

事業名：2 沿岸漁業研究事業

細事業名：(2)新たな資源管理に対する体制構築調査

課題名：TAC 魚種拡大に対する対応

期間：R3 年度～R7 年度

予算額：2,055 千円（単県+国費（345+1,710 千円））

担当：増殖推進室（志村 健）

目的：

漁業法改正に伴う資源評価対象種やTAC対象種の増加に対応するため、標本船調査により本県沿岸漁業における「漁獲努力量」の把握に努めるとともに、TAC候補種のマダイ及びヒラメの成長や成熟に関する知見を得るために魚体精密測定を行った。

成果の要約：

1) 調査内容

(1) 標本船調査

県内沿岸漁業者を対象に、刺網漁業者3名（酒津、夏泊及び御来屋）、小型底びき網漁業者1名（賀露）の体制で標本船調査を実施した。なお、刺網や小型底びき網以外の漁法についても標本船野帳の様式（釣り、カワハギかご籠、アカイカ樽流し）を用意し漁業者に記入を依頼した。境港支所の小型底びき網漁業者以外は、従事する漁業者を固定した。

標本船野帳の記載内容を以下の表1に示す。

表1 標本船野帳の記載内容

漁法	記載内容
刺網	・ 出漁日 ・ 漁場位置 （事前に5'メッシュで番号を振った地図を渡し、操業した海域の番号を記載） ・ 主な魚種
小型底びき網	・ 出漁日 ・ 投網開始時刻、緯度・経度、水深 ・ 揚網開始時刻、緯度・経度、水深 ・ 曳網回数と全体に対する漁獲割合 ・ 主な漁獲物

標本船野帳は、3ヶ月ごとに漁業者から回収し、データ入力を行った。漁獲量については鳥取県の漁獲情報提供システムから月報（result ファイル）をダウンロードし、出荷者コードから標本船調査に従事する漁業者を抽出し、出漁日に対応した魚種別漁獲量を入力した。

標本船調査は5年程度継続すれば魚種ごとのCPUEがチューニング指標として活用出来ることから、データの蓄積を待って本データを国立研究開発法人水産研究・教育機構（以下「水研機構」という。）に提供する。

(2) マダイ及びヒラメの精密測定

市場調査時に、マダイ及びヒラメの魚体購入を行い、購入した魚体は氷冷して栽培漁業センターに持ち帰り精密測定を行った。測定項目等は表2に示した。すべての魚種について、摘出した耳石及び卵巣サンプルについては、水研機構の水産資源研究所（長崎庁舎）に送付し、年齢査定及び生殖腺切片からの成熟度判定に供した。マダイ及びヒラメについては、他県でも同一系群内で精密測定を行っており、2～3年継続してデータを収集し、系群内の地域差を検証する予定である。マダイについては、系群内で成長差等が見られなければ精密測定は山口県に集約する予定である。

表 2 精密測定の実施内容

魚種	測定項目等
マダイ	尾叉長 (mm 単位)、体重 (g 単位)、生殖腺重量 (0.001g 単位)、耳石の摘出、卵巣 (10%ホルマリンで固定)
ヒラメ	全長 (mm 単位)、体重 (g 単位)、生殖腺重量 (0.001g 単位)、耳石の摘出、卵巣 (10%ホルマリンで固定)、肝臓寄生虫の有無、ネオヘテロボツリウムの寄生状況

2) 結果の概要

(1) 標本船調査

サワラひき縄釣りの漁場分布図を作成するために、標本船野帳から船速 4～5 ノットで航行している標本船をひき縄釣り操業中の漁船であると想定して抽出した。それを 5' メッシュの中心座標を 10 進法で示し、フリーのマッピングツール (GMT) を用いて、2024 年 9～11 月の旬ごとに漁場分布図を作成した (図 1)。また、鳥取県水産試験場と九州大学が運用している水温、塩分及び潮流の予測アプリ (Dreams C) の過去の予測値を CSV ファイルにて出力し、水深別の水温分布図の再現を試みた (図 1)。Dreams C からは日時、水深及び項目 (水温、塩分及び潮流) を指定して CSV ファイルを出力できるため、標本船調査の漁場情報と重ね合わせることで漁場形成要因 (主に水温) を検討することが可能である。サワラひき縄釣りの漁場は、水温 20～23℃帯に形成 (等温線は水深 15m の水温) されており、11 月下旬になると 17℃まで水温が下がり漁場が分散する様子が確認できた。本研究結果について漁業者と意見交換をしたところ、漁場の分布に魚群探査中のデータも入っている可能性があるという指摘を受けた。今後は、このようなデータの取り除き方法についても検討する必要がある。

