

(株) 仙 台 東 部 改 良 土 セ ン タ ー

改 良 土 品 質 管 理 試 験

試 験 結 果 報 告 書

令 和 7 年 5 月

事業者 株式会社仙台東部改良土センター

建設業許可番号 宮城県知事(般一3) 第21105号

本 社 〒 983-0002 仙台市宮城野区蒲生三丁目6番地の1

TEL 022-781-8865

FAX 022-352-4423



土質改良土試験項目及び試験結果一覧

I 1週間に一回

①土の粒度試験 (JIS A 1204)

②CBR試験 (JIS A 1211)

① 粒度試験

項 目	第1週	第2週	第3週	第4週	第5週
試料採取日	7日	12日	19日	26日	
材 齢	8日	3日	9日	2日	
最大粒径 (0~40mm)	26.5	26.5	37.5	37.5	
最大粒径 (0~20mm)	19	19	19	19	

② CBR試験

項 目	第1週	第2週	第3週	第4週	第5週
試料採取日	7日	12日	19日	26日	
材 齢	8日	8日	8日	7日	
CBR値%	供試体1	29.5	10.8	24.2	22.8
	供試体2	28.6	11.6	23.2	23.6
	平 均	29.1	11.2	23.7	23.2

II 一ヶ月に一回

①土の一軸圧縮試験 (JIS A 1216)

項 目	R7.1月	R7.2月	R7.3月	R7.4月	R7.5月
試料採取日	6日	3日	3日	7日	7日
材 齢	8日	7日	7日	7日	7日
一軸圧縮強度 kN/m ²	供試体1	180	192	167	189
	供試体2	184	199	173	192
	供試体3	190	185	191	192

III 1年に4回

①土の含水比試験 (JIS A 1203)

②土の液性・塑性限界試験 (JIS A 1205)

③突き固めた土のコーン指数試験 (JIS A 1228)

④突き固めによる土の締固め試験 (JIS A 1210)

項 目	R6.4月	R6.7月	R6.10月	R7.1月	R7.4月
①土の含水比試験 %	22.0	19.0	20.6	20.2	17.8
②土の液性塑性 限界試験	液性限界	48.0	53.2	60.8	46.7
	塑性限界	25.5	31.7	28.9	27.2
③コーン指数試験 kN/m ²	推定値3090以上	推定値3090以上	推定値3090以上	推定値3090以上	推定値3090以上
④突き固めによ る土の締固め試	y dmax	1.569	1.553	1.544	1.586
	W opt	21.8	23.7	21.5	21.2

IV 1年に1回

① 土壌の腐食性評価指数値 (ANSI A 21.5)

項 目	R3年度	R4年度	R5年度	R6年度
土壌の腐食性評価指数値	4点○	6点○	4点○	5点○

仙台東部改良土センター
改良土品質管理試験

試験結果報告書

令和7年5月

株式会社建設技術センター

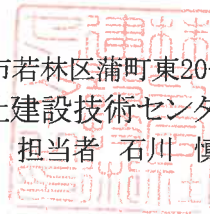


土質試験結果報告書

No.4205-006-01 号
令和7年6月4日

株式会社仙台東部改良土センター 殿

宮城県仙台市若林区蒲町東20-12
株式会社建設技術センター
担当者 石川 慎平



下記試験の結果を別紙のとおり報告します。

記

件 名 仙台東部改良土センター
改良土品質管理試験

材 料 名 改良土 20～0mm
改良土 40～0mm

採取地又は産地 仙台市宮城野区蒲生3丁目6-1

採取の区分 依頼者採取

試験項目	土の粒度試験	JIS A 1204
	CBR試験(設計)	JIS A 1211
	土の一軸圧縮試験	JIS A 1216

	土質試験結果一覧表（材料）	
--	---------------	--

調査件名 仙台東部改良土センター
改良土20～0mm

整理年月日 2025年 6月 4日

整理担当者 土本 穂華

試料番号 (深さ)		採取日5月7日	採取日5月12日	採取日5月19日	採取日5月26日		
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						
	自然含水比 w_n %						
	間隙比 e						
	飽和度 S_r %						
粒度	石分 (75mm以上) %						
	礫分 ¹⁾ (2～75mm) %	28.6	28.7	29.7	25.0		
	砂分 ¹⁾ (0.075～2mm) %	52.8	55.3	51.9	53.1		
	シルト分 ¹⁾ (0.005～0.075mm) %	18.6	16.0	18.4	21.9		
	粘土分 ¹⁾ (0.005mm未満) %						
	最大粒径 mm	19	19	19	19		
均等係数 U_c		-	-	-	-		
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	細粒分質礫質砂	細粒分質礫質砂	細粒分質礫質砂	細粒分質礫質砂		
	分類記号	(SFG)	(SFG)	(SFG)	(SFG)		
締固め	試験方法						
	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³						
	最適含水比 w_{opt} %						
CBR	試験方法	締固めた土	締固めた土	締固めた土	締固めた土		
	膨張比 r_e %	0.008	0.017	0.018	0.009		
	貫入試験後含水比 w_2 %	20.7	25.4	20.8	22.7		
	平均 CBR %	29.1	11.2	23.7	23.2		
	%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						
	一軸圧縮強さ qu kN/m ²	175					
	kN/m ²	186					
	kN/m ²	186					

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

仙台東部改良土センター
改良土20~0mm

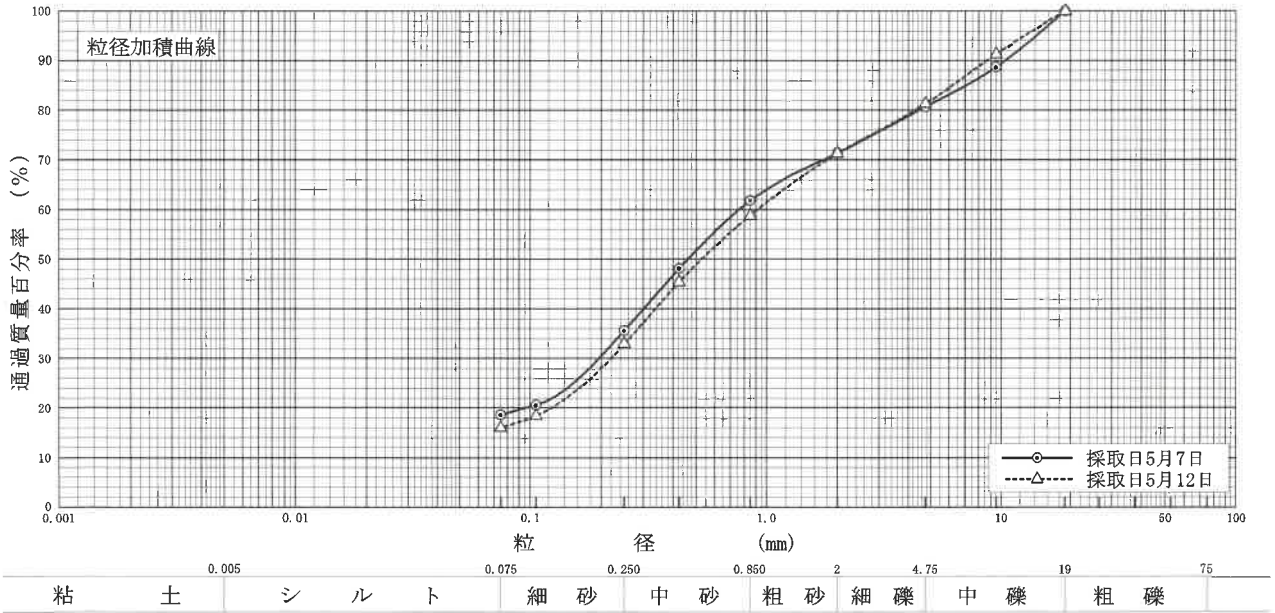
試験年月日

2025年 5月 15日

試験者

石川 慎平

試料番号 (深さ)	採取日5月7日		採取日5月12日		試料番号 (深さ)	採取日5月7日	採取日5月12日
ふるい分析	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 %	19.3	18.7
	53		53		細礫分 %	9.3	10.0
	37.5		37.5		粗砂分 %	9.6	12.5
	26.5		26.5		中砂分 %	26.2	25.9
	19	100.0	19	100.0	細砂分 %	17.0	16.9
	9.5	88.7	9.5	91.3	シルト分 %	18.6	16.0
	4.75	80.7	4.75	81.3	粘土分 %		
	2	71.4	2	71.3	2mmふるい通過質量百分率 %	71.4	71.3
	0.850	61.8	0.850	58.8	425μmふるい通過質量百分率 %	48.1	45.4
	0.425	48.1	0.425	45.4	75μmふるい通過質量百分率 %	18.6	16.0
	0.250	35.6	0.250	32.9	最大粒径 mm	19	19
	0.106	20.6	0.106	18.4	60 % 粒径 D_{60} mm	0.76	0.91
	0.075	18.6	0.075	16.0	50 % 粒径 D_{50} mm	0.46	0.53
沈降分析					30 % 粒径 D_{30} mm	0.20	0.22
					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	0.096	0.12



