

(株) 仙 台 東 部 改 良 土 セ ン タ ー

改良土品質管理試験

試驗結果報告書

令和 7 年 10 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	10日	3日	
最大粒径(0~40mm)	37.5	37.5	26.5	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	
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	9.5	13.6	8.3	26.3
	供試体2	9.9	14.6	8.2	27.8
	平 均	9.7	14.1	8.3	27.1

II 一ヶ月に一回

①土の一軸圧縮試験 (JIS A 1216)

項 目	R7.6月	R7.7月	R7.8月	R7.9月	R7.10月
試料採取日	2日	7日	4日	1日	6日
材 齢	7日	7日	8日	7日	8日
一軸圧縮強度 kN/m ²	供試体1	130	174	132	134
	供試体2	138	177	145	149
	供試体3	149	178	141	140

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	R6.10月	R7.1月	R7.4月	R7.7月	R7.10月
①土の含水比試験 %	20.6	20.2	17.8	20.9	24.5
②土の液性塑性 限界試験	液性限界	60.8	46.7	43.6	N P
	塑性限界	28.9	27.2	26.5	N P
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	1.544	1.586	1.690	1.567
	W opt	21.5	21.2	18.5	23.1

IV 1年に1回

① 土壌の腐食性評価指数値 (ANSI A 21.5)

項 目	R4年度	R5年度	R6年度	R7年度
土壌の腐食性評価指数値	6点○	4点○	5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10月

株式会社建設技術センター

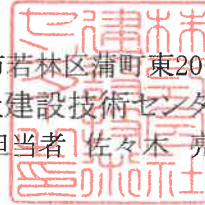


土質試験結果報告書

No.4210-024-01 号
令和7年11月10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 佐々木 亮一



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 11月 10日

整理担当者 土本 穂華

試料番号 (深 さ)		採取日10月6日	採取日10月14日	採取日10月20日	採取日10月27日		
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	2.619					
	自然含水比 w_n %	24.5					
	間隙比 e						
	飽和度 S_r %						
粒度	石分 (75mm以上) %						
	礫分 ¹⁾ (2～75mm) %	23.8	19.5	29.3	26.6		
	砂分 ¹⁾ (0.075～2mm) %	54.9	62.7	52.6	53.2		
	シルト分 ¹⁾ (0.005～0.075mm) %	21.3	17.8	18.1	20.2		
	粘土分 ¹⁾ (0.005mm未満) %						
	最大粒径 mm	19	19	19	19		
コンシステンシー特性	均等係数 U_c	—	—	—	—		
	液性限界 w_L %	58.1					
	塑性限界 w_p %	29.1					
	塑性指数 I_p	29.0					
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	1.560					
	最適含水比 w_{opt} %	23.7					
C B R	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_s %	0.017	0.003	0.015	0.000		
	貫入試験後含水比 w_2 %	24.3	24.1	25.4	21.3		
	平均 CBR %	9.7	14.1	8.3	27.1		
	%修正CBR %						
コーン指数	突固め回数 回/層	25/3					
	コーン指数 q_c kN/m ²	推定値3090以上					
	一軸圧縮強さ qu kN/m ²	119					
	kN/m ²	137					
	kN/m ²	132					

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]

土質試驗結果一覽表 (材料)

調査件名

改良土40~0mm

整理年月日

2025年 10月 30日

整理担当者

土本 穂華

[illegible]

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。

 $[1\text{kN/m}^2 \doteq 0.0102\text{kgf/cm}^2]$

JIS A 1202 JGS 0111	土 粒 子 の 密 度 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 10月 9日

試験者 佐々木 亮



試料番号 (深さ)		採取日10月6日					
ピクノメーター No.		488	489	490			
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g		176.154	175.928	172.542			
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C		18.8	18.8	18.8			
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³		0.99844	0.99844	0.99844			
温度 T °Cの蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a g		157.855	157.565	152.875			
試料の 炉乾燥質量	容器 No.	488	489	490			
	(炉乾燥試料+容器)質量g	73.153	75.081	75.418			
	容器質量 g	43.562	45.457	43.586			
m_s g		29.591	29.624	31.832			
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³		2.616	2.627	2.613			
平均値 ρ_s g/cm ³		2.619					
試料番号 (深さ)							
ピクノメーター No.							
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g							
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C							
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³							
温度 T °Cの蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a g							
試料の 炉乾燥質量	容器 No.						
	(炉乾燥試料+容器)質量g						
	容器質量 g						
m_s g							
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³							
平均値 ρ_s g/cm ³							
試料番号 (深さ)							
ピクノメーター No.							
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g							
m_b をはかったときの内容物の温度 T °C							
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³							
温度 T °Cの蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター)質量 m_a g							
試料の 炉乾燥質量	容器 No.						
	(炉乾燥試料+容器)質量g						
	容器質量 g						
m_s g							
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³							
平均値 ρ_s g/cm ³							

特記事項

1) ピクノメーターの検定結果から求める。

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

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 10月 7日

試験者

佐々木 亮

試料番号 (深さ)	採取日10月6日				
容器 No.	2063	2083	2092		
m_a g	958.5	1045.5	1145.5		
m_b g	818.4	894.5	971.7		
m_c g	254.8	268.4	263.5		
w %	24.9	24.1	24.5		
平均値 w %	24.5				
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

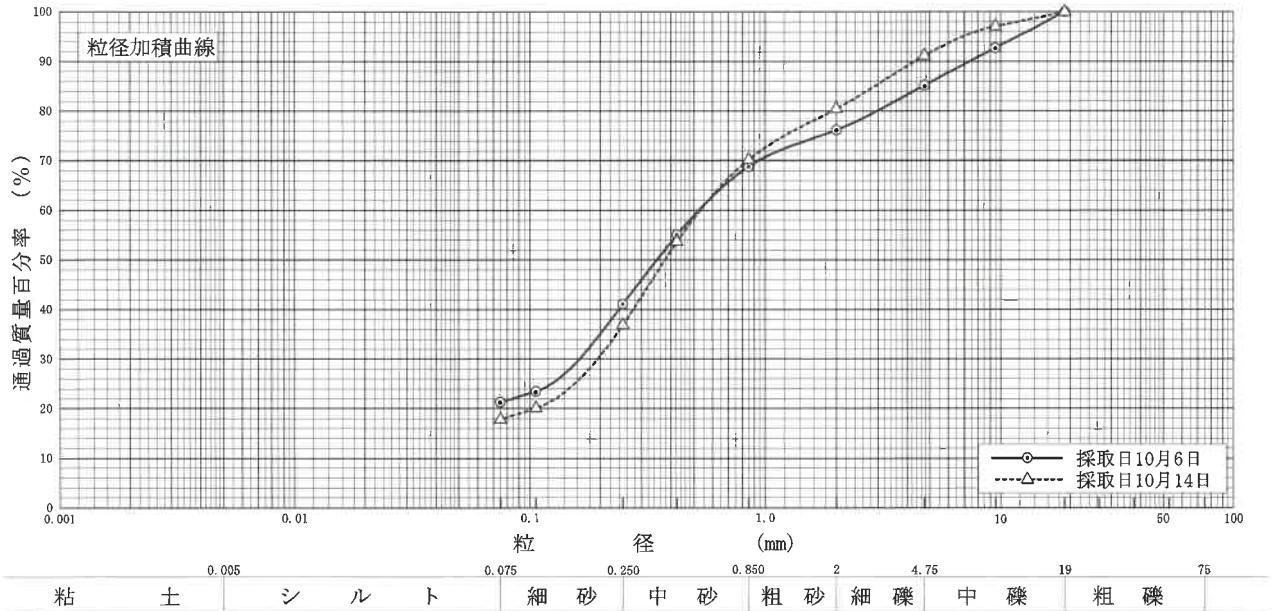
試験年月日

2025年 10月 16日

試験者

佐々木 亮

試料番号 (深さ)	採取日10月6日		採取日10月14日		試料番号 (深さ)	採取日10月6日	採取日10月14日
	粒径 mm	通過質量百分率%	粒径 mm	通過質量百分率%			
ふるい分析	75		75		粗礫分 %	—	—
					中礫分 %	14.8	8.8
	53		53		細礫分 %	9.0	10.7
	37.5		37.5		粗砂分 %	7.4	10.3
	26.5		26.5		中砂分 %	27.7	33.3
	19	100.0	19	100.0	細砂分 %	19.8	19.1
	9.5	92.7	9.5	97.1	シルト分 %	21.3	17.8
	4.75	85.2	4.75	91.2	粘土分 %		
	2	76.2	2	80.5	2mmふるい通過質量百分率 %	76.2	80.5
	0.850	68.8	0.850	70.2	425μmふるい通過質量百分率 %	55.1	53.7
沈降分析	0.425	55.1	0.425	53.7	75μmふるい通過質量百分率 %	21.3	17.8
	0.250	41.1	0.250	36.9	最大粒径 mm	19	19
	0.106	23.5	0.106	20.1	60 % 粒径 D_{60} mm	0.53	0.53
	0.075	21.3	0.075	17.8	50 % 粒径 D_{50} mm	0.35	0.38
					30 % 粒径 D_{30} mm	0.16	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	—	0.10



