

シェルナース NEWS

今号の内容

- 漁港・港湾施設への貝殻利用技術導入のご紹介
- 全国の浜から 第8回「貝殻利用と豊かな海づくり研修会」
- JF シェルナースを利用する魚介類 カサゴ特集
- 命を育む海のゆりかご JF シェルナース産卵特集
- 長期モニタリング調査結果 JF シェルナースの持続性
- 海の寺子屋 第23 限目
「観測プラットフォームを用いた水質高解像度連続解析」
- 貝殻利用研究会が環境賞を受賞

ちょこっと釣獲紀行 ～島根編～

今回の釣獲調査は、島根県太田市温泉津町の水深 84 ～ 90m に設置されたシェルナース 10.0 型で実施しました。
JF シェルナースでは何もない海底（対照区）と比べて、ブリやマハタなど高価な魚が効率よく漁獲できました！



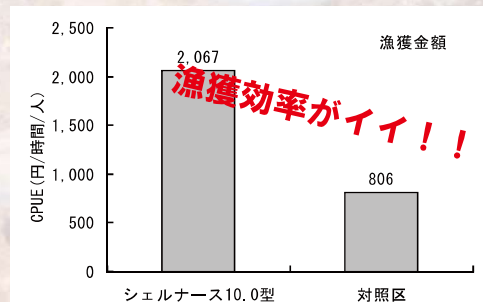
シェルナース 10.0 型
(幅 7.8m × 奥行 7.8m × 高さ 10.0m)

満面の笑み



シェルナース 10.0 型

対照区 ▶



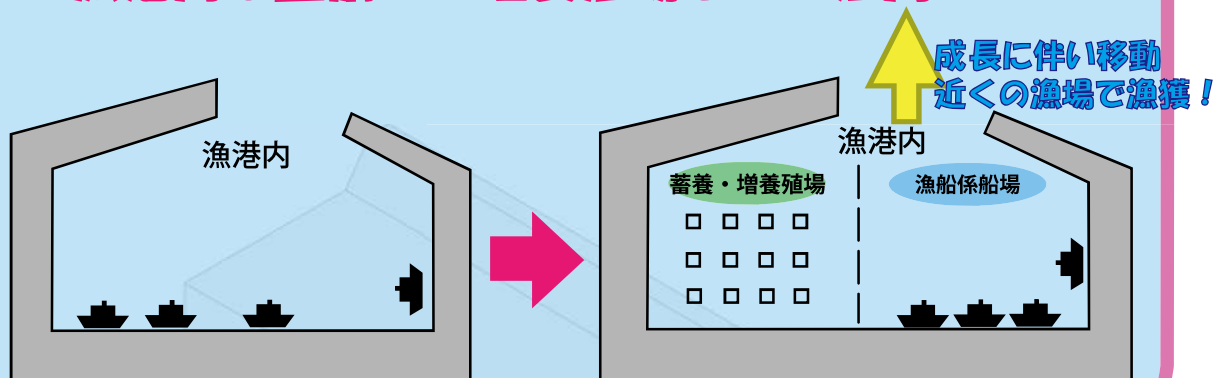
漁港・港湾施設への貝殻利用技術の導入のご紹介

「漁港・港湾施設の水域を増養殖場として利用したい！」そういったニーズに対して、JFシェルナースを設置することを提案します。

貝殻が創り出す複雑な空間や表面形状によって生物や海藻類が増えることで、「水質の浄化」「生物多様性の向上」「産卵・保育場の提供」といった重要な機能を漁港・港湾施設に付加することができます。また、周囲に増殖礁・魚礁を整備することで連続的で一体的な漁場を形成でき、漁場も近くなります。

JFシェルナースには防波堤などの直立面やマウンド・根固めブロック、栈橋などに設置する様々なタイプがあり、柔軟に対応できます。また、漁業者の方自らの手で実施することが可能です。

