

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)山砕

材 料 産 地 : 東蒲原郡阿賀町 谷沢 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)山砕

材 料 産 地 : 東蒲原郡阿賀町 谷沢 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

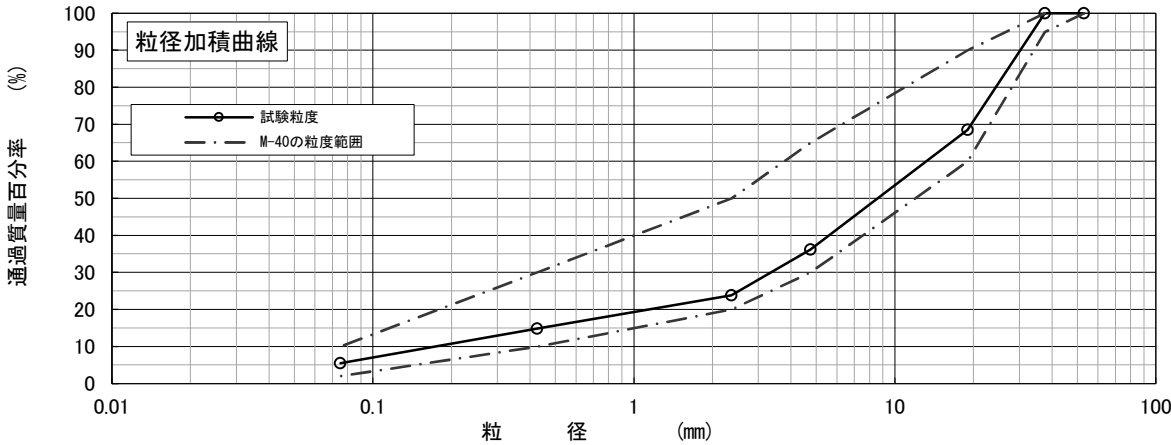
材 料 名 ：粒度調整碎石(M-40)山砕

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	2.67	
		か さ 密 度 (g/cm ³)		2.65	
		見 掛 密 度 (g/cm ³)		2.71	
		吸 水 率		0.73	
	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	16.3	50以下
	損 失 量 (%)		JIS A 1122	5.4	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		68.5	60 ～ 90
		13.2			
		4.75		36.2	30 ～ 65
		2.36		23.8	20 ～ 50
		0.425		14.8	10 ～ 30
		0.075		5.5	2 ～ 10
	締 固 め 特 性	試 験 方 法		JIS A 1210	E-b法
最 大 乾 燥 密 度 (g/cm ³)		2.164			
最 適 含 水 比 (%)		5.1			
修 正 CBR (%)		舗装調査・試験法便覧	93.1	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）山砕	試験年月日	2025年3月3日
試料産地	東蒲原郡阿賀町 谷沢 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)	3107.7	3275.1		
②	容器質量 (g)	569.2	558.5		
③	表乾試料質量 (g)	①－②	2538.5	2716.6	
④	(かご＋試料)水中質量 (g)	1591.0	1702.1		
⑤	かごの水中質量 (g)	0.0	0.0		
⑥	試料の水中質量 (g)	④－⑤	1591.0	1702.1	
⑦	表乾密度 (g/cm ³)	③・ ρ_w ／(③－⑥)	2.67	2.67	
平均値		2.67			
⑧	乾燥後の試料質量 (g)	2519.9	2697.5		
⑨	かさ密度 (g/cm ³)	⑧・ ρ_w ／(③－⑥)	2.65	2.65	
平均値		2.65			
⑩	見掛密度 (g/cm ³)	⑧・ ρ_w ／(⑧－⑥)	2.71	2.71	
平均値		2.71			
⑪	吸水率 (%)	(③－⑧)／⑧×100	0.74	0.71	
平均値		0.73			

備考

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7日

試 料 番 号 : 粒度調整碎石 (M-40) 山砕 試 験 場 所 : 本間道路(株) 試験センター

試料採取場所 : 東蒲原郡阿賀町 谷沢 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 : 3315 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)		4201.8	4170.7
④ す り 減 り 損 失 質 量 (g)		①－③	829.3
⑤ す り 減 り 減 量 (%)		④／①	16.6
⑥ 平 均 値		16.3	

