

試験結果報告書

調査件名：改良土品質試験 改良土（最大粒径20mm以下）

調査場所：笹原建設改良土プラント

御依頼者：株式会社 笹原建設

報告日：2023年1月20日

試料名：改良土（最大粒径20mm以下）

試験項目：土粒子の密度試験

含水比試験

粒度試験

液性限界・塑性限界試験

締固め試験

CBR試験

コーン指数試験

一軸圧縮試験



株式会社 土木管理総合試験所

FC新潟店：株式会社 秀和 新潟県新潟市南区大通3-1-10

TEL：025-201-7138 FAX：025-362-7578



建設コンサルタント登録 建30第7741号 地質調査業者登録 質02第2230号
環境計量証明事業所登録 環境第74号(濃度) ソフトコアリング協会加盟
環境計量証明事業所登録 環境第75号(音圧レベル) 建築物飲料水水質検査業長野県11水第34号
環境計量証明事業所登録 環境第76号(振動加速度レベル) 土壌汚染指定調査機関 2003-4-2029

本社：長野・東京
支店：上越・松本・南信・山梨・埼玉・神奈川・群馬・東北・大阪・京滋・福岡・北海道
出張所：名古屋・沖縄・新潟・宇都宮・札幌・福井
駐在員事務所：ベトナム
FC店：札幌・熊本・和歌山・東海・福島・宇都宮・京都・茨城・新潟・盛岡・千葉

※この試験結果報告書の一部分を複製するときは、書面によって当試験所の承認を得るようにして下さい。

土質試験結果一覧表（材料）

調査件名 改良土品質試験 改良土（最大粒径20mm以下）

整理年月日

2023年 1月 20日

整理担当者

大塚 京太郎

試料番号 (深 さ)		改良土 (最大粒径20mm以下)				
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	2.704				
	自然含水比 w_n %	19.4				
	間隙比 e					
	飽和度 S_r %					
粒度	石分 (75mm以上) %					
	礫分 ¹⁾ (2~75mm) %	21.0				
	砂分 ¹⁾ (0.075~2mm) %	54.4				
	シルト分 ¹⁾ (0.005~0.075mm) %	24.6				
	粘土分 ¹⁾ (0.005mm未満) %					
	最大粒径 mm	19				
	均等係数 U_c	-				
コンシステンシー特性	液性限界 w_L %	45.4				
	塑性限界 w_p %	35.6				
	塑性指数 I_p	9.8				
分類	地盤材料の 分類名	細粒分質 礫質砂				
	分類記号	(SFG)				
締固め	試験方法	A-c				
	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³	1.524				
	最適含水比 w_{opt} %	23.9				
CBR	試験方法	締固めた土				
	膨張比 r_s %	0.004				
	貫入試験後含水比 w_s %	21.1				
	平均 CBR %	65.6				
	%修正CBR					
	%修正CBR					
コーン指数	突固め回数 回/層	25				
	コーン指数 q_c kN/m ²	10309.9				
	一軸圧縮強さ q_u kN/m ²	271.16				

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]

JIS A 1202 JGS 0111	土 粒 子 の 密 度 試 験 (検定, 測定)	
------------------------	--------------------------	--

調査件名 改良土品質試験 改良土 (最大粒径20mm以下)

試験年月日 2022年 12月 26日

試験者 大塚 京太郎

試料番号 (深さ)	改良土 (最大粒径20mm以下)					
ピクノメーター No.	307	328	344			
ピクノメーターの質量 m_t g	50.378	46.393	49.491			
(蒸留水+ピクノメーター) 質量 m'_t g	157.564	154.067	155.502			
m'_t をはかったときの蒸留水の温度 T' °C	19.5	19.4	19.4			
T' °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T')$ g/cm ³	0.99830	0.99832	0.99832			
(試料+蒸留水+ピクノメーター) 質量 m_b g	165.371	162.015	163.472			
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C	18.9	18.9	18.9			
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³	0.99842	0.99842	0.99842			
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	157.577	154.078	155.513			
試料の 炉乾燥質量	容 器 No.	307	328	344		
	(炉乾燥試料+容器) 質量 g	62.751	58.973	62.092		
	容 器 質 量 g	50.378	46.393	49.491		
	m_s g	12.373	12.580	12.601		
土 粒 子 の 密 度 ρ_s g/cm ³	2.698	2.705	2.710			
平 均 値 ρ_s g/cm ³	2.704					

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 ³						
(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 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 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

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

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

JIS A 1203
JGS 0121

土の含水比試験

調査件名 改良土品質試験 改良土（最大粒径20mm以下）

試験年月日 2022年 12月 23日

試験者 大塚 京太郎

試料番号 (深さ)	改良土 (最大粒径20mm以下)					
容器 No.	136	125	130			
m_a g	1600.5	1688.6	1809.6			
m_b g	1393.3	1466.0	1573.4			
m_c g	333.4	330.1	332.9			
w %	19.5	19.6	19.0			
平均値 w %	19.4					
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

