

普及事業実績報告書

平成元年 1 月

鹿児島県水産振興課

目 次

◎ 先進地視察報告

- トラフグ浮延縄漁業及びタチウオ曳縄漁業…………… 1

◎ 新技術実証事業実績報告

- サバフグたも抄い網漁業…………… 11

- アワビ中間育成…………… 15

◎ 高齢者実践活動事業実績報告

- イカ曳縄漁業…………… 21

- ヒトエグサ天然採苗…………… 25

先進地視察報告

§ トラフグ浮延縄漁業及びタチウオ曳縄漁業

- 1 視 察 先 長崎県野母崎町漁業協同組合
 長崎市西部漁業協同組合

- 2 期 日 昭和63年9月27日～29日

- 3 引 卒 者 西薩水産業改良普及所
 所 長 宮 内 昭 吾

- 4 視察参加者 串木野市島平漁業協同組合青年部
 瀨 崎 利 行 他4人
 里村漁業協同組合青年部
 本 一 春

計6人

1 目 的

毎年冬季になると吹上浜沖合には、トラフグの産卵回遊が多くみられるが地元ではトラフグの利用はなされていない。

この時期になると県外船や阿久根地区漁船により当該海域に於てトラフグ延縄漁業を操業しており好成績をあげている。

この様な事から地元でも操業の機運が高まり先進地を視察して、その技術を習得しようとするものである。

又、当海域にはタチウオの資源もかなりあると思われるが、あまり利用されていないので、これの技術習得を図るものである。

これら漁業技術と経営状態を学び、今後の漁業経営の安定に資するものである。

2 野母崎町漁協の概要

野母崎町漁協は野母崎半島の先端に位置し、組合員数 741 名、(正 599 名, 準 142 名)で、中型まき網 5 統, 大目流し, 沖合一本釣り 12 統, 沿岸一本釣り 110, 刺網 67, 小型定置網 10, しいらづけ 10, 等が主に行われている。

漁獲高は約 25 億円で、その他水産加工業も盛んで 41 経営体が煮干しを主体にかまぼこ等を製造している。

3 トラフグ延縄漁業

- | | |
|-----------|--|
| (1) 現 況 | 57 年に茂木漁協から導入
冬場浮縄を主体に 17 隻が操業している。 |
| (2) 操業期間 | 11 月～ 4 月 (2, 3 月が主) |
| (3) 漁 場 | 天草西沖, 三方曾根周辺, 五島西沖 |
| (4) 水 深 | 40 ～ 100 m |
| (5) 漁船の規模 | 3 t ～ 19 t |
| (6) 乗組員 | 2 ～ 5 人 |
| (7) 漁 具 | (1 鉢分) |
| 幹 縄 | テグス 22～24 号 (主 24 号) |
| 枝 縄 | テグス 12 号 1 ヒロ半 |
| 枝 先 | ビニール被覆ステンワイヤ 34～37 番 15cm |
| 釣 針 | フグ針 (中) 14 号 150 ～ 220 本 |
| 枝 間 | 3 ヒロ～ 4 ヒロ (4 ヒロ) |
| 浮 標 | 発砲スチロール, 竹 1 m, 電池式小浮標灯 |

中間浮 発砲スチロール，枝20本毎に1個
おもり 浮標用 1.2 kg，中間浮 200～300 g（石）

(8) 餌

冷凍大羽イワシ（2つ切り）5～6 cm 1尾掛け。

油が乗ったものを冷凍しておき，出港前に頭，尾をおとし適当な大きさに切っておく。縄投入時に肉深く掛け投入する。

(9) 漁 法

前もって操業船間で，縄をはえる方向，間隔を定めておき（たとえば天草西ではSW，間隔0.2マイル）縄が交差しないようにする。

漁具は約10鉢（2～3人乗り）を使用し，朝2時半ごろから投入を開始し，夜が明ける30分位前までにはえ終える。

漁具は，すこしたるみをくれる様にはえ枝20本ごとに中間浮をつける。（針を中間浮のおもりに掛ける。）

7時～7時半ごろから最後にはえたほうからゴム手袋をはめ手引で揚げはじめる。約3時間（10鉢）位かかり昼ごろ帰港する。

※ 漁具を流す水深は，中間浮きのうけなわで漁模様により調節する。（5ヒロ～8ヒロ）普通7ヒロ位

※ 19トン型 15～20鉢（5人乗り）

(10) 漁獲物の処理

釣獲したフグは直ちに上，下歯を歯切りし，活間に生かす。約1週間は生きる。

(11) 出 荷

小（0.6～1.1 kg），中（1.2～3.4 kg），大（3.5 kg以上）に選別し，2～3日分まとめ，漁協が活魚車をチャーターし下関の唐戸市場へ輸送する。夜の10時頃までに着くようにする。せりが2時半頃より始まる。

最高15,000円（平均7,500円），福岡市場は200 kgが限度（1日）

カラス（腹，ヒレが黒）は半値

オス（白子）……高い，メス（アワ子）……安い。

養殖ものはせりが別……約半値，出荷経費1割程度。

(12) 水 揚 高

62年 1億4千万円

聞き取り船 2千万円（19トン型，5人乗り）2ヶ月間

1日最高 30尾以上 160 kg

(13) そ の 他

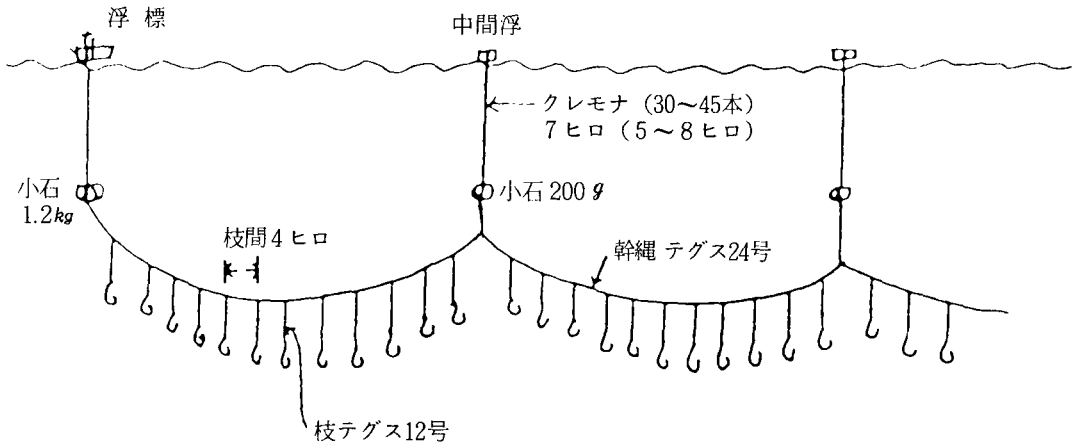
フグ延縄には、底縄と浮縄の2通りの方法があるが、底縄は巻揚機が必要である事や縄くり等で手間がかかるため浮縄の方が多い。水温等時期によっては底縄が良い事もあり、他の漁協では使い分けている所もある。

