

ウニの安定生産を目指して

佐井村漁協漁業研究会

田 中 勝 年

1. 地域の概要

佐井村は下北半島の西側、丁度まさかりの刃の部分に位置する、戸数 1,130 戸、人口 3,900 人の小さな村です。

村は、海岸線に沿って点在する 7 つの集落と山間部にある 1 つの集落から構成されており、地勢は概して険しい山並が海岸線まで迫っていることから、仏ヶ浦、願掛岩など景勝地に代表されるような観光資源にも恵まれています。

交通に関しては、近年の道路整備、更に青森市と佐井村を結ぶ高速船が就航するなど、過去に「陸の孤島」とよばれていた頃と比べ都市部との時間が大幅に縮まり、年毎に当地を訪れる観光客の数が増えてきています。

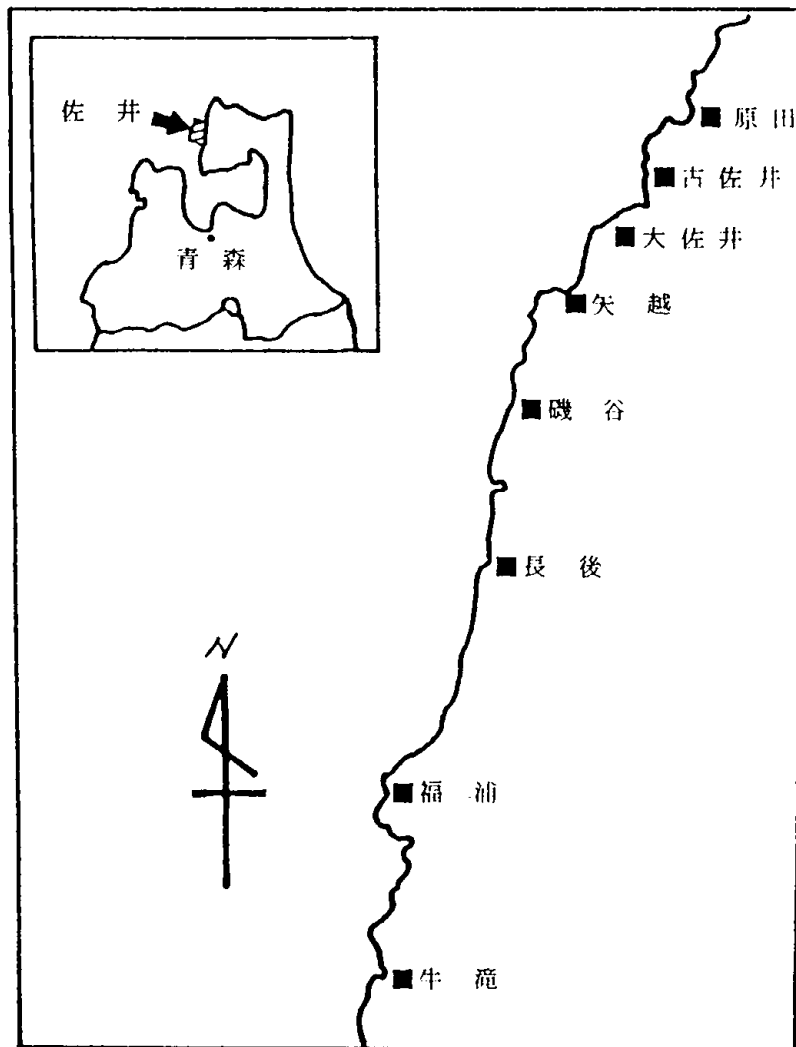


図 1. 佐井村位置

2. 漁業の概要

佐井村の漁業は、古くはコウナゴ漁で随分栄えたものですが、昭和53年以降、極端な不漁が続いたため、現在ではヒラメ、タラ等を対象とした漁船漁業、ウニ（キタムラサキウニ、以下それを指す）、コンブを対象とした採介草漁業が主体となっています。

現在、組合員数は389（正339、准50）名、所属漁船数は動力船718隻、無動力船28隻となっています。

昭和62年の総生産額は9億7千8百万円、うちウニ、コンブが全体の4割、タラ、ヒラメが2割を占めています。

3. 組織および運営

私達の漁業研究会は、昭和43年に発足し、原田、佐井、矢越、磯谷、長後、福浦、牛滝の7つの支部から構成されています。

現在、会員は65名で、活動資金は、会費と組合及び村からの助成金によってまかなわれています。

主な活動としては、ウニ、アワビの移殖試験（事業）、モズク、ワカメの増養殖試験、コウナゴの生態調査、サケ、ヒラメの稚魚放流、各種標識放流等があります。

4. 活動課題選定の動機

佐井村漁業の花形であったコウナゴ漁の不漁以来、当地の漁業は以前にも増してウニ、コンブを中心とした磯根資源に対する依存度が高まってきています。（図2参照）

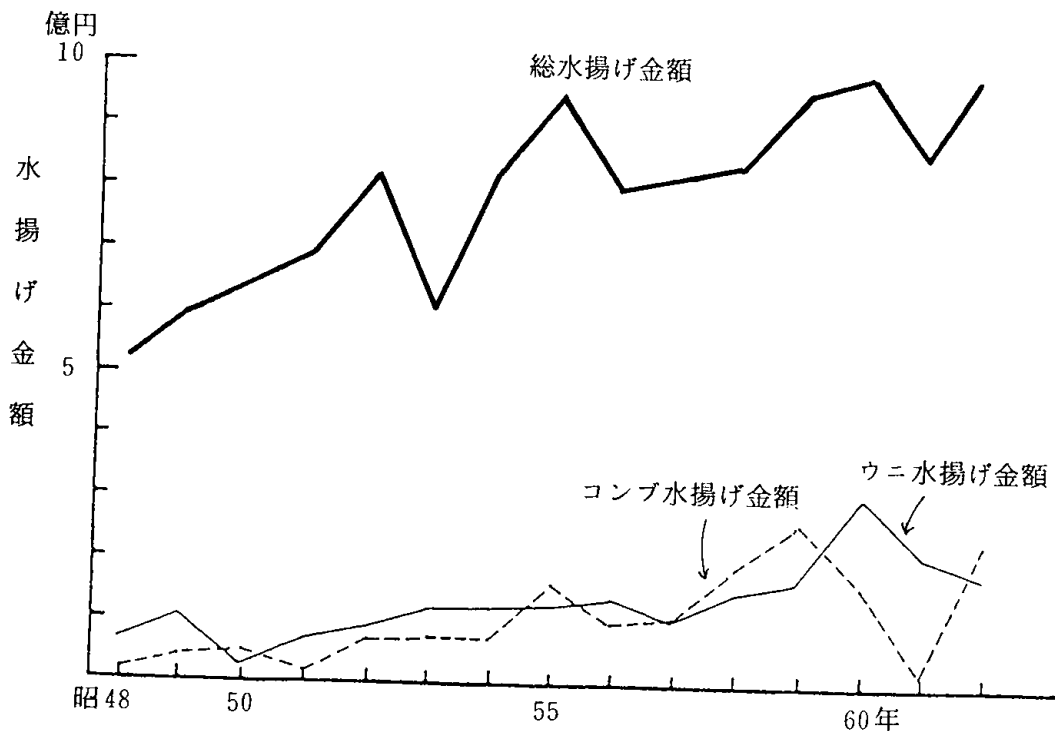


図2. 佐井村漁協における水揚げ金額の推移

昭和53以降（コウナゴ漁不振以降）のウニ、コンブが水揚げ全体に占める割合は、実に26～46%と極めて高く、特にウニはコンブと異なり、毎年安定した水揚げを得ることができ、また近年のグルメブームの影響もあり単価も高いため、私たちの最も貴重な漁業資源となっています。

ウニ漁に関しては資源の枯渇を防ぐため、当初から一斉操業を実施し、更に昭和48年からは剥き身集荷にしたり、籠漁法の制限、漁獲サイズの規制等を行ってきました。

また、私たち研究会も未利用資源の有効利用を目的とし、昭和52年より稚ウニや空ウニの移殖放流試験を実施してきました（昭和59年からは組合員全員で実施）。

そこで私たちが行ってきた、この移殖放流試験の成果について、今年6～7月に実施した潜水による追跡調査も含めて発表したいと思います。

また、現在ある統計資料より、今後ウニで、より安定した収入を得るためにはどうしたら良いのかも併せて検討いたしました。

なお、幸いなことに県水産増殖センターが今年から「空ウニの移殖マニュアル作り」ということで、当地でウニの調査を実施することになりましたので、色々ご指導を仰ぐことができました。

5. 活 動 状 況

(1) 佐井村のウニ漁の概要

佐井村のウニ漁は毎年3月頃から、産卵盛期の9月頃まで行われます。

当地におけるウニ漁の主な漁法としてはウニ籠とホコ突の2種類があります。（図3参照）

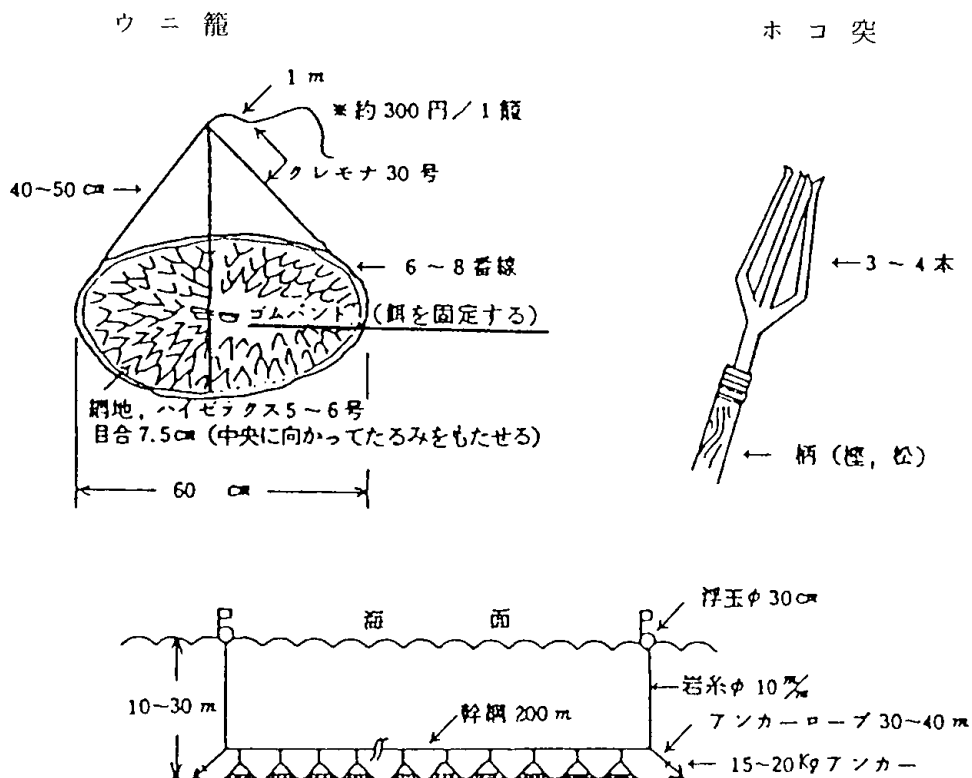


図3. ウニ採取漁具

そのうちウニ籠については一組合員2ヶ統（1ヶ統100籠）までという規制があり、操業は大よそ4月から6月にかけて行われ、主漁場は原田から福浦にかけての水深10 mから30 mの海域です。

一方、ホコ突きに関しては、特に規制は無く、主な操業時期は籠漁開始前の3月と終了後から9月までで、7月は休漁としています。漁場は3月から6月までは原田から長後に向け、7月末から9月頃までは福浦以南の水深10 m以浅の海域です。

漁獲量に占める割合をみると、籠は全体の7割、ホコ突きは3割です。

操業は組合による一斉操業であり、操業時間はだいたい午前5時から7時頃まで、集荷は12時半までです。

集荷は全て剥き身であり、操業終了から集荷までの間、私たちは家族で剥き身作業に入ります。剥き身作業は、殻を割る人、身を取り出す人に分れ、流れ作業で行っています。

入札はその日に行われますが、ウニは大きさ、形、色の良し悪し等から、A級、B級に分けられ、B級品はA級品の6～7割の価格で取引されています。

なお、組合では更に付加価値を高めるため高品質の塩ウニを製造しており、ちなみに組合で加工された塩ウニは東京の百貨店で開催された村起こしフェスティバルで金賞を獲得し、私たち漁民の励みとなっています。

昭和63年の集荷実績をみますと（7月31日現在）集荷される一人一日の剥き身の量は最大で8 kg程であり、このことはウニの獲り過ぎを間接的に防いでいるものと考えられ、また、みんなが剥き身作業をすることにより、ウニそのものを大事に扱うという効果があります。もちろん単価の方も表1に示したとおり、高い水準を維持しています。

このような資源の維持管理を前提とした組合での取決めがあるため、近年の当地でのウニの水揚げは1億円以上を維持しています。（表1参照）

表 1. ウニ移植放流実施状況及び水揚げ推移

年	ウニ移植放流実施状況				水揚揚状況		操業状況		
	数量(t) (殻付)	参加延人数 (人)	延隻数 (隻)	数量/人数 kg/人	漁獲量(kg) (剥身)	金額 (千円)	平均単価 (円/kg)	延日数(日)	操業 1日当りの最大 操業者数(人)
昭 50	—	—	—	—	5,900	28,220	4,783	39	不詳
51	—	—	—	—	12,200	69,897	5,729	51	〃
52	1.6	56	12	28	15,021	87,886	5,851	55	〃
53	2.6	119	38	68	19,136	114,860	6,000	57	〃
54	35.0	1,800	800	19	15,168	116,452	7,677	43	〃
55	0.2	21	7	9	13,955	119,083	8,533	52	〃
56	0.5	52	20	10	16,761	135,895	8,108	57	239
57	9.4	369	212	25	14,710	96,005	6,527	51	251
58	7.8	584	365	13	16,189	142,044	8,774	60	不詳
59	7.1	1,350	765	5	15,661	162,650	10,386	50	268
60	10.6	1,520	598	7	38,876	296,963	7,638	72	266
61	25.5	1,133	639	23	31,462	206,867	6,575	83	288
62	32.5	1,575	858	21	23,632	172,626	7,308	75	不詳
63	12.7	1,277	523	10	13,900	142,746	10,269	64	274

また、過去10年程の水揚げ状況を見ると、昭和60年に漁獲量が急激に増えていることが目につきます。

このことは、前年（59年）の異常低水温現象に由来しているものと考えられます。

昭和59年の低水温により、浜ではアワビ、サザエ等のへい死が相次いで見られましたが、ウニだけは丈夫に生き残っていました。また、この年のコンブも豊漁でした。

従って、ウニにとって59年の低水温は、餌を競合する相手が死に、餌であるコンブがたくさん繁茂したということで、誠に良い環境であったと考えられます。

実際、昭和60年には過去見たこともないような稚ウニの異常発生や大きなウニの生残りが、特に沖合で見られました。

昭和60年から62年にかけて漁獲量が高水準に推移したのは、このときの生残りを漁獲していたためと考えられます。

しかしながら、出漁日数が増えていることから、漁獲努力が高まったことも否めません。

強い漁獲努力は資源枯渇の一因であることは、私たちも存じております。

しかし、目の前にたくさんのウニが見えれば、「背に腹はかえられぬ」心境になるのも事実です。

適正な漁獲努力については今後の検討を要する問題だと思います。

(2) 移殖放流について

前述のとおり当地での移殖放流は、昭和52年、研究会主体の試験事業として始まりました。

その後、昭和54年には組合員総出で実施しましたが、一部地域で磯焼けが起こったり、漁民の間でも「こんなことをして本当に効果があるのだろうか」という声上がり、55年には、また研究会が主体の小規模なものとなりました。

しかし、昭和57年になると、研究会の試験成果が理解され、私たち漁民の間に移殖放流に対する認識が高まり、再び組合の事業として実施することになりました。

特に、昭和59年からは組合員全員が参加する一大事業となりました。

ここで、当地で行われている移殖方法を簡単に説明いたします。

籠漁終了後の3～4日間、組合員総出で、未利用漁場（水深30m以深）のウニを籠漁法で採集し、それを沿岸のホコ突き漁場に放流します。放流に際しては、コンブ漁場を避け、ホンダワラ類等の雑海藻が繁茂している海域を選定し、過去の苦い経験から、放流数が過密にならないよう心掛けています。

表2には、昭和59年からの地区別放流状況を示しました。

昭和60年以降は放流量も10トンを越え、特に昭和60年には、殻長1～3cmの沖合で異常発生した（生残りも含む）稚ウニを多量に放流しています。

表 2. 年別地区別移殖放流状況

	原 田	大佐井	古佐井	矢 越	磯 谷	長 後	福 浦	牛 瀧	実施月日
昭59年	760 kg	1,447	140	784	2,025	540	1,400		5/21~5/23
60	2,950 (2,000)	2,140 (1,680)	5,525 (3,420)	3,660 (2,900)	3,800 (3,000)	2,700 (1,200)	3,712 (720)	720	6/ 1~6/ 4
61	7,200	2,460	6,941	1,810	1,860	772	3,750		7/ 1~7/ 3
62	6,760	2,340	4,625	5,411	4,500	800	5,892	2,093	6/13~6/16
63	1,280	1,955	1,500	900	1,500	1,700	2,900	916	6/ 1~6/ 3

* ()内は稚ウニの放流数

(3) 移殖放流効果について

移殖放流されたウニは、春先、ホコ突き漁法によって漁獲されます。稚ウニ、空ウニの有効利用を目的とした本事業ですが、時代背景としては、ホコ突き漁場の資源減少がありました。

一般に移殖放流ウニの形態は、放流時は殻の色が赤っぽく、棘が比較的長いいため、沿岸部の地先ウニ(移殖放流ウニでないものを指す)と容易に区別することができます。

しかし、放流後1年以上経つと色が黒っぽくなってくるため、地先ウニとの判別がしづらくなり、移殖放流の具体的効果を仲々出せませんでした。

しかしながら、常日頃「覗きガラス」で磯根を観察している私たちの仲間からは、「場所によっては、殆んどが移殖ものである」という話を聞きますし、移殖ウニがあまり移動していないこと、死殻も放流直後に少し見られるものの、後はあまり死んでいないこと等は、私たちの間では以前から知られていました。

また、過去ホコ突き漁場でなかった場所が現在漁場になっているという事実もあります。

今年の6月から7月にかけて古佐井～矢越のホコ突き漁場を潜水で観察してみましたが、比較的棘の長いウニが数多く見られました。

ここで、今年移殖放流したウニと6月の潜水調査時に古佐井沖で採集した、地先ウニと思われる殻の色が黒っぽいウニの身入りと成長を比較してみました。(表3、4参照)

身入りについては前者が平均で4.7%と予想どおり低いのに対し、後者は16.7%と前者の3倍強です。なお、約1ヶ月後の7月の調査ではどちらも身入りの増加は見られていません。

成長については前者が満4年で平均殻径は61.8mm、後者は満4年で平均60.2mmと同じような結果が得られました。

表3 移殖放流ウニ多項目調査結果
(S 63. 6. 1 古佐井沖 30 m以深)

No.	殻径 mm	重量 g	生殖巣 重量g	身入 歩留%	年齢
1	55	65	2.4	3.7	5+
2	65	98	3.5	3.6	5+
3	73	140	11.5	8.2	5+
4	65	100	6.7	6.7	4+
5	61	90	6.7	7.4	5+
6	63	101	7.4	7.3	4+
7	63	99	3.5	3.5	4+
8	73	115	4.6	4.0	5+
9	63	89	5.2	5.8	4+
10	60	82	3.3	4.0	4+
11	66	101	6.7	6.6	4+
12	63	82	1.9	2.3	4+
13	70	105	3.5	3.3	5+
14	46	31	0.3	1.0	2+
15	59	75	3.7	4.9	4+
16	70	127	9.5	7.5	5+
17	65	75	6.3	8.4	4+
18	65	87	3.5	4.0	4+
19	59	79	2.3	2.9	4+
20	54	53	1.2	2.3	4+
平均	63	90	4.7	4.9	

表4 沿岸部の地ウニ多項目調査結果
(S 63. 6. 16 古佐井沖水深 5 m)

No.	殻径 mm	重量 g	生殖巣 重量g	身入 歩留%	年齢
1	56	79	10.3	13.0	4+
2	63	115	15.0	13.0	4+
3	53	60	11.6	19.3	4+
4	58	94	12.6	13.4	4+
5	53	64	12.0	18.8	4+
6	59	77	10.1	13.1	4+
7	57	75	10.3	13.7	4+
8	65	110	19.8	18.0	4+
9	69	129	18.8	14.6	4+
10	59	71	13.8	19.4	4+
11	57	76	13.3	17.5	4+
12	61	96	16.6	17.3	4+
13	66	99	16.7	16.9	4+
14	60	65	12.1	18.6	3+
15	69	120	18.2	15.2	4+
16	58	79	15.3	19.4	4+
17	61	85	11.6	13.6	4+
平均	60	88	14.0	16.2	

表5 移殖放流ウニ多項目調査結果
(S 63. 7. 21 古佐井沖 5 m)

No.	殻径 mm	重量 g	生殖巣 重量g	身入 歩留%
1	67	102	6.2	6.1
2	62	83	2.8	3.4
3	62	86	5.0	5.8
4	64	95	3.0	3.2
5	68	109	5.8	5.3
6	64	94	4.9	5.2
7	62	84	4.2	5.0
8	73	131	5.1	3.9
9	71	117	3.8	3.2
10	68	109	6.1	5.6
11	61	83	4.5	5.4
12	68	110	8.5	7.7
13	66	106	6.0	5.7
14	66	110	4.8	4.4
15	72	144	5.6	3.9
平均	66	104	5.1	4.9

表6 沿岸部の地ウニ多項目調査結果
(S 63. 7. 21 古佐井沖水深 5 m)

No.	殻径 mm	重量 g	生殖巣 重量g	身入 歩留%
1	63	105	18.5	17.6
2	59	100	18.5	18.5
3	65	123	21.9	17.8
4	69	105	19.5	18.6
5	58	91	12.7	14.0
6	60	97	15.6	16.1
7	55	75	12.1	16.1
8	55	71	11.2	15.8
9	56	87	16.9	19.4
10	56	82	13.3	16.2
11	59	85	14.4	16.9
12	57	85	11.2	13.2
13	55	70	5.0	7.1
14	57	69	—	—
15	52	64	10.2	15.9
平均	58	87	14.4	15.9

なお、11年前の地先ウニの成長を見てみると、原田から古佐井のウニは満4年で平均殻径72.8 mm、大佐井から磯谷のウニは満4年で平均64.5 mmとなっています。今年6月に古佐井沖で採取した地先ウニと思われるものの成長は、移殖放流ウニの成長により近いことがわかり、このことは移殖放流ウニが放流先で数多く生きていることをうかがわせるものです。（表7参照）

表7 ウニの年齢と殻径（S 52.6～7月、佐井）

調査場所	調査 個体数 (個)	年齢と平均殻径(mm)				
		1年	2年	3年	4年	5年
原田～古佐井	132	36.6 ± 4.9	60.1 ± 4.2	69.6 ± 4.8	72.8 ± 4.0	75.4 ± 4.5
大佐井～磯谷	358	33.3 ± 4.9	51.3 ± 7.3	57.8 ± 9.8	64.5	66.9 ± 5.9

（昭和55年度、県水産増殖センター資料より）

更に、この6月に採集したウニの年齢は満4年が卓越しており、この年齢は、丁度昭和60年に放流した稚ウニ（大きさから年齢は満0～1年と推定される）につながるものです。

従って、私たちの今までの経験と今年行った潜水調査から判断しますと、沿岸部の漁場には相当量の移殖放流ウニが資源として添加されているのではないかと推測されます。

図4には日別の単価推移を示しました。これによると、春先はウニの単価が比較的高いのが分ります。

そこで、移殖放流したウニを、春先、ホコ突きで漁獲するという事は、極めて効率の良い漁業の形態であるといえます。

近年の春先のホコ突き漁についてみると、昭和61年は9日間の操業で3千9百万円の水揚げがあり、昭和62年は6日間で2千8百万円、昭和63年は6日間で2千6百万円と安定した高水揚げが続いています。

ウニ漁による収入は、私たちにとって、毎年計算できる、いわば固定給のようなものです。

これまで述べてきた事柄から、この固定給の底あげに、本移殖放流事業が大きく貢献してきたことは、容易に推察することができます。

今年移殖放流した身入の少ない、商品価値の無いウニが、来春はどの位まで身入りが増えるのか、次の調査が楽しみです。

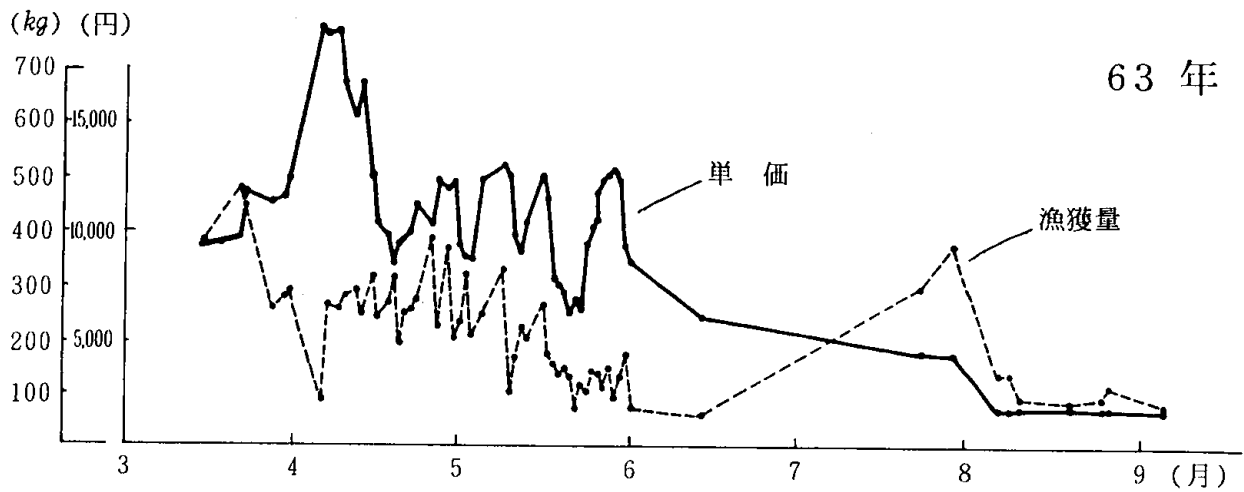
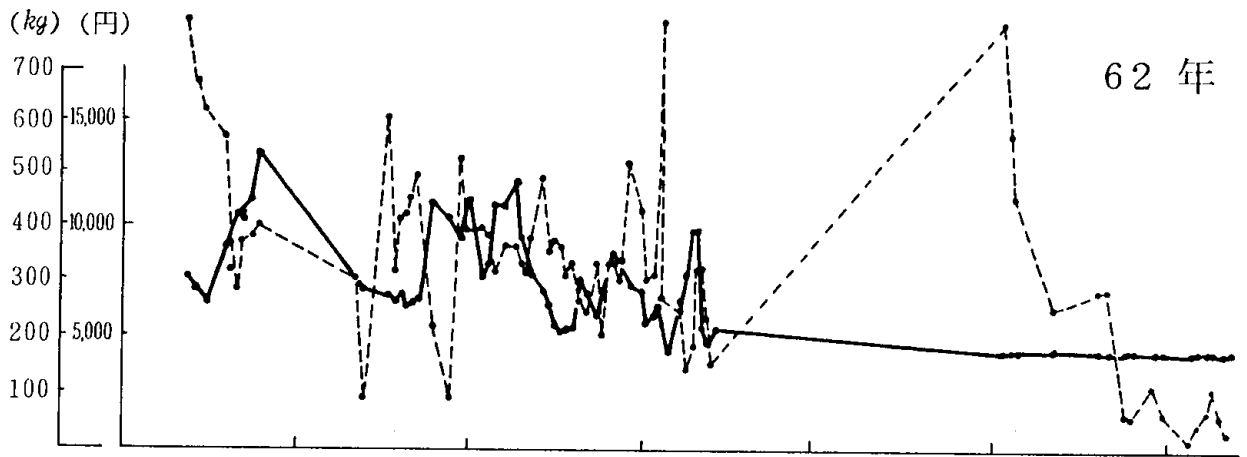
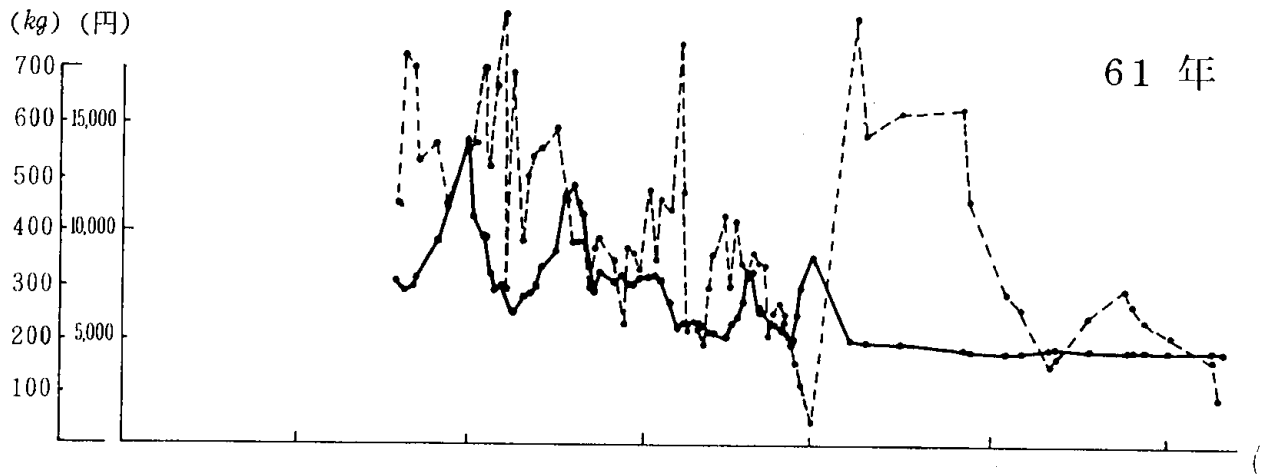


図4 ウニ日別単価及び漁獲推移

6. 波及効果

移殖放流事業を実施してきたことにより、春先のホコ突き漁業が安定し、私たちの間からは、「実施して良かった」、「移殖放流は絶対にいいんだ」という声と自信が生まれ、「自分たちの浜は自分たちで管理するんだ」、「みんなで協力すれば安定した漁家経営を営むことができるんだ」という認識が更に深まりました。

