

管理番号 221094

令和5年4月1日

## 試験結果報告書

島根県松江市八雲町熊野939番地  
株式会社 ケイナン 御中

島根県出雲市斐川町莊原2750-5

株式会社 ツチケン

島根県東部建設試験センター

TEL (0853)73-7137

FAX (0853)73-7138

ご依頼いただいた下記の試験結果を別紙の通り報告致します。

### 記

種類及び呼び名：粒度調整砕石M-40

産地：島根県松江市八雲町熊野地内

### 試験内容

骨材のふるい分け試験

粗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

硫酸ナトリウムによる骨材の安定性試験

土の液性限界・塑性限界試験

CBR試験

備考) 本書は、受領した試料の試験結果報告書です。

骨材試験結果一覧表	管理番号 221094
-----------	-------------

依頼者 株式会社 ケイナン

整理年月日 令和5年4月1日

産地 島根県松江市八雲町熊野地内

整理担当者 津田 和宏




試験名		種類及び呼び名	粒度調整砕石M-40		
JIS A 1102	ふるい分け試験	粗粒率 (F.M)	5.49		
JIS A 1103	微粒分量試験	微粒分量 %	—		
JIS A 1104	単位容積質量試験	単位容積質量 kg/ℓ	—		
		実積率 %	—		
JIS A 1105	有機不純物試験	標準色に比較して	—		
JIS A 1110	密度及び吸水率試験	表乾密度 g/cm <sup>3</sup>	2.62		
		絶乾密度 g/cm <sup>3</sup>	2.57		
		吸水率 %	1.69		
JIS A 1121	すりへり試験	すりへり減量 %	15.2		
JIS A 1122	安定性試験	安定性損失量 %	4.3		
JIS A 1137	粘土塊量試験	粘土塊量 %	—		
JIS A 1205	液性塑性限界試験	塑性指数 PI	NP		
JIS A 1211	C B R 試験	試料準備の方法	空気乾燥法		
		<sup>注1)</sup> 最適含水比 %	7.0		
		<sup>注1)</sup> 最大乾燥密度 g/cm <sup>3</sup>	2.156		
		突固め回数	17回	42回	92回
		膨張比 re %	-0.007	-0.002	-0.002
		貫入試験後含水比 %	8.3	7.5	6.9
		平均 C B R %	36.8	100.8	185.3
		<sup>注2)</sup> 修正 C B R %	93.8		

特記事項

注1)最適含水比及び最大乾燥密度は、JIS A 1210のE-b法により求めた。

注2) 修正CBRは締固め度95%と所定の締固め回数における平均CBRより求めた。(舗装調査 試験法便覧)

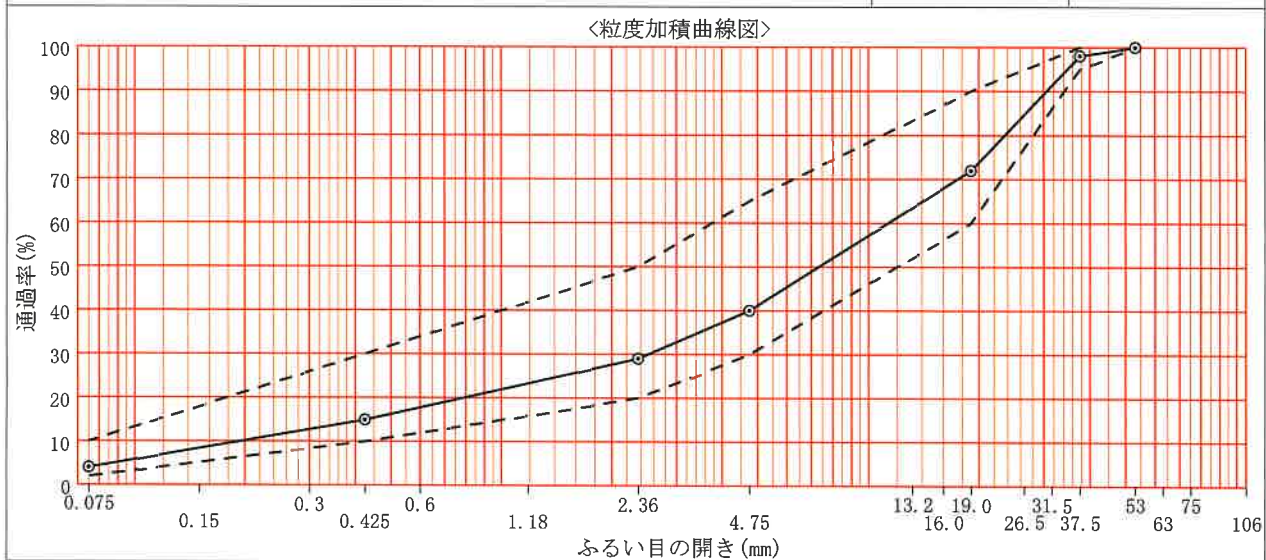
JIS A 1102	骨材のふるい分け試験	221094
------------	------------	--------

