

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4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

写

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4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	—	74.9	46.3	33.3	13.9	2.7
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	—	2.180
最適含水比 %		—	6.9
修正CBR($\gamma_D \cdot 95$) %	舗装試験法	80以上	95.0
塑性指数 (PI) %	JIS A 1205	4以下	NP
すり減り減量 %	JIS A 1121	50以下	11.1
安定性損失量 %	JIS A 1122	20以下	1.1

◎ 物理性状値

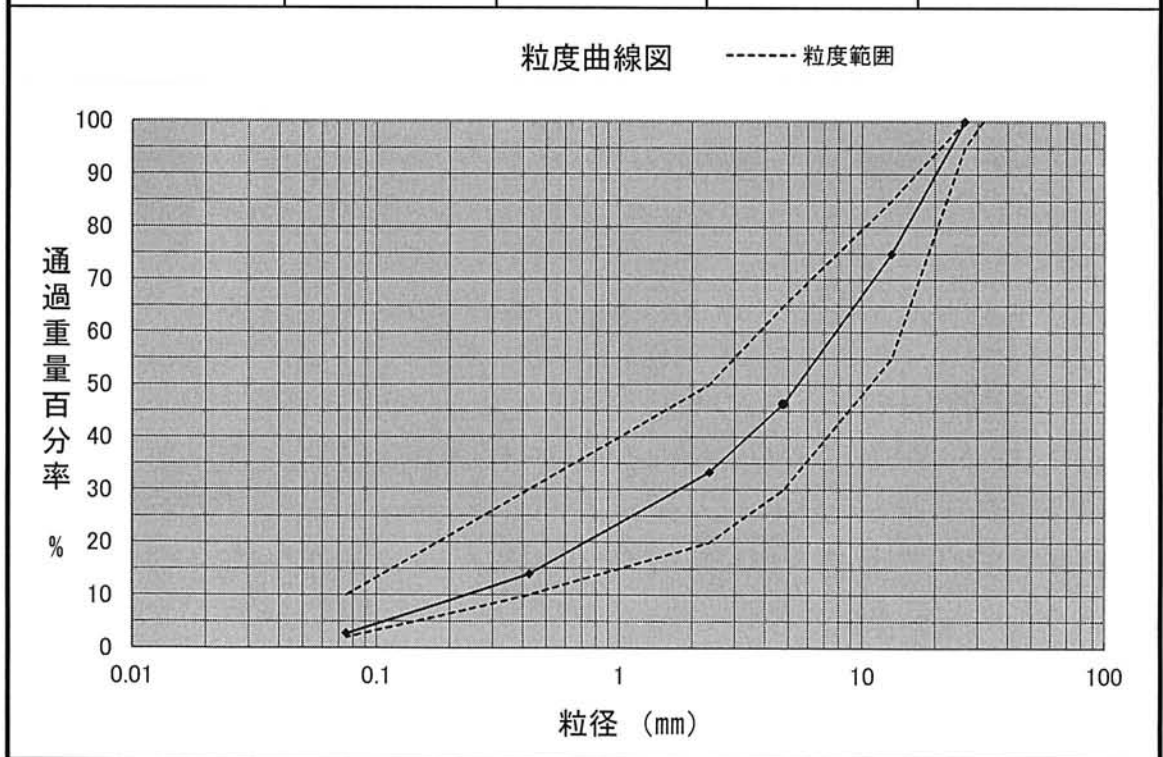
試験項目	試験規格	規格値	試験値
表乾密度 g/cm ³	JIS A 1110	—	2.74
絶乾密度 g/cm ³		—	2.72
見掛密度 g/cm ³		—	2.79
吸水率 %	JIS A 1110	—	0.94
単位容積質量	JIS A 1104	軽装 kg/l	1.592
		重装 kg/l	1.836

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4年12月6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	3935	25.1	74.9	85~55
4.75	8419	53.7	46.3	65~30
2.36	10457	66.7	33.3	50~20
0.425	13499	86.1	13.9	30~10
0.075	15255	97.3	2.7	10~2
計	15678	—	—	—



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4年12月8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	2657.5	2619.3	—
② 乾燥質量	—	g	2633.0	2594.7	—
③ 水中質量	—	g	1689.4	1664.4	—
④ 容積	①-③	cm ³	968.1	954.9	—
⑤ 容積	②-③	cm ³	943.6	930.3	—
⑥ 表乾密度	①÷④	g/cm ³	2.745	2.743	2.744
⑦ 絶乾密度	②÷④	g/cm ³	2.720	2.717	2.719
⑧ 見掛密度	②÷⑤	g/cm ³	2.790	2.789	2.790
⑨ 吸水率	(①-②)÷②×100	%	0.93	0.95	0.94
備考:					
試験温度 13°C					

◎ 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	15.911	15.934	18.373	18.352
② 容器の容積	— l	10	10	10	10
③ 単位容積質量	①÷② kg/l	1.591	1.593	1.837	1.835
④ 平均値	— kg/l	1.592		1.836	
備考: 実績率 = 67.5 %					

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4年12月7日
試験者：渡邊潤一郎

◎ ロサンゼルス試験機による骨材のすりへり試験 (JIS A 1121)

試験条件	最大寸法	粒度区分	球の数	球の質量	回転速度	回転数
	mm	—	個	g	回/分	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		25.1		—		
13~ 5		28.6		5003		
5~ 2.5		13.0		—		
2.5以下		33.3		—		
① 合計		100.0		5003		
② 1.7mmふるいに残った試料の乾燥質量				g	4447	
③ すりへり損失量		①-②		g	556	
④ すりへり減量		③÷①×100		%	11.1	
備考：目標値=50.0%以下						

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4年12月9日
 試験者：渡邊潤一郎

◎ 硫酸ナトリウムによる骨材の安定性試験 (JIS A 1122)

