

報 告 書

件 名 : 材 料 試 験

RC-40 (スラグ混合品)

令和 8 年 7 月

合 同 砕 石 株 式 会 社

材 料 試 験
R C - 4 0 (スラグ混合品)

試 験 報 告 書

令和 8 年 7 月

有限会社 コーワプランニング



§ 1 . ま え が き

本報告書は、京都府福知山市大江町千原地内に所在する
“合同碎石 株式会社”より依頼された、RC-40（再生
クラッシュラン）の試験結果を報告するものである。

§ 2 . 試 験 概 要

工 事 名 称 :

工 事 場 所 :

試 験 期 間 : 令和 8年 6月16日～令和 8年 7月 3日

生 産 地 :

生 産 会 社 : 合 同 碎 石 株 式 会 社
TEL 0773-56-0465

生 産 材 料 : 再生クラッシュラン（RC-40 スラグ混合品）

試 験 会 社 : 有 限 会 社 コーワプランニング
TEL 0773-40-1805
田 中 邦 明



※ 参考として附属するCS-40の水浸膨張試験はJFEミネラル
株式会社による。

§ 3 . 試 験 方 法

日本産業規格（J I S）、舗装調査・試験法便覧等の試
験方法に準ずる。

§ 4 . 試 験 項 目

再生路盤材における必要試験及び規格値を下記に示す。

必要試験（R C，R M）

材 料 の 承 諾 項 目	試 験
① 使用材料の種類	再 生 材
② 粒度	ふるい分け試験
③ 修正 C B R	修正 C B R 試験
④ 最大乾燥密度	締固め試験
⑤ P I	液性・塑性限界試験
⑥ すり減り減量 (※ セメントコンクリート再生骨材)	粗骨材のすりへり試験

※ （ ） 内の材料のみ試験を行う。

規 格 値

項 目	規 格 値	
	R C	R M
修正 C B R	20% 以上 (30% 以上)	80% 以上 (90% 以上)
P I	6 以下	4 以下
備 考	A S コ ン ク リ ー ト 再 生 骨 材 () 内 は 上 層 路 盤 材 を 含 む 場 合 基 層 ・ 表 層 の 合 計 厚 さ が 下 記 に 記 載 す る 値 より 小 さ い 場 合 に 適 用 す る 。 北 海 道 地 方 , 20cm、東 北 地 方 , 30cm、そ の 他 の 地 域 , 40cm 尚、40℃ で C B R 試 験 を 行 う 場 合 は 通 常 の 値 を 満 足 す れ ば よ い	

参 考 文 献

社 団 法 人 日 本 道 路 協 会

「舗装再生便覧」(平成22年版)

平成22年11月30日 22年版

試 験 結 果 一 覧 表

試 験 項 目	試 験 結 果		規 格 値
材 料 名	再生クラッシュラン R C - 4 0 (スラグ混合品)		————
フルイ分け試験 (JIS A 1102)	別 紙 参 照		粒径加積曲線図に示す
単位容積質量試験 (JIS A 1104)	1.50 kg / ℓ 実 積 率 : 67.3 %		————
密 度 試 験 (JIS A 1110)	表 乾 密 度	2.45 g / cm ³	————
	見 掛 密 度	2.86 g / cm ³	
	絶 乾 密 度	2.23 g / cm ³	
吸 水 率 試 験 (JIS A 1110)	9.87 %		————
ス リ ヘ リ 試 験 (JIS A 1121)	30.9 %		再生骨材 50%以下
液性) 限界試験 塑性 (JIS A 1205)	液性限界	N P	簡 易 舗 装 9 以 下 アスファルト舗装6以下 (塑 性 指 数)
	塑性限界	N P	
	塑性指数	N P	
突 固 め に よ る 締 固 め 試 験 (JIS A 1210)	最大乾燥密度	1.732 g / cm ³	————
	最適含水比	16.0 %	
修 正 C B R 試 験 (JIS A 1211)	17 回	44.3	20以上〈30以上〉 ※20%以上30%未満 〈30%以上40%未満〉 (等値換算係数0.20) 30%以上40%以上 (等値換算係数0.25)
	42 回	99.3	
	92 回	234.9	
※参考 水浸膨張試験 (JIS A 5015)	0.1 %		1.0%以下 (道路用鉄鋼スラグに適用)

附属する水浸膨張試験は、道路用鉄鋼スラグの検査項目で製鋼スラグを用いた鉄鋼スラグの膨張性を評価するためのものであり、参考資料とし別途CS-40試験報告書より引用し添付する。

依 頼 者 : 京 都 府 福 知 山 市 大 江 町 千 原 地 内

合 同 砕 石 株 式 会 社

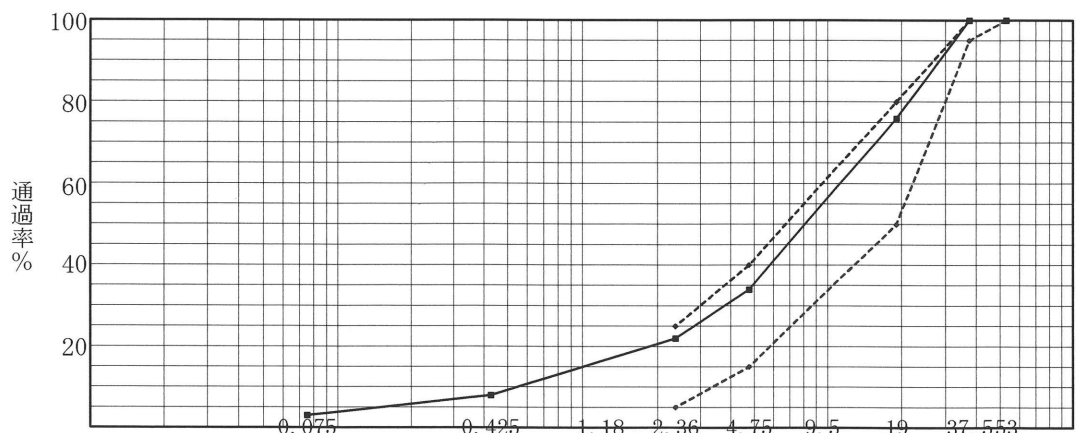
骨材試験結果報告書

依頼業者名 : 合同砕石 株式会社			
材 料 : RC-40 (スラグ混合品)			
採取場所 :			
産 地 :			
試験期間 : 令和8年6月16日 ~ 令和8年7月3日			
試験項目		試験方法	試験結果
ふるい分け	粗粒率	JIS A 1102	-
単位容積質量	kg/ℓ	JIS A 1104	1.50
	実積率 %		67.3
密 度	表乾 g/cm^3	JIS A 1110	2.45
	見掛け g/cm^3		2.86
	絶乾 g/cm^3		2.23
吸水率	%	JIS A 1110	9.87
すりへり減量	%	JIS A 1121	30.9
コンシステンシー	液性限界 %	JIS A 1205	N P
	塑性限界 %		N P
	塑性指数		N P
突き固め	最大乾燥密度 g/cm^3	JIS A 1210	1.732
	最適含水比 %		16.0
修正 CBR 試験	突き固め回数	JIS A 1211	17回 44.3
	42回		99.3
	92回 (%)		234.9
	ρ_{dmax} 95%に対する CBR 値 %		104.5
※ 水浸膨張比		JIS A 5015	0.1

