

# 報 告 書

件 名 : 材 料 試 験

単 粒 度 砕 石 S - 5 ( 7 号 )

令 和 5 年 3 月

株 式 会 社 大 江 砕 石



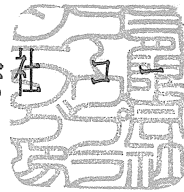
材 料 試 験

単粒度碎石 S-5(7号)

試 験 報 告 書

令和 5年 3月

有限会社 コーワプランニング



## § 1. まえがき

本報告書は、京都府福知山市大江町天田内地内に所在する“株式会社 大江砕石”で生産する骨材（7号砕石）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 5年 2月24日～令和 5年 3月20日

生産地： 京都府福知山市大江町天田内地内

生産会社： 株式会社 大江砕石  
TEL 0773-56-0086

生産材料： 単粒度砕石 S-5(7号)

試験会社： 合同砕石 株式会社  
有限会社 コーワプランニング  
(すりへり・安定性試験)

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）及び舗装調査・試験法便覧等の試験方法に基づき試験を行う。

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（国土交通省）他

試 験 結 果 一 覧 表

試験材：S - 5(7号)

試 験 項 目	試 験 結 果	規 格 値
フルイ分け試験 (JIS A 1102)	別 紙 参 照 粗粒率 4.84	JIS A 5001 に基づく
微粒分量試験 (JIS A 1103)	2.3 %	—
単位容積質量試験 (JIS A 1104)	1.59 kg/ℓ 実積率 57.4 %	—
密 度 試 験 (JIS A 1109)	表乾密度：2.79 g/cm <sup>3</sup>	道路用碎石 表乾密度 2.45 以上
	見掛け密度：2.82 g/cm <sup>3</sup>	
	絶乾密度：2.77 g/cm <sup>3</sup>	
吸水率試験 (JIS A 1109)	0.76 %	3.0% 以下
すりへり試験 (JIS A 1121)	16.4 %	30% 以下
安定性試験 (JIS A 1122)	1.3 %	12% 以下
粘土塊量試験 (JIS A 1137)	0.12 %	0.25% 以下

