



普及事業報告書

平成13年1月

鹿児島県水産振興課

目 次

青年漁業者育成事業

◎技術交流事業（交流学習事業）

○スギ（クロカンパチ）の養殖における技術交流	1
○大型浮魚礁周辺のマグロ旗流し漁業	4

◎新技術実証事業（漁業技術育成定着事業）

○イトゴカイによる養殖漁場の底質改善効果実証化試験	9
○ヒラメ刺網漁業の導入実証化試験.....	18

漁村女性はつらっライフ事業

◎漁村女性地域漁獲物付加価値向上支援事業

○エソ加工品の製造・販売	23
--------------------	----

◎交流学習事業

○婦人部加工，販売（笠沙町漁協婦人部）	32
○婦人部加工，販売（錦海漁協婦人部）	37
○婦人部加工，販売（内之浦町漁協婦人部）	39

スギ（クロカンパチ）の養殖における技術交流

1 目 的

スギは世界中の暖海に生息し、日本では福島県沖以南に分布する魚種である。成魚の生息場所は沿岸海域から深海域と広範囲で、成長すると2mの大きさになる。沖縄県では海域環境に適合し、成長速度が良好、種苗入手が確実なスギを従来のマダイ養殖に替わる新魚種として位置づけ生産の拡大に取り組んでいる。

本県においても経営の安定を図るため養殖魚種の多様化を図っていくことが課題の一つとして挙げられており、今回の技術交流を通じ、スギ養殖に関わるノウハウを収集し今後の魚類養殖の可能性を探ることを目的とした。

2 視察先

沖縄県名護市（羽地漁業協同組合）

3 視察参加者

鹿児島県出水郡東町

東町漁協青壮年部所属 20名

4 引率者

鹿児島県出水農林水産事務所水産課

技術主査 和田 和彦

5 視察期日

平成12年2月8日～平成12年2月10日

6 研修内容

1) 羽地漁業協同組合の概要

沖縄県の中北部に位置する名護市羽地漁業協同組合は3村漁協合併により設立され、組合員数は100名余である。漁船漁業が主な漁業であるが、養殖に適した湾があり養殖業も盛んな漁協である。平成11年度の漁協水揚げは約450t、約4億円。

2) スギ導入以前における魚類養殖の状況

沖縄県における魚類養殖の歴史は新しく、1990年にマダイ養殖など48トンの生産に過ぎなかったものが、現在では300トンを超える生産量上げるまでに成長した。しかし、ほとんどの養殖漁家がマダイやハマフエフキ主体の養殖であり、養殖期間の長さや魚価の低迷、種苗の供給体

制など多くの課題を抱えていた。羽地漁協においてもマダイ、ハマフエフキ、ヤイトハタが魚類養殖の主であり、その他シロチョウガイ、アコヤ貝（母貝養殖）、ミドリ貝等が養殖されていた。

3) スギ（クロカンパチ）導入までの経緯

マダイ、ハマフエフキを中心にした魚類養殖は魚価の低迷、消費者ニーズの多様化などの課題が山積し多くの養殖業者が先行きに不安を抱く中、（財）沖縄県漁業振興基金が新魚種の開発と定着化に向けた事業を行い、その中で「鹿児島県の甕島の定置網で漁獲されたスギが、蓄養により脂身を加えた後、鹿児島市内などで高値で流通しているらしい」との情報を得て、96年に台湾で人工採苗されたスギ種苗の導入を行ったのが始まりである。その後、3年間の試験養殖を行った後、本格的な養殖が開始され現在に至っている。

4) 種苗について

スギの種苗は現在、台湾から輸入している。これは平成7年から始められており、輸入量は毎年10万尾前後で推移している。輸入は県漁連が窓口となって一括して行い毎年4月頃から輸入が開始される。種苗の大きさは5～6cmで、ウナギを輸送する要領で酸素を詰めた袋に50～60尾を入れ空輸される。種苗の単価は1尾160円。

5) 養殖状況

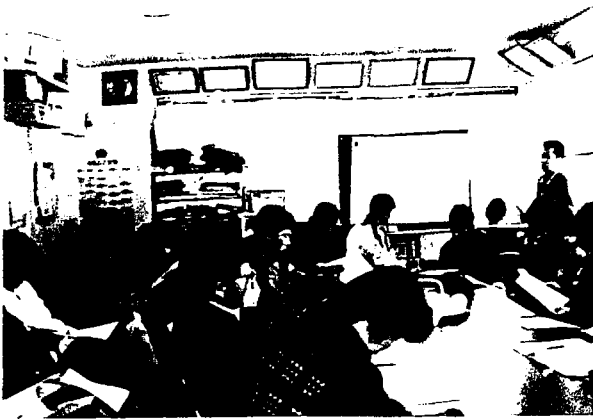
スギの養殖はマダイ養殖の技術を応用して羽地漁協では現在26業者によって行われている。海面小割生け簀（5～6m四方）を使用し、種苗収容後約1週間前後はオキアミか魚肉ミンチを投与して餌付けを行い、その後は人工配合飼料を給餌して飼育する。成長は早く種苗収容から半年で約2kg、1年後には5kgの大きさになる。概ね4～5kgサイズで出荷される。成長が良いため経営的に良好かと思われたが、種苗輸入後の歩留まりが悪く、さらに養殖中の台風被害、病気の発生（ハダムシ、イリド）により歩留まりが悪く、原価割れに近い状況であり、経営的には厳しい。

6) スギ養殖における今後の課題

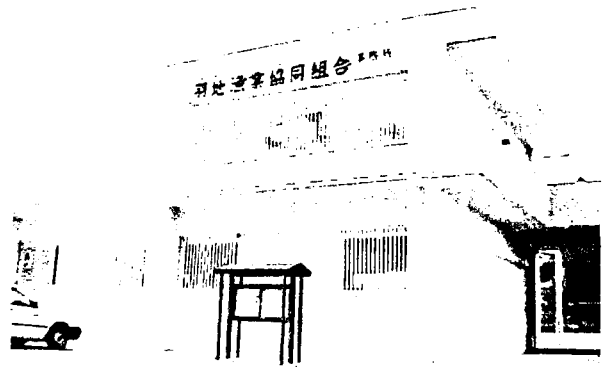
現在の流通価格が1,100円/kg前後で推移している。このような状況において経営的な安定を図るためには、歩留まり向上と現在飼育管理費の6～7割を占める飼料費をいかにコストダウンして行くかにかかっていると見える。また、新魚種であるスギを消費者に対して広く浸透させる事と県内市場における流通の安定化を図っていく必要がある。

7 考 察

近年の魚類養殖は全国的に同じような種の生産が行われており、供給過剰による価格の下落が続いている。このような世情の中で沖縄県は亜熱帯地域の特性を活かした魚類養殖への取り組みを行いスギ養殖の道を確立した。東町においてはスギを養殖対象魚種とするには難があるようであるが、今回の技術交流は研修生にとって今後の養殖経営を考える上で参考になったと考える。また、東町の養殖においては環境・衛生面への配慮によって他生産地との差別化を図って行こうとしているが、この研修を通じてより多角的な視点に立って今後の養殖経営が行われていくことを期待したい。



スギ養殖概要説明



沖縄県名護市羽地漁業協同組合



スギ（クロカンパチ）
見た目はまさに小判鮫と
いった風貌。



海上生け簀での見学



試食用に出された刺身
白身で血合いはピンク色。
カンパチよりやや赤身が少ない感じは
あるが癖のない味は美味であった。



試食用風景
思った以上に美味との
感想しきり。

大型浮魚礁周辺のマグロ旗流し漁業視察研修

- 1 視 察 先 沖永良部島沖の大型浮魚礁周辺海域
沖永良部島漁業協同組合 関根 博和氏のマグロ旗流し漁業
- 2 視察参加者 下甌村漁業協同組合 元山 浩一
上甌村漁業協同組合青壮年部 浜田 史朗
- 3 引 率 者 鹿児島農林水産事務所上甌村駐在 柳 宗悦
- 4 研 修 日 時 平成 12 年 2 月 24 日～27 日
- 5 目 的 甌島は海岸線の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、周辺海域は北上する対馬海流と南下する甌海流の影響により豊富な魚種が分布し、屈指の好漁場が形成されている。
そのことから、甌島においては、古くから定置網漁業とキビナゴ刺し網漁業を主体に磯建網漁業、吾智網漁業等が盛んに営まれているが、十分に利用されていない魚種も数多く見られ、現存する漁業の漁閑期をつなぐ新たな漁業種類の導入が望まれている。
本年度、甌島地区では国庫の大型浮魚礁が設置され、浮魚礁に対する関心が非常に高まっており、その効果が期待されているところである。新たな漁業種類の導入は、漁家経営の安定と向上、引いては乗組員の雇用問題においても大きな効果が期待される。
本研修は、浮魚礁導入の先進地である奄美大島において、大型浮魚礁周辺で操業されているマグロ旗流し漁業を乗船研修し、浮魚礁の積極的かつ効率的利用とその技術普及を図った。

6 研修内容

(1) 沖永良部島漁業協同組合の概要と同漁協の近年の水揚げ状況

沖永良部島漁業協同組合は、昭和29年に設立され、平成10年度現在、正組合員66名、准組合員186名、合計252名の組合員からなる1島1漁協である。

主な漁業は、ソデイカ旗流し漁業、瀬物一本

釣漁業、浮魚礁周辺での旗流し・曳縄・立縄漁業等が行われており、平成10年度の総水揚げ量は193トン、総水揚げ金額は131,000千円となっている。なお、魚種としては、ここ数年では、旗流し漁業によるソデイカ、浮魚礁利用によるカツオ・マグロ類、瀬物類等の水揚げが主流となっている。

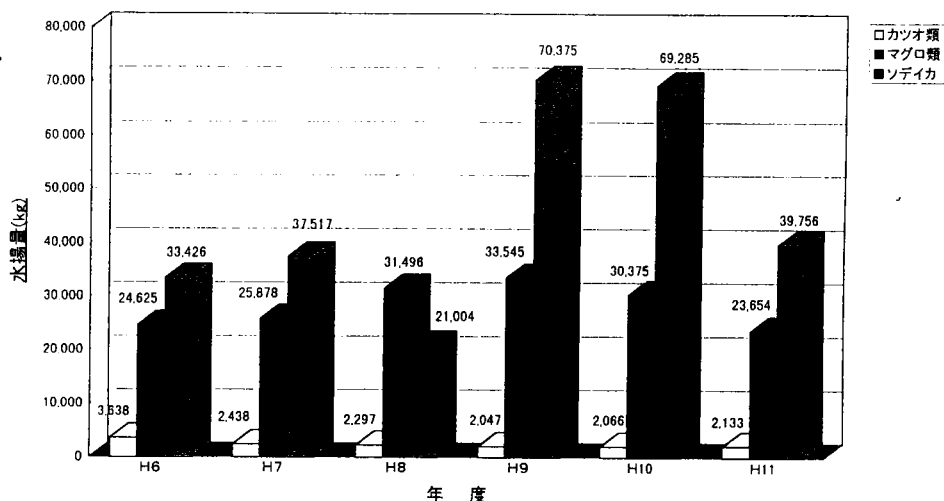


図1 沖永良部島の主要魚種の水揚げ量の推移

(2) マグロ旗流し漁業導入の経緯

沖永良部島では昭和59年に、県補助事業で浮魚礁が初めて設置され、カツオ・マグ

口の漁獲が飛躍的に向上した。しかし、その一方で小規模がゆえに、地理的に、台風の常襲地域ということもあり、その耐久性が課題であった。その後、平成7年度に耐久性に優れた国庫の大型浮魚礁が設置され、浮魚礁利用による漁業が定着した。(図1を参照)導入当初は曳縄や流し釣りが主流であったため、大型のマグロを漁獲することはほとんど困難な状況であったが、沖縄や奄美本島で行われていた旗流し漁業を導入し、沖永良部島でも大型のマグロ類の漁獲が可能となった。

(3) 大型浮魚礁周辺のマグロ旗流し漁業の概要

① 漁具について

漁具の概要を図2に示す。

漁具は大きく分けて水面上のブイ部(旗、グラスファイバー製の竿、スチロール、錘、耐圧フロート)と水面下の釣り糸部(ナイロンテグス、カブシ袋、釣り針、舵付鉛)から構成。

釣り針は1セット3本仕掛けで、最初の1本が水深100~110mのところにくるように調整されている。以下、15~20m間隔で2本目、3本目の針が取り付けられている。

② 餌について

餌は20cm前後の冷凍ムロアジを3等分に使用。(イワシやサンマでも可能であるが、喰いはあまり良くないとのこと。また、餌保ちもあまり良くないとのこと。)

③ 漁法について

基本的には日帰り操業が主流である。日の出と同時に操業が開始できる時間に出漁し、日の出から日没まで操業。

操業は、浮魚礁を中心として半径0.5マイル前後に左右対称に旗流しの漁具を2セットずつ投入し、投入・引き上げの作業を繰り返す。(図3を参照)

漁具投入の位置は魚探にて反応を確認し決定。また、投入・引き上げのサイクルは、その日の食い付き具合、潮の流れる方向や速さ、風向等で適宜調整する。(研修当日は、概ね30分サイクルであった。)

