

# 品質監査制度について



再生骨材コンクリート普及連絡協議会 技術部会報告

## ACRACと品質監査制度について

- ・再生骨材コンクリート普及連絡協議会の設立：2010年11月
- ・2020年6月に一般社団法人へ。現在の会員は 社。
- ・品質監査制度は2013年度に開始、今年で13年目を迎える。
- ・品質監査の透明性、信頼性を高めるため、3年前より第3者機関である一般財団法人日本品質保証機構（JQA）を主査とした監査体制をスタート。
- ・今年度の監査対象工場は1工場で、新規審査を実施しました。
- ・現在。全国で5工場が適合認定を受ける。

## 品質監査制度の目的

- ・再生骨材コンクリート普及連絡協議会は、  
会員各社の技術力の向上、品質の確保により社会的に信頼性を高め、  
安定した品質のコンクリート用再生骨材の供給を目的として  
品質監査を実施する。

## 品質監査の概要

- 監査資格は、会員各社を対象とする。
- 対象工場の品質管理統括者は、ACRAC主催の技術認定講習会を受講していること ⇒今年度は本講習会が該当。事務局に修了証発行を申請。
- 監査の実施は、主査監査員としてJQAから1名、ACRAC技術部会から選出した監査員1名(副査)の2名体制で、対象工場現地において監査を行う。⇒P8
- 監査は、統一した基準「**A.総括的事項**」「**B.個別事項**」「**C.実地検査**」に応じた書類及び現地の調査を行い、評価方法と合格基準に基づき合否判定を行う。⇒P5～7
- 今年度、監査対象外工場は、中間検査として**製品の抜き取り検査**を実施し、基準に満足していることを確認した上、**適マーク**の付与を**継続**する。
- 監査結果は、「**品質監査審議会**」において判定および認定を行い、「**再生骨材コンクリート委員会**」で承認されたのち、**合格証**および**適マーク**使用承諾書を品質監査委員長名(ACRAC技術部会長)で交付する。⇒P9
- **合格書**および**適マーク**の有効期間は、監査日の次年度から**3年間**とする。⇒P9

## 品質監査とJIS認証の関係

◇再生骨材および再生骨材コンクリートに関する3種類のJISへの対応

- ・JIS A 5021 「コンクリート用再生骨材H」 ⇒ 骨材規格
- ・JIS A 5022 「再生骨材コンクリートM」 ⇒ コンクリート規格
- ・JIS A 5023 「再生骨材コンクリートL」 ⇒ コンクリート規格

は、2005～2007年に順じ制定され、2011、12年に1回目の改正がなされた後、2016年の追補改正、2018年に3規格同時に2回目改正を経て、2024年 3月 21日に3回目の改正がなされました。1回目の改正時から、ACRAC会員がJIS改正委員に選出され、製造事業者の立場から改正提案を行ってきた。

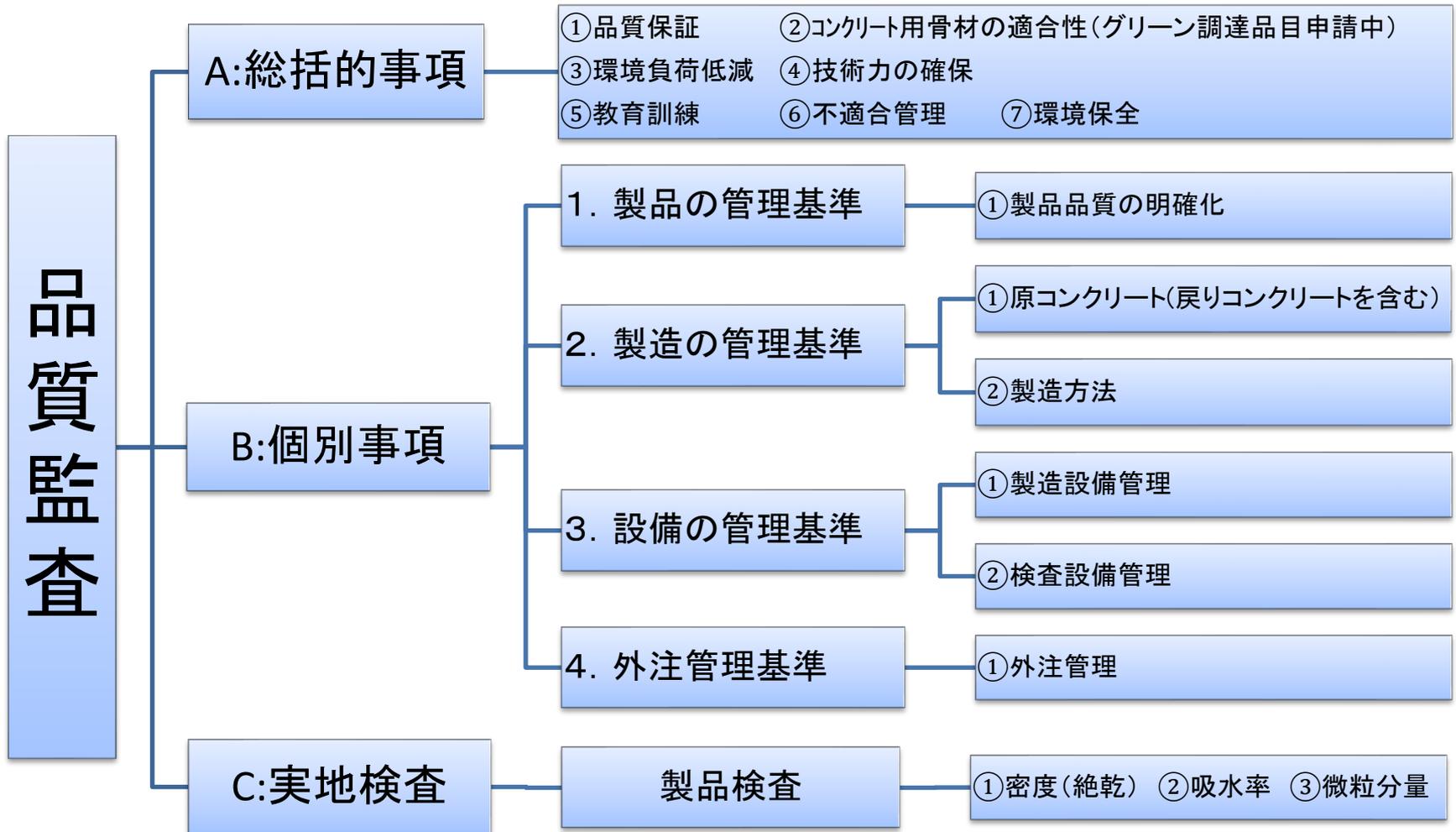
◇再生骨材コンクリートMおよびLはコンクリート規格であり、再生骨材の品質規定は附属書A。

⇒再生骨材MとLは、骨材単独のJISではない為、品質の安定性や信頼性をJIS認証製品の製造工場として、適合性を示すことが出来ない。

※附属書Aの認証が出来ない為

⇒再生骨材Hを含め、再生骨材単独でJIS(附属書A)適合品の品質評価ができるものとして、ACRAC独自の品質監査基準を設置し、2013年より施行を開始、今年で13回目を迎えた。

# 品質監査チェック項目概要



## A: 総括的事項の調査

○製品品質を確保するための標準化・マニュアル化の有無

⇒社内規格および製造マニュアル(下表①)

○環境負荷やCO<sub>2</sub>排出量に関する事項

⇒原コンの受入れ量および投入量、廃棄物の管理・消費電力量および使用燃料の管理(下表②、③)

○技術力の確保・向上

⇒品質管理統括者\*の選出(下表④) \*実務経験3年以上でACRAC技術講習会の修了者

分類	項目	内容
A. 総括的事項		①品質保証
		②コンクリート用骨材の適合性
		③環境負荷低減
		④技術力の確保
		⑤教育訓練
		⑥不適合管理
		⑦環境保全

## B: 個別事項の調査

○製品の管理

⇒物理的性質(密度・吸水率・微粒分量)・不純物量・塩化物含有量 その他は工場毎の規定に準拠(下表1-①)

