

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

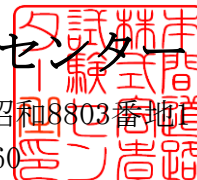
令和6年3月

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18803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-25）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) ロンベール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

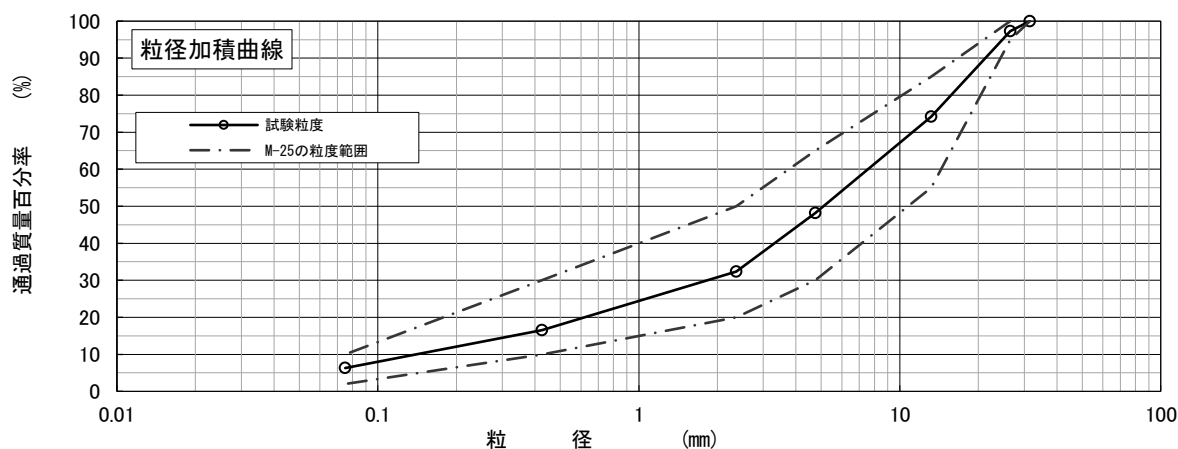
材 料 名 : 粒度調整砕石 (M-25) 川砕

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	4.9	20以下	
異 物 混 入 率 (%)	※1	—			
粒 度 特 性	通過質量百分率 (%)	53 (mm)			
		37.5			
		31.5	100.0	100	
		26.5	97.3	95 ~ 100	
		19			
		13.2	74.2	55 ~ 85	
		4.75	48.2	30 ~ 65	
		2.36	32.4	20 ~ 50	
		0.425	16.5	10 ~ 30	
		0.075	6.3	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	2.088		
	最 適 含 水 比 (%)		5.9		
	修 正 C B R (%)	舗装調査・試験法便覧	99.2	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-25)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

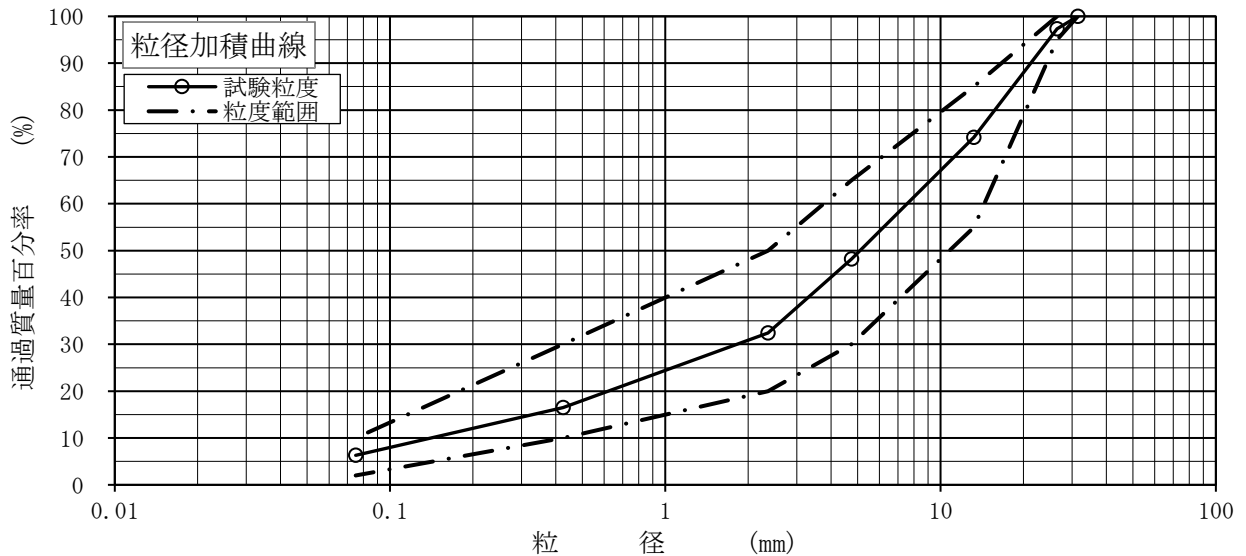
(全試料+容器)質量	12314.6 g	(2.36mm通過試料+容器)質量	588.0 g
容器質量	— g	容器質量	— g
全試料質量	12314.6 g	2.36mm通過試料質量	588.0 g
2.36mm残留試料質量	8318.9 g	全試料に対する2.36mm通過試料の割合	32.447 %

