

試験結果報告書

品名：切込碎石

工事名：

試験実施日：令和6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6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)1837

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	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
規格値 %	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
試験値 %	100	98.1	92.2	79.5	65.7	41.9	25.4	16.4	11.8	8.8	7.2	6.2
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	—	2.11
最適含水比 %		—	7.5
修正CBR($\gamma_D \cdot 95$) %	舗装試験法	—	71.8
修正CBR($\gamma_D \cdot 90$) %		—	25.1
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	—	2.71	
絶乾密度 g/cm ³		—	2.69	
見掛密度 g/cm ³		—	2.76	
吸水率 %	JIS A 1110	—	0.92	
単位容積質量	軽装 kg/l	JIS A 1104	—	1.496
	重装 kg/l		—	1.629

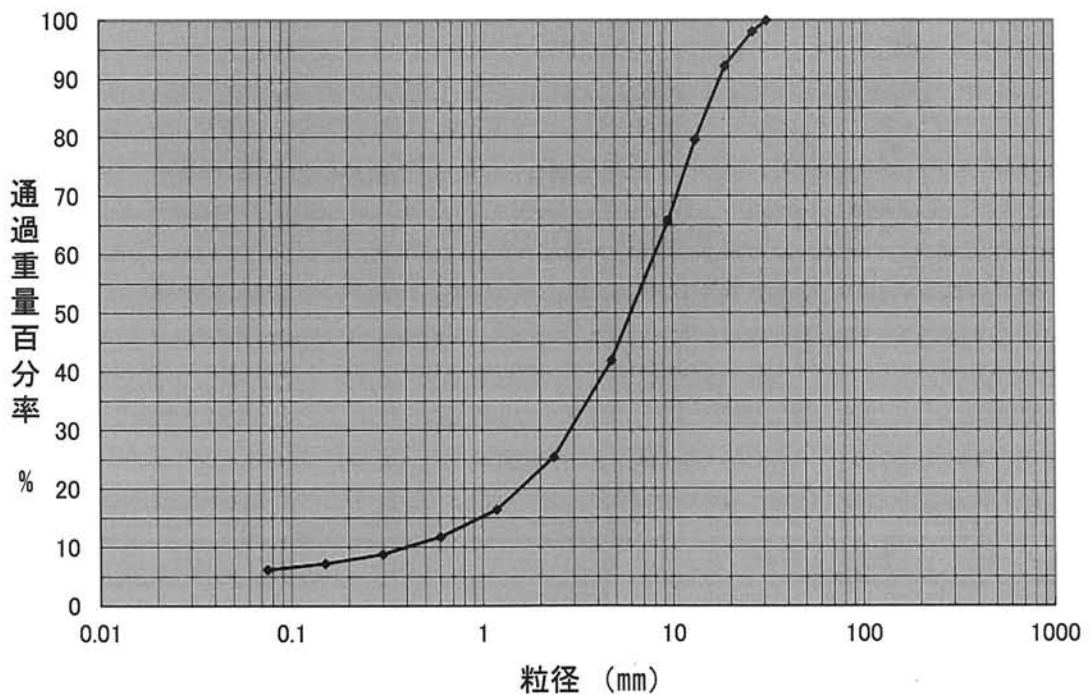
調査名:切込碎石の修正CBR試験
 試料名:切込碎石

試験日:令和6年8月7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	134.2	1.9	98.1	-
19.0	551.0	7.8	92.2	-
13.2	1448.3	20.5	79.5	-
9.5	2423.2	34.3	65.7	-
4.75	4104.6	58.1	41.9	-
2.36	5270.3	74.6	25.4	-
1.18	5906.1	83.6	16.4	-
0.6	6231.1	88.2	11.8	-
0.3	6443.0	91.2	8.8	-
0.15	6556.0	92.8	7.2	-
0.075	6626.7	93.8	6.2	-
計	7064.7	-	-	-

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6年8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	2706.4	2725.1	—
② 乾燥質量	—	g	2682.1	2700.3	—
③ 水中質量	—	g	1709.4	1720.6	—
④ 容積	①-③	cm ³	997.0	1004.5	—
⑤ 容積	②-③	cm ³	972.7	979.7	—
⑥ 表乾密度	①÷④	g/cm ³	2.715	2.713	2.714
⑦ 絶乾密度	②÷④	g/cm ³	2.690	2.688	2.689
⑧ 見掛密度	②÷⑤	g/cm ³	2.757	2.756	2.757
⑨ 吸水率	(①-②)÷②×100	%	0.91	0.92	0.92
備考:					
試験温度 25°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	14.953	14.974	16.292	16.281
② 容器の容積	— L	10	10	10	10
③ 単位容積質量	①÷② kg/L	1.495	1.497	1.629	1.628
④ 平均値	— kg/L	1.496		1.629	
備考:		実績率 = 60.6 %			

