

第15回青森県漁村青壮年婦人活動

実績発表大会資料

(昭和49年1月)

青 森 県
青森県水産業改良普及会

第15回青森県漁村青壮年婦人団体活動実績発表大会開催要領

(目的)

第1 県内漁村青壮年婦人団体の代表者が一堂に会し、その成果を発表討論し、知識の交換と活動意欲の向上をはかり、沿岸漁業の振興に寄与することを目的とする。

(会場)

第2 会場は、発表会場を青森県農業会館大会議室とし、分科会会場は、青森県農業会館、青森県水産会館、および青森県市町村職員共済会館会議室とする。

(開催時期)

第3 開催期日は、昭和49年1月17日～18日とする。

(行事等)

第4 行事および時間等は、次のとおりとする。

月 日	時 間	行 事	場 所	備 考
1月17日 (木)	13.00～	開会あいさつ	農業会館大会議室	発表時間 1人15分
	13.20	来賓祝辞	〃	
	13.25～15.50	活動実績発表	〃	
	16.00～16.15	講 評	〃	
	16.15～16.30	記念品授与	〃	
	16.30～17.00	水産業改良普及会総会	〃	
1月18日 (金)	9.00～12.30	分 科 会		
		・ 漁 業	農業会館会議室	
		・ 魚 貝 類	水産会館大会議室	
		・ 海草類・加工	市町村共済会館	

(参集範囲)

第 5. 参集範囲は、県内の漁村青壮年婦人団体員、漁業協同組合員、市町村水産担当者等の水産関係者とする。

第 6. 審査委員の構成

審査委員長

県水産商工部次長 大 鶴 典 生

審査委員

水産商工部参事(県漁政課長) 三 浦 健 一

県水産課長 竹 内 秀 夫

県水産試験場長 馬 場 勝 彦

県水産増殖センター所長 津 幡 文 隆

県水産物加工研究所長 掛 端 甲 一

県水産修練所長 豊 川 毅

県漁連会長 杉 山 四 郎

県信漁連会長 小 野 義 雄

(司会および助言者)

第 7. 司会および助言者は、次のとおりとする。

・ 漁業分科会

(司 会)

鯨ヶ沢地方水産業改良普及所長 富 永 武 治

(助 言 者)

県水産課長 竹 内 秀 夫

県水産試験場長 馬 場 勝 彦

県水産修練所長 豊 川 毅

県水産試験場漁業課長 浅 加 信 雄

県漁政課主任専門技術員 山 形 実

・ 魚貝類分科会

(司 会)

むつ地方水産業改良普及所長 佐々木 鉄 郎

(助 言 者)

水産商工部参事(県漁政課長) 三 浦 健 一

県 漁 連 専 務 理 事 有 泉 要 蔵

県水産増殖センター研究管理員 伊 藤 進

県水産増殖センター魚類課長 高 橋 邦 夫

県水産増殖センター貝類課長 直 江 春 三

県 漁 政 課 長 補 佐 斎 藤 健

・ 海草類、加工分科会

(司 会)

八戸地方水産業改良普及所長 長谷川 馨

(助 言 者)

県水産増殖センター所長 津 幡 文 隆

県水産物加工研究所長 掛 端 甲 一

県水産増殖センター海草課長 三 木 文 興

県漁政課振興班長 佐 藤 佐 七

県漁政課主任専門技術員 福 士 武

県漁連製品課長 鷲 尾 春 茂

15回

目次

発 表 課 題	団体名および氏名	部 門	頁
1. ホタテガイ養殖漁場の高度利用 について	後潟漁業研究会 山 口 忠 一	魚 貝 類	1
2. ヒラメ 漁具の改良について	三厩村漁業研究連合会 山 内 定 利	漁 業	5
3. ワカメ養殖導入と経営の安定を 目指して	むつ市関根浜浅海養殖研究会 山 口 三 夫	海 草 類	1 3
4. 底建網の改良について	北金ヶ沢漁業振興会 佐 藤 健 蔵	漁 業	1 7
5. 青森県におけるハマチ養殖 飼育試験	協野沢村水産振興会 立 石 政 男	魚 貝 類	2 3
6. マス・ヒラメ釣り漁具漁法に ついて	尻労漁業研究会 東 光 男	漁 業	3 1
7. 深海におけるスズキの擬餌 一本釣漁法について	下風呂漁業研究会 佐 藤 藤 太 郎	漁 業	3 5
8. ホソメコンブの養殖と利用 について	八戸鮫浦漁業協同組合 養殖部会 十文字 政 吉	海 草 類	3 9
9. 佐井村沖におけるヒラメ標識 放流について	佐井村漁業研究会 原田支部 新 田 徳 広	漁 業	4 4
10. ブリ曳釣漁法について	大間越漁業研究会 中 村 重 吉	漁 業	5 1

ホタテガイ養殖漁場の高度利用について

後潟漁業研究会

山口 忠一

1. 地域の概要

私達の後潟は青森市の西北端にあつて蓬田村と隣接し、戸数825戸、人口4,115人ありますが、農業が主で、ホタテガイ養殖が行なわれるようになってからは漁業も盛んになり、現在漁業により生計が営なまれている戸数は60戸に達しています。

2. 漁業の概要

後潟漁業協同組合は組合員63名、出資総額1,300万円で、昨年12月末までの販売事業取扱高は2億円になつていますが、その主な魚種はホタテガイで、垂下養殖貝、地まき貝あわせると総取扱高の80%以上を占めております。

ほかに小型定置網14ケ統、底建網24ケ統ありますが、本年度は漁もかんばしくなく、むしろ、ホタテガイ養殖漁場を狭くし、障碍になつています。

漁船は、船外機付きも含めると85隻に達しており、年々大型化、近代化され、養殖および網漁業に使用されております。

3. 発表集団の組織および運営

当研究会は、昭和36年7月、会員の親睦と養殖技術の改良研究による生産性の向上を図ることを目的として結成され、現在37名の会員がホタテガイ、ワカメおよびマボヤ等の養殖の研究を続けておりますが、幸い当漁協の役職員を始め一般組合員もこの趣旨を良く理解し、漁場使用、資金援助等全面的に協力していただけるので、支障なく活動を続けております。

4. 技術または経営上等の問題点と活動課題

後潟漁業協同組合の管理する共同漁業権の面積は1,120haよりなく、これを、ホタテガイ養殖50%、網漁業25%、ワカメ養殖等25%として利用しております。

しかし、年々ホタテガイ養殖者が増加し、また、個々の養殖施設台数もふえてきたため、漁場が狭くなつており、いきおい、1台の施設に垂下籠をふやす方法が行なわれてきました。しかし、このため籠と籠との間隔を縮めるので、籠と籠とが摩擦によつて破損したり、潮通しが悪いため、貝の成長にも悪影響を与える結果となつております。

さらに考えられることは、水深15メートルの浅い場所も、40メートルの深い場所も同じ層に1個の籠だけ垂下していることです。これは漁場利用の面からみると非常に、効率の悪い方法であることがわかりました。

したがって、これらの改良を中心に研究を進めてまいつたのであります。

5. 活動の状況および成果

昭和46年夏頃から漁場の高度利用が課題としてとりあげられ、会合の都度色々意見が出されました。その結果が第1図のような段違い垂下方法であつたので、早速試験にとりかゝりました。

この段違い垂下方法は、籠と籠とを段違いにすることによつて摩擦による籠の破損をなくし、籠の数をふやしたことは漁場の高度利用としては一応成功でした。しかし、成長は従来と変わりありませんでした。

そこで、成長を良くするため、籠そのものを手直しし、潮通しを良くすることを考えたわけです。丸籠は普通網の切れることをふせぐため、筋縄は網より短かく結ばれており、丸籠を一杯に引張つても網がいくらかたるんでいます。

この筋縄を延ばすことにより網も延び、各段の間隔が広がることに着目し、実施したところ、10段丸籠では第2図のように約25~30cm延ばすことができました。

このように手直しのうえ垂下養殖試験を行なつたところ、本年5月中旬に販売した2段垂下の施設で目合7分目1段当り15枚入の1籠平均は2.2Kgになつており、また、5月下旬販売した3段垂下の施設で目合1寸目1段当り13枚入の1籠平均は2.1Kgに成長しており、籠の手直しをしたことによつて成長もよくなつたものと考えております。

6. 波及効果

以上のことは、会員を通じて組合員に周知され、現在は会員以外の者もこの方法を実施しております。

7. 今後の計画と問題点

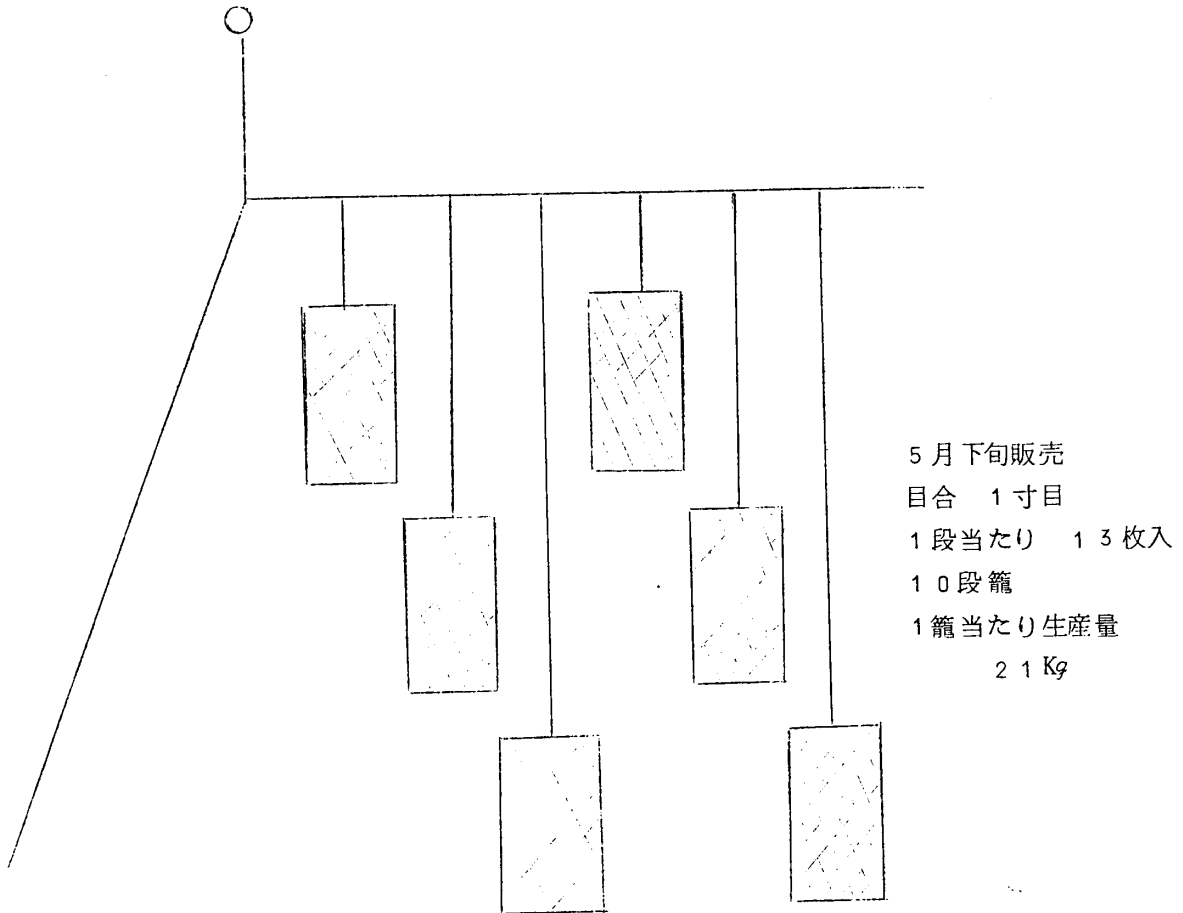
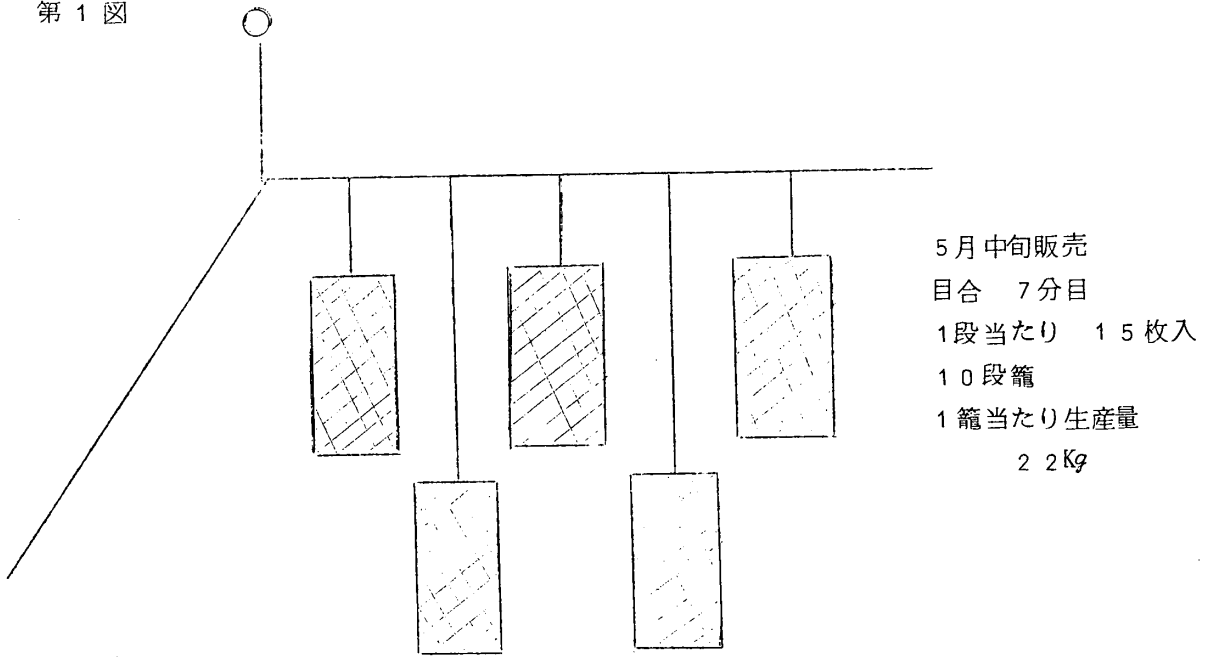
今後、私達研究会員は、ホタテガイ養殖の裏作として、浅い場所ではワカメ養殖、深い場所ではマボヤ養殖等を試みさらに漁場の高度利用を図りたいと考えております。

なお、本年度のホタテ稚貝は不作に終わりました。その原因については、水温、餌等環境状況の悪化とか、過密により貝の成長が遅れ、未熟卵が多かつたのではないとか色々言われておりますが、明確なものではなく、このようなことでは今後の経営が不安でありますので、自分達の前沖だけでなく、陸奥湾全体を養殖漁場として守ることについても考えなければならないと思います。

湾内におけるプランクトンの種類、量、ホタテガイの適正養殖枚数、都市排水による汚染等、色々問題があると思います。

したがって、私達は湾内増養殖の振興のためにより一層の努力をしてまいりたいと考えておりますので、県を始め関係系統団体におかれましてもなお一層の御研究、御指導を賜りますようお願いして私の発表を終わります。

第 1 図



第 2 図

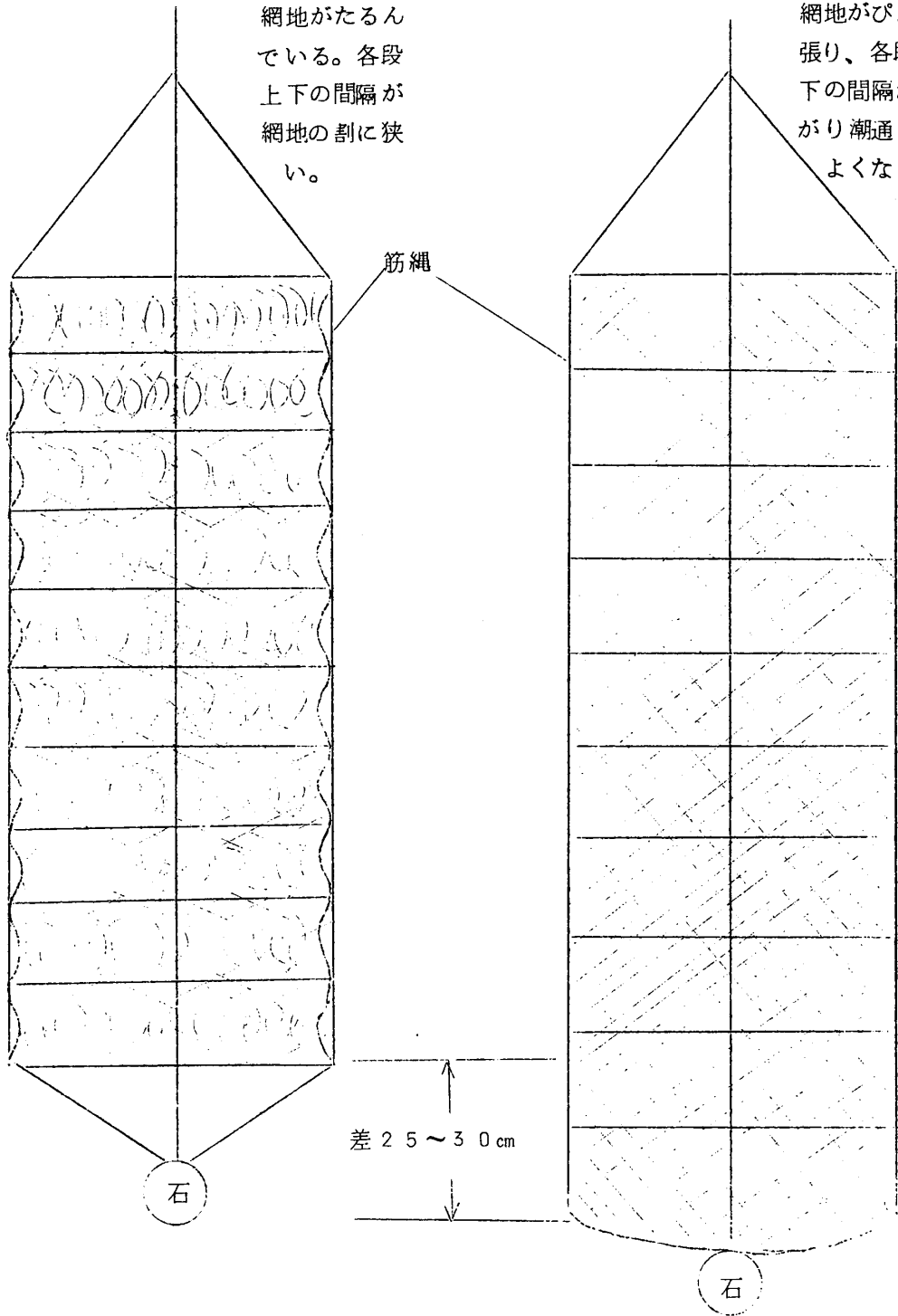
10段籠の手直し

手直前

手直後

網地がたるんでいる。各段上下の間隔が網地の割に狭い。

網地がぴんと張り、各段上下の間隔が拡がり潮通しがよくなる。



ヒラメ 漁員の改良について

三厩村漁業研究連合会

山 内 定 利

1. 地域の概要

私達の三厩村は、本州津軽半島の最北端に位置し、津軽海峡を隔て、北海道と向いあい、津軽海峡と日本海に面した18.5Kmの沿線に12の部落が散在し、戸数1,267戸、組合員705名が、三厩竜飛両漁協に所属して漁業を営んでおります。

