

対馬市海洋保護区設定における地域知の役割

九州大学工学部地球環境工学科 学生会員 山下優子

九州大学大学院工学研究院環境社会部門 正会員 清野聡子, 富田宏

対馬市役所 非会員 木村幹子, 釜山直樹

1. はじめに

九州北部と韓国との間に位置する対馬沿岸域では、対馬暖流の存在により好漁場を形成している。しかし近年、1950年代と比べ漁獲量が1/3程度まで減少し、漁業資源の持続的な利用が課題となっている。そこで対馬市では、2010年より持続的な漁業の達成のために、海洋保護区(MPA: Marine Protected Area)の設定に取り組んでいる。

海洋保護区とは、2011年に環境省の「海洋生物多様性保全戦略」において、「海洋生態系の健全な構造と機能を支える生物多様性の保全および生態系サービスの持続可能な利用を目的として、利用形態を考慮し、法律又はその他の効果的な手法により管理される明確に特定された区域。」と定義されている。

海洋保護区設定のためには、保護区の対象とすべき場の特定、そして保護区における水産資源、生物多様性のモニタリング、管理が必要である。こうした海洋保護区の対象とすべき場の特定、管理において、1)既存の漁業データ、2)海洋学的、生態学的な科学的知見、3)地域知(地域住民の意見や経験知)は重要な情報を提供する。これまで、1)、2)は先行研究において度々取り組まれてきたが、3)についてはまだ十分に組み込まれていない。そこで本研究では、1)、2)の内容を踏まえながら、対馬沿岸域の地域知を集約し、情報を空間的に可視化させることを目的とする。そして、MPAの設定に向けた議論に反映させていく。

2. 方法

(1) 対馬における漁業保全活動

対馬市では各地の漁業協同組合が中心となって、多くの漁業保全活動が行われている。こうした活動は、地域の住民と海洋の資源管理の関わりを知る上で注目すべき取り組みである。こうした漁業保全活動の実態を明らかにするため、対馬市役所水産振興課から各地域センターに地域主体の地先管理情報の収集を依頼し、情報を収集した。

(2) 伊奈・志多留地域、上対馬地域における漁業保全活動

対馬沿岸における漁業保全活動の取り組み調査を評価した結果、漁業保全活動が積極的に行われており、海洋の水産資源の管理と住民との関わりが強い地域として、伊奈・志多留地域、上対馬地域が選出された。

この結果を踏まえ、これらの地域における漁業保全活動の空間的な分布について、地理情報システム(GIS)を用いてマッピングを行った。空間情報評価のベースとなる地図は、海底地形図(日本水路協会)、国土基盤数値情報(国土地理院)から提供されている地理空間情報に基づいて作成した。

(3) 文献資料、古文書に基づいた過去の海洋、沿岸環境の解明。

古文書や風土記などの記述から、過去の環境、人と自然との関わりについての情報を収集することは、地域知に基づいた環境の変遷を知るための重要な手法となる。私たちは新対馬島誌(新対馬島誌編集委員会、1964年発行)を対象に、水産資源に関する記述の渉猟を行い、水産上重要種の1つであるスルメイカを例として、過去と現在の水揚げ状況の比較を行った。

3. 結果

(1) 対馬における漁業保全活動

対馬の各地域における漁業保全活動の調査結果から、平成20年から平成23年までを対象として、17個の地域から、計51件の取り組みが収集された。そして、収集された情報を地域ごとに整理した(図1)。この結果から、伊奈・志多留地域、上対馬地域において、漁業保全活動が盛んであることが明らかになった。

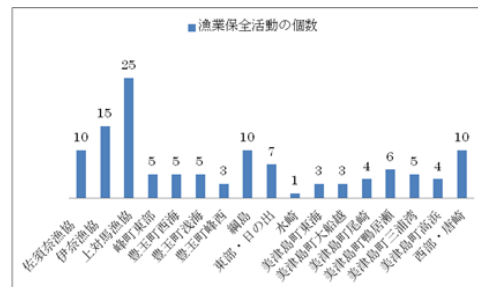


図-1 対馬における地域別漁業保全活動数

(2) 伊奈・志多留地域、上対馬地域における漁業保全活動の取り組みの評価

伊奈・志多留地域、上対馬地域における漁業保全活動の空間的な分布をプロットした(図2, 3)。この結果から、漁業保全活動の取り組みとして以下の種類の取り組みがなされていることが明らかになった。またその空間的な分布として、沿岸の水深がおよそ6m以下の場所でアサリの稚魚放流、といった活動が、水深が6m以上の場所でイカ産卵床設置といった活動が行われていることが明らかになった。



