

試験結果報告書

品名 山 砂

令和 7 年 8 月

有限会社仙塩東地区処理センター



土質試験結果報告書

No.4207-083-01 号

令和7年8月6日

有限会社仙塩東地区処理センター 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

品 名 山砂

採取地又は産地 宮城郡利府町森郷字内ノ目北17-1

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
	土の透水試験(変水位)	JIS A 1218
	土懸濁液のpH試験	JGS 0211
	土懸濁液の電気伝導率試験	JGS 0212

土質試験結果一覧表（材料）

調査件名 採取地：宮城郡利府町森郷字内ノ目北17-1

整理年月日

2025年 8月 6日

整理担当者

土本 穂華

試料番号 (深 さ)		山砂				
一般	湿潤密度 ρ_s g/cm ³					
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³					
	土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.704				
	自然含水比 w_n %	26.2				
	間隙比 e					
	飽和度 S_r %					
粒度	石分 (75mm以上) %					
	礫分 ¹⁾ (2~75mm) %	3.0				
	砂分 ¹⁾ (0.075~2mm) %	84.4				
	シルト分 ¹⁾ (0.005~0.075mm) %	7.5				
	粘土分 ¹⁾ (0.005mm未満) %	5.1				
	最大粒径 mm	9.5				
度	均等係数 U_c	13.8				
コンシステンシー特性	液性限界 w_L %	NP				
	塑性限界 w_p %	NP				
	塑性指数 I_p	NP				
分類	地盤材料の分類名	細粒分まじり砂				
	分類記号	(S-F)				
締固め	試験方法	A-c				
	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³	1.530				
	最適含水比 w_{opt} %	24.8				
C B R	試験方法	締固めた土				
	膨張比 r_c %	-0.011				
	貫入試験後含水比 w_2 %	26.4				
	平均 CBR %	3.5				
コーン指数	突固め回数 回/層					
	コーン指数 q_c kN/m ²					
	透水試験方法	*変水位				
	透水係数 k_{1s} m/s	9.2×10^{-6}				
	cm/s	9.2×10^{-4}				
	土懸濁液のpH	6.6				
	土懸濁液の電気伝導率 κ mS/m	0.73				

特記事項

* 締固め試験におけるD90, W_nに調整

1) 石分を除いた75mm未満の土質材料に対する百分率で表す。

[1kN/m²≒0.0102kgf/cm²]

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

調査件名 採取地：宮城郡利府町森郷字内ノ目北17-1

試験年月日 2025年 7月 31日

試験者 佐々木 亮一

試料番号（深さ）		山砂					
ピクノメーター No.		482	483	484			
(試料+蒸留水+ピクノメーター)の質量 m_b g		169.586	179.073	178.604			
m をはかったときの内容物の温度 T °C		21.0	21.0	21.0			
T °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T)$ g/cm ³		0.99799	0.99799	0.99799			
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 ¹⁾ g		148.192	157.364	154.929			
試料の	容 器 No.	482	483	484			
	(炉乾燥試料+容器)質量g	78.077	76.862	82.231			
炉乾燥質量	容 器 質 量 g	44.227	42.431	44.666			
	m_s g	33.850	34.431	37.565			
土 粒 子 の 密 度 ρ_s g/cm ³		2.712	2.701	2.699			
平 均 値 ρ_s g/cm ³		2.704					
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 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 ¹⁾ g							
試料の	容 器 No.						
	(炉乾燥試料+容器)質量g						
炉乾燥質量	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 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 ¹⁾ g							
試料の	容 器 No.						
	(炉乾燥試料+容器)質量g						
炉乾燥質量	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。

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

調査件名 採取地：宮城郡利府町森郷字内ノ目北17-1	試験年月日 2025年 7月 30日
----------------------------	--------------------

試験者 佐々木 亮一

試料番号 (深さ)	山砂					
容器 No.	2164	2138	2133			
m_a g	1237.9	1230.5	1231.3			
m_b g	1047.0	1043.8	1043.9			
m_c g	317.2	331.3	330.4			
w %	26.2	26.2	26.3			
平均値 w %	26.2					
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

