

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）

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/2010155

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子測・制御技術の開発 (魚種交替の子測・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・北海道大学・東北大学・東京大学・九州大学・海洋研究開発機構

研究の背景・目的

- マイワシやマサバ等の浮魚類の資源量は、数十年周期で交互に大きく変動します。この“魚種交替”として知られる資源大変動は、漁家経営の不安定化要因となっています。
- 魚種交替は、気象変動に伴う海洋生態系の変化が原因です。魚種交替を予測する技術を確認することによって、魚種交替に対応した順応的な漁業管理方策を提言します。

研究成果

- 高解像度海洋循環モデルおよび海洋生態系モデルにより、太平洋東部の気象変化の影響が、浮魚類仔稚魚の成育場である黒潮続流域へ3-4年で伝搬して、プランクトン生産を変化させることが明らかになりました。
- 従来不明な点が多かった黒潮続流域の生態系構造やその変動要因に関する知見を、複数の観測船や最新鋭の遠隔観測機器を用いた現場観測によっ

て、得ることができました。

- 卵稚仔輸送モデルを開発し、本州南方海域で産卵された卵がどのような経路を辿って黒潮続流域に輸送されるかの再現が可能となりました。さらに、プランクトン生産に回答した浮魚類の個体毎の成長と回遊を3次元モデルで再現することに、世界で初めて成功しました。黒潮および黒潮続流の変化が浮魚類仔稚魚の成長に大きな影響を及ぼしていることが明らかになりました。

波及効果

- 本研究成果を活用することにより、浮魚類仔稚魚の成育場である黒潮続流域の生態系変化を、3～4年前から予測することが可能になり、魚種交替の予測技術の開発が可能となります。
- 魚種交替を前提として、漁家経営における資本投下の是非を検討することが可能になります。また、安定的な漁家経営や食糧供給が可能となるような資源管理手法に繋がることを期待されます。

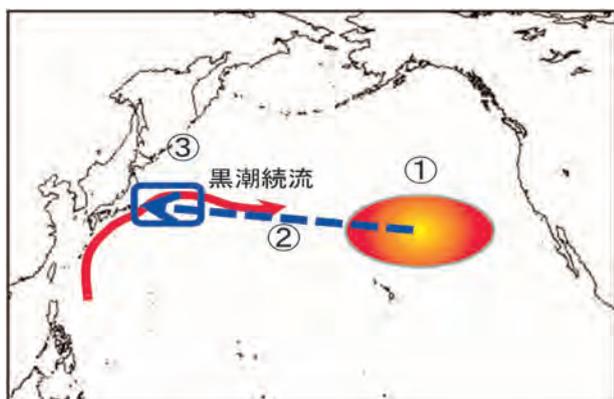


図1. 太平洋東部の気象変化の影響①が黒潮続流域③へ3～4年で伝搬し、プランクトン生産が変化します。

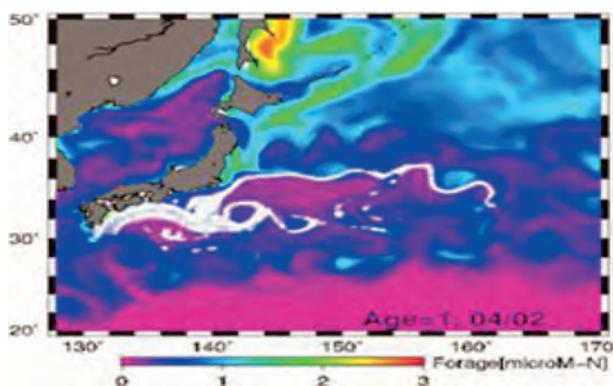


図2. 産卵後60日のマイワシ仔稚魚の分布(白い点)。背景は植物プランクトン濃度(紫が低く赤が高い)。