

調査名称 再生砕石材料試験 (RC-40)

採取場所 福井県敦賀市葉原地係 (株)堀居組 砕石工場

調査期間 2022年 5月20日 ~ 2022年 6月 8日

調査内容 土粒子の密度試験

骨材のふるい分け試験

骨材の液性限界試験

骨材の塑性限界試験

突固めによる土の締固め試験

骨材の修正CBR試験

骨材の単位容積重量試験

依頼者 株式会社 堀 居 組 砕石工場

試験担当

福井市下馬3丁目2206番3
株式会社 サンケン試験錐コンサルタント
TEL 0776-33-1001(代)

調査主任

真柄高志

骨材試験成績一覧表

整理年月日 2022年 6月 8日

調査件名 再生砕石材料試験

整理担当者 真柄 高志

試料名 RC-40

試料産地 敦賀市葉原

試験項目		規格値 (RC-40)	試料番号 NO. 1	判定	備考
土粒子の密度試験 (Mg/m ³)			2.68		
粒度特性 (通過率 %)	100	106.0mm			粒度範囲を 満足している
	80	75.0mm			
	60	63.0mm			
	50	53.0mm	100	100.0	
	40	37.5mm	95~100	96.3	
	30	31.5mm		91.0	
	25	26.5mm		84.6	
	20	19.0mm	50~80	71.4	
	13	13.2mm		58.9	
	10	9.50mm		45.6	
	5	4750 μ	15~40	27.6	
	2.5	2360 μ	5~25	16.0	
	1.2	1180 μ		10.8	
	0.6	600 μ		7.8	
	0.4	425 μ		6.6	
	0.3	300 μ		5.4	
0.15	150 μ		4.4		
0.075	75 μ		3.2		
コンシステンシー特性	液性限界 ω _L (%)			—	
	塑性限界 ω _p (%)			—	
	塑性指数 I _p		6以下	NP	合格
締固め特性	最大乾燥密度 ρ _{dmax} (Mg/m ³)			1.96	
	最適含水比 ω _{opt} (%)			7.8	
CBR 特性	95%修正CBR (%)			62.7	
	93%修正CBR (%)		30%以上	51.7	合格
	設計CBR (%)			—	
単位容積重量試験(気乾状態) (t/m ³)			1.766		
単位容積重量試験(絶乾状態) (t/m ³)			1.707		
実績率試験 (%)					
ロサンゼルス試験機による粗骨材のすりへり試験 (%)					
透水試験		m/s			
		(cm/s)			
備考 C-40 : クリンカアッシュ = 7.5 : 2.5					

調査件名 再生砕石材料試験 (RC-40)

試験年月日 2022年 5月 23日

試験者 真柄 高志

試料番号 (深さ)		NO.1					
ピクノメーター No.		179	156	166			
(試料+蒸留水+ピクノメーター) 質量 $m_s(T_1)$ g		180.44	179.29	178.37			
$m_s(T_1)$ をはかったときの内容物の温度 T_1 °C		22.0	22.0	22.0			
T_1 °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T_1)$ Mg/m ³		0.99777	0.99777	0.99777			
温度 T_1 °Cの蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター) 質量 $m_s(T_1)^{1)}$ g		156.12	155.03	152.68			
試料の 炉乾燥質量	容器 No.	11	24	22			
	(炉乾燥試料+容器)質量g	75.11	73.93	76.25			
炉乾燥質量	容器質量 g	36.45	35.36	35.23			
	m_s g	38.66	38.57	41.02			
土粒子の密度 ρ_s Mg/m ³		2.69	2.69	2.67			
平均値 ρ_s Mg/m ³		2.68					
試料番号 (深さ)							
ピクノメーター No.							
(試料+蒸留水+ピクノメーター) 質量 $m_s(T_1)$ g							
$m_s(T_1)$ をはかったときの内容物の温度 T_1 °C							
T_1 °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T_1)$ Mg/m ³							
温度 T_1 °Cの蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター) 質量 $m_s(T_1)^{1)}$ g							
試料の 炉乾燥質量	容器 No.						
	(炉乾燥試料+容器)質量g						
炉乾燥質量	容器質量 g						
	m_s g						
土粒子の密度 ρ_s Mg/m ³							
平均値 ρ_s Mg/m ³							
試料番号 (深さ)							
ピクノメーター No.							
(試料+蒸留水+ピクノメーター) 質量 $m_s(T_1)$ g							
$m_s(T_1)$ をはかったときの内容物の温度 T_1 °C							
T_1 °Cにおける蒸留水の密度 $\rho_w(T_1)$ Mg/m ³							
温度 T_1 °Cの蒸留水を満たしたときの (蒸留水+ピクノメーター) 質量 $m_s(T_1)^{1)}$ g							
試料の 炉乾燥質量	容器 No.						
	(炉乾燥試料+容器)質量g						
炉乾燥質量	容器質量 g						
	m_s g						
土粒子の密度 ρ_s Mg/m ³							
平均値 ρ_s Mg/m ³							

