

報 告 書

件 名 : 材 料 試 験

R C - 3 0

令 和 4 年 5 月

合 同 砕 石 株 式 会 社

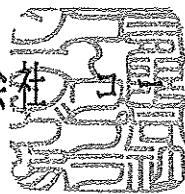


材 料 試 験  
RC-30

試 験 報 告 書

令和 4 年 5 月

有限会社 コロワプランニング





## § 1. まえがき

本報告書は、京都府福知山市大江町千原地内に所在する“合同砕石 株式会社”において製造されるRC-30（再生クラッシュラン）を路盤材として使用するに伴い路盤材としての試験を行い、その結果を報告するものである。

## § 2. 試験概要

工事名称：

工事場所：


試験期間： 令和 4年 4月20日～令和 4年 5月20日

生産地： 京都府福知山市大江町千原地内

生産会社： 合同砕石 株式会社  
TEL 0773-56-0465

生産材料： RC-30（再生クラッシュラン）

試験会社： 合同砕石 株式会社  
(ふるい分け・単位容積・密度及び吸水率試験)  
有限会社 コーワプランニング  
(すりへり・液性塑性・突固め・修正CBR試験)

データ整理： 有限会社 コーワプランニング  
田中 邦明 

## § 3. 試験方法

日本産業規格（JIS）、舗装調査・試験法便覧等の試験方法に準ずる。

§ 4 . 試験項目

再生路盤材における必要試験及び規格値を下記に示す。

必要試験 ( R C , R M )

材料の承諾項目	試 験
① 使用材料の種類	再 生 材
② 粒度	フルイ分け試験
③ 修正 C B R	修正 C B R 試験
④ 最大乾燥密度	突固め試験
⑤ P I	液性・塑性限界試験
⑥ すり減り減量 (※ セメントコンクリート再生骨材)	ロサンゼルス試験

※ ( ) 内の材料のみ試験を行う。

規 格 値

項 目	規 格 値	
	R C	R M
修正 C B R	20% 以上 (30% 以上)	80% 以上 (90% 以上)
P I	6 以下	4 以下
備 考	A S コンクリート再生骨材を含む場合 ( ) 内は上層・表層の基数が下記に適用する。北海道地方, 20cm、東北地方, 30cm、その他の地域, 40cm 尚、40℃で C B R 試験を行う場合は通常	( ) 内は A S コンクリート再生骨材を含む場合。但し 40℃ で C B R 試験を行う場合は 80

参 考 文 献

社団法人 日本道路協会

「舗装再生便覧」(平成 22 年版)

平成 22 年 11 月 30 日 22 年版

試 験 結 果 一 覧 表

試 験 項 目	試 験 結 果		規 格 値
材 料 名	再生クラッシュラン R C - 3 0		————
フルイ分け試験 (JIS A 1102)	別 紙 参 照		粒径加積曲線図に示す
単位容積質量試験 (JIS A 1104)	1.38 kg / ℓ 実 積 率 : 71.9 %		————
密 度 試 験 (JIS A 1110)	表乾密度	2.14 g / cm <sup>3</sup>	————
	見掛密度	2.47 g / cm <sup>3</sup>	
	絶乾密度	1.92 g / cm <sup>3</sup>	
吸 水 率 試 験 (JIS A 1110)	11.75 %		————
スリヘリ試験 (JIS A 1121)	29.8 %		再生骨材 50%以下
液性 } 限界試験 塑性 } (JIS A 1205)	液性限界	N P	簡易舗装9以下 アスファルト舗装6以下 (塑性指数)
	塑性限界	N P	
	塑性指数	N P	
突固めによる 締固め試験 (JIS A 1210)	最大乾燥密度	1.603 g / cm <sup>3</sup>	————
	最適含水比	17.7 %	
修正 C B R 試験 (JIS A 1211)	17 回	40.5	20以上 (30以上) ※20%以上30%未満 (30%以上40%未満) (等値換算係数0.20) 30%以上(40%以上) (等値換算係数0.25)
	42 回	90.5	
	92 回	204.6	

[注] アスファルトコンクリート再生骨材を含む路盤材料で、  
温度の影響に対する措置が必要な箇所には、修正 C B R の  
基準値に ( ) 内の数値を適用する。

産 地 : 京都府福知山市大江町千原地内

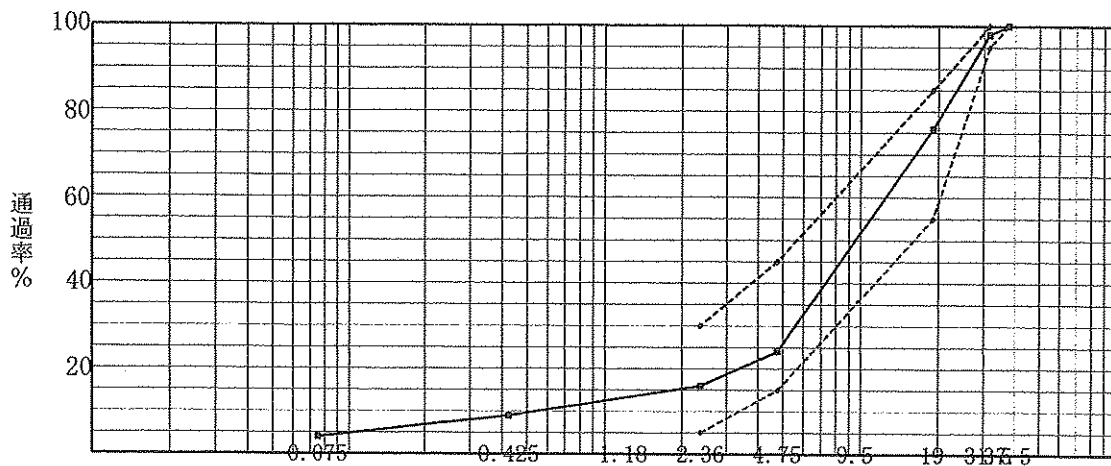
合 同 砕 石 株 式 会 社

# 骨材試験結果報告書

依頼業者名 : 合同砕石 株式会社			
材 料 : RC-30			
採取場所 : 京都府福知山市大江町千原小字江口地内			
産 地 : 同上			
試験年月日 : 令和4年4月20日 ~ 令和4年5月20日			
試 験 項 目	試 験 方 法	試 験 結 果	
ふるい分け 粗粒率	JIS A 1102	-	
単位容積質量	kg/ℓ	1.38	
		実積率 %	71.9
密 度	表乾 g/cm <sup>3</sup>	2.14	
	見掛け g/cm <sup>3</sup>	JIS A 1110	2.47
	絶乾 g/cm <sup>3</sup>	1.92	
	吸水率 %	JIS A 1110	11.75
すりへり減量 %	JIS A 1121	29.8	
コンシステンシー	液性限界 %	NP	
	塑性限界 %	JIS A 1205	NP
	塑性指数	NP	
突き固め	最大乾燥密度 g/cm <sup>3</sup>	1.603	
	最適含水比 %	JIS A 1210	17.7
修正 CBR 試験	突き固め回数 (%)	17回	40.5
		42回	90.5
		92回	204.6
	φ dmax 95%に対する CBR値 %	JIS A 1211	94.6

