

試験番号：IF-22-067

受付日：2022年6月6日

報告日：2022年7月14日

再生粒度調整碎石の性能試験 報告書

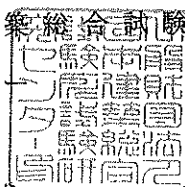
大阪府吹田市藤白台5丁目8番1号

一般財団法人 日本建築試験センター

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29日 ~ 2022年7月11日	
※ 試 料	種類	再生粒度調整碎石	
	呼び名	RM-25	
	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	1.752 g/cm ³
単位容積質量	1.61 kg/L	最適含水比	11.6 %
絶乾密度	2.18 g/cm ³	修正CBR	103 %
吸水率	7.55 %	対応貫入量	5.0 mm
表乾密度	2.34 g/cm ³	—	-----
すりへり減量	34.0 %	—	-----
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 -----

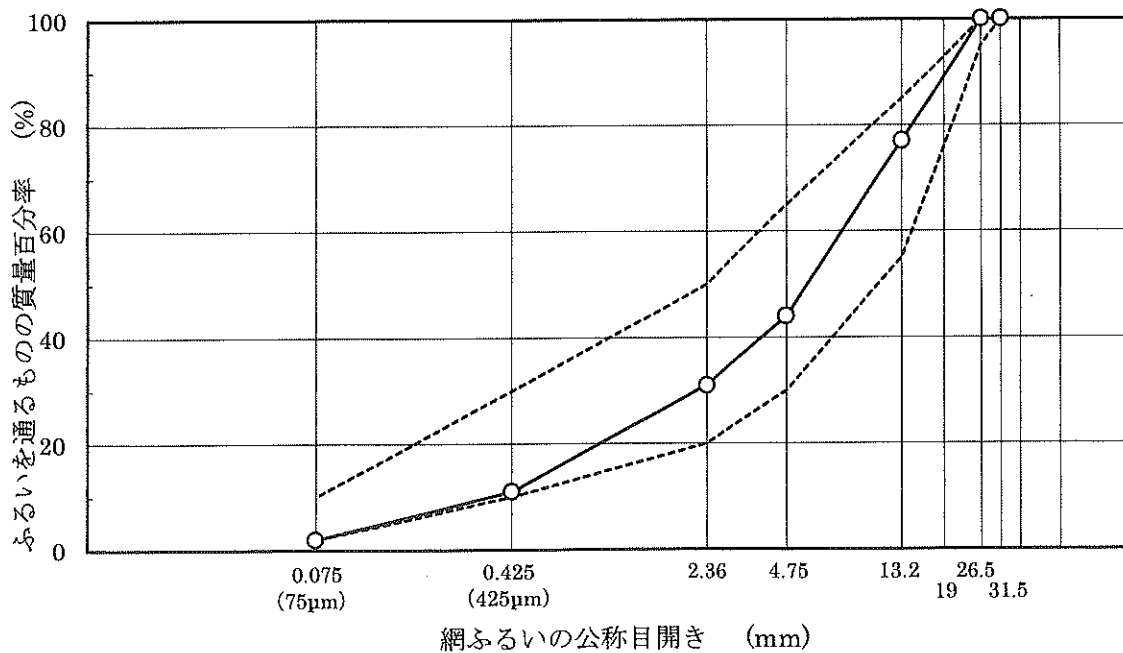
試験年月日 2022.7.5

試験担当者 福森 大造

種 類	再生粒度調整碎石	
呼 び 名	RM-25	
粒度範囲 mm	25~0	
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	-	-
37.5mm	-	-
31.5mm	100	100
26.5mm	95 ~ 100	100
19mm	-	-
13.2mm	55 ~ 85	77
4.75mm	30 ~ 65	44
2.36mm	20 ~ 50	31
425 μ m	10 ~ 30	11
75 μ m ^{※1}	2 ~ 10	2

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M-25の粒度範囲を示す。



粒 度 曲 線

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 2022.7.8

呼び名 RM-25

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	22.35	22.12
	容器質量	m_0 kg	6.05	6.05
	試料質量	m_2 kg	16.30	16.07
	容器の容積	V L	10.04	10.04
	単位容積質量	T kg/L	1.62	1.60
平均値	単位容積質量	T kg/L	1.61	