採取地：宮城郡利府町森郷字内ノ目北17-1

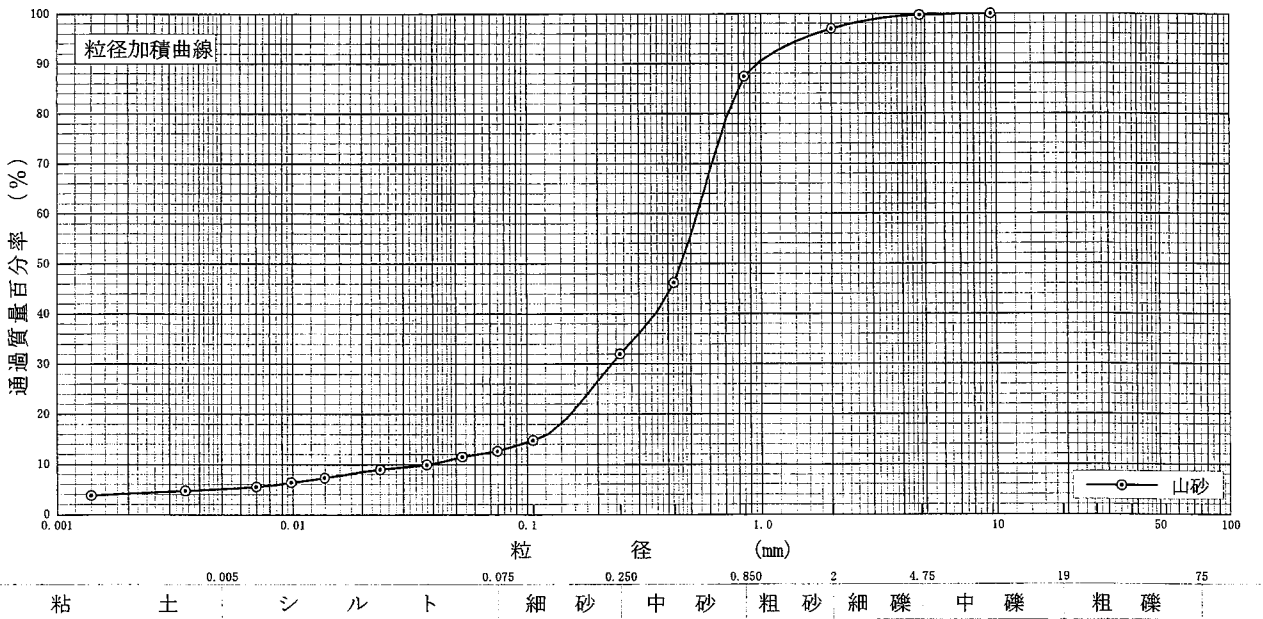
試験年月日

2025年 7月 31日

試験者

佐々木 亮一

試料番号 (深さ)	山砂				試料番号 (深さ)		山砂	
	粒径 mm	通過質量百分率%	粒径 mm	通過質量百分率%	粗 礫 分 %		-	
ふ	75		75		中 礫 分 %		0.3	
	53		53		細 礫 分 %		2.7	
	37.5		37.5		粗 砂 分 %		9.6	
	26.5		26.5		中 砂 分 %		55.4	
	19		19		細 砂 分 %		19.4	
い	9.5	100.0	9.5		シ ル ト 分 %		7.5	
	4.75	99.7	4.75		粘 土 分 %		5.1	
分	2	97.0	2		2mmふるい通過質量百分率 %		97.0	
	0.850	87.4	0.850		425μmふるい通過質量百分率 %		46.2	
	0.425	46.2	0.425		75μmふるい通過質量百分率 %		12.6	
	0.250	32.0	0.250		最大粒径 mm		9.5	
	0.106	14.8	0.106		60%粒径 D_{60} mm		0.54	
	0.075	12.6	0.075		50%粒径 D_{50} mm		0.46	
					30%粒径 D_{30} mm		0.23	
沈	0.0532	11.5			10%粒径 D_{10} mm		0.039	
	0.0378	9.9			均等係数 U_c		13.8	
	0.0240	9.0			曲率係数 U_c'		2.51	
	0.0139	7.3			土粒子の密度 ρ_s g/cm ³		2.704	
	0.0099	6.4			使用した分散剤		ヘキサメチレン酸ナトリウム	
	0.0070	5.5			溶液濃度, 溶液添加量		飽和溶液, 10ml	
	0.0035	4.7			20%粒径 D_{20} mm		0.15	
	0.0014	3.8						



