

試 験 結 果 報 告 書

品 名：切込碎石

工事名：

試験実施日：令和7年8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

切込碎石

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



切込碎石の修正CBR試験結果一覧表

令和7年8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：切込碎石

◎ 粒度特性値

ふるい目 mm	31.5	26.5	19	16	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
規格値 %	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
試験値 %	100	96.1	78.9	68.3	54.5	36.5	24.8	17.4	12.6	9.6	7.7	6.3
特記事項	最大粒径=31.5mm											

◎ 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	—	2.09
最適含水比 %		—	6.7
修正CBR($\gamma_D \cdot 95$) %	舗装試験法	—	76.6
修正CBR($\gamma_D \cdot 90$) %		—	26.4
塑性指数 (PI) %	JIS A 1205	—	NP
すり減り減量 %	JIS A 1121	—	—

◎ 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		—	2.78
吸水率 %	JIS A 1110	—	0.87
単位容積質量	JIS A 1104	—	1.490
		—	1.620

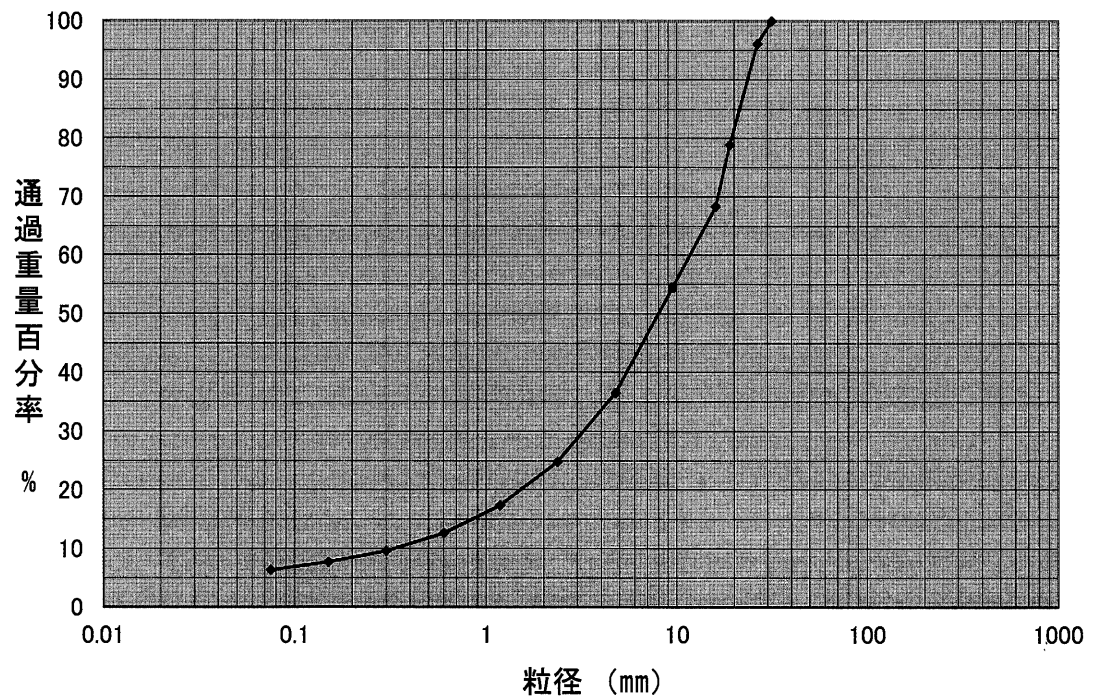
調査名:切込碎石の修正CBR試験
試料名:切込碎石

試験日: 令和7年8月4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 %
106.0				—
75.0				—
53.0				—
37.5				—
31.5	0	0.0	100.0	—
26.5	274.8	3.9	96.1	—
19.0	1486.8	21.1	78.9	—
16.0	2233.7	31.7	68.3	—
9.5	3206.1	45.5	54.5	—
4.75	4474.4	63.5	36.5	—
2.36	5298.8	75.2	24.8	—
1.18	5820.2	82.6	17.4	—
0.6	6158.5	87.4	12.6	—
0.3	6369.9	90.4	9.6	—
0.15	6503.7	92.3	7.7	—
0.075	6602.4	93.7	6.3	—
計	7046.3	—	—	—

粒度曲線図



調査名:切込碎石の修正CBR試験
試料名:切込碎石

試験日: 令和7年8月4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	2615.8	2597.3	—
② 乾 燥 質 量	—	g	2593.2	2575.2	—
③ 水 中 質 量	—	g	1661.5	1650.1	—
④ 容 積	①－③	cm ³	954.3	947.2	—
⑤ 容 積	②－③	cm ³	931.7	925.1	—
⑥ 表 乾 密 度	①÷④	g/cm ³	2.741	2.742	2.742
⑦ 絶 乾 密 度	②÷④	g/cm ³	2.717	2.719	2.718
⑧ 見 掛 密 度	②÷⑤	g/cm ³	2.783	2.784	2.784
⑨ 吸 水 率	(①－②)÷②×100	%	0.87	0.86	0.87
備 考 :					
試験温度 24℃					

◎ 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	14.894	14.902	16.211	16.192
② 容 器 の 容 積	— l	10	10	10	10
③ 単 位 容 積 質 量	①÷② kg/ l	1.489	1.490	1.621	1.619
④ 平 均 値	— kg/ l	1.490		1.620	
備 考 :		実績率 = 59.6 %			

