

# 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-30	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	—	
	37.5	mm	100.0	100
	31.5	mm	100.0	95~100
	26.5	mm	88.9	
	19.0	mm	75.2	55~85
	13.2	mm	56.8	
	4.75	mm	32.4	15~45
2.36	mm	23.5	5~30	

試験項目	試験結果	規格値
塑性指数 PI	NP	6以下
粗骨材の表乾密度 (g/cm <sup>3</sup> )	2.397	
粗骨材の吸水率 (%)	4.92	
粗骨材のすり減り減量 (%)	30.1	50%以下
最適含水比 (%)	9.7	
最大乾燥密度 (t/m <sup>3</sup> )	1.880	
修正CBR (%)	67.2	20%以上
不純物 I (%)	0.03	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-30  
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-30

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)	
			試料番号	
			ふるい目(mm)	
ふるいを通るものの質量百分率 (%)	53.0 (mm)	2022年6月7日	53.0	
	37.5		37.5	100
	31.5		31.5	95-100
	26.5		26.5	
	19.0		19.0	55-85
	13.2		13.2	
	9.5		9.5	
	4.75		4.75	15-45
	2.36		2.36	5-30
	1.18		1.18	
	0.6		0.6	
	0.425		0.425	
	0.15		0.15	
0.075	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> )	2.397	2022年6月8日	JIS A 1109	--
吸水率(%)	4.92		JIS A 1110	--
すりへり減量(%)	30.1	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(%)	9.7	2022年6月6日	JIS A 1210	--
最大乾燥密度(t/m <sup>3</sup> )	1.880		JIS A 1210	--
修正CBR(%)	67.2	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

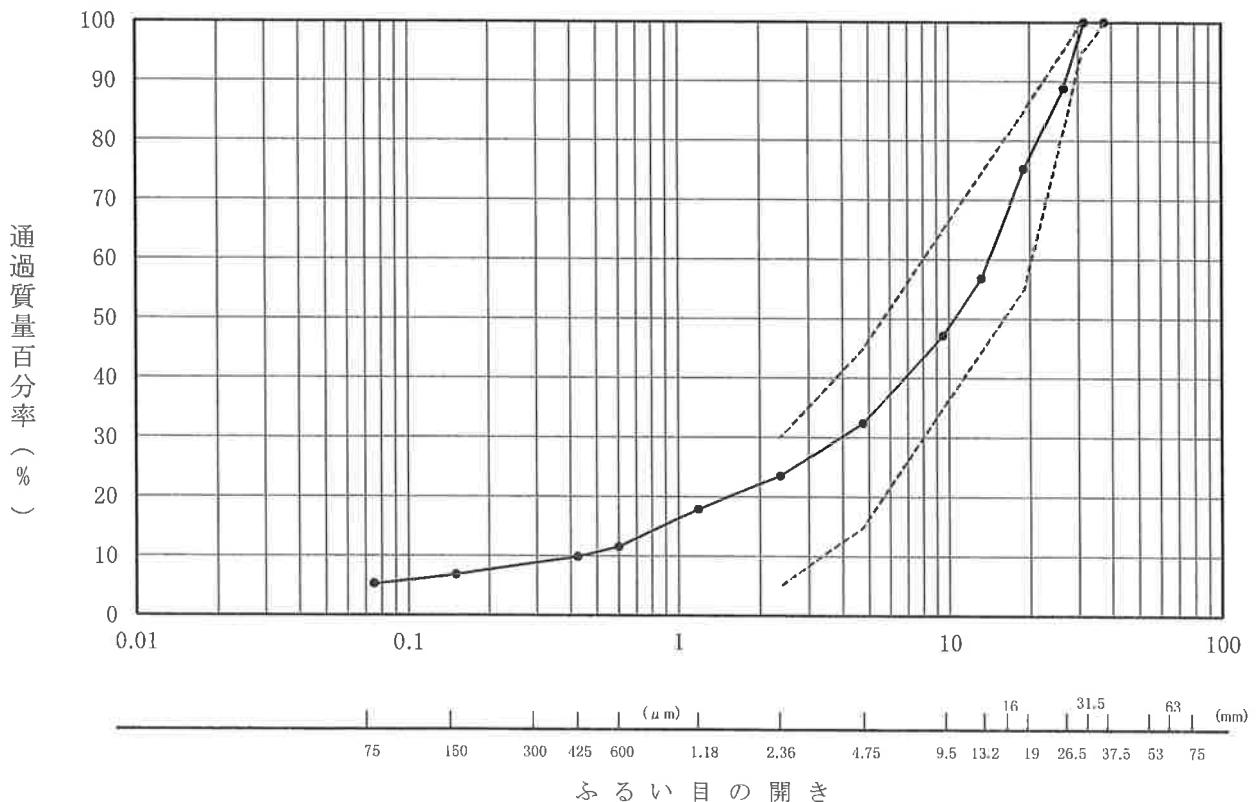
試験年月日 2022年6月7日

試料番号 RC-30

試験者 吉田 賢矢



試料総質量	7167 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					
37.5	0	0	0.0	0.0	100.0
31.5	0	0	0.0	0.0	100.0
26.5	795	795	11.1	11.1	88.9
19	1778	983	13.7	24.8	75.2
13.2	3095	1317	18.4	43.2	56.8
9.5	3791	696	9.7	52.9	47.1
4.75	4844	1053	14.7	67.6	32.4
2.36	5483	639	8.9	76.5	23.5
1.18	5883	400	5.6	82.1	17.9
0.6	6341	458	6.4	88.5	11.5
0.425	6465	124	1.7	90.2	9.8
0.15	6678	213	3.0	93.2	6.8
0.075	6794	116	1.6	94.8	5.2



