

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4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3-1-80

TEL：025-201-7138 FAX：025-362-7578



建設コンサルタント登録 建05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 4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	湿润密度 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	2.696				
	自然含水比 w_n %	17.7				
	間隙比 e					
	飽和度 S_r %					
粒度	石分 (75mm以上) %					
	礫分 ¹⁾ (2~75mm) %	23.6				
	砂分 ¹⁾ (0.075~2mm) %	54.7				
	シルト分 ¹⁾ (0.005~0.075mm) %	21.7				
	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	液性限界 w_L %	39.9				
	塑性限界 w_p %	27.8				
	塑性指数 I_p	12.1				
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_{max} g/cm ³	1.640				
	最適含水比 w_{opt} %	17.9				
CBR	試験方法	締固めた土				
	膨張比 r_c %	0.008				
	貫入試験後含水比 w_2 %	17.7				
	平均 CBR %	27.0				
	%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	8288.6				
	一軸圧縮強さ q_u kN/m ²	539.50				

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]

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 2023年 3月 24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.		323	327	350
ピクノメーターの質量 m_t g		39.805	39.194	43.917
(蒸留水+ピクノメーター) 質量 m'_t g		146.558	149.991	152.085
m'_t をはかったときの蒸留水の温度 T' °C		19.8	19.8	19.9
T' °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T')$ g/cm ³		0.99824	0.99824	0.99822
(試料+蒸留水+ピクノメーター) 質量 m_b g		154.661	157.990	160.002
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C		20.5	20.5	20.5
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³		0.99810	0.99810	0.99810
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		146.543	149.975	152.072
試料の 炉乾燥質量	容器 No.	323	327	350
	(炉乾燥試料+容器) 質量 g	52.712	51.906	56.503
	容器質量 g	39.805	39.194	43.917
m_s g		12.907	12.712	12.586
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³		2.690	2.701	2.698
平均値 ρ_s g/cm ³		2.696		

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

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

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

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 3月 23日

試験者 大塚 京太郎 大塚

試料番号 (深さ)	改良土 (最大粒径20mm以下)					
容器 No.	190	142	232			
m_s g	1681.9	1672.2	1610.5			
m_b g	1478.9	1471.1	1418.8			
m_c g	334.0	335.4	332.5			
w %	17.7	17.7	17.6			
平均値 w %	17.7					
特記事項						

試料番号 (深さ)						
容器 No.						
m_s 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_s 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_s 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_s g						
m_b g						
m_c g						
w %						
平均値 w %						
特記事項						

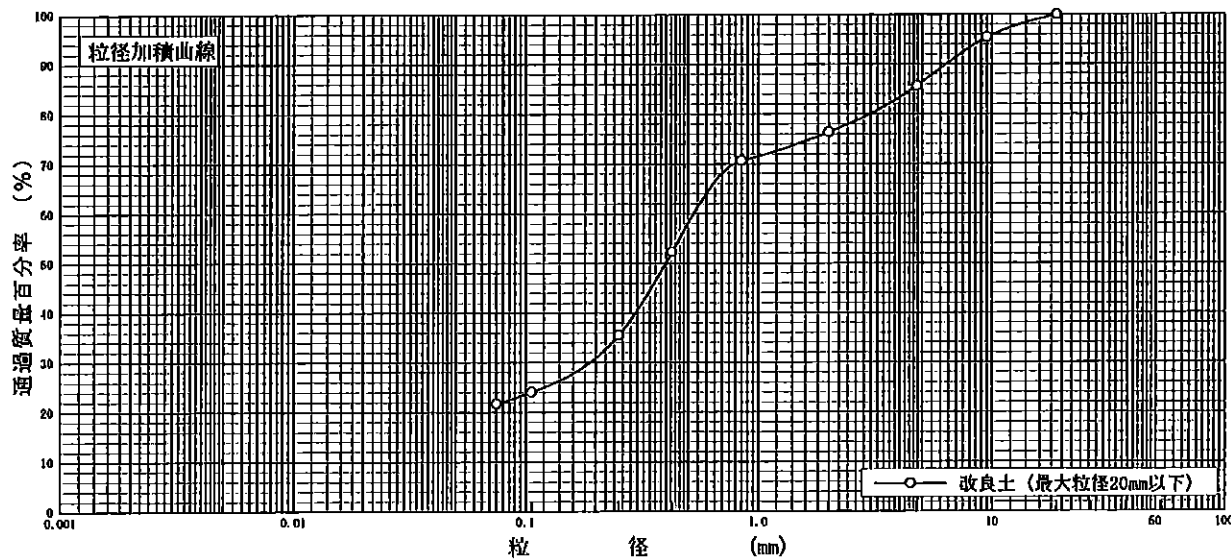
$$w = \frac{m_s - m_b}{m_b - m_c} \times 100$$

m_s : (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 改良土品質試験 改良土 (最大粒径20mm以下) 試験年月日 2023年 3月 24日

