

# 報 告 書

件 名 : 材 料 試 験

単 粒 度 砕 石 S - 20 ( 5 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-20(5号)

試 験 報 告 書

令和 5年 3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（5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-20(5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 - 20(5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 7.02	JIS A 5001 に基づく
微粒分量試験 (JIS A 1103)	0.4 %	—
単位容積質量試験 (JIS A 1104)	1.56 kg/l 実積率 55.5 %	—
密 度 試 験 (JIS A 1110)	表乾密度：2.83 g/cm <sup>3</sup>	道路用碎石 表乾密度 2.45 以上
	見掛け密度：2.86 g/cm <sup>3</sup>	
	絶乾密度：2.81 g/cm <sup>3</sup>	
吸水率試験 (JIS A 1110)	0.61 %	3.0% 以下
すりへり試験 (JIS A 1121)	10.9 %	30% 以下
安定性試験 (JIS A 1122)	2.4 %	12% 以下
粘土塊量試験 (JIS A 1137)	0.01 %	0.25% 以下

採取場所：京都府福知山市大江町天田内地内

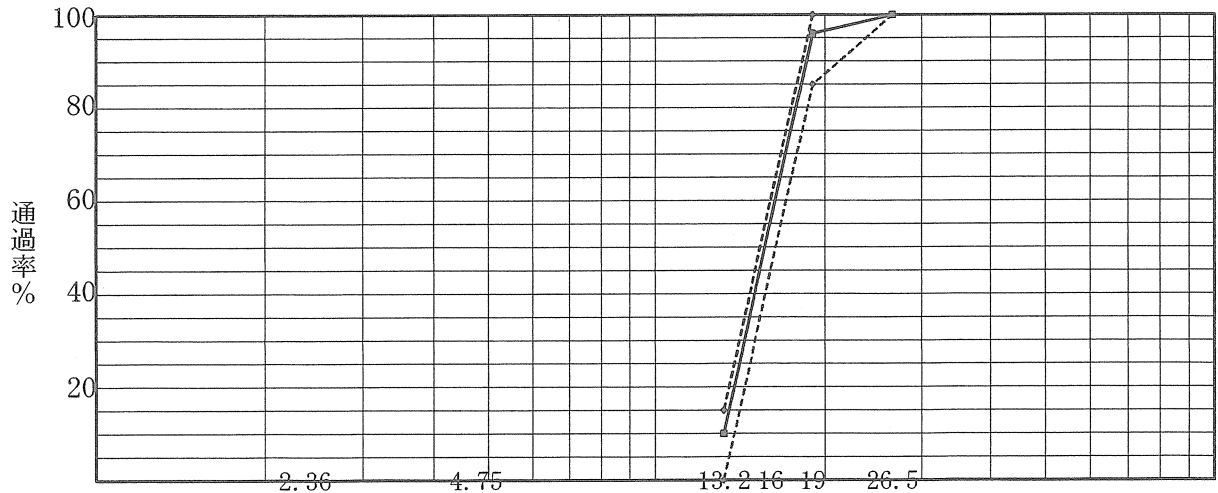
株式会社 大江 砕石

# 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-20 (5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	7.02
微粒分量試験	%	JIS A 1103	0.4
単位容積質量	kg/ℓ	JIS A 1104	1.56
	実積率 %		55.5
密 度	表乾 $g/cm^3$	JIS A 1110	2.83
	見掛け $g/cm^3$		2.86
	絶乾 $g/cm^3$		2.81
吸水率	%	JIS A 1110	0.61
すりへり減量	%	JIS A 1121	10.9
安定性	%	JIS A 1122	2.4
粘土塊量	%	JIS A 1137	0.01

