



普及事業報告書

平成 9 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（交流学習事業）

- マグロ流し釣り（パヤオ操業） 1
- 定置網自動揚網システム 9
- クロアワビ海面採苗技術 13

◎ 新技術定着試験（漁業技術育成定着事業）

- ヒラメ曳縄釣漁業の導入 18

◎ 技術改良試験（漁業技術育成定着事業）

- 小型底曳網漁業における改良網導入の定着化 23

漁村女性はつらっライフ事業

◎ 交流学習事業

- 一斉休漁日に関する取り組み 30
- ウニ加工グループとの交流 33

◎ 作業改善事業

- 屋久町漁協婦人部加工改善 35
- 野間池漁協婦人部加工改善 37

漁村高齢者能力活用事業

◎ 高齢者能力活用実践事業

- ヒトエグサ人工採苗 40
- 未利用魚付加価値向上 43

マグロ流し釣り（パヤオ操業）

- 1 視 察 先：沖縄県 宮古郡 伊良部町漁業協同組合
- 2 視察参加者：奄美群島水産青年協議会 永島 康磨 他 2 名
- 3 引 率 者：奄美水産業改良普及所 山下 善久
- 4 研 修 日 時：平成 7 年 7 月 1 7 日から平成 7 年 7 月 2 0 日まで
- 5 目 的

近年、奄美群島においても、資源の減少や魚価の低迷等、漁船漁業にとって厳しい状況にある。そこで、今回、奄美群島全漁協の青年部を会員として組織運営されている奄美群島水産青年協議会で、漁船漁業者、特に瀬物一本釣、近海マグロ釣等に従事している会員、又は今後漁業種類の変更を検討している会員を対象に、マグロ流し釣り（パヤオ操業）漁業の研修を行った。

マグロは高価格で魅力ある魚種である。今後奄美を担っていく若い漁業者が、可能性ある新規の漁業に取り組み、漁業経営の安定及び所得向上をめざし、魅力あふれる漁業にして行くために、パヤオを活用したマグロ流し釣りの先進地である沖縄県伊良部町において、技術交流事業を行い、漁業技術の向上、漁業への意識向上を図ることを目的とする。

6 研 修 内 容

(1) 地域の概要

宮古群島は、北東から南西へ弓状に連なる琉球弧のほぼ中間にあって、北緯 24 度から 25 度、東経 125 度から 126 度を結ぶ網目の中に位置している。海岸域の多くは珊瑚礁が密生し、気候的には亜熱帯性海洋域に属しているため、水産業の立地条件としては比較的恵まれた位置にある。

宮古郡では、沿岸域でのモズク、クルマエビなどの養殖漁業や網漁業、曾根周辺での深海一本釣漁業、沖合のパヤオ（浮魚礁）を利用した曳縄、カツオー一本釣漁業が営まれている。

(2) 伊良部町の概要

伊良部漁協は、伊良部島 1 つの島を行政区域とした伊良部町にあり、正組合員数 297 名、准組合員数 351 名、計 648 名が所属している。漁業経営体は 123 経営体あり、内訳は非漁船使用が 16 経営体、海面養殖が 1 経営体で、残り 106 経営体が動力船使用である。

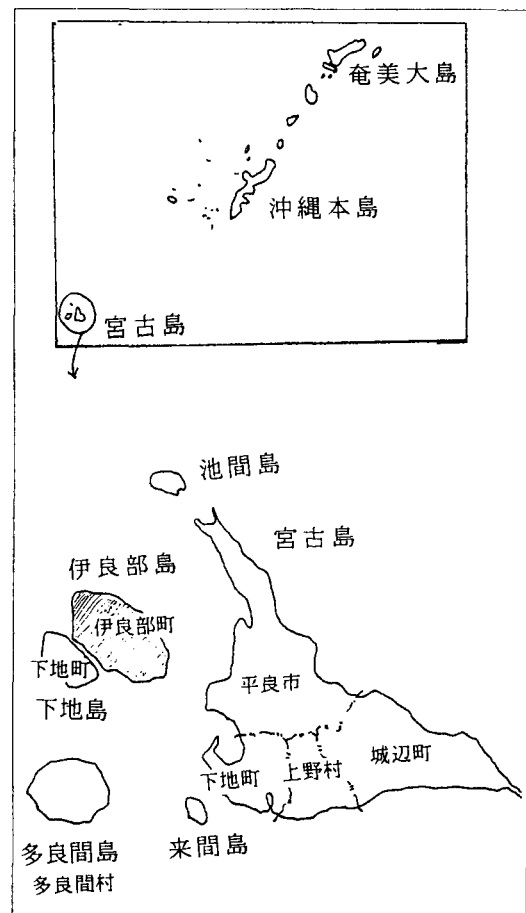


図 - 1 伊良部町位置図

表－１ 規模別経営体数

区 分	総 数	漁 船 非使用	動 力 船 使 用					海 面 養 殖 業
			計	１トン未満	１～３	３～５	５トン以上	
平成 １年	１ ２ ５	１ ４	１ １ ０	３ ６	４ ８	１ ５	１ １	１
平成 ２年	１ １ ９	１ ４	１ ０ ４	３ ４	４ ６	１ ５	９	１
平成 ３年	１ １ ８	１ ２	１ ０ ５	３ ２	４ ８	１ ５	１ ０	１
平成 ４年	１ ２ ４	１ ２	１ １ １	３ ４	５ ０	１ ８	９	１
平成 ５年	１ ２ ３	１ ６	１ ０ ６	３ ５	４ ６	１ ９	６	１

表－２ 漁業種類別経営体数

区 分	総 数	近海鯉 一本釣	数 網	さし網	沿岸鯉 一本釣	その他 釣	その他 漁 業	海 面 養 殖 業
平成 １年	１ ２ ５	３	３	３	９	４ ２	６ ４	１
平成 ２年	１ １ ９	３	７	—	８	３ ５	６ ５	１
平成 ３年	１ １ ８	３	—	１	４	４ ０	６ ９	１
平成 ４年	１ ２ ４	３	—	１	４	４ ０	７ ５	１
平成 ５年	１ ２ ３	１	３	９	４	３ ７	６ ８	１

表－３ 海面漁業種類別漁獲量

(トン)

	計	近海鯉 一本釣	沿岸鯉 一本釣	さし網 数網等	つ り			そ の 他			
						曳縄	一本釣り	計	潜水	追込み網	その他
平成 1年	6,348	4,995	423	63	494	474	20	373	84	234	55
平成 2年	5,773	4,524	520	36	316	289	27	378	80	230	68
平成 3年	9,093	7,724	392	1	378	349	29	600	84	247	269
平成 4年	5,276	3,896	507	15	439	421	18	421	57	245	119
平成 5年	2,298	1,107	430	14	391	376	15	356	50	280	26

表－４ 海面漁業種類別生産額

金額 (１００万円)

	計	近海鯉 一本釣	沿岸鯉 一本釣	さし網 数網等	つ り			そ の 他			
					計	曳縄	一本釣り	計	潜水	追込み網	その他
平成 １年	906	453	61	37	103	84	19	252	56	161	35
平成 ２年	1,107	401	125	34	202	168	34	344	78	209	57
平成 ３年	1,162	691	130	1	229	200	29	610	79	172	359
平成 ４年	1,195	302	202	13	300	278	22	378	59	182	137
平成 ５年	751	107	157	12	215	197	18	259	52	183	24

動力船使用の経営体の約76%が3トン未満と、小規模な経営体で占められ、一本釣り、曳縄漁業を主体に営んでいる。(表-1, 2)

平成5年における海面漁業の生産量は2,298トンであり、生産額は758百万円であり、毎年減少傾向にある。

(2) 研修漁業の概要

① マグロ流し釣り(パヤオ操業)

(1) 概 要

この漁法は宮古で浮魚礁(一般にパヤオと称している)が昭和57年7月に設置され、その利用が本格的となった9月から使用され始めた。大きめ(15kg以上)のマグロを漁獲するために考え出された一本釣り漁法である。当初は餌にムロ、ヤマトミズン、タカサゴ等を使用していたが、その後冷凍キビナゴ(大)を使い、最近では4トン級以上の魚倉スペースのある船は一部活魚倉に改造して活餌(タカサゴ仔、スズメダイ等)を使用するようになった。

操業はパヤオ周辺でまず流し釣りを行い、喰いが悪いときはヒコーキ付き曳縄を行う。一般に流し釣りの漁期は4月から11月までで、4月には比較的小型(5~6kg)のシビ主体に漁獲され、5月以降になると、メジ15kg以上、キメジ25~35kgを主体に、50kg程度のキハダも漁獲される。

(2) 漁 具

本漁具は、3トン未満船に2人乗船して現用しているものであり、4本の仕掛けを用いるものを例として示す。なお、1人乗船の場合には2本の仕掛けを使用する。近年は操業の主体は1人乗船になってきている。

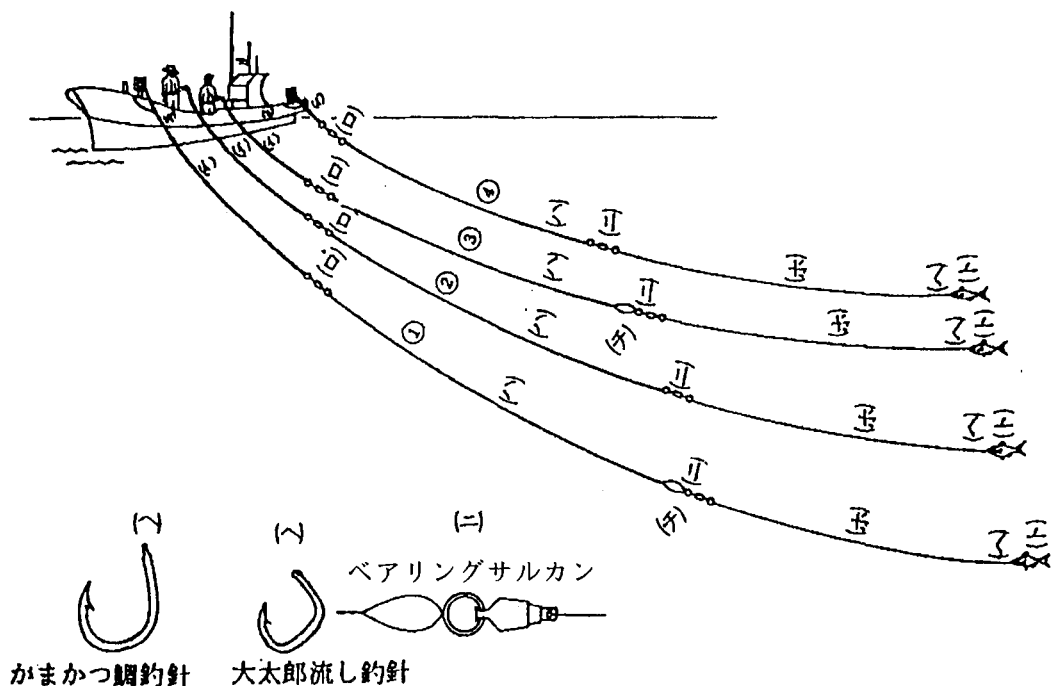


図-2 漁具の一般構成と操業見取り図

漁具の一般構成と操業見取り図を図-2に、装餌方法を図-3に示す。図-2に示した①、④の釣り機の道糸（イ）には、スーパートト印40～60号を50～200m、②、③の手釣りの道糸（イ）には、ダイヤロンクロス糸3mmを20～100m使用する。（これは大型マグロ等の引く力に応じて放出するため）幹糸（ハ）には、ナイロンテグス35～60号を30～50m使用する。

針元にはナイロンテグス35～50号を25～30m使用する。サルカンは道糸と幹糸との間はタル型2号を、道糸と針元の間にはベヤリングサルカンを一般的には使用する。

釣針は魚体の大きさ、掛け餌の大小により多少変わるが、だいたい14～20号で丸形で胴短かく、ふところが広いものを使用する。

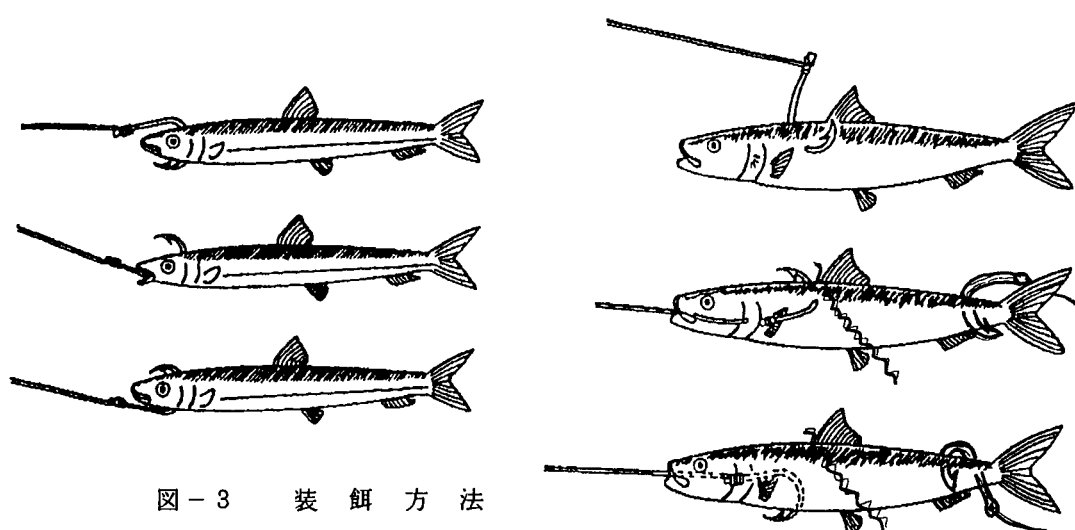


図-3 装 餌 方 法

表-1 漁 具 の 仕 様（1本分）

符号	名 称	材 質	規 格 ・ 寸 法	数 量	備 考
イ	道 糸	ホリフ・ロビレン	3 mm 300～700m	1 本	ダイヤロンクロスロープ
		テトロン ナイロン } 混	60 号 200～400m	1 本	スーパートト印
ロ	サルカン	鋼	2 号 タル型	1 個	ニッケル・サルカン
ハ	幹 糸	ナイロンテグス	50～60 号 30m	1 本	ニュークロ印又は海力印
ニ	サルカン	ステンレス	ベヤリング型 6mm	1 個	
ホ	針 元	ナイロンテグス	40 号 25m	1 本	ガンマードーク印
ヘ	釣 針	鋼	20～26号	1 本	大太郎流し釣針、がまかつ鯛釣針
ト	餌			1	冷凍キビナゴ（大）又はヤマトミズン（小）
チ	おもり	鉛	1～3 匁	1 ケ	①と③に取り付け、漁具（4本）に水深差をつける
リ	切らせ	綿 糸	6本合せ 30～50cm	1 本	人間の手元以外