特記事項

調査件名

仙台東部改良土センター
改良土20~0mm

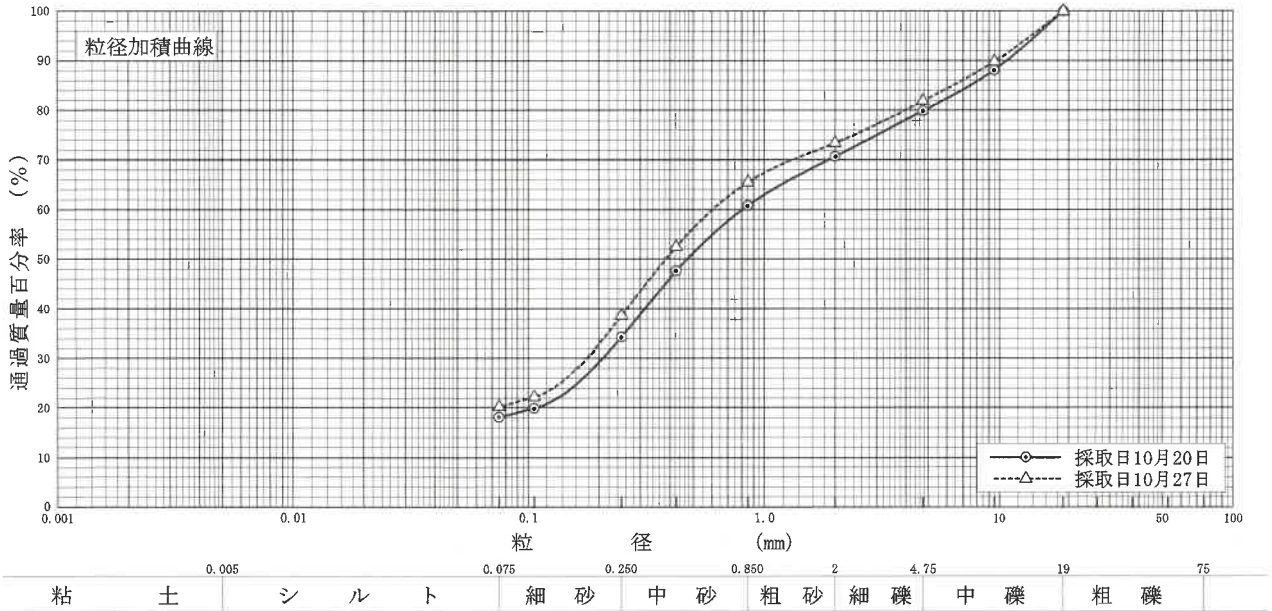
試験年月日

2025年 10月 30日

試験者

佐々木 亮

試料番号 (深さ)	採取日10月20日		採取日10月27日		試料番号 (深さ)	採取日10月20日	採取日10月27日
	粒径 mm	通過質量百分率%	粒径 mm	通過質量百分率%			
ふるい分析	75		75		粗礫分 %	-	-
	53		53		中礫分 %	20.1	18.1
	37.5		37.5		細礫分 %	9.2	8.5
	26.5		26.5		粗砂分 %	9.9	7.9
	19	100.0	19	100.0	中砂分 %	26.5	26.9
	9.5	88.1	9.5	89.8	細砂分 %	16.2	18.4
	4.75	79.9	4.75	81.9	シルト分 %	18.1	20.2
	2	70.7	2	73.4	粘土分 %		
	0.850	60.8	0.850	65.5	2mmふるい通過質量百分率 %	70.7	73.4
	0.425	47.6	0.425	52.5	425μmふるい通過質量百分率 %	47.6	52.5
	0.250	34.3	0.250	38.6	75μmふるい通過質量百分率 %	18.1	20.2
	0.106	19.9	0.106	22.2	最大粒径 mm	19	19
	0.075	18.1	0.075	20.2	60% 粒径 D_{60} mm	0.81	0.60
沈降分析					50% 粒径 D_{50} mm	0.47	0.38
					30% 粒径 D_{30} mm	0.21	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	0.11	-



特記事項

調査件名

仙台東部改良土センター
改良土40~0mm

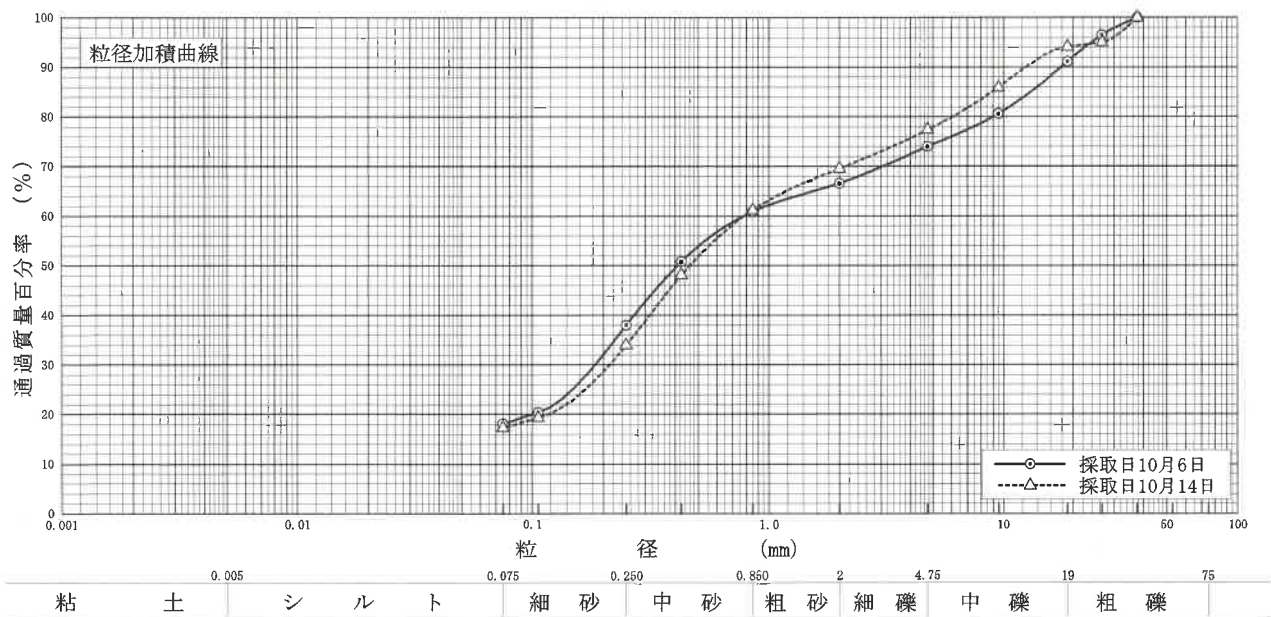
試験年月日

2025年 10月 16日

試験者

佐々木 亮

試料番号 (深さ)	採取日10月6日		採取日10月14日		試料番号 (深さ)	採取日10月6日	採取日10月14日
	粒径 mm	通過質量百分率%	粒径 mm	通過質量百分率%			
ふるい分析					粗礫分 %	8.9	5.9
	75		75		中礫分 %	17.1	16.7
	53		53		細礫分 %	7.4	7.8
	37.5	100.0	37.5	100.0	粗砂分 %	5.7	8.4
	26.5	96.5	26.5	95.0	中砂分 %	22.9	27.2
	19	91.1	19	94.1	細砂分 %	19.9	16.7
	9.5	80.6	9.5	85.9	シルト分 %	18.1	17.3
	4.75	74.0	4.75	77.4	粘土分 %		
	2	66.6	2	69.6	2mmふるい通過質量百分率 %	66.6	69.6
	0.850	60.9	0.850	61.2	425μmふるい通過質量百分率 %	50.8	48.1
	0.425	50.8	0.425	48.1	75μmふるい通過質量百分率 %	18.1	17.3
	0.250	38.0	0.250	34.0	最大粒径 mm	37.5	37.5
	0.106	20.4	0.106	19.3	60% 粒径 D_{60} mm	0.78	0.78
	0.075	18.1	0.075	17.3	50% 粒径 D_{50} mm	0.41	0.46
沈降分析					30% 粒径 D_{30} mm	0.18	0.21
					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	0.10	0.12



調査件名

仙台東部改良土センター
改良土40~0mm

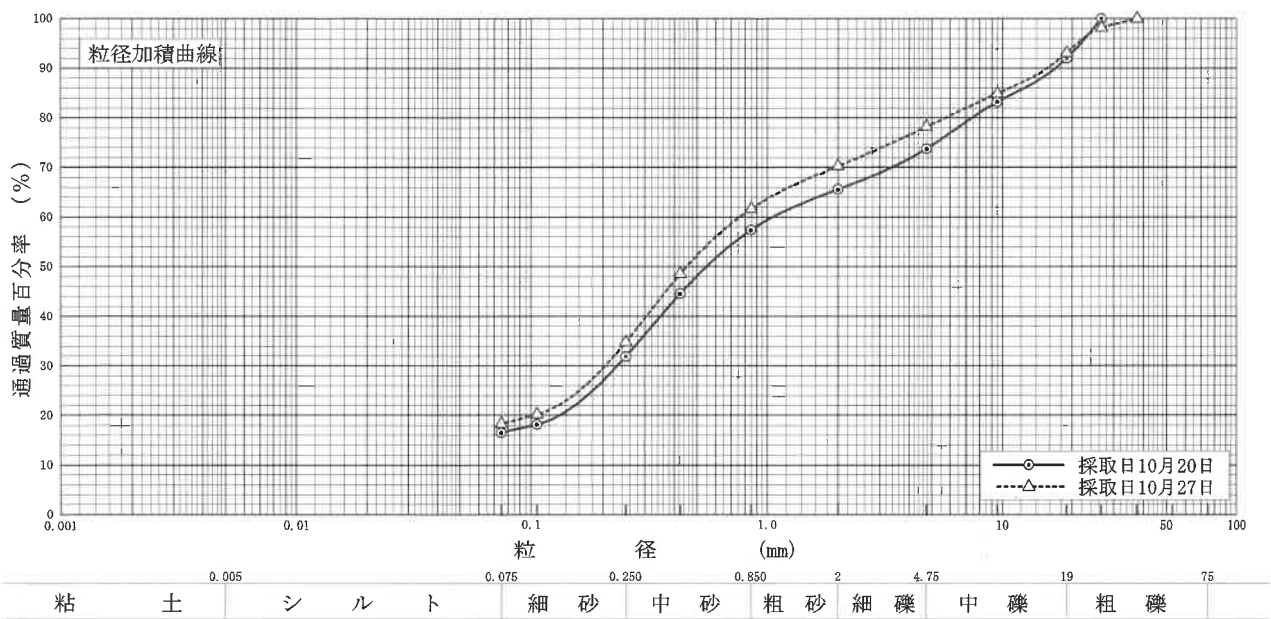
試験年月日

2025年 10月 30日

試験者

佐々木 亮

試料番号 (深さ)	採取日10月20日		採取日10月27日		試料番号 (深さ)	採取日10月20日	採取日10月27日
	粒径 mm	通過質量百分率%	粒径 mm	通過質量百分率%			
ふるい分析					粗礫分 %	8.0	6.9
	75		75		中礫分 %	18.2	14.9
	53		53		細礫分 %	8.2	7.9
	37.5		37.5	100.0	粗砂分 %	8.2	8.6
	26.5	100.0	26.5	98.2	中砂分 %	25.5	26.9
	19	92.0	19	93.1	細砂分 %	15.4	16.5
	9.5	83.2	9.5	84.9	シルト分 %	16.5	18.3
	4.75	73.8	4.75	78.2	粘土分 %		
	2	65.6	2	70.3	2mmふるい通過質量百分率 %	65.6	70.3
	0.850	57.4	0.850	61.7	425μmふるい通過質量百分率 %	44.6	48.6
	0.425	44.6	0.425	48.6	75μmふるい通過質量百分率 %	16.5	18.3
	0.250	31.9	0.250	34.8	最大粒径 mm	26.5	37.5
	0.106	18.2	0.106	20.2	60% 粒径 D_{60} mm	1.1	0.76
	0.075	16.5	0.075	18.3	50% 粒径 D_{50} mm	0.55	0.45
沈降分析					30% 粒径 D_{30} mm	0.23	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	0.13	0.10

