

骨材品質管理試験報告書

クラッシャーラン C-30

令和7年3月



株式会社 城山開発

周南市大字徳山字一の井手1575

電話 0834-21-5616

FAX 0834-21-5651



試験結果報告書

材 料 名 : クラッシャーラン C-30

採 取 地 : 山口県周南市大字徳山字城山948番1

御依頼者 : 株式会社 城山開発

報 告 日 : 2025年3月11日

試験項目 : ふるい分け試験
すりへり試験
液性限界・塑性限界試験
修正CBR試験



株式会社 土木管理総合試験所

西日本試験センター 山口県山口市佐山10747-9

TEL : 083-902-6176 FAX : 083-902-6186

建設コンサルタント登録 建05第7741号 地質調査業者登録 質02第2230号
環境計量証明事業所登録 環境第74号(濃度) ソフトコアリング協会加盟
環境計量証明事業所登録 環境第75号(音圧 μ Pa) 建築物飲料水水質検査業長野県11水第34号
環境計量証明事業所登録 環境第76号(振動加速度 μ Pa) 土壤汚染指定調査機関 2003-4-2029

本 社 : 長野・東京
支 店 : 上越・松本・南信・山梨・埼玉・神奈川・群馬・東北・大阪・京都・福岡・北海道
出張所 : 名古屋・新潟・福井
駐在員事務所 : ベトナム
F C 店 : 札幌・熊本・和歌山・東海・福島・宇都宮・京都・茨城・新潟・盛岡

※この試験結果報告書の一部分を複製するときは、書面によって当試験所の承認を得るようにして下さい。

	試験結果一覧表	
--	---------	--

試料名	クラッシャーラン C-30	整理年月日	2025年3月11日
調査名	材料試験	整理担当者	青柳 智己

試験規格	試験項目	試験結果	規格値 舗装設計施工指針	判 定
JIS A 1104	単位容積質量 (kg/l)			
	実積率 (%)			
JIS A 1110	表 乾 (g/cm ³)			
	密 度 絶 乾 (g/cm ³)			
	見 掛 (g/cm ³)			
	吸水率 (%)			
JIS A 1121	区 分	13-5		
	すりへり減量 (%)	16.9	30以下※	合 格
JIS A 1122	安定性 (%)			
JIS A 1205	液性限界 (%)	-	-	-
	塑性限界 (%)	-	-	-
	塑性指数	NP	6以下	合 格
JIS A 1210	試験方法	E-b		
	最大乾燥密度 (g/cm ³)	2.103	-	-
	最適含水比 (%)	5.6	-	-
JIS A 1211	95%修正CBR (%)	62.7	20以上	合 格

試験規格	ふるい目		通過質量百分率 (%)		判 定
	呼び寸法	公称 (mm)	試験結果	規格値	
JIS A 1102	106 (mm)	100			合 格
	75	80			
	63	60			
	53	50			
	37.5	40	100.0	100	
	31.5	30	100.0	95~100	
	26.5	25			
	19	20	73.2	55~85	
	16	15			
	13.2	13			
	9.5	10			
	4.75	5	36.2	15~45	
	2.36	2.5	24.2	5~30	
	1.18	1.2			
	600 (μm)	0.6			
	425	0.4	8.6		
	300	0.3			
	150	0.15			
	75	0.075	4.4		
	粗粒率 (F.M)				

備 考	※表層・基層の品質の目標値を引用 試験の結果、当該骨材は全て規格値に適合する品質である
-----	--

JIS A 1102		骨材のふるい分け試験			
調査件名 材料試験			試験年月日 2025年 3月 4日		
試験料名 クラッシャーラン C-30			試験者 青柳 智己		
試験料の種類		-		採取年月日	
試験料の採取場所		山口県周南市大字徳山字城山948番1		採取者	
全乾燥試験料質量		6050 g		ふるい分け方法	
				手動	
ふるい目の開き (mm)	各ふるいにとどまる 質量(累加) (g)	連続する各ふるいの 間にとどまる質量 (g)	連続する各ふるいの 間にとどまる質量分率 (%)	各ふるいにとどまる 質量分率 (%)	各ふるいを通過する 質量分率 (%)
106					
75					
63					
53					
37.5					
31.5	0	0	0.0	0.0	100.0
26.5					
19.0	1620	1620	26.8	26.8	73.2
16.0					
13.2					
9.5					
4.75	3858	2238	37.0	63.8	36.2
2.36	4587	729	12.0	75.8	24.2
1.18					
0.6					
0.425	5528	941	15.6	91.4	8.6
0.15					
0.075	5782	254	4.2	95.6	4.4
以下(受皿)	6050	268	4.4	100.0	0.0
計	6050	6050	100.0		
粗粒率 (F . M)					
＜粒度加積曲線図＞					
備考					

JIS A 1121	ロサンゼルス試験機による粗骨材のすりへり試験
------------	------------------------

調査名・目的 材料試験

試料名	クラッシャーラン C-30	試験者	青柳 智己
採取地	-	試験場所	(株)土木管理総合試験所
採取者	-	試験年月日	2025年3月5日
採取年月日	-	最大寸法 (mm)	13
粒度区分	13-5	回転速度 (回/分)	31
玉の数	8	回転数	500
鋼球質量 (g)	3315		