試験者 大塚 京太郎 大塚

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)
	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 %		14.3
	53		53		細 礫 分 %		9.3
	37.5		37.5		粗 砂 分 %		5.7
	26.5		26.5		中 砂 分 %		35.2
	19	100.0	19		細 砂 分 %		13.8
	9.5	95.4	9.5		シルト分 %		21.7
	4.75	85.7	4.75		粘土分 %		
	2	76.4	2		2mmふるい通過質量百分率 %		76.4
	0.850	70.7	0.850		425μmふるい通過質量百分率 %		52.3
	0.425	52.3	0.425		75μmふるい通過質量百分率 %		21.7
	0.250	35.5	0.250		最大粒径 mm		19
	0.106	24.1	0.106		60% 粒径 D_{60} mm		0.527
	0.075	21.7	0.075		50% 粒径 D_{50} mm		0.399
沈降 分析					30% 粒径 D_{30} mm		0.189
					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		



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 改良土品質試験 改良土 (最大粒径20mm以下)

試験年月日 2023年 3月 24日

試験者 大塚 京太郎 大塚

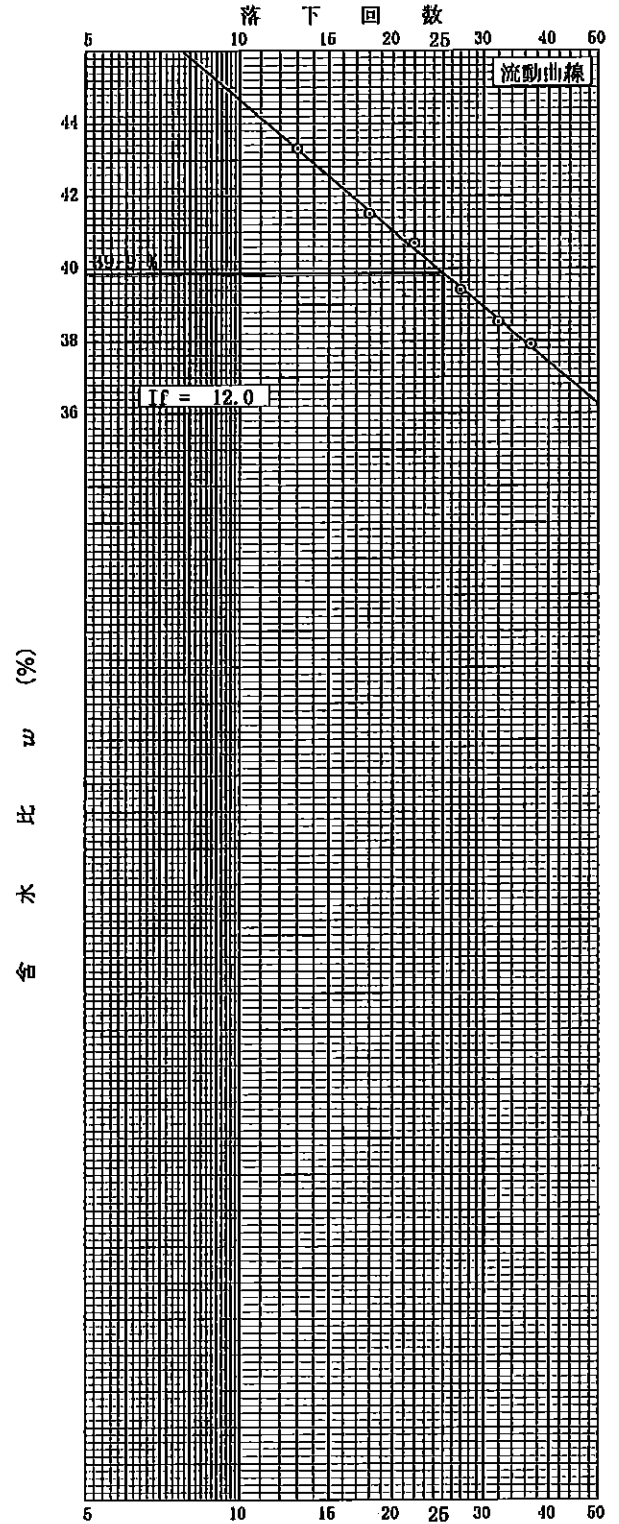
試料番号 (深さ) 改良土 (最大粒径20mm以下)			
液性限界試験		塑性限界試験	液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	
			39.9
13	43.3	27.4	塑性限界 w_p %
18	41.5	28.0	27.8
22	40.7	27.9	塑性指数 I_p
27	39.4		12.1
32	38.5		
37	37.9		

