記者発表資料

平成２３年7月２２日

岩木川でのアユに配慮した護岸のモニタリング調査について

現 地 見 学 会 を 開 催 ！

～アミノ酸を混和したパネルを使用～

国土交通省 青森河川国道事務所では、昨年度に岩木川の護岸工事において**「環境活性コンクリート」で製作したパネルを試験的に施工**しました。

この効果を検証するために、現地でモニタリング調査を行っており、下記のとおり**現地見学会を開催**します。

・昨年度工事を請け負った（株）村上組と根固ブロックのメーカーの日建工学（株）が連携し、国土交通省青森河川国道事務所に「環境活性コンクリートパネルを使用した根固ブロック」による施工が提案されました。
この提案を受け、青森河川国道事務所では岩木川漁業協同組合と調整し、多自然川づくりの一環として承諾し、試験的に施工しました。

・工事完成後は、日建工学(株)と青森河川国道事務所が連携し、今年７月を中心に藻の付着状況やアユ等魚類の利用状況について現地にてモニタリング調査を行い、　その実施効果について検証を進めているところです。

・今回の現地見学会は、昨年度に工事が完成した２箇所のうち、城北大橋（弘前市）の左岸下流にて開催します。

「環境活性コンクリート」現地見学会

■見学会開催日時・場所
平成２３年７月２７日（水）１４時～１５時（１時間程度）
青森県弘前市大字船水地内（城北大橋下流左岸の河川敷）

■内　容
調査結果の報告
水中映像の放映

〇これまでの経緯

・護岸工事の実施箇所は、岩木川の中流部に位置し、アユ釣りでも有名な場所です。一昨年１０月にも日本釣振興県支部で人工産卵床を造成するなど、アユの生息環境に対し非常に関心の高い地域となっております。

・環境活性コンクリートは日建工学（株）と味の素（株）及び徳島大学が共同開発した新素材であり、コンクリートにアミノ酸を混和することにより、通常のコンクリートや自然石と比較してアユの餌となる「藻」の付着速度が早く、更に付着量が多くなることから、アユの生息環境に好影響が期待されます。

・護岸工事での「環境活性コンクリートパネルを使用した根固ブロック」の施工は「国管理河川における全国初の試み」であり、本工事では、根固ブロック全体個数３８５個のうち４５個に環境活性コンクリートパネルを使用しました。
なお、平成２３年２月現在で海域１２箇所、河川１箇所（県管理）で試験施工中です。

＜添付資料＞

〇現地見学会位置図及び工事概要

〇環境活性コンクリートとは

※発表記者会：青森県政記者会、建設関係専門紙、津軽新報社

【問い合わせ先】
国土交通省 青森河川国道事務所
住所：青森市中央三丁目２０－３８
工務第一課長　堀井　一保（℡０１７－７３４－４５３１）
日建工学株式会社 東北営業所
住所：宮城県仙台市青葉区五橋１－４－３０五橋ビジネスセンタービル３階
営業課長　大竹 誠（℡０２２－２６６－５７７１）

