

うしお

第 9 / 号

昭和 38 年 / 2 月

目 次

アユ養殖の手引(その3)	大口養魚場	1
奄美大島におけるマベ真珠 養殖事業の展望	瀬戸口 勇	5
定置観測(1/1月分)	養 殖 部	14
中層魚礁の開発に関する 中間報告	岩 倉 栄	16
漁場観測速報(10月分)	養 殖 部	19
1/1月のマグロ延縄漁況	漁 業 部	26
一般漁況(1/1月分)	"	27
各 部 の 動 き	編 集 部	31
奄 美 短 信	大 島 分 場	34
分 場 日 記	"	36

鹿児島市城南町20番12号

鹿児島県水産試験場

イ、調餌施設

餌料倉庫・・・餌の種類によつて、安価な時に纏めて買入して置くため、季節的に入手の時期が限られているものをある期間保蔵するため、及び毎日の使用分を次の購入まで保管するため等にその目的が分けられる。湿気を防ぐこと、ネズミや虫害をさけること、入出庫が便利なこと、特に毎日の調餌との関係で便利な場所を選ぶ等の条件が必要で、その他機材、器具類の倉庫の役も考える必要がある。

冷凍又は冷蔵庫・・・生餌の貯蔵には必要であるが、小規模経営では冷蔵業者に保管依頼をしたり、その他条件を考慮して研究しなければならない。

煮熟用釜・・・毎日餌を煮るのに必要で、極小規模の場合家庭用釜で間に合うが、1斗釜、2斗釜が用意できると便利である。

調餌機・・・普通肉挽機（チヨツパー）の32番か42番が適当である。前者で1～2HP、後者は2～3HPのモーターが必要で、手動式では庭池での観賞用程度以外仕事にならない。

ウ、養魚用器具

計量器・・・餌の配合に使用するマスとハカリ。

餌料運搬具・・・大型バケツ程度でも間に合う。

取揚用曳網・・・池の大きさや深さ、魚の大きさ等で網の広さや目合をきめる。網の構造で能率に大差が出るので巾は池中の少くも5割増し、網では水深の3倍以上に作る。

魚体選別ふるい・・・木枠の底に金網を張り、又はビニールパイプを等間隔に並べ魚の大小をふい分けて成長を促進させる。大きさは両手で持つのに都合のよい大きさに考える。

アユの場合分目：6分目，7分目ぐらい用意すると良い。

蓄養活置・・・木枠の下に網袋をつけたもの又は木箱に簀或いは，金網を張り，通水を良くして水通のよい池中に浮べ，その中に取りあげた魚を蓄養する。

普通3.3位で，主として選別移動及び出荷時に使用する。

ホ、出荷用具

秤量器・・・普通重量取引であるから，秤量缶とさお秤りを用意する。

活網用木桶・・・出荷の荷造前に寒剤（氷7対食塩3）を入れた水で冷却する容器。

活魚輸送用水槽・・・トラック等で活魚を運搬するため使用するもので，アユの場合種苗購入時位であまり必要ではなからう。

Ⅵ、飼育方法

1、種苗

ア 事業計画と種苗

アユの養殖は他のコイ・ニジマス等と異なり，成品仕上までわずか数ヶ月であるため，種苗購入の時期と大きさが事業を大きく左右する。

現在では種苗も全く天然産に依存しているので年によつて豊凶があるので，充分考慮しておく必要がある。

イ 種苗購入数量

飼育池の生産能力と販売予想数量，資金計画等を基にして決定し，技術的な面と運営方針とで夫々異なるが，大体次の考え方で計画する。

まず年間生産能力を坪当り（3.3畝）4貫（15kg）とし，養成池の面積に応じて総生産貫を出し，販売予定の平均体重で総生産貫数を割ると仕上り尾数が出る。

例えば100坪（3.30畝）で坪当り4貫を生産し，出荷魚の平均体重を20匁（75g）とすれば

$$4 \text{ 貫} \times 100 \text{ 坪} \div 20 \text{ 匁} = 20,000 \text{ 尾}$$

即ち20匁のアユ2万尾で400貫を100坪の池から取りあげることになる。

種苗から仕上げまでの歩留は，種苗の良否や管理技術にもよるが，初心者は大体次の基準で前記計算に基いて種苗購入量を計算する。

種 苗	食用魚までの歩留率
海産稚あゆ	30～50%
河川産稚あゆ	60～80%
湖産稚あゆ	

従つて所要種苗数は仕上り尾数を2万尾とし，河川産種苗から食用までの歩留を70%とすると

$$2 \text{ 万尾} \div 70\% = 28,500 \text{ 尾}$$

であるから約3万尾の稚魚を購入すれば，大体良いということで見やすさを定める。

種苗は河川産で3～5月1尾1匁程度，湖産は2月以降1尾0.5匁程度，価格は貫当り2400程度である。

ウ 種苗購入上の注意

健康な種苗であること，數量が不足しないこと，輸送中斃死させないこと，購入時期と種苗の大きさの4項を考えて購入する必要がある。

種苗良否の見分け方は経験による以外にないが，大体次のことに留意すれば良い。蓄養が3～4日行われていること，魚体に傷等がなく活発なもの，大小不揃が少ないもの，及び雑魚が混入していないこと等である。

また計量については活魚で行うため相当量の水が混入する憂があるので，購入に当つては立台つてはつきりする必要がある。

エ 種苗の輸送

輸送は経験の浅い場合，途中斃死させる場合が多いから，供給業者あるいは経験者に輸送してもらうことが安全である。

技術と設備により一車の積載輸送量が増加し，輸送中の斃死は減少するので輸送費は割安になる。

普通小型貨物自動車で酸素を塔載して20～30貫の魚を運搬する。(次回へ)

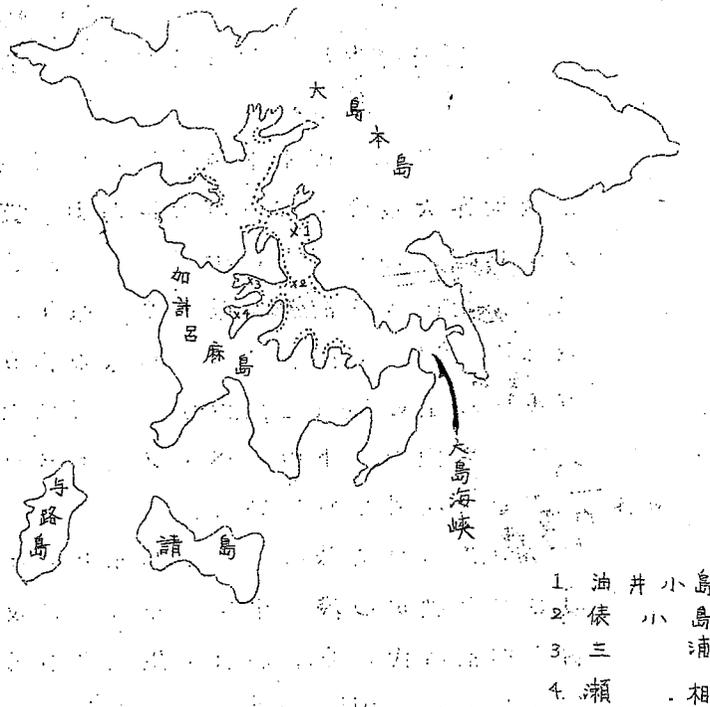
奄美大島におけるマベ真珠養殖事業の展望

瀬戸口 勇

明治27年，御木本幸吉によつて始められた真珠養殖は，第2次世界大戦後，技術の改良進歩，資本の充実，経営規模の拡大，真珠需要の増大が相応して飛躍的發展をとげ，昭和37年には，全国38沿海府県中24県下において3,820内外の経営体が従事し，生産される真珠の約95%が輸出されて2,300万ドル以上の外貨を獲得するまでになつたが，この真珠養殖事業のうち鹿児島下のマベ，クロチヨウ真珠養殖はユニークな存在として注目されている。

