

アクア母ちゃん

遠別漁協女性部長
高橋ハル子さん



◎ 全員参加での活動が夢

お父さんばかりじゃなくお母さんたちも健康に注意して、夫婦共に元気で仕事に頑張りましょうと、今年の春から女性部でも助成をして人間ドックを受けるようにしました。普段からガン検査はしていましたが、細かい検査は受けていなかったの、それぞれ仕事の合間を見計らい、2泊3日で札幌に受けに行っています。

活動は、総会・お祭り・売り出し・海水難供養祭などのオードブル作りや港の清掃など組合行事への協力を中心に行っています。漁師あつての組合、組合あつての漁

師で生活しているのですから、組合の一翼を担っているつもりで頑張っています。

遠別どっさり祭りにも女性部として参加して、焼き鳥やホタテ・イカ・ホッキなどを焼いて売っています。そのほか、しめ縄・盆菓子・ハムの受注、資源回収、海浜公園のトイレ掃除などで活動費を稼いでいます。

部員は24人。若い人もいますが、行事への参加となるとなかなか顔を出してもらえません。レクリエーション的なことでも集まりません。どこの女性部も皆同

じ悩みを抱えているようですが、どういうふうにしたら若い人に関心を持ってもらえるのか、集まればあれこれ話して、いろいろ試みっていますが、私たちの力不足かなという思いがあります。

まあ、先は長いから焦らないで行こう、少しずつでもいいから女性部活動のことを勉強してもらえればと思っています。

忙しい忙しいといいながらも結構、楽しみながら活動しています。いつか、全員参加で活動ができるようになりたいですね。

指導所見聞記

～渡島中部地区～
所在地 函館市渡島支庁庁内
担当地区 知内・木古・上磯はすけ
上磯町・函館市・現崎・新通次
スタフ

ウニの放流適地の選定や放流量の把握調査

如内ではかき養殖の技術開発試験をくり返し5ミリ種苗を一年育てて出荷できる体制づくりをしている。

自新しいものはないですが、アワビの養殖と増産の成果が見えはじめています

平成8年に平崎地先を造成して2万個の苗を

市場調査で5センチ未満のヒラメが獲られていないので産卵のための資料づくりをしている

今度は収容個数を多くして育苗程度まで成長したウニの数をかけてみるそうだ。

2年半で85ミリになり一割程度の回収率はいいかも

2年半で85ミリになり一割程度の回収率はいいかも

産卵のカマド描きます

ほかにはホヤガイの資源量調査や稚魚計数の検定

あなたのレポーター The Aquaculture

育てる漁業

平成14年11月1日
NO.354

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
ホームページ <http://www.saibai.or.jp>



函館市漁協の釣りイカ『函館舞歌』

函館市漁協では、函館産釣りイカの差別化を図ろうと、8月にブランド名を一般公募しました。市内を中心に多数の応募があり、厳選の結果『函館舞歌』に決定し、このほど商標登録を済ませました。

道南のイカ釣り漁の漁期は6～1月までで、函館市漁協では32隻が操業しています。

同漁協は、昨年「生け簀イカ直行便」と名付けた釣りイカのゆうパックを行っています。鮮度を保つため特別な工夫を凝らして発送しており、消費者からは好評で、来年は『函館舞歌』のブランド名で産直を行う予定です。

CONTENTS 目次

- 漁業士発アクアカルチャーロード 2
- 羽幌町漁協指導漁業士 今 力さん
栽培公社紙上大学 今月の講座 3～6
- 漁業と他の産業の係わり
- 漁業生産技術研修会 7
- アクア母ちゃん 遠別漁協女性部 8
- 指導所見聞記 渡島中部地区水産技術普及指導所... 8

帯広畜産大学名誉教授
(財)北海道科学技術総合振興センター
地域コーディネーター
美濃羊輔

組合の将来を考えて 苦言を呈している



羽幌町漁協指導漁業士
今力さん

「日本では、はっきりものを言ったり、厳しい意見を言う人間は、悪者にされてしまう傾向にある」と話すのは、羽幌町漁協指導漁業士の今力さん。「現状維持が嫌いなほうで、次から次へと新しいものを考え、常に発想の転換を心がけている」という今さんは、現状維持以上のことをしようとしなない今の浜の姿勢にもどかしさを感じているそうです。

「受け身じゃ乗り遅れてしまう。もし、自分に経営者として権限があれば、まだこんなこともあんなこともできるのになと思っても、中間的な立場だから何もできない。口も狭めないし、提言も聞いてもらえない。口惜しいよ」

