

第17回青森県漁村青壮年婦人活動

実績発表大会資料

(昭和51年1月)

青 森 県

第17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、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、青森県水産会館、青森県火災共済会館及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51年1月13日～14日とする。

(行事等)

第4. 行事及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13日 (火)	13.00～13.10	開会あいさつ 農業会館大会議室	発表時間 1人15分 映写時間 1本30分
	13.10～13.25	来賓祝辞	
	13.25～15.40	活動実績発表	
	15.40～16.40	映 画 (海の自然を改造する) (魚のふるさと)	
	16.40～16.50	講 評	
1月14日 (水)	16.50～17.00	記念品授与	
	9.00～12.00	分科会	
		・漁 業 水産会館大会議室 ・魚 貝 類 火災共済会館大会議室 ・海草類、加工 市町村共済会館会議室	

(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。

(審査委員の構成)

第6. 審査委員は、次のとおりとする。

審査委員長

県水産商工部次長 三 浦 健 一

審査委員

県漁政課長 菊 地 徳 弥

県水産課長 竹 内 秀 夫

県漁政課漁業振興指導監 斎 藤 健

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

県水産事務所長 真 崎 実

県水産修練所長 豊 川 毅

県漁連会長 植 村 正 治

県信漁連会長 小 野 義 雄

県水産業改良普及会長 美 濃 谷 久 吾

(司会及び助言者)

第7. 司会及び助言者は、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 長 谷 川 馨

(助 言 者)

県水産課長 竹 内 秀 夫

県漁政課長補佐 鈴 木 慶 照

県漁政課構造改善班長 大 沢 幸 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

県水産事務所長 真 崎 実

県水産試験場漁業部長 富 永 武 治

• 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)

県漁政課長 菊地 徳 弥

県漁政課漁業振興指導監 斎藤 健 健

県水産課長補佐 村山 幸 三

県漁政課主任専門技術員 山形 実 実

県水産増殖センター研究管理監 伊藤 進 進

県水産増殖センター貝類部長 直江 春 三

県水産増殖センター魚類部長 高橋 邦 夫

県漁連専務理事 有泉 要 蔵

• 海草類、加工分科会

(司 会)

青森地方水産業改良普及所長 浅加 信 雄

(助言者)

県水産課長補佐 前田 稔 蔵

県水産課流通加工班長 武尾 善 蔵

県漁政課沿岸振興班長 関野 哲 雄

県水産物加工研究所長 掛端 甲 一

県水産修練所長 豊川 毅 毅

県水産増殖センター海草部長 三木 文 興

県漁連製品課長 鷲尾 春 茂

17回

目

次

発 表 課 題	団 体 名 及 び 氏 名	部 門	頁
1. ウニの移殖	砂ヶ森研究会 鈴 木 源 蔵	海 草 類	1
2. マボヤの外海養殖試験	階上漁協増養殖研究会 坂 本 清 之 助	魚 貝 類	4
3. 増殖研究会の歩み	野辺地町増殖研究会 木 明 正 志	"	9
4. シラウオさし網漁法の導入	十三漁業研究会 秋 月 忠 孝	漁 業	11
5. グループ活動 一年間をふりかえって	大間漁協青年部 石 戸 秀 雄	海 草 類	16
6. 私達のグループ学習	むつ市水産研究会 柳 谷 一 宇	魚 貝 類	20
7. アカガイ養殖の改良	浦田漁業研究会 後 藤 巧	"	25
8. 太平洋におけるカニか ご漁業	三沢市漁協小型船部会 高 橋 良 治	漁 業	29
9. コンブ漁場造成をめざ して	尻屋漁業研究会 枳 谷 滔 一	海 草 類	33

ウニの移殖

砂ヶ森研究会

鈴木源蔵

1. 地域の概要

今別町は津軽半島の北端に位置し、東は平館村、西は三厩村に接しております。戸数1,774戸、人口7,422人で、12の集落が点在しております。東部地区は断層崖下は海岸まで急峻しており、わずかの斜面、谷口等に部落が5つ点在し、交通は海岸線沿いの国道280号線を走る青森市営バスのみです。海岸は岩礁地帯で漁業を主として生活しています。西部地区は今別町の中心を流れる今別川を始め、長川、浜名川等の平野部とゆるい傾斜地に7つの集落が点在し、農業を主として林業、漁業がこれにつづいています。交通は津軽鉄道及び蟹田より竜飛間の青函トンネル工事のバイパス道路、国道280号線の便があります。津軽半島国定公園及び青函トンネルの入口になっており、年毎に観光者が多くなっています。

2. 漁業の概要

今別町には今別町東部漁業協同組合と西部漁業協同組合との2つの漁業協同組合があり、私達の所属する今別町東部漁業協同組合は砂ヶ森部落を中心として5つの集落があり、組合員数321名で5トン～1トン級動力漁船160隻、船外機付船147隻、無動力船267隻があります。昭和49年度の販売取扱漁獲量は466トン金額は1億5千万円となっています。漁業種類別にみますと、スルメイカ釣漁業、コウナゴ敷網漁業等による漁船漁業が45%。船外機付船無動力船によるコンブ、ワカメ、ウニ、アワビ等の採貝採草漁業が30%、ヤリイカ、コウナゴ等を対象とした小型定置網漁業が25%となっています。近年はスルメイカ、ヤリイカ、コンブ等の海草類の減少により、漁獲量は停滞ぎみです。現在は三厩湾においてコンブ、ウニ、アワビを増産するため大規模増殖場開発事業が実施され、この事業の完成を漁民一同期待しております。

3. 発表集団の組織及び運営

砂ヶ森部落は戸数62戸、人口308名、漁家数61戸、1～5トン級動力船41隻、無動力船60隻、船外機付船1隻です。昭和45年度組合合併により4つの研究会の連合体として、今別町漁業連合会が設立されました。会員数99名です。砂ヶ森研究会は会員25名で、会長1名、副会長1名、役員5名で構成され、活動は主にワカメ、コンブ養殖、ウニ移殖研究、漁場開拓、先進地研修を行なっています。昭和50年11月より冬期間操業の底建網漁業を導入し開発研究を実施しています。運営については、町、組合の助成金、会費で行い、事業内容により、青森県水産業改良普及会より助成を受けています。

4. 活動課題選定の動機

近年における回遊魚、ブリ、マグロ、ヤリイカ、スルメイカ等の減少、そのうえコンブ、ワカメ等海草類の生産量は減産してきている現況であります。例年10月より翌年3月までは北西の季節

風のため出漁出来る日数が少ない自然条件のため、漁家数の約50%が出稼ぎをしております。漁業協同組合の増殖事業として行っているアワビの採取は冬期間の収入として主要生産物であります。年々減少してきております。例年4月から10月までの期間は漁業収入が得られますが、11月から3月までの収入の少ない期間の対策として研究会員が集まり、浅海増殖事業促進、漁場の高度利用について協議検討したところ、ウニの移殖をおこなうことになりました。これまで地先沖合水深50m付近に生息しているウニは身入りが悪く販売価値がないため、採取しておりませんでした。この身入りの悪い沖合のウニを採取してホンダワラ等の海草類の繁茂している水深7mから8m付近の浅海地帯に移殖し、その効果を見ることになりました。そこで桁網漁法で沖合ウニの生息量を調査してみましたところ、移殖するに十分な数量が生息していることがわかりました。放流場所については、組合と相談したところ図1のとおり3ヶ所を利用することの了解が得られました。

5. 活動状況及び成果

ウニを移殖放流する前に、放流漁場に生息しているウニを採取販売した後、3トンから5トン級、20馬力から30馬力の漁船5隻で桁網漁法により沖合水深50m付近のウニを採取し、2トン~3トン、4馬力から6馬力の漁船3隻で放流漁場へ運搬し、昭和48年4月14日放流しました。放流するウニは採取したウニのうち殻長の大きいものを選び放流しました。4月30日放流後の状況を水メガネで見て、ホコ取りにより調べたところ、放流したウニの中に死亡したものがみられました。また、身入りは総重量の2%程度で非常に悪かった。放流後1ヶ月半経過した5月末日に調べたところ、身入りは前回より若干良くなっている程度でした。更に2ヶ月経過した7月末に調べたところ、身入りは総重量の8%程度となり、外観の色も普通浅海に生息しているウニと同様黒味を帯びた色彩になっていました。

翌49年4月採取販売しました。このときの身入りは20%程度になっておりました。そこで研究会員一同集まり第1年目の移殖について検討してみましたところ、死亡するウニは沖合のウニを採取する際桁網により殻が破損したものであり、採取販売時において、身入りの悪いウニがみられるが、これは移殖するとき殻の特に大きいものと、外観の色彩が白味を帯びているもの、また、特に重量の軽いものが移殖後1年経過してもなお身入りが悪いことがわかりましたので、昭和49年の移殖の際、ウニ桁網漁法では殻を破損することが多いので、ウニ籠漁法を併用して沖合のウニを採取し、特に大きい殻長のウニと外観の色彩の白味を帯びたウニ等は放棄し、また前年放棄した4cm以下の小型のものを移殖しました。

6. 波及効果

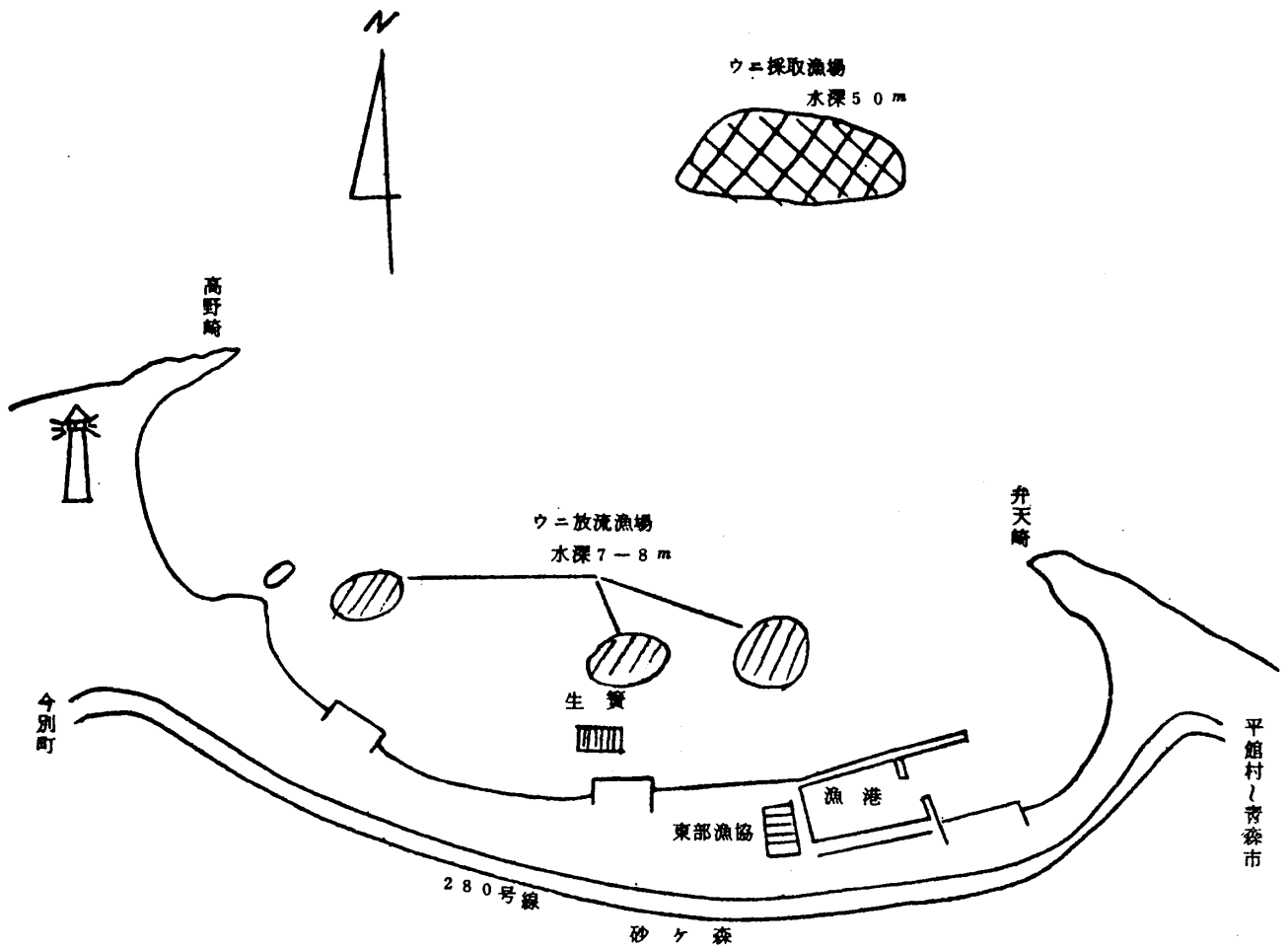
昭和48年4月、沖合のウニ約2,000Kgを採取移殖し49年4月採取販売しました。49年に砂ヶ森支所の販売取扱量は347Kg1,496冊で、そのうち約80%は移殖したウニによるものであり、昭和49年5月には沖合のウニ3,200Kgを移殖し、50年の販売取扱量は635Kg1,896冊となり、そのうち約85%は移殖したウニによるものであります。また、放流漁場付近には殻長2cm程の小さいウニが岩盤のくぼみや、割目等に多く付着しているのが見受けられるようになりました。また、研究会の課題として取上げたのですが、50年には組合事業として取りあげられ、移

殖事業を実施するようになりました。

7. 今後の計画と問題点

今後は漁業協同組合事業として継続されますが、研究会としては移殖作業について協力することにしてあります。研究会としては、移殖ウニの身入りを良くし、商品価値を高め漁家の収入を増大させることについて課題として取り上げて参りましたが、今後は、より以上漁家収入を向上させるため、移殖ウニの数量を増加した場合、天然餌料の不足に対する対策及び移殖後における稚ウニの発生状況等の調査をし、漁家の生活基盤の確立を計りたいと思っております。

図 1 砂ヶ森ウニ漁場略図



マボヤの外海養殖試験

階上漁協増養殖研究会

坂本清之助

1. 地域の概況

階上村は青森県太平洋側の最南端に位置し、岩手県と境を接している。人口は9,839人（男4,931人、女4,908人）で、この内第一次産業に従事する人口を見ると、農業1,832人、林業26人、水産業771人、合計2,629人となっている。

2. 漁業の概要

漁業協同組合員数は588人で、10トン未満のディーゼル船32隻、1トン未満の船外機船143隻を有する。そして私達の組合の中には、増養殖研究会（46人）と漁業研究会（30人）の2グループがある。

漁業種類はカレイ、ヒラメ、雑魚の刺網、小型定置網、イカー本釣、雑延縄、タコ延縄、ウニ採取、採貝、採藻、ワカメの延縄式養殖などがあげられるが、殆んどが半農半漁の家族労働である。

