

路盤材材料試験結果報告書

依 頼 者 : 株式会社 早出川建設

材 料 名 : 粒度調整碎石(M-25)川砕

材 料 産 地 : 五泉市 論瀬 地内

令和 7 年 3 月

本間道路株式会社 試験センター

〒959-1604 新潟県五泉市論瀬8803番地1

TEL:0250-42-5560

FAX:0250-47-7071

試験概要

依 頼 者 : 株式会社 早出川建設

材 料 名 : 粒度調整碎石(M-25)川砕

材 料 産 地 : 五泉市 論瀬 地内

試 験 期 間 : 自 令和 7 年 1 月 20 日
至 令和 7 年 3 月 28 日

試 験 内 容 : 試験内容は以下のとおりである。

- | | |
|---------------------------|------------------|
| 1) 骨材のふるい分け試験 | JIS A 1102 |
| 2) 粗骨材の密度および吸水率試験 | JIS A 1110 |
| 3) ロサンゼルス機による粗骨材のすり減り減量試験 | JIS A 1121 |
| 4) 硫酸ナトリウムによる骨材の安定性試験 | JIS A 1122 |
| 5) 土の液性限界・塑性限界試験 | JIS A 1205 |
| 6) 突固めによる土の締固め試験 | JIS A 1210 |
| 7) 修正CBR試験 | 舗装調査・試験法便覧 |

試 験 会 社 : 本間道路株式会社 試験センター

路盤材材料試験結果一覧表

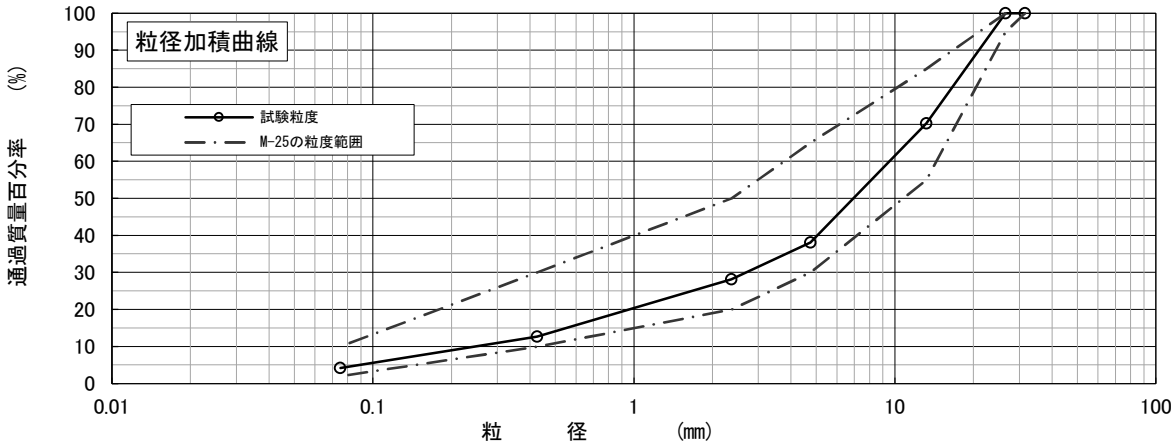
材 料 名 ：粒度調整碎石(M-25)川砕

試 験 年 月 日 ：2025年3月28日

用 途 ：上層路盤

整 理 担 当 者 ：樋山 義弘

試 験 項 目			試 験 規 格	試 験 値	規 格 値	
一 般	含水比(搬入時) (%)		JIS A 1203	—		
	密度・吸水率	表 乾 密 度 (g/cm ³)	JIS A 1109 JIS A 1110	2.63		
		か さ 密 度 (g/cm ³)		2.60		
		見 掛 密 度 (g/cm ³)		2.68		
		吸 水 率		1.19		
	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	4以下	
	すり 減 り 減 量 (%)		JIS A 1121	17.7	50以下	
	損 失 量 (%)		JIS A 1122	4.1	20以下	
	異 物 混 入 率 (%)		※1	—		
粒 度 特 性	通 過 質 量 百 分 率 (%)	53 (mm)	JIS A 1102			
		37.5				
		31.5		100.0	100	
		26.5		100.0	95 ～ 100	
		19				
		13.2		70.2	55 ～ 85	
		4.75		38.1	30 ～ 65	
		2.36		28.1	20 ～ 50	
		0.425		12.6	10 ～ 30	
		0.075		4.2	2 ～ 10	
		締 固 め 特 性		試 験 方 法		JIS A 1210
	最 大 乾 燥 密 度 (g/cm ³)		2.017			
最 適 含 水 比 (%)			5.0			
修 正 CBR (%)			舗装調査・試験法便覧	92.4	80以上	



備考) ※1 コンクリート系・アスファルト系再生材利用の手引き(案)

JIS A 1110	粗骨材の密度および吸水率試験		
試料番号	粒度調整碎石（M-25）川砕	試験年月日	2025年3月14日
試料産地	五泉市 論瀬 地内	試験者	樋山 義弘

試験時の水温 20 ℃ 骨材の最大寸法 13.2 mm

試験水温時の水の密度 $\rho_w = 0.9982 \text{ g/cm}^3$

測定番号		1	2	3	4
①	表乾試料＋容器質量 (g)	5318.6	5454.5		
②	容器質量 (g)	561.1	605.9		
③	表乾試料質量 (g)	①－②	4757.5	4848.6	
④	(かご＋試料)水中質量 (g)	2948.8	3004.3		
⑤	かごの水中質量 (g)	0.0	0.0		
⑥	試料の水中質量 (g)	④－⑤	2948.8	3004.3	
⑦	表乾密度 (g/cm ³)	③・ ρ_w ／(③－⑥)	2.63	2.62	
平均値		2.63			
⑧	乾燥後の試料質量 (g)	4702.1	4791.7		
⑨	かさ密度 (g/cm ³)	⑧・ ρ_w ／(③－⑥)	2.60	2.59	
平均値		2.60			
⑩	見掛密度 (g/cm ³)	⑧・ ρ_w ／(⑧－⑥)	2.68	2.68	
平均値		2.68			
⑪	吸水率 (%)	(③－⑧)／⑧×100	1.18	1.19	
平均値		1.19			

備考

調査件名 路盤材 材料試験

試験年月日 2025年 3月 11日

試験者 樋山 義弘

試料番号(深さ) 粒度調整碎石 (M-25) 川砕

液性限界試験

落下回数

容器 No.

