

土質試験結果一覧表

件名 RC-B再生砂に関わる品質評価試験・土壤環境項目試験

試料番号 〔深さ〕		RC-B再生砂	規格値 (RC-10の規格)	判定
骨材のふるい分け試験	ふるい目の開き(mm)			
	通過質量百分率(%)			
	4.75	100.0	100	適合
	2.36	67.4	65~100	適合
	1.18	48.3	45~90	適合
	0.6	26.2	25~65	適合
	0.3	13.3	10~35	適合
	0.15	7.6	2~15	適合
	0.075	5.3	0~10	適合
締固め	試験方法	E-c		-
	最大乾燥密度 σ_{dmax} g/cm ³	1.518		-
	最適含水比 Wopt %	21.6		-
	透水係数 k15 m/s	2.73E-04		-
	単位容積質量 g/cm ³	1.34		-

計量の対象		RC-B再生砂	基準値	判定	
第2種特定有害物質	溶出試験	カドミウム及びその化合物	0.0003未満	0.003	適合
		六価クロム及びその化合物	0.018	0.05	適合
		シアン化合物	不検出	不検出	適合
		水銀およびその化合物	0.0005未満	0.0005	適合
		セレン及びその化合物	0.001未満	0.01	適合
		鉛及びその化合物	0.001未満	0.01	適合
		砒素及びその化合物	0.001	0.01	適合
		フッ素及びその化合物	0.21	0.8	適合
		ホウ素及びその化合物	0.1	1	適合
	含有試験	カドミウム及びその化合物	4.5未満	45	適合
		六価クロム及びその化合物	25未満	250	適合
		シアン化合物	5未満	50	適合
		水銀およびその化合物	1.5未満	15	適合
		セレン及びその化合物	15未満	150	適合
		鉛及びその化合物	17	150	適合
		砒素及びその化合物	15未満	150	適合
		フッ素及びその化合物	100未満	4000	適合
		ホウ素及びその化合物	100未満	4000	適合

