



鹿 児 島 県

第44回 鹿児島県青年・女性 漁業者活動実績発表大会



平成10年 1 月 13 日

於 鹿児島市民文化ホール

会 次 第

1	開会及び日程説明	12 : 30
2	活動実績発表〈1人につき18分（発表13分＋質疑5分）〉	12 : 35
	(1)徳之島町漁業協同組合青年部	池村 茂
	(2)屋久町漁業協同組合青年部	中島正道
	(3)長島町漁業協同組合青壮年部（有）吉武水産	吉武新吾 /
	(4)佐多岬漁協婦人部	日高涼子
	(5)秋目漁業協同組合	宮内明彦
	(6)鹿島村漁業協同組合	小村 茂
	(7)鹿屋市漁業協同組合青年部	鵜瀬 健
3	講演 「人生をしなやかに生きる」 垂水市教育委員会教育長 川井田 稔	14 : 40
4	抽選会	15 : 35
5	審査員結果発表	15 : 50
6	感謝状及び記念品授与	16 : 00
7	閉会のことば	16 : 10
8	万歳三唱	16 : 15
9	閉会	16 : 20

審 査 委 員

鹿 児 島 大 学 水 産 学 部 教 授 島 秀 典

鹿 児 島 県 漁 業 協 同 組 合 連 合 会 専 務 理 事 中 村 幸 雄

鹿 児 島 県 漁 業 協 同 組 合 連 合 会 専 務 理 事 柴 貞 雄

鹿 児 島 県 信 用 漁 業 協 同 組 合 連 合 会 専 務 理 事 上 田 喜 八 郎

鹿 児 島 県 漁 業 協 同 組 合 婦 人 部 連 合 会 長 宇 都 鈴 江

鹿 児 島 県 林 務 水 産 部 次 長 吉 崎 勇

鹿 児 島 県 水 産 試 験 場 長 塩 満 暁 洋

鹿 児 島 県 林 務 水 産 部 林 務 水 産 課 長 諏 訪 弘 美

鹿 児 島 県 林 務 水 産 部 水 産 振 興 課 長 前 田 和 宏

鹿 児 島 県 農 政 部 経 営 技 術 課 生 活 改 良 専 門 技 術 員 徳 永 仁 美

目 次

○輝く海と貝の道を行く	1
徳之島町漁業協同組合青年部	池村 茂
○Iターンして漁業者へ	7
屋久町漁業協同組合青年部	中島 正道
○“長島海峡あじ”ブランド化に取り組んで	14
～瀬付きあじ狙いと鮮度保持技術,蓄養による巻き網漁獲物の付加価値向上～	
長島町漁業協同組合青壮年部(有)吉武水産	吉武 新吾
○浜のかあちゃん奮闘記	21
佐多岬漁協婦人部	日高 涼子
○省力化で多角経営を	26
秋目漁業協同組合	宮内 明彦
○「よみがえれ!甌のアワビ」	33
～アワビ種苗の中間育成に取り組んで～	
鹿島村漁業協同組合	小村 茂
○豊かな海と青年部	43
鹿屋市漁業協同組合青年部	鵜瀬 健

輝く海と貝の道を行く

徳之島漁業協同組合青年部 池村 茂

1 徳之島漁協の概要

徳之島は、奄美群島のほぼ中央に位置し、島の周囲は約84kmあり、島中央の井之川岳(644.8m)をはじめとして天城岳などの一連の山岳があります。

徳之島町は、この山岳の東側に位置し、西側に天城町、南側に伊仙町と接しており、南北22.9Km、東西4.5Km、海岸線44.5Km、面積104Km²と南北に長く、ひょうたんを少しひねった様な形をしています。そして、東側は太平洋、北側は東シナ海が広がり、様々な海の恩恵を受けています。

徳之島漁業協同組合は、昭和30年に設立し、現在、組合員数149名(正組合員38名、準組合員111名)で、主に、瀬物1本釣り、浮魚礁を利用した旗流し、曳縄、潜水漁業等が盛んに行われています。平成2年頃からは、鹿児島県で初めて導入したソデイカの旗流漁業も盛んに行われるようになっていきます。水揚量、水揚高ともに平成4年度頃までは順調に増加しており、平成4年度には過去最高の水揚量が252トン、水揚高が2億6千万円となりました。しかし、平成8年度は水揚量が127トン、水揚高が1億3千万円と、急激に減少しました。これは、キハダマグロ、ソデイカ、サワラ等の不漁が主因であります。(図2、図3)

また、奄美群島内でも夜行貝の水揚高が多いのが特徴であり、最盛期の昭和63年度には、約1千6百万円(魚種別水揚高第3位、総水揚高の約8.7%)を占めており、徳之島漁協では重要な水産物となっています。

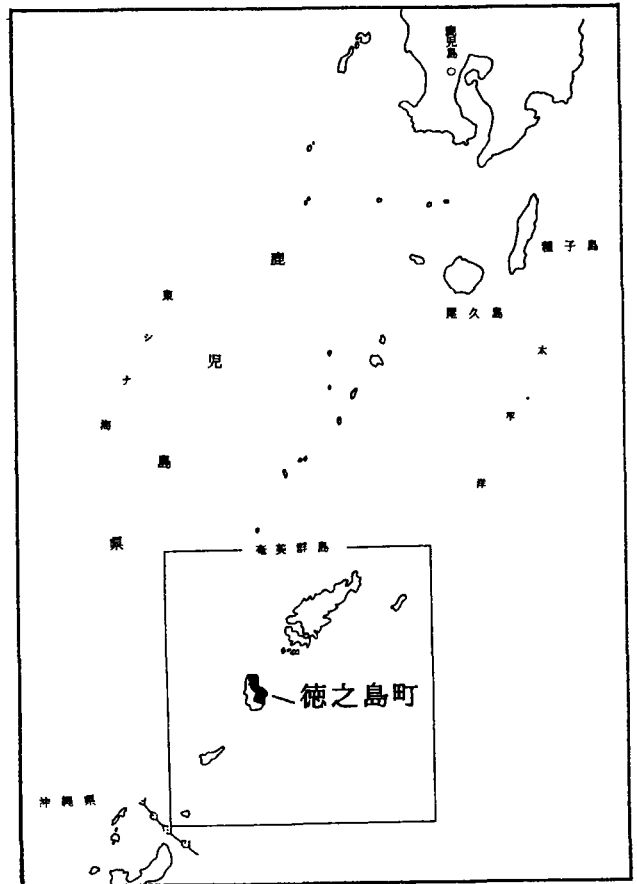


図1 徳之島町位置図

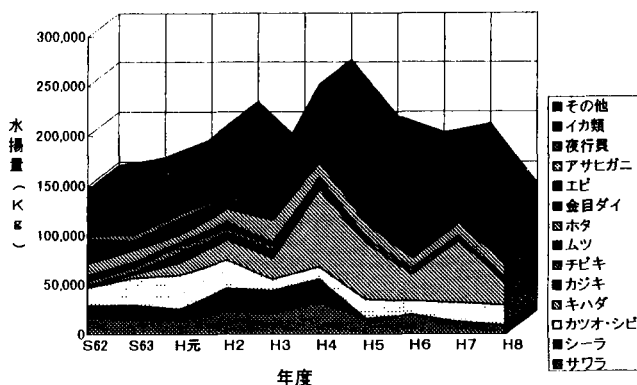


図2 徳之島漁協の魚種別水揚量(Kg)

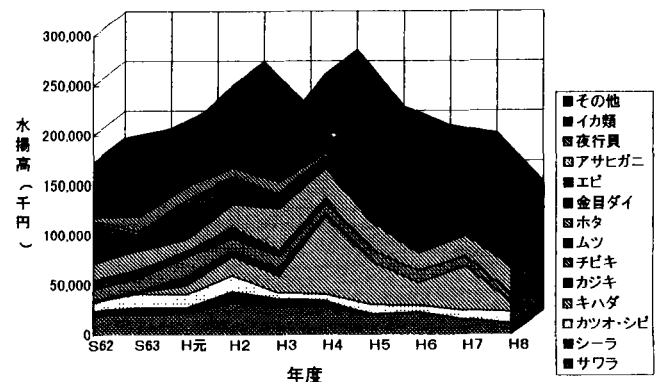


図3 徳之島漁協の水揚高(千円)

2 就業の動機（徳之島の自然に惹かれて）

私の両親は徳之島の出身ですが、父の仕事の関係上、生まれて間もなく神戸に行き、神戸で育ちました。しかし、徳之島へは幼い頃より、毎年のように帰り、蒼く透き通るような海、深い緑の山々などの自然に深い感動を覚えました。そして、絵画、写真などが好きだった私にとりまして、徳之島のすばらしい自然はまたとない画材、被写体でした。私には、ゴミゴミした都会よりも、自然が豊富な徳之島の方がむいているようで、神戸に居たときから何時かは徳之島に住みたいと思っていました。

私が19歳の頃、父は定年を向え、両親が徳之島に帰郷したこともあり、20歳で何のためらいなく徳之島に移り住み、とりあえず生活のため製菓店で働くことになりました。当時釣りがブームであったこともあり、製菓店では3年間働いた後、釣り具兼魚屋を始めました。そして釣りブームが去るにつれ、徐々に魚屋が主体になってきました。

昭和56年5月25日、魚屋を営みながら、好きな海の仕事を行うため、徳之島漁業協同組合に入りました。そして、素潜りでイセエビ、夜行貝、魚類の漁を行い、海を知ることにより、さらに海の魅力に強く惹かれていきました。

素潜り漁業を通じて、多くの海の幸と出会うことになりました。その中でも、夜光貝は、秘めたる内側に美しい真珠層をもつ非常に魅力的な貝で、徳之島では比較的容易に入手できることから、写真、絵画、彫刻等の趣味を持っていた私の格好の遊び道具となり、最初は趣味として、夜行貝を研磨したり、刻んだりしていました。

転機となったのは、平成3年度に県栽培漁業センターの奄美群島水産振興調査事業という夜光貝の放流用種苗導入開発調査が導入されたことでした。私は栽培漁業の手伝いを通じて貝の生態等の知識が益々深まってきました。そして、「夜光貝は真珠層を持つ巻き貝では最大であること、主に奄美近辺の夜光貝は生息域が北限にあたるため、成長が遅い代わりに緻密な真珠層を形成すること、奄美には藻類を食するヤコウガイにとって、紅藻類、緑藻類の海草が豊富にあるため、最も美しい光沢を放つこと」を知り、奄美の夜光貝の美しさ貴重さを強く想い抱くことになりました。私は、次第に奄美の海が創ったすばらしい贈り物である夜光貝のそのものの魅力を自分の手で全て引き出し、奄美、日本いや世界の中でも誇るべき貝であることを皆様にも知ってもらいたいと思うようになり、本格的に貝細工を行うようになりました。

3 現在の経営形態（半工芸半漁業）

夜行貝は、古来から螺鈿細工の材料や洋服のボタンとして殻の内側の隠れた真珠層のみ利用されてきました。私は、そのものの美しさを引き出してあげたいと思い、夜行貝の外側の緑色部、または巻き貝としての外形を生かした貝細工にも興味を持ちました。細工程において、夜光貝を外側から研磨、彫刻し、その堅い殻質、磨く際に出る粉塵等に苦労しています。また、真珠層が美しい光沢を放つためには、ゆっくり時間をかけて、丁寧に磨く必要があり、とても根気と時間がある大変な作業です。現在、自宅の横に専用の作業室を設け、その作業室で白鳥等の造形、奄美の自然を描いた彫刻、ランプシェールや装飾品（ネックレス、ネクタイピン等）を造っています（図4）。こうして、私は半工芸半漁業という道を進むことになりました。今想えばこのほのかに淡く光る夜光貝が私の幼少の頃より思い感じていた何か大事なことを思い起こさせてくれたのかもしれません。

当初は、天気の良い日には海へ、悪い日は貝細工という仕事配分をしていましたが、展示会の開催やテレビ等で紹介されたことにより、徐々に反響が大きくなってきています。そのため、平成9年4月以降は、貝細工の販売も開始し、11月末までの間に、約250万円（内訳：夜行貝の研磨 110万円、彫刻 60万円、造形 50万円、ア

クセサリー 30万円)の販売実績が上がりました。このことは、近年、漁業が停滞し、徳之島漁協では水揚量、水揚高が急激に減少し、私自身も素潜り漁業の水揚高が、平成3年の約330万円から徐々に減少していく中において、一つの大きな活路となりました。最近では、貝細工の注文が増加していき、徐々に工芸への比重が大きくなってきています。しかし、私は漁業を辞めるつもりはありません。なぜなら、常に海は私の発想の源であり、想像力を高めてくれるものであるからです。私は、今後も半工芸、半漁業という2つの道をゆっくり進んで行くつもりです。

4 栽培漁業への取り組み

夜光貝は、昭和62年以前は、殻も灰皿、鉢等の器の代用品のみに使われており、平均1,000円強/Kgで取引されてきました。ところが、ソウルオリンピックを前にした韓国で螺鈿細工の原料としての需要が急速に増え、夜光貝の単価が急騰し、昭和62年度に1,160円/Kgであったものが、平成3年度には3,940円/Kg、最高で約4,500円/Kgになり、4年間で4倍近くも値上がりしました。(図5)単価が上がるにつれ、貴重な水産物として脚光をあびた夜行貝は、急速に漁獲圧が高まり、乱獲されてしまいました。定着性が強く、成貝になるまで10年近く要する夜光貝は、土地改良等の赤土流出の影響による海洋環境の悪化もあって、資源状況が急速に悪変していきました。漁獲量も昭和63年度に7,126kgであったものが、平成4年度には約6分の1である1,265kgまで減少し、平成8年度まで1,000kg強の漁獲が続いています。(図5)

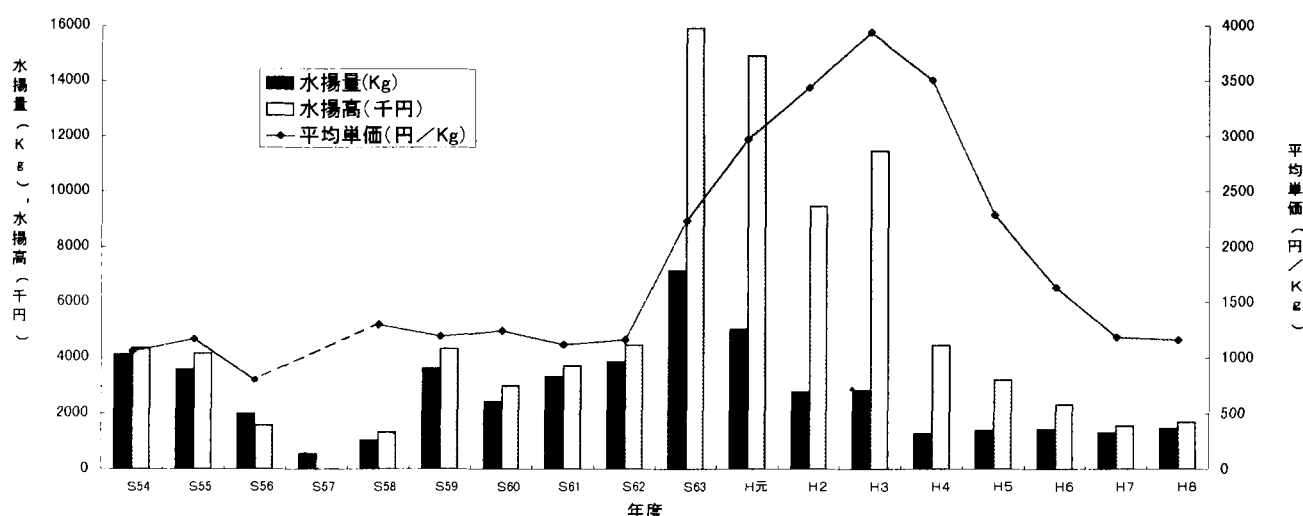


図5 徳之島漁協の夜行貝の水揚量、水揚高、平均単価の推移

このような状況下で、徳之島漁協では、夜光貝の放流事業に対する期待が高まり、平成3年度から県栽培漁業センターの奄美群島水産振興調査事業という夜光貝の放流用種苗導入開発調査が導入されました。徳之島漁協、特に潜水漁の仲間では、夜行貝の需要増による高騰があったため、夜行貝の重要性が高まっており、事業に対しての期待は大きいものでした。私は、夜行貝を守りたいという願い、そして想いにより、栽培漁業への取り組みに駆りたてられました。当初は親貝を県栽培漁業センターに送り、採卵、ふ化幼生の育成後、放流していたのですが、赤土の流入による全滅、貝が小さいため食害にあったり、ただ放流するだけではよい生存率が得られませんでした。そこで、平成5年1月10日～30日に60cm×30cm×30cmで約55kgのU字溝を240個使い、母間地区のリーフ内の岩礁域に夜行貝の中間育成用の保護礁を造成しました。(図6)中間育成は、現在まだ試行錯誤の段階ではありますが、私はこの施設で県栽培漁業センターでふ化し

たものを適正な放流サイズまで中間育成し、大量に放流することを夢見ているのです。

また、中間育成場には看板を設置し、地区住民への資源管理、栽培漁業に関する啓発も図っており、夜行貝の栽培漁業の取り組みを通じて、徳之島で他魚種への栽培漁業、資源管理の意識が高まることを期待しています。栽培漁業は、すぐに成果が出るものではないですが、根気強く取り組んでいきたいと思います。将来的には、放流効果を高めるため、産卵期に自主的な禁漁期間を設ける等の資源管理も必要になってくるでしょう。仲間と共に話し合いながら、大事な資源を守っていこうと思います。

5 今後の活動について

私は夜光貝を通して自然の尊さを知り、そしてそれを守っていくことの必要性を強く感じています。近年では、赤土等による海洋環境汚染が進み、奄美の自然、海、珊瑚礁にとっても深刻な影響が出ていると思います。そのことは、珊瑚礁に生息している夜光貝（既に沖縄県ではほとんど採れなくなっている）にとっても影響は大きく、また乱獲の影響もあり、資源量の減少が目に見えています。私は、このような諸問題に夜行貝の貝細工の作品、展示会の開催、または栽培漁業を通して取り組み続けていきたいと思っています。

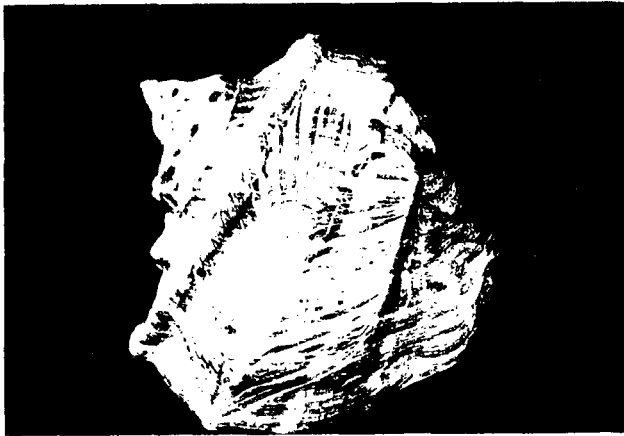
忙しい現代社会は、私達の心を癒し、安らぎを与えてくれる自然の恵みを忘れかけているのではないのでしょうか。私は、少し目線を変えれば見ることのできる無限の自然の素晴らしさを再度見直して欲しいという願いと想いを、古より変わることのない輝きで人々を魅了し続けてきた南離島の夜光貝を通して今後も訴え続けていきたいと思っています。



夜行貝の研磨
(真珠層を出したものの)



白鳥の造形



彫刻 (ソテツ)



彫刻 (アダン)



彫刻 (ステンド風)

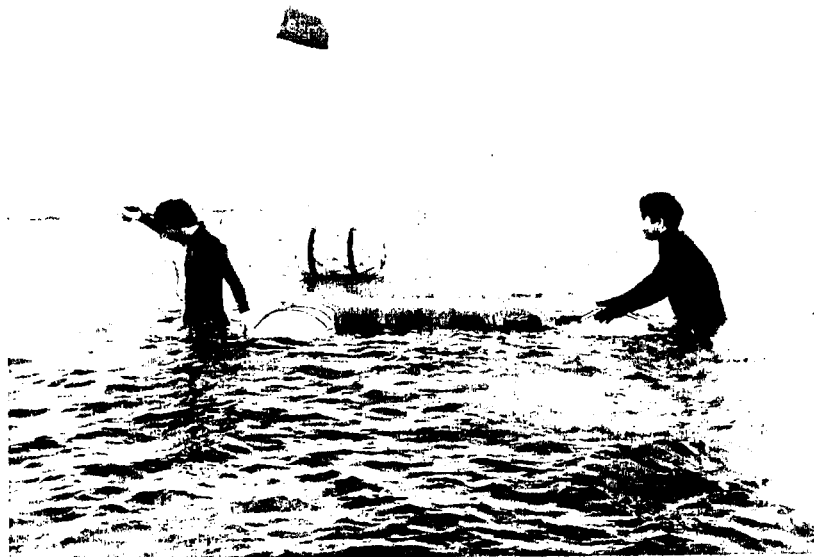


装飾品 (皿)

図4 夜行貝の貝細工



海岸に並ぶU字溝



保護礁までU字溝を運搬



完成した夜行貝中間育成用保護礁

図6 夜行貝中間育成用保護礁設置作業

Uターンして漁業者へ

屋久町漁業協同組合青年部 中島正道

1 地域と漁協の概要

屋久島は、鹿児島市の南方130Kmに位置し、周囲130Kmの山岳島である。島の中央部には九州最高峰の宮之浦岳をはじめ、1,000m以上の山が46もあり、洋上アルプスとも言われている。また、降雨量が多く、樹齢3,000年を越える屋久杉が多数存在するなど、豊かな自然を育んでいる。この豊かな自然は、平成5年に日本最初の世界遺産条約の登録地となった(図1)。