(3) 漁 法

基本的には日帰り操業であり、未明頃から操業を開始する。操業は日中行うが、日の出前後と日没前後が全体的に喰いが良い。餌は冷凍キビナゴ（大）かあるいはイワシを主たる掛餌として使用し、パヤオの潮上約200～300mから、船を横にして流しながら縄を入れる。1人操業の場合2本、2人操業の場合4本の縄を使用することが多く、立て縄的というよりは、曳き縄的な漁法である。魚の蛸集場所、喰い付き具合、潮、風の状況で流し釣りおもりをつけたり、はずしたり加減する。

55mの縄で海面下1～3m程度に餌（釣針）が曳かれる状態にあれば喰いが良い。流しながらキビナゴかあるいはイワシを撒き餌として適宜使用する。（使用量は1日役6～10kg程度）この漁労方法を繰り返す。漁獲物はマグロ（キハダ、メバチ）で10kg以上は脊髄通しをして即死させ、鰓腹を除去して水氷（-1～3℃）にして保蔵する。4月～11月が本格的な流し釣りの漁期で、冬季は流し釣り用マグロは殆ど少ないので様子をみる程度の流し釣りで、大部分は小型魚（1～3kg程度）をねらってヒコーキ曳きを行う。

② 石巻き落とし釣り（グルクンマチ他）

(1) 概 要

この漁法は宮古の池間漁協で行われ、漁協所属のクリ船から和船型の1～5トン級の漁船はこの漁法（一般に巻き落としと称している）を周年行い、5トン以上は6月～9月までカツオ竿釣りをする。主漁場は沿岸から沖合の宮古曾根。石巻き落とし操業船は50～60隻。最近は石不足で宮古島本島の碎石業者から大量購入（1個0.5～1.5kg程度の大きさ、2トン当たり数千円）して使っている。

(2) 漁 具

本漁具は2.5トンFRP漁船に1人乗船して現用しているものである。漁具の一般構成と石巻きの方法を図-4に、漁具の仕様を表-2に示す。

表-2 漁 具 の 仕 様

符号	名 称	材 質	規 格 ・ 寸 法	数 量	備 考
イ	道 糸	ナイロンタレス	90 号 300m	1 本	モージョン印
ロ	サルカソ	真ちゅう	4 / 0 タル型	1 個	
ハ	おもり	鉛	8 匁	1 ケ	
ニ	針 元	ナイロンタレス	18～25 号 5～6 m	1 本	ニュークロ印
ホ	釣 針	鋼	18～25 号	1 本	マチ釣針
ヘ	石	自然石	0.5～1.5kg	1 個	（1日70～80個）
ト	餌			1	冷凍ムロ、マイワシ又はヤマトミズン

(3) 漁 法

装備は羅針儀，自動操舵装置，魚群探知機(乾式)，無線電話(1W)，一本釣機(電動)で周年操業する。漁場は宮古諸島周辺海域から宮古曾根にかけてであり，水深は70～150m，1航海1～3日。

漁獲物はグルクンマチ(おおひめ)，アオマチ(あおちびき)，タイクチャー(おおくちいしちびき)，スー(しろだい)，ニバラ(はた類)等で，漁獲物は氷蔵にする。餌は，冷凍ムロ，マイワシ，ヤマトミズンを3枚おろしにし，肉の部分を適当に切って2度掛けにして装餌する。頭，骨は細かくし，また餌を輪切り(1cm幅)にして撒き餌を行う。

石巻き落としの操業方法は，漁場を選定(たなを魚探でさがす)したら，アンカー(30kgの鉄筋加工)を潮上から投入して操業位置上に船を安定させてから操業する。餌の装着は，釣針に餌をかけ，それを石に置く(釣針先は常に手前に向ける。但し，左利きの人は反対向け)。撒き餌はその上に乗せ，枝糸であるナイロンテグスで全体を5～6回巻く。巻く時は，釣針の先に掛けないように注意する。ナイロンテグスをC状にして石と巻いたナイロンテグスの隙間に差し込み，石の重さで自然に落下させ，着底したら巻いた分以上に引き上げてから，強く糸を引き石を落とす。着底したまま石を離すと，瀬かがりや，釣針(餌付け)と撒き餌の効果が薄れる。グルクンマチ，タイクチャー漁場では魚探水深と漁具の長さを勘案して海底から10m程度のところで石を落とすようにすると良い。なお，喰いの良いところでは撒き餌は行わない。普通は，この方法を繰り返し行い，操業は，曾根では日中行うが沿岸域では昼夜操業するときもある。

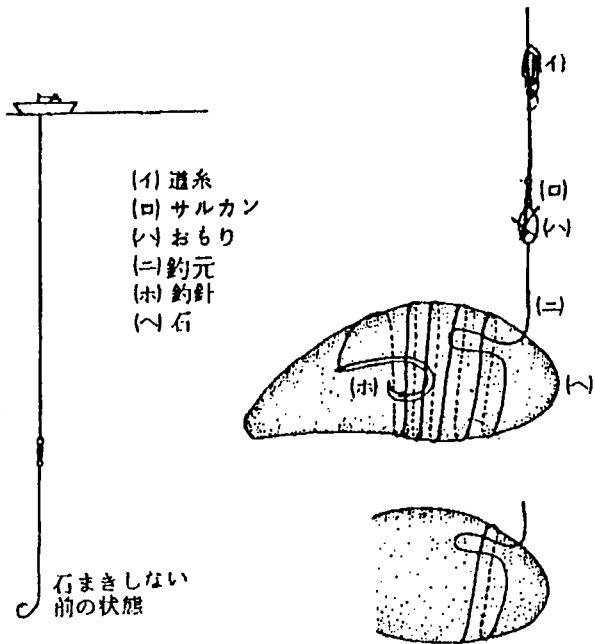


図-4 漁具の一般構成と石巻き方法

③ カツオ一本釣

(1) 概 要

漁場は沖縄本島，離島沖合の曾根であるが，これらの曾根で漁が少ない時は，大九曾根まで出漁する。その時は2日航海になるが，ほとんどは日帰り操業である。

漁期は活魚の出現とも関わり変動するが，おおむね4月～11月頃までである。漁獲物は水氷にし，大半がカツオ節に製造加工される。

(2) 漁 具

釣竿はグラスファイバー製のものを用い，手元の握り部に綿糸を巻きすべり止めにする。釣竿には擬餌針用糸と掛餌用糸が同一竿先のつばで結着される。その他の付属漁具は撒き餌用タモ網，活魚(撒き餌)おけ等が必要である。

漁具の一般構成を図-5に，釣針と装餌方法を図-6に示す。

(3) 漁 法

午前10時頃餌場に行き、蓄養活餌（キビナゴ、タレクチ（いんどあいのこ）、ミズン、ガツン（めあじ）等、あるいは冷凍キビナゴを積み込み、午前零時頃出港し漁場

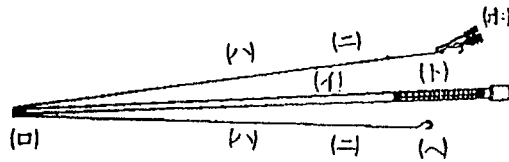


図1-1 漁具の一般構成図

- (イ) 釣竿(グラスロッド) 長さ
3.2 m、根元4 cm、先端8 mm
- (ロ) つば
- ヘ 道糸(ナイロンテグス80号)
(a) 2.5 m、(b) 2.7 m
- (ニ) 釣元(ナイロンテグス50号)
22cm
- (ハ) 擬餌針(毛針18~25号)
- (ヘ) 釣針(カツオ針15号)
- (ト) にぎり

図-5 一般構成図

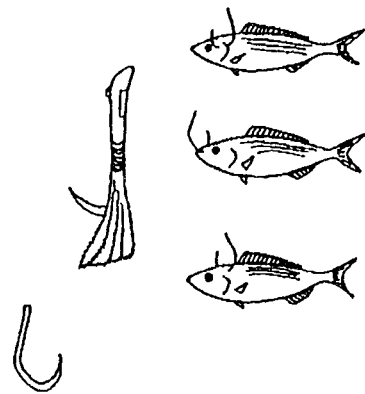


図-6 釣針と装餌方法

に向かう。漁場は曾根域の魚群で、一般的に曾根付きといわれるものであるが、鳥（カツオドリ、ミズナギドリ等）が群舞するのを双眼鏡で確認し、先頭魚の前方に出て投餌すると共にシャワー（散水）する。瀬付き魚群の場合は、潮上から潮下に流れながら投餌し餌に喰い付くと船を旋回して釣獲舷の反対から風を受けるようにする。魚群が船側に近づくと多量の撒き餌をし、散水し一斉に釣獲を始める。釣針は普通擬餌針（さびき）を用いるが、喰い付きが悪いときは掛け針に活餌を付けて釣獲する。大型魚（マグロや大判）の時は釣り上げて脇に抱えて釣り針をはずす場合の他は、釣り上げた勢いを利用して竿を振って空中で釣針をはずし落下させる方法をとる。活餌としてサネラー（タカサゴ類の幼魚）は良いが、漁獲する業者がいなくなった等から使わなくなった。

7 所 感

今回の研修の漁法は、パヤオにおけるマグロ類を対象とした漁法が主体である。奄美の場合、同様な漁法では、マグロの旗流しが代表的な漁法である。しかし、こちらの漁法は、奄美の漁法と比較し、基本的には針とテグスだけと仕掛けが非常に簡単である。作業時間も短く、日の出と日の入りのわずか1時間程度で、1人あたり20~80kgサイズのキハダマグロやカツオ類が5~8本の水揚げがある。こんなに簡単な漁法で、おもしろいように簡単に釣れることが、非常に驚きであり、それだけ良好な漁場がパヤオにできていることがうらやましく思える。

今回研修を行った、マグロ流し釣り、石巻き落とし釣り、カツオ一本釣り漁法のなかで石巻き落とし釣りが、奄美に類似した漁法がなく、水深の深いところにいる魚種を、小型

船舶でも簡単に漁獲でき、漁家経営の安定に期すると思われるので展開を進めたい。

導入に当たっては、漁具も簡便でコストも安価であるので、困難な要因は少なく、当初漁場の選定が直面する問題であろう。

なお、宮古島本島から研修先の伊良部島までは、伊良部漁協の漁船と漁業者の漁船に乗船させていただいた。そして地元の伊良部漁協の熱烈歓迎のもと、懇親会が開催され、今回の研修のために、なんと9隻の船舶を出していただいた。まさに漁協一丸となって今回の視察を受け入れていただいたわけで、感謝に堪えない思いであった。

平成8年度漁業生産の担い手育成事業
＜技術交流＞ 報告書

＝ 定置網自動揚網システムの視察 ＝

- 1 視察先 石川県珠洲市 蛸島漁業協同組合所属 濱田漁業株式会社
- 2 期 日 平成8年6月25日（火）～27日（木）
（視察は26日，25日及び27日は移動日）
- 3 視察参加者 鹿児島県南薩地区漁村青年協議会役員 2名
会 長 宮内 一朗
副会長 坂元 茂教
- 4 引率者 鹿児島県南薩水産業改良普及所 水産改良技師 外菌 博人

5 目 的

本県南薩地区では、一本釣・刺網・定置網漁業等の各種漁業が盛んに行われており、このうち定置網漁業は当地区の主要な漁業種類となっている。

近年、漁業従事者の減少と高齢化に伴い、作業の省力化が必要とされているが、定置網漁業においても例外ではない。

そのため、定置網自動揚網システムの導入により成果を上げている石川県蛸島漁業協同組合所属の定置網漁業会社を視察して、定置網揚網作業における省力化の現状を把握し、当地区への導入の可否を検討した。

6 研修の内容

1) 石川県の漁業の概要

石川県には、43の沿海漁業協同組合（平成7年度末）があり、その総組合員数は12,364名（正組合員6,428名，準組合員5,936名：平成7年度末）である。

平成6年の総水揚量は14.8万トン，水揚額が389億円で，沖合・沿岸漁業としては近海・沿岸イカ釣，定置網，小型底曳網等が盛んである。（「いしかわの漁協漁業」平成8年5月1日 石川県漁業協同組合連合会）

2) 地域及び漁協の概要

石川県珠洲市蛸島町は，能登半島の先端部に位置し，人口約2,200人が住む小さな町である（図1参照）。第3種漁港の蛸島漁港は，富山湾に面した内浦海域を主要漁場とする漁船の基地となっている。

蛸島漁協は，沿岸漁業を主体とする組合員279名（正組合員152名，準組合員127名）で構成され，旋網，定置網，底曳網，刺網等が盛んに行われている。漁獲される種類は，イワシ，ハマチ，サバ，アマエビ，ズワイガニ，ニギス，ハタハタ，タチウオ，イカ，メバル，サザエ，モズク等と多種にわたり，平成7年度の水揚量は12,793トン，水揚額は2,714,961千円であった。
（平成7年度漁協業務報告書）

3) 視察先組織の概要と定置網漁業の概況

濱田漁業株式会社は，昭和28年に設立し，現在は蛸島町の本社以外に釧路出張所や東京事務所を有する。さらに，多くの関連会社を経営し，遠洋漁業，沖合漁業，沿岸漁業，石油販売，製氷冷蔵業，飼料製造販売などを手掛けている。

定置網漁業については，沖網（水深60m）と磯網（水深45m）

の2統（いずれも二段箱網構造）で年間2億5千万円程度の水揚額があり、これまでも選別機、氷詰機、フィッシュポンプ等を導入し省力化を図ってきた。

4) 定置網自動揚網システム

(1) 揚網装置

最も重労働である揚網をエアーによって行う装置が開発されたことを知り、大手製網会社等の指導を受けて平成3年10月に導入した。（事業費：約125,000,000円／2統分。このうち、コンプレッサーやポンベ等が約15,000,000円）

当装置の概略は図2のとおりで、第1及び第2箱網の下にある敷網を、5本のホースに空気を送り込むことで浮き上がらせる仕組みになっている。

(2) 揚網作業の手順（図3参照）

①空気を圧縮充填したポンベを載せたエアー作業船は、網の外に取り付けてある海上ブイから給気を行う。

②捕獲船及び捕獲補助船はエアー作業船より10分程遅れて出港し、捕獲船は第2箱網内の魚捕部で、捕獲補助船は魚捕部の外で網が浮いてくるまで待機する。

③登り側から魚捕部まで順次網が浮上したら、捕獲船及び捕獲補助船は魚捕部の網を持って揚網機で絞りながら漁獲する。

(3) 導入の成果

①省力化が図られ、人員の削減に結びついた。つまり、導入以前より7名少なくなり、現在は16～18名（捕獲船12～14名、捕獲補助船2名、エアー作業船2名）で操業している。