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-30

試験者

吉田 賢矢

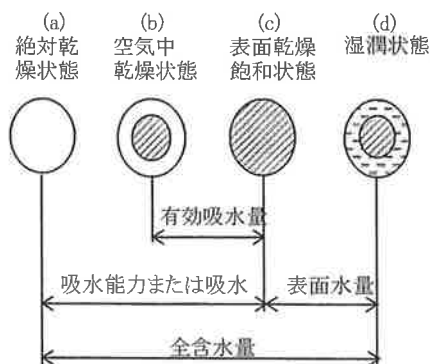


粗 骨 材 (JIS A 1110)		
骨材の最大寸法	13 mm	
試験時の水温	22 °C	
測定番号	1	2
1 表乾試料質量(g)	1421.4	1371.6
2 (カゴ+試料)水中質量(g)	1090.5	1062.3
3 カゴの水中質量(g)	262.6	262.6
4 試料の水中質量(g)	827.9	799.7
5 表乾密度(g/cm <sup>3</sup> )	2.395	2.398
平均値	2.397	
6 乾燥後の試料質量(g)	1355	1307.2
7 絶乾・かさ密度(g/cm <sup>3</sup> )	2.283	2.286
平均値	2.285	
見掛密度(g/cm <sup>3</sup> )	2.571	2.576
平均値	2.574	
吸水率(%)	4.90	4.93
平均値	4.92	

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。

舗装試験便覧より

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-30 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				332	6.6	93.4
4.75	5000	100.0	0.0	2012	40.2	59.8
2.36				2836	56.7	43.3
1.7				3497	69.9	30.1

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)	$m_2$	3497
③ すりへり損失質量	(g)		1503
④ すりへり減量	(%)	R	30.1

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

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

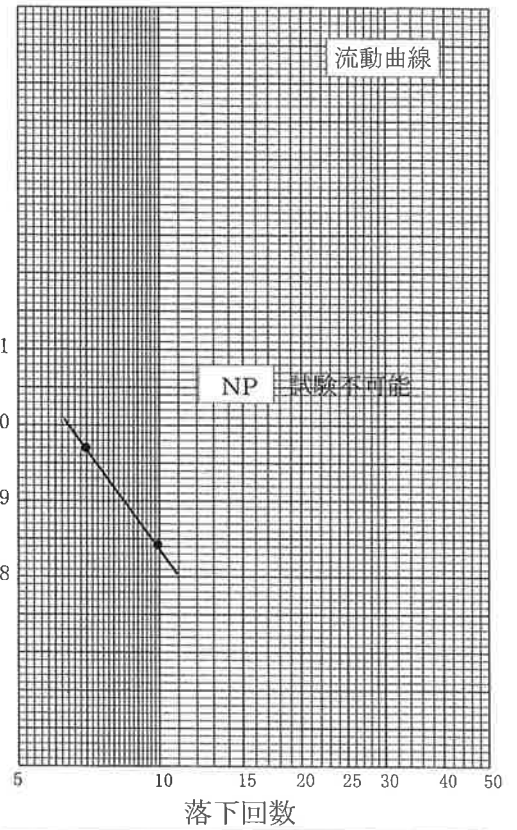
試験年月日 2022年6月7日

試験者 吉田 賢矢



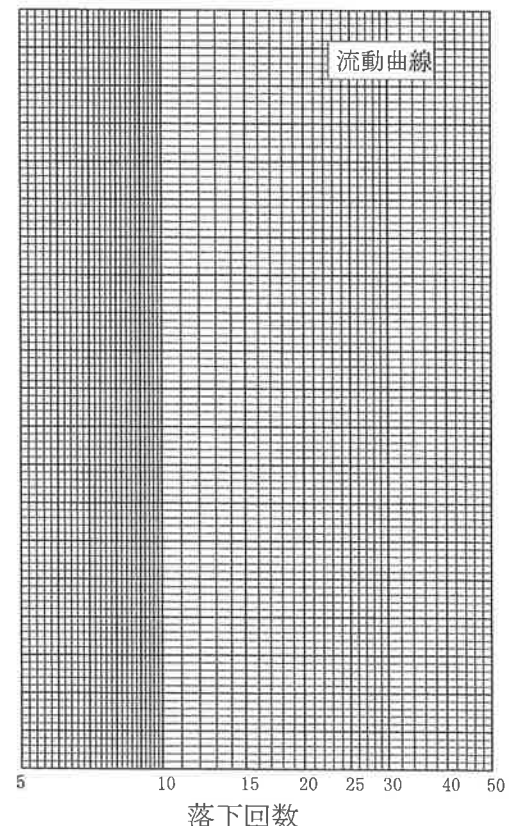
試料番号(深さ)		RC-30	
液性限界試験			
落下回数		10	7
含水比	容器No	38	158
	m <sub>a</sub> g	34.675	29.805
	m <sub>b</sub> g	32.896	27.627
	m <sub>c</sub> g	23.245	16.576
	w %	18.4	19.7
落下回数			
含水比	容器No		
	m <sub>a</sub> g	試料が砂質の為ミノ切り	
	m <sub>b</sub> g	が出来ず試験不可能	
	m <sub>c</sub> g	φ5mmにて破壊	
	w %		
塑性限界試験			
含水比	容器No		
	m <sub>a</sub> g		
	m <sub>b</sub> g		
	m <sub>c</sub> g		
	w %		
液性限界w L%		塑性限界w P%	
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w L%		塑性限界w P%	
		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-30

