



第48回鹿児島県青年・女性 漁業者活動実績発表大会

平成14年1月10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16分（発表12分＋質疑4分）〉 | 12:35 |
| | (1)徳之島漁業協同組合 | すぎ杉 みきお 男 |
| | (2)屋久町漁業協同組合青年部あゆみグループ | たなか みのる 実
田 中 |
| | (3)垂水市漁業協同組合婦人部 | せわき とも子
瀬 脇 |
| | (4)下甕村漁業協同組合 | ますたに なおひで 豪
益 谷 尚 |
| | (5)鹿屋市漁業協同組合青年部 | やぎ たもつ 保
八 木 |
| | ～ 休 憩 ～ | |
| 3 | 研究発表 | 14:15 |
| | 鹿児島県水産試験場 | かみむら たけし 健
上 村 |
| 4 | 審査結果発表 | 14:40 |
| 5 | 感謝状及び記念品授与 | 14:50 |
| 6 | 閉会のことば | 15:00 |
| 7 | 閉 会 | 15:10 |

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 副 会 長	上 田 喜八郎
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	重 吉 恵 夫
鹿 児 島 県 漁 業 協 同 組 合 女 性 部 連 合 会 会 長	宇 都 鈴 江
鹿 児 島 県 林 務 水 産 部 次 長	古 市 逸 朗
鹿 児 島 県 林 務 水 産 部 林 務 水 産 課 長	馬 場 英 俊
鹿 児 島 県 林 務 水 産 部 水 産 振 興 課 長	古 賀 吾 一
鹿 児 島 県 水 産 試 験 場 長	前 田 和 宏
鹿 児 島 県 経 営 技 術 課 生 活 改 良 専 門 技 術 員	四 位 真由美

目 次

1 活動実績発表

- シマの漁業に取り組んで 1

徳 之 島 漁 業 協 同 組 合 杉 幹 男

- I ターンによる漁業への就業について 6

屋久町漁業協同組合青年部あゆみグループ 田 中 実

- 浜の元気は母ちゃんから 10
～未来へつなごう，健康づくり～

垂 水 市 漁 業 協 同 組 合 婦 人 部 瀬脇とも子

- 「釣雑誌記者の漁業への挑戦」 17
～I ターン漁業者になって思うこと～

下 甕 村 漁 業 協 同 組 合 益谷尚豪

- アマモに乾杯 ～藻場造成に取り組んで～ 25

鹿 屋 市 漁 業 協 同 組 合 青 年 部 八 木 保

2 研究発表

- 養殖ブリの鮮度保持 31

水 産 試 験 場 上 村 健

シマの漁業に取り組んで

徳之島漁業協同組合 杉 幹男

1 地域と漁業の概要

私の住む徳之島は、奄美群島の中央に位置し、島の周囲は約84kmで、中央の海拔644.8mの井之川岳を中心として、西側に天城町、南側に伊仙町、東側に私の住む徳之島町があります。

徳之島の主な産業は農業で、特に、サトウキビ、パレイショ栽培、肉用牛生産などが盛んで、農業用整地も進み、若い農業後継者も少しずつ増えているようです。

一方漁業の方は、私が所属する徳之島漁協の平成13年現在の組合員数でみると、正組合員37名、準組合員92名、合計129名ですが、20歳代1名、30歳代3名と若い後継者が少なく、漁業者の高齢化が進んでいます。

主な漁業種類としては、瀬物一本釣り、潜水漁業、浮魚礁を利用した曳縄漁業、マグロ旗流し漁業のほか、ソデイカ旗流し漁業などが行われています。

徳之島漁協の平成12年度の水揚げ量は約177.3トン、水揚げ高は1億3,113万円で、主な魚種は、シビ、カツオ、サワラなどの浮魚類、ホタテ、チビキなどを中心とした瀬物類、ソデイカなどです。

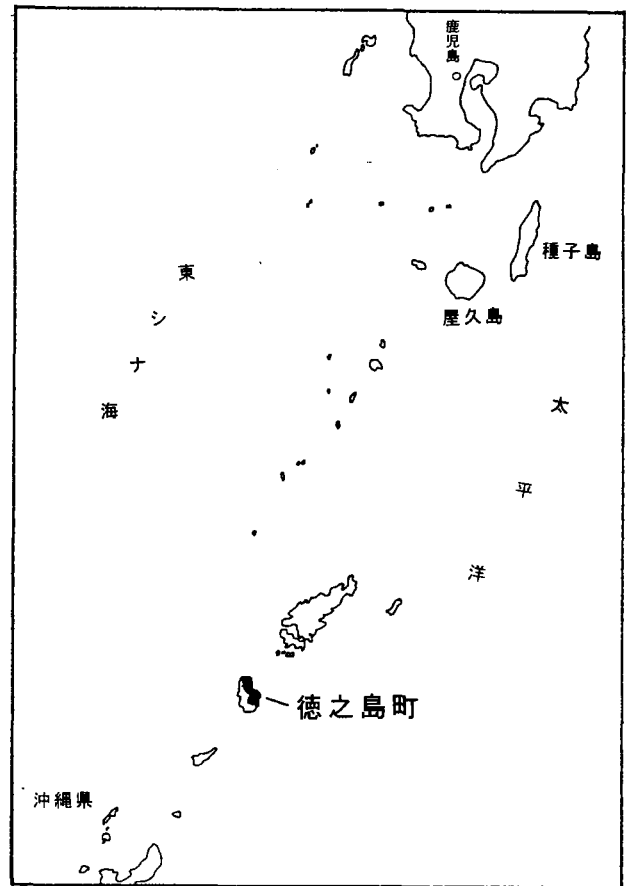


図1 徳之島町位置図

表 徳之島漁協における平成11, 12年度の水揚げ実績

年度別 漁業種類	平成11年度			平成12年度			単価の変動 (11年度との比較:円)
	水揚量(kg)	水揚げ高(円)	平均単価	水揚量(kg)	水揚げ高(円)	平均単価	
一本釣り漁業	54,914.81	66,181,098	1,205	55,731.90	65,753,692	1,124	△81
浮魚礁漁業	52,208.40	29,801,246	571	53,454.20	27,317,045	487	△84
ソデイカ漁業	36,851.10	23,080,343	626	61,656.70	29,758,878	460	△166
素潜り・潜水器	2,370.65	3,652,748	1,541	3,698.90	4,473,157	1,152	△389
刺し網漁業	1,353.80	2,270,317	1,677	1,824.40	2,184,154	1,140	△537
あさひがに漁業	662.60	880,930	1,330	710.70	881,311	1,181	△149
その他漁業				199.40	347,437	1,659	
のり養殖業				80.00	420,000	5,000	
合 計	148,688.36	127,150,075	855	177,356.20	131,135,674	704	△151

2 漁協の取り組み

(1) 浮魚礁設置

徳之島漁協では、県や町の補助事業で浮魚礁の設置を行っており、現在、表層型浮魚礁10基、中層型浮魚礁4基が設置されています。

また、浮魚礁を利用する組合員で浮魚礁利用組合を組織し、漁協で設置したこれら浮魚礁の有効利用と適正管理に努めています。今年は、47名が加入しています。

瀬物一本釣りとは並んで重要度の高いキハダ、シビ、カツオ、サワラ類の操業を行ううえで、浮魚礁は今後とも重要な施設であり、組織化を図ったことで、漁業者一人一人が入漁料の負担や設置・管理作業に参加し、施設に対する認識と責任感が高まりました。

また、今年度から新たに奄美群島内で20基の中層型浮魚礁が設置されることとなっていますが、我々の漁場が更に増え、漁獲量が増えていくことを期待しているところです。

(2) イベント開催と魚食普及

漁協と我々漁業者が一体となって、町民の皆さんへの日ごろの感謝と、魚をもっと食べてもらうことを目的に夏の港祭りで魚の即売会を実施しています。値段は、1尾100円から200円と格安で、売上金は全て町の社会福祉協議会に寄付しています。毎年、多くの町民の方々が即売会を楽しみにしており、シマの水産物の消費拡大のためにも、今後ともこの即売会を続けていこうと考えています。

(3) 栽培漁業への取り組み

徳之島でも他の島と同様、沿岸や磯根の資源が減少しつつあります。そこで、漁協では、県や栽培漁業協会等と連携しながらイシガキダイやヤコウガイ、シラヒゲウニの放流やイカ柴の投入などを行ってきました。

最近、平成11年7月に放流したものと考えられる約1.5kgのイシガキダイ約100尾が群となって徳之島沿岸で確認されました。イシガキダイは、町内でもしばしば確認される魚種ですが、1kgを超すサイズで、これほどの群で確認されたことはありませんでしたので、放流の効果であると考えています。

今後とも徳之島の環境に適した魚種を選定し、追跡調査などを行いながら長期的な展望を見すえた放流事業を継続していく必要があると考えています。

このように、四方を海に囲まれた徳之島で、心意気だけは農業に負けないつもりで漁業者、漁協が一体となって漁業の発展のため頑張っているところです。

3 就業の動機と経緯

私の両親は、昭和40年頃、与論島から農業開拓者として徳之島に移り住み農業を営んでいましたが、私が小学5年生の頃、小型漁船を購入し、主にアサヒガニかかり網漁業やホタテ、チビキなどの瀬物一本釣り漁業を始めるようになりました。私も日曜日や夏休みなど学校が休みの時は、父の操業に連れて行ってもらったものです。その後、地元の高校を卒業した私は、関西地区へ就職しましたが、都会の生活が性に合わず2年半ほどで、ふるさとの徳之島に戻り、両親のもとで、漁業と農業の手伝いをするようになりました。

島に帰り、半年間は両親の手伝いという状況で半農半漁の生活でした。その頃、地区の漁業者がキハダマグロの好漁を続けており、値段も安定していたため、「よし、自分はこの漁業で一人立ちしよう」と決意しました。

幼い頃から父に海に連れて行ってもらっていたときから、私は海と漁業に興味を持つようになり、漠然と海での仕事に憧れを持つようになっていたのかもしれませんが。

その後、4.5トンの漁船を購入し瀬物一本釣りとマグロ旗流し漁業とを並行して、漁業

を開始しましたが、漁場探索や潮流の読み方が分からず、この一年目の経営は赤字となっていました。2年目からは、先輩の漁船に乗船し、漁場や潮の読み方などの基本を学び、それからなんとか一人で漁業が出来るようになりました。

これを機に、1月から4月はソデイカ旗流し漁、4月から9月はマグロ旗流し漁、9月から12月は瀬物一本釣り漁と3種の漁業を組み合わせるようになり、水揚げ量も上がってきました。

この組み合わせ漁業を始めて、経営も軌道に乗り始めた5年後、数名でグループを作り潜水器漁業と追込み網漁業を始めることとなりました。当初は、ヤコウガイ、スズメダイ、タカサゴ、フエダイなどを中心に漁獲しましたが、徳之島沿岸の漁場は狭く資源量が限られていたため、操業を継続して行うことが出来ず、また、値段も安定しないため2年間の操業の後、これらの漁業は休止しています。

4 現在の操業形態

近年、ホタやチビキなどの瀬物資源の減少が著しいため、ソデイカとマグロの漁に力を入れる漁業者が増えていますが、私も同様に現在は、4日から7日のサイクルで12月から4月まではソデイカ釣り、その後の4月から12月まではマグロ旗流し漁業という操業形態をとっています。瀬物一本釣りは、私自身、好きな漁業なのですが、資源が減少していること、また現在の漁業で安定した漁獲を上げるため、現在は休止しています。

ソデイカ旗流し漁業では、操業海域は奄美群島東側海域から大東島までの範囲内で時期によって少しずつ漁場を変えながら操業を行っています。

操業方法は、図2に示したとおり、約20の漁具を夜明けとともに投入していくのですが、このとき、潮流に対し垂直に等間隔で投入していくことが重要で、こうすることで漁具が横一列に並んで流れ漁場を面的に探ることができるので漁獲効率を高めることができます。

