

お お い た

AQUA NEWS

No.13
2001.8

アクア・ニュース



表紙説明

本年度から広域資源増大緊急モデル事業が導入され、当センターでは宮崎県と共同で豊後水道域に放流するクルマエビ人工種苗の移動範囲と回収率を明らかにするための調査研究に取り組むことになりました。

この写真は、関係漁業者の協力を得て放流するクルマエビに標識を付けているところです。
(詳しくは本紙4ページをご覧ください。)

目次

・平成13年度 各部所のトピックス	
未利用魚を活用した加工品開発 ～ロウソクチビキ～(企画・海洋資源利用部)	2
マハタの種苗生産の状況(栽培漁業部)	3
標識クルマエビの放流(栽培漁業部)	4
携帯電話で赤潮情報サービス開始(養殖環境部)	5
県北海域における麻痺性貝毒原因プランクトンの 出現と貝毒の発生が予想される時期(浅海研究所)	6
害魚とされる外来魚の現状と対策について(内水面研究所)	7
・浜からの便り	
第16回宇戸祭(佐伯南郡地方振興局)	8
がんばれアワビ(東国東地方振興局)	8～9
・連載”さかな” ～第1回 マアジ～(企画・海洋資源利用部)	10～11
・平成13年度海洋水産研究センターのスタッフと主な担当業務	12
お知らせ 平成13年度日本水産工学会シンポジウム開催のご案内	13
旬の魚料理	14
編集後記	14

大分県海洋水産研究センター

未利用魚を活用した加工品開発 ～ロウソクチビキ～

企画・海洋資源利用部 専門研究員 安部 和智

豊後水道の巻き網漁船が混獲・漁獲する「ロウソクチビキ」、県南で「キンコブリ」と呼ばれている魚をご存じでしょうか。

この魚は、黄赤色のイワシに似た全長20cm位の魚ですが、食卓にも、また加工原料にも利用されることのない未利用魚です。(図1)

今回、未利用資源の有効利用を図るため「ロウソクチビキ」をとりあげ、この魚の栄養成分分析や加工適性試験ならびに試作品開発等を行なったところ、興味ある結果が得られましたので、その概要を紹介します。

●●●●● 栄養成分について ●●●●●

ロウソクチビキの骨、皮入りのペーストを試作し、一般成分、EPA、DHA、カルシウム等を分析して、栄養成分を検討しました。

その結果、粗脂肪量は17.7%と非常に高く、また有効成分であるEPAは1,200mg/100g、DHAは1,700mg/100gで、EPA・DHAともに天然ブリ・マイワシ・サンマ・アジ等を上回る高い値をしめしました。一方、カルシウムは230mg/100gと、他に例を見ない高い値でした。(表1、2、3と参考)

●●●●● 加工適性について ●●●●●

成分分析に用いたロウソクチビキ・ペーストをかまぼこ用スケトウすり身に10、15、17.5、20、30%混合して、塩分2.5%、摺り上がり水分を78%に調整した蒲鉾を試作し、蒲鉾形成能を調査しました。

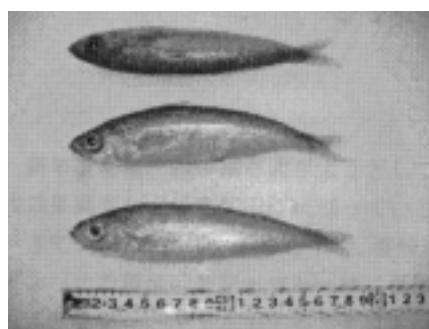


図1 試験に供したロウソクチビキ

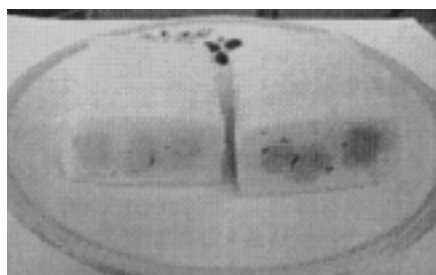


図2 金太郎飴タイプの蒲鉾

その結果、蒲鉾の性質をしめしたのは10%のみで、他の4種は硬さ、弾力(しなやかさ)とともに劣り、蒲鉾にはなりませんでした。(表4)

●●●●● 試作品について ●●●●●

有効成分を多く含む「栄養強化蒲鉾」とするためには、多くのロウソクチビキを混入する必要があります。このため、ロウソクチビキ・ペーストをスティック状にゲル化して、冷凍すり身とゲル化ペースト肉が7:3とした金太郎飴タイプの蒲鉾を試作しました。(図2)

その結果、チーズ風味の蒲鉾となり、また蒲鉾の中に「テクスチャーの異なったもの」が存在して面白い」との評価を得ることが出来ました。

●●●●● まとめ ●●●●●

1) 未利用資源として扱われている「ロウソクチビキ」は、EPA・DHAの豊富な魚種であることが分かりました。

2) ロウソクチビキは、練り製品に混合使用することで「健康食品」「栄養強化食品」としての開発が可能と思われます。

表1 ロウソクチビキ・ペーストの一般成分(%)

水分	粗蛋白	粗脂肪	灰分	炭水化物
61.0	17.0	17.7	4.1	0.2

表2 ロウソクチビキ・ペーストのEPA、DHA含量(mg/100g)

EPA	DHA	計
1,200	1,700	2,900

表3 ロウソクチビキ・ペーストのカルシウム含量(mg/100g)

