

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-40)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-40)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

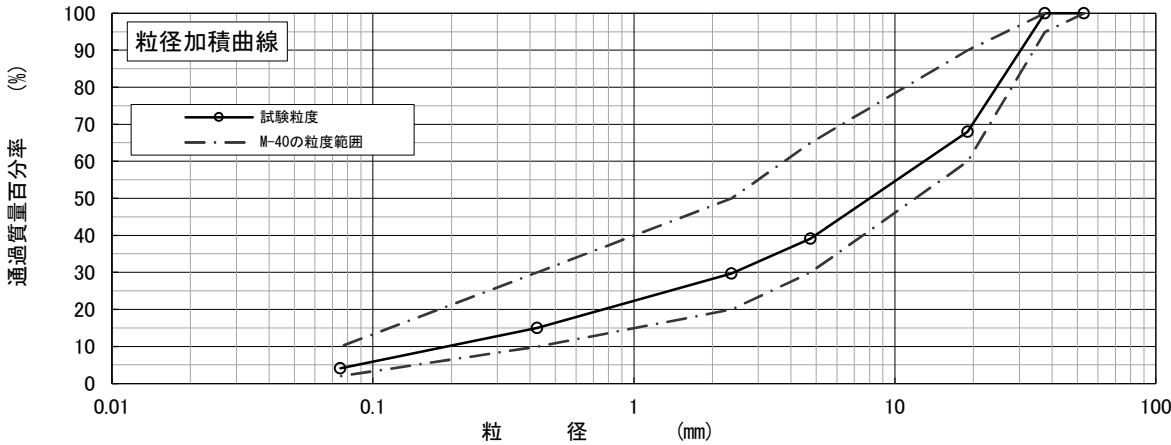
材 料 名 ：粒度調整碎石(M-40)川砕

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	5.7	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	100.0	100
		37.5		100.0	95 ～ 100
		31.5			
		26.5			
		19		68.0	60 ～ 90
		13.2			
		4.75		39.1	30 ～ 65
		2.36		29.7	20 ～ 50
		0.425		15.0	10 ～ 30
		0.075		4.1	2 ～ 10
		締 固 め 特 性		試 験 方 法	
最 大 乾 燥 密 度 (g/cm ³)			2.143		
最 適 含 水 比 (%)			5.0		
修 正 CBR (%)			舗装調査・試験法便覧	135.6	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	粒度調整砕石（M-40）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-40) 川砕

液性限界試験

落下回数

容器 No.

含水比

m_a g

m_b g

m_c g

ω %

落下回数

容器 No.

含水比

m_a g

m_b g

m_c g

ω %

塑性限界試験

容器 No.

含水比

m_a g

m_b g

m_c g

ω %

液性限界 ω_L %

塑性限界 ω_P %

塑性指数 I_P

NP

NP

NP

試料番号(深さ)

液性限界試験

落下回数

容器 No.

含水比

m_a g

m_b g

m_c g

ω %

落下回数

容器 No.

含水比

m_a g

m_b g

m_c g

ω %

塑性限界試験

容器 No.