また、近海には天然の礁、瀬が多く、北上、南下を繰り返している黒潮本流の影響を受け、周辺に好漁場を形成している。このため、漁業は古くから基幹的地場産業となっており、アラ、カンパチ、ハマダイ、ウメイロ、アオダイ等の瀬物類を対象とする一本釣り漁業、トビウオ対象のロープ曳きとび魚浮敷網漁業(以下、ロープ曳き網)等が行われている。

私達の屋久町は島の南半分を占め、トビウオ、ポンカン、タンカン、屋久杉工芸品を特産物とする町で、人口は6,840人、その内、漁業就業者は2%弱の113人である。

ここ10年間の組合員数の推移をみると約2割程度の減少がみられるが、3年前を境にしてやや微増に転じている(図2)。

漁業者の年齢構成は50才未満が5割強で若年者も多い。これは、昭和50年頃以降、安房ではトビウオロープ曳き網漁業、栗生では瀬物一本釣り漁業に多くの若者がUターン(含Iターン)してきており、その後も継続従事していることによる。近年においても、10~20才代の若者が後継者として、トビウオ漁等に従事し始めているが、乗り子を除いては新規着業者はゼロに近い状態が続いており、経営者の年齢も上昇傾向にある(図3)。

また、主な漁業形態は、安房地区を中心とした約12統の4~7トンの漁船によるトビウオロープ曳網、3~7トンの漁船による瀬物一本釣り、他に磯建網、アサヒガニかかり網、トコブシ採捕漁等がある。定置網は小型定置が2統あり、また、モジャコ漁が平成2年から3統程度行われている。所属船の殆どは5トン未満で、その4割は3トン未満の小型船が占め(図4)、季節風の強い冬場は出漁日数も少ない。

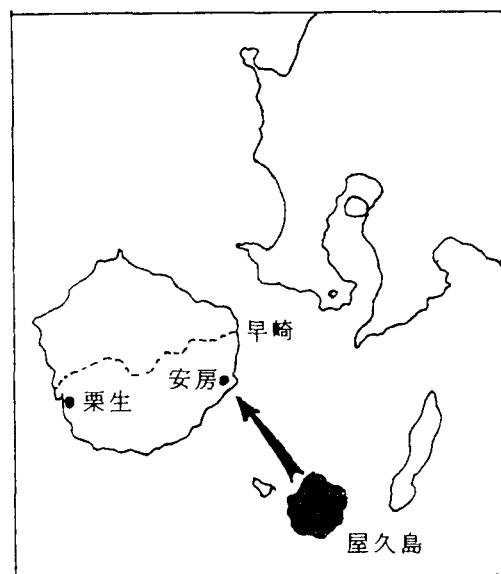


図1 屋久町漁協位置図

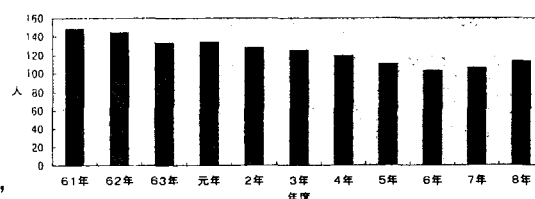


図2 屋久町漁協組合員数の推移

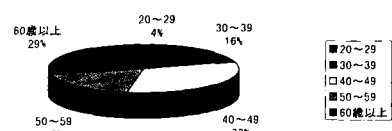


図3 屋久町漁協組合員の年齢構成

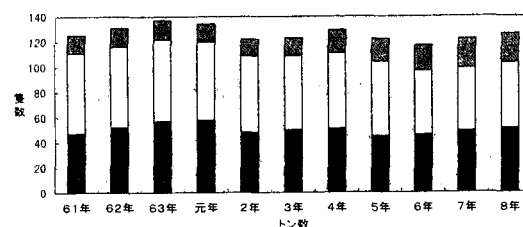


図4 階層別漁船数の推移

過去8年間の漁業種類別水揚げ量，水揚げ金額の推移については，毎年トビウオロープ曳き網漁業が最多で，金額の上では6割前後を占め，次いで，瀬物一本釣り漁業が3～4割，その他漁業，磯建網となっている（図5，図6）。

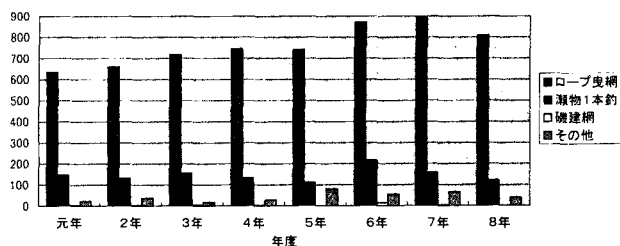


図5 漁業種類別水揚げ量

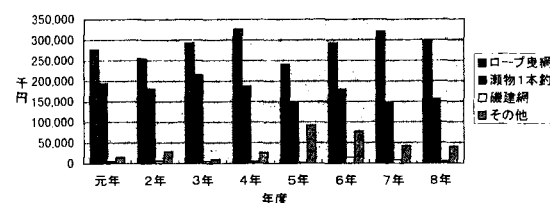


図6 漁業種類別水揚げ金額

2 就業の動機とトビウオ漁への従事

私は昭和30年，焼き物の町として知られる佐賀県有田町に生まれた。父は有田焼の行商を営み，父母，祖父母，弟妹の8人家族で高校卒業までの18年間，山で囲まれた谷あいの町で育った。海との接触は，父が「釣りキチ」であつたこと，そして，母方の祖母が長崎の野茂半島の出身であつたことによる。父の釣りには欠かさずついて行ったが，今にして思えばこの少年時の体験がなければ，一本釣りで生計を立てたいなどとは考えもしなかったかもしれない。

様々な経緯があつて，私達一家は平成2年，屋久島に引っ越してきた。幸運なことに空家を探す内に知り合った友人の紹介で，トビウオロープ曳き漁をしている船に乗り込むことができた。トビウオロープ曳き漁の乗組員は屋久町漁協を底辺から支える縁の下の力持ちであると思つている。私にとっては，体力的にきつい面もあつたが，やり甲斐のあるしごとであつた。トビウオロープ曳き漁は，私が乗り子として乗り込んだ船の船主（故箕作行金氏）が考案したもので，2隻の船でロープを曳き，トビウオを網に追い込んで掬い獲る（図7）。仕事を続けるうちに片船を任されることになったが，私にとっては，海の厳しさも，楽しさも，充実感も，身をもって体感できた貴重な体験であつた。

しかし，体力的な限界から片船を降りざるを得ない状況とはなつたが，5年間漁業に携わるうちに，海の仕事の魅力にとり憑かれ，他の仕事を生業とすることは考えられなくなり，約1年間のブランクの後，船を入手することができ，漁業者としての再出発が可能となつた。

3 漁船の購入と瀬物一本釣り

漁船の購入に際しては，改善資金を借り受けた。借り受けには2人の保証人が必要であるが，先のトビウオ漁の船主が快く引き受けてくれた。保証人の問題は，他所からの移住者である私にとっては最大のハードルであつたが，これを乗り越えられたのは本当に行き難かつた。屋久島に来て，身に沁みて感じたことは，自然環境の豊かさもさることながら，人情の豊かさ，人と人とのつながりではなからうかと常々考えさせられる。

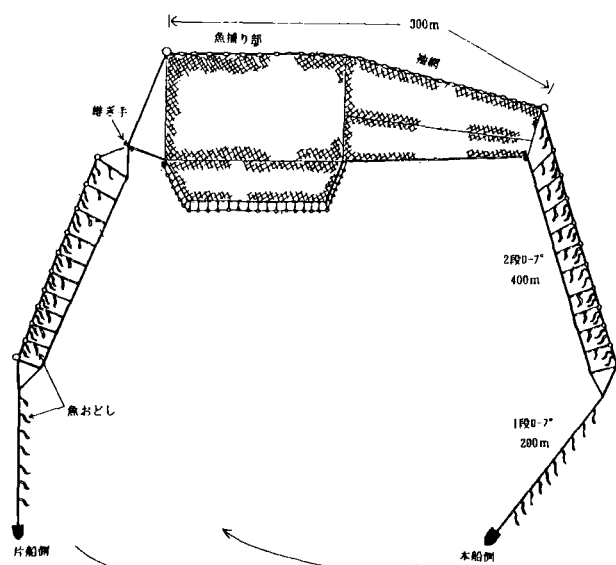


図7 トビウオロープ曳き網漁の概要

こうして妻の名を冠した私の「ひゆき丸（4.8トン）」は平成8年4月、出漁した。先輩漁師に倣って、ミズイカ釣りに出かけるが不漁の日々が続いた。そんな折、初対面時からずっと親切にしてくれた隣の船の漁師さんが、いろいろとミズイカ釣りの手ほどきをしてくれた。漁場の情報、餌木の選び方、道具作り等、親身になって教えてくれたのである。漁師の世界は、基本的にギブ・アンド・テイク、こちらに教えてあげられるものは殆ど何もないのにである。そのお陰げで何とか人並みに手が届くかというところまで水揚げが可能になった。他人の助力という点ではもう一人忘れてはならない人がある。その人は後に船からおりにくことにはなったが、私の相棒として乗り組んでくれた友人である。

兎にも角にも何から何まで他人の助力による「お陰様で」のスタートであり、今も尚、同様な気持ちにさせられる機会は多く、今後もこのことを忘れてはならないと肝に銘じている。

表1 年間操業スケジュールと水揚げ金額（平成8～9年）

単位：千円

操 業 月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	金 額
ミズイカー本釣り	-----												1,961
ウメイロー本釣り	-----												1,109
アサヒガニ掛網漁	-----												251
シマアジ一本釣り	-----												852
合 計													4,173

4 青年部活動

屋久町漁協青年部の安房地区の集まりを「あゆみグループ」といい、現有部員数は23名、構成年齢は表2のとおりである。部員数は

ここ数年若干減少傾向にあるが、構成年齢から判断すると、今後若い人の参入がない限り先細りとなることは確かである。

前任の青年部長もIターン組である。部長引き継ぎの際、藻場育成についての抱負を述べたところ、「それは漁民皆の為になることであるから、部長になって大いにやっていただきたい」という趣旨の返答を貰い、私も意を強くして、部長を引き受けたのであった。

青年部の年間活動は表3のとおりである。トコブシ、マダイ放流事業はここ数年来、毎年実施されているが、水揚げ増大につながる顕著な成果は認められていない。私は公費と労力を費やして行われる放流事業が効を奏するためには、藻場の育成、再生が急務であると考えている。換言すると、放流事業と藻場育成事業とは、丁度、車の両輪のように働いてその効果を発揮するのではないだろうか。

しかしながら、ホンダワラ類等が沿岸域から減少、消滅し始めた20数年来、藻場育成が提唱されながら有効な解決策は見い出されていないのが現状である。殊に、外洋に面した

表2 グループの年齢構成
（平成9年11月現在）

歳 名	部員数
～20	1
21～30	2
31～40	15
41～50	5
合 計	23

表3 屋久町漁協青年部年間活動（平成9年）

項目	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
イカ薬投入		○											
トコブシ放流						○							
マダイ放流								○					
ヒラメ放流						○							
討論集会										○			
部員交流会													○

沿岸域ほど食害生物（ウニ類，貝類，魚類）の数が多く，困難とされている。ホンダワラ類が全国的に激減した原因も明白にされていない。

ただ，北海道の事例のように森林が健全に保たれている地域の海には，海藻が繁茂していて，その海域では高い生産力があることが報告されている。さらに一歩進んで，漁民が自ら裸地に植樹し，森を創り，この40年間に海の生産量を40倍にも伸ばした場所がある。北海道襟裳岬のコンブ漁がそれである。（いずれもNHKスペシャル放映）

屋久島を考えた場合，陸地の森の状態は昭和30年以来伐採が進んだとはいえ，将来的には世界自然遺産に登録されたこともあって，他地域と比べ，比較的良い状態に保たれるかもしれないが，予断は許されない。環境悪化の原因のひとつに農地，河川，治山整備事業等の公共土木事業が挙げられるが，地場産業のひとつである漁業への環境ダメージを最小限に抑える工法を採用するなどの配慮が必要ではないかと考えている。

先頃，私にとって明るいニュースがあった。それは上屋久町で植樹を行ったというニュースである。森と海との関係を再認識し，世間にアピールする具体的な行動をおこされた上屋久町漁協の皆さんに拍手を送りたい。

さて，藻場育成についての青年部員の反応は概ね賛成というところであるが，様々である。「ここではまだ誰も試みたことがないんだから，やってみていいんじゃないか」，「失敗してもともと，お前がやる気でいるなら協力しようじゃないか」と言ってくれたりする人達がいる。「人生，意気に感じる」というものであろうか，仲間の有り難さを嘯みしめている。

この藻場育成については，まだ計画段階であり，来年から取り掛かろうというところである。参考までに具体的な実行計画を後に掲げるに止める。

5 将来の展望と夢

一本釣りを始めて1年半，初年度こそミズイカ，ウメイロ共に豊漁の年に巡り合わせ幸運であったが，今年は，たぶんこれが平均的な年であろう，一本釣りで食べて行く厳しさを膚身で感じる年となった。十分な漁がないことに加えて，魚価の低迷はこたえるここが正念場と思って精を出している昨今である。

将来の展望としては，次の3点が挙げられる。

ひとつは，魚価の問題である。ここ数年来の魚価の低迷の原因は，円高による輸入魚介類の急増，バブル崩壊後の慢性的不況，行政改革に伴う経費節減の影響等によるものであろう。長い目でみれば，外国産の魚介類の輸入は発展途上国の国民の生活水準が上がるにつれ，ブレーキがかかると予想されるし，漁業は何と言っても食糧を供給しているという強みがあるので，私としては割と楽観視している。

低迷している魚価を底上げするには，各漁協単位で絶えず新しい市場の開拓をし，地元仲買業者にかけているウェイトを他の市場にも分散させることが一番の近道であるし基本でもあると思う。そのほか，大型急速冷凍庫の建造，共同加工場の創設等の中期的計画も大いに有効であるが，地元加工業者との競合，資金の問題等クリアしなければならない大きな問題がある。

屋久町漁協では，従来から福岡等への出荷は為されてきたが，平成8年から9年にかけて，トビウオの販路を少量なりと言えども，八丈島，沖縄，佐世保等に広げることができた。このような努力の積み重ねが大切であると思う。

二つめは，対象魚を瀬物だけに頼らずに，カツオ，シビ等の回遊魚漁を組み入れることである。屋久島近海は，漁を行う上で黒潮の動向から目を離せない。潮の状態が悪くて瀬物が揚がらない場合でも，状況によっては回遊魚を大漁する場合がある。現在，屋久町漁協内で討議されている中層型浮き魚礁の設置に期待したい。

三つめは、環境保全の問題である。ミズイカを釣りながら時々感じることであるが、「よくも毎年ここに集まって来てくれるなあ」と。そんな時は屋久島の山々に思わず手を合わせたくなる。陸の環境がしっかりしていないと、ミズイカに限らず、沿岸漁業は先細りとなることが実感としてわかる。近年、漁業者が山に木を植える事例を幾つか見聞きしたが、大切な試みであると思う。

沿岸漁業者が、しっかりと暮らして行けることは、その地域に住む人達全体の生活の豊かさを計るバロメータであると思う。

いつの日か、屋久島全体が、昔のように、全て海藻で覆われ、豊かな海を取り戻した時にこそ、次の世代を生きる人達に、安心してバトンが渡せる日となろう。夢は実現させるものである。その日が来ることを夢見て、できる限りの努力をしたいと思っている。

藻場回復についての取り組み計画

1. 趣旨

屋久島沿岸に、ホンダワラを主とする海藻の姿を殆ど目にしなくなってから久しくなる。この事象は、屋久島に限らず全国的な規模で発生しており、その原因は未だに解っていない。県水産試験場でもこの磯焼け現象を重くみて、十数年来藻場造成に取り組んできたが、1,993～1,995年に行われた錦江湾での成功例、県事業による1,995～1,996年の事例を除いて顕著な成果は、殊に外洋域においてはまだ挙がっていない。

このような不利な状況の下に、藻場育成については素人である私達が敢えて試みてみようという理由には、次のような諸点がある。

- 1) 海藻は沿岸域の基礎生産者である。……漁業の将来に少しでも明るい可能性を見いだすために

沿岸の藻場、殊にホンダワラを主とする「ガラ藻場」には、水産資源を豊かに保つ上での重要な意味がある。それは、そこに棲息するエビ類、カニ類、プランクトン、貝類、魚類の棲み家、食糧となるばかりでなく、時期トビの産卵場として不可欠のものであり、さらにはもっと深い所に棲息するムツ、タイ、アラ等、数多くの魚類の稚魚期の重要な成育場所でもあるからである。

この沿岸の環境が今のまま、或いは、もっと悪化するならば、将来、屋久島近海における瀬物、トコブシ等の漁獲量は減りこそすれ増えることはまずないであろうというのが大方の見方である。しかし、もし、藻場が20数年前のように屋久島沿岸を一周するほどに回復するならば、漁師の将来にかなり確実な明るい一点が見えてくるにちがいない。前例はなく地道な仕事ではあるが、試みることに重要な意義がある。

- 2) 公的な資金援助を獲得するための実績をつくる。

私達の藻場育成事業の最終的な目標は屋久島を一周するほどのガラ藻場を回復することである。そのためには、公的資金を導入して行わなければ不可能である。しかし、公的な資金助成はある程度の実績と成功の見通しがなければ得られない。

このような現状を鑑み、まず漁師自らが率先して前例をつくり、実績を重ねることが必須の要件である。

- 3) 放流事業をより効果的にするために

ここ数年来、マダイ、トコブシの放流が当屋久町地先でも行われているが、顕著な効果は現れていない。原因は幾つか挙げられるであろうが、中でも藻の少ないことはかなりの影響を与えているということが考えられる。毎年、公的資金で行われる放流事業を効果的に行うためにも、藻場の回復は急を要する問題である。磯焼けした場所

と藻場が健全な場所とではプランクトンの量が10倍違う（北大：松瀬教授）し、早崎付近に分布しているイソモクはトコブシが好んで摂餌する海藻である。

2. 藻場回復の具体的な計画

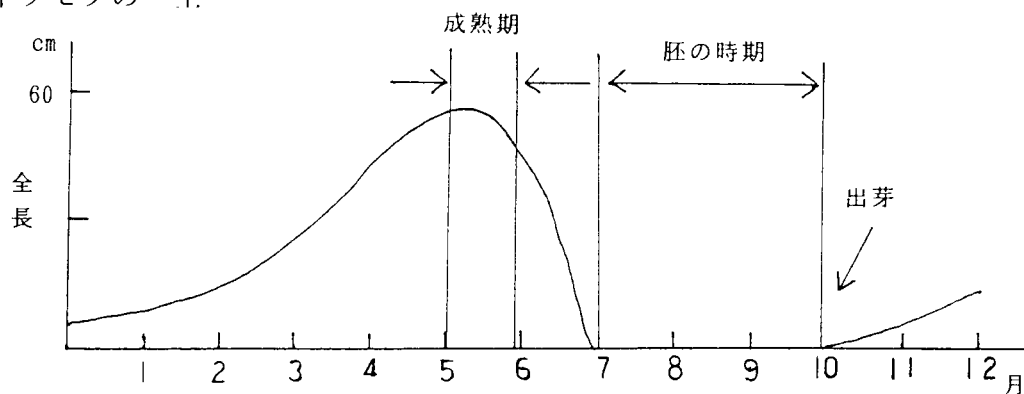
1) 海藻の種類の選定

過去30年間に減少、消滅した海藻の中で最も重要なものはホンダワラ類である。

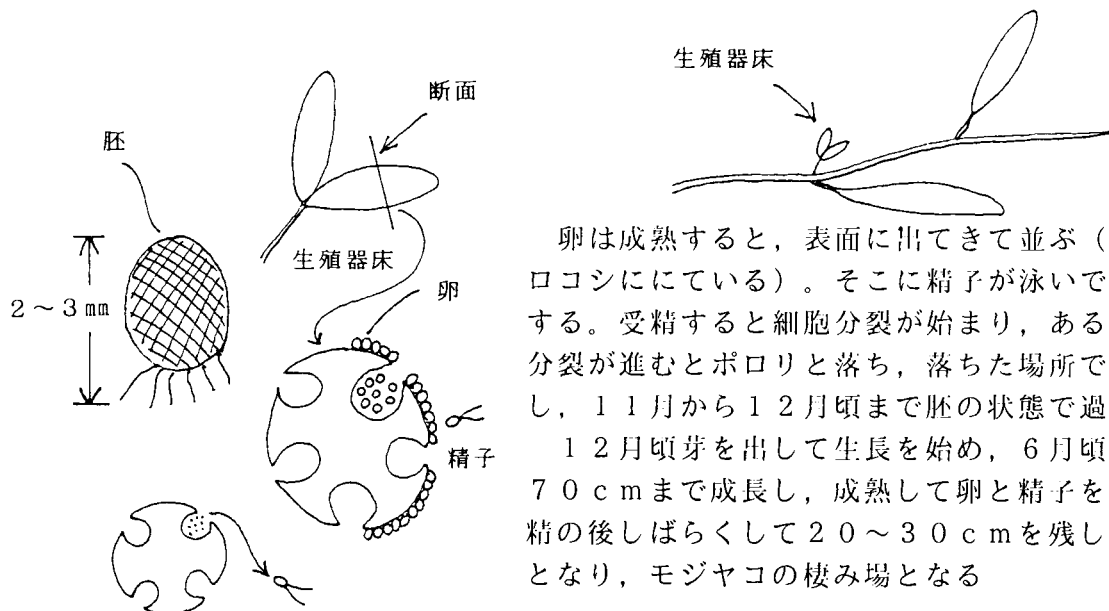
理由は、ホンダワラは成長して50cm以上に達し、量的にみて沿岸環境を左右する効果が絶大であるからである。しかし、ホンダワラも種類が多く、そこに適した種類でないと育ちにくい。現在、早崎付近にわずかながら生育するホンダワラは、イソモクという種類で、荒磯の環境に適した藻でトコブシも好んで摂餌する。