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			0.0	0.0	100.0
* 26.5			327.9	2.7	97.3
19					
* 13.2			3181.0	25.8	74.2
9.5					
* 4.75			6383.5	51.8	48.2
* 2.36			8318.9	67.6	32.4

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			290.1	49.3	50.7	16.5
0.3						
0.15						
* 0.075			473.6	80.5	19.5	6.3



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

試料番号	路盤材 (M-25) 材料試験	試験年月日	2024年3月7日
試料産地	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-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 : 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-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: 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		0.0	—	—	—	—
	37.5	31.5		0.0	—	—	—	—
	31.5	19		16.0	1000.6	960.4	4.0	0.6
	19	13.2		22.2	751.2	721.7	3.9	0.9
	13.2	9.5		14.9	501.1	462.8	7.6	1.1
	9.5	4.75		23.5	300.6	285.7	5.0	1.2
	4.75	2.36		23.4	200.1	190.2	4.9	1.1
	合 計			100.0	骨材の損失百分率 (%)		Σ⑥	
2	53	37.5		0.0	—	—	—	—
	37.5	31.5		0.0	—	—	—	—
	31.5	19		16.0	1002.2	963.7	3.8	0.6
	19	13.2		22.2	751.4	725.9	3.4	0.8
	13.2	9.5		14.9	500.4	464.1	7.3	1.1
	9.5	4.75		23.5	300.3	284.9	5.1	1.2
	4.75	2.36		23.4	200.0	190.6	4.7	1.1
	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 = 4.9