試験室の状態	室温 (℃)	湿度 (%)	水温 (℃)	乾燥温度 (℃)
	20	41	-	110

記 事	
-----	--

① 13mmふるいを通過し、5mmふるいに残留するもの	(g)	5000
② 試験後1.7mmふるいに残った試料の乾燥質量	(g)	4154
③ すりへり損失質量 ①-②	(g)	846
④ すりへり減量 $\frac{③}{①} \times 100$	(%)	16.9
判 定		合 格

備 考

試験は「JIS A 1121」に規定する方法による。ただし、粒度区分・試料質量・試験に用いる球数・鋼球質量・回転速度・回転数は「JIS A 5001」及び「舗装設計施工指針」に準拠。

JIS A 1205 JGS 0141		土の液性限界・塑性限界試験（試験結果）		
調査件名 材料試験		試験年月日 2025年 3月 6日		
		試験者 青柳 智己		
試料番号（深さ） クラッシャーラン C-30				
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	
			NP	
		25回まで試験不可能 φ5mmにて破壊		
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 NP(non-plastic)となるのはシルトや細砂を多く含む 低塑性の土の場合が多い。				

落下回数

流動曲線

NP

510152025304050

5

(%)
 w
比
水
和

510152025304050

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

調査件名 材料試験

試験年月日 2025年 3月 4日

試料番号（深さ）クラッシャーラン C-30

試験者 青柳 智己

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 ²⁾ g 8680
測定 No.		1	2	3	4	
(試料+モールド) 質量 m_2 ³⁾ g		13292	13442	13565	13604	
湿潤密度 ρ_w g/cm ³		2.088	2.156	2.211	2.229	
平均含水比 w %		2.1	3.7	5.2	6.1	
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		2.045	2.079	2.102	2.101	
含水比	容器 No.					
	m_a g	1313.0	1076.2	1157.2	1092.6	
	m_b g	1293.8	1047.6	1112.2	1045.8	
	m_c g	338.2	276.6	258.5	263.4	
	w %	2.0	3.7	5.3	6.0	
	容器 No.					
	m_a g	1110.2	1269.8	1291.7	1225.2	
	m_b g	1093.0	1234.1	1240.5	1173.6	
	m_c g	281.2	265.2	215.2	330.3	
	w %	2.1	3.7	5.0	6.1	
測定 No.		5	6	7	8	
(試料+モールド) 質量 m_2 ³⁾ g		13608	13591			
湿潤密度 ρ_w g/cm ³		2.231	2.223			
平均含水比 w %		7.4	8.5			
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		2.077	2.049			
含水比	容器 No.					
	m_a g	1229.1	1304.7			
	m_b g	1163.9	1222.7			
	m_c g	256.7	267.8			
	w %	7.2	8.6			
	容器 No.					
	m_a g	1138.7	1187.4			
	m_b g	1082.3	1115.8			
	m_c g	332.3	264.7			
	w %	7.5	8.4			

