田 和宏



試料番号 (深 さ)	挿込				
一般	湿潤密度 ρ_w g/cm ³				
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³				
	土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.737			
	自然含水比 w_n %	4.7			
	間隙比 e				
	飽和度 S_r %				
粒度	石分 (75mm以上) %				
	礫分 ¹⁾ (2~75mm) %	80.2			
	砂分 ¹⁾ (0.075~2mm) %	14.3			
	シルト分 ¹⁾ (0.005~0.075mm) %	5.5			
	粘土分 ¹⁾ (0.005mm未満) %				
	最大粒径 mm	26.5			
	均等係数 U_c	24.6			
コンシステンシー特性	液性限界 w_L %				
	塑性限界 w_p %				
	塑性指数 I_p				
分類	地盤材料の分類名	細粒分砂まじり礫			
	分類記号	(G-FS)			
	試験方法	B-b			
締固め	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³	1.930			
	最適含水比 w_{opt} %	9.7			
	試験方法	締固めた土			
CBR	膨張比 r_c %	0.010			
	貫入試験後含水比 w_2 %	7.6			
	平均 CBR %	46.3			
	%修正CBR %				
コーン指数	突固め回数 回/層				
	コーン指数 q_c kN/m ²				
三軸圧縮試験	試験方法	CD			
	試験条件	最適含水比			
	密度条件	90% ρ_{dmax}			
	試料含水比 %	9.8			
	単位体積重量 γ_t kN/m ³	18.7			
	粘着力 C_d kN/m ²	11.31			
	せん断抵抗角 ϕ_d °	36.4			

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/m²≒0.0102kgf/cm²]

土質試験結果一覧表 (材料)

220283

調査件名 材料試験

整理年月日

令和 5年 4月 1日

整理担当者

津田 和宏



試料番号 (深 さ)		挿込				
一般	湿潤密度 ρ_s g/cm ³					
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³					
	土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.737				
	自然含水比 w_n %	4.7				
	間隙比 e					
	飽和度 S_r %					
粒度	石分 (75mm以上) %					
	礫分 ¹⁾ (2~75mm) %	80.2				
	砂分 ¹⁾ (0.075~2mm) %	14.3				
	シルト分 ¹⁾ (0.005~0.075mm) %	5.5				
	粘土分 ¹⁾ (0.005mm未満) %					
	最大粒径 mm	26.5				
	均等係数 U_c	24.6				
コンシステンシー特性	液性限界 w_L %					
	塑性限界 w_p %					
	塑性指数 I_p					
分類	地盤材料の 分類名	細粒分砂まじり 礫				
	分類記号	(G-FS)				
	試験方法	B-b				
締固め	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³	1.930				
	最適含水比 w_{opt} %	9.7				
	試験方法	締固めた土				
C B R	膨張比 r_e %	0.010				
	貫入試験後含水比 w_2 %	7.6				
	平均 CBR %	46.3				
	%修正CBR %					
コーン指数	突固め回数 回/層					
	コーン指数 q_c kN/m ²					
三軸圧縮試験	試験方法	CD				
	試験条件	最適含水比				
	密度条件	90% ρ_{dmax}				
	試料含水比 %	9.8				
	湿潤密度 ρ_t g/cm ³	1.905				
	粘着力 C_d kN/m ²	11.31				
	せん断抵抗角 ϕ_d °	36.4				

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/m² ⇔ 0.102kgf/cm²]

調査件名 材料試験 試験年月日 令和 5年 3月 28日

試験者 土江 真紀

試料番号 (深さ)	挿込					
ピクノメーター No.	3	4	6			
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g	171.851	174.373	169.602			
m をはかったときの内容物の温度 T °C	21.7	21.7	21.7			
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³	0.99784	0.99784	0.99784			
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	158.557	161.442	156.519			
試料の	容器 No.	3	4	6		
	(炉乾燥試料+容器)質量g	63.820	68.245	64.169		
炉乾燥質量	容器質量 g	42.897	47.893	43.586		
	m_s g	20.923	20.352	20.583		
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.737	2.737	2.738			
平均値 ρ_s g/cm ³	2.737					
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 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 ³						
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 ρ_s g/cm ³						
平均値 ρ_s g/cm ³						
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 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 ³						
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 ρ_s g/cm ³						
平均値 ρ_s g/cm ³						

特記事項 1) ピクノメーターの検定結果から求める。

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

調査件名 材料試験

試験年月日 令和 5年 3月 13日

試験者 黒崎 淳



試料番号 (深さ)	搔込					
容器 No.	451	427	453			
m_a g	840.89	1033.29	970.06			
m_b g	815.09	998.67	937.45			
m_c g	200.16	292.62	265.12			
w %	4.2	4.9	4.9			
平均値 w %	4.7					
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						

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 材料試験

試験年月日 令和 5年 3月 27日

試料番号(深さ) 掻込

試験者 土江 真紀



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.	101	102		容器 No.	191	182		
	m_s g	982.98	947.70		m_s g	167.87	166.98		
	m_b g	975.69	940.68		m_b g	166.34	165.56		
	m_c g	221.08	186.80		m_c g	66.26	71.13		
	w %	1.0	0.9		w_i %	1.5	1.5		
平均値 w %				1.0	平均値 w_i %				1.5
（全試料+容器）質量 g				4356.20	（2mmふるい通過試料+容器）質量 g				116.05
容器(No.)質量 g					容器(No.)質量 g				
全試料質量 m g				4356.20	2mmふるい通過試料の質量 m_i g				116.05
全試料の炉乾燥質量 $m_s = \frac{m}{1+w/100}$ g				4313.07	2mmふるい通過試料の炉乾燥質量 $m_{is} = \frac{m_i}{1+w_i/100}$ g				114.33
2mmふるい残留分の水洗い後の試料	（試料+容器）質量 g			3459.08	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 $\frac{m_s - m_{is}}{m_s}$				0.198
	容器(No.)質量 g								
	炉乾燥質量 m_{os} g			3459.08					