魚が掛かった状態は、水面の大・中・小の耐圧フロートである程度は確認が可能。

漁具の引き上げは、ブイ部分を手で取りあげた後、ブランチフックハンガーを外して、釣り糸部分を釣機で巻き上げる。なお、使用した餌は漁具引き上げ毎に付け替える。

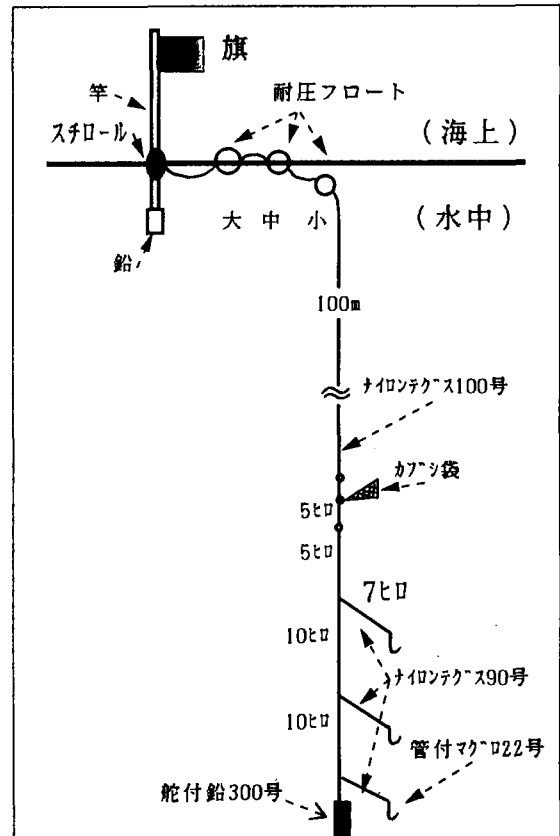


図2. マグロ旗流し漁具図

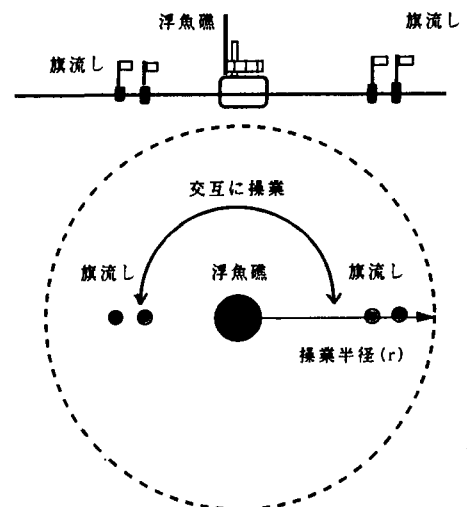


図3. 旗流し漁業の操業の概要

④鮮度保持の仕方について

魚が掛かった場合、即座に鰓部分を切断し血抜きを行う。また、眼球と眼球の真ん中に包丁で切れ目を入れ、切れ目から脊椎に沿ってプラスチック製の棒を挿入して神経抜きを行う。その他、左右の胸鰭の付け根から側面5cm程の所に切れ目を入れる。

血抜き、神経抜きの処理が終わったら水氷で保存する。(図4を参照)

7 所 感

今回は、研修当日、大型浮魚礁周辺で魚群探知機による反応がほとんどなかったため、旗流し漁業で大型マグロを漁獲することはできなかった。しかしながら、浮魚礁を起点として漁具を投入し、左右交互に投入・引き揚げ作業を繰り返す、当漁法については、十分研修ができたものと思われる。

講師である関根氏の話によれば、旗流し漁業は確実に数が上がる漁法ではないが、1尾当たりのサイズが20~40kgと大きいいため、1日4~5本の漁が月に2~3回あれば、十分魅力的な漁になるという。(ただし、釣果がゼロの日も少なくなく、現在では立縄釣り漁業を組み合わせ、小型のマグロやカツオ等を漁獲し、最低限の漁は確保できるよう工夫している。)

本人曰く、マグロ旗流し漁業は多少博打的な漁法であるが、沖永良部島で同漁法と双壁をなすソデイカ旗流しと比較してもその魅力は遜色ないという。総じて、確実性でいけばソデイカ旗流し(1尾当たりの値段は1万前後:体重が10kg前後の場合。)、一攫千金狙いでマグロ旗流しといったところであるという。(1尾当たりの値段は2~4万前後:体重が20~40kgの場合。)

このようにごくシンプルな漁法で、大型のマグロやカツオが比較的容易に漁獲されることは非常に驚きであるが、浮魚礁の周辺海域における魚類の集集効果を巧みに利用した、最も効率的な漁法ではないかと思われる。今後、当漁法を地元を導入し、浮魚礁のみならず、これまで甌島周辺に設置された各魚礁にも応用し、漁獲向上を図っていく必要を感じた。

(マグロを上から見た図)

①血抜きを行う。

②眼球と眼球の真ん中に切れ目を入れる。

切れ目から棒を挿入。



※ 切れ目から脊椎骨に沿って、プラスチック製の棒を挿入

③鰓を除去 → ④水氷に入れる

図4. 鮮度保持の仕方(流れ)

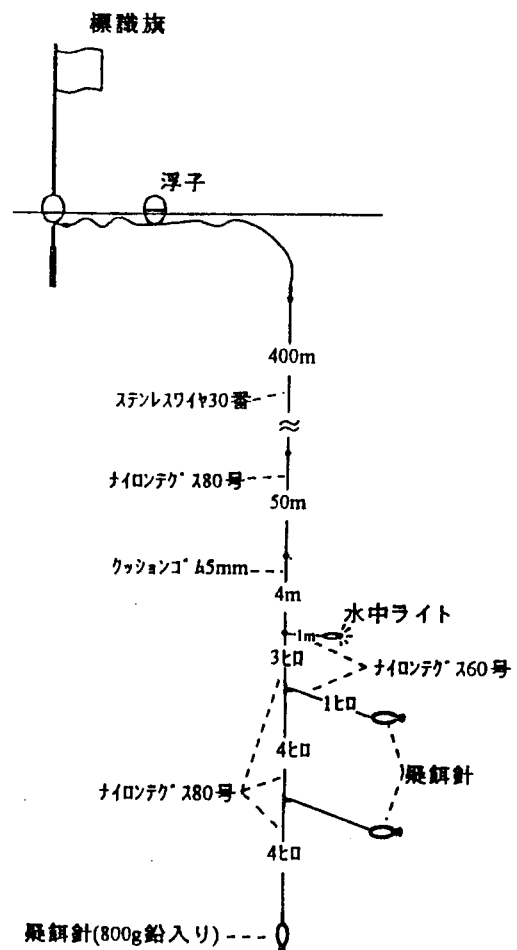


図5. ソデイカ旗流し漁具図

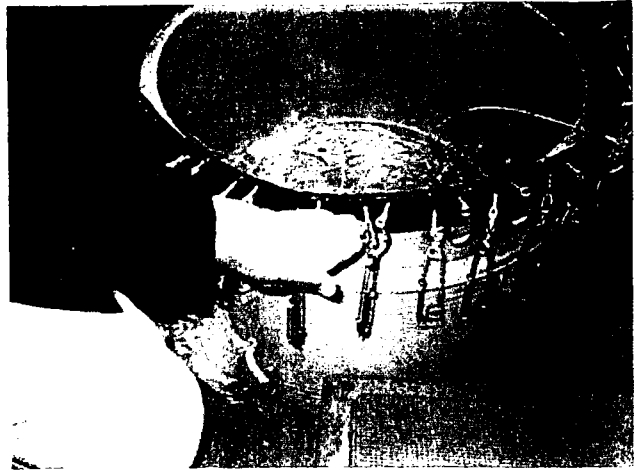
最後に、今回は沖永良部島漁協職員及び青年部員の配慮により懇談会も行われ、沖永良部島・甌島相互の漁業に関する技術の交流も出来たものと思われる。ここに感謝の意を表したい。

《参考資料》

- ・第46回鹿児島青年・女性漁業者活動実績発表大会資料
「我らエラブの若海人ー私たちの青年部活動ー」



旗流し漁具の説明
(釣り糸部分)



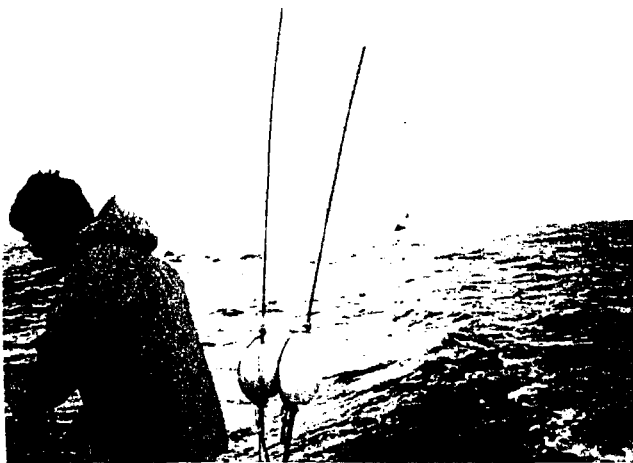
大型浮魚礁



餌の切り方の説明
(冷凍マトジを3等分)



餌の取り付け状況
(冷凍マトジ)



旗流し漁具の投入
後の状態



鮮度保持について
(神経抜き状況)

平成11年度新技術実証事業報告書

出水農林水産事務所水産課

1 事業課題

イトゴカイによる養殖漁場の底質改善効果実証化試験

2 目的

東町における養殖漁場については、漁業協同組合、町、鹿児島大学水産学部等の積極的な取り組みにより、環境保全に係る諸々の試験研究対策が講じられており、現状においては、

- ・定期的な漁場環境調査の実施とデータの蓄積
- ・生餌からMP、EPへの転換による散逸餌料等汚濁負荷の減少
- ・ヒトエグサ等の養殖振興による水中のN、P等の積極的回収
- ・小規模漁場環境保全事業等の導入による藻場の造成（11年度より）等の取り組みがなされている。

一方、底質環境に関しては、諸メーカー等により底質改良剤等の開発がなされ、度々試験的な使用がなされているが、公的機関等による一定の効果評価や環境影響評価が少ないことや、製剤散布等では効果減少に伴う反復継続使用が必要なことから、実用的な有効改善策には至っていない。

今回、熊本県において実施され一定の効果評価がなされた“イトゴカイによる底質改善試験”は、ヘドロに好んで生息、底泥中の有機物を消費分解し、さらに底泥中では泥を吹き上げ攪拌するなどの物理的浄化作用も併せ持つとされるイトゴカイ（写真1、*Capitella. sp*）を利用し、養殖漁場の有機物を処理するというものである。

これらは、いわゆる、生物を利用した底質改善方策であり、従って、イトゴカイが生息・増殖する限りにおいては反復使用が必要ではなく低コストであること、さらに、生態系の一環としての生物利用であることから、“環境にやさしい”底質改善策であるとともに、イトゴカイにより改善された環境から多様な底棲生物群の派生も期待できる。

本事業では、このイトゴカイの底質改善効果について東町でも同様の試験を実施し、その効果の実証化と今後の定着化を図ることを目的とする。

3 事業概要

(1) 導入技術の種類

ア イトゴカイ散布による養殖漁場の底質改善効果

イ 養殖場における残餌等汚濁負荷実態把握

(2) 実施場所 東町脇崎地区

(3) 技術の導入先 熊本県水産研究センター，熊本県立大学，香川大学

(4) 事業実施者 東町漁協，脇崎地区魚類養殖業者会

(5) 試験実施期間 平成11年4月～平成12年3月

4 試験内容

(1) イトゴカイ散布による養殖漁場の底質改善効果実証化試験

ア 東町漁場全域のイトゴカイ生息状況及び底質との関連調査

イトゴカイ散布試験に先立ち、東町全域でのイトゴカイ生息状況と底質状況（全

硫化物)の調査を行い、底質状況とイトゴカイの棲息状況の関連について調査した。
イ イトゴカイの大量培養試験

陸上施設を使用し、試験散布用イトゴカイの大量培養を試みた。

ウ イトゴカイ散布による底質改善効果把握試験

試験地区の養殖漁場内の養殖生簀周辺に、イトゴカイを散布する区及び散布しない区を設定し、その後の底質の変化の調査を試みた。

(2) 養殖場における残餌等汚濁負荷実態の把握

イトゴカイの適正な増殖及び底質改善効果を得るためには、過剰な残餌等を発生させない適正な給餌管理が必要不可欠であるとされており、当該試験区の生簀下にセメントトラップを設置し、残餌の底質への負荷状況調査を試みた。

5 試験状況経過及び結果

(1) イトゴカイ散布による養殖漁場の底質改善効果実証化試験

ア 東町漁場全域のイトゴカイ生息状況及び底質との関連調査

東町内の特定区画漁業権漁場33漁場について、4月上旬に各漁場の底泥を採取し、底泥中の全硫化物量及びイトゴカイを含む底棲生物群の個体数を測定した。

底泥の全硫化物はガス検知管法、イトゴカイを含む底棲生物群は底泥500m³を1mmメッシュで選別後、ローズベンガル生染色液で染色し、肉眼により個体数等を計数した(以下、硫化物の分析、イトゴカイの計数方法は上記に同じ)。

底泥中の全硫化物量及び底棲生物群測定結果を表1に、東町内の養殖漁場図(調査地点)を図1に示した。全硫化物では、最大0.976mg/乾泥1gから最小0.001mg/乾泥1gの範囲で検出されたが、1mg/乾泥1gを超える環境の漁場は見られなかった。

イトゴカイ等の底棲生物個体数と硫化物量の関係では、全漁場について個体数の計数はできなかったものの、総体的には硫化物量が小数点2桁代の漁場で多く、1桁代の漁場では少ない状況が見られた。また、硫化物量が少ないほど底棲生物が少ない訳でもなく、特にイトゴカイに代表される多毛類については硫化物が特に少ない漁場では生息数が少ない傾向も見られた。

イ イトゴカイの大量培養試験

イトゴカイ散布による底質改善効果を試験するため、下記のとおり散布用イトゴカイの大量培養を試みた。

○試験実施場所：東町種苗センター

○試験方法：

- ・増殖試験用容器：プラスチック製コンテナ1コンテナ当たり60cm×36cm×5cm(10,800cm³)の砂を入れ、計6コンテナ分の培養容器を設置した(写真2～4)。
- ・培養用イトゴカイの調達：培養用イトゴカイは、アの調査によりイトゴカイの生息数の多い漁場で、かつ試験地から離れていない漁場の底泥を採取し、増殖用の種ゴカイとした。
- ・日常の管理：培養用容器の6コンテナ分の底泥に対し、イトゴカイを含んだ底泥を60cm×40cm×2.5cm(=6,000cm³)混合し、培養に供した。混合後の底泥1cm³当たりのイトゴカイ数は0.314個体であった。これらのコンテナを微流水、微通気的环境下で、毎日、ひとつまみ程度の配合飼料を散布しながら培養した。なお、これらの日常管理は東町種苗センター職員にお願いし実施してもらった。