図-2 伊奈・志多留地域における漁業保全活動

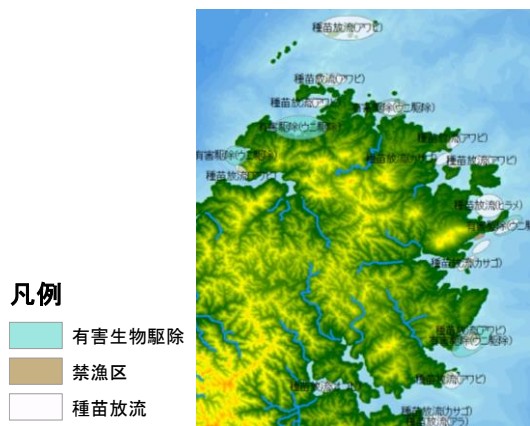


図-3 上対馬地域における漁業保全活動

(3) 新対馬島誌に基づいたスルメイカの水揚げ状況

図4に、1960年代のスルメイカの水揚げ状況を示す。スルメイカは対馬西海岸よりも、東海岸の方が漁獲量が多く、また鴨居瀬が漁獲の中心地だということがわかる。

図5に、長崎県漁港港勢調査の漁港別漁獲量のデータ(2000～2010年)のうち、イカ類の漁港別漁獲量の年平均値を求めたものを示す。

図4と図5を比較した結果、1960年代の時点でイカ類の漁獲が多い、鴨居瀬、佐賀など対馬東海岸の地域は、総じて現在においても漁獲割合が高いことが明らかになった。対して1960年代では漁獲量の多い、鰐浦、伊奈など上対馬町、上県町の漁港に関しては、漁獲量が現在では少ないことが明らかとなった。これによって、古文書の記述と現在の状況との合致点、相違点が明らかとなった。

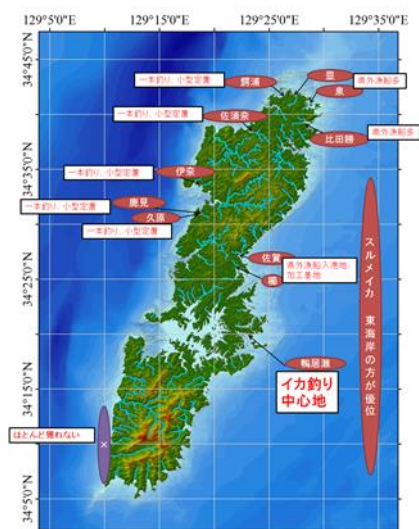


図-4 1960年代のスルメイカの水揚げ状況

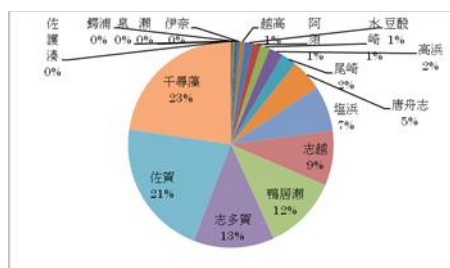


図-5 イカ類の漁港別漁獲割合

4. 考察

(1) 対馬における漁業保全活動について

対馬では種苗放流や藻場造成といった漁業保全活動が行われている。特に対馬では水産資源として価値の高い魚種としてアカムツ、アマダイといったものが知られている。こうした魚種について、資源を適切に管理できる、MPAの設定が効果的に行われることが望まれる。この目標に対する具体的な保全の取り組みとして、産卵場など、それぞれの魚種にとって重要な海域を、より詳細に評価していく必要がある。

(2) 対馬における海岸・沿岸と人々の関わりについて

文献資料より、昔の海岸・沿岸と人々の関わりを知ることができる。例えば、対馬ではかつて藻場が共有の場として集落や組織によって管理されていたことが知られている。入り組んだ複雑な地形を有する対馬の海岸・沿岸において、浅場における藻類を対象とした資源管理は、対馬ではとても長い歴史をもっている。そのため、かつてのこうした取り組みは、対馬の海の価値の1つであり、MPAの設定に向けて地域知を積極的に収集し、議論に反映させていくことが必要である。

(3) MPAの設定にむけた今後の取り組みについて

本研究の結果としては、漁業保全活動が盛んな地域として、伊奈・志多留地域、上対馬地域が抽出された。またこれらの地域における漁業保全活動には、藻類やクエといった水産物、魚種を対象とし、浅瀬や入江といった場所で藻場礁設置といった取り組みがされていることが明らかになった。

さらに過去の文献資料に基づいたスルメイカの水揚げ状況の、1960年代と現在の比較においては、MPAにおける魚種別の管理計画を作成することに反映できるとともに、その時代の人々の地域知が得られることが明らかになった。さらに現在の環境と過去の文献の内容に大きな食い違いは見られないことがわかった。

これらの結果および考察から、今後MPAの設定にむけて、対馬のそれぞれの地域における海との関わりをアンケート調査、ヒアリング調査などから明らかにしていく必要がある。更に、先述の伊奈・志多留地域、上対馬地域を先行地として、地域知をMPA設定にむけた議論に反映させていく試みをすることが有効だと考えられる。

5. 謝辞

本研究は、対馬市水産振興課のご協力をを受けて実施された。