

試験番号：IF-22-066

受付日：2022年6月6日

報告日：2022年7月20日

# 再生クラッシュランの性能試験 報告書

大阪府吹田市藤白台5丁目8番1号

一般財団法人 日本建築総合試験所  
試験研究センター  
センター長  
工学博士 川瀬 博



報告書発行責任者

土質基礎試験室長

山田 毅



栄運輸工業株式会社堺臨海営業所  
堺市西区築港新町1丁5番29  
TEL 072(244)3739 FAX 072(244)3760

依頼者	会社名	栄運輸工業 株式会社	
	所在地	大阪府堺市西区築港新町1丁5番29号	
工事名		-----	
施工者名		-----	
試験年月日		2022年6月27日 ~ 2022年7月15日	
※ 試 料	種類	再生クラッシュラン	
	呼び名	RC-40	
	製造業者	栄運輸工業 株式会社	
	産地	-----	
	その他	-----	
試験名			頁数
試 験 項 目	○	骨材のふるい分け試験 (JIS A 5001, 1102)	3
	○	骨材の単位容積質量及び実積率試験 (JIS A 1104)	4
	○	粗骨材の密度及び吸水率試験 (JIS A 5001, 1110)	5
	○	ロサンゼルス試験機による粗骨材のすりへり試験 (JIS A 5001, 1121)	6
	○	土の液性限界・塑性限界試験 (JIS A 1205)	7
	○	修正CBR試験 (舗装調査・試験法)	8~12
	—	-----	—

試験結果一覧

試験項目	試験結果	試験項目	試験結果
ふるい分け	3頁に示す	最大乾燥密度	1.800 g/cm <sup>3</sup>
単位容積質量	1.62 kg/L	最適含水比	6.7 %
絶乾密度	2.15 g/cm <sup>3</sup>	修正CBR	67 %
吸水率	8.74 %	対応貫入量	5.0 mm
表乾密度	2.34 g/cm <sup>3</sup>	—	-----
すりへり減量	31.4 %	—	-----
塑性指数	NP	—	-----

※：依頼者提出資料による。

試験実施場所：土質試験室

ただし、「ロサンゼルス試験機による粗骨材のすりへり試験」は骨材試験室3で行った。

試験担当

構造部 土質基礎試験室

試験責任者 一井 英樹

試験担当者 福森 大造

建材部 工事用試験室

試験責任者 濱口 智喜

試験担当者 前田 豊

JIS A 5001 JIS A 1102	粒 度 試 験	
--------------------------	---------	--

工事名 -----

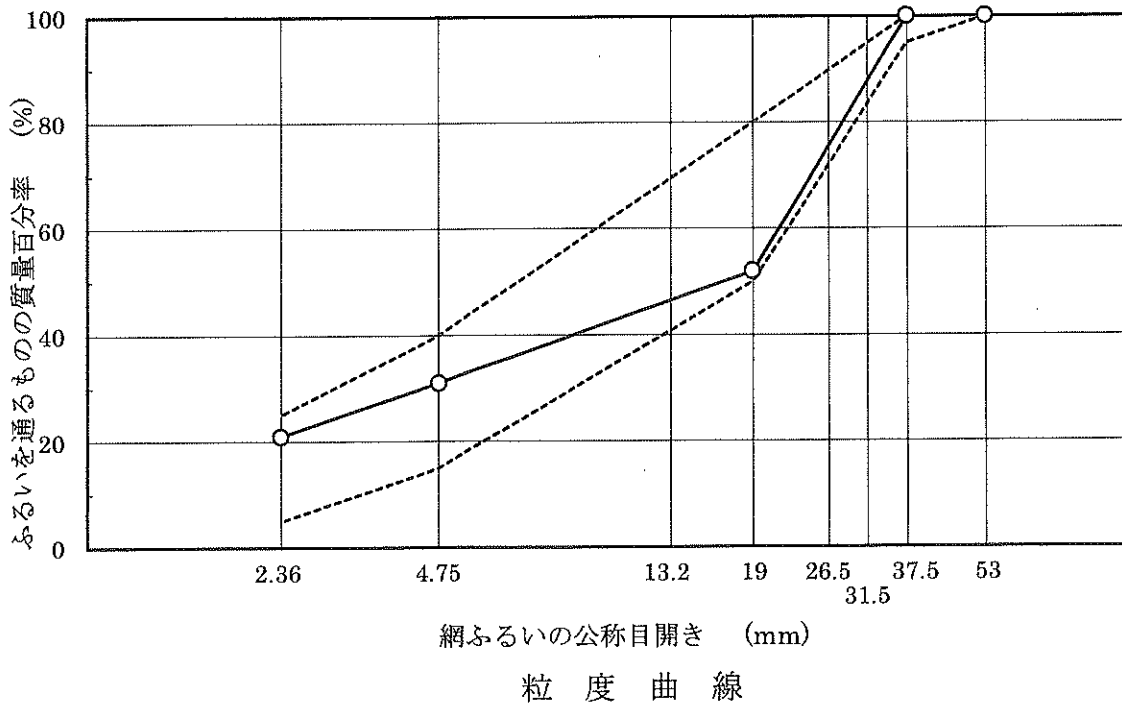
試験年月日 2022.6.27

試験担当者 福森 大造

種 類	再生クラッシュラン	
呼 び 名	RC-40	
粒度範囲 mm	40~0	
製 造 業 者	栄運輸工業 株式会社	
産 地	-----	
JIS Z 8801-1に規定する金属 製網ふるいの公称目開き	ふるいを通るものの質量百分率 (%)	
	品質規程※2	試験結果
53mm	100	100
37.5mm	95 ~ 100	100
31.5mm	-	-
26.5mm	-	-
19mm	50 ~ 80	52
13.2mm	-	-
4.75mm	15 ~ 40	31
2.36mm	5 ~ 25	21
425μm	-	-
75μm※1	-	-