株式会社美興殿

RC-B 再生砂に係る品質評価試験

結果報告書

2024年5月

東海ジオテック株式会社

調査名・産地

RC-B再生砂に係る品質評価試験

試験年月日

令和6年4月26日

試料番号

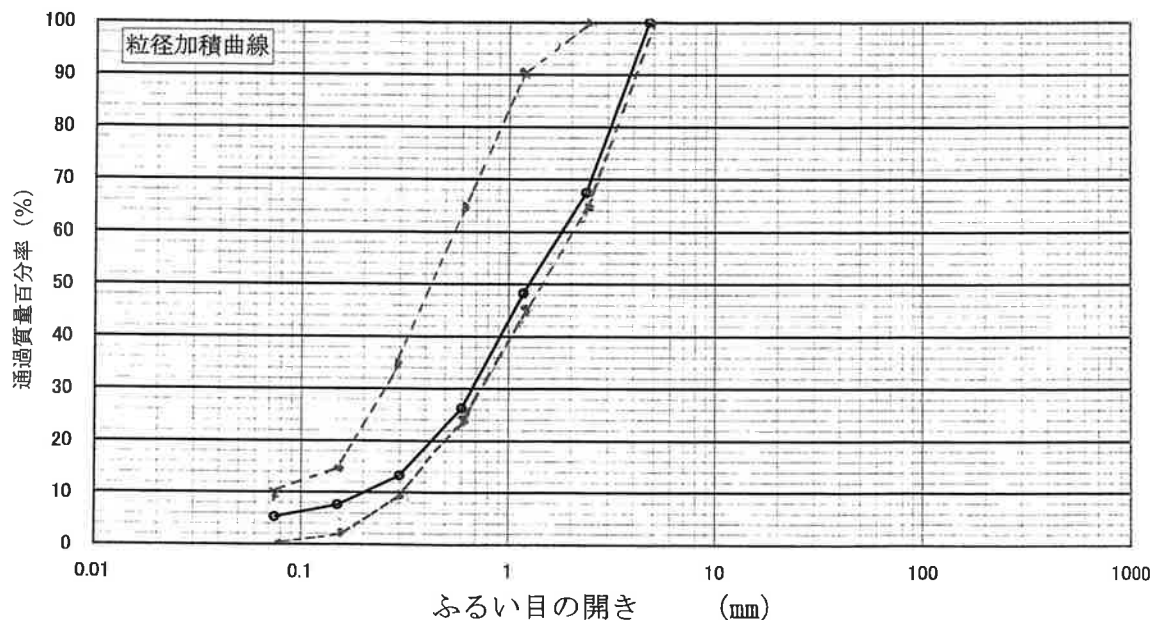
再生砂

試験者

伊藤 達也

試料総質量 (g)	536
-----------	-----

ふるい目の開き	累加残留 試料質量(g)	残留試料 質量 (g)	残留率 (%)	加積残留率 (%)	通過質量 百分率 (%)
150 mm					
106 mm					
75 mm					
63 mm					
53 mm					
37.5 mm					
31.5 mm					
26.5 mm					
19 mm					
13.2 mm					
9.5 mm					
4.75 mm					100.0
2.36 mm	175	175	32.6	32.6	67.4
1.18 mm	277	102	19.1	51.7	48.3
0.6 mm	395	118	22.1	73.8	26.2
0.3 mm	464	69	12.9	86.7	13.3
0.15 mm	495	31	5.7	92.4	7.6
0.075 mm	507	12	2.3	94.7	5.3



