

# 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：株式会社 土木材料試験所)

許可番号	02121021528	製造会社名	伊藤建工 株式会社
再生砕石の名称	RC-40	有効期限	令和4年7月1日 ~ 令和4年12月31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	100.0	95~100
	31.5	mm	94.4	
	26.5	mm	81.5	
	19.0	mm	65.4	50~80
	13.2	mm	52.0	
	4.75	mm	25.8	15~40
	2.36	mm	16.7	5~25

試験項目	試験結果	規格値
塑性指数 P I	N P	6以下
粗骨材の表乾密度 (g/cm <sup>3</sup> )	2.398	
粗骨材の吸水率 (%)	4.27	
粗骨材のすり減り減量 (%)	30.4	50%以下
最適含水比 (%)	10.7	
最大乾燥密度 (t/m <sup>3</sup> )	1.907	
修正CBR (%)	86.6	20%以上
不純物 I (%)	0.02	0.3%以下
不純物 I + II (%)	0.03	1.0%以下
不純物 I + II + III (%)	0.03	5.0%以下
特記事項		

※ 不純物 I は木片・紙類等、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 \_\_\_\_\_

該当工事に対し上記試験総括表を提出いたします。

販売者 \_\_\_\_\_ 印

製造者 \_\_\_\_\_ 印

# 試験成績書

工事名 :  
調査場所・産地 : 海津市南濃町庭田字奥谷  
試料名 : RC-40  
報告年月日 : 2022 年 6 月 15 日  
試験依頼者 : 伊藤建工 株式会社  
試験受託者 :

国部整建産登 第 000361号 質01第2184号

株式会社 **土木材料試験所**

本社 〒451-0062 名古屋市西区花の木一丁目14番28号  
TEL.052-524-3751 FAX.052-524-0912

試験場所 〒501-0204 岐阜県瑞穂市馬場春雨町2丁目1番2号  
(岐阜営業所) TEL.058-327-7349 FAX.058-326-7791

記

下記項目の試験結果について、別紙の通り報告いたします。

試験項目

骨材のふるい分け試験

骨材の密度及び吸水率試験

ロサンゼルス試験機による粗骨材のすりへり試験

土の液性限界・塑性限界試験

突固めによる土の締固め試験

修正CBR試験

再生砕石材料の不純物量試験

伊藤建工 株式会社

調査名・産地 海津市南濃町庭田字奥谷

報告年月日

2022年6月15日

試料番号 RC-40

試験者

吉田 賢矢



試験測定値 (JIS A 1102)		試験年月日	規格 (JIS A 5001)		
			試験番号		
			ふるい目(mm)		
ふるいを通るものの質量百分率 (%)	53.0 (mm)	100.0	2022年6月7日	53.0	100
	37.5	100.0		37.5	95-100
	31.5	94.4		31.5	
	26.5	81.5		26.5	
	19.0	65.4		19.0	50-80
	13.2	52.0		13.2	
	9.5	41.9		9.5	
	4.75	25.8		4.75	15-40
	2.36	16.7		2.36	5-25
	1.18	11.9		1.18	
	0.6	10.0		0.6	
	0.425	8.5		0.425	
	0.15	5.8		0.15	
0.075	4.3	0.075			
微粒分量(%)			JIS A 1103		
単位容積質量(t/m <sup>3</sup> )			JIS A 1104		
表乾密度(g/cm <sup>3</sup> )		2022年6月8日	JIS A 1109	--	
吸水率(%)			JIS A 1110	--	
すりへり減量(%)		2022年6月9日	JIS A 1121	50%以下	
安定性(%)			JIS A 1122		
軟石量(%)			JIS A 1126		
骨材の形状(%)			試験法便覧		
塑性指数		NP	2022年6月7日	JIS A 1205	6以下
最適含水比(%)		10.7	2022年6月6日	JIS A 1210	--
最大乾燥密度(t/m <sup>3</sup> )		1.907		JIS A 1210	--
修正CBR(%)		86.6	2022年6月14日	JIS A 1211	20%以上
不純物量試験(%)		0.03	2022年6月13日	県規格	5%以下

