

# アユ資源回復のための放流効果向上対策事業

清水康弘・羽生和弘

## 目的

アユは漁業や遊漁の対象としてだけでなく、河川流域の山村地区の食材や観光資源として、重要な魚種となっている。しかし、近年の県内におけるアユの漁獲量は大きく減少している。

アユ資源が減少した主な原因として、河川環境の変化、冷水病の蔓延、カワウなどによる被害と考えられている。

本研究では、冷水病の発生状況の把握とカワウ被害軽減対策の情報収集・提供及び宮川水系の2漁協で行われている、種苗の早期放流の冷水病対策としての効果の検証を行った。

## 方法

### 1 冷水病の発生状況把握

本県ではアユの防疫対策として、県内でアユの放流を行った漁協に対し、放流した種苗の由来、冷水病の履歴、輸送、放流までの水温状況等を記録した「あゆ種苗来歴カード」（以下、「来歴カード」という）の提出を依頼している。昨年度に続き、平成30年度に提出された来歴カードのデータを整理・解析することにより、冷水病の発生状況を把握するとともに、被害軽減対策について検討した。

### 2 カワウによる被害軽減対策

漁業者によるカワウ被害軽減のための活動を支援するため、全国のカワウ駆除および被害防止対策の先進事例を調査し、漁業者に対して情報提供を行った。

### 3 種苗の早期放流についての検討

前述の2漁協のアユ漁場において、2測点ずつ計4測点を設定し、水温及び餌料環境調査を行った。

調査は平成30年3月から8月にかけて行い、水温調査はロガー式水温計（Onset社）を各測点に設置し連続観測を行った。餌料環境調査は、月に1～2回の頻度で、各測点にて河床の浮き石（直径20cm程度）を5個以上採集し、付着藻類の種類とChl.a量をベントーチ（携帯型蛍光光度計、bbe社）にて測定した。また、Chl.a量を測定した石を実験室に持ち帰り、石の表面から付着物を剥ぎ取り、強熱減量法により単位面積当たりの有機物量を求めた。

なお、各漁場でのアユの放流状況（放流日時、体長、尾数）、釣獲状況（日時、体長）について、漁協等から聞き取り調査を行った。

## 結果および考察

### 1 冷水病の発生状況把握

来歴カードはアユを放流した19漁協から、87放流群について提出があった。

来歴カードの情報から、放流後1週間以内における冷水病の発生報告は無かった。

冷水病予防対策として、放流時に与えるストレスを軽減するためには、輸送時と河川との水温差をなるべく小さくすることは重要であり、水温差が5℃以上になると、アユにとって危険といわれている。

来歴カードから、放流群の79%で温度差3℃以内となっており、概ね適切に放流されていると考えられた。

### 2 カワウによる被害軽減対策

平成31年2月に開催された三重県内水面漁連研修会において、水産研究・教育機構中央水産研究所等から情報収集した、テグス張りによるカワウの着水防止に適するテグスの種類及びテグスの張り方、ドローンを用いた被害防止対策について説明した。

### 3 種苗の早期放流についての検討

アユの冷水病対策として、なるべく早期から放流を行うことで、冷水病が流行する水温15～19℃になる前にアユを大きく成長させて耐病性を向上させる取り組みが全国で行われている。

しかし、早期放流の場合、低温障害によるアユのへい死、放流後の餌となる藻類の成長不足などが懸念されることから、放流開始時期の目安として、最低水温が8℃以上になる時期とされている。

本県の状況として、各漁場の水温調査結果の一部（3月15日から6月10日）から水温は各漁場で7.8～24.0℃の範囲で推移し、最低水温が8℃を超えたのは3月中旬であった。

冷水病が発生しやすい時期（1日の最低・最高水温が15～19℃の範囲内）であったのは、4月下旬～5月中旬と推定された。

また各漁場では、いずれも3月下旬頃から放流を開始しており、放流時には最低水温が8℃を超えていたと推測され、適切な放流が行われていたと考えられた。

餌料環境調査では、河川の栄養状況を示す付着藻類のChl.a量は0.4～1178.5 mg/m<sup>2</sup>と大きくばらつきがみられた。

一方で、有機物量は  $0.0\sim 8.7\text{g}/\text{m}^2$  の範囲で推移していた。これは餌量の目安として良好とされる  $10\text{g}/\text{m}^2$  前後を大きく下回っており、各測点の漁場では餌不足の状況であったことが示唆された。