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。

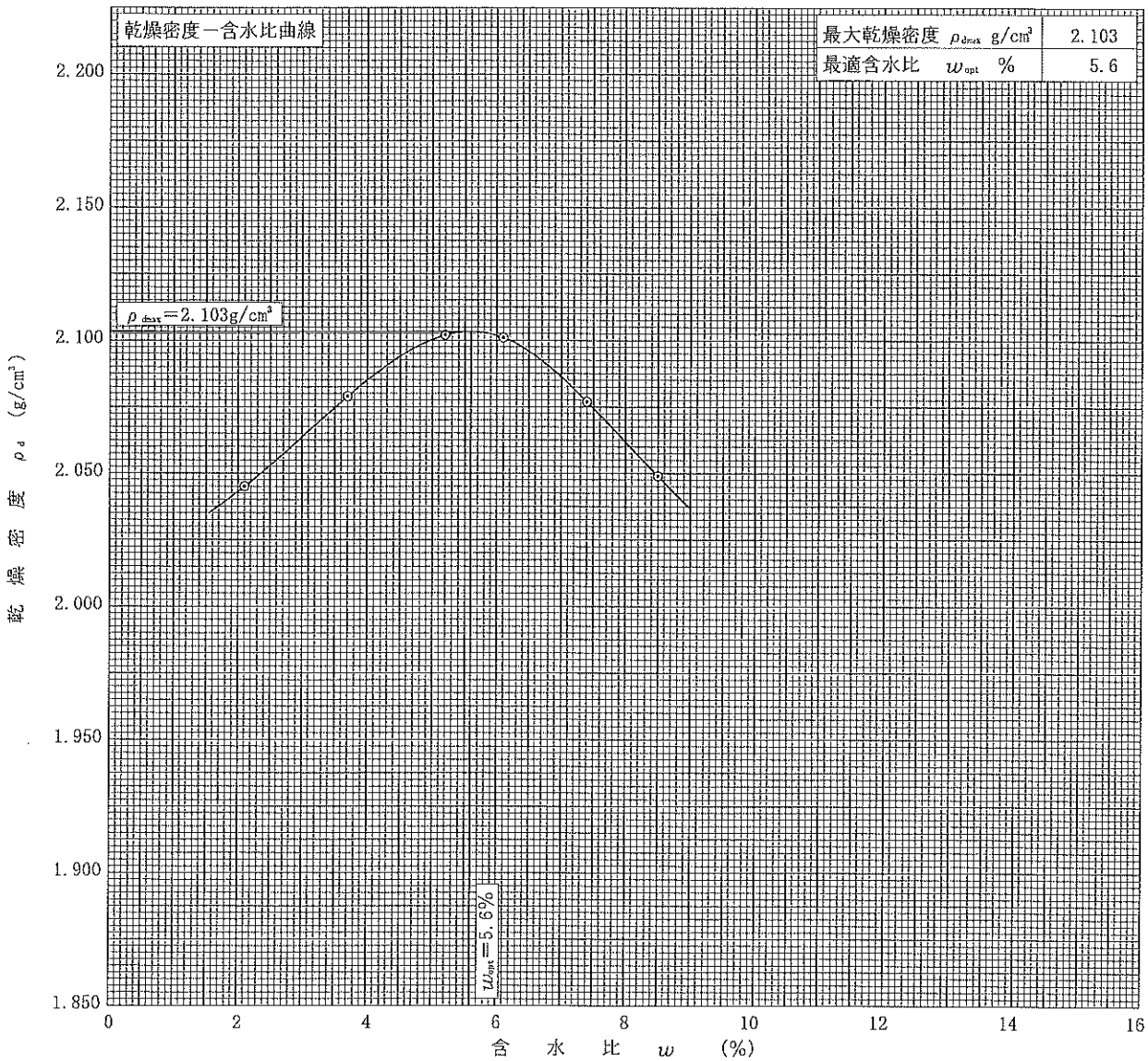
$$\rho_d = \frac{\rho_w}{1 + w/100}$$

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 材料試験 試験年月日 2025年 3月 4日

試料番号（深さ）クラッシャーラン C-30 試験者 青柳 智己

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	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	3.7	5.2	6.1	7.4	8.5		
乾燥密度 ρ_d g/cm ³	2.045	2.079	2.102	2.101	2.077	2.049		



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

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

調査件名 材料試験

試験年月日 2025年 3月 10日

試験番号 (深さ) クラッシャーラン C-30

試験者 青柳 智己

試験方法		締固めた土の試料	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	非乾燥法, 空気乾燥法	突固め回数 回/層		92	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	荷重板質量 kg	
				高さ cm	12.5	モールド容量 V cm ³	
供試体 No.			1		2		3
含水比	容器 No.						
	m_w g		1239.2		1382.4		1162.7
	m_b g		1189.5		1327.8		1118.7
	m_c g		331.1		319.5		331.7
	w_1 %		5.8		5.4		5.6
密度	平均値 w_1 %		5.8		5.5		5.5
	(試料+モールド) 質量 $m_1^{(1)}$ g		13680		13443		13655
	モールド質量 $m_1^{(2)}$ g		8777		8542		8747
	湿潤密度 ρ_s g/cm ³		2.220		2.219		2.222
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³		2.098		2.103		2.106
吸水膨張試験	水浸時間 h	時刻	変位計の読み		膨張量 mm		
	0						
	1						
	2						
	4						
	8						
	24						
	48						
	72						
	96						
	(試料+モールド) 質量 $m_2^{(1)}$ g		13735		13501		13714
	膨張比 r_e %						
試験	湿潤密度 ρ'_s g/cm ³		2.244		2.245		2.249
	乾燥密度 ρ'_d g/cm ³		2.098		2.103		2.106
	平均含水比 w' %		7.0		6.8		6.8

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。

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

$$\rho'_s = \frac{m_2 - m_1}{V (1 + r_e / 100)}$$

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

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

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

調査件名 材料試験

試験年月日 2025年 3月 10日

試料番号 (深さ) クラッシャーラン C-30

試験者 青柳 智己

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.			5		貫入ピストンの断面積 cm ²			19.63	
			4 日水浸		容量 kN			100		校正係数 $\frac{\text{MN/m}^2}{\text{kN/日盛}}$ kN/日盛			1	
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 の読み	HN/m² kN	読み		平均	荷重計 の読み	HN/m² kN	読み		平均	荷重計 の読み	HN/m² kN
1	2				1	2				1	2			
0	0.0	0.0	0.000	0.000	0	0.0	0.0	0.000	0.000	0	0.0	0.0	0.000	0.000
0.5	0.5	0.5	2.279	2.279	0.5	0.5	0.5	2.076	2.076	0.5	0.5	0.5	1.986	1.986
1.0	1.0	1.0	4.326	4.326	1.0	1.0	1.0	3.901	3.901	1.0	1.0	1.0	3.722	3.722
1.5	1.5	1.5	6.278	6.278	1.5	1.5	1.5	5.823	5.823	1.5	1.5	1.5	5.746	5.746
2.0	2.0	2.0	8.481	8.481	2.0	2.0	2.0	7.842	7.842	2.0	2.0	2.0	7.657	7.657
2.5	2.5	2.5	10.592	10.592	2.5	2.5	2.5	9.974	9.974	2.5	2.5	2.5	9.677	9.677
3.0	3.0	3.0	12.774	12.774	3.0	3.0	3.0	12.030	12.030	3.0	3.0	3.0	11.657	11.657
4.0	4.0	4.0	16.984	16.984	4.0	4.0	4.0	16.241	16.241	4.0	4.0	4.0	15.540	15.540
5.0	5.0	5.0	21.438	21.438	5.0	5.0	5.0	20.452	20.452	5.0	5.0	5.0	19.520	19.520
7.5	7.5	7.5	31.350	31.350	7.5	7.5	7.5	30.432	30.432	7.5	7.5	7.5	28.799	28.799
10.0					10.0					10.0				
12.5					12.5					12.5				
貫入試験後の含水比	容器No.				貫入試験後の含水比	容器No.				貫入試験後の含水比	容器No.			
	m_a g	966.5	901.2			m_a g	955.4	900.8			m_a g	882.9	922.5	
	m_b g	927.5	866.6			m_b g	916.8	866.3			m_b g	849.5	887.6	
	m_c g	338.7	333.2			m_c g	334.3	326.0			m_c g	325.2	334.5	
	w_2 %	6.6	6.5			w_2 %	6.6	6.4			w_2 %	6.4	6.3	
	平均値 w_2 %		6.6				平均値 w_2 %		6.5			平均値 w_2 %		6.4

