

2026年6月18日

函館港港湾脱炭素化推進協議会

ジャパンプルーエコノミー推進研究会 プロジェクトチーム

「函館港西防波堤カルシア改質土浅場での藻場造成実証研究の紹介」

函館港港湾脱炭素化推進協議会の構成員であるジャパンプルーエコノミー推進研究会では、研究会内にプロジェクトチーム^{*}を設置し、藻場造成に関わる実証研究を推進しています。

今般、国土交通省北海道開発局函館開発建設部によって整備された西防波堤カルシア改質土浅場において、協議会の協力のもと、プロジェクトチームが 2023～2026 年度に実施した藻場造成の促進およびブルーカーボンの吸収に係る実証研究の取りまとめをしましたので、お知らせします。



本研究では、2種類の海藻（コンブ、アカモク）を対象として、藻場造成技術の実証を進めてきました（次頁写真-1～4 参照）。

- コンブ藻場においては、藻場造成用の基質材（カルシア人工石^{*1} 製）と施肥材^{*2} を検討し、また、コンブ母藻（スポアバッグ^{*3} と種糸^{*4}）の設置の有無による生育状況の比較を行っています。
- アカモク藻場においては、アカモクの幼胚の付着方法（ドレンロープ方式、土木用ネット方式、被覆石へのスポアバッグ方式等）を検討し、幼体から成体へと成長させる増殖法の確認とブルーカーボン吸収量の推計を行っています。

本研究では、コンブとアカモクの双方で藻場増殖方法の有効性が確認されるとともに、アカモク藻場が西防波堤全域に拡大した際のブルーカーボン吸収量^{*5} は 4.5t-CO₂ と試算されました。

プロジェクトチームでは、今後も函館港におけるモニタリングを継続していくとともに、今回得られた知見の広範なフィードバックを図っていきたいと考えています。

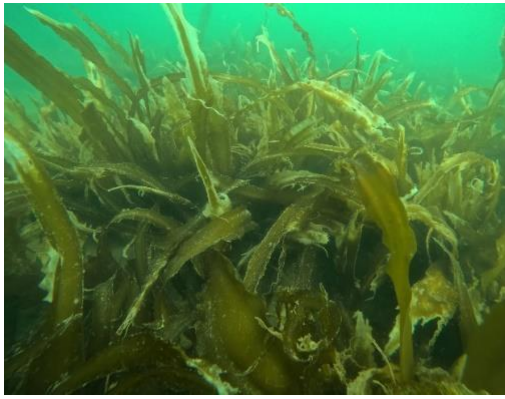


写真-1 カルシア人工石でのコンブ生育状況



写真-2 ドレンロープへのアカモク着生状況



写真-3 土木用ネットへのアカモク着生状況



写真-4 被覆石へのアカモク着生状況

<注記>

- *1：浚渫土に製鋼スラグ、高炉スラグ微粉末及び結合剤を配合して固化した後に破碎して製造した人工石材
- *2：製鋼スラグと腐植土を混合して袋詰めし、鉄分、窒素、リン等を海域に供給する海藻用の施肥材
- *3：コンブやアカモク等の成熟した海藻を網袋に入れて、基質に遊走子や卵を供給する藻場造成技術
- *4：コンブの養殖のために母藻から放出された遊走子を糸やロープに着床し、幼体に成長させた後に海中で利用する
- *5：ブルーカーボンの他に、CO₂の貯留としては、浚渫土中に含まれる有機炭素の改質によるCO₂発生抑制と、改質土中の製鋼スラグによる大気中CO₂の吸収固定がある。これらは土木学会論文集（海洋開発 2026）に掲載予定である。

<関連リンク> <https://calcia.jp/example/pdf/monitoring01.pdf>

（本研究の詳細内容がご覧いただけます）

※ジャパンプルーエコノミー推進研究会 プロジェクトチーム

（カルシア改質土浅場における藻場造成技術の実証研究）

参画企業：五洋建設株式会社（幹事）、日本製鉄株式会社、J F E スチール株式会社、東亜建設工業株式会社、東洋建設株式会社、若築建設株式会社、株式会社不動テトラ、矢口港湾建設ヤグチダイバー株式会社

（本件に関するお問合せ先）

函館港港湾脱炭素化推進協議会

（事務局：函館市港湾空港部港湾課） TEL. 0138-21-3490 担当：米田

ジャパンプルーエコノミー推進協議会 プロジェクトチーム

（事務局：五洋建設株式会社 環境事業部） TEL. 03-3817-7521 担当：中川・岩本