特記事項

調査件名

仙台東部改良土センター
改良土20~0mm

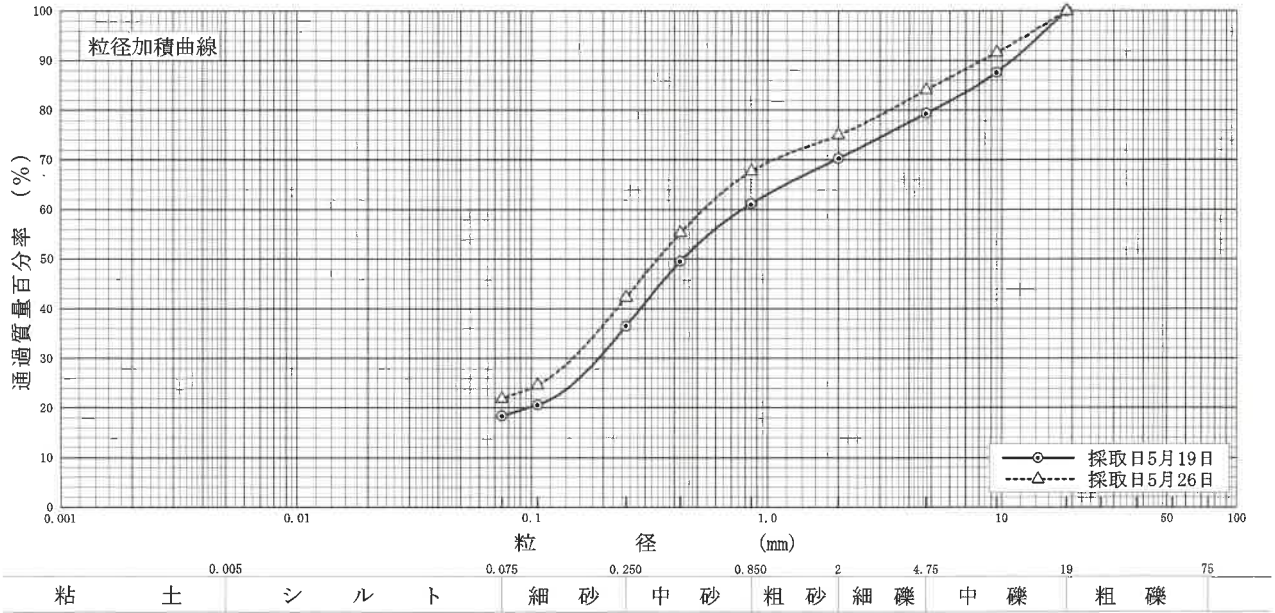
試験年月日

2025年 5月 28日

試験者

石川 慎平

試料番号 (深さ)	採取日5月19日		採取日5月26日		試料番号 (深さ)	採取日5月19日	採取日5月26日
	粒径 mm	通過質量百分率%	粒径 mm	通過質量百分率%			
ふるい					粗礫分 %	-	-
	75		75		中礫分 %	20.6	15.9
	53		53		細礫分 %	9.1	9.1
	37.5		37.5		粗砂分 %	9.1	7.3
	26.5		26.5		中砂分 %	24.7	25.4
	19	100.0	19	100.0	細砂分 %	18.1	20.4
	9.5	87.6	9.5	91.6	シルト分 %	18.4	21.9
	4.75	79.4	4.75	84.1	粘土分 %		
	2	70.3	2	75.0	2mmふるい通過質量百分率 %	70.3	75.0
	0.850	61.2	0.850	67.7	425μmふるい通過質量百分率 %	49.6	55.3
	0.425	49.6	0.425	55.3	75μmふるい通過質量百分率 %	18.4	21.9
	0.250	36.5	0.250	42.3	最大粒径 mm	19	19
	0.106	20.6	0.106	24.6	60 % 粒径 D_{60} mm	0.78	0.53
沈降分析	0.075	18.4	0.075	21.9	50 % 粒径 D_{50} mm	0.43	0.34
					30 % 粒径 D_{30} mm	0.19	0.15
					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	0.097	-



特記事項

調査件名

仙台東部改良土センター
改良土40~0mm

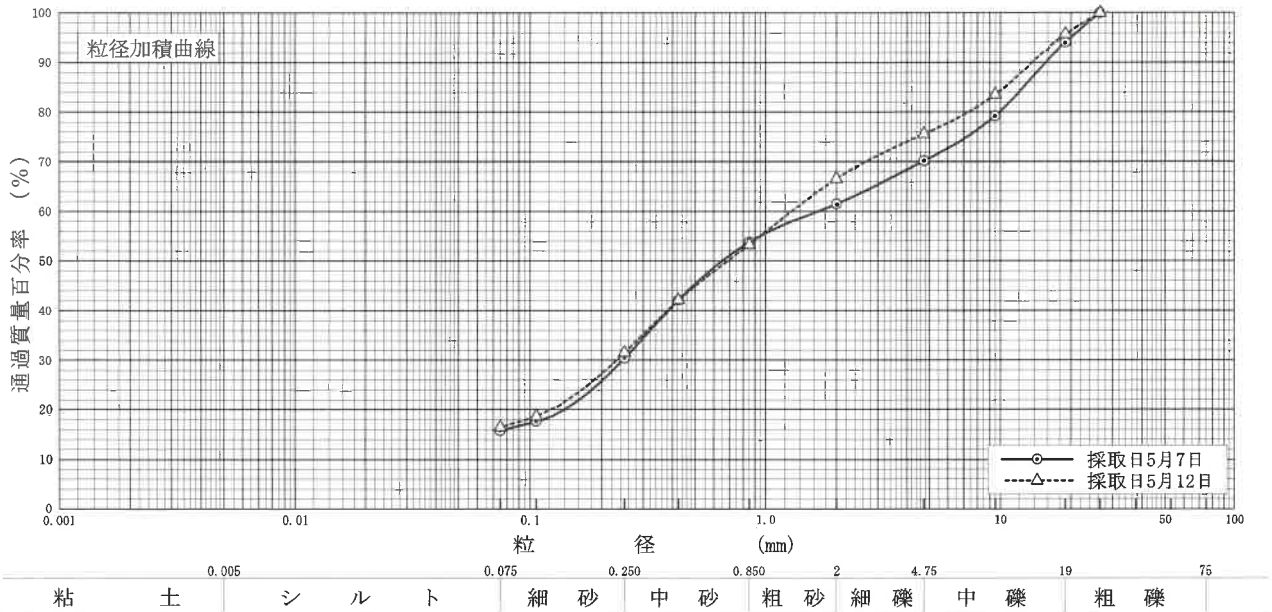
試験年月日

2025年 5月 15日

試験者

石川 慎平

試料番号 (深さ)	採取日5月7日		採取日5月12日		試料番号 (深さ)	採取日5月7日	採取日5月12日
	粒径 mm	通過質量百分率%	粒径 mm	通過質量百分率%			
ふるい分析					粗礫分 %	5.9	4.3
					中礫分 %	23.9	20.1
					細礫分 %	8.7	9.0
					粗砂分 %	7.7	13.3
					中砂分 %	23.4	21.8
					細砂分 %	14.6	15.0
					シルト分 %	15.8	16.5
					粘土分 %		
					2mmふるい通過質量百分率 %	61.5	66.6
					425μmふるい通過質量百分率 %	42.1	42.1
					75μmふるい通過質量百分率 %	15.8	16.5
					最大粒径 mm	26.5	26.5
					60 % 粒径 D_{60} mm	1.7	1.3
					50 % 粒径 D_{50} mm	0.65	0.69
沈降分析					30 % 粒径 D_{30} mm	0.25	0.23
					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	0.14	0.12



