

管理番号240278

令和7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庄原2750-5
株式会社ツチカン
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）

240278

調査件名 材料試験

整理年月日

令和 7年 4月 1日

整理担当者

津田 和宏



試料番号 (深 さ)	播込				
一般	湿潤密度 ρ_t g/cm ³				
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³				
	土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.729			
	自然含水比 w_n %	2.2			
	間隙比 e				
	飽和度 S_r %				
粒度	石分 (75mm以上) %				
	礫分 ¹⁾ (2~75mm) %	95.0			
	砂分 ¹⁾ (0.075~2mm) %	3.7			
	シルト分 ¹⁾ (0.005~0.075mm) %				
	粘土分 ¹⁾ (0.005mm未満) %	1.3			
	最大粒径 mm	26.5			
	均等係数 U_c	2.75			
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	分級された礫			
	分類記号	(GP)			
締固め	試験方法	B-b			
	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³	1.859			
	最適含水比 w_{opt} %	8.2			
CBR	試験方法	締固めた土			
	膨張比 r_s %	0.014			
	貫入試験後含水比 w_2 %	8.3			
	平均 CBR %	46.5			
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_{damx}			
	試料含水比 %	8.3			
	湿潤密度 ρ_t g/cm ³	1.810			
	粘着力 Cd kN/m ²	16.69			
	せん断抵抗角 ϕ_d °	35.9			

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)

240278

調査件名 材料試験

整理年月日

令和 7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	2.729				
	自然含水比 w_n %	2.2				
	間隙比 e					
	飽和度 S_r %					
粒度	石分 (75mm以上) %					
	礫分 ¹⁾ (2~75mm) %	95.0				
	砂分 ¹⁾ (0.075~2mm) %	3.7				
	シルト分 ¹⁾ (0.005~0.075mm) %	1.3				
	粘土分 ¹⁾ (0.005mm未満) %					
	最大粒径 mm	26.5				
	均等係数 U_c	2.75				
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	分級された礫				
	分類記号	(GP)				
締固め	試験方法	B-b				
	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³	1.859				
	最適含水比 w_{opt} %	8.2				
CBR	試験方法	締固めた土				
	膨張比 r_o %	0.014				
	貫入試験後含水比 w_2 %	8.3				
	平均 CBR %	46.5				
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 %	8.3				
	単位体積重量 γ_t kN/m ³	17.8				
	粘着力 C_d kN/m ²	16.69				
	せん断抵抗角 ϕ_d °	35.9				

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]

調査件名 材料試験

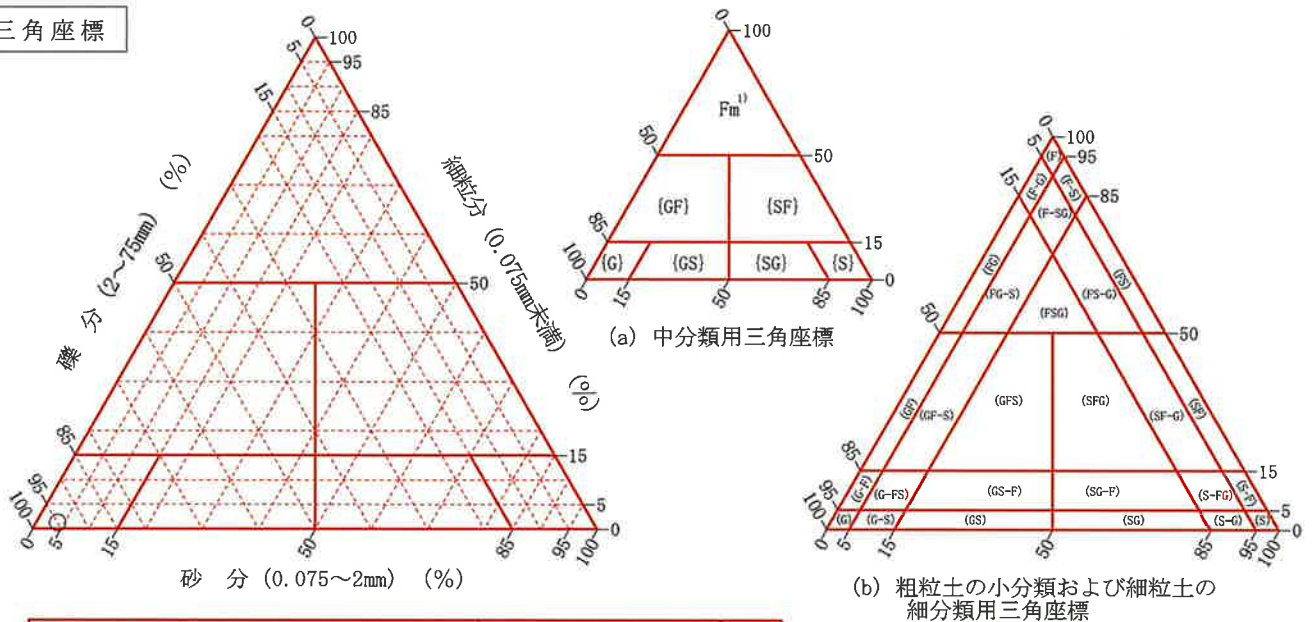
試験年月日 令和 7年 3月 24日

試験者 土江 真紀



試料番号 (深 さ)	挿込				
石 分(75mm以上)	%				
礫 分(2~75mm)	%	95.0			
砂 分(0.075~2mm)	%	3.7			
細 粒 分(0.075mm未満)	%	1.3			
シルト分(0.005~0.075mm)	%				
粘 土 分(0.005mm未満)	%				
最 大 粒 径	mm	26.5			
均 等 係 数 U_e		2.75			
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	分級された礫				
分 類 記 号	(GP)				
凡 例 記 号	○				