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 2022.6.30

呼び名 RM-25

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	1000.0
	試料とかごの水中の見掛けの質量	m_2 g	730.2	729.6
	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	20	20
	T °Cにおける水の密度	ρ_w g/cm ³	0.9982	0.9982
	表 乾 密 度	D_s g/cm ³	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	1000.0
	絶対乾燥状態における試料の質量	m_4 g	930.5	929.2
	吸 水 率	Q %	7.47	7.62
絶 乾 密 度		D_d g/cm ³	2.18	2.17
平 均 値	絶 乾 密 度		D_d g/cm ³ 2.18	
	吸 水 率		Q % 7.55	
	表 乾 密 度		D_s g/cm ³ 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	2022.7.6 ~ 2022.7.7
呼び名	RM-25	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	3301
すりへり減量	R %	34.0

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

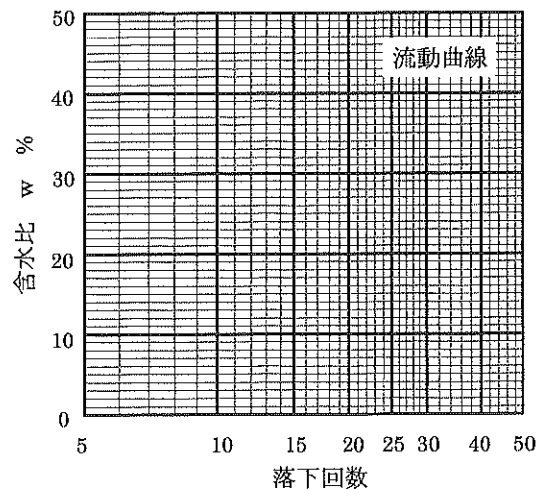
工事名 -----

試験年月日 2022.7.6

試験担当者 福森 大造

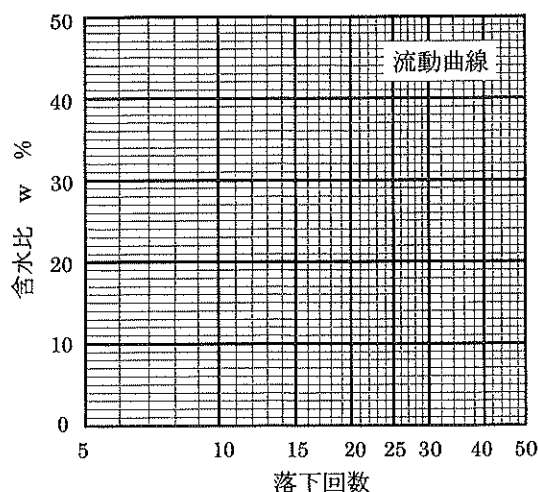
呼び名	RM-25		
液性限界試験		塑性限界試験	液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	NP
	NP	NP	塑性限界 w_P %
	(溝が切れない)	(ひも状にならない)	NP
			塑性指数 I_P
			NP
			自然含水比 w_n %

特記事項



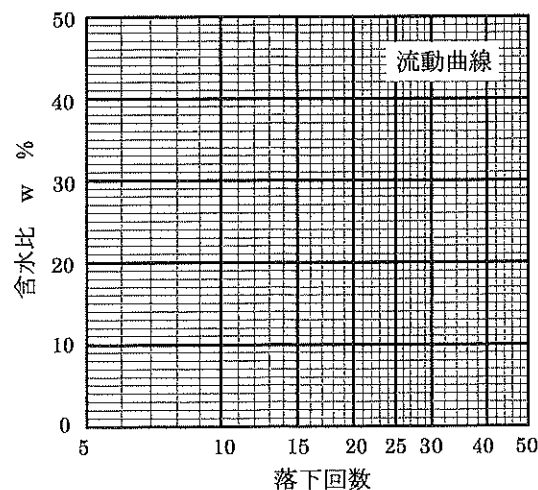
呼び名			
液性限界試験		塑性限界試験	液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	
			塑性限界 w_P %
			塑性指数 I_P
			自然含水比 w_n %

特記事項



呼び名			
液性限界試験		塑性限界試験	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
			自然含水比 w_n %