当面は、このイソモクの増殖を目的として取り組むことにしたい。

イソモクの一生



イソモクは有性生殖（卵と精子による受精）により増える。



卵は成熟すると、表面に出てきて並ぶ（トウモロコシににている）。そこに精子が泳いできて受精する。受精すると細胞分裂が始まり、ある程度まで分裂が進むとポロリと落ち、落ちた場所で根をおろし、11月から12月頃まで胚の状態で過ごす。

12月頃芽を出して生長を始め、6月頃に60～70cmまで成長し、成熟して卵と精子を造り、受精の後しばらくして20～30cmを残し、流れ藻となり、モジヤコの棲み場となる

2) 海藻を増殖させる場所の選定

ア 「タイドプール」を利用する。

藻場育成の最大の障害は藻食生物である。海藻を摂餌されないようにするために、潮通しがある程度よく、広さも十分あるタイドプールを選定して、出入り口を金網等で遮断する。

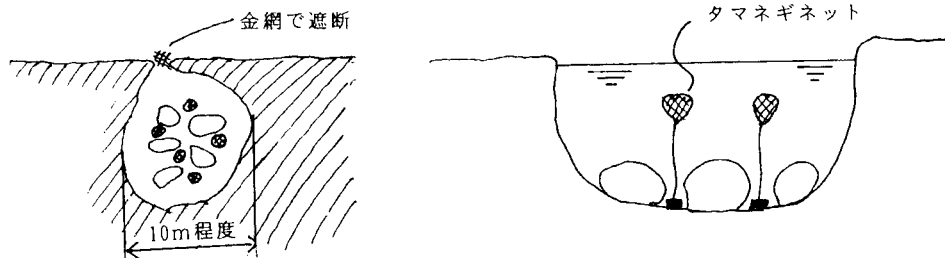
イ トコブシの放流場所

ウ 現存しているイソモクの周辺

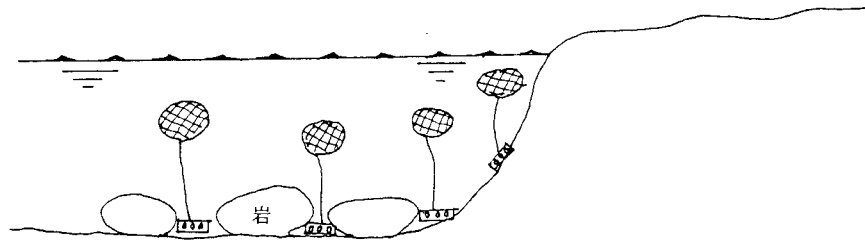
3) 増殖の方法

成熟する時（6月初め～中旬）を見計らい、刈り取って10本くらいずつタマネギ袋にいれ、増殖させようとする場所にブロック等をアンカーにしてロープで吊下する。吊下期間は2～3週間でよい。

タイドプールを利用する場合は、あらかじめウニ、ジンガサ、ウミウシ、アメフラシ等を除去する。



トコブシの放流場所や、現存しているイソモクの周辺を利用する場合は、外洋に面した場所を選定して、食害に耐えられるよう密度を厚くする。



上記のいずれの場合も、露出した（砂に埋もれていない）岩や石があることが必要である。胚が根付く場所として、動かない基質が必要である。

4) 母藻となる海藻の確保

当面は、早崎地先にある海藻を利用するが、藻場造成は時間のかかる息の長い仕事であるため、最悪の場合は母藻となる海藻が消失してしまうことも考えられる。その場合は他所のホンダワラの生育している場所から搬入する必要がある。

5) 事業に要する経費試算例

以上に述べた趣旨、計画の下に実行に移すには、有志の面々の粘り強い努力はもとより相応の資金が必要である。主な支出項目としては以下が考えられる。

ア 消耗品（10年分）		
タマネギネット（2～3Kg用）	1,000枚	40,000円
ブロック	1,000個	160,000円
ロープ		40,000円
金網	200m	98,000円
イ 漁船等用船料（10年分）		
漁船（年1回：母藻投入時）		200,000円
船外機（年4回）		400,000円
ウ 指導依頼費		
指導者旅費等（3回分）		240,000円
エ 諸経費		
通信、交通、コピー代等諸経費		100,000円
母藻運搬費		250,000円

合 計 1,528,000円

以上が、私達が藻場回復について取り組もうとしている計画である。

“長島海峡アジ”ブランド化に取り組んで ～瀬付きアジ狙いと鮮度保持技術、蓄養によるまき網漁獲物の付加価値向上～

長島町漁業協同組合青壮年部
(有)吉武水産 吉武 新吾

1 地域の概況

長島町は鹿児島県の西北部、熊本県天草島と九州本土との間にあり、阿久根市と黒之瀬戸大橋で結ばれた長島本島の西半分を占めています。東シナ海に面した海岸線の総延長は35kmに及び、産業では鹿児島ブランドに指定された馬鈴薯をはじめとした農業と、私達が営む漁業が盛んです(図1)。

長島町漁協は正組合員227名、准組合員194名、計421名の組合員からなり、その漁業種類も中・小型まき網、棒受網から魚類養殖、一本釣、採介藻に至るまで多種多様なものが営まれています。

近年ではイワシ資源の減少に伴い水揚げ数量は減少しているものの、漁獲対象物の工夫等により水揚げ金額は大きな減少もなく推移しています(図2、3)。

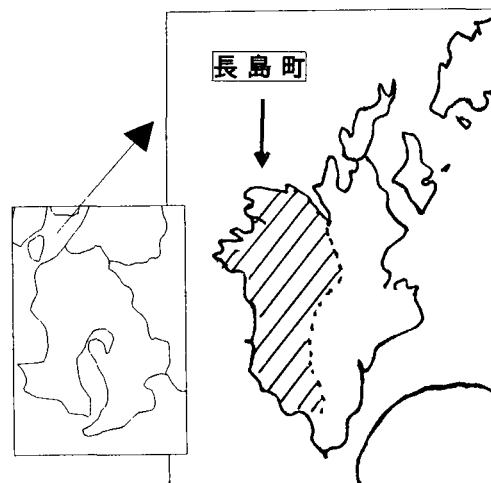


図1 位置図

図2 長島町漁協受託販売内訳(H8)

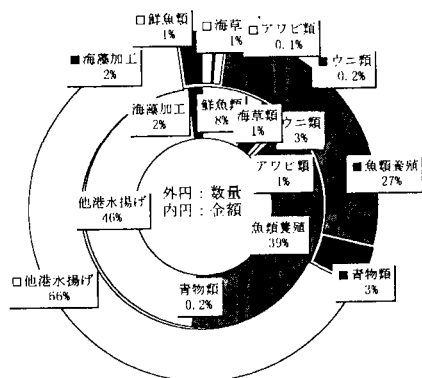
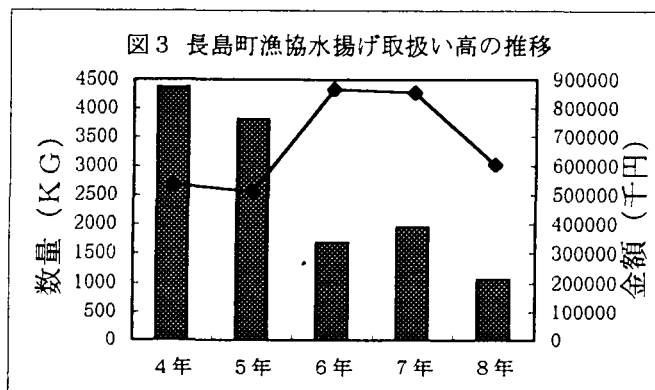


図3 長島町漁協水揚げ取扱い高の推移



2 漁業就業の動機

私の実家は祖父の代からまき網漁業を営んでおり、私が生まれた頃には、病で倒れた祖父に代わり、独立した父がまき網漁業を操業していました。生まれ育った漁村環境と家業の関係もあってか、漁業が特別な職業という意識は全くなく、小さな頃から、中学校卒業後はそのまま船に乗るつもりでいました。しかし、いざ卒業となった時、何となく周りの雰囲気から鹿児島水産高校に進学しましたが、一刻も早く漁業の現場に出たい気持ちに駆られ、わずか3カ月で中退してしまいました。勿論、中退するに当たっては、ためらう気持ちも多くあり、かなりの決意も必要でしたが、それ故に、まき網就業後の下積み時代にも“いまさら後には退けない”意地もあって、現在に至ることができていると思っています。

3 まき網漁業の概要

まき網漁業は灯船、本船（網船網）、運搬船、の3種類の船の協同作業によって操業されます（表1）。私がまき網船に乗り始めた当初は、親方の息子だからといった特別な扱いは全くなく、まき網船の基礎的作業である網船の網引きから従事して、網引き2年の経験後は運搬船業務を1年間経験し、その後、現在の業務である灯船の基本を学ぶことになりました。本船、運搬船の業務に従事していた頃は、肉体的なつらさはありませんでしたが、現在の灯船業務にとって全体の業務を知る良い機会だったと思います。また、現在の灯船業務は本船の水揚げ、ひいては会社の経営、従業員の生活確保に直結するという面で、精神的な負担が大きく、毎日が勉強です。

現在の私達のまき網漁業をより身近に知ってもらうため、ある日の操業日誌を元に、まき網漁業の一日を紹介します。

表1 吉武水産まき網船団の構成

従事業務	船名	総トン数	人数	進水年月日
本船	第28竹吉丸	19.75	11	S53. 6. 24
灯船	第25竹吉丸	8.5	1	H 1. 11. 24
灯船	第6竹吉丸	16.0	1	H 8. 5. 2
運搬船	第18竹吉丸	19.8	3	S55. 11. 30
運搬船	第8竹吉丸	13.0	2	S61. 8. 22

（午後3時～4時頃：灯船出港）

本船従業員が集まり始めた頃、1人灯船を出航させる。

これまでに記録した操業日誌、自動航跡記録装置にため込んだデータ、さらにこれまでの経験を元に、ポイントを探しながら移動を続ける。

（午後6時過ぎ、日没：集魚開始）

場所を決め集魚灯を焚き始める。あとは魚がうまく集まってくれるか、本船が到着するまでうまく魚を集めきれるか、ひたすら待つのみである。一晩に魚を巻ける回数は多くて4～5回しかないことを考えると、判断の過ちは許されない。

（午後9時頃）

魚群探知機に写る魚影がどんどん濃くなってきており、今では真っ黒な状態である。

（午後9時30分）

本船が間近まで近づいている。これからが灯船の最大の任務である。瀬付きアジは比較的水深の浅い瀬にいるため、この群れを網が巻ける瀬の脇、水深が100m以上の場所まで注意深く移動させなければならない。

（午後9時40分）

本船が到着した。網入れの開始。潮の流れを考え、アジの住処である瀬への退路をふさぐ形で網を入れることが大切だが、船が集まってきたスクリュウ音、網入れ時のチェーンの音だけで魚が散ってしまうこともあるので、最も緊張感が高まる時である。どこから網を入れるべきか、父親の乗る本船との連絡がひっきりなしに続く。網入れが開始され、チェーンの音が響き始めた瞬間、魚探の魚影が一気に薄くなった。果たして魚が入ったのだろうか？。網入れを開始した以上、取りあえずは一連の作業を継続しなければならない。漁模様が気になりながら次に網を巻くポイントを探す。

（午後10時50分）

次のポイントに到着し集魚を開始。本船からの連絡で、恐れていたことが現実となり、あれだけ集まっていた魚は全く網に入ることはなかった。さらに悪いことには、網を瀬に引っ掛け網の一部が破れてしまったようである。皆が最善を尽した結果であり、誰も責めることはできない。このやり場のない気持ちを整理するにはいつも時間がかかってしまう。

瀬付きアジである“長島海峡アジ”を狙い初めてから、このような事が幾度となく繰り返されてきた。瀬に付かない豆アジ、イワシ等を狙っていた頃は、魚も多く、網を巻

けばなにがしかの水揚げにはつながったものである。でも今では、よほどのことがない限り、豆アジを主体に狙うことはない。瀬付きアジをとればそこには別のアジが付き、次の瀬付きアジとなって戻ってくる。ある人は、“吉武水産は瀬でアジの養殖をしているようなものだ”と言っていたことを思い出す。最近では、瀬全体のアジをとってしまうのではなく、ある程度のアジが残るように網を入れるよう父親とも話しをしている。これも一種の漁場の輪採制なのかもしれない。

まき網はその操業形態から略奪漁業といったイメージをもつ人も多いと思う。確かに多大な設備投資、多数の従業員給与の確保のためそれなりの漁獲量は必要である。しかし、だからといって資源管理の取り組みが全く成立しない漁業ではないのではないか？。瀬付きアジ狙いのまき網を始めて、そんなことをよく考えるようになった。

(午後10時50分～午前1時：2回目集魚～網入れ)

2回目の集魚も順調に進んだが、またしても最後の段階で魚を取り逃がす。

(午前1時～午前5時：3回目集魚～網入れ)

午前3時過ぎ頃によりやく網入れを開始した結果、何とかサバを漁獲することができた。残念ながら本日の漁はこれにて終了となる。

(午前6時30分：帰港)

水揚げが少ない分、今日は早めの帰港と相成った。あと数時間も眠れば次の出港だ。

漁が続く限りは、ほぼこのような内容で毎日が過ぎていきます。続けて水揚げがないときなどは、夢のなかで探索するポイントが現れ冷や汗がでることもしばしばですが、今は漁を射止めた時の楽しさが上回って、あまり辛いと感じることはありません。

4 まき網漁獲物付加価値向上策取り組みの動機と経緯

(1) 瀬付きアジ狙いの開始

私が本格的に灯船業務を任され始めた平成3～4年の頃は、まだイワシを主体とした漁が良く、年間を通してイワシを主体としながら春はトラフグ、初夏から秋はアジ狙いも混じえた操業形態をとっていました。しかし、私達の船団は他のまき網船団に比べ比較的規模が小さかったため、運搬船満杯にイワシをとっても、荷揚げ料、函・氷代といった水揚げ経費を差し引けば利益は少ない状況で、平成5年頃には他のまき網船が大規模な新船建造等の設備投資を行う状況を見ながら、今後の操業方針の判断に迷いました。結局、当時の資源量予測で今後マイワシ資源の減少傾向と、イワシに代わるアジ、サバ等への魚種交替が言われていたこと、さらに水揚げに占める諸経費軽減を図る（イワシで25%、瀬付きアジでは10%程度に抑えられる）観点から、現有規模を維持した漁獲対象物の変更、すなわち、瀬付きアジ狙いのまき網漁業へと操業の方向性を定めることとなりました。（図4、図5。参考データ）

なお、ここで言う“瀬付きアジ”とは、一般の回遊するアジと異なり、瀬に住み着いたアジのことを言います。瀬に付く多様な餌を摂取することで脂が乗り、また瀬際の早い流れによって身がしまっていると言われます。どちらも同じ“マアジ”ですが、このような理由から瀬付きアジは市場で高い価格で取引されています。

(2) 冷却海水と“人の手による”鮮度保持技術への取り組み

瀬付きアジ狙いを始めた頃は比較的景気もよく、瀬付きアジというだけで期待していた以上の値段がつくこともしばしばでした。その後景気の冷え込みとともに価格も下降し始め、特に入荷の多いときなどは価格が半分以上に下がることもありました。しかし、そんな時でも一本釣で漁獲されたアジは比較的高値で取引されていました。このままでは、少ない漁獲で高い収入を得るという当初の目的が達成できません。何とか一本釣と同様の鮮度保持がまき網でできないものか？父親とともに考える時間が増え始めました。

そんな折り、長崎県の漁業者から冷却海水を用いたカタクチイワシの品質向上策の話を知りました。カタクチイワシを冷却海水に入れると食べていたアミを吐くため品質が向上し価格も上がる、といった内容でしたが、もしかしたら、これを瀬付きアジにも応用できるのではないかと、という考えが頭に浮かびました。まき網の漁獲物が低く評価される原因は、漁獲時の網による魚の傷みというよりも、漁獲後から水揚げまでの魚の扱い方にあるようだったからです。つまり、瀬付きアジの殆どが前日の晩、主に12時前に漁獲されるため、漁獲された後は6時間以上水氷のなかで船に揺られ保管されることになります。特に夏場などは水氷を作るために大量の水を打ち、さらに漁獲後も水を打つため、塩分濃度は真水に近くなる一方で氷焼けの原因となって、魚が白く変色する原因となっているようでした。また、漁の都合で直前に水氷を作った時などは、全体が均一に冷え切らず、船倉下部の魚は逆に冷却不足によって白く変色することも考えられました。氷を大量に使うことなく均一に海水を冷却できる方法がないのか？。その答が冷却海水にあると感じたのです。また、冷却海水の使用は、鮮度保持の面だけでなく、氷代の経費節減の観点から経営面でのメリットも考えられました。

早速、知り合いの電機メーカーから1年間の試験的な使用条件の元、海水冷却装置の導入を図りました。結果は上々でした。漁にでる前には、運搬船に4つある船倉のうち2つに冷却海水を積んで出港します。ほぼ0℃まで冷却された海水は船倉に積んだ時点で4℃程度に上昇しますが、以降は7時間後でも6℃位を維持することができます。漁獲された魚群はこの冷却海水の中に投入し、魚によって上昇した水温分を下げるのに必要な最低限の水だけを追加することになります。このように魚を扱うことによって魚はさして暴れることなく冷却され、かつ、氷が少ない分、氷と魚との接触による氷焼けも軽減されて、再び市場で高い価格を得ることができるようになりました。

しかし、それだけでは一本釣りアジのレベルまで到達することはできませんでした。それは、運搬船の揺れによる船倉内での魚の損傷に問題があったからです。この問題を解決するために、私達はアジがまとまった段階で、冷却海水施設のある茅屋市場へ運搬船を走らせることを実行しました。早めに水揚げしたアジは、再度冷却海水で洗浄した後に計量、箱詰めを行います。また、時間的に余裕ができた分、より多くの市場へ分散出荷することができ、大量水揚げによる値崩れも防ぐことが出来ました。さらに、箱詰めの際、下氷の上にマットを敷くことで、銀色のきれいな体色を損なうことなく出荷することにも成功したのです。これらの鮮度保持技術は冷却海水だけによる効果というよりも、それをきっかけとした“扱う人の手による”鮮度保持技術だと言えるのではないかと思います。お陰様で、市場でも高い評価を得ることができるようになり、2日後でも刺身として扱えるアジとして、同じ日に獲った他船のアジと比べ1箱で5千円以上の値段差が付いたこともありました。（図6。参考）

(3) 蓄養による計画的出荷体制の構築

以上のような漁獲対象物の変更と鮮度保持技術の確立により、少ない漁獲で従来以上の収入が期待できるようになった一方で、どうしても克服できない問題も生じてきました。それは、年間120～130日しか漁にでられないことによる、漁獲物の周年出荷の問題です。この問題解決のため、昨年度からは瀬付きアジの活魚での運搬と蓄養の取り組みを開始しました。ただ、単に活魚運搬といっても、活魚で魚を持ち帰るためにはそれなりのリスクもつきまといまいます。何回かの試行錯誤の結果、1回に活魚で運搬する量は100箱程度とし、型が良ければ更に少な目に運ぶなど運搬量を変更しました。また、巻いた網から運搬船に移す際にはキャンバス製のバケツ式すくい網で水と一緒に魚を移し、ウロコやヌタがはがれないよう魚の扱いには細心の注意を払っています。このような取り組みの結果、心配されたその後の蓄養中の大量へい死も殆どなく、需要に応じた比較的安定な計画的出荷が可能となり始めています。特に時化の時などは30～40箱程度を定

期的に出荷していますが、入荷が少ないと価格が2倍以上に跳ね上がります。従来は時化が休みでしたが、今では時化の時の方が忙しいときもあり、うれしい悲鳴をあげている状況です。

5 “長島海峡アジ”ブランド化に向けて

(1) ブランド化への経緯

蓄養による安定出荷も軌道に乗り市場からの評価と信頼が得られ始めた平成9年の始め、市場関係者から瀬付きアジのブランド化の話が持ち上がってきました。丁度その頃は、大分県の関アジ、関サバや、長崎県のゴンアジ等、魚のブランド化が華やかになりつつあったのですが、私個人としては、1尾の魚が水産物とは思えないほどの高価な値段で取引がされている状況に若干の疑問を感じていました。しかし、ブランド化を行うことによって、生産者として良いものを供給しなければならないと言う一つの責任が生じることと、まき網での一定規模の供給により手頃な価格でより多くの人達に良いものを経験してもらえ、などを考えているうちに、やはりブランド化を行う方向に考えが変わっていききました。

ブランド名には、個人的な会社名等ではなく、長島町という地名をいれたいという強い希望がありました。地名を入れることによって地域そのもののPRと活性化が図られればと考えたからです。この考えは長島町の役場、漁協にも評価していただくことができ、関係機関の協力を得て、平成9年10月2日には晴れて“長島海峡アジ”の発表試食会を開催するまでに至ることができました。

(2) “長島海峡アジ”ブランド化後の取り組み

ブランド化を行うことによって、これまで吉武水産のアジという市場での評価に代わって“長島海峡アジ”という名称で作成されたラベル（図7）が添付されて流通されることになりました。また、漁協の協力を得て、試験的に宅配便による受注出荷の試みを開始し、今ではある程度の手応えを感じています。今後は、さらに幅広い消費者ニーズに応えられるよう取り組みを継続していきたいと考えています。

