

おさかな瓦版

創刊号
2004.11



研究成果
アサリのこどもは、どこ？
技術開発レポート
高級魚マクブーを
ふやすための技術を
開発しました
新たな取り組み紹介
ベニズワイの資源管理
のための調査を実施し
ています
INFORMATION
漁業調査船、新「北光丸」
が竣工
事務所移転しました

おさかな博士の
「おさかなクイズ」
「おさかな一口メモ」



シリーズ[SERIES]

亀の不思議

ウミガメの話 ウミガメと水産業

さて、「おさかな瓦版」なのにウミガメの話です。あれ？と思われたかもしれませんね。でも、いま、ウミガメについて考えることは日本の水産業にとって非常に大切なことなのです。何故でしょうか？ 今回から何回かにわたって、そのようなウミガメの話をしてしたいと思います。

「ウミガメがいなくなるとマグロが食べられなくなるかも？」と言ったら、皆さんはどう思われるのでしょうか。まさか？ 何の関係があるの？ 実はそこには深い関係があるのです。それが混獲問題です。

漁業で漁獲対象でない生物を意図せず捕らえてしまうことを「混獲」と言います。最近、ウミガメ類などの海洋野生生物の混獲問題が、国際的に大きな論議を呼んでいるのです。特に焦点となっているのが、現在生息している最大の爬虫類であるオサガメです。東太平洋に面したメキシコやコスタリカの産卵場でオサガメの産卵数が激減し、その原因としてマグロ延縄漁業が槍玉に挙げられているのです。そのため、これらの海域で延縄の操業を制限しようという国際的な圧力が掛かってきています。

しかし、ウミガメ産卵数の減少した原因はいろいろと考えられます。安易に混獲にのみ原因を求めるのではなく、産卵環境の悪化など他の原因はないのか、総合的に調べる必要があります。また、混獲がウミガメの個体数にどのくらい影響しているのかも知る必要があります。もちろん、ウミガメが掛からないように漁具や操業方法に様々な工夫を凝らす必要もあります。

ところで、混獲というと漁業者が悪者にされることがあるかもしれませんが、そのような見方をすべきではありません。漁業者にとっても混獲は困った問題なのです。大型生物の混獲が起こると魚が獲れなくなるとも言われていますし、漁具を損傷するなど経済的な痛手にもなっているのです。混獲問題は漁業者と協力して解決方法を探っていかなければなりません。

(阿部 寧(西海区水産研究所石垣支所))

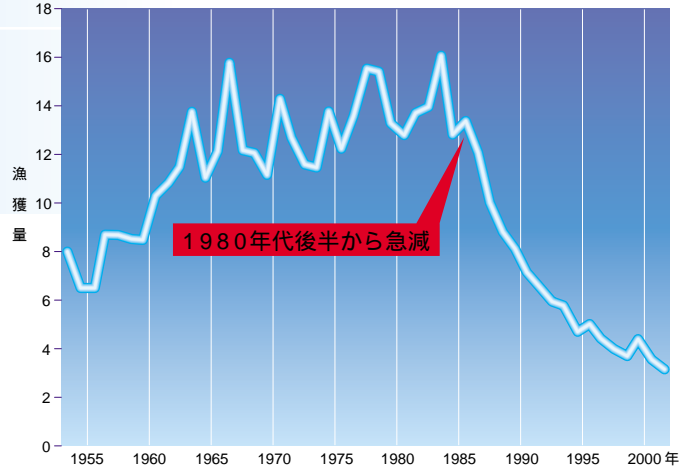
研究成果
RESEARCH VIEW

アサリのこどもは、どこ？



最近アサリを食べていらっしゃる日本人の食生活を支える重要な食材であるアサリは1980年代前半には約16万トンの漁獲量がありましたが、その後著しく減少し、2001年には約3万トンと最盛期の5分の1以下にまで落ち込んでいます(図1)。その原因を解明することはアサリの資源を回復させるためにまず最初に行わなければならない仕事です。アサリの親が産んだ卵からふ化した幼生は海の中を漂い、2~3週間位すると稚貝となって海底に住み始めます(図2)。アサリを含め海の生物の多くは、生まれてすぐの卵やこどもの死亡率が高く、この時の生き残りの良し悪しはその後の資源量に影響することが知られていて、幼生と稚貝の生態を明らかにすることはなぜアサリが

