

河川水域水産資源管理対策事業 アユ資源管理技術開発調査

内田 浩・清川智之

平成元年度から江川を調査対象水域として実施している標記課題について、平成8年度の結果をとりまとめたので報告する。

調 査 方 法

1. 稚アユ遡上調査

江川浜原ダムの管理者である中国電力株式会社は、毎年4～6月に浜原ダム魚道においてアユ遡上量の計数を実施している。この資料から、アユ遡上量の経年変動傾向を推定した。

2. アユ流下仔魚量調査

仔アユ流下量から再生産状況、および次年の資源量の推定材料とするために行った。調査は計7回実施し調査日は下記のとおりである。

①9月25日②10月4日③10月14日④10月26日⑤11月5日⑥11月15日⑦11月25日

調査地点は江川におけるアユの最下流の産卵場である江津市松川町の川平橋上流である。この場所は河口より約7キロ上流に位置する。

アユ流下仔魚の採集には、直径45cm、長さ180cmの稚魚ネットを使用した。この稚魚ネットを水面直下に浮かべて各地点3～5分間、左岸、中央、右岸の3地点で流下仔魚を採集した。ネットにはろ水計を取り付けておりろ過した水量を読みとった。この作業を18時、21時、24時の3回行い、採集した仔魚をホルマリン漬けにして持ち帰って後日計数した。

流下仔魚数の推定は次の手順に従った。

- 1) サンプル瓶中の仔アユを計数し、3地点の仔魚数を合計する。
- 2) ろ水計の数値よりろ過した水量を読みとり、3地点のろ水流量を合計する。
- 3) 3地点の仔魚数の合計を3地点のろ水流量合計で割り、水1トンあたりの仔魚数を算出する。
- 4) 建設省の流水量資料より調査日時における松川町の1秒間の流水量を求め、水1トン当たりの仔魚数と1秒当たりの流水量を乗じてその調査日時の1秒間当たり流下仔魚量とした。
- 5) 1秒間の流下仔魚数を3600倍し、調査時1時間の流下仔魚量とした。
- 6) 調査日の欠測時刻の流下仔魚数はその前後の調査時刻の流下仔魚数が直線的に変化すると仮定して1時間当たりの数を計算した。
- 7) 1時間ごとの流下仔魚数を合計してその調査日の流下数とした。
- 8) 調査日とその次の調査日との間の流下仔魚数は、その間の流下仔魚数が直線的に変化すると仮定して求めた。
- 9) 9月25日から11月25日までの1日ごとの流下仔魚数を合計してその期間内の総流下仔魚数を求めた。

結果と考察

1. 稚アユ遡上量調査

浜原ダム魚道で実施されたアユ遡上量の調査結果によれば、4月0尾、5月405尾、6月2,718尾、合計3,123尾と推定された。これは前年度の24%、過去10年平均の5%と低い値であった。近年の遡上尾数は低下しており、この浜原ダムでの調査においてかつては10万尾以上と推定された年もあるため天然遡上するアユの資源状況が危惧される。

