

報 告 書

件 名 : 材 料 試 験

C - 4 0

令和 7 年 9 月

合 同 砕 石 株 式 会 社

材 料 試 験

C - 4 0

試 験 報 告 書

令和 7 年 9 月

有限会社 コーポレーション



§ 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”の砕石場において生産する骨材（C
－ 4 0 ）の試験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 7年 8月22日～令和 7年 9月 9日

生 産 地 : 京都府福知山市大江町千原小字江口地内

生 産 会 社 : 合 同 砕 石 株 式 会 社
TEL 0773-56-0465

生 産 材 料 : C - 4 0 （クラッシュラン）

試 験 会 社 : 有 限 会 社 コーワプランニング
TEL 0773-40-1805
田 中 邦 明



§ 3 . 試 験 方 法

日本産業規格（J I S）・土木学会等の試験方法に準ず
る。

尚、それぞれの試験規格値を一覧表に記載する。

・ 文 献・・・舗装調査・試験法便覧，土木工事施工管理基準他

試 験 結 果 一 覧 表

試 験 項 目	試 験 結 果			規 格 値
材 料 名	C - 4 0 (ク ラ ッ シ ャ ラ ン)			_____
フルイ分け試験 (J I S A 1 1 0 2)	別 紙 参 照			J I S A 5 0 0 1 に 基 づ く
単位容積質量試験 (J I S A 1 1 0 4)	1.79 kg / ℓ 実 積 率 : 66.5 %			_____
密 度 試 験 (J I S A 1 1 1 0)	表 乾 密 度	2.73 g / cm ³		表 乾 密 度 2.45以上 ※ (表層・基層に適用)
	見 掛 密 度	2.79 g / cm ³		
	絶 乾 密 度	2.69 g / cm ³		
吸 水 率 試 験 (J I S A 1 1 1 0)	1.35 %			吸 水 率 3.0% 以下 ※ (表層・基層に適用)
ス リ ヘ リ 試 験 (J I S A 1 1 2 1)	26.0 %			下 層 路 盤 50% 以下 ※再生クラッシュランに適用
液 性 塑 性 } 限 界 試 験 (J I S A 1 2 0 5)	液 性 限 界	N P		P I (塑 性 指 数) 6 以下
	塑 性 限 界	N P		
	塑 性 指 数	N P		
突 固 め に よ る 締 固 め 試 験 (J I S A 1 2 1 0)	最大乾燥密度	2.263 g / cm ³		_____
	最適含水比	5.8 %		
修 正 C B R 試 験 (J I S A 1 2 1 1)	17 回	32.0	82.1%	20% 以上 ※ 20% 以上 30% 未満 (等 値 換 算 係 数 0.20) 30% 以上 (等 値 換 算 係 数 0.25)
	42 回	72.0		
	92 回	180.2		

生 産 地 : 京都府福知山市大江町千原小字江口地内

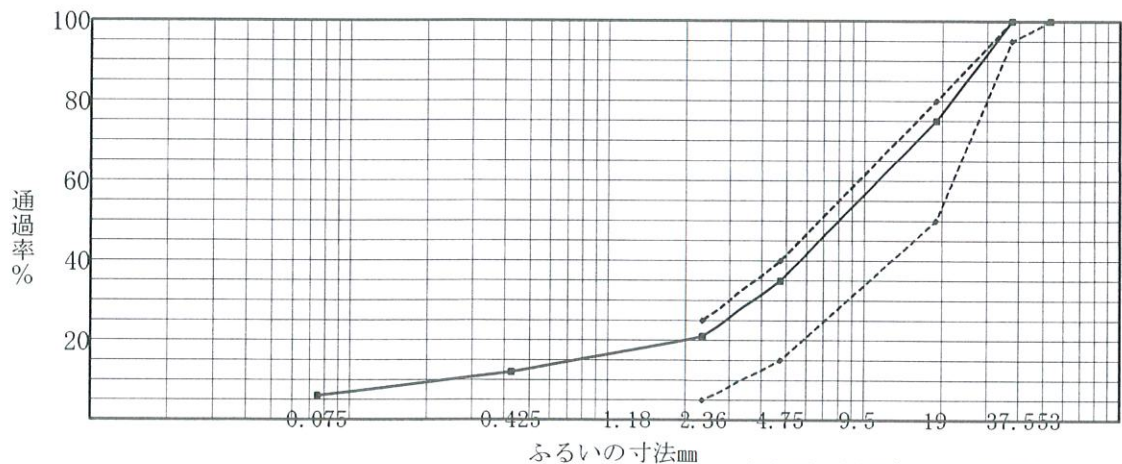
合 同 砕 石 株 式 会 社

骨材試験結果報告書

依頼業者名：合同砕石 株式会社			
材 料：C-40（クラッシュラン）			
採取場所：京都府福知山市大江町千原小字江口地内			
産 地：京都府福知山市大江町南有路地内			
試験期間：令和7年8月22日～令和7年9月9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	JIS A 1104	1.79
	実積率 %		66.5
密 度	表乾 g/cm^3	JIS A 1110	2.73
	見掛け g/cm^3		2.79
	絶乾 g/cm^3		2.69
吸水率	%	JIS A 1110	1.35
すりへり減量	%	JIS A 1121	26.0
コンシステンシー	液性限界 %	JIS A 1205	N P
	塑性限界 %		N P
	塑性指数		N P
突き固め	最大乾燥密度 g/cm^3	JIS A 1210	2.263
	最適含水比 %		5.8
修正 CBR 試験	突き固め回数	JIS A 1211	17回
	回数		42回
	(%)		92回
	ρ_{dmax} 95%に対する CBR 値 %		82.1

ふるい分け

ふるいの寸法	53	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	100	94	87	75	64	52	35	21	18	12	6