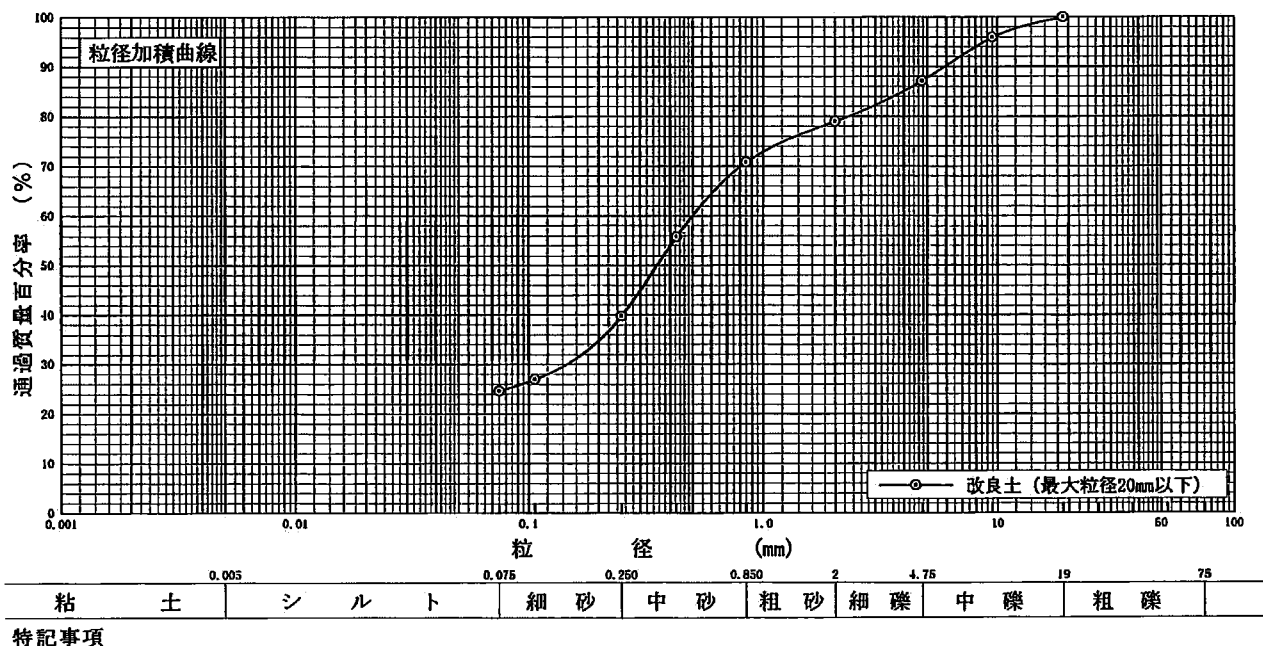
JIS A 1204 JGS 0131	土の粒度試験 (粒径加積曲線)	
------------------------	-----------------	--

調査件名 改良土品質試験 改良土 (最大粒径20mm以下)

試験年月日 2022年 12月 26日

試験者 大塚 京太郎

試料番号 (深さ)	改良土 (最大粒径20mm以下)		試料番号 (深さ)		改良土 (最大粒径20mm以下)	
ふるい 分け 析	粒径 mm	通過質量百分率%	粒径 mm	通過質量百分率%	粗 礫 分 %	-
	75		75		中 礫 分 %	12.9
	53		53		細 礫 分 %	8.1
	37.5		37.5		粗 砂 分 %	8.2
	26.5		26.5		中 砂 分 %	31.0
	19	100.0	19		細 砂 分 %	15.2
	9.5	95.9	9.5		シルト分 %	24.6
	4.75	87.1	4.75		粘土分 %	
	2	79.0	2		2mmふるい通過質量百分率 %	79.0
	0.850	70.8	0.850		425 μ mふるい通過質量百分率 %	55.8
	0.425	55.8	0.425		75 μ mふるい通過質量百分率 %	24.6
	0.250	39.8	0.250		最大粒径 mm	19
	0.106	27.0	0.106		60 % 粒径 D_{60} mm	0.496
	0.075	24.6	0.075		50 % 粒径 D_{50} mm	0.352
沈 降 分 析					30 % 粒径 D_{30} mm	0.146
					10 % 粒径 D_{10} mm	-
					均等係数 U_c	-
					曲率係数 U_c'	-
					土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	-
					使用した分散剤	
					溶液濃度, 溶液添加量	
					20 % 粒径 D_{20} mm	



調査件名 改良土品質試験 改良土 (最大粒径20mm以下)

