

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：粒度調整砕石（M-40）川砕

材料産地：五泉市 論瀬 地内

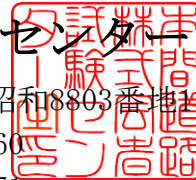
令和6年3月

本間道路株式会社 試験センター

〒959-1604 新潟県五泉市論瀬字昭和8803番地

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：粒度調整砕石（M-40）川砕

材料産地：五泉市 論瀬 地内

試験期間：自 令和 6 年 3 月 4 日
至 令和 6 年 3 月 21 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) ホンセルズ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

整理担当者：金田 透 

路盤材材料試験結果一覧表

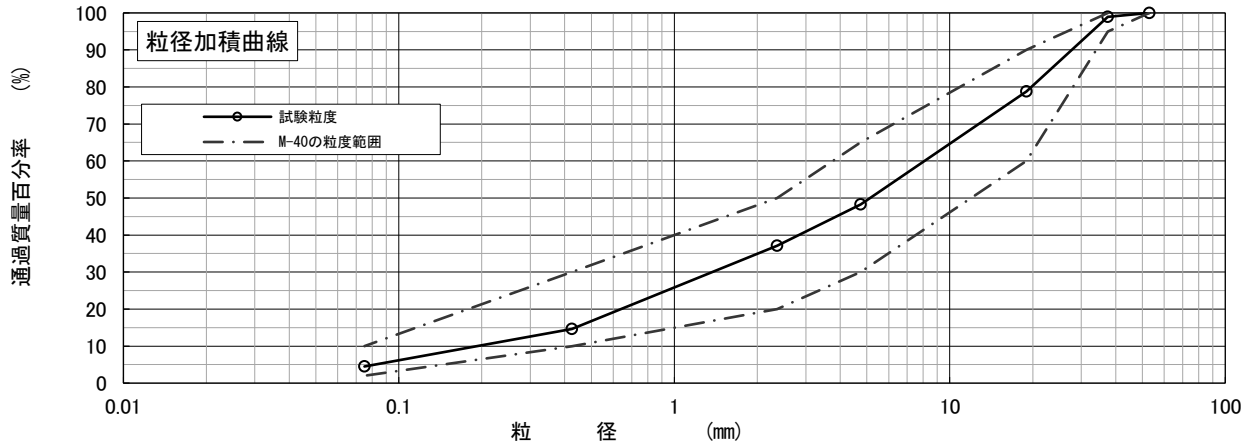
材 料 名 : 粒度調整砕石 (M-40) 川砕

試験年月日 : 2024年3月21日

用 途 : 上層路盤

整理担当者 : 金田 透

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	2.65	
		か さ 密 度 (g/cm ³)		2.62	
		見 掛 密 度 (g/cm ³)		2.71	
		吸 水 率		1.32	
	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	13.5	50以下	
	損 失 量 (%)	JIS A 1122	4.6	20以下	
異 物 混 入 率 (%)	※1	—			
粒 度 特 性	通過質量百分率 (%)	53 (mm)	100.0	100	
		37.5	98.9	95 ~ 100	
		31.5			
		26.5			
		19	78.8	60 ~ 90	
		13.2			
		4.75	48.3	30 ~ 65	
		2.36	37.1	20 ~ 50	
		0.425	14.6	10 ~ 30	
		0.075	4.5	2 ~ 10	
締 固 め 特 性	試 験 方 法		E-b法		
	最 大 乾 燥 密 度 (g/cm ³)	JIS A 1210	2.132		
	最 適 含 水 比 (%)		5.3		
	修 正 C B R (%)	舗装調査・試験法便覧	119.8	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 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 2024年3月6日
試料番号 粒度調整砕石(M-40)川砕	使用場所 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 金田 透

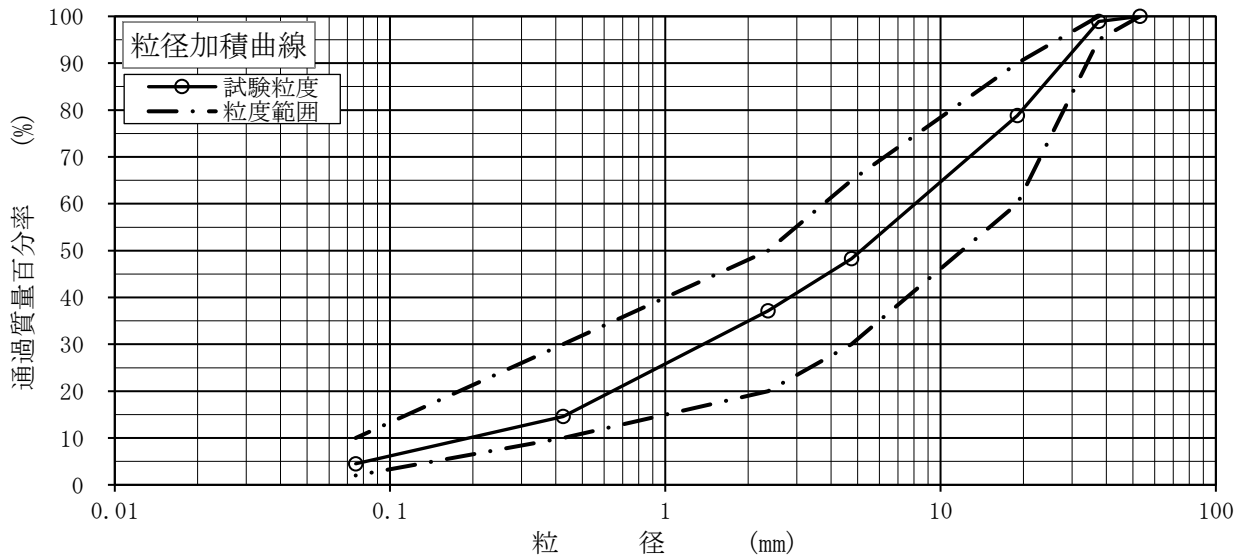
(全試料+容器)質量	16352.8 g	(2.36mm通過試料+容器)質量	532.8 g
容器質量	— g	容器質量	— g
全試料質量	16352.8 g	2.36mm通過試料質量	532.8 g
2.36mm残留試料質量	10288.7 g	全試料に対する2.36mm通過試料の割合	37.083 %

