

第8号

2004年5月

シェルナースNEWS

環境創世時代到来! 岡山県エコ製品認定!



岡山県庁1階ロビーにて

目次

- シェルナース効果調査事例
5年前とは大きな違い?!
おかげさまで、5回目の春を迎えることができました
この勢いはもう止まらない!!
- 閉鎖性海域における環境創生プロジェクト
平成15年から英虞湾にてスタート!! (三重県地域結集型共同研究事業)
- シェルナース「岡山県エコ製品」に認定
- 富山県の海にシェルナース2.2型沈設!

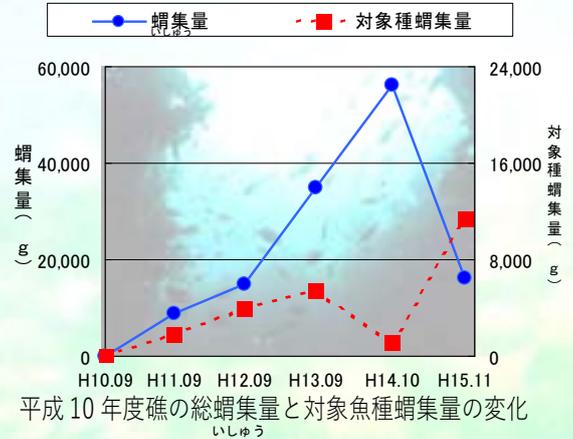
海洋建設株式会社

5年前とは大違い!?! ~ 三重県 紀勢町 ~

三重県紀勢町には平成 10 年度と 11 年度にシェルナースが沈設されました。この NEWS でもよく取り上げられてきた紀勢町！ 今年には設置 5 年という節目でもあり、この間の経過を振り返ってみます。

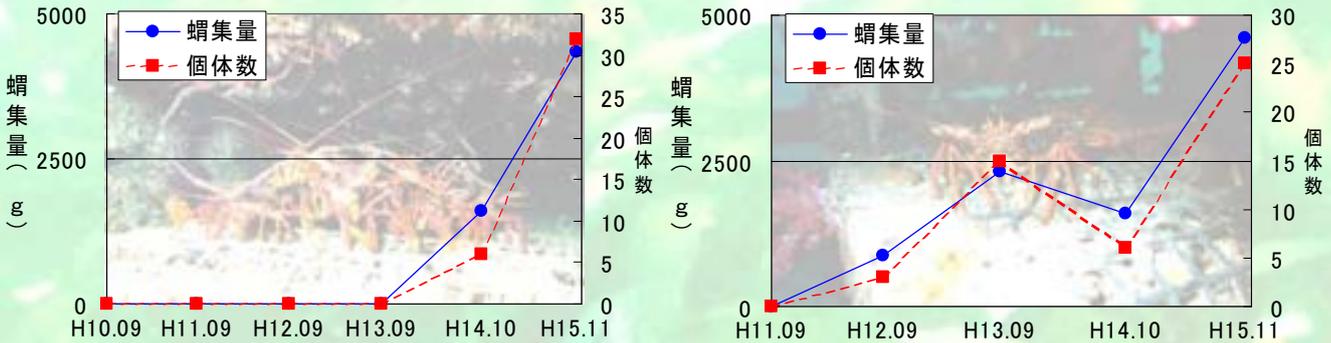
おいしいお魚たち 増えています。

平成 10 年度礁には大小様々な魚たちが集まっています。それは魚類総蛸集量（集まった魚の総重量）が増えている結果でも分かります。しかし、なんと平成 15 年には大幅な減少が……。でも心配ご無用！ 漁獲対象魚種（メバル類、ハタ類、タイ類、イセエビ、アワビ類……等々 ああ～ よだれが……）の蛸集量では右肩上がり！ おいしいお魚増えています！



特にイセエビ増加中!

三重県の魚に指定されている伊勢エビ(和名 イセエビ)! この伊勢エビ君 シェルナースをとってもお気に入りのようで総蛸集量、総個体数ともに増加中です。



イセエビの個体数と蛸集量の変化(左:平成 10 年度礁 右:平成 11 年度礁)

砂漠に草原が出現! 磯焼け対策に光か?