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>	4813
測定 No.		1	2	3	4			
(試料+モールド) m <sub>2</sub> <sup>2)</sup> g		8822	9089	9275	9383			
湿潤密度 ρ <sub>t</sub> g/cm <sup>3</sup>		1.815	1.936	2.020	2.069			
平均含水比w %		4.8	7.2	8.5	10.6			
乾燥密度 ρ <sub>d</sub> g/cm <sup>3</sup>		1.732	1.806	1.862	1.871			
含水比	容器 No.	217	491	170	325			
	m <sub>a</sub> g	1133.3	1262.2	1419.7	1252.7			
	m <sub>b</sub> g	1091.8	1199.9	1329.5	1153.4			
	m <sub>c</sub> g	200.0	296.8	292.5	198.1			
	w %	4.7	6.9	8.7	10.4			
含水比	容器 No.	55	431	409	482			
	m <sub>a</sub> g	1243.7	1293.1	1329.3	1413.2			
	m <sub>b</sub> g	1199.6	1217.3	1243.5	1305.1			
	m <sub>c</sub> g	306.6	205.1	208.4	304.1			
	w %	4.9	7.5	8.3	10.8			
測定 No.		5	6	7	8			
(試料+モールド) m <sub>2</sub> <sup>2)</sup> g		9346	9281					
湿潤密度 ρ <sub>t</sub> g/cm <sup>3</sup>		2.052	2.023					
平均含水比w %		12.1	14.1					
乾燥密度 ρ <sub>d</sub> g/cm <sup>3</sup>		1.831	1.773					
含水比	容器 No.	473	272					
	m <sub>a</sub> g	1415.3	1247.3					
	m <sub>b</sub> g	1289.0	1120.4					
	m <sub>c</sub> g	291.0	198.3					
	w %	12.7	13.8					
含水比	容器 No.	462	421					
	m <sub>a</sub> g	1439.2	1313.1					
	m <sub>b</sub> g	1321.6	1172.4					
	m <sub>c</sub> g	302.4	197.1					
	w %	11.5	14.4					

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。

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



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-30

試験者 吉田賢矢



試験方法	突固めた土、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 $w_{opt}$ %	9.7			
	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>	1.880			
	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.		203		37		175		
含水比	容器 No.	115	403	10	85	188	274	
	$m_a$ g	1635.7	1607.4	1425.3	1687.4	1524.9	1468.4	
	$m_b$ g	1512.2	1481.8	1330.5	1563.2	1414.9	1353.1	
	$m_c$ g	236.3	212.1	312.2	285.6	280.0	212.4	
	$w_1$ %	9.7	9.9	9.3	9.7	9.7	10.1	
	平均値 $w_1$ %	9.8		9.5		9.9		
密度	(試料+モールド)質量 $m_2$ g <sup>2)</sup>	9217		9367		9269		
	モールド質量 $m_1$ g <sup>2)</sup>	4669		4832		4708		
	湿潤密度 $\rho_t$ g/cm <sup>3</sup>	2.059		2.053		2.065		
	乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.875		1.875		1.879		
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>	9319		9477		9370		
	膨張比 $\gamma_e$ %	0.000		0.000		0.000		
	湿潤密度 $\rho'_t$ g/cm <sup>3</sup>	2.105		2.103		2.110		
	乾燥密度 $\rho'_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.875		1.875		1.879		
	平均含水比 $w'$ %	12.3		12.2		12.3		

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。

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

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

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

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

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-30

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		較正係数 $\frac{MN/m^2/目盛}{kN/目盛}$		0.100		供試体 No.		175					
供試体 No.		203		供試体 No.		37		供試体 No.		175							
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>		読み		平均		荷重計の読み		MN/m <sup>2</sup>			
1	2					kN		1	2					kN			
0.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0		
0.5	0.50	0.50	0.2	0.0	0.0	0.5	0.50	0.50	0.5	0.1	0.5	0.50	0.50	0.7	0.1		
1.0	1.00	1.00	21.4	2.1	1.0	1.00	1.00	1.00	23.4	2.3	1.0	1.00	1.00	27.2	2.7		
1.5	1.50	1.50	42.1	4.2	1.5	1.50	1.50	1.50	45.2	4.5	1.5	1.50	1.50	49.4	4.9		
2.0	2.00	2.00	62.7	6.3	2.0	2.00	2.00	2.00	68.9	6.9	2.0	2.00	2.00	72.6	7.3		
2.5	2.50	2.50	83.7	8.4	2.5	2.50	2.50	2.50	89.0	8.9	2.5	2.50	2.50	93.9	9.4		
3.0	3.00	3.00	103.7	10.4	3.0	3.00	3.00	3.00	110.3	11.0	3.0	3.00	3.00	116.5	11.7		
4.0	4.00	4.00	147.5	14.8	4.0	4.00	4.00	4.00	157.0	15.7	4.0	4.00	4.00	165.9	16.6		
5.0	5.00	5.00	189.7	19.0	5.0	5.00	5.00	5.00	202.3	20.2	5.0	5.00	5.00	214.0	21.4		
7.5	7.50	7.50	294.2	29.4	7.5	7.50	7.50	7.50	310.4	31.0	7.5	7.50	7.50	329.2	32.9		
10.0	10.00	10.00	402.6	40.3	10.0	10.00	10.00	10.00	419.9	42.0	10.0	10.00	10.00	440.7	44.1		
12.5	12.50	12.50	503.5	50.4	12.5	12.50	12.50	12.50	519.8	52.0	12.5	12.50	12.50	544.3	54.4		
貫入試験後の含水比	容器 No.	155		454		貫入試験後の含水比	容器 No.	243		74		貫入試験後の含水比	容器 No.	322		196	
	m <sub>a</sub> g	1417.7		1317.1			m <sub>a</sub> g	1343.5		1481.8			m <sub>a</sub> g	1342.5		1474.5	
	m <sub>b</sub> g	1304.7		1217.2			m <sub>b</sub> g	1234.3		1362.0			m <sub>b</sub> g	1227.0		1356.2	
	m <sub>c</sub> g	305.2		294.5			m <sub>c</sub> g	210.5		281.4			m <sub>c</sub> g	215.4		278.0	
	w <sub>2</sub> %	11.3		10.8			w <sub>2</sub> %	10.7		11.1			w <sub>2</sub> %	11.4		11.0	
	平均値 w <sub>2</sub> %			11.1			平均値 w <sub>2</sub> %			10.9			平均値 w <sub>2</sub> %			11.2	