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 材料試験 試験年月日 2025年 3月 10日

試料番号 (深さ) クラッシャーラン C-30 試験者 青柳 智己

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	
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	92	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} %	5.6
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	2.103
	4日水浸		高さ	cm		

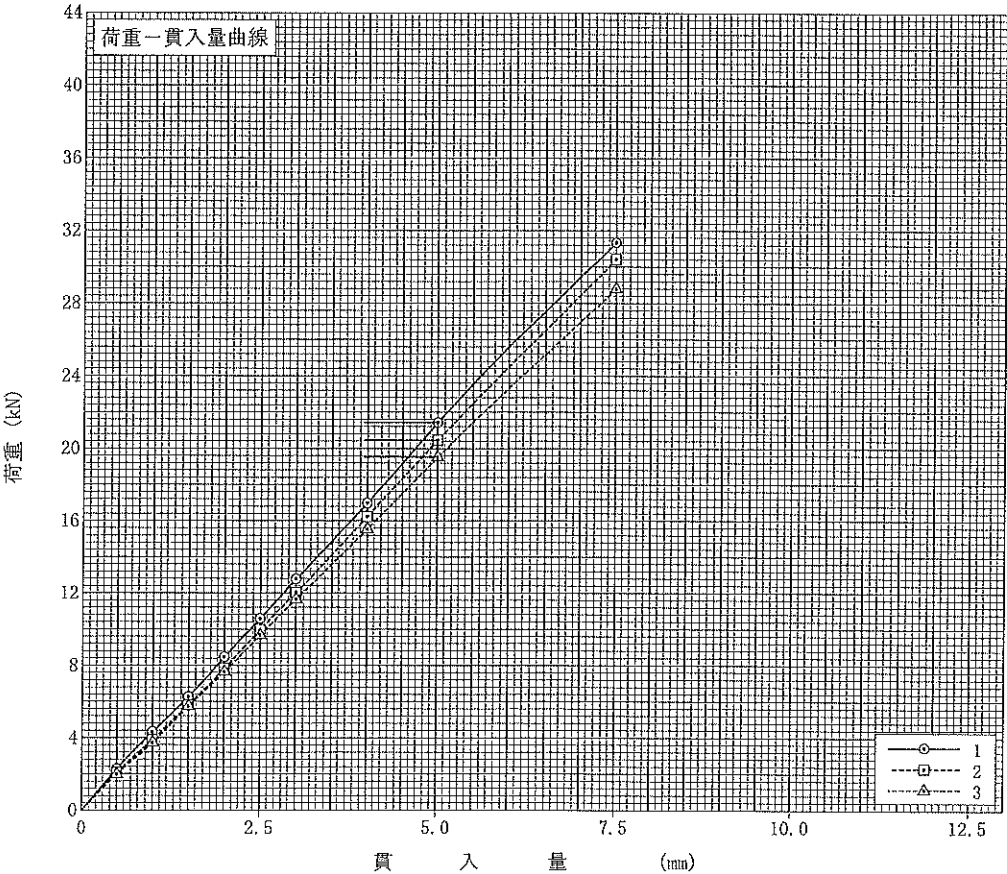
供試体 No.			1	2	3
吸水膨張試験	前	含水比 w_1 %	5.8	5.5	5.5
		乾燥密度 ρ_d g/cm ³	2.098	2.103	2.106
	後	膨張比 r_s %			
		平均含水比 w' %	7.0	6.8	6.8
		乾燥密度 ρ'_d g/cm ³	2.098	2.103	2.106
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %		6.6	6.5	6.4
	貫入量 2.5mm における CBR %		79.1	74.4	72.2
	貫入量 5.0mm における CBR %		107.7	102.8	98.1
	C B R %		107.7	102.8	98.1

平均 C B R %
102.9

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
貫入荷重 kN		
供試体 No.1	10.593	21.438
供試体 No.2	9.973	20.452
供試体 No.3	9.677	19.520
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 材料試験				試験年月日 2025年 3月 10日				
試料番号（深さ） クラッシャーラン C-30				試 験 者 青柳 智己				
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	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	42	最適含水比 w_{opt} %		5.6	
	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		2.103	
	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 cm	12.5	モールド容量 V cm ³	2209	
供 試 体 No.			4	5		6		
含 水 比	容 器 No.							
	m_s g		1095.2	1125.6	1087.5	1238.1	1179.7	1109.1
	m_b g		1054.7	1082.6	1048.8	1194.4	1134.3	1068.6
	m_c g		342.7	330.5	334.1	367.1	322.5	334.2
	w_i %		5.7	5.7	5.4	5.3	5.6	5.5
平 均 値 w_i %			5.7		5.4		5.6	
密 度	(試料+モールド) 質量 m_s^a g		13342		13466		13241	
	モ ー ル ド 質 量 m_i^a g		8684		8800		8604	
	湿 潤 密 度 ρ_s g/cm ³		2.109		2.112		2.099	
	乾 燥 密 度 ρ_d g/cm ³		1.995		2.004		1.988	
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							
	1							
	2							
	4							
	8							
	24							
	48							
	72							
	96							
	(試料+モールド) 質量 m_s^a g		13405		13531		13308	
	膨 張 比 r_e %							
湿 潤 密 度 ρ'_s g/cm ³		2.137		2.142		2.129		
乾 燥 密 度 ρ'_d g/cm ³		1.995		2.004		1.988		
平 均 含 水 比 w' %		7.1		6.9		7.1		