調査件名 路盤材材料試験

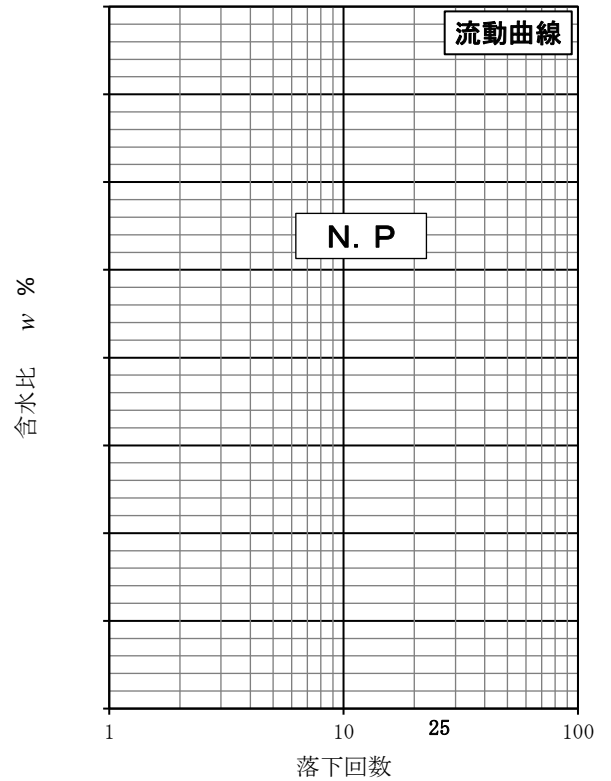
試験年月日

2024年3月6日

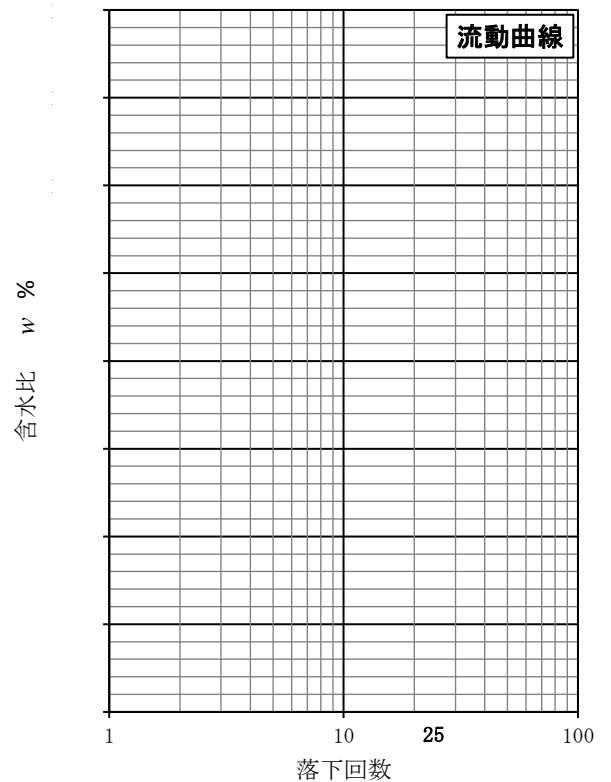
試験者

金田 透

試料番号(深さ)		粒度調整碎石(M-25)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 %			
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-25)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	3857	
測定 No.		1	2	3	4		
(試料+モールド)質量 m ₂ ²⁾ g		8461	8583	8661	8742		
湿潤密度 ρ _t g/cm ³		2.084	2.139	2.175	2.211		
平均含水比 ω %		3.0	4.1	4.9	5.9		
乾燥密度 ρ _d g/cm ³		2.023	2.055	2.073	2.088		
含水比	容器 No.	204	239	221	210		
	m _a g	5173.5	5307.6	5379.4	5442.1		
	m _b g	5038.1	5121.7	5155.8	5170.0		
	m _c g	584.0	595.9	591.9	574.4		
	ω %	3.0	4.1	4.9	5.9		
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		8764	8727				
湿潤密度 ρ _t g/cm ³		2.221	2.205				
平均含水比 ω %		6.8	7.8				
乾燥密度 ρ _d g/cm ³		2.080	2.045				
含水比	容器 No.	242	208				
	m _a g	5483.8	5467.2				
	m _b g	5172.9	5117.4				
	m _c g	593.6	618.2				
	ω %	6.8	7.8				
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。