2 mmふるい残留分 m_{os} 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							
26.5		0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	100.0
19		392.49	0.00	392.49	392.49	9.1	90.9
9.5		1720.91	0.00	1720.91	2113.40	49.0	51.0
4.75		927.31	0.00	927.31	3040.71	70.5	29.5
2		418.37	0.00	418.37	3459.08	80.2	19.8

2 mmふるい通過分 m_{is} のふるい分析(沈降分析を行わない場合)

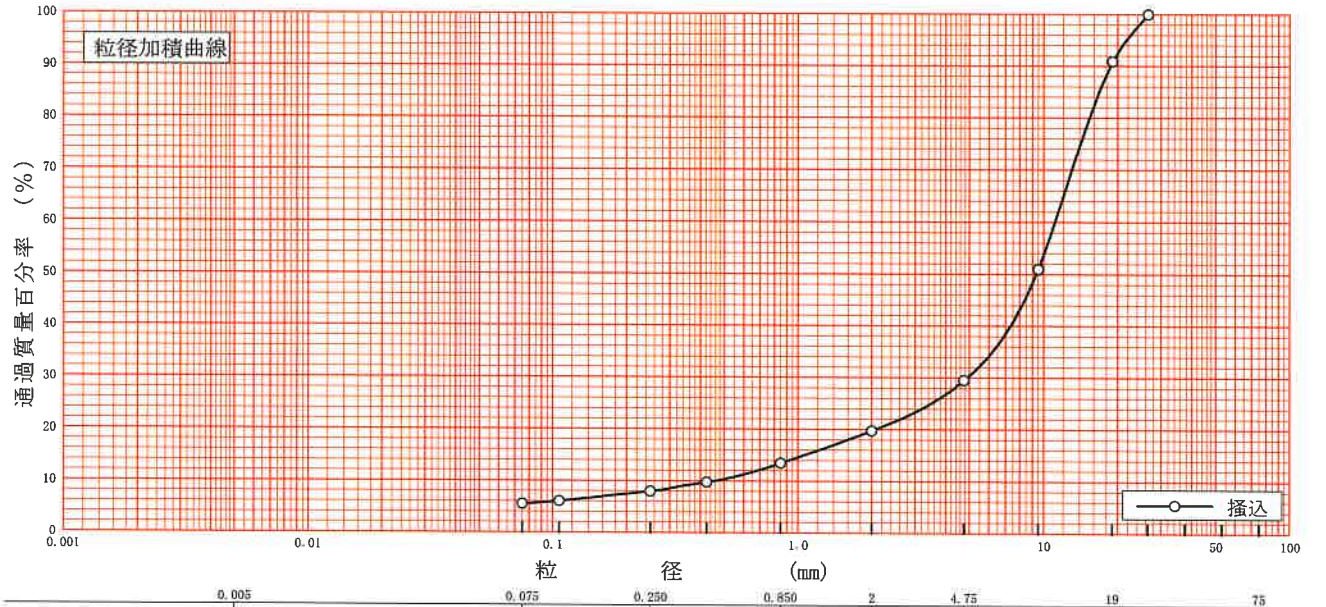
ふるい μm	容器 No.	(残留試料+容器)質量 g	容器質量 g	残留試料質量 $m(d)$ g	加積残留試料質量 $\Sigma m(d)$ g	加積残留率 $\frac{\Sigma m(d)}{m_{is}} \times 100$ %	加積通過率 P $\left(1 - \frac{\Sigma m(d)}{m_{is}}\right) \times 100$ %	通過質量百分率 $P(d)$ $\frac{m_s - m_{os}}{m_s} \times P$ %
850		36.38	0.00	36.38	36.38	31.8	68.2	13.5
425		21.36	0.00	21.36	57.74	50.5	49.5	9.8
250		10.39	0.00	10.39	68.13	59.6	40.4	8.0
106		10.97	0.00	10.97	79.10	69.2	30.8	6.1
75		3.46	0.00	3.46	82.56	72.2	27.8	5.5

特記事項

調査件名 材料試験 試験年月日 令和 5年 3月 27日

試験者 土江 真紀

試料番号 (深さ)	播込				試料番号 (深さ)		播込
	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 る い 分 析	75		75		粗 礫 分 %		9.1
	53		53		中 礫 分 %		61.4
	37.5		37.5		細 礫 分 %		9.7
	26.5	100.0	26.5		粗 砂 分 %		6.3
	19	90.9	19		中 砂 分 %		5.5
	9.5	51.0	9.5		細 砂 分 %		2.5
	4.75	29.5	4.75		シルト分 %		5.5
	2	19.8	2		粘土分 %		
	0.850	13.5	0.850		2mmふるい通過質量百分率 %		19.8
	0.425	9.8	0.425		425μmふるい通過質量百分率 %		9.8
	0.250	8.0	0.250		75μmふるい通過質量百分率 %		5.5
	0.106	6.1	0.106		最大粒径 mm		26.5
	0.075	5.5	0.075		60% 粒径 D_{60} mm		11.1
					50% 粒径 D_{50} mm		9.31
沈 降 分 析					30% 粒径 D_{30} mm		4.89
					10% 粒径 D_{10} mm		0.452
					均等係数 U_c		24.6
					曲率係数 U'_c		4.77
					土粒子の密度 ρ_s g/cm ³		2.737
					使用した分散剤		*
					溶液濃度, 溶液添加量		
				20% 粒径 D_{20} mm		2.05	



特記事項

JIS A 1210 JGS 0711	突固めによる土の締固め試験 (測定)	220283
------------------------	--------------------	--------