環境活性コンクリート現地見学会
【位置図】

【見学会開催場所及び日時】
場所：青森県弘前市大字船水地内（城北大橋下流左岸側の河川敷）
日時：平成23年7月27日（水）14時～15時

〔現地見学会開催場所〕





環境活性コンクリートを使用した護岸工事について

〔環境活性コンクリート試験施工箇所〕



①中崎護岸



②船水護岸



工事名：岩木川中流部外護岸工事

（工事概要）

工　　期　　平成23年3月25日

中崎護岸　護岸延長105.5m　　護岸面積　1,278㎡　根固ブロック230個

（うち　環境活性コンクリート使用　18個）

船水護岸　護岸延長　70.6m　　護岸面積　　909㎡　根固ブロック153個

（うち　環境活性コンクリート使用　27個）

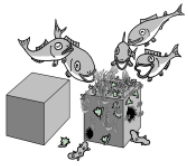
環境活性コンクリートは、中崎護岸と船水護岸の2箇所で試験施工を実施しています。

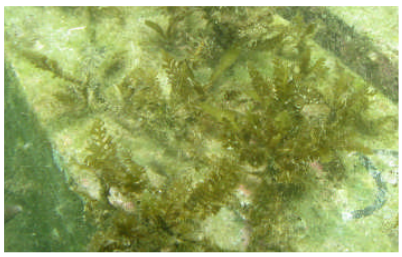
※今回見学会を実施するのは、「船水護岸」です。

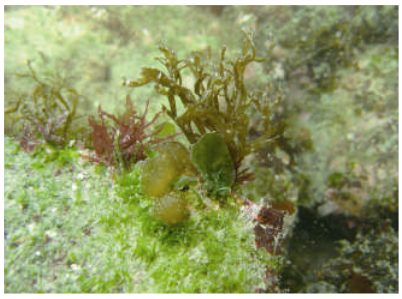
～アミノ酸を混和した環境新素材～

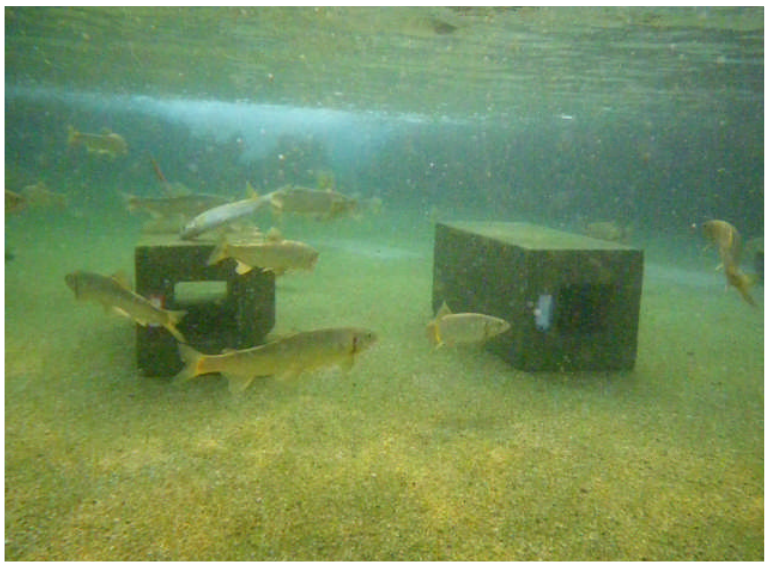
『環境活性コンクリート』

“ひと”のコンクリートから
“いきもの”のコンクリートへ

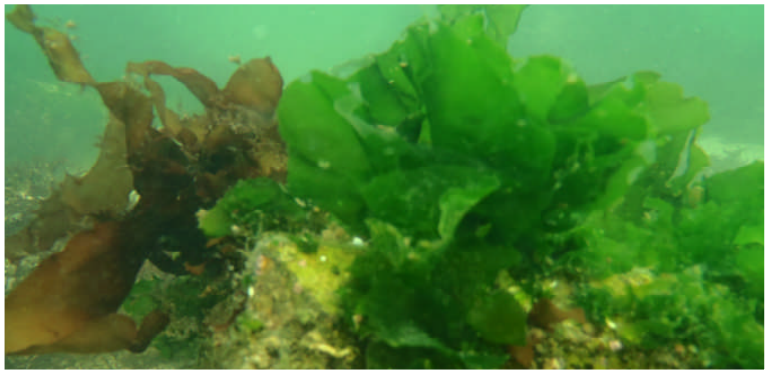












人間と自然環境を考える

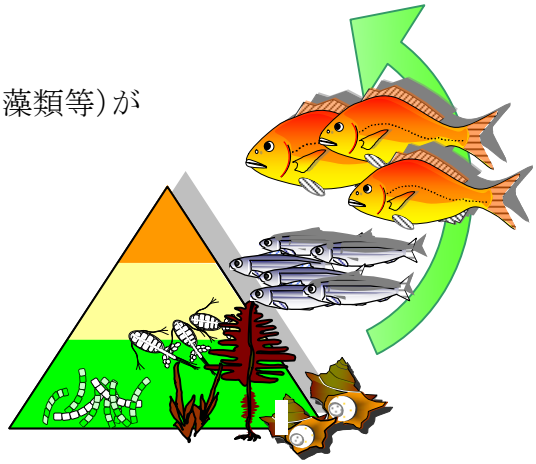
日建工学株式会社

『環境活性コンクリート』は日建工学㈱・味の素㈱にて特許共同出願中です。

■ “ひと”のコンクリートから“いきもの”のコンクリートへ

- 形状から素材へ
- 無機的コンクリートから有機的コンクリートへ
- 人工物と自然・生態系との境界面をエコトーンへ
- 栄養分をゆっくり供給し、食物連鎖の基礎となる藻類（微細藻類等）が生育しやすい環境をつくります。
- 食物連鎖・生態系の形成を手助けします。
- 二酸化炭素の吸収・固定が期待されます。