調査件名	材料試験	試験年月日	令和5年3月7日
種類及び呼び名	粒度調整砕石M-40	試験者	黒崎 淳 

試料の種類	粒度調整砕石	採取年月日	令和5年3月1日
試料の産地	島根県松江市八雲町熊野地内	採取者	株式会社 ケイナン
全乾燥試料質量	16580.5 g	ふるい分け方法	手動+機械

ふるい目の開き (mm)	各ふるいにとどまる質量 (累加) (g)	連続する各ふるいの間にとどまる質量 (g)	連続する各ふるいの間にとどまる質量分率 (%)	各ふるいにとどまる質量分率 (%)	各ふるいを通過する質量分率 (%)
106					
75					
63					
53	0.0	0.0	0	0	100
37.5	263.9	263.9	2	2	98
31.5	933.9	670.0	4	6	94
26.5	1872.6	938.7	6	12	88
19.0	4476.7	2604.1	16	28	72
16.0	5527.4	1050.7	6	34	66
9.5	7531.2	2003.8	12	46	54
4.75	9918.3	2387.1	14	60	40
2.36	11742.2	1823.9	11	71	29
1.18	12902.8	1160.6	7	78	22
0.6	13782.8	880.0	5	83	17
0.425	14093.4	310.6	2	85	15
0.3	14556.7	463.3	3	88	12
0.15	15385.8	829.1	5	93	7
0.075	15917.3	531.5	3	96	4
以下	16580.5	663.2	4	100	0
計	16580.5	16580.5	100		

粗粒率 ( F . M ) 5.49



備考 JIS A 5001 表2の規定による

調査名・目的 材料試験

種類及び呼び名 粒度調整砕石M-40 試験者 黒崎 淳

産地 島根県松江市八雲町熊野地内 試験場所 島根県東部建設試験センター

採取者 株式会社 ケイナン 試験年月日 令和 5年 3月 8日

採取年月日 令和 5年 3月 1日 最大寸法 (mm) 40

試験室の状態	室温 (°C)	乾燥温度 (°C)	検定水の温度 (°C)	水の密度 $\rho_w$ (g/cm <sup>3</sup> )
	22	105	19	0.9984

記 事

測 定 番 号	1	2	1	2
① 空気中の試料の質量 (g)	4516.8	4436.6		
② かごと試料の水中質量 (g)	3172.0	3131.3		
③ かごの水中質量 (g)	384.3	384.3		
④ 試料の水中質量 (g)	2787.7	2747.0		
⑤ 表 乾 密 度 = $\frac{① \times \rho_w}{① - ② + ③}$ (g/cm <sup>3</sup> )	2.61	2.62		
⑥ 平 均 値 (g/cm <sup>3</sup> )	2.62			
⑦ 平 均 値 か ら の 差 (g/cm <sup>3</sup> )	0.01			
⑧ 乾 燥 後 の 試 料 の 質 量 (g)	4440.8	4363.7		
⑨ 吸 水 率 = $\frac{① - ⑧}{⑧} \times 100$ (%)	1.71	1.67		
⑩ 平 均 値 (%)	1.69			
⑪ 平 均 値 か ら の 差 (%)	0.02			

注(1) 試験は2回行い、その精度は平均値からの差が、密度の場合は0.01g/cm<sup>3</sup>以下、吸水率の場合は0.03%以下でなければならない。

備 考:

