試 験 結 果 報 告 書

品　名：ズリ石

工事名：

試験実施日：令和８年１１月

販売業者名　：福岡砕石販売株式会社
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

ズリ石

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

ズリ石の修正CBR試験結果一覧表

令和8年11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	ズリ石

◎ 粒度特性値

ふるい目 mm	106	75	53	37.5	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 %	100.0	97.3	90.6	81.2	76.6	71.0	62.6	52.5	44.3	32.2	24.2	18.5	14.5	11.3	8.5	6.4
特記事項	最大粒径＝106mm															

◎ 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/cm³	JIS A 1210	－	2.05
最適含水比 %		－	8.2
修正CBR（γD・95） %	舗装試験法	－	61.6
修正CBR（γD・90） %		－	35.6
塑性指数（PI） %	JIS A 1205	－	NP
すり減り減量 %	JIS A 1121	－	―

◎ 物理性状値

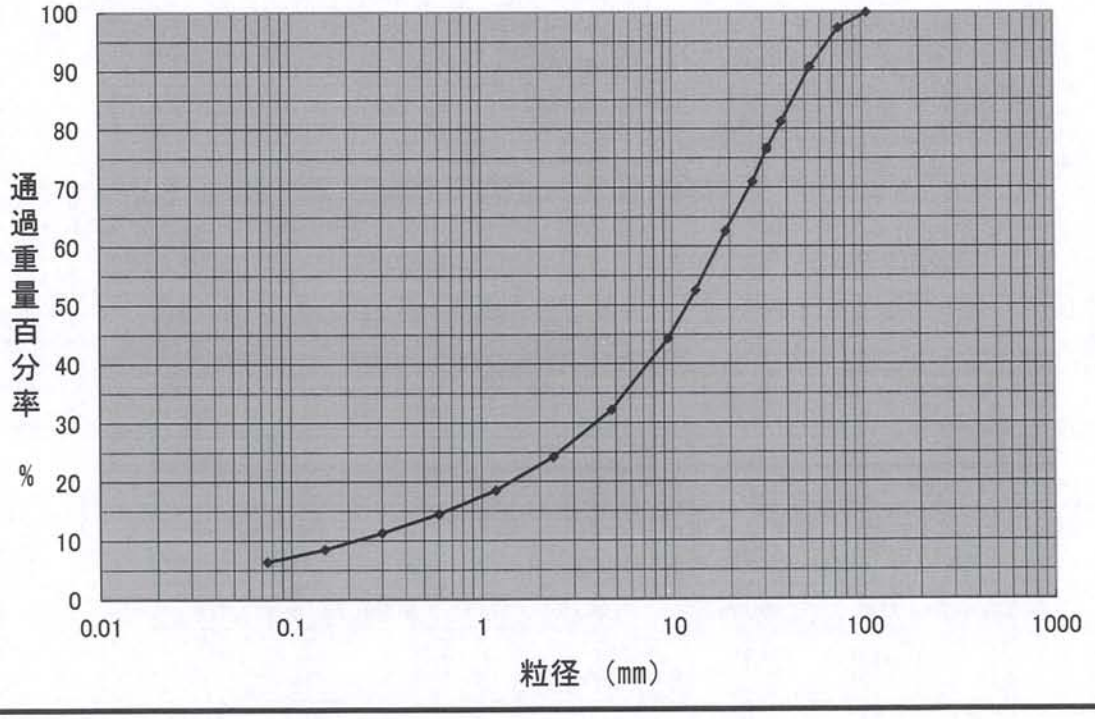
試験項目		試験規格	規格値	試験値
表乾密度 g/cm³		JIS A 1110	－	2.54
絶乾密度 g/cm³			－	2.48
見掛密度 g/cm³			－	2.66
吸水率 %		JIS A 1110	－	2.74
単位容積質量	軽装 kg/ℓ	JIS A 1104	－	1.512
	重装 kg/ℓ		－	1.727

調査名：ズリ石の修正CBR試験　　試験日：令和8年11月11日

試料名：ズリ石　　試験者：渡邉潤一郎

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	0	0.0	100.0	−
75.0	988.5	2.7	97.3	−
53.0	3441.6	9.4	90.6	−
37.5	6883.2	18.8	81.2	−
31.5	8567.3	23.4	76.6	−
26.5	10617.6	29.0	71.0	−
19.0	13693.1	37.4	62.6	−
13.2	17390.9	47.5	52.5	−
9.5	20393.2	55.7	44.3	−
4.75	24823.3	67.8	32.2	−
2.36	27752.3	75.8	24.2	−
1.18	29839.2	81.5	18.5	−
0.6	31303.7	85.5	14.5	−
0.3	32475.3	88.7	11.3	−
0.15	33500.4	91.5	8.5	−
0.075	34269.3	93.6	6.4	−
計	36612.5	−	−	−

粒度曲線図



調査名：ズリ石の修正CBR試験　　試験日：令和8年11月11日
試料名：ズリ石　　試験者：渡邉潤一郎

◎ 骨材の密度・吸水率試験（JIS A 1110）

			1	2	平　均
① 表乾質量	―	g	3227.3	3318.7	―
② 乾燥質量	―	g	3141.5	3229.9	―
③ 水中質量	―	g	1959.0	2013.7	―
④ 容積	①－③	cm^3	1268.3	1305.0	―
⑤ 容積	②－③	cm^3	1182.5	1216.2	―
⑥ 表乾密度	①÷④	g/cm^3	2.545	2.543	2.544
⑦ 絶乾密度	②÷④	g/cm^3	2.477	2.475	2.476
⑧ 見掛密度	②÷⑤	g/cm^3	2.657	2.656	2.657
⑨ 吸水率	(①－②)÷②×100	%	2.73	2.75	2.74

