

再生クラッシャーラン ; 材料試験

報 告 書

RC-40

令和 5 年 12 月

株式会社 環境プラント

山口県柳井市日積 6118

TEL (0820)28-0011 FAX (0820)28-0100

# 再生骨材の製造概要

## 1) 製造目的

建設工事現場からは大量の副産物が搬出され、しかも年々増大しています。  
建設副産物の再生利用は、廃棄物処理場の不足、環境の保全、骨材資源の有効利用等の理由により、計画的かつ効率的に推進することが重要である。

## 2) コンクリート発生材

建設副産物のセメントコンクリート塊（コンクリート塊）をいう。

## 3) 再生骨材

コンクリート発生材を機械破砕、分級（選別）した骨材をいう。

## 4) 工場の設備

コンクリート塊、排石類を機械破砕、選別する施設。

コンクリート発生材、排石類、その他の建設廃材及び再生骨材の貯蔵施設。

## 5) 再生プラント施設

再生プラント施設を表－1に示す。

表－1

ホッパー	原石投入施設	原石投入時の衝撃防止
グリズリーフィーダ	土砂除去施設	投入された原石に混入している土砂の除去
ジョークラッシャ	大割施設	原石を大割する
磁選機	金属類除去施設	原石に混入している金属類の除去
インパクトクラッシャ	小割施設	大割された原石をほぼ製品サイズに小割りする
リップルスクリーン	分級施設	製品サイズに分級する
オーバーサイズバックコンベア	輸送施設	オーバーサイズの石を再度破砕するためのベルトコンベア
ストックビン	貯蔵施設	分級された製品ごとに貯蔵する

# 試験結果報告書

調査名 ; 再生クラッシャーラン ; 材料試験

調査場所 ; 柳井市日積 6118

調査試料 ; 再生クラッシャーラン RC-40  
(混入率 : コンクリートがら 100% 補足材 0%)

調査内容 ; (材料試験)  
骨材のふるい分け試験 (JIS A 1102)  
ロサンゼルス試験機による粗骨材のすり減り試験 (JIS A 1121)  
土の液性限界・塑性限界試験 (JIS A 1205)  
突固めによる土の締固め試験 (JIS A 1210)  
修正 C B R 試験 (JIS A 1211)  
六価クロム溶出試験 (環境省告示第 46 号)

調査期間 ; 自) 令和 5 年 12 月 1 日  
至) 令和 5 年 12 月 13 日

調査担当 ;  **株式会社 山口建設コンサルタント**  
山口市富田原町 4 番 36 号  
TEL (083) 934-3000(代)  
FAX (083) 934-3100(代)  
E-mail yamacon@yamacon.co.jp

建設コンサルタント登録 建 02 第 6920 号  
地質調査業登録 質 05 第 0926 号  
測量業登録 第(14)-02048 号  
補償コンサルタント登録 補 02 第 4452 号  
土壤汚染対策法指定調査機関 環 2003-6-2014 号  
建設業(とび土工/さく井)登録 般-2 第 21655 号  
一級建築士事務所登録 第 3 0 5 9 号

担当部署 ; 調査部

E-mail geology@yamacon.co.jp

試験責任者 春 樋 祐 治 (地質調査技士)

試験担当者 岡 村 颯 真

## 試験結果概要

試験名	項目	品質基準	試験値	
骨材のふるい分け試験	通過質量百分率 (%)	53mm	100	100.0
		37.5mm	95~100	100.0
		31.5mm	-	90.8
		19mm	50~80	66.9
		4.75mm	15~40	26.0
		2.36mm	5~25	18.5
ロサンゼルス試験機による粗骨材のすり減り試験	すりへり減量 (%)	50 以下	33.7	
土の液性限界・塑性限界試験	塑性指数	6 以下	NP	
突固めによる土の締固め試験	最大乾燥密度 (Mg/m <sup>3</sup> )	-	1.790	
	最適含水比 (%)	-	12.4	
修正 C B R 試験	95%修正 CBR (%)	20 以上 [30 以上]	51.3	
六価クロム溶出試験	溶出量 (mg/L)	0.05 以下	0.015	

\*アスファルトコンクリート再生骨材を含む再生クラッシャーランを用いる場合で、上層路盤及び基層・表層の合計厚が 40cm よりも小さい場合には、修正 C B R の基準値に [ ] 内を適用する

\*液性限界もしくは塑性限界が所定の方法で求められないとき、または液性限界と塑性限界に有意な差がないときは、NP (non-plastic) と表記する。

今回、実施した再生クラッシャーランは、試験結果からコンクリートがら 100%であり、他の骨材の混入は認められない。

	骨 材 試 験 成 績 表	試験 報告 用 紙
--	---------------	--------------

試料番号 RC-40	依頼者 株式会社 環境プラント
調査名・目的 再生クラッシャーラン；材料試験	使用場所
試料採取場所 柳井市大字日積6118	報告年月日 2023年 12月 12日
材 種 再生砕石	報告者 春 樋 祐 治

試 験 項 目	試験規格					
密 度	表 乾	JIS A 1109 JIS A 1110				
	絶 乾					
	見 掛					
吸 水 率	JIS A 1109 JIS A 1110					
ロサンゼルスすり減り減量 (%)	JIS A 5001 JIS A 1121	33.7				
安 定 性 (%)	JIS A 1122					
微粒分量試験による損失量 (%)	JIS A 1103					
軟 石 含 有 量 (%)	JIS A 1126					
偏平または細長い石片の含有量 (%)						
玉 碎 の 破 碎 面 数 (%)						

ふるい分け試験結果 (通過質量百分率) (%)	呼び寸法						
	106 (mm)						
	75						
	63						
	53						
	37.5	100.0					
	31.5	90.8					
	26.5	82.8					
	19	66.9					
	13.2	55.3					
	9.5	43.6					
	4.75	26.0					
	2.36	18.5					
	1.18	13.5					
	600 (μm)	10.7					
	425	9.1					
150	8.1						
75	7.3						