漁港内を整備して増養殖場として活用！！



港内は静穏なので泳ぐ力の弱い種苗も安心♪

種苗放流



岸壁からの設置

漁業者による設置



静穏なので軽い構造物でも大丈夫♪

【メリット】

- ① 幼稚魚の餌場、隠れ場、放流場の向上
- ② 生産コストの軽減
- ③ 密漁等の監視、管理がし易い

今年もJF全漁連主催で「貝殻利用と豊かな海づくり研修会」を開催しました。

3名の講師による貝殻利用に関する講演が行われました。講演後は参加者との活発な意見交換も行われ、盛況な研修会となりました。

①「魚礁の増殖機能と核藻場としての利用可能性」

独立行政法人 水産大学校 生物生産学科 教授 野田 幹雄氏

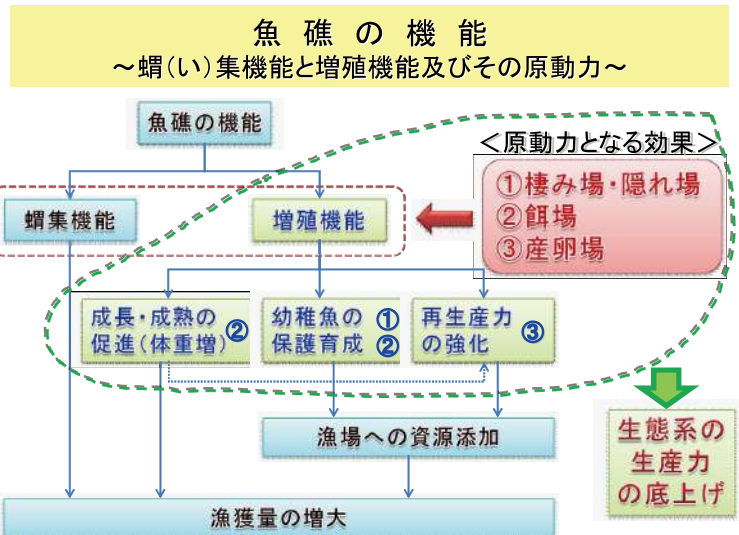
○故 柿元皓博士の研究内容をもとに演者がアレンジを加えて、魚礁の機能（蛸集機能、増殖機能）を説明されました。

その他・・・

◎様々な海藻（魚類が好む海藻やそうでない海藻）が混ざって生えることで、魚類による食害が吸収（減少）されて、核藻場を維持し、藻場を広げることができる。

◎植食性魚類であるアイゴは、周囲に他の魚類がいるかないかで海藻に対する捕食行動が変わる。

などの発表がありました。



発表資料より抜粋

②「小宇宙が出来上がる訳よ。貝殻の中に」

海洋建設株式会社 代表取締役会長 片山 敬一

漁師の家に生まれ、漁業に従事し、潜水士として歩んできた中で、貝殻を使って瀬戸内海の環境保全に取り組んできたその人生を報告しました。また持続可能な社会を考えるための「聞き書き甲子園」では、会長が「潜水士」として海の自然再生部門の名人に認定され、これまで取り組んできたことを「聞き書き」した高校生が優秀賞を受賞しました。



