

手賀沼における底質中の放射性セシウム調査（6）

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。2023 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、2023 年度は 11 月 14 日に実施した。

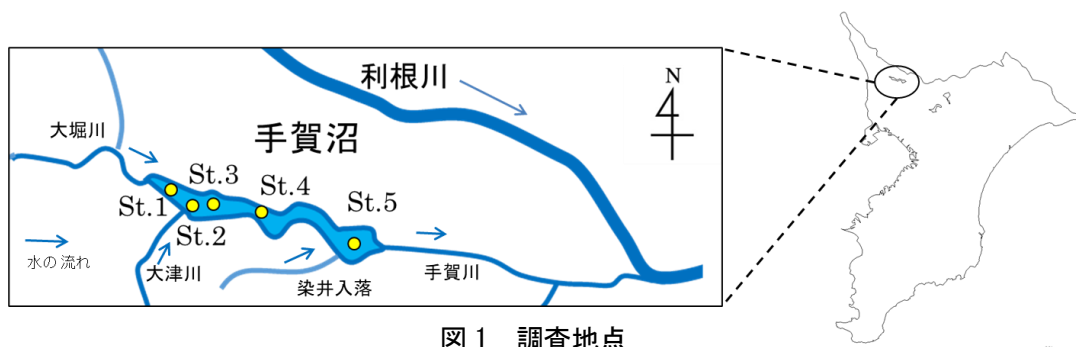


図 1 調査地点

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

2023 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（2022 年度）の調査結果¹⁾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 14～16 cm 以深の濃度がより高く、深度 25～30 cm で地点最高濃度 1,631 Bq/kg（Cs-134+Cs-137 濃度）を示した。また、底質表層から最深の 35～40 cm のすべての深度で放射性セシウムが検出された。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 2023 年度最高濃度 2,345 Bq/kg（Cs-134+Cs-137 濃度）を示し、最深となる 35～40 cm の深度では不検出（10 Bq/kg 未満）であった。

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（St.3：深度 25～30 cm、St.4：深度 20～25 cm、St.5：深度 30～35 cm）に至るまで濃度変化が小さかった。

前年度（2022 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 12-14cm と前年度と比較して浅くなっていた。

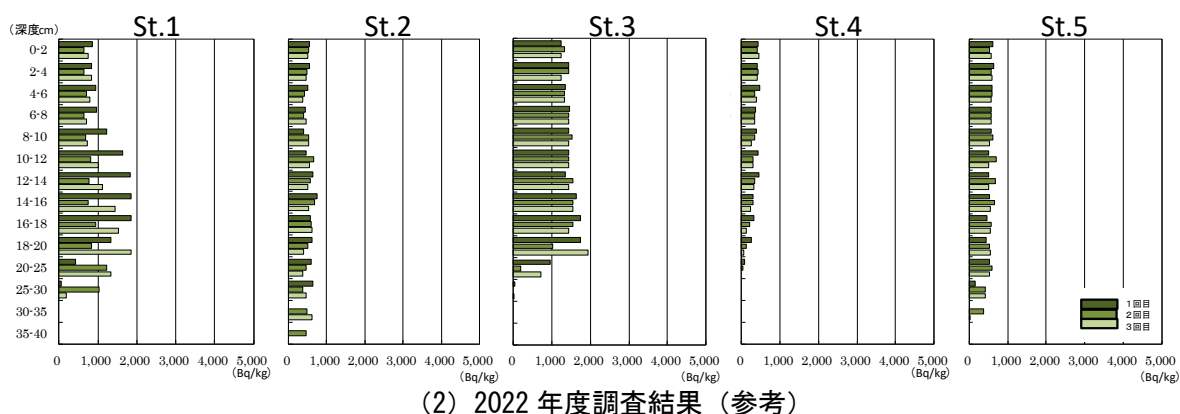
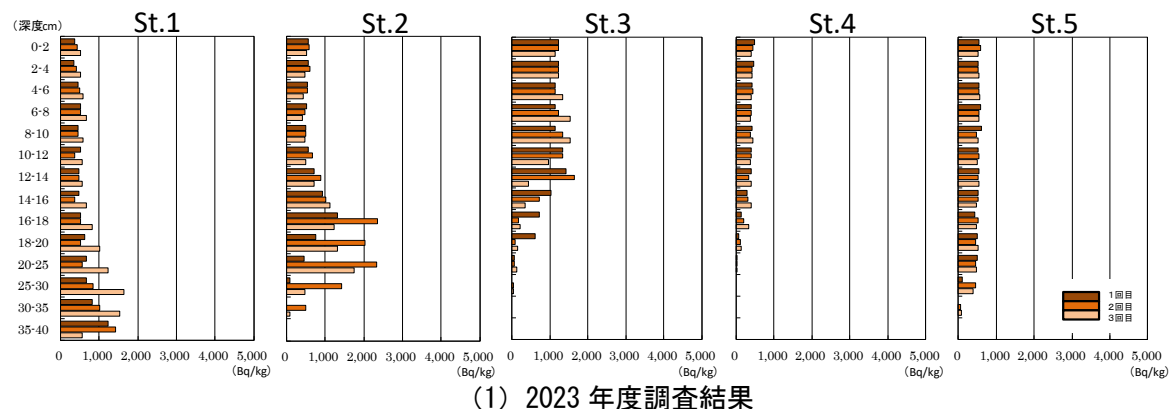
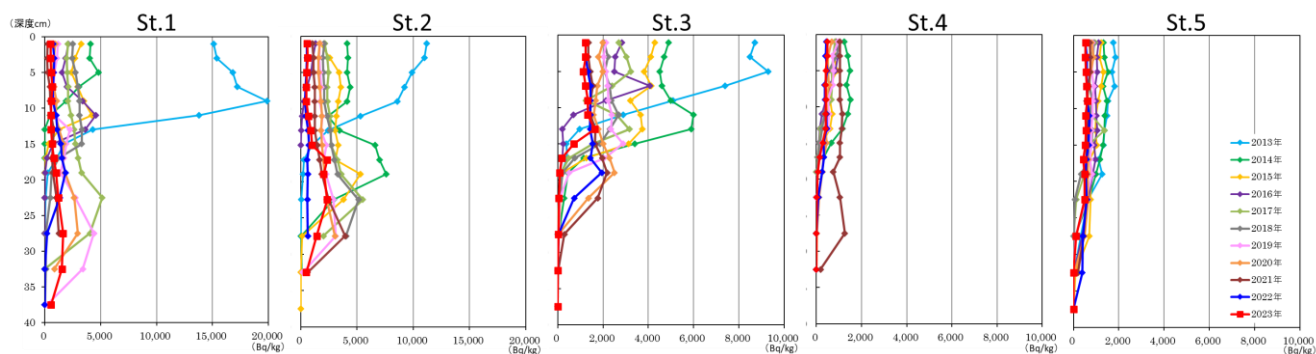


図 2 深度別放射性セシウム濃度

2013 年度¹⁾ から 2023 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。



(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) 中田利明, 勝見大介, 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 (5) . 千葉県環境研究センター年報, 68-69 (2022).