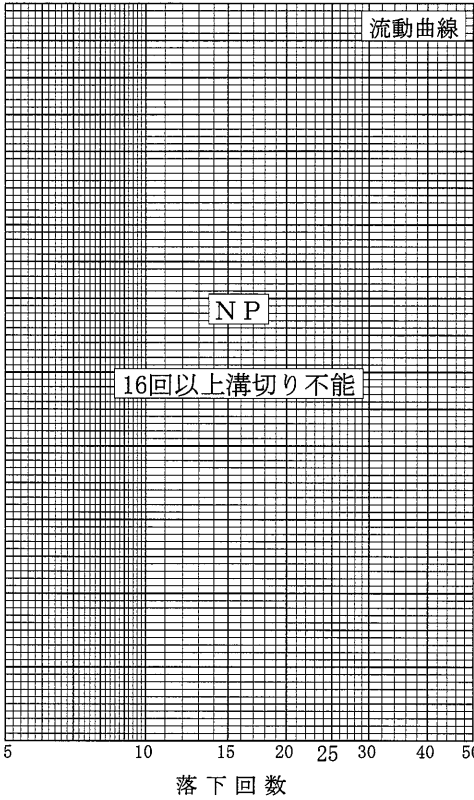
調査件名切込碎石の修正CBR試験

試験年月日令和 7年 8月 6日

試験者 渡邊潤一郎

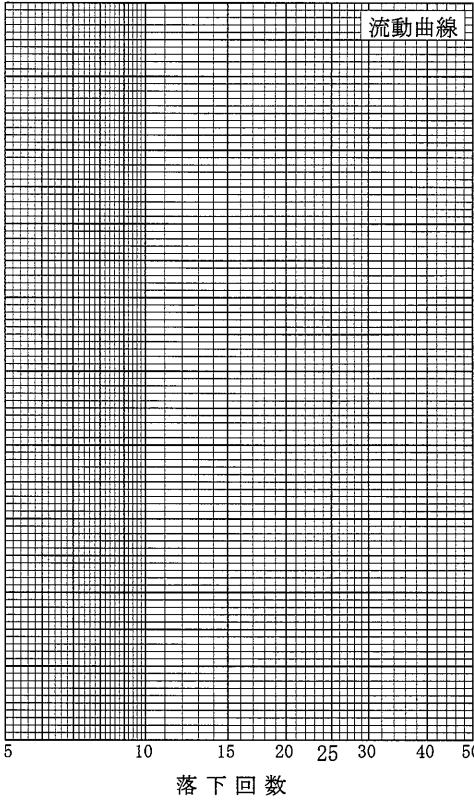
試料番号（深さ）		切込碎石		
液性限界試験				
落下回数		16	14	
含水比	容器 No.	120	122	
	m_a g	41.957	37.454	
	m_b g	39.204	34.644	
	m_c g	31.681	27.231	
w %		36.6	37.9	
落下回数				
含水比	容器 No.			
	m_a g			
	m_b g			
	m_c g			
w %				
塑性限界試験 ヒモ状にならず試験不能				
含水比	容器 No.			
	m_a g			
	m_b g			
	m_c g			
w %				
液性限界 w_L %		塑性限界 w_p %		塑性指数 I_p
NP		NP		NP

(%)
 w
含水比



試料番号（深さ）				
液性 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				
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

(%)
 w
含水比



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 切込碎石の修正CBR試験

試験年月日 令和 7年 8月 6日

試料番号（深さ）切込碎石

試験者 渡邊潤一郎

試験方法		E-a	土質名称	切込碎石			
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 mm	150
試料の使用方法		繰返し法, 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	4558
測定 No.		1	2	3	4		
(試料+モールド) 質量 m_2 ²⁾ g		9174	9301	9398	9491		
湿潤密度 ρ_t Mg/m ³		2.09	2.15	2.19	2.23		
平均含水比 w %		3.9	5.0	5.8	6.7		
乾燥密度 ρ_d Mg/m ³		2.01	2.05	2.07	2.09		
含水比	容器 No.	71	72	73	74		
	m_a g	2119.4	2135.1	2107.9	2164.5		
	m_b g	2044.5	2039.3	1999.2	2036.4		
	m_c g	124.0	124.0	124.3	124.6		
	w %	3.9	5.0	5.8	6.7		
	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		9469	9409	9351			
湿潤密度 ρ_t Mg/m ³		2.22	2.20	2.17			
平均含水比 w %		7.6	8.4	9.2			
乾燥密度 ρ_d Mg/m ³		2.07	2.03	1.99			
含水比	容器 No.	75	76	77			
	m_a g	2140.7	2136.3	2082.6			
	m_b g	1998.3	1980.4	1917.6			
	m_c g	124.5	124.6	124.0			
	w %	7.6	8.4	9.2			
	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。

