

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、又長10cm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

のに対して、賃金は約3倍に増加している。従って、今後10年間に今のような両者の関係が持続するとすれば、この間において従業者を現在の $\frac{1}{3}$ の人員を減少させて行かなければ現在の利益率を維持することが不可能となる。

2. 現在の定置網の技術改良点

各漁場では経営の合理化の観点に立って、漁場での包含される問題点は異っているものがあるが、現在実施されている主な例を上げると次のようなものがある。

①二段箱網の利用(神奈川、他)、②宮本式リング揚網法(各地)、③中・底層定置網の利用(各地)、④魚運搬用コンテナ(房総)、⑤Vローラー(各地)、ピックローラー(山口、他)による網の入替え、及びキャッチローラー(各地)、ライトローラ長音(山口、他)による揚網法。⑥カーブロック利用の網、魚の運搬(相模湾、他)、⑦二重箱網利用による多魚種の漁獲法(岩手)、⑧無線遠隔操作魚探(佐渡、富山湾)、⑨FRP漁船(相模湾、他)、網地吹かれ防止網(エナール)の利用(富山湾、他)、⑩金錨の利用(各地)、⑪土俵網を長くして網の沈下防止(大洋)⑬箱網の吹かれ止めロープの利用(富山湾)、⑭漁船エンジンのハイドロジェット推進機の利用(相模湾)、⑮ワイヤーの一定長(約50間)区画利用法(相模湾・富山湾、他)、⑯周年操業方式、⑰網の洗滌機(長崎)などについて夫々工夫、改善が行われ成果をあげている。

これらの改良事項のうち技術的内容について1、2の点にふれてみると、

(1) 中・底層定置網の漁獲形態

袋網の容積と漁獲との関係は、容積が大きい程1網当りの漁獲量は増大する傾向がある。例えばその容積が10000 m^3 の場合には1網最高ワラサが3,100kg、4,600 m^3 でブリ11,900kg、落とし網では21,000 m^3 で23,700kgとなっている。

また、落とし網と比較して、入網の状態は一般に入り難いが、一度入網すると逃逸する割合は少ない。漁獲形態についてみるとブリでは落とし網より入網率が高く、タイも同様な傾向が窺える。

(2) 中・底層網の利点と欠点

利点についてみると①潮流に対して網成り保持が良い、②資材が同水深の落とし網より少なく済む、③労力の節減が可能である、④中・底層魚には特に漁獲能率が良い、⑤急潮漁場(平均0.5湊/時以上)の開発に適している。⑥1漁場で同一操業人員で2~3統操業出来る。

欠点としては①横潮を受けると網成りがくずれ易い、②1網当りの漁獲量が落とし網より減少する、③浮き魚の漁獲は落とし網に劣る(漁場平均流速0.3湊/時以下の場合)、④仕立てが困難である。などである。従って中・底層網を敷設するための条件は、主に中・底層魚を対象とした漁場で、潮流が0.5湊/時以上の潮がしばしば通るような所で、魚群が薄くても頻りに来遊する場所には適しているが、1漁期間に数回大漁するような、大群が来遊する漁場で、浮魚を対象として、潮流が平均0.3湊/時ぐらいの漁場ではむしろ落とし網型の方が有効である。

(3) 中・底層網の設計の注意点

中・底層網を設計するに当って次の諸点に留意すべきである。即ち

- ① 袋網部の天井網は比重の軽い材料を用い、敷網及び側網は重い材料が良い。
- ② 身網の胴中は出来るだけ広くとる。
- ③ 登り足前には重錘をつけ、運動場には底網を取付けた方が望ましい。
- ④ 網裾には錨より取った底継ぎロープを用いた方が網の移動が少ない。
- ⑤ 型網からのボタンは斜めに吊下げるようにする。
- ⑥ 袋尻には錘を付けた方が良い。
- ⑦ 身網の浮子は網裾沈子量の約 $\frac{1}{2}$ ぐらい。
- ⑧ 袋網の汚れは魚の入網を妨げる。
- ⑨ 廊下網の狭ばめ方は緩やかな方が良く、また、長さは長い方が良い。魚道が明確な漁場では片袋網でも良い。
- ⑩ 漏斗網の数は少ない方が良い(1~2コ)、横潮を受ける漁場は網が漏斗部でくずれることが多いので少ない方が良い。

3. 定置網における今後の問題点

現在の定置網は今後省力化を含め多くの改善すべき点を残している。その主な事項は下記のようなものである。

(1) 漁具構成の改良

魚群の生態、行動を基礎とした身網の合理的設計の検討、垣網の張立方法、操業能率を高めるため潮流と身網の沈降との関係よりみた箱網の長さの合理的決定法の検討、箱網の吹かれ防止法、揚網法、

(2) 漁撈機器の開発

揚網機、漁獲物処理機(選別、運搬)、レッカー車、運搬車(活魚用、冷凍用)、運搬用コンテナ、網の洗滌機、魚群計数器、水中土木開発機器(固定用錨など)、魚群誘致または威嚇用音響機、火光の利用。

(3) 漁船構造の改良

F R P船、ジェットスクリュー、油圧エンジン、漁獲用クレーン、漁撈機械搭載用船、コンテナ船

(4) その他

曳航用生簀、防藻剤の開発

などがあげられる。