今年の夏、沿岸部では、今までみられなかった程、稚ウニ（1cm位）がエゴノリに付着していました。

このことは、移殖放流してきたウニが沿岸部の再生産に寄与しているのではないかと、私たちは考えています。

7. 今後の課題

漁獲努力量を今まで以上に上げないで、ウニによる収益を増やすためには、ウニの増殖を図るか、単価を上げるような手段を講じなければなりません。

前者に関して私たち研究会は、今までウニの天然採苗試験を実施してきましたが、現段階では、まだ実用化されていません。

今後、今年発生した稚ウニの分布状況等を把握し、ウニの生活史のどの部分に私たちの手が関与すれば、最も効率的な増殖を図ることができるのか検討していきたいと思えます。

また、後者に関しては、当地では剥き身集荷を行うなどして、高い単価を維持しています。

しかしながら、図4に示したとおり、必ずしも単価の良い時に、ウニの集荷が多いわけではありません。

昭和63年の3月から4月までを例にとりますと26日間の操業で7.3ト、8千9百万円の水揚げがありました。

ここで、3月から4月までの平均集荷量を、毎日の集荷量とし、日々の単価を乗じてみると、水揚げ金額は9千2百万円となり、実際の金額に比べ約3百万円程の増額が見込まれます。

集荷量が少ないから単価が高いのかも知れませんが、この数値が妥当なものであると一概には言えませんが、一般に佐井村のウニは「北東風が強い日に単価が高くなる」と言われており、そういう日を狙って数多く集荷すれば、水揚げ金額を稼げるものと思えます。

従って、安定した高い利益を得るためには、計画集荷、販売も1つの方法であると考えられ、このことについて今後検討していく余地があるものと思われれます。

また、計画的な集荷を行うためには、蓄養の技術が必要となりますので、この点に関しても、今後積極的に取組んでいきたいと思えます。

最後に、今までご指導ご援助下された関係機関に厚く御礼申し上げるとともに、今後ともご指導下さるようお願い申し上げます、私の発表を終わります。

子ダコの保護と標識放流に取り組んで

三厩村漁業研究連合会

牧野 勇次

1. 地域の概要

私の住んでいる三厩村は本州津軽半島の最北端に位置し、東部は今別町、西部は小泊村と接し、北方は津軽海峡を隔てて北海道と向い合い、東西9 km、南北15 kmに及んでいます。

竜飛岬から南東へ18.5 kmの海岸線に沿って13の集落が帯状に点在し、戸数1,127戸、そのうち漁家が562戸で、三厩村漁協あるいは竜飛漁協に所属し、漁業を営んでいます。

三厩村といえば源義経主従が平泉での戦いに敗れ、この地からエゾ地へ渡ったと伝えられる由緒ある地として知られています。

また竜飛岬や北海道の眺望など風光明媚な自然に恵まれ、さらに世紀の大事業といわれた青函トンネルの完成を記念して青函トンネル記念館を建設するなど、観光事業にも力を入れています。

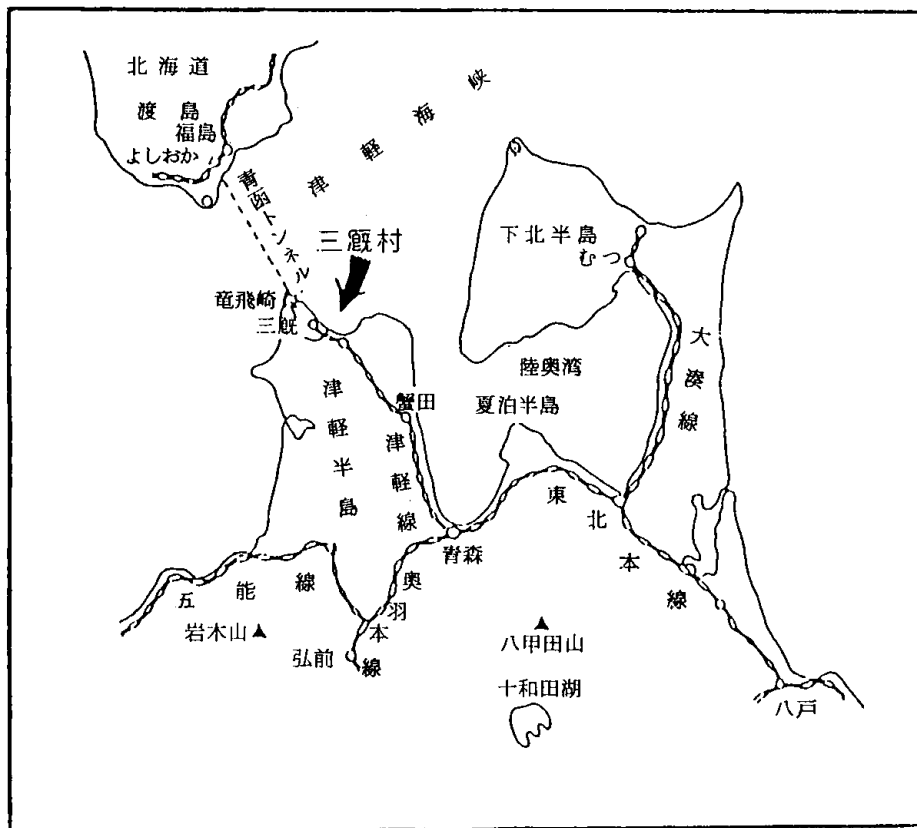


図1. 三厩村の位置

2. 漁業の概要

三厩村はかつてアワビやコンブの宝庫といわれた時代もありましたが、近年は資源の減少が目立ち、生産が低下したため、投石及び大規模増殖場によるコンブ増殖、そしてアワビ稚貝の中間育成、放流等に力を入れています。

このため磯根漁業に代って地先沖合海域に回遊してくるサメ、スルメイカ、ヒラメ、タコなどを対象とした釣り、延縄など漁船漁業が盛んになっております。

現在、漁船は609隻ありますが、1ト前後の船は夏の採草漁業、1～4トの船は小型定置網及び各種釣漁業、4ト以上はスルメイカー一本釣り、サメ延縄漁業などに従事しています。

昭和62年における三厩村の総水揚金額は、三厩村・竜飛両漁協合せて約8億円で、その内訳はスルメイカ36.7%、サメ13.8%、ヒラメ8.8%、タコ7.7%、ウニ6.8%、サケ・マス3.2%、コンブ8.8%となっており、漁船漁業の生産額が全体の70.2%を占めています。

特にヒラメ、タコについては活魚出荷体制を取っており、高い価格で販売できるので、大きな成果を上げています。

3. 組織及び運営

私たちの三厩村漁業研究連合会は、活力のある近代的漁村づくりを目指して、昭和37年、村内の各部落漁業研究会の統合組織として発足しました。

現在8研究会・249名で構成され、年会費及び漁協、役場、水産業改良普及会の助成により、いろいろな活動を行なっています。

発足当初の頃は、村内では釣り漁業が盛んであったため、主に漁具漁法の改良開発に取り組み、数多くの実績を上げました。

また、率先して漁獲物を組合に出荷し、一元集荷を促進するなど組合体制強化にも協力してきました。

近年は魚族資源の減少傾向が見られることから、資源の増大を目的とした「つくり育てる」漁業への研究に取り組んでおり、現在はサクラマス海産親魚の飼育・採卵試験、イシモズク増養殖試験、サケ及びヤマメ稚魚飼育などを行なっています。

また、これから発表する「子ダコの保護と標識放流」は2年前から取り組んできたものです。

4. 活動課題選定の動機について

今までの三厩村のタコ漁業は

- ① 底見（突き）・イサリ及び底建網が主体で、漁獲効率はさほど高くなかった。
- ② 煮ダコとしてしか出荷できなかったため、水揚げ後の処理にかなりの時間と技術を要したこと（仕上げが悪いと当然なことながら価格が低くなる）などから、着業者もそう多くなく、水揚げも年間30ト前後と低いものでした。

これと比べ、最近のタコ漁業は

- ① 従来の漁法と比べて極めて漁獲効果率の高い「タコ樽流し漁法」が導入され主体となったこと。
- ② この漁具費（資材費）が1セット4,000円程度と安いこと。
- ③ 漁法自体簡単な一本釣りで、ヒラメやサクラマス一本釣のような高度な技術を要しないこと。
- ④ 漁期として主に冬期間に行なわれ、他の漁業と競合しないこと。
- ⑤ 活ダコとしての出荷体制が3年前（昭和59年）から整ったこと。

などから、三厩村の漁業経営体の主体である1～4ト階層が多数着業するようになり、それに伴い59年以降水揚げも急激に増加し、61年には294ト、9,500万円強と主要漁業のひとつとなりました。

しかし、このような好漁をもたらしているミズダコに関して、私たちはその成長、移動などの生態についての正確な知識が殆んどなく、また「資源は有限である」という認識から、このまま何もせずに、ただ単に魚獲を続けていくなれば、いつかはこの貴重な資源が減少し、それに伴う漁業収入の減少は目に見えています。

また、このようになった場合、資源を回復させるには多大な時間と労力を要することは、明らかなことです。

このような考えから、会員一同話し合いをした結果、水揚げの多い今こそ「ミズダコの資源管理」に積極的に取り組み、タコ漁業の安定生産を目指すことにしました。

5. 活動の状況及び効果

「ミズダコの資源管理」といっても何から手をつけていけばよいのかわからないので、まずは「ミズダコとはどういうものなのか」から始めることにしました。

昭和61年10月、水産試験場から講師を招き、タコの生態などに関する学習会を開きました。

この学習会には、漁協の役職員をはじめとして多数の一般漁業者も集まり、知識の習得はもとより、私たちの目指している「ミズダコの資源管理」の啓蒙普及に大変役立つものになりました。

これを受けて、研究連合会では手初に、前沖のミズダコの移動と成長を調べることにして、昭和62年3月14日、子ダコ35尾（平均重量1.5kg）に標識を付けて放流しました。

しかしながら、1件の再捕報告もなく、結果的には失敗ということになりました。これは放流尾数が35尾と少なかったことと、一般漁業者への周知徹底をあまり行なわなかったためと思われます。

私たちは、このままではせっかく盛り上がってきた「ミズダコの資源管理」への取り組みがしぼんでしまうことを恐れ、標識放流の他に何か良い方策がないか検討しました。

その結果、研究連合会から両漁協に対して、産卵期における親ダコの漁獲禁止と漁具の制限をお願いしたところ、前向きに検討するとの有難い回答を頂きました。

そして、昭和62年の漁期から①7月1日～9月30日までタコいさり漁業の禁止、②1隻当たりの

本数15本以内と決められ、会員一同資源管理に対する取り組みが一步前進出来たと感じました。

ところが昭和62年に入ってから心配していたことが現実のものとなりました。

それは、ミズダコの水揚げが大幅に減少したことです。

私たちは、これまで以上に積極的にミズダコの資源管理に取り組む必要にせまられたものの、昭和61年の反省を踏まえ、より効果のある調査の実施及び漁業者への意識の向上を図るという考えから、両漁協に対して活動への参加と協力をお願いしました。

早速、両漁協では沿岸域計画営漁推進事業の一環として、昭和62年10月30～31日にかけて、ミズダコの資源管理にかなりの実績を上げている北海道戸井町西部漁協などへの先進地視察を実施しました。

この視察で、子ダコの放流が水揚げの安定に極めて有効で、このことを標識放流により実証し、漁業者の理解を深めていることなどを学びました。

そして関係者一同ミズダコの資源管理に一致団結して取り組み、実践することにより、三厩村地区のミズダコの資源も回復するとの確信を得ることが出来ました。

更に、私たち同様水揚げ不振に見舞われた隣接の今別町西部及び東部漁協でも同様に取り組み、より大きな放流効果が期待出来ると考え、両漁協及び町に対してこのミズダコの資源管理に参加と協力をお願いしたところ、心快く賛成してくださいました。

昭和62年12月、2町村、4漁協（研究会も含む）、水産試験場、水産業改良普及所の関係者が一堂に集まり、ここに津軽海峡三厩湾におけるミズダコの資源管理方法として「標識放流」と「子ダコの自主放流」に一致協力して取り組む体制ができました。

しかしながら、前にも述べたとおり昭和62年の三厩村地区のミズダコの水揚げは、数量で前年比36%減の187ト、金額では35%減の6,500万円弱、今別町地区は数量で前年比10%減の110ト、金額では13%減の3,800万円弱とそれぞれ落込み、実施時期が遅かった感はいなめませんでした。

(図2参照)

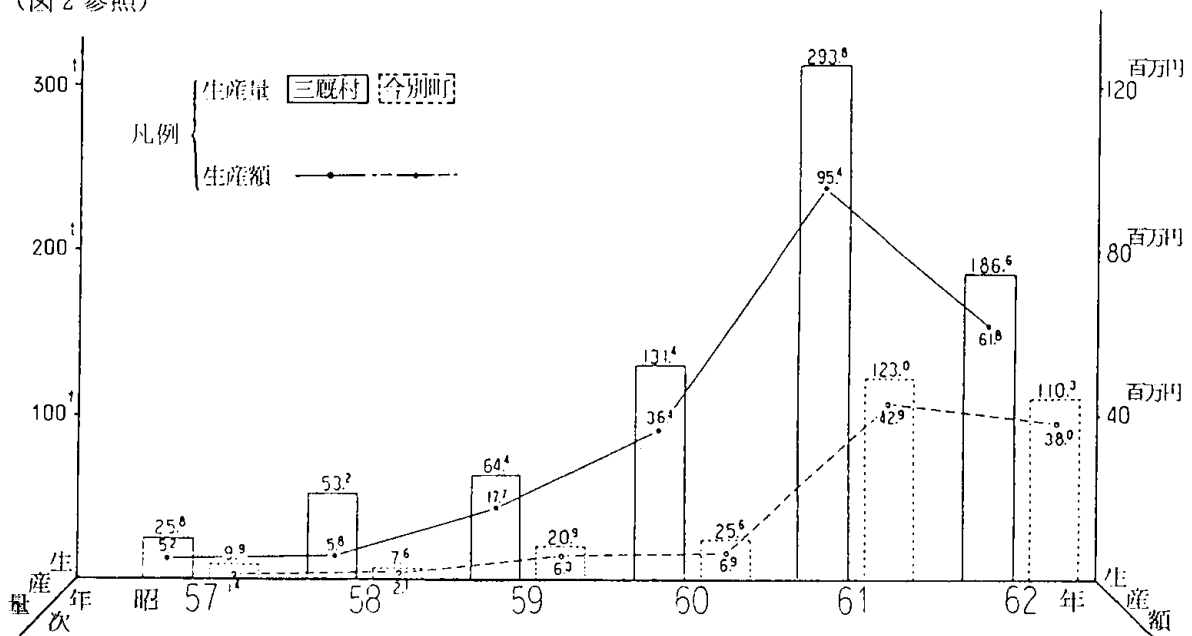


図2. 三厩村・今別町の年別タコ生産実績

(1) 標識放流について

- ① 標識放流する子ダコの体重は2 kg以下とし、尾数については再捕率（北海道の場合約5%）を考慮して4漁協合せて800尾を目標に実施しましたが、実際には1,364尾の放流と目標を大幅に上回ることが出来ました。
- ② 放流用の子ダコは一旦陸上の活魚水槽に収容し、ある程度尾数がまとまった時点で体重を測定、標識を付けて放流しました。

標識方法は、腕の付根にステンレス針金（径1 mm、長さ150 mm）を貫通しそれに迷子札式の標式（青水試A-00）を結びました。（表1-1、1-2参照）

表1-1. ミズダコ標識放流状況

放流年月日	放流尾数(尾)	放流場所	水深(m)	備考
62年12月26日	16	今別西部沖	15	今別町西部漁協
63年1月5日	18	〃	〃	〃
〃月9日	398	三厩村六条間沖	30	三厩村漁協
〃月12日	79	竜飛沖	30	竜飛漁協
〃月12日	41	弁天崎沖	50	今別町東部漁協
〃月14日	37	竜飛沖	5	竜飛漁協
〃月17日	222	三厩村六条間沖	60	三厩村漁協
〃月19日	37	今別西部沖	15	今別町西部漁協
〃月22日	17	弁天崎沖	50	今別町東部漁協
〃月23日	373	六条間沖	30	三厩村漁協
2月5日	12	砂ヶ森沖	80	今別町東部漁協
〃月23日	15	〃	60	〃
〃月26日	14	今別西部沖	15	今別町西部漁協
3月2日	12	〃	15	〃
〃月14日	9	弁天崎沖	58	今別町東部漁協
〃月17日	12	高野崎沖	50	〃
〃月18日	16	今別西部沖	15	今別町西部漁協
〃月26日	36	砂ヶ森沖	50	今別町東部漁協
計	1,364	—	—	—

注：放流場所はいずれも各漁協の共同漁業権漁場内である。

表 1-2. 昭和 62 年度ミスダコの標識放流状況

区分 漁協名	放流尾数 (尾)	月別放流尾数 (尾)		放流場所	平均体重 (kg)	総重量 (kg)
		昭62 12	昭63 1			
三 厩 村 漁 協	993		993	共同漁業権内 (六条間沖) 水深 30 m、60 m	1.53 ± 0.56	1,518.12
竜 飛 漁 協	116		116	" (竜飛沖) 水深 5 m、30 m	1.61 ± 0.44	187.21
今別町東部漁協	142		58	" (弁天崎、砂ヶ森、 高野崎沖) 水深 50 m ~ 80 m	1.99 ± 0.64	283.50
今別町西部漁協	113	16	55	" (今別沖) 水深 10 m ~ 15 m	1.22 ± 0.34	138.20
計	1,364	16	1,222	—	1.56	2,127.03

表 2-1. 昭和 62 年度ミスダコの再捕状況

(昭 63. 9. 30 現在)

漁協名	放流尾数 (尾)	再捕尾数 (尾)	再捕率 (%)	月別再捕尾数 (尾)														
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
三 厩 村	993	117	11.7	※1		74	31	6	2	2								
竜 飛	116	4	3.4	※		3	1											
今別町東部	142	19	13.4	※	※1	※9	5	3										
今別町西部	113	7	6.2	※	※	※2	3	2										
計	1,364	147	10.8	1	1	88	40	11	2	2								

※：放流実施月

(2) 再捕状況

① 再捕率は、昭和63年9月30日までに147尾の再捕報告があったので、10.8%となりこれは北海道の4.9%（60年3月～62年3月1,521尾放流、75尾再捕）と比べて、短期間に、しかも多く再捕されました。（表2-1参照）

② 移動状況についてみると、再捕場所の殆んどが放流場所周辺で、ごく一部のものが沖合及び隣接の海域となっていました。

また遠くまで移動したのが4尾いましたが、それは平館村沖2尾、佐井村沖1尾、北海道汐首岬沖1尾でした。（図3参照）

③ また放流から再捕までの日数は、早いもので翌日、遅いもので256日目に再捕されていますが、60～70日目に再捕されたものが大部分でした。（表2-2参照）

④ 成長についてみると、平均増重量と平均経過日数から、1ヶ月当たり約670g増量していることとなります。（ $1,546g / 69日 \times 30日 = 670g$ ）

このように再捕されたミズダコの多くは、短期間に良好な増量をしており、なかには放流後187日目のもので6.25kg増量したものもありました。（表3、図4参照）

⑤ 再捕時の水深については、12～120mと広範囲にみられましたが、特に30～50m、60～80mで比較的多く再捕されました。

一方、体重と水深の関係には、特定の傾向は見られなかったので、2～7kgのタコは水深による棲み分けはしていないものと思われます。（図5、6参照）

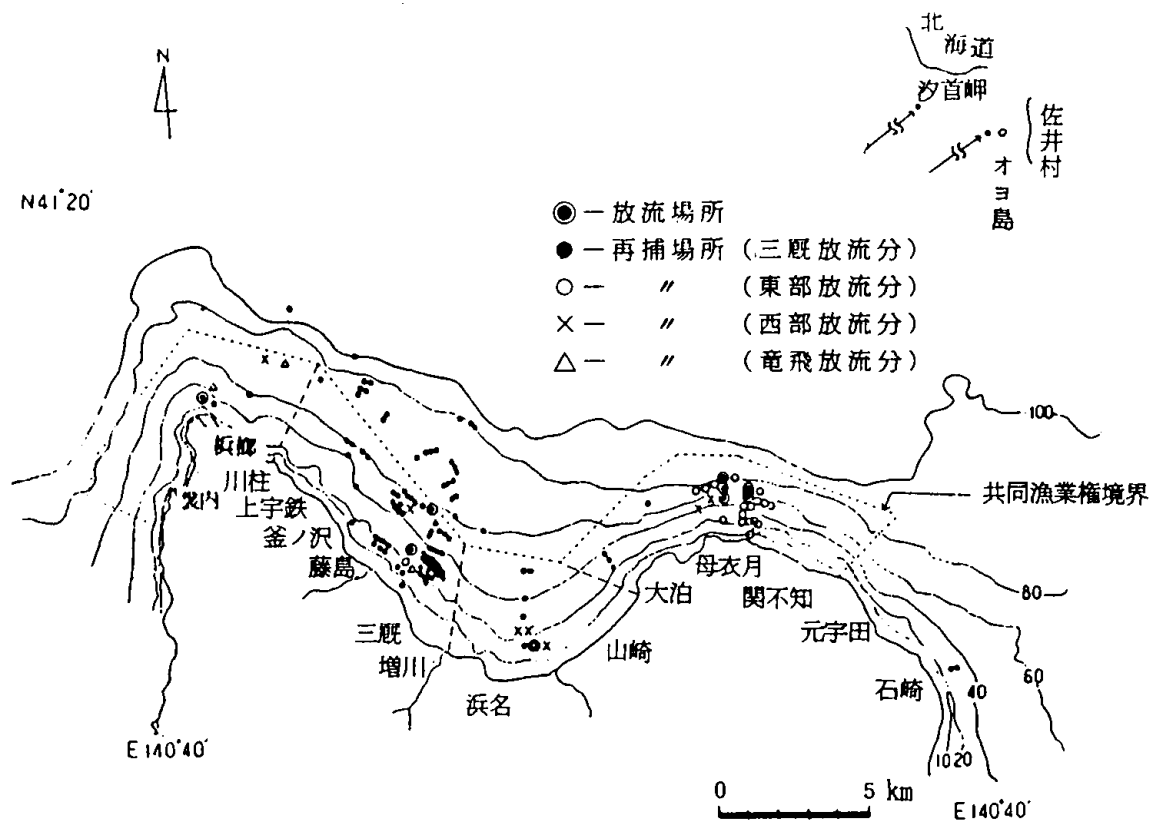


図3. ミズダコ標識放流及び再捕状況

表2-2. 昭和62年度 標識放流ミズダコの再捕状況

(昭63.9.30現在)

再捕場所	再捕尾数 (尾)	経過日数		月別再捕尾数														
		範囲	平均	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
今別町東部沖(内)	25	2~218	63		1	1	11	6	5	1								
“(外)																		
今別町西部沖(内)	8	67~131	100				3	5										
“(外)	1	78	78				1											
三 尻 沖(内)	80	38~187	67			57	21		1	1								
“(外)	24	40~84	63			19	5											
亀 飛 沖(内)	5	73~124	96			1	3	1										
“(外)																		
平 館 沖(内)	2	19~112	66	1			1											
“(外)																		
佐井村沖(内)	1	177	177							1								
“(外)																		
北海道沖	1	256	256														1	
計	147	2~256	69	1	1	88	40	11	2	2	1	1						

表3. 標識放流ミズダコの再捕結果（成長の良好であったもの）

番号	放流の状況			再捕の状況									
	標識番号	放流年月日	放流場所	放流水深 (m)	放流時重量 (kg)	再捕年月日	再捕場所	再捕水深 (m)	再捕時重量 (kg)	増重量 (kg)	経過日数 (日)	再捕漁具	雌雄別
①	青水試B 685	昭 63. 1. 9	三 厩 沖	30	1.45	昭 63. 1. 27	平 館 沖	12	1.90	0.45	19	底建網	雌
②	B 202	2. 23	東 部 沖	60	2.80	3. 14	東 部 沖	50	3.60	0.80	20	樽流し	〃
③	B 194	2. 23	〃	〃	2.20	3. 17	〃	〃	3.30	1.10	23	〃	〃
④	B 198	2. 23	〃	〃	1.90	3. 17	〃	〃	3.30	1.40	23	〃	〃
⑤	A 325	1. 23	三 厩 沖	30	1.80	3. 4	三 厩 沖	30	3.17	1.37	41	〃	〃
⑥	C 67	1. 23	〃	〃	2.00	3. 10	〃	〃	3.70	1.70	47	〃	雄
⑦	A 213	1. 17	〃	60	1.90	3. 11	〃	70	4.00	2.10	54	〃	雌
⑧	B 311	1. 12	竜 飛 沖	30	0.76	3. 21	〃	20	3.40	2.64	69	〃	雄
⑨	B 927	1. 17	三 厩 沖	60	2.60	3. 31	〃	30	5.70	3.10	74	〃	〃
⑩	A 260	1. 17	〃	〃	1.85	4. 26	西 部 沖	〃	6.00	4.15	100	〃	—
⑪	B 11	62. 12. 26	西 部 沖	15	1.65	5. 5	〃	20	6.50	4.85	131	〃	—
⑫	B 840	63. 1. 17	三 厩 沖	60	1.75	6. 20	三 厩 沖	60	5.80	4.05	155	一本釣	雌
⑬	B 696	1. 9	〃	30	1.10	7. 4	佐 井 沖	45	6.70	5.60	177	—	—
⑭	A 261	1. 17	〃	60	1.35	7. 22	三 厩 沖	120	7.60	6.25	187	延 縄	—
⑮	B 123	1. 12	東 部 沖	50	1.00	8. 17	東 部 沖	80	6.80	5.80	218	籠	雌

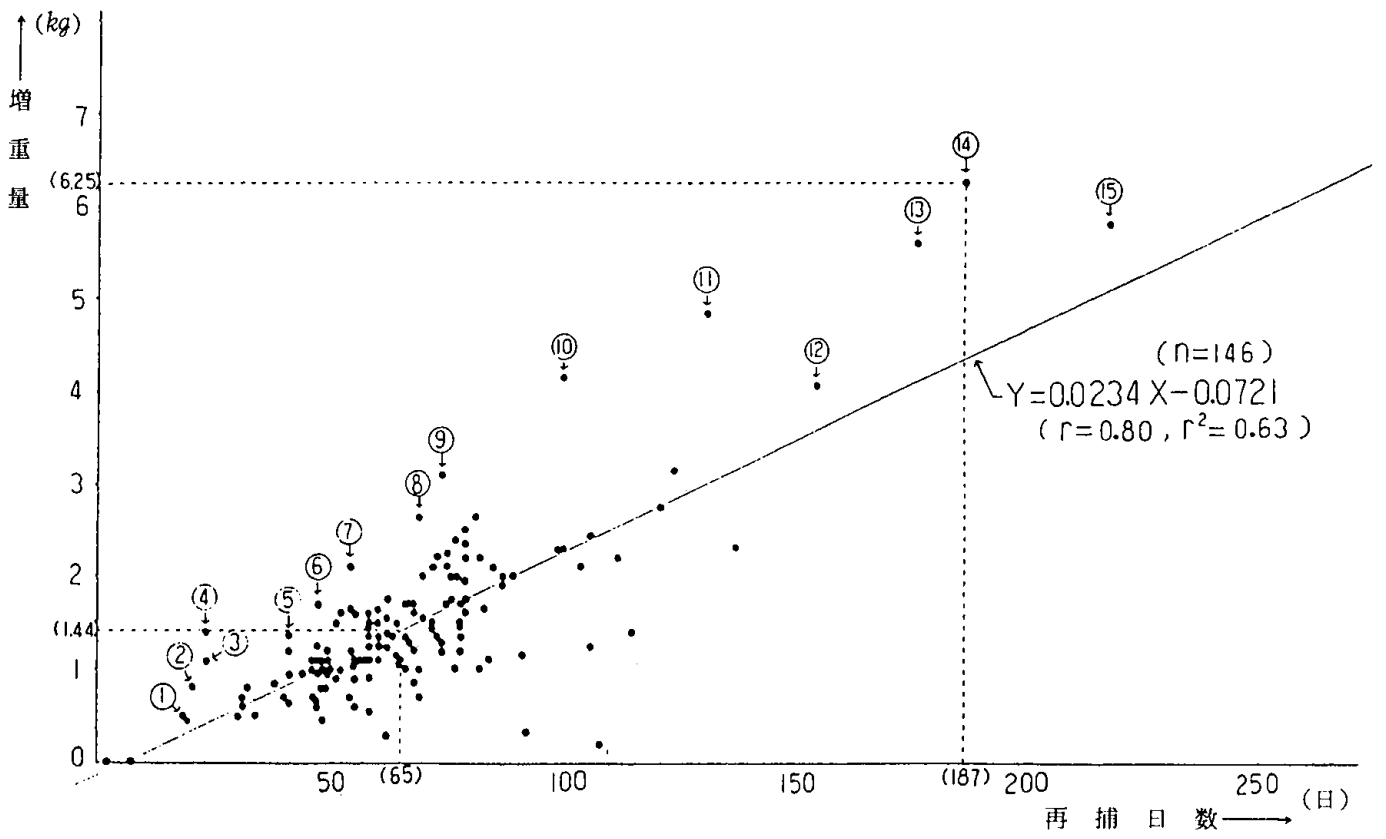


図 4. 再捕日数と増重量の関係

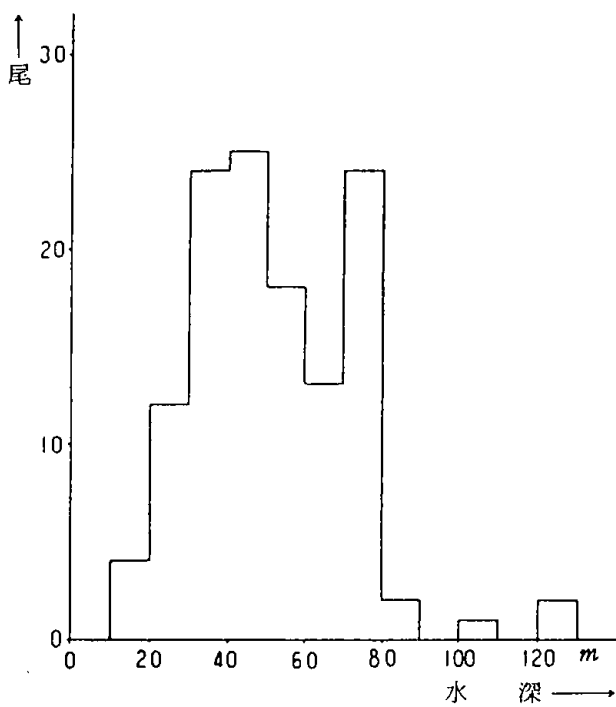


図 5. 水深別再捕尾数 (n = 129)

