



TAIHEIYO CEMENT NEWS LETTER

2018年6月5日

水質浄化材「セラクリーン[®]」が環境省 ETV マークを取得

太平洋セメント株式会社（本社：東京都港区、代表取締役社長：不死原文 以下、当社）は、環境省が推進している環境技術実証事業（※）の閉鎖性海域における水環境改善技術分野において「セラクリーン[®]による環境改善技術」を申請し、実証試験を経て2018年5月14日に同省より、干潟の環境改善技術としてETVマーク（実証番号090-1701）を取得しました。

干潟は多くの生物を育み漁場を提供し、水質を維持するなど様々な機能を有する大切な自然環境です。しかし、近年の干潟はヘドロが蓄積し悪臭を放つなど環境が悪化し、過去20年間で健全な干潟は1/4程度まで減少しました（2008年水産庁調べ）。その結果、干潟に生息するアサリの漁獲高は20年前の年間20万トンに対し、3割程度まで落ち込むなど水産業や地域の食文化に影響を及ぼしています。また、アサリは海水のろ過機能を持ち水質の安定化に貢献していますが、その減少により干潟の環境はさらに悪化し続けています。そこで当社では、水質浄化材「セラクリーン[®]」の干潟への散布と農作業で行う「すき込み」を組み合わせた干潟改善技術の開発を2016年度に開始しました。

「セラクリーン[®]」はケイ酸とカルシウムを主要成分とする、弱アルカリ性の多孔質資材です。ヘドロが蓄積するなど悪化した干潟へすき込むことで、健全な干潟環境を再生することが期待できます。

当社では、本技術を2017年度環境省ETV事業に申請し採択を受け、専門家の指導のもと第三者機関による干潟改善試験を青森県陸奥湾内で実施しました。その結果、干潟環境の改善効果が実証され、ETVマークの取得に至りました（添付資料参照）。

今回のETVマーク取得により、当該技術の普及が進むことで悪化した干潟の再生に貢献することが期待できます。当社では、水質浄化材「セラクリーン[®]」の普及を目指すとともに、アサリ等の水産資源の回復による地域の水産業や食文化の復活に貢献するとともに、今後も自然環境保全や地域経済への貢献に寄与する製品や技術の開発・提供を進めてまいります。



作業風景（セラクリーン[®]のすき込み）



※ 環境技術実証事業（ETV：Environmental Technology Verification）：既に実用化され有用性がある先進的環境技術の環境保全効果等について、環境省が委託した第三者機関により、実環境で実証を行い、環境技術を実証する手法・体制の確立、環境技術の普及促進、環境保全と環境産業の発展を促進する事業。

<本件に関する問合せ先>

太平洋セメント株式会社 総務部 I R 広報グループ
TEL. 03-5531-7334 FAX. 03-5531-7551

太平洋セメント株式会社

〒135-8578 東京都港区台場2-3-5 台場ガーデンシティビル

<添付資料>

1. 本技術による「干潟改善メカニズム」について

干潟を構成する底泥（以下、底質）が悪化した干潟の様子を図1、本技術により環境が改善した干潟の様子を図2に示します。ヘドロの蓄積により、底質の酸性化や貧酸素状態となった干潟は、底質環境が更に悪化し、魚介類が生息できなくなります。

一方、底質環境が悪化した干潟にセラクリーン®をすき込むことで、①底質の軟化および通気性・通水性の確保（貧酸素状態が改善）、②アルカリ性能により底質の酸性化が改善（ヘドロの分解促進）、③ケイ酸溶出効果により珪藻（※）の増殖を促進し、アサリ等がエサとして利用します。

その結果、アサリやゴカイ等の生物およびアマモ等の海草が生息できる健全な干潟の再生が期待できます。

※ 珪藻：植物プランクトン。アサリやエビ、ゴカイ等干潟に生息する生物のエサとなる。

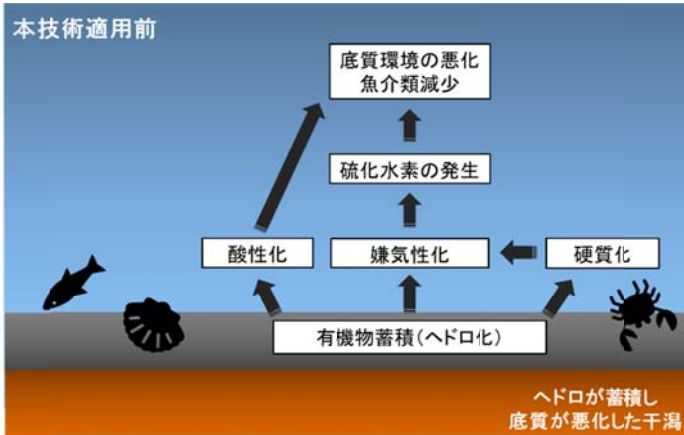


図1 底質が悪化した干潟の様子(本技術適用前)