前号 NEWS7 号表紙でも紹介しましたが、平成 10 年度礁に生えるカジメの量はどんどん増え、平成 15 年 7 月では魚礁 1 基あたりの推定湿重量が 269kg とシェルナース全体を覆い尽くすまでになりました。

海の砂漠……。そんな風景が平成 11 年度礁設置海域で見られ、「こんなところに海藻が生えるのか……?」それが私の印象でした。しかし、それから数年後の平成 15 年度調査では初めて魚礁上部に十数本のカジメが確認されました。海底に生えないカジメが何故シェルナースに生えるのか? 不思議に思い魚礁周囲海底に多く見られる海藻の敵、ガンガゼの数を数えてみました。すると魚礁上部のガンガゼ分布密度は周辺海底の約 1/20 に! これはシェルナースの複雑な構造は、ガンガゼが魚礁上部にはい上るのを抑制しカジメを守っているものと考えられます。

魚を育て、海藻を守るシェルナース。砂漠の明るい未来を創生!?

上:カジメが生えてきた平成 11 年度礁

下:ガンガゼが多く見られた魚礁周囲



おかげさまで、5回目の春を迎えることができました

～静岡県熱海市 シェルナース 1.8 型～

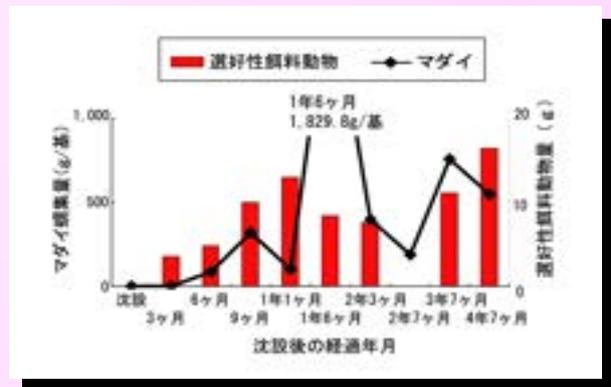
静岡県熱海市に沈設された私（シェルナース 1.8 型）は、今年で5回目の春を迎えることができました。振り返ると、様々な思い出が浮かび上がります。多くのマダイの子供たちが遊びに来たり、ヒラメやブリなどの大きな魚が立ち寄りたり…。

この数々の思い出や出会いの中から、特に仲がよいマダイの子供たちとネンブツダイの物語をご紹介します。

マダイの子供はヨコエビ類や多毛類をよく食べ、成長 12cm ぐらいからエビ・カニ類も好んで食べる魚です。私の身体の中で、動き回るゴカイ類、エビ・カニ類、ヨコエビ類、ワレカラ類（選好性餌料動物）などの小さな動物（魚の餌）が増えてくると、私の周りで遊ぶマダイの子供たちも増えてにぎやかになってきました。メダカの学校ならぬ、マダイの学校と言ったところでしょうか♪

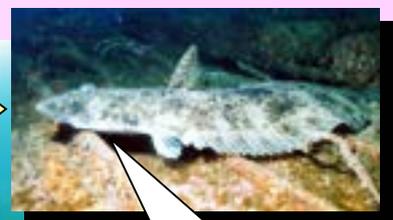
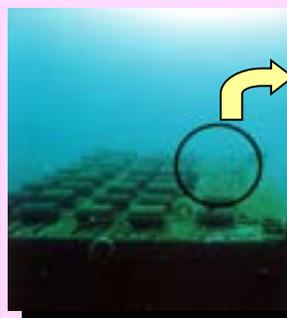


シェルナースに蝟集するマダイ幼魚



シェルナースに蝟集するマダイの蝟集量と選好性餌料動物の生物量の関係

ネンブツダイは、私の内部の空間や周囲でいつも大勢で遊んでいます。しかし、ある時、全長 80cm の大きなヒラメがやってきました。小さな魚のネンブツダイたちは食べられないように逃げなければなりません。私といつも一緒にいるネンブツダイたちは、私の内部の空間には大きな魚が入れないことをよく知っているのです。無事に隠れてめでたし、めでたし！



ネンブツダイちゃん
でておいで!!

