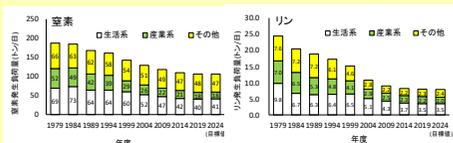


背景

– 栄養塩不足を一因として漁業生産への影響が顕在化 –

- 海藻の成長や植物プランクトンの増殖には、窒素やリンといった栄養塩が重要
- 流入負荷量は窒素44%、リン67%が減少
- 海域の全窒素、全リンの濃度が低下
- ノリの色落ち等の品質低下や、餌不足によるアサリ資源の減少（漁獲量減少）



伊勢湾（三河湾を含む）への窒素・リン負荷量の推移

色落ちしたノリ（右） 痩せたアサリ（右）

水質の保全と「豊かな海」の両立に向けた社会実験の結果

– 水質に悪影響なく漁業生産に効果あり –

1 社会実験の実施状況

- 実験前の平均年（5か年）に対して全窒素で1.3~1.5倍、全リンで1.6~1.7倍の濃度で放流

2 環境への影響

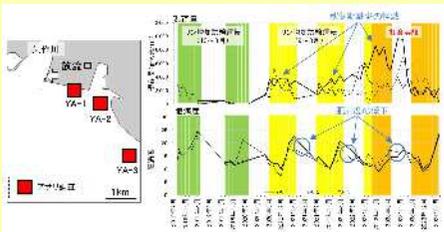
- 中断条件とした水質の濃度変化と極度の赤潮の発生は認められず

3 漁業への効果

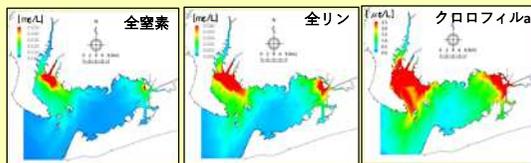
- ノリの色落ちが軽減
- アサリの秋冬期減耗は軽減し資源量は高い水準になった一方で、餌の取り合いで肥満度低下がみられており、さらなる餌料環境の改善が必要
- 栄養塩等の増加範囲を確認

	リン増加試験運転*	社会実験
実施場所	矢作川浄化センター、豊川浄化センター	
実施期間	2017年度 11月~3月 2018,2019年度 10月~3月 2020,2021年度 9月~3月	2022年度 11月~3月 2023年度 9月~3月
放流濃度の上限	窒素10mg/L、リン1mg/L	窒素20mg/L、リン2mg/L

*社会実験前にリン増加試験運転を実施



矢作川地区でのアサリ資源量（現存量）と肥満度の推移



数値シミュレーションによる社会実験における栄養塩等の増加範囲
※11~3月の濃度変化（社会実験実施時-未実施時）の最大範囲を示したものを図中、赤色部分は増加量が多く、青色部分は増加量が小さいことを示す。

栄養塩管理の目標と方策の検討

– 漁場の栄養塩濃度を必要な水準に高める –

1 漁業生産に必要な栄養塩濃度

- 漁業生産には、全窒素で0.4 mg/L以上、全リンで0.04 mg/L以上が必要



色	類型	基準値		利用目的の適応性
		全窒素	全リン	
赤	IV類型	1mg/L以下	0.09mg/L以下	水産3種、工業用水、生物生産環境保全
黄	III類型	0.6mg/L以下	0.05mg/L以下	水産2種及びIVの圏に掲げるもの（水産3種を除く）
緑	II類型	0.3mg/L以下	0.03mg/L以下	水産1種、水浴及びIII,IVに掲げるもの（水産2種及び3種の除く）

2 環境基準の類型指定と漁場

- ノリ・アサリ漁場を含む海域には、漁業生産に必要な栄養塩濃度を下回るII類型（全窒素：0.3mg/L以下、全リン：0.03mg/L以下）が適用

3 下水処理場による栄養塩増加運転の拡大の有効性

- 増加運転（実施箇所増大や周年）により、必要な栄養塩濃度に近づけられることを確認
- 安定的かつ効果的な運転のために総量規制基準等の運用の見直しも検討が必要

漁業生産に必要な栄養塩管理方策の方向性

– 水質の保全と「豊かな海」の両立のため、「削減」から「順応的管理」へ –

1 社会実験等の継続

- 矢作川浄化センターと豊川浄化センターでは「社会実験」として継続（2027年度まで）
- 伊勢湾では関係市と連携し、県の総量規制基準の範囲内でリン増加運転を実施予定

2 栄養塩増加運転の恒常的实施と枠組みづくり

- 必要な栄養塩濃度を許容できる類型見直し
- 増加運転等を考慮した削減目標量や総量規制基準（濃度）の緩和
- 増加運転の実施箇所の増大と周年運転へ

3 栄養塩を漁業生産につなげるための取組

- 水産生物の産卵や育成の場となる干潟・浅場造成を推進
- 水産資源の資源管理や栽培漁業による資源増大
- 二枚貝養殖の導入や気候や海況に応じたノリ養殖管理

4 モニタリング

- 環境への影響や漁業の状況の把握を通じた順応的管理