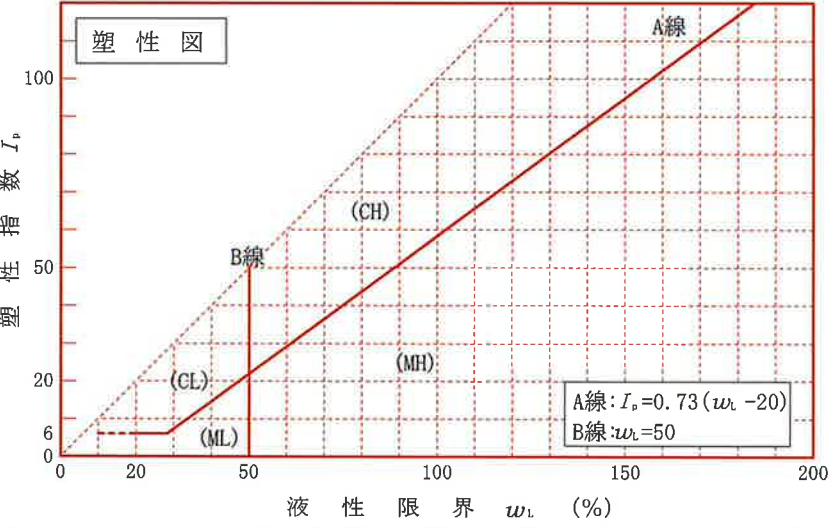
三角座標



(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 材料試験

試験年月日 令和 7年 3月 25日

試験者 土江 真紀

試料番号 (深さ)		搔込					
ピクノメーター No.		24	25	26			
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g		158.749	164.023	159.909			
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C		21.3	21.3	21.3			
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³		0.99792	0.99792	0.99792			
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		145.744	150.962	146.913			
試料の 炉乾燥質量	容器 No.	24	25	26			
	(炉乾燥試料+容器)質量g	56.719	58.841	59.952			
	容器質量 g	36.260	38.238	39.433			
m_s g		20.459	20.603	20.519			
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³		2.739	2.726	2.722			
平均値 ρ_s g/cm ³		2.729					
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 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_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 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_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 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_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 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 7年 3月 10日

試験者 黒崎 淳



試料番号 (深さ)	搔込					
容器 No.	426	410	475			
m_a g	1005.55	1012.29	945.09			
m_b g	991.32	996.54	928.60			
m_c g	283.33	289.59	202.86			
w %	2.0	2.2	2.3			
平均値 w %	2.2					
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 材料試験

試験年月日 令和 7年 3月 21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	含 水 比	容器 No.	212	279
	m_s g	705.52	674.12		m_s g	49.81	37.70
	m_b g	703.66	671.96		m_b g	49.71	37.58
	m_c g	221.06	186.78		m_c g	38.57	25.72
	w %	0.4	0.4		w_1 %	0.9	1.0
平均値 w %		0.4		平均値 w_1 %		1.0	
(全試料+容器)質量 g			3287.76	(2mmふるい通過試料+容器)質量 g			96.56
容器(No.)質量 g				容器(No.)質量 g			
全試料質量 m g			3287.76	2mmふるい通過試料の質量 m_1 g			96.56
全試料の炉乾燥質量 $m_s = \frac{m}{1+w/100}$ g			3274.66	2mmふるい通過試料の炉乾燥質量 $m_{1s} = \frac{m_1}{1+w_1/100}$ g			95.60
2mmふるい残留分の水洗い後の試料	(試料+容器)質量 g		3109.89	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 $\frac{m_s - m_{1s}}{m_s}$			
	容器(No.)質量 g						
	炉乾燥質量 m_{os} g		3109.89				
				0.050			

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		160.01	0.00	160.01	160.01	4.9	95.1
9.5		2043.00	0.00	2043.00	2203.01	67.3	32.7
4.75		732.26	0.00	732.26	2935.27	89.6	10.4
2		174.62	0.00	174.62	3109.89	95.0	5.0

2 mm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 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 $\frac{\Sigma m(d)}{m_{1s}} \times 100$ %	加積通過率 P $\left(1 - \frac{\Sigma m(d)}{m_{1s}}\right) \times 100$ %	通過質量百分率 $P(d)$ $\frac{m_s - m_{1s}}{m_s} \times P$ %
850		28.01	0.00	28.01	28.01	29.3	70.7	3.5
425		18.23	0.00	18.23	46.24	48.4	51.6	2.6
250		9.35	0.00	9.35	55.59	58.1	41.9	2.1
106		11.12	0.00	11.12	66.71	69.8	30.2	1.5
75		3.21	0.00	3.21	69.92	73.1	26.9	1.3

