

試験研究成果普及情報

部門	漁場環境・生産基盤	対象	研究
課題名：東京湾における底生生物生息可能水域の推定			
〔要約〕東京湾の貧酸素水塊、底質及び底生生物の生息状況から、底生生物の生息可能水域を推定する GIS（地理情報システム）を開発し、漁場環境の改善による効果を検討した。生息可能水域の推定は二枚貝など 8 種を対象として行い、湾奥と内湾東部では浅海域の造成が貧酸素水塊の影響を軽減する手法として有効と考えられた。			
キーワード 東京湾、沿岸浅海域、貧酸素水塊、底質、底生生物、環境改善			
実施機関名	主 査	水産総合研究センター	東京湾漁業研究所
	実施期間	2011 年度～2014 年度	

〔目的及び背景〕

東京湾では、毎年貧酸素水塊が発生し魚介類に大きな影響を与えているが、一方で沿岸浅海域への貧酸素水塊の波及とその影響については十分に把握できていない。このため、貧酸素水塊の波及と底質及び底生生物の生息状況の関係を明らかにし、底生生物の生息可能水域を推定する。さらに、漁場環境の改善により貧酸素水塊の影響を軽減した場合の効果を検討する。

〔成果内容〕

- 1 底層の溶存酸素量（DO）が 2.5mL/L 以下の貧酸素状態が継続する日数は、水深 10m 以浅では短く、水深 10～20m の海域では 10 日以上継続した（図 1）。
- 2 出現種ごとに生息可能な底質条件を決定し、底質分布図から底生生物種が生息可能な水域を推定した（図 2）。
- 3 貧酸素状態の継続日数と生息可能水域の推定結果を地図上で重ね合わせ表示する GIS を開発し（図 3、4）、水産有用種（二枚貝等）及び汚濁指標種の計 8 種について生息可能水域を推定した。
- 4 この GIS は、選択した水域の水深を任意に変更し、各対象種の生息可能水域と資源量の増減を確認する機能を有し、これにより海域特性に合った有効な漁場改善手法の検討が可能になった。
- 5 湾奥と内湾東部では、貧酸素水塊の影響の軽減には浅海域の造成が有効と考えられた。

〔留意事項〕

〔普及対象地域〕

東京湾内湾の漁業者（底びき網、まき網、採貝漁業者など）

〔行政上の措置〕

〔普及状況〕

[成果の概要]

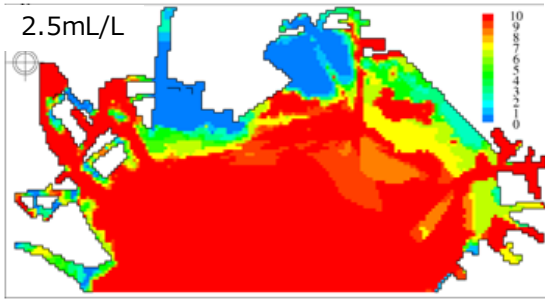


図1 2011年の底層DOの継続日数（左上のDO値以下が継続した日数を示す）

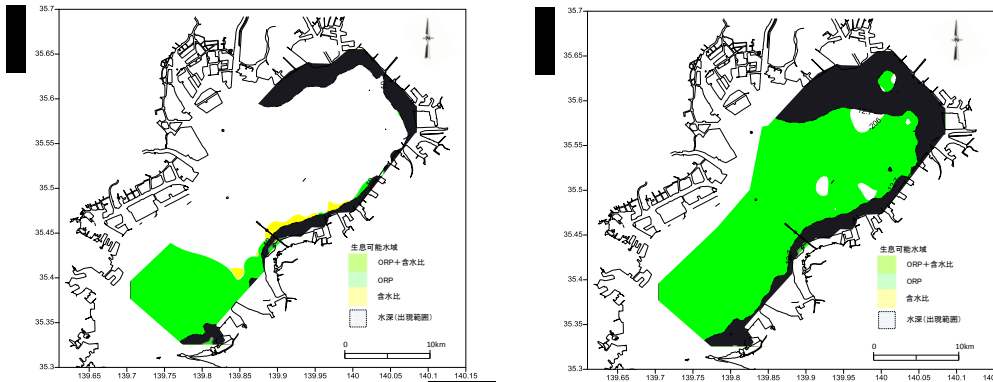


図2 底質からみたトリガイ生息可能水域（左は貧酸素期、右は解消期）

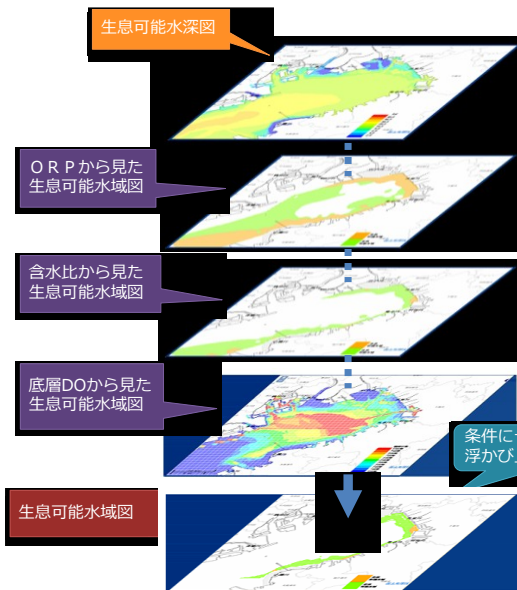


図3 GIS重ね合わせイメージ

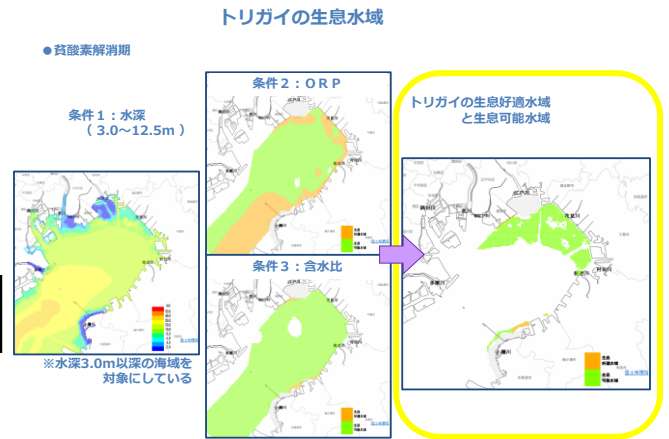


図4 生息可能水域図

[発表及び関連文献]

2012年の貧酸素水塊の状況および定点における底泥性状の変化、東京湾の漁業と環境、第5号、2014年

東京湾における貧酸素水塊及び底質からみた底生生物生息可能水域の推定、平成27年度日本水産学会春季大会ポスター発表、2015年

[その他]

平成 22 年度試験研究要望課題（提起機関：水産課）