

それは、マグロの増殖に関する研究である。これには、マグロを大規模ないけすの中で育て、売れる養殖の関係と、マグロを人工的に授精、孵化させ、それをさらにある大きさまで育て、海に放そうという種苗放流の関係がある。

先に話した3つの種類の研究がいずれも現存する資源を合理的にとろうというのに対し、マグロを増やして、とる量を増やそうという試みであるから、漁業者としては勿論であろうが、我々としても、この研究を夢物語で終わらせたくないものである。

2 漁獲規制の必要性

林 繁 一

(遠洋水産研究所)

はじめに

採捕漁業の労働生産性を維持する必要条件の一つは、漁獲規制である。なぜならば、対象資源と漁撈技術が同一である限り、ある程度以上の漁獲努力量の増大は、単位努力当漁獲量の低下をひきおこすので、努力量の制限によつて、その低下をある限度でくい止めなくては、労働生産性は低下してしまうからである。

漁獲努力の増大にもなり単位努力当漁獲量の低下には二つの段階がある。第一は、再生産には影響しないが、あたえられた資源をとり分ける努力量の増加にもなつて単位努力への配分が減り、ときには若いうちにとつてしまうために、総漁獲重量さえも減るといふ段階である。この段階では加入量は、平均として、漁業がなかつたばあいと均しいか、ときには増えさえする。第二は漁獲努力がさらに増えて、親魚の資源量が、加入を維持しうる水準以下にへつてしまう段階である。この段階では総漁獲尾数さえ、低下してしまう。

毎年の加入量は、親魚資源量のみではなく、環境条件にも影響されるが、マグロ類を含むいくつかの魚類では、漁獲の無制限を増大が、しばしば労働生産性を低下させてきた。したがつて遠洋水産研究所浮魚資源部の重要な仕事の一つは、主要なマグロ類の資源状態を評価し、適正な漁獲努力(漁獲年令と努力量または漁獲量)を決定することである。もつともこの他に肉質の良い時期、場所を選択するという仕事も、経済的には重要なみをもっている。また他の講演者がのべられるように、漁獲努力の配分を含めた漁撈技術の改善、未利用資源の開発、さらには積極的な種苗生産や自然改造による海洋の生物的生産力の増大といふ仕事も重要であることは断るまでもないが、現在のところ残念ながらマグロ漁業にとつては漁獲規制が唯一の実施可能な生産性を維持する方法である。

ここでは日本のマグロ漁業にとつて重要な問題となつている三つのストックを例として、漁獲規制の必要性をのべ、ついで中西部太平洋の資源管理について私たちの統一の見解の一端を報告する。

第一は、はえなわのみの規制ですむ太平洋のメバチである。1966年に日本水産学会が開いた

マグロ漁業に関するシンポジウムで、上村他(1966, P. 758)は、年令別資源量指数、年級別加入量指数、相対放出卵数を用いて、持続的漁獲量を計算した。須田(1969, P. 37)はさらに最近までの資料を追加して、このストックからの漁獲量は、8万トンで安定させればあいに最大になるとのべている。ところで1962~67年の6年間には漁獲努力はこの水準をこえている。しかも、もしミナミマグロの規制が実現すれば、おそらくメバチに転向する漁船が増大すると考えざるをえない。したがって、その対策を今から検討しておく必要があるが、メバチだけについてみると、インド洋・大西洋で多少増獲すること、肉質の悪い産卵海域を避けること、があげられる。

第二は、とりあえずはえなわ漁業の規制を発足させねばならないミナミマグロである。この魚については、1960~66年の漁獲記録にもとづき、努力量を半減する必要があることを、遠洋漁業研究会でもお話ししたし、「鮪漁業」(林, 他1969)、その他(林, 1969)にも投稿した。しかし努力量は1967年には前年の1.5倍にのび、平均釣獲率はやや低下し、その結果漁獲尾数は1964~66年をやや上廻つたものの、同年の半分以下の努力しか投下されなかつた。1968年にもおよばない。さらに資料は集計中であるが、1968年秋から1969年初めにかけて、はえなわの一操業当り漁獲量が非常に低下したことは御承知のとおりである。1969年3~7月にはニュージーランド、タスマニア、シドニー周辺で、8月上、中旬にはマダガスカル南方で好漁もみられたが(藻科, 未刊)、漁獲量としては前年に比べて増加しにくいように思われる。少くとも現在までのところ、唯一の産卵場であるオーストラリア北西沖合の親魚資源量はさらに低下しているので、その対策を早急に講じる必要があり、行政、業界にもその動きが始まつている。

第三は、はえなわ漁業のみでなく、まき網、竿釣といった表層漁業を含めた漁獲規制を問題としないでならないストックである。そのもつとも典型的な例は大西洋のキハダである。これについては、近く林、木川(未刊)が発表する予定であるので、ここではつぎの4点を紹介するにとどめる。

1. はえなわの漁獲量は表層漁業の発展にもなつて急減したが、両者の合計はほぼ一定で6万トン前後である。その結果はえなわ漁業の釣獲率は開発当初の $\frac{1}{10}$ に減少した。
2. はえなわ漁業は3~8才魚をとるのにたいして、表層漁業は主として1~3才魚をとる先取漁業である。
3. 現在もつとも妥当と思われる自然死亡率、成長率を用いるとはえなわ漁業でとつても、表層漁業でとつても、加入当漁獲量は変らない。しかし表層漁業の方が、はえなわ漁業よりも、産卵数を顕著に減少させる。
4. 表層漁業の単位努力当漁獲量が顕著に減少したとはい切れない。しかし安全のためにとりあえず大西洋のキハダ総漁獲量は6万トンに制限すべきである。

