

1F 沖の海底土 ^{137}Cs 濃度の局所的な分布

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へ与える影響

研究課題名 曳航式ガンマ線計測装置を用いた海底土中の放射性セシウム濃度推移予測手法の開発

担当者 鈴木翔太郎・天野洋典・神山享一

I 新技術の解説

1 要旨

海底土の ^{137}Cs 濃度の分布は、一般的に福島第一原子力発電所（1F）より離れ、海底土の粒度が荒い場所で濃度が低い傾向にあるとされている。また、福島県沿岸域の卓越した南向きの潮流により、1F より南側は比較的濃度が高いとされている。海底土のモニタリング検査では、 ^{137}Cs 濃度は低下傾向を示しているが、一部の海域で数十から数千 Bq/kg のばらつきがみられる。本研究では、ばらつきの大きな ^{137}Cs 濃度が局所的に観察された海域周辺の ^{137}Cs の分布メカニズムの解明を目的とし、スミス-マッキンタイヤ採泥器（SM）と水中テレビロボットカメラ（ROV、採泥器搭載）（図 1 a）を用いて、海底土の ^{137}Cs 濃度の把握を実施した。その結果、同海域周辺から、1.42-1,004 Bq/kg-dry の ^{137}Cs 濃度の比較的高い濃度を含む海底土が採取された。

- （1）曳航式ガンマ線計測法（Radiometric Environment Survey and Quantification; RESQ）による測定で局所的に 1,000 Bq/kg-wet を超える濃度が検出された地点を中心とした 9 測点（図 1 b）において ROV および SM による採泥を実施した。
- （2）9 測点（図 1 b）における SM による採泥では、 ^{137}Cs 濃度は 1.42-569 Bq/kg-dry だった（図 2 a）。また、測点 F5 での ROV による採泥では、 ^{137}Cs 濃度は 6.58-1,004 Bq/kg-dry だった（図 2 b）。これらは RESQ による観測と整合性のある結果となった。

2 期待される効果

- （1）魚介類のモニタリング結果とあわせて情報発信することにより魚介類の安全性を漁業関係者や消費者に示すことができる。
- （2）海底土のモニタリング検査における ^{137}Cs 濃度の変動を説明するための資料となる。