クロチヨウ真珠養殖は，昭和24年三重県の業者によつて創設された歴史の浅い事業であるのに反し，マベ真珠養殖事業は古く明治時代から行われ，生産される真珠の良質であることに加えて，わが国唯一の生産地として今後の発展が期待されているが，本日はこのマベ真珠養殖事業の沿革と現況，ないしは問題点等について，紹介する意味で記述してみたい。

真珠を生産する目的で養殖される貝類には，三重，長崎その他最近西日本各地で広く行われ始めたアコヤガイの外にマベ，クロチヨウガイ，シロチヨウガイ，淡水産のイケチヨウガイ等があるが，マベはこれらの貝のうちで最も大きく，殻長20～30%にも達し，之帽子形の独得な形態をした熱帯性の貝で，奄美大島を北限として，南支那海，南洋諸島に広く分布している。奄美大島では，第1図に示したとおり，大島海峡だけしか生育せず，しかも岬の先端付近で潮流の速い，水深10～20mの比較的深いところに多く，生育条件の範囲がせまい特殊な貝である。



第1図 マベ採取漁場と養殖漁場

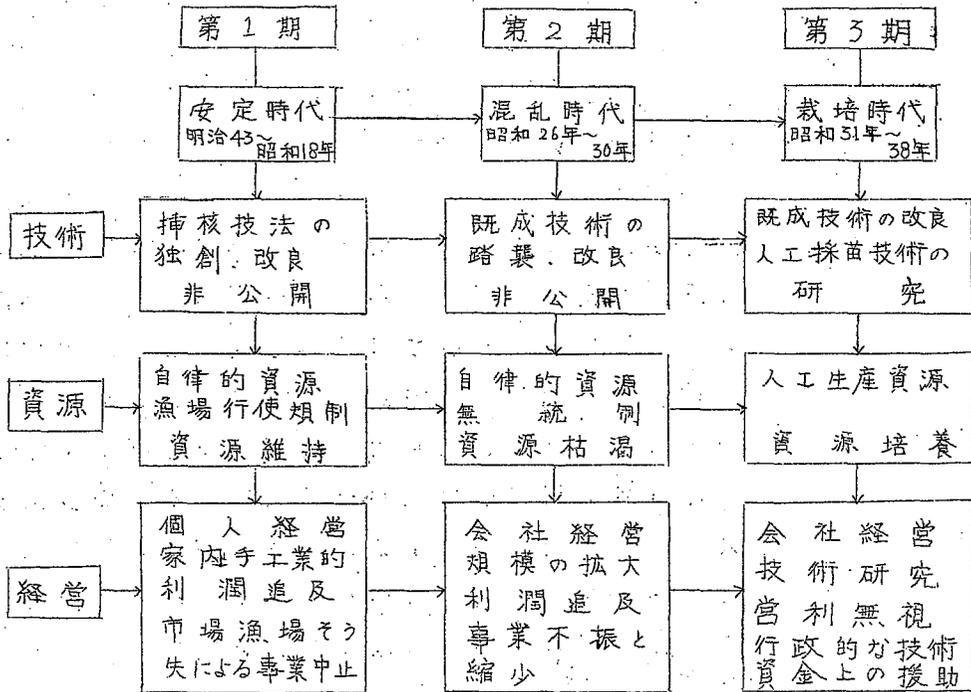
生産される真珠は、天然母貝の絶対量、挿核手術の技術、資金回転の関係で最も原始的な半経ないしは $\frac{3}{4}$ の、いわゆる殻付真珠の養殖が遠く明治時代から踏襲されている。しかし、他の半経真珠生産員であるシロチヨウガイ、クロチヨウガイの真珠に比較して、真珠の評価要素である形状、色沢、被層状態、大きさがすぐれ、1ヶ当りの価格は平均3,000円、特に上質珠は数万円にも評価される場合もある。

養殖漁場は、マベの生息する大島海峡付近に限られ、明治末期から引続いて行われている油井小島のほか、俵小島、三浦、瀬相にあつて、マベ自体の生理、生態がよく把握されていないため漁場の成立条件は明確でなく、主として台風災害を防止するという事に重点がおかれ、経時的に設定されたようである。

また、奄美大島のほか、豊後豊前港でアジア水産株式会社が

マベ真珠養殖を行つたが中止され、最近では北ボルネオのダーベル湾で養殖が始められ、38年以降、毎年21,000ケの半経真珠が生産される見込みで、海外産真珠との競合が予想される。

ところで奄美大島におけるマベ真珠養殖事業の推移を辿つてみると、3つの段階に区分できると思う。(第2図)



第2図 マベ真珠養殖事業の推移

即ち第1期は創始安定時代、第2期は第2次世界大戦後の混乱時代、第3期として人工受精して稚貝採苗し養成管理後真珠を生産する人工栽培時代であるが、第1期は、生産資源の母貝は自律的変動をする天然資源に依存しているとはいえ、年間採取量を大凡3,000ケ内外にとどめるといふ自主規制で永続的に確保しており、生産技術は挿核技法の独創改良で非公開とし、経

營的には、独占的な個人又は共同経営による利潤遍及で、家内手工業的規模で行われたと参ることが出来る。そしてこの第1期は、第2次世界大戦後の激化にともない、輸出市場、漁場が失われ事業を中止するに至つたが、35ヶ年という長いこの時代について少しふれてみたいと思う。

奄美大島のマベ真珠養殖は、明治43年猪谷壮吉、池畑末吉両氏によつて、当時の東方村の油井小島と、美久村と呼ばれていた俵小島において開始されているが、両氏の事業が順調でなく大正12年で中止され、その後、中村十作氏に引継れた。中村氏は新潟県の出身で、明治29年にはすでに沖縄の宮古島においてマベの真珠養殖に従事しており、猪谷氏らとは早くから関係があつたようで、大正12年にはすでに奄美大島において真珠を水揚げしているが、マベ真珠を始めて外国に輸出した功勞者として永く記憶されるべき人と思う。中村氏の事業は順調に伸び、昭和10年頃が最も隆盛をきわめたといわれ、当時の使用人が岡野長加栄、西藤長儀、津田国臣、津留龜太郎、徳宮定の5名、根拠地の油井小島には、8畳の技工室、倉庫、2.5×2間の中村氏住宅、2×3間の使用人住宅などがあり、昭和10～17年の使用人給料は平均月額45円であつたといわれている。挿核用の母貝は、1日2円で多いときは12名の糸満潜水夫をやとい、5月から約1ヶ月間で1,500ヶ内外を採取して、母貝買受代金は、1ヶ当り小型貝15銭、中型貝60銭大型120銭という記録がある。挿核は通常10月～11月の間に行われ、翌年2～4月の浜揚げまで、地活法で養殖しているが、斃死率は2.3%という好成績で、中村氏の技法が極めてすぐれていたことを物語つている。この間、中村氏は当時アコヤガイ真珠の權威であつた藤田昌世氏を招き、昭和6年から9年にかけて真円真珠の養殖も試みておるが失敗に終つたようで、成績のよかつた半産真珠だけを京都の自宅で爨張り加工し、ス