備 考	塑性指数	NP	最適含水比 (%)	12.4
	最大乾燥密度 (g/cm <sup>3</sup> )	1.790	修正CBR 95 (%)	51.3

試料番号 RC-40

試験年月日 2023年 12月 7日

調査名・目的 再生クラッシャーラン; 材料試験

使用場所

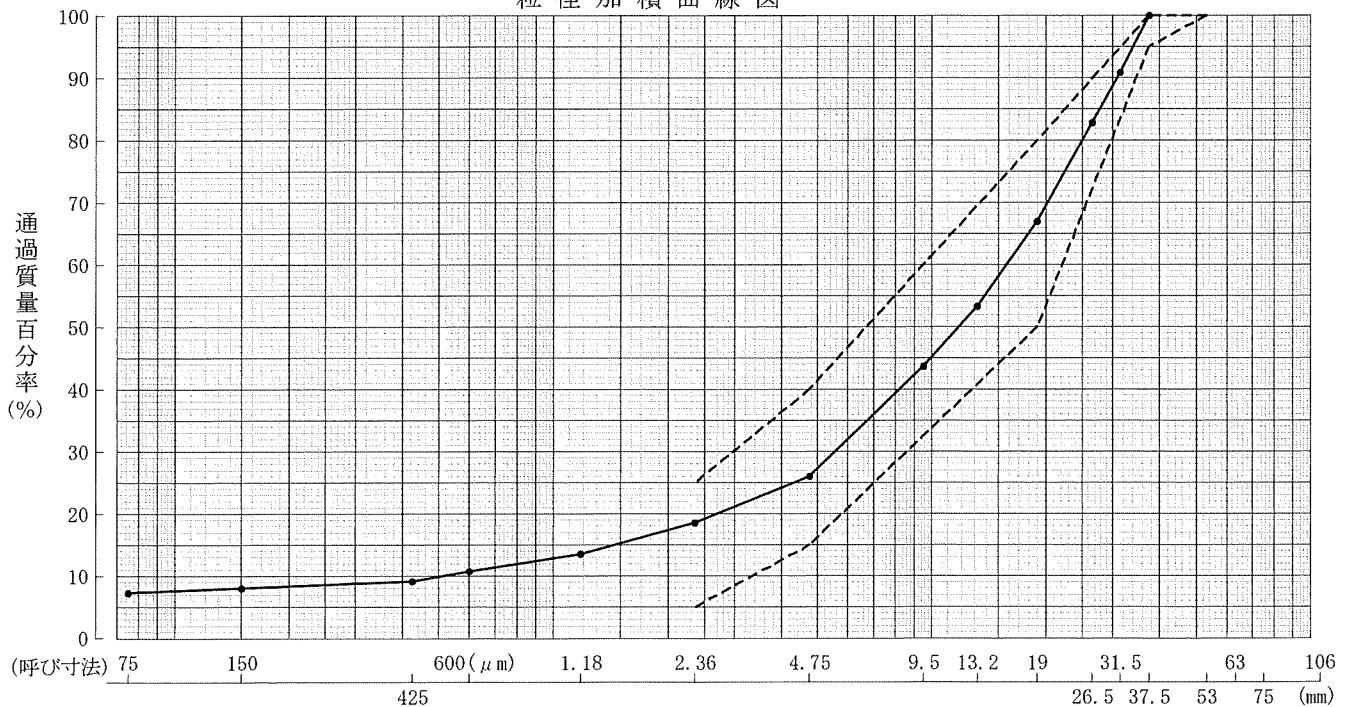
試料採取場所 柳井市大字日積6118

試験者 岡村 颯真

(試料+容器)質量 - g 容器( No. )質量 - g 試料総質量 35129.5 g

ふるい目の呼び寸法	累加残留試料+容器質量(g)	容器質量(g)	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(%)
106 (mm)			-	-	-	-	-
75			-	-	-	-	-
63			-	-	-	-	-
53			-	-	-	-	-
37.5			0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
31.5			3228.4	3228.4	9.2	9.2	90.8
26.5			6021.6	2793.2	8.0	17.2	82.8
19			11619.5	5597.9	15.9	33.1	66.9
13.2			16404.9	4785.4	13.6	46.7	53.3
9.5			19812.5	3407.6	9.7	56.4	43.6
4.75			26005.9	6193.4	17.6	74.0	26.0
2.36			28643.4	2637.5	7.5	81.5	18.5
1.18			30387.6	1744.2	5.0	86.5	13.5
600 (μm)			31381.8	994.2	2.8	89.3	10.7
425			31950.3	568.5	1.6	90.9	9.1
150			32305.8	355.5	1.0	91.9	8.1
75			32603.5	297.7	0.8	92.7	7.3
計			35129.5	2526.0	7.3	100.0	0.0

粒径加積曲線図



JIS A 1121	ロサンゼルス試験機による粗骨材のすり減り試験	試験用紙 報告
------------	------------------------	------------

試料番号 RC-40 試験年月日 2023年 12月 8日

調査名・目的 再生クラッシャーラン;材料試験 使用場所

試料の採取場所 柳井市大字日積6118 試験者 岡村 颯 真

骨材の種類 ==砂利== 砕石 鋼球の数 8 個

粒度区分 S-13 鋼球の質量 3330 g

試料質量 5000 g 回転数 500 回

ふるい目の 開き (mm)	試験前の粒度			試験後の粒度					
	累加残留質量 (g)	累加残留質量 百分率(%)	通過質量 百分率(%)	1			2		
				累加残留質量 (g)	累加残留質量 百分率(%)	通過質量 百分率(%)	累加残留質量 (g)	累加残留質量 百分率(%)	通過質量 百分率(%)
63									
53									
37.5									
31.5									
26.5									
19									
13.2	0	0.0	100.0	0	0.0	100.0	0	0.0	100.0
9.5	2500	50.0	50.0	881.2	17.6	82.4	902.4	18.0	82.0
4.75	5000	100.0	0.0	2337.0	46.7	53.3	2360.4	47.2	52.8
2.36				3135.0	62.7	37.3	3145.4	62.9	37.1
1.7				3332.4	66.6	33.4	3298.1	66.0	34.0
				5000.0	100.0	0.0	5000.0	100.0	0.0

すり減り試験結果

測定番号		1	2
①	試験前の試料質量(g)	5000.0	5000.0
②	試験後の試料質量(g)	5000.0	5000.0
③	1.7mmふるい残留物の水洗い後の質量(g)	3332.4	3298.1
④	すり減り損失質量(g)	①-③	1701.9
⑤	すり減り減量(%)	$\frac{④}{①} \times 100$	34.0
⑥	平均値	33.7	