試験年月日 2022年 12月 26日

試験者 大塚 京太郎

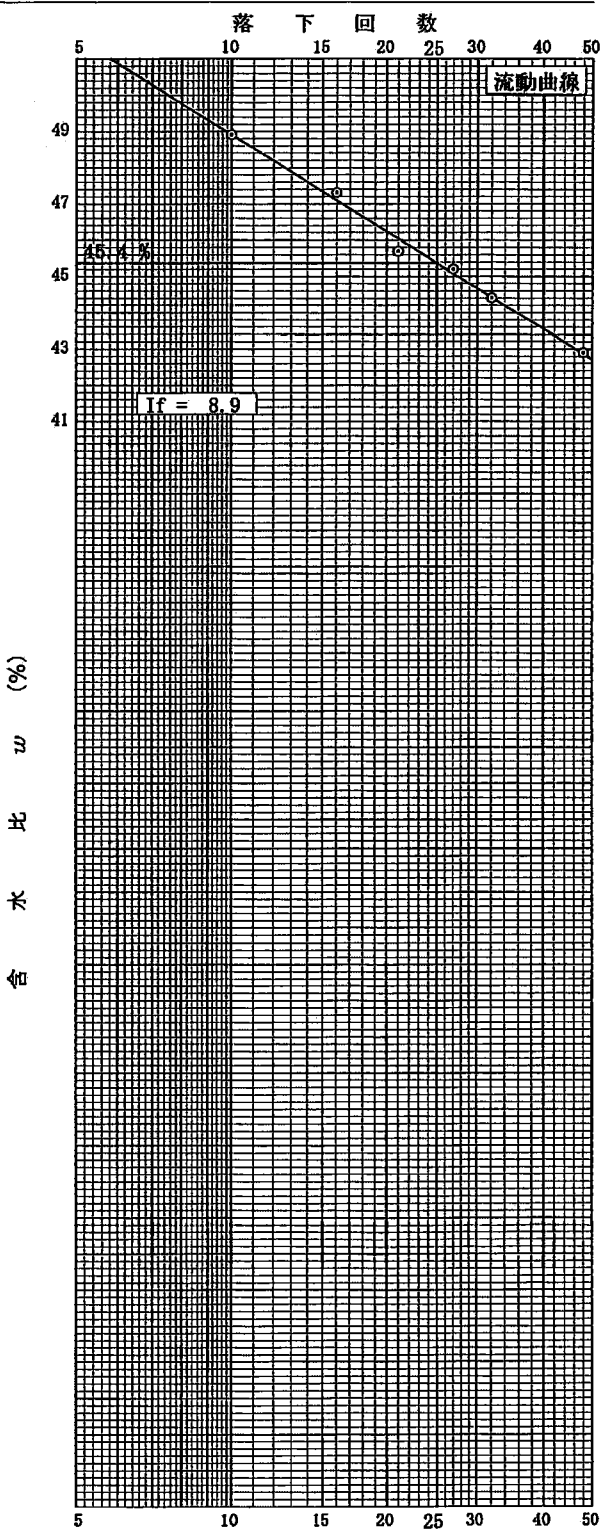
試料番号 (深さ) 改良土 (最大粒径20mm以下)			
液性限界試験		塑性限界試験	液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	45.4
10	48.9	35.3	塑性限界 w_p %
16	47.3	36.2	35.6
21	45.7	35.2	塑性指数 I_p
27	45.2		9.8
32	44.4		
48	42.9		

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 改良土品質試験 改良土（最大粒径20mm以下）

試驗年月日

2022年 12月 26日

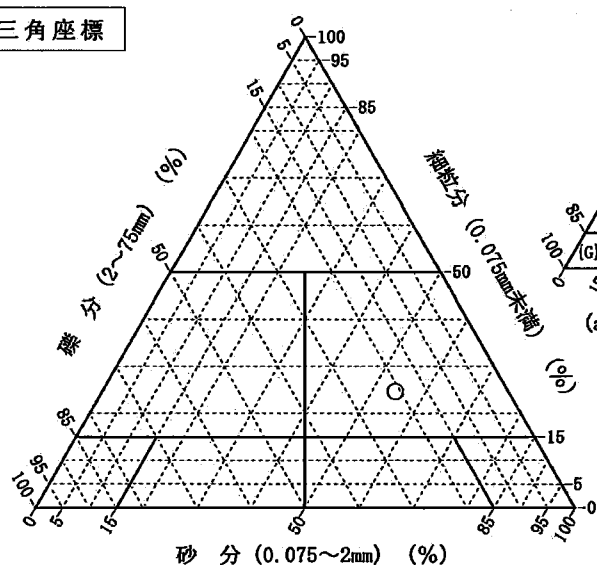
試 驗 者

大塚 京太

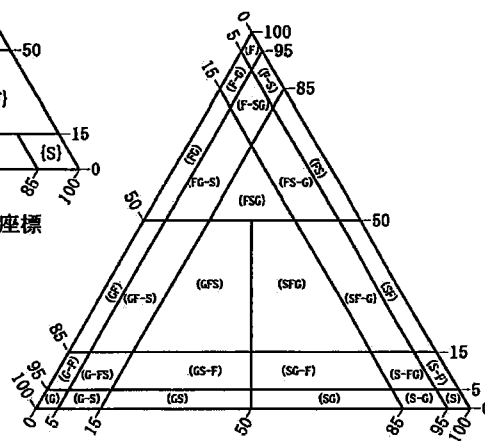
大郎

試料番号 (深さ)	改良土(最大粒径20mm以下)					
石分(75mm以上) %						
礫分(2~75mm) %	21.0					
砂分(0.075~2mm) %	54.4					
細粒分(0.075mm未満) %	24.6					
シルト分(0.005~0.075mm) %	-					
粘土分(0.005mm未満) %	-					
最大粒径 mm	19					
均等係数 U_c	-					
液性限界 w_L %	45.4					
塑性限界 w_p %	35.6					
塑性指数 I_p	9.8					
地盤材料の分類名	細粒分質 礫質砂					
分類記号	(SFG)					
凡例記号	○					