ペイン、スイス、フランス、エチオピア等に輸出していたといわれ、特に昭和2年には義弟横山田治氏をニューヨークに昭和8年にはパリに派遣して販路の拡張に努めている。

一方、中村氏と時期を同くして地元鎮西村押角の太平文一郎氏は、三重県出身の浜田八十八氏と共同でマベ真珠養殖を開始しているが、中村氏のような実績はあげられず昭和6年をもって中絶されている。

この時代の養殖場数と真珠生産額をみると第1表のとおりで1～3の養殖場で毎年800～1,500円の水揚げがあり、特に昭和4年には4,353円という例年の3倍近くの水揚げが記録されているのが注目される。

第1表 マベ真珠生産高

戦前

	養殖場数		生産額
	古仁屋町	鎮西村	
大正12年	1		994円
13	1		900
14	1		1,300
15	1	2	1,080
昭和2	1	2	1,020
3	1	2	960
4	1	2	4,353
5	1	1	1,681
6	1	1	985
7	1		790
8	1		800
9	1		1,200
10	1		1,197
11	1		1,500
12	1		1,500

戦後

	奄美真珠	笑久真珠
昭和28	600個	2,865個
29	494	1,500
30	1,200	400

(琉球政府大島支部水産課)

(大島支庁)

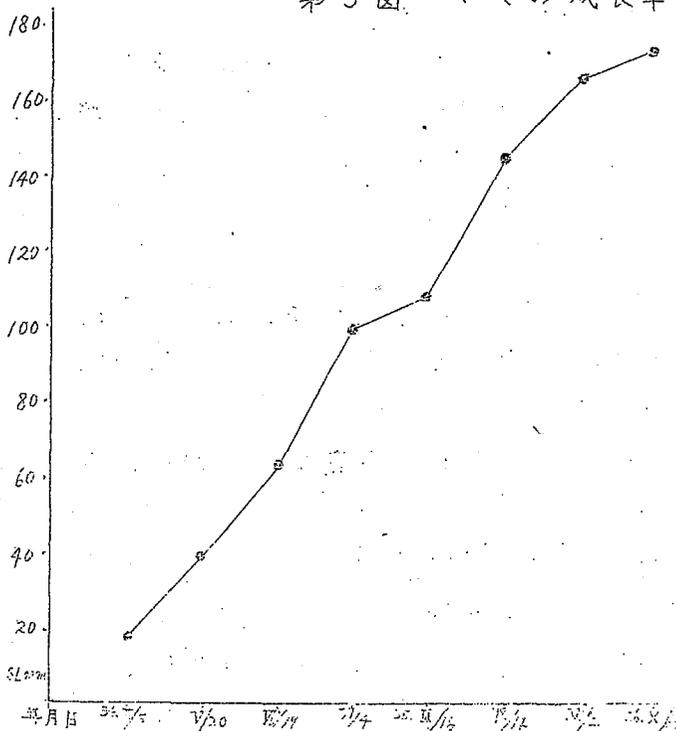
さて、第2次世界大戦後奄美大島はアメリカの施政下におかれたが、当時のGHQ天然資源局のA. R. Cahn博士や地元有志等の要請によつて、戦前南洋で海綿の養殖を行つていた光塚喜一氏は昭和27年、資本金600万円（地元51%、本社側49%）で奄美真珠海綿株式会社を設立し、以前行われた油井小島においてマベ真珠養殖を再開した。そして時を同じくして地元民の一部の人は実久真珠有限会社を設立して事業を始めている。この両社の真珠生産額は第1表に示したように、再開当初はかなりの水揚げがなされたが、両社以外に他の内地業者が5万個にも及ぶといわれる大量の母貝を他外に搬出した例があつて（昭和28年頃）、昭和18年以降放置されて飽和状態にあつた母貝資源を2~3年の間に濫獲しつくし、昭和30年以来急激な経営不振に陥り、奄美真珠だけが母貝の人工生産の技術研究といつた面で存続している状態となつてしまつた。このように、昭和26年から昭和30年にかけての第2期混乱時代の特徴として、生産技術は既成技術の踏襲ないしは改良で、経営上は会社組式による利潤追及であつたが過当競争、或いは母貝採取、漁場行使の無秩序のため母貝資源を枯渇せしめ、必然的な経営不振に陥つたことで、資源の自然増加量以上に濫獲して、資源枯渇を惹起した代表的事例として指摘できると思う。

枯渇した資源が回復するには相当の年数を要するといわれるが、マベの場合でも38年現在回復の兆しがみえているという段階であるが、たとえ完全に回復したとしても、第1期~第2期の実績からみて、年間5,000ヶ以上の母貝採取量は期待できないので、今まで以上の進展を図るためには、人工採苗による母貝の計画的生産以外にないという。いわゆる第3図のように設定した第3期の人工栽培時代が暫時的に起つてきたといえるところ。この時代の大きな特徴は、従来の採苗としてのもつ貝が枯渇したため、会社採苗であることも不夠、營利を公認した生産技術

の研究に従事せざるをえなかつたことで、行政的に資金、或いは技術上の大きな援助があつたとはいえ、社をかけて研究業務に没頭した光塚喜一氏の熱意、執念は高く評価されるべきものである。

光塚氏の経営する奄美真珠養殖株式会社が、鹿児島水試大島分場と共同で技術研究を始めたのは、昭和31年度から施行された国の奄美群島復興事業の試験研究部門で、マベの採苗試験が取上げられて以来のこと、鹿児島大学水産学部和田教授の指導で昭和33年8月人工受精したものから110ケの稚貝が始めて採苗ができた。採苗稚貝は奄美真珠によつて養成され、第3図に示すとおり、受精後約1年で平均殻長64mm、2年後で144mmとなり、3ケ年後には172mmに伸びて挿核可能なサイズとなつて、36年9月人工生産の貝に挿核が行われ、翌11月には70ケの真珠を浜揚げして文字どおりの人工栽培時代が到来した。

第3図 マベの成長率と人工採苗稚貝数



人工採苗稚貝数

年次	奄美真珠	水試大島分場
33	110	
34	462	
35	1,668	
36	361	
37	2,222	260
38	?	3,448

(水試大島分場)

第3図に記したように、33年以降人工採苗稚貝は34年462ヶ、35年1,668ヶと年々増加しつつあるが、奄美群島復興事業の打ちりと同時に、水試分場との合同研究は中止され、別個に研究を続けているが、38年水試では3,448ヶの稚貝採苗に成功し、偶然性が強く支配し不安定であつた人工採苗技術はこゝに大きく前進し、計画的な大量採苗に明るい見通しがついたといえる。