6 終わりに

今回の私達の取り組みは、瀬付きアジという元来価値の高い魚種が生息する漁場に巡り合わせたこと、その価値を更に高めるための1次的取り組み策である冷却海水との出会いとそれをきっかけとした鮮度保持意識の向上があったこと、そして、さらに活魚での運搬・蓄養という2次的取り組みにより安定的な出荷が可能となったこと、の3段階の取り組みによって初めて成果を得ることができたものと考えています。その意味では、この事例が全てにおいて他への参考になるとは限りませんが、総括していえば、“資源の有効利用の現場での実践例”として地区内、さらには県内でも少しでも参考になればと思っています。また、今回の事例報告では触れませんでした。私個人にとっては長島町漁協青壮年部の存在の果たす役割が極めて大きなものであったことは間違いありません。20才の頃の結婚は、漁協青壮年部が主催した花嫁交流対策事業をきっかけに妻と知り合った結果です。その後も優れた歴代部長らの手によって、町、漁協の活性化を図る様々な取り組みが現在も続けられています。これらの活動を通じた若手漁業者間の有形無形の連携があったからこそ現在の私があったと思っています。今後ともこれらの活動を通して、地域と漁業の活性化を図っていくよう努力したいと思っています。

図4 月別・魚種別水揚げ量と金額

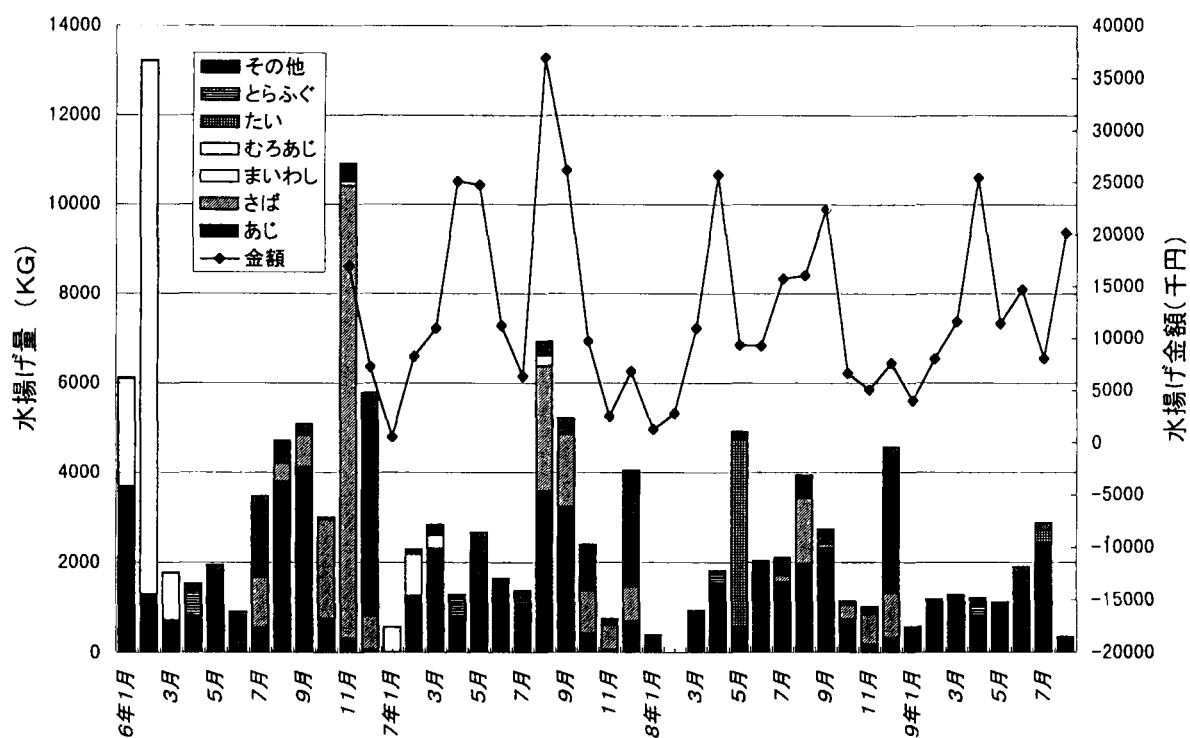


図5 月別まあじ銘柄別水揚げ量

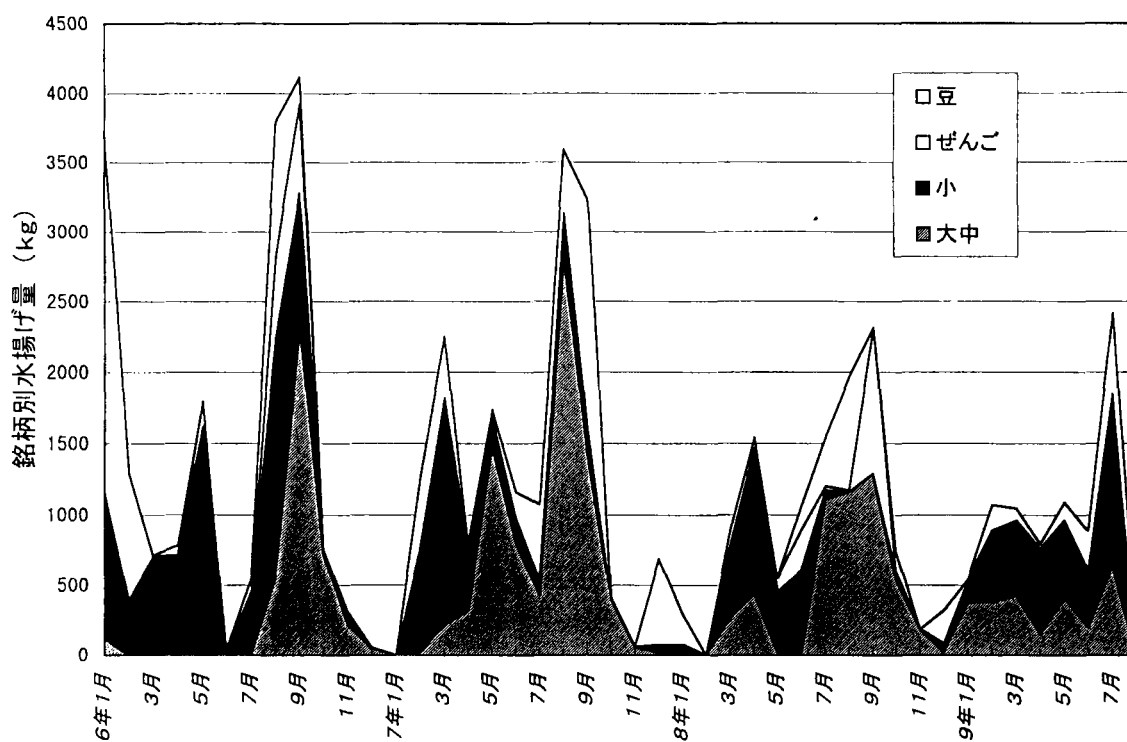


図6 吉武水産と他水揚げあじの単価

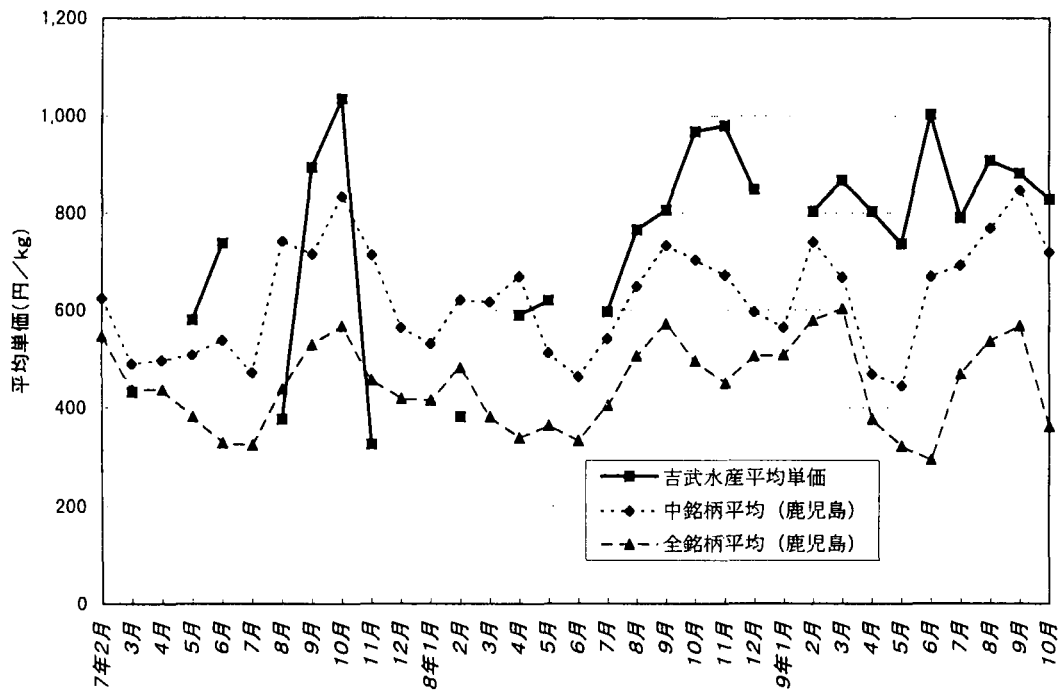


図7 「長島海峡アジ」のラベル

浜のかあちゃん奮闘記

佐多岬漁協婦人部 日高涼子

1 地域と漁業の概要

私達の住む佐多町は、大隅半島の南部、本土最南端に位置している。東側は太平洋に、西側は東シナ海に面し、黒潮の流入で豊富な水産資源の回遊があり、根付資源にも恵まれている（図1）。

町内には佐多・佐多岬の2つの漁協があり、南部に位置する私たちの佐多岬漁協は、正組合員160名、准組合員169名、合計329名で、定置網・潜水器・延縄・すくい網・一本釣り・刺網・曳縄・養殖など多種多様の漁業が営まれており、平成8年度水揚量は453トンで、水揚金額は約4億円である。

2 組織及び運営

私の属する漁協婦人部は昭和55年に発足し、現在の部員数は80名で、部長1名、副部長2名、会計1名、監事2名という役員構成となっている。私は部長を任されている。主な活動は、海岸清掃、魚食普及、天然石けん普及、貯蓄・共済の推進、お返し廃止のし袋普及運動等である。天然石けん運動は、部員へはもちろんのこと、地域の婦人の方々に対しても広く普及に努めている。

3 活動課題選定の動機

美容師であった私は、昭和36年理容師の夫と結婚したが、田舎では生計が成り立たず、39年夫は漁協の組合員となり、漁業で生計を立てる決心をした。もともと海の近くに生まれ、漁業は身近な職業であったが、実際就業してみると想像を絶するものであった。それでも木造の伝馬船造りに始まり、夫は船舶の免許、潜水器の許可を取得し、二人でイセエビ漁、トビウオ漁、トサカノリ採捕、瀬渡船と何とか生計を立てていた。

しかし、昭和53年仲間数名と定置網を始めたが、うまくいかず6年程で解散、56年に新船を購入しており、60年に息子・仲間たちと定置網を再開したが、経営が息詰まり赤字を出し借金の返済に追われるようになった。毎月定まった収入がなく、定額の返済が出来ず、借金はなかなか減ることはなかった。

そこで、魚は網に掛からないとだめであるが、少しでも家計の手助けになればと、貝なら収穫が確実で食費ぐらいいは稼げるだろうと考え、家事の合間にもできる貝採りに精を出すことにした。

4 実践活動の状況及び成果

佐多岬地先で採れる貝類は、アワビ、サザエ、トコブシの他にアナゴ、黒ミナ（ギンタカハマ）、カラス貝、カメノテなどがある。アワビ、サザエ、トコブシは禁漁期間がある上に、潜らないとならないため私たち女性にはなかなか採れない。また、アナゴ、黒ミナは値段は良いが、総体量が少なく場所を捜し出すのがたいへんである。

カラス貝は、市場で偶然見かけ、商品価値があることを知った。この貝には、たくさんフジツボ等が付着しており見た目が悪く、キロ当たり100円程度であった。そこで私は、これを根気よくひとつひとつ包丁で叩いて、きれいに取り除いてから出荷してみたところ、良い時でキロ当たり700～900円の値が付いた。

カメノテは、男性が海岸で採り、翌日市場に出荷しているのを見かけた。漁協の職員に聞いてみると、値がするということだった。最初無造作に木箱に入れて出荷していた

が、きれいに洗い仲買が買い易いように袋に1キロずつ入れて出してみた。そうしたところ、キロ当たり700～800円の値が付き、良い時は950円もした。

今まで目を向けなかった物が商品となり、驚き・嬉しさと同時に、商品価値を高めるためには創意工夫が必要であることを実感した。

カラス貝、カメノテを出荷するようになってから今年で8年になり、貝の収入は、年間を通して70万～80万程得られるようになった(表1)。家事の合間にできる女性の仕事としては収入は大きいですが、厳しい労働である。私の場合、夫や息子の漁の都合上、どうしても一人での行動であり、地磯から歩いて行ける範囲でしか採ることができない。遠い場所は、家から歩いて片道50分くらいかかる。リュックサックに濡れた貝を15キロ背負って山路を歩くのは、本当に大変である。その貝を持ち帰り、夜3時間程かけてフジツボ取りをしている。

貝採りをする組合員の中には船を利用する方がおり、収穫範囲が広く採る量も多く、採る貝の大きさもひと回り程大きい。私のように家事の合間にしか採れない、また行動範囲も狭い者にとっては、このような人達と同じように出荷しては相場は期待できない。そこで、人が出荷しないときに出せるように海水につけたり、冷蔵保存したりと保存法を工夫して出荷調整するようにしている。

また、自分が出荷した貝の量・価格・自分と他人の採った場所等の情報はきちんと記録し、出荷の参考にしている。家事の都合に合わせながら、人が採らない時に採ったり、値が安い時には採りに行かなかったりしている。

5 波及効果

カラス貝、カメノテを出荷する者は、私が始めた頃余りいなかったが、現在では12～13名程に増えた。ここ4～5年で女性たちも貝を採るようになった。そのため、漁協への貝による水揚げが増加していった(表2、図2)。特にカラス貝、カメノテの水揚げ金額は増加している(表3、図3)。

漁協による『水揚げ実績優秀者』表彰において、平成6年より准組合員に対する部門が設けられ、私は第1号をいただいた。貝採りをする准組合員の女性が増え、漁協の水揚げ増加に大きく貢献し、漁協も以前にも増して婦人部への理解と協力を深めてくれた。平成6年、漁協へ水産業改良普及所(現農林水産事務所)よりヒトエグサの試験養殖が持ち掛けられ、漁協婦人部が事業実施者となった。

6 今後の計画と問題点

貝採りをする人が増え、出荷を調整せざるを得なくなっている。漁協の助言及び自主的な申し合わせにより調整しているが、価格維持のため、出荷者間でよりしつかりした出荷調整が求められている。貝採りを始めた頃からすると、だんだんと資源が減少してきていることが良くわかる。資源管理についても今後みんなで検討しなければならないと思う。

ヒトエグサ養殖については、普及所の助言、指導のもと一生懸命努力した甲斐があり、養殖に適した漁場とのことで、現在漁協が区画漁業権の免許申請中である。ノリ養殖は女性の仕事としてはかなり重労働であり、冬場の作業でもあり危険を伴う。本当に海が好きでないとできない仕事だと思う。軌道に乗るまでは大変な道のりであろうが、新たな未利用資源を探しつつ、貝採りと養殖の両立を目指しがんばっていきたいと思う。

漁協婦人部は集落ごと6支部あり、距離的にも離れているので、全体活動がなかなか難しいのが悩みである。貝採りと養殖が婦人部一体となった活動として展開できれば望ましいことであり、実現へ向けて努力していききたいと思う。

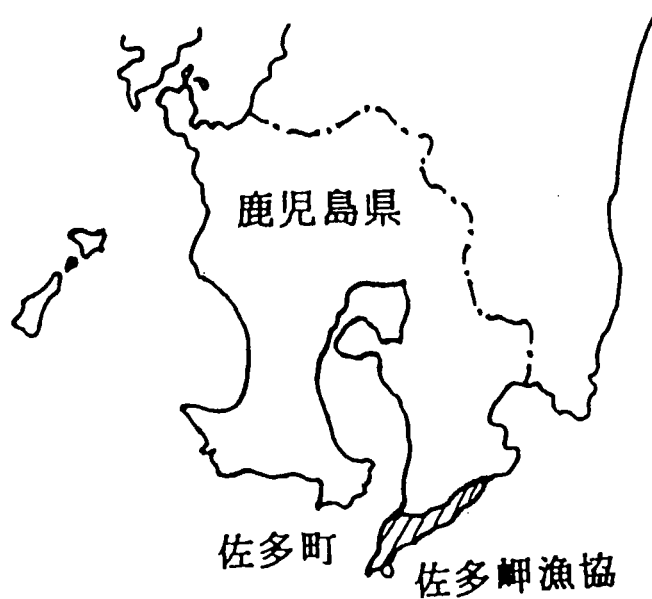


図1 位置図

表1 佐多岬漁協への水揚げ金額推移

年度	水 揚 金 額
平成3年	6 4 6 , 7 0 7 円
" 4年	6 4 1 , 5 8 4 円
" 5年	7 3 6 , 7 7 9 円
" 6年	5 6 2 , 6 5 0 円
" 7年	7 5 6 , 9 2 1 円
" 8年	8 3 7 , 1 9 6 円

表2 佐多岬漁協における「貝」の水揚量・金額

年度	水揚量 (kg)	水揚金額 (円)
平成3年	4, 8 6 6	3, 1 2 3, 7 7 2
" 4年	3, 1 0 8	2, 1 4 8, 1 0 1
" 5年	1 0, 8 4 7	5, 8 2 0, 3 7 2
" 6年	8, 9 3 7	5, 4 6 0, 9 0 2
" 7年	1 7, 8 0 7	1 1, 3 2 8, 2 7 9
" 8年	1 4, 5 4 3	9, 8 6 0, 4 0 7

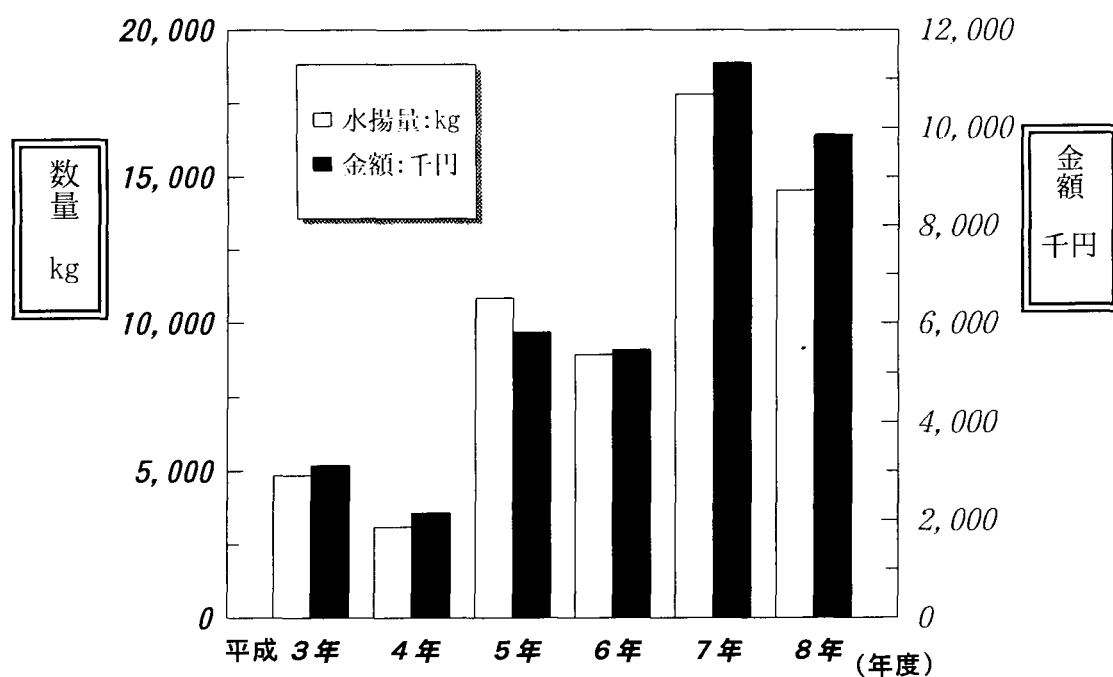


図2 佐多岬漁協における「貝」の年度別の水揚量・金額推移

表3 佐多岬漁協における貝別の水揚量・金額

品目 年度	カラス貝		かめのて		そ の 他	
	水揚量(Kg)	金額(円)	水揚量(Kg)	金額(円)	水揚量(Kg)	金額(円)
平成3年	2,586	1,191,937	731	371,109	1,549	1,560,726
" 4年	1,647	816,278	466	257,772	995	1,074,051
" 5年	6,114	2,741,822	3,385	1,800,495	1,348	1,278,055
" 6年	4,789	2,394,864	2,731	1,731,467	1,417	1,334,571
" 7年	10,848	5,483,916	6,404	4,387,479	555	1,456,884
" 8年	9,751	5,629,771	4,339	2,978,267	453	1,252,369