註) ※1 : JIS A 1103 (骨材の微粒分量試験方法) による。

※2 : 参考としてJIS A 5001のC-40の粒度範囲を示す。



特記事項

JIS A 1104

骨材の単位容積質量及び実積率試験

工事名 -----

試験年月日 2022.6.30

呼び名 RC-40

試験担当者 福森 大造

測定回数		1	2
単位容積質量	試料 + 容器質量 $m_1$ kg	22.18	22.30
	容器質量 $m_0$ kg	6.05	6.05
	試料質量 $m_2$ kg	16.13	16.25
	容器の容積 $V$ L	10.04	10.04
	単位容積質量 $T$ kg/L	1.61	1.62
平均値	単位容積質量 $T$ kg/L	1.62	

特記事項

$$T = \frac{m_2}{V}$$

$$m_2 = m_1 - m_0$$

JIS A 5001  
JIS A 1110

粗骨材の密度及び吸水率試験

工事名 -----

試験年月日 2022.7.12

呼び名 RC-40

試験担当者 福森 大造

粒 度 範 囲		mm	5~13	
試 験 回 数			1	2
密 度 試 験	表面乾燥飽水状態における試料の質量	$m_1$ g	1000.0	1000.1
	試料とかごの水中の見掛けの質量	$m_2$ g	729.8	729.5
	かごの水中の見掛けの質量	$m_3$ g	156.7	156.7
	試験時の水温	$T$ °C	19	19
	$T$ °Cにおける水の密度	$\rho_w$ g/cm <sup>3</sup>	0.9984	0.9984
	表 乾 密 度	$D_s$ g/cm <sup>3</sup>	2.34	2.34
吸 水 率 試 験	表面乾燥飽水状態における試料の質量	$m_1$ g	1000.0	1000.1
	絶対乾燥状態における試料の質量	$m_4$ g	919.2	920.2
	吸 水 率	$Q$ %	8.79	8.68
絶 乾 密 度		$D_d$ g/cm <sup>3</sup>	2.15	2.15
平 均 値	絶 乾 密 度	$D_d$ g/cm <sup>3</sup>	2.15	
	吸 水 率	$Q$ %	8.74	
	表 乾 密 度	$D_s$ g/cm <sup>3</sup>	2.34	

特 記 事 項

$$D_d = \frac{m_4 \times \rho_w}{m_1 - (m_2 - m_3)}$$

$$Q = \frac{m_1 - m_4}{m_4} \times 100$$

$$D_s = \frac{m_1 \times \rho_w}{m_1 - (m_2 - m_3)}$$

JIS A 5001  
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

工事名

-----

試験年月日

2022.7.14 ~

2022.7.15

呼び名

RC-40

試験担当者

前田 豊

粒 度 範 囲	mm	5 ~ 13
鋼 球 個 数	個	8
回 転 数	回	500
試 験 前 の 試 料 の 質 量	$m_1$ g	5000
試験後, 1.7mmふるいに とどまった試料の質量	$m_2$ g	3430
す り へ り 減 量	$R$ %	31.4