○試験経過

上記の試験設定以降、随時増殖状況を確認しながら培養を継続した。散布に必要な

表1 東町養殖漁場の底泥中硫化物量及び底棲生物調査結果

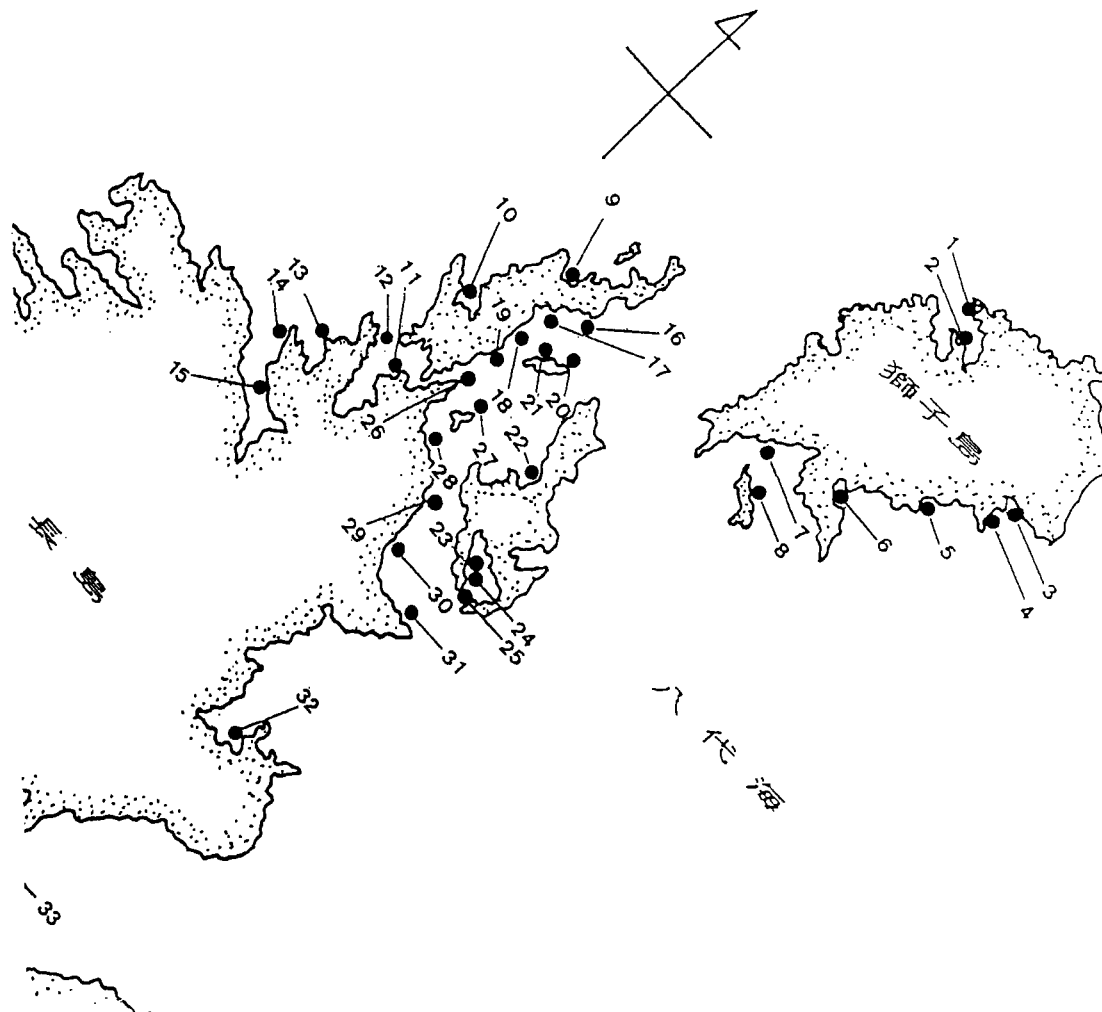
漁場No	生物評価	多毛類	甲殻類	硫化物量	備 考
1	+	52		0.092	
2	+	53		0.609	
3		-	-	0.034	固定ミスにより計数不可
4		-	-	0.008	固定ミスにより計数不可
5	+	67	1	0.010	
6	+++	565	252	0.105	生物群極めて多い
7	+++	多		0.004	No6より少ないがかなり多い
8	++	144		0.208	No1~2と同等?
9				0.012	
10				0.175	
11				0.103	
12				0.167	
13				0.030	
14				0.144	
15	++	184	124	0.976	貝殻多し(カラスガイ)
16				0.050	
17				0.039	
18				0.125	
19				0.013	
20	++	109	-	0.047	採取時に細管確認
21	+++	496	24	0.007	採取時に細管確認
22				0.019	
23	±	20	-	0.337	
24	+++	1000	-	0.053	フナツバ, 巻貝殻多し
25	+	36		0.139	
26				0.300	
27	+++	516	12	0.017	採取時に細管確認
28	+++	412	-	0.026	採取時に細管確認
29	+++	204	16	0.014	生物群多様 エビ1尾も確認
30	++	174	-	0.001	細管状のもの多し
31	++	101	-	0.034	
32	±	16	-	0.431	
33				0.028	
最高				0.976	
最低				0.001	
平均				0.132	

※硫化物量は乾泥1g中の含有量

※生物群評価基準：- (0), ± (~20), + (~100), ++ (~200), +++ (201~)

※生物群評価欄に記入がない欄は個体数計測せず。

図1 東町特定区画漁業権魚類養殖漁場図 (全33漁場)



数量が確保できるまでの経過及び最終的な培養結果は以下の通りであった。

- ・ 10月7～8日：増殖試験開始。試験区の設定。イトゴカイ個体数 0.314個体／泥 cm^3
- ・ 10月 18日：増殖状況確認。サンプリング泥中にはイトゴカイ確認できず。
- ・ 10月 29日：増殖状況確認。サンプリング泥中にはイトゴカイ確認できず。
増殖の気配が全く見られないので、種苗センター前の生簀下底泥を採取し添加混合した。追加した底泥量は $60\text{cm} \times 40\text{cm} \times 2.0\text{cm}$ （＝4,320 cm^3 ）であったが、個体数の計数は行わなかった。
- ・ 11月 5日：再度、種苗センター前の底泥を添加。2コンテナについて増殖状況を確認した結果、個体数は0.48個体／泥 cm^3 、0.82個体／泥 cm^3 であった。
- ・ 12月 24日：再度、種苗センター前の底泥を添加。増殖状況確認 0.17個体／泥 cm^3 で前回計数時よりも減少。
- ・ 1月 7日：増殖状況確認 0.72個体／泥 cm^3 。養殖漁場の底泥を採取し添加混合。
- ・ 2月 4日： " 0.60個体／泥 cm^3 。コンテナ容器のみでは必要量の確保が困難と思われたため、種苗センター排水溝に新たに増殖用コンテナを設置し、イトゴカイの増殖を開始。
- ・ 3月 1日：増殖状況確認 1.30個体／泥 cm^3
- ・ 3月 13日：試験地にイトゴカイ散布。最終増殖個体数1.28個体／泥 cm^3 。

○結果及び考察

イトゴカイの増殖に関しては、熊本県の報告によると特に問題もなく簡単に増殖が可能とされていたが、実際には試験経過に記したとおり、なかなか順調な増殖が見られなかった。この要因としては、当初の増殖用の砂の粒径が若干粗く、また思った以上に硫化物等の汚濁物質の沈殿も見られなかったためと思われた。清浄すぎる環境はイトゴカイにとって増殖に不適であると思われる。

ウ イトゴカイ散布による底質改善効果把握試験

○試験漁場の選定

試験漁場の選定に当たっては、その効果を把握するために、下記の要件を満たすことが必要であり、この要件を満たす試験漁場について検討した。

- ①底質状況が継続的に悪化している漁場であること。
- ②イトゴカイ等の底棲生物棲息量が元来少ない漁場であること。
- ③底棲生物の消長を把握する上で他の漁場と近接していないこと。
- ④地区内での協力体制が確立されていること。

これらの要件に適した試験漁場を選択するため、漁協及び鹿大が従来実施してきた漁場別の硫化物測定結果（表2）、及び今回の漁場別硫化物量及び底棲生物棲息状況調査結果（表3）、を参考に試験漁場として適当な漁場を検討した。

その結果、①の要件に適した漁場として、漁場番号2、8、15、23、30号が、また、②の要件に適した漁場として23、30号が、さらに③の要件に適した漁場では30号が該当し、さらに④の要件も満たしていることから、30号漁場（10年度までの番号）の脇崎地区を試験漁場として選定することとした。

○試験区、対照区の設定と底質改善試験用イトゴカイの散布

- ・ 試験区、対照区の設定：脇崎地区漁場内の生簀配置に基づき、図2のとおり試験区、対照区を設定した。
- ・ イトゴカイの散布方法：陸上施設で培養したイトゴカイを培養泥と共に散布生簀まで搬送し、生簀の上から泥ごと砂袋でくるんだ状態で底面まで降ろし散布した。（写真5～7）。

表2 過去年次平均で見た各漁場底泥硫化物量の推移

(過去2年平均)		(過去3年平均)		(過去4年平均)	
順位	漁場No	順位	漁場No	順位	漁場No
1	15	1	15	1	15
2	23	2	1	2	1
3	30	3	30	3	23
4	2	4	23	4	30
5	8	5	2	5	8
6	7	6	8	6	2
7	1	7	7	7	7
8	9	8	5	8	25
9	14	9	10	9	21
10	6	10	9	10	10

※養殖漁場番号は平成10年度までの番号を使用（11年度から一部変更されたため）

※網掛け部分は年次別においても共通して底質が悪化している漁場を示す。

※東町漁協養殖漁場環境調査データ

表3 平成11年調査分漁場別硫化物量及び底棲生物生息状況

順位	漁場No	硫化物	生物群	多毛類	甲殻類	備 考
1	15	0.976	++	184	124	貝殻多し(カラスガイ)
2	2	0.609	+	53		
3	30	0.431	±	16	-	
4	23	0.337	±	20	-	
5	24	0.300	+++	1000	-	フジツボ, 巻貝殻多し
6	8	0.208	++	144		No1~2と同等?
7	10	0.175				
8	12	0.167				
9	14	0.144				
10	18	0.125				

※生物群評価基準：- (0), ± (~20), + (~100), ++ (~200), +++ (201~)

※網掛け部分は表2と共通して底質が悪化している漁場を示す。

- ・イトゴカイの散布量：イトゴカイ散布時の培養容器内の棲息密度は1.28個体/cm³であった。また、各容器内の散布泥の総量は17,280cm³×6容器=103,680cm³で、これに生息密度を乗じて得たイトゴカイの個体数は133千個体となった。

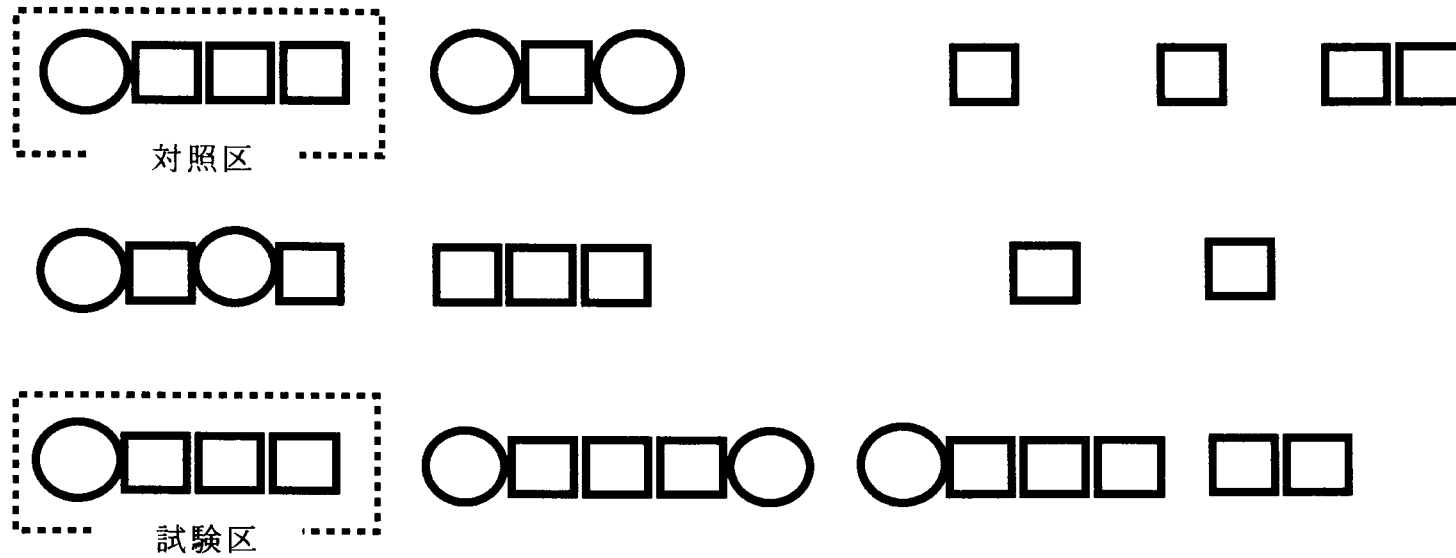
○試験経過及び結果

- ・イトゴカイ散布による試験開始に先立ち、試験区及び対照区の底泥硫化物量及びイトゴカイ等底棲生物棲息個体数を計測した。

	硫化物量 (mg/乾泥g)	底棲生物個体数
試験区-1-(1)	0.533	0.22 個体/泥cm ³
〃 -1-(2)	0.548	
試験区-2-(1)	0.698	0.35 個体/泥cm ³
〃 -2-(2)	0.504	
対照区-1	0.424	2.28 個体/泥cm ³

