

<p>【技術の名称】 結合材として高炉スラグ微粉末を70%使用したコンクリート「スラグリート」</p>	<p>性能証明番号：GBRC 材料証明 第20-01号 性能証明発効日：2020年5月28日</p> <p>【取得者】 戸田建設株式会社 西松建設株式会社</p>
--	--

【技術の概要】

本技術は、結合材の70%（質量比）を高炉スラグ微粉末4000とした普通ポルトランドセメントを使用するコンクリートを製造・施工するものである。

【技術開発の趣旨】

コンクリート材料に係る環境負荷低減の観点から、クリンカー量の少ない混合セメントとして高炉セメントB種の使用が注目されている。また、近年では、コンクリートの環境配慮性をより高めるためにクリンカー量をさらに低減した結合材への期待も大きい。結合材に占める高炉スラグ微粉末の比率が高くなると、コンクリートのフレッシュ性状や強度発現への影響、中性化抵抗性の低下などが懸念される。

このような背景において、本技術は、コンクリートの結合材のうち質量比で70%をJIS A 6206に適合する高炉スラグ微粉末4000（せっこう添加）に置き換えることで、普通ポルトランドセメントのみを用いた調合のコンクリートと比較して、温度ひび割れおよび二酸化炭素排出量を低減したコンクリートを製造・施工する技術である。

【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「スラグリート製造・施工マニュアル」に従って製造・施工された結合材の70%（質量比）を高炉スラグ微粉末4000とした普通ポルトランドセメントを使用するコンクリートは、以下の性能を有する。

- (1) 断熱温度上昇量は、同一水結合材比の調合において、普通ポルトランドセメントや高炉セメントB種を用いた調合と比較して小さく、中庸熱ポルトランドセメントを用いた調合と比較して同等以下である。また、マスコンクリートの温度ひび割れは、同一設計基準強度の調合において、普通ポルトランドセメントや高炉セメントB種を用いた調合と比較し

て小さく、中庸熱ポルトランドセメントを用いた調合と比較して同程度である。

- (2) コンクリートの使用材料の原単位に基づいた二酸化炭素排出量は、普通ポルトランドセメントを用いた同一強度の調合と比較して、65.3%以上66.5%以下の範囲で削減できる。
- (3) 荷下し地点まで、コンクリートのフレッシュ性状（スランプおよび空気量）を制御することができる。

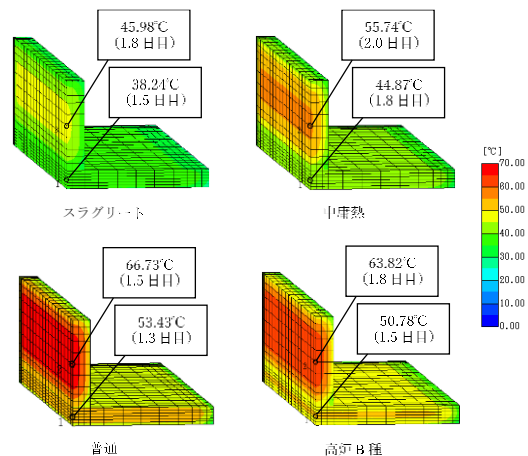


図1 最高温度分布コンター図

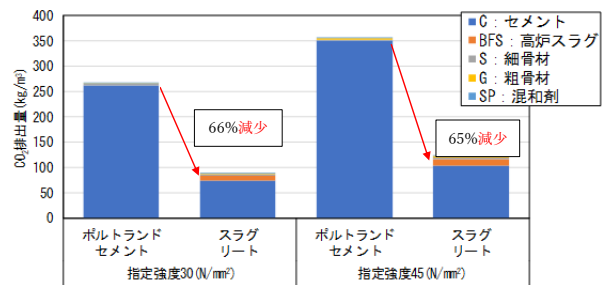


図2 CO2 排出量削減効果

【本技術の問合せ先】

戸田建設株式会社 担当者：井戸 康浩
〒104-0031 東京都中央区京橋 1-18-1 八重洲宝町ビル 9F
西松建設株式会社 担当者：椎名 貴快
〒105-0004 東京都港区新橋六丁目 17 番 21 号

E-mail : yasuhiko.ido@toda.co.jp
TEL : 050-3818-4534 FAX : 03-3535-2669
E-mail : takayoshi_shiina@nishimatsu.co.jp
TEL : 03-3502-0249 FAX : 03-3502-0236