特 記 事 項

$$R = \frac{m_1 - m_2}{m_1} \times 100$$

JIS A 1205

土の液性限界・塑性限界試験

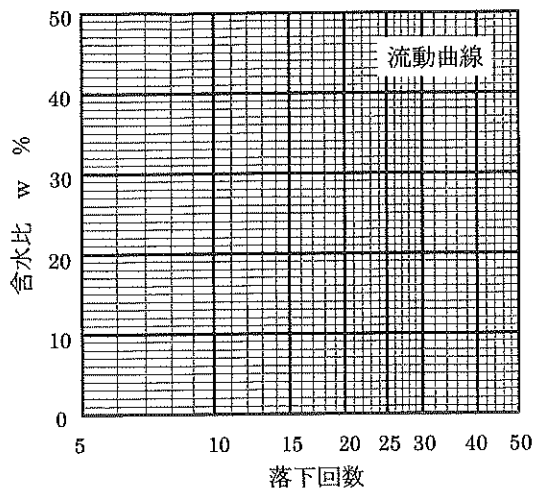
工事名 -----

試験年月日 2022.6.29

試験担当者 福森 大造

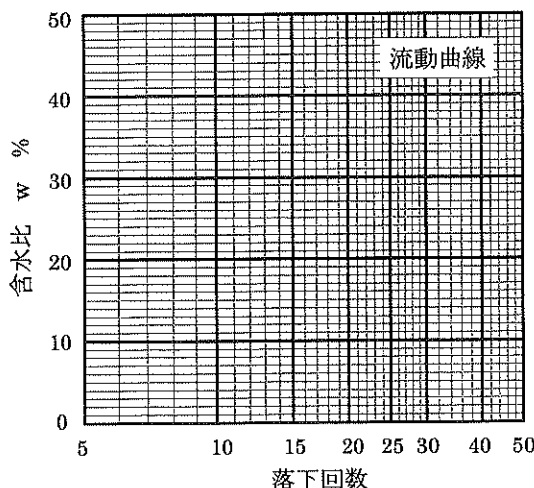
呼び名		RC-40	
液性限界試験		塑性限界試験	
落下回数	含水比 $w$ %	含水比 $w$ %	液性限界 $w_L$ %
	NP	NP	NP
	(溝が切れない)	(ひも状にならない)	塑性限界 $w_P$ %
			NP
			塑性指数 $I_P$
			NP
			自然含水比 $w_n$ %
			----

特記事項



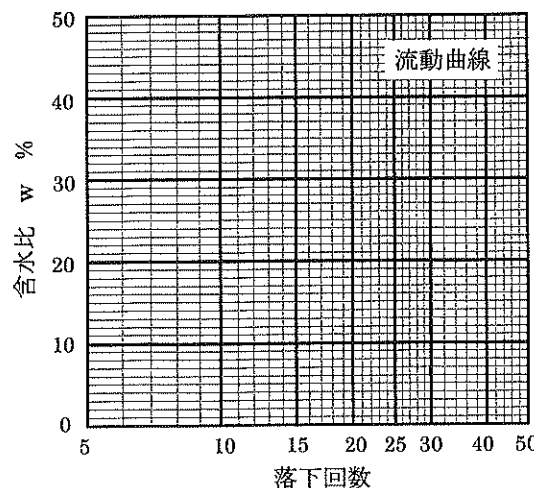
呼び名			
液性限界試験		塑性限界試験	
落下回数	含水比 $w$ %	含水比 $w$ %	液性限界 $w_L$ %
			塑性限界 $w_P$ %
			塑性指数 $I_P$
			自然含水比 $w_n$ %

特記事項



呼び名			
液性限界試験		塑性限界試験	
落下回数	含水比 $w$ %	含水比 $w$ %	液性限界 $w_L$ %
			塑性限界 $w_P$ %
			塑性指数 $I_P$
			自然含水比 $w_n$ %

