



会社の窓

本所総務部主事
永井 英子さん



視野を広げたい

「はい、栽培公社です。」会社に電話をかけると明るい声が返ってきます。総務部の永井さんです。

永井さんは、主に給料計算や社会保険手続き、福利厚生関係などの庶務を担当しています。

公社に入る前は銀行に勤めていたそうです。

「銀行の仕事は時間との競争みたいなところがあり、何時までにこの仕事と決められていて、言われるままにこなせば良かったのですが、公社は仕事の区切りが期間期間なので、時間配分を自分で考えなければならず、最初は戸惑いました」

集中すると周りが見えなくなるの

で気が配りが難しいと永井さん。

「ハッと気づくとお客さんが来ていて、いつ来たんだらう、もう帰るのか、これからお茶を出してもいいだらうかと悩んでしまいます」

永井さんが今、自分に出している課題は、視野を広く持つことと自分に厳しくなることだそうです。

「最近、趣味の域を越えてませんが、法律にちょっと興味を持って、勉強しています。ほかにも何か好きになれるものをいろいろ見つけて、今の自分を成長させたいですね」

アウア 母ちゃん

初山別漁協婦人部

部員数25人



婦人部長 加藤政子さん

少ない人数なので、やれることは限られますが、和気あいあいと親睦を深めたいですね。最近、若い人が一気に6人も入ってくれたので、今後に期待して、婦人部を盛り上げていきたいです。

あなたのレポーター The Aquaculture

育てる漁業

平成13年10月1日
NO.341

発行所 / 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
送金 / 信漁連の本公社口座(0018288)



ハサップ 標津町地域HACCPの取り組み

標津町では、昨年から水産物に対する地域HACCP(ハサップ)を実践しています。

HACCPは、安全な食品を提供するために米国で考案された食品衛生管理システムです。

標津町では、食品工場のみにとどまらず、漁獲から市場での荷捌き・加工・流通に至るまで、地域が一体となって品質・衛生管理に取り組む「標津町地域HACCP」を立ち上げました。

日本初のこの取り組みは、水産物の安全さを保証する有効な手段として評価されています。

(7面につづく)

CONTENTS 目次

漁業士発アクアカルチャーロード	2
初山別漁協指導漁業士 加藤一裕さん	
栽培公社発アクアカルチャーロード	3 ~ 5
海域におけるベントス(底生動物)調査について	
栽培スポット	6
上ノ国町栽培漁業総合センター	
標津町地域HACCPの取り組み	7
青森県階上漁協アブラメの稚魚放流	7
会社の窓 本所総務部 永井英子	8
アウア母ちゃん 初山別漁協婦人部	8

天から与えられた仕事だと思って

初山別漁協の指導漁業士、加藤一裕さんの営む主な漁業は、ホタテの稚貝養殖業とタコ漁、ヒラメ・カレイ刺し網漁などです。

加藤さんがホタテの稚貝養殖を始めたのは漁師になって2年後の昭和52年、「経営の安定につながる」と信じてやる気になりました。

養殖で経営安定を

「種苗がなくて、買いに走ったこともあったし、荒波でロープが切断されたこともあった。そういった苦労が多少なりとも報われてるかな」

今では、収入の6割から7割がホタテで占められているそうです。

「おかげで子どもたちも上の学校まで出してやれる。もしも、ホタテをやってなかったら苦しかったらうね。その分、ほかの漁業でカバーするとしたら、ゆるくないよ」

加藤さんは青年部時代、部長と管内会長を務めた経験があります。

「当時は部員もたくさんいて、野球などのスポーツ活動もできた。カキの養殖を手がけて、失敗に終わったという苦い経験もある」

現在、青年部員は漁協職員を含め、6人。ウニの放流、追跡調査に取り組んでいるそうです。

「少ないながらも一生懸命だよ。ウニの着業者はいないけど、新たな

資源開発ってことで組合に委託されて協力してる。コンブ自体が少なく、磯焼け現象もあって、餌不足で身入りが悪い。今のところ、思うような資源形成は難しいようだ」

魚礁を入れ、禁漁期間を設け、小さいものは再放流。資源管理の意識は定着したが、それでも資源は減ってきていると加藤さんは言います。

「ヒラメに関しては、バンドが獲れてるので放流効果はあるみたいだ。ニシンは、みんな資材を用意して待ってたが、残念ながらここまでは回遊してこなかった。でも、ほかの浜で獲れてるので期待感はある」

