

# シェルナース NEWS

## 今号の内容

- 豊かな生態系を創ろう！
  - ・JF シェルナースで漁場造成 ～守って育てて獲る～
  - ・貝殻で守る生物多様性
  - ・物質循環の研究 最前線！！
- JF シェルナースで増やす「磯根資源」
- 海の寺子屋 第26時限目  
「漁網の話～素材編～」
- 生物多様性アクション大賞入賞！

## ちよこっと釣獲紀行 ～長崎編～

今回の釣獲調査は、長崎県南島原市の水深39mに設置されたシェルナース6.0型で実施しました。  
短時間でキジハタなど様々な魚が釣ることができました！

潜水調査では・・・

- ⑤ マアジも確認！
- ⑥ 貝殻基質には  
良好な餌料環境が！



マダイ、キジハタ、カサゴなど

海洋建設株式会社

# 豊かな生態系を創ろう！

国の新たな政策のひとつとして、「豊かな生態系の創造と海域生産力の向上」が掲げられています。

JF シェルナースは、これまでに幅広い水深帯で使用され、浅場では幼稚魚の保護育成や海藻類の着生、深場では多種多様な魚類が集まっていることが確認されており、今後の政策に大きく貢献できるものと考えています。そこで、今号ではJF シェルナースによる増殖・集魚効果、物質循環の促進による環境改善の効果などについてご報告いたします。

## 増殖効果



カサゴ(愛媛県)



産卵場として

メバル抱卵個体(長崎県)



エサがいっぱい♪



ヤリイカの卵のう(山口県)



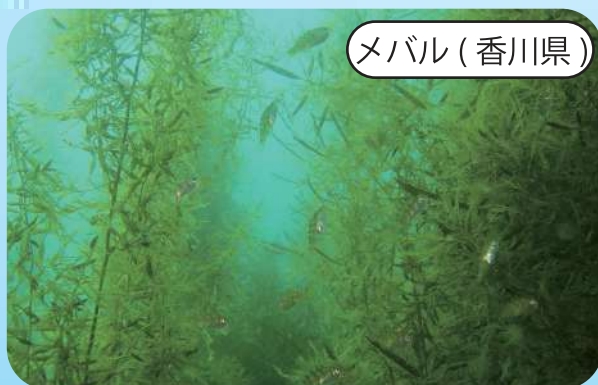
保護育成場として



キジハタ(石川県)



イセエビ(長崎県)



メバル(香川県)



クエ(山口県)

## JF シェルナースで漁場造成 ~守って、

# 集魚効果



メバル(大分県)



メダイ(島根県)



ウスメバル(島根県)



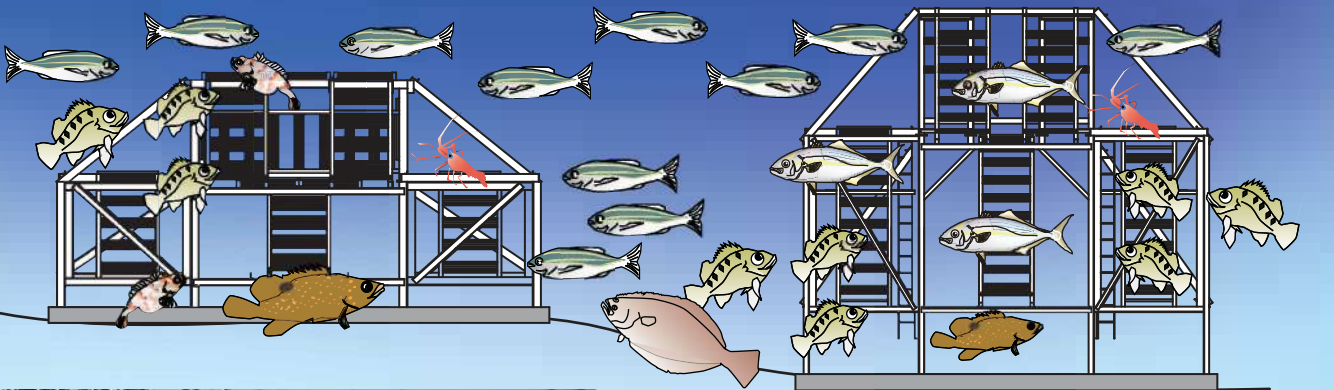
イサキ(長崎県)



