

# 再生砕石材料試験総括表

岐阜県県土整備部技術検査課長

印

(実施試験所名称 : 一般社団法人 岐阜県道路・舗装技術協会 岐阜県総合建設技術研究所)

許可番号	02121010171	製造会社名	TSUCHIYA(株) リサイクルセンター
再生砕石の名称	RC-40	有効期限	令和 5 年 11 月 15 日~令和 6 年 5 月 14 日

通過質量百分率 %	ふるい目	ふるい分け試験結果	粒度範囲
	5.3 mm	100.0	100
	37.5 mm	99.0	95 ~ 100
	31.5 mm	91.0	
	26.5 mm	-	
	19 mm	74.7	50 ~ 80
	13.2 mm	-	
	4.75 mm	22.2	15 ~ 40
	2.36 mm	16.2	5 ~ 25

試験項目	試験結果	規格値
塑性指数	NP	6以下
粗骨材の表乾密度 (g/cm³)	2.481	
粗骨材の吸水率 (%)	3.077	
粗骨材のすり減り減量 (%)	18.1	50%以下
最適含水比 (%)	8.2	
最大乾燥密度 (g/cm³)	1.926	
修正CBR (%)	66.0	20%以上
不純物 I (%)	0.23	0.3%以下
不純物 I + II (%)	0.49	1.0%以下
不純物 I + II + III (%)	0.70	5.0%以下
特記事項		

※不純物 I は木片・紙類等のごみ、不純物 II はガラス・プラスチック・金属、不純物 III は陶磁器・レンガ・瓦とする。

工事名

工事場所

請負会社名

当該工事に対し上記試験総括表を提出します。

〒503-0935 岐阜県大垣市島里1丁目86番地

販売者

株式会社 土屋産業

TEL (0584) 89-1838

製造者

岐阜県養老郡養老町釜段字新開468

TSUCHIYA(株)リサイクルセンター



# 試験成績結果報告書

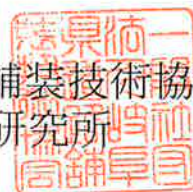
製造会社 TSUCHIYA(株) リサイクルセンター

試料名 RC-40

報告年月 令和 5年 11月

試験項目 ふるい分け試験 液性・塑性限界試験  
密度及び吸水率試験 土の突き固め試験  
粗骨材のすりへり試験 修正CBR試験  
不純物量試験

一般社団法人 岐阜県道路・舗装技術協会  
岐阜県総合建設技術研究所



〒509-0109 岐阜県各務原市テクノプラザ4丁目14番地  
TEL 058-379-0585 FAX 058-379-0587

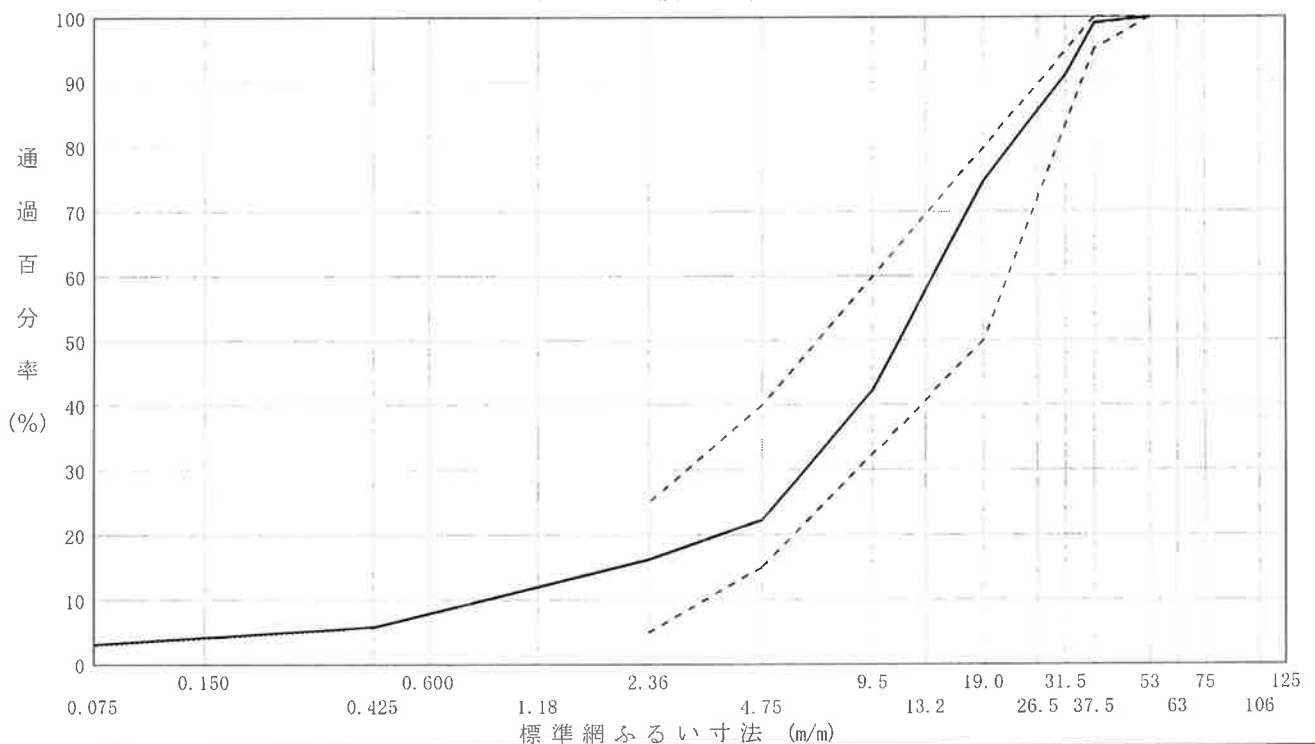
試料番号 TSUCHIYA(株) リサイクルセンター 試験年月日 令和5年 7月 31日

調査名・目的 RC-40 使用場所

試料採取場所  試験者 佐々木啓一

標準網ふるい 寸法 (m/m)	残留量 (g)	残留率 (%)	累加残留率 (%)	通過百分率 (%)	標準粒度範囲 (%)
125					
106					
75					
63					
53	0	0.0	0.0	100.0	100
37.5	189	1.0	1.0	99.0	95 ~ 100
31.5	1457	8.0	9.0	91.0	
26.5					
19.0	2977	16.3	25.3	74.7	50 ~ 80
13.2					
9.5	5887	32.4	57.7	42.3	
4.75	3658	20.1	77.8	22.2	15 ~ 40
2.36	1086	6.0	83.8	16.2	5 ~ 25
1.18					
0.600					
0.425	1902	10.4	94.2	5.8	
0.150					
0.075	489	2.7	96.9	3.1	
R	565	3.1	100.0		
計	18210	100.0			