以上のべたように、マグロ漁業は多面的な規制を必要としているのである。ところで、世界における規制の現状をみると、東部太平洋ではIATTCが、キハダの漁獲量制限を行なつている。大西

洋では今年ICATTが発足し、12月に第1回会議が開かれる。インド洋のマグロ資源についてはFAOが中心になつて、規制を呼びかけている。こういつた状況のなかで須田(1969)は今年3月、中・西部太平洋のマグロ資源管理について一つの提案を行なつた。その内容を要約するとつぎのとおりである。

まず太平洋のマグロ類は、ごく一部除いて、1963~64年の漁獲強度で、合理的な限界まで利用されていた。水産庁はそれに基づいて、漁業法の改正に当つて、1963年末の許可数をもつて漁船数の増加をすえおいた。その後日本船は若干大型化した程度であるが、台湾、韓国船は急増しており、これら三ヶ国の漁船総トン数は1963年の36万トン余りから1967年にはすでに48万トンに、約10万トン増加しており、1970年には、日本以外のはえなわ船は16~17万トンにたつすると思われる。この他オーストラリア、中南米諸国、インドネシアなどの努力量も多少増加するはずである。その結果、はえなわ船の船腹は、最大持続生産量に対応する努力量の1.5倍となり、日本船の漁獲量は最善のばあいでは $\frac{2}{3}$ 、悪くすると資源の再生産が損われて、さらに減つてしまふおそれがある。したがつて、事態をもつともよく知つている日本が、漁業規制を始めねばならない時期にきている。

ここでマグロの管理には、魚の生態からも、漁船の行動能力からも、特定の海域を切りはなしてとり上げることは問題があるという点に注意したい。したがつて中・西部太平洋をとりあげたとしても、それは、資源保護を緊急に行わねばならないのに、何らの規制活動が計画されていないといつた意味である。しかも太平洋のマグロ資源は大かかれ少かれ規制の必要があるか、あるいは来遊量の不安定という問題をもつているのである。

しかも日本のはえなわ船にとつては、一方では高級魚への努力集中による資源の逐次的な破壊、他方では外国船の進出といつた問題に当面している。そこで関係諸国間で努力量増大計画を調節する話しあいを始める一方、魚種毎に許容漁獲量を設定し、日本船もミナミマグロやメバチといつた高級魚のみでなく、キハダ、ビンナガなどもとるようにならなくてはならないであろう。

須田(1969)の提案に端を発して、日本国内でも、台湾、韓国でもはえなわ漁業関係者の注目をひき、漁獲規制の動きが始まりつつあるのが現状である。

文 献

- 林繁一 1969, "ミナミマグロの資源の減少とその対策" 第8回カツオ・マグロ資源研究協議会, 19-30, 日本水産資源保護協会。
- 林繁一, 本間操, 新宮千臣 1969 "ミナミマグロの資源状態の評価, 1960~66年" 鮪漁業, (84), 9-23。
- 林繁一, 木川昭二. 未刊. "マグロ資源にたいするはえなわとまき網の効果に関する予備的考察" 近日中に水産世界に投稿予定。
- 上村忠夫, 須田明, 林繁一 1966 "マグロ漁業に関するシンポジウム, 第2部 資源" 日水会

誌、32(9)、756—786、729

須田明、1969"中・西部太平洋のマグロ資源管理に関する一提案"、第8回カツオ、マグロ資源研究協議会記録、31—52

日本水産資源保護協会。

3 マグロ研究を通して見たマグロ以外の未利用資源について*

上柳昭治・森慶一郎
(遠洋水産研究所)

この報告は、今日、明日の事でなく、もう少し先の事を考えての内容である。沖合には、我々が現在とりあげている資源の他に何か目ぼしいものがないだろうか。そういう事を、そろそろ考える必要があるのではないか、ということで、その手はじめとして、我々の手近かな情報をもとにして、一まずあたってみただけである。

最初に、標題の「未利用資源」ということについてであるが、こういう場合普通ならば勿論、その言葉の裏にこれから利用しようという意味がかくれているわけだが、こゝでは一応この事は離れて、これまでのマグロの研究を行つて来た過程から、副産物的にマグロ以外にどうしても眼につくといった感じの、いかえれば量としてまとまつて存在する生物、特にその中でいくつかの魚について、ここで検討してみたいと考える。またこの報告の情報源は何か、いかえれば何からそんな事を云うのかという事であるが、いま述べた通りマグロの研究、即

1. マグロ延縄漁業そのもの
2. その魚の胃内容部を調べる仕事
3. 産卵を調べる目的で行つて来た稚魚網によるプランクトンを含めた各種仔稚魚の採集物
4. 魚探記録

から得た情報を基にしており、したがつて、いずれも海域としてはマグロのこれまでの漁場範囲からはみ出すことのない情報である。

この情報収集の手段についていま一度その意義・性格について検討してみたい。

1 マグロ延縄漁業

これは現在のところ、大洋のど真中でその生物資源を利用している唯一の漁業であるという事が云えると思う。カツオの竿釣や巾着にしてもこれから見れば沿岸を漁場にしてしていると云えるかと思う。従つて、ここから大洋の沖合にいる魚類を混獲物という形で直接知ることが出来ると

* この報告と同じ内容について — 「第8回カツオ・マグロ資源研究協議会記録」日本水産資源保護協会、昭和44年3月 — に所載