第38回鹿児島県漁村青壮年婦人グループ活動実績発表大会資料

平成４年１月13日

於 鹿児島市民文化ホール

目　　次

○　活漁でのばす漁船漁業……　1

屋久町漁業協同組合青年部　　箕　作　清　志

○　栽培漁業の定着を目指して……　12

野間池水産青年部　　中　村　吉　信

○　私たち青壮年部活動と沿岸漁業……　20

串木野市沿岸漁業青壮年部　　田　畑　美　年

○　資源管理型漁業を目指したクルマエビの中間育成と放流……　26

出水市漁協エビ刺網グループ　　塩　田　信　行

○　私達の漁家加工……　36

志布志漁業協同組合婦人部　　上　橋　ミツ子

○　奄美群島の活性化のために……　41

喜界島漁業協同組合　　碇　山　隆　二

活魚でのばす漁船漁業

屋久町漁業協同組合青年部　箕　作　清　志

1．地域及び漁業の概況

私の住む屋久町は，屋久島の南半分を占め，トビウオ，屋久杉工芸品，ポンカン，タンカン等を特産品とする町です。

屋久町漁協は安房に本所，栗生に支所があり，正組合員１０３名，准組合員２８名計１３１名からなっています。

屋久島周辺は黒潮が離接岸し，好漁場が形成されることから多くの漁業が営まれており，屋久町漁協でもトビロープ曳・トビ流し刺網漁業をはじめとして瀬物一本釣り，磯建網，定置網，アサヒガニかかり網漁業などがさかんに行われています。

屋久町漁協の年間取扱高は，平成２年度で約８３１トン，約４億７千万円で近年ほぼ横ばい状態が続いています。(図１)

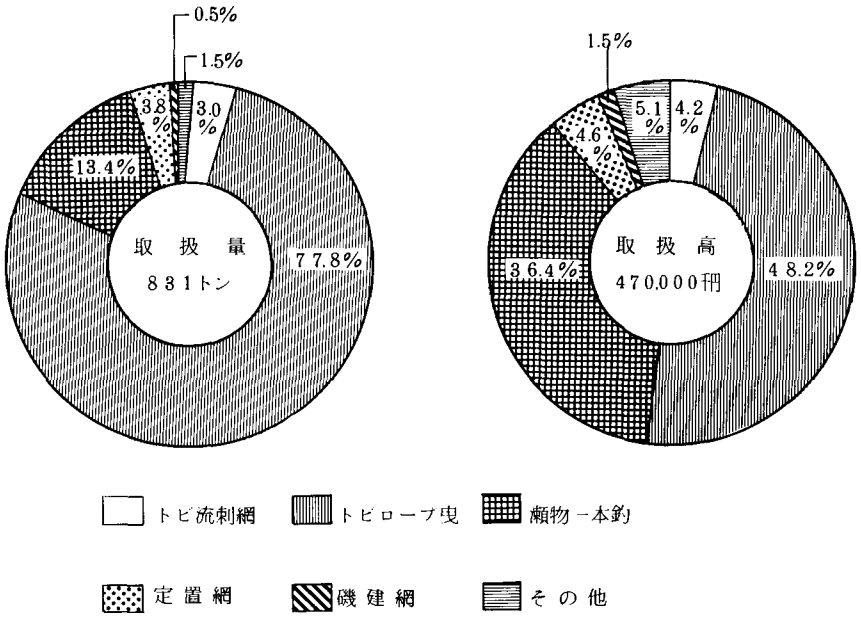


図１　屋久町漁協漁業種類別取扱い高（平成２年度）

現在私は，安房港を拠点にアラ（ハタ・クエ類）延縄漁を周年営んでおりますが，私のほかにアラ延縄漁を営む船は，屋久町漁協管内に３隻しかおらず，いずれも安房港を拠点にしています。

グループ活動と呼べるようなものではありませんが，私たち４隻は，同じアラ延縄漁を営むものとして，お互いに漁具・漁法の改良，漁場や市場の情報交換を行ってアラの水揚げを伸ばすと同時に付加価値の高い活魚での出荷に意欲的に取り組んできたところです。

2．活魚出荷に取り組んで

(1) 活魚施設設置の経緯

屋久町漁協は，図１のとおりトビウオ漁と瀬物一本釣りが基幹漁業となっております。

一方，最近の活魚ブームにより全国各地で漁獲物の付加価値を高める動きが強まってきたため，我が屋久町漁協でも漁獲量停滞のなか，時流にのり，高価格が見込まれる瀬物の活魚を中心に単価のアップを図り漁業収入の増加に努めようということで，平成元年３月に陸上活魚水槽と活魚輸送コンテナを設置し，本格的に活魚出荷に取り組むことになりました。(図２)

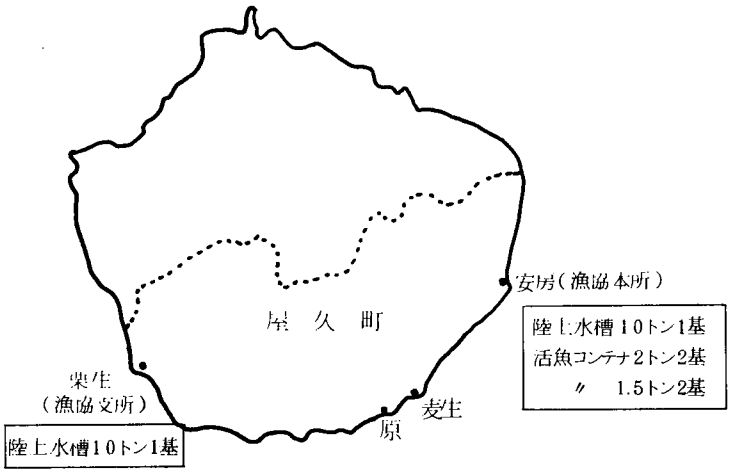


図２　屋久町漁協活魚施設配置図

(2) 活魚出荷の動機

当時私は，トビウオ漁をやめ，平成元年から一本釣り・延縄の組合せ漁業を行っておりましたが，年々漁獲は厳しさを増し，収入も不安定で活魚に取り組む必要性は十分感じておりましたので，活魚に取り組むならば，一時的・時期的なものではなく，周年出荷して収入のアップを継続出来るものはないか模索しておりました。

その結果，目を付けたのが比較的大型魚が多いため価格次第では相当な収入のアップが見込まれるアラ（クエ・ハタ類）を狙った漁とその活魚出荷でした。

(3) アラ延縄導入について

従来地元では，アラは主に延縄で漁獲されておりましたが，漁場が水深１００m前後のため労力はかかる上に漁具損失の危険性が高いものでした。これには屋久島特有の速い潮流，瀬の多さ・複雑さも影響しておりました。このため延縄専門にやるものはおらず，アラの水揚量は少ないものでした。また，活魚で出荷することもありませんでした。

私も平成元年までは，延縄といえばツグロ（スギ）延縄漁が主体でアラ延縄の経験はありませんでしたが，安房に入港する四国船が屋久島近海で釣餌にメチカを使用して延縄漁をし，アラをとっているという話を以前から聞いていたことや，漁具も手にとって見たことがあったの

で，まず，手始めに釣餌をメチカのぶつ切りに切り替えてツグロ延縄で操業してみることにしました。

その結果，幸運にもツグロの釣れる浅瀬でもアラが何回も喰ってきたのです。大変驚きました。

当時地元では，延縄の釣餌は安価のイワシの一尾かけが主流で高価なメチカを餌の損耗の多い延縄に使っているものはいませんでした。

私はこの経験からメチカを釣餌に使えば，アラの漁獲可能な好漁場が，これまで考えもしなかった浅場の水深１０m～１５０m前後まで屋久島周辺には数多くあること，ツグロの釣れる漁場でもアラが喰ったように水深，場所によっては延縄が容易で，漁具損失の危険性も小さく，活魚で水揚げ出来る確立も高いことなどに着目し，平成２年５月に一本釣りとの兼業をやめ，思い切ってアラ延縄漁専門にやっていく決心をしました。

(4) **活アラの初出荷について**

そして翌６月には初めてアラ１尾を活魚で水揚げしました。漁協では，これまでタマメ，ショービなどの出荷実績はあるもののアラの出荷は初めてで漁協，私ともども少々不安がありました。しかし，その不安はすぐに吹き飛んでしまいました。

３５kg／尾のアラを出荷したのですが，地元では，鮮魚扱いで2,500円／kg程度に対し鹿児島送り（市場）で4,000円／kgの値がつきました。

この結果，鮮魚扱いに比べ５万円余の水揚増となり，出荷経費を差し引いても十分採算がとれました。

これが契機となって，まず，釣餌の改良が広まり，その後漁具の改良と相まって私のほか３隻がアラ専門の延縄をするようになりました。

3　アラ延縄の操業方法について

漁場は屋久島近海で，水深は１０～１５０m位です。

通常，１日１回操業です。

盛漁期は冬です。特に，１２月～２月にかけては値段も高い状態が続きます。逆に，夏は喰いが悪く，値段も今一つです。

漁具の構造は，図３の通りです。１回の操業で２鉢（１鉢は，約７２０m）使用します。本格的にアラを狙うため，私達は四国船の漁具やツグロ漁の漁具をもとにあれこれ改良し，潮の速さや瀬に負けない漁具をつくり上げました。

操業場所は毎日変え，同じ場所は続けてやらないようにしています。

これは，資源保護の目的もありますが，同じ場所に連続して縄を入れると魚が道具になれてしまい，喰いが悪くなりますので，帰港後，延縄船同士で互いに漁場・水揚の状況等を情報交換し合い，次の漁に役立てています。

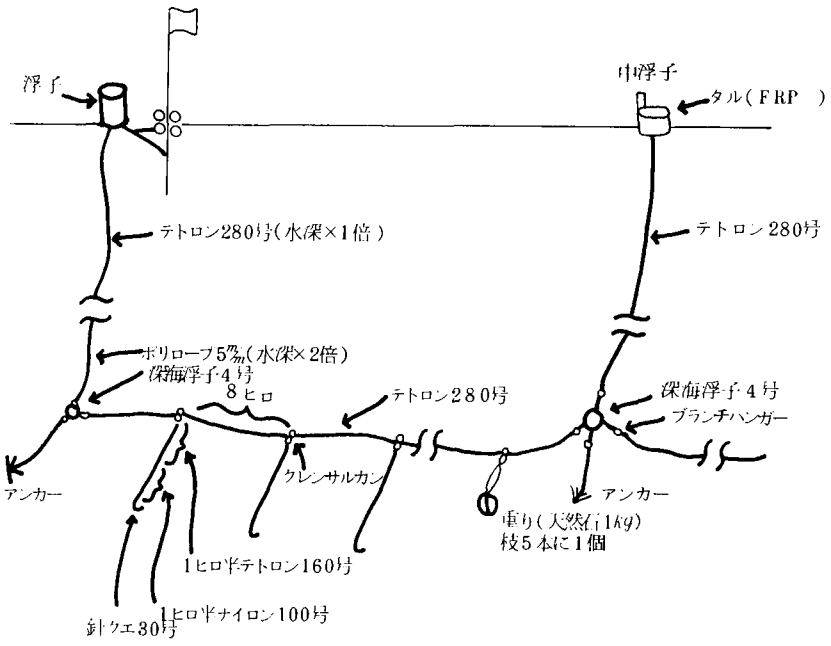


図3　アラ延縄漁具図

4　活魚の扱い方について

延縄漁は，他の漁法と比較して魚の生きる割合の高い漁業ですのでこの長所を生かし，漁獲物はアラに限らず出来るかぎり活かして持ち帰り，単価のアップにつなげるように心がけています。

アラ延縄をやり始めた頃は，漁のコツがつかめず，エア抜きもうまくいかず苦心の連続でした。特に，エア抜きについては，一見簡単な技術のようで，とても一朝一夕に出来るものではありませんでした。

私はアラ延縄をやるまで，まったくこの経験がなく，何回となく失敗し，うまくいったと思っても水揚げ時には死んでいたこともありましたが，僚船に聞いたり，いろいろ自分で研究し，多くの魚で試し，時には，釣った魚を解剖して浮袋の位置を調べ，ようやくエア抜きが出来るようになりました。

延縄漁で活魚を水揚げするに当たり，私は，これまでの経験から次の2点が活かし方の重要なポイントだと考えます。

第1に，揚縄の際は，巻き上げ速度に気をつけ，焦らず，スローでゆっくりゆっくり揚げることです。これは，魚を急激な水圧の変化に慣らす大切な作業です。特に，大物がかかったりした場合，グイグイと縄を引き込まれる感触があり，つい巻き上げを急ぎがちですが，むやみに急ぐと瀬に引き込まれ，どうしようもなくなったり，生きる魚も目玉，内蔵をだして死んだりと逆効果になってしまいます。このようなときは焦らず，いったん巻き上げを中止し，タバコを一服して気分を落ち着け，頃合いを見計らって再開すると活きて揚がってくる確率が高いようです。また，水深が深くなればなるほど一時ストップを多用してゆっくり慎重に揚げています。

第２に，魚はむやみに素手で触らず，船上に取り込み，素早くエア抜きすることです。素手で触ると体表にアザをつくったり，病気の原因になってしまい，活魚としての価値が半減します。私は，通常，デッキの上にマットを敷いて，また，大物の場合は，毛布等でくるんで抱込み，動けないようにし，エア抜きします。経験上これらのやり方が一番安全で確実なようです。

エア抜きのやり方ですが，私は，魚の胸鰭のつけ根よりちょっと後方（尾鰭方向）に鋭利な刃物を突き刺し，浮袋に当て，エアを抜きます。魚によっては，エアが自然に抜けてくれるのもいますが，多くは，突き刺すと同時に浮袋のあたりを上から押さえ，強制的にエアを抜いてやらないと活け間に入れてもすぐに浮いて死んでしまうようです。また，エアの抜けにくい魚もおりますので，このような場合は，胸鰭のうしろと肛門からと２か所刺せばエアが抜けやすいことがわかりました。

５．活魚出荷の実績について

漁協及び私の活魚取扱実績については，表１～５，図４，５の通りです。短い実績ではありますが，順調に伸びてきているようです。

魚種別にみると大型魚が多く値も張るアラの取扱いが，量，金額とも抜きんでています。特に，年末以降は需要が高く，8,000円／kgしたこともあります。また，鮮魚では価値が半減するショービ，タマメ，シロダイなども多いに魅力ある魚種で，アラ延縄でも混獲されますが，これらは専門に狙ってもなかなか釣りにくく，水揚量も年々減少気味です。

意外に活魚として価値が高まったのが，ツグロです。安房近辺の浅場では良くツグロが釣れますが，活魚施設がなかった頃は大漁時には値崩れし，300円／kg～400円／kgはざらでしたが，試しに活魚で送ってもらったところ1,500円／kg～2,000／kgしたことから水揚げが鮮魚と活魚にうまく分かれ，このことが結果的に鮮魚の浜値も押し上げる格好になりました。

表３，４のとおり活魚と鮮魚の単価比較ではツグロは，1.02～1.21で活魚としてのメリットはないように思えますが，活魚出荷を契機に鮮魚の浜値も上昇してきており，思わぬ波及効果が出た次第です。（図６）