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



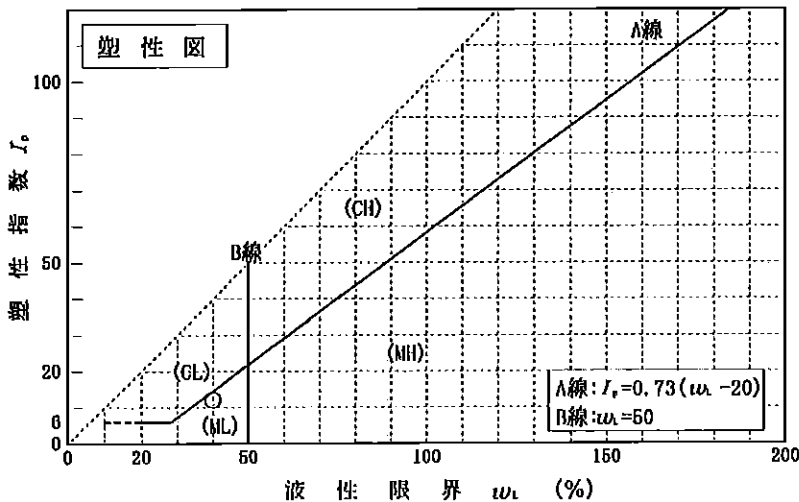
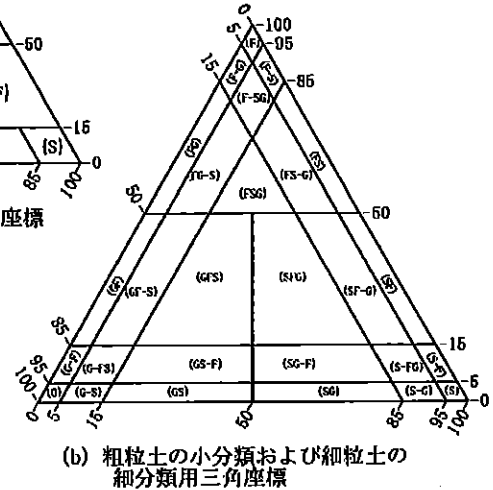
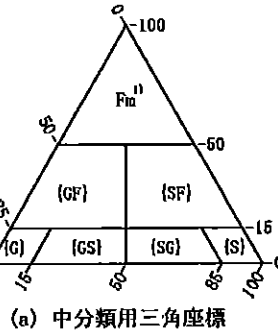
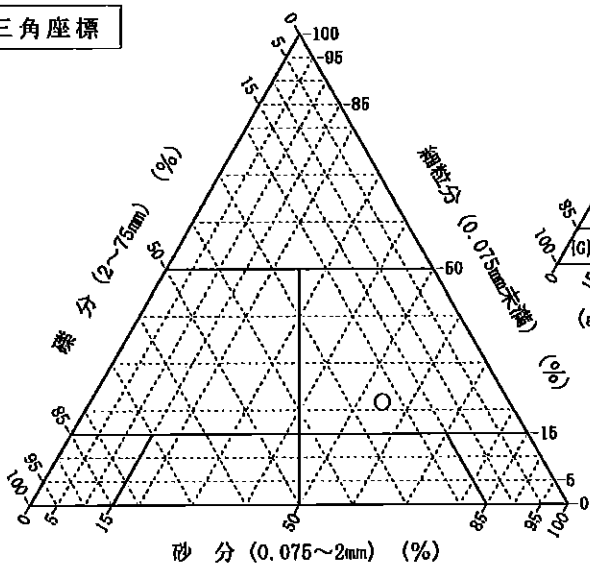
調査件名 改良土品質試験 改良土 (最大粒径20mm以下)

試験年月日 2023年 3月 24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)				
石分 (75mm以上) %					
礫分 (2~75mm) %	23.6				
砂分 (0.075~2mm) %	54.7				
細粒分 (0.075mm未満) %	21.7				
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 %	39.9				
塑性限界 w_p %	27.8				
塑性指数 I_p	12.1				
地盤材料の分類名	細粒分質 礫質砂				
分類記号	(SPG)				
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 改良土品質試験 改良土(最大粒径20mm以下) 試験年月日 2023年 3月 24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
試料の使用方法	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/層	25	容量 V cm ³	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	5208

測定 No.	1	2	3	4	
(試料+モールド)質量 m_s g	6874	6958	7058	7137	
湿潤密度 ρ_w g/cm ³	1.666	1.750	1.850	1.929	
平均含水比 w %	9.1	11.8	14.5	17.6	
乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.527	1.566	1.616	1.640	
含水比	容器 No.	67	240	34	222
	m_a g	877.1	841.5	707.2	729.7
	m_b g	827.2	782.2	650.3	664.3
	m_c g	273.5	269.7	255.4	278.0
	w %	9.0	11.6	14.4	16.9
含水比	容器 No.	16	209	40	247
	m_a g	867.9	749.2	869.1	729.1
	m_b g	817.9	698.3	791.9	658.3
	m_c g	269.9	275.4	264.1	271.8
	w %	9.1	12.0	14.6	18.3
測定 No.	5	6	7	8	
(試料+モールド)質量 m_s g	7170	7138	7100		
湿潤密度 ρ_w g/cm ³	1.962	1.930	1.892		
平均含水比 w %	21.5	25.4	28.6		
乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.616	1.539	1.471		
含水比	容器 No.	167	35	115	
	m_a g	872.4	840.6	740.8	
	m_b g	781.4	724.9	635.2	
	m_c g	354.7	260.0	260.4	
	w %	21.3	24.9	28.2	
含水比	容器 No.	246	132	96	
	m_a g	897.9	733.6	791.9	
	m_b g	784.6	633.8	674.3	
	m_c g	263.0	249.1	266.8	
	w %	21.7	25.9	28.9	