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			0.0	0.0	100.0
* 37.5			175.5	1.1	98.9
31.5					
26.5					
* 19			3462.5	21.2	78.8
13.2					
9.5					
* 4.75			8458.5	51.7	48.3
* 2.36			10288.7	62.9	37.1

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			322.5	60.5	39.5	14.6
0.3						
0.15						
* 0.075			467.8	87.8	12.2	4.5



JIS A 1110	粗骨材の密度および吸水率試験
------------	-----------------------

試験番号	路盤材 (M-40) 材料試験	試験年月日	2024年3月7日
試験産地	五泉市 論瀬 地内	試験者	金田 透

試験時の水温 20 °C 骨材の最大寸法 13.2 mm

試験水温時の水の密度 $\rho_w = 0.9982$ g/cm³

測定番号	1	2	3	4
① 表乾試料+容器質量 (g)	3324.8	3465.9		
② 容器質量 (g)	856.3	884.3		
③ 表乾試料質量 (g)	①-②	2468.5	2581.6	
④ (かご+試料)水中質量 (g)	1538.6	1610.3		
⑤ かごの水中質量 (g)	0.0	0.0		
⑥ 試料の水中質量 (g)	④-⑤	1538.6	1610.3	
⑦ 表乾密度 (g/cm ³)	③・ ρ_w / (③-⑥)	2.65	2.65	
平均値	2.65			
⑧ 乾燥後の試料質量 (g)	2436.4	2548.3		
⑨ かさ密度 (g/cm ³)	⑧・ ρ_w / (③-⑥)	2.62	2.62	
平均値	2.62			
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	1.32	1.31	
平均値	1.32			

備考

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 : 2024年3月7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

試料採取場所 : 五泉市 論瀬 地内 試験者 : 金田 透

骨材の種類 : 砕石 鋼球の数 : 8 個

粒度区分 : 13.2mm~4.75mm 鋼球の質量 : 3328 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)	4322.5	4334.7
④ すり減り損失質量 (g)	①-③	665.3
⑤ すり減り減量 (%)	④/①	13.3
⑥ 平均値	13.5	

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: 2024年3月12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: 金 田 透

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: 1.168 溶液の温度: 20 °C

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		1.8	—	—	3.0	0.1
	37.5	31.5		8.7	1500.7	1456.3	3.0	0.3
	31.5	19		23.2	1000.6	960.4	4.0	0.9
	19	13.2		13.2	751.2	721.7	3.9	0.5
	13.2	9.5		9.1	501.1	462.8	7.6	0.7
	9.5	4.75		26.2	300.6	285.7	5.0	1.3
	4.75	2.36		17.8	200.1	190.2	4.9	0.9
	合 計			100.0	骨材の損失百分率 (%)		Σ⑥	
2	53	37.5		1.8	—	—	2.9	0.1
	37.5	31.5		8.7	1501.8	1458.4	2.9	0.3
	31.5	19		23.2	1002.2	963.7	3.8	0.9
	19	13.2		13.2	751.4	725.9	3.4	0.4
	13.2	9.5		9.1	500.4	464.1	7.3	0.7
	9.5	4.75		26.2	300.3	284.9	5.1	1.3
	4.75	2.36		17.8	200.0	190.6	4.7	0.8
	合 計			100.0	骨材の損失百分率 (%)		Σ⑥	

