

20230908 「海の豊かさを守ろう。赤潮の害」

前回は、生活排水の処理水によって多摩川の水の栄養化が進んで苔が繁殖し、そこに住む鮎にとってとても豊かな生活環境になっている話でした。今回は、人間の営みによって川のみならず、海にも大きな変化が起きているという話です。

「赤潮」という言葉を聞いたことがあると思います。海水の富栄養化によって、プランクトンが異常増殖する現象です。海水の色が、赤褐色や茶褐色に染まります。プランクトンはもともと魚の餌にもなるのだから、多摩川の鮎のように海の魚たちに歓迎される現象なのかというと正反対です。異常増殖したプランクトンが一斉に呼吸することで海水が酸欠状態になったり、えらにプランクトンが付着し魚の呼吸を妨げたり、プランクトン自身が毒素を出したりして、海域に住む魚を死滅させてしまいます。

この赤潮の漁業への被害は、捕る漁業から育てる漁業へと転換をすすめている地域では特に深刻です。熊本県は今年 9 月 1 日現在で、赤潮による被害は 11 億 3000 万円の上ると発表しました。被害が出ているのは養殖のブリやカンパチ、マダイなどで、9 月 1 日までに 83 万匹以上が被害に遭ったということです。熊本県といえば、有明海、天草の魚が評判です。天草の魚は、東京の市場に入荷と同時に即料亭行きで、なかなかスーパーなどで庶民が目にすることはないですが、それにしても凄まじい量の被害です。赤潮は、その発生原因が、生活排水の環境への垂れ流しと考えられていました。まだ下水処理が十分でなかった昭和 47 年には、瀬戸内海の播磨灘で養殖ハマチが 1400 万匹死に、被害額は当時の金額で 71 億円という巨額に上っています。その後、生活排水の浄化が進められ、日本近海は、健全さを取り戻しつつあります。特に静岡県田子の浦や東京湾は、一時期「ヘドロの海」と呼ばれ、公害怪獣ヘドラが大暴れする「ゴジラ対ヘドラ（1971 年東宝）」の舞台も田子の浦でした。主人公の海洋学者の息子でゴジラ好きの研少年は、汚れ切った海を見てこうつぶやきます。

「ヘドロだらけの海を見たらゴジラは怒るだろうな」

そんな、田子の浦をはじめとする駿河湾の現在の課題は、プラスチックごみだといいます。静岡県は、資源ごみ回収や、ボランティアによる清掃活動を行い、美しい町、循環型社会の推進を進めています。

さて、話がそれましたが、生活排水の浄化をこんなに進めているのに、未だに赤潮被害が出続けているのは、どうしてでしょうか。特に東京都をはじめ、関東平野全域から出る生活排水の量は凄まじいものがあると想像しますが、それでも東京湾では漁業が営まれ、サンゴの発生さえ確認されるまでに改善されました（これはこれで問題ですが）。これは、下水処理に真剣に取り組んできた行政の勝利といえると思います。

では、何がいけないのか。プランクトンは何を養分として異常増殖するかといえば、それは環境中に放出された「窒素」「リン酸」等です。これは、全て農業に必須の肥料の成分です。つまり、生活排水だけでなく、肥料、それも化学肥料が川や湖、ひいては海の水の富栄養化をすすめていたと考えられるのです。赤潮発生の様子を宇宙からの衛星画像でみると、赤潮はほとんどが大きな川の河口から海に広がっています。その川を遡ると、市街地の奥に広大な農地を見ることができます。海の豊かさを阻害する赤潮を育てていたのは、陸の恵みである農地であったという皮肉なつながりを私たちは見出します。海と陸からの恵みをこれからも享受し続けるためにどうしていけばいいのか、袋小路に入り込んでしまった感さえ覚えます。化学肥料といえば、「リン酸」はほぼ 100% 輸入に頼っているとご紹介しましたが、この「リン」は有限な資源です。リンは自然の中で循環することはないと言われています。かろうじて海鳥が魚を食べて出した糞に含まれる微量のリンが何万年も積もってリン鉱石になるのだそうです。この途方もない蓄積を人間は、あと数十年で使い果たそうとしているということです。リンは、私たちの生活排水にもたくさん含まれています。環境中に排出してしまったリンを回収する技術はすでにあり、実用もされ始めています。ここでも循環型社会の推進と定着の重要性を感じます。