含水比

m_a g

m_b g

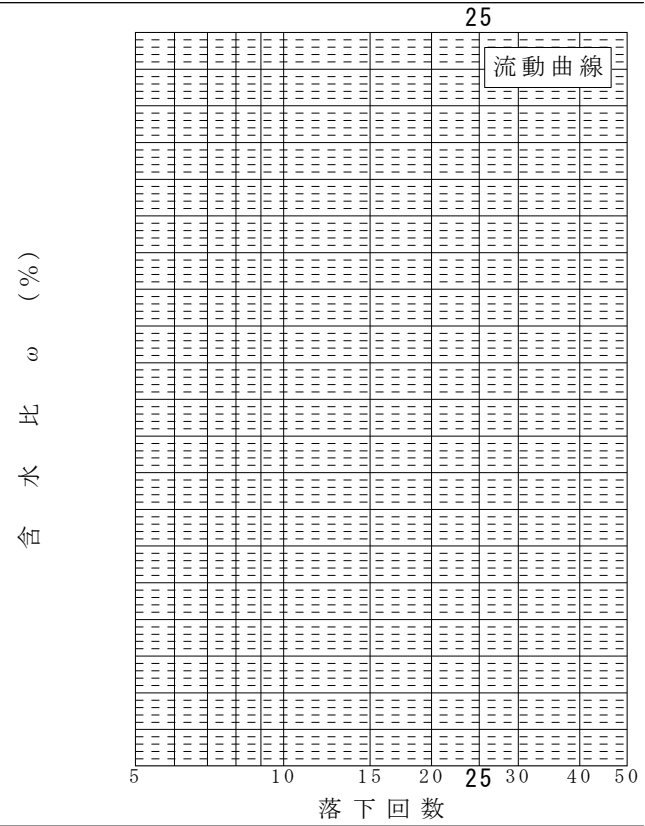
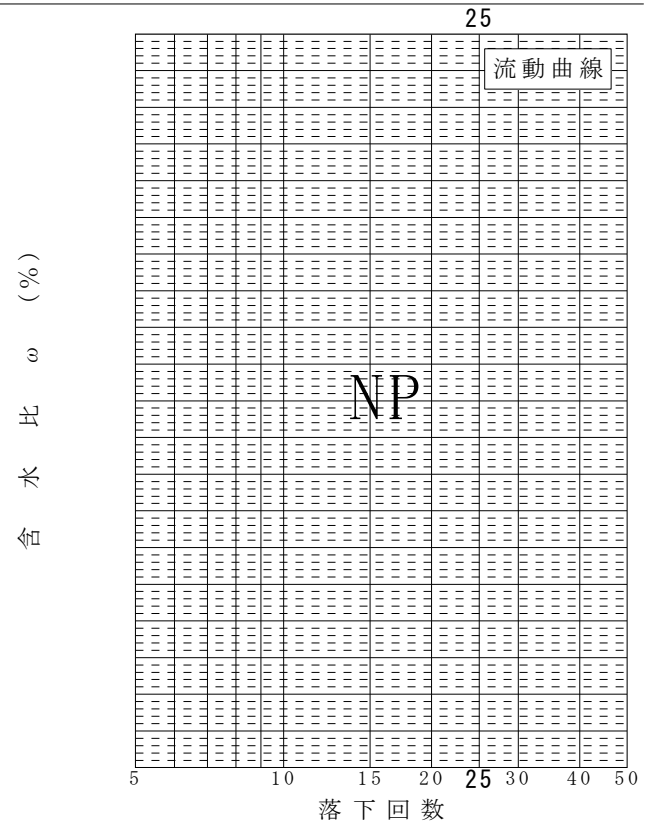
m_c g

ω %

液性限界 ω_L %

塑性限界 ω_P %

塑性指数 I_P



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-40) 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：	粒度調整砕石（M-40）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		11.2	1500.2	1288.1	14.1	1.6
	31.5	19		34.3	1000.2	930.2	7.0	2.4
	19	13.2		13.4	750.8	711.6	5.2	0.7
	13.2	9.5		10.1	500.0	480.3	3.9	0.4
	9.5	4.75		17.6	300.0	294.1	2.0	0.4
	4.75	2.36		13.4	200.0	195.6	2.2	0.3
	合 計			100.0	骨材の損失百分率 (%) Σ⑥			5.8
2	53	37.5		0.0	—	—	—	—
	37.5	31.5		11.2	1501.1	1341.0	10.7	1.2
	31.5	19		34.3	1001.3	913.5	8.8	3.0
	19	13.2		13.4	751.0	721.3	4.0	0.5
	13.2	9.5		10.1	500.0	478.3	4.3	0.4
	9.5	4.75		17.6	300.0	293.1	2.3	0.4
	4.75	2.36		13.4	200.0	198.0	1.0	0.1
	合 計			100.0	骨材の損失百分率 (%) Σ⑥			5.6