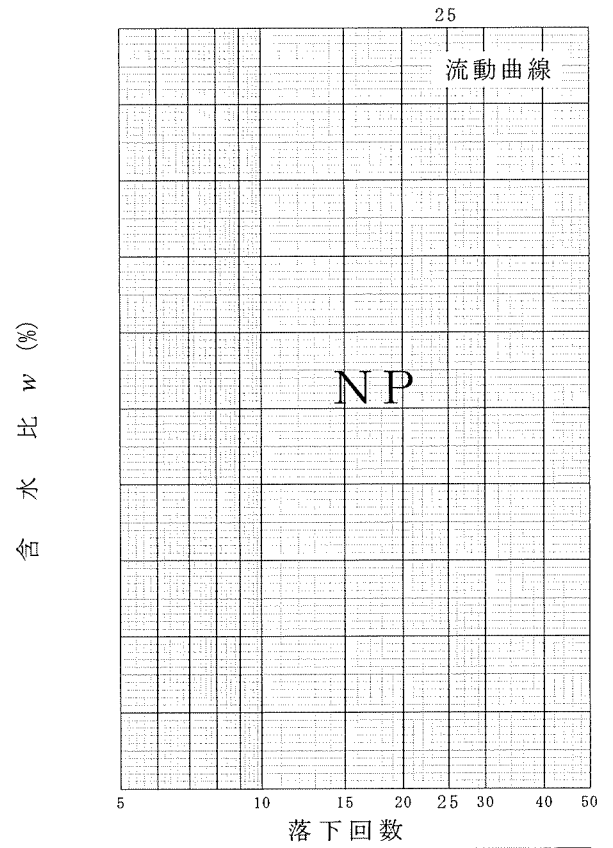
備考

調査件名 再生クラッシュ：材料試験

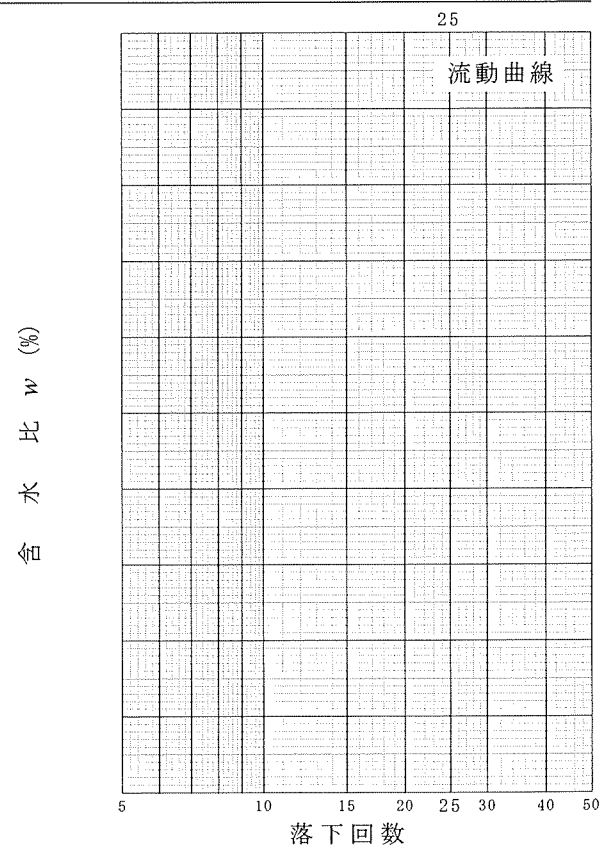
試験年月日 2023年12月7日

試験者 岡村 颯 真

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



調査件名 再生クラッシャーラン: 材料試験

試験年月日 2023年12月5日

試料番号(深さ) RC-40

試験者 岡村 颯真

試験方法		E-b	土質名称	再生砕石			
試料の準備方法		乾燥法, <del>湿潤法</del>	ランマー質量 kg	4.5	モ   ル ド	内径 mm	150
試料の使用法		<del>繰返し法</del> , 非繰返し法	落下高さ mm	450		高さ <sup>1)</sup> 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 <sup>3</sup>	$2209 \times 10^3$
	乾燥処理後 $w_1$ %		突固め層数 層	3	質量 $m_1$ g	4378	
測定 No.		1	2	3	4		
(試料+モールド)質量 $m_2$ <sup>2)</sup> g		8221	8382	8540	8737		
湿潤密度 $\rho_t$ Mg/m <sup>3</sup>		1.740	1.813	1.884	1.973		
平均含水比 $w$ %		4.1	6.2	8.1	10.6		
乾燥密度 $\rho_d$ Mg/m <sup>3</sup>		1.671	1.707	1.743	1.784		
含 水 比	容器 No.	385	389	390	386		
	$m_a$ g	1038.2	1048.4	1006.8	1062.5		
	$m_b$ g	999.0	990.2	935.2	964.7		
	$m_c$ g	45.7	45.7	45.5	45.2		
	$w$ %	4.11	6.16	8.05	10.64		
容 器 No.	容器 No.	356	353	354	360		
	$m_a$ g	936.9	1058.7	1116.1	998.4		
	$m_b$ g	902.0	1000.1	1036.2	907.1		
	$m_c$ g	45.7	45.6	45.7	45.3		
	$w$ %	4.08	6.14	8.07	10.59		
測定 No.		5	6	7	8		
(試料+モールド)質量 $m_2$ <sup>2)</sup> g		8868	8842	8784			
湿潤密度 $\rho_t$ Mg/m <sup>3</sup>		2.033	2.021	1.995			
平均含水比 $w$ %		13.9	15.9	17.7			
乾燥密度 $\rho_d$ Mg/m <sup>3</sup>		1.785	1.744	1.695			
含 水 比	容器 No.	384	359	352			
	$m_a$ g	957.4	1050.4	995.1			
	$m_b$ g	846.2	912.5	852.1			
	$m_c$ g	45.8	45.9	45.6			
	$w$ %	13.89	15.91	17.73			
容 器 No.	容器 No.	362	364	383			
	$m_a$ g	912.0	1041.2	940.2			
	$m_b$ g	806.7	904.8	805.8			
	$m_c$ g	45.1	45.4	45.8			
	$w$ %	13.83	15.87	17.68			