含水比

液性限界 ω_L %

塑性限界 ω_P %

塑性指数 I_P

塑性限界試験

落下回数

容器 No.

含水比

液性限界 ω_L %

塑性限界 ω_P %

塑性指数 I_P

NP

NP

NP

流動曲線

25

落下回数

5 10 15 20 25 30 40 50

ω (%)

5 10 15 20 25 30 40 50

NP

試料番号(深さ)

液性限界試験

落下回数

容器 No.

含水比

液性限界 ω_L %

塑性限界 ω_P %

塑性指数 I_P

塑性限界試験

落下回数

容器 No.

含水比

液性限界 ω_L %

塑性限界 ω_P %

塑性指数 I_P

流動曲線

25

落下回数

5 10 15 20 25 30 40 50

ω (%)

5 10 15 20 25 30 40 50

特記事項

砂分多く、試験不可。

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

調 査 名 : 路盤材材料試験 試 験 年 月 日 : 2025年3月19日

試 料 番 号 : 粒度調整碎石 (M-25) 川砕 試 験 場 所 : 本間道路(株) 試験センター

試料採取場所 : 五泉市 論瀬 地内 試 験 者 : 樋山 義弘

骨材の種類 : 碎石 鋼 球 の 数 : 8 個

粒 度 区 分 : 13.2mm～4.75mm 鋼 球 の 質 量 : 3316 g

試 料 質 量 : 5000.0 g 回 転 数 : 500 回

ふるい目の開き (mm)	試験前の粒度			試験後の粒度					
	累加残留 質量 (g)	累加残留質 量百分率 (%)	通過質量 百分率 (%)	1			2		
				累加残留 質量 (g)	累加残留 率 (%)	通 過 率 (%)	累加残留 質量 (g)	累加残留 率 (%)	通 過 率 (%)
63									
53									
37.5									
31.5									
26.5									
19									
13.2	0.0	0.0	100.0						
9.5									
4.75	5000.0	100.0	0.0						
2.36									
1.7									

すり減り試験結果			
測 定 番 号		1	2
① 試 験 前 の 試 料 質 量 (g)		5000.0	5000.0
② 試 験 後 の 試 料 質 量 (g)			
③ 1.7mmふるい残留物の水洗い後の質量 (g)		4116.3	4117.3
④ す り 減 り 損 失 質 量 (g)		①－③	882.7
⑤ す り 減 り 減 量 (%)		④／①	17.7
⑥ 平 均 値		17.7	

JIS A 1122	骨 材 の 安 定 性 試 験	
------------	-----------------	--

調 査 名 : 路盤材材料試験 試験年月日: 2025年3月28日

試 料 番 号: 粒度調整碎石 (M-25) 川砕 試験場所 : 本間道路(株) 試験センター

採 取 場 所: 五泉市 論瀬 地内 試 験 者: 樋山 義弘

試験用溶液の種類: 硫酸ナトリウム飽和溶液 繰返し回数: 5 回

試験用溶液の比重: 1.165 溶液の温度: 20 ℃

測定 番号	ふるいの呼び寸法で 区分した各群の粒径 の範囲 (mm)		①	②	③	④	⑤	⑥
			ふるい分け試験		試験前の各群 の試料質量 (g)	試験後の各群 の試料質量 (g)	各群の試料の 損失質量百分 率 (%)	各群別骨材の 損失質量百分 率 (%)
	通 る ふるい	留まる ふるい	残留質量 (g)	各群の質量 百分率 (%)			(1-④/③) ×100	②×⑤/100
1	53	37.5		0.0	—	—	—	—
	37.5	31.5		0.0	—	—	—	—
	31.5	19		20.9	1000.2	930.2	7.0	1.5
	19	13.2		20.6	750.8	711.6	5.2	1.1
	13.2	9.5		18.9	500.0	480.3	3.9	0.7
	9.5	4.75		25.8	300.0	294.1	2.0	0.5
	4.75	2.36		13.8	200.0	195.6	2.2	0.3
	合 計			100.0	骨材の損失百分率 (%) Σ⑥			4.1
2	53	37.5		0.0	—	—	—	—
	37.5	31.5		0.0	—	—	—	—
	31.5	19		20.9	1001.3	913.5	8.8	1.8
	19	13.2		20.6	751.0	721.3	4.0	0.8
	13.2	9.5		18.9	500.0	478.3	4.3	0.8
	9.5	4.75		25.8	300.0	293.1	2.3	0.6
	4.75	2.36		13.8	200.0	198.0	1.0	0.1
	合 計			100.0	骨材の損失百分率 (%) Σ⑥			4.1