次に、各漁協のアユの漁獲状況を図1に示す。各漁協とも早期放流を実施する前は、アユ釣りを6月1日に解禁し、早期放流後は5月中に解禁している。この図から、早期放流に取り組む以前の解禁直後の時期（6月上旬から中旬）に釣獲されるアユの大きさは、早期放流開始後において早期放流開始前と比較して同程度以上と判断さ

れたことから（図中、丸で囲った部分）、早期放流による成長不良はみられず、冷水病を避けた方法として有効と考えられた。

#### 参考文献

- 1) アユ疾病対策協議会（2011）アユ疾病に関する防疫指針.
- 2) 坪井潤一ほか（2018）赤字にならないアユ放流マニュアル. 水産研究・教育機構中央水産研究所.

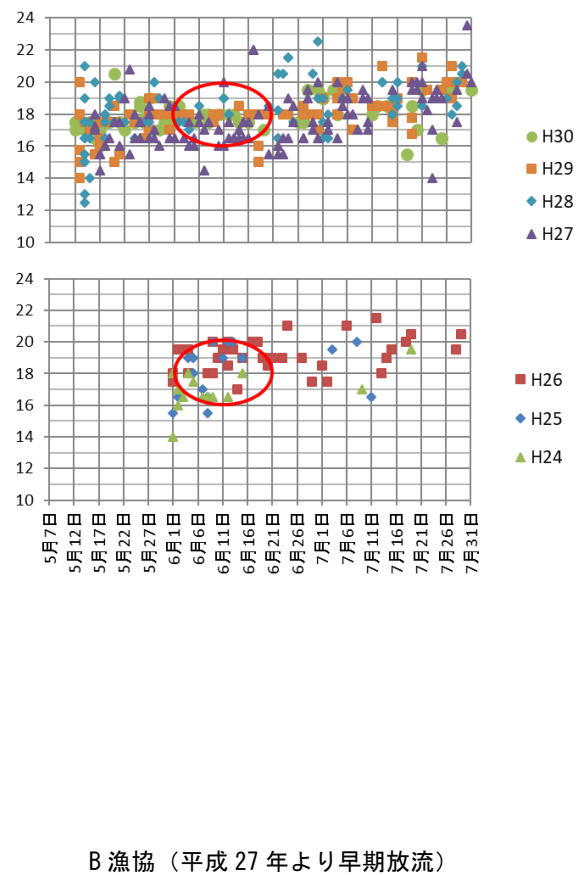
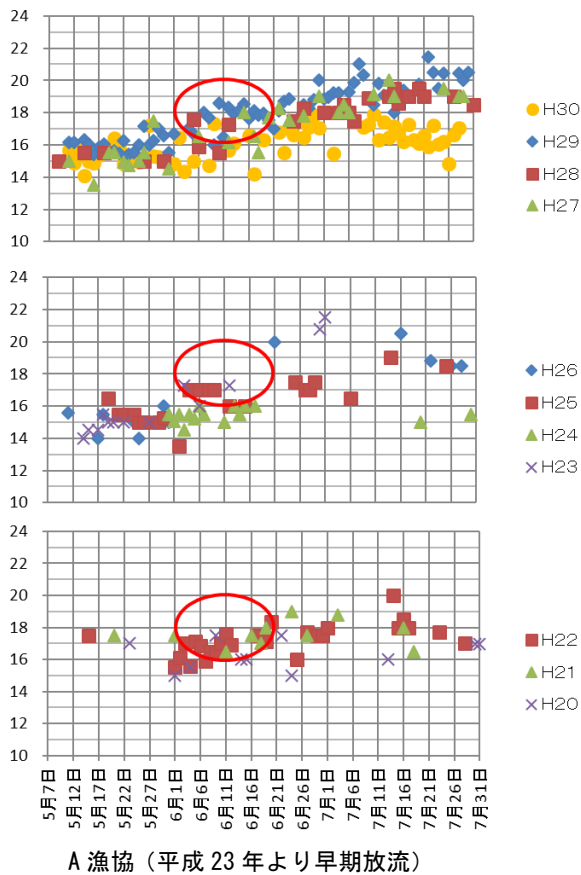


図1. 各漁協における年別の釣獲されたアユの大きさの推移