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。


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

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

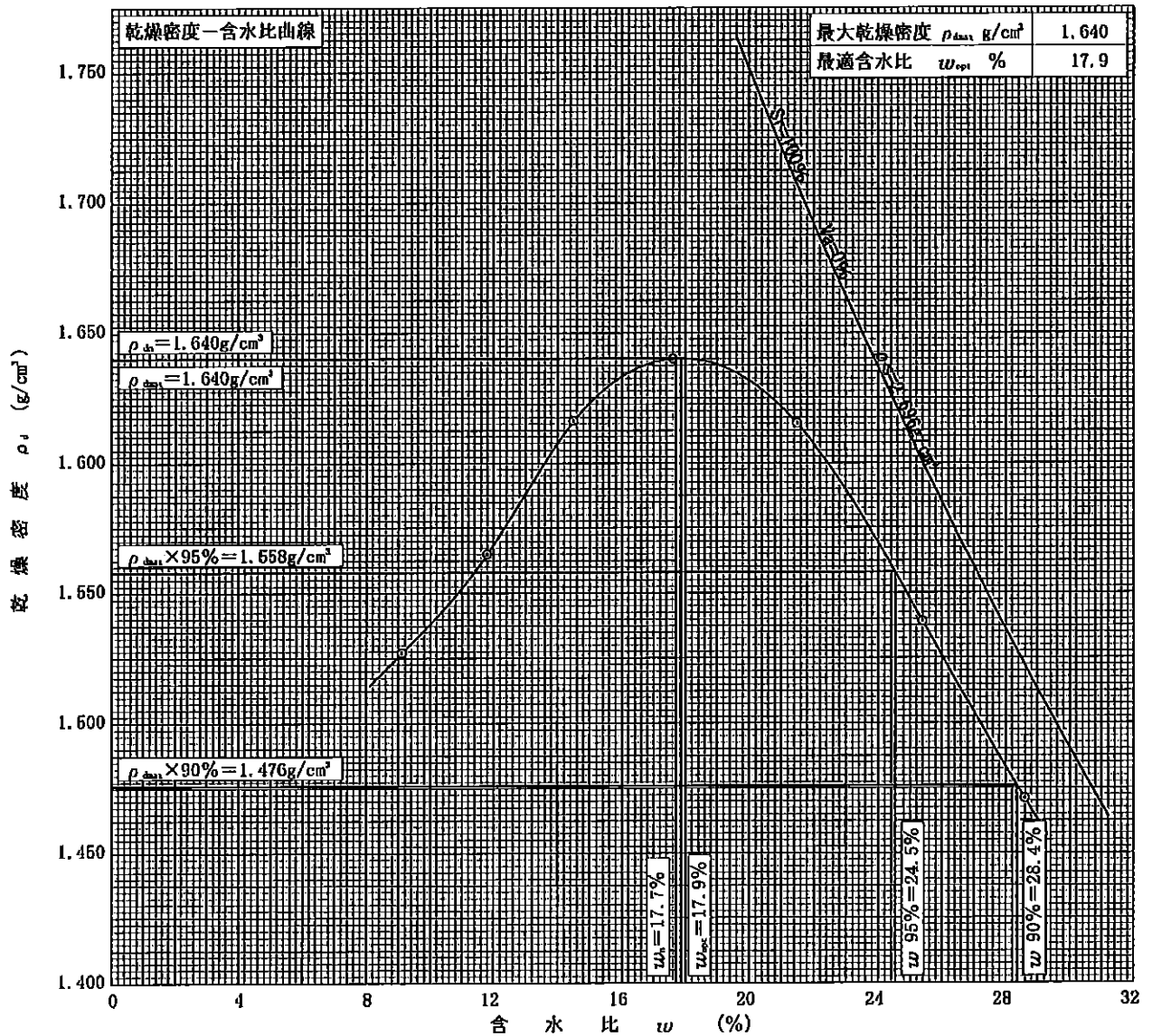
調査件名 改良土品質試験 改良土 (最大粒径20mm以下)

試験年月日 2023年 3月 24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	2.696		
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			
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" cm	12.73	
測定 No.	1	2	3	4	5	6	7	8
平均含水比 w %	9.1	11.8	14.5	17.6	21.5	25.4	28.6	
乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.527	1.565	1.616	1.640	1.615	1.539	1.471	



