

浜通りダム湖における魚類等の ^{137}Cs 濃度推移

福島県内水面水産試験場 調査部

事業名 放射性物質除去・低減技術開発事業（内水面）
小事業名 放射性物質が内水面漁業に与える影響
研究課題名 内水面魚類における放射性物質の移行過程の解明
担当者 猪俣絢女

I 新技術の解説

1 要旨

遊漁・漁業再開に向けた見通しを得るために、本研究では、横川ダム湖（南相馬市）及び大柿ダム湖（浪江町）において、湖水、底泥、動物プランクトン及び魚類の ^{137}Cs 濃度の推移について検討した。結果、両湖ともに湖水は低下傾向がみられ、相関関係がある魚種を確認できたが、底泥及び動物プランクトンでは概ね横ばいで推移していた。また、両湖のウグイ及びヤマメについて、 ^{137}Cs 濃度の最大値が 100 Bq/kg を下回るのは 2044 年以降になると算出された。

- 横川ダム湖及び大柿ダム湖について、湖水、底泥及び動物プランクトン（以下、動物 PL）の ^{137}Cs 濃度推移を整理した。湖水は、両湖とも概ね経時的な低下傾向がみられた（図 1）。底泥は、両湖とも上昇後横ばいで推移しており、大柿ダム湖の ^{137}Cs 濃度は横川ダム湖の約 2.6 倍であった（図 2）。動物 PL は、大柿ダム湖で大きく外れた値があるものの、概ね横ばいで推移していた（図 2）。
- 両湖の湖水と、ウグイ、ヤマメ及びワカサギの ^{137}Cs 濃度の最大値について、相関分析を行った結果、横川ダム湖のウグイ、ヤマメ及びワカサギ、大柿ダム湖のワカサギとの間に有意な正の相関が認められた（図 3；無相関検定、 $p < 0.05$ ）。
- 両湖におけるウグイ、ヤマメ、ワカサギの ^{137}Cs 濃度について、各調査回次の最大濃度から近似式を作成し、得られた近似式から ^{137}Cs 濃度の最大値が 2025 年 3 月時点から何年後に 100 Bq/kg を下回るのか検証した（図 4）。その結果、両湖において、ウグイ及びヤマメは 2044 年以降、大柿ダム湖のワカサギは 2039 年以降になると算出された（表 1）。