岸

図2 イトゴカイ散布による低質改善試験区及び対照区

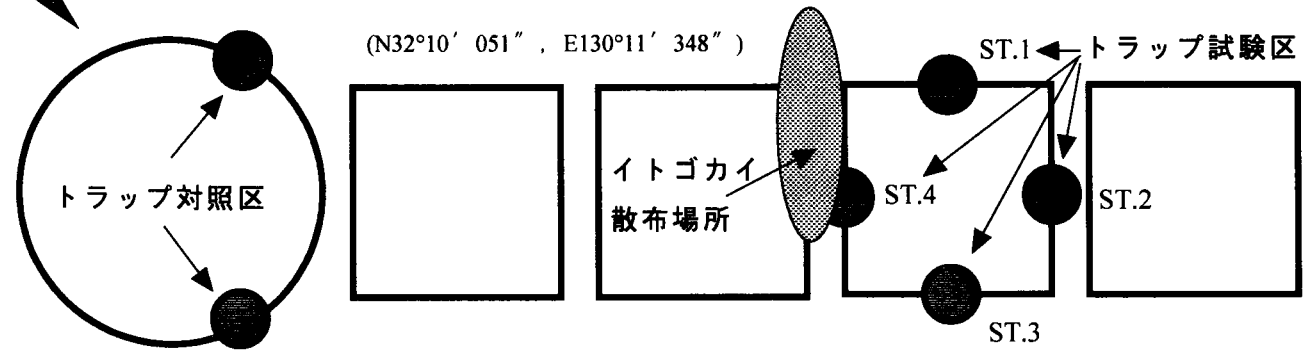


岸

(N32°10' 051" , E130°11' 348")

図2-2

試験区生簀の拡大図及び
セグメントトラップの設置場所



- ・ 対照区においては、計測上、試験区の9～10倍程度の底棲生物個体数が見られたが、かなりの底棲生物らしきものが大型多毛類の触毛である可能性もあり、それらを含めた計数結果である。
- ・ 散布試験開始時期が3月であったため、今後の底質硫化物量及び底棲生物個体数の推移については今後の推移を調査する必要がある。

(2) 養殖場における残餌等汚濁負荷実態の把握

イトゴカイの適正な増殖及び底質改善効果を得るためには、過剰な残餌等を発生させない適正な給餌管理が必要不可欠であるとされており、当該試験区の生簀下にセメントトラップを設置し、残餌の底質への負荷状況調査を試みた。

○試験期間：平成11年3月13日15時～15日正午（トラップ延設置時間45時間）

○試験場所：イトゴカイ散布試験の試験区内の生簀に、図2-2のとおりに6個のセメントトラップを垂下設置した。なお、試験区内で魚類を飼育している生簀下に垂下した4個を試験区(st. 1～4)、魚類を飼育していない生簀下に垂下した2個を対照区(st. 5～6)とした。

○試験方法及び結果：セメントトラップ設置後は、通常と同じ飼育管理を実施してもらい、45時間経過後にトラップを回収して沈降物、残餌物等の量、内容を調査した。

結果を写真8～12に示した。試験区として設置したSt. 1～St. 4の沈降物は対照区と比べ明らかに多かったものの、対照区にも石灰質を中心とした沈降物が若干認められた。これは近隣の生簀（試験区ではない）で網掃除が行われたための影響と考えられ、予想以上に潮流による底質への汚濁負荷物の拡散が見られている状況が確認された。

また、試験区内での4点についてもSt. 1とSt. 4が多く、St. 2とSt. 4が少ない状況が見られ、それらの多寡は比較的同程度であった。このことから、残餌等を中心とした汚濁負荷物の流れは沖～岸の干満による潮流により拡散している状況も見られた。

なお、沈降物については、その含有N量と、生簀への給餌量及び餌中の含有N量から漁場底面への汚濁負荷量が算出可能であるが、今後の課題である。

6 考 察

今回は、生物を利用した底質改善策の試みとして、熊本県で実施・評価されたイトゴカイ散布による養殖漁場の底質改善試験を実施した。単年度の事業報告であり、かつ、散布用イトゴカイの増殖に関しての適期が秋期～春期ということも相まって、散布後の実質的な効果調査は明らかにできなかったが、追跡調査は今後必要である。

一方、試験に先立っての東町養殖漁場全体について見ると、熊本県等で実施された際の漁場環境と比べかなり清浄な漁場であることがうかがえた。熊本県での試験に供されたイトゴカイは元々東町から採取されたイトゴカイであるとも言われており、これが事実であるとする、東町では本来、イトゴカイ等によって底質の自然浄化がなされている漁場であるとも考えられる。その中で、今回試験実施した漁場は、海水の交換等の条件が他の漁場より厳しい漁場と考えられ、その漁場環境の中では通常と同様の給餌管理を行っても、イトゴカイにとって負荷の大きすぎる環境であったのかもしれない。

その意味では、言い古された言葉ではあるが、今後は自然環境化における生物浄化の実態を地区別に、より正確に把握し、それらにとって負荷の少ない給餌管理を進めていくことが、より一層の適正養殖漁場管理につながるものと思われる。

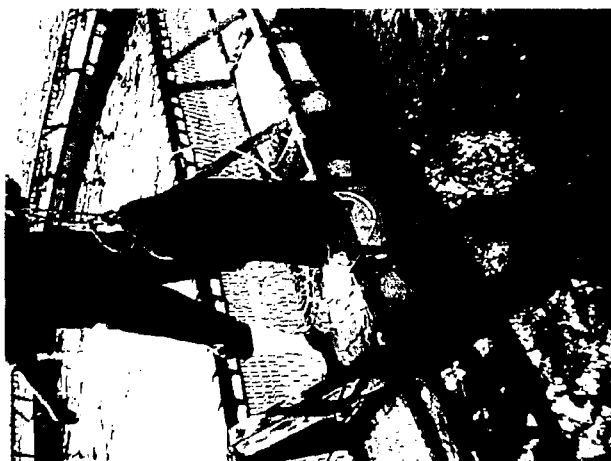


写真7 底質改善試験
散布後の状態。たこつぼを重りに使用

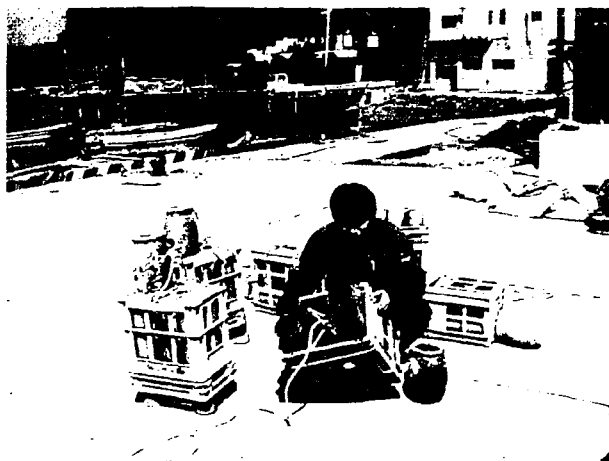


写真8 汚濁付加状況調査
焼酎箱を利用したセメントトラップ

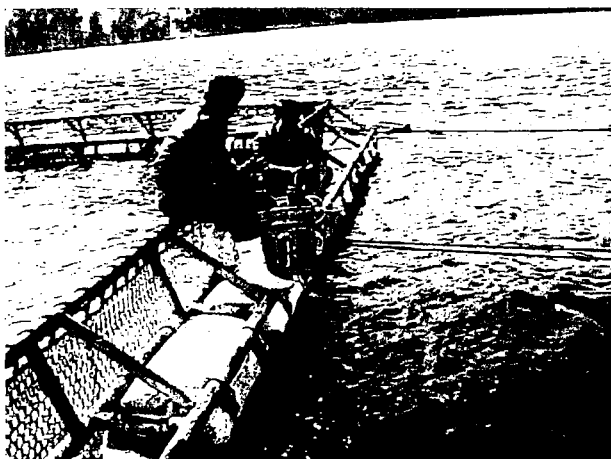


写真9 汚濁付加状況調査
試験区内生簀へのセメントトラップの設置

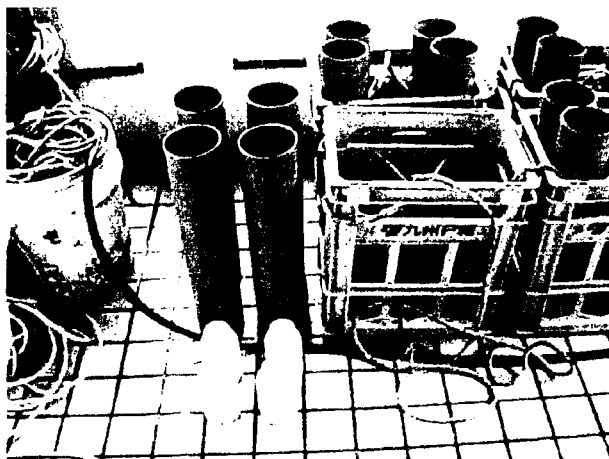


写真10 回収したセメントトラップと
セメントトラップの構成部品



写真11 汚濁付加状況調査
計6地点で回収した沈殿汚濁物

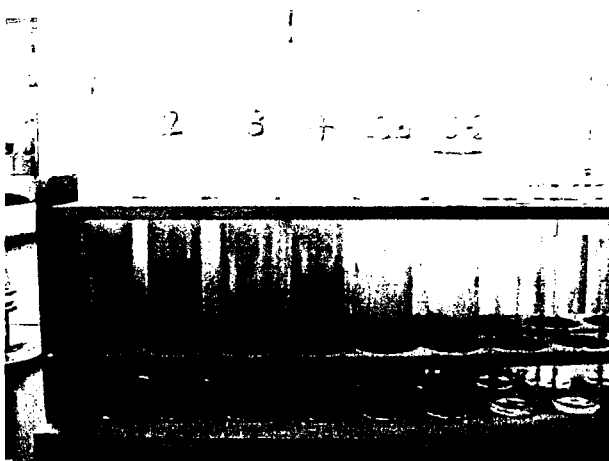


写真12 汚濁付加状況調査
1～4が飼育生簀下、C-1、C-2が空生簀下



写真1 ローズベンガル染色液で染色した
イトゴカイ (*Capitella.sp*)

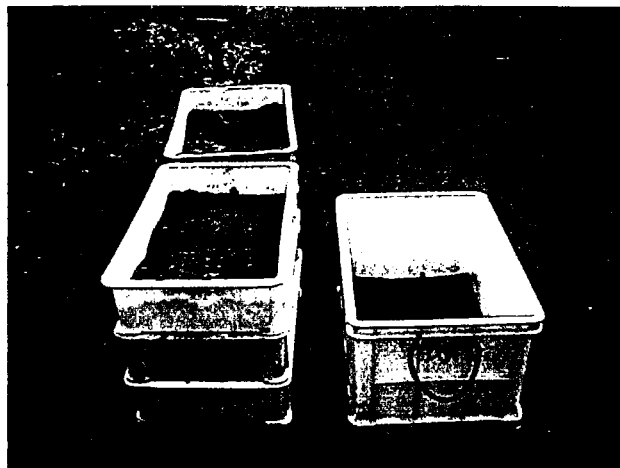


写真2 イトゴカイ大量培養試験
培養用容器と種用底泥 (右側)

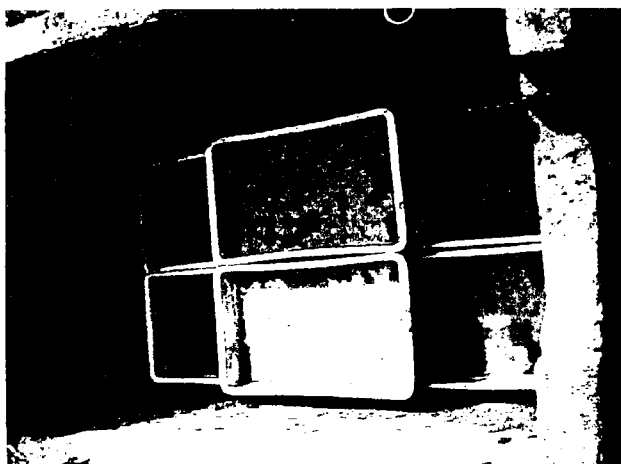


写真3 イトゴカイ大量培養試験
底泥と砂を混合し設定

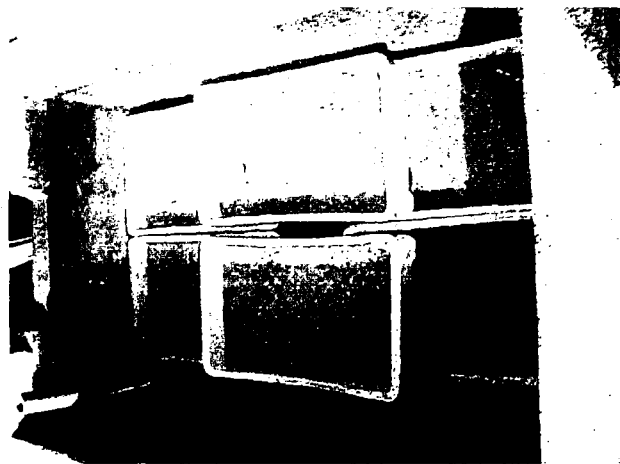


写真4 混合した砂を微流水, 微通気
環境下で配合飼料を餌として培養



写真5 底質改善試験 イトゴカイ散布
培養用容器ごとイトゴカイを搬入



写真6 底質改善試験
砂袋をカブシ状にし泥を包んで底面に散布

平成 1 1 年度新技術実証事業報告書

鹿児島農林水産事務所上甕村駐在

1 事業の目的

甕島周辺海域は、キビナゴ刺し網漁業、定置網漁業を主体に磯建網漁業、吾智網漁業、一本釣り漁業、カジキ流し刺網漁業等が営まれるが、漁業構造は単一漁業種を周年操業する形態がほとんどである。そのため、数種類の魚種に漁獲努力が集中し、乱獲や不漁時の影響の深刻化が懸念されている。