ここに昭和49年度の漁業生産物受託販売取扱い高を示すと、鮮魚で7,500万円、貝類が1,600万円、ウニ類が2,900万円、フノリが168万円、天然コンブ（乾物）が5,000万円、天然ワカメが790万円、養殖ワカメが508万円、合計で18,466万円となっている。

3. 研究会の組織及び運営

私達の増養殖研究会は昭和48年4月に発足した。年間の活動計画は通常総会に提出され、これに対する漁協、村役場産業経済課、県水産事務所、その他の水産業試験研究諸機関の助言を得ながら検討を加えた後に決定し実行に移している。

年間の活動資金総額は942,000円であるが、この内の70万円は村役場、15万円は漁協からの助成金である。

4. 活動課題選定の動機

私達の水域も外と同様に、来遊や接岸する魚の種類や量に大きな年変動があり、経済的には不安定な現況にある。そこで数年来、村役場、県の協力を得て、地先の漁場造成、ワカメの人工採苗と養殖、アワビの放流などをすすめてきたが、最近ではコンブの人工採苗に手を染める研究会員も出ており、積極的に「育て、獲る」近代水産業の道を歩んでいる。

今回のマボヤ養殖もそれらの内の一つであって、本年はまず外海養殖の可否について検討することにした。なおこれに要した経費総額は553,000円であったが、この中には368,000円の村役場の補助金が含まれている。

5. 活動の状況

1) マボヤ種苗の導入

宮城県雄勝町から「昭和48年秋採苗」の直径が約5cmに成長した稚ボヤが密生している、長

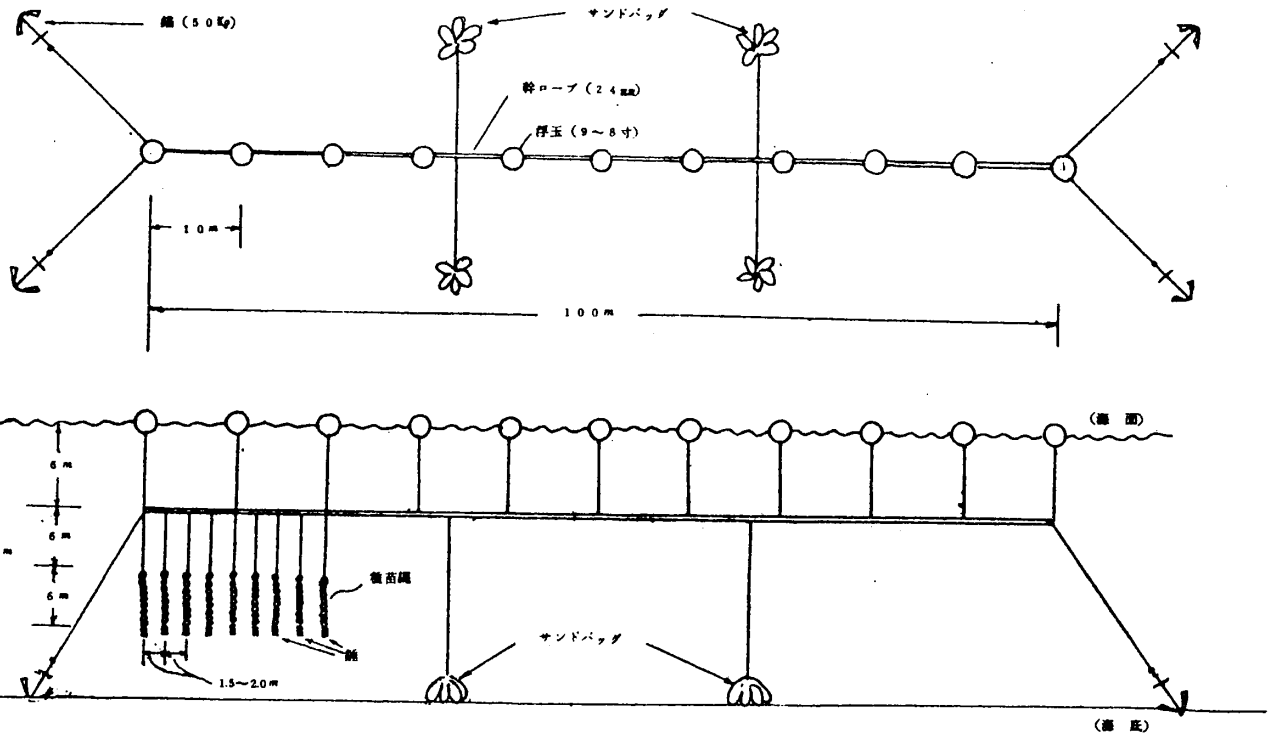
さ 6 m の種苗縄を 200 本 (単価 400 円) を購入し、昭和 49 年 11 月 28 日に垂下養殖を始めた。

2) 養殖場所

私達の村の沿岸は養殖可能な天然の入江は全くなく、波浪と急潮流に洗われ、時には幾日も 6 m に及ぶ高波が寄せる海面のみである。今回養殖した場所も、大蛇漁港の東方約 1,500 m の沖合、水深約 23 m、底質が砂で波浪や潮流の荒い水域である。

第 1 図 マボヤ養殖施設 (昭和 49 年 11 月 1 日作製)

階上村
階上漁業協同組合
増養殖研究会



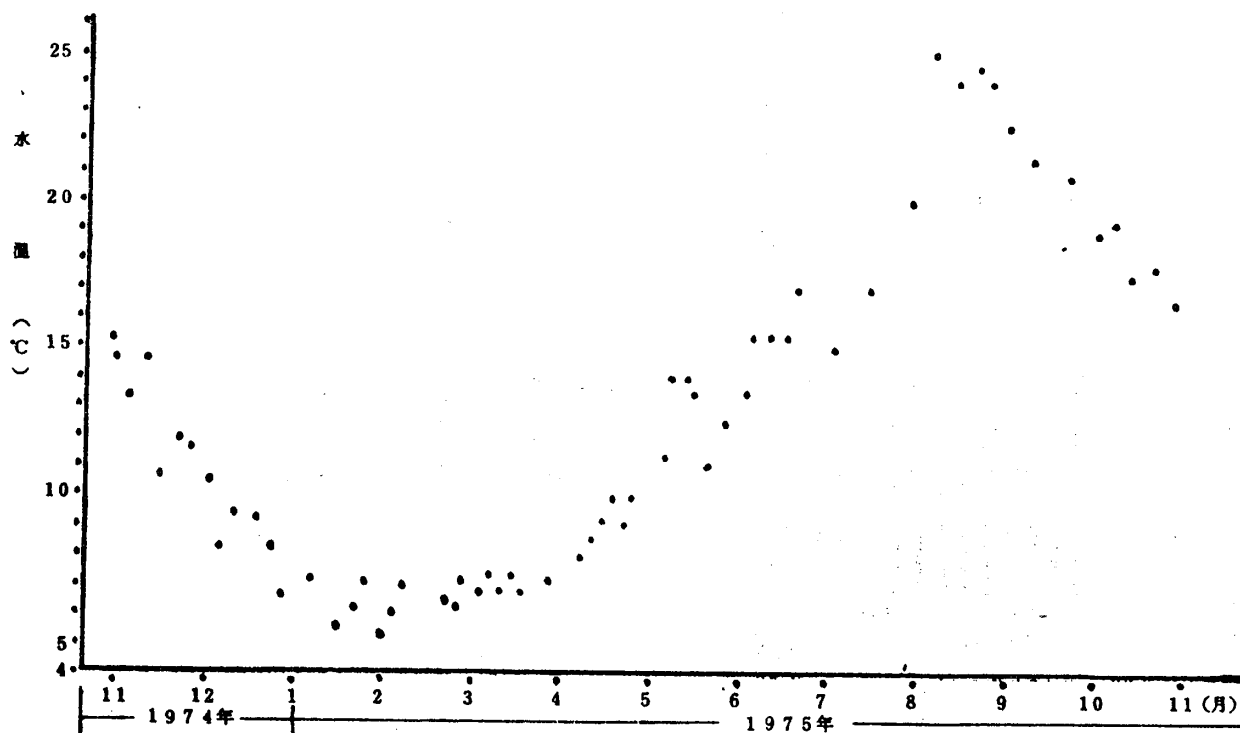
3) 養 殖 方 法

第1図のように、直径8mm、長さ9mのロープを付けた直径24~27cmのハイセックス浮玉11個を付けた直径24mmのロープ100mを潮流に対して直角に設置した。そしてこのような施設に、種苗縄を間隔1.5mと2.0mとし、水深12mから18mの位置になるように垂下した。なお種苗縄が軽い初めの時期には、それらの下端に「小型ジュース缶にセメントを詰めた鍾りを吊し、強い潮流にあおられて水面下すれすれまでなびくのを防止した。

6. 成 果

私達にとってマボヤの養殖体験は皆無であったので、事前の現地視察研修、その後は県職員による技術講習会や養殖資料から必要な知識を得ながら試験を進めた。施設やマボヤの管理は会員で行ったが、昭和49年11月末以来今日までの状況は次のとおりである。

第2図 マボヤ養殖地先の水温



1) 水 温

現地水域には船を頻ぱんに出して测温出来ない実情なので、青森県水産事務所普及課が同水域に近い海浜で週に1、2回行って得た测温値を利用した。

本年は異例の高水温の年と云われたが、第2図のように、年間的水温は5.1°Cから25.0°Cの範囲にあり、1月下旬から2月初旬に最低値、8月初旬から下旬にかけて最高値を示している。

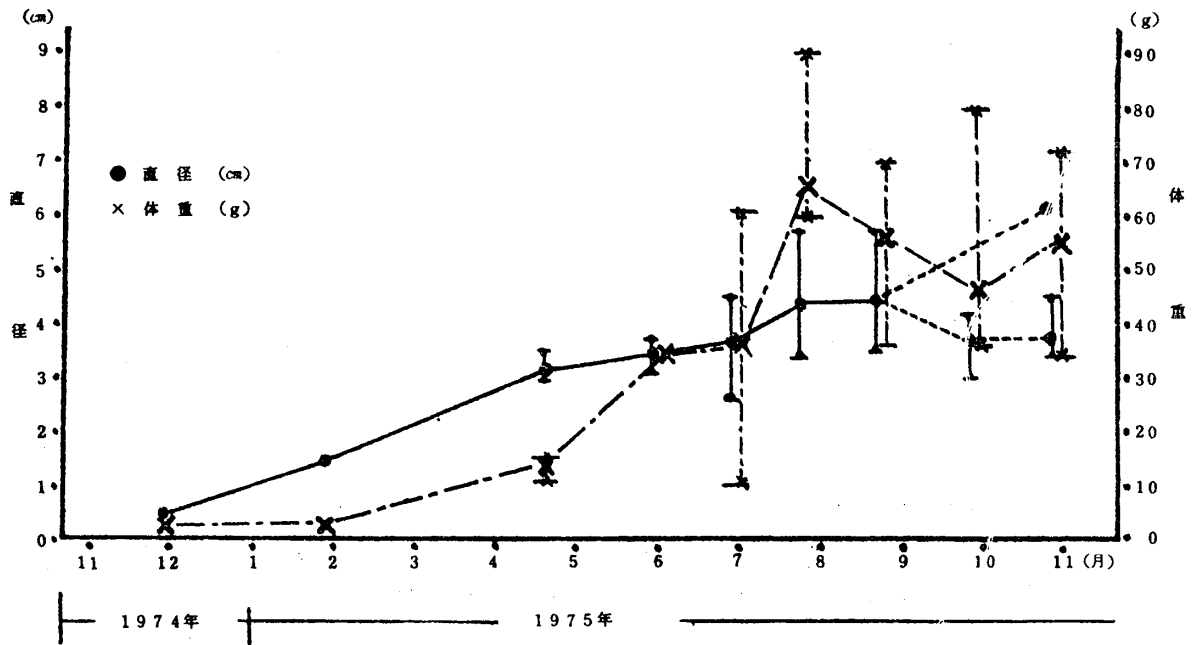
2) 成 長

(1) 直径 の 変 化

第3図のように、昭和49年11月28日垂下当時に直径が約5mmであったのが、その後直線的な成長を続けて、8ヶ月後の翌年7月下旬には最大で5.7cm、最小で3.4cm、平均4.4cmに達した。しかし何分にもマボヤの養殖は初めてなので、夏場の6月下旬に思い切った間引きに徹し得なかったため、その後の急速な成長に伴って、隣接個体同志がメジロ押しに強く密接し、間引きが思いのまま出来なくなった。従って8月以降は種苗縄最下部の成長不良で摘採しやすい小型のものについて集中的に測定せざるを得なくなった。そのため夏以降の測定値は減少の傾向を示した。しかし実際には10月末現在で6.2cmを越す摘採不可能な個体も多数あった。

一方マボヤの成長は高水温の夏場に停止すると云われているが、前述のように今回の私達の測定方法が多少片寄ったため、夏場の成長をはっきりと確認することが出来なかった。また、夏場での個体に対する衝撃などによって死ぬような傾向はうかがわれたが、それ以外に斃死を見なかった。次年度には、再検討する計画である。

第3図 マボヤの成長状況



(2) 体 重

第3図に見るように、養殖当初2gであったのが、翌年4月に14.4g、7月下旬には最大90g、最小60g、平均で65.5gとなった。しかしこの測定値も前述のような片寄った測定方法によったため、9月末以降の値は減少を示した。

(3) 間引きホヤの利用の可否

昭和50年6月30日に平均直径3.5cmに達した間引きホヤの再利用を考えて、摘採した個体の細い基部に針で糸を通す方法と、基部を糸でしばって新しいロープに巻きつける2通りの方法で実験を試みた。しかし常時波浪で動揺するためか、あるいは、すでに夏場直前の水温上昇(15°Cから20°C)が影響したのか、4週間を経た後も成長を見ないまま、それらの70%以上は斃死した。よって次回は今少し早い時期の間引きホヤの再利用試験を行って、荒い外海での養殖で生じた間引きホヤの利用の可否を明らかにしたい。

3) 施設の耐久性について

施設を潮流に対して直角に置いたので、種苗縄が隣接の縄とからみ合うことなく、等しく揃って潮下になびくので、隣接縄との接触による損傷は全くなかった。しかし垂下施設はマボヤの成長と附着生物の成長に伴って沈みがちとなるので、出来るだけ附着生物の除去につとめたり、必要に応じて浮玉を追加しなければならない。

4) 種苗管理と種苗縄の長さについて

今回思い切った間引きに徹し得なかったので、11月現在で密殖状態になってしまったが、次回は今少し早い時期に、種苗縄10cm当たりのマボヤの数を10個前後に減数して、良いマボヤを生産する計画である。