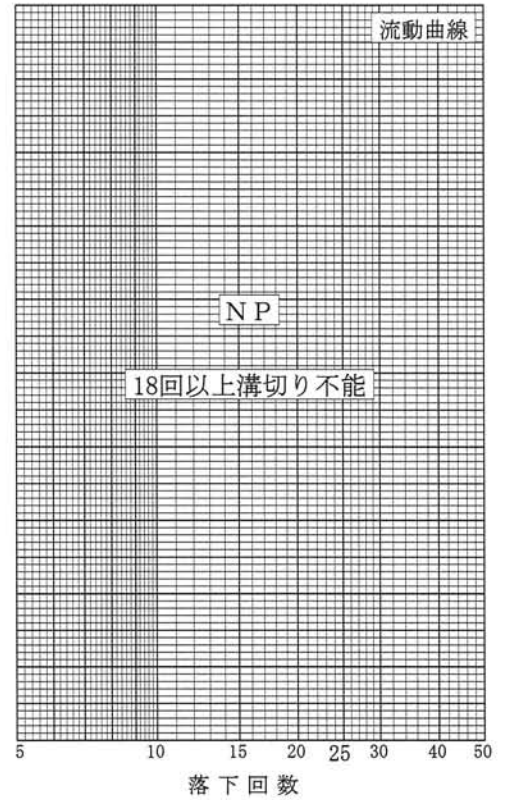
調査件名 切込碎石の修正CBR試験

試験年月日 令和 6年 8月 9日

試験者 渡邊潤一郎

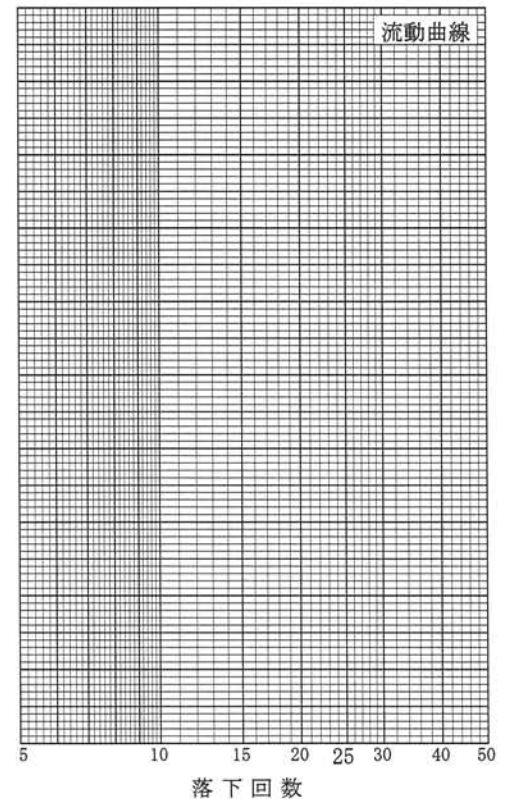
試料番号（深さ）		切込碎石	
液性限界試験			
落下回数		18	13
含	容器 No.	121	122
	m_a g	37.218	37.531
水	m_b g	34.553	34.744
	m_c g	27.108	27.231
比	w %	35.8	37.1
	落下回数		
含	容器 No.		
	m_a g		
水	m_b g		
	m_c g		
比	w %		
	塑性限界試験 ヒモ状にならず試験不能		
含	容器 No.		
	m_a g		
水	m_b g		
	m_c g		
比	w %		
	液性限界 w_L %	塑性限界 w_p %	塑性指数 I_p
NP		NP	NP

w 比 水 合 (%)



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

w 比 水 合 (%)



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 切込砕石の修正CBR試験

試験年月日 令和 6年 8月 10日

試料番号 (深さ) 切込砕石

試験者 渡邊潤一郎

試験方法		E-a	土質名称	切込砕石			
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	4475
測定 No.	1	2	3	4			
(試料+モールド) 質量 m_s ²⁾ g	9110	9228	9380	9488			
湿潤密度 ρ_t Mg/m ³	2.10	2.15	2.22	2.27			
平均含水比 w %	3.2	4.6	6.2	7.5			
乾燥密度 ρ_d Mg/m ³	2.03	2.06	2.09	2.11			
含水比	容器 No.	11	12	13	14		
	m_a g	2195.3	2153.9	2147.0	2198.2		
	m_b g	2130.7	2064.1	2027.5	2052.5		
	m_c g	111.3	111.1	100.8	110.2		
	w %	3.2	4.6	6.2	7.5		
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	9493	9460	9434				
湿潤密度 ρ_t Mg/m ³	2.27	2.26	2.25				
平均含水比 w %	8.8	10.4	11.9				
乾燥密度 ρ_d Mg/m ³	2.09	2.04	2.01				
含水比	容器 No.	15	16	17			
	m_a g	2075.1	2113.5	2129.7			
	m_b g	1916.4	1925.1	1915.2			
	m_c g	113.4	114.0	112.6			
	w %	8.8	10.4	11.9			
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。

