

御中

承 諾 願

(試験結果報告書)

工 事 名 : _____

工 期 : _____ 令和 年 月 日 ~ _____ 令和 年 月 日

使用材料 : _____ 真 砂 土

試験年月日 : _____ 令和 8 年 3 月 30 日

試験場所 : _____ (財) 九州環境管理協会

(販 売 者)



株式
会社

アイチ.

〒812-0055 福岡市東区東浜2丁目85-24

電 話 092-642-1101

F A X 092-642-1102

(製 造 者)



アスミオ. 株式会社

〒819-0038 福岡市西区大字羽根戸159-4

電話 : 092-811-3265 FAX : 092-811-6956

土質試験結果一覧表

試験者：元村 充希

調査名	品質管理
施工場所	福岡県福岡市西区今宿青木字廣石南1042番外46筆
産地名	福岡県福岡市
依頼者名	アスミオ株式会社
試料採取位置	
試料の種類	真砂土(青木)

試料番号		25C3854	
一般	土粒子の密度 ρ_s (Mg/m ³)	2.634	
	自然含水比 w_n (%)	6.9	
粒度	礫分 2 ~ 75mm (%)	35.9	
	砂分 75 μ m ~ 2mm (%)	50.0	
	細粒分(シルト・粘土分) 75 μ m未満 (%)	14.1	
	最大粒径 (mm)	26.5	
	均等係数 U_c	—	
	曲率係数 U_c'	—	
コンシステンシ 特性I	液性限界(LL) w_L (%)	NP	
	塑性限界(PL) w_P (%)	NP	
	塑性指数(PI) I_p	NP	
分類	分類記号	SG-F	
	分類名	細粒分まじり礫質砂	
締固め	試験方法	E-b	
	最大乾燥密度 ρ_{dmax} (Mg/m ³)	1.888	
	最適含水比 w_{opt} (%)	9.3	
C B R	試験方法	締固めた土	
	膨張比 γ_e (%)	—	
	貫入試験後含水比	—	
	平均CBR	—	
	95%CBR	37.4	
コーン 指数	突固め回数 (回/層)	—	
	コーン指数 q_c (kN/m ²)	—	
透水	透水試験方法	変水位	
	透水係数 k_{15} (m/s)	1.01×10^{-6}	

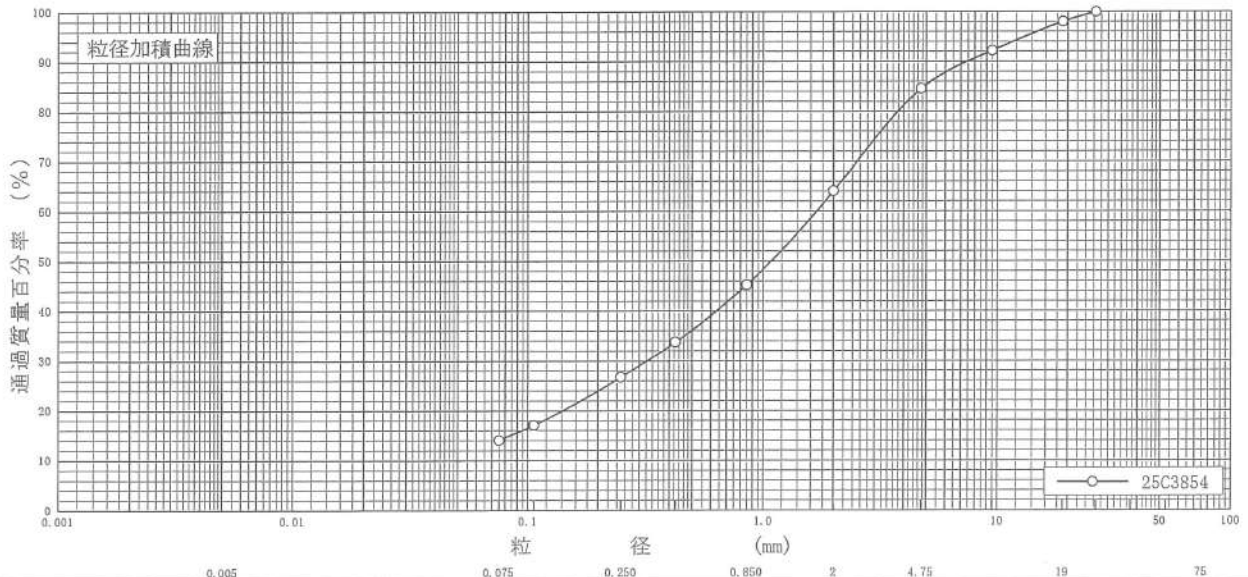
特記事項

調査件名 真砂土 (青木)

試験年月日 2026年 3月 16日

試験者 元村充希

試料番号 (深さ)	25C3854		試料番号 (深さ)		25C3854	
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 %	2.0
	75		75		中礫分 %	13.4
	53		53		細礫分 %	20.5
	37.5		37.5		粗砂分 %	18.8
	26.5	100.0	26.5		中砂分 %	18.5
	19	98.0	19		細砂分 %	12.7
	9.5	92.2	9.5		シルト分 %	14.1
	4.75	84.6	4.75		粘土分 %	
	2	64.1	2		2mmふるい通過質量百分率 %	64.1
	0.850	45.3	0.850		425 μ mふるい通過質量百分率 %	33.8
	0.425	33.8	0.425		75 μ mふるい通過質量百分率 %	14.1
	0.250	26.8	0.250		最大粒径 mm	26.5
	0.106	17.1	0.106		60% 粒径 D_{60} mm	1.6950
	0.075	14.1	0.075		50% 粒径 D_{50} mm	1.0801
沈降 分析					30% 粒径 D_{30} mm	0.3220
					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	0.1412	



0.005	0.075	0.250	0.850	2	4.75	19	75
粘土	シルト	細砂	中砂	粗砂	細礫	中礫	粗礫

特記事項



調査件名 真砂土(青木)