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

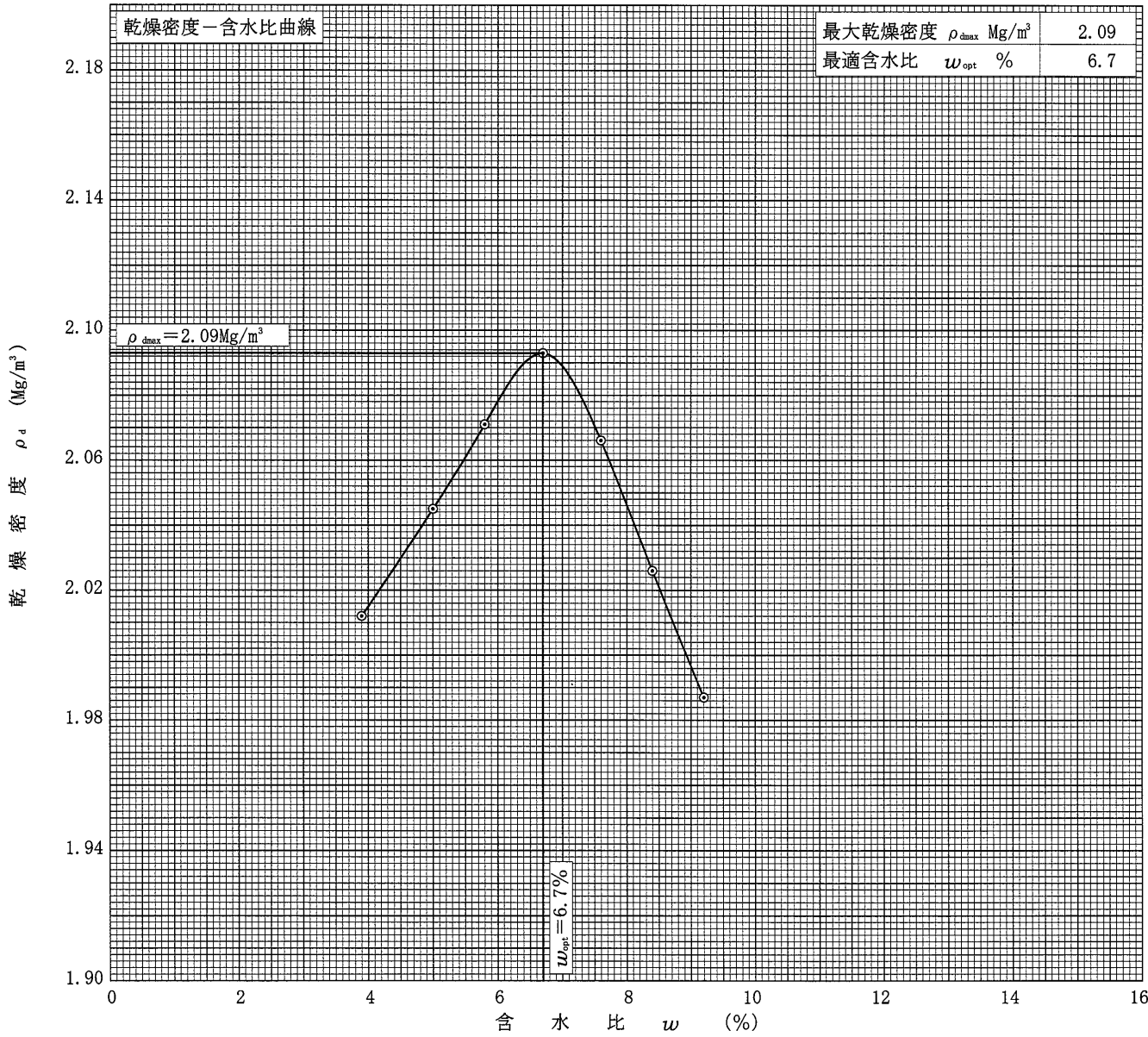
調査件名切込碎石の修正CBR試験

試験年月日令和 7年 8月 6日

試料番号 (深さ) 切込碎石

試験者渡邊潤一郎

試験方法	E-a		土質名称		切込碎石			
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		
試料の使用方法	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		30
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	5.0	5.8	6.7	7.6	8.4	9.2	
乾燥密度 ρ_d Mg/m ³	2.01	2.05	2.07	2.09	2.07	2.03	1.99	



