

一般社団法人 再生骨材コンクリート連絡普及協議会

# 2021年度品質監査報告

2021.03.23



第9回再生骨材コンクリート委員会資料

## 再生骨材コンクリート委員会資料目次

はじめに	P-1
再生骨材・再生骨材コンクリートに関するJIS規格年表	P-4
品質監査 目的、概要	P-5
品質監査チェック項目概要	P-6
品質監査制度の流れについて	P-9
2020年度 ACRAC技術部会活動報告	P-10
監査の評価方法および2021年度監査結果	P-11
2021年度 実地検査（抜取検査）の結果	P-13
品質監査審議会報告	P-14
各工場の過去3年間のデータ（資料-1）	P-16

## はじめに

- ◇コンクリート用再生骨材として記載されている3種類のJIS規格、JIS A 5021「コンクリート用再生骨材H」、JIS A 5022「再生骨材Mを用いたコンクリート（附属書A）」、JIS A 5023「再生骨材Lを用いたコンクリート（附属書A）」は、2005～2007年にかけて制定され、2011年～2012年の最初の改正がなされた後、2016年の追補による改正を経て、2018年5月に第2回目の改正がなされました。
- ◇コンクリート用再生骨材は、主に使用済みのコンクリートから再生されるものであり、原料骨材の受入、再生・製造工程、検査・保管における品質の管理体制は、監査に求められる重要な要件であります。この監査はJISの取得工場だけでなく、特に附属書Aの製造工場や、大臣認定工場については、骨材品質の管理体制の維持継続を図るうえでも意味のある制度と考えます。
- ◇再生骨材コンクリートの規格をめぐる変化や社会の情勢変革の中で、再生骨材コンクリート普及連絡協議会（ACRAC）が2010年11月設立されました。ACRACでは、規格基準を参考に協会独自の基準を設置し、会員各社の技術力の向上と品質の確保を目的として、2012年10月から品質監査制度を試行的に実施し、2013年度より施行を始め現在に至っております。尚、JIS制定の規格年表を次頁に記します。

## 再生骨材・再生骨材コンクリートに関わるJIS規格年表

制定・改正	年	規格番号	内 容
制定	2005 (H. 17)	JIS A 5021 「コンクリート用再生骨材H」	JISA5308 「レディミクストコンクリート」で利用できる再生骨材の品質・製造・試験検査
	2007 (H. 19)	JIS A 5022 「再生骨材Mを用いたコンクリート」	用途が制限された部材・部位（乾燥収縮・凍結融解作用を受けない部位）に利用できる再生骨材・構造体用コンクリートの品質・製造・試験検査
	2006 (H. 18)	JIS A 5023 「再生骨材Lを用いたコンクリート」	簡易に製造でき、高い品質が要求されない部材・部位（捨てコン、ラップルコン等）に利用できる再生骨材・コンクリートの品質・製造・試験検査
改正	2011 (H. 23)	JIS A 5021 「コンクリート用再生骨材H」	不純物に関する規制強化（上限値の低減、両性金属類の制限）、原骨材がすべて特定されている場合の検査の簡素化
	2012 (H. 24)	JIS A 5022 「再生骨材Mを用いたコンクリート」	耐凍害品（耐凍害性試験に合格した再生骨材Mの使用）の採用、再生骨材Mにおける不純物に関する規制強化（再生骨材Hと同等）、再生骨材Mのアルカリシリカ反応性に関わる試験・検査の再生骨材Hとの整合性など
		JIS A 5023 「再生骨材Lを用いたコンクリート」	呼び強度・スランプの範囲拡大、不純物量に関する規制の導入、再生骨材Lのアルカリシリカ反応性に関して区分Aの使用許可及び試験・検査の再生骨材Hとの整合化
追補改正	2016 (H. 28)	JIS A 5021 「コンクリート用再生骨材H」	再生骨材の塩化物量試験における試料溶液 pH の調整許可  ※：こちらの試験で、試料溶液に問題が生じ、急遽取り入れて頂いた。 戻りコンや残コンをベースに再生骨材を製造するとアルカリ量の多い検体ができ、測定ができない状態が生じた。（ACRAC会員より）
		JIS A 5022 「再生骨材Mを用いたコンクリート」	
		JIS A 5023 「再生骨材Lを用いたコンクリート」	
改正	2018 (H. 30)	JIS A 5021 「コンクリート用再生骨材H」	原骨材の特定方法の拡大、塩化物量試験方法の変更・拡大
		JIS A 5022 「再生骨材コンクリートM」	再生骨材Lと普通骨材とを混合利用したコンクリートの採用および再生骨材Lの品質規定・検査方法の強化、原骨材の特定方法の拡大、塩化物含有量の変更・拡大
		JIS A 5023 「再生骨材コンクリートL」	コンクリートの種類の一本化、指定・協議事項の設定、圧縮強度・スランプ・空気量に関する試験・検査の合理化、原骨材の特定方法の拡大、塩化物量試験方法変更・拡大

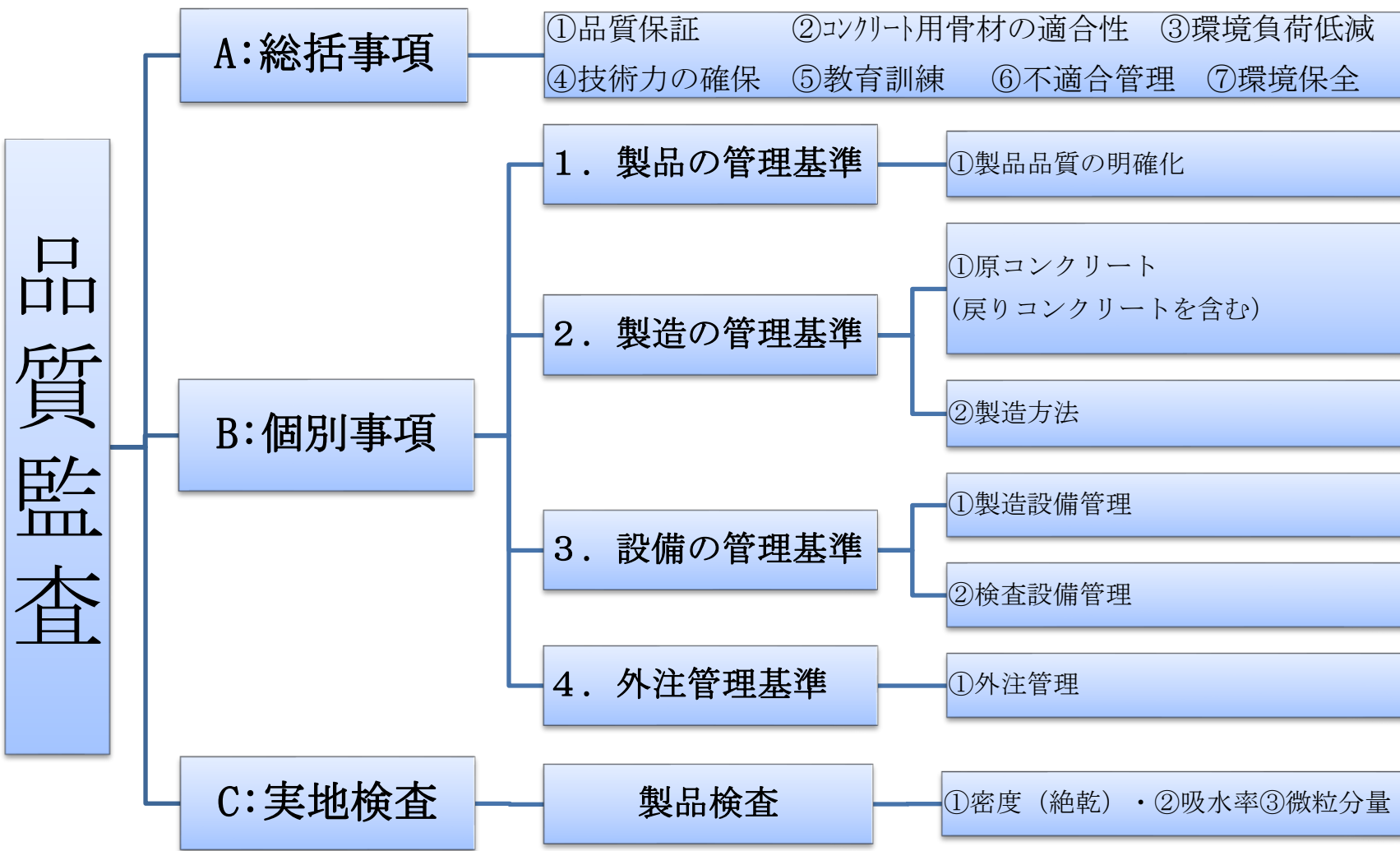
## 目 的

- ◆ 一般社団法人 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監査を実施する。

## 概 要

- ◆ 監査資格として、会員各社（ACRAC主催の技術認定に関する受講者が在籍していること）を対象とする。監査の実施については、ACRACから委託を受けた監査員と「品質監査委員会」より選出された監査委員（2名）で行う。
- ◆ 監査は、統一した基準に基づいて「A. 総括的事項」「B. 個別事項」「C. 実地検査」の調査を行う。
- ◆ 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<sup>適</sup>マーク使用承諾書を品質監査委員長名で交付する。
- ◆ 合格書および<sup>適</sup>マークの有効期間は、当該監査の次年度から3年間とする。
- ◆ 次の場合は、使用期間中でも合格書の返還および<sup>適</sup>マークの取消しの処置を品質監査委員会が行う。
  - (1) 法令違反等、社会的に負の評価を受けた場合
  - (2) 販売停止命令、休業した場合
  - (3) 生産活動上必要な品質監査に関する実務経験が3年以上の者で、ACRACが実施する技術認定に関する受講終了者が在籍しない場合。