試験年月日

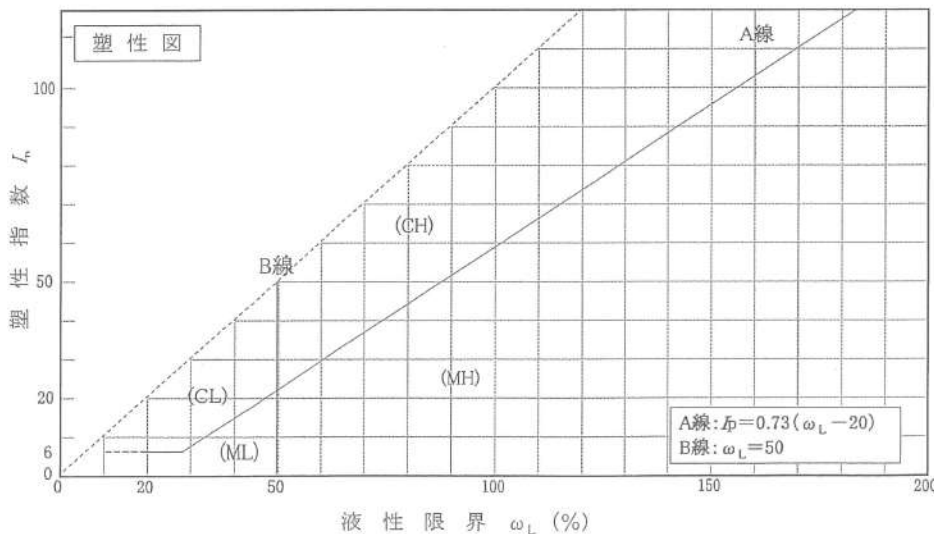
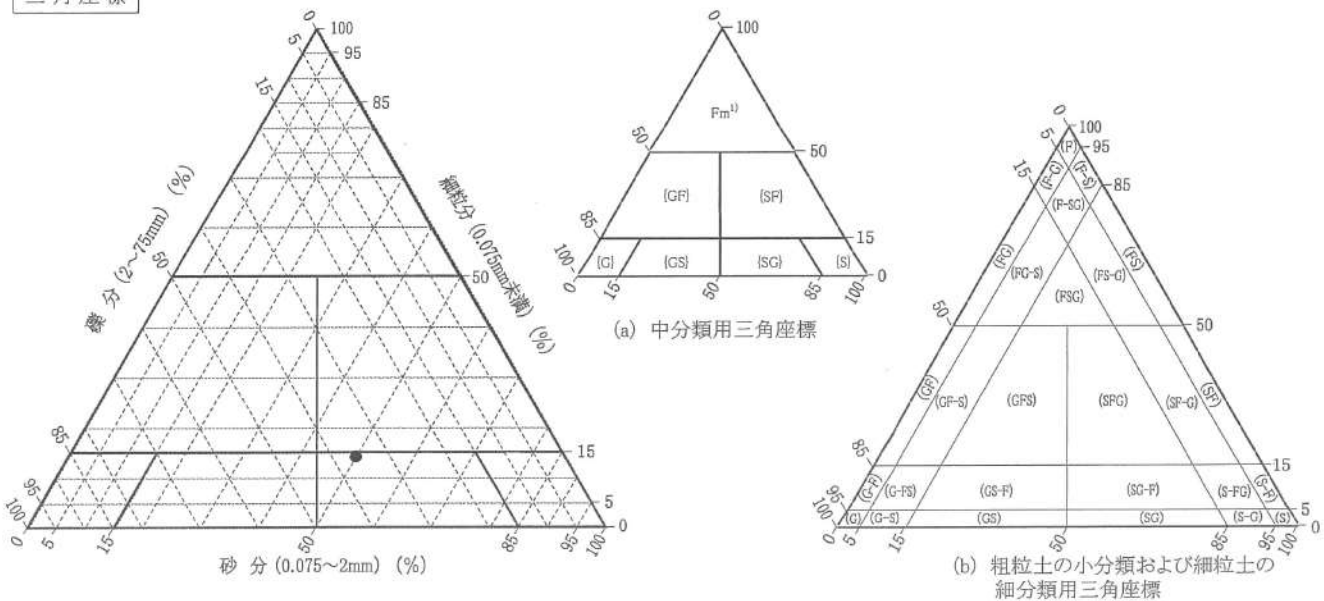
令和8年3月16日

試験者

元村 充希

試料番号 (深さ)	25C3854				
石分(75mm以上)	%	0.0			
礫分(2~75mm)	%	35.9			
砂分(0.075~2mm)	%	50.0			
細粒分(0.075mm未満)	%	14.1			
シルト分(0.005~0.075mm)	%	—			
粘土分(0.005mm未満)	%	—			
最大粒径	mm	26.5			
均等係数 U_c		—			
液性限界 ω_L	%	—			
塑性限界 ω_P	%	—			
塑性指数 I_p		—			
地盤材料の分類名	細粒分まじり礫質砂				
分類記号	SG-F				
凡例記号	●				

三角座標



特記事項



土質試験結果一覧表（材料）

調査件名 真砂土（青木）

整理年月日 2026年 3月 19日

整理担当者 元村 充希

試料番号 (深さ)	25C3854				
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				
	自然含水比 w_n %	6.9			
	間隙比 e				
	飽和度 S_r %				
粒度	石分 (75mm以上) %				
	礫分 ¹⁾ (2~75mm) %				
	砂分 ¹⁾ (0.075~2mm) %				
	シルト分 ¹⁾ (0.005~0.075mm) %				
	粘土分 ¹⁾ (0.005mm未満) %				
	最大粒径 mm				
	均等係数 U_c				
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				
	分類記号				
締固め	試験方法	E-b			
	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³	1.888			
	最適含水比 w_{opt} %	9.3			
CBR	試験方法	締固めた土			
	膨張比 r_c %				
	貫入試験後含水比 w_2 %				
	平均 CBR %				
	95%修正CBR %	37.4			
コーン指数	突固め回数 回/層				
	コーン指数 q_c kN/m ²				
透水性	透水試験方法	変水位			
	透水係数 k_{vs} m/s	1.01×10^{-5}			

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]



JIS A 1203
JGS 0121

土の含水比試験

調査件名 真砂土 (青木)

試験年月日 2026年 3月 9日

試験者 元村 充希

試料番号 (深さ)	25C3854				
容器 No.	49	50	51		
m_a g	98.22	101.89	99.54		
m_b g	94.46	98.69	96.31		
m_c g	40.69	50.62	49.29		
w %	7.0	6.7	6.9		
平均値 w %	6.9				
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 真砂土 (青木)

試験年月日 2026年 3月 10日

試験者 元村 充希

試料番号 (深さ) 25C3854

液性限界試験		塑性限界試験	液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	NP
9	31.4	28.5	塑性限界 w_p %
			NP
			塑性指数 I_p
			NP
ヒモ状にならず試験不能			

試料番号 (深さ)

液性限界試験		塑性限界試験	液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	
			塑性限界 w_p %
			塑性指数 I_p

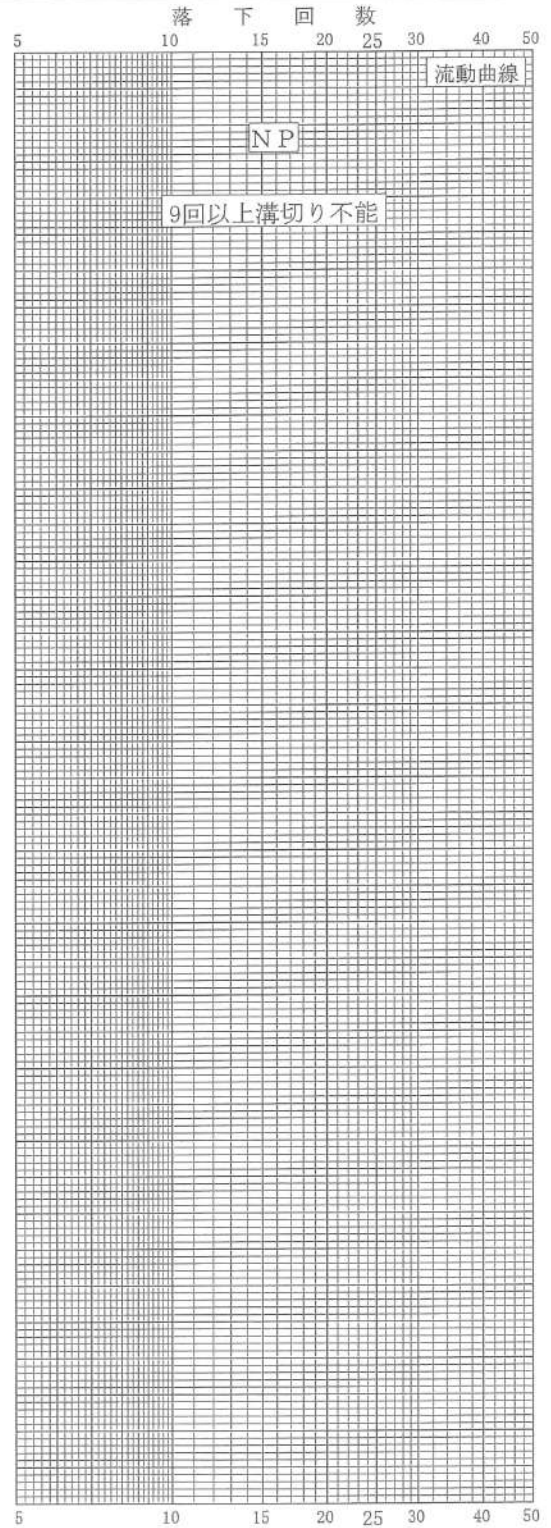
試料番号 (深さ)

