

環境変動に伴う海洋生物大発生予測・制御技術の開発 (魚種交替の予測・利用技術の開発)

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:
URL	所属:
	https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2010178

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



環境変動に伴う海洋生物大発生の予測・制御技術の開発 (魚種交替の予測・利用技術の開発)

東北区水産研究所 混合域海洋環境部

共同研究機関：中央水産研究所，遠洋水産研究所，北海道大学，東北大学，
東京大学大学院，東京大学海洋研究所，九州大学，
(独)海洋研究開発機構 地球環境フロンティア研究センター

研究の背景・目的

1. 地球規模の海洋環境変動は，魚種交代と呼ばれる浮魚類の大規模な個体数変動を引き起こすため，安定的な漁業経営の障害となっています。
2. 魚種交替を予測する技術を開発することにより，漁業資源を持続的に利用する手法の開発を目的としています。

研究成果

1. 太平洋東部から中央部で気象変化によって海洋物理構造が変化すると，その影響が日本近海に数年遅れて伝わり，海洋物理環境や生態系に様々な影響を与えることが明らかになりました。
2. 黒潮続流域とその北方の常磐沖の海域で，冬の表層の混合が弱くなると，仔稚魚の餌となる動物

プランクトンが減少し，マイワシ死亡率が増加することが明らかになりました。

3. マイワシの成長と産卵・索餌回遊を，数値モデルによって世界で初めて再現することに成功しました。

波及効果

1. 日本近海の海洋環境変動が，数年前の気象現象と関係することが明らかになったため，その影響を受けて変化する浮魚資源の変化を予測する技術の開発につながると期待されます。
2. マイワシ等浮魚類の成長・回遊モデルは，魚種交代だけではなく，地球温暖化による浮魚類の変化など，魚類資源の変動予測基盤技術として発展させることが可能です。

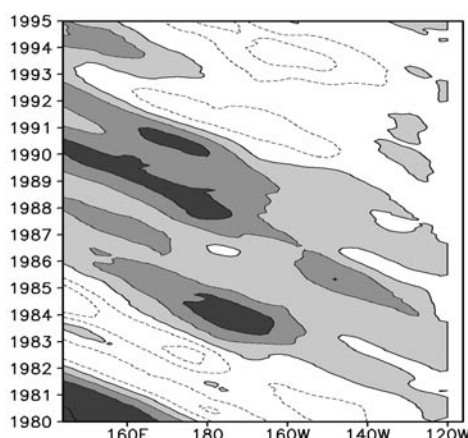


図1. 北緯32度の海面高度偏差の経度・時間変化。中央部から東部太平洋で発生した変化が4，5年遅れて日本近海に到達している。

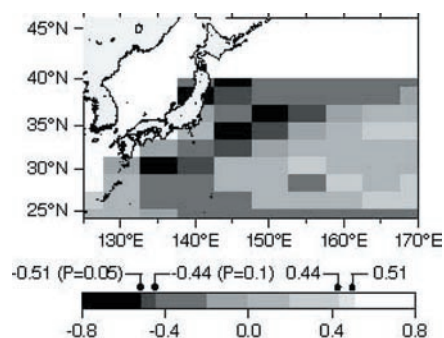


図2. 3月の混合層深度とマイワシ死亡係数の相関関係

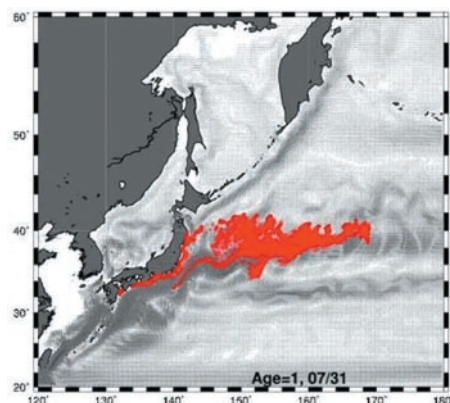


図3. モデルで再現されたマイワシ回遊経路。生まれた年の7月の例。赤い点がマイワシを，背景の灰色は流れを示している。