特記事項



JIS A 1210

突固めによる土の締固め試験

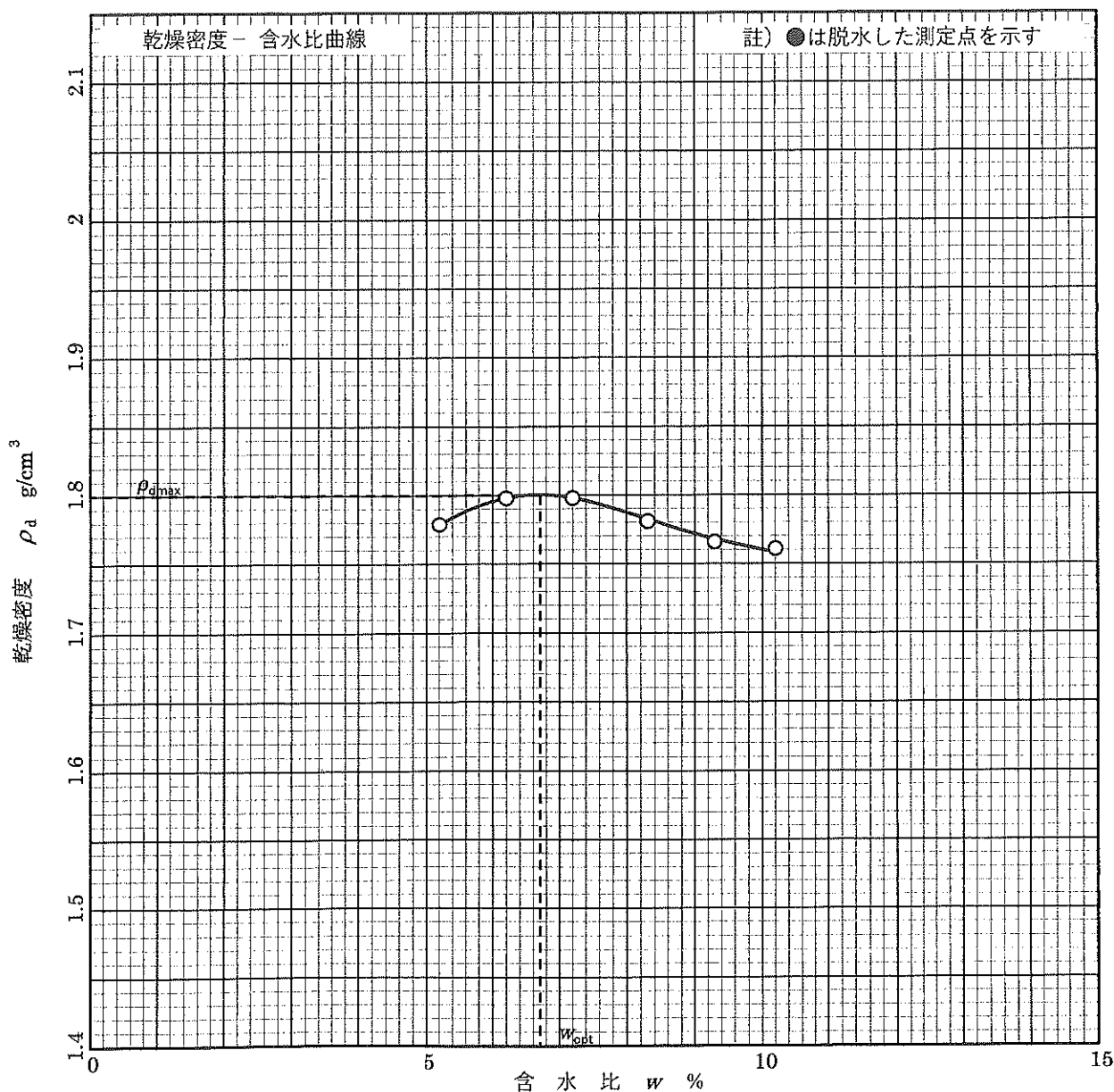
工事名 -----

試験年月日 2022.6.27

呼び名 RC-40

試験担当者 福森 大造

試験方法	E-b		土質名称		----			
試料の準備方法	乾燥法		ランマー質量 kg	4.5	土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>	----		
試料の使用方法	非繰返し法		落下高さ cm	45	試料調整前の最大粒径 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 $w_1$ %	3.0	突固め層数 層	3		高さ <sup>1)</sup> cm	12.5	
測定 No.	1	2	3	4	5	6	7	8
平均含水比 $w$ %	5.2	6.2	7.2	8.3	9.3	10.2		
乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.779	1.798	1.798	1.781	1.766	1.761		
最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ g/cm <sup>3</sup>	1.800							
最適含水比 $w_{opt}$ %	6.7							