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11日
試 料 番 号：	粒度調整砕石（M-40）山砕	試験場所：	本間道路㈱ 試験センター
採 取 場 所：	東蒲原郡阿賀町 谷沢 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		10.5	1500.8	1424.1	5.1	0.5
	31.5	19		31.5	1000.4	931.8	6.9	2.2
	19	13.2		12.6	750.2	711.6	5.1	0.6
	13.2	9.5		10.9	500.0	475.6	4.9	0.5
	9.5	4.75		18.2	300.0	292.4	2.5	0.5
	4.75	2.36		16.3	200.0	195.6	2.2	0.4
	合 計			100.0	骨材の損失百分率 (%) Σ⑥			4.7
2	53	37.5		0.0	—	—	—	—
	37.5	31.5		10.5	1501.3	1376.5	8.3	0.9
	31.5	19		31.5	1000.6	902.3	9.8	3.1
	19	13.2		12.6	750.4	711.5	5.2	0.7
	13.2	9.5		10.9	500.0	476.8	4.6	0.5
	9.5	4.75		18.2	300.0	290.7	3.1	0.6
	4.75	2.36		16.3	200.0	196.0	2.0	0.3
	合 計			100.0	骨材の損失百分率 (%) Σ⑥			6.1

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＝ 5.4

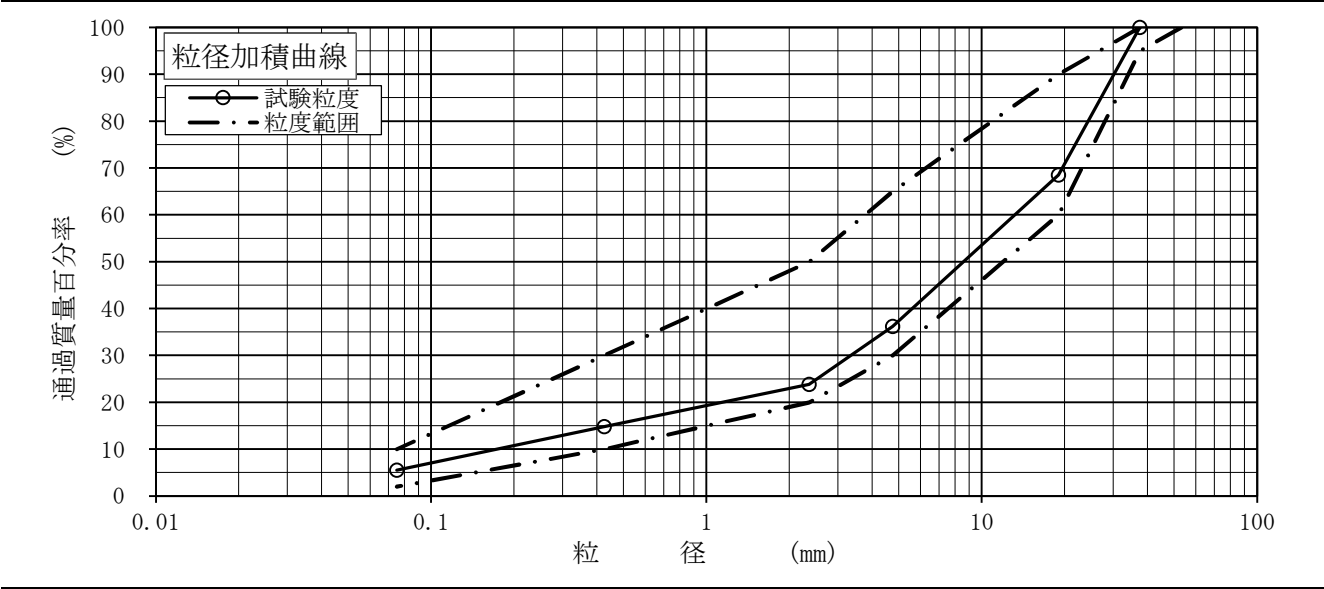
JIS A 1102	骨材のふるい分け試験	
------------	------------	--

調査名・目的	路盤材材料試験	試験年月日	2025年2月25日
試料番号	粒度調整砕石 (M-40) 山砕	使用場所	本間道路㈱試験センター
試料採取場所	東蒲原郡阿賀町 谷沢 地内	試験者	樋山 義弘

(全試料+容器)質量	15875.8	g	(2.36mm通過試料+容器)質量	12100.1	g
容器質量	0.0	g	容器質量	0.0	g
全試料質量	15875.8	g	2.36mm通過試料質量	3775.7	g
2.36mm残留試料質量	12100.1	g	全試料に対する2.36mm通過試料の割合	23.783	%

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			4993.4	31.5	68.5
13.2					
9.5					
* 4.75			10122.7	63.8	36.2
* 2.36			12100.1	76.2	23.8

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			1418.5	37.6	62.4	14.8
0.3						
0.15						
* 0.075			2907.6	77.0	23.0	5.5