2. 流下仔魚量調査

図1に各調査日における流下仔魚量の経時変化を示した。従来の調査結果と同じく21時に流下のピークが見られた。

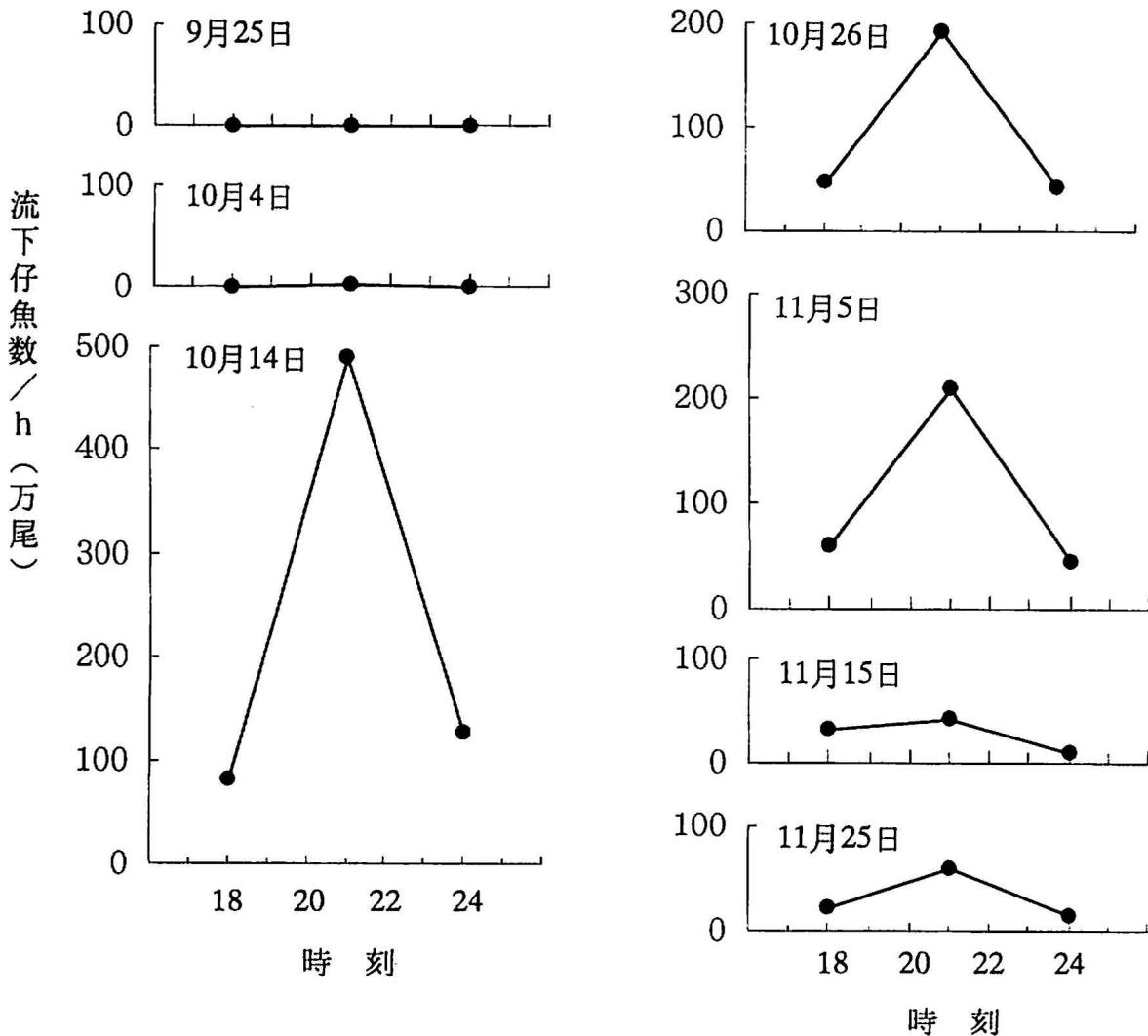


図1 各調査日のアユ流下仔魚数の経時変化

図2に調査日ごとの流下仔魚量の変化を示した。今年度の調査において流下仔魚数が最も多かったのは10月14日であり流下のピークは10月中旬であったと考えられる。前年、前々年と比較すると流下量のピークが半月程度はやかったようである。また、アユのふ化日数から換算すると産卵の盛期は9月下旬であったと考えられる。

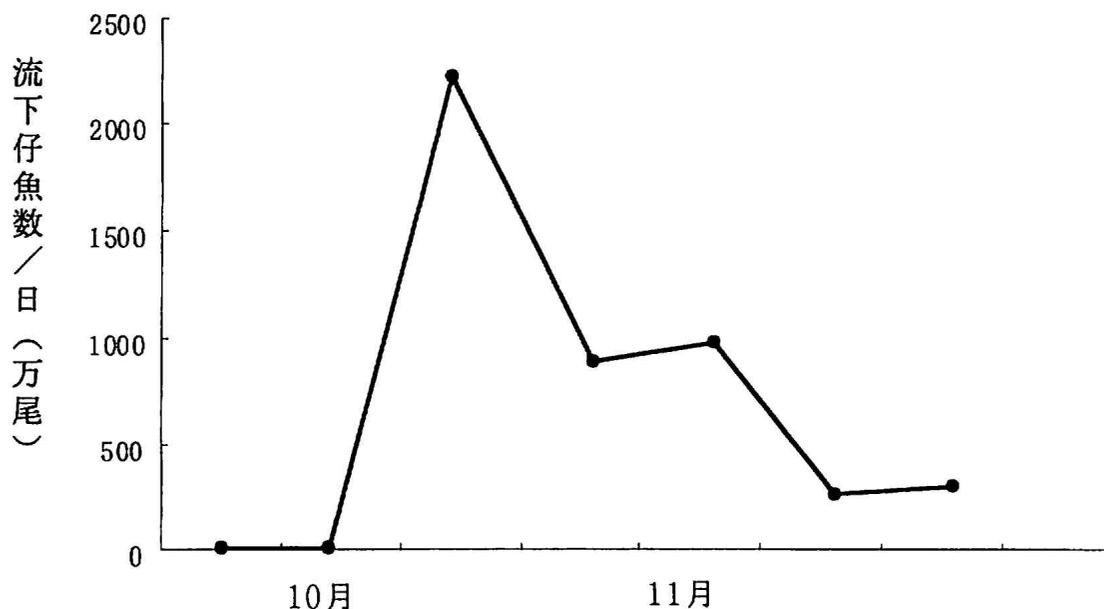


図2 アユ流下仔魚数の変化

今年度の総流下仔魚数は約6.6億尾を推定された。これは前年度の138%、過去9ヶ年平均の73%であった。近年流下仔魚量も稚アユ遡上量と同じく低下している。これもアユ資源の厳しい現状を反映していると考えられる。