特記事項

1) ピクノメーターの検定結果から求める。

$$\rho_s = \frac{m_s}{m_s + [m_s(T_1) - m_i(T_1)]} \rho_w(T_1)$$

ふるい分け試験

試験年月日 2022年5月24日

調査件名 再生砕石材料試験

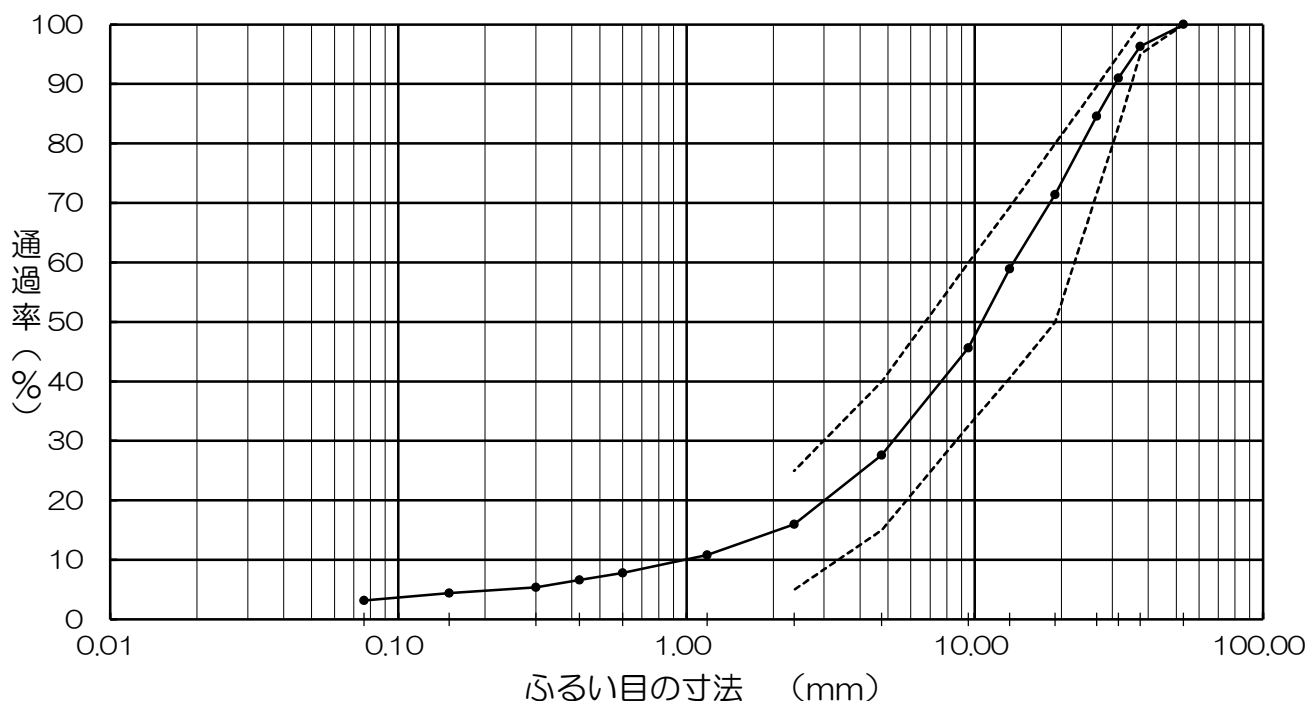
試験者名 真柄 高志

試料名 RC-40

試料産地 敦賀市葉原

試料番号 NO. 1 試料総重量 14024.1 g

ふるい目(mm)		残留試料重量 (g)	残留率 (%)	通過率 (%)
呼び名	寸法			
100	106			
80	75			
60	63			
50	53	0	0.0	100.0
40	37.5	519	3.7	96.3
30	31.5	1262	9.0	91.0
25	26.5	2160	15.4	84.6
20	19.0	4011	28.6	71.4
13	13.2	5764	41.1	58.9
10	9.5	7629	54.4	45.6
5.0	4.75	10153	72.4	27.6
2.5	2.36	11780	84.0	16.0
1.2	1.18	12509	89.2	10.8
0.6	0.60	12930	92.2	7.8
0.4	0.425	13099	93.4	6.6
0.3	0.30	13267	94.6	5.4
0.15	0.15	13407	95.6	4.4
0.075	0.076	13575	96.8	3.2



調査件名 再生砕石材料試験 (RC-40)

試験年月日 2022年 5月 26日

試験者 真柄 高志

試料番号 (深さ) NO. 1

液性限界試験		塑性限界試験	液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	—
			塑性限界 w_p %
			—
			塑性指数 I_p
			NP
		ヒモ状にならず試験不能	

試料番号 (深さ)

液性限界試験		塑性限界試験	液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	
			塑性限界 w_p %
			塑性指数 I_p

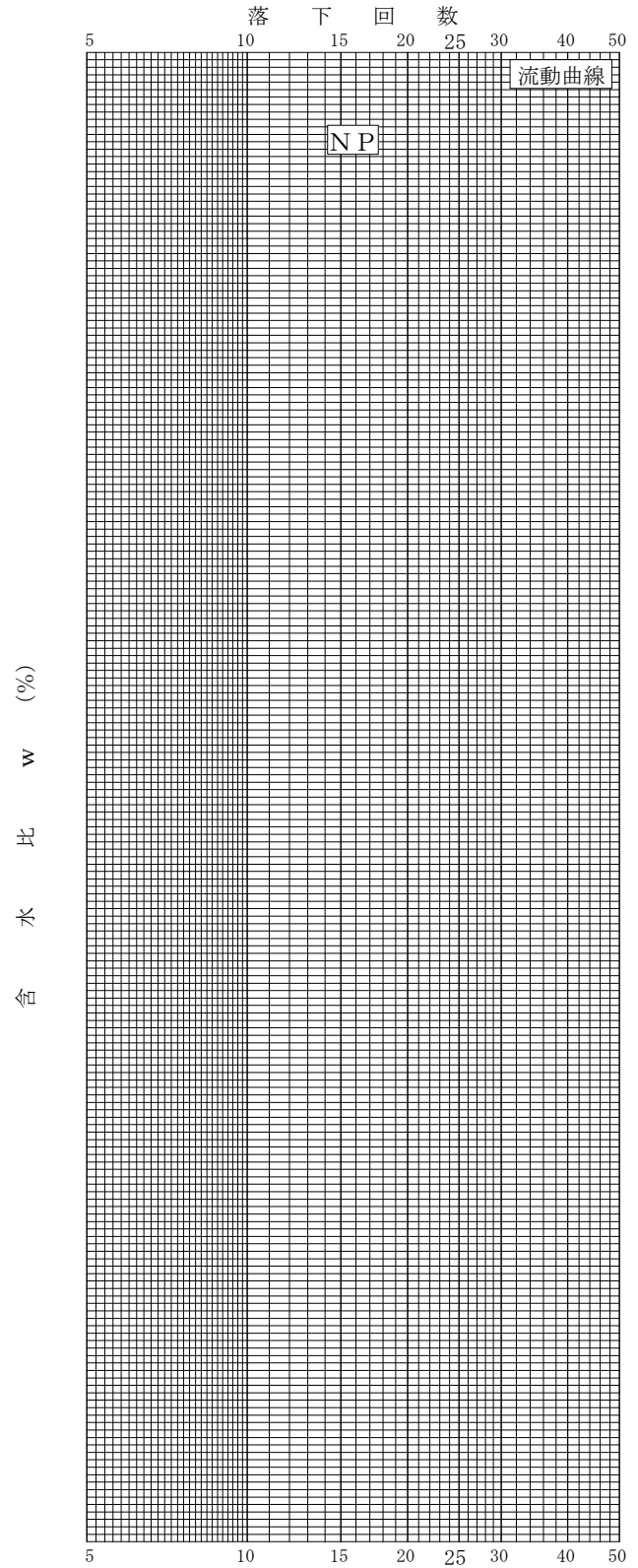
試料番号 (深さ)

液性限界試験		塑性限界試験	液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	
			塑性限界 w_p %
			塑性指数 I_p