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

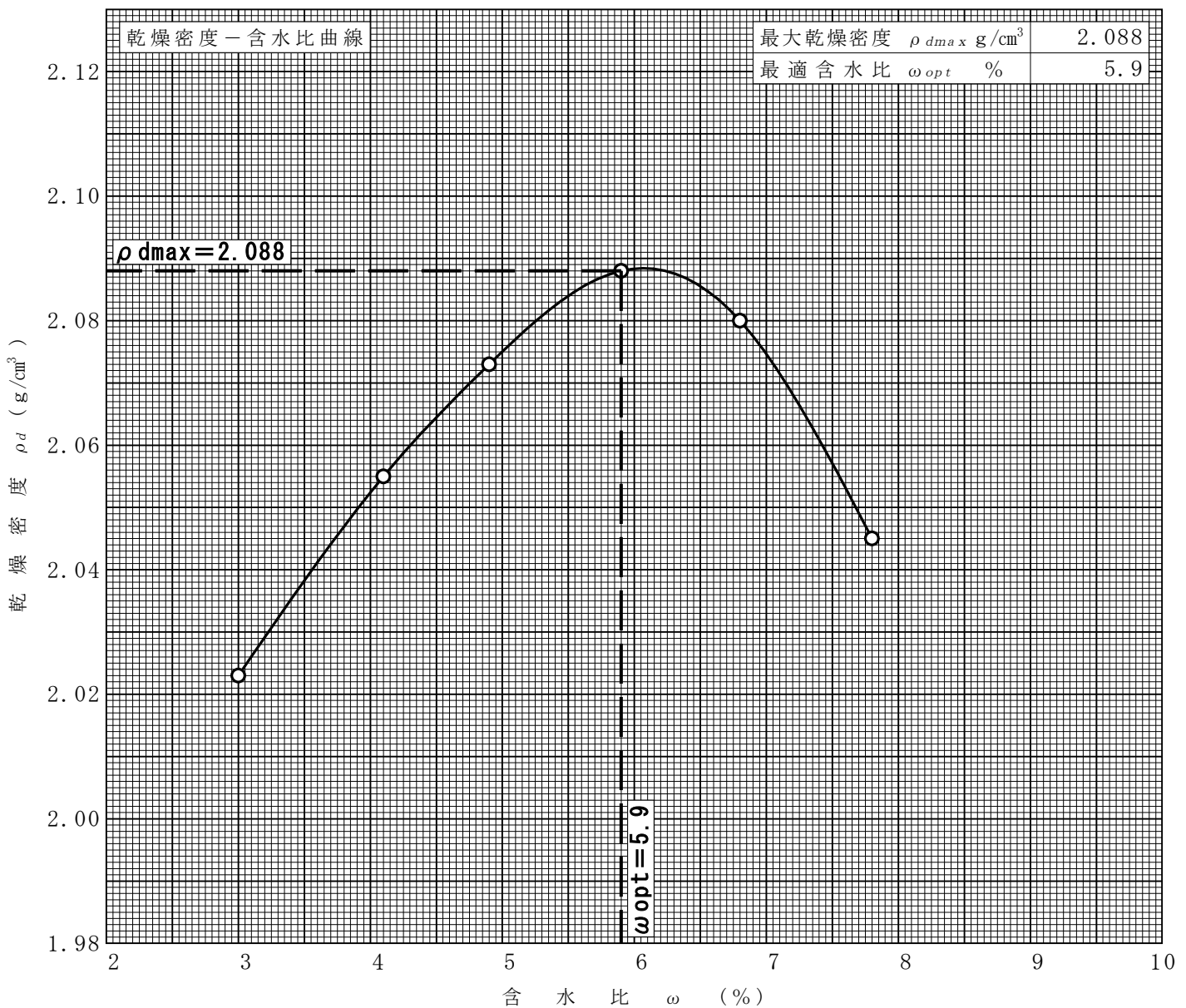
調査件名 路盤材材料試験

試験年月日 2024年 3月 8日

試料番号(深 さ) 粒度調整砕石(M-25)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		31.5	
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 %	3.0	4.1	4.9	5.9	6.8	7.8		
乾燥密度 ρ_d g/cm ³	2.023	2.055	2.073	2.088	2.080	2.045		



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

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

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-25)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} %		5.9	
	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		2.088	
	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.		107	141				
	m_a g		1503.7	1583.5				
	m_b g		1438.5	1512.0				
	m_c g		296.2	288.7				
	ω_1 %		5.7	5.8				
平均値 ω_1 %			5.8		5.8		5.8	
密度	(試料+モールド)質量 $m_2^{(2)}$ g		11781		11788		11668	
	モールド質量 $m_l^{(2)}$ g		6887		6932		6803	
	湿潤密度 ρ_t g/cm ³		2.215		2.198		2.202	
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³		2.094		2.078		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	0	0.00	0	0.00
試験	(試料+モールド)質量 $m_3^{(2)}$ g		11898		11896		11775	
	膨張比 γ_e %		0.000		0.000		0.000	
	湿潤密度 ρ'_t g/cm ³		2.268		2.247		2.251	
	乾燥密度 ρ'_d g/cm ³		2.094		2.078		2.081	
	平均含水比 ω' %		8.3		8.1		8.2	

