

# 魚類養殖の環境負荷を軽減する複合養殖

水産試験場

## [研究のねらい]

魚類養殖場において養殖魚の残餌や糞尿からの窒素やリンの流出は富栄養化の一因として問題となっていますが、窒素やリンは海藻類の生長にとって極めて有効な成分です。そこで本研究では魚類養殖と海藻類の養殖を同時に行う複合養殖によって、魚類養殖により海域に流出する窒素やリンを軽減することを目的に、複合養殖の対象藻類の探索や浄化効果を検討しました。

## [研究の成果]

- ①高水温期に生長するアオサとセイヨウオゴノリ、低水温期に生長するヒジキとヒロメ、周年生長するカジメとクロメについて窒素とリンの取り込み速度を比較した結果、高水温期はアオサとセイヨウオゴノリ、低水温期はヒロメが複合養殖に適していることがわかりました。(表1)
- ②高水温期にマダイとアオサの複合養殖を行った場合、海域に流出した窒素の10%、リンの4%がアオサに吸収されます。また、マダイとセイヨウオゴノリの場合、海域に流出した窒素の11%、リンの5%がセイヨウオゴノリに吸収されます。低水温期にマダイとヒロメの複合養殖を行った場合、海域に流出した窒素の40%、リンの26%がヒロメに吸収されます。(図1)
- ③和歌山県における複合養殖は、魚類養殖と併せて高水温期はアオサもしくはセイヨウオゴノリ、低水温期はヒロメ養殖を行うと効率的に海域の浄化が図れることがわかりました。(図2)

## [成果の活用面・留意点]

養殖漁場の環境浄化のために用いた藻類の活用法として、アオサは貝類の餌料とすることでより価値の高い商品の生産が可能です。また、セイヨウオゴノリは寒天の原料として、ヒロメは食用として販売できることから、養殖業者は海域の浄化を図りながら副収入を得ることができます。

表1 各種海藻類による窒素・リンの取り込み状況

時期	海藻類	有用性
高水温期	アオサ	○
	セイヨウオゴノリ	○
低水温期	ヒジキ	△
	ヒロメ	○
周年	カジメ	×
	クロメ	△

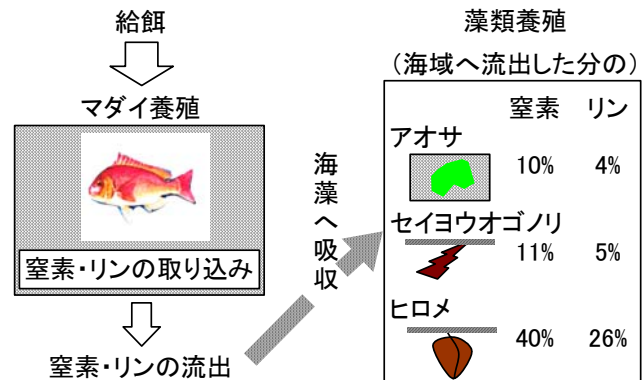


図1 マダイと各種海藻類を複合養殖したときの浄化効果

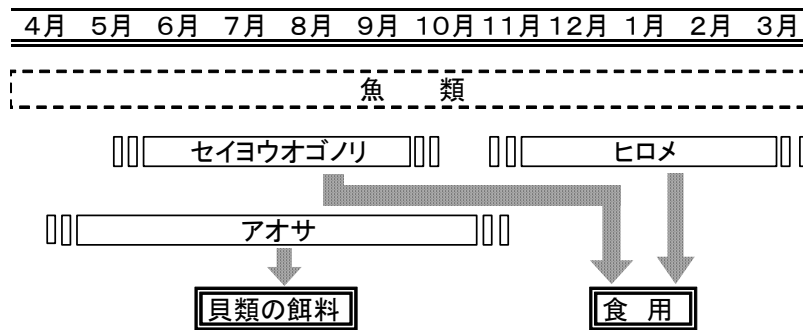


図2 和歌山県における複合養殖模式図

(問い合わせ先 TEL : 0735-62-0940)