採取場所：京都府福知山市大江町天田内地内

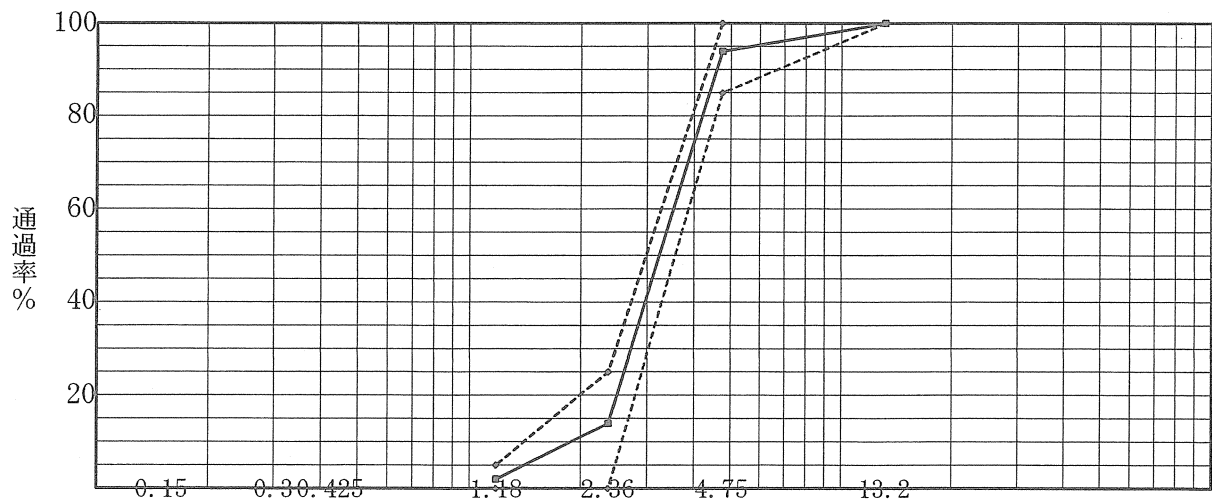
株式会社 大江 碎石

# 骨材試験結果報告書

依頼業者名 : 株式会社 大江砕石			
材 料 : 単粒度砕石 S-5 (7号)			
採取場所 : 京都府福知山市大江町天田内地内			
産 地 : 同上			
試験期間 : 令和5年2月24日 ~ 令和5年3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	4.84
微粒分量試験	%	JIS A 1103	2.3
単位容積質量	kg/ℓ	JIS A 1104	1.59
	実積率 %		57.4
密 度	表乾 g/cm <sup>3</sup>	JIS A 1109	2.79
	見掛け g/cm <sup>3</sup>		2.82
	絶乾 g/cm <sup>3</sup>		2.77
吸水率	%	JIS A 1109	0.76
すりへり減量	%	JIS A 1121	16.4
安定性	%	JIS A 1122	1.3
粘土塊量	%	JIS A 1137	0.12

## ふるい分け

ふるいの寸法	13.2	4.75	2.36	1.18	0.6	0.425	0.3											
通過量(%)	100	94	14	2	2	2	2											



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

# 骨材のふるい分け試験

JIS A 1102 (2006)

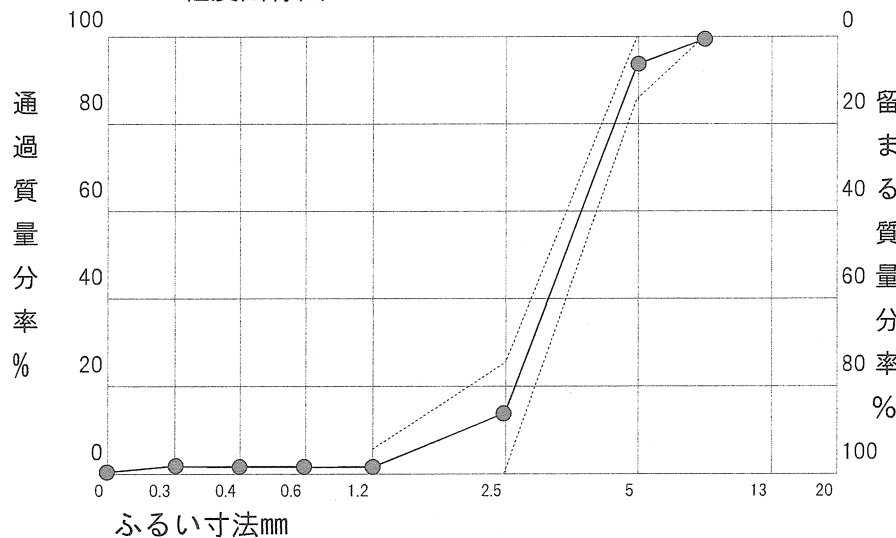
	試料の名称	最大寸法	採取日	採取場所	試験方法	試験前試料質量
試料	単粒度碎石1種	5mm	令和 5年	(株)大江碎石 碎石工場 ストックヤード	手動	534.9 g
	S-5 (7号)		2 月 24 日		○ 機械	
試験日	令和 5 年 3 月 1 日		天候	晴れのち曇り		室温 22 °C

ふるいの呼び方		連続する各ふるいの間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	g	%	%	%
	mm				
13.2	mm	13	0	0	100
4.75	mm	5	32.2	6	94
2.36	mm	2.5	426.8	80	14
1.18	mm	1.2	62.6	12	2
600	μm	0.6	2.2	0	2
425	μm	0.4	0	0	2
300	μm	0.3	0	0	2
受皿			10.6	2	0
合計			534.4	100	粗粒率(FM) 4.84

