

育てる漁業

平成18年6月1日
NO.397

発行所/ 釧路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>



だでうめ〜ぞお!! ぬがボッケ

松前さくら漁協青年部（堀川雅人部長）では、前浜で獲れたホッケを「ぬがボッケ」に加工し、付加価値をつけて販売しています。

作業は毎年12月から3月にかけて行われ、ホッケの頭やはらわたを除いてから青年部秘伝の味付けで漬け込み、その後約4週間乾燥させてできあがりとなります。年々口コミで人気が高まり、今年は1,370袋の製品に仕上げましたが、品切れとなるくらい大好評でした。ほかにもみりん干しや素干しを作り、こちらもうまいと評判です。「ぬがボッケは酒のつまみに最高だ 一度、食べてみてくれ!!」

CONTENTS 目次

漁業士発アクアカルチャーロード	2
落石漁協指導漁業士 水口清一さん	
栽培公社発アクアカルチャーロード	3～5
ハタハタ産卵場の創出について (第2報)	
栽培スポット	6
奥尻町あわび種苗育成センター訪問	
平成18年度第1回漁業生産技術研修会	7
アクア母ちゃん☆ひやま漁協女性部奥尻支部長...	8
浜のお買い物☆雄武漁協直売店「海鮮丸」...	8

好きこそ物の 上手なれを信じて

落石漁協指導漁業士の水口清一さんは、主にサケマス流し網漁やサンマ棒受け網漁、タコ空釣り縄漁などの漁船漁業を営んでいます。

小学生の頃、父親のコンブ漁を手伝いながら船が沖に出て行くのを見て、自分もコンブ獲りではなく、船に乗って広い海に漕ぎ出したいなと憧れていたそうです。高校卒業後に漁師となり、23歳で船を造り、24歳で漁労長となりました。

「昔の先輩たちは、『漁師が嫌いだったらやめれ、好きだったらやれ。好きこそ物の上手なれで、好きなら成功できる。石の上にも3年というが、漁師は第一次産業だから5年やってみろ。それでだめだったらあきらめて違う仕事につけ』そういうことを言ってくれた。それを信じて修行した」と水口さんは話します。

資源管理型の漁業士

指導漁業士の話がきたときに、指導といっても自分づくり育てる漁業をやっていないので、資源管理型での指導的立場で良いのならと引き受けたそうです。

「自分が学んだことを教えてやりたい、若い奴らを育ててやりたいと思っはいるが、だからといって、みんなを集めてあれこれしゃべる気はない。聞きたいことがあったら、

聞きにきたらなんぼでも教える。普段は、オレの後ろ姿を見て学んでくれと、そういう姿勢でいる。昔の職人はそうしたもんだろ」

最近、タコの漁獲量が増えましたが、水口さんは資源の先行きに不安を感じています。

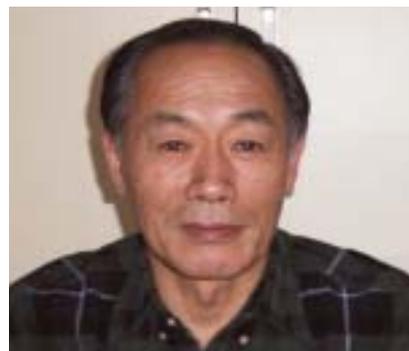
「産卵礁を入れているおかげもあるだろうが、増えているからといって喜んでどんどん獲っていると痛めに合う。タコ空釣り漁を30年やっているが、獲れなくなって2~3年休漁したこともあった。獲れているときこそ資源管理が必要だ」

ウニの増殖を

落石ではこれといって、つくり育てる漁業を行っていませんが、何かしなければならぬ時期に来ていると水口さんは言います。

「昔、ホタテの地蒔きをやってみたが失敗した。もともとホタテのいる海じゃなかったから当然だったかもしれない。人間の力で種をまいて収穫できるような漁業が、ここでもそろそろ必要だ。何ができるのか模索中だが、去年くらいから試験的にウニを移殖している。ウニを大々的に増やしていくのがいいんじゃないかと思っている」

世界の人口はどんどん増えていきます。食料生産を輸入に頼らず、国



落石漁協指導漁業士
水口 清一さん

内で賄わなければならない時代がいつかやってきます。

「今からきちんと国策で第一次産業を守らなければ、そのときになって、農業や漁業の従事者がいなくなっているかもしれない。担い手が残ってくれるような魅力ある産業にするには、我々の力と行政の力を合わせていくことが必要だ」

