豆知識 Q&A

鉄は海を救う！

海のゆりかごを育む森や川とのつながり

コンブなどの藻場が衰退する磯焼けの原因として海水温の上昇、海水の汚染、ウニなどによる食害、そして海水の栄養分不足などが指摘されています。海水の栄養分不足には、鉄分不足もあげられています。鉄分が不足すると、藻類も人間と同じように“貧血”を起こします。藻類にとって鉄分はエネルギーを生み出す光合成に欠かせない元素なのです。磯焼けの原因の1つでもある海の鉄分不足は、なぜ起きるのでしょうか。磯焼けが解消されると、どんな良いことが待っているのでしょうか。その疑問に答えていきます。

Q1 ちょっと待って！ コンブを食べるウニが増えたら、なぜ困るの？

A1 海の中も、生物を食べたり、食べられたりする食物連鎖のバランスが重要です。ウニばかりが増えると、食物連鎖のバランスが崩れ磯焼けを引き起こしかねません。また、磯焼け地帯にいるウニは、痩せウニと呼ばれ、商品価値がありません。

藻場は多様な生物を育む海のゆりかごと呼ばれるように、小さな魚、貝類の棲みかや産卵場などの機能を持っています。そして小魚や貝類を食べる大きな魚も集まり、生命を育む場となっています。つまり藻場が消滅してしまう磯焼けが起こると、食物連鎖のバランスが崩れてしまい、豊かな海が維持できなくなってしまうから困るのです。

痩せウニはコンブを食べ尽くしたあとも、磯焼け海域に生息する無節サンゴ藻などをかじりながら生き続けます。痩せウニを駆除しないと、藻場がどんどん衰退する悪循環に陥ります。

Q2 なぜ海が鉄分不足になったの？

A2 藻類に必要な海水中の鉄分は、腐植酸鉄という形でないと水中に溶けていられません。川から運ばれてくるはずの腐植酸鉄が減ってしまったからです。

腐植酸鉄は川の上流にある森が供給源となっています。地面に落ちた葉や枝が微生物によって分解され、腐植酸ができます。この腐植酸が腐植土の中の鉄イオンと結合して腐植酸鉄ができます。森で生まれた腐植酸鉄は、川を下って海へたどり着きます。このように海と森は川によって深く結ばれ、森は海に大きな恩恵を与えているのです。

しかし近年、護岸工事やダム建設など、私たちの暮らしに欠かせないインフラ整備が進み、森と川と海とのつながりが寸断され、腐植酸鉄の供給が減少してしまった海域があります。そこで北海道増毛町などで直接海へ鉄分等を供給する「海の森づくり」や、宮城県気仙沼湾に注ぐ河川上流域などで「森は海の恋人」という植林活動※などを通し、腐植酸鉄を海に供給する取り組みが行われています。

「森は海の恋人」植樹祭に新日鉄住金は毎年参加している

※「森は海の恋人」植樹祭：漁師としてカキ養殖をしている畠山重篤氏が提唱した植林運動で、1989 年から実施されています。豊かな生態系を持つ里山を維持管理することで、自然環境を良好な状態に保ち、川によってつながっている海の環境保全を目指しています。

Q3 藻場が再生されると、どんな効果があるの？

A3 水産資源の水揚げが増えるだけでなく、藻場での光合成によって窒素やリンなどの栄養塩が消費されて水質の浄化機能が高まり、豊かな海が戻ってきます。さらに最近では、CO_2の吸収・固定作用もあることがわかり、地球温暖化対策への寄与も期待されています。

水産資源の水揚げが増えれば、漁獲高が上がり経済効果を生み出します。同じように藻場の栄養塩を浄化する能力が高まれば、下水処理場の建設・運営コストを縮減することもできます。また海が豊かになれば、フィッシングや潮干狩り、シュノーケリング、生き物観察などを楽しむ人たちが増え、レクリエーション観光も盛んになります。そしてCO_2を吸収・固定し、地球温暖化対策にも寄与できます。こうした生態系サービスと呼ばれるさまざまな便益を生み出し、私たちの暮らしを豊かにしてくれるのです。

干潟や藻場の再生によって海に親しむ機会も増えていきます