

試験結果報告書

依頼者 西海碎石(株)

工事名 品質管理 RC-40
V:C:A=40:50:10

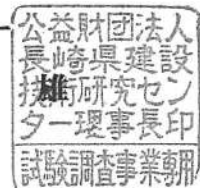
試料産地 長崎県

《内容概説》

路盤材ふるい分け試験 1 件

令和5年9月25日

公益財団法人 長崎県建設技術研究センター
理事長 藤田 雅



路盤材料の粒径加積曲線

呼び名 **RC-40**

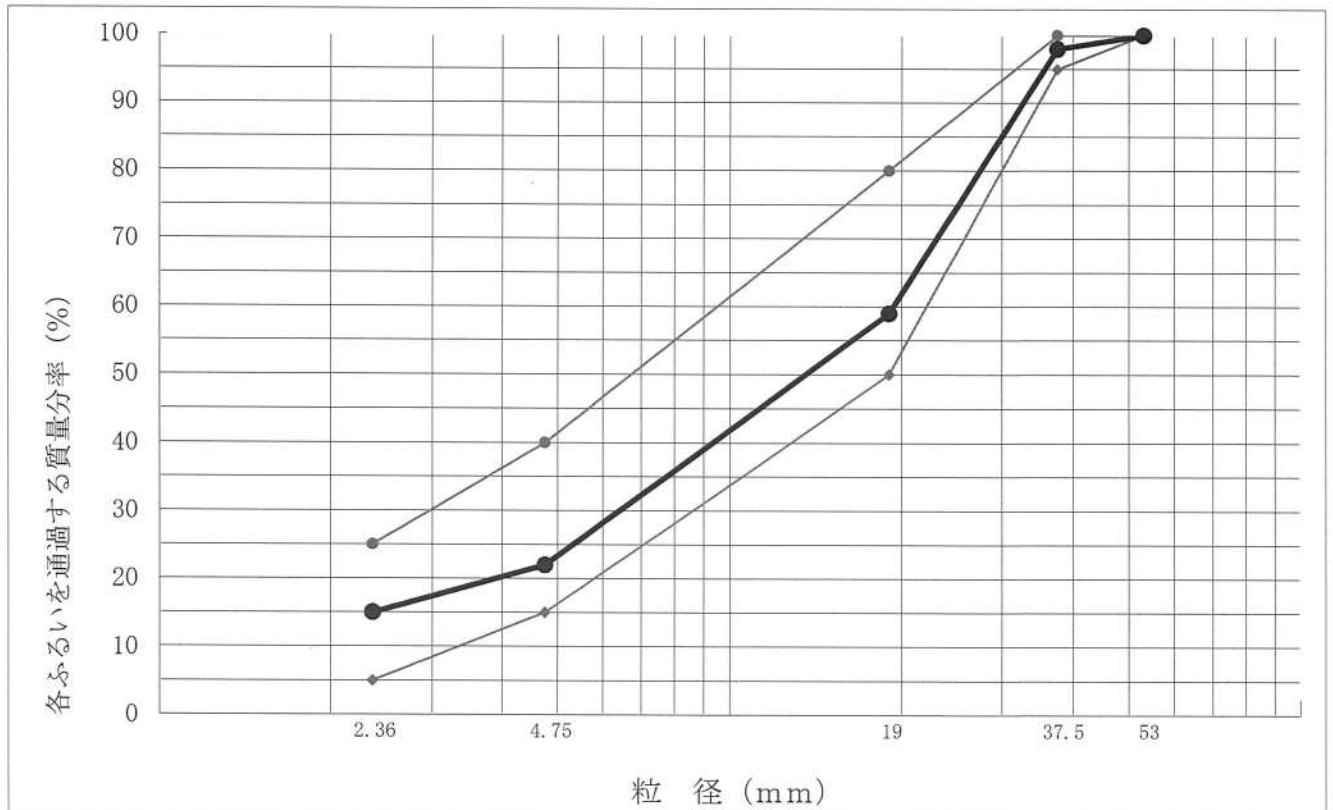
ふるい目 (mm)	連続する各ふるいの 間にとどまるもの		各ふるいにとどまる 質量分率 (%)	上限値	各ふるいを 通過する 質量分率 (%)	下限値
	質量 (g)	質量分率 (%)				
53	0.0	0	0	100	100	100
37.5	276.0	2	2	100	98	95
19	5900.0	39	41	80	59	50
4.75	5512.5	37	78	40	22	15
2.36	982.0	7	85	25	15	5
以下	2303.5	15	100			
合計	14974.0	100				

依頼者： 西海砕石（株）

令和5年8月31日

産地： 長崎県

試験者 佐藤 磨美



試験結果報告書

依頼者 西海碎石(株)

