

# か かん けん 河環研だより

## 研究紹介

- 1 回帰率の高いサツキマス種苗の開発
- 2 ウナギの住みやすい河川環境を探る!
- 3 自動計数装置を用いて水田魚道の効果調査を行っています



イタセンバラ

## 1 回帰率の高いサツキマス種苗の開発

岐阜県のサツキマスは森・川・海をつなぐ清流のシンボリック的存在です。サツキマスと命名したのが当研究所の前身である岐阜県水産試験場であることからわかるように、これまでもサツキマスに関するさまざまな研究を行ってきました。

近年になって、漁獲量が落ち込んだ原因の1つとして、春にサツキマスとなって遡上してくることを期待して秋に放流している銀毛（スモルト）アマゴの回帰率が下がっていることが挙げられます。そこで、当研究所では回帰率の高い銀毛アマゴの開発を目指し研究を進め、これまでの種苗に比べ回帰率の向上が期待できる種苗にたどり着きました。

その種苗とは、継代養殖されてきた銀毛アマゴのメスに、野生のオスのアマゴを掛け合わせて作る“半野生”アマゴです。この種苗を利用することによって継代養殖魚と比較して2～15倍も高い回帰率が得られることが判明したのです。

ただし、問題がないわけではありません。第一に、“半野生”アマゴを生産するためには、野生のオスのアマゴを相当量、河川で採取しなければなりません。また、運よく受精卵を得ることができたとしても、この“半野生”は通常の継代養殖魚と比較して、養殖環境下では病気に弱く、成長にばらつきが大きいことがわかってきました。

しかし、このような特徴は養殖環境下でのこと。回帰率が高いのですから、自然の中では人に慣れた継代養殖魚よりも野性味あふれる生き方をし、しっかりと放流した河川に戻ってきてくれると期待しています。

今後は、この“半野生”アマゴを安定的に生産する方法や体制を築き上げていく必要があると考えています。  
(下呂支所 大原)

### 半野生魚の 回帰率 (%)

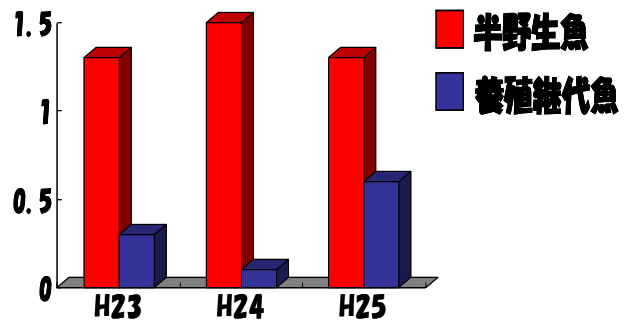


図. 半野生魚と養殖継代魚の回帰率の比較



放流する際、はらびれの切除により標識



回帰した半野生サツキマス

## 2 ウナギの住みやすい河川環境を探る！

近年、養殖ウナギの元となるシラスウナギの不漁により、ウナギの価格が高騰しています。なぜシラスウナギがこんなにも獲れなくなってしまったのでしょうか。この原因の1つとして親ウナギの生息環境の悪化が指摘されています。そこでウナギの住みやすい河川環境を創出するための基礎資料を得るべく、(独)水産総合研究センターが中核となって天然ウナギの分布や生息環境の特徴に関する調査研究が進められています。当研究所もその一員として今年度より、天然ウナギの生息環境の調査を始めました。河岸の植生、底質、水深、流速などが異なる調査区間を設定して区間内の天然ウナギの生息数を調べたところ、ほとんど天然ウナギを確認できない区間もあれば、小規模河川なのに50m区間に10尾以上の天然ウナギが生息している区間もありました。今後、さらに調査を進め、得られた調査データを解析して、ウナギの住みやすい河川環境を明らかにする予定です。

(資源増殖部 桑田)



調査で漁獲した天然ウナギ(全長80cm)

## 3 自動計数装置を用いて水田魚道の効果調査を行っています

当研究所では、森林・環境基金を活用した「生きものにぎわう水田再生事業」の一環として、平成24年度より水田魚道を利用する魚類の調査を行っています(関連記事：河環研だより21号)。ちなみに、水田魚道とは、魚などが水田へ遡上できるように水田と農業用排水路をつなぐ水路のことで、水田が持っている生き物の産卵・繁殖・成育の場としての機能を復元するための「水みち」として県下で設置が推進されています。

今年度は、県情報技術研究所と共同で開発した、魚が水田魚道を通ると自動的に数をカウントし、静止画像を撮影する「自動計数装置」を用いて、2か所の水田魚道で調査を行いました。調査地点の農業用排水路では、タモロコ、ドジョウ、ヨシノボリ類、ヌマムツの生息が確認されています。この装置で撮影された静止画像を解析した結果、タモロコの遡上数が最も多く、次いでドジョウ、ヨシノボリ類の順となり、ヌマムツは確認できませんでした。元来ヌマムツは繁殖や成育に水田を利用するような魚ではありませんので、水田につながっていることを何かで感じ取って遡上しなかったものと推察されます。また、水田からの降下数についても遡上と同様タモロコが最も多く、タモロコは水田魚道を積極的に利用し、水田を生息域としていることが明らかとなりました。

今後は調査範囲を広げ、今回調査を行った魚種以外のコイやフナなど水田を利用する魚種が生息する地域の水田魚道において、その遡上効果を確認するとともに、県内での効果的な水田魚道設置に向けた指針づくりを行っていく予定です。

(生態環境部 桑原)



自動計数装置



装置で撮影されたタモロコ