調査件名 材料試験

試験年月日 令和 5年 3月 14日

試料番号 (深さ) 掻込

試験者 黒崎 淳



試験方法		B-b	土質名称	細粒分砂まじり礫 (G-FS)			
試料の準備方法		乾燥法, 一湿潤法	ランマー質量 kg	2.5	モ ー ル ド	内径 cm	15
試料の使用方法		繰返し法 , 非繰返し法	落下高さ cm	30		高さ ¹⁾ cm	12.50
含水比	試料分取後 w_0 %	4.7	突固め回数 回/層	55		容量 V cm ³	2209
	乾燥処理後 w_1 %		突固め層数 層	3		質量 m_1 ²⁾ g	4349.7
測定 No.		1	2	3	4		
(試料+モールド) 質量 m_2 ²⁾ g		8552.2	8751.4	8957.6	9040.0		
湿潤密度 ρ_t g/cm ³		1.902	1.993	2.086	2.123		
平均含水比 w %		4.7	6.9	8.7	10.3		
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		1.817	1.864	1.919	1.925		
含水比	容器 No.	468	410	451	453		
	m_a g	1031.03	1137.47	1599.61	1303.58		
	m_b g	995.28	1083.49	1486.41	1204.90		
	m_c g	200.74	289.59	200.10	265.11		
	w %	4.5	6.8	8.8	10.5		
含水比	容器 No.	425	475	441	433		
	m_a g	1117.24	1072.74	1435.56	1240.36		
	m_b g	1078.60	1016.59	1345.94	1146.28		
	m_c g	289.93	202.86	291.58	205.53		
	w %	4.9	6.9	8.5	10.0		
測定 No.		5	6	7	8		
(試料+モールド) 質量 m_2 ²⁾ g		8991.8	8890.6				
湿潤密度 ρ_t g/cm ³		2.101	2.056				
平均含水比 w %		11.6	12.7				
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		1.883	1.824				
含水比	容器 No.	450	452				
	m_a g	1308.98	1128.80				
	m_b g	1200.30	1034.16				
	m_c g	287.00	288.93				
	w %	11.9	12.7				
含水比	容器 No.	453	476				
	m_a g	1215.30	1253.10				
	m_b g	1119.48	1145.04				
	m_c g	271.56	294.18				
	w %	11.3	12.7				