工事名 品質管理 RC-40
V:C:A=40:50:10

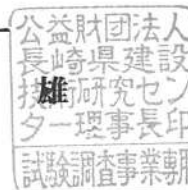
試料産地 長崎県

《 内容概説 》

土の液性限界・塑性限界試験	1	件
突固めによる土の締固め試験	1	件
修正CBR試験	1	件

令和5年9月25日

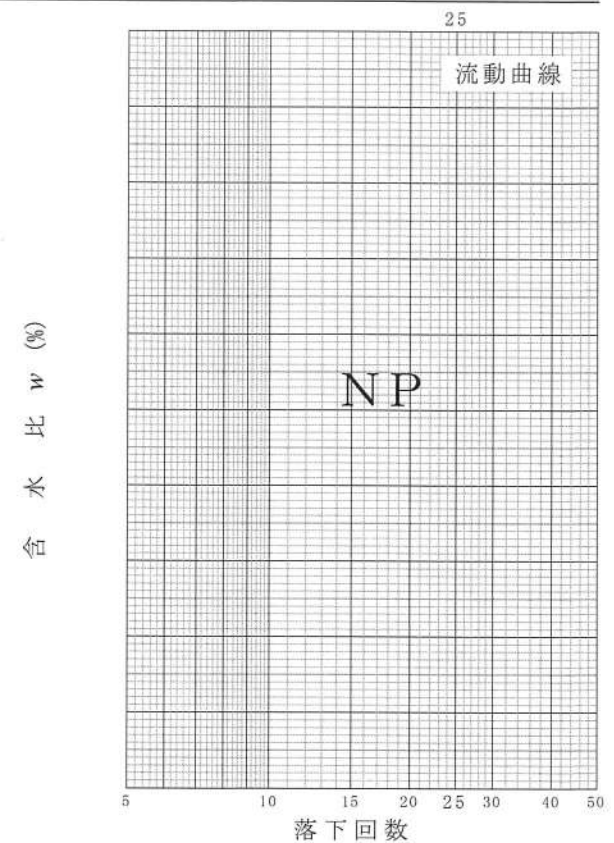
公益財団法人 長崎県建設技術研究センター
理事長 藤田 雅



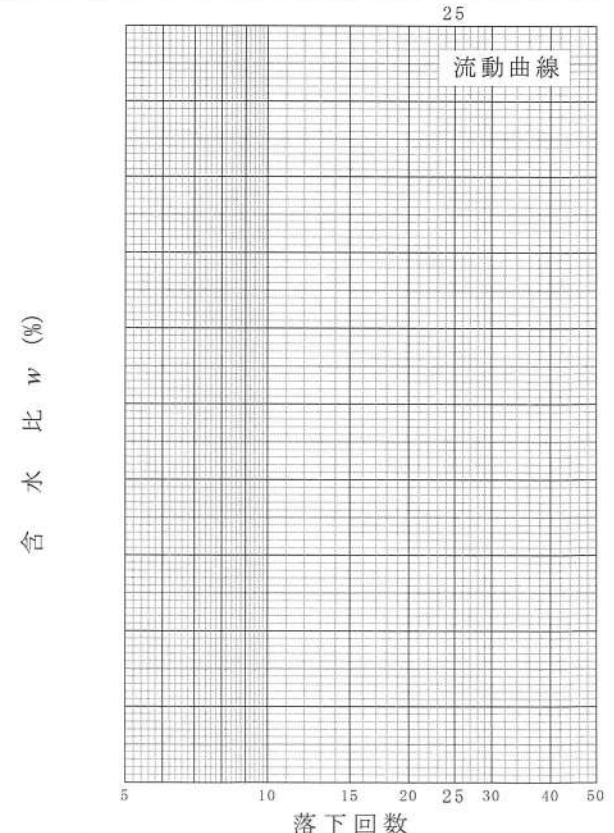
調査件名 西海砕石 (株) 品質管理 V : C : A = 40 : 50 : 10
 試験年月日 2023 年 09 月 05 日

試験者 佐藤 磨美

試料番号 (深 さ)		RC-40	
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	
NP	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 液性: 落下回数10回以上の試料が作製できない、塑性: 直径3mmのひも状にできない

液性限界・塑性限界試験

西海碎石(株) RC-40

試験日 令和5年9月5日
公益財団法人 長崎県建設技術研究センター

1. 塑性限界試験



写真1 試料作製

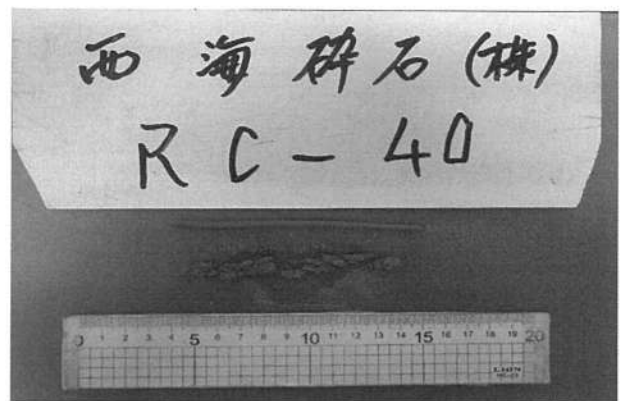


写真2 切れぎれになった状態
赤棒は直径3mmの見本

2. 液性限界試験



写真3 黄銅皿上での整形ができない状態



写真4 落下回数10回以上の試料が作製できない状態

調査件名 西海砕石(株)
品質管理 V:C:A=40:50:10

試験年月日 2023年9月5日

試料番号(深さ) RC-40

試験者 佐藤 磨美

試験方法		E-b		土質名称				
試料の準備方法		乾燥法	湿潤法	ランマー質量 kg	4.5	モ ル ド	内径 mm	150
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
含水比	試料分取後 w_0 %			突固め回数 回/層	92	容量 V mm ³		2209E+3
	乾燥処理後 w_1 %	2.9		突固め層数 層	3		質量 $m_1^{2)}$ g	
測定 No.		1		2		3		4
①試料+モールド質量 $m_2^{2)}$ g		8585		8676		8759		8857
湿潤密度 ρ_t Mg/m ³		2.08		2.12		2.15		2.20
平均含水比 w %		6.3		7.4		8.2		9.1
乾燥密度 ρ_d Mg/m ³		1.96		1.97		1.99		2.02
含水比	容器 No.	608		609		610		611
	m_a g	5233		5289		5369		5474
	m_b g	4964		4968		5009		5070
	m_c g	668		627		624		639
	w %	6.3		7.4		8.2		9.1
含水比	容器 No.							
	m_a g							
	m_b g							
	m_c g							
	w %							
測定 No.		5		6		7		8
①試料+モールド質量 $m_2^{2)}$ g		8855		8849				
湿潤密度 ρ_t Mg/m ³		2.20		2.20				
平均含水比 w %		10.2		11.0				
乾燥密度 ρ_d Mg/m ³		2.00		1.98				
含水比	容器 No.	612		607				
	m_a g	5475		5411				
	m_b g	5030		4935				
	m_c g	661		622				
	w %	10.2		11.0				
含水比	容器 No.							
	m_a g							
	m_b g							
	m_c g							
	w %							