JIS A1210	突固めによる土の締固め試験 (締固め特性)
JGS 0711	

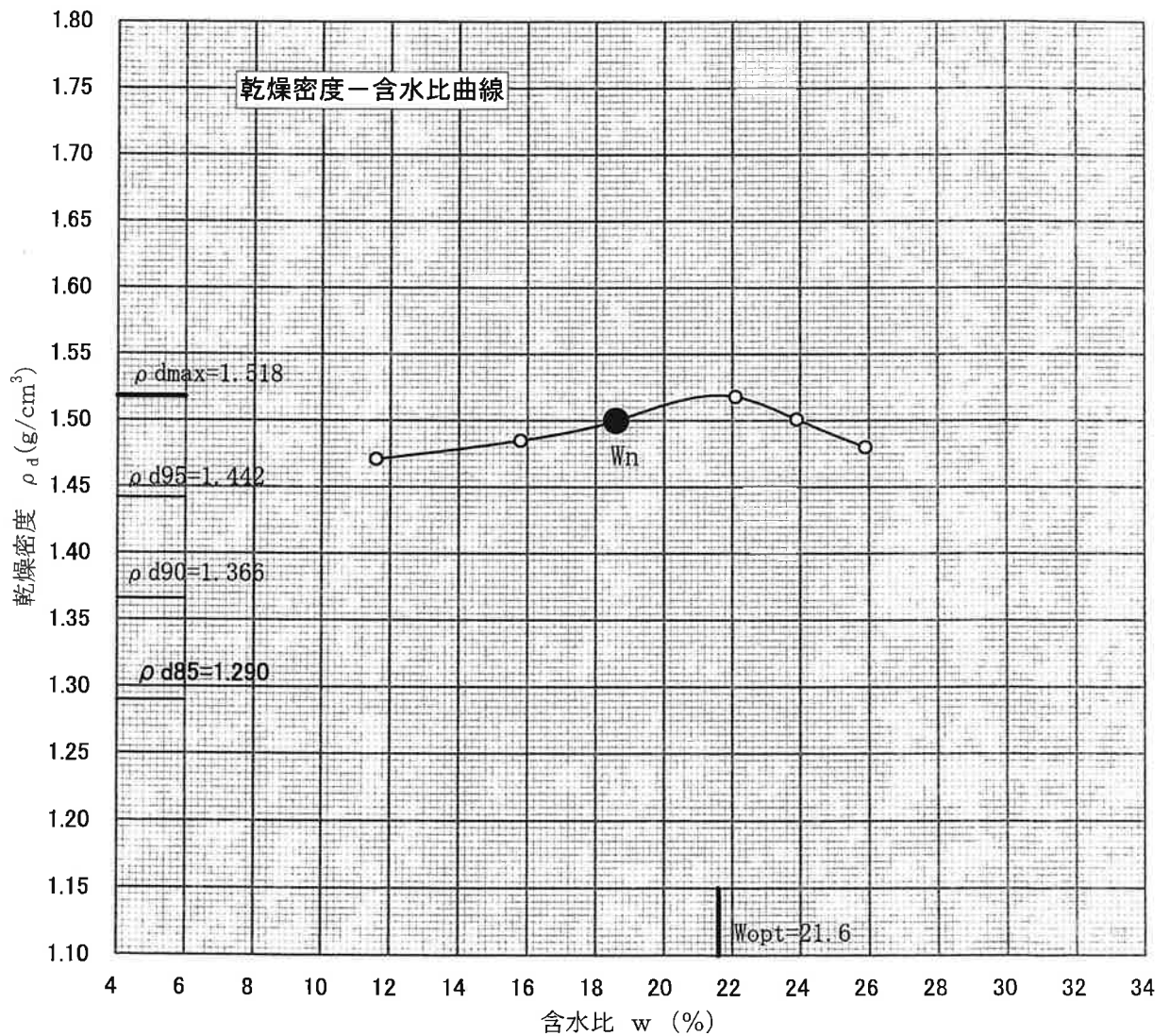
調査件名 RC-B再生砂に係る品質評価試験

試験年月日

令和6年4月26日

試料番号 (深さ) 再生砂 試験者 伊藤 達也

試験方法	E-c		土質名称		シルトまじり礫質砂			
試料の準備方法	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	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	
	乾燥処理後 w_1 %		突固め層数 層		3		高さ ¹⁾ cm	
測定 No.	1	2	3	4	5	6	7	8
平均含水比 W %	11.6	15.8	18.6	22.1	23.9	25.9		
乾燥密度 ρ_d g/cm ³	1.471	1.485	1.500	1.518	1.501	1.480		
最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³								1.518
最適含水比 W_{opt} %								21.6



特記事項

ゼロ空気間隙曲線の計算式

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

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し引く。

JIS A 1218	土の透水試験 (定水位)
JGS 0311	

調査件名 RC-B再生砂に係る品質評価試験 試験年月日 令和6年5月2日

試料番号(深さ) 再生砂 試験者 伊藤 達也

試料	土質名称	シルトまじり礫質砂		透水円筒	容器 No.	1
	最大粒径 mm	4.750			内径 D_m cm	10.00
	土粒子の密度 ρ_s g/cm ³				長さ L_m cm	12.73
スタンドパイプ ¹⁾	内径 cm			質量 m_2 ²⁾ g	7000.2	
	断面積 a cm ²			試験用水	水道水	

供試体作製、 $\rho_d = 1.366 \text{ g/cm}^3$, D90, 自然含水比で突き固めた
飽和方法 供試体下部より通水

供試体寸法	供試体 No.	1	供試体の状態	試験前	試験後 ³⁾
	直径 D cm	10.00		(供試体+透水円筒) 質量 m_1 g	8624.3
	断面積 A cm ²	78.54		供試体質量 $m = m_1 - m_2$ g	1624.1
	長さ L cm	12.73		湿潤密度 $\rho_t = m/V$ g/cm ³	1.624
	体積 V cm ³	1000.0		乾燥密度 $\rho_d = \rho_t / (1+w/100)$ g/cm ³	1.364
				間隙比 $e = (\rho_s / \rho_d) - 1$	
				飽和度 $S_r = w \rho_s / (e \rho_w)$ %	