60年には五島の西で浮縄で良い漁があり、従来朝鮮の西方面で操業する船が多かったため漁場の利用に困難をきたした。

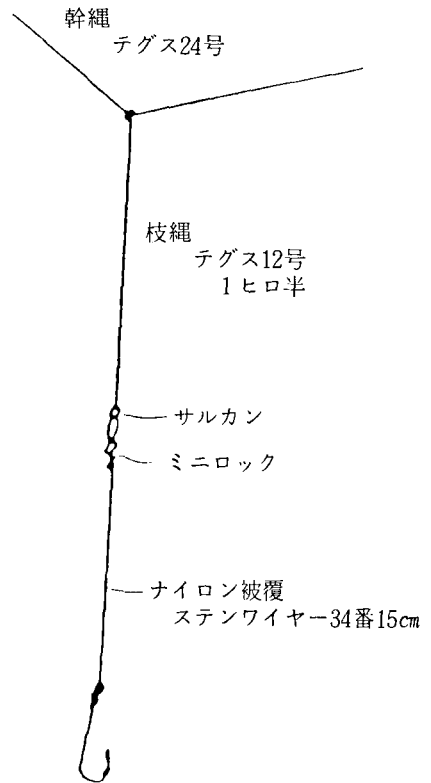
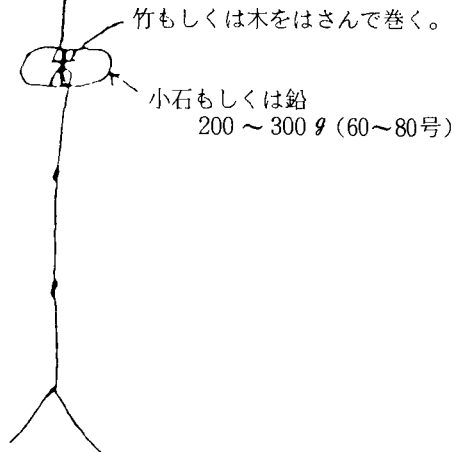
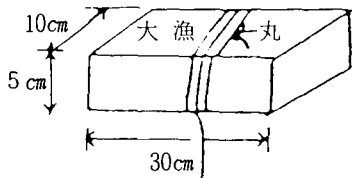
フグの産卵時期は3～4月で、沿岸に近寄り浮いてくる。

釣り針は手打ちと機械打ちがあるが、さほど差はなく、手打ちはヤスリでとくと再使用できる。

(14) 漁具図



中間浮子



4 長崎市西部漁協の概要

西部漁協は長崎港口の西側に位置し、かつては漁業主体の地域であったが、造船ブームを迎えた昭和31年頃から三菱造船所に大量採用となり、又、埋立地造成のため共同漁業権も一部消失し漁場が縮小された。

組合員77名（正58名，準19名）で一本釣延縄漁業35，敷網3，小型定置1，採藻他が主に行われている。

漁獲高は1億1千万円となっている。

5 操業状況

当地区の主幹漁業は1本釣延縄漁業で、3～5月のマダイ1本釣りを始め6～9月のハモ延縄，タチウオは周年行われている。

いわゆる年間組み合わせ操業を行っている。

6 ハモ延縄漁業

餌～アジ，サバの活餌

組合で10m四方の生すで蓄養

活魚で京阪神に出荷

7月～ 4,000円/kg

現在～ 2,000円/kg

他地区は死餌使用

7 タチウオ

餌～冷凍サンマ 1尾を7つ切り

1隻で5～6鉢使用

水深～40m線

速力～2ノット，5分で水平になる。40分曳く。

4～5隻でまとまって操業した方が良い。


揚縄機使用～30万円

現在 5,000円～8,000円/箱

1隻で40箱（1日）

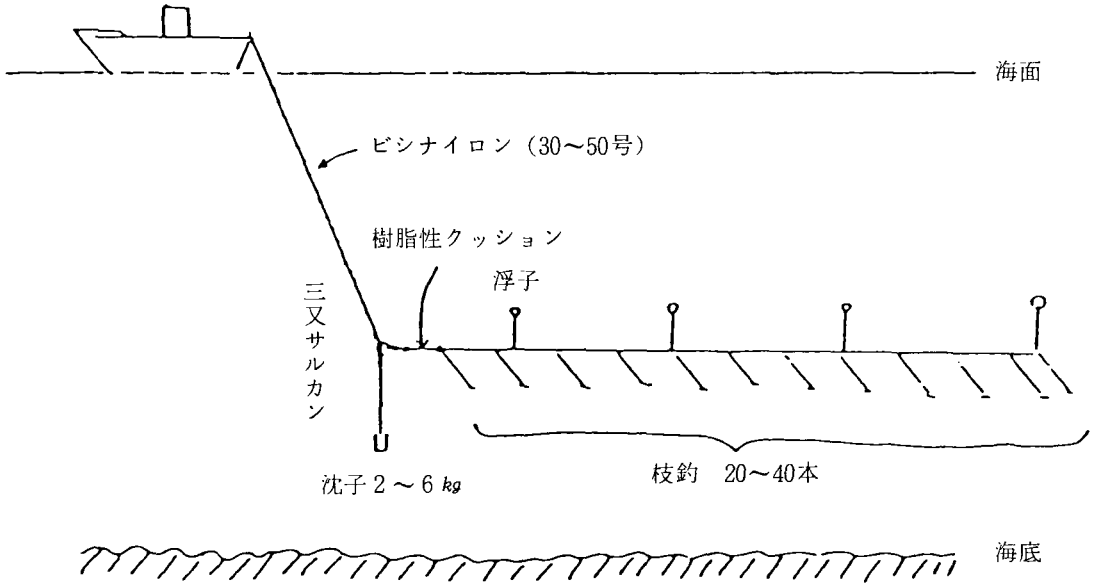
8 漁業種類別操業状況

漁業種類	着業統数	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
一本釣延縄	35	タイ	イ		ハ	モ				タ	チ		タイ	
敷網	3	← イワシ類 →												
その他	小型定置網	1	← 雑魚 →											
	刺網	8	雑魚				イセエビ					雑魚		
	採藻類	1	ヒジキ											
	タコツボ	1				タコ								
	その他	3	← 雑魚 →											
魚類養殖	2	← タイ アジ その他魚類 →												
合計	54													