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

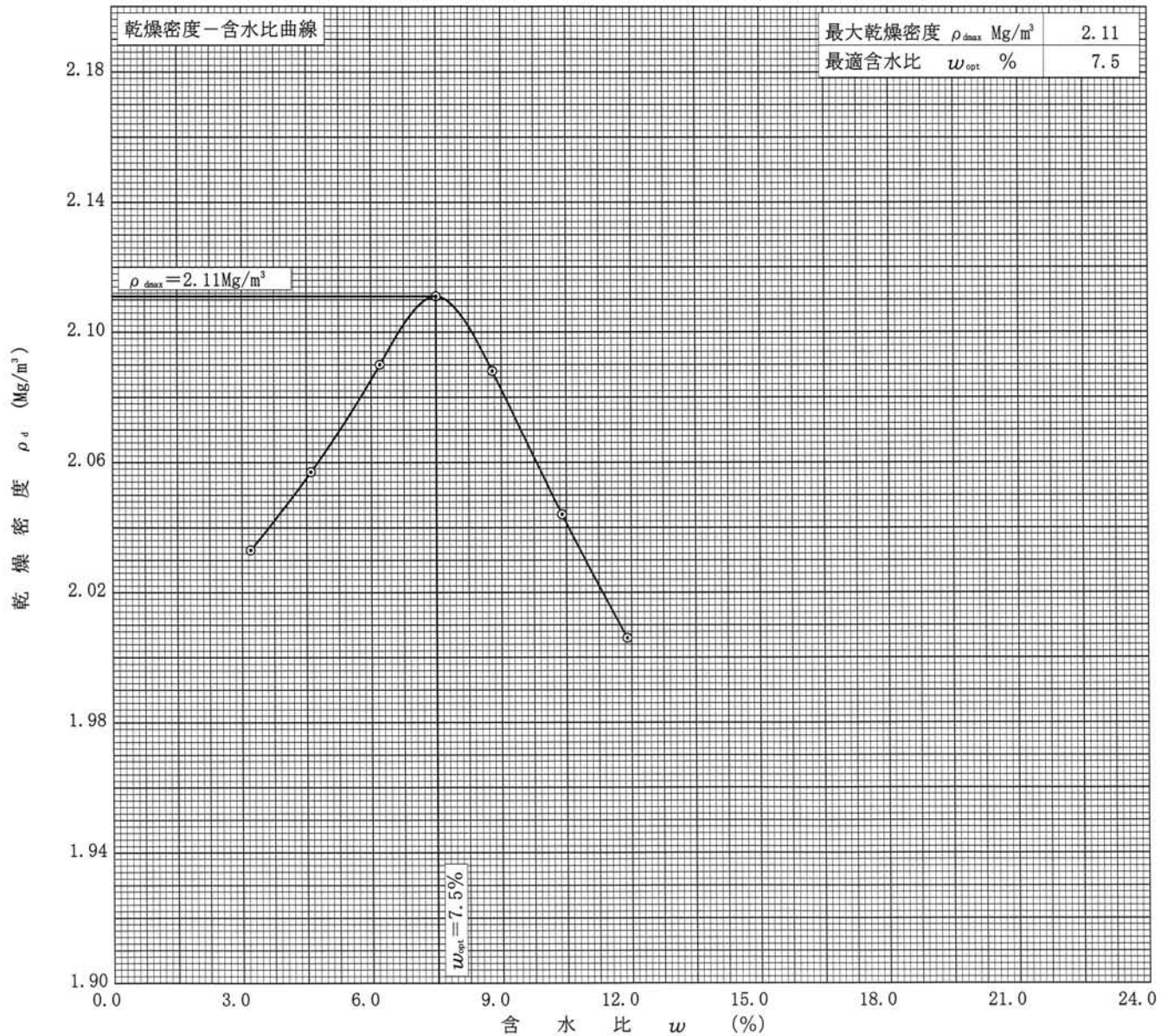
調査件名 切込碎石の修正CBR試験

試験年月日 令和 6年 8月 10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 %	3.2	4.6	6.2	7.5	8.8	10.4	11.9	
乾燥密度 ρ_d Mg/m ³	2.03	2.06	2.09	2.11	2.09	2.04	2.01	