古くから、純然たる漁村でありましたが、もとより自然美にもすぐれているため近年は観光客も多くなり、また、世紀の大事業といわれている青函トンネル本州側基地として、昭和46年本工事着工以来、漁村をとりまく環境は急速に変わりつゝあり、せまい道路に車がひしめき、きれいな海が汚染されるという問題もかゝっております。

2. 漁業の概要

春のマス延縄及び一本釣から始まり、ヤリイカ小型定置、底建網が242ヶ統建込まれる。また、夏の採藻漁業、特にコンブ漁業は漁家の90%が稼動する主要漁業であります。夏から秋にかけて3トン以上のスルメイカ釣り漁業、冬期間はヒラメ漁業というような漁業形態であり、昭和47年の水揚はマス1,500万円、ヤリイカ9,200万円、コンブ1億9,400万円、スルメイカ1億600万円、ヒラメ7,700万円、その他5,000万円の水揚がなされております。

3. 発表団体の組織及び運営

三厩村漁業研究連合会は水産技術の改善、漁業経営の合理化を推進し、明るい近代漁村をつくる目的に賛同する村内居住者で、かつ、部落漁業研究団体に加入している者をもつて組織し、8研究グループ263名で構成し、年会費1名500円徴収する外、村、漁協の助成をもつて年間約60万円の予算で活動を展開しております。

主要課題は生産技術の改善研究であります。今までもワカメの養殖、ホタテの養殖、アワビ、カキ、コンブの養殖、それに漁具漁法の改良、ドジョウ、ホヤ養殖技術の取得等実施して参りました。しかし、本村は漁船漁業が主体で、特に釣り漁業が盛んなので会員の関心の主力が漁具漁法の改良に注がれております。

4. 活動課題の状況及び成果

漁船漁業の中でもヒラメ漁業は本村の主要漁業の一つで、毎年水揚も、ある程度安定し、冬場の漁業として漁民の依存度が非常に高い漁業であります。

従来漁法として潜行板曳漁法(へら曳)とタグリ釣の2漁法が交互に、その漁場、その人の技量に

応じて、操業して参りました。

タグリ釣は昔から行われて参りましたが、潜行板曳も約20年ぐらい前から導入されたものの、技術面で個人差が著しく、また、水深70m以深は好漁場でも操業困難とされていました。

これらの問題をかゝえ私達会員は、まず、技術の格差を是正することからとりくみ、研究グループ間の技術交流会を再三開催しました。その結果、一応技術の格差は解消し、水揚差は縮小され全般に潜行板曳漁法が普及するにいたりました。しかし、依然として深い漁場での操業は困難をきわめていました。

こうしているうちに、タグリ漁法も随時改良され、自然にタグリ漁法に移行しました。しかし、ヒラメ来遊量が少なくなつたためか、42年58,000Kg、43年50,000Kg、44年42,000Kgと年ごとに水揚が下降しました。

タグリ漁法は、潮流に非常に左右され、潮具合が悪ければ、漁が皆無のときもあるという欠陥をもっていました。

私達263名の会員はこうしたスランプを経て、44年から再び潜行板を見なおし、潮流に左右されない、漁場を広く開拓できる利点を潜行板漁法からつかみました。そして潜行板漁法をいかにしたら深い所まで潜行可能にし、多く水揚できるかと再度この研究に挑戦したのであります。

その結果、第3図のように、従来の直径6寸～7寸5分、長さ1尺5.6寸を、おもいきつて直径9寸～1尺、長さ1尺8寸～2尺に大きくし、水深180m～200m迄も自由に潜行することを可能にしたのであります。

しかし、水深に応じ、はりがねの長さも約3倍にするため、1回の捲揚に長時間を要しました。そこで2本取付していた針を、もつと多く取付け1回の水揚を多くすることを考え、これに成功したのであります。最近では1枚の潜行板に針を10～15本取付けて1回に普通4～5尾、ちよつとするとよい時では10尾程度水揚できるようになり、ある会員は1回の捲揚で47Kgを水揚した事もあるくらいです。

今では津軽海峡のどこでも潜行板漁法ができるようになり、新漁場も次々発見されております。これらは一朝一夕になし得たことではなく、長い歳月の各会員の研究と努力の成果で、また、関係者のご指導と情報等の提供に負うことが大であります。特に北海道船団の三厩沖で操業した潜行板漁法に、私達も刺激され、私達の漁場に適した改良がなされたのであります。

5. 波及効果

潜行板漁法が改良されてからは一部のタグリ船をのぞき、ほとんどの全船がこの潜行板漁法に切換えて、ヒラメ資源がとほしい中を新漁場を開拓しながら45年48,000Kg、46年62,000Kg、47年79,000Kgと水揚を上昇させております。

また、従来 1 隻に 2～3 名乗船して操業したのが、潜行板漁法では 1 隻 1 名の操業に変わり、1 隻当りの水揚げも 44 年に比較して 47 年度は 52% の増となっております。また、省力化にともない、冬場に休業する比較的大きな（8 トンぐらいまで）船も操業するようになりました。

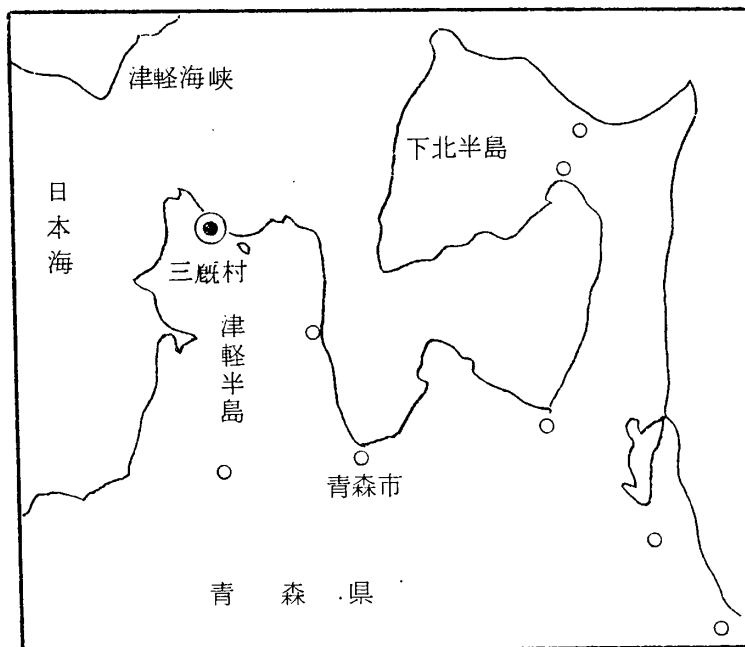
また、漁獲物の傷ものが少なくなり、鮮度保持および特に活魚用として好結果が得られております。

6. 今後の課題

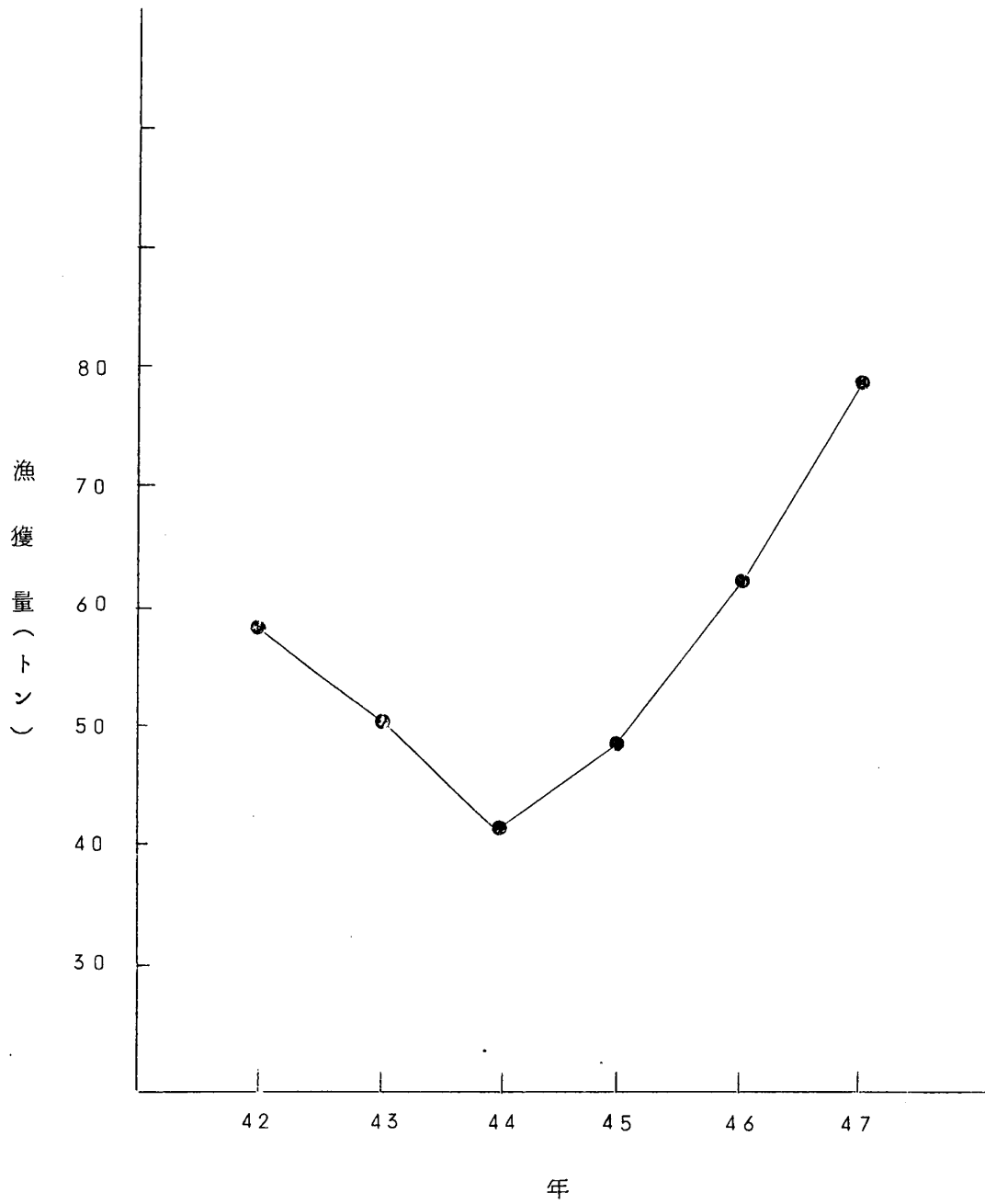
捲揚の合理化が考えられ、手軽に動力（モーター等）による捲揚の研究が課題であると考えております。

また、潜行板材の入手が困難になつているので、これに代る材料の研究が必要とされております。

第 1 図 位置 図



第2図 ヒラメ漁獲量

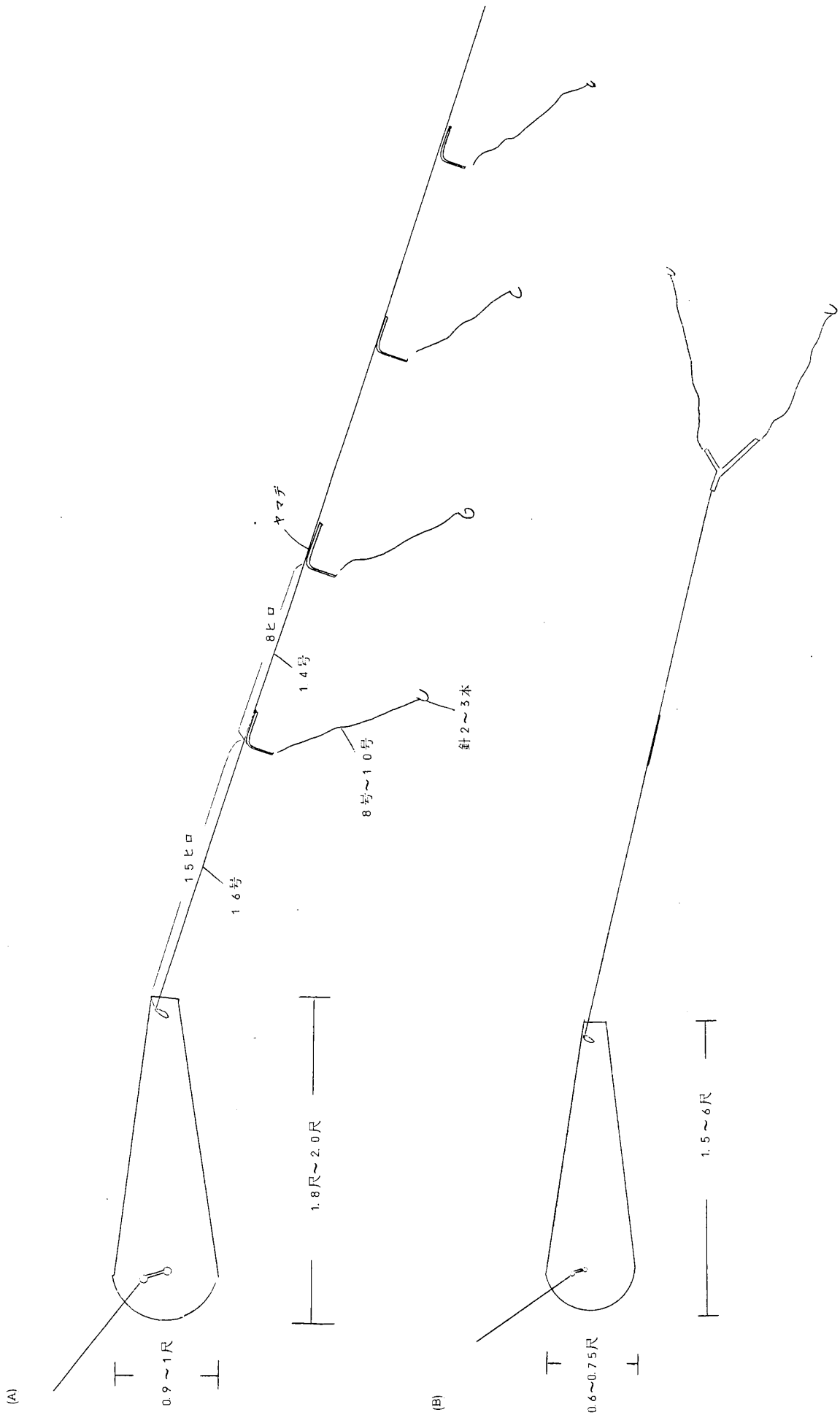


第 1 表

ヒラメ操業隻数と水揚量

年 度	操 業 隻 数	水 揚 数 量	1 隻 当 り
4 2	1 0 0	5 8, 4 1 8 Kg	5 8 4 Kg
4 3	1 0 0	5 0, 2 8 9	5 0 2
4 4	1 0 0	4 2, 1 6 4	4 0 2
4 5	1 1 0	4 8, 6 4 0	4 4 3
4 6	1 1 5	6 2, 6 3 4	5 4 5
4 7	1 3 0	7 9, 8 6 3	6 1 4

第3図 潜行板



ワカメ養殖導入と経営の安定を目指して

むつ市関根浜浅海養殖研究会

山口 三 夫

1. 地域の概要

私達の所属する関根浜漁業協同組合は、むつ市北部の津軽海峡に面した5部落から構成されております。地先海域は比較的遠浅ですが、海底地形が岩盤地帯が多く、昔から天然コンブが生産されて、地元の重要な漁業収入源となつております。

2. 漁業の概要

関根浜漁業協同組合は昭和40年に、旧関根浜と川代両組合が合併したもので、現在正組合員385名、準組合員34名、計419名で構成されており、大型、小型動力船15隻、船外機、無動力船合せて100隻、計115隻あり、コンブ採取及びイカ釣漁業を主に、一部が大、小定置網、タコ延縄、小型底建網、小型釣延縄等の漁業を行つております。地区内には漁港施設がなく、組合に鮮魚荷受け体制が整っていないので、イカ漁業や、定置網漁業による漁獲物はすべて大畑港に水揚げ出荷され、漁協が一元的に取り扱い販売するものとしては、コンブ製品とタコ程度であり、従つて組合の年間取扱高は約2,000万円から、4,000万円程度であります。

3. 研究会の組織及び運営

当初私1人が始めたワカメ養殖が、種々苦心と努力のこいがあつて次第に生産成績が向上し、着業者が10人に達したのを機会として、昭和46年に改良普及員の指導もあつて、同志とともに、浅海養殖研究会を結成いたしました。その後更に着業加入者が増加して現在は会員数29人に達しております。運営活動資金としては、会費のほか、市当局の助成金等年間約7万円をもつて、養殖技術改良研究や、視察研修等に当つております。

4. 地域の問題点と活動課題選定の動機

当地域は、前に述べたように、コンブが重要漁業で、各漁家の年間漁業収入の50%以上をこれに頼つて生計を立てており、一旦不漁の年には出稼ぎを多くしなければならぬことになり、私は常々他に適当な漁業収入対策がないものかと考えておりました。

昭和40年当時、ワカメ養殖が各地で行われてきたことに注目し、当地先に沢山ある利用海面を使用して養殖を行い成功するならば、漁業収入の増加手段として充分将来性があるのではないかと考え、ワカメ養殖に取り組む決心をしました。