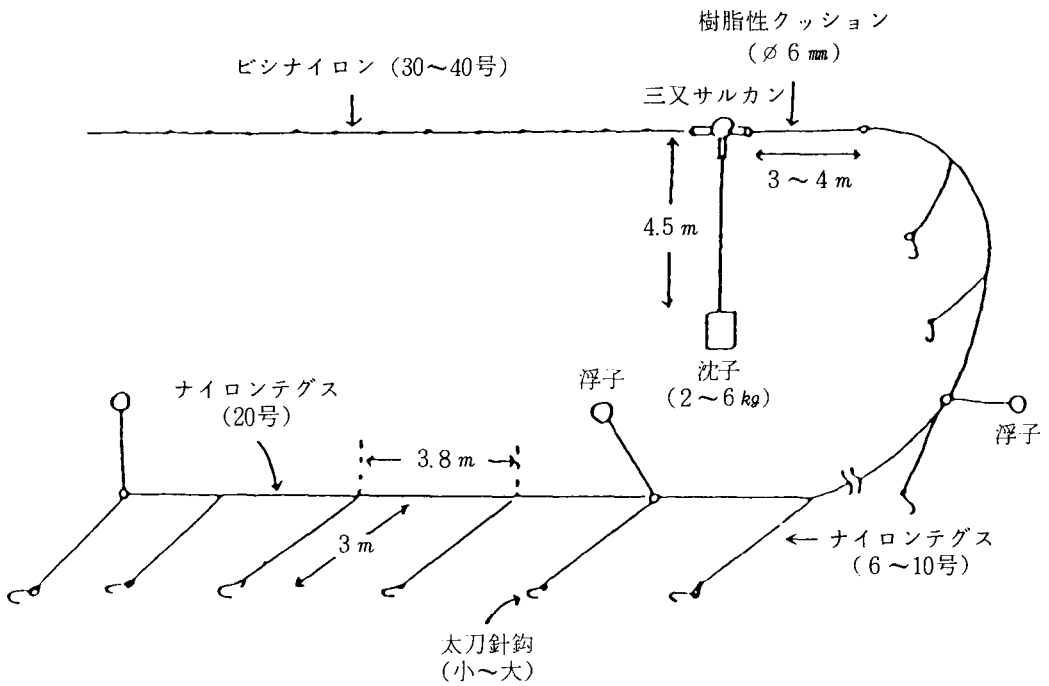
—— 操業時期
 盛漁期

9 タチウオ曳縄釣り

〔操業方法〕



〔漁具図〕



10 所 感

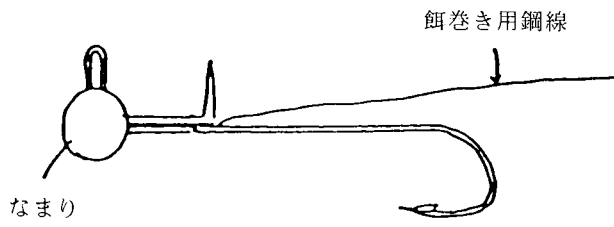
野母崎町漁協では昭和57年に隣接の長崎市茂木漁協よりトラフグ延縄漁業を導入、冬場を主体に現在17隻が操業している。

最初、底縄主体であったが、今は浮縄が主体となっており、水揚高も1億数千万円となっており冬場の漁業として重要視されている。

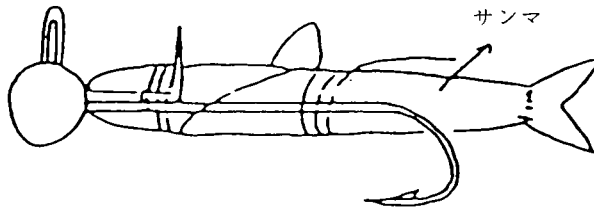
当地区、沖合に回遊するトラフグ資源については全く利用されておらず、今回の研修によりこれの利用について自信を深めた。

又、長崎市西部漁協では、ハモ延縄、タチ曳縄漁業が主体であるが、ハモについては当地区と大差なく、むしろ当地区の方が先進地である。タチ曳縄については当地先に於ても資源はかなりあるので、今後この漁法について研修で得た技術を活用したいと思っている。

〔曳縄釣用釣針と餌の巻き付け方〕

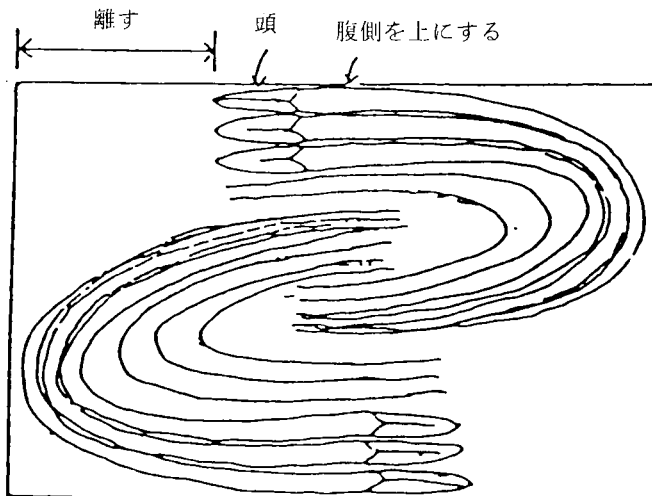


太刀釣鉤



並

〔タチウオの並べ方（出荷時）〕



（トロ箱）

新技術実証事業

昭和62年度新技術実証事業報告書

(黒之浜漁協青年部)

1 課題名

サバフグたも抄い網漁業導入試験

2 要約

長崎県小値賀町漁協で開発されたサバフグたも抄い網漁業を研修し、北薩海域での試験操業を実施した。

3 目的

近年の厳しい漁業経営に対応するためには、経済性の優れている漁業の導入を図る必要がある。そこで北薩海域において時期的に大量に見られ、十分に活用されていないサバフグを漁獲するためたも抄い網の導入を図り、地元有望漁業として定着化の可能性を検討した。

4 材料及び方法

(1) 漁具材料

名称, (規格)	数量	備考
たも網, (ステン, 半径 120 cm)	2	(図1)
餌カゴ, (ステン, 25×8 cm)	4	(図2)
道糸 200 m, (マックロー40号)	4	〃
ステンワイヤー, (30番, 100 m)	1	〃
箱型サルカン, (4/0)	10	〃
計	21	

図1 たも網 (たも杵)