※ CS-40試験報告書より (試験機関=JFEミネラル株式会社)

ふるい分け

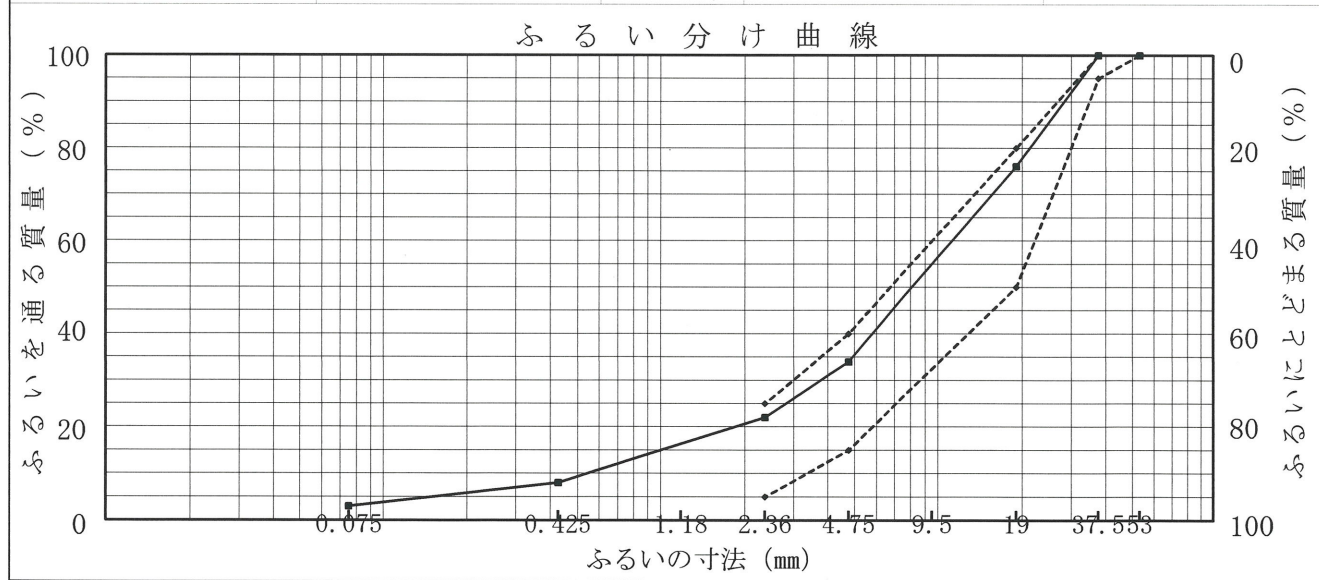
ふるいの寸法	53	37.5	31.5	26.5	19	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.425	0.075
通過量(%)	100	100	97	90	76	64	53	34	22	15	8	3



京都府綾部市湊垣町郷久9-2
 有限会社 コーワプランニング
 TEL : 0773 (40) 1805
 FAX : 0773 (40) 1804

実験名	骨材のふるい分け試験		JIS A 1102
試験日	令和8年6月18日 木曜日 天候 曇時々晴れ		
試験日の状態	室温 (°C)	湿度 (%)	
	28	64	
試料			
	RC-40 (スラグ混合品)		

ふるいの寸法 (mm)		各ふるいにとどまる量の累計		各ふるいにとどまる量		ふるいを通る量	C-40の粒径範囲
公称目開き	呼び寸法	(g)	(%)	(g)	(%)	(%)	
53	50	0.0	0	0.0	0	100	100
37.5	40	0.0	0	0.0	0	100	95 ~ 100
31.5	30	244.4	3	244.4	3	97	
26.5	25	794.5	10	550.1	7	90	
19	20	1,873.2	24	1,078.7	14	76	50 ~ 80
13.2	13	2,781.4	36	908.2	12	64	
9.5	10	3,638.4	47	857.0	11	53	
4.75	5	5,189.2	66	1,550.8	19	34	15 ~ 40
2.36	2.5	6,134.4	78	945.2	12	22	5 ~ 25
1.18	1.2	6,662.0	85	527.6	7	15	
0.425	0.4	7,173.9	92	511.9	7	8	
0.075	0.075	7,548.2	97	374.3	5	3	
全質量		7,847.4					
最大寸法 (mm)		31.5		粗粒率	-		



考察		

実験者	所属	有限会社 コーワプランニング
	氏名	田中 邦明

実 験 名	骨材の単位容積質量および実積率試験			JIS A 1104	
試 験 日	令 和 8 年 6 月 19 日 金 曜 日			天候 曇時々晴れ	
試 験 日 の 状 態	室温 (℃)	湿度 (%)		水温 (℃)	
	30	62		23	
試 料					
	R C - 4 0 (スラグ混合品)				
試 料 の 詰 め 方	棒突き試験 (30回3層突き固め)		容器容積	10ℓ容器	
測 定 番 号	細 骨 材		粗 骨 材		
	1	2	1	2	
① 容 器 の 容 積 (ℓ)			10	10	
② 試 料 と 容 積 と の 質 量 (kg)			18.932	19.215	
③ 容 器 質 量 (kg)			4.073	4.073	
④ 試 料 重 量 ②-③ (kg)			14.859	15.142	
⑥ 含水量測定のための 試料の乾燥前の質量 (g)					
⑦ 含水量測定のための 試料の乾燥後の質量 (g)					
⑧ 単位容量質量 ④/①または (④/①)×(⑦/⑥) (kg/ℓ)			1.49	1.51	
⑨ 平 均 値 か ら の 差 (kg/ℓ)			0.01		
⑩ 平 均 値 (kg/ℓ)			1.50		
⑪ 表 乾 密 度 (g/cm³)			2.45		
⑫ 吸 水 率 (%)			9.87		
⑬ 実積率 ⑩× $\frac{100 + ⑫}{⑪}$ (%)			67.3		
考 察					
平均値からの差は 0.01kg/ℓ 以下でなければならない。					
実 験 者	所 属	有限会社 コーワプランニング			
	氏 名	田中 邦明 			