カルシウム	230
-------	-----

(参考) EPA、DHAを多く含む魚介類[可食部](mg/100g)

魚種	EPA	DHA	計
さば	1,210	1,780	2,990
ぶり天然	899	1,780	2,679
まいわし	1,380	1,140	2,520
さんま	844	1,400	2,244
あじ	408	748	1,156

科学技術庁「日本食品脂溶性成分表」より

(参考) 代表的な海産魚のカルシウム含量[可食部](mg/100g)

あじ 65	さば 22	まいわし 70
-------	-------	---------

「四訂 日本食品分析表」より

表4 ロウソクチビキ・ペースト混合蒲鉾の蒲鉾形成能

	0%(BL)	10.0%	15.0%	17.5%	20.0%	30.0%
破断強度(g)	990	550	400	340	300	210
凹み(mm)	22.0	17.5	14.5	13.0	12.0	10.0
備考	蒲鉾は、破断強度500g、凹み15mm以上					

マハタの種苗生産の状況

栽培漁業部 部長 米田 寛

新年度も盛夏を迎える中、栽培漁業部では前年と同じスタッフで種苗づくりと、放流効果調査など研究調査に頑張っているところです。

さて、養殖の多様化が進む中で、養殖現場で要望の強い魚種はマハタとカンパチであるといわれています。カンパチの種苗はモジャコと一緒に漁獲されたり、近隣諸国から比較的手に入れやすいのに対し、マハタの種苗を現場レベルで入手することは大へん難しく、県内では蒲江町などで輸入天然種苗を使ってわずかに養殖している程度です。

当センターでは、現場のニーズを大切にするという立場で、平成6年からマハタの種苗生産研究に取り組んできたところです。当初は親魚の養成、特にマハタが雌性先熟であることから雄の確保を目的として取り組みました。10年6月には雌1尾からの採卵と雄3尾からの採精ができ、初めて人工受精を試みましたが、受精卵を得ることはできませんでした。

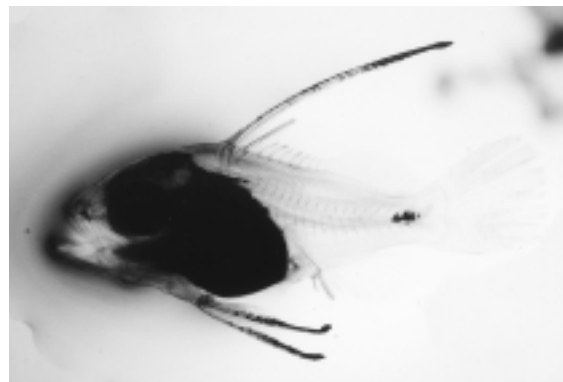
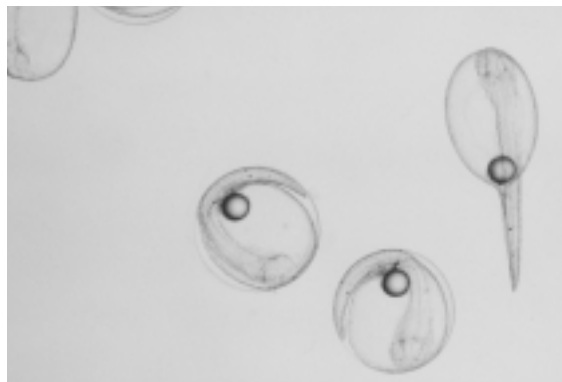
翌11年には数回にわたって人工受精を行うことができたのですが、孵化仔魚は20日齢までにへい死しました。

12年にはこれまでの経験から、初期餌料と飼育環境に注意をはらって種苗生産を進めたところ、120万個の受精卵から80万尾の孵化

仔魚が誕生し、これらを飼育して5cm サイズで4千尾を沖出しすることができました。さらにこれらを中間育成し、平均10cm に成長したものを養殖環境部で養殖試験を行っているところです。6月現在で22cm、250gに成長しています。このまま成長すれば来年の秋には商品サイズに成長できると養殖環境部の担当者は予想しています。

これまで栽培漁業推進技術開発事業の一環としてマハタの種苗生産研究を行っていましたが、13年度は、マハタ養殖実用化技術開発事業として新規に立ち上げました。この事業では量産技術の開発と、人工種苗を使つての養殖技術の確立を目指しています。5月下旬に第1回の人工受精を行い約300万個の受精卵を得、90%以上の孵化率で、現在5%の歩留まりで昨年より低く経過しています。6月の中旬には2回目の人工受精を行い、100万近い孵化仔魚を得ることができ、現在飼育を続けています。

技術の難しい魚ほど種苗生産への取り組みが後回しになっているのが現状なだけに、マハタの種苗生産には解決しなければならない多くの課題が残されていますが、一歩ずつ研究を進めていきたいと考えているところです。



標識クルマエビの放流

栽培漁業部 部長 米田 寛

栽培漁業部では7月12日に佐伯湾栽培漁業推進協議会と共同で、体長約6mmのクルマエビ15,000尾にリボンタグ標識を、また、30,000尾に尾肢カット（右側）による標識をつけて佐伯湾に注ぎこむ番匠川河口に放流しました。

減少し続けるクルマエビ資源の回復を目的に行われた今回の放流作業には、佐伯市漁協や鶴見町漁協に所属する組合員も多数参加し、クルマエビの放流に対する期待が伺えました。