現在、主要魚種であるキビナゴの資源量は業者間で目合の拡大、禁漁区、禁漁時期の設定等を実施し資源管理に努めているが、年々減少傾向にあり経営はかなり厳しい状況となっている。

単一漁業種の周年操業から脱却する打開策として、平成10年度には甕島水産振興大会においてヒラメ漁業に関する各種漁法の研修を行い、複数魚業種の組み合わせ操業の推進を図ったところであるが、定着には至っていない。

当該地区の開散期は12月から4月頃であり、ヒラメ操業の時期がほぼ同一時期であることを考えると、同魚種の漁業導入は必要不可欠と思われる。

本事業では、ヒラメの固定式刺網漁業を導入し、甕島周辺海域に分布するヒラメの新たな漁場を探索し、資源の積極的な利用と同魚種漁業の定着を図った。

2 事業の概要

- (1) 導入技術の種類 ヒラメの固定式刺網漁業
- (2) 実施場所 鹿児島県薩摩郡里村地先（里村漁協共同漁業権内）
- (3) 技術導入先 東市来町江口漁協
- (4) 実施方法

三重の固定式刺網を導入することにより、網の強度と漁獲効率を高め、これまで操業されていない漁場での試験操業を実施して、資源の積極的な利用と同魚種漁業の定着を図った。

3 実施時期 平成12年2月～平成12年3月

4 事業実施者 里村漁業協同組合及び里村漁業協同組合青年部員

5 経費内訳

- (1) 漁具費 金 190,477 円
- (2) 漁具構成及び価格 （6把当り）

名 称	材 質 及 び 形 状	数 量	単 価	金 額
中 網	合成テクス 3号×5寸×40呎×130尋	6 反	4,500	27,000
外 網	合成テクス 7号×2尺×13呎×130尋	6 反	6,500	39,000
浮子ロープ	ホリロープ(タンスーパ-) 3m/m 65尋	6 本	500	3,000
浮子目通しロープ	ホリロープ(タンスーパ-) 3m/m 65尋	6 本	500	3,000
沈子ロープ	テロン混合(鉛入り) 7m/m 65尋	6 本	7,000	42,000
沈子目通しロープ	沈子コート(鉛入り) m/40g 65尋	6 本	3,000	18,000
合成ウキ	G T - 2 (1把に66個)	396個	50	19,800
取付系		1 kg	877	877
仕立加工賃		6 把	6,300	37,800
合 計				190,477

ヒラメ固定式刺網（三重網）

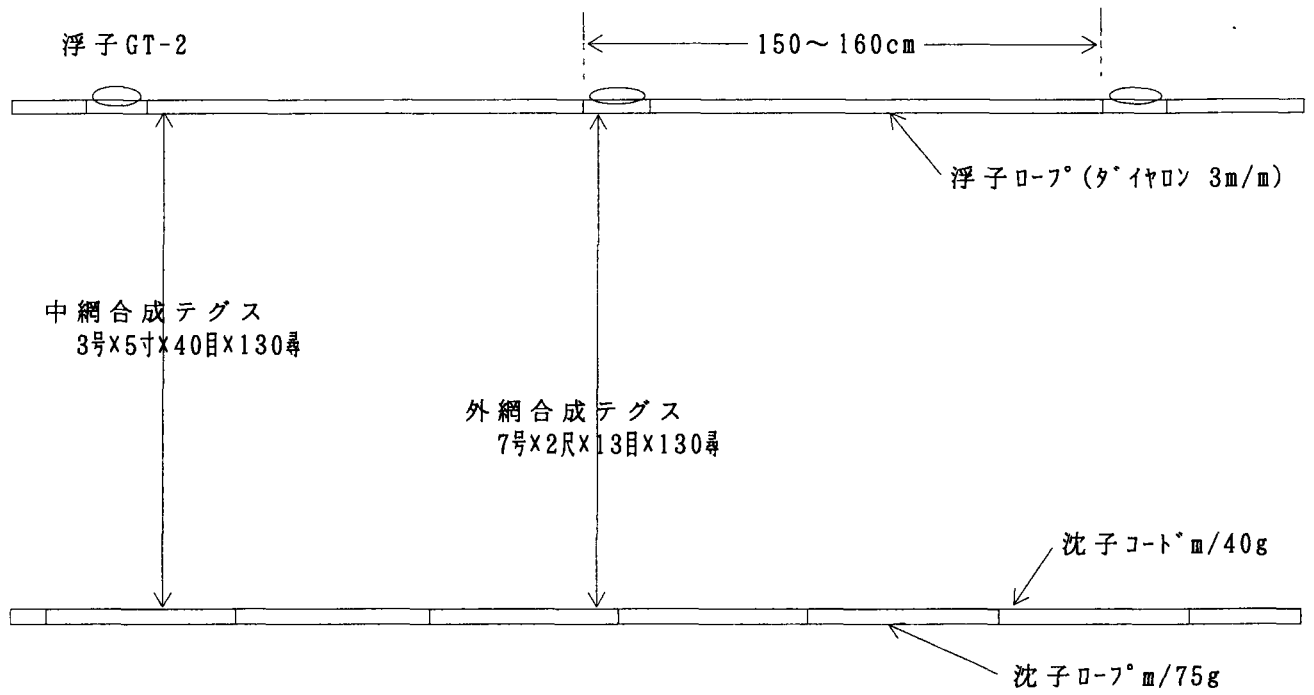


図 1 漁 具 概 要 図

6 操業結果

回 数	操業月日	網設置日	操業水深 (m)	ヒラメ漁獲量	備 考
1	3月12日	3月10日	25～35m	1尾 (2.0kg)	放流ものなし
2	3月16日	3月15日	〃	3尾 (2.9kg)	〃
3	3月27日	3月26日	〃	10尾 (14.5kg)	〃
合 計				14尾 (19.4kg)	

1) 平均漁獲数 5尾 (最高10尾, 最低1尾)

2) 漁獲平均サイズ 1.4kg (最高2.2kg, 最低0.9kg)

7 考察

今回の試験操業は、里村漁協理事会に協議し、管内の共同漁業権内の地先3カ所でそれぞれ1回ずつ、漁協青年部員で操業するという条件で許可をもらい実施した。

実施時期が3月10日以降であったため、やや時期的には遅かったが、合計3回の操業で計14尾の漁獲を得ることができた。

漁獲したヒラメは、阿久根市漁協、鹿児島中央卸売市場、串木野市島平漁協にそれぞれ出荷し、63,000円の水揚げであった。(高値3,500円/kg、安値2,000円/kg、平均3,250円/kg)

今回は地元ヒラメ刺網漁業者の操業区域以外の漁場で試験操業をした訳であるが、これまで操業されていなかった漁場でも十分漁獲の可能性があることがわかった。また、ほとんどの業者が一重網で操業しているが、今回、三重網を使用し、前者よりもヒラメの掛かりがいいという感触も得られた。同地区では、パイロット事業において例年放流も行われており、同漁法の積極的な導入を行うことで、資源の有効利用が十分図られるものと思われる。ヒラメ固定式刺網漁業はキビナゴ刺網漁業以外の有用漁業種として十分成り得る漁法であると思われる。

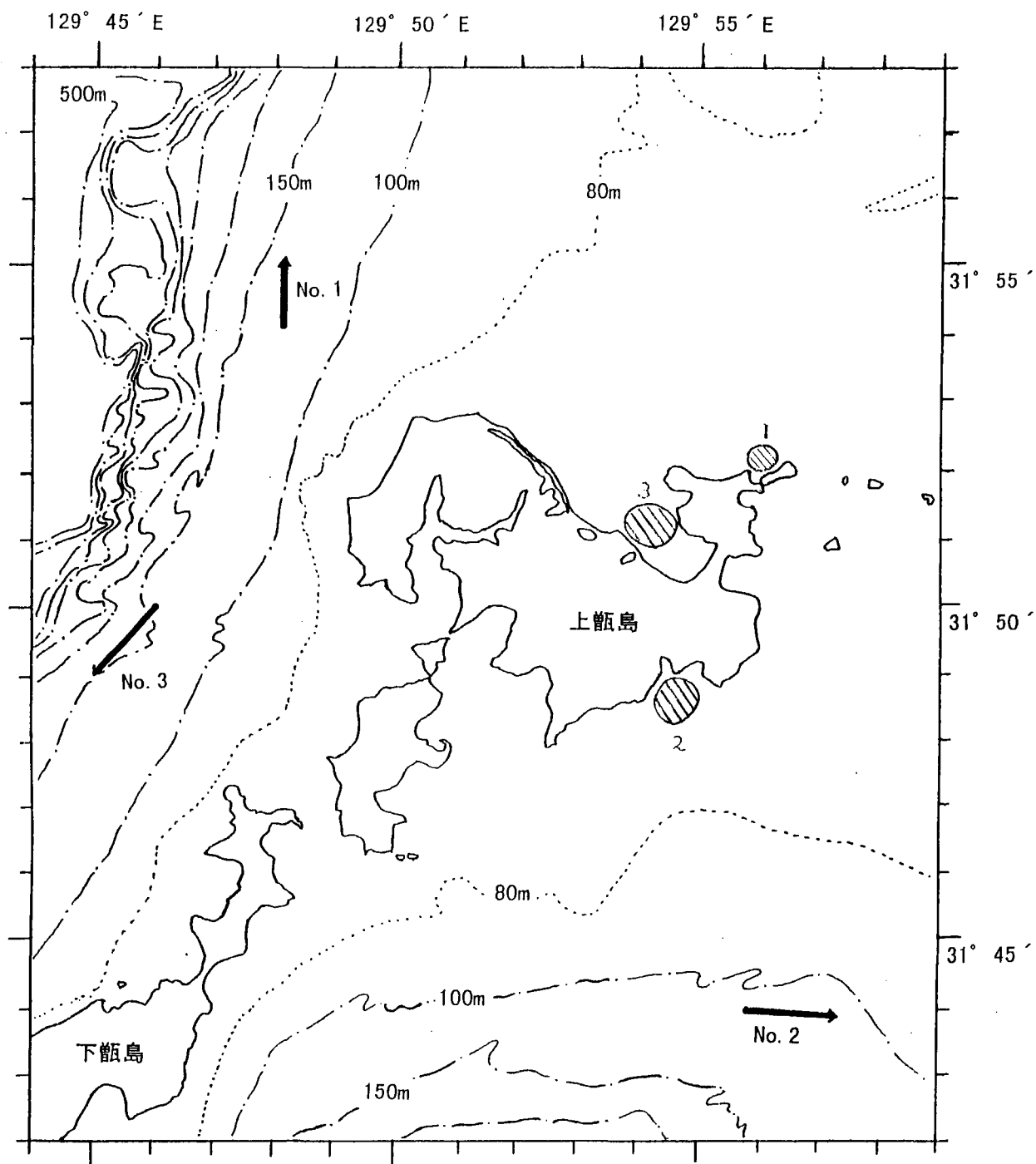
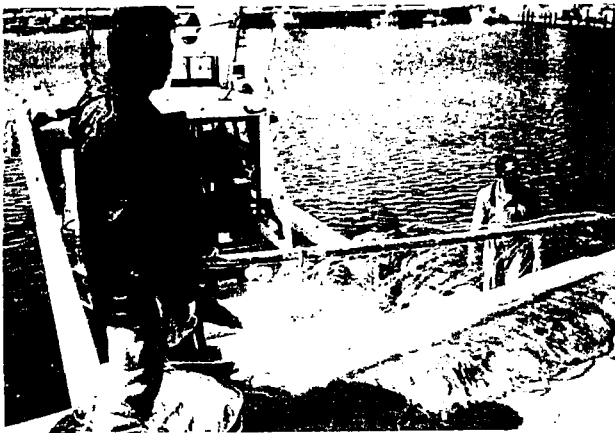


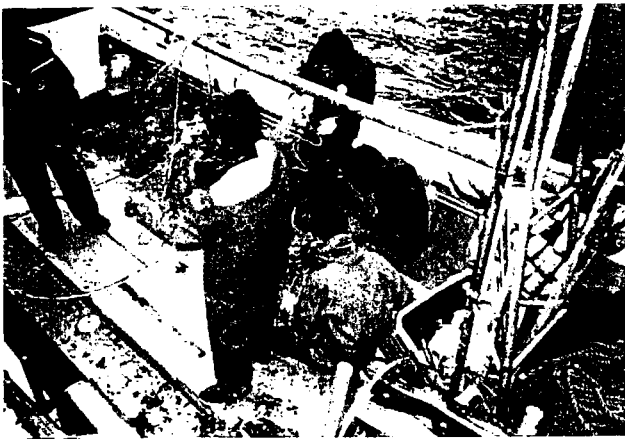
図2 操業海域図



漁具の積み込み



漁具投入状況



網揚げ状況



漁獲状況



漁獲されたヒラメ
(1kgサイズ)



漁獲されたヒラメ
の測定(天然物)

平成 11 年度漁村婦人・高齢者活力促進事業 漁村女性地域漁獲物付加価値向上支援事業報告書

出水農林水産事務所水産課

1 目 的

北薩地区の吾智網漁業の主な漁獲対象種となっているエソについては、これまで、高級蒲鉾をはじめとした高級練製品原料として高値で取引されてきたが、景気低迷に伴う高級食材の売れ行き不振から、近年では夏場を中心として1,000円～1,500円／箱(15kg)の安値で取引されるに至っている。