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 2月 26日
試料番号(深 さ) 粒度調整砕石 (M-40) 山砕	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	3927
測定 No.		1	2	3	4		
(試料+モールド)質量 $m_2^{2)}$ g		8603	8703	8874	8939		
湿潤密度 ρ_t g/cm ³		2.117	2.162	2.239	2.269		
平均含水比 ω %		2.2	2.9	4.1	4.9		
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		2.071	2.101	2.151	2.163		
含水比	容器 No.	230	211	244	208		
	m_a g	5223.0	5349.3	5559.6	5614.0		
	m_b g	5124.6	5215.2	5365.7	5379.2		
	m_c g	565.2	587.6	628.0	618.2		
	ω %	2.2	2.9	4.1	4.9		
	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		8973	8968				
湿潤密度 ρ_t g/cm ³		2.284	2.282				
平均含水比 ω %		5.8	6.9				
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		2.159	2.135				
含水比	容器 No.	237	206				
	m_a g	5592.7	5622.1				
	m_b g	5315.8	5299.0				
	m_c g	560.5	586.3				
	ω %	5.8	6.9				
	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。
------	--

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

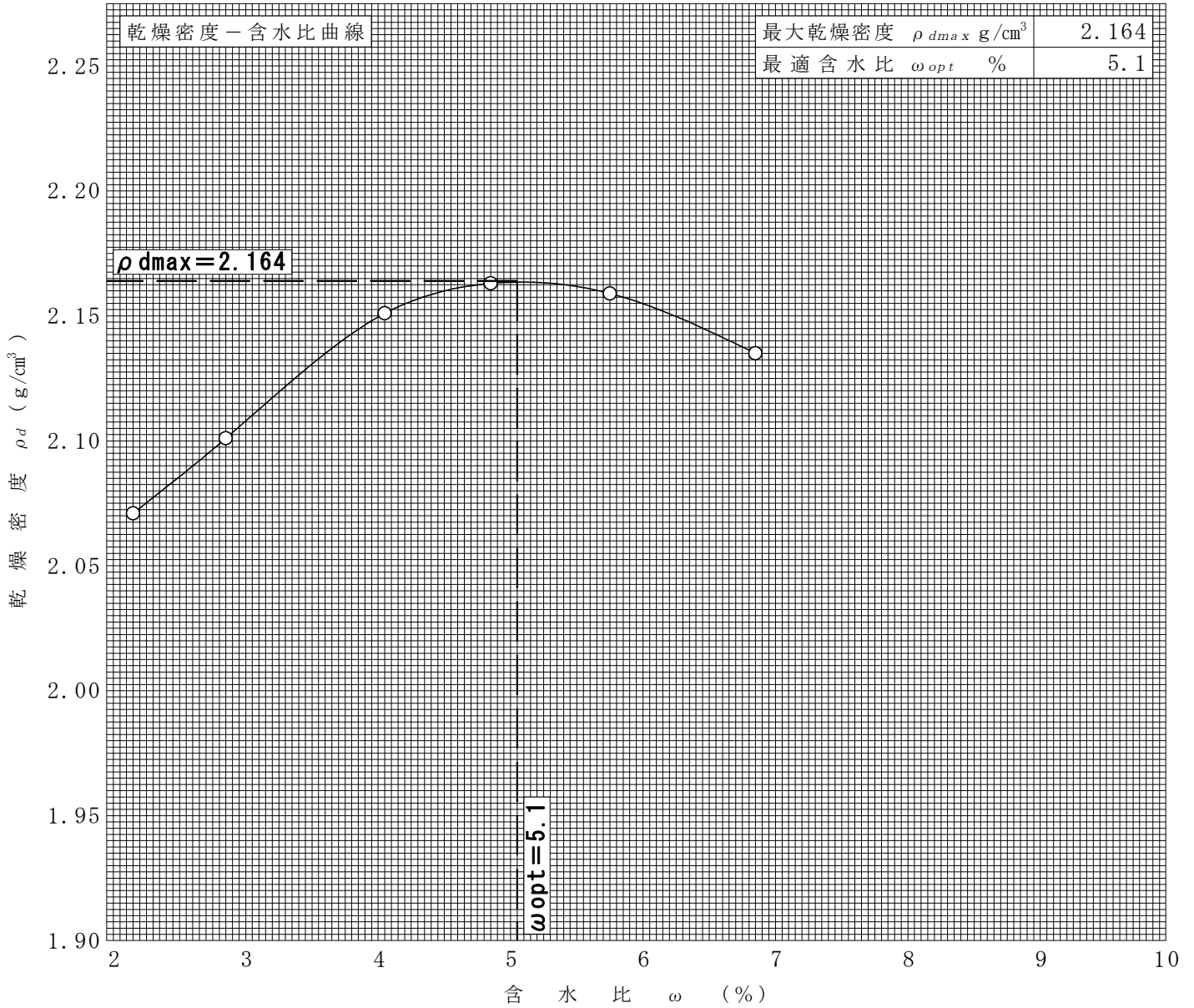
調査件名 路盤材 材料試験

試験年月日 2025年 2月 26日

試料番号(深 さ) 粒度調整碎石 (M-40) 山砕

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 %		2.2	2.9	4.1	4.9	5.8	6.9		
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		2.071	2.101	2.151	2.163	2.159	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	2月	28日
試料番号(深さ)	粒度調整砕石 (M-40)	山砕	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_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.			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 %		5.1		5.1		5.1	
密 度	(試料+モールド)質量 $m_2^{2)}$ g		11825		11904		11877	
	モ ー ル ド 質 量 $m_l^{2)}$ g		6789		6887		6883	
	湿 潤 密 度 ρ_t g/cm ³		2.280		2.271		2.261	
	乾 燥 密 度 ρ_d g/cm ³		2.169		2.161		2.151	
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		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	(試料+モールド)質量 $m_3^{2)}$ g		11920		11984		11988	
	膨 張 比 γ_e %		0.000		0.000		0.000	
	湿 潤 密 度 ρ'_t g/cm ³		2.323		2.307		2.311	
	乾 燥 密 度 ρ'_d g/cm ³		2.169		2.161		2.151	
	平 均 含 水 比 ω' %		7.1		6.8		7.4	

