



試験結果報告書

見本

試料名 粒状改良土

試験項目 粒度試験・含水比試験・CBR試験

試験場所 特定非営利活動法人日本粒状改良土協会土質試験室

製造場所 三立建設株式会社 足立リサイクルセンター

試験結果表発行者

試験結果表発行日 平成28年9月6日

特定非営利活動法人 日本粒状改良土協会

理事長 早坂 佑





試験結果一覧表

製造場所 三立建設株式会社 足立リサイクルセンター
試料名 粒状改良土

試験項目	試験結果
粒試験	別紙試験表のとおり
含砂比試験 (%)	15.7
乾密度 (g/cm ³)	1.475
CBR試験値 (%)	18.4

摘要

本試験結果報告書は社団法人地盤工学会に準拠したデータシートであり、最大粒径は19mmと明記しているが、実際の試験は19mmの代替として13mmふるいを適用しているため、最大粒径は13mmと解釈する。

調査件名 材料試験

試験年月日 2016年 9月 1日

試験者 塩野真康

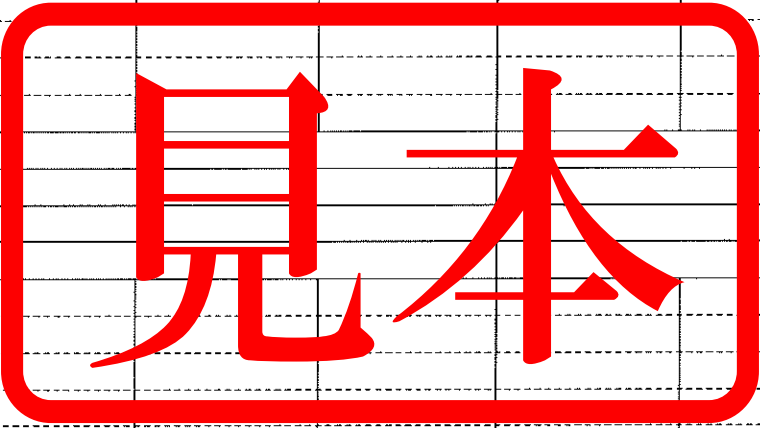
試料番号(深さ)	粒状改良土					
容器 No.	443	41	28			
m_a g	801.3	746.3	702.7			
m_b g	726.8	676.4	637.7			
m_c g	256.5	216.7	230.7			
w %	15.8	15.2	16.0			
平均値 w %	15.7					
特記事項						

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						



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

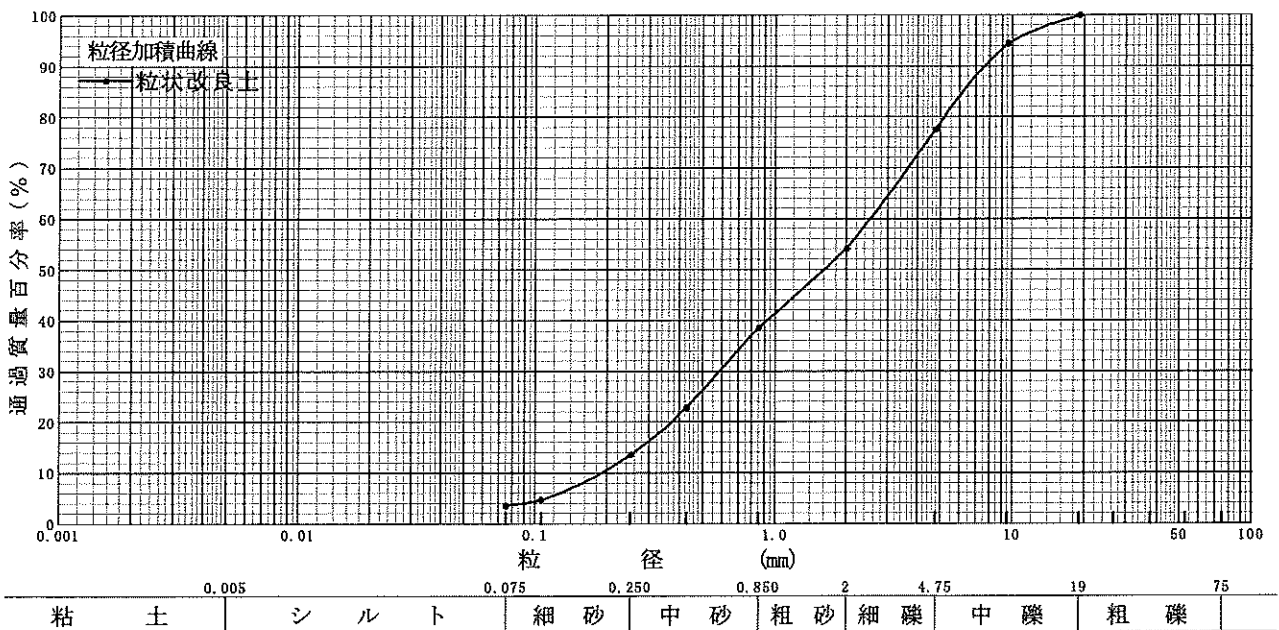
m_a : (試料+容器)質量
 m_b : (炉乾燥試料+容器)質量
 m_c : 容器質量