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＝ 5.7

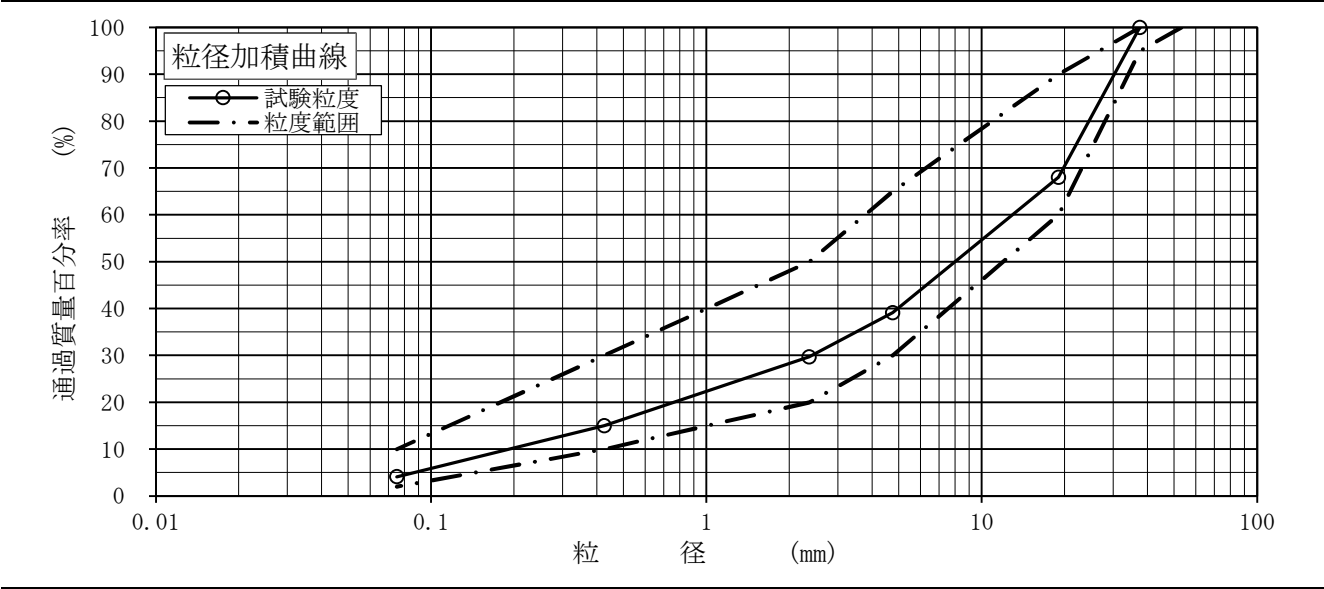
JIS A 1102	骨材のふるい分け試験	
------------	------------	--

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-40) 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	15909.7	g	(2.36mm通過試料+容器)質量	11187.2	g
容器質量	0.0	g	容器質量	0.0	g
全試料質量	15909.7	g	2.36mm通過試料質量	4722.5	g
2.36mm残留試料質量	11187.2	g	全試料に対する2.36mm通過試料の割合	29.683	%

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			0.0	0.0	100.0
31.5					
26.5					
* 19			5087.0	32.0	68.0
13.2					
9.5					
* 4.75			9693.0	60.9	39.1
* 2.36			11187.2	70.3	29.7

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			2330.1	49.3	50.7	15.0
0.3						
0.15						
* 0.075			4066.2	86.1	13.9	4.1



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-40) 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		8683	8768	8862	8931		
湿潤密度 ρ_t g/cm ³		2.124	2.162	2.205	2.236		
平均含水比 ω %		1.7	2.6	3.7	4.5		
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		2.088	2.107	2.126	2.140		
含水比	容器 No.	228	212	205	237		
	m_a g	5250.2	5335.9	5436.2	5483.9		
	m_b g	5173.7	5217.0	5264.0	5269.8		
	m_c g	573.3	576.0	578.1	560.5		
	ω %	1.7	2.6	3.7	4.5		
	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		8976	9011				
湿潤密度 ρ_t g/cm ³		2.256	2.272				
平均含水比 ω %		5.3	6.4				
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		2.142	2.135				
含水比	容器 No.	224	232				
	m_a g	5549.4	5577.6				
	m_b g	5300.1	5275.8				
	m_c g	580.4	570.9				
	ω %	5.3	6.4				
	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。
------	--