粒径加積曲線図



試料番号 TSUCHIYA(株) リサイクルセンター 試験年月日 令和5年 8 月 1 日

調査名・目的 RC-40 使用場所

試料採取場所 試験者 佐々木啓一

骨材の最大寸法 13 mm

試験時の水温 20 °C 水の密度 0.99820 g/cm<sup>3</sup>

測定番号		1	2	3	4
①	表乾試料容器質量 (g)	2078.1	2075.7		
②	容器質量 (g)				
③	表乾試料質量 (g)	①-②	2078.1	2075.7	
④	(かご+試料) 水中質量 (g)		1243.6	1239.0	
⑤	かごの水中質量 (g)				
⑥	試料の水中質量 (g)	④-⑤	1243.6	1239.0	
⑦	表乾密度 (g/cm <sup>3</sup> )	$\frac{\text{③} \times \text{水の密度}}{\text{③} - \text{②}}$	2.486	2.476	
平均値		2.481			
⑧	乾燥後の試料質量 (g)		2016.1	2013.7	
⑨	絶乾密度 (g/cm <sup>3</sup> )	$\frac{\text{⑧} \times \text{水の密度}}{\text{⑧} - \text{⑥}}$	2.412	2.402	
平均値		2.407			
⑩	見掛密度 (g/cm <sup>3</sup> )	$\frac{\text{⑧} \times \text{水の密度}}{\text{⑧} - \text{⑥}}$	2.605	2.595	
平均値		2.600			
⑪	吸水率 (%)	$\frac{\text{③} - \text{⑧}}{\text{⑧}} \times 100$	3.075	3.079	
平均値		3.077			

備考

試料番号 TSUCHIYA(株) リサイクルセンター

試験年月日 令和5年 8月 2日

調査名・目的 RC-40

使用場所

試料採取場所

試験者 佐々木啓一

骨材の種類 二砂利 砕石 鋼球の数 8 個

粒度区分 13-5 鋼球の質量 3320 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						
9.5									
4.75	5000	100.0	0.0						
2.36									
1.7									
				5000	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	
②	試験後の試料質量 (g)		
③	1.7mmふるい残留物の水洗い後の質量 (g)	4093	
④	すり減り損失質量 (g)	①-③	907
⑤	すり減り減量 (%)	$\frac{④}{①} \times 100$	18.1
⑥	平均値		18.1

備考

# 再生砕石材の不純物量試験

製造会社名	TSUCHIYA(株) リサイクルセンター	試験年月日	令和5年8月2日
再生砕石の名称	RC-40	測定者	佐々木啓一

試験項目	試験結果	規格値
① 乾燥後の試料質量 (g)	16164.4	
② 不純物Ⅰの質量 (g)	36.5	
③ 不純物Ⅰの混入量 (%) $\text{②}/\text{①} \times 100$	0.23	0.3%以下
④ 不純物Ⅱの質量 (g)	42.6	
⑤ 不純物Ⅱの混入量 (%) $\text{④}/\text{①} \times 100$	0.27	
⑥ 不純物Ⅲの質量 (g)	34.0	
⑦ 不純物Ⅲの混入量 (%) $\text{⑥}/\text{①} \times 100$	0.22	
⑧ 不純物Ⅰ + Ⅱの混入量 (%) $\text{③} + \text{⑤}$	0.49	1.0%以下
⑨ 不純物Ⅰ + Ⅱ + Ⅲの混入量 (%) $\text{③} + \text{⑤} + \text{⑦}$	0.70	5.0%以下
石綿含有産業廃棄物の有無 有 <input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/>		

※ 不純物Ⅰは木片・紙類等のごみ、不純物Ⅱはガラス・プラスチック・金属、不純物Ⅲは陶磁器・レンガ・瓦とする。

調査件名 TSUCHIYA(株)  
リサイクルセンター

試験年月日 令和5年 8月 1日

試験者 佐々木啓一

試料番号 (深 さ) RC-40

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 $w$ %	NP
			塑性限界 $w_p$ %
			NP
			塑性指数 $I_p$
			NP

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 $I_p$

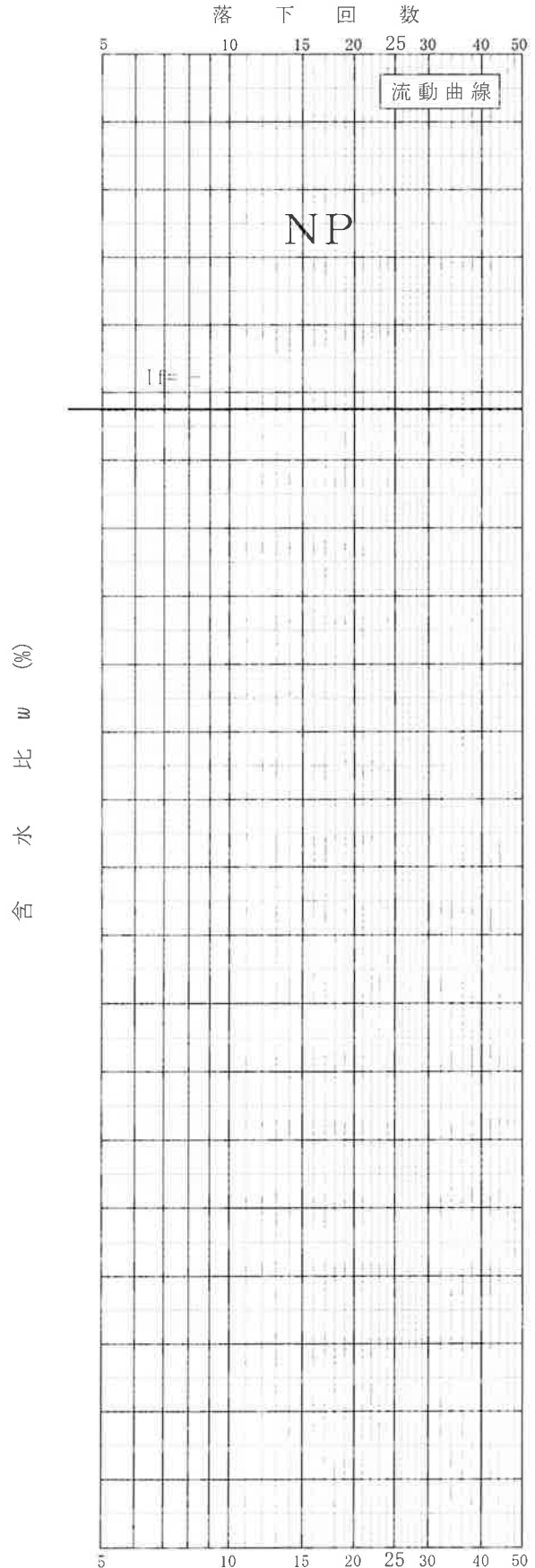
試料番号 (深 さ)