○製造の管理

⇒原コンクリートの管理 ⇒マニフェスト・受入れチェックシート等による受入検査

⇒製造方法 ⇒作業標準・生産管理記録、製造フロー図、他工場マニュアルに準拠した管理項目(下表2-①、②)

○設備の管理

⇒製造設備・貯蔵設備・試験検査設備(下表3-①、②)

分類	項目	内容
B. 個別事項	1. 製品の管理基準	①製品品質の明確化
	2. 製造管理基準	①原コンクリート (戻りコンクリートを含む)
		②製造方法
	3. 設備の管理基準	①製造設備管理
		②検査設備管理
	4. 外注管理基準	①外注管理

## C: 実地検査

### ○製品の抜き取り検査

⇒物理的性質(密度・吸水率・微粒分量)が工場毎に設定する再生JISの品質規格を満足すること  
 ※社会的信頼性向上のため第三者試験機関(JQA)に試験を依頼

分類	項目	内容
C.実地検査	製品検査	①密度
		②吸水率
		③微粒分量



再生骨材区分		絶乾密度 (g/cm <sup>3</sup> )	吸水率 (%)	微粒分量 (%)
H	粗骨材	2.5以上	3.0以下	1.0以下
	細骨材	2.5以上	3.5以下	7.0以下
M	粗骨材	2.3以上	5.0以下	2.0以下
	細骨材	2.2以上	7.0以下	8.0以下
L	粗骨材	— (報告のみ)	7.0以下	3.0以下
	細骨材	— (報告のみ)	13.0以下	10.0以下

## 監査結果の評価

### 【評価方法と合格基準】

A・B事項の各項目の調査結果、a・・・適合、b・・・一部不適合、c・・・不適合により判定し、

a: 減点なし      b: 減点2点      c: 減点5点

⇒ 減点法により評価を行い、減点の合計が**20点未満**を合格とする。

⇒ Cの実地検査は、その結果が各再生骨材区分、各試験項目の規定値を満足すること。

### 【品質監査基準の見直し】

品質監査基準は、毎年度の監査結果を踏まえて、品質監査審議会で原則年に1回の見直しを行う。

## 【2025年度 品質監査の実施状況】

### ・ 2025年度 継続監査対象工場1工場、新規監査対象工場1工場

- ・ 監査対象工場は、品質管理状況の調査結果と実地検査結果において合格基準を満足することを確認する。
- ・ 篠崎建材株式会社 ⇒品質管理統括者が諸事情により対応できず。処置はP11に記載。
- ・ **株式会社近畿道路資材 ⇒実施 (2025. 2. 26) 、監査員 主査：那良氏 (JQA) 、副査：吉里委員 (ACRAC)**
- ・ 詳細は監査員より別途報告

### ・ 2025年度 中間監査対象工場(2年目対象4工場、1年目対象1工場)

- ・ 中間監査対象工場は、有効期間中間年として製品の抜き取り検査を実施し、基準値を満足していることを確認する。
- ・ 対象5工場のうち**4工場について中間検査 (抜き取り検査) 実施した。**
- ・ 未実施1工場の星揮株式会社は、現在生産休止中のため、製品の抜き取り検査実施できず。処置はP11に記載。
- ・ 実施4工場は、**絶乾密度、吸水率、微粒分量の物性値が基準値を満足していることを確認した。**結果をP12に示す。  
なお、実地検査と抜き取り検査の骨材試験は、第三者試験機関としてJQAに依頼。

## 【2025年度 品質監査結果】

### ・ **新規監査対象工場(1工場)の監査結果** . . .

対象工場	監査日	有効期限	骨材区分	品質区分	評価減点	判定
(株)近畿道路資材	2024年2月26日	自2025/04/01 至2028/03/31	RMG RMS	M	8	合格

- ・ 評価減点の合計が20点未満を合格とする。
- ・ 各項目の調査結果詳細は、資料No.-2の品質監査実施表を参照

# 2025年度 品質監査結果

## ・新規監査対象工場(1工場)の監査結果・・・続き

・実地検査の結果…絶乾密度、吸水率、微粒分量の物性値が基準値を満足しているかを確認する。

監査対象工場	区分	絶乾密度 (g/cm <sup>3</sup> )			吸水率 (%)			微粒分量 (%)		
		試験結果	基準値	判定結果	試験結果	基準値	判定結果	試験結果	基準値	判定結果
(株)近畿道路資材	RMG	2.49	2.3以上	合格	2.49	5.0以下	合格	0.1	2.0以下	合格
	RMS	2.46	2.2以上	合格	3.31	7.0以下	合格	1.9	8.0以下	合格

## ・主査監査員の所見

監査対象工場	監査員所見	評価減点
(株)近畿道路資材 主査：那良 (JQA) 副査：吉里 (ACRAC) 監査日：2024. 2. 26	<ul style="list-style-type: none"> <li>・社内規格の見直しの記録、教育訓練の実施した記録、製品試験および検査・試験設備の外注先との契約書が無かった為減点となりましたが、その他の社内規格および記録類は、ほぼ満足していました。</li> <li>・製造を開始されたばかりで出荷用の製品はまだ無いとのことでしたが記録類を残すことが望ましいと感じます。</li> </ul>	8

## 2025年度 監査対象工場の抜取検査結果(継続・新規・中間)

監査事業社	区分	絶乾密度 (g/cm <sup>3</sup> )			吸水率 (%)			微粒分量 (%)		
		試験結果	基準値	判定結果	試験結果	基準値	判定結果	試験結果	基準値	判定結果
篠崎建材株式会社 (継続)	RHG	—	2.5以上	—	—	3.0以下	—	—	1.0以下	—
星揮株式会社 (中間)	RMG	—	2.3以上	—	—	5.0以下	—	—	2.0以下	—
	RMS	—	2.2以上	—	—	7.0以下	—	—	8.0以下	—
武蔵野土木工業 株式会社 (中間)	RMG	2.45	2.3以上	合格	3.39	5.0以下	合格	0.2	2.0以下	合格
	RMS	2.32	2.2以上	合格	5.99	7.0以下	合格	2.7	8.0以下	合格
株式会社 近畿道路資材 (新規)	RMG	2.49	2.3以上	合格	2.49	5.0以下	合格	0.1	2.0以下	合格
	RMS	2.46	2.2以上	合格	3.31	7.0以下	合格	1.9	8.0以下	合格
樋口産業株式会社 (中間)	RLG	2.31	—	—	6.48	7.0以下	合格	1.2	3.0以下	合格
増尾リサイクル 株式会社 (中間)	RLG	2.31	—	—	5.77	7.0以下	合格	0.3	3.0以下	合格
宮松城南株式会社 (中間)	RLG	2.34	—	—	5.49	7.0以下	合格	0.7	3.0以下	合格

(再生骨材Lは報告のみ)

## 2025年度 品質監査審議結果

- ・ 監査委員から2025年度監査結果報告を受け、審議の結果、**新規1工場を品質監査適合工場と認定する。**また、**中間抜き取り検査に合格した4工場も継続認定**とする。

### 2025年度 品質監査適合工場

適合工場	区分	アルカリシリカ反応性区分	有効期限
株式会社近畿道路資材	RMG・RMS	B	2025. 04. 01 ~ 2028. 03. 31
樋口産業株式会社	RLG	B	2023. 04. 01 ~ 2026. 03. 31
武蔵野土木工業株式会社	RMG・RMS	B	2023. 04. 01 ~ 2026. 03. 31
宮松城南株式会社	RLG	A	2023. 04. 01 ~ 2026. 03. 31
増尾リサイクル株式会社	RLG	B	2024. 04. 01 ~ 2027. 03. 31

### 2026年度予定 品質監査対象工場

対象工場	㊦マーク付与有効期限および停止処置	骨材区分	品質区分
篠崎建材 株式会社 ※1	審査未実施, 2024年3月期限切れ, 継続付与停止	粗骨材	RHG
樋口産業株式会社	2023. 04. 01 ~ 2026. 03. 31	粗骨材	RLG
星揮株式会社 ※2	有効期限2026. 03. 31だが, 2025年度は付与停止	粗骨材・細骨材	RMG・RMS
武蔵野土木工業株式会社	2023. 04. 01 ~ 2026. 03. 31	粗骨材・細骨材	RMG・RMS
宮松城南株式会社	2023. 04. 01 ~ 2026. 03. 31	粗骨材	RLG