以上記してきたとおり、マベ真珠養殖事業は、昭和30年を契機として、生産技術、資源、及び経営的に性格はいずれも根本的な変革を迫られ、昭和30年以前の原始的な家内手工業的養殖事業から、近代的な資本制経営いわゆる人工栽培時代が資源の枯渇ということを媒介として自然発生したとみることが出来る。

このことは当然先進地の産業資本 或いは技術資本の浸透が予想されるが、すでに神戸、三重、徳島の3業者が、アコヤガイ真珠養殖のため奄美大島に進出してきて、マベの真珠養殖を計画し、1部は実施に移っている現状である。また、人工栽培時代にはいると、採苗してから商品としての真珠を生産するまでには、前記したとおり4ヶ年を要するが、この間の資本の凍結と管理技術の性格、形態の変化にともない、大きな資本力と高度の技術が要求され、今までのような零細な経営規模では到底発展は望めないの、今後は他の有力な産業資本、技術資本を大いに歓迎すべきではないかと思われる。

なお、奄美大島の地理的条件や天然貝の生息場所の特性から人工採苗は陸上の水槽で行われており、この室内採苗から真珠を生産するまでの一連の事業が採算ベースにのるか疑問視するむきもあるが、水試分場の採苗成績即ち、飼育水1ℓ当り50ヶ以上付着稚貝が確実に採苗できたとすれば、1万ヶ以上の採苗はかなり小規模な施設でも可能である。稚貝採苗から3ヶ

年後の核入れサイズまでの経費の原価計算は1貝当り200円内外にとどめることができるが、このことは現在600円の高値をよんでいる天然貝より格安の母貝が供給されることになりマベ真珠養殖事業は今後いよいよ安定した企業として成長するものと思われる。

定置観測（11月分）

養殖部

○ 旬別平均水温、比重（満潮時観測）

旬	表面水温 ℃			換算比重 S_{15}		
	平均	前旬差	平年差	平均	前旬差	平年差
上	21.53	-0.55	-0.59	26.86	+0.05	+1.14
中	19.91	-1.62	-1.15	26.97	+0.11	+1.22
下	19.56	-0.35	-0.54	27.12	+0.15	+1.07
月平均	20.31	-2.78	-0.79	26.98	+0.41	+1.14

○ 水温

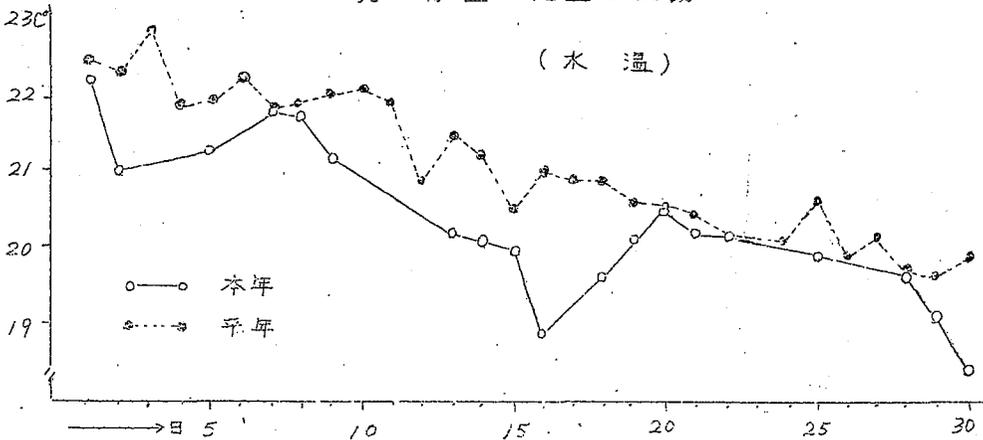
18.4～22.2℃と変動し中旬に19℃まで降下した。下旬に入り昇温し平年並の水温となつたが、後半再び18℃台に降下した。月平均水温は10月より2.7℃低くなり、平年値とは0.8℃低目となつて いる。

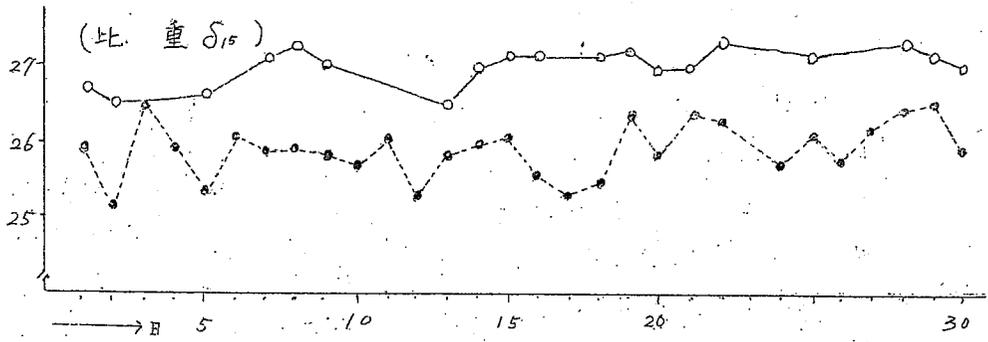
○ 比重

前月に引続いて高比重を示し、26.5～27.3と次第に高かんとなる傾向を示している。

月平均値は26.9で10月より0.4と高くなり、平年値より1.1高目となつている。

11月の水温・比重の変動





中戸魚礁の開発に関する中間報告

岩倉 栄

I. 目 的

鹿児島湾内の主な漁業はアジ、サバ、カタクチイワシ等を目的とした八田網であるが漁場は大体、大隅半島及び薩摩半島寄りの既設の魚礁の附近であり、沿岸漁業者との間に紛争を起している現状である。そこでこの沿岸に多く見られる魚群を積極的に湾の中央の方へ集める方法はないものかというのが動機となつて中戸魚礁を設置するに到つたものである。

このような目的で本年9月26日、27日に魚礁を投下しその集魚効果、耐久限度、或は垂下式とドライ・アイス式と何れが有利であるか等を検討した上、今後、規模を更に大きくして投入するかしないかの指標にしたいと考えている。

投入後未だ2ヶ月に過ぎずはつきりしたことは云えないので今回は中間報告として簡単に経過を報告する。

II 設 置 魚 礁

垂下式とドライ・アイス式各1ヶ

III 設 置 月 日

垂下式 38年9月26日

ドライ・アイス式 " 9月27日

IV 設 置 場 所

海瀉沖合 水深140mの位置

V 方 法

1) 垂 下 式

ドラム罐2ヶを浮かしワイヤーロープ径18mm、長200mを結び下端に60Kgの砂俵を土俵として沈めドラム罐から40mの所に、径5~10mm、長4m内外の松材15本を針金でしばつたもの2ヶを取りつけたものである。(ドラム罐2ヶの浮力392Kg、ワイヤーの重量200Kg、土

俵の沈降力は砂の比重を1.5として200 Kg)

2) ドライ・アイス式

之は垂下式の場合ば大量に投下する場合浮標が航路の妨
となることも考えられるので考えたものである。

ドラム罐1ヶに長さ3 m内外の松材7本を結付し、クレ
モノロープ経18 mm二重、長さ100 mに砂俵20俵の土
俵をつけて投下したものである。(ドラム罐の浮力196
Kg土俵の沈降力400 Kg)