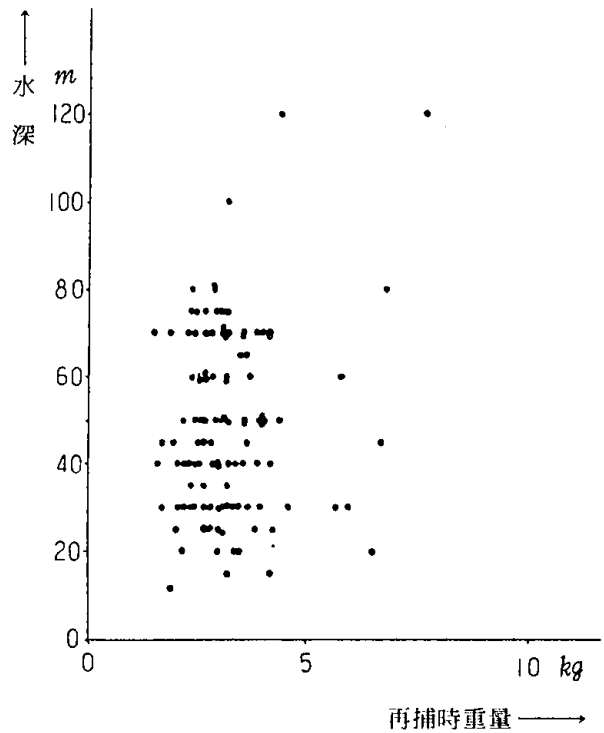


図 6. 再捕時重量と水深の関係

これまで述べてきましたように、私たちはミズダコの資源管理に取り組んで2年しか経過していませんが、それなりの知識と成果を得ることが出来ました。

子ダコの放流効果については、今後の水揚げの推移を見なければ分かりませんが、少なくとも2kg以下の子ダコは短期間に何倍にも成長（増重）し、しかもその間の移動は比較的少く、放流場所（海域）に留どまっていることが確認出来ました。

このことは、限りある資源を有効かつ効率的に利用できることになり、経済的効率においても優れていることを会員をはじめ一般漁業者が体験的に理解することが出来ました。

〔経済的効果の試算〕

昭和62年1月～12月にかけての

小ダコ（3kg未満）の水揚げ数量 30,891kg（県漁連調）

その内2kg未満の占める割合20%（漁協調） 6,178kg

1尾当りの平均体重 1.56kg

漁獲尾数（2kg未満） 3,960尾

昭和62年の並ダコの平均単価 407円/kg（漁協調）

放流前 407円/kg × 0.7（掛） × 6,178kg = 1,760,112円

※ 放流後（65日後） 407円/kg × 3,960尾 × 3kg/尾 = 4,835,160円

経済的効果 4,835,160 - 1,760,112 = 3,075,048円

※ 3kg（再捕時重量） - 1.56kg（平均放流時重量） = 1.44kg

$y = 1.44$ を $y = 0.0234x - 0.00721$ の式に代入すると

$x = 64.6 = 65$ 日

6. 波及効果

(1) 上磯地区（三厩村、今別町）における値決会において、子ダコの保護を図る観点から4漁協と加工業者の間に、昭和62年2月から2kg以下の子ダコの出荷、買受けをしないことが取り決められました。

更に、このことは多くの漁業者にさほどの抵抗もなく受け入れられ、むしろ自主的に子ダコの放流が行なわれるようになりました。（約700尾）

そして、我々を含め多くの漁業者の間に小さなものは獲らないで大きくなってから獲った方が良いという「つくり育てる漁業」、すなわち「海に効率よく貯金する」という意識が浸透しつつあり、今後、村及び漁協が計画している漁業振興策を推進していくうえで大きな糧となるものと確信しています。

(2) ミズダコ資源を増大させるためには、今回の標識放流結果から分るように、生活領域が一単協の地先沖合だけに限定されていないことから、一単協の努力だけでは効果を上げることは出来ません。

従って、同じミスダコ系統群を漁獲対象としている地域関係者全ての共通認識のもとに有効な対策を立てる必要があります。

今回、我々の活動を通して曲りなりにも津軽海峡三厩湾の2町村4漁協及び関係者全員が一致団結して標識放流と子ダコの放流とに取り組み、ある程度の成果が見られたことから、このような活動が今後の資源管理型漁業を進めていくうえで、一つの道標として寄与するものと思っています。

また、このことは、今までの我々の研究会活動が地先沖合に限定した資源管理への取組みであったものを一步前進させ、資源を共有する他の地域と一致協力し活動したという新しい方向と、強い連帯意識を生みだしました。

(3) むつ湾漁業振興会のご理解と助成をいただき、我々の活動を推進するうえで重要な役割を果たしてくれた再捕依頼のポスターを400部印刷することが出来ました。

管内はもとより県内及び北海道南部にまで配布することが出来たことは、多くの関係者にミスダコの資源管理に対する関心を呼び起こしたものと思われます。(図7参照)



WANTED

標識ミスダコ
をお知らせ下さい。

子ダコの保護とダコ資源増大のため、2kg以下のミスダコの標識放流を実施しています。
橙色のディスクタグの標識を付けたミスダコを採捕したら……
魚体重、雌雄別、採捕年月日、場所、水深、漁法、採捕者住所・氏名を記して、標識とともに、下記あるいは、最寄りの水産試験場までお知らせ下さい。

標識には、青水試A201、B202、C203と刻印されています。

ダコ資源を守るため、2kg以下の子ダコを自主放流しましょう!!

報告先

今別町東部漁業協同組合・今別町西部漁業協同組合
三厩村漁業協同組合・竜飛漁業協同組合
今別町役場・三厩村役場
青森県水産試験場 (〒038-2604青森県津軽郡今別町大字赤石字大和339-5)
青森県青森地方水産業改良普及所 (〒030-0801青森県青森市下田3-2)

協力機関：むつ湾漁業振興会(資源保護管理部会)

図7 再捕依頼ポスター

7. 今後の計画と問題点

来年以降も関係者と協力して1,000尾以上の標識放流調査を継続するとともに、子ダコの自主放流を一層推進していきたいと考えています。

また水産試験場、青森地方水産業改良普及所などの指導のもとに資源量調査及び増殖対策としての素焼土管などによる産卵礁の投入、並びに最も減耗が大きいと考えられる幼ダコの保護を目的とした幼ダコ育成礁の投入等についても検討していきたいと考えています。

さらに現在自主放流している子ダコは2kg以下ですが、これを3kg以下とすれば限られた資源尾数から、より大きな漁獲量を上げることが出来ると思いますので、関係者の理解を得て是非とも実現したいと考えています。

ここで、問題点となることがあります。

それは我々4漁協が一致団結してミズダコの資源管理に取り組んでも、現在水揚げの主体を占めている「タコ樽流し漁業」が公海においては自由操業であることから、途中で漁獲されてしまい、成果に結びつかない可能性があります。

ミズダコ資源の重要性はタコ漁業に携わる漁業者であれば誰でも認めており、その増大をこぞって願っているものと思います。

水揚げ不振が続く今日、津軽海峡に面した関係漁協及び漁業者が共通認識のもとに、我々と一致協力したならば、必らず資源は回復し安定に向うものと確信しています。

ミズダコに限らず魚族資源が総じて減少傾向にあり、「自分が良ければ良い」という意識は過去のものとし、「限りある資源」を守り育てていくにはどうすれば良いか、皆んなで知恵を出し合い協力しあってこそ将来への展望が開かれるものと考えます。

最後になりましたが、我々の活動に対してご指導頂いた関係機関の皆様、そして標識放流用の子ダコを管理していただいた漁協職員に厚くお礼を申し上げて、私の発表を終わらせていただきます。

都市化の進む漁業集落の中で健康食品 「すき昆布」づくりで活性化

八戸鮫浦漁協養殖研究会

速 水 金 一

1. 地域及び漁業の現況

私達の養殖研究会が所属する八戸鮫浦漁業協同組合は、青森県太平洋岸の八戸市のほぼ中央に位置し、周辺は臨海工業地帯と一級河川である馬淵川や二級河川である新井田川、そして第三種漁港及び港湾を有しています。また、近くには、ウミネコの繁殖地として、

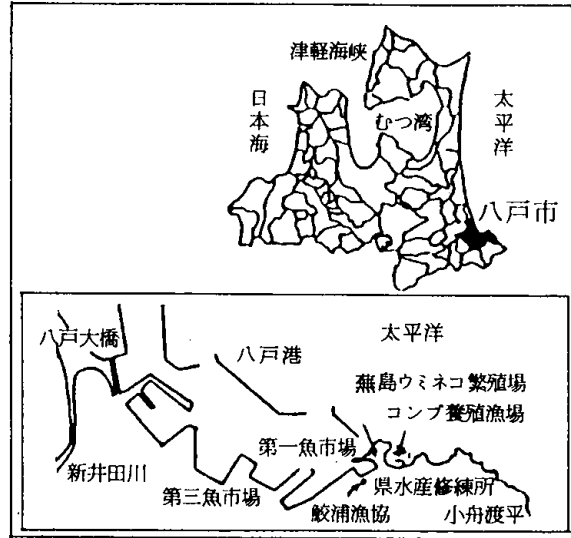


図 1. 鮫浦漁協とコンブ養殖海域の位置

天然記念物の指定を受けている燕島（県立自然公園として指定され、春から秋にかけて、この地方独特の海岸植物が咲き乱れる）があり、季節を問わず観光客で賑わっています。このように、都市化の環境のもとにあって、自然環境が未だ残されている場所にあります。

私たちの主な漁業は、刺網、延縄、蛸箱漁業、採介草漁業等です。この中で、コンブ養殖は、その他の漁業の合間に、老人から婦人まで、操業出来る漁業としての利点があります。

鮫浦漁協における年別漁獲量及び漁獲金額の動きは、表 1 に示すとおりであります。この内、すき昆布については、当組合の全漁獲金額の約 30% を占めている重要な漁獲物であります。

表 1. 鮫浦漁協における年別漁獲量及び漁獲金額の動き

年 度	昭 和 6 0 年 度		昭 和 6 1 年 度		昭 和 6 2 年 度	
	販 売 金 額	販 売 数 量	販 売 金 額	販 売 数 量	販 売 金 額	販 売 数 量
カレイ等鮮魚	61,018,000 円	122,036 kg	117,698,637 円	196,150 kg	86,463,750 円	172,920 kg
ナ マ コ					100,900 円	169 kg
エ ラ コ			945,360 円	2,625 kg		
コ ン	1,128,975 円	4,425 kg	2,799,998 円	6,444 kg	1,384,554 円	1,590 kg
ブ	33,530,920 円	(55 円/枚) 605,400 枚	34,946,580 円	(70 円/枚) 502,400 枚	35,934,470 円	(82 円/枚) 437,200 枚

2. 組織及び運営

私達の養殖研究会は、昭和38年に、コンブ、ワカメ養殖の振興を目的に結成したもので、発足当時には会員16名でありましたが、年々増加し、昭和50年代には、80名近い数となり、現在では50人程度で構成されています。

平均年齢は、57才で、会長1名、副会長2名、会計2名の5名の役員で組織され、鮫浦漁業協同組合に事務局を置いています。

年間の活動資金は、会員負担と漁協からの助成金で運営し、最近の主な活動としては、コンブ養殖に力を注いでおります。

養殖研究会の活動内容は、養殖施設の設置場所の決定や施設の管理、コンブの採苗管理そして養殖技術の向上を目的とした研修会及び年数回の定例会を行っています。

すき昆布の発祥と養殖が始まってからの経緯については、表2に示すとおりで、すき昆布の発祥は、天明の飢饉の時から始まり、昭和59年には本格的な人工採苗を導入し、現在に至っております。

表2. すき昆布の発祥と養殖の経緯

項目	年代	内容
すき昆布の発祥	天明の飢饉(1782年)	保存食用としてつくられたと言われている。
コンブの養殖が始まる	昭和39年(1964年)	県水産修練所で実施したのを参考にし養殖を始めた。
天然採苗が始まる	昭和41年(1966年)	沖合に養殖施設を設置したところ、コンブの種が付着した。
本格的な人工採苗が始まる	昭和59年(1984年)	人工採苗した種糸により安定した生産が可能となった。

3. 活動課題選定の理由

鮫浦のすき昆布は、先に述べましたとおり、古い歴史を持っております。

私達の祖父、祖母、古老に聞いても、小さい時からすき昆布作りを手伝わされ、その時期になると、今以上に忙しい毎日であったと言っております。

このように、当時から家族就労作業で子供まで動員していたことがわかります。

当時のすき昆布は、全て手作業で、大変な労働量だったようです。戦後、まもなく機械を入れ、簡単な切断器を使用して、コンブの細切りに一工夫して作業の軽減を図ることを試みましたが、すぐに故障してうまくいかなかったようです。

また、他県においてもすき昆布の生産に力を入れてきていることから、昭和60年には、1枚55円と、これまでにない安い値で取り引きされたこともあります。

これらの問題を解決するために、先進地での視察研修を通じて、昭和61年頃から本格的な機械化の導入が普及し、現在では、養殖研究会の全ての家庭に取り入れられ、それぞれ、作業のし易いように工夫がなされてきております。

機械化の導入により、より一層、作業の省力化を図り、製品の品質改善につとめ、「鮫浦のすき昆布」という名前を広めていきたいと考えているところです。

一方、私達の漁場環境は、徐々に狭められつつあります。このような都市化が進む中で、漁村の活性化と漁業の振興を図るために、養殖管理、収穫、加工、製品化と一連の「つくり育てる漁業」とそれを加工販売まで行える「すき昆布づくり」は、漁業者自ら、海を大切に、管理、研究する貴重な活動課題選定の素材でありました。

4. 実践活動状況と成果

私達のすき昆布の製品作りを説明する前に、コンブ養殖の概要について、簡単に紹介したいと思います。私達の養殖コンブの取り組み経緯については、表3に示すとおりで昭和39年の県水産修練所でワカメの海中培養を見たのに始まり、現在に至っています。

表3. 養殖コンブの取り組みの経緯

昭和39年	県水産修練所がワカメの海中培養を行ったのを見て刺激され、初め2～3人の人が同調して行った。
昭和41年	コンブの遊走子の放出時期に空の施設を投入したところコンブが幹網に付いた。(天然採苗の始まり)
昭和43年	区画漁場が設定され、養殖部会の総会で施設の使用の調整が行われた。
昭和54年	県、市の助成(18,340,000円)で4トンブロック93個、3トンブロック182個を区画漁場へ設置して大規模なコンブ養殖を実施した。
昭和56年	過去最高のすき昆布集荷数量802,600枚、金額で62,116,035円を記録した。
昭和59年	本格的な人工採苗が始まる。

その他、60年頃からは岩手県との技術交流を年1～2回実施し、養殖コンブの管理及び種苗の採取方法等について勉強しております。

このように、現在のコンブ養殖は、コンブの遊走子の放出時期に幹網を張り天然採苗により収穫する方法と、室内において母藻から遊走子を放出させ、培養液を添加しながら育成管理し、ある程度成長してから、この種糸を沖出し養成して、幹網に巻いていく人工採苗で収穫する2つの方法をとっています。

養殖施設は、アンカー(固定ブロック)からアンカーまでの長さを150メートルに制限して行い、設置場所の水深の関係で多少の差はありますが、幹網の長さは、約100メートルにしております。

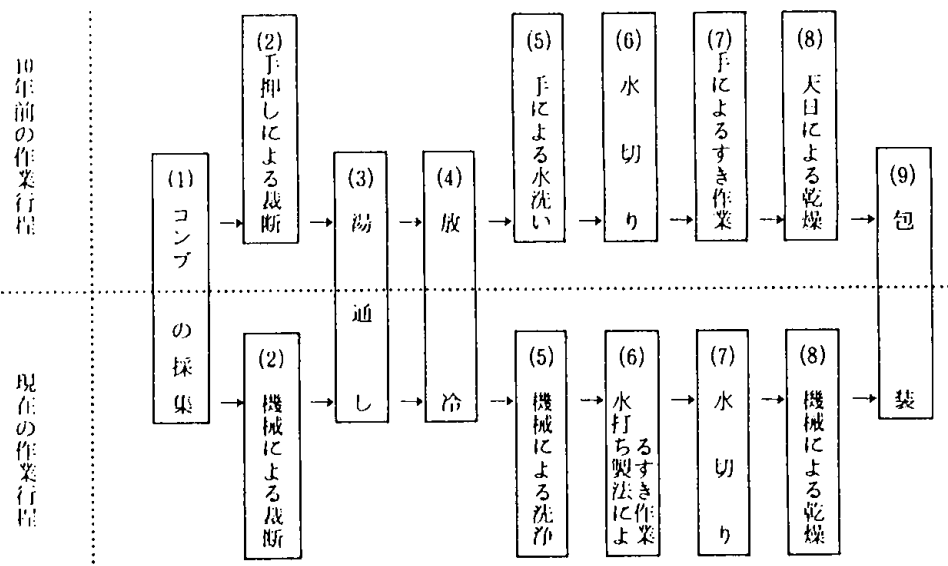
使用する幹網の太さは、各個人にまかされておりますが概ね、16ミリメートル以上のものを使用しています。浮き玉は、8寸のプラスチック玉が使用されています。

昭和54年以前は、アンカーをコンクリートブロックでなく、砂袋やイカリをアンカーにしていたので時化や台風等で外洋に面している施設は、何度となく、流失したり、からまったりし使用

不能になったものでした。

しかし、昭和54年にコンクリートブロックの施設が出来てからは、このような事故は全くなくなっております。

それでは、すき昆布作りの作業形態及び作業の手順について10年前と現在の方法を比較しながら説明したいと思います。



〔 10年前の作業行程 〕

(1) . コンブの採取

コンブの原藻選別

(良質のコンブを選別する。)

(2) . 裁断

コンブを幅 0.5 ~ 0.7 cm 程度に押し切る。

(3) . 湯通し

切ったコンブを沸騰した釜に入れて煮る。再沸騰してから 2 ~ 5 分間、コンブの色が全部濃緑色に変わるのを見て上げる。

(4) . 放冷

コンブを水切りした後、日蔭に敷いた箆等の上にひろげて放冷する。

(5) . 水洗い

コンブをザル等に入れ、流水中で、もみ洗いし汚物と粘液を完全に流し去る。

(6) . 水切り

洗い終わったコンブは水切りする。

(7) . すき作業

水切りしたコンブは、ヨシ簾の上に 43 cm × 31 cm の木枠を置いて、その枠内に均一になるように隙間なく指先で敷きつめる。

(8) . 乾 燥

簾を太陽にあてるように斜めに立て掛けて天日乾燥をする。

(9) . 包 装

乾燥の終わったものは、簾から離して10枚を1束に帯封して保存あるいは、出荷する。以上が、10年前のすき昆布づくりの作業行程ですが、現在では、機械化の導入により、(2)のコンブの裁断は、手動による押し切りではなく、機械により均等に切ることができ製品の均一化が行われています。

更に、(5)の水洗いは、洗浄機を使用していますので、以前と比べて手が荒れることが少なくなっています。

10年前の方法をより改善したものに、(7)のすき作業の役割をする水打ち製法というものがあります。

これは、(5)の水洗いの後に細かく裁断したコンブを水の流れですくうもので厚みを持たせ、型をよくし、すきコンブとしての品質を一段とよくさせることができます。これを水打ち製法と言ひ、更に(6)の水切りを行った後、すぐに乾燥できる利点があります。10年前のすき作業は全て手作業でしたが、現在は、水打ち製法により、簡単にすき昆布の型がとれるようになりました。

また、(8)の乾燥については、以前は、道路端や空き地を利用した乾燥場等に持ち込み天日乾燥していたため、せっかく、きれいにすき昆布の型を作っても、風に影響されてゆがんだり、塵や砂が付着して製品を傷めたものです。天日乾燥の場合、それ以上に恐いのは、雨に当たることです。雨に当たったすき昆布は、製品として出荷できないものとなります。

現在は、各家庭の作業場に乾燥機が導入されており、天候に左右されないため、品質の高いすき昆布が安定して生産できるまでになっております。

このように、機械化の導入により、以前にもまして、労働力が軽減され、しかも品質の改善がなされ、最近では、1枚80円前後で取り引きされるようになり、収益の増加に結びついてきております。

また、私達のすき昆布づくりを通しての最も大きな成果は、単に機械化を導入して作業の省力化を図っただけでなく、養殖を通して、共同作業や学習会等を行うことにより、共通の目的に立って連帯意識を深めたことです。それは、製品の品質向上に対する意欲に、大きく貢献しているものと思います。

更に、すき昆布をつくるに当っては、家族全員参加しなければできませんので、家族の和、強調性が必要です。家族のコミュニケーションにより、なごやかな団欒があり孫を背負って働くおばあちゃんやお茶を入れてくれる若い母親の姿、おじいさんとおばあさんの明るい団欒の光景があっちこっちで見られます。

このように、機械化の導入は、作業効率が向上した上、品質の向上、価格が安定したことによる収益の増大、更に、家族の団欒が図られております。

5. 波及効果

コンブには、栄養化が高いビタミンA、カルシウム、ヨード等が含まれ、更に、コンブの抽出液には、血圧降下作用や発ガンの抑止作用のあるマグネシウムが多く含まれていることが知られています。

このようなこともあって、最近の消費者ニーズとして健康食品としての海藻が、見直されていると言うことも聞いております。

このようなことから、すき昆布の需要拡大、価格のアップが期待されているところです。

私達にとって、鮫浦のすき昆布は、先祖が残してくれた貴重な財産であります。

このためにも、私達養殖研究会は、すき昆布の製品の品質の向上が不可欠なものなので、これを推進するために、養殖研究会員の資質の向上、養殖設備の改善、及び経営改善について、機会あるごとに考えていくことにしています。

これからも、すき昆布作りを通して、更に、養殖研究会の会員の団結、及び家族の団欒を大事にしていくという意識が、深まっていくものと期待しております。

6. 今後の計画と課題

鮫浦周辺で収穫されるコンブは、すき昆布の材料として最適なコンブです。

私達は、5月30日の口開けと同時にコンブ採取を行います。古老に聞くとところによると、「昔は、田植え前の小遣いかせぎ」であったと聞いております。

コンブの成長は、年々、遅くなっている傾向にあるとも聞いています。このコンブは、8月に入るとホシ(コケムシ)が付いたり、コンブの先が枯れたりして製品には向かなくなってしまう。

以上のようなことから、現在、私達は、人工採苗により早い時期に収穫可能な促成栽培を行い、質の高いコンブを収穫できるように、研究をしているところです。

これまでは、コンブの種を汚れた自然海水で培養したり、また、育成水槽の水温も気温の影響にまかせておりました。また、種糸の沖出しを現場の水温とかけ離れた低い水温のまま行ったりしていました。これは、芽落ちの原因につながったものと思います。

そのため、昨年、種採りには、濾過海水を利用して、高温殺菌した海水を使用するようにしました。水槽の水温もサーモスタット付の電気ヒーターで水温を13~15℃の一定に維持するようにしてコンブの種の成長を促すようにしました。また、培養液についても、工夫しながら、早期の促成コンブづくりにとりかかっているところです。

また、今後は、1回の採苗だけでなく、何回かに分けて採苗し、8月一杯まで新しいコンブをつくり、製品の質の向上に努めるように計画をしているところです。

一方、私達の鮫浦漁業協同組合には、約20人で構成されている婦人部があり、2年前から蕪島の前に売店を開いて、すき昆布等の加工品を販売しておりますが、すき昆布及びすき昆布缶詰は、常に、売上の上位となっており、県内外の観光客から好評を得ている加工品の一つです。

鮫浦の「すき昆布」のブランドを、更に高めていくためにも、質の高い製品づくりに心掛けていくつもりです。

このようなことから、鮫浦のすき昆布を当漁業協同組合を通じ、県内及び関西、関東の中央市場へもPRしていきたいと思えます。

最後に、今後とも、県、八戸市並びに関係機関の御指導及び御協力を是非ともお願いいたしまして私の発表を終わります。

アワビ資源の回復を目ざして

尻屋漁協漁業研究会

駒 谷 純 一

1. 地 域 の 概 要

尻屋は、図1に示すとおり青森県下北半島東北端、200万カンデラの日本一の光度をもつ尻屋崎灯台から、太平洋岸を6km南下した地域に位置し、東に太平洋、西に津軽海峡を有し、周辺海域は本県でも有数の好漁場となっており、漁業を中心とした集落です。

また、この地域は、広大な芝生の海岸段丘をもち、ここで放牧されている寒立馬は広く知られています。

2. 漁 業 の 概 要

尻屋漁協は、現在正組合員70名で構成されています。

尻屋の漁業は、アワビ・ウニ・フノリ等の採介草漁業と、マス・スズキの一本釣・曳釣・イカ釣・タコ樽流し等の漁船漁業、更にサケの大型及び小型定置網漁業を組み合わせた周年操業の形態をとっています。

62年度の販売取扱高は、数量で1,584トン、金額で701,854千円となっています。

最近10年間の組合販売取扱金額の状況は、図2に示したとおりです。59年の7億円台までは順調に増加し、60年、一時的に落ち込みがあったものの、以後7億円台を維持しています。この中で、磯根資源の占める割合は、54年以前は75%以上、55年から58年までは約50%、それ以降は14~40%となっています。

3. 組 織 及 び 運 営

私たちの研究会は、昭和38年に発足し、現在では会長・副会長各1名、理事4名、書記1名、会計1名、監事2名の役員を含め総員34名で構成されています。理事は、養殖・漁労・加工・気象のそれぞれの部門の責任者とな

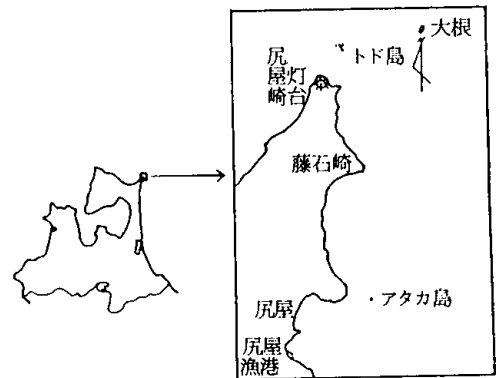


図1. 位置図

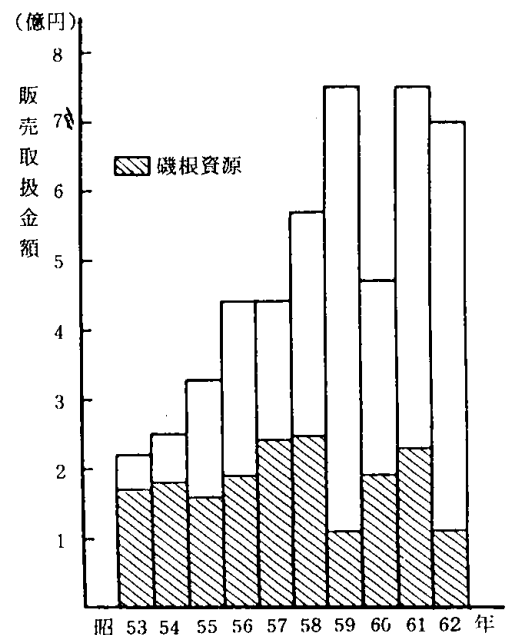


図2. 尻屋漁協過去10年間の販売取扱金額

り、会長を中心に、漁場管理の実践・漁労技術の向上及び、村の文化遺産の伝承などを目的に活動しています。

これまでの主な活動として、海中造林試験・磯根資源調査及び、サクラマス親魚の養成試験等に取り組んできました。

運営費については、会費と漁協からの助成金によって賄っていますが、活動の内容によっては、県水産業改良普及会から助成を受けております。

4. 磯根資源の推移

尻屋地先は、かつて天然コンブが繁茂し、アワビやウニが多く生息する豊かな漁場でこれらの磯根資源が生産の基盤となっていました。

しかし、昭和4年北海道の駒ヶ岳の噴火による軽石が漂着し磯を洗い流したことによって磯から海藻がなくなり、その後も回復しない状況が続いたため、それまでの大きな収入源であったアワビ・ウニの成長、身入りは悪くなりました。

この対策として、投石・岩礁爆破による藻場造成を続けましたが、十分な効果はみられませんでした。

このような集落の環境の中で、私達の先輩が昭和38年に、漁業研究会を発足させ、活動の第一歩として、コンブの海中造林試験に着手し、国、県と協力して継続したところ、昭和46年に小群落が見られるようになりました。これが研究会員の励みとなり、さらに試験を継続した結果、57年には約300ヘクタールにまで着生区域が広がりました。

この頃から拾いコンブが始まり、主婦の小使銭稼ぎとなっていました。63年は数量で112トン、金額にして115,000千円となり、コンブ漁業として成り立つまでになりました。

一方、昭和51年からは、研究会が主体となって、磯根資源状況把握のため、潮間帯へ移動してくるアワビの資源調査を行って来ました。しかし、56年以降、地先漁場にコンブが着生し始めたことにより、潮間帯へ「磯入り」するアワビが減少し、潮間帯の調査のみでは、資源の動向をつかみきれなくなったため、昭和57年以降は、低潮線下のアワビ資源調査も実施すると共に、ウニ、海藻類についても調査を行ないました。

また、県の事業として60、61年に大規模増殖場を造成し、ここに、組合事業でアワビの人工種苗を放流しています。

5. 磯根資源調査結果

調査は、57年以降、水産増殖センター・むつ地方水産業改良普及所の指導・協力を得て次のとおり行っています。

- (1) 調査の期間 昭和57年から継続実施。
- (2) 調査の時期 毎年6～7月に実施。(58年は9月に実施)

- (3) 調査点 図3に示したとおり、14の調査線を設け水深別(5・10・15・20m)に56調査点を設定。
- (4) 調査方法 研究会員の潜水による棒取り採集。採集したアワビ・ウニは、それぞれ殻長・殻径・重量を測定し、海藻は、種類ごとに湿重量を測定。
- (5) 調査体制 各調査船には、潜水者2名・潜水補助及び操船者1名・調査員1名の計4名が乗り組み、計7隻で実施。
- (6) 調査結果

