

全国沿岸域に分布する藻場の長期的な変遷—1/2

はじめに

今回は、水産庁の委託により海生研が実施した「藻場資源の長期変遷調査」の内容と成果について紹介します。



近年、急速な藻場の衰退が社会的な問題となり、速やかな対策が求められつつあります。藻場は漁業生産や環境保全上、多様な機能を持つことが知られています。


藻場の定義


海草・藻類のある1つの種または1つのグループが、高い密度で繁茂している場所。
(環境省「環境影響評価支援ネットワーク、環境アセスメント用語集」より)

藻場の機能

産卵場
幼稚仔育成場
餌料の供給
流れ藻の供給
水質浄化
など





水産庁は平成18年度より「藻場資源調査等推進委託事業」を立ち上げ、藻場資源の定量的な評価・管理手法の検討を始めました。事業は「藻場資源の長期変遷調査」、「藻場資源消滅防止対策」、「藻場資源評価及び管理手法の確立」の3つの調査で構成されています。

- 1) 藻場資源の長期変遷調査** (財)海洋生物環境研究所
沿海都道府県の藻場データを収集・整理し、データ分析することにより、それら藻場の基礎的な特性の把握及び藻場の変遷を明らかにし、変遷に至った生育環境の変化を把握し、藻場の適正な造成技術に向けての基礎資料とする。

2) 藻場資源消滅防止対策
現在藻場面積が消滅傾向にあり、かつ消滅原因が不明の藻場について必要な調査を行い、健全な藻場との比較を持続的に行うことにより「不明」と称される藻場の資源量減少メカニズムを解明し、資源減少防御技術を確立する。

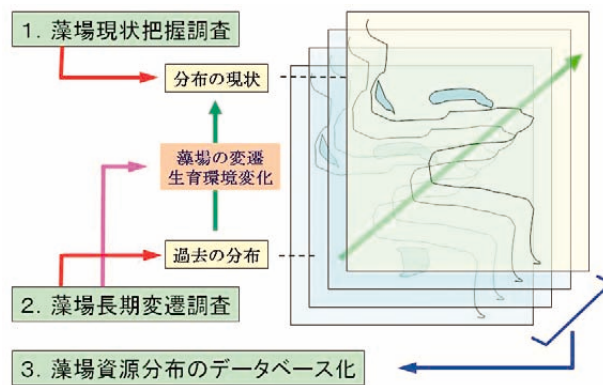
3) 藻場資源評価及び管理手法の確立
現在の藻場の状態を的確に把握するとともに、どのような水準で維持・管理すれば理想的な状態に近づくかを把握するため、我が国沿岸域の藻場資源評価方法を確立する。また、藻場が必要とする環境条件を持続させるため、海洋環境や他動植物との関係を加味した簡便で効果的な管理手法を確立する。

「藻場資源調査等推進委託事業」の構成

海生研の担当した「藻場資源の長期変遷調査」の主な目的は、藻場資源の評価・管理手法検討にあたり、その基となる定量的な藻場分布情報を収集・整理し、長期的な変化とその要因についてまとめることです。

「藻場資源の長期変遷調査」の進め方

私たちは「1. 藻場現状把握調査」、「2. 藻場長期変遷調査」、「3. 藻場資源分布のデータベース化」により「藻場資源の長期変遷調査」を進めました。

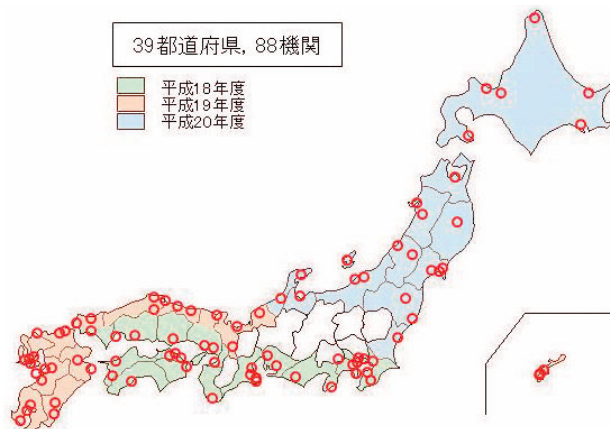


「藻場資源の長期変遷調査」の構成

「1. 藻場現状把握調査」では、現状の藻場分布情報を収集・整理しました。

「2. 藻場長期変遷調査」では、過去の藻場分布情報を収集し、「1.」で得られた現状との比較を行うとともに、変化があった場合にはその要因を整理しました。

収集した藻場分布情報は、今後、藻場の維持・管理の上、重要な情報となるため、「3. 藻場資源分布のデータベース化」では、「1.」と「2.」で収集した全国にわたる藻場分布情報(藻場分布図など)を藻場分布データベースとして地理情報システム(GIS)上に整備しました。



