

対馬沿岸における海洋保護区の設定手法の開発

九州大学工学部 学生会員 ○宮里 聡一 正会員 清野 聡子 フェロー 小松 利光

1. 目的

近年、国内外の海洋の生物多様性の現状が悪化している事が指摘され、我が国においても海洋の生物多様性保全に対する関心が高まっている。

海洋保護区とは、特定の地域で行われている保全活動を集約し、推進可能な利用も含む保護レベルを強化する区域である。国際的な動きとして、2002年の持続可能な開発に関する世界首脳会議で代表的な海洋保護区ネットワークを2012年までに構築する計画が採択された。また、2010年に名古屋で開催された生物多様性条約第10回締約国会議(CBD/COP10)でも確認された、戦略計画2011-2020(愛知目標)において、2020年までに海域の保護区が10%を目標とされ、日本も率先して努力する必要がある。

我が国では、「海洋基本法(平成19年4月成立)」及び「海洋基本計画(平成20年3月策定)」に基づき、海洋の生態系の健全な構造と機能を支える生物多様性を保全して、海洋の生態系サービスの持続可能な利用の重要性が取り上げられた。海洋の生物多様性の保全と持続可能な利用を適切に進めていくためには、対象となる問題の原因と、その影響の軽減のための取り組みを行っている関係者を特定し、関係者間における連携を図りつつ、問題解決にふさわしい手法と手順による施策を講じなければならない。その効果的な手段として海洋保護区の設定が推進されている。

そのことを背景に、現在、「海の恵み」を受けてきた地域である対馬で漁業者と市が中心となって海洋保護区の設定を目指す動きが盛んに行われている。対馬近海は国内有数の漁場であるが、近年、磯焼けが進み、水産資源も減少している。さらに対馬周辺は対馬暖流が大きな役割を果たし、滞留に好適な海洋構造を持ち、産卵場および生息場として重要な海域である。その生態系にとっても重要な海域であり、漁業中心の地域である対馬で、水産資源の持続利可能な利用と伝統的漁業を継続することを目的としている。本研究では対馬近海の保護状況を把握し、科学に基づく海洋保護区を適切に設定する手段の開発を行う。

2. 研究概要

2010年11月12日、対馬市役所の水産振興課が開催した対馬市海洋保護区設定推進協議会の地域ごとの専門委員会に同行し、漁業者の方から対馬の沿岸地域で各漁協組合が独自に実施している禁漁区・稚魚の放流等の保護活動の聞き取り調査を行った。沿岸域のデータを、海底地形図上にマッピングし全体の保護状況を把握した。

保護区を設定する基準となる魚の生息域を把握するため、魚が影響を受けやすいと考えられる水温変化と対馬の主要漁場分布¹⁾を比較した。水温分布のデータは、JODC²⁾のホームページから入手した2000年から2007年の季節ごとの水深45～55mにおける平均値を用いた。水温が安定しており、対馬の主要魚種が多く分布する水深50m付近を対象とした。

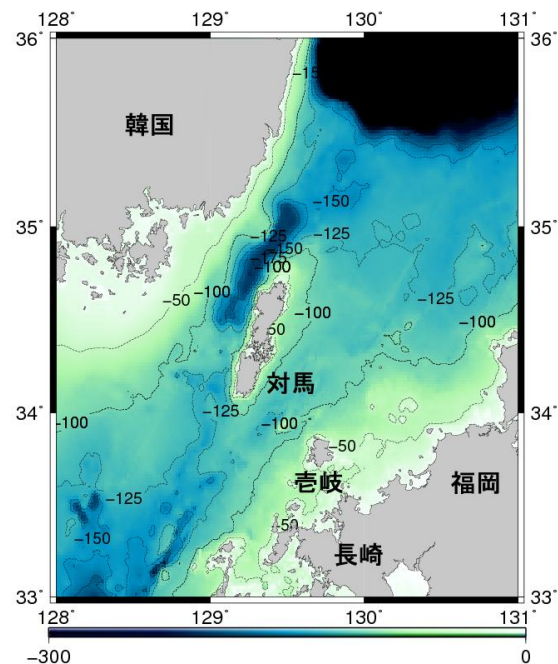


図-1 対馬沿岸海域の水深分布 (m)



図-2 伊奈地域の漁業者の海域管理箇所の聞き取り結果

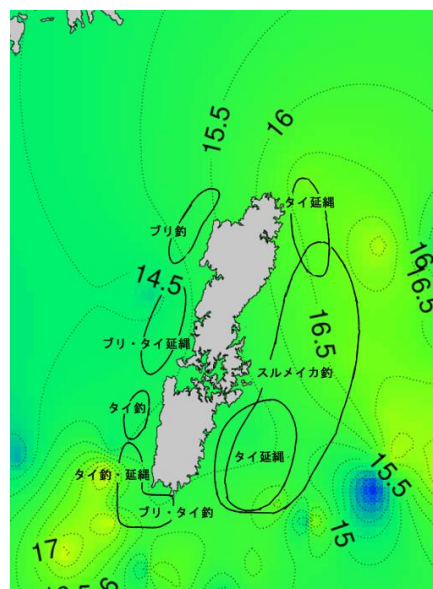


図-3 水温分布と漁場対応図 春 (3~5 月)