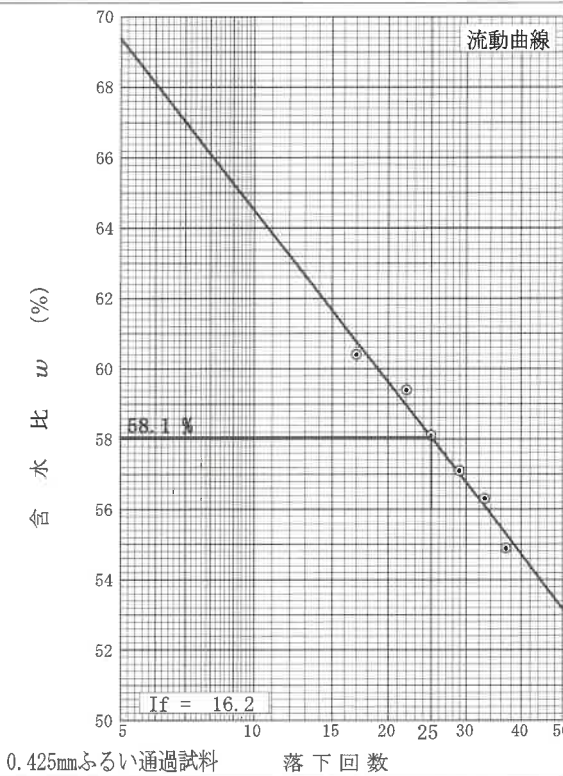


調査件名
仙台東部改良土センター
改良土20〜0mm

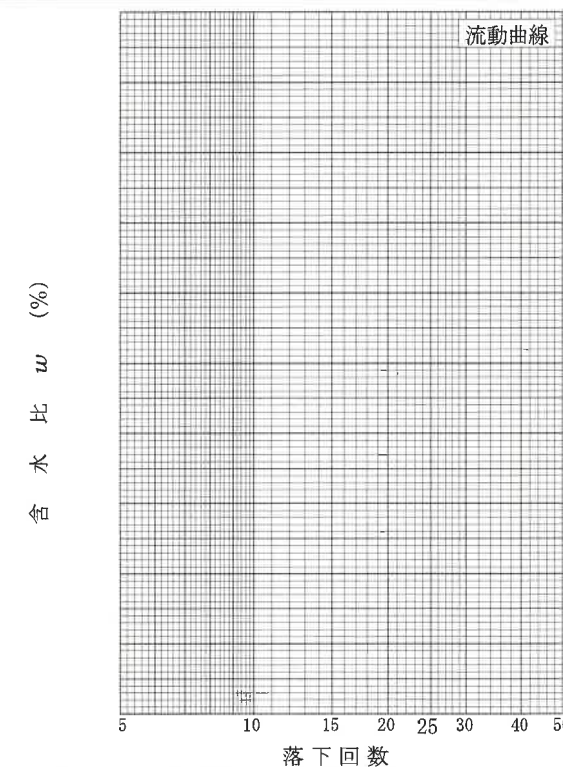
試験年月日
2025年 10月 10日

試験者
佐々木 亮

試料番号（深さ）		採取日10月6日		
液性 限 界 試 験				
落 下 回 数		37	33	29
含 水 比	容 器 No.	531	520	510
	m_a g	38.79	41.42	40.64
	m_b g	34.88	36.53	35.95
	m_c g	27.76	27.85	27.74
	w %	54.9	56.3	57.1
落 下 回 数		25	22	17
含 水 比	容 器 No.	461	537	501
	m_a g	40.57	39.28	39.09
	m_b g	35.93	35.00	34.89
	m_c g	27.95	27.79	27.94
	w %	58.1	59.4	60.4
塑 性 限 界 試 験				
含 水 比	容 器 No.	524	437	511
	m_a g	31.15	31.62	31.96
	m_b g	30.37	30.78	31.00
	m_c g	27.69	27.79	27.81
	w %	29.1	28.1	30.1
液性限界 w_L %		塑性限界 w_p %		塑性指数 I_p
58.1		29.1		29.0



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



特記事項

地盤材料の工学的分類

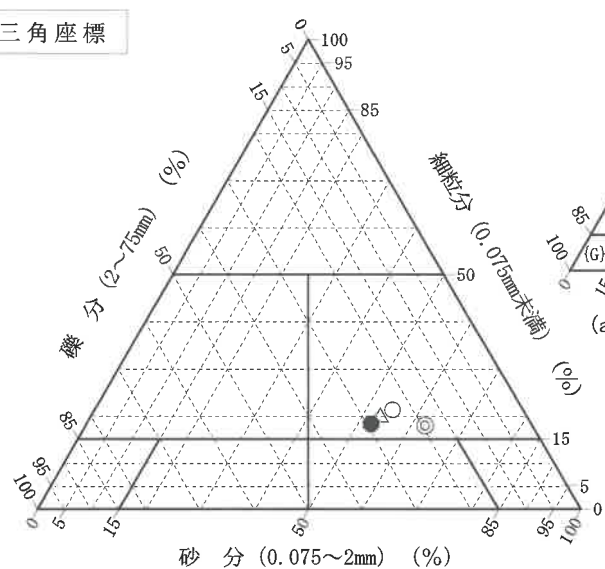
調査件名 仙台東部改良土センター
改良土20~0mm

試験年月日 2025年 10月 30日

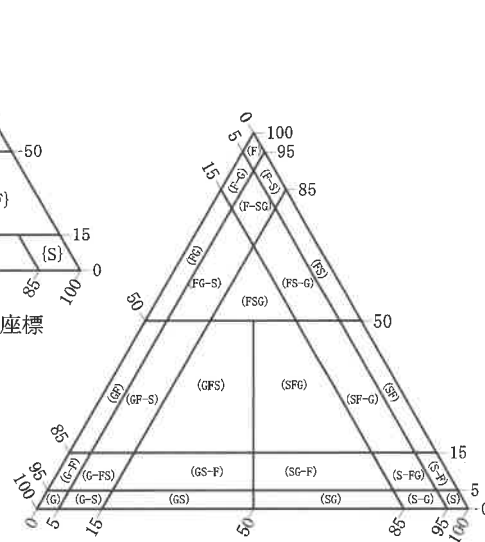
試 験 者 佐々木 亮

試料番号 (深さ)	採取日10月6日	採取日10月14日	採取日10月20日	採取日10月27日	
石分(75mm以上) %					
礫分(2~75mm) %	23.8	19.5	29.3	26.6	
砂分(0.075~2mm) %	54.9	62.7	52.6	53.2	
細粒分(0.075mm未満) %	21.3	17.8	18.1	20.2	
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 %	58.1				
塑性限界 w_p %	29.1				
塑性指数 I_p	29.0				
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	○	◎	●	△	

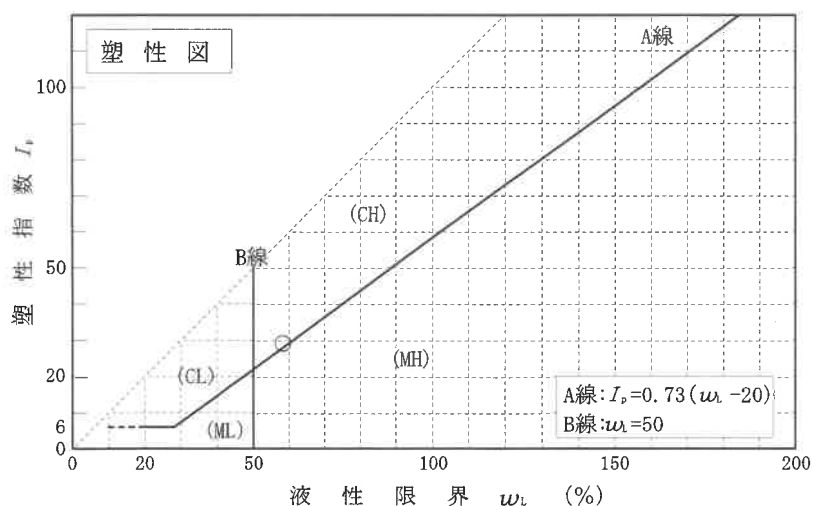
三角座標



(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

地盤材料の工学的分類

調査件名 仙台東部改良土センター
改良土40～0mm

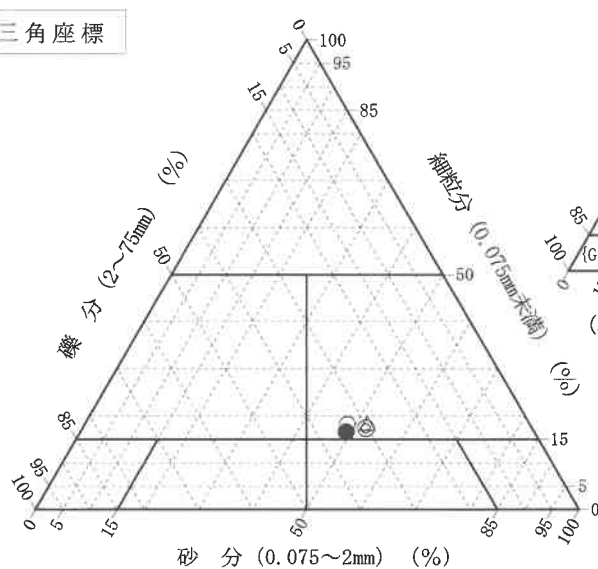
試験年月日 2025年 10月 30日

試 験 者 佐々木 亮

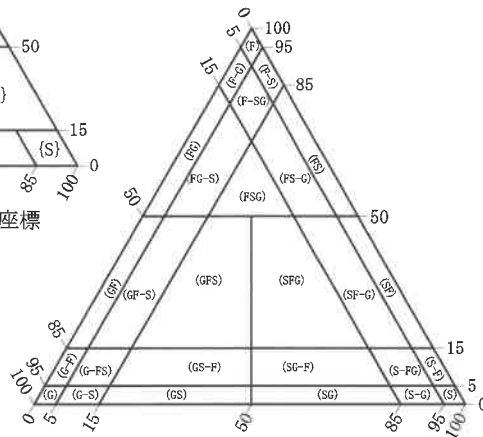
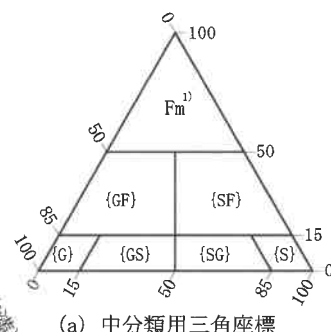
佐々木