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 TSUCHIYA(株)  
リサイクルセンター

試験年月日 令和5年 8月 1日

試料番号(深さ) RC-40

試験者 真鍋治秀

試験方法		E-b	土質名称				
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 ー ル ド	内径 cm	15
試料の使用法		<del>繰返し法</del> , 非繰返し法	落下高さ cm	45		高さ <sup>1)</sup> cm	12.5
含水比	試料分取後 $w_0$ %		突固め回数回/層	92		容量 $V$ cm <sup>3</sup>	2209
	乾燥処理後 $w_1$ %		突固め層数層	3		質量 $m_1$ g	3989
測定 No.		1	2	3	4		
(試料+モールド)質量 $m_2$ g		8025	8296	8468	8577		
湿潤密度 $\rho_t$ g/cm <sup>3</sup>		1.827	1.950	2.028	2.077		
平均含水比 $w$ %		4.1	5.9	7.0	7.9		
乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>		1.755	1.841	1.895	1.925		
含水比	容器 No.	165	138	173	101		
	$m_a$ g	1356	1358	1353	1323		
	$m_b$ g	1313	1297	1283	1246		
	$m_c$ g	258	263	274	258		
	$w$ %	4.1	5.9	6.9	7.8		
含水比	容器 No.	140	159	189	191		
	$m_a$ g	1362	1359	1367	1388		
	$m_b$ g	1320	1298	1295	1306		
	$m_c$ g	259	268	261	270		
	$w$ %	4.0	5.9	7.0	7.9		
測定 No.		5	6	7	8		
(試料+モールド)質量 $m_2$ g		8607	8579				
湿潤密度 $\rho_t$ g/cm <sup>3</sup>		2.091	2.078				
平均含水比 $w$ %		9.0	10.4				
乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>		1.918	1.882				
含水比	容器 No.	115	124				
	$m_a$ g	1401	1411				
	$m_b$ g	1307	1304				
	$m_c$ g	266	267				
	$w$ %	9.0	10.3				
含水比	容器 No.	163	182				
	$m_a$ g	1305	1297				
	$m_b$ g	1219	1199				
	$m_c$ g	258	260				
	$w$ %	8.9	10.4				

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)
------------------------	-----------------------

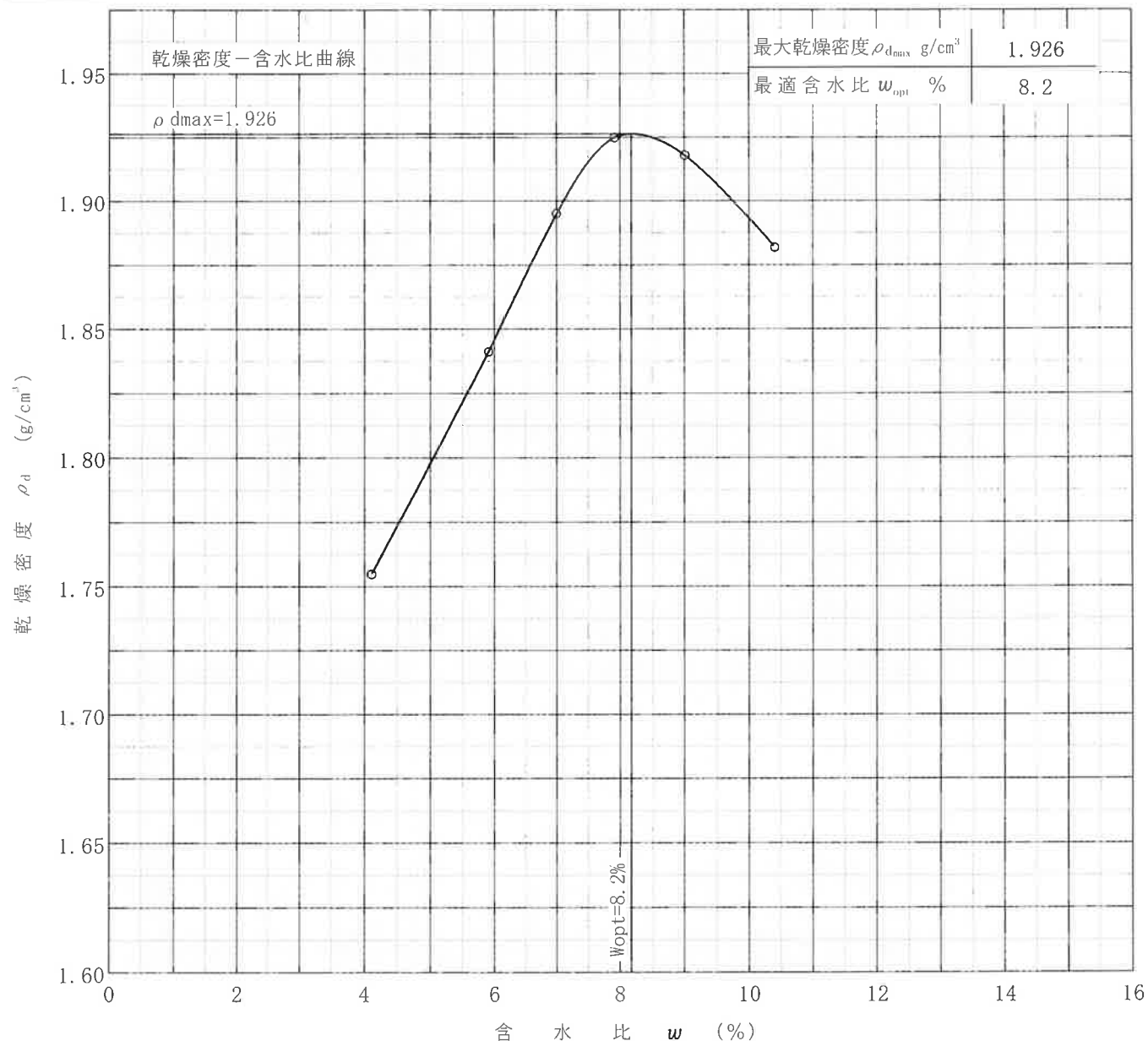
調査件名 TSUCHIYA(株)  
リサイクルセンター

試験年月日 令和5年 8月 1日

試料番号(深さ) RC-40

試験者 真鍋治秀

試験方法	E-b		土質名称					
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 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>			
試料の使用方法	<del>繰返し法</del> , 非繰返し法		落下高さ cm	45	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 cm	15	
	乾燥処理後 $w_1$ %		突固め層数 層	3		高さ cm	12.5	
測定 No.	1	2	3	4	5	6	7	8
平均含水比 $w$ %	4.1	5.9	7.0	7.9	9.0	10.4		
乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.755	1.841	1.895	1.925	1.918	1.882		



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。

ゼロ空気間隙曲線の計算式

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

調査件名 TSUCHIYA(株)  
リサイクルセンター

試験年月日 令和5年 8月 7日

試料番号(深さ) RC-40

試験者 田中美祐

試験方法		締固めた土, 土質名	ランマー質量 kg	4.5	土質名称			
突固め方法		E法	落下高さ cm	45	自然含水比 $w_n$ %			
試料準備	準備方法	<del>非圧縮法</del> 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 $\rho_{dmax}$ g/cm <sup>3</sup>	1.926		
試料調整後含水比 $w_0$ %			モールド	内径 cm	15	荷重板質量 kg	5.0	
				高さ <sup>1)</sup> cm	12.5	モールド容量 $V$ cm <sup>3</sup>	2209	
供試体 No.			3		22		2	
含水比	容器 No.		107	116	196	199	151	172
	$m_a$ g		1352	1443	1414	1382	1428	1392
	$m_b$ g		1270	1355	1329	1299	1342	1308
	$m_c$ g		266	269	271	277	270	269
	$w_1$ %		8.2	8.1	8.0	8.1	8.0	8.1
平均値 $w_1$ %			8.2		8.1		8.1	
密度	(試料+モールド)質量 $m_2$ <sup>2)</sup> g		8102		8116		8105	
	モールド質量 $m_1$ <sup>2)</sup> g		3934		3932		3926	
	湿潤密度 $\rho_i$ g/cm <sup>3</sup>		1.887		1.894		1.892	
	乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>		1.744		1.752		1.750	
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 $m_3$ <sup>2)</sup> g		8303		8321		8306		
膨張比 $r_c$ %		0.000		0.000		0.000		
湿潤密度 $\rho_i$ g/cm <sup>3</sup>		1.978		1.987		1.983		
乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>		1.744		1.752		1.750		
平均含水比 $w'$ %		13.4		13.4		13.3		