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。

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

JIS A 1211 JGS 0721		C B R 試 験 (貫入試験)																					
調査件名 材料試験														試験年月日 2025年 3月 10日									
試料番号 (深さ) クラッシャーラン C-30														試 験 者 青柳 智己									
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.			4		貫入ピストンの断面積 cm ²			19.63									
			4 日水浸			容 量 kN			20		3N/m² / 目盛 校正係数 kN/目盛			1									
供 試 体 No.			4			供 試 体 No.			5		供 試 体 No.			6									
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/m ² の読み kN	読 み		平 均	荷重計		MN/m ² の読み kN	読 み		平 均	荷重計		MN/m ² の読み kN						
1	2		1	2		1	2		1	2													
0	0.0	0.0	0.000	0.000	0	0.0	0.0	0.000	0.000	0	0.0	0.0	0.000	0.000	0	0.0	0.000						
0.5	0.5	0.5	1.348	1.348	0.5	0.5	0.5	1.484	1.484	0.5	0.5	0.5	1.349	1.349	0.5	0.5	0.5						
1.0	1.0	1.0	2.488	2.488	1.0	1.0	1.0	2.797	2.797	1.0	1.0	1.0	2.793	2.793	1.0	1.0	1.0						
1.5	1.5	1.5	3.794	3.794	1.5	1.5	1.5	4.265	4.265	1.5	1.5	1.5	4.100	4.100	1.5	1.5	1.5						
2.0	2.0	2.0	5.101	5.101	2.0	2.0	2.0	5.614	5.614	2.0	2.0	2.0	5.410	5.410	2.0	2.0	2.0						
2.5	2.5	2.5	6.231	6.231	2.5	2.5	2.5	6.983	6.983	2.5	2.5	2.5	6.645	6.645	2.5	2.5	2.5						
3.0	3.0	3.0	7.301	7.301	3.0	3.0	3.0	8.162	8.162	3.0	3.0	3.0	7.824	7.824	3.0	3.0	3.0						
4.0	4.0	4.0	9.564	9.564	4.0	4.0	4.0	10.653	10.653	4.0	4.0	4.0	10.128	10.128	4.0	4.0	4.0						
5.0	5.0	5.0	11.780	11.780	5.0	5.0	5.0	12.898	12.898	5.0	5.0	5.0	12.321	12.321	5.0	5.0	5.0						
7.5	7.5	7.5	16.896	16.896	7.5	7.5	7.5	18.678	18.678	7.5	7.5	7.5	18.038	18.038	7.5	7.5	7.5						
10.0					10.0					10.0					10.0								
12.5					12.5					12.5					12.5								
貫入試験後の含水比	容器No.				貫入試験後の含水比	容器No.				貫入試験後の含水比	容器No.												
	m _a g	879.7	977.2	m _a g		853.8	978.3	m _a g	980.4		852.9												
	m _b g	846.6	937.8	m _b g		823.4	941.1	m _b g	941.4		821.3												
	m _c g	346.9	330.5	m _c g		346.5	339.1	m _c g	340.1		329.4												
	w ₂ %	6.6	6.5	w ₂ %		6.4	6.2	w ₂ %	6.5		6.4												
	平均値 w ₂ %	6.6			平均値 w ₂ %	6.3			平均値 w ₂ %	6.5													
特記事項																							
[1MN/m ² ≒10.2kgf/cm ²] [1kN≒102kgf]																							

JIS A 1211 JGS 0721	C B R 試 験 (室内試験結果)	
------------------------	--------------------	--

