

## 霞ヶ浦の富栄養化と生物

加瀬 林 成 夫

### 一、はじめに

霞ヶ浦は古くから舟運や漁撈あるいは四季折々の憩の場などとして、素朴な利用方式ではあったが、地域の住民にとって欠くことのできない財産の一つであった。その後、近代化の進む中で、機場揚水等による農業用水、漁業生産の高度利用、さらに上水道用水、工業用水の需用増また、レクリエーション地域の拡大などと、水のもつ価値が急速に高まりつつある。けれども、それとは裏腹に、社会経済の発展に伴う人間活動の影響を受けて、湖の富栄養化の進行は激しく、逆にそれらの利用の健全な発展をおびやかすようになってきた。

霞ヶ浦の富栄養化もしくは水質汚濁問題については、すでに多くの人たちによって、書かれているものは多い。しかし、このたび編集者から私への執筆の誘いには、私がい長いこと内水面水産試験場に在って、霞ヶ浦に関する研究に携わっていたからという理由があると思われるので、今更という気がしないでもないが、生物の面を主と

してこの問題を考える素材を提供して、私に課せられた義務を果たしたいと思う。

### 二、富栄養化について

富栄養化という現象は、もともときれいな湖（したがって生産も低い）が、長い年月を経て栄養塩が増加し、生産の高い湖に移り変っていくということをいったものであるが、最近では河川や海洋に対しても用いられるようになった。富栄養化という言葉でどの段階までの変化を意味させるのかは不明確で、水質汚濁との区別がつきにくい場合もある。ともかく富栄養化の尺度は、栄養塩（窒素・リン等）、透明度、プランクトン量等の値で評価される。今、霞ヶ浦の現状を見ると、夏季の透明度は、明治末に一・七、一、八メートルであったのが、昭和二十五年には〇、七、一、四メートルとなり、さらに昭和四十年以降著しい低下傾向を示し、〇、四メートルとか極端な場合には〇、二メートルという値を示すようになった。このような透明度の低下は、栄養塩の増加に伴う夏季の植物プランクトンの大量発生によるものである。大量発生メカニズムは、現在のところ必ずしも明らかにされていないが、水面に緑のじゅう毯を敷きつめたように植物プランクトンが浮いて「水の華」といわれる現