# 品質監査チェック項目概要



## A：統括的事項の調査

○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・ACRAC技術講習会の修了

分類	項目	内容
A. 統括的事項		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）

○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 ⇒製造方法・作業方法

⇒作業標準・管理日報、その他は工場毎の規定に準拠（下表①、②）

○設備の管理

⇒製造設備・貯蔵設備・試験設備（下表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）がそれぞれ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	—	7.0以下	3.0以下
	細骨材	—	13.0以下	10.0以下

## 監査結果の評価

### 【評価方法】

監査の結果、実態調査では各項目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う。減点の合計が20点未満を合格基準点とする。

実地検査は、その結果が判定基準を満足すること。

### 【品質監査基準の見直し】

品質監査基準は、年度監査の結果を踏まえて品質監査審議会で原則年に1回の見直しを行います。



# 品質監査制度の流れについて

一般社団法人 再生骨材コンクリート普及連絡協議会  
ACRAC

総会：6月開催

技術部会  
(会員企業の技術者)

主な活動内容：品質監査制度に関する意見交換  
：情報交換、技術的課題の検討  
：国家プロジェクトへの対応、その他  
：品質監査基準の見直し(1回/年)

開催 4回/年 2月・6月・9月・12月

品質監査委員会  
東品質監査員(6名)：西品質監査員(2名)  
(会長および部会長より委員を選出)：現在

※：監査員：養成・検定

委託

報告

監査委員(2名を1組として監査)  
監査基準に基づき監査の実施および評価  
※：2022年度監査より第三者機関を主査とする  
(予定)

監査実施時期

10月～12月  
1回/年 抜取検査を含む

品質監査審議会  
(適) マーク認定

開催 1回/年 2月

品質監査結果の判定および認定

再生骨材コンクリート委員会  
(学識経験者・行政関係者・ユーザー・品質監査委員)

監査結果の承認

開催：3月

ACRAC 品質監査合格工場

4月1日より交付  
有効期限 3年

## 第1回：2020年7月14日（火） WEB開催

1. 品質監査制度の流れについて下図に示す内容を検討

## 第2回：2020年9月23日（水） WEB開催

1. 再生骨材コンクリート委員会の報告
2. 2021年度 監査対象工場の監査員の割振り
3. 監査費用の検討（JQAを主査とする）
4. 2025年大阪万博・関西万博研究会の説明（会長より）
5. 生コン・残コンソリューション技術研究会の説明（会長より）
6. その他

## 第3回：2020年12月23日（水） WEB開催

1. 2021年度 ACRAC品質監査の報告
2. 再生骨材コンクリート委員会の開催について
3. 2025年大阪万博・関西万博研究会の進捗状況（会長より）
4. 生コン・残コンソリューション技術研究会の動向について（会長より）
5. その他

## 第4回：2021年2月24日（水） WEB開催

1. 2021年度 ACRAC品質監査審議会の報告
2. 再生骨材コンクリート委員会資料作成
3. 品質監査表の見直し等
4. その他 再生骨材動態統計調査挨拶文、調査票(案)

# 監査の評価方法および2021年度監査結果

## 【評価方法】

- 2021年度の品質管理状況の調査と実地検査に於いて適合している事

監査の結果、実態調査では各項目

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点未満を合格基準点とした。

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監査した。

なお、実地検査は第三者試験機関(一財)日本品質保証機構に依頼した。結果をP-13に示す。

## 【2021年度監査結果】

- 2021年度監査対象工場2工場の監査を行った。

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
T 株式会社	2020.12.16	自：2021.04.01 至：2024.03.31	RLG RLS	L	0	合格
M 株式会社	2020.12.18		RLG	L	-2	合格

- 監査員の所見をP-12に示す。また、今回オブザーバーとして参加して頂いた第三者試験機関である(一財)日本品質保証機構の方の所見を記載致した。
- 2021年度、1回/年抜取検査  
対象8工場の抜取検査は、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。P-13に示す。

# 2021年度品質監査結果

監査事業社	所 見	評価 減点
<p>T 株式会社</p> <p>主査：S 副査：M 監査日 2020.12.16</p> <p>オブザーバー参加 (JQA) O氏・T氏</p>	<p>・3回目の監査となり、特に問題なく監査を終了致しました。 ・今回の監査でJQA(日本品質保証機構)の方にオブザーバーとして監査の流れと内容を確認しました。 ・監査の内容で、解釈による問題点がありました。<b>A6-1</b></p> <p>内容：不適合品の発生は、製品として出荷されることにより発生するので、当工場では不適合品に当たるものではなく、当然記録ものしていませんとの回答です。監査としては記録を残すことを望んでいたのですが しかし、このチェックポイントの解釈では記録を残せとは記載されていないので、無くて問題にならないのでは？ 品質監査要綱の見直し検討</p> <p>オブザーバー：O氏 今回オブザーバーとして初めて参加させていただきました。私に過去の実績が無いため生コン監査等、当機構で参加させていただいております監査や検査と比較させていただきながら参加させていただきました。内容は充実しており、レベルの高さを感じましたが一部、監査を受ける側と行う側での相違が見受けられましたので監査要綱の定期的な見直しや改定が望ましいと思われました。</p>	0
<p>M 株式会社</p> <p>主査：M 副査：S 監査日 2020.12.18</p> <p>オブザーバー参加 (JQA) T氏</p>	<p>・全体を通して管理状況はとても素晴らしかった。とくに、再生骨材製造マニュアルはとても内容が充実していた。一方、減点対象ではないが、ASR 試験は外注することが規定されているので、試験を依頼していない状況でも契約書を取り交わしておくことが望ましいと考える。また、常住技術者が1名であることから、不測の事態を考慮して、もう1名技術者がいることが望ましいと考える。</p> <p>内容：B4-2(1) 再生骨材製造マニュアルで一部（製造設備に関わる外注先）、文章化されていないことを確認 (2) 契約書は発注書で確認したが、(1)および(2)の結果から「b」判定とした。しかし、このチェックポイントの解釈では記録を残せとは記載されていないので、無くて問題にならないのでは？</p> <p>オブザーバー：T氏 生コン監査と比較して、チェック項目数こそ少ないものの内容は充実しており、レベルの高さを感じました。望ましい事項としましては、主監査員様のご指摘通り、常駐技術者の増員です。他工場様も同じ状況かもしれませんが、管理のダブルチェックの意味でも副管理者にあたる方が常駐されるのが望ましいと思われまます。最後にコロナ禍、オブザーバーとして受け入れして頂いたことにお礼申し上げます。</p>	-2

# 2021年度 実地検査（抜取検査）の結果

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
S建材株式会社	再生粗骨材 RHG	2.61	2.5以上	合格	1.68	3.0以下	合格	0.3	1.0以下	合格
S株式会社	再生粗骨材 RMG	2.47	2.3以上	合格	2.98	5.0以下	合格	0.2	2.0以下	合格
	再生細骨材 RMS	2.38	2.2以上	合格	4.82	7.0以下	合格	3.1	8.0以下	合格
T 株式会社	再生粗骨材 RLG	2.31	—	—	5.68	7.0以下	合格	0.2	3.0以下	合格
	再生細骨材 RLS	2.01	—	—	12.71	13.0以下	合格	2.7	10.0以下	合格
株式会社T	再生粗骨材 RMG	2.42	2.3以上	合格	4.05	5.0以下	合格	0.4	2.0以下	合格
H 産業株式会社	再生粗骨材 RLG	2.33	—	—	5.62	7.0以下	合格	0.7	3.0以下	合格
M工業株式会社	再生粗骨材 RMG	2.55	2.3以上	合格	2.19	5.0以下	合格	0.1	2.0以下	合格
	再生細骨材 RMS	2.54	2.2以上	合格	2.45	7.0以下	合格	1.5	8.0以下	合格
M 株式会社	再生粗骨材 RLG	2.29	—	—	5.97	7.0以下	合格	0.3	3.0以下	合格
MG 株式会社	再生粗骨材 RLG	2.27	—	—	6.42	7.0以下	合格	0.4	3.0以下	合格