付加価値付けを考える

魚が少なくなった分、これからは付加価値を付けて売ることをもっと、考えなければと加藤さん。

「昔ながらの販売方法が大方で、市場まかせになってるが、どっかで漁業者自らが手をかけないと。そのへんは、浜の母ちゃんと協力しながらやっていきたいと思っている」

加藤さんは、ホタテ養殖と漁船漁業を取り混ぜた今の自分の漁業形態が気に入っています。

「半成貝や成貝までできればって思ったこともあるけど、それだとホタテ専門にやらないと手が回らない。なんだかんだいっても尾っぽの



初山別漁協指導漁業士 加藤 一裕さん

ついた魚を追うのが好きなんだよね」

漁業は、自分の技術次第で良くもなり、悪くもなる。自分の船で生活設計を立てられのが魅力だと加藤さんは言います。

「楽しみながら操業してる。海に出るときの雰囲気って男らしさを感じていいもんだよ。天から与えられた仕事だと思って励んでいる」

若者の力に期待を

初山別漁協の組合員数は43人。他の日本海沿岸漁協同様、後継者不足の問題を抱えています。

「漁師の子息数そのものが少ない。後継者不足というよりは、町の間人自体いない。でも、そう悲観したものででもないと思ってる。少ないけど、たくましい一生懸命な若者ばかりなので、安心して見てられる。まじめな連中が多いので、そういう若者が浜の底上げをしてくれることを、大いに期待している」

厳しい環境に変わりはないけれど、生活に困ることはない。魅力ある漁業を印象づけていけば、次世代も続いてくるさ。浜に活気が出れば、町も活気づくよ、と加藤さんは力強く言い放ちます。

海域におけるベントス (底生動物) 調査について

栽培公社では、色々な構造物の設置に伴う漁業影響や降雨による濁水の海域への漁業影響の調査を長年行ってきました。調査では、直接影響が考えられる対象生物、たとえば河川からの出水による海域への影響を考える場合、水質や底質はもちろん、河川水の拡散範囲に生息するホッキガイ、ホタテガイなどの貝類、ウニ類、エゾアワビ、コンブ類などの海藻類の分布、生息状況を調べて、その増減、成長の度合いなどから影響の有無

を推測することが多くあります。こうした直接の対象種の他に、調査海域に生息するベントス(底生動物)を調査して、漁業影響や環境の変化のモニタリングに役立つ調査方法を取り入れています。

ベントス(benthos)とは海底の表面や底質中に生息する生物、あるいは時々海底に接して生活する生物をいいます。ベントスには固着性で動かない海藻類、フジツボ類、イガイ類、ホヤ類などや、動き回るウニ類、ヒトデ類な

ど、底質の砂や泥の上や中に棲むゴカイなどの多毛類、アサリやホッキガイなどの貝類、カニやヨコエビなどの甲殻類、端脚類など多くの種類が含まれます。今回ここでベントスとして扱うのは、砂泥底に生息するマクロベントス、メガベントスのうち、主に海底の底質を採泥器により採取し、0.5~1.0mm目の細かいフルイによりふるった後に残った生物、つまりマクロベントス(macrobenthos)について、いろいろな調査分析、



採泥 エクマンバージ採泥器



採泥 スミス・マッキンタイヤ型採泥器



採泥したベントス試料



フルイによる試料採取

解析を行っていますので紹介いたします。

一般にベントスは、その生息している場所の経時的、累積的变化の総合的な反映と見なすことができるといわれており、それらの生物は、その生息環境の生物的、及び物理的環境の指標となるということでした。このため、今までにもホタテガイの漁場評価や放流適

地の判定などに底質、流況調査とともにベントス調査が行われ多くの成果を上げてきました。またホッキガイ、エゾバカガイの貝類漁場においても同様の漁場評価に用いられています。

当会社においても、過去にはホタテガイ漁場調査、ホッキガイ漁場調査において、新たな漁場造成のための放流適地調査等にはベ

ントス調査を実施し、それらの結果を、現在の優良漁場と比較検討し、新たな漁場を開発してきた経緯があります。

現在では、人工リーフや防波堤などの港湾構造物による漁場環境への影響、降雨出水による貝類漁場への影響、ダム建設や河川改修工事による海域への影響をみるために、ベントスによるモニタリ