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

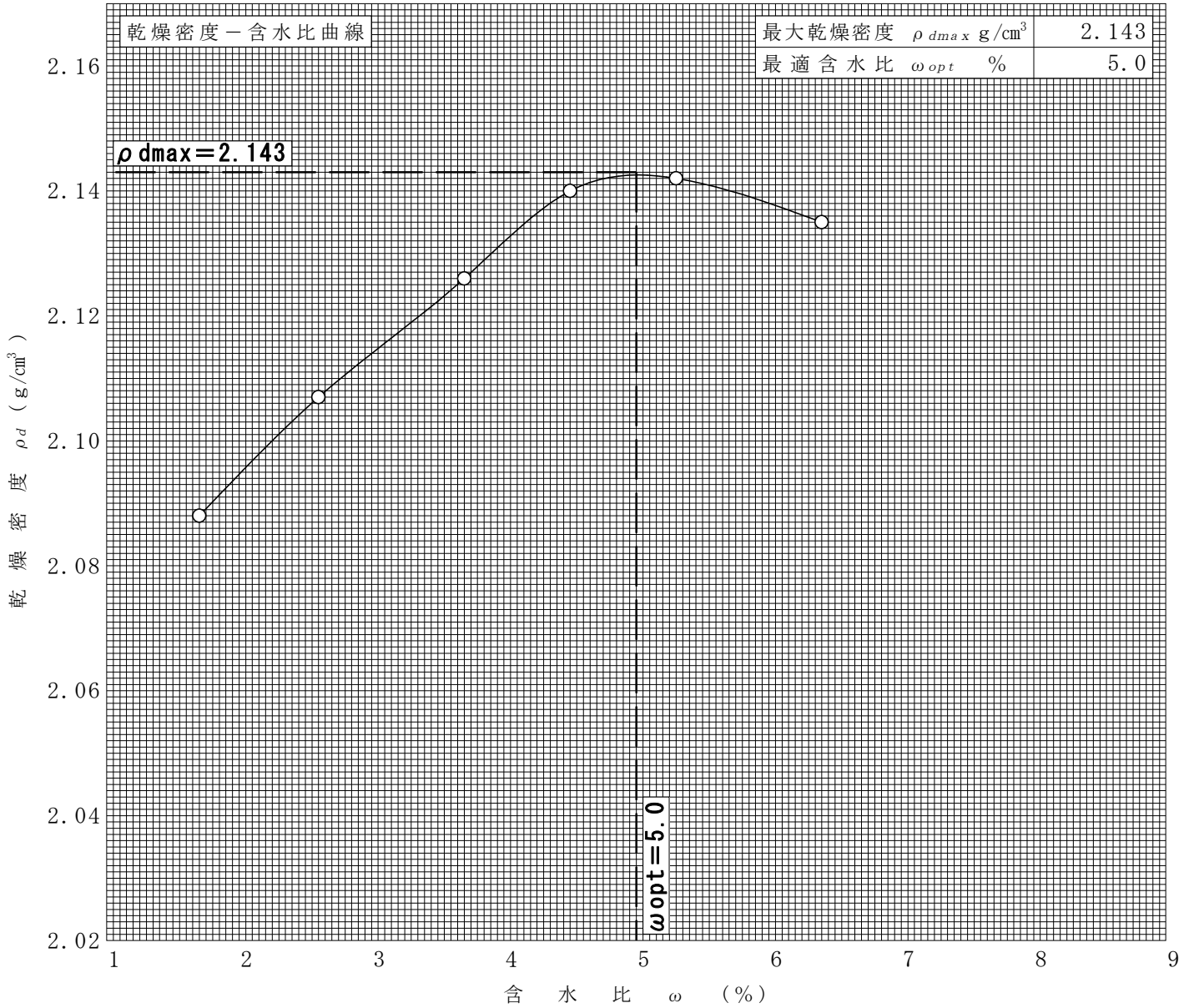
調査件名 路盤材 材料試験

試験年月日 2025年 3月 12日

試料番号(深 さ) 粒度調整碎石 (M-40) 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 %		1.7	2.6	3.7	4.5	5.3	6.4		
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		2.088	2.107	2.126	2.140	2.142	2.135		



特記事項

1) 内径15 cm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。

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-40)	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		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_o %		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.			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		11754		11824		11832	
	モ ー ル ド 質 量 $m_l^{2)}$ g		6798		6860		6875	
	湿 潤 密 度 ρ_t g/cm ³		2.244		2.247		2.244	
	乾 燥 密 度 ρ_d g/cm ³		2.137		2.140		2.137	
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	0	0.00	0	0.00
(試料+モールド)質量 $m_3^{2)}$ g		11842		11821		11913		
膨 張 比 γ_e %		0.008		0.000		0.000		
湿 潤 密 度 ρ'_t g/cm ³		2.283		2.246		2.281		
乾 燥 密 度 ρ'_d g/cm ³		2.137		2.140		2.137		
平 均 含 水 比 ω' %		6.8		5.0		6.7		