液性限界試験		塑性限界試験	液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	
			塑性限界 w_p %
			塑性指数 I_p

試料番号 (深さ)

液性限界試験		塑性限界試験	液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	
			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 真砂土（青木） 試験年月日 2026年 3月 9日

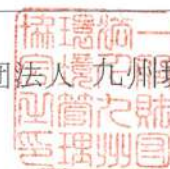
試料番号（深さ）25C3854 試験者 元村 充希

試験方法		E-b	土質名称				
試料の準備方法		乾燥法, 湿潤法	ランマー質量 kg	4.5	モ ー ル ド	内径 cm	15
試料の使用法		繰返し法 , 非繰返し法	落下高さ cm	45		高さ ¹⁾ cm	12.50
含水比	試料分取後 w_0 %		突固め回数 回/層	92		容量 V cm ³	2209
	乾燥処理後 w_1 %		突固め層数 層	3	質量 m_1 g	4555	
測定 No.		1	2	3	4		
(試料+モールド) 質量 m_2 ²⁾ g		8398	8708	8978	9140		
湿潤密度 ρ_s g/cm ³		1.740	1.880	2.002	2.076		
平均含水比 w %		2.1	4.8	7.3	10.3		
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		1.704	1.794	1.866	1.882		
含水比	容器 No.	271	273	275	277		
	m_a g	152.86	167.18	150.80	160.91		
	m_b g	151.40	163.26	146.07	153.27		
	m_c g	81.32	81.63	82.95	81.11		
	w %	2.1	4.8	7.5	10.6		
	容器 No.	272	274	276	278		
	m_a g	168.40	166.08	181.69	175.13		
	m_b g	166.60	162.15	175.05	166.52		
	m_c g	81.09	80.33	81.58	80.56		
	w %	2.1	4.8	7.1	10.0		
測定 No.		5	6	7	8		
(試料+モールド) 質量 m_2 ²⁾ g		9064	8898				
湿潤密度 ρ_s g/cm ³		2.041	1.966				
平均含水比 w %		13.4	17.6				
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		1.800	1.672				
含水比	容器 No.	279	281				
	m_a g	172.41	188.21				
	m_b g	161.91	172.29				
	m_c g	81.75	81.31				
	w %	13.1	17.5				
	容器 No.	280	282				
	m_a g	167.40	159.49				
	m_b g	157.13	147.79				
	m_c g	81.62	81.70				
	w %	13.6	17.7				

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。

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



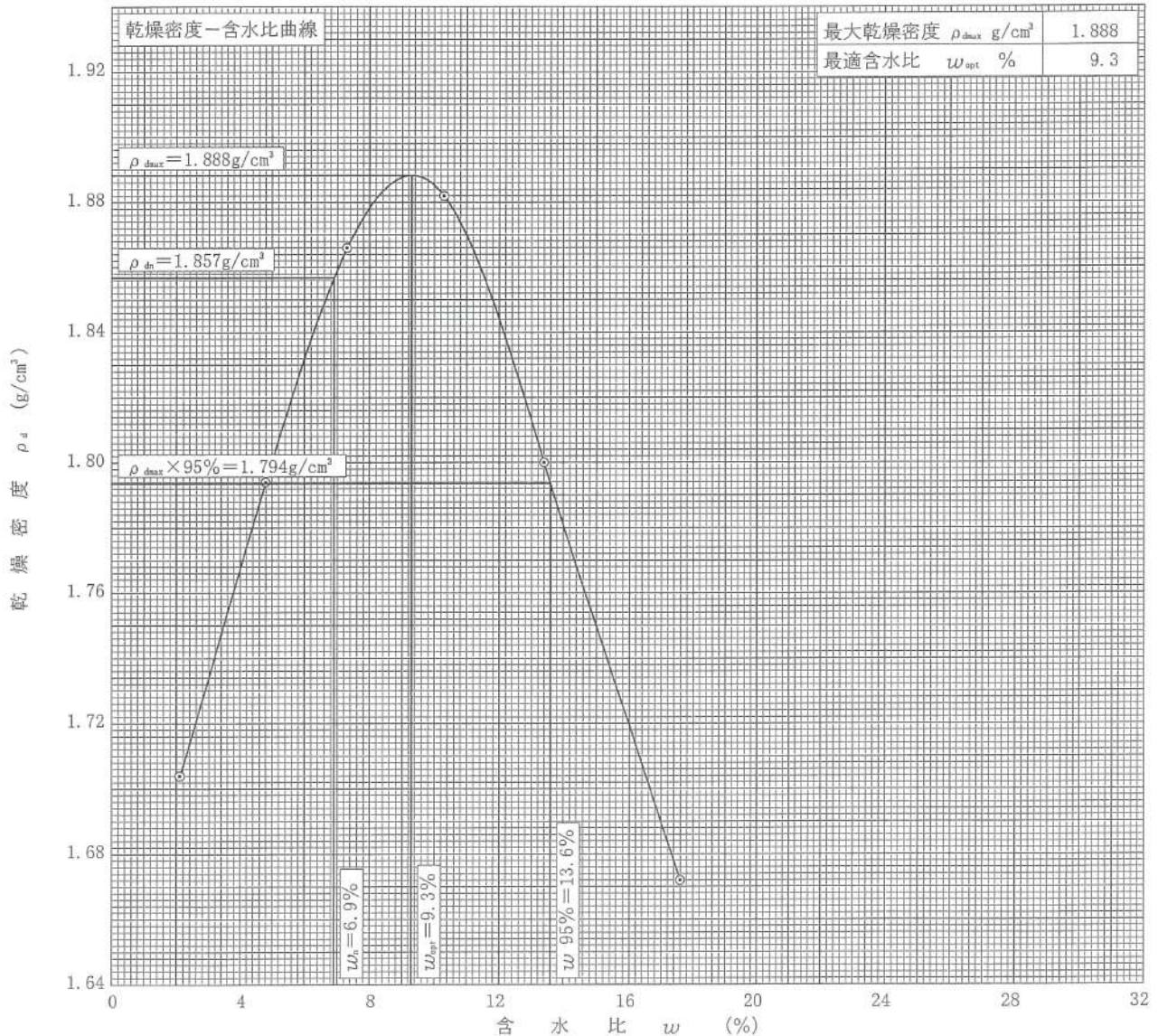
調査件名 真砂土 (青木)