②高齢者の多い作業員の労力負担が軽減した。

③揚網時間が短縮し、盛漁期であっても2ケ統の揚網が可能となり、その結果水揚金額が増加した。

④多少の荒天時でも揚網が可能となった。

(4) 問題点

①視察当日も揚網ホースからエアーが漏れているようであり、修理やメンテナンスを容易にできるシステムが望まれる。

②揚網装置の導入については、イワシ以外の魚種にも対応できるように考慮したもの、近年はイワシが減少傾向にあるため、他魚を効率的に漁獲できるような一層の改良が望まれる。

7 所 感

南薩地区では、他地区と同様に漁業就業者の高齢化が進み、若手の新規就業者も少ない。そこで、南薩地区の若手定置網漁業者2名が定置網漁業における省力化の現状を把握するため、石川県の定置網に乗船し、自動揚網システムを視察した。

そして、自動揚網装置の仕組み、作業の手順、導入の成果、問題点等について研修した。さらに、自動揚網装置以外にも選別機、氷詰機、フィッシュポンプ等による省力化を図っていることや、金庫網による出荷調整で付加価値をつける努力をしていることなども学んだ。

これらの現状を把握したうえで、自動揚網システムの南薩地区への導入を検討したところ、①導入には多額の投資が必要である。②装置の修理やメンテナンスが容易でない。③以上2点のマイナス面を押して導入する程の緊急性はない。などの理由で、即時の導入は見送ることとなった。

しかし、近い将来、高齢化がさらに深刻になり、また当装置の改良が進むと、導入の必要性が増すと考えられるため、当装置以外の研修内容も含めて、報告会や勉強会を計画中である。また、視察時の写真やビデオテープを漁協や各グループに配布し、衆知を図る予定である。



図 1 . 位置図

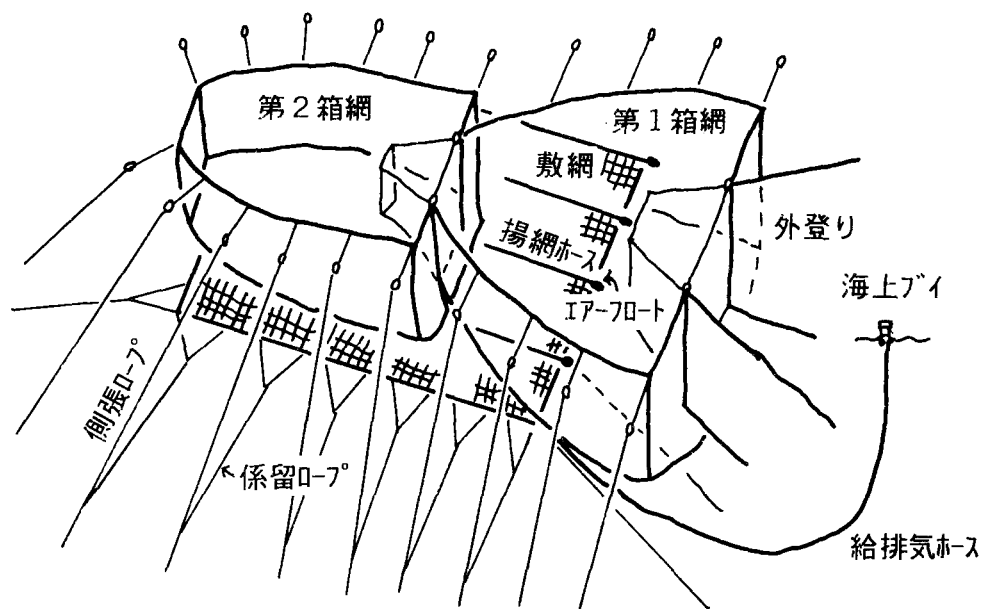


図 2 . 自動揚網装置概略図

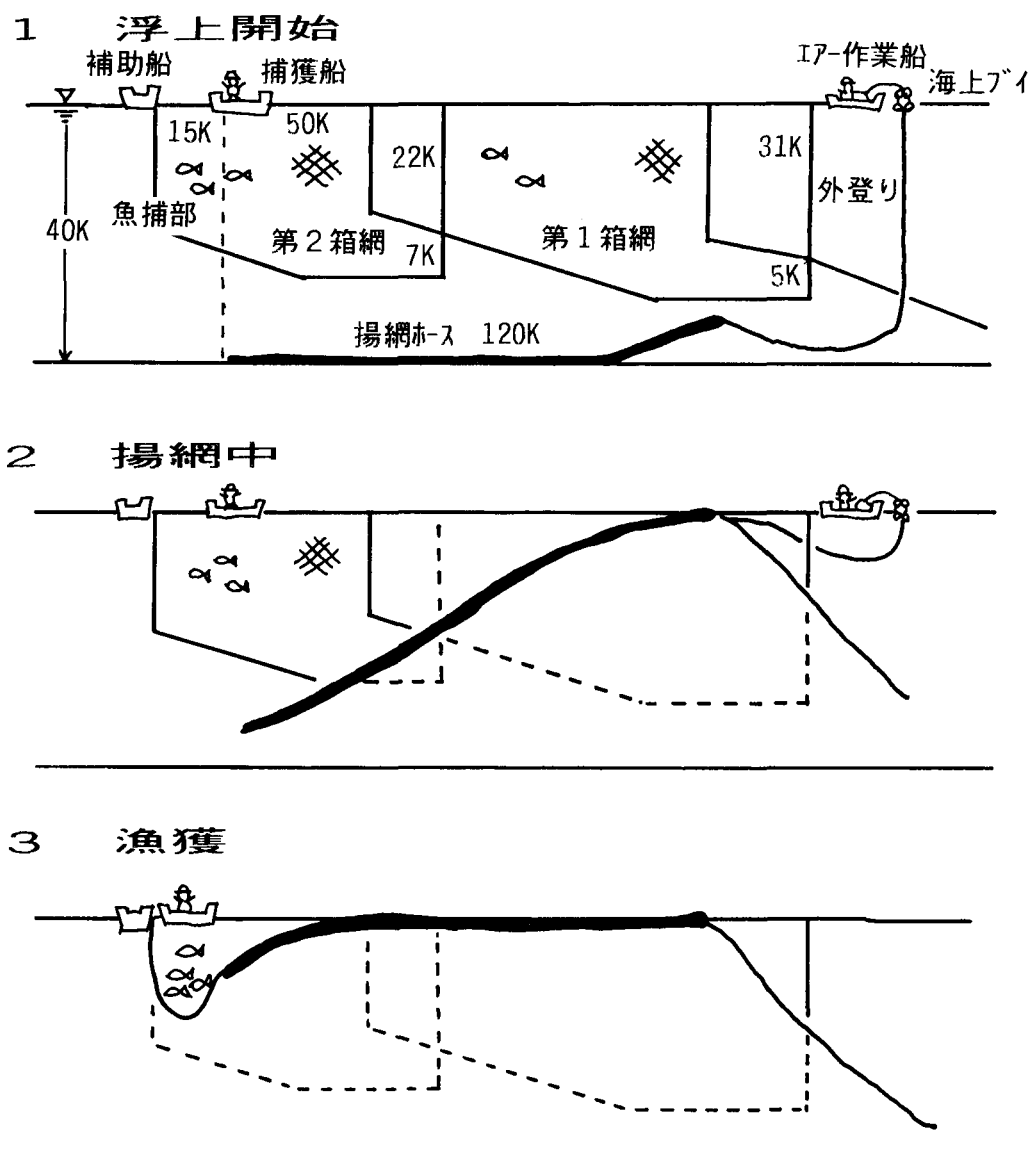


図3. 自動揚網装置による魚の追込み方法

平成 8 年 度 技 術 交 流 報 告 書

ク ロ ア ワ ビ 海 面 採 苗 技 術

- 1 視 察 先 長崎県南松浦郡 上五島町栽培漁業推進協議会
- 2 視察参加者 上甌村漁業協同組合青年会 浜田直弘 浜田史郎
- 3 引 率 者 西薩水産業改良普及所上甌村駐在 技術主査 鶴田和弘
- 4 研 修 日 時 平成8年10月28日～31日

5 目 的

甌島において8～9月に漁獲されるクロアワビは、他の漁業収入が少ない時期に漁獲される高価な資源として重要な位置を占めている。こうしたことから漁獲圧の強まりとともに資源量の減少を招き、現在では漁獲量は減少の一途を辿りかつては6トン以上あった漁獲量は平成7年には2.2トンまで落ち込んだ。この事態を打開すべく甌島の各村・各漁協ではクロアワビの種苗放流を積極的に推進してきたが、種苗生産機関からのクロアワビ種苗の入手は不安定であり、購入単価も安いとはいえ満足な数量の放流が困難な状況にある。

一方、甌島と同じくアワビ漁業と種苗放流の盛んな長崎県上五島町では種苗の安定確保を図るため、簡易な海上施設において低コストでクロアワビ種苗の人工採苗を実施し実績を挙げている。

こうしたことから、クロアワビ種苗の自家生産を実施している上五島町において、自家採苗の事例を視察し、導入の可能性を検討する。

6 研 修 内 容

(1)上五島町栽培漁業推進協議会及びアワビ中間育成センターの概要

①沿革

上五島町栽培漁業推進協議会は種苗生産、中間育成、放流、効果把握を行い資源の増加を図るとともに栽培漁業、管理型漁業の意識の向上と漁家経営安定を目的に昭和58年12月に設立され、上五島町、上五島町漁業協同組合、飯ノ瀬戸漁業協同組合により構成されている。昭和59年にはアワビ資源の増大を目的に国庫補助を受けアワビ中間育成センターが整備され、翌60年から中間育成を開始し、61年には試験的に種苗生産に着手し翌年には中間育成に供している。

表 1 中間育成受け入れ状況（購入分及び自家生産分）

単位：千個

	S60	S61	S62	S63	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7
購入分	106	240	210	50	200	30	28	36	-	-	-
生産分	-	-	50	50	110	20	3	124	354	148	237

②運営体制

協議会は上五島町、上五島町漁協、飯ノ瀬戸漁協により構成され、委員は町助役を会長に両組合長、町議員、水産担当課長、漁協理事、漁協青年部長、漁協監事等15名から成っていて、種苗生産・中間育成・放流・効果調査・資源管理・漁業者に対する啓発指導を検討実施している。

センターの運営は協議会事務局を担当する上五島町漁協がおこなっているが、運営経費は職員2名分の人件費・事務費等の管理経費として12,000千円が、臨時雇いの人件費・母貝・飼料の購入費・光熱水費等の中間育成事業費として11,810千円が計上され、上五島町からの運営委託費15,000千円、2漁協からの負担金500千円、県補助金850千円、種苗販売代金約7,457千円等で賄われている。

(2)クロアワビの海面採苗技術

①海面採苗を行うに至った経緯

協議会の設立目的にもあるようにアワビの種苗生産から放流、効果把握を実行するセンターでは昭和61年秋にはすでに種苗生産を試験的に開始している(表1)。翌62年春にはある程度成長した稚貝を採苗剥離し屋内の中間育成水槽に50千個收容した。この時点では陸上の屋外水槽において稚貝の付着・育成をおこなっている。この方法で平成2年度まで種苗生産をおこなってきたが、(ア)県栽培公社産の種苗の供給が不安定(数量的にも時期的にも)、(イ)同種苗の生残率が悪い(自家生産種苗の約半分)、(ウ)陸上水槽では生産効率が悪い、等の理由により平成3年秋から海面採苗技術の導入を行い翌4年3月には10mmサイズの種苗124千個を中間育成に供し、平成5年3月には29~38mmサイズの種苗81.9千個を出荷放流することができた。平成4年度種苗生産分は354千個を中間育成に供したばかりでなく県栽培公社にも出荷するまでになった。

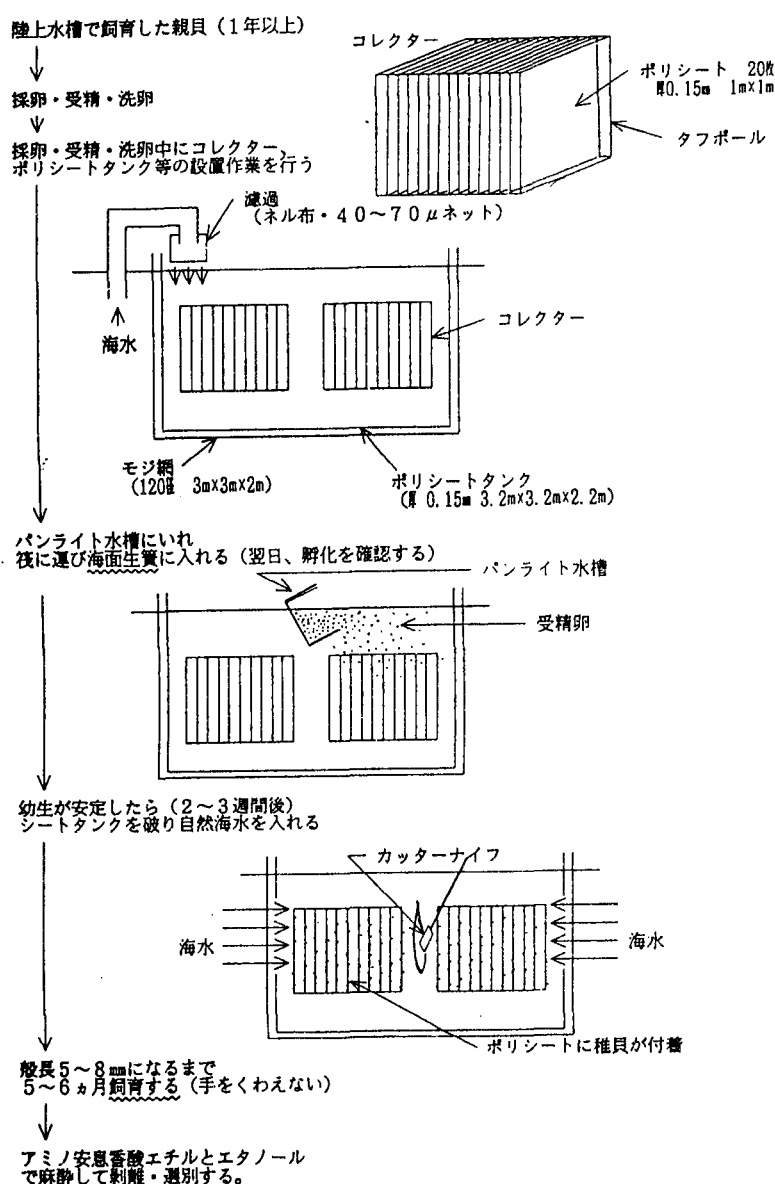


図1 海面採苗及び海面飼育模式図

②種苗生産の手順

(ア) 採卵・受精

例年10～11月に実施する。放卵・放精を誘発するため親貝の干出を行い、雌雄別に濾過・紫外線照射海水を満たした水槽に收容する。卵を集めた水槽に精子を注入し攪拌後洗卵を数回行う。