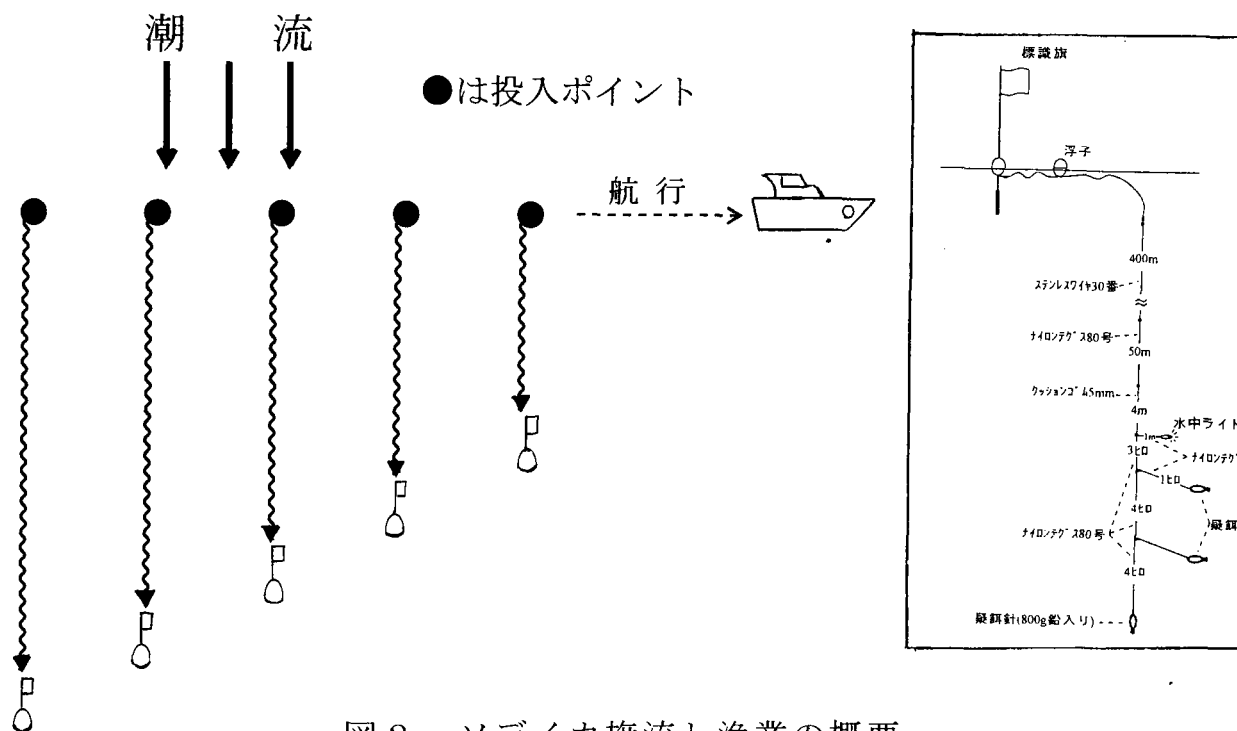


図2 ソデイカ旗流し漁業の概要

一方、マグロ旗流し漁業では、漁協で設置した徳之島東側の浮魚礁、海洋水産資源開発センターが設置した中層型浮魚礁、県が設置した大型浮魚礁等を中心に、時期により

潮流，風向，漁獲実績等を参考に漁場を選んで操業しています。

操業方法は，図3に示したとおり浮魚礁の約0.3から0.4マイルの潮上から漁具を2本1組で，2組ずつ投入し，浮魚礁近くまで流していきます。この間，魚が掛からなければ漁具を回収し，再び潮上からこれを投入するという作業を繰り返していきます。

作業自体は，一見簡単なようですが，マグロの回遊する水深に漁具を合わせていけるか，また刻々と変化する潮流を読み取りながら調整して，浮魚礁に向かってまっすぐ漁具を流せるかが，重要となってきます。

漁具の仕立ては，仕掛けの長さ，テグスの太さ，針の号数など漁業者によって様々なバリエーションがあり，一概に最良の仕立て方というのではないと思いますが，私も今後，少しずつ工夫しながら，より良い漁具へと改良していこうと考えています。

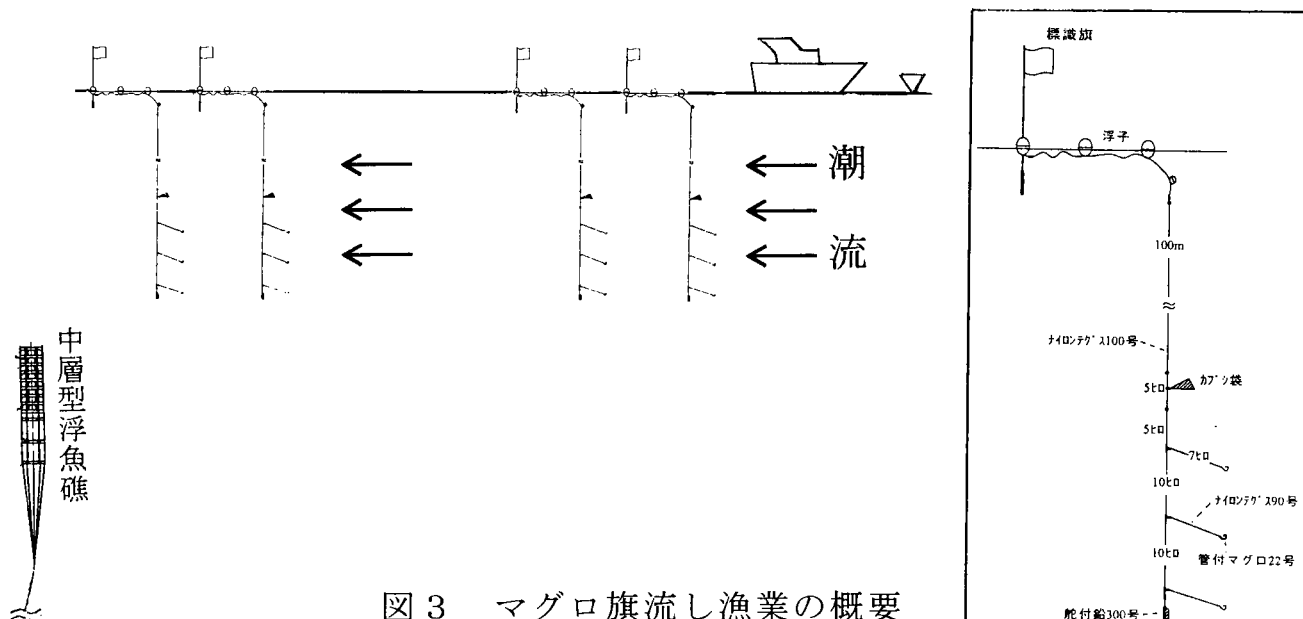


図3 マグロ旗流し漁業の概要

5 今後の課題

(1) 流通と資源管理

私は昨年，漁業を初めて以来，8年間使っていた漁船から約5トンの漁船に買い換え，漁船の大型化を図りました。これはマグロの場合，値段が安いときには，漁獲量を上げることで水揚げ金額を確保しなければならないということ，またソデイカでは，競合船が増えてきたことで，近海での操業が困難になり，より沖合へと漁場を拡大する必要性に迫られたからです。

現在，徳之島漁協では，浮魚礁の設置や操業者の増加によりキハダマグロ，ソデイカの水揚げ数量が増加傾向にありますが，地元消費に限界があるため，ほとんどを鹿児島へ出荷しています。しかし，毎年，餌・氷・燃料代など経費は上昇する一方で，魚価は下がっていくという状況のなか，漁業者は少しでも量を上げようとするあまり，さらに値段の低下を招いてしまうという悪循環のなかで苦慮しているという現状があります。

また，流通面で離島というハンディキャップを背負っています。

徳之島漁協における漁獲量と漁獲高の推移(図4)をみても，漁獲量の推移に比べて，漁獲高が漸減傾向にあり，総体的に魚価が低迷している傾向があることが窺えます。

我々，漁業者は少しでも価格を向上させるため，漁獲物の鮮度保持技術の向上に努めるとともに，関東，関西などの大都市部の市場の開拓や市場の要求に応えられる出荷体制づくりが必要であると考えます。そのためには，輸送手段，輸送方法を検討するとともに，漁業者同士で手を組み，共同出荷を基盤とした需要者の信頼に耐えうる高鮮度で

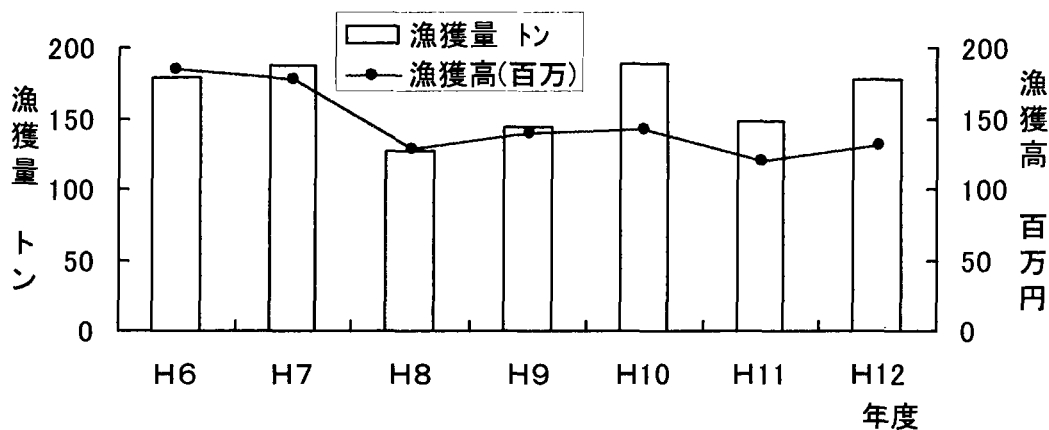


図4 徳之島漁協における漁獲量と漁獲高の推移

安定的な出荷をする準備を始めていく必要があると考えます。

また、ソデイカについては、比較的漁獲しやすい魚種なので、奄美群島から沖縄まで操業者が増え、一種の乱獲状態になっています。このことで、最近、品がだぶつきソデイカの市場が値崩れを起こしてしまったようです。

今後は、資源を枯渇させないためにも、禁漁期間の延長や年次的な禁漁区域の設定、また、消費量に応じた水揚げ量の規制による価格の安定措置を漁協、漁業者が一体となって行っていくことが必要であると考えます。さらに、今までの鮮魚出荷だけではなく、漁獲物の付加価値を高めるため、加工場を整備し、特産品の開発やふるさと便のような消費者へ直接販売していく体制も作っていかねばならないと考えています。

(2) 漁業後継者確保

次に、漁業後継者の問題ですが、現在の徳之島漁協の若い漁業者は、私を含めて30歳代以下はわずか4名です。私が、漁業を始めたきっかけは先にも述べましたが、海や漁業にもともと興味があったことに加えて、当時のキハダマグロ漁業の好漁という明るい材料があったからです。確かに今の漁業には、若い世代が参入してくるだけの魅力的な材料が乏しい現状にあります。

私の船には、現在、漁師となるべく伊仙町の青年が修業も兼ねて乗り子として頑張っています。また、私の二人の兄も漁師として着実に歩み始めました。少しずつでも我々若い世代が後継者として頑張る、どれだけ明るい材料を見つけられるか、とても大きな課題ですが、今度とも、彼らと浜で語り合っていきたいと思っています。

最後に、漁業を始めてまだ10年目の私が、現在の考えを思いつくままに述べさせていただきます。

まだまだ、勉強していくことがたくさんあると思いますし、打開していかなければならない課題はたくさんあると思います。我々若い世代が今後の漁業を背負っていこうという気持ちで今後とも頑張っていこうと思っています。

1 ターンによる漁業への就業について

屋久町漁業協同組合青年部あゆみグループ 田中 実

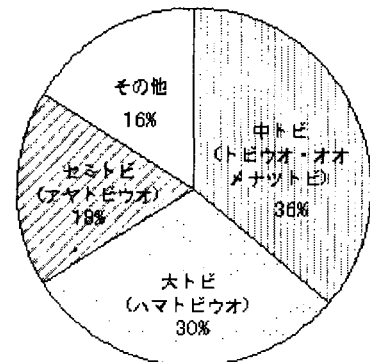
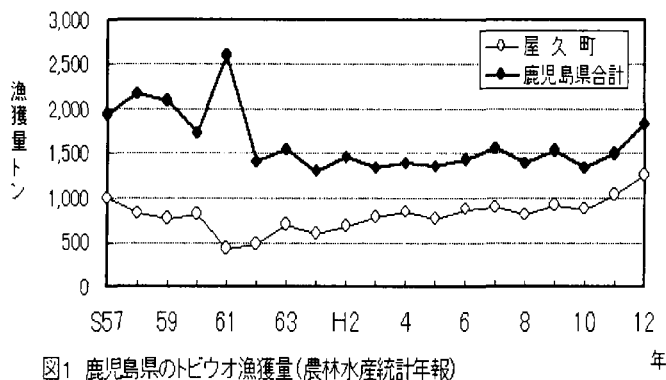
1 地域及び漁業の概要

屋久島は、鹿児島市の南約130kmの海上に浮かぶ、世界自然遺産の島である。屋久島には上屋久町と屋久町の2つの町があり、屋久町は屋久島の南側に位置している。町の人口は、約6,900人で、農林水産業の第1次産業が盛んな町である。

私の所属する屋久町漁協は、屋久町東部の安房に本所、西部の栗生に支所がある。総組合員数は122名、そのうち正組合員は76名、準組合員は46名で、安房地区ではトビウオロープびき漁業、栗生地区では一本釣り漁業が主な漁業となっている。

平成12年の漁業生産状況は、総水揚量1,376トン、総水揚額4億5千6百万円で、そのうちトビウオの水揚量は1,255トンで全体の91%、水揚額は3億8百万円で全体の67%を占めており、トビウオロープ曳き漁業が屋久町漁協の主幹漁業となっている。

熊毛海域に来遊するトビウオは、季節ごとに色々な種類が来遊し、水産試験場に確認してもらっただけでも20種類を数える。主な種類としては、ハマトビウオ（大トビ）やトビウオ（中トビ）、アヤトビウオ（セミトビ）の3種類で、トビウオの漁獲量の約8割を占める。