※1：2025年度継続監査対象であったが、品質管理責任者が療養中の為不在であり、工場監査実施出来ず。2025年度1年間は㊦マーク付与せず。2026年度再監査を実施する予定。

※2：有効期限は2026. 3. 31で今年度は中間監査対象であったが、生産中止状況の為、抜き取り検査実施出来ず。

㊦マーク付与期限は2026. 3. 31だが2025年度1年間は付与を停止する。2026年度再監査を実施する予定。

注：(株)豊田商店は、社内事情により監査未実施が続いており、㊦マーク付与期限切れ状態。再監査未定。

## ③マーク（品質監査適合マーク）の表示について



### ③マークの使用範囲

- 一、骨材成績表
- 一、骨材納品伝票
- 一、その他該当する工場が発行する文書
- 一、名刺、カタログ

### 品質監査合格証

- ・品質監査適合工場に発行するもので、有効期間は3年とする。
- ・この期間中1回／年、製品の抜取検査を行い、③マークの継続使用を確認する。
- ・発行機関：ACRAC品質監査委員会

## 各工場の過去3年間のデータ

・ 検査項目：絶乾密度(Lは報告のみ)・吸水率・微粒分量

事業者名	区分	アルカリシリカ反応性区分	頁
樋口産業株式会社	RLG	B	P15
増尾リサイクル株式会社	RLG	B	P16
宮松城南株式会社	RLG	B	P17
星揮株式会社 ※1	RMG・RMS	B	—
武蔵野土木工業株式会社	RMG・RMS	B	P18-19
株式会社近畿道路資材※2	RMG・RMS	B	P20-21
篠崎建材株式会社 ※3	RHG	A	—

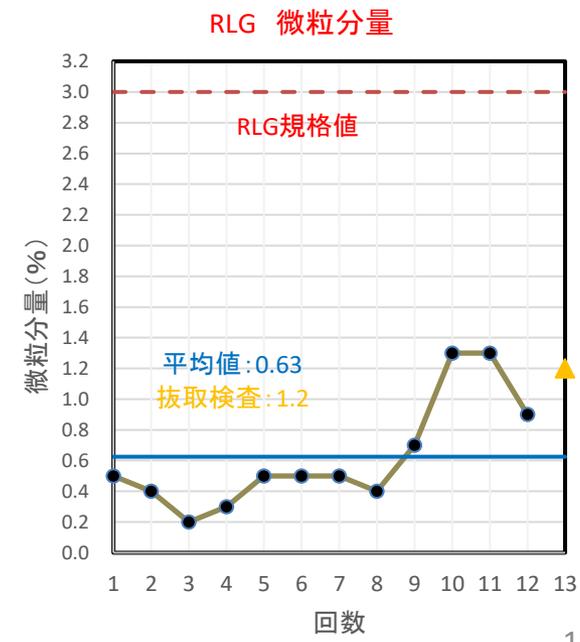
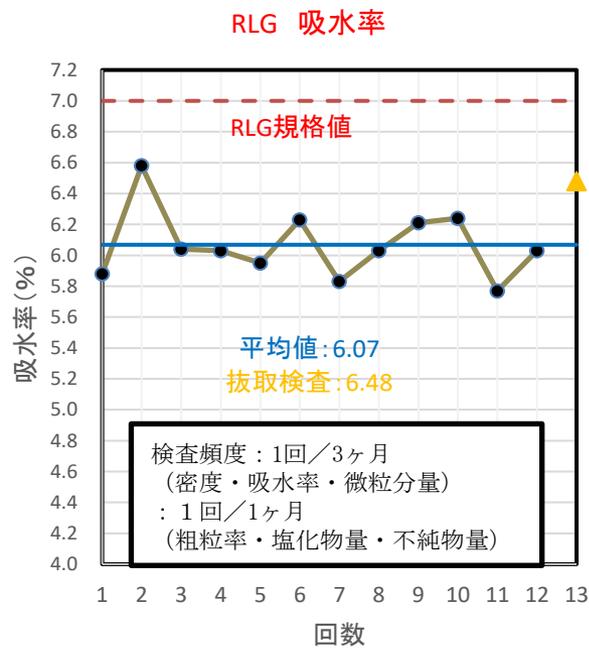
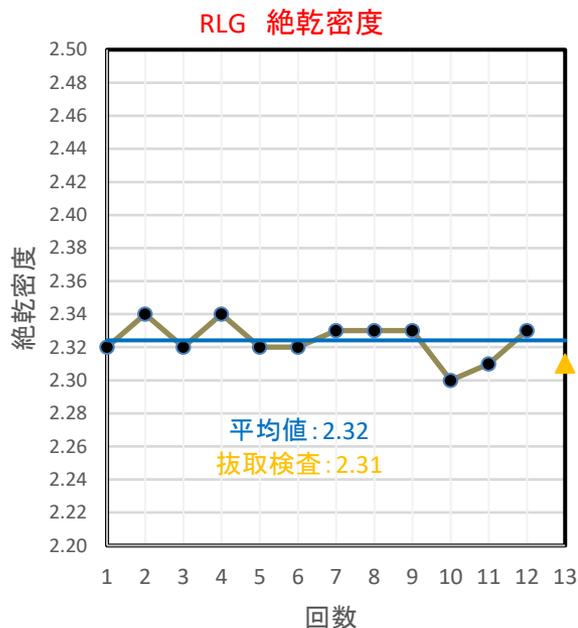
※1 星揮株式会社は、2024年度2月中に生産停止中

※2 株式会社近畿道路資材は、2025年度実績を表記

※3 篠崎建材株式会社は、2024年度の試験データ報告がなし

# 樋口産業株式会社 再生骨材 R L Gの結果 2021. 11 ~ 2024. 10

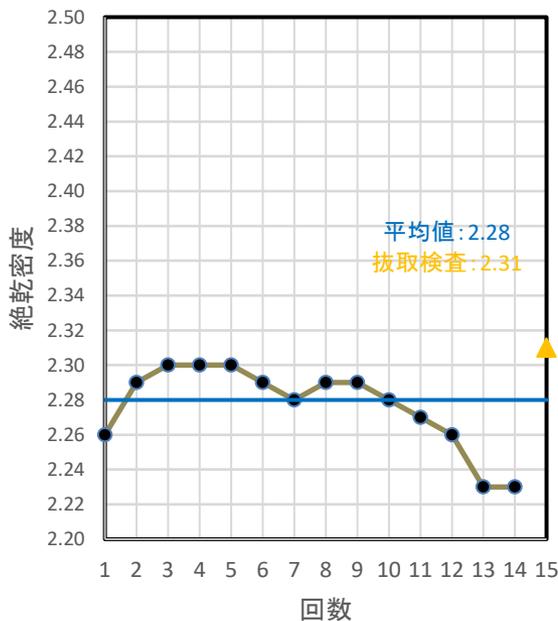
試験項目	試験回数	平均値	標準偏差	判定値	合・否	最大値	最小値	抜取検査
絶乾密度 (g/cm <sup>3</sup> )	12	2.32	0.01	-	—	2.34	2.30	2.31
吸水率 (%)	12	6.07	0.22	7.0以下	合	6.58	5.77	6.48
微粒分量 (%)	12	0.63	0.36	3.0以下	合	1.30	0.20	1.2
粗粒率	36	6.61	0.05	6.63±0.30	合	6.69	6.50	-
粒形判定実積率 (%)	-	-	-	-	-	-	-	-
塩化物量 (%)	36	0.02	0.00	0.04以下	合	0.026	0.013	-
不純物量 (%)	36	0.54	0.18	3.0以下	合	1.0	0.2	-
アルミニウム片及び亜鉛片	-	-	-	-	-	-	-	-
アルカリシカ反活性試験区分	-	-	-	B	-	-	-	-
すりへり試験 (%)	-	-	-	-	-	-	-	-