標識付け作業



リボンタグ



尾肢カット（右側）



放 流

なお、標識のついたクルマエビを採捕された方は、下記まで連絡をいただければ幸いです。

- | | |
|-------------------|------------------|
| ・大分県海洋水産研究センター | TEL 0972-32-2155 |
| ・大分県佐伯南郡地方振興局 水産課 | TEL 0972-22-0394 |
| ・佐伯市漁協 | TEL 0972-22-0034 |
| ・鶴見町漁協 | TEL 0972-33-1121 |

携帯電話で赤潮情報サービス開始

養殖環境部 研究員 宮村 和良

6月より大分県豊後水道域の赤潮情報が携帯電話（注意：インターネット接続可能機種、メール受信可能機種）で見られるようになりました。

アドレスは www.mfs.pref.oita.jp/i/red.htm です。携帯電話の通話可能な場所ならいつでも、どこでも、素早く最新の赤潮・有害プランクトンの発生状況が確認できます。

接続方法はインターネット接続用画面に上記のアドレスを登録した後、接続するだけです。接続すると写真のような画面があらわれます。

赤潮が発生している場合や有害プランクトンが発生している場合は、海域、プランクトンの種類、魚介類への影響等が確認することができ、さらに詳細な情報の必要な方は、見たい個所をクリックすれば各海域の詳細な情報も簡単に確認することができます。

更新は新しい情報が入り次第、随時行ないますので、赤潮が気になるこの時期、是非このサービスを利用し、赤潮被害の軽減に利用していただきたいと思います。

なお、この情報は当センターの赤潮調査、各市町村・振興局が行なっている調査を基に作成されています。お気づきの点やご要望がありましたら、当センターまで御連絡ください。



県北海域における麻痺性貝毒原因プランクトンの 出現と貝毒の発生が予想される時期

浅海研究所 主幹研究員 田森 裕茂

「麻痺性貝毒」。何とも恐ろしげな響きです。実際にこの毒はフグ毒に匹敵する致死性の強い神経毒で、過去には死亡例もある大変危険なものです。

この食中毒は、二枚貝などが麻痺性貝毒を持つプランクトン（有毒プランクトン）を食べて毒を蓄積することによって起こります。現在、国内で知られている有毒プランクトンは、アレキサンドリウム・カテナラ、アレキサンドリウム・タマレンセ、アレキサンドリウム・タミヤヴァニチー及びギムノディニウム・カテナータムの4種が主なものです。これらの有毒プランクトンは、これまで豊前海（周防灘）から別府湾にかけての県北海域に出現することはありませんでしたが、平成11年以後、アレキサンドリウム・タミヤヴァニチーを除く3種が出現するようになってきました。この中で、平成12年12月にアレキサンドリウム・カテナラによって豊前海のカキが高毒化したことは皆さんの記憶に新しいことと思います。幸いこのときには監視体制がうまく働いて円滑に出荷が自主規制され、中毒を出さずに県産貝類の信用を確保することができました。この場をお借りして、皆様のご協力に對し心から感謝申し上げます。

さて、これらの有毒プランクトンは、環境が自分に適さなくなるとシストという種子のようなものを作って海底に沈み、環境が良くなると発芽して再び増殖します。従って、これらの有毒プランクトンが一度出現した海域では、その後も麻痺性貝毒が発生する可能性が残ることになります。即ち、県北海域も今後は麻痺性貝毒に対する警戒を怠ってはならないということです。

それでは、どのような時期に気を付ければよいのでしょうか。一般にプランクトンには増殖に適した水温や塩分の範囲がおおよそ定まっていますので、それに該当する時期が警戒すべき時期ということになります。そこで文献やここ数年の調査結果等を整理し、県北海域ではどの時期が有毒プランクトンの増殖に

適しているかを検討しました（表1）。これを見ますと、周防灘では3～12月が増殖に適した時期であり、1～2月以外は麻痺性貝毒への警戒が必要であることがわかります。さらに別府湾に至っては、一年中警戒が必要ということになります。

周年に渡って警戒しなければならないのは大変ですが、近年全国的に研究が進み、プランクトンの出現量と貝の毒力との関係がかなり明らかになってきて、プランクトンの推移を的確に把握することで貝毒の発生を予測することが可能になってきています。しかし冒頭のように、麻痺性貝毒は大変危険なものであることに変わりはありません。今後も「水産物は食品である＝安全でなければならない」ことを常に念頭において調査・研究を進め、県産貝類の安全性確保に努めて参ります。皆様のご理解とご協力をお願いいたします。

表1 麻痺性貝毒原因プランクトンの増殖に適している時期

海域 種類	周 防 灘			別 府 湾		
	A c	A t	G c	A c	A t	G c
1月					●	●
2月					●	●
3月		●	●		●	●
4月		●	●		●	●
5月	●	●	●	●	●	●
6月	●		●	●		●
7月	●			●		
8月	●			●		
9月	●			●		
10月	●		●	●		
11月	●	●	●	●	●	●
12月		●	●	●	●	●

A c:アレキサンドリウム・カテナラ
A t:アレキサンドリウム・タマレンセ
G c:ギムノディニウム・カテナータム
●:増殖に適していることを示す

害魚とされる外来魚の現状と対策

内水面研究所 研究員 宮原 孝博



梅雨が明けて快晴の日が続く季節になると、絶好の釣りシーズンともなります。近年、内水面ではルアーフィッシングによるブラックバスやブルーギル釣りが若い世代を中心に人気を高めています。テレビ番組や釣り雑誌等でもブラックバス釣りを取り上げることが多くなり、人気を盛り立てています。しかしながら、これらの魚は破竹の勢いで生息域を拡大し、在来魚や水生動物への影響、すなわち河川環境の破壊が懸念されています。