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。

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

$$\rho_i = \frac{m_3 - m_1}{V(1 + r_c/100)}$$

$$\rho_d = \frac{\rho_i}{1 + r_c/100}$$

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

調査件名 TSUCHIYA(株)  
リサイクルセンター

試験年月日 令和5年 8月 11日

試料番号(深さ) RC-40

試験者 田中美祐

試験条件			<del>水浸, 井水浸</del>		貫入速度 mm/min			1.0		荷重板質量 kg			5.0				
養生条件			日空气中		荷重計 No.			2		貫入ピストンの断面積 cm <sup>2</sup>			19.625				
			4 日水浸		容量 kN			100		<del>MN/m<sup>2</sup>/目盛</del> 較正係数 kN/目盛			1				
供試体 No.			3		供試体 No.			22		供試体 No.			2				
貫入量 mm			<del>荷重強さ, 荷重</del>		貫入量 mm			<del>荷重強さ, 荷重</del>		貫入量 mm			<del>荷重強さ, 荷重</del>				
読み		平均	荷重計 の読み	<del>MN/m<sup>2</sup></del> kN	読み		平均	荷重計 の読み	<del>MN/m<sup>2</sup></del> kN	読み		平均	荷重計 の読み	<del>MN/m<sup>2</sup></del> kN			
1	2				1	2				1	2						
0	0.0	0.0	0.000	0.0	0	0.0	0.0	0.000	0.0	0	0.0	0.0	0.000	0.0			
0.5	0.5	0.5	0.877	0.9	0.5	0.5	0.5	1.225	1.2	0.5	0.5	0.5	0.887	0.9			
1.0	1.0	1.0	1.205	1.2	1.0	1.0	1.0	1.704	1.7	1.0	1.0	1.0	1.514	1.5			
1.5	1.5	1.5	1.445	1.4	1.5	1.5	1.5	1.763	1.8	1.5	1.5	1.5	2.142	2.1			
2.0	2.0	2.0	2.222	2.2	2.0	2.0	2.0	2.660	2.7	2.0	2.0	2.0	2.650	2.7			
2.5	2.5	2.5	2.461	2.5	2.5	2.5	2.5	3.078	3.1	2.5	2.5	2.5	3.188	3.2			
3.0	3.0	3.0	3.088	3.1	3.0	3.0	3.0	3.616	3.6	3.0	3.0	3.0	3.517	3.5			
4.0	4.0	4.0	3.925	3.9	4.0	4.0	4.0	4.453	4.5	4.0	4.0	4.0	4.802	4.8			
5.0	5.0	5.0	4.400	4.4	5.0	5.0	5.0	5.170	5.2	5.0	5.0	5.0	6.087	6.1			
7.5	7.5	7.5	6.495	6.5	7.5	7.5	7.5	6.635	6.6	7.5	7.5	7.5	8.657	8.7			
10.0	10.0	10.0	8.647	8.6	10.0	10.0	10.0	8.667	8.7	10.0	10.0	10.0	10.719	10.7			
12.5	12.5	12.5	10.530	10.5	12.5	12.5	12.5	10.968	11.0	12.5	12.5	12.5	13.798	13.8			
貫入試験後の 含水比	容器No.	181		133		貫入試験後の 含水比	容器No.	164		127		貫入試験後の 含水比	容器No.	150		152	
	m <sub>a</sub> g	1432		1360			m <sub>a</sub> g	1359		1387			m <sub>a</sub> g	1406		1390	
	m <sub>b</sub> g	1307		1243			m <sub>b</sub> g	1240		1266			m <sub>b</sub> g	1284		1269	
	m <sub>c</sub> g	258		264			m <sub>c</sub> g	258		270			m <sub>c</sub> g	265		260	
	w <sub>2</sub> %	11.9		12.0			w <sub>2</sub> %	12.1		12.1			w <sub>2</sub> %	12.0		12.0	
	平均値 w <sub>2</sub> %			12.0			平均値 w <sub>2</sub> %			12.1			平均値 w <sub>2</sub> %			12.0	