③「浜の活力再生プランにおける貝殻利用」

全国漁業協同組合連合会 浜再生推進部 部長 高浜 彰氏

○浜の活力再生プランにおける貝殻利用の事例が紹介されました。

- ・貝殻の敷設によるナマコ増殖場の整備。
- ・貝殻を利用した人工魚礁を設置することで、漁場環境の改善。

など

○広域プランでは漁港内の静穏な水域を利用して、港内を藻場や幼稚魚の保育場へ有効活用する取組が紹介されました。



発表資料より抜粋

JFシェルナースを利用する魚介類

カサゴ特集

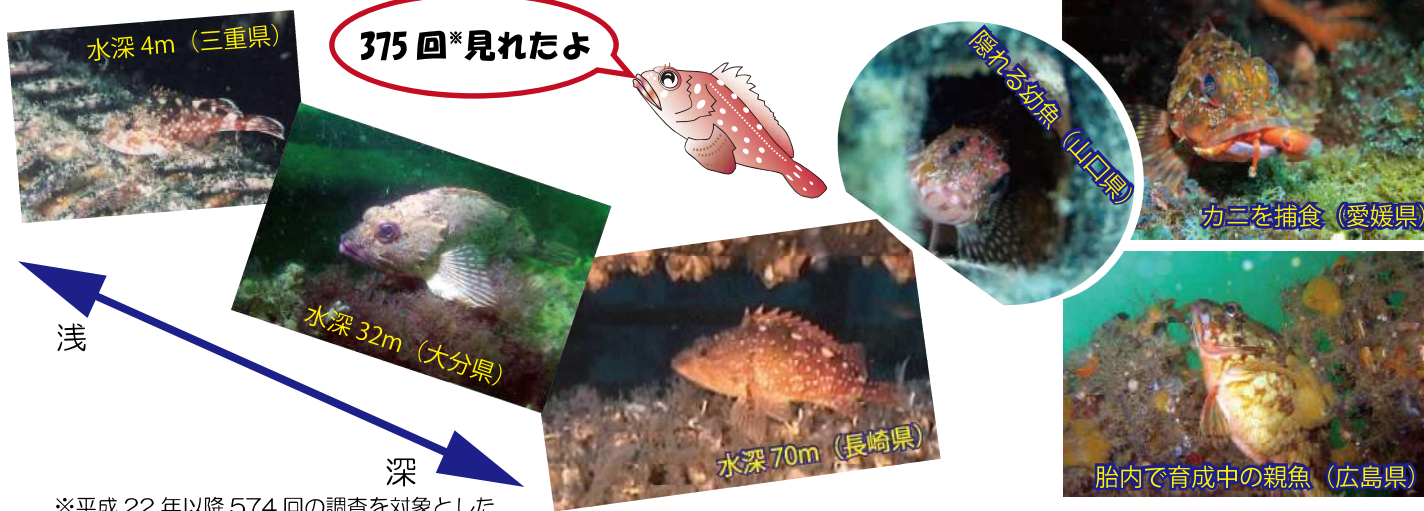
カサゴは広く日本国内に分布し、とくに西日本では地域により「ガシラ」や「ホゴ」「アラカブ」など様々な名前と呼ばれて親しまれています。また、美味で単価が高く、岩礁などに定着しやすいことから、各地で種苗放流なども積極的に行われています。

JFシェルナースの常連

これまで各地で行ってきたJFシェルナースの調査では、カサゴは6割以上の確率で確認されています。浅場から深場、幼魚から抱卵した親魚まで、様々な環境、成長段階で見られます。

集まる理由

幼魚は餌場・隠れ場として、成魚はJFシェルナースに集まる小型の魚やエビ・カニを狙ってやってきます。また、冬～春にかけては、卵や仔魚を持った親魚もJFシェルナースを利用します。



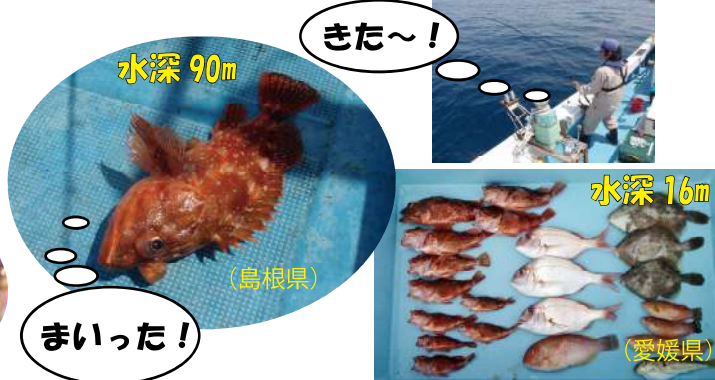
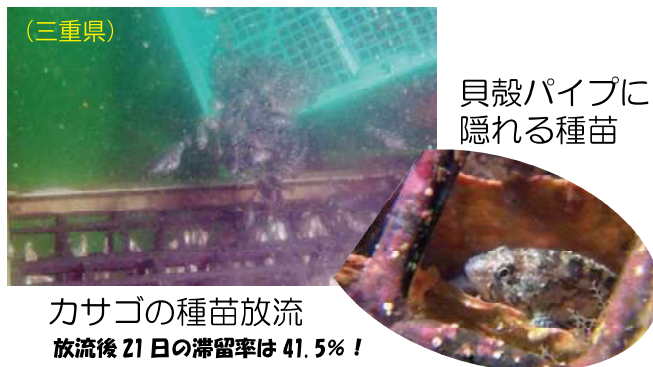
※平成 22 年以降 574 回の調査を対象とした

種苗放流の受け皿として

放流実験や幼魚の行動から、種苗放流の受け皿としてJFシェルナースが役立つことが明らかになっています。

漁獲

カサゴは主に一本釣りや刺網で漁獲され、調査でも浅場～深場まで様々な海域で釣られています。



命を育む海のゆりかご

シェルナース産卵特集！！

JF シェルナースでは、これまでに様々な魚介類の産卵が確認されています。ここでは、これら魚介類による産卵や、集まった抱卵親魚の様子をご紹介します。

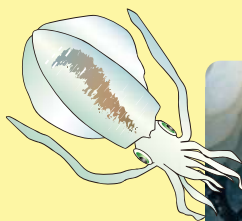
産卵または抱卵が確認された主な魚介類

アイナメ、イサキ、ウミタナゴ、オニオコゼ、カサゴ、クジメ、クロソイ、ムラソイ、メバル、キジハタ、クロダイ、ササノハベラ、シタビラメ類、スズメダイ、フグ類、アカニシ、マダコ、アオリイカ、カミナリイカ、コウイカ、シリヤケイカ、ヤリイカ、イセエビ など