特記事項

JIS A 1205
JGS 0141

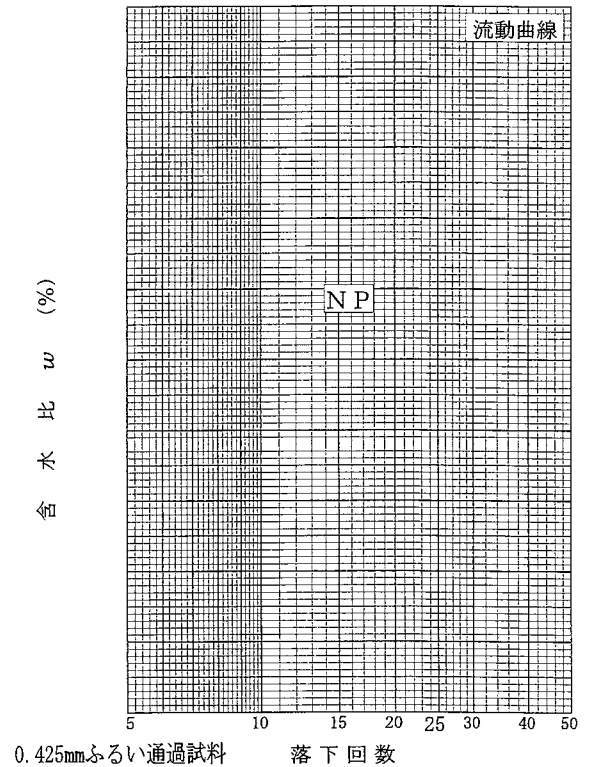
土の液性限界・塑性限界試験（測定）

調査件名 採取地：宮城郡利府町森郷字内ノ目北17-1

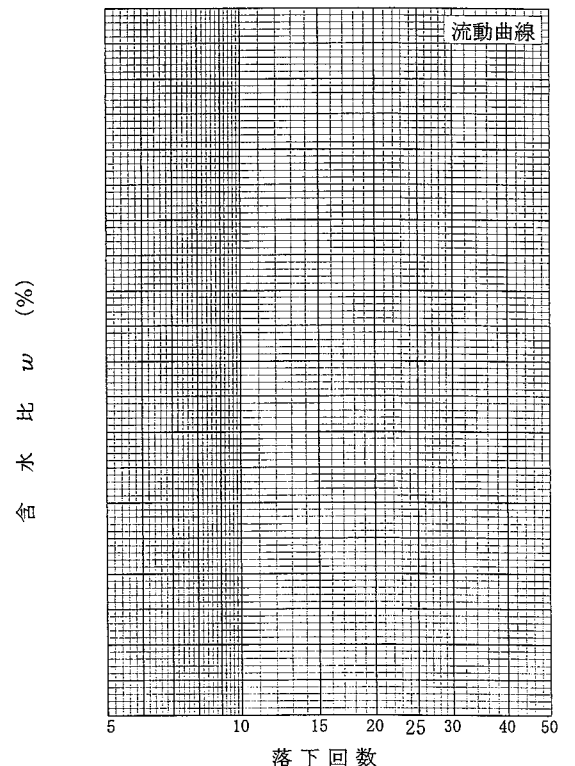
試験年月日 2025年 7月 30日

試験者 佐々木 亮一

試料番号（深さ）		山砂	
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
NP		NP	NP



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

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

調査件名 採取地：宮城郡利府町森郷字内ノ目北17-1 試験年月日 2025年 7月 31日

試料番号（深さ）山砂 試験者 佐々木 亮一

試験方法		A-c	土質名称	細粒分まじり砂 (S-F)			
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/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⁾		3345	3450	3541	3534		
湿潤密度 ρ_s g/cm ³		1.722	1.827	1.918	1.911		
平均含水比 w %		17.5	21.4	25.5	28.4		
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		1.466	1.505	1.528	1.488		
含水比	容器 No.	2168	2158	2147	2188		
	m_a g	1101.5	1039.9	1107.8	1149.0		
	m_b g	987.9	913.4	950.9	972.5		
	m_c g	339.1	319.1	336.8	353.0		
	w %	17.5	21.3	25.5	28.5		
	容器 No.	2182	2143	2144	2192		
	m_a g	1038.8	1162.6	1208.0	1054.7		
	m_b g	930.8	1015.8	1031.1	896.1		
	m_c g	313.6	332.2	334.9	335.8		
	w %	17.5	21.5	25.4	28.3		
測定 No.		5	6	7	8		
(試料+モールド) 質量 m_2 g ²⁾		3497	3463				
湿潤密度 ρ_s g/cm ³		1.874	1.840				
平均含水比 w %		31.5	34.0				
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		1.425	1.373				
含水比	容器 No.	2140	2159				
	m_a g	1063.8	1053.5				
	m_b g	888.1	865.7				
	m_c g	328.5	313.3				
	w %	31.4	34.0				
	容器 No.	2155	2178				
	m_a g	1021.5	1068.9				
	m_b g	857.8	877.2				
	m_c g	338.3	313.3				
	w %	31.5	34.0				