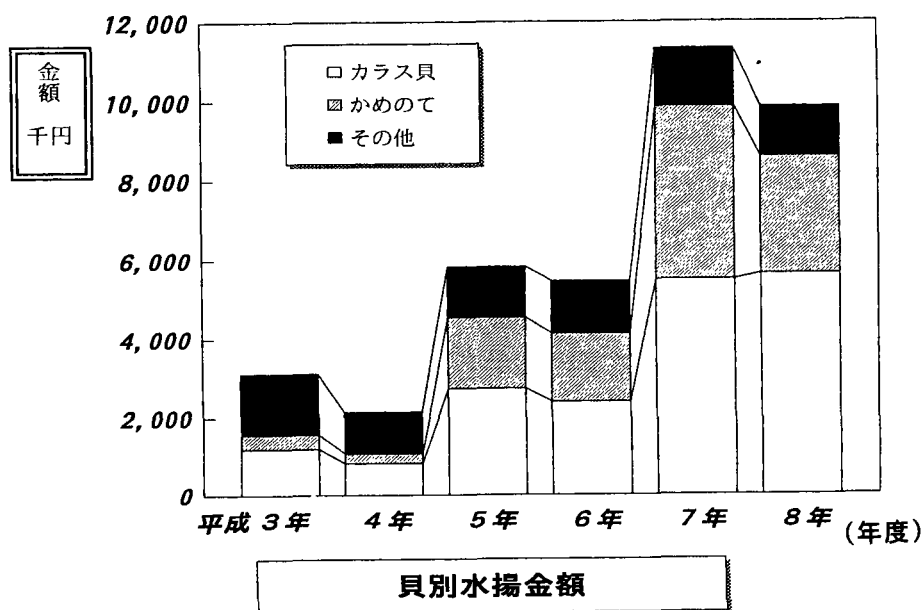
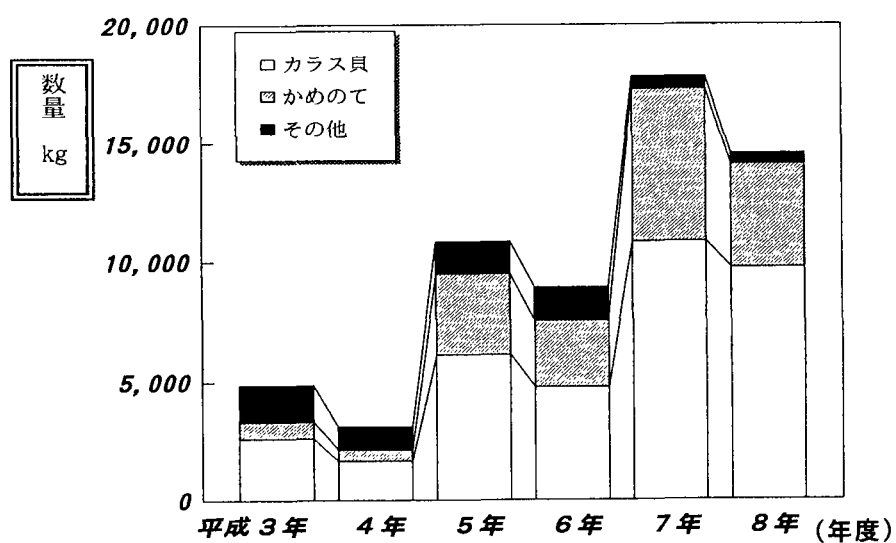


図3 佐多岬漁協における貝別の水揚量・金額の比較及び推移

省力化で多角経営を

秋目漁業協同組合 宮内明彦

1 地域及び漁業の概要

坊津町の秋目漁協は鹿児島県薩摩半島の南西端に位置し（図1）、町全体が東シナ海に面したリアス式海岸の風向明媚な土地である。坊津町は古くは遠く中国大陆及び南方琉球との交易の要衝として栄えた日本の三津の一つでもある。

私達の所属する秋目漁協の平成8年の組合員数は40名（正32，准8）であり，ごく沿岸域で大型定置網（2統），小型定置網（5統），キビナゴ刺し網，一本釣り，磯建網のほか魚類養殖が行なわれている。平成8年の秋目漁協の水揚量及び水揚金額は332トン，2億133万円で，ここ5年水揚げ金額は漸次減少の傾向にある（図2）。

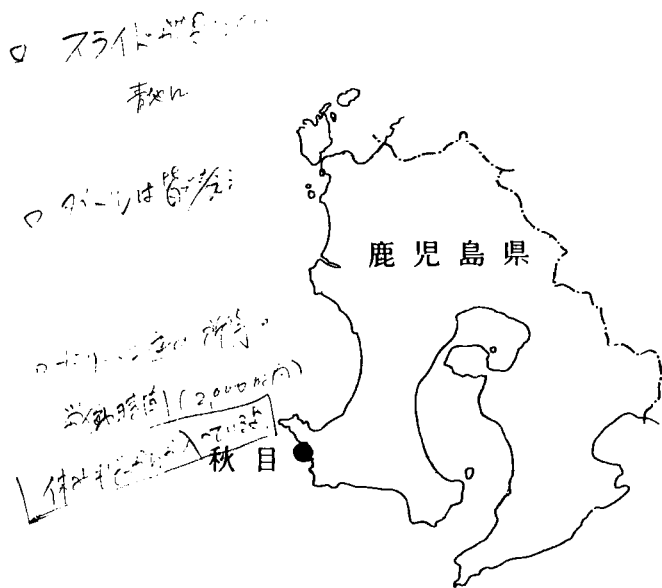


図1 坊津町秋目の位置

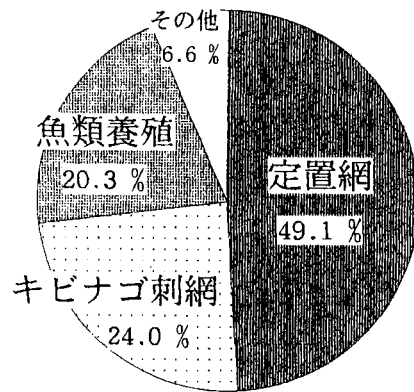


図2 平成8年秋目漁協の
漁業種別水揚げ割合
(%)

2 私のUターンの経緯

私は大学院を卒業後，セメント会社の研究所に勤め，5年前にUターンした。それまでの仕事にも非常にやりがいを感じていたが，父はすでに船を下り，大型定置網と養殖業を兄1人で監督することは無理であると感じていたし，当時の船頭から兄1人では大変なので是非帰ってくるように要請され，また，母から常々家族一緒に漁業をしたらいいのではと言われ続けていた。そして，何より，やはり海が好きであり，定置網漁業に魅力を感じていた事が，私にUターンを決断させた一番の要因と考えている。

余談であるが，小さい頃から，休みの時はいつも父と一緒に船に乗っていた。高校卒業の頃，父から「明日は兄がいないので船に乗るように」と言われ，友達との約束があったが仕方なく船に乗る事にし，そして，その日はブリが大漁（約4,000尾）であった。

父は風向き、海水の色、水温などを考慮し明日はブリがくるのではないかと長年の経験から判断し、私に船に乗るように命じたのであろうと思い、驚くばかりであった。船にブリを満載し、大漁旗をたなびかせ意気揚々と帰港したことや、思わぬ小遣いをもらった事を今でも鮮明に覚えている。小さい頃から父親と船に乗り、漁業の喜びなどを少し知っていたことが、私のUターンした最大の理由ではないかと思っている。

3 私達家族の漁業経営

私達家族は、父、兄、私の3名で、それぞれ分担して漁業を営んでいる(表1,表2,図3)。

表1 事業の概要

事業の種類	概 要	従 業 員 数	現 場 担 当	平成8年 水揚げ金額 (万円)
大型定置網	二段箱落網・身網最深部=38m	9人	兄	6,000
魚類養殖	7*7*7m金網鋼管7台、カンパチが主 当才=12,000尾、2年=8,000尾	1人 (定置網を兼務)	私	2,440
真珠養殖	主に黒蝶貝	現在、母貝を入手 出来なくて中断	父	—
底建網	試験操業、身網最深部=25m	定置網の人員	兄	—

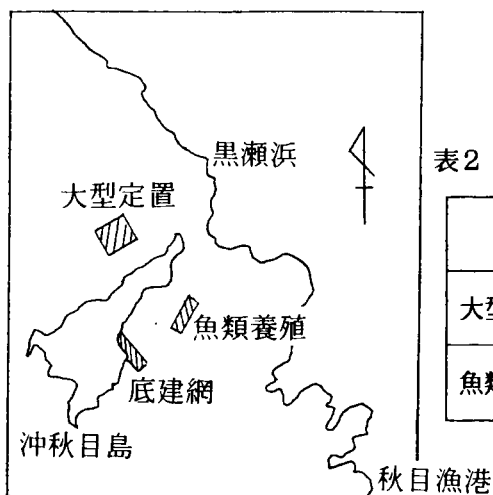


表2 大型定置網、魚類養殖の水揚げ金額 (単位: 万円)

	平成4年	平成5年	平成6年	平成7年	平成8年
大型定置網	9,440	6,550	9,330	5,000	6,000
魚類養殖	2,890	5,220	3,890	2,220	2,440

図3 大型定置, 魚類養殖,
底建網の漁場

全国の多くの漁村で漁業後継者の不足と高齢化が言われているが、秋目漁協も同様で、特に定置網の経営は多くの人手を必要とすることから、私達もそれなりに事業の合理化や労働の省力化を図っている。その一部として所有船の搭載省力機器を表3, 図4に示す。

表3 主要な所有船の設備

船 名	総トン数	用 途	主要設備他
第3南海丸	9.5	全て	キャプスタン3基、Vローラー
第11南海丸	10.4	定置網	キャプスタン2基、Vローラー
第18南海丸	18.0	定置網、養殖	キャプスタン4基、サイドローラー2基 キャプスタン2基、ユニック1基、補機（30PS）
第21南海丸	4.8	養殖	クラッシャー、ミキサー、造粒機、投餌機、キャプスタン1基

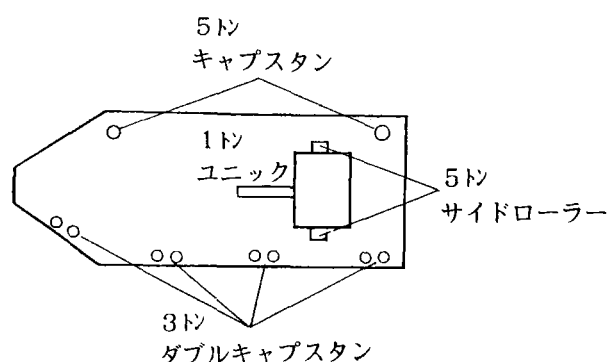


図4 定置網起し船（第18南海丸）の概略

4 省力化と多角経営

① 定置網の省力化

近年の水産資源の減少や魚価の低迷の中、定置網漁業経営を安定させる1つとして、入網した有用魚を無駄なく漁獲する必要がある。網起し船に省力化機器を搭載して環締めによる方法で常に1段箱から揚網しており、2段箱に移りにくい魚や出戻った魚を捕り上げることができるのではと考えている。詳細なデータは持たないが、特に、瀬物やアオリイカに効果があると感じている。

定置網は常々の操業にもまして、側張りの錨に使用するサンドバック作りはスコップによる手作業で砂を袋に詰めるのため、大変な重労働となっている。そこで、写真（図5）にある省力機器、通称「簡単にできた君」を考案、作製した。フォークリフトと併せて用いると、1日2,500～3,000袋のサンドバックを作ることができるようになり、大いに省力化に役立っている。また、「簡単にできた君」を近隣の定置網業者や養殖業者などにも貸出し、好評を得ている。

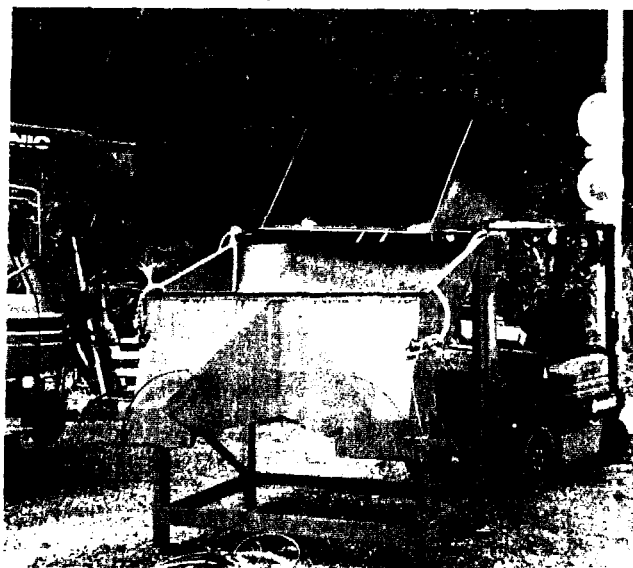
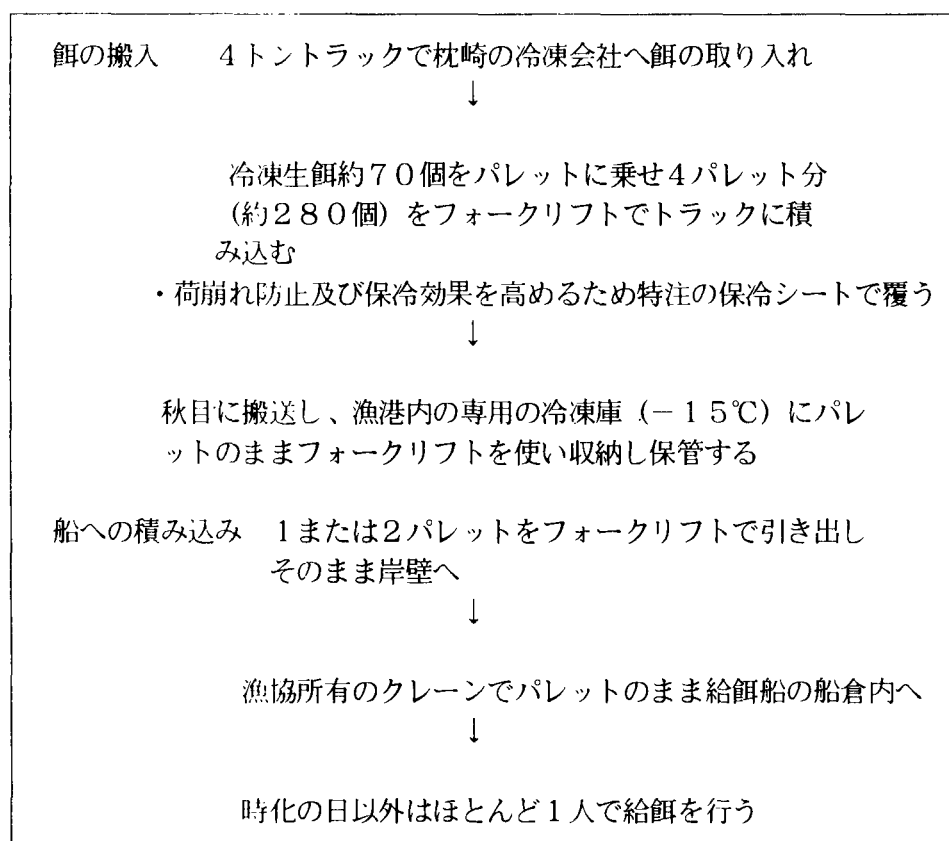


図5 省力機器「簡単にできた君」

2. 魚類養殖の省力化と産直の取り組み

魚類養殖は、兄が漁業を継いだ約20年前から開始し、Uターン1年後から私が現場責任者として行っている。従来、餌の購入、船積み、調餌、給餌作業に3名の人員が必要だったが、中古冷蔵庫とフォークリフトの購入と作業手順の改善により省力化を図った。その作業は表4のとおりで、これにより、魚の分養、出荷作業以外の日常の養殖管理は1人でできるようになった。

表4 魚類養殖の給餌のシステム



漁場が外海域に近いので、生簀の維持にはそれなりの苦勞と工夫をしているが、その反面、環境は良好で、カンパチの場合、魚体重が1kg位になると出荷までのへい死率は1%以下である。また、質の良い魚を育てるため、餌はアジ、サバ類を主体に、定置網に入った雑魚とシシャモのオスを与えており、特にシシャモを約3割給餌したヒラマサは出荷した福岡市場では天然魚に近いと好評を得た。

また、更に自分の養殖魚に対する消費者の意見を聞きたいとの考えもあり、地元の郵便局と協力して2年前から年末に「ゆうパック」による産直販売に取り組んでいる(表5)。2回、3回と再注文される方もおり、肉質に関する消費者の評価は概ね良好である。少量ずつの産直販売は手間がかかるが、私達小規模養殖業者の生き続ける道として、市場出荷と平行し、養殖魚に対する消費者の反応を今後の魚作りに生かすためにも産直販売も続けてゆきたい。また、調理方法を盛り込んだチラシを同封し、魚食普及の一助となればと思っている。

養殖管理の方法については、特に飼料効率など検討の余地が多いものと考えている。関係各位のご意見も拝聴しながら、最善の養殖管理方法の実現を目指して頑張っていきたいと考えている。また、現在台風などの波浪の影響を考えて生簀は7 m角型の鋼管製を使っているが、飼料効率、魚の生活環境などを考慮すると、8 m角型生簀で飼育できるよう改善を進めていきたいと考えている。

表5 ゆうパックによる産直販売実績

	販 売 量 (尾)	販 売 金 額 (万円)	主 な 出 荷 先
平成8年	381	194.3	鹿児島県内、熊本、福岡、関西地方など
平成9年			

③底建網の導入

定置網、魚類養殖での省力化を図るなかで、従業員を含めいくらかの余裕が生じたこともあり、従業員の賃金面の待遇改善と将来中型落とし網式定置網の導入を想定して、3年前から兄とともに底定置網（底建網）の試験操業を始めた（図6、表6）。

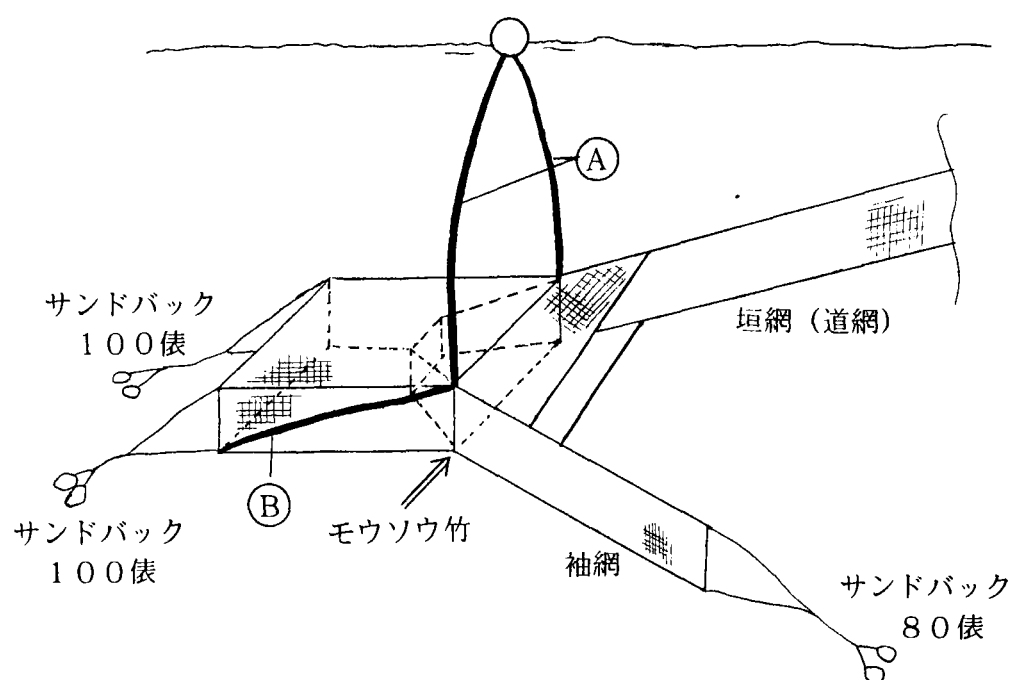
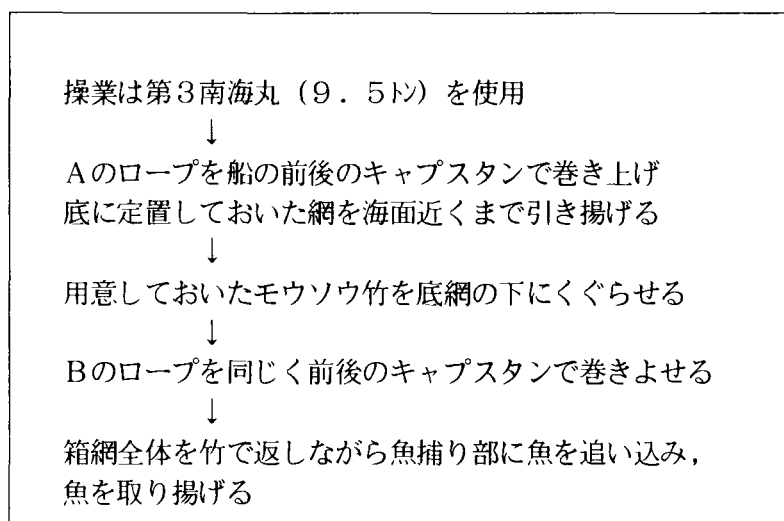


図6 底建網の概略

表6 底建網の操業方法



この底建網の特徴として、①網の敷入れに側張りを必要とせず、②ジョウゴ(ろうと)網がトンネル状に長いため魚の残存率が高く、2日に1回の網揚げでよい、③底に網を設置するので付着物が少なく、2ヶ月毎の網替えて良く、④瀬物が多く、活魚とすることが可能で、次の日の市場に出荷でき、時間の余裕がある、などの利点がある。

これまでの操業実績は、表7のとおりである。

表7 底定置網の試験操業

	水揚量 (Kg)	水揚金額 (万円)	操業期間	主な魚種
平成7年	1,920	278	3ヶ月(5～7月)	イサキ, ブリ, タイ, カサギ, 魷類
平成8年	240	33	1ヶ月(5月)	イサキ, ブリ, タイ, カサギ, 魷類
平成9年	1,180	156	3ヶ月(5～7月)	イサキ, ブリ, タイ, カサギ, 魷類

これまでの操業では、この網が古網であったため時化による破網が大きかったこと、また、大型定置網の操業が優先したことなどにより、1～3ヶ月の操業となった。しかし、有望な漁法であることから、新網により網を作り替え、更に合理化と省力化を図り、周年操業の体制を作りたいと考えている。また、将来は中型落とし網式定置網の導入を早く実現したいと考えている。