ドラム罐は海面から40 mの処に浮かしてあるが之は水
圧に耐えるために投入前にドライアイスが注入してある。
始めに投入準備が終つたらドラム罐に海水を8分程入れ、
ドライアスを注入し密閉する。固形のドライアスは昇
華して高圧ガスとなり下方に取りつけたバルブから海水が
押し出されるのを認めてから投入した。魚群探知機の記録
では投入後1時間でも気泡を発生しているのが認められて
います。

VI 投入後の状況

投入後は機会を見て試験船の魚群探知機で魚礁の有無、魚
群の有無等について調査しているが9月26日、27日投入
以来2ヶ月を経過した11月20日迄浮上しており、魚群も
時により可成りの群が魚礁の周囲で記録された。

集魚効果については引続き観察が必要であり、今後も調査
を続けたいと考えている。

Ⅵ 必 要 経 費

1) 垂 下 式

ドラム罐	2本		5,000円
ワイヤーロープ	1.8mm	1丸	29,000
クレモナロープ	1.2mm	1/2丸	5,500
松材			1,500
吹			350
その他			5,100
計			46,450

2) ドライアイス式

ドラム罐	1本		5000
クレモナロープ	1.8mm	1丸	23900
"	1.2mm	1/2丸	5500
松材			1000
吹			700
ドライアイス	10Kg		650
その他			1200
計			37950

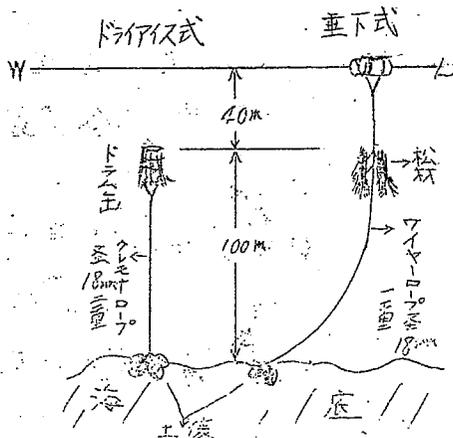


図1 中戸魚石炭設置図

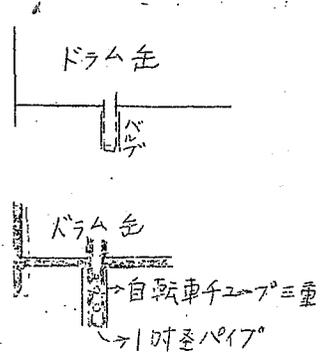


図2 バルブの構造

漁 場 観 測 速 報 (10月分)

養 殖 部

I 旬別平均水温

観測地	葛 輪		水 成 川		里	
	最 高	最 低	最 高	最 低	最 高	最 低
上 旬	25.0	24.4			24.0	23.0
中 旬	23.4	22.6	25.4	24.3	23.6	22.3
下 旬	22.5	21.9	24.5	23.3	21.5	20.6
月平均	23.6	23.2			23.0	21.9
前月差	- 2.8	- 2.6			- 3.0	- 3.1
前年差	0	- 0.2				

○ 葛輪の月平均水温は、前月に比較して2.6～2.8℃と低くなり、前年同期に比べると最低の方で0.2℃低くなっている程度で大差ない。又前年同期の下旬を比較すると最低が21.6℃で今年は0.3℃高目となつている。

○ 水成川では上旬の記録がなく月平均、前月差の比較が出せないが中、下旬を昨年同期と比較すると、今月中旬で0.6～1.55℃高目、下旬でも0.2～0.95℃高目となつている。

○ 里では月平均水温が、前月より3.0～3.1℃低下し、10月下旬に20.5℃を記録している。これは前年同期の資料がなく比較できないが、上記3ヶ所中で里の20.5℃が最低となつている。

○ 西日本海況旬報によれば、南西諸島及び薩南海域の黒潮流域や九州西岸では平年より1～2℃低くなつており、今後も黒潮流域を中心とした低めの水温は当分続き、更に気象の影響で例年より早目に冷え込む見込みという。

1 葛 輪

旬別	魚 種	タダイ	ボラ	雑魚	カタクチイワシ	計
上	有漁日数	10	2	10	5	
	延出漁船数	332	49	332	30	
	漁獲量	2,120			49,500	
中	有漁日数	10		10	2	
	延出漁船数	142		142	27	
	漁獲量	1,420			16,500	
下	有漁日数	4		10	5	
	延出漁船数	39		94	34	
	漁獲量	850			103,950	
計	有漁日数	24	2	30	12	
	延出漁船数	513	49	568	91	
	漁獲量	4,390			169,950	174,340

2 水 成 川

旬別	魚 種	サバ	ハガツオ	コダイ	エビ	シビ	計
上	有漁日数						
	延出漁船数						
	漁獲量						
中	有漁日数	2	1	1	6		
	延出漁船数	11	5	3	24		
	漁獲量	113	35	45	81		
下	有漁日数	4		5	2	6	
	延出漁船数	12		26	6	31	
	漁獲量	485		295	65	420	
計	有漁日数	6	1	6	8	6	
	延出漁船数	23	5	29	30	31	
	漁獲量	598	35	340	146	420	1,539

II 漁 況

○ 葛 輪

総漁獲 174340 Kg と前月より 171811 Kg と急激な増加をみているが、これは前月までイワシの漁獲高については籠数で表現されていたため含めてなく今月から Kg に換算計上されたため急増したものであつて今月分についてイワシを除くと 4390 Kg で前月より 1851 Kg 増加したことになる。又これを魚種別に今月の計上がなされていないので比較出来ない。又昨年同期を比較するとイワシを除いて 2599 Kg で 1791 Kg の増となつている。

○ 水成川

総漁獲は 1539 Kg となつているが上旬の漁獲がないので月毎の比較は出来ないが、前月の漁獲と魚種別にみるとトビ魚 (1365 Kg) の漁事がなされなかつた他は変りない。又中、下旬だけをみるとサバ、シビの漁獲が前月より目立つて多い。又前年同期の中、下旬でサバだけで 1645 Kg と好漁しているのに比較して今月は 598 Kg で 1047 Kg も少なくなつている。

漁場観測速法（11月分）

養殖部

1 旬別平均水温

観測地	葛 輪		水 成 川		里	
	最高	最低	最高	最低	最高	最低
上 旬	21.0	20.7	23.4	22.2	21.5	20.7
中 旬	20.6	20.3	23.2	22.5	20.8	19.6
下 旬			22.0	21.4	20.2	19.7
月平均			22.9	22.0	20.8	20.0
前月差					- 2.2	- 1.9
前年差			+ 1.2	+ 2.6		

○ 葛輪の月平均水温は20.5～20.3℃を示し、前月に比較して-3.1～-2.9℃と低くなり、前年同期に比較すると20.7～20.0℃で最低で-0.2℃、最高では+0.3℃高目となっている。

○ 水成川では月平均水温は、22.0℃～22.9℃で、低下してきているが前月月平均水温が出せないため比較出来ないが、前年同期に比較すると1.2℃～2.6℃と高目である。

