CPI認定部会

CPI第6回総会資料

2026年10月20日

マチダコーポレーション株式会社
本田　隆

内容

1. 認定部会の役割
2. ガイドラインの検討
3. CPI認定制度の検討
4. スケジュール
5. 情報交換
   （使用実績、ASR対策、環境安全、etc）

CPI認定部会　部会員リスト

オブザーバー　米澤マーケティング部会長

会　社　名	部 署 名	役　職	**認定制度部会 委員氏名**
マチダコーポレーション株式会社	プロダクト本部	取締役 プロダクト本部長	**本田　隆(部会長)**
株式会社ユニソン	名古屋事業所	取締役上席執行役員	**増渕　和也(副部会長)**
株式会社よねざわ工業	戸磯舗石製品工場	生産部品質管理課　次長	**菊地 一也**
東栄コンクリート工業株式会社	本社/本社工場	本社工場 品質保証課 課長代理	**三澤　保**
エスビック㈱	本社/広報企画部 商品管理室	次長	**大村　尚之**
野村マテリアルプロダクツ株式会社	静岡アイエルビー工場	課長	**斉藤 富広**
株式会社ミルコン	丸岡工場	カーボンニュートラル推進室長	**蟹瀬　巌**
日本興業株式会社	志度工場	開発部　副部長	**山地 功二**
株式会社総合開発	コンクリート事業部　開発営業部　品質管理課	課長	**葛西　博文**
	環境事業部	主任	**北川 雄士**
サンヨー宇部株式会社	田布施工場	工場長	**仲渡 耕二**
福岡ILB株式会社	本社／工場	相談役	**渡邊 利則**
有明コンクリート工業株式会社	本社/工場	顧問(大野コンクリートグループ)	**畠山　慎二**
三和コンクリート株式会社	三重工場	執行役員営業本部長	**宮脇 竜也**
		営業本部 課長	**(sub.)江口 嘉宏**
株式会社キョウリツ	本社／工場	製造部部長	**内間　宏**

認定制度部会の役割(理事会からの方針)

〇会員、非会員の差別化を図るため、また、CPI会員とその製品の信頼性を高めるため、再生骨材（まず再生ガラス骨材、その後、コンクリート再生骨材を想定）の品質から使用方法、製造方法など、必要な課題について、CPIとして必要なガイドラインや規約を定める。

〇CPI認定工場と認定する方策、条件、外部への広報までの、認定制度の確立、維持、活用など、他の部会の協力も得て実行する。

※ガイドラインや規約を守らない会員が発生した場合の対処法をCPIブランド維持のためにも事前に決めておく。
※具体的な活動内容は、部会において定めるが、課題に対する対応状況や、結論を得る時期などは、部会長からCPI総会（4月、10月開催予定）で報告する。

即時脱型コンクリート製品製造用再生ガラス骨材ガイドライン

CPI:即時脱型コンクリート製品研究会（~~2025年7月1日~~2026年10月20日試行運用版）

１．（再生ガラス骨材の定義）

当該ガイドラインでの「再生ガラス骨材」とは,太陽光パネル表面ガラスをはじめとする廃棄ガラスを破砕し、不純物を分別したガラスカレットのことである。

２．（ガイドラインの目的）

当該ガイドラインの目的は、再生ガラス骨材を使用した即時脱型コンクリート製品の品質において、再生ガラス骨材に起因する強度、耐久性、~~毒性~~環境安全などでの問題の発生を予防することであり、また、再生ガラス骨材の信頼性を確立維持することである。

３．（再生ガラス骨材の品質基準）

再生ガラス骨材は、次の基準を満たしていなければならない。

(1)再生ガラス骨材に含まれる、金属、プラスチック片などの不純物~~の総重量~~量の上限値は、再生ガラス骨材~~重量~~の質量比で~~１％~~2.0％(うち、アルミニウム片の上限値は1.0%)~~未満~~であること。