マアジ(和歌山県)



カンパチ(長崎県)



カンパチ・キビナゴ(鹿児島県)

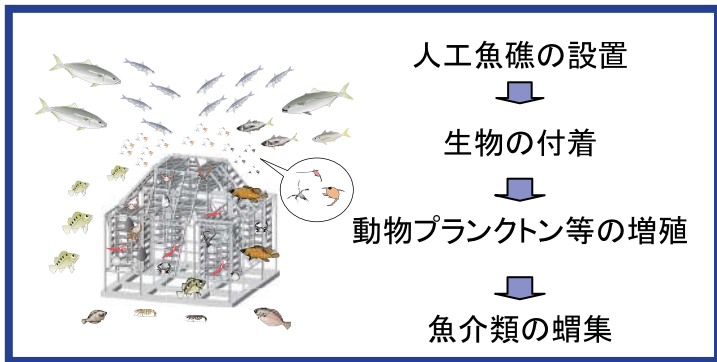


釣獲調査の漁獲物(愛媛県)

## 育てて、獲る～

# 貝殻で守る生物多様性

なぜ JF シェルナースには様々な魚が集まるのでしょうか？ その理由について、調査担当者の“たかぼん”より解説してもらいましょう！



**新たな生態系の創出**

これまでもご紹介している通り、貝殻基質の隙間には多種多様な小型動物が生息することが知られており、これを人工魚礁の部材として活用することで新たな生態系が創出されます。



みんな知つとるよね？

調査営業担当  
たかぼん

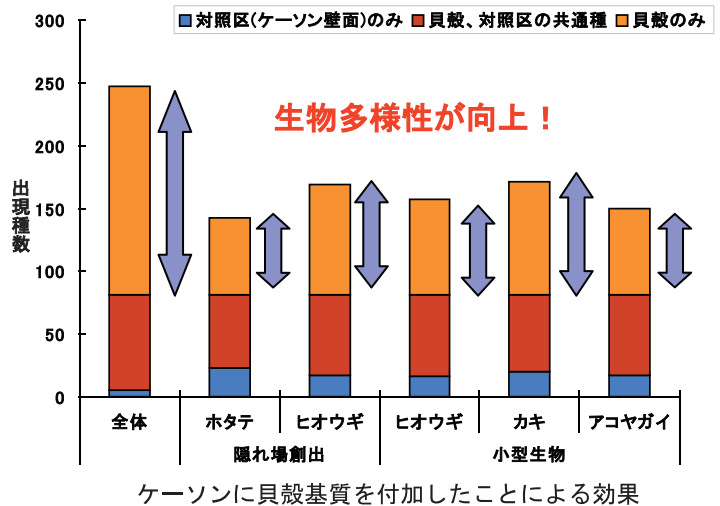
シェルナース基質では、これまで多くの水生生物が確認されました。これらの生物が周囲の底生生物・魚介類の多様性を大きく向上させる基となっているんですね。



ぼっけえおるんよ。  
(たくさんいるんだよ。)



貝殻基質から出てきたエビ・カニ類



さらには、生貝としては過去 40 年間未確認であった「ヒメエガイ」を含む、絶滅危惧種（Ⅰ・Ⅱ類及び準危惧種）が計 16 種確認されるなど、国内希少種の保全にも役立つことが分かってきました。



でえれえことじゃが。  
(スゴイことだあ！)