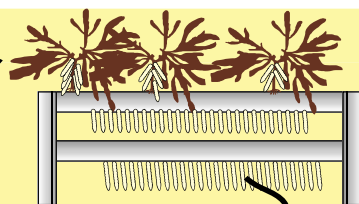
JF シェルナースに産み付けられた卵



アイナメ



アオリイカ

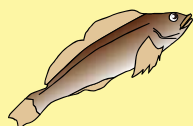
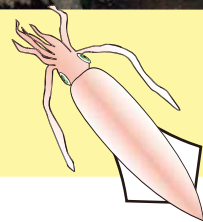


着生海藻に

棚構造が産卵場所に最適！



ヤリイカ



マダコ



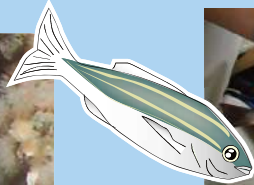
コウイカ



JF シェルナースに集まった抱卵（仔）親魚



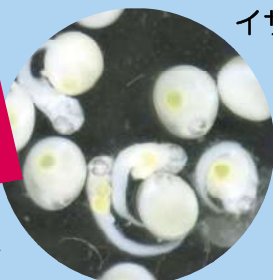
メバル



イサキの卵巣



抱卵イセエビ



孵化した仔魚



オニオコゼの卵巣

長期モニタリング調査結果 JF シェルナースの持続性

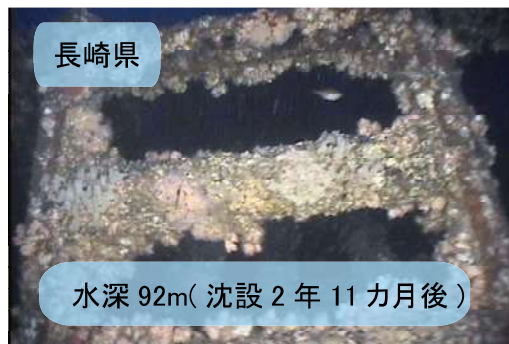
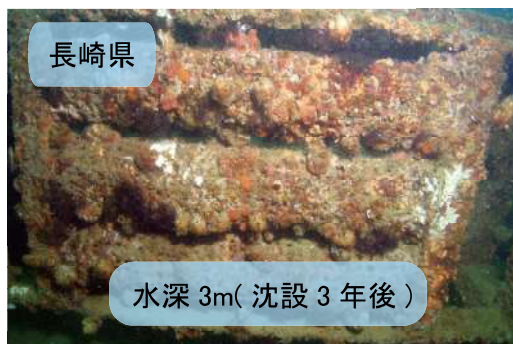
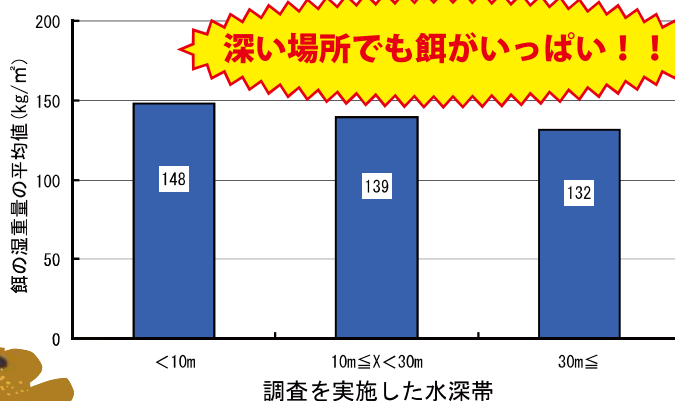
日本全国に沈設されている JF シェルナースは、エビ・カニ類など魚の餌となる小さな生き物が豊富に生息することが分かっています。JF シェルナースは様々な水深に沈設されており、今回は水深別の餌の効果と効果の持続性を紹介したいと思います。

