

手賀沼における底質中の放射性セシウム調査 (7)

白鳥貴大 中田利明 上治純子 井上智博

1 目的

福島第一原子力発電所の事故で環境中に放出された放射性セシウムは、県北西部の手賀沼及びその流入河川の底質に比較的高い濃度で堆積した。そこで、手賀沼における放射性セシウムの動態を把握するため、流入河川や沼水中の放射性セシウムの濃度調査及び手賀沼底質中の放射性セシウムの深度別濃度調査を2013年から実施している。2024年度に行った調査結果について報告する。

2 調査方法等

2・1 調査地点及び調査期間

調査地点を図1に示す。沼底質中の深度別放射性セシウム濃度調査を、2024年度は12月6日に実施した。

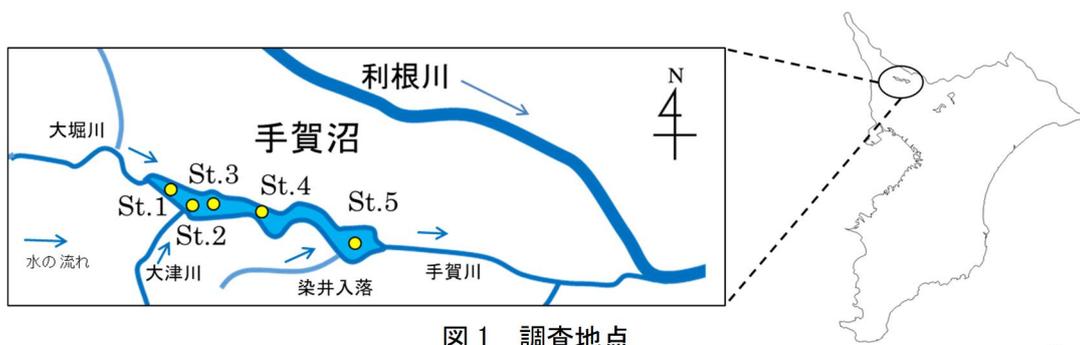


図1 調査地点

2・2 調査方法

調査地点において、コアサンプラーを用い表層から深度30~40 cmまでの底質について、各地点につき3検体の採取を実施した。得られた底質について表面から深度20 cmまでは2 cm、20 cm以深は5 cmの厚さにそれぞれ切り分け、放射性セシウム濃度を測定した。

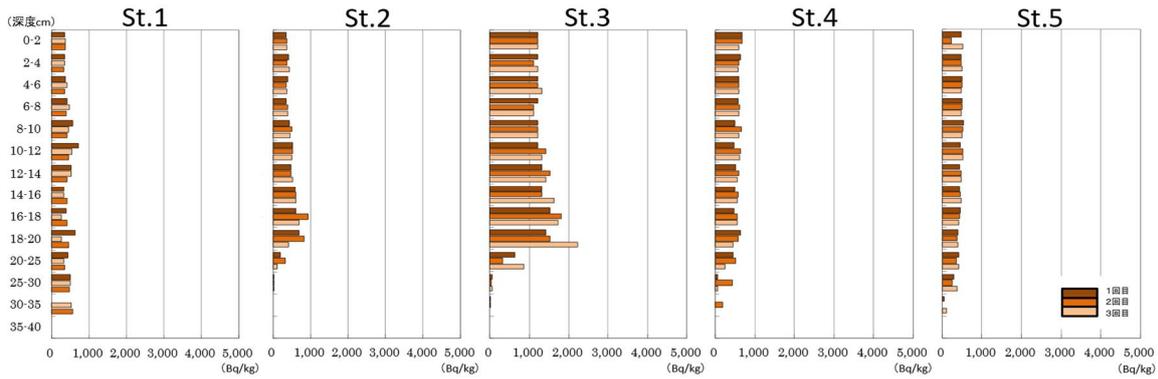
3 調査結果

2024年度における各地点3検体の深度別放射性セシウム濃度と、参考として前年度(2023年度)の調査結果を図2に示す。各調査地点における検体間(3回採泥)の深度別濃度にばらつきは小さいものの、各調査地点間では深度別放射性セシウム濃度の状況が異なっていた。