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

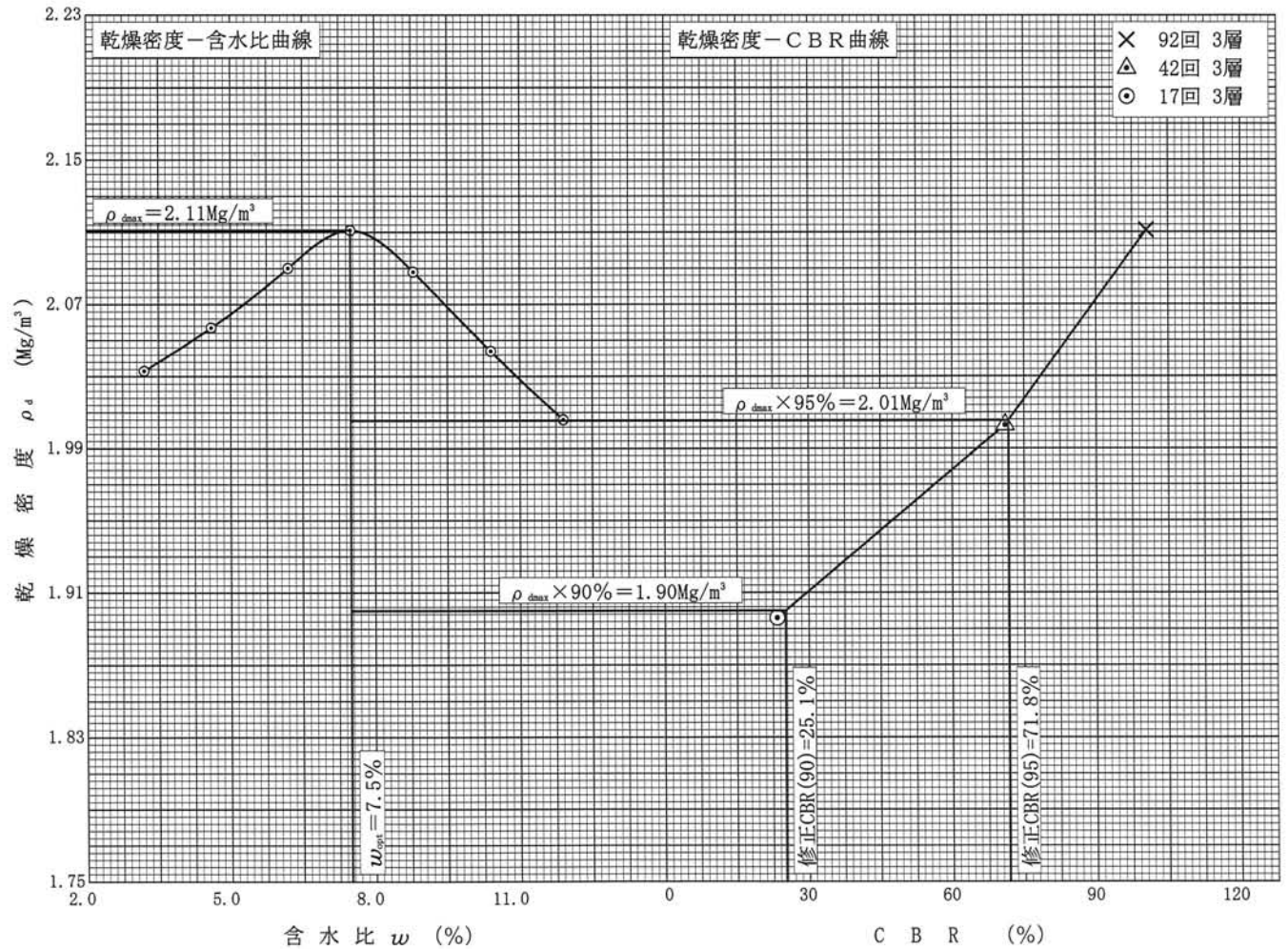
調査件名 切込碎石の修正 C B R 試験

試験年月日 令和 6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		2.11	2.12	2.10	2.02	1.99	2.00	1.89	1.90	1.90
平 均 値 ρ_d Mg/m ³		2.11			2.00			1.90		
貫入量2.5mmにおけるCBR %		100.0	103.7	97.8	73.1	68.7	71.6	21.6	23.1	25.4
平 均 値 %		100.5			71.1			23.4		
貫入量5.0mmにおけるCBR %		129.6	136.7	125.6	95.0	89.4	92.5	27.1	30.7	32.7
平 均 値 %		130.6			92.3			30.2		
ランマー質量 kg	4.5	最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m ³			締 固 め 度 %					
		2.11			95			90		
		最適含水比 w_{opt} %			修 正 C B R %					
		7.5			71.8			25.1		



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 6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	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} %	7.5		
	空気乾燥前含水比 %		突固め層数 層	3	最大乾燥密度 ρ_{max} Mg/m ³	2.11		
	試料調整後含水比 w_s %		モールド	内径 mm	150	荷重板質量 kg	5	
			高さ 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_s %							
	平均値 w_s %	7.5		7.5		7.5		
密度	(試料+モールド) 質量 m_2 g	9527		9494		9579		
	モールド質量 m_1 g	4519		4453		4589		
	湿潤密度 ρ_s Mg/m ³	2.267		2.282		2.259		
	乾燥密度 ρ_d Mg/m ³	2.109		2.123		2.101		
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	9639		9593		9692		
	膨張比 r_s %	0.000		0.000		0.000		
	湿潤密度 ρ'_s Mg/m ³	2.318		2.327		2.310		
	乾燥密度 ρ'_d Mg/m ³	2.109		2.123		2.100		
	平均含水比 w' %	9.9		9.6		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。