試料のソーティング



検鏡による試料の分析

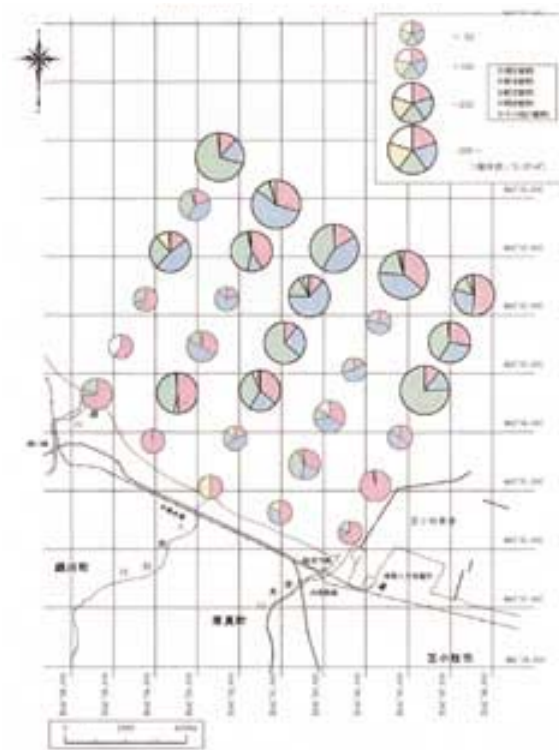


図-1 底生動物個体数分布 平成12年6月14～5日調査



ベントス 貝類および多毛類



ングを試みています。

その事例を何例か示します。サンプル中の動物種類の割合（動物編組比率）を図-1～2、類似度による動物群集解析結果を図-3～4に示しました。いずれの調査もベントスの分析結果には変化が現れていたり、海域の現況を表す結果が得られています。今後はこれらの調査を継続してデータの蓄積をはかることによって、変化や影響の有無を明らかにすることができると考えています。

ベントスの分析は、多毛類やヨコエビ類などの小さな底生動物を、顕微鏡を使って種の同定をする必要があります。その技術を持った人材に限られ、かなり時間のかかる仕事でもあります。当会社では札幌市白石区米里にある分室で分析業務を行っています。

今後は、底質の粒度組成、有機物量、硫化物との対応の結果としてのベントス群集の変化を捉えるばかりでなく、底泥中に生息するベントスによる海底直上水の懸濁物質の過摂食、海底上の有機物の摂食による分解、生息孔による底質の攪拌、嫌気化の防止などの底質環境の浄化、さらに底質から水中への溶出などの作用が知られていることから、ベントス調査はベントスの生息場所である海底境界層（直上水）での物質循環や生物過程を明らかにすることが環境保全や、適正な漁場管理（ホタテガイなどの許容量）をする上での生態系解析のために必要となってきました。