調査件名 粒状改良土

試験年月日 2016年 9月 2日

試験者 塩野真康

試料番号 (深さ)	粒状改良土		粒状改良土		試料番号 (深さ)		粒状改良土	
	粒径 mm	通過質量百分率%	粒径 mm	通過質量百分率%	粗礫分 %	中礫分 %	細礫分 %	粗礫分 %
ふるい 分析	75		75		粗礫分 %			
	53		53		中礫分 %		22.4	
	37.5		37.5		細礫分 %		23.4	
	26.5		26.5		粗砂分 %		15.6	
	19	100.0	19		中砂分 %		25.0	
	9.5	94.4	9.5		細砂分 %		10.0	
	4.75	77.6	4.75		シルト分 %			} 3.6
	2	7.2	2		粘土分 %			
	0.85	8.6	0.85		2mmふるい通過質量百分率 %		54.2	
	0.425	2.8	0.425		425μmふるい通過質量百分率 %		22.8	
0.250	3.6	0.250		75μmふるい通過質量百分率 %		3.6		
0.106	4.7	0.106		最大粒径		19		
0.075	3.6	0.075		60% 粒径 D_{60} mm		2.5		
沈降 分析					50% 粒径 D_{50} mm		1.6	
					30% 粒径 D_{30} mm		0.58	
					10% 粒径 D_{10} mm		0.19	
					均等係数 U_c		13.2	
				曲率係数 U_c		708		
				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				



特記事項

調査件名 材料試験 試験年月日 2016年 9月 5日

試料番号(深さ) 粒状改良土 試験者 塩野真康

試験方法	締固めた土, 非乾法	ランマー質量 kg	4.5	土質名称	
突固め方法	E	落下高さ cm	45	自然含水比 w_n %	
試料準備	準備方法	非乾法, 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
	試料調整後含水比 w_0 %		モールド	内径 cm	荷重板質量 kg
				高さ cm	5.0
			12.5	モールド容量 V cm ³	2209

供試体 No.		1		2			
含水比	容器 No.	449	441	418	27		
	m_a g	778.8	737.9	875.6	860.1		
	m_b g	707.7	667.2	784.9	770.9		
	m_c g	258.0	214.2	207.2	212.1		
	w_1 %	15.8	15.6	15.7	16.0		
平均値	w_1 %	15.7	15.6	15.7	15.9		
密度	(試料+モールド)質量 m_2 g	1277.5	1277.5	1288.1	1288.1		
	モールド質量 m_1 g	89.5	89.5	89.7	89.7		
	湿潤密度 ρ_t g/cm ³	1.706	1.706	1.710	1.710		
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.475	1.475	1.475	1.475		
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						
	1	11:00	0.0	0.00	0.0	0.00	
	2	12:00	0.0	0.00	0.0	0.00	
	4	14:00	0.0	0.00	0.0	0.00	
	8	18:00	0.0	0.00	0.0	0.00	
	24	10:00	0.0	0.00	0.0	0.00	
	48	10:00	0.0	0.00	0.0	0.00	
	72	10:00	0.0	0.00	0.0	0.00	
	96	10:00	0.0	0.00	0.0	0.00	
試験	(試料+モールド)質量 m_3 g	12937.3		12957.4			
	膨張比 r_e %	0.000		0.000			
	湿潤密度 ρ'_t g/cm ³	1.806		1.832			
	乾燥密度 ρ'_d g/cm ³	1.475		1.475			
	平均含水比 w' %	22.4		24.2			