絶 乾 密 度 = $\frac{⑧ \times \rho_w}{① - ② + ③}$ (g/cm <sup>3</sup> )	2.56	2.58		
平 均 値 (g/cm <sup>3</sup> )	2.57			
見 掛 密 度 = $\frac{⑧ \times \rho_w}{⑧ - ④}$ (g/cm <sup>3</sup> )	2.68	2.69		
平 均 値 (g/cm <sup>3</sup> )	2.69			

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	221094
------------	------------------------	--------

調査名・目的 材料試験

種類及び呼び名 粒度調整碎石M-40 試験者 黒崎 淳

産地 島根県松江市八雲町熊野地内 試験場所 島根県東部建設試験センター

採取者 株式会社 ケイナン 試験年月日 令和 5年 3月 16日

採取年月日 令和 5年 3月 1日 玉の数(個) 12

最大寸法(mm) 40 回転速度(回/分) 33

粒度区分 A 回転数(回) 500

鋼球質量 4982

試験日の状態	室温(℃)	湿度(%)	水温(℃)	乾燥温度(℃)
	21	41		105

記事

ふるい分け試験			試験前の試料の質量(g)
とどまるふるい(mm)	通るふるい(mm)	各群の質量分率(%)	
-	2.5	29	
2.5	5	11	
5	10	14	
10	15	12	1251
15	20	6	1252
20	25	16	1251
25	40	10	1250
40	50	2	
50	60		
60	80		
合計		100	① 5004
② 試験後, 1.7mmふるいにとどまった試料の乾燥質量(g)			4245
③ すりへり損失質量 ① - ②(g)			759
④ すりへり減量 $\frac{③}{①} \times 100$ (%)			15.2

備考:

JIS A 1122	硫酸ナトリウムによる骨材の安定性試験	221094
------------	--------------------	--------

調査名・目的	材料試験		
種類及び呼び名	粒度調整砕石M-40	試験者	黒崎 淳
産地	島根県松江市八雲町熊野地内	試験場所	島根県東部建設試験センター
採取者	株式会社 ケイナン	試験年月日	令和 5年 3月 27日
採取年月日	令和 5年 3月 1日	最大寸法 (mm)	40

試験日の状態	室温 (°C)	湿度 (%)	水温 (°C)	乾燥温度 (°C)
	21	42		105

記事	比重浮標 1.157
----	------------

通るふるい (mm)	とどまるふるい (mm)	①各群の質量分率 (%)	②試験前の各群の質量 (g)	③試験後の各群の質量 (g)	④各群の損失質量分率 $(1 - \frac{③}{②}) \times 100$ (%)	骨材の損失質量分率 $\frac{① \times ④}{100}$ (%)
------------	--------------	--------------	----------------	----------------	---	--

細骨材の安定性試験						
0.3	-	12	-	-	-	-
0.6	0.3	5	100.0	97.6	2.4	0.1
1.2	0.6	5	100.0	97.1	2.9	0.1
2.5	1.2	7	100.0	95.5	4.5	0.3
5.0	2.5	11	100.0	98.4	1.6	0.2
10.0	5.0	15	300.0	281.6	6.1	0.9
合計		-				-

粗骨材の安定性試験						
10.0	5.0	15	300.0	281.6	6.1	0.9
15.0	10.0	12	501.2	457.6	8.7	1.0
20.0	15.0	6	750.3	703.0	6.3	0.4
25.0	20.0	17	1002.5	945.0	5.7	1.0
40.0	25.0	10	1501.3	1462.0	2.6	0.3
合計		100				4.3

観察 (岩石)	試験前個数 (個)	-	破壊状況	-
	異常を認めた個数 (個)	-		-

注(1) 全質量の5%に満たない群のものについては、実際に試験を行った最も近い群の損失質量分率を採用する。  
ただし、最も近い群が二つある場合は、二つの平均値とする。