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 (°C)	
硫酸ナトリウム		1.170		5		20	
試料種別	通る	留まる	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 (%)
	ふるい mm	ふるい mm		試験前 B (g)	試験後 C (g)		
						$(1 - C/B) \times 100$	$A \times D / 100$
粗骨材	60	40					
	40	30					
	30	25					
	25	20					
	20	13	25.1	766.3	757.1	1.2	0.3
	13	5	28.6	571.6	563.6	1.4	0.4
	5	2.5	13.0	208.4	205.3	1.5	0.2
	2.5		33.3	213.6	212.3	0.6	0.2
	合計		100.0	—	—	—	—
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							

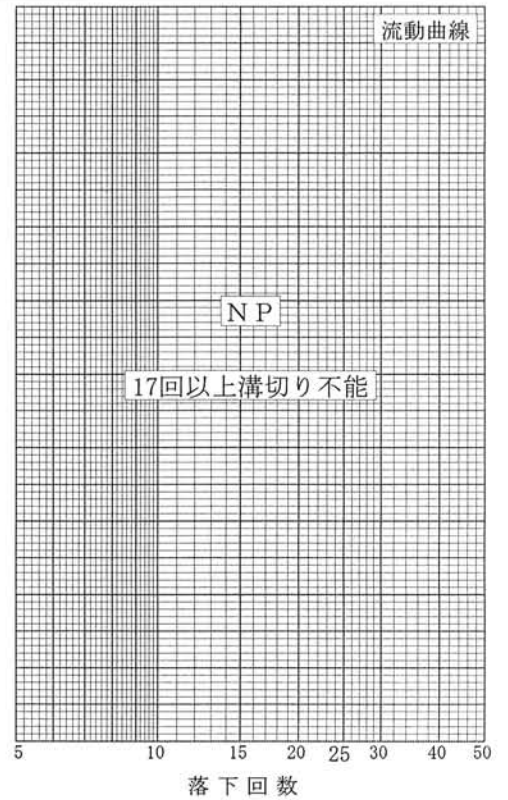
調査件名 路盤材料の修正CBR試験

試験年月日 令和 4年 12月 6日

試験者 渡邊潤一郎

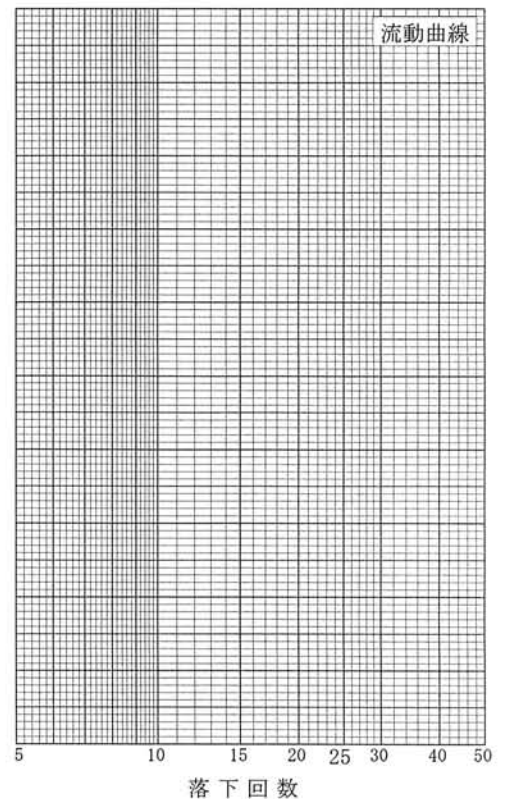
試料番号（深さ）		粒度調整碎石	
液性限界試験			
落下回数		17	13
含	容器 No.	130	133
	m_s g	37.251	36.861
水	m_w g	34.740	34.171
	m_c g	27.153	26.398
比	w %	33.1	34.6
落下回数			
含	容器 No.		
	m_s g		
水	m_w g		
	m_c g		
比	w %		
塑性限界試験		ヒモ状にならず試験不能	
含	容器 No.		
	m_s g		
水	m_w g		
	m_c g		
比	w %		
液性限界 w_L %		塑性限界 w_p %	塑性指数 I_p
NP		NP	NP

w 比 水 和



試料番号（深さ）			
液性限界試験			
落下回数			
含	容器 No.		
	m_s g		
水	m_w g		
	m_c g		
比	w %		
落下回数			
含	容器 No.		
	m_s g		
水	m_w g		
	m_c g		
比	w %		
塑性限界試験		ヒモ状にならず試験不能	
含	容器 No.		
	m_s g		
水	m_w g		
	m_c g		
比	w %		
液性限界 w_L %		塑性限界 w_p %	塑性指数 I_p
		NP	NP

w 比 水 和



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 4年 12月 9日

試料番号（深さ）M-25

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	モ ー ル ド	内径 cm	15
試料の使用	繰返し法, 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 w_0 %		突固め回数 回/層	92		容量 V cm ³	2209
	乾燥処理後 w_1 %		突固め層数 層	3		質量 m_i ²⁾ g	4507
測定 No.	1	2	3	4			
(試料+モールド)質量 m_s ²⁾ g	9299	9419	9555	9655			
湿潤密度 ρ_s g/cm ³	2.169	2.224	2.285	2.330			
平均含水比 w %	3.2	4.4	5.7	6.9			
乾燥密度 ρ_d g/cm ³	2.102	2.130	2.162	2.180			
含水比	容器 No.	70	71	72	73		
	m_a g	2381.8	2333.4	2307.5	2299.1		
	m_b g	2311.8	2240.3	2189.8	2158.7		
	m_c g	123.2	124.0	124.0	124.3		
	w %	3.2	4.4	5.7	6.9		
含水比	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_s ²⁾ g	9666	9630	9576				
湿潤密度 ρ_s g/cm ³	2.335	2.319	2.295				
平均含水比 w %	8.1	9.2	10.5				
乾燥密度 ρ_d g/cm ³	2.160	2.124	2.077				
含水比	容器 No.	74	75	76			
	m_a g	2346.4	2257.2	2261.3			
	m_b g	2179.9	2077.5	2058.3			
	m_c g	124.6	124.5	124.6			
	w %	8.1	9.2	10.5			
含水比	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。

