

シェルナースNEWS

今号の内容

- JFグループの次期運動方針における「豊かな海づくり」の推進とJFシェルナースの役割について
- 全国の浜から～人工魚礁を利用している漁業者の声～
- イセエビのことを漁業者さん達に聞いてみた
- JFシェルナースによる核藻場づくり
- 海の寺子屋 第41時限目
「魚礁（人工魚礁）の漁場としての効果について」
- 藻場の機能を強化・維持するJFシェルナース3つの効果



ネンブツダイ
3000匹

短期間でお魚パラダイスに！

大分県に設置して5カ月が経過したシェルナースサイコロ型には、多くの魚が集まっていました！
今後エサが増えていくことによりさらなる効果が期待されます！



マアジ
2000匹

JF 全漁連の石川常務理事にご寄稿いただきました



JF グループの次期運動方針における「豊かな海づくり」の推進と JF シェルナースの役割について

全国漁業協同組合連合会
常務理事 石川 和彦

日頃より本会事業の推進ならびに JF シェルナースの推進にご協力を賜り、誠にありがとうございます。

さて、我々 JF グループでは、グループ全体での活動方向性や、重点的に行う取組事項などをまとめた「JF グループの運動方針」を5年ごとに策定し、それを基に様々な取組を展開しております。いわば、JF グループ全体の「道しるべ」といったものです。現行の運動方針の取組期間は2020～2024年度となっているため、現在、次期運動方針（2025～2029年度）の作成を進めているところです。組織協議を重ねており、本年12月4日に開催予定の「JF 全国代表者集会」にて、最終決定をいただく予定となっております。

近年、海の変化に対する声が全国から寄せられるようになりました。「魚が獲れない、獲れる魚が変わった、磯焼けが進行している」など、大変危惧される事態です。

このような情勢のなか、今回の次期運動方針では「海洋環境激変の中での漁業者所得の向上」を課題認識として掲げています。主要魚種の急激な漁獲量の減少や、藻場・干潟の衰退といった海洋環境の激変に立ち向かうための取組として、以下の3つの柱を掲げています。このうち【第3の柱】においては、「資源管理と海洋環境保全による資源と環境の回復」「森・川・海の連携を含めた『豊かな海づくり』の推進」を位置づけ、重点的に取り組むこととしております。