備考 20 mm より大きい粒径の骨材数個
試験後異状が認められた骨材数個
平均= 4.1

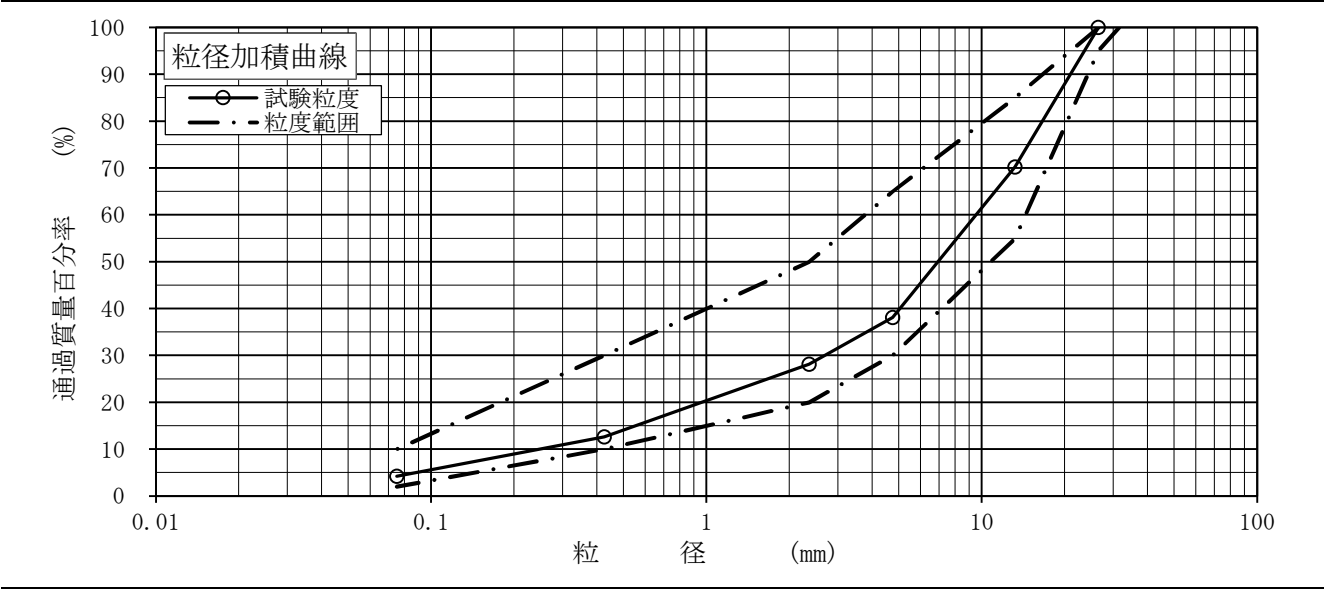
JIS A 1102	骨材のふるい分け試験	
------------	------------	--

調査名・目的	路盤材材料試験	試験年月日	2025年3月10日
試料番号	粒度調整砕石 (M-25) 川砕	使用場所	本間道路㈱試験センター
試料採取場所	五泉市 論瀬 地内	試験者	樋山 義弘

(全試料+容器)質量	15973.6	g	(2.36mm通過試料+容器)質量	11477.5	g
容器質量	0.0	g	容器質量	0.0	g
全試料質量	15973.6	g	2.36mm通過試料質量	4496.1	g
2.36mm残留試料質量	11477.5	g	全試料に対する2.36mm通過試料の割合	28.147	%

2.36mmふるい残留試料のふるい分け					
ふるい (mm)	加積残留試料 +容器質量 (g)	容器質量 (g)	加積残留 質量 (g)	加積 残留率 (%)	通過質量 百分率 (%)
75					
53					
37.5					
* 31.5					
* 26.5			0.0	0.0	100.0
19					
* 13.2			4765.1	29.8	70.2
9.5					
* 4.75			9893.6	61.9	38.1
* 2.36			11477.5	71.9	28.1

2.36mmふるい通過試料のふるい分け						
ふるい (mm)	加積残留試料 +容器質量 (g)	容器質量 (g)	加積残留 質量 (g)	加積 残留率 (%)	通過質量 百分率 (%)	全試料に対す る通過質量 百分率 (%)
1.18						
0.6						
* 0.425			2477.5	55.1	44.9	12.6
0.3						
0.15						
* 0.075			3823.1	85.0	15.0	4.2



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

調査件名 路盤材 材料試験	試験年月日 2025年 3月 12日
試料番号(深 さ) 粒度調整砕石 (M-25) 川砕	試験者 樋山 義弘

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	モ ー ル ド	内径 cm	15
試料の使用 方法		非繰返し法	落下高さ cm	45		高さ ¹⁾ cm	12.5
含水比	試料分取後 ω_0 %		突固め回数 回/層	92		容量 V cm ³	2209
	乾燥処理後 ω_1 %		突固め層数 層	3		質量 $m_l^{2)}$ g	3992
測定 No.		1	2	3	4		
(試料+モールド)質量 $m_2^{2)}$ g		8364	8438	8519	8607		
湿潤密度 ρ_t g/cm ³		1.979	2.013	2.049	2.089		
平均含水比 ω %		1.4	2.3	3.2	4.1		
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		1.952	1.968	1.985	2.007		
含水比	容器 No.	222	241	238	207		
	m_a g	4919.5	5036.3	5081.3	5168.6		
	m_b g	4861.0	4938.2	4942.1	4989.5		
	m_c g	566.3	606.2	564.5	569.0		
	ω %	1.4	2.3	3.2	4.1		
	容器 No.						
	m_a g						
	m_b g						
	m_c g						
	ω %						
測定 No.		5	6	7	8		
(試料+モールド)質量 $m_2^{2)}$ g		8670	8656				
湿潤密度 ρ_t g/cm ³		2.118	2.111				
平均含水比 ω %		5.0	6.0				
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		2.017	1.992				
含水比	容器 No.	215	213				
	m_a g	5243.9	5226.3				
	m_b g	5023.4	4964.3				
	m_c g	578.5	569.8				
	ω %	5.0	6.0				
	容器 No.						
	m_a g						
	m_b g						
	m_c g						
	ω %						

