

(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 1 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	6日	14日	20日	27日	
材 齢	10日	2日	9日	2日	
最大粒径 (0~40mm)	26.5	37.5	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	6日	14日	20日	27日	
材 齢	8日	8日	8日	8日	
CBR値%	供試体1	25.7	28.5	16.4	28.5
	供試体2	27.7	27.3	14.8	29.3
	平均	26.7	27.9	15.6	28.9

II 一ヶ月に一回

①土の一軸圧縮試験 (JIS A 1216)

項目	R6.9月	R6.10月	R6.11月	R6.12月	R7.1月	
試料採取日	2日	7日	5日	2日	6日	
材 齢	7日	7日	7日	7日	8日	
一軸圧縮強度 kN/m ²	供試体1	166	145	168	169	180
	供試体2	176	156	132	182	184
	供試体3	158	164	166	199	190

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	R6.1月	R6.4月	R6.7月	R6.10月	R7.1月	
①土の含水比試験 %	18.5	22.0	19.0	20.6	20.2	
②土の液性塑性 限界試験	液性限界	41.0	48.0	53.2	60.8	46.7
	塑性限界	28.7	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	1.588	1.569	1.553	1.544	1.586
	W opt	21.5	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1月

株式会社建設技術センター

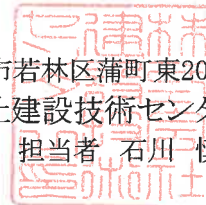


土質試験結果報告書

No.4201-005-01 号
令和7年2月5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	土粒子の密度試験	JIS A 1202
	土の含水比試験	JIS A 1203
	土の粒度試験	JIS A 1204
	土の液性限界・塑性限界試験	JIS A 1205
	突固めによる土の締固め試験	JIS A 1210
	CBR試験(設計)	JIS A 1211
	締固めた土のコーン指数試験	JIS A 1228
	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 2月 5日

整理担当者 土本 穂華



試料番号 (深さ)	採取日1月6日	採取日1月14日	採取日1月20日	採取日1月27日		
一般	湿润密度 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	2.644				
	自然含水比 w_n %	20.2				
	間隙比 e					
	飽和度 S_r %					
粒度	石分 (75mm以上) %					
	礫分 ¹⁾ (2~75mm) %	24.1	22.9	30.4	29.1	
	砂分 ¹⁾ (0.075~2mm) %	56.7	56.8	48.1	51.1	
	シルト分 ¹⁾ (0.005~0.075mm) %	19.2	20.3	21.5	19.8	
	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 %	46.7				
	塑性限界 w_p %	27.2				
	塑性指数 I_p	19.5				
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	A-c				
	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³	1.586				
	最適含水比 w_{opt} %	21.2				
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 %	-0.016	0.007	0.009	0.012	
	貫入試験後含水比 w_2 %	21.5	20.6	20.4	19.3	
	平均 CBR %	26.7	27.9	15.6	28.9	
コンシステンシー指数	突固め回数 回/層	25/3				
	コンシステンシー指数 q_c kN/m ²	推定値3090以上				
	一軸圧縮強さ qu kN/m ²	180				
	kN/m ²	184				
	kN/m ²	190				

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）

調査件名 仙台東部改良土センター
改良土40~0mm

整理年月日 2025年 1月 30日

整理担当者 土本 穂華 

試料番号 (深さ)	採取日1月6日	採取日1月14日	採取日1月20日	採取日1月27日		
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					
	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) %	28.9	43.6	38.9	37.9	
	砂分 ¹⁾ (0.075~2mm) %	52.2	40.8	44.0	44.2	
	シルト分 ¹⁾ (0.005~0.075mm) %	18.9	15.6	17.1	17.9	
	粘土分 ¹⁾ (0.005mm未満) %					
	最大粒径 mm	26.5	37.5	37.5	37.5	
	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	細粒分質砂質礫	細粒分質礫質砂	細粒分質礫質砂	
	分類記号	(SFG)	(GFS)	(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					
	膨張比 r_e %					
	貫入試験後含水比 w_2 %					
	平均 CBR %					
	%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					

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 仙台東部改良土センター
改良土20~0mm

試験年月日 2025年 1月 8日

試験者 石川 慎平 

試料番号 (深さ)	採取日1月6日			
ピクノメーター No.	410	412	413	
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g	179.566	166.483	167.893	
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C	18.0	18.0	18.0	
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³	0.99860	0.99860	0.99860	
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 $m_s^{1)}$ g	153.359	145.362	143.275	
試料の	容器 No.	410	412	413
炉乾燥質量	(炉乾燥試料+容器)質量g	90.633	73.891	81.211
	容器質量 g	48.432	40.023	41.647
	m_s g	42.201	33.868	39.564
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.635	2.653	2.643	
平均値 ρ_s g/cm ³	2.644			
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 $m_s^{1)}$ g				
試料の	容器 No.			
炉乾燥質量	(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 $m_s^{1)}$ g				
試料の	容器 No.			
炉乾燥質量	(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。

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

JIS A 1203
JGS 0121

土の含水比試験

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 1月 6日

試験者 石川 慎平

試料番号 (深さ)	採取日1月6日					
容器 No.	2127	2151	2192			
m_a g	1282.8	1203.2	1184.8			
m_b g	1122.9	1056.9	1043.5			
m_c g	330.9	341.0	335.8			
w %	20.2	20.4	20.0			
平均値 w %	20.2					
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						

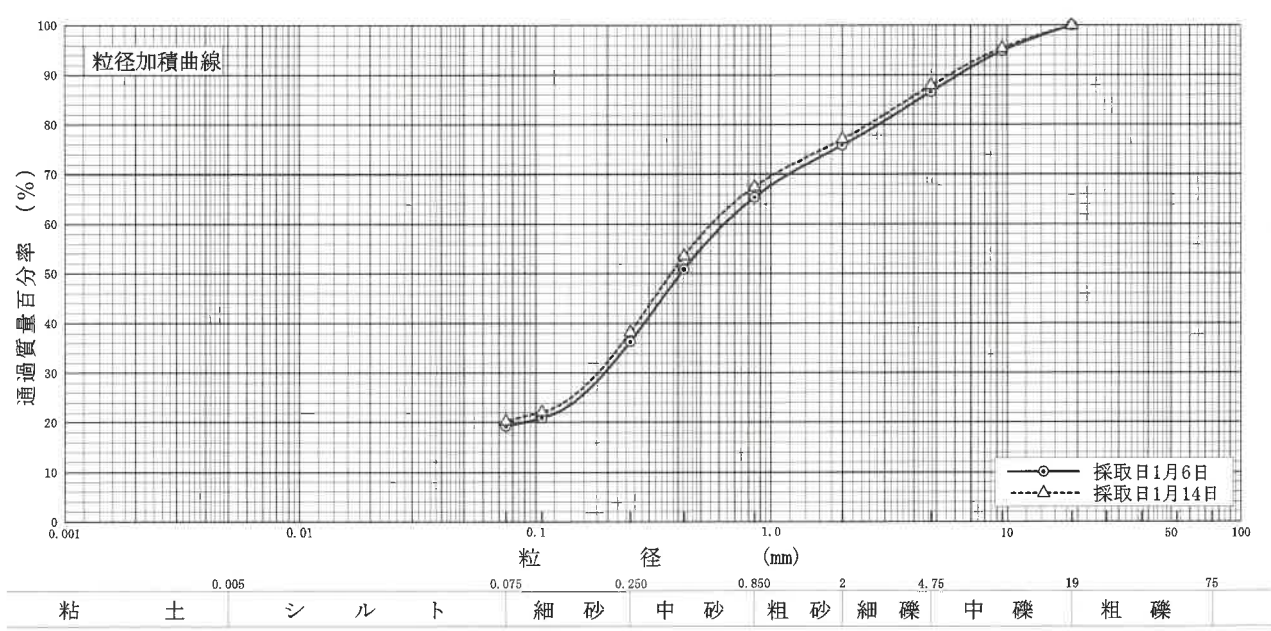
$$w = \frac{m_a - m_b}{m_b - m_c} \times 100$$

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 仙台東部改良土センター 改良土20~0mm 試験年月日 2025年 1月 16日

試験者 石川 慎平 石

試料番号 (深さ)	採取日1月6日		採取日1月14日		試料番号 (深さ)	採取日1月6日	採取日1月14日
	粒径 mm	通過質量百分率%	粒径 mm	通過質量百分率%			
ふるい	75		75		粗礫分 %	-	-
	53		53		中礫分 %	13.4	12.1
	37.5		37.5		細礫分 %	10.7	10.8
	26.5		26.5		粗砂分 %	10.5	9.6
	19	100.0	19	100.0	中砂分 %	29.1	29.3
	9.5	94.8	9.5	95.4	細砂分 %	17.1	17.9
	4.75	86.6	4.75	87.9	シルト分 %	19.2	20.3
	2	75.9	2	77.1	粘土分 %		
	0.850	65.4	0.850	67.5	2mmふるい通過質量百分率 %	75.9	77.1
	0.425	50.9	0.425	53.6	425μmふるい通過質量百分率 %	50.9	53.6
	0.250	36.3	0.250	38.2	75μmふるい通過質量百分率 %	19.2	20.3
	0.106	20.9	0.106	22.1	最大粒径 mm	19	19
	0.075	19.2	0.075	20.3	60% 粒径 D_{60} mm	0.63	0.56
	沈降分析					50% 粒径 D_{50} mm	0.41
					30% 粒径 D_{30} mm	0.19	0.18
					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	0.088	-	