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

$$\rho_{d0} = \frac{\rho_w}{\rho_w/\rho_s + w/100}$$

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 4月 3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	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_n %				
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} %			
	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			
	試料調製含水比 w_0 %		モールド	内径 cm	荷重板質量 kg			
			高さ cm	15	5.0			
				12.5	モールド容量 V cm ³			
					2209			
供試体 No.		1		2				
含水比	容器 No.	133	248	121	87			
	m_s g	940.1	903.2	906.0	955.1			
	m_w g	837.7	809.0	806.5	849.9			
	m_i g	255.1	277.5	251.5	256.4			
	w_i %	17.6	17.7	17.9	17.7			
	平均値 w_i %	17.7		17.8				
密度	(試料+モールド)質量 m_s^n g	13258		13141				
	モールド質量 m_i^n g	8692		8569				
	湿潤密度 ρ_s g/cm ³	2.067		2.070				
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.756		1.757				
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	1	0.01		
	(試料+モールド)質量 m_s^n g	13279		13161				
	膨張比 r_s %	0.008		0.008				
	湿潤密度 ρ_s' g/cm ³	2.076		2.079				
	乾燥密度 ρ_d' g/cm ³	1.756		1.757				
	平均含水比 w' %	18.2		18.3				

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。

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

$$\rho_s' = \frac{m_s - m_i}{V (1 + r_s / 100)}$$

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

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

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 4月 3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 日空气中		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		校正係数 $\frac{10.2 \times 19.63}{kN/日盛}$		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		
1	2		の読み	$\frac{MN}{m^2}$ kN	1	2	の読み	$\frac{MN}{m^2}$ kN	1	2	の読み	$\frac{MN}{m^2}$ kN	
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	0.736	0.736	0.5	0.5	0.5	0.605	0.605	0.5			
1.0	1.0	1.0	1.193	1.193	1.0	1.0	1.0	1.052	1.052	1.0			
1.5	1.5	1.5	1.666	1.666	1.5	1.5	1.5	1.514	1.514	1.5			
2.0	2.0	2.0	2.169	2.169	2.0	2.0	2.0	2.006	2.006	2.0			
2.5	2.5	2.5	2.672	2.672	2.5	2.5	2.5	2.505	2.505	2.5			
3.0	3.0	3.0	3.197	3.197	3.0	3.0	3.0	3.021	3.021	3.0			
4.0	4.0	4.0	4.308	4.308	4.0	4.0	4.0	4.065	4.065	4.0			
5.0	5.0	5.0	5.539	5.539	5.0	5.0	5.0	5.223	5.223	5.0			
7.5	7.5	7.5	8.398	8.398	7.5	7.5	7.5	7.982	7.982	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.	132	218	貫入試験後の 含水比	容器No.	247	47	貫入試験後の 含水比	容器No.				
	m. g	814.7	788.2		m. g	799.6	712.1		m. g				
	m. g	729.5	711.6		m. g	721.3	644.4		m. g				
	m. g	249.1	284.1		m. g	271.8	264.1		m. g				
	w. %	17.7	17.9		w. %	17.4	17.8		w. %				
	平均値 w. %	17.8			平均値 w. %	17.6			平均値 w. %				

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 4月 3日

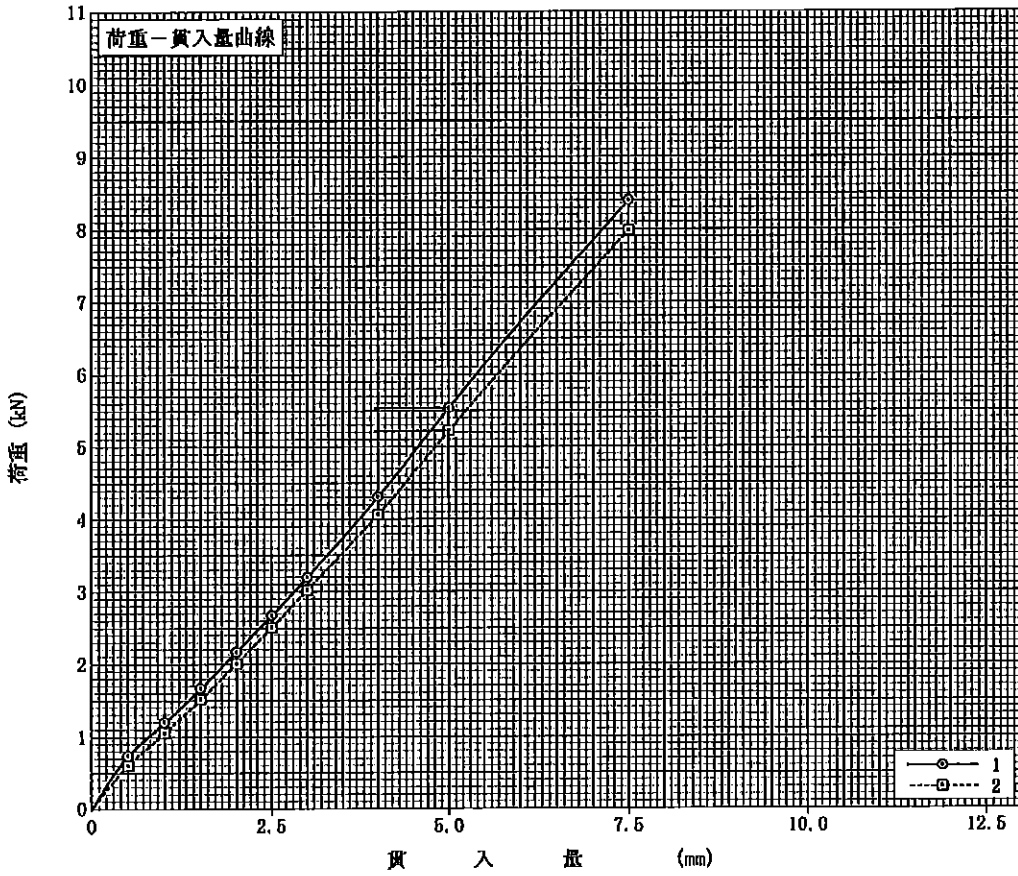
試料番号 (深さ) 改良土 (最大粒径20mm以下)