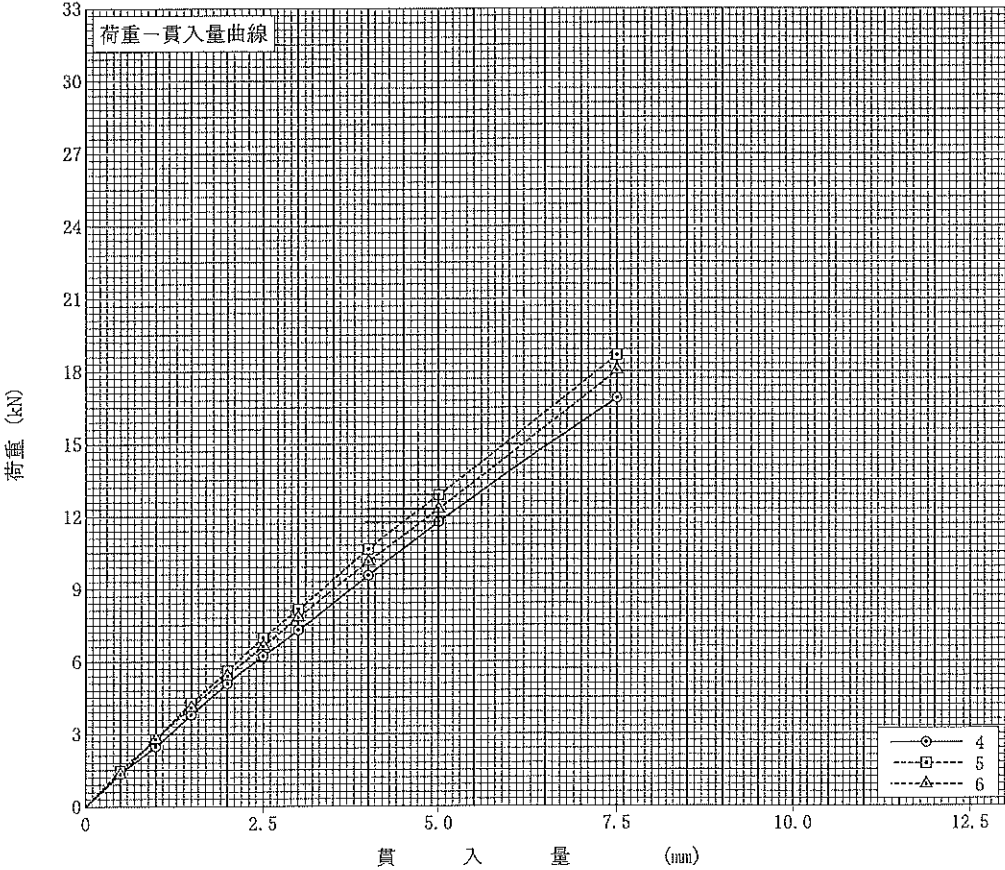
調査件名 材料試験 試験年月日 2025年 3月 10日

試料番号 (深さ) クラッシャーラン C-30 試 験 者 青柳 智己

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	
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	42	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} %	5.6
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	2.103
	4 日水浸		高 さ ¹⁾	cm	12.5		

供 試 体 No.			4	5	6
吸水膨張試験	前	含 水 比 w_1 %	5.7	5.4	5.6
		乾 燥 密 度 ρ_s g/cm ³	1.995	2.004	1.988
	後	膨 張 比 r_s %			
		平均含水比 w' %	7.1	6.9	7.1
		乾 燥 密 度 ρ'_s g/cm ³	1.995	2.004	1.988
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %		6.6	6.3	6.5
	貫入量2.5mmにおけるCBR%		46.5	52.1	49.6
	貫入量5.0mmにおけるCBR%		59.2	64.8	61.9
	C B R %		59.2	64.8	61.9

平 均 C B R %
62.0



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
貫入試験	供試体 No. 4	6.231	11.780
	供試体 No. 5	6.982	12.898
	供試体 No. 6	6.645	12.321
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 材料試験

試験年月日 2025年 3月 10日

試料番号 (深さ) クラッシャーラン C-30

試験者 青柳 智己

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		
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		非乾燥法、空気乾燥法		17	最適含水比 w_{opt} %		5.6
	空気乾燥前含水比 %		突固め回数 回/層		3	最大乾燥密度 ρ_{dry} g/cm ³		2.103
	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 ⁰ cm	12.5	モールド容量 V cm ³		2209
供試体 No.			7		8		9	
含水比	容器 No.							
	m_s g		1290.0	1214.3	1235.6	1330.9	1094.8	1099.8
	m_w g		1239.3	1167.6	1187.9	1279.3	1053.1	1059.3
	m_w g		331.9	320.0	333.7	322.5	333.0	346.9
	w_1 %		5.6	5.5	5.6	5.4	5.8	5.7
	平均値 w_1 %		5.6		5.5		5.8	
密度	(試料+モールド) 質量 m_2 ²⁾ g		12917		12885		12783	
	モールド質量 m_1 ²⁾ g		8452		8480		8335	
	湿潤密度 ρ_s g/cm ³		2.021		1.994		2.014	
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³		1.914		1.890		1.904	
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							
	1							
	2							
	4							
	8							
	24							
	48							
	72							
	96							
試験	(試料+モールド) 質量 m_3 ²⁾ g		12994		12960		12856	
	膨張比 r_e %							
	湿潤密度 ρ'_s g/cm ³		2.056		2.028		2.047	
	乾燥密度 ρ'_d g/cm ³		1.914		1.890		1.904	
	平均含水比 w' %		7.4		7.3		7.5	