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

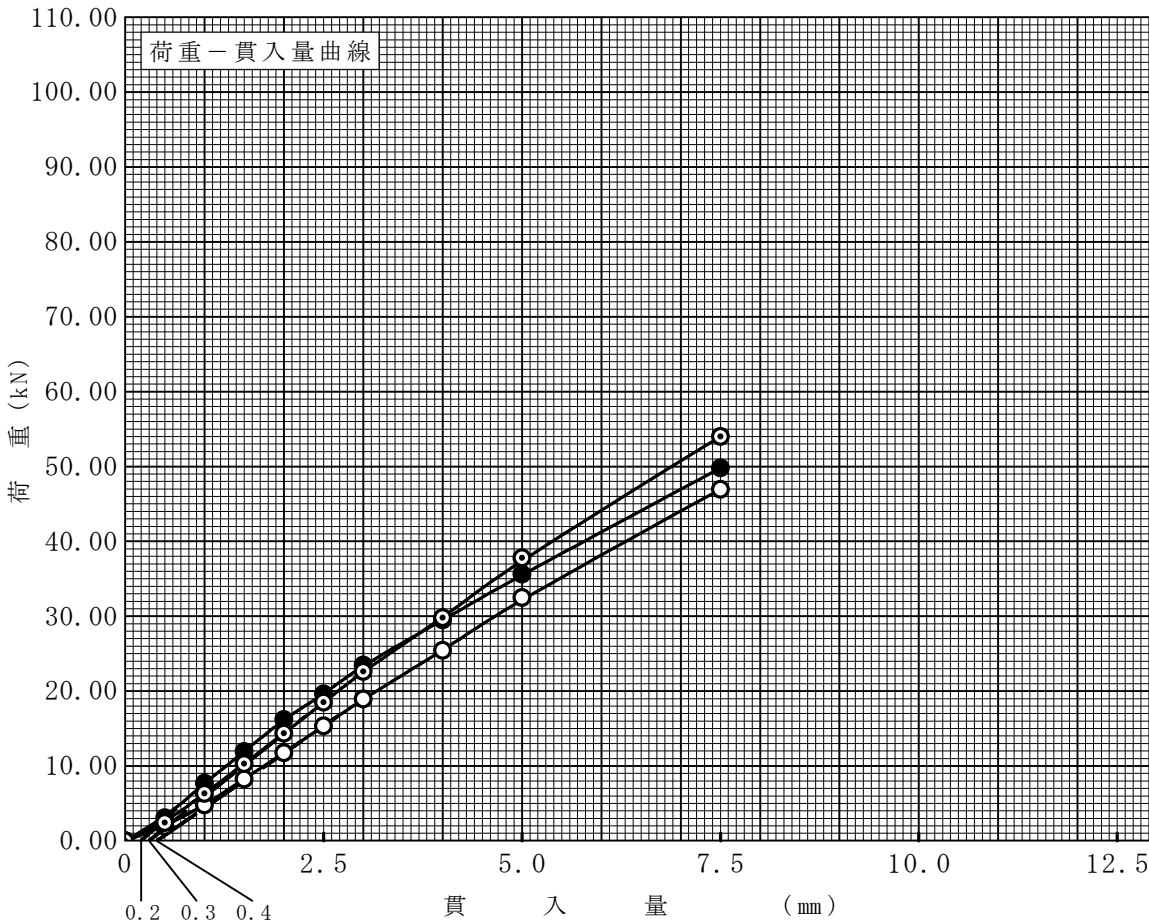
試料番号(深 さ) 粒度調整砕石(M-25)川砕

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	5.8	5.8	5.8
		乾燥密度 ρ_d	2.094	2.078	2.081
	後	膨張比 γ_e	0.000	0.000	0.000
		平均含水比 ω'	8.3	8.1	8.2
		乾燥密度 ρ'_d	2.094	2.078	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 %		135.8	157.9	156.5
	貫入量5.0mmにおけるCBR %		173.8	184.2	198.2
	C B R %		173.8	184.2	198.2

平均 C B R %
185.4



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		
試体No. 1	18.200	34.591
試体No. 2	21.155	36.647
試体No. 3	20.966	39.442
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) 粒度調整砕石(M-25)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} %	5.9	
	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	2.088	
	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.	132	116					
	m_a g	1632.4	1546.9					
	m_b g	1557.5	1476.7					
	m_c g	277.7	289.9					
	ω_1 %	5.9	5.9					
平均値 ω_1 %		5.9		5.9		5.9		
密度	(試料+モールド)質量 $m_2^{(2)}$ g	11553		11536		11581		
	モールド質量 $m_l^{(2)}$ g	6863		6850		6931		
	湿潤密度 ρ_t g/cm ³	2.123		2.121		2.105		
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³	2.005		2.003		1.988		
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		3	0.03	3	0.03	1	0.01
(試料+モールド)質量 $m_3^{(2)}$ g	11723		11696		11728			
膨張比 γ_e %	0.024		0.024		0.008			
湿潤密度 ρ'_t g/cm ³	2.200		2.193		2.171			
乾燥密度 ρ'_d g/cm ³	2.005		2.003		1.988			
平均含水比 ω' %	9.7		9.5		9.2			

