

水産試験場水産研究部指導環境室

### 成果のポイント

- 渡良瀬川水系イワナの放射性セシウム汚染が予測どおりに終息！
- 中禅寺湖のヒメマスについて放射性セシウム濃度の将来予測が可能に！

## 1 背景・ねらい

福島第一原発事故以降、県内河川湖沼の魚類の一部から食品の基準値を上回る放射性セシウムが検出されており、日光市の中禅寺湖や渡良瀬川水系では、出荷制限や採捕自粛の解除が遅れている。環境中の放射性セシウムが魚類に移行する過程や蓄積する要因については不明な点が多く、現状では対策を立てられない状況にある。そこで、中禅寺湖や渡良瀬川水系を対象に、魚類の放射性セシウム濃度や環境から魚類へのセシウムの移行状況を調査し、セシウム汚染の現状を正確に把握することで、今後の対策について検討した。

## 2 成果の概要

### (1) 渡良瀬川水系におけるイワナの放射性セシウム汚染状況調査

- ・ 渡良瀬川水系久蔵沢においてイワナの放射性セシウム 137 濃度を年齢別に調査した結果、年齢が高いほどセシウム 137 濃度が高い傾向が認められた（図 1）。
- ・ 久蔵沢において養殖イワナ（放射性セシウムをほとんど含まない）を標識放流し、その後のセシウム 137 濃度を追跡調査したところ、放流したイワナのセシウム 137 濃度は調査期間中上昇しなかった（図 2）。
- ・ 現在ではイワナの放射性セシウム 137 の取込は少ないため、今後は原発事故を経験した高齢魚の自然死亡とともに、イワナのセシウム濃度は低減するものと考えられた。
- ・ この情報に基づき、足尾町漁業協同組合では出荷制限解除までキャッチ&リリースによる漁場運営に切り換えて経営を維持した。平成 27 年 6 月、渡良瀬川水系のイワナの出荷制限は解除された。

### (2) 中禅寺湖における魚類の放射性セシウム汚染状況調査

- ・ プラクトンを主な餌とするヒメマス、ワカサギの放射性セシウム 137 濃度は、指数関数的に減少しており、放射性セシウム濃度の簡易的な将来予測が可能となった。
- ・ 魚食性の強いブラウントラウトの放射性セシウム 137 濃度は、減少傾向が未だ認められず、利用する餌生物の違いがセシウム 137 濃度に影響しているものと考えられた。
- ・ これらの情報を中禅寺湖漁業協同組合に説明し、漁協ではキャッチ&リリースを志向する釣り人をターゲットとした漁場運営を徹底している。

### 3 成果の具体的データ

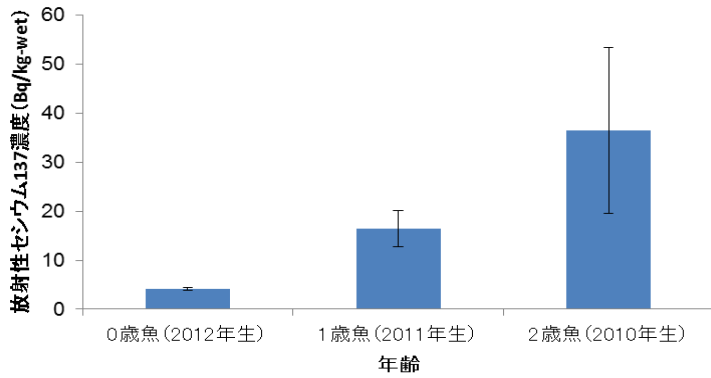


図1 渡良瀬川水系久蔵沢におけるイワナの年齢別放射性セシウム濃度  
 ※エラーバーは標準偏差を示す

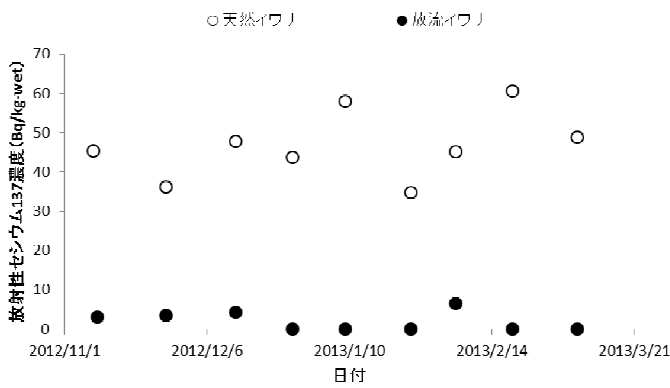


図2 渡良瀬川水系久蔵沢に放流した養殖イワナの放射性セシウム 137 濃度の推移

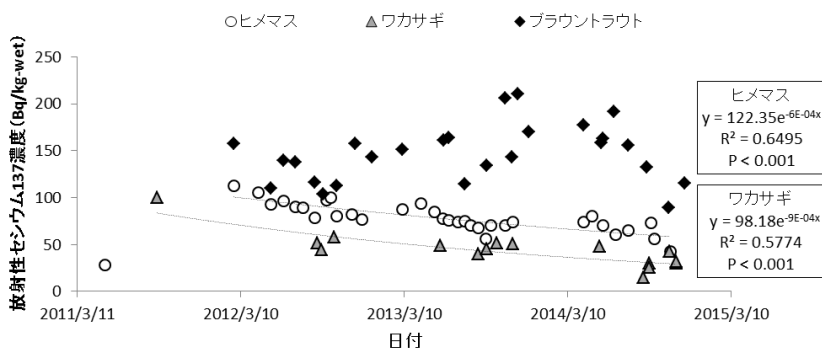


図3 中禅寺湖における魚類の放射性セシウム 137 濃度の推移