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。

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

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

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

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

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

調査件名 材料試験 試験年月日 2025年 3月 10日

試料番号 (深さ) クラッシャーラン C-30 試験者 青柳 智己

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.			4		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 $\frac{\text{MN/m}^2}{\text{目盛}}$ kN/目盛			1	
供試体 No.			7		供試体 No.			8		供試体 No.			9	
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	$\frac{\text{MN}}{\text{m}^2}$ kN	読 み		平 均	荷重計 の読み	$\frac{\text{MN}}{\text{m}^2}$ kN	読 み		平 均	荷重計 の読み	$\frac{\text{MN}}{\text{m}^2}$ kN
1	2				1	2				1	2			
0	0.0	0.0	0.000	0.000	0	0.0	0.0	0.000	0.000	0	0.0	0.0	0.000	0.000
0.5	0.5	0.5	0.772	0.772	0.5	0.5	0.5	0.680	0.680	0.5	0.5	0.5	0.827	0.827
1.0	1.0	1.0	1.471	1.471	1.0	1.0	1.0	1.356	1.356	1.0	1.0	1.0	1.576	1.576
1.5	1.5	1.5	2.168	2.168	1.5	1.5	1.5	2.024	2.024	1.5	1.5	1.5	2.328	2.328
2.0	2.0	2.0	2.856	2.856	2.0	2.0	2.0	2.665	2.665	2.0	2.0	2.0	3.077	3.077
2.5	2.5	2.5	3.501	3.501	2.5	2.5	2.5	3.324	3.324	2.5	2.5	2.5	3.778	3.778
3.0	3.0	3.0	4.173	4.173	3.0	3.0	3.0	3.972	3.972	3.0	3.0	3.0	4.469	4.469
4.0	4.0	4.0	5.583	5.583	4.0	4.0	4.0	5.307	5.307	4.0	4.0	4.0	5.870	5.870
5.0	5.0	5.0	6.957	6.957	5.0	5.0	5.0	6.610	6.610	5.0	5.0	5.0	7.283	7.283
7.5	7.5	7.5	10.016	10.016	7.5	7.5	7.5	9.866	9.866	7.5	7.5	7.5	10.377	10.377
10.0					10.0					10.0				
12.5					12.5					12.5				
貫入試験後の含水比	容器No.				貫入試験後の含水比	容器No.				貫入試験後の含水比	容器No.			
	m_a g	890.3	929.2			m_a g	981.4	949.3			m_a g	981.8	940.0	
	m_b g	855.3	892.2			m_b g	941.4	913.7			m_b g	940.6	902.1	
	m_c g	339.4	341.7			m_c g	334.4	367.1			m_c g	326.8	343.2	
	w_2 %	6.8	6.7			w_2 %	6.6	6.5			w_2 %	6.7	6.8	
	平均値 w_2 %	6.8				平均値 w_2 %	6.6				平均値 w_2 %	6.8		

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)	
------------------------	--------------------	--

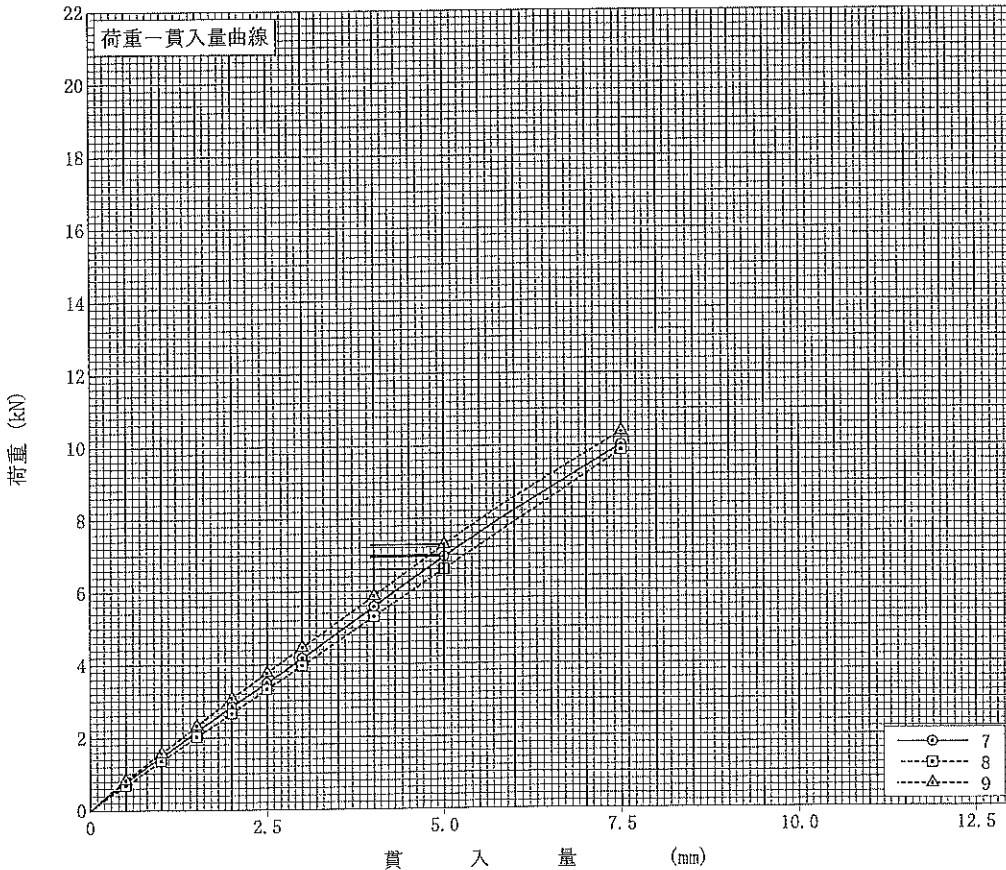
調査件名 材料試験 試験年月日 2025年 3月 10日

試料番号 (深さ) クラッシャーラン C-30 試 験 者 青柳 智己

試 験 方 法	篩固めた土, 主として	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	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} %	5.6
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	2.103
	4 日水浸		高 さ cm		