【第1の柱】 漁業者を支える事業・経営改革の断行	【第2の柱】 組織基盤の確立	【第3の柱】 浜での中核的役割発揮による漁村・漁業への貢献
<p><主要取組事項は次頁以降にて整理></p> <p>① 販売事業の抜本的強化【最重点事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> 利用の結集と事業の統合・提携・連携による価格形成力の向上 産地市場・施設の統廃合 水産物の更なる高付加価値化や未利用・低利用魚の活用による漁業者所得の向上 <p>② 総合事業体としての各種事業の展開</p> <ul style="list-style-type: none"> 事業共通：国産水産物の重要性訴求及び消費拡大にかかわる国民運動 購買事業：取扱量向上プランの展開を通じた利用の結集と、地域と漁業の共生等、新たな領域の挑戦 指導事業：漁業経営基盤強化の支援、海洋環境の激変等に対応した営漁指導の実施 信用事業：漁業金融機能の発揮 共済事業：組合員・地域住民への保障提供 ぎょさい事業：漁業経営の安定に資する「ぎょさい」の加入推進 漁船保険事業：漁業経営の安定に資するための各種事業推進 <p>③ 経営基盤の強化</p> <ul style="list-style-type: none"> 各事業の強化、合理化・効率化 要改善JF対策、JF合併 固定資産の老朽化や過大な保持への対策 	<p>① 協同組織理念の確立</p> <ul style="list-style-type: none"> 協同組合理念の認知・再徹底に必要な組合員・役員に対する啓発活動の実施 <p>② JF人材の確保・育成</p> <ul style="list-style-type: none"> 浜とJFを牽引する役職員の確保・育成に向けた採用活動（協同組織の特長の訴求）・育成策の強化、待遇改善 女性参画の推進 青年活動の支援による将来の浜のリーダー育成 有識者、異業種等の多様な人材が活躍・協働する組織づくり <p>③ 中核JFの組成・育成</p> <ul style="list-style-type: none"> 事業機能提供、漁村地域貢献、健全経営等により中核的漁業者を支えうる態勢にある「中核JF」の組成・育成 <p>④ コンプライアンス態勢等内部統制の強化</p> <ul style="list-style-type: none"> 不祥事の未然防止対策や独占禁止法を含む各種法令の遵守徹底 <p>⑤ 新たな収益源の確保</p> <ul style="list-style-type: none"> 浜の実態とニーズに応じてスマート水産業や海業の分野における資材の取扱推進を図ること等による組合員の漁業所得の向上や生活の安定への貢献 	<p>① 組合員、JFによる様々な役割発揮</p> <ul style="list-style-type: none"> 水産物の安定供給による食料安全保障 資源管理と海洋環境保全による資源と環境の回復 森・川・海の連携を含めた「豊かな海づくり」の推進 国境監視・海難救助をはじめとする多面的機能の発揮 スマート水産業の推進による資源評価・管理の高度化と省人化・省力化等生産性の向上及び漁業者の安全確保への貢献 <p>② 浜プラン・広域浜プランの実践</p> <ul style="list-style-type: none"> 漁業所得の向上と漁業収益の向上と漁村地域の活性化 浜の機能再編と中核的担手の育成 <p>③ 異業種や農林業・商工業との連携</p> <ul style="list-style-type: none"> 異業種や農林業・商工業者が有する技術・ノウハウの活用、協働

JF グループの次期運動方針（2025～2029年度）における3つの柱（案）

JF 全漁連として、この「豊かな海づくり」を推進するための最善手と考えているのが、「JF シェルナース」です。JF シェルナースが持つ最大の強みは、コンクリート魚礁と違い、貝殻基質が持つ餌生物の増殖、稚魚の隠れ家、海藻の着生基盤といった機能に優れていることです。海洋環境が大きく変化し、魚の棲み処や餌場、藻場がこれまで以上のスピードで減少している今、海洋環境の回復のため、改めてこのような機能を漁業者や行政の皆様にご理解いただき、JF シェルナースの活用機会を増やしていただければと強く願っております。

また、「豊かな海づくり」を実現するための裏付けとなる施策についても、国・政党に対して JF 全漁連より要望を行っているところです。海洋環境の変化への対応は、一朝一夕、漁業者や JF グループの努力だけでは成し得ないものです。水産資源の持続的な利用ができるよう、国や自治体からもご協力をいただきながら、一体となって取組を進めてまいりたいと思います。

下のイラストは、大型の JF シェルナースから小型貝殻ブロック「貝藻くん」まで、水産生物のあらゆる生活史に対応した漁場を造成し、豊かな海づくりを実現しようという全体像を表したものです。JF シェルナースのカタログにも掲載しているイラストですが、今まさに、このイラストのように海域全体を俯瞰した、効果的かつ大規模な漁場づくりに取り組むことが急務です。2025年度からはじまる新たな JF グループの運動方針と呼応する形で、JF シェルナースが豊かな海づくりにより一層貢献できるよう努めてまいりたく、今度とも皆様方の更なるご協力・ご賛同をいただきたく、お願い申し上げます。



シェルナース 2.2 型（左）と 6.0 型（右）



JF シェルナース・貝藻くんによる豊かな海づくりのイメージ

全国の浜から 人工魚礁を利用している漁業者の声

JF シェルナースを含む人工魚礁を漁場として利用している漁業者へインタビューを行いました。今回は、平成22年8月～平成23年7月にJF シェルナースの漁場利用状況調査にご協力いただいた、志々伎漁業協同組合（長崎県）宮田船長にお話を伺いました。