## 2021年度 品質管理審議結果

- 品質監査員から2021年度監査結果を受け審議の結果、7工場を品質監査適合工場と認定する。詳細については各報告書を参照

### 2021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
T 株式会社	RLG・RLS	B	2021.04.01 ~ 2024.03.31
M 株式会社	RLG	B	2021.04.01 ~ 2024.03.31
H 産業 株式会社	RLG	B	2020.04.01 ~ 2023.03.31
MG 株式会社	RLG	A	2020.04.01 ~ 2023.03.31
S 株式会社	RMG・RMS	B	2020.04.01 ~ 2023.03.31
M工業 株式会社	RMG・RMS	B	2020.04.01 ~ 2023.03.31
S 建材 株式会社	RHG	A・B	2019.04.01 ~ 2022.03.31

- ・ 前回対象工場の株式会社豊田商店は、2021年度品質監査を社内事情により監査辞退（現在の未定）  
 抜取検査は継続中となっております。
- ※ 現行認証は2020年3月で期限切れとなり、品質監査<sup>Ⓢ</sup>マークは停止状態であります。  
 1年後（2021年度内監査）の再審査を予定。

### 2022年度 品質監査対象工場

対象工場	前回監査年月日	有効期限	次回監査年月日	骨材区分	品質区分
S建材 株式会社	2019.01.28	自 2019.04.01 至 2022.03.31	2021.10 ~	粗骨材	RHG



マーク (品質監査基準適合マークの使用範囲)

ACRAC品質監査基準マーク



### 品質監査基準マークの使用範囲

- 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

監査合格工場に発行するもので、有効期間は3年とする。また、この期間中に1回/年の製品抜取検査を行う。  
指定機関：(一財)日本品質保証機構

# 各工場の過去3年間のデータ

- ・ 絶乾密度
- ・ 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
T 株式会社	RLG・RLS	B	P-17、18
H株式会社	RLG	B	P-19
M株式会社	RLG	B	P-20
MG 株式会社	RLG	A	P-21
S株式会社	RMG・RMS	B	P-22、23
株式会社T	RMG	A	P-24
M工業株式会社	RMG・RMS	B	P-25、26
S建材株式会社	RHG	A ・ B	P-27



# 再生粗骨材RLGの結果

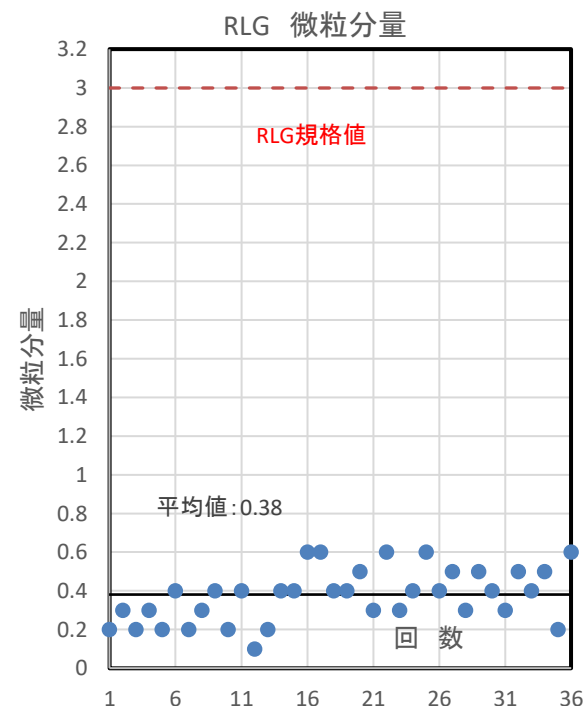
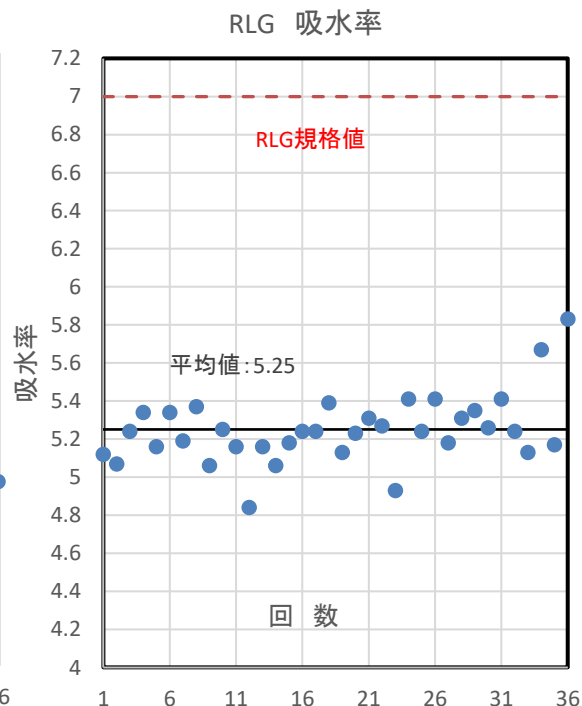
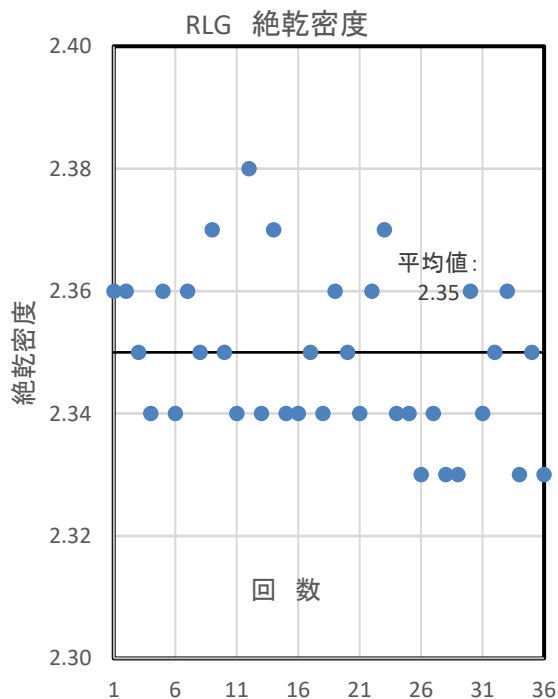
T 株式会社

K工場

## 再生粗骨材：RLG

試験項目	
絶乾密度	(g/cm <sup>3</sup> )
吸水率	(%)
微粒分量	(%)
粗粒率	
実積率	(%)
塩化物量	(%)
不純物量	(%)
アルミニウム片及び亜鉛片	
アルカリ骨材反性区分	
すりへり試験	(%)

試験回数	平均値	標準偏差	判定値	合・否	最大値	最小値
36	2.35	0.01	-	合	2.38	2.33
36	5.25	0.18	7.0以下	合	5.83	4.84
36	0.38	0.14	3.0以下	合	0.6	0.1
36	6.60	0.02	6.60±0.20	合	6.65	6.56
-	-	-	-	-	-	-
36	0.02	0.00	0.04以下	合	0.03	0.01
36	0.0	0.0	3.0以下	合	0.0	0.0
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	B	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-



# 再生粗骨材 R L S の結果

T 株式会社

K工場

資料 1

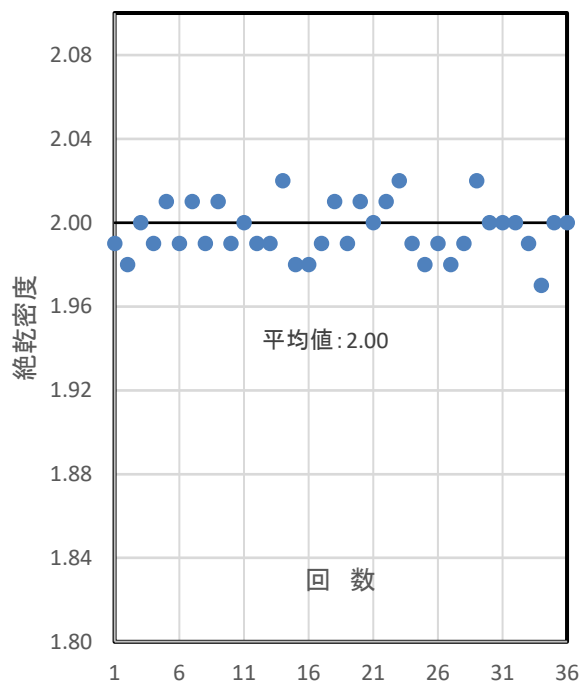
再生細骨材：RLS

2017. 11～2020. 10

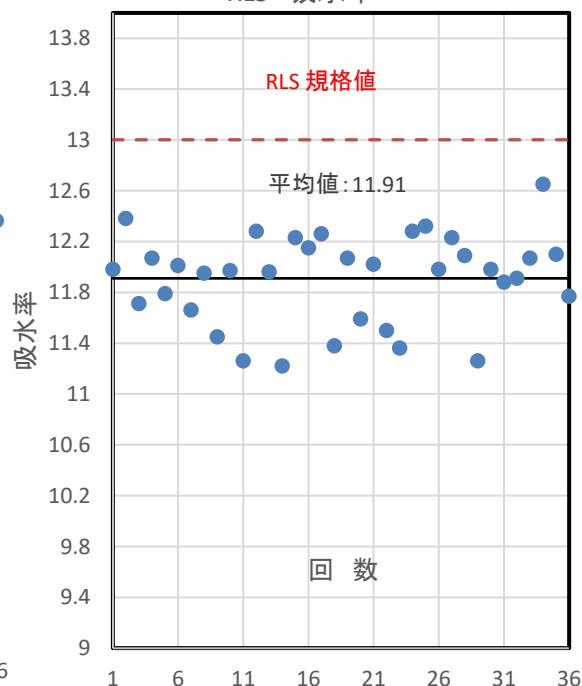
試験項目	
絶乾密度	(g/cm <sup>3</sup> )
吸水率	(%)
微粒分量	(%)
粗粒率	
粒径判定実積率	(%)
塩化物量	(%)
不純物量試験	(%)
アルミニウム片及び亜鉛片	
アルカリ骨材反性区分	
すりへり試験	(%)

