

試 験 結 果 報 告 書

品 名：粒度調整碎石（M-25）

工事名：

試験実施日：令和7年12月

販売業者名：福岡碎石販売株式会社

岡垣営業所：福岡県遠賀郡岡垣町大字三吉1229

TEL 093-482-8223

八幡営業所：北九州市八幡西区大字畑576番地の3

TEL 093-616-9588

製造業者名：永順産業株式会社

工場：福岡県遠賀郡岡垣町大字三吉1229

TEL 093-282-1222



この写しは原本と相違ないことを証明致します

粒度調整碎石 (M-25)

年 月 日

福岡県遠賀郡岡垣町大字三吉 1229

永順産業株式会社



路盤材料の修正CBR試験結果一覧表

令和7年12月
有限会社テンセイ土質管理
古賀市今の庄2丁目17-37
TEL.092(410)1337

生産名：永順産業株式会社
試料採取場所：福岡県遠賀郡岡垣町大字三吉地内
試料名：粒度調整碎石・M-25

◎ 粒度特性値

ふるい目 mm	37.5	31.5	26.5	19.0	13.2	4.75	2.36	0.425	0.075
規格値 %		100	100~95	—	85~55	65~30	50~20	30~10	10~2
試験値 %			100.0	—	73.1	44.9	31.2	14.5	3.0
試験規格	— 碎石粒度(JIS A 5001-1988)								

◎ 修正CBR特性値

試験項目	試験規格	規格値	試験値
最大乾燥密度 g/cm ³	JIS A 1210	—	2.15
最適含水比 %		—	7.1
修正CBR($\gamma_D \cdot 95$) %	舗装試験法	80以上	74.0
塑性指数 (PI) %	JIS A 1205	4以下	NP
すり減り減量 %	JIS A 1121	50以下	14.1
安定性損失量 %	JIS A 1122	20以下	0.8

◎ 物理性状値

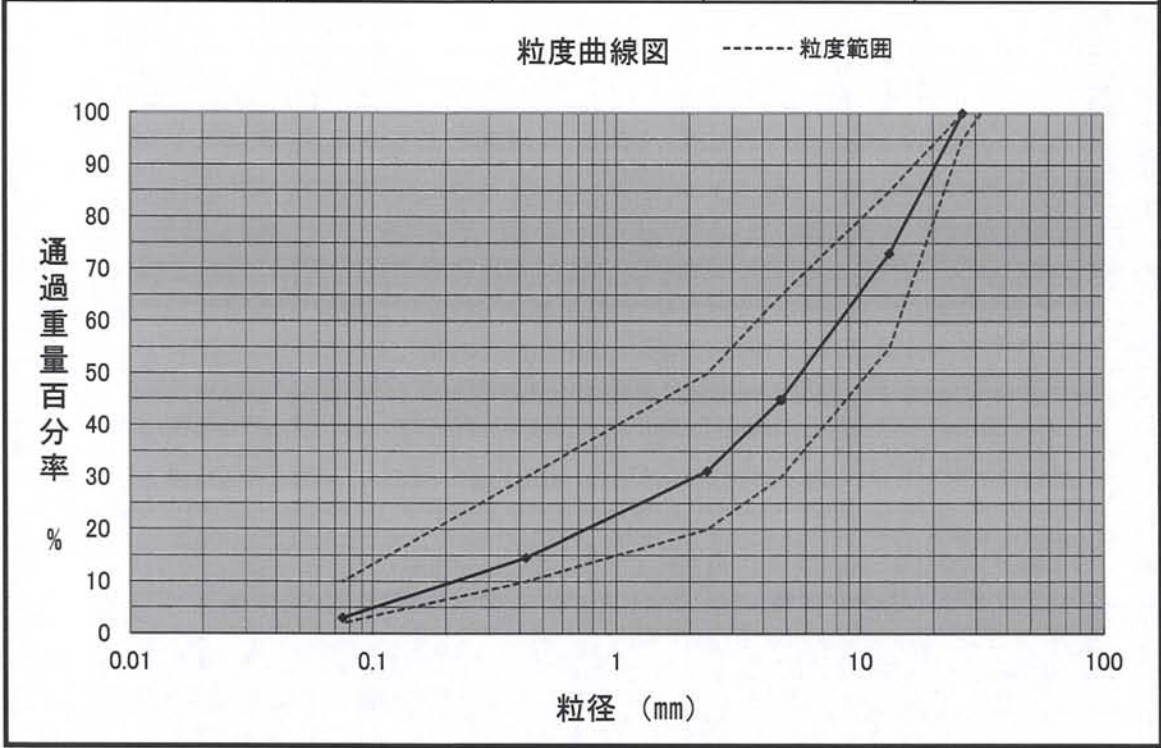
試験項目	試験規格	規格値	試験値
表乾密度 g/cm ³	JIS A 1110	—	2.76
絶乾密度 g/cm ³		—	2.74
見掛密度 g/cm ³		—	2.80
吸水率 %	JIS A 1110	—	0.84
単位容積質量	軽装 kg/l	—	1.530
	重装 kg/l	—	1.785

調査名:路盤材料の修正CBR試験
試料名:粒調碎石・M-25

試験日: 令和7年12月10日
試験者: 渡邊潤一郎

◎ ふるい分け試験(JIS A 1102)

項目 ふるい目 mm	加積残留量 g	加積残留率 %	通過率 %	粒度範囲 %
37.5				
31.5				100
26.5	0	0	100.0	100～95
13.2	4301	26.9	73.1	85～55
4.75	8809	55.1	44.9	65～30
2.36	10999	68.8	31.2	50～20
0.425	13669	85.5	14.5	30～10
0.075	15507	97.0	3.0	10～2
計	15987	—	—	—



調査名:路盤材料の修正CBR試験
試料名:粒調碎石・M-25

試験日: 令和7年12月10日
試験者: 渡邊潤一郎

◎ 骨材の密度・吸水率試験 (JIS A 1110)

			1	2	平均
① 表 乾 質 量	—	g	2524.7	2503.9	—
② 乾 燥 質 量	—	g	2503.9	2483.0	—
③ 水 中 質 量	—	g	1609.6	1596.0	—
④ 容 積	①－③	cm ³	915.1	907.9	—
⑤ 容 積	②－③	cm ³	894.3	887	—
⑥ 表 乾 密 度	①÷④	g/cm ³	2.759	2.758	2.759
⑦ 絶 乾 密 度	②÷④	g/cm ³	2.736	2.735	2.736
⑧ 見 掛 密 度	②÷⑤	g/cm ³	2.800	2.799	2.800
⑨ 吸 水 率	(①－②)÷②×100	%	0.83	0.84	0.84
備 考 :					
試験温度 16℃					

◎ 骨材の単位容積質量・実績率試験 (JIS A 1104)

		スコップ盛り		棒突き30回3層	
		1	2	1	2
① 試 料 質 量	— kg	15.287	15.311	17.842	17.854
② 容 器 の 容 積	— ℓ	10	10	10	10
③ 単 位 容 積 質 量	①÷② kg/ℓ	1.529	1.531	1.784	1.785
④ 平 均 値	— kg/ℓ	1.530		1.785	
備 考 :					
実績率 = 65.2 %					