また、成長と共に、6mの種苗縄の直径が20cmを越え、1、2名の手で到底取扱えぬ程重くなるので、今回の試験では1人で容易に管理作業が出来るように、3cm位の長さの種苗縄を作ることにも考えている。

7. 波及効果

青森県に県外から搬入するマボヤの量は、2,000トンにも及ぶ。また三八地区に入荷するマボヤの量は年間837トン、この内80%が八戸市で消費されている。

このため、もし、太平洋側の外海でマボヤ養殖が可能となれば、地区漁民にとって大きな利益をもたらす事業の一つに加えられるよう。

よって、この養殖試験は県内全域の漁民からも注目されている。特に寒流系の影響を受ける太平洋側の外海養殖では、暖流系の影響を受ける日本海や陸奥湾と異なって、施設規模から見た過密養殖や、夏期の高水温、酸素や餌料性物質などの不足現象などを余り考慮する必要がないので、時化に耐え得る実用的な養殖施設が出来れば、マボヤの養殖は極めて有望な生産事業となり得るであろう。

増殖研究会の歩み

野辺地町増殖研究会

木 明 正 志

1. 地域の概要

野辺地町は人口約18,000人の下北半島と夏泊半島に囲まれた陸奥湾に面する小さな町です。町の産業の中心は商工業で、49年度の生産額は、商業83億円、工業25億円に対し、一次産業の農業は7億8,700万円、漁業は6億3,500万円にすぎません。

2. 漁業の概要

野辺地町漁業協同組合は、現在正組合員219名、准組合員162名、合計381名で構成されており、そのうち約300名がホタテガイ漁業に従事している。昭和49年度における当組合の販売事業取扱高は635,156千円で、そのうちの85%に当たる539,847千円がホタテガイで占められている。その他では、カレイ類23,975千円、ウニ19,560千円、ナマコ16,838千円、ツブ(モスソガイ)12,099千円などとなっている。

このように、大部分をホタテガイに依存しているが、49年度の水揚げは地まき貝が主体で、垂下養殖貝の水揚げは8,600万円余りにすぎない。これは、当組合のホタテガイ垂下養殖事業が昭和47年産貝から始められ、49年度が初出荷であったためで、50年度は46%増のおよそ1億2,600万円が水揚げされており、今後も順調に伸びて行くものと思われる。

3. 発表集団の組織および運営

当研究会は昭和38年に結成され、現在会員数は69名である。研究会の組織は会長1名、副会長2名、監事2名、実行委員8名となっており、これら役員任期は2年で研究会総会に於いて選出される。

また、活動に必要な資金は、研究会の自己資金、会員の会費(年額1人1,000円)、組合からの援助等によって賄われている。

4. 今までの活動状況と成果

当研究会が結成された昭和38年頃は、陸奥湾からイワシ、タラなどの回遊魚が姿を消し、密漁が横行する暗い時期であった。野辺地町漁協の販売取扱高も、年間僅か2、3千万円で、組合員1人当りにすると50万円にも満たないという状況であった。しかしながら、これからの漁業にとって最も重要なのは増養殖事業であることを深く認識した我々の諸先輩は、この会の第一の目的を増養殖事業の実践に置いた。そしてまず手がけたのは、共販事業の推進であり、研究会員が卒先して行うことにより、組合への完全共販が実施されるようになり、野辺地の浜から密漁は姿を消しました。

更に増養殖事業の実践としては、ノリ、コンブ、ワカメ等海藻類の養殖試験、ホヤ、ナマコ、アカガイの採苗試験、ホヤ、ナマコ、アワビ、サザエなどの増養殖試験、魚類の養殖試験など、造る漁業への様々な試みがなされた。この様な試行錯誤の末にたどりついた結論が「ホタテガイ」であった。

ホタテガイに関しては、当研究会でも昭和41年頃から採苗試験に取り組み、昭和43年からは漁協との関係のもとに研究会の事業として実施することができた。この事業は一応の成功を収め、今日の野辺地町漁協発展の一端を担うと共に、研究会にとっても貴重な財源を得ることができた。また、この事業の成功により、昭和47年度からは、全面的に個人採苗へ移行することとなった。

次にホタテガイラバ調査については、昭和45年から増殖センターの調査に協力して参加しており、昭和47年には、湾内他漁協・研究会に先がけて万能投影機を購入している。

この調査は、当研究会の最も重要な活動の一つとして、現在も継続して実施している。

その他、ホタテガイ増養殖に関する研究機関の試験・調査等には積極的に協力し、中間育成・垂下養殖試験の実施、研修会への参加、先進地視察など、ホタテガイ増養殖技術の向上に努めてきた。

当組合のホタテガイ垂下養殖事業の開始は昭和47年度からで、湾内では最も遅れたスタートであったが、養殖技術的にも、また漁場管理についても、決して他地区に劣るものではないと自負するところである。

5. 問題点と今後の課題

以上、今までの活動状況等を簡単に述べてきたが、当研究会の当面の大きな問題点は、ホタテガイ増養殖事業の伸展に伴って、研究会活動が時間的に大きく制約されている点にあると考える。また、かつては研究会の事業として実施したナマコ操業やホタテガイ採苗事業も、現在は組合や個人の事業へ移行しており、新たな研究会事業の選定に苦慮している。

次に、組織面においても、会員の資格を正組合員に限定しているため、会員の固定化、老令化等の弊害が出ているように思われる。

これらを克服して研究会活動を、より活発なものとしていくことが、今後の最重要課題であるが、それにはまず研究会員の資格を准組合員・組合員の子弟等にまで拡大して組織の若返りを図ること、運営に関しては、レクリエーション等を多く取り入れて、会員相互の親睦をより密にしていくこと、冬季間の漁閑期を利用した活動などが、具体的に計画されている。

幸いにも、諸先輩の今までの努力と、研究、行政機関の指導よろしきを得て、野辺地におけるホタテガイ増養殖事業は今までのところ、さしたる障害も無く発展してきているが、今、この時こそ、将来の漁業発展のために研究会活動を行う好機でもあることは言うまでもない。今後共、関係方々のよろしき御指導を賜りますよう切にお願いする次第である。

シラウオさし網漁法の導入

十三漁業研究会 秋月忠孝

1. 地域の概要

私達の居住している十三は、民謡「十三の砂山」が示すとおり、その昔は日本海岸では数少ない港の一つであり、加賀、越中方面との交易が盛んに行われて、経済的にもまた文化面でも隆盛をきわめて栄えたと言われていますが、今は僅かに250戸余りの一漁村であります。

主として十三湖のシジミカイ漁業と農業との兼業ですが、水田は18ha(33戸)と少なく、野菜類は自家消費で専ら漁業収入で生計を維持しており、冬期間は湖面が結氷して操業できないため殆んど漁家は出稼ぎしている現況であります。

2. 漁業の概要

漁業協同組合員数は正119名、準72名、計191名で1~3トンまでの動力漁船110隻がありますが、表1の示すとおり、湖内のシジミカイ、ボラ漁業、海面でのフクラギ・ヒラメ・キス漁業が最近伸びてきていますが、まだ全体の20%弱程度であります。

表1. 漁獲高の推移

(漁協取扱高)

年度	ふくらぎ		ひらめ		きす		その他		計			
	トン	柄	トン	柄	トン	柄	トン	柄	トン	柄		
47	4.1	229	25	579	14	438	7.9	435	15.9	1,681		
48	6.2	778	19	384	3.9	1,363	3.3	836	15.3	3,361		
49	1.7	345	12	528	5.4	4,579	6.2	5,886	14.5	11,338		
年度	ぼら		このしろ		しじみ貝		その他		計		海面+内水面合計	
	トン	柄	トン	柄	トン	柄	トン	柄	トン	柄	トン	柄
47	57.2	3,771	10.5	800	1,117	58,879	4.8	785	1,190	64,235	1,206	65,917
48	25.9	1,934	62	570	1,238	65,395	4.4	972	1,274	68,721	1,290	72,082
49	18.0	1,862	48	617	904	56,859	3.6	857	930	60,195	945	71,533

3. 研究会の組織および運営

私達のグループは昭和35年10名で発足しましたが、現在は18名となっています。

私達は二つの大きな活動目標を樹て、おります。

第1は十三湖を高度に利用した漁業の確立であります。

第2は海面漁業への進出であります。

第2の点については47年に本県ではじめて、キスこぎ刺網漁法を導入して成果をあげ、昨年本大会で鯿ヶ沢漁業研究会が発表したとおり各地に普及されております。

4. 課題選定の動機および活動経過

前述した第1の十三湖高度利用については、漁協でも研究会でも機会ある毎に検討され、シジミカイについては各自が採取したものを蓄養して計画出荷したり、漁協で禁漁区を設定して稚貝を移殖して増殖を図る等成果をあげておりますが、シラウオ漁業は従来から地曳網漁業で1～2ヶ統が実施されているだけで殆んど重きをおいていませんでした。

しかも年々漁獲が減少傾向であり、これは資源量が減少しているためか、又は人手を要する地曳網なので漁獲努力が不足なためか全く不明でした。

39年3月漁協役員が内水面漁業視察で島根県宍道湖へ研修に行ったところ宍道湖でシラウオを刺網漁法で獲っているとの事で漁具を持って帰りました(漁具構成図参照)。

検討の結果早速この漁法を導入して試験することになり、宍道湖漁協から古網を購入して実施しました。

49年度シラウオ刺網漁業試験

	出 漁 日 数 (月 日)	漁 獲 量 (Kg)	単 価 (円)	金 額 (円)	使用反数
A 船	4.30	2.7	1,000	2,700	2 把
	5.11	3.5	"	3,500	
	計 2日	6.2	"	6,200	
B 船	3.14	3.8	"	3,800	2 把
	3.30	3.8	"	3,800	
	計 2日	7.6	"	7,600	
C 船	4.27	3.0	"	3,000	2 把
	28	1.9	"	1,900	
	29	1.6	"	1,600	
	5.1	3.8	"	3,800	
	3	2.5	"	2,500	
	4	4.2	"	4,200	
	6	2.8	"	2,800	
	7	3.9	"	3,900	
	8	4.0	"	4,000	
	11	3.3	"	3,300	
	13	1.7	"	1,700	
計 11	32.7	"	32,700		
合計延	15日	46.5		46,500	

シラウオ地曳網漁業

年度	出漁日数	漁獲量(Kg)	単価(円)	金額(円)
47		1,221.1	平均 309	375,780
48		97.4	928	90,350
49	4	35.9	1,300	46,670

試験操業の結果を討議検討した結果、次のような結論に達しました。

1. シジミカイ漁業は例年5月下旬からであり、漁閑期に当たり漁期が他の漁業とちがわぬ。
2. 網の目合いは8.5～9.0%が適当であり、操業上は問題がない。
3. 各自が魚道・漁場等を研究すればもっとよい成果が望まれ、漁業として有望である。
4. 魚群は初漁期は水戸口近くにいるが、次第に湖奥部の岩木川口へ上って行く。
5. 上昇しているシラウオは次々とかかるが、網待ち時間は1～2時間でよく、1日3～4回操業可能である。
あまり長い待ち時間は鮮度を低下させる。
6. 網したシラウオをはずす作業に時間を要するので、別の網を入れて、あげた網は家へ来てははずすと能率的である。
7. 鮮度低下防止のためあげた網に氷をかけるとよい。

50年度は4月17日から操業試験を実施しましたが、前年度の経験もあり、網反数も増加した関係で初漁からよい漁にめぐまれ、日数の経過とともに漁獲も増加して本格的な操業へと切り換わり1日4回操業して220Kg 330.596円も水揚げした人も出てきて、ブームが起こり漁協へは漁網の注文者が殺到しましたが、漁網メーカーでも製作している処がなく、宍道湖漁協でもそんなに古網が入手出来ない状態で個人で宍道湖まで網を仕入れに行った人もありました。

50年度シラウオ漁獲高

操業船数	操業日数	漁獲数量	単価	漁獲金額
25隻	延 216日 (4月17～5月22日)	4,534.9 Kg	平均 1,642円 最高 1,836円 最低 1,365円	7,446,969円
個人最高	28日	1,226.7 Kg	1,631円	2,000,877円
最低	1日	2.9 Kg	1,560円	4,524円
平均	8.6日	181.4 Kg	1,642円	297,879円

というような当初は予想もしなかった良い結果が出ました。

5. 今後の計画と問題点

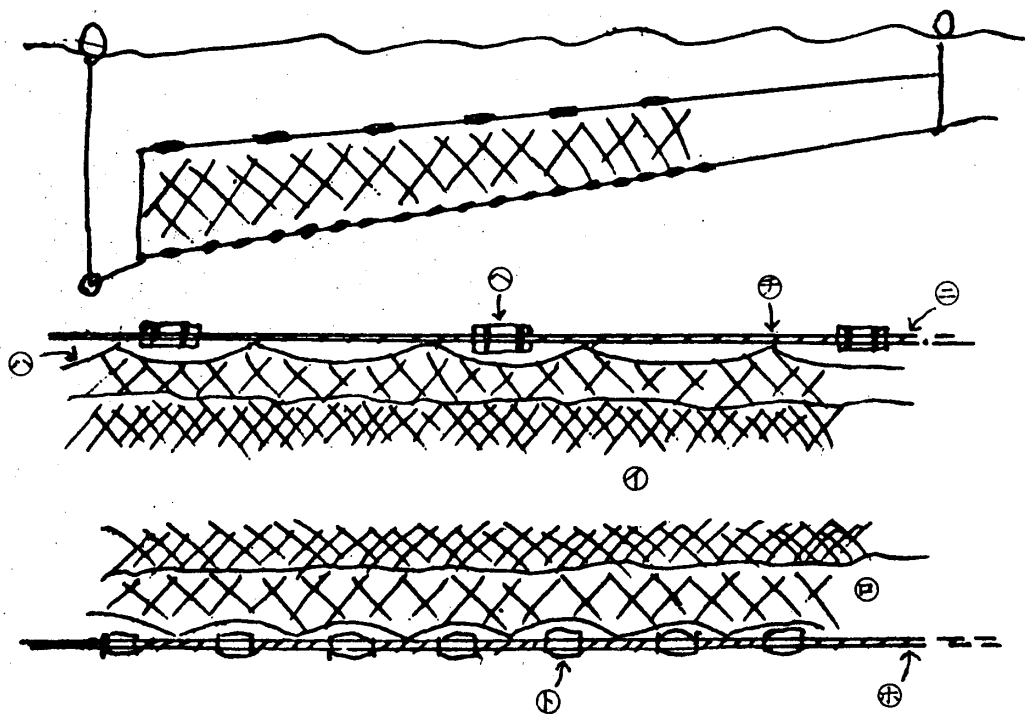
約1ヶ月間の漁期で200万円も水揚げした人もあり、漁法は全村に普及されましたがシラウオが十三湖に入るまでの海面での回遊状況が殆んど不明であり、資源量がどうなのか不安もあります