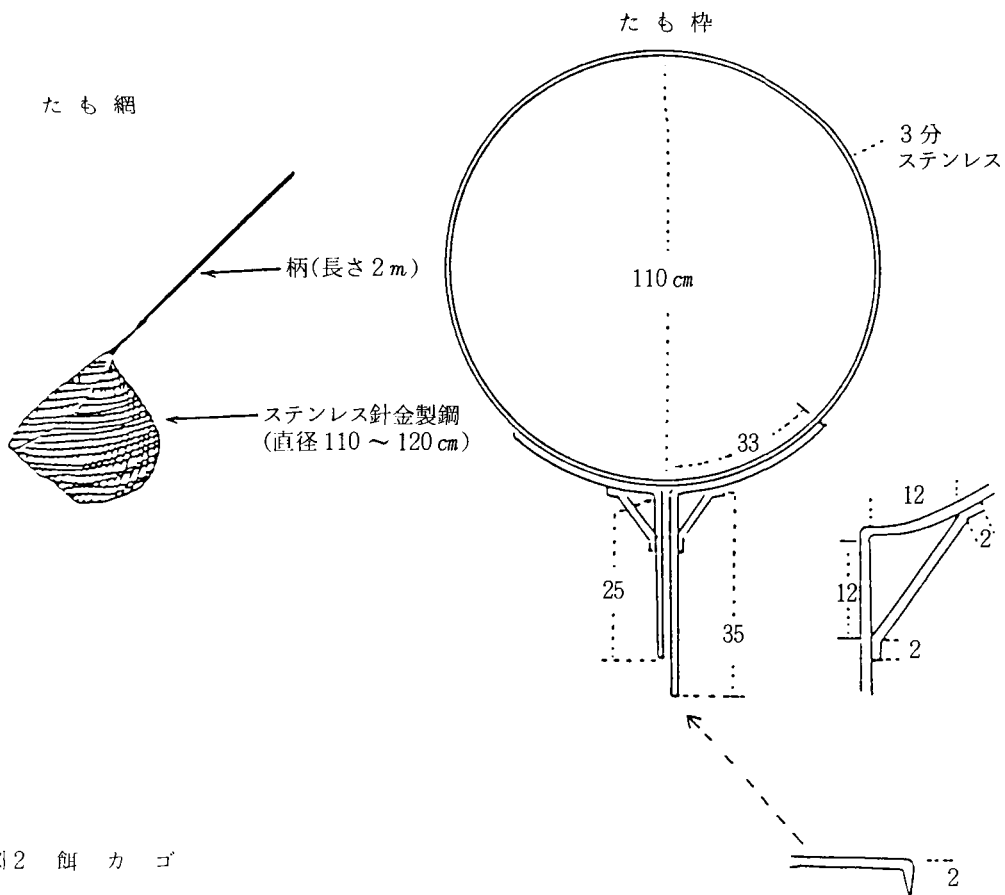
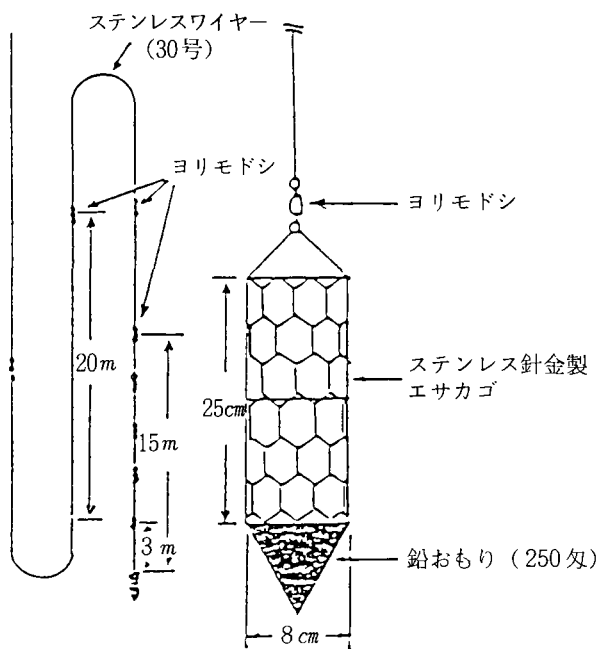


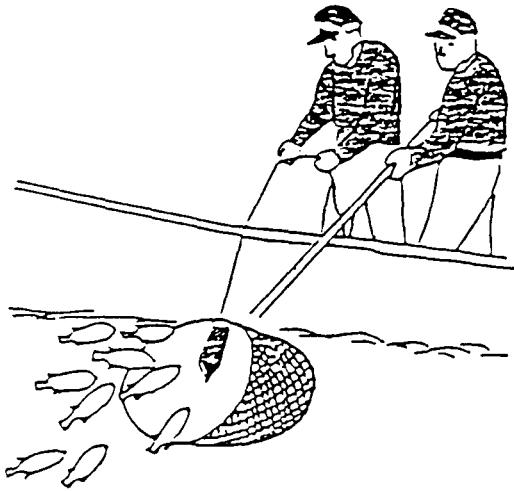
図2 餌カゴ



(2) 操業方法及び経費

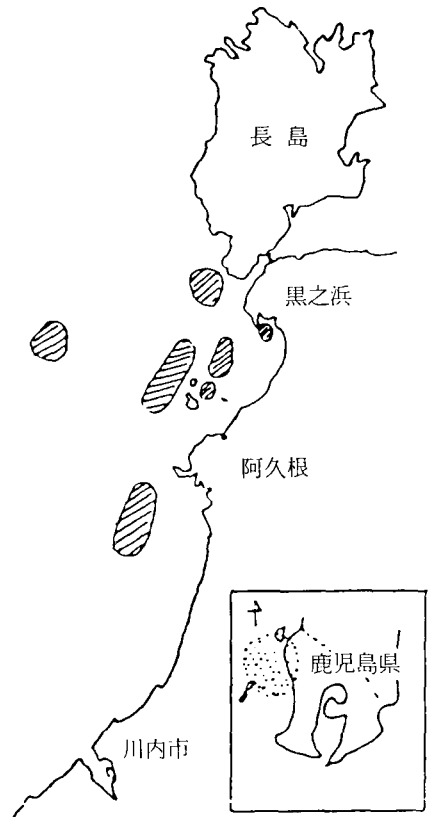
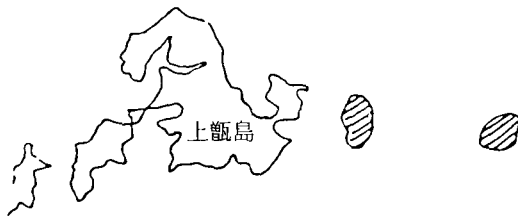
操業方法は、餌カゴにサバ、アミ等を入れサバフグのいる水深までおろし、ゆっくり引き上げ餌についてきたサバフグをステン金網のたも網で抄い、これを繰り返した。

操業図



名称, 規格	数量	単価(円)	金額(円)
重油(A)	1,050 ℓ	36	37,800
氷	20角	1,600	32,000
餌(サバ)	15箱	2,500	37,500
餌(アミ)	2箱	1,000	2,000
計			109,300

(3) 漁場



5 結 果

(1) 操業方法の技術修得

当初、網カゴの投入、引き上げ方法の不慣れやたも網が大きいため操業はうまくいかなかったが、回数を重ねるにつれて修得された。餌カゴが重く手による操業は困難であったが、改良により重りの軽減化を図るとともに巻上げ機の使用により操業は容易となった。

(2) 漁獲状況

本年度はサバフグの回遊が少なく、現在阿久根地区で実施しているカゴ網漁業も操業を中止している状況であった。12月中における試験操業では、操業の不慣れもありほとんど漁獲するに至らなかった。1月から2月末にかけては阿久根沖の人工礁において漁獲は見られたが小型のものが多く、量も採算に合う状況とはならなかった。

6 考 察

本年度はサバフグの回遊が少なく漁業として成り立たなかったが、技術の修得は十分になされたと考える。また年、時期によってサバフグの大量回遊が見られることなどから、年、時期を考慮すれば十分に漁業として成り立つ感触を得た。今回は価格の高い冬場を中心に試験操業を行ったが、サバフグが餌につきやすい夏場から秋にかけての操業等、時期、漁場の検討を行うとともに市場の価格を見ながら操業する必要があると考えている。

昭和62年度新技術実証事業報告書

(佐多岬漁協青年部)