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。

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

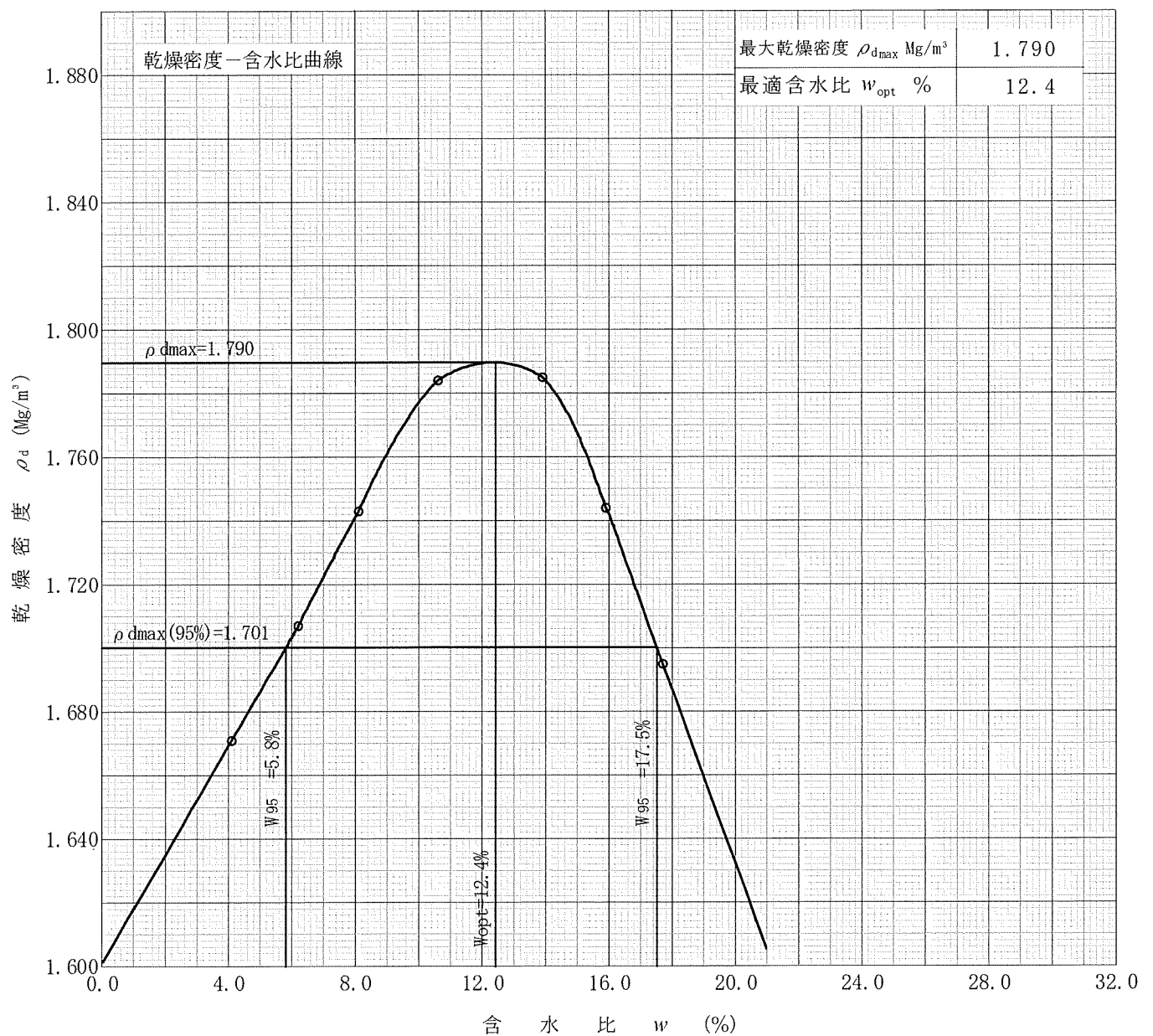
調査件名 再生クワッシャー：材料試験

試験年月日 2023年12月5日

試料番号(深さ) RC-40

試験者 岡村 颯真

試験方法	E-b		土質名称		再生砕石			
試料の準備方法	乾燥法, <del>湿潤法</del>		ランマー質量 kg	4.5	土粒子の密度 $\rho_s$ Mg/m <sup>3</sup>			
試料の使用法	<del>繰返し法</del> , 非繰返し法		落下高さ mm	450	試料調整前の最大粒径 mm			37.5
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 mm	125.0	
測定 No.	1	2	3	4	5	6	7	8
平均含水比 $w$ %	4.1	6.2	8.1	10.6	13.9	15.9	17.7	
乾燥密度 $\rho_d$ Mg/m <sup>3</sup>	1.671	1.707	1.743	1.784	1.785	1.744	1.695	