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。

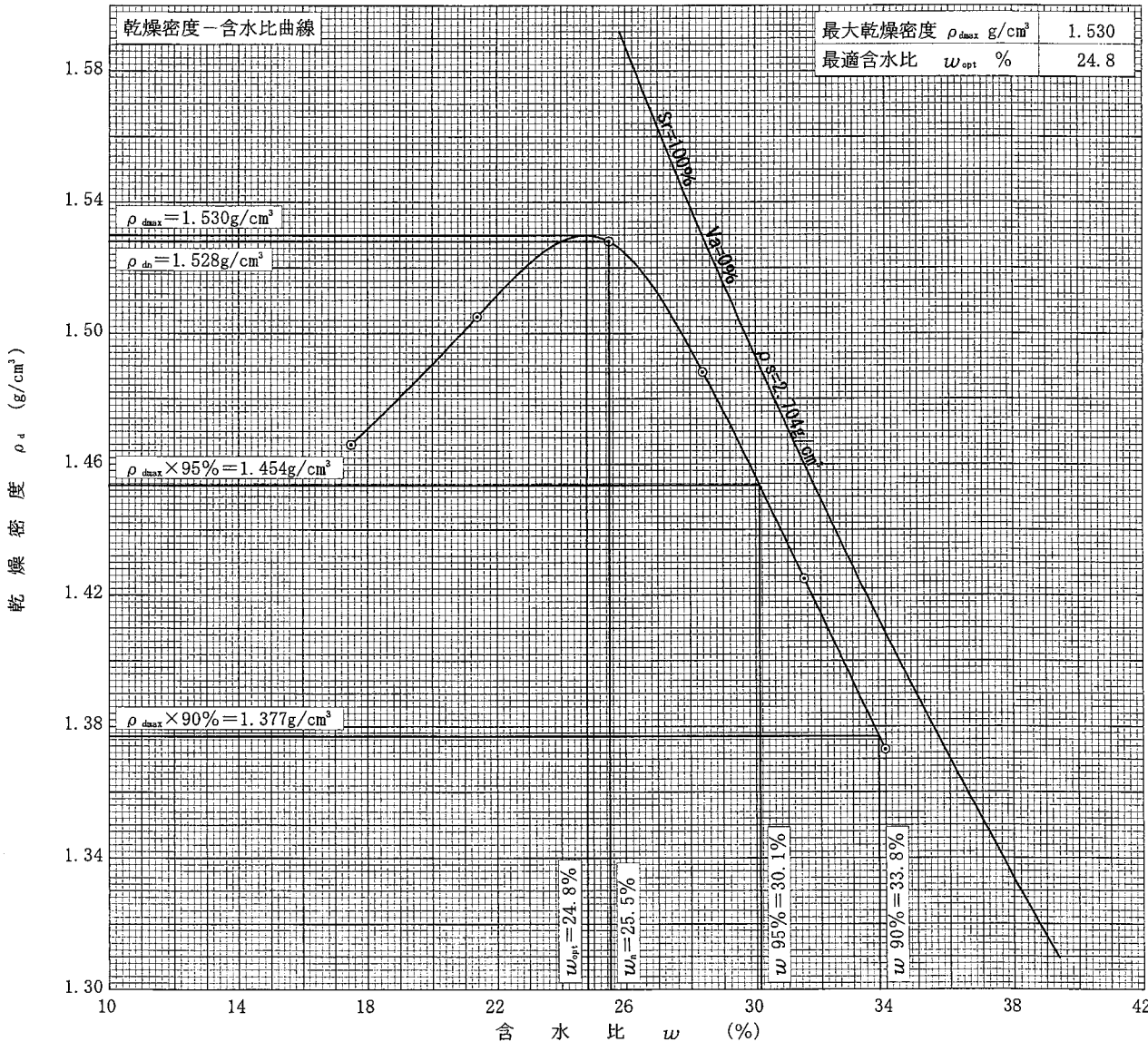
$$\rho_d = \frac{\rho_s}{1 + w/100}$$

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

調査件名 採取地：宮城郡利府町森郷字内ノ目北17-1 試験年月日 2025年 7月 31日

試料番号（深さ） 山砂 試験者 佐々木 亮一

試験方法	A-c		土質名称	細粒分まじり砂（S-F）				
試料の準備方法	乾燥法 、湿潤法		ランマー質量 kg	2.5	土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.704		
試料の使用法	繰返し法 、非繰返し法		落下高さ cm	30	試料調製前の最大粒径 mm	9.5		
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 %	17.5	21.4	25.5	28.4	31.5	34.0		
乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.466	1.505	1.528	1.488	1.425	1.373		



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

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

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

調査件名 採取地：宮城郡利府町森郷字内ノ目北17-1

試験年月日 2025年 8月 1日

試料番号（深さ） 山砂

試験者 佐々木 亮一

試 験 方 法		締固めた土、乱さかき	ランマー質量	kg	4.5	土 質 名 称	細粒分まじり砂 (S-F)		