特記事項

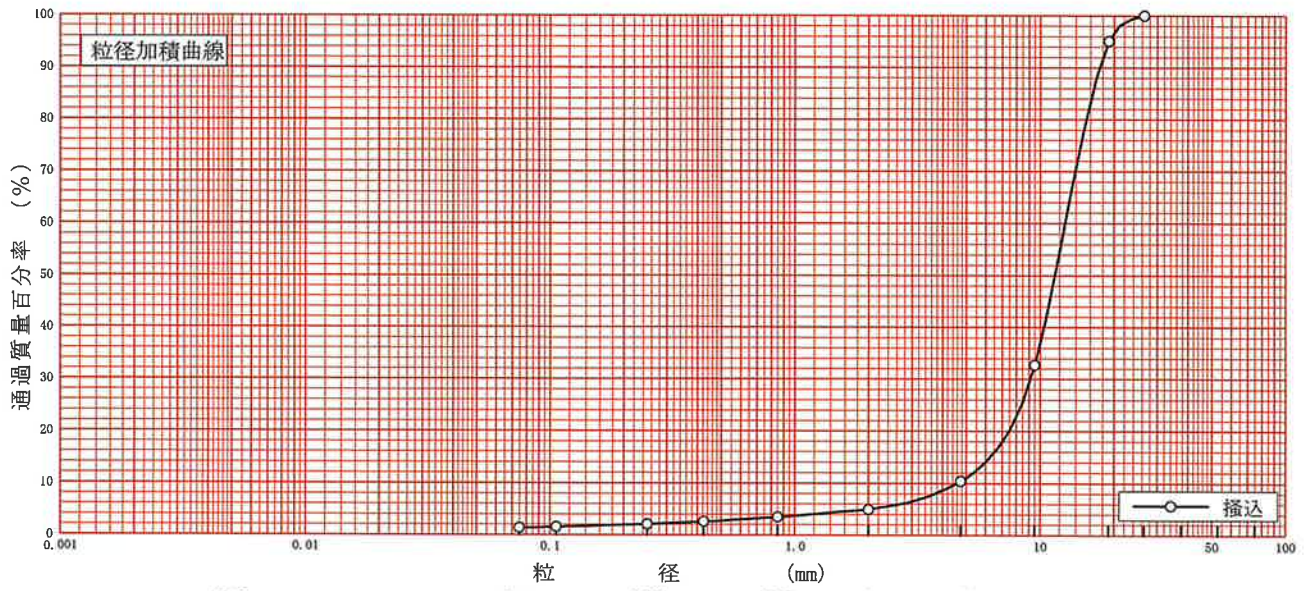
調査件名 材料試験

試験年月日 令和 7年 3月 21日

試験者 土江 真紀



試料番号 (深さ)	揺込				試料番号 (深さ)		揺込
	粒径 mm	通過質量百分率%	粒径 mm	通過質量百分率%	粗礫分 %		
ふるい 分析	75		75		粗礫分 %		4.9
	53		53		中礫分 %		84.7
	37.5		37.5		細礫分 %		5.4
	26.5	100.0	26.5		粗砂分 %		1.5
	19	95.1	19		中砂分 %		1.4
	9.5	32.7	9.5		細砂分 %		0.8
	4.75	10.4	4.75		シルト分 %		1.3
	2	5.0	2		粘土分 %		
	0.850	3.5	0.850		2mmふるい通過質量百分率 %		5.0
	0.425	2.6	0.425		425μmふるい通過質量百分率 %		2.6
	0.250	2.1	0.250		75μmふるい通過質量百分率 %		1.3
	0.106	1.5	0.106		最大粒径 mm		26.5
	0.075	1.3	0.075		60% 粒径 D_{60} mm		12.6
	沈降 分析					50% 粒径 D_{50} mm	
					30% 粒径 D_{30} mm		9.12
					10% 粒径 D_{10} mm		4.58
					均等係数 U_c		2.75
					曲率係数 U'_c		1.44
					土粒子の密度 ρ_s g/cm ³		2.729
				使用した分散剤		*	
				溶液濃度, 溶液添加量			
				20% 粒径 D_{20} mm		7.48	



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 材料試験

試験年月日 令和 7年 3月 13日

試料番号 (深さ) 挿込

試験者 津田 和宏



試験方法		B-b	土質名称	分級された礫 (GP)			
試料の準備方法		乾燥法, 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 %	2.2	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	4429.5
測定 No.		1	2	3	4		
(試料+モールド) 質量 m_2 ²⁾ g		8270.0	8536.4	8781.6	8886.4		
湿潤密度 ρ_s g/cm ³		1.739	1.859	1.970	2.018		
平均含水比 w %		2.2	4.8	6.9	9.0		
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		1.702	1.774	1.843	1.851		
含 水 比	容器 No.	468	447	441	414		
	m_a g	1311.63	1570.48	1520.46	1495.99		
	m_b g	1289.97	1511.49	1438.99	1396.07		
	m_c g	200.73	282.57	291.57	298.03		
	w %	2.0	4.8	7.1	9.1		
容 器 No.	容器 No.	471	449	422	406		
	m_a g	1385.23	1640.30	1414.18	1463.82		
	m_b g	1358.23	1577.60	1343.41	1368.46		
	m_c g	202.11	271.29	287.09	296.98		
	w %	2.3	4.8	6.7	8.9		
測定 No.		5	6	7	8		
(試料+モールド) 質量 m_2 ²⁾ g		8821.4	8743.4				
湿潤密度 ρ_s g/cm ³		1.988	1.953				
平均含水比 w %		10.7	12.3				
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		1.796	1.739				
含 水 比	容器 No.	446	409				
	m_a g	1529.66	1339.46				
	m_b g	1409.39	1214.05				
	m_c g	295.75	210.76				
	w %	10.8	12.5				
容 器 No.	容器 No.	416	470				
	m_a g	1517.34	1431.25				
	m_b g	1400.12	1298.18				
	m_c g	294.26	198.42				
	w %	10.6	12.1				