ふるい分け

ふるいの寸法	37.5	31.5	26.5	19	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.425	0.075
通過量(%)	100	98	90	76	56	36	24	16	12	9	4



京都府綾部市湊垣町郷久9-2  
 有限会社 ユーワプランニング  
 TEL : 0773 (40) 1805  
 FAX : 0773 (40) 1804



# 骨材のふるい分け試験

JIS A 1102 ; 2006

試料	試料の名称	最大寸法	採取日	採取場所	試験方法	試験前試料質量 6419 g
	再生クラッシュラン RC-30	30mm	令和4年 4月20日	合同砕石(株) 砕石工場 ストックヤード	○ 手動 機械	

試験日	令和 4 年 4 月 22 日	天候	晴れ	室温	23 °C
-----	-----------------	----	----	----	-------

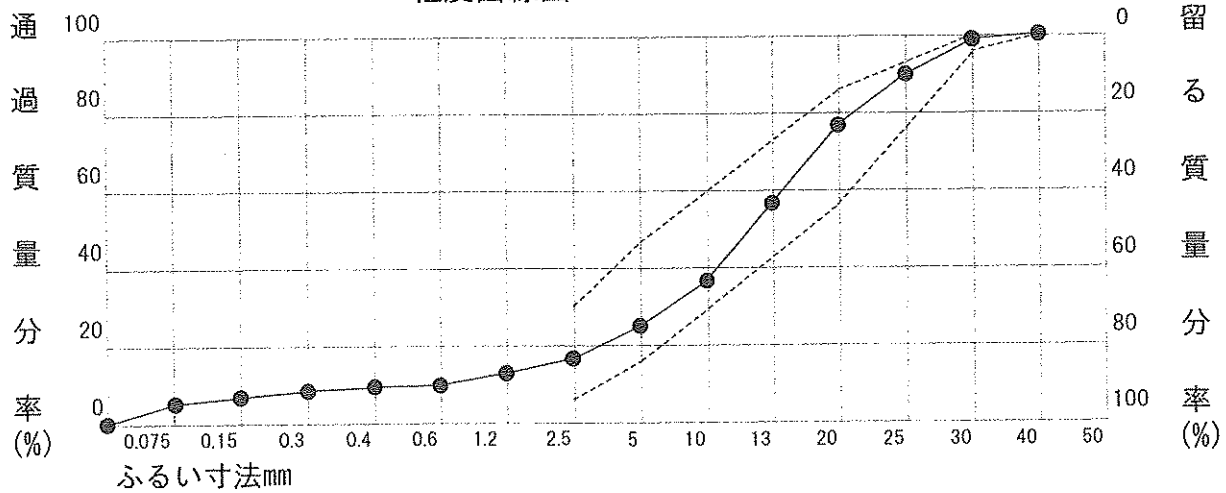
ふるいの呼び方		連続する各ふるいに留まるものの質量及び質量分率		各ふるいに留まるものの質量分率	各ふるいを通過するものの質量分率
公称目開き	呼び寸法 mm	g	%	%	%
37.5	mm	40	0	0	100
31.5	mm	30	106	2	98
26.5	mm	25	523	8	90
19	mm	20	906	14	76
13.2	mm	13	1277	20	56
9.5	mm	10	1258	20	36
4.75	mm	5	779	12	24
2.36	mm	2.5	514	8	16
1.18	mm	1.2	271	4	12
600	μm	0.6	141	2	10
425	μm	0.4	56	1	9
300	μm	0.3	45	1	8
150	μm	0.15	118	2	6
75	μm	0.075	144	2	4
受皿		276	4	100	100
合計		6414	100	粗粒率	6.12

試験前と試験後の質量差 (1%以下)

0%

合格

粒度曲線図



道路用砕石JIS A 5001 クラッシュラン C-30の粒度範囲

ふるいの呼び寸法(mm)	40	30	25	20	13	10	5	2.5
ふるいを通るものの質量分率 (%)	100	95~	—	55~	—	—	15~	5~
		100	—	85	—	—	45	30

考察:

試験担当: 早瀬

## 骨材の単位容積質量及び実積率試験

JIS A 1104 ; 2006

試料	試料名	最大寸法	採取日	採取場所	試料の詰め方
	再生クラッシュラン RC-30	30 mm	令和4年 4月20日	合同碎石株式会社 碎石工場ストックヤード	棒突き 3層 30回/1層
試験日	令和4年4月28日		天候	晴れ	室温 22 °C

測定項目		1	2	
①	容器の容積	L	10.002	
②	容器の質量	kg	4.692	
③	容器と試料の質量	kg	18.497	18.506
④	試料の質量	kg	13.805	13.814
⑤	含水率測定用乾燥前試料質量	g	—	
⑥	含水率測定用乾燥後試料質量	g	—	
⑦	単位容積質量	kg/L	1.38	1.38
⑧	単位容積質量の平均値	kg/L	1.38	
⑨	平均値からの差	kg/L	0.01 ≥ 0.00(合格)	
⑩	試料の表乾燥密度	g/cm <sup>3</sup>	2.14	
⑪	試料の吸水率	%	11.77	
⑫	試料の絶乾密度	g/cm <sup>3</sup>	1.92	
⑬	実積率	%	71.9	71.9
⑭	実積率の平均値	%	71.9	

考察：

試験担当：早瀬

# 粗骨材の密度及び吸水率試験


JIS A 1110 ; 2006

試料	試料名	最大寸法	採取日	採取場所	試験に用いた水	
	再生クラッシュラン RC-30	30mm	令和4年 4月20日	合同碎石株式会社 碎石工場ストックヤード	水温	20℃
					密度	pw=0.9982
試験日 令和4年4月25日			天候 晴れ		室温 23℃	