一方、エソの安値傾向に関しては、これら景気の問題以外にも、以下のような構造的な価格低迷要因も考えられる。

- ・エソの用途が練り製品原料に偏っていること

練り製品の“アシ”形成のためには、原魚の凍結保存ができない。従って、ストックがきかず、その日の水揚量次第で価格が決まってしまう。

- ・エソの主要な流通先が県外の特定地域に偏っていること

県外(愛媛県、山口県)流通では、輸送コストに見合った量でないと取り引きしにくいため、水揚が多すぎた場合の需給関係による安値の他、水揚が少なくてもコストに合わないため安くせざるを得ない。

これらのことから、特定用途、特定流通先に偏ることがないように、エソを利用した地場加工、地場消費が可能なエソ加工品の製造について検討を行い、さらに地域性を活かしたパッケージングの作成及びマーケティング調査等を行うことによって流通・販売、エソの有効利用と付加価値向上を図る。

2 事業内容

1) 実施課題

(1) エソの加工品製造技術の習得

比較的鮮度の高いエソが供給可能な吾智網で漁獲されたエソを用い、鮮度を活かした塩干品、開き等の新たな加工品開発・製造技術の習得を図る。

(2) 商品パッケージ、商品表示等に関する試作検討

漁協ブランド、或いは個人ブランドをPRできるパッケージング等について検討する。

(3) 流通、販路開拓に関する調査検討

試作品について、一般消費者等の評価、さらに企業化を進める際の既存加工業者の評価を調査し、事業展開の一助とする。

(4) 先進地視察研修

既に漁協グループ単位で事業化している事例について視察研修を実施する。

2) 実施期間

平成11年10月～平成12年3月

3) 実施主体

長島町漁業協同組合吾智網業者会婦人部、青壮年部婦人部

4) 実施方法及び結果

(1) エソの加工品（塩干，開き）製造技術の習得

- ・実施期日：平成11年11月 4日（木）
平成11年11月29日（月）
 - ・実施内容：8月頃に漁獲され、グレース凍結で保存しておいたマエソ延べ8箱分、約100kg（サイズ80～200g）を原料として使用し、下記の製造工程で製品の試作を行った。
- ①解凍：原料を流水で解凍した。
- ②開き：エソは頭を落とし、背開きで内蔵を除去し、その後にウロコを落とした。尾頭付きも検討したが、エソの顔が蛇に似ているとの指摘もあったことから今回の作業では頭を落としたが、その分作業性が向上した。開き後の重量歩留りは表1のとおり66～74%で、平均69.5%であった。

表1 エソ開き加工時の歩留まり状況

No	1	2	3	4	5	6	平均
開き前(g)	95	116	120	124	97	110	110.3
開き後(g)	70	80	80	85	68	77	76.7
歩留り(%)	74	69	66	69	70	70	69.5

- ③水晒し：冷水に開きをつけて10分間水晒しを行った。
- ④塩漬け：立塩漬
塩漬濃度：外割13%で調整
塩漬液量：液量5.4リットルに対し、5kgのエソを塩漬した。
塩漬時間：17分を基本に、25分まで延長した。
- ⑤水洗い：塩漬した魚をコンテナに移し、コンテナごと流水中に収容して水洗した。これを2回繰り返した。
- ⑥水切り：コンテナごと水からあげて水切りした。
- ⑦乾燥：肉面を上にしてネットに収容し、天日で乾燥した。乾燥時間は肉面3時間、皮面1時間とした。
- ⑧保存：乾燥させた塩干品は発泡スチロールトレイに3～4尾分を並べラップでカバーした後、冷凍保存した。

(2) 商品パッケージ，商品表示等に関する試作検討

漁協ブランド等をPRするための方策として、とりあえずは漁協青壮年部の顔写真が入ったラベルを作成し商品に添付した（図1）。実際には青壮年部の全員がエソに関わる訳ではなく、ブランドとしてPRするための組織として漁協青壮年部を選定することとしたが、今後は、婦人を中心とした組織イメージ、或いは個人の味をPRするブランドイメージが必要ではないかと思われた。

(3) 流通，販路開拓に関する調査検討

（消費者へのアンケート調査）

(1)のエソの加工製造技術研修で製造したエソの一夜干しを(2)のパッケージングにより県農林水産まつり会場（平成11年11月13日）で試食販売し、一般消費者からのアンケート調査を実施した。

アンケート内容を図2に、アンケート集計結果を表1に示した。

総じて試作品の評価は高く、味については“あまり美味しくない”以下の否定的な意見は全くなく、また、今後の購入意欲についても、“購入しない”と回答した人は見られなかった。一方、価格設定に関しては、試作品という事もあり1パック200円と原価計算上はやや安めに設定したにもかかわらず、値段的に“安い”と回答した人は9人(30%)しかおらず、消費者の価格設定については厳しい目が認められた。

(加工業者へのアンケート調査)

一般消費者とは別に、職業として既に水産加工業を営んでいる、阿久根市を中心とした水産加工業者に商品の試食を含め意見をきいた。一応はアンケート様式による意見回収を試みたが、面談した上での意見聴取であったため、アンケート回答ではなく直に下記のような意見が出された。

- ・意見徴収月日：平成11年12月13日、16日、17日（計3回）
- ・意見聴取業者：延べ10業者を対象に意見の聴取を実施した。
- ・意見内容の概略：
 - ・商品化の可能性については、“美味しい”“商品化はできる”との肯定的な意見と、“特に他の開きと変わるところはない”“魅力に乏しい”との否定的な意見が相反する形で出され、評価は大きく2つに分かれた。
 - ・“美味しい”と回答を受けた業者の中にも、実際の商品化の際には多くの課題があるとの指摘が多々あった。
 - ・それらの指摘の中で特に多かった点は、原料サイズのバラツキに関する点で、工場生産ラインにおいてサイズが異なること、また漁獲物の出荷が箱単位でなされるため、仕入れ時の原価計算が難しい、等の指摘であった。
 - ・また、エソ特有の作業工程として、他の魚にはない“ウロコ落とし”が入るため、作業工程の遅れ、非効率化も懸念されたとの意見も見られた。
 - ・価格面において、いくらかの価格設定ができるかについても、上記したような作業工程の問題、製品歩留まりの問題等が散見されるため、具体的な価格についての回答は少なかったが、当方が予想した以上に安い値段設定が散見され、企業化の際の経営感覚の厳しさも伺われた。

既存の加工業者については、既に独自の販売ルートと、それにあわせた製品販売がなされており、意見の多くは、その現状に照らし合わせたうえでのものであった。

しかし、一方では、それら以外の販売ルート（例えば、居酒屋等飲食店への少量直販、ホテルの朝食等での扱い）については経験外であり、それらの端境的な販売戦略においては決して可能性が否定されたわけではなく、また、“商品化は十分可能”とする意見も多数ではないが見られたことから、今後の検討の余地は十分ありうるものと考えられた。

(4) 先進地視察研修

エソ加工品の製造・販売に当たっては、今後、漁協単位(或いは漁協グループ単位)か漁業者個人単位で実施していくことが考えられるが、施設整備や販売戦略を考えた場合、当面は漁協単位での販売が適当であると考えられる。

このようなことから、現在、漁協単位で水産加工品の製造販売事業に着手している漁協において、それらの業務がどのように実施されているかを、串木野市島平漁協婦人部と江口漁業協同組合において視察研修した。また、水産加工上の衛生管理等についても県水産試験場化学部において研修を受けた。

- ・月 日：平成12年3月21日（火）
- ・視察研修者：長島町漁業協同組合吾智網業者会婦人部 6名
- ・視察研修場所及び視察研修の内容：
 - ①水産試験場化学部：上村研究員を講師として、食品衛生管理について受講した。
 - ②串木野市島平漁業協同組合婦人部（しおさいの館）
 - ア 施設の概要
 - ・平成6年度に漁業付加価値向上対策事業（県単）で2,200万円強をかけて施設整備。
 - ・次年度には施設内備品類を市単独事業で730万円強をかけて整備。
 - ・合計、3,000万円強の事業費となっている。うち、漁業協同組合負担分については組合説得により捻出してもらっている。
 - イ 事業の概要
 - ・事業総利益は年間70万円強。
 - ・加工原材料費は、市場で取引されない魚が主体のため、市場判断で伝票を切ってもらっている（時価判断）。
 - ・原材料は基本的に漁協組合員が操業水揚げする価値の低い漁獲物が主。但し、近年の不漁により外部に依存するものもある（例：ワカメ→徳島産、エビスナックのシバエビ等）
 - ・加工労務費のうち、給料手当は時給600円を基準としている。
 - ・部員8名のうち、各自が都合の良い時間で出勤。多忙なときは大勢で、暇なときは売店担当が1人出るだけ。また、外部でのイベント販売等の出張販売時でも賃金ができる。
 - ・これらの出勤確認等の労務管理は漁協職員が担当する。
 - ・製造原価表のうち、雑費内訳は、イベント販売（後記）時のテナント料等が主。
 - ウ 販売方法等
 - ・販売経路は以下の4つ。①“しおさいの館”店頭販売、②西駅でのイベント販売（西駅構内のスペースでイベント期間中に販売。月に数日から10日くらい）、③市内のスーパー4店への出荷販売。④ふるさと宅配便による販売。
 - ・最も販売実績が高いのは②のイベント販売。次いで多いのが③のスーパー出荷。④のふるさと便販売は年末に500個程度の売上げ（平均単価2,500円×500個=125万円）。
 - ・但し、スーパーへの出荷販売では、店頭販売との関係で2割引で卸すため、純益は少なくなる（スーパー店頭価格と“しおさいの館”販売価格は同じ）。
 - エ まとめ
 - ・加工事業総利益に関しては、時給600円の賃金を維持しながら黒字の経営を維持している。しかし、販売に関する努力は相当必要なようで、特に販売実績の少ない店頭販売で人件費がかさむことから改善検討の必要があろう。
 - ・施設的には原料の冷凍加工を他所に頼っている他は必要な機材が完備されている様子が理想的と思われたが、空調施設等がないことから、今後の整備が必要であるように思われた。
 - ③江口漁業協同組合加工事業部
 - ア 施設の概要
 - ・上屋は古家を利用した形態で、施設内の冷風乾燥機を除いては、特に施設整備に予算を投じていない。
 - ・施設整備は漁協単独で実施。冷風乾燥機450万円。他は調理台程度。屋外の乾燥施設も小規模で、漁網により鳥、猫等の食害を防止している。
 - イ 事業の概要

- ・加工事業に関する収支等については、鮮魚販売も加工事業に含まれることから、純粋な加工品製造に関する収支はわからない。口頭での説明では±0程度との話。
- ・鮮魚扱いでは1kg当たり50円の手数料を徴収。漁協買い取り価格については販売と協議しながら決定する。
- ・給料手当は4名の従業員給与の合計で、426万円強。ボーナス含めての総額。時給単価に換算すると800円強になる。
- ・収支上の動力費は原料保管料。

ウ 販売方法等

- ・加工品価格を比較的高めに設定しているためスーパー等に卸しても価格で民間品に負ける。従って、殆どを店頭販売としているが、アジの開きに関しては江口ブランドとして競争力があるため市内のタイヨー1店舗に卸している。価格は20%引きで卸している。
- ・スーパー卸しでは、周年に渡る定量出荷が求められていると思いがちだが、江口の場合はある時だけの出荷で十分納得してもらっている（海の場合は周年無くて当然との認識が浸透している）
- ・購買部は結構盛況を呈しており、鹿児島市周辺からのリピーターが多い。これは地の利かもしれないが、それだけ商品に魅力もあるのだろう。
- ・加工品販売にあたっては、デッドストックはできるだけ出さないような商品管理を行っている。

エ まとめ

- ・加工事業の純粋な収支がわからなかったため、一概に比較するわけにはいかないが、聞き取りでは加工部門は収支上±0とのことなので、評価はできる。但し、鮮魚部門が盛況すぎるため、鮮魚に引かれた客と一緒に加工品も買って帰るという構図も考えられ、それなりのブランド評価を得ることは必要不可欠である。

本事業による視察研修結果として上記の所見が得られ、本内容については研修者以外にも町、漁協等に報告し、本内容を活かすための今後の取り組みについて検討を行った。

3 考 察

今回は、少なくとも北薩地区ではこれまで殆どが高級蒲鉾等練り製品原料としてしか利用されていなかったエソについて、一夜干しの開きを作成し、商品としての漁協、或いは漁家レベルの製造及び販売の可能性について検討してみた。

しかし、エソの塩干品製造についてはこれが初めての取り組みと言うわけではなく、これまでの経緯については、平成9年度には出水市漁協の水揚場において、1件の仲買業者がエソのみりん干しの製造を行っている場面に遭遇し、これが筆者個人としての初めてエソの加工可能性についての認識となった（勿論、以前から西薩地区では既に開きとして加工販売されていたのだが、その時点では個人的には知らなかった）。その後、平成10年には長島町漁協青壮年部に呼びかけ、当時、水産試験場化学部の新谷主任研究員を講師として、グループとしての試作品製造・試食販売を試みている。

また、このような取り組みの中で、既に自家加工によりエソの開きを製造し、直接都市部の居酒屋に商品を出荷して好評を博している漁業者の存在を知り、一層、エソ開き加工の可能性について意を強くしたところであった。特に、この事例の商品については、蒲鉾原料としても最も値段がつかない小型のエソが中心となっており、また、小型のエソの方が小骨が気にならず、身質も白色で開き原料としては大型のエソよりも好都合だ

ったことが成功の鍵であった。

このようなことから、今回試作したエソの開きについても、特に値段のつかない比較的小型のエソを中心に、頭と背骨を外した商品とし、身質の白さと淡泊な中にも旨味を持った商品となるよう心がけた。