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。

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

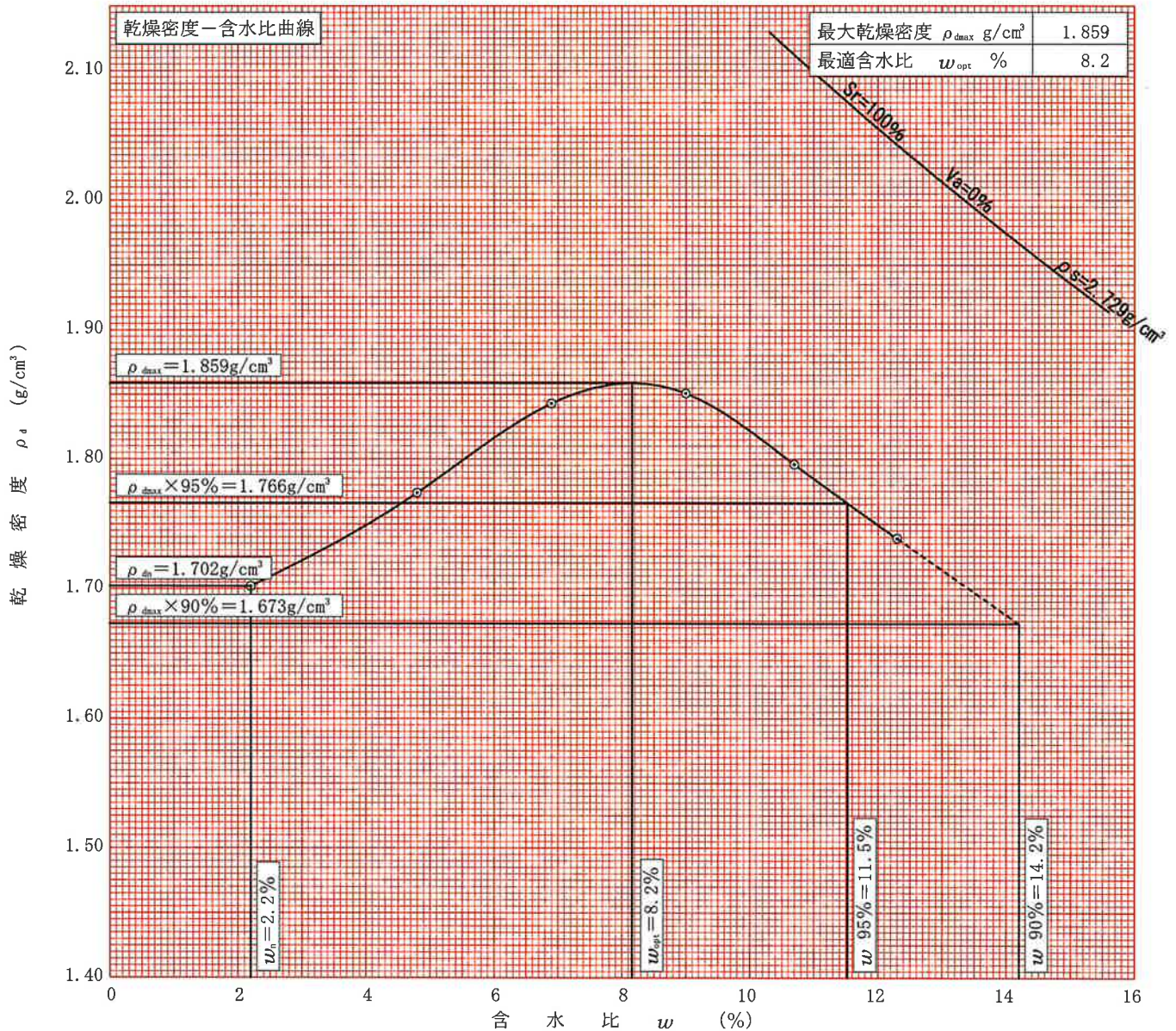
調査件名 材料試験

試験年月日 令和 7年 3月 13日

試料番号 (深さ) 挿込

試験者 津田 和宏

試験方法	B-b		土質名称		分級された礫 (GP)			
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	2.729		
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	26.5		
含水比	試料分取後 w_0 %	2.2		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 %	2.2	4.8	6.9	9.0	10.7	12.3		
乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.702	1.774	1.843	1.851	1.796	1.739		



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 1211	C B R 試験 (初期状態, 吸水膨張試験)	240278
------------	-------------------------	--------