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

実験名		骨材のふるい分け試験					JIS A 1102
試験日		令和7年8月26日					火曜日 天候 晴れ
試験日の状態		室温 (°C)			湿度 (%)		
		28			64		
試料		C-40					
ふるいの寸法 (mm)		各ふるいにとどまる量の累計		各ふるいにとどまる量		ふるいを通る量	
公称目開き	呼び寸法	(g)	(%)	(g)	(%)	(%)	C-40の粒径範囲
53	50	0.0	0	0.0	0	100	100
37.5	40	0.0	0	0.0	0	100	95 ~ 100
31.5	30	465.0	6	465.0	6	94	
26.5	25	1,068.8	13	603.8	7	87	
19	20	2,047.5	25	978.7	12	75	50 ~ 80
13.2	13	2,951.9	36	904.4	11	64	
9.5	10	3,951.9	48	1,000.0	12	52	
4.75	5	5,343.9	65	1,392.0	17	35	15 ~ 40
2.36	2.5	6,506.1	79	1,162.2	14	21	5 ~ 25
1.18	1.2	6,755.7	82	249.6	3	18	
0.425	0.4	7,235.7	88	480.0	6	12	
0.075	0.075	7,764.4	94	528.7	6	6	
全質量		8,247.5					
最大寸法 (mm)		31.5		粗粒率		-	
ふるい分け曲線							
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					

実 験 名				骨材の単位容積質量および実積率試験				JIS A 1104			
試 験 日		令 和 7 年 8 月 28 日 木 曜 日						天 候		晴 れ	
試 験 日 の 状 態		室 温 (℃)		湿 度 (%)		水 温 (℃)					
		27		67		28					
試 料											
		C - 4 0									
試 料 の 詰 め 方		棒突き試験 (30回 3 層突き固め)				容器容積		10ℓ容器			
測 定 番 号				細 骨 材				粗 骨 材			
				1		2		1		2	
① 容 器 の 容 積 (ℓ)								10		10	
② 試 料 と 容 積 と の 質 量 (kg)								21.908		22.060	
③ 容 器 質 量 (kg)								4.072		4.072	
④ 試 料 重 量 ②－③ (kg)								17.836		17.988	
⑥ 含水量測定のための 試料の乾燥前の質量 (g)											
⑦ 含水量測定のための 試料の乾燥後の質量 (g)											
⑧ 単位容量質量 ④/①または (④/①) × (⑦/⑥) (kg/ℓ)								1.78		1.80	
⑨ 平 均 値 か ら の 差 (kg/ℓ)								0.01			
⑩ 平 均 値 (kg/ℓ)								1.79			
⑪ 表 乾 密 度 (g/cm³)								2.73			
⑫ 吸 水 率 (%)								1.35			
⑬ 実積率 ⑩× $\frac{100 + \textcircled{12}}{\textcircled{11}}$ (%)								66.5			
考 察											
平均値からの差は 0.01kg/ℓ 以下でなければならない。											
実 験 者		所 属 有限会社 コーワプランニング									
		氏 名 田中 邦明 									

実験名		粗骨材の密度および吸水率試験			JIS A 1110	
試験日		令和 7 年 8 月 27 日			水曜日 天候 晴れのち雨	
試験日の状態		室温 (°C)	乾燥温度 (°C)	試験水温 (°C)	水の密度 ρ_w (g/cm ³)	
		26	110	25	0.9970	
試料		C-40				
測定番号			1	2	3	4
① 表面乾燥状態における試料の質量 (g)			1603.7	1733.0		
② 水中のかごと試料の見掛けの質量 (g)			1394.5	1474.5		
③ 水中のかごの見掛けの質量 (g)			376.4			
④ 水中の試料の見掛けの質量 (g)			1018.1	1098.1		
⑤ 表乾密度 $\text{①} \times \rho_w \div (\text{①} - \text{④})$ (g/cm ³)			2.73	2.72		
平均値 (g/cm ³)			2.73			
平均値からの差			0.01			
⑥ 乾燥後の試料の質量 (g)			1582.7	1709.5		
⑦ 見掛密度 $\text{⑥} \times \rho_w \div (\text{⑥} - \text{④})$ (g/cm ³)			2.79	2.79		
平均値 (g/cm ³)			2.79			
平均値からの差			0.00			
⑧ 絶乾密度 $\text{⑥} \times \rho_w \div (\text{①} - \text{④})$ (g/cm ³)			2.69	2.68		
平均値 (g/cm ³)			2.69			
平均値からの差			0.01			
⑨ 吸水率 $(\text{①} - \text{⑥}) \div \text{⑥} \times 100$ (%)			1.33	1.37		
平均値 (%)			1.35			
平均値からの差			0.02			
考 察						
平均値からの差は、密度が 0.01 以下、吸水率が 0.03 以下でなければならない。						
実 験 者		所 属		有限会社 コーワプランニング		
		氏 名		田中 邦明 		

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 7 年 9 月 2 日				火 曜 日 天候		晴れ					
試 験 日 の 状 態		室温 (℃)		湿度 (%)		水温 (℃)		乾燥温度(℃)					
		28		59		28		110					
試 料		C - 4 0											
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)		(%)		(g)			
15		10		2500		2500±10		50		5000			
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)				3701					
③ すりへり損失質量①－②				(g)				1299					
④ すりへり減量				$\frac{③}{①} \times 100$		(%)		26.0					
考 察													