④真珠養殖について

主に黒蝶貝の天然母貝に核入れし、真珠養殖を行ってきたが、天然母貝の採捕をお願いしていた方が潜水をやめられたことから、現在真珠養殖は中断している。

これまでの経験から、秋目の海は、黒蝶貝真珠養殖に大変適していると考えている。母貝入手の見込みが立ち次第養殖を再開し、経営の多角化の1事業にしたいと考えている。

5 私のこれから目指す漁業経営

私の通常の1日のスケジュールを表8に示す。

表8 私の1日

AM	4:30	起床
	5:00	養殖カンパチを枕崎市場に出荷
	5:30	大型定置網出漁
	7:00	帰港 魚の選別、計量、箱詰めを短時間で行う
	8:00	鹿児島市場へトラック便を出す（底建網の操業） 朝食
	9:00	養殖給餌の準備と給餌作業 ・定置網で人手の必要な修理作業等はそれが終わってから養殖作業に移る ・従業員は定置網の点検修理作業
PM	0:00または1:00	帰港（養殖給餌作業の終了） 昼食
	1:30または2:30	定置網の修理、切り替え、養殖漁具の修理等 4日に1日は養殖餌の搬入作業
	5:00	帰宅

漁業は他の産業と同様、人的資源が最大の経営資源であり（事業は人なり）、その確保、育成が重要な基本条件であり、事業の優劣を左右するものだと考えている。省力化がある程度進んだ現在において、他の何にも優先して取り組むべき課題であると考えている。

そのためには、「従業員に物心両面で最高のケアをする」ことが必要であり、いつも念頭に考えている。まだまだこのような職場環境を作るまでに至っていないが、私達の経営体は人、設備ともに小さいながら「一流の会社」を目指し、今後とも努力を続ける覚悟である。

最後に、現在は7～10月の台風接近時には、漁船は隣の久志漁港への避難を余儀なくされ、1ヶ月のうち20日くらい出漁できないことがよくある。財政事情がたいへん厳しい状況ではあるが、建設中の沖防波堤が早期に完成され、台風時にも安心して船を泊めることができる漁港の一刻も早い整備をお願いして、私の発表を終わりたい。

にほんブログ村

○「+」は「+」を入れる

（※）

「よみがえれ！甌のアワビ」

～アワビ種苗の中間育成に取り組んで～

鹿島村漁業協同組合 小村 茂

1 地域と漁業の概要

甌島は薩摩半島の西方，東シナ海に浮かぶ3つの有人の島(上甌島，中甌島，下甌島)といくつかの無人島で構成され，4つの村がある。その中で，鹿島村は下甌島の北部に位置し(図1)，キビナゴ刺網や定置網，一本釣り，アワビ採捕等の漁船漁業が盛んに行われている人口千人足らずの小さな村である(表1)。村の海岸線は大部分を切り立った断崖と荒々しい岩礁地帯，転石帯に取り囲まれ，磯魚やアワビの好漁場を形成している。

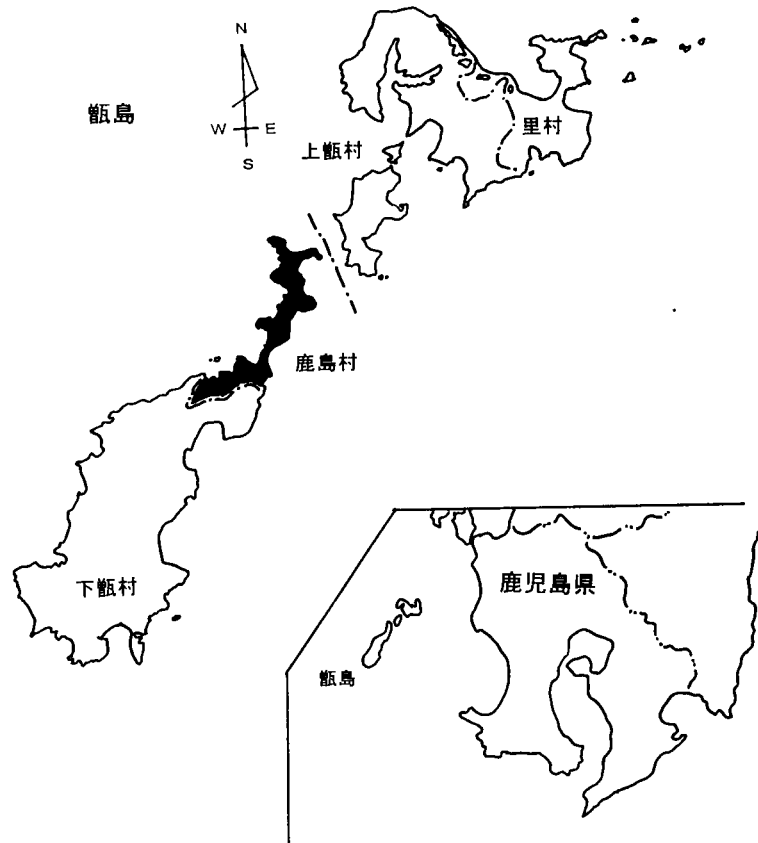


図1 甌島と鹿島村の位置

表1 平成8年度の鹿島村漁協における漁業種類別水揚げ状況 単位：kg，千円

漁業種類	漁獲量	水揚げ高	漁業種類	漁獲量	水揚げ高
定置網	326,389	182,524	魚類養殖	17,100	17,894
キビナゴ刺し網	219,131	79,790	アワビ	812	7,006
磯建網	9,056	7,810	海藻	14,221	8,564
カジキ流し網	13,851	9,846	その他	3,767	8,185
釣り	14,541	15,844	合計	618,868	337,463

2 活動の動機

甌島におけるクロアワビ資源は、古来から干しアワビが甌明鮑として大陸方面との貿易で重要な位置にあったこと、近年ではその価格が高価であり短期間にまとまった収入が得られることや漁船漁業の漁獲対象種が少ない9月が漁期であること等の理由から、甌島の漁業関係者の関心は高く、キビナゴとともに甌島を象徴する資源である。

一方、こうした高い関心は乱獲を招きやすいこともあり、昭和55年に整った共販体制の下で甌島地区アワビ共販会議は表2に示す申し合わせを行い、資源管理を実施するとともに、各村では種苗放流を積極的に行ってきた。

表2 甌島地区アワビ共販会議申し合わせ事項

操業期間の制限	9～10月の大潮を中心とした20日間に限定
操業日数の制限	上記期間内に10日以内に限定
漁獲量の制限	資源維持および価格維持のため、採捕前に地区毎に漁獲予定数量を決め、その数量を達成すれば操業日数が残っていても終漁する
漁具の制限	一部の地域を除いて、潜水器の使用を禁止
密漁の監視	アワビ採捕業者が交代で密漁監視の巡回を行う

こうした関心の高さは操業意欲にもつながり、クロアワビの漁獲量は年々増加し、昭和62年には甌全島で11.5トン（鹿島村では昭和61年に2.7トン）の水揚げを記録した。しかし、資源管理や放流等の努力にもかかわらず、その後年々漁獲量は減少を続け、平成6年には3トン台（鹿島村では平成7年に0.65トン）まで落ち込み資源水準は低迷している（図2、図3）。

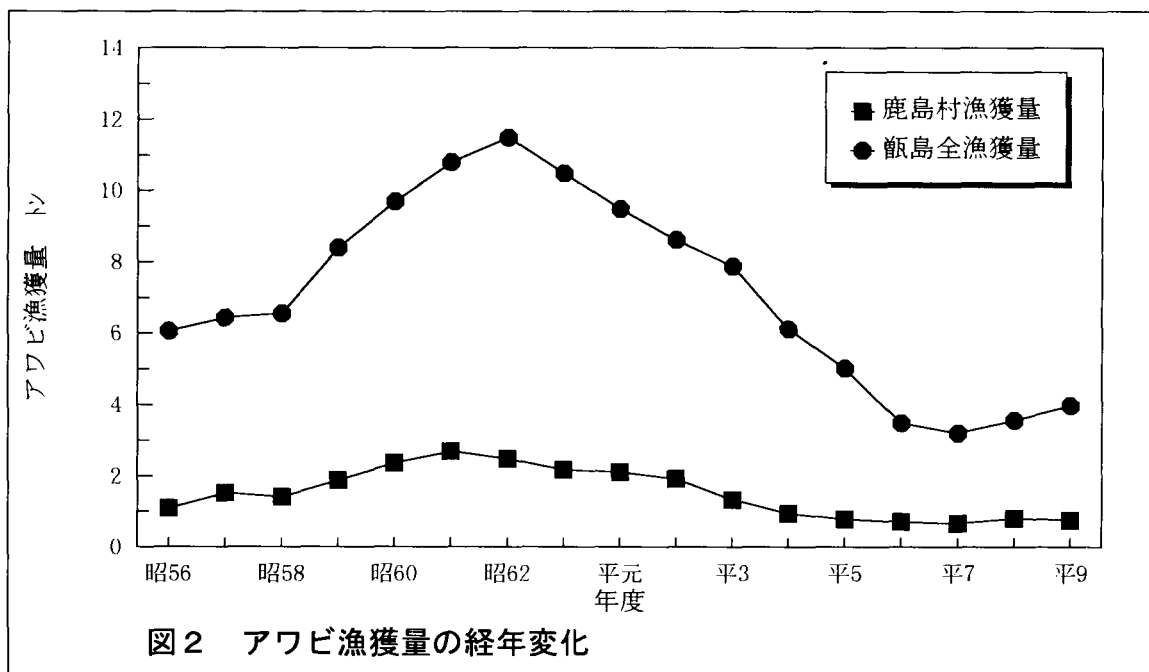
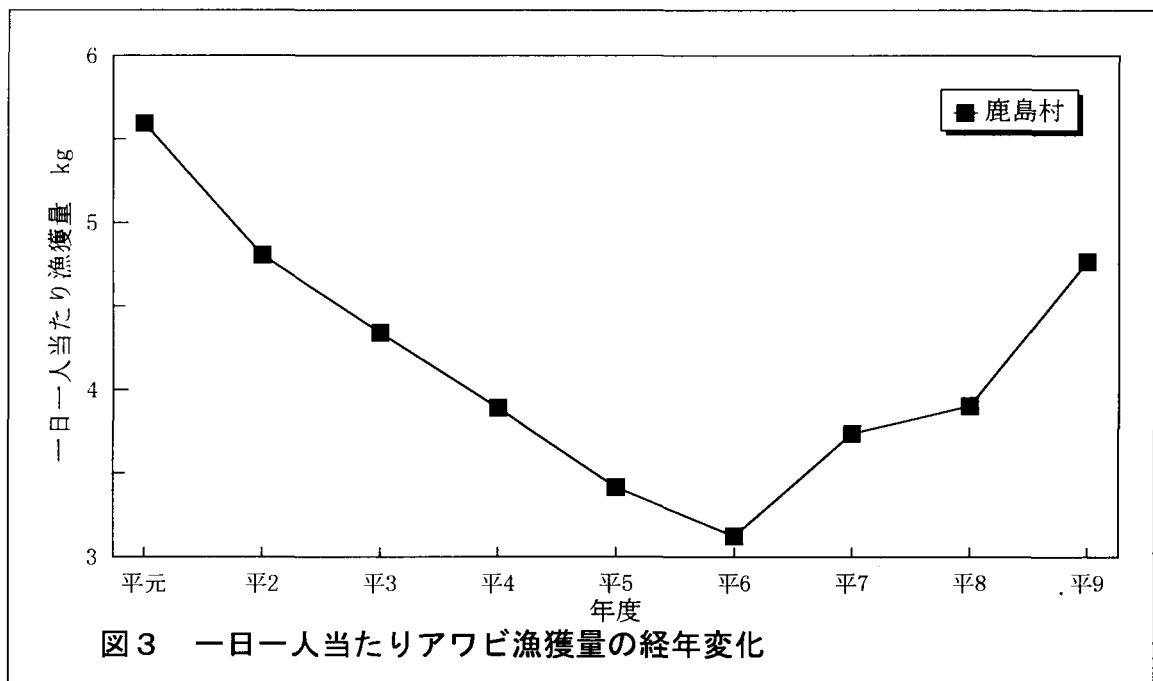
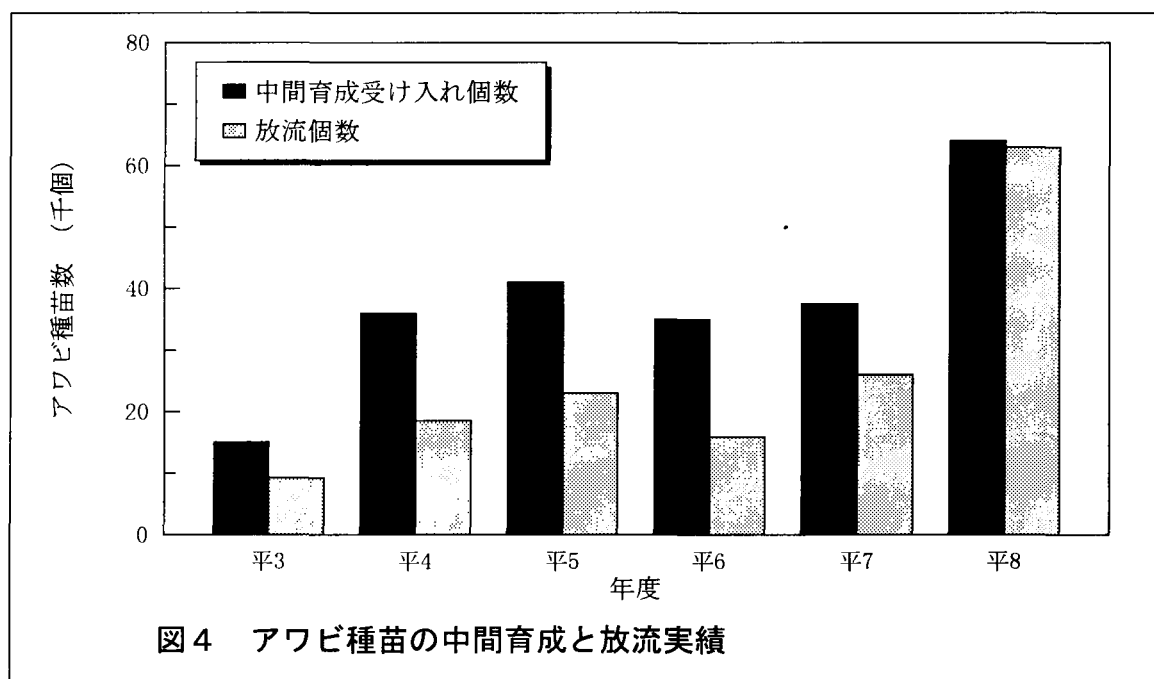


図2 アワビ漁獲量の経年変化



素潜りでのアワビ採りはきわめて重労働であり、資源が低水準のままだと、「短期間にまとまった収入が得られる」という魅力が半減し、操業意欲が減退してしまうことになる。鹿島村ではクロアワビ資源の減少と漁業者の関心の高さから、村と漁協が昭和63年から種苗放流事業を実施している。当初は、中間育成を行わずに放流していたが、少しでも大きくしたほうが放流効果が高くなるため、平成3年度からは漁協が主体となって中間育成を実施している（図4）。



私は平成6年度から中間育成を依頼され担当しているが、当初、中間育成を依頼する話が村と漁協からあった時、断るつもりでいた。しかし、有望な仕事が少ないため村に戻ってくる若者が少ない現状を考えると、将来アワビの養殖やもっと大規模な中間育成の事業

で採算がとれるようになった時、私のように村に戻ってきた若者にその仕事を引き継いでゆければ、と思い承諾した。

3 活動の状況と成果

中間育成を実施した3年間の概要を別表に示す。

【平成6年度】

平成6年度は海中に吊り下げた籠により中間育成を行った（写真1）。全く初めてだったので、理由や理屈も判らないまま前任者に指示された作業をおこなった。初めての作業では、ものすごい数のアワビが死んでいても理由が判らず、藁にもすがる気持ちで餌の量を減らすなどの対応を行ったが、へい死は



写真1 海中に吊り下げた籠による中間育成

止まらず、死んだ貝を数えるだけでも大変な作業となった。大量に死んだ原因については見当もつかず、最終的には50%程度の歩留まりに終わり、戸惑いと落胆を味わった。

【平成7年度】

昨年の失敗から、籠の設置水深を4m・3m・2mの3段階にしたり、アワビの付着面積を大きくするために山型スレートの数を1枚増やし3枚にしたり、餌の量を昨年より500gずつ減らすなど工夫をした。また、アワビ種苗の状況を知るために搬入時より立ち会い、3日後から給餌を開始した。さらに、義務付けはされていなかったが、記録をしっかりと残すため自分なりに日誌をつけることにした。

育成期間途中で追加して受け入れたため、正確な歩留まりを出すことはできないが、確認された籠内のへい死は518個だった。

死因について断定はできないが、成長に伴い籠内のスレートの面積が不足し身動き出来ずに酸欠死したり、時化により動いたスレートに挟まれたり、ストレスを受けてへい死したのではないかと思われるものが多く見られた。

昨年より給餌量を減らしたにもかかわらず成長は良好で、受け入れ時には若草色をしていた殻も成長した部分では天然の貝と同じとび色になっていた。

時化については、想像した以上に籠への影響があった。強風時には水深2mに設置した籠が水面近くまで振れ上がっていた。突風が一定方向から吹く場合、ロープで繋がれている筏は反対方向へ戻ろうとするので、籠は不規則な振り子運動をすることになる。

また、波の影響は筏全体が楕円を描くように上下運動を行い、浅く吊るした籠より深く吊るした籠の方が首を振っているような動きとなり、ダメージが大きいと思われた。

従って、強風、うねりの影響を避けられない地形や海域では海中吊り下げ方式の中間育成には工夫が必要である。

その他、3月以降には籠に海藻類が多く付着した。給餌のため引き揚げるのに骨が折れる程重くなったが、海藻が作り出す影が貝に良い影響を与えたり、海藻自体が貝の餌になると思われたので、なるべく落とさないようにした。酸欠を心配する声もあったが、今回は異常は見られなかった。

なお、3月後半、近年にない大雨と河口の工事等により中間育成場付近で濁りが生じたが影響は見られなかった。

【平成8年度】

平成8年度の中間育成手法はこれまでの海中吊り下げ方式と異なり、陸上水槽（10m³ × 2基）を用いる方法で行った。この陸上中間育成施設は県の補助を受け、村がアワビ増産のために、総事業費3千4百万円で作ったものである。写真2と3に示すように、大型の巡流水槽が2台と濾過給水設備を備えた立派な施設で、天候に左右されず、十分な育成管理が可能である。

施設の導入にあたっては、県の栽培センターや普及所に送っていただいた資料をもとに、視察や研究を繰り返し、また、設備が完成してからは、機械や配電盤の取扱いをメーカーの方に指導してもらいながら手探りの状態で始めた。

種苗の受け入れは、平

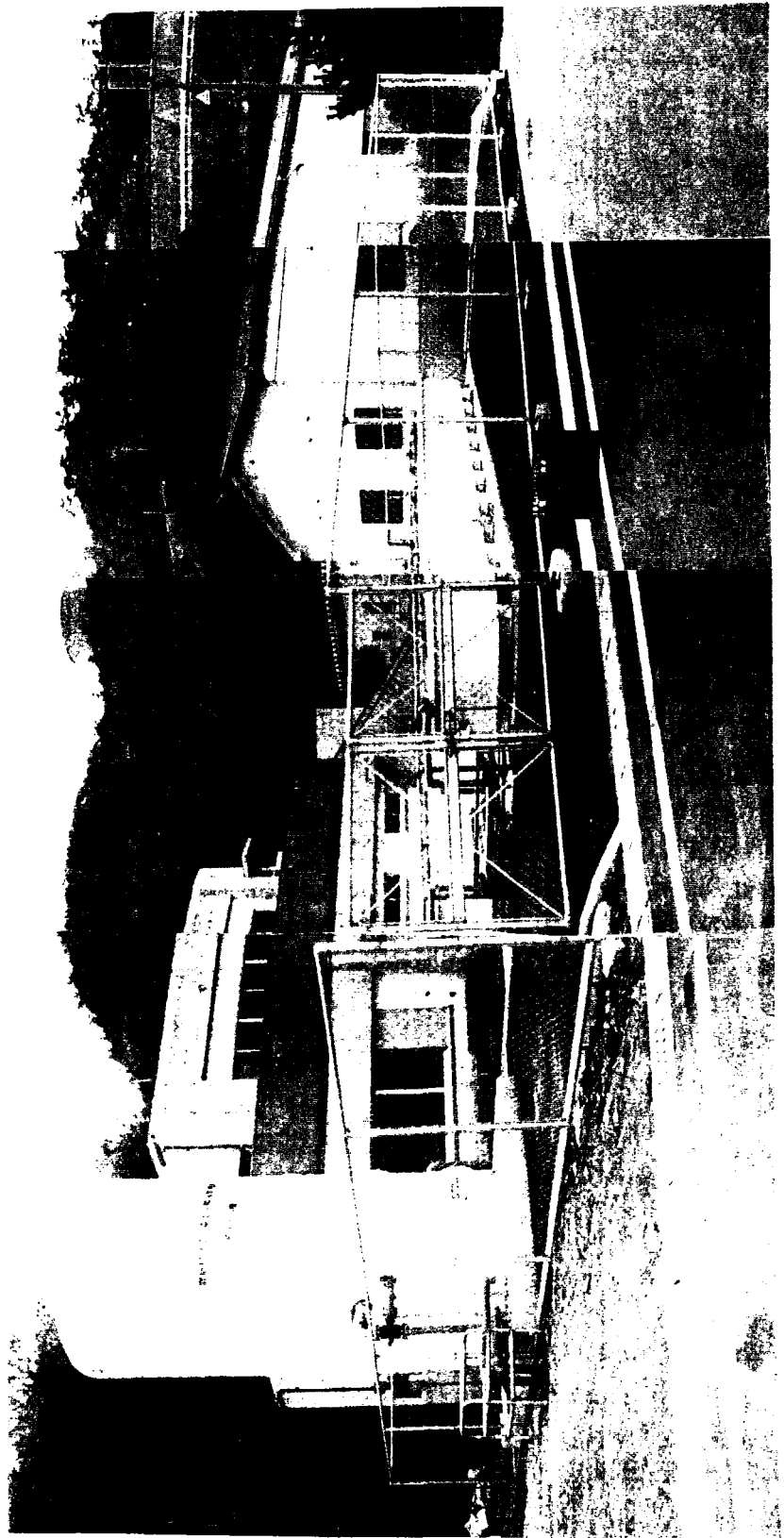


写真2 アワビの陸上中間育成施設の全景

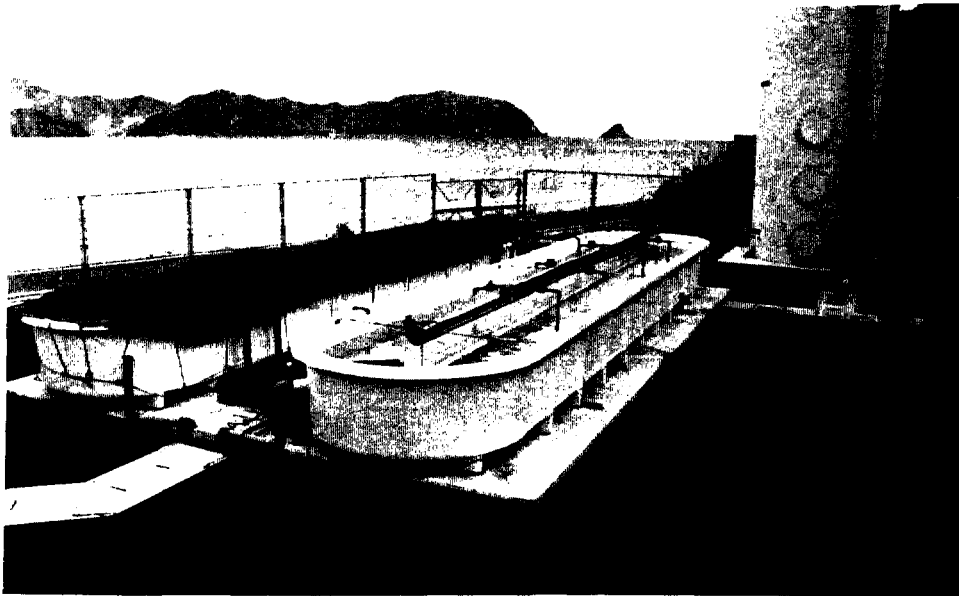


写真3 アワビの中間育成水槽

成9年2月13～14日で、第1水槽に県の栽培センター産の2～3cmの貝を30,000個、第2水槽には阿久根市栽培センター産の貝を34,000個を入れた（写真4）。放流は第1水槽では5月31日、第2水槽では受け入れ時点ですでに大型の貝であり、成長も早かったので3月24日に実施した。