調査件名 材料試験

試験年月日 令和 7年 3月 14日

試料番号 (深さ) 掻込

試験者 黒崎 淳

試験方法	締固めた土	ランマー質量 kg	4.5	土質名称	分級された礫 (GP)			
突固め方法	設計CBR	落下高さ cm	45	自然含水比 w_n %	2.2			
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} %	8.2		
	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	1.859		
	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 ¹⁾ 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.	490	426	410	475			
	m_s g	1060.90	1005.55	1012.29	945.09			
	m_b g	1042.98	991.32	996.54	928.60			
	m_s g	204.41	283.33	289.59	202.86			
	w_1 %	2.1	2.0	2.2	2.3			
	平均値 w_1 %	2.1		2.3				
密度	(試料+モールド) 質量 m_2 g	10923.4		11101.5				
	モールド質量 m_1 g	6813.8		6993.2				
	湿潤密度 ρ_i g/cm ³	1.860		1.860				
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.822		1.818				
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		0.9	0.009	0.3	0.003		
	2		1.2	0.012	0.6	0.006		
	4		1.5	0.015	1.0	0.010		
	8		1.6	0.016	1.2	0.012		
	24		1.7	0.017	1.5	0.015		
	48		1.8	0.018	1.5	0.015		
	72		1.9	0.019	1.5	0.015		
	96		1.9	0.019	1.5	0.015		
	(試料+モールド) 質量 m_3 g	11196.1		11356.9				
	膨張比 r_s %	0.015		0.012				
	湿潤密度 ρ'_i g/cm ³	1.984		1.975				
	乾燥密度 ρ'_d g/cm ³	1.822		1.818				
	平均含水比 w' %	8.9		8.6				

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。

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

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

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

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

JIS A 1211	C B R 試験 (貫入試験)	240278
------------	-----------------	--------

調査件名 材料試験

試験年月日 令和 7年 3月 18日

試料番号 (深さ) 搔込

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		MN/m²/目盛 校正係数 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		平均	荷重計		読み		荷重計		読み		荷重計		読み		
1	2		の読み	MN/m² kN	1	2	の読み	MN/m² kN	1	2	の読み	MN/m² kN			
0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00					
0.50	0.55	0.53	0.821	0.821	0.50	0.51	0.51	0.561	0.561	0.50					
1.00	1.07	1.04	1.846	1.846	1.00	1.02	1.01	1.251	1.251	1.00					
1.50	1.53	1.52	2.868	2.868	1.50	1.52	1.51	2.101	2.101	1.50					
2.00	1.96	1.98	3.805	3.805	2.00	2.07	2.04	2.946	2.946	2.00					
2.50	2.46	2.48	4.738	4.738	2.50	2.62	2.56	3.779	3.779	2.50					
3.00	3.16	3.08	5.782	5.782	3.00	3.13	3.07	4.782	4.782	3.00					
4.00	4.02	4.01	7.523	7.523	4.00	4.10	4.05	6.605	6.605	4.00					
5.00	4.82	4.91	9.183	9.183	5.00	5.14	5.07	8.428	8.428	5.00					
7.50	7.57	7.54	13.441	13.441	7.50	7.78	7.64	12.529	12.529	7.50					
10.00	9.81	9.91	16.941	16.941	10.00	10.32	10.16	16.308	16.308	10.00					
12.50	12.56	12.53	20.323	20.323	12.50	12.97	12.74	19.579	19.579	12.50					
貫入試験後の含水比	容器No.	436		411		貫入試験後の含水比	容器No.	405		434		貫入試験後の含水比	容器No.		
	m _a g	1292.42		1482.50			m _a g	1169.16		1077.51			m _a g		
	m _b g	1211.98		1397.98			m _b g	1097.01		1007.55			m _b g		
	m _c g	268.55		298.65			m _c g	196.26		203.07			m _c g		
	w ₂ %	8.5		7.7			w ₂ %	8.0		8.7			w ₂ %		
	平均値 w ₂ %			8.1			平均値 w ₂ %			8.4			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 7年 3月 18日

試料番号 (深さ) 掻込

試験者 黒崎 淳

試験方法	締固めた土, 粘土	ランマー質量	kg	4.5	土質名称	分級された礫 (GP)
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 %	2.2
試験条件	水浸, 非水浸	突固め層数	層	3	最適含水比 w_{opt} %	8.2
養生条件	日空气中	モールド	内径	cm	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³	1.859
	4日水浸		高さ ¹⁾	cm		

