

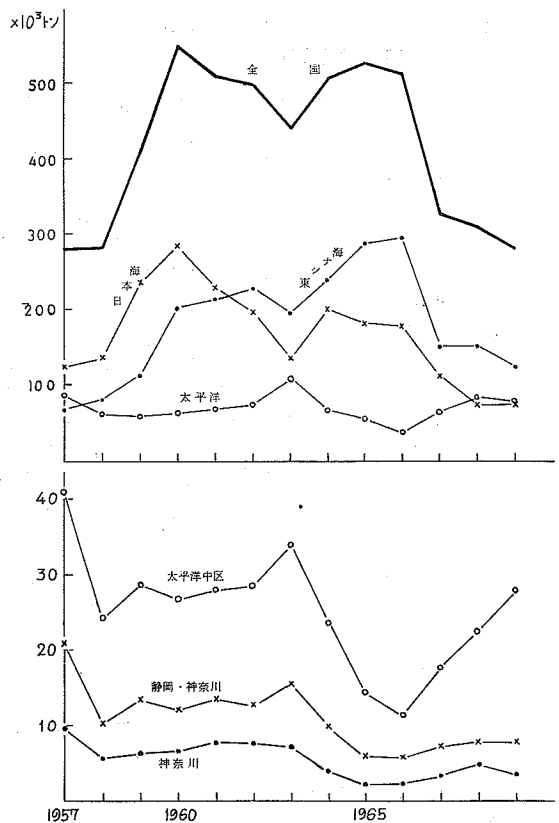
### 3 マアジの最近の状況について

服 部 茂 昌 (東海区水産研究所)

#### 1. マアジ漁獲量の推移

日本近海のマアジ漁獲量は第1図に示すように、1958年以前には20万トン台あるいはそれ以下であったが、1959年には急激にのびて41万トンに、1960年には55万トンで最高に達した。その後、1966年までは50万トン前後を持続していたが、1967年には33万トンに激減し、1968年には31万トン、1969年には28万トンの漁獲を示している。

これらの漁獲量の変動は図をみても明らかのように、東シナ海から山陰沖までの対馬暖流水域の漁獲量によるものである。海域別のマアジ漁獲量は、東シナ海では1966年を山にその後減少し、日本海(主として山陰沖)では1960年に山がみられたが1967年以降漸減している。一方、太平洋側のマアジ漁獲量は1963年にやや増加し、1966年にやや減少したほかは年々6-8万トン程度で大きな変化はみられない。この中で太平洋中区(千葉県から三重県までの本州太平洋沿海)では、1963年まで3万トン前後であったマアジ漁獲量が、1965年には2万トン以下に減少し、1966年には1.1万トンの谷を示したが、その後は逐年増加の傾向がみられている。



第1図 マアジ漁獲量の経年変動

相模湾による漁獲を主体にした静岡県と神奈川県のマアジ漁獲量の合計は1965年には6~8トン程度で、1959年~1963年の水準のおよそ $\frac{1}{2}$ に低下している。この傾向は神奈川県側だけの漁獲量水準をみてもほとんど変わらない。

## 2. マアジの産卵と補給

マアジの主要な分布域は東シナ海中央部から日本海側では山陰沖まで、太平洋側では九州・四国の近海と房総半島以南の本州南岸にある。太平洋側では年によって東北地方の東岸にまで分布域が拡大するが、漁獲量は少なく、また変動がはげしい。このように、わが国の沿岸漁業とくに定置網の主要な漁獲物であるマアジはどこで産卵され、またどのような経路をとって漁場に来遊するかをみてみよう。

親魚の分布や産卵された卵の出現から、わが国周辺のマアジの主産卵場は東シナ海中央部の北緯28°~30°、東経126°~127°30'の黒潮の大陸側に隣接した海域に形成される。産卵期は主として1~3月である。このほか地方的な産卵場は九州西部沿海から山陰沖の4~5月、太平洋側では九州東岸日向灘の3~5月、伊豆半島近海の5~7月にみられる。