特記事項

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

C B R 試 験 (室内試験結果)

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-30

試 験 者 吉田 賢矢

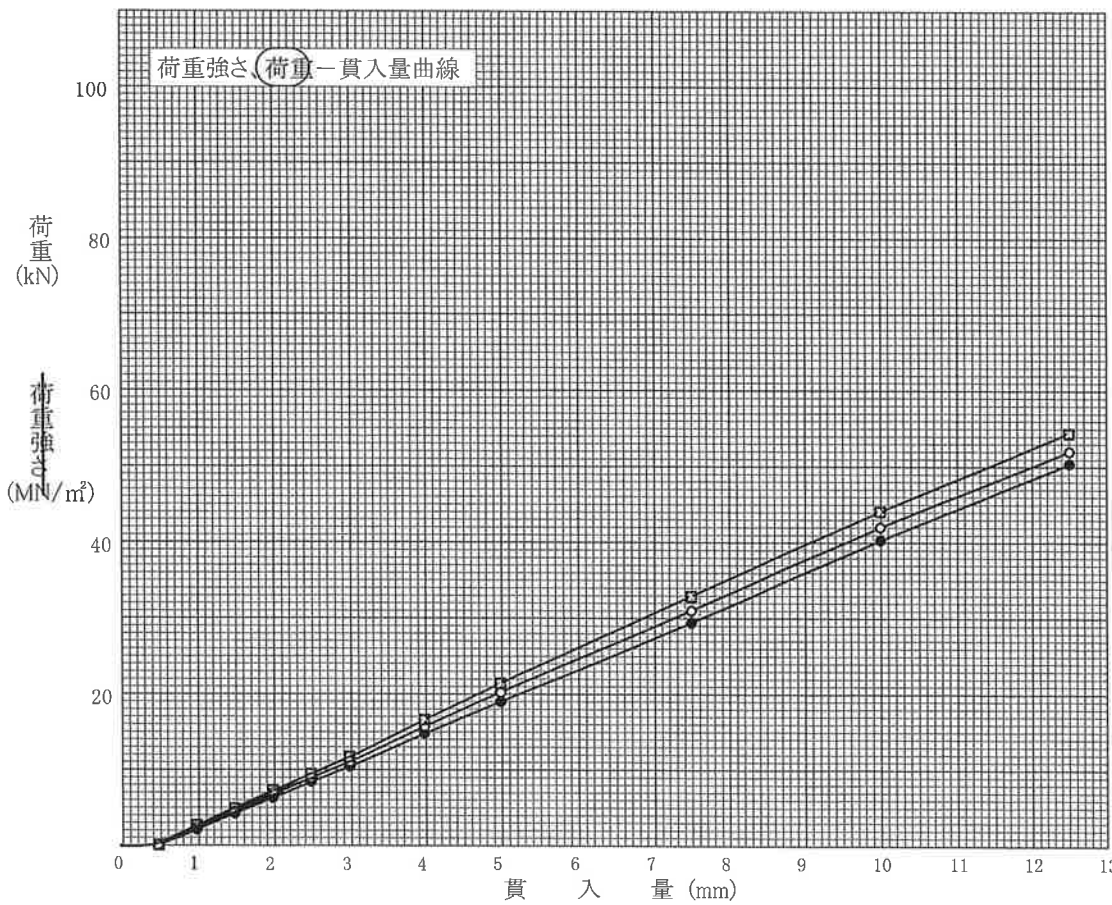


試験方法	締固めた土、乱さない土	ランマー質量 kg	4.5	土質名称		
突固め方法	試験法便覧	落下高さ cm	45	空気乾燥前含水比 %		
試料の準備方法	非乾燥法、空気乾燥法	突固め回数 回/層	92	自然含水比 $w_n$ %		
試験条件	水浸、非水浸	突固め層数 層	3	最適含水比 $w_{opt}$ %	9.7	
養生条件	日空气中	モールド	内径 cm	15.0	最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ g/cm <sup>3</sup>	1.880
	4 日水浸		高さ cm	12.5		

供試体 No.		203	37	175	
吸水膨張試験	前	含水比 $w$ %	9.8	9.5	9.9
		乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.875	1.875	1.879
	後	膨張比 $\gamma_e$ %	0.000	0.000	0.000
		平均含水比 $w'$ %	12.3	12.2	12.3
		乾燥密度 $\rho_d'$ g/cm <sup>3</sup>	1.875	1.875	1.879
貫入試験	試験後の含水比 $w_2$ %	11.1	10.9	11.2	
	貫入量2.5mmにおけるCBR %	77.5	81.7	84.5	
	貫入量5.0mmにおけるCBR %	105.7	112.2	117.7	
	CBR%	105.7	112.2	117.7	

平均CBR%	111.9
--------	-------

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. 203	10.38	21.04
供試体 No. 37	10.95	22.33
供試体 No. 175	11.33	23.42
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-30

