3）　平成５年のアユ漁況予測

西森克浩

［目的］琵琶湖産アユの円滑な需要を図るための基礎資料の収集と精度の高い予報を目標として、それに関する各種調査を実施し、漁況予測を行う。

［方法］魚探調査、漁獲状況調査、成育状況調査、産卵調査、ヒウオ生息状況調査、餌料生物調査等各種調査と漁獲統計の整理解析を行い、アユ漁況の予測を行った。

［結果］各種の調査結果をもとに、年間（２月から８月）の漁獲尾数（C_N）と平均体重（w）と漁獲重量（C_W）の予測を行った。

漁獲尾数の予測式は、

$$C_N = \frac{0.26521}{0.037256 + \frac{1}{N}} \qquad (1)$$

となった（R＝0.97**）。Nは１１月と１２月のヒウオ平均採集尾数の計である。漁獲尾数は琵琶湖に添加されたアユの生息数に比例した。

平均体重の予測式は、

$$w = 4.59147 - 0.21889 \cdot C_N - 0.04503 \cdot S \qquad (2)$$

となった（Raj＝0.88**）。Sは前年１１月から１月の積雪日数の計（観測地点は虎姫、春照、彦根）である。平均体重には、アユの生息数と積雪日数がともに負の要因として働いた。

漁獲重量の予測式は、

$$C_W = 2050 - 30.81 \cdot S \qquad (3)$$

となった（R＝0.86**）。漁獲重量は、漁獲尾数と平均体重の積によって求められ、その式には、N、C_N、Sの３つの説明要因が含まれる。しかし、近年は、アユに関する漁業規制や増殖対策が効果的に行われているので、アユの生息数が極端に低くなるということがなくなったため、（１）式でのNと（２）式でのC_Nが極端に少なくなるということがなくなった。そのため、漁獲重量は、人為的に操作できない環境要因Sによってのみ強い影響を受けており、その結果、（３）式で漁獲重量の予測が可能になっているものと考えられる。本年度のヒウオ生息密度は、一曳網当たり５４２尾と、平年値の４６８尾の１．２倍で、積雪日数は８．３日と、平年値１８．６日の０．４５倍で（彦根地方気象台調べ）あった。これらの値を上記の式に代入した結果、平成５年の漁獲尾数は、６億８千万尾（平年値：６億３千万尾）、漁獲魚の平均体重は、２．７ｇ（平年値：２．４ｇ）、総漁獲重量は、１，８００トン（平年値：１，４７６トン）と推定された。

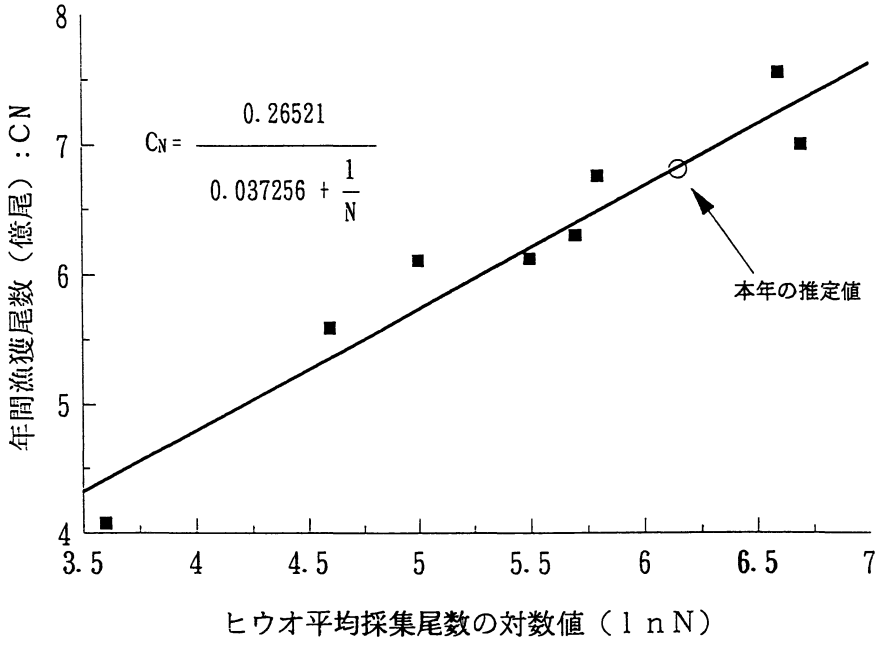

図１　ヒウオ平均採集尾数と年間漁獲尾数の関係

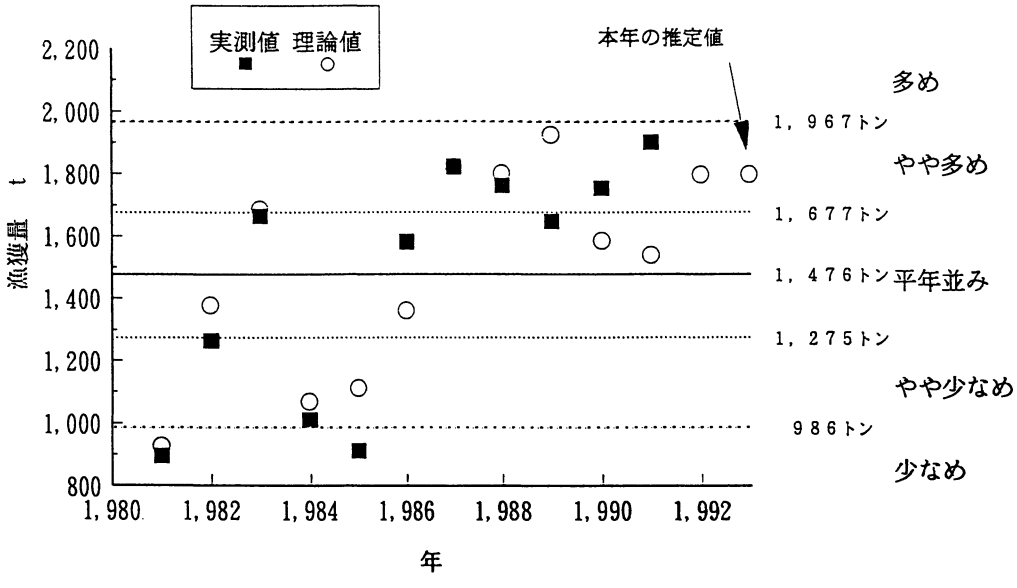

図２　年間漁獲量の理論値と実測値