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 = 4.6

調査件名 路盤材材料試験

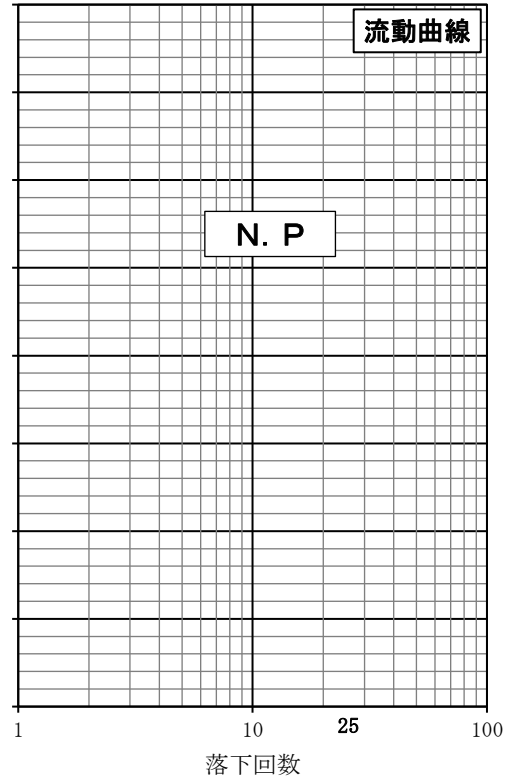
試験年月日

2024年3月6日

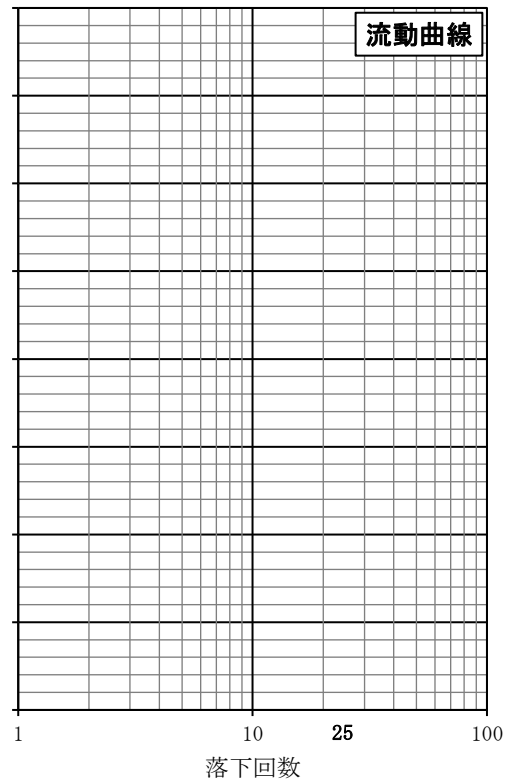
試験者

金田 透

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				
含 水 比	容器 No.			
	ma g			
	mb g			
	mc g			
	w %			
溝切り不可,測定不能				
落下回数				
含 水 比	容器 No.			
	ma g			
	mb g			
	mc g			
	w %			
塑性限界試験				
含 水 比	容器 No.			
	ma g			
	mb g			
	mc g			
	w %			
ひも状にならず測定不能				
液性限界 w_L %		塑性限界 w_p %		塑性指数 I_p
N. P		N. P		N. P



試料番号(深さ)				
液性限界試験				
落下回数				
含 水 比	容器 No.			
	ma g			
	mb g			
	mc g			
	w %			
落下回数				
含 水 比	容器 No.			
	ma g			
	mb g			
	mc g			
	w %			
塑性限界試験				
含 水 比	容器 No.			
	ma g			
	mb g			
	mc g			
	w %			
液性限界 w_L %		塑性限界 w_p %		塑性指数 I_p



特記事項

調査件名 路盤材材料試験

試験年月日 2024年 3月 8日

試料番号(深 さ) 粒度調整碎石(M-40)川砕

試験者 金田 透

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	3990	
測定 No.		1	2	3	4		
(試料+モールド)質量 m ₂ ²⁾ g		8669	8772	8857	8926		
湿潤密度 ρ _t g/cm ³		2.118	2.165	2.203	2.234		
平均含水比 ω %		2.2	3.2	4.0	4.9		
乾燥密度 ρ _d g/cm ³		2.072	2.098	2.118	2.130		
含水比	容器 No.	234	231	202	229		
	m _a g	5236.7	5339.7	5422.8	5486.7		
	m _b g	5134.4	5191.2	5237.2	5258.4		
	m _c g	564.7	570.1	568.9	572.1		
	ω %	2.2	3.2	4.0	4.9		
比	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		8959	8923				
湿潤密度 ρ _t g/cm ³		2.249	2.233				
平均含水比 ω %		5.7	6.6				
乾燥密度 ρ _d g/cm ³		2.128	2.095				
含水比	容器 No.	224	217				
	m _a g	5534.1	5493.8				
	m _b g	5267.7	5189.8				
	m _c g	580.4	579.2				
	ω %	5.7	6.6				
比	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。

