

被捕食魚資源動態を考慮した高次捕食魚資源管理技術の開発

メタデータ	言語: Japanese
	出版者: 水産総合研究センター
	公開日: 2024-07-17
	キーワード (Ja):
	キーワード (En):
	作成者:
	メールアドレス:
	所属:
URL	https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2010104

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.



被捕食魚資源動態を考慮した高次捕食魚資源管理技術の開発

瀬戸内海区水産研究所 生産環境部

研究の背景・目的

1. 現在ある魚種に対する漁獲努力量制限や種苗放流等の計画は、環境変動や被捕食関係を考慮していない単一魚種の資源量推定・管理法に基づいて策定されています。
2. しかし、管理対象となる高次栄養段階の捕食生物は、被捕食生物の加入量変動や生態系の変化に伴って変動することが示唆されています。
3. 本研究は、上記の変動と漁業の影響を考慮した適正資源量および適正種苗放流数の算定が可能な統合的管理手法の開発を目的とします。

研究成果

1. Ecopath with Ecosimを使用し、周防灘の生物を24の構成群に分類し、それぞれの現存量、生産量、消費量、漁獲量、胃内容重量組成の情報より被捕食関係を定量化し、生態系モデルを構築しました(図1)。時系列シミュレーションにより、ある資源管理方策が各構成群の現存量と各漁法の漁獲量に及ぼす変化を、種間関係も考慮し評価することができます(図2)。
2. 小型底曳網(小底)、刺網、定置網、全ての漁業種類についてそれぞれ漁獲圧を20%削減、小底の混獲低減策を実施し混獲量を20%削減する管理方策を実施した場合について、現存量と漁獲量の経年変化を試算しました。
3. 小底の漁獲圧を削減した場合は、小底自身の漁獲量増加には結びつかず、刺網や定置網の漁獲量増加をもたらす結果になりました。総漁獲量の最大化を目指す場合、5種類の管理方策の中では、小底の混獲低減策を実施する効果が最も大きいという結果になりました(図3)。

波及効果

様々な魚種を複数の漁法で漁獲している海域において、ある魚種の漁獲制限、ある漁法の操業規制、種苗放流等の資源管理方策が他の魚種の資源動向にどのように影響するかを見積るための基本ツールとなると期待されます。

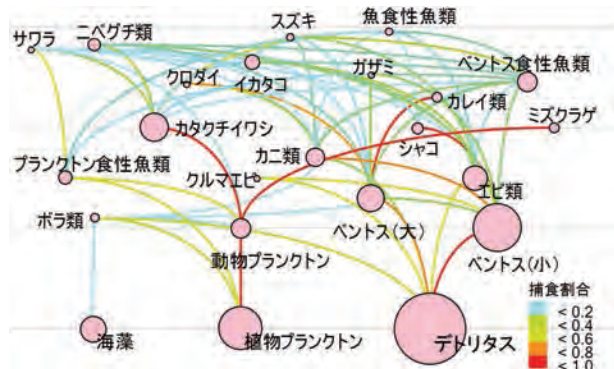


図1. 周防灘生態系の被捕食関係のフロー図

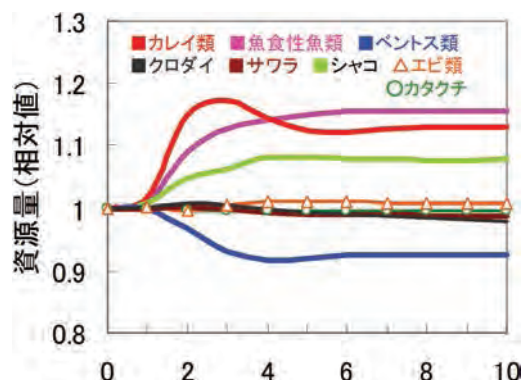


図2. 1年後から小底の混獲を20%低減した場合の構成種ごと(一部)の資源量変動

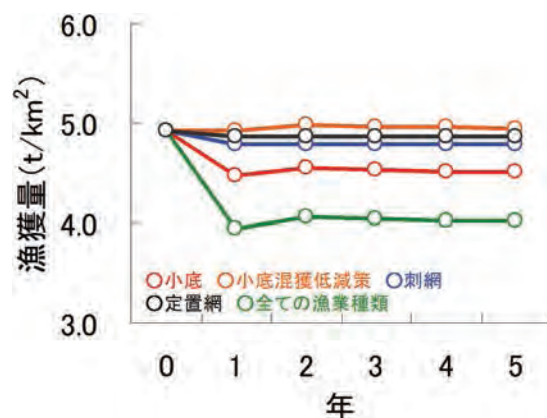


図3. 5種類の管理方策を実施した場合の総漁獲量の経年変化