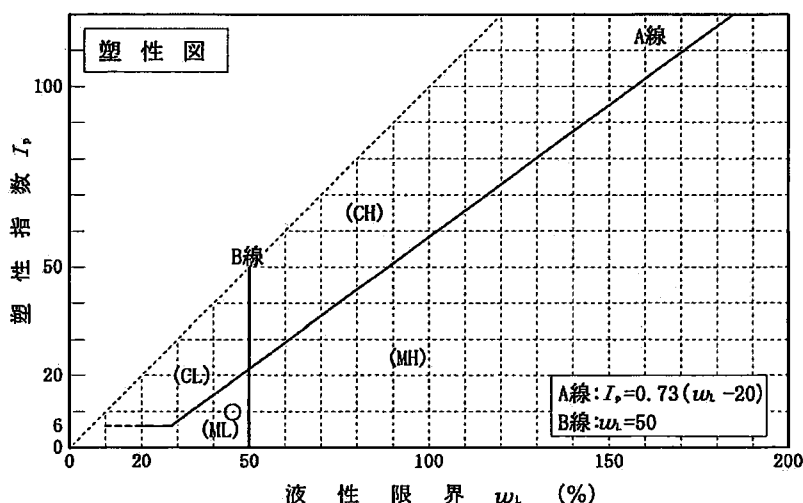
三角座標



(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

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

調査件名 改良土品質試験 改良土（最大粒径20mm以下）

試験年月日 2022年 12月 26日

試料番号（深さ）改良土（最大粒径20mm以下）

試験者 大塚 京太郎

試験方法		A-c	土質名称	細粒分質礫質砂（SFG）			
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	10
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	12.73
含水比	試料分取後 w_0 %		突固め回数 回/層	25		容量 V cm ³	1000
	乾燥処理後 w_1 %		突固め層数 層	3		質量 m_1 g	5437
測定 No.		1	2	3	4		
(試料+モールド) 質量 m_2 g		7034	7137	7233	7345		
湿潤密度 ρ_s g/cm ³		1.597	1.700	1.796	1.908		
平均含水比 w %		9.2	14.7	19.4	26.1		
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		1.462	1.482	1.504	1.513		
含水比	容器 No.	84	197	23	173		
	m_s g	840.3	881.5	833.2	915.9		
	m_b g	791.3	796.5	739.9	784.3		
	m_c g	265.5	227.0	253.2	273.9		
	w %	9.3	14.9	19.2	25.8		
	容器 No.	171	43	51	44		
	m_s g	998.6	911.4	884.8	966.4		
	m_b g	938.3	830.2	783.0	822.3		
	m_c g	274.2	270.8	261.8	274.7		
	w %	9.1	14.5	19.5	26.3		
測定 No.		5	6	7	8		
(試料+モールド) 質量 m_2 g		7328	7282	7234			
湿潤密度 ρ_s g/cm ³		1.891	1.845	1.797			
平均含水比 w %		28.9	32.7	37.0			
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		1.467	1.390	1.312			
含水比	容器 No.	211	202	214			
	m_s g	908.4	865.4	830.9			
	m_b g	769.4	722.2	682.0			
	m_c g	281.2	280.6	274.6			
	w %	28.5	32.4	36.5			
	容器 No.	225	37	100			
	m_s g	875.0	952.7	852.2			
	m_b g	739.2	798.3	693.3			
	m_c g	276.0	329.9	268.7			
	w %	29.3	33.0	37.4			

特記事項

- 1) 内径15cmのモールドの場合はスパ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。

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

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

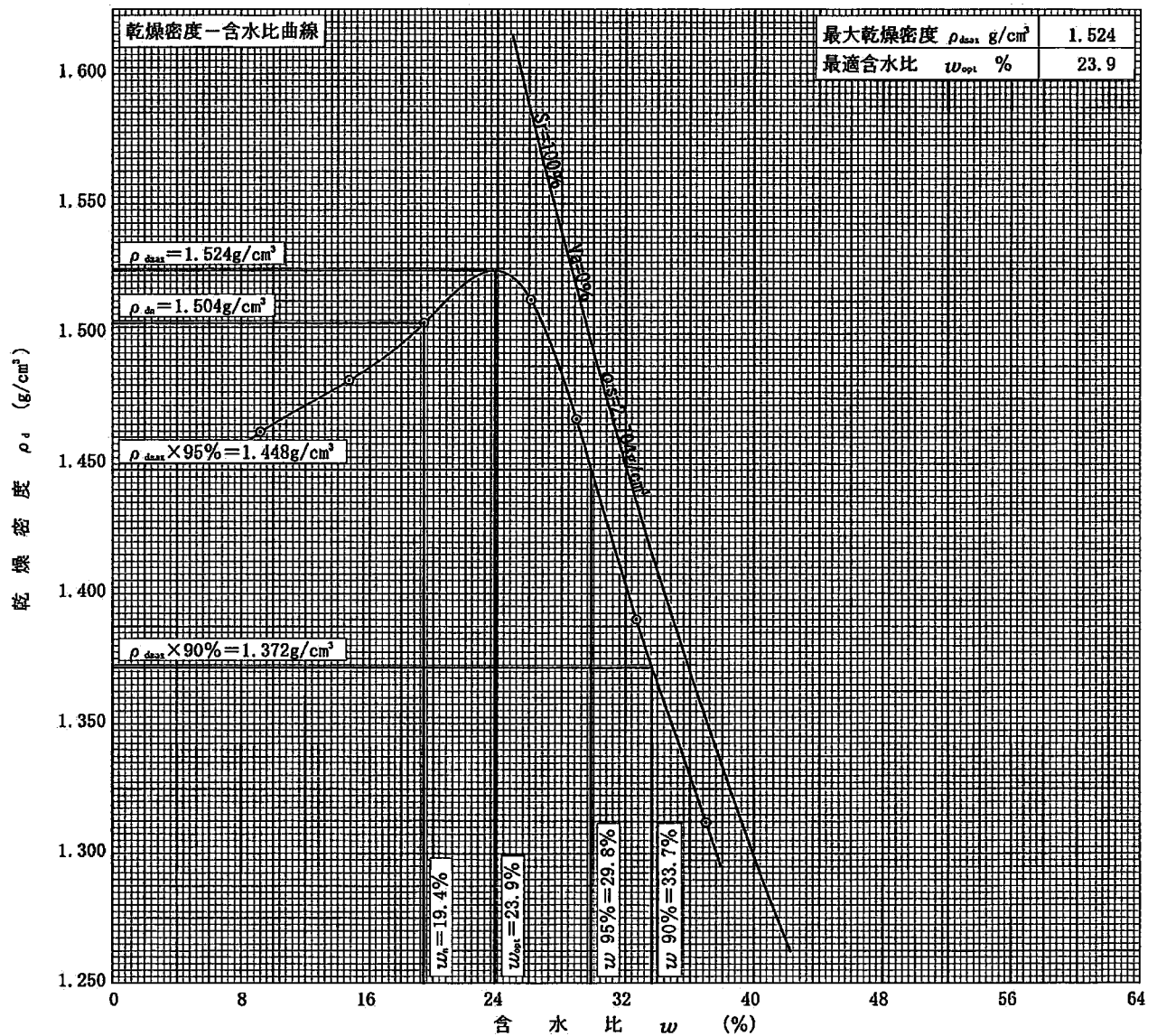
調査件名 改良土品質試験 改良土 (最大粒径20mm以下)