(2)再生ガラス骨材の最大~~サイズ~~粒径は~~、~~５ｍｍ~~未満~~、~~見かけ比重~~単位容積質量は~~○○~~1.30以上、粒形判定実積率はJIS A 5005に準拠とする。~~とし、毎製造日に記録された骨材の見かけ比重と粒度分布表が、１年間保管されていること。~~(ロットの大きさについては解説に示す)

(3)再生ガラス骨材の原料に~~有毒な物質~~環境に影響を及ぼす可能性のある化学物質(鉛、カドミウム、ヒ素、セレン)が一定量含まれていないことを、~~または、当該再生ガラス骨材を使用したコンクリート製品から有害物質が溶出されていないこと、のいずれかが、~~第３者により証明されていること。~~また、溶出及び含有試験は、土壌汚染対策法に定められた溶出及び含有基準を満足するものであること。~~※化学物質は、一般社団法人太陽光発電協会が策定したガイドライン「使用済太陽電池モジュールの適正処理に資する情報提供のガイドライン」を参考にした。

(4)再生ガラス骨材は、取り扱い時の安全性と即時脱型コンクリート製品製造時の成形性を考慮し、エッジ処理（角取り）したものであることを原則とする。~~→安全性と処理コストを勘案して、JIS A 5005相当の「粒形判定実積率(砕石で56%以上)」で代用評価できるか要検討。破砕のみでエッジ処理しないと、角が鋭利で危ないのかどうか、の判断を要す。~~

(注)日本産業規格(JIS)で関連規格が制定された場合には、この品質基準の限りではない。

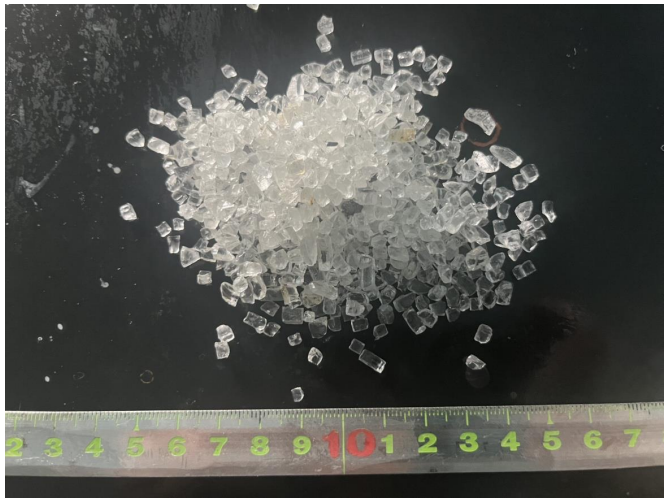
マチダコーポレーション株式会社 群馬工場

骨材の単位容積質量試験表
(ｶﾞﾗｽ骨材　角処理)

検印覧		
QCM	工場長	試験係

試験規格	JIS A 1104	採取日	2026年9月24日
		試験日	2026年9月25日
試料の詰め方		ジッキング	

測定番号		1	2
容器の容積	(ℓ)	2.005	2.005
試料の質量	(kg)	3.038	3.051
単位容積質量	(kg / ℓ)	1.52	1.52
平均値	[差≦0.01(kg / ℓ)]	1.52	[0.00]
判定		合格	
規格値	(kg/ℓ)	1.30以上	



