

# アクア母ちゃん

大津漁協女性部長  
前川アキ子さん



## やりのある飯ずし作り

大津の女性部の一番の活動は、飯ずし作りです。

平成元年に試作品を作って以来、ずっと続けています。年々人気が高まり、部員数は減っていくのに、それに反比例して作る量は増えていっています。今は1500kgほど作っていますが、帯広の物産展で売る一部を除き、すべて予約販売で、すぐに売り切れてしまいます。

10月にサケの内臓を取り除き、あらかじめ塩に漬けて置きます。11月に塩出しをして、野菜を切ったタルに漬け込みます。サケは約600本、大根は千本。去年は漬

け終わるのに8日間かかりました。

飯ずし作りは重労働ですので、作業は休憩時間をたくさん入れ、体に負担がかからないようにして、いろいろな話をしながら楽しんでやれるような方法をとっています。

おかげさまで十分な活動費になるので、お互いを高めるための研修会や交流会、旅行をすることができます。大変ですが、やりがいがあります。

部員数が20人を切ってしまう、このまま誰も入らずに、消滅してしまうのではないかという危機感はいつも抱いています。それでも

今年、若い人が入ってくれたので楽しみができました。

先日、マリン塾で勉強してきたのですが、「女性部は数じゃない、中にいる人の内容だよ」という話を聞き、なるほどなと思いました。

部長を引き受けて3年目。勉強する場を与えてもらい、ありがたいと思っています。頼まれたら断れないタイプなので、何でもやらされてしまいますが、みんな暖かくて、支えてくれています。私で役に立つのであればという気持ちでやらせてもらっています。

あなたのレポーター The Aquaculture

# 育てる漁業

平成15年8月1日  
NO.363

発行所 / 財団法人北海道栽培漁業振興公社  
発行人 / 杉森 隆  
〒060-0003 札幌市中央区北3条西7丁目  
(北海道第二水産ビル4階)  
TEL(011)271-7731 / FAX(011)271-1606  
ホームページ <http://www.saibai.or.jp>



## 指導所見聞記

～根室地区～  
所在地 根室支庁合同庁舎裏  
担当漁場 蔭石・荻舞・根室・根室港中部  
スタッフ 宮本所長  
今野主査  
菅原警備員  
塩川警備員  
那須警備員



<p>人づくりがもっとも大切な手育成にも力を入れている。</p> <p>去年は小中学校で水産教育を8回行った</p>	<p>各市場での環境物調査など、資源量調査では乗船とする。</p> <p>根室というたら花咲かニが有名。指導所の業務の中でもかなりのウエイトが占められる。</p>	<p>人工種苗へのマーキング</p> <p>8ミリほどの小さな種苗に1万尾に色をつける</p>	<p>変った魚種では祭漁中のナガツカノ漁獲前調査</p> <p>耳の輪紋と全長と年齢の関係を割り出し中</p>	<p>放流後の追跡調査</p> <p>産をいっつくば？ 種ガニを探がす</p>
<p>落ちのホッキ部会で関西の弊害にハカキを出して産の市場調査をしました。これからは流通にも力をいれる時代です。</p>	<p>オオノカイの成長・密度人工種苗放流調査</p> <p>貝に色をぬって放流</p>	<p>オオノカイの成長・密度人工種苗放流調査</p> <p>貝に色をぬって放流</p>	<p>放流後の追跡調査</p> <p>産をいっつくば？ 種ガニを探がす</p>	<p>放流後の追跡調査</p> <p>産をいっつくば？ 種ガニを探がす</p>

## 宮城の海は養殖施設がいっぱい

宮城県中部地区の海岸沿いを走ると、至る所にカキの養殖施設が見られます。同県のカキ養殖の歴史は古く、約300年前にさかのぼり、現在、カキの生産量は全国2位を誇っています。上の写真は大きなブイをロープで連ね、カキを垂下する延縄式養殖施設です。

また、種ガキの産地としても有名で、万石浦ではす立て棒刺欄と呼ばれる木や竹で組まれた欄（写真右下）に吊るして、潮の干満差を利用して乾湿させ、丈夫な種ガキを作っています。