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.		2078	2064	2073	2046		
	m_s	g	1026.2	1048.8	1120.4	1195.1		
	m_b	g	869.4	887.2	944.3	1001.2		
	m_c	g	256.8	258.4	262.5	258.6		
	w_1	%	25.6	25.7	25.8	26.1		
	平 均 値 w_1 %		25.7		26.0			
密 度	(試料+モールド) 質量 $m_2^{2)}$ g		13391		13386			
	モ ー ル ド 質 量 $m_1^{2)}$ g		9104		9096			
	湿 潤 密 度 ρ_1 g/cm ³		1.941		1.942			
	乾 燥 密 度 ρ_d g/cm ³		1.544		1.541			
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		-0.3	-0.003	-1.1	-0.011		
	2		-0.3	-0.003	-1.2	-0.012		
	4		-0.3	-0.003	-1.2	-0.012		
	8		-0.4	-0.004	-1.2	-0.012		
	24		-0.5	-0.005	-1.3	-0.013		
	48		-0.7	-0.007	-1.4	-0.014		
	72		-0.8	-0.008	-1.6	-0.016		
	96		-0.9	-0.009	-1.9	-0.019		
試 験	(試料+モールド) 質量 $m_s^{2)}$ g		13420		13404			
	膨 張 比 r_e %		-0.007		-0.015			
	湿 潤 密 度 ρ'_s g/cm ³		1.954		1.950			
	乾 燥 密 度 ρ'_d g/cm ³		1.544		1.541			
	平 均 含 水 比 w' %		26.6		26.5			

