

# 底魚類の資源回復のための漁獲管理システムの開発

(底魚類の資源回復のための漁獲管理システム開発事業、  
農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業)

道根 淳・沖野 晃

## 1. 研究目的

本研究ではゾーニング（禁漁区設定）技術を応用した漁業管理モデルを開発し、底魚資源の回復を図ると共に、本漁業が自らの操業結果を指標として資源管理を自主的に実施していく責任ある漁業へ転換していくことを支援する。なお、ここでは産業的に重要資源であるアカムツを対象魚種として管理モデルの実用性を検証する。

なお本研究は、島根県、国立大学法人三重大学大学院生物資源学研究科（以下、三重大学とする）、学校法人東京農業大学生物産業学部（以下、東京農業大学とする）、島根県機船底曳網漁業連合会が共同で実施した。

## 2. 研究方法

### (1) 標本船調査

本県の沖合底びき網漁船（6 統）を対象に、高度漁業情報（1 曳網毎の操業位置、魚種別漁獲箱数（主要魚種については銘柄別箱数））を得るために操業日誌の記載を依頼し、漁業情報の収集および情報のデータベース化を図った。さらに、3 統については詳細な操業情報を得るために、操業モニタリングシステムおよび漁具に水温-水深データロガーを取り付け、情報の収集、データベース化を行った。

### (2) 試験船によるトロール網調査

本研究で開発した底魚の分布海域を予想する分布予測システムの予測精度を検証するため、試験船によるトロール網調査を当業船の操業海域において実施した。なお、分布予測システムの開発は東京農業大学が担当する。

### (3) 底びき網漁業管理システム e-MPA の開発

当業船において、禁漁区を機動的に設置し、管理ルールに則った実証試験を行い、操業に与える影響および漁獲努力量配分調整ルール

の検討を行った。なお、底びき網漁業管理システム e-MPA の開発は三重大学、東京農業大学が担当する。

## 3. 研究結果

### (1) 標本船調査

沖合底びき網漁船 6 統から得られた高度漁業情報、および 3 統から得られた GPS データ、水温-水深データを蓄積した。得られた情報はデータベース化を行った後、底びき網漁業管理システム e-MPA の開発のためのシミュレーションデータに供した。

### (2) 試験船によるトロール網調査

2014 年 9 月 8～11 日にかけて、試験船「島根丸」によるトロール網調査を計 13 回実施した。その結果、分布予測システムにより漁獲がないと予測されたエリア、漁獲が有るとされたエリア両方でモデルの予測結果と実際の操業結果は高い確率で合致した。このことから、モデルを利用することで若齢魚の漁獲を防ぐことが可能であると見込まれた。

### (3) 底びき網漁業管理システム e-MPA の開発

実証試験前後の試験実施船と未実施船との水揚げを比較したところ、禁漁区を設置した場合には全船で 1 航海当たりの漁獲量は減少したが、その減少率は未実施船に比べて小さかった。また 1 航海当たりの水揚げ金額は実施船では変化はなかったが、未実施船では水揚げ金額が約 10%減少した。このことから、機動的に禁漁区を設けても操業に与える影響は小さいと考えられた。なお、平成 27 年漁期からは沖底全船で資源保護の取り組みを行うこととなり、複数船による管理ルールの運用方法を検討する必要がある。