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。

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

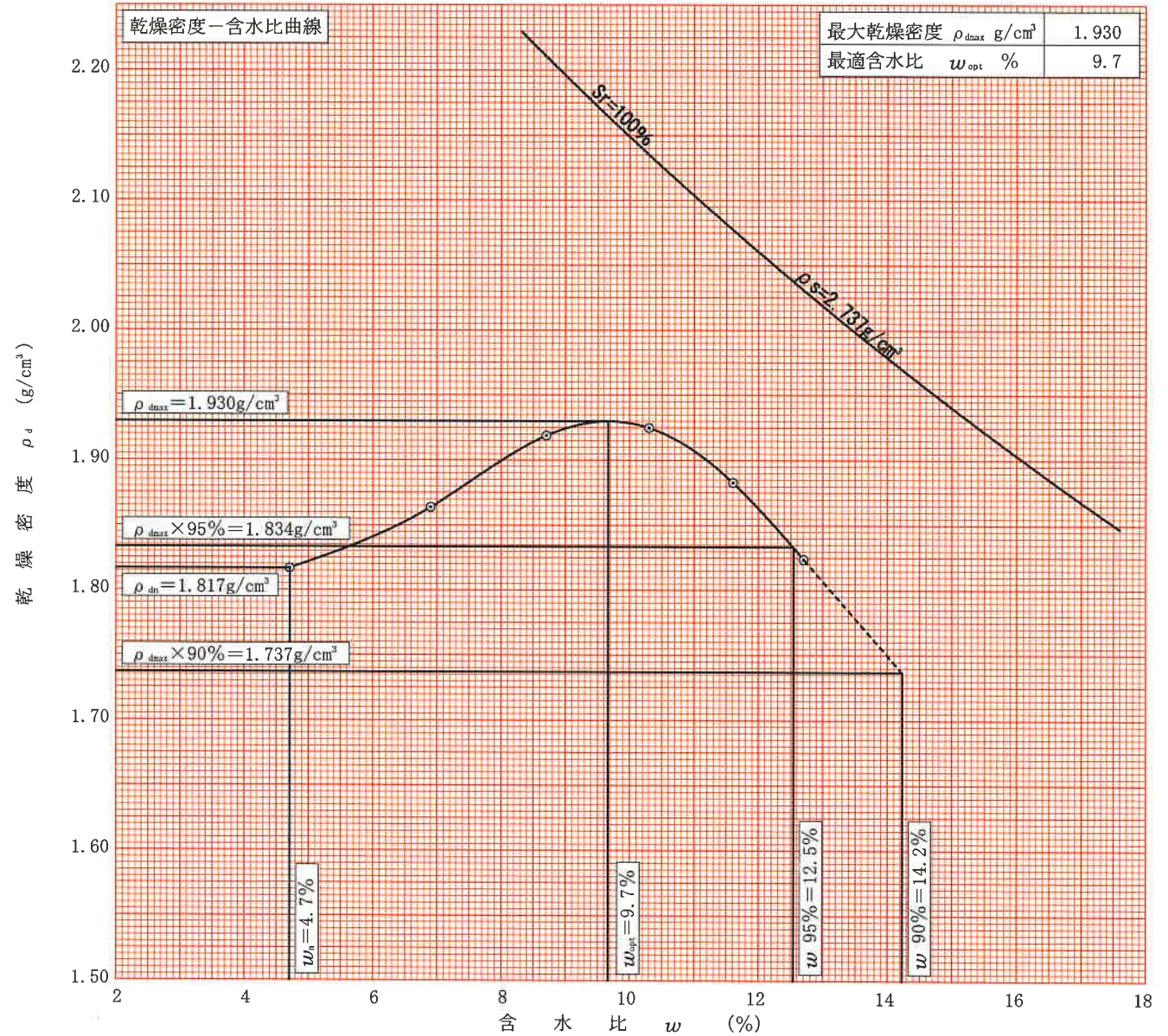
調査件名 材料試験

試験年月日 令和 5年 3月 14日

試料番号 (深さ) 挿込

試験者 黒崎 淳

試験方法	B-b		土質名称	細粒分砂まじり礫 (G-FS)				
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 ρ_s g/cm ³	2.737		
試料の使用法	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	26.5		
含水比	試料分取後 w_0 %	4.7		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 ¹⁾ cm	12.50
測定 No.	1	2	3	4	5	6	7	8
平均含水比 w %	4.7	6.9	8.7	10.3	11.6	12.7		
乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.817	1.864	1.919	1.925	1.883	1.824		



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

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

調査件名 材料試験

試験年月日 令和 5年 3月 13日

試料番号 (深さ) 掻込

試験者 黒崎 淳



試験方法		締固めた土、 乱さない土	ランマー質量 kg	4.5	土質名称	細粒分砂まじり礫 (G-FS)		
突固め方法		設計CBR	落下高さ cm	45	自然含水比 w_n %	4.7		
試料準備	準備方法	非乾燥法、 空気乾燥法	突固め回数 回/層	67	最適含水比 w_{opt} %	9.7		
	空気乾燥前含水比 %		突固め層数 層	3	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³	1.930		
	試料調製後含水比 w_0 %		モールド	内径 cm	15	荷重板質量 kg	5	
				高さ cm	12.5	モールド容量 V cm ³	2209	
供試体 No.			1		2			
含水比	容器 No.		451	427	441	453		
	m_a g		840.89	1033.29	990.77	970.06		
	m_b g		815.09	998.67	959.54	937.45		
	m_c g		200.16	292.62	291.57	265.12		
	w_1 %		4.2	4.9	4.7	4.9		
平均値 w_1 %			4.6		4.8			
密度	(試料+モールド) 質量 m_2 g		12743.1		12943.8			
	モールド質量 m_1 g		8437.9		8538.4			
	湿潤密度 ρ_t g/cm ³		1.949		1.994			
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³		1.863		1.903			
吸水膨張試験	水浸時間 h	時刻	変位計の読み	膨張量 mm	変位計の読み	膨張量 mm	変位計の読み	膨張量 mm
	0		0.0	0.000	0.0	0.000		
	1		0.3	0.003	0.5	0.005		
	2		0.5	0.005	0.8	0.008		
	4		0.6	0.006	1.2	0.012		
	8		1.0	0.010	1.3	0.013		
	24		1.0	0.010	1.3	0.013		
	48		1.1	0.011	1.3	0.013		
	72		1.2	0.012	1.3	0.013		
	96		1.2	0.012	1.3	0.013		
試験	(試料+モールド) 質量 m_3 g		12968.2		13153.1			
	膨張比 r_s %		0.010		0.010			
	湿潤密度 ρ'_t g/cm ³		2.051		2.089			
	乾燥密度 ρ'_d g/cm ³		1.863		1.903			
	平均含水比 w' %		10.1		9.8			

特記事項

1) スペーサーディスクの高さを差引く。

2) モールドの質量は有孔底板を含む。

$$r_s = \frac{\text{供試体の膨張量(mm)}}{\text{供試体の最初の高さ(125mm)}} \times 100$$

$$\rho'_t = \frac{m_3 - m_1}{V (1 + r_s / 100)}$$

$$\rho'_d = \frac{\rho_d}{1 + r_s / 100}$$

$$w' = \left(\frac{\rho'_t}{\rho'_d} - 1 \right) \times 100$$

JIS A 1211	C B R 試験 (貫入試験)	220283
------------	-----------------	--------

調査件名 材料試験

試験年月日 令和 5年 3月 17日

試料番号 (深さ) 撓込

試験者 黒崎 淳

試験条件		水浸, 非水浸		貫入速度 mm/min		1.0		荷重板質量 kg		5	
養生条件		日空气中		荷重計 No.				貫入ピストンの断面積 cm ²		19.63	
		4 日水浸		容量 kN		50		校正係数 MM²/目盛 kN/目盛		1	
供試体 No.		1		供試体 No.		2		供試体 No.			
貫入量 mm		荷重強さ, 荷重		貫入量 mm		荷重強さ, 荷重		貫入量 mm		荷重強さ, 荷重	
読み		荷重計		読み		荷重計		読み		荷重計	
平均		MM/m ²		平均		MM/m ²		平均		MM/m ²	
1	2	の読み	kN	1	2	の読み	kN	1	2	の読み	kN
0.00	0.00	0.00	0.000	0.00	0.00	0.00	0.000	0.00			
0.50	0.52	0.51	0.548	0.50	0.56	0.53	0.920	0.50			
1.00	1.00	1.00	1.543	1.00	1.05	1.03	2.351	1.00			
1.50	1.60	1.55	2.731	1.50	1.52	1.51	3.340	1.50			
2.00	1.98	1.99	3.692	2.00	1.97	1.99	4.445	2.00			
2.50	2.52	2.51	4.651	2.50	2.52	2.51	5.423	2.50			
3.00	3.10	3.05	5.596	3.00	2.90	2.95	6.288	3.00			
4.00	3.98	3.99	7.000	4.00	3.95	3.98	7.980	4.00			
5.00	5.40	5.20	8.490	5.00	5.04	5.02	9.548	5.00			
7.50	7.69	7.60	11.351	7.50	7.73	7.62	12.649	7.50			
10.00	10.09	10.05	14.207	10.00	10.03	10.02	15.400	10.00			
12.50	12.52	12.51	16.914	12.50	12.52	12.51	18.152	12.50			
貫入試験後の含水比	容器No.	426	405	貫入試験後の含水比	容器No.	443	406	貫入試験後の含水比	容器No.		
	m _a g	962.83	943.14		m _a g	760.30	874.73		m _a g		
	m _b g	914.38	889.85		m _b g	721.41	828.01		m _b g		
	m _c g	283.32	196.22		m _c g	204.14	198.73		m _c g		
	w ₂ %	7.7	7.7		w ₂ %	7.5	7.4		w ₂ %		
	平均値 w ₂ %	7.7			平均値 w ₂ %	7.5			平均値 w ₂ %		

