

シェルナース NEWS

JF シェルナースによる水産環境整備！！

トピックス

- ・海の寺子屋 第14時限目「水産環境整備について①」
- ・JF シェルナースによる水産環境整備
- ・JF シェルナース効果調査報告（平成22年度版）
- ・シェルナース基質による水質浄化
- ・全国の浜から～JFグループの取組～
- ・JF全漁連とシェルナースのあゆみ

最新 NEWS

11 都府県で発表・展示！！
(平成22年10月～23年3月まで)

食と地域の『絆』づくりの
優良事例に選定！！

エコマークアワード受賞！！



“さかなくん” にイラストを描いてもらいました^^/



水産環境整備について① 基本的な考え方

広島大学 松田 治 名誉教授

海の寺子屋も早いもので14時限目になります。今号は、今後の漁場整備のあり方として重要となってくる「水産環境整備」について、「海洋・沿岸域における水産環境整備の技術検討会」の委員を務められた広島大学の松田治名誉教授に執筆していただきました。

はじめに

我が国沿岸では漁獲量の低減傾向が続いており、本来豊かな我が国沿岸の水産資源は、現在、魚種によっては危機的状態にある。水産資源の回復には、適確な資源管理とともに、生育環境の保全、回復が極めて重要であり、特に、失われた藻場や浅場の再生を含む産卵環境や再生産の場の整備は急務である。

このような水産環境整備について、最近、その「あり方」ともいべき基本的な考え方と、その推進のための技術的側面の両方について、大きな方向転換が行われた。この新たな方向性は、「海洋・沿岸域における水産環境整備のあり方中間とりまとめ」（水産庁、2009）と「水産環境整備の推進に向けて」（水産庁、2010）に具体的に示されている。これらの重要な方向転換は、次第に水産施策や事業にも反映されつつあるので、この「海の寺子屋」では、新たな水産環境整備について、基本的な考え方と推進に向けた技術的側面の2回に分けて紹介したい。

生態系全体の生産力の底上げ

新しい考え方のポイントは「生態系全体の生産力の底上げ」にある。従来の水産環境整備は、ややもすれば獲りたい魚だけを増やす目的で行われた。しかし、自然のしくみを考えてみると、漁獲対象魚種だけを増やすことは不可能なことが分かる。例えば、自然界で一匹の魚が育つためには、その餌だけを考えても、いかに多様で多くの餌生物とその生育環境が必要であるかは想像に難くない。このような観点を含めて、新たな水産環境整備の基本的な特徴を従来型の整備と比較して表1に示した。

つまり、漁獲対象となる種の一生にわたる生息空間や「食う・食われる」の食物連鎖のしくみなどを考えれば、より時空間的に広い生態系全体のあり方に十分配慮した環境整備をしなければ水産資源問題は解決しないということである。対象魚種の餌となる生物や、そのまた餌となる生物の一生を支える多様な生育条件も

必要である。すなわち、生物多様性と生息環境の多様性が持続的に健全に維持されなければならない。結局、漁獲対象資源を増やしたければ、「生態系全体の生産力の底上げ」が必要なのである。

表1. 新たな水産環境整備の特徴（従来型との違い）

	従来型事業	新たな水産環境整備
目標	対象魚種の漁獲生産量	生態系全体の生産力の底上げ
範囲	点（事業の実施箇所）	空間（湾、灘など生活史全体）
対象種	特定種 （水産有用種）	複数種 （生態系を構成する生物全体）
整備内容	魚礁、増殖場の整備等	生息環境空間の包括的な改善・修復・創出
評価方法	対象種の漁獲量 等	従来型の評価に加えて、生態系トータルミッドの他の階層に着目した評価（新たな評価手法の導入）