インタビュー
ふじたん



志々伎漁業協同組合（長崎県）
宮田義伸 船長（68歳）

中学卒業後から漁師へ。
操業形態：一本釣り
（イサキ、ハタ類、カサゴ類、
ヒラメなどのアジ飲ませ）

Q1. 操業方法は？

人工魚礁をメインに操業。
流し釣りで、スパンカー（※）で船を立てる。釣れるポイントを過ぎればすぐに上へのぼって仕切り直ししやすい。

※ スパンカーとは、船尾につける帆のことで、船首を風上に向けるものです

Q2. 人工魚礁の種類、場所で漁獲量は異なるか？

ヒラメが多い場所はヒラメ、ハタ類が釣れる場所はハタ類のように、よく獲れる魚種は場所により偏っている。

よって人工魚礁の形状や、操業場所により漁獲量は変わるので重要である。

Q3. 天然礁よりも優れている点は？

- ① 天然礁は人工魚礁と比べて規模は大きいですが、釣れる場所はピンポイントである。隠れ場となる空間が少ないのかもしれない。**人工魚礁は規模が小さいので、仕掛けを投入する位置目標を立てやすく、魚が食う場所に仕掛けを入れやすい。**
- ② スパンカーでの操業なので船の立て直しをしやすいこともあり、効率よく釣れる場所を繰り返し操業できる。
- ③ **漁獲物のサイズは、人工魚礁の方が天然礁よりも大きい。**天然礁のマハタはせいぜい4～5kgまで。

Q4. 人工魚礁に求めることは？

- ① アラカブ（カサゴ類）がよく釣れる人工魚礁がよい。**アラカブが釣れる人工魚礁は何でもよく釣れる。**
- ② **礁高は4mぐらいが最もよい。**2ヒロ上げるだけで、仕掛けを魚礁からかわしやすい。礁高10mぐらいまでの人工魚礁は利用する。それ以上高くなると、礁体にラインが当たって切れたり、魚が礁内に逃げ込んで回収できないことがある。
- ③ **配置は周辺に何も平坦な海底に、潮流と直交するように配置してほしい。**潮上に位置する人工魚礁を増やせば独立した漁場が出き、操業ポイントが増える。
- ④ 1～4mの角型の乱積みもよい。

Q5. 人工魚礁を持続的に利用するコツは？

大きな魚が先に釣れ、だんだんと小型化すれば漁場を変える。ひと潮あけて操業すれば、新しい大型の魚が住み着いている。



宮田船長が人工魚礁をメインに操業され釣った魚



今後も関係者への聞き取りを実施したいと思います！

イセエビのことを漁業者さん達に聞いてみた



イセエビを増やすには
 といった場所にといった構造物をおけばいいのでしょうか？



天然礁の近くに漁場を造成する
 方が効果が高くなる

生息場だけではなく、稚エビが着底する海藻、
 もしくは代わりとなるものをセットで整備しないとダメ

穴の中、洞窟、くぼみなど行き止まりに
 なっている場所に多く生息している

棚構造はイセエビに良さそう

小さなイセエビは小型海藻にも付く
 これらが生えていると良い

イセエビを集めるにも餌は必要



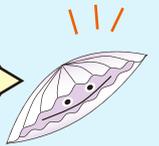
漁業者さん

浅場～深場によく移動している
 岸－沖で連続した生息場をつくといい

海藻が付きやすい構造がいい

なんと！

シェルナースイセエビ型はこれらの意見にぴったり！



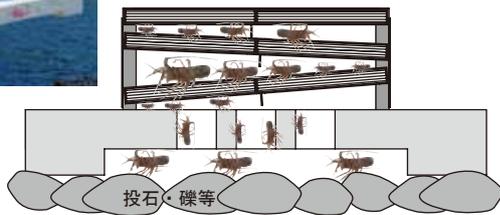
シェルナースイセエビ型の特長！

①イセエビの生息に適した棚構造！



point!