産卵場の環境は卵の出現地点における表層の水温・塩素量によって示すと、関東近海では17~22°C、18.8~19.2‰の海域に卵の出現が多い。マアジの産卵場は冬から夏にかけて、このような水塊に沿って南から北に順次移動して形成されているといえよう。

稚魚の出現は、太平洋側では薩南・日向灘など九州近海では2~3月に、熊野灘・遠州灘から房総近海にわたる本州南方の海域では2月~9月にみられ、なかでも3~4月と7月との2回多い時期がみられる。稚魚が採集される表層水温の範囲は卵のそれにくらべて高温側に広がり17°Cから27°Cにわたっている。採集される地点は3~4月には黒潮流軸に近い沿岸側の強流帯に多い。

マアジの稚魚期の成長はきわめて良好で、ふ化後約1か月で全長22mmに、2か月後には全長43mmに達する。本州南方海域では伊豆近海での産卵時期である5~7月よりも早い3~4月に、すでにかなり成長した稚魚の出現がみられる。さらに5月になるとシラス船びき網などに稚魚が、定置網に若魚(相模湾海域ではジシダと称している)が漁獲されるようになる。これらは漁獲された海域の海況やマアジの成長速度などから、いつ、どこで産まれたかを推定すると、九州南方あるいはさらに南西方の黒潮上流域の縁辺とみとめられる。このことからこれらの稚魚・若魚は前述した東シナ海中央部の主産卵群の産卵に由来すると推定され、黒潮によって輸送されたものといえる。

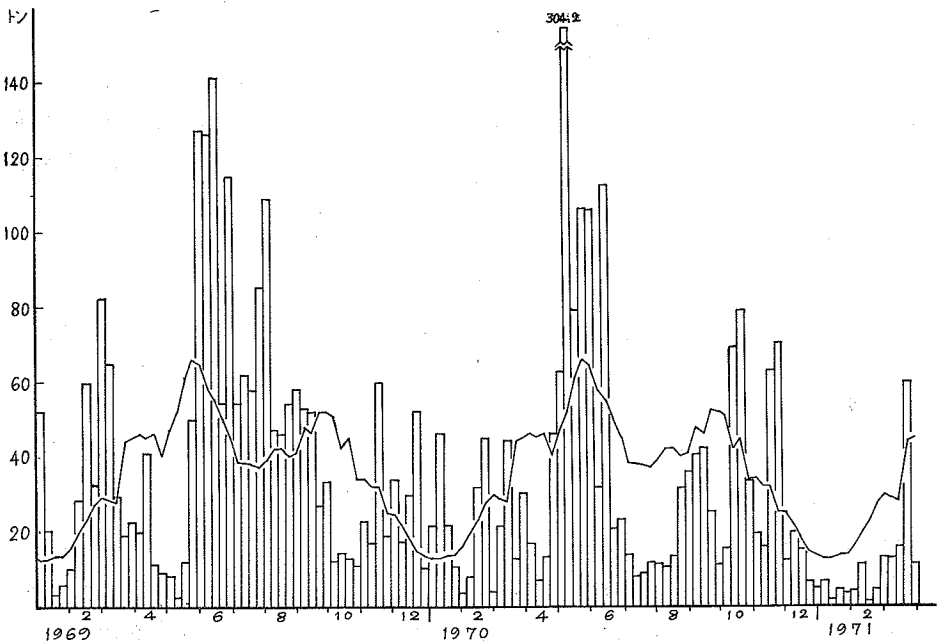
一方、伊豆近海の5~7月の産卵によるマアジ仔魚・稚魚は関東近海では東シナ海系のそれらにくらべて少ないが、しかしこれらの地方群は比較的安定していて、主補給源からの移送加入群の少ない時にはその比重が増してくるので、これについても十分な注意をはらっておく必要がある。