試験年月日 2026年 3月 9日

試料番号 (深さ) 25C3854

試験者 元村 充希

試験方法	E-b		土質名称					
試料の準備方法	乾燥法, 渾濁法		ランマー質量 kg	4.5	土粒子の密度 ρ_s g/cm ³			
試料の使用法	繰返し法, 非繰返し法		落下高さ cm	45	試料調製前の最大粒径 mm			
含水比	試料分取後 w_0 %		突固め回数 回/層	92	モールド	内径 cm	15	
	乾燥処理後 w_1 %		突固め層数 層	3		高さ ¹⁾ cm	12.50	
測定 No.	1	2	3	4	5	6	7	8
平均含水比 w %	2.1	4.8	7.3	10.3	13.4	17.6		
乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.704	1.794	1.866	1.882	1.800	1.672		



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 真砂土 (青木)

試験年月日 2026年 3月 13日

試料番号 (深さ) 25C3854

試験者 元村 充希

試験方法	締固めた土、孔きなし土	ランマー質量 kg	4.5	土質名称				
突固め方法	E-b	落下高さ cm	45	自然含水比 w_n %	6.9			
試料準備	準備方法	非乾燥法、空気乾燥法	突固め回数 回/層	92	最適含水比 w_{opt} %	9.3		
	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	1.888		
	試料調製後含水比 w_0 %		モールド	内径 cm	15	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		3		
含水比	容器 No.	121	122	123	124	125	126	
	m_s g	89.71	76.38	85.38	74.55	82.03	88.43	
	m_w g	85.46	74.25	82.39	72.79	79.56	85.61	
	m_e g	40.74	51.28	52.52	52.36	54.05	54.25	
	w_1 %	9.5	9.3	10.0	8.6	9.7	9.0	
平均値 w_1 %		9.4		9.3		9.4		
密度	(試料+モールド)質量 m_1 g	9098		9103		9163		
	モールド質量 m_2 g	4540		4543		4594		
	湿潤密度 ρ_s g/cm ³	2.063		2.064		2.068		
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.886		1.888		1.890		
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	0.0	0.000
	1		0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000
	2		0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000
	4		0.2	0.002	0.0	0.000	0.1	0.001
	8		0.5	0.005	0.0	0.000	0.3	0.003
	24		0.9	0.009	0.2	0.002	0.5	0.005
	48		1.3	0.013	0.2	0.002	0.7	0.007
	72		1.6	0.016	0.2	0.002	0.9	0.009
	96		1.8	0.018	0.2	0.002	1.0	0.010
試験	(試料+モールド)質量 m_3 g	9127		9136		9194		
	膨張比 r_e %	0.014		0.002		0.008		
	湿潤密度 ρ'_s g/cm ³	2.076		2.079		2.082		
	乾燥密度 ρ'_d g/cm ³	1.886		1.888		1.890		
	平均含水比 w' %	10.1		10.1		10.2		

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。

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

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

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

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



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

調査件名 真砂土 (青木) 試験年月日 2026年 3月 17日

試料番号 (深さ) 25C3854 試験者 元村 充希

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.		10989S		貫入ピストンの断面積 cm ²		19.63				
		4 日水浸		容量 kN		30		校正係数 $\frac{MN/m^2}{kN/日盛}$		0.1194				
供試体 No.		1		供試体 No.		2		供試体 No.		3				
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		読み		平均		読み		平均				
1	2	荷重計の読み	$\frac{MN}{m^2}$ kN	1	2	荷重計の読み	$\frac{MN}{m^2}$ kN	1	2	荷重計の読み	$\frac{MN}{m^2}$ kN			
0.0	0.0	0.0	0.0	0.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000	0.0	0.0	0.0	0.000	
0.5	0.5	0.5	2.3	0.275	0.5	0.5	0.5	2.5	0.299	0.5	0.5	0.5	2.2	0.263
1.0	1.0	1.0	7.6	0.907	1.0	1.0	1.0	8.0	0.955	1.0	1.0	1.0	7.6	0.907
1.5	1.5	1.5	16.0	1.910	1.5	1.5	1.5	17.0	2.030	1.5	1.5	1.5	14.5	1.731
2.0	2.0	2.0	25.1	2.997	2.0	2.0	2.0	28.1	3.355	2.0	2.0	2.0	23.4	2.794
2.5	2.5	2.5	37.0	4.418	2.5	2.5	2.5	40.9	4.883	2.5	2.5	2.5	33.5	4.000
3.0	3.0	3.0	49.0	5.851	3.0	3.0	3.0	54.4	6.495	3.0	3.0	3.0	45.7	5.457
4.0	4.0	4.0	76.8	9.170	4.0	4.0	4.0	84.2	10.053	4.0	4.0	4.0	72.1	8.609
5.0	5.0	5.0	103.8	12.394	5.0	5.0	5.0	114.0	13.612	5.0	5.0	5.0	97.4	11.630
7.5	7.5	7.5	172.9	20.644	7.5	7.5	7.5	185.0	22.089	7.5	7.5	7.5	161.4	19.271
10.0	10.0	10.0	232.9	27.808	10.0	10.0	10.0	248.8	29.707	10.0	10.0	10.0	217.4	25.958
12.5	12.5	12.5	283.8	33.886	12.5	12.5	12.5	304.0	36.298	12.5	12.5	12.5	268.4	32.047
貫入試験後の含水比	容器No.	181	182	貫入試験後の含水比	容器No.	183	184	貫入試験後の含水比	容器No.	185	186			
	m _a g	94.53	98.44		m _b g	90.39	100.23		m _c g	99.37	93.35			
	m _b g	90.60	93.73		m _c g	86.62	95.94		m _d g	94.80	89.54			
	m _c g	50.05	49.06		m _d g	50.75	50.87		m _e g	51.21	53.16			
	w ₂ %	9.7	10.5		w ₂ %	10.5	9.5		w ₂ %	10.5	10.5			
	平均値 w ₂ %	10.1			平均値 w ₂ %	10.0			平均値 w ₂ %	10.5				

特記事項

[1MN/m²≒10.2kgf/cm²]

[1kN≒102kgf]