試験年月日 2022年 12月 26日

試料番号 (深さ) 改良土 (最大粒径20mm以下)

試験者 大塚 京太郎

試験方法	A-c		土質名称		細粒分質礫質砂 (SFG)			
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		2.704
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		
含水比	試料分取後 w_0 %		突固め回数 回/層		25	モールド	内径 cm	10
	乾燥処理後 w_1 %		突固め層数 層		3		高さ ¹⁾ cm	12.73
測定 No.	1	2	3	4	5	6	7	8
平均含水比 w %	9.2	14.7	19.4	26.1	28.9	32.7	37.0	
乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.462	1.482	1.504	1.513	1.467	1.390	1.312	



特記事項

- 1) 内径15cmのモールドの場合はスベ
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

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

JIS A 1211 JGS 0721	C B R 試験 (初期状態, 吸水膨張試験)	
------------------------	-------------------------	--

調査件名 改良土品質試験 改良土 (最大粒径20mm以下)

試験年月日 2023年 1月 16日

試料番号 (深さ) 改良土 (最大粒径20mm以下)

試験者 大塚 京太郎

試験方法		締固めた土、 非 土		ランマー質量 kg		4.5		土質名称		細粒分質礫質砂 (SFG)				
突固め方法		E		落下高さ cm		45		自然含水比 w_0 %						
試料準備	準備方法		非乾燥法、 二 空気乾燥法		突固め回数 回/層		67		最適含水比 w_{op} %					
	空気乾燥前含水比 %				突固め層数 層		3		最大乾燥密度 ρ_{dm} g/cm ³					
	試料調製後含水比 w_s %				モールド	内径 cm		15		荷重板質量 kg		5.0		
						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.		8 55		165 14									
	m_s g		882.8 984.7		876.5 934.7									
	m_b g		782.9 870.0		789.0 826.0									
	m_1 g		269.9 273.2		340.8 268.2									
	w_1 %		19.5 19.2		19.5 19.5									
	平均値 w_1 %		19.4		19.5									
密度	(試料+モールド) 質量 m_2 ²⁾ g		12843		12923									
	モールド質量 m_1 ²⁾ g		8483		8610									
	湿潤密度 ρ_s g/cm ³		1.974		1.952									
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³		1.653		1.633									
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													
	1													
	2													
	4													
	8													
	24													
	48													
	72													
	96		1 0.01		0 0.00									
	(試料+モールド) 質量 m_3 ²⁾ g		12937		12999									
	膨張比 r_s %		0.008		0.000									
	湿潤密度 ρ'_s g/cm ³		2.016		1.987									
	乾燥密度 ρ'_d g/cm ³		1.653		1.631									
平均含水比 w' %		22.0		21.8										

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。

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

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

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

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

JIS A 1211 JGS 0721	C B R 試験 (貫入試験)	
------------------------	-----------------	--