試験回数	平均値	標準偏差	判定値	合・否	最大値	最小値
36	2.00	0.01	-	合	2.02	1.97
36	11.91	0.35	13.0以下	合	12.65	11.22
36	5.16	0.38	10.0以下	合	6.1	4.5
36	3.19	0.04	3.20±0.40	合	3.3	3.12
-	-	-	-	-	-	-
36	0.02	0.00	0.04以下	合	0.03	0.01
36	0.0	0.0	3.0以下	合	0.0	0.0
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	B	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

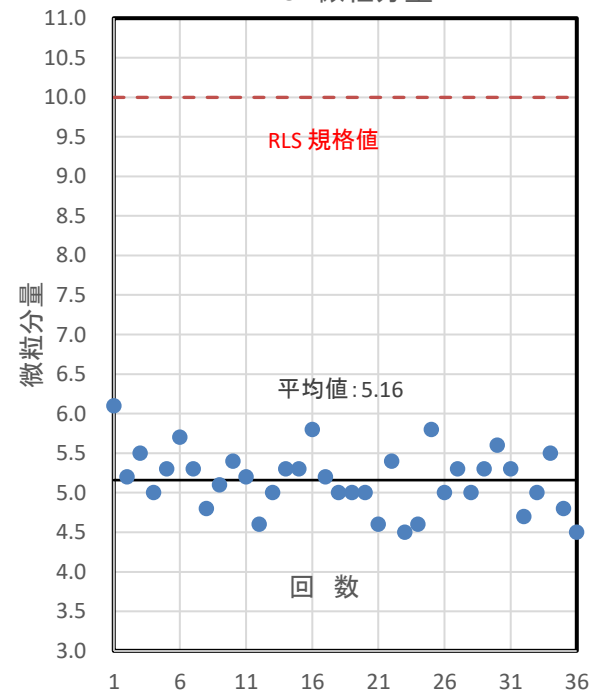
RLS 絶乾密度



RLS 吸水率



RLS 微粒分量



# 再生粗骨材 RLGの結果

H 株式会社

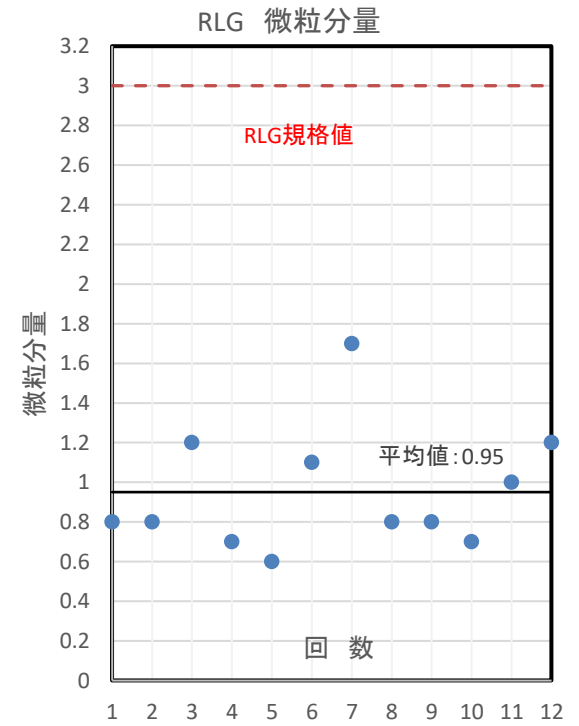
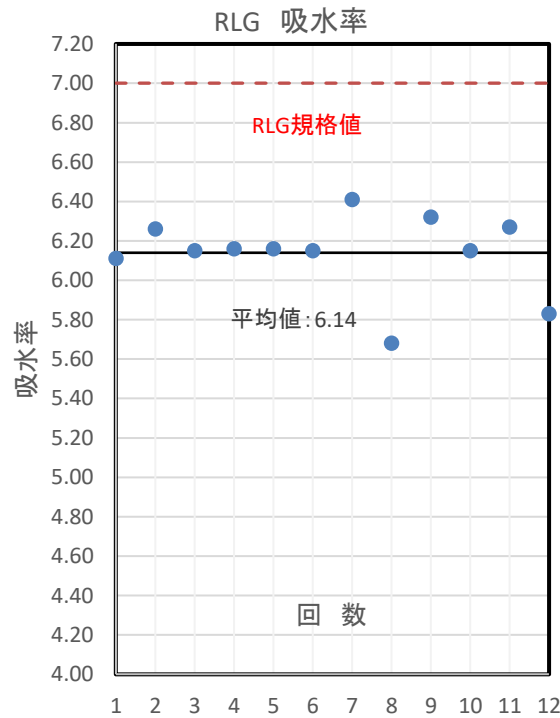
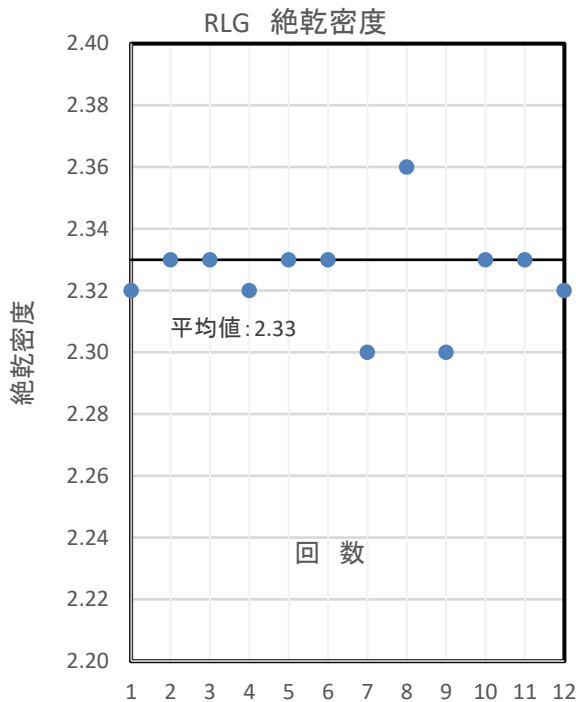
再生粗骨材：RLG

2017. 11～2020. 10

資料 1

試験項目	
絶乾密度	(g/cm <sup>3</sup> )
吸水率	(%)
微粒分量	(%)
粗粒率	
粒形判定実積率	(%)
塩化物量	(%)
不純物量	(%)
アルミニウム片及び亜鉛片	
アルカリ骨材反性区分	
すりへり試験	(%)

試験回数	平均値	標準偏差	判定値	合・否	最大値	最小値
12	2.33	0.02	-	合	2.36	2.3
12	6.14	0.20	7.0以下	合	6.41	5.68
12	0.95	0.31	3.0以下	合	1.7	0.6
36	6.62	0.06	6.63±0.30	合	6.72	6.5
-	-	-	-	-	-	-
36	0.02	0.00	0.04以下	合	0.03	0.01
36	0.5	0.2	3.0以下	合	0.8	0.2
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	B	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