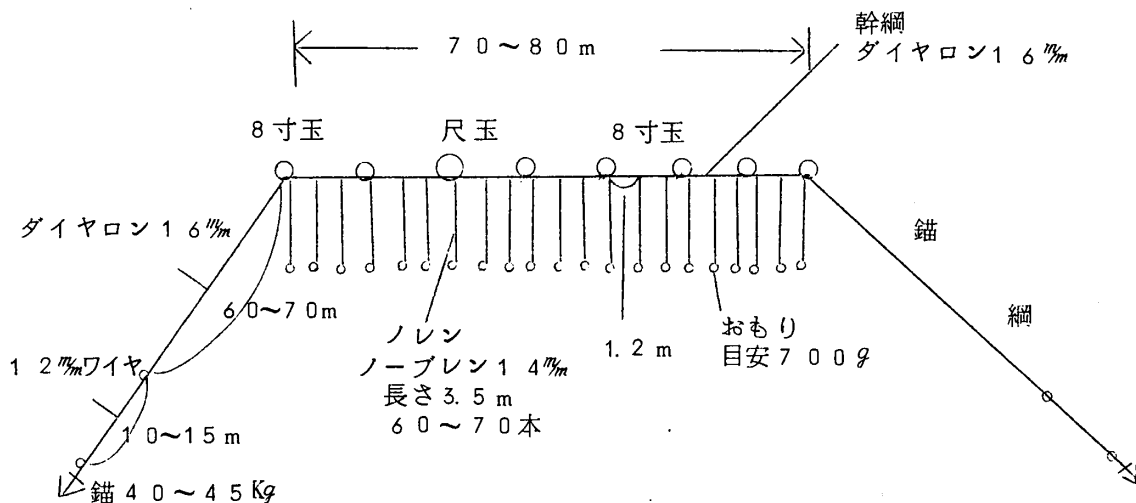
5. 活動の状況及び成果

早速改良普及員に相談の上準備し、当時の県陸奥湾水産増殖研究所の指導をうけて、昭和41年に

初めて人工採苗を行い海中培養の上ノレン式施設5台で養殖を行いました。翌年初め収穫した時の喜びは8年経過した現在でも忘れることはできません。当時下北沿岸では種糸を購入せず地元で人工採苗から一貫したワカメ養殖を行つたのは私が初めてと記憶しております。無論始めてから3～4年位は、施設の設置場所が他の漁業に邪魔にならない海底岩盤地帯を利用するといった悪条件により、しけや急潮流のために、たびたび錨の移動や錨綱切断、加えてノレンわら綱の切断流失、更には施設と自然条件とのアンバランス等、数え切れぬ程の事態に遭遇し、そのたびごとに苦労しましたが、これが養殖技術の研究改善につながり、年ごとに好結果を生むようになりました。新規着業者には、身をもつて体験して得た養殖方法をもとに指導し、現在ではグループ全員が大体順調な養殖生産をあげております。

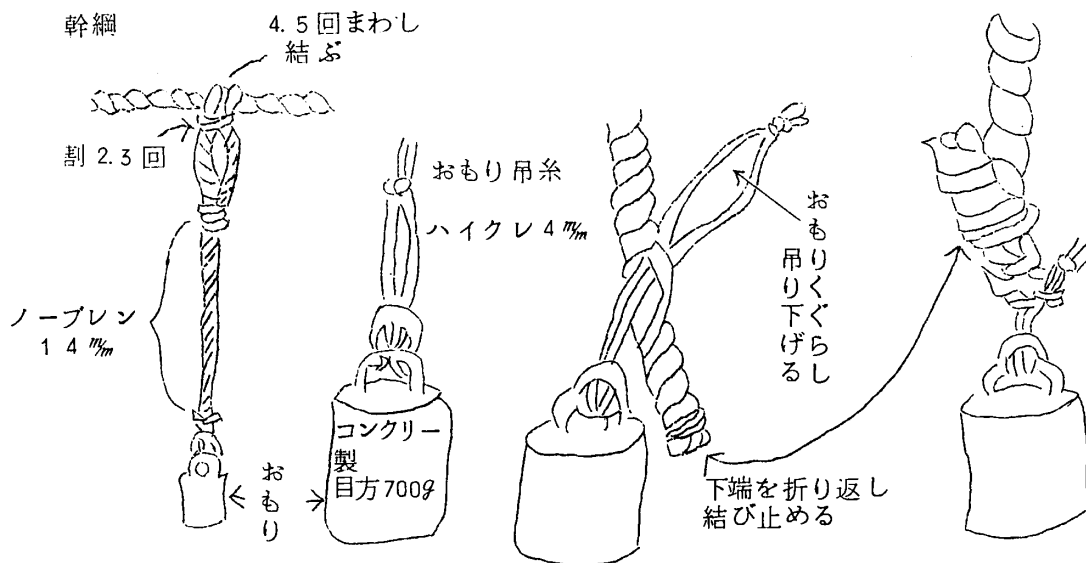
現在私達が行っている養殖施設方式は第1図のとおりです。また、ワカメの生育及び生産に直接つながるノレンの改良点について、ノレン式で養殖を行つている方々のため参考までに図解しましたから、第2図をごらん下さい。

第1図 ワカメ養殖施設図



第2図 改良後ノレン取付図

註、ノレン資材 ノープレン



次に、私達は生産したワカメを初期に一部生販売する外は製品に自家加工の上販売しますが、天候に左右されて計画通りの採取製品化が困難でありましたが、これも途中から、県貸付条例に基づき簡易乾燥機の設備により解決され、現在養殖者29人全員がこれを利用し能率化を計っております。

天然ワカメが殆んど産しないといつてもよい当地域で、今ではワカメ養殖により漁業収入の増加をみるようになりました。最近5年間の生産状況を示すと次の表のとおりであります。

表 養殖ワカメ生産販売状況

養殖年	養殖人員	養殖台数	販売数量 Kg	金額	平均単価
43	1	17	干 1,185	632,222円	533円
44	1	17	干 1,758	1,152,340	655
45	10	41	干 2,688	1,853,964	689
46	22	122	生 64,110	1,657,906	26
			干 15,725	9,082,502	577
47	29	206	生 179,297	1,091,7553	61
			干 1,885	1,175,850	623

6. 波及効果

私1人で始めた地場採苗による一貫した養殖方法が、地元並びに近隣各地に波及実施されている外、これらの養殖地帯には、私の発案になる、種系資材の能率的ケバ焼き処理方法が広く応用されており、また、一部地域には改良ノレンによる施設方式も取り入れられております。

7. 今後の計画と問題点

(1) 晩生種苗によるワカメ成育時期調整対策

地元産芽株による養殖ワカメは、下北沿岸の他の地域よりは一般に早生いであり、生販売については有利ですが、製品価格の良い5月頃には、他地域より早く末枯現象を生じて不利な面があるため、この解決策として、昨年晩生ワカメの産地から芽株を買入れ種系所要量の約半数をこれにより採苗し養殖試験中であり、目下生育状況を見守っております。

(2) 天然コンブの生産が、年により豊凶の差があつて不安定なことにかんがみ、かねてから、促成コンブ及び2年コンブの養殖を単独施設で会員が行つてきましたが、更に生産の拡大を図るため、48年度に、第2次構造改善事業に基づく枠式養殖施設7台を設置しまして、新規着業者を含めた77人が養殖生産を目指し実施中であります。

以上、私達グループの養殖事業は一応軌道に乗りましたが、なお研究改善すべき点が数あるものと考えられ、一層努力して養殖経営の安定を計る所存であります。今後共県当局始め、関係各位のご指導ご援助をお願い申し上げます私の発表を終わります。

底建網の改良について

北金ケ沢漁業振興会

佐藤 健 蔵

1. 地域の概要

私達の住んでいる北金ケ沢は、日本海に面している深浦町の北端にあり、鰻ケ沢町に接つています。

部落の漁家戸数は約350戸で、大戸瀬漁業協同組合に所属しており、研究会員は現在106名おり、活動しています。

2. 漁業の概要

当地区の漁業形態は、大は大型定置から小は底建網に至る定置網漁業を中心にして、その他ヤリイカ敷網漁業、タイ吾智網漁業、三枚網刺網漁業等の沿岸漁業地帯です。

昭和47年の漁獲量は1,504トン約4億4,800万円でしたが、これから発表する底建網での漁獲量は504トン約1億2,300万円で、27%を占めています。

この底建網で漁獲される主な魚種はヤリイカ・ヒラメ等ですが、この底建網の改良は昭和47年からですので、ここで一応改良前の昭和44年から漁獲量を説明したいと思います。

3. 研究会の組織および運営

当研究会は昭和35年10月、20名の会員で発足しましたが、現在は106名の会員を有する大きな研究会になりました。

主な共同研究テーマとしては、沖合に回遊するブリ、マグロ類を対象とした沖合漁場の開発試験・ホタテ・アカザラガイ・ワカメ等の養殖試験の実施、また5～7月の漁閑期間の土曜日完全休漁励行の生活改善等を他の組合員に卒先して実施しております。

会の運営費用としては、年間45万円程ですが、これは会費年間1人1,000円の他に漁協、県普及会、町からの助成を受けております。

4. 活動課題選定の動機

西海岸における気象は11～3月の冬期間には大陸からの季節風が強く、平均11～12mの偏西風のためシケの日が多くなり、この期間の出漁日数は極度に制約されます。

このような気象条件から私達の地区では、古くから底建網の操業がおこなわれてきました。

ところが最近組合員の増加等にもない、漁場の拡大が必要になつてきましたが、今までの底建網では水深45mが限度でした。

結果からいいますと、改良することにより現在では90mまでが可能になりました。

5. 活動の成果

改良点

- (1) 逆さ昇りをつけたこと
- (2) 運動場を増やし広げたこと。
- (3) 沈子を多くし滞留性をより持たせたこと

これらを改良した結果、魚が入網してからの網内での滞留は良くなり、人によつては改良前の3倍以上の漁獲をあげております。

6. 今後の計画と問題点

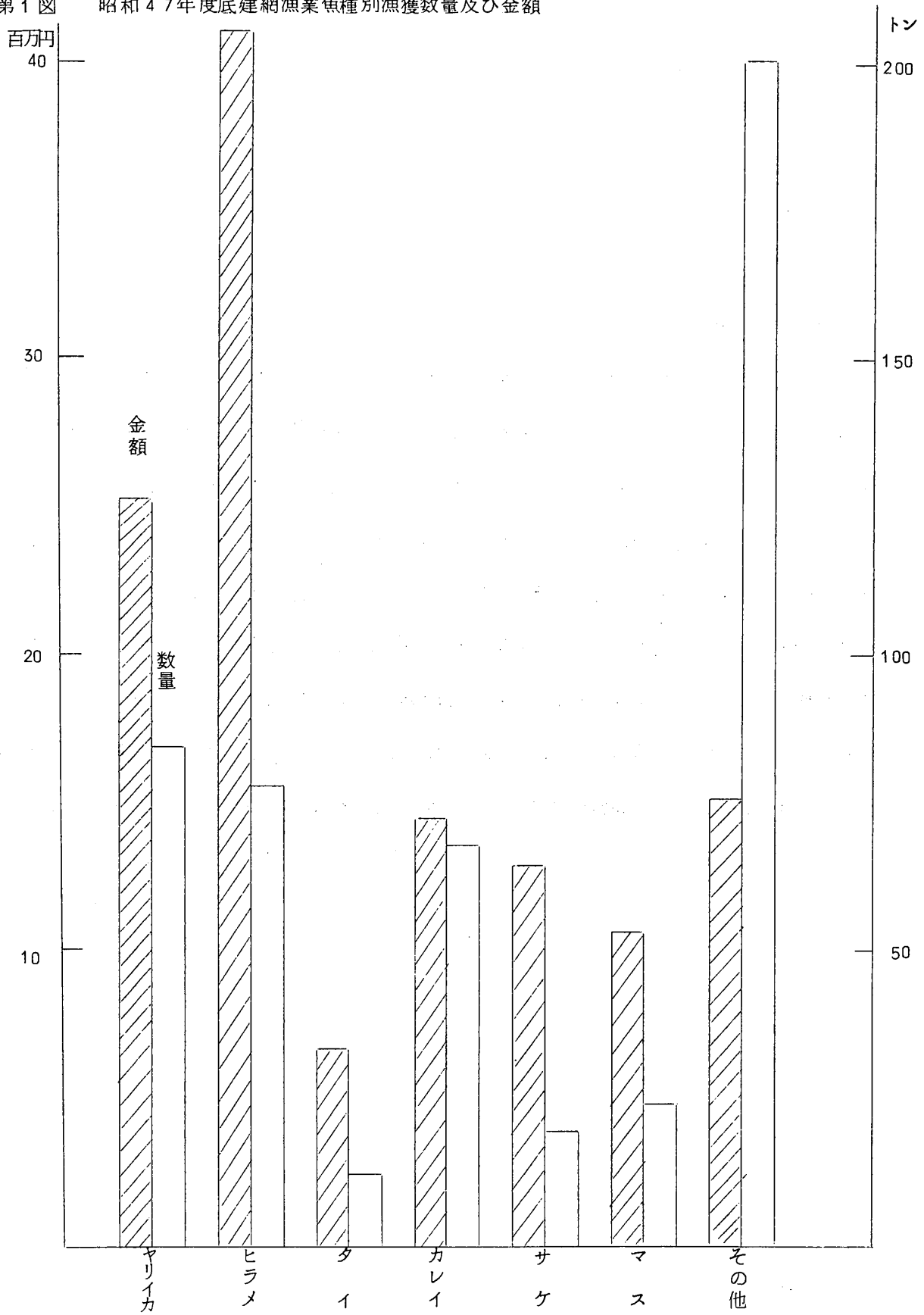
現在大戸瀬漁業協同組合所属の定置漁業の操業統数は大型定置3ヶ統、小型定置40ヶ統、底建網約400ヶ統ありますが、これの操業海域は県の理解ある協力のもとに、隣接漁協の共同漁業権漁場を含め、更にそれより1,000～2,000mの沖出し海域が許可されております。

今、漁村における漁業後継者対策として県内の各漁協はその対策に苦慮しておるようですが、大戸瀬漁協は年々組合員が多くなり、従つて操業海域も年々狭くなつております。

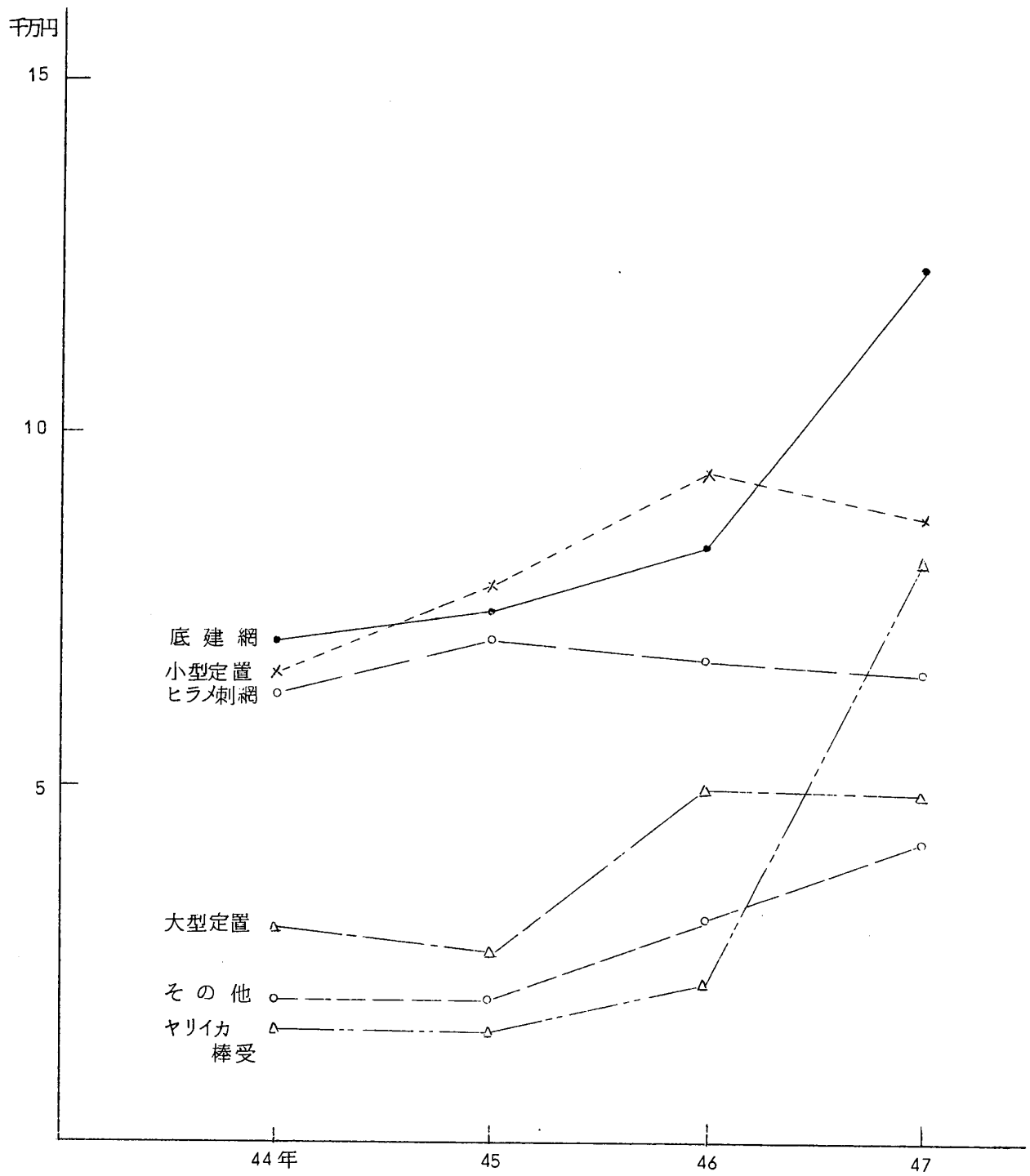
今後これに対する対策として、底建網の協業化の問題が大きく取りあげられてきておりますが、我々研究会としても今後この問題解決に卒先して取組んでいきたいと思つております。

同じ気象条件下にある西海岸の各漁協、研究会においても、今後イカの不漁時対策漁業の一つとして、我々と共にこの漁業を更に研究し、漁民所得の向上を図つて行こうではありませんか。