特記事項

[1MN/m²≒10.2kgf/cm²]
[1kN≒102kgf]

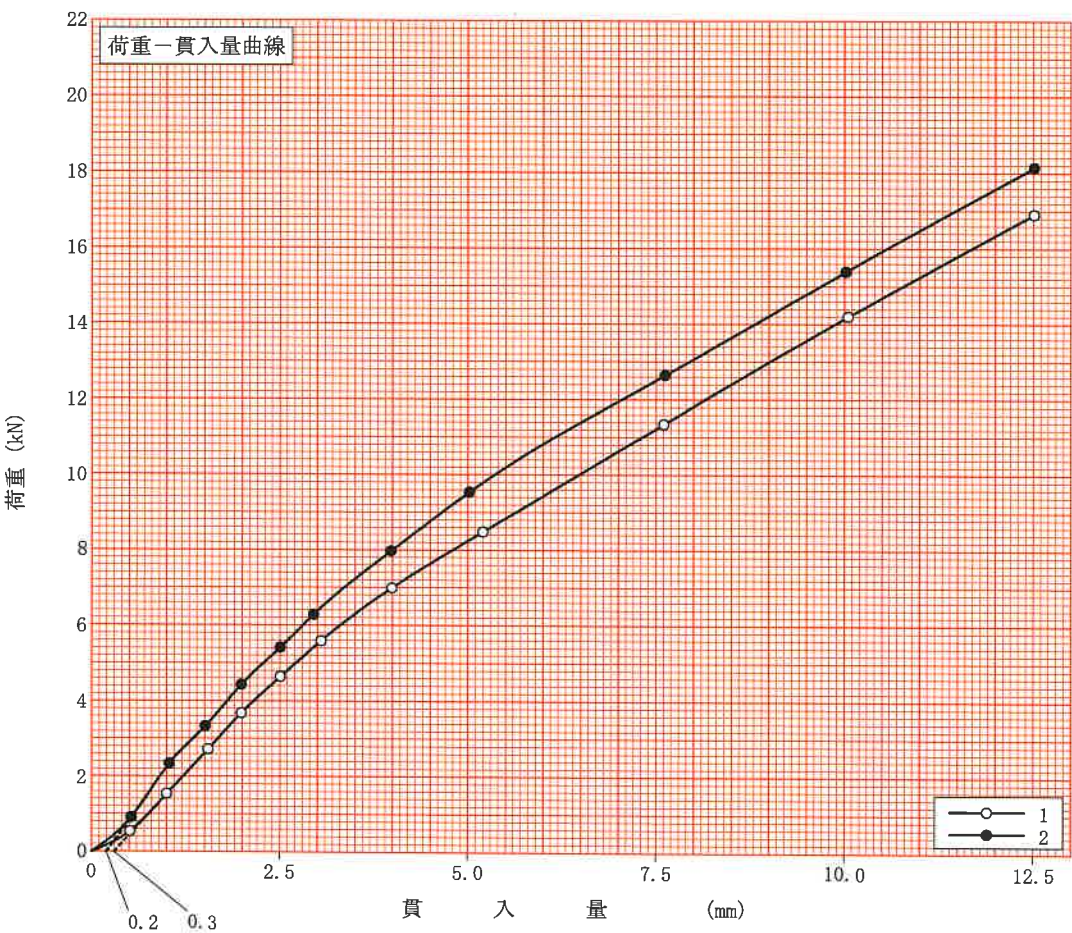
調査件名 材料試験 試験年月日 令和 5年 3月 17日

試料番号 (深さ) 揺込 試験者 黒崎 淳

試験方法	締固めた土, 乱さない土	ランマー質量	kg	4.5	土質名称	細粒分砂まじり礫 (G-FS)	
突固め方法	設計CBR	落下高さ	cm	45	空気乾燥前含水比 %		
試料の準備方法	非乾燥法, 空気乾燥法	突固め回数	回/層	67	自然含水比 w_n %	4.7	
試験条件	水浸, 非水浸	突固め層数	層	3	最適含水比 w_{opt} %	9.7	
養生条件	日空气中	モールド	内径	cm	15	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³	1.930
	4日水浸		高さ ¹⁾	cm	12.5		

供試体 No.		1	2	
吸水膨張試験	前	含水比 w_i %	4.6	4.8
		乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.863	1.903
	後	膨張比 r_e %	0.010	0.010
		平均含水比 w' %	10.1	9.8
		乾燥密度 ρ'_d g/cm ³	1.863	1.903
貫入試験		試験後の含水比 w_2 %	7.7	7.5
		貫入量2.5mmにおけるCBR%	38.5	43.2
		貫入量5.0mmにおけるCBR%	43.3	49.2
		C B R %	43.3	49.2

平均 C B R %
46.3



特記事項
1) スペーサーディスクの高さを差引く。

[1MN/m² ≒ 10.2kgf/cm²]
[1kN ≒ 102kgf]