調査件名 改良土品質試験 改良土 (最大粒径20mm以下) 試験年月日 2023年 1月 16日

試料番号 (深さ) 改良土 (最大粒径20mm以下) 試験者 大塚 京太郎

試 験 条 件			水 浸 , 非水浸		貫 入 速 さ mm/min			1.0		荷 重 板 質 量 kg			5.0				
養 生 条 件			6 日 空 気 中		荷 重 計 No.			4		貫入ピストンの断面積 cm ²			19.63				
			4 日 水 浸		容 量 kN			20		較 正 係 数 =MN/m²/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		平 均	荷重計 の読み	MN/m² kN	読 み		平 均	荷重計 の読み	MN/m² kN	読 み		平 均	荷重計 の読み	MN/m² kN			
1	2				1	2				1	2						
0.0	0.0	0.0	0.000	0.000	0.0	0.0	0.0	0.000	0.000	0.0							
0.5	0.5	0.5	2.589	2.589	0.5	0.5	0.5	3.132	3.132	0.5							
1.0	1.0	1.0	4.349	4.349	1.0	1.0	1.0	4.932	4.932	1.0							
1.5	1.5	1.5	5.647	5.647	1.5	1.5	1.5	6.533	6.533	1.5							
2.0	2.0	2.0	6.832	6.832	2.0	2.0	2.0	7.941	7.941	2.0							
2.5	2.5	2.5	7.894	7.894	2.5	2.5	2.5	9.158	9.158	2.5							
3.0	3.0	3.0	8.865	8.865	3.0	3.0	3.0	10.227	10.227	3.0							
4.0	4.0	4.0	10.643	10.643	4.0	4.0	4.0	12.118	12.118	4.0							
5.0	5.0	5.0	12.214	12.214	5.0	5.0	5.0	13.884	13.884	5.0							
7.5	7.5	7.5	15.693	15.693	7.5	7.5	7.5	17.276	17.276	7.5							
10.0					10.0					10.0							
12.5					12.5					12.5							
貫 入 試 験 後 の 含 水 比	容器No.	67		102		貫 入 試 験 後 の 含 水 比	容器No.	15		138		貫 入 試 験 後 の 含 水 比	容器No.				
	m. g	806.3		777.0			m. g	790.4		805.5			m. g				
	m. g	713.6		688.3			m. g	698.4		708.6			m. g				
	m. g	273.5		264.6			m. g	261.0		255.2			m. g				
	w ₂ %	21.1		20.9			w ₂ %	21.0		21.4			w ₂ %				
	平均 値 w ₂ %		21.0				平均 値 w ₂ %		21.2				平均 値 w ₂ %				

特記事項

[1MN/m²≒10.2kgf/cm²]
[1kN≒102kgf]

JIS A 1211 JGS 0721	C B R 試 験 (室内試験結果)	
------------------------	--------------------	--

調査件名 改良土品質試験 改良土 (最大粒径20mm以下) 試験年月日 2023年 1月 16日

試料番号 (深さ) 改良土 (最大粒径20mm以下) 試験者 大塚 京太郎

試験方法	締固めた土、粘土ない土	ランマー質量	kg	4.5	土質名称	細粒分質礫質砂 (SFG)
突固め方法	E	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 %	
試験条件	水浸、非水浸	突固め層数	層	3	最適含水比 w_{opt} %	
養生条件	6 日 空気中	モールド	内 径	cm	15	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³
	4 日 水浸		高 さ	cm	12.5	

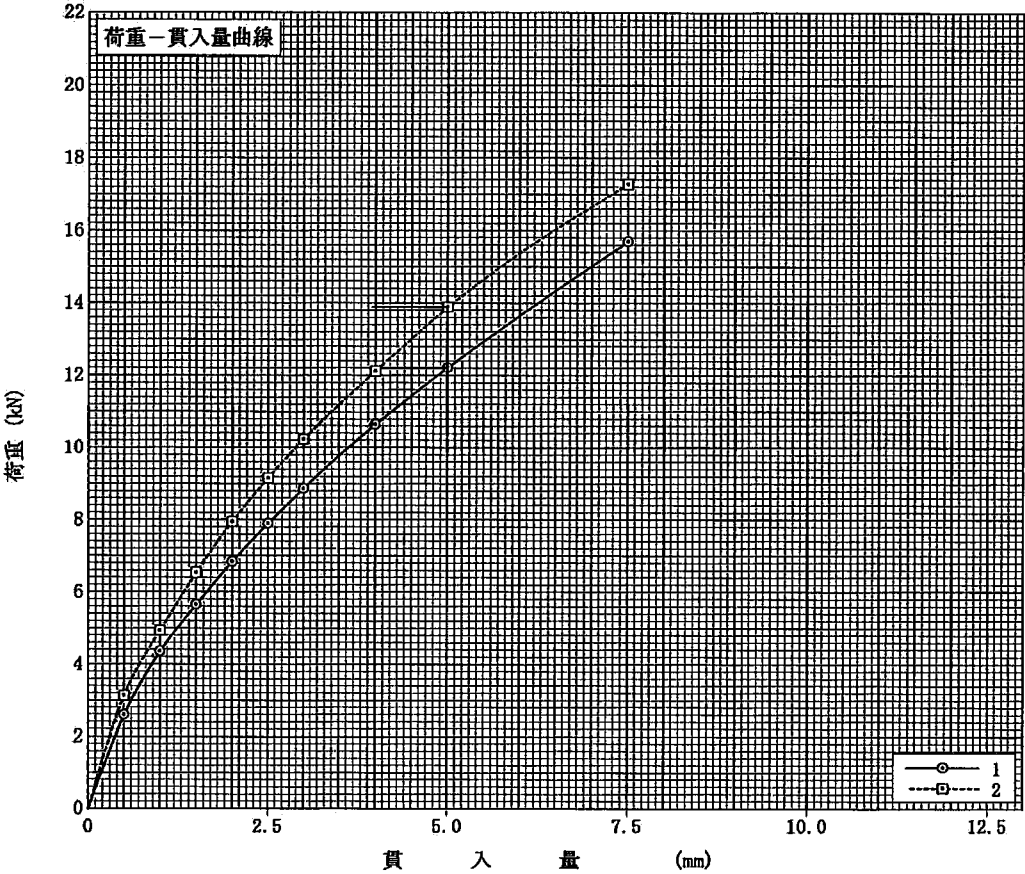
供 試 体 No.			1	2	
吸水膨張試験	前	含水比 w_1 %	19.4	19.5	
		乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.653	1.633	
	後	膨張比 r_e %	0.008	0.000	
		平均含水比 w' %	22.0	21.8	
		乾燥密度 ρ'_d g/cm ³	1.653	1.631	
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %		21.0	21.2	
	貫入量2.5mmにおけるCBR%		58.9	68.3	
	貫入量5.0mmにおけるCBR%		61.4	69.8	
	C B R %		61.4	69.8	