(イ) 海面採苗の準備

陸上での採卵・受精作業と同時進行で、海上のイケス(3×3m)にもじ網(3×3×2m)をセットし、もじ網の内側にポリシート製のタンク(3.2×3.2×2.2m, 厚さ0.15mm)を縫いつける。

縫いつけられたポリシートタンクにはネル布で濾過した海水を満たしておく。採苗装置はタフポール製の採苗枠(1×1×1.2m)にポリシート(1×1m, 厚さ0.15mm)を20枚着けたもので、1イケスに4個吊り下げて用意する。

(ウ) 海面採苗及び海面飼育

準備の整ったイケスに洗卵後の受精卵(約5百万粒)を收容する。翌日、孵化を確認し、受精後2～3週間目に稚貝の付着を確認してタンクの側面に切れ目を入れ、自然海水が入るようにする。そのことによりポリシートに付着珪藻が自然繁殖し、稚貝の餌料となる。翌年4月まで(5～6カ月後、殻長5～8mm)手を加えず飼育する。

(エ) 中間育成

屋内の中間育成水槽(3段式、26万粒收容可能)に4月頃收容して翌年の3月末まで中間育成を行う。餌料は塩蔵ワカメを与え、約1年で30mmサイズに育て出荷する。夏場にへい死が多いが水温管理は行っていない。

③海面採苗及び飼育での利点

(ア) 種苗を購入するより安価に入手できる。

(イ) 良質な種苗を必要数量確保できる。

(ウ) 陸上施設をフルに活用できる。

(エ) 手間がかからない。

(ア)については平成4年度の場合、124千個を同サイズで県栽培公社から購入したとすると1,149千円(9.3円/1個)の購入費が見込まれるが、イカダ・もじ網の償却を3年としてコスト計算すると560千円(4.5円/1個)で生産できたことになる。

(イ)については海面採苗導入以前の種苗の中間育成生残率が19～47%程度だったのに対し、以後の生残率は53～75%であり、出荷も地元の必要分は充分確保の上他市町村へも供給している。

(ウ)については屋外の採苗水槽をヒラメの中間育成(4～7月)に利用し、その後は屋内の中間育成水槽に收容しきれないアワビ稚貝を中間育成するのに用いている。

(エ)については海面飼育では自然繁殖する付着珪藻を餌料として利用するので、給餌作業はまったく不要であり、換水やエアレーションも要らないので経費もかからない。

④海面採苗及び飼育で注意を要する点

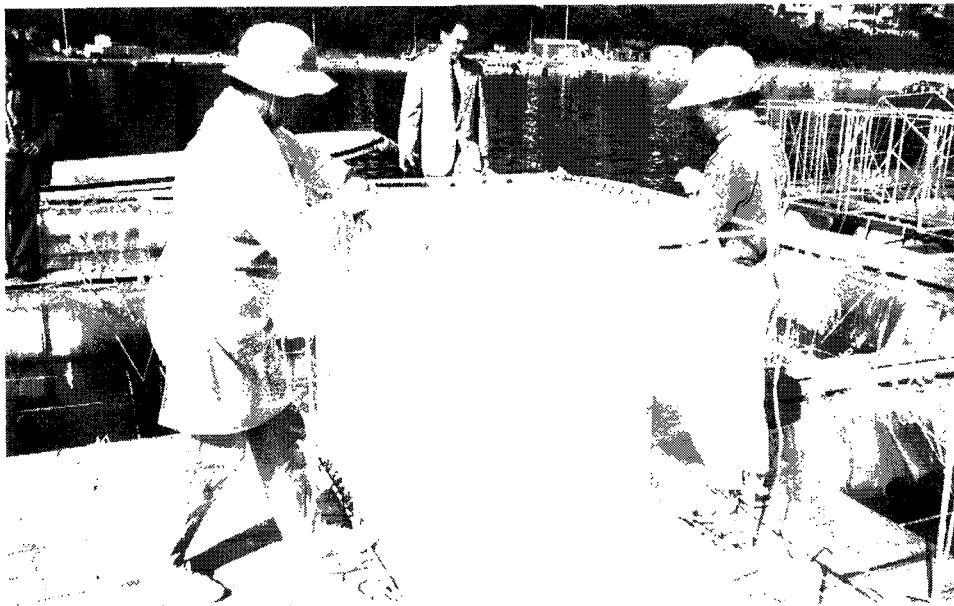
種苗生産施設から近く、冬場でも波が穏やかな所にイケスを設置する必要がある。

7 所 感

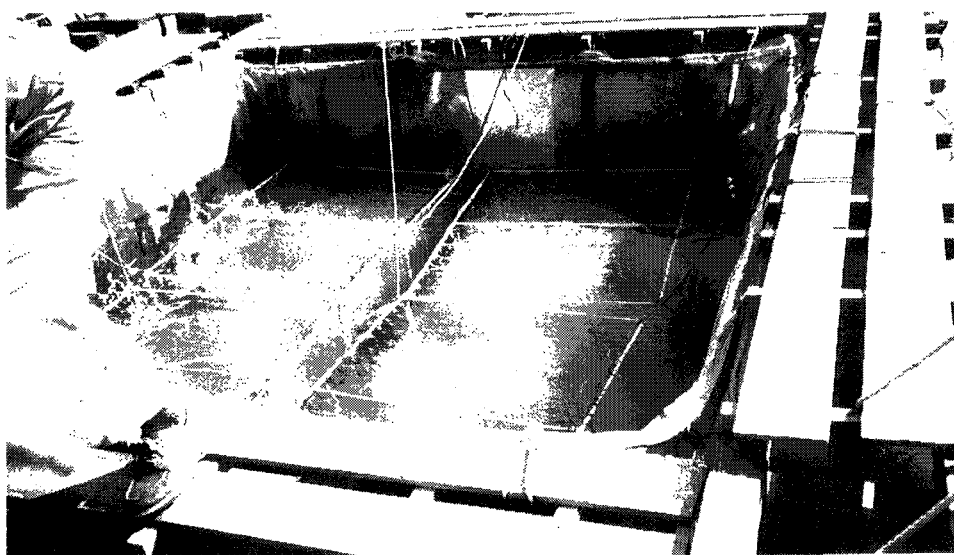
海面採苗の技術そのものは早くから確立していたそうで、長崎市の栽培センターでも大々的に実施しているとのことだったが、甑島で実施が可能なものは①徹底して金をかけず②小回りがきき③手間もできるだけ省き④多量のアワビ種苗を入手する技術だったので甑島と似たような地理環境にある上五島町を研修先を選定した。

ここでは海面採苗に必要な設備等については自分達の手作りのものが多く、また、少ない人手で手間をかけずに十分な生産実績をあげていることなど、本研修に求めているものが充分得られ参考になることが多かった。

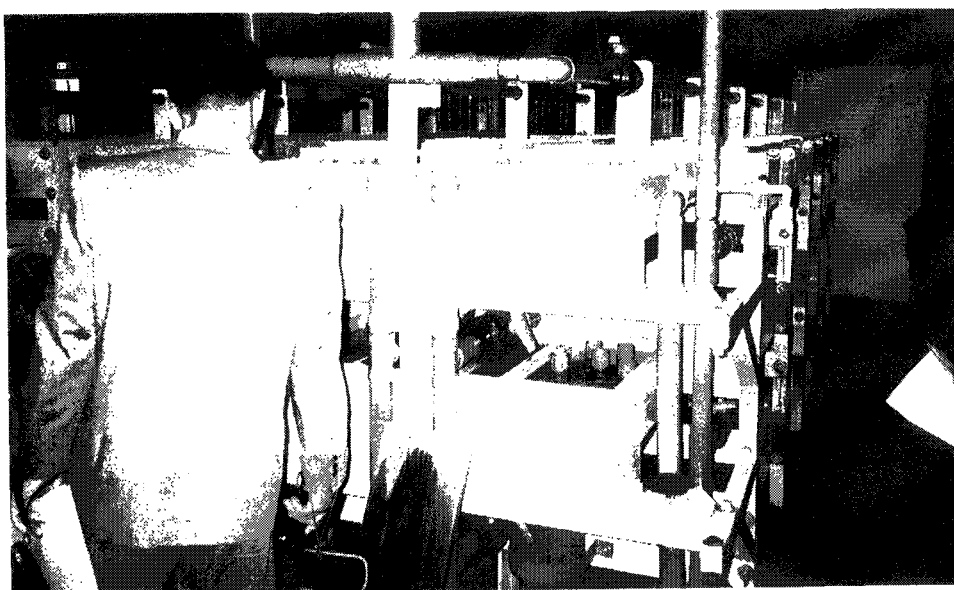
来年度には上甑村において海面採苗と飼育に取り組む計画であるが、今回の視察で充分可能である感触が得られ、参加者からも意欲が増したと頼もしい言葉が聴けた。



採苗用コレクターの枠
(自作, タボール製
1m×1m×1.2m)
にコレクター(ポリシート)
を装着。四隅を絶
縁テープで補強し,
パンチで穴を開け
ヒモで装着



採苗生け簀に
コレクターをセット。
この生け簀に
アビの受精卵を
入れ翌日ふ化を
確認する。



3 段式中間育成
水槽。ほぼ1年間
育成する。温度管
理は行っていない
餌は塩ワカメ

平成 7 年度新技術実証事業報告書

鹿児島水産業改良普及所

1 事業課題 ヒラメ曳縄釣漁業の導入

2 背景

鹿児島湾地域では、昭和58年度に12千尾のヒラメが放流されて以来、放流尾数は一様に増加し、平成2年度からは毎年20万尾以上が、また平成4年度には420千尾が放流されている。放流サイズは全長で約50mm、一部の漁協では中間育成を行い70mm以上の大型魚で放流を行っている漁協も見られる。

漁業者の放流効果についての評価は非常に高く、一部漁協の水揚調査では漁獲物の約70%を放流ヒラメが占めている。

ヒラメを漁獲する主な漁業種類は、目合いは3.5～5寸の一重または三重のヒラメ刺網が主で、他地域に見られるような一本釣や曳縄等の釣漁業による漁獲は極めて少ない。

ヒラメは冬期の対象魚種の少ない期間の主な漁獲対象となっており、沿岸漁船漁業経営の中で重要な位置を占めている。

3 目的

宮崎県で良好な漁獲成績が見られているヒラメ曳縄漁業の導入と漁具漁法の改良を行いヒラメ資源の有効な活用を図り、もって沿岸漁家経営の改善を資する。

4 実施場所

指宿市岩本地先

5 実施グループ

指宿市岩本漁協沿岸漁業者グループ

6 実施期間

平成7年10月から平成8年3月

7 事業の内容

(1)乗船研修

宮崎県川南町漁協並びに川内市漁協の漁業者に依頼し、乗船研修を実施した。

(2)漁具作成および試験操業

乗船研修結果を参考に漁具を作成し、試験操業を実施した。

8 経過および結果

(1)乗船研修

①川内市漁協

研修月日 平成7年10月7日

研修人数 4名

研修指導者 邑上 次夫 「光栄丸」 2.5トン

研修内容

操業場所 川内市地先

漁具・漁法 図1のとおり

操業方法 潜行板が海底をする程度に曳航する。

漁場 水深20～30m，底質は砂地で少し岩のあるところ。

漁期 11～3月

研修時の漁獲は残念ながらヒラメ1尾とエソのみであったが，研修者の本漁法に対する関心は高く，研修後当日に早速参加者全員自分達の操業の参考にするため，必要な漁具を購入した。

②川南町漁協

研修月日 平成7年11月9～10日

研修人数 21名

研修指導者 児玉 安一 「幸福丸」4.3トン

研修内容

操業場所 川南町地先

漁具・漁法 図2のとおり

操業方法 擬餌が海底から1m程のところを泳ぐように調整する。

漁場 水深3～30m : 漁期 11～2月

本漁法に対する期待は大きく，研修参加者も多く研修態度も真剣であった。川内方式に比べ深度調整が難しいようであったが，参加者の多くが川内，川南両方式ともに取り組むとのことであった。

(2)漁具作成および試験操業

試験操業船は5隻。操業期間は11～2月。漁具は川内，川南方式併用で行い，下記のと通りの改良を行った。結果は下記に示すとおりである。漁場は概ね水深10m以浅。曳航速度は4ノット程度である。

改良点 川内方式 ビニールタコをより大型の4号に。針数は5～10本に減らした。

川南方式 竿は2本出し（長さ3～5m）。各竿から曳索1本のみ。潜行板は9寸

船名，トン数	改進丸 3.93トン		史昌丸 3.14トン	
月	12	1	12	1
操業日数	5	7	5	3
水揚げ量 kg	22.3	16.4	29.7	2.8
水揚げ金額 円	79,020	48,820	115,330	10,840

船名，トン数	福漁丸 1.82トン			
月	11	12	1	2
操業日数	3	7	4	3
水揚げ量 kg	5.4	15.4	11.0	12.4
水揚げ金額 円	16,120	52,600	40,940	39,680

船名，トン数	寿万丸 3.9トン			
月	11	12	1	2
操業日数	1	6	3	3
水揚げ量 kg	1.4	20.5	4.1	9.0
水揚げ金額 円	4,900	71,680	10,290	28,110

船 名, トン数	善吉丸 3.3トン		
月	12	1	2
操業日数	4	9	6
水揚げ量 kg	11.6	22.7	15.7
水揚げ金額 円	35,400	34,440	49,510

川内、川南方式による漁獲の顕著な差は無かったが、川内方式は魚の掛かりをみるために常に曳索に手をかけていなければならない、また揚縄もテグスにビシがあるためにかなり労力を要した。一方川南方式は労力はあまり要しないものの、深度調整などが難しく経験を要した。

9 考察

今回の試験船の漁業者は網（建網、刺網）中心で釣りの技術には未熟であり、また試験操業開始時期がやや遅かった。今後この漁法を習熟することによりさらに漁獲増が見込まれるため、今回試験操業を行った漁業者は、来年度も全員曳縄漁法を行う予定にしている。また試験操業船だけではなく、他の漁業者もこの漁法を積極的に導入し、10人以上の漁業者が実際に操業を行っていた。今後はさらに下記のような当地に適した漁具、漁法の改良を図っていくことが必要と思われる。