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

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

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

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

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

調査件名 切込砕石の修正CBR試験

試験年月日 令和 6年 8月 16日

試料番号 (深さ) 切込砕石

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 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		読 み		平均	荷重計		読 み		平均	荷重計	
1	2		の読み	MN/m ²	1	2		の読み	MN/m ²	1	2		の読み	MN/m ²
			kN	kN				kN	kN				kN	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	2.6	2.6	0.5	0.5	0.5	2.7	2.7	0.5	0.5	0.5	2.5	2.5
1.0	1.0	1.0	5.3	5.3	1.0	1.0	1.0	5.4	5.4	1.0	1.0	1.0	5.2	5.2
1.5	1.5	1.5	8.2	8.2	1.5	1.5	1.5	8.4	8.4	1.5	1.5	1.5	7.9	7.9
2.0	2.0	2.0	10.7	10.7	2.0	2.0	2.0	10.8	10.8	2.0	2.0	2.0	10.6	10.6
2.5	2.5	2.5	13.4	13.4	2.5	2.5	2.5	13.9	13.9	2.5	2.5	2.5	13.1	13.1
3.0	3.0	3.0	16.1	16.1	3.0	3.0	3.0	16.7	16.7	3.0	3.0	3.0	15.6	15.6
4.0	4.0	4.0	21.1	21.1	4.0	4.0	4.0	22.6	22.6	4.0	4.0	4.0	20.5	20.5
5.0	5.0	5.0	25.9	25.9	5.0	5.0	5.0	27.1	27.1	5.0	5.0	5.0	25.0	25.0
7.5	7.5	7.5	36.8	36.8	7.5	7.5	7.5	38.7	38.7	7.5	7.5	7.5	35.4	35.4
10.0	10.0	10.0	47.2	47.2	10.0	10.0	10.0	50.2	50.2	10.0	10.0	10.0	45.2	45.2
12.5	12.5	12.5	57.4	57.4	12.5	12.5	12.5	64.0	64.0	12.5	12.5	12.5	54.6	54.6
貫入試験後の含水比	容器No.	150		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				
	m _a g	4456.4			m _a g	4439.5			m _a g	4412.8				
	m _b g	4073.2			m _b g	4068.4			m _b g	4030.1				
	m _c g	202.8			m _c g	203.1			m _c g	203.5				
	w ₂ %	9.9			w ₂ %	9.6			w ₂ %	10.0				
	平均値 w ₂ %	9.9			平均値 w ₂ %	9.6			平均値 w ₂ %	10.0				

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 6年 8月 16日

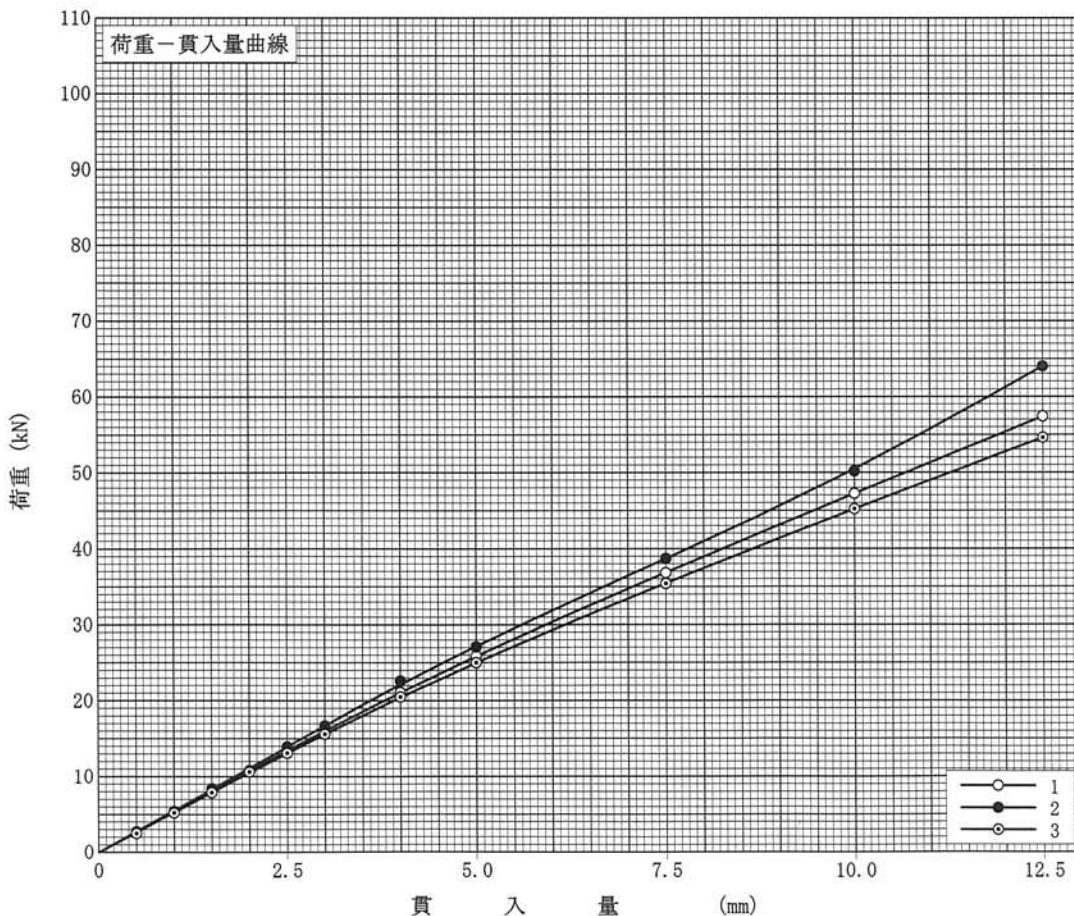
試料番号 (深さ) 切込碎石

試験者 渡邊潤一郎

試験方法	締固めた土, 湿さない土	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} %	7.5
養生条件	日空气中 4日水浸	モールド	内径 mm	150	最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m ³
			高さ ¹⁾ mm	125	

供試体 No.		1	2	3	
吸水膨張試験	前	含水比 w_1 %	7.5	7.5	7.5
		乾燥密度 ρ_d Mg/m ³	2.109	2.123	2.101
	後	膨張比 r_s %	0.000	0.000	0.000
		平均含水比 w' %	9.9	9.6	10.0
		乾燥密度 ρ'_d Mg/m ³	2.109	2.123	2.100
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %	9.9	9.6	10.0	
	貫入量2.5mmにおけるCBR%	100.0	103.7	97.8	
	貫入量5.0mmにおけるCBR%	129.6	136.7	125.6	
	C B R %	100.0	103.7	97.8	