測定項目			No.1	No.2
① 試料の質量	g		1528.4	1571.3
② 水中の試料とカゴの質量	g		1248.5	1271.4
③ 水中のカゴの質量	g		433.0	
④ 水中の試料の質量	g	②-③	815.5	838.4
⑤ 表乾密度	g/cm <sup>3</sup>	①×pw / (①-④)	2.14	2.14
⑥ 表乾密度の平均値	g/cm <sup>3</sup>		2.14	
⑦ 表乾密度の平均値からの差	g/cm <sup>3</sup>		0.01≥0 (合格)	
⑧ 乾燥後の試料の質量	g		1367.9	1405.8
⑨ 絶乾密度	g/cm <sup>3</sup>	⑧×pw / ①-④	1.92	1.91
⑩ 絶乾密度の平均値	g/cm <sup>3</sup>		1.92	
⑪ 絶乾密度の平均値からの差	g/cm <sup>3</sup>		0.01≥0(合格)	
⑫ 見掛密度	g/cm <sup>3</sup>	⑧×pw / ⑧-④	2.47	2.47
⑬ 見掛密度の平均値	g/cm <sup>3</sup>		2.47	
⑭ 吸水率	%	(①-⑧ / ⑧) × 100	11.73	11.77
⑮ 吸水率の平均値	%		11.75	
⑯ 吸水率の平均値からの差	%		0.03≥0.02(合格)	

考察：

試験担当：早瀬

実験名		ロサンゼルス試験機による 粗骨材のすりへり試験			JIS A 1121						
試験日		令和4年4月28日			木曜日 天候 晴れ						
試験日の状態		室温(°C)		湿度(%)		水温(°C)		乾燥温度(°C)			
		19		61		17		110			
試料		RC-30									
試験方法		粒度区分 C		球の数 8		回転数 500					
粒径の範囲		各群の試料質量		試料質量の範囲		各群の質量百分率		①試験前の試料の質量			
とどまるふるい		通るふるい		(g)		(g)		(%)		5000	
15		10		2500		2500±10		50			
10		5		2500		2500±10		50			
合計		5000		5000±10		100					
② 試験後1.7mmふるいに残った試料の質量		(g)		3512							
③ すりへり損失質量①-②		(g)		1488							
④ すりへり減量 $\frac{③}{①} \times 100$		(%)		29.8							
考察											
実験者		所属		有限会社 コーワプランニング							
		氏名		田中 邦明 							

調査件名

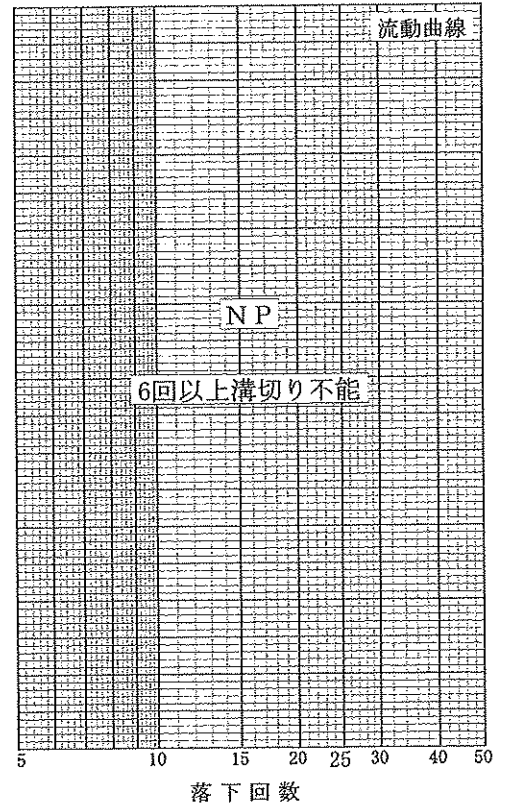
試験年月日 令和 4年 5月 10日

試験者 田中 邦明



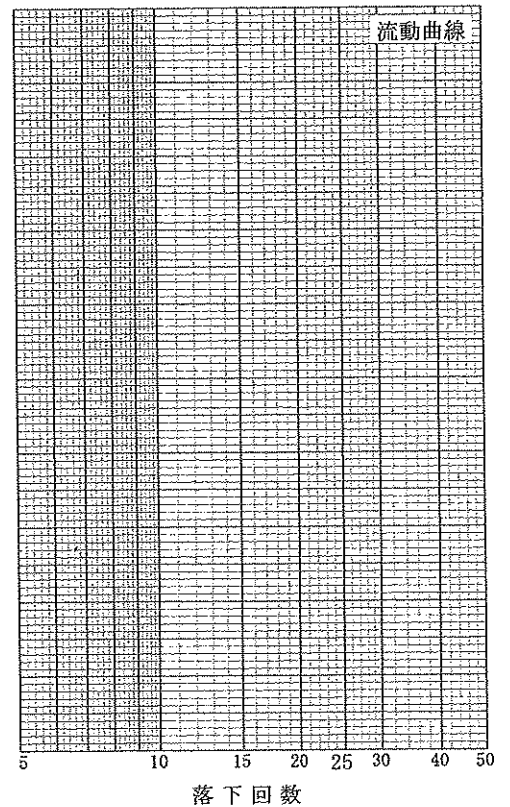
試料番号（深さ）		RC-30	
液性限界試験			
落下回数		5	
含	容器 No.	11	
	$m_s$ g	30.84	
水	$m_w$ g	23.55	
	$m_c$ g	6.56	
比	$w$ %	42.91	
	落下回数		
含	容器 No.		
	$m_s$ g		
水	$m_w$ g		
	$m_c$ g		
比	$w$ %		
	塑性限界試験 ヒモ状にならず試験不能		
含	容器 No.		
	$m_s$ g		
水	$m_w$ g		
	$m_c$ g		
比	$w$ %		
	液性限界 $w_L$ %	塑性限界 $w_p$ %	塑性指数 $I_p$
NP		NP	

(%)  
w  
比  
水  
和



試料番号（深さ）			
液性限界試験			
落下回数			
含	容器 No.		
	$m_s$ g		
水	$m_w$ g		
	$m_c$ g		
比	$w$ %		
	落下回数		
含	容器 No.		
	$m_s$ g		
水	$m_w$ g		
	$m_c$ g		
比	$w$ %		
	塑性限界試験		
含	容器 No.		
	$m_s$ g		
水	$m_w$ g		
	$m_c$ g		
比	$w$ %		
	液性限界 $w_L$ %	塑性限界 $w_p$ %	塑性指数 $I_p$