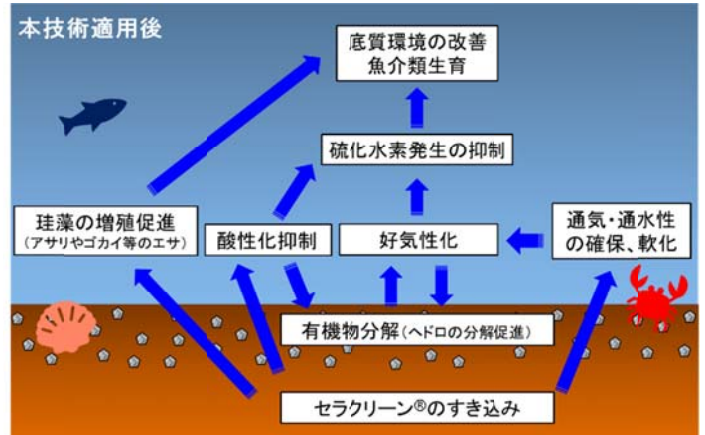


図2 本技術により環境が改善した干潟の様子

2. 「ETV事業 実証結果」について

底質の酸性化および貧酸素状態となった干潟に対して、セラクリーン®を 300kg/ a (100m²)すき込みました。3カ月経過後、本技術適用区では、①pHが0.3上昇し、海水pHと同程度の値まで改善（酸性化の改善）、②酸化還元電位が130mV有意に上昇（有害な硫化水素発生の抑制）、③底質中の溶存態ケイ酸濃度が1.6倍上昇（珪藻の増殖を示唆）することが明らかとなりました（図3～5）。

またETV事業と並行し、当社の自主試験としてアサリを試験区に散布し生育状況を調査しました。10カ月後の観察では、本技術適用区のアサリは健全な成長が見られ、生存率は93%と高い結果が得られました（図6）。

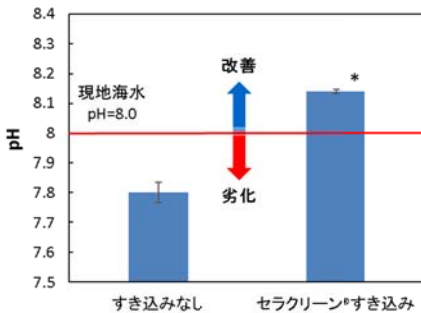


図3 底質のpH（酸性化の目安）

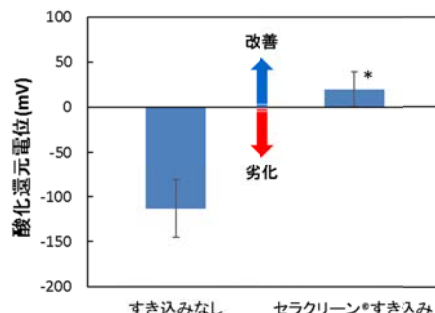


図4 底質の酸化還元電位（貧酸素状態の目安）

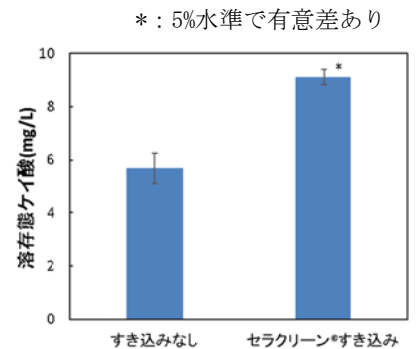


図5 溶存態ケイ酸濃度

	すき込みなし	セラクリーン®すき込み
アサリ外見		
セラクリーン®すき込み区は、アサリが健全に生育し、殻の黒変なし		
生存率	40%	93%

図6 10カ月経過後のアサリの生育状況(当社自主調査)