

(一財)日本建築総合試験所  
環境配慮型材料技術の環境証明 評価シート

<b>【技術の名称】</b> 環境配慮型コンクリート —二酸化炭素の排出量を低減したコンクリート—	環境証明番号：GBRC 環境証明 第 23-01 号 環境証明発効日：2023 年 7 月 6 日
	<b>【取得者】</b> 大阪広域生コンクリート協同組合

**【技術の概要】**

本技術は、温室効果ガスのひとつである CO<sub>2</sub> の排出量を削減し、脱炭素化に寄与する技術として開発された環境に配慮した環境配慮型コンクリートであり、結合材に高炉セメント B 種を使用したコンクリート、普通ポルトランドセメントとフライアッシュ II 種を使用したコンクリートおよび高炉セメント B 種とフライアッシュ II 種を使用したコンクリートの 3 種類で構成される。

**【技術開発の趣旨】**

近年、地球温暖化が問題となっており、1997 年に気候変動に関する国際連合枠組条約の京都議定書が採択された。2015 年には国連サミットにおいて、SDGs への取り組みの 17 の目標が採択され、内 13 目標で地球温暖化対策が求められている。また、2020 年 10 月には日本政府は 2050 年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、カーボンニュートラルを目指すことを宣言し、今後、更なる削減に向けての取り組みが必要となっており、温室効果ガスの削減は喫緊の課題となっている。

そうした中、大阪広域生コンクリート協同組合（以下、大阪広域）にはゼネコン及び生コン販売店より環境に配慮したコンクリートや、CO<sub>2</sub> 排出量を削減したコンクリートに関する問合せが入り始め、製造者側である生コン工場からゼネコン側に提案できる環境配慮型コンクリートについて検討を開始した。

大阪広域では、温室効果ガスのひとつである CO<sub>2</sub> の削減のため、脱炭素化に寄与する技術として、CO<sub>2</sub> 排出量を削減した環境配慮型コンクリートの開発に着手し、普通ポルトランドセメントにフライアッシュ II 種を質量比で 10%および 20%内割置換した配合のコンクリート（以下、それぞれ N+FA(10%)および N+FA(20%))の標準化を行ってきた。

さらに、CO<sub>2</sub> 排出量を削減したコンクリートを目指し、高炉セメント B 種にフライアッシュ II 種を質量比で 20%内割置換した環境配慮型コンクリート（以下、BB+FA(20%))を開発した。

従来からの高炉セメント B 種を使用したコンクリート（以下、BB）についても、環境配慮性を有していることから、BB コンクリートを含め、これらの環境配慮型コンクリートの普及を目指すことにより、カーボンニュートラルを推し進め、今後も継続して地球温暖化対策に取り組んで行く。

**【環境証明の内容】**

本技術についての環境証明の内容は、以下の通りである。

申込者が提案する環境配慮型コンクリートは、JIS A 5308 の JIS マーク品<sup>\*1</sup>として製造・出荷されるものであり、同コンクリートの環境配慮に関連する指標（以下、環境指標）を CO<sub>2</sub>削減率<sup>\*2</sup>として、その CO<sub>2</sub>削減率<sup>\*2</sup>が以下の目標を達成する。

- (1) BB+FA(20%)コンクリート：48～52%
- (2) BB コンクリート：37～47%
- (3) N+FA(20%)コンクリート：13～28%
- (4) N+FA(10%)コンクリート：5～21%

\*1：本技術の適用範囲

- (1)コンクリートの種類：  
普通コンクリート（JIS A 5308 JIS マーク品）
- (2)セメントの種類：  
高炉セメント B 種（JIS R 5211 JIS 適合品）  
普通ポルトランドセメント（JIS R 5210 JIS 適合品）
- (3)混和材の種類：  
フライアッシュ II 種（JIS A 6201 JIS 適合品）
- (4)呼び強度：21～45
- (5)スランプ：8cm～21cm
- (6)粗骨材の最大寸法：20mm 及び 40mm

\*2：CO<sub>2</sub>削減率の算出方法

- ①使用材料のうち結合材由来に限定し、所定のインベントリデータから CO<sub>2</sub> 排出量を算出。
- ②同一呼び強度、同一スランプの普通ポルトランドセメントのみを結合材に使用したコンクリートに対する CO<sub>2</sub> 排出量の削減割合を CO<sub>2</sub>削減率として算出。

**(本技術の問い合わせ先)**

大阪広域生コンクリート協同組合 技術部

〒541-0048 大阪市中央区瓦町 2 丁目 4 番 7 号 新瓦町ビル 5 階

E-mail : gjjutsu@osaka-kouiki.or.jp

TEL : 06-6222-5595 FAX : 06-6222-5596