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

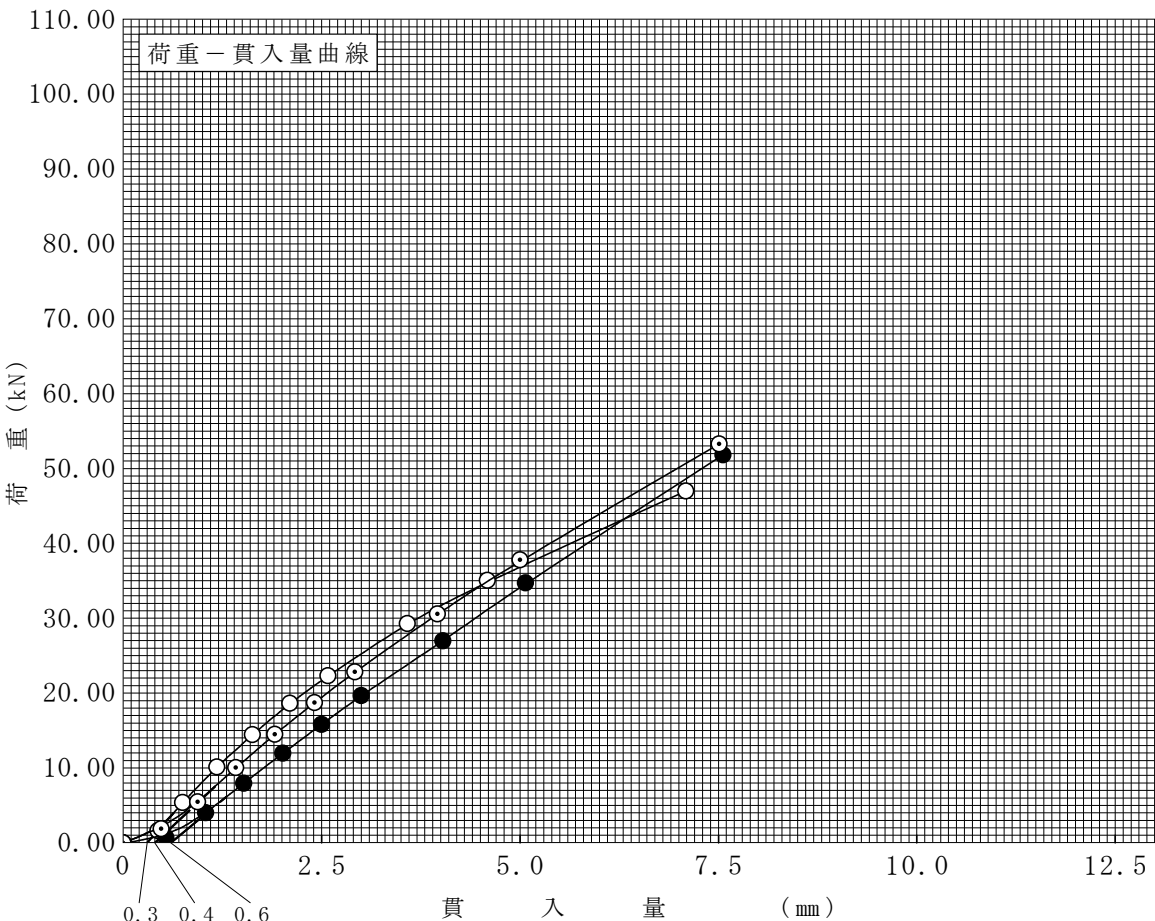
調査件名 路盤材 材料試験

試験年月日 2025年 3月 4日

試料番号(深 さ) 粒度調整碎石 (M-40) 山砕

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}	%	5.1	
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		2.164
		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 %		5.1			5.1			5.1	
		乾 燥 密 度 ρ_d g/cm ³		2.169			2.161			2.151	
	後	膨 張 比 γ_e %		0.000			0.000			0.000	
		平均含水比 ω' %		7.1			6.8			7.4	
		乾 燥 密 度 ρ'_d g/cm ³		2.169			2.161			2.151	
貫 入 試 験	試験後の含水比 ω_2 %										
	貫入量2.5mmにおけるCBR %			177.9			151.9			168.9	
	貫入量5.0mmにおけるCBR %			192.6			192.4			201.7	
	C B R %			192.6			192.4			201.7	
									平均 C B R %		
									195.6		



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. 1	23.843	38.335
供試体No. 2	20.353	38.287
供試体No. 3	22.634	40.131
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	2月	28日
試料番号(深さ)	粒度調整碎石 (M-40)	山砕	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} %	5.1
	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	2.164
	試料調整後含水比 ω_0 %		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.			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 %		5.1		5.1		5.1	
密 度	(試料+モールド)質量 $m_2^{2)}$ g		11739		11708		11765	
	モ ー ル ド 質 量 $m_l^{2)}$ g		6865		6877		6933	
	湿 潤 密 度 ρ_t g/cm ³		2.206		2.187		2.187	
	乾 燥 密 度 ρ_d g/cm ³		2.099		2.081		2.081	
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		0	0.00	1	0.01	0	0.00
	(試料+モールド)質量 $m_3^{2)}$ g		11900		11911		11956	
	膨 張 比 γ_e %		0.000		0.008		0.000	
	湿 潤 密 度 ρ'_t g/cm ³		2.279		2.279		2.274	
	乾 燥 密 度 ρ'_d g/cm ³		2.099		2.081		2.081	
	平 均 含 水 比 ω' %		8.6		9.5		9.3	