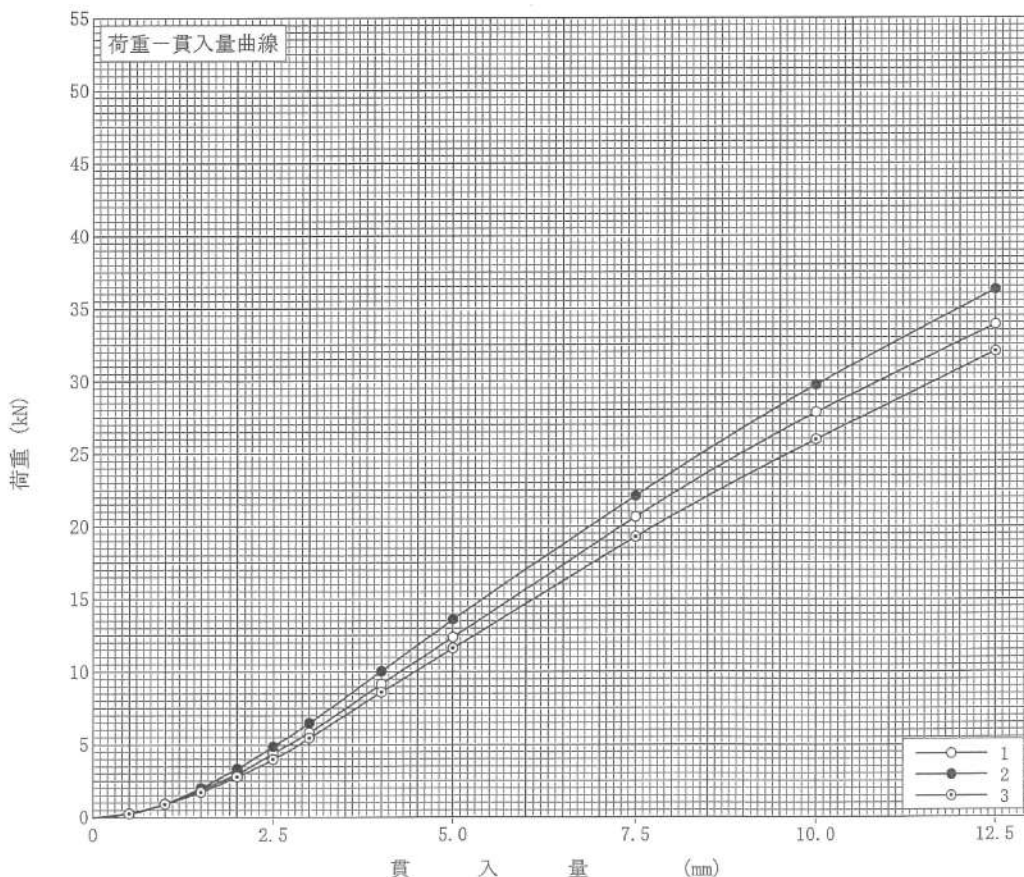


調査件名 真砂土 (青木) 試験年月日 2026年 3月 17日

試料番号 (深さ) 25C3854 試験者 元村 充希

試験方法	締固めた土、 土	ランマー質量	kg	4.5	土質名称		
突固め方法	E-b	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	92	自然含水比 w_n %	6.9	
試験条件	水浸, 非水浸	突固め層数	層	3	最適含水比 w_{opt} %	9.3	
養生条件	日空气中	モールド	内径	cm	15	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³	1.888
	4日水浸		高さ ¹⁾	cm	12.5		
供試体 No.				1	2	3	
吸水膨張試験	前	含水比 w_1 %		9.4	9.3	9.4	
		乾燥密度 ρ_d g/cm ³		1.886	1.888	1.890	
	後	膨張比 r_s %		0.014	0.002	0.008	
		平均含水比 w' %		10.1	10.1	10.2	
		乾燥密度 ρ'_d g/cm ³		1.886	1.888	1.890	
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %			10.1	10.0	10.5	
	貫入量2.5mmにおけるCBR%			33.0	36.4	29.9	
	貫入量5.0mmにおけるCBR%			62.3	68.4	58.4	
	C B R %			62.3	68.4	58.4	

平均 C B R %
63.0



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	
特 荷 重 比 重	供試体 No.1	4.417	12.394
	供試体 No.2	4.883	13.612
	供試体 No.3	4.000	11.630
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 真砂土 (青木) 試験年月日 2026年 3月 13日

試料番号 (深さ) 25C3854 試験者 元村 充希

試験方法	締固めた土 (非粘性土)	ランマー質量 kg	4.5	土質名称		
突固め方法	E-b	落下高さ cm	45	自然含水比 w_n %	6.9	
試料準備	準備方法	非乾燥法, 空気乾燥法	突固め回数 回/層	42	最適含水比 w_{opt} %	9.3
	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	1.888
	試料調製後含水比 w_0 %		モールド	内径 cm	15	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		3		
含水比	容器 No.	43	44	45	46	47	48	
	m_s g	82.03	90.45	77.34	89.29	83.93	91.25	
	m_w g	79.81	87.02	75.17	85.76	80.23	88.08	
	m_e g	54.84	51.36	48.98	51.59	42.54	50.35	
	w_i %	8.9	9.6	8.3	10.3	9.8	8.4	
平均値 w_i %		9.3		9.3		9.1		
密度	(試料+モールド) 質量 m_s^{21} g	8938		8993		8997		
	モールド質量 m_1^{21} g	4567		4603		4588		
	湿潤密度 ρ_i g/cm ³	1.979		1.987		1.996		
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.811		1.818		1.830		
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	0.0	0.000
	1		0.8	0.008	0.7	0.007	0.9	0.009
	2		1.0	0.010	0.9	0.009	1.0	0.010
	4		1.2	0.012	1.0	0.010	1.2	0.012
	8		1.4	0.014	1.2	0.012	1.4	0.014
	24		1.6	0.016	1.5	0.015	1.6	0.016
	48		1.8	0.018	1.9	0.019	2.0	0.020
	72		2.4	0.024	2.2	0.022	2.1	0.021
	96		2.7	0.027	2.4	0.024	2.1	0.021
試験	(試料+モールド) 質量 m_s^{21} g	8990		9046		9052		
	膨張比 r_e %	0.022		0.019		0.017		
	湿潤密度 ρ'_i g/cm ³	2.002		2.011		2.020		
	乾燥密度 ρ'_d g/cm ³	1.811		1.818		1.830		
	平均含水比 w' %	10.5		10.6		10.4		

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。

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

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

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

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

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

調査件名 真砂土 (青木) 試験年月日 2026年 3月 17日

試料番号 (深さ) 25C3854 試験者 元村 充希

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	日空气中	荷重計 No.	10989S	貫入ピストンの断面積 cm ²	19.63				
	4 日水浸	容量 kN	30	校正係数 $\frac{MN/m^2}{kN/目盛}$	0.1194				
供試体 No.	1	供試体 No.	2	供試体 No.	3				
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	読み	平均	荷重計の読み				
						読み	平均	読み	平均
1	2	kN	1	2	kN				
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
0.5	0.5	0.5	4.0	0.478	0.5				
1.0	1.0	1.0	10.8	1.290	1.0				
1.5	1.5	1.5	18.6	2.221	1.5				
2.0	2.0	2.0	28.2	3.367	2.0				
2.5	2.5	2.5	37.0	4.418	2.5				
3.0	3.0	3.0	46.2	5.516	3.0				
4.0	4.0	4.0	63.5	7.582	4.0				
5.0	5.0	5.0	80.5	9.612	5.0				
7.5	7.5	7.5	120.9	14.435	7.5				
10.0	10.0	10.0	159.2	19.008	10.0				
12.5	12.5	12.5	197.9	23.629	12.5				
貫入試験後の含水比	容器No.	43	44	容器No.	45	46	容器No.	47	48
	m _a g	88.53	92.67	m _a g	92.32	93.44	m _a g	98.48	98.27
	m _b g	85.22	88.48	m _b g	87.97	89.26	m _b g	92.76	93.62
	m _c g	54.84	51.36	m _c g	48.98	51.59	m _c g	42.54	50.35
	w ₂ %	10.9	11.3	w ₂ %	11.2	11.1	w ₂ %	11.4	10.7
	平均値 w ₂ %	11.1		平均値 w ₂ %	11.2		平均値 w ₂ %	11.1	