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 C B R 試験

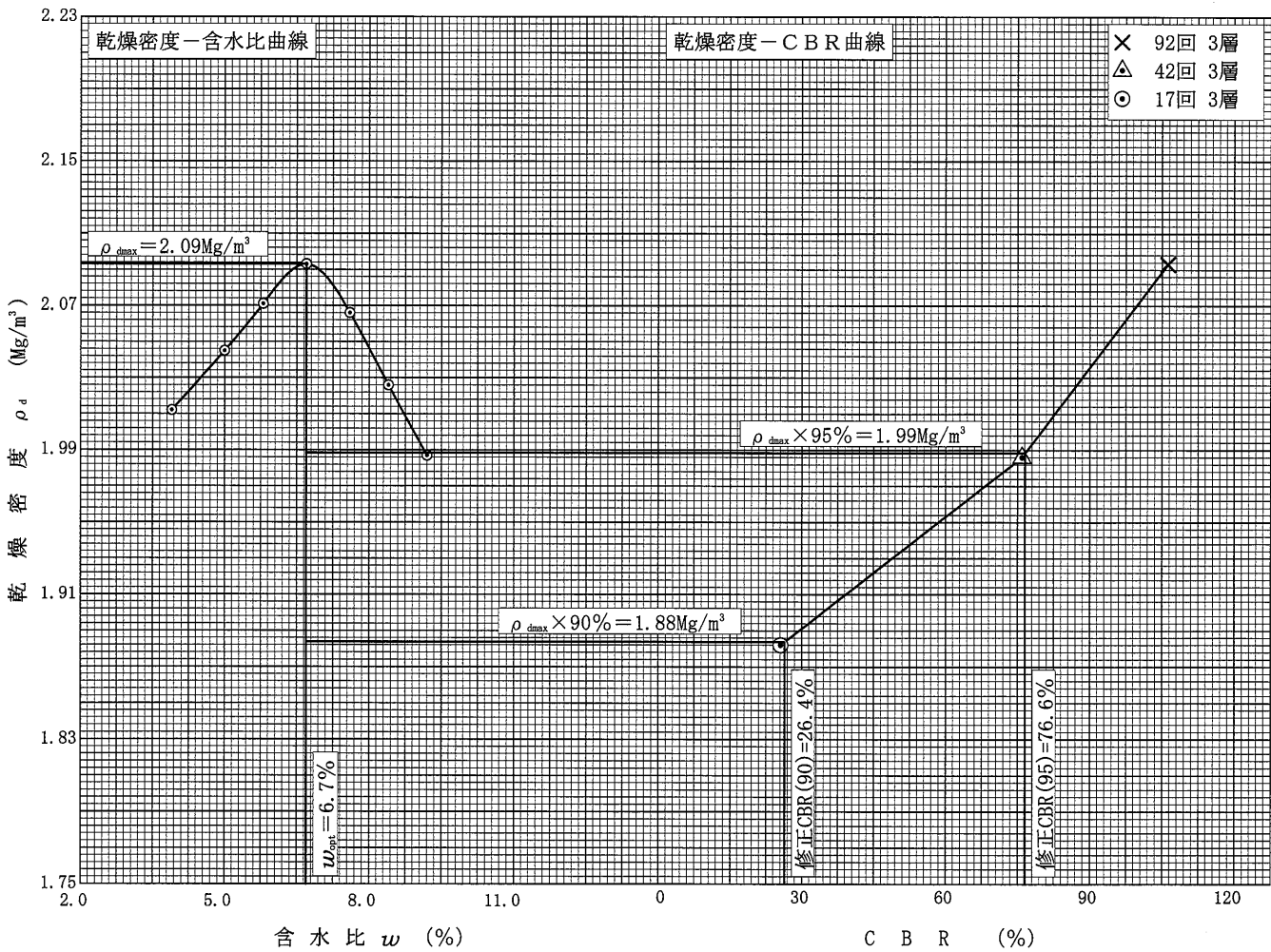
調査件名切込碎石の修正 C B R 試験

試験年月日令和 7 年 8 月 17 日

試料番号 (深さ)切込碎石

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		2.09	2.11	2.09	1.98	1.98	1.99	1.88	1.89	1.88
平 均 値 ρ_d Mg/m ³		2.10			1.98			1.88		
貫入量2.5mmにおけるCBR %		106.0	109.0	103.7	76.1	70.9	80.6	25.4	27.6	23.9
平 均 値 %		106.2			75.9			25.6		
貫入量5.0mmにおけるCBR %		138.2	143.7	133.7	99.5	93.5	107.0	34.2	36.7	31.7
平 均 値 %		138.5			100.0			34.2		
ランマー質量 kg	4.5	最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m ³			締 固 め 度 %			95		
		最適含水比 w_{opt} %			修 正 C B R %			76.6		
		2.09			95			90		
		6.7			76.6			26.4		



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 切込碎石の修正CBR試験 試験年月日 令和 7年 8月 12日

試料番号 (深さ) 切込碎石 試 験 者 渡邊潤一郎

試 験 方 法		締固めた土、 土と砕石の混合土	ランマー質量 kg		4.5	土 質 名 称		切込碎石
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		92	最適含水比 w_{opt} %		6.7
	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		2.09
	試料調製後含水比 w_0 %		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_a g							
	m_b g							
	m_c g							
	w_1 %							
平 均 値 w_1 %			6.7		6.7		6.7	
密 度	(試料+モールド) 質量 m_2 ²⁾ g		9432		9471		9392	
	モ ー ル ド 質 量 m_1 ²⁾ g		4511		4510		4475	
	湿 潤 密 度 ρ_t Mg/m ³		2.228		2.246		2.226	
	乾 燥 密 度 ρ_d Mg/m ³		2.088		2.105		2.086	
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		9530		9560		9494	
	膨 張 比 r_e %		0.000		0.000		0.000	
	湿 潤 密 度 ρ'_t Mg/m ³		2.272		2.286		2.272	
	乾 燥 密 度 ρ'_d Mg/m ³		2.088		2.105		2.086	
	平 均 含 水 比 w' %		8.8		8.6		8.9	

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。

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

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

$$\rho'_d = \frac{\rho'_t}{1 + r_e/100}$$

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

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

調査件名 切込碎石の修正CBR試験

試験年月日 令和 7年 8月 16日

試料番号 (深さ) 切込碎石

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	較 正 係 数 MN/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 MN/m² の読み kN	読 み		平 均	荷重計 MN/m² の読み kN	読 み		平 均	荷重計 MN/m² の読み kN
1	2			1	2			1	2		
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	2.7 2.7	0.5	0.5	0.5	2.8 2.8	0.5	0.5	0.5	2.6 2.6
1.0	1.0	1.0	5.6 5.6	1.0	1.0	1.0	5.7 5.7	1.0	1.0	1.0	5.5 5.5
1.5	1.5	1.5	8.7 8.7	1.5	1.5	1.5	8.8 8.8	1.5	1.5	1.5	8.4 8.4
2.0	2.0	2.0	11.3 11.3	2.0	2.0	2.0	11.4 11.4	2.0	2.0	2.0	11.2 11.2
2.5	2.5	2.5	14.2 14.2	2.5	2.5	2.5	14.6 14.6	2.5	2.5	2.5	13.9 13.9
3.0	3.0	3.0	17.1 17.1	3.0	3.0	3.0	17.5 17.5	3.0	3.0	3.0	16.6 16.6
4.0	4.0	4.0	22.4 22.4	4.0	4.0	4.0	23.7 23.7	4.0	4.0	4.0	21.8 21.8
5.0	5.0	5.0	27.5 27.5	5.0	5.0	5.0	28.5 28.5	5.0	5.0	5.0	26.6 26.6
7.5	7.5	7.5	39.1 39.1	7.5	7.5	7.5	41.3 41.3	7.5	7.5	7.5	37.7 37.7
10.0	10.0	10.0	49.6 49.6	10.0	10.0	10.0	54.4 54.4	10.0	10.0	10.0	48.1 48.1
12.5	12.5	12.5	60.5 60.5	12.5	12.5	12.5	69.3 69.3	12.5	12.5	12.5	56.5 56.5
貫入試験後の含水比	容器No.	145		貫入試験後の含水比	容器No.	146		貫入試験後の含水比	容器No.	147	
	m _a g	4578.9			m _a g	4631.5			m _a g	4682.8	
	m _b g	4224.7			m _b g	4280.6			m _b g	4316.7	
	m _c g	200.0			m _c g	200.6			m _c g	203.4	
	w ₂ %	8.8			w ₂ %	8.6			w ₂ %	8.9	
	平均値 w ₂ %	8.8			平均値 w ₂ %	8.6			平均値 w ₂ %	8.9	