試験日：令和7年12月11日

試験者：渡邊潤一郎

試験条件	最大寸法 mm	粒度区分 —	球の数 個	球の質量 g	回転速度 回／分	回転数 回
	13	C	8	3346	30	500
ふるい分け試験				試験前の試料質量 (g)		
各群の粒度 (mm)		各群の質量百分率 (%)				
80～60		—		—		
60～40		—		—		
40～30		—		—		
30～25		—		—		
25～20		—		—		
20～13		26.9		—		
13～ 5		28.2		5006		
5～ 2.5		13.7		—		
2.5以下		31.2		—		
① 合計		100.0		5006		
② 1.7mmふるいに残った試料の乾燥質量 g				4300		
③ すりへり損失量 ①－② g				706		
④ すりへり減量 ③÷①×100 %				14.1		
備 考 : 目標値=50.0%以下						

試験日：令和7年12月19日

試験者：渡邊潤一郎

試験用溶液の種類			試験用容液の比重		繰り返し回数（回）		溶液の温度（℃）	
硫酸ナトリウム			1.165		5		20	
試験 種類	通る ふるい	留まる ふるい	質量百分率 A（％）	各群の質量		各群の損失率 D（％）	骨材の損失率 E（％）	
	mm	mm		試験前 B（g）	試験後 C（g）			
							$(1-C/B) \times 100$	$A \times D/100$
	60	40						
	40	30						
	30	25						
	25	20						
	20	13	26.9	718.8	713.5	0.7		0.2
	13	5	28.2	515.5	510.0	1.1		0.3
	5	2.5	13.7	117.3	116.4	0.8		0.1
	2.5		31.2	102.7	102.0	0.7		0.2
	合計		100.0	—	—	—		0.8
細 骨 材	13	5						
	5	2.5						
	2.5	1.2						
	0.6	0.3						
	0.3	0.15						
	0.15	—						
	合計			—	—	—		—
観察 20mm以上の粒		試験前個数			破壊状況	破壊 はげおち 割れ ひび割れ		
		異常を認めた個数						
備 考 ： 目標値＝20.0％以下								

調査件名 路盤材料の修正CBR試験

試験年月日 令和 7年 12月 10日

試験者 渡邊潤一郎

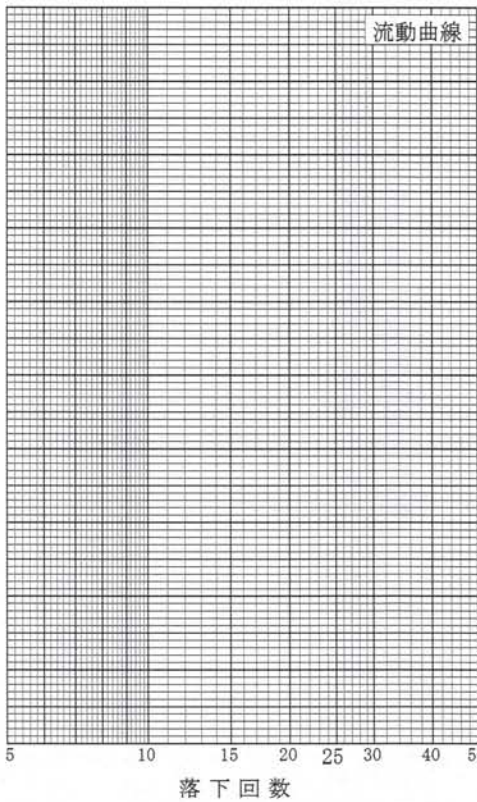
試料番号（深さ）			粒度調整碎石				
液性限界試験							
落下回数			18	14			
含水比	容器 No.		111	116			
	m_a	g	37.694	37.592			
	m_b	g	35.187	34.902			
	m_c	g	27.659	27.409			
			w	%	33.3	35.9	
落下回数							
含水比	容器 No.						
	m_a	g					
	m_b	g					
	m_c	g					
			w	%			
塑性限界試験			ヒモ状にならず試験不能				
含水比	容器 No.						
	m_a	g					
	m_b	g					
	m_c	g					
			w	%			
液性限界 w_L %			塑性限界 w_p %		塑性指数 I_p		
NP			NP		NP		

(%)
 w
比
水
含



試料番号（深さ）				
液性限界		試験		
落下回数				
含水比	容器 No.			
	m_a g			
	m_b g			
	m_c g			
w %				
落下回数				
含水比	容器 No.			
	m_a g			
	m_b g			
	m_c g			
w %				
塑性限界		試験		ヒモ状にならず試験不能
含水比	容器 No.			
	m_a g			
	m_b g			
	m_c g			
w %				
液性限界 w_L %		塑性限界 w_p %		塑性指数 I_p
		NP		NP

(%)
 w
比
水
含



特記事項

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

調査件名 路盤材料の修正CBR試験

試験年月日 令和 7年 12月 12日

試料番号 （深さ） 粒度調整碎石

試験者 渡邊潤一郎

試験方法		E-a	土質名称	粒度調整碎石		
試料の準備方法		乾燥法, 一湿潤法	ランマー質量 kg	4.5	モ ー ル ド	内径 mm 150
試料の使用法		繰返し法, 一非繰返し法	落下高さ mm	450		高さ ¹⁾ mm 125
含水比	試料分取後 w_0 %		突固め回数 回/層	92		容量 V mm ³ 2209×10 ³
	乾燥処理後 w_1 %		突固め層数 層	3		質量 m_1 ²⁾ g 4493
測定 No.		1	2	3	4	
(試料+モールド) 質量 m_2 ²⁾ g		9253	9373	9497	9572	
湿潤密度 ρ_t Mg/m ³		2.16	2.21	2.27	2.30	
平均含水比 w %		3.9	5.1	6.2	7.1	
乾燥密度 ρ_d Mg/m ³		2.07	2.10	2.13	2.15	
含水比	容器 No.	101	102	103	104	
	m_a g	2293.6	2225.4	2231.7	2183.2	
	m_b g	2212.2	2123.5	2108.6	2046.6	
	m_c g	125.1	124.6	123.6	122.7	
	w %	3.9	5.1	6.2	7.1	
	容器 No.					
	m_a g					
	m_b g					
	m_c g					
	w %					
測定 No.		5	6	7	8	
(試料+モールド) 質量 m_2 ²⁾ g		9572	9537	9496		
湿潤密度 ρ_t Mg/m ³		2.30	2.28	2.27		
平均含水比 w %		8.2	9.1	10.2		
乾燥密度 ρ_d Mg/m ³		2.13	2.09	2.06		
含水比	容器 No.	105	106	107		
	m_a g	2216.3	2258.5	2204.9		
	m_b g	2057.8	2080.5	2012.4		
	m_c g	125.2	124.2	125.0		
	w %	8.2	9.1	10.2		
	容器 No.					
	m_a g					
	m_b g					
	m_c g					
	w %					