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。
- 2) モールドの質量は底板を含む。

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

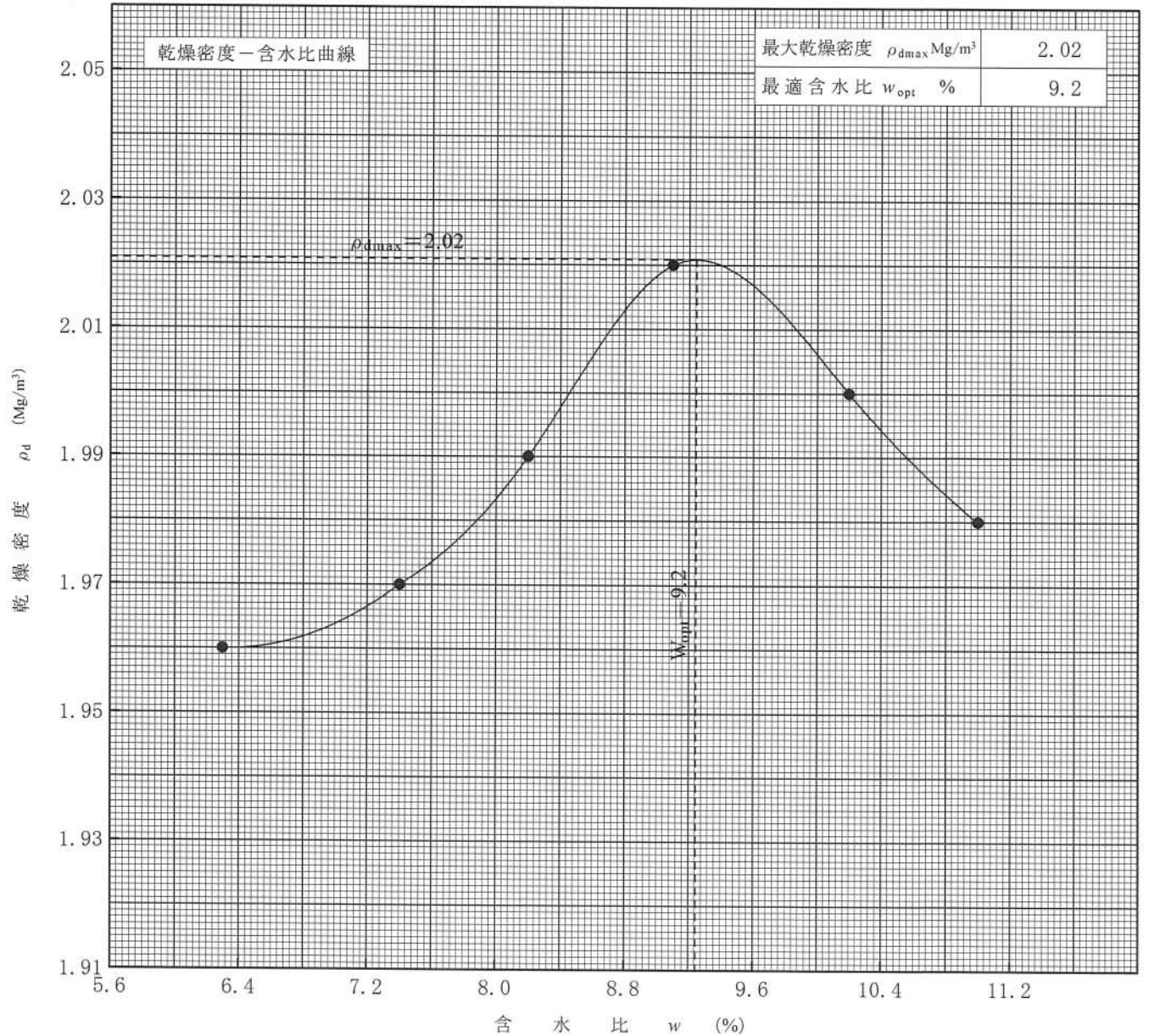
調査件名 西海碎石(株)
品質管理 V:C:A=40:50:10

試験年月日 2023年9月5日

試料番号 (深さ) RC-40

試験者 佐藤 磨美

試験方法	E-b		土質名称						
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			
試料の使用法	繰返し法, 非繰返し法		落下高さ	mm	450	試料調整前の最大粒径 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
	乾燥処理後 w_1 %	2.9	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 %	6.3	7.4	8.2	9.1	10.2	11.0			
乾燥密度 ρ_d Mg/m ³	1.96	1.97	1.99	2.02	2.00	1.98			