改良・改善点

- ・労力がかからない、川南方式を中心に操業を行う。
- ・川南方式では適正な深度調整（曳索の長さ）を行う。岩本地先は10m以深が急深になっているため、より深い海域で操業できればさらに漁獲増が見込まれる。一部の漁業者は潜行板2枚を使用することにより（図3）深度調整が容易になったと話していた。

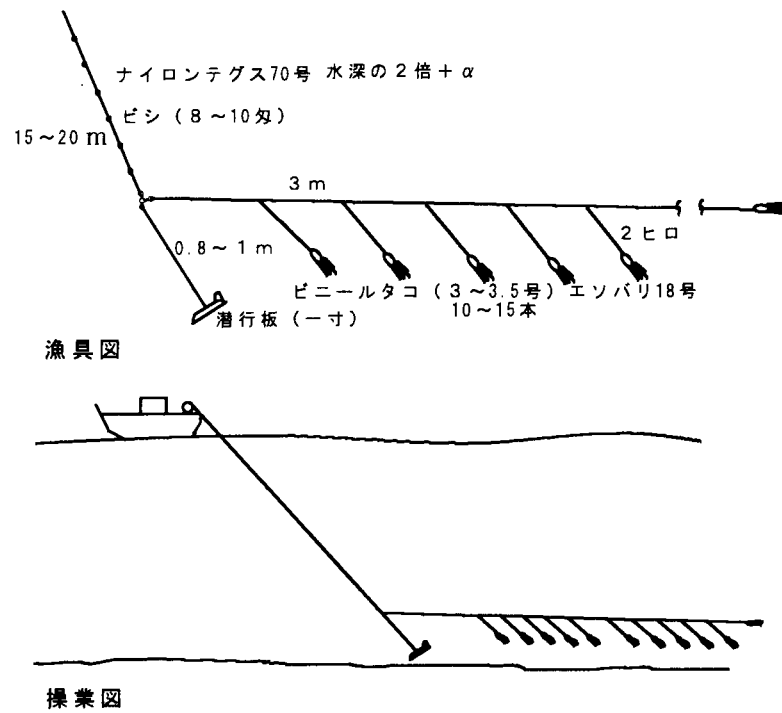


図1 川内市漁法

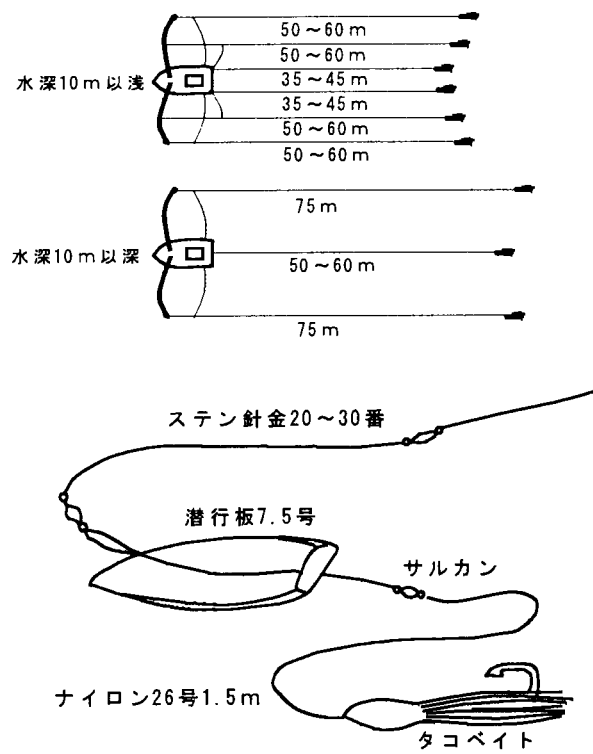


図2 川南町漁法

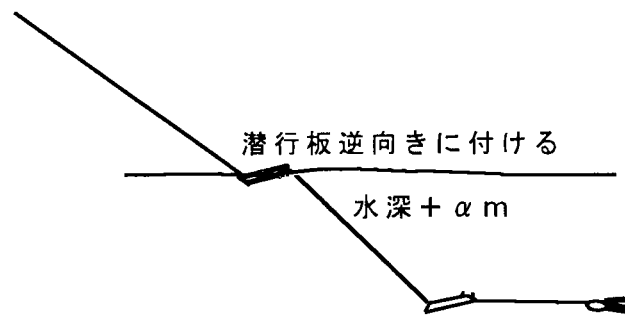


図3 潜行板2枚使用

平成7年度新技術定着化事業報告書

大隅水産業改良普及所

1 課題名

小型底曳網漁業における改良網導入の定着化

2 事業の目的

志布志漁協において、小型底曳網漁業は現在24統操業し、約1億8千万円の水揚げをしており、漁協水揚げの半分を占めている主力漁業である。しかし、近年水揚げは横ばいで推移しており、今後も漁獲量の増大は期待できない状態である。

昨年度の新技術実証事業で、愛媛県上灘漁協の底曳業者が使用している2段袋網を導入し、活魚率の向上、操業の省力性、資源管理の可能性等について試験操業を実施してみたところ、それぞれの点において良い結果を得ることができた。

そこで、この改良網を志布志湾地区に広め、定着させることで、底曳網漁業における資源管理型漁業の推進を図ることを目的とした。

3 事業の内容

(1) 定着技術の種類

小型底曳網漁業における改良網導入の定着
魚捕部の網目の拡大

(2) 実施場所

志布志湾内外

(3) 技術導入先

平成6年度新技術実証事業

(4) 実施の方法

① 志布志漁協底曳業者会所属の底曳業者全員に魚捕部の網地を提供し、改良網を作成してもらった。

② 水揚げ状況による活魚率の調査（従来網との比較）。

③ 操業状況調査による改良網の効果調査。

④ 今後の改良網の定着化に対する意識調査の実施。

⑤ 他の漁協の底曳漁業者に対する乗船研修の実施。

4 事業実施期間

平成7年6月～3月

5 経費内訳

(1) 改良底曳網作成のための資材費 364,002円

(2) 漁船借上げ料 10,000円/日×1回＝10,000円

費 目	品 名	規 格	単 価	数 量	金 額
資 材 費	ポ リ 網	24号12節	43,900円	6反	263,400円
		30本 8節	45,000円	2反	90,000円
消 費 税					10,602円
使 用 料	漁船借上		10,000円	1日	10,000円
合 計					374,002円

6 結 果

(1) 改良網の作成及び使用状況

志布志漁協底曳業者24名中23名が改良網を作成した。改良二段網の使用状況については、平成5年7月使用開始(2名)、平成5年9月使用開始(2名)、平成7年4月使用開始(1名)、平成7年9月使用開始(4名)、平成7年11月使用開始(6名)、平成7年12月使用開始(2名)、平成7年11月使用開始したが調子が悪く従来網にもどした業者(1名)、改良網は作成したもののまだ従来網を使用している業者(5名)であり、現在、24業者中17業者が改良二段網使用に至っている。

(2) 水揚げ状況による活魚率の調査

平成7年のハモ時期(6月から10月)における改良網使用漁船2隻と従来網使用漁船2隻のハモ水揚げ実績を図3、4に示した。水揚げ数量別、水揚げ金額別のいずれも、改良網使用のA丸(2人乗り)、B丸(1人乗り)の方が、従来網使用のC丸(2人乗り)、D丸(1人乗り)より10%以上高い活魚率を示した。

図5に平成5年から平成8年までの甲イカ時期(11月から3月)の月別甲イカ水揚げ数量及び平均単価の推移を示した。甲イカについては、平成7年11月までは鮮魚による取り扱いだけで平均単価も500円から800円の間を推移していたが、24業者中17業者が改良二段網を使用するに至った平成7年12月からは、甲イカの活きが非常に良いということで、重量1Kg以上の甲イカの活魚取扱いが実施されるようになった。活甲イカの平均単価は常時1,000円以上で、1,400円以上の高値になることもあった。

(3) 操業状況調査による改良網の効果調査(別添写真参照)

平成7年12月18日に、改良二段網(上袋12節、下袋12節一部8節)を使用しているE丸(4.93トン)に乗船し、改良網の効果調査を実施した結果、以下のような感触が得られた。

- ① 有用魚は上袋、ゴミは下袋と明確に別れるため有用魚の鮮度が良くなった。(有用魚の9割は上袋に入網していた。)また、選別作業も以前のようなゴミの中からの選別がほとんどなくなったので作業が楽になった。
- ② 12月より活魚取り扱いが始まった甲イカについては、従来網ではほとんど死んでしまっていたものが、改良網ではほとんどが上袋に入網するので、網揚げ後すばやく海水入り容器に投入し、すぐに活間に移すので非常に活きが良かった。
- ③ ほとんどのゴミが下袋に入網するので、ビニールや流木空き缶等のゴミの持ち帰り運動が徹底されてきた。
- ④ 下袋一部8節使用によるアナゴやウシノシタの目刺さりも若干あったが、それほど気にならなかった。

(4) 今後の改良網の定着化に関する意識調査の実施

調査対象者を二段網を作成した志布志漁協底曳業者23名としたが、うち回答業者数は20名、回答率は86%であった。結果は以下のとおりであった。

① 改良二段網導入の効果は?(回答数20名)

効果がある(16名)

効果がなかった。網の仕立てが悪かったと思うので、また作り直す(1名)

使用していないのでわからない(4名)

- ② 改良二段網導入による作業性について (回答数 16 名)
 すべての点で作業がしやすくなった (0 名)
 網揚げを 2 度に分けなければならないのでめんどくさい (0 名)
 2 度の網揚げはめんどくさいが、選別作業が楽になったので作業はしやすくなった (16 名)
- ③ 有用魚種の入網について (回答数 17 名)
 ほとんど上袋に入網 (6 名), 上袋も下袋も同じくらい (0 名)
 ほとんど下袋に入網 (0 名)
 ほとんど上袋に入網するが、魚種によっては下袋への入網が目立つものもある (10 名)
- ④ 下袋への入網が目立つ魚種は (いくつでも) (回答数 16 名)
 アマ (イボダイ) (8 名) 小エビ類 (8 名) タコ (2 名)
 シバ (チダイ仔) (1 名) ヘイケ (キトギイ) (1 名)
- ⑤ ゴミの入網について (回答数 16 名)
 ほとんど上袋に入網 (0 名), 上袋も下袋も同じくらい (0 名)
 ほとんど下袋に入網 (16 名)
- ⑥ 使用している上袋の目合いについて (回答数 17 名)
 12 節 (14 名), 11 節 (2 名), 12 節と 10 節の使い分け (1 名)
- ⑦ 使用している下袋の目合いについて (回答数 17 名)
 12 節 (7 名), 11 節 (2 名), 8 節 (3 名)
 12 節使用だが一部 8 節を使用している (5 名)
- ⑧ 目合い拡大の可能性について
 ⑧-1 上袋の目合いの拡大は、何節まで可能と思うか (回答数 18 名)
 12 節 (6 名), 11 節 (5 名), 10 節 (6 名), 8 節 (1 名)
 ⑧-2 下袋の目合いの拡大は、何節まで可能と思うか (回答数 18 名)
 12 節 (1 名), 11 節 (2 名), 10 節 (2 名), 9 節 (1 名), 8 節 (12 名)
 ⑧-3 時期的に狙う魚種の違いによって目合いを換える必要があると思うか (回答数 17 名)
 思う (12 名), 思わない (5 名)
- ⑨ 改良二段網の最大の効果は (回答数 16 名)
 活魚率及び鮮度のアップ (14 名), 選別作業の軽減化 (2 名)
- ⑩ 二段網導入により活魚率及び鮮度が高まったと思う魚種は (いくつでも) (回答数 16 名)
 活魚率が高まった魚種 ハモ (14 名), 甲イカ (16 名), ヒラメ (4 名),
 クルマエビ・アシアカ (カエビ) (6 名), タイ類 (1 名)
 鮮度が良くなった魚種 エソ (10 名), キス (3 名), アマ (イボダイ) (4 名)
 ヘイケ (キトギイ) (1 名), シバ (チダイ仔) (1 名)
 すべての魚種 (5 名)
- ⑪ 改良二段網使用による魚価の変化について (回答数 16 名)
 活魚率及び鮮度がアップしたので魚価があがった (11 名), 変わらない (3 名)
 現在のところ低迷しているが、今後の魚価アップは期待できる (2 名)
- ⑫ 今後も改良二段網を使っていくかどうか (回答数 16 名)
 常に二段網を使う (16 名), 使わない (0 名)

(5) 他の漁協の底曳漁業者に対する乗船研修の実施。

平成8年3月27日に、6年度の新技术実証事業で改良二段網を導入した志布志漁協のM氏に指導者として協力してもらい、東串良漁協及び内之浦町漁協の小型底曳業者に対する乗船研修を実施した。実際に東串良の漁場の菱田川沖を操業してもらい、操業方法・改良網の構造・改良網の効果等について指導してもらった。（東串良漁協4名、内之浦町漁協1名参加）

7 考察

志布志漁協所属の小型底曳業者24名中23名が改良網を作成し、7年12月までに約7割の17名が使用開始に至った。

活魚率及び鮮度のアップが最大の効果で、特にハモ、甲イカ、クルマエビ・アシアカ（クマエビ）の活魚率が大幅に高まった。甲イカについては、これまで鮮魚での取り扱いだけであったが、その活きの良さからまず試験的に活魚での水揚げを実施したところ仲買側の評判も良く、重量1Kg以上についての活魚取り扱いが開始されるようになり単価アップにつながったようである。エソをはじめとしたその他の鮮魚の鮮度もかなり良くなったようなので、今後の単価アップも大いに期待できそうである。

作業性についても、魚捕部が二つになったことで網揚げを2度に分けなければならない点についてはめんどろだが、遊泳力の強い有用魚は、ほとんど上袋に入り、ゴミや利用されないヒトデ、ヤドカリ、カイ、カニなどは下袋にと分別されるので、選別作業が大幅に軽減されたことで、改良網使用のほぼ全員が作業の省力化を効果の一つとして実感しているようである。また、下袋に入網するゴミについても二段網導入により持ち帰り運動が徹底されてきたようである。

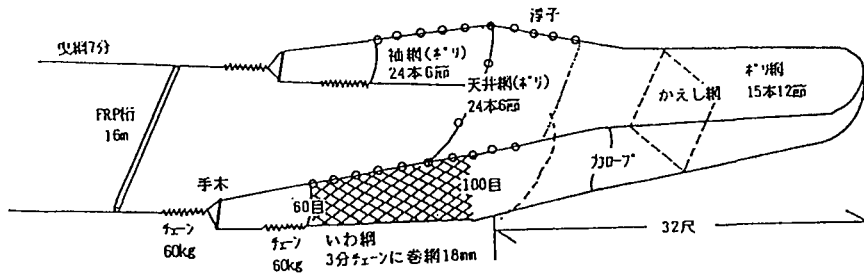
袋網の目合いについては、上袋については、ほとんどの漁業者が12節を使用、下袋については、網目拡大を図り8節の網地を提供したものの、すべて8節を使用しているのはわずか3名で12節の使用者がまだ大半を占めている。しかし、多くの漁業者が目合いの拡大について上袋なら10節、下袋なら8節くらいまで拡大可能と考えているようであり、資源管理の必要性についても充分理解しているものと思われる。