ブラックバスは、北米原産のサンフィッシュ科の魚のうち、オオクチバスやコクチバス等のバスのグループを総称して呼び、主に小魚や甲殻類等の小動物を捕食する肉食魚です。一方のブルーギルも同じくサンフィッシュ科で、小魚や水生昆虫、藻類等を食べる貪食な魚です。オオクチバスは1925年に実業家によって米国カリフォルニア州から芦ノ湖へ初めて移植され、その後長崎県や山梨県、兵庫県の野池や貯水池などへ試験的に放流されました。ブルーギルは1960年に米国から国内に持ち込まれ、その後全国の水産試験場や養殖業者に配布されました。天然水域へは1966年に静岡県の一碧湖に放流されました。両魚種ともにかつては限られた水域にしかいませんでしたが、現在は全国の湖沼や河川に広く分布しています。魚食性でルアーに反応し、しかも繁殖力が非常に強いこれらの魚は、引きが強く釣りの対象魚として好まれるようになり、無許可放流が行われるようになりました。マスコミや釣り業者の宣伝や釣り大会

が盛んになるにつれて密放流が増し、1990年代には冷水性のコクチバスも国内の天然水域で確認され、これも生息域を拡大しています。

これらの外来魚は大分県でも河川やダム湖等で繁殖しており、漁業が営まれている地域では、ワカサギやアユ、コイ、フナ、オイカワなどが食害を受け、漁業生産に悪影響をおよぼしています。また、ため池等ではブラックバスやブルーギルが増加するにつれて、在来の小魚や水生動物が減少し、生物多様性の維持・保全が困難になっているところがあります。さらには冷水や流水域でも生息可能なコクチバスが分布域を拡大すると、河川の上中流域や湖のアユやサケ科魚類等が捕食される可能性があり漁業関係者から懸念されています。

現在、ブラックバス等の外来魚の密放流は、大分県漁業調整規則で禁止されており、本年度から外来魚被害緊急対策事業がスタートし、大野川漁協や駅館川漁協において駆除対策検討会を開くなど具体的な取り組みが始まっています。さらに在来の生態系や生物多様性を維持、保全するという環境保全の側面からも外来魚の違法放流の禁止や駆除に取り組むべきです。地球温暖化防止など他の環境保全対策に比べて外来種の安易な移植による環境破壊は関心が低い状況ですが、当研究所にあっては釣り業界や釣り人たちのモラル改革を訴えるとともに、繁殖力の強い外来魚の駆除技術を開発することが今後の課題です。

浜からのたより

がんばれ

アワビ



標識付け作業風景

国東半島の沖に浮かぶ姫島。皆さんはキツネ踊りやカレイ祭り、漁業が盛んで魚介類がおいしいといったことをご存じだとは思いますが、「漁業期節」や「期節定め」と呼ばれ、漁獲サイズや漁期の制限を行う独自の資源管理規定を定めていることはご存じですか？

これは姫島の漁業者が継続して漁業が営めるよう、資源を守り、育てるため自らを規制する「きまり」のことです。

また、四方を海に囲まれた姫島の民は、古来より海の恩恵を受けながら育ってきたので「海は島のみんなのもの」という考え方が根強く残っています。だからこそ、姫島村民の海を大事にする気持ちはどこの漁村にも負けない強いものなのです。

しかし、こうやって守ってきたはずの姫島の

アワビ漁獲量は、漁獲技術の発達や環境の変化により、近年は低水準のまま推移しています。

そこで、アワビ資源を増やすために今年度から県と村の助成を受け、自立型栽培漁業推進事業を始めました。

この事業の目標は、4年の間に漁獲量を現在の約2tから6tに増やすことですが、他にも目玉として、

(B)40m m の大型アワビ種苗を大量に放流する。

環境の変化や天敵に負けることなく、確実に漁獲につながる大きな種苗

放流アワビの目標回収率は20%以上

今年度はメガアワビ10千個、エゾアワビ36千個、クロアワビ22千個を放流予定

(B)放流したアワビについては殻長制限を現行の10cm から12cm に引き上げる。

大分県漁業調整規則では10cm 以上が漁獲対象
10cm から12cm になるまで1年間かかる。

アワビに1回は確実に産卵してもらう。

(2回産卵する個体もあるはず)

(B)漁獲の一部を貯金し、事業終了後はその貯金と積み立てだけで放流を継続する。

目標漁獲量になれば、その年の積み立てだけで1年分の事業量をまかなえる。

貯金の目標金額は事業費の1年分

以上の3点がありますが、漁業者はこれだけにとどまらず、保護水面に各種3千個ずつ放流し産卵母貝として保護することなども決めました。

これまでもアワビ種苗を放流してきましたが、その一部には潜水組合や漁協、歴代の担当普及員が標識放流を行い、放流効果把握・栽培漁業の普及啓発を行ってきました。これは、殻の最頂部にダイモテープと呼ばれる色の付いたプラスチック片を接着剤で貼り付けたものです。このように、姫島の漁業者のアワビに対する思い入れは大きいものがあり、また、その結果については平成9年度実績発表大会で、磯根資源管理の取り組みとし

て発表されています。

これらの活動が花を咲かせ実りの時期を迎えるまでもう少しの所まで来ました。

今こそ、磯の王者たるアワビ資源を増やし、アワビ溢れる姫島を取り戻すときなのです。

それ行けメガイアワビ！ 負けるなエゾアワ

ビ!! がんばれクロアワビ!!!