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

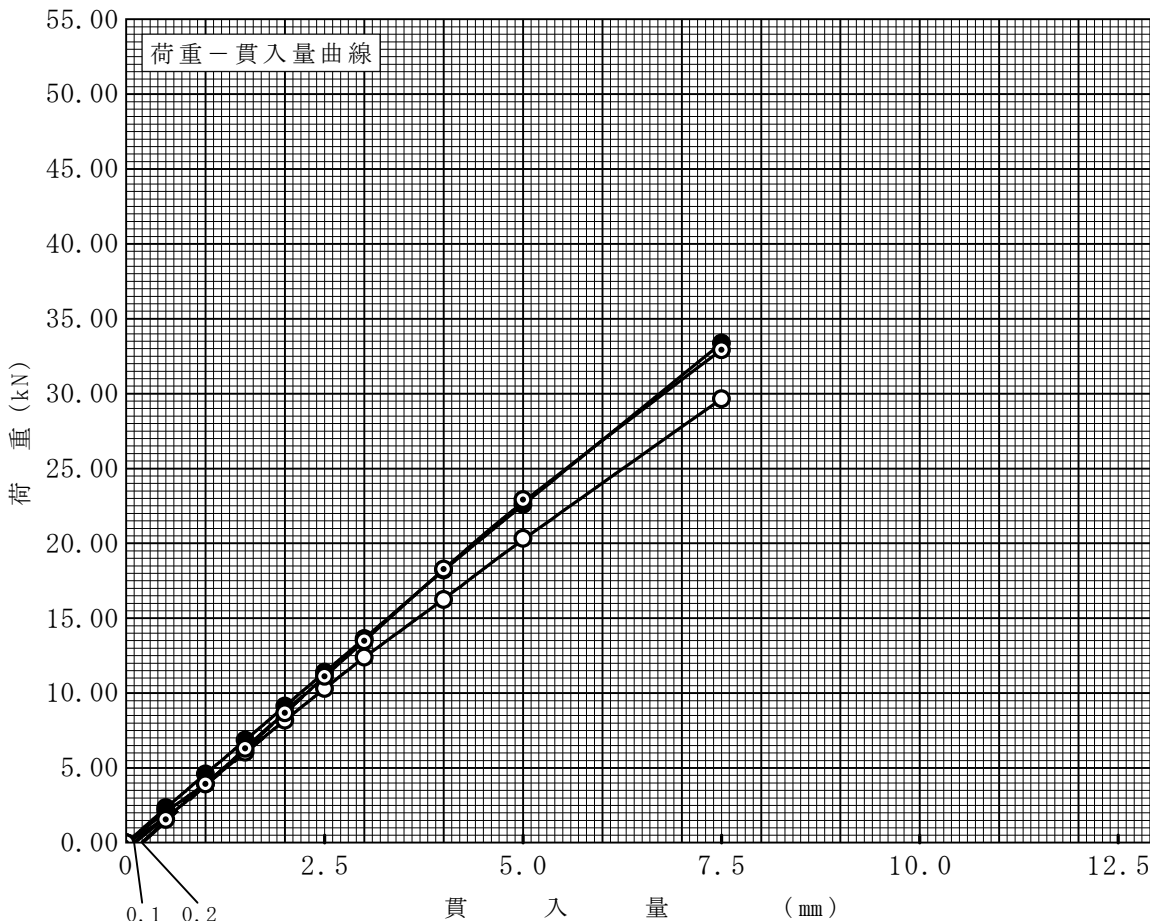
試料番号(深 さ) 粒度調整砕石(M-25)川砕

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}	%	
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 %	5.9	5.9	5.9
		乾燥密度 ρ_d g/cm ³	2.005	2.003	1.988
	後	膨張比 γ_e %	0.024	0.024	0.008
		平均含水比 ω' %	9.7	9.5	9.2
		乾燥密度 ρ'_d g/cm ³	2.005	2.003	1.988
貫入試験	試験後の含水比 ω_2 %				
	貫入量2.5mmにおけるCBR %		80.0	85.0	90.0
	貫入量5.0mmにおけるCBR %		103.6	113.4	118.5
	C B R %		103.6	113.4	118.5

平均 C B R %
111.8



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	10.719	20.620
	供試体 No. 2	11.388	22.574
	供試体 No. 3	12.058	23.578
	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-25)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} %	5.9	
	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	2.088	
	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.	120	125					
	m_a g	1656.2	1616.7					
	m_b g	1580.8	1545.7					
	m_c g	275.9	292.6					
	ω_1 %	5.8	5.7					
平均値 ω_1 %		5.8		5.8		5.8		
密度	(試料+モールド)質量 $m_2^{2)}$ g	11398		11302		11350		
	モールド質量 $m_l^{2)}$ g	6892		6785		6878		
	湿潤密度 ρ_t g/cm ³	2.040		2.045		2.024		
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.928		1.933		1.913		
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		5	0.05	6	0.06	3	0.03
(試料+モールド)質量 $m_3^{2)}$ g		11615		11508		11573		
膨張比 γ_e %		0.040		0.048		0.024		
湿潤密度 ρ'_t g/cm ³		2.137		2.137		2.125		
乾燥密度 ρ'_d g/cm ³		1.927		1.932		1.913		
平均含水比 ω' %		10.9		10.6		11.1		