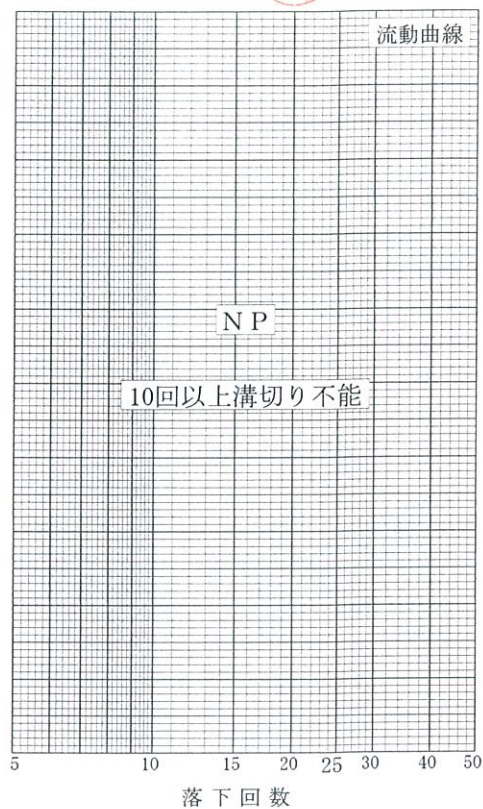
調査件名

試験年月日 令和 7年 9月 2日

試験者 田中 邦明

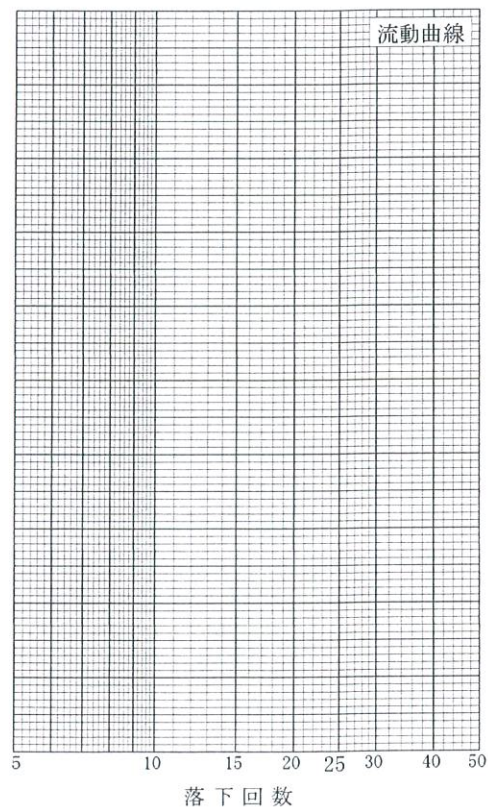
試料番号（深さ）		C-40（クラッシュラン）	
液性限界試験			
落下回数		9	
含 水 比	容器 No.	13	
	m_s g	30.64	
	m_b g	26.36	
	m_c g	6.25	
	w %	21.28	
落下回数			
含 水 比	容器 No.		
	m_s g		
	m_b g		
	m_c g		
	w %		
塑性限界試験		ヒモ状にならず試験不能	
含 水 比	容器 No.		
	m_s g		
	m_b g		
	m_c g		
	w %		
液性限界 w_L %		塑性限界 w_p %	
NP		NP	
		塑性指数 I_p	
NP		NP	

(%)
 w
比
水
含



試料番号（深さ）			
液性限界試験			
落下回数			
含 水 比	容器 No.		
	m_s g		
	m_b g		
	m_c g		
	w %		
落下回数			
含 水 比	容器 No.		
	m_s g		
	m_b g		
	m_c g		
	w %		
塑性限界試験			
含 水 比	容器 No.		
	m_s 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	

(%)
 w
比
水
含



特記事項

調査件名

試験年月日 令和 7年 8月 28日

試料番号（深さ） C-40

試験者 田中 邦明

試験方法		E-b		土質名称		クラッシュラン	
試料の準備方法		乾燥法, 湿潤法		ランマー質量 kg	4.5	内径 cm	15
試料の使用法		繰返し法 , 非繰返し法		落下高さ cm	45	高さ ¹⁾ 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 ³	2209
	乾燥処理後 w_1 %	0.5		突固め層数 層	3	質量 m_1 g	4856
測定 No.		1	2	3	4		
(試料+モールド) 質量 m_2 g		9628	9821	10027	10149		
湿潤密度 ρ_i g/cm ³		2.160	2.248	2.341	2.396		
平均含水比 w %		2.0	3.2	4.5	5.9		
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		2.118	2.178	2.240	2.263		
含水比	容器 No.	9	96	44	48		
	m_a g	1527.1	1476.2	1573.2	1542.6		
	m_b g	1499.6	1435.4	1511.9	1467.6		
	m_c g	174.2	169.0	174.4	174.0		
	w %	2.1	3.2	4.6	5.8		
比	容器 No.	28	70	52	30		
	m_a g	1546.2	1538.7	1495.0	1548.4		
	m_b g	1520.4	1497.6	1439.5	1470.9		
	m_c g	173.6	167.3	160.4	173.5		
	w %	1.9	3.1	4.3	6.0		
測定 No.		5	6	7	8		
(試料+モールド) 質量 m_2 g		10164	10115				
湿潤密度 ρ_i g/cm ³		2.403	2.381				
平均含水比 w %		7.4	9.0				
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		2.237	2.184				
含水比	容器 No.	81	76				
	m_a g	1597.1	1520.7				
	m_b g	1501.2	1412.2				
	m_c g	174.9	175.7				
	w %	7.2	8.8				
比	容器 No.	82	13				
	m_a g	1564.6	1548.2				
	m_b g	1466.4	1433.5				
	m_c g	168.1	174.0				
	w %	7.6	9.1				