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。

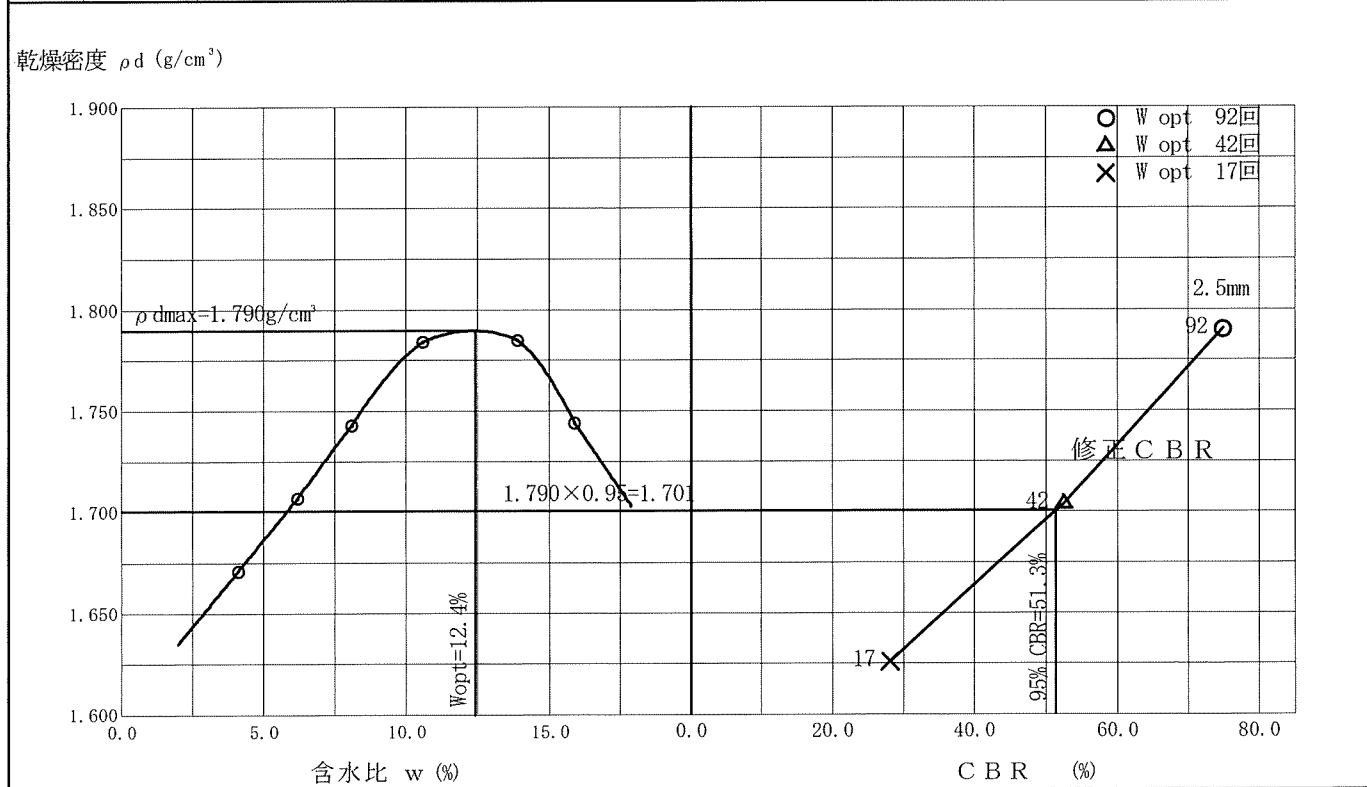
ゼロ空気間隙曲線の計算式

$$\rho_{d,sat} = \frac{\rho_w}{\rho_w / \rho_s + w/100}$$

試料番号 <u>RC-40</u>	試料の最大寸法 <u>37.5</u> mm
調査名・目的 <u>再生グラッシャーラン；材料試験</u>	試料の使用別 <u><del>線区</del>非繰返し法</u>
材料の種類 <u>再生砕石</u>	試験年月日 <u>2023年 12月 12日</u>
材料の使用場所 _____	試験者 <u>岡村 颯真</u>

1. 試料の92回突固め試験結果				1.973	10.6	1.784	6. 修正CBR	
				2.033	13.9	1.785		
モールド No.	湿潤密度 $\rho_t$ (g/cm <sup>3</sup> )	含水比 w (%)	乾燥密度 $\rho_d$ (g/cm <sup>3</sup> )	2.021	15.9	1.744	締固め度	95 %
				2. 最適含水比と最大乾燥密度			標準荷重	13.4 kN
	1.740	4.1	1.671	最適含水比 $w_{opt}$ (%)		12.4	修正CBR	51.3 %
	1.813	6.2	1.707	最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ (g/cm <sup>3</sup> )		1.790		
	1.884	8.1	1.743					

		3. 非水浸供試体		4. 水浸供試体				5. CBR試験結果	
突固め 回数	モールド No.	湿潤密度 $\rho_t$ (g/cm <sup>3</sup> )	乾燥密度 $\rho_d$ (g/cm <sup>3</sup> )	膨張比 $\gamma_e$ (%)	湿潤密度 $\rho_t'$ (g/cm <sup>3</sup> )	乾燥密度 $\rho_d'$ (g/cm <sup>3</sup> )	含水比 w' (%)	2.5mm	5.0mm
								13.4kN	19.9kN
92	13	2.019	1.796	0.000	2.051	1.796	14.2	77.7	92.3
	2	2.005	1.784	0.000	2.034	1.784	14.0	72.7	86.3
	9	2.009	1.789	0.000	2.044	1.789	14.3	74.3	88.4
	(平均値)	2.011	1.790		2.043	1.790	14.2	74.9	89.0
42	16	1.927	1.713	0.000	1.969	1.713	14.9	50.3	55.0
	14	1.902	1.692	0.000	1.947	1.692	15.1	54.0	60.8
	7	1.919	1.707	0.000	1.969	1.707	15.3	53.0	58.5
	(平均値)	1.916	1.704		1.962	1.704	15.1	52.4	58.1
17	3	1.834	1.632	0.000	1.886	1.632	15.6	29.5	35.4
	10	1.828	1.625	0.000	1.881	1.625	15.8	28.0	33.8
	24	1.822	1.621	0.000	1.881	1.621	16.0	26.4	30.2
	(平均値)	1.828	1.626		1.883	1.626	15.8	28.0	33.1