表1　屋久町漁協活魚出荷実績（平成2年度）

月	コンテナ出荷回数	売上量 kg	売上金額 円	市場手数料 屋久町漁協	市場手数料 鹿児島市場	出荷経費 酸素ボンベ	出荷経費 フェリー代	出荷経費 保冷車使用料ほか	粗収益 (A)	鮮魚販売での予想売上金額 (B)	鮮魚販売との収益差 (A)−(B)	主な魚種	備考
6	3	198.3	444,110	20,677	24,545	8,610	15,450	18,540	356,288	288,962	67,326	アラ 28.4 ツグロ 134.2 メバル 30.0	活魚施設維持費（電気代ほか）43,128円
7	4	175.9	723,781	35,378	37,099	4,305	20,600	18,540	607,859	396,478	211,381	アラ 122.5 ショービ 34.7 アカジョウ 7.5	〃
8	3	129.9	481,638	22,951	26,131	2,153	15,450	20,600	391,353	253,427	140,926	アラ 27.6 ショービ 95.0	〃
9	4	275.0	802,468	38,539	47,010	8,612	20,600	24,720	662,987	334,953	328,034	アラ 23.6 ショービ 166.3 タマメ 26.5	〃
10	8	346.4	1,107,829	51,760	58,899	17,221	41,200	49,440	889,309	667,368	221,941	アラ 94.7 ショービ 112.5 タマメ 36.4	〃
11	6	289.6	1,029,556	46,730	54,339	8,610	30,900	36,050	852,927	746,167	106,760	アラ 134.1 メバル 34.9 タマメ 21.7	〃
12	4	281.6	1,688,346	85,519	85,718	8,610	20,600	18,540	1,469,359	1,021,330	448,029	アラ 201.2 シロダイ 20.1 イシダイ 14.3	〃
計	32	1,696.7	6,277,728	301,554	333,741	58,121	164,800	186,430	5,233,082	3,708,685	1,534,397		合計 301,896円
月平均	4.5	242.3	896,818	43,079	47,677	8,303	23,542	26,632	747,582	529,812	217,771		

表2　屋久町漁協活魚出荷実績（平成3年度，1月～8月）

月	コンテナ出荷回数	売上量 kg	売上金額 円	市場手数料 屋久町漁協	市場手数料 鹿児島市場	出荷経費 酸素ボンベ	出荷経費 フェリー代	出荷経費 保冷車使用料ほか	粗収益 (A)	鮮魚販売での予想売上金額 (B)	鮮魚販売との収益差 (A)−(B)	主な魚種 kg	備考
1	2	138.1	465,107	22,818	23,255	4,306	10,300	12,360	392,068	363,755	28,313	アラ 64.3 ツグロ 73.8	
2	6	311.6	1,145,834	55,420	57,292	12,917	30,900	37,080	952,225	609,533	342,692	アラ 128.2 ツグロ 149.7	
3	3	171.0	611,903	29,747	30,595	6,458	15,450	18,540	511,113	429,909	81,204	アラ 100.4 ツグロ 17.1	
4	2	120.0	313,625	13,549	15,681	4,304	10,300	12,360	257,431	237,634	19,797	アラ 40.8 ツグロ 79.2	
5	2	107.7	373,828	18,050	18,691	4,306	10,300	12,360	310,121	277,597	32,524	アラ 96.6 タマメ 11.1	
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		天候不順時化多し
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		〃
8	2	111.5	352,610	16,770	20,770	4,306	10,300	12,360	288,104	164,021	124,083	アラ 9.6 ツグロ 4.7	
計	17	959.5	3,262,907	156,354	166,284	36,597	87,550	105,060	2,711,062	2,082,449	628,613		
月平均	2.1	119.9	407,863	19,544	20,785	4,575	10,943	13,132	338,883	260,306	78,577		

表3　屋久町漁協主な魚種の取扱実績比較（平成2年度）

取扱量 831トン	活魚 0.19%	鮮魚 99.81%
取扱高 470,000千円	活魚 1.2%	鮮魚 98.8%

	活魚			鮮魚			活魚と鮮魚の単価比較
	量 kg	金額 円	平均単価 (A)円／kg	量 kg	金額 円	平均単価 (B)円／kg	(A)／(B)
アラ（クエ・ハタ類）	577.8	3,189,274	5,520	3,195.4	11,144,186	3,488	1.58
ツグロ（スギ）	385.7	472,213	1,224	1,884.4	2,270,251	1,205	1.02
ショービ（フエダイ）	319.4	887,480	2,779	32.9	42,594	1,295	2.15
タマメ（フエフキダイ）	104.2	201,300	1,932	345.9	403,778	1,167	1.66
クチビ（ハナフエフキ）	99.3	155,376	1,565	74.5	20,625	277	5.65
メバル（アカハタ）	83.8	255,770	3,052	55.4	96,644	1,744	1.75
シロダイ	53.3	149,620	2,807	312.0	266,354	854	3.29
アカジョ（バラハタ）	27.5	128,240	4,663	304.2	699,228	2,299	2.03
イシダイ	27.1	87,890	3,243	181.4	319,047	1,759	1.84
アカナ（バラフエダイ）	0.6	1,831	3,052	93.7	78,407	837	3.65

表4　屋久町漁協主な魚種の取扱実績比較（平成3年度，1月～8月）

取扱量 668トン	活魚 0.14%	鮮魚 99.86%
取扱高 359,000千円	活魚 0.89%	鮮魚 99.11%

	活魚			鮮魚			活魚と鮮魚の単価比較
	量 kg	金額 円	平均単価 (A)円／kg	量 kg	金額 円	平均単価 (B)円／kg	(A)／(B)
アラ（クエ・ハタ類）	439.8	2,067,190	4,700	2,572.0	7,346,402	2,856	1.65
ツグロ（スギ）	312.2	531,280	1,701	1,116.5	1,575,004	1,410	1.21
ショービ（フエダイ）	17.9	55,440	3,097	16.9	25,183	1,490	2.08
タマメ（フエフキダイ）	68.2	160,490	2,353	195.5	252,220	1,290	1.82
クチビ（ハナフエフキ）	5.2	9,950	1,913	5.1	1,466	287	6.67
メバル（アカハタ）	9.8	41,130	4,197	16.3	29,572	1,814	2.31
シロダイ	8.8	24,500	2,784	75.8	79,539	1,049	2.65
アカジョ（バラハタ）	0	0	0	71.6	156,402	2,184	－
イシダイ	0	0	0	86.8	127,721	1,471	－
アカナ（バラフエダイ）	2.7	8,730	3,233	35.1	54,604	1,556	2.08

表5　順生丸（箕作清志）活魚取扱実積

	年度	月数	コンテナ出荷回数	売上量 kg	売上金額 円	市場手数料 屋久町漁協	市場手数料 鹿児島市場	出荷経費 酸素ボンベ	出荷経費 フェリー代	出荷経費 保冷車使用料ほか	粗収益 (A)	鮮魚販売での予想売上金額 (B)	鮮魚販売との収益差 (A)－(B)	主な魚種 kg	備考
計	2	7	10	237.2	936,642	40,840	46,625	11,527	27,584	37,184	772,882	534,897	237,985	アラ 115.0 ツグロ 38.1	
	3	8	17	774.7	2,546,120	122,877	128,169	29,358	70,233	84,280	2,111,203	1,621,679	489,524	アラ 342.0 ツグロ 312.0	
月	2	－	1.4	33.9	133,806	5,834	6,661	1,647	3,941	5,312	110,412	76,414	33,998		
平均	3	－	2.1	96.8	318,265	15,360	16,021	3,670	8,779	10,535	263,900	202,710	61,191		

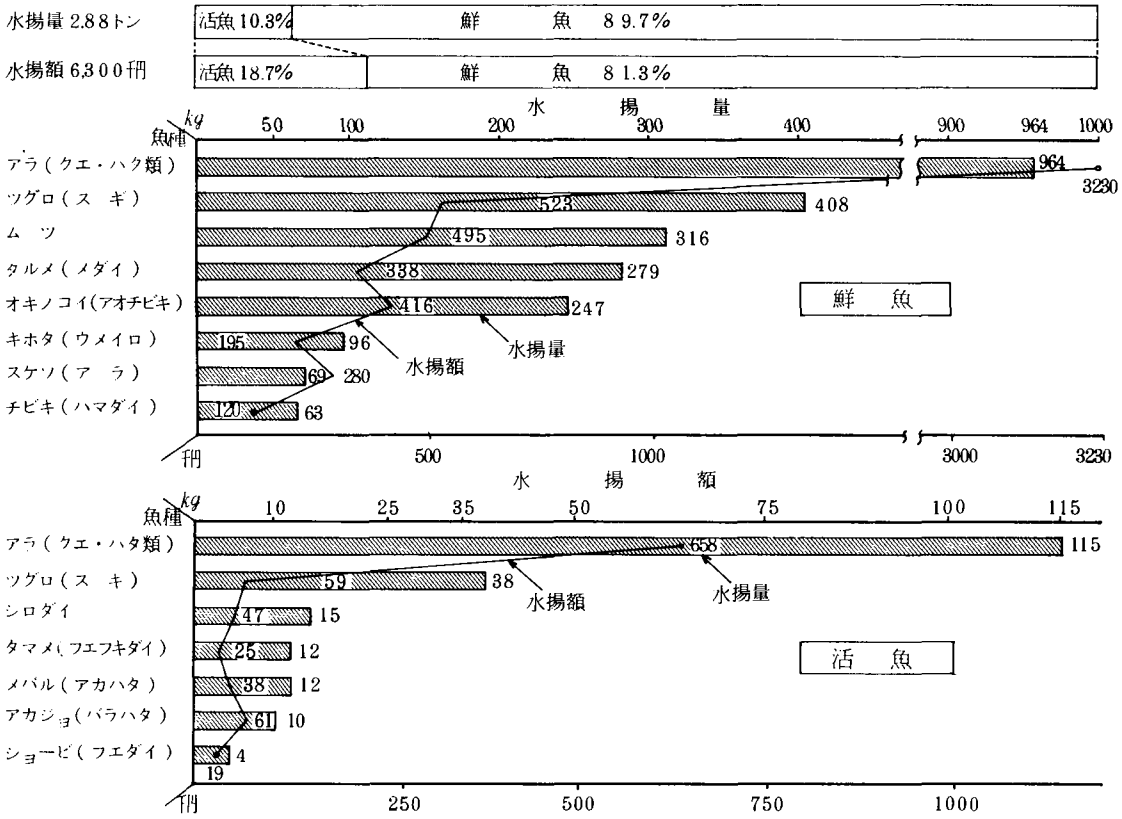


図 4　順生丸（箕作清志）水揚実績（平成 2 年度主な魚種のみ）

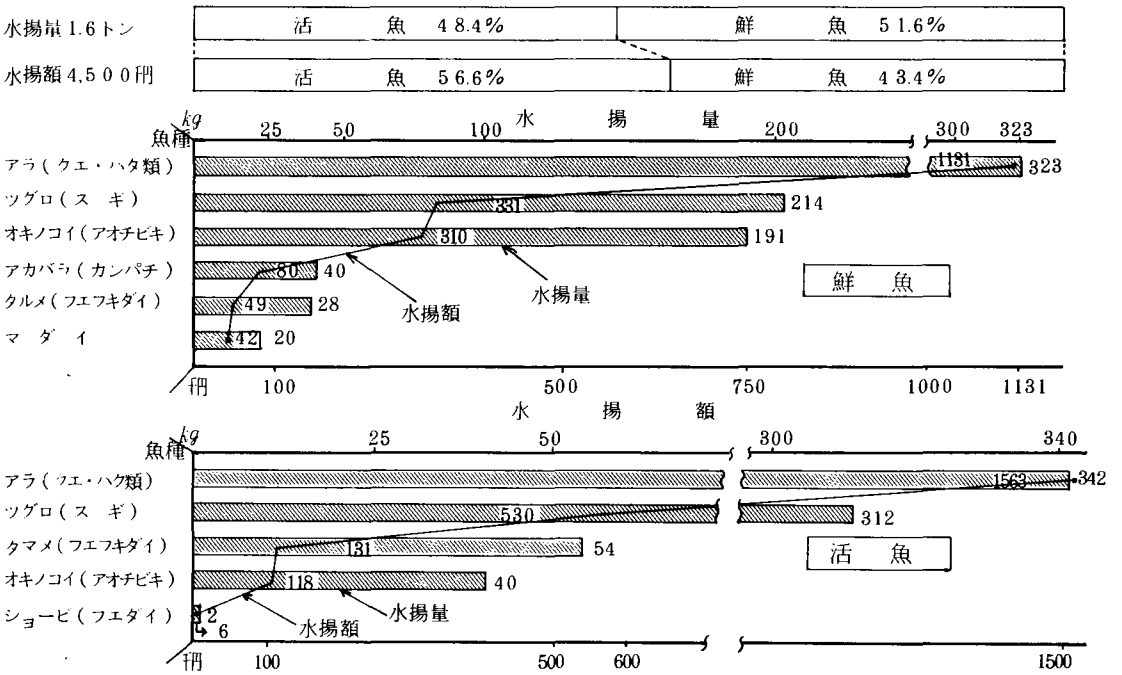


図 5　順生丸（箕作清志）水揚実績（平成 3 年度 1 月～8 月，主な魚種のみ）

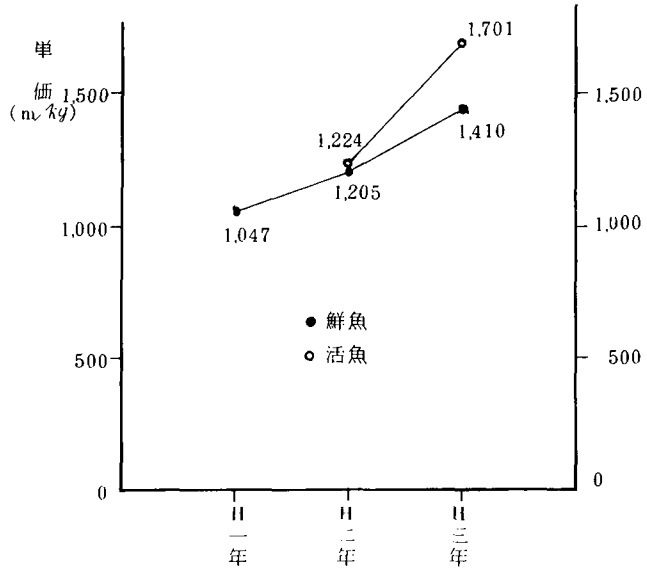


図6　ツグロ単価（kg／円）の推移

6．活魚出荷に当たっての問題点等について

一見バラ色のようなアラの活魚出荷ですが，漁業生産の主流は当然鮮魚であり，活魚出荷はようやく緒に付いたばかりで，問題点も少なくありません。

第1に，延縄漁は，活魚としての漁獲効率は一本釣り等に比べ高いものの漁具の損失，消耗等が多い点です。このため，縄，釣針等の補修・交換や予備の漁具作りに毎日忙しく，漁具費や餌代もかさみます。(表6)

本来ならば，1回の操業につき4鉢延えたいところですが，1人操業のためこのような理由により漁具の供給が追いつかず，1回の操業につき2鉢で我慢しているのが現状です。

表6　アラ延縄1回操業当たりの漁具代等。(2鉢分)

名称	規格	単価	数量	金額
浮子	発砲スチロール	2,700円/個	2個	5,400円
道糸	テトロン280号	2,500円/100m	150m	3,750
	ポリロープ 5m/m	1,500円/100m	450m	6,750
幹糸	テトロン280号	2,500円/100m	1,440m	36,000
枝糸	テトロン160号	9,000円/700m	270m	3,500
	ナイロン100号	3,500円/500m	270m	1,890
釣針	クエ30号	15円/本	120本	1,800
深海浮子	ビニ4A－8	470円/個	3個	1,410
浮標灯	ポイポイ灯	600円/個	3個	1,800
中浮子	FRP製	6,000円/個	1個	6,000
その他(クレンサルカン ブランチハンガー)				4,000
釣餌	冷凍メチカ	2,000円/箱	2箱	4,000
計				76,300

