

## 冬にボラが多い霞ヶ浦・北浦のなぜ？

### 1 ボラの生態：ボラは冬に海へ下る

ボラは、世界各地の熱帯から温帯に広く分布する魚で、産卵場は海です。日本近海での産卵期は10月～1月で、春先に体長2cmくらいに育った稚魚が河口域に來遊します。4月頃6cmくらいに成長すると川の中流域までさかのぼる群があります。そして、秋から冬には海へ下り、また春に川にのぼるという回遊を3年間ほど繰り返します（保育社、原色日本淡水魚類図鑑）。このため、ボラの寿命は5年で、成熟には4年かかるのですが、川や湖にいるボラは3才までがほとんどであり、体長40cmを超える大型魚はまれで、成熟魚も見られません。

かつて常陸川水門がなかった時代、霞ヶ浦から外浪逆浦につながる常陸根川において全長50m以上もある“長袋網”という漁法で“下りボラ”を漁獲していました。この漁の最盛期は12月から1月までで、この時期が霞ヶ浦のボラの降海移動時期だったことが伺えます。真冬の1、2月に霞ヶ浦でボラは少なかったようです。

### 2 冬にボラが多い霞ヶ浦・北浦の異変

ところが、近年霞ヶ浦・北浦において真冬になってもボラが多いという現象が見られます。特に2年前（1999年）は多く、2月のワカサギ人工採卵用の張網に大量にボラが入りました（写真）。この時、玉造では張網1ヶ所に200kgもボラが入りワカサギの選別が大変でした。そして2月下旬から3月にかけて、各地の排水路などでボラの大量へい死が見られました。しかし、1年前（2000年）の2月は霞ヶ浦・北浦でボラが少なく、へい死もあまり見られませんでした。これは、1999年12月に常陸川水門の狭い船通しにボラが大量に入り込み、釣りなどで多くとられたことから、多くのボラが海へ下ったためと見られます。今年は、2年前と同様に2月になっても霞ヶ浦・北浦に多くボラが多く分布し、2月下旬からボラへい死に関する相談が寄せられています。今年のボラは、図1に示したように2年前より魚体が大きいのが特徴です。2年前のボラは1才魚主体ですが、今年は2、3才魚が主体と見られます。今年の3才魚は2年前に多かった1才魚であり、未だに多いことから、かなり資源水準が高かったもの（＝卓越年級群）と考えられます。

### 3 ボラへい死のメカニズム

では、どうしてボラの大量へい死が起こるのでしょうか？考えられる仮説を図2にまとめました。春にボラ稚魚は海から遡上し、常陸川水門の船通しに入って上流側にのぼっていくと考えられます。これは、ボラが船通し閘門の開閉操作が行われる屋間に岸寄りをするという性質があるためです。逆に、船通しが開かない夜間に川の流心部を遡上していくシラスウナギは水門を通過できないものと見られます。霞ヶ浦・北浦に入ったボラは春から秋に湖内で成長し、冬になると本来は水温の高い海（10℃以上）に下るはずですが、水門閉鎖により流れが少なくなっているため、海の方が分からずそのまま真冬を迎えてしまうものが多くなっていると考えられます。暖海性のボラは真冬の霞ヶ浦・北浦の低水温（4℃以下）にさらされ、生理的に弱くなり下水処理場の排水路など水温の高い水路に入り込みます。その結果、狭い所で擦れや打撲により体表が傷付きそこに水生菌（水カビ）が繁殖し更に弱って、徐々に死んでいくと見られます。

言えることは、この時期にボラのみが大量へい死するのは、ほとんどのケースで毒物が原因ではないということです。毒が原因ならば、他の魚も同時に死ぬはずですが。ボラのへい死は、常陸川水門の閉鎖により冬に海に下れないために起こる結果と考えられます。（担当：河川部）



写真 玉造の張網でとれたボラ（1999. 2. 14）

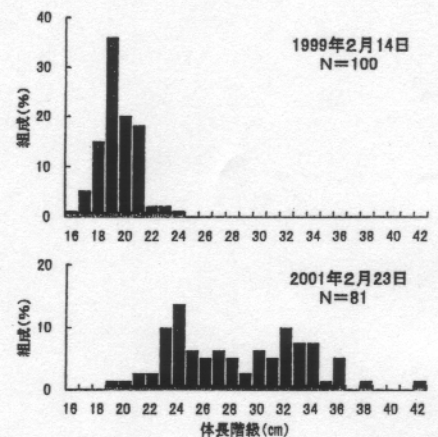


図1 霞ヶ浦における冬季のボラ体長組成

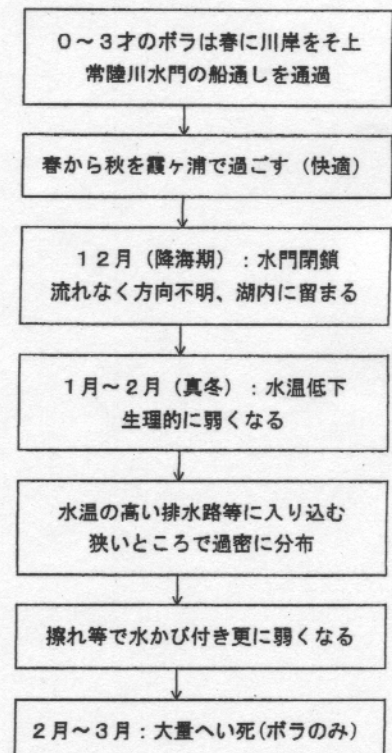


図2 ボラへい死の図式（仮説）