試料番号 RC-40

試料の最大寸法 37.5 mm

調査名・目的 再生グラッサラン; 材料試験

突固め回数 92 回/層, 3層

材料の種類 再生砕石

試験年月日 2023年 12月 11日

材料の使用場所

試験者 岡村 颯真

1 非 水 浸 供 試 体	モールド No.	13			2			9			(平均値)			
	(湿潤試料+モールド) 質量 (g)	8851			8766			8889						
	モールド 質量 (g)	4392			4336			4451						
	湿潤試料 質量 (g)	4459			4430			4438						
	湿潤密度 $\rho_t$ (g/cm <sup>3</sup> )	2.019			2.005			2.009			2.011			
	含 水 比 測 定	容器 No.	6			4			14					
		(湿潤試料+容器) 質量 (g)	797.5			834.7			776.0					
		(乾燥試料+容器) 質量 (g)	720.4			753.3			701.5					
		含水分 質量 (g)	77.1			81.4			74.5					
		容器 質量 (g)	97.5			98.2			98.0					
乾燥試料 質量 (g)		622.9			655.1			603.5						
含水比 (%)	12.38			12.43			12.34							
平均含水比 w (%)	12.4			12.4			12.3			12.4				
乾燥密度 $\rho_d$ (g/cm <sup>3</sup> )	1.796			1.784			1.789			1.790				
2 水 浸 供 試 体	膨張比 $\gamma_e$ (%)	0.000			0.000			0.000			0.000			
	湿潤密度 $\rho_t'$ (g/cm <sup>3</sup> )	2.051			2.034			2.044			2.043			
	乾燥密度 $\rho_d'$ (g/cm <sup>3</sup> )	1.796			1.784			1.789			1.790			
	含水比 w' (%)	14.2			14.0			14.3			14.2			
3 貫 入 試 験	貫入量 (mm)	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0	7.5	10.0	12.5		
	荷 重 (kN)	モールドNo. 13	2.81	4.90	6.74	8.70	10.41	12.25	15.56	18.37	24.86	30.87	36.02	
		モールドNo. 2	2.35	4.26	6.21	7.92	9.74	11.45	14.37	17.17	23.50	29.09	34.10	
		モールドNo. 9	2.62	4.61	6.44	8.38	9.96	11.78	14.81	17.60	24.16	30.00	35.09	

4 C B R	貫入量	2.5mm	5.0mm
	標準荷重	13.4kN	19.9kN
	モールドNo.		
	No. 13	77.7	92.3
	No. 2	72.7	86.3
No. 9	74.3	88.4	
(平均値)	74.9	89.0	

備考

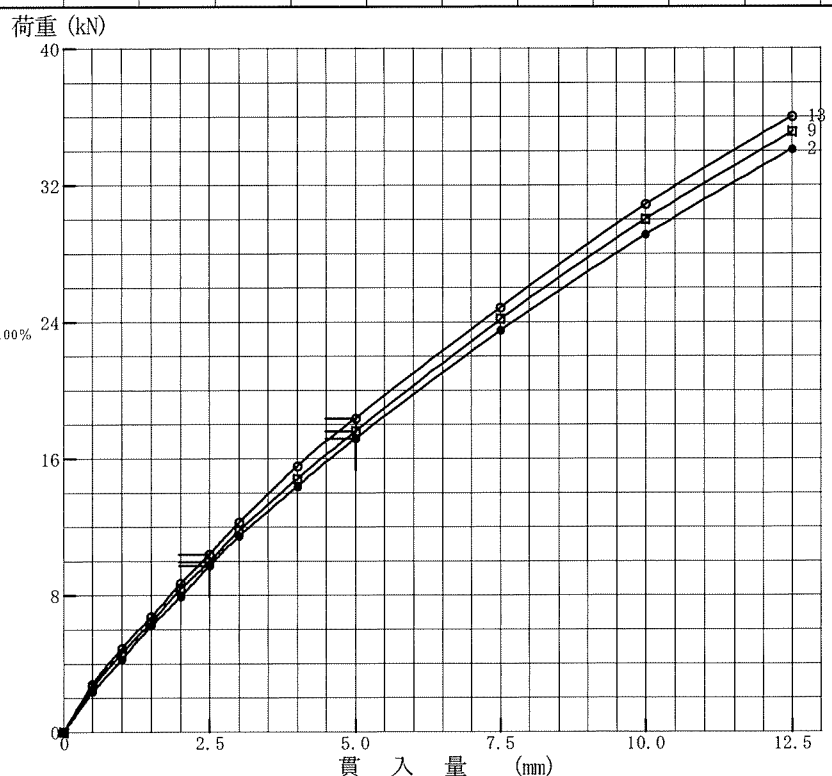
膨張比:  $\gamma_e =$

$$\frac{\text{ダイヤルゲージの終りの読み(mm)} - \text{ダイヤルゲージの初めの読み(mm)}}{\text{供試体の初めの高さ(mm)}} \times 100\%$$

水浸試験後の供試体積:  $V' = (1 - \gamma_e / 100)$

水浸試験後の乾燥密度:  $\rho_d' = 100 \rho_d / (100 + \gamma_e)$

水浸試験後の含水比:  $w' = (\rho_t' / \rho_d' - 1) \times 100$



試料番号 RC-40

試料の最大寸法 37.5 mm

調査名・目的 再生クラッシュラン;材料試験

突固め回数 42 回/層, 3層

材料の種類 再生砕石

試験年月日 2023年 12月 11日

材料の使用場所

試験者 岡村 颯真

1 非 水 浸 供 試 体	モールド No.	16			14			7			(平均値)		
	(湿潤試料+モールド) 質量 (g)	8707			8634			8725					
	モールド 質量 (g)	4450			4433			4487					
	湿潤試料 質量 (g)	4257			4201			4238					
	湿潤密度 $\rho_t$ (g/cm <sup>3</sup> )	1.927			1.902			1.919			1.916		
	含 水 比 測 定	容器 No.	13			2			11				
		(湿潤試料+容器) 質量 (g)	848.7			800.2			779.5				
		(乾燥試料+容器) 質量 (g)	765.2			722.7			704.4				
		含水分 質量 (g)	83.5			77.5			75.1				
		容器 質量 (g)	95.8			97.3			97.4				
乾燥試料 質量 (g)		669.4			625.4			607.0					
含 水 比 (%)	12.47			12.39			12.37						
平均含水比 w (%)	12.5			12.4			12.4			12.4			
乾燥密度 $\rho_d$ (g/cm <sup>3</sup> )	1.713			1.692			1.707			1.704			
2 水 浸 供 試 体	膨張比 $\gamma_e$ (%)	0.000			0.000			0.000			0.000		
	湿潤密度 $\rho_t'$ (g/cm <sup>3</sup> )	1.969			1.947			1.969			1.962		
	乾燥密度 $\rho_d'$ (g/cm <sup>3</sup> )	1.713			1.692			1.707			1.704		
	含 水 比 w' (%)	14.9			15.1			15.3			15.1		
3 貫 入 試 験	貫入量 (mm)	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0	7.5	10.0	12.5	
	荷 重 (kN)	モールドNo. 16	1.52	2.99	4.39	5.66	6.74	7.73	9.47	10.95	14.22	17.22	19.89
		モールドNo. 14	1.62	3.23	4.73	6.08	7.24	8.31	10.44	12.10	16.24	19.40	22.14
		モールドNo. 7	1.60	3.15	4.64	5.95	7.10	8.16	10.04	11.64	15.33	18.33	20.67