第２に，活魚は鮮魚での水揚げに比べかなり手間がかかる点です。

このため，思った以上の価格で売れなければ手間の割にメリットが少ないということで，即水揚意欲に影響します。表１，２，５のとおり活魚の鮮魚販売との収益差が大きくなればなるほど活魚出荷の魅力と意欲が高まります。ですから，いかに高い価格で販売するか，市場情報が迅速にかつ円滑に漁業者末端まで伝わる必要を感じます。

幸い今年度は，水産業改良普及所により屋久島で活魚情報交換会を開催してもらい，鹿児島市場の活魚担当者らとじかに接して意見交換が出来，漁の参考になったところです。

第３に，現在のコンテナ出荷では，取扱いが不便で輸送時間もかかり，市場の要求や相場に応じた迅速な対応が難しい点です。（図７）

これは，地元に活魚を扱う業者がおらず，船便で全て鹿児島送りとなるため出荷経費を軽減する必要があるからです。数日分・数人分まとめて出荷することも珍しくありません。

流通は離島の宿命かも知れませんが，軽量・コンパクトな出荷容器の開発や最近話題になっている水無し輸送等の実現による流通体制の改善，販路の拡大等に期待しているところです。

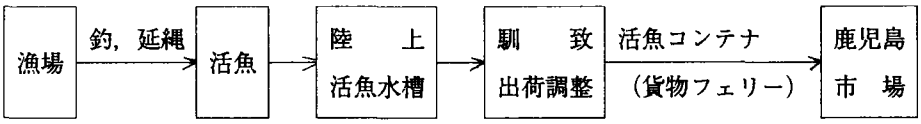


図７　活　魚　出　荷　図

第４に，現在６経営体余りが周年または時期的に活魚に取り組んでいるに過ぎず，活魚をひとつの漁業種として確立し，安定した取引を維持していくためには多くの漁業者の参加が望まれる点です。

表７のとおり活魚向きの魚種が鮮魚で相当数水揚げされております。これらの一部が活魚として水揚げされ，計画的な出荷が可能となれば，屋久島ブランドの確立，高値取引も夢ではないと思います。

表7　活魚向きの魚種の地区別水揚実績（鮮魚扱い，平成2年度）

魚種＼地区	安房，麦生，原	栗生	計	備考
アラ（クエ・ハタ類）	2,810.6kg	384.8kg	3,195.4kg	釣延縄
ツグロ（スギ）	1,858.8	25.6	1,884.4	延縄
マダイ	299.07	197.9	496.97	釣延縄
タマメ（フエフキダイ）	230.6	115.3	345.9	〃
シロダイ	273.0	39.0	312.0	〃
アカジョ（パラハタ）	193.7	110.5	304.2	〃
ヒラス（ヒラマサ）	54.3	171.1	225.4	釣定置
イシダイ	132.1	49.3	181.4	建網・定置釣
アカナ（パラクエダイ）	74.6	19.1	93.7	釣
クチビ（ハナフエフキ）	69.1	5.4	74.5	〃
メバル（アカハタ）	55.4	14.8	70.2	〃
ショービ（フエダイ）	25.0	7.9	32.9	〃

7．今後の課題

年々漁獲も厳しくなっていくと思いますので，今後は次のことにも取り組むつもりです。

第1に，現在の延縄方式では，前述のように漁具代も道具作りの時間もかかりすぎる点です。これを改善出来ないものか，現在新しい漁具や，魚の喰いも悪くなる一方ですので，生き餌の新しい利用法等を研究しているところです。

第2に，新しい魚種の開拓です。わが屋久町でも平成3年度から広域栽培パイロット事業によりマダイの稚魚の放流が始まりましたので，これをうまく利用する方法はないものか，天然のマダイは現在でも時折釣れますが本格的な漁まで至っておりません。釣餌の問題がネックではありますが，これまでの経験をもとに工夫して頑張るつもりです。

8．最後に

屋久島においては離島のハンディもあり，活魚出荷を一つの漁業種として確立するのは容易なことではありませんが，私達は，今後も活魚で単価アップを図り，漁獲量停滞のなか，新しい漁業として開拓していく気持ちでおりますので，漁協当局をはじめ関係者に一層のご支援をお願いします。

栽培漁業の定着を目指して

野間池水産青年部　　中　村　吉　信

1．地域と漁業の概要

笠沙町は，鹿児島県薩摩半島の西南端に位置し，また，町全体が半島であるため三方は東シナ海に面している（図1）。

町内には，笠沙町漁協と私の所属する野間池漁協の２つの漁協がある。野間池地区は山々により他の地域から隔離されており，また，天然の良港として知られる野間池漁港を有することから，住民のほとんどが漁業に従事している。正組合員は140名で，定置網，一本釣り，刺網，えび底曳網等を行っており，平成２年度の水揚げは580ｔ，４億６千万円であった。

2．研究グループの組織と運営

青年部は，昭和５６年４月に結成され，現在部員数１１名である。主な活動は，アワビ稚貝の放流，藻場造成，密漁監視，ウニの身入り調査などである。運営は，会費と町及び漁協からの助成金により行われている。

3．研究課題選定の動機

昭和５５年頃は，定置網，一本釣り等のひどい不漁が続き，多くの人たちがこれからの漁業に不安を抱いていた。そのような中で，昭和５６年１月に野間池地区で県の水産技術研修大学講座が開催され，漁業経営や栽培漁業等の講座が設けられた。それが契機となり，その受講生を中心に同じ悩みを持った若者同士が集まり，経営安定の方法を模索する目的で青年部が発足した。話合いを重ねた結果，つくる漁業を築き上げ漁村に活性を与えようということになり，それまで自家消費程度でほとんど利用されていなかった磯根資源，特にアワビに取り組むことになった。

4．実践活動及び成果

(1)　実践活動

青年部が発足し，早速，昭和５６年６月に水産試験場の協力のもとに漁場の事前調査を行い，次のような結果を得た。

1)　海底地形はアワビに適している。

2)　海藻は豊富だが，餌料価値の高いワカメ，ヒロメを移植できたらなお良い。

3)　餌料競合動物のウニが多く駆除の必要がある。

4)　密漁の防止をはかる。

5)　禁漁期等の保護管理が必要である。

6)　息の長い取り組みが必要である。

そして，1)～5)に対し次のように実行した。

1) 漁場造成は不要との結果であったが，漁場拡大の目的でN型魚礁を昭和５８～６０年度に合計９５２個投入した。

2) 昭和５７年度からワカメ，ホンダワラによる藻場造成を試みた。現在，港内にはワカメの自生が見られるようになったが，港外には両種とも見られていない。

3) ウニ駆除は漁場調査後すぐに行った。毎年３～４回実施し，そのウニは主に移植用種苗として地区外のウニ漁業者に買い上げてもらっていた。現在は入漁も許可している。

4) 密漁監視は部員の交代制で行った。また，密漁防止の看板を２０ケ所ほどに設置し，破損箇所は毎年補修して注意を促している。

5) 昭和５６年度から共同漁業権内での貝類採捕を周年禁漁とした。

当初から稚貝の放流も行ってきており，３０㎜以上の稚貝の放流に努めてきた。当時，県栽培漁業センターからはそのサイズでの入手が困難であったため，各地の生産場に手配してきた。昭和５６年度は長崎県から３０㎜，７千個を空輸し放流したが，大型種苗の数にも限りがあり，目標放流個数の１０万個の確保はその後も難しいと思われた。１０㎜の小型種苗なら県栽培漁業センターでも確保できるということであったので，やむなくそれを購入し中間育成をして放流することになり，昭和５８年度から行った。その初年度は新技術実証事業で試験的に取り組んだが，歩留りも９０％と好成績であった。翌年度からは本格的に試みたが，育成期間が５～９ケ月と長期間だったにも関わらず，歩留りは７４％以上と好成績であった（図２，表１）。

しかし，

①育成に５ケ月以上要し，冬場の荒天時に入ってしまう。

②規模が大きくなると管理が大変になる。

などの理由から，昭和６２年度以降は再び２０～３０㎜の稚貝を購入し直接放流することにした。昭和６２年度は目標個数が確保できたが，それ以降は少なくなり，昭和６３年度，平成２，３年度は極端に少なかった。これまでに合計477千個の稚貝を放流してきた（図３）。

(2) 活動にともなった問題点

これらの取り組みが全てスムーズに進んできたわけではなかった。

青年部としての最終目的は組合員への解放であったが，組合員の中には「青年部だけの利益のために行っている」との誤解が長い間あり，また，住民たちはそれまで自由に貝類を採捕してきていたので，地域全体からかなりの反発を受けた。

一方，これらの取り組みに青年部は奉仕活動に徹し，自分たちの本来の仕事を犠牲にしてかなりの時間を費やしてきた。そういった中で部員内にも不満が蓄積し，活動についていけない部員の脱退もあり，グループ活動の難しさも体験してきた。

また，組合の経営状態の低迷から，放流への補助中止が検討されたこともあったが，その都度無理をして協力していただいてきた。

常に「息の長い取り組みが必要である」ということを肝に命じて取り組んできた。

(3) 成　果

当初から３年を経た昭和５９年度と昭和６０年度に，どの程度の採捕ができるかを調査するため青年部だけに解禁された。その結果，それぞれ２２６kg（８７７千円），１７０kg（６５７千円）とまずまずの水揚げをし，組合員にも解放できるという手応えを得た。そして昭和61年度らか組合員にも解禁された。

青年部の市場調査では単価が4,000円／kg前後と予想ほど高くなかったが，昭和６１年度から県漁連の共同販売に参加でき，高い単価で販売することができている。採捕されたアワビのうち，傷をつけたものと自家消費分を除いた全てを蓄養し，採捕が終了した後共同出荷する形を採っている。昭和６１・６２年度は6,500円／kgで，その後は上昇し，平成３年度は10,000円／kgであった（表２）。

水揚げ量は１ｔを目標として採捕を始めた。採捕者数はこれまでは部員を含め３５名前後となっている。昭和６１年度は７４０kg，４３３万円で，その次年度を除き，その後は確実な伸びを示した。しかし，平成３年度は８５１kg，８５３万円と，これまでの最高であった前年度の９８７kg，９２４万円に比べ若干減少し，目標はまだ達成されていない（図３）。また，平成元年度からは，他の貝類についても期間を限定し解放されるようになった。

放流貝の混獲率について本格的な調査は行っていないが，青年部が採捕したもののいくつかを選んで調べたことがあり，その結果では約５割という高い結果であった。

このように，本格的な採捕を行ってから６年間で約５ｔ，3,900万円を水揚げすることができた。決して大きな水揚げではなく，また，一人当りにしても大きな額にはならないが（表３），９・１０月という水揚げの少ない時期にあって，アワビ採捕は野間池漁協において収入ある漁業として定着し，経営安定に少なからず貢献していると思っている。

また，採捕開始以後は当初の取り組みに加え，次のように規制して現在も資源管理に努めている。

1) 採捕は素潜りに限る。
2) 採捕期間は９・１０月のうち２潮に分けて計１０日間とし，時間も限定する。
3) 殻長１０cm未満は採捕しない（県漁業調整規則による）。
4) 一人１日当り採捕個数は７０個以内とする。
5) 採捕したアワビは全て漁協に水揚げする。
6) 採捕者は毎日漁協の確認を受ける。

5．波及効果

当初は，青年部が始めた稚貝放流や漁場管理等に対し，組合員のほとんどは否定的であった。しかし，これまでの密漁監視で何人もの密漁者を捕らえてきて，それが何度となく新聞等で報道

され，地域外にも「野間池はアワビの漁場管理を行っている」ということが知られるようになった。また，アワビが組合員にも解禁され水揚げも増え，他の貝類も採捕できるようになってきた。その結果，組合員をはじめ住民の認識が徐々に変わってきた。すなわち，「自分たちの漁場は自分たちで守る」という意識が生まれ，地域がまとまってきた。また，誰もが放流の効果を認めるようになった。青年部員だけで行ってきた密漁監視も現在ではアワビ受益者の交代制となった。

6．今後の計画と問題点

密漁は減少傾向にはあるがまだまだ存在しており，これを完全になくするようさらに監視を強化していきたい。

先ほども書いたように，稚貝の供給が，昭和６３年度，平成２，３年度は極端に少ないものだった。稚貝は放流後３年ぐらいが採捕サイズになるが，当地域は放流貝の混獲率も高いことから，平成３年度の水揚げの減少は，放流個数の減少によるものと考えており，さらに今後の水揚げ減少も懸念される。水揚げの維持及び増加には大型種苗１０万個の供給が是非とも必要であり，関係機関の方々には安定して供給ができるようより一層の御努力をお願いしたい。

青年部も結成から１０年がたち部員数も１１名と減少したが，気心のわかりあえる仲間が残った。今後は次なる磯根資源のウニの利用に取り組みたいと考えている。これまでは密度が非常に高かったため身入り，殻長ともに悪かったが，最近はこれまでの間引きの効果もあり，加工用にも通用するようになってきた。アワビと共存させた形で身入りのよいウニを周年採捕し加工までできればと考えている。

最近は，青年部発足当初以上に漁模様は厳しくなっているが，今後とも「息の長い取り組み」を続け，これら磯根資源を有効に利用し，経営の安定へ一歩でも近づけるよう努力していきたい。