試料番号 (深さ)	採取日10月6日	採取日10月14日	採取日10月20日	採取日10月27日	
石分(75mm以上) %					
礫分(2~75mm) %	33.4	30.4	34.4	29.7	
砂分(0.075~2mm) %	48.5	52.3	49.1	52.0	
細粒分(0.075mm未満) %	18.1	17.3	16.5	18.3	
シルト分(0.005~0.075mm)%					
粘土分(0.005mm未満) %					
最大粒径 mm	37.5	37.5	26.5	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	○	◎	●	△	

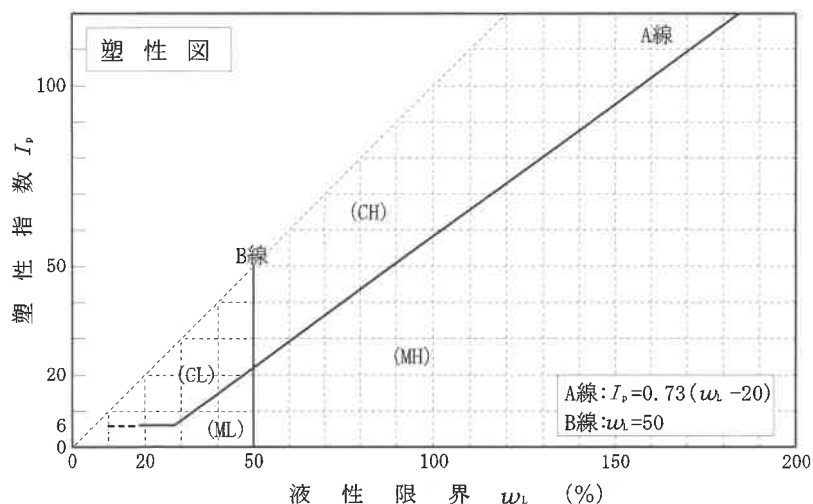
三角座標



(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 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 10月 16日

試料番号 （深さ）採取日10月6日

試験者 佐々木 亮

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 ²⁾	1623
測定 No.		1	2	3	4		
(試料+モールド) 質量 m_2 g ²⁾		3304	3390	3474	3554		
湿潤密度 ρ_t g/cm ³		1.681	1.767	1.851	1.931		
平均含水比 w %		15.1	18.5	21.1	23.8		
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		1.460	1.491	1.528	1.560		
含水比	容器 No.	2107	2086	2113	2077		
	m_a g	935.2	1024.6	1003.2	991.4		
	m_b g	847.2	905.6	872.7	848.4		
	m_c g	263.9	255.5	257.9	254.3		
	w %	15.1	18.3	21.2	24.1		
	容器 No.	2092	2061	2073	2078		
	m_a g	989.0	961.9	1029.7	1144.7		
	m_b g	894.4	852.7	896.7	975.7		
	m_c g	263.5	266.1	262.5	256.8		
	w %	15.0	18.6	21.0	23.5		
測定 No.		5	6	7	8		
(試料+モールド) 質量 m_2 g ²⁾		3531	3493				
湿潤密度 ρ_t g/cm ³		1.908	1.870				
平均含水比 w %		27.0	29.5				
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		1.502	1.444				
含水比	容器 No.	2088	2072				
	m_a g	1004.5	1024.1				
	m_b g	846.8	852.2				
	m_c g	260.4	259.6				
	w %	26.9	29.0				
	容器 No.	2046	2109				
	m_a g	1059.2	936.6				
	m_b g	888.5	779.9				
	m_c g	258.6	257.5				
	w %	27.1	30.0				

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。

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

調査件名

仙台東部改良土センター
改良土20〜0mm

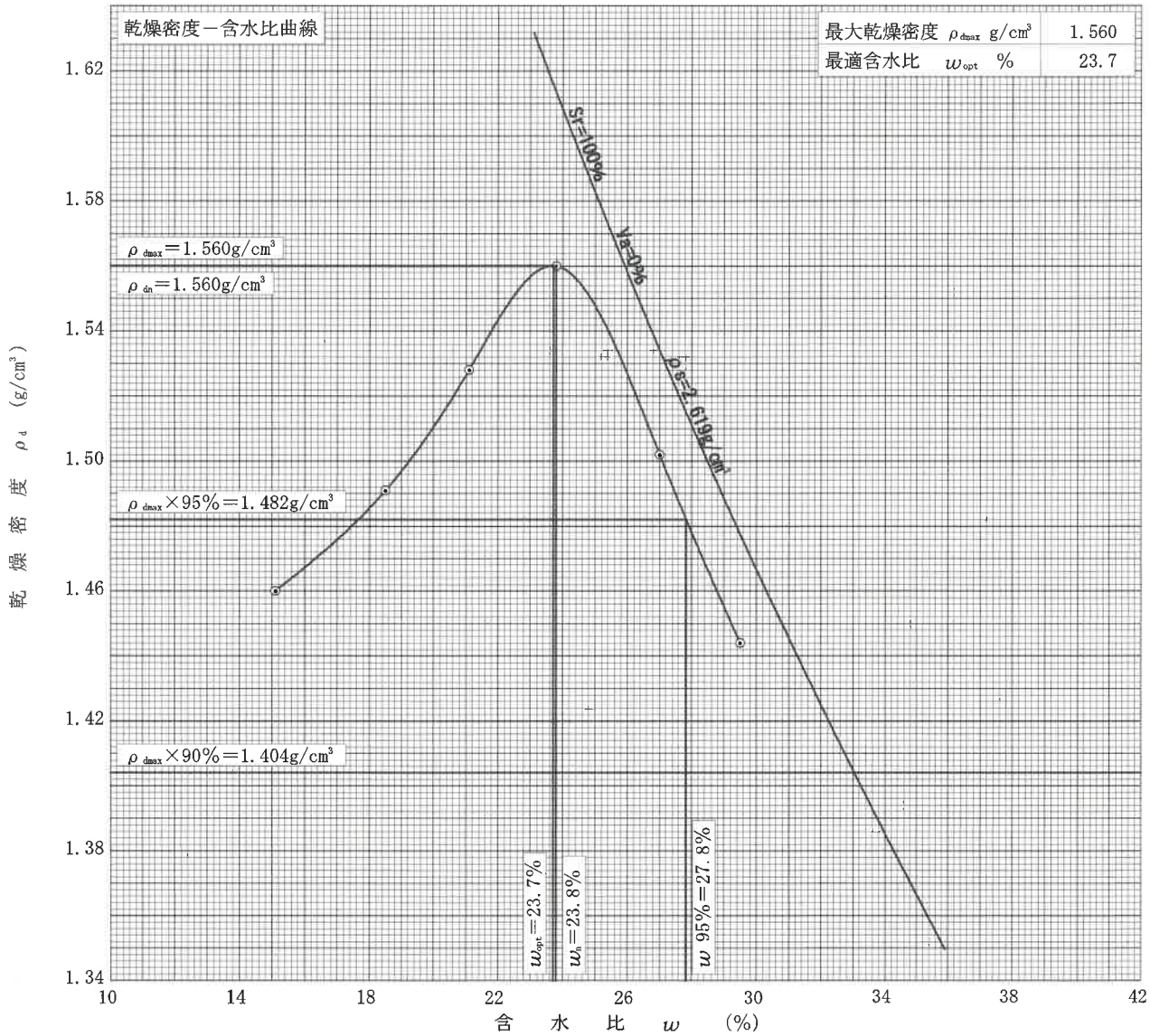
試験年月日

2025年 10月 16日

試料番号（深さ）採取日10月6日

試験者 佐々木 亮

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 ，湿润法		ランマー質量 kg	2.5	土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.619		
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 %	15.1	18.5	21.1	23.8	27.0	29.5		
乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.460	1.491	1.528	1.560	1.502	1.444		



特記事項

1) 内径15cmのモールドの場合はスぺ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
$$\rho_{dout} = \frac{\rho_w}{\rho_w/\rho_s + w/100}$$

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 10月 6日

試料番号 (深さ) 採取日10月6日

試験者 佐々木 亮

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 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.		2188	2186	2167	2123				
	m_a	g	1068.5	1252.4	1163.5	1200.6				
	m_b	g	933.7	1072.5	1002.1	1033.0				
	m_c	g	353.0	330.1	334.3	325.8				
	w_1	%	23.2	24.2	24.2	23.7				
	平 均 値 w_1	%	23.7		24.0					
密 度	(試料+モールド) 質量 $m_2^{2)}$		g		13468		13432			
	モ ー ル ド 質 量 $m_1^{2)}$		g		9135		9118			
	湿 潤 密 度 ρ_t		g/cm ³		1.962		1.953			
	乾 燥 密 度 ρ_d		g/cm ³		1.586		1.575			
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	
	0		0.0		0.000		0.0		0.000	
	1		0.5		0.005		0.1		0.001	
	2		0.8		0.008		0.6		0.006	
	4		1.2		0.012		1.0		0.010	
	8		1.4		0.014		1.3		0.013	
	24		1.8		0.018		1.5		0.015	
	48		2.0		0.020		1.7		0.017	
	72		2.1		0.021		1.8		0.018	
	96		2.1		0.021		2.0		0.020	
	(試料+モールド) 質量 $m_3^{2)}$		g		13495		13457			
	膨 張 比 r_s		%		0.017		0.016			
	湿 潤 密 度 ρ'_t		g/cm ³		1.973		1.964			
	乾 燥 密 度 ρ'_d		g/cm ³		1.586		1.575			
	平 均 含 水 比 w'		%		24.4		24.7			

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。

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

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

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

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

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 10月 14日

試料番号 (深さ) 採取日10月6日

試験者 佐々木 亮

試験条件			水浸, 非水浸		貫入速さ 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			5		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	0.21	0.21	0.5	0.5	0.5	0.22	0.22	0.5				
1.0	1.0	1.0	0.41	0.41	1.0	1.0	1.0	0.42	0.42	1.0				
1.5	1.5	1.5	0.62	0.62	1.5	1.5	1.5	0.63	0.63	1.5				
2.0	2.0	2.0	0.81	0.81	2.0	2.0	2.0	0.82	0.82	2.0				
2.5	2.5	2.5	1.02	1.02	2.5	2.5	2.5	1.00	1.00	2.5				
3.0	3.2	3.1	1.24	1.24	3.0	3.0	3.0	1.22	1.22	3.0				
4.0	4.2	4.1	1.61	1.61	4.0	4.0	4.0	1.58	1.58	4.0				
5.0	5.0	5.0	1.90	1.90	5.0	5.0	5.0	1.98	1.98	5.0				
7.5	7.7	7.6	2.71	2.71	7.5	7.5	7.5	2.83	2.83	7.5				
10.0	10.2	10.1	3.45	3.45	10.0	10.2	10.1	3.67	3.67	10.0				
12.5	12.7	12.6	4.15	4.15	12.5	12.7	12.6	4.45	4.45	12.5				
貫入試験後の含水比	容器No.	2110		2047	貫入試験後の含水比	容器No.	2051		2076	貫入試験後の含水比	容器No.			
	m _a g	1216.3		1172.0		m _a g	1152.7		1253.8		m _a g			
	m _b g	1030.5		994.1		m _b g	977.0		1059.5		m _b g			
	m _c g	256.1		258.9		m _c g	259.7		256.6		m _c g			
	w ₂ %	24.0		24.2		w ₂ %	24.5		24.2		w ₂ %			
	平均値 w ₂ %			24.1		平均値 w ₂ %			24.4		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 10月 14日