特記事項

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

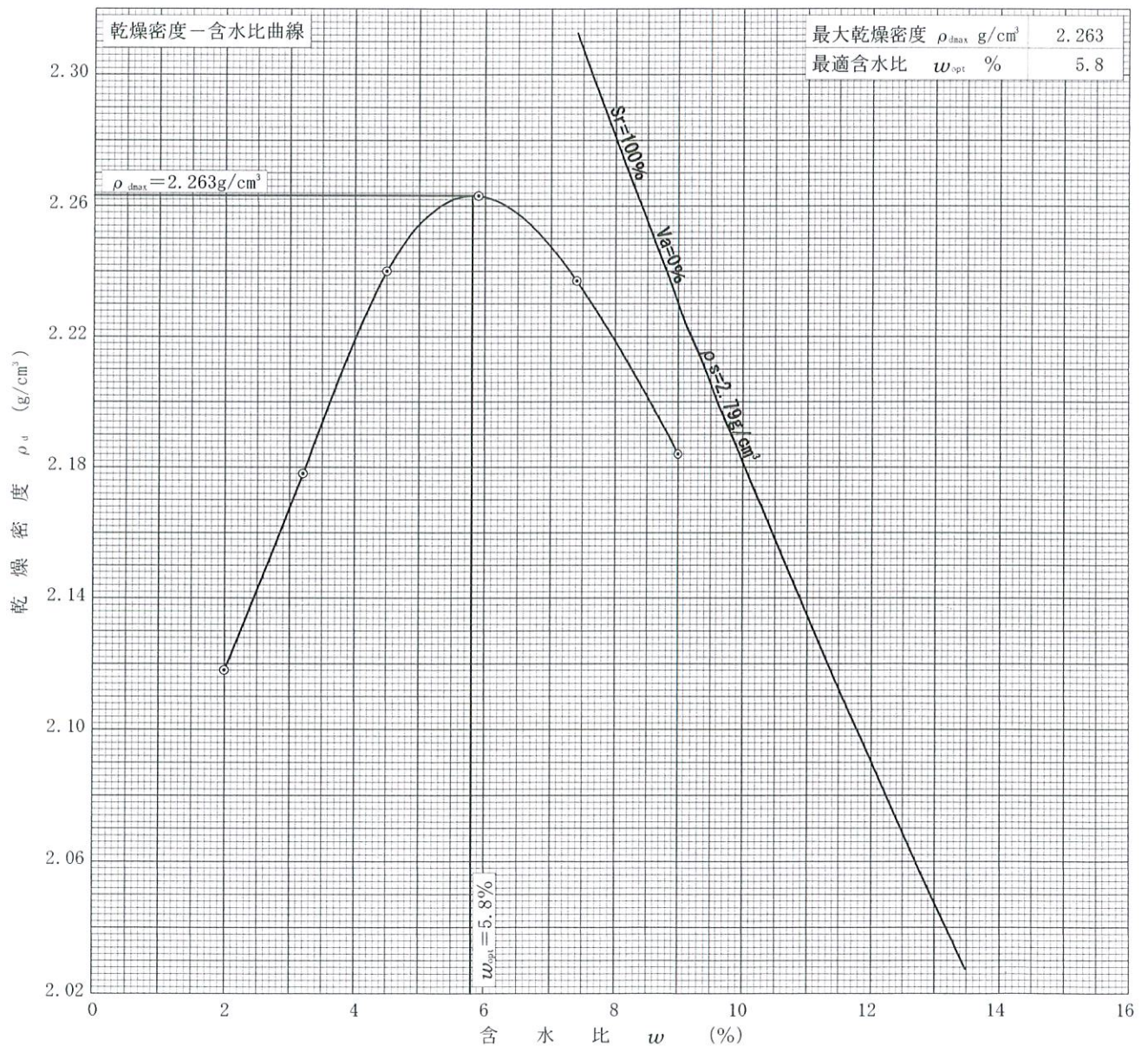
調査件名

試験年月日 令和 7年 8月 28日

試料番号（深さ） C-40

試験者 田中 邦明

試験方法	E-b	土質名称	クラッシュラン					
試料の準備方法	乾燥法, 湿潤法	ランマー質量 kg	4.5	土粒子の密度 ρ_s g/cm ³		2.79		
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 %	0.5	突固め層数 層	3		高さ ¹⁾ cm	12.50	
測定 No.	1	2	3	4	5	6	7	8
平均含水比 w %	2.0	3.2	4.5	5.9	7.4	9.0		
乾燥密度 ρ_d g/cm ³	2.118	2.178	2.240	2.263	2.237	2.184		



特記事項

1) 内径15cmのモールドの場合はスベークディスクの高さを差引く。

ゼロ空気間隙曲線の計算式

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

調査件名

試験年月日 令和 7年 9月 1日

試料番号 (深さ) C-40

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		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	17	最適含水比 w_{opt} %		5.8	
	空気乾燥前含水比 %	-	突 固 め 層 数		層	3	最大乾燥密度 ρ_{max} g/cm ³		2.263	
	試料調製後含水比 w_o %	5.6	モ ー ル ド	内 径	cm	15	荷重板質量		kg	5.0
				高 さ ¹⁾	cm	12.5	モールド容量 V cm ³		2209	
供 試 体 No.			1		2		3			
含 水 比	容 器 No.		51	24	51	24	51	24		
	m_s g		1581.2	1547.6	1581.2	1547.6	1581.2	1547.6		
	m_w g		1506.0	1476.3	1506.0	1476.3	1506.0	1476.3		
	m_z g		174.7	173.9	174.7	173.9	174.7	173.9		
	w_i %		5.6	5.5	5.6	5.5	5.6	5.5		
平 均 値 w_i %			5.6		5.6		5.6			
密 度	(試料+モールド) 質量 m_z^{21} g		9540		9486		8917			
	モ ー ル ド 質 量 m_1^{21} g		4853		4819		4265			
	湿 潤 密 度 ρ_i g/cm ³		2.122		2.113		2.106			
	乾 燥 密 度 ρ_d g/cm ³		2.009		2.001		1.994			
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		0	0.000	0	0.000	0	0.000		
試 験	(試料+モールド) 質量 m_3^{21} g		9613		9563		8993			
	膨 張 比 r_s %		0.000		0.000		0.000			
	湿 潤 密 度 ρ'_i g/cm ³		2.155		2.148		2.140			
	乾 燥 密 度 ρ'_d g/cm ³		2.009		2.001		1.994			
	平 均 含 水 比 w' %		7.3		7.3		7.3			