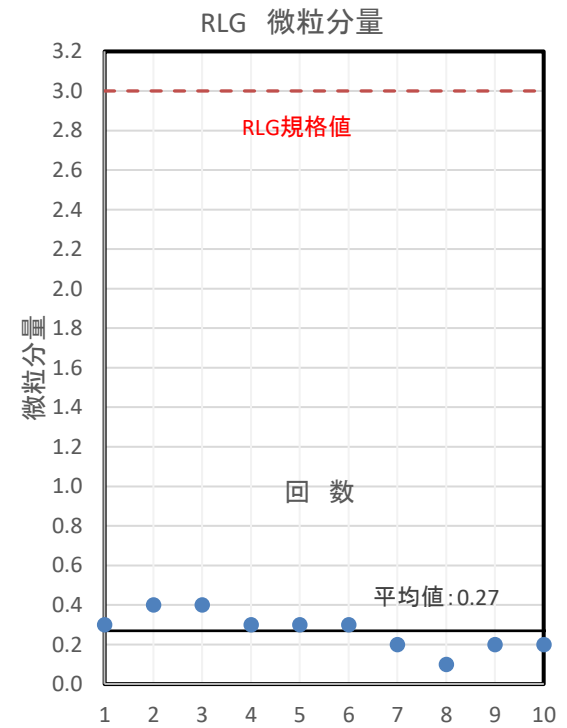
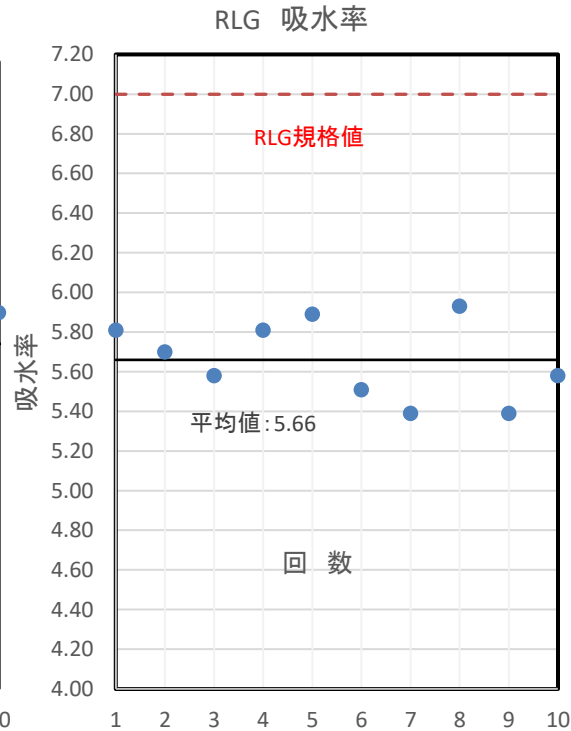
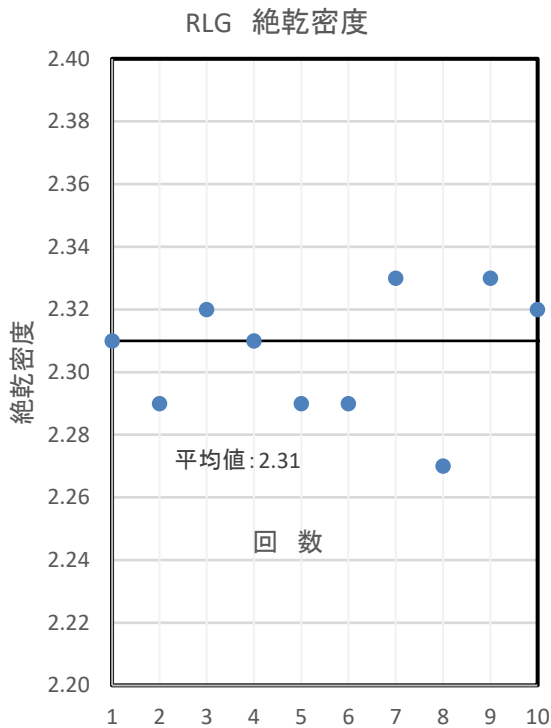


# 再生粗骨材 R L Gの結果

M 株式会社A工場 再生粗骨材 : RLG

2017. 11~2020. 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
絶乾密度 (g/cm <sup>3</sup> )	10	2.31	0.02	-	合	2.33	2.27
吸水率 (%)	10	5.66	0.20	7.0以下	合	5.93	5.39
微粒分量 (%)	10	0.27	0.09	3.0以下	合	0.4	0.1
粗粒率	10	6.74	0.03	6.60±0.20	合	6.79	6.68
粒形判定実積率 (%)	-	-	-	-	-	-	-
塩化物量 (%)	10	0.02	0.00	0.04以下	合	0.02	0.02
不純物量 (%)	11	0.1	0.1	3.0以下	合	0.2	0.0
アルミニウム片及び亜鉛片	-	-	-	-	-	-	-
アルカリ骨材反性試験	-	-	-	B	-	-	-
すりへり試験 (%)	-	-	-	-	-	-	-



# 再生粗骨材 RLGの結果

資料 1

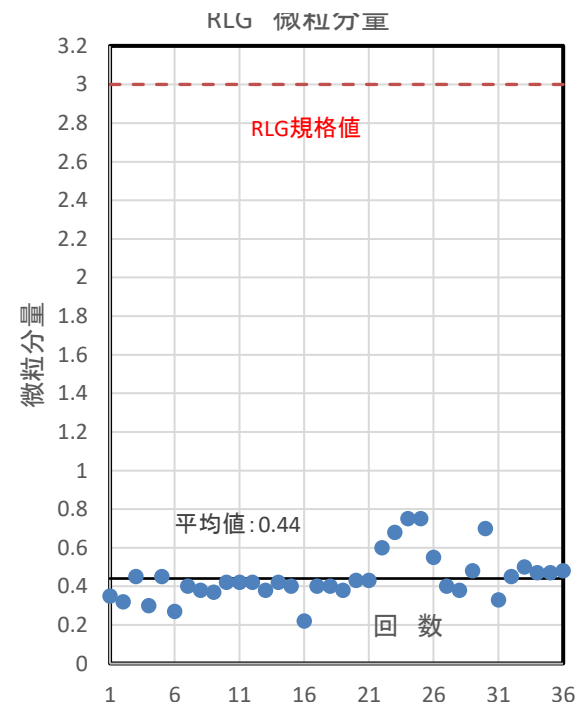
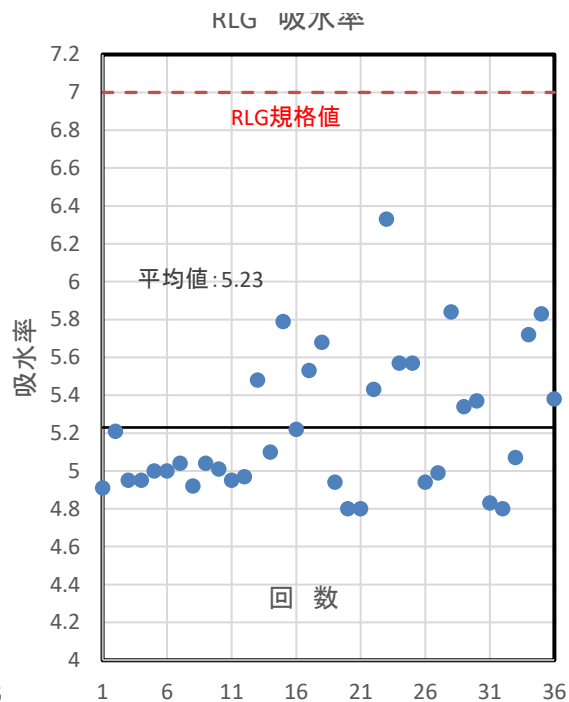
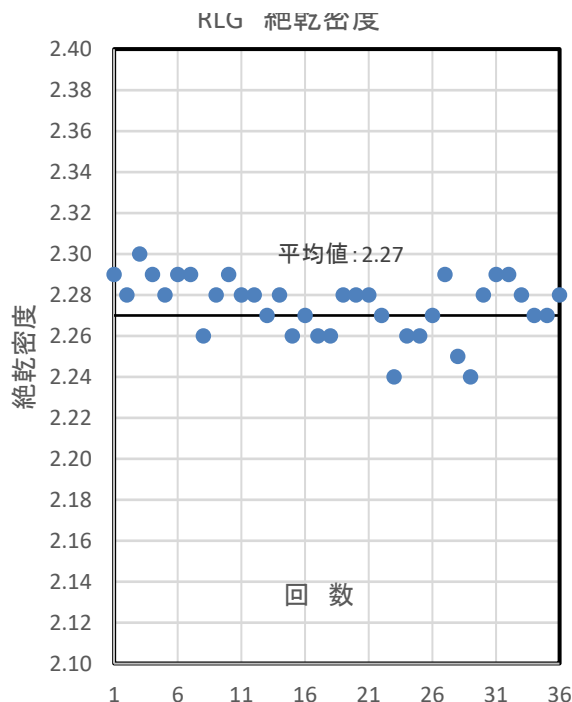
MG株式会社

再生粗骨材：RLG

2017.11～2020.10

試験項目	
絶乾密度	(g/cm <sup>3</sup> )
吸水率	(%)
微粒分量	(%)
粗粒率	
粒形判定実積率	(%)
塩化物量	(%)
不純物量	(%)
アルミニウム片及び亜鉛片	
アルカリ骨材反性試験	
すりへり試験	(%)