特記事項

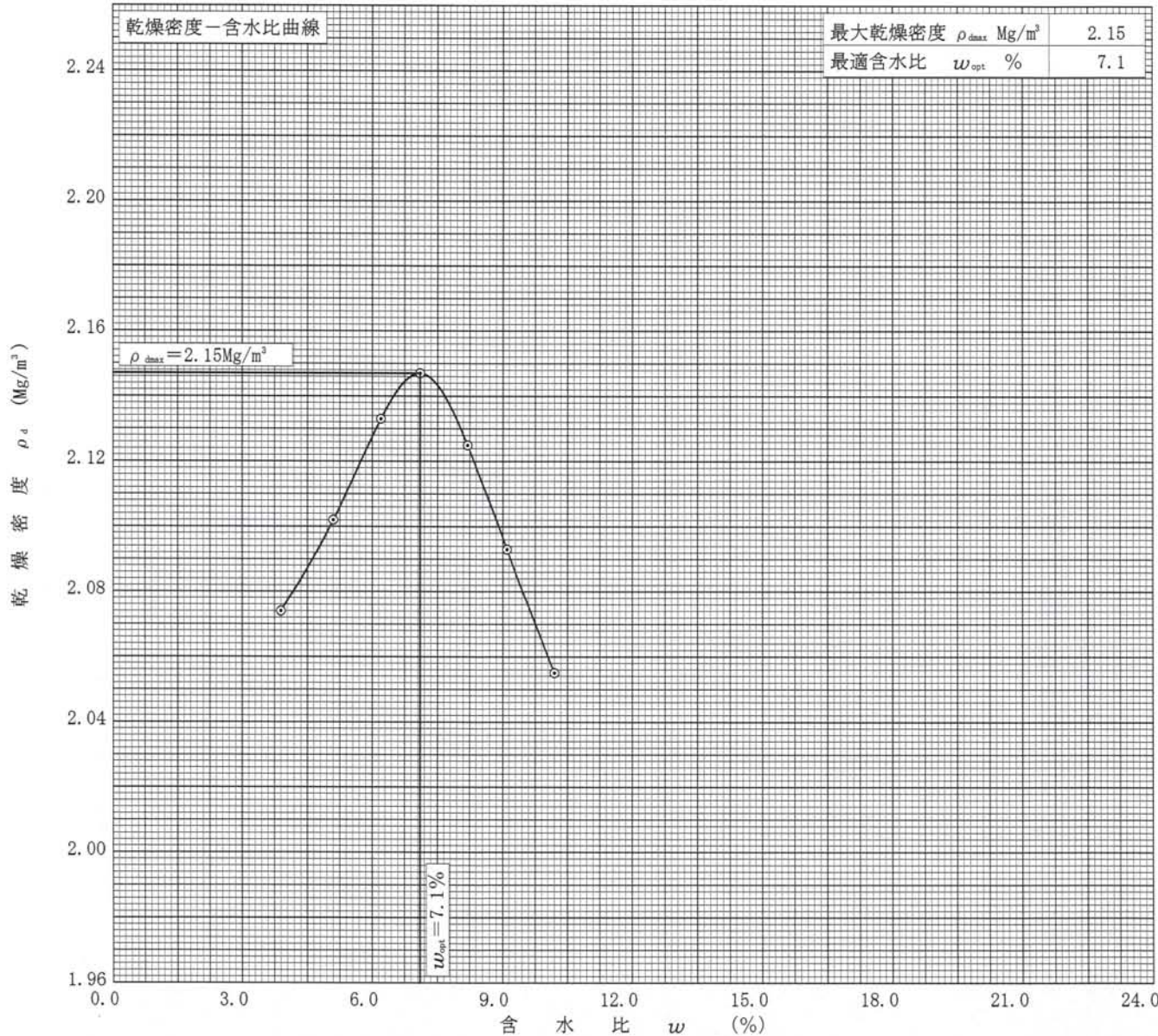
- 1) 内径15cmのモールドの場合はスパーディスクの高さを差引く。
- 2) モールドの質量は底板を含む。

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

調査件名	路盤材料の修正CBR試験	試験年月日	令和 7年 12月 12日
------	--------------	-------	---------------

試料番号（深さ）	粒度調整碎石	試験者	渡邊潤一郎
----------	--------	-----	-------

試験方法	E-a		土質名称	粒度調整碎石				
試料の準備方法	乾燥法, 湿潤法		ランマー質量 kg	4.5	土粒子の密度 ρ_s Mg/m ³			
試料の使用法	繰返し法, 非繰返し法		落下高さ mm	450	試料調製前の最大粒径 mm		25	
含水比	試料分取後 w_0 %		突固め回数 回/層	92	モールド	内径 mm	150	
	乾燥処理後 w_1 %		突固め層数 層	3		高さ ¹⁾ mm	125	
測定 No.	1	2	3	4	5	6	7	8
平均含水比 w %	3.9	5.1	6.2	7.1	8.2	9.1	10.2	
乾燥密度 ρ_d Mg/m ³	2.07	2.10	2.13	2.15	2.13	2.09	2.06	



特記事項	1) 内径150mm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 $\rho_{dsat} = \frac{\rho_w}{\rho_w/\rho_s + w/100}$
------	--

修正CBR試験

調査件名

路盤材料の修正CBR試験

試験年月日

令和 7年 12月 20日

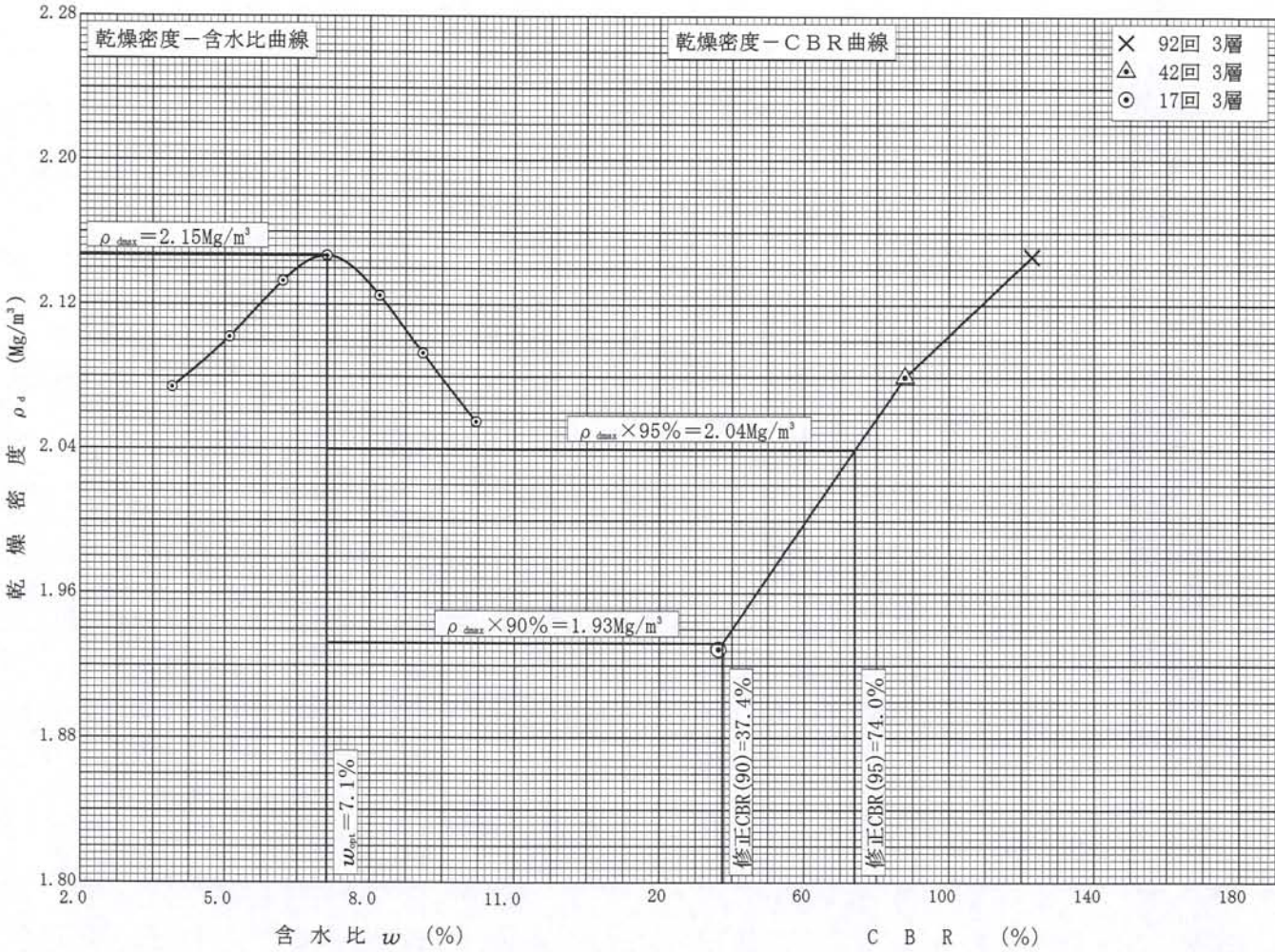
試料番号 (深さ)