特記事項

調査件名

仙台東部改良土センター
改良土40~0mm

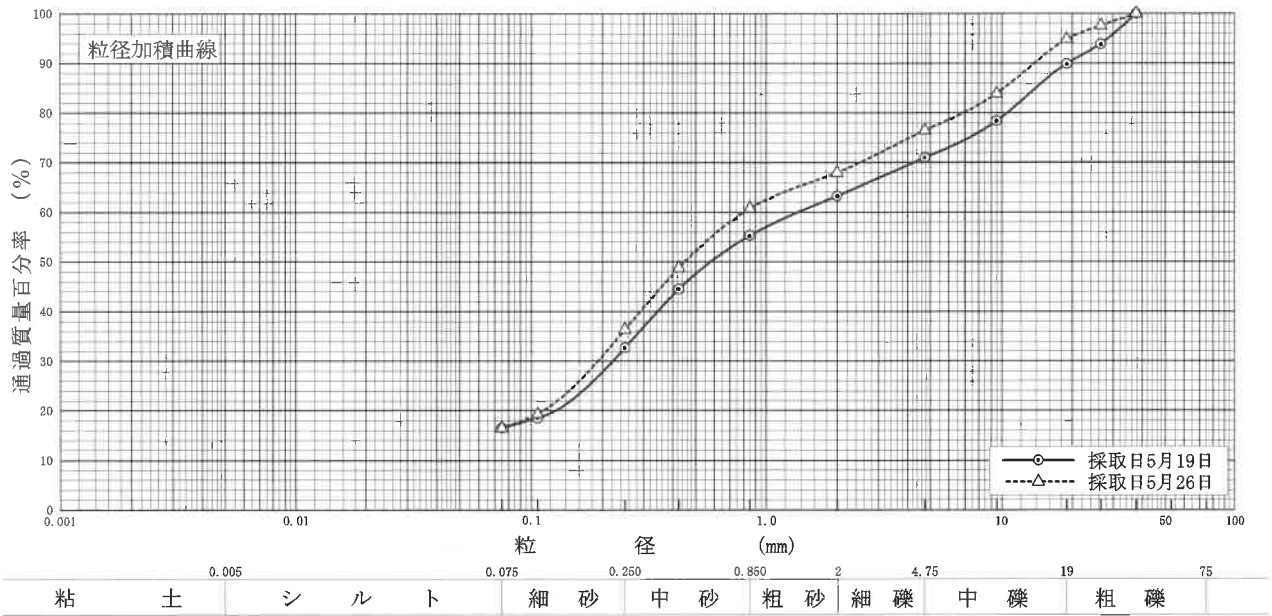
試験年月日

2025年 5月 28日

試験者

石川 慎平

試料番号 (深さ)	採取日5月19日		採取日5月26日		試料番号 (深さ)	採取日5月19日	採取日5月26日
	粒径 mm	通過質量百分率%	粒径 mm	通過質量百分率%			
ふるい分析					粗礫分 %	10.1	5.2
	75		75		中礫分 %	18.9	18.3
	53		53		細礫分 %	7.7	8.5
	37.5	100.0	37.5	100.0	粗砂分 %	8.0	7.2
	26.5	93.9	26.5	97.6	中砂分 %	22.6	24.4
	19	89.9	19	94.8	細砂分 %	16.2	19.9
	9.5	78.4	9.5	83.9	シルト分 %		
	4.75	71.0	4.75	76.5	粘土分 %	16.5	16.5
	2	63.3	2	68.0	2mmふるい通過質量百分率 %	63.3	68.0
	0.850	55.3	0.850	60.8	425μmふるい通過質量百分率 %	44.5	48.8
	0.425	44.5	0.425	48.8	75μmふるい通過質量百分率 %	16.5	16.5
	0.250	32.7	0.250	36.4	最大粒径 mm	37.5	37.5
	0.106	18.5	0.106	19.3	60 % 粒径 D_{60} mm	1.4	0.80
	0.075	16.5	0.075	16.5	50 % 粒径 D_{50} mm	0.58	0.45
沈降分析					30 % 粒径 D_{30} mm	0.22	0.19
					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	0.13	0.11

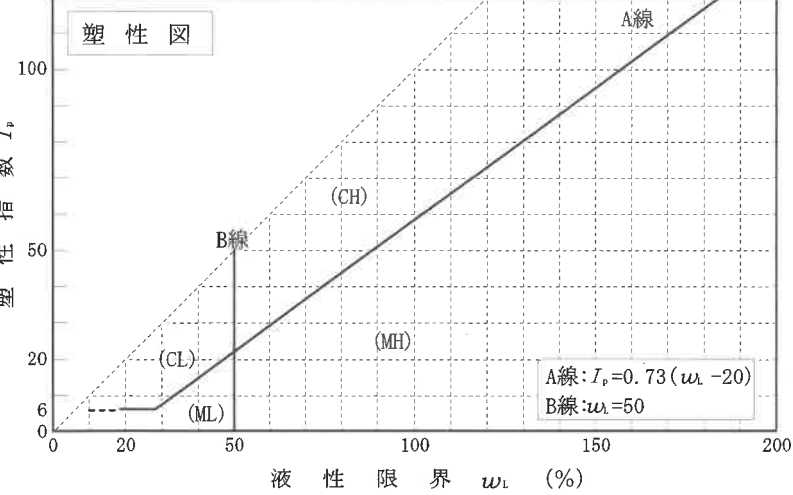
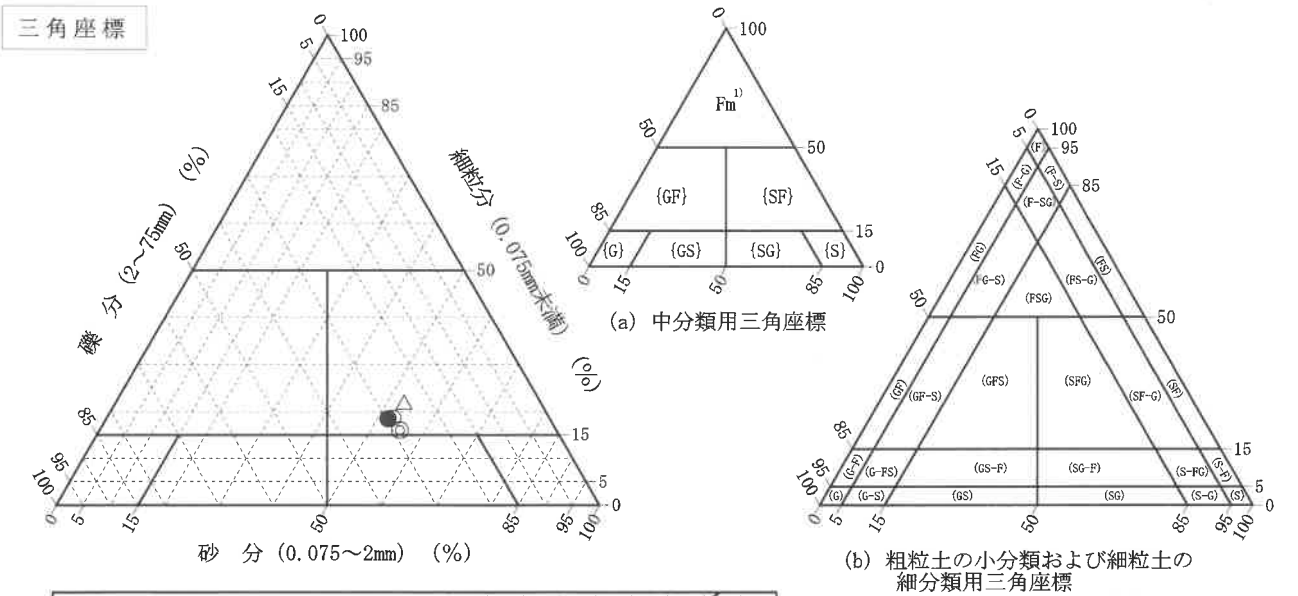


特記事項

調査件名	仙台東部改良土センター 改良土20～0mm	試験年月日	2025年 5月 28日
------	--------------------------	-------	--------------

試験者	石川 慎平
-----	-------

試料番号 (深 さ)	採取日5月7日	採取日5月12日	採取日5月19日	採取日5月26日		
石 分(75mm以上) %						
礫 分(2～75mm) %	28.6	28.7	29.7	25.0		
砂 分(0.075～2mm) %	52.8	55.3	51.9	53.1		
細 粒 分(0.075mm未満) %	18.6	16.0	18.4	21.9		
シルト分(0.005～0.075mm)%						
粘土分(0.005mm未満) %						
最大粒径 mm	19	19	19	19		
均等係数 U_c	-	-	-	-		
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	細粒分質礫質砂	細粒分質礫質砂	細粒分質礫質砂	細粒分質礫質砂		
分類記号	(SFG)	(SFG)	(SFG)	(SFG)		
凡例記号	○	◎	●	△		