特記事項



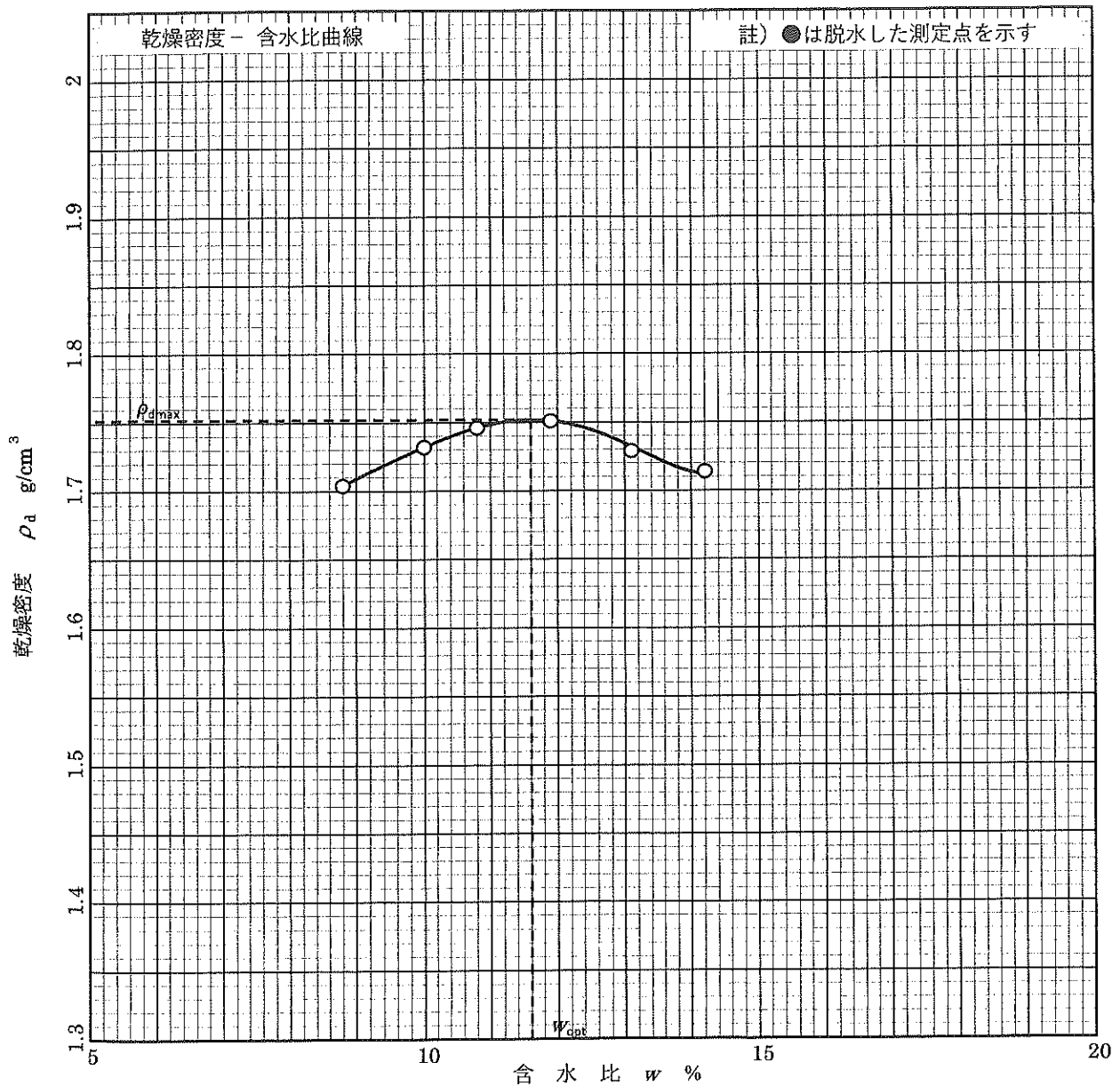
JIS A 1210

突固めによる土の締固め試験

工事名 _____ 試験年月日 2022.6.29

呼び名 RM-25 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 ρ_s g/cm ³	----		
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 %	6.5	突固め層数 層	3		高さ ¹⁾ cm	12.5	
測定 No.	1	2	3	4	5	6	7	8
平均含水比 w %	8.8	10.0	10.8	11.9	13.1	14.2		
乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.704	1.732	1.746	1.751	1.729	1.714		
最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³	1.752							
最適含水比 w_{opt} %	11.6							



