

最優秀賞　　日本の海洋状況把握（MDA）の能力強化に向けた政策提言

天野 翔次郎・東京大学大学院

はじめに

海域の利用状況を正確に把握することは、適切な海洋生態系保全及び利用調整のために重要である。我が国では、多様な海の利用形態が存在し、様々な海域区分が設定されている¹⁾²⁾。例えば、海洋保護区に該当する海域区分には、国立公園や共同漁業権など目的や関係者が異なるものがいくつもある³⁾。加えて、いくつかの海洋保護区が同一海域に重層的に設置されている⁴⁾。また、海域には海洋保護区以外の海域区分として、港湾区域や航路なども設置されている。そして、これらの海域区分が海洋保護区と重複している海域も存在する⁵⁾⁶⁾。したがって、それぞれの海洋保護区やその他の海域区分の情報を統合したうえで、それらの空間的組み合わせに着目して、海洋の保全や利用調整を検討していくことが求められる³⁾⁴⁾。

保護区やその他の海域区分などを含む海洋の利用に関する空間情報の収集・統合は、「海洋状況把握（MDA）の能力強化」として、第4期海洋基本計画にも組み込まれている⁷⁾。そして、MDAの能力強化の一環として、海洋状況表示システム「海しる」が運用され、海洋の利用及び生態系に関する空間情報を得ることができる⁷⁾⁸⁾。また、海しる以外にも、我が国の海洋利用状況に関する空間情報を公開しているデータベースがあり、これらを組み合わせることによって、日本の海域がどのように管理、利用されているのかを可視化することが可能となっている。一方で、これらのデータベースを利用したとしても、十分に収集することができない情報もある。そこで、本稿では、海洋の海域区分及び利用に関する空間情報を公開しているデータベースを整理し、各データベースから得られる情報をまとめるとともに、不十分な情報を洗い出し、今後のMDA強化に向けた政策の提言を行う。

現状

海洋の空間情報を公開している主要なデータベースとして、海しる⁸⁾、国土数値情報⁹⁾、世界保護地域データベース（WDPA）¹⁰⁾、世界銀行の船舶密度データ¹¹⁾、Global Fishing Watch¹²⁾などが挙げられる。特に、海しる、国土数値情報、WDPAのデータベースを合わせることで、我が国に設置されている法的な海域区分のほとんどの空間情報を得ることができる。世界銀行の船舶密度データとGlobal Fishing Watchは、船舶に設置された船舶自動識別装置（AIS）を利用して、実際の船舶がどの海域に集中しているのかを船種別に可視化している。

課題

現在、海しるや国土数値情報を中心に海域の地理空間情報は集まりつつある。一方で、いくつかの課題が残されている。第一に、自主的な海洋保護区の空間データがない。日本には、生物資源の保護やアマモ場の再生など、地域住民による自主的な活動として設置される海洋保護区が多く存在する²⁾¹³⁾。しかしながら、現状これらの空間情報は体系的にまとめられていない。第二に、実際に利用されている海域を特定するためのデータが少ない。例えば、共同漁業権の範囲を

可視化することはできても、その区域内のうち特にどこで漁がおこなわれているのかを知ることはできない。また、漁業権漁業以外の漁がどのような海域で行われているかを把握することも難しい。実際に船舶がどの海域に集中しているかについては、AIS のデータを基に集計した世界銀行の船舶密度データや Global Fishing Watch などで公開されている。しかし、沿岸漁業などで用いられる小型漁船では AIS の搭載が難しく、ほとんどの小型漁船には搭載されていないとされていないため、漁業活動の正確な空間情報を整備することは難しい。第三に、海洋性レクリエーションに関する空間情報が不十分である。海洋性レクリエーションでは、不特定多数の人々が沿岸海域の様々な資源を利用するため、漁業者などの先行利用形態との調整が重要な課題とされ、実際に漁業者と海洋性レクリエーションの利用者との間でのトラブルも報告されている^{1) 14)}。したがって、適切な利用調整のために、海洋性レクリエーションが集中しやすい海域の特定が求められている。しかし、海洋性レクリエーション内でも様々な利用形態が存在すること、特に禁止されていなければ海洋性レクリエーションは自由におこなわれることなどの理由で、実際にどの海域が集中的に利用されているかを全体的に把握することは難しい。

政策提言

日本では海洋の利用状況を把握するための空間情報が集約され公開されつつある。しかし、そのデータの中心は法律に基づく海域区分に関するものであり、自主的な海洋保護区や実際の漁場、海洋性レクリエーションが利用されている海域などに関する空間情報は不十分である。そこで、これらの情報を補完し、日本の MDA の能力を強化するための二つの提言を述べる。

