

## 湯川カワマス資源状況調査（2007 年度）

独立行政法人水産総合研究センター

中央水産研究所内水面研究部

### 1. 背景と目的

湯川は日光国立公園に位置しており、湯の湖から戦場ヶ原湿原を通り、中禅寺湖へ注ぐ全長約 11.2km の一級河川である。元来、湯の湖、湯川および中禅寺湖等の奥日光水域には魚類が生息していなかったと言われているが、1902 年にアメリカから導入したカワマスが放流されて以来、湯川は我が国では珍しくカワマスが釣れる川として釣り人に広く知られている。これまで湯川においては資源維持のためカワマス放流が行われていたが、自然繁殖が確認されていることや 2002 年に全域キャッチ・アンド・リリース（C&R）が導入されたことから 2004 年以降、放流は行っておらず、現在は資源状況の推移を見守っているところである。本調査では内水面冷水域における遊漁資源管理技術に資する知見を得る目的で、湯川におけるカワマス資源密度を調査し、過去 2 年の調査結果とあわせて資源状況を考察した。

### 2. 調査方法

#### 2-1. 調査区

採捕調査は解禁前の 4 月 16 日および 18 日に実施し、泉門池から小田代橋までの 575m の区間を試験区として設定した。

#### 2-2. 資源量の推定

カワマス資源密度の推定はピーターセン法により行った。この方法は一回目の調査時に魚体に標識をつけて放流し、それが二回目の調査時に再捕される状況から資源量を推定する方法であり、以下の数式により資源量は算出される。

$$N = (S \cdot C) / m$$

（ただし N: 資源尾数, S: 標識放流尾数, C: 2 回目捕獲尾数, m: 2 回目再捕尾数）

また、採捕調査においては標識放流に際しカワマスの尾叉長も測定し、その体長分布についても調べた。

### 3. 結果

採捕調査において捕獲された尾数、測定尾数および標識尾数を表 1 に示す。また、捕獲されたカワマスの体長分布を図 1 に示した。またピーターセン法により算出した調査区域におけるカワマス生息数から資源密度を算出した（図 2）。

表 1. 採捕調査での捕獲尾数、測定尾数および標識尾数

	捕獲尾数	測定尾数	標識尾数
全魚種	246	244	234
カワマス	209	207	197

図 1. カワマスの体長分布

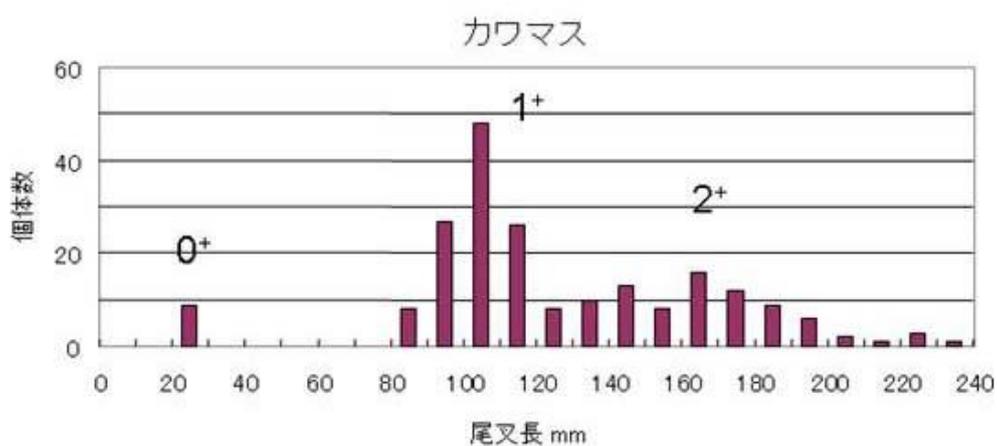
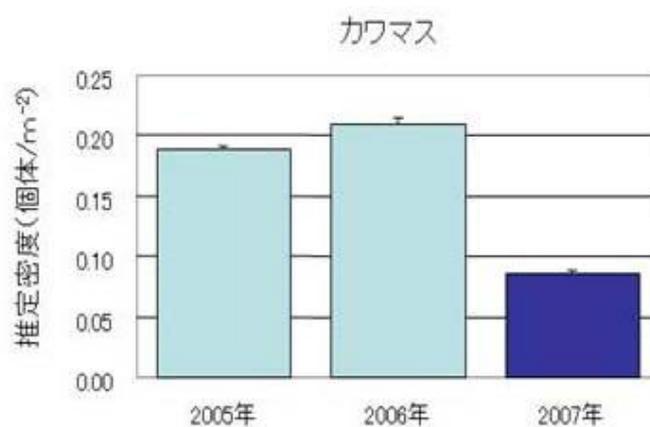


図 2. カワマスの推定生息密度



カワマス の体長分布においては1+魚（約10cm）、2+魚（約17cm）のピークが確認された他、0+魚（約2cm）の存在も確認され、自然繁殖による資源加入は行われていることが確認された（図2）。しかし生息密度は過去2年間と比べると半分程度にまで低下していることが明らかになった。

#### 4. 考察

湯川においてカワマスは自然繁殖が確認されていることやC&Rが導入されたこともあり、現在放流は行っていない。採捕された0+、1+および2+のカワマスは2004年の成魚放流停止後に自然繁殖したと考えられ、資源加入は順調に行われていると思われるが本年度の調査では生息密度は大きく低下していた。本年度の生息密度の低下が放流停止の影響なのか、あるいは台風による土砂流入など一過性の問題なのか、今後数年間、経過を見守る必要がある。

#### 5. 付記

本報告は平成19年度湯の湖・湯川調査研究推進協議会における研究報告に基づき作成した。