特記事項	1) 内径15 cm 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。
------	--

$$\rho_d = \frac{\rho_t}{1 + \omega / 100}$$

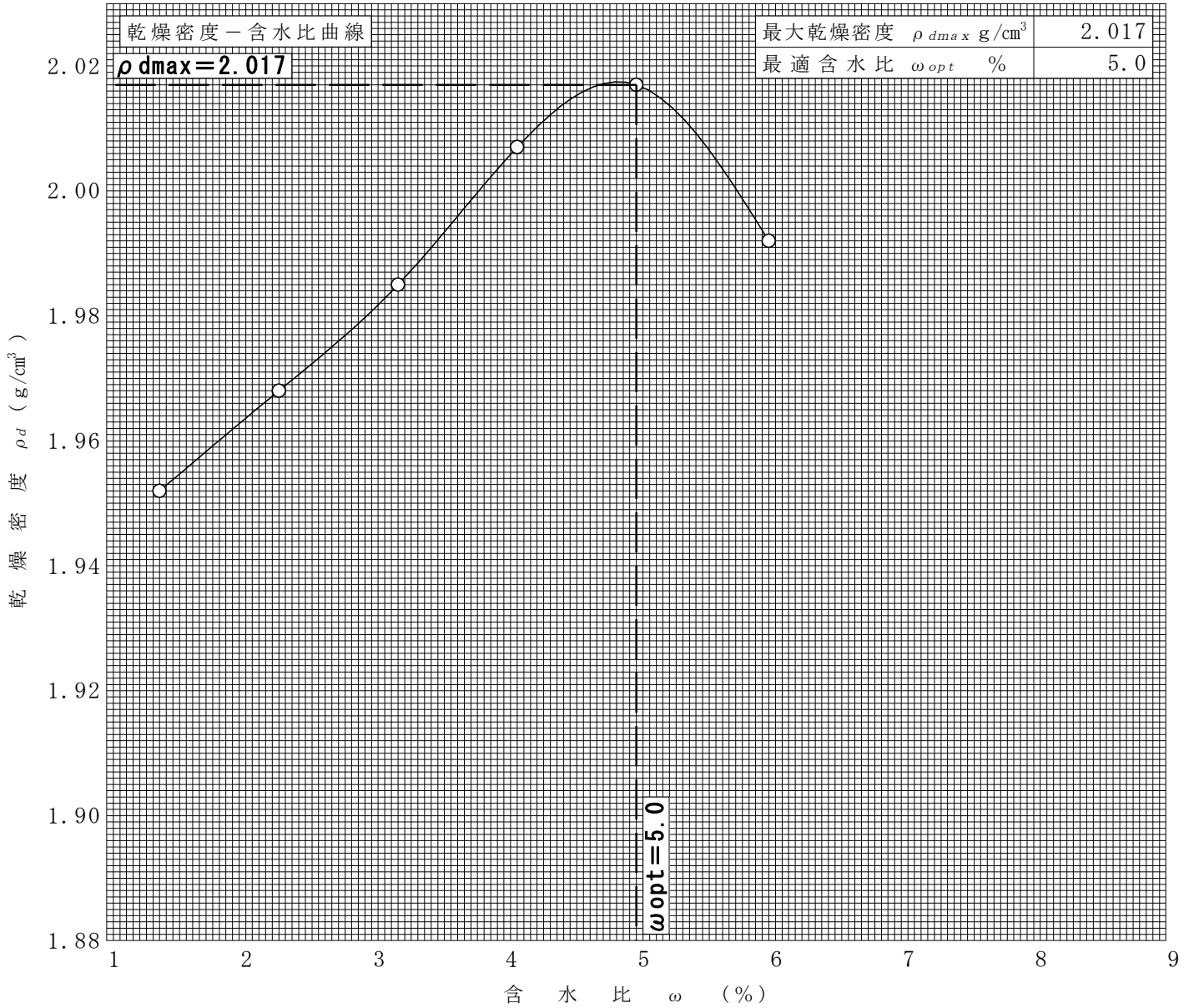
調査件名 路盤材 材料試験

試験年月日 2025年 3月 12日

試料番号(深 さ) 粒度調整碎石 (M-25) 川砕

試験者 樋山 義弘

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 ω_0 %			突固め回数 回/層		92	モールド	内径 cm	15
	乾燥処理後 ω_1 %			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 ω %		1.4	2.3	3.2	4.1	5.0	6.0		
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		1.952	1.968	1.985	2.007	2.017	1.992		



特記事項

1) 内径15 cm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

$$\rho_{dsat} = \frac{\rho \omega}{\rho \omega / \rho_s + \omega / 100}$$

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

調査件名 路盤材 材料試験 試験年月日 2025年 3月 13日

試料番号(深 さ) 粒度調整碎石 (M-25) 川砕 試験者 樋山 義弘

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	落下高さ cm	45	自然含水比 ω_n %	
試験準備	準備方法	非乾燥法	突固め回数 回/層	92	最適含水比 ω_{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
	試料調整後含水比 ω_0 %		モールド	内径 cm	15
			高さ ¹⁾ cm	12.5	荷重板質量 kg
					モールド容量 V cm ³
					2209

供試体 No.		1		2		3	
含水比	容器 No.						
	m_a g						
	m_b g						
	m_c g						
	ω_l %						
平均値 ω_l %		5.0		5.0		5.0	
密度	(試料+モールド)質量 $m_2^{(2)}$ g	11467		11528		11549	
	モールド質量 $m_l^{(2)}$ g	6803		6852		6893	
	湿潤密度 ρ_t g/cm ³	2.111		2.117		2.108	
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³	2.010		2.016		2.008	
吸水膨張試験	水浸時間 h	時間	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
	0		0	0.00	0	0.00	0
	1						
	2						
	4						
	8						
	24						
	48						
	72						
	96		0	0.00	0	0.00	1
試験	(試料+モールド)質量 $m_3^{(2)}$ g	11575		11630		11651	
	膨張比 γ_e %	0.000		0.000		0.008	
	湿潤密度 ρ'_t g/cm ³	2.160		2.163		2.154	
	乾燥密度 ρ'_d g/cm ³	2.010		2.016		2.008	
	平均含水比 ω' %	7.5		7.3		7.3	