が、今年は漁網の入手がおくれて、おそく操業した人や、全然入手出来ずに操業を見送った人もあり個人毎の漁獲差が大きかったのですが、漁協では県漁連を通して或るメーカーに漁網を発注しており希望通り入手出来る見通しがついております。しかし51年度は47隻程度の操業希望者がありますので、操業上の紛争などおこらないよう統数および反数制限等を決めることにしております。

また、鮮度保持および流通面の研究も進め、魚価の向上を図る計画です。

最後に最近十三湖は、岩木川・山田川等湖内に流入する各河川から、田畑で使用したナイロンフィルム或は上流各市町村の家庭で廃棄したビニール袋、洗剤容器等様々なゴミ類が流れてきて全くゴミの終着駅と化しており、年毎によごれがひどくなっておりますので、関係官庁におかれましては、これら河川上流市町村に適切な指導を賜り、いつまでもきれいな十三湖で私達が将来共に漁業の出来ますようお願いいたします。

漁 具 構 成 図 (シラウオ刺網)



漁 具

イ、網 地	ナイロン0.3号 8.5% 250目 長さ30間、縮結3割、出来上り長さ20間、巾5尺とする。
ロ、縁 編	クレモナ4号、42%目、3目を編み足す。
ハ、目通し糸	クレモナ8号 1条
ニ、浮子網	クレモナ 30号 堅より1条
ホ、沈子網	クレモナ 15号 堅より1条
ヘ、浮子	化センアバ(15%×120%丸)、1把に付50枚
ト、沈子	カベ足 5匁 1把に付 230~240ヶ
チ、間結糸	クレモナ4号

漁 法

十三湖では4~5月が漁期で、1放しの漁具数は5~10把とする。
刺し終ってから1~2時間網待ちとして揚網し、別の網を刺しておき、揚網した網は家へ来て漁獲物
をはずす。

グループ活動一年間をふりかえって とコンブ養殖

大間漁協青年部 石戸 秀雄

1. 地域の概要

大間町は、本州最北端の地に在り、大間と奥戸の2大字から成っています。大間は、漁業の町として漁業者の占める割合は、70パーセントに及んでいます。また、大間港は、本州と北海道を結ぶフェリーボートの発着基地として北海道への最短距離にあり汐首岬までは、海上20キロメートル、函館市へは、35キロメートルしか離れていないため、北海道との交易は、古い歴史があり現在でも盛んに行われています。観光面では、昭和41年下北国定公園の一部に大間崎が指定を受けて以来、下北半島の自然実を觀賞するなかで荒々しい海に浮ぶ弁天島の灯台と北海道の連峰を眺望し、旅情に浸る人たちから脚光を浴びています。

2. 漁業の概要

私達の所属している大間漁業協同組合は組合員数が788名、動力漁船数919隻、年間総漁獲金額が約7億円ぐらいになっています。

漁業形態は、採介藻漁業者が全体の50パーセント、一本釣と採介藻漁業の兼業者が30パーセント、イカ釣と一本釣漁業者の兼業者が20パーセントに大別されます。漁場は、コンブを主体にした海藻類の生育が旺盛で割合に恵まれています。特にコンブは、豊凶の変動があるものの県下でも有数のコンブ生産地でないかと思えます。一本釣漁業のなかでは、マグロー一本釣という大間特有の漁法があることと、最近では、ヒラメ・アイナメの活魚出荷も漁協が施設を設置して行っています。

ただ、イカ釣漁業においては、津軽海峡内での漁獲が不振なため、近頃は10トン未満漁船で北海道日高沖まで出漁している状況であります。このように各種漁業が行われているものの近年、大間全体の漁業経営は、漁業生産費の高騰と資源減少が相まって不振の一途をたどっており、この振興策について、漁業者と漁協・大間町が重点課題として熱心に取組んでいる現況です。

3. 発表集団の組織および運営

私達が青年部を結成した動機は、漁業をとりまく諸問題を語り合い正しく認識して行動することが次代の担い手の責務であると感じている者が寄り集って勉強会をもつということで結成しました。活動については、漁場環境の整備や漁業経営の改善、水協法等関係法規や漁協の定款、諸規程等の勉強会の開催、養殖試験の実施をとりあげて行っています。

年間活動資金は、会費約20万円と漁協・町の助成金約10万円、合計約30万円により賅われています。

4. 活動課題選定の動機

私達は全体集会を開催したなかで、漁業に関係ある問題で最も身近かなものを提起し合い、そのなかから重点的に対処していく課題を選定したところ2点にしぼり、第1点としてまづ漁場を公害から守る運動がとりあげられました。この動機は、地元で昔から海辺へゴミを捨てる習慣があり、また抜

けきれないことと最近のゴミは、ビニール・プラスチック等腐敗しないものが多いこと、さらに近年、漁船の近代化による増トン・推進機関の馬力アップ等やフェリーボートの入出港回数の激増などで漁場の油濁の心配がされます。

単に衛生面だけでなく漁場環境の悪化をきたさないためにも、私達若い漁業者サイドから海を守る運動を展開して広く住民運動に発展させようと考えたからであります。また、第2点は、天然、自然を相手に採るだけの漁業から「造る漁業」への転換が漁業不振から脱皮する手段であると考え近年、天然コンブが減産していることにもより、大間の海でコンブ養殖試験を行うことにしました。

5. 活動の状況および成果

(1) 漁業環境整備活動について

大間の場合は、重工業等による大規模な漁場汚染は、今のところありません。しかし、海辺を見ればビニール・プラスチック等の腐敗しないゴミが散逸し、衛生・観光面から不快な感じを受けます。また、漁場汚染が心配されます。このような現状を一日も早くくい止めるため、私達が運動の底辺となり漁協・町役場へ漁場の汚染防止運動を町ぐるみで展開するように働きかけました。町役場では、私達の提案を心よく引受けてくれ漁場汚染防止をよびかけた200枚の立札を造り海岸のゴミ捨て場になっているような場所へ立てました。私達がこの労力を提供して行いましたが岸壁等へは立てることができないので、古い魚箱へコンクリートを詰めた台造りに苦心しました。この結果、運動当初は、まだ立札を無視してゴミを捨てる人もあったため根気よく本人に注意し、また、町役場に交渉してゴミ収集車の収集回数を増やしてもらい、そのほか町報や漁協の広報で再三啓蒙運動を続けると共にゴミを絶対に捨てないようによびかけを続けてきました。さらに、漁船の廃油処理については、漁協によびかけて空ドラム缶にふたを付けて漁船の係船場所の要所へ配置して絶対にたれながしのないようおたがいに注意しあっています。現在、大間町に廃油等を処理する焼却炉がありませんが、町役場でもこの点を重視して建設計画だと聞いています。以来1年間をふりかえてみて現在では、漁業者は勿論のこと一般の人達も海へは絶対にゴミを捨てられないという意識が徐々に芽生えてきたのか海岸は、運動展開以前とは、比較にならないほどきれいになりました。

(2) コンブ養殖試験について

養殖試験を行うための施設等必要資材については、漁協の好意によりノレン式養殖施設で幹綱100メートルを1ヶ統とし2ヶ統の貸与をもって行いました。種苗は、北海道の川汲漁協から促成コンブ種苗を導入しました。

方法については、全く経験がないため、大畑地方水産業改良普及所の指導のもとに実施しました。大間は、大間崎を中心に東側と西側に面した漁場を有しているため、生育状況を比較検討する目的で1ヶ統ずつ東側と西側へ設置しました。私達が種苗をノレンへとりつけた時期は、昭和49年11月17日で水温が15度Cぐらいでした。その後の観察については、釣漁業で出漁し施設の附近を航行した者が生育状況の観察記録や施設の保全に当ることになりました。このように管理面では、各自漁船漁業操業の合間のため、決して万全なものではなく観察記録については、データとしては、まだまだ不十分なものと思われませんが、その状況は次のとおりです。

コンブ養殖観察記録

月 日	漁場	水温	内 容
5 0. 1. 5	西	9℃	長さ 平均 30センチメートル
1. 2 0	〃	〃	長さ 平均 1.0メートル
2. 1 5	東	〃	長さ 平均 1.5メートル 幅 8センチメートル
2. 1 9	西	〃	間びき開始 長さ1.5メートル 1株に5～8本残す
3. 2	東	7℃	〃 長さ1.8メートル 幅8～9センチメートル 1株に3～7本残す
3. 2	西	7.5℃	間びき 長さ2.0メートル 幅10～12センチメートル
4. 1 7	東・西	9.2℃	東・西ともに長さ3.5～5.0メートル 幅10～12センチメートル
5. 3 1	〃	12℃	〃 長さ3.5～5.0メートル 実入りを促進するため ^{幹網} 2メートル浮上
6. 2 1	西	13.5℃	カキ付著しい(5月24日よりカキ付確認)
7. 3	東	不 明	コンブを数本採取し乾燥させてみる実入不十分
8. 9	東・西	不 明	コンブを全部採取 2トントラック3台

大間の海でコンブ養殖試験を実施した結果、次のようなことがわかりました。生育については、当初より地元で天然コンブが割合良好に繁茂していることから問題はないだろうという予想は、東側、西側の漁場ともにみごとに当たりました。最も心配していたことは、風浪の激しい大間の海で施設の流失する恐れが考えられましたが、しかし、冬期間において相当な時化があったものの東側も西側も十分に時化に耐えることが判明しました。試験養殖の場所および施設については別図のとおりです。

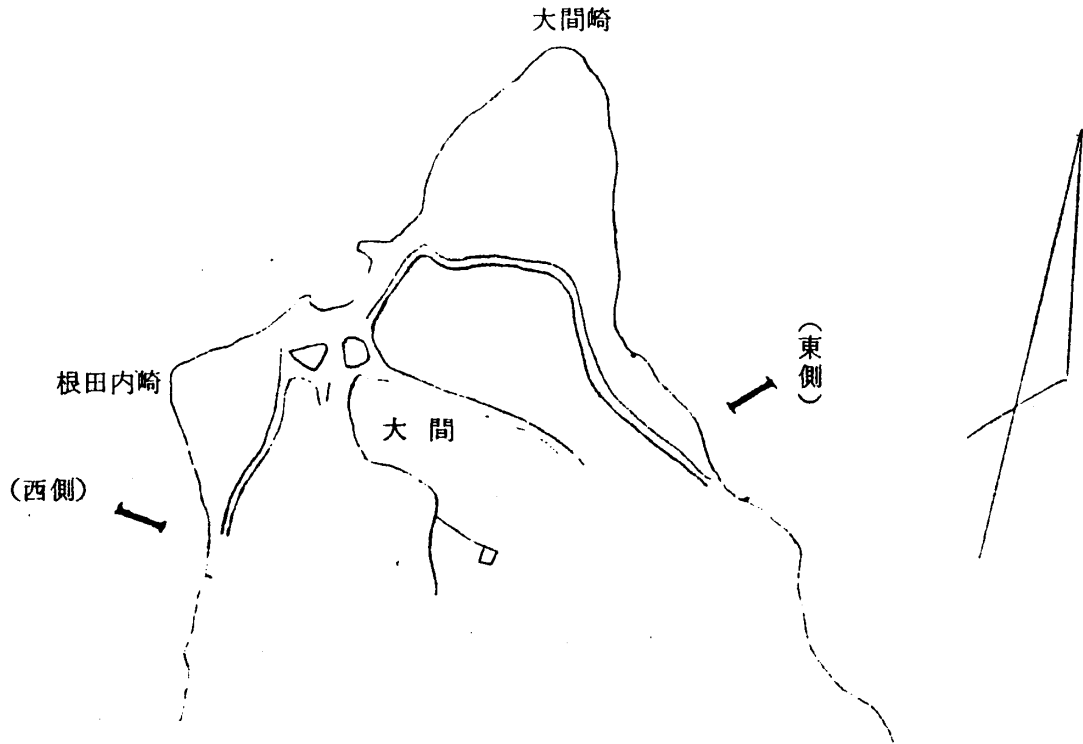
6. 波及効果について

私達が活動課題としてとりあげた内容については、各関係機関とも主旨に賛同してくださり漁場環境整備運動では、海上保安部をはじめ教育委員会、商工会青年部、地域婦人会も一体となって参加されたためひとつの住民運動に発展し効果が現れています。また、コンブ養殖も私達が実施した試験を漁業者全体が暖い目で見守って激励してくれた上に、個人による着業者が除々にできています。

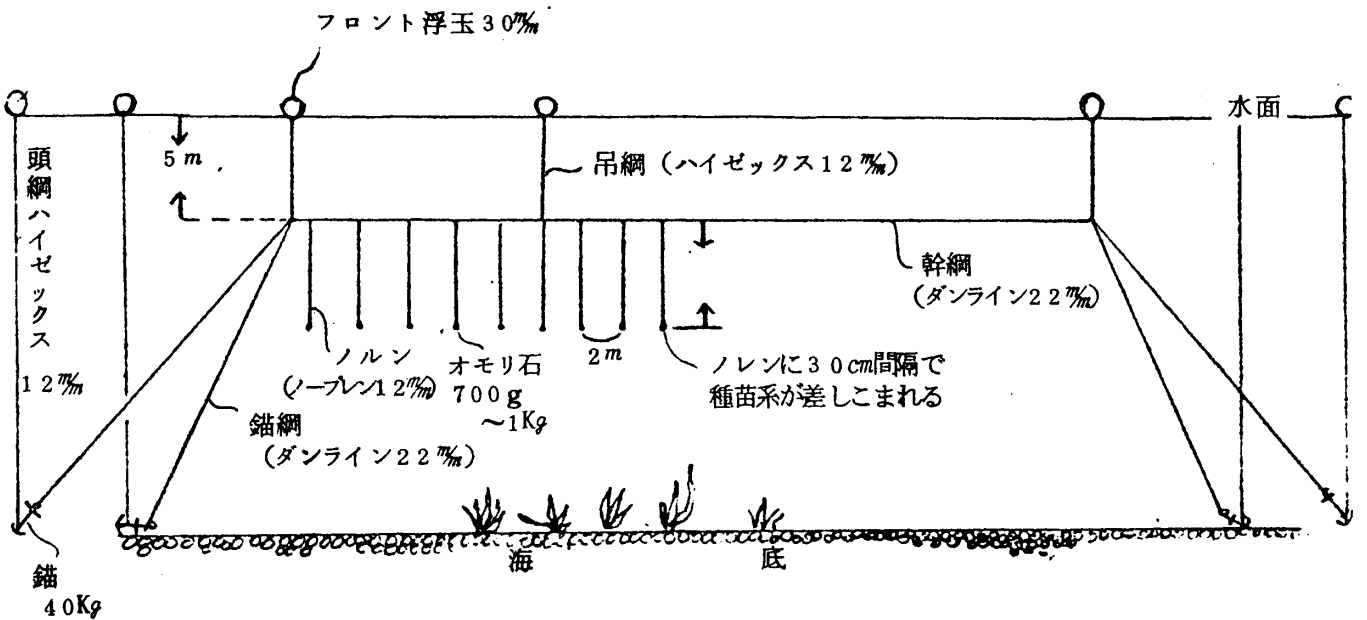
7. 今後の計画と問題点

私達は、漁業という産業の次代の担い手として今後とも余暇を利用して漁業をとりまく厳しい情勢のなかで、漁業経営の改善について大いに勉強しあい、漁業の将来に明るい希望が持てる方向で活動したいと思っています。そのために漁業後継者の育成には、県当局をはじめ関係機関のお力添えをお願い申し上げる次第であります。