特記事項

調査件名 TSUCHIYA(株)  
リサイクルセンター

試験年月日 令和5年 8月 11日

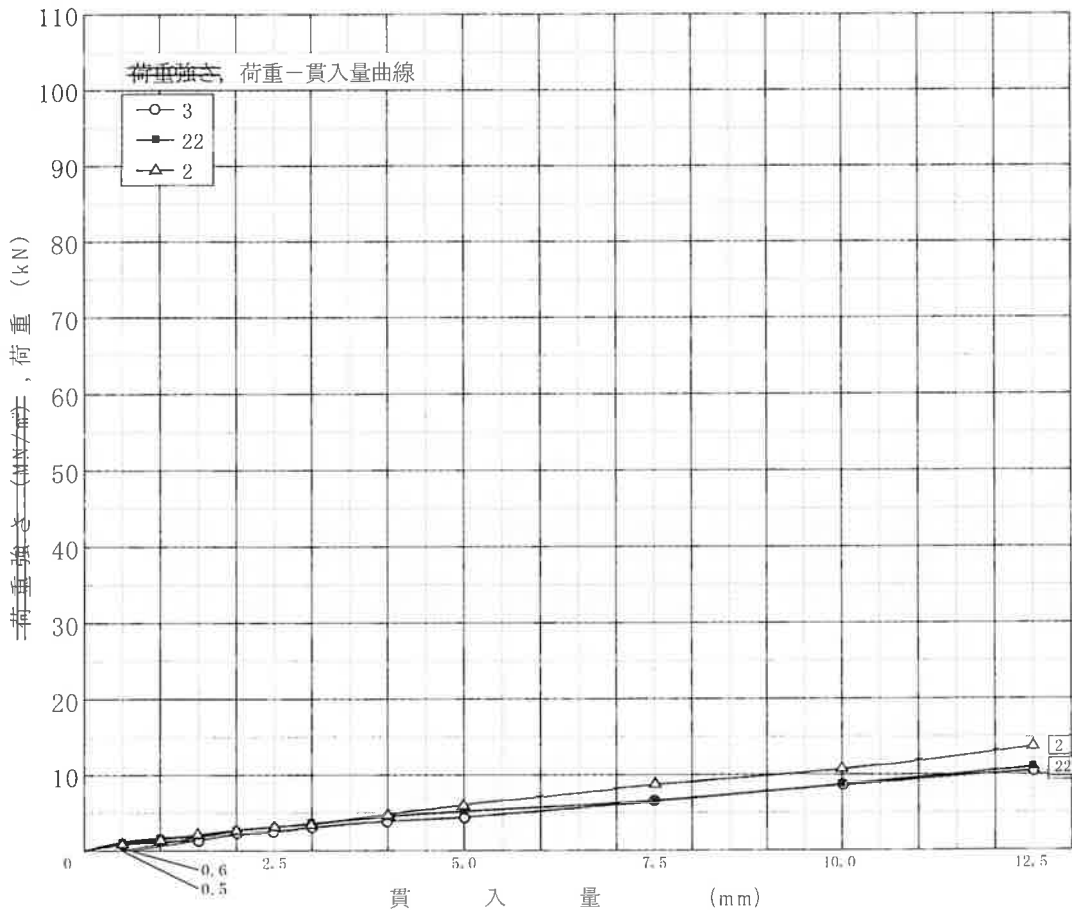
試料番号(深さ) RC-40

試験者 田中美祐

試験方法	締め土、 <del>乱土</del>	ランマー質量	kg	4.5	土質名称			
突固め方法	E法	落下高さ	cm	45	空気乾燥前含水比 %			
試料の準備方法	<del>水浸法</del> , 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, <del>非水浸</del>	突固め層数	層	3	最適含水比 $w_{opt}$ %	8.2		
養生条件	日空气中	モールド	内径	cm	15	最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ g/cm <sup>3</sup>	1.926	
	4日水浸		高さ <sup>1)</sup>	cm	12.5			
供試体 No.		3		22		2		
吸水膨張試験	前	含水比 $w_1$ %	8.2		8.1		8.1	
		乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.744		1.752		1.750	
	後	膨張比 $r_e$ %	0.000		0.000		0.000	
		平均含水比 $w'$ %	13.4		13.4		13.3	
		乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.744		1.752		1.750	
貫入試験	試験後の含水比 $w_2$ %		12.0		12.1		12.0	
	貫入量2.5mmにおけるCBR %		23.9		26.9		23.9	
	貫入量5.0mmにおけるCBR %		24.6		27.6		30.7	
	CBR %		24.6		27.6		30.7	

平均 C B R %
27.6

特記事項  
1) スペーサーディスクの高さを差引く。



[1MN/m<sup>2</sup> ≒ 10.2kgf/cm<sup>2</sup>]  
[1kN ≒ 102kgf]

貫入量mm	2.5	5.0
荷重 標準荷重	供試体 No. 3	3.2
	供試体 No. 22	3.6
	供試体 No. 2	3.2
標準荷重強さ	<del>6.9</del>	10.3
標準荷重 kN	13.4	19.9

調査件名 **TSUCHIYA(株)**  
 リサイクルセンター

試験年月日 令和5年 8月 7日

試料番号(深さ) RC-40

試験者 田中美祐

試験方法		締固めた土、 <del>非乾燥法</del>	ランマー質量 kg	4.5	土質名称			
突固め方法		E法	落下高さ cm	45	自然含水比 $w_n$ %			
試料準備	準備方法	<del>非乾燥法</del> 、空気乾燥法	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 $\rho_{dmax}$ g/cm <sup>3</sup>			
	試料調整後含水比 $w_0$ %		モールド	内径 cm	15	荷重板質量 kg	5.0	
				高さ cm	12.5	モールド容量 $V$ cm <sup>3</sup>	2209	
供試体 No.			21		11		13	
含水比	容器 No.		177	154	135	197	190	106
	$m_a$ g		1428	1425	1431	1409	1388	1366
	$m_b$ g		1341	1337	1342	1321	1302	1281
	$m_c$ g		275	262	263	276	256	267
	$w_1$ %		8.2	8.2	8.2	8.4	8.2	8.4
平均値 $w_1$ %			8.2		8.3		8.3	
密度	(試料+モールド)質量 $m_2$ g		8325		8335		8326	
	モールド質量 $m_1$ g		3925		3947		3928	
	湿潤密度 $\rho_i$ g/cm <sup>3</sup>		1.992		1.986		1.991	
	乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>		1.841		1.834		1.838	
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 $m_3$ g			8452		8461		8452	
膨張比 $r_e$ %			0.000		0.000		0.000	
湿潤密度 $\rho_i$ g/cm <sup>3</sup>			2.049		2.043		2.048	
乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>			1.841		1.834		1.838	
平均含水比 $w'$ %			11.3		11.4		11.4	

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。

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

$$\rho_i = \frac{m_3 - m_1}{V(1 + r_e/100)}$$

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

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

調査件名 TSUCHIYA(株)  
リサイクルセンター

試験年月日 令和5年 8月 11日

試料番号(深さ) RC-40

試験者 田中美祐

試験条件			<del>水浸, 非水浸</del>		貫入速度 mm/min			1.0		荷重板質量 kg			5.0				
養生条件			日空气中		荷重計 No.			2		貫入ピストンの断面積 cm <sup>2</sup>			19.625				
			4日水浸		容量 kN			100		<del>MN/m<sup>2</sup>/目盛</del> 校正係数 kN/目盛			1				
供試体 No.			21		供試体 No.			11		供試体 No.			13				
貫入量 mm			<del>荷重強さ, 荷重</del>		貫入量 mm			<del>荷重強さ, 荷重</del>		貫入量 mm			<del>荷重強さ, 荷重</del>				
読み		平均	荷重計 の読み	<del>MN/m<sup>2</sup></del> kN	読み		平均	荷重計 の読み	<del>MN/m<sup>2</sup></del> kN	読み		平均	荷重計 の読み	<del>MN/m<sup>2</sup></del> kN			
1	2				1	2				1	2						
0	0.0	0.0	0.000	0.0	0	0.0	0.0	0.000	0.0	0	0.0	0.0	0.000	0.0			
0.5	0.5	0.5	2.388	2.4	0.5	0.5	0.5	2.039	2.0	0.5	0.5	0.5	1.801	1.8			
1.0	1.0	1.0	3.980	4.0	1.0	1.0	1.0	3.059	3.1	1.0	1.0	1.0	3.265	3.3			
1.5	1.5	1.5	5.771	5.8	1.5	1.5	1.5	4.419	4.4	1.5	1.5	1.5	5.292	5.3			
2.0	2.0	2.0	7.363	7.4	2.0	2.0	2.0	6.345	6.3	2.0	2.0	2.0	6.418	6.4			
2.5	2.5	2.5	9.154	9.2	2.5	2.5	2.5	7.138	7.1	2.5	2.5	2.5	7.769	7.8			
3.0	3.0	3.0	9.950	10.0	3.0	3.0	3.0	8.724	8.7	3.0	3.0	3.0	9.007	9.0			
4.0	4.0	4.0	12.338	12.3	4.0	4.0	4.0	10.990	11.0	4.0	4.0	4.0	11.710	11.7			
5.0	5.0	5.0	14.129	14.1	5.0	5.0	5.0	12.576	12.6	5.0	5.0	5.0	13.961	14.0			
7.5	7.5	7.5	19.601	19.6	7.5	7.5	7.5	17.448	17.4	7.5	7.5	7.5	18.916	18.9			
10.0	10.0	10.0	23.581	23.6	10.0	10.0	10.0	21.414	21.4	10.0	10.0	10.0	22.969	23.0			
12.5	12.5	12.5	27.661	27.7	12.5	12.5	12.5	24.699	24.7	12.5	12.5	12.5	26.684	26.7			
貫入試験後の 含水比	容器No.	168		137		貫入試験後の 含水比	容器No.	160		123		貫入試験後の 含水比	容器No.	167		171	
	m <sub>a</sub> g	1415		1418			m <sub>a</sub> g	1447		1384			m <sub>a</sub> g	1390		1384	
	m <sub>b</sub> g	1305		1308			m <sub>b</sub> g	1336		1278			m <sub>b</sub> g	1283		1280	
	m <sub>c</sub> g	261		260			m <sub>c</sub> g	269		273			m <sub>c</sub> g	254		278	
	w <sub>2</sub> %	10.5		10.5			w <sub>2</sub> %	10.4		10.5			w <sub>2</sub> %	10.4		10.4	
	平均値 w <sub>2</sub> %			10.5			平均値 w <sub>2</sub> %			10.5			平均値 w <sub>2</sub> %			10.4	

