

(一財)日本建築総合試験所
建設材料技術性能証明 評価シート

【技術の名称】 長谷工式H-BAコンクリート –異種セメント混合による高炉セメントA種相当 コンクリートの製造および施工– (改定1)	性能証明番号： GBRC 材料証明 第17-21号 改1 性能証明発効日： 2021年12月22日 【取得者】 株式会社長谷工コーポレーション
---	---

【技術の概要】

本技術は、申込者が提案する「長谷工式H-BAコンクリート」(以下、H-BAコンクリートと略記)により、普通ポルトランドセメントと高炉セメントB種の異種セメントをコンクリート製造時に混合し、高炉セメントA種相当のコンクリートを製造・施工するものである。なお、本技術を建築物に適用する場合には、建築基準法、その他関係法令に基づき、適切に使用するものとする。

【改定の内容】

新規：GBRC性能証明 第17-21号 (2017年10月16日)
 改定1：GBRC 材料証明 第17-21号 改1 (2021年12月22日)
 ・本技術使用上の注意点の追加*
 *：技術的な内容に変更はない。

【技術開発の趣旨】

近年、環境負荷低減型コンクリートの開発および普及が推進されているが、その多くは混和材料を多量に添加することにより、ポルトランドセメント量を削減するものである。このような場合、混和材料として高炉スラグ微粉末が用いられることが主であるが、生コン工場にスラグ用のサイロを用意することや、コンクリートの耐久性に懸念が生じること、建物において適用できる部材が限定されることなどが課題とされてきた。

そこで、本技術では一般的な生コン工場に常備されていることが多い高炉セメントB種と普通ポルトランドセメントを混合することにより、従来よりも二酸化炭素の排出量を低減したうえで、一般のコンクリートと同等の物性を有する高炉セメントA種相当のコンクリートを製造し、一般的な現場へ適用できる技術として開発したものである。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、以下の通りである。

申込者が提案する「長谷工式H-BAコンクリート 調合設計・施工マニュアル」に従って製造・施工された高炉セメントA種相当のコンクリートは、以下の性能を有する。

- (1) コンクリート材料に由来する二酸化炭素排出量は、普通ポルトランドセメントのみを使用した場合のコンクリートに対して、8.2～18.5%を削減できる。
- (2) 調合設計は、JIS A 5308およびJASS 5と同じ手法が適用でき、フレッシュコンクリートの性状および圧縮強度の制御が可能である。
- (3) 構造体強度補正値は、建設省告示第1102号およびJASS 5に示される普通ポルトランドセメントの標準値と同等である。
- (4) 中性化などの耐久性性能は、普通ポルトランドセメントを使用したコンクリートと同等である。
- (5) 施工性は、建設省告示第110号およびJASS 5に示される型枠の存置および湿潤養生の期間は、普通ポルトランドセメントを使用したコンクリートと同等である。

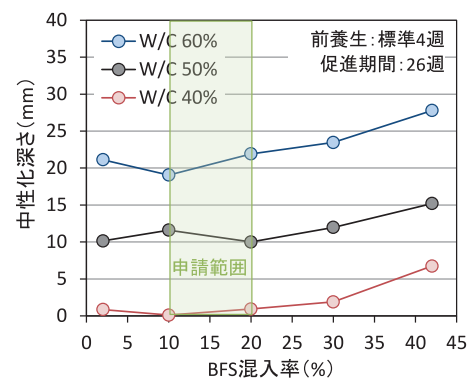


図-1 高炉スラグ微粉末の混入率と中性化深さ

表-1 本技術の適用によるCO₂削減効果の試算

セメント混合による 高炉スラグの混入率	本技術の適用コンクリートの使用量		
	30% (521,700m ³)	50% (869,500m ³)	100% (1,739,000m ³)
10%	11,617t-CO ₂ (2.5%)	19,361 t-CO ₂ (4.1%)	38,722 t-CO ₂ (8.2%)
20%	26,138 t-CO ₂ (5.6%)	43,563 t-CO ₂ (9.3%)	87,125 t-CO ₂ (18.5%)
【試算概要】 ・インベントリデータ：普通ポルトランドセメント 771.7kg-CO ₂ 、高炉セメント B 種 453.6kg-CO ₂ ・コンクリートの使用量は、(株) 長谷工コーポレーションの 2014 年度実績である 1,739,000m ³ を 100%とする			

【本技術の問合せ先】

株式会社長谷工コーポレーション 技術研究所 担当者：金子 樹
 〒206-0034 東京都多摩市鶴牧三丁目1番地1

E-mail：Tatsuki_Kaneko@haseko.co.jp
 TEL：042-311-6030 FAX：042-311-5882