特記事項

[1MN/m²≒10.2kgf/cm²]
[1kN≒102kgf]

調査件名 切込碎石の修正CBR試験

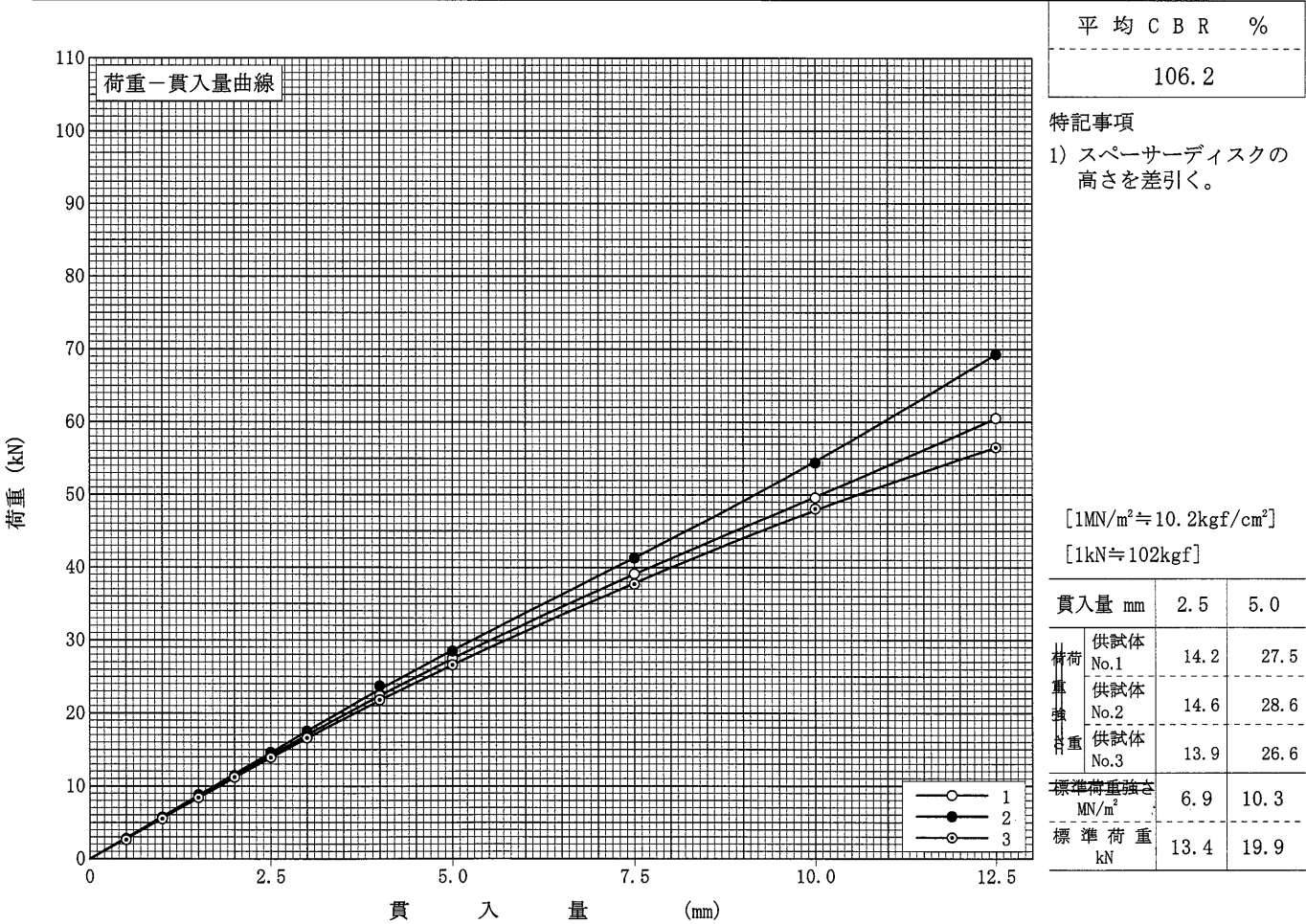
試験年月日 令和 7年 8月 16日

試料番号 (深さ) 切込碎石

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	切込碎石
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} %	6.7
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	2.09
	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 %	6.7	6.7	6.7
		乾 燥 密 度 ρ_d Mg/m ³	2.088	2.105	2.086
	後	膨 張 比 r_s %	0.000	0.000	0.000
		平均含水比 w' %	8.8	8.6	8.9
		乾 燥 密 度 ρ'_d Mg/m ³	2.088	2.105	2.086
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %		8.8	8.6	8.9
	貫入量2.5mmにおけるCBR%		106.0	109.0	103.7
	貫入量5.0mmにおけるCBR%		138.2	143.7	133.7
	C B R %		106.0	109.0	103.7