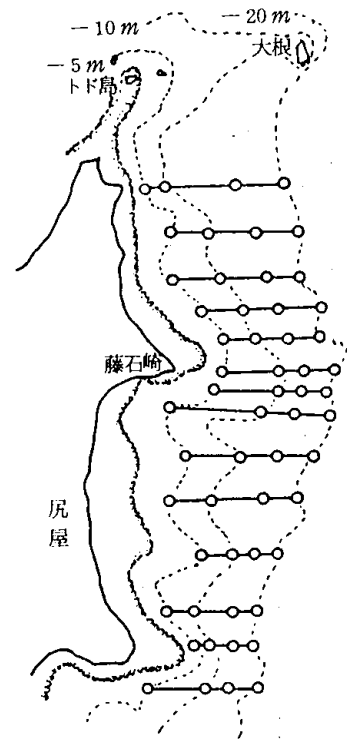


図3. 調査地点

① エゾアワビ

エゾアワビの生息密度の推移は、図4に示したとおりで、57～58年の1㎡あたり2個前後から、59年には0.3個まで落ち込み、以後、回復がみられていません。

各調査年の測定結果を表1に示しました。

平均殻長は、9～10cmで大きな変化はみられませんが肥満度は上昇する傾向がみられます。

② 海藻

海藻の着生量は、図5に示したとおり、57年の1㎡あたり5.3kgから、59年には24.7kgと約4.5倍に増加し、以後、60年18.9kg・63年10.7kgとなっており、依然として、海藻類の繁茂状況は良好となっています。

出現する海藻の種類は、コンブ(マコンブ)・ウルシグサ・ケウルシグサ・スジメ・ワカメ・アナメ・ガゴメ・アカモク等でした。これらの中でコンブの占める割合は、57年46%、59年60%、60年79%、63年47%でした。

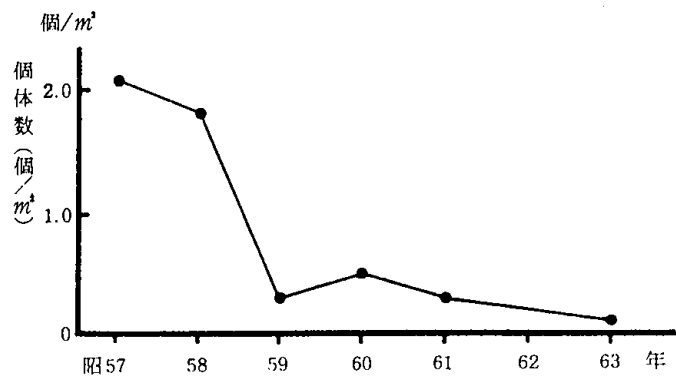


図4. エゾアワビの生息密度の推移

表1. アワビの測定結果

	平均殻長	平均重量
昭57.7	9.4 cm	130.8 g
59.7	10.0	160.9
61.6	9.9	165.8
63.6	9.8	217.7

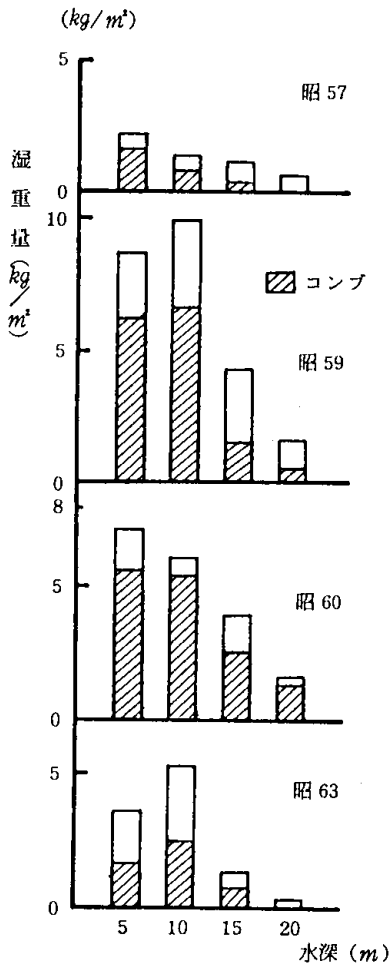


図5. 海藻着生産量の推移

③ キタムラサキウニ

キタムラサキウニの生息密度の推移は、図6に示したとおり、57～58年の1m²あたり3個前後から、59年以降約2個となっています。

また、ウニの大きさは図7のとおり、平均殻径は57年6.6cm、59年7.2cm、61年7.6cm、63年7.8cmとなり、年をおって、大きい個体の割合が増えています。

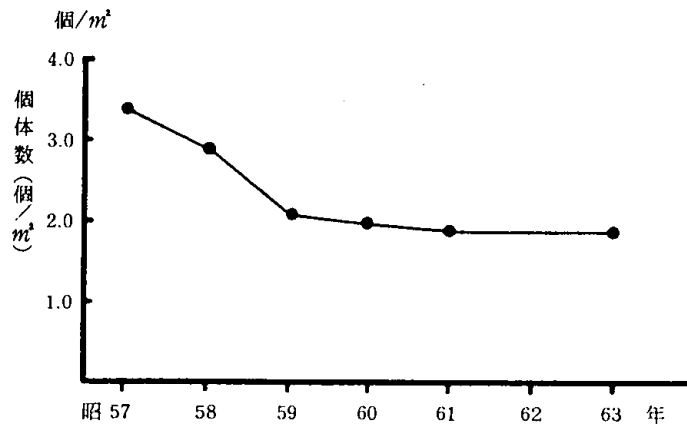


図6. キタムラサキウニの生息密度の推移

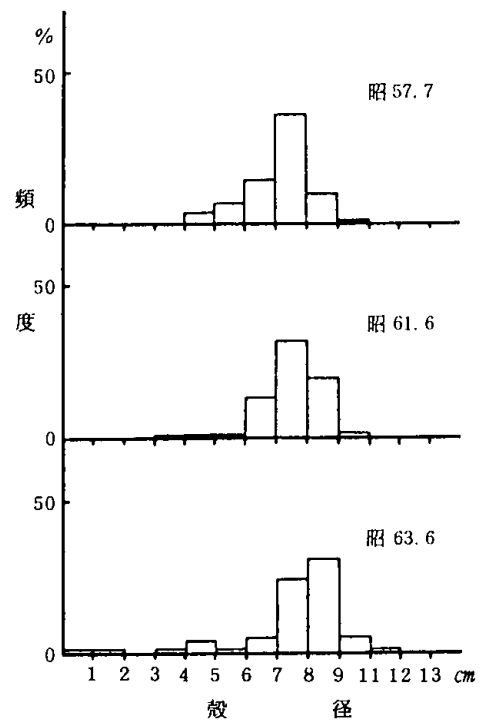


図7. キタムラサキウニの殻径組成の推移

6. 調査結果に基づく対策

この調査結果は、日頃私たちが磯根漁業を営むなかで、アワビが減少し、コンブが増加しているように感じていたことと一致するものでした。

アワビは、図8に示すとおり尻屋の磯根資源の中でも重要な資源となっているものです。

組合では、この対策としてアワビの人工種苗を放流しています。

しかし、調査を続けるなかで、現状のアワビ資源に危機感をいただいていた私たちは、より積極的な対策が必要であると考えました。

そこで、63年7月8日に組合役員代表、県水産増殖センター、むつ地方水産業改良普及所にも参加して頂き、調査結果をもとに再びアワビの豊富な漁場に回復させるための対策を話し合いました。

この話し合いのなかで、アワビの減少した原因としては、

- a 59年の低水温によるへい死
- b 低潮線下の大型藻類の繁茂による稚貝発生環境の変化
- c 密漁による

等の意見が出され、その対策を検討した結果、当組合が過去においてアワビ稚貝を出荷した頃には潮間帯に大量のアワビ稚貝が磯入りして来たとの話や、組合事業で潮間帯へ放流した稚アワビが順調に生育していることも併せて、研究会で稚アワビの生育場づくり、アワビラーバの着底場づくりに取り組むこととしました。

この取り決めに対し、組合も同意し、研究会が管理する漁場を設定しました。

また、県水産増殖センターでは、これまでの調査結果から資源の解析を行ない漁場管理の指針について指導、助言して頂けることになりました。

7. 今後の具体的計画

① 稚アワビの生育場づくり

潮間帯は、漁場管理がしやすく、ヒトデ、タコ、魚類等の害敵生物の少ないという利点があります。このような要因から組合事業で、潮間帯へ放流した稚アワビが順調に生育したのと考えました。

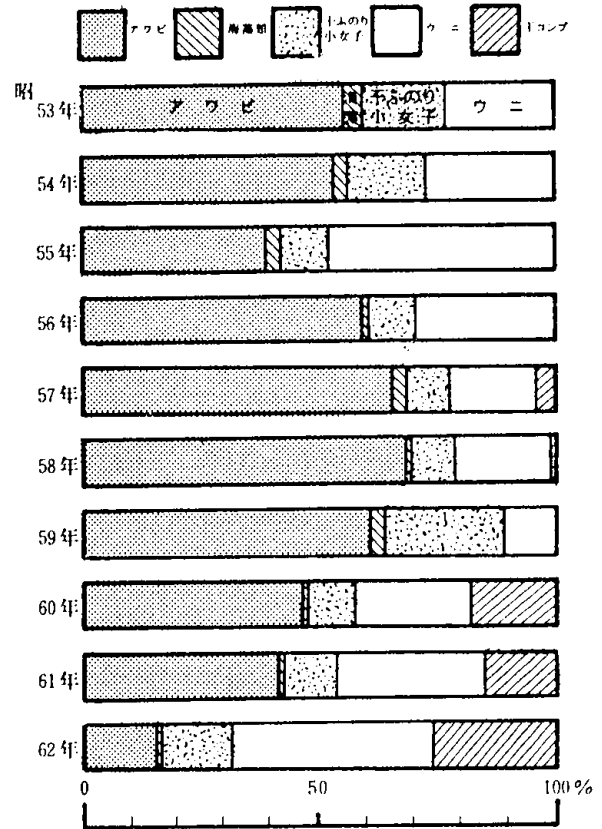


図8. 磯根漁獲高の内訳

そこで、稚アワビの生育場は、従来「磯入り」が多く見られた潮間帯へ設定しました。

管理の方法としては、害敵の駆除、U字ブロック設置等による住み場の造成等です。

また、設定した生育場は、約 4,000 m²で 4,000 個を放流しました。

② アワビの着底場づくり

コンブ等の大型海藻が増えすぎると、アワビのラーバが着底する岩盤の表面が少なくなること、及び光がさえぎられ、稚アワビの餌料となる硅藻の生育が妨げられること等から、稚アワビの発生に影響を与えるのではないかと考えました。

このような考え方を基本に、低潮線下に人為的に大型海藻を除去した区域をつくり、天然の種場としての機能を検討するものです。

また、海藻の除去方法としては、ウニの移殖による摂餌効果を考えています。

最後に、私たち研究会は、今、アワビの資源回復のための第一歩を踏み出したばかりです。私たちの先輩がコンブの海中造林に取り組み、その効果が見られるまでには、試験を開始してから 20年間の年月を要しました。今後、何年かかるか分かりませんが、先輩達の苦勞を範とし、組合の協力を得ながら、この試験を研究会の最重要課題として取り組み、尻屋地先をアワビの豊富な漁場にしていきたいと考えています。

なお、これまで、御協力、御指導をしてくださいました関係機関の方々にお礼を申し上げますと共に、今後とも御指導くださいますようお願い申し上げます私の発表を終わります。

特産「ホタテガイ」を利用した実践活動

平内町漁協婦人部

笹原 はるよ

1. 地域の概況

私達の住む平内町は、青森県むつ湾沿岸の中央部に位置し、県都青森市から27kmの距離にあり、「ホタテのふるさと平内町」としてその名が知られています。また県内有数の観光地でもあり、県立公園の夏泊半島を中心として、自生「藪椿」の咲く北限の椿山そして「白鳥」飛来地の浅所があり、またサボテン、スキー場の夜越山など名所も数多くあります。

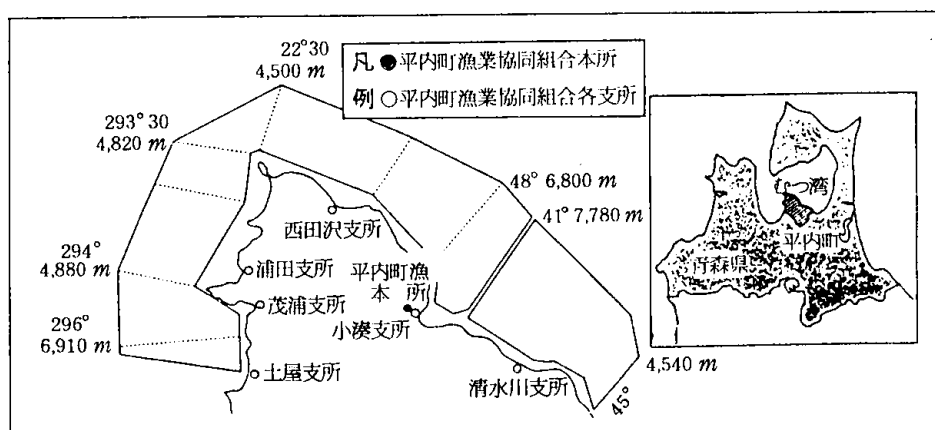


図1. 平内町位置

平内町は世帯数4,216戸、人口17,328人、総面積215.95km²となっています。また、平内町の産業は水産業の占める割合が高く、その中でも「ホタテガイ漁業」が断然トップであります。一方農業は気象的に「偏東風」の常襲地帯であることから、農作物に対する被害も多く低迷しています。

2. 漁業の概要

平内町には以前6単協がありましたが、昭和45年3月にこれらの漁協が合併し現在の平内町漁業協同組合として発足しました。

平内町漁業協同組合の組合員数は1,172名で主な漁業はホタテガイ養殖漁業、カレイ刺網漁業、ツブ籠漁業、底見漁業などがあります。漁協の昭和62年度の総水揚げ高は、23,680トンで59億4,000万円となっています。このうちホタテガイは、23,281トン(98.3%)で56億円(94.3%)を占め、まさに「ホタテのふるさと平内町」となっております。

ホタテガイ養殖は家族労働が主であり、漁家婦人の殆んどは、主人ともども漁船に乗り海上でのホタテガイ作業に従事しています。

3. 組織及び運営

昭和50年までは、6支所ごとにある漁業研究会の中に婦人部員として所属し、地域活動をしていましたが、6地域の婦人部員が一つにまとまることによって中広い共同活動ができるのではないかと云う意見と漁協の支援もあって、昭和51年に平内町漁協婦人部として部員数703名で発足しました。

しかし、部員の高齢化に伴い昭和62年には組織の再編成を行い520名の部員数となりました。私達漁協婦人部では、部長、副部长を中心に地域支部長が協力し合い部員一同が団結して活動しています。活動予算は、漁協からの助成と会費をもって運営しています。また年間の活動計画は、漁協、町、水産業改良普及員、生活改良普及員の助言、指導のもとに総会で会員の合意を得て決定しています。

部 長 — 副部長	清水川	支部長	班 長	部 員
		1名	16名	176名
	小 湊	支部長	班 長	部 員
		1名	13名	134名
	東田沢	支部長	班 長	部 員
		1名	15名	152名
浦 田	支部長	班 長	部 員	
	1名	8名	80名	
茂 浦	支部長	班 長	部 員	
	1名	8名	89名	
土 屋	支部長	班 長	部 員	
	1名	8名	72名	
	計	6名	66名	703名

※ 支部長・班長は部員の内数である。

図2. 漁協婦人部組織図（昭和51年12月発足）

4. これまでの活動のあゆみ

当婦人部は、「魅力ある漁協婦人部づくり」を目標に活動し、昭和61年度に発足10周年を迎えました。しかし、まだ未解決の問題も多く、組織の再編成を機会に、まず家庭における食生活、健康管理、生活合理化の実践活動等地域の実態を把握してみることにしました。幸いにして農業改良普及所で「漁村地域生活改善推進事業実態調査」をする旨の情報を得ましたので、平内町を対象にするようお願いし、各支部長が調査用紙「我が家のくらしの点検表」により、パイロット調査を各支部単位で実施しました。その結果、次の事が地域共通の問題としてあげられました。

1) 食生活と健康管理

- 家事時間不足のためインスタント食品や既製品のおかず購入が多く家計費が高くなっている。特に「インスタント麺類」だけでも1戸当月3,500円となっている。
- ホタテガイが地域特産物であるのに、稚貝、成貝の規格外品が案外利用されていない。
- 作業環境から見ると、船上作業姿勢や陸上での耳づり作業姿勢、汐風などが原因と思われる腰痛及び神経痛で「湯治」する人も多い等の実態が把握されました。

2) 実践活動で定着した事項

- 生活合理化活動の協定では結婚披露宴の会費制、仏事の香典返し廃止、船下しの会費制(1人3,300円以内)を実施しています。
- 漁業者の健康管理の協定では、漁休日の設定を毎月1日と16日としています。
- 漁業者の定期検診及び夫婦検診(胃癌、子宮癌検診)は婦人部の事業費で負担し、部員及び家族負担をなくして受診率向上に努めています。

3) 漁協婦人部の積極的な社会参加

- 漁協婦人部員の資質向上のため県内外の仲間達と交流し、魚食普及技術交換を行うほか、魚食加工品コンクール参加で入賞、海産物消費拡大では水産加工品づくりおよび加工技術一般公開と即売の実施をする等平内町恒例産業まつり(11月1日~3日)への参加が定着しています。これらは部員の腕のみせどころでもあり組織の活性化が図られると共に消費者から期待をかけられています。

5. 漁協婦人部活動の共通課題の実践

以上の様な問題点を整理した結果、食費の占める割合が高いことから「ホタテガイ」の利用により少しでも節約できないものかと考えました。例えば、船上食のメニューもおにぎり、お新香、お茶か水が主であったものが、保温ジャーの利用により味噌汁を持込めるようになりました。しかしこれに伴ない塩分の摂取量が多くなり、漁繁期ともなると大型冷凍冷蔵庫には既製品の袋詰やおかずが多くなりました。

当然、健康障害も見られるようになりました。また農協婦人部合理化部会との交流会では家計費の中で食費がかかりすぎていることや交際費の支出が年々多くなる等地域の婦人組織が一体となって取り組む課題があると提案されました。そこで漁協婦人部の立場から解決できそうなことから始めることにしました。

1) 特産「ホタテガイ」を利用した加工品について、(「ホタテ長寿めん」の開発に至るまで)

平内町のホタテガイ生産は県内の40数%を占めています。しかし、前述の実態から見ても分るように漁作業労働で家事時間が不足のためと技術不足等により、インスタント食品、既製品の利用率が高い事から各支部活動や幹部研修会において料理講習を実施したり、冷凍冷蔵庫等を利用した冷凍食品、保存食などの活用にも取り組みました。部員達の声は、手の込んだ料理法でなく、

誰でも簡単に作れるものがないかと話題になりました。また、お年寄りでも子供でも作れて食べ馴れている味がよいと分かりました。話題の中でインスタントラーメン等めん類の食事が好まれていることで、何んとか地元の「ホタテガイ」を利用できないものかと意見が百出しました。

このことがきっかけとなり、津軽に古くから伝わっている「手打うどん」の技術を活用することにし、最初、町内のもの知りの高齢者にきいて見ましたが、原料の混合割合等は目計り、手計りで不明でした。また、時期的に耳吊り養殖作業中であり、販売できない規格外のホタテガイもあることから、これを何んとか利用し、ホタテガイ入りめんが出来たらと意見が一致しました。

そこで部員の意見をまとめて見てどんなメリットがあるのか、さらに意見をつめてみたところ、次のとおりとなりました。

- 家族の嗜好で「めん類」が食生活に定着しているので活用できる。
- 稚貝や成員のうち未利用な規格外品を多く活用できる。
- 冷害地帯のため米の規格品活用で農協婦人部も悩んでいる等、ホタテガイ+米消費拡大で白給も高められる。^外
- 観光地であることから、地域特産の名物づくりの可能性もあり、町おこし運動に連動できるのではないかと云うことになり試作活動に取り組みました。試作段階では生活改良普及員の指導のもとに試作メニューを5種類ほど、各支部員で作って見ました。しかし本来のめんと比較すると味が落ちるので、製めん業者や参考書をもとに技術の組立をし、漁協、水産業改良普及員、生活改良普及員等を混じえて試作試食検討会を実施しました。仮称「ホタテガイライスめん」とし、材料として米粉（アキヒカリ）30%、小麦粉70%、ホタテガイ粉末3%（ホタテガイ稚貝をボイル天日乾燥させ粉碎加工したもの）、鶏卵、塩適量とした基本型であり、製めん工場の協力を得て製めん50食を関係者44名のメンバーで食味テストをしました。テストのポイントは、食味、歯ごたえ、香り、風味、色彩、食品安全性、材料の点でした。結果として、①郷土に育った味でとても美味しく、ソフトである。②甘味のある風味が良い。③無添加食品で安心して良べられるし、地域特産品が活用されている等100点満点で全員から高い評価を受けました。

私達婦人部はこれに意気も上がり、平内町夜越山「椿とサボテンまつり」（5月1日～5日）に一般客1,000人を対象に初ものを味わう会として「ホタテ長寿めん」と名づけこれを公開し、無料試食してもらいました。準備には各支部単位でホタテガイの粉末を作るため、ホタテガイボイル乾燥（白干）を手分けして行い10kgを作りました。丁度耳吊り作業時と重なって各々が大変苦労しました。特に粉末加工では設備もないことから家庭のミキサーで粉末にしてみました。作業効率も悪く粉末メッシュも荒いことが製めんの時に短く切れてしまったり、いろいろな試行錯誤をしてやっと完成しました。

- 毎年漁協ではホタテガイ消費拡大の一環として、「貝焼試食会」を開催しておりましたので、今年はそれに並んで「ホタテ長寿めん」試食会会場をもうけ婦人部員27名がこれに当りました。

会場に訪れた観光客にも好評で「おみやげに買って帰りたい」との声も数多く聞かれました。婦人部では会場で試食した幼児から高齢者までの幅広い対象の中から370名についてアンケートを取りました。

どの回答者からも“美味しい”、また高校生からは“焼うどんにしたら”とか、主婦からは“サラダにもよいのではないか”、また高齢者から“食べ馴れた味であり鍋焼うどんで売りだしてはどうか”等、早く実用化してほしいと大変好評でありました。その結果、婦人部では全体で検討し会員の合意で実用化することにしました。

- 原料のホタテガイは地域特産で十分確保できる。
- 米粉は規格外品でも十分活用でき、消費拡大ができる。
- 手づくりでも簡単に作れるし、市販品より6割安く食費の節約になる。
- 加工段階で乾めん仕上げにすると贈答用にも使えるため交際費の節約及び冗費や食費の節約、自給率向上にもなる。
- 町おこし一品運動にもなり、町の名産として販売できる、など再確認でき期待がもたれました。

2) 漁協婦人部の積極的な社会参加の成果

- 部員各々が「我が家のくらしの点検」をするようになり、会合の都度、問題を持って出席するようになりました。
- 共同課題で取り組む時に漁協婦人部だけでなく、生活改善グループ、農協婦人部、婦人会等他の組織と連携を図りながら進める事により、さまざまな知恵や技術が活かされ、その役割と機能が効率的にできることを体験しました。
- 部員の世代間におけるこだわりがなくなり仲間意識が強まり、婦人部事業に積極的に参加するようになりました。
- 地場産品づくりでは、ホタテガイの活用の他に「ぶな鮭」の活用など部員から試作したものを持ち寄り技術向上や無駄のないくらし方が提言されるようになりました。
- インスタント食品や既製品の購入は、前より少なくなり、ホタテハンバーグ、ホタテカレーライス、ホタテのわさび漬、ホタテのもろみ漬等々、手づくり品が多く使われるようになりました。また観光地であることから民宿でもメニューに出してくれるようになりました。

3) 今後の活動

- 「ホタテ長寿めん」の手づくり製法の技術の向上と定着
- 地域内の定着として、高齢者、福祉施設へ提供する等流通販売促進とシステムづくり
- 観光地としての特産品づくりと手づくりメニューの定着、毎戸年間消費計画による食費、交際費の節約などがあります。

また、高齢者の人材活用により、生きた知恵と活かされる技術を学び次代を担う若者達へ傳承させたいと思います。そして、きびしい自然に順応して築かれた郷土の歴史と、海の幸、山

の幸を活かし、人と人の和を大切に活気と魅力ある組織、そして町づくりに努めていきたいと思いを。ここまで活動できたのも指導、助言、また支援して下さいました関係機関と団体の大きな力のお影と感謝申し上げ、私の発表を終わります。

§ 平内町漁協婦人部活動のあゆみ §

活動目標	年度	昭和
1 漁業技術の向上と生活環境整備	37	←ホタテ養殖技術習得(漁協合併)
		←当町全域にホタテ養殖普及
		←ホタテ省力化
		←ホタテ多量(茂原カゴ高橋機導入)
		←ホタテ多い死異常へい死
		←ホタテ貝の活用
		←ホタテカクア(高橋機へ)
		←ホタテ貝の活用
		←健康診断受診啓蒙運動
		←ホタテ貝の活用
2 漁業者の健康管理	45	←ホタテ貝の活用
		←健康診断受診啓蒙運動
		←漁家婦人の労働力軽減
		←漁休日の設定(毎月1日・16日)
		←健康維持の栄養確保
		←手づくり、減塩、栄養バランス、保存方法
		←健康維持の栄養確保
		←手づくり加工品定着推進
		←手づくり、減塩、栄養バランス、保存方法
		←健康維持の栄養確保
3 地域生産物活用の食事づくり	50	←健康維持の栄養確保
		←手づくり加工品定着推進
		←手づくり、減塩、栄養バランス、保存方法
		←健康維持の栄養確保
		←手づくり加工品定着推進
		←手づくり、減塩、栄養バランス、保存方法
		←健康維持の栄養確保
		←手づくり加工品定着推進
		←手づくり、減塩、栄養バランス、保存方法
		←健康維持の栄養確保
4 漁家生活の合理化と家庭運営能力向上	51	←漁家生活の合理化、家庭運営能力向上
		←船上し行事の登賞制
		←漁協貯金、年金制度加入推進
		←組合員(家族)の視察
		←漁協婦人部発足、漁協婦人部員資質向上(県内外交換交流、魚食普及技術交換先進地研修)
		←(51/12, 705人婦人会にも入会)
		←漁協貯金、年金制度加入推進
		←組合員(家族)の視察
		←漁協婦人部発足、漁協婦人部員資質向上(県内外交換交流、魚食普及技術交換先進地研修)
		←(51/12, 705人婦人会にも入会)
5 漁協婦人部の積極的な社会参加	52	←ホタテ省力化
		←ホタテ多量(茂原カゴ高橋機導入)
		←ホタテ多い死異常へい死
		←ホタテ貝の活用
		←ホタテカクア(高橋機へ)
		←ホタテ貝の活用
		←健康診断受診啓蒙運動
		←ホタテ貝の活用
		←健康診断受診啓蒙運動
		←ホタテ貝の活用
6 漁協婦人部の積極的な社会参加	53	←ホタテ省力化
		←ホタテ多量(茂原カゴ高橋機導入)
		←ホタテ多い死異常へい死
		←ホタテ貝の活用
		←ホタテカクア(高橋機へ)
		←ホタテ貝の活用
		←健康診断受診啓蒙運動
		←ホタテ貝の活用
		←健康診断受診啓蒙運動
		←ホタテ貝の活用
7 漁協婦人部の積極的な社会参加	54	←ホタテ省力化
		←ホタテ多量(茂原カゴ高橋機導入)
		←ホタテ多い死異常へい死
		←ホタテ貝の活用
		←ホタテカクア(高橋機へ)
		←ホタテ貝の活用
		←健康診断受診啓蒙運動
		←ホタテ貝の活用
		←健康診断受診啓蒙運動
		←ホタテ貝の活用
8 漁協婦人部の積極的な社会参加	55	←ホタテ省力化
		←ホタテ多量(茂原カゴ高橋機導入)
		←ホタテ多い死異常へい死
		←ホタテ貝の活用
		←ホタテカクア(高橋機へ)
		←ホタテ貝の活用
		←健康診断受診啓蒙運動
		←ホタテ貝の活用
		←健康診断受診啓蒙運動
		←ホタテ貝の活用
9 漁協婦人部の積極的な社会参加	56	←ホタテ省力化
		←ホタテ多量(茂原カゴ高橋機導入)
		←ホタテ多い死異常へい死
		←ホタテ貝の活用
		←ホタテカクア(高橋機へ)
		←ホタテ貝の活用
		←健康診断受診啓蒙運動
		←ホタテ貝の活用
		←健康診断受診啓蒙運動
		←ホタテ貝の活用
10 漁協婦人部の積極的な社会参加	57	←ホタテ省力化
		←ホタテ多量(茂原カゴ高橋機導入)
		←ホタテ多い死異常へい死
		←ホタテ貝の活用
		←ホタテカクア(高橋機へ)
		←ホタテ貝の活用
		←健康診断受診啓蒙運動
		←ホタテ貝の活用
		←健康診断受診啓蒙運動
		←ホタテ貝の活用
11 漁協婦人部の積極的な社会参加	58	←ホタテ省力化
		←ホタテ多量(茂原カゴ高橋機導入)
		←ホタテ多い死異常へい死
		←ホタテ貝の活用
		←ホタテカクア(高橋機へ)
		←ホタテ貝の活用
		←健康診断受診啓蒙運動
		←ホタテ貝の活用
		←健康診断受診啓蒙運動
		←ホタテ貝の活用
12 漁協婦人部の積極的な社会参加	59	←ホタテ省力化
		←ホタテ多量(茂原カゴ高橋機導入)
		←ホタテ多い死異常へい死
		←ホタテ貝の活用
		←ホタテカクア(高橋機へ)
		←ホタテ貝の活用
		←健康診断受診啓蒙運動
		←ホタテ貝の活用
		←健康診断受診啓蒙運動
		←ホタテ貝の活用
13 漁協婦人部の積極的な社会参加	60	←ホタテ省力化
		←ホタテ多量(茂原カゴ高橋機導入)
		←ホタテ多い死異常へい死
		←ホタテ貝の活用
		←ホタテカクア(高橋機へ)
		←ホタテ貝の活用
		←健康診断受診啓蒙運動
		←ホタテ貝の活用
		←健康診断受診啓蒙運動
		←ホタテ貝の活用
14 漁協婦人部の積極的な社会参加	61	←ホタテ省力化
		←ホタテ多量(茂原カゴ高橋機導入)
		←ホタテ多い死異常へい死
		←ホタテ貝の活用
		←ホタテカクア(高橋機へ)
		←ホタテ貝の活用
		←健康診断受診啓蒙運動
		←ホタテ貝の活用
		←健康診断受診啓蒙運動
		←ホタテ貝の活用
15 漁協婦人部の積極的な社会参加	62	←ホタテ省力化
		←ホタテ多量(茂原カゴ高橋機導入)
		←ホタテ多い死異常へい死
		←ホタテ貝の活用
		←ホタテカクア(高橋機へ)
		←ホタテ貝の活用
		←健康診断受診啓蒙運動
		←ホタテ貝の活用
		←健康診断受診啓蒙運動
		←ホタテ貝の活用
16 漁協婦人部の積極的な社会参加	63	←ホタテ省力化
		←ホタテ多量(茂原カゴ高橋機導入)
		←ホタテ多い死異常へい死
		←ホタテ貝の活用
		←ホタテカクア(高橋機へ)
		←ホタテ貝の活用
		←健康診断受診啓蒙運動
		←ホタテ貝の活用
		←健康診断受診啓蒙運動
		←ホタテ貝の活用