歯がゆいなあなあ主義

今さんが最近、一番歯がゆく見ているのは、討論の場で議長になる人の力量不足が目立つこと。

「はっきり言って、まとめる力がない。議論を戦わせるのはいいが、結果的に何が決まったのか分からないで同じことの繰り返しをやっている。なんのために役員が奇数なんだか、多数決すらやってないんじゃないのって雰囲気さえある。これは、浜だけじゃなく日本全体を見てもただけ、あまりにもあなあ主義、事なかれ主義がはびこっている」

北海道の浜は今、良い方向に強力に引っ張ってってくれる人、リーダーシップのとれる人が求められていると今さんは言います。

「昔の歴史上の立派な人たちは誰を見ても、20年、30年、50年先を見据えたものの考え方をしている人物が評価されていて、ああ、なるほどなって実感する。そこまで大げさでなくても、やはり少し、先のことも見据えながら、今やらなければならないことを考えていかないと」

一致団結の力を

今さんは、青年部長時代に異業種団体の若者との交流を積極的に行い、町おこしに取り組み、『サンセット王国』を立ち上げました。

「浜をきれいにして多くの人に海水浴に来てもらおうと活動した。町も我々の気持ちに添えてくれて、大金を投じてビーチハウスを建ててくれた。それまで1~2万人だった海水浴客が当時は多いときで30万人来てくれた。いまでも町からの予算で、毎年芸能人を呼んでビーチコンサートを開いている」

あの時、若者の一致団結の力が町を動かした。何かことを起こすとき一致団結しなければ、物事は前に進まない。個人主義で育った今の若者にその力があるだろうかと言は

心配しています。

「自分さえよければいいという人間が増え、組織ってものが崩壊してきている。このまま行けば、大変なことになる。民間企業でもリストラやってる会社もあれば、一人ひとりの給料を下げてリストラしないで頑張ってる会社もある。それぞれの立場はあるだろうけど、後者を選ぶのが本来の形だと思う」

危機感がない

羽幌の個々の組合員は生活が安定しています。だからこそ、それが逆に良くないのだそうです。

「自分たちの生活が悪くないものだから、あまり組合のことを先に考えない。組合が悪くなったら火の粉をかぶるのは自分たちんだけどそれが想像できない。安定している今のうちだからこそできること、手を打っておかなきゃならないことがあるんだけど、まったく危機感がない。落ちるとこまで落ちないと分からないだろうな。困ってからじゃ遅いんだけどね。自分自身だって一緒に落ちたくないから、組合の将来のことを考えて苦言を呈しているんだけど、理解されずに情けないよ」

漁業と他の産業の係わり

はじめに

筆者は帯広畜産大学にて35年にわたり農業分野の研究と教育に従事してきた。だから、本格的に水産分野の研究を行ったことは一度もない。ただ、農業教育の中でいかに農林業や他の産業が水産業と深い係わりをもっているのかも教えてきたつもりでいる。また、定年退職後は北海道経産局、とかち財団、ノーステック財団、帯広市などから経済的支援を頂き、北海道における産業のクラスター化(関連企業群を作ること)に微力ながら力を注いでいる。

よって、本稿においては環境問題を中心に据えながら水産業と他の産業とのあるべき姿や、水産業界の発展のために他の分野といかなる連携を持つべきかなどにつき言及することとした。栽培漁業そのものについては多くの専門家達による寄稿があるので、それについては深く触れなかった。ここにお許しを頂きたい。

海を守ろう

NASAが打ち上げたボイジャー探査機が宇宙空間を飛回りながら太陽系惑星の実体を次々と明らか

にした。わけても、9個の惑星中生物が存在しているのは地球のみであるとの知見である。液体状の水とオゾン層の2つがあるのは地球のみである。我惑星上の水のほとんどが海に存在している。まさに、生命が発生したのも海である。海はあまりにも大きいので、我々は無限の包容力があるものと信じてきた。だが、今日その海にも許容限界があることが明らかとなってきている。

水産業と農業

かつて、漁業は農業や林業と十分に連携をとりながら行われていた。それが、時の流れとともに分業化していき、総体の中で漁業を捉える考え方が薄らいでいったといえる。これからの漁業は他の領