貫入量 mm	2.5	5.0	
特 荷 重 換 算 荷 重	供試体 No.1	5.165	8.609
	供試体 No.2	5.794	9.797
	供試体 No.		
標準荷重強さ MN/m ²	6.9	10.3	
標準荷重 kN	13.4	19.9	

調査件名 材料試験

試験年月日 令和 5年 3月 23日

試料番号 (深さ) 搔込

試験者 津田 和宏

供試体を用いる試験の基準番号と名称		JGS 0524 土の圧密排水 (CD) 三軸圧縮試験			
試料の状態 ¹⁾	乱した	土粒子の密度 ρ_s ³⁾ g/cm ³	2.737		
供試体の作製 ²⁾	密度調整 (静的締め固め)	液性限界 w_L %	⁴⁾		
土質名称	細粒分砂まじり礫 (G-FS)	塑性限界 w_P %	⁴⁾		
供試体 No.		1	2	3	
初期状態	直径 cm	5.00	5.00	5.00	
	平均直径 D_i cm	5.00	5.00	5.00	
	高さ cm	10.00	10.00	10.00	
	平均高さ H_i cm	10.00	10.00	10.00	
	体積 V_i cm ³	196.35	196.35	196.35	
	含水比 w_i %	9.8	9.7	9.7	
	質量 m_i g	374.12	374.25	374.05	
	湿潤密度 ρ_{ti} ³⁾ g/cm ³	1.905	1.906	1.905	
	乾燥密度 ρ_{di} ³⁾ g/cm ³	1.735	1.737	1.737	
	間隙比 e_i ³⁾	0.578	0.576	0.576	
飽和度 S_{ri} ³⁾ %	46.4	46.1	46.1		
相対密度 D_{ri} ³⁾ %					
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 ΔH_i ⁵⁾ cm				
	体積変化量の測定方法				
	設置時の体積変化量 cm ³				
飽和過程の体積変化量 cm ³					
体積変化量 ΔV_i ⁵⁾ cm ³					
圧密前 (試験前)	高さ H_0 cm	10.00	10.00	10.00	
	直径 D_0 cm	5.00	5.00	5.00	
	体積 V_0 cm ³	196.35	196.35	196.35	
	乾燥密度 ρ_{d0} ³⁾ g/cm ³	1.735	1.737	1.737	
	間隙比 e_0 ³⁾	0.578	0.576	0.576	
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				
	容器質量 g				
炉乾燥質量 m_s g	340.73	341.16	340.98		

特記事項

密度調整試料
最適含水比
90% ρ_{dMax}

- 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。

[1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]