試料番号 (深さ) 採取日10月6日

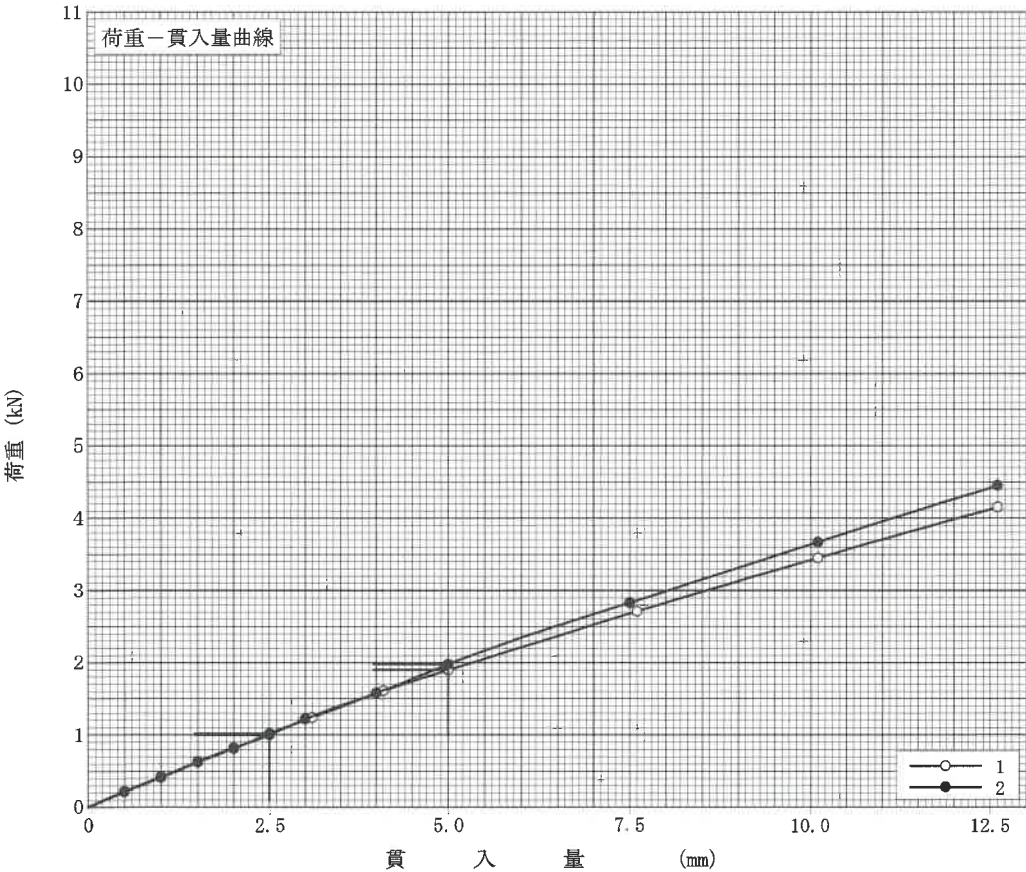
試験者 佐々木 亮

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	最大乾燥密度 ρ_{dmax}	g/cm ³
	4 日水浸		高さ ¹⁾	cm		

供 試 体 No.			1	2	
吸水膨張試験	前	含 水 比 w_1 %	23.7	24.0	
		乾 燥 密 度 ρ_d g/cm ³	1.586	1.575	
	後	膨 張 比 r_s %	0.017	0.016	
		平均含水比 w' %	24.4	24.7	
		乾 燥 密 度 ρ'_d g/cm ³	1.586	1.575	
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %		24.1	24.4	
	貫入量2.5mmにおけるCBR%		7.6	7.5	
	貫入量5.0mmにおけるCBR%		9.5	9.9	
	C B R %		9.5	9.9	

平均 C B R %

9.7



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
供試体 No.1	1.02	1.90
供試体 No.2	1.00	1.98
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 10月 14日

試料番号（深さ） 採取日10月14日

試験者 佐々木 亮

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 %	
試験準備	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	
	試験調整後含水比 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.		2078		2061		2113 2073			
	m_a g		1147.6		1213.8		1105.9 1098.0			
	m_b g		979.6		1033.2		946.2 941.4			
	m_c g		256.8		266.1		257.9 262.5			
	w_1 %		23.2		23.5		23.2 23.1			
	平 均 値 w_1 %		23.4				23.2			
密 度	(試料+モールド) 質量 $m_2^{2)}$ g		13435		13431					
	モ ー ル ド 質 量 $m_1^{2)}$ g		9115		9146					
	湿 潤 密 度 ρ_t g/cm ³		1.956		1.940					
	乾 燥 密 度 ρ_d g/cm ³		1.585		1.575					
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	
	0		0.0		0.000		0.0		0.000	
	1		0.0		0.000		0.0		0.000	
	2		0.0		0.000		0.1		0.001	
	4		0.0		0.000		0.1		0.001	
	8		0.0		0.000		0.2		0.002	
	24		0.0		0.000		0.2		0.002	
	48		0.1		0.001		0.3		0.003	
	72		0.1		0.001		0.4		0.004	
	96		0.2		0.002		0.4		0.004	
	(試料+モールド) 質量 $m_3^{2)}$ g		13473		13473					
	膨 張 比 r_e %		0.002		0.003					
	湿 潤 密 度 ρ'_t g/cm ³		1.973		1.959					
	乾 燥 密 度 ρ'_d g/cm ³		1.585		1.575					
	平 均 含 水 比 w' %		24.5		24.4					

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 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 10月 22日

試料番号 (深さ) 採取日10月14日

試験者 佐々木 亮

試験条件			水浸、 非水浸		貫入速さ 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 $\frac{1\text{MN/m}^2}{\text{目盛}}$ 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 $\frac{1\text{MN}}{\text{m}^2}$		読み		平均	荷重計 $\frac{1\text{MN}}{\text{m}^2}$		読み		平均	荷重計 $\frac{1\text{MN}}{\text{m}^2}$		
1	2		の読み	kN	1	2		の読み	kN	1	2		の読み	kN	
0	0.0	0.0	0.00	0.00	0	0.0	0.0	0.00	0.00	0					
0.5	0.5	0.5	0.31	0.31	0.5	0.3	0.4	0.26	0.26	0.5					
1.0	1.0	1.0	0.59	0.59	1.0	0.8	0.9	0.56	0.56	1.0					
1.5	1.5	1.5	0.86	0.86	1.5	1.3	1.4	0.86	0.86	1.5					
2.0	2.0	2.0	1.11	1.11	2.0	2.0	2.0	1.19	1.19	2.0					
2.5	2.5	2.5	1.39	1.39	2.5	2.5	2.5	1.49	1.49	2.5					
3.0	3.0	3.0	1.67	1.67	3.0	3.0	3.0	1.79	1.79	3.0					
4.0	4.0	4.0	2.19	2.19	4.0	4.0	4.0	2.36	2.36	4.0					
5.0	5.0	5.0	2.70	2.70	5.0	5.0	5.0	2.90	2.90	5.0					
7.5	7.5	7.5	3.88	3.88	7.5	7.6	7.6	4.30	4.30	7.5					
10.0	10.0	10.0	5.04	5.04	10.0	10.1	10.1	5.60	5.60	10.0					
12.5	12.5	12.5	6.08	6.08	12.5	12.6	12.6	6.80	6.80	12.5					
貫入試験後の含水比	容器No.	2100	2089		貫入試験後の含水比	容器No.	2114	2076		貫入試験後の含水比	容器No.				
	m _a g	1235.2	1186.3			m _a g	1042.7	1127.1			m _a g				
	m _b g	1044.8	1007.8			m _b g	891.2	958.6			m _b g				
	m _c g	261.5	263.8			m _c g	254.8	256.6			m _c g				
	w ₂ %	24.3	24.0			w ₂ %	23.8	24.0			w ₂ %				
	平均値 w ₂ %		24.2			平均値 w ₂ %		23.9			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