給餌については、今年からペレットという海藻と魚粉を固

めて乾燥させたような固形の餌を与えた。メーカーの指示する量を投与して観察した結果、早い時間に給餌すると溶けてしまうので、アワビが活動を始める夕方、特に日没前に給餌すると残餌が少ないことが判った。

期間の終わり頃、固形飼料を使いきり、昨年と同じ塩ワカメを使った。塩ワカメは海水で戻して余分な塩分を取り除き、巡流水槽の流れ（換水率1.5回転/時）を利用して、水槽内のシェルターの中へ流し込んだ。塩ワカメは餌持ちが良い反面、放って置くと水が濁る原因になったり、排水口がつまる恐れがあり、注意が必要である。

へい死の状況は図5の棒グラフに示すように、受け入れ直後から10日間程が著しく、その後は落ちついた。原因は、受け入れ直後には環境の変化や運搬中のストレスが考えられ、その後のへい死では、理由は判らないものの水槽の内壁や仕切りのアクリル板の水面上2～3cmのところで干涸らびて死んだものと造流ポンプの水圧で動いたスレート等のシェルターに挟まれて死んだもの、サイフォン式の排水口の水圧で身が剥がれて死んだものが見られた。ただ、幸いにも病気で死んだような形跡はなかった。

また、育成期間中の水槽内の水温変化を図5の折れ

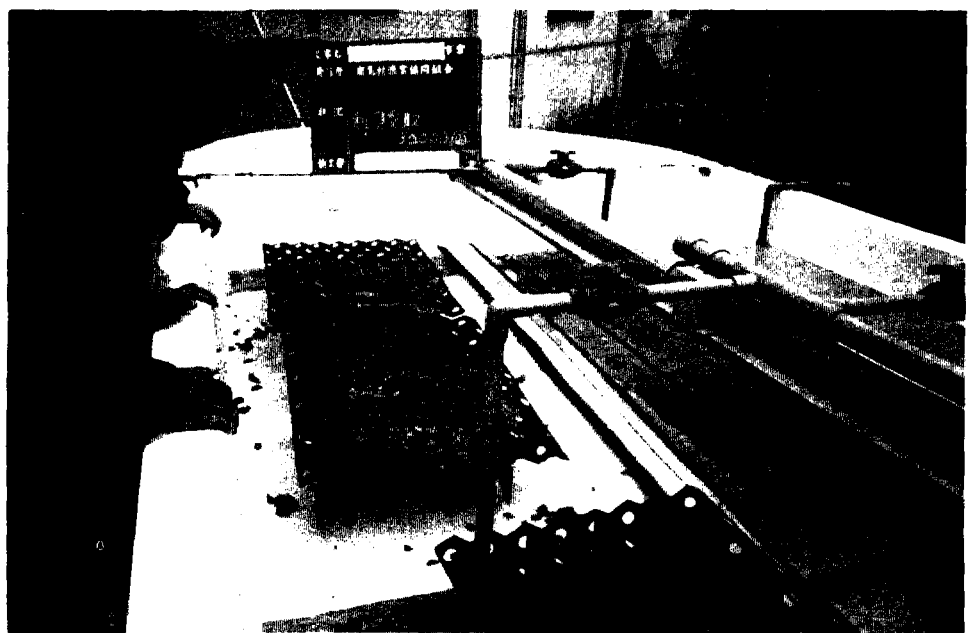


写真4 種苗の受け入れとシェルターの配置状況

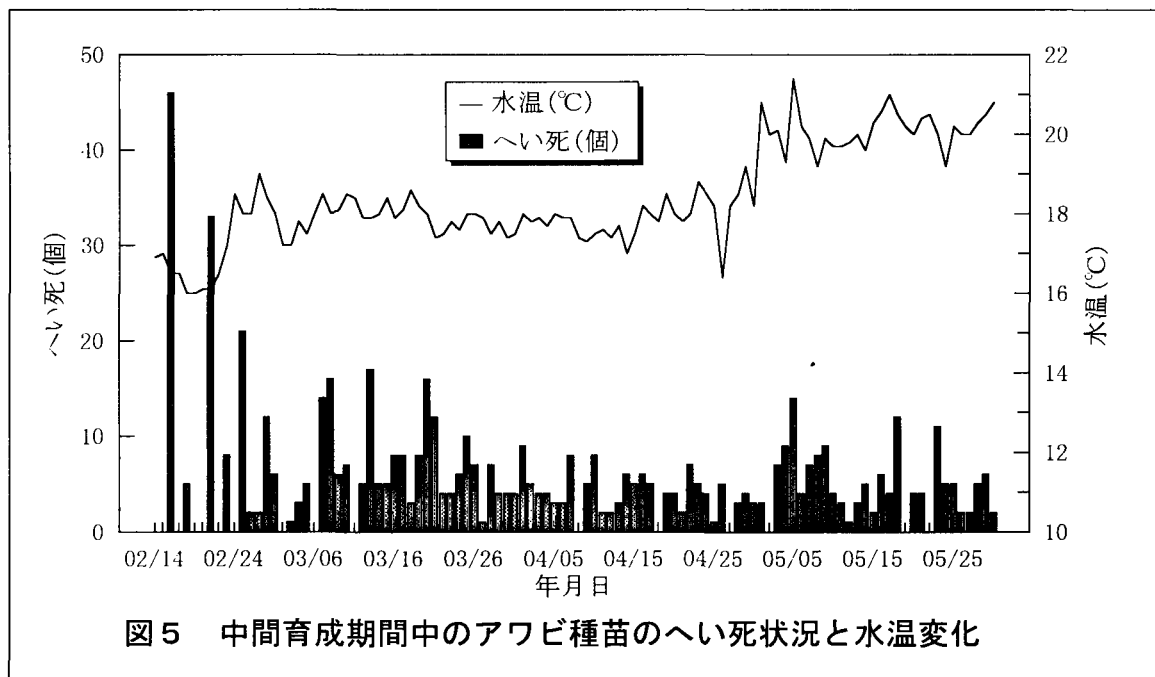
線グラフに示してあるが、1～3月までは大きな変動も無く安定し、4月中旬頃から水温の変化が激しくなった。水温の急な変化はアワビにストレスを与えるものと思われ、へい死の棒グラフと重ね合わせて水温の折れ線グラフを見ると、水温の変化の前後にへい死数が増加する傾向がうかがわれた。

施設については、海水の汲み上げポンプの設置場所が課題となった。当初の設置場所では、漂流物を避ける為に設置してある塩化ビニール製の大型の筒がうねりにより折れてしまった。応急処置を施したものの、港の改修工事の為にポンプの移動を余儀なくされ、結局、施設の目の前にある里道浜にホースを埋め、波打ち際から50m程沖に設置した。とりあえず、育成期間中はこれでしのげたが、その後の台風により破壊され、今後の課題となった。

その他、白いツノキガイの一種やウズマキゴカイ、イソギンチャク、ベニシリダカガイ、ゴカイ、カニ、ウミウシ幼生などが濾過装置を備えた設備にもかかわらず水槽内に増えていた。白いツノキガイの一種はシェルターの表面積を狭くするので、早期に発見し特製タワシで取り除いたり、シェルターを交換した。

また、中間育成で成長した部分の殻の色は、今回も昨年同様に天然貝と同じとび色になるものだと思っていたが、大きくなっても殻の色に変化は見られず、若草色のままだった。ただ、へい死した貝を子細に観察すると、明らかにここで成長したと思われる段差がどの貝にも同じように見られた。放流後、しばらくしてから追跡調査をしてみると、放流以降の成長部分はとび色になっていた。

当初の不安が嘘のように良好に、平成8年度の中間育成を終了した。最終的な歩留まりは受け入れ64,000個の内へい死714個であり、昨年よりさらに良い結果を得ることができた。



4 波及効果

近頃は、長年放流を続けてきた成果が現れ始め、私の獲ったアワビの中にも放流アワビと見られる一部緑色をしたアワビをけっこう見かけるようになった。放流アワビがどのくらい獲れているのか、役場と普及所が平成8年と9年に調査したので、そのデータを元に、表3に鹿島村の全漁獲アワビに占める放流アワビの割合、すなわち混獲率と放流アワビの推定回収量及び推定回収金額を示した。表によると、平成9年には調査をすれば必ず放流

アワビが見つかるぐらい頻繁に放流アワビが漁獲されていると考えられ、平均混獲率は平成8年度では8.7%、回収量と金額は70.3kg、62万円、平成9年度では9.5%、78.9kg、70万円、と推定されている。こうした事実から、放流作業やイソ掃除に積極的に参加する漁師の姿も増え、中間育成にける期待も益々大きくなってきた。

今回、私が中間育成・放流したアワビ種苗が漁獲の対象になるのは、まだ先のことであるが、これまで以上の歩留まりとサイズで中間育成・放流されたアワビ種苗は関係者一同に大きな夢を与えてくれた。平成8年度の放流の日、みんなが笑顔で放流準備に取り組んでいる姿を見て、この事業を引き受けてよかったと心の底から思った。

表3 鹿島村における放流アワビの回収状況

	平成8年度	平成9年度
調査回数	1	5
混獲率	8.7%	7.8～19.2%
平均混獲率	8.7%	9.5%
推定回収量	70.3kg	78.9kg
推定回収金額	618.7千円	701.7千円

5 今後の課題と計画

アワビ資源を復活させるためには、

- ①餌となる藻場の造成
- ②資源の合理的利用を図る資源管理手法の確立
- ③減少した資源にテコ入れする種苗放流

の3点が欠かせない。①の藻場造成についてはこれまでも植食動物の駆除やワカメの芽株投入等村をあげて取り組んできている。今後も取り組みを強めていかなければならない。

②資源管理についてはアワビ共販会議の申し合わせより、厳しい内容で実施する必要があるかもしれない。アワビ生産組合の今後の課題として検討されるものと思う。

③についてはより安価で良質の種苗を大量に放流する必要がある。今回、私が行った中間育成は20～30mmサイズのアワビ種苗を冬場の3カ月間育成し30～50mmに育てるものだったが、少しでも多くの種苗を放流するためにはもっと小さいサイズからの中間育成を検討しなければならない。

また、アワビ漁業は中核の漁業ではないが、短期間にまとまった収入が得られる漁師のボーナス的な漁業であり、重要な地位を占めている。主の漁業では利害関係のある漁業種を営む漁師同士であっても、また、所属する漁協が異なっても、アワビ資源の復活は一致協力して取り組むことができる共通の課題である。こうしたことから、村の枠を超えて、互いに協力し合う体制も可能だと思う。例えば現在、上甕村漁協青年部がアワビ種苗の自家生産の試みに取り組んでいる。この取り組みを、私は大きな期待をもって見守っている。この試みが成功し、甕島で8～10mmサイズの種苗が大量に生産できる体制が整えば、種苗生産を上甕村で、中間育成を鹿島村で行う分業体制が考えられる。輸送コストやその他の経費を押さえることができ、安価で良質な種苗を大量に各村に供給できるものと思われる。

さらに、甕島はアワビの産地であるが、一般には知られていない。宣伝していないためだろうが、宣伝しても島でアワビを食べるチャンスはほとんどない。理由は、共販会議の申し合わせにもあるとおり、漁期が限られていることと共販で出荷するため地元売りがほ

とんどないこと、民宿でお客さんに提供するには値段が高すぎることで等が挙げられる。里村や下甌村には立派な宿泊施設ができ、観光客も増えていると聞いている。上記の分業体制で余分に種苗ができるようになったら、アワビの養殖も検討できると思う。新たな観光資源として甌のアワビをアピールし、いつでも手ごろな値段で観光客にアワビを提供できるアワビ養殖も将来考えていきたい。

私たちが育てた稚貝達は海の中で、これからどのような年を殻に刻んでゆくのだろうか。このアワビ達が多くの子孫を残せる豊かな海を築くため、私もさらに努力してゆきたいと思う。

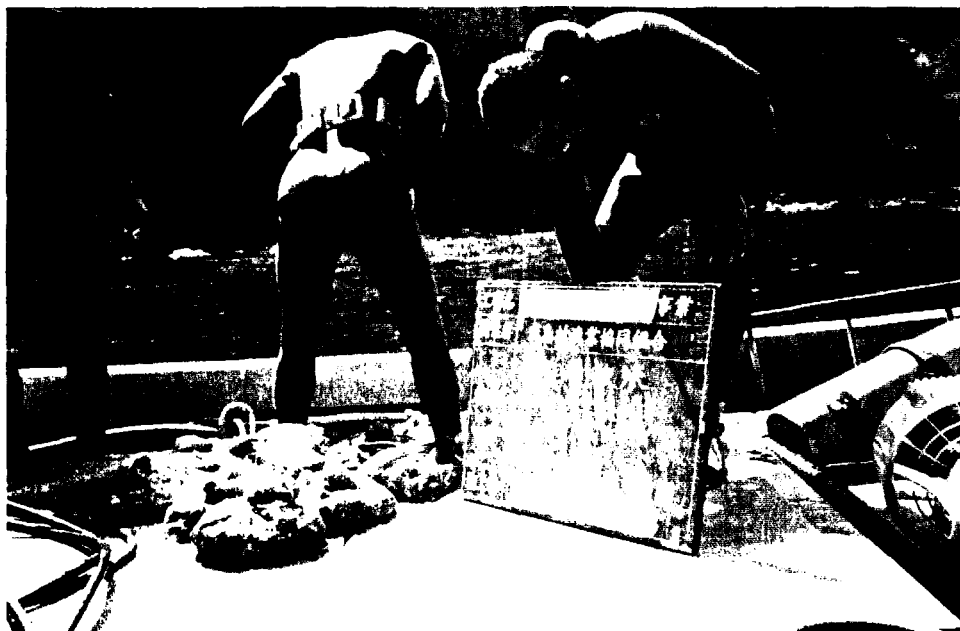
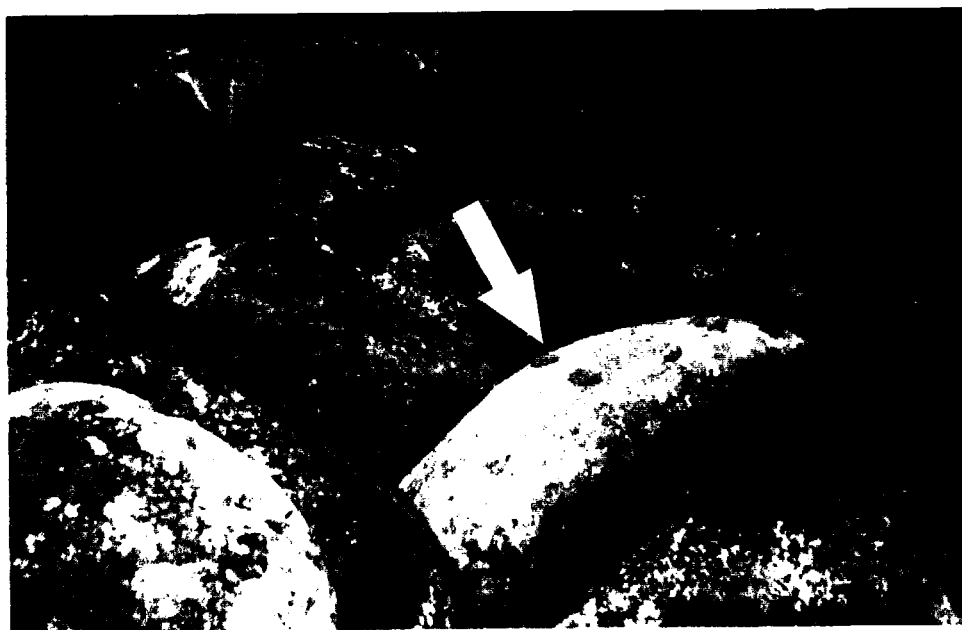


写真5
アワビ種苗の放
流風景

写真6
放流されたアワ
ビ稚貝
岩の隙間に少し
ずつ撒いていく



別表 クロアワビ種苗の中間育成の総括表

		平成6年度		平成7年度		平成8年度	
中間育成場所		鹿島港の外にある魚類養殖場に設置された筏		同 左		鹿島村里道に整備された陸上中間育成施設	
育成方法及び給餌		山型スレートのシェルター2枚を入れた、プラスチック籠20個を水深3mに吊り下げて育成 各籠2.5kg平均の塩ワカメを海水で戻して余分な塩分を取り除き与えた。 へい死が続いたことから餌の量を減らす等の対応を試みた。		山型スレートのシェルター3枚を入れた、プラスチック籠27個を水深を4m・3m・2mの3段階に吊り下げて育成 各籠2kg平均の塩ワカメを海水で戻して余分な塩分を取り除き与えた。 途中、稚貝の成長に伴い給餌量を300g増加。		大型の巡流水槽が2台と濾過給水設備を備えた施設で育成。水槽内にシェルターを設置。 ペレット（配合飼料）を使用、日没前に給餌すると残餌が少ない。 不足した固形飼料の代わりに、塩ワカメも使用。塩ワカメは海水で戻して余分な塩分を取り除き、巡流水槽の流れを利用して水槽内のシェルターの中へ流し込み給餌した。 塩ワカメは餌持ちが良い反面、放って置くと水が濁る原因になったり、排水口が詰まる恐れがあり注意が必要。	
中間育成		受け入れ	終了	受け入れ	終了	受け入れ	終了
	期間	① H7, 2, 1 ② H7, 2, 27	① H7, 3, 25 ② H7, 3, 31	① H7, 12, 26 ② H8, 2, 28	① H8, 3, 21 ② H8, 3, 21	① H9, 2, 14 ② H9, 2, 13	① H9, 3, 24(No.2水槽) ② H9, 5, 31(No.1水槽)
	サイズ	20mm	30mm	30～40mm	50～55mm	20～35mm	40～50mm
	個数	① 25,000 ② 10,000	① 6,300 ② 9,600	① 20,000 ② 17,500	26,000	① 34,000 ② 30,000	① 33,878 ② 29,408
歩留まり及びへい死		歩留まりは25～96% 大量へい死の原因不明		育成期間途中で追加して受け入れたため、正確な歩留まりを出すことはできないが、69.3% 死因について断定はできないが、成長に伴い籠内のスレートの面積が不足し身動き出来ずに酸欠死したり、スレートに挟まれたり、ストレスを受けてへい死したのではないと思われるものが多く見られた。		歩留まりはNo.1水槽で99.6%、No.2水槽で98.0% へい死は受け入れ直後から10日間程が著しく、その後は落ちついた。へい死の原因は、受け入れ直後には環境の変化や運搬中のストレスが考えられ、その後のへい死では、水槽の内壁や仕切りのアクリル板の水面上2～3cmのところで干涸らびて死んでいるものと造流ポンプの水圧で動いたスレート等のシェルターに挟まれて死んだものやサイフォン式の排水口の水圧で身が剥がれて死んだもの等の事故によるものと考えられた。 なお、病気の発生はなし。	
水 温				期間を通してほぼ安定した水温値を示していた。最低水温は15.0℃、最高水温は17.8℃、中間育成終了日は16.5℃だった。 時化の前後には表層と下層の水温の逆転が度々見られた。時化が収まると表層から下層まで同一の水温値を示していた。これは時化によって海水が攪拌され、水温差が無くなるためだと考えられる。		1～3月までは大きな変化も無く安定していたが、4月中旬頃から水温の変化が激しくなった。水温の急な変化がアワビにストレスを与えられ、水温の変化の前後にへい死数が増加する傾向が見られる。	
作 業		筏の上に籠を引き揚げて給餌をし、残餌を取り、死んだ貝を数えて、水温も測定する等、時化でてもいたら大変な作業		同 左		残餌や糞、死んだ貝等を回収するにはゴムホースに塩化ビニールパイプを差し込み、排出口にタマネギ袋の回収袋を装着したサイフォン式の掃除機を用い、悪天候でも楽に作業	
そ の 他				強風時に水深2mに設置した籠が水面近くまで振れ上がっていた。突風が一定方向から吹く場合、ロープで繋がれている筏は反対方向へ戻ろうとするので籠は不規則な振り子運動をすることになる。 また、波の影響は筏全体が楕円を描くように上下運動を行い、浅く吊るした籠より深く吊るした籠の方が首を振っているような動きとなりダメージが大きい。		台風の影響が大きいため、取水設備の設置場所、方法に苦労した。 水槽内にツノキガイの一種やウズマキゴカイ、イソギンチャク、ベニシリダカガイ、ゴカイ、カニ、ウミウシ幼生などが発生。濾過装置を備えた設備でも油断できない。早期に見出し残餌の回収と同時に除去。	