疑問点としては、ほとんどの有用魚が上袋に入網するにもかかわらず、魚種によってはアマ（イボダイ）などのように下袋への入網が目立つ魚種もあるということである。どのような魚種がこういった理由で下袋へ入網してしまうのかについては、今後解明すべき課題である。

志布志では、ほとんどの漁業者が、改良二段網の効果について理解し、ほぼ定着して使用するようになったので、今後は、乗船研修を実施した志布志湾地区の他の漁協への定着化を図り、さらに網目の拡大及び操業場所の違い、時期的な狙う魚種の違いによりどのくらいの目合いを使用すれば良いか等に着目し、より効率的で資源にやさしい網の改良に努める必要がある。

図1 (漁具図)

従来網



改良網

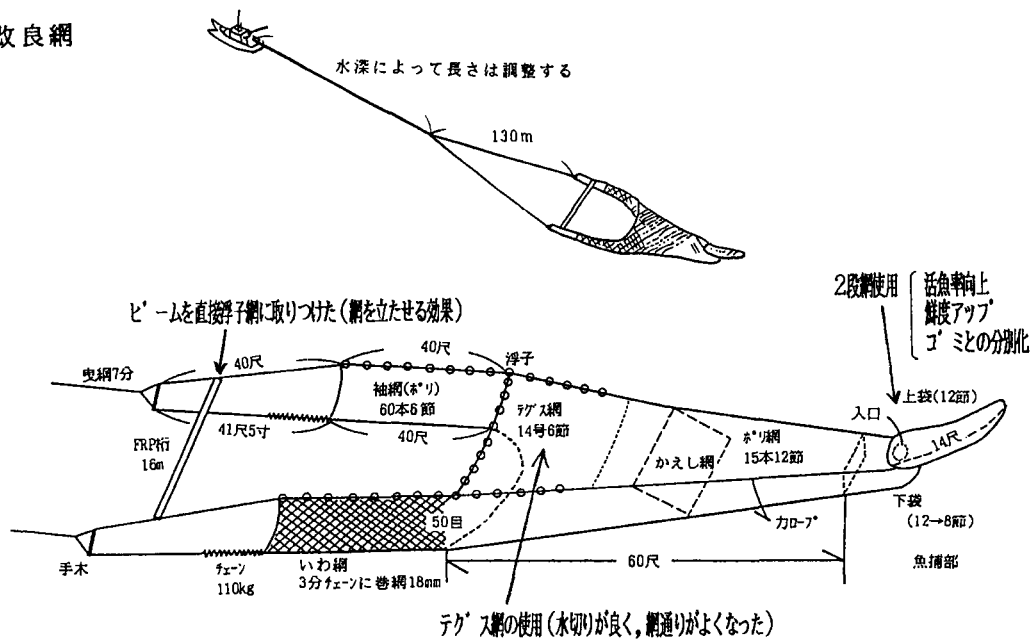


図2 袋網(魚捕部)展開図

網目数

上袋

100目	25	100
130		
50	100	100
100	25	100
130		
50	100	100

12節

下袋

80	
110	
下側(8節)	
55	
56	8節
100	15
130	
上(12節)	
55	
56	8節

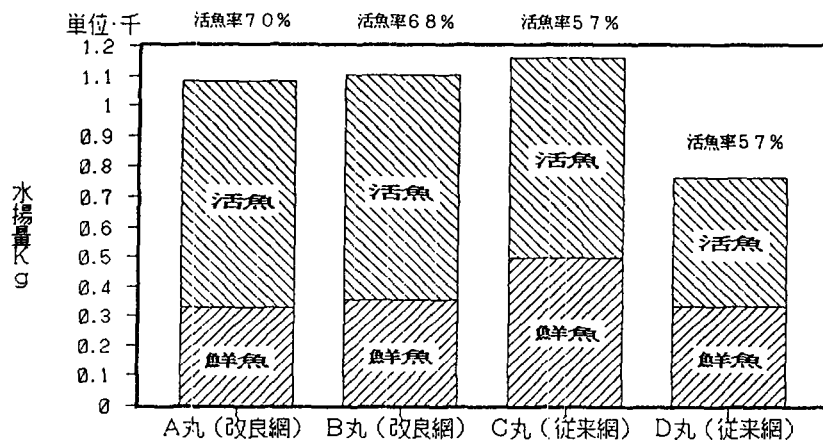


図3 ハモ時期 (平成7年6月～10月) におけるハモ水揚実績
(漁船別水揚数量)

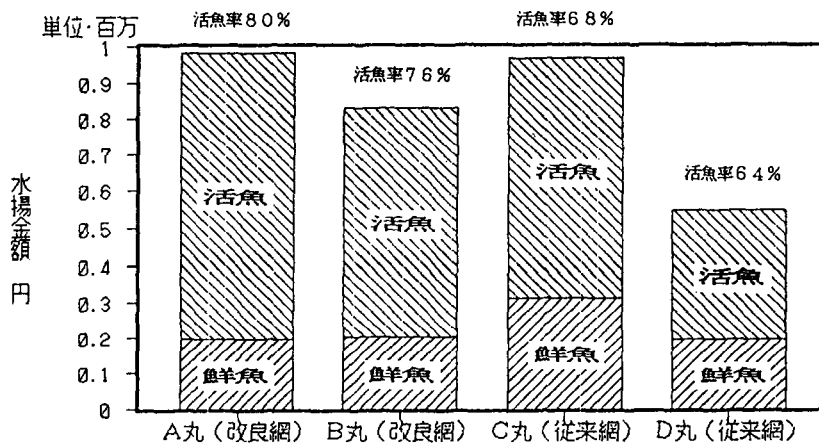


図4 ハモ時期 (平成7年6月～10月) におけるハモ水揚実績
(漁船別水揚金額)

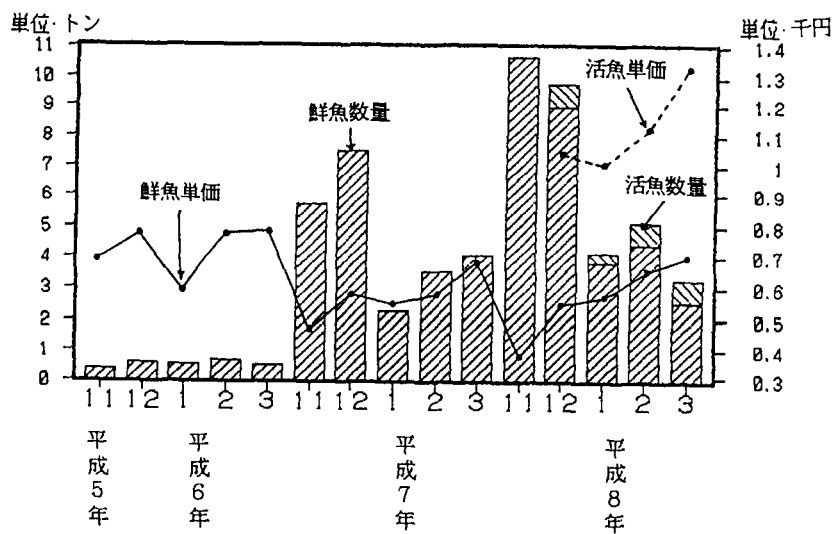
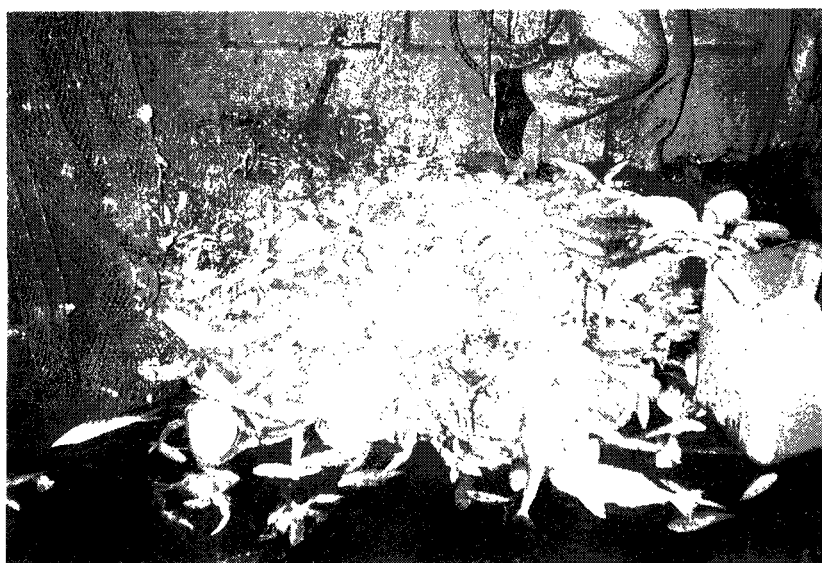


図5 月別甲イカ水揚げ数量及び平均単価の推移



下袋漁獲物

ゴミ,ヒトデ,カニ類
貝類が多い
有用魚は少ない



上袋漁獲物

ほとんど有用魚
鮮度も良い
活魚も多い

改良二段網漁獲状況写真

平成7年度はつらつライフ交流学習事業報告書

1. 目 的

黒之浜漁協婦人部は、昭和33年に結成されて以来貯蓄推進、生活改善の他、市水産教室への参画とともに、生産活動としてウニ加工に取り組んでいる。今後更にグループ活動を強化するため、婦人部活動の目ざましい大分県姫島村漁協との交流を行い、婦人部活動のより一層の活性化を図る。

2. 視察先

大分県姫島村漁業協同組合婦人部

3. 期 日

平成7年12月19日～20日

4. 参加者

黒之浜漁業協同組合婦人部 ウニ加工グループ 5名

5. 引率者

北薩水産業改良普及所 松元 正剛

6. 内 容

(1) 姫島村と同漁協の概要

姫島村は国東半島の北東約16kmに浮かぶ人口約3,300人の小さな一島一村の村である。姫島村は漁業と農業が盛んであるが、詩情と伝説につつまれた島として観光にも力を入れている。同島への足は国東半島国見町と村営フェリー(約30分)で結ばれている。

漁協の組合員は232名(正230, 准2)で刺網, 吾智網, 潜水器, 一本釣漁業が営まれ, 年間水揚げ高は約1,900トン, 17億円である。また, 塩田跡地を利用したクルマエビ養殖は規模, 生産量とも日本一で, 村内の最大企業で大分県が進める一村一品運動のはしりとのことである。

(2) 婦人部の概要

平成7年の部員は210名で, 組合員の減少と共に5年前の約80%の部員になっている。組織としては部長1, 副部長1, 支部幹事21名の役員体制で, 事務局は漁協に置かれ女子職員が婦人部担当になっている。

現在の主な活動は貯蓄推進, 環境保全運動, 魚食普及, 漁協事業への参画等で, このうち貯蓄推進では毎月貯金日を決めて漁協に協力して集金するとともに, 5月と10月は皆貯金月としている。漁協貯金は一般村民も多くなってきているが, これは婦人部漁協に協力して集金にまわるなど, 婦人部の活動が大きく影響しているものである。貯蓄高は36億円を突破し, 県内でもベストテンに入るが一人当たりではトップで, 婦人部活動の大切さを漁協も評価している。

水揚げ代金は全て漁協貯金へ振り込まれ, 漁業用資材と共にテレビや冷蔵庫の耐久消費材も組合経由で買い入れ, 代金は一次的に組合が支払い3ヶ月後に貯金から引き落とされる仕組みになっている。従って組合員が貯金を下ろすのは月1回の生活費と遊興代程度である。このような点も県下で1人当たりのトップ貯蓄

高を誇る理由のひとつであろう。水揚手数料は3%と安く、また漁民年金というかたちで1%ずつ貯金し、65才になってから引き出せる仕組みになっている。

環境保全については粉石鹼の普及を進め組合員のみならず、全村民家庭への浸透を目指し、一般村民にモニターをお願いしたり、一般洗剤に対し割高であるので村にお願いして販売店に補助が出るようになってきている。（現在4種類の洗剤を販売しているが、例えば650円の場合それと同等の洗剤が490円で売っていたら差額の160円を村が店に補助する）

また、環境保全運動として村内の下水道の整備を進める運動についても、婦人部が漁協とともに村当局へ積極的な働きかけを行ったことが実り、現在、下水道整備事業が進められ、平成10年には下水道普及率100%となる。

魚食普及は平成6年からであるが、中学校に協力してもらい1年生の女子生徒を対象に料理教室を設け、魚の捌き方や料理法についての講習を試み、今年はキスの背開き等の調理実習だった。学校給食も近年は週に1～2回は米飯給食になっており、パンに比べ副食としての魚料理も増えてきている。講習後は参加者に感想文を書いてもらい、次年度の参考としている。

また、大分県が全国に先駆けて制定した漁業の定休日（休漁日）制度についても同漁協青年部とともに婦人部運動として強力に進めたもので、それが郡へ広がり、更に県へと広がったものである。休漁日の設定により子供とのふれあいの時間が増え、計画的な生活が出来るようになったりと特に婦人部員には好評となっている。

一方、婦人部としての活動ではないが潜水ウニ漁業者の婦人の方々は瓶詰めや板ウニ加工をしている。ただ、3～4年前から板ウニでの出荷が有利とのことで、現在では全て板ウニに切り替えたが、殻割から並べ出荷までマニュアルが定められ、多くの婦人部員が従事している。

7. 所 感

- 姫島は1島1村1漁協で、産業としては漁業が最も盛んであるが島内に働く企業が少ないので本土へ通勤している人も多い。村に水産課が置かれているだけに、水産業には最も力を入れており、周囲7km程度の島なのに姫島港を含め漁港や漁船だまりが6ヶ所もあり、いずれもかなり整備が進んでいる。
- 姫島村漁協は大分県における休漁日制定のきっかけになった漁協だけに、現在月2回定められている。（県下一斉は月1回）漁業の定休日については黒之浜漁協においても、後継者対策、ゆとりある生活の実現のため会合等で話題になるが、具体化はしていない。しかしながら時代の要請でもあり婦人部として漁協として具体的に検討する時期にきているように思われる。
- ウニ加工については現在板ウニだけで、瓶詰をやっていないので詳しいことは聞けなかったが、板ウニは以前に比べミョウバンの使用料を半分にしたり、ウニを洗うときの海水は氷で冷やす（但し、氷は直接海水には入れない）、水切りしたウニはすぐ冷蔵庫（0℃）に入れる、ウニの種類（大きさ）により箱を使い分ける等、マニュアルを制定して品質の均一化を図っている。