第1図 昭和47年度底建網漁業魚種別漁獲数量及び金額



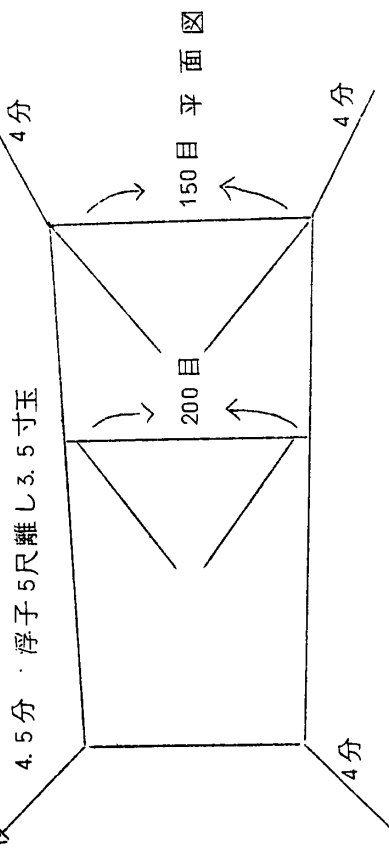
第2図 大戸瀬漁協年別漁業別漁獲金額



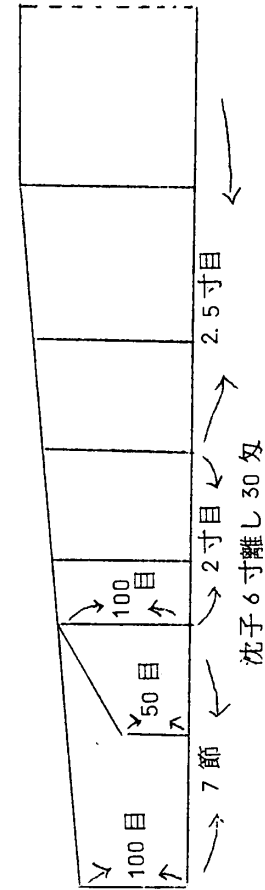
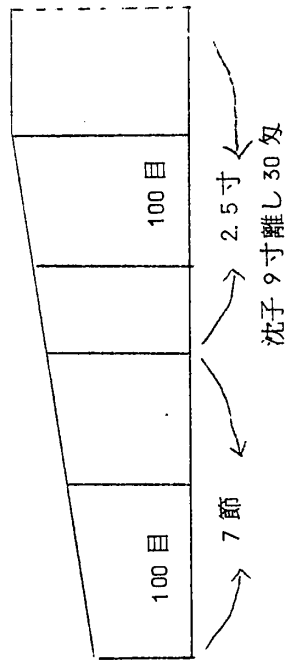
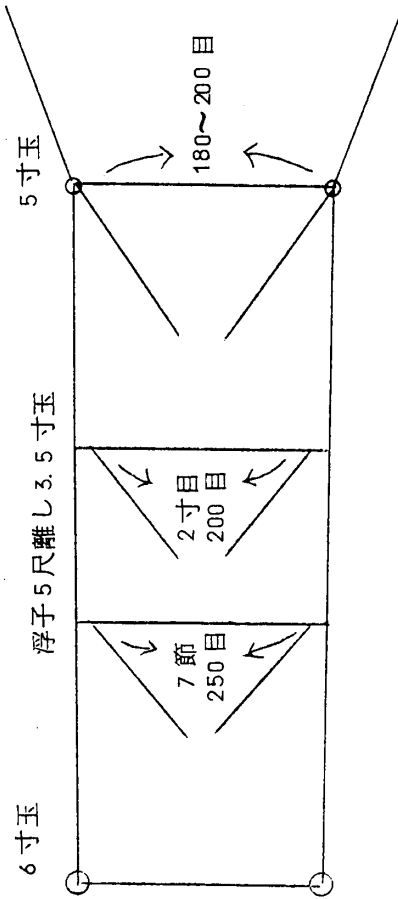
第3図 底建網

アンカー37.5kg

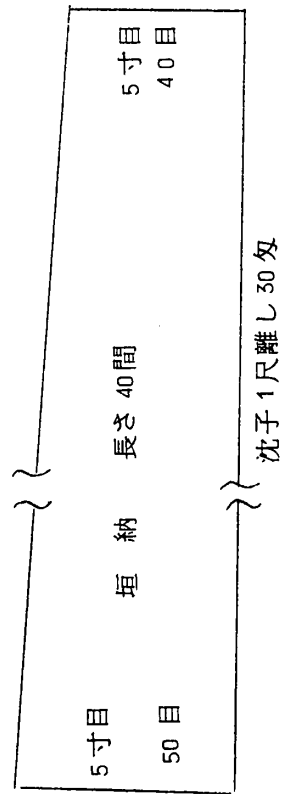
改良前



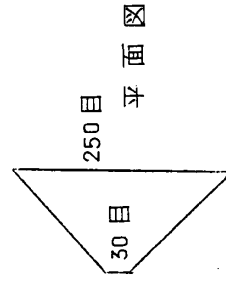
改良後



浮子2間離し3.5寸玉



逆さ昇り



側面図(共通)

青森県におけるハマチ養殖飼育試験

脇野沢村水産研究会
立石政男

1. 地域の概要

私達の住んでいる脇野沢村は本州最北端青森県下北郡のむつ湾口に面し、そのほとんどが山地でしめられ、平地がきわめて少なく、村の経済の大半は、水産業を中心に農業と出稼に依存している人口4,171名の小さな村であります。また、下北国定公園に含まれているところから、観光客の数も年を追って増加しており、村の大きな産業のひとつともなっております。

2. 漁業の概要

脇野沢村は、むつ湾沿岸のなかでも随一の回遊魚を対象とした小型定置、小型漁船漁業を営んでいる沿岸漁業者の多い漁村であります。

昔はタラ漁で栄え、定置網が湾口狭しと建入れ、大いに賑ったものですが、年々衰退して、今では小型定置にその名残りをとどめるだけになりました。

現在は漁業経営体数88世帯、うち専業32世帯、兼業56世帯、47年度の漁獲量923トン生産額1億3,000万円の実績をあげております。

3. 発表団体の組織および運営

集団名 脇野沢村水産研究会

会員数 116名

構成 会長1名 副会長2名 理事14名 監事3名 会計1名 会員95名

目的 各種漁業技術および水産加工技術の改良導入を行ない、漁業経営の合理化を推進し
明るい漁家づくりを通じて村の発展に寄与する。

- 事業
- ① ホタテガイ養殖技術の改良
 - ② アカガイ養殖の企業化試験
 - ③ アカガイ稚貝の採苗技術の改良
 - ④ アワビ増殖漁場の管理

4. 技術または、経営上等の問題点と活動課題選定の動機

例年7月になりますとブリの仔(当地でイナダ(体重50~80g)と呼んでいます。)が毎日の様にイワシ定置網で140~240Kg漁獲されます。しかし、出荷しても10Kg当り400~500円と、低い価格で取り引きされるので、私たちはこれを何とか利用できないものかと、色々検討しました。その結果、最近関西方面で大きな生産をあげているハマチ養殖がもつとも有利で

はないかということでした。

その理由は

- (1) ハマチ養殖の種苗（イナダ）が、毎年大量にとれる。
- (2) ハマチ養殖の餌料は小型定置でとれるサバ、イワシ、コウナゴ、シイラ等を利用でき餌料の確保に心配がない。
- (3) 冬期のブリは高価で取り引きされる。
- (4) 飼育期間が短期間である。
- (5) 環境条件が良く、赤潮、魚病の発生等の弊害が、関西方面に比べて少ない。
- (6) 青森県以北では、まだこの事業を手掛けていない。

以上の長所があげられましたが、一番問題として考えられたのは、水温が低くハマチの成育に不
適ではないか、また生簀の構造が関西方面で行なっている筏式では、北の荒い海で行なうには耐久
性がなく改良する必要があるのではないかという会員の一致した意見でした。

しかし、水温については実際に養殖試験を行なつて見なければならず、まず、当地の環境に合っ
た生簀を開発することが第一条件でありました。

このようにして、ハマチ養殖試験を実施する運びになりました。

5. 実践活動の状況および成果

次のとおりの内容で餌育試験を実施しました。

A 試験の方法

- (1) 試験期間 昭和48年7月29日から11月30日まで
- (2) 場 所 青森県下北郡脇野沢村鯛島西側（東風を避け比較的波の穏やかな、部落からさ
ほど遠くない場所を選定した。）
- (3) 生簀の構造 網生簀を用いて、潮流の抵抗を出来るだけ少なくし多少の時化にも耐えられるよ
う、第1図に示すとおりの設計にしました。
まず、ハイゼックス100掛、150mの網地で、長さ9m横5.1m、深さ
5.1mの生簀を作り、その中央部に1.5m四方の煙突状の飼育口を取りつけ40Kg
アンカーで四角を固定し、網生簀全体が水面下に沈むようにしました。
- (4) 種 苗 地先のイワシ小型定置で漁獲されたイナダ（全長10～15cm体重70～80
g）3,000尾を利用しました。

B 試験の経過

7月28日生簀の型入れを終り翌日から種苗を放流し、毎朝1回、小型定置網でとれたイワシ、
コウナゴ、サバをあたえた。しかし、7日間は全く餌に付かず心配しましたが8日目から餌に付

くようになり、序々に1日10Kgから20Kgと給餌量を増やしていきました。こうして水温が上昇(7月下旬平均水温22.8℃)するにしたがい餌付きが良くなり第2図に示すとおり成長で経過しました。

今年は、イワシ、コウナゴ、シイラ等の好漁に恵まれ餌料の心配は全くなく、新鮮なものをあたえることができたが、初めての体験であり餌の量をどの位あたえて良いか見当つかず、魚の状態を観察して給餌量を決めました。このことについて県の指導を受けたところ、全く餌が不足していることが分り、9月下旬から給餌量を増していきましたが、水温の高い8月、9月の成長期に餌が不足したことが最後まで影響しました。

以上の経過をたどり11月になりましたが、水温が下降するにしたがい、餌付きが悪くなり、11月下旬水温10℃前後で餌に付かなくなり、こうして11月29日試験的に出荷することになりました(全長36.5cm、体重650g)。その結果、Kg当り400円と11月下旬頃まで水揚げされるブリ(本県ではフクラゲと呼び、全長35cm~40cm、体重500g~700g)と同じ価格で出荷しました。

なお、今後ひき続き越冬試験を行なう計画ですので、この結果については後日機会がありましたらご報告したいと思います。

C 試験結果

(1) 養殖期間について

今回は試験開始時が遅れましたが6月下旬から7月上旬の早い時期から養殖を実施することにより成長を高めることが出来ると思います。また出荷時は、天然のフクラゲが水揚げされなくなる12月末まで飼育する必要があります。

(2) 網生簀の構造について

養殖期間中は、全く耐久性についての心配はなく、荒い海での養殖にも十分もちこたえる自信が付き、大きな成果を得ました。しかし、これからの冬期間の時化期に向い、どの位まで耐えられるか研究課題がまだ残されております。

(3) ハマチの成育等について

年間を通じて水温がハマチ養殖を行なうには低すぎ、最高水温が8月中旬で25℃前後とハマチの適水温にも満たない状態にもかかわらず順調な成育を見せ11月下旬の水温11℃前後まで餌に付きしました。

当初の計画は11月下旬までには1尾当り1Kg前後にもつていく予定でありましたが、養殖開始時が遅れたことと給餌量の不足が大きな原因であり、これを解決することにより水温の低いというハンデキャップは克服できるものと思われれます。

なお歩留りについては、放養尾数3,000尾、取りあげ尾数2,500尾と83%の高い歩留りをしました。

$$\frac{2500}{3000} = 83\%$$

④ 給餌方法について

この試験では、毎朝1回20分位いの時間をかけてあたえたが、最低、朝夕2回にわけ十分に時間をかけてあたえ環境状態に応じ適正給餌量を定める必要があります。

6. 波及効果

どちらかと云えば養殖事業にあまり関心のなかつた組合員が、研究会のこうした養殖試験を目の当たりに見て、身近かにある色々な問題点を検討し、合理的に利用することによつて、より多くの価値を生み出すという体験をしたことは、ハマチ養殖技術の成功以上に大きい意義があつたと思ひます。

7. 今後の計画と問題点

A 問題点

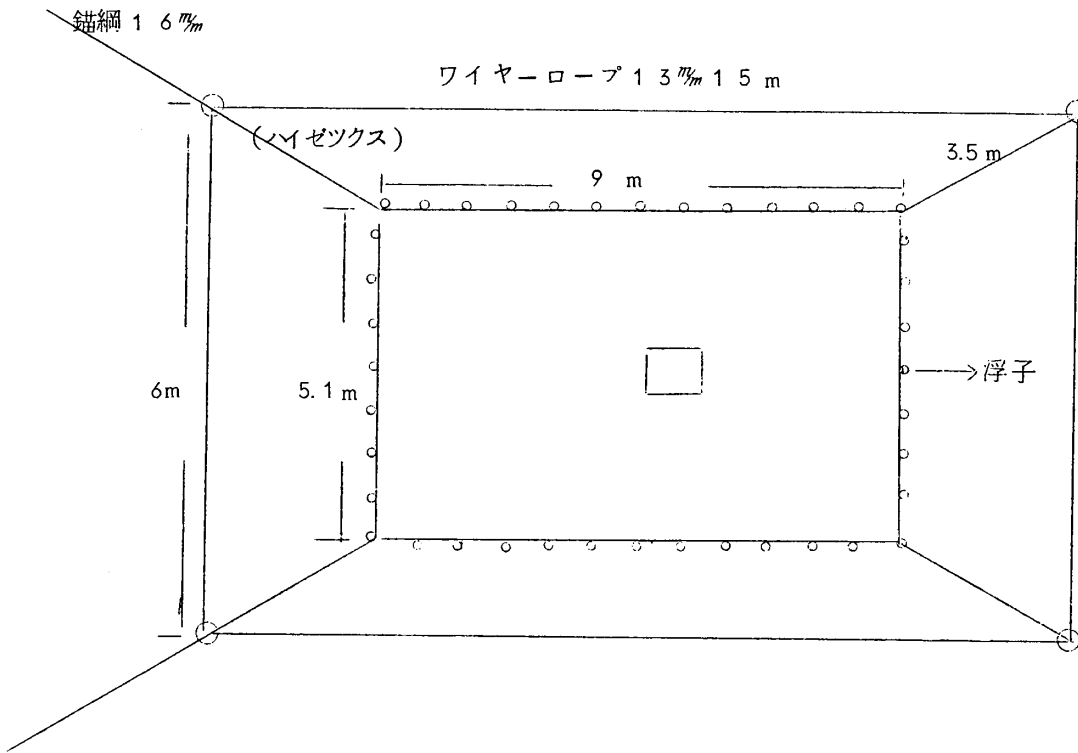
- (1) 餌料の安定確保
- (2) 網生簀の改良
- (3) 養殖技術の習得
- (4) 養殖事業の経営強化

B 今後の計画

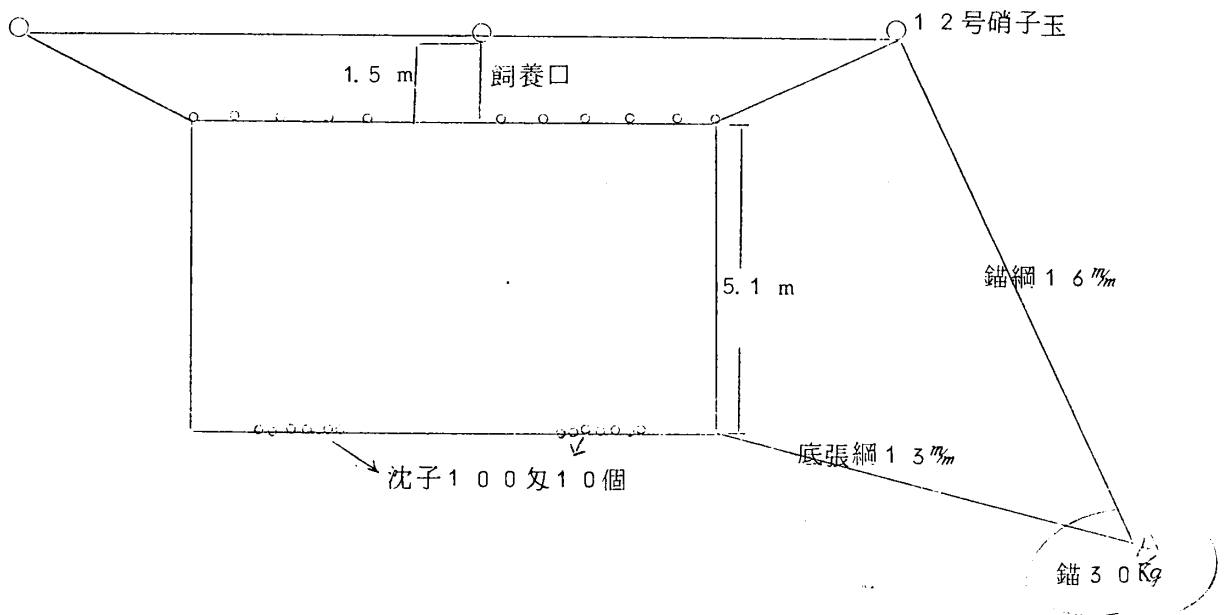
来年は、この体験を生かし、ハマチ養殖に限らずタイ養殖、ヒラメの短期蓄養等を試み、小型定置漁業、小型漁船漁業とあわせて魚類の養殖事業を遂行し、合理的、かつ多角的な漁業を旨ざしていく計画であります。

第1図 網生簀の構造

平面図



側面図



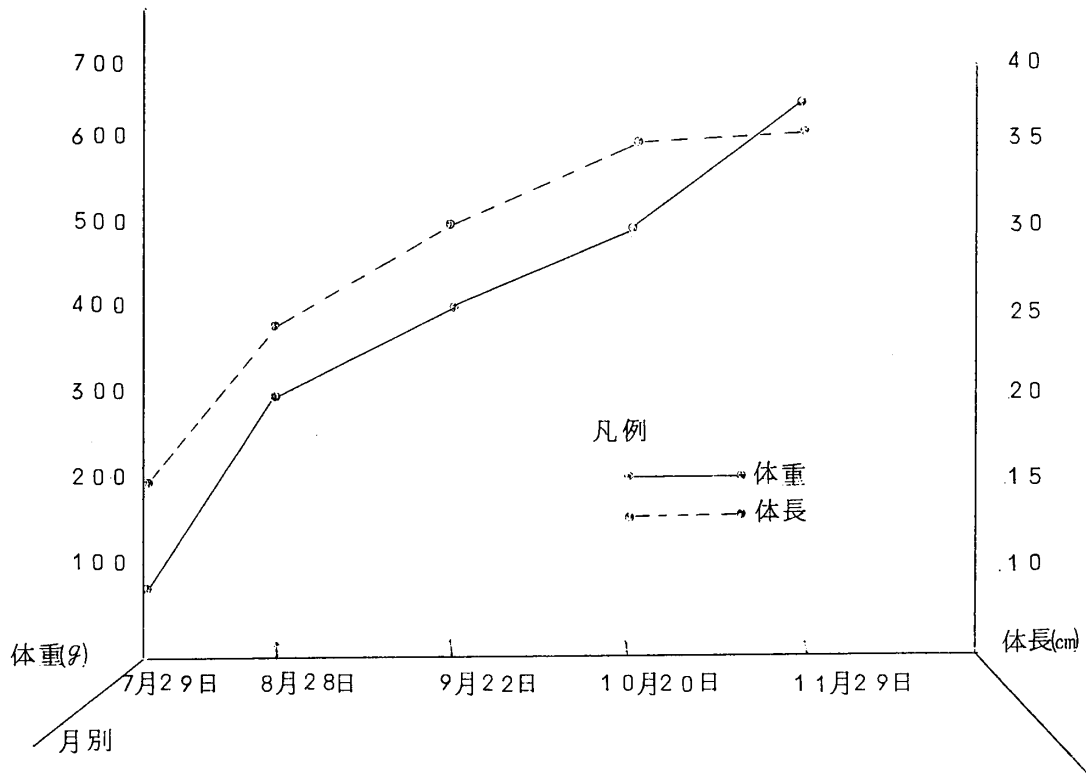
第1表 月別および旬別の給餌量等

月別	7			8			9			10			11			計
	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下			
旬間給餌量 (kg)	40	195	200	335	495	550	1,119	1,460	2,210	1,290	1,775	510	680	10,859		
給餌種類 (kg)	コウナゴ	10	20	20				60		740	1,700	140	150	2,840		
	イワシ	30	80	95	115	120	130						200	899		
	サバ		95	85	220	375	130	840	850	30	75	370	330	3,400		
	シイラ						290	150	550	2,180				3,720		
月間給餌量 (kg)	40		730			2,164			4,960			2,965		10,859		
ハマド 月別 成長	10~15		23~24			30			35			365				
	70~80		300			400			500			650				
旬別平均水温(C)	228	23.0	248	244	21.9	218	211	194	183	181	154	127	103			