○ 里では月平均水温は、20.0℃～20.8℃で、前月月平均水温より-1.9～2.2℃低くなっている。

○ 西日本海況11月中旬報によると九州西岸の一部では1度前後低目のところがあるが全般に暖い所が多くなっており、今後は次第に冷え込みが続き、九州の近海では平年より低目となるが、全般には幾分高目が続きましようということである。

2 漁 況

○ 葛 輪

今月は農繁期にあたり出漁船も少く、漁獲高も別表のとおり非常に少くなっている。

旬別	魚種	イセエビ	瀬魚	ブリヒラス	イシガキダイ	サワラ	カツオ	ワカ	水イカ	タバメ	計
上	有漁日数	3	9	9	1	1	1	1			
	延出漁船数	21	59	95	1	11	11	1			
	漁獲量	135	1,235	585	15	15	30	70			
中	有漁日数	8	9	7		1		2			
	延出漁船数	60	63	75		11		14			
	漁獲量	685	1,785	380		30		110			
下	有漁日数	10	11	8				1	3	1	
	延出漁船数	70	77	70				1	37	1	
	漁獲量	295	2,610	205				50	29	10	
計	有漁日数	21	29	24	1	2	1	4	3	1	
	延出漁船数	151	199	240	1	22	11	16	37	1	
	漁獲量	1,115	5,630	1,170	15	45	30	230	29	10	8,274

○ 里 村

総漁獲8,274kgで前月15,561kgに比較半減している。これを魚種別にみると、前月水揚中に海人草4,97kgを計上したため、この水揚が今月はないこと、3,640kgが30kgに減じたこと等が主因と考えられる。又今月の漁獲を魚種別にみると瀬魚が5,630kgで68.0%を占め、次にブリ、ヒラスが14.1%、イセエビ13.3%の順となっている。

1 葛 輪

旬別	魚 種	タ イ	ボ ラ	雑 魚	イ ワ シ	計
上	有 漁 日 数	1	1	3		
	延 出 漁 船 数	10	2	30		
	漁 獲 量	40	40	120		
中	有 漁 日 数				1	
	延 出 漁 船 数				2	
	漁 獲 量				500	
下	有 漁 日 数	10	4	4		
	延 出 漁 船 数	55	59	15		
	漁 獲 量	270	175	315		
計	有 漁 日 数	11	5	7	1	
	延 出 漁 船 数	65	61	45	2	
	漁 獲 量	310	215	435	500	1,460

2 水 成 川

旬別	魚 種	シ ビ	ハガツ オ	コダイ	サバ	瀬 魚	イセ エビ	計
上	有 漁 日 数	8	1	4	1			
	延 出 漁 船 数	48	4	25	7			
	漁 獲 量	575	140	280	120			
中	有 漁 日 数	1		7	1	1		
	延 出 漁 船 数	7		39	5	3		
	漁 獲 量	30		530	125	70		
下	有 漁 日 数	5		2		1	4	
	延 出 漁 船 数	26		7		6	19	
	漁 獲 量	138		190		150	105	
計	有 漁 日 数	14	1	13	2	2	4	
	延 出 漁 船 数	81	4	71	12	9	19	
	漁 獲 量	743	140	1,000	245	220	105	2,453

○ 水 成 川

総漁獲 2,453 Kg で前月 1,539 Kg より 914 Kg 多くの漁獲をみている。これを魚種別にみると、コダイが 1,000 Kg で 40.7% を占め、次にシビが 743 Kg で 30.2% となつている。これを昨年同期と比較すると総漁獲で 713 Kg、内訳ではコダイが 152 Kg、シビが 233 Kg となつており、又漁獲努力も昨年の延出漁船数 81 隻に対し、今年は 196 隻と増加している。

○ 里 村

総漁獲 14,080 Kg で、^{前月}8,274 Kg より 5,806 Kg 増加している。これを魚種別にみるとヒラス、ブリが 8,180 Kg で 58% 次に瀬魚が 4,465 Kg で 31.7%、次にエビ、スズキ、スマの順となつており、特に今月からヒラス、ブリの飼付漁業が始まり、非常な好漁を続けていることが主因となつている。12月までの好漁に大きな期待がかけられている。又前月の主な漁種と比較すると最も漁の多かつた瀬魚は 1,165 Kg、次のイセエビも 265 Kg と何れも今月が少なくなつてきている。

旬別	魚 種	木イカ	シビ	ヒラス ブリ	エビ	瀬魚	スマ	スズキ	サメ	計
上	有漁日数	4	1	10	4	7	5	2		
	延出漁船数	50	11	119	32	56	5	2		
	漁獲量	140	65	1,510	125	1,405	170	45		
中	有漁日数	1		10	9	10		2		
	延出漁船数	10		119	72	80		2		
	漁獲量	15		3,540	520	2,160		50		
下	有漁日数			9	5	4		2	1	
	延出漁船数			54	40	32		2	8	
	漁獲量			3,130	205	900		75	25	
計	有漁日数	5	1	29	18	21	5	6	1	
	延出漁船数	60	11	292	144	168	5	6	8	
	漁獲量	155	65	8,180	850	4,465	170	170	25	14,080

11月のマグロ延縄漁況

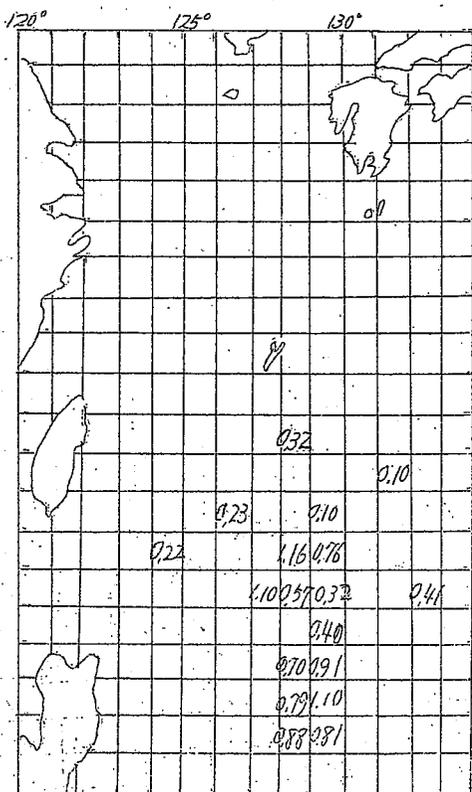
漁業部

11月に入りボツボツビンナガの漁獲が目立つてきた。10月の魚種組成を見るとビンナガは19.9%であつたが、11月は33.9%となりキハダがそれに次いでいる。

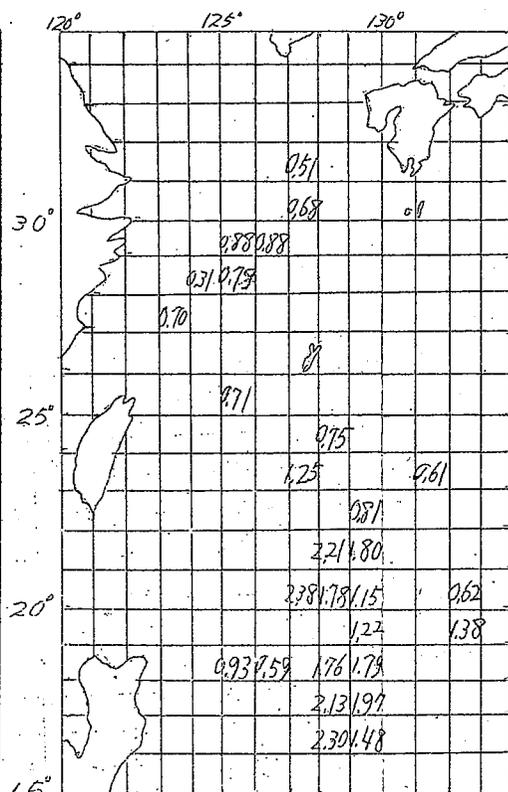
漁場は16°~25°N, 114°~133°Eとなつてはいるが20°N, 前後127°~130°E附近に釣獲率2.0以上の海域が見られる。
マグロ・カジキ計

