

福島河川のダム湖にトラップされる懸濁態Cs-137の評価 Evaluation of trapping of suspended Cs-137 in reservoir lakes in river systems in Fukushima

*谷口 圭輔¹、倉元 隆之¹、新井 宏受¹、恩田 裕一²、吉村 和也³、Smith Hugh⁴、Blake William⁵、佐藤 貴之¹、大沼 沙織¹

*Keisuke Taniguchi¹, Takayuki KURAMOTO¹, Hirotsugu Arai¹, Yuichi Onda², Kazuya Yoshimura³, Hugh Smith⁴, William Blake⁵, Takayuki Sato¹, Saori Onuma¹

1. 福島県環境創造センター、2. 筑波大学、3. JAEA、4. リバプール大学、5. プリマス大学

1. Centre for Environmental Creation Fukushima Prefecture, 2. University of Tsukuba, 3. Japan Atomic Energy Agency, 4. University of Liverpool, 5. Plymouth University

東京電力福島第一発電所事故により放出され、陸域に沈着した放射性セシウムの多くは、地表の土壌粒子のうち、シルトやクレイなどの細粒成分に吸着されている。こうした汚染土壌は、降水イベントにより侵食され、河川水系を通じて輸送されていく。我々は、安全な河川水利用のため、原発事故の影響を受けた地域を流れる10水系に30の観測点を設置し、懸濁態放射性セシウムの濃度・フラックスの測定を行ってきた。本研究では、大規模なダムが存在が、河川を通じた放射性セシウムの輸送に与えるインパクトについて調べるため、河川流量と初期沈着量で規格化した懸濁態Cs-137フラックス(L/QD)と、流域の土地利用別被覆率及び流域面積に対するダムの集水域の割合等との比較を行った。その結果、流域に大規模なダムの存在しない地点では、 L/QD の値は水田と都市の被覆率と正の相関があり、森林の被覆率と負の相関があることが分かった。また、流域にダムが存在する観測地点では、 L/QD の値が土地利用別被覆率から推定される値の48~84%となっており、流域面積に対するダムの集水域の割合との間で負の相関を示した。

キーワード：放射性セシウム、ダム、東京電力福島第一原子力発電所事故

Keywords: Radiocaesium, Reservoirs, TEPCO's Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant accident