

■海水中の栄養塩は、ノリなどの藻類や食物連鎖の基礎となる植物プランクトンの増殖や生長に不可欠な成分である。しかし近年、その濃度は減少傾向を示しており、栄養塩（DIN\*1）濃度の減少による藻類養殖業の不安定化（図1）など、漁業への影響が懸念され、海水中への栄養塩供給技術が求められている。

■海底耕うんは、海底をかくはんし底泥中の高濃度の栄養塩を海水中に巻き上げるもので（図2）、漁業者自らが比較的安価に実施できることから、県下への普及を見据え、効果の検証や効率的な手法の開発を行った。

■ノリ漁場に近く、底泥中に有機物を多く含む岡山市南区小串～玉野市番田地先において、夏季と冬季に底びき網漁具（えびけた網）を用いた海底耕うん試験を行い、耕うん前後の海水中の栄養塩濃度や海底の変化を調べた。また、ダイバーが手で海底をかくはんした場合の栄養塩濃度の変化を調べるとともに、底泥間隙水\*2の栄養塩濃度を調べた。

■海底耕うん試験の結果、夏季においては、海水中の栄養塩濃度は上昇するが、潮流等で速やかに拡散することが確認された。一方、冬季においては、耕うんによる栄養塩濃度の上昇は確認できなかった（図3）。

■ダイバーによる調査では、夏季、冬季ともに海底を深くかくはんするほど海水中の栄養塩濃度は上昇するが、冬季は夏季と比較して効果が低いことが明らかとなった（図4）。また、底泥間隙水中の栄養塩濃度は、冬季は夏季の約1/2まで低下していた（図5）。

■これらの結果から、海底耕うんは海水中への栄養塩供給技術として有効であるが、海底を広範囲かつ深く耕うんし、多くの栄養塩を海水中に巻き上げることが必要と考えられた。また、底質に応じて漁具の重さや爪の形状を工夫することで、耕うんの効果が高まると考えられた。

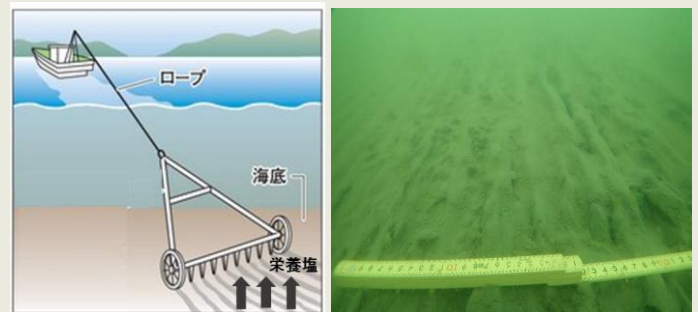
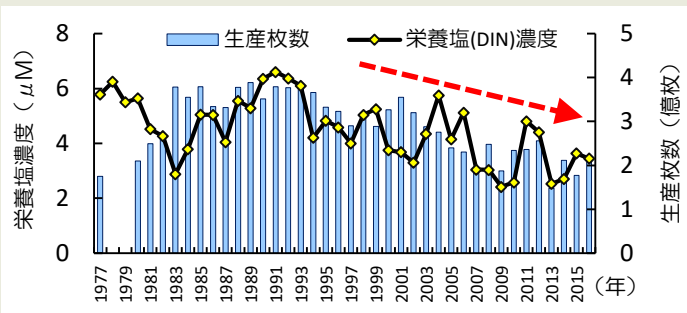


図1 岡山県における栄養塩濃度とノリ生産枚数の推移

図2 海底耕うんのイメージと耕うん後の海底

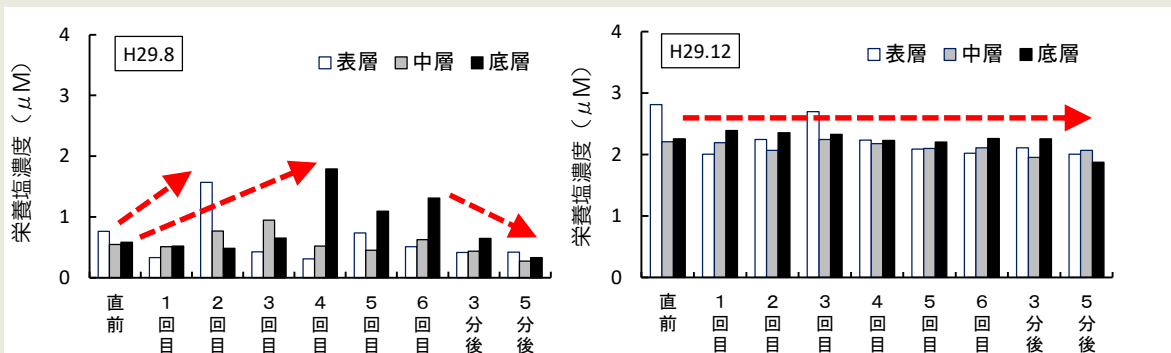


図3 海底耕うんによる海水中の栄養塩濃度の変化

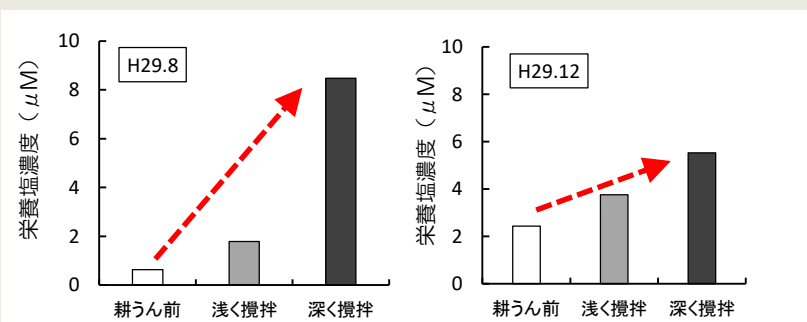


図4 海底をかくはんした際の海水中の栄養塩濃度の変化

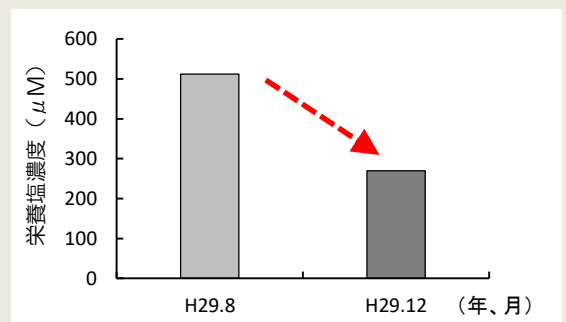


図5 底泥間隙水中の栄養塩濃度の変化