水深別の餌の効果

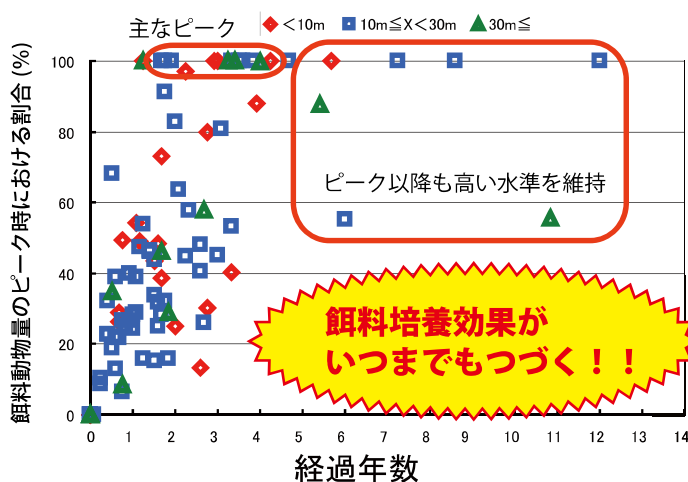


どの水深も餌が
沢山だね♪

JF シェルナースがあれば
どこでもご飯が食べ
られるね♪



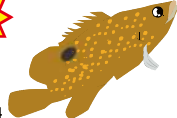
効果の持続性



10 年以上経っても
餌が沢山だね♪



JF シェルナースがあれば
いつでもご飯が食べ
られるね♪



JF シェルナースの餌料効果は・・・

浅場～深場まで長期にわたって発揮されます！

平成27年度日本水産工学会学術講演会(2015.5.29～5.30)発表

観測プラットフォームを用いた水質高解像度連続解析

(一財) 漁港漁場漁村総合研究所 第2調査研究部長 伊藤 靖

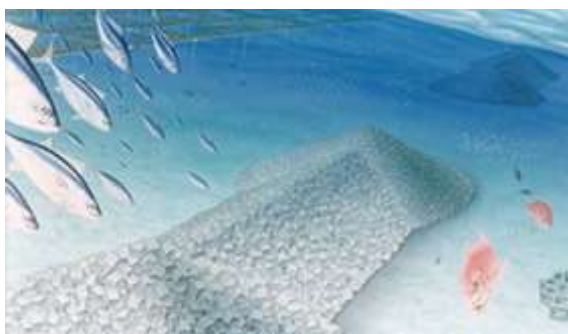
マウンド礁は栄養が豊富な底層の海水を、栄養が少ない海面付近に運ぶ働きがあるとされています。そのメカニズムを調べる有効なツールである観測プラットフォームを活用した水質連続観測について、漁港漁場漁村総合研究所の伊藤部長に紹介していただきます。

マウンド礁においては、鉛直混合が促進されて栄養塩豊富な下層水が栄養塩が枯渇した有光層へ供給され、植物プランクトン増殖～動物プランクトン増殖～アジ・サバ・イワシ等プランクトン食魚類増殖という一種の生態系が生じていると考えられています。しかし、マウンド礁に当たった流れが鉛直混合を促進するメカニズムは、良くわかっていません。

そこで、水深 155m の海底に、整備された五島西方沖のマウンド礁近傍に観測プラットフォームを設置して、水温、塩分等の水質連続観測を行いました。観測プラットフォームに各種センサを取り付け、その躯体自体が1時間に1回ゆっくり上昇します。その際に概ね 1m 刻みの高解像度で水質を観測します。

観測結果の一例として、海水密度の等値線経時変化を示します。この図に示す 24.8 ～ 25.4 とは海水の密度のことです。大水深ほど重い海水がそこにあり、この線は内部波の界面（水と油の間の面のようなもの）の変化とお考えください。この結果から、マウンド礁区では内部波の波高が大きくなり、水塊の上下運動の規模が大きくなることがわかりました。

今後は、その動きと実際の鉛直混合・栄養塩の拡散の関係について検討を進める予定です。



マウンド礁のイメージ
(株)安藤ハザマHPより)