特記事項 1) 主に観察と塑性図で判別分類

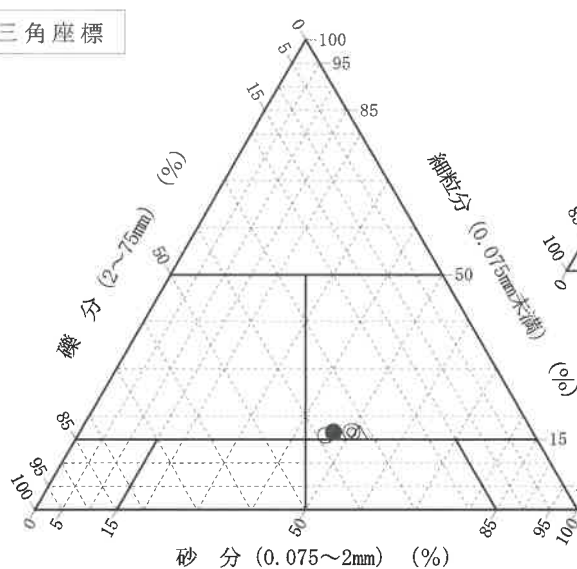
調査件名 仙台東部改良土センター
改良土40～0mm

試験年月日 2025年 5月 28日

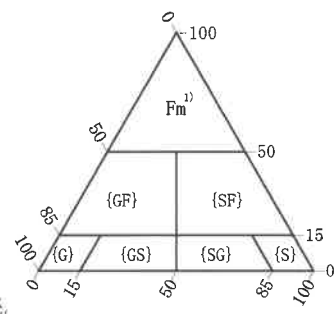
試 験 者 石川 慎平

試料番号 (深さ)	採取日5月7日	採取日5月12日	採取日5月19日	採取日5月26日		
石分(75mm以上) %						
礫分(2~75mm) %	38.5	33.4	36.7	32.0		
砂分(0.075~2mm) %	45.7	50.1	46.8	51.5		
細粒分(0.075mm未満) %	15.8	16.5	16.5	16.5		
シルト分(0.005~0.075mm) %						
粘土分(0.005mm未満) %						
最大粒径 mm	26.5	26.5	37.5	37.5		
均等係数 U_c	-	-	-	-		
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	細粒分質礫質砂	細粒分質礫質砂	細粒分質礫質砂	細粒分質礫質砂		
分類記号	(SFG)	(SFG)	(SFG)	(SFG)		
凡例記号	○	◎	●	△		

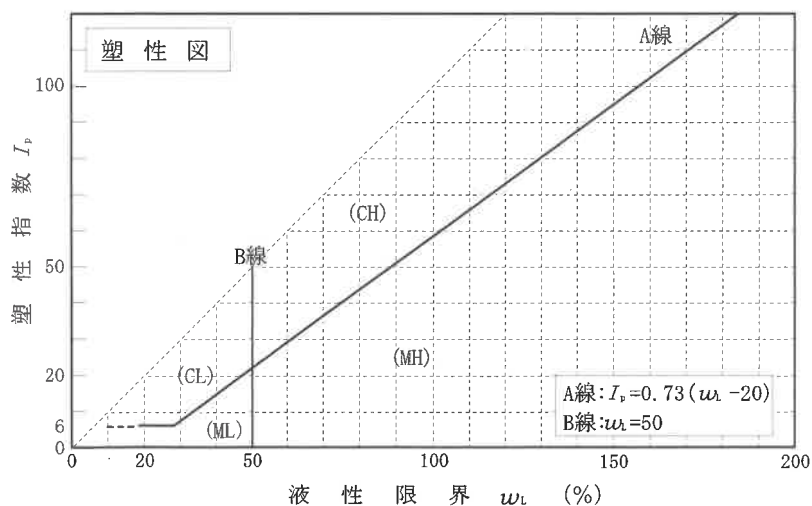
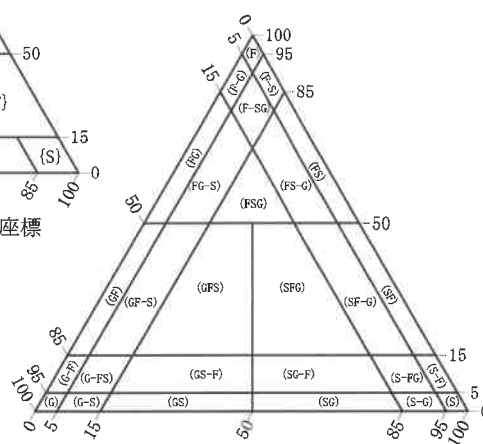
三角座標



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

調査件名 仙台東部改良土センター
改良土20～0mm

試験年月日 2025年 5月 7日

試料番号（深さ） 採取日5月7日

試験者 石川 慎平

試験方法	締固めた土， 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		落下高さ cm	45	自然含水比 w_n %
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
試料調製後含水比 w_0 %		モールド 内径 cm	15.0	荷重板質量 kg
		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.	2033	2031	2036	2070		
	m_a g	1215.5	1226.7	1286.9	1334.1		
	m_b g	1057.8	1066.3	1121.2	1157.6		
	m_c g	255.4	262.4	256.0	261.5		
	w_1 %	19.7	20.0	19.2	19.7		
	平均値 w_1 %	19.9		19.5			
密度	(試料+モールド) 質量 m_2 ²⁾ g	13584		13510			
	モールド質量 m_1 ²⁾ g	9096		9028			
	湿潤密度 ρ_t g/cm ³	2.032		2.029			
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.695		1.698			
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
	0		0.0	0.000	0.0	0.000	
	1		0.1	0.001	0.1	0.001	
	2		0.2	0.002	0.3	0.003	
	4		0.3	0.003	0.4	0.004	
	8		0.5	0.005	0.6	0.006	
	24		0.6	0.006	0.7	0.007	
	48		0.7	0.007	0.8	0.008	
	72		0.8	0.008	0.9	0.009	
	96		0.9	0.009	1.0	0.010	
試験	(試料+モールド) 質量 m_3 ²⁾ g	13634		13560			
	膨張比 r_s %	0.007		0.008			
	湿潤密度 ρ'_t g/cm ³	2.054		2.051			
	乾燥密度 ρ'_d g/cm ³	1.695		1.698			
	平均含水比 w' %	21.2		20.8			

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 JGS 0721	C B R 試験 (貫入試験)	
------------------------	-----------------	--

調査件名 仙台東部改良土センター
改良土20~0mm

試験年月日 2025年 5月 15日

試料番号 (深さ) 採取日5月7日

試験者 石川 慎平

試験条件			水浸, 非水浸		貫入速度 mm/min			1.0		荷重板質量 kg					
養生条件			3 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			20		校正係数 1MN/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 1MN/m²		読み		平均	荷重計 1MN/m²		読み		平均	荷重計 1MN/m²		
1	2		の読み kN		1	2		の読み kN		1	2		の読み kN		
0	0.0	0.0	0.00	0.00	0	0.0	0.0	0.00	0.00	0					
0.5	0.5	0.5	0.69	0.69	0.5	0.7	0.6	0.86	0.86	0.5					
1.0	1.0	1.0	1.38	1.38	1.0	1.4	1.2	1.57	1.57	1.0					
1.5	1.3	1.4	1.89	1.89	1.5	2.1	1.8	2.29	2.29	1.5					
2.0	1.8	1.9	2.48	2.48	2.0	2.6	2.3	2.82	2.82	2.0					
2.5	2.1	2.3	2.99	2.99	2.5	3.3	2.9	3.45	3.45	2.5					
3.0	2.6	2.8	3.55	3.55	3.0	3.8	3.4	4.00	4.00	3.0					
4.0	3.6	3.8	4.68	4.68	4.0	4.8	4.4	5.10	5.10	4.0					
5.0	4.5	4.8	5.69	5.69	5.0	5.9	5.5	6.14	6.14	5.0					
7.5	7.0	7.3	7.76	7.76	7.5	8.5	8.0	8.11	8.11	7.5					
10.0	9.6	9.8	9.01	9.01	10.0	10.8	10.4	9.49	9.49	10.0					
12.5	12.1	12.3	10.03	10.03	12.5	13.1	12.8	10.76	10.76	12.5					
貫入試験後の含水比	容器No.	2176		2045	貫入試験後の含水比	容器No.	2165		2141	貫入試験後の含水比	容器No.				
	m _s g	1263.1		1185.4		m _s g	1300.6		1368.0		m _s g				
	m _b g	1100.3		1033.7		m _b g	1133.0		1192.5		m _b g				
	m _c g	317.8		311.6		m _c g	315.2		332.4		m _c g				
	w ₂ %	20.8		21.0		w ₂ %	20.5		20.4		w ₂ %				
	平均値 w ₂ %		20.9			平均値 w ₂ %		20.5			平均値 w ₂ %				

特記事項

[1MN/m²≒10.2kgf/cm²]
[1kN≒102kgf]

調査件名

仙台東部改良土センター
改良土20~0mm

試験年月日

2025年 5月 15日

試料番号 (深さ)