試料番号 (深さ)

液性限界試験		塑性限界試験	液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	
			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 再生砕石材料試験 (RC-40)

試験年月日 2022年 5月 31日

試料番号 (深さ) NO. 1

試験者 真柄 高志

試験方法		E-b	土質名称	RC-40			
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	150.0
試料の使用法		繰返し法 , 非繰返し法	落下高さ mm	450		高さ ¹⁾ mm	125.0
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 %	1.48	突固め層数 層	3		質量 m_1 g	4494
測定 No.		1	2	3	4		
(試料+モールド) 質量 m_z ²⁾ g		8689	8872	9086	9198		
湿潤密度 ρ_t Mg/m ³		1.90	1.98	2.08	2.13		
平均含水比 w %		2.1	4.3	6.6	9.2		
乾燥密度 ρ_d Mg/m ³		1.86	1.90	1.95	1.95		
含 水 比	容器 No.	488	496	484	420		
	m_a g	511.4	532.5	548.2	539.2		
	m_b g	502.0	512.4	516.3	497.5		
	m_c g	34.5	34.5	33.7	34.5		
	w %	2.0	4.2	6.6	9.0		
含 水 比	容器 No.	428	479	480	456		
	m_a g	499.6	503.8	518.5	531.3		
	m_b g	490.0	484.4	488.5	489.0		
	m_c g	34.9	33.4	34.3	33.6		
	w %	2.1	4.3	6.6	9.3		
測定 No.		5	6	7	8		
(試料+モールド) 質量 m_z ²⁾ g		9186	9123	9031			
湿潤密度 ρ_t Mg/m ³		2.12	2.10	2.05			
平均含水比 w %		11.8	14.5	16.7			
乾燥密度 ρ_d Mg/m ³		1.90	1.83	1.76			
含 水 比	容器 No.	491	476	466			
	m_a g	547.3	539.6	550.4			
	m_b g	493.6	476.3	476.4			
	m_c g	35.0	33.6	33.5			
	w %	11.7	14.3	16.7			
含 水 比	容器 No.	465	481	455			
	m_a g	544.5	527.5	539.7			
	m_b g	490.7	464.7	467.4			
	m_c g	34.6	34.3	34.7			
	w %	11.8	14.6	16.7			

特記事項

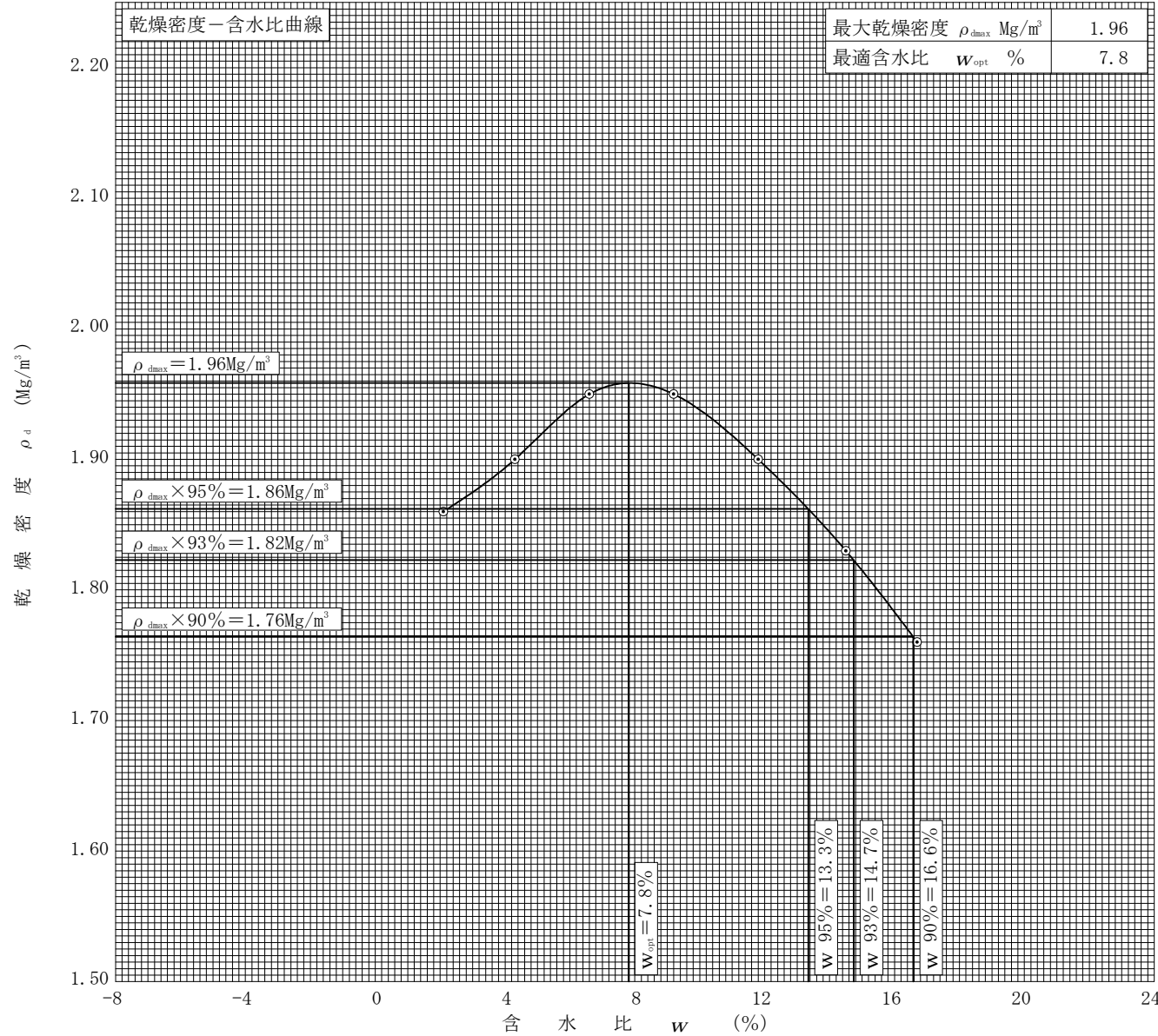
- 1) 内径15cmのモールドの場合はスペーサーディスクの高さを差引く。
- 2) モールドの質量は底板を含む。