特記事項

[1MN/m²≒10.2kgf/cm²]
[1kN≒102kgf]

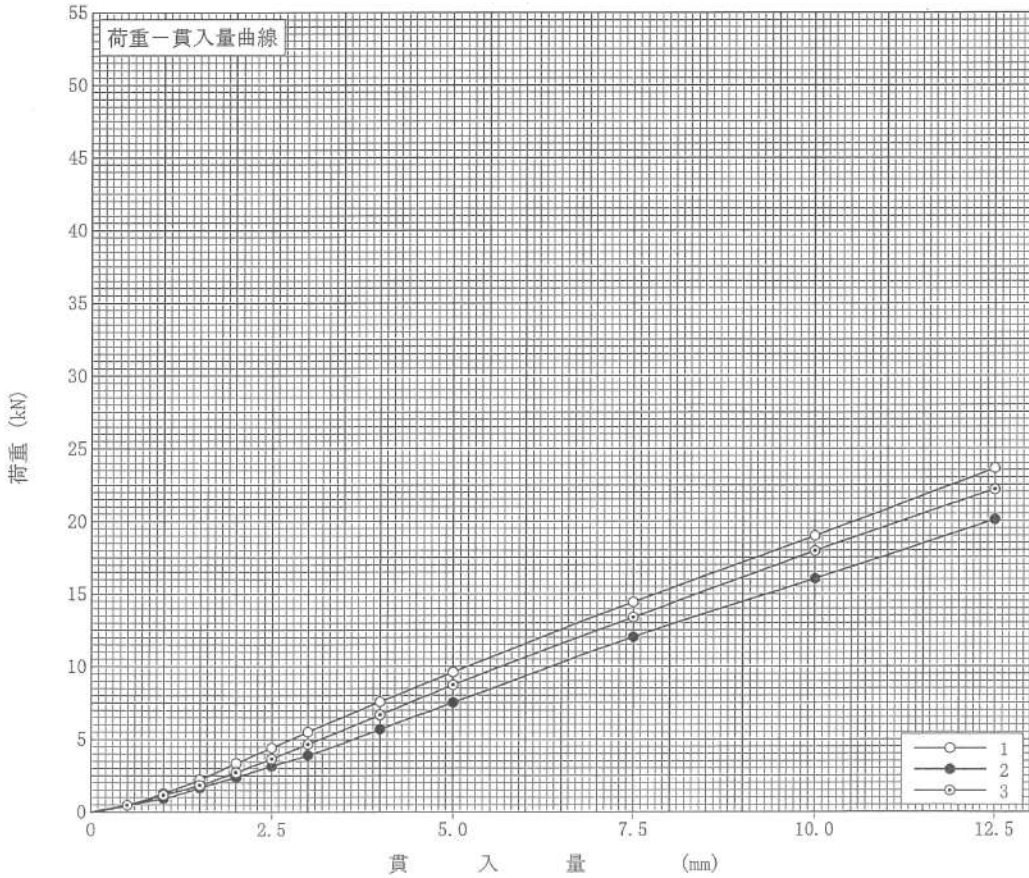
調査件名 真砂土 (青木) 試験年月日 2026年 3月 17日

試料番号 (深さ) 25C3854 試験者 元村 充希

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		
突固め方法	E-b	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	42	自然含水比 w_n	% 6.9	
試験条件	水浸, 非水浸	突固め層数	層	3	最適含水比 w_{opt}	% 9.3	
養生条件	日空气中	モールド	内径	cm	15	最大乾燥密度 ρ_{dmax}	g/cm ³ 1.888
	4日水浸		高さ ¹⁾	cm	12.5		
供試体 No.		1	2	3			
吸水膨張試験	前	含水比 w_1	%	9.3	9.3	9.1	
		乾燥密度 ρ_d	g/cm ³	1.811	1.818	1.830	
	後	膨張比 r_s	%	0.022	0.019	0.017	
		平均含水比 w'	%	10.5	10.6	10.4	
		乾燥密度 ρ'_d	g/cm ³	1.811	1.818	1.830	
貫入試験	試験後の含水比 w_2	%	11.1	11.2	11.1		
	貫入量2.5mmにおけるCBR%		33.0	23.6	27.4		
	貫入量5.0mmにおけるCBR%		48.3	37.8	43.9		
	CBR	%	48.3	37.8	43.9		

平均 C B R %
43.3

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
供試体 No.1	4.419	9.612
供試体 No.2	3.164	7.522
供試体 No.3	3.678	8.740
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 真砂土 (青木) 試験年月日 2026年 3月 13日

試料番号 (深さ) 25C3854 試験者 元村 充希

試験方法	締固めた土	ランマー質量 kg	4.5	土質名称			
突固め方法	E-b	落下高さ cm	45	自然含水比 w_n %	6.9		
試料準備	準備方法	非乾燥法, 空気乾燥法	突固め回数 回/層	17	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	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		3		
含水比	容器 No.	49	50	51	52	53	54	
	m_s g	97.72	93.55	91.72	98.06	80.08	88.98	
	m_w g	93.24	89.59	87.89	93.59	77.73	85.97	
	m_e g	40.69	50.62	49.29	40.43	51.89	54.62	
	w_i %	8.5	10.2	9.9	8.4	9.1	9.6	
	平均値 w_i %	9.4		9.2		9.4		
密度	(試料+モールド) 質量 $m_s^{2)}$ g	8757		8761		8817		
	モールド質量 $m_m^{2)}$ g	4568		4566		4622		
	湿潤密度 ρ_s g/cm ³	1.896		1.899		1.899		
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.733		1.739		1.736		
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	0.0	0.000
	1		1.0	0.010	1.2	0.012	0.9	0.009
	2		1.5	0.015	1.9	0.019	1.1	0.011
	4		1.7	0.017	2.1	0.021	1.3	0.013
	8		1.9	0.019	2.3	0.023	1.5	0.015
	24		2.2	0.022	2.5	0.025	1.8	0.018
	48		3.3	0.033	3.9	0.039	2.6	0.026
	72		3.4	0.034	3.9	0.039	2.8	0.028
	96		3.5	0.035	3.9	0.039	3.1	0.031
	(試料+モールド) 質量 $m_s^{2)}$ g	8886		8893		8948		
	膨張比 r_s %	0.028		0.031		0.025		
	湿潤密度 ρ'_s g/cm ³	1.954		1.958		1.958		
	乾燥密度 ρ'_d g/cm ³	1.733		1.738		1.736		
	平均含水比 w' %	12.8		12.7		12.8		