藻場分布情報の収集先

情報収集は国や地方自治体、大学や研究所などの藻場の分布調査に関わっている組織を対象に、全国88機関に協力頂きました。

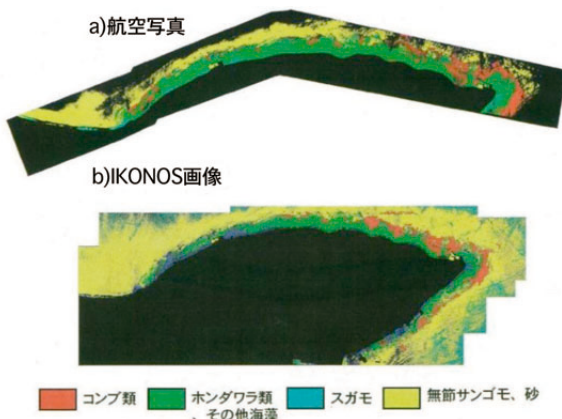
藻場分布情報とは？

収集した藻場分布情報は、藻場分布図、分布面積、現存量（主に湿重量で示される）です。

分布図は、地図上に記載されたものから、航空写真や音響探査システム画像をコンピュータ処理して図化したもの、既に地理情報システム上に入力されているものなど様々な形態のものがあります。また、調査方法も、漁業者等への聞き取り調査、船上目視や潜水目視による調査、音響探査システムや航空・衛星写真による調査など様々です。藻場面積は、分布図が作成されている場合はほぼ算出されています。一方、藻場全体の現存量は、算出に刈り取り作業を伴ない、しかも誤差が大きいので、ほとんど算出されていません。



航空写真と現地調査を併用して書かれた岡山市西大寺周辺の分布図（岡山水試，1978）



航空・衛星写真の画像解析で作図された北海道稚内市ノシャップ岬周辺の分布図（赤池ら，2006）

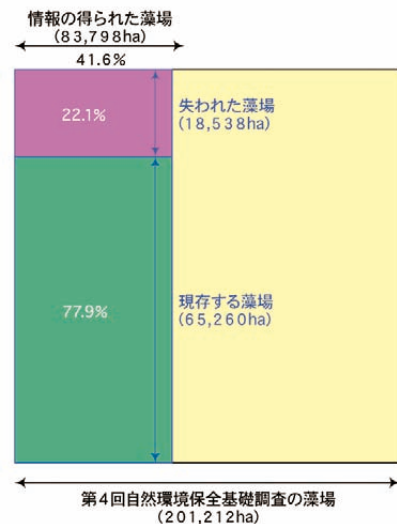
藻場分布の調査実態

全国規模の広域の藻場分布調査としては、環境省（旧環境庁）の自然環境保全基礎調査がよく知られています。この

調査は自然環境保全法（1972）に基づき実施されている調査で、第2回（1978～1979年度）、第4回（1988～1992年度）、第5回（1993～1998年度）、第6回（1999～2004年度）、第7回（2005年度～）と行われていますが、藻場分布図作成や面積の算出は第5回までしか行われていません。その他の調査としては水産庁による「藻場・干潟の現状」（1992年）や海と渚環境美化推進機構による「藻場・干潟環境保全調査」（2000-2002年度）のみでした。最新の「藻場・干潟環境保全調査」は全国調査ですがアンケートによるため、分布情報のない都道府県が多く含まれます。都道府県レベルでの広域の分布調査は、2000年以降に限ると6県のみで、近年、藻場の衰退が顕著になり、実態把握を目的とした取り組みがいくつかの県で進められている状況です。

藻場の面積の変化は？

収集した資料のうち、2000年以降に発表されたもので、環境省の第4回自然環境保全基礎調査として1989～1991年に調査された藻場面積（201,212ha）と比較可能な藻場面積データを集計してみたところ、83,798ha



全国集計による藻場面積の変化

（41.6%）の藻場について近年の情報が得られ、このうち22.1%に当たる18,538haが減少していました。第4回自然環境保全基礎調査の報告書には第2回自然環境保全基礎調査（1978年度）からの13年間に3.2%の藻場が失われていると記載されています。この結果、情報の得られた海域では、この10～20年間にかなりの速度で藻場が衰退していることになります。

次回は

藻場の衰退を海域毎に見た結果とその要因、地理情報システムを用いて整備した藻場分布データベースについて紹介いたします。

（中央研究所 海洋環境グループ 秋本 泰）