図1 全国のアサリの漁獲量



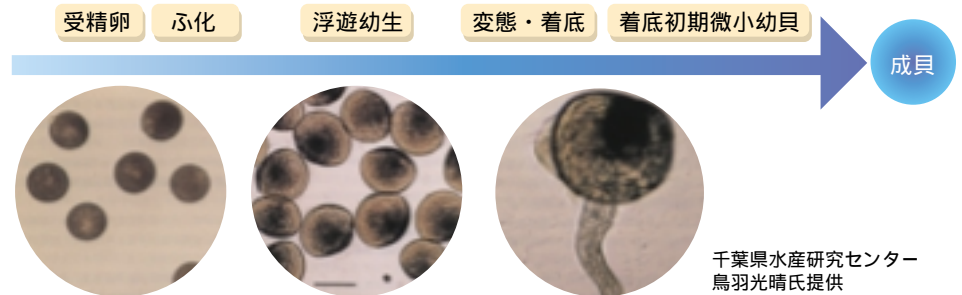
減ってしまったのかの原因を探るキポイントとされています。

海中の幼生や海底で生活し始めたばかりの稚貝は大きさが1mmにも満たない程極めて小さく、他の貝類の幼生や稚貝と見分けるためには従来は多くの労力と経験が必要でした。このため、アサリのこどもの生態に関する研究は数少なく、このことがアサリの減少の原因を解明する上で大きな障害となっていました。

広島市から電車で西に30分ほど行ったところに広島県佐伯郡大野町が

あります。ここにある水産総合研究センター瀬戸内海区水産研究所は、アサリの浮遊期幼生と微小な稚貝を簡易に、安価で、迅速に判別する簡易定量法を開発しました。これらの手法は各県の水産試験場や民間の環境調査会社などで頻繁に活用されていて、それぞれの県漁場におけるアサリの資源に関する調査研究に役立てられています。今回私たち水産総合研究センターが開発したこれらの手法を用いることにより、アサリの一生のすべての段階で定量的な調査が可能となり、生産量減少の原因が解明できるものと期待しています。

図2 アサリの一生



おさかなクイズ？



問題
ボクのおとうさんは誰？

ボクは1m以上にもなる大きな魚なんだ。ボクはペラの仲間じゃないけど、マクブーと同じで小さいうちはメス、大きくなるとオスになっちゃう不思議な魚だよ。

ブリ マダイ クエ

答えは裏表紙にあるよ！



技術開発レポート
TECHNOLOGY REPORT

高級魚マクブーを ふやすための技術を開発しました

マクブーとは

沖縄から南の地方に多く生息するマクブーは、標準和名をシロクラベラと言うベラ科に属する魚です。全長1m、体重10kg以上に成長し、ベラの仲間ではメガネモチノウオ(別名ナポレンオンフィッシュ)の次に大きくなる魚で、沖縄では主に電灯潜りという夜間の「もり突き漁」や「追い込み網」で漁獲されます。白身の魚で刺身や煮付けで美味しいことから、沖縄3大高級魚の一つとして珍重されています。

本種は他のベラ類などと同様に、小さい時は雌で、大きくなると雄に性転換します。天然魚では、大きさと体色で雌雄を大まかに区別することができ、雌は全長45cm以下で体色は青味がなく全体が黄緑色をしています。全長40cm前後から性転換が始まり、65cmを超えると全てが雄になり体全体の色が青色に変わります。

マクブーをふやすための取り組み

近年、マクブーの漁獲量は減少傾向にあるため、沖縄県ではこの魚の資源を維持・管理するために生態などの調査を行うとともに、再び元の資源量にまで回復させようとしています。沖縄県石垣島に

ある八重山栽培漁業センターでは、ニーズに応えるため、平成12年から親を養成して産卵させるとともに、得られた卵を用いて種苗を量産する技術の開発に取り組んできました。

今回の成果

産卵試験に用いた親魚には、地元の追い込み網漁で捕獲された雌雄あわせて53尾を使いました。親魚の大きさは、平均全長39.2cm(25.5~68.5cm)、平均体重1.6kg(0.4~6.4kg)で、屋内の水槽に収容してアジ、