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し引く。  
ゼロ空気間隙曲線の計算式

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



工事名 -----

試験年月日 2022.7.5

呼び名 RC-40

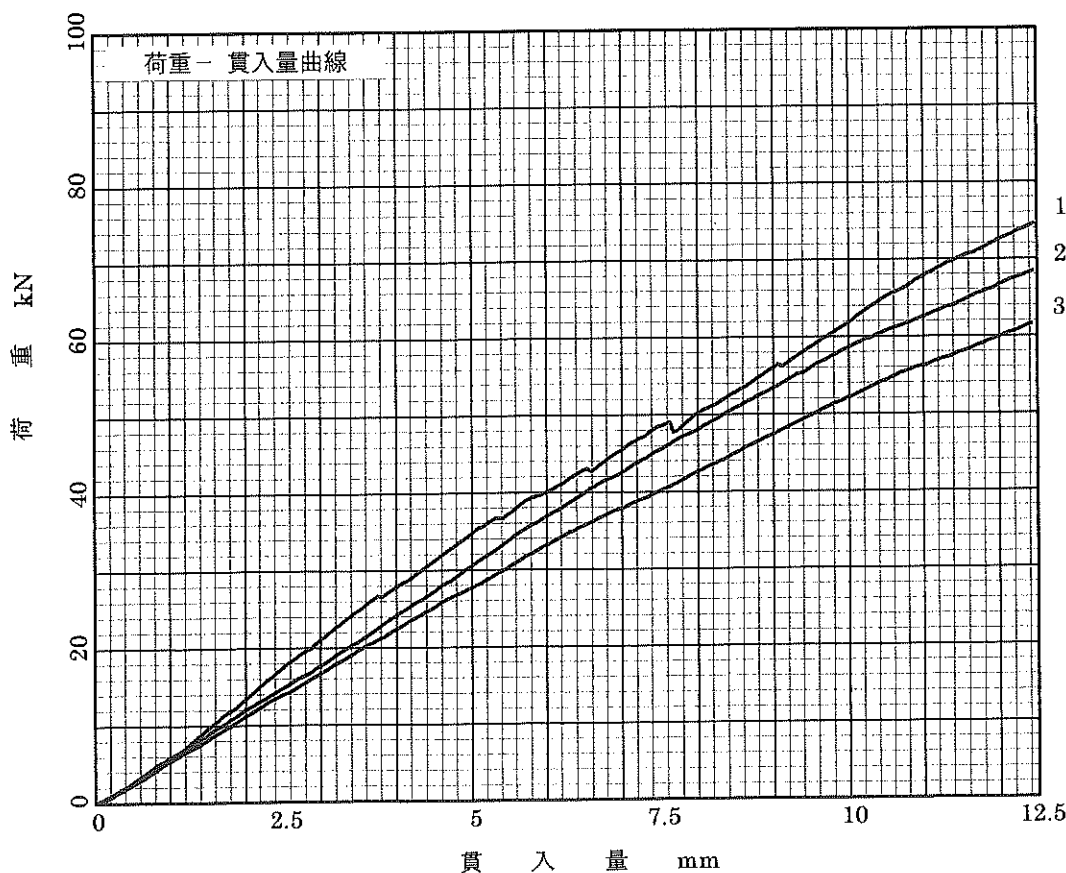
試験担当者 福森 大造

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	修正CBR	落下高さ cm	45					
試料の準備方法	乾燥法	突固め回数 回/層	92	空気乾燥前含水比 %	----			
試験条件	水浸	突固め層数 層	3	自然含水比 $w_n$ %	----			
安定処理土の場合の養生条件	--- 日空中	モールド	内径 cm	15	最適含水比 $w_{opt}$ %	6.7		
	--- 日水浸		高さ <sup>1)</sup> cm	12.5	最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ g/cm <sup>3</sup>	1.800		
供試体 No.		1		2		3		
水浸	前	含水比 $w$ %	6.8		6.5		7.0	
		乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.800		1.806		1.795	
膨張	後	膨張比 $r_e$ %	0.05		0.04		0.04	
		平均含水比 $w'$ %	15.5		14.8		15.8	
		乾燥密度 $\rho'_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.799		1.805		1.794	
貫入	試験後の含水比 $w_2$ %		13.3		13.7		14.3	
	原点補正量 mm		0.1		0.1		0.0	
試験	荷重および C B R		荷重 kN	CBR %	荷重 kN	CBR %	荷重 kN	CBR %
	貫入量 2.5mm における値		18.2	136	15.1	113	13.9	104
	貫入量 5.0mm における値		35.4	178	31.0	156	27.8	140
	C B R %		178		156		140	

平均 C B R %
158

特記事項

1) スペーサーディスクの高さを差引く。



【1kN ≅ 102kgf】

貫入量 mm	標準荷重 kN
2.5	13.4
5.0	19.9

舗装調査・試験法

修正 C B R 試験

工事名 -----

試験年月日 2022.7.5

呼び名 RC-40

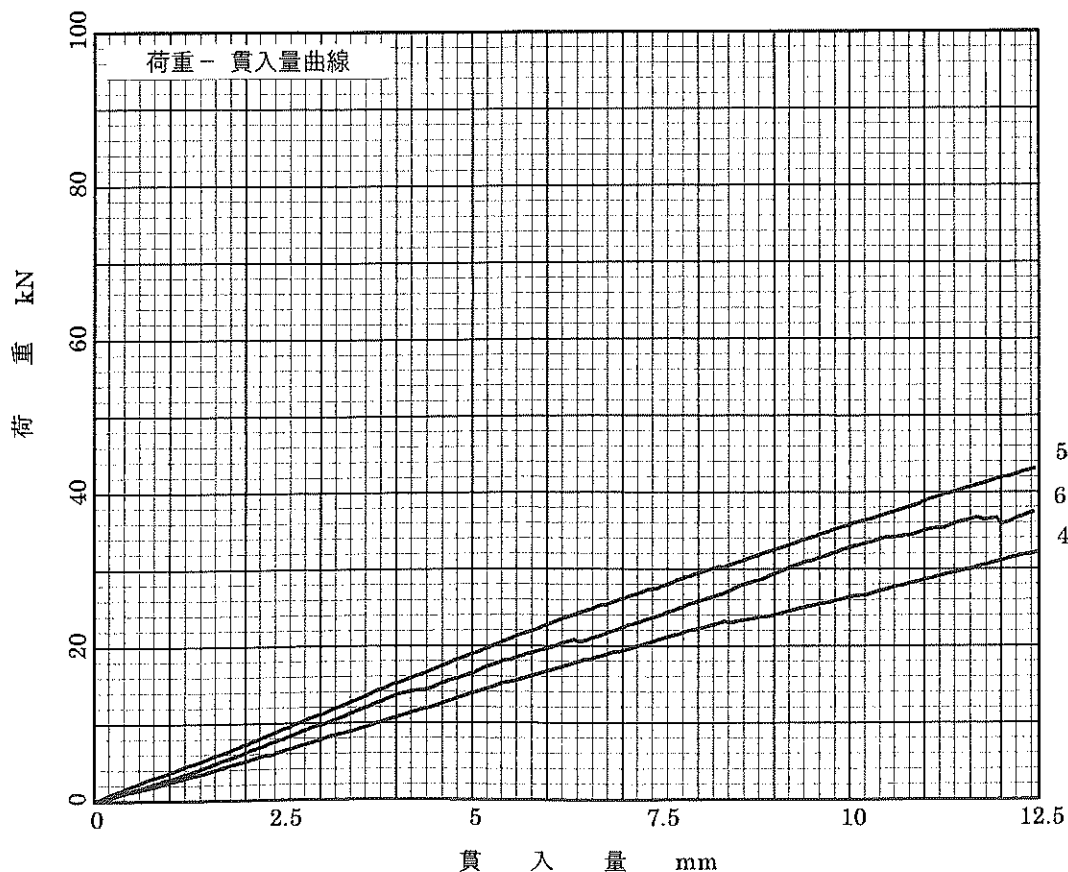
試験担当者 福森 大造

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	修正CBR	落下高さ cm	45	---				
試料の準備方法	乾燥法	突固め回数 回/層	42	空気乾燥前含水比 %	---			
試験条件	水浸	突固め層数 層	3	自然含水比 $w_n$ %	---			
安定処理土の場合の養生条件	--- 日空气中	モールド	内径 cm	15	最適含水比 $w_{opt}$ %	6.7		
	--- 日水浸		高さ <sup>1)</sup> cm	12.5	最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ g/cm <sup>3</sup>	1.800		
供試体 No.		4	5	6				
水浸	前	含水比 $w$ %	6.2	6.2	6.5			
		乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.730	1.733	1.719			
膨張	後	膨張比 $r_e$ %	0.06	0.04	0.04			
		平均含水比 $w'$ %	14.8	15.9	15.8			
		乾燥密度 $\rho'_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.729	1.732	1.718			
貫入	試験後の含水比 $w_2$ %		14.6	15.0	14.8			
	原点補正量 mm		0.0	0.0	0.0			
試験	荷重および C B R		荷重 kN	CBR %	荷重 kN	CBR %	荷重 kN	CBR %
	貫入量 2.5mm における値		6.36	48	9.19	69	7.90	59
	貫入量 5.0mm における値		13.9	70	18.9	95	16.5	83
	C B R %		70	95	83			

