

松川浦及びその流入河川の堆積物の ^{137}Cs 濃度について

福島県水産海洋研究センター 放射能研究部

事業名 放射性物質除去・低減技術開発事業（海面）

小事業名 放射性物質が海面漁業に与える影響

研究課題名 陸域から河川を通じた海域への放射性物質輸送及び魚介類、漁場への影響解明

担当者 渡部 翔・守岡良晃（福島資源研）・榎本昌宏・天野洋典

I 新技術の解説

1 要旨

松川浦の堆積物の放射性セシウム (^{137}Cs) 濃度は松川浦に隣接する沿岸域の海底土よりも比較的高く（鈴木ら 2019）、河川からの流入や閉鎖性の地形の影響が示唆されている。これら影響の解明のため、松川浦内、流入河川、新港及び沿岸域の 4 群 13 定点において堆積物の ^{137}Cs 濃度及び粒度分布を測定し、その関係を検討した。松川浦内と流入河川の ^{137}Cs 濃度が沿岸域よりも高い傾向が確認された。また、松川浦内及び流入河川の同群内の定点間において ^{137}Cs 濃度が異なり、要因の一つとして定点間の粒度の違いによる影響が示唆された。

- (1) 2021 年 5~10 月に松川浦内 7 定点（小泉川河口、宇多川河口、梅川河口、棚脇前、十二本松、岩子、大洲東）、流入河川 4 定点（小泉川、宇多川、梅川、日下石川）、新港 1 定点及び沿岸域 1 定点（磯部沖約 0.8km）の 4 群 13 定点にて採泥を行った（図 1）。
- (2) ゲルマニウム半導体検出器を用いて堆積物サンプルの ^{137}Cs 濃度を測定した後、粒子径分布測定装置を用いて 2021 年 8~10 月の堆積物サンプルの粒度分布を測定した。
- (3) 松川浦内及び流入河川にて沿岸域と比べて ^{137}Cs 濃度が高い傾向がみられた（図 2）。
- (4) 松川浦内及び流入河川の同群内の定点間にて ^{137}Cs 濃度が異なる傾向がみられた（図 2）。
- (5) 松川浦内及び流入河川の同群内の定点間にて各定点の ^{137}Cs 濃度と粒度を比較したところ、堆積物の粒度が小さいほど ^{137}Cs 濃度が高くなる傾向がみられた（図 3）。同様の傾向が既往研究でも示されていることから（e.g. He and Walling 1996）、本研究でみられた ^{137}Cs 濃度の定点間での差異は、粒度の違いが要因の一つと考えられた。

2 期待される効果

- (1) 松川浦の堆積物の ^{137}Cs 濃度の蓄積メカニズムを解明する資料となる。

3 活用上の留意点

- (1) 堆積物中の ^{137}Cs 濃度に影響する他の要因（環境水、塩分等）について検討する必要がある。
- (2) 新港の ^{137}Cs 濃度が比較的高い傾向にあることについて検証する必要がある。