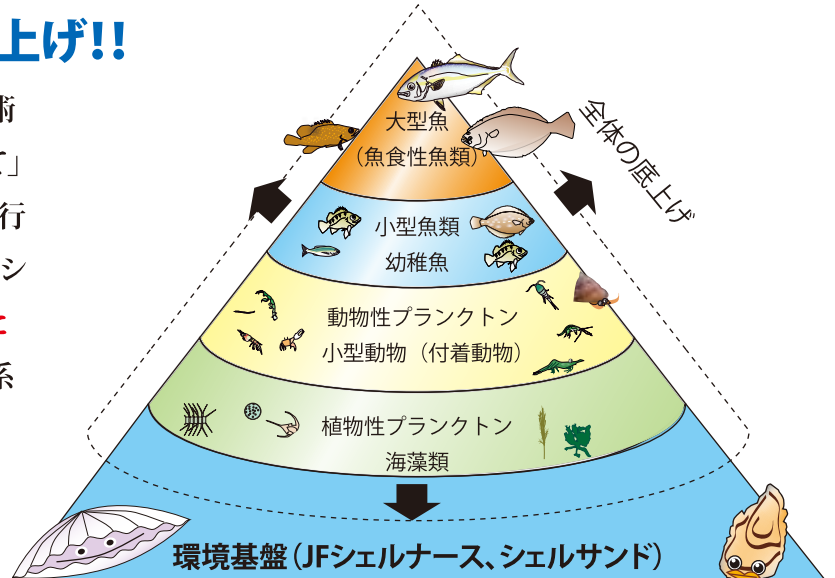
（水産庁のまとめ）

JFシェルナースによる水産環境整備

JFシェルナースは、多種多様な生物が生息することから、水産環境整備にまさにうってつけの技術と言えるのではないのでしょうか。

JFシェルナースで生態系を底上げ!!

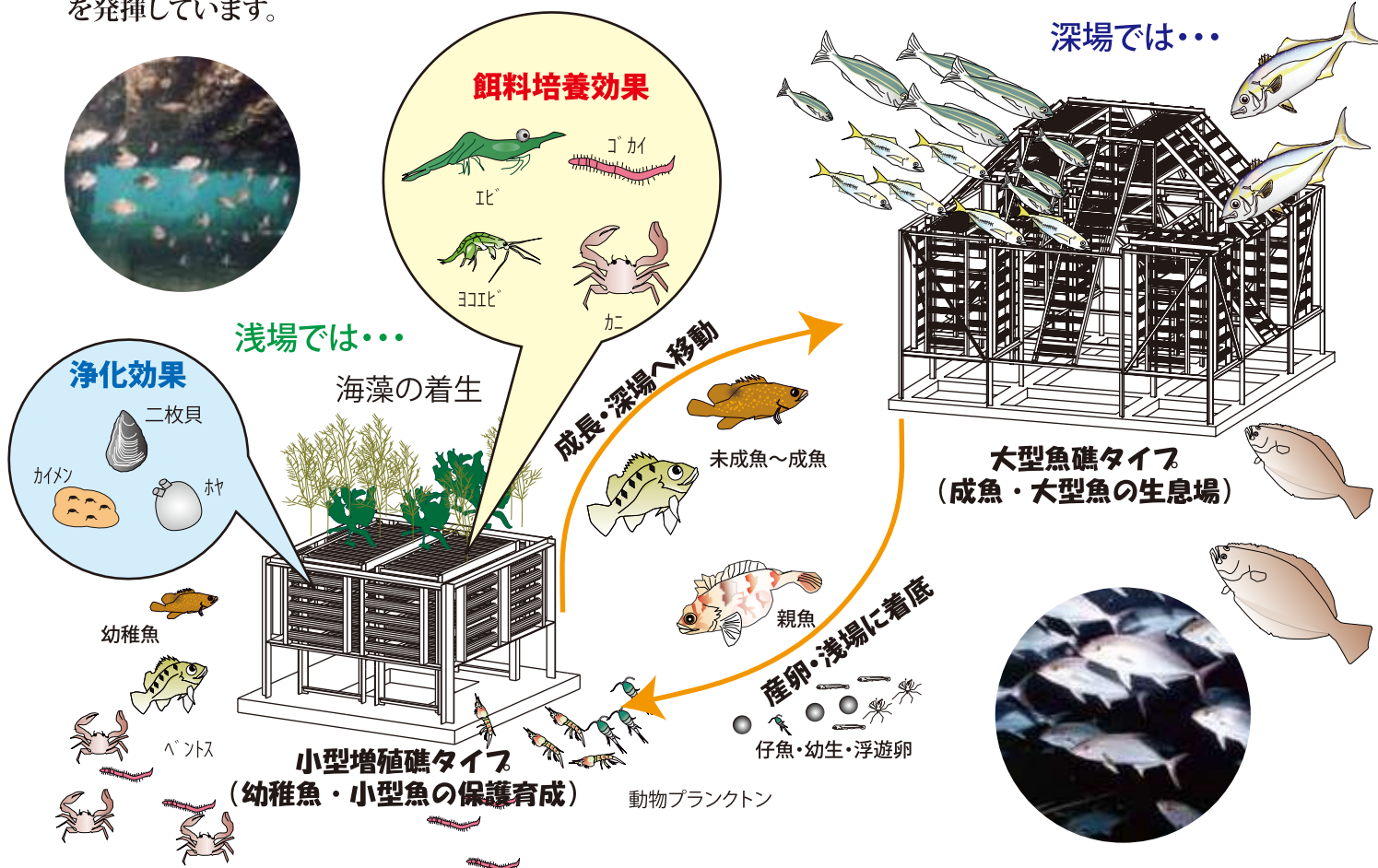
海洋・沿岸域における水産環境整備の技術検討会による「水産環境整備の推進に向けて」の中で、「貝殻・木材など資源の有効活用」を行った餌料培養型魚礁が推進されています。JFシェルナースは、まさに貝殻を有効活用した餌料培養型魚礁で、環境基盤として生態系全体の底上げに大きく貢献します!!



