

阿武隈川における放射性物質流出調査について Release of Radionuclides from Natural River, Abukuma as Suspended Particulate Matter into Pacific Ocean

山敷 庸亮^{1*}, 恩田 裕一⁴, 五十嵐 康人³, 若原 妙子⁴, 立川 康人⁵, 椎葉 充晴⁵, 松浦 裕樹⁶
Yosuke Yamashiki^{1*}, Yuichi Onda⁴, Yasuhito Igarashi³, Taeko Wakahara⁴, Yasuto Tachikawa⁵, Michiharu Shiiba⁵, Yuki Matsuura⁶

¹ 京都大学大学院総合生存学館, ² 海洋研究開発機構アプリケーションラボラトリ, ³ 気象研究所 環境・応用気象研究部,
⁴ 筑波大学大学院生命環境科学研究科, ⁵ 京都大学大学院工学研究科, ⁶ 八千代エンジニアリング
¹Graduate School of Advanced Integrated Study in Human Survivability, ²Application Laboratory, JAMSTEC, ³Atmospheric
Environment and Applied Meteorology Research Department, MRI-JMA, ⁴Graduate School of Life and Environmental Sci-
ences, University of Tsukuba, ⁵Graduate School of Engineering, Kyoto University, ⁶Yachiyo Engineering Co. Ltd

高線量地域である福島県川俣町山木屋地区から流下する口太川流域およびその下流の阿武隈川本川において、複数地点で水位・流量観測、浮遊砂サンプラーおよび濁度計を用いた土砂流出観測、さらにこれらの地点での採水を実施し、Cs-137 および Cs-134 の水文流出過程を通じた輸送量の推定を行い、河川と通じた流域から海洋への放射性物質の輸送量（フラックス）の見積もりを行なった。調査期間は2011年6月6日（岩沼・伏黒地点は8月10日）から2012年5月10日であり、各調査地点において(A)圧力式水位計 Rugged TROLL, (B)濁度計, (C)浮遊砂サンプラー, (D)雨量計, (E)データロガー+太陽光パネルなどを設置し、流量および懸濁物を通じた放射性核種の輸送の見積もりを行なった。

結果、平成23年8月10日12:00~平成24年5月10日12:00の間の海洋へのフラックス推定量と考えられる岩沼地点における放射性セシウム輸送量はCs-137で9.11TBq/274日、Cs-134で6.81TBq/274日となった。図5.3.2-29の中には各地点での台風15号の期間における放射性セシウム量も合わせて示した。平成23年9月19日0:00~平成23年9月27日0:00の間の海洋へのフラックス推定量と考えられる岩沼地点における放射性セシウム輸送量はCs-137で5.94TBq/8日（全期間の65%）、Cs-134で4.85TBq/8日（全期間の71%）となっており、ほとんどの放射性セシウムフラックスは平成23年9月19日~9月27日の間の台風15号通過時による出水期に発生しているといえる。

キーワード: 放射性物質, 河川, 海洋, 懸濁物質, フラックス

Keywords: Radionuclides, River transport, Ocean, Suspended particulate matter, Flux