伊藤建工 株式会社

調査名・産地 海津市南濃町庭田字奥谷

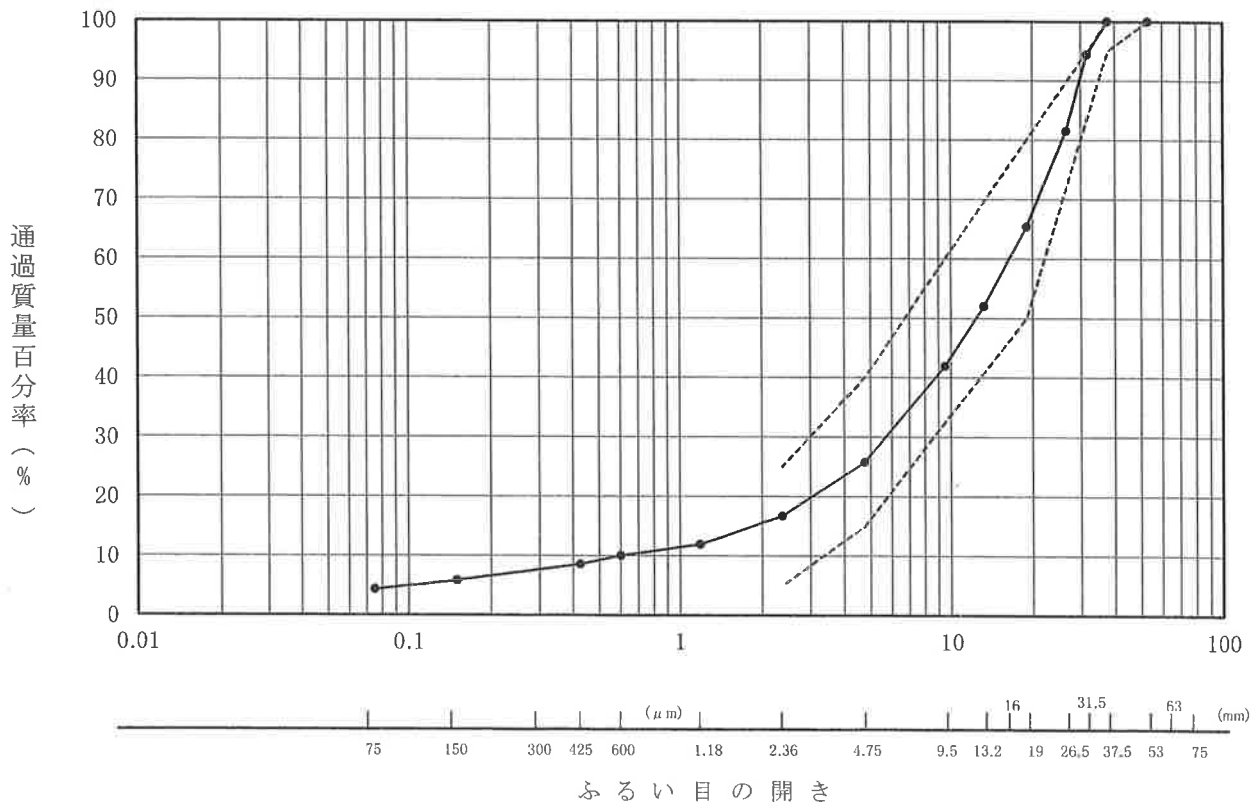
試験年月日 2022年6月7日

試料番号 RC-40

試験者 吉田 賢矢



試料総質量	9056 g		ふるい分け方法	手動・自動	
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(%)
106					
75					
63					
53	0	0	0.0	0.0	100.0
37.5	0	0	0.0	0.0	100.0
31.5	506	506	5.6	5.6	94.4
26.5	1674	1168	12.9	18.5	81.5
19	3132	1458	16.1	34.6	65.4
13.2	4346	1214	13.4	48.0	52.0
9.5	5261	915	10.1	58.1	41.9
4.75	6720	1459	16.1	74.2	25.8
2.36	7543	823	9.1	83.3	16.7
1.18	7979	436	4.8	88.1	11.9
0.6	8149	170	1.9	90.0	10.0
0.425	8284	135	1.5	91.5	8.5
0.15	8530	246	2.7	94.2	5.8
0.075	8666	136	1.5	95.7	4.3



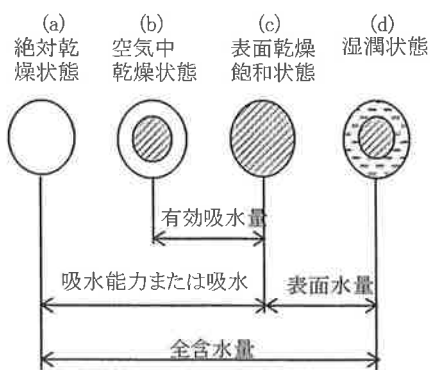
伊藤建工 株式会社  
 調査名・産地 海津市南濃町庭田字奥谷  
 試験年月日 2022年6月8日  
 試料番号 RC-40  
 試験者 吉田 賢矢 

粗 骨 材 (JIS A 1110)		
骨材の最大寸法	13 mm	
試験時の水温	22 °C	
測定番号	1	2
1 表乾試料質量(g)	1382.4	1337.8
2 (カゴ+試料)水中質量(g)	1068.3	1042.8
3 カゴの水中質量(g)	262.6	262.6
4 試料の水中質量(g)	805.7	780.2
5 表乾密度(g/cm <sup>3</sup> )	2.397	2.399
平均値	2.398	
6 乾燥後の試料質量(g)	1326	1282.9
7 絶乾・かさ密度(g/cm <sup>3</sup> )	2.299	2.301
平均値	2.300	
見掛密度(g/cm <sup>3</sup> )	2.549	2.552
平均値	2.551	
吸水率(%)	4.25	4.28
平均値	4.27	

細 骨 材 (JIS A 1109)		
フラスコの容積(A)	cc	
試験時の水温	°C	
測定番号	1	2
1 (フラスコ+試料)質量(g)		
2 フラスコ質量(g)		
3 試料質量(g)		
4 (フラスコ+試料+水)質量(g)		
5 加えた水の質量(g)		
6 表乾密度(g/cm <sup>3</sup> )		
平均値		
7 乾燥後の試料質量(g)		
8 絶乾・かさ密度(g/cm <sup>3</sup> )		
平均値		
9 含水量(g)		
10 見掛密度(g/cm <sup>3</sup> )		
平均値		
11 吸水率(%)		
平均値		

備考

骨材の湿潤状態



表乾密度は(c)の状態のものをいい、見掛密度は(a)のときの密度をいう。また吸水率は(c)から(a)の状態のときの水分量を示す。

密度の大きいものは堅硬で、すり減り等に強く耐久性に富む材料である。逆に密度の小さい骨材は柔らかく軟石等の含まれる場合が多い。

JIS A 1121	ロサンゼルス試験機による粗骨材のすりへり試験
------------	------------------------

伊藤建工 株式会社

調査名・産地 海津市南濃町庭田字奥谷 試験年月日 2022年6月9日

試料番号 RC-40 試験者 吉田 賢矢 

骨材の種類 砕石 粒度区分 13~5mm 鋼球の質量 3335 g  
 試料質量 5000 g 鋼球の数 8 個 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 (%)	累加残留質量 (g)	累加残留質量 百分率(%)	通過質量 百分率(%)
75						
63						
53						
37.5						
26.5						
19						
16	0	0.0	100.0	0	0.0	100.0
9.5				301	6.0	94.0
4.75	5000	100.0	0.0	1865	37.3	62.7
2.36				2834	56.7	43.3
1.7				3479	69.6	30.4

すりへり試験結果

① 試験前の試料の質量	(g)	$m_1$	5000
② 1.7mmふるい残留物の水洗い後の質量	(g)	$m_2$	3479
③ すりへり損失質量	(g)		1521
④ すりへり減量	(%)	R	30.4

$$R = \frac{m_1 - m_2}{m_1} \times 100$$

ここに、 R :すりへり減量(%)

$m_1$  :試験前の試料の質量(g)

$m_2$  :試験後、1.7mmの網ふるいに残った試料の質量(g)