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

調査件名 再生砕石材料試験 (RC-40) 試験年月日 2022年 5月 31日

試料番号 (深さ) NO. 1 試験者 真柄 高志

試験方法	E-b		土質名称		RC-40			
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		2.68	
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			
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	150.0	
	乾燥処理後 w_1 %	1.48	突固め層数 層	3		高さ ¹⁾ mm	125.0	
測定 No.	1	2	3	4	5	6	7	8
平均含水比 w %	2.1	4.3	6.6	9.2	11.8	14.5	16.7	
乾燥密度 ρ_d Mg/m ³	1.86	1.90	1.95	1.95	1.90	1.83	1.76	



特記事項 1) 内径150mm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。
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

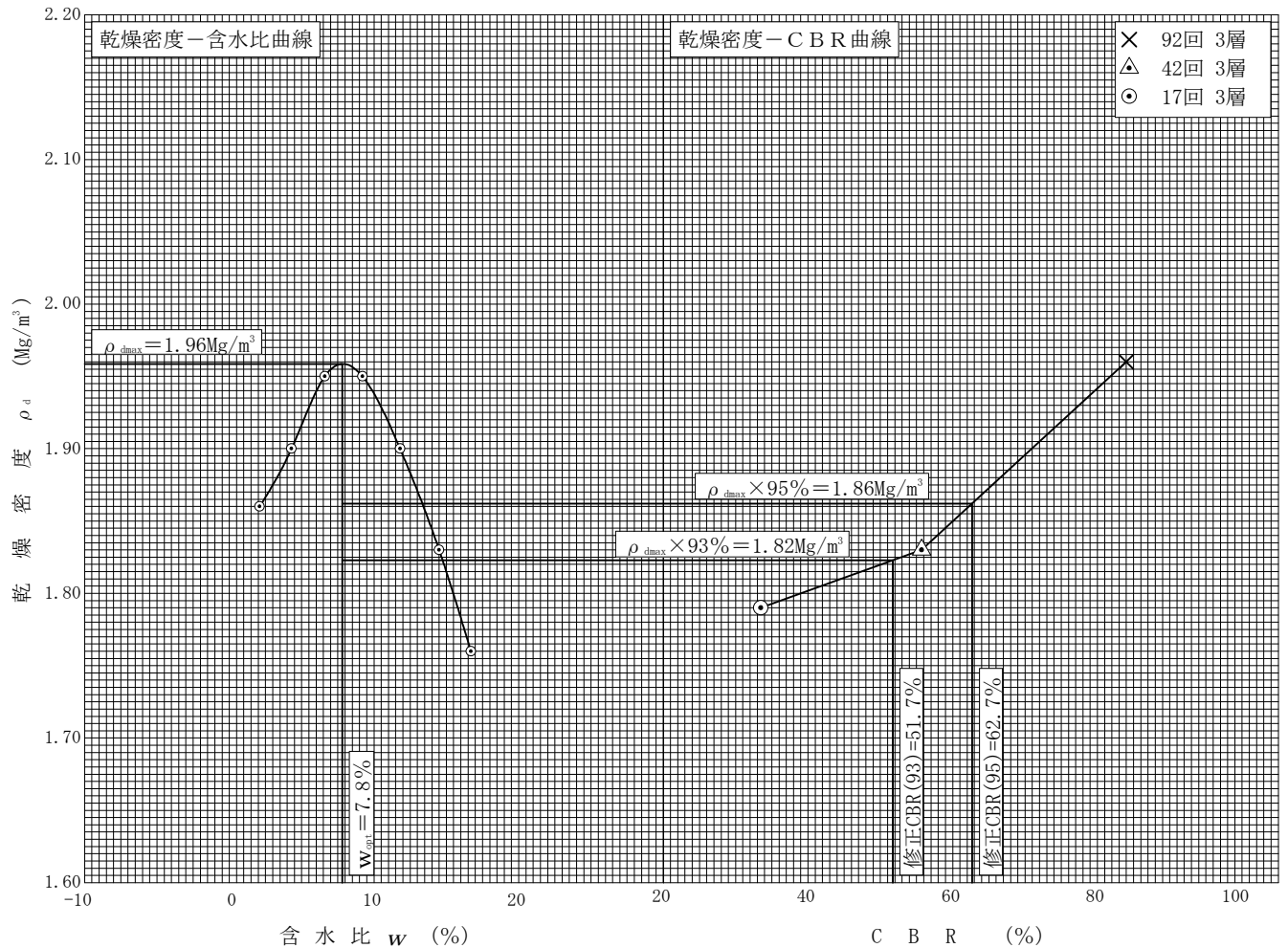
調査件名 再生砕石材料試験 (RC-40)

試験年月日 2022年 6月 8日

試料番号 (深さ) NO. 1

試 験 者 真柄 高志

突 固 め 回 数	回/層	92 (3 層)			42 (3 層)			17 (3 層)		
供 試 体 No.		43	56	9	42	44	54	52	6	40
乾 燥 密 度 ρ_d Mg/m ³		1.95	1.96	1.96	1.83	1.83	1.84	1.79	1.79	1.78
平 均 値 ρ_d Mg/m ³		1.96			1.83			1.79		
貫入量2.5mmにおけるCBR %		70.4	74.9	74.9	46.2	52.7	53.6	34.5	32.6	32.3
平 均 値 %		73.4			50.8			33.1		
貫入量5.0mmにおけるCBR %		79.1	87.5	85.3	51.6	56.6	59.0	34.9	32.7	32.8
平 均 値 %		84.0			55.7			33.5		
ランマー質量 kg	4.5	最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m ³			1.96			締 固 め 度 %		
		最適含水比 w_{opt} %			7.8			修 正 C B R %		
								95		
								93		
								62.7		
								51.7		



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 再生砕石材料試験 (RC-40)

試験年月日 2022年 6月 3日

試料番号 (深さ) NO. 1

試験者 真柄 高志

試験方法	締固めた土、 かさない土	ランマー質量 kg	4.5	土質名称	RC-40			
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} %	7.8		
	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	1.96		
	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.		43		56		9		
含水比	容器 No.	417	453	452	481	460	479	
	m_s g	544.2	536.0	552.6	547.4	539.0	542.6	
	m_w g	506.5	499.1	514.9	509.4	501.8	505.3	
	m_e g	34.5	34.7	34.9	34.3	34.5	33.4	
	w_1 %	8.0	7.9	7.9	8.0	8.0	8.0	7.9
平均値 w_1 %		8.0		8.0		8.0		
密度	(試料+モールド) 質量 $m_2^{2)}$ g	9448		9399		9441		
	モールド質量 $m_1^{2)}$ g	4796		4723		4765		
	湿潤密度 ρ_t Mg/m ³	2.11		2.12		2.12		
	乾燥密度 ρ_d Mg/m ³	1.95		1.96		1.96		
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							
試験	(試料+モールド) 質量 $m_3^{2)}$ g							
	膨張比 r_e %							
	湿潤密度 ρ'_t Mg/m ³							
	乾燥密度 ρ'_d Mg/m ³							
	平均含水比 w' %							