試験者 吉田賢矢



試験方法	突固めた土、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	42	最適含水比 $w_{opt}$ %	9.7			
	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>	1.880			
	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.		153		5		18		
含水比	容器 No.	27	289	228	34	260	158	
	$m_a$ g	1608.6	1550.8	1434.9	1530.2	1381.1	1473.1	
	$m_b$ g	1489.9	1438.5	1323.8	1422.2	1276.9	1377.5	
	$m_c$ g	292.4	208.2	214.8	298.3	212.7	321.9	
	$w_1$ %	9.9	9.1	10.0	9.6	9.8	9.1	
	平均値 $w_1$ %	9.5		9.8		9.5		
密度	(試料+モールド)質量 $m_2$ g <sup>2)</sup>	9002		9176		9018		
	モールド質量 $m_1$ g <sup>2)</sup>	4655		4789		4636		
	湿潤密度 $\rho_t$ g/cm <sup>3</sup>	1.968		1.986		1.984		
	乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.797		1.809		1.812		
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>	9149		9333		9170		
	膨張比 $\gamma_e$ %	0.000		0.000		0.000		
	湿潤密度 $\rho'_t$ g/cm <sup>3</sup>	2.034		2.057		2.053		
	乾燥密度 $\rho'_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.797		1.809		1.812		
	平均含水比 $w'$ %	13.2		13.7		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。

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

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

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

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

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-30

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		容量 kN			200		校正係数 (MN/m <sup>2</sup> /目盛 / kN/目盛)			0.100					
供試体 No.		153		供試体 No.			5		供試体 No.			18					
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			
1	2			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	0.00	0.0	0.0		
0.5	0.50	0.50	0.6	0.1	0.5	0.50	0.50	0.4	0.0	0.5	0.50	0.50	0.50	0.1	0.0		
1.0	1.00	1.00	17.9	1.8	1.0	1.00	1.00	15.3	1.5	1.0	1.00	1.00	1.00	14.1	1.4		
1.5	1.50	1.50	31.4	3.1	1.5	1.50	1.50	29.5	3.0	1.5	1.50	1.50	1.50	27.8	2.8		
2.0	2.00	2.00	46.6	4.7	2.0	2.00	2.00	44.2	4.4	2.0	2.00	2.00	2.00	41.5	4.2		
2.5	2.50	2.50	60.4	6.0	2.5	2.50	2.50	57.4	5.7	2.5	2.50	2.50	2.50	55.2	5.5		
3.0	3.00	3.00	75.2	7.5	3.0	3.00	3.00	71.3	7.1	3.0	3.00	3.00	3.00	68.6	6.9		
4.0	4.00	4.00	107.4	10.7	4.0	4.00	4.00	101.8	10.2	4.0	4.00	4.00	4.00	97.9	9.8		
5.0	5.00	5.00	139.5	14.0	5.0	5.00	5.00	132.1	13.2	5.0	5.00	5.00	5.00	126.9	12.7		
7.5	7.50	7.50	217.3	21.7	7.5	7.50	7.50	207.3	20.7	7.5	7.50	7.50	7.50	198.4	19.8		
10.0	10.00	10.00	298.3	29.8	10.0	10.00	10.00	286.5	28.7	10.0	10.00	10.00	10.00	274.5	27.5		
12.5	12.50	12.50	378.5	37.9	12.5	12.50	12.50	363.4	36.3	12.5	12.50	12.50	12.50	349.7	35.0		
貫入試験後の含水比	容器 No.	68		229		貫入試験後の含水比	容器 No.	354		135		貫入試験後の含水比	容器 No.	210		28	
	m <sub>a</sub> g	1477.9		1363.8			m <sub>a</sub> g	1368.4		1356.7			m <sub>a</sub> g	1479.0		1478.4	
	m <sub>b</sub> g	1358.3		1242.9			m <sub>b</sub> g	1239.9		1236.3			m <sub>b</sub> g	1356.7		1353.2	
	m <sub>c</sub> g	301.1		211.7			m <sub>c</sub> g	206.2		235.8			m <sub>c</sub> g	294.5		291.4	
	w <sub>2</sub> %	11.3		11.7			w <sub>2</sub> %	12.4		12.0			w <sub>2</sub> %	11.5		11.8	
	平均値 w <sub>2</sub> %			11.5			平均値 w <sub>2</sub> %			12.2			平均値 w <sub>2</sub> %			11.7	