粒度調整碎石

試験者

渡邊潤一郎

突固め回数	回/層	92 (3層)			42 (3層)			17 (3層)		
供試体 No.		1	2	3	1	2	3	1	2	3
乾燥密度 ρ_d Mg/m ³		2.14	2.16	2.14	2.07	2.10	2.07	1.94	1.92	1.93
平均値 ρ_d Mg/m ³		2.15			2.08			1.93		
貫入量2.5mmにおけるCBR %		120.9	130.6	117.2	85.8	94.0	83.6	38.8	33.6	36.6
平均値 %		122.9			87.8			36.3		
貫入量5.0mmにおけるCBR %		159.3	170.4	153.8	113.1	119.6	108.0	52.3	44.2	47.2
平均値 %		161.2			113.6			47.9		
ランマー質量 kg	4.5	最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m ³			締固め度 %					
		2.15			95			90		
		最適含水比 w_{opt} %			修正CBR %					
		7.1			74.0			37.4		



特記事項

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

調査件名 路盤材料の修正CBR試験

試験年月日 令和 7年 12月 16日

試料番号 (深さ) 粒度調整碎石

試 験 者 渡邊潤一郎

試 験 方 法		締固めた土、 乱さない土	ランマー質量		kg	4.5	土 質 名 称		粒度調整碎石					
突 固 め 方 法		E	落 下 高 さ		mm	450	自然含水比 w_s %							
試 料 準 備	準 備 方 法		非乾燥法, 空気乾燥法		突 固 め 回 数	回/層	92	最適含水比 w_{opt} %		7.1				
	空気乾燥前含水比 %				突 固 め 層 数		層	3	最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m ³		2.15			
	試料調製後含水比 w_o %				モ ー ル ド	内 径	mm	150	荷重板質量		kg	5		
						高 さ ¹⁾	mm	125	モールド容量 V		mm ³	2209×10 ³		
供 試 体 No.			1			2			3					
含 水 比	容 器 No.													
	m_s g													
	m_b g													
	m_c g													
	w_i %													
	平 均 値 w_i %		7.1		7.1		7.1							
密 度	(試料+モールド) 質量 m_2 ²⁾ g		9591		9554		9654							
	モ ー ル ド 質 量 m_1 ²⁾ g		4519		4453		4589							
	湿 潤 密 度 ρ_i Mg/m ³		2.296		2.309		2.293							
	乾 燥 密 度 ρ_d Mg/m ³		2.144		2.156		2.141							
吸 水 膨 張 試 験	水浸時間 h	時 刻	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													
	1													
	2													
	4													
	8													
	24													
	48													
	72													
	96		0		0.000		0		0.000		0		0.000	
	(試料+モールド) 質量 m_3 ²⁾ g		9657		9607		9725							
	膨 張 比 r_s %		0.000		0.000		0.000							
	湿 潤 密 度 ρ'_i Mg/m ³		2.326		2.333		2.325							
	乾 燥 密 度 ρ'_d Mg/m ³		2.144		2.156		2.141							
	平 均 含 水 比 w' %		8.5		8.2		8.6							

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。

$$r_s = \frac{\text{供試体の膨張量(mm)}}{\text{供試体の最初の高さ(125mm)}} \times 100$$

$$\rho'_i = \frac{m_3 - m_1}{V (1 + r_s / 100)} \times 10^3$$

$$\rho'_d = \frac{\rho'_i}{1 + r_s / 100}$$

$$w' = \left(\frac{\rho'_i}{\rho'_d} - 1 \right) \times 100$$

JIS A 1211 JGS 0721	C B R 試験 (貫入試験)	
------------------------	-----------------	--

調査件名 路盤材料の修正CBR試験

試験年月日 令和 7年 12月 20日

試料番号 (深さ) 粒度調整碎石

試験者 渡邊潤一郎

試験条件			水浸, 非水浸		貫入速度 mm/min			1		荷重板質量 kg			5	
養生条件			日空气中		荷重計 No.			A-100		貫入ピストンの断面積 mm ²			19.63×10 ²	
			4 日水浸		容量 kN			100KN		校正係数 10N/m²/目盛 kN/目盛			1	
供試体 No.			1		供試体 No.			2		供試体 No.			3	
貫入量 mm			荷重強さ, 荷重		貫入量 mm			荷重強さ, 荷重		貫入量 mm			荷重強さ, 荷重	
読 み		平 均	荷重計 の読み	MN/m²	読 み		平 均	荷重計 の読み	MN/m²	読 み		平 均	荷重計 の読み	MN/m²
1	2			kN	1	2			kN	1	2			kN
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.5	0.5	0.5	3.5	3.5	0.5	0.5	0.5	3.6	3.6	0.5	0.5	0.5	3.2	3.2
1.0	1.0	1.0	6.5	6.5	1.0	1.0	1.0	7.3	7.3	1.0	1.0	1.0	6.3	6.3
1.5	1.5	1.5	9.8	9.8	1.5	1.5	1.5	10.6	10.6	1.5	1.5	1.5	9.6	9.6
2.0	2.0	2.0	13.1	13.1	2.0	2.0	2.0	14.0	14.0	2.0	2.0	2.0	12.5	12.5
2.5	2.5	2.5	16.1	16.1	2.5	2.5	2.5	17.5	17.5	2.5	2.5	2.5	15.9	15.9
3.0	3.0	3.0	19.5	19.5	3.0	3.0	3.0	21.1	21.1	3.0	3.0	3.0	18.7	18.7
4.0	4.0	4.0	25.7	25.7	4.0	4.0	4.0	27.1	27.1	4.0	4.0	4.0	24.9	24.9
5.0	5.0	5.0	31.7	31.7	5.0	5.0	5.0	33.7	33.7	5.0	5.0	5.0	30.5	30.5
7.5	7.5	7.5	46.2	46.2	7.5	7.5	7.5	50.7	50.7	7.5	7.5	7.5	44.2	44.2
10.0	10.0	10.0	60.2	60.2	10.0	10.0	10.0	66.4	66.4	10.0	10.0	10.0	56.8	56.8
12.5	12.5	12.5	74.6	74.6	12.5	12.5	12.5	85.0	85.0	12.5	12.5	12.5	68.6	68.6
貫入試験後の含水比	容器No.	151		貫入試験後の含水比	容器No.	152		貫入試験後の含水比	容器No.	153				
	m _s g	4835.4			m _s g	4814.3			m _s g	4928.9				
	m _b g	4472.5			m _b g	4464.9			m _b g	4554.7				
	m _c g	203.1			m _c g	203.5			m _c g	203.9				
	w ₂ %	8.5			w ₂ %	8.2			w ₂ %	8.6				
	平均値 w ₂ %		8.5		平均値 w ₂ %		8.2		平均値 w ₂ %		8.6			