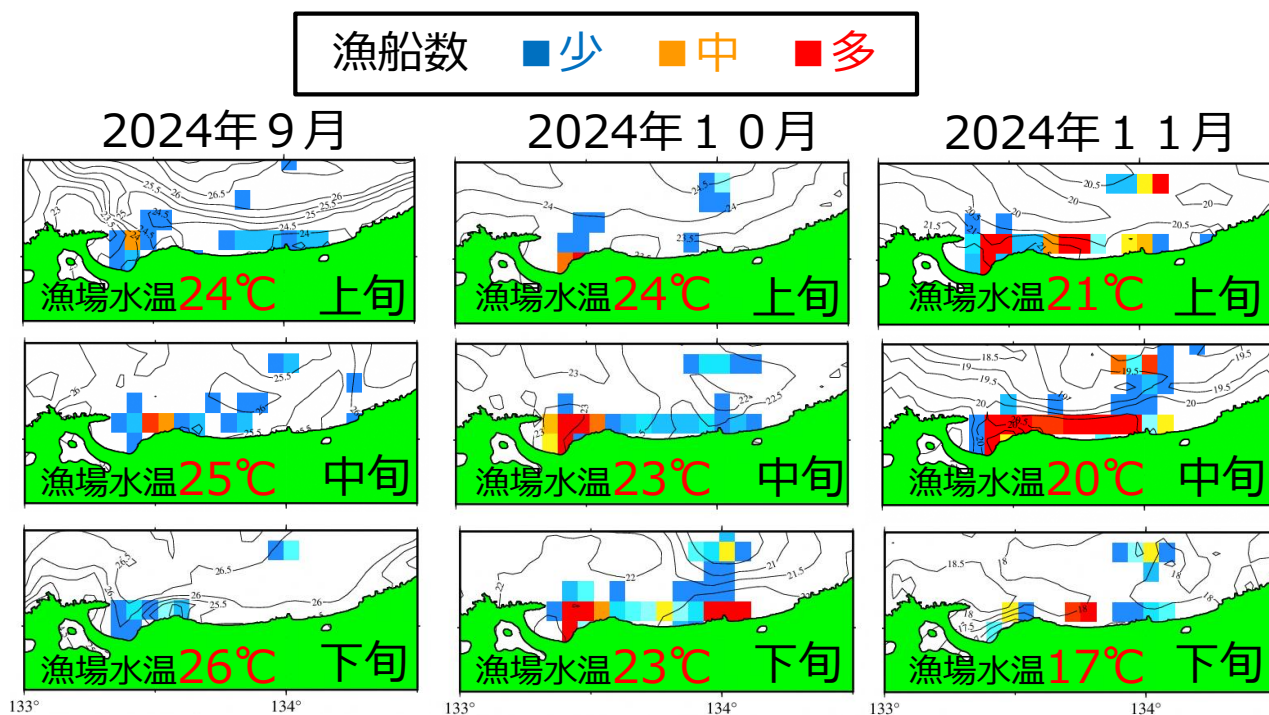


図 1 サワラひき縄釣りの漁場分布図

成果の活用：

- ・漁業法改正により TAC 候補種が沿岸魚種 (マダイ、ヒラメ、サワラ等) に拡大される。
- ・TAC 管理は、精度の高い資源評価に基づいて行うことが求められている。
- ・標本船調査を継続することで新規 TAC 候補種の CPUE が算出でき、チューニング指標として活用できる。
- ・魚体精密測定に基づき、最新の成長や成熟、age-length key に更新することで対象となる系群の資源評価の精度が向上する。
- ・本事業は、水産庁の「水産資源調査・評価委託事業」の予算により実施されており、本調査で得られたデータは他県のデータも含めて水研機構に集約し、資源評価の精度向上に資する。