調査名・目的 材料試験

試験年月日 令和 5年 3月 28日

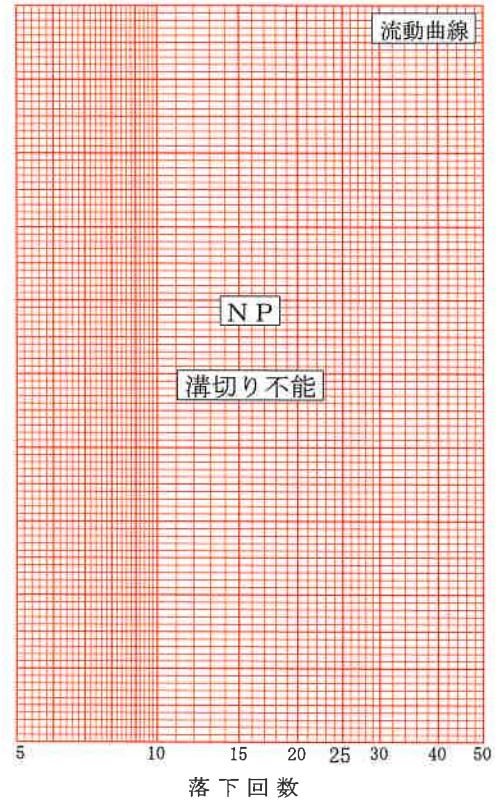
試料の産地 島根県松江市八雲町熊野地内

試験者 土江 真紀



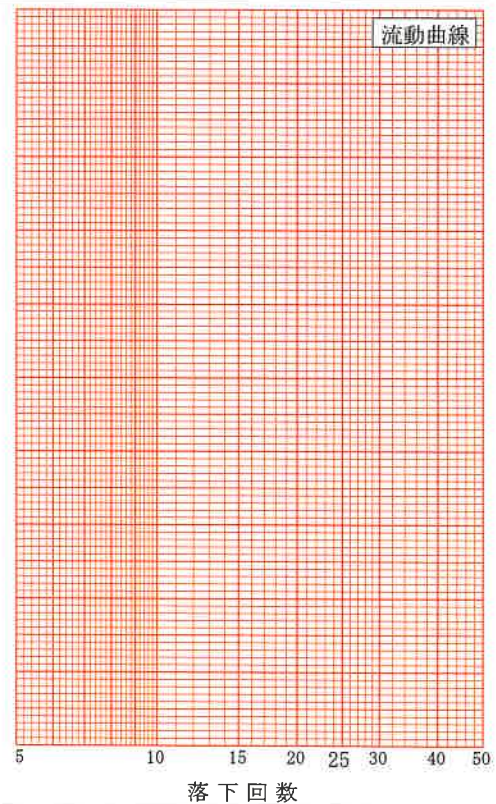
種類及び呼び名		粒度調整砕石M-40	
液性限界試験			
落下回数			
含 水 比	容器 No.		
	$m_a$ g		
	$m_b$ g		
	$m_c$ g		
$w$ %			
落下回数			
含 水 比	容器 No.		
	$m_a$ g		
	$m_b$ g		
	$m_c$ g		
$w$ %			
塑性限界試験 ヒモ状にならず試験不能			
含 水 比	容器 No.		
	$m_a$ g		
	$m_b$ g		
	$m_c$ g		
$w$ %			
液性限界 $w_L$ %	塑性限界 $w_p$ %	塑性指数 $I_p$	
NP	NP	NP	