3. 相模湾におけるマアジの漁獲量と漁獲物の大きさ

漁海況予報事業による神奈川県・静岡県などの漁況資料を用いて、相模湾におけるマアジの1969年1月から1971年3月までの各週の漁獲量および1964年5月以降の週別漁獲量平均値の5週移動平均値を第2図に示した。

相模湾のマアジ漁獲量は例年、春季から初夏にかけて大きな山があり、夏季一旦減少し、秋季にふたたびやや増加した後、1月に谷を示す季節変化を示している。

1969年1月から1971年3月までの週別漁獲量は、1969年2月中旬から3月上旬に山がみられた後、5月中旬まで漸減傾向をしめしたが、6月に入って春季増加期にあたり急激に増加して平均の2倍の豊漁となり、それ以後9月中旬まで平均を上回っている。1969年10月には平均の $\frac{1}{2}$ 以下の凶漁であったが、11月中旬以降、間歇的ではあるが、豊漁を示す週もあり1970年4月までこのような状態が続いた。1970年4月下旬には前年より約1か月早く春の増加期に入り、5月第2週には平均の5倍以上という記録的な豊漁を示し、6月中旬まで平均を大きく上回った。しかしそれ以後漁獲量は急に低下して、8月下旬から9月中旬までやや盛返した以外は10月中旬に平均を上回るまで、平均の $\frac{1}{2}$ 以下の漁獲量が続いた。10月中旬および11月中旬にそれぞれ一時的に平均を上回ったが、12月から1971年3月中旬まで平均を大きく下回っている。

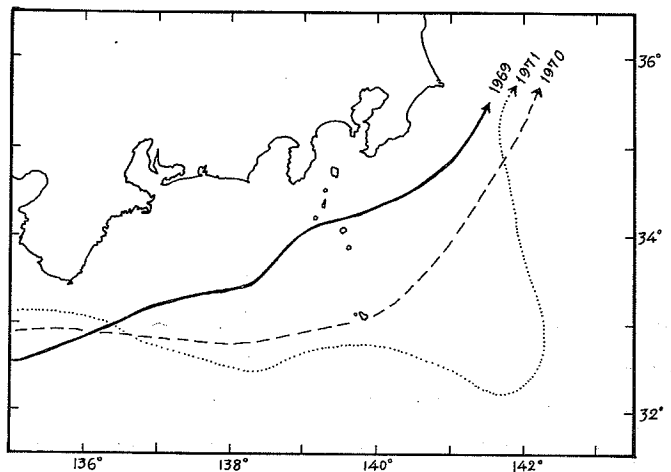


第2図 相模湾マアジ週別漁獲量（1969年1月～1971年3月）  
1964年5月-1970年12月 の累年平均の5週移動平均

漁獲量の多い時期の漁獲物の大きさあるいは年令をみると、1969年2月には叉長15-18cmのI年魚が主体を占めているが、6-7月にはこれらの成長したものとみられる叉長17-20cmのI年魚に当年生れの6-10cmのものが混っている。1969年11-12月には15-18cmの0年魚と20-23cmのI年魚が、1970年1-3月には叉長はほとんど変わらないが、それぞれ年を越したI年魚とII年魚が、5-6月にはI年魚の成長した16-19cmのものが主体を占めている。1970年6月-8月には例年にみられていた当年生れの若魚(ジンド)の出現は少ない。しかし、10月には14-16cmの0年魚が主体を占めている。すなわち、1969年級魚(1969年生まれ)は例年とほぼ同様に1969年の6月中旬頃若魚として現われてから、1970年6月頃まで継続して漁獲の対象になっている。しかし、1970年級魚(1970年生まれ)は例年とは異なり、若魚としての出現はきわめて少なく、秋季になってややまとまった漁獲の対象になった模様である。この相違については補給に関連した海況の変化とみられ、このことについては次項で述べる。