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。

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

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

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

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

調査件名

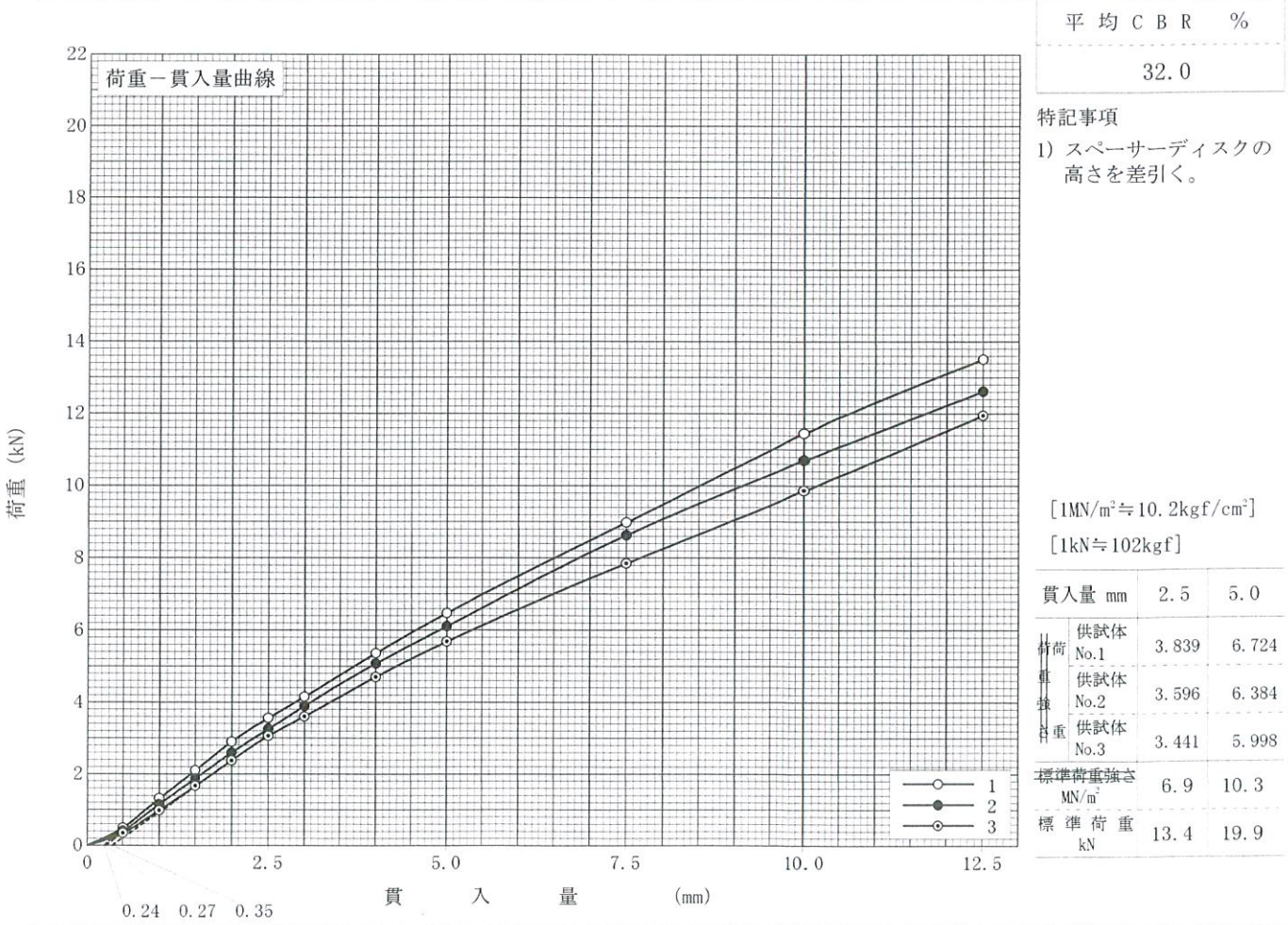
試験年月日 令和 7年 9月 5日

試料番号 (深さ) C-40

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	クラッシャラン	
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} %	5.8	
養 生 条 件	- 日空气中		モールド	内 径	cm	15	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³	2.263
	4 日水浸			高 さ ^{D)}	cm	12.5		

供 試 体 No.			1	2	3
吸水膨張試験	前	含水比 w_i %	5.6	5.6	5.6
		乾燥密度 ρ_d g/cm ³	2.009	2.001	1.994
	後	膨張比 r_e %	0.000	0.000	0.000
		平均含水比 w' %	7.3	7.3	7.3
		乾燥密度 ρ'_d g/cm ³	2.009	2.001	1.994
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %		6.4	6.6	6.4
	貫入量2.5mmにおけるCBR%		28.6	26.8	25.7
	貫入量5.0mmにおけるCBR%		33.8	32.1	30.1
	C B R %		33.8	32.1	30.1



JIS A 1211
JGS 0721

C B R 試 験 (初期状態, 吸水膨張試験)