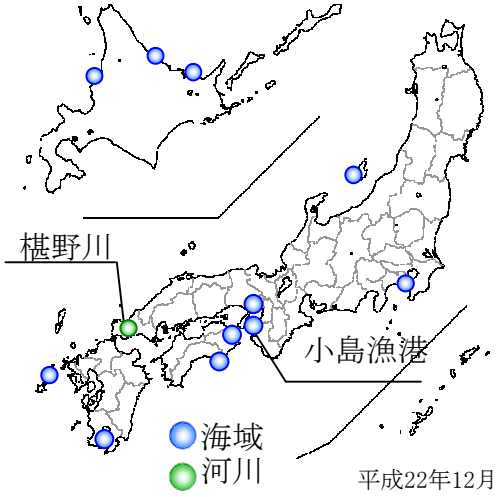
■ 異業種コラボによる研究体制

『環境活性コンクリート』は、日建工学㈱・味の素㈱・徳島大学での共同研究により開発されたものです。



■ 実証実験箇所

海域11箇所、河川1箇所において、実証実験を行っています。

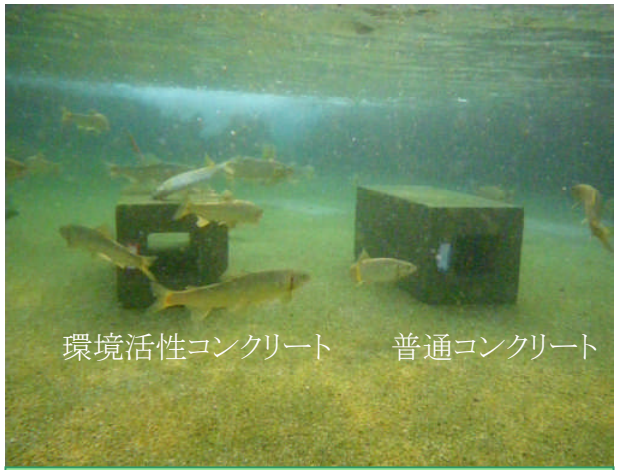


平成22年12月現在

■ 実河川での実証実験 ～山口県椹野川～

水衝部の浅瀬に普通コンクリートとアミノ酸濃度(高・中・低)を3段階とした環境活性コンクリートを沈設し、付着藻類調査を行っています。
環境活性コンクリートでは、普通コンクリートや自然石と比べ、付着藻類量やアユのハミ跡が多く確認されました。





環境活性コンクリートブロックに群がるアユ

■ 実海域での実証実験 ～大阪府小島漁港～

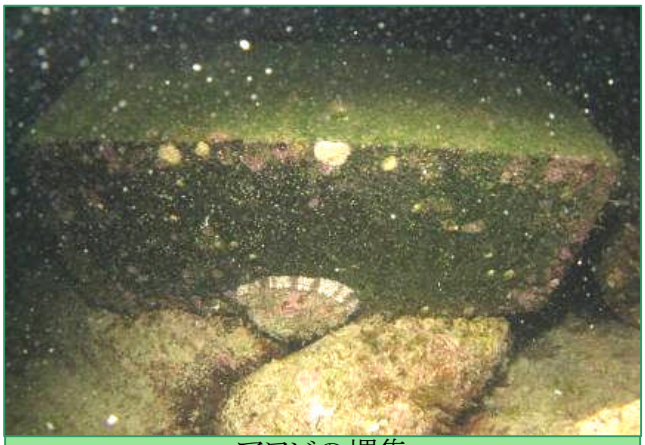
-2.0m付近の海底に普通コンクリートとアミノ酸濃度(高・中・低)を3段階とした環境活性コンクリートを沈設し、毎月1回の付着藻類調査を行っています。