供 試 体 No.			7	8	9
吸水膨張試験	前	含 水 比 w_1 %	5.6	5.5	5.8
		乾 燥 密 度 ρ_s g/cm ³	1.914	1.890	1.904
	後	膨 張 比 r_e %			
		平均含水比 w' %	7.4	7.3	7.5
		乾 燥 密 度 ρ'_s g/cm ³	1.914	1.890	1.904
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %		6.8	6.6	6.8
	貫入量2.5mmにおけるCBR%		26.1	24.8	28.2
	貫入量5.0mmにおけるCBR%		35.0	33.2	36.6
	C B R %		35.0	33.2	36.6

平 均 C B R %
34.9



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.7	3.501	6.95
	供試体 No.8	3.324	6.61
	供試体 No.9	3.778	7.28
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

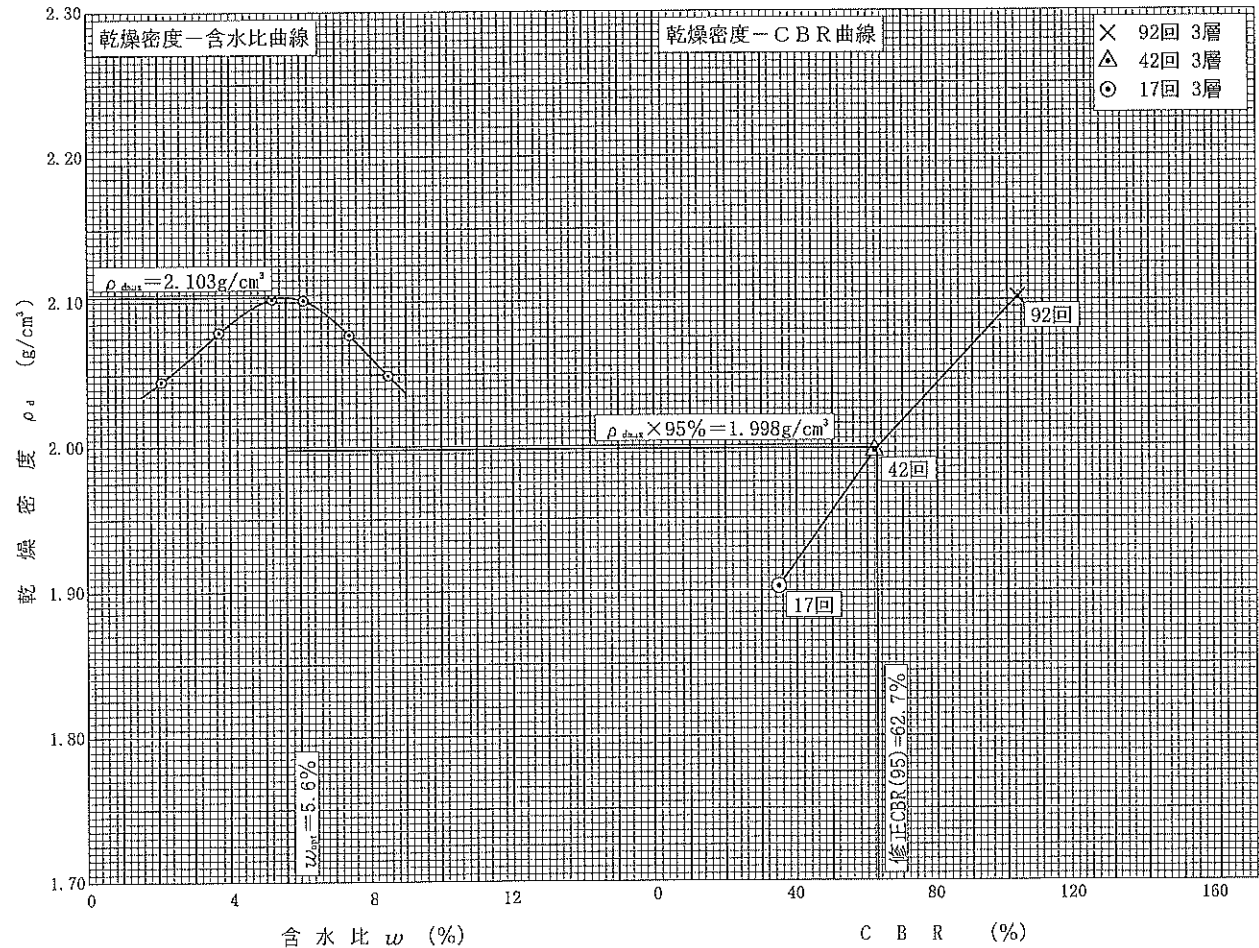
調査件名 材料試験

試験年月日 2025年 3月 10日

試料番号 (深さ) クラッシャーラン C-30

試験者 青柳 智己

突固め回数 回/層	92 (3層)			42 (3層)			17 (3層)		
供試体 No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
乾燥密度 ρ_d g/cm ³	2.098	2.103	2.106	1.995	2.004	1.988	1.914	1.890	1.904
平均値 ρ_d g/cm ³	2.102			1.996			1.903		
貫入量2.5mmにおけるCBR %	79.1	74.4	72.2	46.5	52.1	49.6	26.1	24.8	28.2
平均値 %	75.2			49.4			26.4		
貫入量5.0mmにおけるCBR %	107.7	102.8	98.1	59.2	64.8	61.9	35.0	33.2	36.6
平均値 %	102.9			62.0			34.9		
ランマー質量 kg	4.5	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³		2.103		締固め度 %		95	
		最適含水比 w_{opt} %		5.6		修正 C B R %		62.7	



特記事項