第一の提言は、都道府県や省庁の地方支部と連携して MDA を強化するものである。日本には、里海や自主的な海洋保護区をはじめとした多くの地域的取り組みがある。加えて、新しい利用形態である海洋性レクリエーションも様々な地域で展開されている。こうした活動の空間情報をすべて政府が取集することは難しい。そこで、都道府県との連携が重要な解決策となる。それぞれの都道府県が、市区町村や地元の団体とも連携して、自主的な海洋保護区や遊覧船、ダイビングなどの利用状況に関するより詳細なデータを整備し、それらを統合していく体制を確立する。また、省庁の地方支部が整備、管理しているデータも統合していくべきである。例えば、国土交通省の近畿地方整備局は、大阪湾の環境及び利用状況の空間情報を「大阪湾環境データベース」として公開している¹⁵⁾。このサイトでは、漁場の主要な位置を確認できるだけでなく、遊覧船の航路や沿岸の海洋性レクリエーション施設の位置情報も整備されている。これらの情報のほとんどは、既存のデータベースに含まれていないものである。したがって、都道府県や省庁の支部などの地方組織と連携を深めることで、国が把握することが難しかった地域的な取り組みや、海洋性レクリエーションの情報などを補うことができる。

第二の提言は、定期的な漁業者へのヒアリング調査の実施である。漁業活動がどの海域でおこなわれているかを正確に把握することは、海洋保全政策や持続可能な利用のための調整をおこなう上で重要である。しかし、漁業活動に関する空間情報は限られており、AIS の利用も難しい。そこで、漁業者へのヒアリング調査が有効であると考えられる。実際、過去に水産庁がヒアリング調査を実施した例がある¹⁶⁾。しかし、水産庁による調査は 1999 年に実施されたものであり、範囲も瀬戸内海のみである。そこで、改めて全国的にヒアリング調査をおこなうべきである。ま

た、定期的にヒアリング調査を実施すれば、漁場の空間的变化も可視化することができ、資源保護活動の効果や気候変動による漁場への影響も調べることができる。

まとめ

本論文では、海洋の利用に関する空間情報に注目して、現状のデータベースの整理と評価、課題点の指摘及び解決するための政策提言をおこなった。ここで述べた二つの提言は、第4期海洋基本計画にもあるMDAの能力強化に大きく貢献するとともに、正確な空間情報をもたらすことによって、より有効な保全策や利用調整を展開するための政策立案の基礎になると考えられる。したがって、多様な組織と連携しつつ、不足している空間情報の収集をおこない、それらを統合していくことが重要である。

引用文献

- 1) 牧野（2020）日本の海洋保全政策 開発・利用との調和をめざして. 東京大学出版会, 東京.
- 2) 牧野（2013）日本漁業の制度分析 漁業管理と生態系保全. 厚生省厚生閣, 東京.
- 3) 釣田・松田（2013）日本の海洋保護区制度の特徴と課題. 沿岸域学会誌, 26 : 93-104
- 4) 牧野（2017）我が国の海洋保護区と持続可能な漁業. 水産振興, 591 : 1-75
- 5) 青塚（1959）公共の福祉と漁業権 一公権力による漁業権の侵害一. 長崎大学水産学部研究報告, 8 : 149-161
- 6) 山崎（1994）日本海側における港則法上の航路内漁業と船舶通航の実態について. 日本航海学会誌, 122 : 63-71
- 7) 内閣府（2023）第4期 海洋基本計画.
- 8) 海上保安庁. 海洋状況表示システム（海しる）.
<https://www.msil.go.jp/msil/htm/topwindow.html> , 2024年9月30日確認
- 9) 国土交通省. 國土數値情報. <https://nlftp.mlit.go.jp/> , 2024年9月30日確認
- 10) UNEP-WCMC and IUCN. Protected planet [The World Database on Protected Areas (WDPA)]. <https://www.protectedplanet.net/en/thematic-areas/wdpa?tab=WDPA> , 2024年9月30日確認
- 11) World Bank Group. Global Shipping Traffic Density.
<https://datacatalog.worldbank.org/search/dataset/0037580> , 2024年9月30日確認
- 12) Global Fishing Watch. <https://globalfishingwatch.org/> , 2024年9月30日確認
- 13) Yagi et al. (2010) Marine protected areas in Japan: Institutional background and management framework. Marine policy, 34:1300-1306
- 14) 長野他（1992）漁業とプレジャーボートの海面利用調整について. 海洋開発論文集, 8 : 213-218
- 15) 國土交通省近畿地方整備局. 大阪湾環境データベース.
<http://kouwan.pa.kkr.mlit.go.jp/kankyo-db/> , 2024年9月30日確認
- 16) 水産庁（1999）漁場環境評価マッシュ図 一瀬戸内海一.