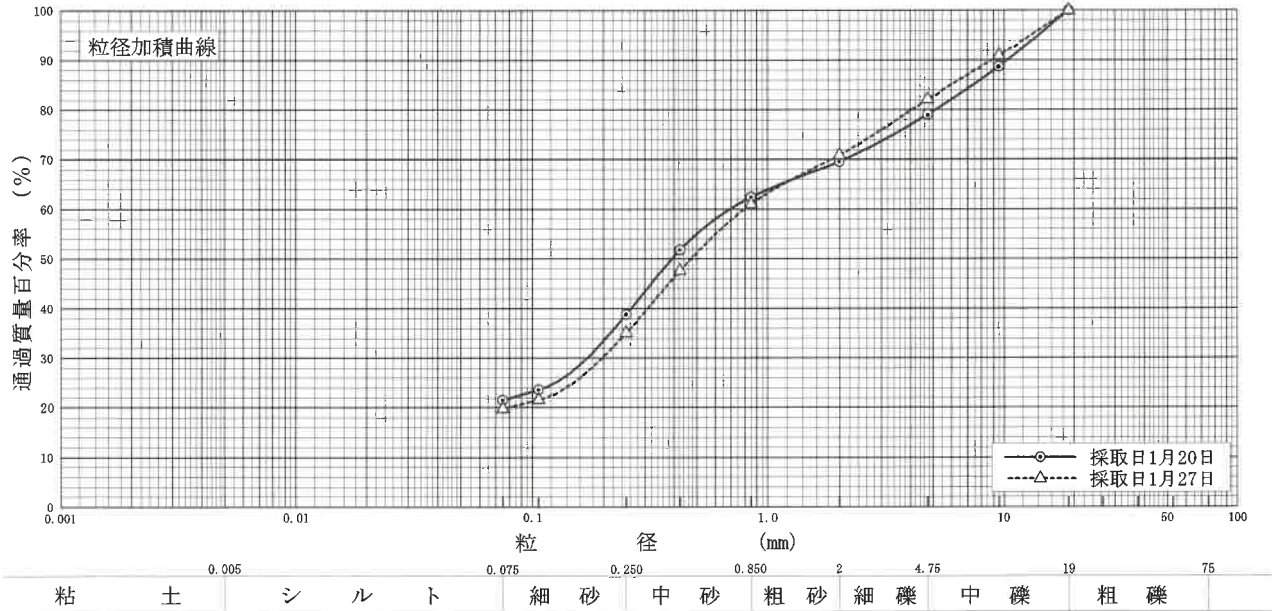
特記事項

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 1月 29日

試験者 石川 慎平

試料番号 (深さ)	採取日1月20日		採取日1月27日		試料番号 (深さ)	採取日1月20日	採取日1月27日
	粒径 mm	通過質量百分率%	粒径 mm	通過質量百分率%			
ふるい	75		75		粗礫分 %	-	-
	53		53		中礫分 %	20.9	17.9
	37.5		37.5		細礫分 %	9.5	11.2
	26.5		26.5		粗砂分 %	7.2	9.9
	19	100.0	19	100.0	中砂分 %	23.6	25.9
	9.5	88.7	9.5	90.9	細砂分 %	17.3	15.3
	4.75	79.1	4.75	82.1	シルト分 %	21.5	19.8
	2	69.6	2	70.9	粘土分 %		
	0.850	62.4	0.850	61.0	2mmふるい通過質量百分率 %	69.6	70.9
	0.425	51.8	0.425	47.6	425μmふるい通過質量百分率 %	51.8	47.6
	0.250	38.8	0.250	35.1	75μmふるい通過質量百分率 %	21.5	19.8
	0.106	23.6	0.106	21.6	最大粒径 mm	19	19
	0.075	21.5	0.075	19.8	60% 粒径 D_{60} mm	0.69	0.80
					50% 粒径 D_{50} mm	0.39	0.47
沈降分析					30% 粒径 D_{30} mm	0.17	0.20
					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	-	0.078	



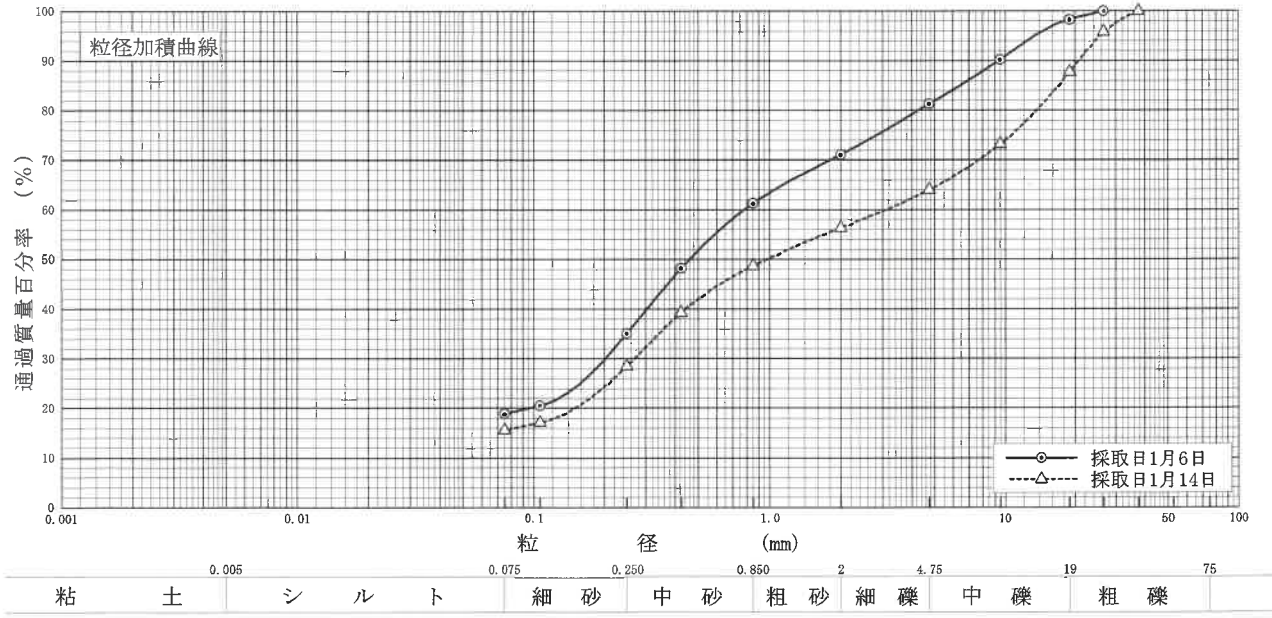
特記事項

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 1月 16日

試験者 石川 慎平

試料番号 (深さ)	採取日1月6日		採取日1月14日		試料番号 (深さ)	採取日1月6日	採取日1月14日
	粒径 mm	通過質量百分率%	粒径 mm	通過質量百分率%			
ふるい	75		75		粗礫分 %	1.7	12.3
	53		53		中礫分 %	17.0	23.7
	37.5		37.5	100.0	細礫分 %	10.2	7.6
	26.5	100.0	26.5	95.8	粗砂分 %	9.8	7.7
	19	98.3	19	87.7	中砂分 %	26.2	20.2
	9.5	90.2	9.5	73.2	細砂分 %	16.2	12.9
	4.75	81.3	4.75	64.0	シルト分 %	18.9	15.6
	2	71.1	2	56.4	粘土分 %		
	0.850	61.3	0.850	48.7	2mmふるい通過質量百分率 %	71.1	56.4
	0.425	48.2	0.425	39.3	425μmふるい通過質量百分率 %	48.2	39.3
	0.250	35.1	0.250	28.5	75μmふるい通過質量百分率 %	18.9	15.6
	0.106	20.5	0.106	17.1	最大粒径 mm	26.5	37.5
	0.075	18.9	0.075	15.6	60% 粒径 D_{60} mm	0.78	3.1
沈降分析					50% 粒径 D_{50} mm	0.46	0.97
					30% 粒径 D_{30} mm	0.20	0.27
					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	0.095	0.15	