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。

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

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

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

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

調査件名 材料試験

試験年月日 2016年 9月 5日

試料番号(深さ) 粒状改良土

試験者 塩野真康

試験条件			水浸, 非水浸		貫入速度 mm/min			1.0		荷重板質量 kg		5.0			
養生条件			日空气中		荷重計No.			109206		貫入ピストンの断面積 cm ²		19.63			
			4日水浸		容量 kN			20		MN/m²目盛 較正係数 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 の読み	MN/m² kN	読み		平均	荷重計 の読み	MN/m² kN	読み		平均	荷重計 の読み	MN/m ² kN	
1	2				1	2				1	2				
0	0.000	0.000	0.00	0.00	0	0.000	0.000	0.00	0.00	0					
0.5	0.856	0.678	1.10	1.10	0.5	0.580	0.540	1.05	1.05	0.5					
1.0	1.342	1.171	1.57	1.57	1.0	1.228	1.114	1.93	1.93	1.0					
1.5	1.788	1.644	1.91	1.91	1.5	1.661	1.661	2.25	2.25	1.5					
2.0	2.219	2.110	2.20	2.20	2.0	2.190	2.190	2.42	2.42	2.0					
2.5	2.752	2.626	2.47	2.47	2.5	2.707	2.707	2.59	2.59	2.5					
3.0	3.369	3.185	2.71	2.71	3.0	3.219	3.219	2.84	2.84	3.0					
4.0	4.391	4.196	3.15	3.15	4.0	4.465	4.233	3.09	3.09	4.0					
5.0	5.390	5.195	3.51	3.51	5.0	5.233	5.233	3.54	3.54	5.0					
7.5	7.824	7.662	4.26	4.26	7.5	7.966	7.733	4.22	4.22	7.5					
10.0	10.41	10.21	4.85	4.85	10.0	10.41	10.21	4.82	4.82	10.0					
12.5	12.83	12.67	5.46	5.46	12.5	12.78	12.64	5.44	5.44	12.5					
貫入試験後の含水比	容器No.	413	417		貫入試験後の含水比	容器No.	429	445		貫入試験後の含水比	容器No.				
	m _a g	943.8	956.9			m _a g	926.6	914.9			m _a g				
	m _b g	824.7	831.0			m _b g	799.5	792.4			m _b g				
	m _c g	239.1	214.2			m _c g	229.1	259.0			m _c g				
	w ₂ %	20.3	20.4			w ₂ %	22.3	23.0			w ₂ %				
	平均値 w ₂ %	20.4				平均値 w ₂ %	22.7				平均値 w ₂ %				

特記事項

[1MN/m² ≒ 10.2kgf/cm²]
[1kN ≒ 102kgf]