試験前の試料質量と試験後の試料質量の差 1%以下

0 ≤ 1 (合格)

粒度曲線図



道路用碎石JIS A 5001  
規格粒度範囲 (%)

13mm	100
5mm	85~100
2.5mm	0~25
1.2mm	0~5

考察 ;

試験担当：早瀬

## 骨材の微粒分量試験

JIS A 1103 ; 2014

試料	試料の名称	最大寸法	採取日	採取場所	
	単粒度砕石1種 S-5 (7号)	5mm	令和 5年 2 月 24 日	株式会社大江砕石 砕石工場ストックヤード	
試験日	令和 5 年 2 月 28 日	天候	晴れ	室温	22 °C

測定項目		1	2
① 洗う前の乾燥質量	kg	0.5236	0.5166
② 洗った後の乾燥質量	kg	0.5116	0.5049
③ 0.075mmふるいを通過する量 $\frac{①-②}{①} \times 100$	%	2.3	2.3
④ 平均値	%	2.3	
⑤ 平均値からの差	0.2%以下	%	$0 \leq 0.2$ (合格)

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

	試料の名称	最大寸法	採取日	採取場所	試験方法
試料	単粒度砕石1種	5mm	令和 5年	株式会社大江砕石	棒突きによる
	S-5 (7号)		2 月 24 日	砕石工場ストックヤード	1層当りの突き数 20回
試験日	令和 5 年 3 月 8 日		天候	晴れ	室温 21 °C

測定項目		1	2
① 容器の容積	L	2.019	
② 容器の質量	kg	1.472	
③ 容器と試料の質量	kg	4.691	4.672
④ 試料の質量	③-② kg	3.219	3.200
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	④/①又は、④/①×(⑥/⑤) kg/L	1.594	1.585
⑧ 単位容積質量の平均値	kg/L	1.59	
⑨ 平均値からの差	kg/L	0.01 ≤ 0.01以下 (合格)	
⑩ 試料の表乾燥密度	g/cm <sup>3</sup>	2.79	
⑪ 試料の吸水率	%	0.762	
⑫ 試料の絶乾密度	g/cm <sup>3</sup>	2.77	
⑬ 実積率	(⑦/⑫) × 100又は、⑦/⑩ × (100+⑪) %	57.5	57.2
⑭ 実積率の平均値	%	57.4	

考察：

試験担当：早瀬

# 細骨材の密度及び吸水率試験


JIS A 1109 ; 2006

試料	試料の名称	最大寸法	採取日	採取場所	試験に用いた水温とその密度	
	単粒度砕石1種 S-5 (7号)	5mm	令和 5年 2 月 24 日	(株)大江砕石 砕石工場 ストックヤード	水温	20 °C
試験日	令和 5 年 3 月 3 日	天候	晴れ		室温	21 °C
					密度	pw=0.9982 g/cm <sup>3</sup>

測定項目		No.1	No.2
① 容器の質量	g	175.2	176.6
② 容器と表線までの水の質量	g	674.4	675.8
③ 容器と試料の質量	g	704.5	688.3
④ キャリブレーションされた容器の容積	②-①	cc	499.2
⑤ 表乾状態の試料質量	③-①	g	529.3
⑥ 試料+水+容器の質量		g	1014.3
⑦ 加えた水の質量	⑥-③	g	309.8
⑧ 表乾密度	(⑤×pw)/(②+⑤-⑥)	g/cm <sup>3</sup>	2.79
⑨ 表乾密度の平均値		g/cm <sup>3</sup>	2.79
⑩ 表乾密度の平均値からの差	(0.01g/cm <sup>3</sup> 以下)	g/cm <sup>3</sup>	0≤0.01(以下)
⑪ 吸水率試験用 試料質量	g	504.7	513.6
⑫ ⑪の乾燥後の質量	g	500.9	509.7
⑬ 絶乾密度	(⑧×⑫)/⑪	g/cm <sup>3</sup>	2.77
⑭ 絶乾密度の平均値	2.45以上	%	2.77≥2.45以上
⑮ 絶乾密度の平均値からの差	(0.01g/cm <sup>3</sup> 以下)	%	0≤0.01(合格)
⑯ 吸水率	(⑪-⑫)/⑫×100	%	0.759
⑰ 吸水率の平均値	3.0以下	%	0.762≤3.0以下(合格)
⑱ 吸水率の平均値からの差	(0.03%以下)	%	0.01≤0.03(合格)
⑲ ⑪の加えた水の質量	④-(⑪/⑨)	g	318.3
⑳ 見掛密度	(⑫×pw)/(④-⑲) -(⑪-⑫)	g/cm <sup>3</sup>	2.82
㉑ 見掛密度の平均値		g/cm <sup>3</sup>	2.82