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 2022.7.11

呼び名 RM-25

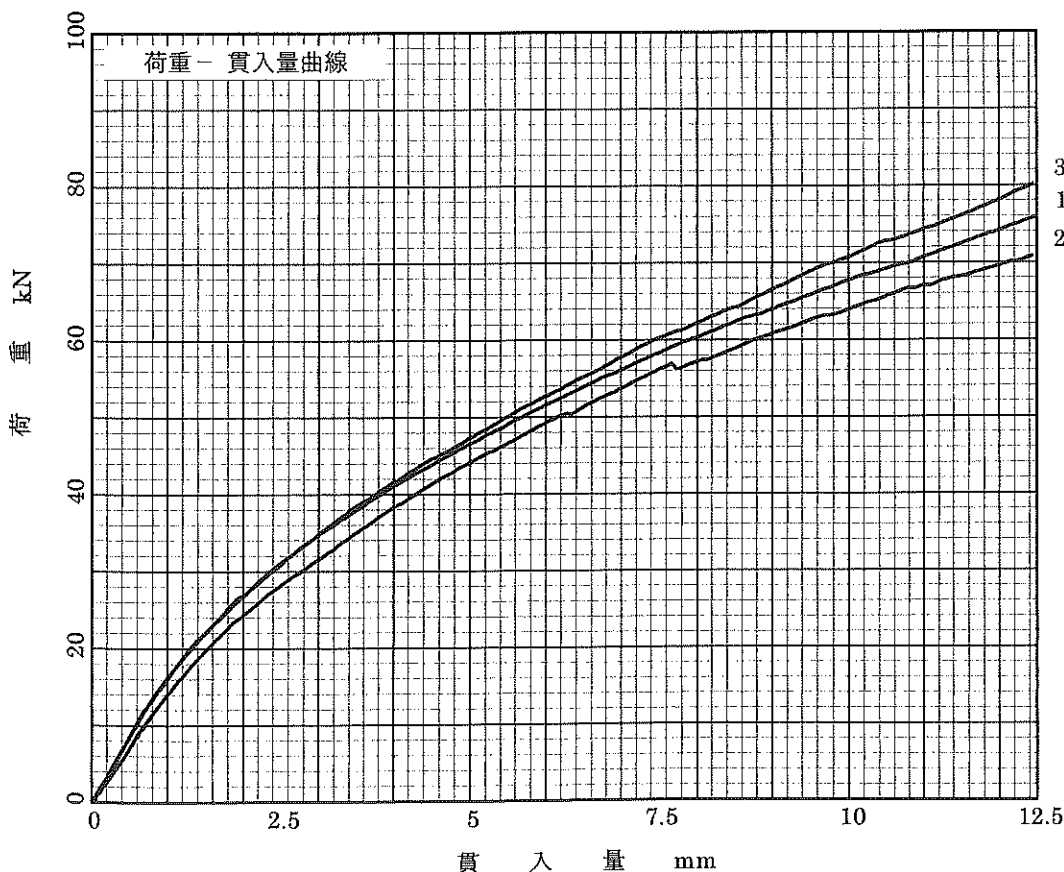
試験担当者 福森 大造

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	--- 日空气中	モールド	内径 cm	15	最適含水比 w_{opt} %	11.6	
	--- 日水浸		高さ ¹⁾ cm	12.5	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³	1.752	
供試体 No.		1	2	3			
水浸	前	含水比 w %	11.9	11.9	11.7		
		乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.747	1.748	1.751		
膨張	後	膨張比 r_e %	0.02	0.04	0.03		
		平均含水比 w' %	18.2	18.3	17.7		
		乾燥密度 ρ'_d g/cm ³	1.747	1.747	1.750		
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %		16.6	16.0	16.1		
	原点補正量 mm		0.0	0.0	0.0		
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		31.2	233	28.5	213	31.3	234
貫入量 5.0mm における値		46.8	235	44.4	223	47.5	239
C B R %		235		223		239	