調査件名

試験年月日 令和 7年 9月 1日

試料番号 (深さ) C-40

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		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} %		5.8			
	空気乾燥前含水比 %		-		突 固 め 層 数		層	3	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³		2.263			
	試料調製後含水比 w_s %		5.6		モ ー ル ド	内 径	cm	15	荷重板質量		kg	5.0		
						高 さ ¹⁾	cm	12.5	モールド容量 V		cm ³	2209		
供 試 体 No.				1		2		3						
含 水 比	容 器 No.		51		24		51		24		51		24	
	m_s g		1581.2		1547.6		1581.2		1547.6		1581.2		1547.6	
	m_b g		1506.0		1476.3		1506.0		1476.3		1506.0		1476.3	
	m_c g		174.7		173.9		174.7		173.9		174.7		173.9	
	w_i %		5.6		5.5		5.6		5.5		5.6		5.5	
	平 均 値 w_i %		5.6		5.6		5.6		5.6		5.6		5.6	
密 度	(試料+モールド) 質量 m_2 ²⁾ g		9725		9940		9726							
	モ ー ル ド 質 量 m_1 ²⁾ g		4722		4953		4748							
	湿 潤 密 度 ρ_i g/cm ³		2.265		2.258		2.254							
	乾 燥 密 度 ρ_d g/cm ³		2.145		2.138		2.134							
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		1		0.010		0		0.000		0		0.000	
試 験	(試料+モールド) 質量 m_3 ²⁾ g		9790		10001		9793							
	膨 張 比 r_s %		0.008		0.000		0.000							
	湿 潤 密 度 ρ'_i g/cm ³		2.294		2.285		2.284							
	乾 燥 密 度 ρ'_d g/cm ³		2.145		2.138		2.134							
	平 均 含 水 比 w' %		6.9		6.9		7.0							

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。

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

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

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

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

調査件名

試験年月日 令和 7年 9月 5日

試料番号（深さ） C-40

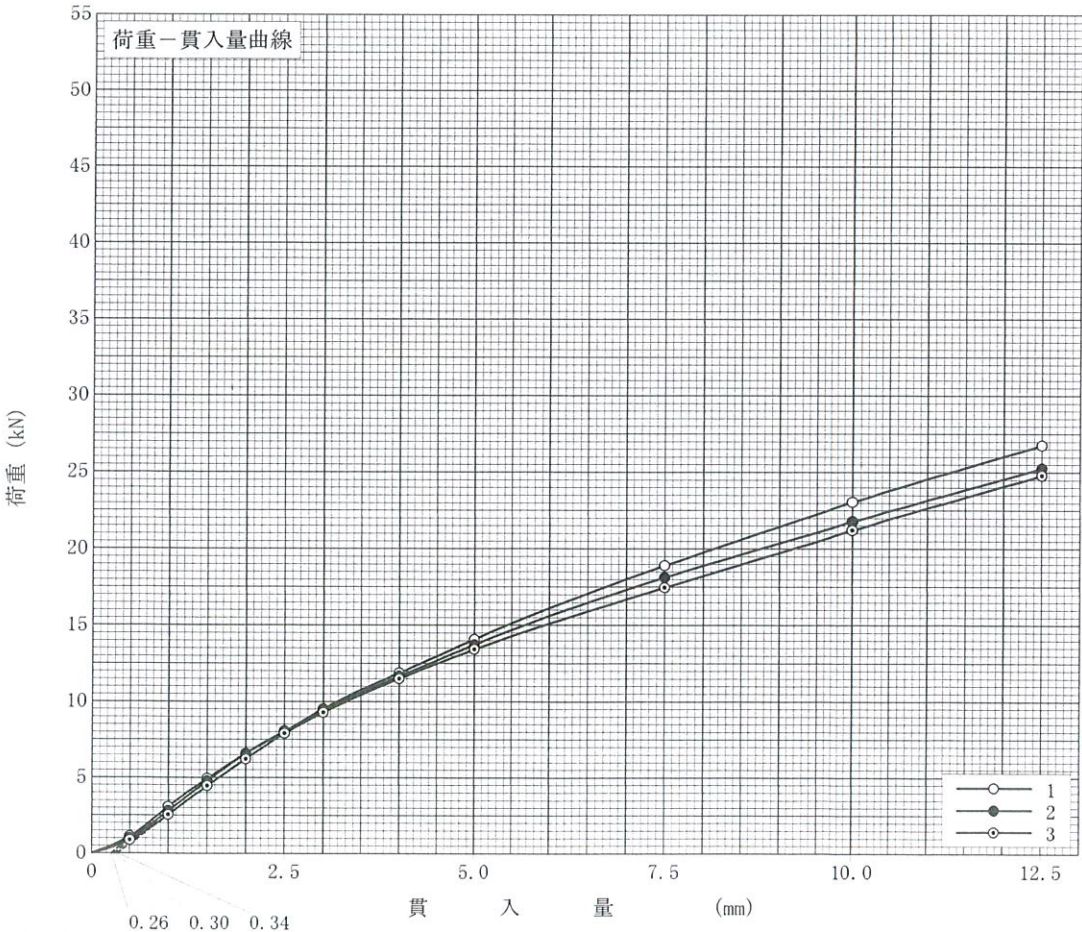
試験者 田中 邦明

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	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} %	5.8
養生条件	- 日空气中	モールド	内 径	cm	最大乾燥密度 ρ_{max} g/cm ³	2.263
	4 日水浸		高 さ ¹⁾	cm	12.5	

供 試 体 No.			1	2	3
吸水膨張試験	前	含水比 w_1 %	5.6	5.6	5.6
		乾燥密度 ρ_d g/cm ³	2.145	2.138	2.134
	後	膨張比 r_e %	0.008	0.000	0.000
		平均含水比 w' %	6.9	6.9	7.0
		乾燥密度 ρ'_d g/cm ³	2.145	2.138	2.134
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %		6.2	6.1	6.3
	貫入量2.5mmにおけるCBR%		65.7	66.2	66.1
	貫入量5.0mmにおけるCBR%		73.6	71.9	70.4
	C B R %		73.6	71.9	70.4

平均 C B R %
72.0

特記事項
1) スペーサーディスクの高さを差引く。



[1MN/m ² ≒10.2kgf/cm ²] [1kN≒102kgf]		
貫入量 mm	2.5	5.0
荷 重 供試体 No.1	8.805	14.641
荷 重 供試体 No.2	8.872	14.315
荷 重 供試体 No.3	8.861	14.010
標準荷重強さ MN/m ²	6.9	10.3
標 準 荷 重 kN	13.4	19.9