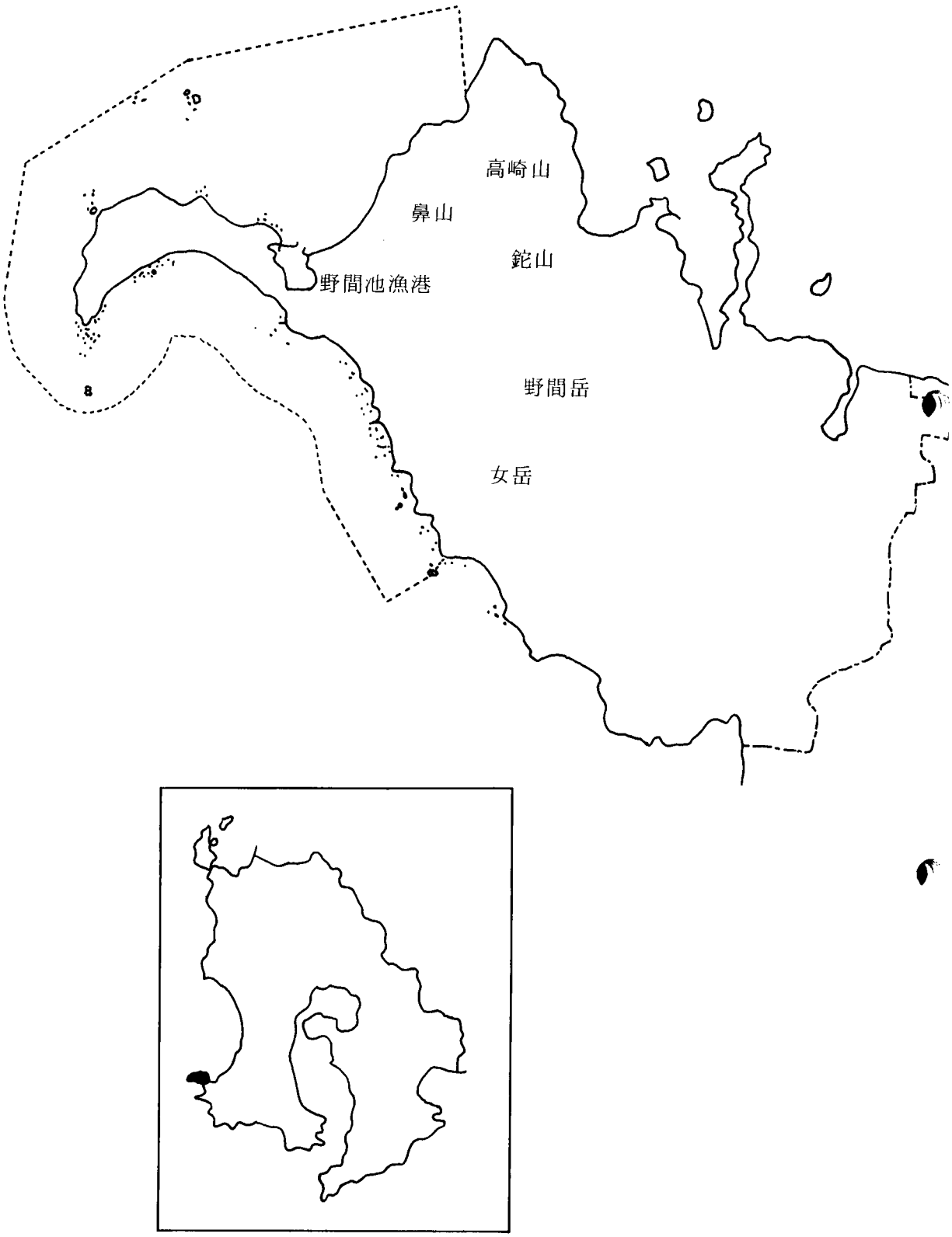
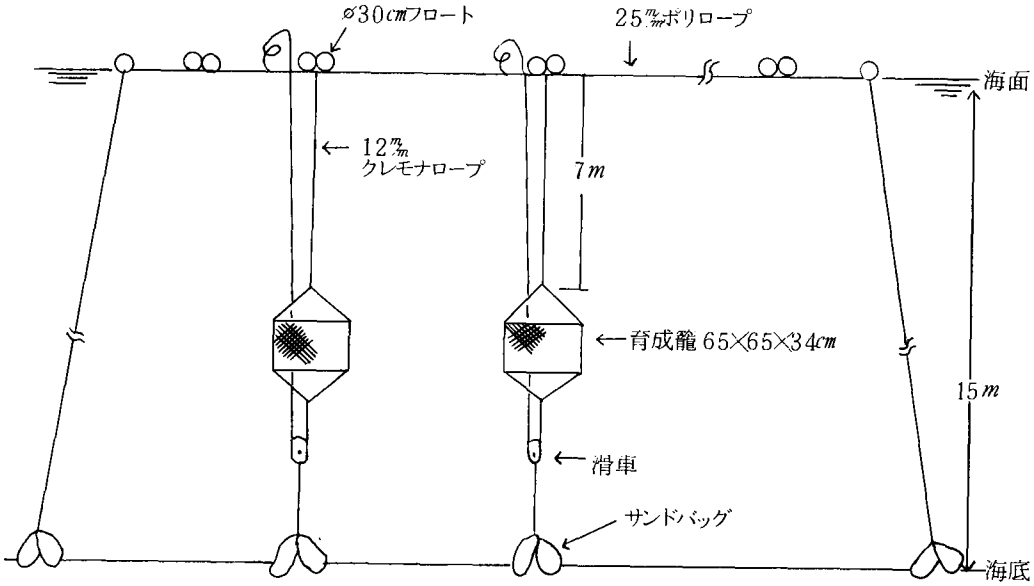


図１　位置図と共同漁業権

図2　中間育成方法



平 面 図

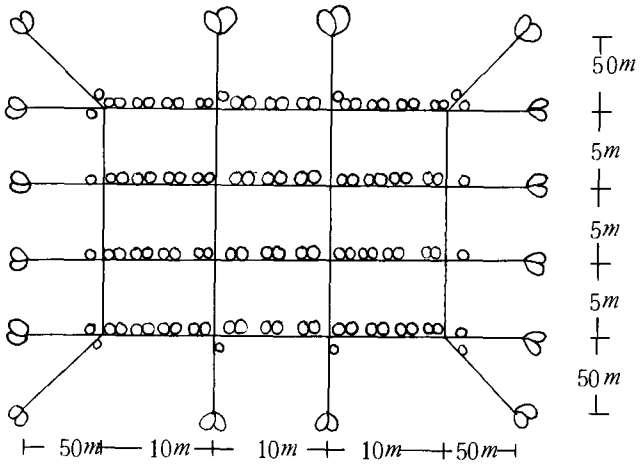


表1　中間育成結果

受 入 日	個数（個）	殻長（mm）	放 流 日	放流個数（個）	殻長（mm）	育成日数（日）	歩留り（%）
58. 6.20	10,000	10	58.11.29	9,000	25	162	90
59. 7.11	50,000	10	59.12. 8	37,000	20	150	74
60. 5.14	50,000	10	60.12.18	45,000	25	218	90
60. 6.18	50,000	10	61. 3.26	48,000	30	281	96
61. 5.30	50,000	10	62. 3.16	46,000	30	290	92

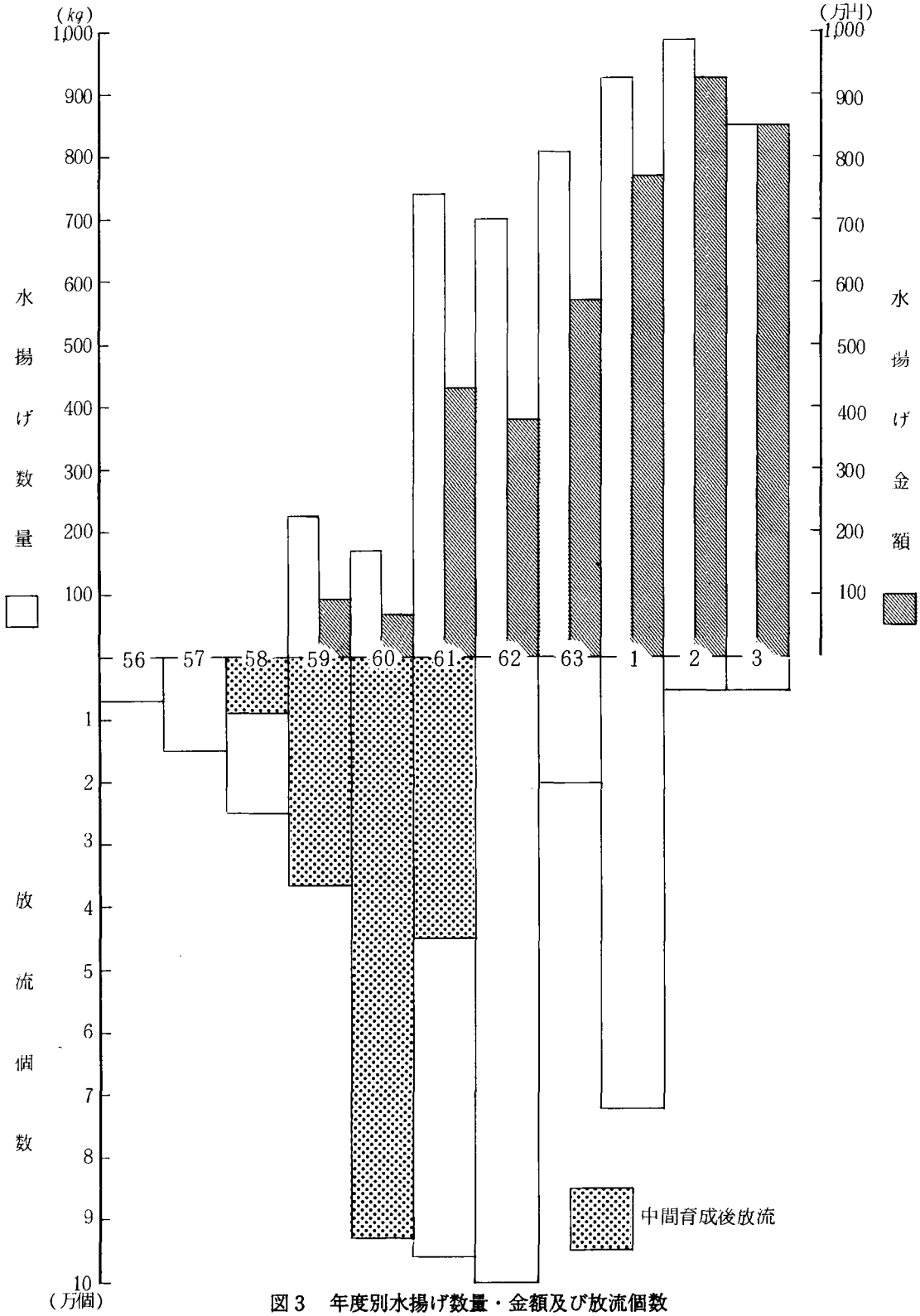


図３　年度別水揚げ数量・金額及び放流個数

＊５９・６０年度は青年部の調査による水揚げ

表2　単価の推移（円／kg）

年　　度	59	60	61	62	63	1	2	3
単　　価	3,880	3,864	6,500	6,500	7,500	8,500	9,800	10,000

59・60年度は市場での平均単価
61年度以降は県漁連の共同販売による単価

表3　採捕者一人1日当りの水揚げ額の推移

	年　　度	61	62	63	1	2	3
全体	一人1日当りの水揚げ額（円）	30,708	26,869	23,708	32,836	37,104	38,608
	採捕者数（人）	35	40	34	30	33	30
	採捕期間（日）	8	11	10	9	10	10
	延べ人数（人）	141	158	237	233	249	221
青年部	一人1日当りの水揚げ額（円）	32,438	28,475	26,601	36,659	42,675	43,579
	採捕者数（人）	15	15	12	13	10	10
	延べ人数（人）	105	89	94	110	97	100

平成元年度以降は消費税を含む

私たち青壮年部活動と沿岸漁業

串木野市沿岸漁業青壮年部　　田　畑　美　年

1．地域及び漁業の概況

私達の住む串木野市は吹上浜の北端に位置し，市内には串木野市，串木野市島平，羽島の３漁協があり，古くから遠洋まぐろ漁業の盛んな所であります。(図１)

私達の所属する３漁協の沿岸漁業の組合員は３７２名，地域内では，タイ，イトヨリの一本釣り，タイ，ハモの延縄及びヒラメの固定式刺網，アジ，タイ，イカ等の定置網，タイ，ハモ等の吾智網，イワシの機船船曳網，フグ籠網，その他漁業等多種多様な漁業の年間組合せ操業を行っております。平成２年の３漁協の漁獲高は5,589トン，1,144百万円（図２），また他港水揚のまぐろ漁業水揚は18,517トン，25,526百万円となっております。

2．青壮年部の組織と運営

定置網漁業のかき入れ時とも言える昭和５９年５月，西薩水産業改良普及所長さんが私の所属する羽島漁協においでになり「串木野市漁協所属の大久保さんと力を合わせて串木野市にも是非青年部をつくり沿岸漁業の活性化を」と言われました。

２人３脚で市役所水産課，西薩水産普及所，３漁協を尋ねて会員の募集にかけまわりました。昭和５９年１２月２５日，会員相互の研修と親睦を目的に会員数４１名で「串木野市沿岸漁業青壮年懇談会」の名称で組織する運びとなりました。いよいよ昭和６０年２月２２日設立総会を開きスタートしました。私もＵターンして沿岸漁業に携わって５年目でしたが，それまで感じていなかった漁業者の高齢化にびっくりしました。部員の大半が４５才以上，なかには５０才を過ぎている人もいました。

青壮年部懇談会の活動としましては，まず１市３単協というハンデを少なくするためにお互いの漁協，漁場の理解また会員の親睦をはかることに努めました。当初は西薩水産業改良普及所に事務所を置き，市役所水産課に事務的なことをお願いし，また，３漁協長には顧問として指導，育成にあたっていただきました。

現在青壮年部の部員は１３名，部長１名，副部長２名，書記，会計１名を置き運営にあたっております。

3．活動の概況及び成果

青壮年部の活動状況について若干説明したいと思います。

昭和６０年当初会の活動は（表１）イカ柴の投入事業，先進地視察等が主でありましたが，年を追うごとに沈船魚礁の設置，ガザミ，ハマグリ，バカガイ，ヒラメ，トラフグ等の種苗放流事業への取組み，地先沿岸の藻場つくり，港の清掃，ごみ箱の設置及び漁業技術の実証化試験，乗

船研修の受入れ，西薩地区漁村青年グループ交換会，西薩地区漁村青年ソフトボール大会参加等活動範囲も広がって参りました。特にイカ柴投入事業については，イカ資源増殖対策として，市，漁協も力を入れ昭和４５年から今日まで継続して実施しております。（表２）県内外からも注目されるようになりイカ柴投入事業についての視察受入れをするほどにもなりました。長崎へ先進地視察の際には「長崎，熊本，鹿児島（串木野）で同時期にイカ柴投入を行いイカ類増殖に努力しましょう」と言う大変な計画も協議され，熊本県とはいっしょに出来ませんでしたが長崎県との計画を実行しました。でも私達青壮年部員が何よりも大変だったと思うことは何をするにも手弁当で事をしなければならなかったことです。

4．今後の計画と課題

私が思うこれからの青壮年部の在り方について少しふれてみたいと思います。

昭和６３年には，青壮年部懇談会から串木野市沿岸漁業青壮年部と名称を変えました。懇談会発足と同時に加入しました県漁協青年部連合会活動にも極力参加して，串木野という殻の中から抜け出て広く県漁青連及び西日本漁青連を通じて日本の沿岸漁業について考えてみようとしているところです。これからの沿岸漁業青年部，いや漁業者は漁具，漁法の改良，経営の改善はもとよりですが海をいかに広く，いかに有意義に使うかを考えるべきではないでしょうか。それには，つくり育てる漁業，増やす漁業，密漁防止，ロランＣの存続等々，色々県漁青連も活動して来ましたがこれから先漁青連の長期の大きなテーマになる事と思います。海をきれいに「海のクリーン作戦」これを徹底し汚さず「ごみは持ち帰る。」と言う事に積極的に取組まなければいけないと思います。

各地の小さな青壮年部が集まり，鹿児島県漁協青年部連合会をつくり，それが西日本青年部連合会へとつながり，いま日本の漁協青壮年部連合会をつくろうとしています。この大きな渦の中にうまく解け合って，沿岸漁業を有意義に生き抜いて行かなければいけないのではないかと思います。しかし，原点に戻りますれば，冒頭で述べましたとおり，私も小さな一つの青壮年部員であり，一人の一漁民であると言う事を忘れてはいけないのではないかと思います。私達青壮年部員はその名前からしましても若者の集りです。言わば「子育ての現役なんだ」と言うことを忘れてはいけないのではないでしょうか。漁業後継者の育成，漁具，漁法の改良，経営の改善，漁場の管理保全等々これから先自分達に与えられた漁場をいかに計画的に管理し，有効に長く行使するかそれらも考えなければいけないと思います。また，漁民が魚についてもっと理解を深めなければいけないとも思います。価格の良い魚を多く獲ると言うことは大変良いことですが，私は，今この地方では何と言う魚が一番おいしい魚なのだと言うことをその地方の人達が知っていなければいけないと思います。思いますに，時期時期で一番たくさん獲れ，一番安い魚こそが一番おいしい魚だと思います。そして昔からいた時期時期に多く獲れている魚がいつまでも獲れる，そういう海づくりが出来ましたならば，これから先，私達の後継者つくりも出来，また沿岸漁業が

