

コンブ資源の管理・増殖への生育ポテンシャルマップの活用

水産技術研究所 環境・応用部門 沿岸生態システム部 亜寒帯浅海域グループ

研究の背景・目的

1. コンブ漁は、北海道各地で多くの漁業者が着業し、地域の主要な漁業となっていますが、海洋環境の変化に伴うコンブ分布域の縮小や生育不良、高齢化に伴う漁家の減少などにより、近年は漁獲量が減少しています。一方、沖合漁業の低迷に伴い、地域経済の基盤産業としてコンブ漁の重要性が高まっている地域もあります。
2. 漁獲対象となるコンブの種類は海域で異なります。ナガコンブは、北海道東部の釧路～根室に分布する葉長10mを超える大型コンブで、この海域の主要漁獲対象種です(図1)。昆布巻き、佃煮などの加工品として用いられることが多いコンブです。



図1. 家族総出のコンブ干し(ナガコンブ)の様子

3. 北海道東部のナガコンブ漁業を持続させるべく、生育の良好～不良などが一目でわかる「生育ポテンシャルマップ」を作成し、効率的な資源管理や増殖を支える取り組みを行いました。

研究成果

1. 北海道根室管内の歯舞漁業協同組合と落石漁業協同組合では、数十年にわたって、毎年、多地点でナガコンブの採取と計測が行われてきました。水産研究・教育機構では、そのデータの提供を受けデータベース化したうえで、地形や波浪流速等の空間的な漁場環境情報と統合し、時間・空間解析を実施しました(図2)。

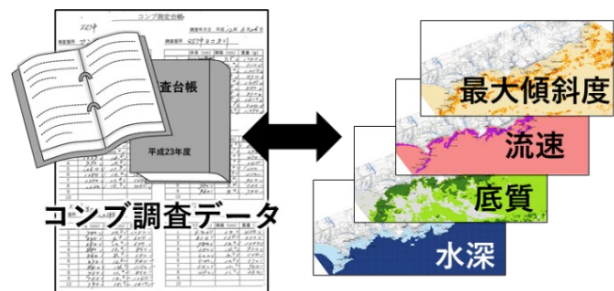


図2. 生育ポテンシャルマップ作成に向けたコンブ調査データと漁場環境情報のデータベース化及び空間解析

2. 根室管内歯舞から落石地区の海岸線50km以上に及ぶナガコンブの生育の良～不良、不適を推定した「生育ポテンシャルマップ」を作成することが出来ました(図3)。このマップにより、生育が特に良好な「高生育漁場」を特定することが出来ました。さらに、このような漁場は、最大傾斜度が大きく底面流速も速い環境にあり、波当たりの強い場所ほどナガコンブの生育が良いこともわかりました。
3. 生育ポテンシャルが一目で把握できるようになったことで、高生育漁場にも関わらず他の海藻が繁茂している場合には、これらを除去する「雑海藻駆除」(図4)を優先的に実施するなどの、科学的な知見に基づく効率的なコンブの管理・増殖が可能になりました。

波及効果

1. 生育が良好な要因や阻害要因も推定できることから、雑海藻駆除以外の管理・増殖方法の検討や生育の悪化リスクの予見などへの活用も期待されます。
2. 漁業者・漁業団体が数十年間実施してきた数万件にも及ぶ調査データから生育ポテンシャルマップが作成

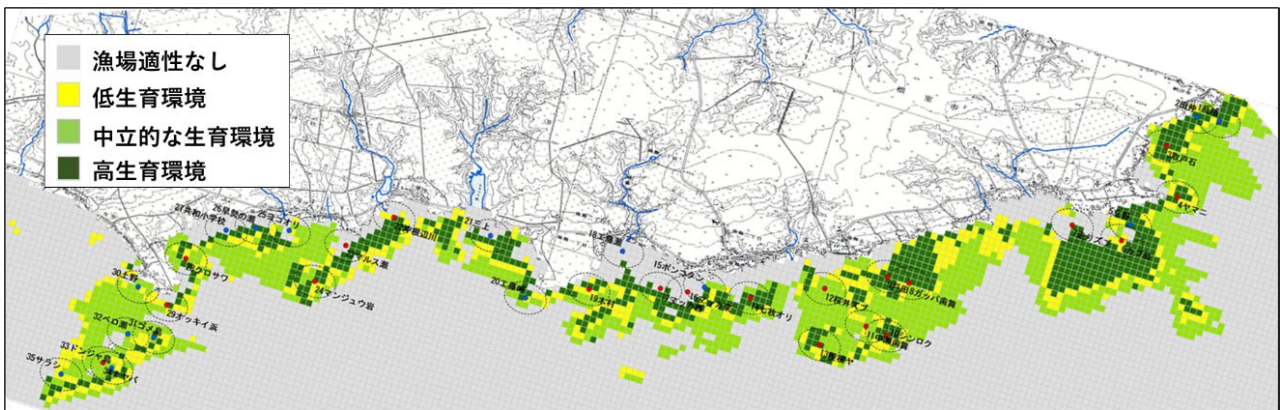


図3. 生育ポテンシャルマップの例 (緑が濃いプロットほど生育が良い)

されたことで、漁業者・漁業団体の漁場管理に対する意識もさらに高まっています。

本研究は、水産庁水産基盤整備調査委託事業「天然コンブの生育に好適な海洋環境条件の解明に基づく漁場造成適地選定手法の開発」(平成29～31年度)の成果を応用し、根室市コンブ調査検討会のご協力の下で実施しました。



図4. 専用の重機による雑海藻駆除の様子