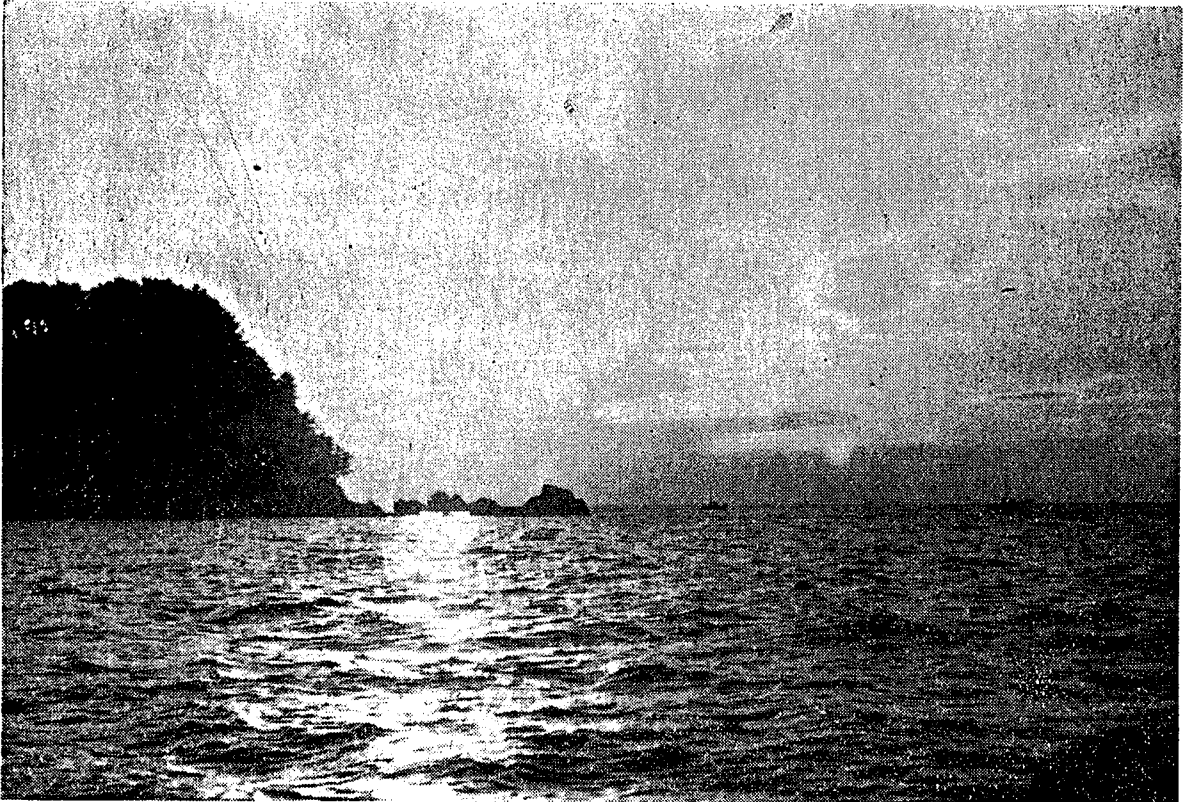


# 拓水

第五三号昭和卅六年一月十五日発行  
毎月十五日一回発行 一部 十円  
昭和卅二年十月十八日 第三種郵便物認可

一月



初日の出

兵庫県漁業協同組合連合会  
財団法人 兵庫県水産業改良普及協会

# 新年の御挨拶

兵庫県水産課長 三 上 尚 直

新年あけましておめでとうございます。

輝かしい昭和三十六年の佳き歳を迎えられたことと存じます。

昨三十五年は、激動の年であったといわれていますが、本県の水産業界にとっても、他産業の発展が大きく影響した年であったと存じます。然し業界の皆様方の御努力によって先ず平穏な年を送ることができましたことを心から喜んでおります。只十六号台風によって思いがけない被害を受けた漁港や、養殖施設、並に漁家やその他水産施設等が多かったこと、特に出漁中遭難された漁民の方があったことは如何に自然の力が厳しいとはいえ、誠に痛ましい出来事であったと存じます。

私は就任以来四カ月を送ったのですが、海面の埋立事業の急速な展開を始めとし、他産業界の経済発展の上昇等が水産業界を置き去りにしてどんどん進行しているのではないかとさえ、強く感じられた年でありました。

本年は丑の年といわれます。強くあせらず、たゆみなく、地道な努力を続けて、本県水産業界の発展の軌道を布設したい希っております。特に本年は本県の中核漁業であります。沿岸漁業の新しい発展策について充分力を尽してみたいと存じます。漁港の整備、漁業補償対策、増養殖業の推進、リクリエーション漁業の整備、加工の近代化、試験研究の推進等を始め組合指導の強化、漁業金融の充実、共済事業の拡充、漁業調整の円滑化、並に漁業取締の強化等を中心として推進し沿岸漁業の企業化への道を開拓して行く第一年目としたいと存じております。年頭に当り脳裡に浮ぶ夢は、平和はして豊かな新しい漁村の姿であります。

本年も昨年に引続き、大きな変動の波が本県漁業界にも及ぶかも知ませんが、この波によく耐え、創意工夫して明日の平和な村造りに心おきなくまい進出来る一年を送りたいと思えます。皆様方の御鞭撻をお願いします。漁村の皆様が、天の恵亨け、この一年を平穩無事に暮すことが出来ますよう心から祈って御挨拶とします。

## 目次

新年の御挨拶

兵庫県水産課長

三上 尚直…1

共済事業実施

十周年記念行事について

全水共兵庫県事務所…2

ノリ糸状体の作成と

培養について

水試 川野 正道…2

海苔共販事業の実施概況

内海漁連…4

漁業今昔

いわしの巻(12)

平岡 安民…5

「水産学のなぞ」補遺

水試 川越敬一…7

昭和三十五年十一月の海面漁獲の概要…9

漁船機関基礎講座⑤

水試 杉本技師…10

―事務の手引―

漁船保険の

新らしいしくみ始まる…11

# 共済事業実施 十周年記念行事について

全水共 兵庫 県 事 務 所

全水共の共済事業も、皆さまの御理解と御協力により躍進の一途をたどり、本年をもって、事業十周年を迎えることになりました。

この記念すべき年を一層意義あらしめるため、この度左記要綱の通り諸種の記念行事を行うこととなりました。つきましては、広く本運動に参加御協力賜りまして、記念行事が成功裡に終了できますようよろしくお願い申し上げます。

## (行事の内容)

### 一、三共済総加入推進運動

1、目的  
この総加入運動を転機として、今後新たな構想と方法による運動を恒常的に進めることができよう、本所、地方事務所、単協及び系統諸団体の連携を強め、この組織力を充分に活用して、三共済事業の宣伝普及によりもって漁協全組合員の総合利用を期することとする。

2、運動期間  
昭和三十六年一月一日より三月三十一日まで三カ月間

3、表彰  
過去十年間に亘り、本事業の推進に当って特に功労のあったもの、並びに本十周年記念推進運動期間を通じて、優良な成績を収めた漁協(個人)については、別に定める表彰要綱に基づき水産庁長官、農林中金理事長、全漁連会長、本会会長による表彰を行なうものとする。