平均 C B R %
100.5



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	
標準荷重強さ kN	供試体 No.1	13.4	25.8
	供試体 No.2	13.9	27.2
	供試体 No.3	13.1	25.0
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 切込砕石の修正CBR試験

試験年月日 令和 6年 8月 12日

試料番号 (深さ) 切込砕石

試験者 渡邊潤一郎

試験方法	締固めた土	ランマー質量 kg	4.5	土質名称	切込砕石			
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} %	7.5		
	空気乾燥前含水比 %		突固め層数 層	3	最大乾燥密度 ρ_{max} Mg/m ³	2.11		
	試料調整後含水比 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 %		7.5		7.5		7.5		
密度	(試料+モールド) 質量 m_2 g	9329		9344		9245		
	モールド質量 m_1 g	4544		4614		4493		
	湿潤密度 ρ_i Mg/m ³	2.166		2.141		2.151		
	乾燥密度 ρ_d Mg/m ³	2.015		1.992		2.001		
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	9490		9520		9417		
	膨張比 r_s %	0.000		0.000		0.000		
	湿潤密度 ρ'_i Mg/m ³	2.239		2.221		2.229		
	乾燥密度 ρ'_d Mg/m ³	2.015		1.992		2.001		
	平均含水比 w' %	11.1		11.5		11.4		

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。

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

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

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

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

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

調査件名 切込碎石の修正CBR試験

試験年月日 令和 6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		校正係数 10²mm²/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		読 み		平均	荷重計		読 み		平均	荷重計	
1	2		の読み	MN/m ²	1	2		の読み	MN/m ²	1	2		の読み	MN/m 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	1.9	1.9	0.5	0.5	0.5	1.7	1.7	0.5	0.5	0.5	1.8	1.8
1.0	1.0	1.0	3.9	3.9	1.0	1.0	1.0	3.6	3.6	1.0	1.0	1.0	3.8	3.8
1.5	1.5	1.5	6.0	6.0	1.5	1.5	1.5	5.6	5.6	1.5	1.5	1.5	5.8	5.8
2.0	2.0	2.0	7.8	7.8	2.0	2.0	2.0	7.2	7.2	2.0	2.0	2.0	7.7	7.7
2.5	2.5	2.5	9.8	9.8	2.5	2.5	2.5	9.3	9.3	2.5	2.5	2.5	9.6	9.6
3.0	3.0	3.0	11.8	11.8	3.0	3.0	3.0	10.8	10.8	3.0	3.0	3.0	11.5	11.5
4.0	4.0	4.0	15.4	15.4	4.0	4.0	4.0	14.7	14.7	4.0	4.0	4.0	15.1	15.1
5.0	5.0	5.0	18.9	18.9	5.0	5.0	5.0	17.7	17.7	5.0	5.0	5.0	18.4	18.4
7.5	7.5	7.5	26.9	26.9	7.5	7.5	7.5	25.4	25.4	7.5	7.5	7.5	26.3	26.3
10.0	10.0	10.0	34.5	34.5	10.0	10.0	10.0	32.4	32.4	10.0	10.0	10.0	33.7	33.7
12.5	12.5	12.5	41.9	41.9	12.5	12.5	12.5	38.9	38.9	12.5	12.5	12.5	41.3	41.3
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.	154		貫入試験後の含水比	容器No.	155				
	m _a g	4521.8			m _a g	4509.1			m _a g	4499.3				
	m _b g	4090.4			m _b g	4064.7			m _b g	4059.3				
	m _c g	203.9			m _c g	200.2			m _c g	199.5				
	w ₂ %	11.1			w ₂ %	11.5			w ₂ %	11.4				
	平均値 w ₂ %	11.1			平均値 w ₂ %	11.5			平均値 w ₂ %	11.4				