備考：

試験温度 21℃

◎ 骨材の単位容積質量・実績率試験（JIS A 1104）

			スコップ盛り		ジッキング50回3層	
			1	2	1	2
① 試料質量	―	kg	45.332	45.364	51.841	51.782
② 容器の容積	―	ℓ	30	30	30	30
③ 単位容積質量	①÷②	kg/ℓ	1.511	1.512	1.728	1.726
④ 平均値	―	kg/ℓ	1.512		1.727	

備考：　　実績率 ＝ 69.7 %

JIS A 1205
JGS 0141

土の液性限界・塑性限界試験（測定）

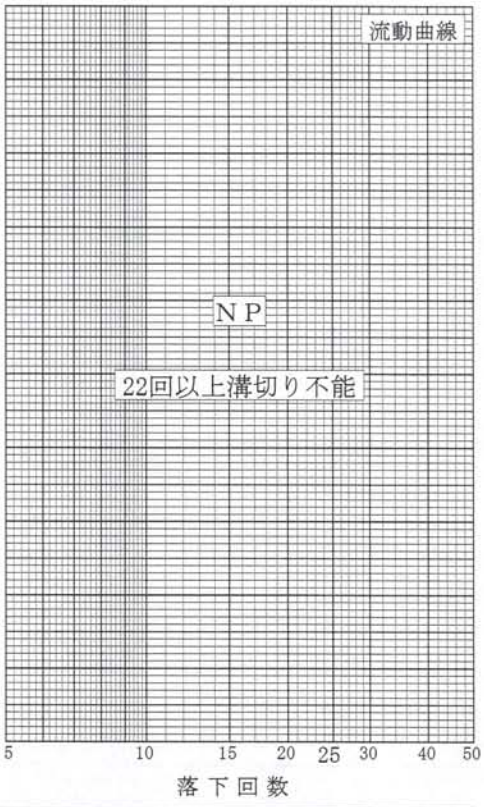
調査件名　ズリ石の修正CBR試験

試験年月日　令和 8年 11月 12日

試　験　者　渡邉潤一郎

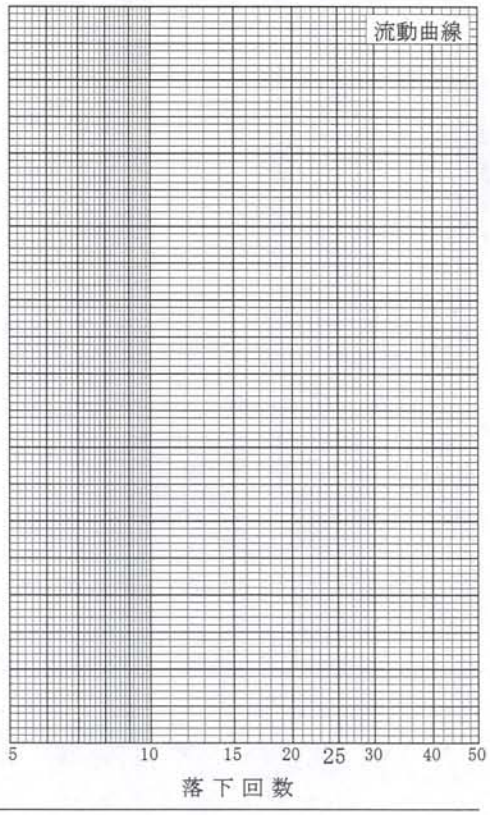
試料番号（深さ）		ズリ石		
液性限界試験				
落下回数		22	18	
含水比	容器No.	108	110	
	m_a g	40.913	40.545	
	m_b g	38.706	38.208	
	m_c g	31.148	30.571	
	w %	29.2	30.6	
落下回数				
含水比	容器No.			
	m_a g			
	m_b g			
	m_c g			
	w %			
塑性限界試験				
含水比	容器No.			
	m_a g			
	m_b g			
	m_c g			
	w %			

液性限界 w_L %	塑性限界 w_P %	塑性指数 I_P
NP		NP



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				
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



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　ズリ石の修正ＣＢＲ試験　　試験年月日　令和 8年 11月 13日

試料番号　（深さ）ズリ石　　試　験　者　渡邉潤一郎

試験方法	Ｅ－ｂ	土質名称	ズリ石				
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	130
含水比 試料分取後 w_0 %		突固め回数 回/層	92		容量 V mm³	2209×10^3
含水比 乾燥処理後 w_1 %		突固め層数 層	3		質量 m_1[2] g	4490

測定 No.		1	2	3	4
(試料+モールド) 質量 m_2[2]	g	9072	9187	9314	9395
湿潤密度 ρ_t	Mg/m³	2.07	2.13	2.18	2.22
平均含水比 w	%	4.7	6.0	7.2	8.2
乾燥密度 ρ_d	Mg/m³	1.98	2.01	2.04	2.05
含水比 容器 No.		7	8	9	10
含水比 m_a	g	2209.8	2215.6	2154.8	2110.4
含水比 m_b	g	2115.6	2096.5	2017.5	1958.8
含水比 m_c	g	110.5	111.2	110.8	110.3
含水比 w	%	4.7	6.0	7.2	8.2
含水比 容器 No.					
含水比 m_a	g				
含水比 m_b	g				
含水比 m_c	g				
含水比 w	%				

測定 No.		5	6	7	8
(試料+モールド) 質量 m_2[2]	g	9384	9344	9303	
湿潤密度 ρ_t	Mg/m³	2.22	2.20	2.18	
平均含水比 w	%	9.4	10.3	11.4	
乾燥密度 ρ_d	Mg/m³	2.03	1.99	1.96	
含水比 容器 No.		11	12	13	
含水比 m_a	g	2223.9	2177.2	2168.7	
含水比 m_b	g	2042.4	1984.3	1957.1	
含水比 m_c	g	111.3	111.1	100.8	
含水比 w	%	9.4	10.3	11.4	
含水比 容器 No.					
含水比 m_a	g				
含水比 m_b	g				
含水比 m_c	g				
含水比 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。