試験者 大塚 京太郎

試験方法	締固め土、乱さない土	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日空气中	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 ¹⁾	cm	12.5		

供試体 No.		1	2	
吸水膨張試験	前	含水比 w_1 %	17.7	17.8
		乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.756	1.757
	後	膨張比 r_e %	0.008	0.008
		平均含水比 w' %	18.2	18.3
	乾燥密度 ρ'_d g/cm ³	1.756	1.757	
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %	17.8	17.6	
	貫入量2.5mmにおけるCBR%	19.9	18.7	
	貫入量6.0mmにおけるCBR%	27.8	26.2	
	CBR %	27.8	26.2	

平均 CBR %	27.0
----------	------



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	2.672	5.539
供試体 No.2	2.505	5.223
標準荷重 σ MN/m ²	6.9	10.3
標準荷重 kN	13.4	19.9

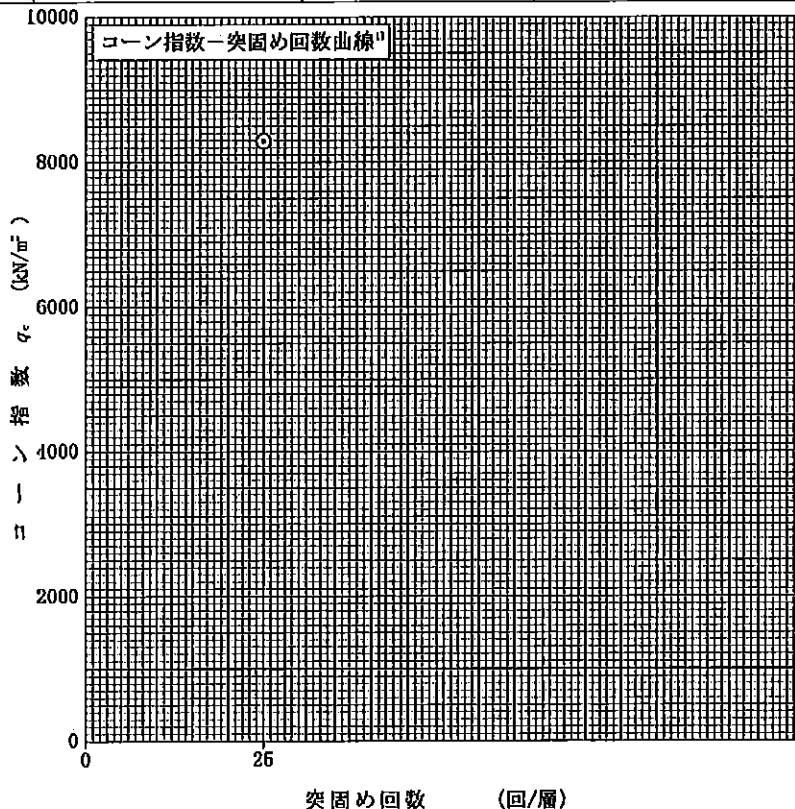
JIS A 1228 JGS 07.16	締固めた土のコーン指数試験
-------------------------	---------------

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 2023年 3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	2.696		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) 質量 m_1 g	3997		校正係数 K N/目盛	1

突固め回数	回/層	25							
含水比	容器 No.	172	71						
	m_s g	865.3	857.9						
	m_w g	780.9	776.8						
	m_s g	330.3	335.1						
	w %	18.7	18.4						
	平均値 w %	18.6							
供試体	(供試体+モールド+底) 質量 m_2 g	5933							
	湿潤密度 ρ_w g/cm ³	1.936							
	乾燥密度 ρ_s g/cm ³	1.632							
	飽和度 S_r %	76.9							
	空気間隙率 u_a %	9.1							
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 N	5 cm	2443.4	2443.4					
		7.5 cm	2605.9	2605.9					
		10 cm	3007.3	3007.3					
		平均貫入抵抗力 Q_c N	2685.5						
	コーン指数 q_c kN/m ²	8288.6							