(東国東地方振興局 水産課 平川 千修)

なお、この事業は県南の米水津村漁協においても同様に行われています。

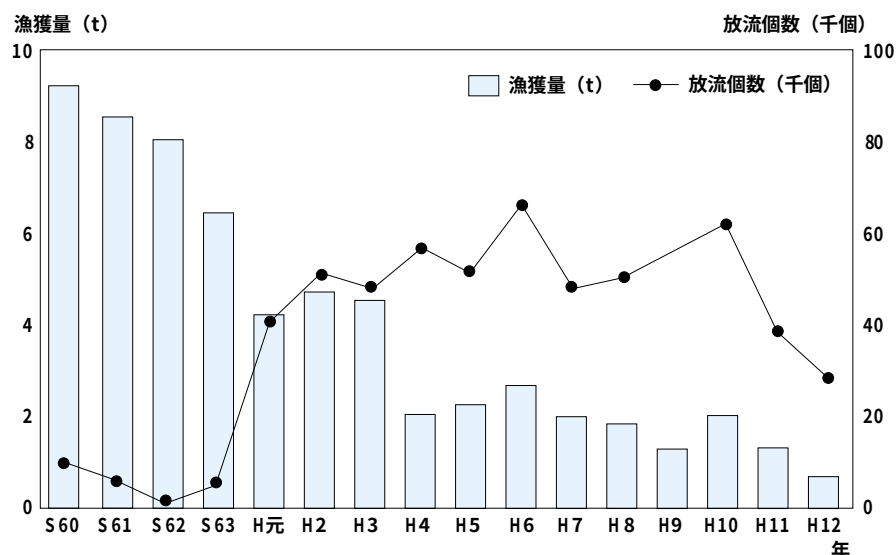


図 姫島におけるアワビ漁獲量・放流個数の推移（漁協資料・放流サイズは年により異なる。）

第16回 宇戸祭

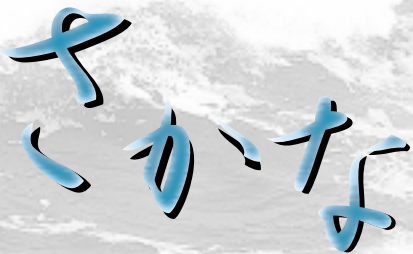


鶴見町中浦地区で6月9日に第16回宇戸祭が開催されました。宇戸祭は明治の頃に行われていたが中断していた大漁祈願祭を中浦漁業振興協会が近年再開し、地区の漁業者が集まって各種イベントを行っています。祭りの実行委員会は、毎年地区の持ち回りになっていて、今年は羽出地区が担当になり準備を進めました。

まず、宇戸島に渡って神事が行われ大漁を祈願した後、大漁旗を掲げた漁船が中浦湾内で海上パレードを行い、帰港後に、地区のこども達の舞踊の披露、こども相撲、こども達による魚のつかみ取りなどのイベントが行われました。底びき網が前日漁獲して活かしていた魚やクルマエビなどをこども達がつかみ取るイベントでは、こどもより親の方が一生懸命になって声援を送っていました。

漁業は厳しい状況で、地区のこども達が少なくなっていますが、地区を活性化していく取り組みとして、祭りが重要な役目を果たしていると感じました。

(佐伯南郡地方振興局 水産課 田村 勇司)



ちかな

連載

～ 第1回 マアジ ～

企画海洋資源利用部 主幹研究員 壽 久文

最近は何っきり漁獲が減り、海の水産資源はいったいどうなっているのか？何が原因なのか？このままでは、漁だけでは食っていけない。といった浜の声を耳にするようになりました。これは大分県内だけでなく、全国的な状況だと思います。日本全体で見ると最盛期の半分かくらいに漁獲は落ち込み、県内でも昭和60年に15万トン以上の漁獲があったものが、平成11年には8万トン弱と大幅に減少しています。その原因は漁場の喪失や海洋環境の変化、漁業者の減少など様々な要因が考えられるわけですが、漁獲の変動は魚種ごとに様ではなく個々の特性があります。そのため、個々の水産資源について少し詳しく調べて見る必要があります。

今号から大分県的主要水産資源について、漁獲の動向と生態的な特徴を紹介し、今後の漁業のあり方等について考えてみたいと思います。

まずは、県内で生産金額が最も多く、最重要魚種であるマアジです。マアジは一般的に分布生態の違いから回遊群と瀬付き群に区分されています。地域によってはこれらをクロアジ、キアジという名称で区別しているようで

すが、大分県の場合、それほど明確には区別されていません。全国的に有名となった関アジはどちらかというと瀬付き群に区分されるのかもしれませんが、いずれにしても、県内で水揚げされるマアジに関しては、生態研究が充分でないことから詳しくはわかっておりません。