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-30

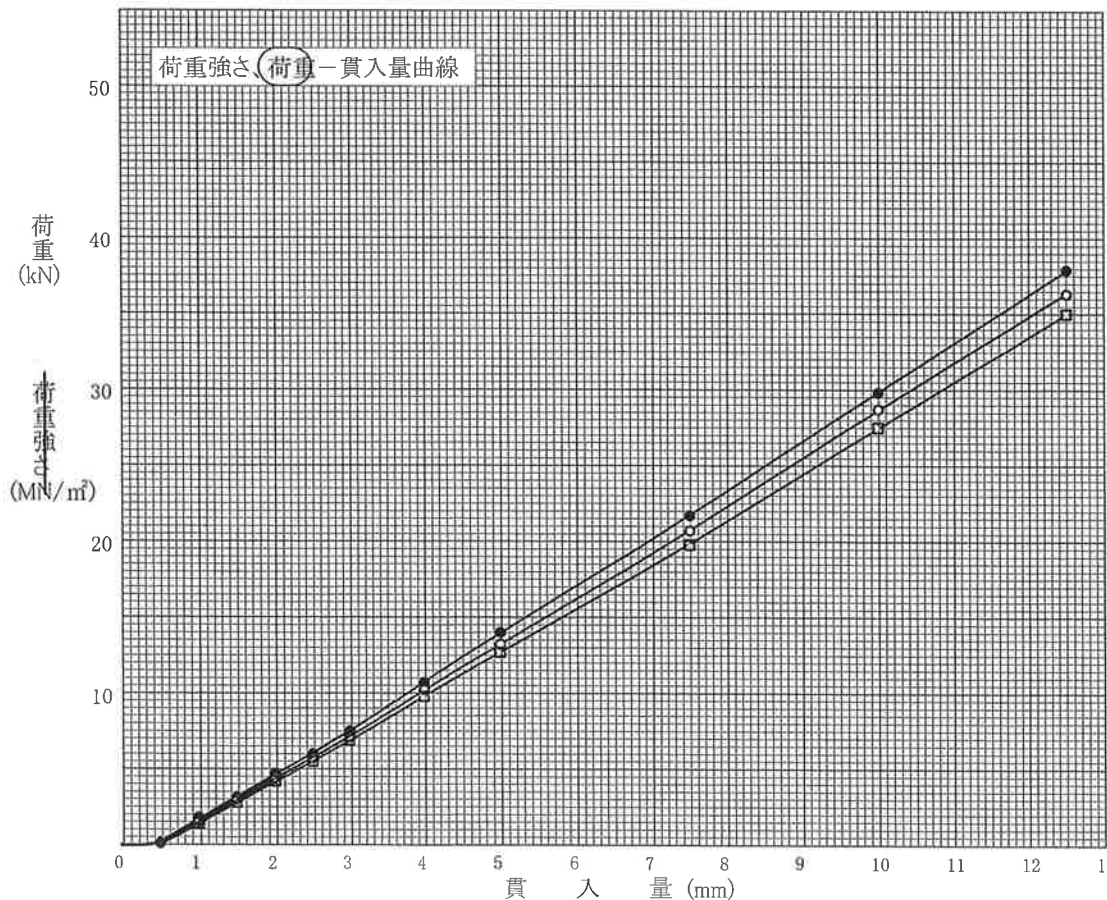
試験者 吉田 賢矢



試験方法	篩固めた土、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 $w_{opt}$ %	9.7
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.			153	5	18
吸水膨張試験	前	含水比 $w$ %	9.5	9.8	9.5
		乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.797	1.809	1.812
	後	膨張比 $\gamma_e$ %	0.000	0.000	0.000
		平均含水比 $w'$ %	13.2	13.7	13.3
		乾燥密度 $\rho_d'$ g/cm <sup>3</sup>	1.797	1.809	1.812
貫入試験	試験後の含水比 $w_2$ %		11.5	12.2	11.7
	貫入量2.5mmにおけるCBR %		54.5	52.4	51.2
	貫入量5.0mmにおけるCBR %		76.9	73.3	70.9
	CBR%		76.9	73.3	70.9

平均CBR%
73.7



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

貫入量mm	2.5	5.0
供試体 No 153	7.31	15.30
供試体 No 5	7.02	14.59
供試体 No 18	6.86	14.11
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-30

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 $w_{opt}$ %	9.7		
	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>	1.880		
	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.		158		178		14		
含水比	容器 No.	371	209	481	143	17	315	
	$m_a$ g	1441.6	1455.0	1496.9	1329.7	1614.9	1534.7	
	$m_b$ g	1329.8	1353.0	1383.7	1233.8	1497.7	1413.2	
	$m_c$ g	199.6	282.0	298.4	231.2	303.4	201.8	
	$w_1$ %	9.9	9.5	10.4	9.6	9.8	10.0	
	平均値 $w_1$ %	9.7		10.0		9.9		
密度	(試料+モールド)質量 $m_2$ g <sup>2)</sup>	8958		8790		9099		
	モールド質量 $m_1$ g <sup>2)</sup>	4798		4623		4950		
	湿潤密度 $\rho_t$ g/cm <sup>3</sup>	1.883		1.886		1.878		
	乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.716		1.715		1.709		
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>	9155		8991		9293		
	膨張比 $\gamma_e$ %	0.000		0.000		0.000		
	湿潤密度 $\rho'_t$ g/cm <sup>3</sup>	1.972		1.977		1.966		
	乾燥密度 $\rho'_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.716		1.715		1.709		
	平均含水比 $w'$ %	14.9		15.3		15.0		