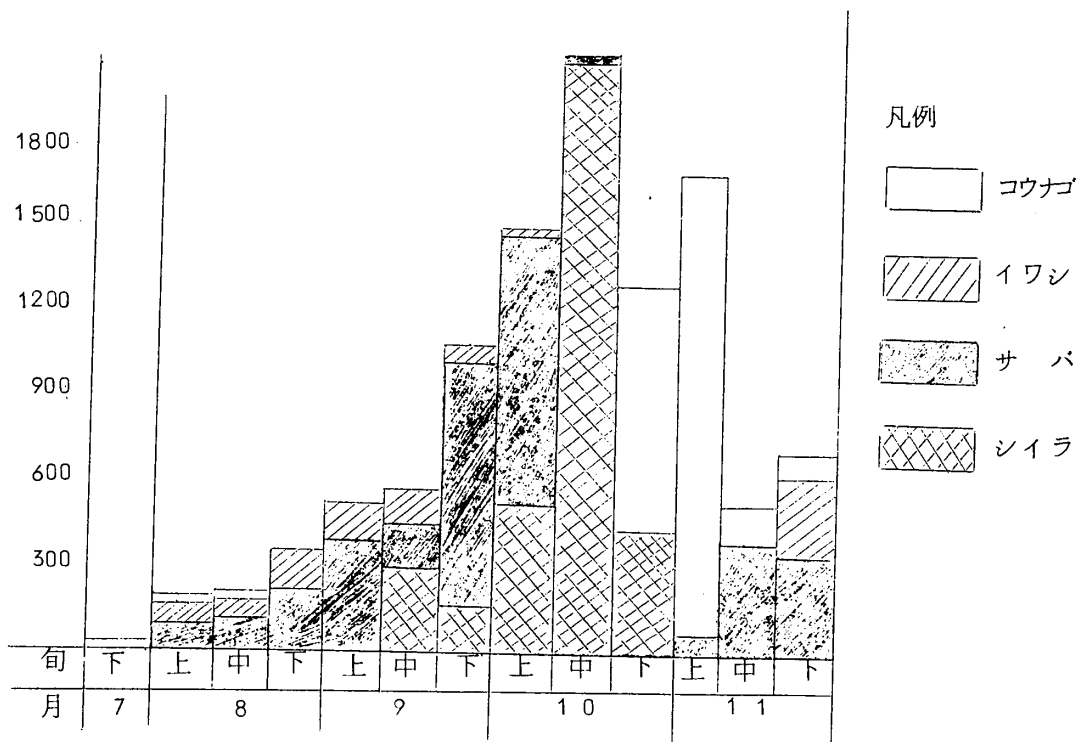
第2表 網生質による飼育結果内容

項目	網生質容積	飼育期間	飼育日数	放尾数	養尾数	取りあげ尾数	尾歩	尾留数	放重量	養重量	取りあげ重量	放養時平均体重	取りあげ時平均体重	投餌量	生倍率	長率
試験結果	234.09 m ³	7月29日から11月30日まで	125日	3,000尾	3,000尾	2,500尾	83%	21.9	225 kg	225 kg	1,625 kg	75 g	650 g	10,859 kg	8.7%	8.7%

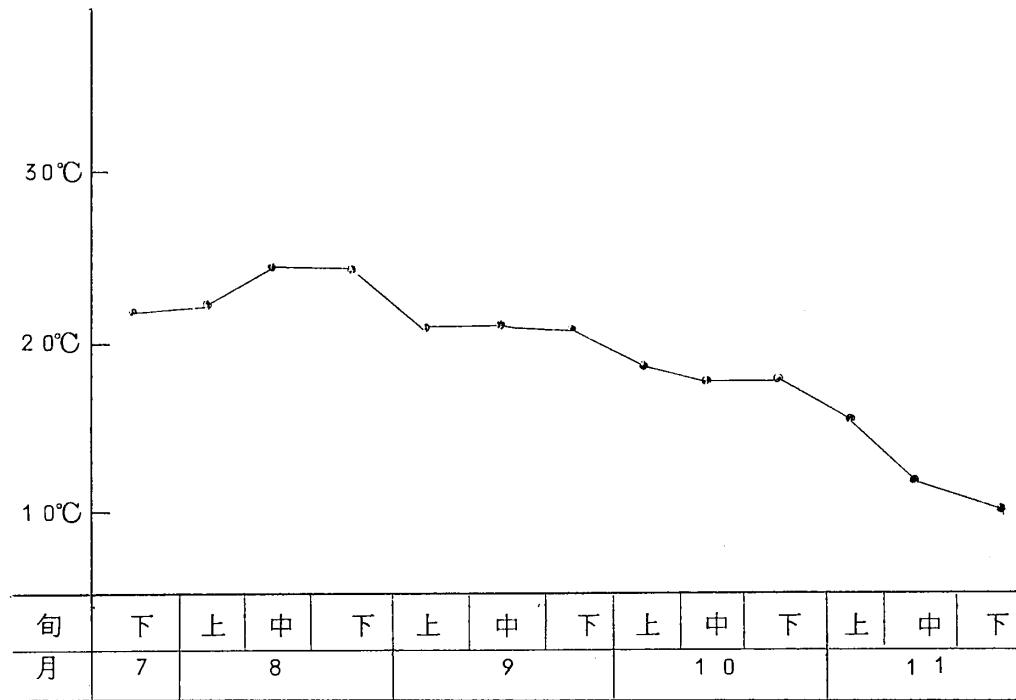
第2図 体長と体重との成長過程（平均値）



第3図 旬間投餌量



第4図 飼育期間における旬別の水温変化



マス・ヒラメ釣り漁具漁法について

下北郡東通村尻労漁業協同組合

尻労^{しつかり}漁業研究会 東 光 男

1. 地域の概要

尻労は、下北半島尻屋岬から約15 Km南で太平洋側に面し、北は桑畑山から南は左京沼に至る17 Kmの海岸線を有し、総戸数135戸、そのうち、漁家数102戸となっている。漁業を主体として、農業林業をも営んでいる。下北の中心地むつ市から約30 Kmはなれ、交通不便であるが、尻労から猿ヶ森に至る砂丘は有名である。

2. 漁業の概要

組合員数116名で動力船はいずれも3トン未満の小型漁船31隻で年間約8,600万円の水揚額である。漁業内容は、沿岸地先を操業対象としたマス・ヒラメの一本釣りや曳釣りを主とし、タコ延縄・カレイ刺網・ヤリイカ棒受網、磯根資源のアワビ・ウニ・海そう採取を組合せた周年漁業形態をとっている。

3. 研究グループの組織運営

尻労漁業研究会は、昭和40年6月に18名で発足し、釣り漁業の研究を重ねて来たが、近年、若年層のグループ加入があり、平均年齢32才と若返り、会員数28名となった。

会長、役員を中心として若年会員を指導すると共に、釣り漁業や網漁業を主とした漁具・漁法技術の改良研究につとめ、組合事業や部落行事に協力している。また、重要磯根資源であるアワビ・ワカメ・コンブの増殖を48年度から手がけている。

年間活動費は約35万円で、県普及会・協同組合助成によつて運営されている。

4. 技術の問題点と活動課題・選定の動機

尻労の沖合は、寒流・暖流の交錯する海域で回遊魚の種類も多く、古くから一本釣り漁業を主としていた。しかし、潮流が速い岩礁地帯の小さな漁港を根拠とし、しかも波浪がはげしいので、出漁日数が制約され、漁業収入がのびなやみ、若年層は他産業へ転職したり、漁業者の出稼ぎが続出し、深刻な乗船者不足と老令化現象が起こった。

私達グループでもこれらの問題を取り上げ、漁業収入をのぼすことについて何回も討論した。その結果、従来から依存度の高いマス・ヒラメの釣り漁業振興の必要があり、もし、効率よくこれら魚種を漁獲出来るのであれば、釣り漁業に各種網漁業を組合せた周年操業が出来ると考えた。

効率よくこれら魚種を漁獲するには、釣り漁業の基本である漁具・漁法技術の改良が急務であるということになり、活動課題として41年から取り組んだ。

5. 活動の状況及び成果

尻労での釣り漁法は、自製の角によるテンテン釣りと、潜航板による曳釣りが行なわれていたが、とび抜けた漁獲もなく経過していた。私達グループでもなんとかして漁具を改良して釣り漁業をのばしたいと考えていた折、40年1月の県実績発表大会でスズキ曳釣りの成果が発表されたことに着目し、どのような漁具・漁法で行なわれているのか、実際に目でたしかめ、その技術を修得すべく、西郡大間越に41年と42年の2年にわたって研修に出かけた。その漁具は第1図のスズキ・ヒラメのピシ曳きであつた。

私達には初めての漁具・漁法であり、現地で実地講習を受けて、ピシ曳き漁法を導入し、既存漁具であるテンテンと、潜航板曳釣りを組合わせて操業し成果をあげた。

特にスズキのピシ曳きは非常な成果をおさめ、42年のスズキ漁獲金額は300万円にのぼり、隣接部落にこの漁法が波及され、現在も操業されている。

また、従来から行っている生餌がけによるテンテンは、餌付きもよく成果もあがつた。生餌としてはドジョウが一般的でサバ・イワシも用いた。

しかし、生餌使用にあつては

- (1) 地元での生餌確保の困難
- (2) 生餌の保管・管理困難
- (3) 餌がけに手数がかかる

などの問題があり、このため、擬餌による漁具を検討しなおし、タコ・イカの擬餌か、パールを使用し、種々な型や色を組合せた擬餌を作製し、出漁ごとに試作品を試験していたが、決定的なものを作製出来なかつた。

46年の春、たまたま、尻労沖でマス釣り操業をしている北通の漁船があり、その使用漁具を見るところ、私達が使用しているものと全く異なるものであつた。

早速その年、下風呂地区にマス釣り漁法について技術研修に出かけ作製したのが第2図の漁具シヤクリである。47年1月からの釣期から潜航板曳釣りに代つてこのシヤクリを使用して操業しているが、マスに対して相当効果ある漁具である。

このシヤクリは、既存漁具であるテンテンの改良型である点に着目し、マスばかりでなく他の魚種にも使用出来るのではないかと考えていたが、マス釣り操業中に偶然ヒラメが釣れたのにヒントを得、ヒラメ釣りに出漁した時、この漁具で試験的に操業したところ、喰いもよく、ヒラメに対しても相当効果があることがわかつた。今では全員この漁具でマスは勿論、ヒラメにも併用している。

このシヤクリの特長として、

- ① 擬餌のため餌が不要

- ② 竿で上下すれば(しゃくれば)5 m四方に擬餌が躍り、魚の喰いがよい。
- ③ 釣数が多いので、魚群の遊泳層がわかる。
- ④ 水深60~70 mの底にいるマス・ヒラメを釣る事が出来る。

(漁 法)

マス釣りの漁法と同じである。ジャクリが底についたら、1.5~2 mたぐり、竿を上下させる(しゃくる)。ヒラメの喰いが活発になると中層まで擬餌を追うので、道糸をつめながらしゃくる。

6. 波及効果

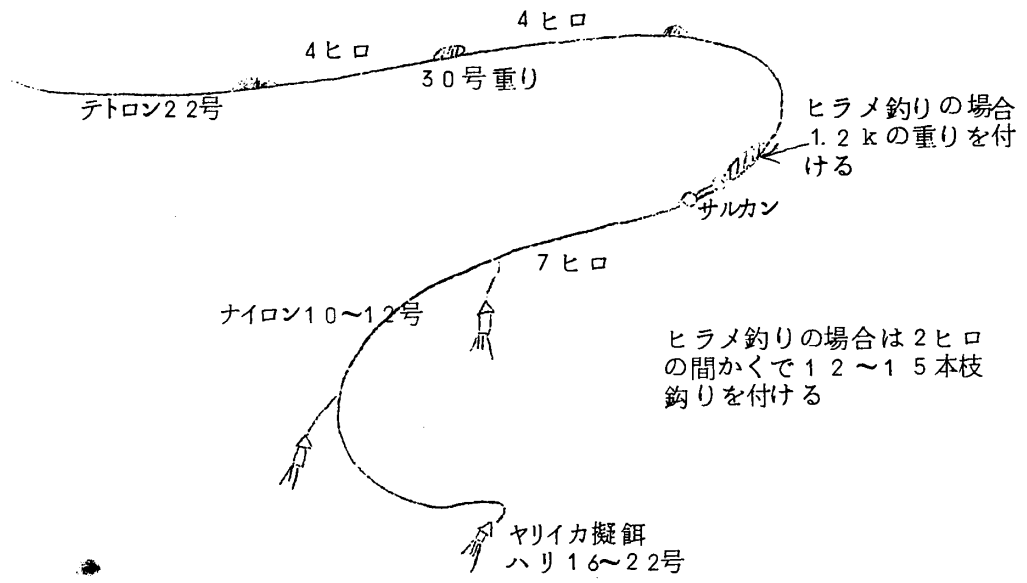
以上のように、漁具漁法の導入と改良研究による実績向上の結果

- ① 全動力漁船に普及した。
- ② 釣り漁業の成果によつて、他漁業と組合わせて、周年操業が出来るようになった。
- ③ 漁獲収入増と共に出稼者が漸減した。
- ④ 改良研究が意欲的になった。
- ⑤ 他地区のグループとの交流が活発となった。

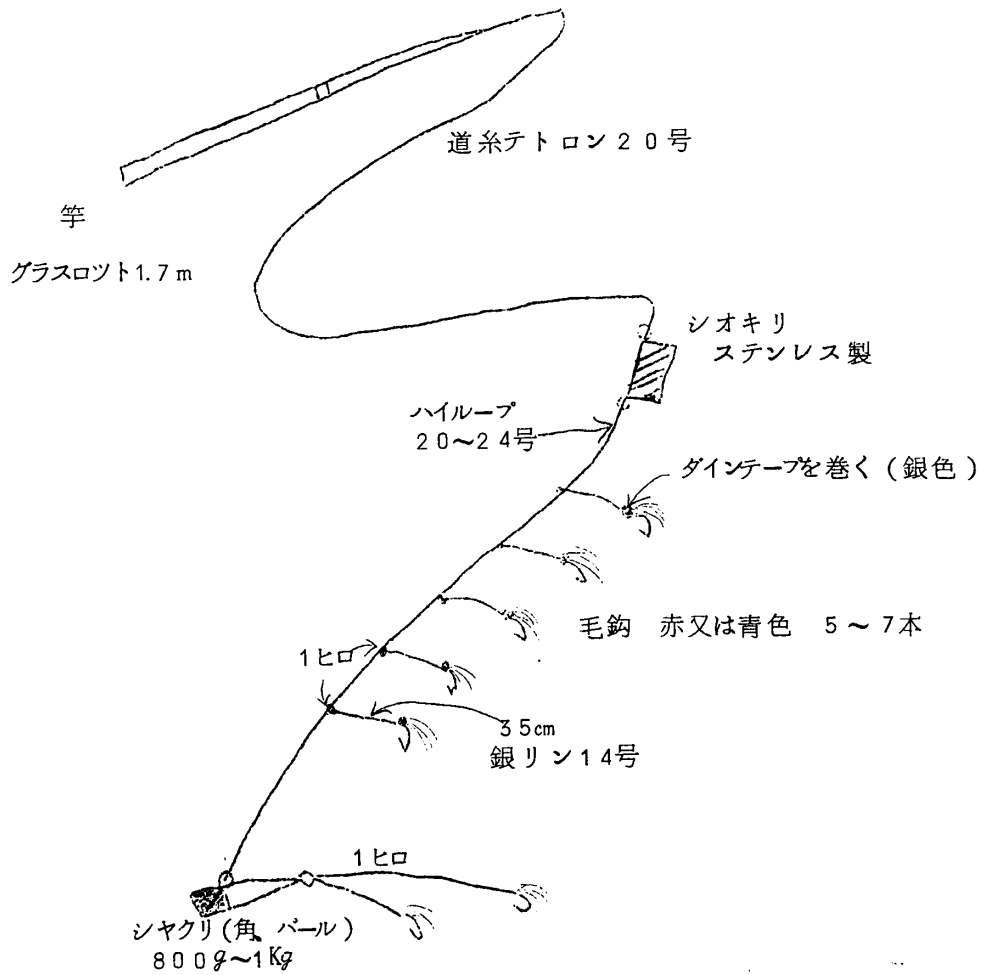
7. 今後の計画と問題点

- ① ジャクリ用毛鉤の色は、今のところ決定的なものではなく、今後も操業しながら検討改良を図る。
- ② ジャクリは、底根の荒いところでは消耗がはげしいので、ステンレスパイプ(鉛うめ込み)を利用して自製したいと考えている。
- ③ ジャクリ漁法は、相当の労力を要し体力を消耗する。このため省力化をはかりたい。などが当面の課題で、今後も釣り漁業の改良、研究を続けて行きたい。

第1図 大間越から導入したスズキ・ヒラメのビシ曳き



第2図 マス・ヒラメ兼用シヤクリ



深海におけるスズキの擬餌一本釣漁法について

下風呂漁業研究会

佐藤 藤太郎

1. 地域の概要

私達の所属する下風呂漁業協同組合は、本県の最北部にあつて、津軽海峡に面し、西の大間町と東の大畑町との中間に位置しております。

地先海域は比較的岸深く、海底の地質は岩石と砂地が交互にある地帯で、本県でも比較的恵まれた一本釣漁場の条件を備えているところであります。

2. 漁業の概要

組合員は正準合わせて320名で、動力船107隻、船外機船、無動力船合わせて136隻計243隻ですが、最近漁港の整備と共に近代化資金の利用が増えて、漁船の大型化が急速に進み、水揚量も増加しており、昭和46.47年度には以前の倍額に達する水揚高2億7,000万円を超える組合に成長しました。年間の漁業は殆んど地先が対象漁場で、イカ釣漁業を中心に、ヒラメ、マス、スズキ、タコ等の一本釣、ヒラメ空釣縄、海草採取等が主なものであります。