伊藤建工 株式会社  
調査件名 海津市南濃町庭田字奥谷

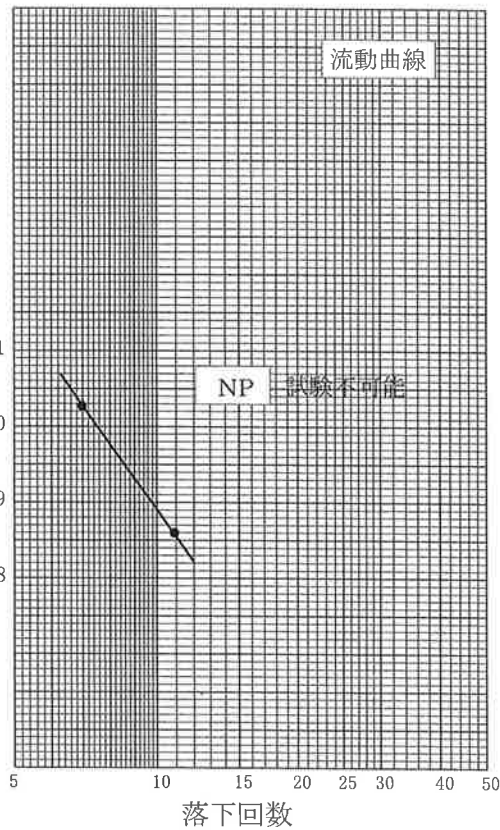
試験年月日 2022年6月7日

試験者 吉田賢矢



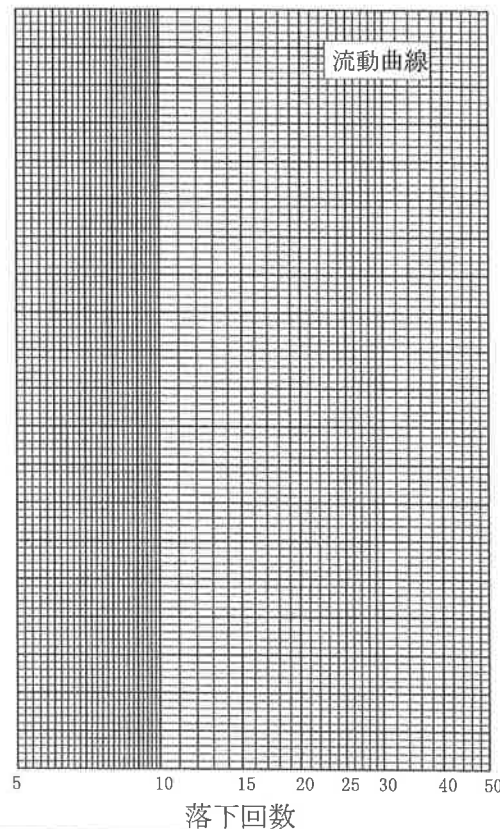
試料番号(深さ)		RC-40	
液性限界試験			
落下回数		11	7
含水比	容器No	103	49
	m <sub>a</sub> g	36.325	36.147
	m <sub>b</sub> g	34.069	33.760
	m <sub>c</sub> g	21.940	21.988
	w %	18.6	20.3
落下回数			
含水比	容器No	試料が砂質の為ミノ切り	
	m <sub>a</sub> g	が出来ず試験不可能	
	m <sub>b</sub> g	φ5mmにて破壊	
	m <sub>c</sub> g		
	w %		
塑性限界試験			
含水比	容器No		
	m <sub>a</sub> g		
	m <sub>b</sub> g		
	m <sub>c</sub> g		
	w %		
液性限界wL%		塑性限界wP%	
NP		NP	
塑性指数IP		NP	

含水比w (%)



試料番号(深さ)			
液性限界試験			
落下回数			
含水比	容器No		
	m <sub>a</sub> g		
	m <sub>b</sub> g		
	m <sub>c</sub> g		
	w %		
落下回数			
含水比	容器No		
	m <sub>a</sub> g		
	m <sub>b</sub> g		
	m <sub>c</sub> g		
	w %		
塑性限界試験			
含水比	容器No		
	m <sub>a</sub> g		
	m <sub>b</sub> g		
	m <sub>c</sub> g		
	w %		
液性限界wL%		塑性限界wP%	
塑性指数IP			

含水比w (%)



特記事項

伊藤建工 株式会社  
調査件名 海津市南濃町庭田字奥谷

試験年月日 2022年6月6日

試料番号(深さ) RC-40

試験者 吉田 賢矢



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	モールド	内径 cm	15.00
試料の使用方法		繰返し法、非繰返し法	落下高さcm	45.0		高さ <sup>1)</sup> cm	12.50
含水比	試料分取後w <sub>0</sub> %		突固め回数/層	92		容量 V cm <sup>3</sup>	2209
	乾燥処理後w <sub>1</sub> %		突固め層数 層	3	質量 m <sub>1</sub> g <sup>2)</sup>	4823	
測定 No.		1	2	3	4		
(試料+モールド) m <sub>2</sub> <sup>2)</sup> g		8886	9127	9340	9474		
湿潤密度 ρ <sub>t</sub> g/cm <sup>3</sup>		1.839	1.948	2.045	2.105		
平均含水比w %		5.4	8.0	9.3	11.7		
乾燥密度 ρ <sub>d</sub> g/cm <sup>3</sup>		1.745	1.804	1.871	1.885		
含水比	容器 No.	306	425	149	468		
	m <sub>a</sub> g	1150.6	1264.0	1385.9	1393.8		
	m <sub>b</sub> g	1103.2	1182.5	1287.6	1274.2		
	m <sub>c</sub> g	211.0	211.8	235.3	301.2		
	w %	5.3	8.4	9.3	12.3		
	容器 No.	186	368	435	372		
	m <sub>a</sub> g	1246.7	1247.2	1233.9	1298.1		
	m <sub>b</sub> g	1196.6	1173.3	1147.4	1188.7		
m <sub>c</sub> g	283.9	201.6	212.6	202.6			
w %	5.5	7.6	9.3	11.1			
測定 No.		5	6	7	8		
(試料+モールド) m <sub>2</sub> <sup>2)</sup> g		9393	9300				
湿潤密度 ρ <sub>t</sub> g/cm <sup>3</sup>		2.069	2.027				
平均含水比w %		12.5	14.5				
乾燥密度 ρ <sub>d</sub> g/cm <sup>3</sup>		1.839	1.770				
含水比	容器 No.	461	172				
	m <sub>a</sub> g	1329.8	1331.3				
	m <sub>b</sub> g	1211.7	1197.8				
	m <sub>c</sub> g	308.5	303.0				
	w %	13.1	14.9				
	容器 No.	437	29				
	m <sub>a</sub> g	1309.7	1426.7				
	m <sub>b</sub> g	1191.4	1288.0				
m <sub>c</sub> g	196.9	300.8					
w %	11.9	14.0					

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。

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



伊藤建工 株式会社  
調査件名 海津市南濃町庭田字奥谷

試験年月日 2022年6月14日

試料番号(深さ) RC-40

試 験 者 吉田 賢矢



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	試験法便覧	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 $w_{opt}$ %	10.7			
	空気乾燥前含水比 %	突き固め層数 層	3	最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ g/cm <sup>3</sup>	1.907			
	試料調整後含水比 $w_0$ %	モールド	内径 cm	15.0	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		
試験体 No.		60		165		345		
含水比	容器 No.	293	7	285	52	61	339	
	$m_a$ g	1478.2	1558.6	1375.7	1444.9	1417.0	1604.3	
	$m_b$ g	1357.9	1442.8	1261.7	1336.3	1304.6	1470.6	
	$m_c$ g	213.0	298.2	205.4	298.1	293.1	200.8	
	$w_1$ %	10.5	10.1	10.8	10.5	11.1	10.5	
	平均値 $w_1$ %	10.3		10.7		10.8		
密度	(試料+モールド)質量 $m_2$ g <sup>2)</sup>	9261		9346		9462		
	モールド質量 $m_1$ g <sup>2)</sup>	4620		4691		4795		
	湿潤密度 $\rho_t$ g/cm <sup>3</sup>	2.101		2.107		2.113		
	乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.905		1.903		1.907		
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 $m_3$ g <sup>2)</sup>	9354		9440		9562		
	膨張比 $\gamma_e$ %	0.000		0.000		0.000		
	湿潤密度 $\rho'_t$ g/cm <sup>3</sup>	2.143		2.150		2.158		
	乾燥密度 $\rho'_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.905		1.903		1.907		
	平均含水比 $w'$ %	12.5		13.0		13.2		

