

事業名：11 アユ資源緊急回復試験

期間：H29～H31 年度

予算額：H29 年度 4,611 千円

担当：増殖推進室（田中 靖）

目的：

アユ不漁の原因として、(1)天然アユ資源の激減、(2)河川内での生息環境の悪化の影響が考えられる。そこで本試験では、これらの改善策を立てることにより、アユ漁の復活を目指す。

成果の要約：

## 1 調査内容

### 小課題1 天然資源の回復に向けた調査

#### (1) 遡上量及びふ化日推定調査

日野川は車尾堰堤における目視計数結果と、日野川水系漁協が実施した汲み上げ放流量から遡上量を推定した。天神川は天神森堰堤における目視計数結果から遡上量を推定した。千代川は3地点で投網によってアユを採捕し、形態的特徴から遡上アユと人工産アユとを判別し、ピーターセン法によって遡上数の推定を試みた。目視計数及び採捕は各漁協に委託した。

ふ化日は、各河川で採捕されたアユの耳石日周輪を計数して推定した。

#### (2) 成熟状況調査

天神川におけるアユの成熟状況を把握するために、9月から10月にかけてアユを採捕し生殖腺指数を算出した。

#### (3) 流下仔魚調査

3河川での流下仔魚量を把握するために、10～12月にかけてマルチネットにより流下仔魚を5分間採捕し、仔魚数を計数した。調査時間は日野川で午後5時から10時、天神川及び千代川で午後6時から10時までとした。仔魚採捕は各漁協に委託した。

#### (4) 海域仔稚魚調査

海域におけるアユ仔稚魚の実態を把握するために、日野川河口周辺の海岸において、11月下旬～翌年2月までアユ仔稚魚を採捕し、日齢を調べた。また、沖合海域において、シラス船曳漁業者によって採集されたアユ稚魚の日齢等を調べた。

### 小課題2 河川内の不漁対策に向けた調査

#### (1) 天神川アユ漁場環境調査

天神川の河川環境が悪化し、アユが生息しにくくなっている。よりよいアユの生息環境を創出することを目的に、現状を把握するための調査を実施した。

(調査は、たかはし河川生物調査事務所に委託)

#### (2) 付着藻類減少原因解明に向けた藻類現存量調査

春季に付着藻類が減少する事象が発生している。原因解明のための現状把握として、3河川の河床礫から付着藻類を採集し、現存量を調べた。

#### (3) カワウ胃内容物調査

3河川で5月から11月にかけて捕獲されたカワウ36個体の胃内容物について、アユの含有率を調べた。

## 2 結果の概要

### 小課題1 天然資源の回復に向けた調査

#### (1) 遡上量調査

各河川の遡上量は、日野川では7.3万尾、天神川では3.1万尾であった(表1)。千代川については、採捕されたアユの種類に極端な偏りがあったため、未算出とした。各河川の遡上ピークを表1、ふ化日組成を図1に示した。

表1 各河川における遡上量、遡上のピーク

河川	遡上量(万尾)	遡上のピーク
日野川	7.3	5月下旬
天神川	3.1	5月中旬
千代川	(未算出)	(未解析)

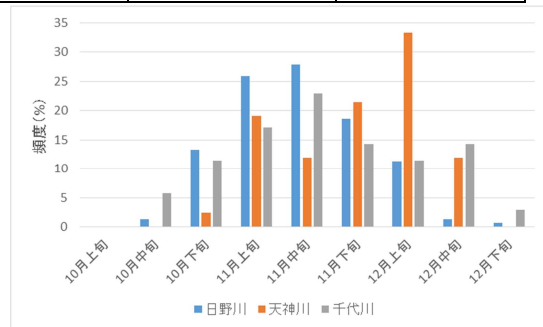


図1 遡上魚のふ化日組成

#### (2) 成熟状況調査

10月上旬の時点で成熟の目安(生殖腺指数がオス10、メス26)まで達していなかった(図2)。このことから、産卵は10月上旬以降に行われたものと考えられた。

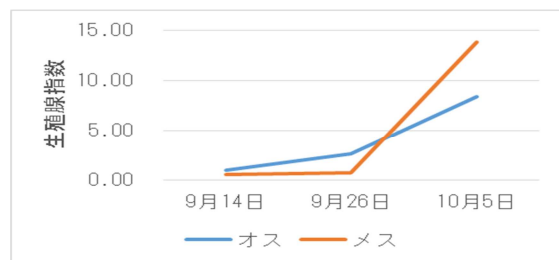


図2 天神川におけるアユ生殖腺指数の推移

### (3) 流下仔魚調査

日野川は 8,443 万尾、天神川は 52 万尾、千代川は 82 万尾と推定された（流量未確定のため暫定値）。10 月に大規模な出水が発生しており、卵が流失したため仔魚が少なかったと考えられる。ふ化日のピークは 11 月上旬から下旬と推定された（図 3）。