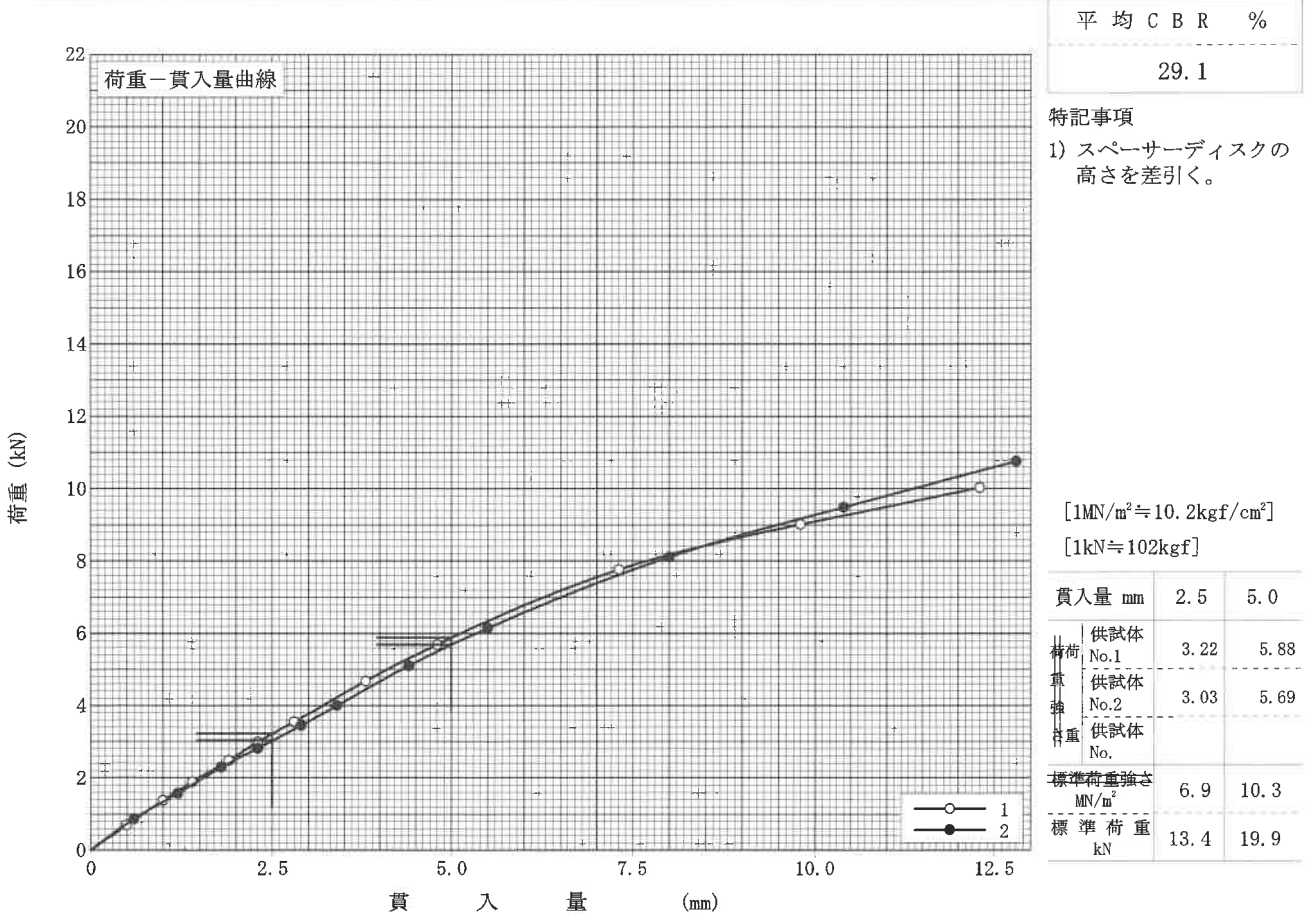
採取日5月7日

試験者

石川 慎平

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	細粒分質礫質砂 (SFG)
突 固 め 方 法			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	3 日空气中	モールド	内 径	cm	15.0	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	%	19.9	19.5
		乾燥密度 ρ_d	g/cm ³	1.695	1.698
	後	膨張比 r_e	%	0.007	0.008
		平均含水比 w'	%	21.2	20.8
		乾燥密度 ρ'_d	g/cm ³	1.695	1.698
貫入試験	試験後の含水比 w_2		%	20.9	20.5
	貫入量2.5mmにおけるCBR%			24.0	22.6
	貫入量5.0mmにおけるCBR%			29.5	28.6
	C B R		%	29.5	28.6



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

調査件名 仙台東部改良土センター
改良土20～0mm

試験年月日 2025年 5月 12日

試料番号（深さ） 採取日5月12日

試験者 石川 慎平

試 験 方 法	締固めた土、 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		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		
	試料調製後含水比 w_o %	モ ー ル ド	内 径	cm	15.0	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.		2051	2050	2084	2046		
	m_a	g	1120.9	1102.4	1116.2	1070.3		
	m_b	g	953.7	933.0	950.3	900.9		
	m_c	g	259.7	255.7	275.4	258.6		
	w_1	%	24.1	25.0	24.6	26.4		
	平 均 値 w_1	%	24.6		25.5			
密 度	(試料+モールド) 質量 $m_2^{2)}$ g		13396		13457			
	モ ー ル ド 質 量 $m_1^{2)}$ g		9118		9149			
	湿 潤 密 度 ρ_t g/cm ³		1.937		1.950			
	乾 燥 密 度 ρ_d g/cm ³		1.555		1.554			
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		1.5	0.015	1.3	0.013		
	2		1.7	0.017	1.4	0.014		
	4		1.9	0.019	1.6	0.016		
	8		2.0	0.020	1.7	0.017		
	24		2.1	0.021	1.8	0.018		
	48		2.1	0.021	1.8	0.018		
	72		2.2	0.022	1.9	0.019		
	96		2.2	0.022	1.9	0.019		
試 験	(試料+モールド) 質量 $m_3^{2)}$ g		13418		13482			
	膨 張 比 r_e %		0.018		0.015			
	湿 潤 密 度 ρ'_t g/cm ³		1.946		1.961			
	乾 燥 密 度 ρ'_d g/cm ³		1.555		1.554			
	平 均 含 水 比 w' %		25.1		26.2			

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。

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

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

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

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

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

調査件名 仙台東部改良土センター
改良土20~0mm

試験年月日 2025年 5月 20日

試料番号 (深さ) 採取日5月12日

試験者 石川 慎平

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	3 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	20	校正係数 1MN/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	荷重計 1MN/m² の読み kN	読み	荷重計 1MN/m² の読み kN	読み	荷重計 1MN/m² の読み kN
1 2	平均	1 2	平均	1 2	平均
0 0.0	0.0	0 0.0	0.0	0	
0.5 0.5	0.5	0.5 0.5	0.5	0.5	
1.0 1.2	1.1	1.0 1.0	1.0	1.0	
1.5 1.7	1.6	1.5 1.5	1.5	1.5	
2.0 2.2	2.1	2.0 2.0	2.0	2.0	
2.5 2.7	2.6	2.5 2.5	2.5	2.5	
3.0 3.2	3.1	3.0 3.0	3.0	3.0	
4.0 4.2	4.1	4.0 4.0	4.0	4.0	
5.0 5.1	5.1	5.0 5.0	5.0	5.0	
7.5 7.7	7.6	7.5 7.5	7.5	7.5	
10.0 10.4	10.2	10.0 10.2	10.1	10.0	
12.5 12.9	12.7	12.5 12.7	12.6	12.5	
貫入試験後の含水比	容器No. 2047 2054	貫入試験後の含水比	容器No. 2068 2111	貫入試験後の含水比	容器No.
	m _a g 1136.5 1112.3		m _a g 1204.1 1152.7		m _a g
	m _b g 962.4 945.1		m _b g 1009.1 970.0		m _b g
	m _c g 258.9 273.8		m _c g 256.1 261.7		m _c g
	w ₂ % 24.7 24.9		w ₂ % 25.9 25.8		w ₂ %
	平均値 w ₂ % 24.8		平均値 w ₂ % 25.9		平均値 w ₂ %

特記事項

[1MN/m²≒10.2kgf/cm²]
[1kN≒102kgf]

調査件名 仙台東部改良土センター
改良土20～0mm

試験年月日 2025年 5月 20日

試料番号 (深さ) 採取日5月12日

試 験 者 石川 慎平

試験方法	締め固めた土、 非乾燥法	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		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	3 日空气中	モールド	内径 cm	15.0	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³	
	4 日水浸		高さ ¹⁾ cm	12.5		