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

JIS A 1210
JGS 0711

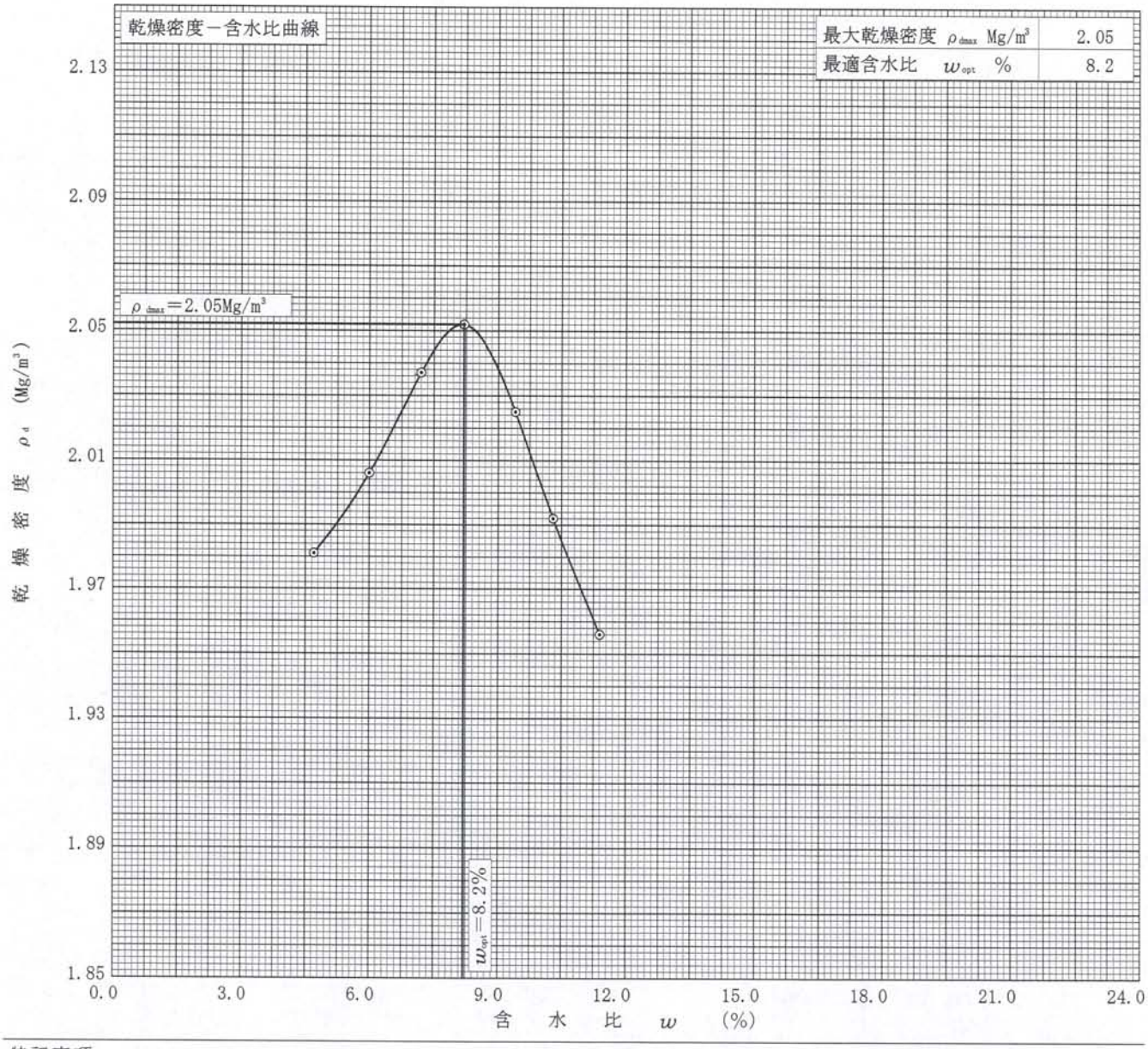
突固めによる土の締固め試験（締固め特性）

調査件名　ズリ石の修正ＣＢＲ試験　　試験年月日　令和 8年 11月 13日

試料番号　（深さ）ズリ石　　試　験　者　渡邉潤一郎

試験方法	Ｅ－ｂ	土質名称	ズリ石		
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/m³	
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	106
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
含水比 乾燥処理後 w_1 %		突固め層数 層	3	モールド 高さ[1] mm	130

測定 No.	1	2	3	4	5	6	7	8
平均含水比 w %	4.7	6.0	7.2	8.2	9.4	10.3	11.4	
乾燥密度 ρ_d Mg/m³	1.98	2.01	2.04	2.05	2.03	1.99	1.96	