調査件名 材料試験

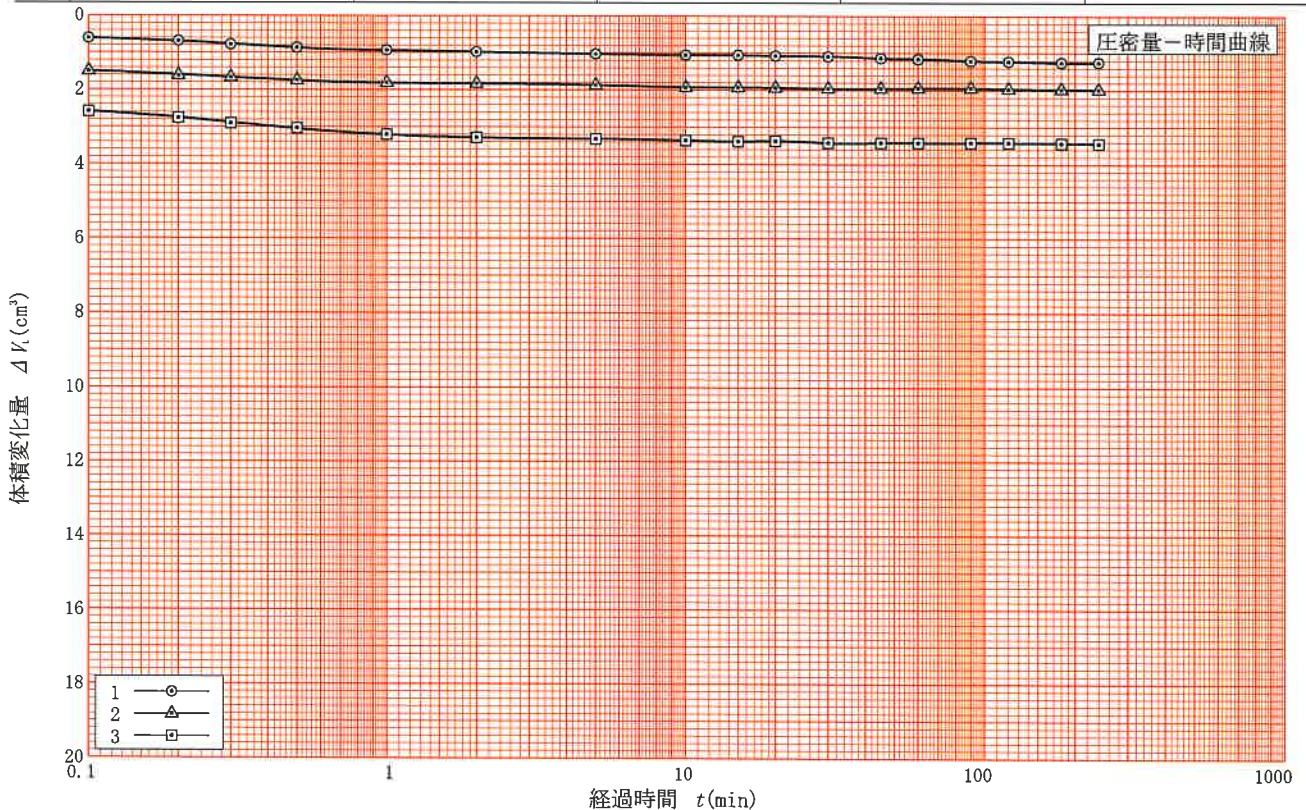
試験年月日 令和 5年 3月 23日

試料番号 (深さ) 搔込

試験者 津田 和宏



試料の状態 ¹⁾	乱した	液性限界 w_L %		
供試体の作製方法 ²⁾	密度調整 (静的締め固め)	塑性限界 w_P %		
土質名称	細粒分砂まじり礫 (G-FS)	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 ρ_s ³⁾ g/cm ³	2.737			
供試体 No.	1	2	3	
試験条件	セル圧 σ_c kN/m ²	150	250	350
	背圧 u_b kN/m ²	50	50	50
	圧密応力 σ'_c kN/m ²	100	200	300
圧密前	高さ H_0 cm	10.00	10.00	10.00
	直径 D_0 cm	5.00	5.00	5.00
	間隙比 e_0 ³⁾	0.578	0.576	0.576
圧密後	圧密時間 t_c min	240	240	240
	体積変化量 ΔV_c cm ³	1.250	1.980	3.430
	軸変位量 ΔH_c cm	0.02	0.03	0.06
	体積 V_c cm ³	195.10	194.37	192.92
	高さ H_c cm	9.98	9.97	9.94
	炉乾燥質量 m_s g	340.73	341.16	340.98
	乾燥密度 ρ_{dc} g/cm ³	1.746	1.755	1.767
	間隙比 e_c ³⁾	0.568	0.560	0.549
間隙圧係数 B	等方応力増加量 $\Delta \sigma$ kN/m ²			
	間隙水圧増加量 Δu kN/m ²			
	測定に要した時間 min			
	B 値			



特記事項 密度調整試料
最適含水比
90% ρ_{dMax}

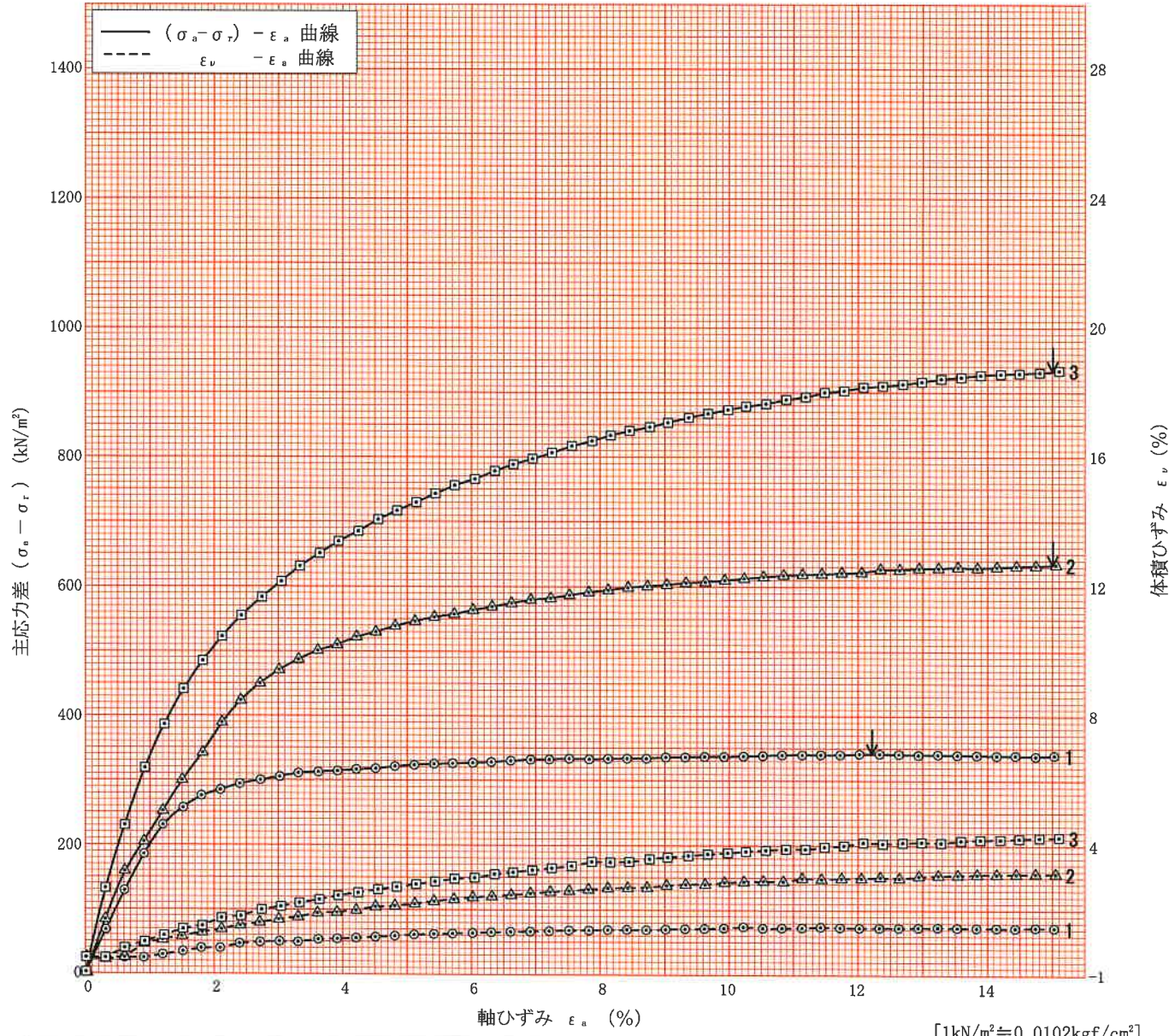
- 1) 試料の採取方法, 試料の状態 (塊状, 凍結, ときほぐされた) 等を記載する。
- 2) トリミング法, 負圧法の種別, 凍結試料の場合は解凍方法等を記載する。
- 3) 必要に応じて記載する。
- 4) 必要に応じて粘性土の場合は液性限界, 塑性限界, 砂質土の場合は最小乾燥密度, 最大乾燥密度等を記載する。