4 C B R	貫入量	2.5mm	5.0mm
	標準荷重	13.4kN	19.9kN
No.	16	50.3	55.0
	14	54.0	60.8
	7	53.0	58.5
	(平均値)	52.4	58.1

備考

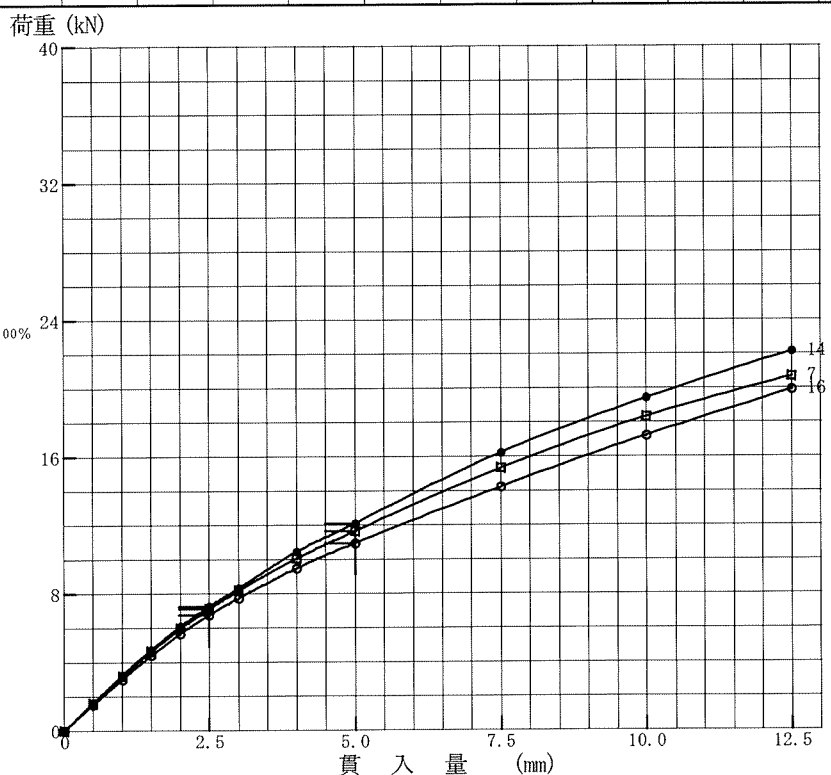
膨張比:  $\gamma_e =$

$$\frac{\text{ダイヤルゲージの終りの読み (mm)} - \text{ダイヤルゲージの初めの読み (mm)}}{\text{供試体の初めの高さ (mm)}} \times 100\%$$

水浸試験後の供試体積:  $V' = (1 - \gamma_e / 100)$

水浸試験後の乾燥密度:  $\rho_d' = 100 \rho_d / (100 + \gamma_e)$

水浸試験後の含水比:  $w' = (\rho_t' / \rho_d' - 1) \times 100$



試料番号 RC-40

試料の最大寸法 37.5 mm

調査名・目的 再生クラッシュラン; 材料試験

突固め回数 17 回/層, 3層

材料の種類 再生砕石

試験年月日 2023年 12月 11日

材料の使用場所

試験者 岡村 颯 真

1 非 水 浸 供 試 体	モールド No.	3			10			24			(平均値)			
	(湿潤試料+モールド) 質量 (g)	8460			8464			8302						
	モールド 質量 (g)	4408			4426			4277						
	湿潤試料 質量 (g)	4052			4038			4025						
	湿潤密度 $\rho_t$ (g/cm <sup>3</sup> )	1.834			1.828			1.822			1.828			
	含 水 比 測 定	容器 No.	7			15			17					
		(湿潤試料+容器) 質量 (g)	795.1			720.0			832.6					
		(乾燥試料+容器) 質量 (g)	718.1			651.0			751.8					
		含水分 質量 (g)	77.0			69.0			80.8					
		容器 質量 (g)	97.8			97.2			97.7					
乾燥試料 質量 (g)		620.3			553.8			654.1						
含水比 (%)	12.41			12.46			12.35							
平均含水比 w (%)	12.4			12.5			12.4			12.4				
乾燥密度 $\rho_d$ (g/cm <sup>3</sup> )	1.632			1.625			1.621			1.626				
2 水 浸 供 試 体	膨張比 $\gamma_e$ (%)	0.000			0.000			0.000			0.000			
	湿潤密度 $\rho_t'$ (g/cm <sup>3</sup> )	1.886			1.881			1.881			1.883			
	乾燥密度 $\rho_d'$ (g/cm <sup>3</sup> )	1.632			1.625			1.621			1.626			
	含水比 $w'$ (%)	15.6			15.8			16.0			15.8			
3 貫 入 試 験	貫入量 (mm)	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0	7.5	10.0	12.5		
	荷 重 (kN)	モールドNo. 3	0.90	1.87	2.72	3.36	3.95	4.68	5.90	7.05	9.67	11.78	13.67	
		モールドNo. 10	0.82	1.68	2.46	3.12	3.75	4.40	5.55	6.73	9.11	11.00	12.67	
		モールドNo. 24	0.79	1.55	2.24	2.93	3.54	4.15	5.22	6.00	8.11	9.89	11.33	

4 C B R	貫入量	2.5mm	5.0mm
	標準荷重	13.4kN	19.9kN
	モールドNo. 3	29.5	35.4
	モールドNo. 10	28.0	33.8
	モールドNo. 24	26.4	30.2
(平均値)	28.0	33.1	