参考までに、最近4ケ年の漁獲高及び、漁船保有数を揚げてみました。第1表及び第2表のとおりです。

第1表 年度別漁獲高

組合資料

単位 百万円

年度	44年		45年		46年		47年	
	トン	金額	トン	金額	トン	金額	トン	金額
漁獲高	1,219	148	762	129	937	252	1,710	273

第2表 年度別漁船保有数

組合資料

区分 年度	総数	無動力船	動力船						船外機船
			0~3トン	3~5トン	5~10トン	10~20ト	20ト以上	計	
44	203	120	40	17	14	8		79	4
45	214	120	43	20	16	9		88	6
46	226	120	47	20	19	10		96	10
47	243	122	46	26	21	13	1	107	14

3. 研究会の組織及び運営

当組合管内には47年度までは地区別に4つの研究グループがあつてそれぞれ自主的に運営して参りましたが、48年からは、県の指導と組合の協力により、下風呂漁業研究会と名称を改め合併しました。

現在会員数60名で、活動資金は会費制により、また、漁業協同組合及び村役場の助成により、年間計約23万円をもつて、先進地視察、地区外漁業協同組合や研究会との技術交換会等により、一本釣漁業や養殖漁業の技術向上に役立て、その成果、技術等の公開を行つている外、組合運営への協力等活動しております。

4. 漁業上の問題点と活動課題選定の動機

下風呂沖の海域には、毎年主として4月下旬頃から7月中旬頃にかけて、水深50mから120m線位に、スズキが大量に回遊することが、10数年前から知られており、漁獲方法としては小型テントン角針か、ドジョウによるへら曳釣をしておりましたが、これらの漁法では一般に魚族の習性である餌付の盛んな時間より釣れず、日中に至つては餌付皆無か、まれのため、多くの漁獲は望めませんでした。私達にはこの深海回遊スズキをもつと多く、また、日中でも沢山漁獲する方法をつかむことが一つの課題でありました。

5. 活動の状況及び成果

会員各自が角針の型及び色彩いわゆる目、その他いろいろ工夫しながら操業し、その結果を持ち寄つては討議するといったことを繰り返しているうち、3年程前漸く漁獲向上につながる一つの線をつかむことができました。

それは、

- (1) 角針は従来の小型のものよりも或る程度大きい方が一般に喰付きが良い。
- (2) これに、スズキの好む色彩と針型が合致したものが一番釣の効果をあらわす。
- (3) さらに、タグリを多くすると釣効果を挙げる。

ということであります。以来この線に副つた漁具漁法を基にさらに研究しながら操業しましたが、この効果が次第にあらわれて、小型角針で釣れなかつた日中でも不思議な位によく釣れるようになって自信がつき、各自の漁獲が格段に増加するようになりました。近年角の代りにパール針も使用しておりますが同様の漁獲効果を挙げております。

私達は現在ではスズキの深海一本釣をこの漁法にかけ、会員各々漁具の研究と公開によつて、漁民の漁獲が次第に平均化されつゝあり、こゝ3年間は1隻当り漁獲収入は年間20万円を上回り、最高70万円位の収入をあげております。

現在、下風呂漁業協同組合では、スズキはイカを除く各種魚類中の上位を占める水揚げをしており

ます。なお、漁法改良前の44年と改良後のスズキ水揚高は第3表のとおりであります。

第3表 スズキ水揚高

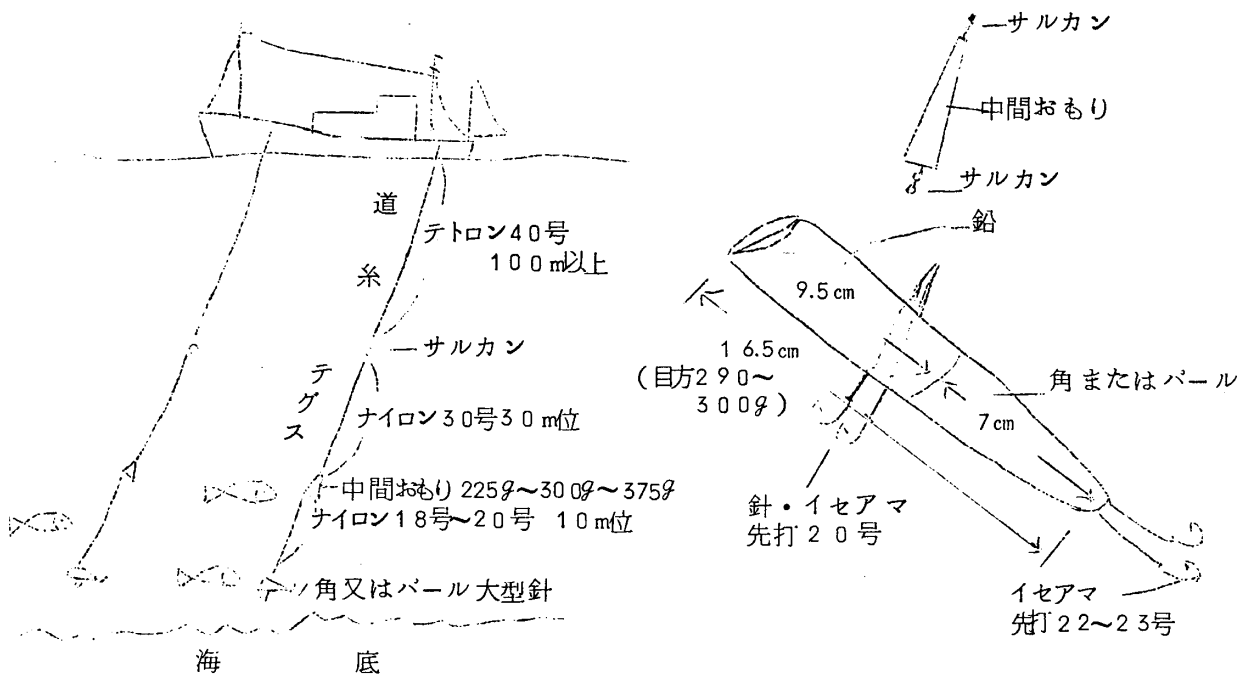
組合資料

単位 万円

年 別	44年		45年		46年		47年	
水揚高	トン数	金額	トン数	金額	トン数	金額	トン数	金額
	16.7	452	25.8	838	24.8	832	18.1	822

次に、現在私達が使用している漁具の公開をさせていただきます。第1図をごらん下さい。

第1図 スズキ擬餌一本釣漁具漁法図



次に、この大型テンテン擬餌針による漁法の利点について、2・3申し上げます。

- まず、へら曳釣では深海での早釣が出来ず、また、限られた漁場での集団操業が困難であるが、この漁法ではその心配がなく、多数船の操業ができる。
- 深海で操業すると、スズキだけでなく他の各種の魚も餌付きする。等です。この外当地では最近、この大型擬餌針を使用して、浮玉式の流し釣を行つて釣効果をあげておりますが、たゞこの場合、漁場の風浪が高い時は余り効果がなく、海面が穏やかな時程漁獲効果があります。スズキ釣の深海操業には、魚群の早期発見や沖合の回遊移動状況等探索に、魚探の使用が欠かせないものであり、合わせて使用技術の研究も行つております。

大型角針漁具は少し技術を習得することによつて自分で自由に作製できるので費用が安上りであり、こうなれば漁法も比較的早く覚えやすいものであります。

6. 波及効果

大型テンテン角針の普及と共に当組合管内の漁民全員がこの改良漁具漁法により操業しており、操業隻数は一定していないが、20隻位から70隻位まであり、周辺の地域や県内の遠方地域からもたびたび視察交流があります。

7. 今後の計画と問題点

- (1) 獲る漁業と平行して増殖する漁業も絶対に必要であり、過去に当地区沖合に設置された大型魚礁に、たびたびスズキの大群が回遊滞留して漁獲されている点からもさらに、人工海藻、タイヤ、コンクリート魚礁等の設置によつて魚族の定着化と増殖を計らなければならない。
- (2) ヒラメ活魚販売の成功を見た現在、スズキ蕃養方法と販売に成功を見るならば、漁獲高は更に倍増されることは確実である。その計画も立て検討したい。
- (3) 漁民の水揚げが増すことは豊かな生活を迎えることに直結するものですが、漁民個々の力ではいかんともならず、組合や県の指導と協力、国の助成が絶対に必要であり問題点であります。何分よろしく願いしまして私の発表を終わります。

ホソメコンブの養殖と利用について

八戸鮫浦漁業協同組合

養殖部会 十文字 政 吉

私達の組合は、「唄に夜明けた鷗の港」の八戸小唄で有名な八戸港の東端に位しており、以前、水産高校付近から鮫角灯台下までの天与の岩礁地帯に恵まれ、魚貝藻等磯根資源が豊富でしたが、八戸港の港湾造成が進められるにつれて次第にその範囲がせばめられ、現在ではわずかに蕪島付近から鮫角までの約 2.5 Kmを残すだけとなりました。しかも、そのうち、蕪島から日出岩までの間は八戸港々域内となつておりますので、誰にも文句をいわれず、自由に操業できる漁場は日出岩以東の約 1.5 Kmにすぎません。

港湾造成と工業化・人口の増大等による工場排水・都市排水・船舶汚水などにより、年々沿岸が汚染され、近年、原因不明ながら海草類の減産が甚しい、このせまい地域に、正組合員 206 名、準組合員 116 名、あわせて 322 名が生計を託しております。

その殆んどの方が採草・採貝漁業に従事し、わずかに 32 名がイカ釣り・雑延縄・たこ延縄・固定式さし網等の漁船漁業に従事しています。

当地のホソメコンブ養殖は昭和 39 年頃、県水産試験場の指導のもとに、県水産修練所でワカメの採苗と海中培養をはじめ、企業化試験したのに刺激されて、当初 2～3 人の人がこれに同調し、ワカメよりもコンブの収量が大きく、値段も高値に取り引きされました。それにヒントを得て 2～3 年後の 41 年頃に空の施設を投入しておいたところ、みごとにコンブ天然採苗に成功しました。

そこで、価格のやすいワカメよりもコンブを養殖して高収入をあげた方が得策ですので、普及員と相談してワカメ養殖に見切りをつけ、ホソメコンブの天然採苗一本にしほりました。最初のうちは数人のみが操業していましたが、急速にその普及効果が上昇し、昭和 43 年頃、区画漁場が設定されてからは毎年研究会の総会で操業位置・方向・順位・施設の長さ・統数制限を余儀なくされ、現在では 1 人 100 m もの 1 ヶ統に制限して 135 ヶ統の操業をみるまでに至りました。そして、少人数の頃の研究会の段階から企業集団化するまでとなりました。

産出されるコンブは全部「すき昆布」として製造販売されております。

施設の多くは水平延縄式でアンカーからアンカーまでの長さを 150 m に制限しておりますので、設置場所の水深の関係で多少の差はありますが、幹縄の長さは約 100 m 前後となっております。

綱はありあわせのものを使用しているのもので、個人によつて異なり 16 mm 以上の太さで種類は様々であります。

アンカーを使用する者、サンドバッグを使用する者、それぞれに繫止施設も違い、浮玉もまた、あ

りあわせの浮体を使用していますが、一般に、ポリ 8 寸玉が使用されるようになってきました。

方法はみな違いますが、収量の関係で 2 段式・3 段式を採用している人もおりますけれどその概略は別図のとおりであります。

この養殖はマコンブと違い間引きの必要もなく密殖となればなるほど収量が多く、コケムシやヒゲの除去作業等、一切が不要でありますし、また経費もやすく、1 ケ統あたりの平均収入はマコンブの 7 ～ 8 万円に比較して約 30 万円ぐらいとなりますので、非常に期待されております。

まず 10 月中に空の施設を設置しますと、自然に付近の天然コンブから放出された遊走子が付着し、成長をはじめます。これをそのまま放置しておいて、4 月下旬頃肩から 15 ～ 20 cm のところを残して薊とり、すきこんぶの製造をいたしますが、薊とりられたコンブは 6 ～ 7 月頃までに再び生えそろうしますので、人間の頭の毛を薊るように、次から次と延びてくるようです。コンブが老化するとよい製品ができませんので、大体 7 月下旬頃でこの作業は終了しますが、現在の漁場がせまく、また、八戸港々内のため、これ以上に区画を拡げることができず、操業希望者が多くても、その制限をしなければならぬのが最大の問題点となつておりますし、目下のところ、この製品販売ルートの開発も一つの鍵となつております。

こゝで「すき昆布」の概略を説明いたしますが、裁断・湯通し・放冷・水洗い・水切り・すき作業・乾燥・包装の順序であります。

まず、原草であるホソメコンブを採取して参ります。それを裁断機に乗せて 0.5 ～ 0.7 cm ぐらいに押し切ります。切つたコンブは沸騰した釜に入れて煮ますが、再沸騰してから 2 ～ 5 分間コンブの色が全部濃緑色にかわるのを適度として引きあげ、水切りをします（これはタモ網を使用している者が多い。）。水切りされたコンブは日蔭に敷いた藁等の上にひろげて放冷し、適当にさまされたときザル等に入れ、流水中でもみ洗いし、汚物と、粘液を完全に流し去ります（現在では洗滌器を使用している人が多くなつています。）。洗い終つたものは水切りしますが、天候の悪いときなどは恢復するまで、そのまま冷蔵庫に保管しておきます。水切りしたコンブはヨシ簀のうえに 43 cm × 31 cm の木枠を置いて、その枠内に平均になるように隙間なく指先で敷きつめます（1 枚の重量 150 g 前後）。簀を太陽にあてるように斜にたてかけて天日乾燥しますが、あまりに強い直射日光では黒つぽく乾燥しますので、疎らな木蔭等がよいようであります。

最近では家庭に簡易乾燥機を据え、それを使用していますが、天気にも左右されず、また、光沢もよく仕あがつております。乾燥の終つたものは簀からはなして 10 本を一束に帯封して保存あるいは出荷しております。

当組合における年間のすきコンブ生産高は単価 33 円として約 100 万枚、3,300 万円ですけれど、養殖コンブ全生産量が 195 トン、施設 130 ケ統で 1 ケ統あたりの平均収量は 1.5 トンとなり、

1枚のすき昆布原料は150gですので、約1万枚の製品となり、33万円の平均生産額となつております。これはあくまでも平均値でありまして天然ものを含めると1世帯あたり2万枚前後生産しているものと推定されます。

一般にコンブが若すぎると黄緑色となり、老化すると黒色を帯び、茎・その他厚いものが入れば茶褐色になるようですし、地面に湿気があれば白つぼく仕上がります。

ちなみに、マコンブを使用して製造を試みましたが、あまりに粘液が強すぎるため、水洗いに時間を費し、それが漂白作用となつて全体的に白つぼく、また、黄色味の強い不良製品となり、商品価値のないものができあがつてしまいました。

最後に、本養殖は天然採苗のため、天然コンブの孢子に左右されて着床もまばらでありますので、万刃なく付着させるためには人工採苗と併行してゆかなければならないものと考えており、これが実現されれば更に収量が増大するのではないかと思つております。

ここに昭和48年度調査のデータを参考までに申しあげてみますと

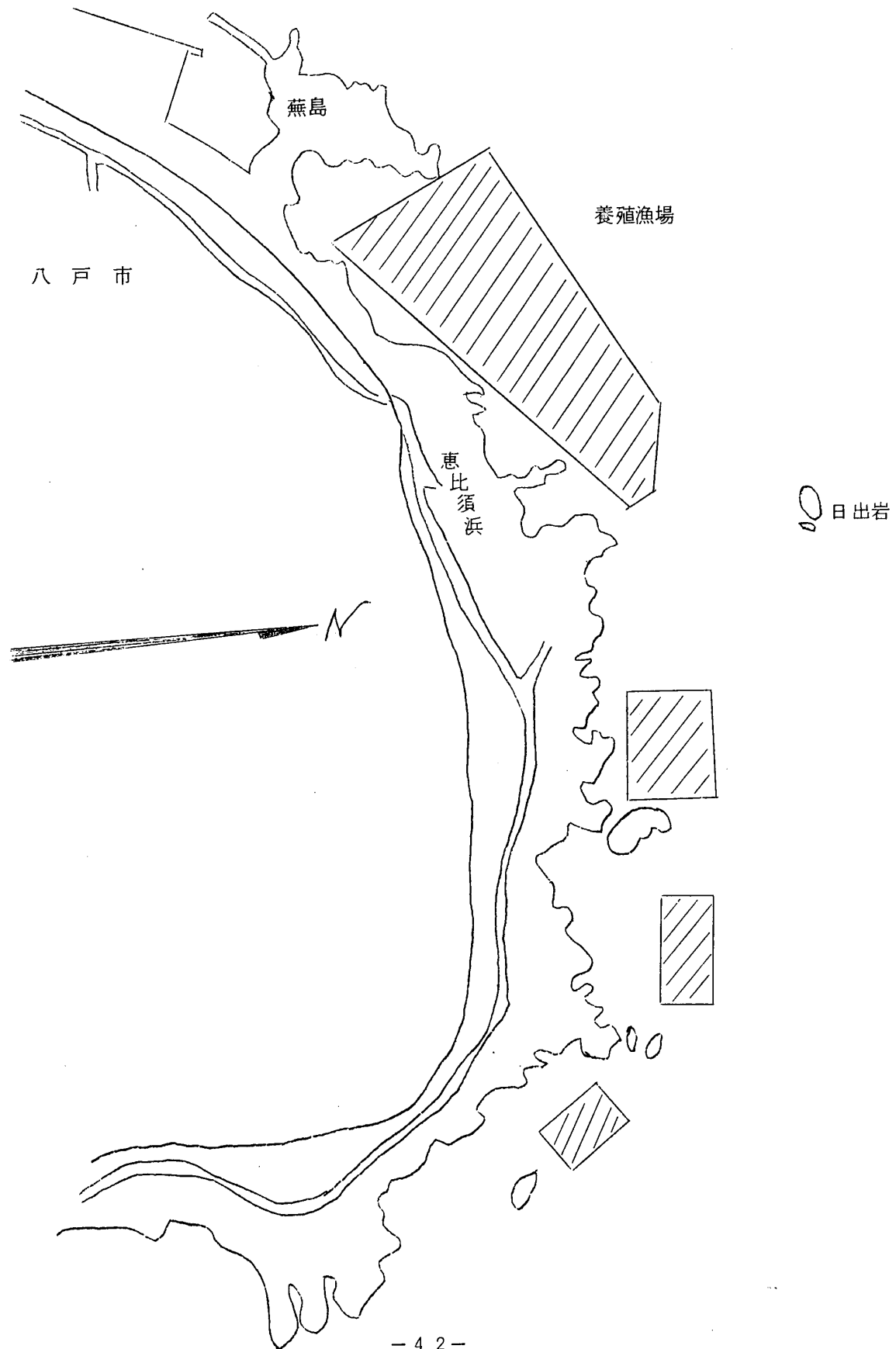
1 mあたりコンブ本数	126本~196本 (平均161本)
1ケ統の推定コンブ本数	16,100本
コンブ1本の長さ	100cm~250cm (平均175cm)
コンブの巾	7cm~15cm (平均11cm)
コンブ1本の重量	100g~200g (平均150g)
1ケ統あたりの推定総重量	2,415Kg
すき昆布1枚の重量	15g
同生換算量	150g
1ケ統の推定生産枚数	16,100枚
単 価	33円
1ケ統の推定生産額	531,300円