4、共済利用者の東京招待  
本運動の推進を図る一助として昭和三十六年三月末日現在の共済加入者中より抽選により該当者を選び、本会の十周年記念式典時期に東京に招待し遊覧を行う。

二、懸賞募集  
本制度に対する一般の理解を深めると共に、事業内容推進方法等を

再検討し、今後の事業推進の方法につき、広く識者利用者の声を集めることを目的に(1)作文、(2)標語(3)写真、(4)本会会章の四種類につき懸賞募集を行ない、当選者には本会より賞金を授与する。

三、共済事業十周年記念式典  
共済事業の実施十周年に当り、本事業の歩みを反省することにより今後の事業推進の資とすると共に十周年記念漁協総加入運動並びに過去十年間の事業推進運動の成果を顕彰するため、昭和三十六年四月下旬東京において記念式典を挙行する。

本運動期間中本制度の利用状況、一般漁家の経済状況、地方の特殊事情と制度との関係、漁家の本制度に対する要望点などの諸資料を収集し、今後の運動方針決定の資とすると共に、本制度の宣伝普及の一助とするため単協を主体とするアンケートを集める。

以上でありまして、なおこれの詳細につきましては、追ってポスターパンフレット等を配布して、広く周知に努めることは勿論、漁業組合へは説明申上げて御依頼致す予定でありますから何分よろしく願います。

## ノリ系状体の

## 作成と培養について

水 試 川 野 正 道

沿岸漁業は不振であるといわれるのにノリ養殖だけは毎年増加し、東播や淡路で次々に新漁場の開拓が行なわれてきたことは、まことに喜ばしいことである。

殊に本年度からは内海漁連による一元集荷、販売が実施されており、需要の高い現在、人工採苗、沖取養

殖など新しい技術の導入とあわせて新春にふさわしい明るい話題である。しかしよく考えてみると、手ばなしで楽観するわけにもいかないようである。一つは貿易自由化にともなう韓国ノリの国内産ノりに影響してくる値段の下落であり、もう一つは本県において特に重大である種網の確保である。元来兵庫県の海苔漁場で種網を自給できるのは赤穂だけであったが、不運なことに本年は自然的環境条件の悪化で全滅に近く、地元は勿論赤穂種網に依存していた各漁村にとっても大変なことだった。さいわい水試およびノリ養殖協会の努力で県外網、特に愛知網の緊急導入と二次芽とりで網の確保はどうにかできたようである。

最近工場誘置による埋立や汚水が問題になり地種の採苗も希望がもてなくなったため、今後の種網の問題は人工採苗に頼らざるをえないようになると思はれる。

人工採苗のよいところは、好みのノリ品種を適時適量に確実につけられることである。ことに最近業者の研究が進みほとんど企業化してきて簡単である。昨年十二月十九日、姫路市網干漁協事務所でのノリ養殖研究会が開催された折も、刈屋漁協の

岡井氏、網干漁協の江橋氏、大津漁協の高田氏と室内および野外採苗の成功報告があったことは非常に参考になった。

昭和三十五年度の各地区の糸状体培養状況は概略つぎのようである。

協同	カキ殻	培養カキ
名組合	培養者数	穀枚数
		単位千枚

刈屋	五〇人	三〇
網干	一〇〇人	五〇
大津	五〇人	一〇
大塩	一人	未詳
高砂	一〇人	五
尾上	三人	未詳
別府	三人	〇、五
阿閉村古宮	五名	〇、五
魚住	二人	〇、五
湊	一人	未詳

本年も丁度これから糸状体作りの作業にかかる必要があるの、これから説明してみよう。

貝殻 果胞子つけをする貝殻はマガキ、イタボガキ、マテガイ、ホタテガイなど一般に安く容易に入手できる平たいものを使用する。大体網ビ一枚当りマガキにして二〇〜三〇枚の見当で用意し、カキガラは表面の汚物や附着物（フジツボ、ホヤ、カキなど）を充分取り除き、水洗い煮沸消毒しておく。今まで行なわれ

たものを見ると貝殻の水洗いが悪い場合が多いので、充分水洗いして頂くようお願いしたい。

原藻 果胞子をとるノリ葉（原藻）

長さは一〇センチぐらいの生きのよいものを選ぶよく成熟した葉は抜げてみると、先端から周縁部が広い巾で赤くなっているから肉眼でもよくわかる。この部分が果胞子の集りである。時期的には一月中旬から三月上旬までが果胞子つけの適期。ノリ葉は終漁期の弱ったものは使わないよう充分選択する必要が。採取してきた原藻は一〜二日きれいな海水につけておく。（どんぶり茶碗に原藻一〇匁の割合）

培養槽 果胞子つけや培養にはトロ箱を利用し塩化ビニール布を内張りして海水を張れるようにする。新しいコンクリート水槽は木灰、明パンなどで充分アクを抜いておく。深い水槽は培養中下部が光線不足で糸状体の生育が悪いから、なるべく三〇センチ以内の浅いものを利用する。トロ箱や水槽は室内で明るい窓際に置くほうがよいが、直射光線は必ず竹スタレなどでさえぎる。よく風通しの悪い暗い納屋の隅に置いてあるのを見かけるが、なるだけ窓際のほうがよい。トロ箱を何段にも重ねて

置く場合は四五センチ（一尺五寸）位は上下の間隔をあげ、風通しをよくする。

海水 海水は清澄で比重一、〇二以上の比較的塩分の高いものを使う。河口の塩分の低い海水は、果胞子の貝殻への潜入をさまたげ、その成長も抑制される。したがって河川水の影響の少ない場所で、満潮時にとり、砂、木炭を入れた沪過槽で一度沪してから使う。脱脂綿沪過で簡単にこなってもよい。

果胞子つけの方法 以上の準備ができると果胞子つけを行う。まづトロ箱の底にカキ殻を内面を上にしてすき間なく敷き並べる。その上に沪過海水を深さ一〇センチぐらいになるように静かに注ぐ。原藻カキ殻一〇枚について一〜二枚の割合で水中に入れ一〜二分間激しくかきまぜて果胞子を落とす。大きな水槽で果胞子つけをする場合、原藻は水槽面積一平方メートル当り一〇〜一五グラム見当で充分。かきまぜたらそのまま四、五日から一週間放置し、できれば顕微鏡で調べて種つけが適度であれば原藻を取り除いて新しい海水と入れ換えてから培養を続ける。したがってなるだけ一〇〇倍か四〇〇倍位の顕微鏡を持つことが望ましい。

果胞子は貝殻面一平方センチに一〇〇〜三〇〇個潜入しておれば充分。顕微鏡の倍率一〇〇倍の視野に平均一〜二個見えておれば適量である。成熟したよい原藻なら、かきまぜて後すぐ原藻を除去しても差支えないばかりか、かえて種につき具合が均一で、糸状体の成績もよい。つけ過ぎやつき方の濃淡のあるものは、以後の生育に悪い場合がある。

果胞子つけにはこの方法と同じであるが、別に胞子液を作って撒布するやりかたもある。この場合も原藻の割合は同じである。果胞子つけが終わったら、浅い容器ならそのまま培養を続ける。やむをえず深い容器を使う場合はカキガラを何枚かナイロン糸などでつらね、垂下して培養する。培養中は比重の比較的高い、きれいな濾過海水で月二回水換えを行う。この折にタワシ等で貝殻の表面を水洗いしておくことも必要である。ただし、この場合は淡水で行ったほうがよく、特に黄斑病等の発生が見うけられる場合は、カルキの多し含んだ水道水で洗ったほうがよい。蒸発等によって容器中の海水が減った場合は、減量のみだけ淡水を添加する。光線の問題も大事で三〜四月頃は比較的明るくして糸状体の