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。

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

調査件名 路盤材 材料試験

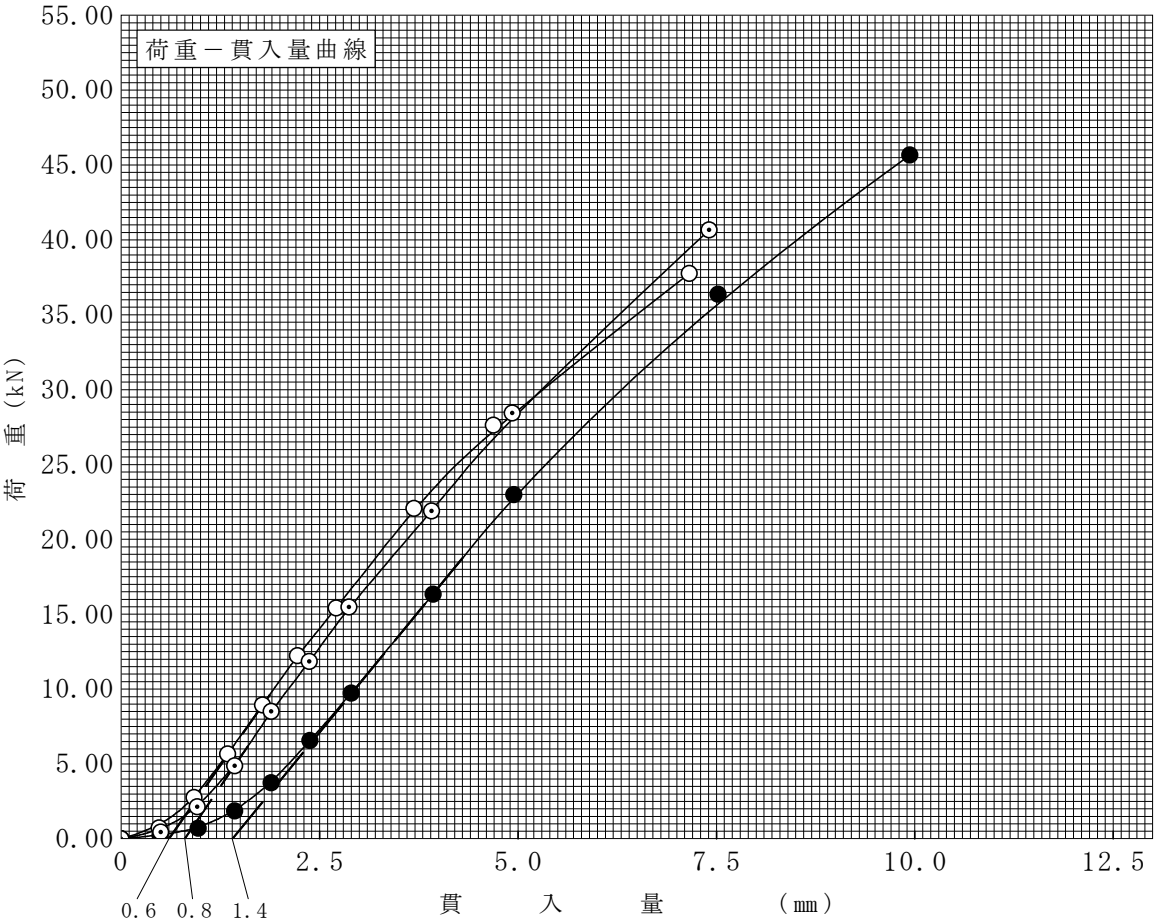
試験年月日 2025年 3月 17日

試料番号(深 さ) 粒度調整碎石 (M-25) 川砕

試 験 者 樋 山 義 弘

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		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		突 固 め 回 数		回/層	92	自然含水比	ω_n	%	
試 験 条 件			水浸		突 固 め 層 数		層	3	最適含水比	ω_{opt}	%	5.0
養 生 条 件			日 空 気 中		モ ー ル ド	内 径		cm	15	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³		2.017
			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 ω_1 %			5.0			5.0			5.0	
		乾 燥 密 度 ρ_d g/cm ³			2.010			2.016			2.008	
	後	膨 張 比 γ_e %			0.000			0.000			0.008	
		平均含水比 ω' %			7.5			7.3			7.3	
		乾 燥 密 度 ρ'_d g/cm ³			2.010			2.016			2.008	
貫 入 試 験	試験後の含水比 ω_2 %											
	貫入量2.5mmにおけるCBR %			134.7			120.6			135.3		
	貫入量5.0mmにおけるCBR %			157.0			153.1			163.8		
	C B R %			157.0			153.1			163.8		