(%)  
w  
比  
水  
和



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

試験年月日 令和 4年 4月 28日

試料番号 (深さ) RC-30

試験者 田中 邦明



試験方法		E-b	土質名称	再生クラッシュラン			
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	12.50
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 $w_1$ %	9.2	突固め層数 層	3		質量 $m_i$ g	4599
測定 No.		1	2	3	4		
(試料+モールド) 質量 $m_z$ g		8136	8306	8513	8720		
湿潤密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>		1.601	1.678	1.772	1.866		
平均含水比 $w$ %		11.9	13.7	15.2	16.9		
乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>		1.431	1.476	1.538	1.596		
含水比	容器 No.	89	17	77	31		
	$m_a$ g	1284.4	1358.9	1341.4	1360.0		
	$m_b$ g	1163.9	1214.5	1186.7	1186.0		
	$m_c$ g	167.6	175.5	175.3	174.2		
	$w$ %	12.1	13.9	15.3	17.2		
含水比	容器 No.	87	90	48	43		
	$m_a$ g	1308.6	1367.7	1301.7	1440.4		
	$m_b$ g	1189.1	1226.1	1154.6	1260.4		
	$m_c$ g	167.9	169.0	174.0	175.9		
	$w$ %	11.7	13.4	15.0	16.6		
測定 No.		5	6	7	8		
(試料+モールド) 質量 $m_z$ g		8783	8756				
湿潤密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>		1.894	1.882				
平均含水比 $w$ %		19.2	21.5				
乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>		1.589	1.549				
含水比	容器 No.	64	5				
	$m_a$ g	1373.5	1336.9				
	$m_b$ g	1181.4	1132.9				
	$m_c$ g	170.3	175.4				
	$w$ %	19.0	21.3				
含水比	容器 No.	24	82				
	$m_a$ g	1350.8	1371.4				
	$m_b$ g	1159.6	1157.7				
	$m_c$ g	173.9	168.1				
	$w$ %	19.4	21.6				

特記事項

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

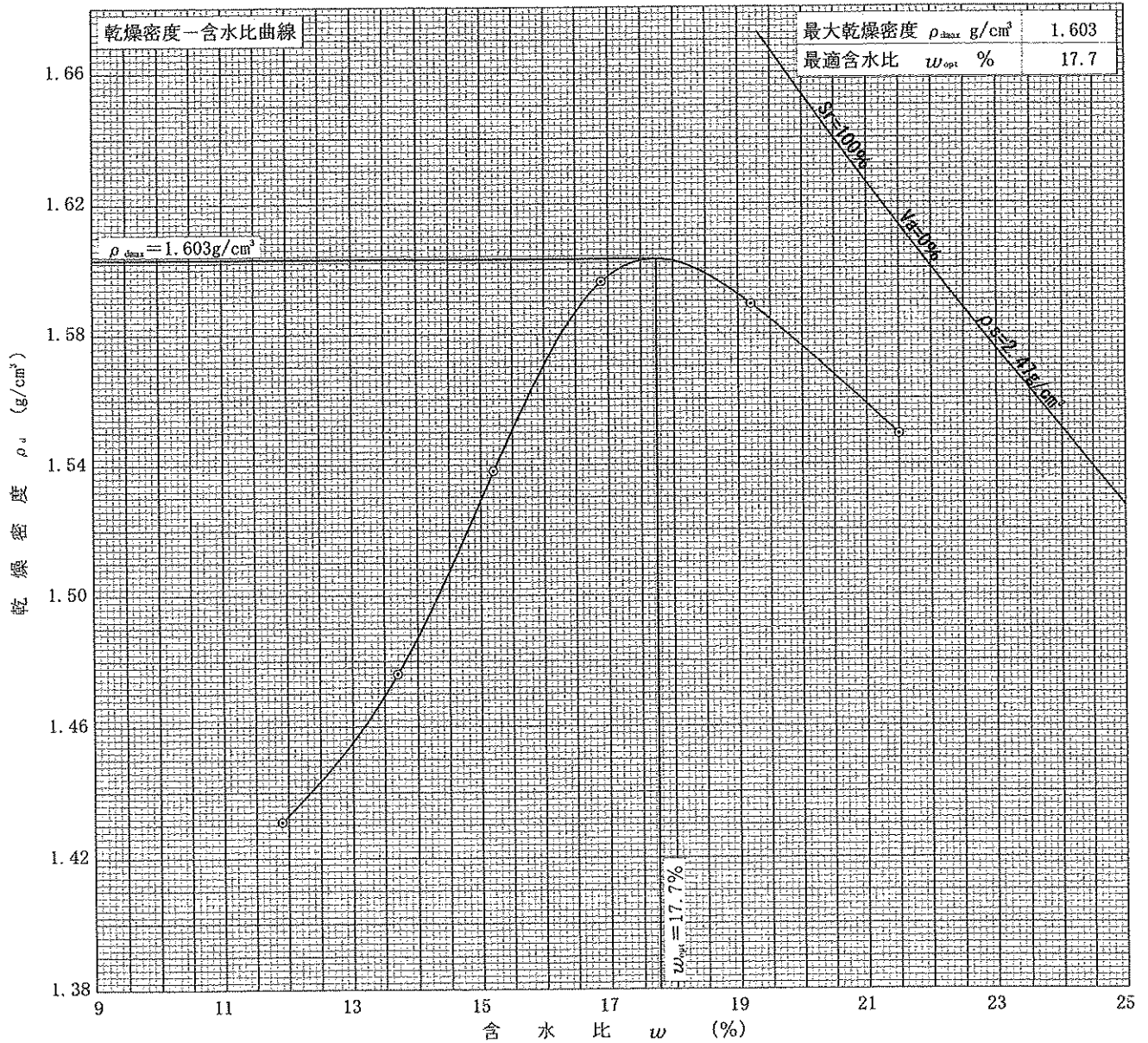
調査件名

試験年月日 令和 4年 4月 28日

試料番号 (深さ) RC-30

試験者 田中 邦明

試験方法	E-b		土質名称	再生クラッシュラン				
試料の準備方法	乾燥法, 漚漚法		ランマー質量 kg	4.5	土粒子の密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>	2.47		
試料の使用方法	繰返し法, 非繰返し法		落下高さ cm	45	試料調製前の最大粒径 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 $w_1$ %	9.2	突固め層数 層	3		高さ <sup>1)</sup> cm	12.50	
測定 No.	1	2	3	4	5	6	7	8
平均含水比 $w$ %	11.9	13.7	15.2	16.9	19.2	21.5		
乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.431	1.476	1.538	1.596	1.589	1.549		