域と密接に連携を図りながら進めていくべきであろう。最も大きな問題は海洋汚染である。わけても環境ホルモンがその一つである。魚介類に影響を与える環境ホルモンの係わりを表1に示した。環境ホルモンは多くの魚介類に種々の影響を及ぼしている。特に生殖器官の異常にそれがみられる。70数種のうち、約2/3が農薬である。農地で使われたホルモン様物質がやがては海へ流れ込んでいく。この物質の生物による濃縮(図1)が海中で起り、魚介類を食することで人体へと取り込まれる。勿論魚介類にも何らかの影響を与えている。DDTやBHCは女性様ホルモンとして働くが、海中での半減期(量が元の半分になるまでの時間)が約100年と推定さ

表1 魚介類に影響を与える環境ホルモン

動物名	場所	異常現象	関連化学物質
ウニ		胚発生障害	カドミウム、PCB、原油
巻貝	世界	テラトマ、雌にペニス	有機スズ
シタビラメ	英国	卵巣発達障害	不明
カレイ	大西洋	卵巣細胞未成熟	原油(流出現場)
ニシン	アラスカ	幼生奇形、免疫異常	原油(流出現場)
ウナギ	米国	早熟、二次性徴が早い	不明
マス	五大湖	生殖能力低下、肝死亡	PCB、DDE
カジカ	五大湖	絶滅	付着汚染
サケ	五大湖	早熟で未成熟、免疫低下、奇形、甲状腺腫	不明

出典 立花隆著「環境ホルモン入門」(1998)新潮社 p74~79より改定

れている。このような物質をどんどん海へ流し込めば、やがて海は生命を支える場としての機能を持ちなくなるであろう。ここ30年ほどの間に、外洋や深海でも汚染物質が問題となり始めている。南極の海やペンギンの体内にもPCBの存在が認められている。また、グリーンランドの白熊にもDDTが検出されるなど、すでに毒物汚染は全世界の海まで行きわたってしまったといえる。目下、筆者は農業界へこのような作用をもつ農薬の使用を減らしていく様提言している。さらに、化学肥料の流失も大きな問題といえる。農地から流れ出した化学肥料が最終的には海の富栄養化を引き起こしている。これがアカシオやアオコの発生などの原因となっているが、近年毒性物質を作るプランクトン（例：ミクロシステス）の発生も見られるようになり、漁業界へ多大な損失をもたらしている。今後農業界ではできる限り化学肥料の使用を減らし、保肥力の高い有機物の導入を心がけていくべきであろう。