実験名	粗骨材の密度および吸水率試験				JIS A 1110
試験日	令和8年6月19日		金曜日	天候	曇時々晴れ
試験日の状態	室温 (°C)	乾燥温度 (°C)	試験水温 (°C)	水の密度 ρ_w (g/cm ³)	
	30	110	23	0.9975	
試料					
	RC-40 (スラグ混合品)				
測定番号			1	2	3
① 表面乾燥状態における試料の質量 (g)			1955.7	1868.3	
② 水中のかごと試料の見掛けの質量 (g)			1537.1	1483.0	
③ 水中のかごの見掛けの質量 (g)			376.9		
④ 水中の試料の見掛けの質量 (g)			1160.2	1106.1	
⑤ 表乾密度 $\text{①} \times \rho_w \div (\text{①} - \text{④})$ (g/cm ³)			2.45	2.45	
平均値 (g/cm ³)			2.45		
平均値からの差			0.00		
⑥ 乾燥後の試料の質量 (g)			1780.5	1700.2	
⑦ 見掛密度 $\text{⑥} \times \rho_w \div (\text{⑥} - \text{④})$ (g/cm ³)			2.86	2.85	
平均値 (g/cm ³)			2.86		
平均値からの差			0.01		
⑧ 絶乾密度 $\text{⑥} \times \rho_w \div (\text{①} - \text{④})$ (g/cm ³)			2.23	2.23	
平均値 (g/cm ³)			2.23		
平均値からの差			0.00		
⑨ 吸水率 $(\text{①} - \text{⑥}) \div \text{⑥} \times 100$ (%)			9.84	9.89	
平均値 (%)			9.87		
平均値からの差			0.03		
考 察					
平均値からの差は、密度が 0.01 以下，吸水率が 0.03 以下でなければならない。					
実 験 者	所 属	有限会社 コーワプランニング			
	氏 名	田中 邦明 			

実 験 名		ロサンゼルス試験機による 粗骨材のすりへり試験				JIS A 1121							
試 験 日		令 和 8 年 6 月 24 日				水 曜 日 天 候 曇							
試験日の状態		室温 (℃)		湿度 (%)		水温 (℃)		乾燥温度(℃)					
		24		70		23		110					
試 料													
		RC-40 (スラグ混合品)											
試 験 方 法		粒度区分		C		球の数		8		回転数		500	
粒径の範囲				各群の試料質量		試料質量の範囲		各群の質量 百分率		①試験前の 試料の質量			
とどまる ふるい		通る ふるい		(g)		(g)		(%)		(g)			
15		10		2500		2500±10		50		5000			
10		5		2500		2500±10		50					
合 計				5000		5000±10		100					
② 試験後1.7mmふるいに残った試料の質量 (g)						3455							
③ すりへり損失質量①－② (g)						1545							
④ すりへり減量 $\frac{③}{①} \times 100$ (%)						30.9							
考 察													
実 験 者		所 属		有限会社 コーワプランニング									
		氏 名		田中 邦明 									

調査件名

試験年月日 令和 8年 6月 29日

試験者 田中 邦明



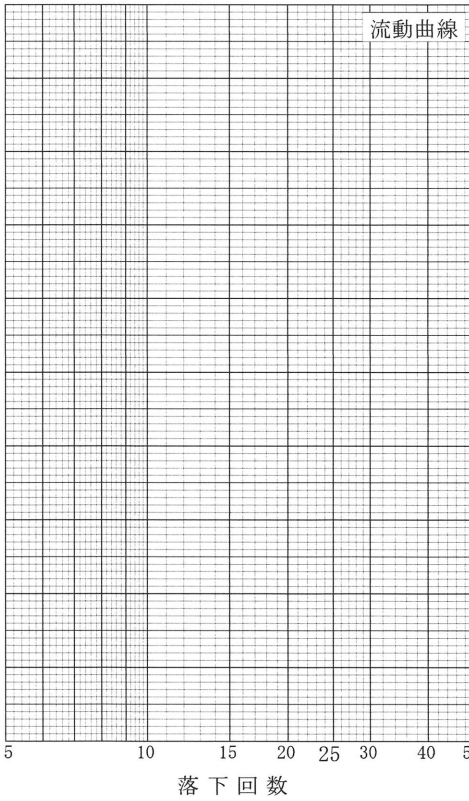
試料番号（深さ）		RC-40（スラグ混合品）	
液性限界試験			
落下回数			
含 水 比	容器 No.		
	m_a g		
	m_b g		
	m_c g		
	w %		
落下回数			
含 水 比	容器 No.		
	m_a g		
	m_b g		
	m_c g		
	w %		
塑性限界試験		ヒモ状にならず試験不能	
含 水 比	容器 No.		
	m_a g		
	m_b g		
	m_c g		
	w %		
液性限界 w_L %		塑性限界 w_p %	塑性指数 I_p
NP		NP	NP

(%)
 w
比
水
和



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

(%)
 w
比
水
和



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

試験年月日 令和 8年 6月 22日

試料番号（深さ）RC-40（スラグ混合品）

試験者 田中 邦明



試験方法		E-b	土質名称	再生クラッシュラン			
試料の準備方法		乾燥法, 一湿潤法	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 ²⁾	4753
測定 No.		1	2	3	4		
(試料+モールド) 質量 m_2 g ²⁾		8629	8818	9027	9184		
湿潤密度 ρ_i g/cm ³		1.755	1.840	1.935	2.006		
平均含水比 w %		9.7	12.0	13.8	15.8		
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		1.600	1.643	1.700	1.732		
含水比	容器 No.	11	31	94	37		
	m_a g	1384.9	1448.7	1404.8	1441.9		
	m_b g	1277.6	1314.8	1252.5	1270.7		
	m_c g	197.1	174.2	168.8	173.8		
	w %	9.9	11.7	14.1	15.6		
	容器 No.	55	56	2	69		
	m_a g	1485.0	1377.6	1430.1	1369.1		
	m_b g	1371.6	1247.2	1282.0	1204.2		
	m_c g	175.9	175.2	174.5	174.0		
	w %	9.5	12.2	13.4	16.0		
測定 No.		5	6	7	8		
(試料+モールド) 質量 m_2 g ²⁾		9213	9211				
湿潤密度 ρ_i g/cm ³		2.019	2.018				
平均含水比 w %		18.2	20.4				
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		1.708	1.676				
含水比	容器 No.	59	61				
	m_a g	1371.8	1420.7				
	m_b g	1190.5	1209.9				
	m_c g	170.4	168.6				
	w %	17.8	20.2				
	容器 No.	25	18				
	m_a g	1483.9	1456.6				
	m_b g	1279.2	1237.5				
	m_c g	173.8	175.0				
	w %	18.5	20.6				