促成コンブ養殖施設設置位置図



促成コンブ養殖施設図



私達のグループ学習

むつ市水産研究会

柳 谷 一 守

1. 地域の概要

むつ市は下北半島のほぼ中心部にあり、人口約47,000人、世帯数約16,000世帯の商工業都市型である。

2. 漁業の概要

むつ市漁業協同組合の生産基盤としての形態は、ホタテガイ漁業と、ナマコ漁業が主体で、そのほかカレイ、ヒラメ等の刺網漁業とモスソガイ、アイナメの籠漁業が一部で行なわれている。昭和50年度の10月までの漁獲生産額は約45,000万円で、このうち43,000万円がホタテガイ漁業であり、ホタテガイ漁業の占める割合は約90%となり、そのうち地まきと養殖の比率は約84%：12%と、地まきによるものが大半であった。これは陸奥湾内のホタテガイ漁業における他漁協の地まきと養殖の比率からみると、かなり低率の養殖実績と思われる。

なお組合員数178名のうち正組合員153名、準組合員25名で、そのうちホタテガイ養殖経営体数は100名であり、48年、49年の着業者が多いので明年度以降に養殖実績が大きくあがるものと期待している。

また漁船の保有数は第1表のとおりである。

第1表 むつ市漁協の漁船保有数

合 計	1 ト ン 未 満	1 ～ 2.9 ト ン	3.0 ～ 3.9 ト ン	4.0 ～ 5.9 ト ン	6.0 ～ 8 ト ン
147	24	109	25	6	1

「注」 2.9トン以下の隻数の中に船外機70隻が含まれている。

3. 研究集団の組織および運営

- (1) 集団名 むつ市水産研究会
- (2) 会員数 15名
- (3) 構成 会長1名、会計1名、相談役若干名
- (4) 活動費 活動に必要な資金は、会員会費として月額1人500円とし、外に漁協より事業内容により相応の助成を受けている。
- (5) 目的 漁業経営合理化を推進するため会員相互の親睦と融和を図りながら、漁家後継者としての基礎知識の習得と併せて各種漁業技術改良の導入を行い組合員の漁業経営の推進を通じて、むつ市の漁業振興に寄与する。

(6) 事業

- ア、漁業者としての基礎知識の習得のための研修会、講習会等の実施
- イ、ホタテガイラーバ調査による高率採苗の確立
- ウ、ホタテガイ付着稚貝の調査およびヒトデ駆除対策について
- エ、ナマコの人工採苗と蓄養試験
- オ、アカガイラーバ調査
- カ、マボヤ人工採苗試験
- キ、各種技術導入のための研修視察

4. 活動課題選定の動機

昨年度、マボヤ室内人工採苗試験に関して、その経過について、この大会で報告しましたが、この試験については技術的には一応の見通しも得られました。また前に述べた各事業のうち、ホタテガイ養殖に関連するラーバ調査から採苗器設置、中間育成などについては担当普及員の指導のもとに逐年その積み重ねにより効果をあげております。

だが、これら各種漁業改良技術導入の必要を認識しながらも、やはり私達グループ全員が漁業後継者であることを自覚するとともに、それに対応する基礎知識の学習も不可欠な課題とも思われた。このことから当初予定した事業計画による各種養殖技術の改良に関する事業のほかに毎月定期的な学習会を実施することとした。

5. 実践活動の状況および成果

学習会の実施については、はじめての試みであり、第1に学習要領を習得することを目的として、身近な講師に依頼することとした。

(1) 学習の方法

前に述べたとおり、はじめは全員が参加しやすい方法として担当地区の水産業改良普及所の職員に講師を依頼した。

また学習テーマの選定については、通常では年度当初に年間計画予定表を作成するのが原則であるが、さきに述べた通り、講師として担当地区の普及所員に依頼するので、集会のつど、次回のテーマをお互いに協議し決定する形をとった。

(2) 学習会の日程、およびその内容

学習会の日程は原則として毎月29日又は30日とし、集会時刻は午後7時から9時までの2時間とした。

また今までに行なわれた学習の課題は第2表のとおりである。

第2表 学習結果表

実月	施 口	出席 人員	学 習 テ ー マ	講 師	備 考
5.29		12	漁業法、漁業権、行使規則の解説	熊谷 登	むつ普及所
6.30		12	陸奥湾のホタテガイ増養殖について	佐々木 鉄 郎	"
7.30		12	釣漁業の基礎知識	苫米地 昭 一	"
8.31 ～9.1		12	研修視察（八戸市）	引卒者 柳 田 憲 一	むつ市 水産課
9. 5		11	同 上 反省会		
9.30		13	ホタテガイの生理、生態	横 山 勝 幸	むつ普及所
11. 5		13	救急法の講義と実習	武 川 寿 藏 他 1名	むつ市消防署
11.28			船用エンジンの知識		ヤンマーディーゼル むつ特約店
12.下旬			反省会と51年度事業計画協議		

(3) 学習結果の概要

(ア) 漁業法、漁業権、行使規則の解説

- 法律 → 政令、 省令（規則） → 県条例
- 漁業法の内容
- 漁業権の解説
 - 定置漁業権
 - 区画漁業権
 - 共同漁業権
- 行使規則の解説
 - むつ市漁協、共同、区画漁業権行使規則

(イ) 陸奥湾のホタテガイ増養殖について

- 歴史のうへのホタテガイ
- 日本におけるホタテガイの分布
- ホタテガイ漁業の現況
- 陸奥湾におけるホタテガイ増養殖のうつりかわり
 - 天然採苗 — 付着器、中間育成、本養殖

(ウ) 釣漁業の基礎知識

- 魚の習性について
- 釣漁場の選定
- 漁具、漁法の解説

鉤の種類と使い方、選び方

生餌と擬餌の使い方

潜航板とテンテン漁法

(≡) 研修視察旅行～八戸市

- 青森県水産修練所～修練生の学習について
- 青森県水産物加工研究所～ホタテ缶詰の製造工程、その他
- KK食研加工場～ホタテ貝柱加工について
- 八戸ニットー造船所～FRP船の建造工程見学

(㊦) ホタテガイの生理、生態について

- ホタテガイの生活史
 - 生殖機能
 - 発生（産卵、受精）
 - 浮遊生活
 - 付着生活
 - 底生生活
- ホタテガイの生理と適正環境
- スライドによるホタテ、ラーバとその他のラーバの見分け方

(㊧) 救急法の講義と実習

- 人工呼吸
 - ニールセン法とマウスツウマウス法
- 応急手当
 - 局所止血法について
- ヤケドの応急措置

6. 波及効果

夜間を利用して会員が気楽に集って学習できるので、現在会員になっていないものも関心を寄せはじめており、今年に入ってから3名の新加入者があった。将来は漁協青年部へと発展的移行なども考えており、それまでには現体制を強化して魅力ある学習会にするように心掛けたい。

7. 今後の計画と問題点

(1) 問題点

- ア、自主的運営の確立
- イ、学習回数の増加への努力
- ウ、長期的な視野にたつての学習内容の検討

(2) 今後の計画

昭和48年後半からのオイルショックを引き金とする不況の荒波が、今もなお続いている現在のような激動する社会にあって、経済基盤の一番弱いとされている第1次産業、特に沿岸漁業に

従事する私達は、今こそ過去を振り返り将来への確固たる第一歩を堅実なものとするための基礎作りをする必要があるかと思えます。

私達グループも結成以来なお日は浅いが、昨年度はマボヤの室内人工採苗試験をテーマに、この会場で発表しましたが、今思うと、ハヤリの絆天を着たようなもので、それはそれなりに意義はあったと思っておりますが、もっと身近かにある大切なものを忘れていたように思います。それは自分達一人一人の、これから生き抜くための漁業者としての心構えとでも言えましょうか、増養殖技術を導入するための学習もさることながら、それを受け入れるための基礎学習の欠けていたことに気がついたためです。

今後は問題点として挙げた内容についてなお反省を加えながら充実した計画をもって、漁業後継者としての生涯学習を続けたいものと念願しております。

どうか今後とも関係各位のご指導、ご援助をお願い申しあげまして、私達グループの学習についての紹介を終わります。

アカガイ養殖の改良

浦田漁業研究会

後 藤 巧

1. 地域の概要

平内町の名所といえば、北限の椿で知られる夏泊半島、浅所の白鳥、夜越山のサボテン公園でしょう。中でも夏泊半島は椿の花咲く6月頃から夏にかけて、行楽や避暑を求めて集る観光客で賑わいます。私達の住む浦田は青森湾に面し夏泊半島大島から8Km南に位置し、戸数111戸人口666人、うち95%が養殖漁業を営むかたわら山間部を切開いて自家消費程度の田畑を耕作しております。

2. 漁業の概要

平内町は、ホタテの町といっても過言でないと思います。45年漁協合併当時の販買取扱高7,200トン10億5,000万円であったが、49年には24,700トン39億8,600万円と飛躍的な増加となっております。しかも95%がホタテガイで占められ、この生産高は農業の約2倍となっております。浦田支所も4~5年前までは、ホタテガイ増養殖、アカガイ養殖、カレイ刺網、小型定置、磯雑漁業など多種多様でありましたが、最近は養殖漁業だけに専念する傾向にあります。49年度の支所販売取扱高をみても3,594トン6億1,100万円のうちアカガイ、モスソガイ、併せ6.7トン435万円の外は全部ホタテガイで占められ、他の漁業は自家消費用にたまたま操業されるに過ぎません。それだけ養殖漁業は順調な発展を遂げて来たのであります。

ところが、50年6月頃からホタテガイの貝殻に欠刻とか、内面着色と表現される原因不明の病気が発生して5~7cmの半成員や出荷直前の成員が次々と死に始めました。加えて8月上旬から9月下旬まで23℃を越える高水温が長期に亘り、お盆過ぎ頃から全く異状のみられなかったものまで大量に死滅しました。

幸いにも、県当局並びに県漁連、関係機関のご努力により天災融資法が適用され、資金繰りはどうか目安がつかいましたが、全湾に亘る大被害で稚貝や半成員の入手が困難となり、51年度のホタテガイは大巾な減産となることは明らかであります。

3. 研究会の組織および運営

平内町漁業研究会を連合体として6つの地区に9つの漁業研究会があります。連合会は会員9団体364名で漁協の助成、会費併せて110万円の予算で活動しております。

浦田漁業研究会は会員12名で支所の助成35万円の予算で連合会の運営方針に従い、ホタテガイはもとよりアカガイ、ホヤの養殖技術の改良、イガイ、フジツボ、ポリドラ、キヌマトイガイ、など有害付着生物の防除対策の調査研究をテーマに活動しております。

4. 活動課題選定の動機

むつ湾のアカガイ漁獲量は県統計によると昭和38年頃までは400~1,300トンと記録され

ています。その後、資源量の減少から漁獲量も激減の一途をたどり、41年以降は10トンから多い年でも100トン以下となっていますが、昔、アカガイはむつ湾ではホタテガイに次ぐ重要海産物でありました。

私達研究会はホタテガイ養殖籠にアカガイの稚貝が付着していることから、養殖が可能ではないか。養殖によって資源量の増加が望まれないか。共同漁業権2,600ヘクタールの内3分の1の未利用漁場の泥場が活用できないものかなどの観点からアカガイ養殖の研究に取り組んできた次第であります。

5. 研究の経緯

ホタテガイ養殖籠にアカガイ稚貝が付着していることからヒントを得て、41年から天然採苗、中間育成、本養殖について研究してまいりました。その経緯や結果については、45、46年の2回、活動実績発表大会で、すでに、ご報告申し上げましたが、取り残された幾多の問題点がありましたので、報告済の概略もおろまぜながら、ご報告申し上げます。

アカガイ天然採苗は過去の経験からホタテガイ天然採苗と同じ方法が最もよい方法と思っております。さらに、付着器の潮通しをよくするため、弾力性のあるネトロンネット、サケ、マスの古流網をふくらませるように工夫して玉ネギ袋に入れることで、より効果がありました。

付着器は8月～9月にかけて投入し翌年3月に稚貝採取を行ないますが、付着量が最良の年でも1袋当たり100個程度で、皆無の年もしばしばあり、自然現象に大きく左右されて不安定であります。

養殖管理は、別表1に示したように、翌年3月に稚貝を採取し、6月～7月に第1回の分散、翌々年2月～3月に第2回の分散と貝掃除を行ない。7月～9月に貝掃除と籠交換して海底養殖に移行し、満3年の6月頃から出荷します。垂下養殖ですと満2年を迎えた夏から秋にかけて著しいへい死が見られます。この原因について、これまでの知見では海底の泥の中で生活するアカガイを海中に垂下すること自体、生理的に無理があることと、産卵期にも関係があるのではないかといわれています。また、貝殻も白っぽく、肉の色も赤味が薄くアカガイ独特の色彩がないため商品価値が低下することも垂下養殖の短所とされてきました。私達は、これらの問題点について討論し、水産増殖センターの先生方の助言を得て海底養殖の試験を試みたのであります。

当時の方法は、脱衣籠のような容器にビニールを敷き、海底の泥を入れてアカガイを収容し海底に沈めました。この試験では、漁場が砂または小礫地帯で、籠が横転したり、泥を入れることで労働力に大きな負担がかかることが欠点でありましたが、満2年後の死亡貝がほとんどなく、肉の色も天然物に近く、成長もよいことがわかりました。

そこで、49年には泥場の漁場を選び、別図1に示したような、プラスチック製のアワビ蓄養籠を使って底延縄式にして、ホタテガイ養殖施設にモヤイ綱をとる、極く簡単な施設で沈下させました。この方法で約1ケ年養殖した結果では、籠に約半分ぐらい泥が入り、籠も横転することなく、現在のところ、養殖上の問題として提起されたことは一応解決の目途がつかしました。