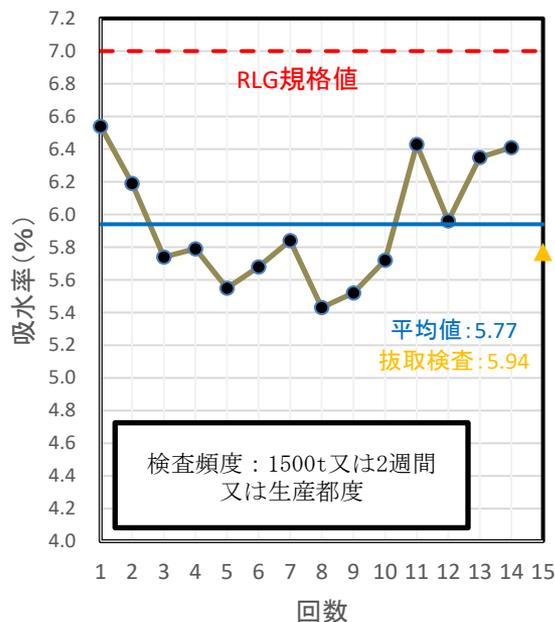
増尾リサイクル株式会社 朝霞工場 再生骨材 R L Gの結果 2021. 11 ~ 2024. 10

試験項目	試験回数	平均値	標準偏差	判定値	合・否	最大値	最小値	抜取検査
絶乾密度 (g/cm <sup>3</sup> )	12	2.28	0.02	-	合	2.30	2.23	2.32
吸水率 (%)	12	5.94	0.38	7.0以下	合	6.54	5.43	5.77
微粒分量 (%)	12	0.51	0.42	3.0以下	合	1.8	0.1	0.3
粗粒率	12	6.59	0.04	6.60±0.20	合	6.66	6.50	-
粒形判定実積率 (%)	-	-	-	-	-	-	-	-
塩化物量 (%)	12	0.01	0.01	0.04以下	合	0.03	0.01	-
不純物量 (%)	12	0.10	0.27	3.0以下	合	1.0	0.0	-
アルミニウム片及び亜鉛片	-	-	-	-	-	-	-	-
アルカリシカ反応性試験区分	-	-	-	B	-	-	-	-
すりへり試験 (%)	-	-	-	-	-	-	-	-

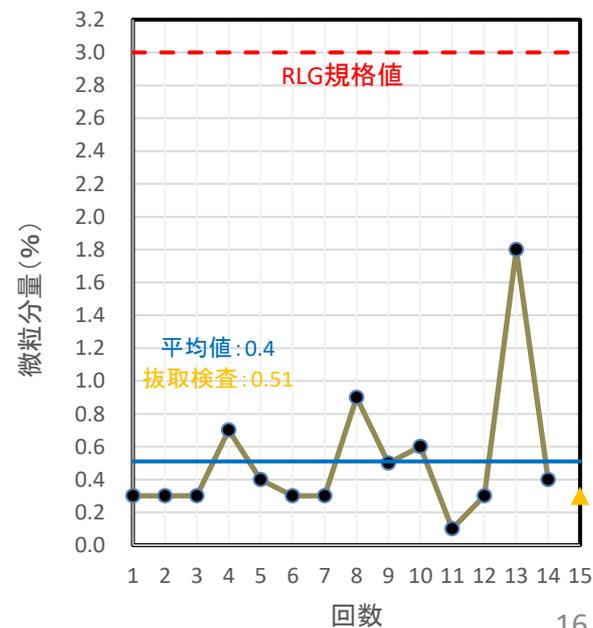
RLG 絶乾密度



RLG 吸水率



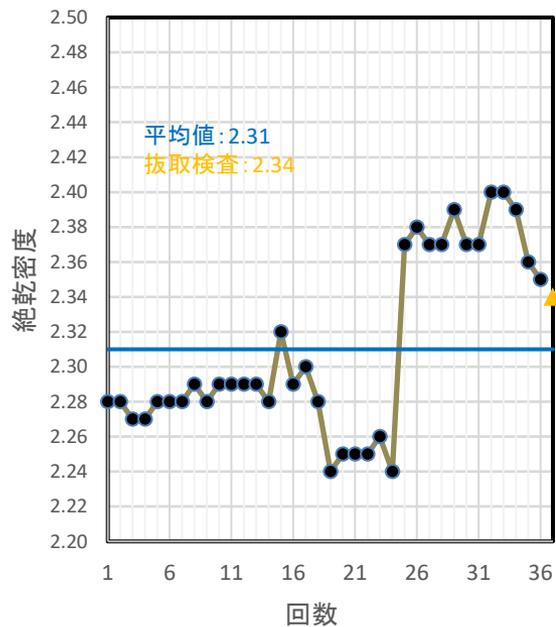
RLG 微粒分量



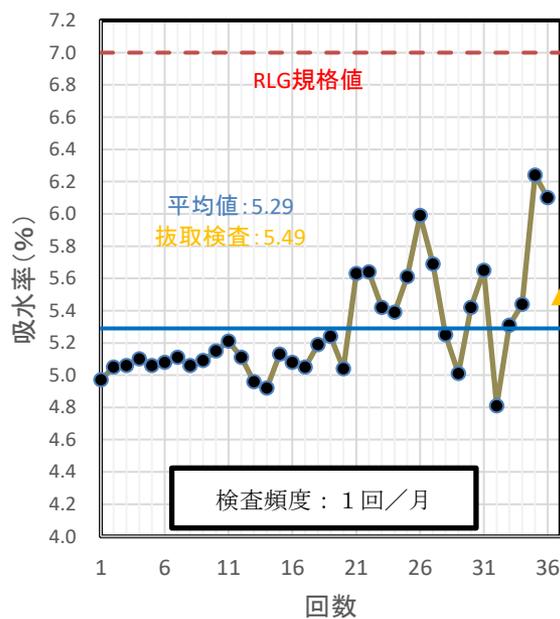
宮松城南株式会社 千葉工場 再生骨材 R L Gの結果 2021.11 ~ 2024.10

試験項目	試験回数	平均値	標準偏差	判定値	合・否	最大値	最小値	抜取検査
絶乾密度 (g/cm <sup>3</sup> )	36	2.31	0.05	-	合	2.32	2.24	2.34
吸水率 (%)	36	5.29	0.34	7.0以下	合	5.71	4.77	5.37
微粒分量 (%)	36	0.48	0.15	3.0以下	合	0.8	0.3	0.5
粗粒率	36	6.66	0.03	6.60±0.20	合	6.78	6.58	-
粒形判定実積率 (%)	-	-	-	-	-	-	-	-
塩化物量 (%)	36	0.002	0.001	0.04以下	合	0.003	0.001	-
不純物量 (%)	36	0.0	0.0	3.0以下	合	0.0	0.0	-
アルミニウム片及び亜鉛片	-	-	-	-	-	-	-	-
アルカリシカ反応性試験区分	-	-	-	B	-	-	-	-
すりへり試験 (%)	-	-	-	-	-	-	-	-