特記事項

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

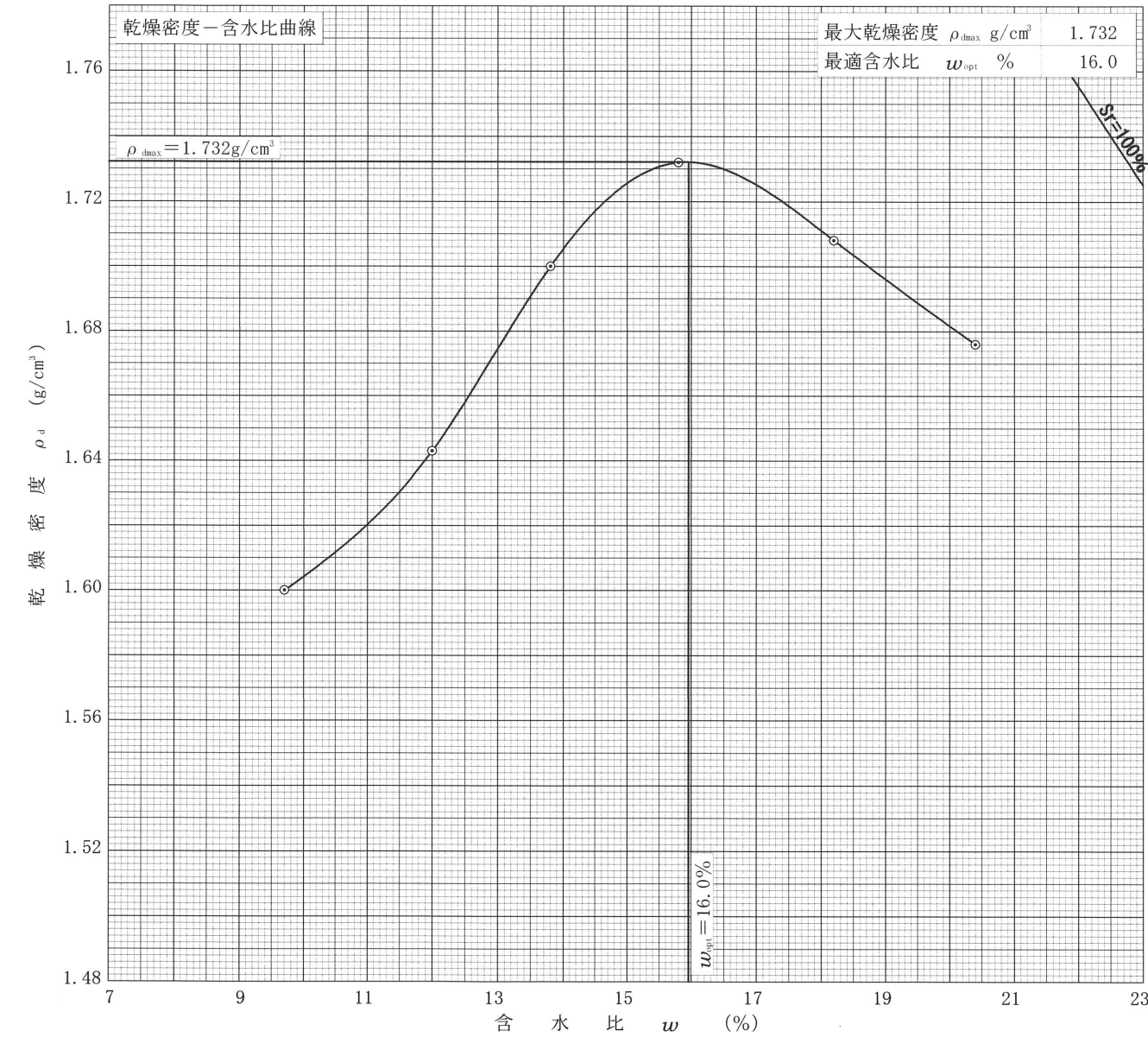
調査件名

試験年月日 令和 8年 6月 22日

試料番号 (深さ) RC-40 (スラグ混合品)

試験者 田中 邦明

試 験 方 法		E - b		土 質 名 称		再生クラッシュラン			
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		2.86
試 料 の 使 用 方 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		37.5
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 %		9.7	12.0	13.8	15.8	18.2	20.4		
乾 燥 密 度 ρ_d g/cm ³		1.600	1.643	1.700	1.732	1.708	1.676		



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

試験年月日 令和 8年 6月 25日

試料番号（深さ） RC-40（スラグ混合品）

試験者 田中 邦明

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	再生クラッシュラン		
突固め方法		修正CBR		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	17	最適含水比 w_{opt} %	16.0		
	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	1.732		
	試料調製後含水比 w_0 %	15.7		モールド	内径	cm	15	荷重板質量	kg	5.0
					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.			31	56	31	56	31	56	
	m_a	g		1368.4	1292.8	1368.4	1292.8	1368.4	1292.8	
	m_b	g		1208.7	1139.7	1208.7	1139.7	1208.7	1139.7	
	m_c	g		174.2	175.2	174.2	175.2	174.2	175.2	
	w_i	%		15.4	15.9	15.4	15.9	15.4	15.9	
	平均値 w_i	%		15.7		15.7		15.7		
密度	(試料＋モールド) 質量 m_2 ²⁾ g		7946		8763		8649			
	モールド質量 m_1 ²⁾ g		4021		4853		4768			
	湿潤密度 ρ_i g/cm ³		1.777		1.770		1.757			
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³		1.536		1.530		1.519			
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	0.000	0	0.000	0	0.000		
	1									
	2									
	4									
	8									
	24									
	48									
	72									
	96		1	0.010	1	0.010	0	0.000		
	(試料＋モールド) 質量 m_3 ²⁾ g		8072		8887		8780			
	膨張比 r_e %		0.008		0.008		0.000			
	湿潤密度 ρ'_i g/cm ³		1.834		1.826		1.816			
	乾燥密度 ρ'_d g/cm ³		1.536		1.530		1.519			
	平均含水比 w' %		19.4		19.3		19.6			

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。
- $$r_e = \frac{\text{供試体の膨張量(mm)}}{\text{供試体の最初の高さ(125mm)}} \times 100$$
- $$\rho'_i = \frac{m_3 - m_1}{V (1 + r_e / 100)}$$
- $$\rho'_d = \frac{\rho_d}{1 + r_e / 100}$$
- $$w' = \left(\frac{\rho'_i}{\rho'_d} - 1 \right) \times 100$$

