

調査船を用いた水産海洋調査の 必要性と近年の問題点

平成21年7月

全国水産試験場長会・(独)水産総合研究センター・水産庁増殖推進部

海がわかれば魚がわかる

海洋環境と水産資源

「海を知り、守り、利用する」ことを基本理念として平成19年に施行された「海洋基本法」には、「海洋に関する科学的知見の充実が図られなければならない」ことが明記されています。その理由は、「海を守り、利用する」には海洋に関する科学的知見が不可欠である一方で、海洋については科学的に解明されていない分野が多く残されている、という現状があるためです。

私たち日本人の重要な食料である魚類、貝類や海藻類などの水産資源生物は、海の環境変化に大きく影響を受けながら増減を繰り返していますが、海洋環境とこれら水産資源との関係についても、未だに解明されていない部分が多く存在しています。

海の環境、と一言で言っても、その中身は想像以上に複雑です。例えば、水温・塩分や流れなどの物理・化学的な環境の他にも、プランクトンや細菌、ウイルスなどの生物学的な環境もあります。

水産資源となる生物は、それぞれが生活する場所の環境によって、生育の促進や阻害などの影響を受けながら成長していきます。時には他の生物によって食べられてしまったり、環境の急激な変化に対応できず死んでしまったりすることもあるでしょう。

自然の恵みである水産資源を私たちが安定的に利用するためには、海の中で起きている環境と生物との関係を、ひとつひとつ明らかにしていく作業が必要とされます。

調査船を用いた水産海洋調査は、海の環境と水産資源との関係を明らかにするために欠くことのできない非常に重要な手段です。このような調査で明らかにされた内容から、私たちはより深く「海を知る」ことが可能になり、そのことで「魚を知る」こともできるのです。

つまり、環境と水産資源の関係を知らることによって、漁場の位置を予測したり、資源の管理方を策定すること等が可能となり、私たちが将来にわたって安定的に水産資源を利用する基礎が築かれるのです。



漁海況予報の成果事例

日本海で漁獲されるスルメイカやブリの回遊経路、来遊時期や漁場形成が、調査船を用いた調査等によって明らかにされた水温分布の構造と、密接な関係を持つことがわかってきました。これらの情報を基に漁海況予報が実用化され、漁業者の操業経費削減等にも役立っています。

海がかわれば魚もかわる

環境変動と水産資源

それでは、海の環境と水産資源の関係について、一度調査を行えばそれで十分でしょうか？残念ながらその答えは「ノー」です。海洋の環境は、季節的にも変動しますが、数年から数十年の周期で変動することもわかってきています。さらに、近年大きな問題として取り上げられるようになった「地球温暖化問題」もあります。温暖化が進行すれば、陸上の環境だけではなく、当然、海洋の環境も大きく変化すると考えられます。

海洋の環境が大きく変化したとき、水産資源生物はどのような反応を示すのでしょうか？当然のことながら、海の環境変化について精確な予測ができなければ、生物の反応について正しく予測することはできません。そのためには、長期間にわたって海の環境の変化を監視し続けると同時に、生物の変化についても継続的な調査を行い、データを蓄積していく必要があるのです。それは、天気予報を行うためには、常に現在の気象状況を精確に把握する必要があるのと同じです。

最近、我が国周辺の海域でも、温暖化が原因ではないかと疑われる魚類の出現海域の変化などが報告されるようになってきています。そのような現象が温暖化によるものかどうか判断するためには、現在だけでなく、過去の環境と生物に関する調査結果も必要です。

このように、調査船を用いた水産海洋調査は、温暖化などによる環境変化と水産資源の関係を明らかにする際にも、非常に重要な役割を果たします。すなわち、継続的に環境と生物について監視（モニタリング）を行うことで、将来、環境変化が起きた際に生物への影響を正しく把握したり予測したりすることができるのです。

過去にさかのぼって調査をすることはできません。何らかの理由で調査が中断されてしまうと、その影響は現在だけでなく将来にも及んでしまいます。また、日本の沿岸全域をカバーする調査体制が必要であり、一部でも抜けてしまえば大きな問題が生じます。つまり、調査船による水産海洋調査は、広い海域で継続して行うことによって、はじめてその役割を果たすことができるのです。



近年の問題点

調査船調査の危機

近年、水産関係の研究機関等では、調査船を用いた水産海洋モニタリング調査に関わる予算・人員等の削減が行われる傾向にあります。

この問題は、最近の水産・海洋分野の学会においても議論され、シンポジウム等が開催されるなど、研究現場からも非常な危機感を持って注視されています。

また、昨今の燃油高騰は、このような危機的状況をさらに悪化させる方向へと向かわせています。

本文で述べたように、調査船による水産海洋調査は、我々が現在から将来にわたって安定的に水産資源を利用するために不可欠な調査です。

私たちの子供や孫の世代が豊かな海の幸を安定的に享受できるようにするためにも、調査船を用いた水産海洋調査を継続して行く努力が必要とされるのです。