（調査設計第一部 次長 小形 孝）

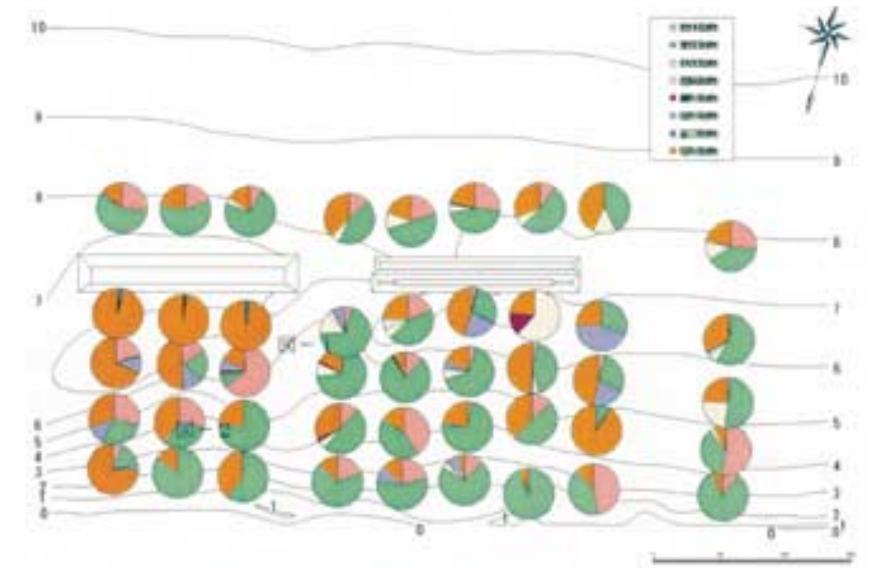


図-2 ベントス種類別分布グラフ（個体数） 平成12年9月22日

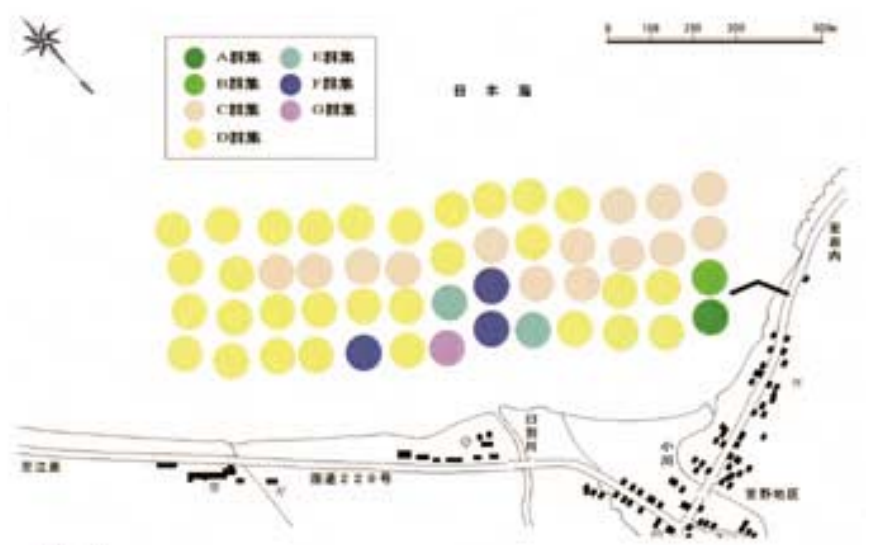


図-3 ベントス群集分布図 平成13年4月19日



図-4 ベントス群集分布模式図 平成12年8月22日



風力発電が売り。上ノ国町栽培漁業総合センター

上ノ国町栽培漁業総合センターは、アワビ大型種苗を供給するための中間育成施設として沿岸漁業活性化構造改善事業で建設され、平成11年3月に完成しました。

運営は町が行っており、水産商工観光課の職員2名と臨時職員2名の4人体制で管理しています。

建物は鉄骨2階建てで、各階に育成水槽（FRP5t水槽）が42基ずつ、合計84基設置されています。

循環式中間育成施設

中間育成施設は、循環式システムを採用しており、一度取水された海水は、生物濾過装置、泡沫分離装置、紫外線殺菌装置を通り、再度利用され、ヒートポンプや熱交換器による加温冷却で、通年18℃に保たれています。

同センターは、アワビ30mm種苗33万5千個を一年間中間育成し、50mm種苗30万個を生産する能力を有しています。

アワビ30mm種苗は当社からの供給を受けており、平成11年に20万個、12年に17万個の種苗を収容しています。今年は18万個の

予定で、11月に供給されます。

同センターが生産した50mm種苗は6~7月にかけて出荷され、主に上ノ国町の海洋牧場に配布されています。

これまでの配布実績は、昨年が18万3千個、今年が15万3千個となっています。

海洋牧場への種苗配布

上ノ国町原歌地区の海洋牧場は、アワビ・ウニ・魚類の大規模な地先型増養殖場です。沿岸漁場整備開発事業として平成4年度に着工、11年度に完成しました。



品田明彦栽培振興係長

造成された約3.2haの静穏海域には現在、魚類用の養殖イケス8基とアワビ用のイケスが50基設置されています。

水産商工観光課の品田明彦栽培振興係長は「海洋牧場のアワビの

イケスは徐々に増やしていき、最終的には130基の設置が計画されています。センターの種苗もそれに合わせて生産を増やし、近い将来、満度に30万個の生産体制に持って行く予定です」と話します。

同センターの最大の特徴は、施設に必要な電力をすべて風力発電で賄っているということです。

風力発電装置は、同センターの背後の山に2基設置されています。

クリーンなエネルギーで

5月から夏場にかけての南東の風「ヤマセ」や冬期間吹き荒れる北西の季節風を利用して、年間300万キロワット前後の発電量が見込まれ、平成12年度の発電実績は約320万キロワットでした。

