

東京湾のトリガイ資源に対する貧酸素水塊の影響と対策

千葉県水産総合研究センター 東京湾漁業研究所

■ 要約

東京湾（主に富津岬以北の内湾北部）で漁獲されるトリガイの浮遊幼生は、内湾の南部から多く輸送されると推定され、貧酸素水塊が解消する11月以降に増加することから、貧酸素水塊の解消時期が着底後の生残に影響を与えていることが明らかになった。

これらのことから、トリガイへの貧酸素水塊の影響を軽減する手法として、内湾南部を母貝場、北部を一代採捕場として使い分けることが資源の有効利用につながると思われた。（注：貧酸素水塊とは、海水中に溶けている酸素が少なく生物が生息しにくい水塊）

研究課題：2015-05 貧酸素水塊の影響を軽減する漁場再生手法の策定に必要な環境条件の決定

■ 背景・ねらい

トリガイは江戸前寿司に欠かせない二枚貝で、東京湾の内湾（主として富津岬以北）に生息している。4-7月に北部の水深10m以深の泥地で成長した成貝（殻長60mm以上）を底びき網漁業で漁獲している。一方、漁場となる内湾北部海域は、毎年5-11月に貧酸素水塊が発生し、同海域のトリガイは成貝も稚貝も死滅するといった大きな影響を受けている。このため、秋季以降に同海域に着底する稚貝は、別海域から輸送された浮遊幼生に起因すると推測されていたが、詳細は不明であった。

そこで、東京湾内湾のトリガイ浮遊幼生及び着底稚貝の分布を把握し、これらに対する貧酸素水塊の影響を明らかにして、その影響を軽減させる手法の開発を行った。



■ 成果の内容

- 1 浮遊幼生の分布域（底層）は、内湾北部の溶存酸素量（DO）が回復すると北へ拡大した。さらに、11月中旬には内湾全域に分布し、密度も最大となった（図1）。
- 2 粒子追跡モデルによる解析から、秋季（主な産卵期）に産卵場と仮定した内湾南部から放出した粒子は、幼生の浮遊期間が終わる15日後も、内湾に多く留まると推定された。このため、北部に出現するトリガイ稚貝は内湾南部から供給されていると考えられた。
- 3 貧酸素水塊の縮小と、底層の浮遊幼生及び着底稚貝の個体数増加に関連がみられ、貧酸素水塊の解消時期が着底後の生残に影響を与えていることが明らかになった。
- 4 有効な資源利用策として、毎年貧酸素化する海域と重なる内湾北部の漁場は一代採捕場と考え、漁獲サイズ（殻長60mm）に満たない小型貝も全て漁獲し、内湾南部の母貝場候補地への移殖等の利用方法を提示した（図2）。

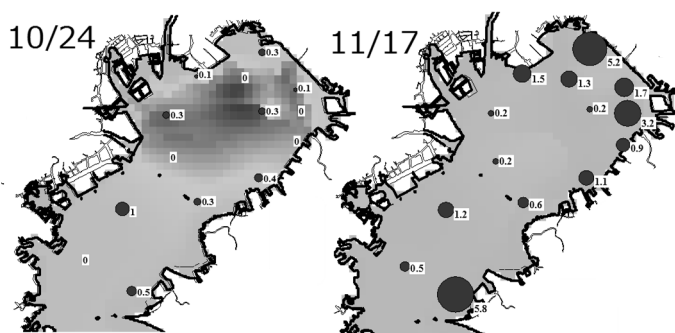


図1 底層でのDO分布とトリガイ浮遊幼生密度（DO:グレーの濃いところが貧酸素化、密度:黒丸）

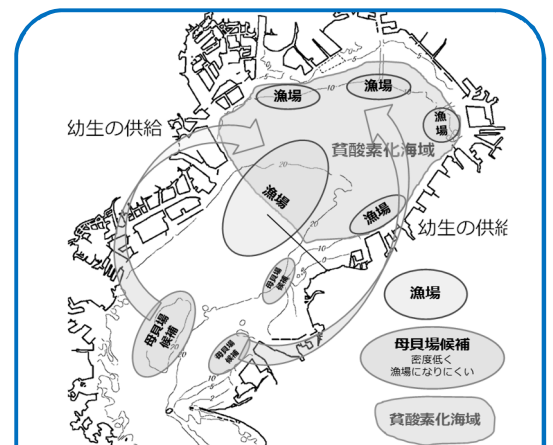


図2 資源の有効利用手法