## ふるい分け

ふるいの寸法	26.5	19	16	13.2	9.5	4.75	2.36										
通過量(%)	100	96	50	10	2	0	0										



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

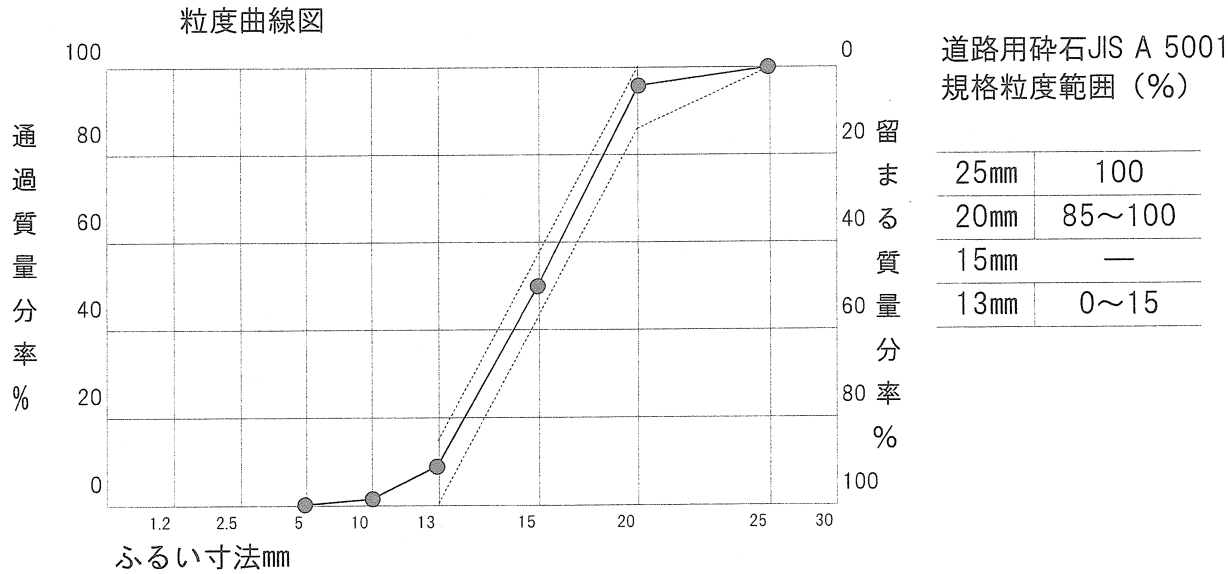
# 骨材のふるい分け試験

JIS A 1102 (2006)

試料	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
	単粒度碎石1種 S-20 (5号)	20mm	令和 5年 2 月 24 日	(株)大江碎石 碎石工場 ストックヤード	○ 手動 機械	4307 g
試験日	令和 5 年 3 月 1 日		天候	晴れのち曇り		気温 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				
26.5	mm	25	0	0	100
19	mm	20	159	4	96
16	mm	15	1971	46	50
13.2	mm	13	1731	40	10
9.5	mm	10	356	8	2
4.75	mm	5	81	2	0
2.36	mm	2.5	—	0	0
受皿		6	0	100	0
合計		4304	100	粗粒率 (FM)	7.02

試験前の試料質量と試験後の試料質量の差 1%以下  $0 \leq 1$  (合格)



考察；

試験担当：早瀬

# 骨材の微粒分量試験

JIS A 1103 ; 2014

	試料の名称	最大寸法	採取日	採取場所		
試料	単粒度砕石1種	20mm	令和 5年	株式会社大江砕石 砕石工場ストックヤード		
	S-20 (5号)		2 月 24 日			
試験日	令和 5 年 2 月 28 日	天候	晴れ	室温	22	℃