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

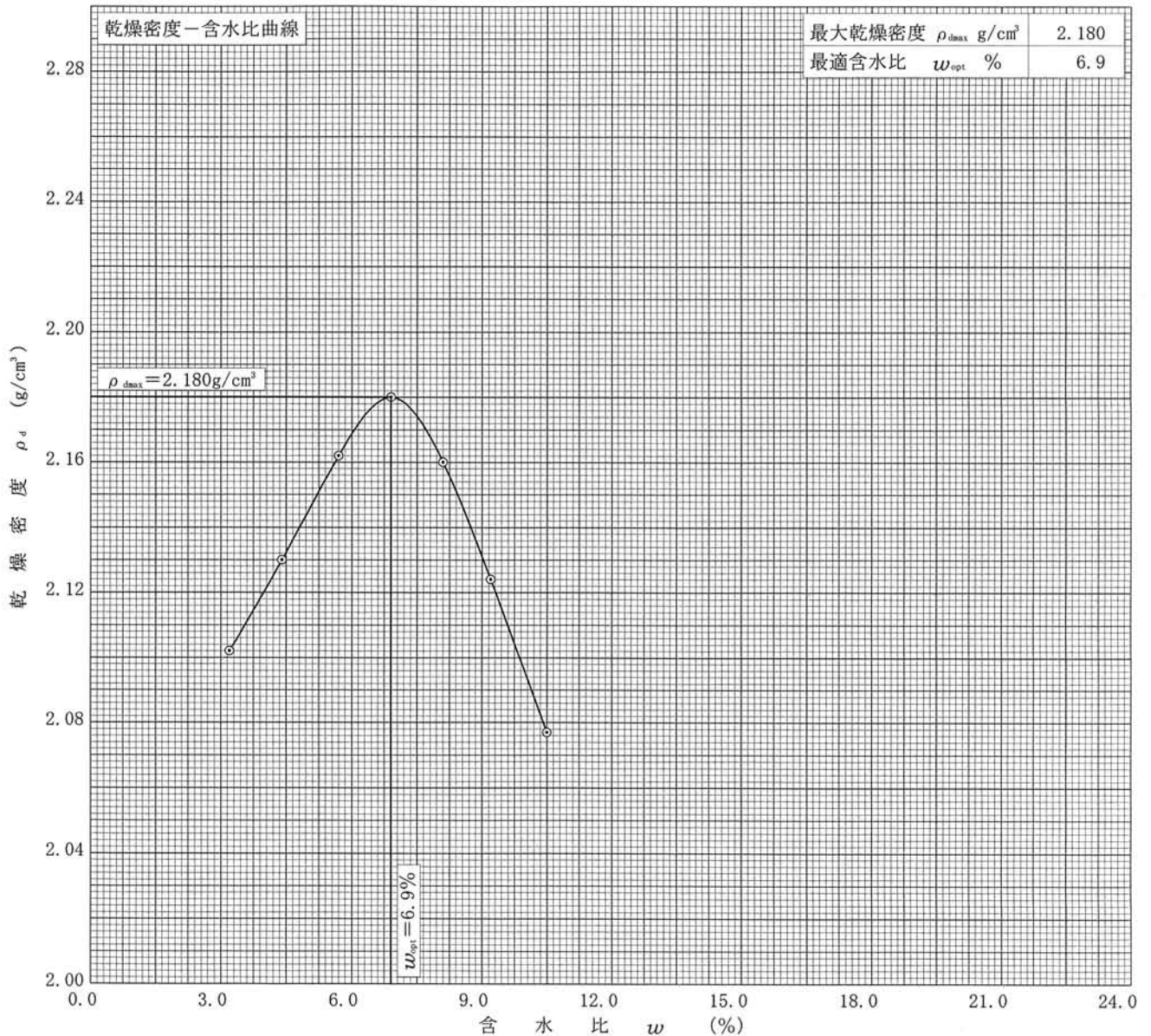
調査件名 路盤材料の修正CBR試験

試験年月日 令和 4年 12月 9日

試料番号 (深さ) M-25

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 g/cm ³			
試料の使用方法	繰返し法, 非繰返し法		落下高さ cm	45	試料調製前の最大粒径 mm			
含水比	試料分取後 w_0 %		突固め回数 回/層	92	モールド	内径 cm	15	
	乾燥処理後 w_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 w %	3.2	4.4	5.7	6.9	8.1	9.2	10.5	
乾燥密度 ρ_d g/cm ³	2.102	2.130	2.162	2.180	2.160	2.124	2.077	