宮城県はマボヤの養殖も盛んで、生産量は全国第1位、国内生産量の7割以上を占めています。

## CONTENTS 目次

漁業士発アクアカルチャーロード	2
大津漁協青年漁業士 中村哲蔵さん	
栽培公社発アクアカルチャーロード	3 ~ 5
モクズガニの生態と北海道の一河川における分布状況	
栽培スポット	6
宮城県栽培漁業センター訪問	
アクア母ちゃん 大津漁協女性部長	8
指導所見聞記 根室地区水産指導所	8

### やれることを やっていききたい

大津漁協青年漁業士の中村哲蔵さんは漁業者になって17年目、この間青年部長を10年ほど務めました。

「部長時代の思い出というのと、この青年部でも一緒だと思いますが、やはり人集めに苦労したことです。異業種交流会や地区大会など、なるべく忙しくない時期を選んで設定しても、みんなに出てもらうのは難しいですね。ここの青年部は、大津、十勝太、厚内と3地区に分かれていて、地区ごとに活動しています。合同ではあまり集まりませんでした。ソフトボール大会を一回やりましたね。大津地区の青年部では、港の中の生け簀でサケ稚魚の海中飼育をして、馴致放流を行いました。少しでも帰帰率を高めようと始めたのですが、4年後ほんとに港の中にサケが戻ってきたのには感動しました」

#### 河口域で飼育して放流

サケ稚魚の海中飼育は、現在は定置部会が引き継いで行っています。今年は港の中での海中飼育をやめて、飼育場所を十勝川の河口域に移しました。

「川に上るのだから、川に近い方がいいだろうということで場所を変えました。生け簀は作らずに、河口域を囲って少しでも自然に近づけた状態に行いました」

中村さんが青年漁業士に認定されたのは平成6年。漁業士として何をしたらいいのか悩む中、一昨年から漁業士活動の一環として、豊頃町茂岩小学校で6年生を対象に年に1回サケについての授業を行っています。

#### 子供たちへの魚食普及

「終漁期近くにサケを用意して、サケというのはどういう魚でどういうふうに使われているのか説明して、その後、子供たちにサケをさばかせてサケフレークを作って食べます。一昨年はサケの一生の既存のビデオを見せましたが、去年は自前でビデオを用意しました」

サケ定置漁業の仕事の様子分かるように、水産指導所の協力を得て出港から網おこし、出荷までの作業をビデオ撮りしたそうです。

「今年も何か工夫をするつもりです。サケや漁業のことを知ってもらい、少しでも魚食普及につながればと思っています」

中村さんは3代目。サケ定置漁業は祖父の代から行っています。大津漁協では、平成8年に5ヵ統が共同経営となり、網を3ヵ統にしました。5法人の中で中村さんが一番若い代表者です。

「十勝水系のサケは全道でも大型で、銀毛で美味しいサケだと自信を



大津漁協青年漁業士 中村 哲蔵さん

持って獲っています。せっかくのその恵まれた条件をどうにかしていくか。何かあるはずなんだけど、その何かが出てこない、どうしたら先に進めるのかが分からない。でも、何かやらないと、始めなければ、とはいつも思っています」

#### 昔と比べず前向きに

「確かに昔と比べてしまったら今は厳しいです。でも、ダメだとは思いたくない。始めから投げている言葉は使いたくありません。後ろを向くのではなく、前を向いて、当たり前のことですが、やれることをやっていきたいですね」

これからの漁業は、『獲ること』『売ること』『育てること』共に大事で、それらのどれか一つが欠けても力を入れ過ぎても、成り立っていかないだろうと中村さん。

中村さんには小学校3年生になる息子がいます。

「できれば跡を継いでもらいたいと思っていますが、自分の子供が後継者にならないとしても、この大津の歴史の中で、先人たちが拓いてきたこの海を後世へとつなげていきたいですね」

### モクズガニの生態と北海道の一河川における分布状況

#### はじめに

本公社では、北海道小樽土木現業所の依頼により、朱太川において平成11年から河川工事済み区間、工事予定区間、工事を実施しない区間で、モクズガニの成体及び幼生の分布状況について、改修工事に係わる基礎資料とするため調査を実施しております。