余った物の有効利用を

例えば牛乳が余って捨てなければならない、サンマを獲ってきても二束三文でミールに回される。生産者として生産した物を有効に活用してほしいのに、こんな時こそ国の出番ではないのかと水口さん。

「外国に経済援助をしているのだから、それに使えば良い。脱脂粉乳やサンマの缶詰にしてアフリカなど飢えに苦しむ国に送るとか、そういうふうには有効利用してほしい」

自分は魚を獲るのが好きだから、漁師という仕事に誇りを持っているから、漁業を、漁村を守っていきたい。今いる大人たちが知恵を出し合って、若い人たちが魅力を感じて根付いてくれるような地域になってほしいと水口さんは願っています。

AQUACULTURE ROAD

栽培公社発——アクアカルチャーロード

ハタハタ産卵場の創出について (第2報)

▶ はじめに

今回の報告は、平成16年10月の「育てる漁業No.377号アクアカルチャーロード：ハタハタ産卵場の創出について」の続報です。

北海道開発局室蘭開発建設部では、海岸近傍に密集している民家や公共建物、土木施設等の災害防止と国土の侵食を防止することを目的として、平成2年度より苫小牧市元町地先、平成11年度より白老町大町地先においてタンデム型人工リーフ（2基の人工リーフを岸沖方向へ並べて、砕波を2回発生させるなどにより、通常的人工リーフに比べ小さな断面で同程度の消波効果が期待できる：図1、2）を建設しております。

苫小牧については、平成16年度に3基全てが完成しておりますが、白老については、現在、2基目を建設中です。

また、人工リーフは、海岸保全という目的以外にも、砂浜地帯に建設される構造物ですので、海藻



図1 苫小牧市元町地先・白老町大町地先

類が人工リーフに着生することが可能となり、それを餌料とするウニ等の生息場の造成や、魚類の蜻集効果としての付加価値が期待されております。

当会社では、室蘭開発建設部の依頼により、人工リーフの建設前、建設中（白老）、建設後（苫小牧）のモニタリングとして、ホッキガイ等の稚貝、幼貝、成貝の分布状況や底質状況、海藻類の付着状況、魚類の蜻集状況調査等を実施しております。

▶ ハタハタと産卵基質

まず、ハタハタの産卵について一般的な知見を簡単に述べたいと思います。

北海道におけるハタハタの産卵期は、10月下旬から12月中旬で、ホンダワラ類のような茎のしっかりした海藻に卵を産み付けます。産み付けられた卵は、2月頃にふ化し、浮遊生活後、藻場から砂浜域に移動し、沿岸の水温が高くなるとともに、沖合いの深みに移動すると言われております。

一方、産卵基質とされるホンダワラ類は、スギモク・ウガノモク・ジョロモク・フシスジモクなどがあり、褐藻類のヒバマタ目ホンダワラ科に属し、ガラモ場と呼ばれる優占群落を形成します。また、ホンダワラ類は、気泡をもつため、枯死後、流失しますが気泡によって、海面を漂う流れ藻となり、サンマやイカなどの産卵場、さらには回遊性魚類の住みかとなることが知られております。

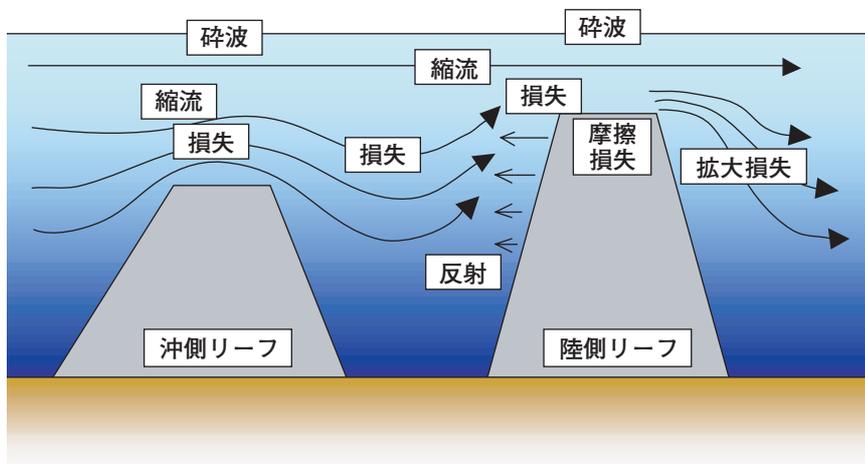


図2 タンデム型人工リーフの概念図

しかし、ホンダワラ類は、動物と同じように卵と精子による有性生殖が行なわれることから、これらが繁茂するためには、幼胚が着生できる比較的波浪の静穏な場所が、群落を形成する一つの条件に挙げられます。