地域の活性化に役立つ婦人部活動

八戸鮫浦漁協婦人部

工藤桂子

1. 地域の概況

私たちの住む青森県八戸市は太平洋沿岸に位置し、日本一の漁港となっております。漁獲水揚げ高は全国40%を占め、イカ、イワシ、サバの安定供給の重要な漁港であります。

また地域内には、ウミネコの繁殖地として文化庁の天然記念物の指定を受けている蕪島（県立自然公園）があり、この蕪島を中心とした海岸線は、季節を問わず観光客で賑わっております。

私たち鮫浦漁協の主な漁業は刺網、延縄、採介藻漁業等です。この中でコンブ養殖は、年々生産量が伸びており、特にすき昆布の産地として有名で、全漁獲金額の40%を占めております。

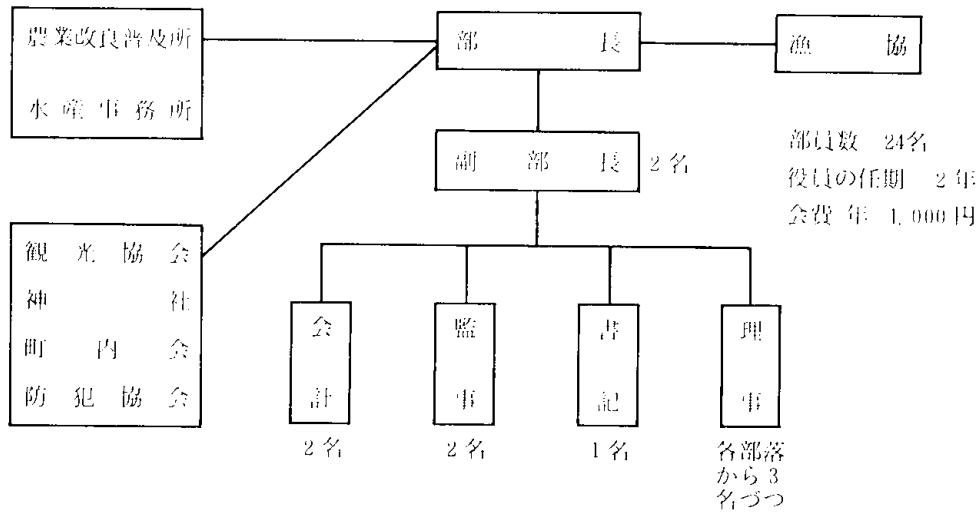
2. 婦人部結成の動機

最近の漁業不振で、若者は他産業に流出する者が多く、一方若い主婦は近くの水産加工場へ働きに出る人が多いため、地域には高齢者が磯船の手伝いをして漁を営んでいる状態で、昔の賑やかで活気のあった鮫町は火の消えたような状態でした。そんな時、八戸地区農業改良普及所より、漁業関係の婦人がまとまり婦人部活動を始めてはどうかのお話があり、集まって他地域の活動の様子等を聞きました。いろいろなお話を聞いてうちに、このままでは他からどんどん遅れてしまうことに気づきました。高齢でもまだまだ頑張れると奮起し、何人かが集り地域全体に呼びかけたところ24名の賛同者があり、組合長の積極的な応援もあって結成にこぎつけました。

3. 組織と運営

私たちは婦人部を組織したからには、他に左右されることなく、地域を中心に家庭を守りながら、一致団結してあくまでも漁協をよりどころとする組織であることを自覚し、部員一人一人が自覚と責任を持ち、役割を果たしていく婦人部でありたいと話合いました。

図1 鮫浦漁協婦人部の組織図



4. 実践活動の内容と成果

主な実践活動は、表1のとおりです。

表1 主な実践活動

<ul style="list-style-type: none"> ① 婦人部食堂・売店「うみねこの家」開設 ② 特産品開発へのとりくみ ③ 「田舎の味まつり」の直売店への参加 ④ 地域活動の活性化 ⑤ 生活知識・技術の向上 ⑥ 各種研修会・イベントへの積極的参加

次にそのくわしい内容について説明いたします。

(1) 婦人部食堂、売店「うみねこの家」開設

私たちは、くらしを豊かにするために海産物に付加価値をつけ所得向上を図りたいものと常々思っておりました。

幸いに、観光地“蕪島”が目の前にあり、観光客が毎日訪れているのに休憩所も売店もないと苦情が出ているということから、婦人部でこの問題に取り組み食堂売店「うみねこの家」を開設することにしました。

いざ実行となると、蕪島はウミネコ繁殖地として国の天然記念物の指定を受けているうえに、種差海岸・階上岳県立自然公園の範囲に含まれていることから文化庁の許可が必要であり、県水産関係、保健所等といろいろ制約が多く大変なことでしたが、のりかけた船であり、前進するのみと開設まで頑張りました。

①建物はプレハブで主人たちの協力により5日間で完成しました。建物の経費は80万円で組合か

- らの借金です。その他電気、水道工事など50万円かかりました。
- (2)流し、冷蔵庫、戸棚などは部員の寄付により中古品を譲り受け、テーブルは公民館から借りて一応設備はととのえました。
- (3)文化庁の許可は、観光協会が力をかしてくれました。
- (4)食堂経営にあたっての最も大事な食品衛生関係の許可は、保健所で講習を受けて許可をもらいました。
- (5)メニューの技術講習、会員の衛生知識、接客、毎日の売り上げの帳簿、日誌の記入等については、農業改良普及所から指導をいただきました。

開設して今年で3年目となりますが、その概要について以下説明します。

食堂のメニューと、食堂売店の運営、経理状況を表2、表3に示しました。

表2 食堂メニュー

わかぶしまラーメン	¥650
おいそくしもち	80
おでん	200
生そば	350
おにぎり	100

表3 食堂売店の運営と経理状況

		昭和62年	昭和63年	平成元年
期 間		4.1 ~ 9.22	4.18 ~ 9.18	4.29 ~ 10.15
開 店 日 数		84日	88日	125日
1月平均開店日数		14日	14日	20日
延 出 役 人 数		214人	304人	419人
1日平均出役人数		2.5人	2.7人	3.3人
総 売 上 げ		2,870,624円	3,461,625円	5,693,842円
総 支 出 額		2,757,424	3,060,545	5,119,334
残 額(現金)		110,200	401,080	574,508
およその現物残額		230,000	300,000	360,000
支 出 内 訳	設 備 費	451,516	184,800	100,000
	出 役 費	466,200	494,000	1,153,500
	原材料費(燃料)	466,740	546,743	1,214,678
	売店商品仕入	1,315,638	1,683,011	2,450,886
	消 耗 品	26,350	53,545	105,449
	諸経費(土地電話)	33,980	50,706	94,821
	クルマ里製品	0	47,740	0

表4 売店売り上げベストテン

順位	62年度	63年度	元年度
1	すきこんぶ	すきこんぶ缶詰	すきこんぶ
2	袋菓子(えびせん)	袋菓子(えびせん)	袋菓子
3	飲物(ジュース)	すきこんぶ	飲物(ジュース)
4	フィルム	フィルム	酒・ビール
5	酒・ビール	酒・ビール	すきこんぶ缶詰
6	アイスクリーム	珍味	せんべい
7	せんべい	飲物	アイスクリーム
8	珍味	アイスクリーム	珍味
9	オロナミン	煮干し	煮干し
10	わかめ	せんべい	わかめ

売店の売り上げは、表4に示したように、3年間とも特産のすきこんぶ、エビせん(ウミネコのエリ)つめたい飲みものの順となっています。

一日目は、経理を全員で行い、経理はどのようにまとめるかをみんなで理解することにつとめました。

この作業は、2日間かかりましたがそれは大変良い経験になりました。

また、検討会には一日目であり組合の理事全員に案内しましたがほぼ全員の方が出席して、公明正大な運営方法に疑問点ひとつなく「ごころうきん」とねぎらいの言葉で今後の活動の適切な助言をいただきました。

二日目には、観光協会、水産関係の役所、水産事務所からも出席をいただいて検討会を行いました。売り上げの割には支払も多く、借金の返済が主なものですが、店に出た人も、全くの祭仕ではなくその日の売り上げに応じて、その日その日の日当を支払っているのでいささかの収入があり働きがいにもなっています。何と云っても遠くから来たお客さんに、休んでいただいて鮫の特産品をおみやげに買っていただける場が出来たことは、地域の活性化に大いに役だったことと信じております。

将来の方向としては、今後メニューの中に瀬でとれた生きのよい魚を主とした「うみねこ弁当」や魚汁など加えていきたいと思っております。

(2) 特産品開発への取組み

① すき昆布の缶詰

この地域の特産の昆布は、すき昆布として天明の飢饉の時から保存食用として作られたと言われており古い歴史を持っています。

田舎では、すき昆布は昔から正月料理に欠かせない一つであり、みがきにしんと一緒にとろ

火で1時間煮込むとこくが出ておいしさは格別です。

しかし、今日のようにインスタント時代では若い人には気長に煮込む料理は好まれなくなってきました。

そこで、私たちはこの伝統的な料理を手軽に食べていただくために缶詰にすることを思いつき、漁協と一緒に試作したところ大変好評で人気商品となりました。

(2) アカハタモチ

この原料であるアカバギンナンソウは3月～5月にかけて春をつける磯の香りとして食卓を楽しませてくれるものひとつです。そして、アカハタモチは鮫浜の特産品として親しまれています。

アカハタモチはアカバギンナンソウをどろどろになるまでよく煮て、厚さ1cmの5cm×10cmの大きさのもちのように切ったところからこのようによばれており、酢みそ、からししょうゆなどでたべます。最近のように自然食品、健康食品志向の高まっている時代にマッチした食品があります。とくに、海藻はカロリーが少なく、無機質、ビタミンが多いことからダイエット、老化防止のための食品として見なおされております。

(3) サケ、タコのくんせい

私たちの前浜では、サケ、タコとりも盛んに行われております。「田舎の味まつり」に出品販売のため県水産物加工研究所の指導を受けて、くんせいを作りました。価格は高くつくが、高くても良い製品を選んで買うようなグルメ嗜好の消費者がいるということもわかりました。

その他に開発した特産品として根こんぶ、フノリなどがあります。

(3) 「田舎の味まつり」直売店への参加

青森県は、第一次産業を主とした県であり、水産物も原料として出荷されております。私たちが収穫した水産物は、毎年たくさんとれた時は安値でたかかれ、少ないときは高値になりいつも流通にほんろうされる暮らしでは、計画性を持って暮らすことが出来ません。

いま、村の活性化をはかるため「一村一品運動が」が盛んに行われております。私たちがもっている技術を生かしたいさかでも収入に結びつけていきたいものと思っておりました。

八戸地区内の農産加工に取り組んでいる集団が集まって「田舎の味まつり」を開催しているのを知り第3回目の62年12月から参加しました。

農産加工品が主流を占めている中で水産物の出品は、消費者から大変喜ばれ大好評でした。なかでも鮫浦特産のアカバギンナンソウを使っている“アカハタモチ”は今だに食べ方など知らない人が多くその食べ方を紹介しなからの販売は、ものめずらしさも手伝って売れ行きもよく、よいPRになりました。更に消費者から、まつりだけでなくいつでも買える常設店の要望があり、63年6月デパートの地下に直売店を開設したので、そこにも参加しております。

今までの田舎の味まつりに参加した結果は、表5のとおりです。

表5 「田舎の味まつり」売り上げ状況

回	年 月 日	日 数	場 所	売り上げ金額	主な販売品
第3回	昭.62.12.3 ～ 8	6	長崎屋 催事場	339,175円	コンブ、スキコンブ ワカメ
第4回	63.3.3 ～ 8	6	長崎屋 催事場	273,370	だし昆布 アカハタモチ
第5回	63.12.8 ～ 13	6	長崎屋 デパート地下	209,360	コンブ、ワカメ スキコンブ缶詰
第6回	平.元.3.8 ～ 13	6	三春屋 デパート催事場	264,510	コンブ、ワカメ スキコンブ缶詰

(4) 地域活動の活性化

① 盆踊り大会の開催

夏の盆おどりは、10年前まではにぎやかに行われておりました。世の中が忙しくなったせいか若者は市街地に遊びにでかけ、地域のまとまりがなくなり盆おどりも自然に消滅したままでした。盆おどりの思い出を今の子供たちにも持たせてあげたい。また地域に住む人達が輪になって心を溶けあわせ、新しいコミュニティづくりをしていきたいという願いから、観光協会に話しを持ちかけたところ大賛成の返事でした。そこで婦人部が主催者となって、町内全体に呼びかけ蕨島広場で10年ぶりに盆おどり大会を開きました。若い人達は太鼓をたたいてくれたり、音楽テープを流してくれたりでみんなが協力し大いに盛りあがった盆おどり大会となりました。

② 蕨島まつりへの参加

旧の3月3日、ウミネコも蕨島へ戻って来たばかりで、まだ風の冷たさの残る早春のころ蕨島まつりが開かれます。この日ばかりは、近郷近在からもたくさんの参詣人が訪れ大変なにぎわいです。この日婦人部では、休憩してもらえるように食堂売店を開きあつい飲物を提供しました。産路おいでになった方々には思いがけないサービスに大変喜ばれました。

③ 元朝まいるの甘酒売り

蕨島神社には、除夜の鐘とともに元朝まいるの人々がどっと繰り出します。夜中の最も冷える時間帯であるため新風の寒さにふるえている人が多く、そこで婦人部では“うみねこの家”を開けてあつい甘酒を一杯100円で販売しました。これもまたみんなに大変喜ばれ、町内、観光協会、神社関係からも感謝されました。少々つくだけでも地域に奉仕し喜ばれることは、自分たちにとっても喜びであり生きがいを感じるものです。婦人部は地域に結びついた根をおろした活動でなければならないと常に思っておりますので、自分たちでできることはどんどん行い、地域に役立つ婦人部活動をつづけたいと思っております。

(4) 海をきれいにする運動

八戸の港は、馬淵川、新井田川の河口にあるため、海は生活雑排水ゴミなどでどんどん汚れてきており、特産のコンブ、ワカメも昔ほど生えなくなって来ています。それに蕨島は海水浴場にもなっており、夏は子供たちでにぎわっています。婦人部では、漁協と一緒に海をきれいにする運動を行い、年2回全戸が出て海岸のいっせい清掃を実施しております。

合成洗剤を使わず漁婦連で奨めている“わかしお”米ぬか石鹸を使用するようにまず部員に働きかけております。

(5) 生活知識・技術の向上

(1) 魚食普及運動

八戸市は全国一の水揚げ高を誇るイカをはじめ魚食の普及を昨年から大々的に展開しております。私たちに食べられた魚ですが、新しい技術を学んでもっとおいしくバラエティに富んだ料理例えば、私達が工夫したいかのしゃぶしゃぶ、メンチカツ、いかのかまぼこなどを、毎日の普及運動に取り入れていきたいと思っております。

(2) 豊かな食事づくり

健康づくりのとは、何ととっても食事づくりであります。私たちの食事の実態はどうか分析してみることにしました。食事診断した結果、野菜不足が極端で、次いでいも類、乳製品などが不足しておりました。一方、肉や魚、穀類、菓子の取り過ぎが目立ちました。この実態をふまえてこれから最も心配される成人病予防のためにも望ましい食品構成を学びましたので、毎日の食事献立を工夫しております。

食事の問題は生きているかぎり永遠の課題です。料理技術の講習はいつでも関心が高く、人の集まりがよいので年間3～4回は開いております。

(6) 各種研修会、イベントへの積極的参加

(1) 県漁協婦人部幹部研修会への参加

婦人部結成の62年度から参加し、他の婦人部活動の様子やリーダーの方々の活躍ぶりを見聞きしたことが大変良い勉強になりました。

(2) 農水産加工研修会参加

年3回農水産加工講習会、先進地視察に積極的に参加して、食品衛生、よりよい製品づくりなどを学び見聞を広げています。

(3) 地域行事への積極的参加

私たちの住む鮫の岬の中でも蕨島、漁港、太平洋八戸臨海工業地帯、夢の大橋が一望できるすばらしい眺めの場所に、八戸水産科学館が海のシンボルとして完成しました。

科学館のオープンの2日間、八戸市から頼まれて、外にテントを張って食堂を開設しました。メニューは郷土料理の“ひえめし”、いわしの塩焼き、いかぼろぼ、すきこんぶの煮付けです。市からも大変感謝されました。

以上が私たちの活動ですが、まだ日も浅くかけ出しですが一生懸命やっていることだけは自信を持って言えると思います。

5. 問題点と今後の方向

- (1) 今かかえている問題点は、部員数の伸び悩みと高齢化など、若い活力に欠けることです。年度初めに“婦人部へのおきそい”として組合員全員にちらしを配布したのですが、他へ働きにでている人が多いことから加入した人は2名だけでした。けれども、現状に失望ばかりしていないで、次の時代への展望をもって部員一人一人たゆまぬ日常活動の積み上げをし、心と力を合わせ組織強化に取り組んでいきたいと思っています。
- (2) 漁業はきびしい環境の中におかれておりますが、漁協運動の事業面で漁協婦人部の果たす役割は大きく、むしろ漁協と漁村社会の活性化のために婦人部に対する期待が高まっております。これからの漁協婦人部活動は、漁協と車の両輪になって私たちの出来ることから、漁村活性化をめざす手づくりの営漁計画づくりに積極的に参加していきたいと思っています。
- (3) 漁家収入の安定を図るため、漁獲物に付加価値をつけるとともに、宝の島「かぶしま」の立地条件を生かした観光分野も視野にいれて今の「うみねこの家」を更に充実させ、総合的な収入確保を図り経済力を向上させていきたいと思っています。幸い「うみねこの家」事業も順調に伸びており今年で借金も終わりましたので、今後は内装設備などを改善し快適な環境でくつろげる場を作り上げていきたいと思っています。
- (4) 地域活動についても頼れる婦人部、信頼できる婦人部として部員一同協調しあいながら、人間性を高めてまいりたいと思っています。

今後益々、関係機関の応援をいただきたいと思っています。

ご清聴ありがとうございました。

イトウの養殖に取り組んで

赤石水産漁協内水面振興部会

工藤 寮

1. 地域の概要

私たちの住む鱈ヶ沢町は、日本海に面する青森県の西部に位置し、北は木造町に接して車力村の七里長浜へと続き、南は深浦町、岩崎村を経て秋田県境へと続く西海岸のほぼ中心にある東西22km、南北40kmに及ぶ人口約16,000人の町です。

町の産業は、農林、漁業の第1次産業が中心となっておりますが、近年国際貿易港としての七里長浜港の建設、「ウォーターフロント開発」の核となる日本海拠点館の建設等、また、環日本海時代に向けて人材の育成のために町の将来の担い手となる若者を、ソ連極東地域に派遣するなど、ハードとソフトの両面から、地域振興策が着々と進行しております。

私達の漁協がある赤石地区は、ブナの原生林で有名な白神山系を源流とする赤石川流域にあり、古くから良質米が穫れ、河口の前面海域での海面漁業、河川には、サケ、マスがそ上し、金アユとして名高いアユ、また、イワナ、ヤマメの溪流魚の宝庫となっている他、津軽藩発祥の地「種里城址」、日本の滝百選に選ばれた「くろくまの滝」を訪れる観光客で賑わうところです。

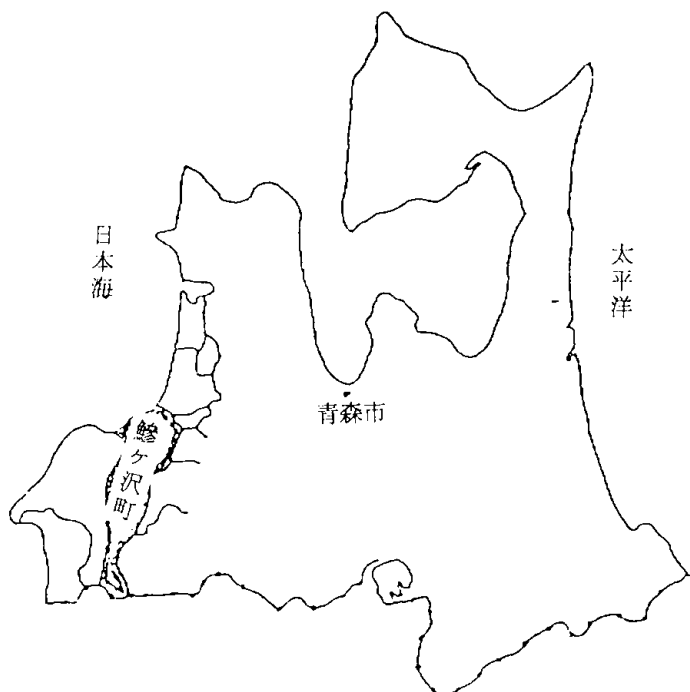


図-1 鱈ヶ沢町の位置図

2. 漁業の概要

私達の所属する赤石水産漁業協同組合は、正組合員82名、准組合員406名の合わせて488名で構成されており、海面と内水面の両方の漁業権を有しております。

海面漁業における主な漁業は、底建網を主体に刺網、採貝藻、いか釣りで、平成2年度の漁獲実績は、177トン、128百万円で、このうちヤリイカが数量で29%、金額で45%と高い割合を占めております。

また、内水面においては、昭和59年度からサケのふ化放流事業を行っており、年々その放流効果が現れてきております。

3. 組織及び運営

私達の振興部会は、それまで組織されていた研究会が海面と内水面とに分かれた昭和59年度に結成されました。

現在会員数は25名で、イトウの養殖事業の他に、アユの種苗生産試験、ヤマメ、アユの放流稚魚の追跡調査等の、内水面漁業に関する事業を行っております。

会の運営は、漁協からの助成、事業収益等を活動資金に充てております。

4. 活動の動機

昭和60年鱒ヶ沢町の特産品として「幻の魚イトウ」が取り上げられ、町役場からその飼育試験を依頼されました。

私達も、赤石川の清流を利用しての養殖事業を模索していた頃だったので、引き受けることにしました。

イトウはサケ科に属する淡水魚で、現在では、北海道の一部でしか見ることができない絶滅の瀬戸際にいる魚でありましたが、成功すれば全国的にも初めてのケースだけに会員一丸となって挑戦してみることにしました。

5. 活動の状況及び効果

昭和60年11月に青森短期大学講師の三上孝三氏より4年魚130尾（北海道で捕獲し、採卵、ふ化させて育成した魚）を譲り受け、赤石川さけ、ますふ化場に収容しました。

ふ化場では、コンクリートの円型池（直径6m、水深60cm）2面を使い、用水は地下水を、餌料は市販されているマス用の配合飼料を与えて飼育しました。

この飼育期間中に、何度かウグイ、マイワシ、ホッケ等の生餌を給餌してみたところ、配合飼料よりも摂餌が活発でしたが、餌の入手が思うようにできないこと、保管する冷凍設備がないことから、安全性を考えて配合飼料のみで飼育しました。

その後、順調に成長し池が狭くなったため、昭和62年3月に円型池から長方形池（1.8m×22m）

2面に移し、用水を地下水から赤石川の伏流水に切り替え、飼育しました。

昭和62年3月、池の底に放卵された卵を発見したため、採卵ふ化等の作業を行い6月にはふ化仔魚を得ました。

しかし、この喜びも束の間、餌付けしていた稚魚が死に始め、併せて親魚もへい死するようになり、結局生き残ったのは、稚魚20尾、親魚6尾だけとなりました。

その原因は、用水として使用していた伏流水の水質が悪く、えら病にかかったためと判明しました。

これからと言う時だけに、関係者は一様に大きなショックを受けました。

この苦い経験が養殖事業の成功につながる一つのステップとなり、部員一同、新規まき直して養殖事業化の成功に向けて努力し、試行錯誤の中で徐々に養殖の可能性が見いだされたことから、昭和63年度、町役場が赤石川大然地区に新しい養殖場を建設したので、この養殖場を借用して完全養殖を目指しました。

(1) 施設

養殖場は、赤石川流域の大然地区にあり、管理棟（ふ化室・稚魚飼育室含む）1棟、養魚池15面、給排水、取水施設からなっています。

用水は、卵稚仔に地下水、育成用、親魚用に赤石川支流佐内川の河川水を使用しております。

ふ化室、稚魚飼育室には、アトキンス式ふ化槽が2槽と稚魚飼育水槽（20ℓポリタンク、エアレーション装置付）が30槽あります。

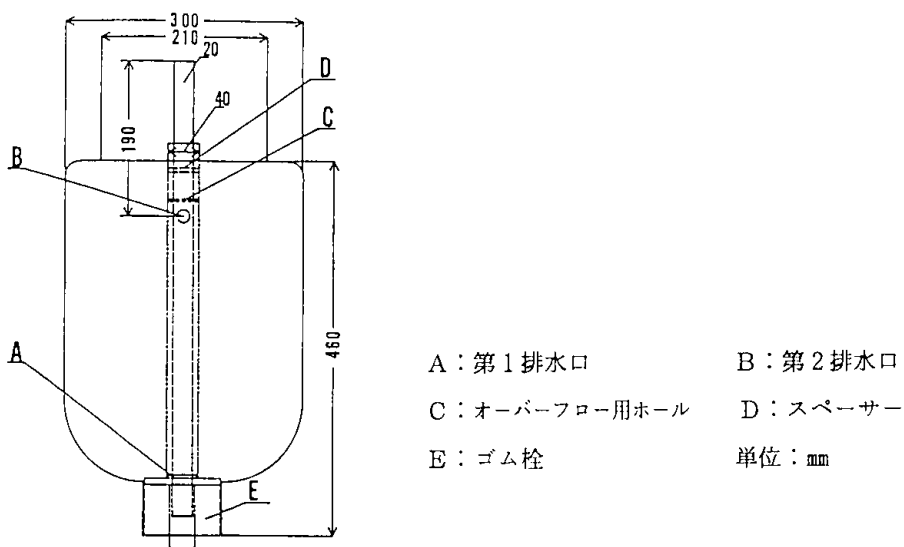


図-2 飼育水槽装置（20ℓポリタンク）

養魚池は、円形池（直径6m、水深1.3mコンクリート製）で、表面を魚体にキズが付かないようFRP加工しております。

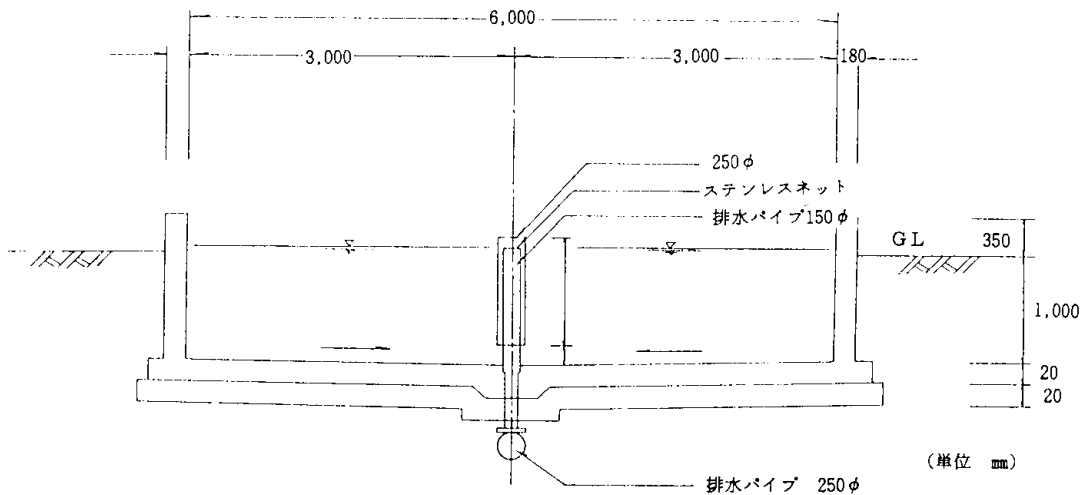


図-3 円形水槽（親魚育成用）

給水取水関係では、地下水が1.3t/m、河川水が12t/m供給できる施設となっており、また、停電時に対応するため自家発電機を備えております。

(2) 親魚養成

親魚には、親マス用の配給飼料を団子状にして、1日1回魚体重の1.5～2%を与えていますが、特に水温上昇期から秋口までは、多目に給餌しております。

また、ニジマスなど他の魚より薄飼いにし給餌の際は無論のこと常にストレスを与えないように、池には、日陰ができるように板をかぶせるなど、魚の取り扱い方には神経を使って飼育しております。

産卵期は、他のサケ・マス類と異なり春で、成熟は、個体差がありますが、養殖の場合雄が5年、雌で6年ですが、親魚としては7年魚以上を使用しております。

(3) 産卵受精

産卵期（4月中旬～下旬）が近づくと週に一回熟度鑑別を行い過熟卵にならないようにしております。

成熟が確認されたら親魚を取り揚げ、麻酔をかけ雄から採精し、個別別に100ccのビーカーに入れておき、次に雌から採卵を行いボールに入れます。

受精は、乾導法により行いますが、イトウは、他のサケ、マス類と異なり雄の精子量が極わずかであり、受精の良否は健全な精子が得られるかどうかにかかっています。媒精する前には精子の状態を顕微鏡で観察し、活発なものだけを使用しております。