測定項目		1	2
①	洗う前の乾燥質量	kg 2.058	2.113
②	洗った後の乾燥質量	kg 2.052	2.104
③	0.075mmふるいを通過する量 $\frac{①-②}{①} \times 100$	% 0.3	0.4
④	平均値	% 0.4	
⑤	平均値からの差	0.2%以下	% $0.1 \leq 0.2$ (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	20mm	令和 5年	株式会社大江砕石	棒突きによる
	S-20 (5号)		2 月 24 日	砕石工場ストックヤード	1層当りの突き数 30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	10.029	
② 容器の質量	kg	4.685	
③ 容器と試料の質量	kg	20.315	20.330
④ 試料の質量	③-② kg	15.630	15.645
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	1.56	1.56
⑧ 単位容積質量の平均値	kg/L	1.56	
⑨ 平均値からの差	0.01以下 kg/L	0 ≤ 0.01以下 (合格)	
⑩ 試料の表乾燥密度	g/cm³	2.83	
⑪ 試料の吸水率	%	0.61	
⑫ 試料の絶乾密度	g/cm³	2.81	
⑬ 実積率	(⑦/⑫) × 100又は、⑦/⑩ × (100+⑪) %	55.5	55.5
⑭ 実積率の平均値	%	55.5	

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		
試料	単粒度碎石1種	20mm	令和 5年	(株)大江碎石 碎石工場 ストックヤード	水温	20 °C	
	S-20 (5号)		2 月 24 日		密度	pw=0.9982 g/cm <sup>3</sup>	
試験日	令和 5 年 3 月 3 日		天候	晴れ		室温	21 °C

測定項目			1	2
①	試料の質量	g	2284.3	2391.6
②	水中の試料とカゴの質量	g	1908.9	1981.3
③	水中のカゴの質量	g	433.2	
④	水中の試料の質量	②-③	1475.7	1548.1
⑤	表乾密度	①×pw / (①-④)	g/cm <sup>3</sup>	2.82      2.83
⑥	表乾密度の平均値		g/cm <sup>3</sup> 2.83	
⑦	表乾密度の平均値からの差	0.01以下	g/cm <sup>3</sup> 0.01 ≤ 0.01 (合格)	
⑧	乾燥後の試料の質量	g	2270.4	2377.2
⑨	絶乾密度	⑧×pw / ①-④	g/cm <sup>3</sup>	2.80      2.81
⑩	絶乾密度の平均値	2.45以上	g/cm <sup>3</sup> 2.81 ≥ 2.45 (合格)	
⑪	絶乾密度の平均値からの差	0.01以下	g/cm <sup>3</sup> 0.01 ≤ 0.01 (合格)	
⑫	見掛密度	⑧×pw / ⑧-④	g/cm <sup>3</sup>	2.85      2.86
⑬	見掛密度の平均値		g/cm <sup>3</sup> 2.86	
⑭	吸水率	(①-⑧) / ⑧ × 100	%	0.61      0.61
⑮	吸水率の平均値	3.0以下	%      0.61 ≤ 3.0 (合格)	
⑯	吸水率の平均値からの差	0.03以下	%      0 ≤ 0.03 (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-20 (5号)					
試験方法	粒度区分	H	球の数	10	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					
20	10	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)	4456			
③ すりへり損失質量①-②		(g)	544			
④ すりへり減量 $\frac{③}{①} \times 100$		(%)	10.9			
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 (°C)	湿度 (%)	水温 (°C)	乾燥温度 (°C)		
		18	56	12	110		
試料		単粒度砕石 S-20 (5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		—	—	—	—	
0.3	0.6						
0.6	1.2						
1.2	2.5						
2.5	5						
5	10						
合計			—	—	—	—	
粗骨材の安定性試験							
5	10	2			1.6	0.0	
10	15	48	504.1	495.9	1.6	0.8	
15	20	46	754.0	730.1	3.2	1.5	
20	25	4			3.2	0.1	
25	40						
合計		100	—	—	—	2.4	
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-20 (5号)	20mm	令和 5年 2 月 24 日	株式会社大江碎石 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 2052.2
② 試験後の試料の乾燥質量	g 2051.9
③ 粘土塊量	$(①-②)/① \times 100$ % 0.01
④ 判定	0.25%以下 0.01 $\leq$ 0.25 (合格)

考察；

試験担当：早瀬