

## 湖産アユ産卵時期の河川水温長期変動

太田 豊三

### 1. 研究目的

最近の「湖産アユ産卵状況調査」では産卵数が特定の河川に集中する傾向が観られている。この要因を探るため、産卵時期の河川水温の長期変動に焦点をあて検討を行った。

### 2. 研究方法

- 当場の「産卵状況調査」データ（1980年～2008年）により28年間の水温変動トレンドを求めるとともに産卵数の推移との関係を観た。

### 3. 研究結果

- 安曇川は、9月上旬(調査2次)で90年当時20.8が年0.15上昇し08年には23.5に(注)、9月下旬(調査3次)では80年当時19.8が年0.11上昇し08年には22.8となり湖産アユの産卵に適しない25ラインに近づく傾向がみられた。

(注)極端に高い水温を含む89年以前の値を除いた場合

- 姉川では、9月上旬(調査2次)で年0.16低下し、80年当時県下の河川のなかで最も高い河川水温26.3が4.5低下し21.8に、9月下旬(調査3次)で年0.04低下し、80年当時21.8が1.1低い20.7と、産卵に適する20ラインへ近づく傾向がみられた。

・石田川では9月上旬(2次)から10月下旬(5次)まで、年0.04～0.07上昇があるものの、80年当時の9月水温ベースが20前後と低いため、08年で21.1～22.7であった。知内川の同時期間では、年0.01～0.03低下する傾向がみられた。また、鈴鹿山脈に水源をもつ天野川、芹川、犬上川では9月中旬から10月上旬にかけ年0.03～0.08低下する傾向が観てとれた。

・湖産アユの産卵初期・盛期の河川水温の長期変動について、安曇川とよく似た規模・形状を有し産卵数が増える傾向にある姉川と比較した場合、安曇川は上昇し産卵不適水温25ラインへ近づく一方、姉川は低下し同適水温20ラインに近づくという大きなトレンドの違いが明らかになった。(表)

・安曇川の9月下旬(3次)の産卵数の推移をみると、93年に大量に計測された後は、年によってトレンドより水温が低い場合でも増加する傾向はみられなかった。今後このトレンドをもたらす原因の検討とともに、親魚の産卵遡上に大きく関わり、特に産卵盛期において「水温」と負の相関をもつ「水量」の変化についても考慮する必要がある。

表 1980年から2008年にかけての河川水温の変動トレンド

河川名	調査次	2次(9月上旬)				3次(9月下旬)				4次(10月上旬)				5次(10月下旬)				2次(1990～2008年)			
		1980年時	/年	2008年時	/年	1980年時	/年	2008年時	/年	1980年時	/年	2008年時	/年	1990年時	/年	2008年時	/年	1990年時	/年	2008年時	/年
安曇川南流	24.8	-0.08	<b>22.5</b>	19.7	0.11	<b>22.8</b>	18.5	0.01	18.8	15.4	0.07	17.4	20.8	0.15	<b>23.5</b>						
石田川	20.9	0.07	22.9	19.1	0.07	21.1	18.0	0.04	19.1	15.2	0.07	17.2									
知内川	22.8	-0.03	22.0	20.3	-0.01	20.0	19.3	-0.03	18.5	17.1	0.02	17.7									
塩津大川	24.3	-0.08	22.1	20.3	0.03	21.1	19.7	-0.04	18.6	16.7	0.04	17.8									
姉川	<b>26.3</b>	-0.16	<b>21.8</b>	<b>21.8</b>	-0.04	<b>20.7</b>	18.5	0.01	18.8	14.5	0.04	15.6	23.1	-0.03	<b>22.6</b>						
天野川	23.3	-0.04	22.2	21.7	-0.03	20.9	19.7	0.00	19.7	17.5	0.03	18.3									
芹川	25.5	-0.08	23.3	22.1	-0.05	20.7	19.3	0.01	19.6	17.8	0.05	19.2									
犬上川	23.0	-0.03	22.2	21.9	-0.06	20.2	20.1	-0.03	19.3	17.7	0.03	18.5									
愛知川	24.9	0.05	26.3	22.5	0.06	24.2	20.1	0.07	22.1	18.9	0.03	19.7									
野洲川	23.3	0.12	26.7	21.5	0.08	23.7	20.6	0.01	20.9	18.5	-0.01	18.2									
和迩川	22.8	0.02	23.4	23.4	-0.17	18.6	19.9	-0.12	16.5	17.7	-0.12	14.3									

元データ：「産卵状況調査」(水産試験場)