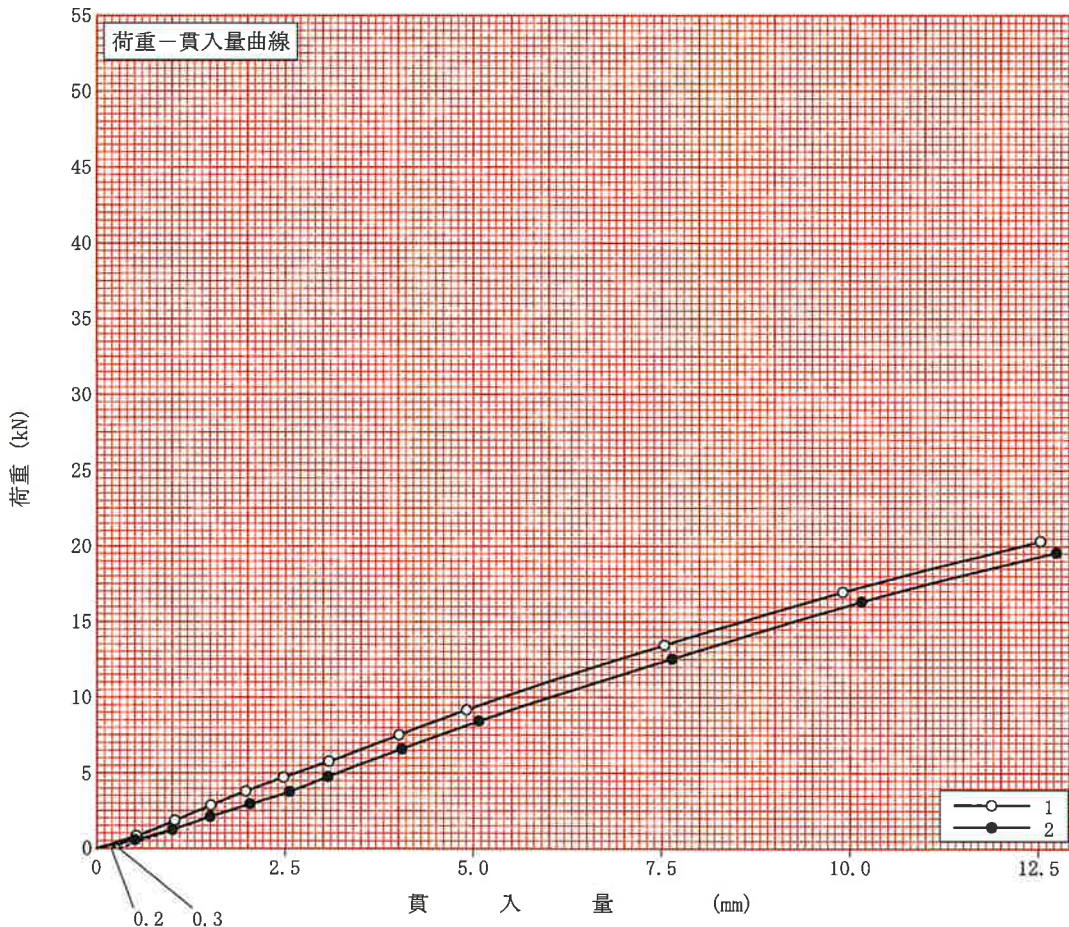
供試体 No.		1	2	
吸水膨張試験	前	含水比 w_1 %	2.1	2.3
		乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.822	1.818
	後	膨張比 r_e %	0.015	0.012
		平均含水比 w' %	8.9	8.6
		乾燥密度 ρ'_d g/cm ³	1.822	1.818
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %	8.1	8.4	
	貫入量2.5mmにおけるCBR%	38.2	31.6	
	貫入量5.0mmにおけるCBR%	48.7	44.3	
	CBR %	48.7	44.3	

平均 C B R %

46.5

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	
荷重	供試体 No.1	5.122	9.691
	供試体 No.2	4.238	8.822
	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	

JGS 0520	土の三軸試験の供試体作製・設置	240278
----------	-----------------	--------

調査件名 材料試験

試験年月日 令和 7年 3月 26日

試料番号 (深さ) 播込

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			2.729	
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	分級された礫 (GP)	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 %	8.3	8.4	8.3		
	質量 m_i g	355.14	355.45	355.65		
	湿潤密度 ρ_{wi} ³⁾ g/cm ³	1.809	1.810	1.811		
	乾燥密度 ρ_{di} ³⁾ g/cm ³	1.670	1.670	1.672		
	間隙比 e_i ³⁾	0.634	0.634	0.632		
	飽和度 S_{ri} ³⁾ %	35.73	36.16	35.84		
	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	1.670	1.670	1.672		
	間隙比 e_0 ³⁾	0.634	0.634	0.632		
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	327.92	327.91	328.39			

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。
- 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]