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

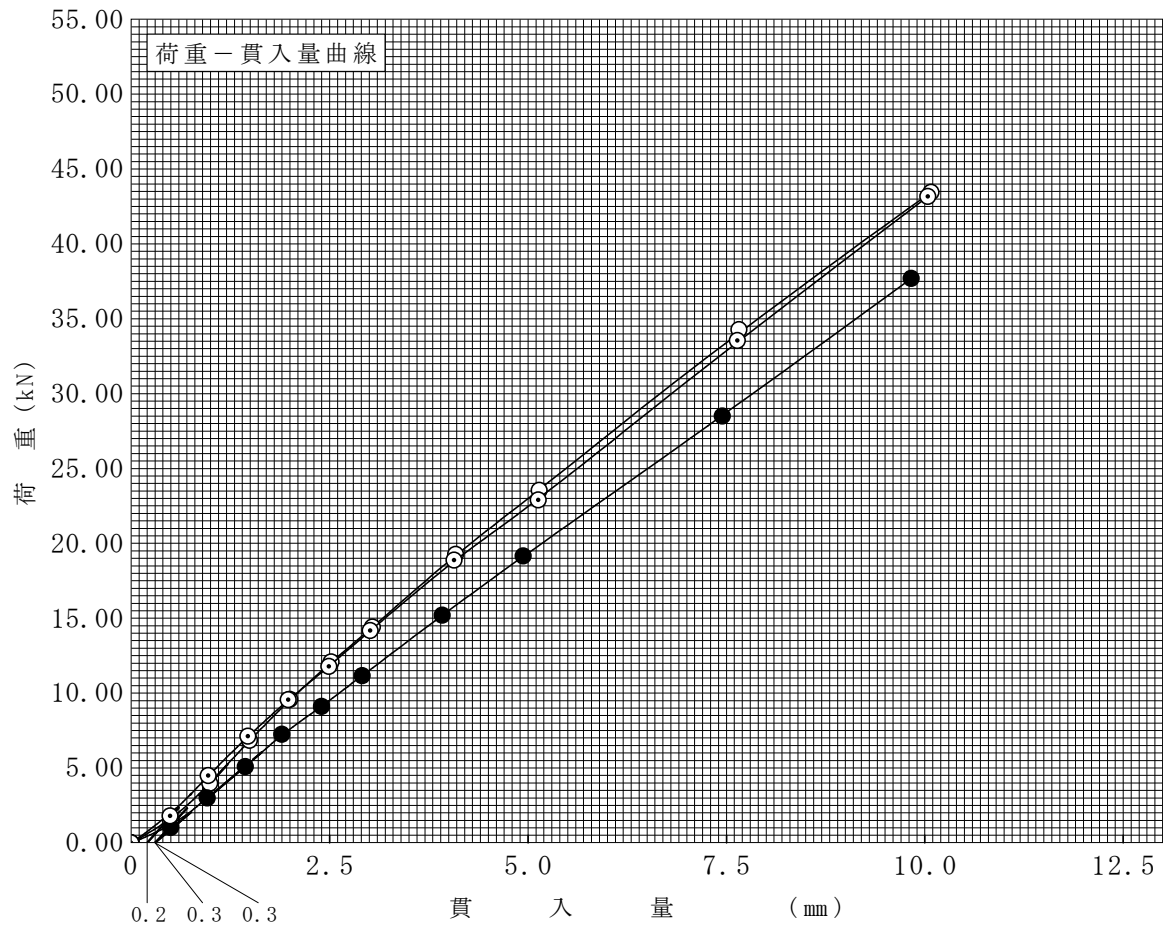
試験年月日 2025年 3月 4日

試料番号(深 さ) 粒度調整碎石 (M-40) 山砕

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}		%	
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		2.164
			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 %			5.1			5.1			5.1	
		乾 燥 密 度 ρ_d g/cm ³			2.099			2.081			2.081	
	後	膨 張 比 γ_e %			0.000			0.008			0.000	
		平均含水比 ω' %			8.6			9.5			9.3	
		乾 燥 密 度 ρ'_d g/cm ³			2.099			2.081			2.081	
貫 入 試 験	試験後の含水比 ω_2 %											
	貫入量2.5mmにおけるCBR %			99.4			80.0			95.1		
	貫入量5.0mmにおけるCBR %			121.9			102.9			116.9		
	C B R %			121.9			102.9			116.9		

平均 C B R	%
113.9	



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 試 体 No. 4	13.325	24.249
試 体 No. 5	10.720	20.478
試 体 No. 6	12.743	23.265
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	2月	28日
試料番号(深 さ)	粒度調整碎石 (M-40)	山砕	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} %	5.1
	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	2.164
	試料調整後含水比 ω_0 %		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.			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 %			5.1		5.1		5.1	
密 度	(試料+モールド)質量 $m_2^{2)}$ g		11546		11525		11587	
	モ ー ル ド 質 量 $m_l^{2)}$ g		6865		6877		6933	
	湿 潤 密 度 ρ_t g/cm ³		2.119		2.104		2.107	
	乾 燥 密 度 ρ_d g/cm ³		2.016		2.002		2.005	
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		0	0.00	1	0.01	2	0.02
(試料+モールド)質量 $m_3^{2)}$ g		11776		11743		11798		
膨 張 比 γ_e %		0.000		0.008		0.016		
湿 潤 密 度 ρ'_t g/cm ³		2.223		2.203		2.202		
乾 燥 密 度 ρ'_d g/cm ³		2.016		2.002		2.005		
平 均 含 水 比 ω' %		10.3		10.0		9.8		