設置後7ヶ月

付着藻類量や生物の蝟集に顕著な差異が確認されました。



隣接する試験体の比較

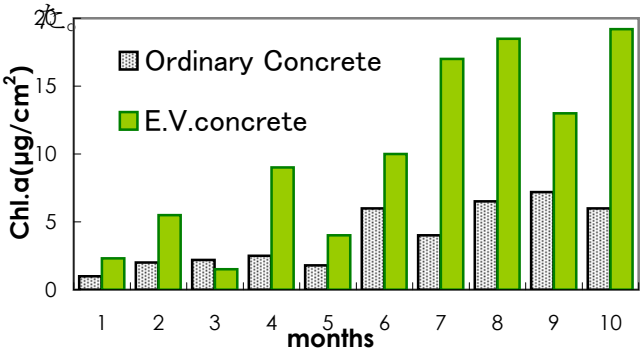

アワビの蝟集

設置後8ヶ月

付着藻類に顕著な差異が確認されました。


（低）　アミノ酸濃度　（高）

設置後10ヶ月(2010年4月)においても、付着藻類量(クロロフィル.a)が多く確認されました。

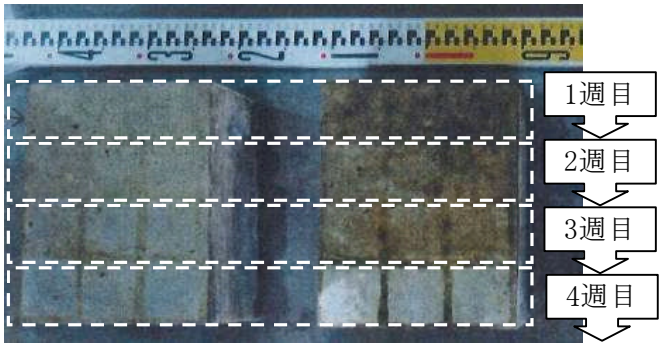


※E.V.concreteとは環境活性コンクリートのことを指します。

■ 室内水槽での実験経過

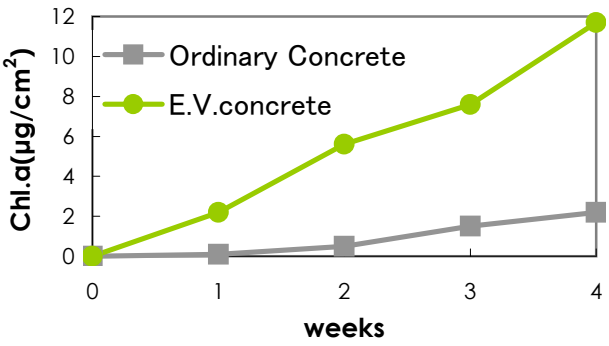
徳島大学・日建工学㈱共同臨海実験施設（波浪による流出や動物による摂餌の影響がない実験系）において、付着藻類の生長量把握実験を行っています。

設置後4週間の状況 （1週間毎に剥ぎ取り）



普通コンクリート　　環境活性コンクリート

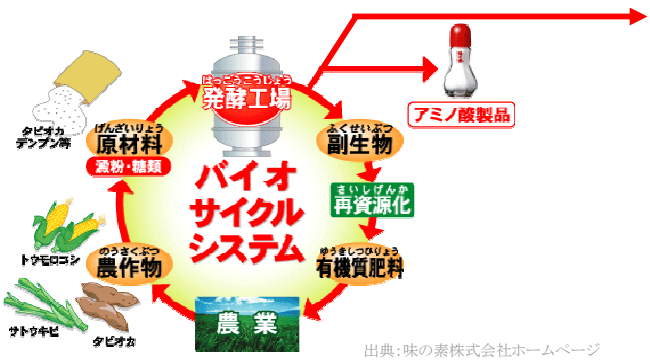
設置後4週間において、付着藻類量が5倍以上になることが確認されました。



本研究にかかる成果は、第35回(2010年度)海洋開発シンポジウムにおいて発表されました。

■ アミノ酸とは？

■ アミノ酸は、たんぱく質を構成する成分(筋肉・臓器・皮膚)であり、体の機能調節も担います。
■ アミノ酸は、さとうきびやトウモロコシ、キャッサバなどの天然素材を原料とした発酵法を中心に製造されています。
■ 環境活性コンクリートは、味の素㈱において製造されたアミノ酸(医外部薬品原料規格)を使用しています。



