

試験研究成果普及情報

部門	漁場管理・生産基盤	対象	行政・普及
課題名：東京湾産マコガレイの資源増大策の考案			
〔要約〕東京湾産マコガレイの資源増大策として、産卵場の底質改善、貧酸素水塊を避けられる経路の確保（覆砂や浅場造成など）が有効であることを考案した。			
キーワード [※] マコガレイ、産卵場、底質改善、覆砂、浅場造成			
実施機関名	主 査 水産総合研究センター資源研究室 協力機関 国立研究開発法人 国立環境研究所		
実施期間	2013年度～2017年度		

〔目的及び背景〕

マコガレイは、東京湾沿岸の小型底びき網漁業及び刺し網漁業の重要な漁獲対象種で、漁業者による自主的な資源管理のほか、千葉県では毎年約46万尾の種苗を放流し、資源の増大に努めている。しかし、近年、漁獲量は減少し、有効な資源増大策の検討が必要となった。そこで、東京湾産マコガレイの資源制限要因を明らかにし、これを解決する手法を検討した。

〔成果内容〕

- 1 東京湾産マコガレイの主な産卵場である北部沿岸の多くは泥分の多い底質であり、底泥の直上では溶存酸素量（DO）が急激に低下すること、溶存酸素が10%以下になるとマコガレイ卵は正常にふ化しないことが明らかになった（図1、図2）。
- 2 マコガレイの稚魚は、東京湾の東部沿岸に多く着底し、水温上昇に伴い20℃を下回る海域を求めて沖合や南部海域への深場へ移動するが、沖合の水温が高い年には移動が停滞し、夏季に貧酸素水塊に覆われてへい死する可能性が考えられた（図3、図4）。
- 3 以上のことから、東京湾産マコガレイの資源増大策として、卵期は産卵場の底質改善、稚魚期は覆砂や浅場造成などによる貧酸素水塊を避けられる経路の確保が有効であると考えられた。

〔留意事項〕

なし

〔普及対象地域〕

東京湾内湾海域

〔行政上の措置〕

なし

〔普及状況〕

本成果に基づき、東京湾再生推進会議へ政策提案「東京湾北部沿岸におけるマコガレイ産卵場の底質改善」が行われた。その後、2019年5～6月に国土交通省関東地方整備局により習志野市茜浜地先のマコガレイ産卵場内へ良質な砂が投入され、資源増大策の一つである「産卵場の底質改善」が社会実装された。

[成果の概要]

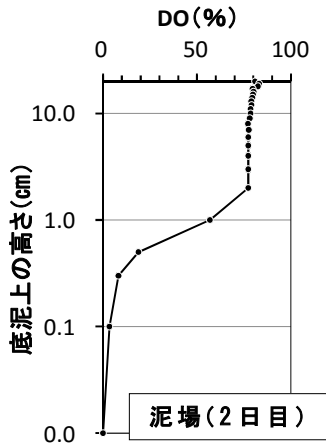


図1 底泥の直上水の溶存酸素量 (DO) の鉛直変化

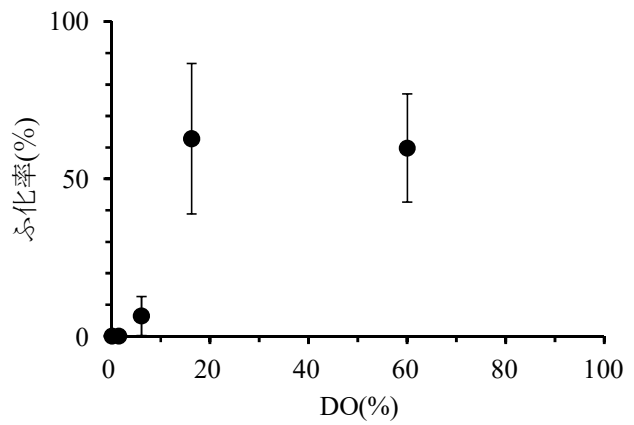


図2 マコガレイ卵の酸素濃度別のふ化率

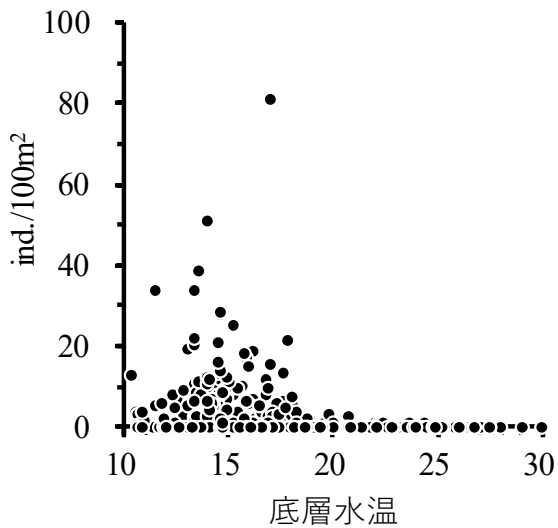


図3 湾奥～東部（水深 5～20m）の底層水温（℃）とマコガレイ稚魚分布密度（個体数/100 m²）の関係

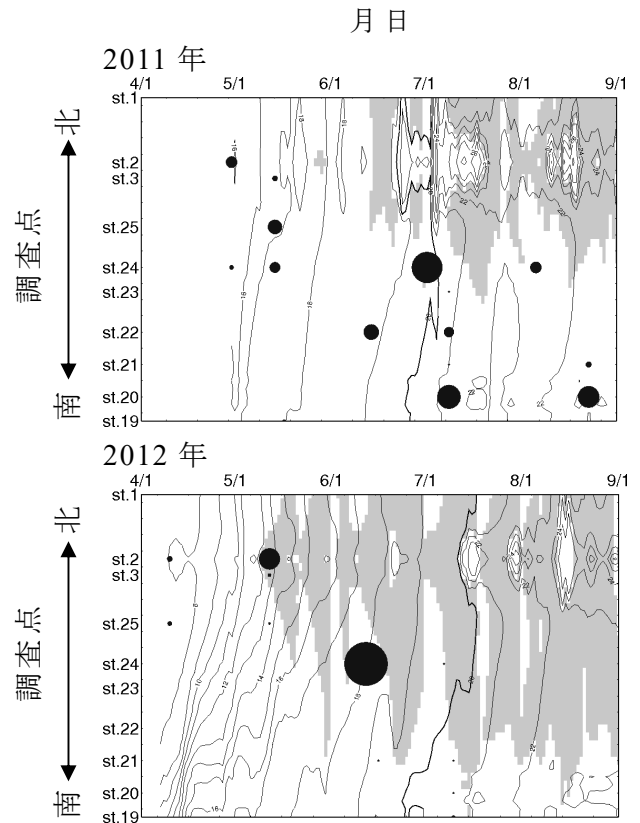


図4 マコガレイ稚魚推定移動経路における底層水温（℃、実線）及び貧酸素水塊（D2.5ml/L以下、灰色）のイソプレットと稚魚分布密度（個体数/100m²）の関係

[発表及び関連文献]

なし

[その他]

漁場環境・生物多様性保全総合対策委託事業のうち赤潮・貧酸素水塊対策推進事業、農林水産技術会議委託プロジェクト研究「生態系ネットワーク修復による持続的な沿岸漁業生産技術の開発」により実施。