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

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

調査件名

試験年月日 令和 4年 5月 12日

試料番号 (深さ) RC-30

試験者 田中 邦明



試験方法	締固めた土 (孔さなし)	ランマー質量	kg	4.5	土質名称	再生クラッシュラン		
突固め方法	修正CBR	落下高さ	cm	45	自然含水比 $w_0$ %	-		
試料準備方法	非乾燥法, 空気乾燥法	突固め回数	回/層	17	最適含水比 $w_{opt}$ %	17.7		
	空気乾燥前含水比 %	-	突固め層数	層	最大乾燥密度 $\rho_{max}$ g/cm <sup>3</sup>	1.603		
試料準備	試料調製後含水比 $w_s$ %	17.8	モールド	内径 cm	15	荷重板質量	kg	
			高さ cm	12.5	モールド容量 $V$	cm <sup>3</sup>	2209	
供試体 No.		1		2		3		
含	容器 No.	65	86	65	86	65	86	
	$m_s$ g	1351.3	1399.3	1351.3	1399.3	1351.3	1399.3	
水	$m_w$ g	1171.8	1215.0	1171.8	1215.0	1171.8	1215.0	
	$m_e$ g	168.8	167.7	168.8	167.7	168.8	167.7	
比	$w_1$ %	17.9	17.6	17.9	17.6	17.9	17.6	
	平均値 $w_1$ %	17.8		17.8		17.8		
密	(試料+モールド) 質量 $m_2$ g	8455		8435		8527		
	モールド質量 $m_1$ g	4734		4763		4821		
度	湿潤密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>	1.684		1.662		1.678		
	乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.430		1.411		1.424		
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	0.000	0	0.000	0	0.000
	1							
	2							
	4							
	8							
	24							
	48							
72								
96			2	0.020	1	0.010	2	0.020
試	(試料+モールド) 質量 $m_3$ g	8533		8521		8610		
	膨張比 $r_s$ %	0.016		0.008		0.016		
験	湿潤密度 $\rho'_s$ g/cm <sup>3</sup>	1.720		1.701		1.715		
	乾燥密度 $\rho'_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.430		1.411		1.424		
平均含水比 $w'$ %		20.3		20.6		20.4		

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。

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

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

$$\rho'_d = \frac{\rho_s}{1 + r_s / 100}$$

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



調査件名

試験年月日 令和 4年 5月 16日

試料番号 (深さ) RC-30

試験者 田中 邦明

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	再生クラッシュラン	
突固め方法	修正CBR	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 $w_{opt}$ %	17.7	
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>	1.603
	4 日水浸		高さ	cm	12.5		

供試体 No.		1	2	3	
吸水膨張試験	前	含水比 $w_1$ %	17.8	17.8	17.8
		乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.430	1.411	1.424
	後	膨張比 $r_e$ %	0.016	0.008	0.016
		平均含水比 $w'$ %	20.3	20.6	20.4
		乾燥密度 $\rho'_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.430	1.411	1.424
貫入試験	試験後の含水比 $w_2$ %	19.0	19.2	18.9	
	貫入量2.5mmにおけるCBR%	33.9	32.4	34.0	
	貫入量5.0mmにおけるCBR%	42.3	38.5	40.7	
	CBR %	42.3	38.5	40.7	

平均 C B R %

40.5

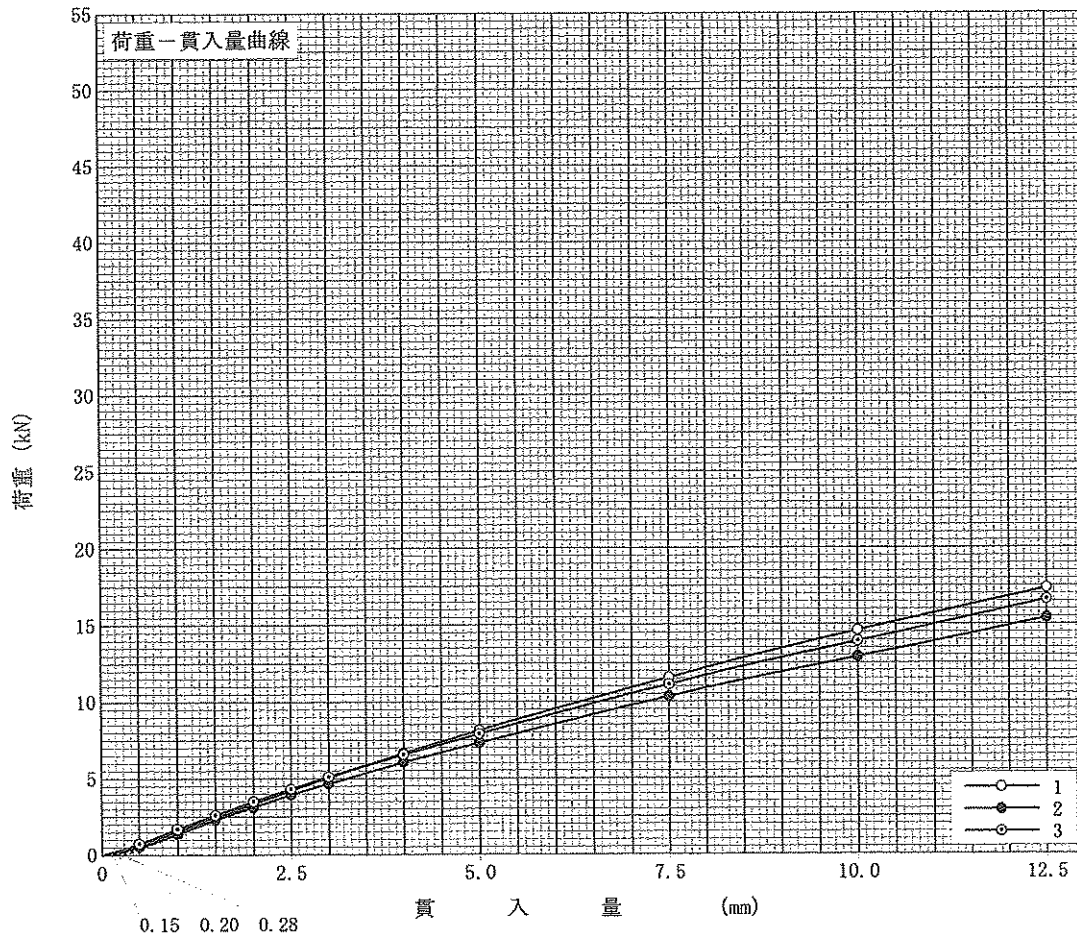
特記事項

- 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.1	4.543	8.412
供試体 No.2	4.344	7.654
供試体 No.3	4.556	8.096
標準荷重強さ MN/m <sup>2</sup>	6.9	10.3
標準荷重 kN	13.4	19.9