[1kN/m² ≒ 0.102kgf/cm²]

調査件名 材料試験 試験年月日 令和 5年 3月 23日

試料番号 (深さ) 搔込 試験者 津田 和宏

土質名称	細粒分砂まじり壤 (G-FS)	供試体 No.	1	2	3		
液性限界 w_L %		モル重・圧密応力 kN/m^2	100	200	300		
塑性限界 w_P %		背圧 u_b kN/m^2	50	50	50		
ひずみ速度 %/min	0.3	圧縮強さ $(\sigma_a - \sigma_r)_{max}$ kN/m^2	342.22	633.87	933.36		
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。 密度調整試料 最適含水比 90% ρ_{dMax}	主応力差最大時	軸ひずみ ϵ_{af} %	12.21	15.00	15.00		
		CU	間隙水圧 u_f kN/m^2				
			有効軸方向応力 σ'_{af} kN/m^2				
		CD	有効側方向応力 σ'_{rf} kN/m^2				
体積ひずみ ϵ_{vf} %	0.97		2.64	3.77			
		間隙比 e_f	0.552	0.518	0.490		
供試体の破壊状況							



調査件名 材料試験

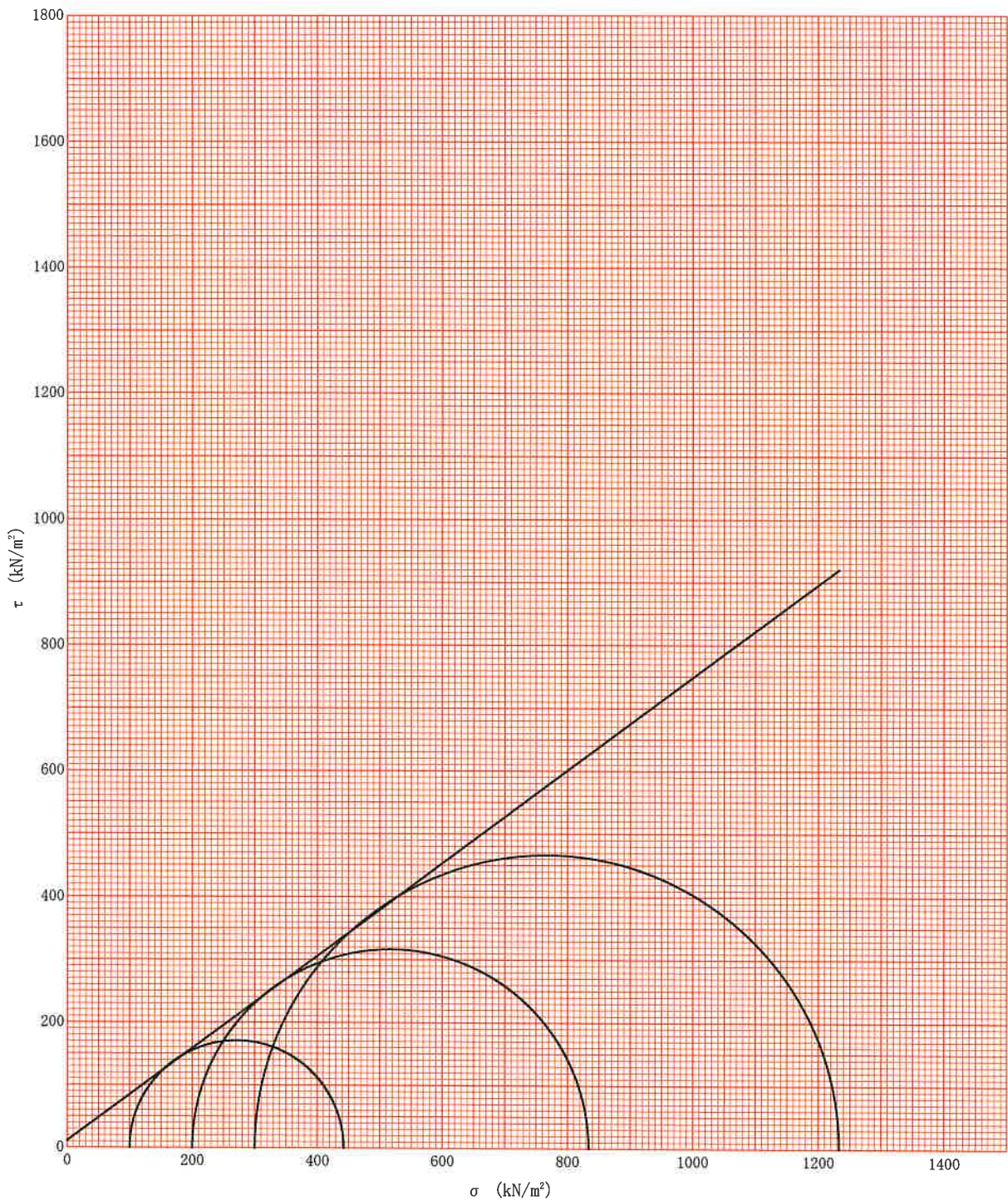
試験年月日 令和 5年 3月 23日

試料番号 (深さ) 搔込

試験者 津田 和宏



強度定数 応力範囲	全 応 力			有 効 応 力	
	c_d kN/m ²	ϕ_d °	$\tan \phi_d$	c' kN/m ²	ϕ' °
正 規 圧 密 領 域					
過 圧 密 領 域					
	11.31	36.4	0.738		



特記事項 密度調整試料
最適含水比
90% ρ_{dMax}

[1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]