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6年8月16日

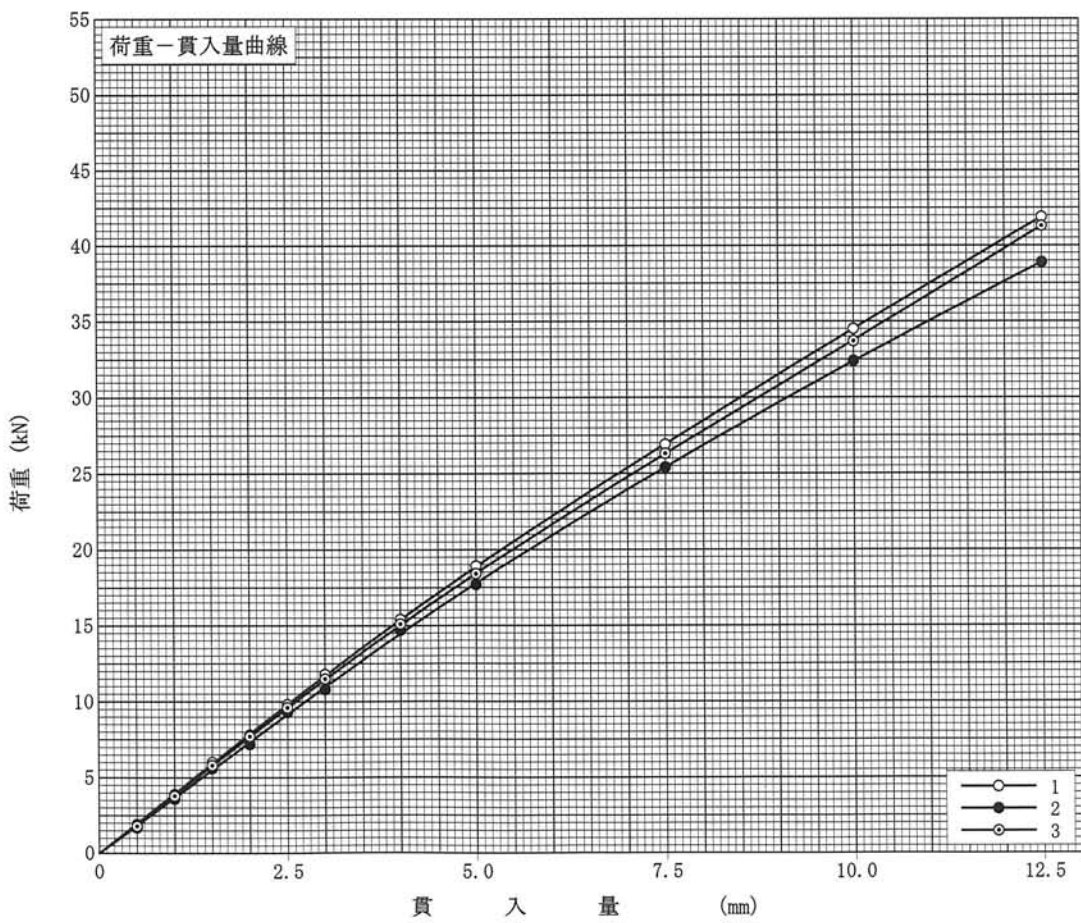
試料番号(深さ) 切込碎石 試験者 渡邊潤一郎

試験方法	締固めた土, 非締固め土	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}	%
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
	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 %	7.5	7.5	7.5
		乾燥密度 ρ_d Mg/m ³	2.015	1.992	2.001
	後	膨張比 r_e %	0.000	0.000	0.000
		平均含水比 w' %	11.1	11.5	11.4
		乾燥密度 ρ'_d Mg/m ³	2.015	1.992	2.001
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %	11.1	11.5	11.4	
	貫入量2.5mmにおけるCBR%	73.1	68.7	71.6	
	貫入量5.0mmにおけるCBR%	95.0	89.4	92.5	
	C B R %	73.1	68.7	71.6	

平均 C B R %
71.1

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		
供試体 No.1	9.8	18.9
供試体 No.2	9.2	17.8
供試体 No.3	9.6	18.4
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6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	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} %	7.5		
	空気乾燥前含水比 %		突固め層数 層	3	最大乾燥密度 ρ_{max} Mg/m ³	2.11		
	試料調製後含水比 w_s %		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_i %							
平均値 w_i %		7.5		7.5		7.5		
密度	(試料+モールド) 質量 m_2 ²⁾ g	9041		9008		9009		
	モールド質量 m_1 ²⁾ g	4560		4503		4490		
	湿潤密度 ρ_s Mg/m ³	2.029		2.039		2.046		
	乾燥密度 ρ_d Mg/m ³	1.887		1.897		1.903		
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	9283		9235		9228			
膨張比 r_s %	0.000		0.000		0.000			
湿潤密度 ρ'_s Mg/m ³	2.138		2.142		2.145			
乾燥密度 ρ'_d Mg/m ³	1.887		1.897		1.903			
平均含水比 w' %	13.3		12.9		12.7			

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。

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

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

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

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

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

調査件名 切込砕石の修正CBR試験

試験年月日 令和 6年 8月 16日

試料番号 (深さ) 切込砕石

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		MN/m²/目盛 校正係数 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 kN	読 み		平均	荷重計 の読み	MN/m² kN	読 み		平均	荷重計 の読み	MN/m² 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	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6
1.0	1.0	1.0	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.4	1.4
1.5	1.5	1.5	1.8	1.8	1.5	1.5	1.5	1.9	1.9	1.5	1.5	1.5	2.1	2.1
2.0	2.0	2.0	2.3	2.3	2.0	2.0	2.0	2.5	2.5	2.0	2.0	2.0	2.7	2.7
2.5	2.5	2.5	2.9	2.9	2.5	2.5	2.5	3.2	3.2	2.5	2.5	2.5	3.4	3.4
3.0	3.0	3.0	3.5	3.5	3.0	3.0	3.0	3.7	3.7	3.0	3.0	3.0	4.1	4.1
4.0	4.0	4.0	4.5	4.5	4.0	4.0	4.0	5.0	5.0	4.0	4.0	4.0	5.4	5.4
5.0	5.0	5.0	5.5	5.5	5.0	5.0	5.0	6.1	6.1	5.0	5.0	5.0	6.5	6.5
7.5	7.5	7.5	7.3	7.3	7.5	7.5	7.5	8.7	8.7	7.5	7.5	7.5	9.4	9.4
10.0	10.0	10.0	9.4	9.4	10.0	10.0	10.0	11.1	11.1	10.0	10.0	10.0	12.0	12.0
12.5	12.5	12.5	10.9	10.9	12.5	12.5	12.5	13.4	13.4	12.5	12.5	12.5	14.7	14.7
貫入試験後の含水比	容器No.	156		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				
	m _a g	4182.5			m _a g	4179.6			m _a g	4176.8				
	m _b g	3715.3			m _b g	3725.3			m _b g	3729.0				
	m _c g	202.9			m _c g	203.3			m _c g	203.2				
	w ₂ %	13.3			w ₂ %	12.9			w ₂ %	12.7				
	平均値 w ₂ %	13.3			平均値 w ₂ %	12.9			平均値 w ₂ %	12.7				