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

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

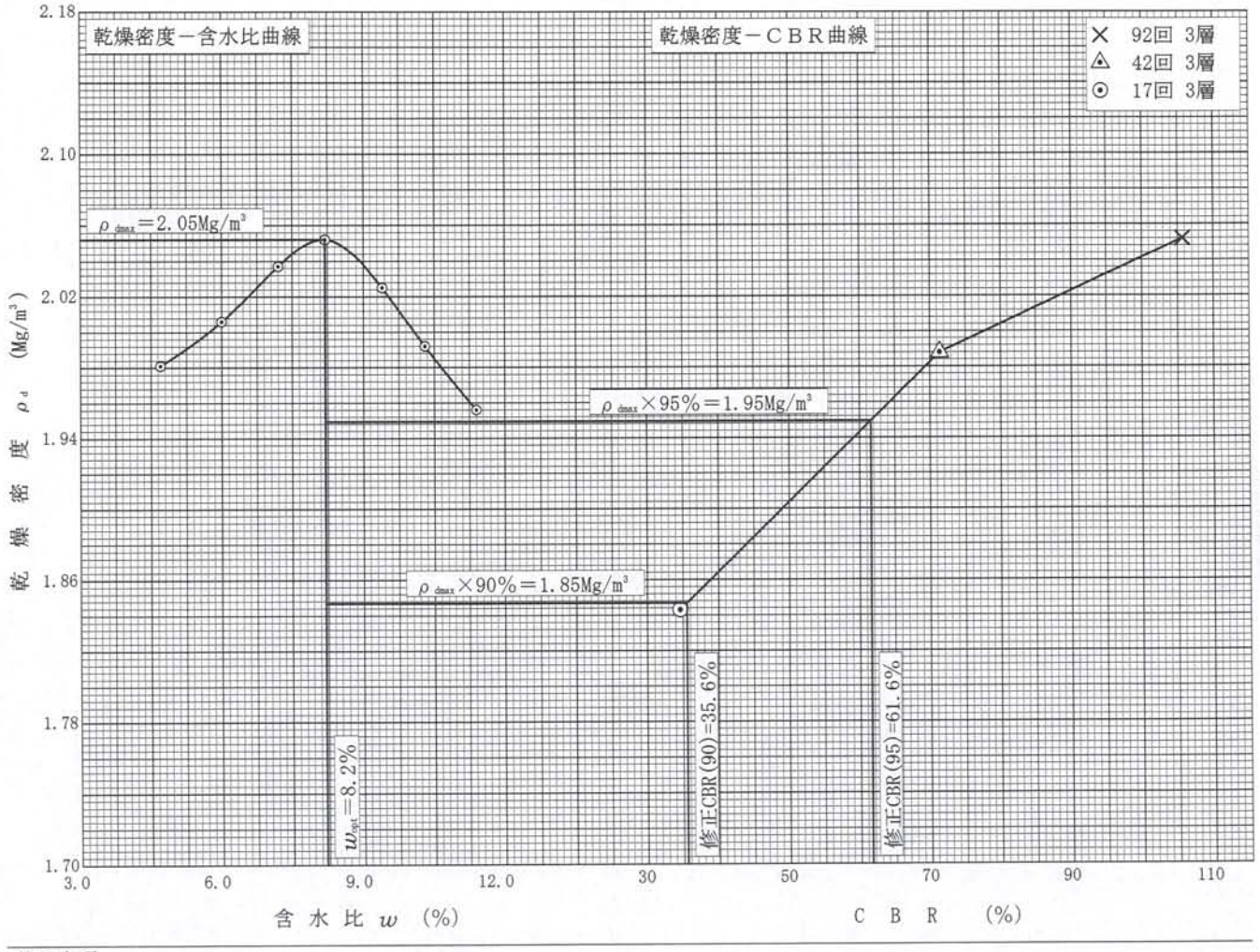
修　正　C　B　R　試　験

調査件名　ズリ石の修正ＣＢＲ試験　　試験年月日　8年 11月 23日

試料番号（深さ）　ズリ石　　試　験　者　渡邉潤一郎

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/m³	2.05	2.06	2.05	1.99	1.98	2.00	1.85	1.83	1.85
平均値 ρ_d Mg/m³	2.05			1.99			1.84		
貫入量2.5mmにおけるCBR %	101.5	109.7	106.0	72.4	66.4	75.4	34.3	32.1	37.3
平均値 %	105.7			71.4			34.6		
貫入量5.0mmにおけるCBR %	135.7	150.3	142.2	96.5	89.4	102.5	46.2	41.2	52.3
平均値 %	142.7			96.1			46.6		

ランマー質量 kg	4.5	最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m³	2.05	締固め度 %	95	90
		最適含水比 w_{opt} %	8.2	修正ＣＢＲ %	61.6	35.6



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　ズリ石の修正ＣＢＲ試験　　試験年月日　令和 8年 11月 17日

試料番号（深さ）　ズリ石　　試 験 者　渡邉潤一郎

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	ズリ石	
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} %	8.2	
	空気乾燥前含水比 %		突固め層数 層	3	最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m³	2.05	
	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	
			モールド 高さ[1] mm	125	モールド容量 V mm³	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	%		8.2		8.2		8.2	
密度	(試料+モールド) 質量 m_2[2]	g		9401		9434		9377	
	モールド質量 m_1[2]	g		4511		4510		4475	
	湿潤密度 ρ_t	Mg/m³		2.21		2.23		2.22	
	乾燥密度 ρ_d	Mg/m³		2.05		2.06		2.05	
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		9510		9532		9476	
	膨張比 r_e	%		0.000		0.000		0.000	
	湿潤密度 ρ_t'	Mg/m³		2.26		2.27		2.26	
	乾燥密度 ρ_d'	Mg/m³		2.05		2.06		2.05	
	平均含水比 w'	%		10.6		10.3		10.4	