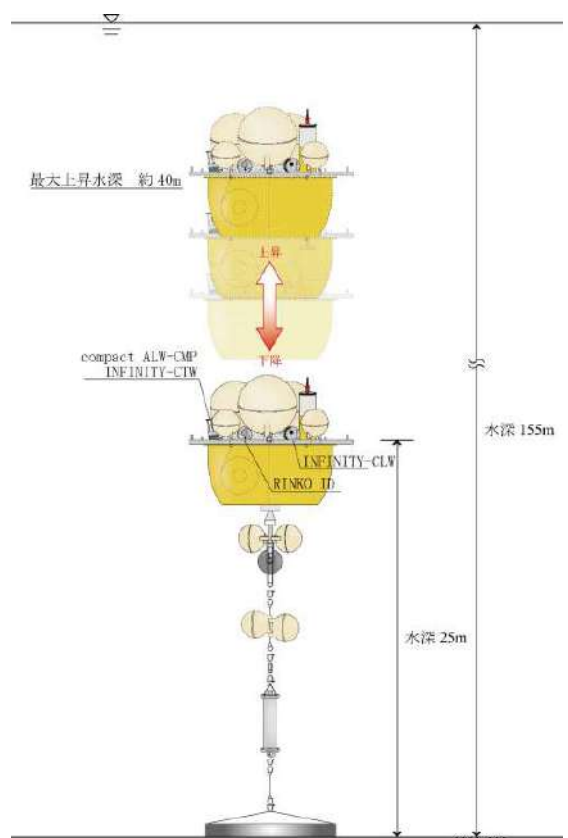


図1 観測プラットフォーム

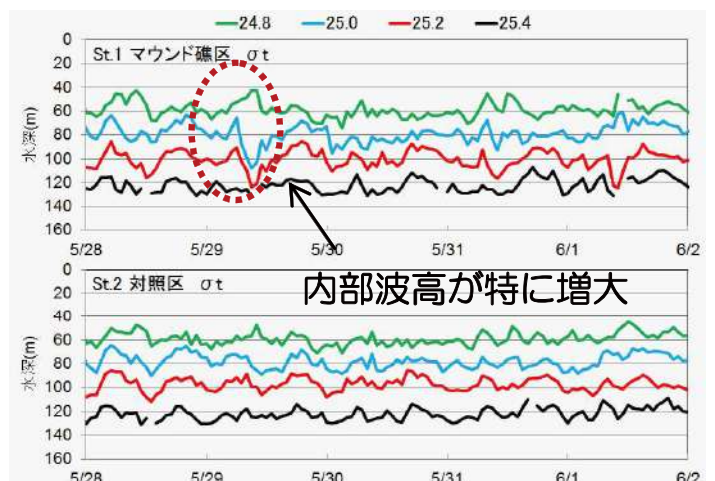


図2 海水密度の経時変化

平成27年度 第42回「環境賞」

貝殻利用研究会 「環境賞」優良賞受賞!

平成27年6月17日(水)東京都経団連会館にて、平成27年度第42回「環境賞」<主催:(公財)日立財団、(株)日刊工業新聞社>の表彰式が行われ、貝殻利用研究会(事務局:JF全漁連)の『貝殻を活用した魚の棲める環境回復技術』が**優良賞**を受賞しました。



表彰状を授与される片山会長

環境賞は、環境保全に関する調査、研究、開発、実践活動等で画期的な成果を挙げたり、今後成果が期待される個人、法人、またはグループへ授与されます。

廃棄物である貝殻を利用した人工魚礁(JFシェルナース)を活用することで、生物の生息場を提供し、貝殻表面で増えた生物による水質・底質改善などに貢献していることが高く評価されました。

～受賞題目～

『貝殻を活用した魚の棲める環境回復技術』

これまで貝殻利用研究会で実施してきた貝殻利用技術の開発・普及・調査などの活動内容について紹介しました。詳しい内容については、季刊「環境研究」180号(発刊(公財)日立財団)へ掲載予定です。



貝殻利用研究会とは

貝殻の有効利用を通じて、「水環境の改善」「生態系および生物多様性の保全・回復」「水産資源の維持・増大」を目指し、持続可能な循環型社会の構築に寄与することを目的としています。

【会員】2015年7月現在(以下、順不同、敬称略)

JFグループ: JFいしかわ JF三重漁連 JF兵庫漁連 JF岡山漁連 JF広島漁連 JF香川漁連
JF愛媛漁連 JF福岡ぎょれん JF長崎漁連 JFおおいだ JF宮崎漁連

学識者: 清野聡子(九州大学) 山本民次(広島大学) 鷲尾圭司(水産大学校)

企業: (株)大本組 (株)片山化学工業研究所 ランデス(株)
(株)環境総合テクノス 海洋建設(株)

事務局: JF全漁連 購買事業部 資材課

詳しくは...



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31号

発行日 平成27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