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

受付番号
2350188

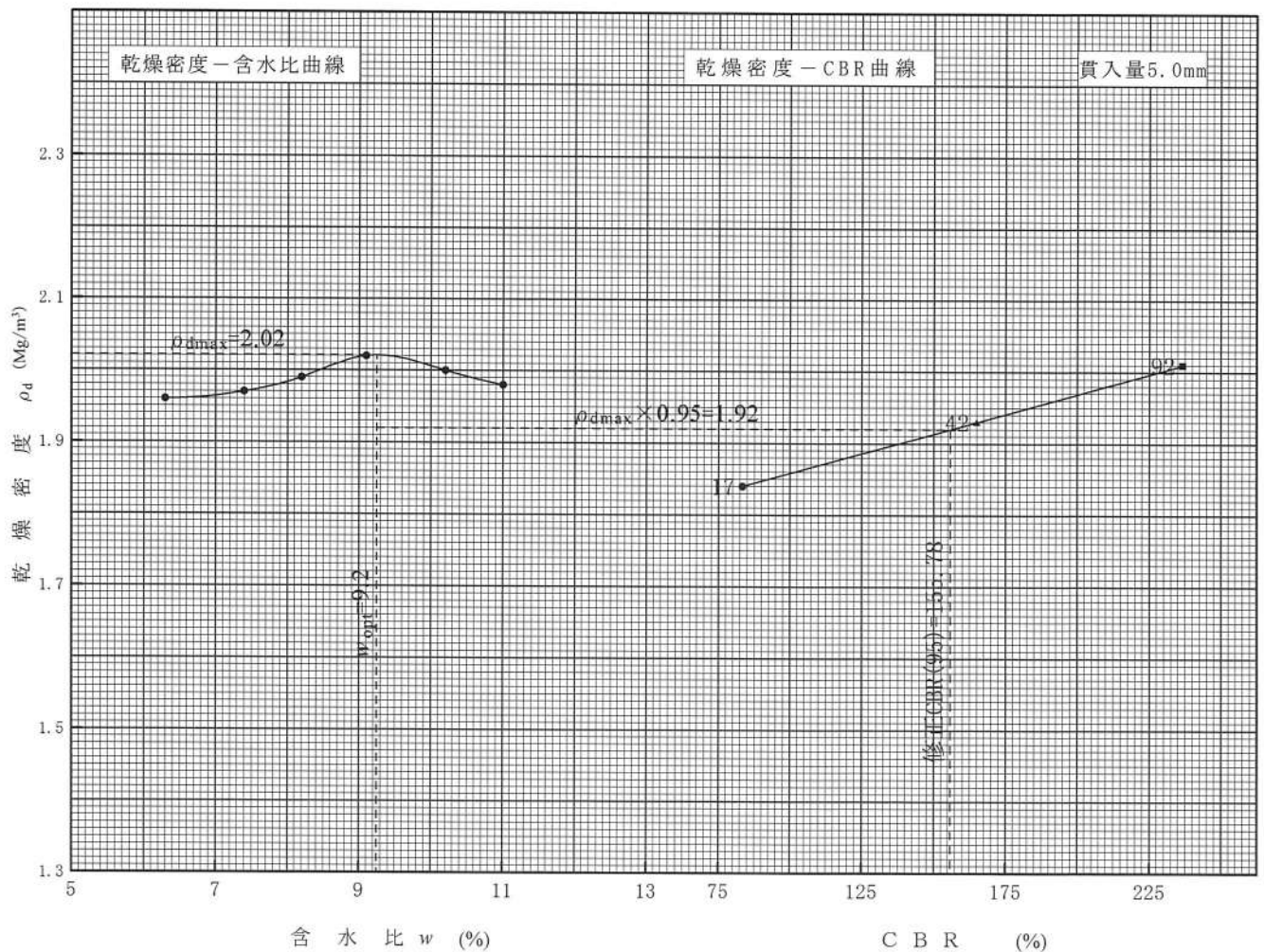
調査件名 西海砕石(株)
品質管理 V:C:A=40:50:10

試験年月日 2023年09月12日

試料番号(深さ) RC-40

試験者 佐藤 磨美

突固め回数	回/層	17 (3層)			42 (3層)			92 (3層)		
供試体 No.		1	2	3	4	5	6	7	8	9
乾燥密度 ρ_d Mg/m ³		1.87	1.83	1.83	1.93	1.91	1.96	2.01	2.00	2.03
平均値 ρ_d Mg/m ³		1.84			1.93			2.01		
貫入量2.5mmにおけるCBR %		78.58	56.94	69.40	176.57	155.82	110.37	192.31	132.46	284.85
平均値 %		68.31			147.59			203.21		
貫入量5.0mmにおけるCBR %		103.37	65.13	81.71	202.31	169.15	123.62	217.74	157.59	334.67
平均値 %		83.40			165.03			236.67		
ランマー質量 kg	4.5	最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m ³			2.02		締固め度 %		95	
		最適含水比 w_{opt} %			9.2		修正 C B R %		155.78	



特記事項

JIS A 1211	C B R 試験 (初期状態, 吸水膨張試験)	受付番号 2350188
------------	-------------------------	-----------------

調査件名 西海砕石(株) 品質管理 V:C:A=40:50:10 試験年月日 2023年09月11日

試料番号 (深さ) RC-40 試験者 佐藤 磨美

試験方法	縮固めた土) 乱さない土	ランマー質量 kg	4.5	土質名称				
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} %	9.2		
	空気乾燥前含水比 %		突固め層数 層	3	最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m ³	2.02		
試料調整後含水比 w_0 %		モールド	内径 mm	150	荷重板質量 kg	5.0		
			高さ ¹⁾ mm	125	モールド容量 V mm ³	2209E+3		
供試体 No.		1		2		3		
含水比	容器 No.	428		429		430		
	m_a g	1550.0		1539.8		1526.0		
	m_b g	1439.0		1435.8		1413.6		
	m_c g	282.8		276.0		275.4		
	w_1 %	9.6		9.0		9.9		
平均値 w_1 %		9.6		9.0		9.9		
密度	(試料+モールド)質量 $m_2^{2)}$ g	8480		8325		8412		
	モールド質量 $m_1^{2)}$ g	3945		3937		3972		
	湿潤密度 ρ_t Mg/m ³	2.05		1.99		2.01		
	乾燥密度 ρ_d Mg/m ³	1.87		1.83		1.83		
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		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	1		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	2		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	4		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	8		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	24		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	48		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	72		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	96		0	0.00	0	0.00	0	0.00
(試料+モールド)質量 $m_3^{2)}$ g		8521		8369		8452		
膨張比 γ_e %		0.00		0.00		0.00		
湿潤密度 ρ_t' Mg/m ³		2.07		2.01		2.03		
乾燥密度 ρ_d' Mg/m ³		1.87		1.83		1.83		
平均含水比 w' %		10.7		9.8		10.9		

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。

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

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

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

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

調査件名 西海砕石(株) 試験年月日 2023年09月11日
 品質管理 V:C:A=40:50:10

試料番号 (深さ) RC-40 試験者 佐藤 磨美

試験条件			水浸, 非水浸		貫入速度 mm/min			1		荷重板質量 kg			5.0	
養生条件			日空气中		荷重計 No.					貫入ピストンの断面積 mm ²			1.96E+3	
			4 日水浸		荷重 kN			100		校正係数 $\frac{\text{MN/m}^2/\text{目盛}}{\text{kN/目盛}}$			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	0.00	0	0.0	0.0	0	0.00	0	0.0	0.0	0	0.00
0.5	0.5	0.5	2	2.16	0.5	0.5	0.5	2	1.96	0.5	0.5	0.5	1	1.18
1.0	1.0	1.0	4	4.42	1.0	1.0	1.0	3	3.46	1.0	1.0	1.0	3	2.77
1.5	1.5	1.5	6	6.05	1.5	1.5	1.5	5	4.99	1.5	1.5	1.5	5	4.61
2.0	2.0	2.0	8	8.31	2.0	2.0	2.0	7	6.61	2.0	2.0	2.0	6	6.45
2.5	2.5	2.5	10	10.39	2.5	2.5	2.5	8	7.63	2.5	2.5	2.5	8	8.27
3.0	3.0	3.0	12	11.77	3.0	3.0	3.0	9	9.00	3.0	3.0	3.0	10	9.99
4.0	4.0	4.0	16	15.91	4.0	4.0	4.0	11	11.02	4.0	4.0	4.0	13	13.24
5.0	5.0	5.0	20	20.37	5.0	5.0	5.0	13	12.96	5.0	5.0	5.0	16	15.64
7.5	7.5	7.5	30	29.52	7.5	7.5	7.5	18	18.05	7.5	7.5	7.5	22	22.37
10.0					10.0					10.0				
12.5					12.5					12.5				
貫入試験後の含水比	容器 No.	428		貫入試験後の含水比	容器 No.	429		貫入試験後の含水比	容器 No.	430				
	m _a g	1669.9			m _a g	1623.2			m _a g	1684.9				
	m _b g	1549.5			m _b g	1505.3			m _b g	1560.5				
	m _c g	282.8			m _c g	276.0			m _c g	275.4				
	w ₂ %	9.5			w ₂ %	9.6			w ₂ %	9.7				
	平均値 w ₂ %	9.5			平均値 w ₂ %	9.6			平均値 w ₂ %	9.7				