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。

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

$$\rho'_t = \frac{m_3 - m_1}{V(1 + \gamma_e/100)}$$

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

$$w' = \left( \frac{\rho'_t}{\rho'_d} - 1 \right) \times 100$$

伊藤建工 株式会社  
 調査件名 海津市南濃町庭田字奥谷  
 試験年月日 2022年6月14日

試料番号(深さ) RC-40  
 試験者 吉田 賢矢

試験条件		水浸	非水浸	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.			3		貫入ピストン断面積 cm <sup>2</sup>			19.63		
		4 日水浸		容量 kN			200		校正係数 (MN/m <sup>2</sup> /目盛 / kN/目盛)			0.100		
供試体 No.		60		供試体 No.			165		供試体 No.			345		
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 <sup>2</sup> kN	読み		平均	荷重計の読み	MN/m <sup>2</sup> kN	読み		平均	荷重計の読み	MN/m <sup>2</sup> kN
1	2				1	2				1	2			
0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0
0.5	0.50	0.50	0.9	0.1	0.5	0.50	0.50	0.1	0.0	0.5	0.50	0.50	0.4	0.0
1.0	1.00	1.00	41.0	4.1	1.0	1.00	1.00	27.5	2.8	1.0	1.00	1.00	35.5	3.6
1.5	1.50	1.50	70.9	7.1	1.5	1.50	1.50	59.6	6.0	1.5	1.50	1.50	66.2	6.6
2.0	2.00	2.00	103.9	10.4	2.0	2.00	2.00	90.8	9.1	2.0	2.00	2.00	98.7	9.9
2.5	2.50	2.50	135.0	13.5	2.5	2.50	2.50	120.6	12.1	2.5	2.50	2.50	128.2	12.8
3.0	3.00	3.00	168.1	16.8	3.0	3.00	3.00	150.0	15.0	3.0	3.00	3.00	159.5	16.0
4.0	4.00	4.00	240.3	24.0	4.0	4.00	4.00	214.4	21.4	4.0	4.00	4.00	228.0	22.8
5.0	5.00	5.00	313.0	31.3	5.0	5.00	5.00	278.7	27.9	5.0	5.00	5.00	296.6	29.7
7.5	7.50	7.50	492.1	49.2	7.5	7.50	7.50	437.7	43.8	7.5	7.50	7.50	458.2	45.8
10.0	10.00	10.00	676.6	67.7	10.0	10.00	10.00	597.4	59.7	10.0	10.00	10.00	623.6	62.4
12.5	12.50	12.50	854.0	85.4	12.5	12.50	12.50	753.5	75.4	12.5	12.50	12.50	787.9	78.8
貫入試験後の含水比	容器 No.	123	94		貫入試験後の含水比	容器 No.	9	205		貫入試験後の含水比	容器 No.	290	108	
	m <sub>a</sub> g	1356.3	1467.3			m <sub>a</sub> g	1484.9	1422.9			m <sub>a</sub> g	1403.9	1408.3	
	m <sub>b</sub> g	1239.6	1349.7			m <sub>b</sub> g	1360.8	1296.6			m <sub>b</sub> g	1280.3	1278.4	
	m <sub>c</sub> g	234.6	299.1			m <sub>c</sub> g	301.9	288.9			m <sub>c</sub> g	215.3	232.7	
	w <sub>2</sub> %	11.6	11.2			w <sub>2</sub> %	11.7	12.5			w <sub>2</sub> %	11.6	12.4	
	平均値 w <sub>2</sub> %	11.4				平均値 w <sub>2</sub> %	12.1				平均値 w <sub>2</sub> %	12.0		

特記事項

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

伊藤建工 株式会社  
調査件名 海津市南濃町庭田字奥谷

試験年月日 2022年6月14日

試料番号(深さ) RC-40

試 験 者 吉田 賢矢



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	試験法便覧	落下高さ cm	45	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 $w_{opt}$ %	10.7
養生条件	日空气中	モールド	内径 cm	15.0	最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ g/cm <sup>3</sup>
	4 日水浸		高さ <sup>1)</sup> cm	12.5	

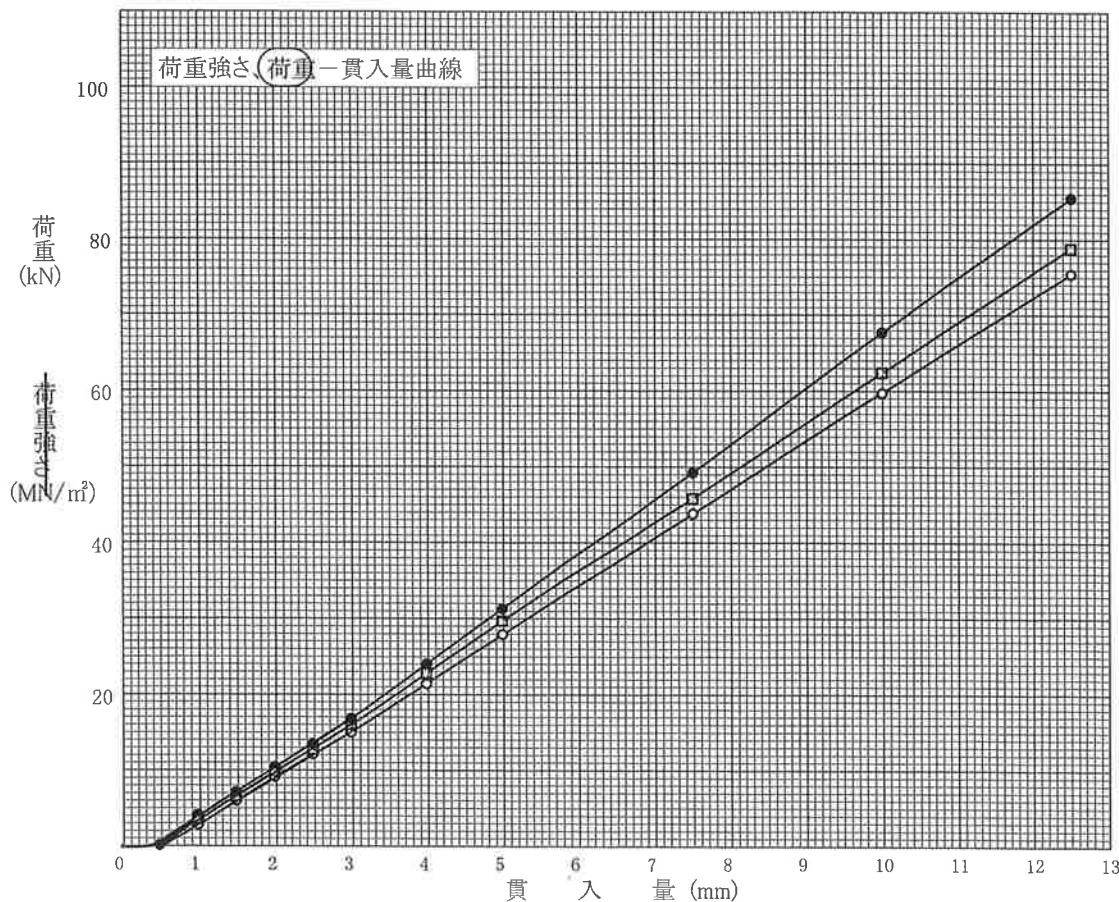
供試体 No.		60	165	345	
吸水膨張試験	前	含水比 $w$ %	10.3	10.7	10.8
		乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.905	1.903	1.907
	後	膨張比 $\gamma_e$ %	0.000	0.000	0.000
		平均含水比 $w'$ %	12.5	13.0	13.2
		乾燥密度 $\rho_d'$ g/cm <sup>3</sup>	1.905	1.903	1.907
貫入試験	試験後の含水比 $w_2$ %	11.4	12.1	12.0	
	貫入量2.5mmにおけるCBR %	120.9	114.4	117.6	
	貫入量5.0mmにおけるCBR %	172.1	157.7	164.7	
	CBR %	172.1	157.7	164.7	