平均 C B R %
83

特記事項

1) スペーサーディスクの高さを差引く。



【1kN≒102kgf】

貫入量 mm	標準荷重 kN
2.5	13.4
5.0	19.9

舗装調査・試験法

修正 C B R 試験

工事名 -----

試験年月日 2022.7.5

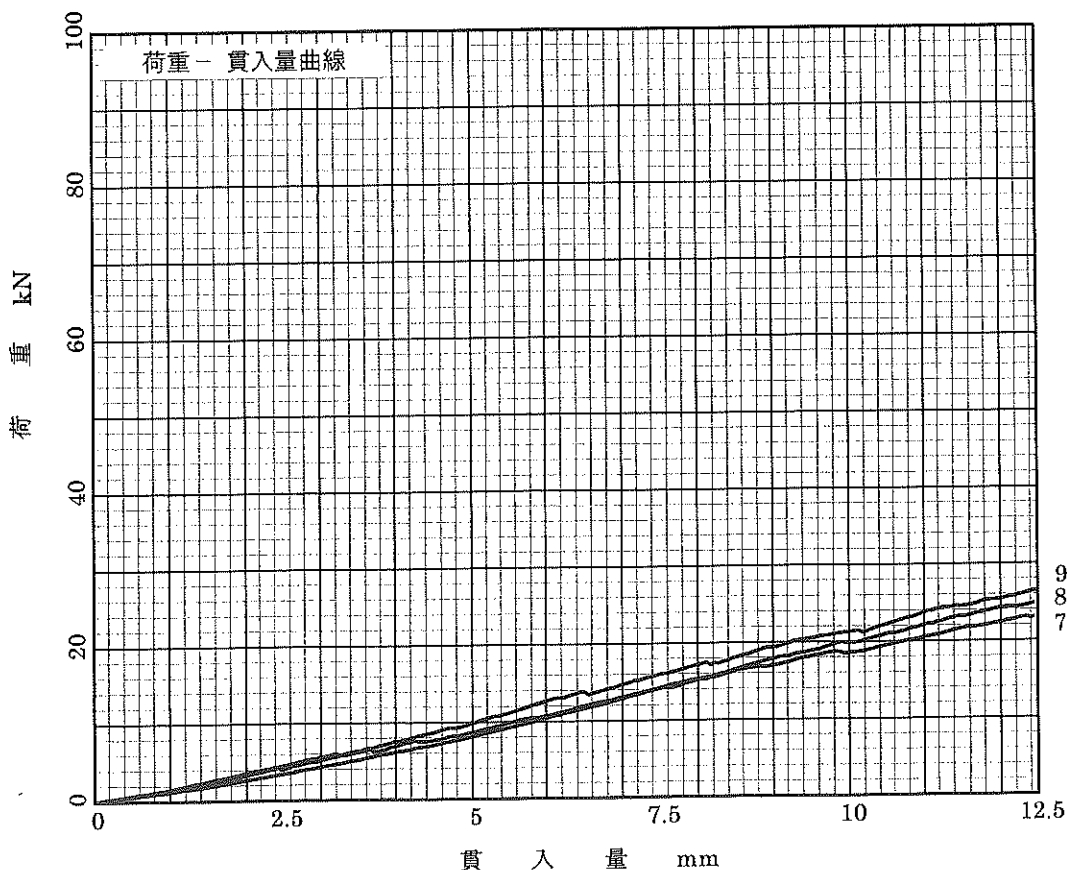
呼び名 RC-40

試験担当者 福森 大造

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	修正CBR	落下高さ cm	45	---				
試料の準備方法	乾燥法	突固め回数 回/層	17	空気乾燥前含水比 %	---			
試験条件	水浸	突固め層数 層	3	自然含水比 $w_n$ %	---			
安定処理土の場合の養生条件	--- 日空气中	モールド	内径 cm	15	最適含水比 $w_{opt}$ %	6.7		
	--- 日水浸		高さ <sup>1)</sup> cm	12.5	最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ g/cm <sup>3</sup>	1.800		
供試体 No.		7		8		9		
水浸	前	含水比 $w$ %	6.5		6.5		6.4	
		乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.684		1.686		1.690	
膨張	後	膨張比 $r_e$ %	0.02		0.02		0.03	
		平均含水比 $w'$ %	16.3		15.7		15.5	
		乾燥密度 $\rho'_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.684		1.686		1.689	
貫入	試験後の含水比 $w_2$ %		15.4		14.6		14.4	
	原点補正量 mm		0.0		0.0		0.0	
試験	荷重および CBR		荷重 kN	CBR %	荷重 kN	CBR %	荷重 kN	CBR %
	貫入量 2.5mm における値		3.44	26	3.94	29	4.49	34
	貫入量 5.0mm における値		8.15	41	8.70	44	9.86	50
	CBR %		41		44		50	
平均 CBR %								
45								