6. 波及効果

共同漁業権内で泥場の漁場はアカガイ底延縄養殖漁法に最適であり、未利用漁場の開拓もでき一石二鳥と思っております。また、別表2に示すとおり、海底養殖に移行してからアカガイ1個当りの経費は2円74銭で安上りとなり、値段の方は1年当りの増加が50円でホタテガイの2.5倍、生残率もホタテガイ同様90～95%で、垂下養殖したときのような不安は全くありません。また、色付けによってK当り500円高く販売されたことも大きな収穫でありました。

7. 今後の問題点

アカガイの天然採苗は年々付着数が減少し、去年は皆無となりました。今年も水産増殖センターの予報どうり期待できない状態で、折角、養殖の目途がついたものの採苗は全く不安定であります。種苗確保の安定を図るため、アカガイ資源の保護は勿論のことと思いますが、水産増殖センターの人工採苗を大いに期待するものであります。また、順調な発展を続けてきたホタテガイ養殖は、去年の異常大量へい死で私達養殖業者にとっては天災とはいえ、あまりにも大きなショックを受けました。

ノリ、カキ、真珠など古い歴史と経験をもつ養殖漁業ですら今なお幾多の課題が残されています。まして経験の浅い私達は、この打撃を教訓に養殖漁業の発展に努力しなければならないと存じます。

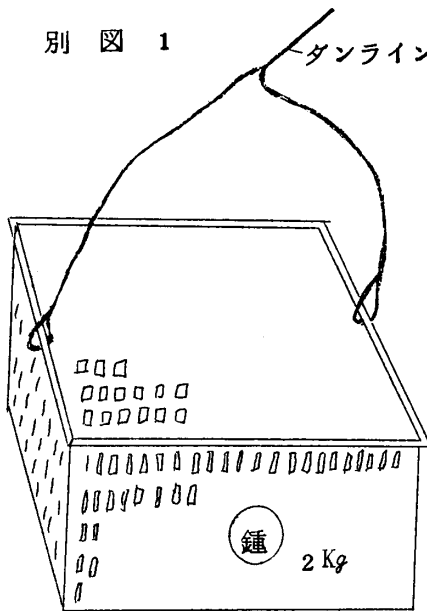
最後に、私達のためにいろいろご指導ご鞭撻をいただきました水産増殖センター、水産業改良普及所に厚くお礼申し上げますと共に今後共よろしくご指導下さることをお願いして、私の発表を終わります。

別表 1

アカガイ養殖の管理および成長

管 理 行 程	収 容 器 材	収 容 個 数	貝の大きさ
8月～9月 採苗器投入	ネトロンネット 古網、玉ネギ袋	個	cm
3月 稚貝採取	パールネット 1分目	200	0.5～1.5
6月～7月 分散 大小区分	" 2分目	30～50	1.5～3.0
2月～3月 貝掃除 分散 大小区分	" "	20～30	3.5～5.5
7月～9月 貝掃除 大小区分 海底養殖	プラスチック製籠	30	4.0～6.0
6月～ 販 売			7.3～8.0

別 図 1



籠の寸法

縦・横 32cm

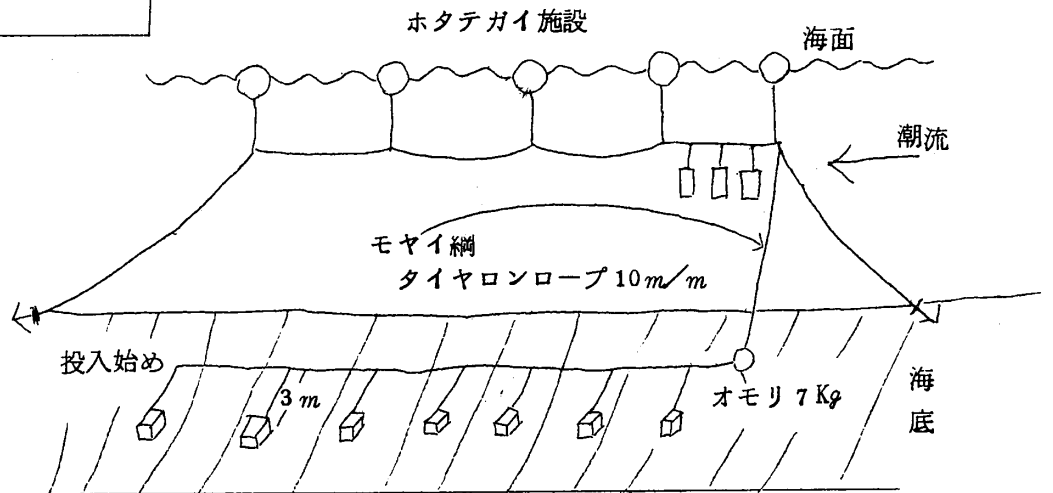
高さ 20cm

孔の大きさ

蓋・底 1cm × 1cm

側面 0.5cm × 3cm

(縦長)



底延繩はホタテ養殖施設の長さ以内とする。

アカガイ海底養殖籠および延繩式施設の構造模式図

別 表 2

アカガイ海底養殖1個当りの経費

品 名	量×単価÷養殖枚	1個当り金額
プラスチック籠	個 円 個 1 × 270 ÷ 30	円 9
幹繩 ダンラインロ ープ10m/m	m 6 × 18 ÷ 30	3.6
枝繩 " 6m/m	4.5 × 7 ÷ 30	1.1
計		13.7
耐用年数		5年
1年当りの経費		2円74銭

価格比較表

50年10月漁協調

項 目	アカガイ 海底養殖	アカガイ 垂下養殖	ホタテガイ 垂下養殖
養 殖 期 間	2年垂下 1年海底	3年垂下	2年垂下
サイズ・平均♀	7.3~8cm 100g	7.0~7.5cm 90g	10~11.0cm 150g
1kg当りの価格	1,500円	1,000円	260円
1個当りの価格	150	91	39
1年当りの増加	50	30.3	19.5
生 残 率	90~95%	20~80%	90~95%

太平洋岸におけるカニかご漁業

三沢市漁協小型漁船部会

高橋良治

1. 地域の概要

三沢市は、青森県の東南部に位置し、太平洋岸に臨み、東西8 Km、南北2.4 Kmの長方形の平坦地にある。世帯数1,198、人口38,768人で、第一次産業2.49%、第二次産業15.6%、第三次産業59.5%と、従来からの畑作を中心とした農業と、米軍基地を背景に、その消費需要を充足して発展して来た。

交通機関は、東北本線、国内航空路線とを持ち、比較的恵まれている。

2. 漁業の概要

三沢市は、偏東風(ヤマセ)による気象的悪条件と海岸線2.4 Kmは、砂浜地帯で、天然の良港に恵まれなかった等により、漁業に対する依存度は低くなってはいるが、組合員960人(正602人、准358人)動力船48隻、船外機船16隻、無動力船117隻となっている。

漁業の内容は、小型動力船による漁船漁業と小型定置網漁業、船外機船及び無動力船による地曳網漁業に大別され、漁船漁業では、雑刺網、ホツキガイ桁網、ホタテガイ桁網、イカー本釣及びしらうお機船船びき網が主で特に、刺網は、昔から行われており、現在の太平洋岸で最も盛んな漁業種類である。

3. 研究会の組織及び運営

三沢漁民の長い間の宿願であった三沢漁港は、第5次漁港整備計画に組み入れられ、現在、建設中である。

三沢市の漁業は、これまでの定置網、地曳網等の立ち遅れた漁業から、漁船漁業を中心に、これに増養殖業を組み合わせた近代的漁業に変わって行かなければならないと考えている。これらのことを背景として、小型漁船部会は、昭和48年に会員35名で発足し、活動している。

この部会の活動費は年間(会費35名×12,000円)420,000円であって、これを先進地視察、漁業に対する知識の向上及び新技術の導入などの諸経費にあてている。

4. 活動課題選定の動機

現在、太平洋岸で最も盛んな漁業は、固定式刺網漁業(雑刺網)であり、これによってヒラメ、カレイ類、ソイ、アイナメ及びカニ等を漁獲していますが、刺網からこれ等を取り外すために多くの労働力と時間とを要するうえに、漁具の破損や鮮度低下による魚価の安価をまねいている。

三沢沖漁場にも、ヒラツメカニ(カニ)が多く生息し、これを刺網によって漁獲しているが、このカニは沿岸性で5m~30mぐらいの水深のところに多く生息し、昼は砂の中にもぐり夕方から明け方まで盛んに索餌する習性が強いことから、籠漁業が人件費、資材費の増加及び鮮度の低下を解消し得るものと考えて、県改良普及会等から助成を受けて漁業経費等の省力化試験調査を実施し

た。

5. 活動の状況及び成果

今年度は、三種類（図1）の籠によって、漁獲状況について調査しようとして計画したところ、折たたみ式については、都合によって、使用出来なくなり他の2種類によって操業を始めた。

第1回目の操業は8月19日、天ヶ森沖合300m、水深4mの場所に夕方（16時）に籠の間隔を6～7mとした底延縄式籠漁具1張（35籠）に塩サバをエサとして一昼夜設置し、翌朝（4時）引き揚げたところ、1籠当り1～3尾程度で、入りが非常に悪かった。

この二種類の籠の入具合を見たところ、丸籠への入りは箱籠より悪く、この原因として、籠枠が細く軽いため、海底で波等の影響によって動いたため入りが悪かったのではないかと考えている。しかし、現段階で丸籠を新たに増重、補強するだけの経費を持たなかったため、丸籠についてのテストは中止して、第二回目からは、成果の良かった箱籠のみで操業を行った。

第2回目の漁場は淋代沖の水深6～23m、エサは塩サバから冷凍サバに替え、籠の間隔も15～18mにしたところ、カニの入りが多くなった。

その後、操業を繰り返すたびに、種々改善を続けたが、今回の8月中の5回にわたる操業で表1のとおり漁獲を得ることが出来ました。

表 1 籠 漁 業 操 業 状 況

投籠開始 月日時間	揚籠開始 月日時間	場所	水深	籠 数	漁獲量	漁獲高	単価	1籠当り 漁獲数	備 考
8月21日 9時	8月23日 10時	淋代沖	m 12	(2張)70	Kg 130	円 76,400	円 587	尾 37.1	乗組員数 2名
8月23日 10時	8月26日 9時	"	15	(2張)70	90	39,000	433	25.7	
8月27日 13時	8月28日 4時	"	15	(1張)30	40	12,400	310	26.6	
8月27日 13時	8月29日 3時	"	15	(1張)40	40	10,000	250	20.0	
8月31日 16時	9月 1日 3時	"	15	(2張)70	80	20,900	261	22.8	
計		—	—	(延)280	380	158,700	—	—	

（注） 1張35籠、1尾50g

操業状況を見ると、延280籠で漁獲量は380Kg、漁獲で158,700円、平均単価（Kg）417円で1籠平均27尾の漁獲を上げることが出来た。

この結果をもとに、資材費、労働時間（雇用賃金）等（表2）の点から検討を加えたところ、漁業経費等の省力化は可能であると思われ、一応、試験操業の成果はあった。

しかし、この丈夫な籠も、試験とは別に、6月22日に7籠設置したところ、時化のために6月28日に揚籠した時には使用出来ないほど破損しており、9月17日にも1張（35籠）設置し、

時化に遭い9月22日に揚籠したところ、10数個(1/3)破損するに至ったので、今年度の籠漁業は終了した。

終りに、カニ籠試験操業で、次のようなことを知る事が出来た。

- (1) 籠は、軽いものより重いものが動かないためか入りが良い。
- (2) 籠の間隔は近すぎても良くなく、適当に離れた方が入りが良い(15~18m)。
- (3) 浅い所にはるが多く、小型である。
- (4) 深い所には♀が多く、型が大きい。
- (5) 窪地の所に多く生息している。
- (6) 多く入っている籠には♀が入っている。
- (7) 籠の中には、カニ以外に、魚類も入っていた。
- (8) エサは、大サバより、小サバの方が良い。
 - (ア) 大サバは、食べ残されることが、しばしばあり、これが腐敗し、その臭いがカニに付くので良くない。
 - (イ) 小サバは、食べ残しが比較的少ないので臭いは付かない。
- (9) 一見丈夫に見えた籠の破損から、今後は更に材質、構造の改善を要する。

6. 波及効果

カニ籠漁業の操業結果については、会員を初め、他地域の刺網業者の方々も非常に関心と期待とを寄せている。

今回の操業状況は、決して十分なものではなかったが、漁具等の改善によって籠漁業は将来の有望漁業の一つとなると考えている。

7. 今後の計画と問題点

(1) 今後の計画

企業化に踏み切るために、漁具等の改善を行い、来年度、再調査を実施する。

(2) 問題点

- ① 籠網のすれの改善及び籠(構造、材質)の改良研究。
- ② 籠毎に、よりもどしを付ける。
- ③ 漁獲物のPR。
- ④ 漁場の把握。
- ⑤ 他種漁業との漁業調整(操業)

表 2 1張に要する資材費及び作業時間

区分	種類	籠	刺網	備考
資材費		73,800円	79,800円	
海上作業時間		60分	60分	
陸上作業時間		—	5時間	(雇用労賃)
資材耐用年数		10年	1~3年	1時間300円又は 1箱(10kg)500円

(注)