製品の評価については、消費者レベルでは比較的良好な感触を得たが、一方では、既存の水産加工業者（いわゆるプロ）からは、この工程（小型中心、ウロコ落とし等）が加工上のネックとなること、さらに、焼きたてではない冷えた状態では、エソ特有の臭みが露呈し、商品としての欠点になることも指摘された。

以上の経緯を踏まえながら、今後は、常に焼きたての状態で賞味できる消費先、例えば前記した居酒屋等への販売、或いは旅館等で朝食に使用する一品としての販売など、既存の加工業者が開拓していない小口の販売先開拓等が必要であり、また、このことが、量産体制が整っていない現行における最も適した販売方法なのではないかと思われる。

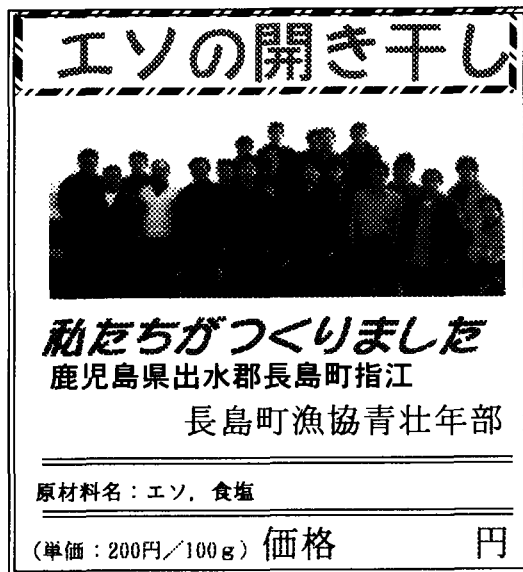


図1 漁協青壮年部ブランド
商品パッケージラベル
(バージョン-1)
シール用紙にカラー印刷し、
発泡スチロールトレイに貼付

要冷蔵(お早めにどうぞ)

製造年月日: 平成11年11月4日
賞味期限: 平成11年11月12日

図2 農林水産祭りで実施した消費者アンケート

エソ加工品(一夜干し)に関するアンケートのお願い

長島町漁業協同組合では、近年の魚価安対策と資源の有効利用を図るため、漁業者が漁獲した魚を、漁業者自らが加工して販売するという取り組みを開始しております。今回、その一環として、エソの加工品(一夜干し)を試作し、皆様にご試食いただくこととしました。そのご感想、ご意見はアンケートとして集約し、今後の取り組みに役立たせたいと思います。ご多忙中のところ恐縮ですが、是非ご協力いただきますようお願いいたします。

- 1 試食いただいた商品(エソ一夜干し)の感想をお聞かせ下さい。
 - (1) 試食品は美味しかったですか?
 1. 非常に美味しい
 2. まあまあ美味しい
 3. あまり美味しくない
 4. まずい
 5. どちらともいえない
 6. その他
 - (2) 上の回答で、具体的にはどのような評価になりますか?

①塩味が	1. 濃い	2. 薄い	3. 丁度良い
②旨味が	1. 多い	2. 少ない	3. 丁度良い
③食感が	1. 良い	2. 悪い	3. 普通
④その他	自由意見		
 - (3) この商品が販売された場合、ご購入いただけますか?
 1. 是非購入したい
 2. 時々購入する
 3. 購入しない
 - (4) 以前にも同様のエソ加工品を購入(試食)したことがありますか?
 1. ある(購入 試食) (それはどこですか?)
 2. ない
 - (5) この商品の価格設定(1パック200円)についてどう思われますか?
 1. 高い
 2. 安い
 3. 丁度良い
 4. その他 (円位)
- 2 あなた様のことについてお聞かせ下さい。
 - (1) あなたの性別は?
 1. 男
 2. 女
 - (2) あなたの年齢は? (差し支えなければ…)
 1. 20歳代以下
 2. 30代
 3. 40代
 4. 50代
 5. 60歳以上

御協力ありがとうございました。

表1 エソ加工品（一夜干し）に関するアンケート調査結果

○日 時：平成11年11月13日（土）
○場 所：平成11年度ふるさと農林水産祭り会場
○アンケート総数：30件

No	試食品は美味しかったか	塩味が	旨みが	食感が	購入するか	購入経験	価格評価	性別	年齢	自由意見
1	まあまあ美味しい	丁度良い	丁度良い	普通	時々購入する	ない	丁度良い	男	40代	
2	非常に美味しい	丁度良い	多い	良い	是非購入したい	ない	高い	女	50代	
3	非常に美味しい	薄い	多い	良い	是非購入したい	ある	丁度良い		60歳以上	酒の肴に良い
4	非常に美味しい	濃い	丁度良い	良い	時々購入する	ない	丁度良い	女	30代	
5	非常に美味しい	薄い	少ない	良い	是非購入したい	ない	丁度良い	女	60歳以上	
6	まあまあ美味しい	丁度良い	丁度良い	良い	時々購入する	ない	丁度良い	女	60歳以上	
7	非常に美味しい	濃い			時々購入する	ない	丁度良い	女	50代	柔らかくて美味しいが少し塩がききすぎ
8	まあまあ美味しい	丁度良い	丁度良い	普通	時々購入する	ない	丁度良い	男	40代	塩、コショウを少しかけたらまだ良い味かも
9	非常に美味しい			良い	時々購入する	ない	丁度良い	女	60歳以上	
10	非常に美味しい	薄い			是非購入したい	ない	安い	女	60歳以上	
11	非常に美味しい	丁度良い	丁度良い	良い	是非購入したい	ない	丁度良い	女	60歳以上	
12	非常に美味しい	濃い	丁度良い	良い	時々購入する	ある	丁度良い	女	50代	生協で購入経験
13	非常に美味しい	丁度良い	丁度良い	良い	時々購入する	ない	丁度良い	男	60歳以上	
14	非常に美味しい	丁度良い	多い	良い	時々購入する	ない	安い	男	50代	
15	非常に美味しい	丁度良い	丁度良い	普通	是非購入したい	ない	丁度良い	男	50代	天文館で直販すれば良いかも
16	まあまあ美味しい	濃い	多い	良い	是非購入したい	ない	安い	女	30代	
17	非常に美味しい	丁度良い				ある		女	60歳以上	
18	まあまあ美味しい	丁度良い	少ない	良い	時々購入する	ない	丁度良い	男	30代	焼きたては尚いっそうおいしそう
19	まあまあ美味しい	丁度良い			時々購入する	ない	安い	男	60歳以上	
20	非常に美味しい	丁度良い	多い		時々購入する	ない	安い	男	50代	
21	非常に美味しい	丁度良い	丁度良い	良い	是非購入したい	ない	安い	女	60歳以上	
22	非常に美味しい	丁度良い	多い	普通	時々購入する	ない	丁度良い	女	40代	トビウオと似た感じで美味しい
23	非常に美味しい	丁度良い			時々購入する	ある	丁度良い	男	40代	物産展で試食経験あり
24	非常に美味しい	丁度良い	丁度良い	良い	時々購入する	ない	安い	女	30代	
25	非常に美味しい	濃い	丁度良い	良い	時々購入する	ない	丁度良い	女	40代	
26	回答ナシ	丁度良い	丁度良い	普通	時々購入する	ある	丁度良い	女	60歳以上	
27	非常に美味しい	丁度良い	丁度良い	良い	時々購入する	ない	丁度良い	男	60歳以上	
28	非常に美味しい	丁度良い	丁度良い	良い	時々購入する	ある	安い	女	40代	
29	まあまあ美味しい	濃い	少ない	良い	是非購入したい	ない	安い	女	60歳以上	
30	まあまあ美味しい	丁度良い	丁度良い	良い	時々購入する	ある	丁度良い	男	50代	串木野で購入経験あり



写真1 エソ開き製造風景
開き、骨、うろこ取り



写真2 エソ開き製造風景
立て塩漬け、洗い、塩抜き



写真3 エソ開き製造風景
天日乾燥（この後カバー掛け）



写真4 エソ開き製造風景
パック詰め、ラップ掛け

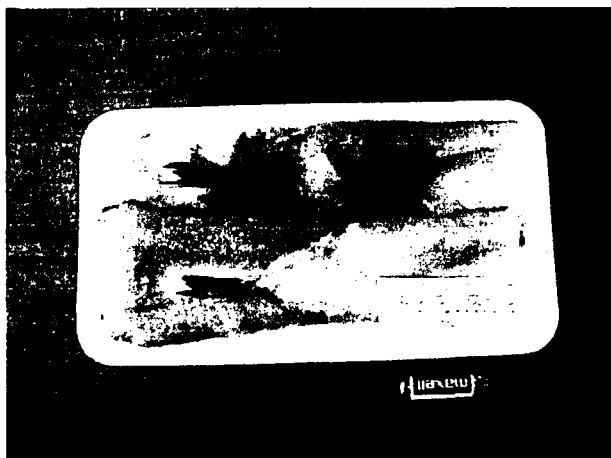


写真5 エソ開き製品写真
（漁協ブランドシールは未貼付）



写真6 エソ開き試験販売，アンケート調査
農林水産祭り会場にて

平成11年度 漁村婦人高齢者活力促進事業（交流学習）報告書

加世田農林水産事務所

事業名 漁業生産の担い手育成事業
事項名 漁村婦人高齢者活力促進事業

主 旨 漁村青少年を対象としたグループ育成と研修体系に基づく人材育成，漁村の中核的リーダーの育成，漁村婦人・高齢者の活力促進等，漁業生産の担い手育成を強化し，もって，漁業経営の安定と漁村の活性化を図るとともに，漁業就業者の確保育成を組織的かつ有機的に行うための体制を整備し，漁業労働力需給情報の収集・提供，人材育成，その他漁業就業者確保育成のための諸対策を総合的に実施する。

事業内容 婦人研究グループとの交流学習事業

1. 目 的

笠沙町漁協婦人部は約70名から構成され，イベント販売用に加工品を作ったり，イベントでコンブなどの海草販売を行っている。また，生活改善グループに属し，イケガツオの塩干加工品のほかマグロ味噌や海草と農産物を組み合わせた佃煮を販売している。以前はエバジャコ（ヒイギ）の塩干しなど水産加工が盛んに行われていたが，原料となる安価な多獲魚の減少などにより現在は水産加工への取り組みが停滞気味となっている。

このため，第一次産業下で地域の活性化に寄与している婦人研究グループと交流会を持ち，情報交換を行うとともにグループが出品している地域特産品販売所等を視察し，グループ活動のあり方，加工販売の方法等について幅広い知見を得ることにより意識向上を図り，今後の漁村婦人部活動の活性化，併せて地域漁村の活性化に資するとともに漁家経営の向上・安定策を図る。

2. 交流学習および視察先

- ・熊本県矢部町生活改善グループ「さつき会」
- ・宮崎県五ヶ瀬町生活改善実行グループ「ばあば倶楽部」
- ・両グループの加工施設及び販売所
- ・矢部町特産品物産館「虹の通潤館」

3. 期 日：平成11年11月15～16日

4. 参 加 者：笠沙町漁協婦人部役員12名

5. 引 率 者

加世田農林水産事務所水産課 技術主幹兼係長 黒木 克宣

6. 内 容

双方の役員の紹介後、笠沙町漁協婦人部の活動について説明、交流先の活動の概略説明後、質疑応答形式で交流会がもたれた。以下に交流先の概要を記す。

1) 矢部町生活改善グループ「さつき会」

（経緯）地域農産物利活用を課題に昭和62年に11名で発足し、ふるさと・おふくろの味を売り言葉に煮染め、巻きずし、おはぎ、饅頭などを作り「くらしのセンター」の総菜コーナーに出品したことに始まる。その後、順次販売量が伸び加工施設が必要となり平成2年に惣菜・菓子類の、平成5年に味噌漬けの加工施設をそれぞれ建設した。この建設には県、町の補助があったものの自己資金、農業改良資金借入がともなったものである。

（現状）現在は、7名が地域でとれる農林産物を利用した日替わりの惣菜類、味噌等を利用した各種すし、よもぎもち、栗おこわ、おはぎ、山菜の味噌漬け、イベント用弁当など技術・知恵・経験を活かした郷土の味を提供している。これに使用される米など会員が提供できる材料は会で購入する形をとっている。加工施設の一角、物産館、くらしのセンターなどで販売しているが、最近の人気商品の「山菜巻きすし」は周年加工し、生協に卸している。

年間売り上げは、2千万円ほどであるが、自然食品、健康食品が種々あるなかで販売・流通が課題で、福岡のアンテナショップでの市場調査、消費動向をみながら新規加工品の開発も手がけている。

以前まで会独自の販売コーナーがなく販売に苦慮していたが、平成8年4月に「虹の通潤館」がオープンし、ここで販売するようになり売り上げも伸び地域振興に貢献している。

今後の課題として、流通販路拡大と消費者とのコミュニケーションづくり、イメージアップを図る加工品づくり、高齢化と後継者不足などあるが、食文化の伝承の一環として、家庭で作ることが少なくなった巻きすし、饅頭、おはぎなどの作り方を若妻あるいは女子高校生に教える機会もあり、交流を図りながら後継者育成の一助にもなっている。

2) 生活改善実行グループ「ばあば倶楽部」

（経緯）昭和59年矢部町馬場地区の婦人会で余剰野菜の無人販売所を開設したのを契機に発足した。販売所、生活改善グループの協賛による日曜青空市などでの販売を行っていたが、平成5年には、町事業としてグリーンツーリズム事業が始められ、都市の住民に農山村の良さを理解してもらうために、民泊による「ふるさと交流体験ツアー」や「夕日の里フェスタ」等に取り組んでいた。この取り組みに何らかの形で参加しようと決意したのが倶楽部会員であった。

平成7年には、販売許可をとり、加工品販売を拡大したいとの意欲から集会所を利用しての技術を高めることになった。また、夫の手を借りずに加工施設を建設しようとの動きになった。

