

低線量域における空間線量とヤマメ ^{137}Cs 濃度の関係

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 寺本 航

I 新技術の解説

1 要旨

2018年度の研究成果において空間線量とヤマメ ^{137}Cs 濃度の関係を明らかにした。しかし、低線量域のデータが不足しており、ヤマメの ^{137}Cs 濃度が 100 Bq/kg を下回る空間線量を予測するには精度が低い可能性が考えられた。そこで、緊急時環境放射線モニタリングのデータを用いて、低線量域における空間線量とヤマメ ^{137}Cs 濃度の関係について検討した。その結果、低線量域においても、高線量域と同様の関係が見られ、2018年度の成果を支持する結果が得られた。

- (1) ヤマメの ^{137}Cs 濃度は緊急時環境放射線モニタリングのデータ（2018年4月1日から2019年3月31日採捕分）を用いた。また、2018-2019年における内水面水産試験場の阿武隈川調査結果（以下、内水試データ）を追加データとして用いた。 ^{137}Cs 濃度が検出下限値（約 8 Bq/kg）以下の場合は 0 とした。
- (2) 阿武隈川漁業協同組合が作成した検体採捕報告書の採取地情報と Google map を用いて、検体ごとの採取地の緯度経度を求めた。得られた緯度経度と航空機モニタリング（原子力規制委員会）の結果を用いて、採取地ごとの空間線量を抽出した。
- (3) 阿武隈川水系において、空間線量（0.07-0.42 $\mu\text{SV}/\text{h}$ ）とヤマメの ^{137}Cs 濃度の間に関係性が窺えた（図 1）。また、内水試データについて調査地点ごとにヤマメの ^{137}Cs 濃度の 99 パーセンタイル値を算出し、空間線量との関係を調べた結果、寺本（2019）の空間線量とヤマメ ^{137}Cs 濃度の関係式と差がみられなかった。

2 期待される効果

- (1) 低線量域における空間線量とヤマメ ^{137}Cs 濃度の関係が明らかになったことにより、これまでに以上に漁業再開の検討を簡便かつ的確に行うことができる。

3 活用上の留意点

- (1) 特になし

II 具体的データ等

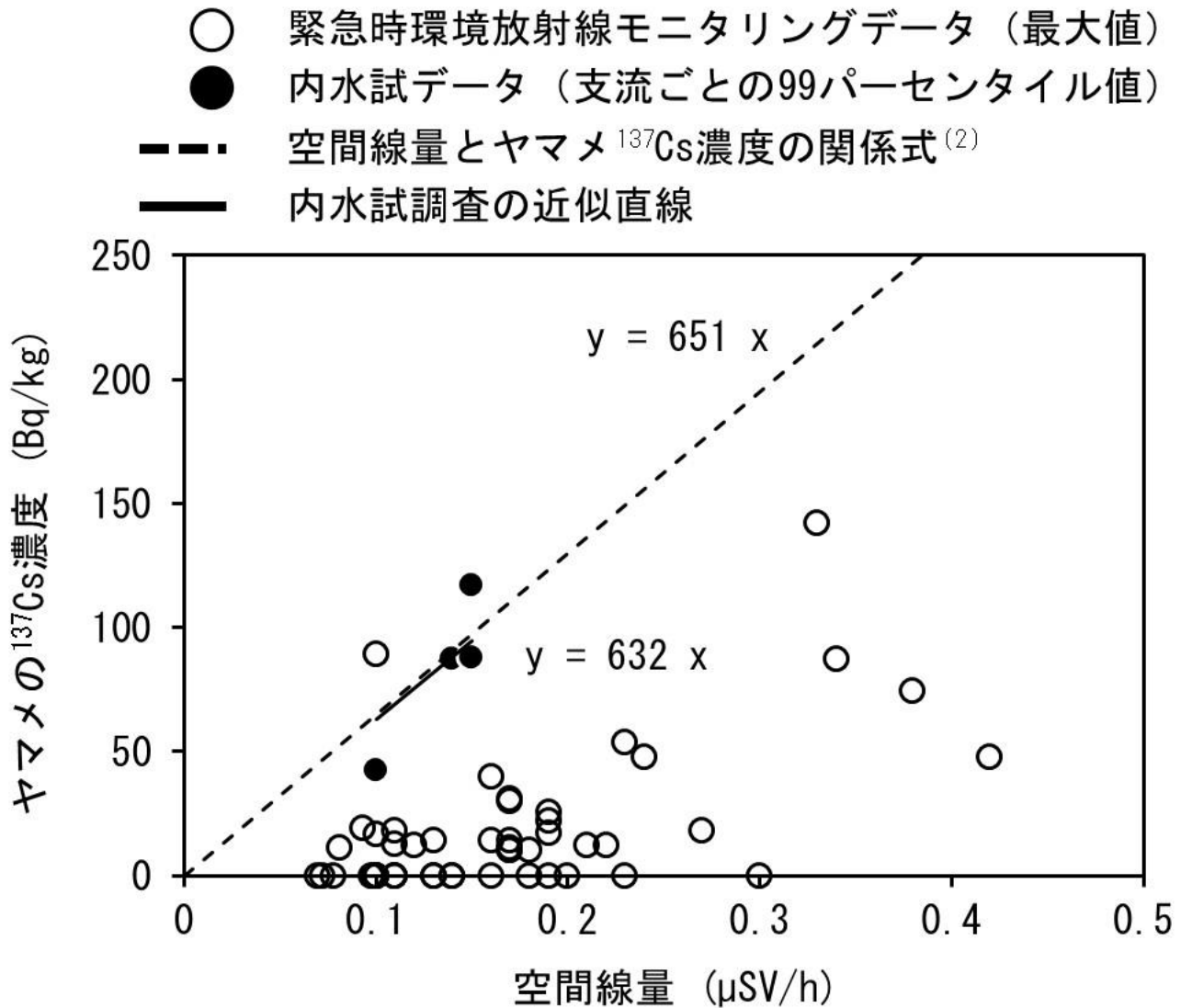


図1 空間線量とヤマメの¹³⁷Cs濃度の関係。緊急時環境放射線モニタリングデータについては採捕地点ごとのヤマメの¹³⁷Cs濃度の最大値，内水試データについては内水面水産試験場の阿武隈川調査における採捕地点ごとのヤマメの¹³⁷Cs濃度の99パーセンタイル値を示す

III その他

1 執筆者

寺本 航

2 実施期間

平成30年度～令和元年度

3 主な参考文献・資料

(1) 原子力規制委員会，放射線量等分布マップ拡大サイト（平成30年11月15日時点），
<https://ramap.jmc.or.jp/map/>，アクセス日 2019年12月23日。

(2) 寺本 航，空間線量・河川砂泥とヤマメ¹³⁷Cs濃度の関係，放射能関連支援情報，福島県，2019。