同センターの消費電力は海水の加温冷却用がほとんどを占めており、平成12年度の総消費電力量は約130万キロワットで、余剰電力は北海道電力に売電されています。

水産商工観光課の佐藤博課長は「平成7年に桧山管内の漁協が広域合併してからアワビは「ひやまブランド」として一本化されていますが、町としてはやはり、風力発電を利用した「クリーンエネルギーのアワビ」として上ノ国町の新しい特産品にできないかと思案中です」と話しています。



標津町地域HACCP(ハサップ)の取り組み

標津町地域HACCPでは、漁獲の段階から、鮮度保持・品質・衛生管理を徹底させています。

秋サケ定置漁の場合、出漁前にあらかじめ氷を船倉に入れていき、その日の海水温度によってさらに足せるよう、補充用の氷も準備し、秋サケの腹部の温度を10℃以下に保つよう管理しています。また、漁獲量を抑え、圧積で腹の卵が傷まないよう配慮しています。

荷揚げに際しては、魚を直置きすることなく、専用の選別台を使用し、氷の入った清潔な鮮度保持タンクに速やかに入れます。

タンク内の水温とサケの腹部内温度を測り、低温に保たれているのを確認後、セリまでシートをかぶせ、温度の上昇とカモメやカラスの害を防ぎます。

ここまでの行程は、乗組員など作業従事者の健康状態のチェックも含め、「出港・漁獲から帰港までの確認表」および「選別場での

確認表」に各項目ごとに記録され、漁場ごとにファイルして市場内に保管、情報公開されています。

標津漁港では、港内の清掃、衛生管理が徹底しているため、漁港特有のにおいがありません。また、鳥のふん対策として、市場の屋根にはテグスが張られ、魚もシートで隠されているので、カモメの姿があまり見受けられません。

朝の5時に陸揚げされた秋サケは、7時にはセリにかけられ、タンクごと迅速に運ばれていき、早いものでは、7時半には加工場に到着します。

加工場では、従業員の健康状態や加工用使用水の殺菌確認、作業施設内の厳重な衛生管理のもと、イクラなどの製品が加工されていきます。

標津町地域HACCP推進委員会では、製品認証審査制度をつくり、厳しい検査基準を設けました。

検査に適合した製品には認証シ



標津町地域HACCP認証マーク

ールが貼られます。

現在、標津町地域HACCP認証製品は、イクラ製品が9品目、ホタテ製品が12品目の計21品目となっています。

同推進事業の事務局を務める同町ふれあい加工体験センターの熊谷純郎副センター長は「標津の秋サケは徹底した鮮度保持の評価で浜値は他地区に比べ高くなっています。今後の課題としては、この取り組みをもっと宣伝して、一般の消費者に広く知ってもらい、標津町の水産品イコール安心安全のイメージを定着させたいですね」と話しています。

青森県階上漁協『アブラメ(アイナメ)』の稚魚放流

青森県階上町では、平成6年3月に『アブラメ(アイナメ)』を町の魚に制定しました。

アブラメは、周年地先にいる根付け魚として階上漁協では依存度の高い魚種です。

同漁協では、平成5年からアブラメの資源培養に取り組んでいます。自然産卵された受精卵を収容してふ化させ、60~90mmに育てた稚魚を放流しています。

初年度の放流実績は、7,600尾でした。平成8年には13,000尾を放流しています。また、放流効果を確認するため、同年から一部、標識を付

けて放流しています。9.7cmで放流したアブラメが16cmに成長していたという再捕報告もありました。

同漁協の日陰岩男参事は「資源添加にどれくらい貢献できているかは分かりませんが、地道にこういうことに取り組むことで、組合員の資源管理型漁業に対する意識を高めたいですね。この地域は、昔から刺し網漁が中心なので、手間暇がかかるわりには魚の値も安く、小さな魚ばかり、資源を無駄にしてしまうことも間々あります。これを起爆剤に、魚の取り扱いの向上や漁法の転換などにつながってくればと思っています



日陰岩男階上漁協参事

す」と話します。

また、ふ化放流と併せ、資源保護も積極的に行っており、ポスターやステッカーなどを作成して、全長15cm以下の幼魚を漁獲した場合、再放流するよう、遊漁者にも呼びかけています。