今回は、本州及び北海道におけるモクズガニの一般生態と平成11年から平成13年までの調査結果から明らかになったことについてご紹介いたします。

#### モクズガニの生態

・**形態**；モクズガニの形態は甲が丸みのある六角形で、甲幅に対して甲長が1割程度短く、ハサミ足である鉗脚には褐色の軟毛が密生しています（写真1）。

雄は、カニのふんどしと呼ばれる腹節が小さいことから、雌と雄を容易に見分けられます（写真2）。なお、雄のなかには、甲幅85mm体重350gの大型個体もみられます。

・**分布域**；海外では、サハリン～台湾、香港まで分布し、日本では北海道から沖縄までの全土に分布します。

・**生息域**；沿岸域から河川の感潮域、淡水の河川上流域まで広く分布します。河川では直射日光を嫌

い、日中は転石などの物陰や樹影・橋脚下に隠れ、夕暮れに活動する夜行性です。

・**生活史**；降河型の通し回遊を行う種で、成熟個体が川を下り海域で産卵し、海域で生まれた幼生はその後成長を続けながら淡水域に達します。これは、サケやサクラマスなどがふ化してから成長のために海に下り、親になって再生産のために河川に遡上する遡河回遊型の生活史と異なります。

モクズガニは35～70mmになると成熟し、秋期から冬期にかけて淡水域から感潮域の下流部および海域に降河して、春期に産卵を行います。本州では受精後2ヵ月半程度経過するとゾエア幼生がふ化し、海中あるいは汽水域へ放出されます。1回目の産卵で約6万粒未満、2回目以降は1回目の半分となります。本州では産卵後の雌ガニはしばらくしたら死滅するとのことです



写真1 モクズガニ雄・雌



写真2 モクズガニの腹部



写真3 モクズガニ雄の死体



図1 モクズガニの生活史 (岩手県北上川の事例を一部改写)

が、朱太川河口では産卵期の6月に、雄の死体を確認しており、朱太川では本州の生態と異なる部分があるかもしれません(写真3)。ふ化したゾエア幼生は、海中を浮遊しながら1~5期の成長を経て、ふ化後3週間位でメガロパ幼生へと変態し、脱皮を繰り返しながら成長を続けます。やがて、満潮に乗って海水域から汽水域に侵入し、感潮域上限部で着底し底生生活に移ります。そして、ふ化後5週目中頃には甲幅2~3mmの稚ガニに変態します。変態後は、雑草などにつかまって感潮域に2ヵ月前後留まったあと、河川の上流域へ向けて遡上を開始し、淡水域に達した後も成長を続けながら遡上・分散します。上中流域で2~3年生活し、脱皮を繰り返しながら成熟し降河します(図1)。東北地方では1年で13~25mm、2年で25~40mm、3年で40~50



写真4 カニ籠



写真5 カニバットウ

mm、4~5年で50~60mmとなりますが、地域や水温により、差があるとのこと。さらに、1回毎の脱皮による甲幅成長率は10~22%ですが、その成長率は稚ガニであるほど大きく、成体になるほど小さくなるとのこと。

### モクズガニ漁業

北海道では、石狩川などを対象に、水産資源の保護あるいは漁業調整のため、許可漁業となっています。漁具は、目合い10節(約

34mm)の口径0.80mのカニ籠(写真4)であり、その籠にホッケなどの魚の切り身を入れて捕獲しています。操業時期は、河川の下流域では春期ですが、石狩川の河口から約23km上流や岩手県北上川の河口から100km上流では秋期に行われております。