調査件名

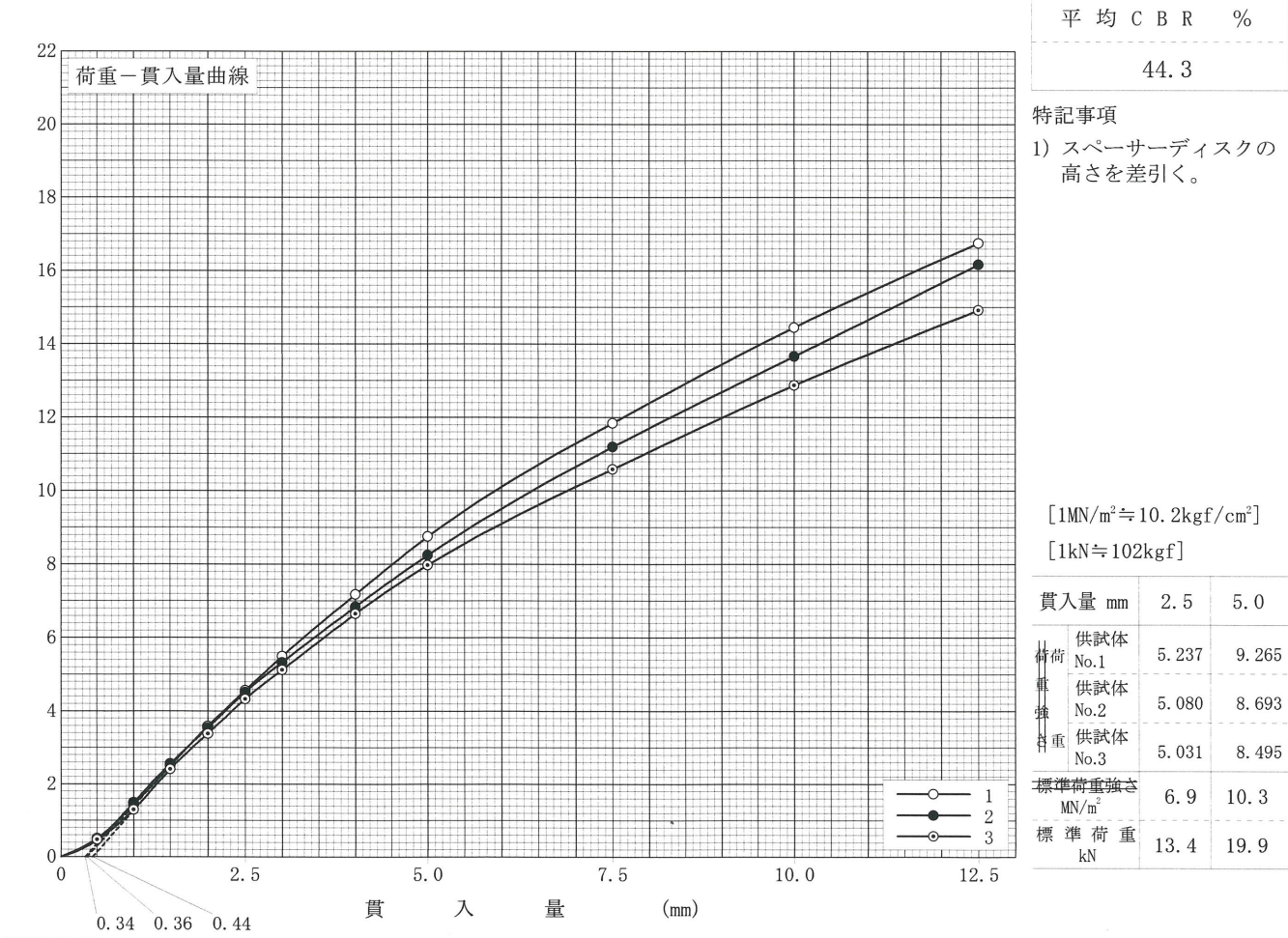
試験年月日 令和 8年 6月 29日

試料番号 (深さ) RC-40 (スラグ混合品)

試験者 田中 邦明

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	再生クラッシュラン
突固め方法	修正CBR	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} %	16.0
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	1.732
	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 %	15.7	15.7	15.7
		乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.536	1.530	1.519
	後	膨張比 r_e %	0.008	0.008	0.000
		平均含水比 w' %	19.4	19.3	19.6
		乾燥密度 ρ'_d g/cm ³	1.536	1.530	1.519
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %		17.3	17.4	17.6
	貫入量2.5mmにおけるCBR%		39.1	37.9	37.5
	貫入量5.0mmにおけるCBR%		46.6	43.7	42.7
	C B R %		46.6	43.7	42.7



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

調査件名

試験年月日 令和 8年 6月 25日

試料番号（深さ） RC-40（スラグ混合品）

試験者 田中 邦明



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		再生クラッシュラン				
突固め方法		修正CBR		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} %		16.0			
	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		1.732			
	試料調製後含水比 w_o %		15.7		モールド	内径 cm		15		荷重板質量 kg		5.0		
						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.		31		56		31		56		31		56	
	m_a g		1368.4		1292.8		1368.4		1292.8		1368.4		1292.8	
	m_b g		1208.7		1139.7		1208.7		1139.7		1208.7		1139.7	
	m_c g		174.2		175.2		174.2		175.2		174.2		175.2	
	w_i %		15.4		15.9		15.4		15.9		15.4		15.9	
	平均値 w_i %		15.7				15.7				15.7			
密度	(試料+モールド) 質量 m_s ²⁾ g		8679				8959				9052			
	モールド質量 m_1 ²⁾ g		4464				4783				4856			
	湿潤密度 ρ_i g/cm ³		1.908				1.890				1.900			
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³		1.649				1.634				1.642			
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		0.000		0		0.000		0		0.000	
	1													
	2													
	4													
	8													
	24													
	48													
	72													
	96		1		0.010		1		0.010		1		0.010	
	(試料+モールド) 質量 m_s ²⁾ g		8770				9056				9145			
	膨張比 r_e %		0.008				0.008				0.008			
	湿潤密度 ρ'_i g/cm ³		1.949				1.934				1.941			
	乾燥密度 ρ'_d g/cm ³		1.649				1.634				1.642			
	平均含水比 w' %		18.2				18.4				18.2			