(4) 卵の管理と稚仔魚の飼育

受精卵は、3日毎に薬浴を行うとともに、検卵して、正常な卵だけをふ化槽に戻すなど、水生菌の予防に努めております。

ふ化終了後、50%程度浮上が確認されたら配合飼料を与え、完全に餌付いたら稚魚飼育槽へ移します。

給餌は1日8回飽食まで行い、成長するにつれて回数を減らし、10ヶ月位（翌年5月頃まで）飼育槽で育てます。

この期間中、共喰いがみられないことから、特に選別を行っておりませんが、トビだけは別に収容するようにしております。

また、魚病対策としてふ化室、飼育室に入室する際は、手を70%アルコールで、靴はオスバン液で消毒し、使用する器具類もオスバン液で消毒しております。

(5) 出荷魚育成

1年魚からは、屋外のコンクリート池に移し、配合飼料にフィードオイルを添加して1日2回飽食まで給餌しております。

池の掃除は、池が円型で残餌や排せつ物が中央排水口から排出され底に溜りにくいことから、年に数回行うだけです。また、なるべく魚にストレスを与えないようにするため選別も行わないで成長に伴って分養するのみとしております。

3年魚までは同様に育成しますが、出荷対象となる4年魚（2kgサイズ）には、色上げ用の配合飼料を与えております。

(6) 出荷状況

出荷は、平成元年の12月から始めました。販売価格をいくらにするかが問題となりましたが、比較する魚がないため町内の飲食業関係者による試食会を催し、検討していただいた結果、kg当り6,000円に設定しました。

出荷先は、町内の旅館、民宿、飲食店に限定しておりますが、お客さんからは、淡水魚特有の臭みがなく、身がしまっていて脂ののりもほどよく、おいしいと好評を得ております。

これまでの出荷量は、平成元年度が122尾、230.1kg、2年度が358尾、695.2kg、3年度（10月末現在）179尾、302.1kgとなっております。

(7) 収支状況

平成2年度の収支状況は666千円の黒字となっておりますが、借入金を勘案しますと934千円の赤字となっており、今年度も3,000千円を借用して実施しているところです。

現在は、出荷できる魚が少なく収入も多くありませんが、養殖場ができてから育成された平成元年度の魚が出荷できる平成5年度からは、毎年2,000尾前後が販売可能になりますので、この

先は十分採算ベースに乗った養殖が行えるものと思います。

6. 波及効果

難しいとされていたイトウの養殖に取り組み、産卵、ふ化から出荷までの一貫した養殖が成功したことにより、町の特産品の一つとして販売しております。

幻の魚の代名詞がつけられている魚だけあって、見るだけでも大変なのに、食べられるという事で、県内はもとより県外からも大変好評をいただいております、地域おこしの一翼を担っていると自負しているところです。

飽食時代と言われ、グルメブームということで消費者のニーズも多様化していますが、希少価値のみならず、食味の優れているイトウが評価されているものと考えております。

幸いにして、イトウは病気に強いと言われておりますので、魚自体への薬物の投与や消毒を行っていないため安心して食べてもらえます。

試験飼育を開始した頃は、「こんな魚を養殖しても買わない」とまで言われましたが、今では「キロ、6,000円でも安い、もっと高くても売れる。」とまわりの人達の考えが変わってきております。

内水面の養殖魚でもイトウのようにやり方によっては十分採算が取ることができますので、海面での養殖ならばもっといろいろなことができるのではないのでしょうか。

7. 今後の計画と課題

イトウは、野生種の特長が強くて人になれにくい性質があり、まだまだ生態面でわからない点もあり、完全なものにするには長い歳月を要すると思います。

別の地域でもイトウを養殖しようとする動きもあり、競合しても私達赤石水産漁協の生産するイトウがいいと言われるようにしなくてはなりません。

そのために、肉質をよくしなくてはなりませんので、現在イトウに合った飼料の開発を行っております。

イトウを一つのブランド品として育て上げるための技術を習得し、今後とも挑戦してまいります。

最後になりましたが、私達の活動に対して絶大なるご指導、ご協力を賜りました関係機関の皆様に対し厚くお礼申し上げますとともに、今後ともよろしくご指導、ご協力下さいますようお願い申し上げます。

表1 イトウの成長

項目 \ 年齢	1 年	2 年	3 年	4 年
全 長 (cm)	13.1	28.3	41.9	55.5
体 重 (g)	25.3	244.7	859	2,028

表2 卵発生の経過及びふ化まで要した日数

		発 眼		ふ 化	
		日 数	積算水温(℃)	日 数	積算水温(℃)
平成元年	1回目	19	178.9	32	300.7
	2回目	20	184.6	33	313.1
平成2年	1回目	16	170.1	26	285.9
	2回目	16	177.5	29	315.6
平成3年	1回目	22	174.9	37	303.7
	2回目	21	171.0	38	320.8

表3 採卵状況

	親魚数		産卵数	卵 径	卵 重
	雌	雄			
平成元年	8尾	12尾	18,722粒	6.16mm	130mg
平成2年	6	10	20,410	6.28	133
平成3年	6	9	28,691	6.49	150

表4 収支状況(平成2年度)

収 入		
項 目	金 額	内 訳
販売代金	4,171千円	695.2kg × 6,000円
借入金	1,600千円	
雑収入	31千円	
計	5,802千円	
支 出		
項 目	金 額	内 訳
人件費	3,137千円	常勤2名
餌料代	627千円	
電気料	481千円	
電話料	73千円	
役務費	32千円	
旅費	23千円	
消耗品費	658千円	
販売経費	105千円	
計	5,136千円	
差引き	(+) 666千円	

海峡サーモンをつくる

(さけ・ます海中養殖試験事業に取り組んで)

大畑さけ・ます養殖漁業研究会

浜田 勇一郎

1. 地域の概況

大畑町は下北半島北辺の中央部、津軽海峡に面し、人口11,163人、世帯数3,512戸、下北半島では、むつ市に次いで第2位の位置を占めております。

当町は、豊かな自然に囲まれて、古くから漁業と林業の町として栄えてきました。また溪流と紅葉の景観美に恵まれた薬研温泉を抱え、温泉の町としてもよく知られているところであります。



図-1 位置図

2. 漁業の概要

当町の漁業は、いか釣漁業が主体で、平成2年の総水揚量5,917トン、漁獲金額21億4,200万円余のうち、水揚量の87%、金額の75%を占めております。

わたしたちの所属する大畑町漁業協同組合は、現在、組合員962人（正組合員611人、准組合員351人）、所属漁船数は動力船489隻（5トン以上158隻、5トン未満331隻）、無動力船10隻となっております。

漁業種類別の漁獲量の推移を表1に示しました。

3. 組織及び運営

大畑さけ・ます養殖漁業研究会は、「会員相互の親睦をはかると共に、つくり育てる漁業の積極的推進、定着化に務め、増養殖漁業の研究、試験、改良等漁業技術の習得及び生産性の向上並びに漁業経営の合理化を図り、もって活力ある近代的漁業の振興に資する」ことを目的に、平成元年9月1日に会員7名をもって発足しました。

役員は、会長1名、副会長1名、監事2名とし、加入金(300,000円)、会費(年10,000円)、補助金、助成金、事業益金等により会を運営しております。

表1 大畑町の漁業種類別漁獲量・金額の推移

上段：kg
下段：千円

漁業種類 年	刺網	一本釣	いか釣	延縄	小型定置網	採貝	採草	養殖	その他	合計
昭 61	66,029	38,826	2,693,544	846	212,120	2,523	239		163,066	3,177,193
	57,935	45,104	2,038,661	51	104,794	13,095	61		70,899	2,330,600
62	42,037	33,317	4,111,766	10,917	325,255	1,720	195		238,465	4,763,673
	68,930	43,335	1,794,300	1,582	182,318	5,368	24		100,130	2,195,987
63	38,665	23,275	2,471,029		325,212	452	3		188,585	3,047,221
	39,435	30,243	831,090		197,968	2,013	2		83,813	1,184,564
平 元	45,893	48,415	6,654,554		296,168	337			183,529	7,228,896
	49,804	42,186	1,583,115		179,674	3,636			114,199	1,972,614
2	113,946	24,189	5,135,082		354,710	421		24,170	264,391	5,916,909
	159,752	28,978	1,613,260		183,177	3,848		19,627	133,927	2,142,569

(県統計)

4. 活動課題選定の動機

大畑町の基幹産業であるいか釣漁業は、年々漁獲量の低下及び魚価の低迷により、漁協経営は悪化の一途をたどり、漁業そのものの継続が危惧されるという容易ならざる状況にあります。今こそ、いか釣や定置網など従来の『とるだけの漁業』から『つくり育てる漁業』への転換が急務と考えられます。

かかる状況を踏まえ、『つくり育てる漁業』の最も積極的な手段の一つである魚類養殖を取り上げ、養殖技術を習得し、生産体制の確立を目指して、漁家経営の安定、向上及び漁業後継者の育成を図り、ひいては町の活性化にも寄与しようとするものであります。

このような動機のもと、当研究会が大畑町の全面的な支援を得て最初に取り上げた課題が「銀さけとドナルドソンニジマスの海中養殖試験」でありました。

平成元年度から始めたこの試験事業は、まだ途中であり、大きな成果をあげるまでには至っていませんが、ここに今までの経過の概要を報告し、大方のご批判、ご意見など頂ければ幸いです。

5. 実績活動の状況及び成果

(1) 平成元年度の状況

ア. 平成元年度の研究課題

平成元年度養殖試験事業の研究課題は以下のとおりであります。

- ① 養殖技術の習得
- ② 養殖施設の研究（特に養殖生簀の耐久試験）
- ③ 自然条件のデータ収集及び調査
- ④ 生産コストの検討
- ⑤ 販路の調査、検討

イ. 先進地視察

養殖試験事業を始めるに当たっては、まず先進地視察を実施しました。会長ほか当研究会会員3名と役場、漁協の関係者にもご同伴いただき、宮城県志津川町と新潟県佐渡島の両津市を視察しました。この視察により、海中魚類養殖のノウハウを学ぶことができました。

特に、養殖漁場の環境条件と餌料の確保については、当海域は津軽海峡に面しているため適度な流れがあること、会員のうち5人が定置網漁業を営んでおり、餌料となる魚の大部分を自給できることの、二つの大きな利点があることが分かり、ここ大畑でも魚類養殖を十分やっていると、強く確信するに至りました。

ウ. ネーミング

志津川漁協では「グルメサーモン」両津漁協では、「レインボーサーモン」の名前で海中養殖のニジマス販売しており、これら先進地のネーミングに習い、当研究会生産の養殖さけ・ますは『海峡サーモン』の名称で売り出すことになりました。

名付け親は、畑中一・大畑町町長で、「将来、養殖を企業化して、この津軽海峡から全国に送り出したいという願いを込めてこの名前にした。」とのこととあります。

エ. 元年度試験事業の経過

養殖用施設は、潮流の速い外海では、その強度に不安があったので、まず大畑漁港の防波堤内側に設置することにし、10m角の生簀網施設を函館の業者に依頼して製作しました。

養殖用種苗は、銀ざけ稚魚約12,000尾（2才魚、平均体重218g）を栃木県の養殖業者より購入して陸上輸送し、平成元年10月26日に搬入しました。

ドナルドソンニジマスは地元の養殖業者から約2,300尾（2才魚、平均体重420g）入手することができました。

銀ざけ、ドナルドソンニジマスともに、海中養殖の前に真水から海水への馴致作業が必要です。最初の銀ざけ稚魚が搬入された10月26日から約半月の間、研究会員全員が馴致作業にかかりっ切りとなりました。銀ざけは8段階・4日間、ドナルドソンニジマスは15段階・7日間かけて真水から少しずつ塩分濃度を高めていきました。

幸いに、県内水面水産試験場の適切な指導と、会員7名全員が交代で、昼夜つきっぱなしという慎重な作業の結果、へい死率はほぼ0%という好成績でありました。

銀ざけは10m角生簀(深さ6m)3基に、ドナルドソンニジマスは同型生簀1基に、馴致を終えた種苗を順次収容し、10月末からいよいよ養殖の開始となりました。

餌料は定置網漁を行っている会員から提供されたカワハギ、イワシ、ホッケ、カツオなどにマッシュ(粉末飼料)を混ぜて、ミキサーにかけたものを使用し、給餌は朝夕の1日2回、約1時間かけて少しずつまくようにしました。初出荷となった平成2年6月4日までに、全体ではおよそ90トンの餌料が必要でありました。

オ. 試食会及び出荷・販売

平成2年5月11日、大畑町長をはじめとする来賓、町内外の飲食業者、旅館主などを招待して、大畑町民体育館において試食会を開催し、「海峽サーモン」をデビューさせることになりました。

会場には200人以上が訪れ、大盛況でありました。試食会で用意したメニューは、塩焼き、照り焼き、バター焼き、刺し身、寿司、マリネ、フライ、吸い物などで、比較のため、本ますも食べてもらいました。特に人気があったのは寿司で、あっという間に売り切れの状態となりました。

会場でアンケート調査を行いました。この結果「身の赤色が鮮やかできれい」、「生臭さやクセがなくて食べやすい」、「焼いても身が硬くならない」などの声が寄せられ、上々の評判でありました。

6月10日、17日、24日の各日曜日に、大畑漁港の魚市場で試験販売会を行いました。

出荷時の平均魚体重は、銀ざけが2.0kg、ドナルドソンニジマスが2.7kgであり、養殖開始からとり揚げ販売までの歩留りはそれぞれ83.8%、69.7%でありました。ドナルドソンニジマスの歩留りが低かったのは、へい死率の高い雄が500尾程、混じっていたためで、雌だけで見ると約9割の歩留りを示したことになりました。

試験販売会では、1kg当たり、1,200円~1,500円と、天然のさけより少し高い値段を付けましたが、朝、生簀から取りあげた分が、早々と売り切れてしまい、追加分を度々生簀に取りに行かなければならない程の盛況ぶりでありました。

6月4日の初出荷から6月28日まで、青森市中央卸売市場などに8回にわたって、合計13トン余りを出荷することができ、県内を中心に広く流通し、海峽サーモンの名前がだんだん知られるようになってきました。

さらには、むつ市内のスーパーでの直販や、地元の寿司屋、民宿、小料理店のほか、山形県のホテルでも料理材料として使ってもらったところ、「味が良く、養殖ものとは思えない」など、高い評価を得ることができました。

これは、海水の循環が良いという漁場の利点のほかに、餌料の配合割合で生臭さを消すよ

うに工夫するなどの、努力の結果と考えられました。

カ. 元年度の成果等

① 事業の概要

- 1) 稚魚の搬入 平成元年10月26日～11日11日 (4回)
- 2) 海中投入 平成元年10月30日～11日17日 (4回)
- 3) 研究成果

魚 種	投入尾数	生存尾数	歩 留	摘 要
	(平均魚体重)	(平均魚体重)		
銀 ザ ケ	10,932尾 (218g)	9,156尾 (2,000g)	83.8%	養殖イケス内港3基
ドナルドソン ニジマス	2,097尾 (420g)	1,461尾 (2,700g)	69.7%	養殖イケス内港1基 (雄500尾)
計	13,029尾	10,617尾	81.5%	

※ 平均魚体重については平成2年7月5日現在

※ 歩留りについては平成2年4月30日現在

② 即売会売上実績

(単位：円)

即 売 日	総 売 上 額	控 除 額		売 上 額 合 計
		函 代	運 賃	
2. 6. 10	1,373,640	15,000	4,310	1,354,330
2. 6. 17	1,364,880	25,000	35,610	1,304,270
2. 6. 24	1,005,570	45,000	74,820	885,750
計	3,744,090	85,000	114,740	3,544,350

表2 平成元年度試験事業の経過

年 月 日	事 項	場 所 等
元. 9. 1	大畑さけます養殖漁業研究会設立	
9. 21	第1回通常総会開催（設立総会）	
10. 12	先進地視察研修	新潟県、佐渡
～14		宮城県、志津川
10. 26	銀ざけ稚魚搬入（1回目）	栃木県 相馬養魚場
	第1回馴致開始（10. 26～10. 30）	
	第2回馴致開始（10. 31～11. 4）	
	第3回馴致開始（11. 6～11. 10）	
10. 30	銀ざけ給餌開始（1号イケス）	
10. 31	銀ざけ稚魚搬入（2回目）	
11. 4	銀ざけ給餌開始（2号イケス）	
11. 6	銀ざけ稚魚搬入（3回目）	
11. 10	銀ざけ給餌開始（3号イケス）	
11. 11	ドナルドソンニジマス稚魚搬入	大畑町山口養魚場
	馴致期間（11. 11～11. 17）	
11. 17	ドナルドソンニジマス沖出し （県、佐藤水産課長視察）	
11. 18	ドナルドソンニジマス給餌開始（4号イケス）	
11	養殖地視察研修	宮城県金華山
2. 3. 26	養魚池新設着工	
4. 2	外港において廃油流出処理	
4. 13	深浦町、北金ヶ沢漁業振興会養殖視察 試食会打合せ	大畑町コミュニティセンター
5. 11	試食会開催（約200名出席） －海峽サーモンと命名－	大畑町民体育館
6. 4	初取り揚げ（初出荷） 県、漁業振興課と協議（今後の事業）	
6. 10	第1回海峽サーモン即売会	第1魚市場
6. 17	第2回海峽サーモン即売会	第1魚市場
6. 24	第3回海峽サーモン即売会	第1魚市場
7. 5	最終取り揚げ（出荷）	
7. 10	海峽サーモン販売に関する中間報告	町へ
7. 11	海峽サーモン取材（東奥日報社）	養殖場事務所
7. 27	養殖地視察研修	宮城県志津川
～29		宮城県広田

表3 海峡サーモン試食会（平成2年日）アンケート結果

アンケート項目	ドナルドソンニジマス	件数	銀 ざ け	件数
刺 身	とろより美味	15	ドナルドより柔らかくとける感じ	12
	甘味があった	12	味に濃くがあり上品な味	10
	くせがない	7	脂ののりが良い	9
	脂が強い	6	身が柔らかい	7
	歯ざわりがよい	6	大変おいしいトロの様な味です	6
	身の締りがよい	3	タンパクな味	4
	無 回 答	10	無 回 答	11
	合 計	59	合 計	59
焼 魚	身が柔らかい	18	身が柔らかくタンパクな味	10
	脂ののり具合最高	15	甘味があり焼魚より生食が良い	9
	臭みがなく身の締りが良い	4	本ますと同じ様な味とする	7
	本ますとほぼ同じ味	3	身が締まっておいしい	7
	色上がりが良い	3	小骨が少しあるがうまい	4
	冷めても変わらない味です	2	養殖魚のくせがなくおいしい	3
	無 回 答	14	無 回 答	19
	合 計	59	合 計	59
寿 司	脂が乗ってとろける様な味	20	味よし、歯ざわりよし	13
	大変美味寿司ネタとして良	10	脂が乗って美味	7
	臭みがなく大変おいしい	7	大変おいしい	7
	食べやすい	7	マグロよりうまい	4
	タンパクで最高の味	5	甘味があっておいしい	3
	養殖のくせがない	2	養殖のくせがない	2
	無 回 答	14	無 回 答	23
合 計	59	合 計	59	

表4 餌の配合比率の状況

(単位：kg)

生 餌 魚 種	月 別 生 餌 重 量								計
	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	
イ フ ン	395	1,763	4,970	3,348	4,894	5,660	6,870	2,787	30,687
カワハギ	1,732	893	1,410	672	458	86	2,142	6,724	14,117
ホ ッ ケ	0	0	0	0	187	3,091	5,348	1,582	10,208
カ ツ オ	0	560	367	45	301	906	4,150	2,562	8,891
サ ン マ	8	2,253	944	357	64	15	0	0	3,641
ア ジ	1,177	1,462	162	0	18	71	0	0	2,890
サ バ	738	900	223	68	298	92	0	0	2,319
シマダイ	49	51	0	0	0	0	0	0	100
イ カ	0	0	0	0	0	17	0	0	17
計	4,099	7,882	8,076	4,490	6,220	9,938	18,510	13,655	72,870

表5 配合飼料の使用状況

(単位：kg)

配 合 飼 料	月 別 配 合 飼 料								計
	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	
ホワイト	428	1,026	1,310	1,100	1,480	830	0	0	6,174
レ ッ ト	0	0	0	160	40	1,860	4,280	2,950	9,290
ビ タ ミ ン	36.5	78.6	67	70	83.7	127.8	211.6	161.5	836.7
ド ラ イ	8	0	0	0	0	0	0	0	8
計	472.5	1,104.6	1,377	1,330	1,603.7	2,817.8	4,491.6	3,111.5	16,308.7

表6 水産用医薬品等の使用状況

(単位：g)

	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	計
薬 品	375.0	8.0	5.3	4.5	0	0	0	0	392.8
色 付	0	0	62.5	473.4	1,600.0	925.0	0	0	3,060.9

(2) 年度の状況

初年度の事業成果を踏まえて、平成4年度より海中養殖によるさけ・ますの本格的生産体制の確立を目指し、平成2年度は試験規模を拡大して実施することになりました。

これと並行して平成2年度～3年度の2ヶ年、県では「特定海域養殖業推進調査事業」を実施し、ドナルドソンニジマスの外海養殖に必要な技術開発を行うことになりました。

ア. 平成2年度の研究課題

平成2年度養殖試験事業の研究課題は以下のとおりであります。

- ① 外海における養殖技術の習得
- ② 外海における養殖生簀の耐久試験
- ③ 養殖別の生育に関するデータ収集及び研究
- ④ 養殖漁業経営及び生産性の向上に関する研究
- ⑤ 販売ルートの確立
- ⑥ 県の養殖業推進調査事業の協力
- ⑦ その他養殖に関し必要な事項の研究、実践

イ. 2年度試験事業の経過

種苗は前年と同様に、銀ざけ稚魚は栃木県の養殖業者より購入し、平成2年11月1日、8日、20日の3回に分けて、175g～180gのもの約20,000尾を搬入しました。ドナルドソンニジマスは11月11日～12月3日に、1才魚と2才魚の2種類の種苗を地元の養殖業者より購入し、2才魚については前年度の経験をいかして雌のみを選別して使用することになりました。

前年度苦勞した海水馴致も順調に経過し、順次、馴致を終了した種苗を生簀網へ収容しましたが、馴致作業終了を目前にした11月30日～12月1日に、台風28号による高波の被害を受けることとなりました。この時の種苗の被害状況は以下のとおりであります。

銀ざけ …………… 港内生簀2基に収容した約12,600尾が全滅。沖合生簀1基に収容した約7,100尾のみが生残。

ドナルドソンニジマス …… 港内生簀3基に収容した1才魚約10,200尾のうち、約7,700尾がへい死。

このように、港内の養殖施設と収容した種苗に大きな被害を受けたものの、耐久性に不安を持っていた沖合生簀では、逆に施設の破損やへい死魚が見られず、百年来のあの台風にも耐え得ることを知る結果となりました。このため、以後の試験事業は沖合施設を主体にして進めることに計画を変更しました。

しかしながら、試験はこれのみにとどまらず、年が明けた1～2月にも低気圧による大きな時化に何度か見舞われ、港内生簀に残っていたドナルドソンニジマス1才魚、約2,500尾が全滅、沖合施設のロープが切断するなどの被害を受けました。

ウ. 2年度の成果等

① 生産尾数等の実績

魚種	災害前の投入尾数	へい死尾数	災害後の飼育尾数	生産尾数	生存率	平均魚体重	最大魚体重
ドナルドソン	10,515尾	8,610尾	1,905尾	1,444尾	75.8%	2.57kg	4.9kg
銀ざけ	19,800	12,655	7,145	5,525	77.3	1.92	4.0
合計	30,315	21,265	9,050	6,969	77.0	-	-

② 即売会売上実績

(円)

即売日	ドナルドソン	銀ざけ	合計	備考
3. 6. 9	1,815,010	-	1,815,010	漁港第1魚市場
3. 6. 16	2,418,509	-	2,418,509	"
3. 7. 6~7	-	938,770	938,770	むつ市イベント広場
3. 7. 14	-	1,481,376	1,481,376	漁港第1魚市場
3. 7. 21	-	1,282,281	1,282,281	"
合計	4,233,519	3,702,427	7,935,946	
総売上に対する即売会売上比率	100.0%	50.0%	68.2%	

③ その他 波浪に対するイケスの耐波性が確認された。

表5 平成2年度試験事業の経過

年月日	主な報告事項	備考
2. 9. 4 9. 30 10. 23 ~ 10. 24 10. 24	県漁業振興課と養殖事業計画について打合せ 第2回通常総会開催 ドナルドソンニジマス選別(500gサイズ)	山口養魚場
10. 25 10. 27 11. 1	災害による防波堤欠壊に伴う養殖事業計画の変更について協議 養殖イカダ設置(内港、沖合) ドナルドソンニジマス海水馴致開始 銀ざけ稚魚搬入(栃木県養殖漁業協同組合) 海水馴致開始	県内水試県増殖センター
11. 8 12. 10	2回目銀ざけ稚魚搬入、海水馴致 馴致作業終了 飼育作業	
3. 1. 30 2. 28	来年度事業計画打合せ 災害による高波により3号イケス、ドナルドソンニジマス全滅確認	
4. 9 4. 21 4. 25	静岡研修、ドナルドソンニジマス稚魚受取 山口養魚場稚魚薬浴 ドナルドソンニジマス500gサイズ選別	
6. 9 6. 16 7. 6 ~ 7. 7	ドナルドソンニジマス即売会 " 銀ざけ即売会	第1魚市場 " むつイベント広場
7. 14 7. 21	銀ざけ即売会 "	第1魚市場 "

6. 波及効果

初めに述べたとおり、この試験事業の目的は「つくり育てる漁業」である魚類養殖を企業化し、「とるだけの漁業」であるいか釣り漁業等からの脱却に置いております。

当面500トンの生産までは、規模を拡大できると考えており、kg当たり1,000円として計算すると5億円になり、これは当町の年間漁業生産額、約20億円の25%を占め、当町の漁業生産と漁業経営の安定化に果たす役割は、非常に大きいものとなります。

7. 今後の課題

この試験事業は始まったばかりであり、ほとんどの項目が今後の課題として残っておりますが、主な課題を整理してみると以下のとおりであります。

(1) 養殖技術に関すること

- ア. 餌料の配合方法とドライペレットの研究
- イ. 養殖施設の研究（特に外海での耐久性）
- ウ. 健全な大型雌種苗の大量確保と選別技術の向上

(2) 養殖経営に関すること

- エ. 販路の拡大及び生産コストの低減
- オ. 特産品としてのブランド化
- カ. 複合養殖等の実施による収益の拡大

最後に、この試験事業を実施するに当たり、絶大な援助を賜った大畑町と、ご指導、ご協力をいただいた県関係機関に感謝申し上げるとともに、今後のより一層のご指導、ご協力をお願いして、発表を終わらせていただきます。

表6 平成元年度損益計算書

自 平成元年9月1日
至 平成2年8月31日
(単位：円)

費用の部		収益の部	
科目	金額	科目	金額
1. 事業費	20,128,986	1. 直接事業収入	21,079,536
稚魚購入費	6,184,350	販売収入	20,866,856
配合飼料費	5,246,890	その他	212,680
薬品代	304,095	2. 間接事業収入	2,000,000
餌代	2,214,126	町補助金	2,000,000
その他	6,179,525	3. 雑収入	805,157
2. 運営費	2,119,152	預金利息	78,926
会議費	252,280	その他	726,231
支払利息	616,267		
その他	1,250,605		
3. 減価償却費	1,629,138		
4. 当期損益	7,417		
費用合計	23,884,693	収益合計	23,884,693

表7 平成2年度 損益収益計算書

自 平成2年9月1日
至 平成3年8月31日
(単位：円)

費用の部		収益の部	
科目	金額	科目	金額
1. 事業費	22,468,755	1. 直接事業収入	11,733,125
稚魚購入費	7,811,150	販売収入	11,575,805
配合飼料費	6,516,810	その他	157,320
薬品代	72,100	2. 間接事業収入	12,019,800
餌代	2,608,830	町補助金	8,920,000
その他	5,459,865	その他	3,099,800
2. 運営費	1,254,315	3. 雑収入	435,352
会議費	259,007	預金利息	358,816
支払利息	673,972	その他	76,536
その他	321,336		
3. 減価償却費	3,648,693		
4. 当期損益	▲ 3,183,486		
費用合計	24,188,277	収益合計	24,188,277

ホタテガイ養殖漁場の改善と有効利用について (漁場(養殖施設)の再配分)

川内町漁業協同組合青年部

三津谷 勝 弘

1. 地域の概要

川内町は青森県下北半島の西部に位置し、陸奥湾に面した山村地域で、町域の大半が山林原野で占められていることから、林業を中心とした農林漁業の町です。また、町の中心部を流れる川内川溪流は風光明媚な場所として知られ、県内外から四季を通じて多くの観光客が訪れる観光の町でもあります。

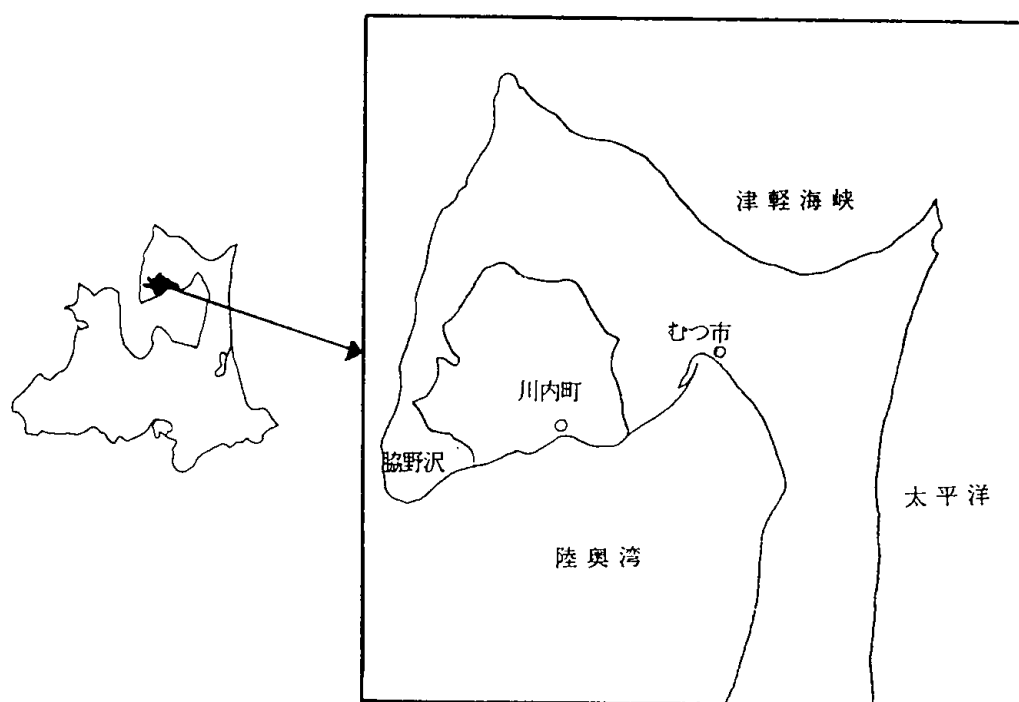


図1 位置図

2. 漁業の概要

川内町漁協は正組合員 254名、准組合員21名、計 275名で構成されており、主な漁業は、ホタテガイ増養殖漁業です。平成2年の販売取扱は、数量 7,999 t、金額16億 8 千万円で、そのうちホタテガイが最も多く、数量で95.7%、金額で90.6%を占めています。