II 具体的データ等

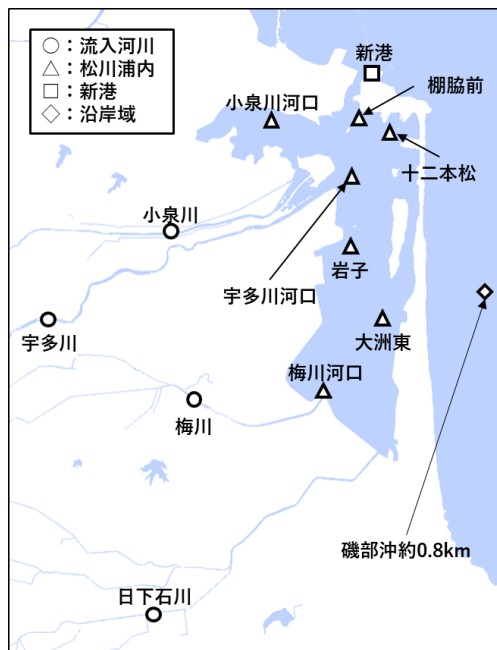


図 1 採泥定点

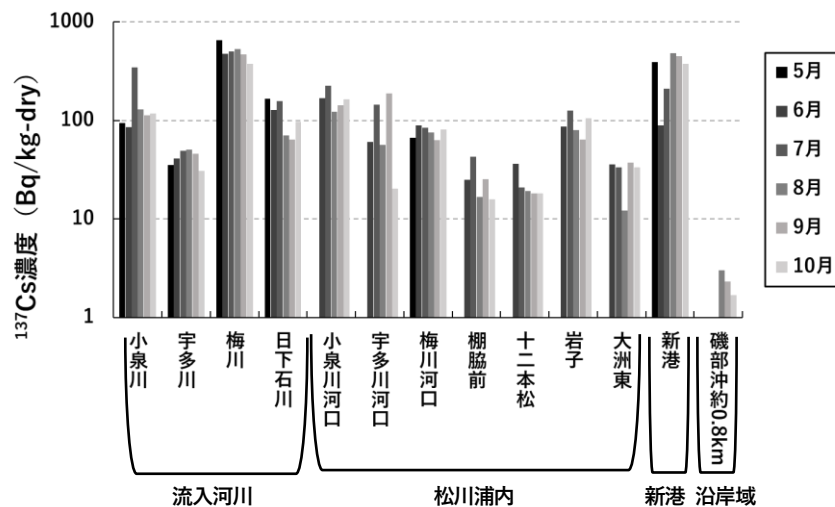


図 2 松川浦及びその周辺の堆積物の ¹³⁷Cs 濃度

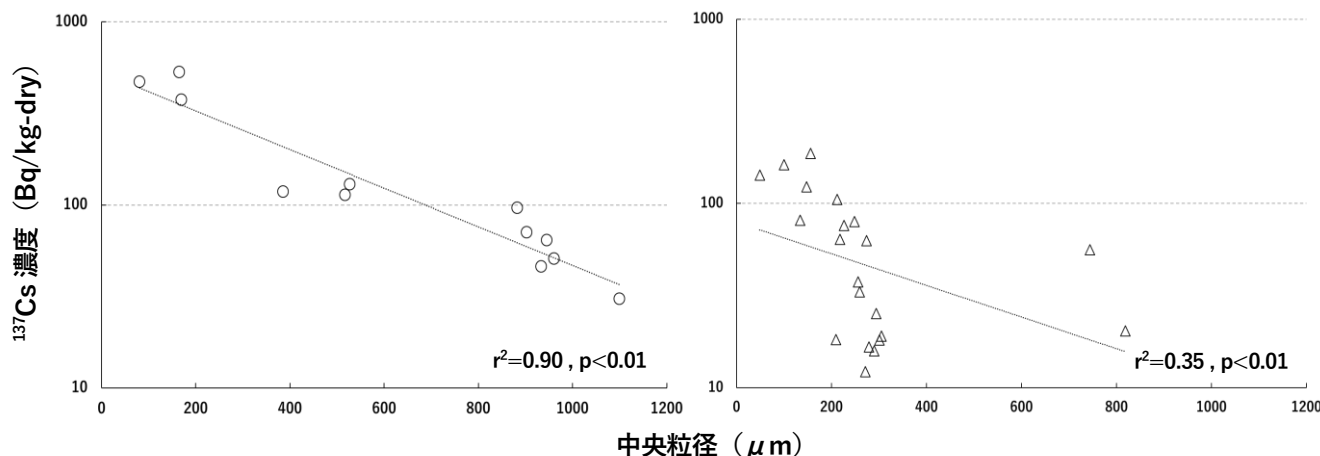


図 3 8~10月の堆積物サンプルの ¹³⁷Cs 濃度と粒度との関係 (左：流入河川、右：松川浦内)

III その他

1 執筆者

渡部 翔

2 実施期間

令和3年度～令和7年度

3 主な参考文献・資料

- (1) 鈴木ら, 福島県沿岸域における海底土の放射性セシウム濃度の動向, 放射性関連支援技術情報, 2019.
- (2) Q. He and D.E. Walling, Interpreting particle size effects in the adsorption of ¹³⁷Cs and unsupported ²¹⁰Pb by mineral soils and sediments, J. Environ. Radioactivity, 30 (2), p.117-137, 1996.