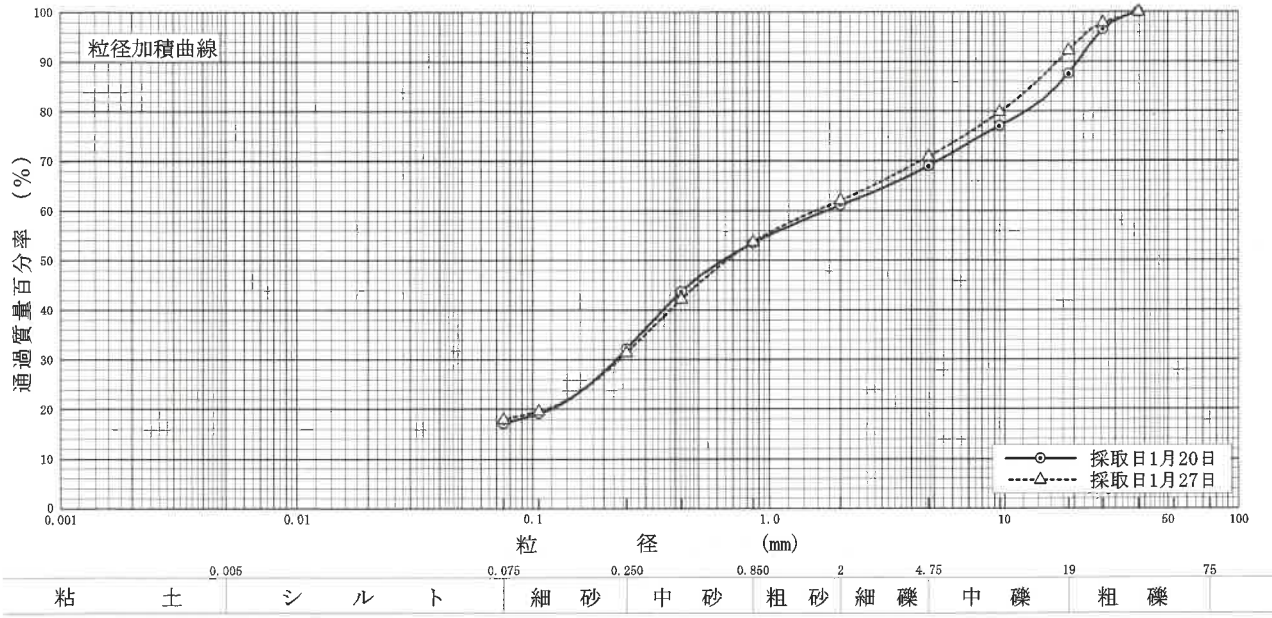


特記事項

調査件名 仙台東部改良土センター 試験年月日 2025年 1月 29日
改良土40~0mm

試験者 石川 慎平 石川

試料番号 (深さ)	採取日1月20日		採取日1月27日		試料番号 (深さ)	採取日1月20日	採取日1月27日
	粒径 mm	通過質量百分率%	粒径 mm	通過質量百分率%			
ふるい	75		75		粗礫分 %	12.4	7.8
	53		53		中礫分 %	18.6	21.3
	37.5	100.0	37.5	100.0	細礫分 %	7.9	8.8
	26.5	96.5	26.5	97.8	粗砂分 %	7.6	8.4
	19	87.6	19	92.2	中砂分 %	21.3	22.3
	9.5	77.1	9.5	79.8	細砂分 %	15.1	13.5
	4.75	69.0	4.75	70.9	シルト分 %	17.1	17.9
	2	61.1	2	62.1	粘土分 %		
	0.850	53.5	0.850	53.7	2mmふるい通過質量百分率 %	61.1	62.1
	0.425	43.7	0.425	42.2	425μmふるい通過質量百分率 %	43.7	42.2
	0.250	32.2	0.250	31.4	75μmふるい通過質量百分率 %	17.1	17.9
	0.106	19.1	0.106	19.6	最大粒径 mm	37.5	37.5
	0.075	17.1	0.075	17.9	60% 粒径 D_{60} mm	1.7	1.6
	沈降分析					50% 粒径 D_{50} mm	0.63
					30% 粒径 D_{30} mm	0.23	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	0.12	0.11	



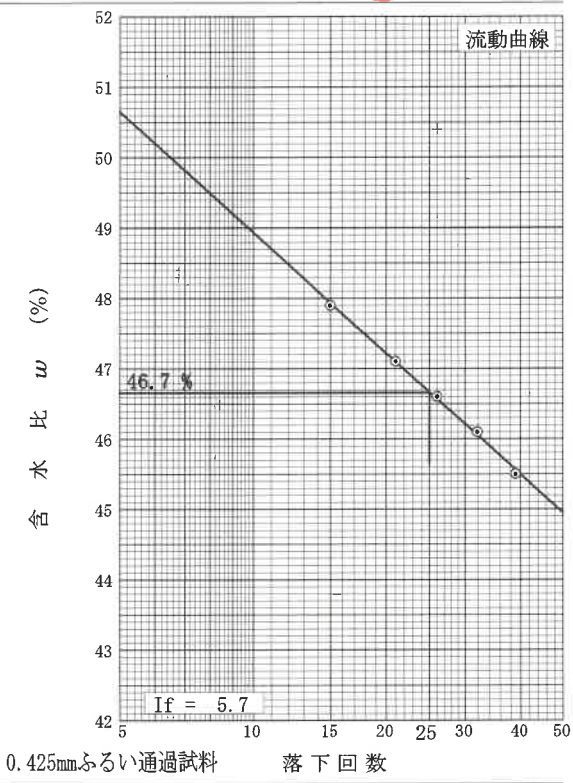
特記事項

調査件名 仙台東部改良土センター
改良土20~0mm

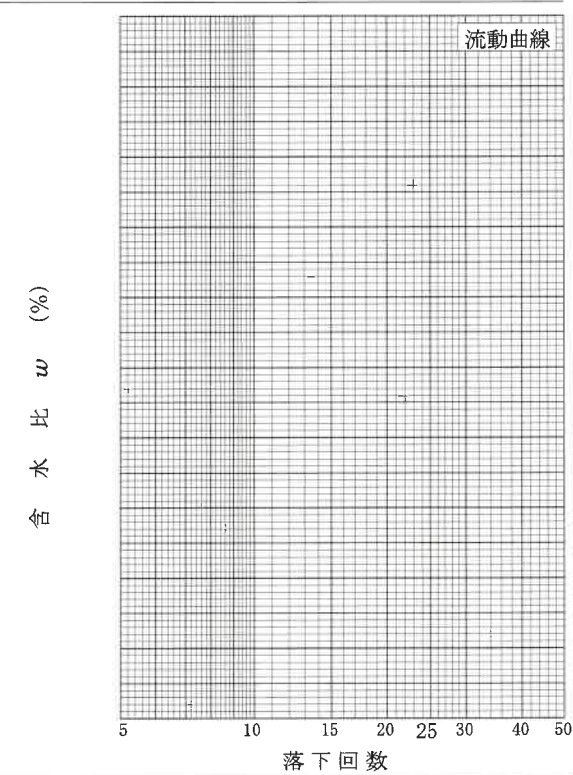
試験年月日 2025年 1月 20日

試験者 石川 慎平

試料番号 (深さ)		採取日1月6日		
液性限界試験				
落下回数		39	32	26
含	容器 No.	479	457	488
	m_a g	43.14	43.85	42.47
水	m_b g	38.34	38.78	37.73
	m_c g	27.80	27.78	27.55
比	w %	45.5	46.1	46.6
落下回数		21	15	
含	容器 No.	544	445	
	m_a g	42.34	42.39	
水	m_b g	37.70	37.68	
	m_c g	27.85	27.84	
比	w %	47.1	47.9	
塑性限界試験				
含	容器 No.	489	548	494
	m_a g	32.56	32.20	33.62
水	m_b g	31.48	31.24	32.39
	m_c g	27.55	27.68	27.86
比	w %	27.5	27.0	27.2
液性限界 w_L %		46.7	塑性限界 w_p %	27.2
			塑性指数 I_p	19.5



試料番号 (深さ)				
液性限界試験				
落下回数				
含	容器 No.			
	m_a g			
水	m_b g			
	m_c g			
比	w %			
落下回数				
含	容器 No.			
	m_a g			
水	m_b g			
	m_c g			
比	w %			
塑性限界試験				
含	容器 No.			
	m_a g			
水	m_b g			
	m_c g			
比	w %			
液性限界 w_L %			塑性限界 w_p %	
			塑性指数 I_p	



特記事項

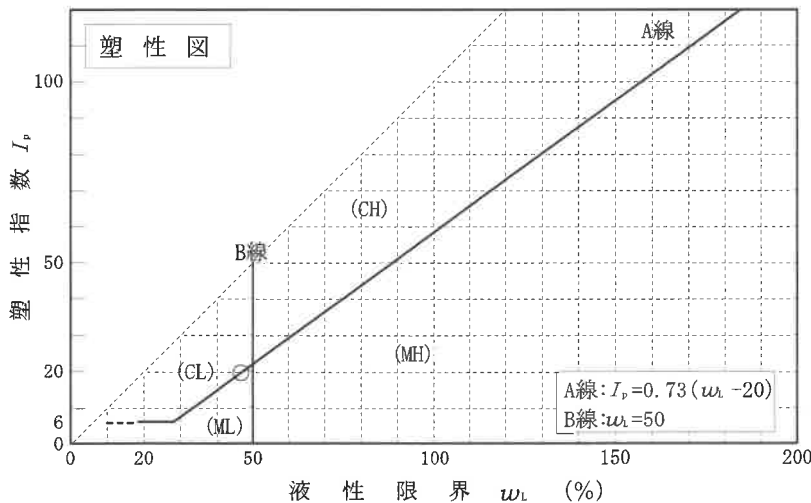
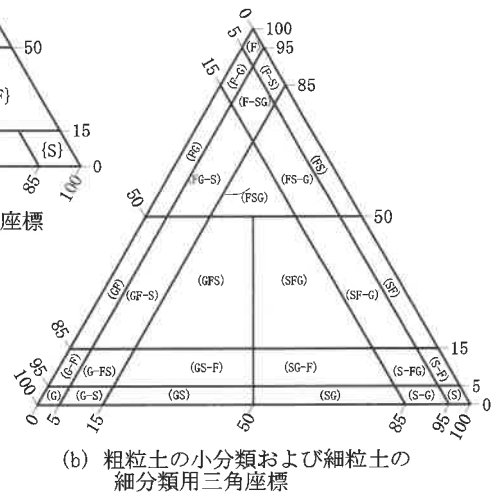
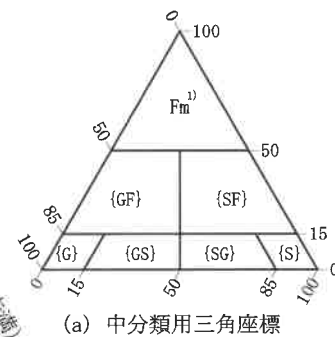
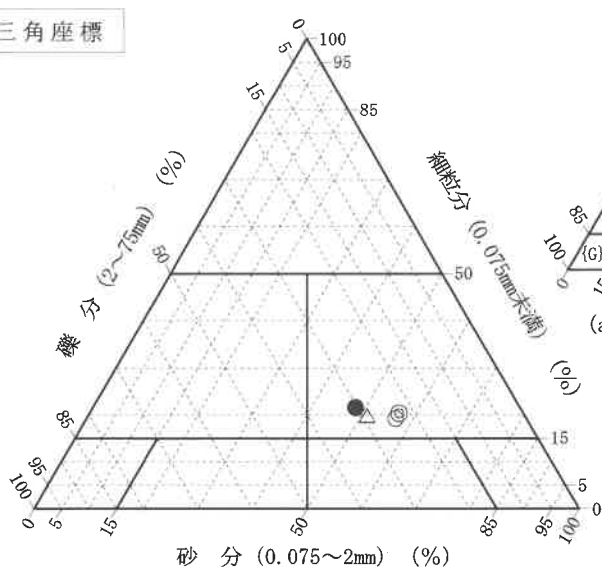
調査件名 仙台東部改良土センター
改良土20~0mm

試験年月日 2025年 1月 29日

試験者 石川 慎平

試料番号 (深さ)	採取日1月6日	採取日1月14日	採取日1月20日	採取日1月27日
石分(75mm以上) %				
礫分(2~75mm) %	24.1	22.9	30.4	29.1
砂分(0.075~2mm) %	56.7	56.8	48.1	51.1
細粒分(0.075mm未満) %	19.2	20.3	21.5	19.8
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_e	-	-	-	-
液性限界 w_L %	46.7			
塑性限界 w_p %	27.2			
塑性指数 I_p	19.5			
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