(姫島村漁協 板ウニマニュアル)

ウニの箱づめ

1. ウニを取り出す海水は氷で冷やす。
※ 氷を海水の中に入れないこと
2. 大きめの容器によく冷やした海水を入れ、ミョウバンを溶かす。
※ 海水1リットルに対しミョウバン約2～3% (20g～30g) の割合。
3. ミョウバン水を入れた小さめのバットに、穴あき汁しゃくしでウニの身を入れる。
 - ① バットの中のウニの身は7～8分位で箱詰にできるくらいにする。
長い時間ミョウバンに入れるとだめ。
 - ② 一度使ったミョウバン水は捨てること。
4. 箱詰めは大きいウニの間に小さいウニを入れてもよいから、箱の底板の見えないようにする事。
 - ① 色は出来るだけそろえること。
 - ② 箱詰したウニの身は水切りすると2～3割身が縮むので、その分ぎっしりつめること。
5. 箱詰めした箱は斜めに立て、水切りする。
その後(ふたのある)スチロール箱に氷を敷いて、その上にタオルを敷き、その中でまた水切りをする。
※ 水切りは約0.5～1時間する。
6. 0.5～1時間水切りをしたウニは5箱束にして、冷蔵庫の中に入れる。
冷蔵庫の中は0度くらいする。
※ ウニの身は-4度で凍る。

※ 大きいウニは1.3cmの箱
小さいウニは1.0cmの箱を使うこと

平成8年度はつらつライフ交流学習事業報告書

～ウニ加工グループとの交流～

1 目 的

内之浦町漁協婦人部は、貯蓄推進や地元イベント等への参加、県レベルでの各種婦人大会に参加し漁家生活の改善と水産物の魚食普及、天然せっけんの普及等に努めると共に漁村婦人部としての自覚を深め、意識向上を図っているところですが、今回先進地である黒之浜漁協ウニ加工グループとの交流を行うことにより、さらに漁協婦人部としての活動の幅を拡げ、漁家生産活動生活を通じ漁家経営の安定、ひいては地域社会の発展活性化の一助とする。

2 交流学習先

阿久根市黒之浜漁協 ウニ加工グループ

3 期 日

平成8年10月29日 ～ 30日

4 参 加 者

内之浦町漁協婦人部 16名

5 引 率 者

大隅水産業改良普及所 井上慶幸

6 内 容

1) 黒之浜漁協の概要

阿久根市黒之浜は、鹿児島県の北西部に位置し、黒之浜漁協の組合員数は405人でそこで営まれている主な漁業は、まき網、棒受網、刺網、一本釣、延縄、採介藻漁業などである。平成7年度の組合員による水揚げ高はおおよそ1万トン、約18億円余りとなっている。

2) ウニ加工グループ

ア 組織

ウニ加工グループの発足は、昭和38年と歴史が古く現在グループは40名で、その中にグループ会長、副会長、会計などの役職をおき、グループとしての統率をとっている。

イ 活動の状況

a 口開け ----- 口開けは毎年5月の2潮とし、1潮に7日間ずつ計14日間としている。

b 集 荷 ----- 集荷時間を設定して、ウニ採捕者（約80名）に塩ウニを持ち寄ってもらっているが、水切りの状態、雑物の除去や色具合などをきびしくチェックの上、合格したものだけを集荷し、ウニの品質の保持に努めている。

c ビン詰加工 --- グループの中の加工部員8名程度が漁協施設の一部の加工場において、ビン詰めをする。（年間20日程度）

d 出荷 ----- 大ビン(120g入)約6,000本, 小ビン(80g)約500本程度を地元の小売店, 地元のAコープ等におろしている。(評判が良いので, 例年数日で売り切れる。)

e ウニ移殖 ----- 漁場としての生産性を高めるため, 沖合いの比較的深いところにいる身入りの良くないウニを採取し, 地先の藻の多い浅い漁場に移して, 身入りをよくして生産をあげている。(年間4日程度)

f グループの運営 毎年3月末にグループの総会を開き, 決算報告をする他口開け日, ウニ移殖, ウニ原料購入価格10,000~11,000円/kg及び集荷時間等の協議をし, 決めている。グループの運営費は前年度の繰越金と, ビン詰ウニの売上でまかなっている。支出は, 原料(塩ウニ)代, 人件費(加工移殖従事者の日当)ビン代, レッテル代, PL保険料, 役員手当等であり, 一年後の総会の時に, 余裕の出たお金の一部を配当金(毎年総額200万円前後)をグループ員の塩ウニ出荷額に応じて, 配分している。

[参 考]

ウニ加工工程

ウニ採取→殻割→卵の取り出し→洗浄(塩水)→ゴミ, 雑物除去→水切り→塩添加(10~15%)→水切り=ウニ加工グループに引き渡す→ビン洗浄及び消毒(アルコール原液で拭く)→ビン詰(エチルアルコール濃度95%以上のもの, 10%添加)→熟成(1~2ヶ月間)→出荷

7 考 察

ウニは県内の岩礁及び砂礫地帯では, どこも一般的に多く目にすることができるが, それを身入りのよいウニとして, 漁獲対象とするためには, ウニの餌料となる海藻(藻場)がなくてはならない。県内の海岸は磯焼けが叫ばれて久しいが, そのような中にあっても, 北薩方面は比較的海藻に恵まれており, ウニの身入りもよく, それを利用して時期的ではあるが, なりわいとしている人が多い。特に黒之浜においては, 女性40人がウニ加工グループをつくり, ウニ資源の増殖管理と, 有効活用を図り, 地域としての特産品づくりに取り組んで, 30年以上もがんばってこられており, そのグループの活動は, 黒之浜集落の活性化にも多大の貢献をしている。

一方, 内之浦町においては, ウニは多いが身入りが悪くて商品価格がないとして, 利用されていない。内之浦海岸にも一部ではあるが海藻がはえている区域があるので, そこにウニを移植して, 身入りをよくする取り組みが必要と思える。内之浦町漁協婦人部の意向としても何か生産活動の場がないかと, 模索されている状況にあるので, その一方策として「ウニ資源の活用による生産活動」をテーマに今後研究を進め, 漁協婦人部活動活性化の一助となるよう期待したい。

平成 7 年度作業改善事業報告書

(漁村女性はつらっライフ事業)

- 1 事業課題
加工作業の改善（省力化の推進，年間操業体系の確立）
- 2 事業実施個所
屋久町漁業協同組合
- 3 実施グループ
なぎさグループ（屋久町漁業協同組合婦人部 15 名）

4 目 的

屋久町漁協の主幹漁業であるトビウオロープ曳網漁業では，トビウオを始めシイラ，ダツ，サンマ等多くの魚種が大量に漁獲される。現在それらを利用し地元加工場（グループの共同出資）において摺り身，塩干を始めとする加工品製造を行っている。しかし，原料・製品貯蔵庫を持たないため（漁協冷蔵庫を利用→餌の魚臭が移る）年間操業が出来ず注文等に応じきれないところである。

また，各種作業を手作業で行っているため人手と時間がかかることはもちろん，魚の鮮度低下も招いている。

そこで今般当該事業を導入し，これら加工作業，製品保存方法等について効率的機材を示し，婦人部員の作業改善意識の高揚を図る。

5 事業内容

(1) 加工相談員による現地指導

- ・講師 県水産試験場化学部 新谷主任研究員
- ・日程 平成 8 年 2 月 19 日（加工場）

(2) 作業改善

- ①改善要望調査 現在の加工状況を分析し，どのような改善策を講じるべきかを調査した。
 - *摺り身の工程を手作業で行っているため，不衛生の上，時間がかかり鮮度低下を招いている。
 - *晒し工程等を行う水回りが不衛生（垂れ流し）の上，床で作業しているため作業効率が非常に悪い。
- ②改善計画調査 上記要望調査に基づき改善計画を策定する。
 - *餅ねり機で摺り工程の代用ができないか実地調査した。
 - 島内加工場（水産外）に同種製品があったため実際に摺り身を製造してみた。→成功 非常によい製品ができる。
 - *水溜漕（2 漕以上）を持つシンク各種をメーカーに問い合わせ調査した。→適正規模のシンクあり。

- ③作業改善 ②の計画に基づき作業改善を図った。

6 結果の概要

(1) 屋久町漁業協同組合婦人部の活動概要

屋久町漁業協同組合婦人部は，昭和 58 年に設立し，平成 5 年で加入数 35 名を数えたが，組織再編を図り平成 6 年屋久町漁協「渚グループ」として 15 名で再結成された。

主な活動は，加工事業，貯蓄推進，研修視察等であり，特に加工事業では約 5 名の部員を中心として，積極的な活動を行っている。

また，各イベントに積極的に参加し，屋久島飛び魚ブランドの広報につとめている。

(2) 漁村加工の経緯

屋久町の基幹漁業である飛び魚ロープ曳網漁業では、その主漁獲物である飛び魚はもちろん、混獲魚としてシイラ、ダツ等の魚が漁獲されている。これらの魚を有効利用するとともに飛び魚のブランド化という観点からトビ摺り身、塩干等の加工を行っている。

加工施設としては、婦人部の共同出資による加工場を有しているが、冷凍設備がなく加工品の保存ができないため、注文に応じる形で加工を行っており、積極的な売り込みはできない状況である。

また、平成5年度には浜自慢活用促進事業を導入し、加工事業の促進を図った。

(3) 事業の概要

作業改善調査の結果から、当グループの作業改善事業は、加工工程の省力化と、衛生意識の啓発を図ることとなった。

現状のミンチ製作過程中最も非衛生的となっているのは、攪り工程であり、また、この攪り工程は最も熟練と手間のかかるところでもある。このため大型餅つき機を導入し衛生的にかつ、効率的に作業ができるようにした。

さらに多量に水を使い、長時間浸漬する晒し工程について、効率化と衛生化を図るため深型2槽シンクを導入した。

(4) 事業の結果

機械化等により生産効率が格段に向上した事はもちろん、手作業が少なくなった事により製品に傷みが少なく、良質の製品が多量にできるようになった。

また、今般の事業導入により衛生的な製品をつくる機運が高まり機械化はもちろん、作業場内の整理や防虫対策などさまざまな面で改善効果が現れたと考えている。

平成7年度漁村婦人・高齢者活力促進事業における
作業改善事業報告書

南薩水産業改良普及所

1 事業の目的

野間池漁業協同組合では、野間岬周辺の岩礁域を漁場として定置網や一本釣などの漁業が行われているが、組合員377人の年齢組成は、40歳代15%、50歳代20%、60歳以上51%となっており、かなり高齢化が進んでいる。

当漁協の婦人部（部員68人）は、平成4～5年度に浜じまん特産品づくり推進事業、平成6年度に漁村婦人高齢者実践活動事業を実施し、ブリ味噌漬やコノシロ酢漬等の水産加工に取り組んできた。特にコノシロ酢漬は、低利用資源の活用として地元で注目されているものの、パッケージや作業方法等の問題点も残されている。

そこで、コノシロ酢漬に関しパッケージや作業方法を検討して商品としての充実を図るとともに、ポスト・コノシロ酢漬の加工技術の修得を目指した。

2 事業の内容

1) 課 題

- (1) コノシロ酢漬製造におけるパッケージや作業方法等の検討
- (2) コノシロ酢漬の商品としての普及
- (3) ポスト・コノシロ酢漬の加工技術の修得

2) 実施期間 : 平成7年4月～平成8年3月

3) 実施場所 : 川辺郡笠沙町 野間池漁業協同組合 加工施設調理室

4) 実施グループ: 野間池漁協高齢者水産加工グループ

5) 実施方法及び結果

(1) コノシロ酢漬に関する検討会

加工グループ2～5人及び普及所で、次の内容について協議した（延べ4回）。

①作 業

・コノシロが定置網に大量に入網したら、鮮度保持を良好にする目的で、その日のうちに凍結し、翌日1尾ずつ水をくぐらせて再度凍結する。

・そのストックをグループ員各自の都合のよい特にそれぞれ加工し、出来上りまでの行程をその人が受け持つ。

※以上の計画をたてたものの、ストックのタイミングを逸したため、本項目は次年度以降に取り組むこととなった。

②商品表示及びパッケージ

昨年度の漁村高齢者実践活動事業における講習会、及びグループの代表として会長が参加した加世田市特産品振興研修会（平成8年2月8日、於加世田市商工会議所、「パッケージデザインと商品企画」、ブランド支援センター主催）で学んだ商品表示及びパッケージについて、

次のとおり検討した。

- ・商品表示については、賞味期限を策定するため細菌学的規格検査を実施する。
- ・パッケージについては、基本的には現在のままとし、次年度以降新しく作成するとしても、費用のかからない方針でいく。

③販路開拓

ブランド支援センターの助言により、販路開拓のためには、年間の生産可能量を算出し、計画的に製造しなければならないことを認識した。協議のうえ概略の計画をたて、本年度はお魚センター、各地域の産業祭、ブランド支援センター主催のフェア（かごしまの朝ごはんフェア、かごしまの味フェア）等に出品した。また、さらなる販路拡大の足がかりとするため、鹿児島県特産品協会総会への商品展示や、水産物品評会への出品も検討し実行した（水産物品評会では優秀賞）。

（２）コノシロ酢漬に関する実習

加工グループ２～５人で、延べ３０日間の実習を実施した。

- ①コノシロ酢漬けの加工により、技術向上及びグループ員による技術（品質）均一化を目指した。
- ②アジの味干・塩干、ヤガラの塩干の加工により、ポスト・コノシロの可能性を探った。

（３）細菌学的規格検査

コノシロ酢漬商品表示における賞味期限の検討材料とするために実施した。

- ①検査実施期間：平成８年１～３月

製造日（０日）	／	１月８日
３０日後	／	２月７日
６０日後	／	３月４日

- ②検査依頼先：社団法人 薬剤師会試験センター

- ③検査項目：大腸菌群及び一般生菌

- ④検査方法：コノシロ酢漬を製造当日に試験センターへ搬入し、大腸菌群及び一般生菌を検査した。一方、同様に製造した供試品を冷蔵（５℃）で保存し、３０日後と６０日後に試験センターへ搬入して、大腸菌群及び一般生菌を検査した。

- ⑤検査結果：大腸菌群については、０日、３０日後、６０日後とも全て陰性であった。また、一般生菌についても、０日は 2×10^3 、３０日後と６０日後は３００以下（単位/g）の低い結果であった。

