

資料3

「レディーミクストコンクリート」のJISを改正 －環境負荷低減と循環型社会の形成とを推進－

レディーミクストコンクリートは、工場でセメント、骨材(砂・砂利)、水などを配合して製造し、打設現場まで配達される建設基礎資材です。

本製品が我が国で初めて製造・販売されたのが昭和24年であり、それから4年後に日本工業規格 JIS A5308 として制定されました。当時は東京で5社7工場、大阪、横浜、名古屋で各1社1工場があっただけで、標準化の必要が十分にあるとは言い難い状況でしたが、現在では3114社3413工場(平成25年末時点)が存在し、本JISは社会基盤の構築などに不可欠なものとなっております。

経済産業省では、平成22年度から24年度までの3年間、レディーミクストコンクリートに関する JIS 開発調査研究事業(委託先:全国生コンクリート工業組合連合会)を行い、環境負荷低減と循環型社会の形成とを推進するため、平成26年3月20日に JIS A5308 を改正しました。

(1)当該規格の改正の目的及び背景

JIS A5308 は、制定以来これまで60年間に12回の改正が行われておりますが、今回は13回目の改正となります。以下の表はこれまでの改正履歴です。90年代はコンクリートの種類などに関する改正内容が主でしたが、2000年代に入り、環境に関係する改正が目立ってきました。

回数	改正日	主な改正点
第1回改正	1968-05-01 改正	区分の見直し, 配合の標準化
第2回改正	1975-09-01 改正	国際単位系の導入・併記
第3回改正	1978-06-01 改正	標準品と特注品で区分, 呼び強度で区分, 附属書の制定, 固定ミキサに限定, スラッジ水使用を許容
第4回改正	1985-03-01 改正	JISで制定された骨材, 混和材料の追加
第5回改正	1986-10-01 改正	耐久性向上のための対策(塩化物, ASR)
第6回改正	1989-12-01 改正	ASR抑制対策の見直し, 水の品質規定追加
第7回改正	1993-03-01 改正	標準品, 特注品の区分廃止, 骨材の土木用・建築用の区分廃止
第8回改正	1996-03-01 改正	コンクリートの種類の見直し, JIS化された高性能AE減水剤の追加, 付着モルタルの利用を附属書に追加
第9回改正	1998-04-20 改正	コンクリートの種類の見直し, 副産物の活用
第10回改正	2003-12-20 改正	環境への配慮(エコセメント), 高強度化への対応, 骨材の混合前の品質の明確化, 附属書の整理
第11回改正	2009-03-20 改正	環境への配慮(再生骨材H, スラッジ水の利用促進, 付着モルタル適用範囲拡大), 配合報告書名称変更, 納入書へ単位の追記, 計量記録の提示
第12回改正	2011-12-20改正 (追補)	運搬時間の定義, 環境ラベルの導入, スラッジ固形分率1%未満の取扱い

今回の改正では、第11回の本改正から5年が経過していることもあり、JISマーク認証審査における解釈の相違の解消をはじめ全体の見直しを行うこととし、上述の調査研究事業では、特に環境への配慮という観点で、以下につき検討しました。

- ① レディーミクストコンクリート工場で、洗浄によって発生する洗浄排水から骨

材を除いた水(回収水)の有効利用。

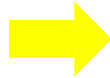
- ② 環境に配慮した材料を使用している企業のため、環境ラベルの導入
- ③ 環境製造運搬設備の洗浄時、及び打設現場から戻ってきたコンクリートの処理時に発生する回収骨材の有効利用。

この内、①及び②につきましては、調査研究事業で早期に検討を終わらせることができ、平成23年12月20日付けで JIS A5308 の追補改正が行われたところです。

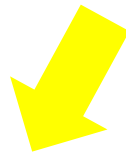
(備考)追補改正：改正点だけを示して改正する規格改正手続きの一手法ですが、改正箇所が特定の一部に限られる場合に、追補という方法で改正することがあります。

今回の改正においては、上記③の検討結果として、回収骨材の取扱いに関する規定を JIS A5308 に追加したことです。回収骨材の有効利用に関して、戻りコンクリート等から回収した粗骨材及び細骨材を、それぞれ回収粗骨材及び回収細骨材と定義し、未使用の新骨材とに含まれる質量割合 5%以下又は 20%以下(定められた条件による)で使用することができるようにしました。

戻ってきたコンクリート
からの骨材の回収



【骨材回収装置】



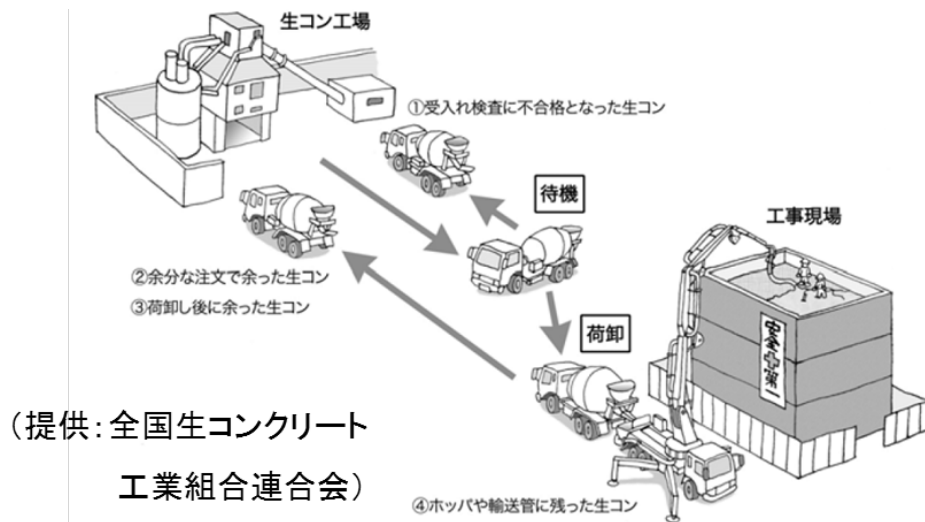
【細骨材】



【粗骨材】

(2)当該規格の改正のポイント

今回の改正で、レディーミクストコンクリート工場又は工事現場において、受入検査に不合格になった生コン、余った生コン、プラントのホッパや輸送管などに付着及び残留した生コンを、清水又は回収水で洗浄し、粗骨材と細骨材に分別して取り出した骨材を JIS 規格品のコンクリートに使用できることとしました。



これは、回収粗骨材及び回収細骨材を用いたコンクリートの品質が、回収骨材を使用しないコンクリートの品質と同等となることが確認できたからです。

しかしながら、購入者の理解を得るため、自工場で発生した又は自工場に持ち帰ったコンクリートのみ限定すると共に、以下の回収骨材の添加に係る留意事項を規定することとしました。

[留意事項]

- ✓ 回収骨材は、普通コンクリート、舗装コンクリート及び高強度コンクリートから回収したもの。
 - ✓ 著しく品質が変動した骨材や軽量骨材及び再生骨材を用いたコンクリートから回収した骨材、高強度コンクリートへの使用を適用除外。
 - ✓ 回収骨材同士で固まらない程度に洗浄が必要。
- 等

今回の改正により、環境により優しい規格となり、廃棄物の低減、循環資材の利用拡大が期待されます。

【担当】

産業技術環境局 産業基盤標準化推進室 (直通:03-3501-9277、内線:3423)
(室長) 山本 健一 (担当) 齊藤 和則
製造産業局 住宅産業窯業建材課
(課長) 三橋 敏宏 (担当) 浅田 進