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

調査件名 切込碎石の修正CBR試験 試験年月日 令和 7年 8月 12日

試料番号（深さ） 切込碎石 試験者 渡邊潤一郎

試験方法		締固めた土， 土と砕石	ランマー質量 kg	4.5	土質名称	切込碎石		
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} %	6.7		
	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	2.09		
	試料調製後含水比 w_0 %		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_a g							
	m_b g							
	m_c g							
	w_1 %							
平均値 w_1 %			6.7		6.7		6.7	
密度	(試料+モールド) 質量 m_2 ²⁾ g		9235		9174		9171	
	モールド質量 m_1 ²⁾ g		4559		4507		4471	
	湿潤密度 ρ_t Mg/m ³		2.117		2.113		2.128	
	乾燥密度 ρ_d Mg/m ³		1.984		1.980		1.994	
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 ²⁾ g		9388		9331		9311	
	膨張比 r_e %		0.000		0.000		0.000	
	湿潤密度 ρ'_t Mg/m ³		2.186		2.184		2.191	
	乾燥密度 ρ'_d Mg/m ³		1.984		1.980		1.994	
	平均含水比 w' %		10.2		10.3		9.9	

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。

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

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

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

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

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

調査件名切込碎石の修正CBR試験

試験年月日令和 7年 8月 16日

試料番号 (深さ)切込碎石

試 験 者渡邊潤一郎

試 験 条 件			水 浸 , 井水浸		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	1.9	1.9	0.5	0.5	0.5	1.7	1.7	0.5	0.5	0.5	2.0	2.0	
1.0	1.0	1.0	4.0	4.0	1.0	1.0	1.0	3.8	3.8	1.0	1.0	1.0	4.1	4.1	
1.5	1.5	1.5	6.1	6.1	1.5	1.5	1.5	5.7	5.7	1.5	1.5	1.5	6.3	6.3	
2.0	2.0	2.0	8.2	8.2	2.0	2.0	2.0	7.5	7.5	2.0	2.0	2.0	8.4	8.4	
2.5	2.5	2.5	10.2	10.2	2.5	2.5	2.5	9.5	9.5	2.5	2.5	2.5	11.2	11.2	
3.0	3.0	3.0	12.3	12.3	3.0	3.0	3.0	11.5	11.5	3.0	3.0	3.0	12.8	12.8	
4.0	4.0	4.0	16.2	16.2	4.0	4.0	4.0	15.4	15.4	4.0	4.0	4.0	17.3	17.3	
5.0	5.0	5.0	19.8	19.8	5.0	5.0	5.0	18.6	18.6	5.0	5.0	5.0	21.4	21.4	
7.5	7.5	7.5	28.2	28.2	7.5	7.5	7.5	26.3	26.3	7.5	7.5	7.5	30.1	30.1	
10.0	10.0	10.0	35.8	35.8	10.0	10.0	10.0	34.2	34.2	10.0	10.0	10.0	38.4	38.4	
12.5	12.5	12.5	43.6	43.6	12.5	12.5	12.5	39.7	39.7	12.5	12.5	12.5	45.4	45.4	
貫 入 試 験 後 の 含 水 比	容器No.		148		貫 入 試 験 後 の 含 水 比	容器No.		149		貫 入 試 験 後 の 含 水 比	容器No.		150		
	<i>m</i> _a g		4441.8			<i>m</i> _a g		4502.6			<i>m</i> _a g		4495.0		
	<i>m</i> _b g		4049.4			<i>m</i> _b g		4101.1			<i>m</i> _b g		4108.4		
	<i>m</i> _c g		202.8			<i>m</i> _c g		203.3			<i>m</i> _c g		202.8		
	<i>w</i> ₂ %		10.2			<i>w</i> ₂ %		10.3			<i>w</i> ₂ %		9.9		
	平 均 値 <i>w</i> ₂ %		10.2			平 均 値 <i>w</i> ₂ %		10.3			平 均 値 <i>w</i> ₂ %		9.9		

特記事項

[1MN/m²≒10.2kgf/cm²]
[1kN≒102kgf]