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

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

修正 C B R 試 験

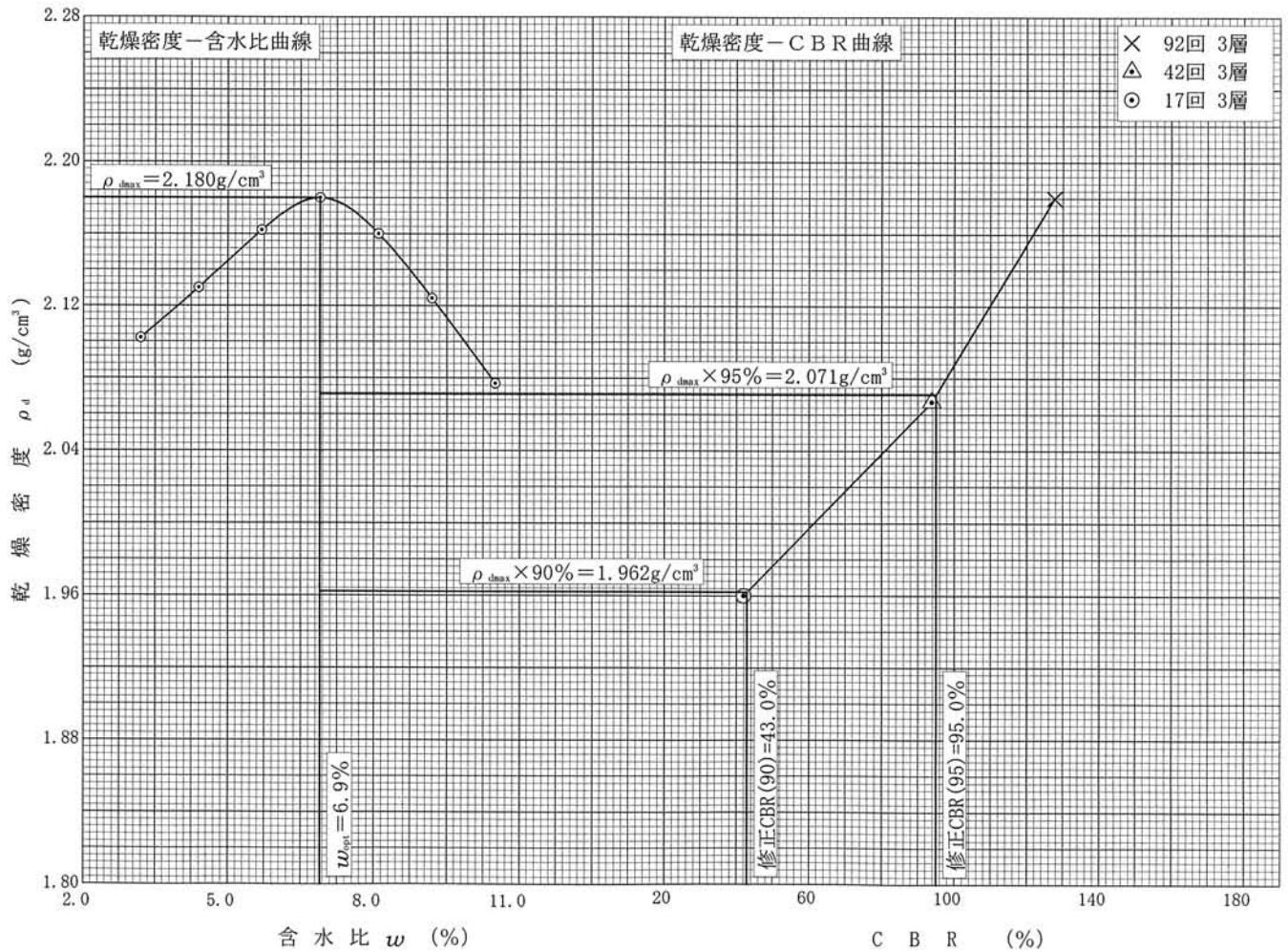
調査件名 路盤材料の修正 C B R 試験

試験年月日 令和 4年 12月 17日

試料番号 (深さ) M-2 5

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 g/cm ³		2.178	2.173	2.189	2.064	2.059	2.078	1.952	1.967	1.961
平 均 値 ρ_d g/cm ³		2.180			2.067			1.960		
貫入量2.5mmにおけるCBR %		131.3	126.9	124.6	93.3	89.6	98.5	36.6	48.5	41.0
平 均 値 %		127.6			93.8			42.0		
貫入量5.0mmにおけるCBR %		174.4	169.3	163.3	123.6	115.6	132.2	48.7	63.8	54.8
平 均 値 %		169.0			123.8			55.8		
ランマー質量 kg	4.5	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³			締 固 め 度 %					
		2.180			95			90		
		最適含水比 w_{opt} %			修 正 C B R %					
		6.9			95.0			43.0		



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 4年 12月 12日

試料番号 (深さ) M-25

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	粒度調整砕石			
突固め方法	E	落下高さ cm	45	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	92	最適含水比 w_{opt} %	6.9		
	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	2.180		
	試料調整後含水比 w_0 %		モールド 内径 cm	15	荷重板質量 kg	5		
			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							
	w_1 %							
平均値 w_1 %		6.9		6.9		6.9		
密度	(試料+モールド) 質量 m_2 g	9646		9621		9707		
	モールド質量 m_1 g	4503		4490		4538		
	湿潤密度 ρ_1 g/cm ³	2.328		2.323		2.340		
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³	2.178		2.173		2.189		
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 g	9732		9747		9759			
膨張比 r_s %	0.000		0.000		0.000			
湿潤密度 ρ'_1 g/cm ³	2.367		2.380		2.364			
乾燥密度 ρ'_d g/cm ³	2.186		2.194		2.189			
平均含水比 w' %	8.3		8.5		8.0			

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。

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

$$\rho'_1 = \frac{m_3 - m_1}{V (1 + r_s / 100)}$$

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

$$w' = \left(\frac{\rho'_1}{\rho'_d} - 1 \right) \times 100$$

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 4年 12月 16日

試料番号 (深さ) M-25

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 cm ²		19.63				
		4 日水浸		容量 kN		100KN		校正係数 $\frac{MN/m^2}{目盛}$ 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	$\frac{MN}{m^2}$ kN	読 み		平均	荷重計 の読み	$\frac{MN}{m^2}$ kN	読 み		平均	荷重計 の読み	$\frac{MN}{m^2}$ kN	
				1	2				1	2				1
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	3.8	3.8	0.5	0.5	0.5	3.6	3.6	0.5	0.5	0.5	3.5	3.5
1.0	1.0	1.0	7.3	7.3	1.0	1.0	1.0	6.7	6.7	1.0	1.0	1.0	6.7	6.7
1.5	1.5	1.5	10.9	10.9	1.5	1.5	1.5	10.3	10.3	1.5	1.5	1.5	10.1	10.1
2.0	2.0	2.0	14.2	14.2	2.0	2.0	2.0	13.6	13.6	2.0	2.0	2.0	13.3	13.3
2.5	2.5	2.5	17.5	17.5	2.5	2.5	2.5	17.1	17.1	2.5	2.5	2.5	16.8	16.8
3.0	3.0	3.0	21.2	21.2	3.0	3.0	3.0	20.4	20.4	3.0	3.0	3.0	19.9	19.9
4.0	4.0	4.0	27.7	27.7	4.0	4.0	4.0	26.9	26.9	4.0	4.0	4.0	26.4	26.4
5.0	5.0	5.0	34.4	34.4	5.0	5.0	5.0	33.8	33.8	5.0	5.0	5.0	32.5	32.5
7.5	7.5	7.5	52.4	52.4	7.5	7.5	7.5	50.0	50.0	7.5	7.5	7.5	47.5	47.5
10.0	10.0	10.0	68.6	68.6	10.0	10.0	10.0	65.4	65.4	10.0	10.0	10.0	62.0	62.0
12.5	12.5	12.5	85.2	85.2	12.5	12.5	12.5	79.8	79.8	12.5	12.5	12.5	75.9	75.9
貫入試験後の 含水比	容器No.	141		貫入試験後の 含水比	容器No.	142		貫入試験後の 含水比	容器No.	143				
	m _a g	4848.5			m _a g	4937.1			m _a g	4906.8				
	m _b g	4492.2			m _b g	4565.8			m _b g	4557.9				
	m _c g	199.8			m _c g	197.4			m _c g	196.6				
	w ₂ %	8.3			w ₂ %	8.5			w ₂ %	8.0				
	平均値 w ₂ %	8.3			平均値 w ₂ %	8.5			平均値 w ₂ %	8.0				