ちなみに、白老人工リーフにおきましては、ハタハタ産卵場の創出試験以前の調査では、人工リーフに着生するホンダワラ類は確認されませんでした。

▶ 産卵基質の選択と設置

今回は、砂浜域に設置された人工リーフにハタハタの産卵場を創出するため、人工リーフにホンダワラ類といった産卵基質を着生さ

せる手法を選択しました。

そこで、まず、第1段階の目的として、波あたりの激しい海域に設置されているリーフに基質が着生するか、第2段階として基質が再生産するのか、そして、最終目的の第3段階として、ハタハタがこの基質を産卵場として利用するかです。

ハタハタの産卵基質としては、白老港でその生育が確認されているウガノモクを採用しました。

ウガノモクは、海水温が13～15℃になる6～7月に卵（幼胚）を放出すると報告されていることから、平成15年6月に白老港でウガノモクの母藻を採取しました。これを室内において、母藻か

ら卵を繊維強化プラスチック（以下、プレートと称します）に着生させ、約4ヶ月間室内で育成させた後、同年10月に沖側と陸側の人工リーフの8箇所（水深3～5m）に合計60枚のプレートを設置しました（1箇所当たり7～8枚設置）。

なお、プレートを設置する面につきましては、あらかじめ、他の海藻類および動物類を排除し、水中ボンドでプレートを固定しました。

また、このとき、プレートに着生しているウガノモクは5mm程度に成長しておりました。

▶ 追跡調査

プレートを人工リーフに設置した約3ヶ月後の平成16年1月には、約1cmに成長したウガノモクが確認されました（写真1）。また、その5ヶ月後の6月には、10cmほどに成長しておりましたが、沖側の人工リーフに設置したプレートより陸側のプレートで成長はよく、設置箇所による成長の差が見受けられました（写真2、3）。しかし、沖側のプレートは、



写真1 設置3ヶ月後の状態



写真2 設置8ヶ月後の状況（沖側水深4m）



写真3 設置8ヶ月後の状況（陸側水深4m）



写真4 設置20ヶ月後の状況（沖側水深5m）



写真5 設置20ヶ月後の状況（陸側水深4m）

プレート自体が剥がれてしまっていたものも確認されました。

さらに、設置20ヶ月の平成17年6月の状態を観察すると、沖側のプレートのウガノモクは10～100cmに成長しており、水深5mより水深4mで成長が良いことが確認されました（写真4）。

一方、陸側のプレートでは、全ての箇所で、200cm以上に成長しており、成長の良い個体は、水面まで伸びておりました（写真5）。また、陸側のプレート周辺には、新たなウガノモクの着生（写真6）が確認されたことから、再生産した可能性が高く、陸側リーフにおいては、第1、2段階の目的は達成されたと云えます。しかしながら、ハタハタの産卵期後の平成

18年3月に観察したところ、例年、産卵が確認されている白老港では、多数の卵塊が着生（写真7）しており、さらには、人工リーフ周辺の刺網による調査では、抱卵したハタハタが確認されたにも拘わらず、人工リーフのウガノモクにおいては、ハタハタの卵はひとつも確認されませんでした。

▶ 今後の取り組み

これまでの調査において、人工リーフに設置した基質から、ハタハタの卵が確認されなかったことから、ハタハタの産卵場として、この基質が利用されるのか否かの評価はできず、今後の課題として残されました。

この問題として、まず第1に人工

リーフ周辺がハタハタの産卵回遊する場であるのか、第2に基質の設置箇所が沖側4箇所、陸側4箇所しかなく、ガラモ場なる海中林が形成されたとはとても言い難い状況であったことが考えられます。

今後は、ハタハタの産卵回遊状況を把握すること、また、人工リーフに設置するプレートを増設すると同時に、その設置範囲をある程度間引きしながら、拡大させるなどの改善策が必要と考えます。