試験回数	平均値	標準偏差	判定値	合・否	最大値	最小値
36	2.27	0.01	-	合	2.30	2.24
36	5.23	0.37	7.0以下	合	6.33	4.80
36	0.44	0.12	3.0以下	合	0.8	0.2
36	6.69	0.04	6.60±0.20	合	6.78	6.60
36	58.80	1.05	56以上	合	61.2	57.0
26	0.01	0.01	0.04以下	合	0.04	0.00
36	0.0	0.0	3.0以下	合	0.0	0.0
-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	A	合	無害	
-	-	-	-	-	-	-



# 再生粗骨材RMGの結果

S株式会社

再生粗骨材：RMG

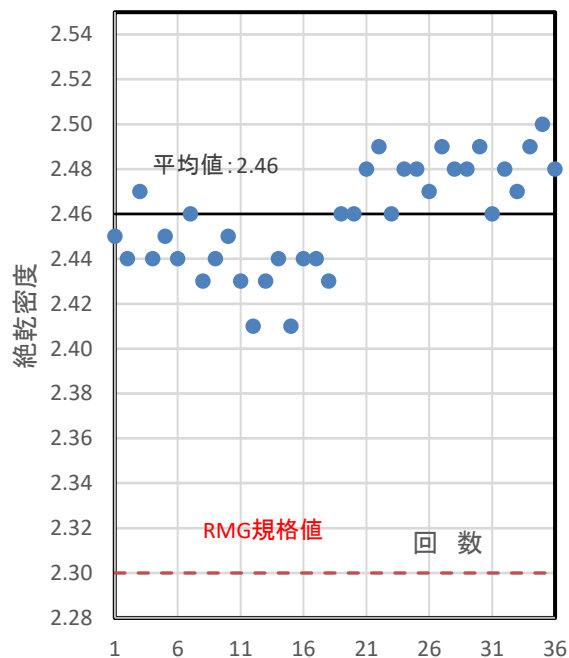
2017. 11～2019. 10

資料 1

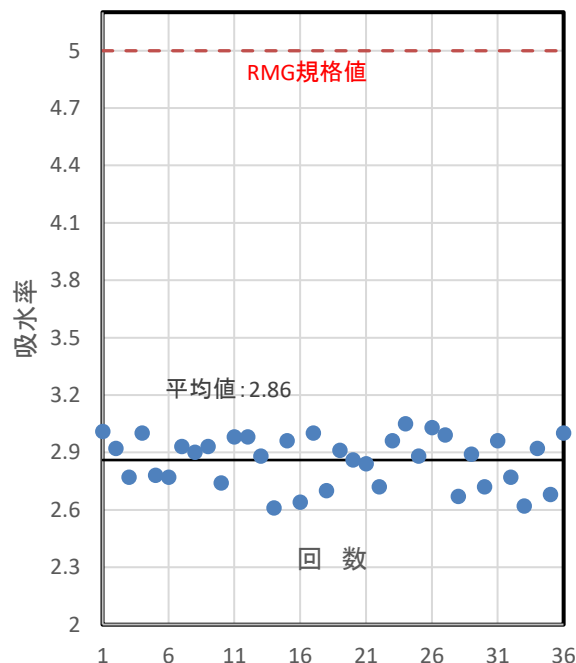
試験項目	
絶乾密度	(g/cm <sup>3</sup> )
吸水率	(%)
微粒分量	(%)
粗粒率	
粒形判定実積率	(%)
塩化物量	(%)
不純物量	(%)
アルミニウム片及び亜鉛片	
アルカリ骨材反性試験	
すりへり試験	(%)

試験回数	平均値	標準偏差	判定値	合・否	最大値	最小値
36	2.46	0.02	2.3以上	合	2.50	2.41
36	2.86	0.13	5.0以下	合	3.05	2.61
36	0.50	0.09	2.0以下	合	0.7	0.4
36	6.68	0.03	6.60±0.20	合	6.74	6.6
36	58.1	0.4	55以上	合	58.9	57.1
36	0.01	0.00	0.04以下	合	0.01	0.00
36	0.3	0.1	2.0以下	合	0.5	0.1
36	0.1	0.1	5ml以下	合	0.2	0.0
-	-	-	B	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

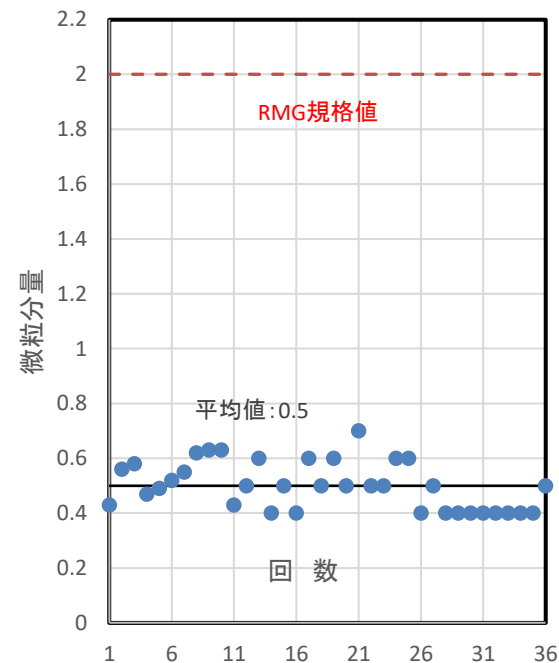
RMG 絶乾密度



RMG 吸水率



RMG 微粒分量



# 再生粗骨材RMSの結果

S 株式会社

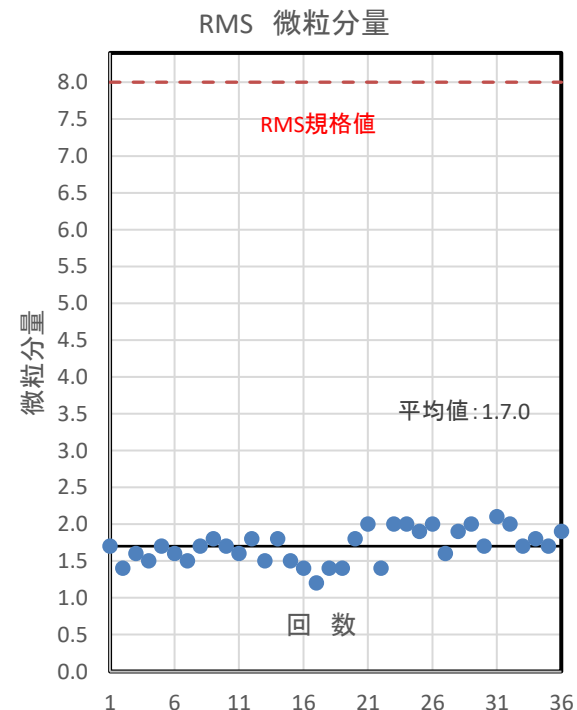
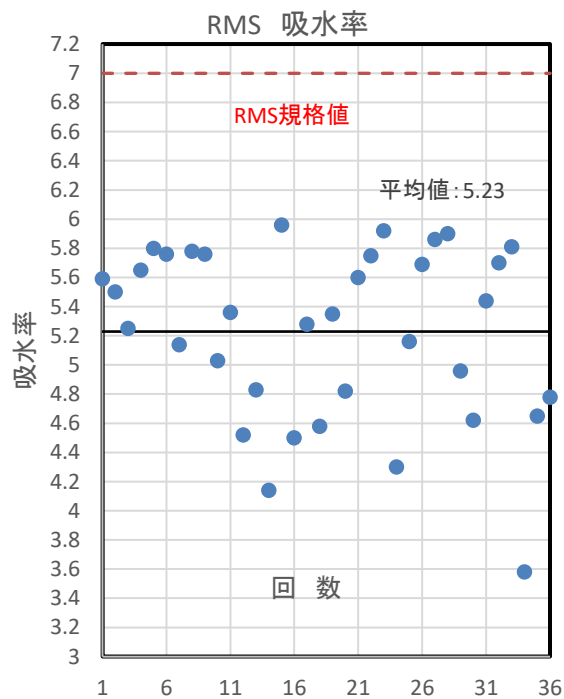
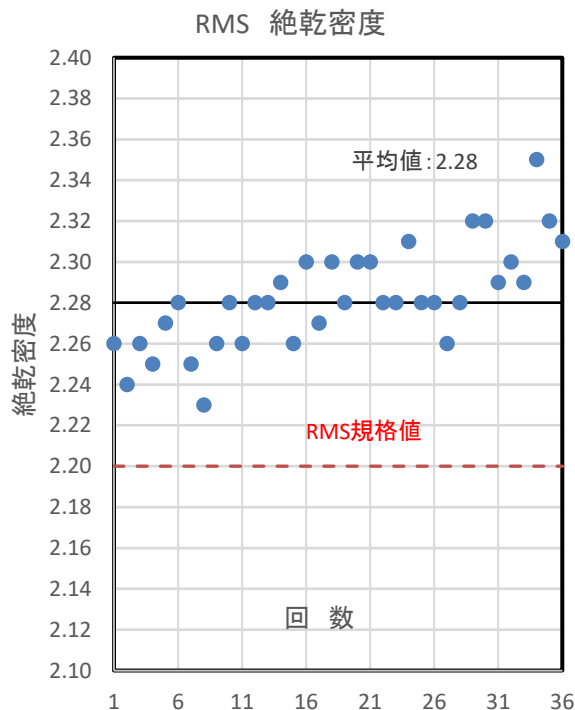
資料 1