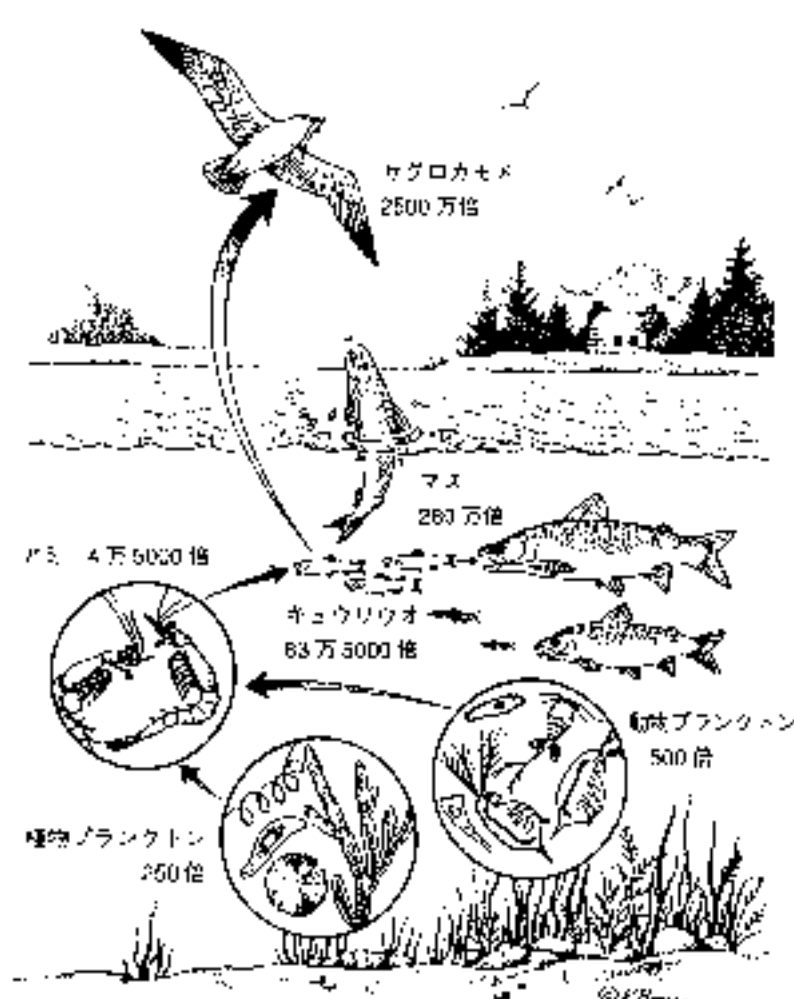


図1 オンタリオ湖におけるPCBの生物濃縮
出典：シーア・コルボーンら「奪われし未来」(1997)翔泳社

表2 家畜飼養頭数と家畜ふん尿発生量

畜種	飼養頭数	ふん	尿	割合(%)
乳用牛	982,400	10,523	3,148	70
肉用牛	414,900	2,766	1,062	19
豚	542,000	438	812	6
採卵鶏	8,479,000	371		2
馬	30,717	257	56	2
アライ	2,488,000	118		1
計		14,473	5,078	100

資料：農林水産省「畜産統計」
資料：北海道「平成10年度全道畜産環境保全調査」

水産業と畜産

次に問題となるのは家畜ふん尿である。表2に本道における家畜飼養頭数と家畜ふん尿の発生量を示した。ふん尿ともに乳用牛が圧倒的な量となっている。本道において牛からでてくるふん尿のみで、何と1,700万トンにも達している。「家畜排せつ物利用の現状」に関する報告が全道畜産環境保全局からでているが(表3)、それによると家畜の種類により若干異なるが、利用率は約50%前後と

なっている。推定の域ではないが、おそらく利用されていないものの一部は河川へ投棄されているはずである。もちろんこれが違法行為であることは言を待たない。ある地域ではヘリをチャーターして夜間に牛ふん尿を河川に投棄してい

る現場を押さえようと試みたが、酪農地域には情報ネットワーク化ができており失敗に終わったという話も聞いている。このように直接家畜のふん尿を河川に投棄すれば直ちに川の環境容量を越えることになる。その結果、海へ流れ込む

までに浄化が完了せず海域の汚染を起こすことになる。このことが漁業と酪農業が主産業である地域においては、両者間の揉め事の大きな原因となっている。よって、今後は家畜ふん尿の河川への投棄は何としても防がなければならない。むしろ、家畜ふん尿に魚の内臓物や貝殻を混ぜ堆肥化することにより、水産廃棄物の有効利用を酪農業界へ取り込む必要がある。そのようにすれば、水産業と酪農業の間に協調関係が生まれてくるものと思われる。

水産業と林業

もう一つは、林業界との係りである。農地の拡大とともに林地が減少の一途を辿った。その結果、大雨が降った時など海水の淡水化が起り漁獲量にも影響を与えている。かつての漁村には魚付林(山立て)があった。今や、先人の知恵を効率主義により放棄したことの付けが回ってきているのである。えりも町では魚付林の再現に力を注いでいる。大いに評価したい。

漁業界の問題

もう一つは、漁業界そのものの問題である。水産資源の有限性を知らないながら一時的な欲のために乱獲をしすぎたことである。いかなる分野においても長期にわたる安定的な収益を目指さなければならぬ。自分で自分の首を絞めているのが現状といえよう。だが、一方では人口増に見合った水産物の供給もしなければならない。しかし、海洋漁獲量(1人当り)は1990年頃から減少の一途を辿

表3 家畜排せつ物利用の状況

畜種	飼養形態	ふん処理			利用率
		農地還元	販売	交換・譲渡	
乳用牛	放牧飼養	51	1	5	57
肉用牛		45	4	7	56
豚		28	11	17	56
採卵鶏		15	14	20	49
馬		53	0	2	55
割合		48	2	6	57