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 4年 12月 16日

試料番号 (深さ) M-25

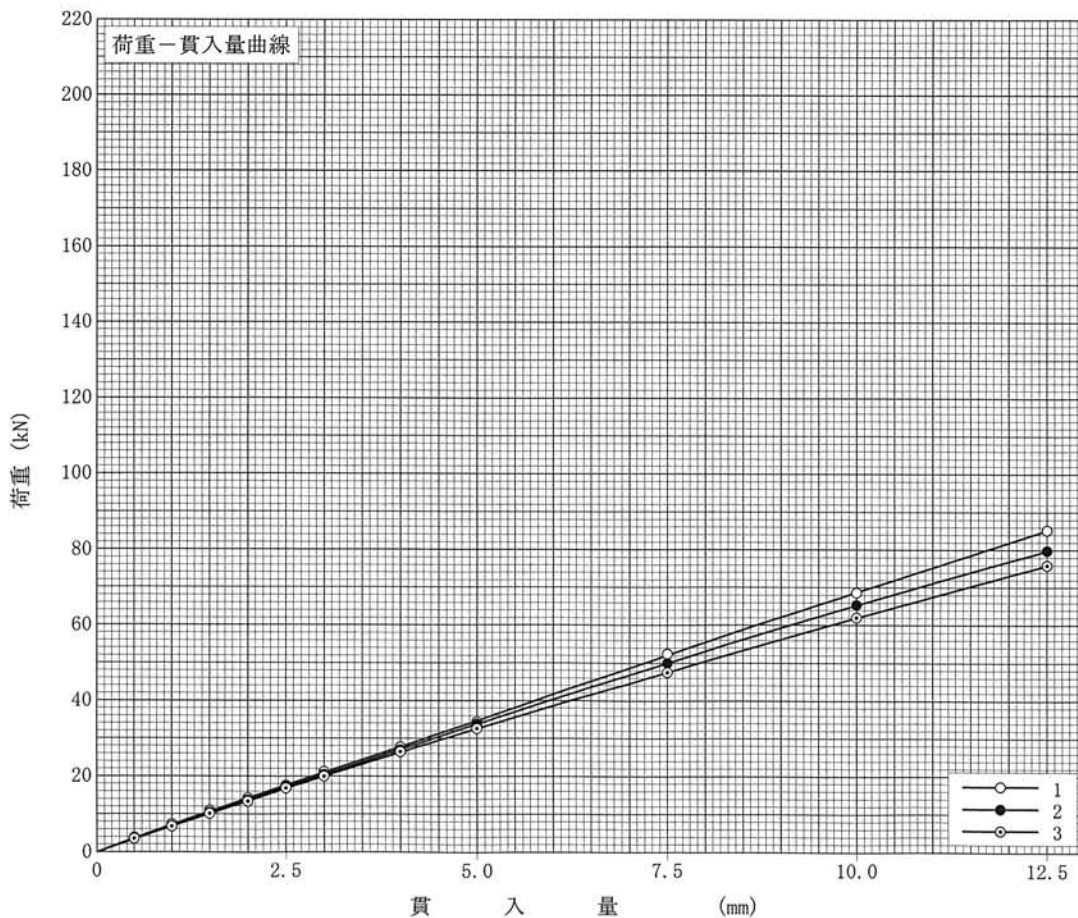
試験者 渡邊潤一郎

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	cm	45	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} %	6.9
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 w_1 %	6.9		6.9	6.9
		乾燥密度 ρ_d g/cm ³	2.178		2.173	2.189
	後	膨張比 r_s %	0.000		0.000	0.000
		平均含水比 w' %	8.3		8.5	8.0
		乾燥密度 ρ'_d g/cm ³	2.186		2.194	2.189
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %		8.3		8.5	8.0
	貫入量2.5mmにおけるCBR%		131.3		126.9	124.6
	貫入量5.0mmにおけるCBR%		174.4		169.3	163.3
	C B R %		131.3		126.9	124.6

平均 C B R %
127.6

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	17.6	34.7
供試体 No.2	17.0	33.7
供試体 No.3	16.7	32.5
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 4年 12月 12日

試料番号 (深さ) M-25

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 cm	45	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} %	6.9		
	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	2.180		
	試料調製後含水比 w_0 %		モールド	内径 cm	15	荷重板質量 kg	5	
			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							
	w_1 %							
平均値 w_1 %		6.9		6.9		6.9		
密度	(試料+モールド) 質量 m_2 g	9411		9400		9395		
	モールド質量 m_1 g	4537		4538		4488		
	湿潤密度 ρ_w g/cm ³	2.206		2.201		2.221		
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³	2.064		2.059		2.078		
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 g	9534		9528		9509			
膨張比 r_s %	0.000		0.000		0.000			
湿潤密度 ρ'_w g/cm ³	2.262		2.259		2.273			
乾燥密度 ρ'_d g/cm ³	2.064		2.059		2.078			
平均含水比 w' %	9.6		9.7		9.4			