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

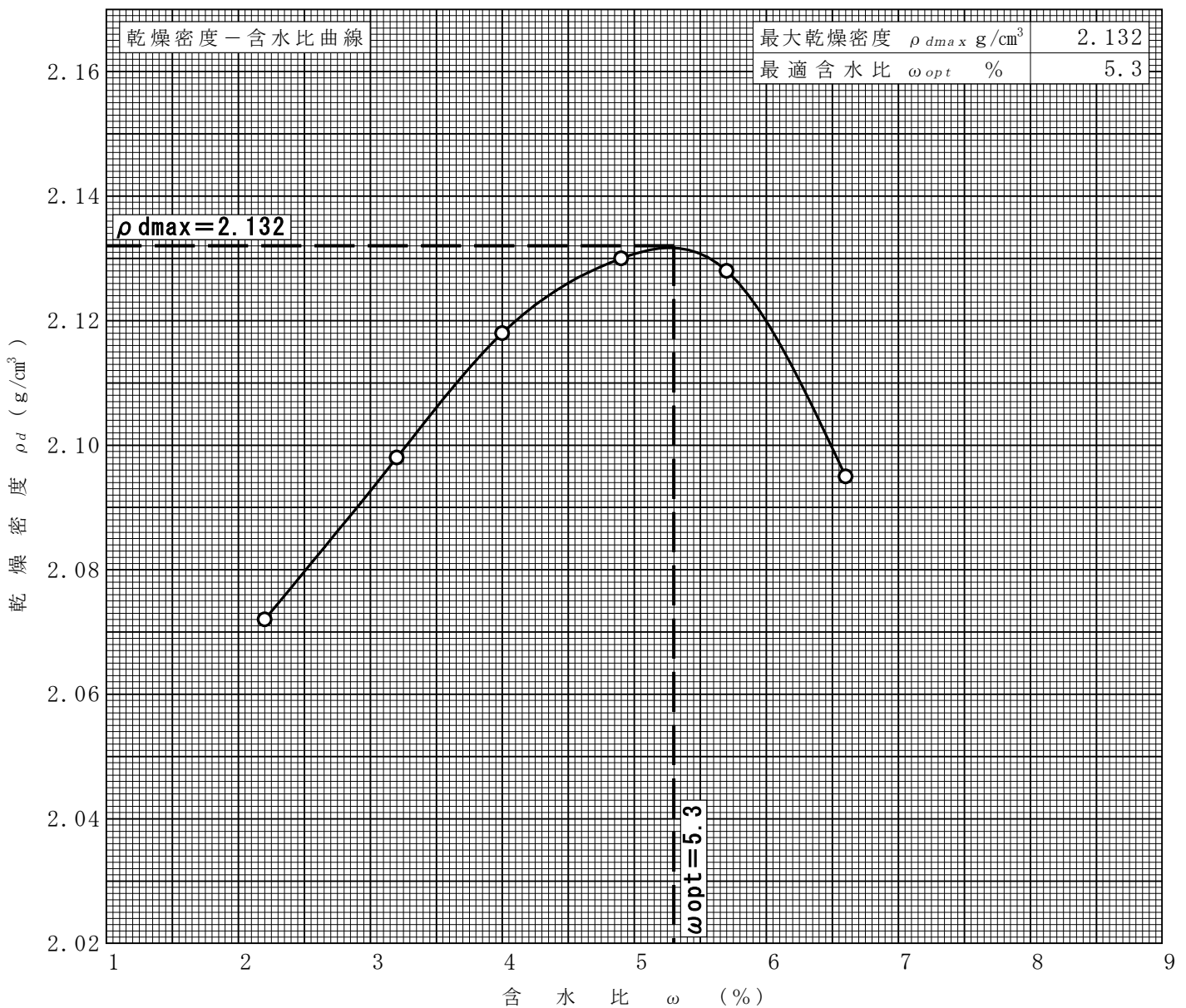
調査件名 路盤材材料試験

試験年月日 2024年 3月 8日

試料番号(深 さ) 粒度調整砕石(M-40)川砕

試験者 金田 透

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		37.5	
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	3.2	4.0	4.9	5.7	6.6		
乾燥密度 ρ_d g/cm ³	2.072	2.098	2.118	2.130	2.128	2.095		



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

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

調査件名 路盤材材料試験

試験年月日 2024年 3月 11日

試料番号(深 さ) 粒度調整碎石(M-40)川砕

試験者 金田 透

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	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} %	5.3	
	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	2.132	
	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.		1		2		3		
含水比	容器 No.	149	124					
	m_a g	1563.8	1449.3					
	m_b g	1498.9	1391.4					
	m_c g	292.7	291.0					
	ω_1 %	5.4	5.3					
平均値 ω_1 %		5.4		5.4		5.4		
密度	(試料+モールド)質量 $m_2^{2)}$ g	11832		11804		11751		
	モールド質量 $m_l^{2)}$ g	6864		6873		6788		
	湿潤密度 ρ_t g/cm ³	2.249		2.232		2.247		
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³	2.134		2.118		2.132		
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	11962		11938		11872			
膨張比 γ_e %	0.000		0.000		0.000			
湿潤密度 ρ'_t g/cm ³	2.308		2.293		2.301			
乾燥密度 ρ'_d g/cm ³	2.134		2.118		2.132			
平均含水比 ω' %	8.2		8.3		7.9			