平均 C B R %
232

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 2022.7.11

呼び名 RM-25

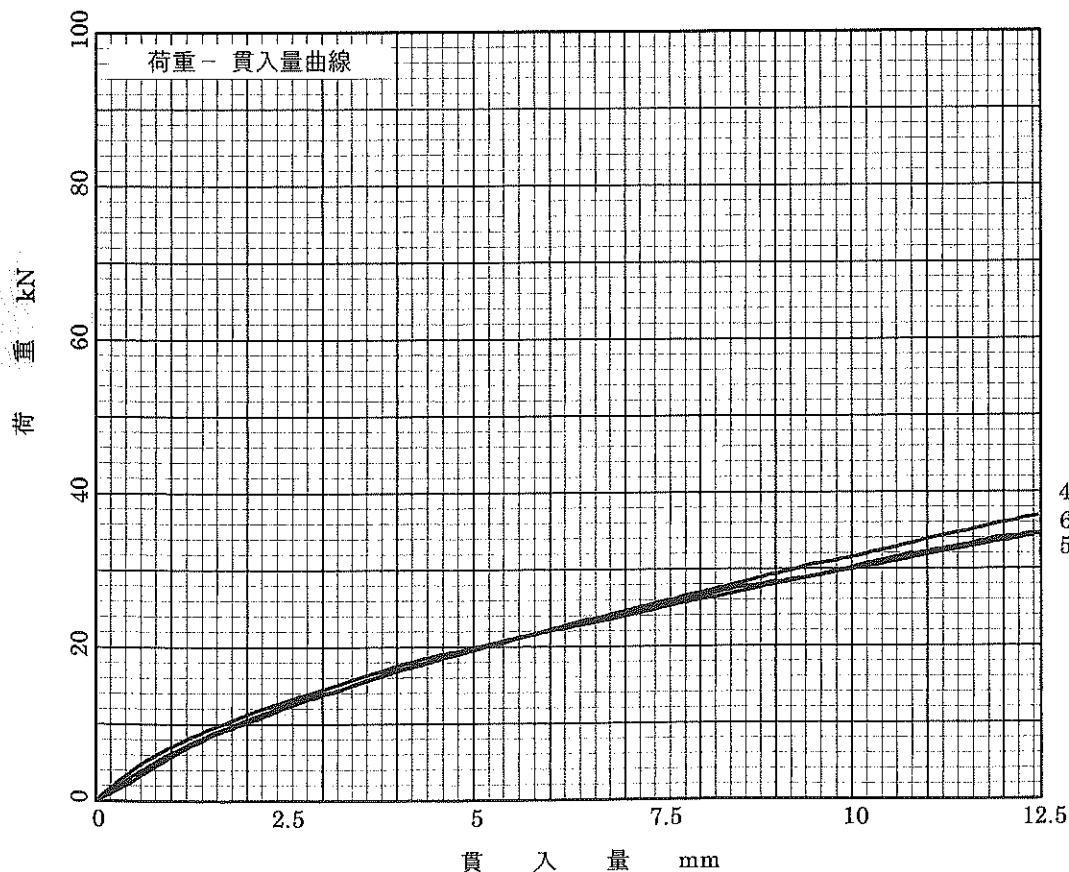
試験担当者 福森 大造

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} %	11.6	
	--- 日水浸		高さ ¹⁾ cm	12.5	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³	1.752	
供試体 No.		4	5	6			
水浸	前	含水比 w %	11.8	12.0	11.6		
		乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.665	1.657	1.664		
膨張	後	膨張比 r_e %	0.04	0.03	0.03		
		平均含水比 w' %	20.2	21.2	19.9		
		乾燥密度 ρ'_d g/cm ³	1.664	1.657	1.664		
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %		18.0	18.7	18.5		
	原点補正量 mm		0.0	0.0	0.0		
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		12.1	90	12.4	93	12.9	96
貫入量 5.0mm における値		19.6	98	19.8	99	19.9	100
C B R %		98		99		100	

