

# 地域性重要水産資源管理技術開発総合研究 (ケンサキイカ・ブドウイカ共同研究)

森脇晋平・高橋伊武

## は じ め に

日本海沿岸域におけるケンサキイカ・ブドウイカ（“シロイカ”）の資源診断を行うと共に、漁況予測等の資源管理技術を開発することを目的とする。

## 方 法

山口・島根・鳥取・兵庫の4県共同で行う。漁獲量（努力量を含む）統計調査、標本船調査、生物測定、標識放流、漁場環境調査、各種資源解析法の検討とその適用、経営流通実態に関するアンケートおよび聞き取り調査を実施した。

## 結 果

主要項目ごとの研究結果は以下の通りである。

### 1) 漁業実態調査

日本海西部の山口～兵庫の4県の“シロイカ”総漁獲量の変動傾向は、4県のうち漁獲量の最も多い山口県の漁獲量の変動傾向に反映されていて、2～4年の間隔で山と谷ができる小刻みな変動をしているが、イワシ類のように漁獲量が著るしく増大したり、減少したりすることはなく、1976年以降は3,200トンから5,200トンの範囲で比較的安定している。

県別に漁獲量の動向をみると、山口県の漁獲量は1970年以降1,600トンから3,100トンの範囲で比較的安定した変動傾向を示している。島根県の漁獲量は1974～1975年は900トン以下であったが、1976年以降は1,100トンから2,000トンの範囲に増加している。山陰東部に位置する鳥取県と兵庫県の漁獲量は、山陰西部2県の漁獲量に比較すると著るしく少ないものの、1979年以降は低水準ながら安定している。

### 2) 漁場環境調査

山陰沿岸の“シロイカ”漁場の海況は、日本海に流入する対馬海流水の季節変化を直接反映して明瞭な季節変化——冬・春に低温・高塩な、夏・秋に高温・低塩な特性——を示す。山陰沿岸水域では河川からの淡水流出量が他の海域に比較して少ないという条件が一層この特徴を際立たせてい

る。“シロイカ”は温暖・高塩な対馬海流水に適応した生物群であると判断されるが、海況との対応関係で2つのグループの存在が考えられる。ひとつは山陰西部で初夏に漁獲のピークを形成し、水温16～20℃、塩分34.0～34.6‰の水塊に適応している群、他のひとつは秋に漁獲のピークを形成し、水温19～23℃、塩分33.7～34.3‰の水塊に適応している群である。“シロイカ”漁場の形成には対馬海流水—夏表層に出現する塩分34.0‰以下の低塩水と周年出現する34.0‰以上の高塩水—によって、沿岸水域における水塊の分布構造が季節的にどのように変化するかが大きく関わっており、夏の表層低塩水の出現は漁場の沖合化のひとつの要因となっている。沿岸水域の平均流速は0.2Kt程度と小さいが、これは高塩水の北上速度と一致しているばかりでなく“シロイカ”の平均的移動速度とも一致している。沿岸水域の流れの変動は、平均流速の0.2Ktに対して0.45Kt～0.65Ktと大きく、とりわけ漁場への“シロイカ”群の補給に重要な役割りを果たしている。例えば、浜田沿岸漁場では“シロイカ”群は北東流と共にまず沖合に補給され、北東流の弱まった時に接岸する。沿岸水域の流れの変動は局地的海上風の変動に対応して生起しているが、海上風の変動は流れの場の変動を通じて、山陰海域で“底部冷水”として知られる陸棚底層部に出現する低温水の変動とも相関していることが明らかになった。

### 3) 標識放流法による“シロイカ”資源特性値の推定

1974年から1985年の間に、日本海西部海域において31,605尾の“シロイカ”の標識放流が実施され、そのうち687尾が再捕された。この再捕結果に修正したGulland(1955)の方法を適用して、“シロイカ”の資源特性値を推定した。その結果、自然死亡係数(M)の平均値/年は、山陰西部の夏で7.02、秋で7.47、山陰東部の夏で16.97、秋で17.98と推定された。漁獲率(E)の平均値/年は、山陰西部の夏で0.07、秋で0.03、山陰東部の夏で0.08、秋で0.06と推定され、漁獲率は低い。

### 4) 日本海西部沿岸域に生息する“シロイカ”の資源管理

漁獲統計資料、“シロイカ”一本釣り漁家経営調査資料を用いて、“シロイカ”の資源管理の必要性と資源管理技術について検討した。その結果、①日本海西部沿岸域に生息する“シロイカ”の漁獲量、C P U E及び資源尾数の経年変化は比較的安定しており、資源は悪い状態にはないと考えられる。②資源の状態から判断して、現状においては漁業活動を制限する方向での資源管理の必要性は薄い。③しかしながら、春・夏来遊群と秋来遊群ごとの資源の変動は決して小さくなく、それらの資源変動は漁況の季節変化に反映されている。④それゆえ、的確な漁況予測に基づいて、1～3トンの小型船で操業することが、“シロイカ”漁業者の収益の増加と経営の安定につながる。

なお、この共同調査に関する総合報告書は、「日本海西部海域に生息する“シロイカ”(ケンサキイカ・ブドウイカ)に関する共同研究報告書 第2号」として昭和61年3月に発行した。