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

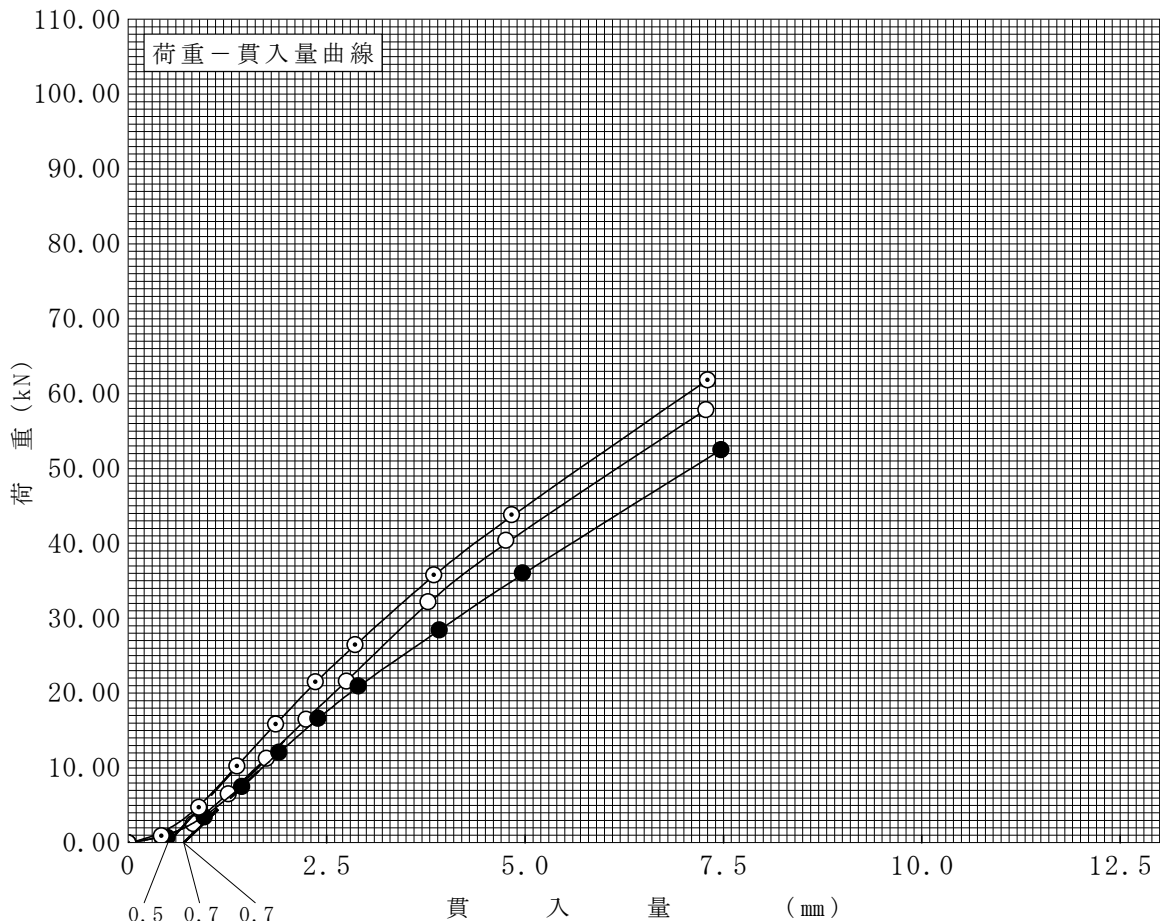
試験年月日 2025年 3月 17日

試料番号(深 さ) 粒度調整碎石 (M-40) 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}		%
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	
		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		2.137			2.140		2.137	
	後	膨 張 比 γ_e %		0.008			0.000		0.000	
		平均含水比 ω' %		6.8			5.0		6.7	
		乾 燥 密 度 ρ'_d g/cm ³		2.137			2.140		2.137	
貫 入 試 験	試験後の含水比 ω_2 %									
	貫入量2.5mmにおけるCBR %			195.7			172.6		207.1	
	貫入量5.0mmにおけるCBR %			235.1			204.9		244.3	
	C B R %			235.1			204.9		244.3	
									平均 C B R %	
									228.1	

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 試 体 No. 1	26.226	46.789
重 試 体 No. 2	23.130	40.775
試 体 No. 3	27.750	48.617
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-40)	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_o %		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		11587		11684		11678	
	モ ー ル ド 質 量 $m_l^{2)}$ g		6809		6890		6903	
	湿 潤 密 度 ρ_t g/cm ³		2.163		2.170		2.162	
	乾 燥 密 度 ρ_d g/cm ³		2.060		2.067		2.059	
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
	1							
	2							
	4							
	8							
	24							
	48							
	72							
	96		1		1	0.01	2	0.02
(試料+モールド)質量 $m_3^{2)}$ g		11721		11823		11819		
膨 張 比 γ_e %		0.008		0.008		0.016		
湿 潤 密 度 ρ'_t g/cm ³		2.223		2.233		2.225		
乾 燥 密 度 ρ'_d g/cm ³		2.060		2.067		2.059		
平 均 含 水 比 ω' %		7.9		8.0		8.1		