特記事項

[1 MN/m² ≒ 10.2 kgf/cm²]
 [1 kN ≒ 102 kgf]

調査件名 西海砕石(株)
品質管理 V:C:A=40:50:10

試験年月日 2023年09月11日

試料番号 (深さ) RC-40

試験者 佐藤 磨美

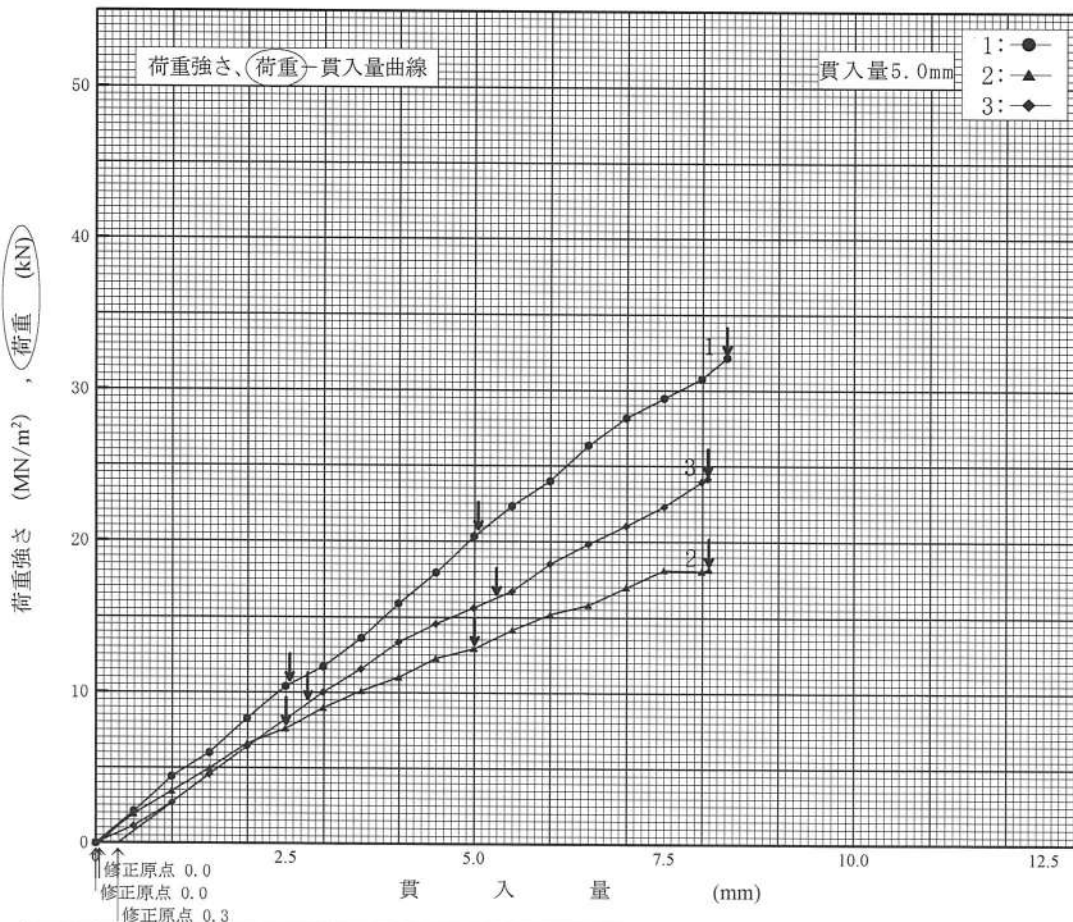
試験方法	縮固めた土、乱さない土	ランマー質量 kg	4.5	土質名称	
突固め方法	E	落下高さ mm	450	空気乾燥前含水比 %	
試料の準備方法	非乾燥法、空気乾燥法	突固め回数 回/層	17	自然含水比 w_n %	
試験条件	水浸、非水浸	突固め層数 層	3	最適含水比 w_{opt} %	9.2
養生条件	日空气中	モールド	内径 mm	150	最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m ³
	4 日水浸		高さ ¹⁾ mm	125	2.02

供試体 No.		1	2	3	
吸水膨張試験	前	含水比 w %	9.6	9.0	9.9
		乾燥密度 ρ_d Mg/m ³	1.87	1.83	1.83
	後	膨張比 γ_c %	0.00	0.00	0.00
		平均含水比 w' %	10.7	9.8	10.9
		乾燥密度 ρ_d' Mg/m ³	1.87	1.83	1.83
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %	9.5	9.6	9.7	
	貫入量2.5mmにおけるCBR %	78.58	56.94	69.40	
	貫入量5.0mmにおけるCBR %	103.37	65.13	81.71	
	C B R %	103.37	65.13	81.71	

平均 C B R %
83.40

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	10.53	20.57
	供試体 No. 2	7.63	12.96
	供試体 No. 3	9.30	16.26
標準荷重強さ MN/m ²		6.9	10.3
標準荷重 kN		13.4	19.9