すたることはないのではないでしょうか。

つたない発表の一端を申し上げましたが，これからも私達は力を結集して一生懸命頑張りますので漁業関係各位の御指導ご協力をお願いします。

図1　串木野市及び漁協位置図

図2　平成2年串木野市3漁協
漁業種類別水揚金額構成

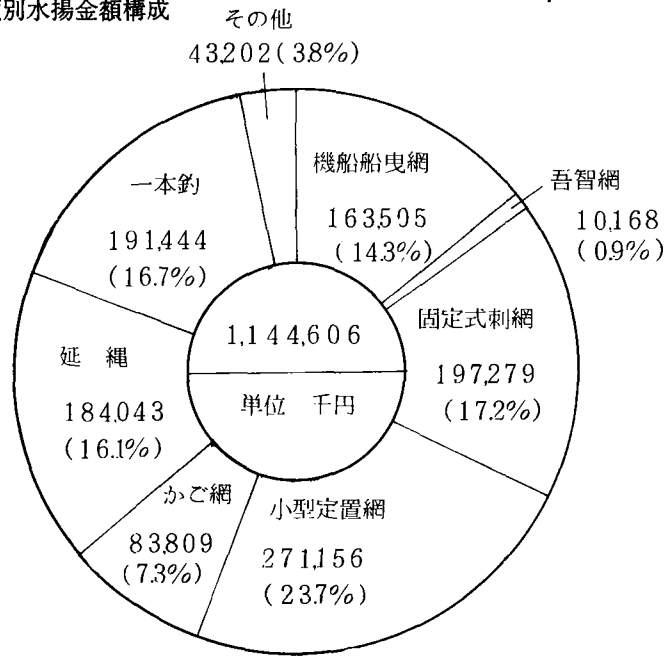


表1　　年度別串木野市沿岸漁業青壮年部主要活動実績

年　月	活　動　内　容	備　考
S60. 2月	沿岸漁業青壮年懇談会設立総会	串木野市民文化センター
2月	西薩地区漁村青年協議会	串木野
3月	学習会	水産普及所において
4～ 5月	イカ柴投入	羽島漁協地先
5月	ヒラメ種苗放流	〃
12月	先進地視察研修	指宿市岩本漁協
S61. 3月	西薩地区漁村青年協議会	串木野
4～ 5月	イカ柴投入	羽島漁協地先
6月	青壮年部懇談会総会	串木野市さのさ荘
6月	トラフグ種苗放流（20,000尾）	串木野
6.7月	沈船魚礁沈設	串木野，島平
7月	沈船魚礁	羽島
7月	ガザミ種苗放流（20,000尾）	羽島漁協地先
9月	西薩地区漁村青年スポーツ大会	串木野
8.10月	海岸清掃	港内，地先海岸
S62. 1月	グループ活動実績発表大会参加	鹿児島
3月	西薩地区漁村青年グループ交換会	串木野
4～ 5月	イカ柴投入	羽島漁協地先
5月	アサリ種苗放流（4トン）	串木野市照島海岸
7月	沈船魚礁	羽島漁協地先
7月	ヒラメ種苗放流（7,500尾）	串木野，島平，羽島
8月	沈船魚礁沈設	串木野市島平漁協地先
11月～63.3月	ワカメ藻場造成	照島地先
S63. 5月	イカ柴投入	羽島漁協地先
5月	バカ貝放流	照島地先
5月	ヒラメ放流（30,000尾）	串木野市，島平，羽島
6月	ガザミ種苗放流（30,000尾）	羽島漁協地先
6月～元3月	サメ延縄漁業の導入	串木野
7月	ハマグリ種苗放流（1,270尾）	照島地区
8月	西薩地区漁村青年スポーツ大会	串木野
8月	県漁青連現地研修会	種子島
9～10月	トラフグ延縄漁業研修及び実証化試験調査	福岡，島平漁協 長崎
12月	イカ柴事業視察受入れ	長崎県
H. 元. 2月	〃	宮崎県
2月	西薩地区漁村青年グループ交換会	串木野
3月	〃　青年協議会	〃
3月	瀬物一本釣乗船研修受入れ	〃
3月	ヒラメ種苗放流（30,500尾）	串木野市，島平，羽島
8月	西薩地区漁村青年ソフトボール大会	川内
10月	先進地視察研修	宮崎
H. 2. 1月	県グループ活動実績発表大会	鹿児島
2月	西薩地区漁村青壮年グループ交換会	串木野
5月	ヒラメ放流（45,000尾）	広域栽培パイロット事業，串木野，島平，羽島
6月	トラフグ放流（30,000尾）	羽島
7月	沈船魚礁沈設	羽島漁協地先
4. 5月	イカ柴投入	羽島，島平漁協地先
H. 3. 1月	グループ活動実績発表大会	鹿児島
2月	西薩地区漁村青年協議会 巡回指導（アオリイカの生態，増殖法）	串木野さのさ荘 〃
3月	コチ釣試験操業調査	串木野
4月	ヒラメ種苗放流（45,000尾）	串木野，島平，羽島
5～ 6月	イカ柴投入	島平，羽島漁協

表2　イカ水揚高推移

(単位：kg，千円)

		56 年	57 年	58 年	59 年	60 年	61 年	62 年	63 年	元 年
羽　島	数量	12,355	17,324	12,264	12,296	18,609	24,288	17,733	18,245	14,419
	金額	13,616	16,716	13,775	13,927	20,565	27,319	22,058	22,314	15,631
串木野市	数量	32,152	40,828	21,381	32,153	30,721	28,873	18,220	10,885	34,567
	金額	17,908	22,027	20,655	24,407	24,910	22,945	16,000	8,317	13,158
島　平	数量	1,660	2,905	1,518	2,753	3,804	8,922	6,386	7,014	6,138
	金額	1,834	3,174	1,835	2,964	4,371	8,755	6,638	7,387	7,027
合　計	数量	46,167	61,057	35,161	47,202	53,134	62,081	42,339	36,144	55,124
	金額	33,358	41,917	36,265	41,298	49,846	59,019	44,696	38,018	35,816

資源管理型漁業を目指したクルマエビの中間育成と放流

出水市漁協エビ刺網グループ　　塩　田　信　行

1　地域の概要

私達の所属する出水市漁協は，出水市と高尾野町にまたがる県の最北部に位置し，前面には八代海が望めます。(図1)。毎年，冬近くになるとシベリアから九千羽以上のツルが飛来してきて，全国的にも有名な所です。出水市漁協は正組合員２６１名，准組合員３２名で計２９３名の組合員からなっています。

エビ刺網，吾智網，一本釣り等の漁船漁業により（図2)，アジ・クルマエビ・イカ・ハモ・キスなどを獲っています（図3)。また出水は鹿児島県では唯一，アサクサノリの養殖も行われていますが，平成２年度の出水市漁協総水揚げは７億８千５００万円でした。

私は，１５才の時から父の船に乗り，昭和３４年まで地元の巾着網に従事していましたが，水俣病の問題が持ち上がり，一時は自衛隊にもいきました。しかし，その後帰省し，昭和３６年よりクルマエビ刺網に出るようになりました。冬場はクルマエビがあまり獲れませんでしたので，ヒラメ網やキス引き廻し漁業をやっています。

その中で私は，平成元年度には，エビ刺網グループの会長を努め，平成２年度からは，グループの管理委員をしています。

2　グループの概要

私の所属するエビ刺網グループは，昭和３７年に操業数の増加を抑えることを主な目的として，約５０名で結成されましたが，現在は名護支部５４名，福ノ江支部１４名，野口支部９名の３支部７７名で構成されています（図4)。

3　グループの活動

私達の現在の活動は，クルマエビの中間育成と放流，そして，その漁場管理が中心となっています。昭和４４年から水産試験場によるクルマエビ放流が始まりましたので私達もこの年から取り組み始めました。この放流は昭和５２年まで続けられたのですが，資源の回復が認められたということで，昭和５３年には中止ということになり，僅かしか放流はしませんでした。ところが，翌年には水揚量が4.2トンまで減少してしまったので，かえって放流は必要であると再認識することになりました（図5)。そのため資源増殖を目的に，漁協や市役所と協議した結果，５４年度からは出水市・高尾野町などで構成する出水水産振興協議会の事業として採択され現在まで継続しています。

中間育成・放流を始めた昭和４４年から昭和６３年までは，囲い網方式による中間育成を行っていました。しかし，網内への魚の混入や台風等による網の損壊等によって，歩留りがそれ程よ

くなく，水揚量も１０トンを超えたのは，昭和４８年の１２．３トン，昭和５８年の１２．６トンと昭和６３年の１３．２トンの３回だけでした（図５）。そのため，より一層の生産量の増大を目指すため，国の沿岸漁場整備開発事業によって，出水地区大規模増殖場造成事業が昭和５９年に着手され，５年後の昭和６３年度に９億８千万円をかけ完成しました。この増殖場は，おおよそ１ヘクタールのプールが２基ありますので，放養面積は計２ヘクタールです（図６）。

この養殖場の完成によって，平成元年度からは毎年６月から８月にかけて１千３百万尾を受け入れて増殖場での中間育成をしています。この中間育成には毎年１，０００万円以上の経費がかかります。例えば平成２年度においては，中間育成・放流に１，６００万円の経費がかかりましたが，グループとしても水揚賦課金の３％上乗せ分１９４万円とエビ刺網業者の特別賦課金８０万円を負担しました。

種苗は，垂水の県栽培漁業協会もしくは日本栽培漁業協会志布志事業場まで受け取りに行っていますが，昭和６３年度には新沿岸漁業構造改善事業により管理及び保管棟とともに，稚エビ輸送用のＦＲＰ製タンク３基も整備しました。これにより，輸送によるへい死が少なくなり，効果を上げています。

中間育成期間は，稚エビの成長に応じてきめていますが，現在のところ，体長が３０mm以上を放流の目安としていますので，１５mmで受け入れてから３～４週間かかります。中間育成は，漁協の職員１名と私達グループで管理していますが，歩留りも年々よくなり，平成３年度は８０％台にのせることができました（表１）。

稚エビの取り揚げ放流作業には，取り揚げに１０名程，放流に５名程必要です。そのため，稚エビの成長を考慮して，放流初日の５日くらい前に管理委員会で，班の日割りを行います。これにより，自分の作業日はいつか分かるのですが，グループ員はみんな漁師ですので，この作業ばかりでなく，漁にもでなければなりません。そのため取り揚げ作業は，朝８時から１２時まで行います。できるだけ害敵に襲われないためには，干潮時に放流する方がいいので，潮時によっては，それまでの時間にエビ網を入れに行き，帰ってきてから，放流を行うこともあります。そして夜再び沖に出て，網揚げをして，朝市場へクルマエビを水揚げします。平成３年度の放流延べ日数は６月から９月までの２５日間でした。そのため放流期間が夏場の盛漁期と重なりますので，この放流時期は１年のうちで最もきつい時期です。１日の取り揚げ量は，およその上限を２００ｋｇとしていますが，それに届かなくても，先程言いましたように１２時には取り揚げを終わるようにしています。

平成２年度には県の補助事業を導入して，海水冷却装置を増殖場脇に設置しました（図７）。今年度はその冷却水槽を使い海水を２０℃位まで低下させ，仮眠状態に近づけた活力あるエビを保護区内の水深５０ｃｍから１００ｃｍ程度の砂地に放流することができました。

図８及び表２は，大規模増殖場の設置前と設置後の月別平均水揚量を示したものですが，特に６月から１０月にかけて水揚量の差が出てきており，年間水揚量も２２％の増となっています。

施設の管理保全として，年度当初の増殖場内のカキ殻落し，中間育成時のアオサ等の除去作業等を，グループ員全員で一斉に行っています。

なお，クルマエビを受け取りに行くときには，まず丈夫な稚エビだろうかが気になります。中間育成の時も早く大きく育ってくれればと思い，池から取り揚げ放流する時には，どうか立派なエビに成長し，水揚げにはね返りますようにと願いを込めながら，海に放流します。

その一方では，クルマエビを対象とした漁場管理として，私達の提案で昭和５０年度に漁協がクルマエビ保護区を設置し（図９），またグループとしては，互いに違反がないよう注意し合い，そして資源の保護区と効率的な操業をするため，漁具は７０把以内，操業時間は出港午後３時から，網入れは午後４時からというような自主規制を行っています。

4　今後の課題

私達グループの放流への関わりは，もう２３年になりますが，そのうち昭和６３年までの２０年間は，囲い網方式によるもので，増殖場での中間育成は，平成３年度で３年目でした。ところが昭和６３年の水揚量は，平成元年度以降のそれと同等の数字を残しています（図１０）。この年は，一部の種苗を大型のもので受け入れて，放流したのですが，この事が水揚量につながった要因の一つではと考えています。もし出水においては，大型種苗の放流の方が適しているとすると，今後，取り揚げから放流までの，より一層の技術の改善とともに，放流サイズの検討が必要と思われます。普及所等が標識放流や追跡調査を実施されていますが，グループとしても放流場所や，その環境の整備も検討していきたいと思います。

一方，近年グループ員の高齢化も目立つようになってきました。これからは，若い人の力がより一層大切になってくると思います。先輩や私達のやってきた経験を引き継ぎ，新しい考えをプラスして，出水のクルマエビ漁業の発展に向けていかなければなりません。

近年の，高級魚・活魚ブームは目を見張るものがありますが，水産物に対する消費者のニーズに答えられるよう努め，それと同時に現在漁業をしている私達自身のため，そして，これから漁業に従事しようとする者が未来に希望を持てるように，私達エビ刺網グループは，これからも活動していきたいと思います。