1. 籠の1張約35籠
2. 刺網の1張約6~7反

図1 籠構造図

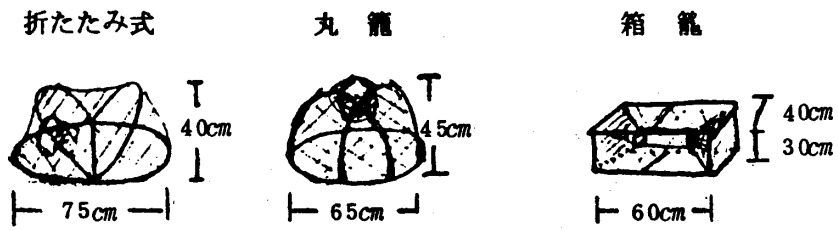
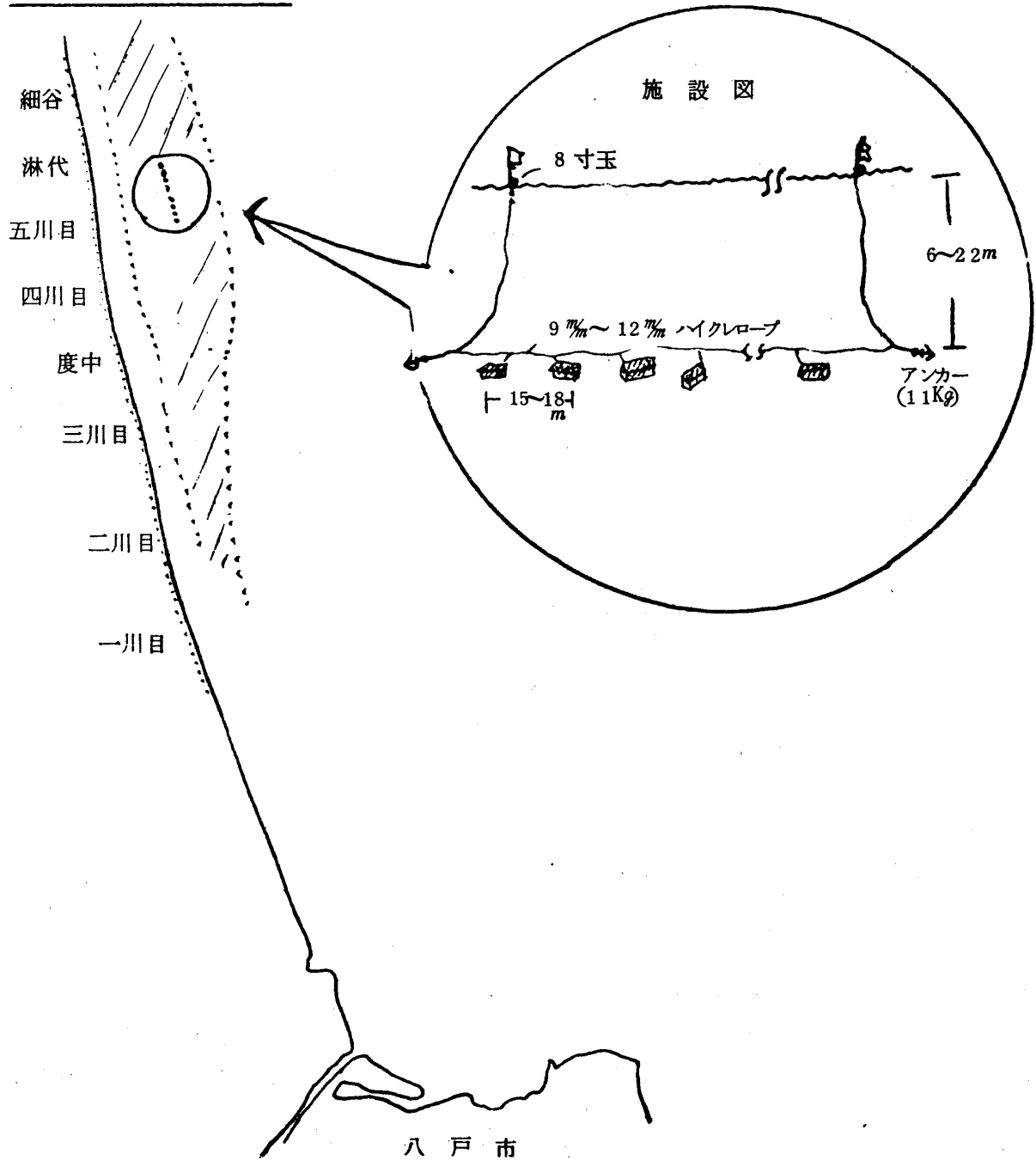


図2 漁場図及び施設図



コンブ漁場造成をめざして

尻屋漁業研究会

梶 谷 稻 一

1. 地域の概要

尻屋は、下北半島尻屋岬先端から南に6 Kmの地点に位置し、下北の中心地むつ市まで3.2 Kmで、総戸数50戸、そのうち組合戸数40戸、組合員数60名となっており、太平洋と津軽海峡に面し、漁業を中心に農業を兼業している漁村です。

2. 漁業の概要

尻屋の漁業は、アワビ、ウニ、ワカメ、フノリなどの採貝、採草漁業が中心で、そのほか、マス、ヒラメ、スズキの一本釣、光力利用のコウナゴ敷網、タコ延縄などの漁船漁業を組み合わせた周年操業形態をとっています。

現在小型漁船45隻、無動力船60隻で操業していますが、年間総漁獲は1億円前後で、その内容は、アワビ、ウニを含む貝類と藻類は60%、魚類40%となっています。

3. 発表集団の組織運営

私達の研究会は、昭和38年漁業研究会として発足し、会長1名、副会長1名、理事5名、会計1名、総員50名で構成され、平均年齢32才となっており、若年令層の増加がめだっています。理事は漁業、養殖、加工、気象それぞれ部門の担当者となり、会長を中心に若年会員を指導すると共に、一致協力して活動しています。その運営は、会費と、漁協及び県水産業改良普及会からの助成によって補っています。

4. 活動課題選定の動機

尻屋における漁業上の問題点はいろいろありますが、特殊な現象として尻屋コンブの消滅があります。記録によれば昭和初期まで、折りコンブにして年間20トン内外の生産がありましたが、しだいに減少しはじめ、昭和13年頃から全く着生することなく、その後30数年間、尻屋地先にはコンブが見られなくなりました。その間には漁協で投石、岩爆、岩面掃除等くり返し行いましたが、成果は見られませんでした。したがって餌料海藻の不足で、エゾアワビの成長も年間約1cm弱ときわめて緩慢であり、ウニも身入りの悪いものが大部分でした。

地元としては、コンブに対する希望は捨てきれず、遂には執念としてコンブ再成を念願していました。私達グループではこれに応えるため、昭和38年頃からコンブ養殖に取り組みましたが、波浪のため成果が得られませんでした。

5. 活動の状況とその成果

私達グループが、現在までコンブ増養殖と取り組んできたことを、総まとめとして述べてみます。

私達グループでは、昭和38年から延縄式、ノレン式、種苗打込式などのコンブ増養殖を昭和46年まで続けましたが、いずれも波浪のため施設の流失をくり返しました。このままの状態ではコン

ブ地帯再現は不可能と判断し、水産増殖センターの指導を得ると共に、水産業改良普及員の助言と、グループ検討の結果、尻屋のコンブ増殖法として、従来の施設では波浪に弱い最大の欠点があるため、コンクリートブロック1基ずつの立縄式施設に切り替えることにしました。

全員の手で、魚箱を利用してコンクリートブロックを作成、46年11月に50基設置したのを初めとし、50年までの5年間にわたり50基から250基を設置し、コンブ漁場造成に再度挑戦しました。

この間、47年から49年の3年間、国、県によるアワビ海中造林の研究が実施され、この研究から尻屋地先の海底岩礁にコンブが生育しない要因として、1. 海況的なもの 2. 食害動物 3. 競争生物 が考えられました。尻屋地先では、キタムラサキウニの生息量がきわめて多いため、岩礁にコンブが生育してもウニが幼芽を食べつくし、コンブ成体として生残する可能性は殆んどない、との前提で、48年から施設の入っているA区全域からウニを除去しました。

(A) 立縄設置場所の状況

施設周辺の水深は、7m～12mの範囲で底質は岩礁、転石、一部礫で海藻類はワカメが少量分布するだけで、コンブは全くない場所でした。動物類はエゾアワビ、ウニ類、そのほかイトマキヒトデ、ヒメエゾボラが少数生息している程度でしたが、キタムラサキウニの生息量が多く、1㎡当り平均約8個体と高密度を呈していました。

施設ロープのコンブ生育は順調で、ロープ1m当り平均200本の生育量でした。この下にはアワビ、ウニが集まりこのコンブを餌料としていることが観察され、アワビの成長、ウニの身入りが今までになく良好でした。(アワビ、ウニの成長は昨年発表済。)

(B) ウニ除去

A区では、49年7月～9月にかけて徹底した収穫と除去が行われ、A区面積4ヘクタールから60,000個、4,200Kgを取り上げ、このうち12,000個を他の場所に移植しました。

ウニ除去後の10月にウニ生息調査をしたところ、1㎡当り3個となり除去前の約8個を大きく下廻っていました。

B区では、50年9月にキタムラサキウニ20,000個、重量1,600Kgを除去し、全量他の場所に移植しましたが、まだ取り残しがあるものと推定され、今後さらに除去する計画です。

(C) コンブ着生の実態

A区内の岩礁と転石には、ワカメは47年～49年まで、1㎡当り2本程度の繁茂でしたが、ウニ除去後の50年6月には区内全域に分布がみられ、1㎡当り5本と増加し、ウニ除去の効果が現われました。

一方コンブは、47年4月～7月の潜水調査では依然として観察されず、48～49年によく10数本の小群落が観察されたに過ぎませんでした。

50年には4月～10月までの6ヶ月間、グループ全員によるスキューパー潜水観察と、ウニ除去が続けられました。4月では岩礁、転石上のコンブは識別できませんでしたが、エゾアワビの殻上に、2cm内外のコンブ幼体が着生したものが数個体採取され、あるいは岩礁のどこかにコ

ンブが、着生しているのではないかと、話し合っていました。

40日後の5月の潜水調査では、区内の岩礁、転石に広範囲にわたって1年生コンブ着生群が観察され、長さは20cm程度に成長し生育順調とされました。

7月の確認調査では、図(2)に示すように、A区面積の約 $\frac{1}{2}$ に当る2ヘクタールにわたって、コンブ密生群が形成されていました。コンブ採取調査では、1㎡当り50～350本、平均170本の密度で繁茂し、長さは70～200cmで、生育順調でした。その後10月までの調査でも順調に生育経過しています。

B区は50年にウニ除去を開始したため、まだコンブは確認されていませんが、51年度には期待出来るものと考えています。

以上の結果から、食害動物としてのキタムラサキウニを除去することによって、コンブ幼体の食害が防止され、コンブ漁場が造成されたものと確信しています。その外、46年から立縄式増殖法を取り入れ、母藻林として継続設置したこと、漁協、地元が全面的に協力したことなどが好結果を生じたと考えています。

私達グループの先輩達がコンブ増殖と取り組んで13年目。尻屋からコンブが消滅してから実に30数年ぶりによく念願を達成することが出来ました。

6. 波及効果

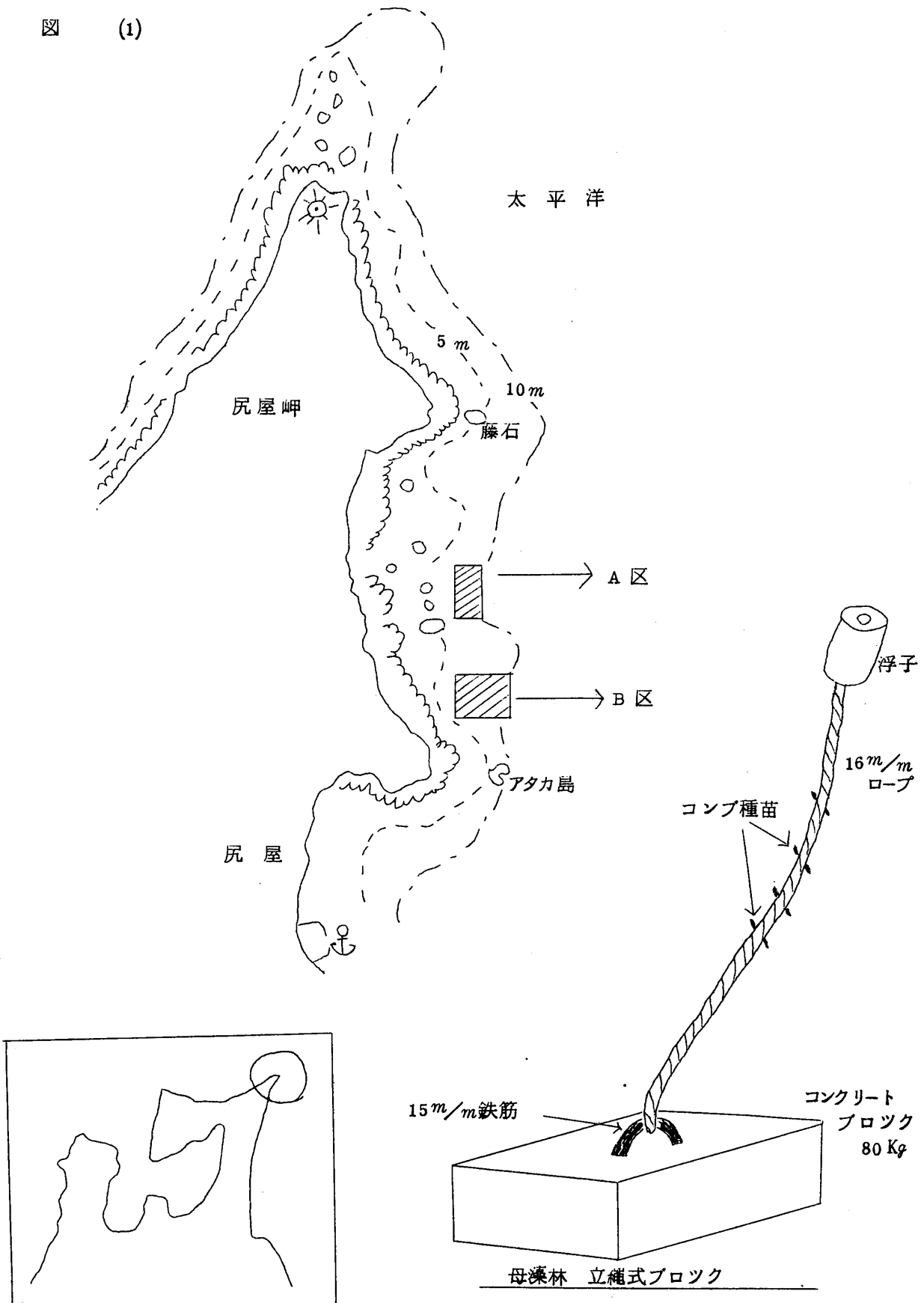
立縄ロープによる母藻林は、餌料海藻としての役割を充分はたすと共に、ウニ除去などの方法によって、コンブ漁場造成の見通しを得たことから、今後の沿岸漁業振興に大きな役割と、効果をもたらすものと考えています。すでに隣接の尻屋地区にも波及され、同様施設が100基設置されて、磯資源活用と取り組んでいます。