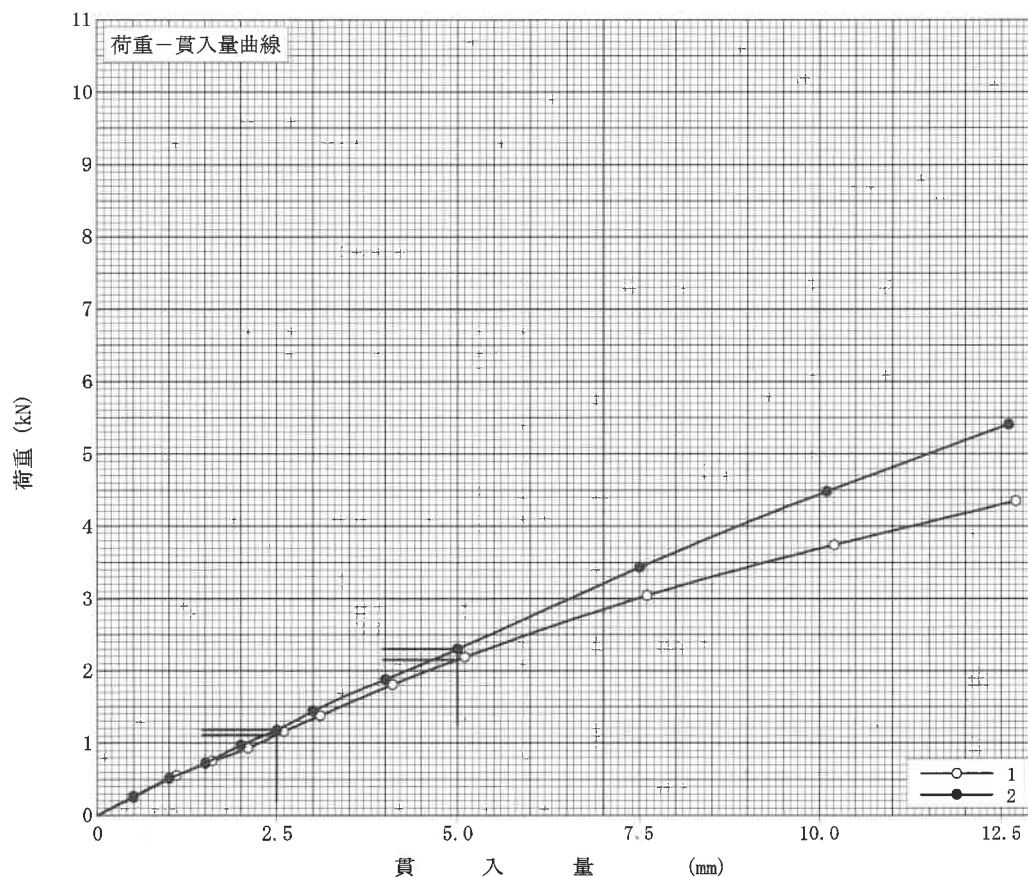
供 試 体 No.		1	2	
吸 水 膨 張 試 験	前	含 水 比 w_1 %	24.6	25.5
		乾 燥 密 度 ρ_d g/cm ³	1.555	1.554
	後	膨 張 比 r_s %	0.018	0.015
		平均含水比 w' %	25.1	26.2
		乾 燥 密 度 ρ'_d g/cm ³	1.555	1.554
貫 入 試 験	試 験 後 の 含 水 比 w_2 %		24.8	25.9
	貫 入 量 2.5mm に お け る CBR%		8.3	8.8
	貫 入 量 5.0mm に お け る CBR%		10.8	11.6
	C B R %		10.8	11.6

平均 C B R %

11.2

特記事項

1) スペーサーディスクの
高さを差引く。

 $[1\text{MN/m}^2 \doteq 10.2\text{kgf/cm}^2]$

[1kN $\div$ 102kgf]

貫入量 mm	2.5	5.0
荷重 標準荷重強さ 供試体 No.1	1.11	2.15
供試体 No.2	1.18	2.30
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 1211 JGS 0721	C B R 試験（初期状態，吸水膨張試験）	
------------------------	-----------------------	--

調査件名 仙台東部改良土センター
改良土20～0mm

試験年月日 2025年 5月 19日

試料番号（深さ） 採取日5月19日

試験者 石川 慎平

試験方法	締固めた土，土質改良土	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		落下高さ cm	45	自然含水比 w_n %	
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_{op} %	
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	
試料準備	試料調製後含水比 w_0 %	モールド 内径 cm	15.0	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.		2063	2060	2057	2056		
	m_a	g	1262.8	1329.8	1325.7	1309.5		
	m_b	g	1096.7	1152.0	1150.1	1128.7		
	m_c	g	254.9	262.5	267.9	258.2		
	w_1	%	19.7	20.0	19.9	20.8		
	平 均 値	w_1 %	19.9		20.4			
密 度	(試料+モールド) 質量 $m_2^{2)}$ g		13560		13533			
	モ ー ル ド 質 量 $m_1^{2)}$ g		9137		9123			
	湿 潤 密 度 ρ_t g/cm ³		2.002		1.996			
	乾 燥 密 度 ρ_d g/cm ³		1.670		1.658			
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		0.6	0.006	0.2	0.002		
	2		0.8	0.008	0.5	0.005		
	4		1.2	0.012	0.7	0.007		
	8		1.6	0.016	0.9	0.009		
	24		2.1	0.021	1.2	0.012		
	48		2.4	0.024	1.4	0.014		
	72		2.6	0.026	1.5	0.015		
	96		2.7	0.027	1.7	0.017		
試 験	(試料+モールド) 質量 $m_3^{2)}$ g		13604		13576			
	膨 張 比 r_e %		0.022		0.014			
	湿 潤 密 度 ρ'_t g/cm ³		2.022		2.016			
	乾 燥 密 度 ρ'_d g/cm ³		1.670		1.658			
	平 均 含 水 比 w' %		21.1		21.6			

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。

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

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

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

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

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

調査件名 仙台東部改良土センター
改良土20～0mm

試験年月日 2025年 5月 27日

試料番号 (深さ) 採取日5月19日

試験者 石川 慎平

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			3 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			20		1MN/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 1MN/m²		読み		平均	荷重計 1MN/m²		読み		平均	荷重計 1MN/m²				
1	2		の読み kN		1	2		の読み kN		1	2		の読み kN				
0	0.0	0.0	0.00	0.00	0	0.0	0.0	0.00	0.00	0							
0.5	0.5	0.5	0.57	0.57	0.5	0.5	0.5	0.49	0.49	0.5							
1.0	1.0	1.0	1.09	1.09	1.0	1.2	1.1	1.05	1.05	1.0							
1.5	1.5	1.5	1.60	1.60	1.5	1.5	1.5	1.43	1.43	1.5							
2.0	2.2	2.1	2.16	2.16	2.0	2.2	2.1	1.95	1.95	2.0							
2.5	2.7	2.6	2.66	2.66	2.5	2.7	2.6	2.41	2.41	2.5							
3.0	3.2	3.1	3.14	3.14	3.0	3.2	3.1	2.89	2.89	3.0							
4.0	4.2	4.1	4.04	4.04	4.0	4.2	4.1	3.81	3.81	4.0							
5.0	5.2	5.1	4.90	4.90	5.0	5.1	5.1	4.70	4.70	5.0							
7.5	7.9	7.7	7.02	7.02	7.5	7.7	7.6	6.88	6.88	7.5							
10.0	10.2	10.1	9.08	9.08	10.0	10.4	10.2	9.11	9.11	10.0							
12.5	12.7	12.6	11.19	11.19	12.5	12.7	12.6	10.95	10.95	12.5							
貫入試験後の含水比	容器No.	2071		2073		貫入試験後の含水比	容器No.	2074		2115		貫入試験後の含水比	容器No.				
	m _s g	1286.2		1301.8			m _s g	1341.2		1286.8			m _s g				
	m _b g	1112.6		1124.4			m _b g	1155.1		1108.7			m _b g				
	m _c g	261.5		262.7			m _c g	264.4		260.8			m _c g				
	w ₂ %	20.4		20.6			w ₂ %	20.9		21.0			w ₂ %				
	平均値 w ₂ %	20.5					平均値 w ₂ %	21.0					平均値 w ₂ %				

特記事項

[1MN/m²≒10.2kgf/cm²]
[1kN≒102kgf]

調査件名

仙台東部改良土センター
改良土20~0mm

試験年月日

2025年 5月 27日

試料番号 (深さ)