県内の漁獲状況を見てみますと、マアジに関しては好不漁の大きな山があることがわかります。本誌7号でも紹介していますが、マイワシ及びサバ類とマアジ・サンマ類等を含めた3グループとの間には相関関係があるということ三すくみ説で説明しています。これら3つのグループ間では、発生初期から幼魚期における餌の競合などが影響して、資源水準が長期的な間隔で交互に入れ替わるというものです。大分県の漁獲動向をみてもその傾向はうかがえます。このような資源変動のなかで、近年のマアジは好調に推移していましたが、最近減少の傾向がうかがわれます。今のところ漁獲高において、最重要魚種であることには変わりありませんが、今後の資源予測からすると楽観は許されないような状況です。

一方、本種はTAC（漁獲可能量）制度により全国的に資源管理を行っており、大分県でも6,000トンの採捕割当てとなっています。今のところ、この程度の漁獲ならば安定的な漁獲水準を維持できるものと判断していますが、本種は広範囲に分布するため日本全体の資源水準が下がってくると、当然大分県のTACも引き下げざるを得なくなり、さらなる資源管理が必要になってくるのかもしれません。

大きな資源変動のなかで、漁獲管理の効果や資源変動の好転を予測することは非常に難しいことですが、これらの疑問にこたえるためには日本周辺の産卵状況や、初期発生群、あるいは当歳魚の動向を正確に押さえること

が重要です。当センターでは各県と協力しながら各種調査を実施しているところです。今のところ、太平洋側全体では2000年、2001年生まれのマアジ資源の加入水準は比較的高いのですが、これが県内海域への来遊、ひいては漁獲に結びついていない状況であると思われます。今後ともより正確な情報の収集、提供を通じて、関係者の皆さんともどもマアジ資源の動向に注目して行きたいと思います。

