

8-2 富栄養化問題

琵琶湖では、植物プランクトンの異常繁殖による淡水赤潮やアオコが発生しています。1977(昭和52)年に琵琶湖で初めて大規模な淡水赤潮が発生したことを契機に、琵琶湖を守る県民運動が盛り上がり、琵琶湖の富栄養化防止に関する条例の制定につながりました。

1. 富栄養化

湖沼などで水中に溶けている窒素やりんなどの栄養塩類が多い状態になることを富栄養化と言います。富栄養化は、植物プランクトンを増加させ、それを餌とする魚介類も増加させますが、進行しすぎると、植物プランクトンの異常繁殖によって、赤潮やアオコが発生します。その結果、植物プランクトンが大量の酸素を消費するため水中が酸欠状態となり、他の生き物が成育できなくなることや、悪臭を発生させることがあります。

2. 淡水赤潮

琵琶湖では、1977(昭和52)年に初めて大規模な淡水赤潮の発生が観測されました。その後、1990年代までは数多く観測されていましたが、近年は、発生日数も発生水域数も減少しています(図8-2-1)。

琵琶湖での淡水赤潮は、毎年4月末から6月初めにかけて、15~20℃の水温期に、植物プランクトンのウログレナ・アメリカナが大量発生する現象で、湖水が赤褐色に変色し、生ぐさ臭を伴います。淡水赤潮が発生すると、水道水の異臭味障害が起こることから、各浄水場では活性炭の吸着等による対応が図られます。

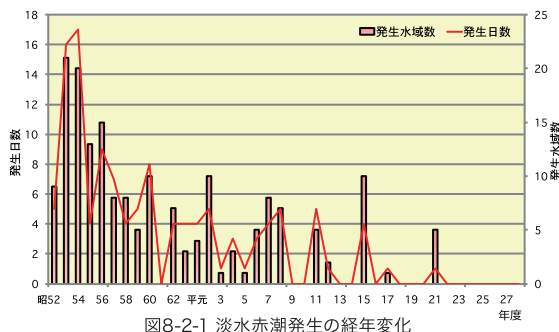


図8-2-1 淡水赤潮発生の経年変化



写真8-2-1 淡水赤潮

3. アオコ

琵琶湖では、1983(昭和58)年に初めてアオコの発生が観測され、その後、毎年のように発生が観測されています(図8-2-2)。琵琶湖でのアオコは、毎年8月から10月にかけて、淡水赤潮の発生より高い水温期に、植物プランクトンのミクロキスティス属、アナベナ属、アフアニゾメノン属、オシラトリア属が大量発生する現象で、水面が緑色のペンキを流したようになります。

2016(平成28)年度は、発生水域数・発生日数ともに過去最多となりました。これは、5月以降植物プランクトンが多く透明度が低かったために水草の生育が遅れたこと、夏場の降水量が平年と比べて少なく湖水が滞留したこと等から植物プランクトンが増加しやすい条件であったためだと考えられます。

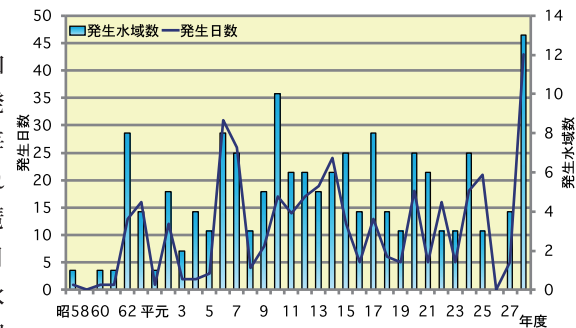


図8-2-2 アオコ発生の経年変化

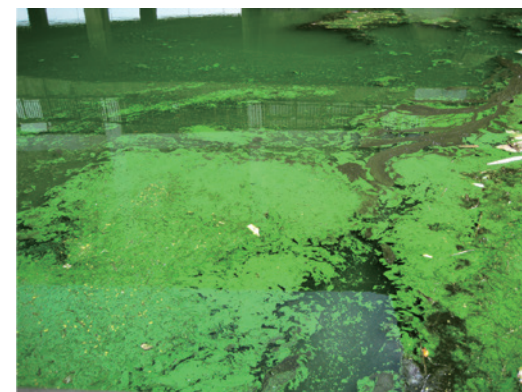


写真8-2-2 アオコ写真

4. 滋賀県琵琶湖の富栄養化の防止に関する条例

1977(昭和52)年の大規模な淡水赤潮の発生を契機に始まった、県民が主体となった粉石けんの使用推進運動(「石けん運動」)を背景として、1979(昭和54)年に滋賀県琵琶湖の富栄養化の防止に関する条例が制定されました。

この条例は、工場・事業場に窒素とりんの排水基準を適用しただけでなく、りんを含む家庭用合成洗剤の使用・販売の禁止や農業での肥料の適正使用、家畜のふん尿の適正処理、雑排水の処理等が盛り込まれており、この後の滋賀県の富栄養化の防止にかかる政策の基礎となっています。