

J-POWER ブルーカーボン・ ブルーインフラの取り組み

電源開発株式会社

J-POWER若松総合事業所の周辺護岸に設置した 石炭灰重量モルタルブロック等による藻場造成プロジェクト

JBEホームページ掲載資料に加筆・修正

◆プロジェクトの概要

石炭灰と銅スラグを主原料としたコンクリート代替材料；石炭灰重量モルタル(以下、「Jブルーコンクリート」)の開発を継続。

Jブルーコンクリートを用いた補修工事として、現在まで 4 m³級ブロックで1,780個の使用実績があり、海藻類(アラメ、ツルアラメ、ホンダワラ)の繁茂状況を継続調査しています。

水深の浅い位置に加え、水深10mを超える位置のブロックにも設置後1年目から相当程度の被度で海藻類が付着・生育する等の効果が確認されています。

*Jブルークレジット認証量

15.6t・CO ₂	(2021年度)
10.5t・CO ₂	(2022年度)



水深3mでの海藻類付着状況

◆プロジェクトの特徴・PRポイント

従来の土木構造物は構造機能の実現に重きを置き構築されてきました。Jブルーコンクリートは密度を重くするというグレーインフラ機能の増加だけでなく、藻場造成効果にも優れた構造物(ブルーインフラ)とすることもできる、いわゆるブルー・グレーハイブリッドインフラを実現することを目指した取り組みとなっています。



水深10mでの海藻類付着状況

2023年の取組み 海藻付着性能向上に関する取組み

表面形状の工夫により更なる海藻類の付着性能向上に向けた取組みを継続しています
(表面を工夫して、海藻が付着しやすい形状を把握)

なお、本取組みは、(国研)港湾空港技術研究所と共同研究にて実施しています



標準的な供試体 (表面は平滑)



表面形状の工夫 (人為的な凹凸を付与)



表面凸(大)



表面凸(小)



表面凹(大)

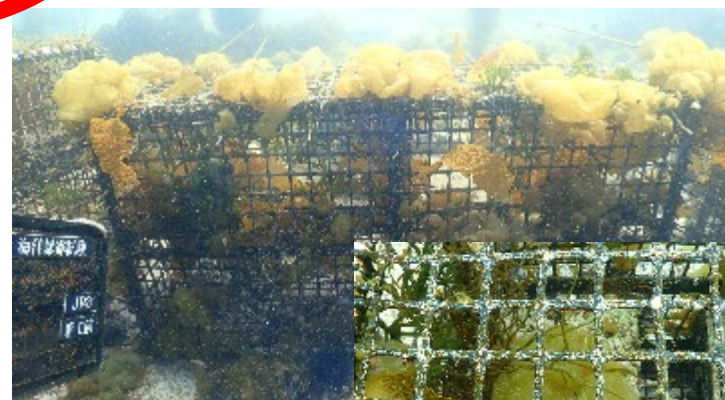


表面凹(小)

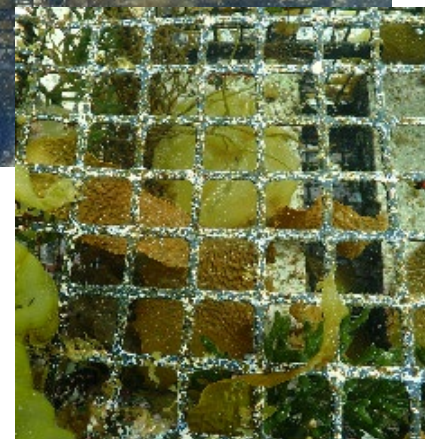
試験体 (40cm×30cm×5cm)



海域に設置



継続観察・評価中



2023年の取組み 海藻付着性能向上に関する取組み

実構造物を想定した2.0t級ブロックでも表面形状工夫による海藻付着性能に関する試験を実施しています



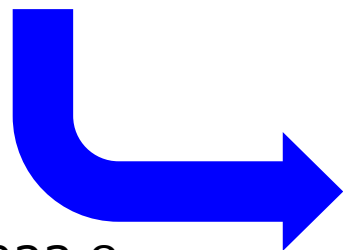
表面ノーマル(標準)



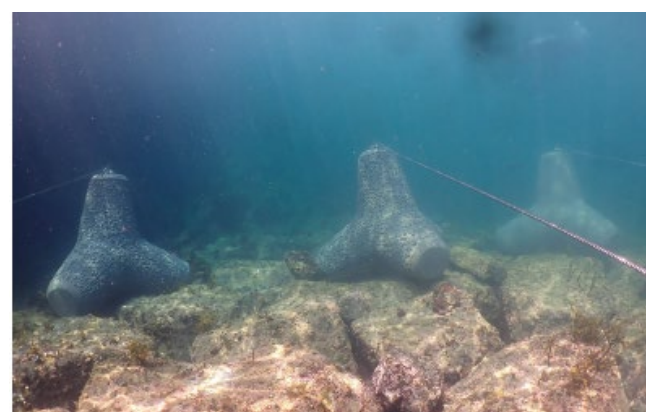
表面凹加工



表面凸加工



2023.8
海域へのブロック設置
継続観察・評価中



Jブルークレジットの活用

～北九州港港湾脱炭素化推進協議会 特別講演会～



北九州港港湾脱炭素化推進協議会 特別講演会

- ・ 2023.11.29開催
- ・ 主催：北九州市港湾局
- ・ 協賛：クイーンズランド州政府

オフセット証書の 発行



北九州港港湾脱炭素化推進協議会 特別講演会でJ-POWERの
取組みとクイーンズランド州での共同検討を説明しました。

会議開催に伴い発生するCO₂（参加者移動、会場電気・水道使用、紙の使用、飲料の提供、
廃棄物処理など）を積み上げ計算し、これをJ-POWERが保有するJブルークレジットでオフセットし、
海関連の会議を日本初のゼロ・カーボン会議としました。本活動を通して、参加者一人一人がどれくら
いのCO₂を発生しているのかが分かり、脱炭素意識の高揚につながりました。

今後の活動計画

- 表面形状を工夫した試験体・ブロックの海藻類付着性能向上に関する取組みを継続し、表面形状の工夫が海藻類付着に与える効果（海藻付着や生育を促す効果）を評価していきます
- ブロック表面形状の工夫方法について、標準型枠を使用して安価に表面加工できるように検討していきます
- 豪州クイーンズランド州は2032年に開催されるブリスベンオリンピックのカーボンネガティブ化という目標を掲げ、脱炭素に関する様々な施策に取り組んでいます。上記の一助となるべく、J-POWERもクイーンズランド州政府や現地大学CQUとのブルカーボン等に関する共同検討を継続して取り組んでいきます。
- Jブルーコンクリートの適用拡大(社会実装)に向けた活動を継続していきます
- Jブルークレジットによるオフセット等を通して、今後も継続的に脱炭素と地域共生との両立を実現する活動に積極的に取り組んでいきます

