

## 2) 2001年(平成13年)のアユ漁況の予測

大山明彦・田中秀具・鈴木隆夫・酒井明久・吉岡 剛

【目的】琵琶湖産アユは琵琶湖漁業において漁獲量・漁獲高ともに第1位の重要魚種であるほかに、全国の河川放流や養殖の種苗としても重要である。従って琵琶湖産アユの豊凶は全国のアユ関係者の大きな関心事となっている。そこで琵琶湖産アユの円滑な需給を図るため前年と同様に琵琶湖産アユの2月から8月までの漁況について予測を行った。

【方法】漁獲統計資料、気象観測資料および各種調査結果より、西森ら(1992, 1993)\*1の予測理論および方法に従って2001年2月から8月までの漁獲尾数(Cn)を予測した。

しかし漁獲平均体重(W)に関しては孝橋ら(2000)\*2が報告しているように、実際の漁獲体型が従来の理論で予測した予測値よりも劣る現象が1992年を境に見受けられるようになってきたため、漁獲平均体重およびこれに影響を受ける漁獲重量(Cw)については、孝橋ら(2000)\*2の方法に従い、1992年以降のデータから回帰式を算出した。

予測理論の概要

- ①漁獲尾数(Cn) : 11月と12月のヒウオ平均採集尾数の和の対数値と漁獲尾数は正の相関を示す。
- ②漁獲平均体重(W) : アユの成長は水温および生息密度に影響される。水温(年間最低水温)は積雪日数(12月～翌1月)と負の相関を示す。
- ③漁獲重量(Cw) : 漁獲重量は漁獲尾数と漁獲平均体重の積で示されるが、両者とも予測誤差を含むため、別に相関の高い因子を解析し、積雪日数が高い相関を示した。

【結果】

①漁獲尾数

$$C_n = -2.5881 + 4.8914 \ln(\ln N) \quad (r=0.58)$$

Nは11月と12月のヒウオ平均採集尾数の和である。今回のヒウオ調査結果はN=177であったので5億5千万尾(平年値5億9千尾)と予測した。

②漁獲平均体重

$$W = 3.8311 - 0.2255 C_n - 0.0437 S$$

Sは12月と翌1月における平均積雪日数の和である。ただし、平均積雪日数は虎姫、春照・彦根の3地点の平均値である。彦根地方気象台観測結果からS=16.7であった。上記の漁獲尾数5.5億尾から、漁獲平均重量は1.872g(平年値2.289g)と予測した。

③漁獲重量

$$C_w = -32.635 S + 1464.2 \quad (r=0.75)$$

S=16.7より、漁獲重量は920トン(平年値1326トン)と予測した。

\*1西森克浩, 岸田達, 松田裕之: 琵琶湖産アユの漁況予測. 日水誌, 58, 653-657(1992)

西森克浩, 岸田達, 松田裕之: 琵琶湖産アユの漁況予測. 滋賀水試研報, 43, 41-45(1993)

\*2孝橋賢一, 片岡佳孝, 田中秀具, 澤田宣雄, 酒井明久: 近年における漁獲重量の観測値と予想値との「ずれ」について. 平成11年度滋賀水試事報, 88-89(2000)

表1 漁況予測データ

年	漁獲重量:Cw (トン)	漁獲尾数:Cn (億尾)	平均体重:W (g)	ヒウオ尾数:N (尾)	積雪日数:S (日)
1981	898	6.30810	1.424	290	36.3
1982	1266	4.97672	2.544	186	21.7
1983	1666	7.00719	2.378	838	11.7
1984	1013	7.56181	1.34	721	31.7
1985	915	4.07713	2.244	37	30.3
1986	1583	6.12929	2.583	250	22.3
1987	1824	6.11506	2.983	148	7.3
1988	1764	5.59568	3.152	83	8.0
1989	1649	6.76608	2.437	334	4.0
1990	1756	6.36316	2.76	1307	12.3
1991	1904	8.35372	2.279	900	15.3
1992	1331	7.32898	1.816	179	8.3
1993	1443	7.63066	1.891	542	8.3
1994	949	5.85277	1.621	360	10
1995	1136	4.47455	2.538	280	13
1996	592	2.83231	2.09	95	23.7
1997	1224	4.93334	2.481	742	6.0
1998	1073	5.05041	2.125	396	14.7
1999	1051	3.86629	2.718	234	5.3
平年	1326	5.88454	2.289	387	14.7

ヒウオ尾数:表中の年の前年11月・12月調査時での平均採集尾数の和  
 平年:1981~1999年の19ヶ年から最大・最小を除いた17ヶ年の平均