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。
- $$r_e = \frac{\text{供試体の膨張量 (mm)}}{\text{供試体の最初の高さ (125mm)}} \times 100$$
- $$\rho'_s = \frac{m_s - m_1}{V (1 + r_e / 100)}$$
- $$\rho'_d = \frac{\rho_d}{1 + r_e / 100}$$
- $$w' = \left(\frac{\rho'_s}{\rho'_d} - 1 \right) \times 100$$

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

調査件名 採取地：宮城郡利府町森郷字内ノ目北17-1

試験年月日 2025年 8月 6日

試料番号（深さ） 山砂

試験者 佐々木 亮一

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			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		10N/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	10N/m²	読み		平均	荷重計	10N/m²	読み		平均	荷重計	10N/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	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0				
0.5	0.7	0.6	0.07	0.07	0.5	0.5	0.5	0.06	0.06	0.5				
1.0	1.0	1.0	0.12	0.12	1.0	1.0	1.0	0.11	0.11	1.0				
1.5	1.7	1.6	0.19	0.19	1.5	1.5	1.5	0.17	0.17	1.5				
2.0	2.2	2.1	0.24	0.24	2.0	2.0	2.0	0.23	0.23	2.0				
2.5	2.7	2.6	0.30	0.30	2.5	2.5	2.5	0.29	0.29	2.5				
3.0	3.2	3.1	0.36	0.36	3.0	3.0	3.0	0.35	0.35	3.0				
4.0	4.2	4.1	0.50	0.50	4.0	4.0	4.0	0.50	0.50	4.0				
5.0	5.2	5.1	0.70	0.70	5.0	5.0	5.0	0.70	0.70	5.0				
7.5	7.8	7.7	1.20	1.20	7.5	7.5	7.5	1.27	1.27	7.5				
10.0	10.3	10.2	1.77	1.77	10.0	10.0	10.0	1.87	1.87	10.0				
12.5	12.8	12.7	2.40	2.40	12.5	12.5	12.5	2.50	2.50	12.5				
貫入試験後の含水比	容器No.	2092		2115	貫入試験後の含水比	容器No.	2107		2076	貫入試験後の含水比	容器No.			
	m _s g	1035.4		1023.7		m _s g	1142.8		1168.3		m _s g			
	m _b g	874.7		864.4		m _b g	959.2		977.9		m _b g			
	m _c g	263.5		260.9		m _c g	263.9		256.6		m _c g			
	w ₂ %	26.3		26.4		w ₂ %	26.4		26.4		w ₂ %			
	平均値 w ₂ %		26.4			平均値 w ₂ %		26.4			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 採取地：宮城郡利府町森郷字内ノ目北17-1

試験年月日 2025年 8月 6日

試料番号(深さ) 山砂

試験者 佐々木 亮一

試験方法	締固めた土、土質名	ランマー質量	kg	4.5	土質名称	細粒分まじり砂 (S-F)
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	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		