生態系の底上げのイメージ

全生活史への対応!!

JFシェルナースは、これまでに水深1mの浅場から280mの大水深域まで幅広く使用されています。浅場では海藻の着生や幼稚魚の保護育成、深場ではアジやイサキの大群からブリ・ヒラメなどの大型魚の増集と優れた効果を発揮しています。



JF シェルナース効果調査報告 (平成22年度版)

JFシェルナースは、により「水産生物の動態、生活史に対応した良好な生息環境空間の創出」することにより「生態系全体の生産力の底上げ」を実現する、まさに「水産環境整備」にマッチしたシステムです。

シェルナース調査で撮られた最新の写真とともに、その効果を確かめましょう!

藻場の造成

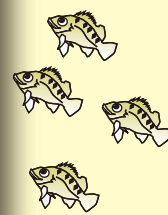
基礎生産の場・産卵場・幼稚仔保育場となる藻場の着底基盤になっています!!



カジメ・ホンダワラ類 和歌山(H22.2)



ホンダワラ類 石川(H22.11)



アワビ



サザエ



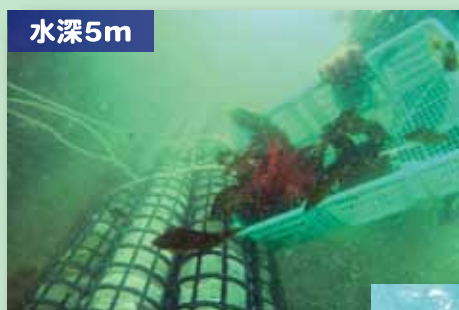
アワビ、サザエの餌にもなる海藻がしっかり育ちます!



ホンダワラ類 愛媛(H23.3)

幼稚仔の保護育成

幼稚仔の餌場・隠れ場、放流種苗の受け皿として役立っています!!