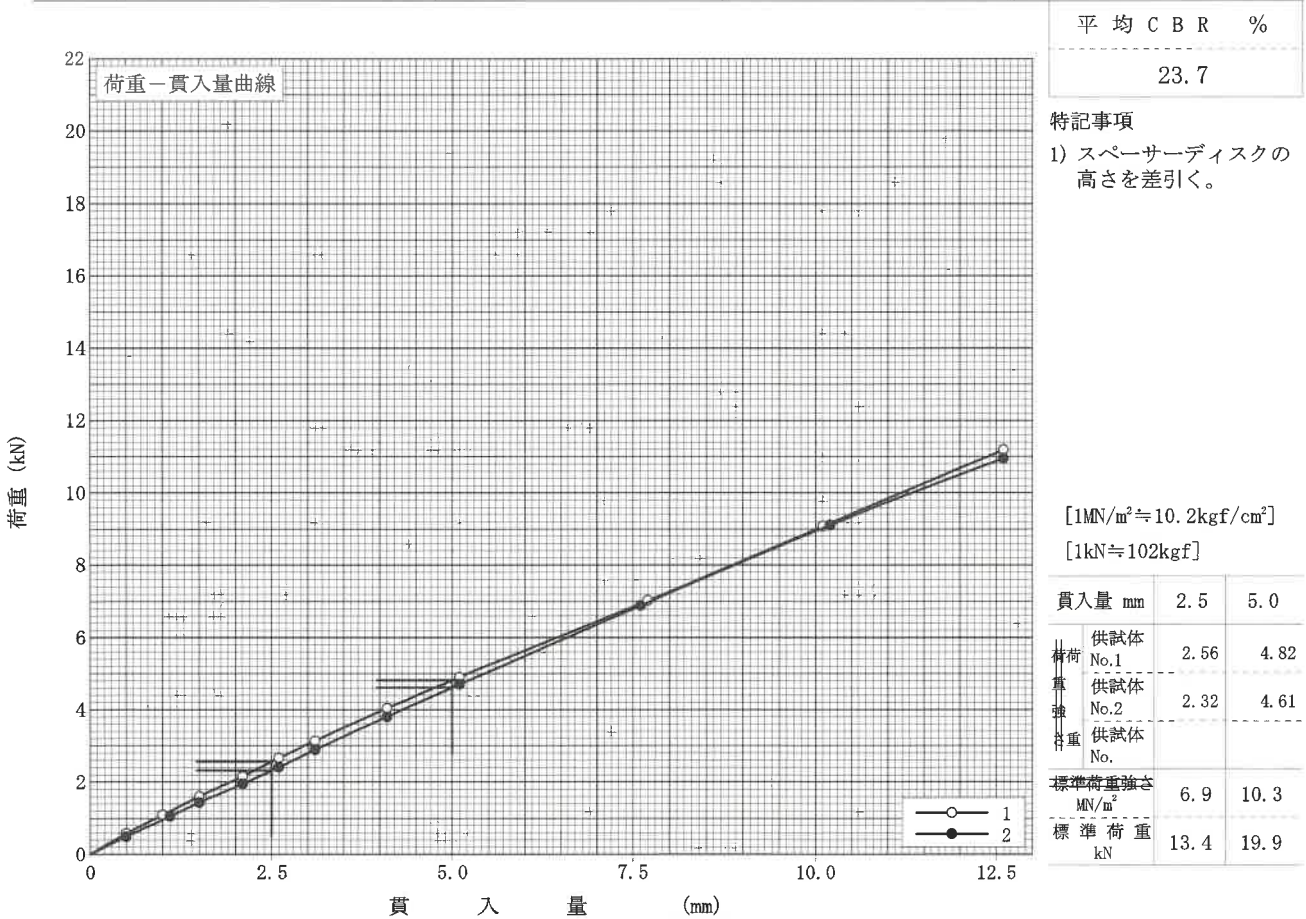
採取日5月19日

試験者

石川 慎平

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	細粒分質礫質砂 (SFG)
突 固 め 方 法			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	3 日空气中	モールド	内 径	cm	15.0	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	%	19.9	20.4
		乾燥密度 ρ_d	g/cm ³	1.670	1.658
	後	膨張比 r_e	%	0.022	0.014
		平均含水比 w'	%	21.1	21.6
		乾燥密度 ρ'_d	g/cm ³	1.670	1.658
貫入試験	試験後の含水比 w_2		%	20.5	21.0
	貫入量2.5mmにおけるCBR%			19.1	17.3
	貫入量5.0mmにおけるCBR%			24.2	23.2
	C B R		%	24.2	23.2



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

調査件名 仙台東部改良土センター
改良土20～0mm

試験年月日 2025年 5月 26日

試料番号（深さ） 採取日5月26日

試験者 石川 慎平

試 験 方 法		締固めた土、 乱れ土	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			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
	試料調製後含水比	w_o %	モ ー ル ド	内 径	cm	荷重板質量	kg
				高 さ ¹⁾	cm	12.5	モールド容量 V
							5
							2209

供 試 体 No.			1		2			
含 水 比	容 器 No.		2153	2140	2141	2011		
	m_a	g	1280.5	1409.7	1345.6	1373.0		
	m_b	g	1108.0	1219.7	1160.7	1183.3		
	m_c	g	333.3	328.6	332.4	313.8		
	w_1	%	22.3	21.3	22.3	21.8		
	平 均 値 w_1	%	21.8		22.1			
密 度	(試料+モールド) 質量 $m_2^{2)}$	g	13491		13488			
	モ ー ル ド 質 量 $m_1^{2)}$	g	9148		9127			
	湿 潤 密 度 ρ_s	g/cm ³	1.966		1.974			
	乾 燥 密 度 ρ_d	g/cm ³	1.614		1.617			
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		0.0	0.000	0.4	0.004		
	2		0.1	0.001	0.6	0.006		
	4		0.3	0.003	0.7	0.007		
	8		0.5	0.005	0.8	0.008		
	24		0.7	0.007	0.9	0.009		
	48		0.9	0.009	1.0	0.010		
	72		0.9	0.009	1.2	0.012		
	96		1.0	0.010	1.2	0.012		
試 験	(試料+モールド) 質量 $m_3^{2)}$	g	13544		13535			
	膨 張 比 r_s	%	0.008		0.010			
	湿 潤 密 度 ρ'_s	g/cm ³	1.990		1.995			
	乾 燥 密 度 ρ'_d	g/cm ³	1.614		1.617			
	平 均 含 水 比 w'	%	23.3		23.4			

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。

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

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

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

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

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

調査件名 仙台東部改良土センター
改良土20~0mm

試験年月日 2025年 6月 3日

試料番号 (深さ) 採取日5月26日

試験者 石川 慎平

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	3 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	20	校正係数 10N/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	荷重計 10N/m² の読み	読み	荷重計 10N/m² の読み	読み	荷重計 10N/m² の読み
1	2	1	2	1	2
0	0.0	0	0.0	0	
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
1.0	1.0	1.0	1.2	1.0	
1.5	1.5	1.5	1.7	1.5	
2.0	2.0	2.0	2.2	2.0	
2.5	2.7	2.5	2.7	2.5	
3.0	3.0	3.0	3.2	3.0	
4.0	4.1	4.0	4.2	4.0	
5.0	5.1	5.0	5.2	5.0	
7.5	7.7	7.5	7.8	7.5	
10.0	10.2	10.0	10.4	10.0	
12.5	12.7	12.5	12.8	12.5	
貫入試験後の含水比	容器No. 2107 2109	貫入試験後の含水比	容器No. 2092 2051	貫入試験後の含水比	容器No.
	m _a g 1321.5 1366.7		m _a g 1296.2 1363.2		m _a g
	m _b g 1126.5 1163.0		m _b g 1105.1 1157.6		m _b g
	m _c g 263.9 257.5		m _c g 263.5 259.7		m _c g
	w ₂ % 22.6 22.5		w ₂ % 22.7 22.9		w ₂ %
	平均値 w ₂ % 22.6		平均値 w ₂ % 22.8		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 仙台東部改良土センター
改良土20~0mm

試験年月日 2025年 6月 3日

試料番号 (深さ) 採取日5月26日

試験者 石川 慎平

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	細粒分質礫質砂 (SFG)
突 固 め 方 法			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 , 井水浸		突 固 め 層 数	層	3	最適含水比 w_{opt} %	
養 生 条 件	3 日 空 気 中	モ ー ル ド	内 径	cm	15.0	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³	
	4 日 水 浸		高 さ ⁱ⁾	cm	12.5		