平均 C B R %
99

特記事項

1) スペーサーディスクの高さを差引く。



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 2022.7.11

呼び名 RM-25

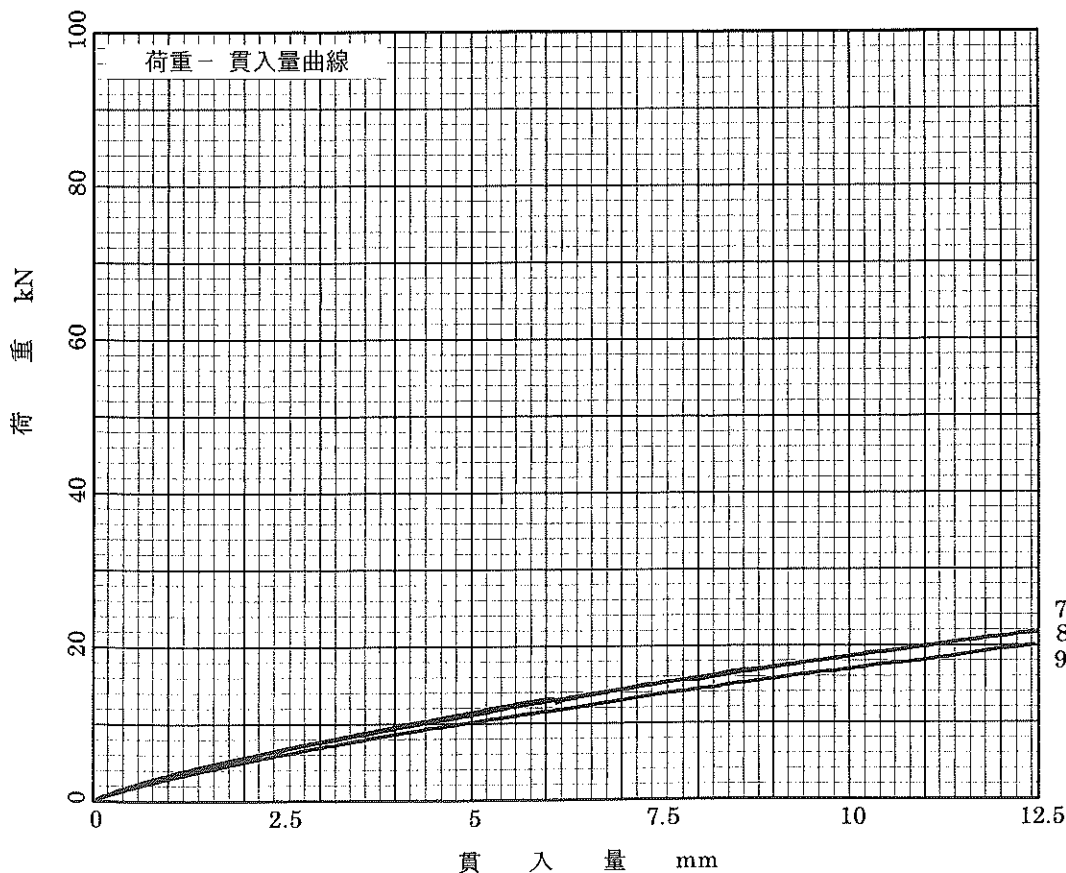
試験担当者 福森 大造

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} %		11.6
	--- 日水浸		高さ ¹⁾ cm	12.5	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³		1.752
供試体 No.		7	8	9			
水浸	前	含水比 w %	11.7	11.8	11.1		
		乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.603	1.606	1.618		
膨張	後	膨張比 r_e %	0.02	0.03	0.02		
		平均含水比 w' %	20.8	21.6	20.1		
		乾燥密度 ρ'_d g/cm ³	1.603	1.606	1.618		
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %		19.6	19.4	19.5		
	原点補正量 mm		0.0	0.0	0.0		
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		6.72	50	6.61	49	6.02	45
貫入量 5.0mm における値		11.4	58	11.1	56	10.1	51
C B R %		58		56		51	