## 再生細骨材：RMS

2017. 11～2019. 10

試験項目	
絶乾密度	(g/cm <sup>3</sup> )
吸水率	(%)
微粒分量	(%)
粗粒率	—
粒径判定実積率	(%)
塩化物量	(%)
不純物量試験	(%)
アルミニウム片及び亜鉛片	(%)
アルカリ骨材反応区分	
すりへり試験	(%)

試験回数	平均値	標準偏差	判定値	合・否	最大値	最小値
36	2.28	0.02	2.2以上	合	2.35	2.23
36	5.23	0.65	7.0以下	合	5.96	3.58
36	1.70	0.25	8.0以下	合	2.1	1.2
36	2.86	0.05	2.60±0.30	合	2.94	2.76
36	55.5	0.5	53以上	—	56.3	54.2
36	0.01	0.00	0.04以下	合	0.01	0.01
36	0.0	0.0	2.0以下	合	0.0	0.0
36	0.1	0.1	5ml以下	合	0.3	0.0
—	—	—	B	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—



# 再生粗骨材RMGの結果

株式会社T

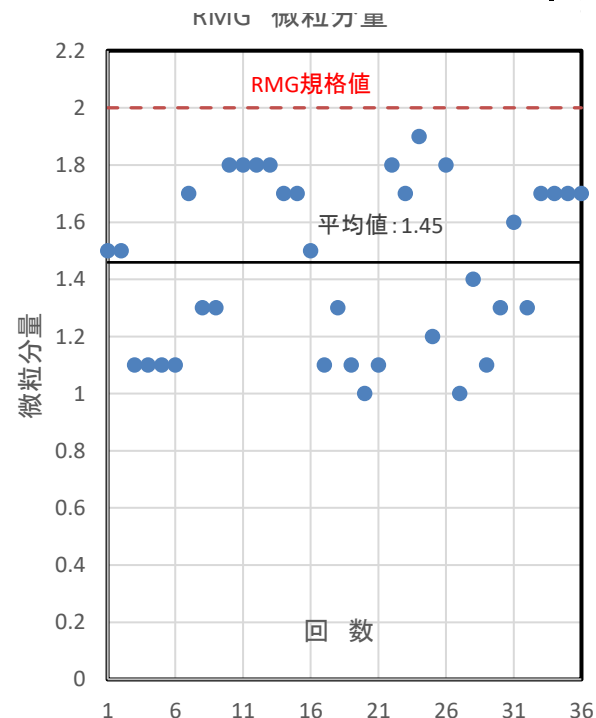
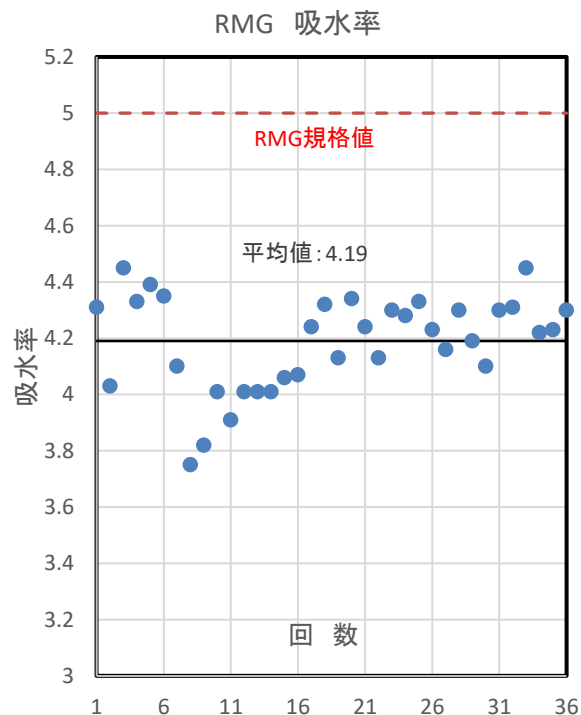
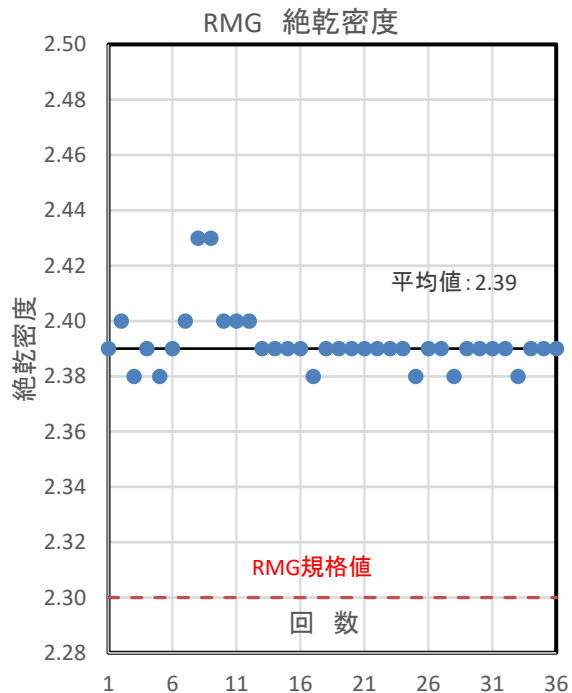
資料 1

再生粗骨材：RMG

2017.11～2019.10

試験項目	
絶乾密度	(g/cm <sup>3</sup> )
吸水率	(%)
微粒分量	(%)
粗粒率	
粒径判定実積率	(%)
塩化物量	(%)
不純物量試験	(%)
アルミニウム片及び亜鉛片	
アルカリ骨材反性試験	
すりへり試験	(%)

試験回数	平均値	標準偏差	判定値	合・否	最大値	最小値
36	2.39	0.01	2.3以上	合	2.43	2.38
36	4.19	0.17	5.0以下	合	4.45	3.75
36	1.45	0.29	2.0以下	合	1.90	1
36	6.69	0.05	6.50±0.25	合	6.77	6.59
36	62.4	0.3	-	-	63.0	61.7
36	0.00	0.00	0.04以下	合	0.004	0.001
36	0.0	0.0	2.0以下	合	0.0	0.0
36	0.1	0.0	5ml以下	合	0.1	0.1
7	-	-	A	合	無害	
-	-	-	-	-	-	-





# 再生粗骨材RMGの結果

M工業株式会社

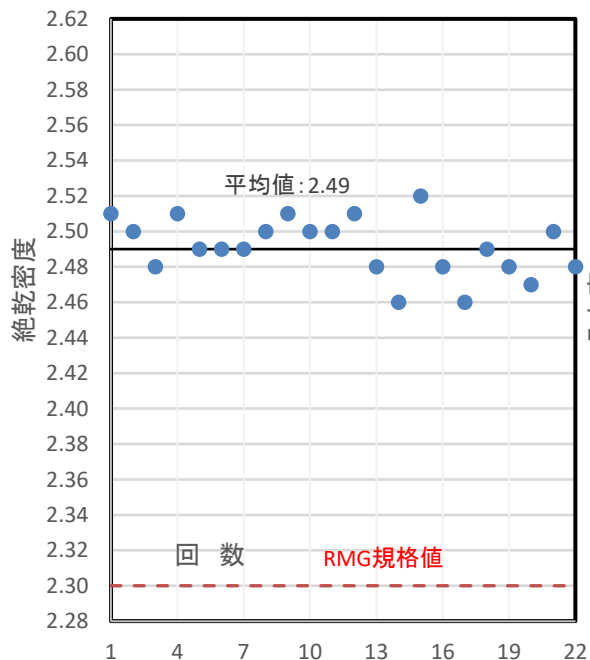
再生粗骨材：RMG

2017. 11～2020. 10

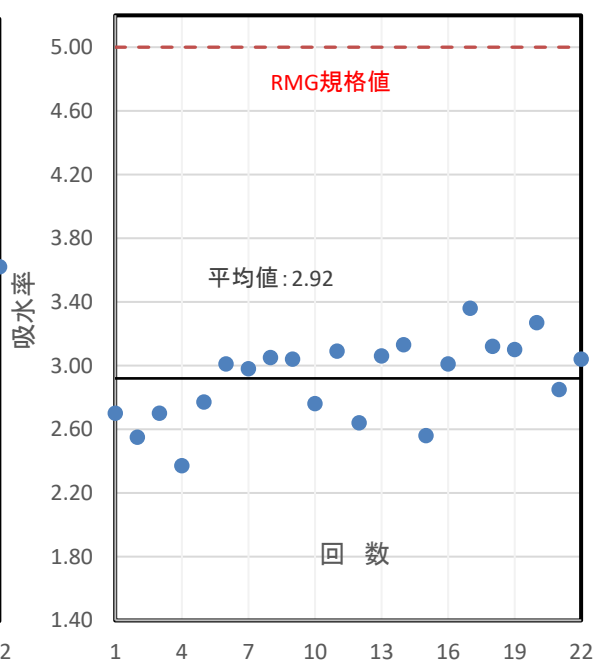
試験項目	
絶乾密度	(g/cm <sup>3</sup> )
吸水率	(%)
微粒分量	(%)
粗粒率	
粒径判定実積率	(%)
塩化物イオン量	(Cl- wt%)
不純物量試験	(%)
アルミニウム片及び亜鉛片	
アルカリ骨材反性区分	
すりへり試験	(%)