ネンブツダイ類の蝟集におけるヒラメの影響
(左：ヒラメがいない魚礁、右：ヒラメのいる魚礁)

これからも私は多くの仲間（魚）たちの餌を増やしたり、小さな魚を守ったりする母なる存在として熱海市の海を豊かにしてゆきます。

この勢いはもう止まらない！！

～長崎県のシェルナース効果調査～

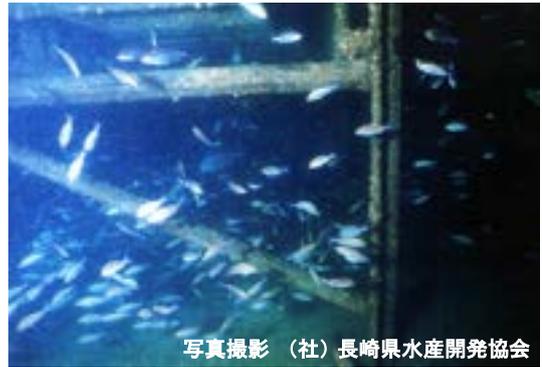
お待たせしました！長崎県調査シリーズの第3段です。年を重ねるごとに成長していく長崎県のシェルナースたち…。彼らの進化はとどまるところを知りません！

にしそのぎくん 西彼杵郡野母崎町のシェルナース 7.0 型

沈設から約2年が経過した魚礁ではイサキの大群が泳いでいました。その数な、なんと2,000尾！！魚礁内部のイサキは水中の浮遊物をしきりにパクパク、またウマヅラハギなどが魚礁の表面をチョンチョンついでばむ行動も確認されました。その他にもコロダイ、ヨコスジフエダイ、カンパチ等、多くの魚類が集まっていました。

魚礁の直近と魚礁から約500m離れた地点で刺網の操業を行い、2地点の漁獲量を比較したところ、なんと魚礁直近は周囲の約90倍となりました！この広い海に悠然とそびえたつシェルナースは多くの魚たちの拠り所となっているんですね（^o^）

上：魚礁に蝟集するイサキの群れ
下：魚礁の直近で操業した刺網の漁獲物



写真撮影 (社) 長崎県水産開発協会



みなみたかきくん 南高来郡布津町のシェルナース 4.0 型

これまで3.5型と4.5型を紹介してきましたが、今回は平成15年1月に新しく仲間入りしたシェルナース4.0型の活躍ぶりを紹介します。沈設から間もない魚礁ではありますが、魚礁の内部や周囲では早くもマアジの大群やコショウダイ、ヒゲソリダイの群れが元気に泳ぎまわっていました！

既存の3.5型や4.5型だって負けていません！沈設から1年9ヶ月が経過した3.5型では3,500尾のマアジの大群が確認されるなど、空m³当りの蝟集量は約5kgとなり、1年前の約3倍でした。シェルナースのお得意様は確実に増えてます！

上：魚礁全体に蝟集するコショウダイの群れ
(シェルナース 4.0 型)
下：マアジの大群！！ (シェルナース 3.5 型)