平均 C B R %
65.6

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
供試体 No.1	7.894	12.214
供試体 No.2	9.158	13.884
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



JIS A 1228 JGS 0716	締固めた土のコーン指数試験	
------------------------	---------------	--

調査件名 改良土品質試験 改良土（最大粒径20mm以下）

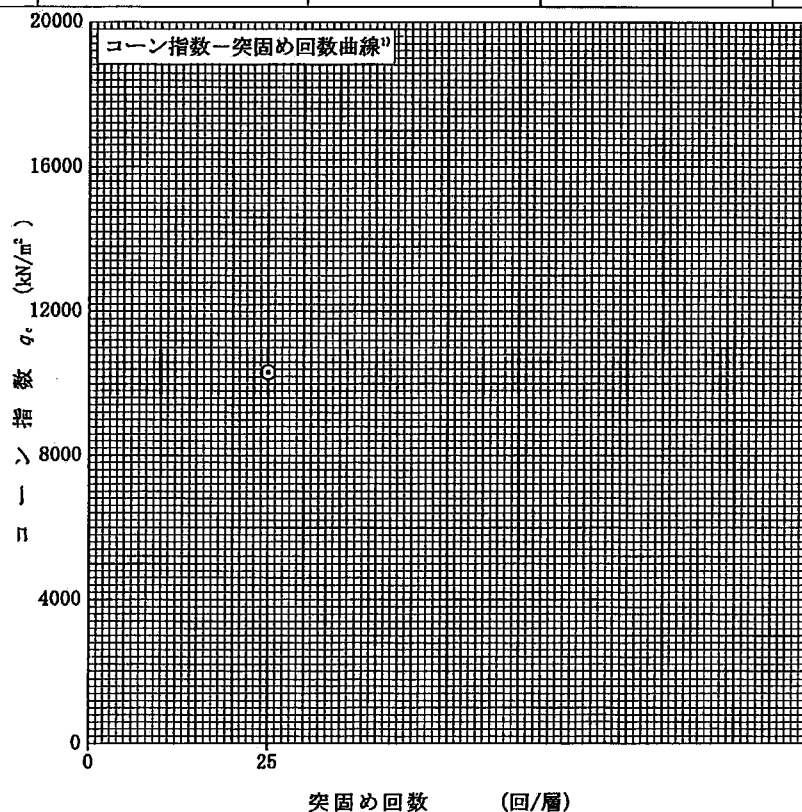
試験年月日 2022年 12月 23日

試料番号（深さ） 改良土（最大粒径20mm以下）

試験者 大塚 京太郎

土質名称	細粒分質礫質砂 (SFG)	モールド	No.		荷重計	No.	3
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.704		容 量 V cm ³	1000		容 量 N	5000
コーンの底面積 A cm ²	3.24		(モールド+底板) 質量 m_1 g	3992		校正係数 K N/目盛	1

突 固 め 回 数	回/層	25							
含 水 比	容 器 No.	184	85						
	m_s g	751.3	752.3						
	m_w g	676.2	677.5						
	m_c g	330.3	335.8						
	w %	21.7	21.9						
	平 均 値 w %	21.8							
供 試 体	(供試体+モールド+底板) 質量 m_2 g	5808							
	湿 潤 密 度 ρ_t g/cm ³	1.816							
	乾 燥 密 度 ρ_d g/cm ³	1.491							
	飽 和 度 S_r %	72.5							
	空 気 間 隙 率 v_a %	12.4							
コ ー ン 指 数	貫 入 量	荷重計の読み	貫入抵抗力	荷重計の読み	貫入抵抗力	荷重計の読み	貫入抵抗力	荷重計の読み	貫入抵抗力
	貫入抵抗力	5 cm	2760.7	2760.7					
	N	7.5 cm	3344.0	3344.0					
		10 cm	3916.5	3916.5					
	平均貫入抵抗力 Q_c N	3340.4							
	コ ー ン 指 数 q_c kN/m ²	10309.9							



特記事項

$$\rho_s = \frac{m_2 - m_1}{V}$$

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

$$S_r = \frac{w}{\rho_w / \rho_d - \rho_w / \rho_s}$$

$$v_a = \left\{ 1 - \frac{\rho_d}{\rho_w} \left(\frac{\rho_w}{\rho_s} + \frac{w}{100} \right) \right\} \times 100$$

$$q_c = \frac{Q_c}{A} \times 10$$

[1kN $\approx$ 102kgf]

[1kN/m² $\approx$ 0.0102kgf/cm²]

特記事項	$\sigma = \frac{P}{A_0} (1 - \varepsilon / 100) \times 10$ $[1\text{kN/m}^2 \approx 0.0102\text{kgf/cm}^2]$
------	---

[1kN/m²≒0.0102kgf/cm²]