トビウオロープびき漁業は、正式には「ロープ曳きとび魚浮敷網漁業」で、県知事許可漁業となっており、屋久町漁協では現在、14統の漁船がこの許可を取得し、操業している。操業期間はほぼ周年で、1統あたりの平均の水揚額は約2千2百万円である。

ロープびき漁は2隻一組でおどしの付いたロープを曳きトビウオを網に追い込みすくい取る漁法である。網の長さは3.00m、ロープの長さは片側600mずつで1200mあり、漁具の全長は1500mになる。

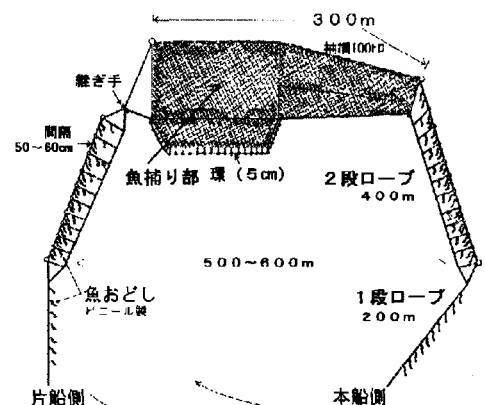


図3 トビウオロープびき漁具図

2 1 ターンと独立の経緯

私は、東京出身で、日本各地を転々と旅行しながら、昭和63年に屋久島にやってきた。当初は、住み込みで農業のアルバイトをしていたが、そのとき、以前トビウオ漁船に乗っていた友人からトビウオ漁の話聞き、漁業に興味を持った。漁業資源が全国的に減少していく中で、屋久島のトビウオ漁も、近い将来無くなっていくのではないかと思い、今のうちに体験しておこうと思ったのが、私が海の仕事に足を踏み入れた第一の動機である。

友人からトビウオ漁の話聞いた私は、どんどんその気になり、さっそく乗る船を紹介してもらった。しかし、自分が乗り物酔いがひどく、船の上で仕事ができるか、不安になってきた。乗るからには、2、3日でギブアップしたくなかったので、浜にテントを張り一週間泊まり込んで時間の許す限り波に漂い、船に乗っているイメージトレーニングを行った。一週間のトレーニングの結果、顔の色は人一倍黒くなり本物の漁師以上になったが、肝心の船酔いは克服できず、乗船初日には船が岸壁から離れた途端に気分が悪くなり、結局、何もできない状態であった。

そんな私が漁業を続けられたのは、海の様にとっても広い心を持った先輩達がいたことと、船の上での作業が簡素化されていたからだと思う。例えば、2種類のロープの結び方を覚えるだけでも十分作業が出来るからである。これが一本釣り漁業などであったら、この様にはいかなかったと思う。

漁業に着業してから8年が過ぎ、乗組員としての仕事も覚えたら、親方に頼まれて、代行船頭をやったことが、独立のきっかけとなった。漁労に関しては、全て親方に任せていたし、山あての仕方も知らなかった私は、代行船長を経験することで、乗組員のときには解らなかった部分が見えてきて、大きく成長させてもらった。

数ヶ月が経ち、だんだんおもしろくなってきた頃、親方が復帰して船に戻ってきたため、私は以前の乗組員に戻った。しかし、漁業に関する勉強の面白さがわかり始めていたので、漁労に対する勉強意欲はどんどん膨らみ、一年でも早く独立しようと考えようになった。

独立と言ってもそう簡単なものではなく、まず、資金が問題となった。中古船と網を購入するのに、1,700万円ほどの資金が必要であり、乗組員をしながら徐々に道具を揃えることも考えたが、それでは何年もかかってしまうため、諦めかけていた。そのような折、普及員の方から、新たに漁業経営を始める人が利用できる無利子の沿岸漁業改善資金（青年漁業者等養成確保資金の漁業経営開始資金）の話聞き、これを借り受けて、独立することを決意した。

平成10年に資金を借り受け、安房港に陸揚げされていたエンジンの付いていない中古船を買い、中古エンジンも購入した。船の工事には、勉強の意味もあり、全ての作業に立ち会った。中古エンジンの整備・据え付け、艀装工事、電気工事など全てが終わり完成するまでに4ヶ月がかかった。

漁具は、乗っていた船を参考にし、軽量で潮きをよくするために無結節の網を作った。手間はかかるものの、網地は、まき網船が仕立てるときにでる端数の網を使って縫い合わせて作り、経費節減を図った。

独立し操業を始めると、水揚げを少しでも多く揚げることに気を使わなければならないが、それ以上に乗組員の安全に気を使い、なかなか漁労の方に集中できなかった。しかし、無情にも毎日結果が箱数で出てくる。先輩たちの半分も水揚げがない日が続いたが、操業準備に半年近くを費やしたため、根気強くやるしか無かった。不思議なもので、焦れば焦るほど魚は捕れなくなり、諦めたかけときに、大漁したりすることがあった。1箱しかとれない日も、100箱獲れる日もやっていることは同じなのだが、水揚げの結果次第で乗組員の志気が左右されるため、経営者である船頭の仕事は、本当にシビアなものだと痛感した。早く大漁組の仲間入りがしたいと思うが、独立して3年経った現在でも、まだまだ

の状況である。

3 操業に関する取り組み

乗組員の時は、漁労に関しては、全て親方に任せており、ただひたすら飛んでいるトビウオを見つける役で、潮のことや漁場のことは、全くと言っていい程無頓着であった。独立したとき、先輩漁業者たちにトビウオの探し方を教えてもらっても、なかなか理解できず苦労した。

そんなとき、遠洋マグロ船に乗っていた漁師が「マグロの漁労長は水深1,000mの場所で操業する時にも海底の地形を気にする。」という話を聞き、トビウオについても何か海底の地形と関係があるのではないかと考え、早速、普及員に相談し、水産試験場が作製した海底地形図を手に入れて20マイル沖までの海底地形を頭のなかにたたき込んだ。そして、それ以来、トビウオが獲れた場所と潮流・水温のデータ、水産試験場からの水温分布の情報を蓄積し、漁場形成の法則性などについて研究しているところである。黒潮の変動などによる漁場の移動など、データは蓄積されてきているが、漁場形成のしくみ等についてはわからないことが多い。昨年から水産試験場がトビウオ資源調査を実施しているので、今後はその結果も参考にしながら、自分なりの解析を続けていきたいと考えている。

4 販売面での取り組み

屋久町漁協のトビウオは、その90%以上が島外へ出荷され、主に鹿児島県の卸売市場で競りにかけられる。水揚げされたトビウオは、翌朝の競りに間に合うように、その日の夕方5時半に出港する貨物船で鹿児島県へ送っている。貨物船に間に合わせるために、漁協で水揚げ完了時間を午後3時と決めており、漁を終えて帰港するのは午後1時から2時となる。好漁で水揚げ量が多い時期には、魚価の下落を抑えるため、水揚げ完了時間をさらに早めたり、休漁日を設けるなど、水揚げ量の制限をしている。このことは、間接的に漁獲努力量の制限、資源管理につながっていると考えている。

また、屋久町漁協のトビウオをブランド化するため、スチロール箱に「屋久町漁協」のシールを貼ったり、そのシールに「世界遺産の島・屋久島」のロゴを加え、屋久島産の知名度アップを図っている。今年からはトビウオだけでなく、瀬物類用のスチロール箱にもこのシールを貼って、「屋久島産」、「屋久町漁協」のブランド化に向けてPRしている。

トビウオの販売については、規模の小さな販売店のニーズにも応えるため、昨年从小口注文にも対応できるような販売も始めたところである。また、屋久町漁協婦人部がトビウオの開きを製造しており、郵便局とタイアップして、産地直送で販売するなど、トビウオの価格安定のため、新たな販売方法にも取り組んでいるところである。

このようなトビウオの値崩れ防止策や付加価値向上については、今後さらに、生産者自身が積極的に取り組んでいく必要があると考えている。

5 担い手確保について

近年、漁業就業者の高齢化や新規就業者の減少が進み、漁業の担い手の減少が問題となっているが、その一方で漁業への就業を希望したり関心を持つ方が多いとのことである。

屋久町漁協においても、トビウオロープびき以外の経営体を見ると、やはり高齢化が進みつつある状況である。屋久町漁協では、以前から地区外より移り住み漁業を営んでいる方がいたが、現在のトビウオ漁従事者約60名のうち3割が県外からの比較的若い年齢のIターン者であり、なかには、トビウオ漁に従事した後、独立して一本釣を営み、現在では漁協の理事に就いている方もいる状況である。

このように、当地がIターン者を受け入れて来た経緯があるためか、平成11年に県から漁業体験教室の開催を持ちかけられ、平成12年10月に、県や屋久町、屋久町漁協が協力して「屋久町漁業体験教室」を開催し、我々漁業者も協力した。



県の漁業就業者確保育成センターには、漁業への就業について相談する方がかなりの人数いるとのことで、その相談者の方へ県から参加者募集の案内を出してもらったところ、関東方面を中心に11名の方が参加することとなった。

参加者にはトビウオロープびき漁船や一本釣り漁船に乗り、実際の操業を体験してもらったが、参加した11名のうち3名が屋久島に移り住み（屋久町に2名、上屋久町に1名）、トビウオロープびき漁や一本釣り漁に従事し、今では我々の仲間として働いている。



これまでIターンした方の屋久島に移り住んだ動機は様々であるが、みんな自然が好きで屋久島に来て、海という正に自然を相手にした職業である漁業に魅力を感じているようである。

若い人がどんどん島外へ出て行き、過疎・高齢化が進むなかで、屋久島にIターンを希望する方は多い状況である。漁業体験教室を通じて感じたことは、漁村地域の活性化には、漁業を支える担い手の確保が必要であるため、もっと漁業体験教室のような機会をつくり、漁村地域外からも就業者の確保を図り、Iターン者にも地域の活性化に加わってもらえる必要があるのではないか、ということであった。

しかし、Iターン者を受け入れるにあたり、問題点も見られる。屋久町でも核家族化が進み、戸数のみが増え、住宅の空きがほとんど無く、漁業に就業したくても住む所がないというのが実情である。

このように、就業者の確保を図るうえでは、住宅不足が大きな問題であり、この点については、町・県といった行政の協力も必要であると感じている。

6 今後の取り組みと課題

これまでの漁業は経験に培われた勘を頼りにする面があり、一人前と言われるまでに長い年月が必要であった。しかし、これから就業しようとする後継者のためにも、水温・潮流のデータを解析しながら、効率のよい操業を行うためのマニュアル作りを、私のライフワークとしてやっていくつもりである。現在建設中の水産技術開発センターでも新たな漁業情報システムが新設されると聞いているので、是非活用したいと思っており、期待しているところである。

また、漁業就業者の確保・育成については、乗組員として就業する人はいるものの、地域の後継者となる人が少なく、後継者候補の確保も必要ではないかと思う。

Iターンし独立した私としては、若手漁業者の見本となるように、さらに技術の向上に努め、今後Iターンして独立を考えている人がいれば、先輩としてできる限り協力していきたい、屋久町のトビウオ漁の持続的な発展に努めていきたいと考えている。

浜の元気は母ちゃんから ～未来へつなごう、健康づくり～

垂水市漁協婦人部 瀬 脇 とも子

1. 地域と漁業の概要

私どもの垂水市は、大隅半島の西北部、鹿児島湾に面してはほぼ中央にあり、鹿児島市と大隅地区とを結ぶ海上・陸上交通の要に位置しており、目の前に桜島を臨み、風光明媚なところです。

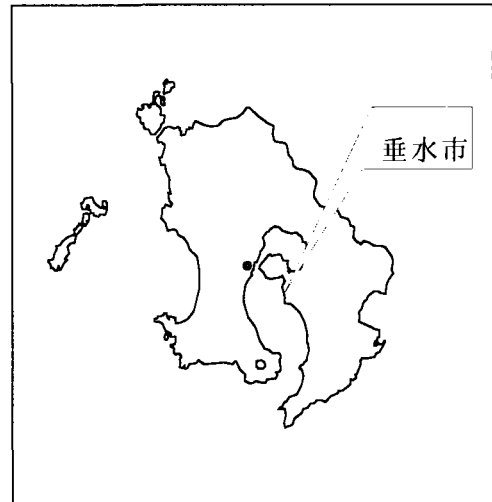
(図1)

気候は、年間平均で20.4度と温暖で、面積は162.63平方km、海岸線が長く37kmに及んでいます。

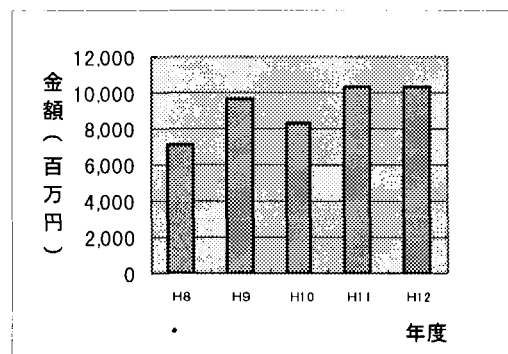
垂水市には2つの漁協があり、鹿児島湾奥部の桜島と接する北側にあるのが牛根漁協で、南側にあるのが私どもの垂水市漁協です。