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

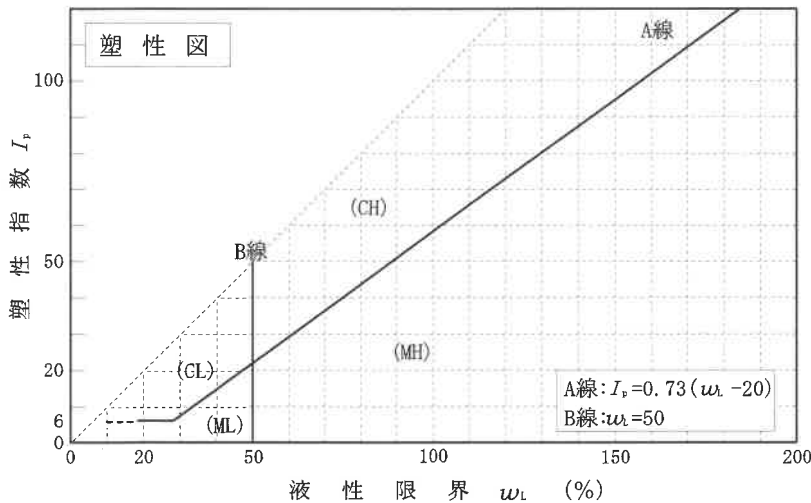
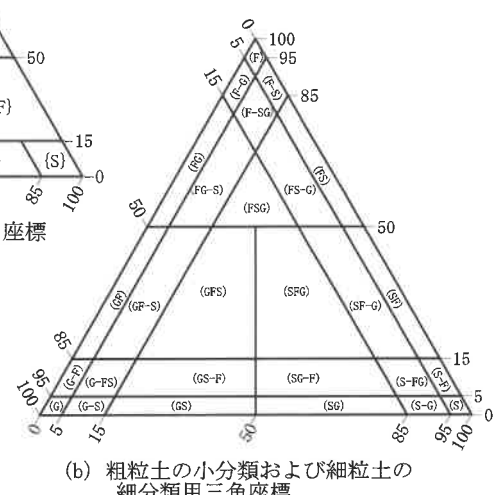
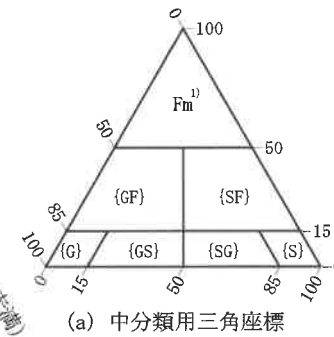
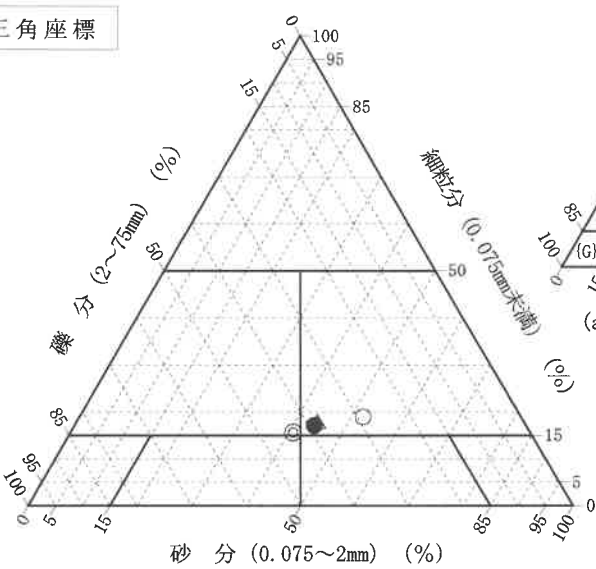
試験年月日 2025年 1月 29日

試験者 石川 慎平



試料番号 (深さ)	採取日1月6日	採取日1月14日	採取日1月20日	採取日1月27日
石分(75mm以上) %				
礫分(2~75mm) %	28.9	43.6	38.9	37.9
砂分(0.075~2mm) %	52.2	40.8	44.0	44.2
細粒分(0.075mm未満) %	18.9	15.6	17.1	17.9
シルト分(0.005~0.075mm)%				
粘土分(0.005mm未満) %				
最大粒径 mm	26.5	37.5	37.5	37.5
均等係数 U_e	-	-	-	-
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	細粒分質砂質礫	細粒分質礫質砂	細粒分質礫質砂
分類記号	(SFG)	(GFS)	(SFG)	(SFG)
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 仙台東部改良土センター 改良土20~0mm 試験年月日 2025年 1月 8日

試料番号 (深さ) 採取日1月6日 試験者 石川 慎平

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	10.00	
試料の使用		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 ²⁾ g	1626	
測定 No.		1	2	3	4			
(試料+モールド) 質量 m_2 ²⁾ g		3410	3485	3555	3567			
湿潤密度 ρ_s g/cm ³		1.784	1.859	1.929	1.941			
平均含水比 w %		16.7	18.6	21.7	24.8			
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		1.529	1.567	1.585	1.555			
含水比	容器 No.	2036	2111	2086	2052			
	m_a g	974.7	1007.8	1075.7	1091.2			
	m_b g	870.9	890.6	928.9	927.3			
	m_c g	256.0	261.7	255.6	261.0			
含水比	w %	16.9	18.6	21.8	24.6			
	容器 No.	2054	2091	2075	2050			
	m_a g	1049.0	969.3	1101.8	1045.4			
	m_b g	939.5	858.2	953.1	888.0			
含水比	m_c g	273.8	259.7	261.3	255.7			
	w %	16.4	18.6	21.5	24.9			
	測定 No.		5	6	7	8		
	(試料+モールド) 質量 m_2 ²⁾ g		3546	3505				
湿潤密度 ρ_s g/cm ³		1.920	1.879					
平均含水比 w %		27.2	29.8					
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		1.509	1.448					
含水比	容器 No.	2064	2071					
	m_a g	1018.3	1023.5					
	m_b g	855.9	847.3					
	m_c g	258.4	261.5					
含水比	w %	27.2	30.1					
	容器 No.	2051	2047					
	m_a g	1026.9	1042.0					
	m_b g	863.3	863.8					
含水比	m_c g	259.7	258.9					
	w %	27.1	29.5					

特記事項

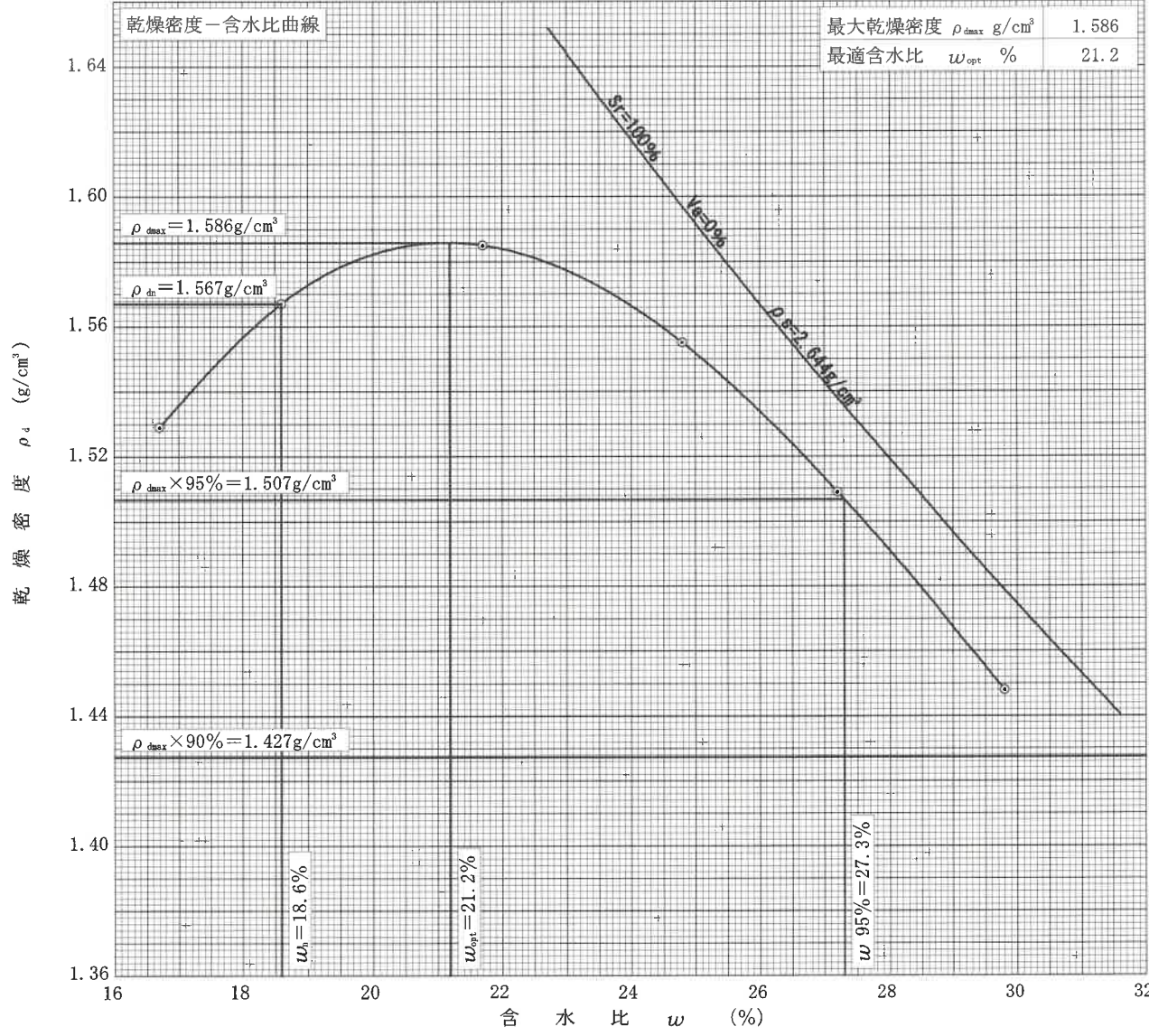
- 1) 内径15cmのモールドの場合はスペーサーディスクの高さを差引く。
- 2) モールドの質量は底板を含む。