特記事項

[1MN/m²≒10.2kgf/cm²]
[1kN≒102kgf]

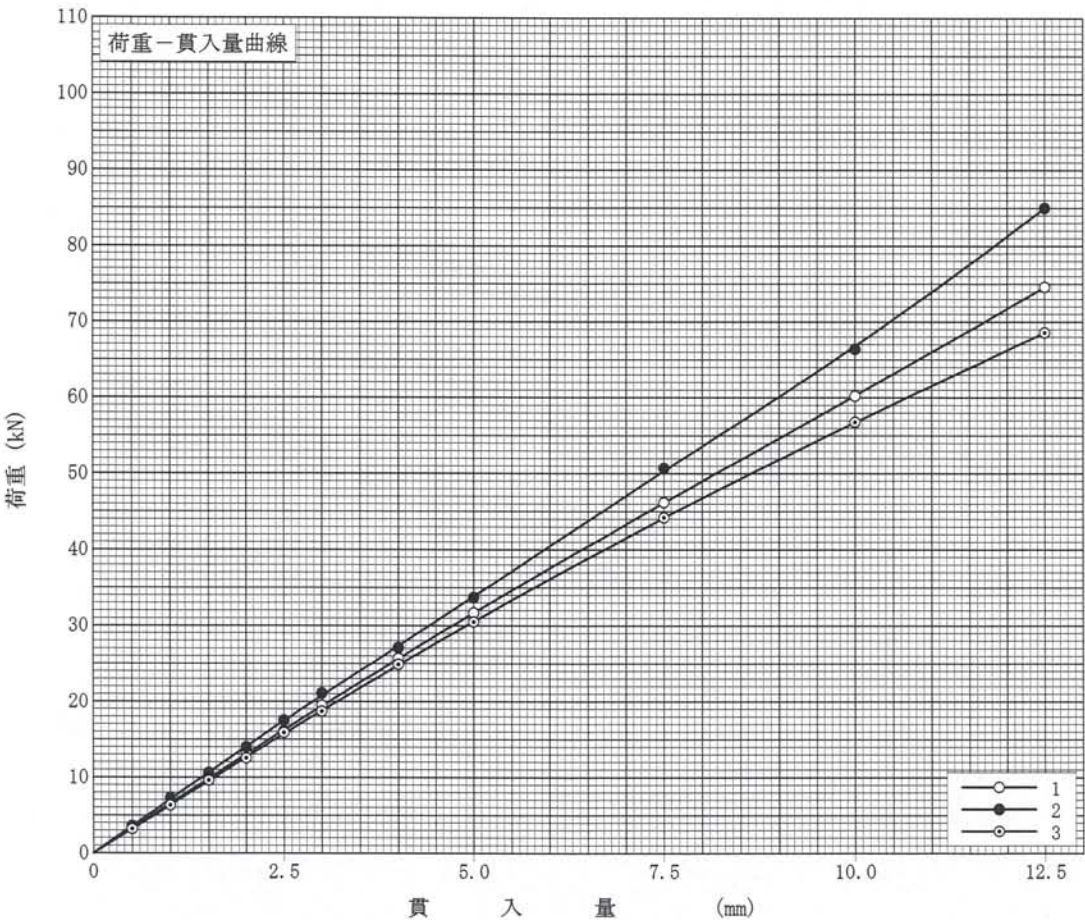
調査件名 路盤材料の修正CBR試験

試験年月日 令和 7年 12月 20日

試料番号 (深さ) 粒度調整碎石

試 験 者 渡邊潤一郎

試 験 方 法	締固めた土, 圧入土	ランマー質量	kg	4.5	土 質 名 称	粒度調整碎石
突 固 め 方 法	E	落 下 高 さ	mm	450	空気乾燥前含水比 %	
試 料 の 準 備 方 法	非乾燥法, 空気乾燥法	突 固 め 回 数	回/層	92	自然含水比 w_n %	
試 験 条 件	水 浸, 非水浸	突 固 め 層 数	層	3	最適含水比 w_{opt} %	7.1
養 生 条 件	日空气中	モ ー ル ド	内 径	mm	最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m ³	2.15
	4 日 水 浸		高 さ ¹⁾	mm		
供 試 体 No.		1		2		3
吸 水 膨 張 試 験	前	含 水 比 w_1 %	7.1		7.1	
		乾 燥 密 度 ρ_d Mg/m ³	2.144		2.156	
	後	膨 張 比 r_e %	0.000		0.000	
		平均含水比 w' %	8.5		8.2	
		乾 燥 密 度 ρ'_d Mg/m ³	2.144		2.156	
貫 入 試 験	試験後の含水比 w_2 %		8.5		8.2	
	貫入量2.5mmにおけるCBR%		120.9		130.6	
	貫入量5.0mmにおけるCBR%		159.3		170.4	
	C B R %		120.9		130.6	



平均 C B R %

122.9

特記事項

1) スペーサーディスクの高さを差引く。

[1MN/m ² ≒10.2kgf/cm ²]		
[1kN≒102kgf]		
貫入量 mm	2.5	5.0
供試体 No.1	16.2	31.7
供試体 No.2	17.5	33.9
供試体 No.3	15.7	30.6
標準荷重強さ MN/m ²	6.9	10.3
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 路盤材料の修正CBR試験