1 課題名

アワビ中間育成

(当地域に適応した中間育成技術の確立)

2 要約

佐多岬漁協地先において、竹製イカダに育成カゴを垂下し、その中にアワビ稚貝（平均殻長16mm）を入れ、中間育成を効率よく行うために適した諸条件（水深、餌、育成カゴ、放養密度等）を検討した。その結果、黒色のポリビク（底の直径約60cm）にアワビ約500個を入れ、水深3mのところに垂下し、主に生ワカメを与えて育成したところ、12月末に16mmだった稚貝が、3月中旬には27mmになっており、その歩留りは約98%であった。

3 目的

近年、佐多岬漁協では、漁家所得の半分ほどを占めていたトサカノリ漁業が、資源の減少や価格低迷等により著しく落ち込んでいる。また、漁協の水揚高の第1位である定置網漁業も不振で、加えて他の漁業も好不漁の差が激しく、漁家経営は極めて不安定な状況となっている。

このように、当地域の漁業は海況に左右されやすいため、浅海域の資源（特に根付資源）の維持培養を図ることが必要である。

そこで、漁協青年部では、5年ほど前からアワビの放流事業に取り組んでいる。しかし、これまでは20mmサイズの稚貝を直接放流していたため、食害等による減耗が激しく、ほとんど放流効果が認められない状況である。

そのため、青年部では、今回、稚貝を30mm以上に中間育成してから放流することを計画している。その中間育成技術を先進地である愛媛県より導入し、さらに自ら改良し試験することにした。

4 材料及び方法

1) 材 料

- ㊦ 竹製イカダ（5m×5m）1基
- ㊧ アワビ育成カゴ
 - ポリビク（最大内径680mm，高さ325mm）
 - ミカンコンテナ（520mm×300mm×270mm）
 - 多段式アワビカゴ（3段式536mm×536mm×780mm）

◦並板（スレート）

◦ロープ類

2) 方 法

㊦ 育 成 場 所

佐多町間泊地先の消波堤の内側（別図）

㊧ 試 験 方 法（施設図を添付）

◦ミカンコンテナ，ポリビクあるいは多段式アワビカゴに稚貝を500個ずつ入れる。

◦水深は5 m，3 m及び1.5 mに設定する。

◦餌は，ワカメ，コンブ，アオサ，配合餌料，地先に生えている海藻を与える。

◦餌は，腐敗しないように気を付けながら，貝に飽食させる。

◦その他，3日に1度は観察するようにし，斃死数，カゴの汚れ具合，摂餌状況等を見るようにする。

㊨ 実 施 期 間

昭和62年12月24日～昭和63年3月18日

5 結 果

1) 育成カゴは，作業上の取扱い易さ，歩留りの良さなどからポリビクが最も良いようだ。ミカンコンテナは，外敵（カワハギ，フグ類）に稚貝がつかれて斃死する場合が多く，また，多段式アワビカゴも同様であり，かつ，エサがカゴの下の方に落ち易く，摂餌のため稚貝が最下段の棚にばかり集まり易く斃死が多かった。

2) 水深別での試験は1.5 m，3 m，5 mで，いずれも生長，歩留りについて差異は認められなかったが，やはり1.5 mのところのカゴは汚れるのが早く，また5 mでは作業上労力がかかるのと，大きくカゴが振られる恐れがあり，問題であるため3 mほどの水深が最適と思われる。

3) 餌料は，生ワカメ，塩蔵ワカメ，干ワカメ，干コンブ，地先の藻類（アオサ，ホンダワラ，テングサ）の順に，エサ食い，生長・歩留りが良いようだ。干コンブは低水温時期（16～20℃）であるにもかかわらず，2～3日でドロドロになってしまった。

配合餌料も同様である。塩蔵ワカメ，干ワカメは3～4日はもつようだ。地先の海藻は7日間は大丈夫だ。

4) 成 長 に つ い て

◦搬 入 昭和62年12月24日 5,000 個

平均殻長 16.6 mm

◦第1回測定 昭和63年2月10日

水深1.5～5 mで平均殻長の差が±1 mm以下であったため，測定個数128の平

均殻長を示す。

平均殻長 22.8 mm

○ 第2回測定 昭和63年3月18日

第1回と同じカゴからサンプルを取り測定。

測定個数 100 個

平均殻長 27.1 mm

5) 歩留り

ミカンコンテナ、多段式アワビカゴで育成していた時に、30～40個の斃死があったため、すべてポリビクに移した。

その結果、斃死が激減し、1カゴで試験期間中に5～10個位しかなく、歩留り98～99%であった。

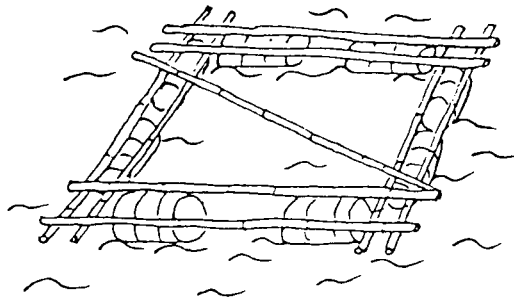
6 考 察

試験の結果、当地域でのアワビ中間育成の方法は、ポリビクに約500個のアワビ稚貝を入れ、竹製イカダ（当試験場では風雨波浪にも充分耐え、コストも安く上がる）から、水深3mのところに垂下して、生ワカメをエサに与えれば、冬期は3～4ヶ月で15mm程度の稚貝が、放流サイズの30mm程度になりそうである。しかも、極めて高い歩留りを示すようである。

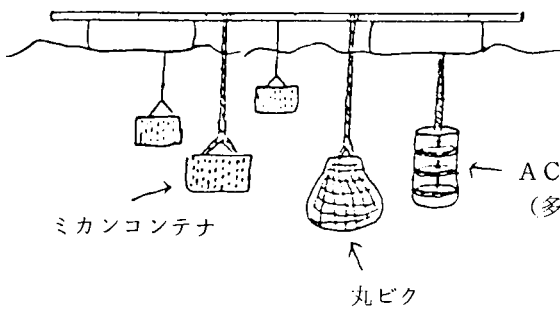
問題点は、生ワカメが手に入らない時期（5月～1月）にどのような餌を与えるかであるが、今回の試験からは、生ワカメの次には、塩蔵ワカメが良いようである。しかし、やはりコストがかかるので、今後もう少し地先の天然の海藻について試験してみる必要がある。意外な海藻を食べるという話も聞くので、是非試してみたい。