＊マアジ等浮魚類に関する長期予報はホームページに記載されていますので、参照してください。

ホームページアドレス

<http://www.mfs.pref.oita.jp/>

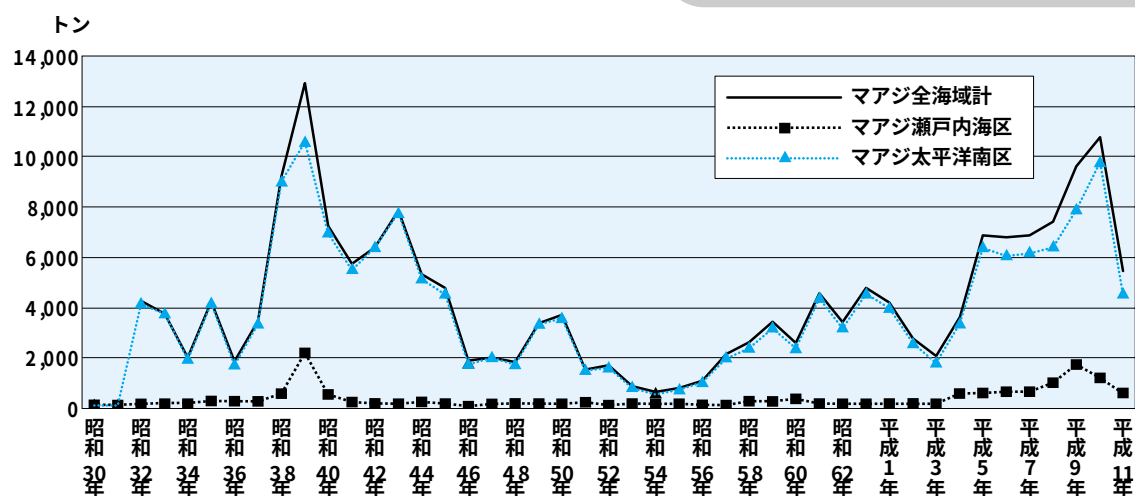
産卵時期：1～6月

産卵場：九州沿海が主域、対馬暖流南部海域、他に地先産卵群（？）

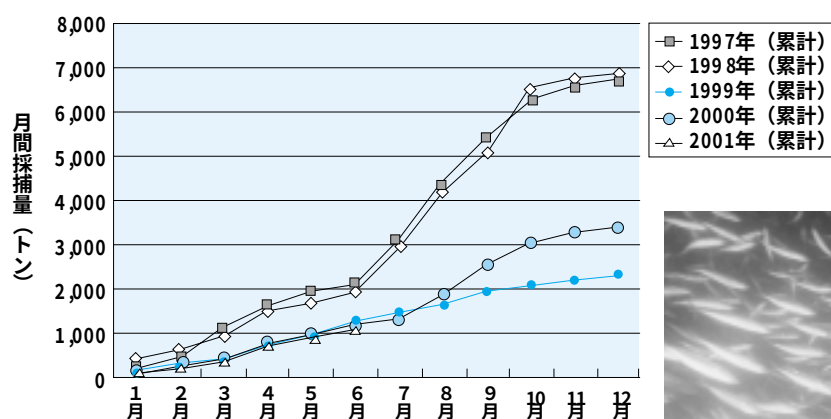
回遊：春北上（水道から内海）、冬南下が一般的回遊。瀬付き群については不明。

食性：稚魚期には小型プランクトンを、幼魚から成魚期にはアミ等のほか小型魚類、イカ類などを食べる。

成長：1才で17cm、2才で18-21cm、3才で24-26cm、4才で30cmとなり、最大で40cm（1kg）以上に達する。寿命は5～6年程度。



マアジの採捕数量の比較



平成13年度 海洋水産研究センターのスタッフと担当業務

海洋水産研究センター		センター長 次 長 次 長	石 川 佑 司 家 長 和 敏 宮 脇 純 一
部 所	職 名	氏 名	主 な 担 当 業 務
管 理 部	部長（兼務）	宮脇 純一（漁港課から）	管理部の統括、出納員
管 理 担 当 調 査 船 （ 豊 洋 ）	主 査	齋藤 行雄	管理・庶務会計
	主 任 事	産木 寛美	庶務会計
	主 事	野田 美沙（新規採用）	庶務会計
	船 長	青木 逸男	調査船の運航・管理
	機 関 長	松下 泰隆	〃
	技 師	薬師寺 清	〃
	技 師	肥後 寿男	〃
	技 師	久保 隆	〃
企 画 ・ 海 洋 資 源 利 用 企 画 調 整 担 当 海 洋 資 源 利 用 担 当	技 師	藤澤 芳宏	〃
	技 師	宇藤 知治	〃
	業 務 技 師	田口 敏丸	〃
	部長（兼務）	石川 佑司	企画・海洋資源利用部の総括
	主 幹 研 究 員	壽 久文	調査研究の企画及び連絡調整、調査研究成果のとりまとめ及び広報
	主 任 研 究 員	高野 英利（林政課から）	漁業経済及び経営に係わる調査研究、漁業調査船に関する調整
	専 門 研 究 員	安部 和智	水産物利用加工試験研究、水産物加工技術の研修指導
	主 任 研 究 員	木村聡一郎	水産資源調査研究、漁況及び海況予報、資源管理型漁業の調査研究
裁 培 漁 業 部	研 究 員	内海 訓弘	水産資源の調査研究、漁場造成技術に係わる調査研究
	研 究 員	高田 淳史	水産資源の調査研究、漁場開発及び卵稚仔に係わる調査研究
	部 長	米田 寛	栽培漁業部の総括
	主 幹 研 究 員	尾上 静正	放流技術開発及び放流効果調査
養 殖 環 境 部	研 究 員	渡邊 新吾	魚介類の種苗生産及び育種の研究、放流技術及び放流効果調査
	研 究 員	三浦 慎一	魚介類の種苗生産及び育種の研究、保護水面調査
	部 長	福岡 和光（漁政課から）	養殖環境部の総括
	主 幹 研 究 員	坂本 進（佐伯南郡局から）	養殖漁場環境の調査研究、海洋環境の調査研究（浅海定線）
	主 幹 研 究 員	福田 穰	魚病診断及び防疫対策指導、魚介類の病害研究
	主 任 研 究 員	佐藤 公一	養殖魚介類の品質向上に係わる調査研究
	主 任 研 究 員	日高 悦久	無脊椎動物、藻類の増養殖技術開発及び指導、魚介類病害研究
	研 究 員	宮村 和良	赤潮及び貝毒の被害防止並びに発生機構の調査研究
浅 海 研 究 所	研 究 員	朝井 隆元（新規採用）	魚介類の増養殖技術開発及び指導、放流用種苗の防疫対策
	所 長	平嶋 豁（海水研上浦から）	浅海研究所の総括
	副 所 長	岩男 昂	所長の補佐
	主 幹 研 究 員	田森 裕茂	研究の調整、赤潮及び貝毒に関する研究
	主 任 研 究 員	岩野 英樹	漁海況調査、漁場環境保全に関する調査研究
	主 任 研 究 員	伊藤 龍星	藻類の増養殖に関する調査研究、藻場保護水面に関する調査研究
	研 究 員	徳丸 泰久	沿岸水産生物の資源管理及び甲殻類の放流に関する調査研究
	主 任	長尾 真也（県立図書館から）	庶務、会計
	研 究 員	木藪 仁和	貝類の種苗生産に関する研究、貝類の増養殖に関する研究
	研 究 員	脇谷 修治	沿岸水産生物の生態、希少生物の保護に関する調査研究
内 水 面 研 究 所	研 究 員	中川 彩子	貝類の種苗生産、餌料培養に関する研究、保護水面調査
	業 務 技 師	安東 欣二	庁務
	所長（兼務）	家長 和敏（海水研上浦から）	内水面研究所の総括
	副 所 長	阿部登志勝	所長の補佐
	主 幹 研 究 員	猿渡 実	研究の調整、ア、ハ、ヘイ等の養殖技術開発、保護水面調査、魚病等
	主 任 研 究 員	景平 真明	スギ、ドジョウ、モズガニ等の増養殖技術開発、河川構造物研究
	主 任	本田しのぶ	庶務・会計
	研 究 員	徳光 俊二	アサギ資源増殖手法開発、ウサギの種苗生産技術開発、希少生物
	研 究 員	宮原 孝博	アサギ種苗生産、オカ、カ等の淡水生物増養殖技術開発、漁場環境保全
職員数 48名（内訳 研究員 33名、船舶 8名、事務等 7名）			

＊ 4月1日付けの人事異動により、新たに7名の転入と2名の新規採用があり、総勢48名のスタッフとなりました。この新たな体制で調査研究を進めていきますので、今後ともよろしくお願いいたします。

なお、管理部の高石次長は林政課、三重野主事は佐伯土木事務所、企画・海洋資源利用部の山本主任研究員は漁政課、養殖環境部の古川主任研究員・木本研究員は水産振興課へ転出され、浅海研究所の東本副主任は退職されました。

おしらせ

当県では初めて水産工学会主催の秋季シンポジウムがマリンカルチャーセンターで開催されます。
内容については下記ポスターに記載したとおりです。多くの方々のご参加をお待ちしております。