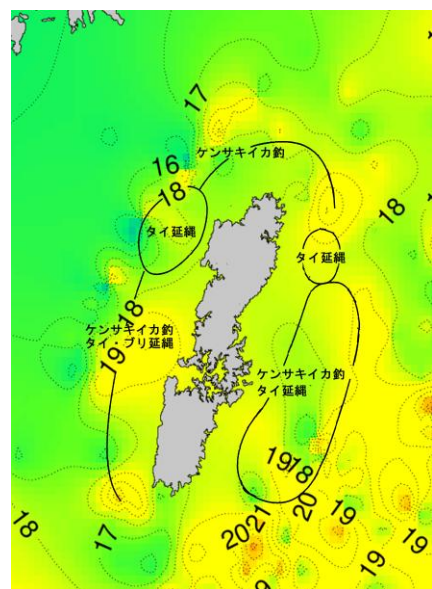


図-4 水温分布と漁場対応図 夏 (6~8 月)

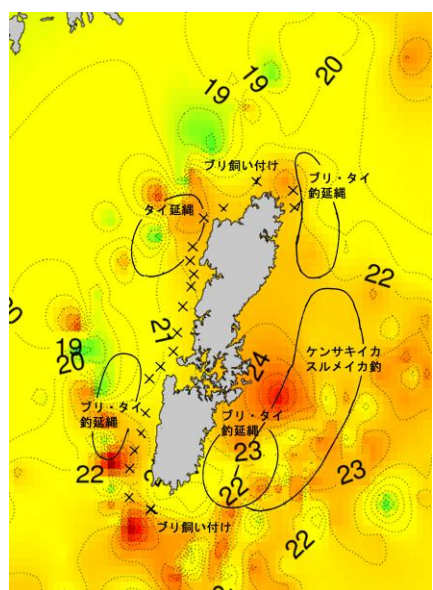


図-5 水温分布と漁場対応図 秋 (9~11 月)

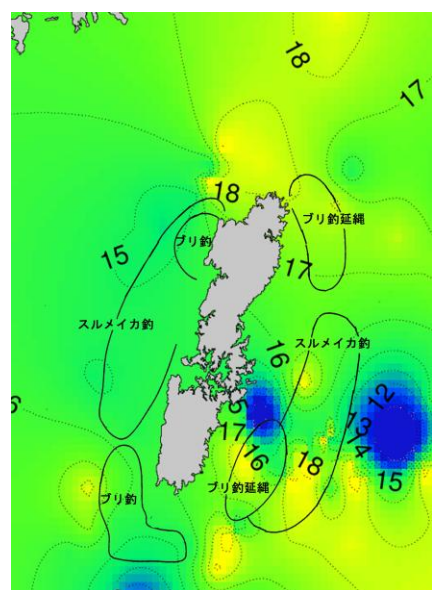


図-6 水温分布と漁場対応図 冬 (12~2 月)

3. 調査結果及び考察

伊奈地域の漁協者の海域管理箇所の聞き取り結果を図-2 に示す。これより漁業者による細かい自主管理が行われていることが分かる。結果を季節ごとに図-3~6 に示す。まず、水温は秋に最も高くなり、春に最も低くなる。年間を通して南東側の水温が高く、北西側が低くなっている。次に漁業分布は、イカ類は春から秋にかけて東岸で、冬は両岸で行われている。ブリは春・夏では西岸、秋・冬には両岸に分布している。西岸の等温線が少ないのは、韓国の領海付近の水温データが少ないことが原因だと考えられる。イカ類は、5月中旬に遊泳力が増し、対馬暖流とともに日本海に北上していくので漁場が東岸に多く分布していると考えられる。また、ブリは春から夏には沿岸域に寄って北上し、温暖な海域では回遊せずに瀬付きになるので、漁場が沿岸付近に分布し、水温の高い秋には飼いつけ漁が盛んとなっている。

4. まとめ

本研究では海洋保護区設定のため、海岸線付近は漁業者に聞き取り調査を行い、沿岸域では水温変化と漁場分布を重ね、比較・検討することを目的とした。水温変化、漁場分布と生息域はおおむね一致していることが分かった。今後は、これらの科学的視点や地域情報を集約し、保護区とすべき箇所を抽出する方法論の開発を行っていく。

参考文献：1)長崎県対馬地方局(2008):つしま百科, 97p.

2)日本海洋データセンター：http://www.jodc.go.jp/index_j.html