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。

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

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

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

$$w' = \left(\frac{\rho_t'}{\rho_d'} - 1\right) \times 100$$

JIS A 1211 JGS 0721	C B R 試 験（貫入試験）	

調査件名　ズリ石の修正ＣＢＲ試験　　試験年月日　令和 8年 11月 21日

試料番号（深さ）　ズリ石　　試 験 者　渡邉潤一郎

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 mm²	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 1	読み 2	平均	荷重計の読み	~~MN/m²~~ kN	読み 1	読み 2	平均	荷重計の読み	~~MN/m²~~ kN	読み 1	読み 2	平均	荷重計の読み	~~MN/m²~~ 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	2.7	2.7	0.5	0.5	0.5	3.3	3.3	0.5	0.5	0.5	2.9	2.9
1.0	1.0	1.0	5.4	5.4	1.0	1.0	1.0	5.9	5.9	1.0	1.0	1.0	5.6	5.6
1.5	1.5	1.5	8.3	8.3	1.5	1.5	1.5	8.7	8.7	1.5	1.5	1.5	8.5	8.5
2.0	2.0	2.0	10.5	10.5	2.0	2.0	2.0	11.3	11.3	2.0	2.0	2.0	11.2	11.2
2.5	2.5	2.5	13.8	13.8	2.5	2.5	2.5	14.9	14.9	2.5	2.5	2.5	14.4	14.4
3.0	3.0	3.0	16.5	16.5	3.0	3.0	3.0	17.6	17.6	3.0	3.0	3.0	17.1	17.1
4.0	4.0	4.0	21.6	21.6	4.0	4.0	4.0	23.9	23.9	4.0	4.0	4.0	22.5	22.5
5.0	5.0	5.0	27.0	27.0	5.0	5.0	5.0	30.3	30.3	5.0	5.0	5.0	28.2	28.2
7.5	7.5	7.5	39.8	39.8	7.5	7.5	7.5	43.6	43.6	7.5	7.5	7.5	42.3	42.3
10.0	10.0	10.0	51.5	51.5	10.0	10.0	10.0	57.8	57.8	10.0	10.0	10.0	53.6	53.6
12.5	12.5	12.5	62.9	62.9	12.5	12.5	12.5	71.7	71.7	12.5	12.5	12.5	65.9	65.9

貫入試験後の含水比	容器No.	141		容器No.	142		容器No.	143	
	m_a g	4445.1		m_a g	4138.9		m_a g	4267.3	
	m_b g	4038.2		m_b g	3770.8		m_b g	3883.8	
	m_c g	199.8		m_c g	197.4		m_c g	196.6	
	w_2 %	10.6		w_2 %	10.3		w_2 %	10.4	
	平均値 w_2 %	10.6		平均値 w_2 %	10.3		平均値 w_2 %	10.4	

特記事項

[1MN/m²≒10.2kgf/cm²]
[1kN≒102kgf]

JIS A 1211
JGS 0721

C B R 試 験 （室内試験結果）

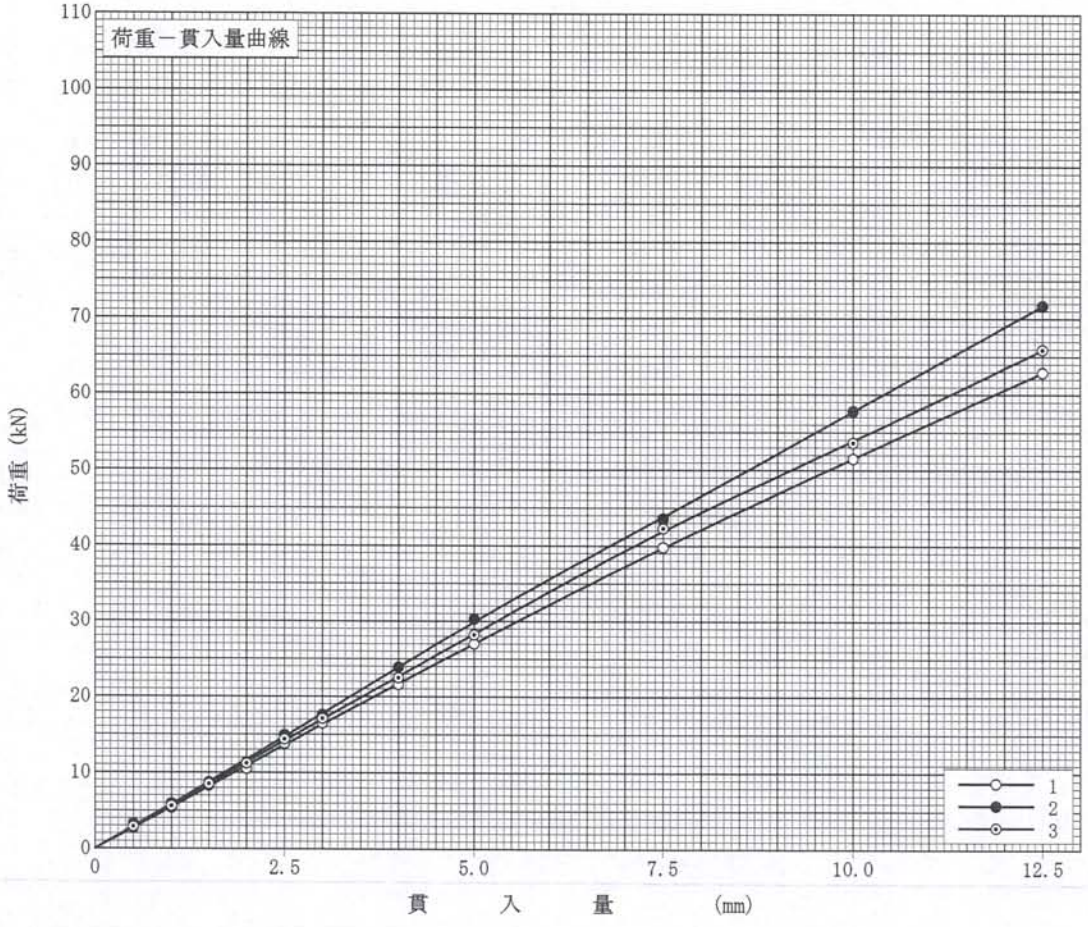
調査件名　ズリ石の修正ＣＢＲ試験　　試験年月日　令和 8年 11月 21日

試料番号（深さ）　ズリ石　　試 験 者　渡邉潤一郎

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		ズリ石
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}	%	8.2
養生条件	日空気中	モールド	内径 mm	150	最大乾燥密度 ρ_{dmax}	Mg/m³	2.05
	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	%	8.2	8.2	8.2
		乾燥密度 ρ_d	Mg/m³	2.05	2.06	2.05
	後	膨張比 r_s	%	0.000	0.000	0.000
		平均含水比 w'	%	10.6	10.3	10.4
		乾燥密度 ρ'_d	Mg/m³	2.05	2.06	2.05
貫入試験	試験後の含水比 w_2		%	10.6	10.3	10.4
	貫入量2.5mmにおけるCBR		%	101.5	109.7	106.0
	貫入量5.0mmにおけるCBR		%	135.7	150.3	142.2
	ＣＢＲ		%	101.5	109.7	106.0