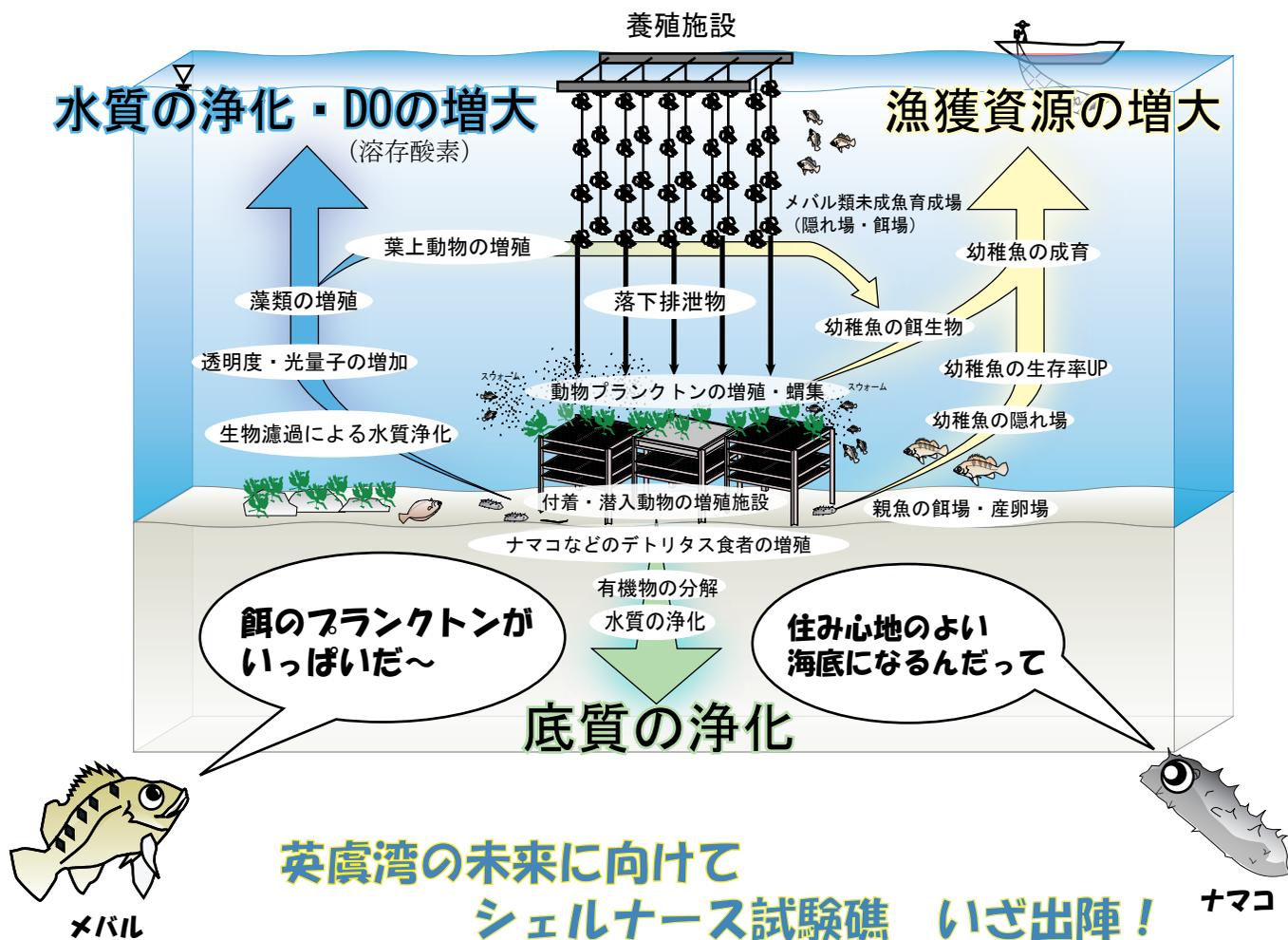


写真撮影 (社) 長崎県水産開発協会

閉鎖性海域における環境創生プロジェクト 平成15年から英虞湾にてスタート！！（三重県地域結集型共同研究事業）

平成16年度から参画し、^{あご}英虞湾における養殖場の環境浄化試験をスタートします。

シェルナースによる養殖場環境改善システムのイメージ図



英虞湾の未来に向けて
シェルナース試験礁 いざ出陣！



基質製作



試験礁の沈設



沈設された試験礁

シェルナース 「岡山県エコ製品」に認定



岡山県循環型社会形成推進条例の規程により設けられた「エコ製品」認定制度において、貝殻のリサイクルを推進してきたシェルナースが環境配慮型製品として平成16年2月20日『岡山県エコ製品』に認定されました。これを励みにさらに循環資源としての貝殻を有効に利用する技術開発に努め、**自然と環境に調和**した取り組みを総合的に進めていこうと考えています。

富山県の海にシェルナース 2.2 型沈設！



写真撮影 JF 富山漁連

この冬(平成16年2月中旬)雪降る寒さの中、出番を待っていたシェルナース 2.2 型が富山県下新川郡入善町において8基沈設されました。富山の海はととも澄んでいて、なんと**海の上**からでも**2.2型が良く見える!**水深は約4.5mといったところで、この透明度なら**太陽の光**を存分に受け**海藻でにぎやか**になることは間違いありません(◇)ゞ

平成14年11月に同地区に沈設された、先輩(2.2型)の半年後(6月中旬調査にて)の**雄姿**をご紹介します

介しましょう(写真右下)。もう**海藻の子供達**が**にぎやか**に付いています。後に続く後輩達の活躍も信じて疑いようがありません!!



海の貝殻 海で役立つ

シェルナース



海洋建設株式会社

シェルナース NEWS 第8号

発行日 平成16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