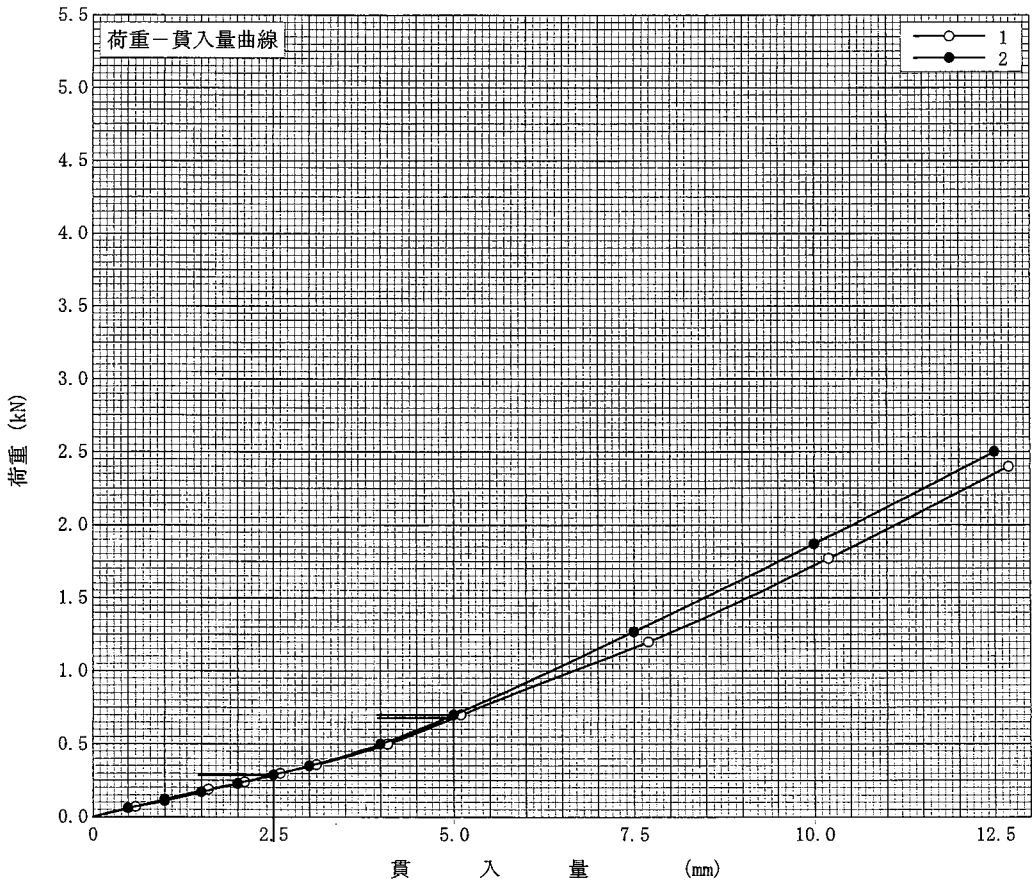
供試体 No.			1	2
吸水膨張試験	前	含水比 w_1	25.7	26.0
		乾燥密度 ρ_d	1.544	1.541
	後	膨張比 r_e	-0.007	-0.015
		平均含水比 w'	26.6	26.5
		乾燥密度 ρ'_d	1.544	1.541
貫入試験	試験後の含水比 w_2		26.4	26.4
	貫入量2.5mmにおけるCBR%		2.2	2.2
	貫入量5.0mmにおけるCBR%		3.4	3.5
	C B R		3.4	3.5

平均 C B R %

3.5

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	0.29	0.68
供試体 No.2	0.29	0.70
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 1218 JGS 0311	土の透水試験 (定水位, 変水位)
------------------------	-------------------

調査件名 採取地：宮城郡利府町森郷字内ノ目北17-1

試験年月日 2025年 8月 5日

試料番号 (深さ) 山砂

試験者 佐々木 亮一

試料	土質名称	細粒分まじり砂 (S-F)	容器 No.	
	最大粒径 mm		内径 D_a cm	10.00
	土粒子の密度 ρ_s g/cm ³	2.704	長さ L_a cm	12.73
スタンドパイプ ¹⁾	内径 cm	1.85	質量 m_s ²⁾ g	1567
	断面積 a cm ²	2.688	試験用水	脱気水

供試体作製, 飽和方法 締固め試験におけるD90, Wnに調整
水位差による自然飽和

供試体寸法	供試体 No.		供試体の状態		試験前	試験後 ³⁾
	直径 D cm	10.00		(供試体+透水円筒) 質量 m_1 g	3295	3426
	断面積 A cm ²	78.54		供試体質量 $m = m_1 - m_2$ g	1728	1859
	長さ L cm	12.73		湿潤密度 $\rho_t = m/V$ g/cm ³	1.728	1.859
	体積 V cm ³	1000		乾燥密度 $\rho_d = \rho_t / (1+w/100)$ g/cm ³	1.373	1.373
				間隙比 $e = (\rho_s / \rho_d) - 1$	0.969	0.969
				飽和度 $S_r = w \rho_s / (e \rho_w)$ %	72.3	98.8