調査件名

試験年月日 令和 4年 5月 12日

試料番号 (深さ) RC-30

試験者 田中 邦明



試験方法	締固め上二孔法	ランマー質量	kg	4.5	土質名称	再生クラッシュラン		
突固め方法	修正CBR	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 $w_{opt}$ %	17.7	
	空気乾燥前含水比 %	-	突固め層数	層	3	最大乾燥密度 $\rho_{max}$ g/cm <sup>3</sup>	1.603	
	試料調製後含水比 $w_s$ %	17.8	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.		1		2		3		
含水比	容器 No.	65	86	65	86	65	86	
	$m_s$ g	1351.3	1399.3	1351.3	1399.3	1351.3	1399.3	
	$m_b$ g	1171.8	1215.0	1171.8	1215.0	1171.8	1215.0	
	$m_c$ g	168.8	167.7	168.8	167.7	168.8	167.7	
	$w_s$ %	17.9	17.6	17.9	17.6	17.9	17.6	
	平均値 $w_s$ %	17.8		17.8		17.8		
密度	(試料+モールド) 質量 $m_2$ g	8783		8668		8650		
	モールド質量 $m_1$ g	4851		4689		4697		
	湿潤密度 $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>	1.780		1.801		1.789		
	乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.511		1.529		1.519		
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	0.000	0	0.000	0 0.000	
	1							
	2							
	4							
	8							
	24							
	48							
	72							
	96		2	0.020	2	0.020	2 0.020	
試験	(試料+モールド) 質量 $m_3$ g	8844		8733		8714		
	膨張比 $r_s$ %	0.016		0.016		0.016		
	湿潤密度 $\rho'_s$ g/cm <sup>3</sup>	1.807		1.830		1.818		
	乾燥密度 $\rho'_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.511		1.529		1.519		
	平均含水比 $w'$ %	19.6		19.7		19.7		

特記事項

1) スーパ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。

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

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

$$\rho'_d = \frac{\rho_s}{1 + r_s / 100}$$

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

調査件名

試験年月日 令和 4年 5月 16日

試料番号 (深さ) RC-30

試験者 田中 邦明



試験方法	締固めた土、粘土質土	ランマー質量	kg	4.5	土質名称	再生クラッシュラン	
突固め方法	修正CBR	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 $w_{opt}$ %	17.7	
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>	1.603
	4 日水浸		高さ	cm	12.5		

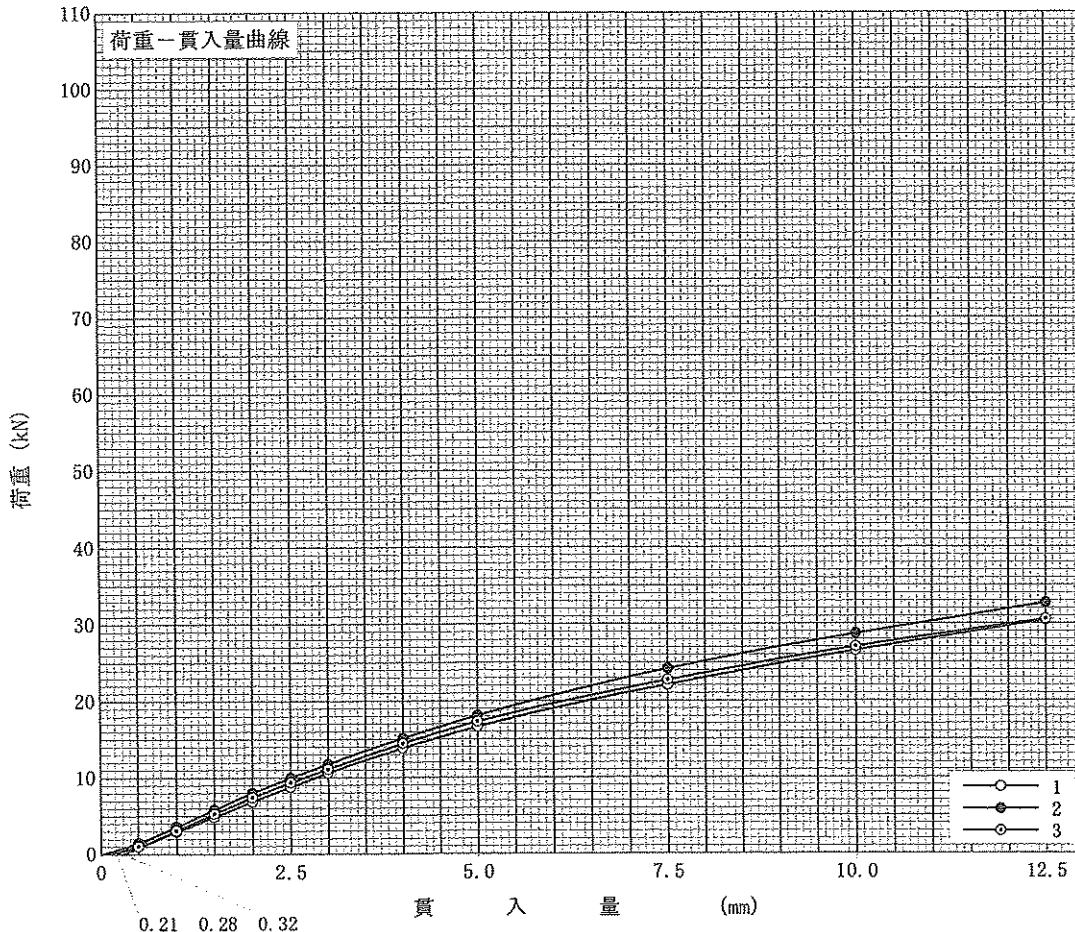
供試体 No.		1	2	3	
吸水膨張試験	前	含水比 $w_1$ %	17.8	17.8	17.8
		乾燥密度 $\rho_a$ g/cm <sup>3</sup>	1.511	1.529	1.519
		膨張比 $r_s$ %	0.016	0.016	0.016
	後	平均含水比 $w'$ %	19.6	19.7	19.7
		乾燥密度 $\rho'_a$ g/cm <sup>3</sup>	1.511	1.529	1.519
貫入試験	試験後の含水比 $w_2$ %	18.8	18.7	18.9	
	貫入量2.5mmにおけるCBR%	73.1	80.1	78.1	
	貫入量5.0mmにおけるCBR%	87.1	93.7	90.8	
	CBR %	87.1	93.7	90.8	