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。

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

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

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

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

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-30

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.		158		供試体 No.			178		供試体 No.			14					
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			
1	2			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	0.00	0.0	0.0		
0.5	0.50	0.50	0.2	0.0	0.5	0.50	0.50	0.5	0.1	0.5	0.50	0.50	0.50	0.8	0.1		
1.0	1.00	1.00	8.4	0.8	1.0	1.00	1.00	9.2	0.9	1.0	1.00	1.00	1.00	10.6	1.1		
1.5	1.50	1.50	16.6	1.7	1.5	1.50	1.50	17.8	1.8	1.5	1.50	1.50	1.50	19.0	1.9		
2.0	2.00	2.00	25.2	2.5	2.0	2.00	2.00	26.9	2.7	2.0	2.00	2.00	2.00	27.9	2.8		
2.5	2.50	2.50	33.8	3.4	2.5	2.50	2.50	34.6	3.5	2.5	2.50	2.50	2.50	35.9	3.6		
3.0	3.00	3.00	41.8	4.2	3.0	3.00	3.00	42.7	4.3	3.0	3.00	3.00	3.00	44.4	4.4		
4.0	4.00	4.00	59.3	5.9	4.0	4.00	4.00	60.6	6.1	4.0	4.00	4.00	4.00	63.0	6.3		
5.0	5.00	5.00	75.6	7.6	5.0	5.00	5.00	77.4	7.7	5.0	5.00	5.00	5.00	80.6	8.1		
7.5	7.50	7.50	118.7	11.9	7.5	7.50	7.50	123.2	12.3	7.5	7.50	7.50	7.50	128.1	12.8		
10.0	10.00	10.00	160.9	16.1	10.0	10.00	10.00	167.7	16.8	10.0	10.00	10.00	10.00	174.3	17.4		
12.5	12.50	12.50	203.9	20.4	12.5	12.50	12.50	215.2	21.5	12.5	12.50	12.50	12.50	223.3	22.3		
貫入試験後の含水比	容器 No.	134		237		貫入試験後の含水比	容器 No.	67		22		貫入試験後の含水比	容器 No.	369		62	
	m a g	1369.8		1372.7			m a g	1528.7		1470.8			m a g	1391.1		1501.4	
	m b g	1236.3		1239.4			m b g	1380.5		1335.6			m b g	1251.3		1363.4	
	m c g	233.6		199.9			m c g	284.0		297.8			m c g	203.0		286.4	
	w <sub>2</sub> %	13.3		12.8			w <sub>2</sub> %	13.5		13.0			w <sub>2</sub> %	13.3		12.8	
	平均値 w <sub>2</sub> %			13.1			平均値 w <sub>2</sub> %			13.3			平均値 w <sub>2</sub> %			13.1	

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-30

試験者 吉田 賢矢



試験方法	篩固めた土 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 $w_{opt}$ %	9.7	
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>	1.880
	4 日水浸		高さ <sup>1)</sup> cm	12.5		

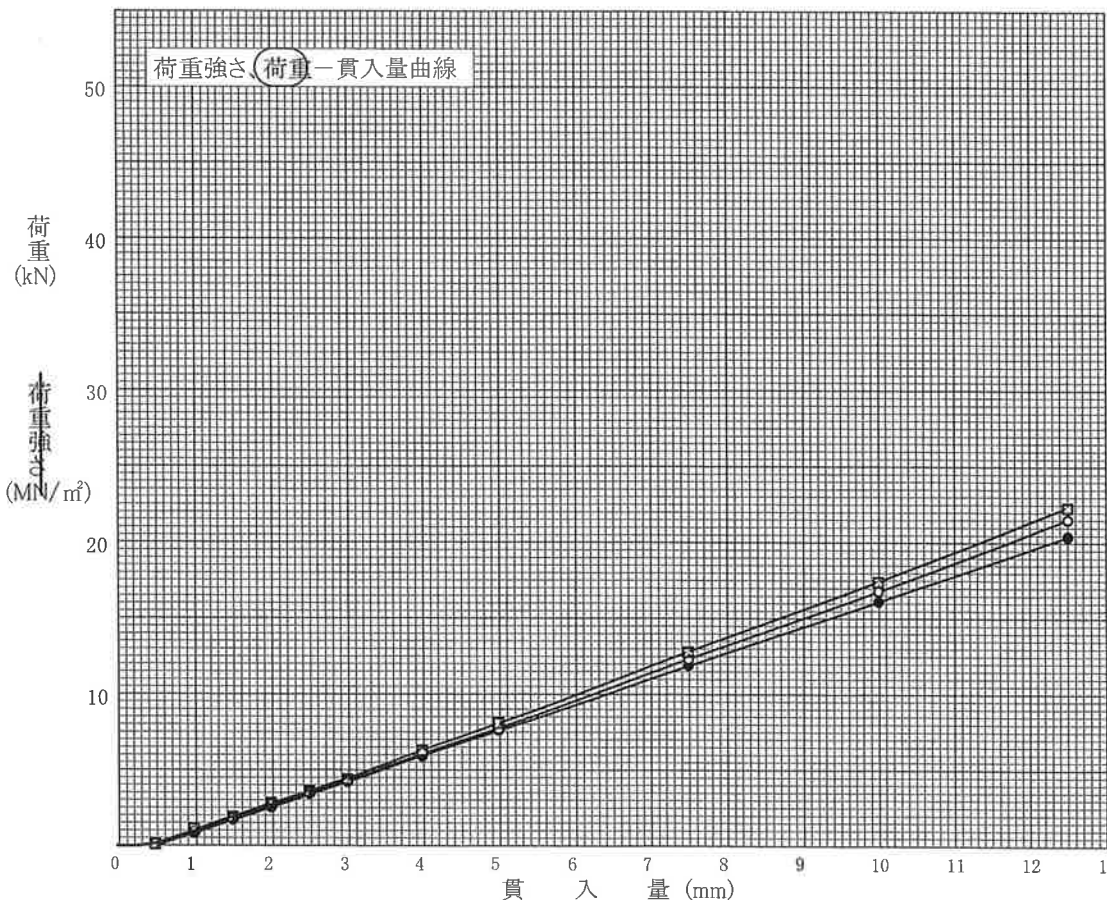
供試体 No.		158	178	14	
吸水膨張試験	前	含水比 $w$ %	9.7	10.0	9.9
		乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.716	1.715	1.709
	後	膨張比 $\gamma_e$ %	0.000	0.000	0.000
		平均含水比 $w'$ %	14.9	15.3	15.0
		乾燥密度 $\rho_d'$ g/cm <sup>3</sup>	1.716	1.715	1.709
貫入試験	試験後の含水比 $w_2$ %	13.1	13.3	13.1	
	貫入量2.5mmにおけるCBR %	31.6	31.9	32.3	
	貫入量5.0mmにおけるCBR %	42.5	43.3	44.4	
	CBR%	42.5	43.3	44.4	