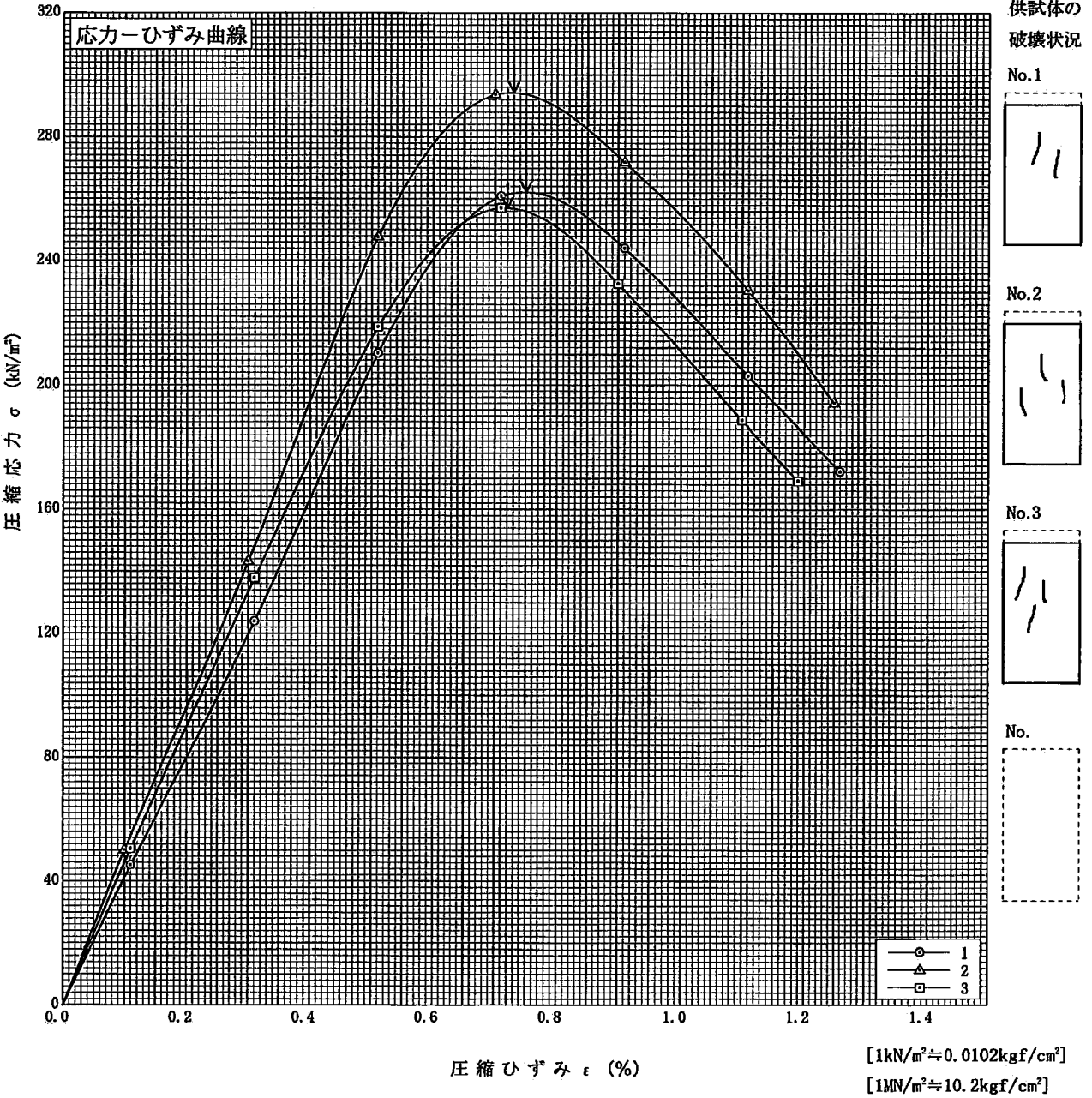
調査件名 改良土品質試験 改良土 (最大粒径20mm以下)

試験年月日 2023年 1月 19日

試料番号 (深さ) 改良土 (最大粒径20mm以下)

試験者 大塚 京太郎

土質名称	細粒分質標準砂 (SF)	供試体 No.	1	2	3	
液性限界 w_L %	45.4	試料の状態	改良土	改良土	改良土	
塑性限界 w_p %	35.6	高さ H_0 cm	10.00	10.00	10.00	
ひずみ速度 %/min	1.0	直径 D_0 cm	5.00	5.00	5.00	
特記事項 1) 必要に応じて記載する。 $E_{50} = \frac{q_u}{\frac{2}{\epsilon_{50}}} / 10$		質量 m g	349.7	352.9	350.7	
		湿潤密度 ρ_i g/cm ³	1.781	1.797	1.786	
		含水比 w %	20.5	20.5	20.5	
		一軸圧縮強さ q_u kN/m ²	262.16	294.24	257.07	
		破壊ひずみ ϵ_f %	0.75	0.73	0.72	
		変形係数 E_{50} MN/m ²				
		鋭敏比 S_u				
		平均強度 kN/m ²	271.16			





No. _____

土粒子の密度試験

改良土

(最大粒径20mm以下)



No. _____

含水比試験



No. _____

粒度試験

(ふるい分け)



No.

液性限界試験



No.

塑性限界試験



No.

締固め試験



No. _____

CBR試験

(供試体作製状況)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



No. _____

(水浸状況)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



No. _____

(CBR値測定状況)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