となります。

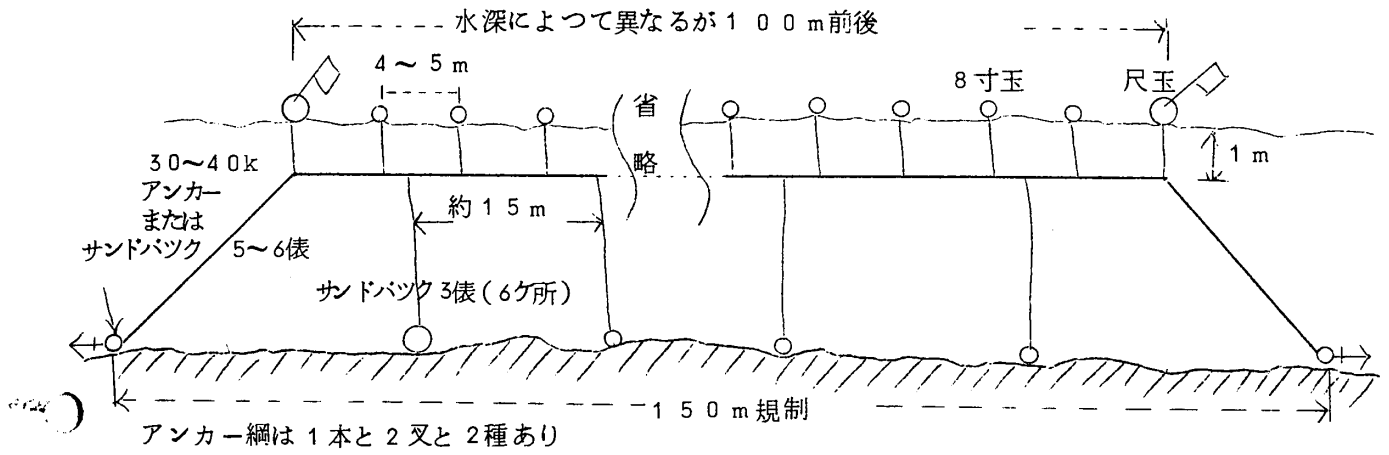
この施設はたまたま調査用とした施設であり、すき昆布の製造はしませんでした。計算してみたもので、個々の施設によつては相当の差があり、平均的には約1,500Kgぐらいと推定されております。

ご指導をいただきました試験研究機関と当地普及所に勤務された方々に感謝申し上げ終りといたします。

第1図 ホソメコンブ養殖漁場

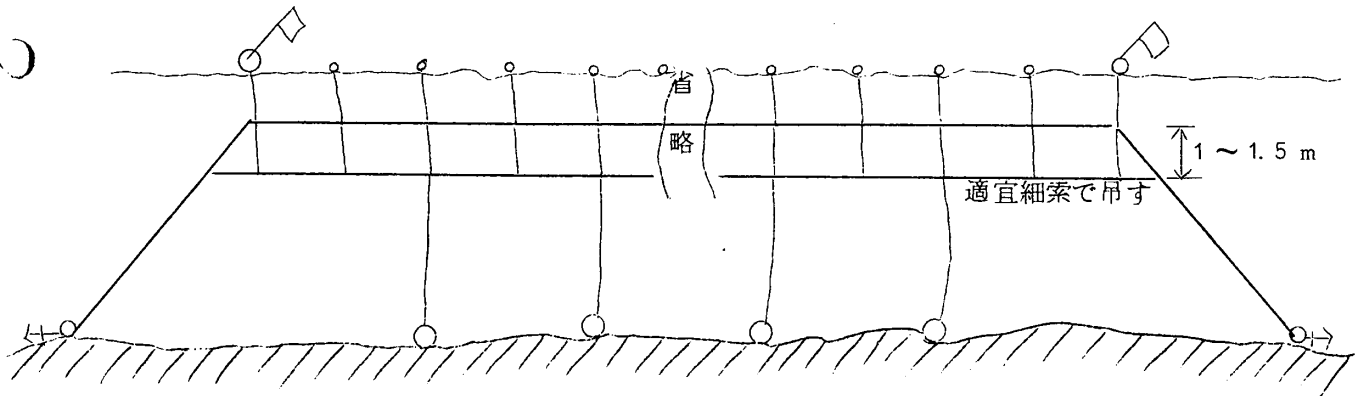
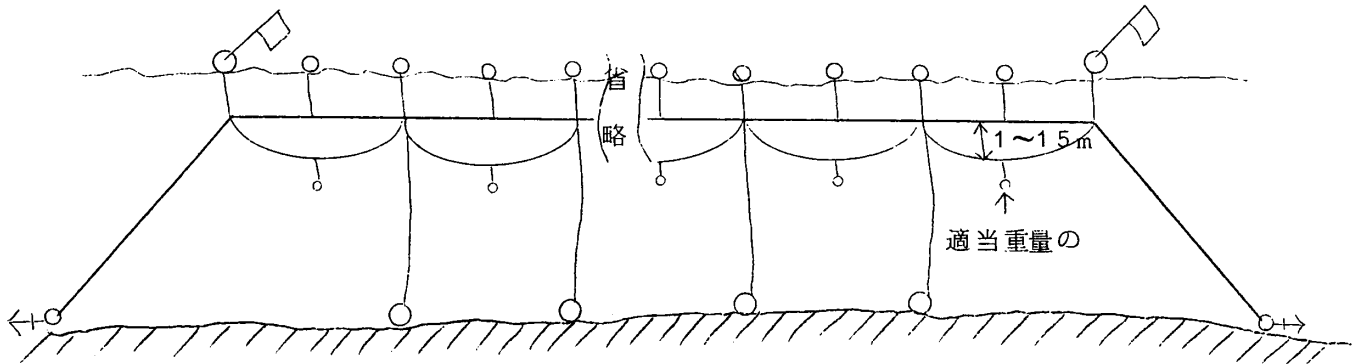


ホソメコンブ養殖施設概略図



2 段 式

要目は上記平式と同じ



その他個人によつて様々に工夫をしている。

佐井村沖におけるヒラメ標識放流について

佐井村漁業研究会磯谷支部

新 田 徳 広

1. 地域 の 概 要

佐井村は下北半島の西側に位置し、戸数 1,100 戸、人口 4,800 人で 8 つの集落が点在しています。

漁業が主体で農業・林業がこれについています。

交通の便は陸の孤島といわれている程であり、村の 3 分の 2 の約 30 Km はバスも通れない国有林道を利用しています。こうした不便な土地ですが、海岸には奇石奇岩が多く、観光資源に恵まれ、下北国定公園となつています。有名な仏が浦や願かけ岩の景勝地をおとづれる人は年毎に多くなつています。

2. 漁 業 の 概 要

佐井村には 4 つの漁協がありましたが、昭和 41 年に合併し、佐井村漁業協同組合となりました。組合員数 484 名、動力漁船 200 隻、船外機船 543 隻、無動力船 185 隻で、年間総漁獲高 5 億円前後となつています。

漁業の内容は、小型動力船による漁船漁業及び小型定置漁業・船外機船、無動力船による採藻・採貝漁業に大別されます。

このうち、採藻漁業特にコンブ・ワカメに依存する割合が大きく、全漁家の 90% がこれに従事しています。

しかしながら、コンブ及びワカメはその年によつて豊凶の差がはなはだしく、漁家の経済は極めて不安定なものとなつています。

漁協ではこの対策として昭和 46 年からコンブ養殖をとりあげ、試験操業の結果、企業として充分成り立つという確信のもとに資材の供給、施設の統一等の積極的な指導により昭和 48 年 12 月現在 1,200 ケ統の施設が設置され、すでに種苗の沖出しも完了し、49 年の収穫を 8,000 万円と見込んでいます。

また、漁船漁業においても先進地の技術を導入し、漁具漁法の改良に力をそゝぎ着々成果をあげています。佐井村の全漁獲の 3 分の 1 をしめるコウナゴ漁業、ヤリイカ漁業も在来の小型定置の外は光力利用棒受網漁法を採用し、進んで魚群を追うようになりました。

さらに、一本釣漁業によるヒラメの活魚出荷を行ない、限られた漁獲物の高率販売につとめ、これまた多大の成果をあげています。

以上のように佐井村の漁業はここ2～3年の間に大きく転換しつつあります。

3. 研究会の組織および運営

私達の研究会は昭和41年、漁協の合併とともに各部落ごとにあつたグループを連合組織として佐井村漁業研究会と名も新たに発足しました。

各部落研究会はそのまま支部となり、年間の活動は各支部ごとに事業計画を立案選定し、これをさらに連合会にもちより、各支部から選出された支部長外役員によつて検討した後、それぞれ事業にうつしています。

活動資金については村及び漁協の助成金と事業益金によつてまかなわれています。

4. 活動課題の選定と動機

佐井村では10月から翌年5月までがヒラメの漁期で、一本釣によつて年間3,000万円から4,000万円前後水上げしています。これは冬期間の唯一の収入となつているので、漁具漁法の研究はもちろんのこと、漁獲物の販売にも力が入り、昨年秋から活漁出荷するまでに至りました。このようなヒラメ漁業において、販売の対象にならない小型ヒラメ(500g以下のもの)が多く漁獲され、自家消費されていることは、いずれ資源の減少につながるのではないかという懸念をかねてからいただいていた。

昭和47年秋、たまたま、県漁政課主催の漁業懇談会が開かれたおり、この問題を話したところ、県水産試験場から200個の標識が恵送されたので、早速ヒラメ幼魚の標識放流試験を行ない、その移動と成長とを調査することにしました。

5. 活動の状況および成果

(1) ヒラメ標識放流状況

一本釣で釣上げたヒラメの幼魚はその場で千枚通して魚体に穴をあけ、ビニール紐で標識を結着して放流することにしました。

研究会員各自に標識を5個づつ前もつて配分し、出漁時に放流したものを帰港後、放流場所、尾数、サイズ等を報告しました。その結果昭和47年10月から翌年2月までに200尾の放流を終りました。このうち、11月末と12月末に放流したものが全体の70%で、その他は散発的で全く放流されない日もありました。放流にあつては船上作業であることと操業中であつたため魚体の測定をしたものは数少なく、データ処理上不満足な結果であつたので、今後はすべてのものを測定していきたいと思ひます。

放流場所は漁場の関係上佐井本村沖から長浜沖に限られたようであり、魚体は全長20cmから25cmまでのものが大半で、25cmから30cmのものはまれでした。また、重量については全く測定していないが300g程度でした。

(2) 再捕の状況は第1表のように200尾の放流に対し、16尾の再捕で、再捕率は8%でありました。

(3) 放流後の移動は第1図のように再捕されたものが南方、すなわち、陸奥湾口の方へ移動しており、放流時期と再捕時期を考え合わせると、佐井村沖におけるヒラメの幼魚は冬から春にかけて南下し、陸奥湾口へ移動し、一部は陸奥湾へ入るものがあることが確かめられた。

(4) 経過日数からみると一番短いのは48年1月に再捕された№63の38日間であり、放流地点からあまり移動していない。また、一番長いものは48年8月14日に再捕された№177の257日であるが、これもそれほど移動していない。

ただ時期的にみて、春期に陸奥湾に入り、また出てきたところを再捕されたのではなかろうかとも考えられるが、いまのところ放流尾数および再捕尾数が少ないのでなんともいえない。その他14尾はすべて5月から6月に再捕されており、経過日数は110~196日、平均166日となっている。

(5) ヒラメの成長についてみると、放流時は約23cm前後であつたものが再捕ヒラメの全長平均は約31cmになつており、166日で約8cm成長したことになります。従つて1cm成長するのに約20日を要したことになります。

しかし、これはまだ再捕尾数が少ないうえ、放流時の全長測定が不完全だつたため、正確な報告にはならないと思います。今後は放流時の測定の必要性を痛感しております。

(6) 再捕された魚体の重さは400~500gとなつていて若干の増量が考えられるが、これも前にのべたとおり確かなデータがないのでなんともいえない。

以上が私達研究会のヒラメ標識放流のささやかな発表であります。今までこうした試験は研究所や試験場でなければできないものと思つていたのに、私達研究会でもできることが、わかつたことを何よりの成果だと思つています。

なお、この研究は継続事業として昨年10月30日に水産増殖センターの指導を受け、標識番号青セ1,251から1,500まで250尾を全長測定し、佐井村漁港沖1,500m、水深40mの場所へ一括同時放流しました。

今後各地に移動するものと思つていますので、再捕については何分ともご協力を本席からお願い申し上げます。

6. 今後の計画と問題点

この研究はさらにつづき、49年度は1,000尾を目標としています。また、データを多く集め、佐井村沖のヒラメの実態をみきわめたいと思つています。

なお、私達研究会員が主体となつて資源保護の立場から延縄漁業においては活餌を使用しないこ

とを申し合わせ実行しておりますので、他地区の皆様も佐井村漁業研究会の意のあるところをおく
みとりの上ご協力願いまして発表を終わります。

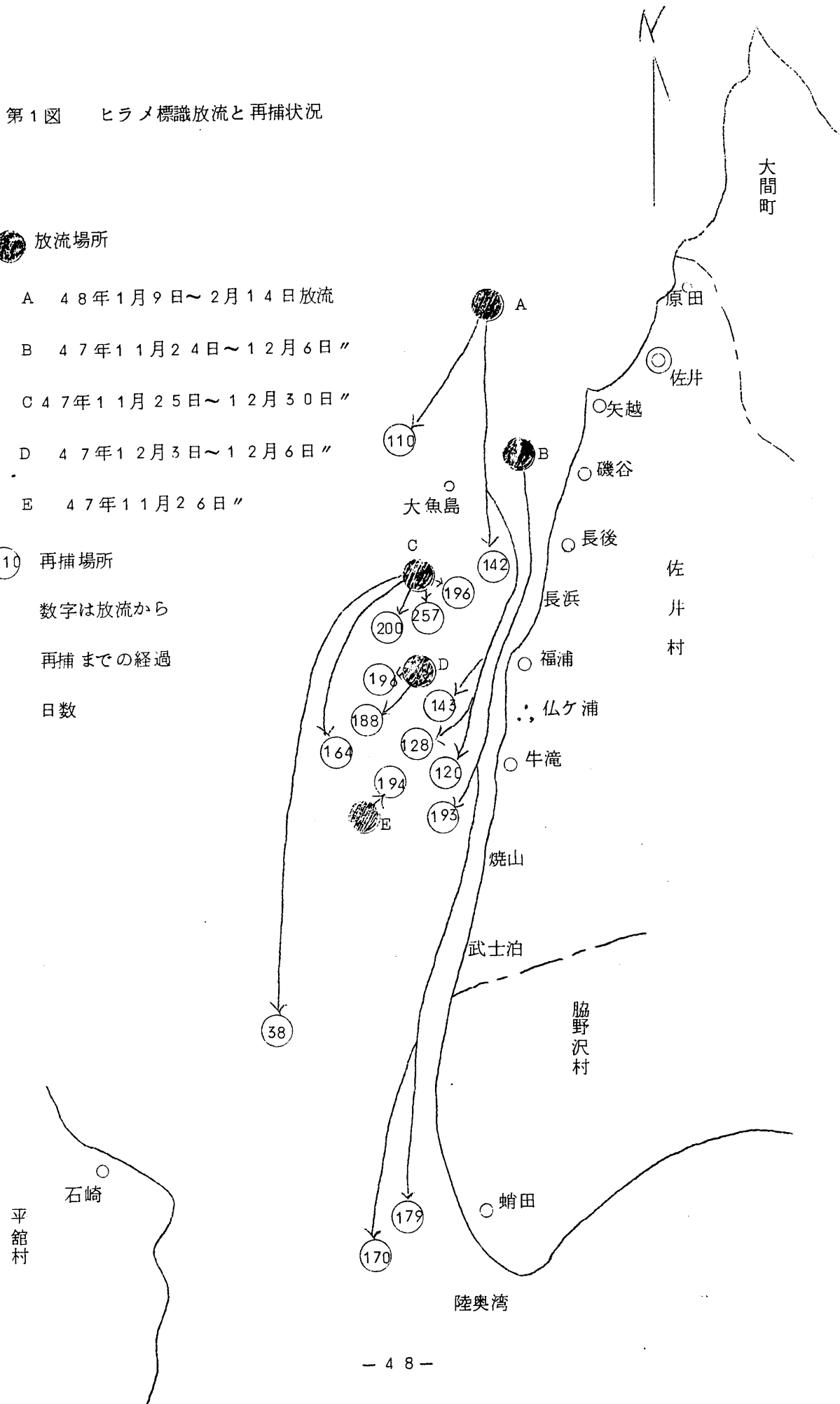
第1図 ヒラメ標識放流と再捕状況

● 放流場所

- A 48年1月9日~2月14日放流
- B 47年11月24日~12月6日"
- C 47年11月25日~12月30日"
- D 47年12月3日~12月6日"
- E 47年11月26日"

○ 再捕場所

数字は放流から
再捕までの経過
日数



第1表 ヒラメ標識魚再捕状況

放流状況				再捕状況							
標識番号	放流月日	放流場所	全長	備考	再捕月日	再捕場所	全長	体重	漁法	再捕者	経過日数
青日裁 16	48. 2. 4	佐井沖	20~25 ^{cm}	測定なし	48. 6. 12	牛滝南西3.5 Km 新山沖100m ²	34.0 ^g	400 ^g	両底眼鏡網	坂井文雄	128
18	48. 1. 12	"	"	"	48. 6. 4	仏ガ浦地先	36.0	500	小型定置	田中徳太郎	143
28	"	"	"	"	48. 5. 2	大魚島沖	32.0	400	一本釣	島中政司	110
43	48. 1. 9	"	"	"	48. 5. 30	長浜沖	30.6	380	"	滝本 大	142
48	48. 2. 14	"	"	"	48. 6. 14	牛滝南西 2 Km 大浜沖100m	31.8	350	両底眼鏡網	中西幸一	120
55	47. 1. 1. 24	磯谷沖	20	測定した	48. 6. 5	牛滝南西10 Km 金掘沖120m	29.9	350	小型定置	竹内庄次郎	193
63	47. 1. 2. 10	長浜沖	20	測定なし	48. 1. 17	石崎と武士泊の 中間地点	23.7	178	底曳網	県水産試験場	38
68	47. 1. 1. 25	"	"	"	48. 6. 9	福浦沖	30.0	430	小型定置	田中 徳太郎	196
83	47. 1. 1. 30	"	"	"	48. 6. 18	福浦沖	29.0	390	"	"	200
85	47. 1. 2. 3	大魚島沖	"	"	48. 5. 30	脇野沢蛸田前沖	23.0	300	底建網	杉浦 健次郎	179
136	47. 1. 2. 3	仏ガ浦沖	20~25	"	48. 6. 17	仏ガ浦沖	36.0	500	小型定置	田中 徳太郎	196
138	47. 1. 2. 6	"	"	"	48. 6. 12	牛滝沖	34.1	350	磯刺網	大畑 留太郎	188
166	47. 1. 1. 26	焼山沖	"	"	48. 6. 8	牛滝ニゴリ澗	35.8	450	両底眼鏡網	中西 正	194
177	47. 1. 1. 30	長浜沖	"	"	48. 8. 14	福浦沖	34.2	500	小型定置	田中 徳太郎	257
185	47. 1. 2. 30	"	"	"	48. 6. 12	牛滝新山沖	30.5	250	両底眼鏡網	坂井文雄	164
199	47. 1. 2. 6	磯谷沖	"	"	48. 5. 25	脇野沢蛸田前沖	28.0	500	底建網	杉浦 健次郎	170