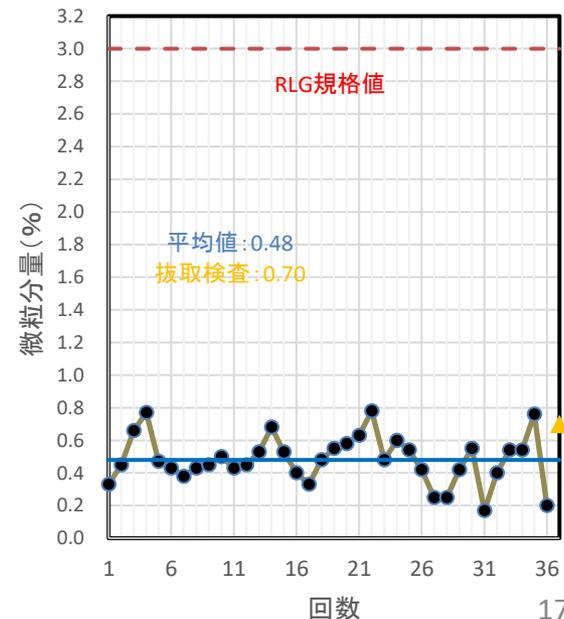
RLG 絶乾密度



RLG 吸水率



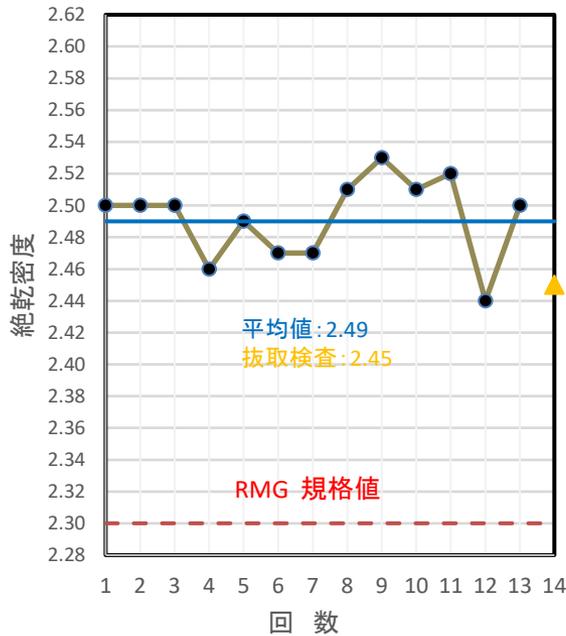
RLG 微粒分量



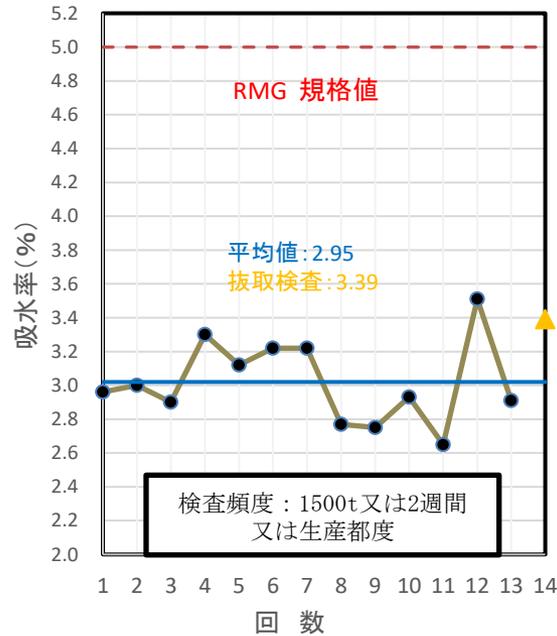
武蔵野土木工業株式会社 再生骨材 RMGの結果 2021.11 ~ 2024.10

試験項目	試験回数	平均値	標準偏差	判定値	合・否	最大値	最小値	抜取検査
絶乾密度 (g/cm <sup>3</sup> )	13	2.49	0.03	2.3以上	合	2.53	2.44	2.45
吸水率 (%)	13	3.02	0.24	5.0以下	合	3.51	2.65	3.39
微粒分量 (%)	13	0.25	0.12	2.0以下	合	0.4	0.1	0.2
粗粒率	13	6.57	0.12	6.50±0.25	合	6.74	6.36	-
粒形判定実積率 (%)	8	60.45	0.83	55以上	合	61.5	59.0	-
塩化物イオン量 (Cl- wt%)	8	0.00	0.00	0.04以下	合	0.01	0.00	-
不純物量試験 (%)	7	0.00	0.00	2.0以下	合	0.00	0.00	-
アルミニウム片及び亜鉛片	7	0.00	0.00	5ml以下	合	0.00	0.00	-
アルカリシカ反応性試験区分	-	-	-	B	-	-	-	-
すりへり試験 (%)	-	-	-	-	-	-	-	-

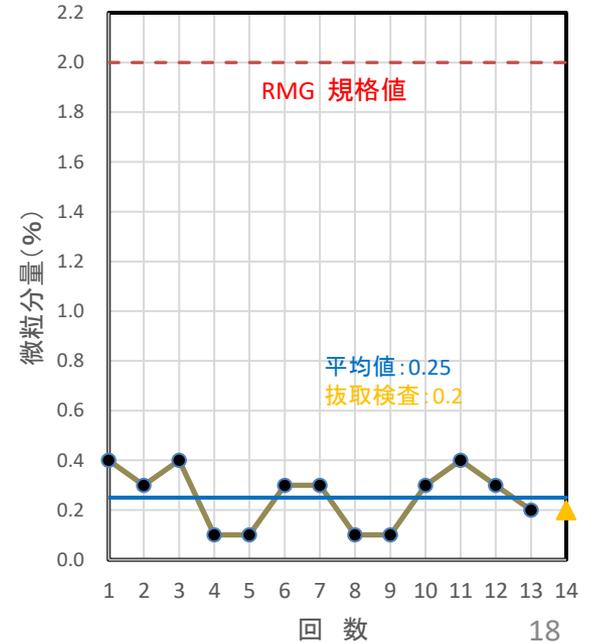
RMG 絶乾密度



RMG 吸水率



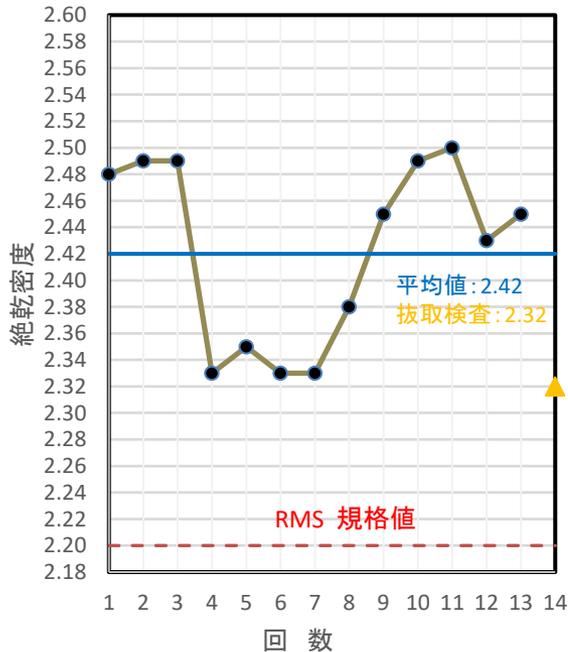
RMG 微粒分量



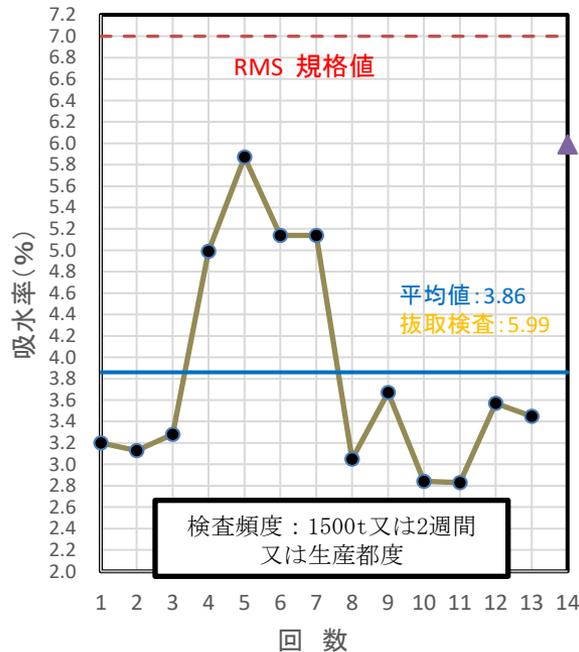
武蔵野土木工業株式会社 再生骨材 RMSの結果 2021.11 ~ 2024.10

試験項目	試験回数	平均値	標準偏差	判定値	合・否	最大値	最小値	抜取検査
絶乾密度 (g/cm <sup>3</sup> )	13	2.42	0.07	2.2以上	合	2.50	2.33	2.32
吸水率 (%)	13	3.86	1.04	7.0以下	合	5.87	2.83	5.99
微粒分量 (%)	13	2.92	1.43	8.0以下	合	5.00	1.10	2.7
粗粒率	13	3.04	1.09	2.60±0.30	合	6.65	2.53	-
粒形判定実積率 (%)	8	59.46	0.92	54以上	合	60.9	57.9	-
塩化物イオン量 (Cl- wt%)	11	0.00	0.00	0.04以下	合	0.00	0.00	-
不純物量試験 (%)	13	0.00	0.00	2.0以下	合	0.00	0.00	-
アルミウム片及び亜鉛片	13	0.00	0.00	5ml以下	合	0.00	0.00	-
アルカリシカ反応性試験区分	0	-	-	B	-	-	-	-
すりへり試験 (%)	0	-	-	-	-	-	-	-