調査件名切込碎石の修正CBR試験

試験年月日令和 7年 8月 16日

試料番号(深さ)切込碎石

試 験 者渡邊潤一郎

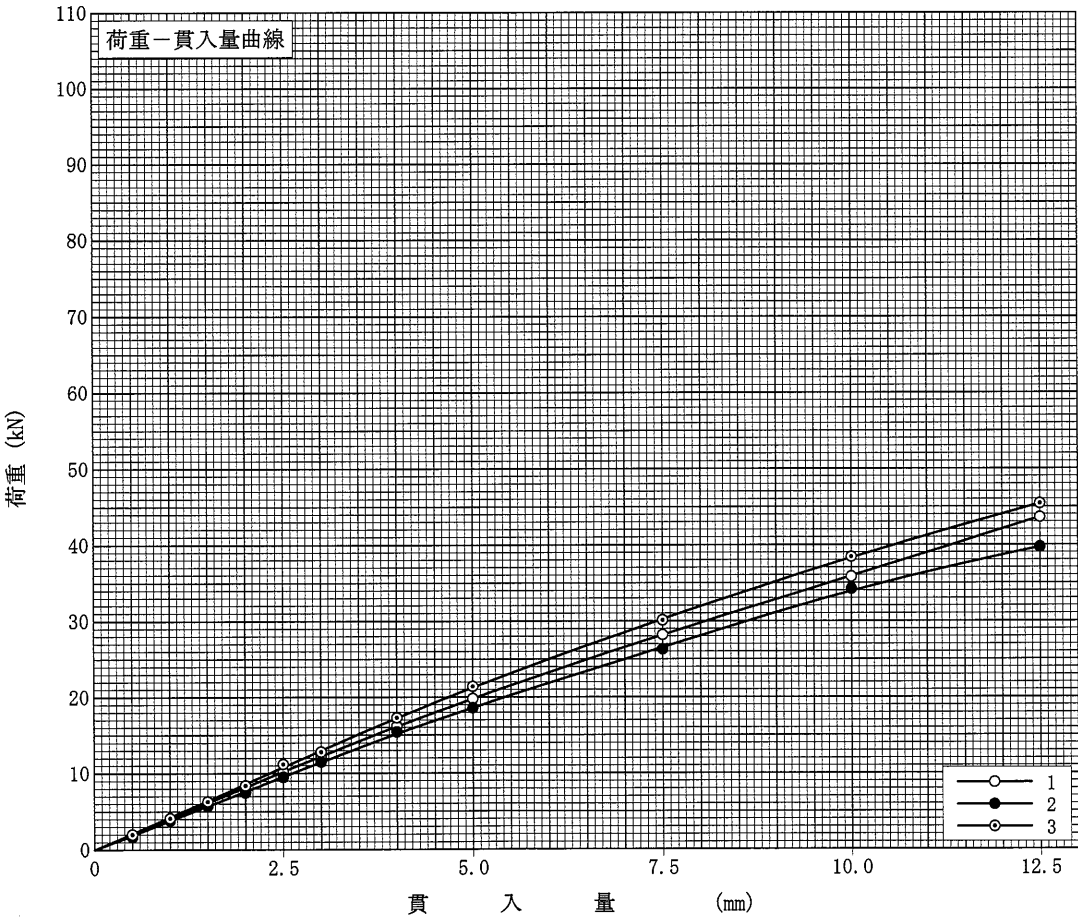
試 験 方 法	締固めた土, 乱さかい土	ランマー質量	kg	4.5	土 質 名 称	切込碎石
突 固 め 方 法	E	落 下 高 さ	mm	450	空気乾燥前含水比 %	
試 料 の 準 備 方 法	非乾燥法, 空気乾燥法	突 固 め 回 数	回/層	42	自然含水比 w_n %	
試 験 条 件	水 浸, 非水浸	突 固 め 層 数	層	3	最適含水比 w_{opt} %	6.7
養 生 条 件	日空气中	モールド	内 径	mm	最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m ³	2.09
	4 日水浸		高 さ ¹⁾	mm		
供 試 体 No.		1		2		3
吸 水 膨 張 試 験	前	含 水 比 w_1 %	6.7		6.7	
		乾 燥 密 度 ρ_d Mg/m ³	1.984		1.980	
	後	膨 張 比 r_e %	0.000		0.000	
		平均含水比 w' %	10.2		10.3	
		乾 燥 密 度 ρ'_d Mg/m ³	1.984		1.980	
貫 入 試 験	試験後の含水比 w_2 %		10.2		10.3	
	貫入量2.5mmにおけるCBR%		76.1		70.9	
	貫入量5.0mmにおけるCBR%		99.5		93.5	
	C B R %		76.1		70.9	

平 均 C B R %
75.9

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
荷 重 試 験	供試体 No.1	10.2
	供試体 No.2	9.5
	供試体 No.3	10.8
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 切込碎石の修正CBR試験 試験年月日 令和 7年 8月 12日

試料番号 (深さ) 切込碎石 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		切込碎石					
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} %		6.7				
	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		2.09				
	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_a g														
	m_b g														
	m_c g														
	w_1 %														
	平 均 値 w_1 %			6.7				6.7				6.7			
密 度	(試料+モールド) 質量 $m_2^{2)}$ g			8944				8906				8993			
	モ ー ル ド 質 量 $m_1^{2)}$ g			4513				4453				4569			
	湿 潤 密 度 ρ_t Mg/m ³			2.006				2.016				2.003			
	乾 燥 密 度 ρ_d Mg/m ³			1.880				1.889				1.877			
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			9139				9090				9201			
	膨 張 比 r_s %			0.000				0.000				0.000			
	湿 潤 密 度 ρ'_t Mg/m ³			2.094				2.099				2.097			
	乾 燥 密 度 ρ'_d Mg/m ³			1.880				1.889				1.877			
	平 均 含 水 比 w' %			11.4				11.1				11.7			

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。

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

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

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

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

JIS A 1211 JGS 0721	C B R 試 験 (貫 入 試 験)	
------------------------	-----------------------	--

