

# 沖合底びき網漁業操業実態モニタリング調査

(操業情報を活用した底びき網漁業資源管理プロジェクト)

寺門弘悦

## 1. 目的

本研究ではゾーニング（禁漁区設定）技術<sup>1)</sup>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フィードバックした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。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所（以下、三重大学とする）、島根県機船底曳網漁業連合会が共同で実施した。なお、本プロジェクト事業は令和4年度で終了となる。

## 2. 方法

### (1) 標本船調査

浜田漁港を基地とする沖合底びき網漁船（沖底）に対し高度漁業情報を得るため、操業モニタリングシステム<sup>2)</sup>によるデータの輸入を依頼した。情報入力はタブレット端末で行い、1 曳網毎の操業位置、魚種別漁獲箱数、航跡情報を収集した。

### (2) 漁業管理システム e-MPA の運用

共同研究機関である三重大学が開発した底びき網漁業管理システム e-MPA<sup>3)</sup>の運用により、沖底4ヶ続のアカムツ小型魚の漁獲状況に応じた機動的禁漁区を設置し、全船が管理ルールに則って操業した。

### (3) 分布予測システムの精度検証

e-MPA による禁漁区の代替漁場を効率良く探索するため、アカムツの分布予測手法<sup>3)</sup>を他魚種に応用した底魚類の分布予測システムを開発した。対象魚種は、アカムツ、ムシガレイ、ソウハチ、ヤナギムシガレイ、キダイ、アナゴ、ケンサキイカ、スルメイカ、アンコウ類、マダイ、マトウダイおよびマフグのほか、2022 年度にヒラメ、ヤリイカ、マアジの3 魚種を追加した（合計 15 魚種）。本システムの予測精度を検証するため、2023（令和5）年1 月および2 月に3 海域において、試験船島根丸の底びき網で試験採集を行った。

### (4) 資源動向の把握

e-MPA によるアカムツ小型魚の保護効果を検証するため、浜田市場のアカムツ銘柄別漁獲量データ等を基にコホート解析を行い、沖底操業海域におけるアカムツ資源の動向を把握した。

## 3. 結果

### (1) 標本船調査

得られた高度漁業情報を 2010 年漁期分から蓄積するデータベースに追加した。

### (2) 漁業管理システム e-MPA の運用

2022（令和4）年3 月1 日～5 月31 日の間で約10 日間ごとに禁漁区を設定した。期間中に延べ 42 小漁区の禁漁区（1 小漁区は 6×5 km）を設置し、アカムツ小型魚の保護に努めた。

### (3) 分布予測システムの精度検証

2022 年度に予測対象種に追加したヒラメ、マアジおよびヤリイカの予測精度は、モデル上では 75～85%の正答率であったが、試験船島根丸での実際の採集結果と比べると正答率は低く、改善の余地があることが示された。

### (4) 資源動向の把握

推定されたアカムツ資源の動向を図 1 に示した。e-MPA の取組み開始以降、アカムツ資源は増加傾向にあり、令和元年漁期（2019 年漁期）以降、1 歳魚の漁獲加入が減少したが、令和3 年漁期（2021 年漁期）に再び増加に転じた。

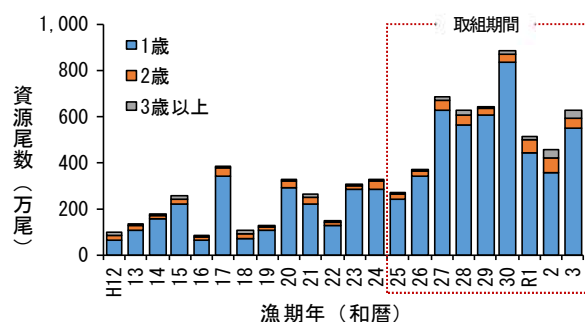


図1 各漁期年の後半（1月～5月）の沖底操業海域におけるアカムツの推定資源尾数の動向

## 4. 文献

- 1) 甲斐幹彦. 月刊海洋 2009; 41: 543–553.
- 2) 道根淳ほか. 日本海ブロック資源研究会報告 2016; 26–28.
- 3) 金元保之ほか. 水産海洋研究 2020; 84: 149–160.