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 6年 8月 16日

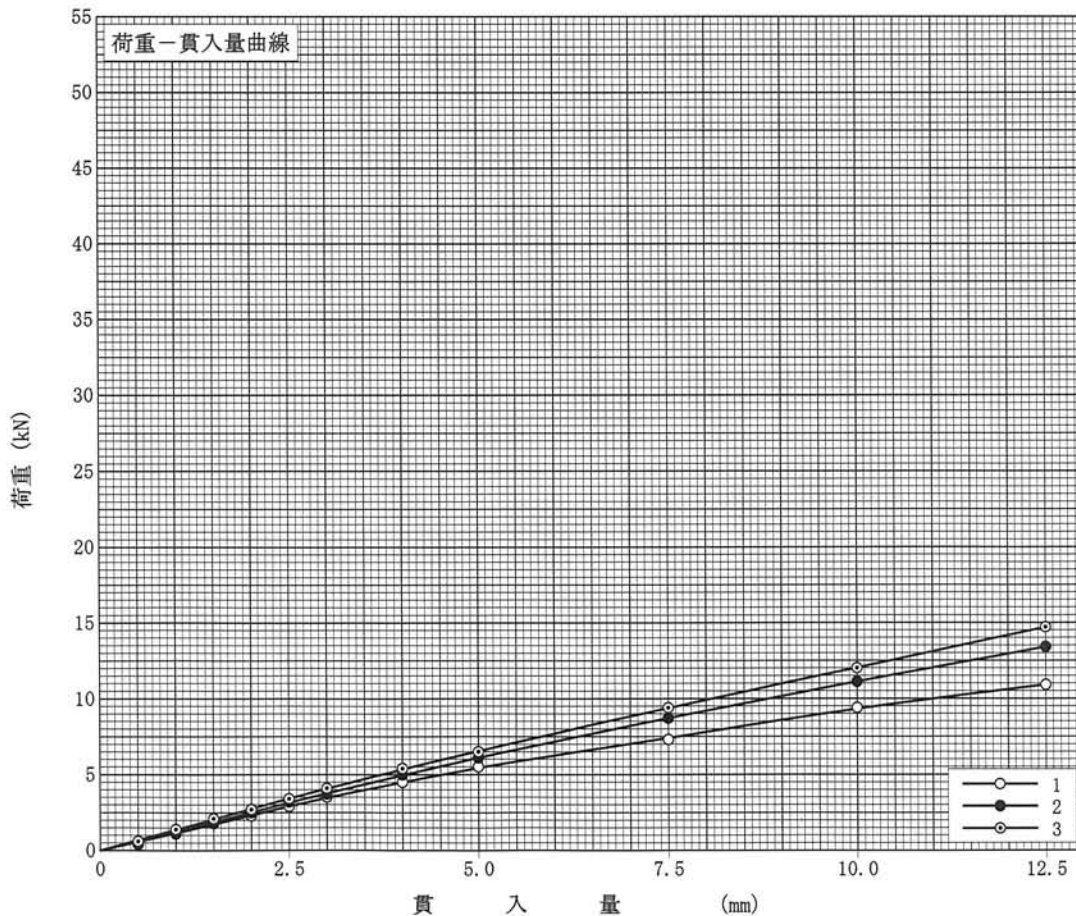
試料番号 (深さ) 切込碎石

試験者 渡邊潤一郎

試験方法	締固めた土, 非締固	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} %	7.5
養生条件	日空气中	モールド	内径 mm	150	最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m ³
	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 %	7.5	7.5	7.5
		乾燥密度 ρ_d Mg/m ³	1.887	1.897	1.903
	後	膨張比 r_s %	0.000	0.000	0.000
		平均含水比 w' %	13.3	12.9	12.7
		乾燥密度 ρ'_d Mg/m ³	1.887	1.897	1.903
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %	13.3	12.9	12.7	
	貫入量2.5mmにおけるCBR%	21.6	23.1	25.4	
	貫入量5.0mmにおけるCBR%	27.1	30.7	32.7	
	C B R %	21.6	23.1	25.4	

平均 C B R %
23.4



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 標準 荷重	供試体 No.1	2.9	5.4
	供試体 No.2	3.1	6.1
	供試体 No.3	3.4	6.5
標準荷重強さ MN/m ²	6.9	10.3	
標準荷重 kN	13.4	19.9	