アイナメの種苗放流
香川(H22.5)



アワビの種苗放流
島根(H23.3)



イサキ幼魚 和歌山(H22.7)



のんびり暮らせるね♪



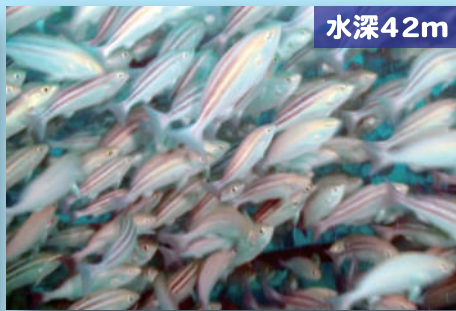
成魚の生息場

良好な漁場、沖合における生物生産の場としての機能を発揮しています！！



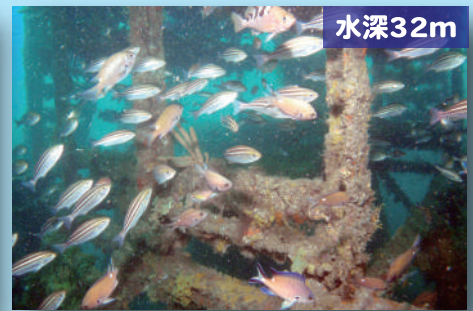
水深70m

ヒラマサ 長崎(H22.11)



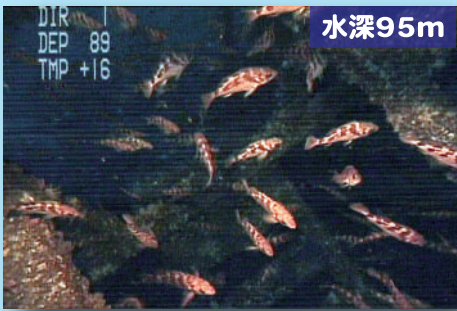
水深42m

イサキ 長崎(H22.7)



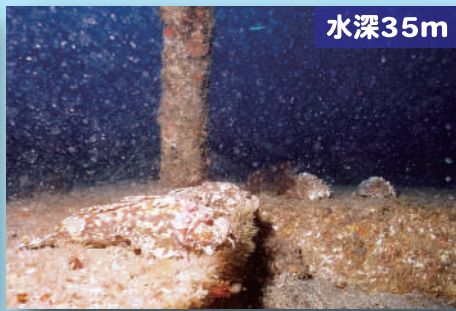
水深32m

イサキ等 大分(H22.7)



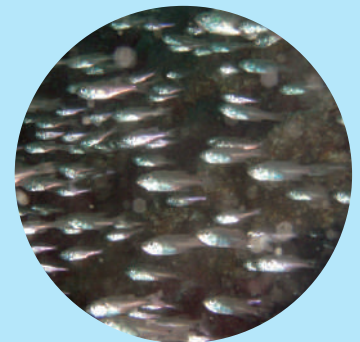
水深95m

ウスメバル 島根(H22.9)



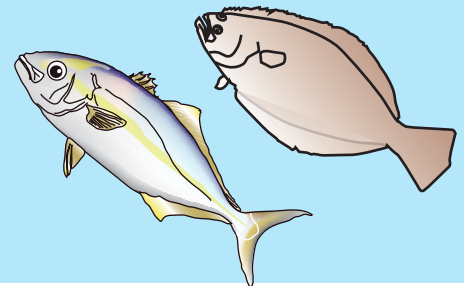
水深35m

オニオコゼ 熊本(H22.11)