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。

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

$$\rho'_s = \frac{m_s - m_m}{V (1 + r_s / 100)}$$

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

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

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

調査件名 真砂土 (青木) 試験年月日 2026年 3月 17日

試料番号 (深さ) 25C3854 試験者 元村 充希

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.			10989S		貫入ピストンの断面積 cm ²		19.63					
			4 日水浸		容量 kN			30		校正係数 $\frac{MN/m^2}{目盛}$ kN/目盛		0.1194					
供試体 No.			1		供試体 No.			2		供試体 No.		3					
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		読み		平均	荷重計		読み		平均	荷重計				
1	2		の読み	$\frac{MN}{m^2}$ kN	1	2		の読み	$\frac{MN}{m^2}$ kN	1	2		の読み	$\frac{MN}{m^2}$ kN			
0.0	0.0	0.0	0.0	0.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000			
0.5	0.5	0.5	3.1	0.370	0.5	0.5	0.5	2.6	0.310	0.5	0.5	0.5	3.1	0.370			
1.0	1.0	1.0	7.4	0.884	1.0	1.0	1.0	7.0	0.836	1.0	1.0	1.0	8.1	0.967			
1.5	1.5	1.5	12.7	1.516	1.5	1.5	1.5	11.9	1.421	1.5	1.5	1.5	13.6	1.624			
2.0	2.0	2.0	16.8	2.006	2.0	2.0	2.0	17.0	2.030	2.0	2.0	2.0	17.9	2.137			
2.5	2.5	2.5	21.0	2.507	2.5	2.5	2.5	21.8	2.603	2.5	2.5	2.5	22.6	2.698			
3.0	3.0	3.0	25.1	2.997	3.0	3.0	3.0	25.9	3.092	3.0	3.0	3.0	26.8	3.200			
4.0	4.0	4.0	32.7	3.904	4.0	4.0	4.0	33.7	4.024	4.0	4.0	4.0	34.1	4.072			
5.0	5.0	5.0	39.8	4.752	5.0	5.0	5.0	40.9	4.883	5.0	5.0	5.0	41.2	4.919			
7.5	7.5	7.5	56.5	6.746	7.5	7.5	7.5	57.9	6.913	7.5	7.5	7.5	58.1	6.937			
10.0	10.0	10.0	72.6	8.668	10.0	10.0	10.0	73.7	8.800	10.0	10.0	10.0	74.7	8.919			
12.5	12.5	12.5	86.8	10.364	12.5	12.5	12.5	88.6	10.579	12.5	12.5	12.5	89.8	10.722			
貫入試験後の含水比	容器No.	49		50		貫入試験後の含水比	容器No.	51		52		貫入試験後の含水比	容器No.	53		54	
	m _a g	100.42		99.05			m _a g	98.97		94.62			m _a g	94.22		92.09	
	m _b g	93.96		93.55			m _b g	93.13		88.63			m _b g	89.42		88.02	
	m _c g	40.69		50.62			m _c g	49.29		40.43			m _c g	51.89		54.62	
	w ₂ %	12.1		12.8			w ₂ %	13.3		12.4			w ₂ %	12.8		12.2	
	平均値 w ₂ %			12.5			平均値 w ₂ %			12.9			平均値 w ₂ %			12.5	

特記事項

[1MN/m² ≒ 10.2kgf/cm²]

[1kN ≒ 102kgf]



調査件名 真砂土 (青木) 試験年月日 2026年 3月 17日

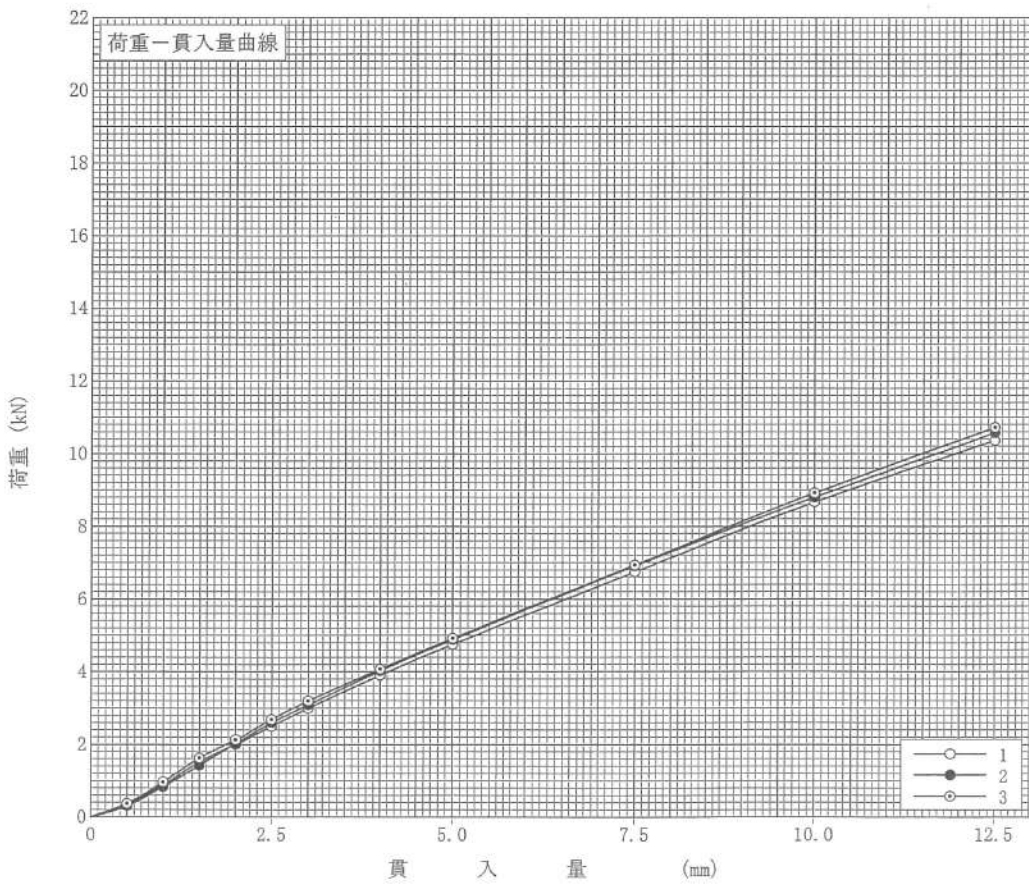
試料番号 (深さ) 25C3854 試験者 元村 充希

試験方法	締固めた土、 非締固 土	ランマー質量	kg	4.5	土質名称	
突固め方法	E-b	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	17	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	3	
吸水膨張試験	前	含水比 w_1 %	9.4	9.2	9.4
		乾燥密度 ρ_s g/cm ³	1.733	1.739	1.736
	後	膨張比 r_e %	0.028	0.031	0.025
		平均含水比 w' %	12.8	12.7	12.8
		乾燥密度 ρ'_s g/cm ³	1.733	1.738	1.736
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %	12.5	12.9	12.5	
	貫入量2.5mmにおけるCBR%	18.7	19.4	20.1	
	貫入量5.0mmにおけるCBR%	23.9	24.5	24.7	
	CBR %	23.9	24.5	24.7	

平均 C B R %
24.4

特記事項
1) スペーサーディスクの高さを差引く。



[1MN/m³≒10.2kgf/cm³]
[1kN≒102kgf]

貫入量 mm	2.5	5.0
荷重 (kN)		
供試体 No.1	2.507	4.752
供試体 No.2	2.603	4.883
供試体 No.3	2.698	4.919
標準荷重強さ MN/m ²	6.9	10.3
標準荷重 kN	13.4	19.9