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

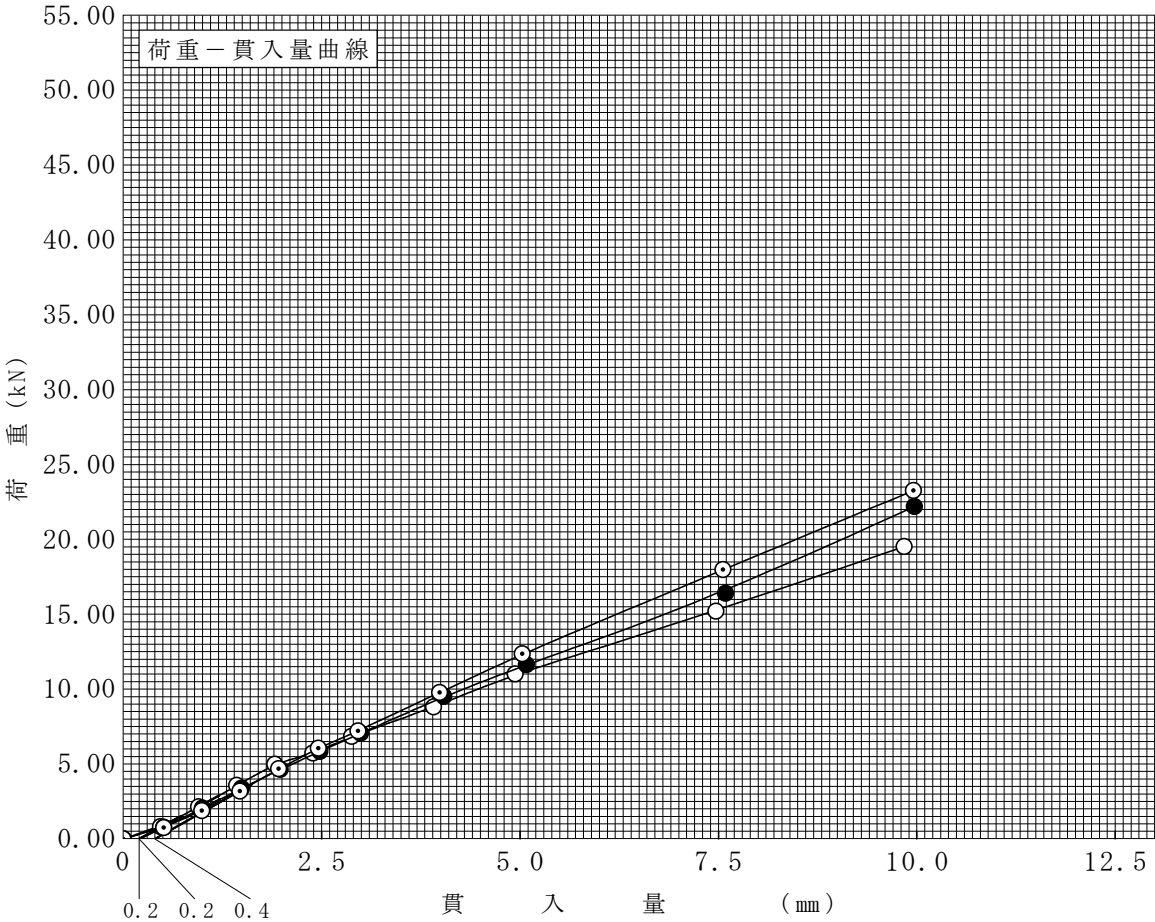
調査件名 路盤材 材料試験

試験年月日 2025年 3月 4日

試料番号(深 さ) 粒度調整碎石 (M-40) 山砕

試 験 者 樋 山 義 弘

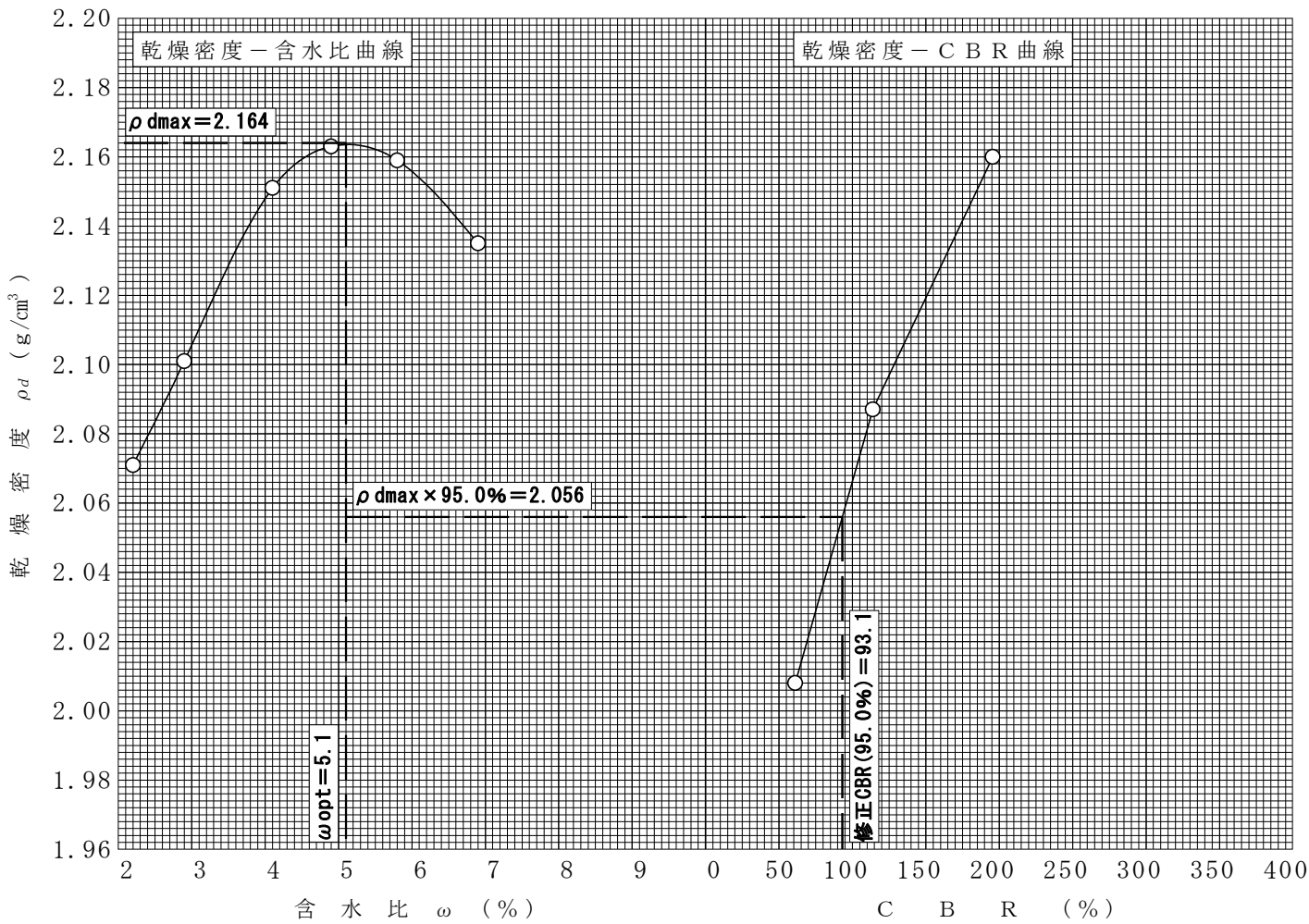
試 験 方 法		締固めた土		ランマー質量		kg	4.5	土 質 名 称		
突 固 め 方 法		修		落 下 高 さ		cm	45	空気乾燥前含水比		%
試料の準備方法		非乾燥法		突 固 め 回 数		回/層	42	自然含水比 ω_n		%
試 験 条 件		水 浸		突 固 め 層 数		層	3	最適含水比 ω_{opt}		%
養 生 条 件		日 空 気 中		モ ー ル ド	内 径		cm	15	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³	
		4 日 水 浸			高 さ ¹⁾		cm	12.5		
供 試 体 No.				7			8			9
吸 水 膨 張 試 験	前	含 水 比 ω_l %		5.1			5.1			5.1
		乾 燥 密 度 ρ_d g/cm ³		2.016			2.002			2.005
	後	膨 張 比 γ_e %		0.000			0.008			0.016
		平均含水比 ω' %		10.3			10.0			9.8
		乾 燥 密 度 ρ'_d g/cm ³		2.016			2.002			2.005
貫 入 試 験	試験後の含水比 ω_2 %									
	貫入量2.5mmにおけるCBR %			47.9			47.4			52.8
	貫入量5.0mmにおけるCBR %			57.3			59.5			66.1
	C B R %			57.3			59.5			66.1
									平均 C B R %	
									61.0	



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	6.423	11.395
供試体No. 8	6.357	11.835
供試体No. 9	7.081	13.163
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 4日				
試料番号(深 さ) 粒度調整砕石 (M-40) 山砕					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)			42 (3 層)	
乾 燥 密 度 ρ_d g/cm ³		2.169	2.161	2.151	2.099	2.081	2.081	2.016	2.002 2.005
平 均 値 ρ_d g/cm ³		2.160			2.087			2.008	
貫入量2.5mmにおけるCBR %		177.9	151.9	168.9	99.4	80.0	95.1	47.9	47.4 52.8
平 均 値 %		166.2			91.5			49.4	
貫入量5.0mmにおけるCBR %		192.6	192.4	201.7	121.9	102.9	116.9	57.3	59.5 66.1
平 均 値 %		195.6			113.9			61.0	
ランマー質量 kg	4.5	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³			2.164	締 固 め 度 %			95.0
		最適含水比 ω_{opt} %			5.1	修正 C B R %			93.1



特記事項