

カツオ漁業高度化促進研究

【背景と目的】

近年、日本近海へのカツオ来遊量が減少傾向にあり、八丈島では CPUE が最盛期の 1/3 ~1/10 程度まで減少している。漁獲量が減少する中で、漁業者からは精度の高い漁場予測の発信が望まれている。前事業ではカツオにアーカイバルタグを装着し、そのデータを元に水温と流速から漁場予測モデル（HSI モデル）を作成したが、使用したデータ数が少ないこともあり実用化には至っていない。そこで、装着個体が海山周辺においてエネルギー摂取量が高かったことに着目し、行動把握データに加えて好餌料環境の物理データを活用することを検討する。併せてアーカイバルタグ装着個体の標識放流を継続してデータ数を増やし漁場予測モデルの精度を向上させ、漁場探索の効率化による所要経費の削減および漁家経営の安定化を支援する。

【研究概要】

（1）漁業・魚体情報調査

- ①八丈島漁協より漁業情報を収集した。令和元年から令和 5 年の年間平均漁獲量は 26.2 トンであった。また、魚体情報についても調査船での釣獲調査を実施し、5 年間で 1、202 尾の尾叉長測定、606 尾の精密測定を実施した。
- ②令和 3 年度に Delta 型二段階法により CPUE の標準化を実施した。標準化 CPUE とノミナル CPUE の変動傾向に顕著な差は認められず、両者ともに平成 22 年以降、減少傾向にあった。

（2）カツオの好適環境の調査

電子標識を装着し再捕されたカツオ 23 個体（他機関提供分含む）から、各個体の経験水温と推定遊泳位置を把握した。推定遊泳位置と海況データをもとに、カツオが経験した海面高度、塩分、流速を把握した。さらに各海況要素について、SI（適性環境指数）を算出し、0（不適）～1（最適）で評価した。

（3）漁場予測モデルの精度検証

漁業調査指導船「たくなん」による試験操業（平成 27 年～令和 5 年）の結果を用いてモデルの精度を検証した。異なる SI の組合せについて HSI を算出した結果、水温、塩分、流速の組合せが試験操業の結果と最も関連性が認められた。

(4) 漁場予測図の作成と公開

漁場予測モデルと海況予測データをもとに、カツオ漁場予測図を作成した。作成した予測図について、春カツオの漁期（主に3～5月）に八丈島と青ヶ島の漁業者に向けて公開した。令和5年に実施した漁業者17名に対するアンケートでは、予測図の存在を知っていたと回答したのが10名、そのうち予測図が参考になったと回答したのは4名であった。一方で、15名が今後の予測図の配布を望んでいた。