特記事項

[1MN/m<sup>2</sup> ≒ 10.2kgf/cm<sup>2</sup>]  
[1kN ≒ 102kgf]

調査件名 TSUCHIYA(株)  
リサイクルセンター

試験年月日 令和5年 8月 11日

試料番号(深さ) RC-40

試験者 田中美祐

試験方法	締固めた土、 <del>乱さな土</del>	ランマー質量 kg	4.5	土質名称	
突固め方法	E法	落下高さ cm	45	空気乾燥前含水比 %	
試料の準備方法	<del>非乾燥法</del> 、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、 <del>非水浸</del>	突固め層数 層	3	最適含水比 $w_{opt}$ %	8.2
養生条件	日空气中	モールド	内径 cm	15	最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ g/cm <sup>3</sup>
	4日水浸		高さ cm	12.5	

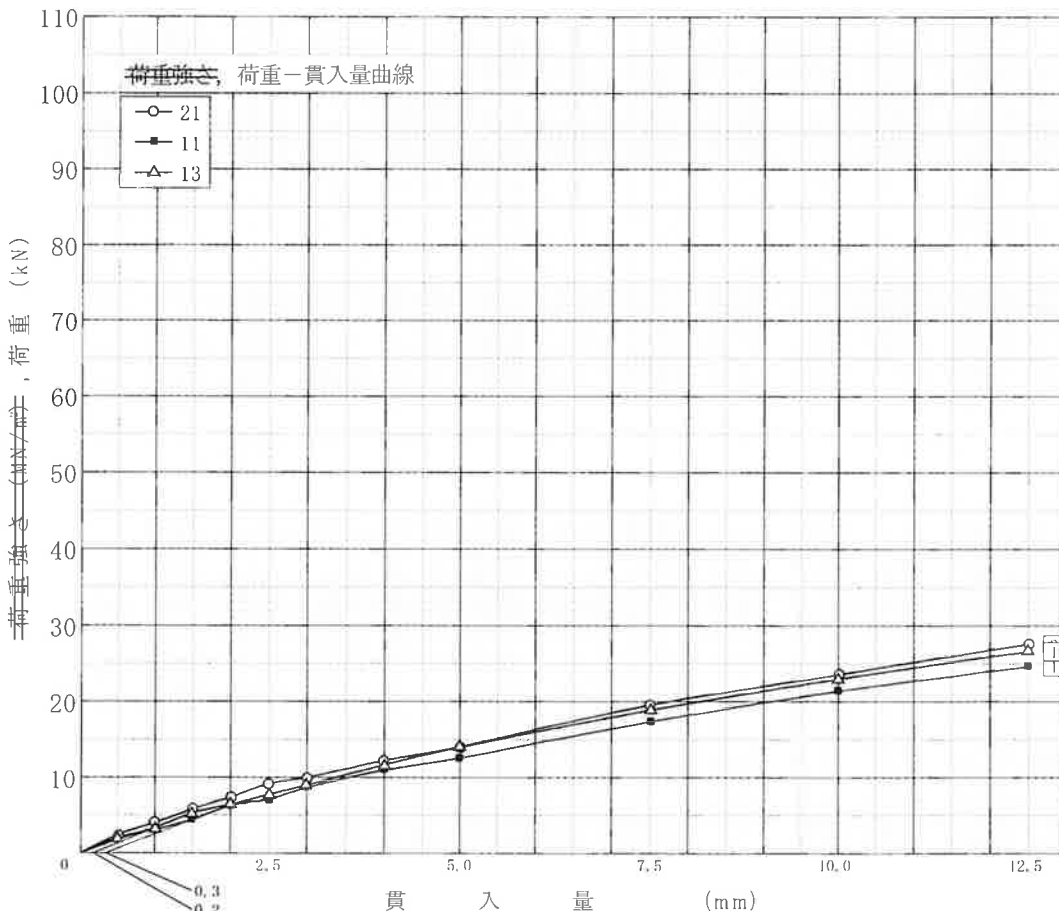
供試体 No.		21	11	13	
吸水膨張試験	前	含水比 $w_1$ %	8.2	8.3	8.3
		乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.841	1.834	1.838
	後	膨張比 $r_c$ %	0.000	0.000	0.000
		平均含水比 $w'$ %	11.3	11.4	11.4
		乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.841	1.834	1.838
		貫入試験	試験後の含水比 $w_2$ %	10.5	10.5
貫入試験	貫入量2.5mmにおけるCBR %	68.7	61.2	61.2	
	貫入量5.0mmにおけるCBR %	70.9	66.8	72.4	
	CBR %	70.9	66.8	72.4	

平均CBR %

70.0

特記事項

- 1) スペーサーディスクの高さを差引く。



[1MN/m<sup>2</sup> ≒ 10.2kgf/cm<sup>2</sup>]  
[1kN ≒ 102kgf]

貫入量mm	2.5	5.0
供試体 No. 21	9.2	14.1
供試体 No. 11	8.2	13.3
供試体 No. 13	8.2	14.4
標準荷重強さ MN/m <sup>2</sup>	8.9	10.3
標準荷重 kN	13.4	19.9

調査件名 TSUCHIYA(株)  
リサイクルセンター

試験年月日 令和5年 8月 7日

試料番号(深さ) RC-40

試験者 田中美祐

試験方法	篩固めた土、 <del>かさね</del> かさね	ランマー質量 kg	4.5	土質名称				
突固め方法	E法	落下高さ cm	45	自然含水比 $w_n$ %				
試料準備	準備方法	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 $\rho_{dmax}$ g/cm <sup>3</sup>	1.926			
試料調整後含水比 $w_0$ %		モールド	内径 cm	15	荷重板質量 kg	5.0		
			高さ <sup>d)</sup> cm	12.5	モールド容量 $V$ cm <sup>3</sup>	2209		
供試体 No.		1		15		9		
含水比	容器 No.	194	186	132	113	144	109	
	$m_a$ g	1417	1381	1354	1444	1410	1398	
	$m_b$ g	1333	1297	1271	1357	1323	1313	
	$m_c$ g	281	263	261	269	261	259	
	$w_1$ %	8.0	8.1	8.2	8.0	8.2	8.1	
平均値 $w_1$ %		8.1		8.1		8.2		
密度	(試料+モールド)質量 $m_2$ <sup>2)</sup> g	8541		8518		8503		
	モールド質量 $m_1$ <sup>2)</sup> g	3954		3936		3931		
	湿潤密度 $\rho_i$ g/cm <sup>3</sup>	2.077		2.074		2.070		
	乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.921		1.919		1.913		
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
試験	(試料+モールド)質量 $m_3$ <sup>2)</sup> g	8635		8616		8596		
	膨張比 $r_c$ %	0.000		0.000		0.000		
	湿潤密度 $\rho_i$ g/cm <sup>3</sup>	2.119		2.119		2.112		
	乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.921		1.919		1.913		
	平均含水比 $w'$ %	10.3		10.4		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。