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 再生砕石材料試験 (RC-40)

試験年月日 2022年 6月 7日

試料番号 (深さ) NO.1

試験者 真柄 高志

試験条件		水浸, 非水浸		貫入速度 mm/min		1.0		荷重板質量 kg		5							
養生条件		日空气中		荷重計 No.		0120		貫入ピストンの断面積 mm ²		19.63×10 ²							
		4 日水浸		容量 kN		100		校正係数 $\frac{\text{MN/m}^2/\text{目盛}}{\text{kN/目盛}}$		0.396471							
供試体 No.		43		供試体 No.		56		供試体 No.		9							
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	0.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000			
0.5	0.5	0.5	6.3	2.498	0.5	0.5	0.5	6.4	2.537	0.5	0.5	0.5	6.6	2.617			
1.0	1.0	1.0	11.1	4.401	1.0	1.0	1.0	11.3	4.480	1.0	1.0	1.0	11.4	4.520			
1.5	1.5	1.5	16.1	6.383	1.5	1.5	1.5	16.8	6.661	1.5	1.5	1.5	16.6	6.581			
2.0	2.0	2.0	18.9	7.493	2.0	2.0	2.0	20.7	8.207	2.0	2.0	2.0	20.4	8.088			
2.5	2.5	2.5	23.8	9.436	2.5	2.5	2.5	25.3	10.031	2.5	2.5	2.5	25.3	10.031			
3.0	3.0	3.0	26.3	10.427	3.0	3.0	3.0	29.3	11.617	3.0	3.0	3.0	27.4	10.863			
4.0	4.0	4.0	33.2	13.163	4.0	4.0	4.0	36.4	14.432	4.0	4.0	4.0	35.1	13.916			
5.0	5.0	5.0	39.7	15.740	5.0	5.0	5.0	43.9	17.405	5.0	5.0	5.0	42.8	16.969			
7.5	7.5	7.5	52.2	20.696	7.5	7.5	7.5	58.4	23.154	7.5	7.5	7.5	56.6	22.440			
10.0	10.0	10.0	62.6	24.819	10.0	10.0	10.0	69.7	27.634	10.0	10.0	10.0	67.9	26.920			
12.5	12.5	12.5			12.5	12.5	12.5			12.5	12.5	12.5					
貫入試験後の含水比	容器No.	174		193		貫入試験後の含水比	容器No.	187		166		貫入試験後の含水比	容器No.	159		200	
	m_a g	510.4		522.5			m_a g	534.2		498.7			m_a g	504.2		524.2	
	m_b g	473.7		485.2			m_b g	495.6		462.7			m_b g	468.3		486.9	
	m_c g	37.3		36.3			m_c g	36.5		34.6			m_c g	36.2		37.0	
	w_2 %	8.4		8.3			w_2 %	8.4		8.4			w_2 %	8.3		8.3	
	平均値 w_2 %			8.4			平均値 w_2 %			8.4			平均値 w_2 %			8.3	

特記事項

[1MN/m² ≒ 10.2kgf/cm²]
[1kN ≒ 102kgf]

調査件名 再生砕石材料試験 (RC-40)

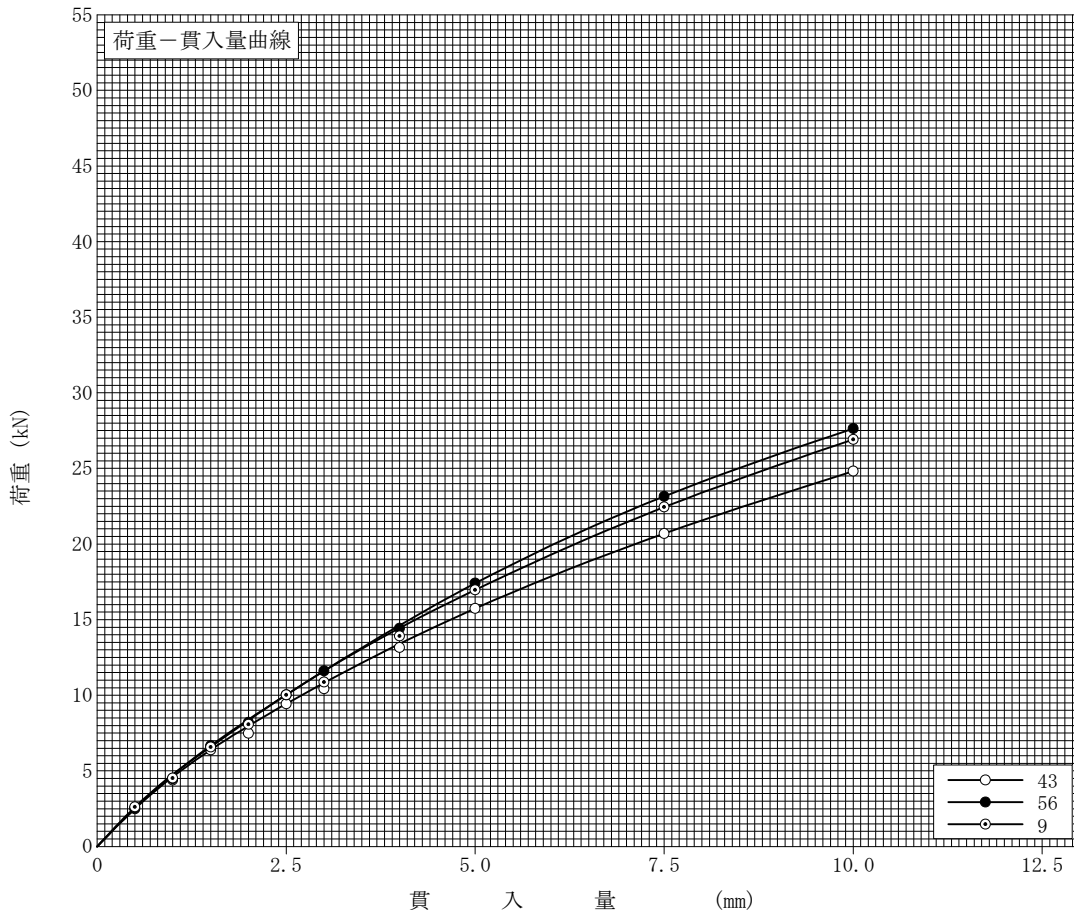
試験年月日 2022年 6月 7日

試料番号 (深さ) NO. 1

試験者 真柄 高志

試験方法	締固めた土, かさない土	ランマー質量 kg	4.5	土質名称	RC-40
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} %	7.8
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.		43	56	9	
吸水膨張試験	前	含水比 w_1 %	8.0	8.0	8.0
		乾燥密度 ρ_d Mg/m ³	1.95	1.96	1.96
	後	膨張比 r_e %			
		平均含水比 w' %			
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %		8.4	8.4	8.3
	貫入量2.5mmにおけるCBR%		70.4	74.9	74.9
	貫入量5.0mmにおけるCBR%		79.1	87.5	85.3
	C B R %		79.1	87.5	85.3