生長を促し、六月上〜中旬ごろから糸状体の伸びをみて調節をおこなう。九月中旬以降はだんだん暗くする。直線光線はかならずさけるよう注意する必要がある。したがって部屋を利用する場合、六月までは南、東、西側を利用して以後は北側を利用するといった考え方もある。病気でよくでるのに黄斑病がある。

発生時期は水温二五度以上になる真夏(七〜八月)と、夏から秋にかけて水温が下降する九〜十月頃で、理由はよくわかっていないが糸状体が弱った時に発生しやすいようである。そこで予防には糸状体を健全に保つよう換水、水洗い、光線調節を行うとともに、病気の発生をみた場合は直ぐ別の容器に移して水洗いし二〜五日低温の淡水に漬けるとよい。硼酸(ホウサン)その他の薬品または栄養剤を使用する場合もあるようであるが、薬品は糸状体を弱めてしまうため成績が悪い。また清澄な海水には栄養剤が必要でないほど充分な栄養が含まれており、かえって栄養剤を使用すると海水を酸性化する危険もあって、むしろ水を換えることを行なった方がよいようである。健康な糸状体は普通肉眼でみるに黒紫色でよく伸びているが、光線

が強過ぎると赤くなり次第に白くなって死んでしまう。逆に光線が弱過ぎると伸びがおそくなる。

栄養の不足した場合は糸状体が緑色になっていくから換水してやる。それでも健康な状態にかえらない場合には、尿素を海水十リットル中に〇、五グラム位とかして添加するとよいようである。

以上のような注意をよくまもって

## 海苔共販事業の実施概況

兵庫県内海漁業協同組合連合会

内海漁連の昭和三十五年度の事業として乾海苔の共同販売事業を実施することについては、拓水八月号にその概要を登載しましたが、その後の状況を御参考までに記すことになりました。

指定買受人の選定については、従前において網干、赤穂の両漁民の海苔共販を実施していた当時の業者を中心に、これに若干の新しい県外の業者を加えて、農林中金神戸事務所の御世話により各種の調査を終へて総数二十二名を指定いたしました。

培養をおこなってゆくと胞子裏が形成され、九月下旬から十月上旬にかけて成熟した胞子で貝殻の表面は赤紫色に変わる。

これから人工採苗を行うわけであるが前述のように各地区で研究され成功しておるところも多く、これから大分期間もあるので、いずれ機会をみて書くことにする。

又、組合との最後の打合として、十二月一日網干漁協事務所に播磨地方海苔生産の各組合の御参集を願って、お互に隔意なき意見の交換をして第一回の入札日十二月十四日出荷についての具体的に事項を協議しました。

共販所は、網干漁業協同組合が昨秋国県費の補助を受けて三百万円を投じ約九十坪の採光といい、諸施設といい、申し分のない立派な新築の同組合の海苔集荷場もそのまま本会の共同販売所として借りることにしたので好適のものであります。

猶第一回、第二回の乾海苔、集荷販売の概況を示すと左記の通りであります。

記

第一回

一、入札日 昭和三十五年十二月十四日

四日

一、参加商社二十社

一、出荷組合数四組合

一、出来高及び出来値

種別	枚数	出来高			備考
		高値	安値	平均	
黒のり	一七、七〇〇	一、四二〇	一、〇二五	一、二二五	出来高は百枚当り
混のり	九六、〇〇〇	一、〇一〇	五〇〇	六〇四	
青のり	一〇〇	三三〇	三三〇	三三〇	
計	二六三、八〇〇			九六四	

第二回

一、入札日 昭和三十五年十二月二十五日

十五日

一、参加商店二十社

一、参加組合数九組合

一、出来高及び出来値

種別	枚数	出来高			備考
		高値	安値	平均	
黒のり	一〇、〇〇〇	一、〇三〇	五〇〇	七〇八	
混のり	五三、〇〇〇	九三〇	四一〇	七〇七	
青のり	〇	〇	〇	〇	
計	一、二七、〇〇〇			七〇七	

第三回

昭和三十六年一月十三日実施

漁業今昔

いわしの巻 (12)

平岡安民

試練はつづく

身のほどをわきまへず、柄にもない仕事に踏みこんで、会社に莫大な損失を与へるとなれば、これは容易ならぬ罪である。昔ならさしづめ切腹ものだ。あせればあせるほどへまをやり大き過ぎる魚群を施いては網を破る。泥沼に足をつつこんだようにもがくほど深みに落ちるような気がする、こうなると網を破って漁のなかつた日などは夜半すぎまで網仕事をしつゝ一ト寝入りしようとしても寝着かれない。これでは自分ながら健康が気づかされる。一策として酒びんを一本枕元において一口カッとあほって催眠効果をねらうことを考えた。上等の酒だと冷でも結構いけるものだ。これに味を覚えて寒くなって船室内が零下十度に下がってか

らでも寝る時ラップをやって眼りを助ける習慣ができた。  
さて私にたいする不信が高まっているとすれば、どうせ近く首がとぶものと覚悟せねばならぬ。そんならそれこそ潔く自ら進退を決すべきである。おめおめと追放の宣告を待つ手はなかるう、しかし正直なところ今一つの大きなカベを突き破ってこれならゆけるといふ自信ができかけている際である、もう少しやらせたい。それに何よりも、ここで投げ出したのでは会社幹部の反対を押し切って私を推した社長と支配人の顔が丸つぶれになる。これは私としてもがまんのならぬ所である。せめてもう一ト月やらせて見てくれこの未熟者もどうやら平均水準までは来ているつもりだ。自分の事業で今まで随

分みじめな失敗をしたこともあるが、こうまで頭をいためたことはない。その代りこの二カ月は二、三年に匹敵する苦心と沈潜とを私に要求し、僅か数項目のことに過ぎぬのであるが急所のいくつかをその代償として私に与えた。  
今投げるのは惜しい。せめてもう一カ月やらせてくれまいか。実に首になる漁労長が例外なく訴へる悲痛な願いであり未練である。  
一日、午前中他船はかなりの漁をしていて、南西の風が強くなってきた頃千余隻に及ぶ各船は皆あっさり港へ向って姿を消していた。その時まで魚群に出逢はなかつたわが船は、漸くよい魚を見つけて網を入れた。百トン余りの適当な魚群でうまく網をしめつけたものの、その間に次第に風は強くなり運搬船を本船にもやって魚を積み取ろうとする頃には波が高く、二、三回も接触に失敗したあと、風にさからって相当の情力をもって近づかねばならぬため勢余って運搬船の船首五、六尺ほど本船の舷側へ乗り上げた。スワ一大事と一同青くなつたが波の力は引離す時も強く動く、船は両方とも別段いたみもなく離れたが、そのとき後進にかけたプロペラに一寸網が触れ

たものだからたまらない。張りきつた風船が破れるように網はたちまち底の方まで深く裂けてしまい。いわしは一尾のこらず逃げてしまった。その翌日も昼すぎになって漸く大群にめぐり逢った。しかし日和クセというやつで又々南西の風が吹きつ