試験年月日 令和 7年 12月 16日

試料番号(深さ) 粒度調整碎石

試 験 者 渡邊潤一郎

試 験 方 法		締固めた土、 土 ランマー質量 kg		4.5	土 質 名 称		粒度調整碎石			
突 固 め 方 法		E		落 下 高 さ mm		450	自然含水比 w_n %			
試 料 準 備	準 備 方 法		非乾燥法, 空気乾燥法		突 固 め 回 数 回/層		42	最適含水比 w_{opt} %	7.1	
	空気乾燥前含水比 %				突 固 め 層 数 層		3	最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m ³	2.15	
	試料調製後含水比 w_o %				モ ー ル ド	内 径 mm	150	荷重板質量 kg	5	
						高 さ ¹⁾ mm	125	モールド容量 V mm ³	2209×10 ³	
供 試 体 No.			1		2			3		
含 水 比	容 器 No.									
	m_s g									
	m_b g									
	m_e g									
	w_i %									
	平 均 値 w_i %		7.1		7.1			7.1		
密 度	(試料+モールド) 質量 m_2 ²⁾ g		9444		9573			9400		
	モ ー ル ド 質 量 m_1 ²⁾ g		4544		4614			4493		
	湿 潤 密 度 ρ_i Mg/m ³		2.218		2.245			2.221		
	乾 燥 密 度 ρ_d Mg/m ³		2.071		2.096			2.074		
吸 水 膨 張 試 験	水浸時間 h	時 刻	変位計の読み		膨 張 量 mm		変位計の読み		膨 張 量 mm	
	0									
	1									
	2									
	4									
	8									
	24									
	48									
	72									
	96		0		0.000		0		0.000	
	(試料+モールド) 質量 m_3 ²⁾ g		9572		9692			9532		
	膨 張 比 r_s %		0.000		0.000			0.000		
	湿 潤 密 度 ρ'_i Mg/m ³		2.276		2.299			2.281		
	乾 燥 密 度 ρ'_d Mg/m ³		2.071		2.096			2.074		
	平 均 含 水 比 w' %		9.9		9.7			10.0		

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。

$$r_s = \frac{\text{供試体の膨張量(mm)}}{\text{供試体の最初の高さ(125mm)}} \times 100$$

$$\rho'_i = \frac{m_3 - m_1}{V(1 + r_s/100)} \times 10^3$$

$$\rho'_d = \frac{\rho'_i}{1 + r_s/100}$$

$$w' = \left(\frac{\rho'_i}{\rho'_d} - 1 \right) \times 100$$

JIS A 1211 JGS 0721	C B R 試 験 (貫入試験)	
------------------------	------------------	--

調査件名 路盤材料の修正CBR試験

試験年月日 令和 7年 12月 20日

試料番号(深さ) 粒度調整碎石

試 験 者 渡邊潤一郎

試 験 条 件			水 浸, 非水浸		貫 入 速 さ mm/min			1		荷 重 板 質 量 kg			5	
養 生 条 件			日 空 気 中		荷 重 計 No.			A-100		貫入ピストンの断面積 mm ²			19.63×10 ²	
			4 日 水 浸		容 量 kN			100KN		100/㎡ / 目盛 較 正 係 数 kN / 目 盛			1	
供 試 体 No.			1		供 試 体 No.			2		供 試 体 No.			3	
貫 入 量 mm			荷重強さ, 荷重		貫 入 量 mm			荷重強さ, 荷重		貫 入 量 mm			荷重強さ, 荷重	
読 み		平 均	荷 重 計 の読み	100/㎡	読 み		平 均	荷 重 計 の読み	100/㎡	読 み		平 均	荷 重 計 の読み	100/㎡
1	2			kN	1	2			kN	1	2			kN
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.5	0.5	0.5	2.5	2.5	0.5	0.5	0.5	2.9	2.9	0.5	0.5	0.5	2.3	2.3
1.0	1.0	1.0	4.6	4.6	1.0	1.0	1.0	5.7	5.7	1.0	1.0	1.0	4.5	4.5
1.5	1.5	1.5	7.0	7.0	1.5	1.5	1.5	7.6	7.6	1.5	1.5	1.5	6.8	6.8
2.0	2.0	2.0	9.3	9.3	2.0	2.0	2.0	10.4	10.4	2.0	2.0	2.0	8.9	8.9
2.5	2.5	2.5	11.4	11.4	2.5	2.5	2.5	12.7	12.7	2.5	2.5	2.5	11.3	11.3
3.0	3.0	3.0	13.9	13.9	3.0	3.0	3.0	14.9	14.9	3.0	3.0	3.0	13.3	13.3
4.0	4.0	4.0	18.3	18.3	4.0	4.0	4.0	19.2	19.2	4.0	4.0	4.0	17.5	17.5
5.0	5.0	5.0	22.5	22.5	5.0	5.0	5.0	23.7	23.7	5.0	5.0	5.0	21.4	21.4
7.5	7.5	7.5	32.8	32.8	7.5	7.5	7.5	35.2	35.2	7.5	7.5	7.5	31.4	31.4
10.0	10.0	10.0	41.9	41.9	10.0	10.0	10.0	45.8	45.8	10.0	10.0	10.0	40.0	40.0
12.5	12.5	12.5	52.0	52.0	12.5	12.5	12.5	57.0	57.0	12.5	12.5	12.5	48.1	48.1
貫入試験後の含水比	容器No.	154		貫入試験後の含水比	容器No.	155		貫入試験後の含水比	容器No.	156				
	m _s g	4715.3			m _s g	4777.7			m _s g	4704.2				
	m _b g	4308.6			m _b g	4372.9			m _b g	4295.0				
	m _c g	200.2			m _c g	199.5			m _c g	202.9				
	w ₂ %	9.9			w ₂ %	9.7			w ₂ %	10.0				
	平均 値 w ₂ %		9.9		平均 値 w ₂ %		9.7		平均 値 w ₂ %		10.0			

特記事項

[1MN/m²≒10.2kgf/cm²]
[1kN≒102kgf]