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。

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

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

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

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

調査件名

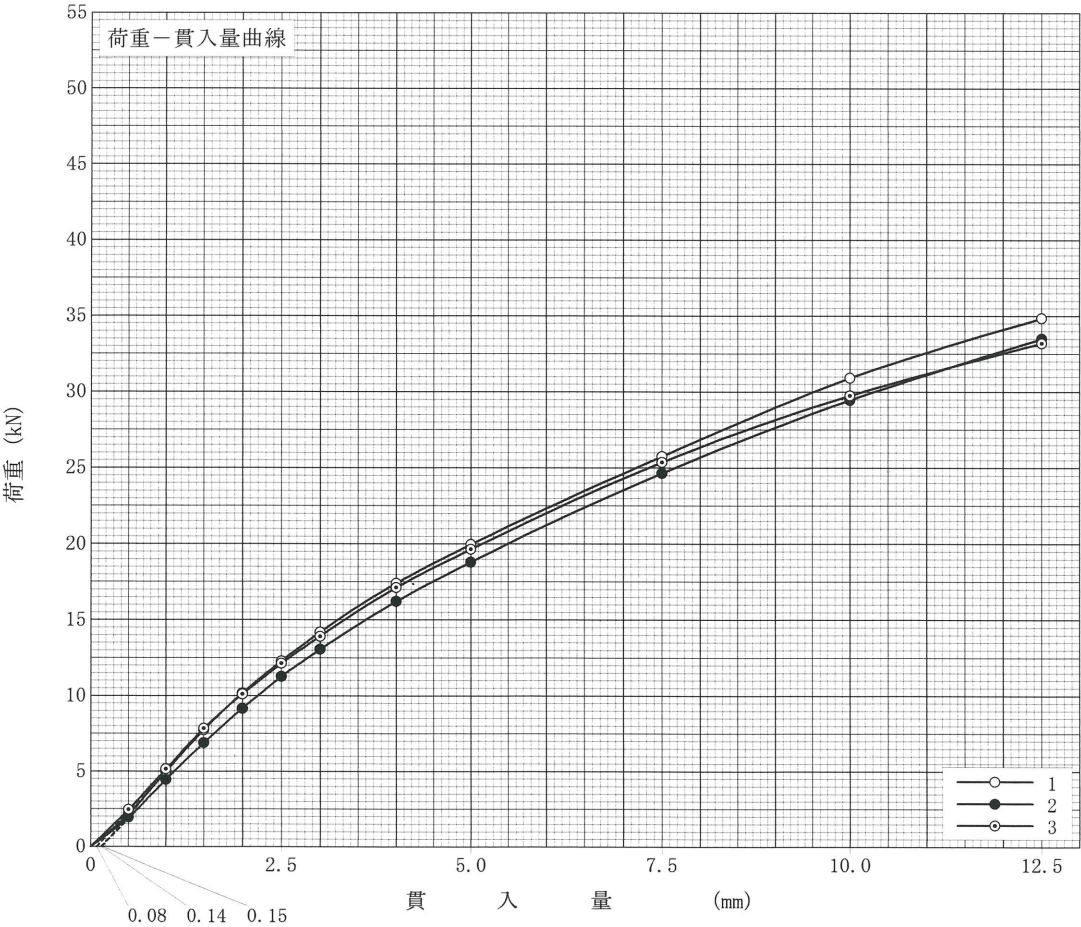
試験年月日 令和 8年 6月 29日

試料番号 (深さ) RC-40 (スラグ混合品)

試 験 者 田中 邦明

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	再生クラッシュラン
突 固 め 方 法	修正CBR	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} %	16.0
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	1.732
	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 %	15.7	15.7	15.7
		乾 燥 密 度 ρ_d g/cm ³	1.649	1.634	1.642
	後	膨 張 比 r_e %	0.008	0.008	0.008
		平均含水比 w' %	18.2	18.4	18.2
		乾 燥 密 度 ρ'_d g/cm ³	1.649	1.634	1.642
貫 入 試 験	試験後の含水比 w_2 %		17.0	17.1	16.9
	貫入量2.5mmにおけるCBR%		96.1	87.9	92.7
	貫入量5.0mmにおけるCBR%		102.1	96.2	99.7
	C B R %		102.1	96.2	99.7



平 均 C B R %
99.3

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 荷 重 荷 重	供試体 No.1	12.874	20.326
	供試体 No.2	11.782	19.150
	供試体 No.3	12.422	19.832
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

試験年月日 令和 8年 6月 25日

試料番号（深さ） RC-40（スラグ混合品）

試験者 田中 邦明



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	再生クラッシュラン
突固め方法		修正CBR	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} %	16.0
	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	1.732
	試料調製後含水比 w_0 %	15.7	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
供試体 No.			1		2		3
含水比	容器 No.		31	56	31	56	31 56
	m_s g		1368.4	1292.8	1368.4	1292.8	1368.4 1292.8
	m_b g		1208.7	1139.7	1208.7	1139.7	1208.7 1139.7
	m_c g		174.2	175.2	174.2	175.2	174.2 175.2
	w_i %		15.4	15.9	15.4	15.9	15.4 15.9
平均値 w_i %			15.7		15.7		15.7
密度	(試料+モールド) 質量 m_2 g		9273		8619		9368
	モールド質量 m_1 g		4850		4209		4923
	湿潤密度 ρ_i g/cm ³		2.002		1.996		2.012
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³		1.730		1.725		1.739
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	0.000	0	0.000	0 0.000
	1						
	2						
	4						
	8						
	24						
	48						
	72						
	96		3	0.030	2	0.020	3 0.030
試験	(試料+モールド) 質量 m_3 g		9346		8695		9436
	膨張比 r_e %		0.024		0.016		0.024
	湿潤密度 ρ'_i g/cm ³		2.035		2.030		2.043
	乾燥密度 ρ'_d g/cm ³		1.730		1.725		1.739
	平均含水比 w' %		17.6		17.7		17.5