### モクズガニの需要

北海道では、ケガニやタラバガニ、ホッコクアカエビなどの甲殻類が一般的に流通していますが、モクズガニは、北海道内の流通は

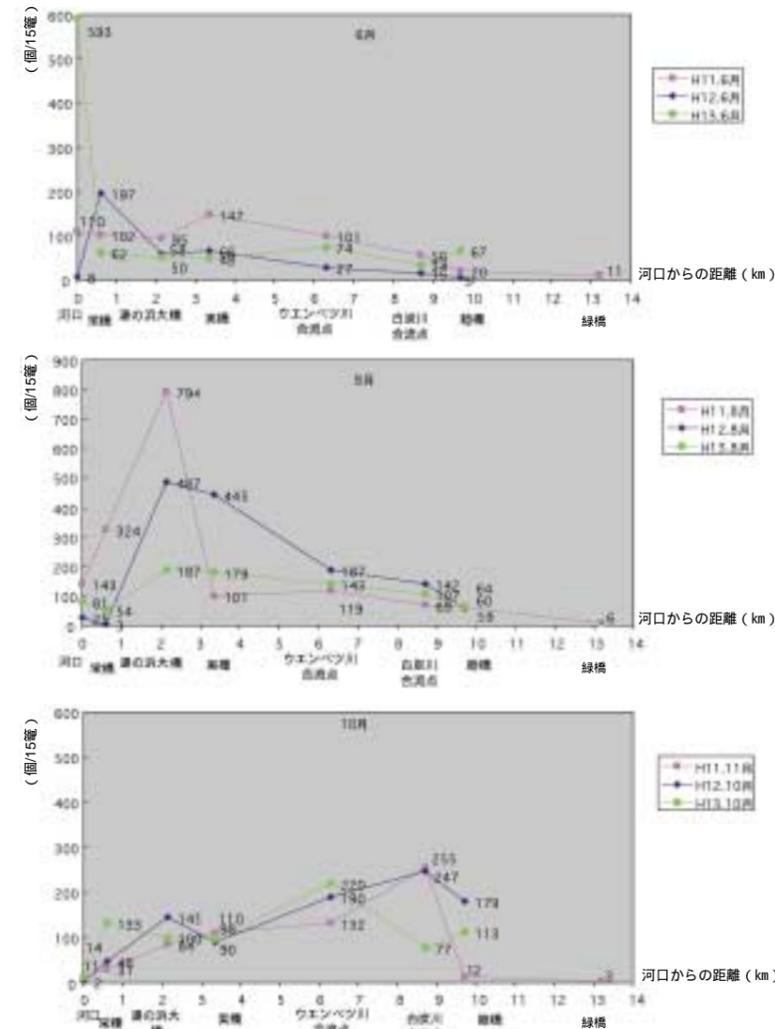


図2 モクズガニ分布状況

なく、自家消費あるいは、本州、特に関西方面にシナモクズガニ(上海ガニ)の代用として流通し、その卸値は雄が1kgで400円、雌が1kgで800円の高値で取引されています(平成14年実績)。

調理方法はゆでカニ、カニシューマイのほかに、岩手県川崎村ではカニバットウ(カニのすり身で出汁を取り、小麦粉を練ったハットと里芋、人参、ごぼう等野菜を煮込んだもの;写真5)などがあります。私は今年のゴールドンウイークに岩手県宮古市の実家へ帰省の折に川崎村を訪ね、やっと念願のカニバットウを食べられるぞと、意気込んで道の駅に立ち寄りましたが、漁期ではないとのこと、残念ながら味見をすることができませんでした。

### 調査結果

平成11~13年に朱太川で実施

されたモクズガニの調査結果を報告します。

#### ・河川縦断分布状況

6月は、平成11年・13年が河口、平成12年は、栄橋(河口から約0.6km上流)の下流域で多く、8月は湯の浜大橋(河口から約2.0km上流)の下流域、10月はウエンベツ川合流点(河口から約6.3km上流)から白炭川合流点(河口から約8.6km上流)の中流域や上流域で多い傾向がみられたことから、春期から秋期にかけて下流域から上流域に主分布域が移っていったことが分かりました(図2)。

これは、モクズガニは、1年を通じ河川の淡水域の下流から上流まで広く分布し、密度は全体的に上流へ向かうに従い減少しているという九州の河川における調査(小林;1995)の傾向と異なるものでした。