# 物質循環の研究 最前線！！

## 660 種以上の動物が生息！！

きれいで豊かな海を維持するためには、太く・長く・滑らかな物質循環が必要です。JF シェルナースをはじめとする貝殻利用技術では、その物質循環の主役を担う小型動物を非常に効率良く増やすことができます。貝殻には実に 660 種以上の動物が増殖すると言われ、豊かな海を未来へ残すためのキーパーツの 1 つになっています。

## 最新の実験では・・・

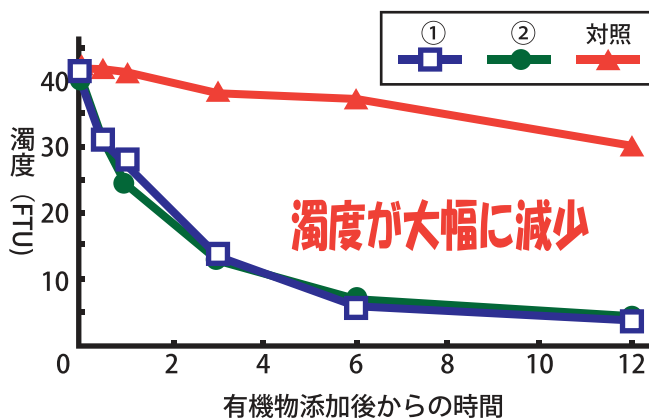
さて、その物質循環を促進することによる環境改善の効果についてですが、NEWS28号でざっくりと説明していますが、植物プランクトンを餌として使用した実験結果であり、実際の海ではどれだけの効果になるのかは正確に把握できていません。

そこで、今回はその効果をより正確に導くために、実際の海で採集した懸濁有機物（けんだくゆうきぶつ）（汚泥など）を使用して実験を行いました。



## 自然界の現象を再現！！

その結果、貝殻基質に付着した動物が有機物をしっかり取り込み、分解することが再確認され、自然界における有機物取込分解機能を再現することが出来ました。今後は、動物の種類ごとの効果について明らかにしていきます。



上記は、貝殻利用研究会および NPO 法人里海づくり研究会議による「貝殻利用による物質循環促進効果の定量化調査報告書」から一部抜粋した内容となっています。

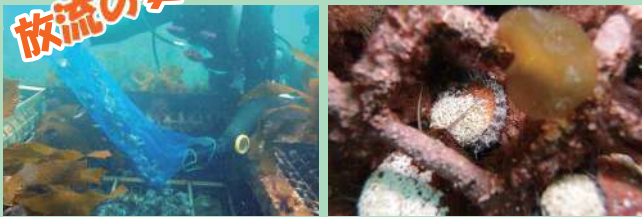
# JF シェルナースで増やす『磯根資源』

JF シェルナースでは魚だけではなく、アワビやサザエ、ナマコ、イセエビといった磯根資源が集まる様子が確認できています。しかも、ただ集めるだけではなく、幼稚仔の保護育成場や産卵場、種苗放流の受け皿としての機能も発揮しています。