くさび型で行き止まりになった棚構造で
 様々なサイズのイセエビに適した空間を創出



②餌になる動物が多数増殖！



point!

貝殻基質には餌になる小型貝類、カニ類、
 ヨコエビ類、フジツボ類が多く発生

③着底場になる海藻類が生えやすい！



稚エビ

point!

貝殻基質には海藻のタネが付きやすく、
 生えた海藻もはがれにくい

つまり

イセエビ型を天然礁近くに造成すればイセエビがどんどん増えるのでは!?

JF シェルナースによる核藻場づくり

JF シェルナースに海藻類の種苗や母藻を取り付けることで、核藻場をつくり、周囲へ海藻のタネを供給することができます。今回は、各地で行われている取り組みをご紹介します。

ダイバーによる海藻移植棒の取り付け

防護ネット内部に海藻種苗を取り付けるため、海藻の種糸を付けた移植棒をダイバーがシェルナース基質上へ差し込み固定する手法で行いました。その後、順調に種苗が生長している様子が確認できました！



シェルナースプラス 1.0 型
防護ネット付き



ダイバーによる移植棒の差し込み



海藻移植棒

ネット外へ伸びた海藻には
食害の跡が！



取り付けられた移植棒
(愛媛県愛南町)



クロメ種苗が生長
(長崎県対馬市 2 カ月後)



ホンダワラ類の種苗が生長
(長崎県上五島町 5 カ月後)

貝藻くん防護ネット付き (鹿児島県三島村)



ホンダワラ類種苗の取り付け



先端部分は食害を受けていた

防護ネットの
おかげで
スクスク生長！



5 カ月後には最大 70cm に生長！

自然着生の事例 (長崎県長崎市)



約1年後



ネットの中の
海藻が食べられな〜い！



長さ 1m 程のホンダワラ類が繁茂！

魚礁（人工魚礁）の漁場としての効果について

一般社団法人 水産土木建設技術センター 長崎支所 漁場開発部
次長 石丸 聡

第41時限目となる今回は、(一社)水産土木建設技術センター長崎支所の石丸聡氏に、「魚礁の漁場としての効果」について執筆していただきました。

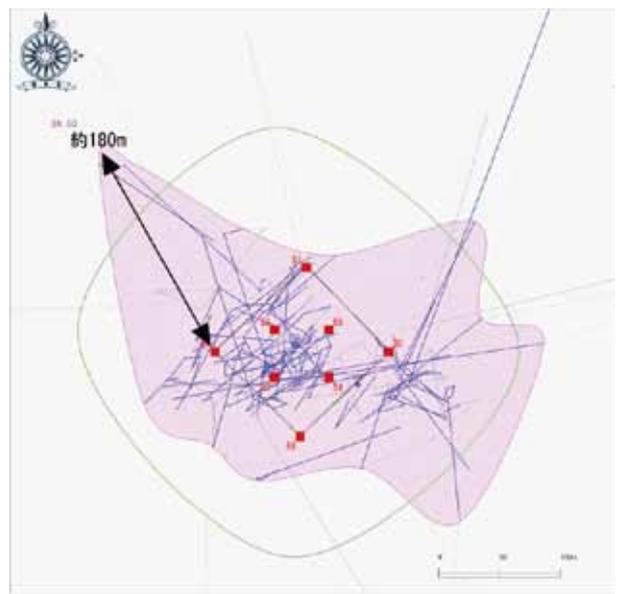
現在国内で設置されている魚礁には多くの種類があります。材質はコンクリート、鋼材、FRP等々、形は1m~5m程度の中空角型や網掛かりしにくい丸みを帯びたもの、高さ10m程度の組立魚礁、最大高さ35mもある鋼製の複雑な構造のもの、シェルナースのように増殖機能を付加したものなど様々です。これらの魚礁は、魚の生態や漁業の操業形態に合わせて考えられています。魚の隠れ場所、集まったプランクトンや生物を捕食する餌場、産卵場所、休憩場所など、魚が集まるための機能、網掛かりがしにくい構造などです。これらの魚礁は魚を守る目的があることはもちろんですが、そのほかに漁場としての機能、つまり漁業者が漁獲するための場所を提供するという重要な役割もあります。