豊かな海と青年部

鹿屋市漁協青年部 鶴瀬 健

1 地域の概要

私の所属する鹿屋市漁協は、鹿児島湾中央部の東岸に位置し、組合員数318名。年間の水揚げ金額は約65億円。漁業種類としては、魚類養殖業・一本釣り・建網・小型底曳網・小型定置網などが営まれています。中でも魚類養殖業が水揚げ金額で漁協全体の約98%を占め、魚類養殖業中心の漁協です。

2 青年部の組織と運営

我々の鹿屋市漁協青年部は、部員数40名。うち20才代が13名、30代が14名、40代が13名。平均年齢は33才で養殖業者を中心に構成されています。

青年部の運営は年一度の総会と毎月の月例会を中心に行っています。なお、青年部の年間予算は80万円です。青年部の雰囲気はいたって円満で、これも我々の自慢の一つです。

青年部の活動としては、春は豊かな海づくりパイロット事業に係るマダイの中間育成、その後、アマモ場・ガラモ場などの藻場造成、海岸清掃、稚魚育成場の海底耕うん、各種スポーツ大会への参加など。秋は産業祭での鮮魚販売・魚のつかみ取り大会。そして年末は福祉施設の慰問で一年を締めくくります。

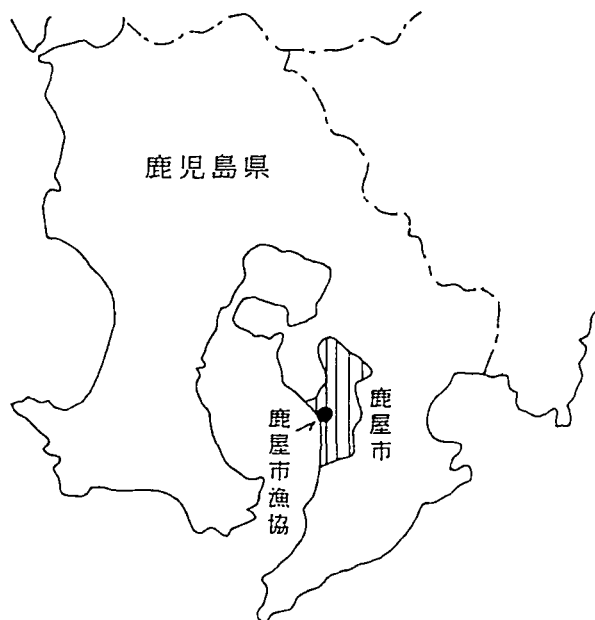


図1 鹿屋市漁協位置図

3 活動の動機

我々が営んでいる養殖業は、比較的順調に伸びてきていますが、その一方で一本釣り・建網などの漁船漁業は、漁獲量が減少してきております。その原因として、乱獲、稚魚の生育場である藻場・干潟などの消失・減少、水質の悪化などが考えられます。

そこで、何とか地元漁船漁業の発展の手助けが出来ればと思い、自分達が持っている養殖技術を生かして栽培漁業を積極的に推進するためのマダイの中間育成と、稚魚の生育場であり、なおかつ養殖業にも重要な水質浄化能力のある藻場の造成を我々青年部の活動の大きな柱にして取り組んでおります。

4 活動の状況と成果

(1) マダイ中間育成

マダイの中間育成には平成8年度から取り組んでおり、9年度で2年目になります。この中間育成は、放流サイズを大きくすることと、放流前に稚魚を天然の海の環境に馴らすことにより、放流後の生残を高めることを目的としています。中間育成の開始

に当たり、漁協から中間育成への取り組みを相談されましたが、青年部で取り組むかどうか大変悩みました。その理由としては、その当時、全国的に養殖場ではイリドウイルス感染症が流行しており、マダイがその病気に弱いことからマダイの飼育を取りやめる業者もいる程だったからです。また、中間育成期間の頃は、養殖の稚魚の受け入れ時期と重なり、十分な対応ができるかどうかなど多くの問題をかかえることになり、青年部内で意見が割れました。

しかし、栽培漁業の推進の為には誰かが中間育成を引き受けなければならないことから、「だったら自分達がやるべきであり、また、自分達の持っている養殖の技術を生かしてやってみよう」ということで引き受けることに決めました。まず問題になったのが中間育成をどこでやるかということでした。検討した結果、思い切って中間育成場所を養殖場から離れた鹿屋新港内に移して中間育成に取り組むことになりました。そこで、港湾事務所と海上保安部に何度も頼んで許可を取り、鹿屋新港内で中間育成を開始しました。

実際に中間育成をしてみると、心配されたイリドウイルス感染症の発生もなく、順調に飼育をすることができました。

中間育成は、5月中旬に県栽培漁業協会から平均全長30ミリ前後の種苗を42万尾受け入れ、これを海面生け簀で約40日間飼育します。そして、6月下旬に全長80ミリ前後で放流します。

生け簀網につきましては、高密度飼育を避ける為、飼育開始当初から7m角生け簀網3面を使用し、1面当たりの飼育密度は、約14万尾となりました。

飼育作業については、青年部員が全員で毎日交代で餌やりなどの作業に当たっており、また、約2週間に1回の割合で行う網替え作業は、青年部総出で行い、文字どおり青年部全員で取り組んでいます。この様な中、養殖の仕事がおろそかになりがちで、従業員の方々に迷惑をかけている様でした。しかし、何とか周囲の皆さんの理解と協力を得て、この中間育成は無事遂行することができました。

餌の大きさについては、平成8年度に指定された餌は粒の大きさが小さく、餌をやる時に風で飛んだり水に沈みにくいことがありました。そこで、9年度は県栽培漁業協会に提案し、より大きな粒の餌を使用したことにより、給餌作業が効率化されました。また、毎日、マダイの状況や水温などを日誌に記録し、その変化に応じて給餌量などを調節しました。

この2年間の中間育成中の日間成長は、1日当たり1ミリ前後。育成歩留まりは70%前後でした。中間育成した稚魚は、鹿児島湾中央部の垂水市・喜入町など6つの漁協地先に放流されています。

マダイの放流については、地元の一本釣り業者らの人達から、「青年部が苦勞して中間育成し、放流してくれるおかげで湾内にマダイが増え、海が豊かになった」と大変喜ばれています。こういう言葉をかけてもらって育成作業をする上で大変励みとなり、これからも青年部一丸となって中間育成を続けていきたいと思っています。

ただ、せっかく放流した稚魚も、遊漁者の人を中心に小型サイズで獲られてしまうことがある様です。小型サイズでの不合理漁獲の防止、遊漁とのバランスなどがこれからの栽培漁業の必須課題であり、全長15cm以下の小型サイズで獲らない様に呼びかけ、遊漁者との調和を図っていききたいと思ひます。

この様に、我々は養殖業者ですが、種苗放流などにより海を豊かにすることに取り組んでいます。そのことなどをもっと一般の人にアピールし、知ってもらうことが大切ですし、その意味でも、現在行っている小学生の体験放流は大変よいことであり、できれば中間育成での飼育作業も体験してもらえば良いと思ひます。

また、種苗生産の都合もあると思いますが、もし、生産技術の改良などにより可能になれば、水温が低いもつと早い時期から中間育成を開始できれば、中間育成中に病気が発生しにくく、また、台風が襲来する前に放流でき、それにより歩留まりも良くなり、錦江湾をマダイの宝庫にできると思います。

そして、漁協から個人に毎日の作業日当が出るのですが、それを青年部で貯金しておき、青年部全員での視察研修費に充てています。

視察研修は、普段、養殖の仕事に追われている我々にとって、たいへん大きな楽しみの1つです。また、青年部内でのお互いの親睦を深め、自分達の視野を広げる意味でも、たいへん意義深いことだと思います。

(2) 藻場造成

鹿児島湾ではマダイ放流などにより、海を豊かにする取り組みがなされています。それと同時に地先海域の海をきれいにし環境を保護・保全するためと、稚魚の隠れ家や餌場、更には天然魚の産卵場を作ってやるために、藻場を造成することが大切です。

そこで我々は、昭和60年度からワカメ藻場造成に、平成5年度からはアマモ場造成に、そして、平成7年度からはガラモ場造成に取り組んでいます。

アマモ場造成は、平成5年度から7年度までは鹿屋新港内の防波堤内側で、海底への移植方法などについていろいろな方法で試験しました。

その結果、種子を海底に直まきする方法では発芽が見られませんでした。また、苗や多年性の株を手で植える方法では、植え付け時に葉体が浮力で浮き上がったり、苗が弱くてこの方法では無理でした。また、ジフィーポットに種子や苗を入れて移植する方法もやってみましたが、根が張りにくかった様です。そこで、座布団型アマモマットを用いる方法でしたところ、種子が発芽して5ヶ月後に葉の長さが約20cmに成育するのを確認しました。したがって、これらの試験から移植方法としては、座布団型アマモマットを用いる方法が、おおむね適当と思われました。

しかし、鹿屋新港内の防波堤内側という場所は、水深が3mとやや深いことと水が濁っていることから、海底の照度が十分ではなく、また、潮がやや速く、環境条件があまり良くないことが考えられました。

そこで、平成8年度には同じく座布団型アマモマット方式により、設置場所を水深がより浅く、水が澄んでいる荒平海岸の船間地先の水深2m付近に移して試験しました。

その結果、6ヶ月後に葉の長さが約30cmに成育したものもありましたが、波でマットから株が抜けて流れたり、泥が抜けて根が浮き、成長の遅れが目立ちました。また、波で4枚のマットが流失し、一部分が折れ曲がるものも見られました。

この様に、この場所も海底の潮の流れがやや速く、波浪の影響もありました。そこで、平成9年度には、より潮の流れがおだやかで波の影響も少ないと思われる、天神地先の消波堤の内側に場所を移し、現在試験中です。

これまで5年間アマモ場造成試験に取り組んできましたが、今後の課題としては、鹿屋市漁協地先にはアマモ場の成育適地である、波静かな砂泥域の浅場が少ないことから、アマモ場造成地の確保、藻場造成用の種子の確保などがあります。

更に、ガラモ場造成については、平成6年度から設置場所・水深、母藻投入の時期などを検討して試験してきました。

その結果、平成8年度の母藻投入による方法で、瀬先地先の水深2m付近に設置されたX型コンクリートブロック上及び自然石の投石上に、主にヤツマタモクの成育が

ガラモ場を作ることに成功しました。

平成8年5月24日の母藻投入から8ヶ月後の平成9年1月17日の調査では、成育密度が高い部分の密度は、X型コンクリートブロック上で1㎡当たり233本。投石上で256本。藻の長さは、両基質とも75cm前後で、基質によって大きな差は見られませんでした。

これらの藻場を潜水観察してみますと、藻場の付近には多くの小魚などが蟠集しており、稚魚に隠れ家や餌場を与えることができました。また、藻場には水質の悪化につながる余分な窒素やリンなどの栄養塩を吸収し、酸素を発生させる働きがありますので、水質の浄化など環境の改善にもつながっています。

このような藻場造成を鹿屋の浜で成功させ、稚魚・稚貝があふれる豊かな浜づくりが我々の夢です。

(3) 魚食普及活動

豊かな海づくりと水産業の発展は、我々漁業者だけの力でできるものではありません。たとえば、鹿児島湾についてみても、湾岸に住む人達みんなで取り組まなければならないことだと思います。また、水産業も消費者の皆さんの理解が得られ、皆さんと共に歩むものでなければならないと思います。

そこで我々は、毎年秋に鹿屋市で開催される産業祭に参加して、地域の人達と交流を深めると共に、地域の人達に水産業や水産物について良く知ってもらう様に努めています。

その中で魚のつかみ取り大会では、普段、生きた魚にめったに触れることがない一般の人達にも、手で直に触れて魚に親しんでもらっています。また、カンパチなどの刺身の無料試食サービスは大変な好評を得ています。こうしたことにより、普段はあまり魚を食べない人などにも新鮮な魚のおいしさを良く知ってもらえ、魚食普及にもつながると思います。

(4) 福祉施設への慰問

また、我々青年部では、20年程前から毎年クリスマスの頃に、鹿屋市内にある福祉施設への慰問を行っています。

この時には、我々が鹿屋市沖で養殖したカンパチを子供達の前でさばいて見せ、その後で子供達と食事会をします。その中で子供達と身近に接し、会話を交わしてお互いに楽しい時を過ごします。毎年慰問を行っている、最初会った頃よりも子供達が成長していくのを感じ、毎年訪れることを楽しみにしています。これからもこの施設慰問という行事を、末永く続けていきたいと思っています。

5 最後に

水産業界では若い人達が少なくなっていますが、私は3年前、漁業の道に入りました。青年部には私の様に希望に燃えている若者がたくさんいます。

我々青年部は、いままで述べてきました様に、マダイの中間育成・藻場造成のほか、産業祭への参加、福祉施設への慰問などを通じて、地域の人達との交流も深めています。

しかし、これら青年部活動は、漁協・家族・従業員などいろいろな人達の理解・協力の上に成り立っているものであり、自分達の力だけでは限界があります。

これからも皆さんの理解・協力をもらいながら、豊かな海づくりをめざして、明るくそして結束力の強い青年部を作っていきたいと思っています。

表1 鹿屋市漁協青年部の主な月別活動

月	活 動 事 項	月	活 動 事 項
1	総会 県活動実績発表大会へ参加	7	月例会 婦人部との合同役員会 漁青連ボーリング大会へ参加
2	月例会 海底耕うん作業 先進地視察研修 消波堤内清掃	8	月例会 港湾清掃
3	月例会 養殖研究会へ参加 学習会	9	月例会 献血
4	月例会 親善スポーツ大会 ワカメ採り 漁青連総会へ出席	10	月例会 湾普及協スポーツ大会へ参加
5	月例会 ヒジキ採り マダイ中間育成開始	11	月例会 漁業振興祭運営 ワカメ藻場造成 ふれあいスポーツ大会へ参加 産業祭へ参加
6	月例会 藻場造成試験開始 マダイ放流	12	月例会 年末大掃除 福祉施設への慰問 青年部スポーツ大会

表 2 - 1 鹿屋市漁協アマモ場造成試験経過

年度	試 験 内 容		追跡調査結果・考察
4		10/19 岡山県日生漁協に先進地研修	
5	種 苗 確 保	7/21 阿久根産の花枝を約50本採取し、42日間、海水につけておいた。 8/31 採取した種子を海水中で43日間保存 10/12 育苗ポットに入れ、陸上水槽で育苗した。 11/17 阿久根産の多年性アマモを輸送	8/31 濃塩分処理により、約200粒の種子を採取した。 発芽は見られなかった。
	移 植	1, 時期：11/18 2, 方法：阿久根産の多年性アマモを、ジフィーポットで移植した。 3, 場所：鹿屋新港防波堤内側、水深3m ・海底の照度が低い ・底質は砂泥質 ・潮流がやや速い	12/25 移植株の30%が残存、葉の成長は見られない。周辺にはウミウシが多数生息。 1/25 株数は更に減少 3/17 株数は10%程度に減少、葉は50～80cmに成育
6	種 苗 確 保	6/16 長水路で単年性アマモの花枝を採取し、古江港内の海上生け簀内で種子の成熟を行った。 8/初 花枝から種子を採取し、冷蔵庫に保存 9/22 稲作用育苗プレートに入れ、FRP水槽内で育苗 2/14 阿久根産の多年性アマモを輸送	合計発芽数は720本（平均120本）、平均茎長は18cm
	移 植	1, 時期：2/15 2, 方法： ・種子を直接海底に手まき ・阿久根産の多年性株を手で移植 2/15 種子から育てた苗は、手でひとにぎりつつ移植 3, 場所：鹿屋新港防波堤内側、水深3m ・海底の照度が低い ・底質は砂泥質 ・潮流がやや速い	発芽は見られなかった。 植え付け時に、葉体の浮力で浮き上がるものがあった。また、苗が弱くて植え付けは無理。 2/27 100株以上確認したが、かなり不安定なものが見られた。 苗の植え付けは苗が弱くて無理

表 2-2 鹿屋市漁協アマモ場造成試験経過

年度	試 験 内 容		追跡調査結果・考察
7	種 苗 確 保	10/19 ・長水路で底泥とともに種子を採取 ・種子の入った底泥をサンドバッグに入れたまま陸上水槽内で海水をかけ流して保存した。	
	移 植	1, 時期: 10/25 2, 方法: 座布団型アマモマット 25枚 大きさは, 50×50×5 cm 3, 場所: 鹿屋新港防波堤内側, 水深 3 m ・海底の照度が低い ・底質は砂泥質 ・潮流がやや速い	12/4 マット 1 枚当たり長さ 6 ~ 7 cm に伸びた芽株を 30 ~ 40 本確認 1/19 株数は12/4と同じ。葉体は12~13 cm に成長。 3/18 ・葉体は平均 19 cm に成長。 ・株数は1月19日の30%から25%に減少。 ・これはマットの溶解部分の株が, 波浪などで抜けたと思われる。 ・マットの厚さ程度埋没しているものがあつた。
8	種 苗 確 保	9/20 長水路で底泥とともに種子を採取	
	移 植	1, 時期: 9/21 2, 方法: 座布団型アマモマット 11枚 ・大きさは, 100×100×5 cm で, 容積を隼人地区のものの4倍とした。 3, 場所: 船間地先, 水深 2 m ・海底の明るさは良好。砂底質。 ・砂漣が発達し, 底潮がやや速いと考えられる。 ・波浪の影響があると思われる。	波浪で4枚が流失, 一部分が折れ曲がるものも見られた。 12/初 密度は低いが順調に成育していた。 その後, 葉体にらん藻が付着したり, マットから泥が抜けて根が浮くものがあり, 成長の遅れが目立った。 3/17 茎長は平均 30 cm で成長が遅い。
9	種 苗 確 保	6/25 長水路で底泥とともに種子の採取を試みたが確保できず。 10/16 稲荷川河口, 隼人地先で底泥とともに種子の採取をしたが採取できず。 10/23 隼人地先の種子を譲りうける。	
	移 植	1, 時期: 10/23 2, 方法: 座布団型アマモマット 12枚 3, 場所: 天神地先の消波堤内側, 水深 2.3 m ・海底の明るさは良好。砂底質。 ・砂漣はなく, 底潮はあまり速くないと考えられる。 ・波浪の影響も少ないと考えられる。	

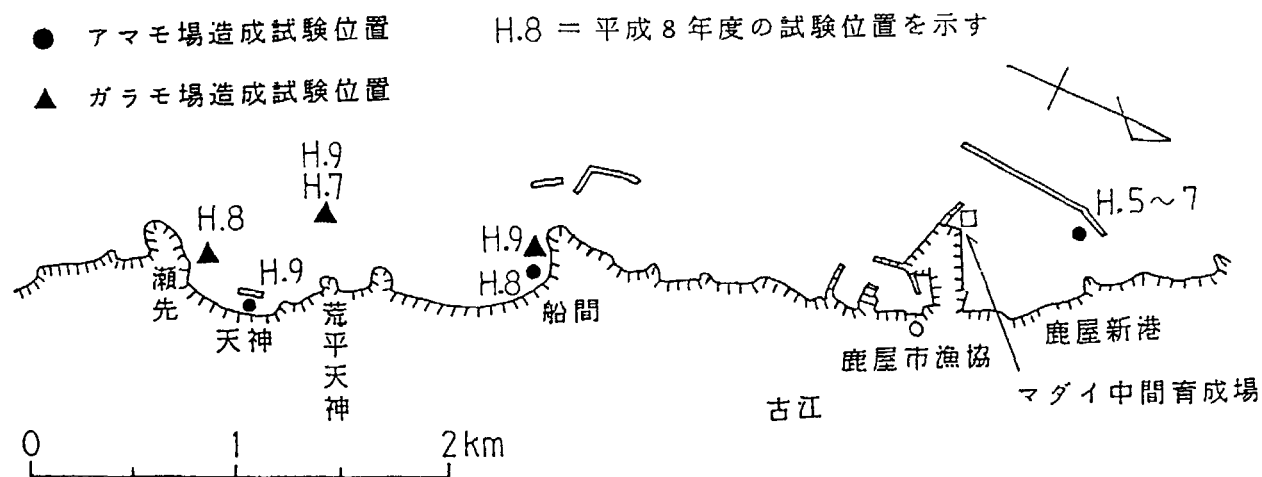


図2 アマモ場・ガラモ場藻場造成試験位置図



写真1 座布団型アマモマットに成育したアマモ



写真2 座布団型アマモマットに成育したアマモ



写真3 X型コンクリートブロック上に形成されたガラモ場



写真4 魚のつかみ取り大会