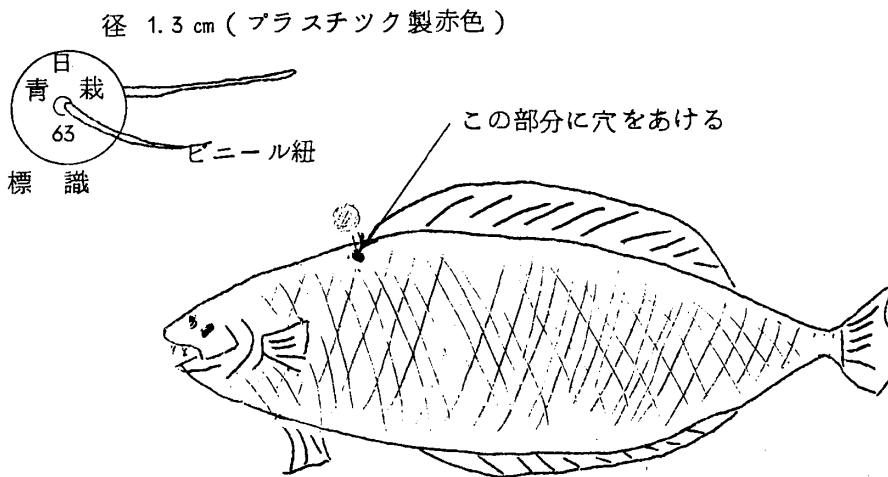
第2表 佐井村におけるヒラメ漁獲高の推移

年 別	数 量	金 額	備 考
44年	40.7t	19,336円	
45"	36.3"	19,403"	
46"	38.9"	24,530"	
47"	45.7"	35,885"	10月より活魚出荷
48"	46.0"	58,200"	"

第3表 ヒラメ活魚販売規格(佐井漁協) 単位 Kg

	特 大	大	中	小	備 考
重 量	4~	1.5~4.0	1.0~1.5	0.5~1.0	
漁 獲 割 合	6%	37%	30%	27%	
活魚販売価格		2,600~ 1,850円			

第2図 ヒラメ 標識 結着 図



ブリ曳釣漁法について

西津軽郡岩崎村字大間越

大間越漁業研究会

中 村 重 吉

1. 地域の概況

私達の住んでいる岩崎村は日本海に面しており、北は深浦町、南は秋田県に接し、村内には二つの漁業協同組合があります。

そのなかで、私達の所属している大間越漁業協同組合は、岩崎村の最南端に位置しており、海岸線は約10 Km、地形は急傾斜地で断崖が海岸近くまでせまっております、わずかの斜面、平地を利用して部落が散在しています。

部落の人口は約570人、戸数144戸、組合員84名です。

2. 漁業の概要

すべて沿岸漁業に従事していますが、なかでも採藻、採貝が主なものです。

漁船数は動力船3トン未満3隻、船外機船28隻、無動力船10隻です。

3. 発表集団の組織及び運営

私達の研究会は昭和41年に結成され、現在会員数は5名です。

主な研究テーマとしては一本釣を取り上げています。

4. 経営上の問題点

地域的条件と環境に恵まれず、漁業経営規模も弱少です。近年、海藻類、貝類の生産は年々低下し、現在は皆無状態に至っています。

5. 活動課題選定の動機

当地沖合には幾分なりとも、ブリ・マグロ・ヒラメ・スズキ等の高級魚が回遊し、また、冬期にはハタハタが接岸し漁獲されています。

研究会員も近年様々にしてヒラメ漁法の技術を修得しましたが、昨年より8～11月までの間に回遊が少なく漁閉期となりましたので、協議の結果、フクラゲ漁法を研究し、収入の増大を計る事にしました。

6. 活動の状況及び成果

従来の竹竿利用の浮子曳釣漁法ですと餌付する型は平均300g程度のフクラゲが多かったのです。第11回発表大会で十三漁業研究会で発表されたヒラメ曳釣漁法の原理を利用し、研究を進めましたが、潜航板の製作が難かしく、また、操業中他の釣針と絡み、また、針元の位置が安定しな

いことが分りました。そのときプラスチック製の潜航板が市販されていたので、これを第3図の様に改善したら好結果が得られました。

今年度の最盛期の生産量は1日約240～260Kg、57,000～62,000円、漁期を通しての1日平均60Kg、14,000円でした。改良前ですと1日平均40Kg、9,000円であり、差額5,000円の増収入となりました。

7. 波及効果

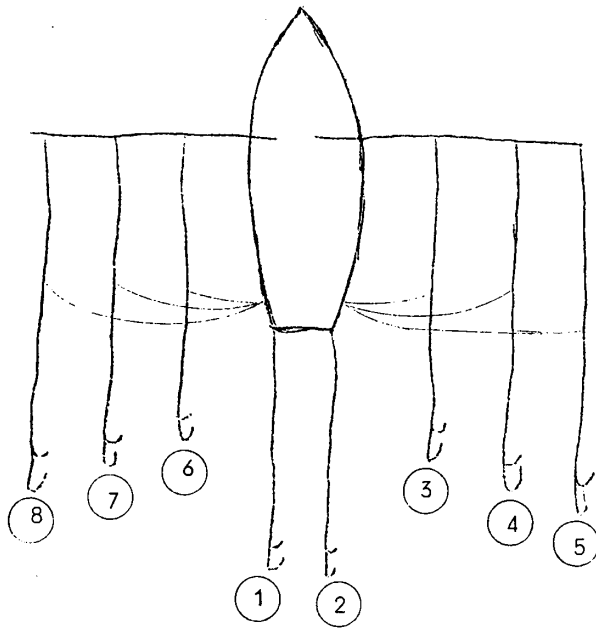
改良後漁獲されるフクラゲは従来より型が大きく、600g～1Kgと型が揃うことです。潜航板利用は技術が容易ですが、本年度は試験研究中で、まだ、波及には至っておりません。

8. 今後の計画と問題点

回遊群の移動の調査、魚型と釣針との関係などを研究し、フクラゲ漁法を基礎として4～6Kgのブリ漁法に進展させる所存です。大型ブリ・ヒラマサ等が沖合に回遊し、他県では夜間採業して成果を揚げていますが、現在、大間越には漁港および船揚場がないため、それが出来ない現況です。私達も近代化漁業を営み、沿岸振興計画に副える漁民となるよう努力する所存ですので、今後よろしく御指導の程をお願い申し上げ発表を終わります。

第1図 旧来の漁法

(8本曳き)



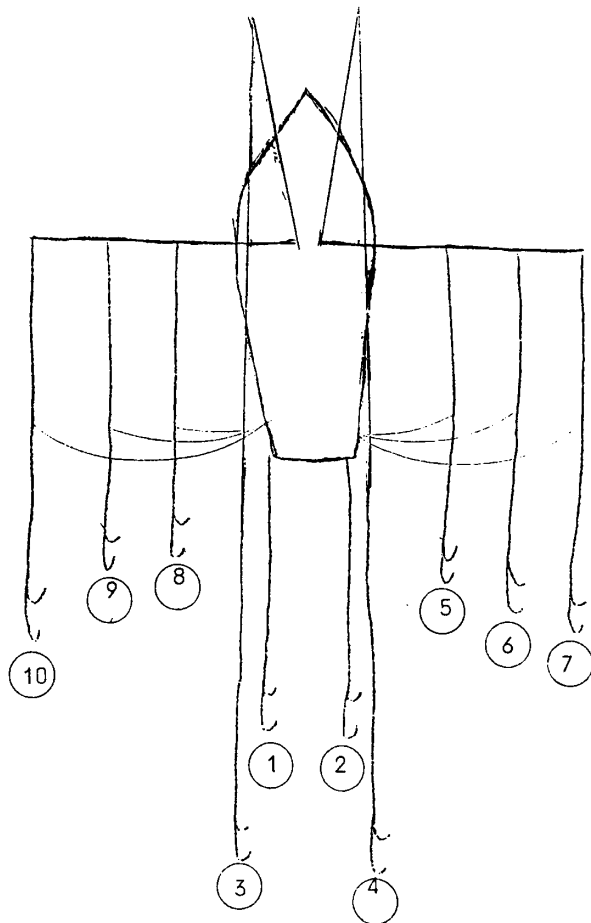
旧来の漁法で

1 ~ 1.5 トン漁船

①~⑧まで全部

木製浮子を使用

(10本曳き)



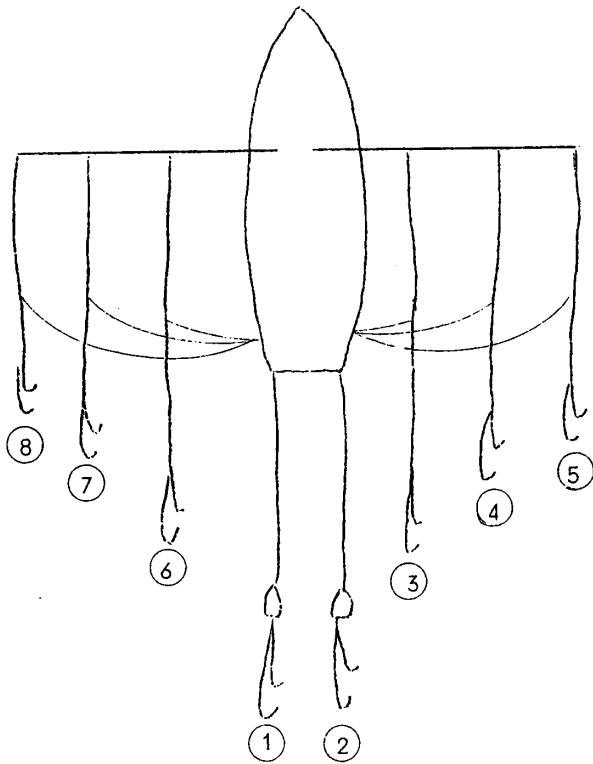
同上

1.5 ~ 3.0 トン漁船

①~⑩まで全部

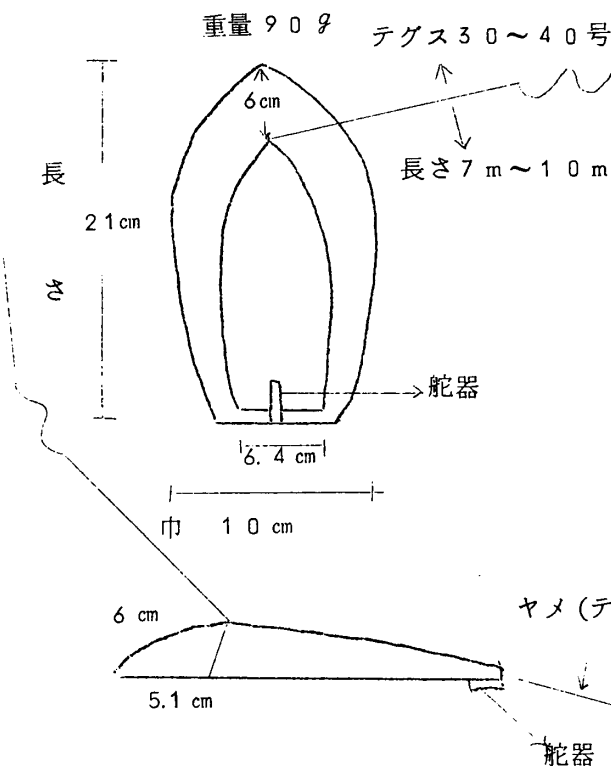
木製浮子を使用

第2図 改良漁法
(8本曳き)



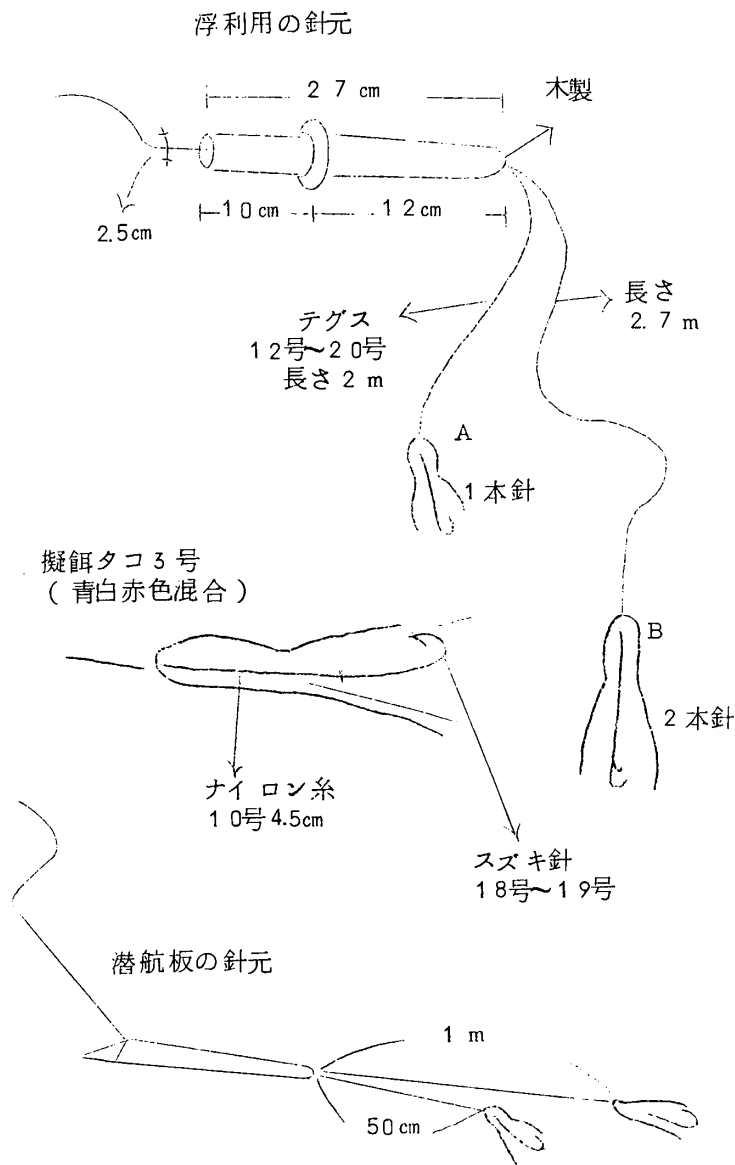
①と②にはプラスチック製潜航板をとりつけ水面下7 mまで釣元が潜航し、釣針が左右に躍る。
③～⑧は旧来と同じ木製浮子を使用し、水面にしぶきを上げる。

第3図 潜航板(プラスチック製)



潜航板の後尾に舵器がとりつけられている。これは潜航板の横振れを左右2 m以内とするためである。
幹糸を通す孔が上下で前後に1 cmほどずらしてある。これは4ノツトの速度で曳航した場合、具合よく釣針が躍るようになるためである。

第4図 釣針構造



釣針の A を 1 本針とし
たのは B の ヤメに絡む
のを防止したため。
擬餌にタコ 3 号を使用。
タコの上部分が青、中部
が白、下部は薄赤を呈
したのがよいが、これ
はその日の天気や透明
度により異なる。

青森県水産業改良普及事業の組織と体制

(1) 普及活動組織体制

専 技 室 名	所 在 地 (電 話)	職 氏 名	所 管 区 域
水産業専門技術員室	東津軽郡平内町大字茂浦月泊10 県水産増殖センター内 (小湊5-2155)	主任水産業専門技術員 福 士 武	県 内 一 円
		主任水産業専門技術員 山 形 実	

普 及 所 名	所 在 地 (電 話)	所 管 区 域	担 当 区 域	職 氏 名
青森地方水産業改良普及所	青森市港町二丁目3番2号 県東青漁港事務所内 (青森 34-8176)	平内町、青森市 蓬田村、蟹田町 平館村、今別町 三厩村	平内町	所 長 大 沢 幸 夫
			青森市 蓬田村 蟹田町	水産業改良普及員 菅 原 勤
			平館村 今別町 三厩村	水産業改良普及員 西 山 勝 蔵
八戸地方水産業改良普及所	八戸市大字鮫町字下盲久保 県水産修練所内 (八戸33-6223)	階上村、八戸市 百石町、三沢市	百石町 三沢市	所 長 長谷川 馨
			階上村 八戸市	主任水産業改良普及員 田 村 勲
むつ地方水産業改良普及所	むつ市金谷一丁目1番1号 むつ市役所内 (むつ2-1111 内線276)	六ヶ所村、東通村、むつ市(大字関根を除く。) 脇野沢村、川内町、横浜町、野辺地町	六ヶ所村 東通村大字白糠 小田野沢猿ヶ森	所 長 佐々木 鉄 郎
			東通村(大字白糠小田野沢猿ヶ森を除く。)	水産業改良普及員 吾米地 昭 一
			横浜町 野辺地町	水産業改良普及員 横 山 勝 幸
鯺ヶ沢地方水産業改良普及所	西津軽郡鯺ヶ沢町字本町196 県水産試験場内 (鯺ヶ沢2-4300)	小泊村、市浦村 車力村、木造町 鯺ヶ沢町、深浦町、岩崎村	小泊村、市浦村 車力村、木造町	所 長 富 永 武 治
			岩崎村	主任水産業改良普及員 北 野 英 示
			鯺ヶ沢町 深浦町	水産業改良普及員 佐 藤 直 三
大畑地方水産業改良普及所	下北郡大畑町字伊勢堂5 (大畑3152)	むつ市大字関根 大畑町、風間浦村、大間町、佐井村	風間浦村 大間町	所 長 小 西 善 一
			佐井村	主任水産業改良普及員 中 村 春 二
			むつ市大字関根 大畑町	水産業改良普及員 山 本 正 敏

(2) 普及事業推進組織体制