公共事業として製作・設置された魚礁は工事が完了すれば終わりというわけではありません。その後の利用状況や漁獲状況の把握などの効果調査が大切です。これまで当センターでは漁業者の方々のご協力のもと様々な効果調査を実施してきました。一本釣り、刺網、引縄、ごち網等による漁獲調査、ROV（水中テレビカメラ）による観察、魚群探知機による蜻集状況の把握、GPSデータロガーによる漁獲状況の把握などです。漁獲や観察では調査時期や時間帯によって結果にばらつきがあるものの、どのような種類の魚がどのくらい集まっているかを目で見て確認できますし、GPSデータロガーであれば長期間にわたっての魚礁利用状況や漁獲効果が把握できます。

GPSデータロガーを利用した効果調査について詳細を知りたい方は、インターネット検索で「魚礁効果診断システムについて」のキーワードで検索してみてください。当センターのホームページで詳しく紹介しています。



▲ROVによる調査状況



▲新上五島に設置されたシェルナースの利用状況
(操業船の航跡)※

※(社)水産土木建設技術センター長崎支所・海洋建設(株)：平成22年度魚礁効果診断システムを用いた標本船調査業務(シェルナース魚礁)報告書、平成23年3月。



藻場の機能を強化・維持する



JF シェルナース（貝殻基質）3つの効果！

隠れ場

貝殻基質には、ガラモ場同様隠れ場となる多くの小空間があります。JF シェルナースの効果調査でも、様々な天然幼稚魚の生息を確認しています。またキジハタやクエ、ナマコなどの放流種苗の受け皿としても活用されています。



カサゴ



キジハタ



メバル



貝殻基質から出現した稚ナマコ

エサ場

貝殻基質内の小空間には、幼稚魚の餌となる小型動物が生息しています。瀬戸内海の事例では、平面形状部材の約300倍の餌生物（エビ・カニ類など）が貝殻基質で確認されました。

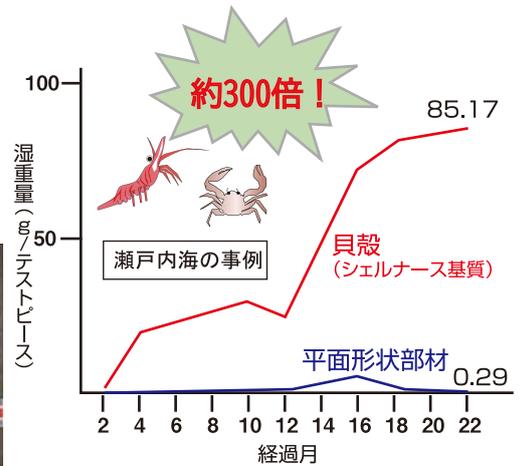


貝殻基質内小型動物



貝殻基質

平面形状部材



水質浄化

貝殻基質の小型動物が懸濁物を取り込むことで水をきれいにし、海藻の育つ光環境を保持します。



水質浄化試験

藻場の機能を強化維持して海藻の着生を促す

JF シェルナースは幼稚魚に優しい環境を創出します

貝殻基質は海藻類の安定した着生基盤です！

なぜなら

浮泥が溜まりにくいいため、海藻のタネが付着しやすく、光と栄養に満ちた健全な幼体の生長が確保されます。また複雑な構造のため、海藻の根は貝殻基質に絡みやすく、波浪等でもはがれにくいからです。



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49号

発行日 令和6年11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