調査件名

試験年月日 令和 7年 9月 1日

試料番号（深さ） C-40

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		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} %		5.8	
	空気乾燥前含水比 %	-		突固め層数	層	3	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³		2.263	
	試料調製後含水比 w_0 %	5.6		モールド	内径 cm	15	荷重板質量		kg	5.0
					高さ ¹⁾ cm	12.5	モールド容量 V cm ³		2209	
供試体 No.				1		2		3		
含水比	容器 No.			51	24	51	24	51	24	
	m_s	g	1581.2		1547.6	1581.2	1547.6	1581.2	1547.6	
	m_w	g	1506.0		1476.3	1506.0	1476.3	1506.0	1476.3	
	m_c	g	174.7		173.9	174.7	173.9	174.7	173.9	
	w_1	%	5.6		5.5	5.6	5.5	5.6	5.5	
	平均値 w_1	%	5.6			5.6		5.6		
密度	(試料+モールド) 質量 $m_1^{2)}$ g			10118		9980		9203		
	モールド質量 $m_1^{2)}$ g			4856		4736		3927		
	湿潤密度 ρ_i g/cm ³			2.382		2.374		2.388		
	乾燥密度 ρ_d g/cm ³			2.256		2.248		2.261		
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		1		0.010	1		0.010	1 0.010	
	(試料+モールド) 質量 $m_1^{2)}$ g			10165		10033		9252		
	膨張比 r_s %			0.008		0.008		0.008		
	湿潤密度 ρ'_i g/cm ³			2.403		2.398		2.410		
	乾燥密度 ρ'_d g/cm ³			2.256		2.248		2.261		
	平均含水比 w' %			6.5		6.7		6.6		

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。

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

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

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

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

調査件名

試験年月日 令和 7年 9月 5日

試料番号 (深さ) C-40

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	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	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} %	5.8
養生条件	- 日空气中	モールド	内径	cm	最大乾燥密度 ρ_{max} g/cm ³	2.263
	4 日水浸		高さ ¹⁾	cm	12.5	

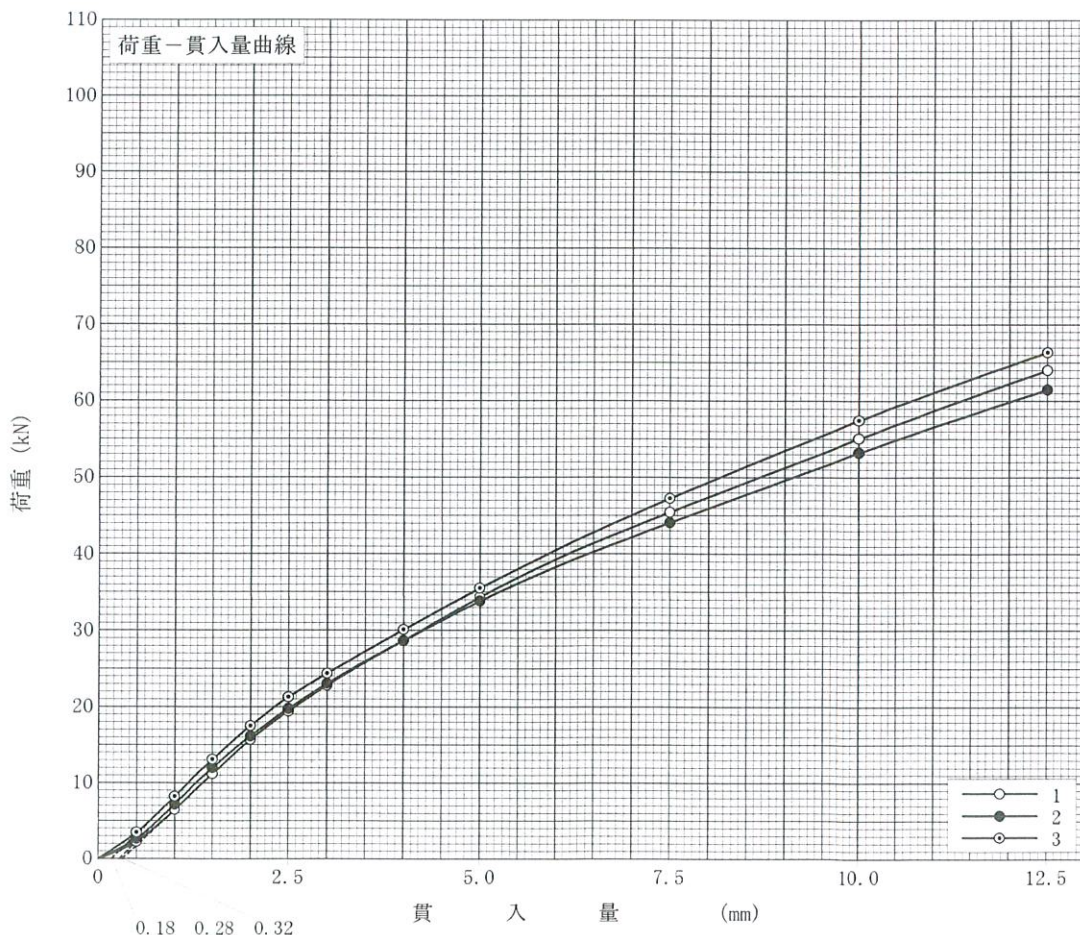
供試体 No.			1	2	3
吸水膨張試験	前	含水比 w_1 %	5.6	5.6	5.6
		乾燥密度 ρ_d g/cm ³	2.256	2.248	2.261
	後	膨張比 r_s %	0.008	0.008	0.008
		平均含水比 w' %	6.5	6.7	6.6
		乾燥密度 ρ'_d g/cm ³	2.256	2.248	2.261
貫入試験	試験後の含水比 w_2 %		6.1	6.2	6.1
	貫入量2.5mmにおけるCBR%		161.2	161.3	167.3
	貫入量5.0mmにおけるCBR%		180.9	176.6	183.1
	C B R %		180.9	176.6	183.1