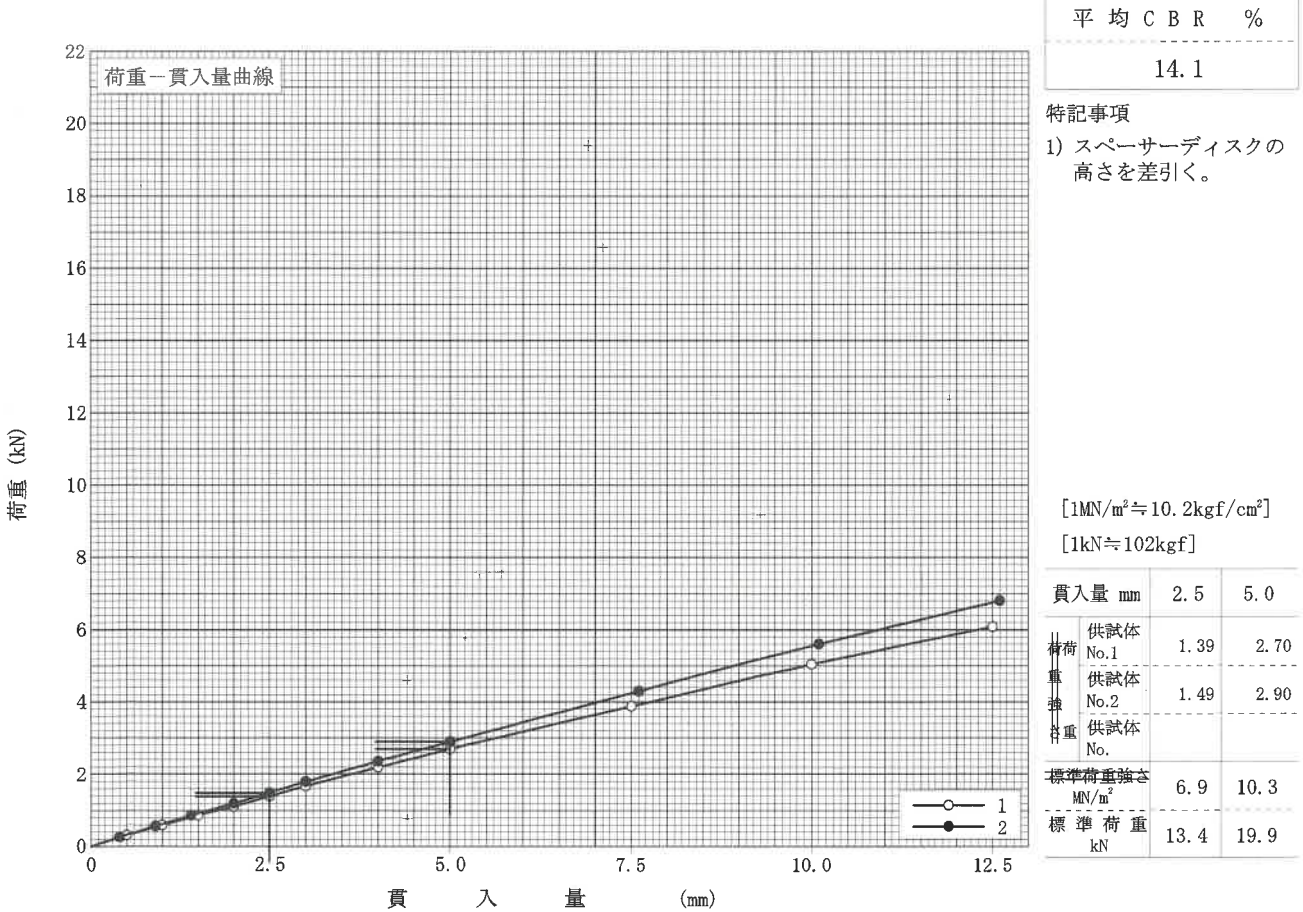
試験年月日 2025年 10月 22日

試料番号 (深さ) 採取日10月14日

試験者 佐々木 亮

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_i %	23.4	23.2	
		乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.585	1.575	
	後	膨張比 r_e %	0.002	0.003	
		平均含水比 w' %	24.5	24.4	
		乾燥密度 ρ'_d g/cm ³	1.585	1.575	
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %		24.2	23.9	
	貫入量2.5mmにおけるCBR%		10.4	11.1	
	貫入量5.0mmにおけるCBR%		13.6	14.6	
	C B R %		13.6	14.6	



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 10月 20日

試料番号（深さ） 採取日10月20日

試験者 佐々木 亮

試験方法	締固めた土， 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 %	
試験準備	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 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.		2092	2078	2087	2061		
	m_a	g	889.1	894.0	949.7	851.2		
	m_b	g	765.2	766.1	810.1	733.3		
	m_c	g	263.5	256.8	265.2	266.1		
	w_1	%	24.7	25.1	25.6	25.2		
	平 均 値 w_1	%	24.9		25.4			
密 度	(試料+モールド) 質量 $m_2^{2)}$		13416		13364			
	モ ー ル ド 質 量 $m_1^{2)}$		9139		9104			
	湿 潤 密 度 ρ_t g/cm ³		1.936		1.928			
	乾 燥 密 度 ρ_d g/cm ³		1.550		1.537			
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	1.1	0.011		
	2		1.1	0.011	1.2	0.012		
	4		1.3	0.013	1.4	0.014		
	8		1.4	0.014	1.5	0.015		
	24		1.5	0.015	1.6	0.016		
	48		1.6	0.016	1.7	0.017		
	72		1.7	0.017	1.8	0.018		
	96		1.8	0.018	1.9	0.019		
	(試料+モールド) 質量 $m_3^{2)}$		13436		13383			
	膨 張 比 r_e %		0.014		0.015			
	湿 潤 密 度 ρ'_t g/cm ³		1.945		1.937			
	乾 燥 密 度 ρ'_d g/cm ³		1.550		1.537			
	平 均 含 水 比 w' %		25.5		26.0			

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。

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

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

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

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

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 10月 28日

試料番号 (深さ) 採取日10月20日

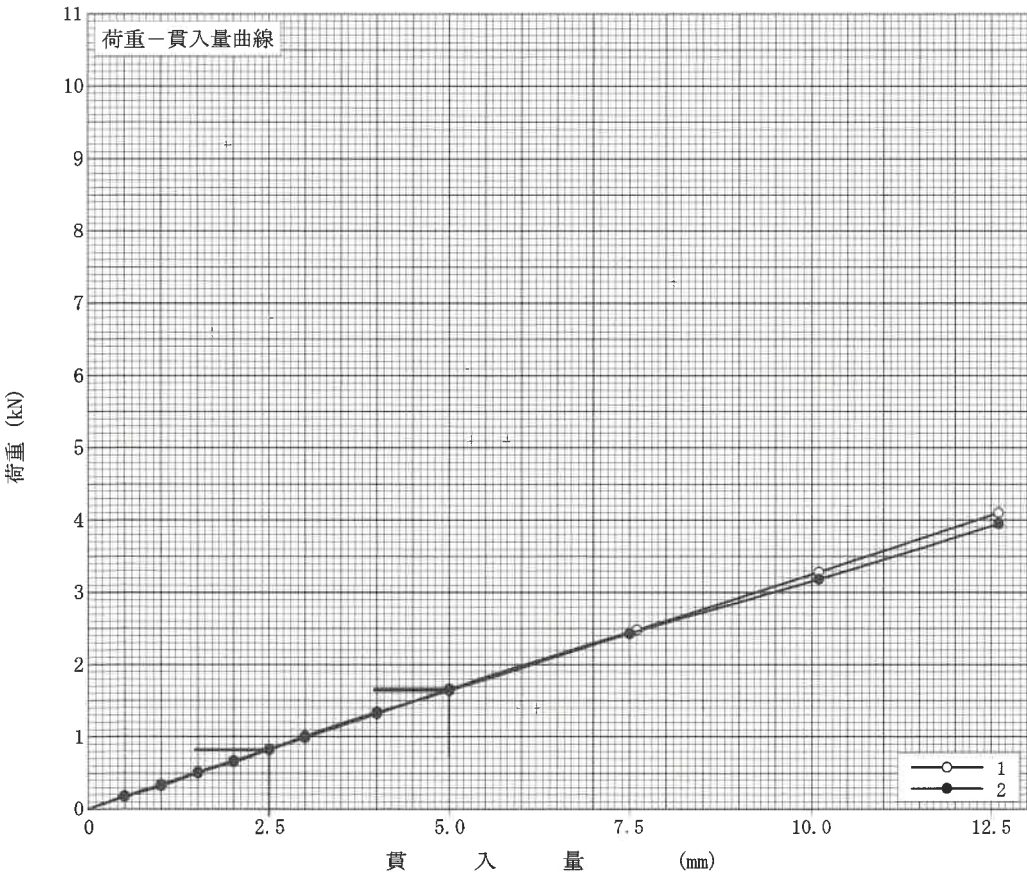
試験者 佐々木 亮

試験方法	締固めた土, 土をなす土	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	最大乾燥密度 ρ_{dmax}	g/cm ³
	4 日水浸		高さ ¹⁾	cm		
				15.0		
				12.5		

供試体 No.			1	2	
吸水膨張試験	前	含水比 w_1	%	24.9	25.4
		乾燥密度 ρ_d	g/cm ³	1.550	1.537
	後	膨張比 r_e	%	0.014	0.015
		平均含水比 w'	%	25.5	26.0
		乾燥密度 ρ'_d	g/cm ³	1.550	1.537
貫入試験	試験後の含水比 w_2		%	25.1	25.6
	貫入量2.5mmにおけるCBR%			6.1	6.2
	貫入量5.0mmにおけるCBR%			8.3	8.2
	C B R		%	8.3	8.2

平均 C B R %

8.3



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 貫入 試験 結果	供試体 No.1	0.82	1.66
	供試体 No.2	0.83	1.64
	供試体 No.		
標準荷重強度 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 10月 27日

試料番号（深さ） 採取日10月27日

試験者 佐々木 亮

試験方法	篩固めた土，乱さない	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 %	
試験準備	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	
	試験調製後含水比 w_0 %	モールド 内径 cm	15.0	荷重板質量 kg	5
		高さ 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.		2091	2051	2107	2088		
	m_a	g	1147.3	1132.9	1092.9	1128.9		
	m_b	g	1001.1	992.8	954.4	986.5		
	m_c	g	259.7	259.7	263.9	260.4		
	w_1	%	19.7	19.1	20.1	19.6		
平 均 値 w_1 %			19.4		19.9			
密 度	(試料+モールド) 質量 $m_2^{2)}$ g		13456		13421			
	モ ー ル ド 質 量 $m_1^{2)}$ g		9104		9076			
	湿 潤 密 度 ρ_t g/cm ³		1.970		1.967			
	乾 燥 密 度 ρ_d g/cm ³		1.650		1.641			
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	0.0	0.000		
	2		0.0	0.000	0.0	0.000		
	4		0.0	0.000	0.0	0.000		
	8		0.0	0.000	0.0	0.000		
	24		0.0	0.000	0.0	0.000		
	48		0.0	0.000	0.0	0.000		
	72		0.0	0.000	0.0	0.000		
	96		0.0	0.000	0.0	0.000		
試 験	(試料+モールド) 質量 $m_3^{2)}$ g		13538		13495			
	膨 張 比 r_e %		0.000		0.000			
	湿 潤 密 度 ρ'_t g/cm ³		2.007		2.000			
	乾 燥 密 度 ρ'_d g/cm ³		1.650		1.641			
	平 均 含 水 比 w' %		21.6		21.9			