修正 C B R 試 験

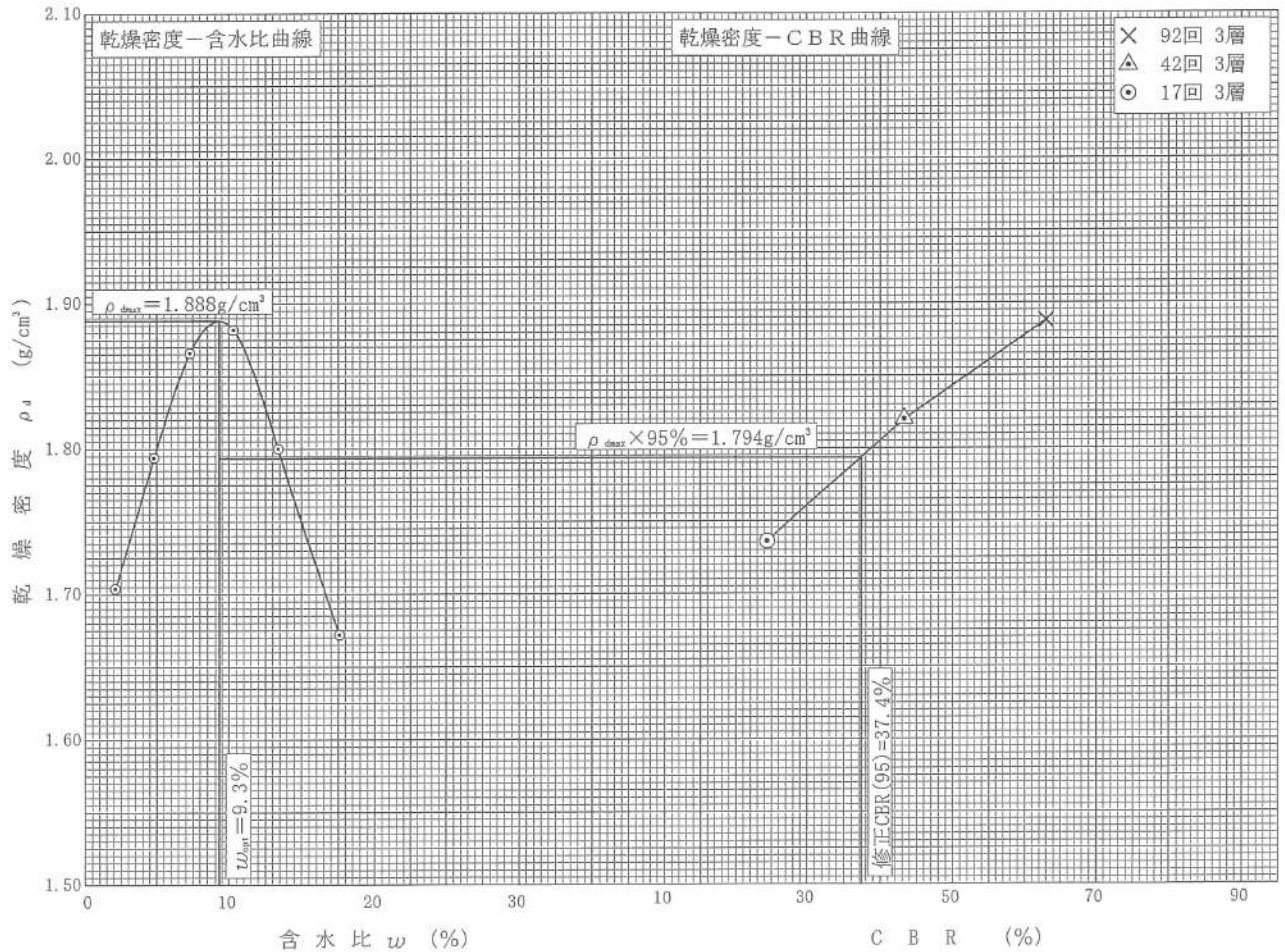
調査件名 真砂土 (青木)

試験年月日 2026年 3月 18日

試料番号 (深さ) 25C3854

試験者 元村 充希

突固め回数	回/層	92 (3 層)			42 (3 層)			17 (3 層)		
供 試 体 No.		1	2	3	1	2	3	1	2	3
乾 燥 密 度 ρ_d g/cm ³		1.886	1.888	1.890	1.811	1.818	1.830	1.733	1.739	1.736
平 均 値 ρ_d g/cm ³		1.888			1.820			1.736		
貫入量2.5mmにおけるCBR %		33.0	36.4	29.9	33.0	23.6	27.4	18.7	19.4	20.1
平 均 値 %		33.1			28.0			19.4		
貫入量5.0mmにおけるCBR %		62.3	68.4	58.4	48.3	37.8	43.9	23.9	24.5	24.7
平 均 値 %		63.0			43.3			24.4		
ランマー質量 kg		最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³			1.888			締 固 め 度 %		
								95		
		最適含水比 w_{opt} %			9.3			修 正 C B R %		
								37.4		



特記事項



調査件名 真砂土(青木) 試験年月日 2026年 3月 10日

試料番号 (深さ) 25C3854 試験者 元村 充希

試料	土質名称		透水円筒	容器 No.	50
	最大粒径 mm			内径 D_a cm	10.000
	土粒子の密度 ρ_s g/cm ³			長さ L_a cm	12.740
スタンドパイプ ¹⁾	内径 cm	1.850		質量 m_2 ²⁾ g	2082.0
	断面積 a cm ²	2.688		試験用水	水道水

供試体作製, 飽和方法 自然含水比 25回/3層
供試体を24時間水浸し飽和

供試体寸法	供試体 No.	1	供試体の状態	(供試体+透水円筒) 質量 m_1 g	試験前	試験後 ³⁾
	直径 D cm	10.000		供試体質量 $m = m_1 - m_2$ g	4007.0	4119.0
	断面積 A cm ²	78.540		湿潤密度 $\rho_i = m/V$ g/cm ³	1925.0	2037.0
	長さ L cm	12.730		乾燥密度 $\rho_d = \rho_i / (1+w/100)$ g/cm ³	1.925	2.037
	体積 V cm ³	999.8		間隙比 $e = (\rho_s / \rho_d) - 1$	1.804	1.803
				飽和度 $S_r = w\rho_s / (e\rho_w)$ %		

含水比	試験前				試験後 ³⁾	
	容器 No.	52	53	54	232	
	m_a g	103.74	81.06	87.93	107.01	
	m_b g	99.99	79.14	85.84	100.59	
	m_c g	40.43	51.89	54.62	51.31	
	w, w_r %	6.3	7.0	6.7	13.0	
平均値 %	6.7				13.0	

測定	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	3000	3000	3000		
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	172.0	172.2	172.1		
	時刻 t_2 における水位差 h_2 cm	88.2	89.4	89.3		
	$T^\circ\text{C}$ に対する透水係数 k_{T^5} m/s	9.70×10^{-7}	9.52×10^{-7}	9.53×10^{-7}		
	測定時の水温 T °C	13.0	13.0	13.0		
	温度補正係数 η_T / η_{15}	1.055	1.055	1.055		
	15°Cに対する透水係数 k_{15} m/s	1.02×10^{-6}	1.00×10^{-6}	1.01×10^{-6}		
	代表値 k_{15} m/s	1.01×10^{-6}				

特記事項 代表値 k_{15} を旧規格の単位で表記すると 1.01×10^{-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。

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

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

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