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 2024年 3月 15日

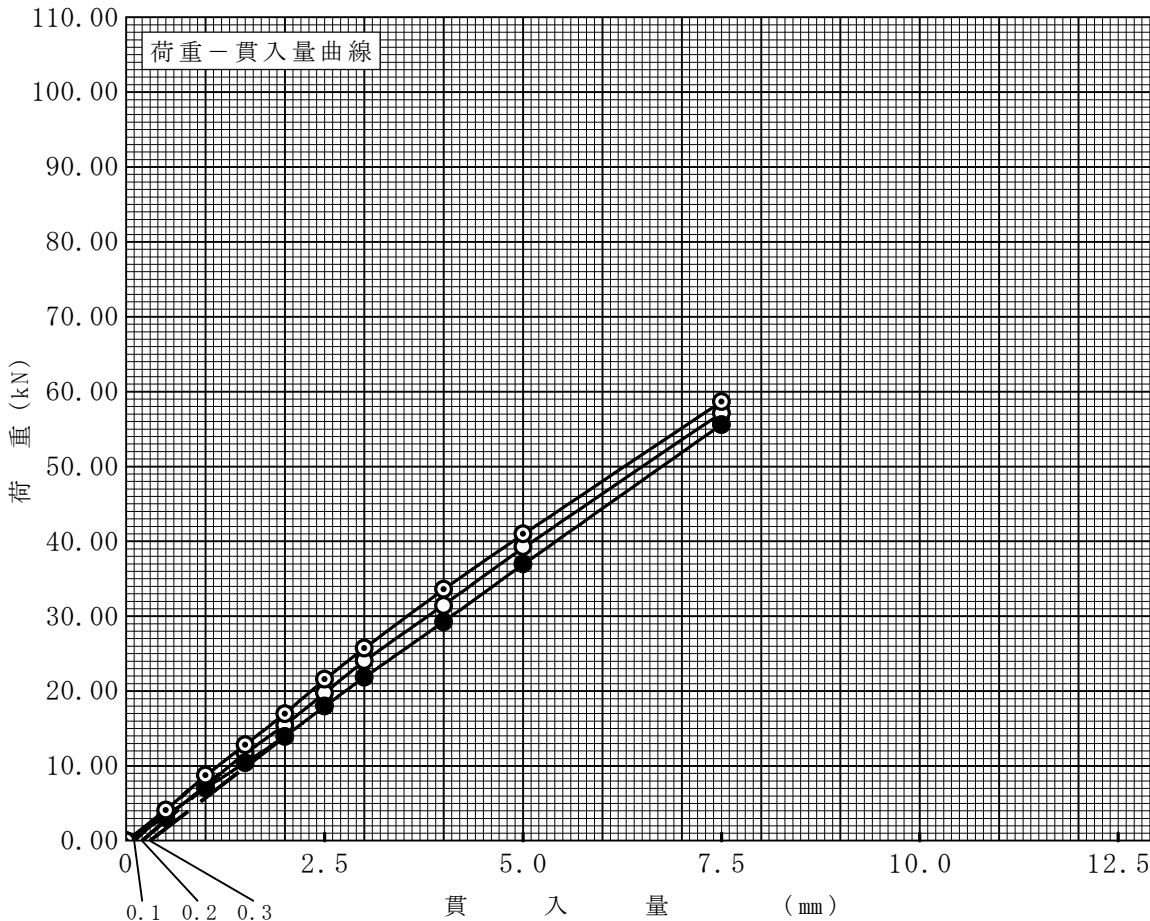
試料番号(深 さ) 粒度調整碎石(M-40)川砕

試 験 者 金 田 透

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	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	日空气中	モールド	内径	cm	最大乾燥密度 ρ_{dmax}	g/cm ³
	4日水浸		高さ ¹⁾	cm		

供 試 体 No.			1	2	3
吸水膨張試験	前	含水比 ω_1 %	5.4	5.4	5.4
		乾燥密度 ρ_d g/cm ³	2.134	2.118	2.132
	後	膨張比 γ_e %	0.000	0.000	0.000
		平均含水比 ω' %	8.2	8.3	7.9
		乾燥密度 ρ'_d g/cm ³	2.134	2.118	2.132
貫入試験	試験後の含水比 ω_2 %				
	貫入量2.5mmにおけるCBR %		160.3	151.5	167.2
	貫入量5.0mmにおけるCBR %		203.8	196.7	209.2
	C B R %		203.8	196.7	209.2

平均 C B R %
203.2



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	21.483	40.561
供試体 No. 2	20.300	39.145
供試体 No. 3	22.408	41.624
標準荷重 kN	13.4	19.9

調査件名 路盤材材料試験

試験年月日 2024年 3月 11日

試料番号(深 さ) 粒度調整碎石(M-40)川砕

試験者 金田 透

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	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
				高さ ¹⁾ cm	12.5
			荷重板質量 kg	5.0	
			モールド容量 V cm ³	2209	

供試体 No.		1		2		3		
含水比	容器 No.	134	111					
	m_a g	1584.1	1663.2					
	m_b g	1522.0	1596.0					
	m_c g	295.3	290.0					
	ω_1 %	5.1	5.1					
平均値 ω_1 %		5.1		5.1		5.1		
密度	(試料+モールド)質量 $m_2^{2)}$ g	11533		11643		11623		
	モールド質量 $m_l^{2)}$ g	6808		6892		6905		
	湿潤密度 ρ_t g/cm ³	2.139		2.151		2.136		
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³	2.035		2.047		2.032		
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	1	0.01
(試料+モールド)質量 $m_3^{2)}$ g	11726		11816		11789			
膨張比 γ_e %	0.008		0.000		0.008			
湿潤密度 ρ'_t g/cm ³	2.226		2.229		2.211			
乾燥密度 ρ'_d g/cm ³	2.035		2.047		2.032			
平均含水比 ω' %	9.4		8.9		8.8			