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 11月 4日

試料番号 (深さ) 採取日10月27日

試験者 佐々木 亮

試 験 条 件			水 浸、 非水浸		貫入 速 さ mm/min			1.0		荷 重 板 質 量 kg			5		
養 生 条 件			3 日 空 気 中		荷 重 計 No.					貫入ピストンの断面積 cm²			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 MN/m²		読 み		平 均	荷 重 計 MN/m²		読 み		平 均	荷 重 計 MN/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	0.7	0.6	0.78	0.78	0.5	0.5	0.5	0.69	0.69	0.5					
1.0	1.2	1.1	1.35	1.35	1.0	1.0	1.0	1.31	1.31	1.0					
1.5	1.7	1.6	1.99	1.99	1.5	1.5	1.5	1.95	1.95	1.5					
2.0	2.1	2.1	2.56	2.56	2.0	2.0	2.0	2.57	2.57	2.0					
2.5	2.6	2.6	3.08	3.08	2.5	2.5	2.5	3.16	3.16	2.5					
3.0	3.1	3.1	3.60	3.60	3.0	3.0	3.0	3.72	3.72	3.0					
4.0	4.0	4.0	4.47	4.47	4.0	4.0	4.0	4.73	4.73	4.0					
5.0	4.9	5.0	5.23	5.23	5.0	5.0	5.0	5.53	5.53	5.0					
7.5	7.3	7.4	6.65	6.65	7.5	7.5	7.5	6.93	6.93	7.5					
10.0	9.8	9.9	7.91	7.91	10.0	10.0	10.0	8.15	8.15	10.0					
12.5	12.3	12.4	9.08	9.08	12.5	12.5	12.5	9.27	9.27	12.5					
貫入試験後の含水比	容器No.	2075		2074		貫入試験後の含水比	容器No.	2053		2076		貫入試験後の含水比	容器No.		
	m _a g	1137.6		1246.3			m _a g	1107.4		1065.0			m _a g		
	m _b g	986.7		1075.2			m _b g	957.0		922.5			m _b g		
	m _c g	261.2		264.4			m _c g	260.9		256.6			m _c g		
	w ₂ %	20.8		21.1			w ₂ %	21.6		21.4			w ₂ %		
	平均値 w ₂ %		21.0		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
改良土20~0mm

試験年月日

2025年 11月 4日

試料番号 (深さ)

採取日10月27日

試験者

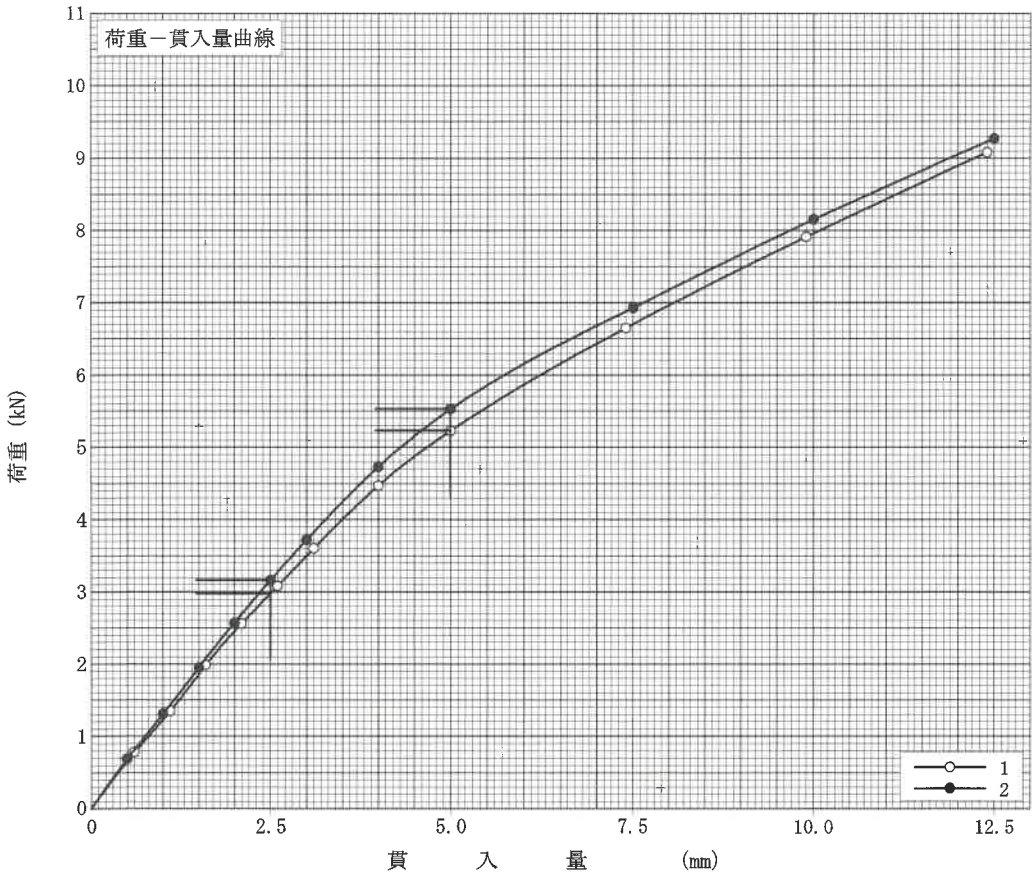
佐々木 亮

試験方法	締固めた土、土をいし	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	最大乾燥密度 ρ_{dmax}	g/cm ³
	4 日水浸		高 さ ¹⁾	cm		

供 試 体 No.			1	2	
吸水膨張試験	前	含 水 比 w_1	%	19.4	19.9
		乾 燥 密 度 ρ_d	g/cm ³	1.650	1.641
	後	膨 張 比 r_e	%	0.000	0.000
		平均含水比 w'	%	21.6	21.9
		乾 燥 密 度 ρ'_d	g/cm ³	1.650	1.641
貫入試験	試験後の含水比 w_2		%	21.0	21.5
	貫入量2.5mmにおけるCBR%			22.2	23.6
	貫入量5.0mmにおけるCBR%			26.3	27.8
	C B R		%	26.3	27.8

平均 C B R %

27.1



特記事項

1) スペーサーディスクの高さを差引く。

[1MN/m ² ≒10.2kgf/cm ²]		
[1kN≒102kgf]		
貫入量 mm	2.5	5.0
荷 重 抽 出 荷 重	供試体 No.1	2.98
	供試体 No.2	3.16
	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		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10月14日	
						試験者 佐々木 亮一	
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
	高さ h	cm	12.73	落下高さ	cm	30	cm ²
	容積 V	cm ³	1000	突固め回数	回/層	25	3.24
				突固め層数	層	3	
試料名			採取日10月6日				
含水比	容器 No.		1375	1381			
	ma	g	363.5	375.1			
	mb	g	320.0	328.3			
	mc	g	147.1	146.2			
	ω	%	25.2	25.7			
	平均値 ω	%	25.5				
供試体	(供試体+モールド)質量	g	3526				
	モールド質量	g	1620				
	湿潤密度 ρ _t	g/cm ³	1.906				
	乾燥密度 ρ _d	g/cm ³	1.519				
荷重計	試験器 No.		900051				
	容量	kN	1kN				
	校正係数	N/目盛	4.493				
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10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					
	校正係数	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)

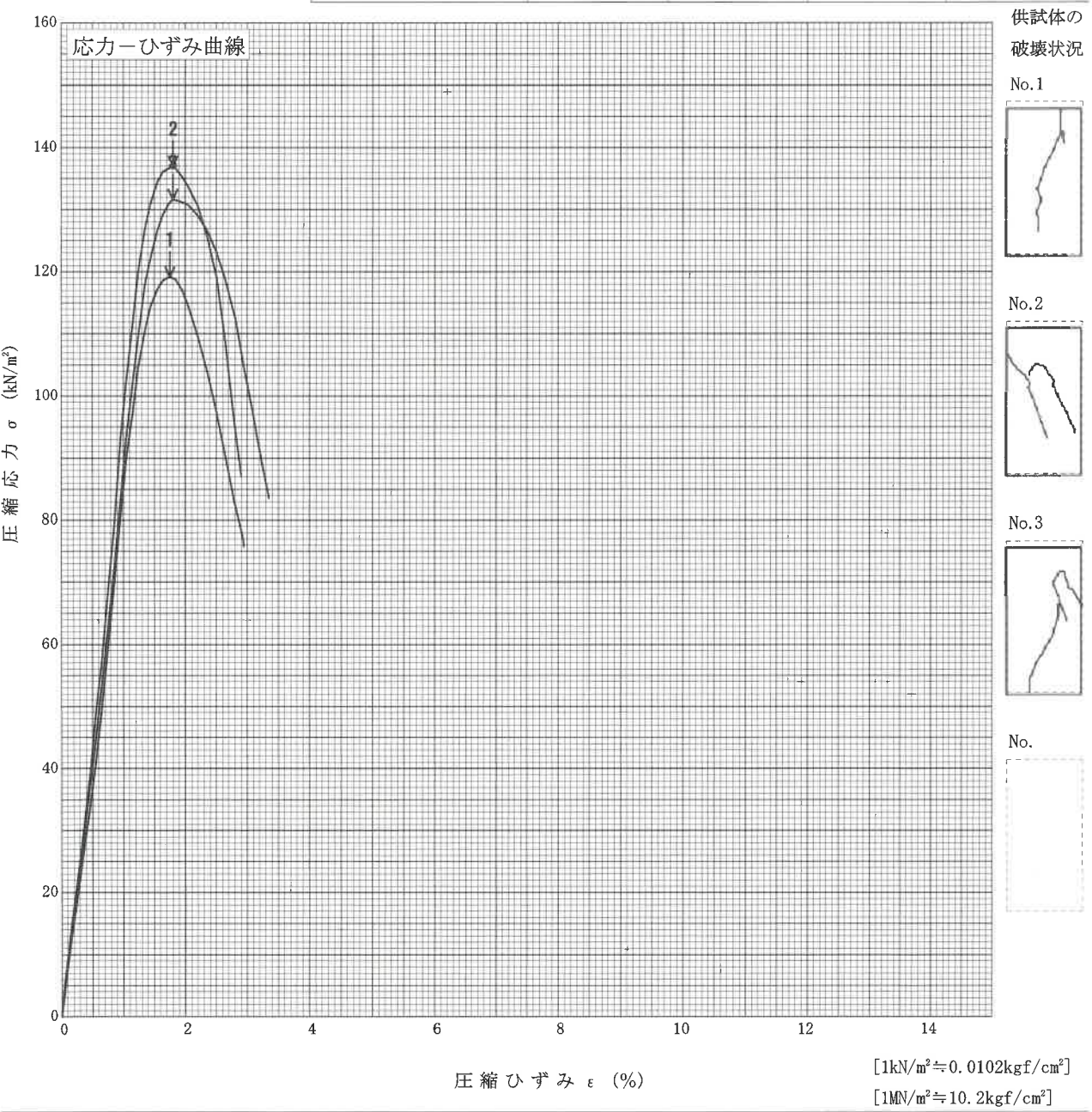
調査件名 仙台東部改良土センター
改良土20~0mm

試験年月日 2025年 10月 14日

試料番号 (深さ) 採取日10月6日

試験者 佐々木 亮

土質名称	細粒分質礫質砂 (SPG)	供試体 No.	1	2	3
液性限界 $w_L^{1)}$ %	58.1	試料の状態			
塑性限界 $w_p^{1)}$ %	29.1	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。 $E_{50} = \frac{\frac{q_u}{2}}{\varepsilon_{50}} / 10$		質量 m g	371.91	373.94	374.96
		湿潤密度 $\rho_t^{1)}$ g/cm ³	1.894	1.904	1.910
		含水比 w %	26.5	26.3	26.3
		一軸圧縮強さ q_u kN/m ²	119	137	132
		破壊ひずみ ε_f %	1.75	1.80	1.80
		変形係数 $E_{50}^{1)}$ MN/m ²	7.87	9.08	8.40
		鋭敏比 $S_t^{1)}$			