ただけならまだしも、この時中網の半分以上引きちぎって魚群がかぶって持って行ってしまったのだ。これまでにも新しい網なら何事も

ぬ、そのことであつた。ところが古くさい文句に好事魔多しということがある。この時降つて

見合せて突立っているばかりであつた。一瞬の間に頭をかすめたことは相当多くの想いでである。こうなれば代品を注文しても一カ月以上はかかるからその間いやでも手曳きせねばならぬ。今は機械力にたよる結果

「こんな腐ったボロ網で漁ができるか」漁夫がボヤいていたものだ。しかし今となってはそのボロ網も限りなく惜しまれる。裂けただけなら

落、遺失、沈没、脱落。何れのことばにも該当せぬような形で消えてなくなつてしまつたのだ。といつても

「わが事終れりか」こんな独白が口をついて出た。丁度その翌日N支配人がやってき

それでも新浦の倉庫には古網地が何百反か保管されていた。これを引き出してきて、二、二日かかって形だけはずり上げて出漁する運びにはなつた。それで何日かの間下っ端

は無い。夜間帰港中横波にローリングしていた時ネットホーラの下部のボートがゆるんで船の傾く方へ右舷

「どうも済みません」いろんな意味をこめて私はこういう簡単なことばを述べるより外なかつた。

死の努力を続けた。全員一丸となつて難関にブツかつてゆけば必ず窮境は打開できる。こういう確信ができてきた。徐々にはあるが水揚も平均並の線へ近づいて行く。私の信念と希望とは唯一つのことに凝りかたまつていた。それは自分の首のことではない。会社の利益でもない。自分を引き立ててくれた人々の値遇に酬ゆる所あらねばならぬ、せめてこの人たちの面目をつぶすことのないようにせねばなら

シでも気が付いて船の方向を変へようとした。しかしそれも間に合はず、左舷の端までレールの上を突走つたこの怪物は、根元の取付部分をへし折つて横倒しに舷側へ倒れたかと思つと、もんどり打つて海中へ落ちこんでしまった。一同声を吞んで

「ありがとうございます。私もここらが引きどきと観念してます」あなたが引導を渡しに来られたことはよくわかっています。というこ

とばをのどもとで押さへた。  
「おっと待った。わしも行きがかり上絶対あんたをやめさせはしませんよ。」Nさんはきびしい表情になつて

「あんたがイヤになつてやめるといつても、やめさせることはできません。その代りここで一つの条件を出しますかね。これを呑んでもらつて、そうして引つづき頑張ってもらおう」

「どんな話でも喜んで聞かせて頂きましょう」

「それはね、古い漁労長を迎へて来て、顧問格に据えておいて、指揮と事業計画は依然あんたがやるということなんです。あんたに相談するひまがなかったのですが、もう下話をしてきています。その人は経験も古いし巾着漁業の草わけ時代から昨年まで自分で経営もしていた人です。その人があんたの立場をまづいものにしてはこまるから、客気分として乗るでけなら行こうといっているんですから、うまく行くと思えますよ。その人は唯カンバンにするだけで、つまり皆を安心させるための道具みたいなものです。もちろん、そういうからといって、あんたは大先輩として進んでその人の指導を

仰ぐという心がまへは大切ですがね。とにかく仕事や船内の指揮には干渉しないという立場をはっきりさせてあるんです。あんたが承諾すれば早速呼ぶことにしてあるんです」

否やはいせぬ膳立ちが出来てくるわけである。気に入らねば下船してゆく外ない。体のいい首のすげ換へとも受取れぬことはないが。今更何事も発言できぬ自分であろう。それにこの上もないありがたい条件といつてよいのだ。

「結構です。今の私にとってそういう人にいろいろ教へてもらふことが必要なんですから願うてもない話だと思えます」

「いや、あんたはもう充分経験してきたとわしは思うがね。今の場合こうして局面を拾収してゆく外ないんです。あんたの立場は完全に行きつまってますからね」

そうだろう、首切りの主張が圧倒的に強いであろう会社の空気は手にとるようにわかる。それをおさへてこの期に及んでも自分を支持してくれるNさんの親切には眼がしらが熱くなって月並みの感謝のことばなどは出ず、だまっとうなだれた。

☆☆ 「水産学」の(なぞ)補遺 ☆☆

水 試 川 越 敬 一

前号に書いたこの題目の拙稿について、二つ三つ疑問を提される向きがあるので、書き足してみることにする。

するめいかの卵と性生活

するめいかの卵がよく判っていない、と書いたが、これは海中に産卵された卵の意味で、母体のなかにあるつまり「マコ」、学問的にいえば、「卵巣」の形で卵は、観察されている。そればかりでなく、人工的に卵を生ませた研究もわずかでありますが、報告されている。

鳥根県水産試験場では、熟卵をもつ雌イカを金網の活簀(いけす)に入れて西郷(隠岐)の港外の水深三〇メートルばかりのところに置いたところ、産卵させることができたという。しかし卵のふ化や、幼生の飼育には成功していない。

卵のことを書いたついでに、するめいかの奇妙な性生活を書いてみよう。以前するめいかの寿命は六年くらいと推定されていたが、近ごろは長くて三年、早くて一年半くら

いというのが定説である。この一年半ないし三年という巾が何に原因するか、というところ、その成長のはやさ(別の言葉でいえば食物が多いか少いか)と、生殖のチャンスのあるかないかである。

つまり、充分のエサにめぐまれてはやく大きくなり、さいわい異性にめぐりあつて結婚(性行为)をとげた彼氏(雄いか)は、彼の全精力、全生命を消耗つくすのか、油のもえつきた灯明のように死んでしまう。あとに残る彼女(雌いか)も産卵を完了するまでの約三月を生きのびるだけである。するめいかにとって、結婚行進曲はそのまま送葬の調の序曲をなすわけだ。正月そうそう縁起でもないことを書くわけだが、もう少し読んでいただきたい。

それは彼等のラブレターのことだ。もちろんいか風情(ふぜい)が文字を書くわけがないので、封筒のなかみは紙に書いた愛の言葉や口説(くぜつ)ではない。雄いかは雌いかに結婚にさいしてわたすところの厳封された封筒「学術的には精策(



せいぎょう)と呼ぶ薄い角質ででき  
た細長いカプセルだ」のなかみは、  
彼の愛の物質である。するめいかに  
けでなく、いか類はみな(まだその  
全生活史を確認されていない種類も  
おそらく)この精筈という名のラブ  
レターを雄から雌にわたすという形  
式の結婚をする。なんとまた清ら  
かな性行為であろうか。陸上動物(人  
間もその一員である)のような交尾  
というぶざまな行為もないし、魚や  
その他の水中動物のように雄性生殖  
物(精子)と雌性生殖物(卵子)と  
を、こもこも海水や淡水中に放出し  
て受精させる体外受精という名の行  
為のように水を濁すこともしない。  
強いて比較すればちようやはちに花  
粉を托する花さく植物の美しい性行  
為が求められるであろうが、花のそ  
れはロマンチックであり、いかのそ  
れは清らかである。

それはとにかく、彼氏から彼女に  
渡った愛の封筒は、たちまち蓋がと  
れてなかみの愛の物質は彼女の口唇  
のひだに奥深くひそめられる。学者  
はこのいかの器管(道具というのと  
同じ意味の学術語)を「精子腺」と  
呼ぶ。精子腺は雌いかの口唇に沢山  
ある。結婚前、つまり処女のころの  
雌いかは当然精子腺がからっぽであ