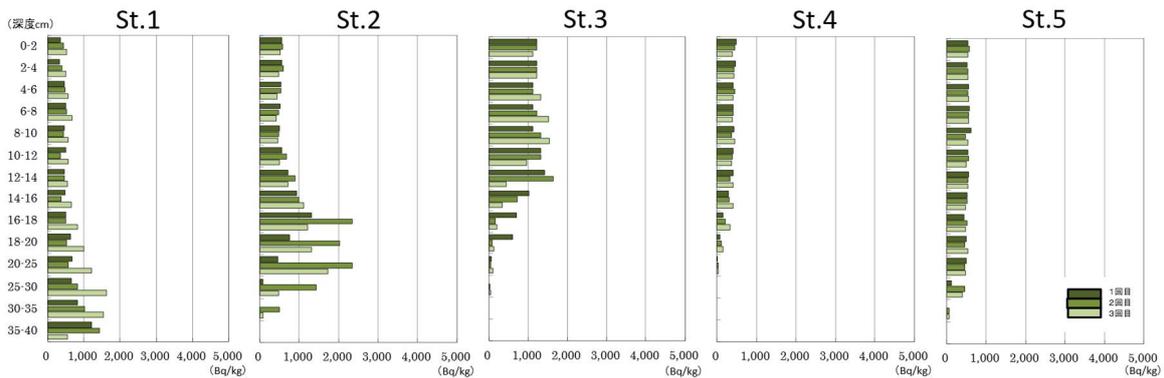
大堀川河口のSt.1は、深度10~12 cmで地点最高濃度715 Bq/kg (Cs-134+Cs-137濃度)を示した。また、底質表層から最深の30~35 cmのすべての深度で放射性セシウムが検出され、放射性セシウム濃度の鉛直分布は濃度変化が少なかった。一方、大津川河口のSt.2は、深度10~12 cm以深の濃度がより高く、深度16~18 cmで地点最高濃度931 Bq/kg (Cs-134+Cs-137濃度)を示した。

河口部付近から沼下流までのSt.3~5では、放射性セシウム濃度の鉛直分布が、表層から放射性セシウムが検出された最深度(深度30~35 cm)に至るまで濃度変化が小さかった。

前年度(2023年度)との比較では、St.1とSt.2で深度別濃度分布に変化が見られ、St.3は放射性セシウムの最大濃度が深度18~20 cmと前年度と比較して深くなっていた。



(1) 2024 年度調査結果



(2) 2023 年度調査結果 (参考)

図2 深度別放射性セシウム濃度

2013年度¹⁾から2024年度までの深度別放射性セシウム濃度結果(各地点で最大濃度を示したものを)を図3に示す。河口部付近のSt.1~2では、表層の放射性セシウム濃度は低下したものの、鉛直分布は年により大きく変化する傾向が継続していた。河口部付近から沼下流までのSt.3~5は、経年的に濃度が低下し、近年では鉛直分布の経年変化も小さくなった。

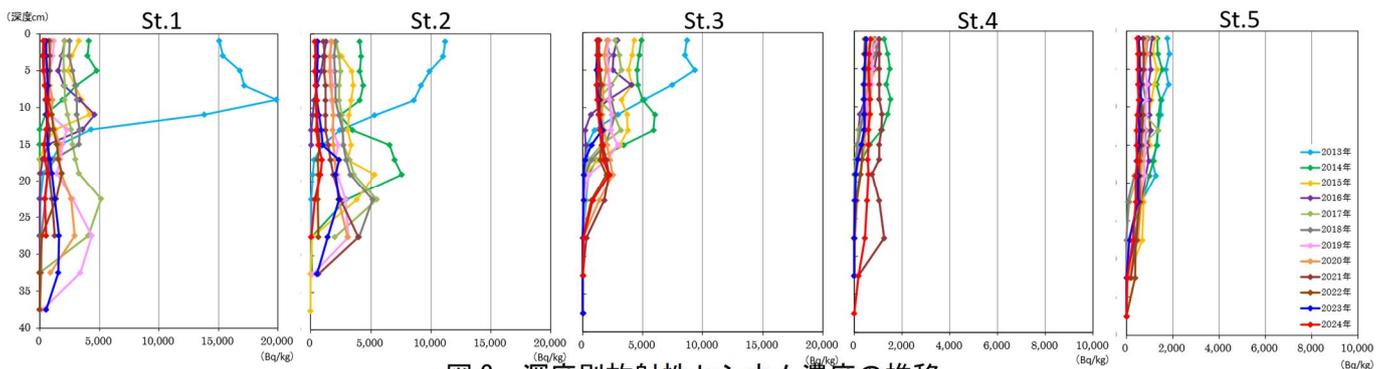


図3 深度別放射性セシウム濃度の推移
(各年調査で最大値を示した試料の深度別結果)

引用文献

- 1) 白鳥貴大, 中田利明, 上治純子, 井上智博: 手賀沼における底質中の放射性セシウム調査 (6). 千葉県環境研究センター年報 (2023).