資料：北海道「平成10年度全道畜産環境保全調査」

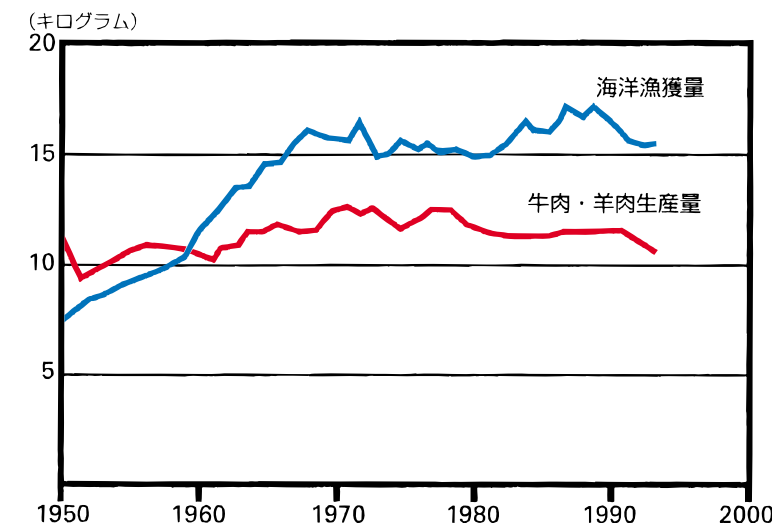


図2 世界の1人当たり牛肉・羊肉生産量と海洋漁獲量、1950～93年
出典：イスター・R・ブランク「食料破局」(1996)ダイヤモンド社

ている(図2)。だとすれば、これを救う道は栽培漁業しかない。でも、問題がない訳ではない。「水清ければ魚すまず」という格言がある。農業と同様栽培漁業を行うことは、必然的に環境に負荷をかけることになる。フィリピンのルソン島にラグナ湖というのがある。かつて、この湖に豚ふん尿を投入しプランクトンを増殖させた後、淡水魚を養殖するプロジェクトが立ち上がった。だが、その湖の生態系が壊れ、わずか3～4年で本事業は取り止めとなった。近年、持続的発展とか環境調和型産業という語が頻りに使われるようになった。このことは21世紀における産業のあり方としてのキーワード

といえよう。しかし、これを実現することは極めて困難といえよう。元来、エコノミーとエコロジーは相反する内容をもっているからである。栽培漁業においても長期にわたる安定的な経営を目指すのであれば、この問題は避けて通れない重要な課題といえよう。

現在、釧路港に水揚げされる漁獲量は、その最盛期の約1/10になっている。海岸沿いに立ち並んでいたミール工場も閉鎖されたままの所が多い。その原因には、先に述べた乱獲も一つの要素であるが、海の生態系が変化したことにも起因していると思われる。かつて、ニシン漁で賑わった地域が今や見る影もない。海の温度や魚

の餌の種類の変化あるいは海洋汚染などが指摘されているが、決定的な原因は明らかにされていない場合が多い。もう一つの問題として、北海道の太平洋沿岸地域におけるヒトデの混獲がある。なぜヒトデが増えるのか原因は究明されていない。

漁業界と他の産業

目下、牛ふんとヒトデを混ぜて堆肥化を試みている。動物性のタンパク質が入るため、家畜ふんみの物より高品質の物ができるとが明らかとなった。ヒトデ単独での試験も行っている。今後、ヒトデの有効利用についても知恵を絞る必要がある。養殖漁業の問題の一つに餌が高いということがある。根室市の水産研究所の方から次の様な話を聞いたことがある。花咲ガニがヒトデの皮の部分を食べるといのである。これが事実とすればヒトデの皮と内臓物を分け、皮の部分からカニの餌を作ることが可能となる。この餌を栽培

漁業に利用することができれば一石二鳥といえる。経済的な面から見ても廃棄物などから低廉な餌を作ることは今後の重要な課題の一つといえる。現在、噴火湾沿の漁業組合はホタテのウロからカドミウムを除き、それを飼料化しようとしている。だが、脱カドにかなりの費用(8,000円/t)がかかり未だ実用化のレベルには至っていない。早急に低コストで脱カドが可能になる技術の開発が望まれる。他方では、脱カドしたウロから調味料を作るプロジェクトも立ち上がっている。この場合だと、何とか採算がとれそうである。もう一つは海の磯焼け現象である。ある程度原因は究明されているが未知な部分も残されている。陸上における砂漠化は大きな地球的問題となっているが、海の砂漠化も看過できない。一つの原因として、ウニなどが根こそぎ海藻類を食べてしまったことが指摘されている。外部から餌を与えてやれば、磯焼けの問題は部分的には回避するこ