るから、肉眼で見ただけはその存在  
があきらかでないが受精したいか  
は、黄色のポツポツとなってその存  
在が見られる、

受精いか、未受精いか(処女い  
か)は、群によってはっきりしてい  
る。受精いかと処女いかと同じ群  
をなしていることはほとんどない。  
だからこのことを知っていれば、い  
か群の去来を推定することができ  
る。このほかにも雄いかの成熟の度  
合、さきほど述べたラブレター(愛  
の封筒)をもっているかどうかとい  
うこともやはり群の識別に役立  
つ。つきつきと別の群が去来する  
ときは、今後の漁獲は不安定なこと  
が予想できるし、同じ群がひきつづ  
いて獲れるときは安定が予想でき  
るのである。

### まだこのミルクと幼生

前号にまだこのミルク(幼生のエ  
サ)が何かわからないので、幼生の  
飼育ができなくて苦労していると書  
いたのだが、その後、十二月のはじ  
めに東京大学農学部水産学科の大島  
研究室でその飼育に成功したので実  
見してきたので、その様子を書いて  
みよう。

大島研究室で与えたまだこの「ミ  
ルク」はブラインシュリンプであ

る。ブラインシュリンプとは、直訳  
すれば塩えびという意味だが、正確  
にいえば、えびの仲間からはずれ  
て、ミジンコの種類である。アメリ  
カの鹹湖(かんこー海水のように塩  
分を含む内陸性の湖)に産し、乾燥  
状態のままなら、卵をよく保存でき  
るので、熱帯魚のエサとして賞用さ  
れている。日本には天然に産しな  
い。これに近縁の動物は、ホウネン  
エビ(別名ホウネンギョ)というや  
はりミジンコの種類で水田などにす  
む種類がある。ブラインシュリンプ  
には奇妙な性質があって、背を下に  
むけ泳ぐのである。普通の動物とは  
全くうらがえしである。これは光の  
方向と関係があって、水槽のなかで  
飼うとき、光を底から入れると正常  
の姿勢(といっても彼らにとって  
うらがえしなのだ)で泳ぐ。この  
ブラインシュリンプは長さ二ミリク  
らいの大きさであるが、稚だこのエ  
サとして与えるときは、相当の密度  
でないとい稚だこが捕食できない。い  
ままで当水試でもブラインシュリン  
プを与えてみても成功しなかったの  
は、この密度の問題であった。何し  
る値段が安くはないので充分の量を試  
みる事ができなかったのであっ  
た。

ブラインシュリンプがまだこのエ  
サによいとわかって、天然の海に  
おいてまだこの赤んぼうがブライン

シュリンプを食っていることになら  
ない。何しろ日本にはブラインシュ  
リンプがいないのである。類似のホ  
ウネンギョは水田にしかない。何  
か判らないがブラインシュリンプに  
よく似た動物をエサにしているの  
であろう。考えられるのは、マルミジ  
ンコ、タマミジンコ、エボシミジン  
コ、カイミジンコ、ウミホタル、ノ  
ロなどの底棲の微細な甲殻類の幼生  
である、そこで問題は、これらのま  
だこのミルクを大量に育てるため  
にどうすればよいかということにな  
る。いろいろゴツチャに与えたので  
は、何がよいのかははっきりしない  
から、ひとつづつの種類を別々に大  
量に与えてみなければならぬ、

ここで同じく東京大学の  
大島研究室で成功したクロダイ(チヌ)の稚  
魚の飼育を回想する。クロダイの稚  
魚はある時期はモナス(一本の鞭毛  
をもつ原生動物、極めて微細で一〇  
ミクロン一ミリメートルの百分の  
一前後)しか食わず、モナスがない  
と死んでしまう。そこでモナスを大  
量に飼育する必要ができた。いろい  
ろ試みたあとで、アマモ(アシモ)  
の煮出汁でモナスが育てられること  
がわかった。アマモのジュースでも  
モナスを育て、モナスでクロダイの  
稚魚を育てるとい順序である。

ともあれ、まだこの飼育研究の第  
一関門は突破された。今年の研究の  
進歩がみものである。

時期がトップ前15°とか10°とかいうのは、この突き終りの時期を表わしているの、それは エキセントリックシープの位置をかえないかぎり一定である。噴射時期(突き終り)を早くしようと思えば回転方向に、おそくしようと思えば回転方向と反対側にずらせばよいのである。ノッキングがひどかったり、馬力が出ない原因としてこの噴射時期の不適當な場合が多い。おのづから使用燃料の種類や回転数によって決定されなければならない

のであるが、その理由今回の研究課題とした。なお二気筒以上のエンジンの燃

別表 二気筒以上の燃料ポンプ調整

調整法	ストローク	突き始め角	突き終り角	偏心桿の長さ	備考
ブヤリより止りのためシ戻に	ブランチャーを出す	長くなる	早くなる	不変	一定のまま
	ブランチャーを入れる	短くなる	遅くなる	不変	
調整トリナに	偏心桿を長くする	短くなる	遅れる	不変	ナットのネジが荒いからストロークから注意する。
	偏心桿を短くする	長くなる	早くなる	不変	

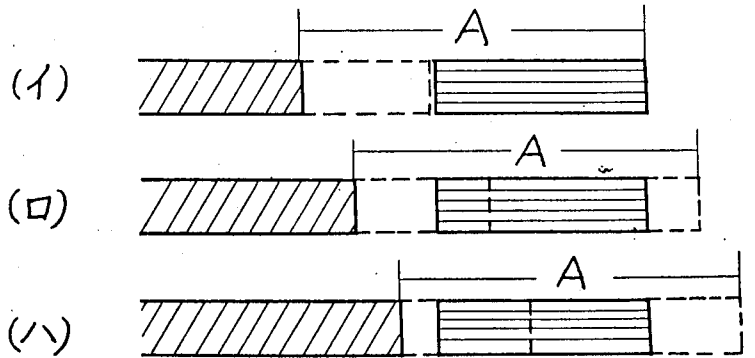
料ポンプ調整を別表に示したから参考にされたい。

※偏心とはエキセントリックまたは単にエキセンと呼んでいるものである。第1図の如くクランクシャフトの中心とシープの中心とはずれており、この中心間の距離を偏心距離と呼んでいる。このようなものを偏心(エキセン)といい、回転運動を上下運動にかえる装置として用いられている。ロッカーアームの偏心軸、冷却水及びビルジ等のポンプの作動はすべてこれによる。同じような働きをするものにカムがある。