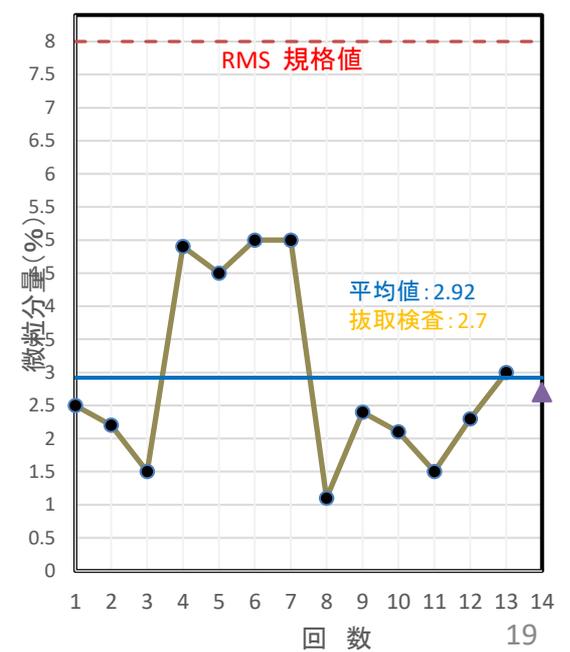
RMS 絶乾密度



RMS 吸水率



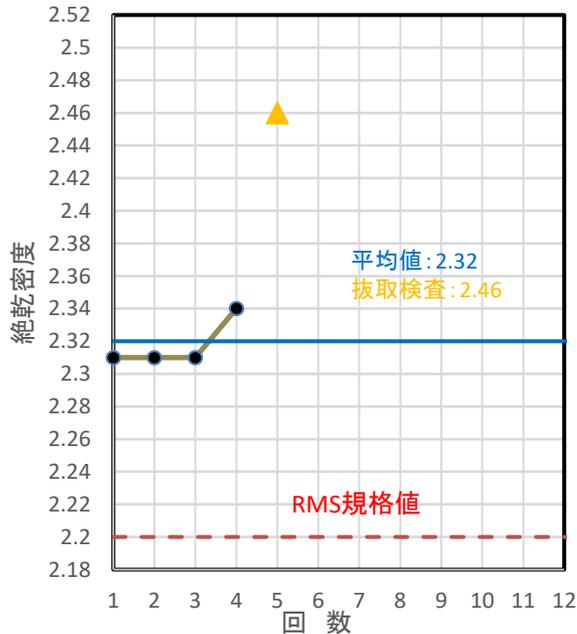
RMS 微粒分量



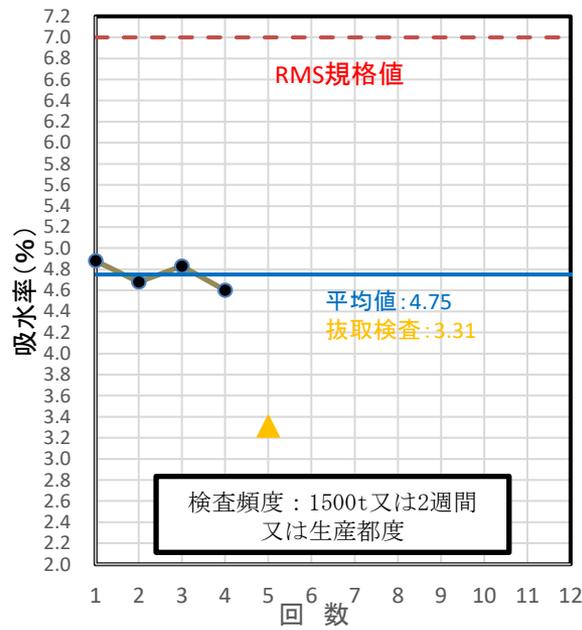
株式会社近畿道路資材 再生骨材 RMSの結果 2024.11 ~ 2025.2 (次年度実績)

試験項目	試験回数	平均値	標準偏差	判定値	合・否	最大値	最小値	抜取検査
絶乾密度 (g/cm <sup>3</sup> )	4	2.32	0.01	2.2以上	合	2.34	2.31	2.46
吸水率 (%)	4	4.75	0.13	7.0以下	合	4.88	4.60	3.31
微粒分量 (%)	4	2.23	0.28	8.0以下	合	2.5	1.9	1.9
粗粒率	4	2.52	0.06	2.60±0.30	合	2.58	2.45	-
粒形判定実積率 (%)	4	57.3	0.95	54以上	合	58.3	56.1	-
塩化物イオン量 (Cl- wt%)	4	0.01	0.00	0.04以下	合	0.01	0.00	-
不純物量試験 (%)	4	1.2	0.7	2.0以下	合	1.5	0.2	-
アルミニウム片及び亜鉛片	4	0.0	0.0	5ml以下	合	0.0	0.0	-
アルカリシカ反応性試験区分	0	-	-	B	-	-	-	-
すりへり試験 (%)	0	-	-	-	-	-	-	-

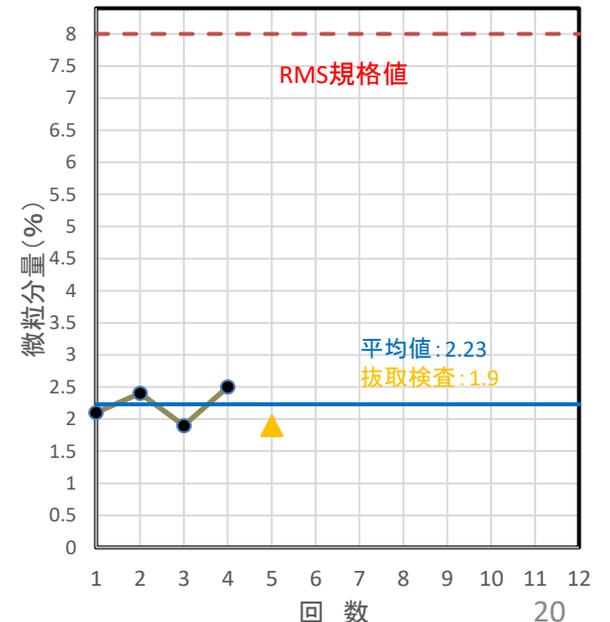
RMS 絶乾密度



RMS 吸水率



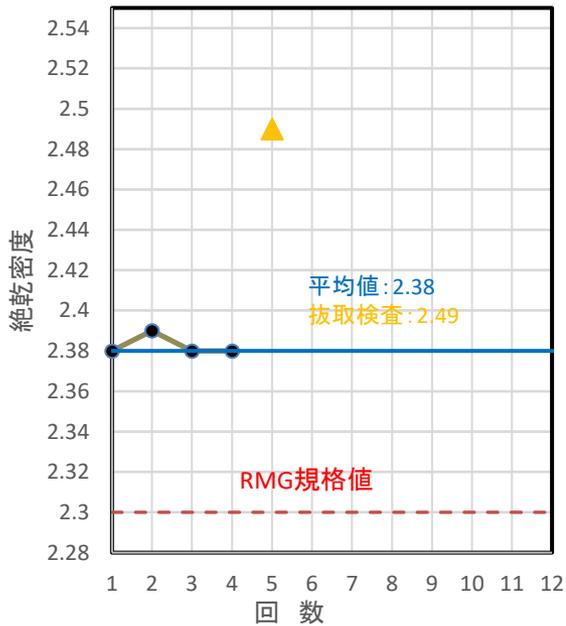
RMS 微粒分量



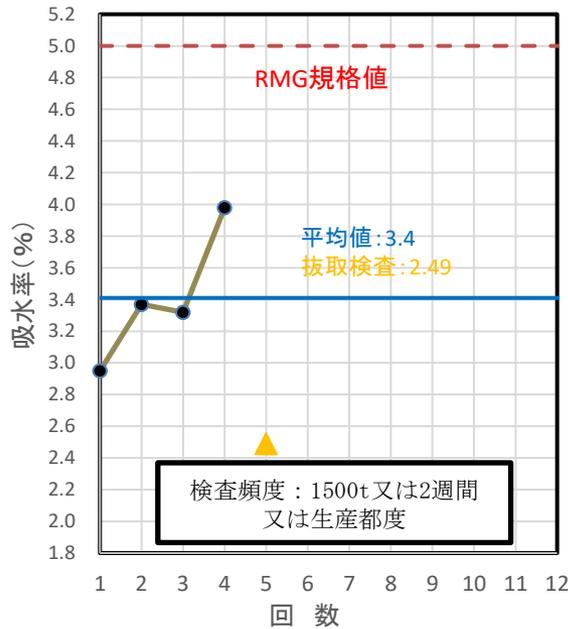
株式会社近畿道路資材 再生骨材 RMGの結果 2024.11 ~ 2025.2 (次年度実績)

