

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

IGCCスラグの石炭灰混合材料への活用

福島エコクリート株式会社

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現在製造している石炭灰混合材料に、県内で運転開始した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、建設工事における利用拡大を目的とするものです。



製造技術部 品質管理課 係長
門馬 怜史

開発背景

カーボンニュートラル時代の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。同発電によって副生されるIGCCスラグを石炭灰混合材料に混合利用する技術の開発を行っています。

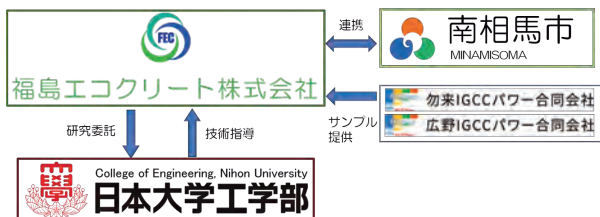
※IGCC(Integrated coal Gasification Combined Cycle) …石炭ガス化複合発電

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と、「エコ・リさいくる認定製品」の追加登録
創出される経済効果	下層路盤材から上層路盤材までの適用を可能とすることで、浜通りにおける工事事業者の建設資材調達自由度を上げることが可能となります。

開発のポイント

要素技術	・IGCCスラグを混合利用する石炭灰混合材料の設計および製造技術 (基本物性試験・評価等の一部は日本大学工学部(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。



浜通り復興に向けたメッセージ

IGCCスラグ発生量の約95%を福島県が排出することになるため、弊社ではこのIGCCスラグを有効活用し、産業廃棄物の地産地消を実現します。

浜通り地域への経済波及効果

雇用数	実績	-
	今後の予定	1名(うち、地元雇用者1名)
地元企業との連携	拠点立地件数(立地場所)	1件(南相馬市)
	R&D・開発	-
	資材調達	主原料である石炭灰は地元火力発電所(2社)から調達。
	製造	-
販路開拓	販売は地元建材会社2社と代理店契約を締結	

これまでに得られた成果

成果品・試作品	石炭灰混合材料にIGCCスラグを混合利用する際の配合決定フローの確立。
知的財産権	-
開発技術	石炭灰およびIGCCスラグを主原料にした上層路盤材製造技術
自治体との連携実績	南相馬市(開発成果の共有、実フィールドの提供(次年度予定))
代表的な企業との連携実績	-
メディア露出や受賞歴	JCOAL主催「石炭灰有効利用シンポジウム2021」で取組み概要を紹介

連絡先

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 特になし