なお、11月の調査船は21隻(延197隻, 総釣数214,134本)であつた。又、東支那海漁場では生餌を使用して操業しているが漁は芳しくなくサメの漁獲が目立つている。

12月に入れば更にビンナガの漁獲は増すものと思われる。



ビンナガ釣獲率 (昭和38年11月)



マグロ・カジキ計釣獲率 (昭和38年11月)

一 般 漁 況 (1/1月分)

※鹿兒島港入港船の漁況

上旬) 東海サバはね釣の就業船は1/1月中5隻となり2隻が入港した。漁場探索は農林524, 534, 535, 544区とN28°, E123°を中心に行われ534区の28°-10', 123°-20'~30'附近が主漁場であった。漁況は初漁期であり芳しくなく, 7~10日操業で8,000~9,000Kgの中小サバ(1/2~1/3はマサバ)を漁獲した。

近海サバ天秤釣は前日に引続き活況を呈し, 屋久島一湊沖合で一航海(4日~6日操業)で2,600Kg~3,800Kgの漁獲をした。魚体は体重1Kg前後の大型魚が多いが, 200~300gの小型魚も20~30%は占めている。

出漁船は地元船を含めて40隻位で鹿兒島港根拠は12隻位である。

湾内八田網は前月同様豆アジ, 小アジを主に湾口~湾中央部で1晩100~200箱ていどの水揚をした。

ブリは野間池方面の飼付ものが殆んどで連日100尾(1尾 3.5~4Kg)ていどの入荷があつた。

又ヨコワは多量の入荷はみられず, 宮崎県の定置ものを若干みられていた(1尾 1.5~2.0Kg)。

中旬) 東海サバはね釣はやゝ活況をみせ, 28°-08', 123°-30', 25°-46', 122°-43'の両海域で中小混り4,900Kg(2隻)を漁獲。

又28°-20', 123°-30'附近には巾着網船1統があつて中小サバ, 中アジ, 小ムロを漁獲し運搬船は1回3,000~4,000箱を水揚している。

ブリはこしき島方面の釣ものゝ入荷が目立ち, 魚体

は / 尾 7 ~ 8 Kg と大型魚が多かった。

飼付ものは連日 7,000 N, 300 尾 (/ 尾 35 ~ 4 Kg) の入荷が続き, かなりな漁況とみられた。

下旬) 東海サバはね釣の漁場は前旬の巾着網の漁村附近で漁況はあまり良くないようで, 巾着網船の仲積み船と化したものが目立った。

瀬魚一本釣は月間連日 2 ~ 3 隻の入港があつて, 漁場は七島, 沖縄方面で / 航海 2,000 Kg ~ 4,000 Kg ほどの水揚をなしている。

又宮崎県船の / 50 級はハルマヘラ島東部海域で 9 日操業, マツタイを主に / 5,000 Kg の水揚をなした。

※カツオ漁業

小型船の入港船はわずかに 6 隻で 20,123 Kg, / 隻平均 3,350 Kg, 大型船については表のとおりで / 0 月より隻数にして $\frac{1}{3}$, 漁獲量は 6% の減少である。 / 隻平均の漁獲量は前月と大差ない。漁場は大型船で台湾の東方海域に集中している。小型船はこしき島, 七島近海。

山 川 港				枕 崎 港		
旬	隻数	漁獲量	/ 隻平均	隻数	漁獲量	/ 隻平均
上	7	143,707	20,500	10	240,000	24,000
中	10	227,408	22,700	11	260,000	23,600
下	6	133,247	22,200	8	278,000	34,700
計	23	504,362	21,900	29	778,000	26,800

※旋網漁業

漁場は片手, 双手ともこしき島近海に集中, 若干野間岬沖もある。魚種組成は上旬サバ 50%, ムロ 26%, アジ 17%, 中旬ムロ 30%, アジ 20%, 豆アジ 18%, サバ 17%, キ

ダイ / 4 % , 下旬キダイ 58 % , キピナゴ 18 % , 豆アジ 16 % となつている。又ブリを上旬に 1,749 Kg , 中旬 2,170 Kg , 下旬 1,157 Kg を漁獲している。

串木野港				枕崎港		
旬	統数	漁獲量(箱)	/ 統平均(箱)	統数	漁獲量(箱)	/ 統平均(箱)
上	20	9,734	486	3	3,800	1,266
中	51	20,509	402	22	14,300	650
下	7	1,319	188	4	2,700	675
計	78	31,562	404	29	20,800	717

※ブリ飼付漁業 (山川の分だけ)

山川沖の飼付漁場は、平瀬、梶ヶ瀬 (鹿兒島湾口) である。漁獲量は下旬で / 日平均 10 本、中旬は 20 本、下旬になると 100 本と旬を追うに従つて増加し、個体の重量も表のとおり増大している。

山 川 港					
旬	隻 数	漁 獲 量(Kg)	本数	/ 本平均重量(Kg)	
上	9	351	58	6.0	
中	11	1,318	208	6.3	
下	14	6,495	965	6.7	
計	34	8,164	1,231	6.6	

※曳縄漁業

山川根拠の漁場は開闢沖から佐多岬沖或は佐多岬から屋久島沖である。一方枕崎は枕崎港外の立神周辺。又こしき島から宇治群島。

魚種組成はヨコワ 50 % , ヒラス 50 % で中にはハガツオも混獲される。

山 川 港			
旬	隻 数	漁 獲 量 (kg)	1 隻 平均 (kg)
上	19	334	17
中	15	599	40
下	13	708	54
計	47	1,641	3.5

※上こしき島概況

1、旋網漁業：極めて好漁である。魚種はアジ，サバであるが，11月上旬にブリを1,400本，チダイを3,000kgと漁獲している。

2、ブリ飼付

漁場は里村の犬島，上こしきの土々呂，同じく縄瀬の3ヶ所，10月は全々漁なく11月は犬島の漁場だけに残つたが，10頃から1日1隻60～100本の水揚げで11月中の漁獲量は約7,000kg，1本の重量は平均5kg。

3、地曳網

キビナゴは10月上旬，下こしきで初漁，上こしきは11月下旬から獲れ始め平良，江石，里と順次北上している。今冬は例年より1ヶ月程おそいが魚群は大きく，一網400～1,000箱と好成績。