平均 C B R %

180.2

特記事項

1) スペーサーディスクの高さを差引く。

[1MN/m² ≒ 10.2kgf/cm²]

[1kN ≒ 102kgf]

貫入量 mm	2.5	5.0
供試体 No.1	21.602	36.006
供試体 No.2	21.613	35.145
供試体 No.3	22.413	36.435
標準荷重強さ MN/m ²	6.9	10.3
標準荷重 kN	13.4	19.9

修正 C B R 試験

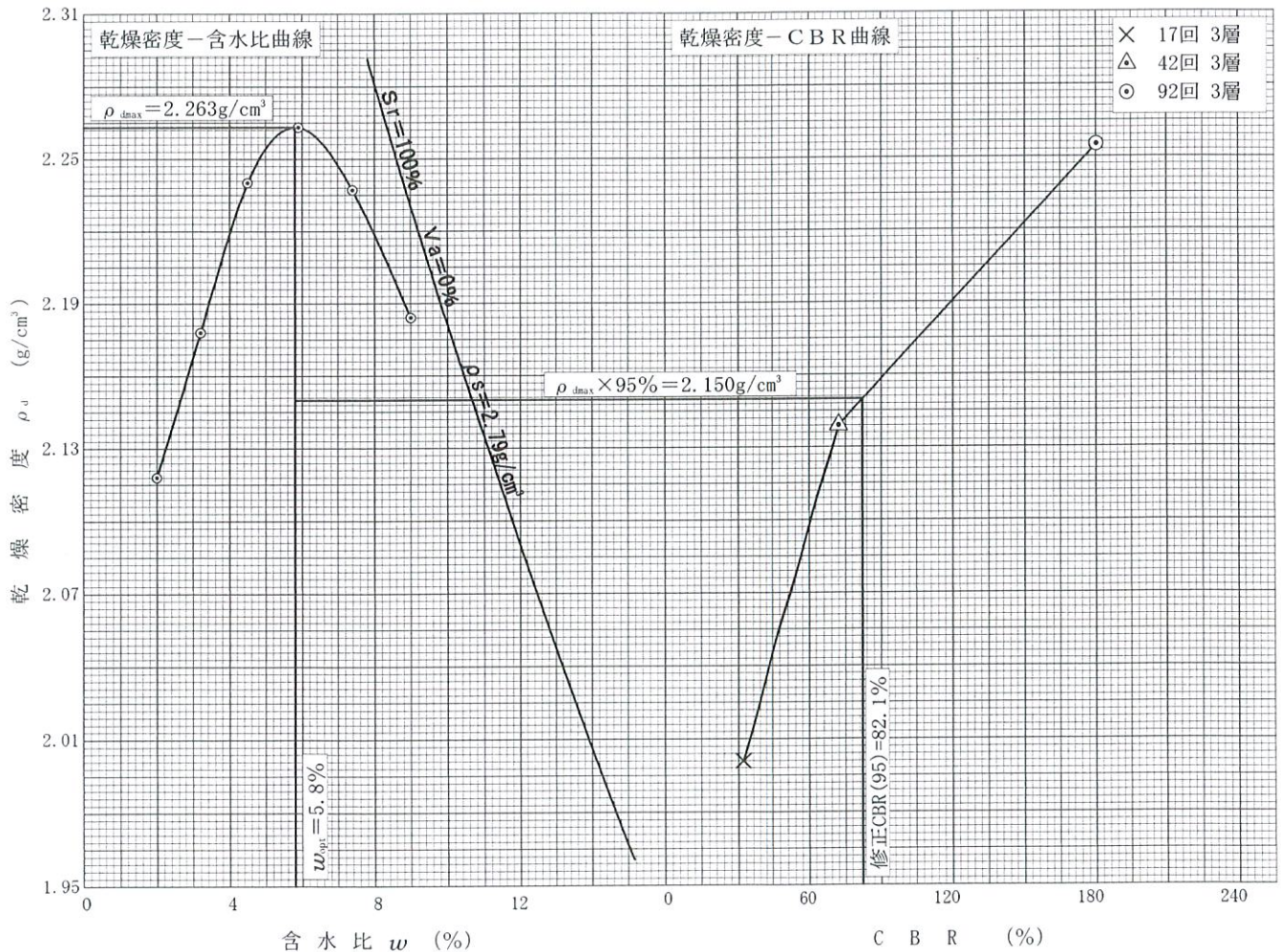
調査件名

試験年月日 令和 7年 9月 9日

試料番号 (深さ) C-40 (クラッシャラン)

試験者 田中 邦明

突 固 め 回 数		17			42			92		
回/層		(3 層)			(3 層)			(3 層)		
供 試 体 No.		1	2	3	1	2	3	1	2	3
乾 燥 密 度 ρ_d g/cm ³		2.009	2.001	1.994	2.145	2.138	2.134	2.256	2.248	2.261
平 均 値 ρ_d g/cm ³		2.001			2.139			2.255		
貫入量2.5mmにおけるCBR	%	28.6	26.8	25.7	65.7	66.2	66.1	161.2	161.3	167.3
平 均 値	%	27.0			66.0			163.3		
貫入量5.0mmにおけるCBR	%	33.8	32.1	30.1	73.6	71.9	70.4	180.9	176.6	183.1
平 均 値	%	32.0			72.0			180.2		
ランマー質量 kg	4.5	最大乾燥密度 ρ_{dmax} g/cm ³			2.263		締 固 め 度 %		95	
		最適含水比 w_{opt} %			5.8		修 正 C B R %		82.1	



特記事項