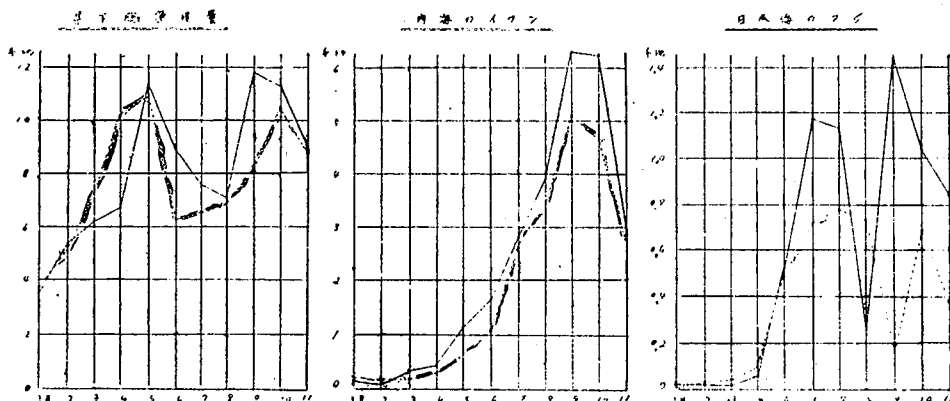
研究課題

1. 噴射時期の決定と、回転数及び燃料種類との関連性
2. 燃料ポンプの作動と故障
3. ガバナーの効用とポンプの燃油調整との関係

— 図2 —



昭和三十五年十一月中の海面漁獲の概要  
 昭和三十五年十一月中の海面総漁獲量は、八、三五四トンで、前年同期とほぼ同じ漁獲量であるが、過去五カ年(昭、三〇〜昭、三四)同期平均漁獲量と比較すると、約二割(一、三〇〇トン)多い。これは内海において、イワシが、昨年同様豊漁であったのと、日本海において、アシとサバが例年以上に漁獲されたためである。  
 このほか今期において特に注目すべき点は、内海において、サワラの漁獲が十月に引きつづきよかったことと、日本海の中型機船底びき網漁業が、カニの好漁により、タラ、ニギス等の漁獲不振にかかわらず例年並みの漁獲をあげていることである。



本年の月別漁獲量と昨年の月別漁獲量との比較  
 本年 …… 昨年

昭和三十五年十一月中の海面漁獲の概要

やさしい

# 漁船機関基礎講座

⑤

水 試 杉 本 技 師

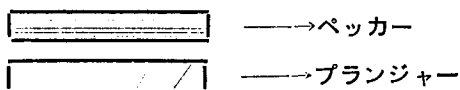
## 燃料供給装置 ①

( 焼玉機関について )

講習会の席上で、「燃料ハンドルを上げると何故馬力が上るのか」との講習の質問に対して、完全にスラスラと答えられる受講生が殆んどいなかった例を、以前本誌に紹介したことがある。その時、わかっていてもうまく答えられない人も多くいたにはちがいないが、毎日やっている燃料ハンドルの操作が、どのように働いて馬力ができるのかを、はっきりのみこんでいないようでは、機関取扱者として余り自慢のできた話ではない。

まず第1図をみながら説明するとこれは惰性がバナー（普通本カタとか、本ガバナーとかいっているもの）型式のもので、現在小型のものでは遠心力式（ディーゼル機関に採用）のものが多く普及しているが、丙種程度の試験には前者の方が対象になるので、これを主に説明したい。今、図では燃料ハンドルは最下部にあり、ストップの状態であるが、燃料ハンドル④を上げることによって、ロッカーアーム③の偏心軸によってペッカー⑨が横に移動して、燃料ポンプ⑫のプランジャー⑪との隙間が縮まり、また反対にハンドルを下すと、この隙間が広がるようになっていく。即ちこの隙間が小さいと、ペッカーが早くプランジャーを突いてプランジャーのストロークが増加し、噴射量が増えるわけである。隙間が大きければこの反対の状態になり噴射量が減少するのである。この場合、プランジャーのストロークは変らないものだと誤解している人がいるようだが、この際考えを改めてほしい。

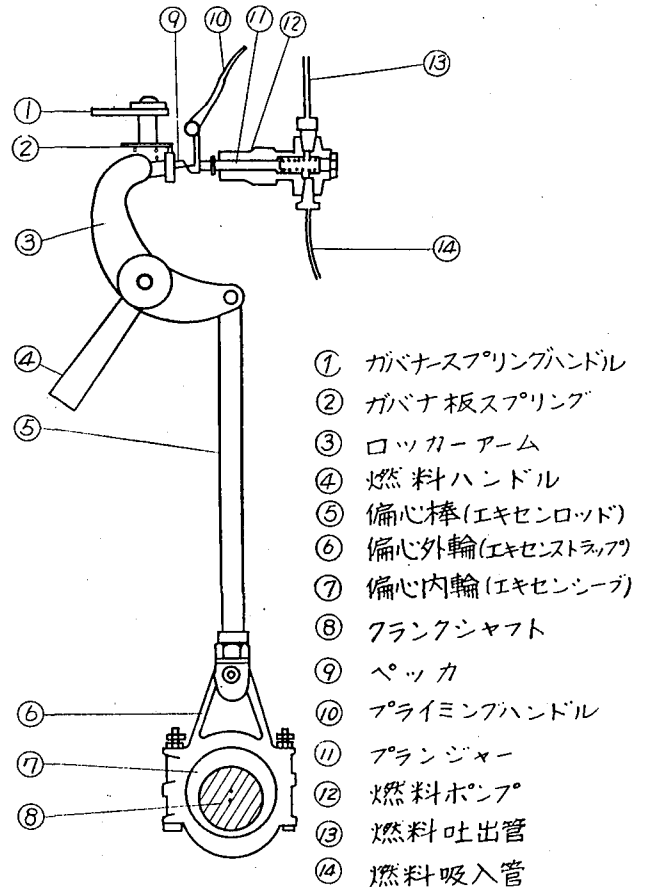
第2図をみながらこの状態をもう少し具体的に説明してみると



を示し、

(イ) ストップ状態（ハンドルは最下位にあり、

—第1図—



プランジャーを突かない、つまりペッカーとプランジャーが触れ合っている程度)

(ロ) 中速状態（ハンドルを最下位から少し上げると、隙間はちぢまり、それと同じ長さだけプランジャーのストロークが増えた状態）

(ハ) 高速の状態（ロと同じく、さらにハンドルを上げてプランジャーのストロークが長くなった状態）

この図で分るように、ハンドルの上げ下げによってペッカーとプランジャーの隙間距離がかわりそれと同じ長さだけプランジャーのストロークが増減する。かわらないのは、全体の長さ（Aの部分）ということになる。いいかえれば突き始めの時期は燃料ハンドルによってかわるが、突き終りの時期は一定というわけである。これは実際にエンジンについて実験してみるとよい。つまり噴射

# 漁船保険の

## 新らしいしくみ始まる

### ゆるがせにできない手続き

#### — 事務の手引として —

世をあげて社会保障、共済、保険にてついでの新らしい波が押しよせているとき、漁船保険にも、新しいやりかたによるしくみの確立が行われることになった。

けれども一般に、保険制度はわかりにくいといわれている。しかし、この漁船保険に関する限り、漁業者は手を拱いているわけにはいかないのである。

なぜならば、これはまったく有利な「漁業経営安定の対策」であるからで、例えば、単に、生命保険、火災保険の、死ぬとか焼けるなどといった決定的なことがらだけでなく、漁船保険は、全損以外に分損事故—エンジン又は船体等の破損についても保険金が支払われるという特色があり、その上に、国庫の負担、県の補助、ところによっては市町村の助成金と、漁業者が払込む実際の保険料は、ずいぶんこれらの補助金によって軽くなっている。