試験項目	試験回数	平均値	標準偏差	判定値	合・否	最大値	最小値	抜取検査
絶乾密度 (g/cm <sup>3</sup> )	4	2.38	0.01	2.3以上	合	2.39	2.38	2.49
吸水率 (%)	4	3.41	0.43	5.0以下	合	3.98	2.95	2.49
微粒分量 (%)	4	0.58	0.15	2.0以下	合	0.8	0.5	0.1
粗粒率	4	6.65	0.06	6.60±0.20	合	6.72	6.57	-
粒形判定実積率 (%)	4	61.8	1.2	55以上	合	63.3	60.7	-
塩化物イオン量 (Cl- wt%)	4	0.01	0.00	0.04以下	合	0.01	0.00	-
不純物量試験 (%)	4	0.8	0.4	2.0以下	合	1.2	0.3	-
アルミニウム片及び亜鉛片	4	0.0	0.1	5ml以下	合	0.1	0.0	-
アルカリシカ反応性試験区分	-	-	-	B	-	-	-	-
すりへり試験 (%)	-	-	-	-	-	-	-	-

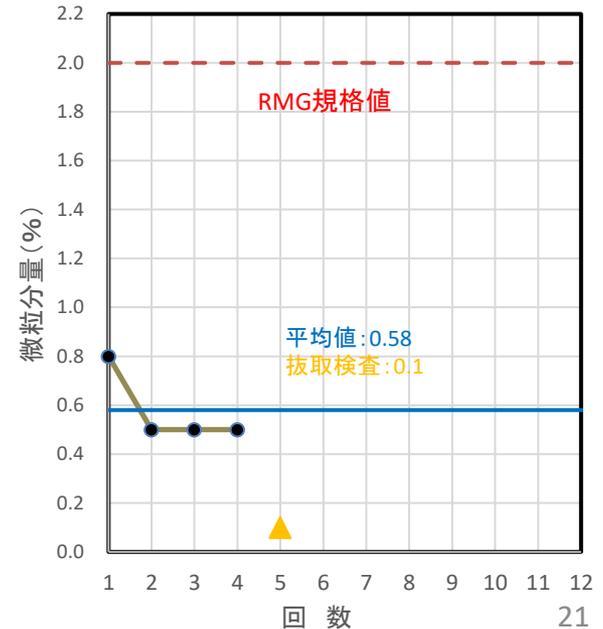
RMG 絶乾密度



RMG 吸水率



RMG 微粒分量



# 2024年度 ACRAC技術部会活動報告(主な議題)

## 第1回：2024年7月19日(金) 開催方式：WEB会議on Zoom

- ・今年度から会員企業の品質、生産、研究、営業などに従事している方にも参加していただける様、参加を促した。会員内での近々の出荷情報、技術動向、など活発な意見交換を期待する。

### 1.再生関連JIS改正に関する報告について

- ・再生骨材コンクリート(JIS A 5021.JIS A 5022.JIS A 5023)改正が3.21付けで公示。
- ・改正ポイントをJIS運用している及び予定している会員に向け、詳細説明実施。
- ・ACRACとしては次回改正に向け、意見収集し、検討を進める。

### 2.今年度品質監査の日程確認

- ・主査JQA高谷氏からの要望項目を審議

### 3.各委員が係わる委員会活動報告

- ・AIJ（再生骨材コン指針改定）、JCI（CN評価JIS制定）、基整促S43（37条告示改正）など

### 4.会員工場の利用促進進捗状況報告

- ・東京、福岡、神戸、大阪、岡山での進捗状況

## 第2回：2024年10月4日(金) 開催方式：WEB会議on Zoom

### 1.再生関連JIS改正に関する報告、検討(継続)

- ・JISA5022 M：フロー管理、附属書A単独JIS化、残コン対象規定の緩和など

### 2.今年度品質監査の日程確認と審査要綱の見直し

- ・品質監査要項の見直しなし
- ・継続監査篠崎建材、新規監査近畿道路資材の2工場が対象。篠崎：松田、近畿：吉里を選定。

### 3.各委員が係わる委員会活動報告

- ・AIJ委員会へACRAC出荷工場および実績の紹介。基整促S43実施状況、東京都の取り組み情報。
- ・JCI-CO<sub>2</sub>固定量測定方法JISの情報。

### 4.会員工場の利用促進進捗活動報告

- ・BFCCU研究会、消波ブロック適用、ゼネコンの取り組み、大阪再強コンの進捗状況

## 第3回：2024年 12月3日(火) 北海道札幌市北海道大学

### 1. 技術講演会および工場見学会

- ・北海道大学北垣亮馬教授による **コンクリート塊再生資材へのCO<sub>2</sub>固定化に関する特別講演**  
コンクリート再生資材へのCO<sub>2</sub>固定化に関する初歩的な説明から、昨今のCO<sub>2</sub>固定化方法  
および固定量評価などの技術説明。
- ・北垣研究室実験設備施設見学  
コンクリート試験室、CO<sub>2</sub>固定化施設、CO<sub>2</sub>固定量測定施設など見学

### 2. 今年度品質監査の日程確認

- ・継続、監査篠崎建材は品質管理統括者と調整中。
- ・新規、近畿道路資材はJQA、吉里委員、工場責任者と調整中。2月頃になる。
- ・中間審査対象工場は抜き取り検査サンプルをJQA送付、申込。今年度管理データまとめる。

### 3. 再生骨材関連JIS改正に向けて

- ・ **緊急事案、A5022、A5023にて塩化物含有量規定で標記に間違い確認**。幹事会報告、検討結果緊急を要する為、誤字修正でJCI、JSA、経産省が対応中。もう1件、疑似確認、Lの精度。

### 4. 会員工場の利用促進進捗状況報告



## 2024年度 ACRAC技術部会活動報告(主な議題)

**臨時1：2024年 12月17日(火)** 開催方式：WEB会議on Zoom

### 1.CO<sub>2</sub>固定化検討WG発足提案について

- ・第3回技術講演会を受けて、再生骨材に限らず、RC40-0などコンクリート再生資材へのCO<sub>2</sub>固定化手法や固定量の把握を、ACRACとして実績を積んでいくことの意義を検討、確認。
- ・2025年早々に北垣先生にオブザーバー参加をお願いして臨時技術部会を開催し、再度、意義、方向性、目的、対象品目、固定方法、管理手法などCO<sub>2</sub>測定試料作製までの統一した準備マニュアル作成の検討などを行う。

### 2.再生関連JIS改正について報告

- ・JISA5022、5023塩化物含有量の誤字訂正事案について進捗報告。訂正書案を作成し、幹事会名義で経産省へあげる準備をしている。

**臨時2：2025年 1月10日(金)** 開催方式：WEB会議on Zoom

### 1.CO<sub>2</sub>固定化検討WG発足提案について

- ・コンクリート塊およびコンクリート再生資材へのCO<sub>2</sub>固定効果の調査WG立ち上げ検討実施
- ・対象品目、ブランクと養生期間の検討、固定化方法の設定、など試料準備方法を検討。
- ・準備マニュアル作成し、当面は試料準備と測定機関への提出、1回固定量測定まで実施。
- ・以降、試験結果報告など、随時臨時部会か定例部会で報告、検討していく。

### 2.再生関連JIS改正について報告

- ・JISA5022、5023塩化物含有量の誤字訂正事案について進捗報告。正誤表発行依頼書経産省提出の為、改正委員会の同意を得るメール展開準備中。確定後1/20週に委員長名で提出。
- ・A5023の密度吸水率試験方法の精度の疑似の対応について、幹事会で確認。時間はかかるが必要事案として、臨時委員会を招集し、メール審議後、追補改正にて修正に向かう。