含水比		試験前			試験後	
	容器No.	112	140	98		
	m_a g	526.7	571.4	576.3		
	m_b g	457.5	496.2	497.9		
	m_c g	94.3	94.1	94.1		
	w, w_r %	19.1	18.7	19.4		
平均値 %		19.1				

測定 No.		1	2	3	4	5
測定開始時刻 t_1						
測定終了時刻 t_2						
測定時間 $t_2 - t_1$ s		30	30	30		
定水位	水位差 h cm	16.50	16.50	16.50		
	透水量 Q cm ³	98.3	94.1	91.9		
	T℃に対する透水係数 κ_T ⁴⁾ m/s	3.22E-04	3.08E-04	3.01E-04		
変水位	時刻 t_1 における水位差 h_1 cm					
	時刻 t_2 における水位差 h_2 cm					
	T℃に対する透水係数 κ_T ⁵⁾ m/s					
測定時の水温 T °C		20	20	20		
温度補正係数 η_T / η_{15}		0.880	0.880	0.880		
15℃に対する透水係数 κ_{15} m/s		2.83E-04	2.71E-04	2.65E-04		
代表値 κ_{15} m/s		2.73E-04			(2.73E-02 cm/s)	

特記事項

試料の保水性が低いいため、試験後の含水比の測定を省略した。

- 1) 変水位試験の場合
- 2) 透水円筒、底板、シール材などを含む。
- 3) 保水性の小さい試料は測定を省いてよい。

$$4) \quad \kappa_T = \frac{L}{h} \times \frac{Q}{A(t_2 - t_1)}$$

$$5) \quad \kappa_T = 2.303 \times \frac{aL}{A(t_2 - t_1)} \times \log \frac{h_1}{h_2}$$

$$\kappa_{15} = \kappa_T \times \frac{\eta_T}{\eta_{15}}$$

JIS JGS	A1228 0716	締固めた土のコーン指数試験	
------------	---------------	---------------	--