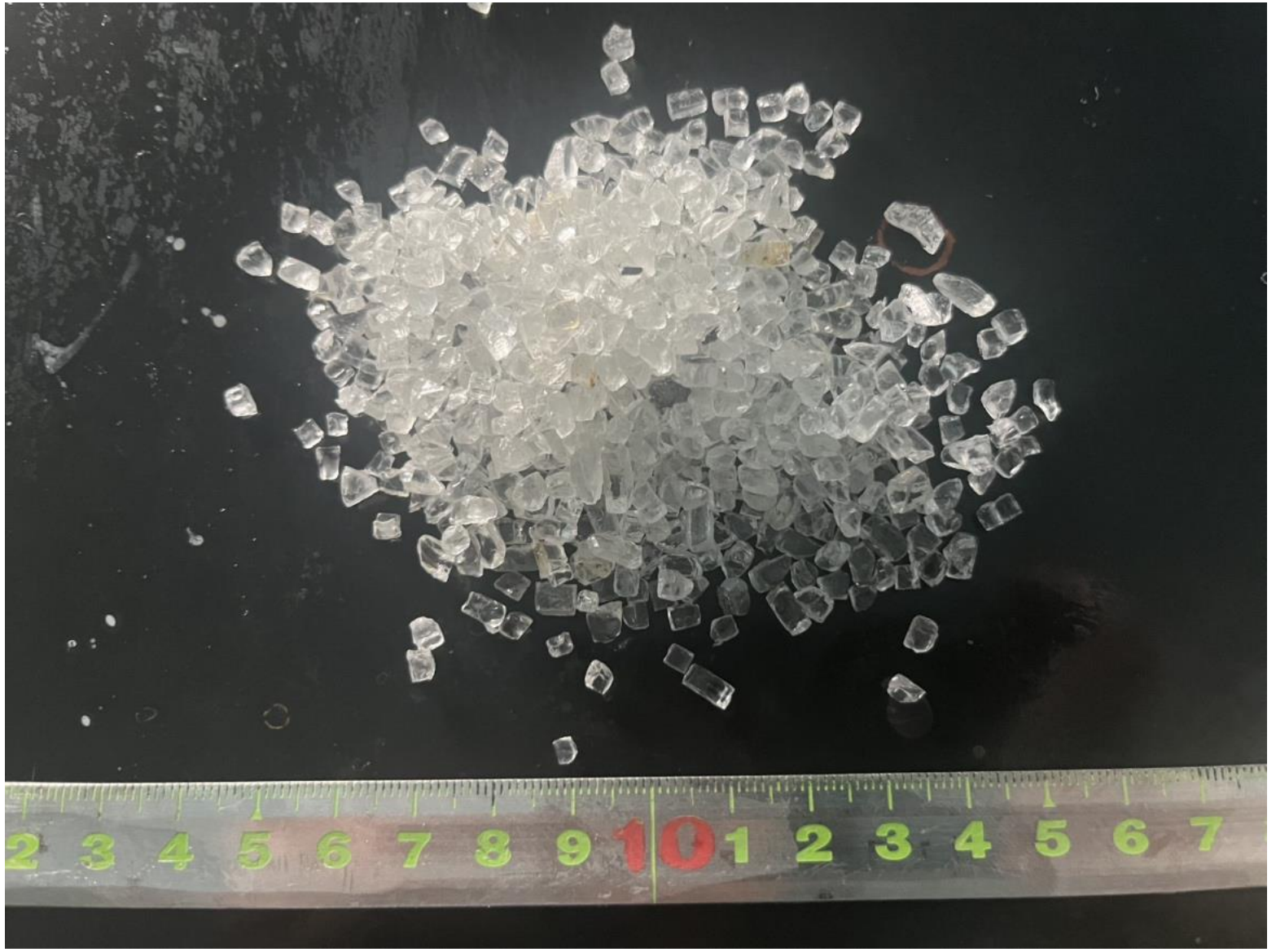
マチダコーポレーション株式会社 群馬工場

粗骨材の密度及び吸水率試験表
(ｶﾞﾗｽ骨材　角処理)