調査件名 西海砕石(株) 品質管理 V:C:A=40:50:10 試験年月日 2023年09月11日

試料番号 (深さ) RC-40 試験者 佐藤 磨美

試験方法		（ <u>締め固めた土</u> ）乱さない土	ランマー質量 kg	4.5	土質名称			
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, <u>空気乾燥法</u>	突固め回数 回/層	42	最適含水比 w_{opt} %			
	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			
試料調整後含水比 w_0 %			モールド	内径 mm	150	荷重板質量 kg		
				高さ ¹⁾ mm	125	モールド容量 V mm ³		
供試体 No.			4	5	6			
含水比	容器 No.		431	432	433			
	m_a	g	1420.8	1501.6	1500.0			
	m_b	g	1320.0	1396.2	1403.0			
	m_c	g	277.0	287.4	275.6			
	w_1	%	9.7	9.5	8.6			
平均値 w_1 %			9.7	9.5	8.6			
密度	(試料+モールド)質量 $m_2^{2)}$ g		8640	8578	8650			
	モールド質量 $m_1^{2)}$ g		3958	3966	3940			
	湿潤密度 ρ_t Mg/m ³		2.12	2.09	2.13			
	乾燥密度 ρ_d Mg/m ³		1.93	1.91	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		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	1		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	2		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	4		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	8		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	24		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	48		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	72		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	96		0	0.00	0	0.00	0	0.00
(試料+モールド)質量 $m_3^{2)}$ g			8664	8622	8682			
膨張比 γ_e %			0.00	0.00	0.00			
湿潤密度 ρ_t' Mg/m ³			2.13	2.11	2.15			
乾燥密度 ρ_d' Mg/m ³			1.93	1.91	1.96			
平均含水比 w' %			10.4	10.5	9.7			

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。

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

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

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

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

調査件名 西海碎石(株) 品質管理 V:C:A=40:50:10 試験年月日 2023年09月11日

試料番号(深さ) RC-40 試験者 佐藤 磨美

試験条件			水浸, 非水浸		貫入速さ mm/min			1		荷重板質量 kg			5.0	
養生条件			日空气中		荷重計 No.					貫入ピストンの断面積 mm ²			1.96E+3	
			4 日水浸		荷重 kN			100		校正係数 $\frac{\text{MN/m}^2/\text{目盛}}{\text{kN/目盛}}$			1	
供試体 No.			4		供試体 No.			5		供試体 No.			6	
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	0.00	0	0.0	0.0	0	0.00	0	0.0	0.0	0	0.00
0.5	0.5	0.5	6	5.55	0.5	0.5	0.5	3	2.87	0.5	0.5	0.5	3	3.13
1.0	1.0	1.0	10	10.22	1.0	1.0	1.0	6	6.47	1.0	1.0	1.0	6	6.02
1.5	1.5	1.5	15	15.12	1.5	1.5	1.5	10	10.24	1.5	1.5	1.5	9	8.71
2.0	2.0	2.0	19	19.31	2.0	2.0	2.0	14	14.17	2.0	2.0	2.0	12	11.67
2.5	2.5	2.5	24	23.66	2.5	2.5	2.5	18	18.13	2.5	2.5	2.5	14	14.18
3.0	3.0	3.0	28	27.81	3.0	3.0	3.0	22	22.10	3.0	3.0	3.0	16	15.74
4.0	4.0	4.0	34	34.12	4.0	4.0	4.0	29	28.57	4.0	4.0	4.0	19	19.30
5.0	5.0	5.0	40	40.26	5.0	5.0	5.0	33	32.59	5.0	5.0	5.0	24	23.89
7.5	7.5	7.5	52	52.27	7.5	7.5	7.5	42	42.11	7.5	7.5	7.5	35	34.93
10.0					10.0					10.0				
12.5					12.5					12.5				
貫入試験後の含水比	容器 No.	431		貫入試験後の含水比	容器 No.	432		貫入試験後の含水比	容器 No.	433				
	m _a g	1643.1			m _a g	1701.0			m _a g	1669.7				
	m _b g	1526.7			m _b g	1581.6			m _b g	1545.3				
	m _c g	277.0			m _c g	287.4			m _c g	275.6				
	w ₂ %	9.3			w ₂ %	9.2			w ₂ %	9.8				
	平均値 w ₂ %	9.3			平均値 w ₂ %	9.2			平均値 w ₂ %	9.8				

特記事項

調査件名 **西海碎石(株)** 品質管理 V:C:A=40:50:10 試験年月日 2023年09月11日

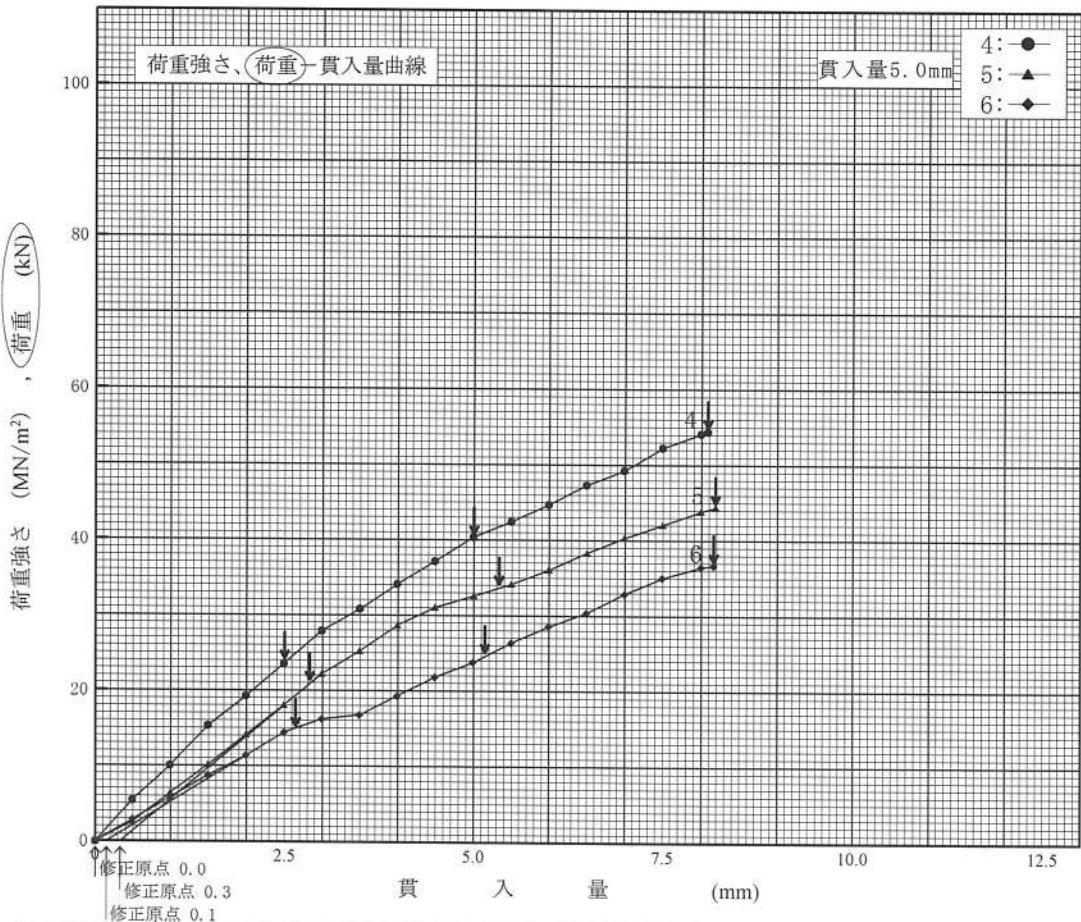
試料番号 (深さ) **RC-40** 試験者 **佐藤 磨美**

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	
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} %	9.2
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	2.02