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。

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

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

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

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

調査件名

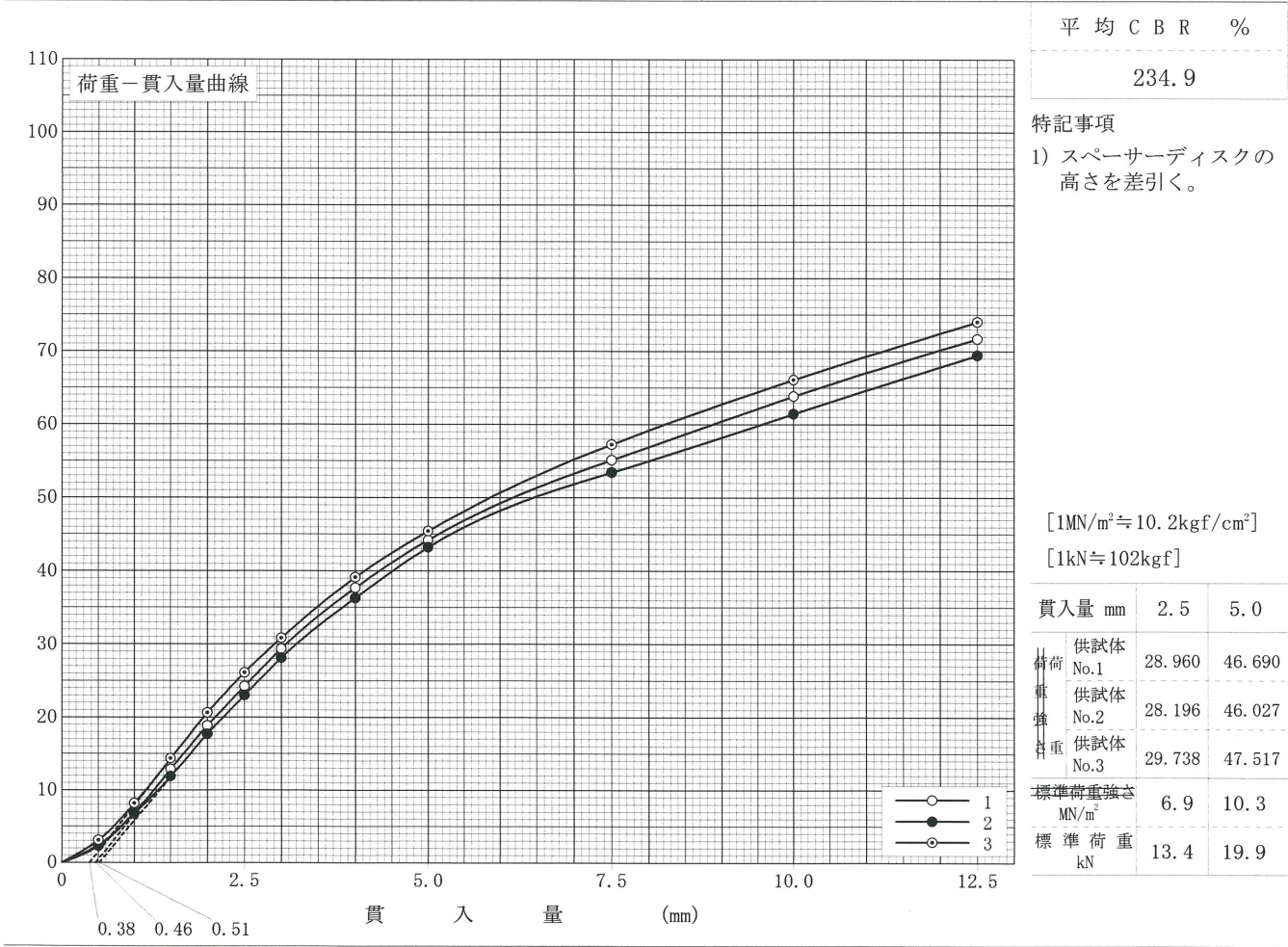
試験年月日 令和 8年 6月 29日

試料番号 (深さ) RC-40 (スラグ混合品)

試 験 者 田中 邦明

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	再生クラッシュラン
突 固 め 方 法	修正CBR	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} %	16.0
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	1.732
	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 %	15.7	15.7	15.7
		乾 燥 密 度 ρ_d g/cm ³	1.730	1.725	1.739
	後	膨 張 比 r_e %	0.024	0.016	0.024
		平均含水比 w' %	17.6	17.7	17.5
		乾 燥 密 度 ρ'_d g/cm ³	1.730	1.725	1.739
貫 入 試 験	試験後の含水比 w_2 %		16.8	16.9	16.6
	貫入量2.5mmにおけるCBR%		216.1	210.4	221.9
	貫入量5.0mmにおけるCBR%		234.6	231.3	238.8
	C B R %		234.6	231.3	238.8



修正 C B R 試験

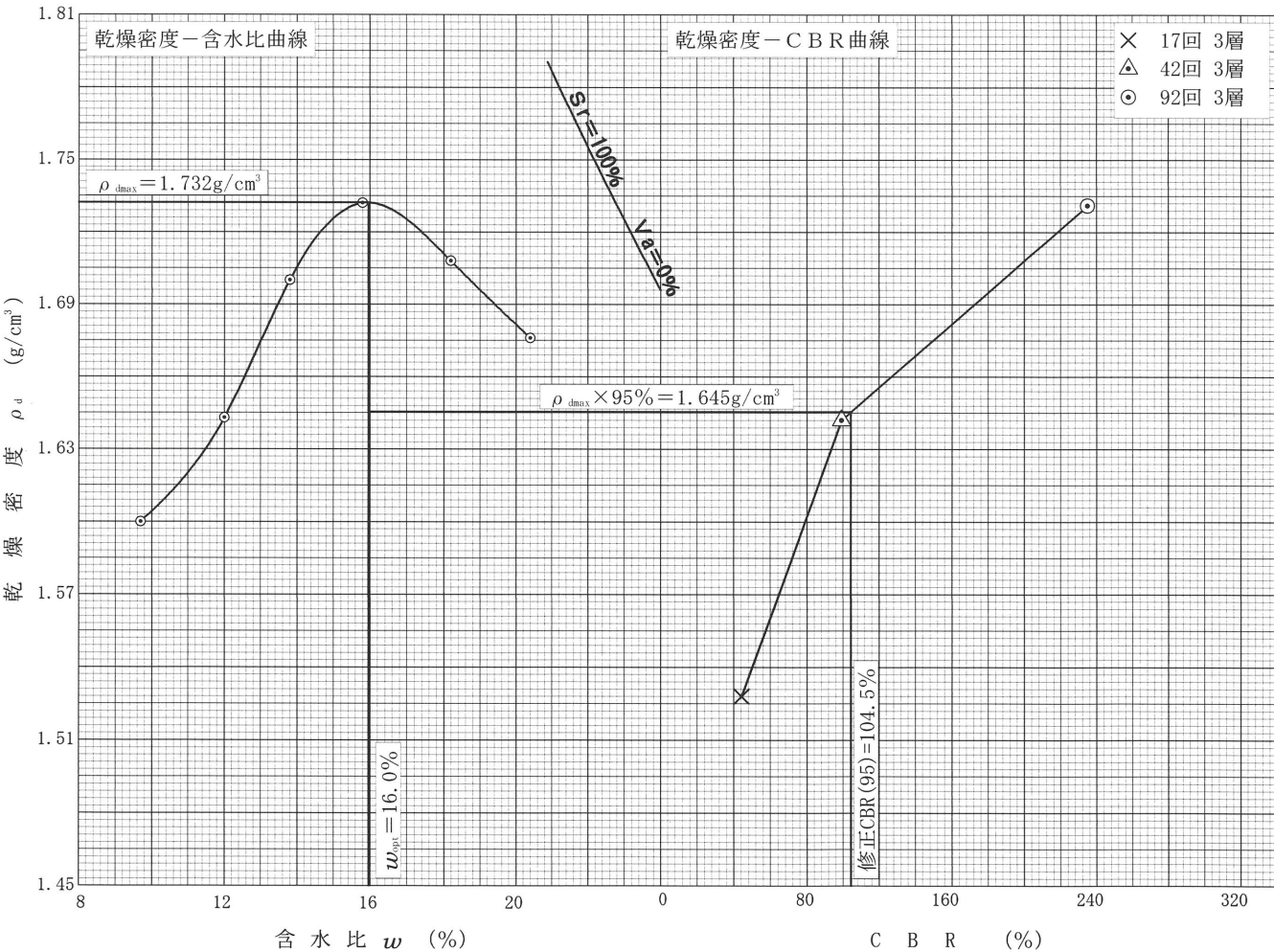
調査件名

試験年月日 令和 8年 7月 3日

試料番号 (深さ) RC-40 (スラグ混合品)