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 2024年 3月 15日

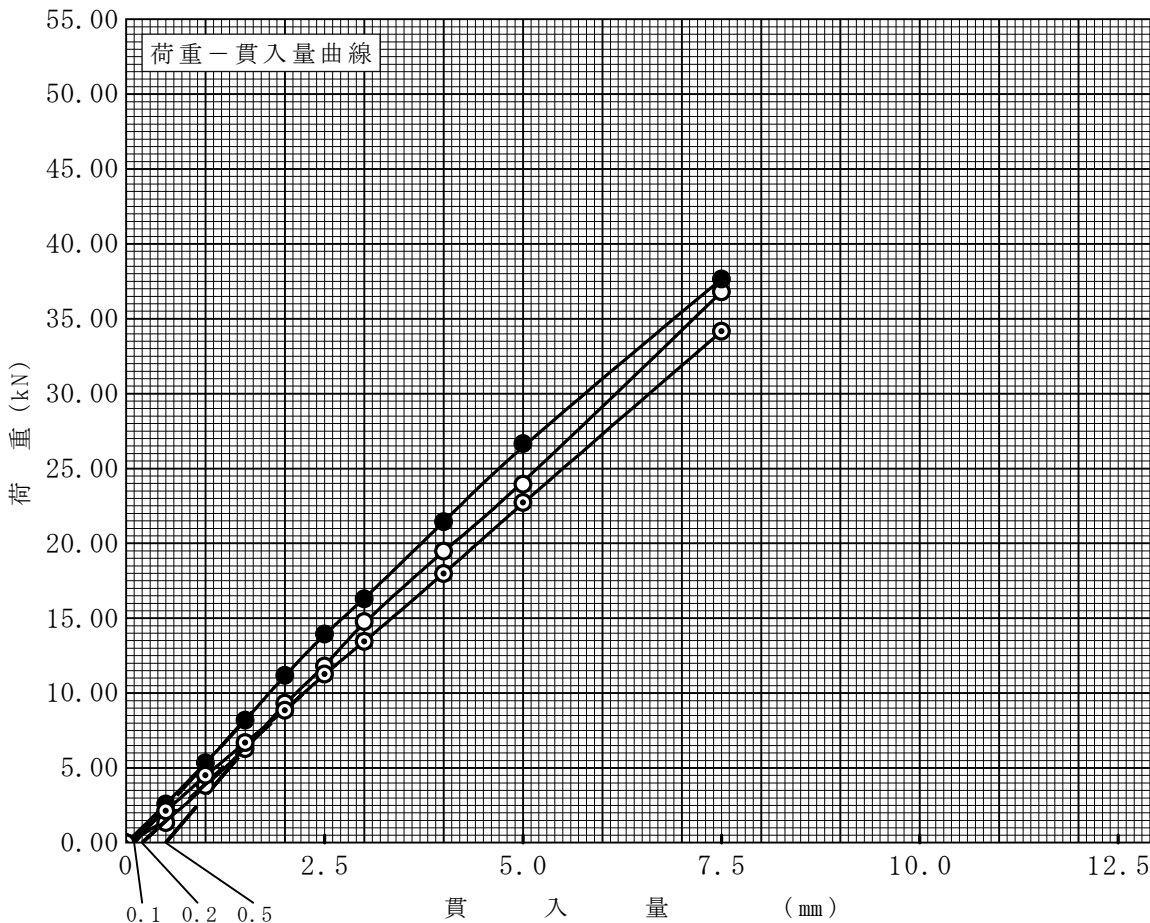
試料番号(深 さ) 粒度調整砕石(M-40)川砕

試 験 者 金 田 透

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	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}	5.3		
養生条件	日空气中	モールド	内径	cm	15	最大乾燥密度 ρ_{dmax}	g/cm ³	2.132
	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	2.035	2.047	2.032
	後	膨張比 γ_e %	0.008	0.000	0.008
		平均含水比 ω' %	9.4	8.9	8.8
		乾燥密度 ρ'_d g/cm ³	2.035	2.047	2.032
貫入試験	試験後の含水比 ω_2 %				
	貫入量2.5mmにおけるCBR %		109.5	107.4	90.5
	貫入量5.0mmにおけるCBR %		133.7	135.2	118.6
	C B R %		133.7	135.2	118.6

平均 C B R %
129.2



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	14.671	26.608
供試体No. 2	14.397	26.900
供試体No. 3	12.133	23.600
標準荷重 kN	13.4	19.9

調査件名 路盤材材料試験 試験年月日 2024年 3月 11日

試料番号(深 さ) 粒度調整碎石(M-40)川砕 試験者 金田 透

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	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} %	5.3
	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	2.132
	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