表1 年別・漁業種類別の取扱高

単位：千円

魚種 年	ホタテガイ		鮮魚類	ナマコ	水産加工製品	合計
	養殖	地まき貝				
昭和56	322,231	498,869	39,343	84,234	17,436	926,113
57	383,858	830,674	35,134	47,349	28,084	1,325,099
58	354,313	744,733	35,183	63,769	48,846	1,246,843
59	393,388	1,236,732	17,573	36,743	60,882	1,745,318
60	621,678	1,008,406	14,547	40,628	38,585	1,723,845
61	648	852	25	22	69	1,616
62	582,255	131,607	26,731	13,669	52,391	806,654
63	557,985	718,409	37,088	21,016	52,930	1,387,428
平成元	364,270	900,605	55,895	41,451	60,055	1,422,276
2	332,038	1,190,712	70,751	12,289	74,938	1,680,728

3. 研究団体の組織及び運営

私たちの川内町漁協青年部は、現在部員20名で構成され、組合助成、部費及び事業利益等で運営しております。主な活動としては、ホタテガイ天然採苗予報調査、増養殖漁場調査、トゲクリガニ蓄養殖試験、その他として各種学習会等を実施しております。また、地元青年会議所と共同で毎年、南津軽郡浪岡町の若者と交流するとともに、川内産ホタテをアピールするためのホタテ即売会を開催しております。

4. 活動課題選定の動機

全国のホタテガイ生産量は、ご承知のとおり約40万トン前後となっておりそのうち、ホタテガイの主産地である北海道では30万トンを超え、これからも生産が増加する傾向にあります。こうした環境の中、青森県におけるホタテガイ生産は、生産量・金額ともに頭打ちの傾向にあり、価格も低迷している状況にあります。

我が、川内町漁協のホタテガイ生産量は、図2に示したように昭和53年以降、飛躍的に伸び、平成2年には 8,000トン弱の生産量となったものの、その約78%は地まき放流貝と自然発生貝に依存しており、養殖貝の生産は不安定なうえ減少傾向にあります。その要因としては、図3に示しまし

たが、毎年秋に実施している養殖ホタテガイ実態調査結果からわかるように、川内町におけるへい死率+異常貝率の年変動が極めて大きいことがあげられ、養殖技術がまだ確立されていないことが主な原因の一つと考えられます。

また、この他湾内全域で問題となっている個人ごとの養殖漁場における養殖施設保有数の格差の問題があります。新規加入者及び脱退者等により漁場の配分が不均衡になっているため、個人の養殖施設の保有数に差があり、必然的に収入にも格差が生じていることです。図4には1経営当たりの漁業収入別の割合を示しましたが、200~250万円の収入の経営体が最も多く、養殖技術に多少差があるものの、収入750万円の経営体と比べ500万円以上の格差があり、明らかに施設保有数の格差が大きな要因と考えられます。こうした収入の差を補うために、適正数量を大幅に越え貝を収容するため必然的に過密養殖になり、へい死・異常貝の増加といった悪循環におちいっていると考えられます。

これらの打開策として考えられたのが、漁場の再配分による養殖施設保有数の均一化・適正化を図ることでした。さらに、併行して養殖漁場として使用して以来、これまで一度も実施していなかった養殖施設下の海底清掃を実施することにしました。

この事業は組合事業として進められましたが、私達青年部はその意義を理解し、積極的に参加し、協力し合ってやりとげたので、その内容を報告したいと思います。

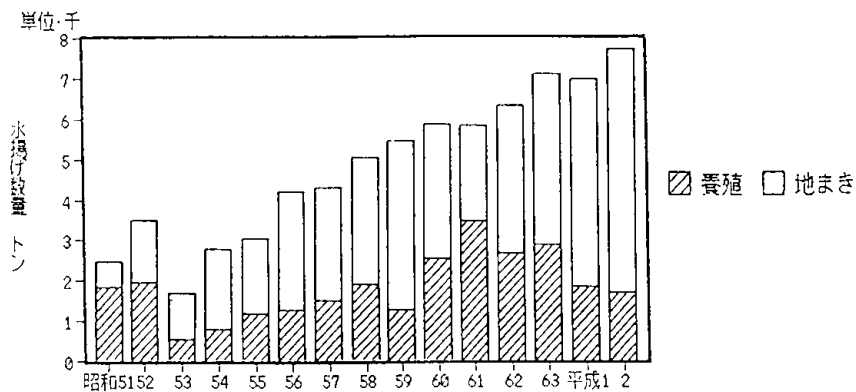


図2 ホタテガイ水揚げ数量の推移

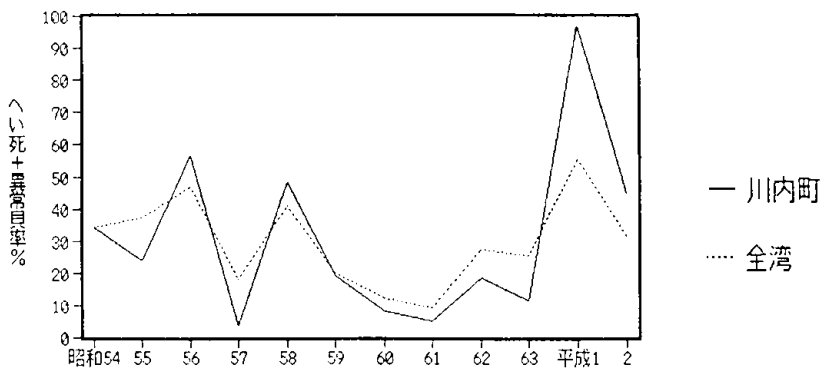


図3 秋季養殖実態調査結果によるへい死+異常貝出現率

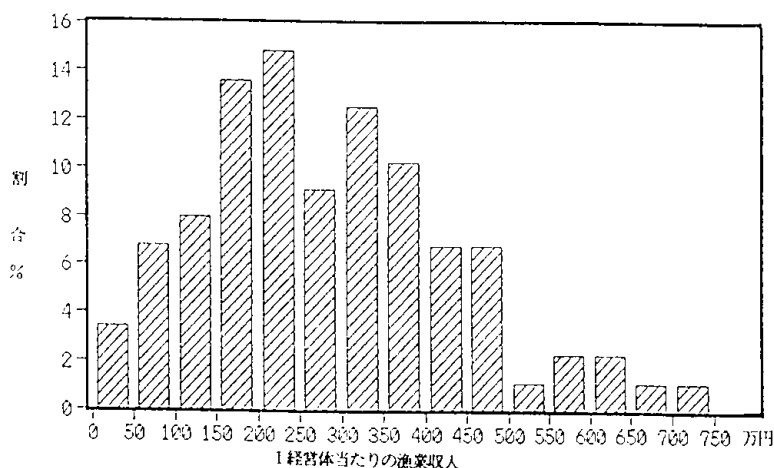


図4 1経営体当たりの漁業収入別割合

5. 活動の状況および成果

事業の実施にあたっては、地区毎に数回にわたり協議会を開催し、事業に関する諸問題・効果などについて討議検討しました。さらに、今回の事業を実施するにあたり、大きなきっかけとなったのは、幸か不幸か昭和63年度に放流し平成3年度に採捕予定であった地まき貝と平成2年産稚貝の成績不良でした。地まき放流貝はほぼ全滅に近い状態であり、平成2年産貝の平均生残率は養殖用37.3%、地まき用36.6%であったことから、残存貝は組合の地まき放流事業としてすべて放流することとなり、本事業を進める前段階として養殖施設の全面撤去が実施されることになりました。

(1) 区画漁業権漁場内のホタテガイ資源調査

前述の地まき貝のへい死により、平成3年度の採捕が不可能であることから、これらの放流貝の資源に替わる別の資源の開発と、養殖施設撤去時における漁業者への収入の安定確保の目的で区画漁業権漁場の資源調査を実施しました。

調査場所と方法は、区画漁業権漁場内の全域を桁網で調査し、さらに水深30m未満の浅海部を潜水夫による枠取りを実施しました。桁網による調査は1日7隻で3日間125地点、潜水調査は14隻141地点で実施しました。なお、それぞれの調査船には理事と青年部代表が乗船しデータの作成を行いました。

調査の結果は、桁網による調査ではホタテガイの生息数は1㎡当たり平均1.2個、潜水調査は、1㎡当たり4.4個となりました。この結果から、区画漁業権内の資源量は16,272トンと推定され、採捕時の桁網効率を35%とすると水揚げ数量で5,619トン、金額では平均単価をkg当たり200円とすると11億4千万円になるものと推定されました。

(2) 区画漁業権漁場内の整理・清掃

本組合における区画漁業権漁場は、図5のように岡側の北半分は共同漁業権漁場と重複しており、従来からこれからの重複している部分の漁場はホタテガイ放流漁場とホタテガイ採苗用施設

の設置場所として使用しホタテガイ養殖には沖側を使用してきました。今回の漁場の整理・清掃は養殖施設が設置されている沖側の漁場を4区域に分け順次実施しました。

漁場清掃にはホタテガイ桁網を使用し、1日当たり87隻の漁船で平成3年4月25日から同年8月30日まで1区域1ヶ月かけて実施しました。

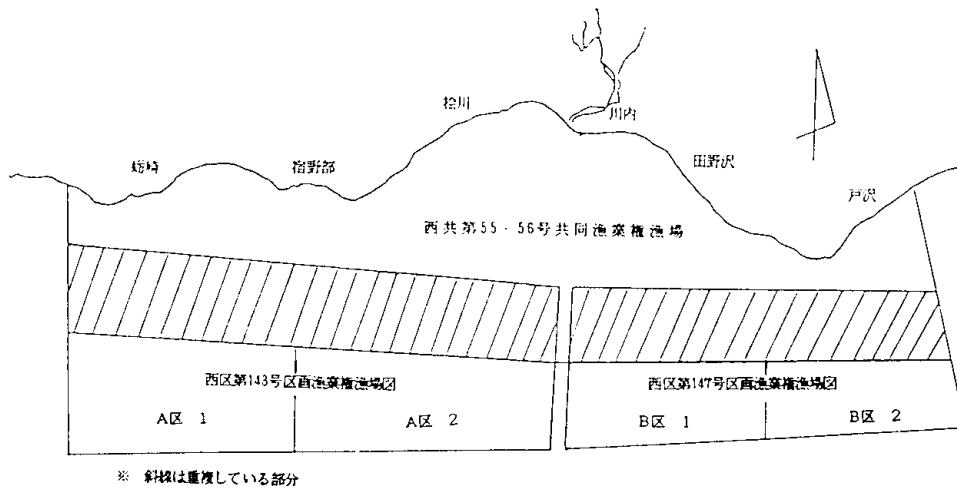


図5 区画及び共同漁業権漁場図

清掃のための操業は、1隻3人乗りを基準として午前6時に出港し、帰港を午前10時30分から11時までとしました。

海底清掃事業の経費は、出漁漁船に対して燃油代1隻15,000円、人夫賃として、操業者全員に混獲されたホタテガイ等の販売代金を均等配分として支払うことにしました。

表2に漁場清掃の結果を示しましたが、引き上げられたゴミ（養殖資材等の落下物）は当初予想していた以上に多く、1日当たり5トン～10トンもあり、期間中には1,000トン以上のゴミが陸揚げ処理されました。その他の生物では、ヒトデ類が1日5トン前後で期間中300トンの引き揚げました。

また、表3には海底清掃時における混獲物の水揚げ数量、金額を示しましたが、ホタテガイ数量2,000トン、金額50,600万円の水揚げが得られ、その他にナマコ、ホヤ、フジツボの水揚げがありました。

表2 区画漁場内清掃結果

期 間	漁場面積 (ha)	操業隻数 (隻/日)	落下物(ゴミ) (トン)	ヒトデ類 (トン)
平成3年4月25日から 平成3年8月30日まで	2,760	87	1,000	300

表3 海底清掃時における混獲物の水揚げ数量、金額

単位：数量 トン
金額 万円

場所	魚種		ホタテガイ		ナマコ		ホヤ		フジツボ		合計	
	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額
西区第147、148号区画漁業権漁場	2,200	50,600	34	712	27.5	127	8.8	311	2,270	51,750		

※ 漁場は共同漁業権と重複

(3) 区画漁場の再配分について

養殖施設（漁場）の再配分については、第1次と第2次配分の2回に分け、第1次配分は平成3年6月5日から同年7月5日・第2次配分は平成3年9月4日から同年9月26日に実施しました。

配分内容としては、A区1の漁場の西側より投入を行い投入の順番は不公平のないように抽選で決め、投入作業は共同作業として行い、作業人数の割当をして1日当たりの施設投入人数を決めました。その際、作業に加わっていない組合員は桁網操業を行うこととし、その水揚げは全組合員に対しプールで配分を行うこととしました。施設投入場所については、原則として水深30m以上の深の場所に設置するよう配分し、施設の整列を図るためにアンカーには頭ブイを付けて投入するとともに、施設間隔は60mとして設置しました。再配分の結果216名の組合員により1,074ヶ統の養殖施設が設置され、従来の漁場と比較すると縮小される結果となりました。なお、縮小された部分の漁場は新たに地まき放流漁場として利用することにしております。

6. 波及効果

この事業の取り組みを通して、当初の事業計画の中で予想した以上に区画漁場内の海底に養殖施設からの落下物によるゴミが堆積していること、そしてゴミにはホヤ・フジツボ・ヒトデ類等、ホタテガイと餌の競合する生物や害敵生物等が大量に付着生息していることがわかりました。このことから、ホタテガイ増養殖漁業の安定生産を図るためにも、漁場の整理・清掃の大切なことを改めて認識しました。

一方、区画漁場内に発生している天然貝という新たな資源を確保できたことは今後の組合経営及び組合員の収入の安定に役立つものと考えています。

漁場の再配分については、従来のような養殖施設保有数の格差が消滅したことにより組合員全員が平等でスタートできることなど、今後、若い漁業者のホタテ養殖に対する意欲が高まっていくものと考えております。

7. 今後の計画と問題点

今回の事業は、採捕予定の地まき貝及び2年産稚貝の大量へい死がきっかけとなり実施すること

となりましたが、今後は5年に1回の区画漁業権の免許切り替え時に、漁場の整理・清掃及び漁場（施設）の再配分を実施する計画にしております。

一方、この事業を進めることにより青年部員を含む漁業者自身に『自分の海は自分で守る』という意識が強く芽ばえ、今後も積極的に計画的な漁場の管理・保全に取り組んでいきたいと考えております。さらに、地まき貝の安定生産を図るため、現在3区域ある地まき漁場の中で最も生産性の低い漁場において、すでに北海道で試みているようなホタテガイ貝殻散布による地まき漁場の底質改良試験を検討しており、組合では青年部中心に基礎データを取得するための、漁場の底質調査を計画しております。

さらに区画漁場内に発生している天然貝は地まき放流貝と異なり多年級群であることから、貝の大きさにバラツキがあること、資源に変動があることです。そのため、選別方法・漁獲調整及び販売方法の改善が問題点としてあげられ、これらを解決することが必要となると思います。

地域特産品づくりに取り組む婦人部活動

大間漁協婦人部

熊谷ヒサ子

1. 地域の概要

私達の住む大間町は、下北半島の津軽海峡に面した本州最北端の町で、全戸数 2,207戸、人口 7,215人の漁業と観光の町です。

2. 漁業の概要

大間町漁業協同組合は組合員数 658名で、年間の生産額 1,491百万円、生産数量 3,237トンです。主な魚種は、コンブ、スルメイカ、ウニとなっています。家族労働が主体のコンブ漁は、婦人達も主人ともども漁船に乗り、海上での作業に従事し、家族数の少ない家庭では、徹夜作業になることもあります。

3. 婦人部活動

大間漁協婦人部は昭和36年に結成しましたが、一時、婦人部活動を拡大する目的から、地域婦人部と合併しました。しかし昭和60年に漁村、漁家らしい特色のある活動を強力に推進するため、地域婦人会と分離し、組織の再編成をおこないました。現在 120名部員がおり、表1のように部長、副部長を中心に各班長が協力しあい、部員一同が団結して活動しています。年間の主な活動は表2のとおりで、活動にあたっては関係機関の助言、指導と部員の合意を得ながら積極的に行っています。

4. 特産品の加工販売活動

婦人部活動のなかで、現在もっとも力を入れている「地域特産品の加工販売」について述べさせていただきます。

① イカ加工販売への動機

ここ数年イカが豊漁のため、値段が安く経営主たちは大変悩み、昭和63年頃私達婦人部に相談を持ちかけてきました。そこで付加価値を向上させた特産品づくりのために、部員みんなで真剣に話し合いを重ねた結果、『大間町には観光客が年間16万人も来ますが名物らしい物がないので、せめて地場産の「イカ」を大間町の特産品にしよう』と話がまとまりました。美しい景観と大間町にしか吹かない浜風を利用した「イカの^{なま}生っぴ」と「ポンポ焼」に取り組むことにしました。

② 加工推進上の苦勞、問題

- ・ 加工を始めるにあたって一番の問題点は加工場所、設備、器具が何1つ無いことです。相談の結果、漁協の荷揚げ場を使用させてもらうことにし、あとは「あったてくだけろ」でスタートしました。一番苦勞しているのが真空パックです。真空パックの機械は車で10分くらい離れた隣の集落の「婦人の家」にあります。これは私達専用の機械でないため、量が多い時などは、他団体との調整がつかずパック詰めがまにあわない時もあり、とても残念です。
- ・ 次に加工する人の問題です。フェリーで来る観光客の皆さんに、おいしい生っぴイカを食べてもらうには、朝4時半頃から作業を始めないとまにあいません。そのため最初10名位の希望者も、だんだん少なくなり、コンブ漁と重なる時には2～3人で作業することもあります。その他資金がないこと、加工技術がまだまだ低いこと、販売に関する知識がないこと等乗り越えなければならない問題が沢山あります。

③ 加工活動の成果

- ・ 集まる回数が多くなり、加工以外の相談もできるので婦人部に団結力ができました。
- ・ 家族の理解が得られ、家事への協力はもちろん、地域のためにも頑張るように元気づけられています。
- ・ 300～500箱の加工であれば、仕入れ、加工、販売そして庶務的なことも、婦人部だけで処理できます。しかし幕張メッセ自慢市へ行ったり、年間を通した販売するようになると私達の力では手におえなくなるので、漁協へ強い要望をだした結果、協力してくれる体制ができました。
- ・ 漁協と町で「特産品づくりを通して町の活性化を図ろう」という話合いがもたれました。

④ 通年を考慮した新製品づくりへの挑戦。

イカ加工に取り組んで3年目、販売実績は表3のとおりです。平成3年10月現在で既に600箱、約450万円の売上げになっております。最初はフェリー埠頭だけでの販売を考えていましたが、年間をとおして販売するために次のような計画を立てています。7～8月はフェリー埠頭、8月のねぶたの時期は青森、10月は大間町の牛まつり、11月も大間町の産業まつり、そして12月は千葉県の幕張メッセ自慢市。

また私達の活動ぶりを見て漁協では、イカの他にモズク、ウニ、コンブの加工も婦人部の力を借りたいと話しており、イカの加工とあわせて、これらにも取り組んでいきたいと思っております。

5. 今後の活動と展望

私達は、専用の加工所がないためいかに苦勞しているかを町や漁協に相談し、施設の設置を検討してきたところ、平成4年度に事業導入を図り、念願の加工所が設置される見通しがつき、加工活動の拡大が期待されております。加工所ができると、地元働く場がなくて、近隣の町村へ働きにいらっている部員達が地元で働けるようになり、婦人部活動も強化されます。

また大間町も後継者不足が深刻な問題です。若者が喜んで漁業に取り組めるまちづくりのためにも、地域特産品の加工をとおして地域の活性化に貢献したいとおもいます。

表1 大間漁協婦人部の組織

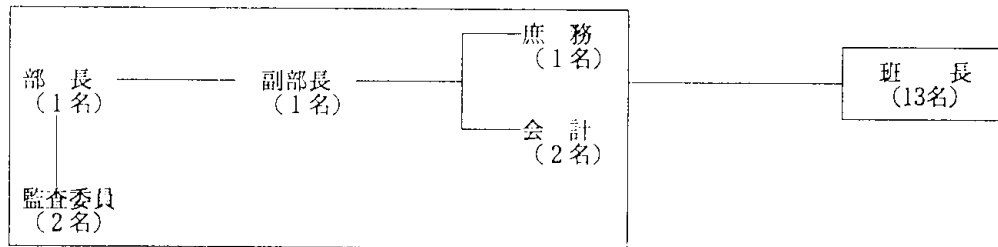


表2 大間町漁協婦人部の主な活動

活動内容	昭和36年	41	46	51	56	61	平成3年
海岸及び上架場の清掃と看板による海を汚さない運動の展開							
密漁防止パレード							
海難遺児募金活動							
わかしお石鹸使用推進							
「海の記念日」への協賛活動							
不要品バザールの開催による収益金の寄付							
漁協婦人部、交通安全部会の設立と各種ボランティア活動							
各種講習会、講演会の開催							
営漁簿記帳、家計簿記帳による交際費の合理化運動							
貯蓄推進活動							
先進地視察研修、他婦人部との活動交流							
特産品の加工販売							

表3 イカ加工品の販売実績

年度	加工数量(箱)	販売金額(円)	備考
平成元	500	3,438,136	
2	300	2,487,768	
3	600	4,529,400	10月現在

〈別添資料〉

大間町の漁業及び生活の実態

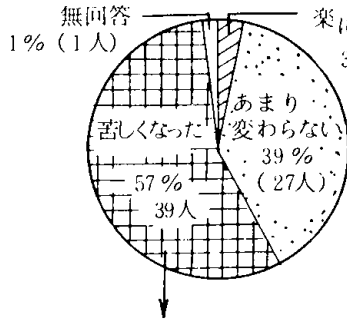
調査時期 平成3年7月

(一部抜すい)

調査対象 大間漁協養殖部会員及び婦人部員 69名

1. 漁業経営について

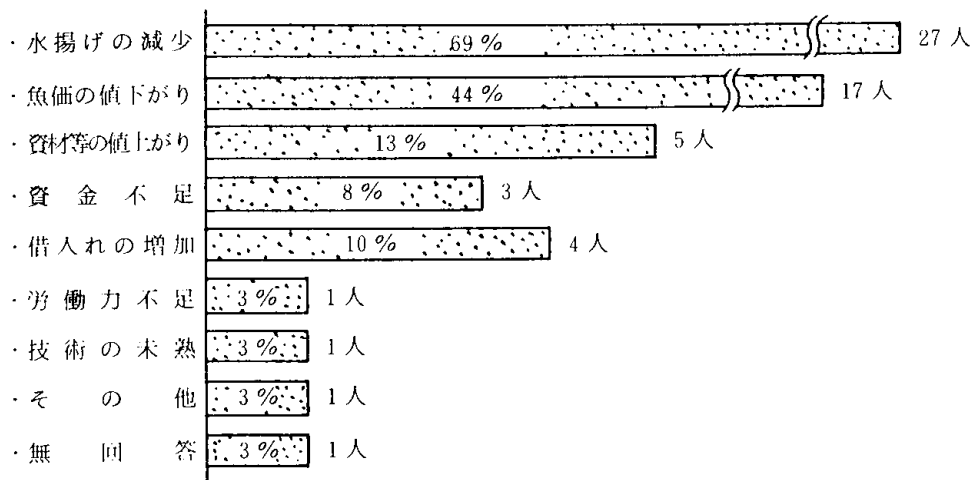
(1) ここ3年間の経営状況



(2) 「楽になった人」の主な理由

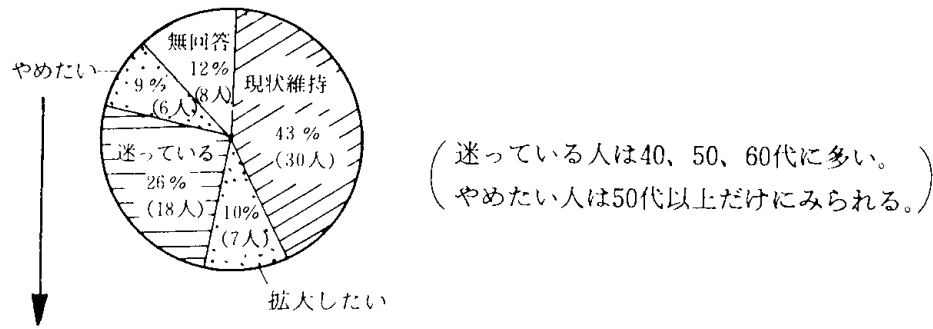
- ・ 水揚げの増加 (1人)
- ・ 借入れの減少 (1人)

(3) 「苦しくなった人」の主な理由 (複数回答)



(水揚げの減少、魚価の値下がりが大きく影響している。)

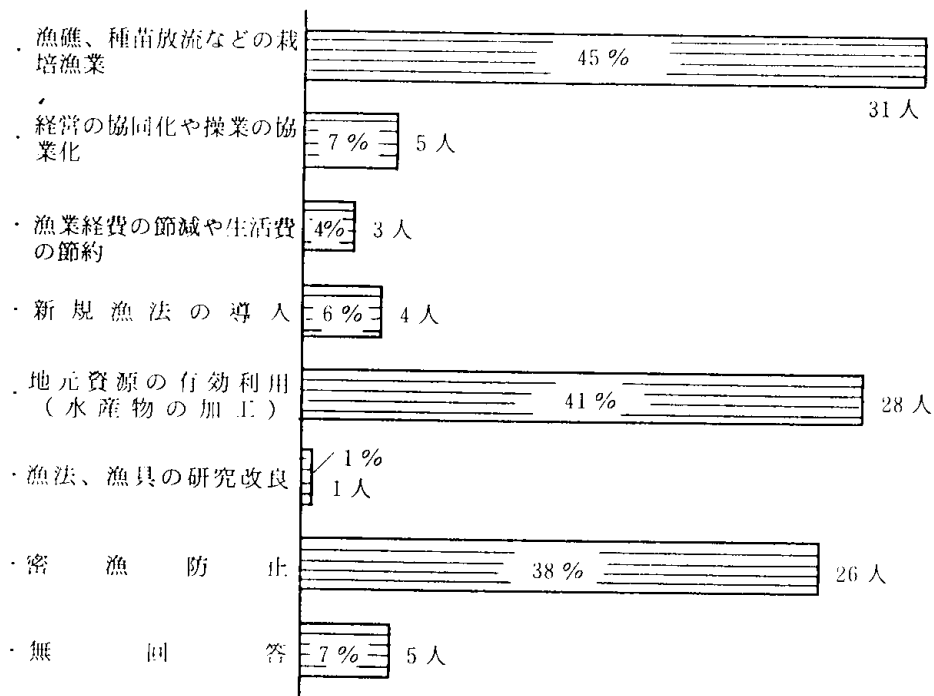
2. 今後の漁業経営



「やめたい」という人の理由

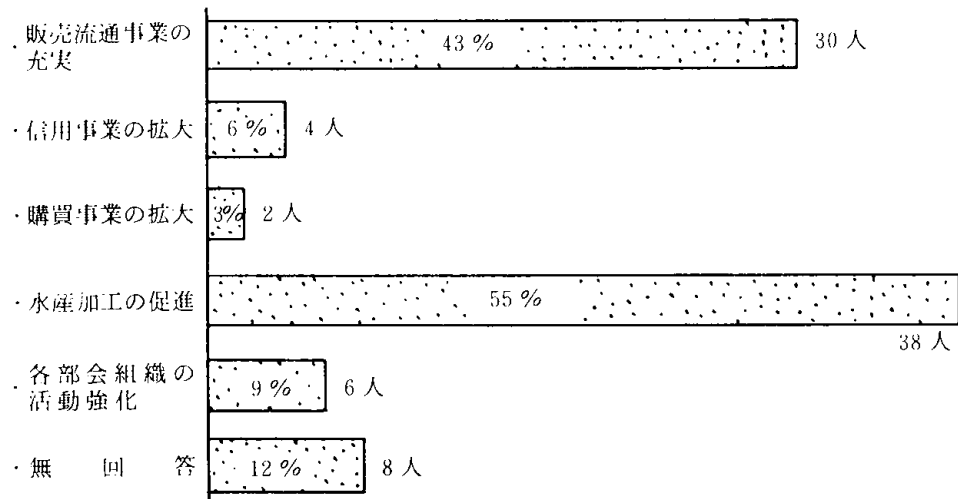
- ・ 資源が減った 1人
- ・ 経費がかかりすぎる 1人
- ・ 高齢化 5人