さらに、プレートの設置は、潜水作業による非常に手間のかかる作業ですので、実用化するためには、基質の設置方法を工夫する（リーフの施工前に種を添付する等）改善策等が必要であると考えます。

（環境調査課 巻口範人）



写真6 プレート周辺に着生するウガノモク



写真7 ハタハタの卵塊（白老港）



奥尻町あわび種苗育成センター訪問

奥尻町あわび種苗育成センターは、平成11年5月に竣工した町の施設で、現在は町職員1名とパート職員2名でセンターを管理し、アワビ種苗を育成しています。

施設は鉄骨2階建てで、一階には水槽が2段になっている2.4t型FRP多段水槽が48基設置されており、2階には同2.4t型FRP多段水槽32基と7.5t型FRP水槽15基が設置されています。

取水能力は毎時160tで、沖だし180m、水深12mの地点から取水しています。

温泉で温度調節

同センターの特徴は、温泉水利用による温度調節機能です。同センターの前浜の海水温は冬期間、6℃前後になりますが、毎分400ℓ約66℃の温泉で10℃ほど昇温することができ、冬場でも約16℃の飼育海水温を保持しています。

開設当初は、町職員3名とパー



出荷間近のアワビ種苗

ト職員5名の体制で、40mm種苗20万個、50mm種苗15万個の合計35万個を生産する計画でスタートしました。採卵は、春（3月下旬～4月上旬）と秋（9月下旬～10月上旬）の2回行っていました。

採卵見合わせ中間育成

平成16年9月、台風18号による被害で施設が破損し、アワビ種苗が全滅してしまいました。

施設の復旧後は採卵を一時見合わせ、昨年3月に当公社より25mm種苗を搬入して中間育成を行っています。

2.4t水槽1槽に12個カゴをセットし、25mm種苗を1カゴに500個の密度で收容しています。給餌は日曜日を除く毎日行い、週に2回、水槽の底掃除をします。成長具合を見て10～11月に一度目の選別を行い、35～40mmに成長したものを1カゴ300～350個の收容密度にし、5月に出荷選別を行い、5月下旬から6月上旬に出荷します。今年は、50mm種苗を14万8500個出荷する予定です。

同センターの種苗は島内での海中養殖用で、漁業者が購入して65mm以上に育てて出荷しています。

センター開設当初から種苗生産に携わっている管理係の道下一嗣さんは「台風の高波で一階の水槽

は全部ぐちゃぐちゃにひっくり返り、給水管も壊れてしまいました。手塩にかけて育てて来たアワビが全部だめになってしまい、悔しい思いをしました」と話します。「アワビ種苗生産をしてきて7年経ちます。また、ゼロからのスタートになってしまいましたが、生産サイクルを早く立て直して、漁業者の人に喜んでもらえるような健苗を作っていきたいです」



道下一嗣管理係

25万個体制を目標に

災害後、昨年の秋に1部試験的に採卵を開始しましたが、今年度の採卵をどうするかは検討中で、今春も当公社より25mm種苗を搬入して中間育成する予定です。

今後の生産体制は、まだ、未定ですが、種苗の要望数とのバランスを図りながら、町としては50mm種苗25万個の生産体制を目指したいとしています。

平成18年度第1回漁業生産技術研修会

4月21日に函館市湯ノ川の大黒屋旅館会議室において、本年度第1回漁業生産技術研修会が開催されました。今回は、渡島南部地区の漁業士会と共催で行われました。



渋谷会長挨拶

漁業士会の総会の後、3時過ぎから始まり、渋谷会長と、栽培公社からの挨拶に引き続き、お二人の方が講演を行いました。

最初に「ナマコの栽培技術と資源管理」と題して、栽培水産試験場生産技術部の酒井科長が、続いて「これからの漁業」という題で北大大学院水産科学研究院の山下助教授がそれぞれ40分ずつパワーポイントを駆使して、わかりやすく、熱い気持ちを込めて講演されました。



聞き入る参加者



講師のお二人

ナマコは、今北海道の沿岸漁業の皆さんから最も注目されている種であり、価格も漁獲量もこの数年うなぎ登りになっています。そのため、資源の現状についての関心や乱獲への不安と共に栽培技術の成果に対する大きな期待もあります。

それだけに酒井科長の世界中の分布や資源減少の実例、中国での地域による需要の違い、生産技術の実情などの分かりやすい講演に会場の皆さんから、良い勉強になったと感謝の声も聞かれました。