アサリ、あるいはイカなどの切り身を与えて養成しました。また、本種は性転換する魚な

ので、生殖腺の一部を採取して調べる方法により、活かしたまま雌雄の判別を行いました。

これらの雌雄を水槽の中で自然に産卵させた結果、平成15年は28.6万粒、平成16年には105.3万粒と多くの卵を得ることに成功し、養成や採卵の技術が大きく進展しました。



マクブーの稚魚(全長22mm)

その卵をふ化させた仔魚を用いて飼育試験を行ったところ、平成15年は平均全長23mmの種苗を約8,000尾生産できました。また、平成16年は長期間にわたって採卵ができたことによって種苗生産の回数を増やすことができ、全長23mmの種苗を約6万尾育てることに成功しました。

今後の展望

生産した種苗は水槽内で物陰に隠れる習性が観察され、珊瑚礁の発達した沖縄の海へ放流するのに適した習性を持った魚種であると考えられます。

また、網で掬うなど



マクブーの成魚(雌:全長35cm)

しても弱りにくく、共食いが全く

観察されないことなどから、養殖にも適した魚種であることが分かりました。

今回の成功により、大量の種苗の生産と放流への道が開けました。今後、放流したマクブーが食卓に上る日を楽しみにしています。

おさかな一口メモ



今回は「アカアマダイ」です。「ぐじの酒蒸し」で知られますが、近年漁獲量は激減しています。

アカアマダイのことを関西では「ぐじ」といいますが、これは「^{くじ} 窟頭」がなまったものと言われています。中国では「馬頭魚」、英語では「ホース・ヘッド・フィッシュ」といい、洋の東西を問わず、特徴的な頭の形に注目しているところが面白いですね。

旬は脂がのる秋から春で、京料理の「ぐじの酒蒸し」が特に有名です。また一夜干しの塩焼きも美味で、うるこごと焼くので「松かさ焼き」と呼ばれています。その他にも、唐揚げ、昆布じめ、碗物、煮物、西京漬けなど美味しい料理法がた

くさんあります。和食以外にも、清蒸馬頭魚という中華料理やムニエルなどにも使われます。

日本近海で獲れるアマダイ類は、主にアカアマダイ、シロアマダイ、キアマダイの3種で、アカアマダイが最も多く約90%を占めています。最大で50cmほどになりますが、大きいものはすべて雄で、雌はあまり大きくなりません。棲んでいるのは砂と泥が混じった海底で、なわばりを作ってそこに巣穴を掘り、危険が迫ると巣穴に潜り込むという習性を持っています。

アマダイ類の全国の漁獲量は平成14年が



稚魚(全長15mm)

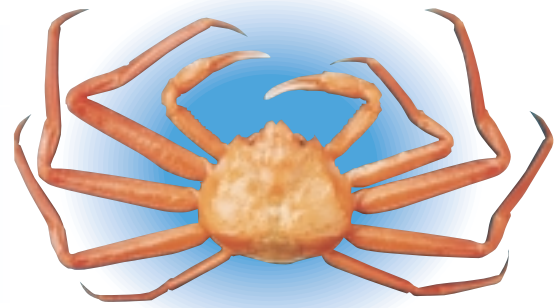
成魚(全長30cm)



1,804トンで、10年前と比べると1/10以下に減少してしまいました。そのため、宮津栽培漁業センターで、育てた稚魚を放流して資源を増やす取り組みを行っています。東シナ海では資源評価に基づく漁獲量規制も行われており、稚魚放流との相乗効果で資源が回復することを願っています。

新たな取り組み紹介
TOPIC

ベニズワイの資源管理のための調査を実施しています



ベニズワイは、「越前がに」、「松葉がに」とも呼ばれ高級食材として珍重されるズワイガニと近い種です。近年このカニの漁獲量は急激に少なくなっています。

日本海かにかご漁業協会に所属している漁船の日本海における総漁獲量を見てみると、平成元年頃には20,000トンあった漁獲が、平成15年には、ピーク時の半分以下の約8,000トンにまで落ちこんでいます。