## 2024年度 ACRAC技術部会活動報告(主な議題)

### 第4回：2025年 3月13日(木) 開催方式：WEB会議on Zoom

#### 1.今年度品質監査の実施状況確認

- ・継続、監査篠崎建材は実施出来ず。新規、近畿道路資材はJQA、吉里委員により2/26実施。
- ・中間監査対象工場のうち、京星が生産停止中の為、抜き取り試験実施出来ず。
- ・再生骨材コンクリート委員会用資料作成準備。品質監査報告書、議事録、ほか確認。
- ・他工場に抜き取り検査状況、年間データ管理の提出進捗確認。

#### 2.品質監査審議会開催・・・監査適合承認

#### 3.再生骨材関連JIS改正に向けて

- ・ **JISA5022、5023塩化物含有量の誤字訂正**へ。3月末公示予定だが、2024改正後猶予1年超える為、各事業者は認証機関を変更届等の対応を確認する。
- ・ A5023附属書Aの密度吸水率試験方法の精度規定について疑似確認。制定時から運用しているが、規定の書き方による解釈が異なることが判明。明確な規定文章にする必要がある。ACRACとして修正案の提案方針を決定する。

#### 4.会員工場の利用促進進捗状況報告

“ACRAC技術部会は、  
会員企業で品質管理業務に従事する方に参加をお願いしております。  
品質/生産管理、品質監査制度、技術/研究課題、JIS改正内容等の  
情報収集、意見交換の場として、ぜひご参加下さい。”

## 2025年度 ACRAC技術部会 主な活動経過および予定

### ◇東京都各部局訪問: 2025年 5月26～27日

- ・都市整備局、環境局、住宅政策本部、財務局、建設局、水道局、下水道局、港湾局を訪問
- ・継続的に都庁を訪問し、現状の需給体制の報告、課題確認、更なる普及に向けた意見交換実施

### ◇国交省 基本整備促進事業S43: 2022年から継続

- ・再生骨材コンクリートMの建築基準法第37条1号の指定材料化に必要となる条件について検討し、基準整備に資する技術的資料をまとめる。
- ・ACRAC事業者での再生骨材生産ロット試験、再生骨材コンクリート性状、強度、模擬暴露試験実施。

### ◇建築学会 再生骨材コンクリート研究小委員会: 2024年から再開

- ・2005年発行、再生骨材コンクリート設計施工製造指針案の改訂作業を行う。技術部会員参加。
- ・資源循環性に加え、環境性の技術更新等を行う。製造実績等の更新はACRACが情報公開を行う。

### ◇竹中工務店他 サーキュラーコンクリートの開発: 2024年から継続

- ・NEDO事業 共同研究者への技術指導や研究成果の普及促進活動の協力。研究開発情報の共有。
- ・製造事業者に向けた、アンケート認識調査および実績調査を共同実施予定。

### ◇技術部会開催予定: 6月、9月、12月、3月

- ・6月分は、7月1週目か2週目に開催予定。メール連絡します。
- ・現地視察会は、9月に大阪で開催予定: 再強コンクリートの普及状況、大阪関西万博視察など。
- ・その他は、web会議を予定。

◇事業的な普及に向けた取り組み・・・需要と供給の物量をこなすためには

- ◇ **研究開発**による多くの技術評価、用途別による品質性能の明確化
  - ◇ **規格、仕様、指針**の制定 →JIS、学会指針、工事仕様書など
  - ◇ **資源循環性、コンクリート塊再生利用**の推進施策 →環境物品、
  - ◇ **脱炭素化**に向けた政策的な後押し →SDGs, CFP, CO2固定の優位性
  - ◇ **天然資源骨材**の保護および良質骨材の不足、運搬・流通量不安
  - ◇ 都市博採用以降、**再生L、大臣認定品**の現場実装実績は十分にある
- これらの背景から、十分に**普及への布石、理由付け**はできている
- ➡ では、なぜ事業的な生産普及が進まないのか？定着しないのか？  
長年の研究成果や出荷実績、再利用施策が反映されていないだけ？
- ⇒ 需要がないから生産をしない？ 供給できないから発注しない？



- ◆普及への課題 中間処理事業者, 生コン工場が事業化に着手するには
- ◆課題の焦点 ①**安定需要を確立する** ②**供給体制を構築する**

◇事業的な普及に向けた取り組み・・・需要と供給の物量をこなすためには

◇ 事業生産による普及はサプライチェーンの構築、最適化をはかること

➔ 供給のどこかにある不連鎖を解消させる必要がある

➔ 再生骨材調達から再生骨材コンクリート消費に向かう事業者間の生産、物流、販売に滞りのないモノと情報とお金の流れを構築する。

◆課題の焦点① ～安定需要を確立する～ 対象：発注者、使用者

➔ コンクリート廃棄物の資源循環促進、リサイクル推進計画、環境物品品目、適用用途による材料指定、すみ分け利用

➔ 天然資源保護、コストメリット、脱炭素化への取り組みも、材料指定採用への追い風、後押しとなる。

⇒ これらの推進施策や環境意識から、都市部では潜在需要は開拓されている。

⇒ 公共も民間も、適材適所で指定、採用すれば発注や品質の弊害はないはず。

➔ 一方、持続的な需要確保への方策とは？



◆課題の焦点② ～供給体制を構築する～ 対象：中間処理業者、生コン製造者

◇事業的な普及に向けた取り組み・・・需要と供給の物量をこなすためには

◆課題の焦点② ～供給体制を構築する～ 対象：中間処理業者、生コン工場

⇒ **コンクリート用再生骨材を製造する工場を増やす。**

↑  
組合・商流

→ がれき類の中間処理業者が、更なる資源循環のため、RC40-0生産とともに再生骨材生産事業へ参入する。可能性は？生コン側とのマッチング次第？

⇒ **再生骨材コンクリートを製造する工場を増やす。**

→①ACRAC実績事業者のように再生骨材生産とコンクリート製造併用が理想  
現実、異種事業両立は課題多。

・生産管理、品質管理、骨材輸送面でのメリットは大きいが、安定した需要がなければ事業生産性の維持に懸念は多い。

→②市中の生コン工場で再生骨材コンクリートを製造・出荷する。  
各地に供給工場を点在できる。

・生産体制、輸送体制など生コン事業のベースがあるので、参入への可能性はあるはずだが、こちら安定した需要がないと再生骨材の設備確保や事業化への意向にはつながらない。

◆これらの課題解決に向かうためには、



## ◇事業的な普及に向けた取り組み・・・需要と供給の物量を増やすためには

◆これらの課題解決に向かうためには、

### ◇持続的、顕在的な需要を確立する・・・公共/民間の発注者, 使用者へ提案

- ⇒ まず、今ある工事需要に対して、今ある供給体制で、継続した採用をお願いしたい
- ⇒ 適材適所での品質別用途利用の推進する。L、M、Hを使い分け、使える用途から工事発注、使用を
- ⇒ 基準、仕様、施策の活用、明確な位置付け。指定事項が採用障害になる場合は、過去の実績評価や品質確認試験等による特記仕様でのリサイクル資材の活用を推進、模索してほしい
- ⇒ 再生骨材及び再生骨材コンクリートの新たな推進施策、モデル工事への取り組みで実績作りを
- ⇒ 発注者、使用者からの問合せやアンケート認識調査結果で課題確認、更なる啓発活動の足掛かりへ

### ◇事業性のある供給体制を構築する・・・中間処理業者, 生コン工場, 商流へ提案

- ⇒ 再生骨材製造業者とコンクリート製造業者のマッチングの実現。仲介は発注者, 使用者の動機, 施策
- ⇒ 再生骨材コンクリートの販路開拓、商流構築による安定需要の確約、販売事業体系の確立
- ⇒ 市中のレディーミクストコンクリート工場の利用推進。供給エリア拡大。未構築サプライチェーン解消
- ⇒ 使用者、発注者からの製造要望＝顕在需要であり、生産者が資源循環と環境貢献への責任を果たす

### ◇コンクリートの水平リサイクルと脱炭素化を目指したサプライチェーンを構築し、

いつでも、どこでも、再生骨材コンクリートが発注、製造、使用できる環境作りが目標

ご清聴ありがとうございました



令和6年度ACRAC技術講習会

再生骨材コンクリート普及連絡協議会 技術部会報告