平均 C B R %
55

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

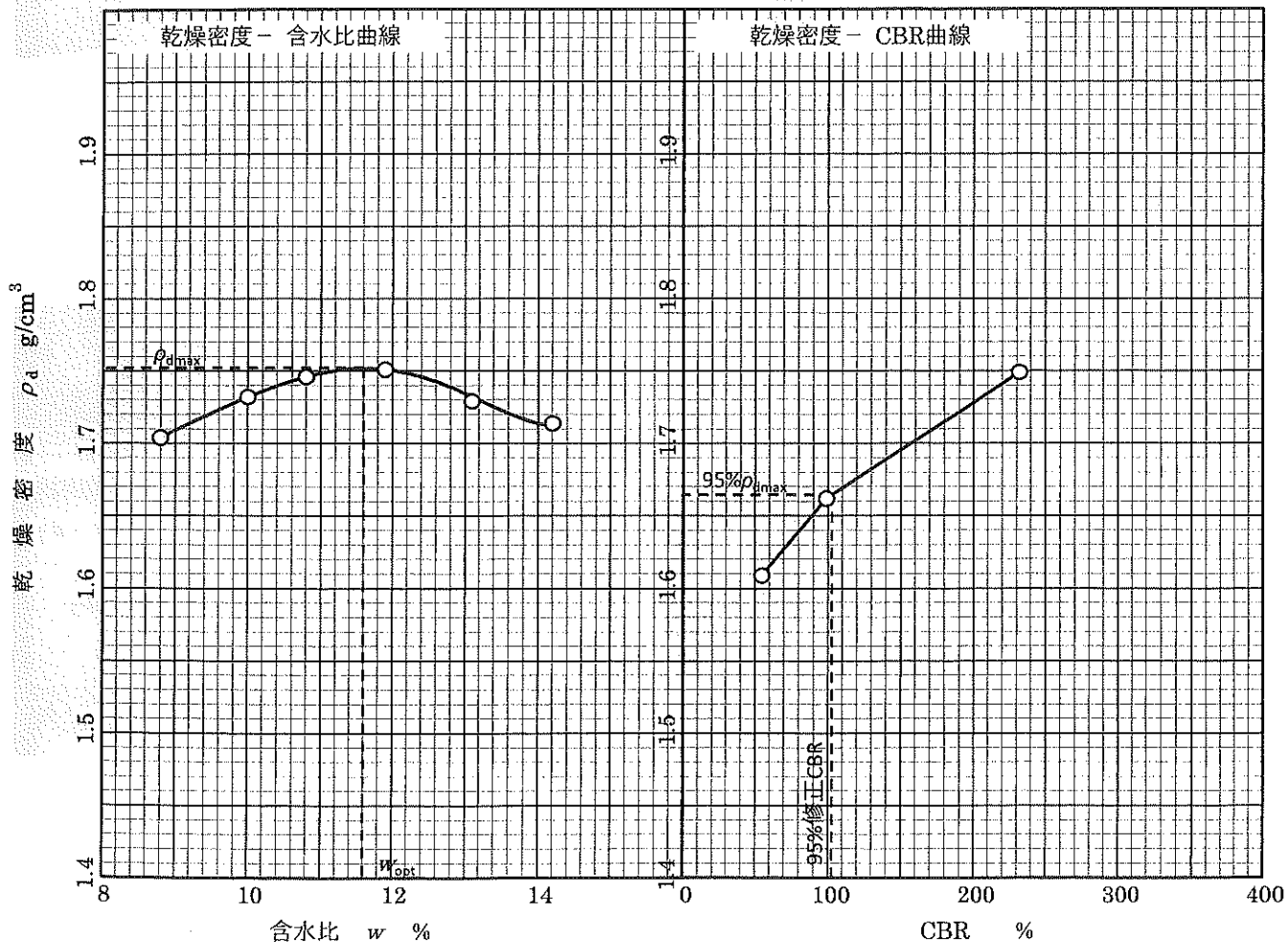
工事名 -----

試験年月日 2022.7.11

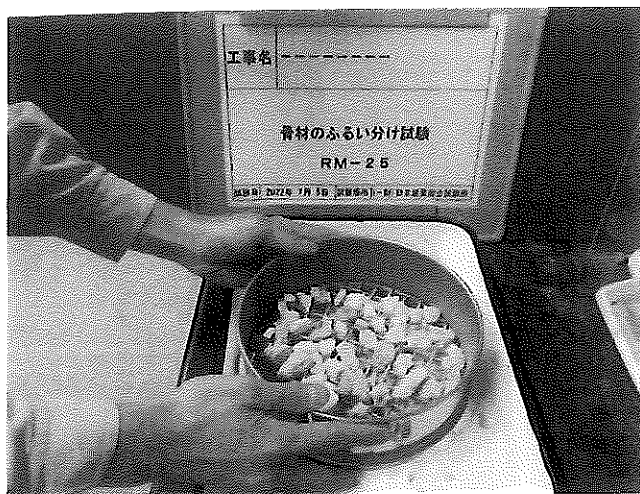
呼び名 RM-25

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 ρ_d g/cm ³	1.747	1.748	1.751	1.665	1.657	1.664	1.603	1.606	1.618
平均値 ρ_d g/cm ³	1.749			1.662			1.609		
貫入量2.5mmにおけるCBR %	233	213	234	90	93	96	50	49	45
平均値 %	227			93			48		
貫入量5.0mmにおけるCBR %	235	223	239	98	99	100	58	56	51
