

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・福井克也・高橋孝史

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について、平成9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27日⑤11月5日⑥11月16日⑦12月3日

調査地点は江川においてアユの最下流の産卵場と考えられる江津市松川町で実施した。この場所は、平川橋の上流で河口より約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、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12月3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計数結果は、4月3,616尾、5月84,088尾、6月7,105尾、合計94,809尾であった。これは前年度の約31倍、過去10年平均の1.6倍と近年の中では高い値であった。しかしながら、昭和50年代の調査では500万尾以上と推定した年もあり、近年のアユ遡上尾数は非常に低下していると考えられる。

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的変化を示した。

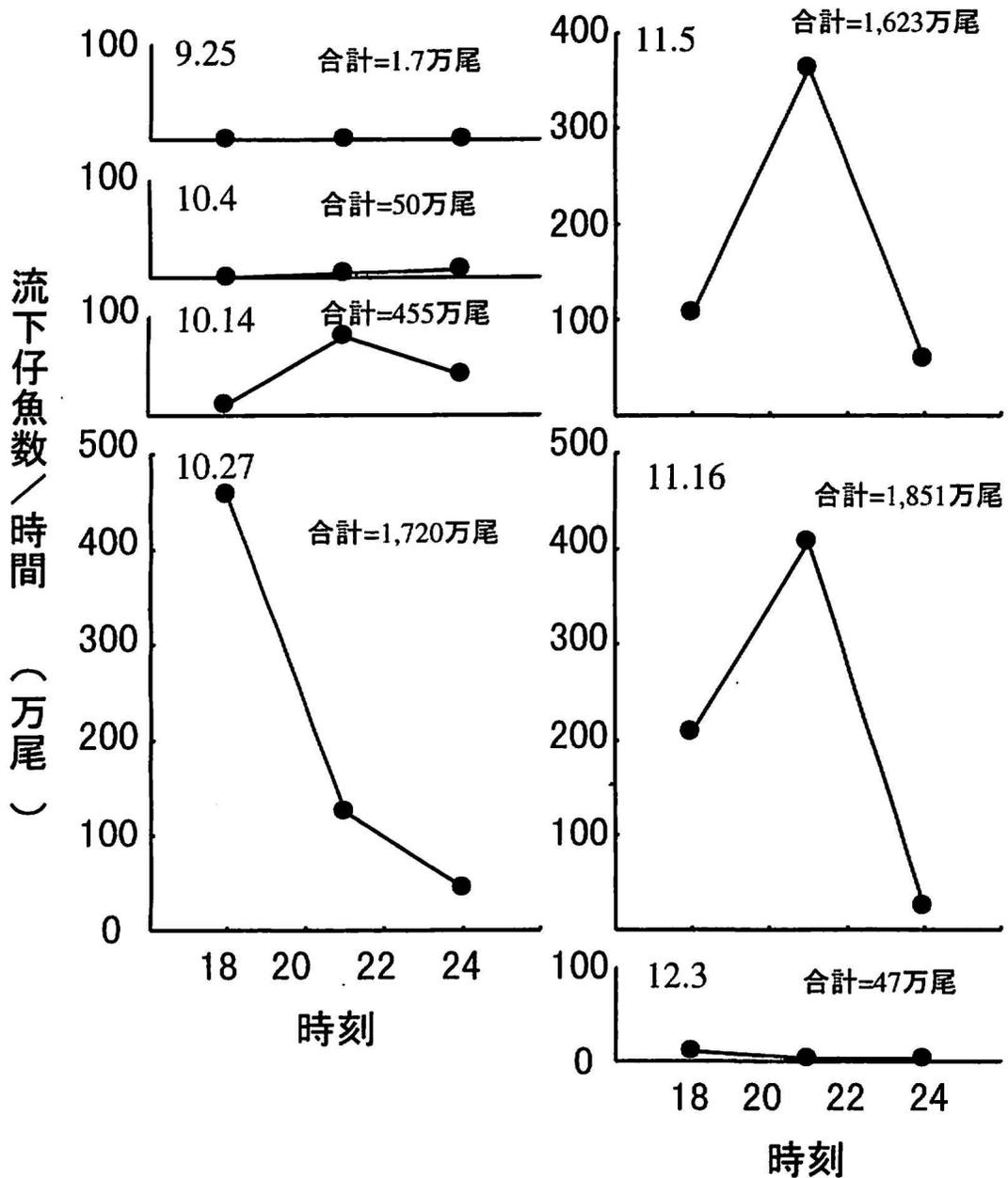


図1 各調査日におけるアユ流下仔魚量の経時間変化

過去の調査結果と同じく21時に流下のピークを確認することが多かったが、18時や24時において流下仔魚数が最も多い日もあった。

図2に調査日ごとの流下仔魚数の変化を示した。流下仔魚数は10月の中旬より増加して10月下旬から11月中旬まで流下仔魚数が多かった。今年度の江川における総流下仔魚数は約6.7億尾を推定された。この値は前年度とほぼ同程度で、過去10ヶ年平均の76%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。

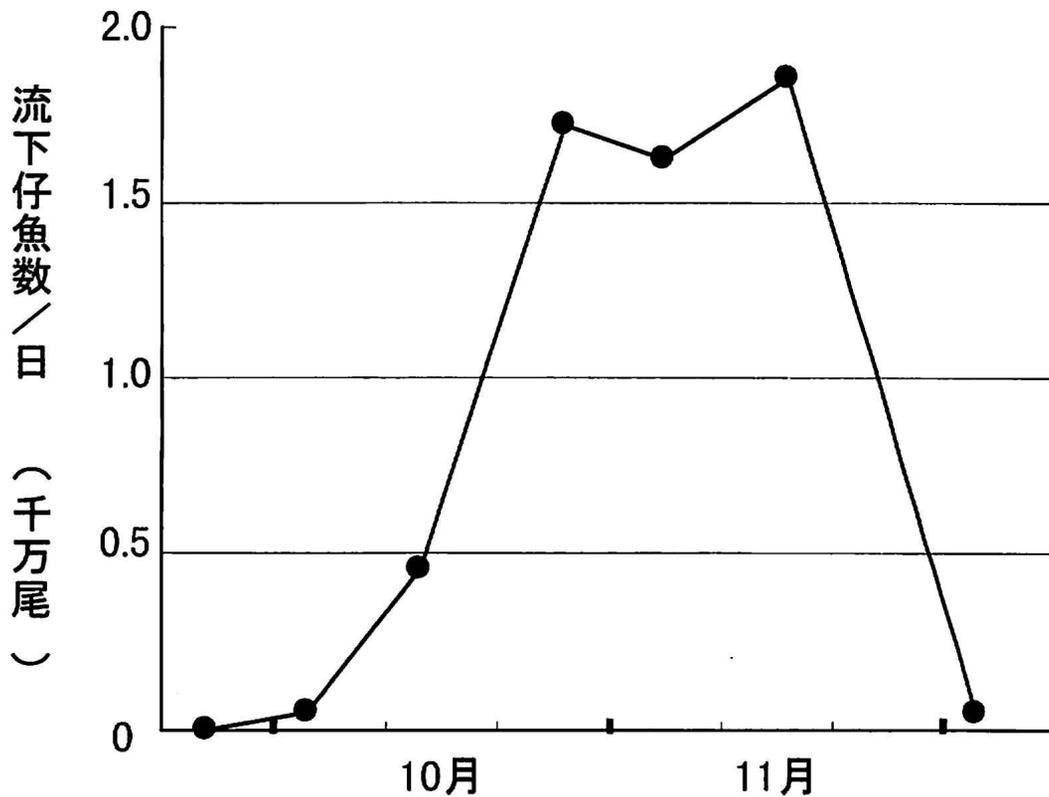


図2 調査日ごとの流下仔魚数の変化