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

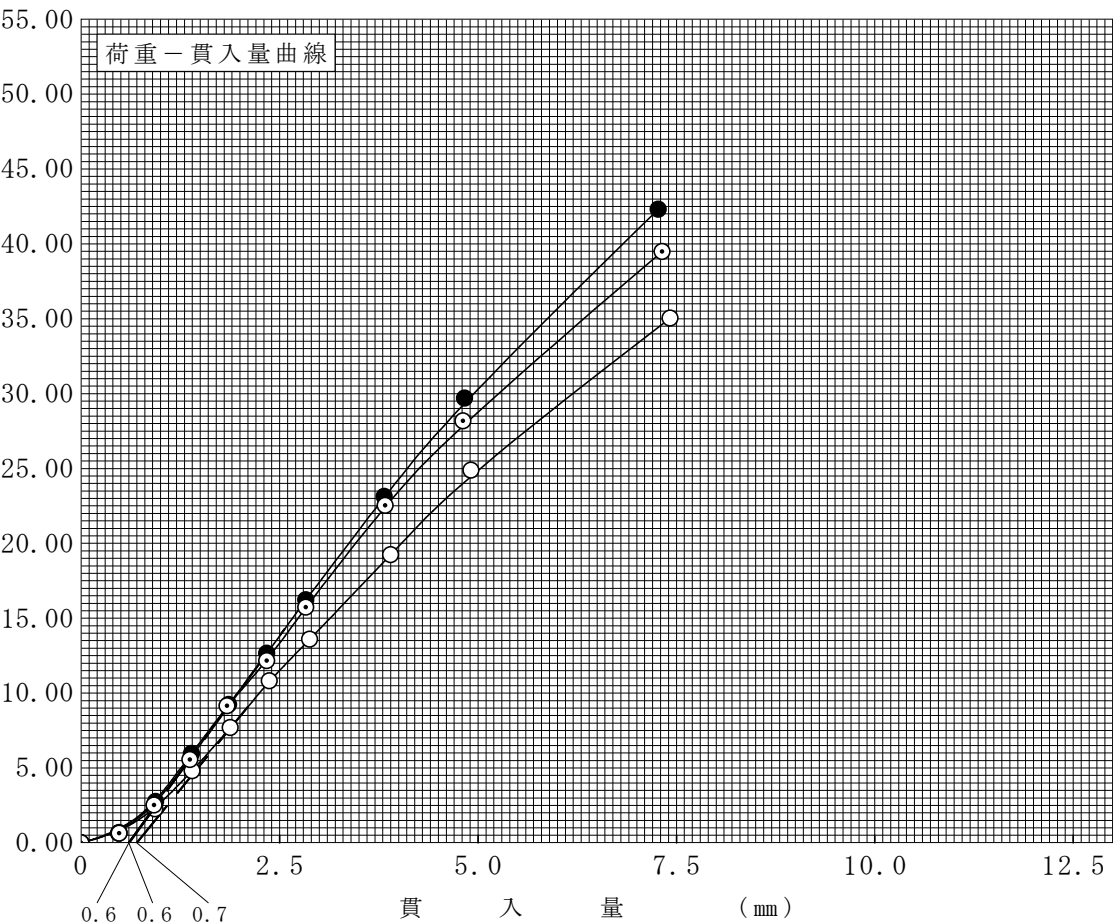
調査件名 路盤材 材料試験

試験年月日 2025年 3月 17日

試料番号(深 さ) 粒度調整碎石 (M-40) 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	2.143
		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		2.060			2.067		2.059	
	後	膨 張 比 γ_e %		0.008			0.008		0.016	
		平均含水比 ω' %		7.9			8.0		8.1	
		乾 燥 密 度 ρ'_d g/cm ³		2.060			2.067		2.059	
貫 入 試 験	試験後の含水比 ω_2 %									
	貫入量2.5mmにおけるCBR %			114.7			135.1		131.1	
	貫入量5.0mmにおけるCBR %			140.3			168.6		158.8	
	C B R %			140.3			168.6		158.8	
									平均 C B R %	
									155.9	



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 供試体No. 4	15.367	27.919
重 供試体No. 5	18.110	33.549
供試体No. 6	17.566	31.609
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-40)	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		11450		11446		11356	
	モ ー ル ド 質 量 $m_l^{2)}$ g		6854		6823		6788	
	湿 潤 密 度 ρ_t g/cm ³		2.081		2.093		2.068	
	乾 燥 密 度 ρ_d g/cm ³		1.982		1.993		1.970	
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
	1							
	2							
	4							
	8							
	24							
	48							
	72							
	96		2		3	0.03	2	0.02
(試料+モールド)質量 $m_3^{2)}$ g		11652		11667		11589		
膨 張 比 γ_e %		0.008		0.024		0.016		
湿 潤 密 度 ρ'_t g/cm ³		2.172		2.192		2.173		
乾 燥 密 度 ρ'_d g/cm ³		1.982		1.993		1.970		
平 均 含 水 比 ω' %		9.6		10.0		10.3		