そのため漁業者からは、どのような漁具を使えば、資源を回復させながら安定した収入が得られるようになるかを調べて欲しいという要望が出されました。

そこで、水産総合研究センターは平成16年8月28日から、10月27日

までの2カ月間、かにかご漁船を使用して、日本海大和堆周辺の水深800mより深い海域において、ベニズワイの資源を守りながら、安定して漁獲量を確保する方法について検討するための調査を開始したところです。

具体的な調査の方法は、現在ベニズワイガニ漁業に設けられている2つの規制を基準に、かにかごの目合い、脱出口の大きさ、設置位置を工夫して、

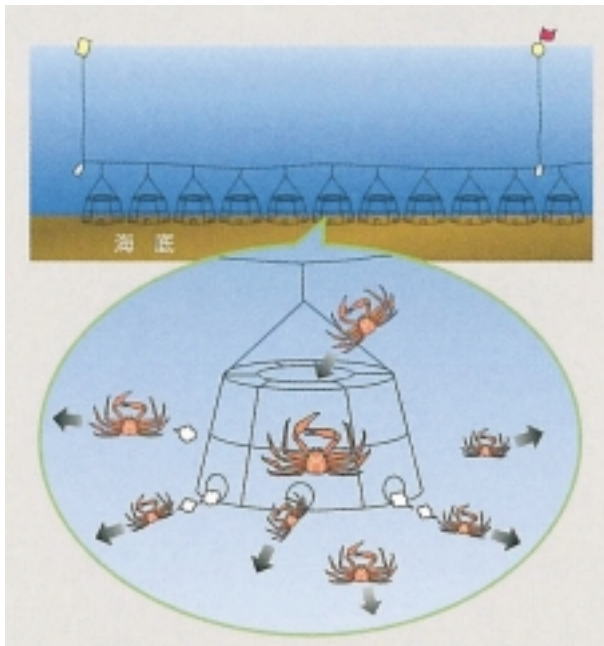
小さいカニが漁獲されるのを少なくし、大きいカニは今までどおり捕れる漁具を開発することを目標にしています。

調査の結果は、調査終了後に速やかにとりまとめ、報告します。

(注) 現在、ベニズワイガニ漁業については次の2つの規制が設けられています。

メスがに及び甲幅9cm以下のオスがにには捕ってはならない。

かにかごの網の目合いが15cm以上のものを使用するか、又は、かにかごの網の目合いが13cmと前者より目合いが小さいかわりに、かごの側面、最下部に、内径9.5cmの円形脱出口を6個以上つけたものを使用すること。



脱出口やかごの目合いの大きさ、かごを仕掛ける日数を変えて、一番適している操業方法を調べます。



INFORMATION

漁業調査船、新「北光丸」が竣工

8月31日に当センターの漁業調査船、新「北光丸」(総トン数902トン、全長65m)が竣工しました。この調査船は高度な造船技術を駆使し、41億円を投じて作られた最新鋭のハイテク船です。環境センサーをつけた多段式の開閉ネットなどの最新の調査機器を搭載し、主に亜寒帯の海でスケウダラ、サケ・マス類などの重要な資源や地球環境変動などに関する海洋環境の調査研究に投入される予定です。



事務所移転しました

当センターは、昨年10月に認可法人海洋水産資源開発センターおよび社団法人日本栽培漁業協会の業務を引き継ぎ、これら二法人を統合しましたが、それぞれの事務所はそれまでの場所に存続していました。この度、3つの事務所を統合し、8月2日より、新たな場所に開設しましたので、お知らせします。
新事務所の住所等 郵便番号:220-6115
住所:神奈川県横浜市西区みなとみらい12-3-3クイーンズタワー-B15階
代表電話:045-227-2600
代表FAX:045-227-2700

おさかなクイズ 答え



「クエ」

ボクのおとうさんは 一番の「クエ」だよ。ボクたちハタの間中は、卵からふ化してしばらくすると胸びれと背びれが長く伸びるんだけど、大きくなると普通になっちゃうんだ。九州では「アラ」って呼ばれて、自分で言うのも何だけど、白身で鍋や刺身で食べるとすごくおいしい高級魚なんだよ。