調査件名 路盤材料の修正CBR試験

試験年月日 令和 7年 12月 20日

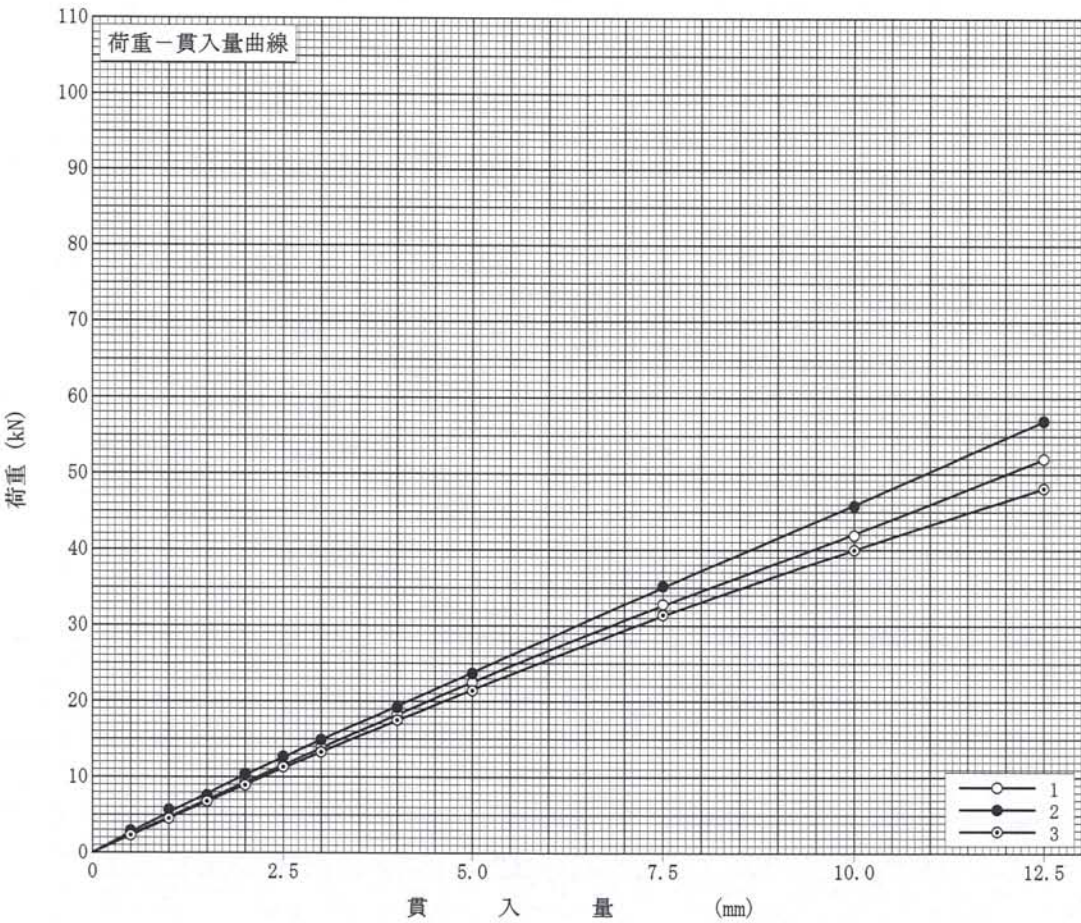
試料番号 (深さ) 粒度調整碎石

試 験 者 渡邊潤一郎

試 験 方 法	締固めた土、 かさねて	ランマー質量	kg	4.5	土 質 名 称	粒度調整碎石
突 固 め 方 法	E	落 下 高 さ	mm	450	空気乾燥前含水比 %	
試 料 の 準 備 方 法	非乾燥法、空気乾燥法	突 固 め 回 数	回/層	42	自然含水比 w_n %	
試 験 条 件	水 浸、 非水浸	突 固 め 層 数	層	3	最適含水比 w_{opt} %	7.1
養 生 条 件	日空气中	モールド	内 径	mm	最大乾燥密度 ρ_{max} Mg/m ³	2.15
	4 日 水 浸		高 さ ¹⁾	mm		
供 試 体 No.		1		2		3
吸 水 膨 張 試 験	前	含 水 比 w_1 %	7.1		7.1	
		乾 燥 密 度 ρ_d Mg/m ³	2.071		2.096	
	後	膨 張 比 r_s %	0.000		0.000	
		平均含水比 w' %	9.9		9.7	
		乾 燥 密 度 ρ'_d Mg/m ³	2.071		2.096	
貫 入 試 験	試験後の含水比 w_2 %		9.9		9.7	
	貫入量2.5mmにおけるCBR%		85.8		94.0	
	貫入量5.0mmにおけるCBR%		113.1		119.6	
	C B R %		85.8		94.0	

平 均 C B R %
87.8

特記事項
1) スペーサーディスクの高さを差引く。



[1MN/m ² ≒10.2kgf/cm ²] [1kN≒102kgf]		
貫入量 mm	2.5	5.0
荷 重		
試体 No.1	11.5	22.5
試体 No.2	12.6	23.8
試体 No.3	11.2	21.5
標準荷重強さ MN/m ²	6.9	10.3
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 路盤材料の修正CBR試験

試験年月日 令和 7年 12月 16日

試料番号（深さ） 粒度調整碎石

試験者 渡邊潤一郎

試験方法		締固めた土、乱さない土	ランマー質量		kg	4.5	土質名称		粒度調整碎石		
突固め方法		E	落下高さ		mm	450	自然含水比 w_n %				
試料準備	準備方法	非乾燥法，空気乾燥法	突固め回数		回/層	17	最適含水比 w_{opt} %		7.1		
	空気乾燥前含水比 %		突固め層数		層	3	最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m ³		2.15		
	試料調製後含水比 w_o %		モールド	内径		mm	150	荷重板質量		kg	5
				高さ ¹⁾		mm	125	モールド容量 V		mm ³	2209×10 ³
供試体 No.			1			2		3			
含水比	容器 No.										
	m_s g										
	m_b g										
	m_o g										
	w_i %										
平均値 w_i %			7.1			7.1		7.1			
密度	(試料+モールド) 質量 $m_s^{2)}$ g		9147			9048		9049			
	モールド質量 $m_i^{2)}$ g		4560			4503		4490			
	湿潤密度 ρ_s Mg/m ³		2.077			2.057		2.064			
	乾燥密度 ρ_d Mg/m ³		1.939			1.921		1.927			
吸水膨張試験	水浸時間 h	時刻	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										
	1										
	2										
	4										
	8										
	24										
	48										
	72										
	96		0		0.000	0		0.000	0		0.000
	(試料+モールド) 質量 $m_s^{2)}$ g		9305			9226		9219			
	膨張比 r_s %		0.000			0.000		0.000			
	湿潤密度 ρ'_s Mg/m ³		2.148			2.138		2.141			
	乾燥密度 ρ'_d Mg/m ³		1.939			1.921		1.927			
	平均含水比 w' %		10.8			11.3		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。