特記事項

1) スペーサーディスクの高さを差引く。



【1kN ≒ 102kgf】

貫入量 mm	標準荷重 kN
2.5	13.4
5.0	19.9

舗装調査・試験法

修正 C B R 試験

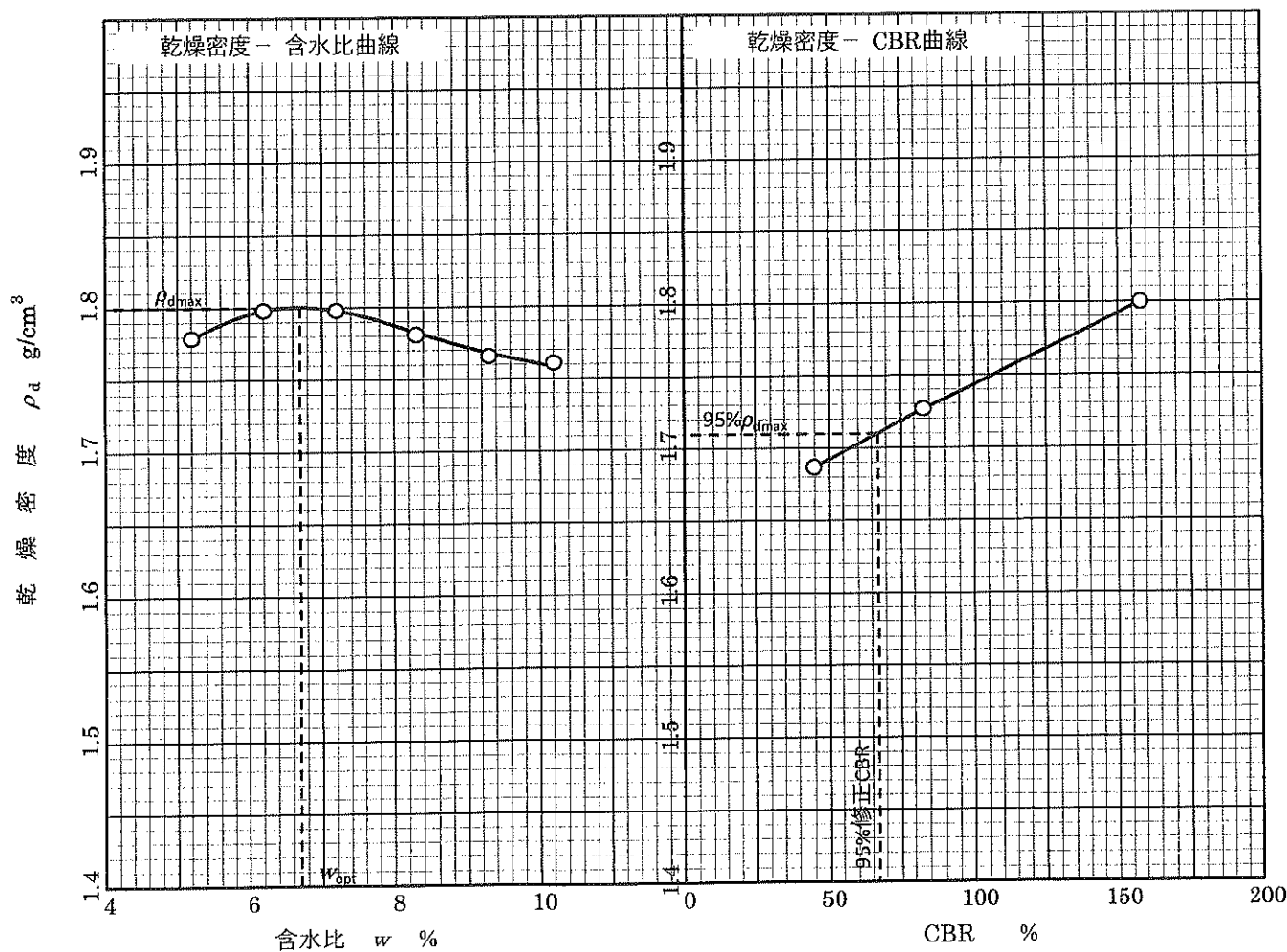
工事名 -----

試験年月日 2022.7.5

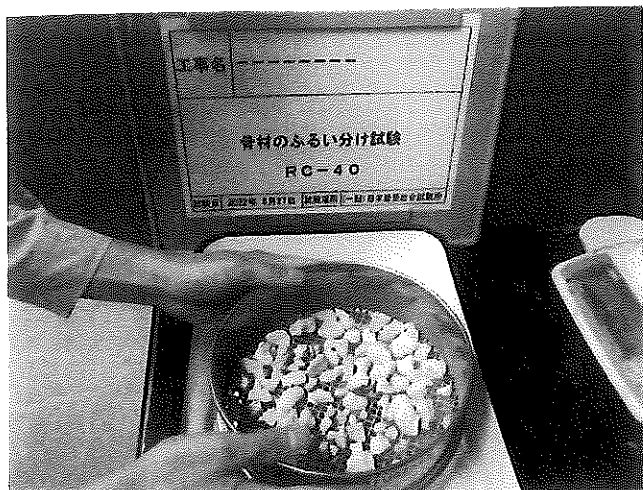
呼び名 RC-40

試験担当者 福森 大造

供試体 No.	1~3			4~6			7~9				
突固め回数 回/層	92 (3層)			42 (3層)			17 (3層)				
乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.800	1.806	1.795	1.730	1.733	1.719	1.684	1.686	1.690		
平均値 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.800			1.727			1.687				
貫入量2.5mmにおけるCBR %	136	113	104	48	69	59	26	29	34		
平均値 %	118			59			30				
貫入量5.0mmにおけるCBR %	178	156	140	70	95	83	41	44	50		
平均値 %	158			83			45				
C B R %	158			83			45				
ランマー質量 kg	4.5	最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ g/cm <sup>3</sup>			1.800	締固め度 %			95		