特記事項

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

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

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

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

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

[1kN ≒ 102kgf]
[1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]



JIS A 1216 JGS 0511	土の一軸圧縮試験 (初期状態, 軸圧縮過程)
------------------------	------------------------

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 4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

ひずみ速度 %/min		1.0		荷重計 No.		3		ひずみ速度 %/min		1.0		荷重計 No.		3					
荷重計容量 N		5000		校正係数 K N/目盛		1		荷重計容量 N		5000		校正係数 K N/目盛		1					
供 試 体	No. 1	試料の状態				改良土				供 試 体	No. 2	試料の状態				改良土			
	直径	5.00		5.00		5.00		5.00			直径	5.00		5.00		5.00		5.00	
	高さ	10.00		10.00		10.00		10.00			高さ	10.00		10.00		10.00		10.00	
	平均直径 D_0 cm	5.00		断面積 A_0 cm ²	19.63		平均直径 D_0 cm	5.00			断面積 A_0 cm ²	19.63		平均直径 D_0 cm	5.00		断面積 A_0 cm ²	19.63	
	平均高さ H_0 cm	10.00		質量 m g	388.9		平均高さ H_0 cm	10.00			質量 m g	389.1							
含 水 比	容器 No.	249		248		供試体の破壊状況				含 水 比	容器 No.	249		248		供試体の破壊状況			
	m_s g	919.3		938.2			m_s g	919.3			938.2								
	m_c g	828.5		844.5			m_c g	828.5			844.5								
	m_e g	338.4		337.2			m_e g	338.4			337.2								
	w %	18.5		18.5			w %	18.5			18.5								
平均値 w %	18.5				平均値 w %		18.5												
圧縮量 ΔH cm	圧縮ひずみ ϵ %	荷重計の読み	圧縮力 P N	圧縮応力 σ kN/m ²	圧縮量 ΔH cm	圧縮ひずみ ϵ %	荷重計の読み	圧縮力 P N	圧縮応力 σ kN/m ²										
0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00										
0.011	0.11	124.93	124.93	63.57	0.011	0.11	96.21	96.21	48.96										
0.031	0.31	339.34	339.34	172.33	0.031	0.31	262.64	262.64	133.38										
0.050	0.50	565.78	565.78	286.78	0.051	0.51	437.01	437.01	221.49										
0.071	0.71	827.64	827.64	418.63	0.070	0.70	612.33	612.33	309.75										
0.091	0.91	998.80	998.80	504.18	0.090	0.90	805.96	805.96	406.88										
0.110	1.10	1062.47	1062.47	535.29	0.110	1.10	974.75	974.75	491.10										
0.131	1.31	966.30	966.30	485.81	0.131	1.31	1023.20	1023.20	514.41										
0.150	1.50	822.61	822.61	412.77	0.150	1.50	957.32	957.32	480.37										
0.166	1.66	708.25	708.25	354.81	0.171	1.71	799.95	799.95	400.55										
					0.185	1.85	683.28	683.28	341.64										