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。

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

$$\rho'_w = \frac{m_3 - m_1}{V (1 + r_s / 100)}$$

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

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

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 4年 12月 16日

試料番号 (深さ) M-25

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 cm ²		19.63				
		4 日水浸		容量 kN		100KN		校正係数 $\frac{\text{MN/m}^2/\text{目盛}}{\text{kN/目盛}}$		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		荷重計		読 み		荷重計		読 み		荷重計				
平均		$\frac{\text{MN}}{\text{m}^2}$		平均		$\frac{\text{MN}}{\text{m}^2}$		平均		$\frac{\text{MN}}{\text{m}^2}$				
1	2	の読み	kN	1	2	の読み	kN	1	2	の読み	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			
0.5	0.5	0.5	2.7	2.7	0.5	0.5	0.5	2.5	2.5	0.5	0.5	0.5	2.7	2.7
1.0	1.0	1.0	5.2	5.2	1.0	1.0	1.0	4.8	4.8	1.0	1.0	1.0	5.3	5.3
1.5	1.5	1.5	7.7	7.7	1.5	1.5	1.5	7.3	7.3	1.5	1.5	1.5	8.0	8.0
2.0	2.0	2.0	10.1	10.1	2.0	2.0	2.0	9.8	9.8	2.0	2.0	2.0	10.5	10.5
2.5	2.5	2.5	12.4	12.4	2.5	2.5	2.5	12.2	12.2	2.5	2.5	2.5	13.4	13.4
3.0	3.0	3.0	15.0	15.0	3.0	3.0	3.0	14.3	14.3	3.0	3.0	3.0	15.8	15.8
4.0	4.0	4.0	19.6	19.6	4.0	4.0	4.0	18.1	18.1	4.0	4.0	4.0	21.0	21.0
5.0	5.0	5.0	24.4	24.4	5.0	5.0	5.0	23.1	23.1	5.0	5.0	5.0	25.9	25.9
7.5	7.5	7.5	37.2	37.2	7.5	7.5	7.5	34.1	34.1	7.5	7.5	7.5	40.5	40.5
10.0	10.0	10.0	48.7	48.7	10.0	10.0	10.0	45.0	45.0	10.0	10.0	10.0	52.4	52.4
12.5	12.5	12.5	60.4	60.4	12.5	12.5	12.5	54.8	54.8	12.5	12.5	12.5	66.0	66.0
貫入試験後の含水分	容器No.	144		貫入試験後の含水分	容器No.	145		貫入試験後の含水分	容器No.	146				
	m _a g	4693.5			m _a g	4660.8			m _a g	4814.1				
	m _b g	4299.8			m _b g	4266.4			m _b g	4417.7				
	m _c g	198.8			m _c g	200.0			m _c g	200.6				
	w ₂ %	9.6			w ₂ %	9.7			w ₂ %	9.4				
	平均値 w ₂ %	9.6			平均値 w ₂ %	9.7			平均値 w ₂ %	9.4				

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 4年 12月 16日

試料番号 (深さ) M-25

試験者 渡邊潤一郎

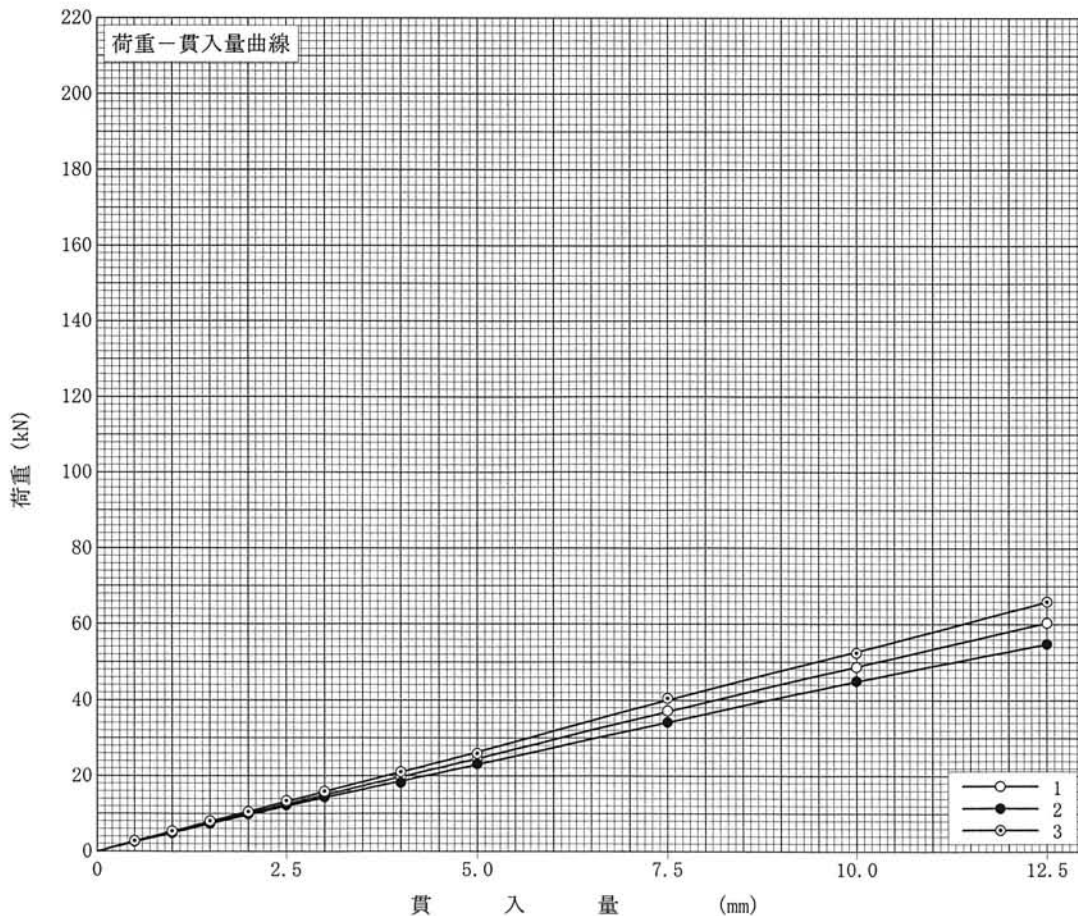
試験方法	締固めた土, 乱さない土	ランマー質量	kg	4.5	土質名称	粒度調整碎石
突固め方法	E	落下高さ	cm	45	空気乾燥前含水比 %	
試料の準備方法	非乾燥法, 空気乾燥法	突固め回数	回/層	42	自然含水比 w_n %	
試験条件	水浸, 非水浸	突固め層数	層	3	最適含水比 w_{opt} %	6.9
養生条件	日空空中	モールド	内径	cm	15	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³
	4日水浸		高さ ¹⁾	cm	12.5	