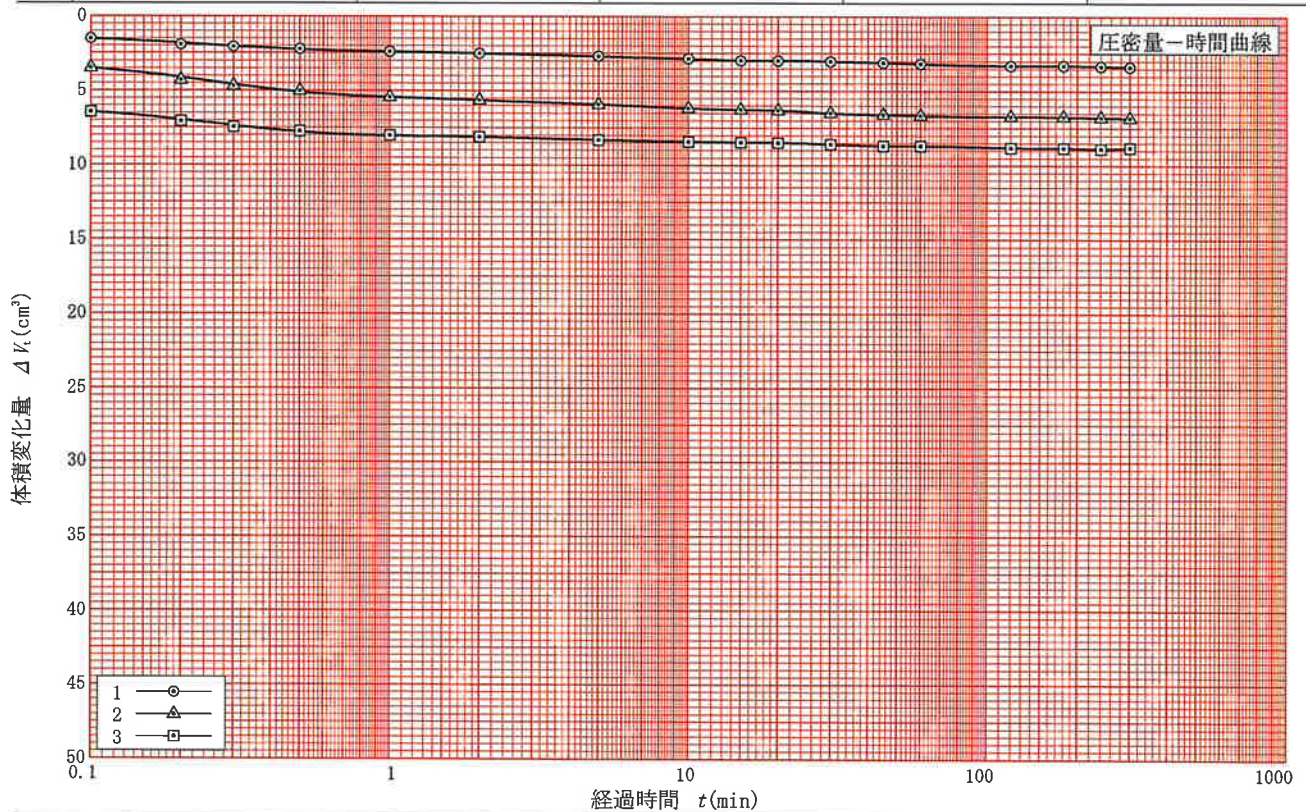
調査件名 材料試験

試験年月日 令和 7年 3月 26日

試料番号 (深さ) 掻込

試験者 津田 和宏

試料の状態 ¹⁾		乱した	液性限界 w_L % ⁴⁾	
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 % ⁴⁾	
土質名称		分級された礫 (GP)	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		2.729		
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⁾	0.634	0.634	0.632
圧密後	圧密時間 t_c min	300	300	300
	体積変化量 ΔV_c cm ³	3.372	6.813	8.804
	軸変位量 ΔH_c cm	0.06	0.12	0.15
	体積 V_c cm ³	192.98	189.54	187.55
	高さ H_c cm	9.94	9.88	9.85
	炉乾燥質量 m_s g	327.92	327.91	328.39
	乾燥密度 ρ_{dc} g/cm ³			
	間隙比 e_c ³⁾			
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}

[1kN/m² ≒ 0.1012kgf/cm²]

- 1) 試料の採取方法, 試料の状態 (塊状, 凍結, とろろぐされた) 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。