平均CBR%

164.8

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

貫入量mm	2.5	5.0
供試体 No 60	16.20	34.24
供試体 No 165	15.33	31.37
供試体 No 345	15.76	32.77
荷重強さ MN/m <sup>2</sup>	6.9	10.3
標準荷重 kN	13.4	19.9

伊藤建工 株式会社  
調査件名 海津市南濃町庭田字奥谷

試験年月日 2022年6月14日

試料番号(深さ) RC-40

試験者 吉田 賢矢



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	試験法便覧	落下高さ cm	45	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 $w_{opt}$ %	10.7		
	空気乾燥前含水比 %		突き固め層数 層	3	最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ g/cm <sup>3</sup>	1.907		
	試料調整後含水比 $w_0$ %		モールド	内径 cm	15.0	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		
試験体 No.		117		164		111		
含水比	容器 No.	396	122	472	100	460	241	
	$m_a$ g	1642.2	1607.6	1450.9	1582.8	1450.6	1576.3	
	$m_b$ g	1500.4	1473.6	1343.0	1458.4	1338.6	1456.4	
	$m_c$ g	212.8	231.4	297.8	299.7	302.2	282.2	
	$w_1$ %	11.0	10.8	10.3	10.7	10.8	10.2	
	平均値 $w_1$ %	10.9		10.5		10.5		
密度	(試料+モールド)質量 $m_2$ g <sup>2)</sup>	9305		9270		9298		
	モールド質量 $m_1$ g <sup>2)</sup>	4810		4788		4820		
	湿潤密度 $\rho_t$ g/cm <sup>3</sup>	2.035		2.029		2.027		
	乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.835		1.836		1.834		
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 $m_3$ g <sup>2)</sup>	9435		9411		9434		
	膨張比 $\gamma_e$ %	0.000		0.000		0.000		
	湿潤密度 $\rho'_t$ g/cm <sup>3</sup>	2.094		2.093		2.089		
	乾燥密度 $\rho'_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.835		1.836		1.834		
	平均含水比 $w'$ %	14.1		14.0		13.9		

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。

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

$$\rho'_t = \frac{m_3 - m_1}{V(1 + \gamma_e/100)}$$

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

$$w' = \left( \frac{\rho'_t}{\rho'_d} - 1 \right) \times 100$$

IIS A 1211  
JGS 0721

C B R 試験(貫入試験)

伊藤建工 株式会社  
調査件名 海津市南濃町庭田字奥谷

試験年月日 2022年6月14日

試料番号(深さ) RC-40

試験者 吉田 賢矢



試験条件		水浸		非水浸		貫入速さ mm/min		1.0		荷重板質量 kg		5.0					
養生条件		日空气中		荷重計 No.		3		貫入ピストン断面積 cm <sup>2</sup>		19.63		4 日水浸					
供試体 No.		117		供試体 No.		164		供試体 No.		111		較正係数 $\frac{MN/m^2/目盛}{kN/目盛}$					
貫入量 mm		荷重強さ		荷重		貫入量 mm		荷重強さ		荷重		貫入量 mm					
読み		平均		荷重計の読み		MN/m <sup>2</sup>		読み		平均		荷重計の読み					
1		2		の読み		kN		1		2		の読み					
1		2		の読み		kN		1		2		の読み					
0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0				
0.5	0.50	0.50	0.7	0.1	0.5	0.50	0.50	0.4	0.0	0.5	0.50	0.50	0.3				
1.0	1.00	1.00	23.7	2.4	1.0	1.00	1.00	18.6	1.9	1.0	1.00	1.00	21.4				
1.5	1.50	1.50	42.0	4.2	1.5	1.50	1.50	36.4	3.6	1.5	1.50	1.50	39.8				
2.0	2.00	2.00	62.6	6.3	2.0	2.00	2.00	55.2	5.5	2.0	2.00	2.00	57.7				
2.5	2.50	2.50	82.1	8.2	2.5	2.50	2.50	72.2	7.2	2.5	2.50	2.50	75.1				
3.0	3.00	3.00	101.7	10.2	3.0	3.00	3.00	89.9	9.0	3.0	3.00	3.00	93.5				
4.0	4.00	4.00	144.6	14.5	4.0	4.00	4.00	128.7	12.9	4.0	4.00	4.00	133.8				
5.0	5.00	5.00	185.8	18.6	5.0	5.00	5.00	167.8	16.8	5.0	5.00	5.00	174.7				
7.5	7.50	7.50	292.9	29.3	7.5	7.50	7.50	264.3	26.4	7.5	7.50	7.50	275.7				
10.0	10.00	10.00	398.7	39.9	10.0	10.00	10.00	362.3	36.2	10.0	10.00	10.00	375.8				
12.5	12.50	12.50	504.1	50.4	12.5	12.50	12.50	455.2	45.5	12.5	12.50	12.50	473.6				
貫入試験後の含水比	容器 No.	352		401		貫入試験後の含水比	容器 No.	346		47		貫入試験後の含水比	容器 No.	215		428	
	m <sub>a</sub> g	1378.9		1335.1			m <sub>a</sub> g	1403.7		1498.7			m <sub>a</sub> g	1384.8		1363.3	
	m <sub>b</sub> g	1250.8		1207.2			m <sub>b</sub> g	1271.0		1368.7			m <sub>b</sub> g	1254.1		1238.4	
	m <sub>c</sub> g	210.2		203.0			m <sub>c</sub> g	211.3		288.3			m <sub>c</sub> g	217.3		215.4	
	w <sub>2</sub> %	12.3		12.7			w <sub>2</sub> %	12.5		12.0			w <sub>2</sub> %	12.6		12.2	
	平均値 w <sub>2</sub> %			12.5			平均値 w <sub>2</sub> %			12.3			平均値 w <sub>2</sub> %			12.4	