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

$$\rho_i = \frac{m_3 - m_1}{V(1 + r_c/100)}$$

$$\rho_d = \frac{\rho_d}{1 + r_c/100}$$

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



調査件名 TSUCHIYA(株)  
リサイクルセンター

試験年月日 令和5年 8月 11日

試料番号(深さ) RC-40

試験者 田中美祐

試験条件		水浸, <del>井水浸</del>		貫入速度 mm/min		1.0		荷重板質量 kg		5.0							
養生条件		日空气中		荷重計 No.		2		貫入ピストンの断面積 cm <sup>2</sup>		19.625							
		4 日水浸		容量 kN		100		校正係数 <del>MN/m<sup>2</sup>/目盛</del> kN/目盛		1							
供試体 No.		1		供試体 No.		15		供試体 No.		9							
貫入量 mm		<del>荷重強さ</del> 荷重		貫入量 mm		<del>荷重強さ</del> 荷重		貫入量 mm		<del>荷重強さ</del> 荷重							
読み		平均		読み		平均		読み		平均							
1	2	荷重計の読み	<del>MN/m<sup>2</sup></del> kN	1	2	荷重計の読み	<del>MN/m<sup>2</sup></del> kN	1	2	荷重計の読み	<del>MN/m<sup>2</sup></del> kN						
0	0.0	0.0	0.000	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.000						
0.5	0.5	0.5	3.616	3.6	0.5	0.5	0.5	2.769	2.8	0.5	0.5	0.5	3.070	3.1			
1.0	1.0	1.0	5.749	5.7	1.0	1.0	1.0	5.280	5.3	1.0	1.0	1.0	5.928	5.9			
1.5	1.5	1.5	8.530	8.5	1.5	1.5	1.5	8.059	8.1	1.5	1.5	1.5	8.786	8.8			
2.0	2.0	2.0	11.312	11.3	2.0	2.0	2.0	10.122	10.1	2.0	2.0	2.0	11.198	11.2			
2.5	2.5	2.5	13.908	13.9	2.5	2.5	2.5	11.975	12.0	2.5	2.5	2.5	13.174	13.2			
3.0	3.0	3.0	16.319	16.3	3.0	3.0	3.0	13.618	13.6	3.0	3.0	3.0	15.038	15.0			
4.0	4.0	4.0	21.048	21.0	4.0	4.0	4.0	17.115	17.1	4.0	4.0	4.0	18.778	18.8			
5.0	5.0	5.0	25.313	25.3	5.0	5.0	5.0	19.954	20.0	5.0	5.0	5.0	22.507	22.5			
7.5	7.5	7.5	33.843	33.8	7.5	7.5	7.5	26.589	26.6	7.5	7.5	7.5	29.529	29.5			
10.0	10.0	10.0	41.910	41.9	10.0	10.0	10.0	32.477	32.5	10.0	10.0	10.0	36.004	36.0			
12.5	12.5	12.5	49.235	49.2	12.5	12.5	12.5	36.840	36.8	12.5	12.5	12.5	41.832	41.8			
貫入試験後の含水比	容器No.	195		107		貫入試験後の含水比	容器No.	118		193		貫入試験後の含水比	容器No.	176		147	
	m <sub>a</sub> g	1395		1354			m <sub>a</sub> g	1376		1418			m <sub>a</sub> g	1377		1412	
	m <sub>b</sub> g	1295		1257			m <sub>b</sub> g	1275		1316			m <sub>b</sub> g	1276		1308	
	m <sub>c</sub> g	274		266			m <sub>c</sub> g	259		278			m <sub>c</sub> g	271		262	
	w <sub>2</sub> %	9.8		9.8			w <sub>2</sub> %	9.9		9.8			w <sub>2</sub> %	10.0		9.9	
	平均値 w <sub>2</sub> %			9.8			平均値 w <sub>2</sub> %			9.9			平均値 w <sub>2</sub> %			10.0	

特記事項

調査件名 TSUCHIYA(株)  
リサイクルセンター

試験年月日 令和5年 8月 11日

試料番号(深さ) RC-40

試験者 田中美祐

試験方法	締固めた土、非水浸	ランマー質量	kg	4.5	土質名称		
突固め方法	E法	落下高さ	cm	45	空気乾燥前含水比 %		
試料の準備方法	<del>非乾燥法</del> , 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, <del>非水浸</del>	突固め層数	層	3	最適含水比 $w_{opt}$ %	8.2	
養生条件	日空气中	モールド	内径	cm	15	最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ g/cm <sup>3</sup>	1.926
	4日水浸		高さ <sup>1)</sup>	cm	12.5		

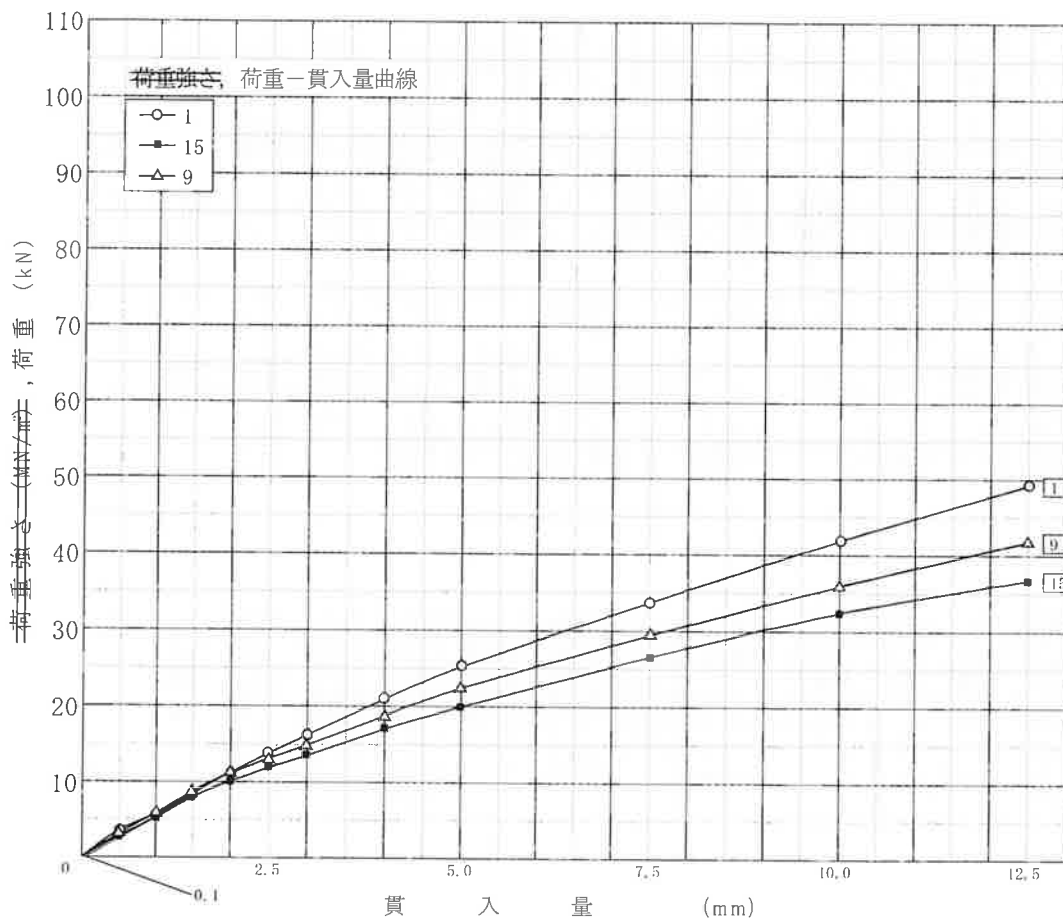
供試体 No.		1	15	9	
吸水膨張試験	前	含水比 $w_1$ %	8.1	8.1	8.2
		乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.921	1.919	1.913
	後	膨張比 $r_c$ %	0.000	0.000	0.000
		平均含水比 $w'$ %	10.3	10.4	10.4
貫入試験	貫入試験	乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.921	1.919	1.913
		試験後の含水比 $w_2$ %	9.8	9.9	10.0
		貫入量2.5mmにおけるCBR %	103.7	91.0	98.5
		貫入量5.0mmにおけるCBR %	127.1	101.0	113.1
CBR %		127.1	101.0	113.1	