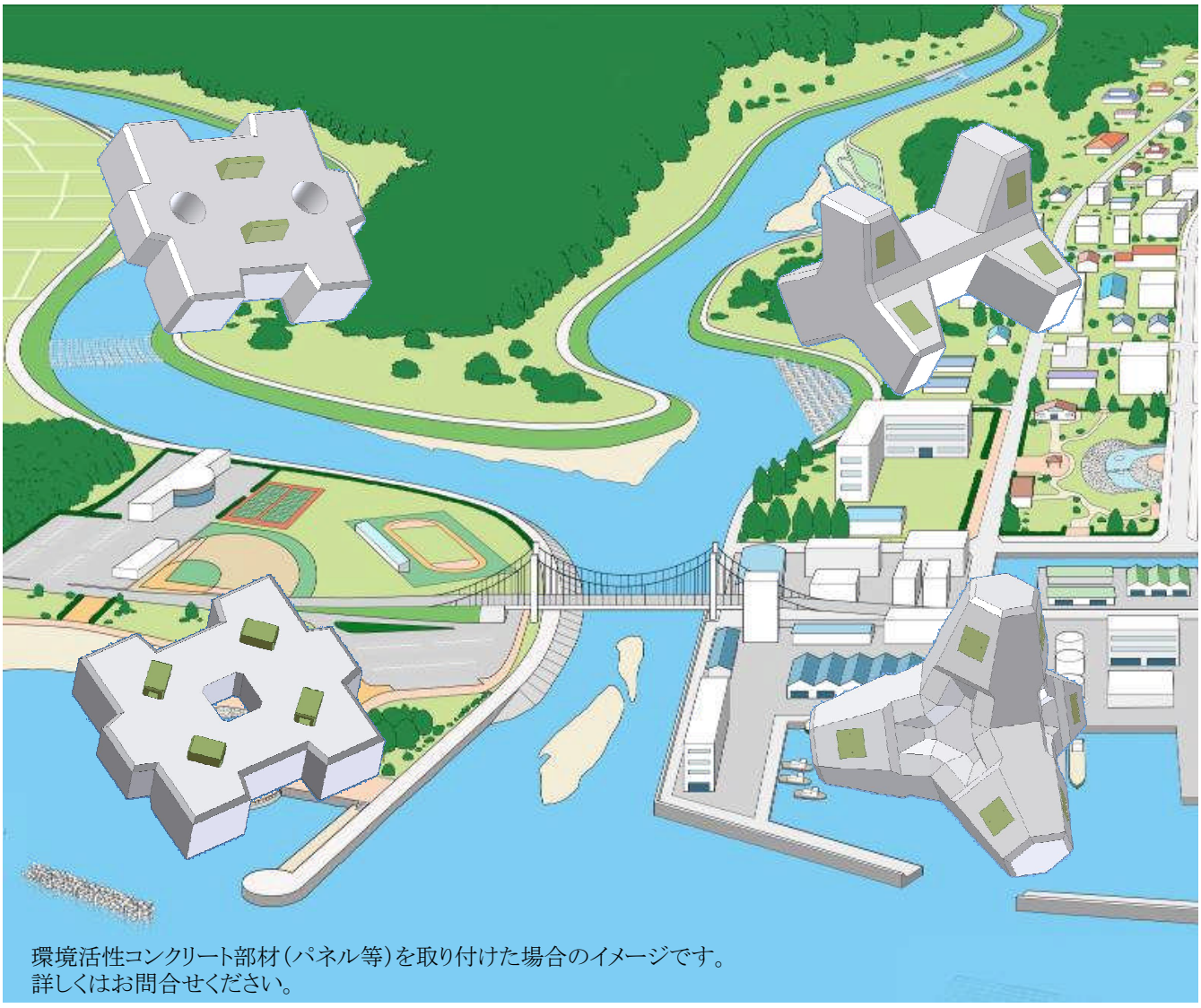
出典:味の素株式会社ホームページ
http://www.ajinomoto.co.jp/kyushu/info.html



アミノ酸混和状況(例)

■ 利用イメージ

川から海に至るさまざまな場所で効果が期待されます。



環境活性コンクリート部材(パネル等)を取り付けた場合のイメージです。
詳しくはお問合せください。

お問合せ：日建工学株式会社　TEL:03-3344-6081
環境共生調査室　mail:sougougiken@nikken-kogaku.co.jp