2 期待される効果

- 湖沼生態系における魚類の ^{137}Cs の移行・蓄積状況を解明するための資料となる。
- 各湖沼における遊漁・漁業再開に向けた情報が提供できる。

3 活用上の留意点

- 本研究は ^{137}Cs 濃度の最大値から予測したもので、 ^{137}Cs 濃度のばらつきは考慮していない。

II 具体的データ等

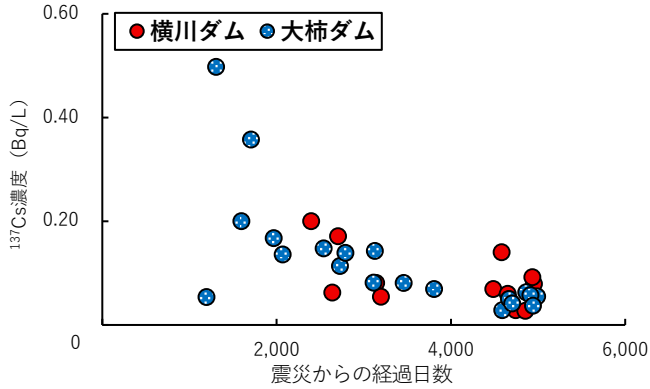


図1 湖水の¹³⁷Cs濃度の推移

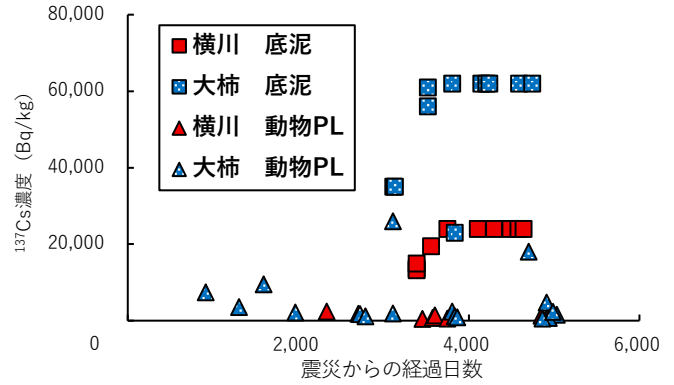


図2 底泥及び動物 PL の¹³⁷Cs濃度の推移

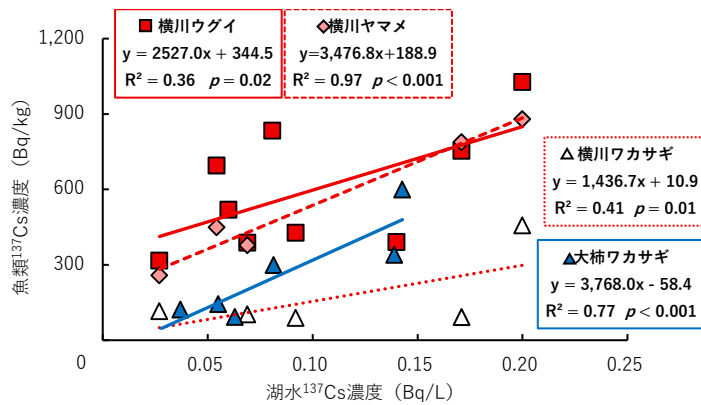


図3 湖水¹³⁷Cs濃度と魚類¹³⁷Cs濃度の関係

表1 ¹³⁷Cs濃度の最大値が100Bq/kgを下回るまでに要する年数(2025年3月を起点)

魚種/湖沼	年数	
	横川ダム	大柿ダム
ウグイ	23.7	25.0
ヤマメ	19.1	23.5
ワカサギ	0	14.6

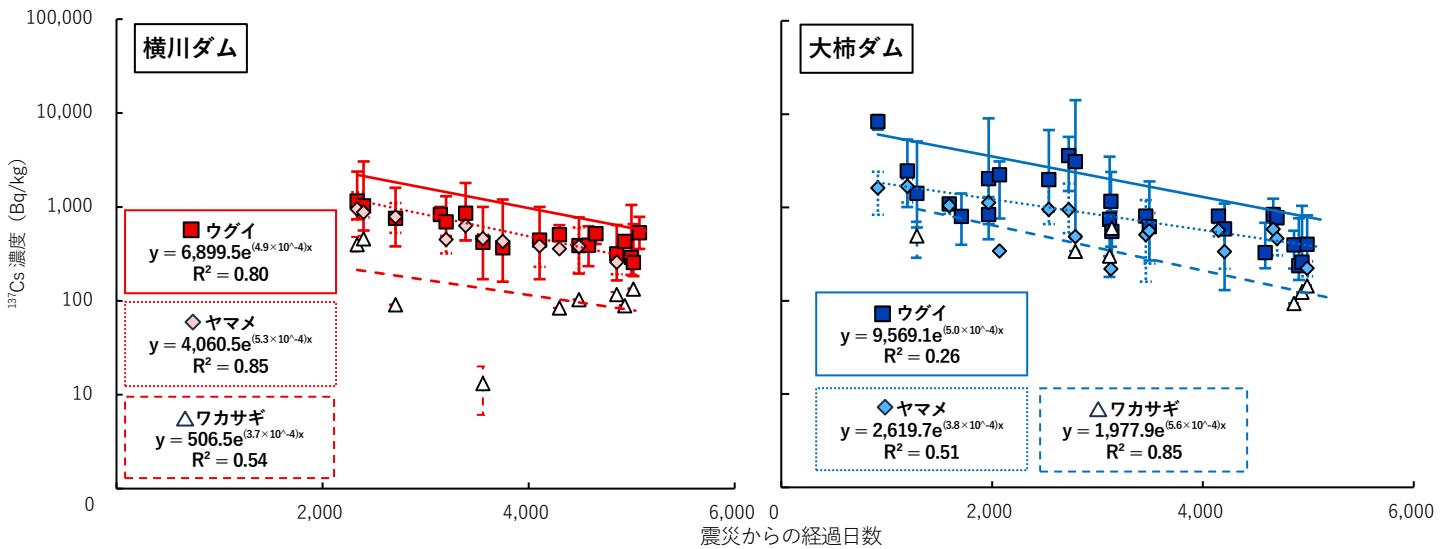


図4 横川ダム及び大柿ダムにおける魚類の¹³⁷Cs濃度

III その他

1 執筆者

猪俣絢女

2 実施期間

令和3~7年度

3 主な参考文献・資料

- (1) 鷹崎和義 (2019), 休漁中の湖沼に生息する魚類の放射性Cs濃度が100Bq/kgを下回る時期の推定. 放射線関連支援技術情報