平均CBR %

113.7

特記事項

1) スペーサーディスクの高さを差引く。



[1MN/m<sup>2</sup> ≒ 10.2kgf/cm<sup>2</sup>]  
[1kN ≒ 102kgf]

貫入量mm	2.5	5.0
荷重		
供試体 No. 1	13.9	25.3
供試体 No. 15	12.2	20.1
供試体 No. 9	13.2	22.5
標準荷重強さ MN/m <sup>2</sup>	6.9	10.3
標準荷重 kN	13.4	19.9

# 修正 C B R 試 験

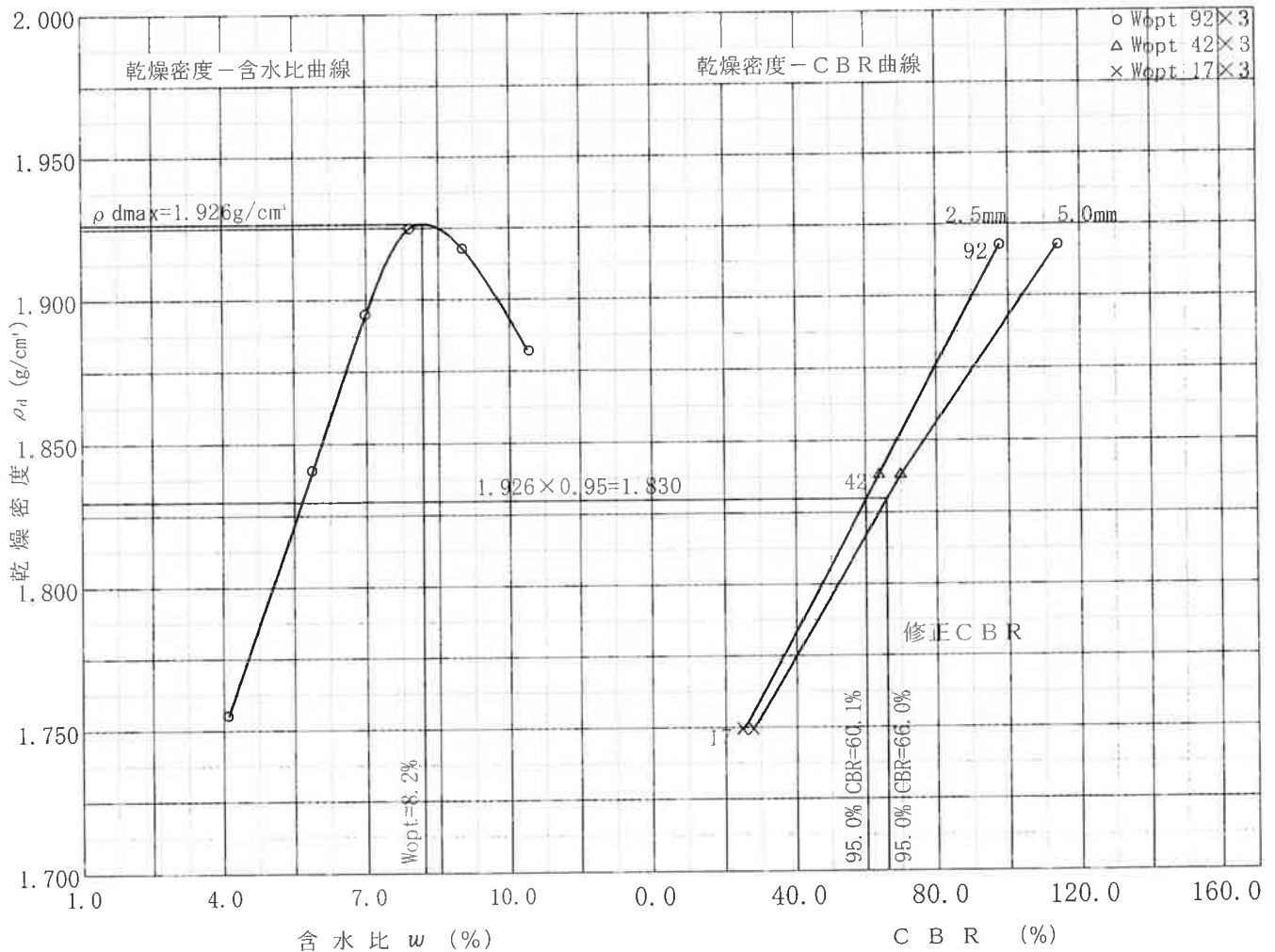
調査件名 TSUCHIYA(株)  
リサイクルセンター

試験年月日 令和5年 8月 11日

試料番号(深さ) RC-40

試験者 田中美祐

突固め回数 回/層	92 (3層)			42 (3層)			17 (3層)		
供試体 No.	1	15	9	21	11	13	3	22	2
乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.921	1.919	1.913	1.841	1.834	1.838	1.744	1.752	1.750
平均値 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.918			1.838			1.749		
貫入量2.5mmにおけるCBR %	103.7	91.0	98.5	68.7	61.2	61.2	23.9	26.9	23.9
平均値 %	97.7			63.7			24.9		
貫入量5.0mmにおけるCBR %	127.1	101.0	113.1	70.9	66.8	72.4	24.6	27.6	30.7
平均値 %	113.7			70.0			27.6		
ランマー質量 kg	4.5	最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ g/cm <sup>3</sup>		1.926		締固め度 %		95.0	
		最適含水比 $w_{opt}$ %		8.2		修正 C B R %		66.0	



特記事項