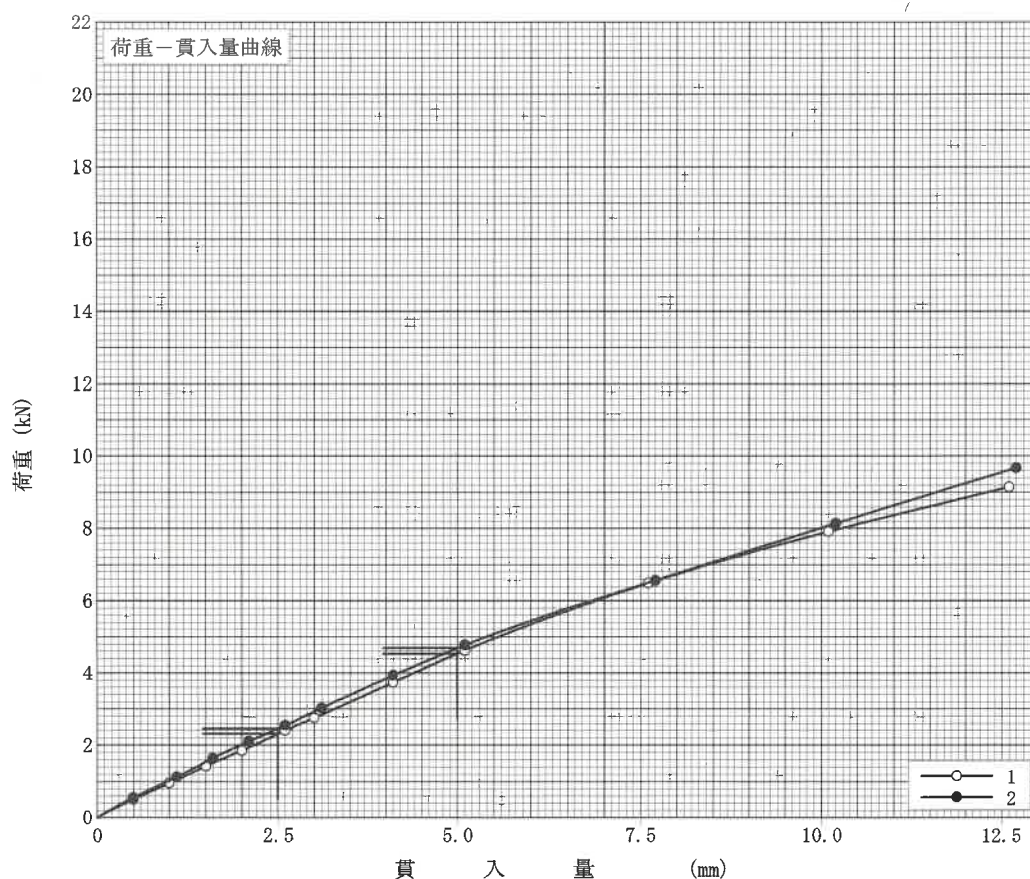
供試体 No.			1	2	
吸水膨張試験	前	含水比 w_i	%	21.8	22.1
		乾燥密度 ρ_d	g/cm ³	1.614	1.617
	後	膨張比 r_e	%	0.008	0.010
		平均含水比 w'	%	23.3	23.4
		乾燥密度 ρ'_d	g/cm ³	1.614	1.617
貫入試験	試験後の含水比 w_2		%	22.6	22.8
	貫入量2.5mmにおけるCBR%			17.3	18.4
	貫入量5.0mmにおけるCBR%			22.8	23.6
	C B R		%	22.8	23.6

平均 C B R %

23.2

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	2.32	4.53
供試体 No.2	2.46	4.69
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

仙台東部改良土センター
改良土20～0mm

試験年月日

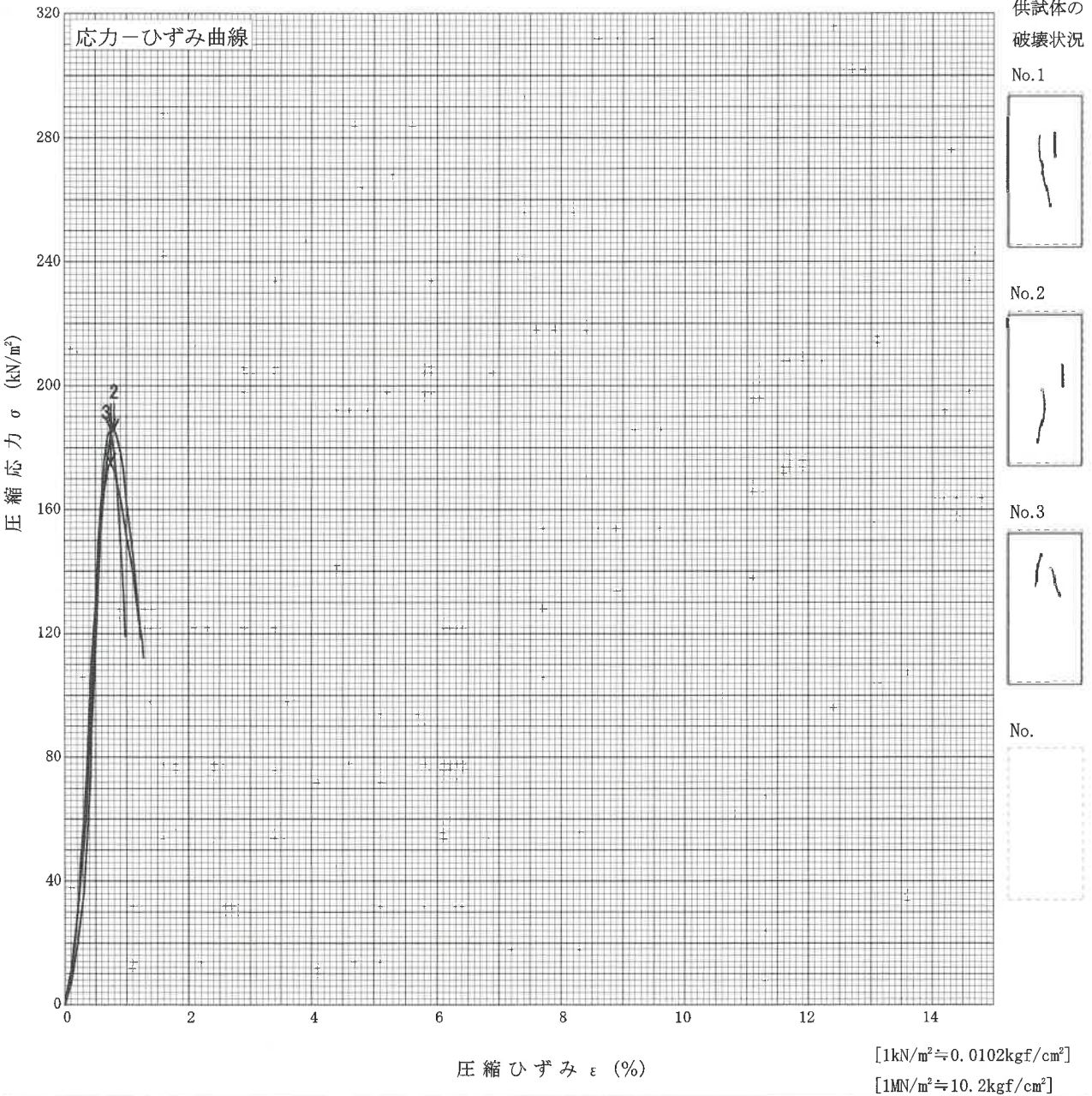
2025年 5月 14日

試料番号（深さ） 採取日5月7日

試験者

寺岡 貴史

土質名称	細粒分質礫質砂 (SPG)	供試体 No.	1	2	3
液性限界 $w_L^{1)}$ %		試料の状態			
塑性限界 $w_p^{1)}$ %		高さ H_0 cm	10.000	10.000	10.000
ひずみ速度 %/min	1.0	直径 D_0 cm	5.000	5.000	5.000
特記事項 1) 必要に応じて記載する。		質量 m g	354.25	355.58	357.22
		湿潤密度 $\rho_s^{1)}$ g/cm ³	1.804	1.811	1.819
		含水比 w %	22.0	22.1	22.1
		一軸圧縮強さ q_u kN/m ²	175	186	186
		破壊ひずみ ε_f %	0.75	0.80	0.75
		変形係数 $E_{50}^{1)}$ MN/m ²	19.9	21.8	23.5
		鋭敏比 $S_t^{1)}$			





室内土質試験

改良土

20～0mm

試験採取日

令和7年5月7日

搬入試料



室内土質試験

改良土

40～0mm

試験採取日

令和7年5月7日

搬入試料



室内土質試験

改良土

20～0mm

試験採取日

令和7年5月12日

搬入試料



室内土質試験

改良土

40～0mm

試験採取日

令和7年5月12日

搬入試料



室内土質試験

改良土

20～0mm

試験採取日

令和7年5月19日

搬入試料



室内土質試験

改良土

40～0mm

試験採取日

令和7年5月19日

搬入試料



室内土質試験

改良土

20～0mm

試験採取日

令和7年5月26日

搬入試料



室内土質試験

改良土

40～0mm

試験採取日

令和7年5月26日

搬入試料



室内土質試験

改良土

土の粒度試験

JIS A 1204

ふるい分析



室内土質試験

改良土

CBR試験(設計)

JIS A 1211

供試体作製



室内土質試験

改良土

CBR試験(設計)

JIS A 1211

吸水膨張試験



室内土質試験

改良土

CBR試験(設計)

JIS A 1211

貫入試験



室内土質試験

改良土

土の一軸圧縮試験

JCASL-01:2006

試験中



室内土質試験

改良土

土の一軸圧縮試験

JCASL-01:2006

試験後