主な漁業種類として、ブリ類の魚類養殖・小型まき網・小型底びき網・刺網・延縄・定置網等が営まれており、平成12年度の漁協取扱金額は10,308百万円でした。(図2)特に、養殖業の比重が大きく、地域における基幹産業として、重要な位置を占めています。

みなさんもお存知の通り、去年は高倉健・田中裕子主演の映画「ホタル」の舞台となり、県内のみならず全国的にも一躍脚光を浴びました。



【図1】位置図



【図2】漁協取扱金額

2. 組織と運営

垂水市漁協婦人部は、昭和37年4月に漁協貯金運動を目的として結成され、現在、部員は121名で、部長1名、副部長1名、書記1名、会計1名、監事2名、顧問1名、班長19名の役員が中心となって活動しています。

重点活動事項(表1)を掲げ、魚食普及活動・天然石けん普及活動・貯蓄推進活動の他に、健康づくり活動(健康教室)(表2)を行っています。(表3)さらに、昨年からは環境保全活動の一環として漁場環境改善に有効といわれるEM(有用微生物群)について、県下漁協女性部長等研修会や湾東地区研修会で学習し、取り組みを始めています。

このように幅広い活動を展開しておりますが、特に長年、健康づくり活動に力を注いできました。

3. 活動課題選定の動機

垂水市漁協では、大多数の組合員がカンパチやブリなどの養殖業に従事しておりますが、出荷の時など就労時間過多により生活が不規則になり、健康を崩しやすい状態でしたが、このような生活をしているにもかかわらず、かなりの人が自分の健康管理に無関心でした。昭和56年から続いている組合員の健康診断では、肥満・高脂血症・肝臓病が多いとの指摘がありました。

このような状態が続けば、次代を担う人々の健康、ひいては漁業の発展も危うくなってしまうという強い不安から、厚生農協連、垂水市保健福祉課や県農業改良普及センター等の関係機関のご協力のもと、昭和56年から健康づくりへの取り組み始め、今年で22年目を迎えることになります。

4. 活動の状況及び成果

① 定期的な健康診断

まずは、自分達が今どういう健康状態であるかを知るため、漁協の協力を得て、定期的な健康診断を開始しました。しかし、開始当初はなかなか受診者が増えなかったので、健康診断についての学習会の場を設けたり、各班の班長が個別訪問を行ったりして、できるだけ多くの人に受けてもらえるよう努めました。このような地道な活動を続けてきたことで、昨年は婦人部員45名を含む全受診者数は121名でした。

受診1ヶ月後に行われる結果報告会の中で、垂水市の保健婦の方から例えば「カルシウム不足はこういう食事で補える」などと具体的なアドバイスをいただき、自分に合ったバランスのとれた食事を工夫するように努めています。そして、ここで得た知識を魚料理講習会にも取り入れ実践にも努めています。

時代の流れに沿って受診科目も増え、数年前からは「骨粗鬆症」になっていないかを診断する骨密度も分かるようになり、全部で8科目の診断を受けられるようになりました。

できるだけ多くの方が受診できるよう、漁協からは長年に亘り受診料の助成をいただいています。

② 運動(ウォーキング・グランドゴルフ)

次に、体を動かすことも健康な体づくりには欠かすことのできない要素ということで、市が行う「300キロカロリーチャレンジ事業」の学習会に参加しました。歩いても歩いても、腰につけたカウンターの数字は伸びません。自分達仲間がいかに普段歩き慣れていないか思い知りました。

そこで、時間を見つけてはウォーキングを行うようにしました。農道や夜は電気が付いて明るい漁協前道路を歩いています。熱中して歩く人、数名でおしゃべりに花を咲かせて歩く人々、本当に様々です。汗を流し、人とふれ合うことでストレスを発散できます。また、人とふれ合えば、人の輪も次第に広がっていきます。自分のペースで気軽にいつでもどこでもできること、歩き終わった後気分がさっぱりすることが、ウォーキングを習慣にできる理由のようです。嬉しいことに、習慣になるとダイエットにも効果的であることが分かりました。

ウォーキングの他にグランドゴルフも始めました。今では健康教室の恒例行事です。自分達で揃えた道具で、5名1チームで練習に励む。珍プレー、好プレーに歓声が湧き、部員間で親睦を深められ、団結力が強まるようになりました。そして、熱心な練習の成果でしょうか、桜島で行われる県水産振興スポーツ大会では、個人優勝を含め上位の成績を収めています。

③ 勉強会

健康教室の内容は、「体の健康、心の健康」をテーマに毎年自分たちで話し合っ

画しています。体を動かすことはもちろんのこと、健康な生活を送るためには、知識を広げることも大切です。

始めた当初は、自分達がどのようなことを学ばばいいのかよく分からず、市の保健婦の方々のアドバイスに沿って内容を決めていましたが、次第に部員それぞれが情報のアンテナを張り健康問題について関心が深くなっていくと、自主的に取り組めるようになりました。

昨年は介護保険の導入に伴い、市の保健婦の方を招いて、介護保険・介護方法について学習しました。ここ垂水市も高齢化が進んでおり、自宅介護は自分達にも避けられない問題の一つになりつつあります。参加した部員から「自宅に戻って、早速実践してみたら、おばあちゃんも喜んでくれた。良かった、参加して。」という声を聞くと、この学習の場の必要性を改めて感じました。

また、心の健康では、ハンセン病の方々の講話も聞き、同じ人間としてまた、女性としての耐え難い屈辱を耳にし、涙せずにはいられませんでした。

このようにマンネリ化しないように部員のみなさんに興味をもっていただけるようなことを取り入れるように努力しています。

5. 波及効果

現在は、健康診断開始当初と比べて、肥満・高脂血症・肝臓病が減りつつあります。また、定期的に受けることで、病気の早期発見・早期治療に大変役立っています。組合員以外の方でも貯金に協力している方であれば、健康診断を受診することができるようになりました。

一昨年、日頃のウォーキングやグランドゴルフの運動で、自分達の体力がどの程度なのかを知る機会を得ました。市のスポーツ専門指導員の方や保健婦の方を交えて、垂水市の体育館にてスポーツテストを行ったのです。汗を流しながら、垂直跳びや反復横跳びなど、数項目。テストの結果、参加した23名全員が、平均で4歳～5歳も若い体力であることが分かり、全員が驚きの声を上げました。指導員の方から「日頃からよく体を動かしていることの賜物です。」とのお褒めの言葉をいただき、誇らしい気持ちでいっぱいになりました。今まで、ウォーキングやグランドゴルフにあまり関心のなかった人達も、この素晴らしい成果を知り、仲間になりつつあります。少しずつでも地域に広がり、さらに人の輪も広がるきっかけになればと、期待しています。

私どもが長年健康づくり活動をしてきて自然と身についたものは、元気、フットワークの軽さ、団結力です。何か起こると、すぐに一致団結し対応できる。漁協からも信頼が厚く、「婦人部なら」と何事も任されています。

昨年、漁協のある海潟地区は映画「ホタル」の撮影現場となり、撮影期間中、私どもは出演者・スタッフ等80名分の昼食炊き出しを任されました。漁協から炊き出しの協力依頼を受けた時は、不安から一瞬ためらいましたが、「よしっ、私達なら」と決心し、受けさせていただきました。

風が吹きすさぶ真冬の寒い中、たった十数秒のシーンを撮るのにも何時間も費やします。一つの映画が出来上がるまでの大変な苦労、表舞台には出ず裏から支えているスタッフの方々の存在の大きさを目の当たりにし、私どもも周りを盛り立てていけるような縁の下の方の力持ちでありたいと部員一同決意を新たにしました。

持ち前の元気さ、団結力をフルに発揮し、出演者・スタッフの方々からの評判も上々で、1月9日から27日までの延べ11日間、無事任務を終えることが出来ました。もちろん、地元のカンパチやブリなどのアピールにも努めました。

昨年6月からは、市の観光課・観光協会の依頼により、関東・関西方面からのツアー客

の撮影現場案内役を務めており、垂水の観光PRに一役買っています。

6. 今後の課題と問題

「継続は力なり」といいますが、今まで続けてきたことを、さらに輪を広げながら続け、私ども漁協婦人部は浜の女性のモットーでもある「健康で明るく活気溢れる活動」を推進して参りたいと思います。そのためには、若い世代の方にも興味をもっていただけるような雰囲気づくり、次世代を担うリーダーの育成も念頭におかなくてはなりません。

ここ垂水市海潟が映画の撮影地に決まったのは、目の前に雄大な桜島を望み、恵まれた自然環境だったことに加え、何よりも他のどの漁港より活気が満ち溢れ、人の温かさに魅力を感じたからだと聞きます。この素晴らしい私どものふるさとを更に発展させるために、恵まれた自然環境に十分配慮しながら母なる海を守り、次代を担う子供たちへ残せるよう、これからも漁協や漁協青年部と連携しながら取り組んで参りたいと思います。

【表１】 重 点 活 動 事 項

(1) 組織の強化と充実を図ります
(2) 心身共に健康な暮らしを目指します
(3) 魚の良さを地域へ広めます
(4) 生命と海と自然環境を守るために天然石けん普及運動を地域へ広めます
(5) 協同組合運動の実践に努めます
(6) 他女性部との交流により親睦を深めます

【表２】 健康教室年間スケジュール

(平成１２年７月～１３年２月)

月	学 習 内 容	参加人数
７月	年間計画決定・生活習慣病について	４２名
８月	介護保険について	３７名
９月	垂水市施設めぐり	２８名
１０月	料理講習	４６名
１１月	グランドゴルフ	３９名
１２月	ウォーキング	３６名
１月	～ 映画「ホテル」昼食炊き出しのため開催せず ～	
２月	健康診断受診	４５名

【表3】 行 事 内 容

(平成12年4月～13年3月)

月	内 容
4月	班長会議 通常総会 市親和会
5月	新役員班長会 市親和会 県漁女連通常総会
6月	第1回石けん販売 肝属地区教育大会 四役会 健康づくり推進協議会総会
7月	市親和会 石けん販売 役員合同会議 健康教室(生活慣習病) 海の日海岸清掃(あきカン拾い) 役員会
8月	垂水フェスタ街頭おどり参加 役員会 のし袋配布 健康教室(介護保険)
9月	九山漁女協幹部研修会・県下漁協女性部長等研修会 健康教室(垂水市施設めぐり) 県議会水産振興議員と養殖業界との意見交換会
10月	市親和会 県水産振興スポーツ大会 健康教室(魚料理)
11月	おはら祭り参加 市親和会バザー・石けん販売 湾東地区漁協女性部研修会 先進地調査研修視察(北海道) 健康教室(グランドゴルフ)
12月	健康教室(ウォーキング) 貯蓄推進一日研修 あきカン拾い
1月	映画「ホタル」昼食炊き出し(延べ11日間) 県漁業振興大会
2月	役員会 健康診断受診
3月	海岸清掃(軽石拾い) 市親和会 健康診断結果報告 監 査



健康づくり
講演会

グランドゴルフ
大会



映画「ホタル」
昼食炊き出し

「釣雑誌記者の漁業への挑戦」

－I ターン漁業者になって思うこと－

下甌村漁業協同組合 益谷 尚豪

1 地域の概要

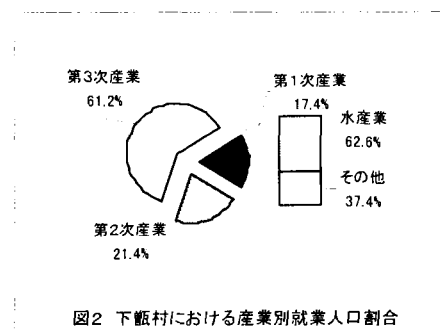
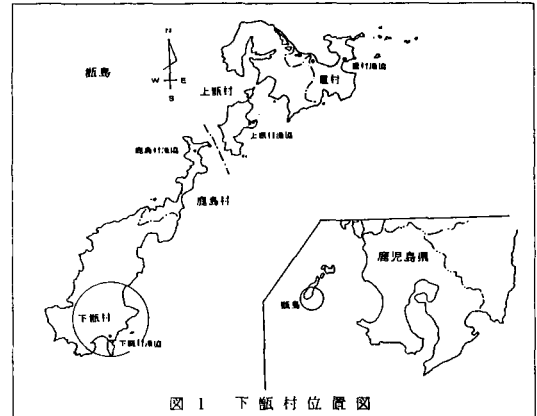
甌島は、鹿児島県本土の西方約25kmの東シナ海に、北東から南西の方向に約35kmに渡って位置しており、上甌島、中甌島、下甌島の3島で構成され、行政区域は里村、上甌村、鹿島村、下甌村の4つの村からなっている。

私が住んでいる下甌村は、その甌島列島の南部に位置する下甌島の大半を占め、海岸線はその大部分が切り立った断崖と荒々しい岩礁地帯、転石帯で形成されている。そのため、ブリ、アジ、キビナゴ、メジナ等の豊富な魚族資源やアワビ等の磯根資源に恵まれている。