平均ＣＢＲ %
105.7



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
単位荷重	供試体 No.1	13.6	27.0
	供試体 No.2	14.7	29.9
	供試体 No.3	14.2	28.3
~~標準荷重強さ~~ MN/m²		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　ズリ石の修正ＣＢＲ試験　　試験年月日　令和 8年 11月 17日

試料番号（深さ）　ズリ石　　試 験 者　渡邉潤一郎

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	ズリ石
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} %	8.2
	空気乾燥前含水比 %		突固め層数 層		3	最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m³	2.05
	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 mm³	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	%		8.2		8.2		8.2	
密度	(試料＋モールド) 質量 m_2[2]	g		9303		9244		9242	
	モールド質量 m_1[2]	g		4559		4507		4471	
	湿潤密度 ρ_t	Mg/m³		2.15		2.14		2.16	
	乾燥密度 ρ_d	Mg/m³		1.99		1.98		2.00	
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	9456		9402		9388		
	膨張比 r_e	%	0.000		0.000		0.000		
	湿潤密度 ρ_t'	Mg/m³	2.22		2.22		2.23		
	乾燥密度 ρ_d'	Mg/m³	1.99		1.98		2.00		
	平均含水比 w'	%	11.7		11.8		11.5		

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　ズリ石の修正ＣＢＲ試験　　試験年月日　令和 8年 11月 21日

試料番号（深さ）　ズリ石　　試 験 者　渡邉潤一郎

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	較正係数 ~~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	~~MN/m^2~~ kN	読み		平均	荷重計の読み	~~MN/m^2~~ kN	読み		平均	荷重計の読み	~~MN/m^2~~ 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	1.9	1.9	0.5	0.5	0.5	1.8	1.8	0.5	0.5	0.5	2.1	2.1
1.0	1.0	1.0	3.8	3.8	1.0	1.0	1.0	3.6	3.6	1.0	1.0	1.0	4.0	4.0
1.5	1.5	1.5	5.9	5.9	1.5	1.5	1.5	5.6	5.6	1.5	1.5	1.5	6.0	6.0
2.0	2.0	2.0	7.5	7.5	2.0	2.0	2.0	7.2	7.2	2.0	2.0	2.0	7.9	7.9
2.5	2.5	2.5	9.8	9.8	2.5	2.5	2.5	8.9	8.9	2.5	2.5	2.5	10.2	10.2
3.0	3.0	3.0	11.7	11.7	3.0	3.0	3.0	10.6	10.6	3.0	3.0	3.0	12.1	12.1
4.0	4.0	4.0	15.3	15.3	4.0	4.0	4.0	14.1	14.1	4.0	4.0	4.0	16.3	16.3
5.0	5.0	5.0	19.2	19.2	5.0	5.0	5.0	18.1	18.1	5.0	5.0	5.0	20.6	20.6
7.5	7.5	7.5	28.3	28.3	7.5	7.5	7.5	26.3	26.3	7.5	7.5	7.5	30.3	30.3
10.0	10.0	10.0	37.0	37.0	10.0	10.0	10.0	35.4	35.4	10.0	10.0	10.0	39.8	39.8
12.5	12.5	12.5	46.1	46.1	12.5	12.5	12.5	43.4	43.4	12.5	12.5	12.5	50.2	50.2

貫入試験後の含水比				貫入試験後の含水比				貫入試験後の含水比			
	容器No.	144			容器No.	145			容器No.	146	
	m_a g	4512.3			m_a g	4326.1			m_a g	4287.7	
	m_b g	4060.5			m_b g	3890.6			m_b g	3866.2	
	m_c g	198.8			m_c g	200.0			m_c g	200.6	
	w_2 %	11.7			w_2 %	11.8			w_2 %	11.5	
	平均値 w_2 %	11.7			平均値 w_2 %	11.8			平均値 w_2 %	11.5	

特記事項

[$1MN/m^2\fallingdotseq10.2kgf/cm^2$]
[$1kN\fallingdotseq102kgf$]