平均 C B R %

90.5

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.1	9.790	17.324
供試体 No.2	10.736	18.639
供試体 No.3	10.472	18.066
標準荷重強さ MN/m <sup>2</sup>	6.9	10.3
標準荷重 kN	13.4	19.9

調査件名

試験年月日 令和 4年 5月 12日

試料番号 (深さ) RC-30

試験者 田中 邦明



試験方法	締固めた土、乱さな土	ランマー質量	kg	4.5	土質名称	再生クラッシュラン		
突固め方法	修正CBR	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	92	最適含水比 $w_{opt}$ %	17.7	
	空気乾燥前含水比 %	-	突固め層数	層	3	最大乾燥密度 $\rho_{max}$ g/cm <sup>3</sup>	1.603	
	試料調製後含水比 $w_s$ %	17.8	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.		1		2		3		
容器 No.		65	86	65	86	65	86	
含水比	$m_s$ g	1351.3	1399.3	1351.3	1399.3	1351.3	1399.3	
	$m_w$ g	1171.8	1215.0	1171.8	1215.0	1171.8	1215.0	
含水比	$m_c$ g	168.8	167.7	168.8	167.7	168.8	167.7	
	$w_i$ %	17.9	17.6	17.9	17.6	17.9	17.6	
平均値 $w_i$ %		17.8		17.8		17.8		
密度	(試料+モールド) 質量 $m_s'$ g	9022		8840		8987		
	モールド質量 $m_c'$ g	4856		4695		4808		
	湿潤密度 $\rho_i$ g/cm <sup>3</sup>	1.886		1.876		1.892		
	乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.601		1.593		1.606		
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	0.000	0	0.000	0	0.000
	1							
	2							
	4							
	8							
	24							
	48							
	72							
	96		2	0.020	3	0.030	2	0.020
(試料+モールド) 質量 $m_s'$ g		9068		8892		9037		
膨張比 $r_s$ %		0.016		0.024		0.016		
湿潤密度 $\rho_i'$ g/cm <sup>3</sup>		1.906		1.899		1.914		
乾燥密度 $\rho_d'$ g/cm <sup>3</sup>		1.601		1.593		1.606		
平均含水比 $w'$ %		19.1		19.2		19.2		

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。

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

$$\rho_i' = \frac{m_s' - m_c'}{V(1 + r_s/100)}$$

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

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

調査件名

試験年月日 令和 4年 5月 16日

試料番号 (深さ) RC-30

試験者 田中 邦明



試験方法	締固めた土、 <del>乱さない土</del>	ランマー質量	kg	4.5	土質名称	再生クラッシュラン
突固め方法	修正CBR	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、 <del>空気乾燥法</del>	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 $w_{opt}$ %	17.7
養生条件	- 日空气中 4 日水浸	モールド 内径	cm	15	最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ g/cm <sup>3</sup>	1.603
		高さ <sup>1)</sup>	cm	12.5		

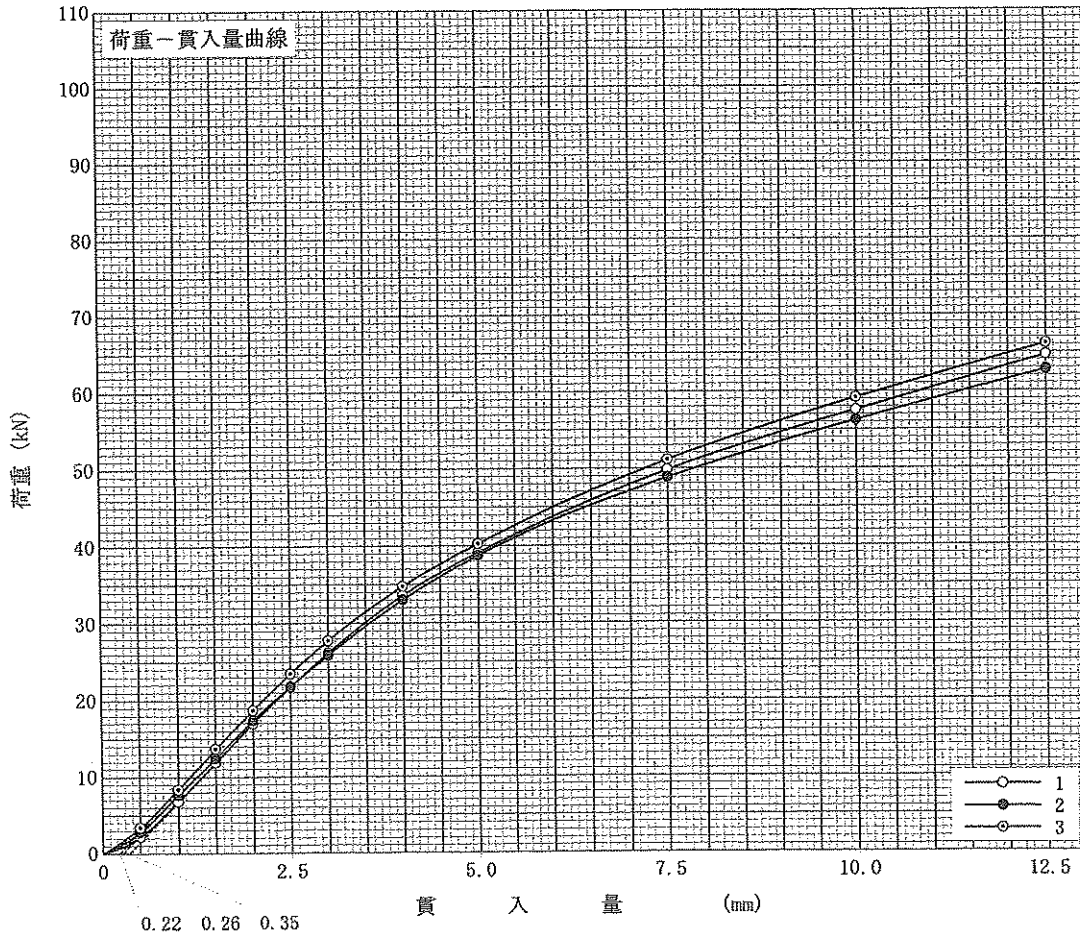
供試体 No.		1	2	3
吸水膨張試験	前			
	含水比 $w_1$ %	17.8	17.8	17.8
	乾燥密度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.601	1.593	1.606
	膨張比 $r_e$ %	0.016	0.024	0.016
	後			
平均含水比 $w'$ %	19.1	19.2	19.2	
乾燥密度 $\rho'_d$ g/cm <sup>3</sup>	1.601	1.593	1.606	
貫入試験	試験後の含水比 $w_2$ %	18.5	18.6	18.5
	貫入量2.5mmにおけるCBR%	185.4	178.4	189.6
	貫入量5.0mmにおけるCBR%	204.9	201.0	207.8
	CBR %	204.9	201.0	207.8