3 活用上の留意点

- （1）海底土から生物への放射性セシウムの移行はほとんどないとされている。

II 具体的データ等

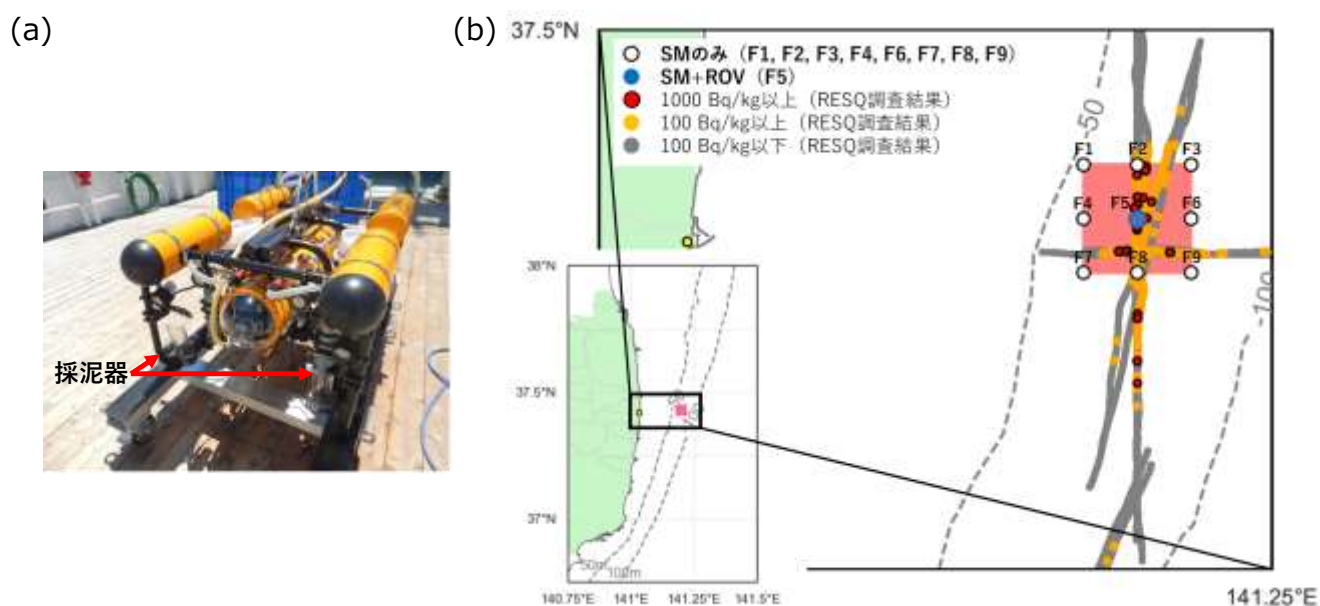


図1 (a)ROV の写真および(b)測点

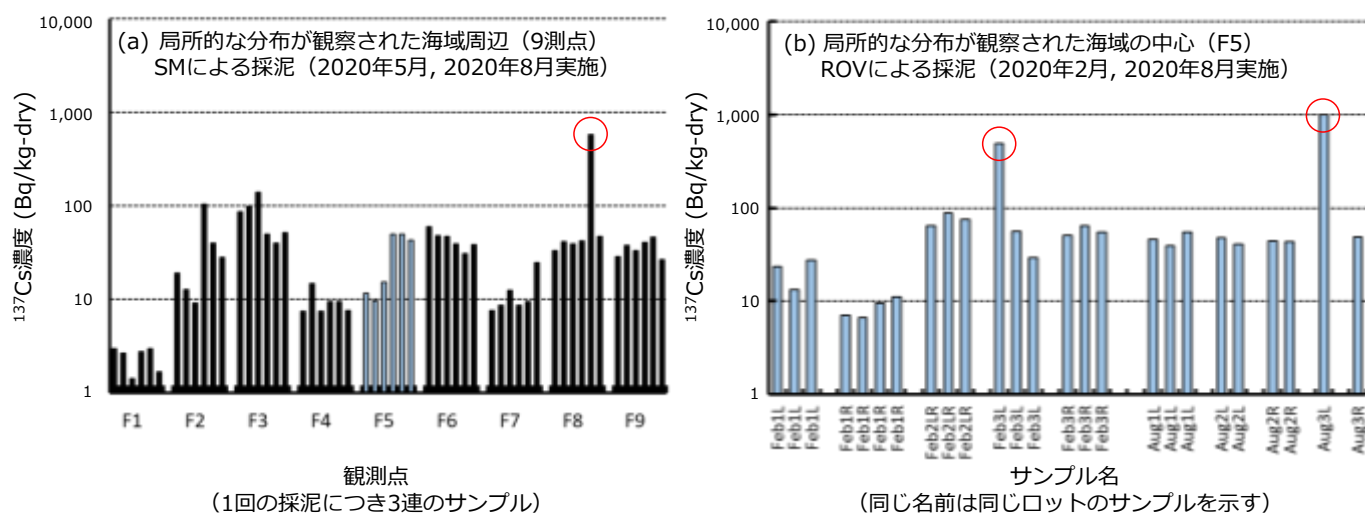


図2 局所的な ^{137}Cs の分布が観察された海域(a)周辺および(b)中心の ^{137}Cs 濃度

○は比較的高濃度だったサンプルのデータを示す。

III その他

1 執筆者

鈴木翔太郎

2 実施期間

平成 26 年度～令和 2 年度

3 主な参考文献・資料

(1) 平成 23 年度～29 年度福島県水産試験場事業概要報告書