平成8年、自己資金を拠出して、フォーレスト事業、制度資金を導入しながら馬場特産加工所を建設し、地域の産物である椎茸、タケノコ、ナス等の山菜や野菜を活用した加工品の販売を行い、同時に芋あん饅頭、各種佃煮、すしの具などの新規加工品開発研究を行い、また包装形態、食品衛生に関する研修会にも参加し知見を広めた。

平成9年には、商品のネーミング、ラベルデザイン、宣伝方法等の検討をし、商品名を例えば「芋あん饅頭」を「いも江さん」、「椎茸の佃煮」を「しい太くん」に変え、イメージキャラクターを作成するなど販路拡大を図った。また、これまでの「馬場加工グループ」を親しみやすいネーミングとして「ばあば倶楽部」に名称変更した。

(現状) 現在の会員は6名で平均年齢も60弱と高齢グループであるが、グリーンツーリズム事業を導入し、ふるさと交流事業および夕日の里フェスタ、彫刻シンポジウムなど会独自のイベントを開催し、また特産センター、延岡のスーパー等で販売している。加工品目として混ぜご飯の具、完全無農薬茶、はりはり梅、いもかりんとう、煎餅ほかを販売し、年間200万円程度の売り上げである。借り入れ資金の償還もあることから低時給で運営しているが、後継者も存在することから今後も加工研究に取り組み、さらなる都市との交流を深め、給料の払える運営を目指し、郷土の食文化の掘り起こしを課題に努力しているグループである。

3) 視 察 先

・両グループの加工・販売施設

何れの施設とも若干の県・町の補助を受け、ほとんどを自己資金および農業改良資金の借り入れにより建設・運営されている。木造平屋建てに必要な数少ない機械を設置しての物作りに周年活動している。笠沙町には漁協婦人部が利用出来る加工施設があり、機械の整備内容も両グループを遥かに上回る内容のものがある。漁協婦人部が施設環境的に恵まれていることを実感していた。

・特産品物産館「虹の通潤橋」

矢部町の観光拠点である「通潤橋」を見通せる箇所に農作物を中心とした特産品の販売促進基地として、多くの観光客の消費による経済効果を町全体的に波及させ、活性化を図ることを目的に平成8年に町、農協、商工会出資により有限会社として設立された。農林水産物、同加工品、観光土産・工芸品等の多くが販売されていた。改善グループの加工品としてかりんとう、味噌、饅頭、ジャム等がみられた。

7. 所 感

交流学习先の両グループとも少ない会員数ながら食品製造営業許可を持ち、新規商品の開発、販売ルートの開拓をしながら周年活動し、地域村おこしに貢献している。また、自らイベントを開催し、加工・販売に活発な婦人部活動が伺えた。イベント開催時のみ加工を行っている笠沙町漁協婦人部員には強い刺激を与えたようで、参加者一同、有意義な交流・視察であったと感じていた。

交流学習事業参加者

1	上村 香代子(部長)	7	向江 アイ子
2	坂上 照 子	8	山下 良 子
3	坂上 トミ子	9	中尾 チヅ子
4	小路 マスミ	1 0	崎向 美千代
5	平八重ミユキ	1 1	新田 ミス子
6	向江 トシ子	1 2	堀野 フサミ



「さつき会」との交流



特産物産館「虹の通潤館」



「虹の通潤館」の商品



「虹の通潤館」の商品



「ばあば倶楽部」との交流



「ばあば倶楽部」加工施設

1 目 的

錦海漁協婦人部は平成7年に再結成された婦人部である。現在、地元でとれる魚を利用した料理講習会、交流会の開催、漁協が実施するキス釣大会、朝市、千人鍋等への参加協力を行っている。再結成後間もないことから、婦人部活動の充実が課題となっており、今回、交流学习事業を利用して内之浦町漁協婦人部との交流を行うことで、婦人部活動の充実、拡充を図る。

2 期 日 平成11年10月5日

3 交 流 先 内之浦町漁協婦人部

4 交流内容 婦人部活動について

5 参 加 者 錦海漁協婦人部 15人

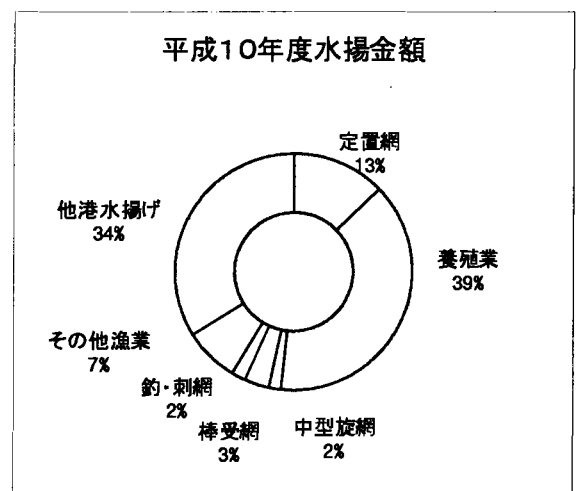
6 引 率 者 鹿児島農林水産事務所 小湊幸彦

7 交流概要

(1) 内之浦町漁協の概要

内之浦町漁協は、大隅半島の東部に位置する漁協で組合員195名（正178人，准17人），漁船数217隻で、定置網漁業，魚類養殖業，中型旋網漁業，棒受網漁業，刺網漁業，一本釣漁業等が営まれている。

平成10年度の水揚げ高は約22億円で，漁業種類別では中型旋網，魚類養殖，定置網の順となっている。



(2) 内之浦町漁協婦人部の概要

内之浦町漁協婦人部は，昭和34年に結成され，設立後約40年を経過している。

過去には約120名の部員が所属していたものの，漁協運営に係る問題が婦人部にも影響し，脱退者が続出して現在の部員は21名となっている。

婦人部では，「婦人部員としての自覚を一層深め部員一人一人が，知恵を出し合い

生活を守り、学習活動をつうじて次の世代を担う後継者育成につとめると共に、更に漁協との結びつきや仲間同士のきずなを強くする」との基本方針のもと、次の様な7項目の重点活動事項を定めて活動している。

ア 組織の強化と充実を図る。

・ 漁村婦人部としての自覚を深め学習活動を通じて、意識の高揚を図り組織を活性化する。

イ 心身共に健康な暮らしを目指す。

ウ 魚の良さを地域へ広める。

魚料理講習会を開催し魚についての知識を深め、協同組合（農協、生協、信連）の連帯により地域へ多獲性魚（イワシ、サバ）等消費拡大に努める。

エ 暮らしの計画化と合理化を図る。

全漁婦連幹旋の明るい漁家の家計簿の普及促進と、営漁簿記帳の推進を図る。くらしのムダとムリをなくすため、冠婚葬祭の簡素化に取り組み、お返し廃止のし袋の利用推進を図る。

オ 生命と海と魚と自然環境を守るため漁船にゴミ箱を設置すると共に、天然石鹼普及推進月間（8月～10月）を設けて、身の回り全ての合成洗剤を追放し天然石鹼を使用する。

カ 発想の転換を図り自ら考え行動する自主性を確立する。

キ 協同組合運動について学習を行う。

具体的な活動としては、料理講習会の開催、農林業祭・ぶえん祭りへ参加協力、漁協青年部と協力して行う港内一斉清掃などで、これらの活動を通して基本方針の達成をめざしている。

・ また、婦人部員も正組合員となることで組合運営に参加し、婦人部の意見がその運営に反映されるように取り組んでいる。

7 所感

交流会に当たり、内之浦町漁協の概要をビデオで紹介してもらった。錦海漁協とは漁業形態が大きく異なることから、参加した錦海漁協婦人部員は、日頃みることない定置網の操業等興味深くビデオに見入っていた。

また、交流会では、内之浦町漁協はかつては120名以上の部員有していたものの、現在は21名まで部員が減少し、婦人部の再生をめざして部員が一致団結して活動を行っていることや、部員の減少と併せて、婦人部の活動資金の確保にも苦労していることなど話題提供があった。婦人部の成り立ち、漁協の漁業形態は異なるものの、錦海漁協婦人部も平成7年に再結成して、婦人部員の団結、活動の強化等共通の悩みを抱えており、交流活動を通じていろいろと参考になったのではないかと思われた。この研修の成果が、今後の婦人部活動の活性化につながることを期待したい。

平成 11 年度漁村婦人はつらっライフ交流事業報告書

鹿屋農林水産事務所

1 目 的

内之浦町漁協婦人部は活動の柱として、町内において開催されるぶえん祭等の各種イベントへの参加や料理講習会などにおける魚食普及活動、また地域への天然石鰯の普及や海浜清掃を恒例行事として実施するなど環境問題にも着目し漁村生活改善の推進に努めている。加えて今後漁協内に建設が予定されている活魚販売施設に関連した活動を模索するなど部員の意欲も高い団体である。

今回、枕崎市お魚センターにおいて地場产品展示、販売方法等のノウハウを研修し、今後の活動の参考にする。一方、環境問題に対し高い関心を寄せ、地域への啓発活動を積極的に実行している指宿市漁協婦人部と交流をもち地域に根ざした婦人部活動を展開するための一助とする。

2 交流学習先

- 1) 枕崎市お魚センター
- 2) 指宿市漁業協同組合 婦人部

3 期 日

平成 11 年 11 月 16 日（火）～ 17 日（水）

4 参加者

内之浦町漁協婦人部 10 名

5 引率者

鹿屋農林水産事務所 加治屋 大

6 内 容

1) 枕崎市お魚センター

枕崎市お魚センターは平成 5 年 4 月に水産庁の地域水産業活性化施設整備モデル事業の一環として整備された。総事業費は 491 百万円で敷地面積は 2,100m²、現在直営を含め 8 業者が出店している。平成 10 年度の入館者数は 756 千人、店舗売上高は 485 百万円であった。入館者数については平成 6 年の 987 千人をピークに暫減しており、この原因は景気の低迷もさることながら、大腸菌 O-157 の流行による消費者の買い控えが大きい。また、最近の傾向として、明確な目的意識をもった入館者が多く、個人による多量購入は見込めない状態である。近年、大手観光会社とタイアップし大都市からの入館者の誘致に務めると共に、カツオ料理の無料配布等のイベントを行い、集客及び入館者の購入意欲の高揚を図っている。

2) 指宿市漁協婦人部

① 漁協の概要

指宿市漁協は市南部に位置し、正組合員 52 名、准組合員 73 名で構成されている。主な漁業種類としては一本釣り、建網、小型定置網、魚類養殖、旋網漁業が営まれている。平成 10 年度の水揚げ数量は 1,280 トン、水揚げ金額は 115,233 万円で、うち 9 割強を

魚類養殖業がしめている。

② 婦人部活動の概要

指宿市漁協婦人部は、昭和 52 年 10 月に発足し、現在 53 名で活動している。主な活動内容として魚食普及活動、環境保全運動等に精力的に取り組む一方、周辺地区の住民を取り込んだ慶弔費簡素化運動を展開し、大きな成果を上げている。

魚食普及活動については年 1 回魚料理講習会を開き、子供を持つ母親を対象に魚の捌き方、料理方法について指導にあたり、また子供を対象としてバイキング方式で栄養バランスを考えた食材選びを学習させている。

環境保全運動については部員はもとより一般住民へもその活動の輪を広げ、平成 6 年より年一回市が主催する生涯学習講座において廃油による石鹼づくりの指導にあっており、各種イベントにおいて、作製した石鹼を無料配布するなどしてその普及を図っている。石鹼の品質についても地域住民から汚れの落ちが良い、廃油石鹼特有の臭いがないとの評価を得ている。また環境保全問題について市長と語る会をはじめ各種団体との交流会に積極的に参加し問題提起、啓発活動を行うことによって漁村、漁民の存在を自治体、地域住民にアピールし、活動に対して理解を集めつつある。

7 考 察

内之浦町漁協婦人部は部員間の結束力も強く、またその活動にも意欲的な考えを持っているが、個々人においては漁業従事者の側面が大きく婦人部活動のみに専心できない現状があり、また、部員の高齢化、部員数の減少に加えて、組合からの助成金がカットされるなど部員の士気も停滞している状況にあった。そこで、枕崎市お魚センターにおいて、部内から提案のあった漁協の活魚販売施設に関連した活動を模索するための一助として、また一方、内之浦町漁協婦人部と同じく環境問題について高い関心を寄せ、積極的に地域住民への啓発活動を実践している指宿市漁協婦人部と交流を持つことにより、内之浦町漁協婦人部の今後の活動内容に資すること、また部員の意識高揚も併せて図られるものとして計画した。

枕崎市お魚センターにおいては、研修後、施設内の見学をあわせて実施、遠洋カツオ、旋網漁業の基地である枕崎市を表す施設であるが、オープン以来赤字とのこと。しかしながら、当日の店内は活況を呈しており、事業主が意図する水産物消費拡大、魚食普及啓発という大目的は大きく達せられている感があった。部員においては当初の研修目的であった地場产品展示、販売方法等もさることながら、実際出店してみてもの経営面の難しさを感じているようだった。

指宿市における交流会には指宿市漁協婦人部役員 8 名の参加があり、約 1 時間半あまり熱のこもった会となった。部員一丸となった地道な啓発活動により漁村の生活改善運動が注目され、周辺地域に止まらず遠方にも先進事例として広がりつつあること、またそのためには他団体との交流会や各種大会においてゴミの投棄、合成洗剤等による環境の悪化など漁村が抱える問題について積極的に発言、周囲にアピールすることが最も有効な方法であるとの報告があった。また、部の運営についても手作りの運営であることを強調され、とにかく実践、半歩ずつでも前進することが大切との助言があり、同時に部に対する部員の愛着の深さを伺うことができた。

この後、両部から双方の抱える問題点について忌憚のない意見交換、助言等が交わされ、相互に親睦を深め、認識も新たにされたのではないかと考える。今後、内之浦町漁協婦人部にとってその活動内容の充実が図られ、部の活性化に資するものと思われる。