調査件名 RC-B再生砂に係る品質評価試験

試験年月日

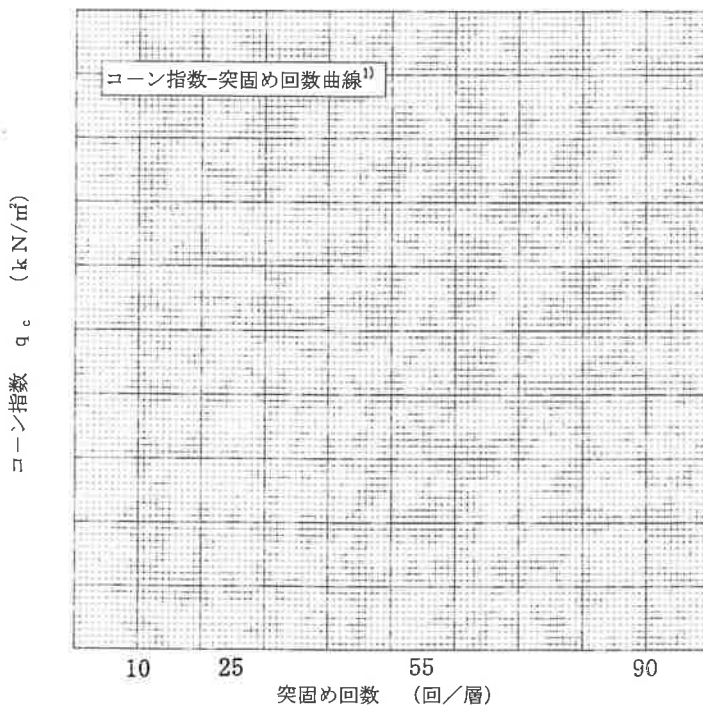
令和6年4月26日

試料番号 (深さ) 再生砂 試験者 伊藤 達也

土質名称	シルトまじり礫質砂	モールド	No.	1	荷重計	No.	1			
土粒子の密度 ρ_s g/cm ³			容量 V cm ³	1000		容量 N	100000			
コーンの底面積 A cm ²	3.24		(モールド+底板)質量 m_2 g	4757.9		校正係数 K N/目盛	1.00			
突固め回数	回/層	10	25	55	90					
含	容器 No.		143	178						
	m_a g		536.0	515.1						
水	m_b g		464.8	448.2						
	m_c g		94.2	94.0						
比	W %		19.2	18.9						
	平均値 W %		19.1							
供	(供試体+モールド+底板)質量 m_1 g		6374.8							
	湿潤密度 ρ_t g/cm ³		1.617							
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³		1.358							
	飽和度 S_r %									
体	空気間隙率 V_a %									
コ ー ン 指 数	貫入抵抗力	貫入量	荷重計の読み	貫入抵抗力	荷重計の読み	貫入抵抗力	荷重計の読み	貫入抵抗力	荷重計の読み	貫入抵抗力
		5 cm			334	334				
		7.5 cm			549	549				
	10 cm			755	755					
	平均貫入抵抗力 Q_c N			546						
コーン指数 q_c kN/m ²			1685							

特記事項

- 1) 突固め回数が1種類の場合は記入の必要はない



$$\rho_t = \frac{m_1 - m_2}{V}$$

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

$$S_r = \frac{w}{\rho_w / \rho_d - \rho_w / \rho_s}$$

$$V_a = \left\{ 1 - \frac{\rho_d}{\rho_w} \left(\frac{\rho_w}{\rho_s} + \frac{w}{100} \right) \right\} \times 100$$

$$q_c = \frac{Q_c}{A} \times 10$$

[1kN ≒ 102kgf]

[1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]

1. 塩化物量試験

(1)試験方法 JIS A 5308:2019 附属書A「レディーミストコンクリート用骨材」A.10試験方法p)による。
 分析方法はJIS A 1144:2010「フレッシュコンクリート中の水の塩化物イオン濃度試験方法」
 4分析方法c)(電位差滴定法)による。

(2)試験結果

試験No.	塩化物量(NaClとして) (%)
1	0.0011
2	0.0011
平均	0.001

2. 細骨材の密度及び吸水率試験

(1)試験方法 JIS A 1109:2020「細骨材の密度及び吸水率試験方法」による。

(2)試験結果

試験No.	表乾密度(g/cm ³)	絶乾密度(g/cm ³)	吸水率(%)
1	2.25	2.12	6.03
2	2.23	2.10	6.07
平均	2.24	2.11	6.05
平均値からの差	0.01	0.01	0.02
JIS	0.01以下	0.01以下	0.05以下

・試験水の温度:21℃

・試験温度における密度 ρ_w :0.9980g/cm³

3. 骨材の単位容積質量及び実積率試験

(1)試験方法 JIS A 1104:2019「骨材の単位容積質量及び実積率試験方法」による。
 試料の詰め方:棒突き

(2)試験結果

試験No.	単位容積質量(kg/L)	実積率(%)
1	1.33	63.0
2	1.35	64.0
平均	1.34	63.5
平均値からの差	0.01	—
JIS	0.01以下	—

4. 骨材の微粒分量試験

(1)試験方法 JIS A 1103:2014「骨材の微粒分量試験方法」による。

(2)試験結果

試験No.	試験前の試料の質量(g)	試験後の試料の質量(g)	微粒分量(%)
1	755.8	693.4	8.3
2	765.5	699.6	8.6
平均	—	—	8.5
平均値からの差	—	—	0.2
JIS	—	—	0.3以下

5. 粒形判定実積率試験

(1)試験方法 JIS A 5005:2020「コンクリート用砕石及び砕砂」7.6粒形判定実積率試験による。
試料の詰め方:棒突き

(2)試験結果

試験No.	単位容積質量(kg/L)	粒形判定実積率(%)
1	1.07	50.7
2	1.07	50.7
平均	1.07	50.7
平均値からの差	0.00	—
JIS	0.01以下	—

以上

RC-Bサンド(再生砂)の
土壤環境基準項目試験結果
計量証明書

