

河川水域水産資源調査  
- アユ資源管理技術開発調査 -

内田 浩・後藤悦郎・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10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遡上する稚アユの計数を実施している。この資料から、アユ遡上尾数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8回実施し調査日は下記のとおりである。

9月22日 10月2日 10月12日 10月22日 11月2日 11月10日 11月20日 11月30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22日から12月10日(0尾と仮定する)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0尾、5月6,736尾、6月4,602尾、合計11,338尾であった。これは前年度の12%に低下した。また、過去10年平均と比較しても17%であった。昭和50年代のこの調査では500万尾以上と推定した年もあったが、近年の遡上尾数は非常に低下しており平成4年以降は10万尾以上を計数したことはない。

### 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。なお、平成10年9月22日、10月2日及び10月22日は流下仔魚を採集することは出来なかった。

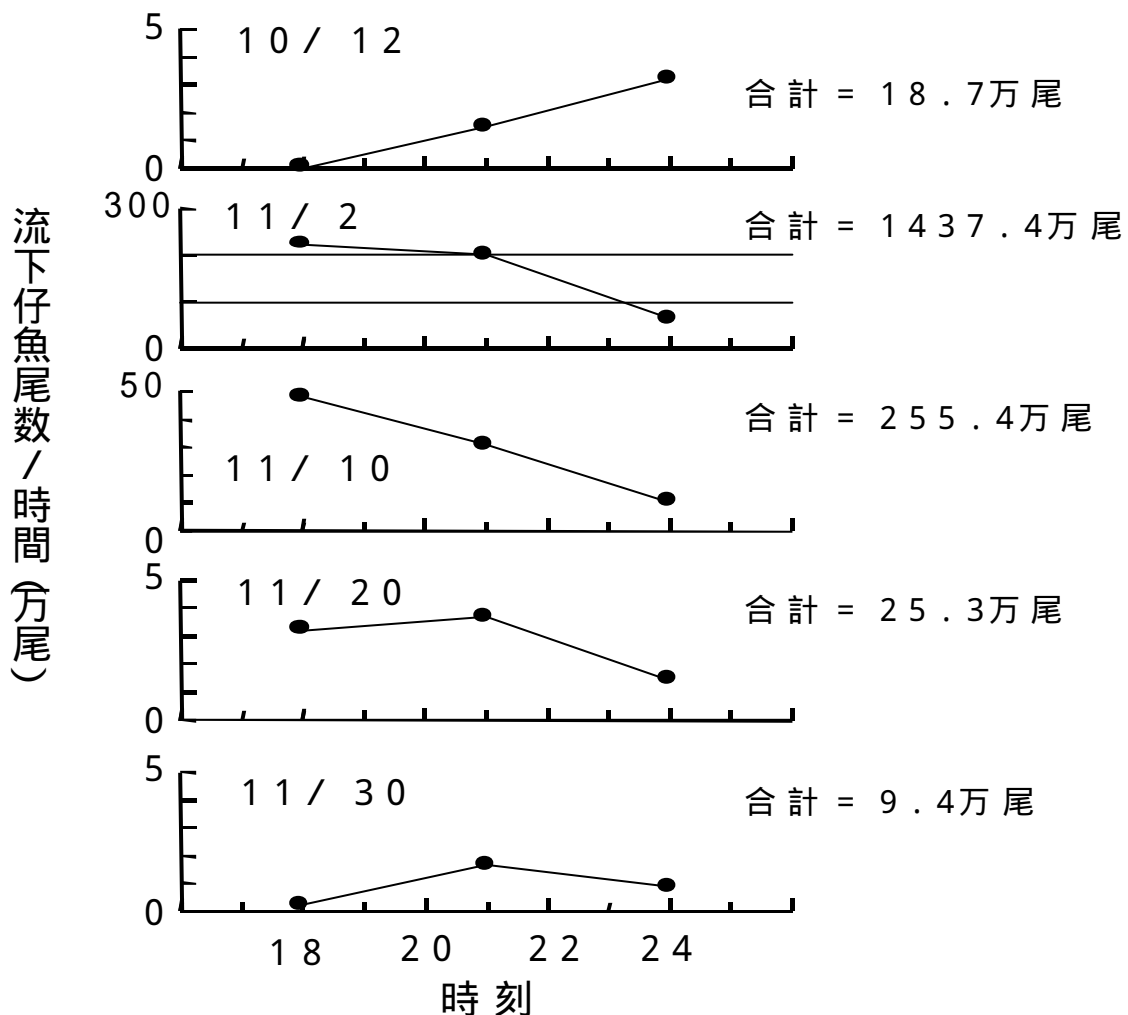


図1 各調査日におけるアユ流下仔魚量の経時間変化

例年は21時に流下のピークを確認することが多いが、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にアユ流下仔魚数の変化を示した。流下仔魚数は10月において非常に低調に推移し、11月のはじめにピークが見られた。今年度の江川における流下仔魚の総数は約1.6億尾と推定され、この値は前年度の24%、過去10ヶ年平均の20%であった。これは流下仔魚調査を始めて以来の低い値であった。

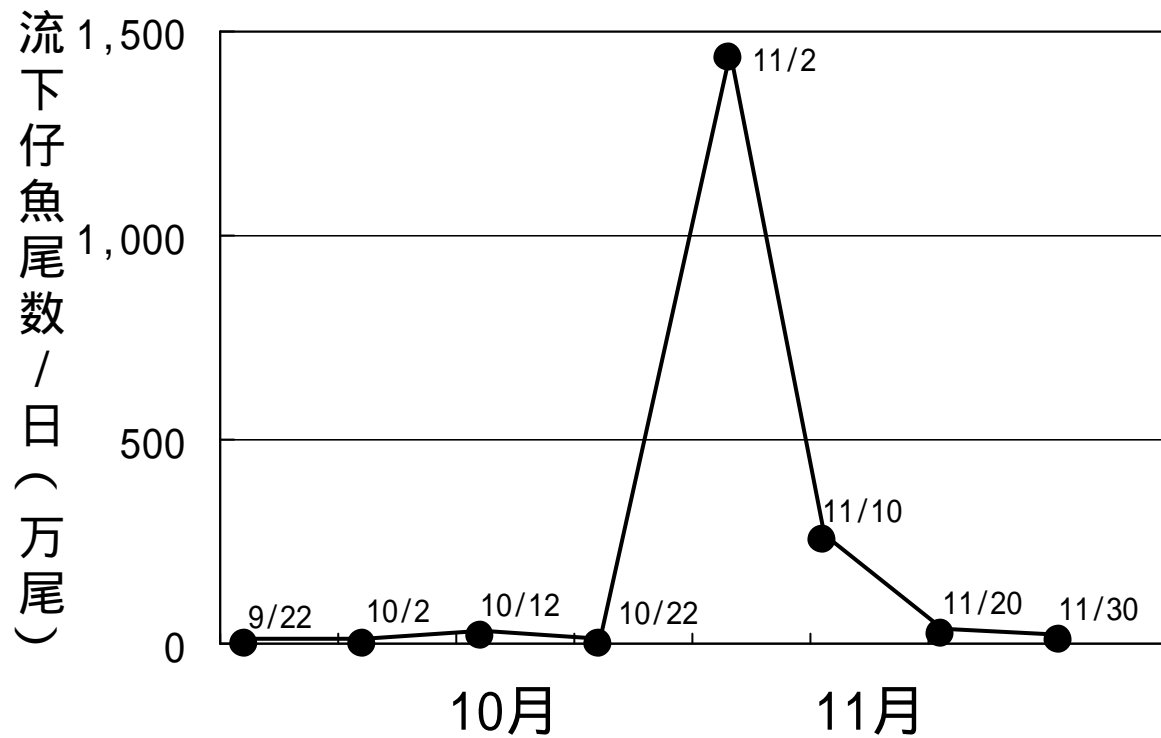


図2 アユ流下仔魚数の変化