#### 4. 冬春季の本州南方海域の海況

本州南方海域の黒潮は四国沿岸から潮岬沖を経て三宅島近海に向かってほぼ一直線に流れているのが一般的な状態と考えられていた。しかし、近年のように遠州灘沖に冷水塊が存在して、黒潮はこの冷水塊の南側を迂回していることがむしろ通常状態のように多くの観測が示している。遠州灘沖に発生する冷水塊の成因については種々意見があるが、それらの詳細については省略する。冷水塊の成因はとにかくとして、それらの冷水塊の位置・規模・水温および持続期間などは常に変化し、それに伴って黒潮の流路も変化している。1969・1970・1971年の3月中・下旬における黒潮流軸の位置を第3図に示した。1969年には1月に発生した冷水塊は東方に去り、かわって2月中旬頃、九州南東岸の都井岬沖にあった冷水塊が次第に東方に移動してきて、3月中旬には潮岬南西方に達し、この海域の黒潮流軸はやや離岸しはじめた。黒潮流軸は伊豆近海では三宅島と神津島の間を流れている。この冷水塊は4月には熊野灘沖に東進し、5月には遠州灘沖から駿河湾南方に移動している。この冷水塊の東側における黒潮流軸は北に向かってかなり強い流れを示しており、そのため4月下旬か



第3図 3月中・下旬における黒潮流軸

ら5月上旬には黒潮系水の駿河湾・相模湾への接岸が顕著であった。1970年の黒潮流軸は年はじめから離岸しており、潮岬から八丈島南方を迂回し、その中に冷水塊をかかえた型を示し6月中旬頃まで持続している。このため黒潮系水の相模湾内への流入は弱い。1971年の黒潮流軸は3月中・下旬には1970年同期よりもさらに離岸し、4月中旬にも黒潮は青ヶ島近海を東方に流れて、その内側に冷水塊をかかえた形を持続しており、今後の黒潮流路の変化に留意する必要がある。

#### 5. 相模湾のマアジ漁況に及ぼす海況の影響

相模湾のマアジ魚群の主要なものは前述したように、東シナ海で生まれ黒潮によって移送されたものである。したがって黒潮系水が適時にマアジ稚魚を湾内に運び込むか否かが相模湾のマアジ漁況を大きく左右しているといえよう。1969年にはマアジ稚魚を抱えた黒潮系水が丁度遠州灘沖に達した頃に接岸傾向を示し、これによってマアジ稚魚が相模湾に運びこまれたと思われる。一方、1970年には上述のように黒潮系水の流入は弱く、そのためにマアジ稚魚の湾内への補給は少なく、したがって1970年級魚の漁獲が減少したものと思われる。1971年級魚についても4に述べたように、海況の推移は1970年のそれと大きく変わらないことからあまり期待はもてないといえよう。しかし、これらは若魚までのことで、叉長10 cmを越えた未成魚になると集群して回遊を行なうから、1970年の秋になって0年魚が湾内にみられたようにむしろ魚群の来遊条件の良否が漁況を左右する問題として重要になるう。

### 4 定置網漁業の省力化について

森 敬四郎 (東海区水産研究所)

#### 1. 緒言

最近各漁業体において省力化並びに経営の合理化について、それぞれの工夫のもとに遂行されている。定置網漁業でも各漁場で省力化は重要な問題の一つとしてとり上げられている。

その背景となる要因には先ず第一に従業者の高令化がある。これは全国の中型網以上の規模では、20歳から40歳までの青壮年層の占める割合が定置網漁業では45%前後となっており、これを近海漁業でみると63%となり、遠洋漁業ではこれが73%以上となっていて、定置網では如何にこの年齢層が少ないかがうかがえると共に、平均年齢が60歳を越えている漁場さえある現状である。

次に水揚げ金額と労働賃金との関係についてみると、最近10年間に魚価は平均約2倍となってい