（４）婦人部の視察・交流会

- ①開催月日：平成７年１１月８日

- ②交流先：串木野市島平漁協婦人部

- ③参加者：野間池漁協婦人部 高齢者加工グループ他 ２９名

- ④内容：島平漁協の加工施設見学、婦人部の活動に関する意見交換

（５）技術研修

- ①研修月日：平成８年３月１８日

- ②研修場所：水産試験場 水産加工場

- ③講師：水産試験場 化学部 新谷 主任研究員

- ④参加者：高齢者加工グループ 代表 2名（会長他）
- ⑤内容：アジの塩干（開き）の製法に関する実習

3 考察（今後の課題）

平成4年以降、浜じまん特産品づくり推進事業、漁村婦人高齢者実践活動事業、及び本事業により、野間池漁協婦人部の水産加工に取り組み、商品として適した加工品の策定、加工技術の向上、販路開拓、商品表示やパッケージの知識修得等、一応の成果を得ることができた。

しかし、商品を年間通じて製造し、販路を拡大するにあたり、加工に取り組める人数が一定でないことにより、年間製造量を推定できない現状にある。そこで、水産加工に取り組む人数を確保できるような組織力の強化が、今後の最も大きな課題と考えられる。

平成7年度漁村高齢者実践活動事業報告書

鹿児島水産業改良普及所

1 目的

喜入町では、中名（図1）、瀬々串、生見地区において高齢な漁業者や婦人の漁業者がヒトエグサの養殖に取り組んでいる。

現在鹿児島県内では、ヒトエグサ養殖は天然採苗により行われており、採苗の良否は海況に左右されることが多い。喜入町ではヒトエグサ展開網の半数以上を他所での天然採苗に依存しているが、採苗網の購入価格も年々上昇傾向で、また将来的に安定供給については不安がある。

そこで、同町において、ヒトエグサの生活史を利用した人工採苗技術（図2）を導入し、計画的な養殖体制を確立し、ヒトエグサ養殖の健全な展開に期する。

2 実践活動の課題 ヒトエグサの人工採苗

3 実施場所

揖宿郡喜入町中名

4 実施グループ

喜入町漁協ノリ養殖グループ

5 実施方法

- (1) 接合子付け
- (2) 接合子の培養
- (3) 遊走子付け（採苗）および育苗・本張り展開
- (4) 収穫



図1 実施場所（喜入町中名）

6 経過及び結果

(1) 接合子付け

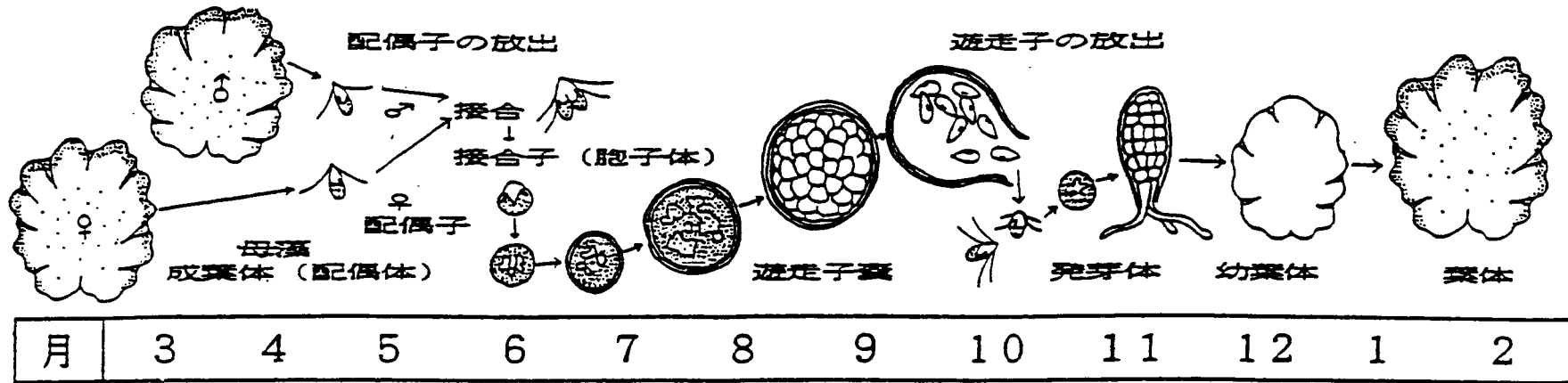
4月17日に地元産、東町産のヒトエグサ葉体を用いて、接合子を塩ビ板へ付着させた。また、5月2日に2回目の接合子付けを行い、5月16日の観察で、1・2回目とも接合子が着生していた。

(2) 接合子の培養

5～6月は、照度管理及び1ヶ月に3～4回の観察と、月2回の換水・栄養塩の添加を行った。また、珪藻対策として5月9日に酸化ゲルマニウムの添加を行った。

5月後半から、アオノリの発生が認められたため、6月2日に活性処理を行った。しかしその後接合子の色が薄くなり、6月28日には大部分が枯死していた。この原因について他県からの聞き取り等を行い検討したところ、活性処理時に処理液を海水で希釈するべき所を、淡水で希釈していたことが接合子へ悪影響を与えたと思われた。

ヒトエグサの生活史



人工採苗

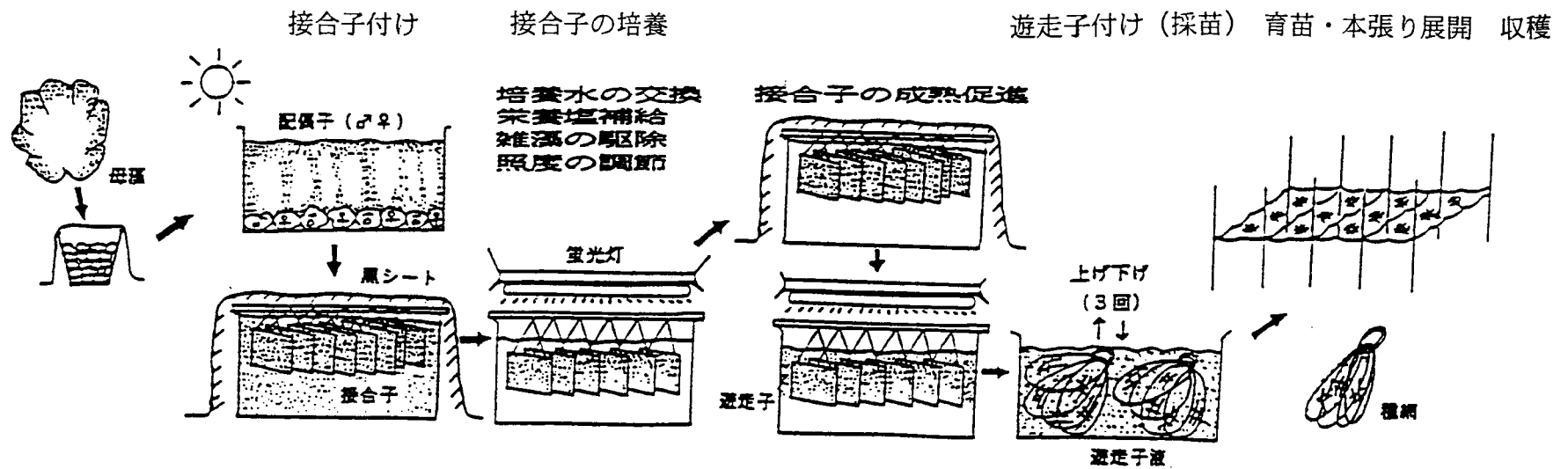


図2 ヒトエグサの生活史および人工採苗方法

7月18日に他県から接合子の付着した板を搬入し、同様の培養管理及び板の上下入れ換え・藍藻駆除のための水洗を行い、9月22日から成熟促進のために減光処理を再開した。

(3) 遊走子付け(採苗)及び育苗・本張り展開

第1回目10月2日に、2回目を10月11日に、3回目を10月21日に行った。それぞれ翌日には海域に育苗展開(重ね張り)した。

1・2回目採苗の網は10月23日の段階でヒトエグサ幼芽が網糸1cmあたり約50個であり、11月13日にグループ員18名に配布、本張り展開(1枚張り)した。3回目採苗の網は着生密度が網糸1cmあたり6個と低く、12月3日にグループ員2名に配布、展開した。

(4) 収穫

12月下旬には藍藻等の他の雑藻が付着して、網を回収した人も多かった。1月以降は順調に摘採ができ、4月初旬までに網1枚あたり最高29kgを収穫した。

7 考察

技術の未習得で、接合子の培養中に、活性処理剤を淡水で使用し枯死させてしまった。また、海域に展開後は、育苗期間が長すぎて生長が遅れたようであった。しかし、これら以外は順調で、これらの問題点を留意すれば、人工採苗はコスト面・採苗の確実さで、十分使用できることがわかった。

これにより、今後、海況に左右されない安定した採苗が自分たちの地先でできることが期待され、他所からの採苗網の運搬の手間や経費などが節減されて、作業効率が良くなるものと考えられる。

平成7年度漁村婦人・高齢者実践活動事業報告書

西薩水産業改良普及所

1 事業の目的

串木野市島平漁業協同組合においては、5トン未満の漁船による一本釣、延縄、各種刺網等が周年行われているが、組合員の高齢化及び資源の減少、小型化により漁獲が減少してきていることから、平成3年には漁協自営の定置を設置し、漁業経営の安定を図っている。また、魚の付加価値向上を図るため、地元のマダイ、ヒラメ、ハモ等の活魚を中心に活魚の水揚を積極的に推進し、西薩地域の活魚基地として活躍している。

漁協婦人部は古くから生活改善グループを中心に活動しているが、婦人部の年齢も年を追う毎に高齢化してきている。しかしながら、地域水産物を利用した水産物加工を通して地域の活性化を図ろうと、平成6年度に漁協の近くに水産物加工施設を県単事業で整備したところである。今後は、本事業を利用して高齢者でも簡単に出来る地域特産的な水産物加工品の試作や研修を通して、自営定置の未利用魚や低価格魚の付加価値向上と婦人部活動の活性化を図り、漁家経営の安定の一助としたい。

2 事業の内容

(1) 実践活動の課題

メチ力のかつお味噌、タチウオ味噌干し、魚のふりかけ、仔イカの塩から等の新商品の試作及び事業化の検討

(2) 実施期間

平成7年10月～平成8年3月

(3) 実施場所

串木野市島平漁協 水産物加工施設

(4) 実施グループ

串木野市島平漁協婦人グループ

(5) 実施方法及び結果

ア 加工技術の修得

講習会等を開催して、加工実習を実施し、試作品を作成した。

- ・ 4月20日(木) 加工基礎研修会開催(県コンサルタント派遣事業で先行実施)
- ・ 11月10日(金) 加工研修会開催(農業改良普及所主催)
- ・ 11月15日(水) かつお味噌試作(冠岳山市用)
- ・ 11月23日(木) 冠岳山市試食販売

- ・ 11月29日（水） かつお味噌，タチウオ味醂干試作（しおさいの館開店用）
 ～30日（木）
- ・ 12月 1日（水） 加工スタッフ会議（農業改良普及所主催）
- ・ 12月 4日（月） 保健所検査
- ・ 12月 5日（火） かつお味噌製造，他商品製造
- ・ 12月 7日（木） 加工スタッフ会議
- ・ 12月17日（日） 「しおさいの館」オープン
- ・ 1月29日（月） 県特産品協会主催「かごしまの味フェア」出品
 ～2月10日（土）
- ・ 3月24日（日） 串木野お魚まつりでの販売

イ 包装デザイン等の検討

包装やレッテル等について，婦人部，市，漁協，水試等で検討し，事業化出来そうな品物のレッテルを3種類試作した。

- ・ タチウオ味醂干し「手作り太刀みりん」
- ・ メチカのかつお味噌「こりやうんまか」
- ・ 魚のふりかけ「さかなのふりかけ」

ウ 事業化の検討

地域特産品として事業化出来るかをみきわめるために，「しおさいの館」のオープニング，かごしまの味フェア，おさかな祭等のイベントで試験販売を実施し，一般消費者の意見等を参考に事業化を検討した。

- ・ 冠岳山市試食販売（11/23）串木野市
- ・ 「しおさいの館」オープニング（12/17）串木野市
- ・ かごしまの味フェア（1/29～2/10）鹿児島市
- ・ 串木野おさかな祭（3/24）串木野市

エ 試作品等

- ・ 販売までこぎつけた商品

かつお味噌	原料：ソウダカツオ
タチウオ味醂干し	原料：タチウオ
さかなのふりかけ	原料：ワカメ，エビくず，タチウオ中骨他
かつお角煮	原料：ソウダカツオ
わかめ茎佃煮	原料：ワカメ
タチウオ骨せんべい	原料：タチウオ

- ・ 試作品

仔イカ塩辛	原料：仔イカ
-------	--------

※定置で捕れたイカがあまりに小さく，肉厚がなく，歯ごたえが良くなかった。イカのサイズによる利用方法を今後検討。

3 考察（今後の課題）

水産物加工を始めるに当たっては、加工場運営の方法の検討や加工品の種類、販売方法等の検討とかなりの問題が山積みされていたが、農改や漁協担当者の協力により加工製品の試作、販売までこぎつけることが出来た。

事業に先だって基礎的な加工に対する研修会を県単コンサル事業において実施したが、その際は漁協婦人部8名が出席し熱心に研修し、その後の事業開始には6名前後が常時加工に従事している状況である。最初に試作したかつお味噌やタチウオ味醂干しについては、味について色々な注文が出たが、基本的にはまずまずの評価であった。その後、試作を数回繰り返し、「かごしまの味フェア」などでも良い評価を頂き、婦人部員も自信をもったようである。それに加えて、加工種類を増やしその中からワカメの茎の佃煮等は品切れになるようなヒット商品にまでなっている。このような新製品の開発については、水試等の助言、協力はもとより、婦人部員の日頃からの加工に対する熱意が大いに寄与していると思われる。ヒット商品も出て、マスコミ等でも取り上げられるようになったが、いくつかの問題も残っている。その大きな問題の一つは原料不足である。前年度まで大量に捕れていたタチウオやメチカが自営の定置に全然入らず、甌島や他漁協から取り寄せたりしたが、製品加工が出来ない状況ができてしまった。また、ワカメも品不足で天草から取り寄せたり原料確保に苦勞している。また、婦人部員が高齢のため、あまり過度の作業を押しつけると体調を崩す心配があり、原料確保と加工時期をうまく組み合わせ、作業にあまり無理のこない体制を考える必要があるようだ。さらに、販売についてもまだまだ多くの問題をかかえており、早急な販売ルートを構築することが重要となっている。

しかしながら、所期の目的である地域特産的な水産物加工品の試作や付加価値向上のための新製品開発も進み、加えて婦人部の働く場所ができ、婦人部活動の活性化に役だっていると思われる。