試験者 田中 邦明

突 固 め 回 数	回/層	17 (3 層)			42 (3 層)			92 (3 層)		
供 試 体 No.		1	2	3	1	2	3	1	2	3
乾 燥 密 度 ρ_d g/cm ³		1.536	1.530	1.519	1.649	1.634	1.642	1.730	1.725	1.739
平 均 値 ρ_d g/cm ³		1.528			1.642			1.731		
貫入量2.5mmにおけるCBR %		39.1	37.9	37.5	96.1	87.9	92.7	216.1	210.4	221.9
平 均 値 %		38.2			92.2			216.1		
貫入量5.0mmにおけるCBR %		46.6	43.7	42.7	102.1	96.2	99.7	234.6	231.3	238.8
平 均 値 %		44.3			99.3			234.9		
ランマー質量 kg	4.5	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³			1.732			締 固 め 度 %		
		最適含水比 w_{opt} %			16.0			修正 C B R %		
								95		
								104.5		



特記事項

参 考 资 料

再生路盤材原料用鉄鋼スラグCS-40R(製鋼)試験報告書

報告書番号 : 2604-51
報告日 2026年4月20日

項目			試験結果	CS-40R 品質規格	試験方法	検査機関	備考
外観			異物の 混入無し	目視での異物 の混入がない	JIS A 5015	JFEミネラル(株)	
粒度	ふるいを通るものの質量百分率 %	53.0mm	100	100	JIS A 1102		
		37.5mm	100	95～100			
		19.0mm	68	50～80			
		4.75mm	28	15～40			
		2.36mm	18	5～25			
単位容積質量 (kg/ℓ)		2.17	—	JIS A 1104			
修正CBR (%)		108	30以上	日本道路協会 舗装調査・試験法便覧 E001 修正CBR試験方法	品質規格値は“鉄鋼スラグ路盤設計施工指針”に規定されている値である		
最大乾燥密度 (g/cm ³)		2.58	—	JIS A 1210			
最適含水比 (%)		7.1	—				
水浸膨張比 (%)		0.1	1.0%以下	JIS A 5015 附属書B			
溶出・含有試験		別紙	別紙	環告46号・19号	(株)片山化学工業研究所	試験報告書No.OKSS26020530 1/1 試験報告書No.OKSS26020531 1/1	

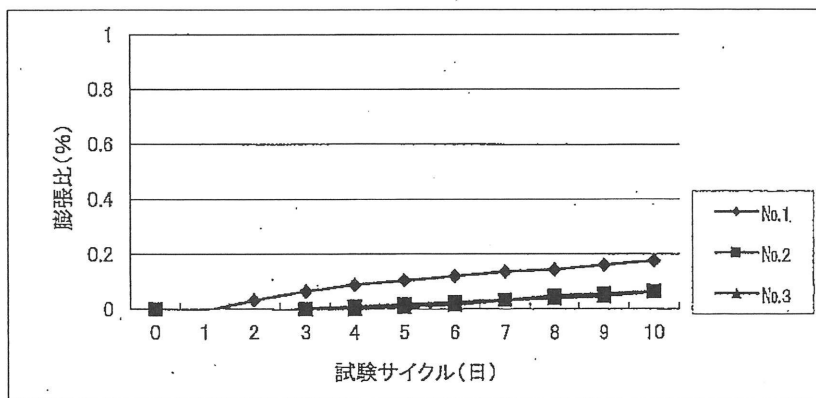
80℃水浸膨張試験		試験年月日 2026年 02月 02日	
調査名・目的	CS-40	試験者 杉原 史紘、児玉 眞理子、橋高 澤	

試験条件:
 突き固め条件: ランマー重量: 4.5kg
 落下高さ: 45cm
 突き固め回数: 92回/3層
 試験料の準備: 表乾後加水
 試験料状態: 乱した
 締固め試験結果: 最大乾燥密度 γ_{max} : 2.58g/cm³
 最適含水比: 7.1%

供試体作製時の密度と含水比	供試体番号		1		2		3		平均値					
	①(湿潤土+モールド)重量 (g)		12,530		12,429		12,535		12,498					
	②モールド重量 (g)		6,403		6,321		6,476		6,400					
	③湿潤土重量(①-②) (g)		6,127		6,108		6,059		6,098					
	④湿潤密度 $\rho_t = ③/2209$ (g/cm ³)		2.774		2.765		2.743		2.761					
	⑤含水比 $W_w/W_s \times 100$ (%)	Wa	1,588	Wb	1,506	1,588	Wb	1,506	1,588	Wb	1,506			
		Wb	1,506	Wc	354	1,506	Wc	354	1,506	Wc	354			
		Ww	82	Ws	1,152	82	Ws	1,152	82	Ws	1,152			
		W	7.1		7.1		7.1		7.1		7.1			
	⑥乾燥土重量 (g)		5,720		5,702		5,656		5,693					
	⑦乾燥密度 $\rho_d = ⑥/2209$ (g/cm ³)		2.589		2.581		2.561		2.577					
	⑧膨張比 r_e (%)		0.18		0.06		0.06		0.10					
	⑨供試体体積 $V = 2209(1 + ⑧/100)$ (cm ³)		2,213		2,210		2,210		2,211					
	⑩膨張試験後の(湿潤土+モールド)重量(g)		12,683		12,561		12,697		12,647					
	⑪膨張試験後の湿潤土重量(⑩-②) (g)		6,280		6,240		6,221		6,247					
⑫湿潤密度 $\rho'_t = ⑪/⑨$ (g/cm ³)		2.838		2.823		2.814		2.825						
⑬乾燥密度 $\rho'_d = (100 \times ⑩/100 \times ⑪)$ (g/cm ³)		2.585		2.580		2.559		2.574						
⑭含水比 $w' = (⑬/⑫ - 1) \times 100$ (%)		9.8		9.4		10.0		9.7						
試験後の密度と含水比	供試体番号	サイクル	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	No. 1	ダイヤルゲージの読み	0.00	-0.01	0.04	0.08	0.11	0.13	0.15	0.17	0.18	0.20	0.22	
		荷重板	膨張量 (mm)	0	-0.01	0.04	0.08	0.11	0.13	0.15	0.17	0.18	0.20	0.22
		5kg	膨張比 (%)	0	-0.01	0.03	0.06	0.09	0.10	0.12	0.14	0.14	0.16	0.18
	供試体番号	サイクル	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	No. 2	ダイヤルゲージの読み	0.00	-0.03	-0.02	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.06	0.07	0.08	
		荷重板	膨張量 (mm)	0	-0.03	-0.02	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.06	0.07	0.08
		5kg	膨張比 (%)	0	-0.02	-0.02	0.00	0.01	0.02	0.02	0.03	0.05	0.06	0.06
	供試体番号	サイクル	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	No. 3	ダイヤルゲージの読み	0.00	-0.04	-0.02	-0.01	0.00	0.01	0.02	0.04	0.05	0.06	0.08	
		荷重板	膨張量 (mm)	0	-0.04	-0.02	-0.01	0.00	0.01	0.02	0.04	0.05	0.06	0.08
		5kg	膨張比 (%)	0	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06

【規格】
 水浸膨張比平均 ≤ 1.0%

【試験結果】
 水浸膨張比平均 0.1%



JFEミネラル(株)製鉄関連事業部福山製造所