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

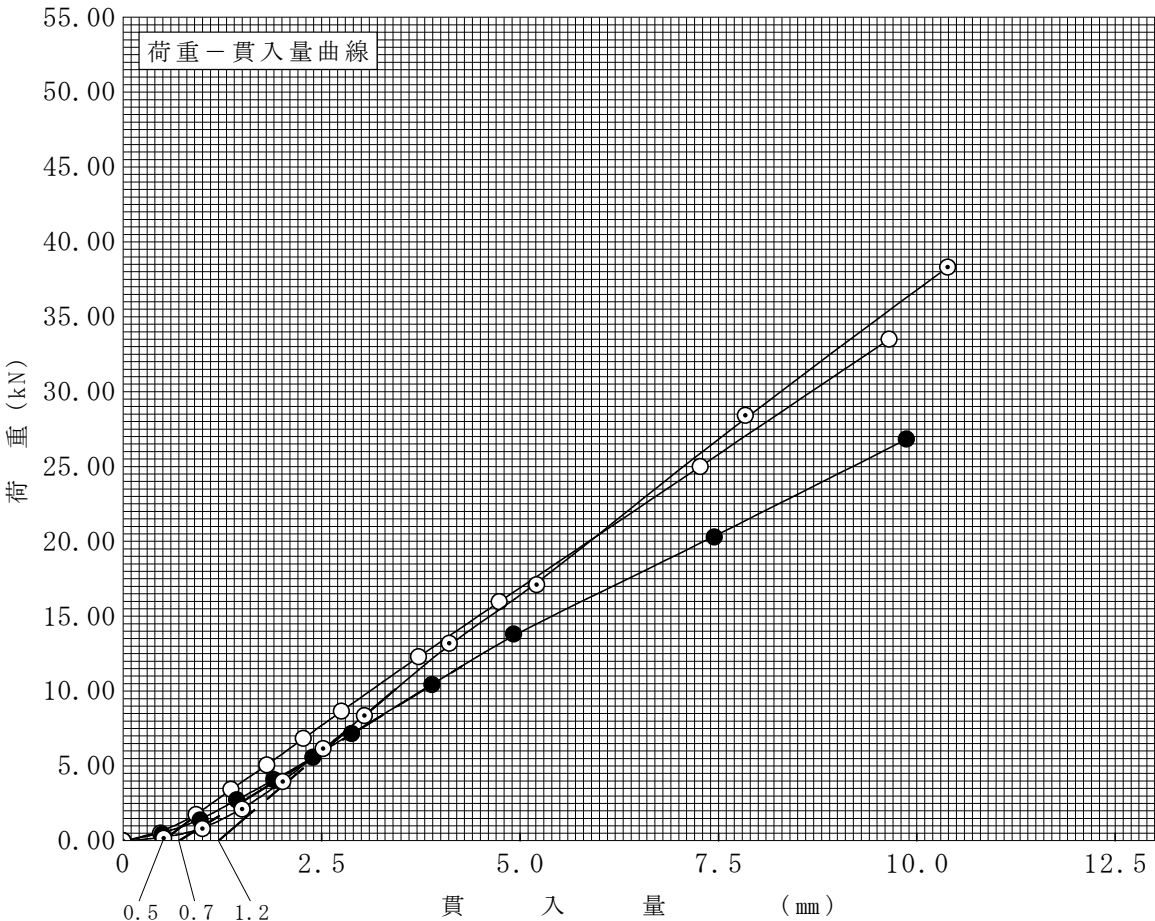
調査件名 路盤材 材料試験

試験年月日 2025年 3月 17日

試料番号(深 さ) 粒度調整碎石 (M-40) 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}	%	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	2.143
		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		1.982			1.993		1.970	
	後	膨 張 比 γ_e %		0.008			0.024		0.016	
		平均含水比 ω' %		9.6			10.0		10.3	
		乾 燥 密 度 ρ'_d g/cm ³		1.982			1.993		1.970	
貫 入 試 験	試験後の含水比 ω_2 %									
	貫入量2.5mmにおけるCBR %			71.6			61.2		84.5	
	貫入量5.0mmにおけるCBR %			93.9			79.4		107.3	
	C B R %			93.9			79.4		107.3	
									平均 C B R %	
									93.5	



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	9.594	18.686
供試体 No. 8	8.197	15.800
供試体 No. 9	11.326	21.360
標準荷重 kN	13.4	19.9