供試体 No.		1	2	3	
吸水膨張試験	前	含水比 w_1 %	6.9	6.9	6.9
		乾燥密度 ρ_d g/cm ³	2.064	2.059	2.078
	後	膨張比 r_e %	0.000	0.000	0.000
		平均含水比 w' %	9.6	9.7	9.4
		乾燥密度 ρ'_d g/cm ³	2.064	2.059	2.078
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %	9.6	9.7	9.4	
	貫入量2.5mmにおけるCBR%	93.3	89.6	98.5	
	貫入量5.0mmにおけるCBR%	123.6	115.6	132.2	
	C B R %	93.3	89.6	98.5	

平均 C B R %
93.8

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	12.5	24.6
供試体 No.2	12.0	23.0
供試体 No.3	13.2	26.3
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 4年 12月 12日

試料番号 (深さ) M-25

試 験 者 渡邊潤一郎

試験方法	締固めた土、 かさね土	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 cm	45	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} %	6.9		
	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	2.180		
	試料調製後含水比 w_0 %		モールド	内径 cm	荷重板質量 kg	5		
			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							
	w_1 %							
平 均 値 w_1 %		6.9		6.9		6.9		
密 度	(試料+モールド) 質量 m_2 g	9086		9154		9170		
	モールド質量 m_1 g	4476		4509		4539		
	湿潤密度 ρ_1 g/cm ³	2.087		2.103		2.096		
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.952		1.967		1.961		
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 験	(試料+モールド) 質量 m_3 g	9532		9530		9620		
	膨 張 比 r_s %	0.000		0.000		0.000		
	湿潤密度 ρ'_1 g/cm ³	2.289		2.273		2.300		
	乾燥密度 ρ'_d g/cm ³	2.064		2.059		2.078		
	平均含水比 w' %	10.9		10.4		10.7		

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。

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

$$\rho'_1 = \frac{m_3 - m_1}{V (1 + r_s / 100)}$$

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

$$w' = \left(\frac{\rho'_1}{\rho'_d} - 1 \right) \times 100$$

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 4年 12月 16日

試料番号 (深さ) M-25

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 cm ²		19.63		
			4 日水浸		容量 kN			100KN		校正係数 $\frac{MN/m^2/日盛}{kN/日盛}$		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 $\frac{MN}{m^2}$		読 み		平均	荷重計 $\frac{MN}{m^2}$		読 み		平均	荷重計 $\frac{MN}{m^2}$	
1	2		の読み kN		1	2		の読み kN		1	2		の読み 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	0.9	0.9	0.5	0.5	0.5	1.4	1.4	0.5	0.5	0.5	1.1	1.1
1.0	1.0	1.0	2.1	2.1	1.0	1.0	1.0	2.6	2.6	1.0	1.0	1.0	2.2	2.2
1.5	1.5	1.5	3.0	3.0	1.5	1.5	1.5	3.9	3.9	1.5	1.5	1.5	3.3	3.3
2.0	2.0	2.0	4.0	4.0	2.0	2.0	2.0	5.4	5.4	2.0	2.0	2.0	4.4	4.4
2.5	2.5	2.5	4.9	4.9	2.5	2.5	2.5	6.6	6.6	2.5	2.5	2.5	5.6	5.6
3.0	3.0	3.0	5.9	5.9	3.0	3.0	3.0	7.8	7.8	3.0	3.0	3.0	6.5	6.5
4.0	4.0	4.0	7.8	7.8	4.0	4.0	4.0	9.9	9.9	4.0	4.0	4.0	8.7	8.7
5.0	5.0	5.0	9.7	9.7	5.0	5.0	5.0	12.6	12.6	5.0	5.0	5.0	10.7	10.7
7.5	7.5	7.5	14.3	14.3	7.5	7.5	7.5	19.5	19.5	7.5	7.5	7.5	16.8	16.8
10.0	10.0	10.0	18.5	18.5	10.0	10.0	10.0	25.3	25.3	10.0	10.0	10.0	21.7	21.7
12.5	12.5	12.5	22.1	22.1	12.5	12.5	12.5	31.3	31.3	12.5	12.5	12.5	27.4	27.4
貫入試験後の含水土	容器No.	147		貫入試験後の含水土	容器No.	148		貫入試験後の含水土	容器No.	149				
	m _a g	4478.2			m _a g	4601.5			m _a g	4539.8				
	m _b g	4058.0			m _b g	4187.1			m _b g	4120.6				
	m _c g	203.4			m _c g	202.8			m _c g	203.3				
	w ₂ %	10.9			w ₂ %	10.4			w ₂ %	10.7				
	平均値 w ₂ %	10.9			平均値 w ₂ %	10.4			平均値 w ₂ %	10.7				

