

■ 森・川・海のつながりを重視した豊かな海づくりの検討

「森・川・海の手ながり」が、最近注目を集めています。水を通して森・川・海は互いに深い関係を持っているという考え方ですが、ここではその具体的な内容の一端を紹介しします。

背景

近年、全国各地で、「漁民の森づくり活動」として漁業者が組織的に植林を行うなど、流域（森・川）と漁場環境（海）の関係が注目されています。

これまで、森は森だけ、川は川だけ、海は海だけをみていれば良かったものが、今後は、森・川・海の手ながりを無視して、それぞれの事業や活動を論じることができなくなってきました。

ところがその一方で、「森・川・海の手ながり」とは？と聞かれると困ってしまいます。それほど、「森・川・海の手ながり」について分かっていることは少ないのです。最近、学会等でのテーマとして取りあげられてきていますが、まだまだ検討は始まったばかりで、定量的な評価はほとんどない状態です。

調査の一例

それでは、「森・川・海の手ながり」について、どのような調査をしていけばいいのでしょうか。すぐに思いつくのは、森から川を通じて海に流れ出る水に含まれる「物質」です。「どのような物質が含まれていて、その物質が森から川へ、川から海へと流れていく間にどのような変化をしていくのか、さらにその物質はそれぞれの場所でどのような役割を果たしているのか。」といったメカニズムを解き明かしていく調査などは、まさに典型的な例だと思います。

一例として、森・川・海の手各地点で採水した水に含まれる窒素と珪酸の濃度についての調査結果をグラフに示します。調査地点はある川の森林に囲まれた源流域から下流域までと、その川が流れ込む海の河口から湾外までです。

窒素は植物プランクトン等の栄養となりますが、多すぎると汚濁の原因となります。珪酸は、岩や土に豊富に含まれ

ている成分で、珪藻という植物プランクトンの栄養となります。この調査結果から、次のようなことが分かります。

窒素

森林域の源流と河川域から流出していました。流下に伴い窒素濃度が上昇しており、農地や生活排水による影響と推定されます。

海域では有機態窒素の割合が多く、植物プランクトンに取り込まれたことによると考えられます。

珪酸

森林や河川から高い濃度で流出していますが、海に入るとその濃度は急激に低下します。

これは植物プランクトンに取り込まれたことによるものと考えられます。

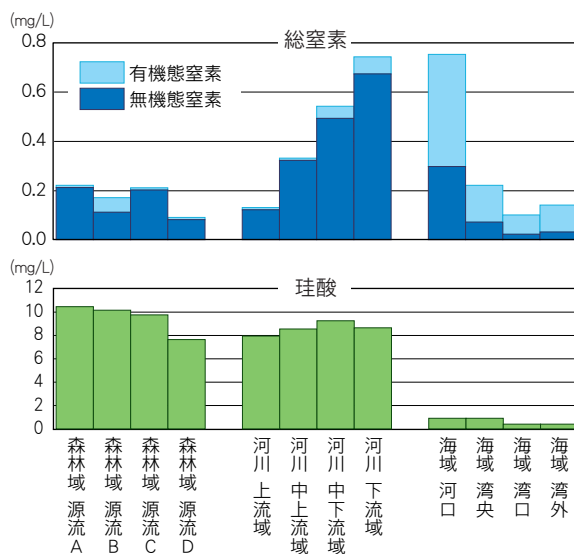


図 「森・川・海」の各地点での総窒素と珪酸の濃度

まとめると、森林や河川から供給された栄養が、海のプランクトンを増やしていること、またプランクトンは多くの魚介類の餌となりますから、つまりは森林や河川から供給された栄養が、海の生物の生産に大きく貢献していることが明らかになりました。

この調査結果自体は目新しさのないものですが、「森・川・海のつながり」という視点に立つと、新たな解釈や、今まで見えなかった課題などが浮き出てきます。

検討の一例

下の図は、「森・川・海のつながり」を重視した「豊かな海」づくりについて、その方針を検討したイメージ図です。あわせて、森・川・海のそれぞれが持つ役割や機能を右表に整理しました。「豊かな海」をつかっていくためには、森・川・海のそれぞれが持つ役割や機能を発揮させることはもちろんのこと、森と川の接点である河畔域や河畔域、川と海との接点である河口域の機能を発揮させ、森・川・海の健全

なつながりを保つことも重要です。今後、この分野のさらなる調査、研究が求められています。

表 森・川・海のつながりに着目した各場所の役割や機能

| 場所 | 役割・機能 |
|----|---|
| 森 | <ul style="list-style-type: none"> ・栄養分(栄養塩・有機物・微量元素)の供給 ・雨や土砂の適度な流出 ・溪流や森林の生物の生息・生育の場となる機能 |
| 川 | <ul style="list-style-type: none"> ・川の流れや土砂の適度な流出 ・栄養分の供給機能 ・栄養分の形を変える機能 ・河川生物の生息・生育の場となる機能 |
| 海 | <ul style="list-style-type: none"> ・森や川からの栄養分をとらえて生物生産すると同時に物質循環する機能 ・川を遡る魚や漁業により物質を陸域へ供給する機能 ・海域生物の生息・生育の場となる機能 |



図 森・川・海のつながりを重視した「豊かな海づくり」(イメージ図)

『森・川・海のつながりを重視した豊かな漁場海域環境創出方策検討調査報告書』
(平成16年3月, 水産庁漁港漁場整備部・林野庁森林整備部・国土交通省河川局) より引用