

改質フライアッシュコンクリートを利用した被災地のインフラ建設技術

【キーワード】 フライアッシュ、コンクリート、浮遊選鉱、未燃カーボン除去、クリーニング

【研究概要】

2011年3月11日の東日本大震災により発生した大量の震災がれきやその後の原子力発電の停止による火力発電の需要の高まりから生じる膨大なフライアッシュの処理が今後重要となる。震災がれきやフライアッシュをそのままコンクリートに混入しようとしても強度発現性および耐久性に問題が生じる。本技術を利用して低品質フライアッシュを未燃カーボン除去装置で改質すると、コンクリート用混和材として大量に使用可能となり、高機能で低炭素なコンクリートが実現できる。これらの技術は東日本大震災で発生した大量のコンクリートがれきを処理できる可能性を示唆している。当研究室では2009年度から科学技術振興機構(JST)のA-STEP・本格研究開発・起業挑戦タイプ「改質フライアッシュコンクリートの製造方法」(2012年度プロジェクトリーダー:高巢幸二)に取り組んでいる。

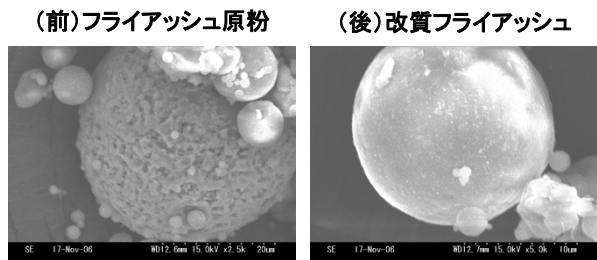


写真1 フライアッシュのSEM画像

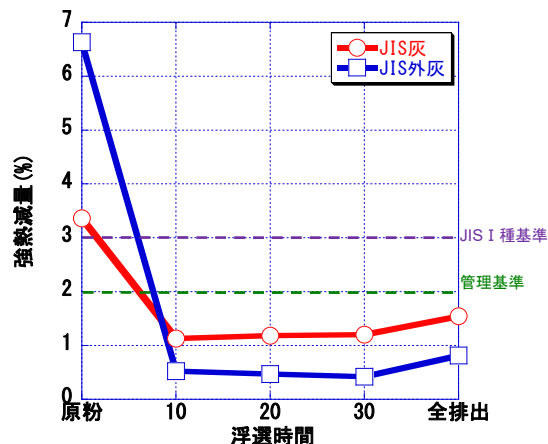


図1 実機装置による強熱減量の経時変化

高巢 幸二

建築デザイン学科 教授



フロス溢水状況



フロス灰回収状況



テール灰回収状況

写真2 実機未燃カーボン除去装置



写真3 改質フライアッシュ実機プラント (沖縄県:E-CON社)