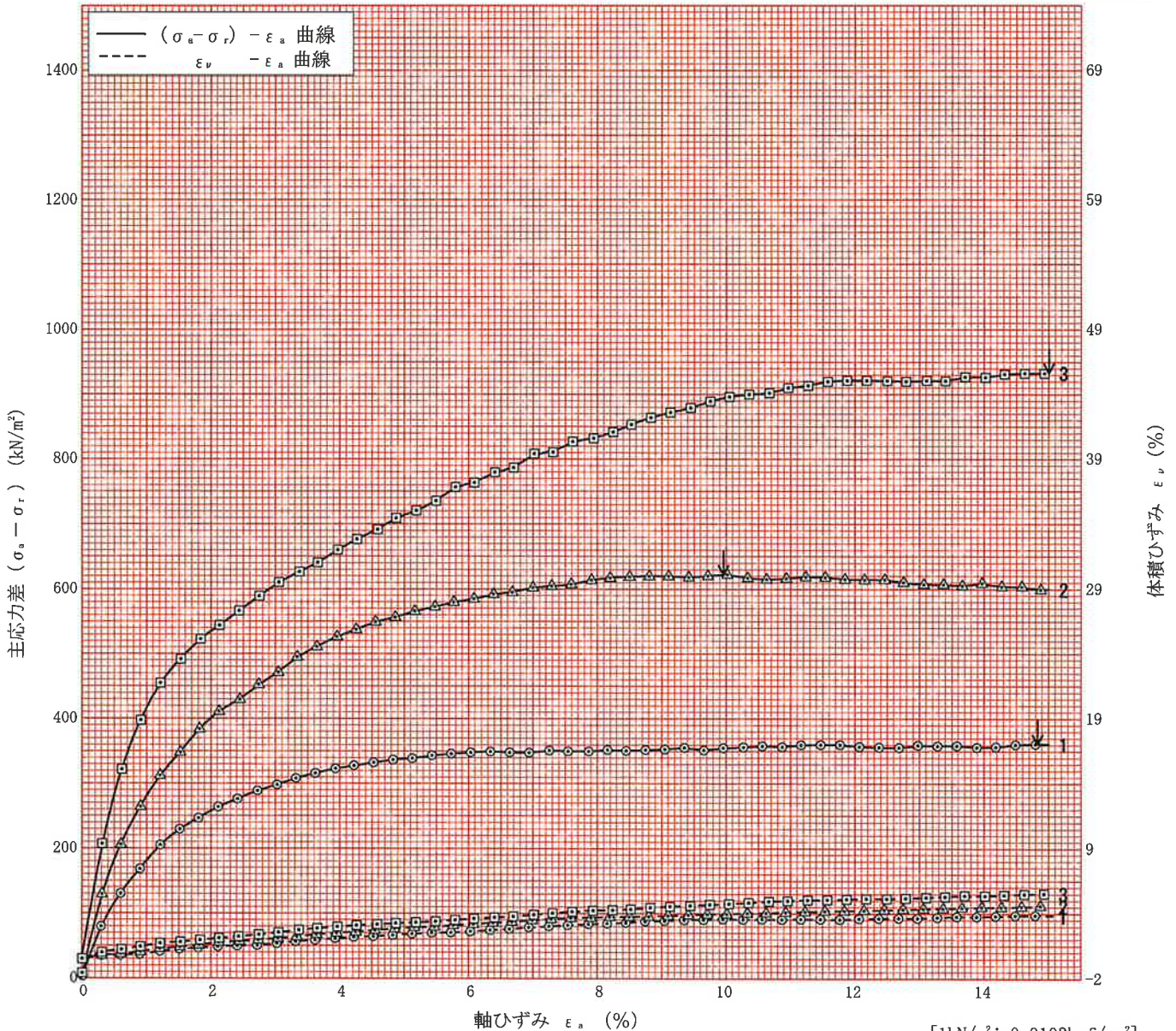
調査件名 材料試験

試験年月日 令和 7年 3月 26日

試料番号 (深さ) 搔込

試験者 津田 和宏

土質名称	分級された礫 (GP)	供試体 No.	1	2	3
液性限界 w_L %		セル圧・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	0.30	主応力差最大時			
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。	密度調整試料 最適含水比 90% ρ_{dmax}	軸ひずみ ϵ_{af} %	361	622	933
		間隙水圧 u_t kN/m^2			
		有効軸方向応力 σ'_{af} kN/m^2			
		有効側方向応力 σ'_{rf} kN/m^2			
		体積ひずみ ϵ_{vf} %	3.38	3.46	5.07
		間隙比 e_t	0.552	0.523	0.480
		変形係数 E_{50} MN/m^2	17.8	25.8	35.3
供試体の破壊状況					



[1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]

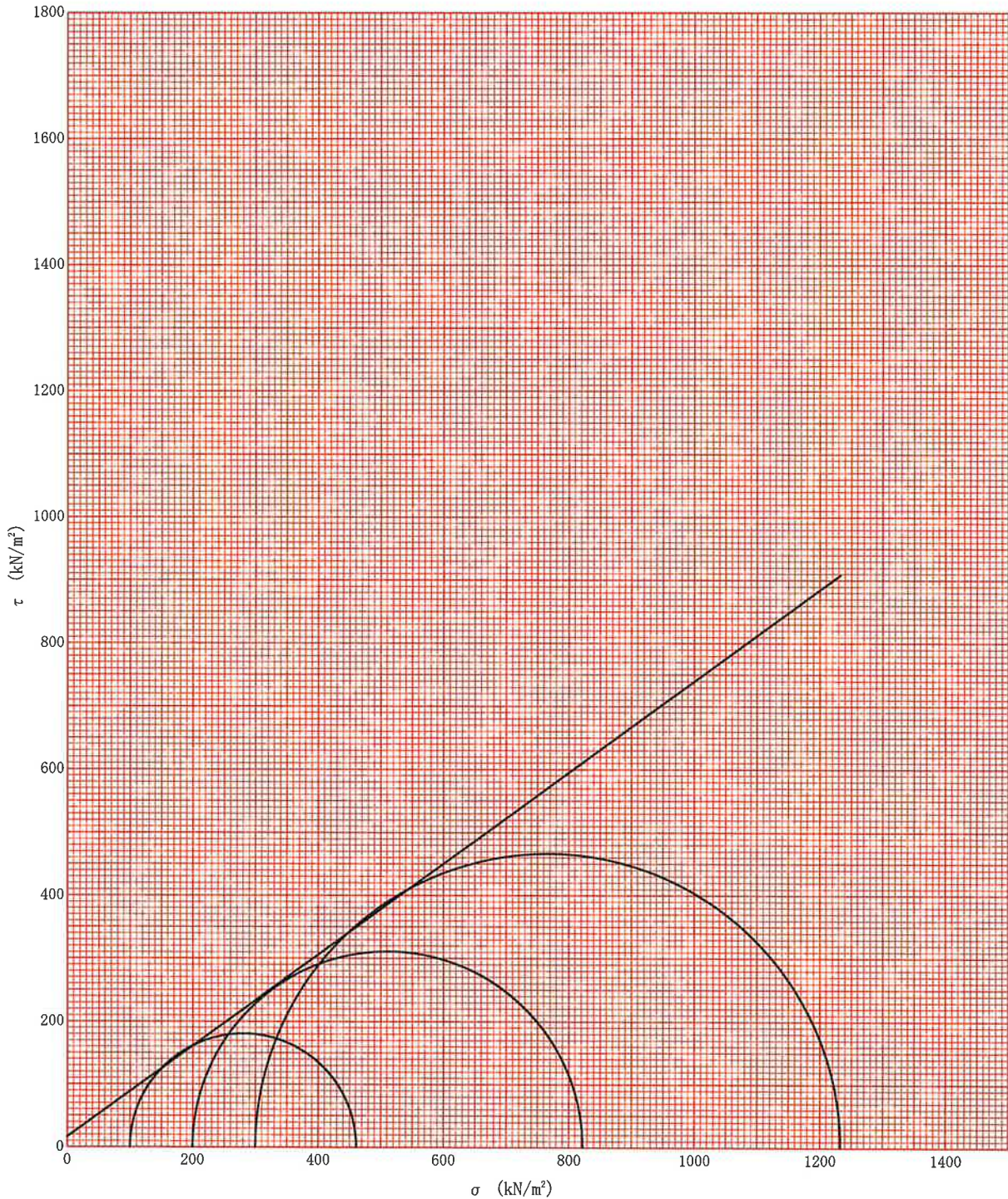
調査件名 材料試験

試験年月日 令和 7年 3月 26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					
	16.69	35.9	0.723		



特記事項 密度調整試料

最適含水比

90% ρ_{dmax}

[1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]