特記事項

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

伊藤建工 株式会社  
調査件名 海津市南濃町庭田字奥谷

試験年月日 2022年6月14日

試料番号(深さ) RC-40

試 験 者 吉田 賢矢

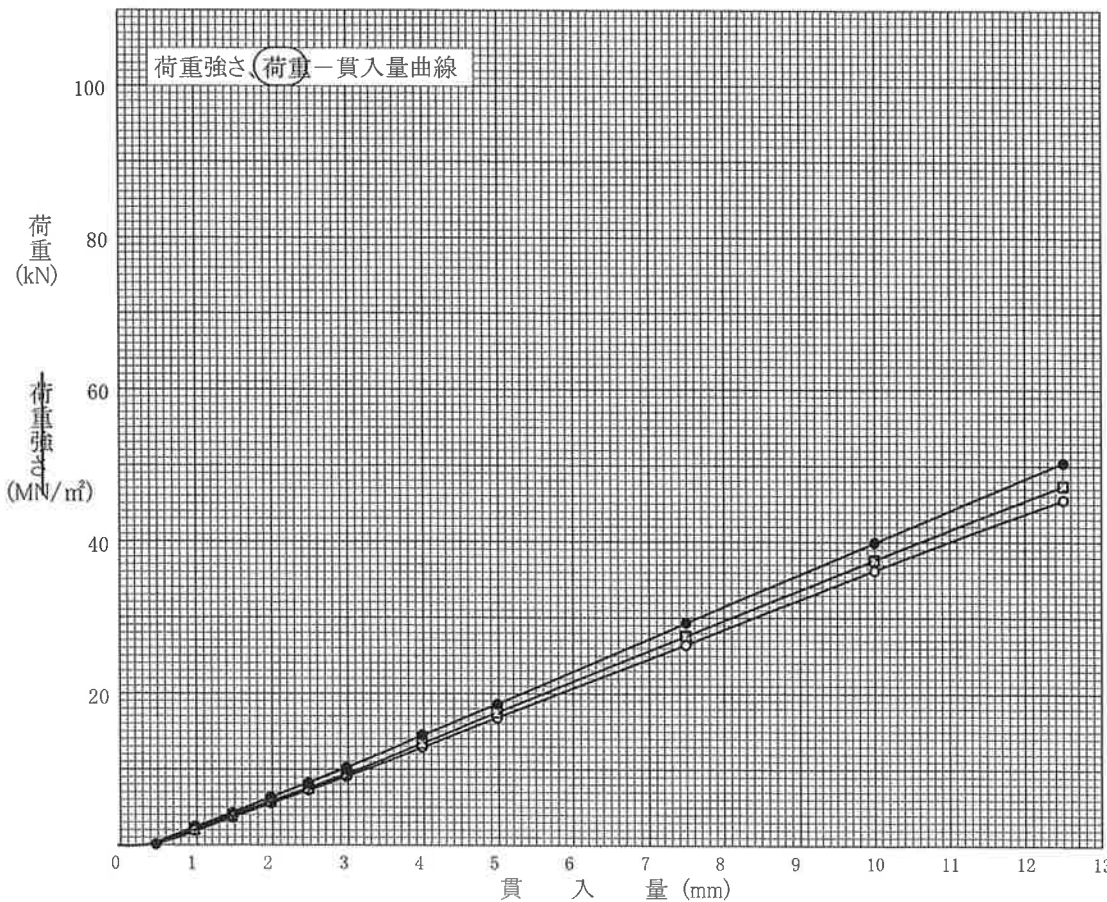


試験方法	締固めた土 乱さない土	ランマー質量 kg	4.5	土質名称	
突固め方法	試験法便覧	落下高さ cm	45	空気乾燥前含水比 %	
試料の準備方法	非乾燥法、空気乾燥法	突固め回数 回/層	42	自然含水比 $w_n$ %	
試験条件	水浸、非水浸	突固め層数 層	3	最適含水比 $w_{opt}$ %	10.7
養生条件	日空气中	モールド	内径 cm	15.0	最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ g/cm <sup>3</sup>
	4 日水浸		高さ cm	12.5	

供 試 体 No.		117	164	111	
吸水膨張試験	前	含水比 $w$ %	10.9	10.5	10.5
		乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.835	1.836	1.834
	後	膨張比 $\gamma_e$ %	0.000	0.000	0.000
		平均含水比 $w'$ %	14.1	14.0	13.9
		乾燥密度 $\rho_d'$ g/cm <sup>3</sup>	1.835	1.836	1.834
貫入試験	試験後の含水比 $w_2$ %		12.5	12.3	12.4
	貫入量2.5mmにおけるCBR %		73.3	66.9	68.4
	貫入量5.0mmにおけるCBR %		102.0	93.9	97.0
	CBR %		102.0	93.9	97.0

平均CBR%	97.6
--------	------

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

貫入量mm	2.5	5.0
供試体 No 117	9.82	20.29
供試体 No 164	8.96	18.68
供試体 No 111	9.16	19.30
荷重強さ MN/m <sup>2</sup>	6.9	10.3
標準荷重 kN	13.4	19.9



伊藤建工 株式会社  
調査件名 海津市南濃町庭田字奥谷

試験年月日 2022年6月14日

試料番号(深さ) RC-40

試験者 吉田 賢矢



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	試験法便覧	落下高さ cm	45	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 $w_{opt}$ %	10.7		
	空気乾燥前含水比 %		突き固め層数 層	3	最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ g/cm <sup>3</sup>	1.907		
	試料調整後含水比 $w_0$ %		モールド	内径 cm	15.0	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	
試験体 No.		121		66		284		
含水比	容器 No.	474	150	203	366	159	2	
	$m_a$ g	1531.1	1521.1	1679.2	1390.3	1680.0	1441.2	
	$m_b$ g	1400.9	1393.3	1544.2	1278.7	1544.0	1320.6	
	$m_c$ g	286.4	234.4	295.1	214.8	321.7	283.1	
	$w_1$ %	11.7	11.0	10.8	10.5	11.1	11.6	
平均値 $w_1$ %		11.3		10.7		11.4		
密度	(試料+モールド)質量 $m_2$ g <sup>2)</sup>	8780		8852		8902		
	モールド質量 $m_1$ g <sup>2)</sup>	4545		4618		4641		
	湿潤密度 $\rho_t$ g/cm <sup>3</sup>	1.917		1.917		1.929		
	乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.722		1.732		1.732		
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 $m_3$ g <sup>2)</sup>	8965		9044		9095		
	膨張比 $\gamma_e$ %	0.000		0.000		0.000		
	湿潤密度 $\rho_t'$ g/cm <sup>3</sup>	2.001		2.004		2.016		
	乾燥密度 $\rho_d'$ g/cm <sup>3</sup>	1.722		1.732		1.732		
	平均含水比 $w'$ %	16.2		15.7		16.4		

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。

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

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

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

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

IIS A 1211  
JGS 0721

C B R 試験(貫入試験)