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

調査件名 仙台東部改良土センター 試験年月日 2025年 1月 8日
改良土20~0mm

試料番号 (深さ) 採取日1月6日 試験者 石川 慎平

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	2.644		
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	19		
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	10.00	
	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 %	16.7	18.6	21.7	24.8	27.2	29.8		
乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.529	1.567	1.585	1.555	1.509	1.448		



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

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

調査件名 仙台東部改良土センター 改良土20~0mm 試験年月日 2025年 1月 6日

試料番号 (深さ) 採取日1月6日 試験者 石川 慎平

試験方法	締固め土、 乱さかじ土	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_{max} g/cm ³
	試料調製後含水比 w_0 %		モールド	内径 cm 15.0 高さ ¹⁾ cm 12.5	荷重板質量 kg 5 モールド容量 V cm ³ 2209

供試体 No.		1		2				
含水比	容器 No.	2077	2088	2073	2062			
	m_a g	1187.6	1176.4	1207.7	1187.8			
	m_b g	1030.8	1021.6	1045.2	1035.9			
	m_c g	254.3	260.4	262.7	265.5			
	w_1 %	20.2	20.3	20.8	19.7			
平均値 w_1 %		20.3		20.3				
密度	(試料+モールド) 質量 m_2 g	13546		13551				
	モールド質量 m_1 g	9086		9134				
	湿潤密度 ρ_s g/cm ³	2.019		2.000				
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.678		1.663				
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		-1.0	-0.010	-1.0	-0.010		
	2		-1.1	-0.011	-1.1	-0.011		
	4		-1.2	-0.012	-1.2	-0.012		
	8		-1.4	-0.014	-1.4	-0.014		
	24		-1.5	-0.015	-1.6	-0.016		
	48		-1.6	-0.016	-1.7	-0.017		
	72		-1.7	-0.017	-1.9	-0.019		
	96		-1.8	-0.018	-2.2	-0.022		
試験	(試料+モールド) 質量 m_3 g	13605		13609				
	膨張比 r_e %	-0.014		-0.018				
	湿潤密度 ρ'_s g/cm ³	2.046		2.026				
	乾燥密度 ρ'_d g/cm ³	1.678		1.663				
	平均含水比 w' %	21.9		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。

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

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

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

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

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

調査件名 仙台東部改良土センター
改良土20~0mm 試験年月日 2025年 1月 14日

試料番号 (深さ) 採取日1月6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 $\frac{MN/m^2}{目盛}$ 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 $\frac{MN}{m^2}$		読み		荷重計 $\frac{MN}{m^2}$		読み		荷重計 $\frac{MN}{m^2}$	
平均		の読み kN		平均		の読み kN		平均		の読み kN	
1	2			1	2			1	2		
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	0.65	0.65	0.5	0.5	0.5	0.62	0.62	0.5	
1.0	1.2	1.1	1.35	1.35	1.0	1.0	1.0	1.28	1.28	1.0	
1.5	1.7	1.6	1.92	1.92	1.5	1.5	1.5	1.84	1.84	1.5	
2.0	2.2	2.1	2.46	2.46	2.0	2.2	2.1	2.54	2.54	2.0	
2.5	2.7	2.6	3.02	3.02	2.5	2.7	2.6	3.13	3.13	2.5	
3.0	3.2	3.1	3.48	3.48	3.0	3.2	3.1	3.72	3.72	3.0	
4.0	4.2	4.1	4.38	4.38	4.0	4.1	4.1	4.70	4.70	4.0	
5.0	5.2	5.1	5.19	5.19	5.0	5.1	5.1	5.61	5.61	5.0	
7.5	7.7	7.6	7.07	7.07	7.5	7.7	7.6	7.37	7.37	7.5	
10.0	10.2	10.1	8.67	8.67	10.0	10.2	10.1	8.73	8.73	10.0	
12.5	12.7	12.6	10.06	10.06	12.5	12.7	12.6	9.97	9.97	12.5	
貫入試験後の含水比	容器No.	2268	2251	貫入試験後の含水比	容器No.	2258	2248	貫入試験後の含水比	容器No.		
	m _a g	1165.3	1214.8		m _a g	1253.1	1162.9		m _a g		
	m _b g	1014.8	1054.0		m _b g	1085.5	1013.5		m _b g		
	m _c g	311.6	309.5		m _c g	309.5	312.3		m _c g		
	w ₂ %	21.4	21.6		w ₂ %	21.6	21.3		w ₂ %		
	平均値 w ₂ %	21.5			平均値 w ₂ %	21.5			平均値 w ₂ %		

特記事項

[1MN/m²≒10.2kgf/cm²]
[1kN≒102kgf]

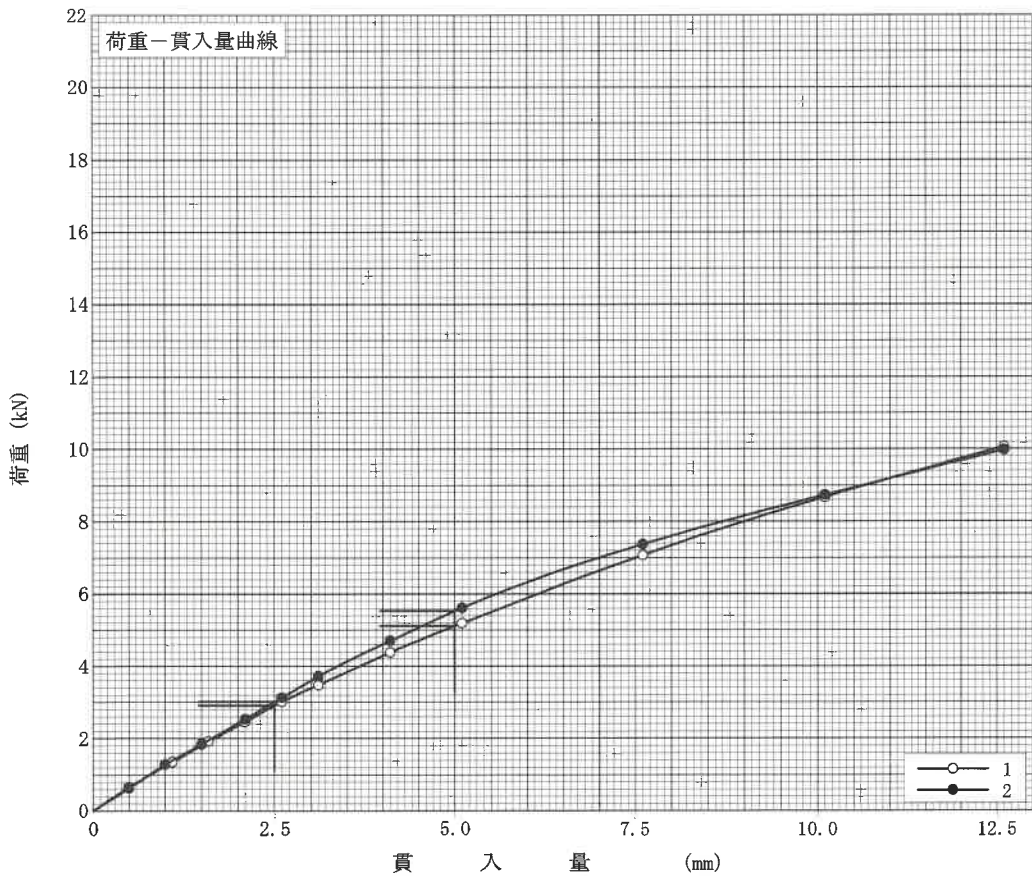
調査件名 仙台東部改良土センター 試験年月日 2025年 1月 14日
改良土20~0mm

試料番号(深さ) 採取日1月6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	cm	12.5		

供試体 No.		1	2	
吸水膨張試験	前	含水比 w_1 %	20.3	20.3
		乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.678	1.663
	後	膨張比 r_e %	-0.014	-0.018
		平均含水比 w' %	21.9	21.8
		乾燥密度 ρ'_d g/cm ³	1.678	1.663
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %	21.5	21.5	
	貫入量2.5mmにおけるCBR%	21.7	22.5	
	貫入量5.0mmにおけるCBR%	25.7	27.7	
	C B R %	25.7	27.7	

平均 C B R %
26.7



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	2.91	5.11
供試体 No.2	3.01	5.52
標準荷重		
標準荷重 MN/m ²	6.9	10.3
標準荷重 kN	13.4	19.9

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 1月 14日

試料番号 (深さ) 採取日1月14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	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_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.	2052	2050	2040	2056			
	m_s g	1214.4	1185.5	1221.7	1121.7			
	m_b g	1055.8	1031.1	1063.7	981.5			
	m_c g	261.0	255.7	260.8	258.2			
	w_1 %	20.0	19.9	19.7	19.4			
平均値 w_1 %		20.0		19.6				
密度	(試料+モールド) 質量 m_2 ²⁾ g	13545		13555				
	モールド質量 m_1 ²⁾ g	9105		9127				
	湿潤密度 ρ_s g/cm ³	2.010		2.005				
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.675		1.676				
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		0.2	0.002	0.5	0.005		
	2		0.2	0.002	0.6	0.006		
	4		0.2	0.002	0.6	0.006		
	8		0.3	0.003	0.6	0.006		
	24		0.4	0.004	0.7	0.007		
	48		0.5	0.005	0.7	0.007		
	72		0.6	0.006	0.8	0.008		
96		0.8	0.008	0.9	0.009			
試験	(試料+モールド) 質量 m_3 ²⁾ g	13585		13597				
	膨張比 r_e %	0.006		0.007				
	湿潤密度 ρ'_s g/cm ³	2.028		2.023				
	乾燥密度 ρ'_d g/cm ³	1.675		1.676				
	平均含水比 w' %	21.1		20.7				