平均 C B R	%
158.0	



特 記 事 項
1) スペーサーディスクの高さを差引く。

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

調査件名	路盤材	材料試験	試験年月日	2025年	3月	13日
試料番号(深さ)	粒度調整砕石 (M-25)	川砕	試験者	樋山	義弘	

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	落 下 高 さ cm		45	自然含水比 ω_n %	
試料準備	準 備 方 法	非乾燥法	突 固 め 回 数 回/層		42	最適含水比 ω_{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	
	試料調整後含水比 ω_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.			4		5		6	
含 水 比	容 器 No.							
	m_a g							
	m_b g							
	m_c g							
	ω_l %							
	平 均 値 ω_l %		5.0		5.0		5.0	
密 度	(試料+モールド)質量 $m_2^{2)}$ g		11041		11249		11208	
	モ ー ル ド 質 量 $m_l^{2)}$ g		6633		6863		6786	
	湿 潤 密 度 ρ_t g/cm ³		1.995		1.986		2.002	
	乾 燥 密 度 ρ_d g/cm ³		1.900		1.891		1.907	
吸 水 膨 張 試 験	水浸時間 h	時 間	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	0.00	0	0.00	0	0.00
	1							
	2							
	4							
	8							
	24							
	48							
	72							
	96		1	0.01	1	0.01	1	0.01
	(試料+モールド)質量 $m_3^{2)}$ g		11221		11421		11384	
	膨 張 比 γ_e %		0.008		0.008		0.008	
	湿 潤 密 度 ρ'_t g/cm ³		2.077		2.063		2.081	
	乾 燥 密 度 ρ'_d g/cm ³		1.900		1.891		1.907	
	平 均 含 水 比 ω' %		9.3		9.1		9.1	

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

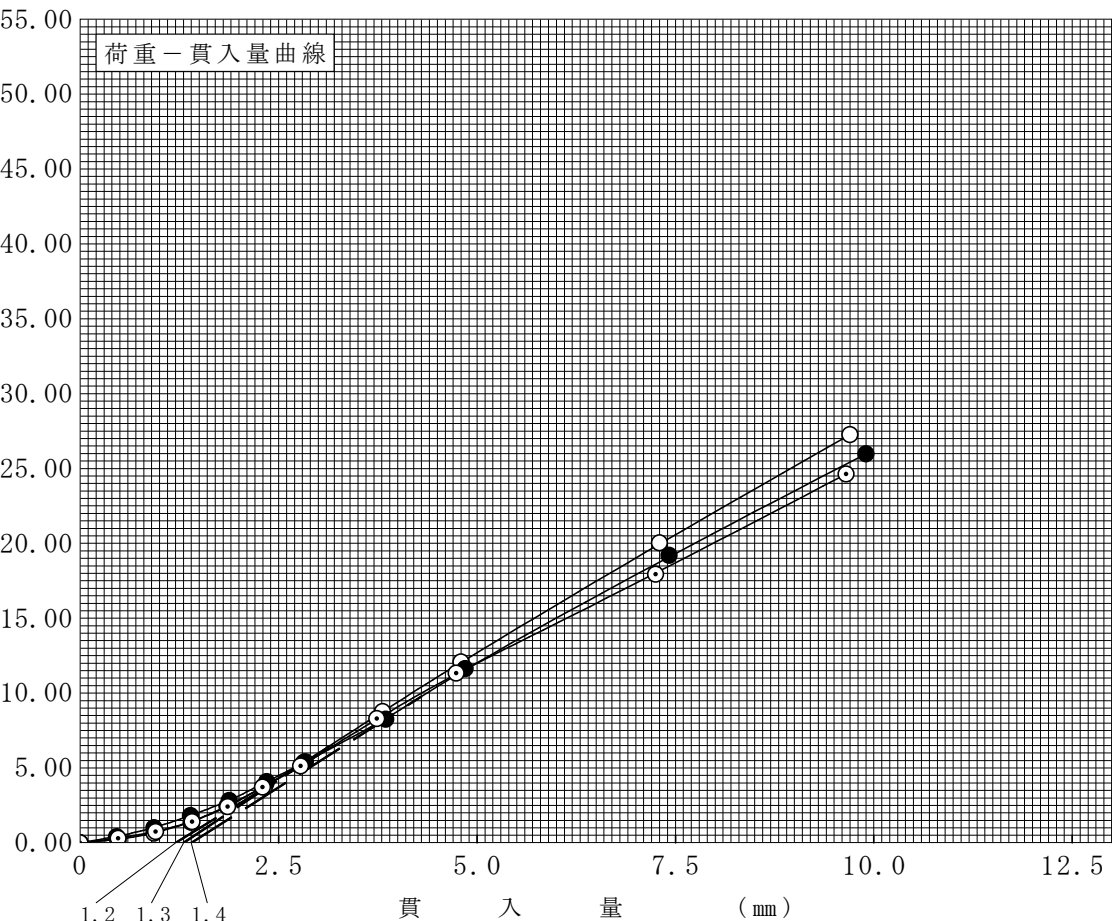
調査件名 路盤材 材料試験

試験年月日 2025年 3月 17日

試料番号(深 さ) 粒度調整碎石 (M-25) 川砕

試 験 者 樋 山 義 弘

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		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		突 固 め 回 数		回/層	42	自然含水比 ω_n	%	
試 験 条 件		水浸		突 固 め 層 数		層	3	最適含水比 ω_{opt}	%	5.0
養 生 条 件		日 空 気 中		モ ー ル ド	内 径		cm	15	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³	2.017
		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 ω_1 %		5.0			5.0		5.0	
		乾 燥 密 度 ρ_d g/cm ³		1.900			1.891		1.907	
	後	膨 張 比 γ_e %		0.008			0.008		0.008	
		平均含水比 ω' %		9.3			9.1		9.1	
		乾 燥 密 度 ρ'_d g/cm ³		1.900			1.891		1.907	
貫 入 試 験	試験後の含水比 ω_2 %									
	貫入量2.5mmにおけるCBR %			65.1			63.3		60.7	
	貫入量5.0mmにおけるCBR %			84.6			81.3		76.3	
	C B R %			84.6			81.3		76.3	
									平均 C B R %	
									80.7	



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	2.5	5.0
荷 重		
供 試 体 No. 4	8.726	16.838
供 試 体 No. 5	8.476	16.180
供 試 体 No. 6	8.132	15.188
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	路盤材	材料試験	試験年月日	2025年	3月	13日
試料番号(深さ)	粒度調整碎石 (M-25)	川砕	試験者	樋山	義弘	