また、今回は低水温期の試験であったため、高水温期にも試験してみる必要もある。

施設図



竹製イカダ



垂下方法

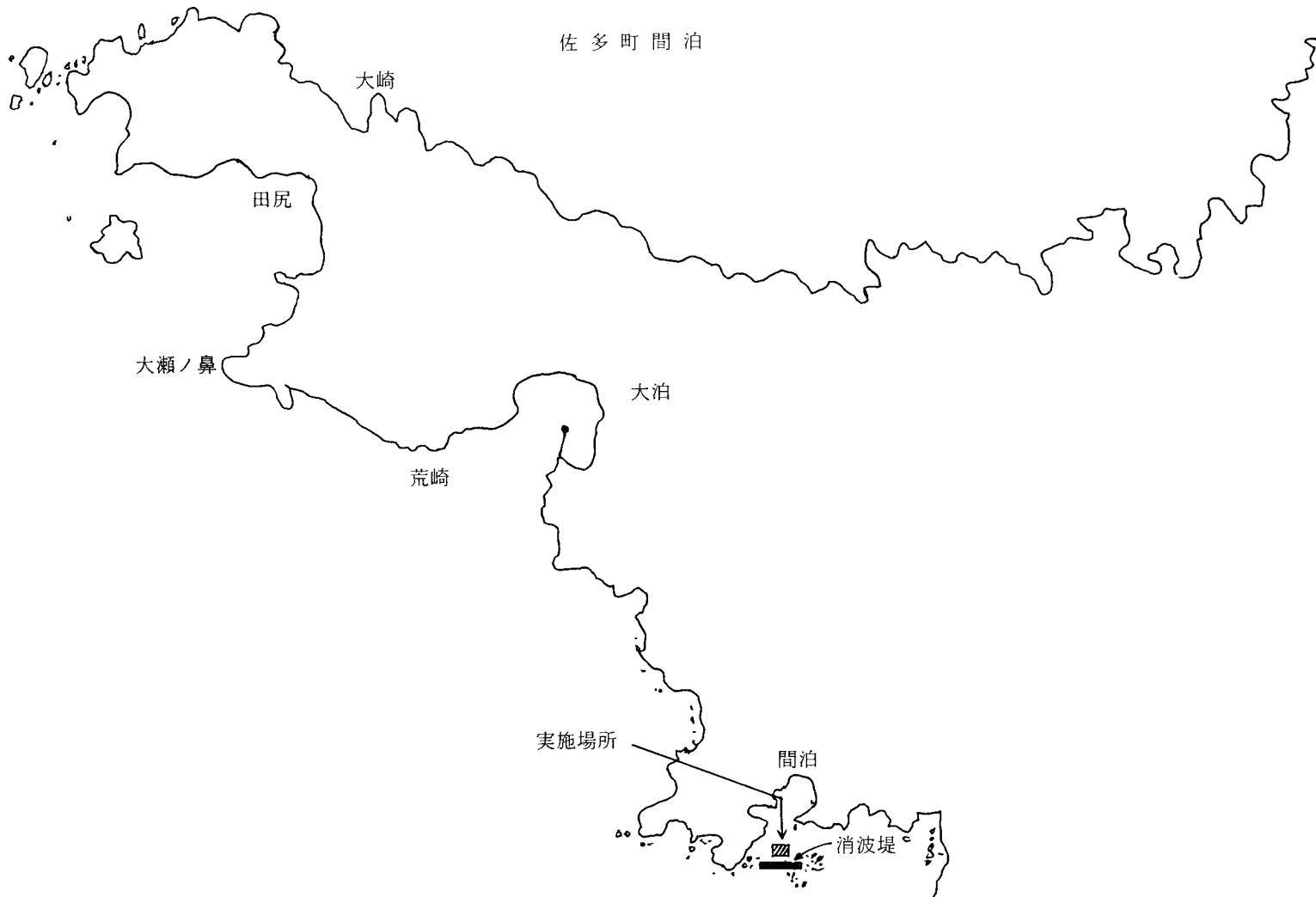
ミカンコンテナ

丸ビク

AC-3カゴ
(多段式アワビカゴ)

事業実施場所

佐多町間泊



高齡者実践事業

昭和62年度漁村高齢者実践活動事業実績報告書

1 実施者

穎娃町水産振興会

2 導入技術の種類

イカ曳縄漁業

3 実施場所

かいてい漁協石垣支所（石垣港）
操業海域 } 別図1

4 実施期間

昭和62年11月22日～昭和63年2月25日まで

5 使用漁船、施設及び資材等

1) 漁 船

船 名	トン数, 馬 力	所 有 者 住 所	氏 名	年 齢
第2海王丸	4.13 t 26 ps	穎娃町別府 2908 の 4	鶴 留 清 香	65
鶴 丸	2.0 t 20 ps	〃 2851 の 1	鶴 留 正 雄	70
は る 丸	1.16 t 30 ps	〃 2952 の 1	川 畑 守 義	67

2) 漁 具

別図2

6 事業の目的

アオリイカは当地域の重要魚種として漁業者の安定した収入源となっている。この漁法については昔からのイカ曳漁業に頼っているが、沖縄県で実施され好成績をあげているイカ曳縄漁法を導入、高齢者を対象にこの漁法で操業させ、より効率的な漁法として定着できないかを検討するため実施するものである。

7 技術導入先

沖縄県那覇市沿岸漁業協同組合

8 実施方法

アオリイカの繁殖をはかるため振興会でイカシバを設置し、その産卵状況について調査し、また振興会員3名を選定し、漁法を導入、地域に合った漁具を作成試験操業を実施した。