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。

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

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

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

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

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 1月 22日

試料番号 (深さ) 採取日1月14日 試験者 石川 慎平 石川

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 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		荷重計		読み		荷重計		読み		荷重計					
		MN/m²				MN/m²				MN/m²					
平均		の読み		平均		の読み		平均		の読み					
kN		kN		kN		kN		kN		kN					
1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2				
0	0.0	0.0	0.00	0.00	0	0.0	0.0	0.00	0.00	0					
0.5	0.7	0.6	0.80	0.80	0.5	0.5	0.5	0.65	0.65	0.5					
1.0	1.2	1.1	1.37	1.37	1.0	1.0	1.0	1.06	1.06	1.0					
1.5	1.9	1.7	2.05	2.05	1.5	1.5	1.5	1.52	1.52	1.5					
2.0	2.4	2.2	2.67	2.67	2.0	2.0	2.0	2.10	2.10	2.0					
2.5	2.9	2.7	3.26	3.26	2.5	2.5	2.5	2.60	2.60	2.5					
3.0	3.4	3.2	3.89	3.89	3.0	3.0	3.0	3.21	3.21	3.0					
4.0	4.5	4.3	4.98	4.98	4.0	4.0	4.0	4.38	4.38	4.0					
5.0	5.5	5.3	5.97	5.97	5.0	4.9	5.0	5.43	5.43	5.0					
7.5	8.0	7.8	8.06	8.06	7.5	7.5	7.5	7.69	7.69	7.5					
10.0	10.6	10.3	9.78	9.78	10.0	10.0	10.0	9.59	9.59	10.0					
12.5	13.0	12.8	11.24	11.24	12.5	12.5	12.5	11.21	11.21	12.5					
貫入試験後の含水比	容器No.	2176		2132		貫入試験後の含水比	容器No.	2185		2126		貫入試験後の含水比	容器No.		
	m _a g	1163.2		1203.5			m _a g	1201.3		1236.8			m _a g		
	m _b g	1018.8		1053.8			m _b g	1050.5		1083.9			m _b g		
	m _c g	317.8		334.1			m _c g	318.7		334.5			m _c g		
	w ₂ %	20.6		20.8			w ₂ %	20.6		20.4			w ₂ %		
	平均値 w ₂ %			20.7			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 1月 22日

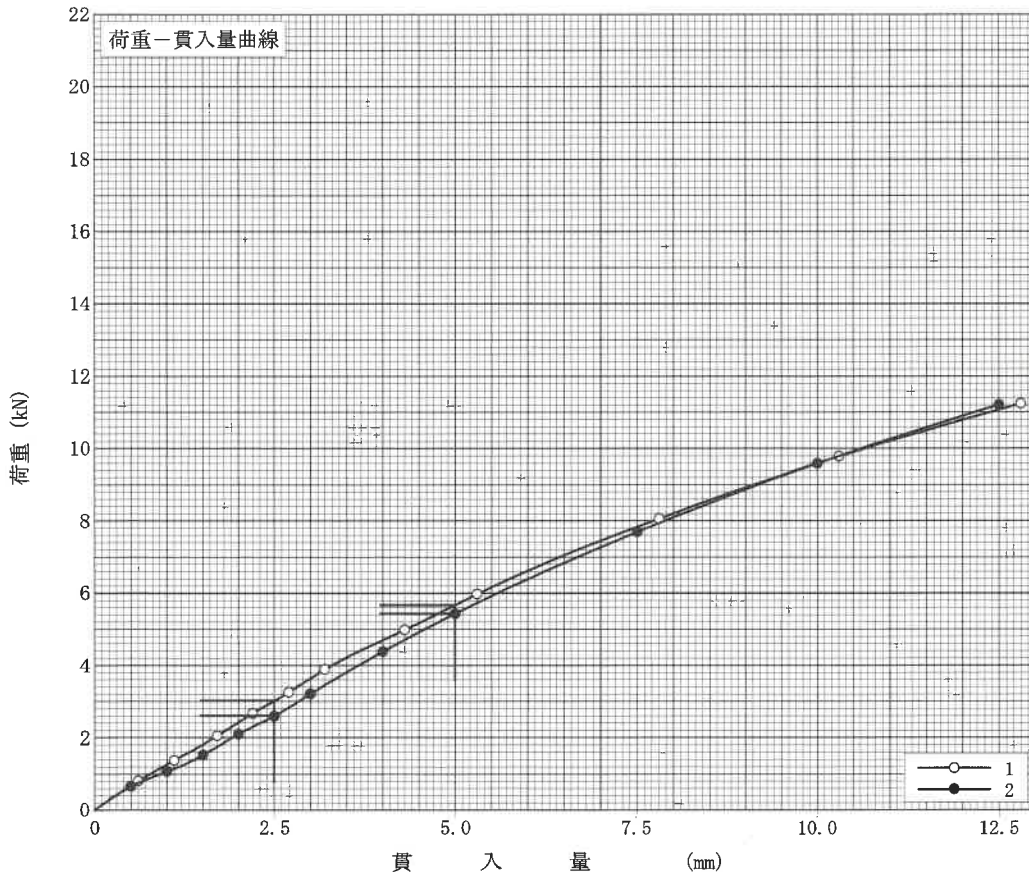
試料番号(深さ) 採取日1月14日

試験者 石川 慎平

試験方法	締め土, 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		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	cm	12.5		

供試体 No.		1	2	
吸水膨張試験	前	含水比 w_1 %	20.0	19.6
		乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.675	1.676
	後	膨張比 r_e %	0.006	0.007
		平均含水比 w' %	21.1	20.7
		乾燥密度 ρ'_d g/cm ³	1.675	1.676
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %	20.7	20.5	
	貫入量2.5mmにおけるCBR%	22.5	19.4	
	貫入量5.0mmにおけるCBR%	28.5	27.3	
	C B R %	28.5	27.3	

平均 C B R %
27.9



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	3.02	5.67
供試体 No.2	2.60	5.43
供試体 No.		
標準荷重換算 MN/m ²	6.9	10.3
標準荷重 kN	13.4	19.9

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 1月 20日

試料番号 (深さ) 採取日1月20日 試験者 石川 慎平

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		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_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.	2040	2052	2097	2076			
	m_a g	1097.3	1104.5	1073.1	1059.5			
	m_b g	954.3	964.8	943.0	923.7			
	m_c g	260.8	261.0	269.7	256.7			
	w_1 %	20.6	19.8	19.3	20.4			
	平均値 w_1 %	20.2		19.9				
密度	(試料+モールド) 質量 m_2 ²⁾ g	13615		13616				
	モールド質量 m_1 ²⁾ g	9136		9110				
	湿潤密度 ρ_t g/cm ³	2.028		2.040				
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.687		1.701				
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	0.1	0.001		
	2		0.2	0.002	0.4	0.004		
	4		0.5	0.005	0.7	0.007		
	8		0.6	0.006	0.8	0.008		
	24		0.8	0.008	1.0	0.010		
	48		0.9	0.009	1.1	0.011		
	72		1.1	0.011	1.1	0.011		
96		1.1	0.011	1.1	0.011			
試験	(試料+モールド) 質量 m_3 ²⁾ g	13642		13637				
	膨張比 r_e %	0.009		0.009				
	湿潤密度 ρ'_t g/cm ³	2.040		2.049				
	乾燥密度 ρ'_d g/cm ³	1.687		1.701				
	平均含水比 w' %	20.9		20.5				

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 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 1月 28日

試料番号 (深さ) 採取日1月20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 $\frac{MN/m^2}{目盛}$ 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 $\frac{MN}{m^2}$		読み		平均	荷重計 $\frac{MN}{m^2}$		読み		平均	荷重計 $\frac{MN}{m^2}$	
1	2		の読み	kN	1	2		の読み	kN	1	2		の読み	kN
0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0				
0.5	0.5	0.5	0.39	0.39	0.5	0.5	0.5	0.33	0.33	0.5				
1.0	1.0	1.0	0.73	0.73	1.0	1.0	1.0	0.63	0.63	1.0				
1.5	1.5	1.5	1.07	1.07	1.5	1.5	1.5	0.90	0.90	1.5				
2.0	2.0	2.0	1.41	1.41	2.0	2.0	2.0	1.16	1.16	2.0				
2.5	2.5	2.5	1.72	1.72	2.5	2.5	2.5	1.44	1.44	2.5				
3.0	3.0	3.0	2.03	2.03	3.0	3.0	3.0	1.75	1.75	3.0				
4.0	4.0	4.0	2.70	2.70	4.0	4.2	4.1	2.38	2.38	4.0				
5.0	5.0	5.0	3.27	3.27	5.0	5.1	5.1	3.00	3.00	5.0				
7.5	7.5	7.5	4.80	4.80	7.5	7.7	7.6	4.46	4.46	7.5				
10.0	10.2	10.1	6.29	6.29	10.0	10.4	10.2	5.92	5.92	10.0				
12.5	12.5	12.5	7.67	7.67	12.5	12.9	12.7	7.26	7.26	12.5				
貫入試験後の含水比	容器No.	2062	2056	貫入試験後の含水比	容器No.	2073	2100	貫入試験後の含水比	容器No.					
	m _a g	1213.5	1066.3		m _a g	1047.6	1089.1		m _a g					
	m _b g	1052.9	928.3		m _b g	914.6	951.2		m _b g					
	m _c g	265.5	258.2		m _c g	262.7	261.5		m _c g					
	w ₂ %	20.4	20.6		w ₂ %	20.4	20.0		w ₂ %					
	平均値 w ₂ %	20.5			平均値 w ₂ %	20.2			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 1月 28日