## アワビ



放流の受け皿



## サザエ

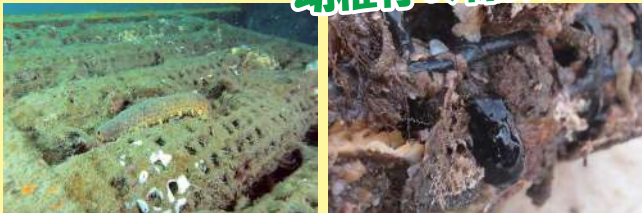


幼稚仔の保護育成



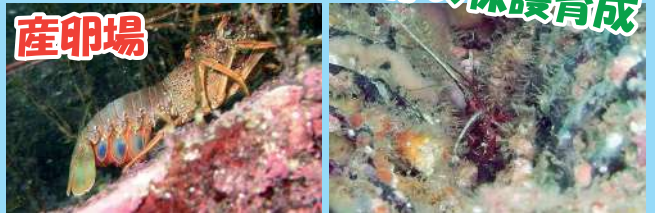
## ナマコ

幼稚仔の保護育成



## イセエビ

幼稚仔の保護育成



産卵場

## 漁港施設の活用

近年では漁港施設の静穏水域を利用した、増殖場としての活用なども推進されており、早くもその成果が現れてきた事例もあります。



宮崎県のイセエビ



港内に設置した JF シェルナースで  
イセエビやナマコが増殖！



岡山県のナマコ



## 漁網の話 ～素材編～

国立研究開発法人水産研究・教育機構 水産大学校  
海洋生産管理学科 資源管理学講座 准教授 永松 公明

第26時限目となる今回は漁業にとって重要な漁具の一つである漁網の素材について、国立研究開発法人水産研究・教育機構水産大学校海洋生産管理学科の永松准教授にご執筆頂きました。

漁業は漁船の動力化・高性能化、漁労設備の機械化等により水揚げ量を増大させてきました。その裏には、化学的発明を基盤とする漁網素材の劇的進化があります。

合成繊維が登場するより以前は、植物系天然繊維が漁網素材として広く普及していました。中でも綿糸漁網は、綿花栽培技術、紡績技術の発達により、あらゆる網漁具において主流でした。しかし、植物系天然繊維の最大の欠点は漁労における耐久性にありました。

1935年、アメリカのデュポン社によって発明された世界初の合成繊維であるポリアミド繊維（商品名：ナイロン他）は、漁網として適した破断抗張力と伸度を備え、親水性、染色性に優れると同時に、量産性および経済性にも優れており、瞬く間に漁網素材として普及しました。その後、ポリエチレン繊維、ポリプロピレン繊維、ポリエステル繊維、ポリビニルアルコール繊維等々、続々と特性が異なる合成繊維が登場しています。

現在、漁網に利用される合成繊維は多様ですが、いずれもが耐久性に優れているという特長があります。しかし、この半永久的ともいえる耐久性が短所となる事態が発生しています。一つは、海上や海中において流失あるいは投棄された漁網によるゴミ問題です。これらは「マリン・デブリ」あるいは「マリン・リッター」と呼ばれており、環境問題に発展しています。もう一つは、「ゴースト・フィッシング」です。これは、漁具の形態を維持した状態で流失した場合、人の手を離れた状態でも漁具が漁獲を行い続けるという現象です。

日々、より高付加価値を有する高機能繊維が続々と発明され、世の中に普及しようとしています。その中には、生分解性プラスチックの適用など、環境問題に配慮した製品も出現しています。



海岸に漂着した廃棄漁網

開発が進んで便利になった反面、  
そんな問題が起こっているんだね

海と僕らにやさしい素材が  
開発・普及されたらいいなあ～





# 貝殻利用研究会 生物多様性アクション大賞2016 入賞

平成28年11月、「国連生物多様性の10年日本委員会 (UNDB-J)」主催の「生物多様性アクション大賞2016(まもろう部門)」で、貝殻利用研究会が入賞しました。

本研究会が行っている貝殻を活用した里海保全活動は、「国際自然保護連合日本委員会 (IUCN-J)」より、**生物多様性に役立つ知識・技術の向上と普及に貢献している**と評価されました。

にじゅうまるプロジェクトとは・・・

「生物多様性を守るために20の目標を掲げ、その達成にどのような貢献をしているか」を見える化する取り組みです。



入賞特典 にじゅうまる診断書

また、本研究会の里海保全活動に対して、生物多様性のスペシャリスト集団であるIUCN-Jから、その活動を評価した「にじゅうまる診断書」が授与されました。

## JFシェルナースによる環境学習やイベントの取り組み

### ●人工魚礁説明会



### ●パネル展示・貝殻お絵かき



東京湾大感謝祭



魚庭の海づくり大会

### ●生物観察会



これらの取り組みも  
評価されました!



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

シェルナースニュース 第34号

発行日 平成29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](mailto:info@kaiyoh.co.jp)