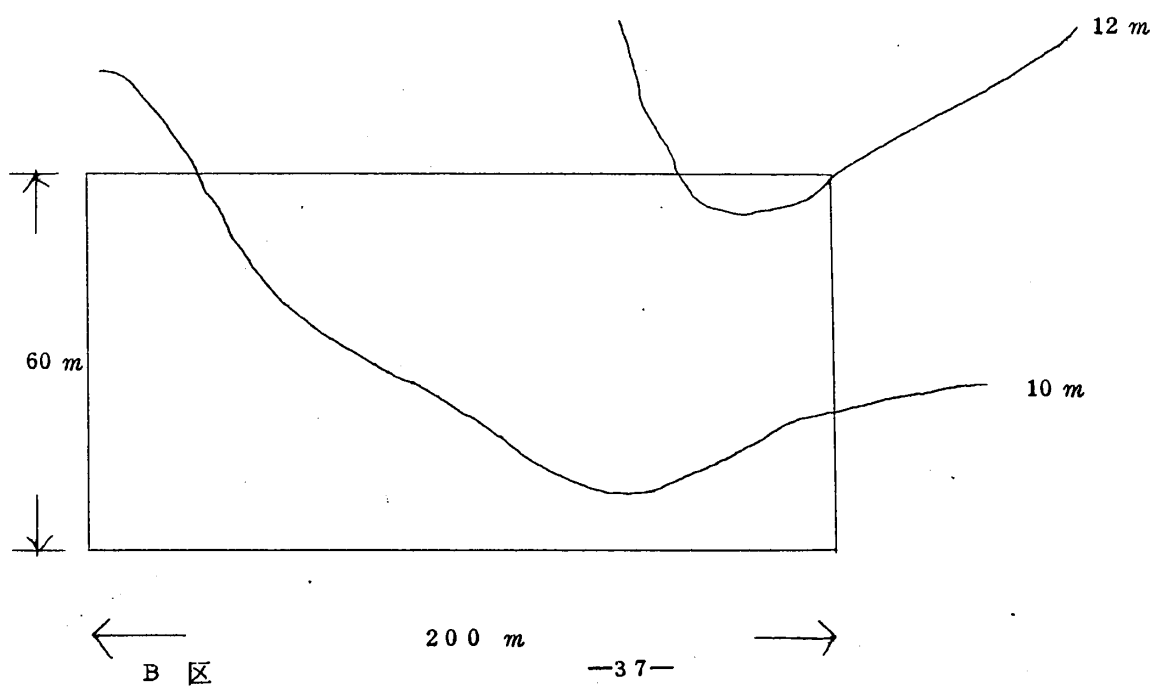
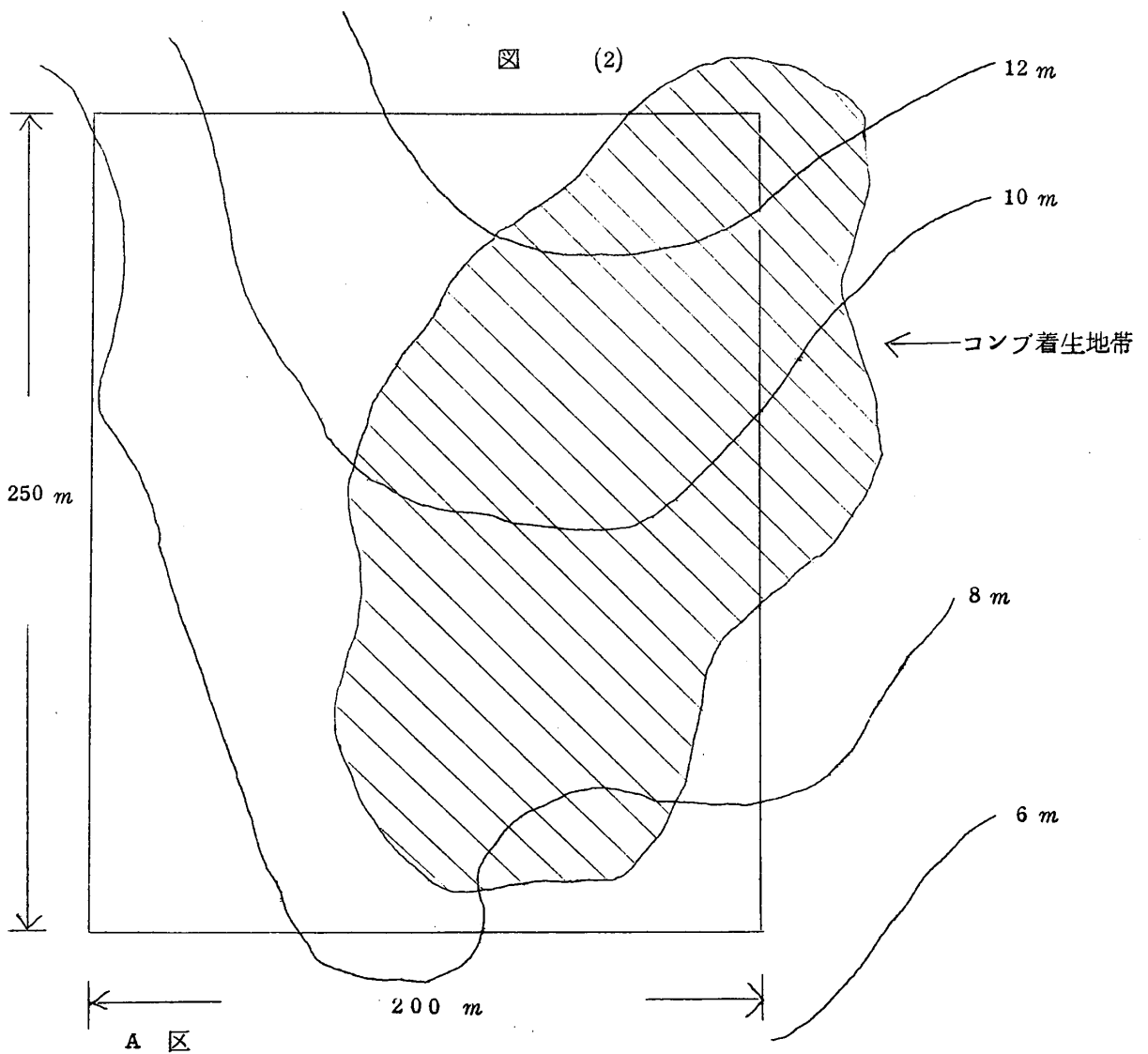
7. 今後の計画と問題点

- (1) 本格的コンブ漁場にするため、コンブ再生産がなされるようウニを除去し、着生地拡大を図る。
- (2) 2年生コンブ生残調査の実施。
- (3) ウニは、収穫除去→移殖→輪採の方向づけをし、計画生産をめざす。

終りに長年にわたり、この研究活動に対し御指導、御協力を賜りました県水産増殖センター、並びに関係機関に厚く御礼申し上げます私の発表を終わります。

図 (1)





A 区

年度別、生物調査表

(47年~49年)

生物 \ 年月	47.7~9	48.7	49.6	49.10
エゾアワビ	1~29 (5)	2~42 (9)	1~14 (2)	3~201 (20)
キタムラサキウニ	1~36 (7)	2~24 (5)	1~46 (8)	2~14 (3)
ワカメ	1~31 (2)	2~5 (2)	1~12 (2)	流 失

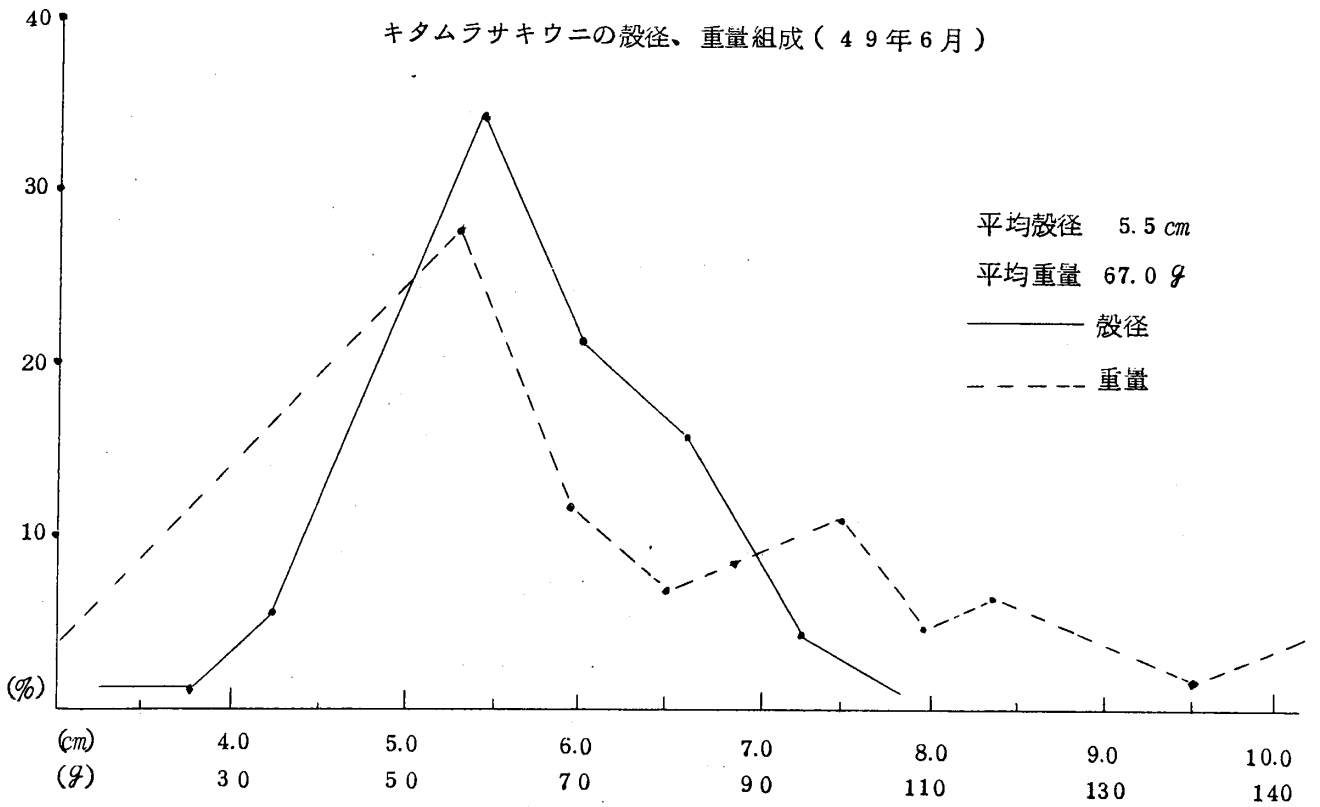
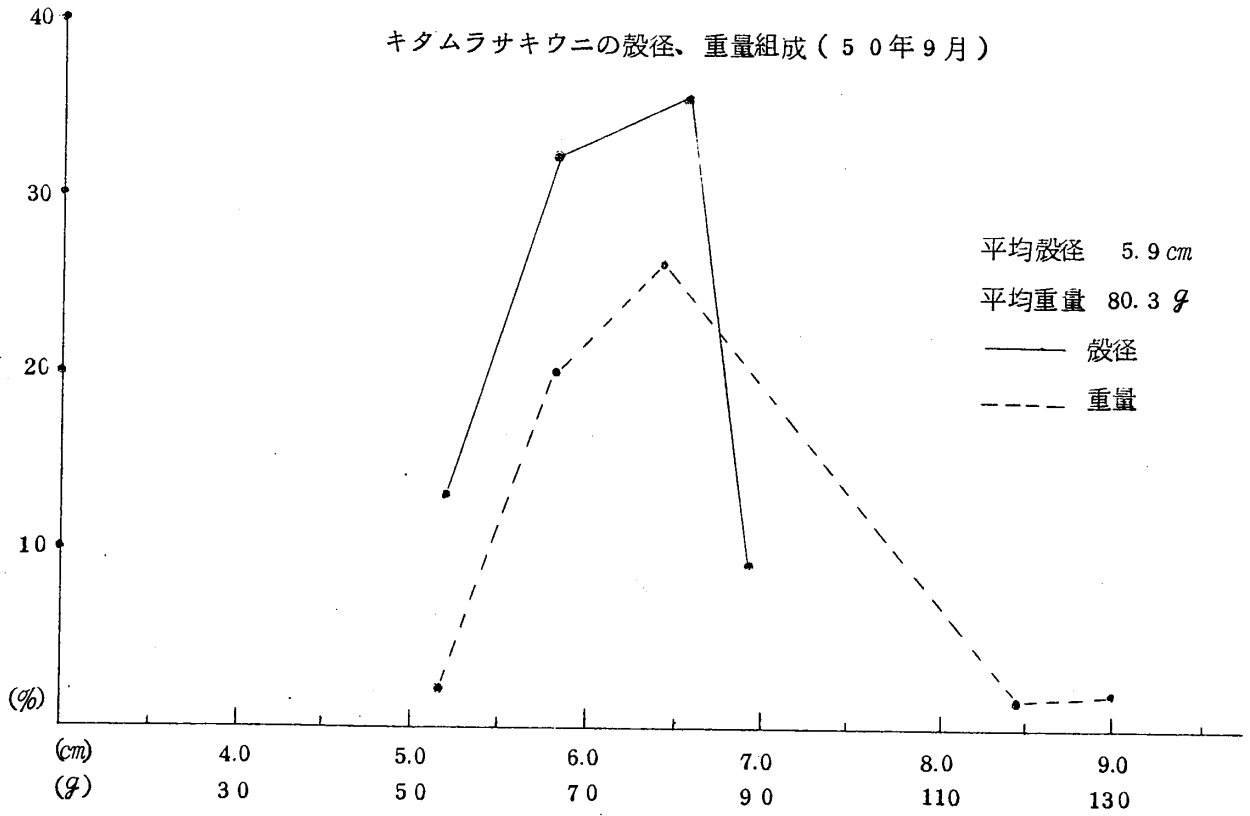
m²当りの採集個体数(平均個体数)

B 区

生物調査表

(50.9月)

生物	エゾアワビ	キタムラサキウニ	海 藻
m ² 平 均	3 ケ	4 ケ	少 量



☒ (3)

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字月泊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 山 形 実	県内一円

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41-8176)	平内町、青森市蓬田村、蟹田町平館村、今別町三厩村	蟹田町	所長
			平館村	浅加信雄
			今別町	主任
			三厩村	北野英示
水産事務所普及課	八戸市大字尻内町字鶴田7 県八戸合同庁舎内 (八戸27-5858)	階上村、八戸市百石町、三沢市	平内町	主任
			青森市	西山勝蔵
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242)	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	青蓬田村	技師
			蓬田村	菅原 勤
			階上村	課長
			八戸市	武田 恵二
鱒ヶ沢地方水産業改良普及所	西津軽郡鱒ヶ沢町字本町196 県水産試験場内 (鱒ヶ沢2-4300)	小泊村、市浦村車力村、木造町鱒ヶ沢町、深浦町、岩崎村	百石町	技師
			三沢市	加藤 徳雄
			六ヶ所村	所長
			東通村大字白糠、小田野沢、猿ヶ森	佐々木 鉄郎
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	横浜町	主任
			野辺地町	横山 勝幸
			東通村(大字白糠、小田野沢、猿ヶ森を除く)	技師
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	脇野沢村、川内町、むつ市(大字関根を除く)	技師
			小泊村、市浦村車力村、木造町	所長
			岩崎村	長谷川 馨
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	深浦町	技師
			風間浦村	所長
			大間町	小西 善一
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	佐井村	主任
			むつ市大字関根大畑町	技師
				中村 春二
				山本 正敏

(2) 普及事業推進組織体制