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 4年 12月 16日

試料番号 (深さ) M-25

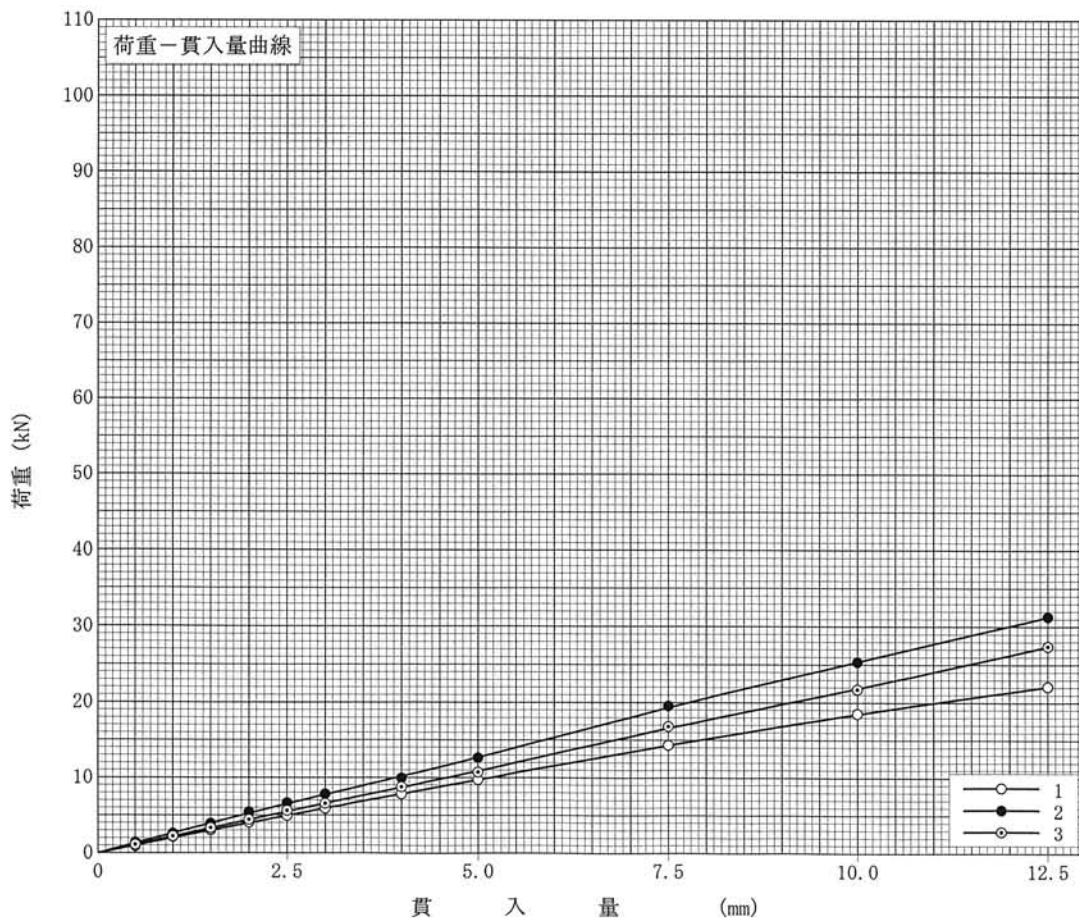
試験者 渡邊潤一郎

試験方法	締固めた土, 粗さない土	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	cm	45	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} %	6.9
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 w_1 %	6.9		6.9	6.9
		乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.952		1.967	1.961
	後	膨張比 r_e %	0.000		0.000	0.000
		平均含水比 w' %	10.9		10.4	10.7
		乾燥密度 ρ'_d g/cm ³	2.064		2.059	2.078
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %		10.9		10.4	10.7
	貫入量2.5mmにおけるCBR%		36.6		48.5	41.0
	貫入量5.0mmにおけるCBR%		48.7		63.8	54.8
	C B R %		36.6		48.5	41.0

平均 C B R %
42.0

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	4.9	9.7
供試体 No.2	6.5	12.7
供試体 No.3	5.5	10.9
標準荷重強さ MN/m ²	6.9	10.3
標準荷重 kN	13.4	19.9

岩石採取計画認可書

遠賀郡岡垣町大字三吉1229番地
永順産業株式会社
代表取締役 神村武志

平成29年 3月31日

福岡県知事 小川 洋



採取場	永順産業株式会社
同上所在地	遠賀郡岡垣町大字三吉字熊原1211番地 外101筆
認可の期限	平成29年 4月13日 ~ 平成36年 4月12日

注意事項

1. 岩石の採取は、申請書及び採取計画図の内容に従って行うこと。
2. 採石法第33条の15の規定による標識を掲げること。
3. 採石法第34条の2の規定による帳簿を備えること。
4. 認可の際に付された指示事項については、遅滞なく処理し、処理後は速やかに完成後の写真及び図面を添付して報告すること。
5. 関係法令を遵守すること。
6. 採取場から搬出する際は、公道での一般車両の通行には十分注意し、車輛の積載物を道路上に落下させないこと。また、道路を汚損した場合は、速やかに清掃及び補修を行い現状回復を図り、粉塵防止のための散水等を定期的に行うこと。
7. 飛石、落石、採取場外への土砂流出、法面崩壊のないようにすること。
8. 粉塵、騒音、振動をできるだけ少なくすること。
9. 採取範囲を明示する杭を設置し、区域外採取することのないように注意すること。
10. 採掘に先立ち表土の剥ぎ取りを先行させ、登坂道路を整備し頂部からのベンチカット工法で施工すること。
11. 採取と並行して災害防止の面から、場内発生水は確実にその沈殿池に流れ込むように場内を十分整備し浚渫等の維持管理を行い、場内からの土砂等が場外及び下流の河川等へ流れ込まないよう流出防止に努めること。
12. 最終残壁形成後は、跡地利用整備計画に基づき順次緑化を行い、景観の修復を図ること。
13. 地域住民に対し、採石事業に伴って被害を生じさせないように注意すること。
14. 採取に伴い場内及び周辺で生じた苦情、紛争等は責任をもって対応し処理すること。

備考

1. 採取計画を変更するときは、50日前までに変更認可申請書を提出すること。
2. 認可期間終了後も岩石の採取をしようとするときは、認可期間終了前60日までに法第33条による採取計画の認可申請書を提出すること。

(注) この行政処分不服がある者は、処分を知った日の翌日から60日以内に公害等調整委員会に裁定の申請をすることができる。