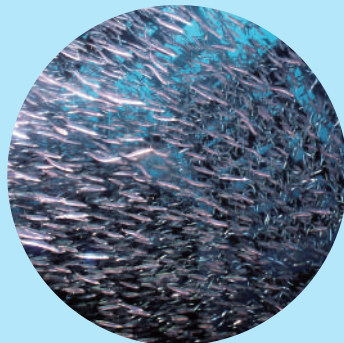
ネンブツダイの大群

餌の小魚が
いっぱいだ！！

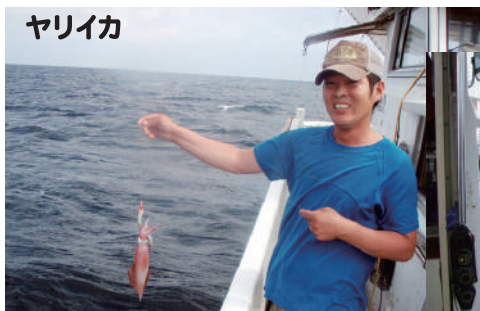


水深35m

ヤイトハタ 鹿児島(H22.9)



キビナゴの大群



ヤリイカ

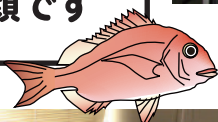


ヒラマサ

良型のマダイやイサキも釣れました♪



獲ればみんな笑顔です



おいしく食べてね



これがシェルナーズの効果です！
どうですか？最高でしょう？



こんなに魚がいるのか！
シェルナーズはすごいな～

シェルナース基質による水質浄化

研究員小川の大実験！！

BY 海洋建設（株）水産環境研究所研究員 小川



モルモットを
2匹飼っています

研究員小川とは？

水産大学校出身 23歳
海洋建設入社2年目
期待のホープです！！

実験の目的

はじめまして、小川さん。僕はカキ殻のカッキーです。
ところで、大実験って何をやるんですか？？



はい！今回は、君を活用したシェルナース基質に付着するホヤや二枚貝など
による浄化効果を調べます。

では、福井県の敦賀港で取ってきた貝殻テストピースでの実験を報告します。

実験の様子

珪藻

12時間後

カキ殻を利用



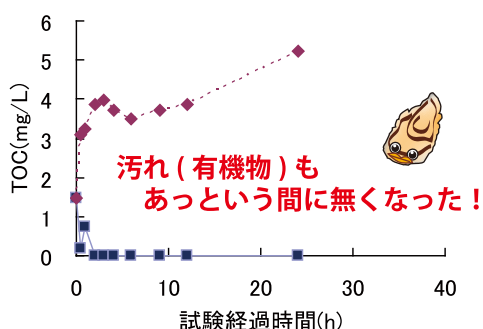
テストピースを回収（9ヵ月後）

水槽にセットして
植物プランクトン（珪藻）を添加

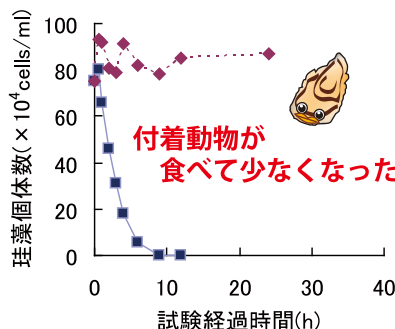
12時間後の様子
濁りが無くなった

主な測定項目の経時変化

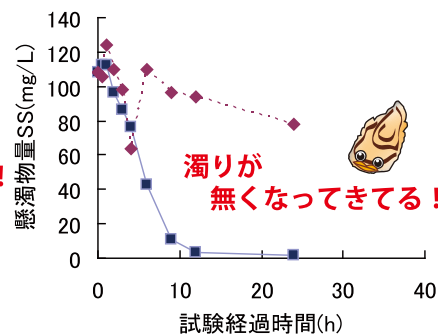
■ テストピース ◆ 対照区



全有機炭素 (TOC)



植物プランクトン (珪藻)



懸濁物質 (SS)

結論！！

シェルナース基質の水質浄化効果

- ①全有機炭素 (TOC) の除去 (水質改善)
- ②植物プランクトンの取込み (物質循環の促進)
- ③懸濁物 (SS) の除去 (透明度の改善)

