

鉄鋼スラグを活用した ブルーカーボン技術の開発

(実施期間：2017～)

技術テーマ区分番号： ㊦

主な実施場所：日本製鉄（株）技術開発本部（千葉県富津市）、
北海道増毛郡増毛町 ほか

取組活動の内容

背景

- 製鉄プロセスの副産物である「鉄鋼スラグ」を活用した沿岸環境改善技術(水和固化体、鉄分供給ユニット、カルシア改質技術)を開発。
- ブルーカーボン生態系として注目されている沿岸環境への技術適用による炭素固定量を評価し、ブルーカーボン技術として発展。

技術目標

- メソコスム(自然に近い環境を人工的に再現した)水槽や実海域での実証実験によって、干潟、アマモ場、海藻藻場での炭素固定量の算出方法確立
- 生態系類型別、地域別の炭素固定化ポテンシャルデータの集積

効果 (桑江ら(2019)*を参考に試算)

- 2030年までに鉄鋼スラグを活用して新規に造成されるブルーカーボン生態系(アマモ場、海藻藻場)は330km²
- 2030年時点で年間23~111万トンのCO₂固定の見込み
- 既存のブルーカーボン生態系と合わせると124~484万トンのCO₂固定の見込み(マングローブ林、干潟を除いて試算)

* 桑江ら「浅海生態系における年間二酸化炭素吸収量の全国推計」(2019) 土木学会論文集B2(海岸工学)

関連外部リンク先

- 日本製鉄 製品情報(漁場・藻場造成用)
<https://www.nipponsteel.com/product/slag/>
- 日本製鉄 動画一覧「あなたの知らない鉄の世界(環境編)鉄が地球と命を守る」
<https://www.nipponsteel.com/>

イメージ図



図1. 鉄鋼スラグを活用した沿岸環境改善技術

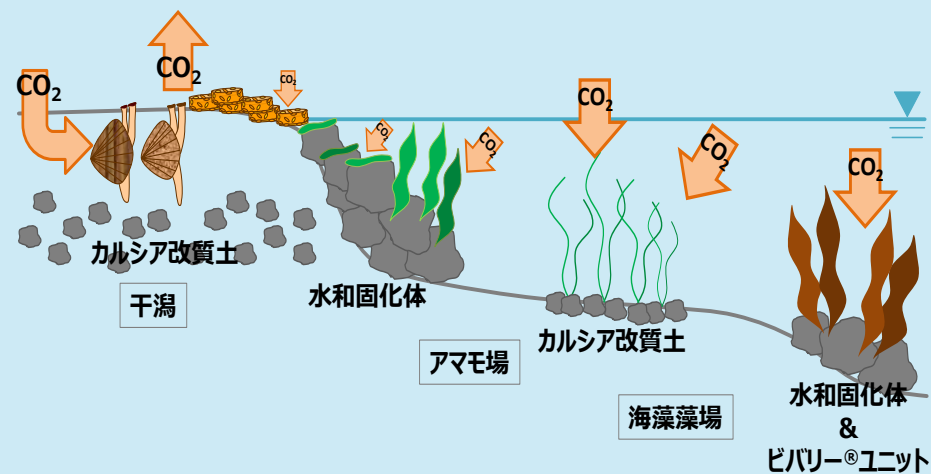


図2. 鉄鋼スラグの沿岸環境改善技術によるブルーカーボン創出のイメージ