修正 C B R 試験

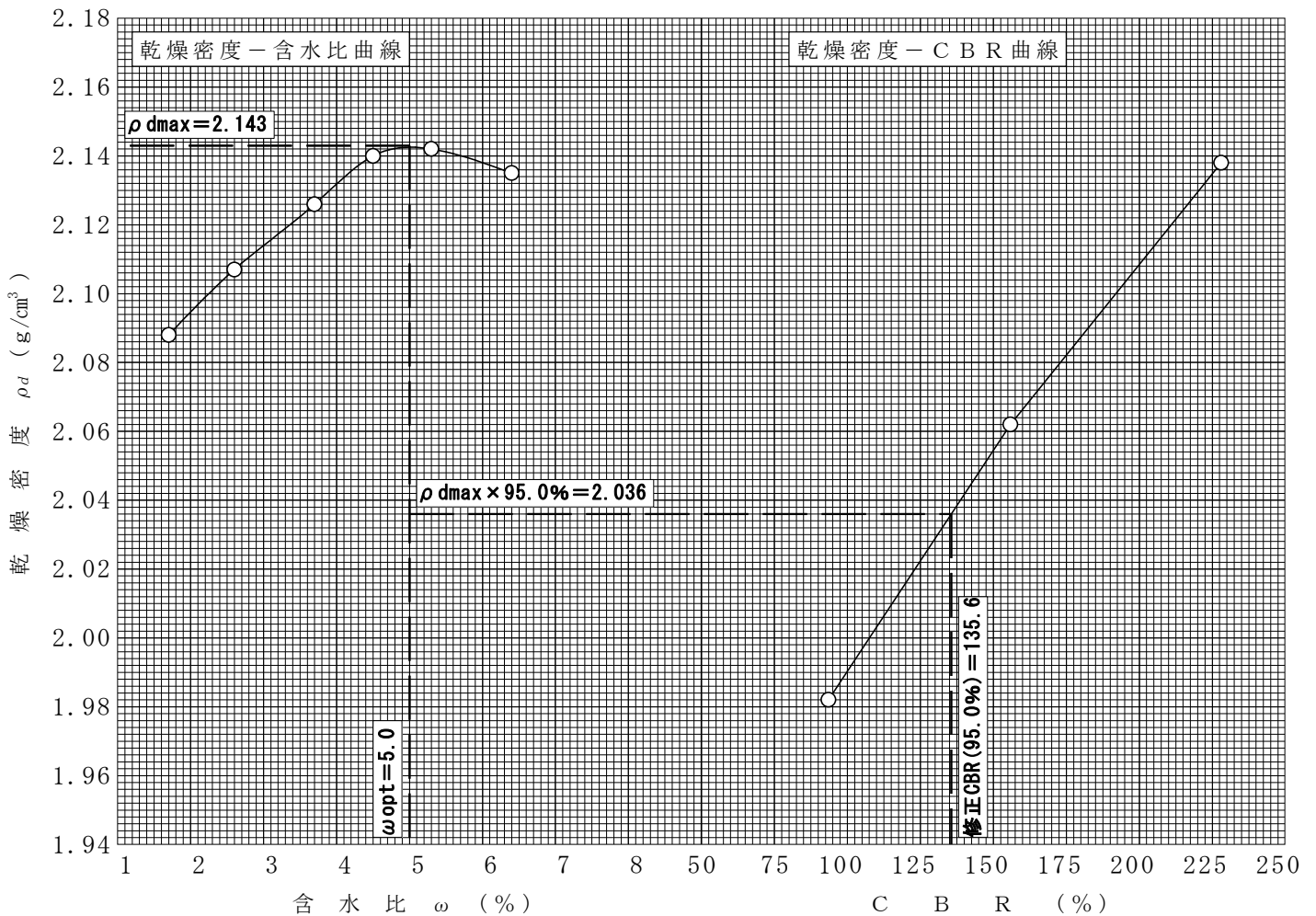
調査件名 路盤材 材料試験

試験年月日 2025年 3月 17日

試料番号(深 さ) 粒度調整砕石 (M-40) 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	2.137	2.140	2.137	2.060	2.067	2.059	1.982	1.993	1.970
平 均 値 ρ_d g/cm ³	2.138			2.062			1.982		
貫入量2.5mmにおけるCBR %	195.7	172.6	207.1	114.7	135.1	131.1	71.6	61.2	84.5
平 均 値 %	191.8			127.0			72.4		
貫入量5.0mmにおけるCBR %	235.1	204.9	244.3	140.3	168.6	158.8	93.9	79.4	107.3
平 均 値 %	228.1			155.9			93.5		
ランマー質量 kg	4.5		最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³	2.143	締 固 め 度 %		95.0		
			最適含水比 ω_{opt} %	5.0	修正 C B R %		135.6		



特 記 事 項