試料番号(深さ) 採取日1月20日

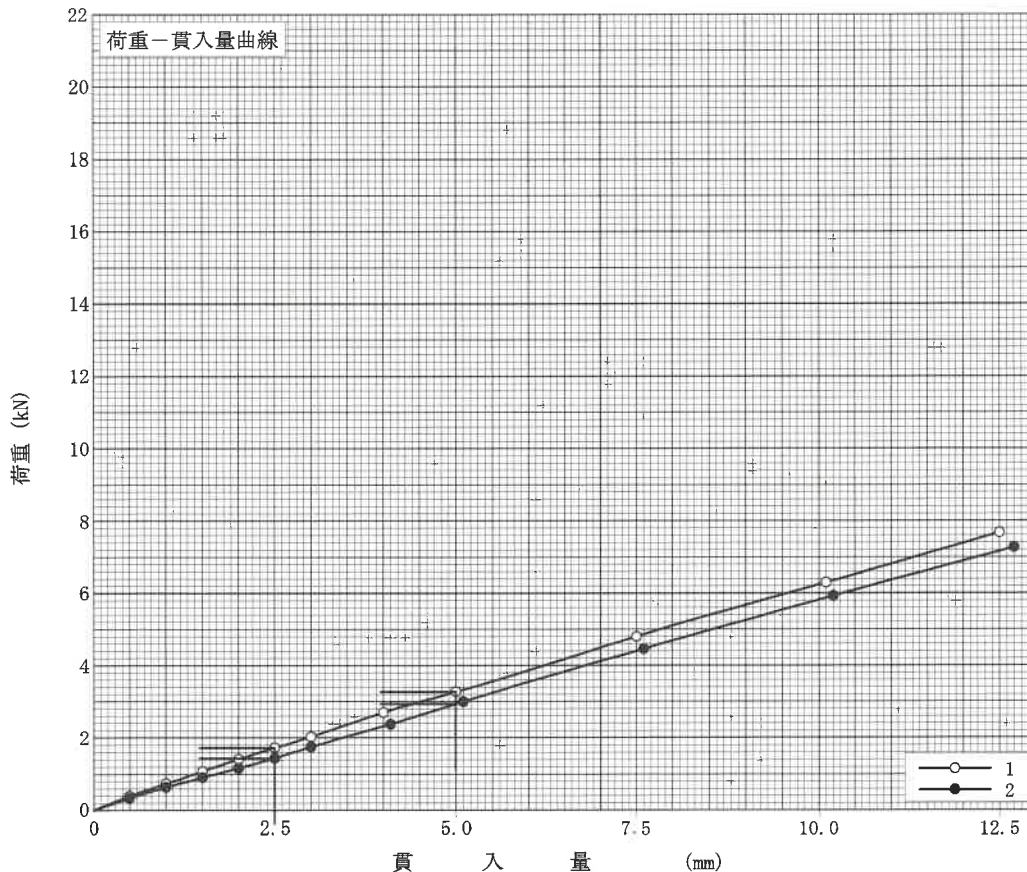
試験者 石川 慎平

試験方法	締固めた土, 乱さな土	ランマー質量	kg	4.5	土質名称	細粒分質礫質砂 (SPG)	
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 %	20.2	19.9
		乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.687	1.701
	後	膨張比 r_e %	0.009	0.009
		平均含水比 w' %	20.9	20.5
		乾燥密度 ρ'_d g/cm ³	1.687	1.701
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %	20.5	20.2	
	貫入量2.5mmにおけるCBR%	12.8	10.7	
	貫入量5.0mmにおけるCBR%	16.4	14.8	
	CBR %	16.4	14.8	

平均 C B R %

15.6



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	1.72	3.27
供試体 No.2	1.44	2.94
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 1月 27日

試料番号 (深さ) 採取日1月27日 試験者 石川 慎平

試験方法	締固めた土、 二重土	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、 三重土 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 高さ ¹⁾ cm 12.5	荷重板質量 kg 5 モールド容量 V cm ³ 2209

供試体 No.		1		2				
含水比	容器 No.	2063	2036	2110	2067			
	m_s g	1208.6	1229.8	1141.7	1232.0			
	m_b g	1060.3	1075.9	1003.3	1082.8			
	m_c g	254.9	256.0	256.1	263.3			
	w_i %	18.4	18.8	18.5	18.2			
平均値 w_i %		18.6		18.4				
密度	(試料+モールド) 質量 m_2 g	13689		13597				
	モールド質量 m_1 g	9178		9104				
	湿潤密度 ρ_s g/cm ³	2.042		2.034				
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.722		1.718				
吸水膨張	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	0.0	0.000		
	2		0.0	0.000	0.2	0.002		
	4		0.2	0.002	0.4	0.004		
	8		0.6	0.006	0.6	0.006		
	24		0.8	0.008	0.7	0.007		
	48		1.0	0.010	0.9	0.009		
	72		1.4	0.014	1.3	0.013		
	96		1.5	0.015	1.5	0.015		
試験	(試料+モールド) 質量 m_3 g	13731		13634				
	膨張比 r_e %	0.012		0.012				
	湿潤密度 ρ'_s g/cm ³	2.061		2.050				
	乾燥密度 ρ'_d g/cm ³	1.722		1.718				
	平均含水比 w' %	19.7		19.3				

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。

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

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

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

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

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

調査件名 仙台東部改良土センター
改良土20~0mm 試験年月日 2025年 2月 4日

試料番号 (深さ) 採取日1月27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			
養生条件			4 日水浸			容量 kN			20		校正係数 $\frac{\text{MN/m}^2}{\text{kgf/cm}^2}$ 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		$\frac{\text{MN}}{\text{m}^2}$ の読み kN	読み		平均	荷重計		$\frac{\text{MN}}{\text{m}^2}$ の読み kN	読み		平均	荷重計		$\frac{\text{MN}}{\text{m}^2}$ の読み kN
1	2		1	2		1	2		1	2							
0	0.0	0.0	0.00	0.00	0	0.0	0.0	0.00	0.00	0							
0.5	0.7	0.6	0.74	0.74	0.5	0.5	0.5	0.72	0.72	0.5							
1.0	1.2	1.1	1.38	1.38	1.0	1.0	1.0	1.37	1.37	1.0							
1.5	1.9	1.7	2.09	2.09	1.5	1.5	1.5	2.03	2.03	1.5							
2.0	2.4	2.2	2.69	2.69	2.0	2.0	2.0	2.68	2.68	2.0							
2.5	2.8	2.7	3.32	3.32	2.5	2.4	2.5	3.15	3.15	2.5							
3.0	3.3	3.2	3.89	3.89	3.0	2.8	2.9	3.63	3.63	3.0							
4.0	4.4	4.2	4.92	4.92	4.0	3.8	3.9	4.76	4.76	4.0							
5.0	5.4	5.2	5.85	5.85	5.0	4.8	4.9	5.75	5.75	5.0							
7.5	8.0	7.8	7.94	7.94	7.5	7.4	7.5	7.74	7.74	7.5							
10.0	10.6	10.3	9.69	9.69	10.0	9.9	10.0	9.52	9.52	10.0							
12.5	13.1	12.8	11.49	11.49	12.5	12.4	12.5	11.25	11.25	12.5							
貫入試験後の含水比	容器No.	2072	2057	貫入試験後の含水比	容器No.	2075	2067	貫入試験後の含水比	容器No.								
	m _a g	1242.3	1211.7		m _a g	1185.1	1214.8		m _a g								
	m _b g	1082.0	1059.7		m _b g	1036.3	1062.9		m _b g								
	m _c g	259.8	267.9		m _c g	261.3	263.3		m _c g								
	w ₂ %	19.5	19.2		w ₂ %	19.2	19.0		w ₂ %								
	平均値 w ₂ %	19.4			平均値 w ₂ %	19.1			平均値 w ₂ %								

特記事項

[1MN/m²≒10.2kgf/cm²]
[1kN≒102kgf]

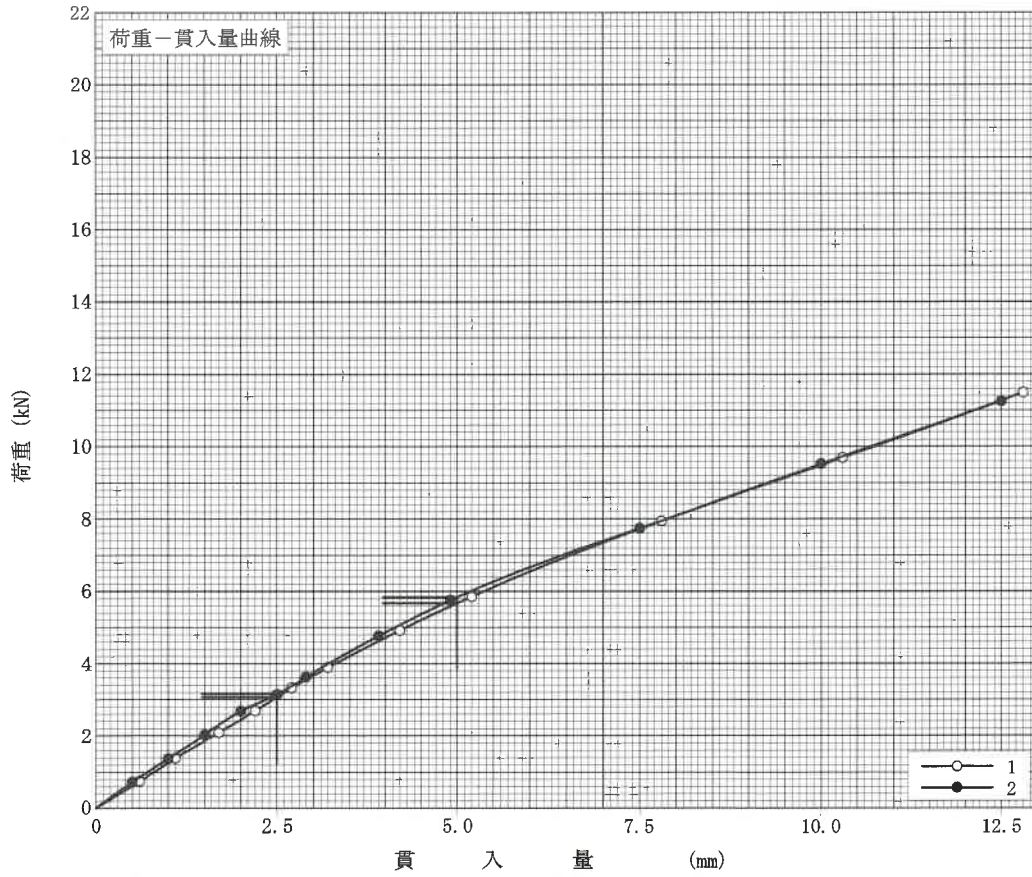
調査件名 仙台東部改良土センター 試験年月日 2025年 2月 4日
改良土20~0mm