含水比		試験前		試験後 ³⁾		
	容器 No.	2261		3113		
	m_a g	1296.8		2275.4		
	m_b g	1094.1		1792.0		
	m_c g	310.6		426.4		
	w, w_r %	25.9		35.4		
	平均値 %	25.9		35.4		

測定 No.		1	2	3	4	5
測定開始時刻 t_1						
測定終了時刻 t_2						
測定時間 $t_2 - t_1$ s		60	60	60	60	60
定水位	水位差 h cm					
	透水量 Q cm ³					
	$T^\circ\text{C}$ に対する透水係数 k_T ⁴⁾ m/s					
変水位	時刻 t_1 における水位差 h_1 cm	62.4	53.7	46.5	40.2	34.5
	時刻 t_2 における水位差 h_2 cm	53.7	46.5	40.2	34.5	29.8
	$T^\circ\text{C}$ に対する透水係数 k_T ⁵⁾ m/s	1.09×10^{-5}	1.05×10^{-5}	1.06×10^{-5}	1.11×10^{-5}	1.06×10^{-5}
測定時の水温 T $^\circ\text{C}$		21.0	21.0	21.0	21.0	21.0
温度補正係数 η_T / η_{15}		0.859	0.859	0.859	0.859	0.859
15 $^\circ\text{C}$ に対する透水係数 k_{15} m/s		9.36×10^{-6}	9.02×10^{-6}	9.11×10^{-6}	9.53×10^{-6}	9.11×10^{-6}
代表値 k_{15} m/s		9.2×10^{-6}				

特記事項

代表値 k_{15} を旧規格の単位で表記すると 9.2×10^{-4} (cm/s)

1) 変水位試験の場合

2) 透水円筒, 底板, シール材などを含む。

3) 保水性の小さい試料は測定を省いてよい。

$$4) k_T = \frac{L}{h} \cdot \frac{Q}{A(t_2 - t_1)} \times \frac{1}{100}$$

$$5) k_T = 2.303 \frac{aL}{A(t_2 - t_1)} \cdot \log \frac{h_1}{h_2} \times \frac{1}{100}$$

$$k_{15} = k_T \cdot \eta_T / \eta_{15}$$

JGS	0211 0212	土懸濁液の (pH)・(電気伝導率) 試験	
-----	--------------	-----------------------	--

調査件名 採取地：宮城郡利府町森郷字内ノ目北17-1

試験年月日 2025年 7月 30日

試験者 佐々木 亮一

使用標準液		しゅう酸塩	フタル酸塩	中性りん酸塩	ほう酸塩	炭酸塩	
温度℃			25	25	25		
pH			4.01	6.86	9.18		
試料番号（深さ）		山砂					
ビーカー No.		24	26				
試料の湿潤質量 m g		125.4	125.4				
計算で求めた 炉乾燥試料の質量 m_s g		100.0	100.0				
加えた水の量 V_w ml		474.6	474.6				
試料の乾燥質量に 対する水の質量比 R_w		5.0	5.0				
試料液の温度℃		25.7	24.0				
pH	測定値	6.58	6.69				
	平均値	6.6					
電気 伝導率	測定値 χ mS/m	0.777	0.692				
	平均値 χ mS/m	0.73					
含水比	容器 No.	1003	1291	1420			
	m_a g	271.41	300.52	327.82			
	m_b g	244.63	269.77	292.43			
	m_c g	139.27	148.68	153.69			
	w %	25.4	25.4	25.5			
	平均値 w %	25.4					
特記事項							
試料番号（深さ）							
ビーカー No.							
試料の湿潤質量 m g							
計算で求めた 炉乾燥試料の質量 m_s g							
加えた水の量 V_w ml							
試料の乾燥質量に 対する水の質量比 R_w							
試料液の温度℃							
pH	測定値						
	平均値						
電気 伝導率	測定値 χ mS/m						
	平均値 χ mS/m						
含水比	容器 No.						
	m_a g						
	m_b g						
	m_c g						
	w %						
	平均値 w %						
特記事項							

$$m_s = \frac{m}{1 + w/100}$$

$$R_w = \frac{m - m_s + V_w \rho_w}{m_s}$$