図１　出水市漁協の位置及び漁協管内図

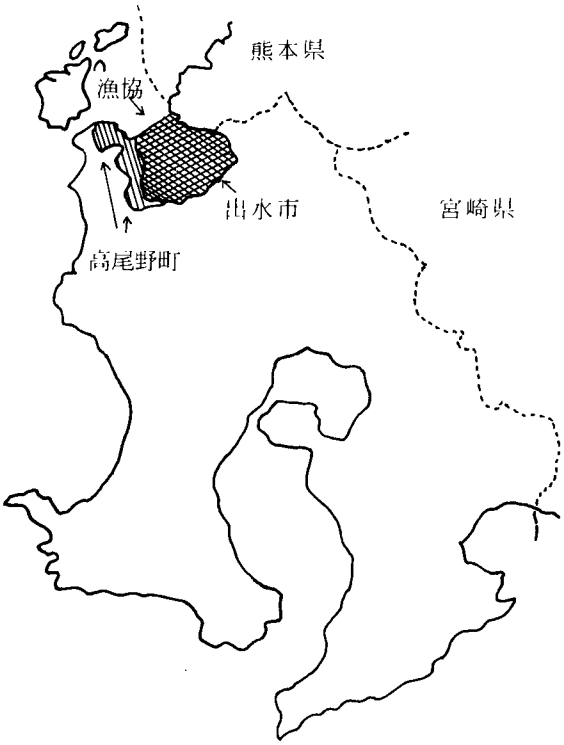


図２　出水市漁協における漁業種別水揚（平成２年度）

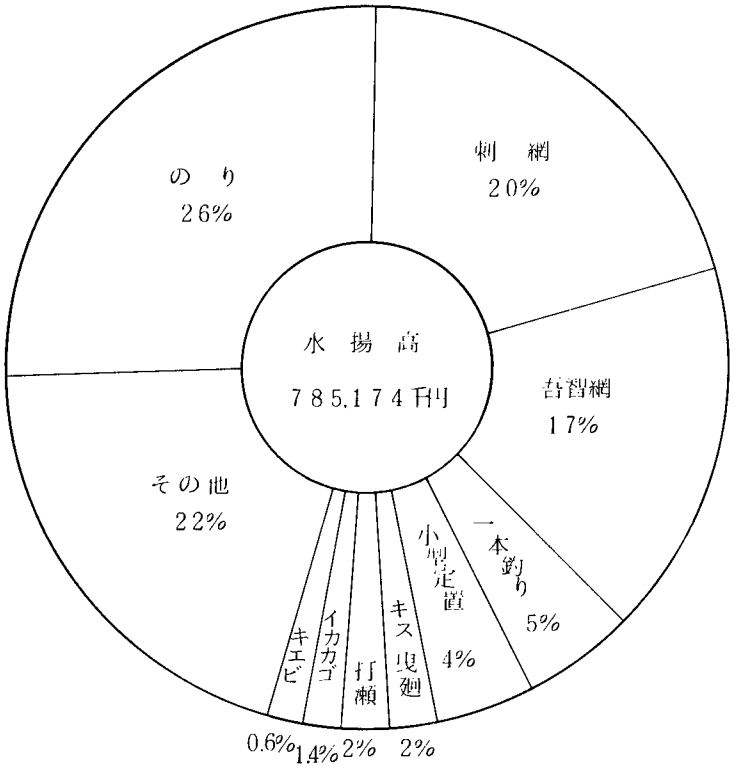


図３　出水市漁協における魚種別水揚量（平成２年度）

上位１０種

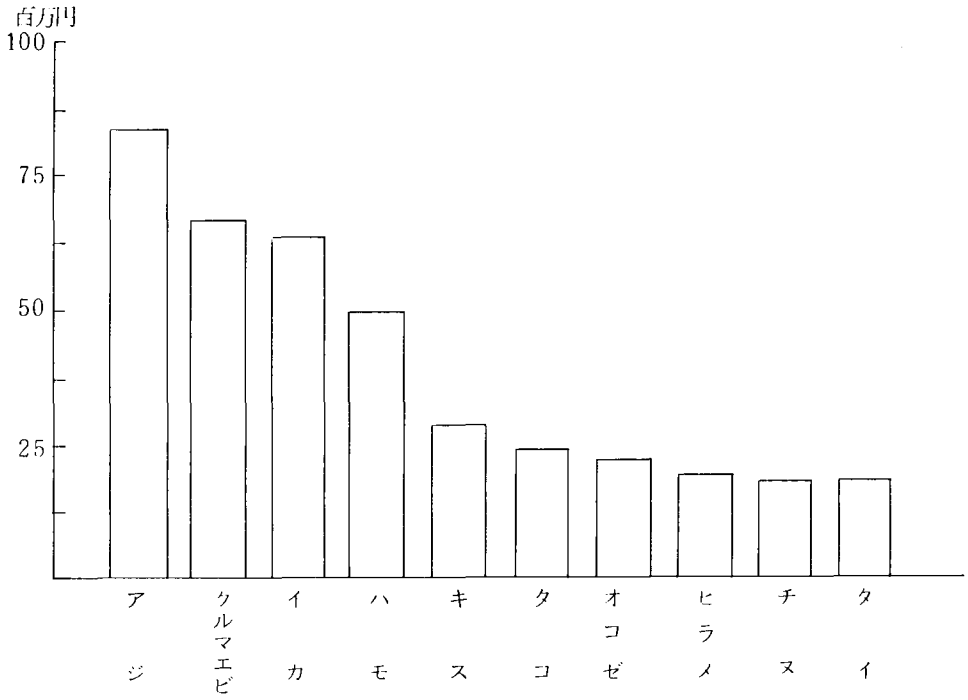


図４　グループの構成

①　グループ員数　　７７人
②　支部数　　３支部

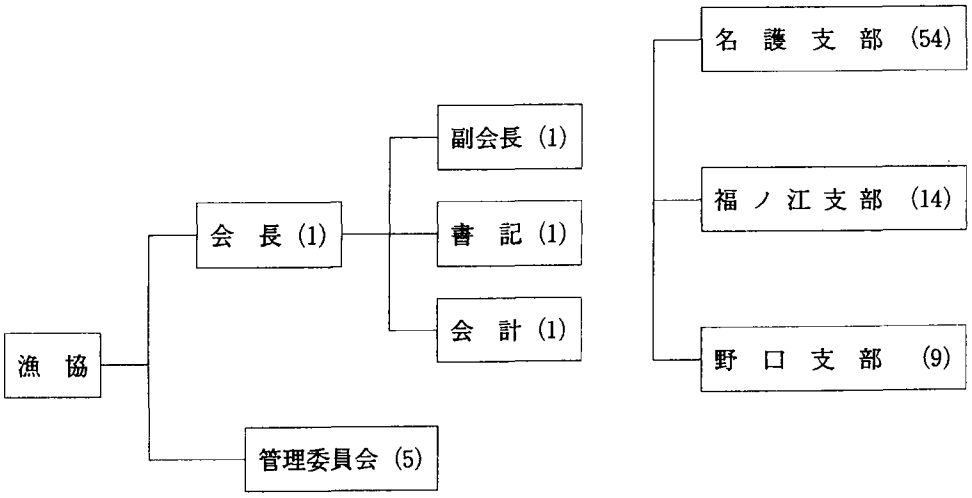


図５　出水市漁協におけるクルマエビ水揚量の推移及び受入尾数

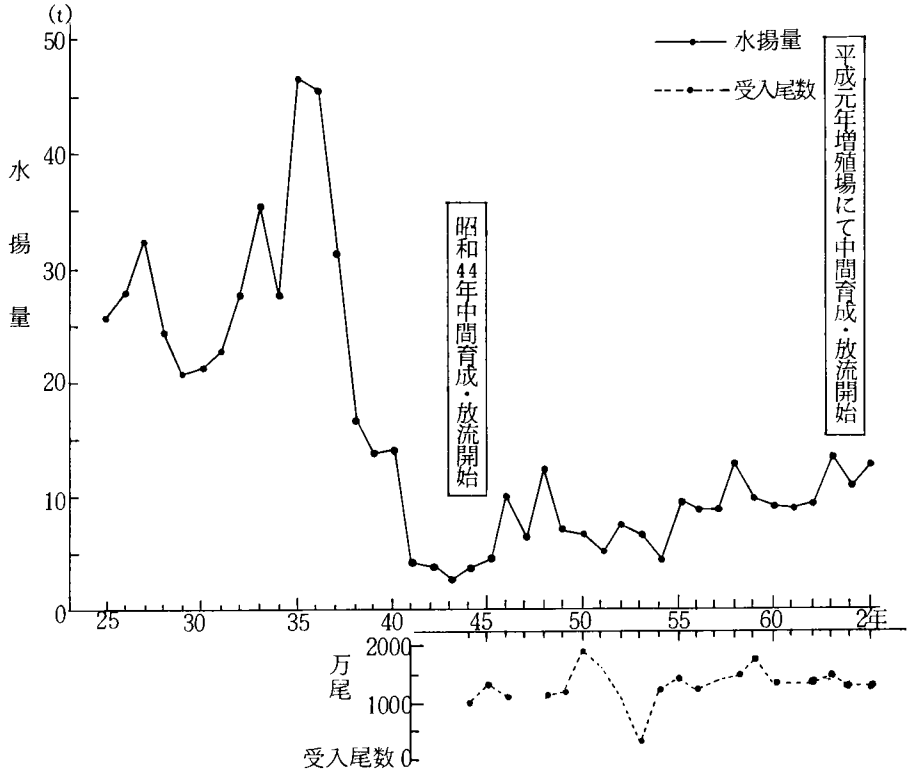


図６　大規模増殖場（築堤式中間育成場）

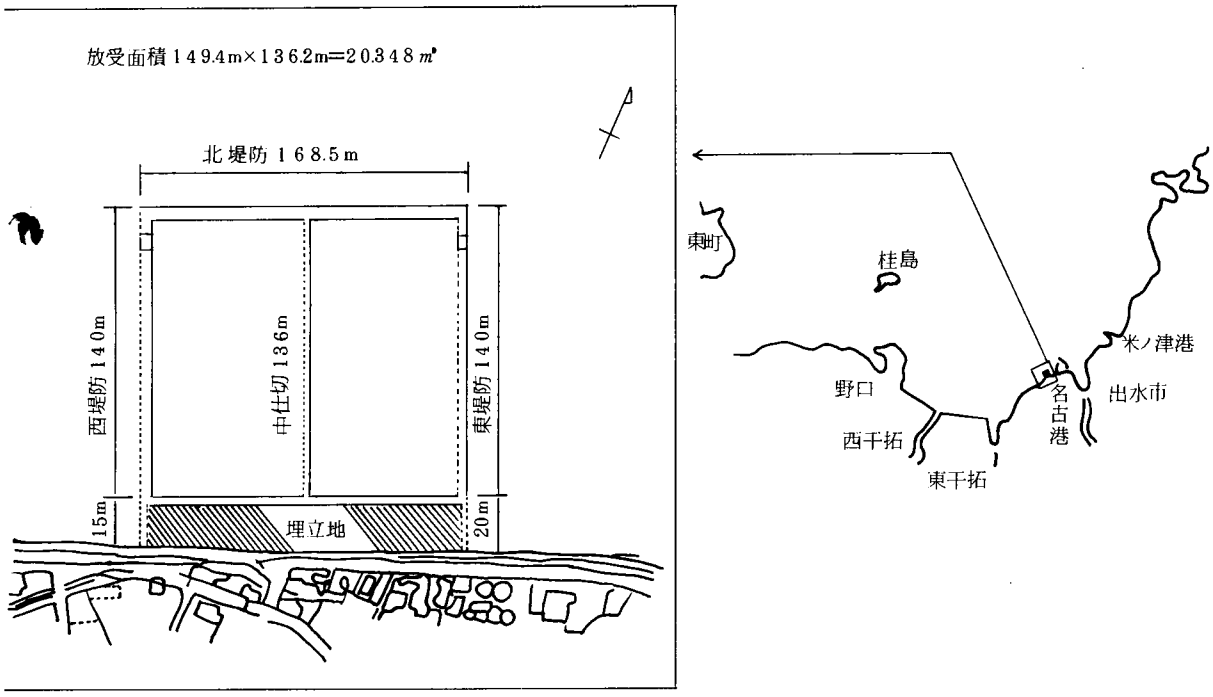


表1　平成元年度～3年度の放流実績（出水地区大規模増殖場）

		受入尾数（千尾）	放流尾数（千尾）	歩留り（%）
平成元年度	第1回	3,000	1,444	48
	第2回	5,000	3,401	68
	第3回	5,000	2,582	52
	合計	13,000	7,427	57
平成2年度	第1回	3,000	2,235	74
	第2回	3,500	2,468	70
	第3回	1,200	481	40
	第4回	5,300	3,642	68
	合計	13,000	8,826	67
平成3年度	第1回	3,000	2,524	84
	第2回	5,000	4,395	87
	第3回	5,000	3,744	74
	合計	13,000	10,663	82
3ケ年合計		39,000	26,916	69

図７　施設の整備経過

昭和５９年度

・沿岸漁場整備開発事業により
　出水地区大規模増殖養殖場造成事業に着手

昭和６３年度

・同事業により増殖場の完成
・新沿岸漁業構造改善事業により
　増養殖用作業保管施設
　輸送用ＦＲＰ製タンク３基
　の整備

平成２年度

・県の補助事業により

　海水冷却装置の設置

図８　大規模増殖場設置前と設置後の月別平均クルマエビ水揚量の比較

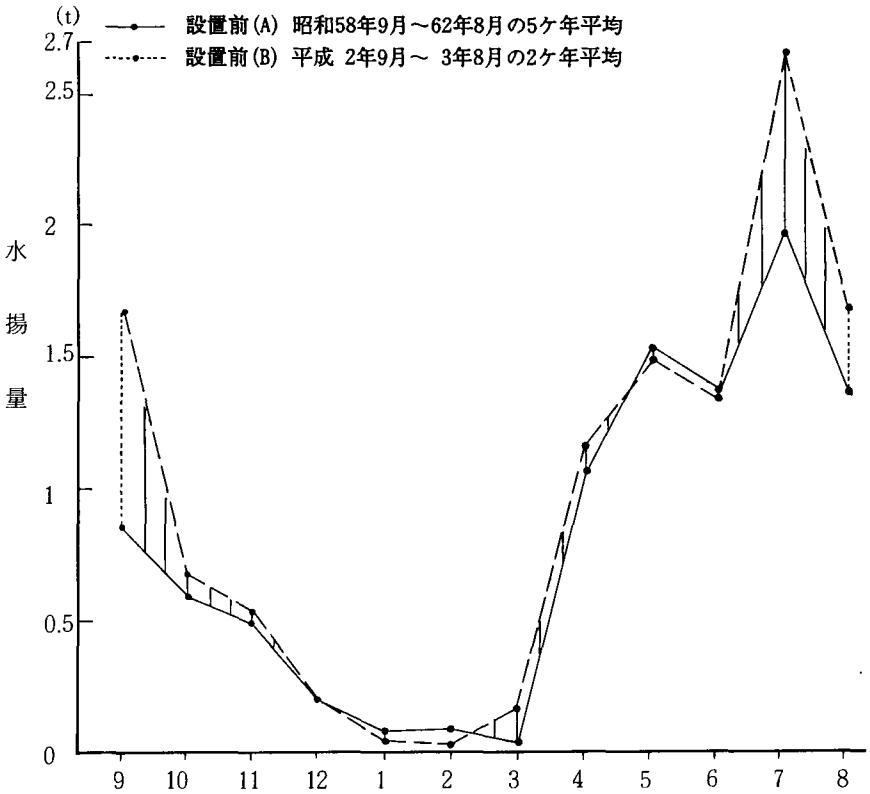


表２　大規模増殖場設置前と設置後の月別平均クルマエビ水揚量の比較

(kg)

月	9 月	10月	11月	12月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	合 計
設 置 前 (A)	850	597	499	210	82	84	49	1,055	1,522	1,355	1,959	1,362	9,624
設 置 後 (B)	1,680	666	531	213	50	24	166	1,157	1,483	1,350	2,661	1,789	11,770
B／A (%)	197	111	106	101	60	28	338	109	97	99	135	131	122

設置前（A）……昭和５８年９月～６２年８月の５ケ年平均
設置後（B）……平成　２年９月～　３年８月の２ケ年平均

(年度の始まりを9月としたのは，その年の最初の放流群が，9月から漁獲されていると判明したため)

