

2. 鼠ケ関川におけるアユの生命表

内水面水産振興部 河内正行

【目 的】

鼠ケ関川は河口付近の川幅が約 30m の小規模河川で、アユは河口から 5.5km 上流の第 4 堰堤まで遡上する。そのため、潜水目視のラインセンサスにより、遡上資源量や産卵親魚量の把握が可能である。そこで、アユ資源量の動向を把握し、資源変動の要因を把握する基礎的な知見を得ることを目的とし、遡上尾数、産卵親魚数、流下仔魚数のモニタリングを行った。

【方 法】

鼠ケ関川の第 4 堰堤から下流を、川幅や河床の状況等により 57 区画に分けた。

アユの遡上尾数を把握するため、2023 年 6 月 26 日に鼠ケ関川の各区間において、ドライスーツを着用した観察者が潜水・流下しながら、観察者から左右を交互に観察して 2m 以内に出現したアユを計数した。区画ごとに計数した尾数を、各区の川幅で引き伸ばして区画内に現存するアユ尾数を算出した。更に各区画のアユ数を積算し、放流尾数を減じて遡上尾数を推定した。

アユの産卵親魚数を把握するため、9 月 11 日に遡上尾数の調査と同様の手法でアユ親魚数を計数し、総親魚数を推定した。また産卵ポテンシャルを、推定親魚数の半分がメスと仮定して、採集した親魚の平均魚体重と雌親魚 1g あたりの産卵数 1,200 粒を乗じて推定した。

流下仔魚の調査は、温海町内水面漁業協同組合に委託し、9 月 24 日から 12 月 6 日まで 10 回実施した。採集時間は 20 時から 5 分間とし、JR 鉄橋真下（河口より

上流 230m）の流心付近において、開口 50cm 四方のサーバーネットを沈めて流下仔魚を濾し採り、濾水量をデジタルフローメーターのカウント数から算出した。採集した稚魚を 100%エタノールで保存し、尾数を計数した。採集尾数、濾水量、および調査時の流量から 20 時台 1 時間の流下尾数を計算した。

各調査日の一日の流下尾数を、各調査日 20 時台 1 時間の流下尾数に、2001～2006 年の 24 時間調査の結果から得られた引き伸ばし係数の平均値に乗じて算出した。そして調査日間の流下仔魚数の変化を直線で補完して積算し、今年度の総流下仔魚数を推定した。

【結果及び考察】

2000 年から 2023 年までの生命表（遡上数＋放流数、親魚数、産卵ポテンシャル、流下仔魚数）を表 1 に示す。

2023 年の遡上数は 0.6 万尾で前年、2000 年以降の平均及び直近 10 年間平均を大きく下回った。資源は低い状態が続いている可能性がある。一方、アユ親魚数は 1.2 万尾で前年の約半分であったが、2000 年以降の平均及び直近 10 年間平均並みであった。また、産卵ポテンシャルは 12.6 千万個で、前年、2000 年以降の平均及び直近 10 年間平均の約半分であった。流下仔魚数は 1.0 千万尾で前年の約 1/5 であり、2000 年以降の平均及び直近 10 年間平均を下回った。全体的に低い数値であったため次年度以降の資源動向に注意したい。

表1 鼠ヶ関川におけるアユの生命表

年	遡上魚 (万尾)	遡上魚+放流魚 (万尾)	親魚 (万尾)	産卵ポテンシャル (千万個)	流下仔魚 (千万尾)
2000					1.8
2001	17.6	17.6	2.4	25.0	2.8
2002	10.6	10.6	1.7	19.0	1.8
2003	1.5	2.7	0.5	10.0	0.3
2004	0.8	1.8	0.8	25.0	0.5
2005	7.7	8.3	2.0	18.0	0.5
2006	12.0	13.4	3.8	47.0	1.5
2007	2.7	3.3	0.8	27.0	1.3
2008	6.6	7.2	2.6	36.0	0.9
2009	3.0	3.6	1.2	16.5	1.9
2010	3.0	4.4	1.1	6.0	1.3
2011	3.4	4.4	1.5	22.2	2.7
2012	1.5	2.2	1.3	23.9	0.2
2013	2.8	3.8	1.5	23.3	0.9
2014	6.0	6.7	1.3	36.6	1.4
2015	0.9	1.6	0.7	17.2	0.8
2016	1.6	2.6	0.7	34.3	1.6
2017	4.9	5.6	0.6	8.5	0.8
2018	1.3	2.0	0.2	17.9	0.4
2019	1.6	2.2	2.9	30.4	0.7
2020	4.3	5.0	1.1	12.5	1.4
2021	0.8	1.5	1.3	46.8	3.2
2022	2.6	3.3	2.5	23.5	4.9
2023	0.6	1.3	1.2	12.6	1.0
平均(2000年以降)	4.4	5.2	1.5	23.9	1.4
平均(直近10年)	2.7	3.4	1.3	25.1	1.6

2008年まで独立行政法人水産総合研究センター中央水産研究所
(現:水産技術研究所 沿岸生態システム部)との共同研究