村の人口は2,803人(平成12年度国勢調査)であり、6つの集落で形成されている。村の中心部は手打地区であり、役場や県の出先機関等がある。また、私の住んでいる長浜地区には自衛隊基地もあり、村内では手打地区に次ぐ集落となっている。

就業人口は1,308人(平成7年度国勢調査)で、その内訳は第1次産業が17.4%、第2次産業は21.4%、第3次産業は61.2%である。水産業は、第1次産業の中で62.6%と最も多く、就業人口全体でも10.9%を占める。

村民純生産は6,970百万円(平成10年度市町村所得推計報告書)で、建設業を中心とする第2次産業と第3次産業が大部分を占る。第1次産業は316百万円(4.5%)で、このうち水産業は269百万円(85.1%)となっており、建設業に続く村の基幹産業である。

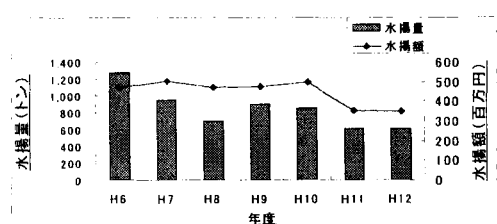
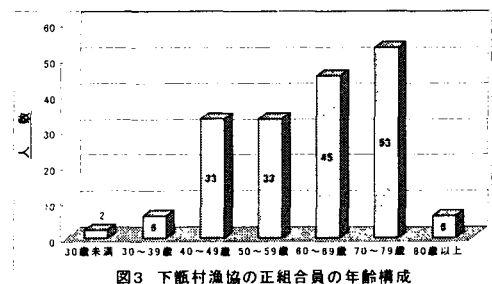


2 地域漁業の概要

現在、下甌村の漁協は、平成4年度に4つの漁協が合併し、下甌村漁協として1村1漁協体制となっている。本所は手打地区にあり、組合員数は平成12年度現在で588名(正組合員178名、准組合員410名)で、主な漁業は、定置網漁業、キビナゴ刺網漁業、カジキ流し刺網漁業、磯建網漁業等が営まれている。

平成12年度の水揚量は614.3トンで、水揚額は347,727千円となっている。

近年、漁業者の高齢化(図3)や就業者数の減少が急速に進んでおり、昨今の資源減少や海面水温の上昇に代表される環境変化等の影響のためか、水揚量(図4)も年々減少傾向にある。



3 下甌村の漁業に就業するまでの経緯

－「漁業体験教室in下甌」に参加して－

①海・漁業への憧れ

私は、東京で釣り雑誌の記者をしていましたが、その前から「漁師をやってみたい!」という漠然とした憧れのようなものを常に持っていた。職業柄一般の人達に比べ多少漁業の知識を持っているつもりでしたが、実際に就業するとなると、どこでどのような募集があるのかさえもわからない状況でした。一口に漁師といっても、遠洋や養殖などスタイルは様々で、実際の仕事がどんなものなのか、サッパリわかりません。そんな時に、下甌村のホームページで漁業体験教室のことを知り、平成11年5月に大きな期待を持って参加した。

②「漁業体験教室in下甌」－下甌村における担い手育成の取り組み－

近年、漁村では高齢化や就業者数の減少が急速に進行していて、担い手の確保・育成が深刻な問題となっている。従来、漁業の就業形態は、その多くが家業として親から子へ継承されるものであったが、現在の情勢では漁家出身者だけでは漁業就業者の確保は非常に困難であり、外部からの新規参入者の受け入れを積極的に推進していく必要がある。しかし、その一方で、情報不足や漁村社会の閉鎖的側面から、希望者があっても、漁業就業まで結びつかないケースが多々あるのも事実である。

そのような中、都会暮らしで「遠く離れた離島で漁業をやってみたい!」と真剣に考えている若者を対象に、平成10、11年度に、下甌村で漁業体験教室が開催され、計7名のIターン漁業者が就業した。

しかしながら、不漁が続く昨今では、漁村社会自体が非常に厳しい状況下にあるため、新規参入者であるIターン漁業者にとっても非常に厳しい就業環境となっている。

《体験教室の具体的事項》

ア. 参加対象：45歳以下で漁業への就業を真剣に考えている者、離島のゆとりある生活に憧れている者、海が好きで海と共に暮らしたいと考えている者。

イ. 実施手法

a. 参加者の募集方法について

実施主体である下甌村では、村単独事業によりリクルート社発行「UターンIターンピーピング」誌に募集広告を掲載し、その他、ホームページを作成してITにより参加者を募集。

b. 漁業体験教室の実施

開講式、漁業概要の説明を行った後、研修参加者は定置網、キビナゴ刺網、タカエビ底引網漁業の内1つを選択して、受け入れ漁業者のもとで各漁業を体験。体験教室終了後に、漁業者との交流会を開催し、体験した感想や漁師への就業希望の有無、島での生活等についてざくばらんに質疑・応答を交わしながら、参加者に漁業就業の可能性について検討してもらった。

c. 受け入れ態勢について

漁業就業希望者には、村が主体となって就業先を紹介。また、住居面についても、Iターン漁業者が安心して地域に定着し、漁業に従事してもらうよう、平成11年度に県の補助事業によりIターン者専用のアパートを計7世帯建設。

ウ. 就業状況

現在、小型底引網漁業に1名、定置網漁業に4名、キビナゴ刺網漁業に1名、一本釣り漁業見習いに1名、計7名のIターン漁業者が就業している。

4 定置網漁業の従業員としての生活

漁業体験教室の期間中は、主に定置網漁業に乗船した。記者時代の経験から、この漁業が最も入門しやすく、また漁業の基礎知識を身につけるには最適と知っていたためである。教室では定置網以外にも一本釣り漁や小型底引網漁をしている多くの漁師さん達に接する機会に恵まれ、漁師への憧れが益々大きくなり「漁師になろう!!」と決心した。同年9月に下甕村長浜地区に移り住み、(有)徳永水産で大型定置網の従業員として就業した。私の漁業者としてのスタートは、まず網揚げ作業であった。天候に関係なく、朝6時頃から来る日も来る日も網揚げ作業が続く毎日であったが、その中から、漁業の厳しさや楽しさを直に教わったような気がする。

この後2年間、同社の仕事に従事し、仕事のみならず生活面の細部に至るまで、親友である徳永氏を始め、従業員の皆さんには色々のご指導頂いた。

定置網漁業は、甕島の代表的な漁業の1つであるが、図5、6で示すとおり、近年の漁獲量は減少傾向にある。そればかりでなく、昨今では、国内の長引く不況の影響もあってか、魚価が異常に安く、経営を二重に圧迫し、非常に厳しい状況にある。現に、私が就業してからの2年間も漁模様は非常に厳しい状況であった。

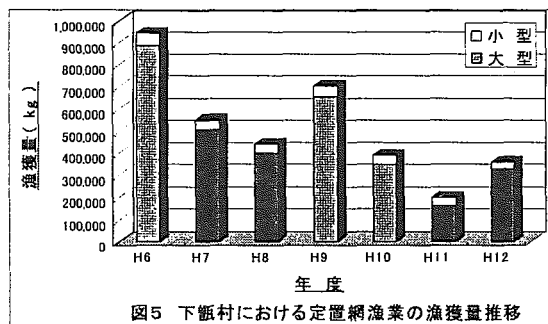


図5 下甕村における定置網漁業の漁獲量推移

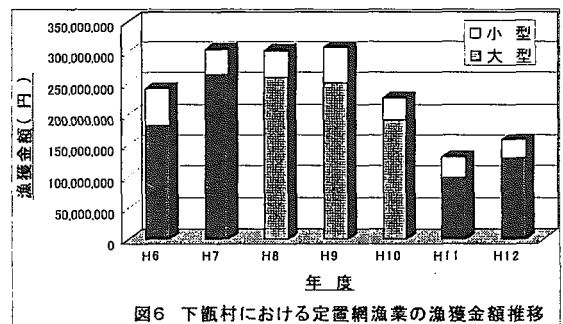


図6 下甕村における定置網漁業の漁獲金額推移

5 独立から現在の漁模様等の現状

私が漁業者として独立に踏み切ったのは「漁業をするからには経営者として独り立ちしたい!」との強い願望があったからである。

独立すれば努力次第で良くもなるし、怠れば悪くなる。仕事への考え方や取り組み方も自由に出来るし、結果がそのまま自分の生活に跳ね返ってくるところにも大きな魅力があると考えている。確かに、経営者としてのリスクを背負うことになるが、それ以上に自由で自分の働きで未来が切り開かれていく魅力に賭けてみたいと思い独立することを決断した。

以下に、中古船購入から独立に至るまでの経緯について簡単に紹介したい。

①沿岸漁業改善資金による中古船の購入

平成13年度沿岸漁業改善資金の漁業経営開始資金により中古船を購入した。

待望の船が8月上旬に熊本から入港した。同月の11日に長浜地区の先輩漁師を招待し、進水祝を催した。8月中旬以降に発電機・遠隔装置等の設置工事を行い、9月から本格的に独立して、漁船漁業をスタートさせた。

この資金には大変助けられたが、実際に借入れをした経験から、今後のIターン漁業者や新規着業者のために、資金制度等について行政側に要望しておきたい。

ア. 親戚や地元知人の少ない者にとっては、同資金の保証人制度は非常にネックである。保証人を免除できるような制度が欲しい。後継者を国や県、市町村が真剣に考えているのであれば、「例えば、奨学金制度のように、漁業開始時に資金の借り

入れが出来て、漁業に従事しながらある一定期間で返済していく。」というような資金制度の導入が欲しい。

イ. 農業に比べて、漁業は後継者育成に関する支援事業が乏しいような気がする。自治体によっては一定の要件を満たした新規就業農家に対して、耕地や家畜などを無償提供するといった話しも聞くが、同じ一次産業なのに漁業の場合は新規参入が難し過ぎるのではないかと感じる。I ターン漁業者や新規開業を目指す漁業者に対してもっと優遇されるようなシステムが欲しい。

②各種研修事業の参加

ア. 乗船研修事業の参加

平成13年7月24～25日に掛けて笠沙町野間池地先にて、野間池漁協組合員の市成久志氏の指導の下、イサキの夜焚き一本釣り漁業の乗船研修事業に参加した。

夕方から翌明までの研修で、本来の目的であるイサキについては1尾しか釣れなかったが、マダイを始めとして、マアジ、ハガツオ、ブリ、チカメキントキ等の漁獲があった。実践的な漁業技術を習得することができた。

イ. 新規着業者基礎講座の受講

平成13年7月26～28日にかけて、県の漁業研修所にて、新規着業者を対象とした標記講座を受講した。

当該講座には、漁船漁業コースに8名、養殖コースに5名が参加し、甕管内からは長浜地区のI ターン漁業者4名が漁船漁業コースに参加した。参加してみて、鹿児島県の漁業の概要が一通りわかり、何よりも他地区の漁業者と知り合える良い機会であった。

③現在の漁模様等

下甕村周辺の天然礁及び人工魚礁において（図7の①）、缶流しや旗流し漁業等、様々な釣り漁業にチャレンジしているが、なかなか思ったように魚が釣れないし、釣れても魚価が安くて採算が取れない。自身、釣り雑誌の記者をしていたので釣りに関しては詳しいつもりでいたが、レジャーで楽しんで釣るのと仕事で採算を考えながら釣るのでは全く異なるので多少あせりを感じている。

時折、同地区の指導漁業士である東重輝氏の後を付いて回って、漁業のいろはを教わっているところである。

自分の希望としては、キビナゴ刺網やシロギス刺網等の網漁業にもチャレンジしてみたいと考えているが、網漁業については、県の許可枠の問題で新規参入できない状況にあり、ジレンマを感じている。

現在の主な漁としては、下甕村周辺でウスバハギ抄い網漁を行っている。一日100kgの水揚げを目標に日々奮闘している。（図7の②）

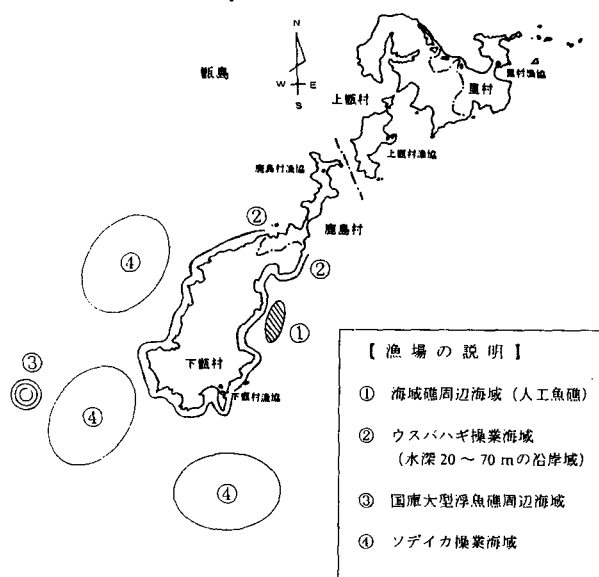


図7 操業海域図

6 I ターン漁業者の生活及び意見（アンケート調査結果から）

ここまでIターン漁業者として私のことを紹介したが、ここで何時も励まし・助言し合っている同じIターン漁業者、いわば同僚達の声も紹介したい。より分かりやすい方法として、アンケート調査という形でまとめた。Iターン漁業者6名のうち3名から回答が得られ、私のものまで含めて表1に示した。