JIS A 1211
JGS 0721

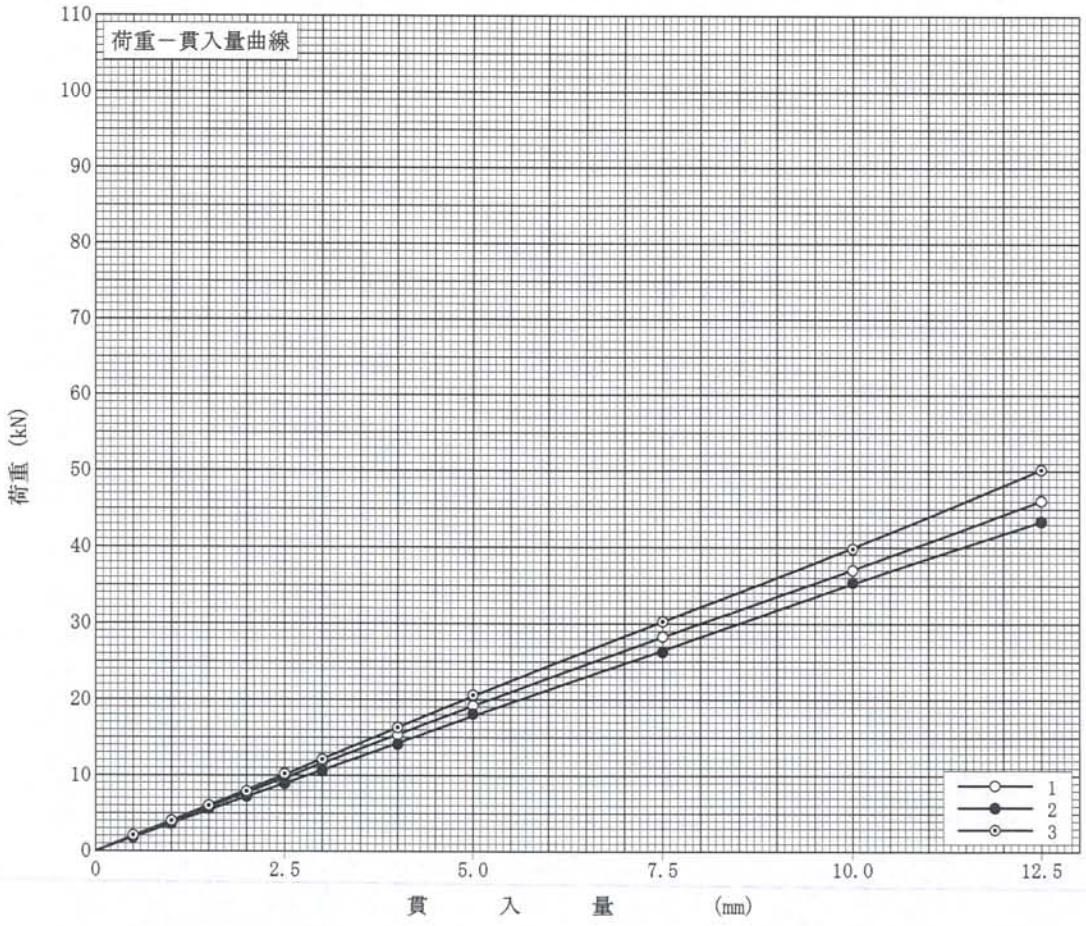
C B R 試 験（室内試験結果）

調査件名　ズリ石の修正ＣＢＲ試験　　試験年月日　令和 8年 11月 21日

試料番号（深さ）　ズリ石　　試 験 者　渡邉潤一郎

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		ズリ石
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}	%	8.2
養生条件	日空気中 4 日水浸	モールド	内径 mm	150	最大乾燥密度 ρ_{dmax}	Mg/m³	2.05
			高さ[1] mm	125			

			供試体 No.	1	2	3
吸水膨張試験	前	含水比 w_1	%	8.2	8.2	8.2
		乾燥密度 ρ_d	Mg/m³	1.99	1.98	2.00
	後	膨張比 r_e	%	0.000	0.000	0.000
		平均含水比 w'	%	11.7	11.8	11.5
		乾燥密度 ρ'_d	Mg/m³	1.99	1.98	2.00
貫入試験	試験後の含水比 w_2		%	11.7	11.8	11.5
	貫入量2.5mmにおけるCBR		%	72.4	66.4	75.4
	貫入量5.0mmにおけるCBR		%	96.5	89.4	102.5
	C B R		%	72.4	66.4	75.4



平均ＣＢＲ %
71.4

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
荷重強さ	供試体 No.1	9.7	19.2
	供試体 No.2	8.9	17.8
	供試体 No.3	10.1	20.4
~~標準荷重強さ~~ MN/m²		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　ズリ石の修正ＣＢＲ試験　　試験年月日　令和 8年 11月 17日

試料番号（深さ）　ズリ石　　試 験 者　渡邉潤一郎

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	ズリ石
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} %	8.2
	空気乾燥前含水比 %		突固め層数 層		3	最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m³	2.05
	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 mm³	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	%	8.2		8.2		8.2		
密度	(試料＋モールド) 質量 m_2[2]	g	8927		8829		8993		
	モールド質量 m_1[2]	g	4513		4453		4569		
	湿潤密度 ρ_t	Mg/m³	2.00		1.98		2.00		
	乾燥密度 ρ_d	Mg/m³	1.85		1.83		1.85		
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	9125		9037		9186		
	膨張比 r_e	%	0.000		0.000		0.000		
	湿潤密度 ρ_t'	Mg/m³	2.09		2.08		2.09		
	乾燥密度 ρ_d'	Mg/m³	1.85		1.83		1.85		
	平均含水比 w'	%	13.0		13.3		12.9		

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　ズリ石の修正ＣＢＲ試験　　試験年月日　令和 8年 11月 21日

試料番号（深さ）　ズリ石　　試 験 者　渡邉潤一郎

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	較正係数 ~~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	読み		平均	~~荷重強さ~~，荷重		貫入量 mm	読み		平均	~~荷重強さ~~，荷重		貫入量 mm	読み		平均	~~荷重強さ~~，荷重	
	1	2		荷重計の読み	~~MN/m^2~~ kN		1	2		荷重計の読み	~~MN/m^2~~ kN		1	2		荷重計の読み	~~MN/m^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	0.0	0.0	0.0
0.5	0.5	0.5	0.9	0.9	0.5	0.5	0.5	0.5	0.8	0.8	0.5	0.5	0.5	1.0	1.0		
1.0	1.0	1.0	1.8	1.8	1.0	1.0	1.0	1.7	1.7	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0			
1.5	1.5	1.5	2.8	2.8	1.5	1.5	1.5	2.6	2.6	1.5	1.5	1.5	2.9	2.9			
2.0	2.0	2.0	3.6	3.6	2.0	2.0	2.0	3.5	3.5	2.0	2.0	2.0	3.9	3.9			
2.5	2.5	2.5	4.7	4.7	2.5	2.5	2.5	4.4	4.4	2.5	2.5	2.5	5.0	5.0			
3.0	3.0	3.0	5.6	5.6	3.0	3.0	3.0	5.2	5.2	3.0	3.0	3.0	6.2	6.2			
4.0	4.0	4.0	7.3	7.3	4.0	4.0	4.0	6.4	6.4	4.0	4.0	4.0	8.1	8.1			
5.0	5.0	5.0	9.2	9.2	5.0	5.0	5.0	8.3	8.3	5.0	5.0	5.0	10.5	10.5			
7.5	7.5	7.5	13.5	13.5	7.5	7.5	7.5	11.9	11.9	7.5	7.5	7.5	15.5	15.5			
10.0	10.0	10.0	17.6	17.6	10.0	10.0	10.0	15.6	15.6	10.0	10.0	10.0	20.0	20.0			
12.5	12.5	12.5	22.0	22.0	12.5	12.5	12.5	19.1	19.1	12.5	12.5	12.5	24.6	24.6			