検印覧		
QCM	工場長	試験係

試験規格	JIS A 1110	採取日	2026年9月24日
		試験日	2026年9月25日

測定番号		1	2
①試験で用いた水の温度	(℃)	20	20
②試験温度における水の密度	(g/cm^3)	0.9982	0.9982
③水中のカゴと試料の見掛けの質量	(g)	954.8	969.0
④水中のカゴの質量	(g)	377.0	373.5
⑤水中の試料の質量	(g)	577.8	595.5
⑥表乾状態の試料の質量	(g)	989.1	1010.3
⑦乾燥後の試料の質量	(g)	983.4	1007.9
⑧表乾密度 ③×②÷(⑥−⑤)	(g/cm^3)	2.40	2.43
⑨平均値(g/cm^3)	[差≦0.01(g/cm^3)]	2.42	
⑩判定			
規格値	(g/cm^3)		
⑪絶乾密度 ⑦×②÷(⑥−⑤)	(g/cm^3)	2.39	2.43
⑫平均値(g/cm^3)	[差≦0.01(g/cm^3)]	2.41	
⑬判定		~~合格~~	
規格値	(g/cm^3)	~~2.5 以上~~	
⑭吸水率 (⑥−⑦)÷⑦×100	(%)	0.58	0.24
⑮平均値(%)	[差≦0.03(%)]	0.41	
⑯判定		合格	
規格値	(%)	3.0 以下	



エッジ処理(角取り)した再生ガラス骨材

(参考)

粒形判定実積率は、単位容積質量と絶乾密度から計算できます。

$$\text{粒形判定実積率}63.1(\%) = \frac{\text{単位容積質量}1.52(\text{kg/L})}{\text{絶乾密度}2.41(\text{g/cm}^3)} \times 100$$

(参考)

JIS A 5005による粒形判定実積率の規格値と今回試験した絶乾密度から、単位容積質量を逆算すると以下になります。

【砕石】

$$\text{粒形判定実積率}56(\%) = \frac{\text{単位容積質量}1.35(\text{kg/L})}{\text{絶乾密度}2.41(\text{g/cm}^3)} \times 100$$

【砕砂】

$$\text{粒形判定実積率}54(\%) = \frac{\text{単位容積質量}1.30(\text{kg/L})}{\text{絶乾密度}2.41(\text{g/cm}^3)} \times 100$$

４．（再生ガラス骨材の使用制限及び注意事項）

（１）当該ガイドラインで規定する再生ガラス骨材の使用は、ゼロスランプコンクリートを使用する即時脱型方式で製造されるコンクリート製品の製造に限定される。

（２）再生ガラス骨材の使用量は、~~重量~~質量比で骨材総量の８％を標準とするが、コンクリート製品の品質に影響を与えない範囲で、最大１０％まで使用できる。ただし、５％を超えて使用する場合は、アルカリシリカ反応を抑制するため、ポルトランドセメントの２０~~～２５~~％以上を高炉スラグ微粉末やフライアッシュなどで代替することを推奨する。

（３）再生ガラス骨材と天然骨材との物性（比重、強度、耐久性、熱膨張率、組成等）の差を理解し、適正に再生ガラス骨材を使用しなければならない。

（４）再生ガラス骨材使用の即時脱型コンクリート製品は当該JIS 規格に準拠すること。また、土壌汚染対策法に定められた溶出~~及び含有~~基準を満足することを、第３者により証明されている~~こと~~とよい。

（５）２層成形の舗装コンクリートブロックにおいては、表層骨材に再生ガラス骨材を使用~~してはならない~~する場合、再生ガラス骨材はエッジ処理（角取り）したものであること。

リスク検証のためのCPI実験案

今年10月の総会までに完成させるガイドラインは、まずCPI会員みんなで試行運用してフィードバックをもらいながら改善していくもの、つまり試行運用版としたいと考えています。そのうえで、リスク検証のための実験案について伺います。

ASRおよび環境安全のリスク検証

◯試験体：実験室での円柱または試作機による

◯ガラス添加量：0%と10%の2水準(ガイドラインの上限値10%との比較・アンチモン高濃度ガラス)

◯調合：透水配合、普通配合の2水準(アンチモン溶出の懸念から透水性を含む)

◯試験項目：ASR(迅速法またはデンマーク法)、環境安全(アンチモン、カドミウム、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、アルキル水銀、セレン、ふっ素、ほう素の含有および溶出試験)

結合材は、普通ポルトランドセメントでOKは最低限必要で、高炉スラグ微粉末やフライアッシュ置換え、エコセメントなどは、やっておいた方がよいレベルだと思います。
結合材の単位量の大小、ガラス骨材の粒径の大小、なども見たいなど、キリがありませんが、CPIで進めている現実的なところでやっておくのが効率的と思います。

CPI認定工場

- だれが認定するか?