とができるかも知れない。廃海藻に含まれるアルギン酸をうまく利用すればウニの餌作りも可能になる。また、オホーツク圏ではホタテの貝殻から塗装材料の開発も行われている。このように、水産業を一つの領域として捉えるのではなく、それを中心としたクラスター(関連企業群)作りを推進していけば、漁業地域にも明るい未来が待ち受けているものと思われる。本稿を読み、水産業に係わる周辺技術を開発したいと考えている人がいるならば、ぜひ当方に持ち込んでほしい。現在、私が主としてやっている仕事は民間企業を大学や試験研究機関にリエゾン(仲人役)することである。大いに利用して頂きたい。今後北海道が経済的に自立していくためにも、新製品開発や関連産業企業群の形成が最も重要な課題となると考えているからである。最後に、本稿を草するに当たり図表の改変や作成に協力してくれた保井佐知子さんに心から感謝の意を表したい。

漁業生産技術研修会 * * * * * マグロ漁業と浮魚礁 * * * * * 奥尻町

当公社主催の平成14年度第1回漁業生産技術研修会が8月27日、奥尻町奥尻海洋センターで『マグロ漁業と浮魚礁』をテーマに漁業関係者等33人が参加して開催されました。

はじめに、高知県水産試験場の浜田英之主任研究員が『高知県における浮魚礁による漁場造成について』と題して講演を行いました。

浜田氏は、高知県で行われている浮魚礁の開発研究やその構造、設置場所の環境、カツオ・キハダマグロの集魚状況や漁獲などについて説明を行いました。

参加者からは「浮魚礁になぜカツオ・キハダマグロなどが集まるのか?」「浮魚礁は台風などで破損しないの



か?」「奥尻沖に浮魚礁を投入した場合、クロマグロの集まる可能性は?」などの質問が出されました。

次いで、松前郡マグロ連合協会の伊川勝三会長が、松前沖のマグロ漁業の概要とマグロの浮き流し漁法・延縄漁

法・引き釣り漁法などについて講演し、浮き流し漁具、延縄漁具の作り方について実技指導が行われました。浮きの作り方や針の付け方、テグスの太さや巻き方、生き餌の付け方など多くの質問が出され、予定時間を45分延長して研修会を終了しました。



漁業生産技術研修会 * ホッキガイの資源管理と飯ずしの作り方 * 登別市

当公社主催の平成14年度第2回漁業生産技術研修会が9月26日、登別市富浦会館で『ホッキガイの資源管理と飯ずしの作り方』をテーマに登別漁協女性部員等32人が参加して開催されました。

はじめに、胆振地区水産技術普及指導所の須貝英仁専門普及員が

『ホッキガイの生態と資源管理』について講演し、平成元年の発生群が高密度で生息している海域があるため、この老齢貝の利用の必要性を説明しました。

次いで、釧路水産試験場の佐々木政則加工部長が『飯ずしの作り方と注意点』について説明し、特に飯ずしではボツリヌス菌中毒がたびたび



起こるので、それを防止するため、ボツリヌス菌の性質やどのように菌を除去するかについて丁寧な説明がなされま

した。説明の後、実技に移り、3班に分かれてそれぞれ10kg樽にホッキガイ等の材料を漬け込みました。



海遊記
林和明
栽培公社副会長

補助金の是非

今、国、道も含め地方自治体の厳しい財政状況から、各種補助金の見直しと削減が進められており、水産業においても例外ではなく、特に、アワビ、ウニのように種苗放流による増殖事業や養殖が漁業者の手で行なわれている部分では、深刻な問題となっている。しかし、アワビの種苗放流や養殖の事業効果の現状を見ると、これまでの支援体制は、自ら育て採る漁業を積極的に進める原動力としての役割をはたしてきたと評価される一方で、国や道、市町村そして漁協にもたれかかる依存体質を助長してきたことは、否めない実態ではないだろうか。勿論、新たな事業や改善を図ろうとする時、補助金を含む補助制度は必要であり、どれだけ心強い支えになるものかは、十分に承知をしていると思う。私は、補助金の是非の話になると、いつも思い浮かべ

るのは、かつて、奥尻の漁協の潜水部会が、自分達の占有漁場を持ち、自分達の金を出して、自分たちが採るアワビを育てることを始めた時、漁協の事業に協力する時とは豹変し、シェルターに付着しているアワビの種苗を大切に、丁寧に海底に運び、放流後は、交代で観察を続け、見事なアワビを生産した姿である。これからの育てる漁業は、種を作り、育て、収穫し、それを何処にどんな形で買ってもらうのか迄の戦略を構築し、その中で、何処から何処までを漁業者自身が金を出し、汗を流すかをベースに、最も必要な所に補助金を注入することを考えるべきである。