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 2024年 3月 15日

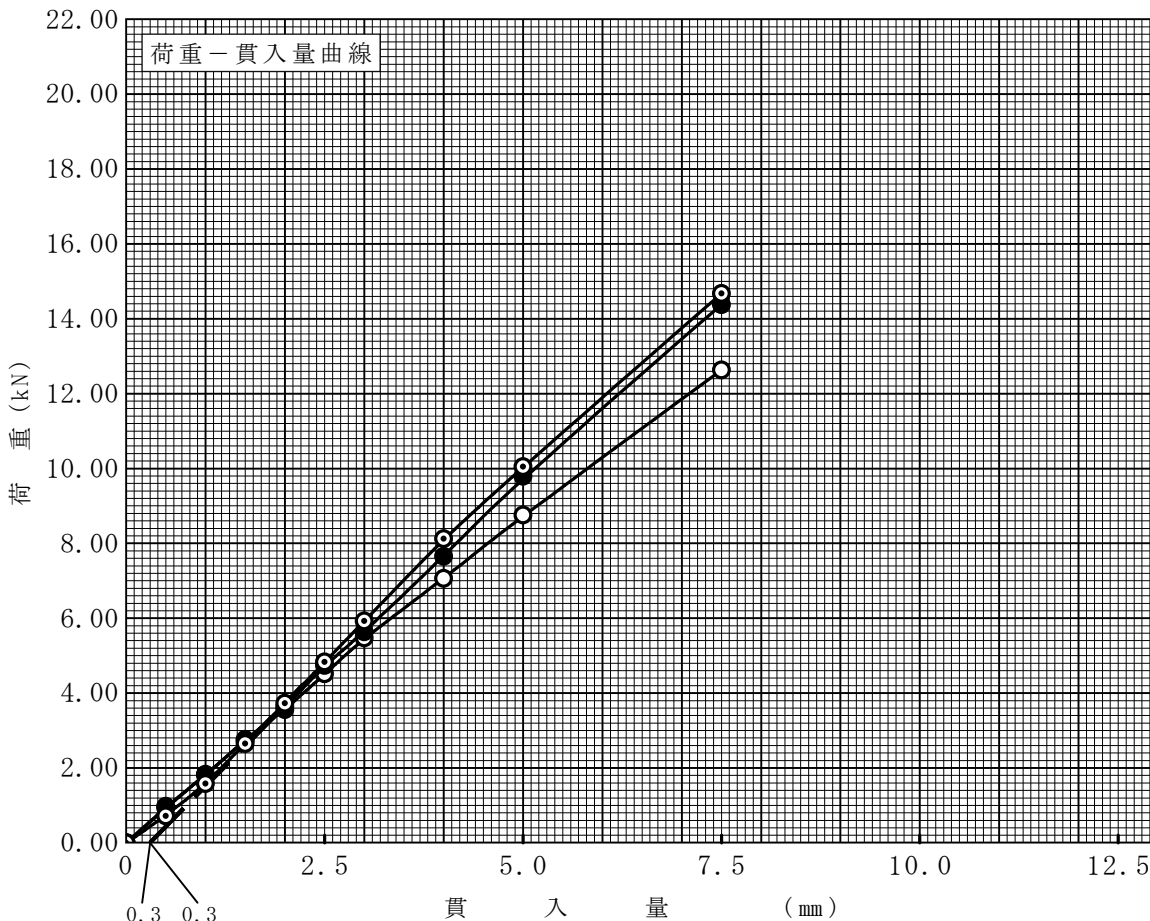
試料番号(深 さ) 粒度調整砕石(M-25)川砕

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	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	5.8	5.8	5.8
		乾燥密度 ρ_d	1.928	1.933	1.913
	後	膨張比 γ_e	0.040	0.048	0.024
		平均含水比 ω'	10.9	10.6	11.1
		乾燥密度 ρ'_d	1.927	1.932	1.913
貫入試験	試験後の含水比 ω_2				
	貫入量2.5mmにおけるCBR %		33.7	39.4	40.9
	貫入量5.0mmにおけるCBR %		43.8	51.7	53.2
	C B R %		43.8	51.7	53.2

平均 C B R %
49.6



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		
試体 No. 1	4.512	8.718
試体 No. 2	5.275	10.287
試体 No. 3	5.486	10.589
標準荷重 kN	13.4	19.9

