

地域性重要水産資源管理技術開発総合研究（抄録） （トビウオ類資源共同研究）

田中伸和

本調査は水産庁の補助事業である特定研究開発事業の一環として、トビウオ類の資源診断、漁況予報の確立および資源の有効利用を図ろうとするもので、昭和61年度から鳥取県、兵庫県と共同で調査を行っている。今年度は前年度に引き続き、漁業実態調査、生活様式解明のための調査、漁場形成機構に関する調査、漁況予測のための漁況変動要因解明に関する調査、漁業経営・流通実態の調査を実施した。

詳細は「日本海西部海域に生息するトビウオ類に関する共同研究総合報告書」（仮題）として発行予定であるので、ここでは結果の概要について述べる。

結 果 の 概 要

1. 漁獲量の変動

日本海におけるトビウオ類の漁獲量は1981年に過去最低の1897トンであったのが、その後急激に上昇傾向に転じ、わずか5年後の1986年には過去最高の10,028トンを記録している。このような短期間の大きな変動は過去にも繰り返してみられており、トビウオ類などの年魚の特徴といえる。

ピーク年の1986年以降の漁獲は再び急激に下降し、1988年の漁獲は3,791トンと統計期間中の平均を下回った。1989年の漁獲はまだ明らかではないが、価格や主要港の水揚げ状況などからせいぜい同程度しか見込まれない。

西部日本海の代表的な大型定置網の漁獲量は各月とも低調に推移しており、1985年、1986年にみられた豊漁年の特徴である7月の漁獲のピークはみられていない。兵庫県の余部漁場で漁獲水準は低いものの8月上旬に比較的まとまった成魚の漁獲がみられたことが特徴の一つといえる。

2. 再生産にかかわる生物特性の変化

平均尾叉長の経年変化は漁獲水準とは一見逆相関がうかがわれるような傾向を示していたが、今年の結果では資源量変動に関連したような変化は認められなかった。

生殖腺熟度指数の変化と資源変動との関連ははっきりしないが、漁獲量の少ない1988年、1989年は6・7月にG1値が下がっている。このことは後続の新たな成熟群（産卵群）の来遊が少なかったことを示しているものと思われる。

抱卵数は資源が高水準であった1986年と比べ増加しており、また卵径の小型化が認められた。このような卵質の変化は孵化率や初期生残率の変化に結びつくことを考慮する必要がある、再生産への悪影響の可能性が示唆された。

3. 再生産関係

親と子の指数として大型定置網の漁獲量を用い、Ricker型再生産曲線へのあてはめを試み再生産関係を検討した結果、山口県漁場では統計的に有為($\alpha=0.01$)であったが、島根県と兵庫県では有為とならなかった。また、山口と島根を合わせた結果は有為($\alpha=0.05$)であったが、山口～兵庫までの漁獲量を用いた結果は有為とならなかった。このことは西の漁場では翌年の子の量は前年の親魚量に左右されるが、東の漁場ほど配分量などに環境要因が大きく作用している可能性が示唆された。

4. 漁況予測に関する研究

初漁日と漁獲量の関係

兵庫県余部定置漁場に初漁日とその年の漁獲量(5～8月)について検討した。この結果、初漁日が早いほど好漁となる傾向がみられ、この両者の間には高い相関関係がみられた。しかし、初漁日から終漁日までの日数と漁獲量には有為な関係は認められなかった。

目視調査結果と漁況

漁期初めの6月に実施したトビウオの飛翔目視調査結果と定置網の漁獲状況について検討した結果、調査実施地点間当りのトビウオ飛翔回数と浜田・沖泊・余部の各定置網漁場における6月の漁獲量とは正の相関関係がみられ、さらにこれは東の漁場ほど高かった。しかし6月と7月の漁獲量の合計とは統計的に有為とはなかった。

今後データ数を増やし精度の向上を図る必要があるが、6月の漁況を予測する相対的な指標となる可能性は高いものと推察された。

5. 漁場形成に関する調査

未成魚の分布域

未成魚の飛翔の目視結果(9月)と50m等水温線分布について検討した。飛翔は等温線の密な暖流の流軸に沿った潮境に多い傾向がうかがえた。

6. 漁況の変動に関する研究

日本海への加入量の決定

日本海へのトビウオ資源の加入量を左右する要因の一つに来遊期における対馬暖流の流量の変動が考えられる。流量の指標として博多と岐原(東水道)、釜山と岐原(西水道)の水位差を用い、

その変動と東シナ海の漁獲量に対する日本海での漁獲割合の変動について検討した。

5月の西水道での水位差の変動と日本海の漁獲割合の変動は比較的よく対応しているようにみえたが、東水道についてはそれほどはっきりした対応関係は認められなかった。

沿岸域への配分

日本海内での沿岸域への配分について、冷水域の配置と山口県、島根県および兵庫県の定置網漁獲量（山口～兵庫までの各県定置網漁獲量の平均に対する各県定置網漁獲量の比）との関係から検討した。冷水域の離接岸の指標として100m深10℃までの距離（6月と7月の平均）を用いた。

山口県と兵庫県沿岸での漁獲量との間には正の相関が、島根県沿岸では負の相関がみられ、山口県と兵庫県沿岸では冷水域が離岸すると漁獲量は相対的に増加し、逆に島根県では減少する結果が得られた。

このことから、山口県では冷水の接岸で沿岸流速が増し、魚群の移動が早まり滞留が短くなる。また沖合を迂回することが考えられ漁獲の減少につながるが、兵庫県では魚群の移動が早まり滞留時間が短くなる、もしくは障壁となって加入量が減少するものと考えられた。一方、島根県では一種の冷水障壁効果で海域での滞留期間が増加し、沿岸域への加入量が増大するものと推察された。

7. 経営実態調査

仁摩町漁業協同組合、大社町漁業協同組合における流し刺網漁家各5経営体が営んだ漁業種別漁獲量、漁獲金額および年間の経営収支について調査を実施した。調査は豊漁年の昭和61年と不漁年の昭和63年について実施した。その結果については共同研究チームの兵庫県が解析中である。

8. 流通実態調査

仁摩町漁業協同組合、大社町漁業協同組合および県漁業協同組合の各魚市場における用途別のホソトビウオ取扱量と金額およびその出荷状況について調査した。また、県東部のアゴ野焼き製造業者58経営体のうち49経営体について原料の入手経路などの調査を実施し、県東部の加工業者を中心にしたホソトビウオの流通実態を明らかにした。現在その結果の詳細についても共同研究チームの兵庫県が解析中である。