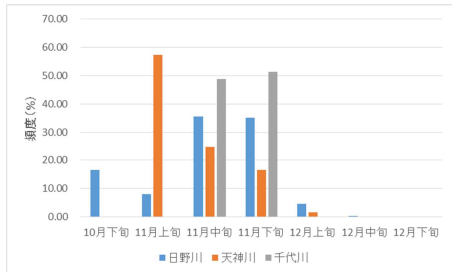


図 3 3 河川における仔魚のふ化日組成

### (4) 海域仔稚魚調査

#### 海岸における仔稚魚のふ化日組成

10 月中下旬生まれが全体の約 60%を占めた（図 4）。日野川の流下仔魚とは、ふ化日のピークが異なる。

#### 日野川河口の沖合における調査結果

アユ稚魚の約 90%が 10 月生まれであった（図 4）。胃内容物は、オタマボヤ類 93.3%を占めていた。同じ地点で採捕されたカタクチイワシ胃内容物中でもオタマボヤ類が 81.1%を占めており、アユ稚魚とカタクチイワシは同様のプランクトンを捕食していることがわかった。

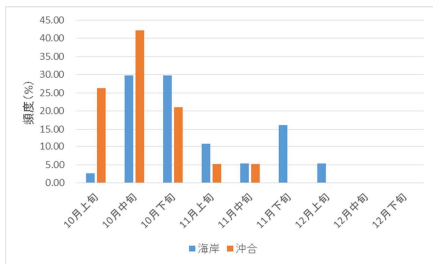


図 4 海域におけるアユ仔稚魚のふ化日組成

### 小課題 2 河川内の不漁対策に向けた調査

#### (1) 天神川アユ漁場環境調査

天神川におけるアユの生息環境について、以下のような問題点が判明した。

#### ■問題点

(1) 川岸の植生の繁茂による河道の固定と河川形態の単調化、(2) 河床の石礫の粗粒化と固着化によるアユ産卵環境の悪化、(3) 低水護岸への巨石の設置と、それに伴う河川形態の固定化

#### ■改善策

堤外地の植生の管理、低水護岸工事の見直し等を行い、河川形態を複雑化させる。また、河川改修工

事で出た巨石は河道内に残すよう配慮するほか、明瞭な瀬や淵の形成を行う。

### (2) 付着藻類現存量調査

アユの餌環境として好適な付着藻類現存量の目安を  $5\text{g}/\text{m}^2$  とし、各河川における付着藻類現存量と比較した。日野川では、藻類現存量は低い水準で推移した（図 5）。

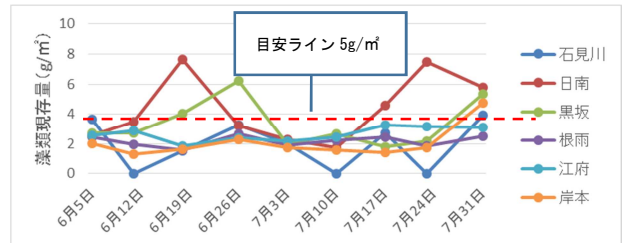


図 5 日野川の藻類現存量の推移

天神川では、5 月下旬ごろまでは  $5\text{g}/\text{m}^2$  を下回っていたが、その後は  $5\text{g}/\text{m}^2$  以上で推移した（図 6）。

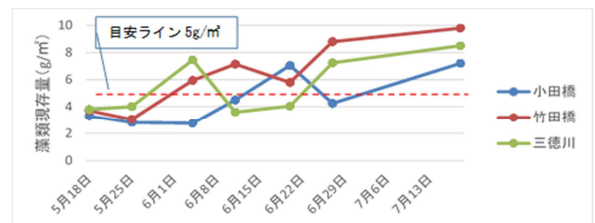


図 6 天神川の藻類現存量の推移

千代川では、ほぼ  $5\text{g}/\text{m}^2$  の目安ラインを下回っていた（図 7）。

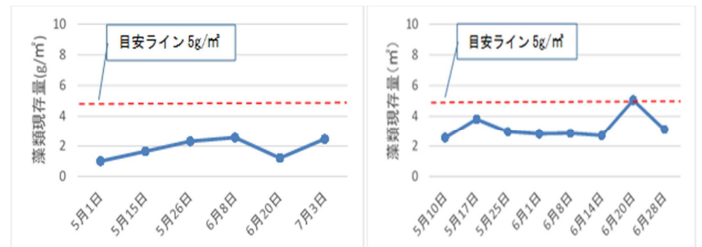


図 7 千代川の藻類現存量の推移（左：河原地区、右：若桜地区）

### (3) カワウ胃内容物調査

3 河川で 5 月～11 月に捕獲された合計 36 検体を分析。胃内容物に占めるアユの割合は 38.6%で、最も高い値であった。

#### 成果の活用：

アユ不漁対策 PT 会議にて報告を行い、アユの現状を共有し、不漁対策の検討に役立てられた。

#### 関連資料・報告書：

該当なし