  →有識者を含めた認定委員会を発足。

  東京理科大兼松先生、明治大小山先生(兼松先生より打診)、セメント技術者(講習会を担当)、ゼネコン技術者、GRCJ(ガラス再資源化団体)、CPI(タイガーチヨダグループ)で調整

- CPI会員工場を認定する(製品認定ではない)
- どうやって認定するか?

  例)申請→講習会→認定書発行

  【申請書類】再生ガラス骨材の品質証明書・配合表・試験成績表(JIS A 5371に準じた物性)

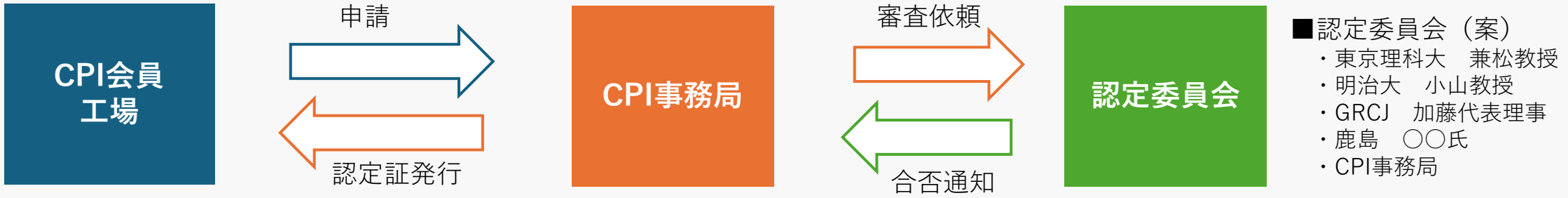
  【WEB講習会】コンクリート製品のASR対策・環境安全の基礎知識。

  CPIガイドライン解説。

CPI認定工場制度について

「即時脱型コンクリート製品製造用再生ガラス骨材ガイドライン」を遵守して、再生ガラス骨材を使用した製品を製造することができる工場を認定する制度。３年毎に更新(ガイドライン改定も想定して)。

認定スキーム



■認定委員会（案）
- 東京理科大　兼松教授
- 明治大　小山教授
- GRCJ　加藤代表理事
- 鹿島　〇〇氏
- CPI事務局

★申請に必要な要件
- 再生ガラス骨材の試験成績表
  (不純物量、密度及び吸水率、
  単位容積質量、環境安全)
- 実機による試作実施
- 品質試験成績表提出(JIS A 5371等準拠)
- 配合表(示方配合および現場配合)
- 溶出試験成績表提出(任意)

★申請受理
- 必要書類をチェック
- 認定委員会に審査依頼

★講習実施・認定証発行
- 認定証を発行し、会員に送付

★審査
- 提出書類を審査する
- 審査後に合否を事務局に通知

■講習について
- コンクリート製品のASR対策・環境安全の基礎知識に関して、リモートで講習を実施する。　講師：太平洋セメント社

スケジュール

2026年10月20日　　CPI総会

2026年10月20日以以降

マーケティング部会と連携してHP上で公表。

必要に応じてガイドラインの見直し。

リスク検証のためのCPI実験。

第一回CPI認定工場審査時期の検討。

審査基準、認定費用、ガイドラインを守らない会員が発生した場合の対処法を策定。

2027年4月　　CPI総会

2027年10月　CPI総会

2028年4月　　CPI総会

情報交換

使用実績、ASR対策、環境安全、etc。

ご質問でも結構です。