①仕事（漁業）に関するアンケート結果

Iターン漁業者は、底引き網漁業や刺し網漁業等様々な漁業種類に従事しているが、共通して言えることは、どの漁業種類も漁模様は芳しくない。収入は漁模様や魚の相場によって左右されるため、下甕村に来る前の職業に比べ収入が減っているのは事実である。

就業時間に関しては、以前の職種に比べ良くなった部分と、自然を相手にする漁業という産業の特殊性から悪くなった部分があり、人によってまちまちであった。

将来の漁業については、残念ながら明るい見通しは少なく不安であることに変わりないが、わずかな数年間ではあるが漁業に直接携わってきた経験から、「やっていける。」という確信のようなものや決意が芽生えているようだ。

②生活に関するアンケート結果

離島での生活は、以前に比べ収入が厳しくなり金銭的な面ではゆとりがあるとまではいかない。しかしながら、都会生活に比べ支出も少なく済むし、新鮮な魚が食べられるなどのメリットもある。また、田舎ならではの近所付き合いや自然の多い生活環境で子育てができるなど、都会生活では味わえないものを手に入れることができたようである。ただ、都会から移住してきた者の目から見て、自然に恵まれすぎているためか自然が上手く生かされていない場合もあるように思える。

アンケート調査の結果、Iターン漁業者の本音は、「収入の減少という事実や将来の漁業への不安を抱えながらも、憧れであった漁業に従事することができた充実感と、これまでに会得した経験から来るわずかな自信が芽生えて来ているようだ。そして、都会では味わえない豊かな自然環境と地域の人達に支えられながら生活している。」といったところだ。

7 今後の抱負

①漁業形態について

甕島地区はキビナゴやタカエビなどの漁は盛んだが「その他の未利用漁業資源も豊富にあるのでは？」と感じている。他の業種から転業して、よその地域から来て、受け入れてもらったのだから、出来れば変わったことをやりたい。やれば可能性はありそうだが、現在はまだ行われていない漁に積極的にチャレンジし、同地区漁業の隙間を狙って、自分なりに漁業者としての生活プランを立てていきたいと考えている。例えば、マグロ類の旗流し漁、ソデイカ漁、ヒラメ漁、キンメ缶流し漁など、とにかく、柱となる漁業形態を早く身につけたいと考えている。

しかし、誰もやったことがないものに挑戦するのであるから、当然、うまく行かないことが多く、生活が成り立たなくなってしまう。そこで、当面はウスバハギ抄いなどと組み合わせながら新しいものにチャレンジしていくつもりである。

表2 年間の操業形態（計画）

漁業種類 \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ウスバハギ抄い網漁業												
トラフグ延縄漁業												
マダイ一本釣り漁業												
イサキ夜焚き釣り漁業												
カハチ・赤イカ釣り漁業												
タコツボ漁業												
キンメ缶流し漁業												
マグロ・サデ 仲旗流し漁業												

② 漁業経営に関して

未熟者の私であるから、当面は、十分な漁はできないと考えている。とにかく、今後1～2年は、我武者羅に様々な漁に取り組む決意であるが、漁が少ないなりに生活をしていかなければならない。

前記のとおり、漁業は自営業であるため、その経営管理は個人に委ねられる。従って、より効率的な経営を図っていくためには、1日単位の収支管理の徹底が第1である。どちらかというところ、漁業者は日々の収支管理よりも、量的（漁獲量）な考えが強く、漁獲量の増減イコール所得の増減と考える者が多いような気がするが、漁（量）を稼げないなりに、創意工夫を行っていききたい。その手法の1つとして、昨今では、パソコンが急速に普及しているのだから、それを使わない手はないと考えている。

③ I ターン漁業者としての自己の役割

漁業を知らない全くの素人である私が、ここ数年頑張ったところで、到底地区の先輩漁師には勝てっこないし、同じような漁をすることも難しいと思われる。今回、体験教室をきっかけに転業して、よその地域から来て、受け入れてもらったのだから、何か地域の漁業に貢献できないかと考えているが、そうそう恩返しが出来るようなことはなかなか見付からない。しかしながら、全くの素人「部外者」であるからこそ、見える（考える）世界があるものと思っている。例えば、「漁業者は生産者の視点からしか考えができないと思われるが、消費者の視点から今後の流通をどのように考えていかなければならないか、等」を提言していくことも、I ターン漁業者に求められる分野であるように思われる。とにかく、地域の漁業者と仲良く、ざっくばらんにコミュニケーションを取りながら、機会がある毎に、自分なりの提言をしていきたい。

④ 漁業者として思うこと

私見であるが、今後の厳しい漁業環境を乗り越えていくためには、ネットワーク作りが第一であると思われる。特に漁業の場合は、自営業であるため、ほとんどが個人経営体である。従って、流通面でのマイナス要因が大きいと思われる。特に、甕島の場合は、離島のためアクセス面も悪く、本土の漁業者と比べて不利な材料が多い。相互に協力し合えば、輸送方法の改善策もあり、流通コストの削減や魚価も向上（安定）する可能性もあると思われる。地域の中で少人数でもいいから、共同化を図りながら、経営展開をすることが重要であるように思う。

近い将来、甌島の各漁協が合併するとの話しも聞いているが、合併の暁には、ぜひ、出荷体制を整備し流通改善を図って貰いたいと思う。

最後に、漁師という職業は、基本的には個人経営であり、1人でやっていかなければならないと考えているが、漁がうまくいくのも、楽しく仕事をやっていくのも、地域の皆さんとの付き合い、協力があってこそだと思っている。

未熟者ですが、今後ともご指導ご鞭撻の程、よろしくお願いするとともに、Iターン漁業者になるまでのステップとして漁業体験教室という機会を与えて下さった下甌村の関係者に感謝申し上げます。

表1 アンケート調査結果

	Aさん(31歳)	Bさん(38歳)	Cさん(37歳)	益谷尚豪(36歳)
出身地	神奈川県	兵庫県	大阪府	東京都
家族構成	妻、長男(5歳)、次男(0歳9ヶ月)の4人。	妻と2人。	妻、長女(5歳)、長男(3歳)、次男(1歳)の5人。	妻、長女(0歳7ヶ月)の3人。
移住してきた時期	平成10年10月。 (3年1ヶ月)	平成11年9月。 (2年2ヶ月)	平成11年7月。 (2年4ヶ月)	平成11年9月。 (2年2ヶ月)
現在の仕事内容 と漁模様	底引き網漁業、刺網漁業、その他。 漁模様はイマイチ。	昨シーズンまでは大型定置網漁業に従事していたが、現在は無職。	カジキ流し刺網漁業をしているが、漁模様は最悪。	ウマズラ抄い網漁をしているが、始めたばかりで分からないことも多く失敗ばかりしている。
下甕村へ 来る前の職業	トラックドライバー。	建設作業員。	マリナースタッフ。	釣り雑誌記者。
島に来てからの生活 で最も変化した事	生活時間が不規則になり、家で過ごす時間が少なくなった。	書店や趣味の店に行けなくなってしまった分、パソコンの前で過ごす時間が異常に増えた。	子供と接する時間が増えた。 外食や娯楽がなくなった。生活に掛かる費用が少なくなった。	規則正しい生活をして毎日家に帰るようになった。
かつての収入、 現在の収入	金額は言えないが、前の収入の半分以下になった。	かつては600万円程あったが、1/3になった。	かつては約400万円あったが、現在は220万円プラス歩合金。	独立して操業し始めたばかりなので収入がなくなってしまった。
かつての就業時間、 現在の就業時間	以前は12時間位であったが、現在は24時間に近いこともある。	朝8時から夕方5時までの現場の仕事であったが、島では出漁中は4時間で帰れる日もあれば、8時間以上働く日もあった。 雨天に関係なく仕事があり、休日がなかった。	基本的には朝9時から夕方6時だったが、接客業なので客の都合により時間は不規則であった。 現在の就業時間は漁の内容によって様々。カジキの時期は夕方4時から翌朝の9時頃迄。	地方へ取材に出かけたり、出版社に泊まり込んだりと昼も夜も関係のない生活をしていて、現在では天候に合わせて仕事をしている。ウマズラ漁の場合は早朝から日没迄。
島に来てから今まで に最も困った事	思っていたほど魚がいない。	いつまでたっても、船酔いに悩まされた。多少は慣れたが、体質的に船は受け付けられないようだ。	・病院に専門科がない。 ・保育所がない。 ・日帰りで本土に渡ることが困難。	魚の値が安いこと。
島に来てから今まで に最も嬉しかった事	子供が産まれたこと。	釣りができた。	毎日新鮮な魚が食べられる。近所付き合いが増えた。	子供が出来たこと。
島に来てから今まで に最も辛かった事	常に人目を気にしながら生活しなければならなくなったこと。	休日が全くなかったこと。月に1～2日でもいいから休日が欲しかった。	一時期、妻がホームシックで帰りたくなったこと。	36歳の誕生日なのに、大勢の前に出て緊張しながら発表をやっていること。
最新の悩みは？	これからどうなっていくか不安である。	定置網をやめてしまったので悩みはない。	欲しいと思う生活雑貨などが直ぐには手に入らない。不漁のため収入が少ない。	秋・冬はウマズラで食っていこうと思っているが、他の仕事が決まっていけないのが不安。
1度ぐらい撤退しようと思ったことはあると思うが、それはどんな時か？	思っていたよりも自然が生かされていなくて生活がしづらく、大型トラックなどが頻繁に走っているの、子供を育てていくのに大変だと思ったとき。	親の健康上の問題などで、撤退を決意。	不漁が続く収入が増えないので、ゆとりある生活が出来なくなった時。	なし。
これからどの位の期間、下甕村で漁業を続けられそうか？	何とも言えないが、漁模様や魚価次第では撤退しなければならない日が来るのではと思っている。	現在引っ越しの準備中である。 残念ながら、11月中に帰ることになった。	わからないが、頑張れるつもりだ。	独立してしまった以上は、船の借金が終わるまで帰れないし、当然帰るつもりはない。
その他	もう少し積極的なアフターケアが欲しい。	親方を始め村の方々や近所の皆様などに大変世話になりました。ありがとうございました。 この島は心の故郷の1つになりました。生まれ故郷へ帰りますがまた遊びに来たいと思っています。	・今度、フェリーが2便になれば、本土へのアクセスも良くなり住みやすくなると思う。 ・物価が安くなれば更に良いのだが。 ・自然の多い生活環境で子育てが出来ると、都会では少なかった近所付き合いがあり、悪い点よりも良い点の方が多いと思う。 ・1ターン漁業者と雇用者、役場、地域住民などで、お互いの意見交換を出来る機会を定期的に持てれば良いと思う。	・寿司詰めの満員電車に乗ることもなく、自然に合わせて暮らしている生活に概ね満足している。 ・都会生活に比べて収入は減ったが、生活に掛かる支出も少なくすむので想像していたほど苦しくはない。

(注) アンケート内容については、平成13年10月末現在の結果である。

アマモに乾杯 ―藻場造成に取り組んで―

鹿屋市漁業協同組合青年部

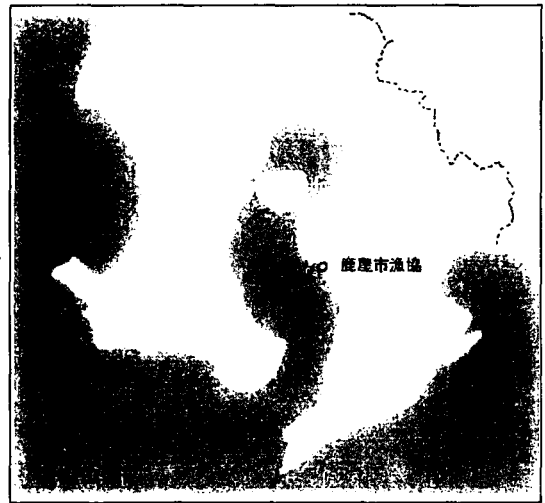
八木 保

1 地域と漁業の概要

私たちの住む鹿屋市は鹿児島県大隅半島のほぼ中央に位置し、県下第2位の都市として、大隅地方の文化経済の中心的役割を担っている。

鹿屋市は、農業・畜産のまちというイメージが強いかもしれないが、水産業も負けてはいない。我が鹿屋市漁業協同組合のカンパチ養殖は、単協での出荷量全国第一位の実績を誇る主幹産業となっている。