平均 C B R %
84.0



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	
特 荷 重 強 度 荷 重	供試体 No.43	9.436	15.740
	供試体 No.56	10.031	17.405
	供試体 No.9	10.031	16.969
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 再生砕石材料試験 (RC-40)

試験年月日 2022年 6月 3日

試料番号 (深さ) NO. 1

試験者 真柄 高志

試験方法	締固めた土、 かさない土	ランマー質量 kg	4.5	土質名称	RC-40			
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} %	7.8		
	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	1.96		
	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.		42		44		54		
含水比	容器 No.	413	444	470	466	423	462	
	m_s g	544.6	539.0	541.8	550.3	537.4	540.3	
	m_w g	507.3	502.1	504.2	512.0	500.2	503.7	
	m_e g	34.7	34.7	34.5	33.5	34.9	34.6	
	w_1 %	7.9	7.9	8.0	8.0	8.0	7.8	
	平均値 w_1 %	7.9		8.0		7.9		
密度	(試料+モールド) 質量 $m_2^{2)}$ g	9198		9123		9206		
	モールド質量 $m_1^{2)}$ g	4836		4757		4820		
	湿潤密度 ρ_t Mg/m ³	1.97		1.98		1.99		
	乾燥密度 ρ_d Mg/m ³	1.83		1.83		1.84		
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							
	(試料+モールド) 質量 $m_3^{2)}$ g							
	膨張比 r_e %							
	湿潤密度 ρ'_t Mg/m ³							
	乾燥密度 ρ'_d Mg/m ³							
	平均含水比 w' %							

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 再生砕石材料試験 (RC-40)

試験年月日 2022年 6月 7日

試料番号 (深さ) NO.1

試験者 真柄 高志

試験条件		水浸, 非水浸		貫入速度 mm/min		1.0		荷重板質量 kg		5							
養生条件		日空气中		荷重計 No.		0120		貫入ピストンの断面積 mm ²		19.63×10 ²							
		4日水浸		容量 kN		100		校正係数 $\frac{\text{MN/m}^2/\text{目盛}}{\text{kN/目盛}}$		0.396471							
供試体 No.		42		供試体 No.		44		供試体 No.		54							
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	0.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000			
0.5	0.5	0.5	4.3	1.705	0.5	0.5	0.5	4.4	1.744	0.5	0.5	0.5	4.9	1.943			
1.0	1.0	1.0	6.6	2.617	1.0	1.0	1.0	8.7	3.449	1.0	1.0	1.0	8.9	3.529			
1.5	1.5	1.5	10.6	4.203	1.5	1.5	1.5	11.7	4.639	1.5	1.5	1.5	12.3	4.877			
2.0	2.0	2.0	11.8	4.678	2.0	2.0	2.0	14.1	5.590	2.0	2.0	2.0	15.2	6.026			
2.5	2.5	2.5	15.6	6.185	2.5	2.5	2.5	17.8	7.057	2.5	2.5	2.5	18.1	7.176			
3.0	3.0	3.0	16.2	6.423	3.0	3.0	3.0	18.4	7.295	3.0	3.0	3.0	20.5	8.128			
4.0	4.0	4.0	21.8	8.643	4.0	4.0	4.0	23.7	9.396	4.0	4.0	4.0	25.5	10.110			
5.0	5.0	5.0	25.9	10.269	5.0	5.0	5.0	28.4	11.260	5.0	5.0	5.0	29.6	11.736			
7.5	7.5	7.5	33.7	13.361	7.5	7.5	7.5	36.2	14.352	7.5	7.5	7.5	38.6	15.304			
10.0	10.0	10.0	39.1	15.502	10.0	10.0	10.0	41.9	16.612	10.0	10.0	10.0	45.5	18.039			
12.5	12.5	12.5			12.5	12.5	12.5			12.5	12.5	12.5					
貫入試験後の含水比	容器No.	160		173		貫入試験後の含水比	容器No.	192		162		貫入試験後の含水比	容器No.	181		196	
	m_a g	547.3		522.4			m_a g	534.2		530.6			m_a g	524.3		531.9	
	m_b g	506.0		482.6			m_b g	493.5		490.5			m_b g	485.5		491.2	
	m_c g	36.6		35.7			m_c g	35.7		34.2			m_c g	34.5		33.9	
	w_2 %	8.8		8.9			w_2 %	8.9		8.8			w_2 %	8.6		8.9	
	平均値 w_2 %			8.9			平均値 w_2 %			8.9			平均値 w_2 %			8.8	

特記事項

[1MN/m² ≒ 10.2kgf/cm²]
[1kN ≒ 102kgf]

調査件名 再生砕石材料試験 (RC-40)