供試体 No.		4	5	6
吸水膨張試験	前			
	含水比 w %	9.7	9.5	8.6
	乾燥密度 ρ_d Mg/m ³	1.93	1.91	1.96
	後			
	膨張比 γ_e %	0.00	0.00	0.00
貫入試験	平均含水比 w' %	10.4	10.5	9.7
	乾燥密度 ρ_d' Mg/m ³	1.93	1.91	1.96
	試験後の含水比 w_2 %	9.3	9.2	9.8
	貫入量2.5mmにおけるCBR %	176.57	155.82	110.37
貫入試験	貫入量5.0mmにおけるCBR %	202.31	169.15	123.62
	C B R %	202.31	169.15	123.62

平均 C B R %
165.03

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
供試体 No. 4 荷重	23.66	40.26
供試体 No. 5 荷重	20.88	33.66
供試体 No. 6 荷重	14.79	24.60
標準荷重強さ MN/m ²	6.9	10.3
標準荷重 kN	13.4	19.9

調査件名 **西海碎石(株) 品質管理 V:C:A=40:50:10** 試験年月日 2023年09月11日

試料番号 (深さ) **RC-40** 試験者 **佐藤 磨美**

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			
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} %			
	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			
	試料調整後含水比 w_0 %		モールド	内径 mm	150	荷重板質量 kg		
				高さ ¹⁾ mm	125	モールド容量 V mm ³		
供試体 No.			7	8	9			
含水比	容器 No.		434	435	436			
	m_a	g	1567.6	1537.2	1577.4			
	m_b	g	1458.8	1430.6	1471.0			
	m_c	g	282.6	283.2	280.8			
	w_1	%	9.3	9.3	8.9			
平均値 w_1 %			9.3	9.3	8.9			
密度	(試料+モールド)質量 $m_2^{2)}$ g		8828	8793	8845			
	モールド質量 $m_1^{2)}$ g		3968	3958	3961			
	湿潤密度 ρ_t Mg/m ³		2.20	2.19	2.21			
	乾燥密度 ρ_d Mg/m ³		2.01	2.00	2.03			
吸水膨張	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		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	1		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	2		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	4		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	8		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	24		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	48		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	72		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	96		0	0.00	0	0.00	0	0.00
試験	(試料+モールド)質量 $m_3^{2)}$ g		8854	8835	8869			
	膨張比 γ_e %		0.00	0.00	0.00			
	湿潤密度 ρ_t' Mg/m ³		2.21	2.21	2.22			
	乾燥密度 ρ_d' Mg/m ³		2.01	2.00	2.03			
	平均含水比 w' %		10.0	10.5	9.4			

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。

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

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

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

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

JIS A 1211	C B R 試験 (貫入試験)	受付番号 2350188
------------	-----------------	-----------------

調査件名 西海砕石(株) 試験年月日 2023年09月11日
 品質管理 V:C:A=40:50:10

試料番号 (深さ) RC-40 試験者 佐藤 磨美

試験条件			水浸, 非水浸		貫入速さ mm/min			1		荷重板質量 kg			5.0	
養生条件			日空气中		荷重計 No.					貫入ピストンの物面積 mm ²			1.96E+3	
			4 日水浸		荷重 kN			100		校正係数 $\frac{\text{MN/m}^2/\text{目盛}}{\text{kN}/\text{目盛}}$			1	
供試体 No.			7		供試体 No.			8		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		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	0.00	0	0.0	0.0	0	0.00	0	0.0	0.0	0	0.00
0.5	0.5	0.5	3	3.17	0.5	0.5	0.5	2	2.42	0.5	0.5	0.5	7	6.51
1.0	1.0	1.0	8	8.29	1.0	1.0	1.0	5	5.42	1.0	1.0	1.0	14	14.49
1.5	1.5	1.5	14	14.07	1.5	1.5	1.5	9	9.12	1.5	1.5	1.5	21	21.15
2.0	2.0	2.0	20	19.61	2.0	2.0	2.0	13	12.80	2.0	2.0	2.0	29	29.06
2.5	2.5	2.5	24	23.81	2.5	2.5	2.5	16	16.12	2.5	2.5	2.5	37	36.69
3.0	3.0	3.0	27	27.23	3.0	3.0	3.0	19	19.01	3.0	3.0	3.0	44	43.91
4.0	4.0	4.0	34	34.17	4.0	4.0	4.0	24	24.44	4.0	4.0	4.0	56	55.76
5.0	5.0	5.0	42	41.69	5.0	5.0	5.0	30	29.90	5.0	5.0	5.0	66	65.73
7.5	7.5	7.5	55	54.93	7.5	7.5	7.5	40	40.38	7.5	7.5	7.5	86	85.78
10.0					10.0					10.0				
12.5					12.5					12.5				
貫入試験後の 含水比	容器 No.	434		貫入試験後の 含水比	容器 No.	435		貫入試験後の 含水比	容器 No.	436		貫入試験後の 含水比		
	m _a g	1641.7			m _a g	1679.7			m _a g	1653.3				
	m _b g	1527.9			m _b g	1550.5			m _b g	1533.4				
	m _c g	282.6			m _c g	283.2			m _c g	280.8				
	w ₂ %	9.1			w ₂ %	10.2			w ₂ %	9.6				
	平均値 w ₂ %	9.1			平均値 w ₂ %	10.2			平均値 w ₂ %	9.6				