日本水産工学会

平成13年度 秋季シンポジウム

沿岸域開発と漁業振興

ー持続的な漁業生産体制の構築をめざしてー

開催日時：9月6日（木）13:00～17:40・9月7日（金）9:00～12:00

開催場所：大分県マリンカルチャーセンター（大分県南海部郡蒲江町大字竹野浦河内）

（TEL：0972-42-1311 URL: <http://www.kansai.ne.jp/mcc/>）

参加費：3,000円（当日受付・含要旨集代）

コンピーナ：石川 佑司〔大分県海洋水産研究センター〕

工藤 勝宏〔（株）西日本科学技術研究所〕

申込・問合せ先：大分県南海部郡上浦町津井 大分県海洋水産研究センター 企画・海洋資源利用部 書 久文、高野 英利
（TEL: 0972-32-2155 FAX: 0972-32-2156 E-mail: kamiura@mfs.pref.oita.jp）

プログラム

9月6日（木）

- 13:00～13:10 開会挨拶
- 13:10～13:20 趣旨説明
- 13:20～14:00 「栄養塩類を指標とした沿岸海洋環境の経年変化」 岩野 英樹（大分県海洋水産研究センター）
- 14:00～14:40 「大分県沿岸における主要資源の特徴」 尾上 静正（大分県海洋水産研究センター）
- 14:40～14:55 休憩
- 14:55～15:35 「自然調和型漁港づくりの事例（泊ヶ内漁港）」 安藤 亘（（社）水産土木建設技術センター）
- 15:35～16:15 「漁場保全事業による別府湾の再生事例」 真田 康広（大分県水産振興課）
- 16:15～16:55 「蒲江町におけるアワビ放流事業の取り組み」 福崎 寿幸（蒲江町水産課）
- 17:00～17:40 総合討論 「沿岸域開発と漁業振興ー持続的な漁業生産体制の構築をめざしてー」
座長 石川 佑司（大分県海洋水産研究センター）・工藤 勝宏（（株）西日本科学技術研究所）

9月7日（金）

- 9:00～9:40 「磯焼け海域での藻場造成と管理（春季シンポジウムの概要）」 寺脇 利信（瀬戸内海区水産研究所）
- 9:40～10:00 「マリンカルチャーセンターの運営と業務の紹介」 森 由基彦（大分県マリンカルチャーセンター）
- 10:10～12:00 現地見学会（マリンカルチャーセンター～県南養殖場～水産加工団地～佐伯駅）

【現地見学会】県南養殖漁場、米水津村水産加工団地

開催日時：2001年 9月7日（金）10:10～12:00

見学コース：マリンカルチャーセンター～県南養殖場～水産加工団地～佐伯駅

参加費等：シンポジウム参加者無料

【懇親会】

日時：2001年 9月6日（木）18:00～20:00

場所：マリンカルチャーセンター内 和室宴会場「うしお」

会費：5,000円（当日シンポジウム会場にて受付） TEL: 0972-32-2155



日本水産工学会 シンポジウム実行委員会



作り方

- (d) 小アジは下処理し水気を拭きカタクリ粉をつけて揚げる(2度揚げ)
 (e) ワカメはもどし熱湯をかけ冷水にとり絞る
 (f) タマネギは半月切りして水にさらす、赤唐辛子小口切り、小ネギは3cm 長に切る。ニンジンも細切り
 (g) 揚げたてのアジとワカメを合わせ(f)の野菜をのせ a をかける(30分後が食べ頃)

アジとワカメの南蛮漬け



材料

小アジ	12匹
ワカメ(もどしたもの)	30g
赤唐辛子	2本
タマネギ	(小) 1コ
小ネギ	2本
ニンジン	20g
カタクリ粉、揚げ油	
a { 酢	150cc
醤油	50cc
酒	30cc
砂糖	大3

エネルギー 348 kcal

材料
4人前

編集後記

要望が多かった魚種別の漁獲動向や生態的な特徴を今号から「さかな」 というタイトルの連載物として掲載することとしました。第1回は本県の重要な漁獲魚種であるマアジです、今後もしろいろな魚種を取り上げていきますのでご期待。

今号のアクアニュースを初めて編集しながら感じたことは、(d)海水研のホームページ上には掲載されにくい情報が多い、(e)ペーパーベースの方がこういった情報はゆっくり読めることです。これは私だけの感覚かもしれませんが、今後とも内容の充実を図っていきたくて思っていますので積極的な投稿、意見をお願いします。(高野)

大分県海洋水産研究センター

管理部・企画・海洋資源利用部
栽培漁業部、養殖環境部

南海部郡上浦町大字津井浦 (〒879-2602)
 (TEL) 0972-32-2155 (FA X) 0972-32-2156
 ホームページアドレス <http://www.mfs.pref.oita.jp>
 E-mailアドレス kam-iura@mfs.pref.oita.jp

浅海研究所

豊後高田市大字高田3008-1 (〒879-0617)
 (TEL) 0978-22-2405 (FA X) 0978-22-3061

内水面研究所

宇佐郡安心院町大字庄42 (〒872-0504)
 (TEL) 0978-44-0329 (FA X) 0978-34-4050

編集・発行 企画・海洋資源利用部(企画調整担当)

人権標語 「誰とでも笑顔でアクセス友達ネット」 「思いやり心にとどくプレゼント」