図９　クルマエビ保護区

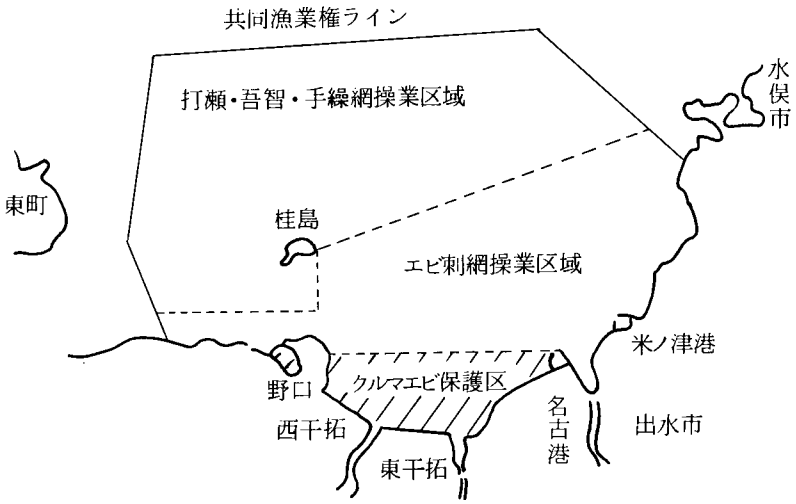
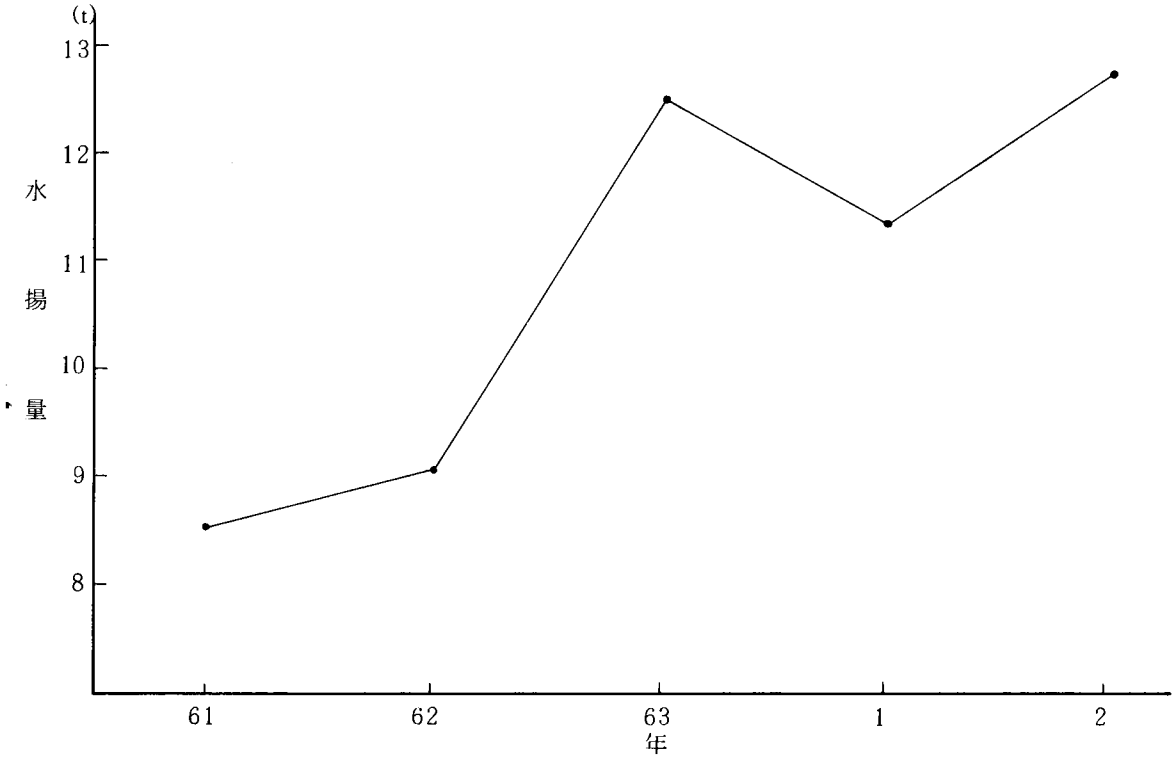


図１０　昭和６１年度から平成２年度におけるクルマエビ水揚量の推移



私達の漁家加工

志布志漁業協同組合婦人部　　上　橋　ミツ子

1　地域と漁業の概要

私達の住む志布志町は，大隅半島東部の志布志湾奥のほぼ中央に位置し，（図１）その昔は白砂青松がひろがる風光明媚なところでしたが，近年大型港湾の整備にともない大型船の定期就航や埋め立て地には巨大な飼料サイロが群立し以前とは見違えるような変貌を遂げ商港の町として大きく発展しようとしています。

図１　志布志町漁協位置図

私達が所属する志布志漁協は，組合員数２１２名（正１７８名，准３４名）からなり小型底曳網，バッチ網，フグ延縄，キス廻し刺網，建網，カマス刺網，一本釣などの漁業がありここ数年の水揚高は４億５千万円前後を推移しています。（図２）

このうち，私の主人が営んでいる小型底曳網漁業は２５経営体あり志布志漁協における水揚高の半分を占める主力漁業となっています。（図３）

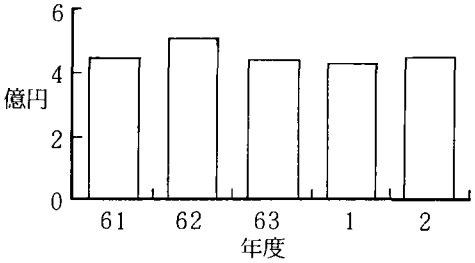


図２　志布志漁協水揚高推移

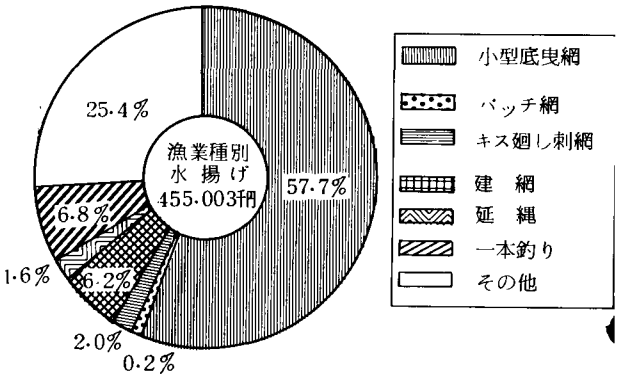


図３　平成２年度志布志漁協水揚高割合

志布志の小型底曳網業者は年間１隻平均で約900万円から1,000万円程度の水揚げがあり比較的良い漁業のように見えますが，操業当初に比べますと資源も減少しておりどうしても無理な操業をせざるをえない現状です。

2　グループの組織及び運営

志布志漁協婦人加工グループは，昭和４８年に結成されました。今年ですでに１８年になります。結成当初は２１名の部員で年１回の総会や役員会，研修会等を行っていましたが昭和５０年に漁協婦人部が再結成され婦人部の中の加工グループという形で活動しています。

現在加工グループの部員は１３名でそのほとんどが小型底曳網の漁家です。

会費としては一人当たり一月に冷蔵庫利用料３千円，加工場使用料として魚箱一箱当たり３０円，維持費と雑費を千円づつ納めています。

加工原料はほとんどが主人が獲ってきた雑魚を使用します。調味料，包装材料等は共同で注文し，販売は漁連への共同出荷と個人売りのルートを各人が持っています。

3　雑魚加工の経緯

私達の漁家加工のきっかけは昭和４５年頃小型底曳網でカワハギが大量に獲れたことでした。

当時志布志漁協には小型底曳網が３０統あまりおり，多いときには１日で１隻当たり500kg，全体では１０トン程の水揚げがありましたが市場では値がせずに主人達は泣く泣く沖で捨ててくる状態でした。

そこで，これを何とか利用できないものだろうかと普及所に相談したところ水産試験場にお願いしてフグ味干の代用としてカワハギの味干を試作していただきました。

始めた頃は自分の家の庭先で魚をさばき近くの空き地を借りて干したりしていました。

さばく手つきが不慣れなため形も不揃いで見栄えも悪く商品として売り出すには貧弱でしたが，部員のひとりが「背抜き腹開き法」（図5）を考え出したことにより製品もきれいに，処理能力も大幅にアップし商品化のメドがつきました。

その間，かいゑい，根占，岩本といった加工先進漁協を視察して技術の向上を図りました。

昭和５３年には漁協の敷地内に県，町，漁協の協力を得て共同加工施設を造っていただき漁家グループの活動も軌道に乗り出しました。

現在はカワハギだけでなく主人達が獲ってくる魚でお金にならないタチ，アナゴ，タコ，イワシ，キンメダイ，エバ，ハモ，イトヨリ等を味干製品として加工しています。カワハギは以前のように志布志では大量に獲れなくなり遠く愛媛から原料を購入することもあります。

ほとんどの家庭が最初はわずかな小遣い程度のものでしたが今では雑魚加工の収入は家計に大きく役立っております。

昔から漁業は天候や年による漁の好，不漁があります。ことに沿岸漁業は不安定ですが加工は原料さえ入れば比較的安定しています。

ところで，私ごとではありますが平成２年の２月のことでした。漁に出た夫と息子が朝方になって他の船が皆帰ってくるのに帰ってきません。無線で連絡をしてもらうのですが返答がありません。「これはおかしい」何事かあったにちがいありません。私は気が動転してしまいました。息子には生まれたばかりの赤ん坊がいます。

漁協では海上保安庁にすぐ連絡をとり，業者会の皆様にも全船出てもらい捜索活動が始まりました。あいにくその日は冬の海特有の時化日よりでした。

捜索船が出て行き騒々しかった港も急に静かになると私の目からはとめどもなく涙がでてきま

した。このままだとあまりにも残念です。二人はかわいそうです。この寒い真冬の海で遭難したとすれば助かる見込みはほとんどありません。神に祈りました。そして夫と息子にはどんなにつらくても助けに来るまでは頑張ってもらいたいと，心の中で必死に手を合わせました。

わが家で悲しみ，うち沈んでいる私のところに朗報が入ったのは１０時頃でした。海上保安庁のヘリコプターが衝突でまっぷたつに裂かれた船のへさきにしがみついて漂流している二人を発見したという連絡がありました。一転，私は天にも昇るような気持ちになりました。無事救助されたのです。

冬の冷たい海に１０数時間，二人で励ましあいながら暗い夜が開けるまで頑張っていてくれたようです。本人達も一時はあきらめかけた事もあったようです。本当にこの間，知らせを受けるまで私は生きた心地がしませんでした。そして助けていただいた関係者の皆様には感謝の気持ちでいっぱいでした。

このような私にとって一大事な遭難事故があったわけですが，その後夫が新しい船を造り再び海に出るまでの間，わが家の家計をささやかではありますが助けてくれたのは，漁家加工とグループの仲間達でした。

ちなみに私の昭和６２年までの加工品の売上の推移を描いてみました。

昭和６０年までは順調に延びていましたが最近は購入する原料のカワハギや調味料などの値上がりもあり利益も少なくなっています。

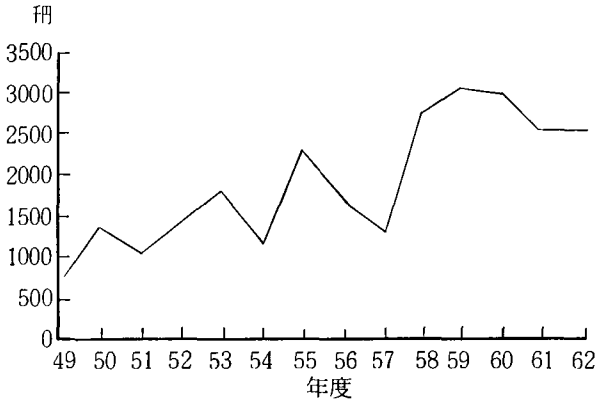


図４　加工売上実績の推移

4　実践活動の状況

私たちの活動は朝の５時頃から始まります。夫が漁獲してきた魚を船の上で選別しトロ箱に移し，船から揚げ市場に並べるのを手伝います。

その時，市場で売っても二束三文に買いたたかれる魚を加工場に運んでおきます。朝食を済ませた後９時頃から加工にかかり夕方６時頃まで働きます。

加工場に婦人部員の顔が見えない日はほとんどありません。

皆さんそれぞれの都合もあり働く時間は自由でまちまちですが子供や孫の話，料理や買い物の話など世間話をしながら働いていますといつのまにか時間は過ぎてしまいます。

又，困った事や嬉しい事などお互い話しを聞いてもらえるのもよいところです。

製品の販売は前にも述べましたように漁連への共同出荷と各個人のルート売りですが志布志町の産業祭や宝満寺で行われる戌の市にも積極的に参加し即売しています。慣れないうちは恥ずかしくて声も出ませんでしたが今では顔なじみもでき常連のお客さんもいます。

昨年の産業祭では浜じまんづくり事業で作ったカワハギの粕漬けで観光協会長賞をいただきました。

全国的に村おこし運動や特産品づくりがはやっていますが私たちの加工グループが行っている生産活動も結果的には地域の活性化につながっているのではないかと密かに思っています。

今では私たちの作るカワハギ味干は志布志の特産として歌にもうたい込まれています。

この他，私たちの活動は農家の方々に魚のさばき方や料理の仕方を講習し魚食普及を通して農村との交流を図ったり，一人暮らしの老人に魚料理の作り方を教えてあげて喜んでもらったりしています。その時の材料はもちろん主人が獲ってきた魚です。

また，自分達でも漁村センターで料理を作りお互い勉強したり，先進漁協へ視察に出かけそこの婦人部との交流を通してお互いの活動や地域の様子を話し合ったりするのも楽しみの一つとなっております。

5　今後の計画・問題点

最初は手探りの状態で加工に取り組み約２０年が過ぎましたが今後活動を続けていく中で考えていることを少し述べてみますと，

① 加工活動

加工品の需要は嗜好の変化や他との競合により減少してきていますが販路の拡大や新製品の開発を目指して厳しい現状を乗り切りたいと考えています。

② 魚食普及

料理講習会等の魚食普及は開催する度に好評を得ています。

今後も要望にできるだけ答えて地域のみなさんに魚料理の良さを知ってもらいたいと思っています。

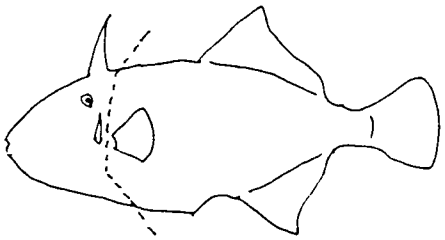
③ 後継者問題

後継者不足は漁をする男の人たちだけでなく私達にとっても今後婦人部活動を進めていく上で重要な問題です。

若い人もいるのですがグループ活動になかなか参加してくれません。今後は私達の方からもっと積極的に声をかけて地域の活動などに参加してもらおうと考えています。

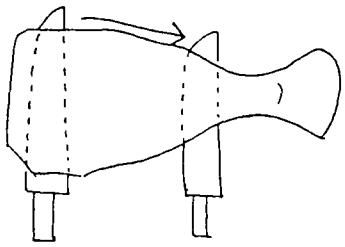
私たち漁家加工グループは主人が獲ってきても市場ではお金にならない魚の加工をしているというだけでこのように皆さんの前で発表するようなグループ活動ではありませんが，これからも地域の各種の行事や活動に積極的に参加し魚のおいしさを知ってもらいながら地域の皆様にも喜ばれるような活動をして行きたいと思っていますので今後とも関係機関の御助力，御協力をよろしくお願いいたします。

図５　カワハギ味干の加工例

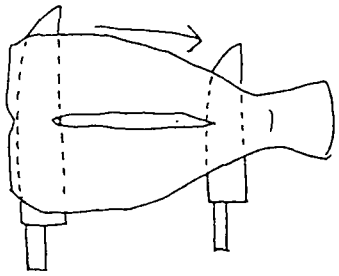


頭切り
　背面から突ビレの後ろの頭部が残らないように胸ビレまで切り，左手で魚体を引くと内蔵も一緒に除去される。

皮はぎ
　水洗い後，頭部から左右の皮を手ではぐ。



腹開き（背抜き腹開き）
　包丁の先端を背に突き出し，尾部手前まで切る。



　腹を下にして包丁を入れ背骨をはずす。

漬け込み……水晒し，水切り後調味液の入ったバットに一枚づつ丁寧に延ばし漬け込む。

調味液配合例（対水切り後重量）

砂　糖	６％
食　塩	２％
味の素	０．６％

乾　　燥……背中の穴が隠れるように身を合わせて内側を上に向けて干す。
（夏場１．５日～２日，冬場２～４日）

歩留り	水晒し水切り後	約３０％
	製　　品	約１０％

奄美群島の活性化のために

――組合わせ漁業と水産加工で経営の安定を図って――

喜界島漁業協同組合　碇　山　隆　二

1　喜界島漁協の概要

喜界島は，奄美群島５つの島の内，大島本島の東北端にあり，名瀬市から６９kmの洋上にあります。

島は南南西から北東に長く，その長さは１４km，島の周囲は４８．６km，３７集落からなり，人口9,402人です。集落は海岸線に沿って展開し，その背部は農耕地となっています。南東部の百の台に沿って平坦な島は，海を東シナ海と太平洋とに区分し，海岸線一帯は隆起サンゴ礁でできています。