調査件名 切込碎石の修正CBR試験 試験年月日 令和 7年 8月 16日

試料番号(深さ) 切込碎石 試 験 者 渡邊潤一郎

試 験 条 件			水 浸 , 井 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		MN/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	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	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.7	0.7	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	
1.0	1.0	1.0	1.3	1.3	1.0	1.0	1.0	1.5	1.5	1.0	1.0	1.0	1.2	1.2	
1.5	1.5	1.5	2.1	2.1	1.5	1.5	1.5	2.2	2.2	1.5	1.5	1.5	1.9	1.9	
2.0	2.0	2.0	2.8	2.8	2.0	2.0	2.0	2.9	2.9	2.0	2.0	2.0	2.5	2.5	
2.5	2.5	2.5	3.4	3.4	2.5	2.5	2.5	3.7	3.7	2.5	2.5	2.5	3.3	3.3	
3.0	3.0	3.0	4.1	4.1	3.0	3.0	3.0	4.4	4.4	3.0	3.0	3.0	3.8	3.8	
4.0	4.0	4.0	5.5	5.5	4.0	4.0	4.0	5.9	5.9	4.0	4.0	4.0	5.1	5.1	
5.0	5.0	5.0	6.7	6.7	5.0	5.0	5.0	7.4	7.4	5.0	5.0	5.0	6.3	6.3	
7.5	7.5	7.5	9.9	9.9	7.5	7.5	7.5	10.5	10.5	7.5	7.5	7.5	8.7	8.7	
10.0	10.0	10.0	12.4	12.4	10.0	10.0	10.0	13.5	13.5	10.0	10.0	10.0	10.6	10.6	
12.5	12.5	12.5	15.1	15.1	12.5	12.5	12.5	16.2	16.2	12.5	12.5	12.5	12.1	12.1	
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		貫入試験後の含水比	容器No.	153	
	m _a g	4068.6			m _a g	4114.3			m _a g	4049.1					
	m _b g	3673.0			m _b g	3723.6			m _b g	3646.3					
	m _c g	203.1			m _c g	203.5			m _c g	203.9					
	w ₂ %	11.4			w ₂ %	11.1			w ₂ %	11.7					
	平均 値 w ₂ %		11.4		平均 値 w ₂ %		11.1		平均 値 w ₂ %		11.7				

特記事項

[1MN/m²≒10.2kgf/cm²]
[1kN≒102kgf]

調査件名切込碎石の修正CBR試験

試験年月日令和 7年 8月 16日

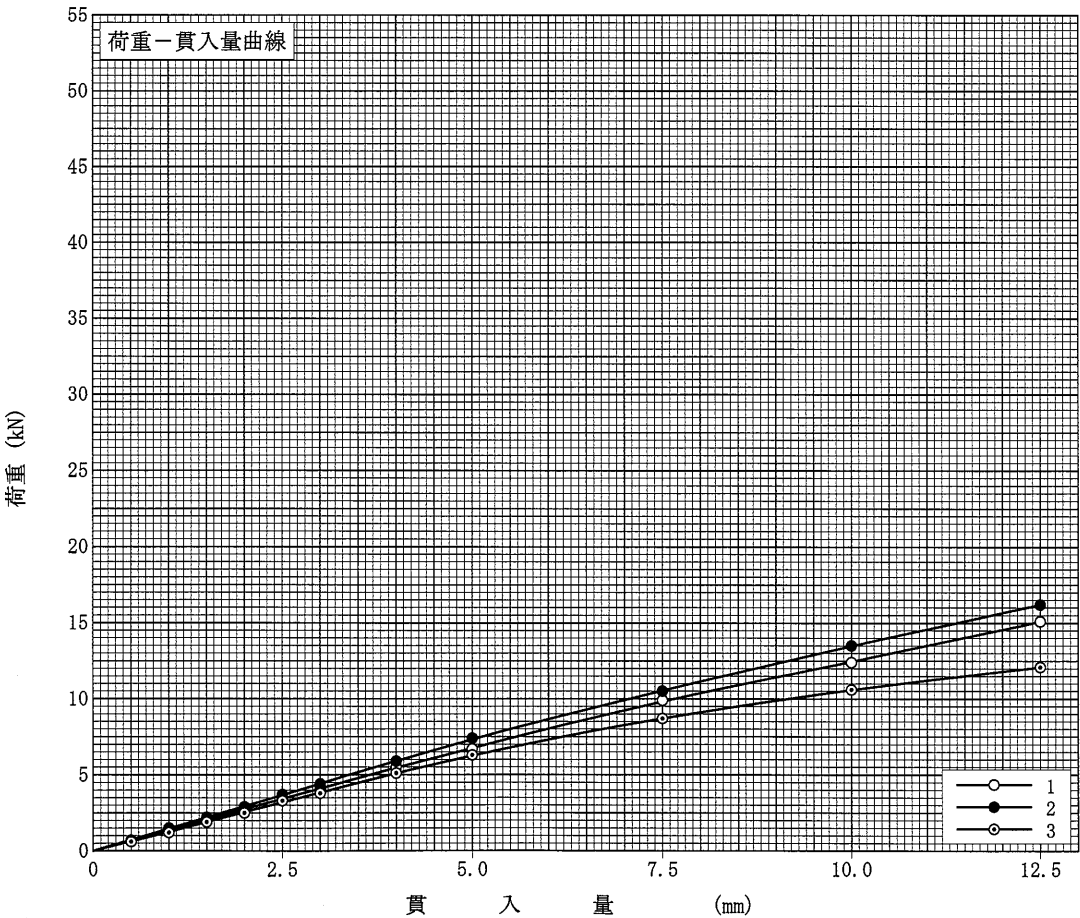
試料番号(深さ)切込碎石

試 験 者渡邊潤一郎

試 験 方 法	締固めた土, 粘土	ランマー質量	kg	4.5	土 質 名 称	切込碎石
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} %	6.7
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	2.09
	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 %	6.7	6.7	6.7
		乾 燥 密 度 ρ_d Mg/m ³	1.880	1.889	1.877
	後	膨 張 比 r_e %	0.000	0.000	0.000
		平均含水比 w' %	11.4	11.1	11.7
		乾 燥 密 度 ρ'_d Mg/m ³	1.880	1.889	1.877
貫 入 試 験	試験後の含水比 w_2 %		11.4	11.1	11.7
	貫入量2.5mmにおけるCBR%		25.4	27.6	23.9
	貫入量5.0mmにおけるCBR%		34.2	36.7	31.7
	C B R %		25.4	27.6	23.9

平 均 C B R %
25.6



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
貫入荷重 kN		
供試体 No.1	3.4	6.8
供試体 No.2	3.7	7.3
供試体 No.3	3.2	6.3
標準貫入荷重 MN/m ²	6.9	10.3
標準貫入荷重 kN	13.4	19.9