		最適含水比 $w_{opt}$ %			6.7	修正CBR %			67		



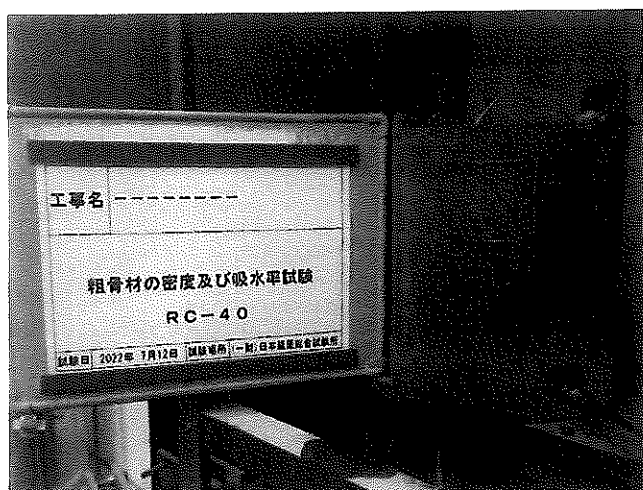
特記事項



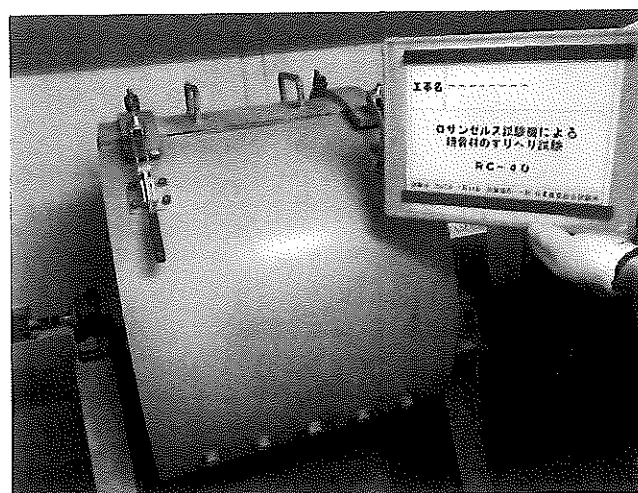
1.1 骨材のふるい分け試験



1.2 骨材の単位容積質量及び実積率試験



1.3 粗骨材の密度及び吸水率試験



1.4 ロサンゼルス試験機による粗骨材のすりへり試験

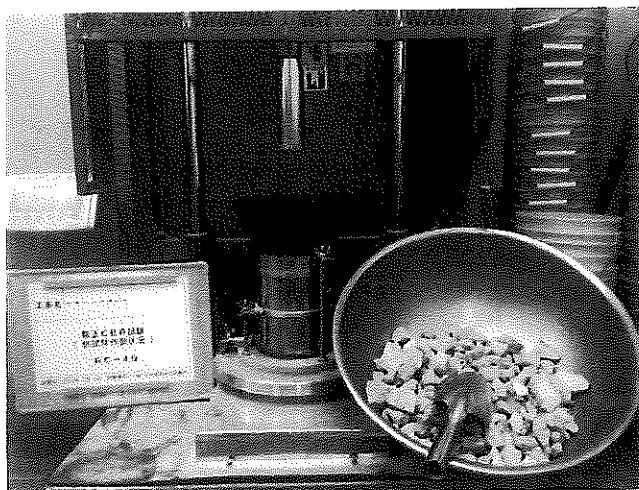
写真-1



1.5 土の液性限界試験



1.6 土の塑性限界試験



1.7 修正CBR試験 (供試体作製状況)



1.8 修正CBR試験 (貫入試験状況)

写真-1

以上

### 本書の取扱いについて

- 本書の最終ページは本ページです。
- 本書の試験結果は、本書中に記載の依頼者より受領した供試体について得られたものです。
- 本書を複製して第三者に開示する場合は、必ず全文を複製することとし、一部分だけの複製は行わないで下さい。
- 本試験結果の一部分を、当試験所の名称を付してカタログに掲載する等、一般に開示する場合は、文書によって当試験所の承認を得るようにして下さい。

本書についての問い合わせは、下記までお願いします。

一般財団法人 日本建築総合試験所 試験研究センター  
構造部 土質基礎試験室

TEL : 06-6834-4787 (直通)

06-6872-0391 (代表)

FAX : 06-6834-6657 (直通)

06-6872-0784 (代表)