(%)  
w  
比  
水  
包



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



特記事項

# 修正 C B R 試 験

221094

調査名・目的 材料試験

試験年月日 令和 5年 4月 1日

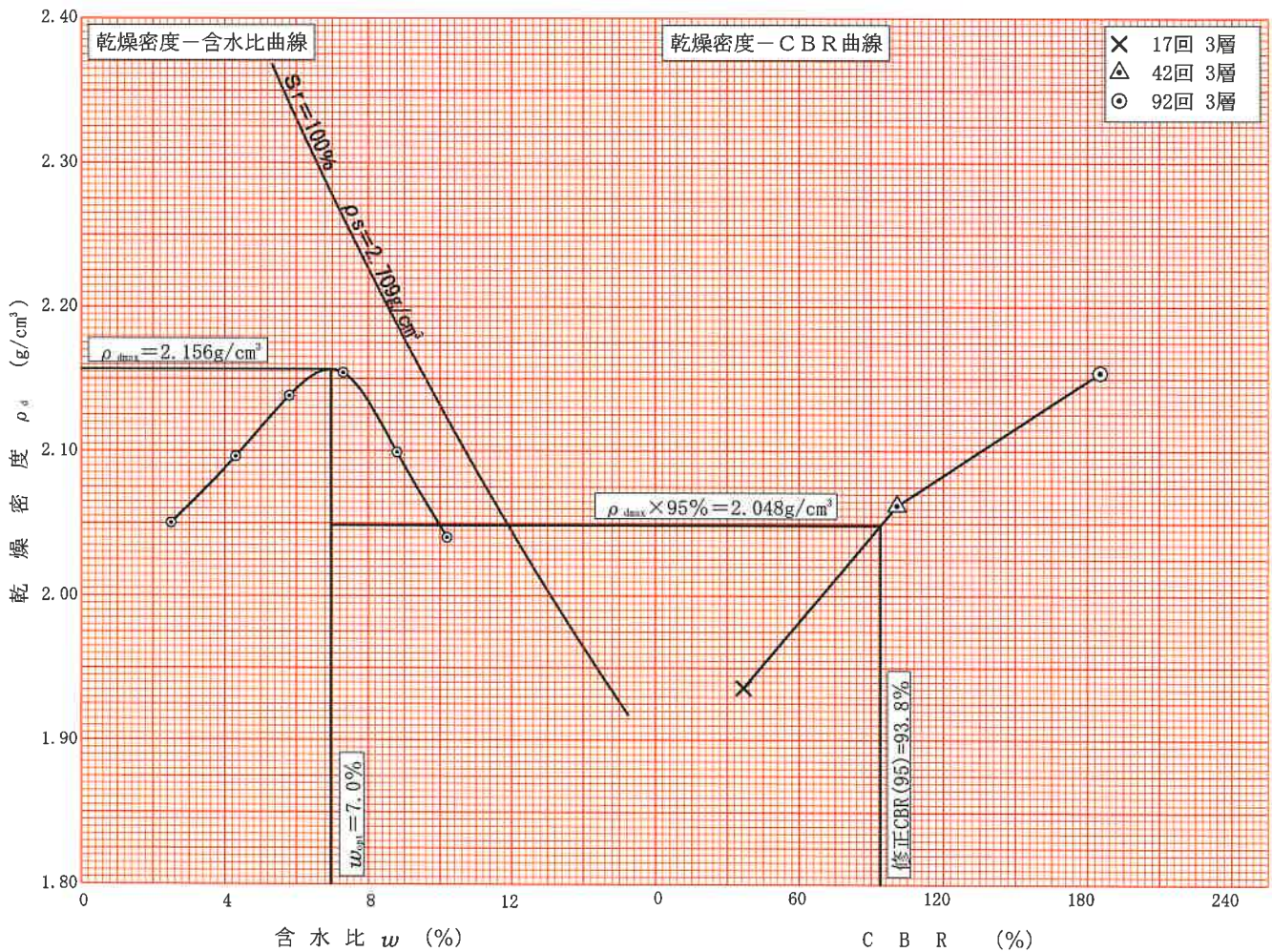
試料の産地 島根県松江市八雲町熊野地内

試験者 津田 和宏

種類及び呼び名 粒度調整砕石M-40

試料の種類 粒度調整砕石

突 固 め 回 数	回/層	17 ( 3 層 )			42 ( 3 層 )			92 ( 3 層 )		
供 試 体 No.		1	2		1	2		1	2	
乾 燥 密 度 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>		1.938	1.934		2.065	2.058		2.159	2.148	
平 均 値 $\rho_d$ g/cm <sup>3</sup>		1.936			2.062			2.154		
貫入量2.5mmにおけるCBR %		29.0	28.7		80.9	74.9		156.5	144.2	
平 均 値 %		28.9			77.9			150.4		
貫入量5.0mmにおけるCBR %		36.3	37.3		104.3	97.2		183.4	187.2	
平 均 値 %		36.8			100.8			185.3		
ランマー質量 kg	4.5	最大乾燥密度 $\rho_{dmax}$ g/cm <sup>3</sup>			2.156			締 固 め 度 %		
		最適含水比 $w_{opt}$ %			7.0			95		
								修正 C B R %		
								93.8		



**特記事項**

修正CBRは締固め度95%と所定の締固め回数における平均CBRより求めた。(舗装調査 試験法便覧)