特記事項

$$\sigma = \frac{P}{A_0} (1 - \epsilon / 100) \times 10$$

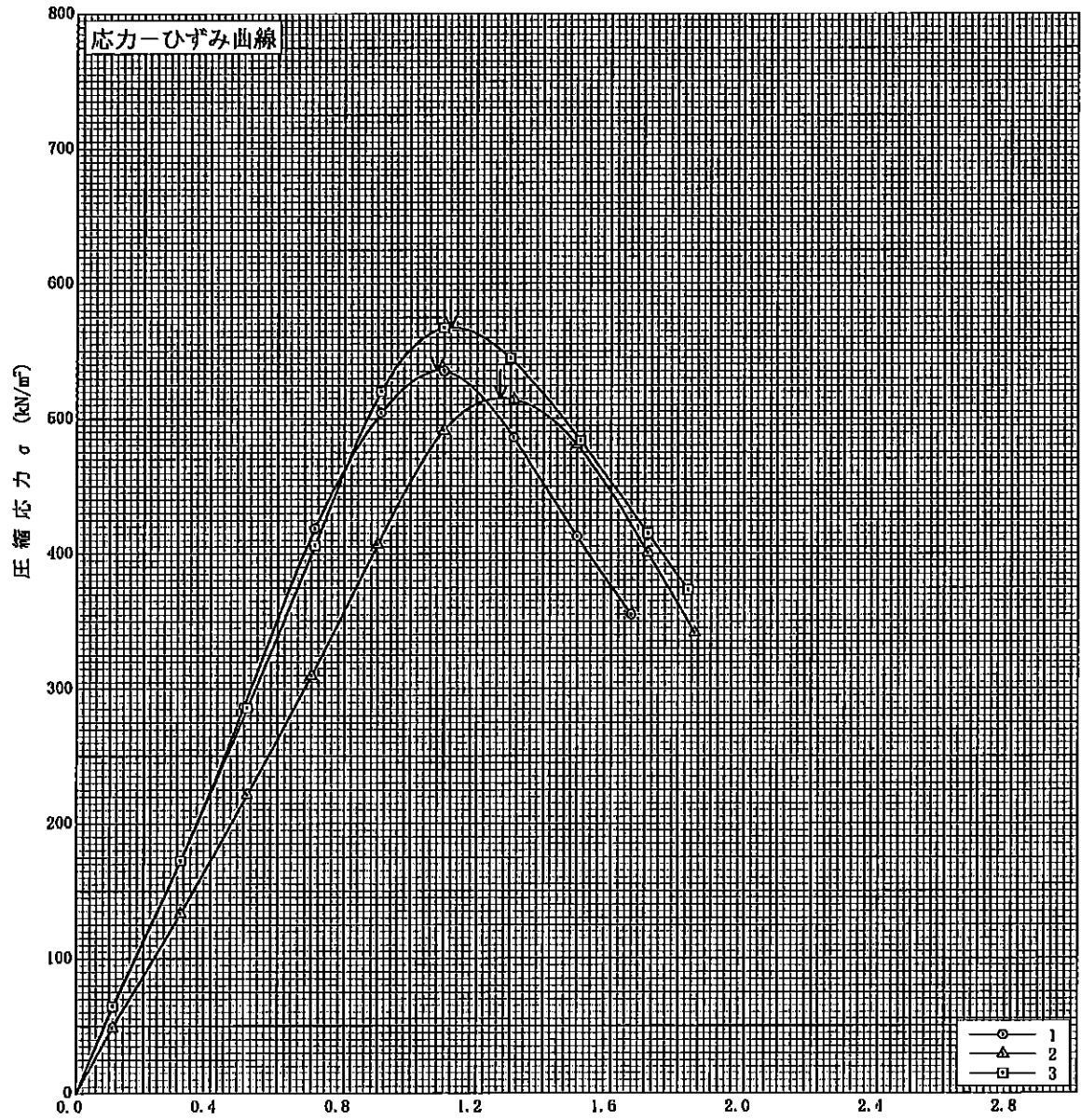
[1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]

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 4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 大塚

土質名称	細粒分質標準砂 (SPC)	供試体 No.	1	2	3
液性限界 w_L (%)	39.9	試料の状態	改良土	改良土	改良土
塑性限界 w_p (%)	27.8	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。		質量 m (g)	388.9	389.1	387.6
		湿潤密度 ρ_w (g/cm ³)	1.981	1.982	1.974
		含水比 w (%)	18.5	18.5	18.5
		一軸圧縮強さ q_u (kN/m ²)	535.51	515.41	567.58
		破壊ひずみ ϵ_f (%)	1.08	1.27	1.12
		変形係数 E_{50} (MN/m ²)			
		鋭敏比 S_v			
		平均強度 (kN/m ²)	539.50		

$$E_{50} = \frac{q_u}{\frac{2}{E_{50}}} / 10$$



圧縮ひずみ ϵ (%)

[1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]
[1MN/m² ≒ 10.2kgf/cm²]



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)



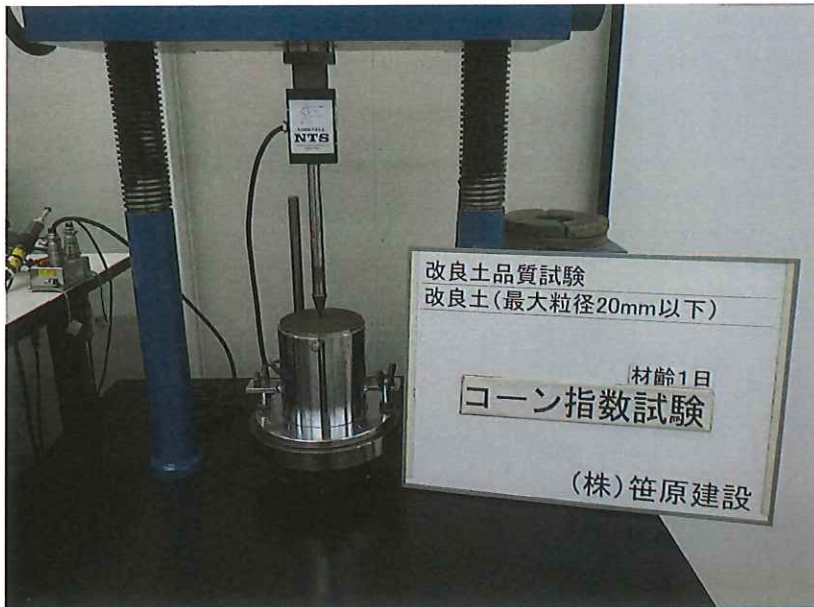
No. _____

(水浸状況)



No. _____

(CBR値測定状況)



No. _____

コーン指数試験



No. _____

一軸圧縮試験

No. _____