試料番号(深さ) 採取日1月27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 %	18.6	18.4
		乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.722	1.718
	後	膨張比 r_e %	0.012	0.012
		平均含水比 w' %	19.7	19.3
		乾燥密度 ρ'_d g/cm ³	1.722	1.718
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %	19.4	19.1	
	貫入量2.5mmにおけるCBR%	22.9	23.5	
	貫入量5.0mmにおけるCBR%	28.5	29.3	
	CBR %	28.5	29.3	

平均 C B R %
28.9



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	3.07	5.67
供試体 No.2	3.15	5.84
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	締固めた土のコーン指数試験
------------	---------------

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1月14日
-------------------------------	------------------

試験者 石川 慎平	
-----------	---

モールド	直径 φ cm	10.00	ランマー質量 kg	2.5	コーン底面積 A cm ²	3.24
	高さ h cm	12.73	落下高さ cm	30		
	容積 V cm ³	1000	突固め回数 回/層	25		
			突固め層数 層	3		

試料名	採取日1月6日
-----	---------

含水比	容器 No.	1376	1380		
	ma g	532.9	472.4		
	mb g	466.9	415.4		
	mc g	146.3	133.9		
	ω %	20.6	20.3		
	平均値 ω %		20.5		
供試体	(供試体+モールド)質量 g	3464			
	モールド質量 g	1626			
	湿潤密度 ρ _t g/cm ³	1.838			
	乾燥密度 ρ _d g/cm ³	1.525			
荷重計	試験器 No.	900051			
	容量 kN	1kN			
	較正係数 N/目盛	4.482			
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
	5.0 cm	貫入不能	-		
	7.5 cm	貫入不能	-		
	10.0 cm	貫入不能	-		
	平均貫入抵抗力 N	-			
	コーン指数 q _c kN/m ²	推定値3090以上			

備考	9.5mm以下で試験実施 供試体作製状況:2025年1月6日 材齢σ7
----	---

試料名					
含水比	容器 No.				
	ma g				
	mb g				
	mc g				
	ω %				
	平均値 ω %				
供試体	(供試体+モールド)質量 g				
	モールド質量 g				
	湿潤密度 ρ _t g/cm ³				
	乾燥密度 ρ _d g/cm ³				
荷重計	試験器 No.				
	容量 kN				
	較正係数 N/目盛				
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
	5.0 cm				
	7.5 cm				
	10.0 cm				
	平均貫入抵抗力 N				
	コーン指数 q _c kN/m ²				

備考	
----	--

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

ここに q_c:コーン指数(kN/m²)
 Q_c:平均貫入抵抗力(N)
 A:コーン先端の底面積(cm²)

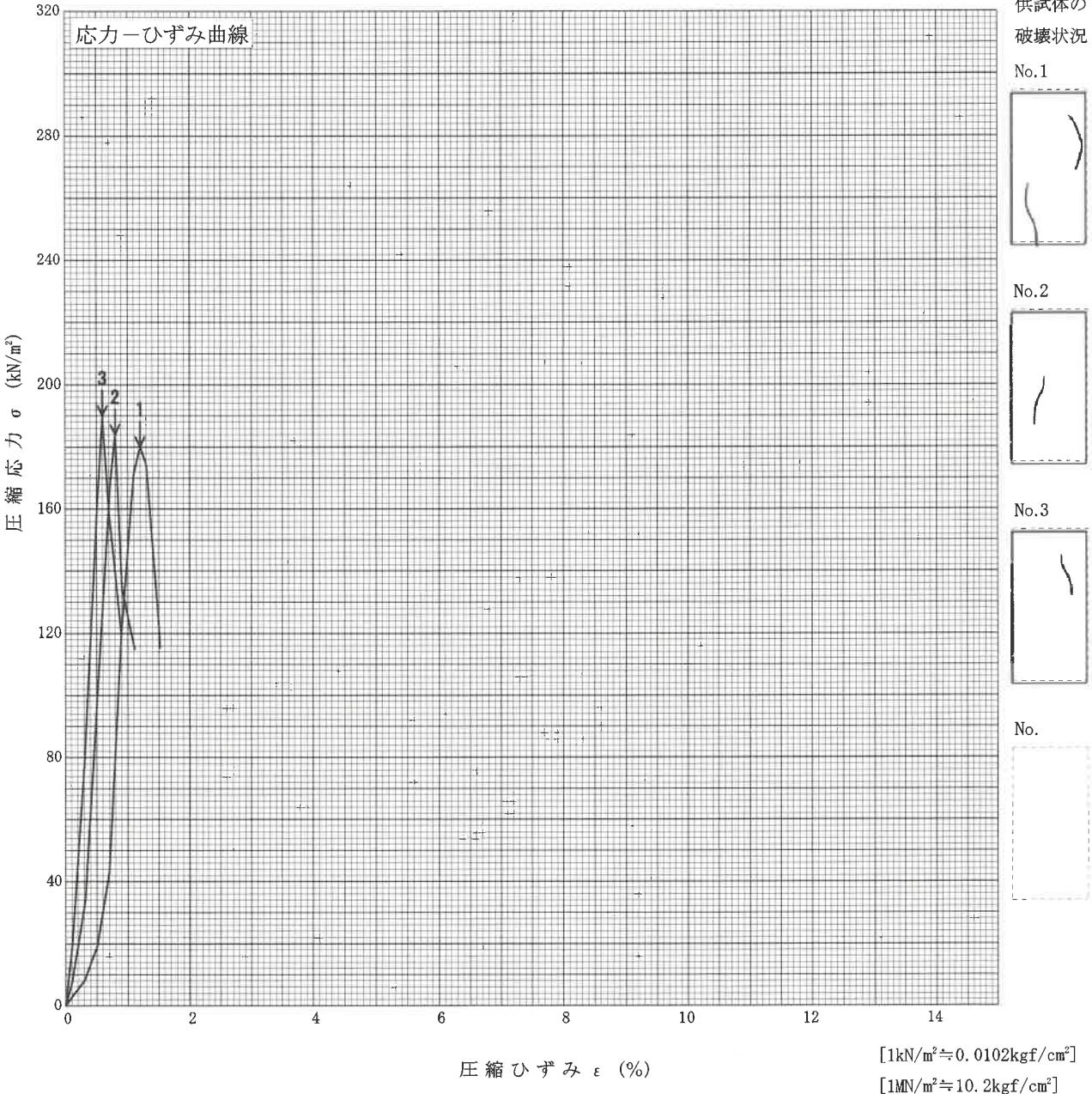
調査件名 仙台東部改良土センター
改良土20~0mm

試験年月日 2025年 1月 14日

試料番号 (深さ) 採取日1月6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 (%)	46.7	試料の状態			
塑性限界 w_p (%)	27.2	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	347.35	350.90	351.75
		湿潤密度 ρ_t g/cm ³	1.769	1.787	1.791
		含水比 w %	20.6	20.8	20.8
		一軸圧縮強さ q_u kN/m ²	180	184	190
		破壊ひずみ ϵ_f %	1.20	0.80	0.60
		変形係数 E_{50} MN/m ²	11.0	18.7	27.3
		鋭敏比 S_t			





室内土質試験

改良土

20~0mm

試験採取日

令和7年1月6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1月6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1月14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1月14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1月20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1月20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1月27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1月27日

搬入試料



室内土質試験

改良土

土粒子の密度試験

JIS A 1202



室内土質試験

改良土

土の含水比試験

JIS A 1203



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

土の液性限界・塑性限界試験

JIS A 1205

液性限界



室内土質試験

改良土

土の液性限界・塑性限界試験

JIS A 1205

塑性限界



室内土質試験

改良土

突固めによる土の締固め試験

JIS A 1210

A法



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

締固めた土のコーン指数試験

JIS A 1228

貫入試験



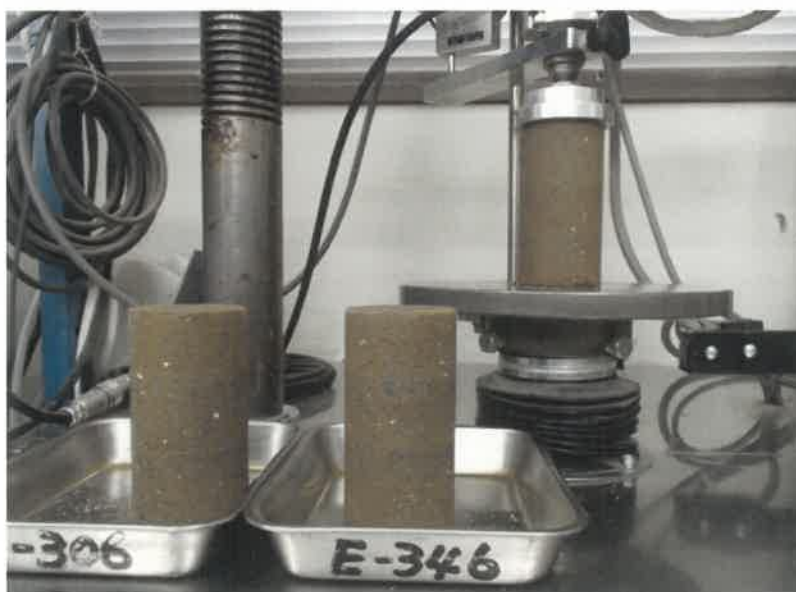
室内土質試験

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