特記事項

[1MN/m² ≒ 10.2 kgf/cm²]
 [1kN ≒ 102 kgf]

調査件名 西海砕石(株)
品質管理 V:C:A=40:50:10

試験年月日 2023年09月11日

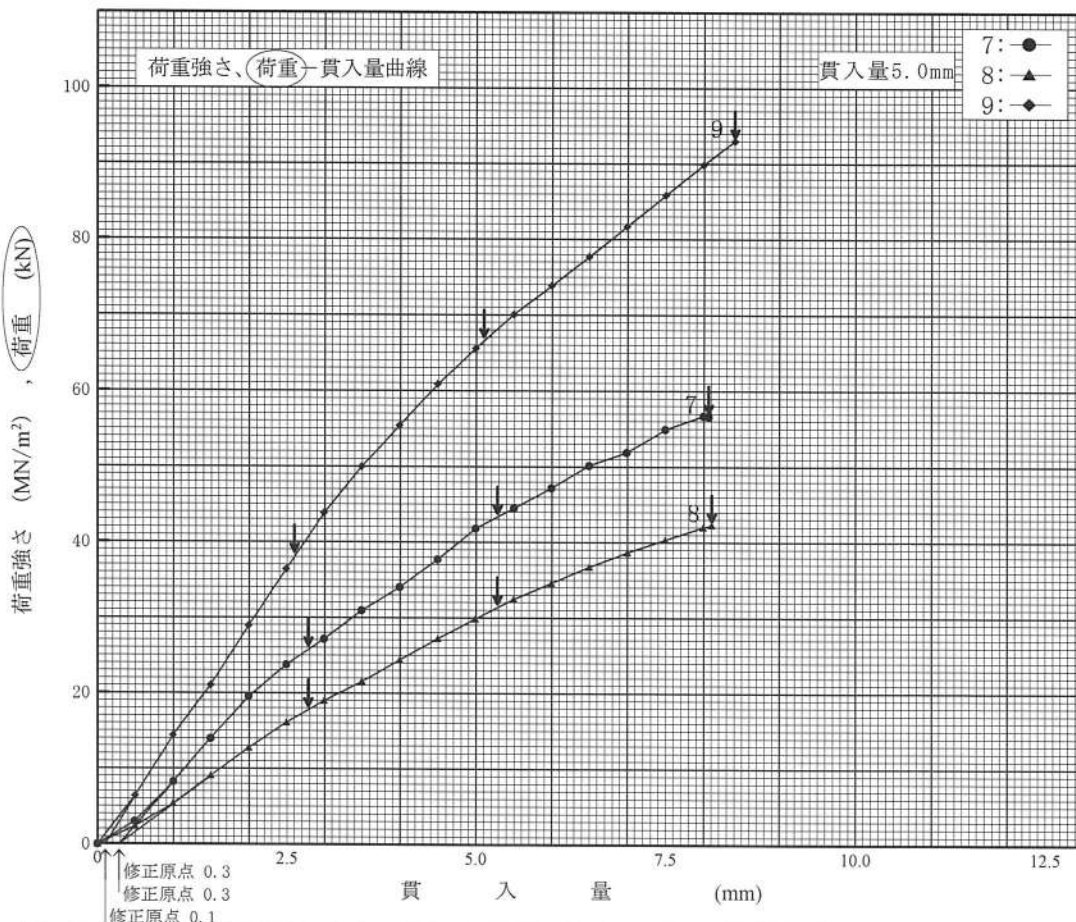
試料番号(深さ) RC-40

試験者 佐藤 磨美

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		
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} %	9.2	
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/m ³	2.02
	4 日 水 浸		高 さ ¹⁾	mm	125		

供 試 体 No.		7	8	9
吸水膨張試験	前			
	含水比 w %	9.3	9.3	8.9
	乾燥密度 ρ_d Mg/m ³	2.01	2.00	2.03
	後			
	膨張比 γ_e %	0.00	0.00	0.00
貫入試験	平均含水比 w' %	10.0	10.5	9.4
	乾燥密度 ρ_d' Mg/m ³	2.01	2.00	2.03
	試験後の含水比 w_2 %	9.1	10.2	9.6
	貫入量2.5mmにおけるCBR %	192.31	132.46	284.85
貫入試験	貫入量5.0mmにおけるCBR %	217.74	157.59	334.67
	C B R %	217.74	157.59	334.67

平均 C B R %	236.67
------------	--------



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
供試体 No. 7	25.77	43.33
供試体 No. 8	17.75	31.36
供試体 No. 9	38.17	66.60
標準荷重強さ MN/m ²	6.9	10.3
標準荷重 kN	13.4	19.9

試験成績書

No. 2350189

令和 5年 9月 25日

西海碎石（株）様

公益財団法人 長崎県建設技術研究会
理事長 藤田 雅



粗骨材試験結果

提出された試料についての試験結果は下記のとおりです。

試験依頼項目番号 4

工事名	品質管理 RC-40 V:C:A=40:50:10		
施工場所	***		
試料産地	長崎県		
用途	***		
粒径	0mm ~ 40mm		
試験依頼月日	令和5年9月1日	試験終了月日	令和5年9月13日

番号	試験項目	試験結果
1	密度試験	(表乾) ---- (絶乾) ---- (見掛) ----
	吸水率試験	---- %
2	ふるい分け試験	----
3	単位容積質量試験	---- kg/l
4	すりへり試験	すりへり減量 20.6 %
5	粘土塊量試験	---- %
6	微粒分量(洗い)試験	---- %
7	安定性試験	骨材の損失分率 ---- %
8	軟石量試験	---- %
9	密度1.95g/cm ³ の液体に浮く粒子試験	軽い粒子の質量分率 ---- %
10	粒形判定実積率試験	---- %

摘要	規格
	絶乾密度 2.5g/cm ³ 以上 JIS A 1110 吸水 3.0%以下 JIS A 1110 ふるい分け試験 JIS A 1102 単位容積質量 JIS A 1104 すりへり減量 40%以下 JIS A 1121 (35%以下舗装AS合材用) (50%以下舗装路盤用) 粘土塊量 0.25%以下 JIS A 1137 微粒分量 3.0%以下 JIS A 1103 安定性 12%以下 JIS A 1122 軟石 5%以下 JIS A 1126 粒形判定 56%以上 JIS A 5005 実積率