

## 加入管理のための資源評価法および管理基準の開発

### 背景と目的

日本の主な多獲性小型浮魚類には、年間漁獲量を制限するTAC(漁獲可能量)制度が導入されている。水産研究所は、この科学的根拠となるABC(生物学的許容漁獲量)を毎年算定するが、ここでは、資源の持続的利用を可能とする管理基準により算定する必要がある。

加入管理は、産卵する親魚の量の確保することによって加入量を良好に保つもので、水産資源の国際的な管理基準であるが、これについて日本のTAC対象資源を具体例とした採集調査と計算機解析の組み合わせにより検討し、評価精度や漁業管理のパフォーマンスを向上させるための技術を開発する。

### 成 果

1. スルメイカ、マサバ等を対象として、その加入量変動と海洋環境変動との関係を説明する資源動態モデルを構築した。スルメイカについては、プロダクションモデルを用いた解析により、レジームシフトに対応した資源量と個体成長の縮小と拡大を明らかにした。マサバについては、その再生産成功率が資源自体の密度効果、マイワシ資源量、産卵場水温を組み込んだモデル(図1)により良く説明できることを明らかにした。
2. マサバ太平洋系群を対象に仮想資源を用いたオペレーティングモデルを開発し、さまざまな漁業管理方策のパフォーマンスを検証した。その結果、資源動態に対応した漁獲努力管理により、資源を持続的に利用できる確率が格段に高まることを明らかにした(図2)。

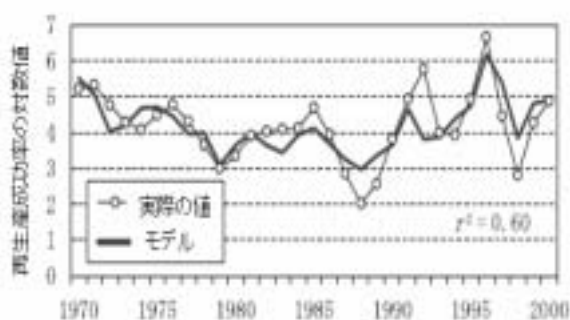


図1. マサバの再生産成功率を説明するモデル(資源自体の密度効果, マイワシ資源量, 産卵場水温によるモデルで、実測値を良く説明)

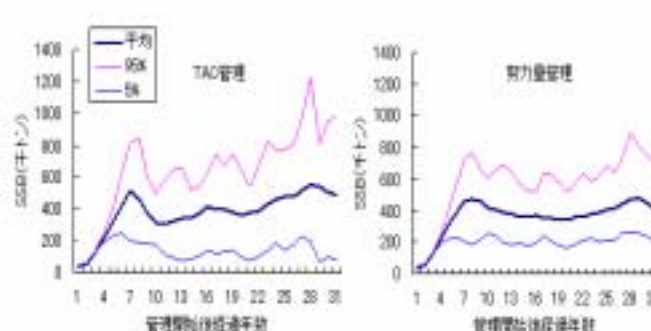


図2. マサバ仮想資源でのTAC管理(左)努力量管理(右)の下での親魚量(SSB)の動態と努力量管理は失敗確率が低い

### 波及効果

1. 水産資源の持続的利用のための望ましい漁獲管理方策の提言が可能となる。
2. スルメイカ、マサバ、マイワシの個体群動態に対する理解が深まる。