

松川浦及び流入河川における放射性セシウムの移動及び堆積状況把握 (速報) Deposition and Migration of Radioactive Cs in the Matsukawa Ura and Feeder Rivers, Fukushima, Japan (Preliminary report)

神林 翔太^{1*}; 張 勁²; 成田 尚史³; 柴沼 成一郎⁴; 相馬双葉漁業協同組合松川浦支所 一同⁵
KAMBAYASHI, Shota^{1*}; ZHANG, Jing²; NARITA, Hisashi³; SHIBANUMA, Seiichiro⁴; SOMA-FUTABA FISHERIES
COOPERATION, Members⁵

¹ 富山大学大学院理工学教育部, ² 富山大学大学院理工学研究部, ³ 東海大学海洋学部, ⁴ 有限会社 シーベック, ⁵ 相馬双葉漁業協同組合松川浦支所

¹Graduate School of Science and Engineering for Education, University of Toyama, ²Graduate School of Science and Engineering for Research, University of Toyama, ³School of Marine Science and Technology, Tokai University, ⁴Cbec, ⁵Soma-Futaba Fisheries Cooperation Matsukawa Ura Branch

東京電力福島第一原子力発電所 (FDNPP) 事故により多くの放射性核種が環境中へ飛散した。FDNPP より放出され、陸上に堆積している放射性 Cs は河川を通じ最終的に海洋へ移行していくと考えられる。本研究では福島県相馬市に位置する松川浦及び流入河川をモデル域として河川-汽水域-海洋の系における放射性物質の輸送実態を把握することを目的とした。流入河川及び松川浦の堆積物採取は 2013 年 9 月より継続して行っており、採取した試料は研究室に持ち帰り、乾燥させた後 Ge 半導体検出器を用いて放射能測定を行った。また、2013 年 9 月以前の測定結果に関しては、福島県が公表している分析結果を用いた。北方に位置する小泉川・宇多川に比べ、南方に位置する梅川・日下石川では高濃度の放射性 Cs が検出され、日下石川においては豪雨イベント後を除き降水量が多くなるにつれて放射性 Cs 濃度が減少した。松川浦内の放射性 Cs 蓄積量と降水量には強い相関があり、河川では降水量が増加することにより放射性 Cs 濃度が減少していることから降水量の増加に伴う河川の流量増加により河川中の懸濁物物及び河床堆積物が松川浦へ流入していると考えられる。また、日下石川において豪雨イベント後に採取した堆積物は豪雨イベント前に比べ堆積物が細粒化していると同時に放射性 Cs 濃度が増大していたことも確認された。これは豪雨イベント後の出水後から平水時に戻る過程において塩水遡上に伴い微細粒子が輸送されたと考えられる。以上から、河川-汽水域-海洋の系における放射性物質の輸送実態には流動、細粒土砂等の動態等の物理化学現象が大きく寄与していることが明らかになった。今後は、同系における放射性物質輸送実態をより定量的に把握するために継続的な調査を続けると同時に汽水域内の水収支や水塊構造、物質循環等を明らかにする。

キーワード: 放射性セシウム, 松川浦, 汽水域

Keywords: Radioactive Cs, Matsukawa Ura, Brackish water area