魚類養殖以外にもトントコと呼ばれる小型底曳き網漁業、刺し網漁業等が営まれており平成12年度の総水揚げは4,883トン、水揚げ金額約57億円である。



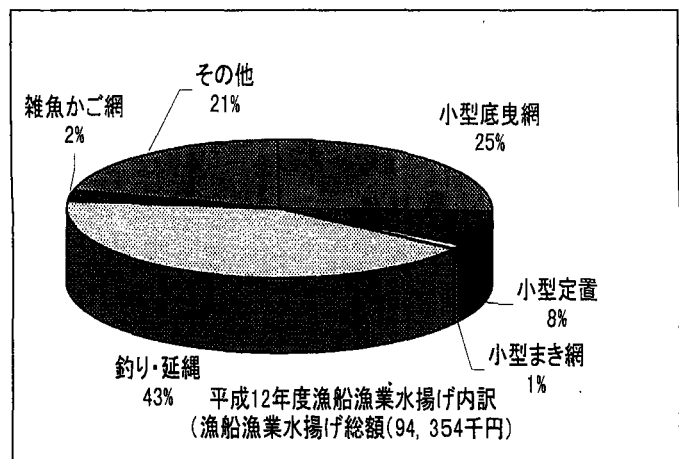
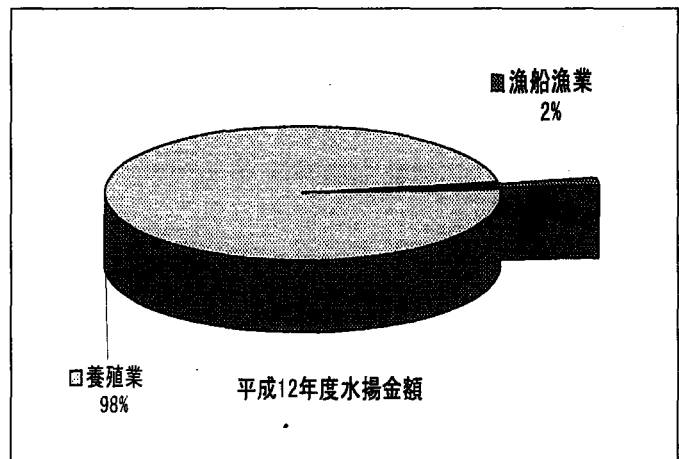
(漁協位置図)

2 漁協青年部の概要と主な活動

我が鹿屋市漁協青年部は部員数37名で、43歳を定年と設定しているため平均年齢30代の若いグループである。

漁業種別就業内訳でみると養殖業27名、その他10名であり、養殖従事者主体で構成されている。

青年部の主な活動は、アマモ・ガラモ等の藻場造成、養殖漁場の海底耕耘作業、市農業まつりでのカンパチつかみどり大会の開催及びクリスマス時期に福祉施設へカンパチプレゼント等多岐にわたる。これらの諸活動については、平成元年度と8年度に既に発表しているため、今回は、県内でも成功事例として数少ない、アマモ場とガラモ場を造成させた事について報告する。



3 藻場造成に取り組んだ動機

先輩達の時代から、藻場は海の環境浄化や稚魚育成場として重要であるとの認識があり、我が鹿屋市漁協青年部では、昭和60年頃からワカメによる藻場造成に取り組んでいた。私たちだけでなく、海で生業を立てる者は皆、海の環境に敏感である。海の環境に生計

が左右されると言っても過言ではないからである。その一方で、私たち養殖業者にとっては、魚類養殖の残餌が、底質の悪化や水質悪化等、海に少なからず負荷を与えているのではないかという危惧も抱いていた。そんなとき、青年部の視察で岡山県日生町漁協に行き、大規模なアマモ場造成の取り組みを研修し、衝撃を受けた。その翌年、鹿児島水産業改良普及所(当時)のアマモ場造成試験事業を鹿屋市漁協青年部で実施することになったのが、私たちがアマモ・ガラモ場造成に取り組むようになったきっかけである。

4 取り組みーその1 (アマモ場)

私たちがアマモ場造成に取り組み始めてから今年で10年目に入ろうとしている。その間は失敗と少しの成功を繰り返してきた。

最初の2年間は、普及所の指導を受けながら、育苗ポットで15cm位まで育てた草体を移植する試験を実施した。青年部員で潜水して2, 3株ずつ手植えする手法である。しかし、草体の浮力と格闘しながら苦勞して植えたにも拘わらず、移植4ヶ月後の調査では株数が植え付け時の1/10位まで減少していた。作業効率も悪い上に、思うように根が張らない等失敗が続いた。取り組みに対する周りの理解・協力等が得られにくくなったり、青年部員の中にもやる気を無くしたり、活動に出てこれない者が出てきた。そのため、あきらめずにアマモ場造成に取り組みたいという者たち8名で青年部の中にアマモ会を作り、その後の活動を続けるようになった。そうした中で、新たな手法を模索しているとき、水産試験場からアマモマット(播種用土のう)による手法が有効であるとの情報を得た。マットは1枚7千円位で高価であったが、市が藻場造成のために補助金を付けてくれ漁協負担と併せて40万円の事業費で取り組むことになった。

以後、現在に至るまでこの手法により行っている。このマットによる手法の特徴は、アマモの種子を土・肥料・展着材と一緒に混ぜ込み、特製マットに封入したものである。この展着材も、マット製造会社特製のもので、この展着材が土の粒子を凝結させ土がマットから流出するのを防ぐ役割があるらしい。マットに種子を封入しアマモマットを作る作業は泥まみれでとても大変な作業だったが、海中での作業は手植えの頃と比べるとマットを整置するだけで良いので大変楽になった。現在ではアマモマット作りもメーカーが機器一式を持ち込み省力化されたため、作業もますます楽になっている。

マット法による初年度(平成7年度)はアマモマット(50cm×50cm×5cm)1枚あたりに10月に採取した未発芽種子を190粒入れたものを25枚設置して行った。1ヶ月後の調査でマット1枚あたりに6~7cmに伸びたアマモ草体が30~40本確認できた(発芽率15~21%)。5ヶ月後の調査では草体長は約19cmに伸びていたが、10本程度に減少していた。その原因としては、封入時の種子の質の悪さや波浪の影響が考えられた。平成8年度からは、種子の採取時期を10月から6月下旬に早め良質な未発芽種子を確保するようにした。また、設置場所は波浪の影響の少ない静穏砂地を選びマットを設置した。そうした試行錯誤の結果、平成10年度に設置したアマモマット8枚(100cm×100cm×5cm; 1枚あたり種子500~600粒入り)からは、半年後の追跡調査で70~80cmに生長したアマモが1枚あたり平均約400本生えるなど一応の成功を収めた。マット上ならアマモ場が造成できることがわかった。しかしマットの外側にアマモが広がらないという課題が残った。特に鹿屋でのアマモは単年性であるため、翌年にはすっかりなくなる。しかもマットは高価なので枚数にも限界がある。行き詰まりを感じつつあった。そんな時(平成11年)、漁協が取引先の業者を通じて徳島県から多年性アマモの種を分けてもらったのである。道が開けるかと期待してマットに入れ適地である静穏砂地に設置したが、結果は芳しくなかった。その後の追跡調査で発芽率が悪い上、翌年まで残らないことがわかった。やはり、生物にとって生息環境の違いの壁は高いと実感した。このような活動に光が射したのは、その年の追跡調

査の時であった。前年度（平成10年度）設置したマット跡やその周辺でアマモが生えているのを確認できた。パッチ状にアマモ場が形成されているのを見たときの嬉しさは言いようがない。遂にやったのである。追跡調査に協力してくれた県水産試験場の職員の話では、マットの外までアマモ場を広げた事例は全国でもあまり例がないそうである。

その後平成12年度・13年度の追跡調査でも、その海域ではマットなしでアマモが成長し、花が咲き種を付けてアマモ場が造成されたのが確認されている。

取り組み－その2（ガラモ場）

ガラモ場造成への本格的取り組みはアマモに遅れること3年、平成8年のことである。県の事業で投石された荒平地先の藻礁の上に、5月、ヤツマタモクの藻を母藻として投入した。この場所はガラモ場として最適の環境であったようで、その年の春には見事な藻場ができあがった。その後、ここでは、定期的にウニ駆除作業を実施している以外に手を加えていないが、春になると立派なガラモ場が現れ、キビナゴの群れやミズイカの卵が産み付けられている。初めてこれを見た時はとても感動し、急いでカメラのシャッターを切りまくったのを覚えている。このときの写真は藻場の重要性を周囲の人々に訴えるうえでも貴重なものとなっている。

このような成功事例に対して行政も協力して取り組んでくれることになり、平成11年3月に、市が主体となり大がかりな藻礁設置が行われた。藻礁は17m×100mの広さに山石が投石されていて、鹿屋市船間地先に計3箇所設置された。かなりの藻場ができるとの期待を込めて平成11年5月下旬におよそ350kgのヤツマタモクを母藻として投入した。しかし、潜水調査してみると藻は見あらず、ウニの多さが目に付いた。また、潜ってみると先の荒平の藻礁の場所より設置水深が深いことに気付いた。過去に割と簡単にガラモ場が出来たため落胆は大きかった。藻が定着するには母藻の投入時期、設置場所の水深、山石の間隙の大きさ及び食害生物の生息状況等様々な要因がうまくかみ合わなければならないのだと実感した。部員で話し合った結果、藻礁を無駄にしないためにあらゆることを試みようということになった。

そこで平成12年度は、昨年同様ヤツマタモクを母藻として設置する一方、天然に自生しているワカメの芽株を約120株投入し、深場でも生育するワカメを増殖しようと試みたが、結局ヤツマタモクもワカメも生育しなかった。ウニは相変わらず多く、ウニによる食害が大きいのではとの結論に達した。

13年度は、昨年度の結果を鑑み、ヤツマタモク及びワカメ芽株を設置した後、網等で囲み、ウニの進入をくい止める計画を立てた。ウニによる食害圧を低下させ、ガラモやワカメを生やそうというものである。現在試験実施中であり、春が近づくころには、結果が出ているものと期待している。

5 波及効果

藻場造成に取り組んで1番良かったことは、部員同志の結束力が高まったことである。藻場造成は春の母藻投入、初夏のアマモの種採り、秋のアマモマット作成設置に加え、定期的なウニ駆除及び潜水による追跡調査等、年間およそ8回程度の作業がある。そして、その度に反省会を実施する。そこでは、世間話から恋愛相談、たまには仕事の話もする。一緒に汗を流した仲間同志の絆は強い。かけがえのない仲間たちである。

2番目に良かったことは、地道な活動が認められアマモ種子を分けてもらった徳島県にアマモ場造成の研修視察に行けたこと。徳島では県の試験場の人から「あなたたちをそこまで藻場造成に駆り立てる物は何か」と感嘆の口調で不思議がられたりもした。その度に私たちは答えた。「自分達の仕事場だから、自分達で水質浄化に取り組まなきゃ。」と。

3番目に良かったことは、アマモ・ガラモ場造成の成功事例として他地区からの視察

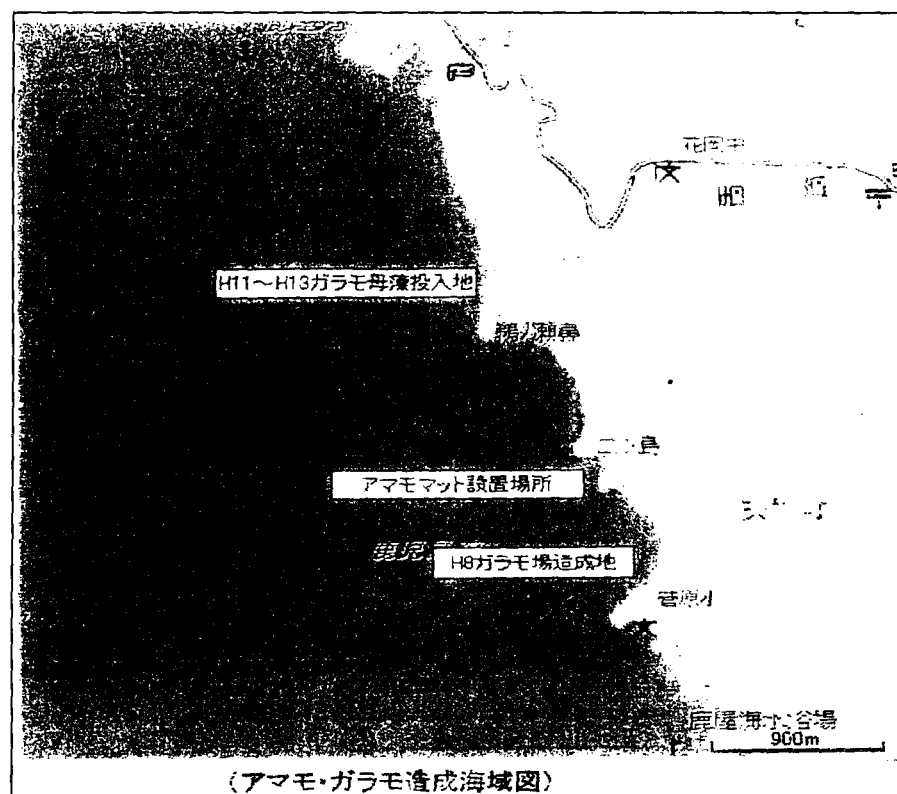
者が多く訪れるようになり、交流が図られたこと。また、水族館の人たちやその他マスコミが取材に訪れ活動を一般の人に向けて情報発信してくれたお陰で、私たちの地道な活動に一般の人々が目を向けてくれるようになった。他者に認められるということは、活動を続ける上で大変な励みになっている。