平均CBR%

43.4

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 158	4.24	8.45
供試体 荷重 No 178	4.28	8.62
供試体 荷重 No 14	4.32	8.84
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

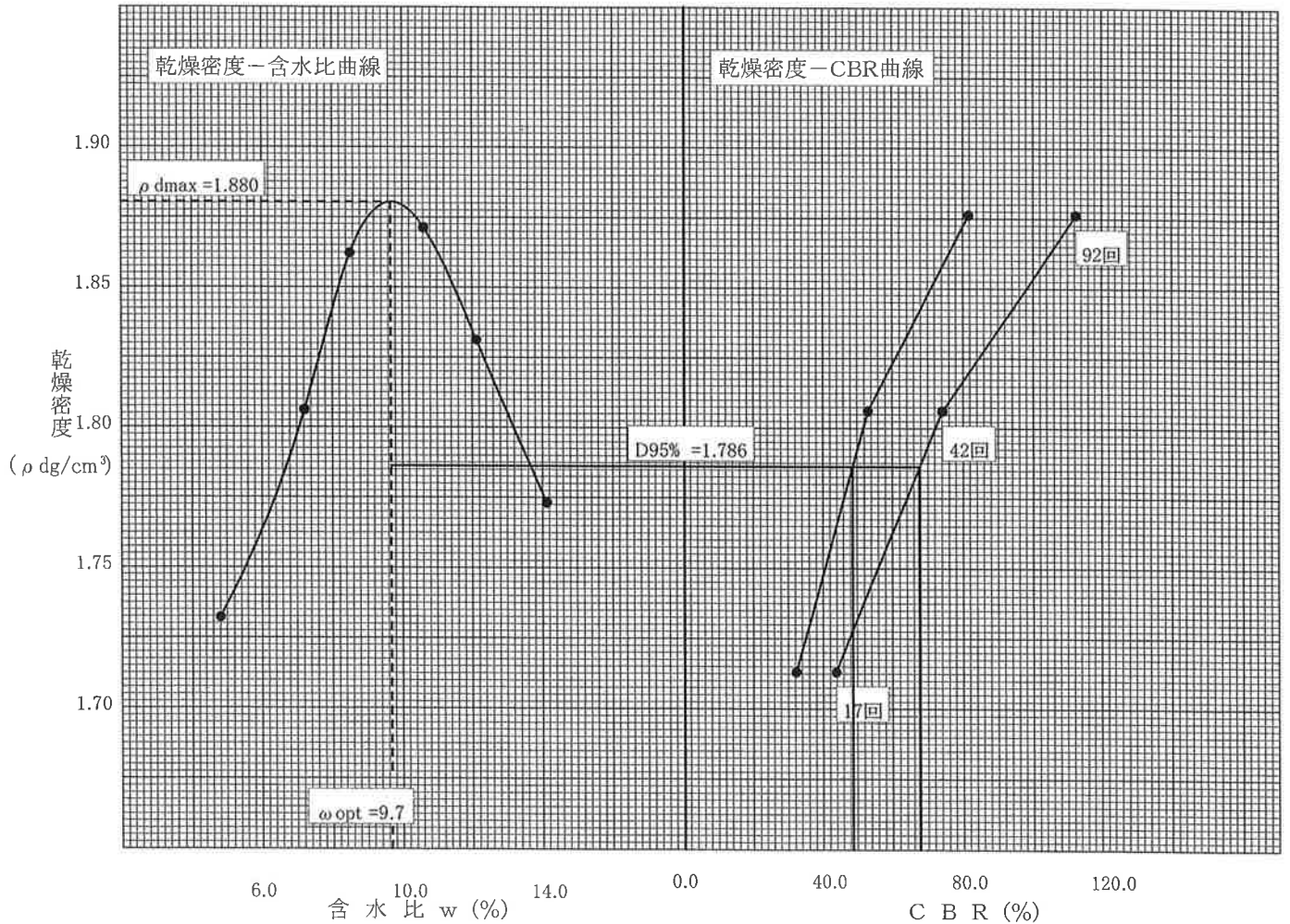
試験年月日 2022年6月14日

試料番号(深さ) RC-30

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.	203	37	175	153	5	18	158	178	14
乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.875	1.875	1.879	1.797	1.809	1.812	1.716	1.715	1.709
平均値 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.876			1.806			1.713		
貫入量2.5mmにおけるCBR%	77.5	81.7	84.5	54.5	52.4	51.2	31.6	31.9	32.3
平均値 %	81.2			52.7			31.9		
貫入量5.0mmにおけるCBR%	105.7	112.2	117.7	76.9	73.3	70.9	42.5	43.3	44.4
平均値 %	111.9			73.7			43.4		
ランマー質量kg	4.5	最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ g/cm <sup>3</sup>			1.880	締固め度 %			95
		最適含水比 $w_{opt}$ %			9.7	修正CBR %			67.2



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-30	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)	15682	
② 不純物 I の質量 (g)	4.0	
③ 不純物 I の混入量 (%) $(2)/(1) \times 100$	0.03	0.3%以下
④ 不純物 II の質量 (g)	0.0	
⑤ 不純物 II の混入量 (%) $(4)/(1) \times 100$	0.00	
⑥ 不純物 III の質量 (g)	0.0	
⑦ 不純物 III の混入量 (%) $(6)/(1) \times 100$	0.00	
⑧ 不純物 I + II の混入量 (%) $((2)+(4))/(1) \times 100$	0.03	1.0%以下
⑨ 不純物 I + II + III の混入量 (%) $((2)+(4)+(6))/(1) \times 100$	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。