平均 C B R %

204.6

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
供試体 No.1	24.845	40.785
供試体 No.2	23.912	40.005
供試体 No.3	25.412	41.343
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

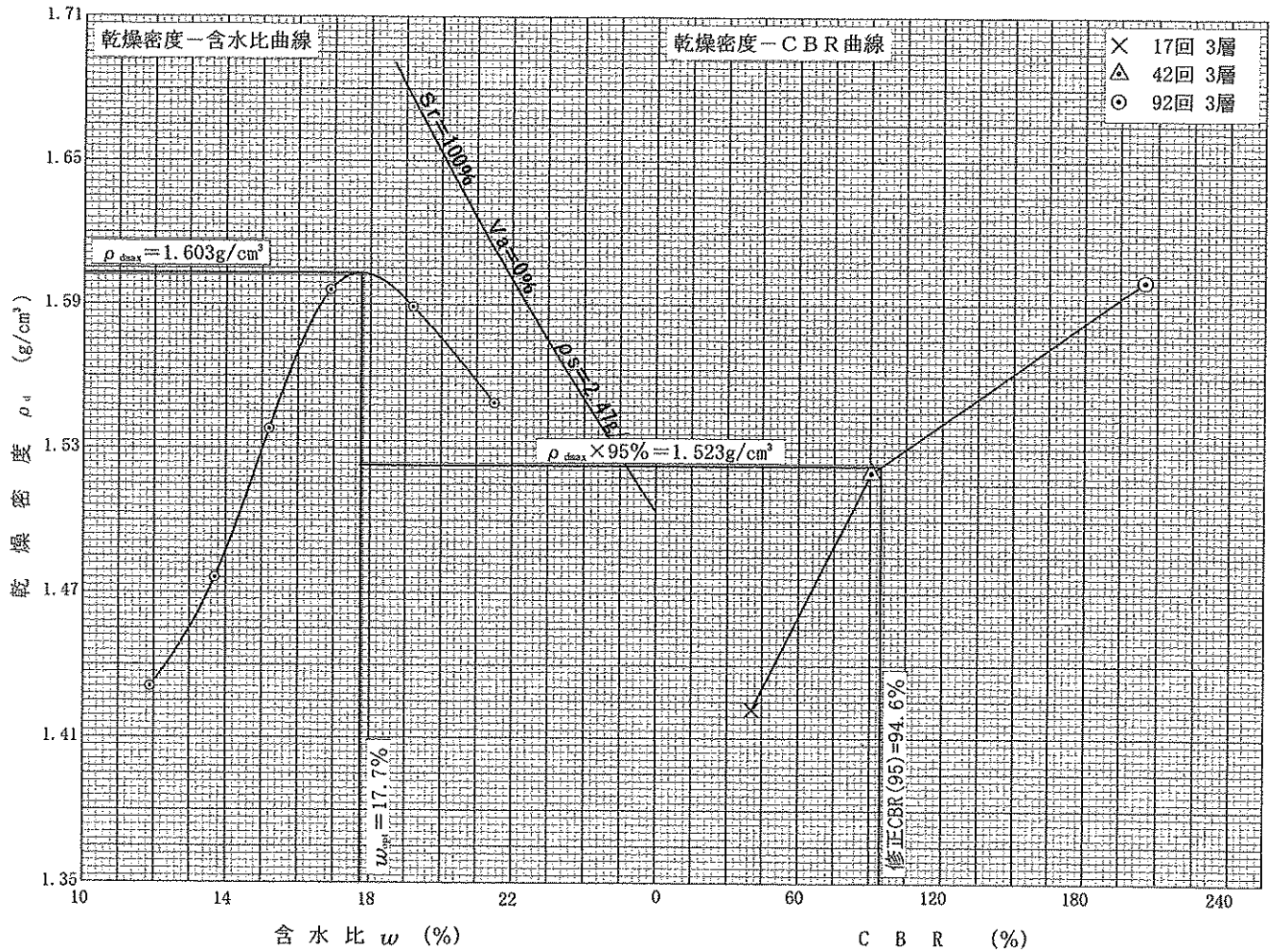
試験年月日 令和 4年 5月 19日

試料番号 (深さ) RC-30

試験者 田中 邦明



突 固 め 回 数	回/層	17 ( 3 層 )			42 ( 3 層 )			92 ( 3 層 )		
供 試 体 No.		1	2	3	1	2	3	1	2	3
乾 燥 密 度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>		1.430	1.411	1.424	1.511	1.529	1.519	1.601	1.593	1.606
平 均 値 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>		1.422			1.520			1.600		
貫入量2.5mmにおけるCBR %		33.9	32.4	34.0	73.1	80.1	78.1	185.4	178.4	189.6
平 均 値 %		33.4			77.1			184.5		
貫入量5.0mmにおけるCBR %		42.3	38.5	40.7	87.1	93.7	90.8	204.9	201.0	207.8
平 均 値 %		40.5			90.5			204.6		
ランマー質量 kg	4.5	最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ g/cm <sup>3</sup>			1.603			締 固 め 度 %		
								95		
		最適含水比 $w_{opt}$ %			17.7			修 正 C B R %		
								94.6		



特記事項