産業は農業が中心で一次産業に占める水産業の生産額は約２．５％です。

喜界島漁協は平成３年３月現在，組合員数１８６名（正組合員５３名，准組合員１３３名），役員７名，職員２名で販売・製氷・指導事業を行っています。施設は昭和６０年に新沿岸漁業構造改善事業の補助を受け，事務所・荷捌き場・製氷・冷蔵冷凍庫などを整備しました。

平成２年度の事業実績（漁船漁業）は，瀬物類等の不漁により水揚量６７トン，水揚金額７千５百万円で，当年の目標の１．２億円の約６割にとどまりました。

このため喜界島漁協は，組合員の漁業に対する熱意を高め，漁具漁法の改善や補助事業による漁場造成・施設整備に組織を挙げて取組み，組合員の漁業経営の安定と向上をめざしているところであります。

図１

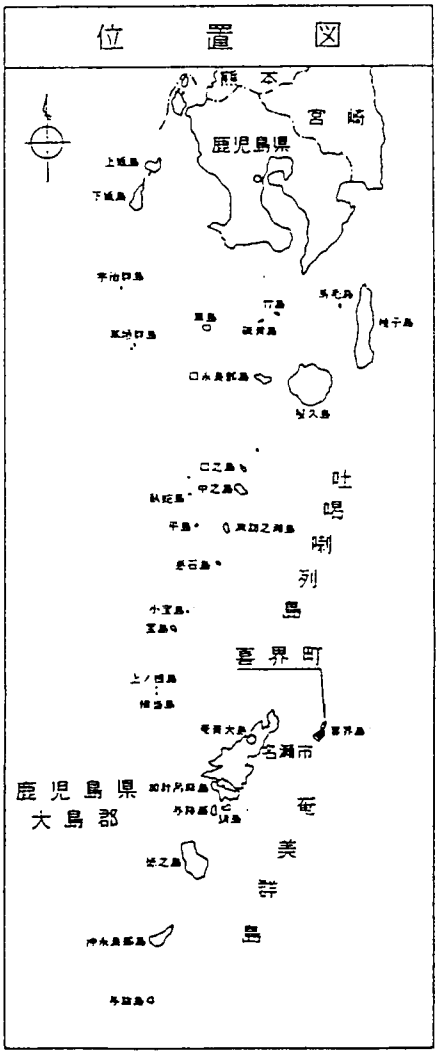


表1　　喜界島漁協魚種別生産量の推移

(単位：トン)

魚種＼年		S60	61	62	63	H元	2
漁船漁業	あじ類	11	7	3	16.2	3.8	3
	かつお類	2					
	まぐろ類	6	4	4	3.2	5.9	1
	たい類	2					
	さわら	38	36	18	24.7	17.1	24
	ぶり類	7					
	瀬物類	67	80	88	78.9	34.2	38
	いか類	0	1	0	0.3	0.3	1
	その他	23	20				
	合計	156	148	114	123.3	61.3	67

(大島支庁調べ)

表2　　喜界島漁協魚種別生産額推移

(単位：百万円)

魚種＼年		S60	61	62	63	H元	2
漁船漁業	あじ類	6.1	4.2	2.3	11.3	2.7	2.2
	かつお類	0.5					
	まぐろ類	4.8	3.6	2.5	2.6	4.2	1.1
	たい類	3.0					
	さわら	34.8	27.4	12.9	18.5	16.8	18.8
	ぶり類	7.9					
	瀬物類	87.4	81.7	113.6	103.5	42.5	51.9
	いか類	0.2	1.0	0.7	0.5	0.7	1.2
	その他	15.9	15.0				
	合計	160.6	132.9	132.0	136.4	66.9	75.2

(大島支庁調べ)

2　網漁業に携わって

(1)　操業形態

私が網漁業に従事したのがちょうど20年前になります。私の父が大島紬を営みながら網漁業に従事し，他４名の方々と共同体で漁業を運営しており，私も父の側で紬の手伝いをしていた関係から漁に出る事がしばしばあり，そのうち仲間に入れてもらったのです。当初はもちろん何も分からずみなさんのあとについて行くだけでした。

少人数での網漁業は，負担がかかりすぎ，特に潜水作業には危険が伴いますので後継者ができず，高齢化と共に離職者がでました。そういう中，10年ほど前に兄が内地より帰郷し，私同様網漁業に従事しました。現在は，兄・父ほか仲間２人と一緒にやっています。

漁法は季節によって違いますが，小型定置網，追い込み漁，トビウオロープ曳き，磯立網などを組み合わせていますが，どれをとっても潜水作業が必要です。

① 小型定置網は，喜界島の南の入り江に設置し，冬場の間主にムロアジやダツを漁獲します。潮時により漁獲はまちまちですが，獲れた魚は島内で消費し，多い時は名瀬漁協へも水揚げします。

② 追い込み漁は，天気や潮時によって左右されますが，島陰に回り魚群を探し，主に赤ウルメを中心に，ブダイ，冬場は，ヒキ（スズメダイ）を漁獲し，その他，群れでいる魚を漁獲します。

③ トビウオロープ曳きは夏場に行いますが，漁場に着くと潮流を確かめてから網を入れ，その両端にロープをつけ潮下に流れながら２隻でロープを引きます。ロープの長さが300m網の長さが100mほどで，大トビ，中トビ，ツマリトビウオ（サガマー）などを漁獲します。

(2)　魚価安定と付加価値向上のために

網漁業は，魚の種類が豊富で，商品価値のある魚，あるいは商品価値のない魚が水揚げされ，又一度に無理に販売すると値段か下がってしまいます。

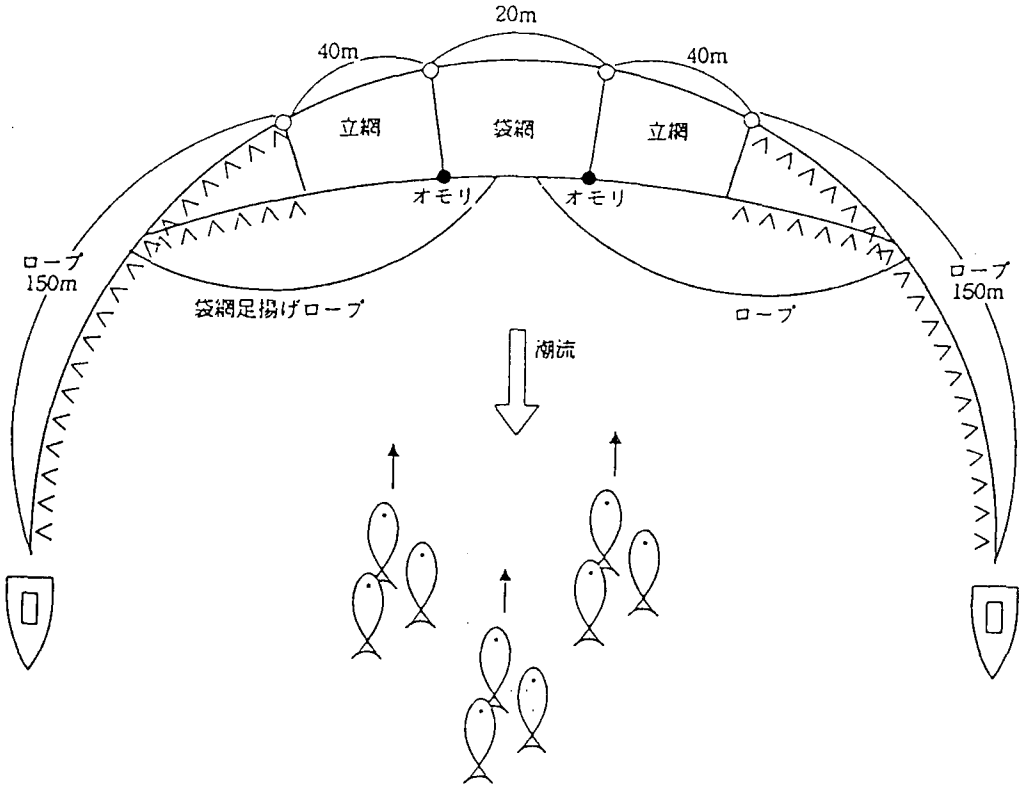
そこで安定した値段を保つために，つまり安定した漁業を目指すために，６年前から魚の冷凍加工を始めました。それによって値段の安定ばかりではなく，周年をとおし消費者の需要にあった加工品の供給が可能になりました。特に農繁期には，惣菜加工品が島民に喜ばれています。さらに加工におけるパート採用は雇用面で地域に微力ながら貢献できていると思われます。

冷凍冷蔵施設は補助事業により昭和59年３月に鮮度保持施設を設置しました。

表3　　季節による漁業の組み合わせ

漁法＼月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
小型定置網	……											……
追い込み漁	……				周年（潮時により）							……
トビウオ						……						
磯立て網	……											……

図2　トビウオロープ曳き網



しかし小型定置網で取れるムロアジの量は冷凍施設の収容能力を超えますので，他の魚種が入らないため，その後冷凍施設を増やす事になりました。

現在では，瞬間冷凍庫１基，冷蔵庫２基，冷凍庫２基を備え，全体で10トンの収容能力があります。しかしコンスタントに冷凍保管されている訳ではありません。

それは季節により，漁業者数，操業日数，資源等の変化があり年によって漁獲量が違いますので思うようにいかないのが現状です。

(3) 問題点

① 小型定置網による漁獲量がここ数年減ってきています。これは近年騒がれています大中型巻き網船による影響ではないかと思われます。資源の枯渇防止と零細漁業者の生活権を守るためにも防止対策を一日も早く取る必要があります。

② 追い込み漁で取れる赤ウルメもここ近年魚群が見えなくなりました。もちろん潮の関係もあると思いますが，喜界島でも数年前から行われています土地改良に伴う赤土流出が目立ち，雨が降るたびに沿岸一帯は潮の流れと共に色が変わり２，３日は透明度が悪くなります。もちろん，開発により産業が発展することは望ましいですが，いろいろな対策を考えながらの開発であってほしいと思います。

3 組み合わせ漁業として（つくり育てる漁業へ）

資源の減少，後継者不足，高齢化などいろいろな問題のある中，私達は組み合わせ漁業の一つとして，「獲る漁業からつくり育てる漁業へ」と，クルマエビ養殖を始めました。

今年で８年目になりますが，まさに試行錯誤の中での始まりでした。

初めは，ウシエビ養殖に着手しましたが，ウシエビは市場での評価が悪く昭和62年からクルマエビ養殖にかえました。

当時は，歩留まりも悪く，品質も悪く，商品としての価値も薄くたいへん苦労しました。クルマエビは年１回の生産ですので，初期の池掃除から徹底して行い，また，稚エビ池入れ後には，池底の掃除，残餌，m²当りの尾数，m²当りの重量，水質の管理を徹底しなければなりません。関係機関の指導のもとに採算が取れるようになったのが４年目の事です。

喜界島は離島であり，稚エビ購入は奄美本島までいかなければなりませんでした。それは，稚エビにとってたいへん負担がかかることです。

この問題を解決するために関係機関の指導を仰ぎながら自分で孵化生産を始めました。現在は，孵化作業から出荷まで一環生産ができるようになり，増産を考える事ができるようになりました。

そのため現在ある5,000m²の池の拡張計画を検討しています。この計画が組み合わせ漁業の一環として水産業の発展及び雇用促進等，地域活性化につながるよう努力していきたいと思います。

表4　　網漁業漁獲量

(単位：トン)

魚種＼年	63年	H元年	H2年
ムロアジ	6.6	2	3.2
ダツ	1.5	1	0.5
赤ウルメ	5.2	6.2	2.6
ヒキ	1.8	2.9	1
トビウオ	0.5	0.2	0.3
ツマリトビ	4.3	1.7	1.8
ブダイ	0.8	0.7	1.3
その他	2.9	1.5	2.2
合計	23.6	16.2	12.9

表5　　加工用冷凍数量

(単位：トン)

魚種＼年	63年	H元年	H2年
ムロアジ	5.0	1.2	2.4
ダツ	1.3	0.7	0.4
赤ウルメ	3.5	4.1	1.7
ヒキ	1.1	1.8	0.5
トビウオ	0.2	0.1	0.2
ツマリトビ	3.5	1.4	1.5
ブダイ	0.5	0.5	1.1
その他	2.4	1.2	1.8
合計	17.5	11.0	9.6

表6　　クルマエビ養殖生産量

(単位：トン)

年	61	62	63	元	2
クルマエビ	1	2	4.2	3.3	5.2

4　奄美群島の活性化のために

われわれ水産業を取り巻く諸情勢は，生産漁場である奄美周辺海域の環境の悪化，地域外漁船との競合，資源の減少，魚価の低迷，漁業者の高齢化，後継者不足など深刻な問題が山積みにされていると思います。

これらの諸問題を解決する事により，奄美漁業者が安心して漁業に従事する事ができ，漁業者一人一人の安定した漁業経営ができる事により，各単協の繁栄につながり，最終的には奄美群島の活性化につながると思います。

それには奄美群島水産振興協議会を中心として，我々漁業者一人一人がそれらの問題を十分に認識し，そして海洋環境の保全，魚価の安定と付加価値の向上，獲る漁業からつくり育てる漁業への転換に努力する事により，山積みされた問題が解決できるものと思います。

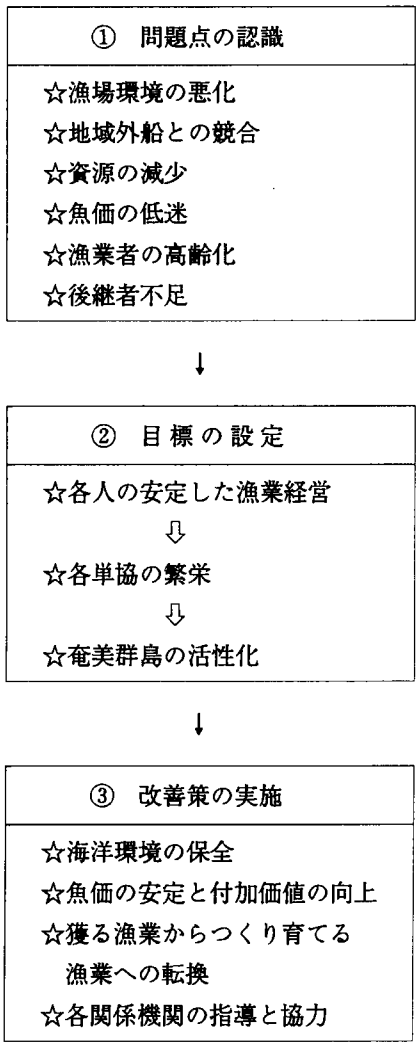



図３　奄美群島活性化のための３つのステップ