平均値 %	232			99			55		
C B R %	232			99			55		
ランマー質量 kg	4.5	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³		1.752	締固め度 %		95		
		最適含水比 w_{opt} %		11.6	修正CBR %		103		



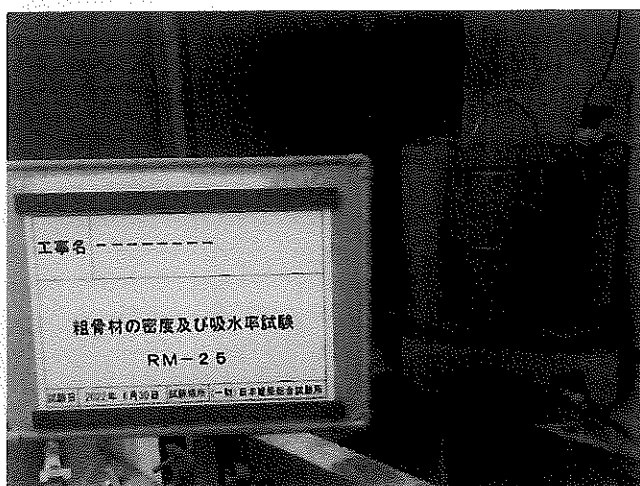
特記事項



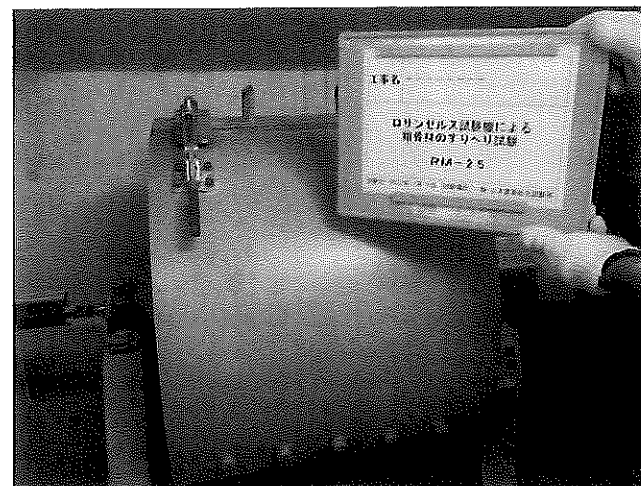
1.1 骨材のふるい分け試験



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

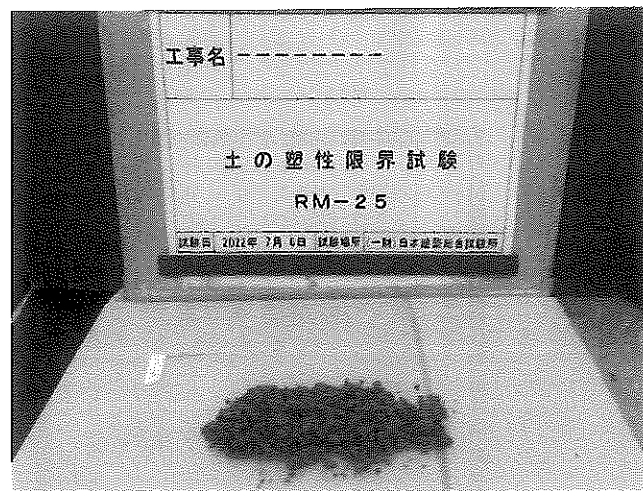


1.4 ロサンゼルス試験機による粗骨材のすりへり試験

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)