

2. 本邦近海の海況変動とビンナガ漁況(要旨)

井上元男 (東海大学水産研究所)

近年の夏ビンナガ漁をかえりみて、何か、漁場形成の面に大きな変化があるように思われる。特に主漁場形成位置が近海にかたよつたり、沖に偏したりして、東西に大きく変化していることが注目値いする。(表参照)

ビンナガ主漁場形成中心位置の年変化と漁獲

| 年 | 主漁場形成位置 (湊) 野島崎基点 | | 漁獲高 (4~7月全国) トン |
|------|-------------------|---------|-----------------|
| 1952 | 360 | 540 | 39,800 |
| 1953 | 240 | 480 | 28,400 |
| 1954 | 180 | 720 800 | 25,490 |
| 1955 | 180 | 600 | 24,600 |
| 1956 | 240 | 600 900 | 44,500 |
| 1957 | 280 | 540 | 51,020 |
| 1958 | 300 | 720 | 24,742 |
| 1959 | 300 | 900 | 15,299 |

筆者はこれら漁場形成位置の変動及び漁獲の豊凶が単に夏季魚群の生態、環境の変化に起因するものでなく、さかのぼつて、本邦近海の冬季の海況変動とそれに伴う魚群の回遊経路の変動に起因するものであるという観点に立つて研究を行つてきた。

冬季からの海況変化を調らべるにあつて、(イ)紀南、豆南の本邦南方海域、(ロ)140°E~160°E、35°N以北の本邦東方海域、(ハ)房総南東の35°N以南

海域と大きく三つにわけてみた。

(i) 本邦南方海域の海況変動と漁場および漁況

本邦南方海域の海況変動の型を冬から夏にかけての表面等温線の配置から O, L, O-L 型の三つの海洋型に分類することができる。すなわち、

O 型とは、冬季から夏季にかけ、潮岬沖もしくは、遠州灘沖合に 17°C 以下の冷水塊が張り出し、黒潮流路は冷水塊を迂回して南沖を通り、本土に接岸しない型（冷水塊型）。（1954, 1955 年）

L 型とは冬季から冷水塊がなく、黒潮流路は終始近海を通り、黒潮流路南側に冬からの高かんな低温水塊が夏漁期 4~6 月頃まで残存し、表面 18~23 度級の低温水塊となつて存在する型（低温水塊型、もしくは無冷水塊型）。（1951, 1953, 1957, 1958 年）

O-L 型とは冬季には冷水塊が存在し、夏漁期 4, 5 月以前に冷水塊の消滅する型（冷水塊-低温水塊型）。（1952, 1956 年）

これらの型に分類し、冬、夏ピンナガの回游生態を一連視してみると、冬、夏ピンナガは各海洋型に適応した魚群の生態、漁場の形成をする。そして、冬季遠州灘沖合に出現する冷水塊は環境抵抗として、魚群の回游を支配し、その出現の有無は夏季魚群の分布とその限界、ならびに漁場の形成に大きな変動をもたらすことがわかつた。すなわち、同海域に南下来游するピンナガは冷水塊のある時は冷水塊をとりまくように分布し、冷水塊のない時にくらべて東偏して分布する。冷水塊のない時には紀南海域に西偏して入り込み、分布の北限も冷水塊のある時にくらべて高緯度に北に偏より分布する。したがつて、これら魚群の浮上、北上によつて形成される夏季のピンナガ漁場は西偏したり、東偏したりし、また漁期にも遅速があることがわかつた。これらの点から、従来からの経験的な漁場の選定は海況変動を無視した不適当なものだつたと考えられ、

多分に同海域に形成されるはずの漁場を見捨てて つたとみられる。

(ロ) 本邦東方海域の海況変動

本邦東方海域の $140\sim 160^{\circ}\text{E}$, $30\sim 40^{\circ}\text{N}$ の海域の海況変動の型を冬から春に至る表面等温線の配置の高低より HL 型、HLHLH 型、LHL 型、LHLHLH 型の四つの海洋型に分類した。これらの海洋型と漁場形成面よりみて、次のようなことがわかった。

- 1) 夏ビンナガ主漁場の東偏、西偏の因は前年 12 月中旬頃の冬季の海況変動により、冬ビンナガの溜り場が東偏したり、西偏したりすることが決定的要因をなすようである。
- 2) 夏ビンナガの重要な豊漁条件として、冬ビンナガの溜り場が近海に西偏して 2~3 カ所形成され、そこより魚群が南下、もしくは、南西下しながら合流して、日本近海に西偏して夏ビンナガの溜り場を形成することである。
- 3) 夏ビンナガの重要な不漁条件の一つとしては冬ビンナガの溜り場が東沖合に東偏したり、あるいは近海から沖合にかけて濃い溜り場が形成されず、冬ビンナガの分布が分散し、南下回游するため、夏ビンナガの溜り場が分散し、漁場が不連続に東沖合に東偏して点在するようになることである。したがって、このようなことを知らず経験的に夏ビンナガ漁場の選定をとりがちな現状では主漁場の選定、開発に不充分、不適當であつたり魚群の発見が困難であつたりして、漁獲の豊凶の上にも大きな影響をおよぼしていることを指摘した。

(ハ) 野島崎南東海域の海況変動と漁況

夏ビンナガ漁を考える時に、その水揚量のおよそ 90% 近くが、いわゆる 5 月以降野島崎沖のビンナガ漁場で漁獲されたものである。そして、その主漁場は野島崎南東海域に毎年出現する表面 $18\sim 25^{\circ}\text{C}$ 級の低温水塊

内にて形成されている。それならば、近年の豊凶がこの低温水塊の近年の変動に関与するものがあるのではないかと調べてみた。

1～7月上旬まで、低温水塊の毎旬の表面最低温の積算値をとつてみると1958年頃より低温水塊の表面水温の積算値は上昇の傾向を持続しており、何か1958年以前とは海況が異つているように見える。そこで、低温水塊の北側を東進する黒潮流路をながめると1958年以前には黒潮流路の最高水温帯は 36°N 以北に北偏して分布しており、1958年以後は 36°N 以南に最高水温帯が南偏していることがわかつた。このことから、低温水塊の表面水温上昇度が近年高い傾向をしめす最大の原因は、黒潮最高水温帯の南偏が一番大きく起因していると考えられる。

また、これらの海況変化の違いは、低温水塊の形状、構造に変化を与えるようで、この環境変化が魚群生態の上に特に、魚群の沈降、浮上の游泳生態に変化を与えているとみられる。この一例は近年、低温水塊内の漁場形成からみて、低温水塊内の魚群集団が、一斉に、低温水塊の全面にわたつて浮上する全面的浮上游泳生態をとることであり、また、反対に全面的に沈潜游泳生態をとるとみられることが注目される。このことに関し、魚群探知機の記録の上からも検討し、立証した。

(イ) 本年の異常低温に関連して

本年の異常低温は冬ピンナガ漁場海域の表面水温を全般的にみて、1～2度、前年度同期より低下させた。これらの結果、南下期のピンナガは例年になく南下が早く、最後尾に位置して南下してくる小型魚の分布の南北限は例年より緯度にして1～3度南偏したとみられ、著者の調査の範囲では近年もつとも冬の魚群分布が南偏した年とみられた。このことが、38年度夏ピンナガ漁に大きな影響力をあらわすのではないかと考えられる。