調査件名 材料試験

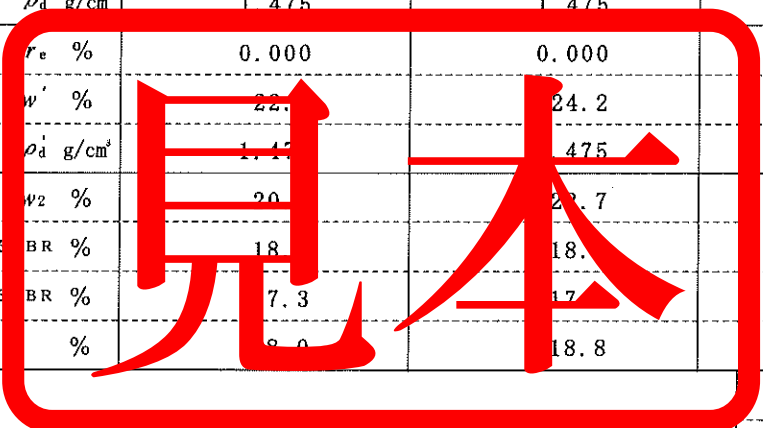
試験年月日 2016年 9月 5日

試料番号(深さ) 粒状改良土

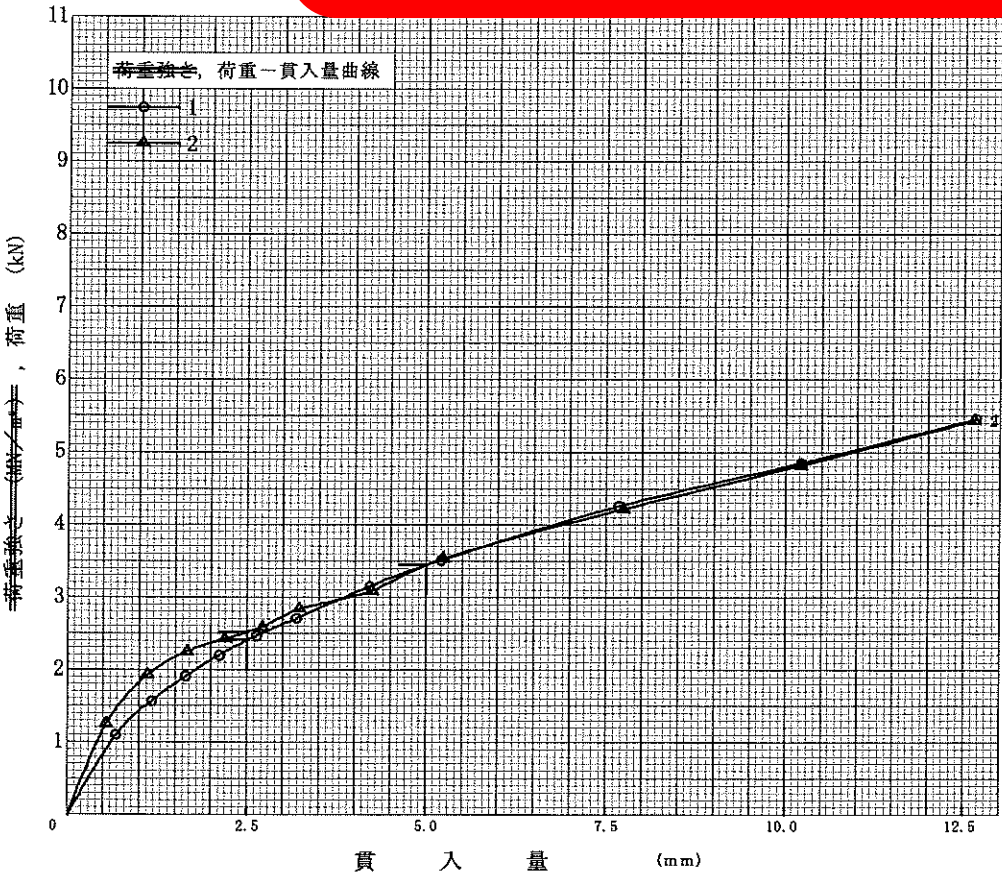
試験者 塩野真康

試験方法	締固めた土、 非締固めた土	ランマー質量	kg	4.5	土質名称
突固め方法	E	落下高さ	cm	45	空気乾燥前含水比 %
試料の準備方法	非乾燥法、 空気乾燥法	突固め回数	回/層	67	自然含水比 w_n %
試験条件	水浸、 非水浸	突固め層数	層	3	最適含水比 w_{opt} %
養生条件	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 ^{b)}	cm	

供試体 No.		1	2	
吸水膨張試験	前	含水比 w_1 %	15.7	15.9
		乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.475	1.475
	後	膨張比 r_e %	0.000	0.000
		平均含水比 w' %	22.1	24.2
貫入試験		乾燥密度 ρ_d' g/cm ³	1.475	1.475
		試験後の含水比 w_2 %	20.0	22.7
		貫入量2.5mmにおける CBR %	18.0	18.0
		貫入量5.0mmにおける CBR %	7.3	17.0
	CBR %	8.0	18.8	



平均 C B R %
18.4



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	
荷重標準	供試体 No. 1	2.41	3.45
	供試体 No. 2	2.52	3.45
	供試体 No.		
標準荷重			
標準荷重 MN/m ²	6.9	10.9	
標準荷重 kN	13.4	19.9	