試験回数	平均値	標準偏差	判定値	合・否	最大値	最小値
22	2.49	0.02	2.3以上	合	2.52	2.46
22	2.92	0.25	5.0以下	合	3.36	2.37
22	0.54	0.19	2.0以下	合	0.80	0.20
22	6.55	0.08	6.50±0.25	合	6.73	6.42
22	59.4	0.57	55以上	合	60.5	58.1
17	0.00	0.00	0.04以下	合	0.00	0.00
17	0.0	0.0	2.0以下	合	0.0	0.0
7	0.0	0.0	5ml以下	合	0.0	0.0
0	-	-	B	-	-	-
0	-	-	-	-	-	-

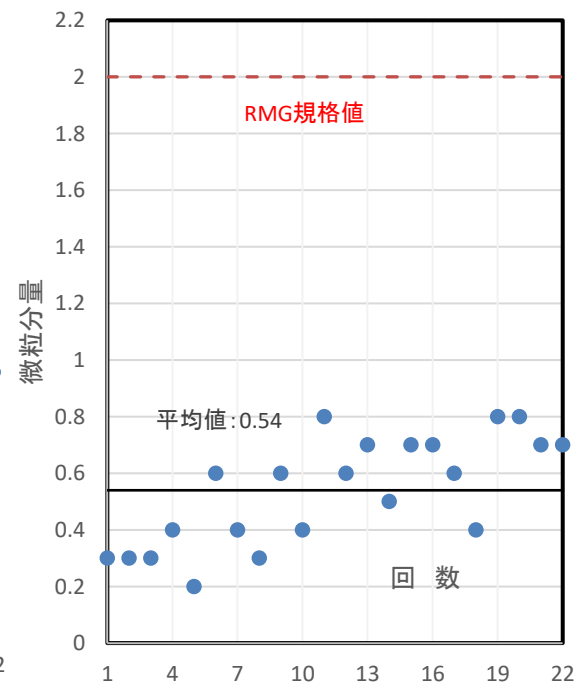
RMG 絶乾密度



RMG 吸水率



RMG 微粒分量



# 再生粗骨材RMSの結果

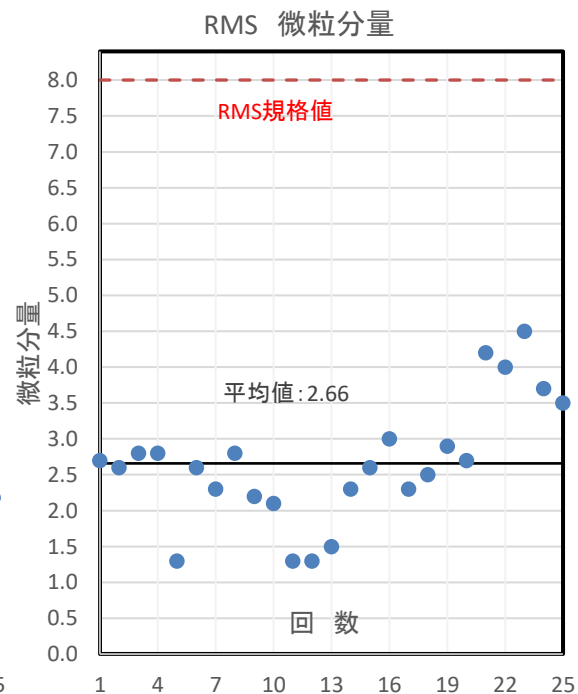
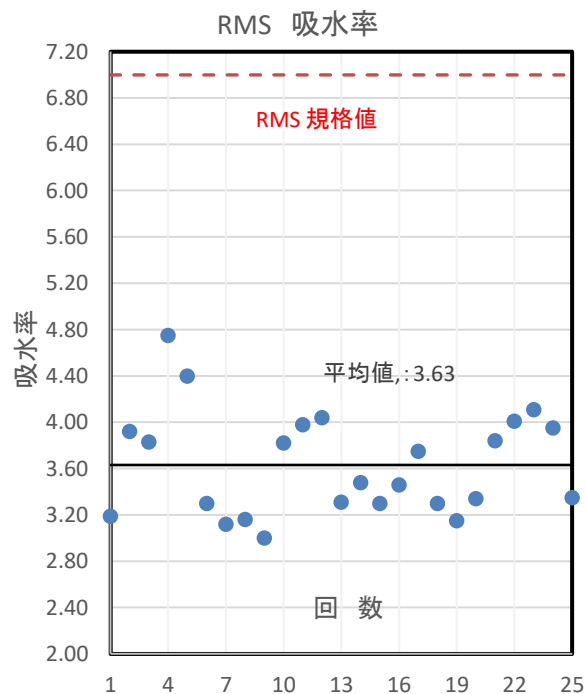
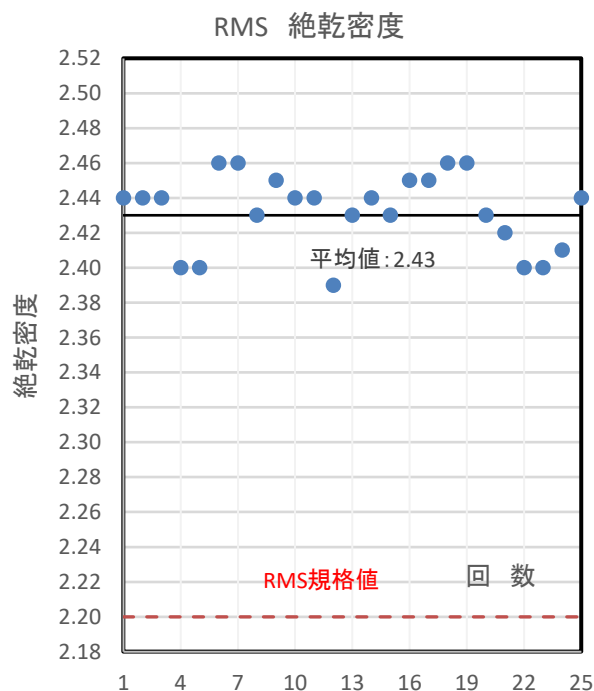
M工業株式会社

再生細骨材：RMS

2017. 11～2020. 10

試験項目	
絶乾密度	(g/cm <sup>3</sup> )
吸水率	(%)
微粒分量	(%)
粗粒率	
粒径判定実積率	(%)
塩化物イオン量	(Cl- wt%)
不純物量試験	(%)
アルミニウム片及び亜鉛片	
アルカリ骨材反性区分	
すりへり試験	(%)

試験回数	平均値	標準偏差	判定値	合・否	最大値	最小値
25	2.43	0.02	2.2以上	合	2.46	2.39
25	3.63	0.45	7.0以下	合	4.8	3.0
25	2.66	0.85	8.0以下	合	4.5	1.3
25	2.64	0.13	2.60±0.30	合	2.9	2.4
25	58.2	0.97	54以上	合	60.7	57.0
20	0.00	0.00	0.04以下	合	0.00	0.00
20	0.0	0.0	2.0以下	合	0.0	0.0
20	0.0	0.0	5ml以下	合	0.0	0.0
0	-	-	B	-	-	-
0	-	-	-	-	-	-



# 再生粗骨材RHGの結果

S建材株式会社

再生粗骨材：RHG

2016.11～2019.10

試験項目	
絶乾密度	(g/cm <sup>3</sup> )
吸水率	(%)
微粒分量	(%)
粗粒率	
粒形判定実積率	(%)
塩化物量	(%)
不純物量	(%)
アルミニウム片及び亜鉛片	
アルカリ骨材反性試験	
すりへり試験	(%)

試験回数	平均値	標準偏差	判定値	合・否	最大値	最小値
7	2.60	0.05	2.5以上	合	2.65	2.55
7	1.85	0.49	3.0以下	合	2.40	1.29
7	0.30	0.08	1.0以下	合	0.40	0.20
7	6.51	0.05	6.50±0.20	合	6.57	6.45
7	62.7	0.2	55以上	合	62.9	62.5
7	0.00	0.00	0.04以下	合	0.00	0.00
7	0.0	0.0	2.0以下	合	0.0	0.0
7	0.0	0.0	5ml以下	合	0.0	0.0
3	-	-	A	合	無害	
3	10.2	0.3	35以下	合	10.4	9.9