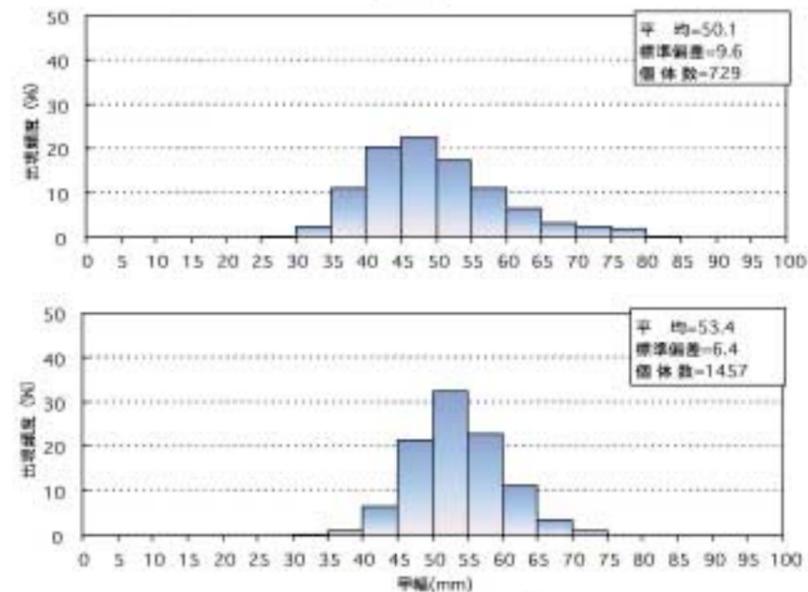


図3 モクズガニの甲幅組成 (上:雄、下:雌)

#### ・モクズガニの大きさ

平成13年度の調査で採捕されたモクズガニの大きさは、6月(平均甲幅:52.3mm)、10月(平均甲幅:52.2mm)に比べ、8月(平均甲幅:48.5mm)はやや小型でした。また、図3に6月における調査地点全体のモクズガニの雄と雌の甲幅を示しましたが、雄のモードが45~50mm、雌のモードが50~55mmの範囲にあり、雌の方が大きいことが示されました。これは、ケガニの甲幅が雄の方が大きい傾向とは異なるものです。

### おわりに

モクズガニは、岩手県川崎村では水質汚濁、河川改修、乱獲などの原因により、減少したと言われています。特に、河川改修による減耗の要因として、護岸のコンクリート張りが進み、単純化された河川環境で、モクズガニが身を隠す場所がないため高い捕食圧を受けたり、河川工作物の大きなダムにより流れが遮断され、工作物より上流への遡上が困難となること、回遊に影響を及ぼすものと考えられます。幸い、近年、河川における多自然工法や落差工、河口堰にロープ付き魚道などが併設され、モクズガニや生息魚類に配慮した川づくりがなされており、このようにモクズガニをはじめとする生息魚類に配慮した川づくりが、環境保全の一つのきっかけとなれば幸いです。

(調査設計第一部 坂下拓)



## 宮城県栽培漁業センター訪問

宮城県栽培漁業センターは県の試験研究機関の一つで、牡鹿町谷川浜に設置されています。

沿岸漁業振興のための栽培漁業推進拠点として昭和51年4月に開設され、種苗生産の技術や量産技術の開発を行っています。

所長以下、研究員9人を含む11人の県職員で管理運営しています。

36,211㎡の広い敷地には管理棟のほか、平屋建ての各魚介類生産飼育棟が大小合わせ9棟建てられており、屋外水槽も数十槽設置されています。

現在、センターでは県の第4次栽培漁業基本計画（平成12年～16年度）に沿って『クロソイ』『ホシガレイ』『マコガレイ』の種苗生産を行っています。

また、平成7年4月には、財団法人宮城県水産公社が設立されており、同センターの施設の一部を借り受け、『ヒラメ』と『アワビ』の種苗生産を行っています。

### クロソイ

クロソイは、大きな移動回遊をしない根付きの魚で、成長も早いことから、宮城県では昭和50年代に栽培漁業対象種として取り上げられました。

同センターでは、昭和53年から種苗生産に取り組んでいます。

県内の定置網で漁獲された魚を

飼育して親魚用に養成します。

クロソイは胎生魚で、5月の連休明けごろに仔魚を生みます。

出産直後の仔魚は全長6mmほどで、これを7月末まで飼育し、全長30～40mmサイズにして8月から順次出荷しています。

現在では量産技術が進み、30万尾前後の種苗生産が可能です。

平成13年まで放流用種苗として生産してきましたが、昨年から養殖用種苗として出荷し、種苗の大型化に取り組んでいます。

### ホシガレイ

ホシガレイは、マツカワの仲間ではヒラメと並ぶ高級魚です。宮城県では単価はヒラメを上回っています。主に底曳き網などで漁獲されますが、資源量が少なく、全長30cm未満は獲らないよう自主規制が行われています。