漁業というものを、漁場と販売所を結ぶ経済活動であると定義づければこの二つの点をつなぐ、最も重要な線こそ、漁船であるといえよう。そしてまた常に、自然の或いは人為的の不安にさらされているのも漁船なのである。県においても「漁船の最も基本であり、しかも財産である漁船についてこれを海難事故から完全に守ることはむずかしい。しかし漁船保険は海難事故にあっても、すぐ立ち直れるものになることができる」と、その加入促進には、できる限りの努力を注いでいるのである。

以下は、35年4月に改正になった「漁船損害補償法（漁船保険の法律）」によって、どうしてもしなくてはならない事務手続の概要を記したものである。再思三読、新らしいしくみを理解されて、手続きに手ぬかりのなごよう配慮されることが必要なのである。

#### No. 1

#### 届 出 請 要 同 意 保 付 義 務

- 1、発起人 住所 氏名 住氏 氏名
- 2、加入区 ○○加入区
- 3、漁船損害補償法第112条 第1項の規定による同意があったときは○○漁業協組合に対し同法第113条第1項の申出をする。

以上のとおり、漁船損害補償法第112条の2第1項及び同施行令第5条第1項及び第2項の規定により指定漁船調書を添え届出通知

昭和 年 月 日

住所 氏名 住氏 氏名 殿

印 印

#### ★「加入区」を県がきめる

いままでと違って、県が、原則的に、漁業協同組合の地区を、「加入区」として、県告示をもってきめることになった。義務加入、集団加入等、国庫の負担金をもろうためには、この「加入区」のなかに住所を有するなど、すべてのものになるのである。自分の組合は「何々加入区」であるかを、よく知ることが大切である。

#### ★全船加入の手続き

全船加入は、次の手続きによるこ

とになったから注意されること。該当地区は直ちに実施する。

#### 1、発起人の選出

「加入区」のなかの指定漁船の所有者のなかから2人以上が発起人になる。

#### ◆指定漁船とは

一年を通じて、60日以上、漁業に従事する一〇〇トン未満一トン以上の動力漁船で、その加入区のなかに主たる根拠地を有するもの

指 定 漁 船 調 書

No. 2

〇〇加入区

船 名	漁船登録番号	所有者名	総トン数	備 考
			トン	

この指定漁船調書には、当漁業協同組合所属の指定漁船の全部が記載されていることを証明します。

昭和 年 月 日

〇〇漁業協同組合長 印

2、発起の届出

発起人は連署して、「義務付保同意要請届(通知)」を知事に届出ると共に、保険組合に通知する。この場合必ず添付する「指定漁船調書」には、「加入区」内の、指定漁船の全部を記載すること。

法一三条第一項の規定とは、「漁業者が保険組合に支払う保険料を収集してその者に代り漁業協同組合が保険組合に払い込む事業を行うべき旨の申出をしたときは、

3、指定漁船調書の縦覧

漁業協同組合は正当な事由がある場合の外はその申出に係る事業を行わねばならない。指定漁船調書に記載されている指定漁船で漁業協同組合所属の漁船は備考欄に「組合員」と記入すること。

県は、2の「発起の届出」が提出されると、県告示をして、その旨を公示するが、それとともに公示の日から30日間、指定漁船調書を、その漁業協同組合の事務所において縦覧に供する。

この30日の間に、異議のあるときは、知事に対し、指定漁船調書の記載事項を訂正して貰いたい旨の申出(きめられた書類により)をすることができるようになっている。

◆縦覧 見易い場所に備えつけて置いて、誰でも自由に見ることができるようにする。

指定漁船調書は、困庫負担のいちばん基本になるので、県も保険組合も漁業協同組合も、これを大切に保管しなければならぬが、この調書を訂正するには、次の場

合があげられる。

①発起人が訂正する場合

このときは知事の承認を受けなければならぬ。

②知事が訂正を発起人に命ずる場合がある。

③保険組合、指定漁船所有者が、訂正について知事に請求する場合このときは、縦覧期間30日の間にしなければなくなる。また指定漁船所有者が行う場合は保険組合を経由すること

このように縦覧期間の満了した後は、利害関係人の異議申立権は消滅してしまうが、その後においても義務発生の公示をするまでの間は、①②による訂正はできるから義務発生の前までに訂正を行わねばならない。

4、同意書の署名押印

「発起の届出」をした後、発起人は、「同意書」(漁船損害補償法第一一二条第一項の同意書)に、同意者の記名、押印及び同意の年月日の記入を求めらる。

この同意書の署名押印は、縦覧期間中に行ってもよいが、提出は期間満了後にする。

漁船損害補償法第112条第1項の同意書

No. 3

〇〇加入区

※指定漁船に該当するものと認める漁船名	※左欄の漁船の所有者名	同意者		同意の年月日
		氏名(又は名称)	印	
				年 月 日

※欄には、加入区の区域内に住所を有する者の所有する指定漁船の全部について記載すること

5、同意成立の届出

指定漁船の総数の3/5以上の同意が求められると、「義務付保同意成立届」に、同意書を添えて知事に届出る。

No. 5

届 立 成 意 同 保 付 務 義

1、発起人 住 所 氏 名  
住 所 氏 名  
住 所 氏 名

2、加入区

3、漁船損害補償法施行令第5条第1項の規定による届出の年月日

昭和 年 月 日

漁船損害補償法第112条第1項の規定による同意があったと認められるので、同法第112条の2第2項及び同施行規則第26条の2の規定により同意書を添え以上のとおりお届けします。

昭和 年 月 日

住 所 氏 名  
住 所 氏 名  
住 所 氏 名

兵庫県知事 阪 本 勝 殿

印 印

6、県は「同意成立の届出」があること、これを審査し、完備していることを確かめて「付保義務発生公示」を県告示でもって行う。

これによって当該加入区における付保義務が発生する。

なおこの付保義務は四年を経過すると消滅するので、四年ごとに更新をすることになる。

ここまでの手続きによって、その加入区の付保義務はいいかえれば国庫負担の地ならしができあがることになる。これからは仕上げであって、それには、

付保義務が発生すると、指定漁船は、全船が、保険価格の30%以

上の保険金額で漁船保険に加入しなければならぬ。

という条件をつくる必要がある。

すべての条件が満たされて、はじめて保険料の一部を国が負担する連びになり、さらにこの国の負担は、同一加入区内に住所を有する指定漁船外の、一〇〇トン未満の動力漁船及び無動力船に対しても、条件さえととのえば国費の支出が行われるのである。

とくに注意をしなければならぬのは指定漁船の全船加入ということが入って後、指定漁船の資格のある

漁船が漁船登録を受けた場合は、直ちに漁船保険に加入する手続きを行わねばならないことである。

★準義務加入の手続き

加入区内の指定漁船所有者が、3人未満のときは、さきに記した義務加入の同意手続きはできないがこのような加入区では、その区域内に住所又は主たる根拠地を有する無動力船、及び一〇〇トン未満の動力船の総数の30%以上が、保険に加入し、かつ所定の保険金額であるときは、義務加入と同様に国庫の負担が行われる。

★集団加入の手続き

加入区ごとに、その区域内に住所を有する20トン未満の指定漁船の1/2以上、かつ15隻以上のものが、保険価格の30%以上で加入した場合、義務加入の場合の国庫負担の1/2に相当する国庫負担が行われる。

以上のように、従来は市町村が殆んどの事務を行っていたが、法の改正によって、県が実施するようになり、これに伴って、いろいろな事務手続が明確に責任の所在を指すことになった。