海域の環境整備
に役立ちます！！

詳しい結果は学会で発表予定

全国の浜から ～JFグループの取組～

「全国の浜から」では、主にJFグループによる取組を紹介しています。今号では、新潟県佐渡島での取り組みや、長崎県五島地域でのモニタリング調査、COP10（生物多様性条約第10回締約国会議）に併せて行われた「生物多様性交流フェア」への出展・発表をご報告いたします。

資源増殖の取り組み（新潟県佐渡漁協外海府）

ナマコを増やすことを目的に、地元漁業者が中心となり小型増殖礁を製作し、波の穏やかな漁港内に設置しました。漁港の持つナーサリー（保護育成）効果を高めることで、ナマコの資源回復が期待されます！！



▲増殖施設の組立作業



▲増殖施設の沈設作業

継続したモニタリングの実施（長崎県五島地域）

各地で漁業者による積極的な藻場造成や資源回復のための取り組みを行っている五島地域では、引き続きモニタリングを行っており、繁茂する海藻やアワビ・カサゴなどが施設に集まる様子を確認しています。



▲繁茂する海藻（クロメ）



▲ブロックに隠れるアワビ



▲増殖施設に集まるカサゴ

COP10 「生物多様性交流フェア」に出展!!

2010年10月愛知県名古屋で開催されたCOP10（に併せ、生物多様性交流フェアが行われました。JF全漁連が事務局となっている貝殻利用研究会（貝利研）では、各会員の技術などを展示ブースで紹介し、フォーラム（主催 社団法人日本水産学会）では、貝利研会長の片山敬一（海洋建設(株)代表取締役）が「漁業者参加のもと牡蠣殻のリサイクルで海を豊かに」と題してプレゼンテーションを行いました。



▲片山貝利研会長によるプレゼンテーション

JF全漁連とシェルナースのあゆみ

～JFブランド認定から5年～

JFシェルナースは、漁業者による漁業者のための製品であり、JF全漁連が取り扱いを始めてから、おかげさまで10周年を迎えることができました。漁業を取り巻く環境は一層厳しいものとなっていますが、今後も水産物の安定供給と水産業の発展のために、JFシェルナースは進化と向上を続けていきます。

JF全漁連による取り扱い開始（2001年～）

シェルナース基質の製作が漁業者によって行われていることや、その優れた効果が漁業者のために役立つと認められ、取り扱いを開始しました。



イベントへの出展（2002年～）

2002年11月に幕張メッセで開催された「JF全国おさかなまつり」で、シェルナース6.0型の展示や貝殻お絵かきコーナーを開設しました。その後も「全国豊かな海づくり大会」やその他の水産関連のイベントに積極的に参加しています。

JFブランド商品に認定（2005年）

シェルナースが全国的に広まり、漁業者の製品としての認識が増してきたことから、「JFブランド商品」と認定され、以後、「JFシェルナース」として今日に至っています。



貝殻利用研究会（2007年～）

さらなる貝殻の有効利用を目指し、JF全漁連が事務局となり、貝殻利用研究会を立ち上げました。現在、9つの県域JF、企業5社、学識者4名が参画しており、貝殻利用技術の開発・普及に努めています。

普及活動の成果

JFグループの取り扱いにより、漁業者を中心とした水産関係者にJFシェルナースが浸透し、2010年度までにのべ28道府県に9,000基以上が使用され、約5,500トンの貝殻を活用しました。また、昨年12月には「食と地域の『絆』づくり」にも選定されました。



海の貝殻 海で役立つ

JFシェルナース

再生材料を使用 88%
貝殻

認定番号 07 131 008
品名 シェルナース基質
契約者名 海洋建設株式会社



海洋建設株式会社

シェルナースNEWS 第22号

発行日 平成23年5月1日

編集・発行 海洋建設株式会社 水産環境研究所

〒711-0921 岡山県倉敷市児島駅前1-75

TEL.086-473-5508 FAX.086-473-5574

URL <http://www.kaiyoh.co.jp>

E-mail info@kaiyoh.co.jp