明事業登録 埼
会社 建設
都 豊島区
科学技術

計量証明事業登録 埼玉県 濃度第573号
株式会社 建設環境研究所
本社 東京都豊島区東池袋 2-23-2
事業所 環境科学技術センター
埼玉県さいたま市大宮区櫛引町1-268-1
〒330-0851 電話 (048)-668-7282
環境計量士 永野 忠洋 (印)



200-1
7282

件名	仙台東部改良土センター
----	-------------

[illegible]

土壌抵抗率、酸化還元電位は計量証明の対象外である。

表 ANSI A 21.5(AWWA C 105)による土壌評価結果
「仙台東部改良土センター」(2025年10月)

測定項目	評価測定値	分析値	点数	改良土20～0mm
土壌抵抗率[Ω・cm]	<1,500		10	
	1,500～1,800		8	
	1,800～2,100		5	
	2,100～2,500		2	
	2,500～3,000		1	
(管の埋設深度における土壌杖 における測定値または土壌箱 による水飽和土壌での測定値)	>3,000	11700	0	0
pH ¹⁾	0～2		5	
	2～4		3	
	4～6.5		0	
	6.5～7.5		0*	
	7.5～8.5		0	
	>8.5	11.7	3	3
	>100	230	0	0
	50～100		3.5	
酸化還元(Redox)電位[mv]	0～50		4	
	0		5	
	排水が悪く常に湿潤	25.2	2	2
水分[%] ²⁾	排水かなり良,一般的に湿っている		1	
	排水良,一般的に乾燥		0	
硫化物[mg/g]	検出		3.5	
	痕跡		2	
	なし	<0.01	0	0
合計				5

1) pHが6.5～7.5の中性域の場合(表中の*印)、硫化物が存在し、Redox電位が100mV以下である場合は3点を加算すること。

2) 水分の評価は、含水比の測定結果から以下のよう¹⁾に判断する。

含水比10%未満:評価点0点 10%以上20%未満:評価点1点 20%以上:評価点2点
合計点数が10点以上の時は腐食性土壌である。



室内土質試験

改良土

20~0mm

試験採取日

令和7年10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10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10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10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10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10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10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10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



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



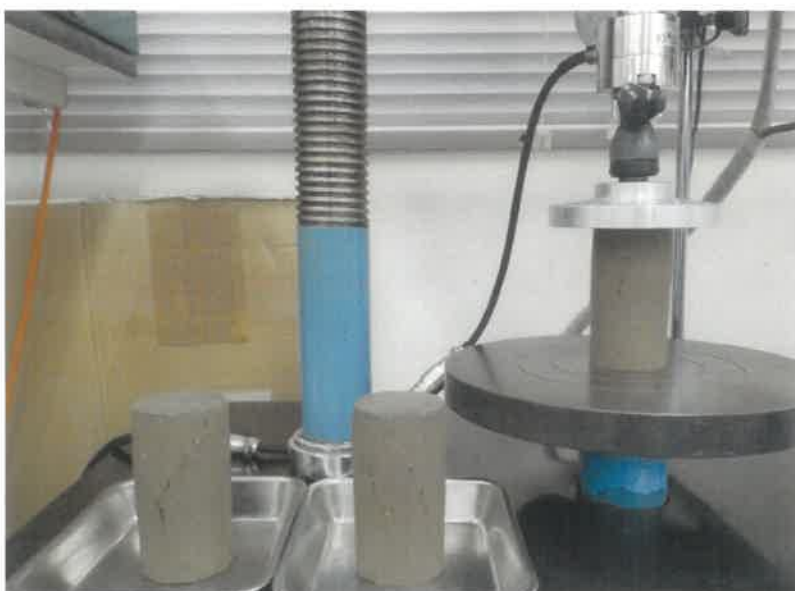
室内土質試験

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

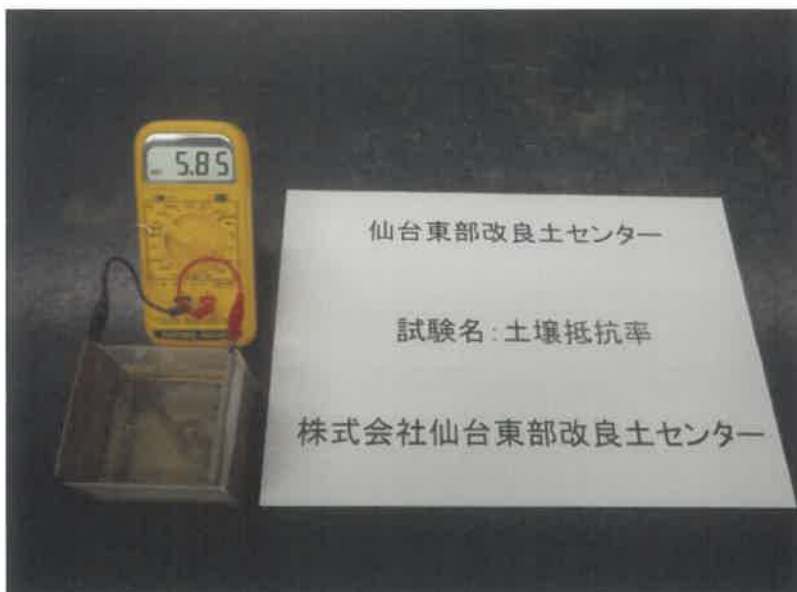
土の一軸圧縮試験

JCASL-01:2006

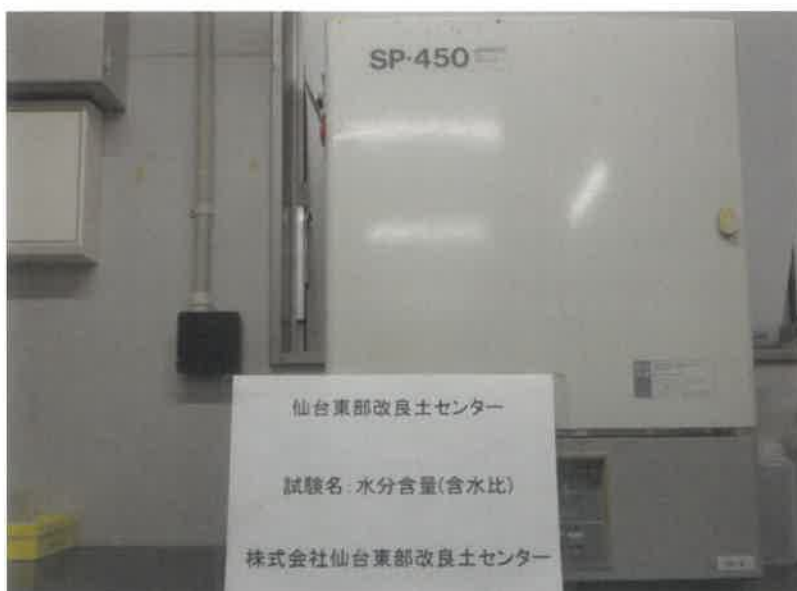
試験後



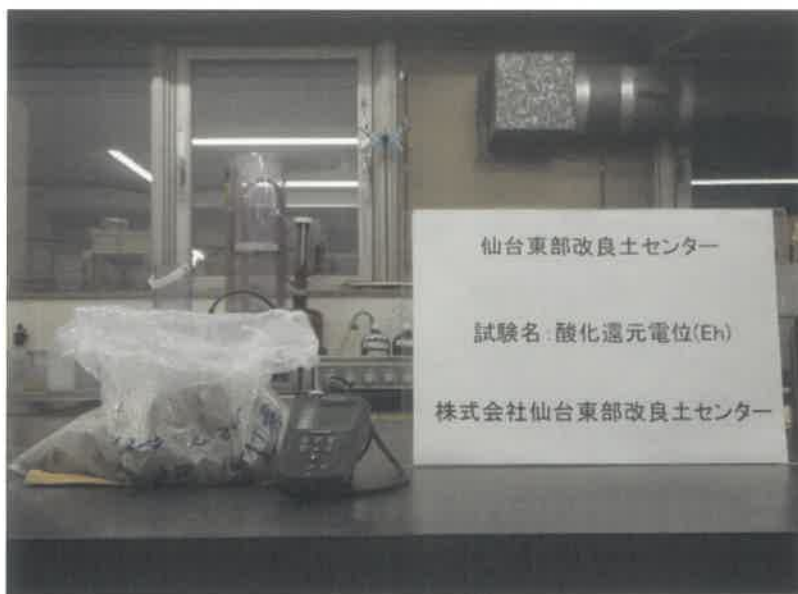
硫化物



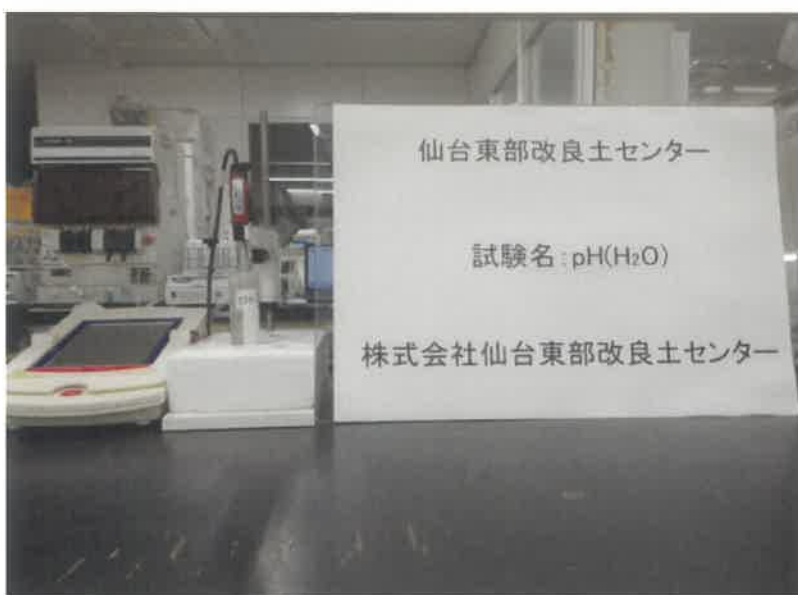
土壌抵抗率



水分含量(含水比)



酸化還元電位(Eh)



pH(H₂O)

余 白