$$r_s = \frac{\text{供試体の膨張量 (mm)}}{\text{供試体の最初の高さ (125mm)}} \times 100$$

$$\rho'_s = \frac{m_s - m_i}{V (1 + r_s / 100)} \times 10^3$$

$$\rho'_d = \frac{\rho'_s}{1 + r_s / 100}$$

$$w' = \left(\frac{\rho'_s}{\rho'_d} - 1 \right) \times 100$$

JIS A 1211 JGS 0721	C B R 試 験 (貫入試験)
------------------------	------------------

調査件名 路盤材料の修正CBR試験

試験年月日 令和 7年 12月 20日

試料番号(深さ) 粒度調整碎石

試 験 者 渡邊潤一郎

試 験 条 件			水 浸, 非水浸		貫 入 速 さ mm/min			1		荷 重 板 質 量 kg			5	
養 生 条 件			日 空 気 中		荷 重 計 No.			A-100		貫入ピストンの断面積 mm ²			19.63×10 ²	
			4 日 水 浸		容 量 kN			100KN		10N/m²/目盛 較 正 係 数 kN/目盛			1	
供 試 体 No.			1		供 試 体 No.			2		供 試 体 No.			3	
貫 入 量 mm			荷重強さ, 荷重		貫 入 量 mm			荷重強さ, 荷重		貫 入 量 mm			荷重強さ, 荷重	
読 み		平 均	荷 重 計 の 読 み	10N/m²	読 み		平 均	荷 重 計 の 読 み	10N/m²	読 み		平 均	荷 重 計 の 読 み	10N/m²
1	2			kN	1	2			kN	1	2			kN
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.5	0.5	0.5	1.1	1.1	0.5	0.5	0.5	0.9	0.9	0.5	0.5	0.5	1.0	1.0
1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.8	1.8	1.0	1.0	1.0	1.9	1.9
1.5	1.5	1.5	3.2	3.2	1.5	1.5	1.5	2.8	2.8	1.5	1.5	1.5	3.0	3.0
2.0	2.0	2.0	4.2	4.2	2.0	2.0	2.0	3.7	3.7	2.0	2.0	2.0	3.9	3.9
2.5	2.5	2.5	5.2	5.2	2.5	2.5	2.5	4.6	4.6	2.5	2.5	2.5	5.0	5.0
3.0	3.0	3.0	6.3	6.3	3.0	3.0	3.0	5.4	5.4	3.0	3.0	3.0	5.8	5.8
4.0	4.0	4.0	8.3	8.3	4.0	4.0	4.0	7.1	7.1	4.0	4.0	4.0	7.7	7.7
5.0	5.0	5.0	10.4	10.4	5.0	5.0	5.0	8.7	8.7	5.0	5.0	5.0	9.4	9.4
7.5	7.5	7.5	15.4	15.4	7.5	7.5	7.5	13.1	13.1	7.5	7.5	7.5	13.8	13.8
10.0	10.0	10.0	20.0	20.0	10.0	10.0	10.0	17.2	17.2	10.0	10.0	10.0	17.7	17.7
12.5	12.5	12.5	25.5	25.5	12.5	12.5	12.5	21.8	21.8	12.5	12.5	12.5	22.2	22.2
貫入試験後の含水比	容器No.	157		貫入試験後の含水比	容器No.	158		貫入試験後の含水比	容器No.	159				
	m _s g	4405.8			m _s g	4373.2			m _s g	4397.8				
	m _b g	3996.2			m _b g	3949.8			m _b g	3978.7				
	m _c g	203.3			m _c g	203.2			m _c g	203.4				
	w ₂ %	10.8			w ₂ %	11.3			w ₂ %	11.1				
	平均 値 w ₂ %		10.8		平均 値 w ₂ %		11.3		平均 値 w ₂ %		11.1			

特記事項

[1MN/m²≒10.2kgf/cm²]
[1kN≒102kgf]

調査件名 路盤材料の修正CBR試験

試験年月日 令和 7年 12月 20日

試料番号 (深さ) 粒度調整碎石

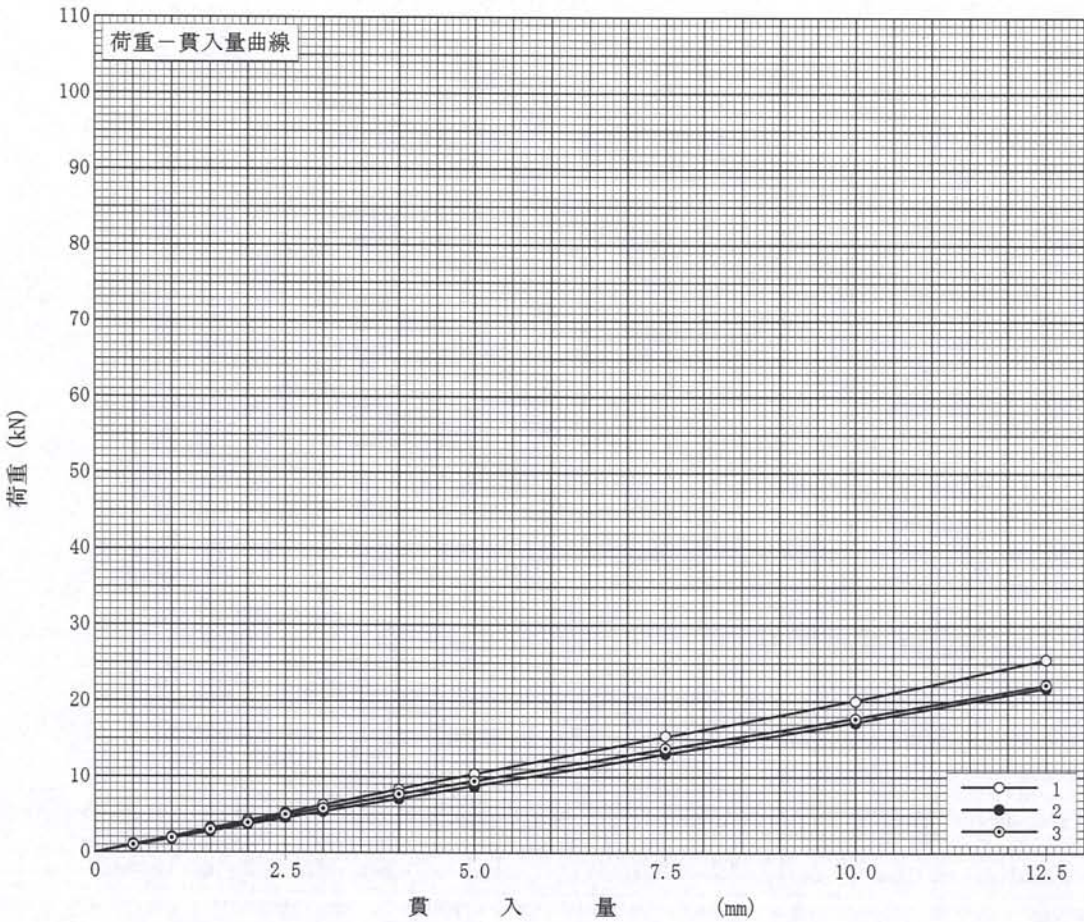
試 験 者 渡邊潤一郎

試 験 方 法	締固めた土, 乱さない土	ランマー質量	kg	4.5	土 質 名 称	粒度調整碎石
突 固 め 方 法	E	落 下 高 さ	mm	450	空気乾燥前含水比 %	
試 料 の 準 備 方 法	非乾燥法, 空気乾燥法	突 固 め 回 数	回/層	17	自然含水比 w_n %	
試 験 条 件	水 浸, 非水浸	突 固 め 層 数	層	3	最適含水比 w_{opt} %	7.1
養 生 条 件	日空气中	モールド	内 径	mm	最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m ³	2.15
	4 日水浸		高 さ ¹⁾	mm		
				125		

供 試 体 No.		1	2	3
吸 水 膨 張 試 験	前	含 水 比 w_1 %	7.1	7.1
		乾 燥 密 度 ρ_d Mg/m ³	1.939	1.921
	後	膨 張 比 r_s %	0.000	0.000
		平均含水比 w' %	10.8	11.3
		乾 燥 密 度 ρ'_d Mg/m ³	1.939	1.921
貫 入 試 験	試験後の含水比 w_2 %		10.8	11.3
	貫入量2.5mmにおけるCBR%		38.8	33.6
	貫入量5.0mmにおけるCBR%		52.3	44.2
	C B R %		38.8	33.6

平 均 C B R %
36.3

特記事項
1) スペーサーディスクの高さを差引く。



[1MN/m²≒10.2kgf/cm²]
[1kN≒102kgf]

貫入量 mm	2.5	5.0
供試体 No.1	5.2	10.4
供試体 No.2	4.5	8.8
供試体 No.3	4.9	9.4
標準荷重強さ MN/m ²	6.9	10.3
標準荷重 kN	13.4	19.9