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5年3月7日 火曜日				天候 晴れ	
試験日の状態	室温 (°C)	湿度 (%)	水温 (°C)	乾燥温度 (°C)		
	20	58	12	110		
試料						
	単粒度碎石 S-5 (7号)					
試験方法	粒度区分	D	球の数	6	回転数	500
粒径の範囲		各群の試料質量 (g)	試料質量の範囲 (g)	各群の質量 百分率 (%)	①試験前の 試料の質量 (g)	
とどまる ふるい	通る ふるい					
5	2.5	5000	5000±10	100	5000	
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)			4178			
③ すりへり損失質量①－② (g)			822			
④ すりへり減量 $\frac{③}{①} \times 100$ (%)			16.4			
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		硫酸ナトリウムによる骨材の安定性試験				JIS A 1122	
試験日		令和5年3月6日 月曜日 天候				晴れ	
試験日の状態		室温(℃)	湿度(%)	水温(℃)	乾燥温度(℃)		
		18	56	12	110		
試料		単粒度砕石 S-5 (7号)					
溶液の種類		硫酸ナトリウム溶液					
とどまる ふるい	通る ふるい	①各群の 質量分率	②試験前 の各群の 質量	③試験後 の各群の 質量	④各群の 損失質量 分率 (1-③/②) ×100	⑤骨材の 損失質量 分率 (①×④) /100	
(mm)	(mm)	(%)	(g)	(g)	(%)	(%)	
細骨材の安定性試験							
—	0.3	2	—	—	—	—	—
0.3	0.6	0					
0.6	1.2	0					
1.2	2.5	12	100.0	98.9	1.1	0.1	
2.5	5	80	100.0	98.7	1.3	1.0	
5	10	6	100.0	96.1	3.9	0.2	
合計		100	—	—	—	1.3	
粗骨材の安定性試験							
5	10						
10	15						
15	20						
20	25						
25	40						
合計			—	—	—		
岩石の安定性試験							
① 試験前の試料質量 (g)					破壊	ひびわれ	
② 試験後3片以上に 砕けた粒の質量 (g)			観察	破壊状況	割れ	その他	
③ 損失質量百分率 { 1 - (①-②) / (①) } × 100 (%)					はげおち		
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 			

## 骨材中に含まれる粘土塊量の試験

JIS A 1137 ; 2005

試料	試料の名称	最大寸法	採取日	採取場所		
	単粒度碎石1種 S-5 (7号)	5mm	令和 5年 2 月 24 日	大江碎石株式会社 碎石工場ストックヤード		
試験日	令和 5 年 3 月 7 日	天候	晴れ	室温	22	℃

試験項目			測定値
① 試験前の試料の乾燥質量		g	504.7
② 試験後の試料の乾燥質量		g	504.1
③ 粘土塊量	$(①-②) / ① \times 100$	%	0.12
④ 判定	0.25%以下		0.12 $\leq$ 0.25 (合格)

考察；

試験担当：早瀬