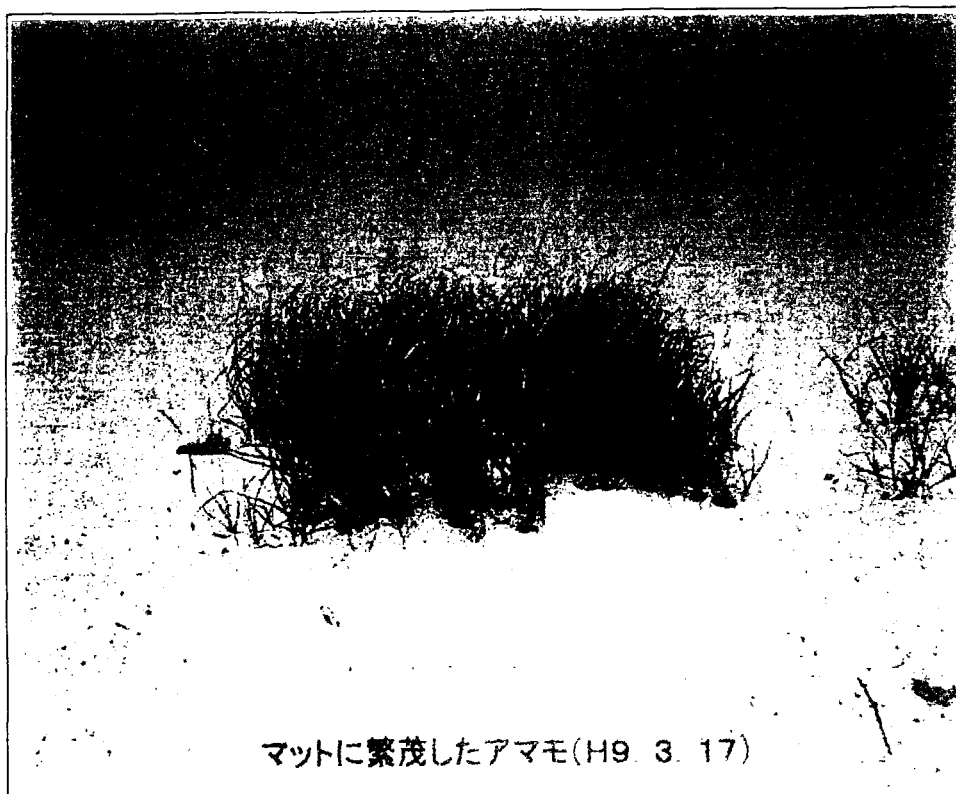
6 今後の活動に向けて

私たち若手漁業者が主体となり、自らの経営の基盤である漁場の改善のために藻場造成に取り組むことは大変意味深いものであると思う。また、その活動の姿を広く一般の人々に知って貰うことは、漁業への理解と協力に繋がると考える。地道な活動ではあるが、いずれこのような活動が各地で広がり、錦江湾全域に取り組むことで水質浄化が図れればと考える。

私たちは、平成⁵~~8~~年から現在まで9年間活動を続けてきた実績と誇りがある。これは私たちの活動を支援・助成して下さった県、市及び漁協のお陰であると思う。これからもこれまでの実績と経験を活かし、活動を続けていきたいと考えている。しかし、現在、我が鹿屋市漁協の主幹産業であるカンパチ養殖は価格低下や不況の影響で苦戦を強いられていて、このような状況なので、今後活動に対する助成金等が少なくなることも予想される。

しかし、藻場の役割は海の環境浄化や幼仔魚の育成の場として必要不可欠であることは十分に認識しているので、県・市・漁協とも財政は厳しい状況にあると思うが今後とも活動に対する支援・助成を続けて欲しいと思う。







養殖ブリの鮮度保持

鹿児島県水産試験場 化学部 上村 健

【目的】

魚類は死後、硬直が始まり、軟化、腐敗という過程をたどります。消費市場において、鮮魚は硬直前の状態であれば、活魚とほぼ同等の評価が得られることから、鮮度を長く維持することにより、長時間輸送を可能とし、魚価の安定と消費拡大が図られると考えます。

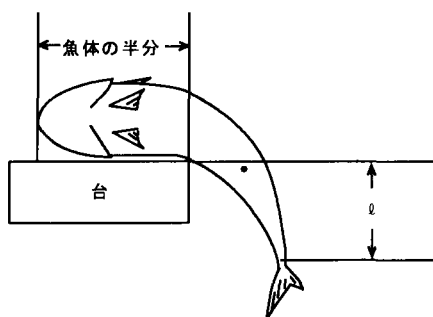
これまで魚類の鮮度保持に関する研究は、マダイ、サバ、アジなど様々な魚種で行われており、死後硬直については、致死条件、保管条件、魚種、魚体の大きさ、生理条件、生息環境等の各種要因が関与することが知られています。

そこで、本県特産魚である養殖ブリを対象に、死後硬直前のよい肉質を保持するための致死条件、保管条件などについて最適条件を検索しました。

【方法】

実験にはブリ 4～5kg 前後の養殖ブリを用いました。魚体の温度は、温度センサーを用いて、一定時間毎に筋肉中心部を測定しました。死後硬直の程度を調べるため、下の図のとおり、魚体の頭部側を水平な台の上に置き、尾部の垂れ下がり具合を測定しました¹⁾。

また、鮮度の低下程度を知るため、核酸関連物質の ATP と K 値を分析しました。



$$\text{硬直指数} = \frac{l_0 - l_x}{l_0} \times 100$$

l_0 : 屠殺直後の長さ

l_x : x 時間後の長さ

硬直指数 (Rigor index) の測定方法

(K値の計算式)

$$\text{K値 (\%)} = \frac{\text{HxR} + \text{Hx}}{\text{ATP} + \text{ADP} + \text{AMP} + \text{IMP} + \text{HxR} + \text{Hx}}$$

【結果】

1. 致死条件について

野締め、活け締め(延髄刺殺、針金もしくは圧縮空気による中枢神経破壊)の合計4種の方法を用いて魚を致死させた後、魚体を同一条件下で処理・保管し、完全硬直に達するまでの時間を比較しました。その結果、活け締めの中枢神経破壊区が最も硬直を遅延させました(図1)。

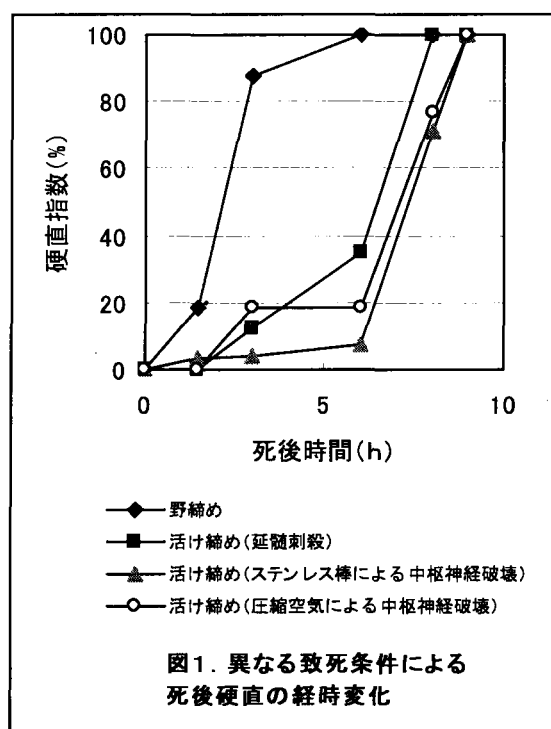
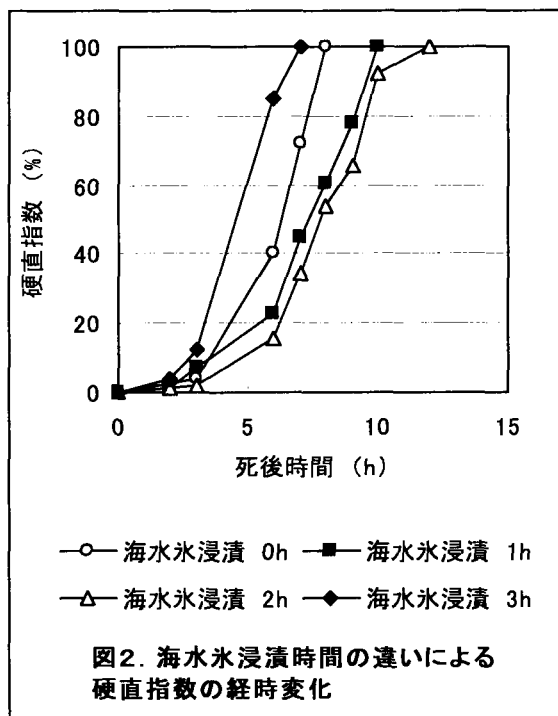


図1. 異なる致死条件による死後硬直の経時変化

2. 海水氷浸漬時間について

活け締め(圧縮空気による中枢神経破壊)後の魚体を -1°C の海水氷に浸漬し、海水氷浸漬時間が硬直に与える影響について調

べました。浸漬後、1 時間毎にサンプリングを行いました。硬直については、魚体の大きさ、時期（夏場、冬場）によって、最適な浸漬時間は異なることが予想されるものの、4～5kg もの養殖ブリについては、1～2 時間浸漬したものが最も硬直を遅延させました（図 2）。



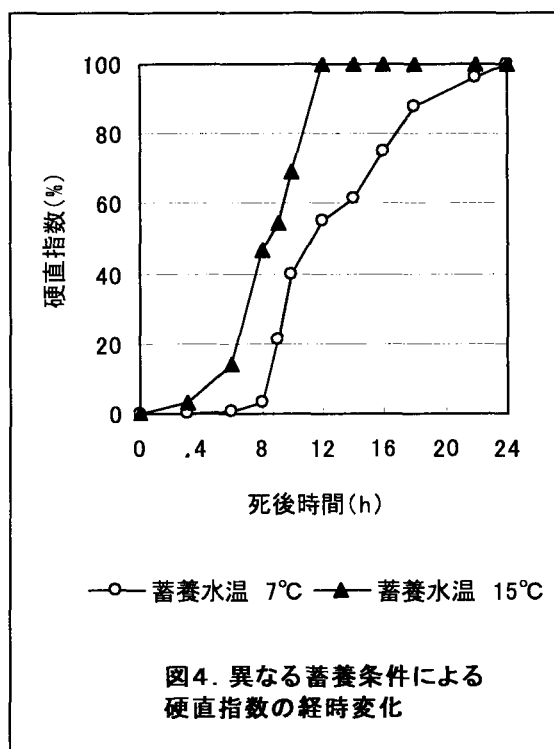
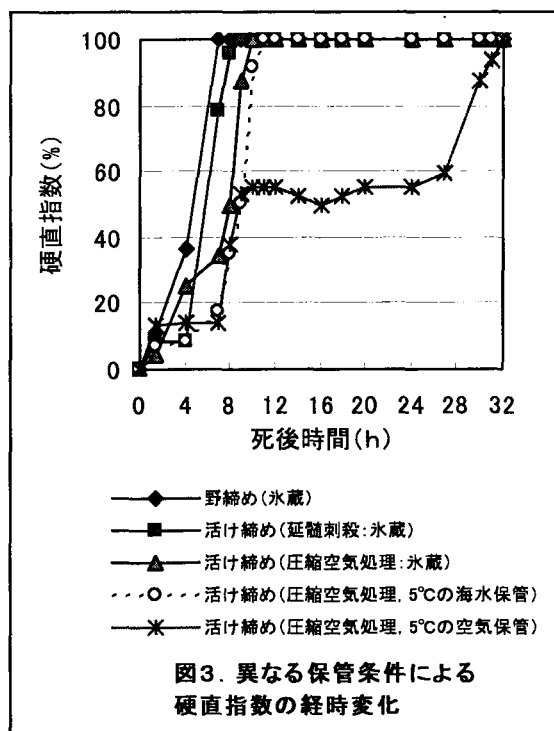
3. 保管条件について

野締め、活け締め（圧縮空気による中枢神経破壊）後の魚体を各種保管条件（氷蔵、5℃の海水、5℃の空気）において、完全硬直に達するまでの時間を比較したところ、活け締めの 5℃の空気保管区が最も硬直を遅延させました（図 3）。

4. 蓄養条件について

魚介類は一般に環境水温の変動に応じて魚体温が変動することから、蓄養時の環境水温が鮮度に与える影響について調べました。

そこで、蓄養条件が鮮度に与える影響を調べるため、冬場に高水温区（15℃）と低水温区（7℃）に蓄養した魚体を、活け締め後、圧縮空気により中枢神経を破壊し、5℃に保管したものについて硬直の進行具合を調べたところ、低水温区（7℃）に蓄養したものの方が硬直を遅延させました（図 4）。



【残された課題】

- ①蓄養条件における低温馴致速度と鮮度保持との関連について検討を行う。
- ②カンパチなど他魚種への応用を行う。

【参考文献】

- 1) 尾藤，山田，三雲，天野：東海水研報，107，89-96（1983）