供試体 No.		1		2		3		
含水比	容器 No.	136	101					
	m_a g	1543.5	1643.1					
	m_b g	1480.8	1572.1					
	m_c g	292.8	272.4					
	ω_1 %	5.3	5.5					
平均値 ω_1 %		5.4		5.4		5.4		
密度	(試料+モールド)質量 $m_2^{(2)}$ g	11435		11409		11301		
	モールド質量 $m_l^{(2)}$ g	6892		6861		6787		
	湿潤密度 ρ_t g/cm ³	2.057		2.059		2.043		
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.952		1.954		1.938		
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		4	0.04	4	0.04	2	0.02
(試料+モールド)質量 $m_3^{(2)}$ g	11669		11620		11504			
膨張比 γ_e %	0.032		0.032		0.016			
湿潤密度 ρ'_t g/cm ³	2.162		2.154		2.135			
乾燥密度 ρ'_d g/cm ³	1.951		1.953		1.938			
平均含水比 ω' %	10.8		10.3		10.2			

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 2024年 3月 15日

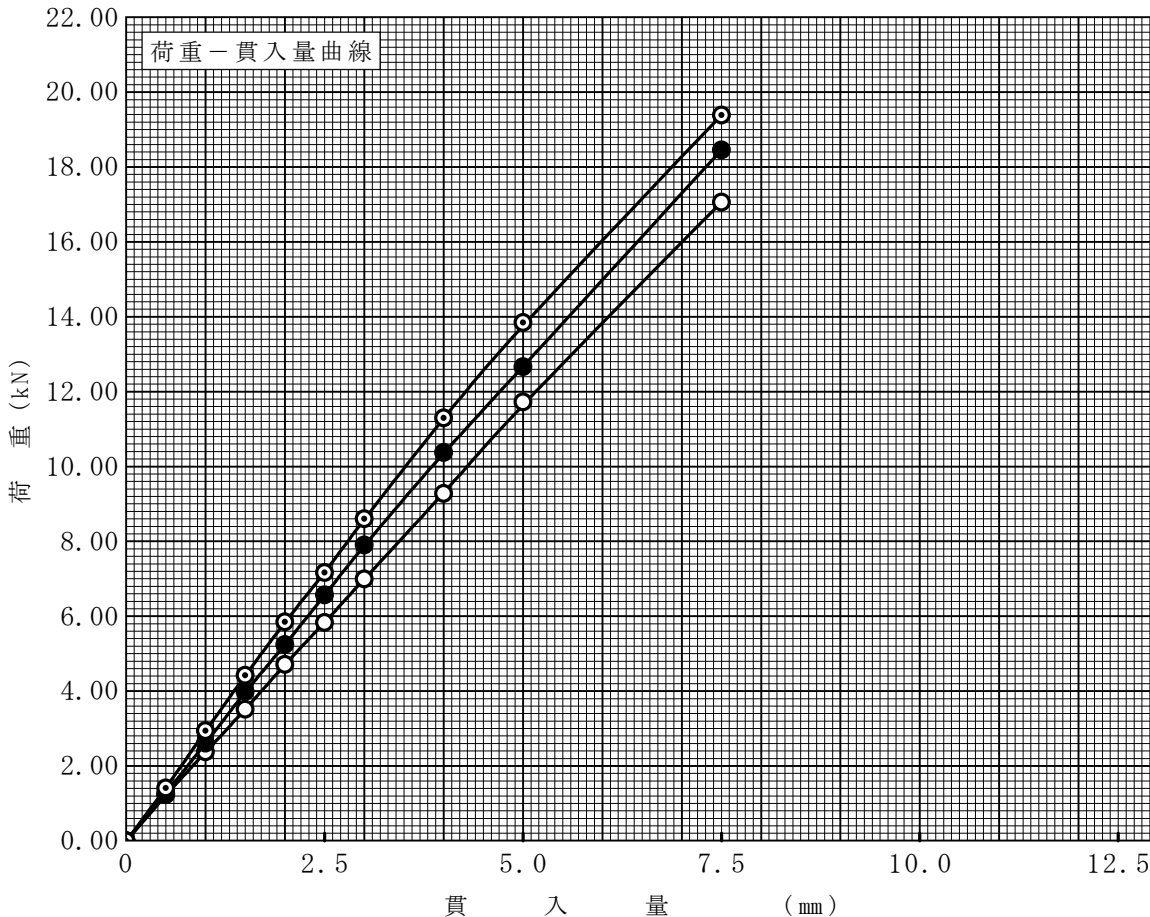
試料番号(深 さ) 粒度調整碎石(M-40)川砕

試 験 者 金 田 透

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	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	日空气中	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 %	5.4	5.4	5.4
		乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.952	1.954	1.938
	後	膨張比 γ_e %	0.032	0.032	0.016
		平均含水比 ω' %	10.8	10.3	10.2
		乾燥密度 ρ'_d g/cm ³	1.951	1.953	1.938
貫入試験	試験後の含水比 ω_2 %				
	貫入量2.5mmにおけるCBR %		43.6	49.0	53.6
	貫入量5.0mmにおけるCBR %		58.5	63.7	69.1
	C B R %		58.5	63.7	69.1