同センターでは、資源の増大を図るため、ヒラメに次ぐ栽培漁業対象種として、平成7年度から採卵技術と種苗生産技術の開発に取



ホシガレイの親魚

り組んでいます。

漁獲量が少ないため、天然の親魚確保が難しいので、人工授精で生産した稚魚を系代飼育して親魚に仕立てています。現在、200尾ほどの親魚が養成されています。

採卵は1～2月にかけて行い、全長30mmサイズまで飼育し、5月に放流用種苗として出荷します。

今年度は飼育初期の生残率が高く、30mm種苗約25万尾を生産することができました。



ホシガレイの稚魚

センターから出荷された種苗は配布先で中間育成後、全長80～100mmのサイズで放流されていますが、今年度は計画を上回る種苗ができたため、30mm種苗12万尾を5月中旬、北上川の河口域に直接放流しました。残りはこれまで通り志津川、河北、石巻の各施設で中間育成してから各地先に放流されます。同センターでも約2万尾を中間育成しています。放流技術開発のため、石巻地区では一部標識（ストローク）を付けて放流

しており、昨年は約4万尾が標識放流されています。

### マコガレイ

新たな栽培漁業対象種として国の補助を受け、平成12年度から16年度までの5カ年計画で志津川町をモデル地区にして、種苗放流試験事業を行っています。

マコガレイの種苗生産は、同センターで昭和53年～58年にかけて技術開発が行われましたが、当時、県ではヒラメやクロソイの放流事業に力を入れており、本格的な放流事業には至りませんでした。

この試験事業では親魚養成はせずに、地元魚市場から成熟した個体を購入して採卵し、ふ化させています。

4月中旬まで飼育して15～30mmの大きさに育った稚魚を志津川湾に放流しています。

同センターでは大量種苗生産技術の開発に取り組んでおり、今年度の種苗生産実績は26万9千尾となっています。

種苗には耳石の染色標識が施されており、県の気仙沼水産試験場で追跡調査をして各種データを集めています。

マコガレイ資源の維持増大へは漁業者の関心も高く、今年1月には、宮城県北部地区資源管理型漁



アワビの飼育水槽

業実践協議会が「20cm未満魚の漁獲禁止の体長制限と2月産卵期に一週間の休漁」などの自主規制を始めるなど資源管理意識の高まりがみられ、県下全域への広がりが期待されています。

### アワビ

アワビの種苗生産は、平成7年に設立された財団法人宮城県水産公社が県の委託を受けて行っています。

同公社の職員は2人、そのほか、パート職員12人と臨時職員2人でアワビとヒラメの種苗生産を行っています。

アワビは25mm種苗120万個を生産しています。

同センターの敷地内に平屋建てのアワビ母貝飼育棟とソーラーシステムを取り入れた温室構造の種苗生産施設があり、屋外には20mのアクリル製巡流水槽が16槽とキャンパス製の水槽20mが30槽、7mが60槽設置されています。

母貝飼育は県内で漁獲されたアワビを購入し、11月から始めます。

採卵は3月で、同公社では今年初めて、温度刺激をせずに紫外線誘発のみを試みました。

採卵後、1年3カ月の飼育で25mmサイズにして5月末から8月にかけて出荷します。

### ヒラメ

ヒラメの種苗生産は同センターで昭和61年から取り組み、大量種苗生産技術を確立しました。平成7年からは、同公社がその技術を引き継ぎ、補助金と漁業者による水揚げ協力金（ヒラメ水揚げ金



ヒラメの稚魚

額の5%を拠出)により、種苗生産・放流事業を行っています。

全長30mm種苗100万尾を生産し、漁協など9カ所の施設と公社で中間育成を行い、80～100mmサイズにして県内全域32カ所の地先に放流しています。

昨年度の放流実績は93万尾でした。

同センターの所長で、公社の常務理事を兼任している門馬善彦さんは「ヒラメの単価が下がり、事業開始当初は1800万円ほどだった水揚げ協力金が1千万円に落ち込み、補助金も半減されました。われわれも生産コストの削減に努めてきましたが、それも限界点にきており、100万尾の生産体制を維持するのは困難になっています。少ない財源でどう展開していくのか、事業の見直しの時期に来ています。ヒラメに限らず、これからの栽培漁業は、投資効果を念頭に納税者の視点で考えていく必要があります」と話しています。



門馬善彦所長