

マウンド礁の設置効果評価手法の検討

水産土木工学部

研究の背景・目的

海底にブロックを山積みにする大規模な礁(マウンド礁)の整備が進められています。マウンド礁の存在によって流れに乱れがおき、海底近くの豊富な栄養塩が湧昇して植物プランクトン生産が増え、漁業生産が向上することや、多くの水産生物が蛸集したり隠れ家になるなどの効果も期待されています。水産工学研究所ではマウンド礁を対象とした現地調査や数値計算から、設置効果を評価する方法などを検討しています。

研究成果

現地観測と数値計算から、マウンド礁の周辺で栄養塩と植物プランクトンの増大傾向がみられましたが、顕著ではありません。ただしプランクトンや有機物の沈降水量がマウンド礁の周辺で多く、海底に多くの有機物を供給する役割を果たしている可能性が見いだされました。また多くの魚類が蛸集しているだけでなく小型生物も多くみられ、良好な底生生態系が形成されていると考えられます。

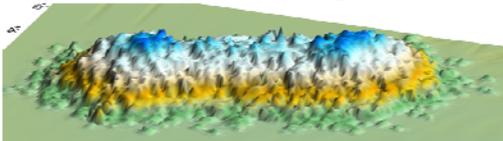
波及効果

マウンド礁の設計・配置、適地選定などの計画策定や、効果算定などに役立ちます。

マウンド礁の外観
(長崎県が撮影)

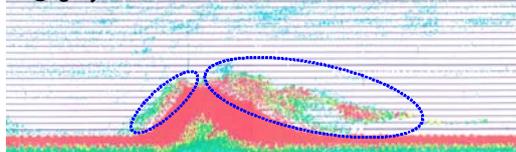


幅 60m × 長さ 120m × 高さ 15m

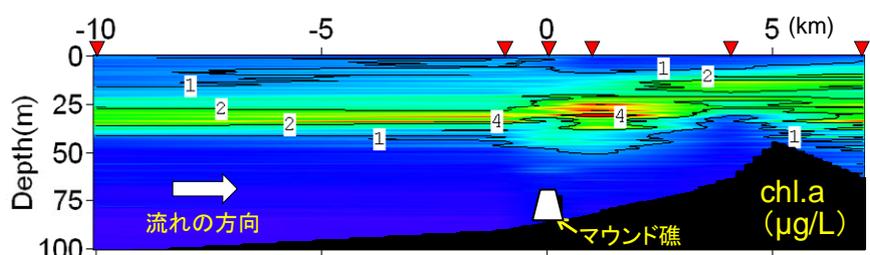


魚群探知機の反応:

マウンド礁の周囲に濃密な魚群が存在します

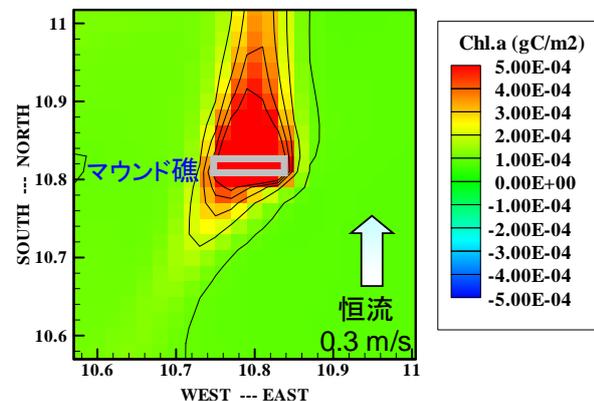


現地調査結果の例: マウンド礁周辺の植物プランクトン量分布



計算結果の例: 植物プランクトン沈降水量

マウンド礁があるときとないときの差分



(水産基盤グループ: 中山哲巖・八木宏・足立久美子)