9 結果

昭和62年5月8日イカシバを投入、その産卵状況を6月10日実施したところ産卵を確認できた。

イカ曳縄漁業は11月22日から操業を開始したが操業技術が未熟なこともあり、思うような操業ができなかったが期間中研究しつつ操業を続けたところ技術も向上しつつある。

アオリイカの水揚げは3隻で延出漁口数31日、水揚げ高25.2 kg、51,522円であった。

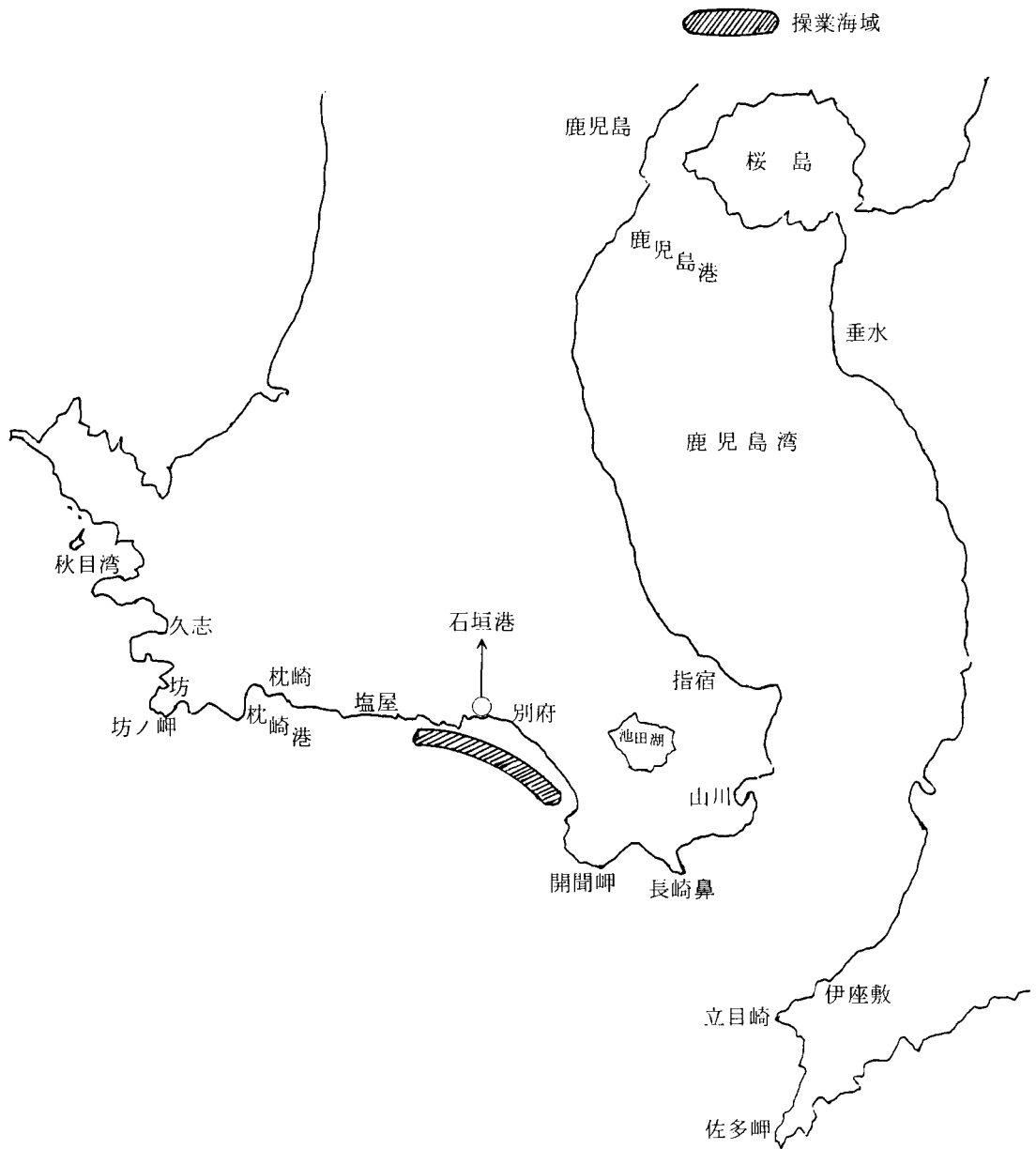
10 考察

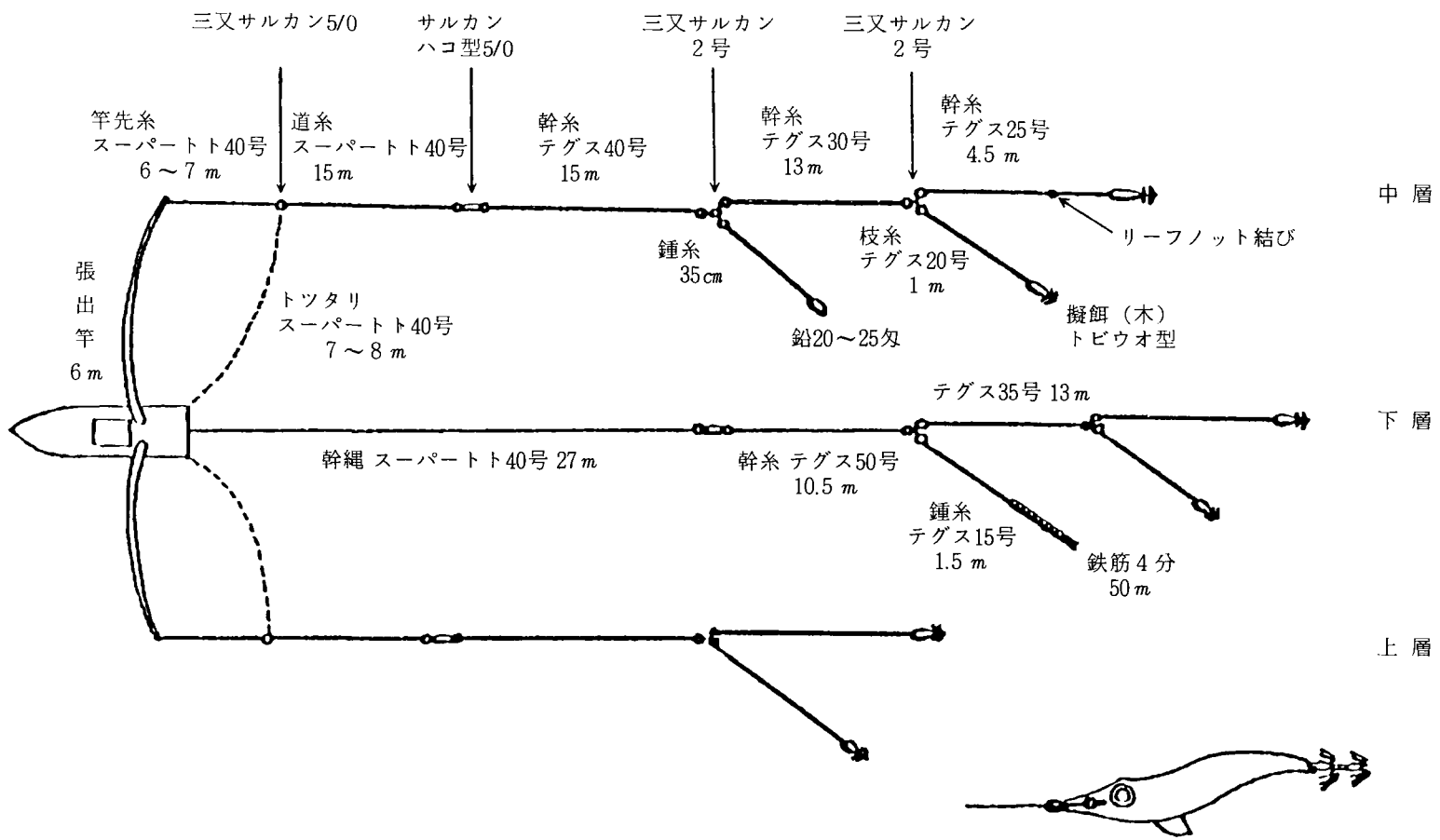
今回の試験操業の結果、水深は20～30 m 線がよく殆んど下層で釣れること、下層を曳くため餌木を失うことが多いことなどが解ってきたが、今後は次のようなことを研究改善する必要がある。

- 1 水深、瀬の状況などにより自動的に操作できるように漁具を考える。
- 2 月と潮どきの状況により餌木の色を研究する。
- 3 今までは魚探を持たなかったので魚探を購入し、キビナゴやタレなどの小魚を見つけて操業すれば漁獲が上がると思われる。

今年は各地ともアオリイカが少く、不漁であったので、イカ資源の好転、例年3～4月頃が时期的に好漁であるので、高齢者でも楽しんでできる漁業として多くの人に普及されたいと考えられる。