修 正 C B R 試 験

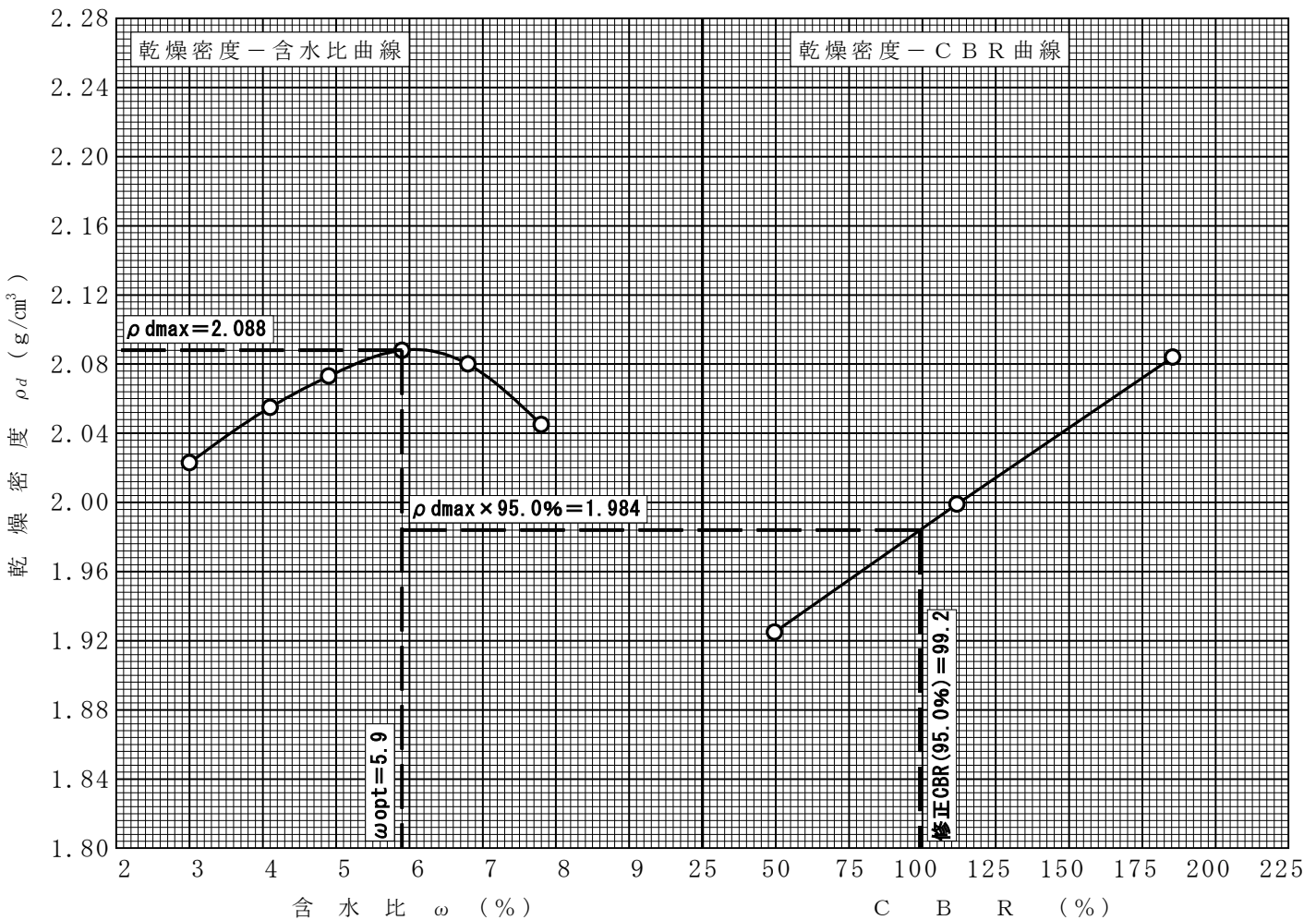
調査件名 路盤材材料試験

試験年月日 2024年 3月 18日

試料番号(深 さ) 粒度調整砕石(M-25)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	2.094	2.078	2.081	2.005	2.003	1.988	1.928	1.933	1.913	
平 均 値 ρ_d g/cm ³	2.084			1.999			1.925			
貫入量2.5mmにおけるCBR %	135.8	157.9	156.5	80.0	85.0	90.0	33.7	39.4	40.9	
平 均 値 %	150.1			85.0			38.0			
貫入量5.0mmにおけるCBR %	173.8	184.2	198.2	103.6	113.4	118.5	43.8	51.7	53.2	
平 均 値 %	185.4			111.8			49.6			
ランマー質量 kg	4.5			最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³	2.088		締 固 め 度 %	95.0		
				最適含水比 ω_{opt} %	5.9		修正 C B R %	99.2		



特記事項