伊藤建工 株式会社  
調査件名 海津市南濃町庭田字奥谷

試験年月日 2022年6月14日

試料番号(深さ) RC-40

試験者 吉田 賢矢



試験条件		水浸		非水浸		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.		3		貫入ピストン断面積 cm <sup>2</sup>		19.63		4 日水浸					
供試体 No.		121		供試体 No.		66		供試体 No.		284		較正係数 $\frac{MN/m^2}{目盛}$ ( $\frac{kN}{目盛}$ )					
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)		荷重強さ (荷重)					
読み		平均		荷重計の読み		MN/m <sup>2</sup>		読み		平均		荷重計の読み					
1		2		の読み		(kN)		1		2		の読み					
1		2		1		2		1		2		1					
0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0				
0.5	0.50	0.50	0.9	0.1	0.5	0.50	0.50	1.1	0.1	0.5	0.50	0.50	0.3				
1.0	1.00	1.00	10.1	1.0	1.0	1.00	1.00	10.6	1.1	1.0	1.00	1.00	8.6				
1.5	1.50	1.50	19.0	1.9	1.5	1.50	1.50	20.1	2.0	1.5	1.50	1.50	17.8				
2.0	2.00	2.00	28.8	2.9	2.0	2.00	2.00	30.9	3.1	2.0	2.00	2.00	27.2				
2.5	2.50	2.50	38.2	3.8	2.5	2.50	2.50	39.8	4.0	2.5	2.50	2.50	36.0				
3.0	3.00	3.00	47.3	4.7	3.0	3.00	3.00	49.3	4.9	3.0	3.00	3.00	44.5				
4.0	4.00	4.00	67.1	6.7	4.0	4.00	4.00	70.0	7.0	4.0	4.00	4.00	63.2				
5.0	5.00	5.00	86.1	8.6	5.0	5.00	5.00	89.9	9.0	5.0	5.00	5.00	80.8				
7.5	7.50	7.50	135.3	13.5	7.5	7.50	7.50	140.9	14.1	7.5	7.50	7.50	125.9				
10.0	10.00	10.00	184.7	18.5	10.0	10.00	10.00	192.7	19.3	10.0	10.00	10.00	174.4				
12.5	12.50	12.50	237.3	23.7	12.5	12.50	12.50	246.6	24.7	12.5	12.50	12.50	220.0				
貫入試験後の含水比	容器 No.	480		80		貫入試験後の含水比	容器 No.	441		470		貫入試験後の含水比	容器 No.	133		388	
	m <sub>a</sub> g	1439.9		1492.5			m <sub>a</sub> g	1434.8		1547.0			m <sub>a</sub> g	1428.9		1420.5	
	m <sub>b</sub> g	1294.7		1346.0			m <sub>b</sub> g	1289.6		1394.6			m <sub>b</sub> g	1274.9		1267.0	
	m <sub>c</sub> g	294.3		301.8			m <sub>c</sub> g	213.5		296.1			m <sub>c</sub> g	235.8		202.1	
	w <sub>2</sub> %	14.5		14.0			w <sub>2</sub> %	13.5		13.9			w <sub>2</sub> %	14.8		14.4	
	平均値 w <sub>2</sub> %			14.3			平均値 w <sub>2</sub> %			13.7			平均値 w <sub>2</sub> %			14.6	

特記事項

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



調査件名 伊藤建工 株式会社  
海津市南濃町庭田字奥谷

試験年月日 2022年6月14日

試料番号(深さ) RC-40

試 験 者 吉田 賢矢



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	試験法便覧	落下高さ cm	45	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 $w_{opt}$ %	10.7
養生条件	日空气中	モールド	内径 cm	15.0	最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ g/cm <sup>3</sup>
	4 日水浸		高さ cm	12.5	

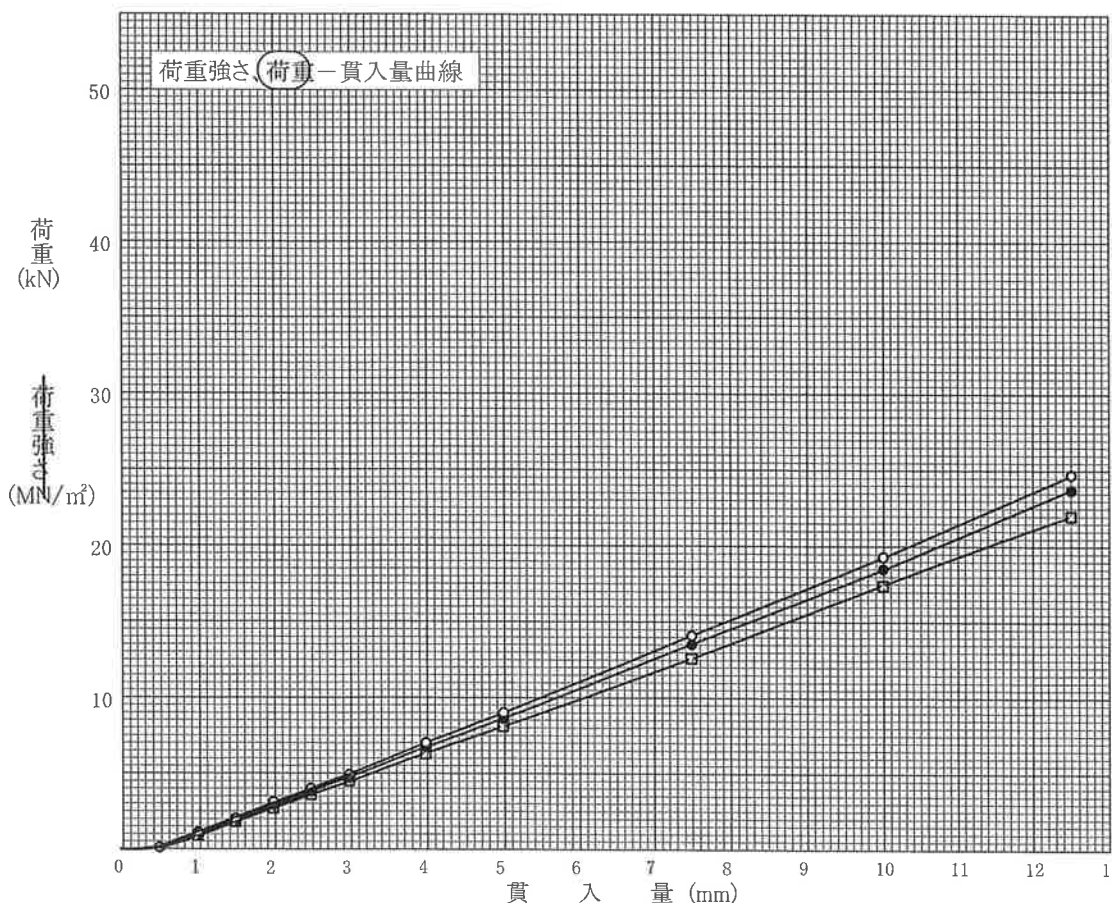
供試体 No.		121	66	284	
吸水膨張試験	前	含水比 $w$ %	11.3	10.7	11.4
		乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.722	1.732	1.732
	後	膨張比 $\gamma_e$ %	0.000	0.000	0.000
		平均含水比 $w'$ %	16.2	15.7	16.4
		乾燥密度 $\rho_d'$ g/cm <sup>3</sup>	1.722	1.732	1.732
貫入試験		試験後の含水比 $w_2$ %	14.3	13.7	14.6
		貫入量2.5mmにおけるCBR %	35.2	35.5	33.3
		貫入量5.0mmにおけるCBR %	48.0	49.3	45.0
		CBR%	48.0	49.3	45.0