(図1) 実施場所





アオリイカ(水イカ)曳縄釣漁具

昭和62年度漁村高齢者実践活動事業実績報告書

1 実施者

東町漁業協同組合三船水産振興会

2 導入技術の種類

ヒトエグサ天然採苗技術確立

3 実施場所

出水郡東町浦底（三船），別添

4 実施期間

昭和62年11月25日～昭和62年12月25日

5 事業の目的

東町漁協三船水産振興会は、ヒトエグサ養殖や毎年県下各地のヒトエグサ天然採苗を受けるなど活動が続けてきたが、高齢化が進み、行動力が低下傾向にあり、強力な援助が望まれる。

そこで、このグループに共同で使用する養殖資材を導入し、漁村高齢者の所得向上、就業機会の拡充、自主性・共同性の発揚を通じて、「生きがい」づくりを推進し、高齢化時代に即応した漁業生産の展開を図る。

6 実施の方法

グループが主に天然採苗のため使用している共同養殖漁場の養殖資材を、耐久性の高いものと交換し、天然採苗の効率化を図る。

毎年県下各地より依頼される天然採苗の約半数は、これによって対処する。

7 結果

本年度の受託採苗数は、約360枚であった。当事業では、購入したプラスチックポールを別図のように1棚20本設置し、これに8枚の網を重ね張りして合計13棚104枚を採苗することができた。

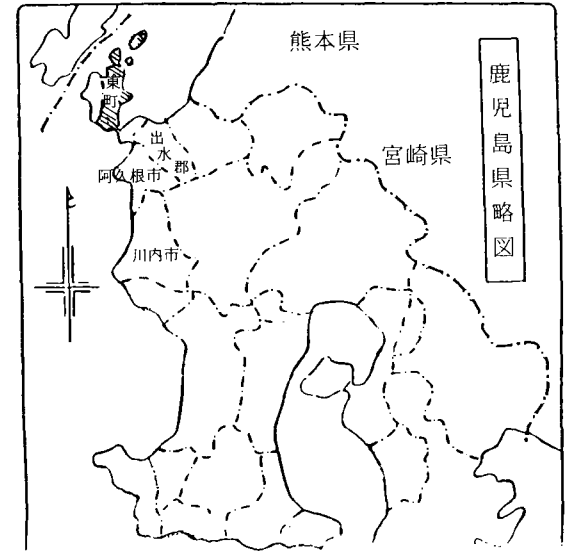
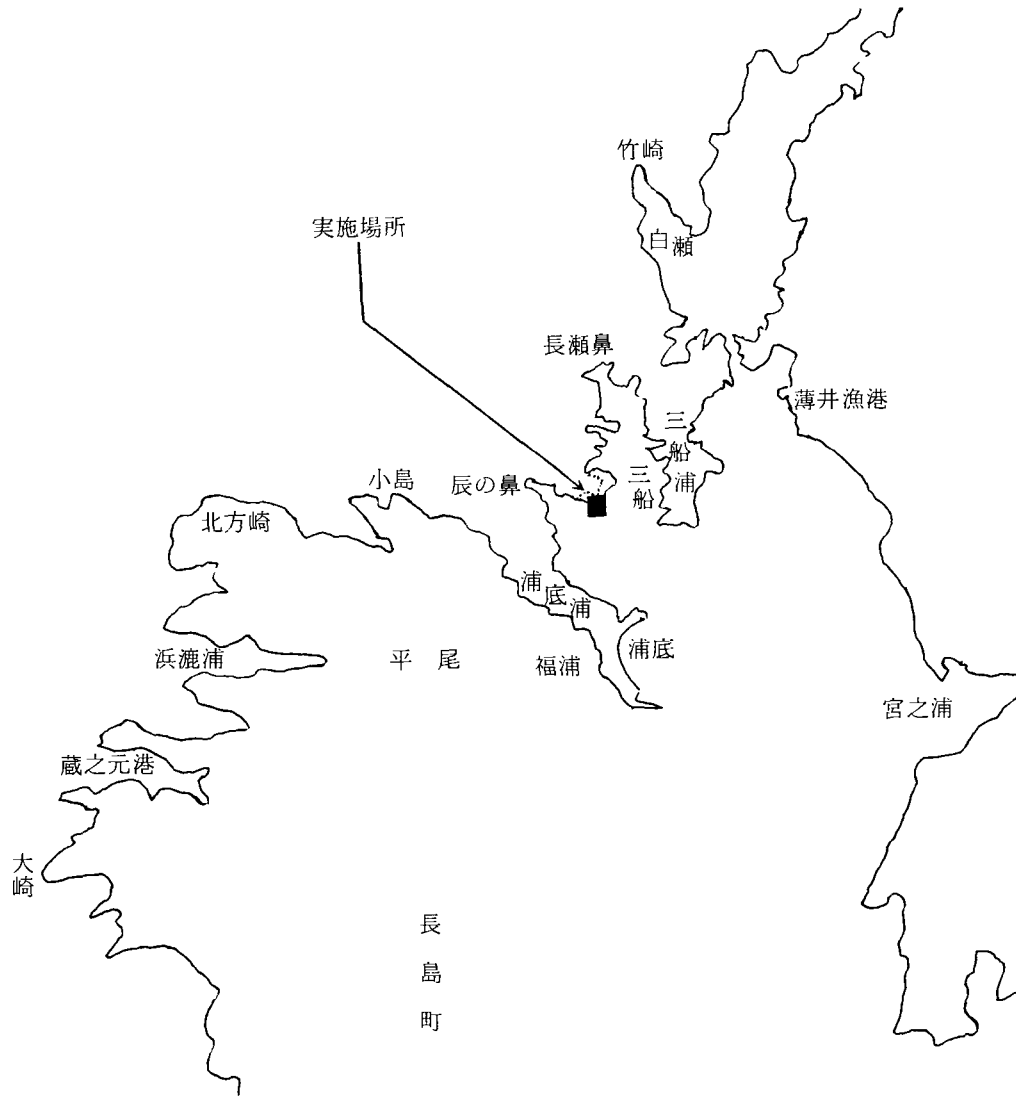
これまでのヒトエグサ天然採苗及び養殖で用いる杭は、山から切り取ってきた竹であったが、このプラスチックポールを使用したことで、作業の省力化、経費軽減等に大きな効果を得た。また将来的にも労働意欲が生じ、安定的な採苗受託体制への見通しがついた。

8 考 察

三船水産振興会は、毎年県下各地よりのヒトエグサ天然採苗を受託してきたが、会員の高齢化が進み重労働なうえ、それに見合う収入が得られないことなどから、グループ活動の低迷が続き、技術的・経済的に不安定な状態であった。

しかし、今回の事業の実施において、会員相互の協同性が深まり、就業機会が増え、技術向上、経費軽減等グループの活性化が図られたことは、上質な採苗網を安定して供給する受託採苗体制の確立へ一歩前進したといえる。

今後は、こうしたグループの活動をとおして、よりいっそうの経済的、意識的向上に努め合い、さらに技術普及・後継者育成等、漁村高齢者としての役割を考えてゆく必要があるだろう。



別図（1冊の網張り込み状況）