貫入試験後の含水比	容器No.	147	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
	m_a g	4086.3		m_a g	4107.8		m_a g	4067.5
	m_b g	3639.6		m_b g	3649.4		m_b g	3626.0
	m_c g	203.4		m_c g	202.8		m_c g	203.3
	w_2 %	13.0		w_2 %	13.3		w_2 %	12.9
	平均値 w_2 %	13.0		平均値 w_2 %	13.3		平均値 w_2 %	12.9

特記事項

[1MN/m²≒10.2kgf/cm²]
[1kN≒102kgf]

JIS A 1211
JGS 0721

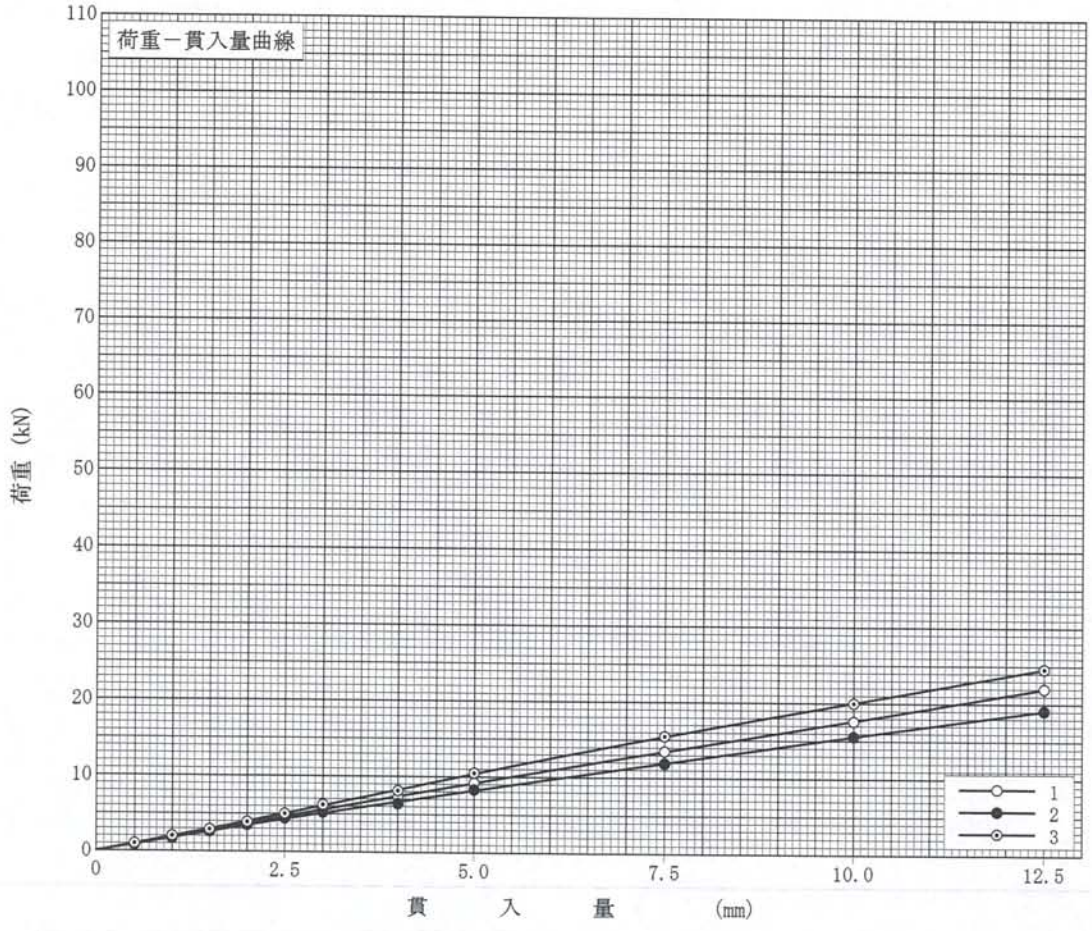
C B R 試 験 （室内試験結果）

調査件名　ズリ石の修正ＣＢＲ試験　　試験年月日　令和 8年 11月 21日

試料番号（深さ）　ズリ石　　試 験 者　渡邉潤一郎

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	ズリ石
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}	%	8.2
養生条件	日空気中 4 日水浸	モールド	内径 mm	150	最大乾燥密度 ρ_{dmax}	Mg/m³	2.05
			高さ[1] mm	125			

			供試体 No.	1	2	3
吸水膨張試験	前	含水比 w_1	%	8.2	8.2	8.2
		乾燥密度 ρ_d	Mg/m³	1.85	1.83	1.85
	後	膨張比 r_s	%	0.000	0.000	0.000
		平均含水比 w'	%	13.0	13.3	12.9
		乾燥密度 ρ'_d	Mg/m³	1.85	1.83	1.85
貫入試験	試験後の含水比 w_2		%	13.0	13.3	12.9
	貫入量2.5mmにおけるCBR		%	34.3	32.1	37.3
	貫入量5.0mmにおけるCBR		%	46.2	41.2	52.3
	ＣＢＲ		%	34.3	32.1	37.3



平均ＣＢＲ %
34.6

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
荷重強さ	供試体 No.1	4.6	9.2
	供試体 No.2	4.3	8.2
	供試体 No.3	5.0	10.4
~~標準荷重強さ~~ MN/m²		6.9	10.3
標準荷重 kN		13.4	19.9