山下助教授は、水産業を巡る安全、安心の観点を大きな切り口として、独特の親しみやすく語りかけるような口調で講演されまし

た。具体的には、ノロウイルスを取り上げ、その特性や存在場所などを紹介した後、『魚介類から発見されて発症した時、消費者はどのような反応をするか、結果として漁業者の責任にされることになる。従って、漁業者はウイルスのことをよく知り、その対策を立てておくことにより、安全性をきちんとアピールする姿勢を持って漁業を営まなければ、これからは産業として成り立たなくなる』と訴えました。



ナマコの講演

参加者は、渡島南部漁業士会の15人の方は勿論、恵山漁協の高島組合長はじめ、各漁協幹部職員、函館市、渡島支庁、函館水試、渡島南部地区水産技術普及指導所など総勢44人でした。

講演内容が今日的でタイムリーな事もあり、質疑時間も足りないほどでした。

研修会終了後、行われた懇親会でも講演内容について熱く語りあい、アットホームな感じで盛り上がっていました。

最後に、本研修会の開催準備を支えてくれた渡島南部地区水産技術普及指導所の皆様に紙面を借りて厚く御礼申し上げます。

アクア母ちゃん

ひやま漁協女性部奥尻支部長
大須田コヨさん



植樹活動が根付いて

奥尻では6月に「賽の河原祭」、7月に「室津祭」、8月に「なべつる祭り」と大きなイベントが3回あり、賽の河原祭にはイカ飯や山菜ご飯、ホッケのすり身汁、お汁粉などを女性部で作って売り、なべつる祭りにはウニご飯やウニ汁、タコ飯やイカ飯、おにぎり、お汁粉などを売って活動資金に充てています。室津祭はお手伝いで、出店はしていません。

南西沖地震で当時の女性部長さんがお亡くなりになり、数年間、女性部の活動は途絶えていましたが、再結成され、私は平成12年

から部長を引き受けています。

実は、9年前に今の夫と再婚するまで漁師のことは何も知らなかったのが、失敗談には事欠きません。逆に知らないからこそ何でも聞けたし、何でも挑戦してみようという気になったのかも知れません。みんなに怒られたり笑われたりしながらも協力していただいて、ここまでやってこれました。

一番うれしいのは、春が近づくと部員さんに「今年もまた木を植えるんでしょ」と言ってもらえることです。漁協女性部の活動ってどんなことをするのか、何も分か

らない時にひやま大会が奥尻で開催され、その時から奥尻でも植樹を始めました。私自身、初めて植樹のことを聞いたときはなんで木を植えなきゃならないんだろうと思ったぐらいですから、最初はみんなの理解を得るのに苦労しました。今では、男の人も手伝ってくれるようになり、植樹活動が根付いてくれたなと感じています。

植樹にイベント、活動が定着して私の役目も一段落したところで、次の人にそろそろ交代してもらえたらと思っています。

前浜で揚がった鮮魚も時々置いてあるそうだが、前もって電話で注文したほうがいい。

ニシン他
カレイ類など

4月〜7月はウニも産期で塩水パックが売られていた。

100g入り
1400円?

雄武といったら毛ガニが有名。冷凍してないゆでたての毛ガニは4〜7月に手に入る。

360g/尾	1500円
400g/尾	2200円
450g/尾	2500円

タライガニ 1kg 1800円

浜のお買い物

雄武漁協直販店『海鮮丸』
TEL 01588-4-4686
正月以外年中無休
ホームページ
<http://www.OVNU-fa.or.jp>

国道238号線E
鮫別から種内方面へ、雄武市街に入り、跡留環を過ぎてすぐの右手

自販のお買い物は もちろん毛ガニ♡ オズガニ 中型 1100円! 足か1本欠けているだけで超お得!

カニお茶
カニお茶

魅力的!

ほかに雄武産利尻昆布で作った昆布しらす汁や、鮭フレークなども

12430円
90g入 200円

秋には雄武特産メジカをどうぞ

雄武産メジカはタラクが固く、ふつうの秋サケよりも脂がのっている!

干し貝柱は乾燥機を使ってフストを押さえているので、よりに格好で売っています

門野さん

もちろんホタテとま力肉品

帆立ソフト貝柱
冷凍帆立貝柱
孔貝柱

帆立の耳 75g入 350円
C77キカ 5g入