



IGCCスラグの 石炭灰混合材料への活用

エネルギー・
環境・リサイクル

07



代表取締役社長
横田季彦



技術製造部
品質管理課 係長
門馬怜史

浜通り復興に 向けたメッセージ

IGCCスラグ発生量の多くを福島県が排出することになるため、このIGCCスラグを有効活用することで産業廃棄物の地産地消を実現します。

次世代石炭火力発電からの 産業副産物活用による製品品質の改善

本開発は、福島エコクリートが製造している石炭灰混合材料に、県内の石炭ガス化複合発電プラントから発生するIGCCスラグを混合利用することで力学特性の向上を図り、建設工事への利用拡大を目的とするものです。

開発背景

次世代発電方式である石炭ガス化複合発電所が勿来（令和2年）、広野（令和3年）で運転を開始しました。そこで、同発電で副生されるIGCCスラグを有効活用するために石炭灰混合材料に混合し、建設工事などに利用する技術開発を行っています。

実用化開発の目標

実用化時期	令和6年度（2024年度）
販売製品・サービス名	上層路盤材（名称未定）
成果物（最終年度）	IGCCスラグを混合利用した上層路盤材製造技術の確立、IGCCスラグを混合した石炭灰混合材料の性能評価
創出される経済効果	下層路盤材から上層路盤材まで適用可能とすることで、浜通りにおける工事事業者の建設資材調達自由度を高めることが可能となります。

開発のポイント

要素技術	IGCCスラグを混合する石炭灰混合材料の設計及び製造技術（基本物性試験・評価等の一部を日本大学工学部（岩城研）に委託）
開発のポイント	CO ₂ 排出量が少ないIGCC発電所から発生するスラグを石炭灰混合材料に混合利用する技術を確立することでカーボンニュートラル社会に貢献します。

実施期間	2020年～2022年
実用化開発場所	南相馬市
連携自治体	南相馬市

浜通り地域への経済波及効果

IGCCスラグは浜通りの産業副産物であり、IGCCスラグを活用した石炭灰混合材料を製造し、浜通りの工事等に活用して頂くことで、産業副産物の地産地消を実現します。

これまでに得られた成果

IGCCスラグを混合した石炭灰混合材料の環境安全性及び基礎物性を試験により確認しました。今後、IGCCスラグを混合した石炭灰混合材料が下層路盤材から上層路盤材まで適用可能とすることで、浜通りにおける工事事業者の建設資材調達自由度を高めることが可能となると共に、カーボンニュートラル社会にも貢献します。

福島エコクリート株式会社

福島県南相馬市小高区女場字猿田1番地23
☎ 0244-26-4198（担当：門馬怜史）
✉ monma@fukushima-ec.com

投資規模	1億円未満
開発人数	10~29名
販売時期	令和6年度（2024年度）
販売形態	上層路盤材として販売
販売見込先	地元建材会社2社
協業希望先	なし