もちろん国庫負担を受けるからに

は制約を受けるのは当然といえるがとくに指定漁船調書、同意書には、充分な配慮が望まれる。

昭和十一年第七十四回帝國議會において、漁船保険法が成立し、翌十二年に公布施行の運びとなり漁業にとつては不可欠な生産手段である漁船を、災害から立ち直らせるための制度が、多くの拍手とともに迎えられるたわけである。

もともと保険は、危険負担を、それぞれの掛金によって補うことを意味するものである。従って掛金の総額と、保険支払金の総額は相等しくなるべき性質をもつものであり、保険は、もうけるためのものではなく相互に、不時の災害による出費を分担し合うしくみのものであるべきなのだ。

しかし、小型漁船にとって、とくに分損事故まで保険金を支払うことでは、現在の小型漁船の掛金の状態からすると、モウかる保険といっても過言ではないようである。しかも掛金については国の負担があり、県が補助し、市町村も助成しているという好条件に立脚していることから考えて、漁船所有者は是非加入すべきであると思われる。

変更登録関係			登録関係			事項	漁船の区分
登録票返納届、登録票	同種類で同馬力の機関と取替据付ける場合は、改造許可は不要であるがその機関の購入契約書又は経歴書	改造許可を受けたそのものは指令書	漁船変更登録申請書	譲渡	建造・転用許可指令書		
○	△	○		△		○	未5ト 満以上5ト ン
○	△	○	○	△		○	未5ト 満以上5ト ン
○	△	○		○		○	未5ト 満以上5ト ン
○	△	○	○	○		○	未5ト 満以上5ト ン
		無動力船に機関を据付ける場合は改造許可を要す。					備考

船籍簿謄本	被代船		漁船処分調書 (現使用船の処分方法等)	機経歴書 (中古機関を据付ける場合)	関機製造所との契約書 (新しい機関を据付ける場合)	造船所との契約書	漁船建造、改造、転用、許可申請書	事項許可区分
	解つて(転用)承諾書(他人所有登録船)	解つて(転用)誓約書(自分所有の登録船)						
			○	△	○	○	○	未5ト 満以上5ト ン
	△			△	○	○	○	未5ト 満以上5ト ン
				△	○	○	○	未5ト 満以上5ト ン
			○	△	○	○	○	未5ト 満以上5ト ン
○	△					○	○	未5ト 満以上5ト ン
							申請理由を詳記すること。 漁業許可枠との関係を明記すること。	備考

漁船建造等及び登録関係の手續き一覧表 (注) 印...必要 (長さ十五メートル未満の漁船で知事許可のもの)

漁船登録手数料

手数料の区分	手数料単価
20総トン以上100総トン未満の動力漁船の登録	1,000
20総トン未満の動力漁船の登録	600
20総トン以上100総トン未満の動力漁船の相続及び再交付	500
20総トン未満より以上への変更、無動力船に機関取付	400
20総トン未満の動力漁船の相続及び再交付	300
無動力漁船の登録	200
無動力漁船の相続及び再交付	100
変更	50
登録謄本	50
漁船測度申請(5トン以上動力漁船)	1,000

昭和35年11月中の海面漁獲量 (単位:トン)

海区 年度 魚種	県 総 計				瀬 戸 内 海				日 本 海				
	35年	34年	増減量	率	35年	34年	増減量	率	35年	34年	増減量	率	
総 計	8,353.9	8,237.8	116.1	101	4,531.3	4,762.4	△ 231.1	95	3,822.6	3,475.5	347.1	110	
魚 類	イ ワ シ	3,068.0	3,131.5	△ 63.5	98	2,883.5	2,851.9	31.6	101	184.5	279.6	△ 95.1	66
	イ カ ナ ゴ	114.2	114.8	△ 0.6	99	114.2	114.8	△ 0.6	99	—	—	—	—
	タ ラ	60.0	665.1	△ 605.1	9	—	—	—	—	60.0	665.1	△ 605.1	9
	カ レ イ	572.8	504.4	68.4	114	54.5	59.9	△ 5.2	91	518.2	444.5	73.7	117
	タ イ	28.1	27.1	1.0	104	14.4	20.7	△ 6.3	70	13.6	6.4	7.2	213
	サ バ	249.1	20.7	228.4	1203	0.3	2.3	△ 2.0	13	248.7	18.4	230.3	1352
	ア シ	866.4	516.0	350.4	168	52.4	124.3	△ 71.9	42	814.0	391.7	422.3	208
	サ ワ ラ	58.9	31.5	27.2	187	58.9	30.5	28.4	193	0	1.0	△ 1.0	—
	ブ リ マ	32.6	94.7	△ 62.1	34	15.7	20.8	△ 5.1	75	16.9	73.9	△ 57.0	23
	ボ ラ	15.2	29.7	△ 14.5	51	15.2	29.7	△ 14.5	51	—	—	—	—
	ハ モ	29.2	19.5	9.7	150	29.2	19.5	9.7	150	—	—	—	—
	ア ナ ゴ	85.2	86.0	△ 0.8	99	84.9	84.5	0.4	100	0.3	1.5	△ 1.2	23
	シ イ ラ	1.1	0.4	0.7	275	—	0.4	△ 0.4	—	1.1	—	1.1	—
サ メ	19.2	12.9	△ 3.7	71	8.2	8.4	△ 0.2	98	1.1	4.5	△ 3.4	24	
ハ タ ハ タ	235.2	74.0	161.2	318	—	—	—	—	235.2	74.0	161.2	318	
ニ ギ ス	52.3	277.7	△ 225.2	19	—	—	—	—	52.3	277.7	△ 225.4	19	
その他の魚類	431.4	540.8	△ 109.4	80	291.6	414.8	△ 123.2	70	139.9	125.9	14.0	111	
(魚類計)	5,908.8	6,146.6	△ 237.8	96	3,622.9	3,782.7	△ 159.8	96	2,285.9	2,363.9	△ 78.0	97	
水 産 物	スルメイカ	17.9	11.9	6.0	150	—	—	—	—	17.9	11.9	6.0	150
	その他のイカ	146.1	168.6	△ 22.5	87	121.0	118.9	2.1	102	25.1	49.7	△ 24.6	51
	タ コ	198.0	167.7	30.3	118	182.5	151.7	30.8	120	15.5	16.0	△ 0.5	97
	エ ビ	552.2	514.1	38.1	107	381.6	412.4	△ 30.8	93	170.6	101.7	68.9	168
	カ ニ	1,295.7	929.7	366.0	139	16.0	18.0	△ 2.0	89	1,279.7	911.7	368.0	140
	ナ マ コ	10.9	12.2	△ 1.3	89	10.9	12.2	△ 1.3	89	—	—	—	—
その他の水産動物	4.0	7.6	△ 3.6	53	4.0	7.6	△ 3.6	53	—	—	—	—	
(水産動物計)	2,224.9	1,811.8	413.1	123	716.1	720.8	△ 4.7	99	1,508.8	1,901.0	417.8	138	
貝 類	218.8	278.0	△ 59.2	79	191.1	257.5	△ 66.4	74	27.6	20.6	7.0	134	
藻 類	1.4	1.4	—	100	1.1	1.4	△ 0.3	79	0.3	—	0.3	—	

(注) △は減 ○は漁獲量50kg未満 (50kg以上は100kgに切上げ)