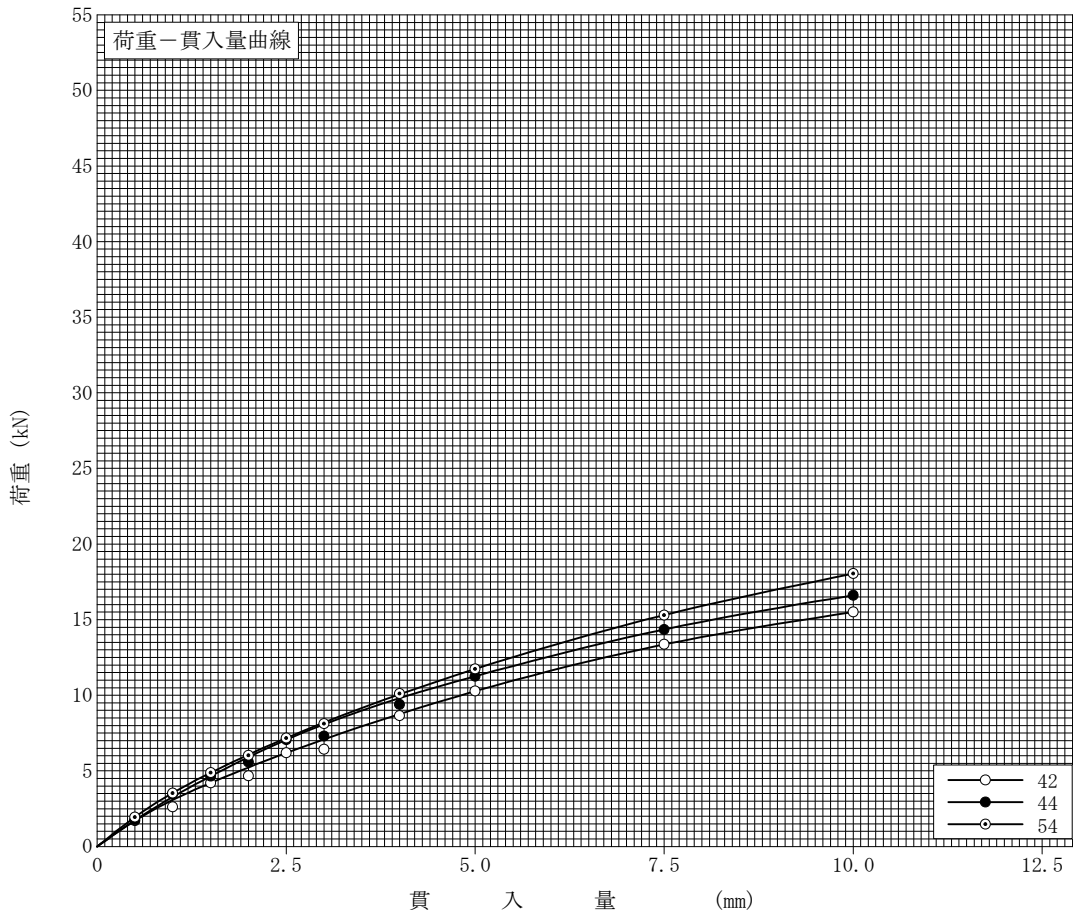
試験年月日 2022年 6月 7日

試料番号 (深さ) NO. 1

試験者 真柄 高志

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	RC-40
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} %	7.8
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.			42	44	54
吸水膨張試験	前	含水比 w_1 %	7.9	8.0	7.9
		乾燥密度 ρ_d Mg/m ³	1.83	1.83	1.84
	後	膨張比 r_e %			
		平均含水比 w' %			
貫入試験		試験後の含水比 w_2 %	8.9	8.9	8.8
		貫入量2.5mmにおけるCBR%	46.2	52.7	53.6
		貫入量5.0mmにおけるCBR%	51.6	56.6	59.0
		C B R %	51.6	56.6	59.0

平均 C B R %
55.7



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
特 荷 重 強 度 荷 重		
供試体 No.42	6.185	10.269
供試体 No.44	7.057	11.260
供試体 No.54	7.176	11.736
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 再生砕石材料試験 (RC-40)

試験年月日 2022年 6月 3日

試料番号 (深さ) NO. 1

試験者 真柄 高志

試験方法	締め固めた土、 かさねない土	ランマー質量 kg	4.5	土質名称	RC-40			
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} %	7.8		
	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	1.96		
	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.		52		6		40		
含水比	容器 No.	494	414	440	463	491	464	
	m_s g	539.6	522.5	547.1	536.3	530.3	551.2	
	m_w g	502.7	486.3	508.7	499.1	494.0	513.3	
	m_e g	35.0	34.4	34.7	34.4	35.0	34.1	
	w_1 %	7.9	8.0	8.1	8.0	7.9	7.9	
	平均値 w_1 %	8.0		8.1		7.9		
密度	(試料+モールド) 質量 $m_2^{2)}$ g	9117		9079		9005		
	モールド質量 $m_1^{2)}$ g	4847		4805		4762		
	湿潤密度 ρ_t Mg/m ³	1.93		1.93		1.92		
	乾燥密度 ρ_d Mg/m ³	1.79		1.79		1.78		
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							
	(試料+モールド) 質量 $m_3^{2)}$ g							
	膨張比 r_e %							
	湿潤密度 ρ'_t Mg/m ³							
	乾燥密度 ρ'_d Mg/m ³							
	平均含水比 w' %							

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 再生砕石材料試験 (RC-40)

試験年月日 2022年 6月 7日

試料番号 (深さ) NO.1

試験者 真柄 高志

試験条件		水浸, 非水浸		貫入速度 mm/min		1.0		荷重板質量 kg		5							
養生条件		日空气中		荷重計 No.		0566		貫入ピストンの断面積 mm ²		19.63×10 ²							
		4日水浸		容量 kN		50		校正係数 $\frac{\text{MN/m}^2/\text{目盛}}{\text{kN/目盛}}$		0.216129							
供試体 No.		52		供試体 No.		6		供試体 No.		40							
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	0.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000			
0.5	0.5	0.5	6.2	1.340	0.5	0.5	0.5	6.3	1.362	0.5	0.5	0.5	6.1	1.318			
1.0	1.0	1.0	11.3	2.442	1.0	1.0	1.0	10.6	2.291	1.0	1.0	1.0	10.6	2.291			
1.5	1.5	1.5	15.6	3.372	1.5	1.5	1.5	14.3	3.091	1.5	1.5	1.5	14.7	3.177			
2.0	2.0	2.0	18.6	4.020	2.0	2.0	2.0	17.1	3.696	2.0	2.0	2.0	17.4	3.761			
2.5	2.5	2.5	21.4	4.625	2.5	2.5	2.5	20.2	4.366	2.5	2.5	2.5	20.0	4.323			
3.0	3.0	3.0	23.4	5.057	3.0	3.0	3.0	21.7	4.690	3.0	3.0	3.0	21.8	4.712			
4.0	4.0	4.0	28.6	6.181	4.0	4.0	4.0	26.4	5.706	4.0	4.0	4.0	26.3	5.684			
5.0	5.0	5.0	32.1	6.938	5.0	5.0	5.0	30.1	6.505	5.0	5.0	5.0	30.2	6.527			
7.5	7.5	7.5	40.1	8.667	7.5	7.5	7.5	37.2	8.040	7.5	7.5	7.5	37.5	8.105			
10.0	10.0	10.0	47.1	10.180	10.0	10.0	10.0	43.1	9.315	10.0	10.0	10.0	43.2	9.337			
12.5	12.5	12.5			12.5	12.5	12.5			12.5	12.5	12.5					
貫入試験後の含水比	容器No.	189		155		貫入試験後の含水比	容器No.	171		178		貫入試験後の含水比	容器No.	188		179	
	m_a g	526.3		522.7			m_a g	534.2		523.6			m_a g	528.5		537.4	
	m_b g	485.5		481.7			m_b g	491.9		482.6			m_b g	487.0		495.2	
	m_c g	36.8		36.1			m_c g	37.1		36.7			m_c g	36.0		36.3	
	w_2 %	9.1		9.2			w_2 %	9.3		9.2			w_2 %	9.2		9.2	
	平均値 w_2 %			9.2			平均値 w_2 %			9.3			平均値 w_2 %			9.2	