○ 漁業の発展対策として考えられること（複数回答）



（栽培漁業、資源の有効利用
密漁防止が圧倒的に多く、各年代層にみられる。）

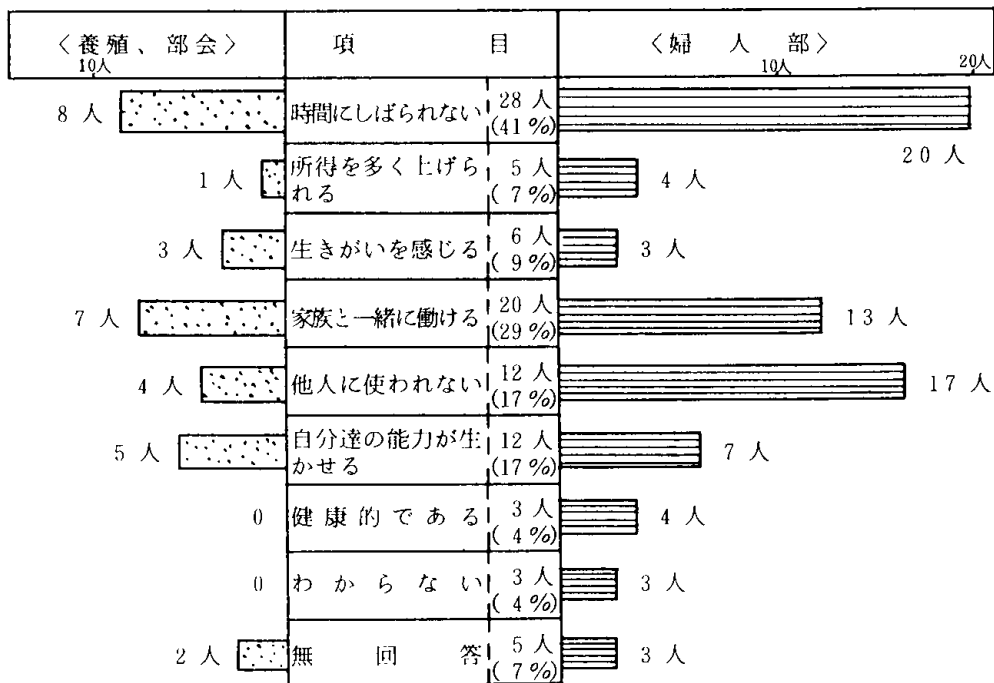
○ 組合事業への希望（複数回答）



（水産加工の促進と販売流通事業の充実を望む人が多い。）

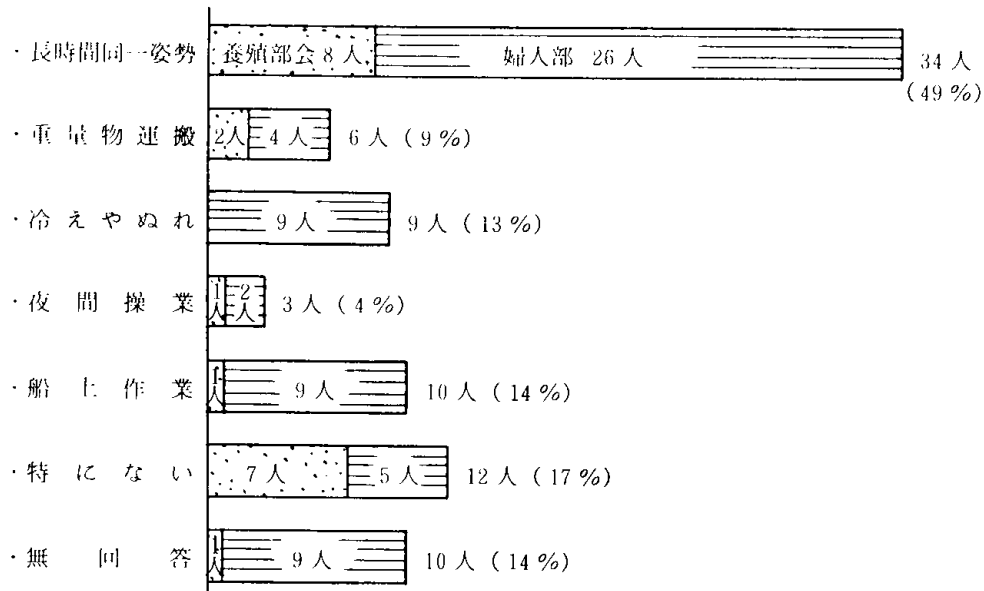
3. 漁家生活について

(1) 漁業の良い点（複数回答）



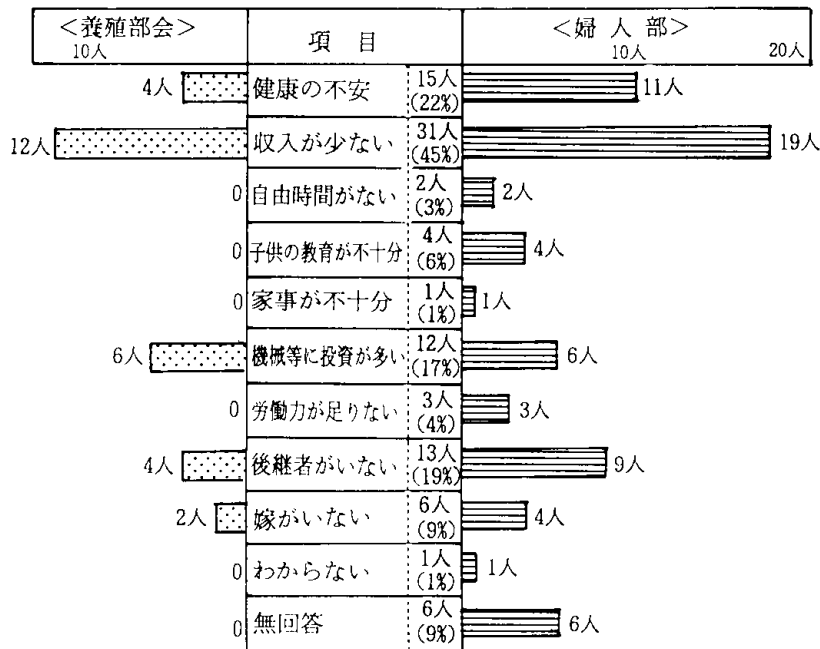
（養殖部会、婦人部とも、時間にしばられないという人が最も多い。）

(2) 大変な作業（複数回答）



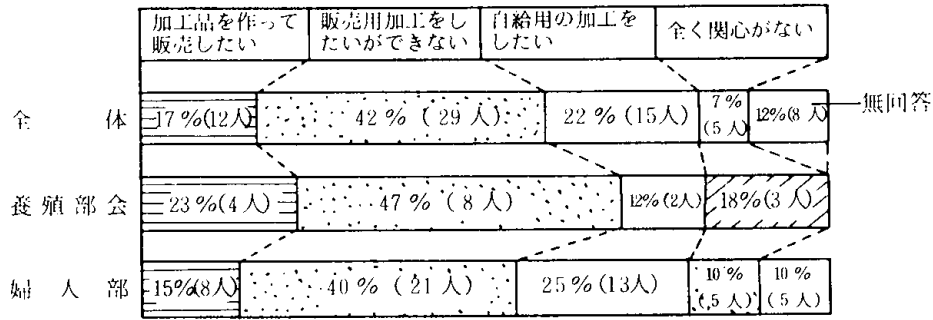
（長時間同一姿勢や船上作業は各年代にみられる。
冷えやぬれは60代の人が多い。）

(3) 漁業の困る点（複数回答）

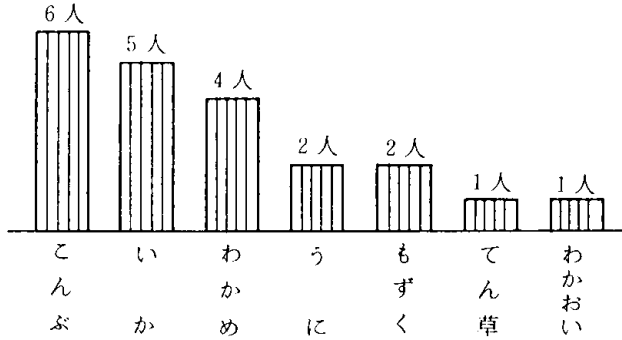


（収入が少ないという人が約半数で、年代別では40～50代が多い。）

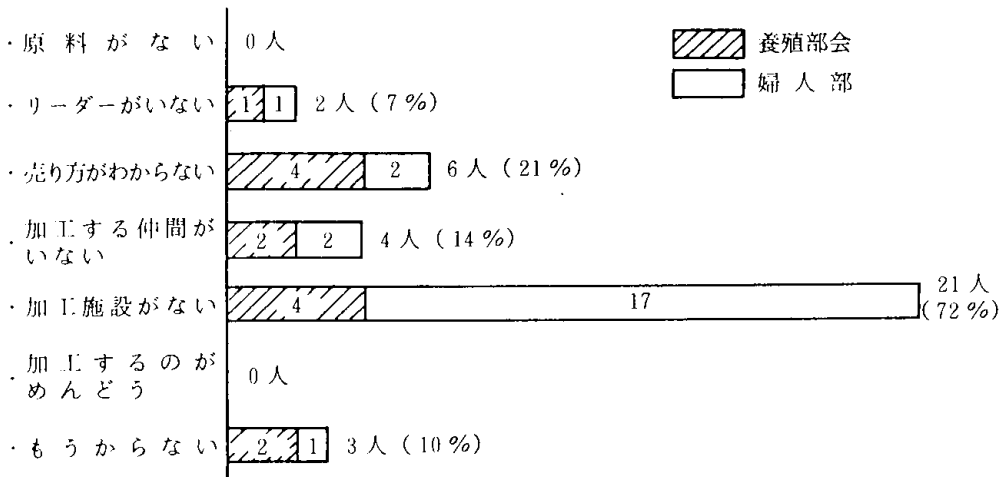
(4) 水産物の加工についての考え



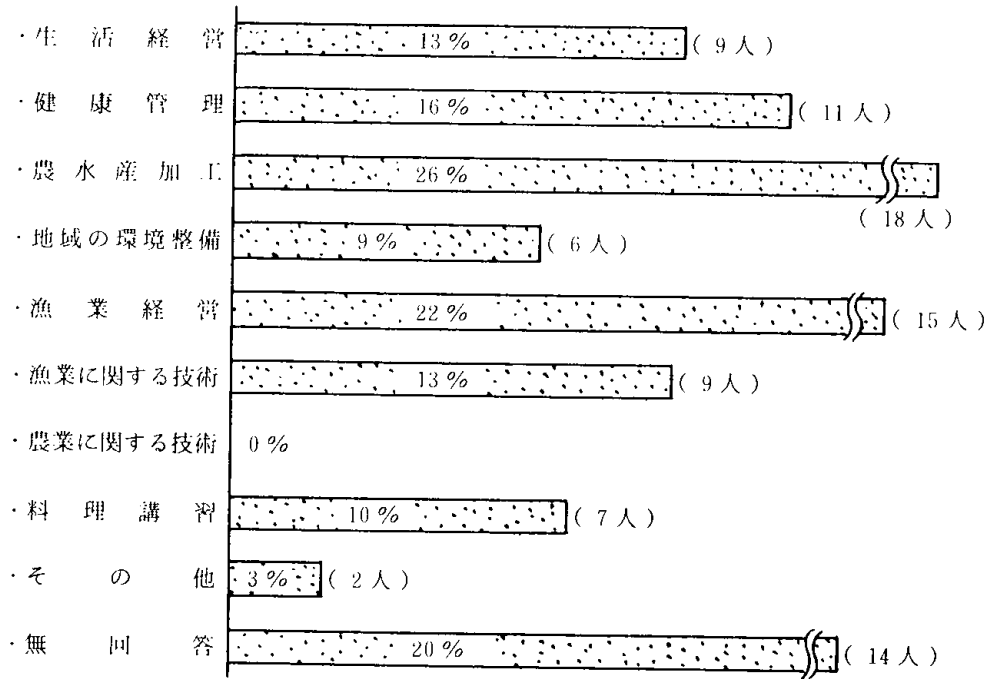
(5) 販売用加工品の原料（「販売したい」と答えた人）



(6) 販売用加工ができない理由（「できない」と答えた人）



(7) 今後の学習希望（複数回答）



（農水産加工の希望は40～50代の人が多い。
漁業経営は30～40代を中心に養殖部会の希望者が多い。）

2 クロソイ養殖に取り組む

脇野沢村漁業協同組合

クロソイ養殖部会 山崎 進

1. 地域の概要

脇野沢村は、図1に示すとおり青森県下北半島の南西部の陸奥湾湾口部に位置しており、下北の海の玄関口として蟹田町からはカーフェリーが、青森市からは高速客船が運航している。

当村は、ほとんどが山地で平地が少ないことから、水産業を中心とした第1次産業に依存している小村であるが、「北限のニホンザル」や特産物の「タラ」などで古くから知られているところでもある。

最近では、リフレッシュセンター「鱈の里」や海釣り公園の開設、海上遊覧船「夢の海中号」「夢の平成号」の就航など、下北国定公園や鯛島を中心とした海中公園における風光明媚な自然を利用した様々な観光事業にも力を入れている。

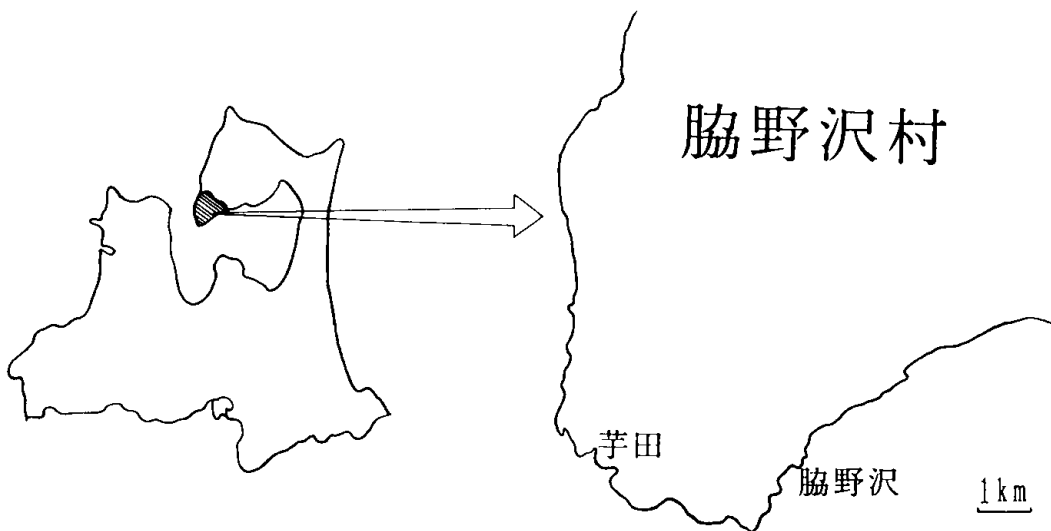


図1 位置図

2. 漁業の概要

脇野沢村漁協は昭和24年に設立され、現在正組合員156名・準組合員15名、計171名で構成されている。また、所属漁船は動力船のみで総数139隻である。

平成3年の販売取扱高は、数量で3,426トン、金額で11億1,014万円で、そのうち鮮魚が1,597トン、6億9,566万円、ホタテガイが1,768トン、3億8,093万円となっている。水揚げの主力はタラとホタテガイであり、数量の76.4%、金額の73.4%を占めている。

漁業形態は、古くから行われている定置網漁業を主体に、ホタテガイ増養殖業、採介藻漁業などであり、陸奥湾内の他の漁協と比べ1経営体あたりの漁業種類が多く、ホタテガイ漁業への依存度が低いのが特徴である。

当漁協における漁業権行使状況は表1に示したとおり、周年にわたり複数の漁業が営まれている。

表1 漁業権行使状況

種別	漁業の名称	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	備考
共同漁業権	ウニ漁業							—						
	採藻漁業													モズク、ワカメ
	鋒突漁業													アワビ、ホタテ、ナマコ
	ツブ漁業													
	イワシ小型定置網漁業				—	—	—	—	—	—	—	—	—	イワシ、イカ、マス
	コウナゴ小型定置網漁業					—								
	眼鏡網漁業	—												サケ、スズキ、タイ
	底建網漁業													タラ、ヒラメ
	刺網漁業													カレイ
	アイナメ籠漁業													
区画漁業権	ホタテ養殖業													
	魚類養殖業													クロソイ、ヒラメ
県知事許可漁業	底建網漁業													タラ
	光力利用敷網漁業					—	—	—	—					コウナゴ
	小型底びき網漁業													ホタテ
	カレイ固定式刺網漁業													カレイ

3. 組織及び運営

当養殖部会は、漁業所得の安定向上を目的としたクロソイ養殖事業を実施するにあたり適正かつ合理的な飼育、管理による共同経営を行うため、昭和62年9月19日に会員15名をもって発足した。

しかし、平成3年3月には部会員自身の漁業活動上の理由により7名が脱会し、現在は部長、副部長、班長それぞれ1名を含む8名で組織している。

また、実質的な部会の運営資金には漁協からの助成、借入金、事業収益等を充てている。

4. 活動の動機

当村では、古くから回遊魚を対象とした定置網漁業が行われてきたが、その漁獲量は資源量や海況の変動により大きく左右されてきた。そこで、将来にわたり安定した漁業経営の確立を目指して、村や漁

協はホタテガイ増養殖、タラの受精卵及び仔魚放流、ヒラメ、ハマチ、タイ等の魚類養殖など、「獲る漁業」から「つくり育てる漁業」への積極的な転換を図ってきた。

こうした中、これまでの魚類養殖の経験並びに陸奥湾湾口部という地理的条件を生かして、県内では初の本格的な魚類養殖であるクロソイ養殖事業を実施することとなった。クロソイを対象魚として選んだ理由は、昭和50年代より行ってきた天然及び人工種苗による試験養殖の結果を踏まえて村でクロソイの種苗生産を開始したことや、冷水性海域においても比較的成長が速く他魚種と比べても生存率が良いためである。

事業開始から6年目を迎えるが、これまでの経過並びに実績を整理し、今後の問題点、課題等を改めて認識する機会として本大会に臨むものである。

5. 活動の状況及び成果

(1) 事業の概要と飼育方法

事業の概要と飼育方法について表2に示した。

本事業は、昭和62年度沿岸漁業構造改善事業により整備した種苗生産施設において、村が事業主体となって生産したクロソイ種苗（平均体長70mm以上）を、当養殖部会が毎年実費で購入し、筏式網生簀で3～4年飼育して出荷するというものである。

以下に具体的な飼育方法を述べる。

表2 事業の概要と飼育方法

事業主体	内 容	飼 育 期 間																		
		1 年 目				2 年 目				3 年 目				4 年 目						
		4	7	10	12	1	4	7	10	12	1	4	7	10	12	1	4	7	10	12
脇野沢村	種苗生産	—————																		
クロソイ 養殖部会	養 殖	————— 飼 育 —————																		
		————— 出 荷 —————																		
	給 餌	~~~~~ 配合飼料 ~~~~~								~~~~~ モイストベレット ~~~~~										
	選 別					○				○				○						
	網 替 え	●●●●●○				○				○				○						

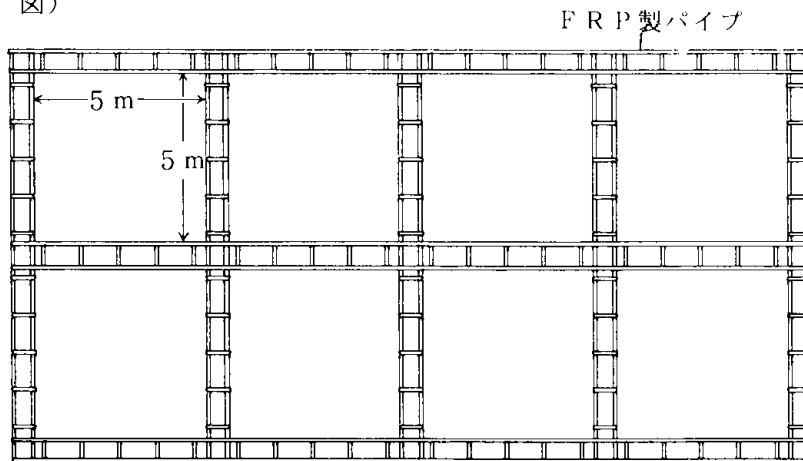
(2) 養殖施設の構造、設置場所

図2に養殖施設の概要を示した。

養殖に用いた網生簀は大小2種類あり、小型の網生簀は5m四方のFRP製枠を8面連結して1基とし、大型の網生簀の方は10m四方のFRP製枠を2面連結して1基として、それぞれフロートを付け深さ5mの網を張ったものである。波浪等の影響を考慮して芋田地区の

地先、水深約13mの地点に、小型の網生簀を7基、大型の網生簀を1基設置して事業を実施している。

(平面図)



(側面図)

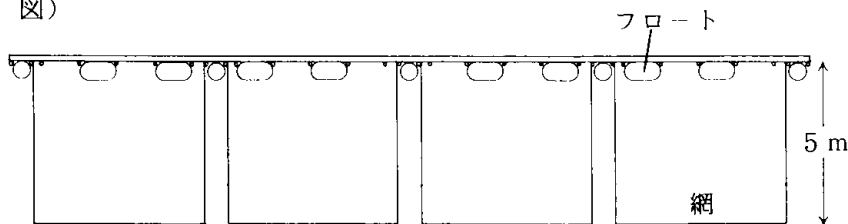


図2 養殖施設図

② 収容尾数と選別

生簀1面あたりの収容尾数については、成長段階に応じて適宜選別を行い適正な飼育密度となるようにしている。

種苗の収容時は、小型の生簀1面あたり約10,000尾であるが、これを翌年の春に選別を行い大小の2グループに分ける。さらに秋にも同様の選別を行って、大のグループは大中の2グループに、小のグループだったものは中小の2グループに分ける。

以後、春と秋の年2回を目途に選別を行い、極端な成長差が生じないように大、中及び小の3グループに分けて飼育していくが、最終的には、出荷時の収容尾数が、1面あたり大サイズ3,000尾、中サイズ4,000尾、小サイズ5,000尾となるようにしている。

選別を行うことにより、全体的に成長のバラツキを抑えることができることから、手間はかかるが適切な選別をするよう心がけている。

③ 餌料と給餌方法

餌料は、当年魚には市販の配合餌料を与えているが、翌年の春先頃から地先で漁獲される

イワシ等の魚肉に魚粉・栄養剤を攪拌機付きチョッパーにより混合、調整したモイストペレットを与えている。

給餌は、原則として毎日部会員が共同で行うこととしているが、成長過程や时期的な摂餌量の関係、さらには部会員自身の漁業活動上の理由などから、給餌回数は配合餌料の生簀で収容時は毎日、秋頃から2～3日に1回、越冬期では週に1回の割合で、またモイストペレットの生簀では基本的に2～3日に1回、夏場（高水温の1時期）で3～4日に1回、越冬期で週に1回の割合で給餌している。

1回の給餌量については、当年魚で体重の1割、成長期の成魚で体重の3割を目途にしていることから、平均10gの当年魚1万尾あたりで配合餌料約10kg、平均500gの成魚1万尾あたりではモイストペレット約1,500kgを給餌する必要がある。

餌の準備から給餌までの一連の作業は非常に手間のかかる大変な作業ではあるが、成魚の生簀への給餌では水しぶきを浴びせられることもあり、やりがいのある仕事でもある。

(4) 網 替 え

生簀の網は、付着物等により目詰まりを起し酸欠や病気の原因となるため定期的に網替えをしている。

当年魚の生簀では、病気等に対する魚の抵抗力が弱く、また網の目合いも20節と小さいため収容時は月に2～3回、越冬期は1ヵ月に1度くらいの割合で頻繁に行っているが、翌年以降は成長に応じて目合いが13節さらには7節と大きくなっていくことなどから、3月、6月、9月、11月の年4回を目途に行っている。

特に、6月は病気の発生しやすい時期であるため、注意を払って網の汚れ具合を見ながら網替えを行うようにしている。

(2) 事業の成果

① 飼育結果及び販売実績

飼育結果及び販売実績を表3に示した。

昭和62年産及び63年産の2年分の種苗20万尾については、平成元年から3年にかけて平均体重432gで42,300尾出荷することができた。飼育開始時から出荷までの生存率は21.1%であった。

また、平成元年産の種苗11万尾については、平成3年及び本年に平均体重360gで43,164尾出荷することができ、飼育開始時からの生存率は39.2%で前年に比べかなり向上してきた。

さらに、平成2年産の種苗67,000尾については、現在38,500尾を飼育中で、生存率は57.4%となっている。平成3年産の稚魚92,000尾及び平成4年産の稚魚13万尾についても、順調な成長、生存率を示している。

このように、飼育管理技術の向上等により年々生存率がアップしてきていることから、今後の成果が期待されている。

表3 飼育結果、販売実績

項目	種苗購入 尾数(尾)	平均体長 (cm)	販売実績			現在飼育 尾数(尾)	生存率 (%)	備考
			年	尾数(尾)	平均体重(g)			
昭和62年産	60,000	7.0	元年	8,600	449	0	21.1	
昭和63年産	140,000	7.0	2年	18,800	450			
			3年	14,900	400			
			合計	42,300	432			
平成元年産	110,000	12.0	3年	11,556	280	0	39.2	
			4年	31,608	389			
			合計	43,164	360			
平成2年産	67,000	9.3	—	—	—	38,500	57.4	
平成3年産	92,000	9.1	—	—	—	75,000	81.5	
平成4年産	130,000	9.0	—	—	—	128,000	98.5	

(平成4年10月末現在)

② その他の活動結果

クロソイ養殖事業の一環として、県内の魚類養殖の実態等を把握することを目的として、平成3年に深浦町の大戸瀬漁協を、平成4年には青森市の中水青森中央水産株式会社を訪問し視察研修した。

大戸瀬漁協においては、ギンザケを対象とした養殖事業を進めていることから、養殖施設の構造や飼育方法等について勉強するとともに、それぞれの事業に関する情報交換を行った。

また、養殖クロソイの最大の出荷先である中水青森中央水産株式会社では、最近の市場動向や具体的な販売方法等についていろいろと指導していただいた。

いずれも、今後クロソイ養殖事業を進めていくにあたり非常に参考となる有意義な内容であった。

(3) 事業収支について

① 事業開始前の収支計画

当初の収支計画では、30万尾の稚魚を2年半飼育することにより1尾あたり500gに成長し、生存率70%、kgあたり1,100円で販売した場合、1億1,550万円の収入があると想定した。これに対して、支出の方は、種苗代、餌料代、販売諸掛かり、資材費、減価償却費等を合わせて4,194万円と想定され、差引き7,356万円の事業収益があるものと考えた。

これに基づいて、年別の事業収支について昭和62年度からの累積収支として捉えてみると、事業開始から4年目にあたる平成2年から黒字に転じるものと考えた。

事業開始にあたり想定した年別の収支計画を表4に示した。

表4 年別収支計画

(単位：千円)

	昭和62年	昭和63年	平成元年	平成2年	平成3年	平成4年
支 出	62年産	11,313	3,037	8,640		
	63年産		14,158	4,778	12,553	
	元年産			19,134	6,188	16,622
	2年産				19,134	6,188
	3年産					19,134
	4年産					
合 計	11,313	17,195	32,552	37,875	41,944	41,944
収 入	0	0	46,200	69,300	115,500	115,500
増 減	-11,313	-17,195	13,648	31,425	73,556	73,556
累 計	-11,313	-28,508	-14,860	16,565	90,121	163,677

(種苗数：昭和62年度120,000尾、昭和63年度180,000尾、平成元年度以降300,000尾)

2) 収 支 実 績

事業開始から平成4年9月17日現在までの収支実績を表5に示した。

昭和62年及び63年は販売収入がないため、餌料代、資材代、借入金支払い利息の支出額がそのままマイナスとなっている。

平成元年は、昭和62年産魚の出荷により199万円と僅かではあるが販売収入があったものの、62年産種苗代借入金の返済及び飼育・出荷経費に736万円要したことにより、差引き537万円のマイナスとなっている。

平成2年からは出荷がよいよ本格化し始めたことにより、販売収入も1千万円単位に増加しているが、種苗代借入金の返済、餌料代、販売諸掛かり、資材費、借入金利息等により1,000万円から1,200万円の経費を要している状況にある。

しかし、収支状況は年々僅かながらも好転してきており、昨年は1,615万円の収入に対して、諸経費が1,002万円であったことから、事業開始6年目をもって初の配当金560万円を部会員で分配することにした。

借入金、未払金が依然として残っており、当初計画を下回っているのが実情ではあるが、他の部会員が脱会する中で、6年間ひたすら本事業に取り組んできた成果がようやく配当金という形で実を結んだ事に対して部会員一同喜びをかみしめるとともに、今後とも意欲的に事業に取り組んで行こうと決意を新たにしていくところである。

表5 収支実績

(単位：千円)

項目	昭和62,63年	平成元年	平成2年	平成3年	平成4年
① 販売収入	0	1,995	13,480	10,846	16,151
② 支出	1,231	7,361	11,918	11,374	15,902
経費	1,231	7,361	11,918	10,824	10,022
種苗代	0	4,200	8,400	7,200	5,600
餌料代	885	2,299	1,741	1,788	2,663
販売諸掛かり	0	346	832	516	803
資材関係費	228	157	34	317	408
借入金支払利息	118	350	832	813	398
その他	0	9	79	190	150
配当金	0	0	0	0	5,600
視察研修費	0	0	0	550	280
差引き ①-②	△ 1,231	△ 5,366	1,562	△ 528	249

6. 波及効果

脇野沢村といえばこれまで「タラ」や「イワシの焼き干し」が特産品として有名だったが、最近では「クロソイ」が民宿、食堂、海釣り公園、宅配便発送など様々な場において活躍してきている。「食べておいしい」「釣って楽しい」「送って新鮮」と観光客の評判もなかなかで、新たな村の特産品として定着してきている。

また、陸奥湾内の他の漁協と同様に、当村においても近年ホタテガイ養殖漁業への依存度が高まっているが、最近では需給バランスの崩壊による価格の低迷により、経営が圧迫されてきている。こうした中で、当地域では定置網漁業を中心とした複数の漁業種類による経営を古くから行ってきたことから、より一層の漁業経営の安定をはかることを目的としたクロソイ養殖事業の啓蒙的な意義は大きかったものと思われる。

さらに、一般の漁業者も「つくり育てる漁業」の重要性を改めて認識するとともに、当村が将来の漁村のモデル的な地域になるであろうという期待を抱いている。

7. 今後の計画と課題

昭和62年よりスタートした本事業も6年目を迎え年々出荷量も増えてきているが、今後さらに成績を伸ばしていくためには、生存率の向上と飼育管理作業の見直しを図ることが重要な課題と考えられる。

生存率については、年々向上してきているが、計画の70%という数字を依然として達成できないことから、給餌や選別、網替えの方法など飼育上の技術的な問題点等を改善していく必要がある。

また、これと関連して、部会員自身の漁業活動が忙しい場合など計画どおりに作業が行えないこともあり、これが成長、生存率の低下を招いていることも考えられることから、6年間の経験をもとに抜本的な飼育管理作業の見直しを図り、部会員1人1人の責任のもとに適切な作業を行う必要がある。

以上のような課題を克服することにより、販売収入の増大と経費の削減を図って収支の状況を好転させ事業開始当初の計画を達成できるものと考えている。

クロソイ養殖事業による収入は、一生懸命作業に従事したことに対して毎年確実に受け取ることができる、いわば漁業者のボーナスのようなものであることから、漁業経営の安定を図るため今後とも積極的に本事業に取り組んで行こうと考えている。

最後に、この養殖事業を推進するにあたり絶大なるご指導、ご協力をいただいた脇野沢村並びに県関係機関に感謝申し上げるとともに、今後より一層のご指導ご協力をお願いして私の発表を終わります。