備考

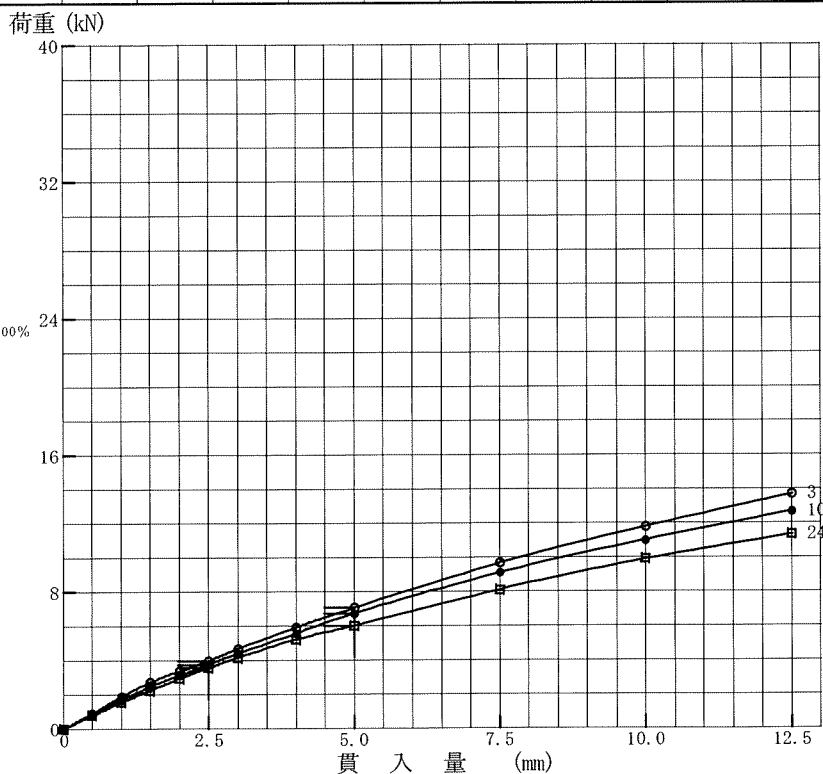
膨張比:  $\gamma_e =$

$$\frac{\text{ダイヤルゲージの終りの読み (mm)} - \text{ダイヤルゲージの初めの読み (mm)}}{\text{供試体の初めの高さ (mm)}} \times 100\%$$

水浸試験後の供試体積:  $V' = (1 - \gamma_e / 100)$

水浸試験後の乾燥密度:  $\rho_d' = 100 \rho_d / (100 + \gamma_e)$

水浸試験後の含水比:  $w' = (\rho_t' / \rho_d' - 1) \times 100$





# 濃度計量証明書

依頼No.23120113-K  
2023年12月7日

株式会社 環境プラント 殿

依頼年月日 2023年12月5日

試料名 六価クロム溶出試験

試料採取場所 柳井市日積6118

山口県宇部市あすとひあ二丁目1番25号

中国水工株式会社

TEL (0836)52-8811

FAX (0836)52-8102

計量証明事業登録 濃度:山口県第35号

環境計量士 新井 大

登録番号 第 2335 号

ご依頼を受けました濃度に係る計量の結果を次のとおり証明致します。

計量の対象	計量の結果	計量の方法
六価クロム (mg/l)	0.015	JIS-K-0102 65.2.5

※溶出方法 … 「土壤の汚染に係る環境基準について」(平成3年8月23日環境庁告示第46号)による。

採取者: 依頼者(持帰)

## 【備考】

工事名 : 再生クラッシャーラン;材料試験

試料名 : RC-40

採取日 : 令和5年12月1日

※基準値

六価クロム : 0.05mg/l以下









RC-40

骨材のふるい分け試験



RC-40

ロサンゼルス試験機による  
粗骨材のすり減り試験



RC-40

土の液性限界・塑性限界試験





RC-40

突固めによる

土の締固め試験

(E-b法)



RC-40

修正CBR試験

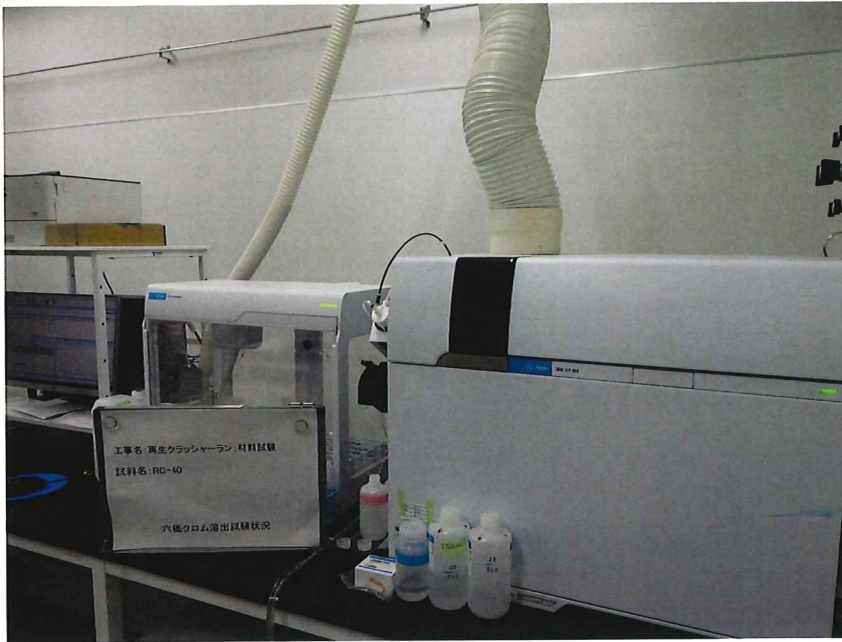
(供試体作製状況)



RC-40

修正CBR試験

(貫入試験状況)



RC-40

六価クロム溶出試験

(ICP測定状況)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



認定番号 第 31 号

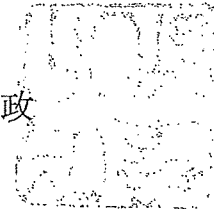
## 山口県認定リサイクル製品認定証

住 所 山口県柳井市日積6118番地

氏 名 株式会社環境プラント  
代表取締役 末長 明美

山口県リサイクル製品利用推進要綱第3条第1項の規定により、認定を受けた製品であることを証する。

山口県知事 村岡 嗣政



認 定 年 月 日 平成13年2月7日  
(令和4年3月31日更新)

認 定 有 効 期 限 令和7年3月31日

認 定 製 品 名 RC-20、30、40

品 目 名 再生砕石

用 途 路盤材

原材料となる循環資源 コンクリートがら

製 造 加 工 場 山口県柳井市日積6118番地  
建設廃材リサイクル工場

認 定 条 件 なし