特記事項

[1MN/m² ≒ 10.2kgf/cm²]
[1kN ≒ 102kgf]

調査件名 再生砕石材料試験 (RC-40)

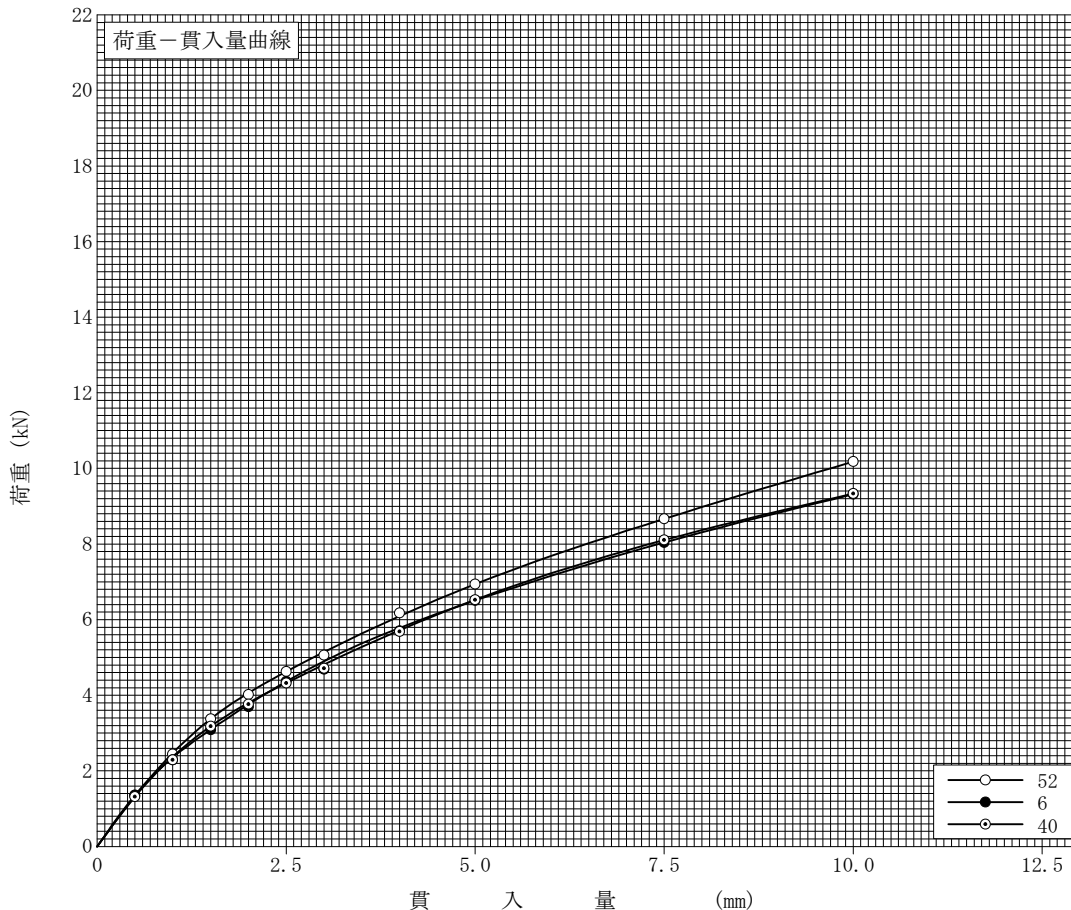
試験年月日 2022年 6月 7日

試料番号 (深さ) NO. 1

試験者 真柄 高志

試験方法	締固めた土, かさない土	ランマー質量 kg	4.5	土質名称	RC-40
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} %	7.8
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.		52	6	40	
吸水膨張試験	前	含水比 w_1 %	8.0	8.1	7.9
		乾燥密度 ρ_d Mg/m ³	1.79	1.79	1.78
	後	膨張比 r_e %			
		平均含水比 w' %			
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %		9.2	9.3	9.2
	貫入量2.5mmにおけるCBR%		34.5	32.6	32.3
	貫入量5.0mmにおけるCBR%		34.9	32.7	32.8
	C B R %		34.9	32.7	32.8

平均 C B R %
33.5



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	供試体 No.52	4.625	6.938	
	供試体 No.6	4.366	6.505	
	供試体 No.40	4.323	6.527	
標準荷重強さ MN/m ²		6.9	10.3	
標準荷重 kN		13.4	19.9	

JIS A 1104

単位容積重量試験

試験年月日 2022年 6月 1日

調査件名 再生砕石材料試験

試験者名 真柄 高志

試料名 RC-40

産地

敦賀市葉原

試料番号 NO. 1

	気温	湿度	試料状態	気乾状態		
試料室の状態						
試料の詰め方	ジグギング法		表乾比重(A)	—	吸水量(B)	—

測定番号		1	2
① 容器の容積	l	9.82	9.82
② 容器の質量	kg	6.17	6.17
③ (試料+容器)の重量	kg	23.45	23.56
④ 試料の重量 ③ - ②	kg	17.28	17.39
⑤ 含水比測定のための 乾燥前試料の重量	g	3425	3385
⑥ ⑤の乾燥後の重量	g	3313	3271
⑦ 含水比 $\frac{⑤ - ⑥}{⑥} \times 100$ %		3.38	3.49
⑧ ⑦の平均値	%	3.44	
⑨ 気乾状態の 単位容積重量 $\frac{④}{①}$	kg/l	1.760	1.771
⑩ ⑨の平均値	kg/l	1.766	
⑪ 絶乾状態の 単位容積重量 $\frac{④}{1 + ⑦/100}$	kg/l	1.702	1.711
⑫ ⑪の平均値	kg/l	1.707	
⑬ 実績率 $⑫ \times \frac{100+B}{A}$	%	—	—
⑭ ⑬の平均値	%	—	

(注) 試験は2回行い、その精度は平均値からの差が0.01kg/l以下でなければならない。

備考：