平均CBR%

47.4

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

貫入量mm	2.5	5.0
供試体		
荷重 No 121	4.72	9.55
供試体 No 66	4.76	9.80
供試体 No 284	4.46	8.95
荷重強さ	6.9	10.3
MN/m <sup>2</sup>		
標準荷重	13.4	19.9
kN		

調査件名 伊藤建工 株式会社  
海津市南濃町庭田字奥谷

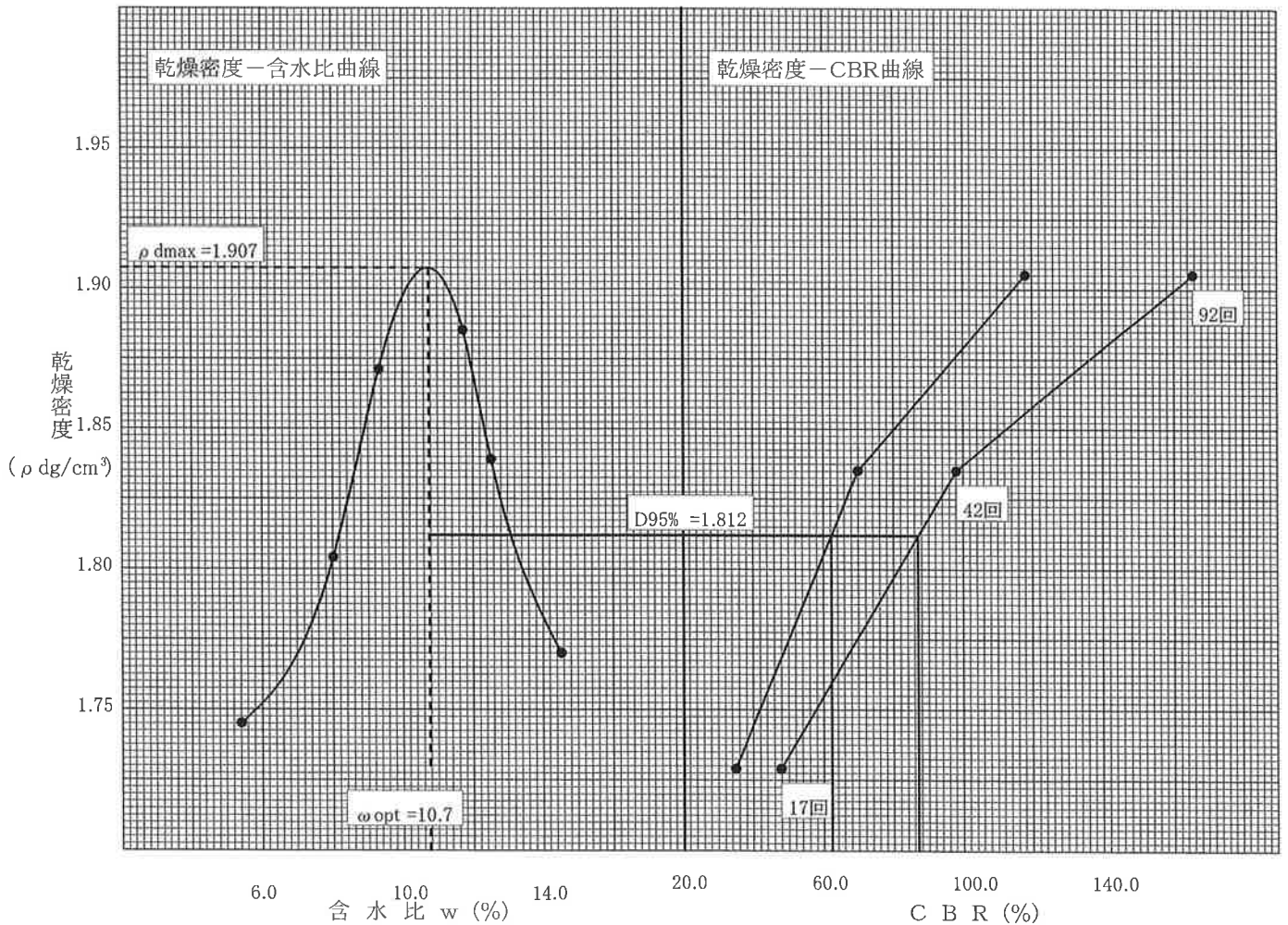
試験年月日 2022年6月14日

試料番号(深さ) RC-40

試験者 吉田 賢矢




突固め回数 回/層	92 (3層)			42 (3層)			17 (3層)		
供試体 No.	60	165	345	117	164	111	121	66	284
乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.905	1.903	1.907	1.835	1.836	1.834	1.722	1.732	1.732
平均値 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.905			1.835			1.729		
貫入量2.5mmにおけるCBR%	120.9	114.4	117.6	73.3	66.9	68.4	35.2	35.5	33.3
平均値 %	117.6			69.5			34.6		
貫入量5.0mmにおけるCBR%	172.1	157.7	164.7	102.0	93.9	97.0	48.0	49.3	45.0
平均値 %	164.8			97.6			47.4		
ランマー質量kg	4.5	最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ g/cm <sup>3</sup>	1.907	締固め度 %	95				
		最適含水比 $w_{opt}$ %	10.7	修正CBR %	86.6				



特記事項

## 再生砕石材料の不純物量試験

製造会社名	伊藤建工 株式会社	試験年月日	2022年6月13日
再生砕石の名称	RC-40	測定者	吉田 賢矢 

試 験 項 目	試 験 結 果	規 格 値
① 乾燥後の試料質量 (g)	15652	
② 不純物 I の質量 (g)	2.6	
③ 不純物 I の混入量 (%) $\textcircled{2}/\textcircled{1} \times 100$	0.02	0.3%以下
④ 不純物 II の質量 (g)	1.1	
⑤ 不純物 II の混入量 (%) $\textcircled{4}/\textcircled{1} \times 100$	0.01	
⑥ 不純物 III の質量 (g)	0.0	
⑦ 不純物 III の混入量 (%) $\textcircled{6}/\textcircled{1} \times 100$	0.00	
⑧ 不純物 I + II の混入量 (%) $(\textcircled{2}+\textcircled{4})/\textcircled{1} \times 100$	0.03	1.0%以下
⑨ 不純物 I + II + III の混入量 (%) $(\textcircled{2}+\textcircled{4}+\textcircled{6})/\textcircled{1} \times 100$	0.03	5.0%以下

**備 考**

目視により、アスベストの混入を確認した結果、混入は認められませんでした。

※ 不純物 I は木片、紙類等、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。