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	落 下 高 さ cm		45	自然含水比 ω_n %	
試料準備	準 備 方 法	非乾燥法	突 固 め 回 数 回/層		17	最適含水比 ω_{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	
	試料調整後含水比 ω_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.			7		8		9	
含 水 比	容 器 No.							
	m_a g							
	m_b g							
	m_c g							
	ω_l %							
平 均 値 ω_l %			5.0		5.0		5.0	
密 度	(試料+モールド)質量 $m_2^{2)}$ g		11122		11106		11204	
	モ ー ル ド 質 量 $m_l^{2)}$ g		6879		6888		6931	
	湿 潤 密 度 ρ_t g/cm ³		1.921		1.909		1.934	
	乾 燥 密 度 ρ_d g/cm ³		1.830		1.818		1.842	
吸 水 膨 張 試 験	水浸時間 h	時 間	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	0.00	0	0.00	0	0.00
	1							
	2							
	4							
	8							
	24							
	48							
	72							
	96		2	0.02	2	0.02	1	0.01
(試料+モールド)質量 $m_3^{2)}$ g		11340		11322		11427		
膨 張 比 γ_e %		0.016		0.016		0.008		
湿 潤 密 度 ρ'_t g/cm ³		2.019		2.007		2.035		
乾 燥 密 度 ρ'_d g/cm ³		1.830		1.818		1.842		
平 均 含 水 比 ω' %		10.3		10.4		10.5		

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

調査件名 路盤材 材料試験

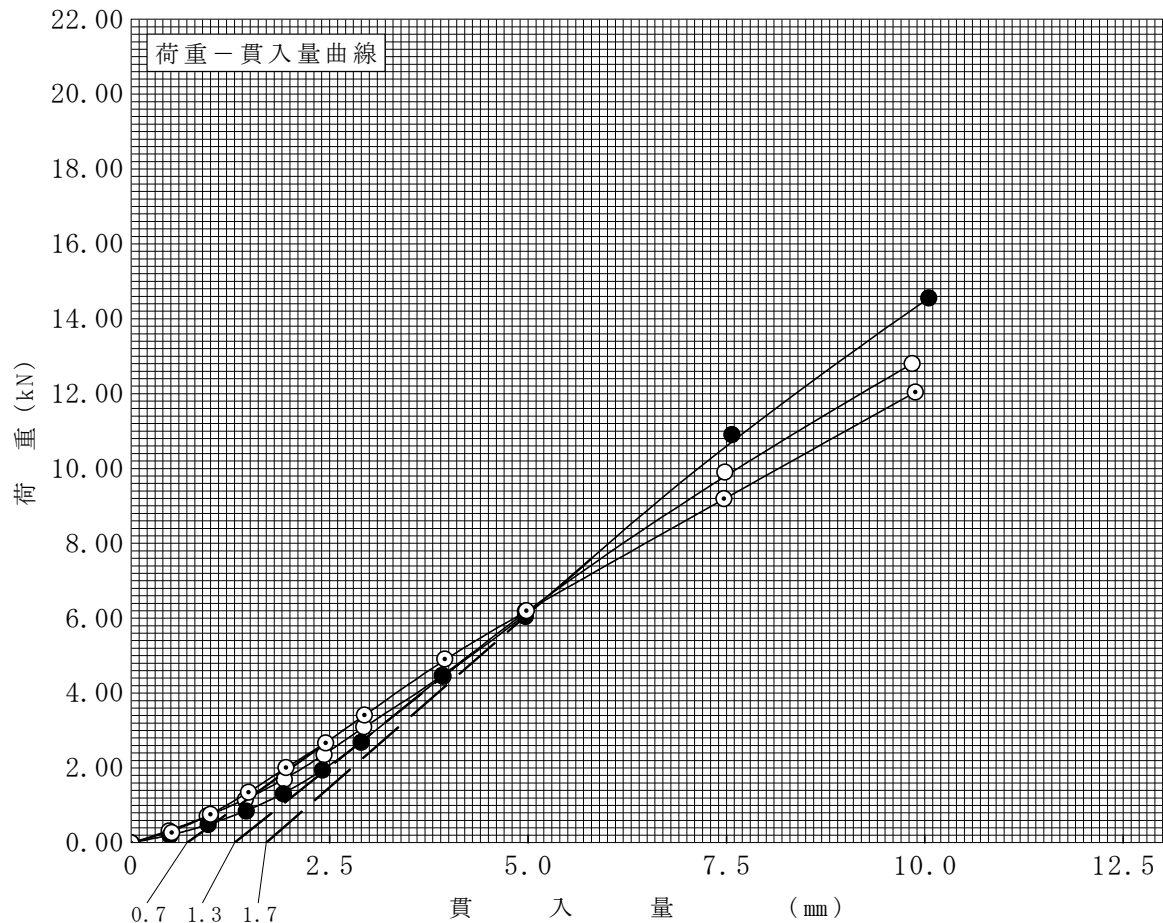
試験年月日 2025年 3月 17日

試料番号(深 さ) 粒度調整碎石 (M-25) 川砕

試験者 樋山 義弘

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		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		突 固 め 回 数		回/層	17	自然含水比 ω_n		%	
試 験 条 件			水浸		突 固 め 層 数		層	3	最適含水比 ω_{opt}		%	
養 生 条 件			日 空 気 中		モールド	内 径		cm	15	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³		2.017
			4 日 水 浸			高 さ ¹⁾		cm	12.5			
供 試 体 No.					7			8			9	
吸 水 膨 張 試 験	前	含 水 比 ω_1 %			5.0			5.0			5.0	
		乾 燥 密 度 ρ_d g/cm ³			1.830			1.818			1.842	
	後	膨 張 比 γ_e %			0.016			0.016			0.008	
		平均含水比 ω' %			10.3			10.4			10.5	
		乾 燥 密 度 ρ'_d g/cm ³			1.830			1.818			1.842	
貫 入 試 験	試験後の含水比 ω_2 %											
	貫入量2.5mmにおけるCBR %			32.1			36.4			28.3		
	貫入量5.0mmにおけるCBR %			41.0			46.4			35.5		
	C B R %			41.0			46.4			35.5		