平均 C B R %
63.8



特記事項
1) スペーサーディスクの高さを差引く。

	○	○	1
	●	●	2
	○	○	3

貫入量 mm	2.5	5.0
荷 1 供試体 No.	5.839	11.638
荷 2 供試体 No.	6.565	12.670
荷 3 供試体 No.	7.179	13.755
標準荷重 kN	13.4	19.9

修正 C B R 試 験

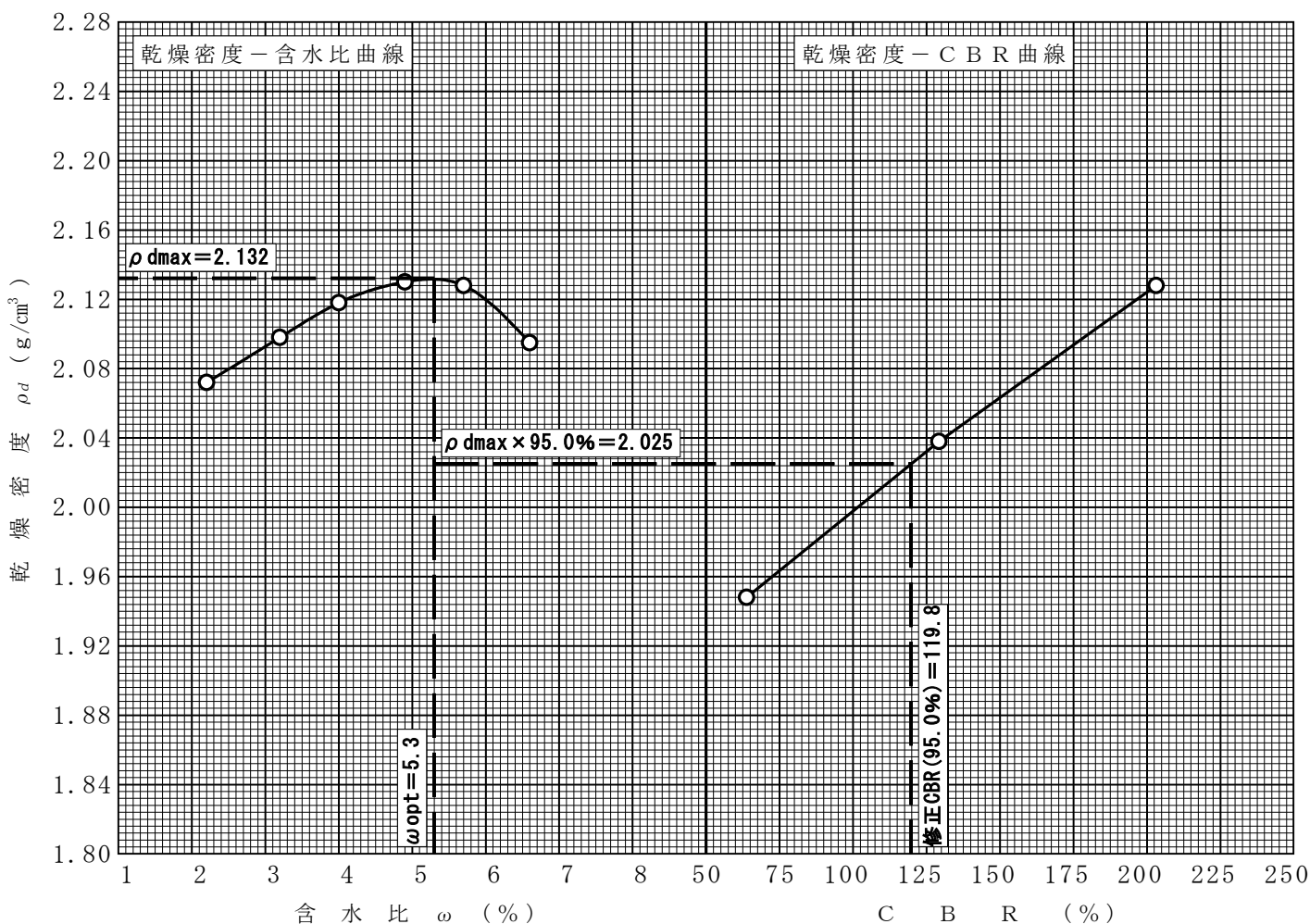
調査件名 路盤材材料試験

試験年月日 2024年 3月 18日

試料番号(深 さ) 粒度調整砕石(M-40)川砕

試 験 者 金 田 透

供 試 体 No.	92-1, 2, 3			42-1, 2, 3			17-1, 2, 3		
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	2.134	2.118	2.132	2.035	2.047	2.032	1.952	1.954	1.938
平 均 値 ρ_d g/cm ³	2.128			2.038			1.948		
貫入量2.5mmにおけるCBR %	160.3	151.5	167.2	109.5	107.4	90.5	43.6	49.0	53.6
平 均 値 %	159.7			102.5			48.7		
貫入量5.0mmにおけるCBR %	203.8	196.7	209.2	133.7	135.2	118.6	58.5	63.7	69.1
平 均 値 %	203.2			129.2			63.8		
ランマー質量 kg	4.5	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³	2.132	締 固 め 度 %	95.0				
		最適含水比 ω_{opt} %	5.3	修正 C B R %	119.8				



特記事項