※志布志湾にマイワシの来游

12月の初め，有明町のバツチ網2統が250貫位を漁獲した。体長は17～18cm位，1箱1,300円で売れたとのこと，が，改良普及員の西技師から連絡があつた。詳細な漁況及び標本を依頼した。今後の漁況が注目される。

☆☆☆☆☆☆☆☆
☆ 各 部 の 動 き ☆
☆☆☆☆☆☆☆☆

○ 漁 業 部

※ 1/1月/0日冷水対策及び漁況海況の海洋観測のため出港していた照南丸は22日帰港した。観測途中N28-50 E/24-00でカツオの大判を曳縄で釣獲し、N26-48, E/24-47で魚群を記録したので停船してハイカラ釣一縄(15本付)で試験したところゴマサバを13尾、ムロ1尾が一気に釣れた。しかし2縄目は全然だめだった。サバは2.5m内外(F、L)、150~240g、ムロは24cm、160gのもの、この模様を漁業無線局を通じて專業船に連絡した。海洋観測と同時に定線の魚群調査では、魚群数は前月より3倍強の出現で特に口永良部島より西沖が多かった。そして沿岸に少く、沖合に多く出現したのが今回の特徴であろう。

※ 曳縄漁業試験に出漁中の「かもめ」は20日帰港、29日再度出港した。途中大根占沖の沈船魚礁の効果調査を実施した。即ち、入工海藻と松葉とのもので、魚群量指数では入工海藻は松葉より1.5倍も多く分布していたことは今後の指針となろう。

※ 照南丸は1/2月分の冷水調査のため1/2月3日出港、8日帰港、中/日おいて/0日には沿岸定線魚群調査に出港し/2日帰港した。魚群数は次減少の傾向で、特に鹿兒島湾が著しい。全体では1-2月は22月より/に減少し、沖合が増加し沿岸が減少している。

○ 養 殖 部

※ 第2回目のアワビ人工採苗試験を1/1月26日~1/2月

6日こしき島里村にて出張実験を行つた。

産卵誘発の方法は前回同様単一，反復温度刺激，空中露出によつて4回の実験を試みたが1/1月28日と1/2月1日2回に亘つて受精が行われ，初回に24個，2回目には100,000個以上に及ぶ大量Velgierを得ることに成功した。

更にこの幼生を1/2月5日～6日に試験船かもめ丸にて1/3時間30分を要して当水試実験室に海上輸送を試みた。その結果，途中の時化によるショックと水温，水質等の変化によつて，形成された殻が脱離して遊遊しているものがみられたり，輸送後，3～4日の付着期に入るまでに大量の斃死をみて輸送方法，時期等について再検討をせまられている。特に1/1月28日に受精し底棲移行期に達して輸送したものに斃死が少いことから輸送付着してからつまり，受精後10日以上経過して輸送をなすべきではないかと考えられた。

なお生き残つたものは，3～4日毎の換水とchaetoceros, sp., platymonas, 付着珪藻類の投餌を行い，塩ビ水槽，ガラス水槽で飼育を続けており，1/2月10日には周口殻が形成され300～345μに成長したものが認められてきている。

※ ノリ施肥試験

出水漁場での肥料鱒による施肥試験を継続中で，1/1/27日，1/2月23日に第3，4回の水質調査をした。

なお1/2月13日は，ノリ品質調査を併せて行い，試料は分析中である。

○ 調 査 部

※ 麻酔薬による魚類輸送基礎試験

麻酔薬 アミルアルコール，抱水クロール，MS222，ク

レトン等の試薬でマアジを用いて麻酔試験を行つた。

その結果，クロレトン，抱水クロラールは蘇生がおそいようであるが，アミルアルコール，MS222は早く，一応利用出来ると思われるので，今後各魚種について試験を続行してみたいと思つている。現在第1回基礎試験は資料をとりまとめ中。

※ 海産魚蓄養試験

蓄養中のマダコ産卵は，ファイヒ後特ネットを用いて動物性プランクトン等の微生物を与えたが，收容生籠の金網の影響のせいか，全部斃死した。なお残りのマダコは先般鹿児島市場に出荷した。他のイセエビ，チダイ，カワハギ，イサキ等は12月下旬出荷予定。

○ 製造部

※ 加工原料としてのカツオ類の凍結貯蔵に関する試験（経続）。

内臓餌料化試験（経続）

アジ冷蔵中に於けるたん白の変化について

一時，多魚獲されるマメアジの高度利用を図るため，原料学的研究を併せ，冷蔵中に於ける各たん白の変性について試験経続中。

乾燥機設計，製作

600枚程度を收容し，可動的乾燥機を設計，製定，試運転を行い現地設置（価格10万円）。

西日本漁業経済学会出席

水産加工動向調査（博多，下関）

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆
 ☆ 奄 美 短 信 ☆
 ☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

最近，瀬戸内湾や焼内湾それに龍郷湾に本土から真珠業者が，おしかけて漁場らしい漁業は，殆んど筏が浮くことになるらしい。なかには昨年本土で異状寒波による斃死のため，今年もこの寒波を予想して避寒漁場にしようとする業者もあるとか。実際避寒に使うかどうかはわからぬが，とにかく優秀な漁場を持つた漁協は，ホクホクで寒波よ更に強かれということのようである。ところで，当地方の冬季の水温は，最近一下つたといわれる昨年でも17℃まで，今少し下つた方がよい珠が出るだろうと思われる節が多い。

陸では，昨年の寒波で熱帯植物の業者が破産寸前に追込まれたというが，海では真珠業者が昨年の寒波よ今一度と祈っている。冬を間近に控えての複雑な奄美である。

次に奄美の真珠業者のあいだで唱われている「真珠ブルース」を紹介します。これは「島のブルース」の曲でうたうのだそうです。

- 一、 夢をぬくめに 今日も来た
 なぜかうれしい 暮ぬのうち
 ひめてなつかしい
 珠入れよ，珠入れよ
- 二、 海もまばゆい 筏のええで
 話しかけそうな真珠貝
 だいてうれしい
 思出よ，思出よ
- 三、 北風寒い しわすの頃は
 娘やさしいほおかぶり

奄美じまんの
珠を出す，珠を出すよ

作司 宮 本 長 幸

☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
☆ 分 場 日 記 ☆
☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆

○ 庶務係

定期査実施 / 2月7日

○ 製造係

※ / / 月中，下旬にかけてキリンサイの加工試験を実施した。なかなか思うようにゆかないが，どうやら目途を得た。

※ / / 月下旬，ウニ基本調査，全くの排卵期とみえて流卵多く，歩留4%弱（殻付換算），加工時期は遠く過ぎ去った感あり。

※ 師走を迎え工場整備，備品点検を実施中である。

○ 養殖係

※ 基本調査としてトコブシ棲息状況調査を実施中であるが，時期的にも遅く又悪天候の連続でスムーズにはかどらない。

※ 本年の採苗稚貝，クロチヨウ貝の方はその後の歩留もよく，順調な成長を遂げているが，マベ稚貝は受精が遅れたので放養時に十分な成長をしていなかつたためか，その後の歩留りが悪いようである。

○ 漁業係

※ 宇検村平田のムロ漁業生産組合も従来の四張網から棒受網へ切替の準備中であるので，棒受網についての船の装備，漁具などの調査指導をなす。