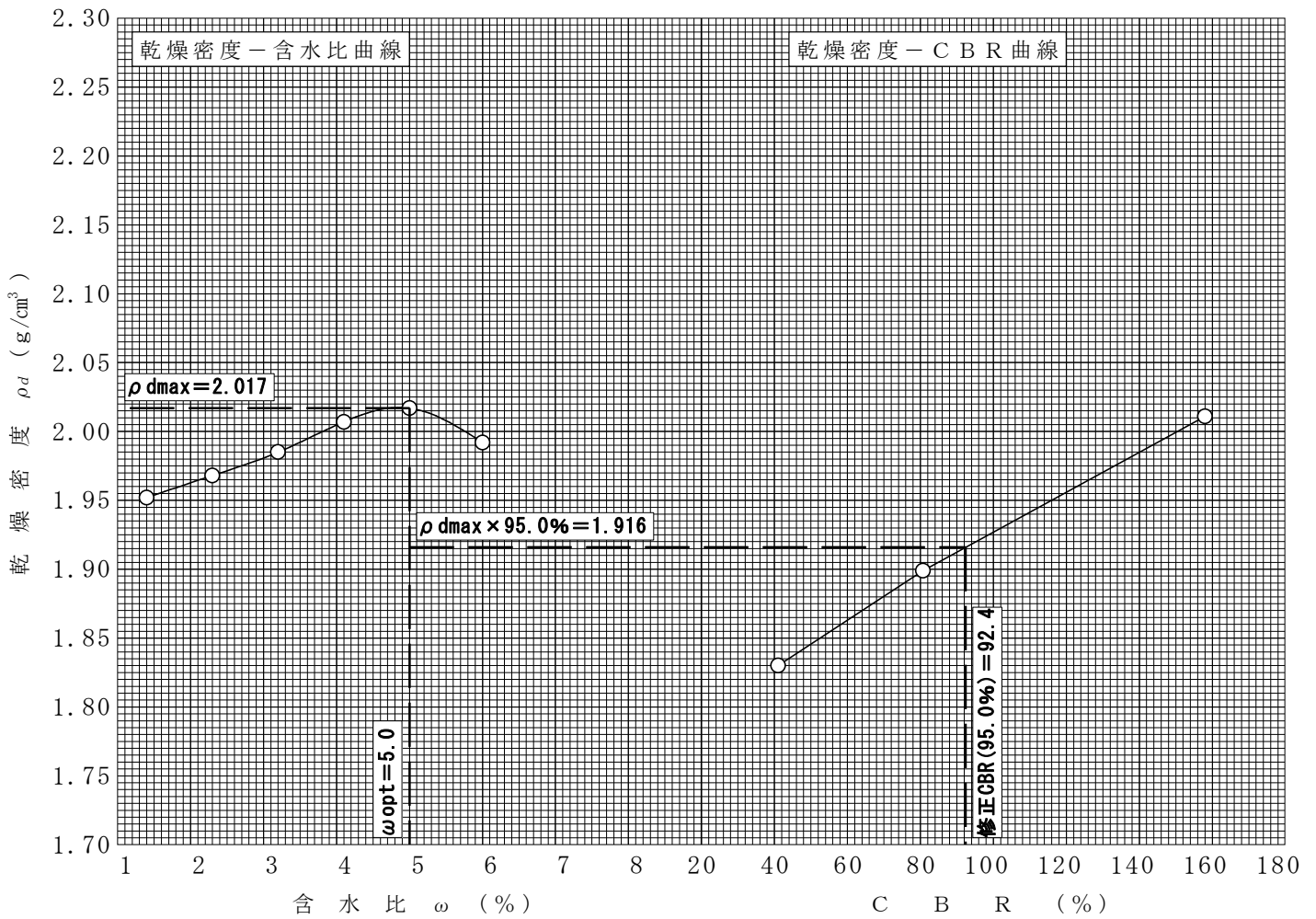
平均 C B R	%
41.0	



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	2.5	5.0
荷重		
供試体 No. 7	4.296	8.151
供試体 No. 8	4.882	9.234
供試体 No. 9	3.797	7.066
標準荷重 kN	13.4	19.9

修正 C B R 試験									
調査件名 路盤材 材料試験					試験年月日 2025年 3月 17日				
試料番号(深 さ) 粒度調整砕石 (M-25) 川砕					試験者 樋山 義弘				
供 試 体 No.		92-1, 2, 3			42-4, 5, 6			17-7, 8, 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		2.010	2.016	2.008	1.900	1.891	1.907	1.830	1.818 1.842
平 均 値 ρ_d g/cm ³		2.011			1.899			1.830	
貫入量2.5mmにおけるCBR %		134.7	120.6	135.3	65.1	63.3	60.7	32.1	36.4 28.3
平 均 値 %		130.2			63.0			32.3	
貫入量5.0mmにおけるCBR %		157.0	153.1	163.8	84.6	81.3	76.3	41.0	46.4 35.5
平 均 値 %		158.0			80.7			41.0	
ランマー質量 kg	4.5	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³			2.017	締 固 め 度 %		95.0	
		最適含水比 ω_{opt} %			5.0	修正 C B R %		92.4	



特記事項