



## 福島原子力事故関連情報アーカイブ

Fukushima Nuclear Accident Archive

Title	流域での除染が河川の放射性セシウム動態に与える影響
Alternative_Title	Impact on radioactive cesium dynamics of the river by the decontamination in the watersheds
Author(s)	谷口 圭輔(福島県環境創造センター), 倉元 隆之(福島県環境創造センター), 恩田 裕一(筑波大学), 吉村 和也(日本原子力研究開発機構) Taniguchi, K.(Fukushima Prefectural Center for Environmental Creation); Kuramoto, T.(Fukushima Prefectural Center for Environmental Creation); Onda, Y.(Univ. of Tsukuba); Yoshimura, Kazuya(Japan Atomic Energy Agency)
Citation	第 5 回環境放射能除染研究発表会要旨集, p.7 5th Workshop of Remediation of Radioactive Contamination in Environment
Subject	セッション 2 : 陸域海域の汚染
Text Version	Publisher
URL	<a href="http://f-archive.jaea.go.jp/dspace/handle/faa/109424">http://f-archive.jaea.go.jp/dspace/handle/faa/109424</a>
Right	© 2016 Author
Notes	禁無断転載 All rights reserved. 「第 5 回環境放射能除染研究発表会要旨集」のデータであり、発表内容に変更がある場合があります。 学会は発表の機会を提供しているもので、内容に含まれる技術や研究の成果について保証しているものではないことをお断りいたします。



## 流域での除染が河川の放射性セシウム動態に与える影響

谷口圭輔，倉元隆之（福島県環境創造センター），  
恩田裕一（筑波大学），吉村和也（JAEA）

福島県内では、原発事故による汚染からの復興のため、都市域、農地、道路、および生活圏付近の森林で除染作業が実施されている。除染は、現地の空間線量率の低下を目的に実施されているが、流域内で行われた除染作業が、河川の放射性セシウム移行に与える影響についても評価が必要である。本研究では、県内を流れる河川に設置された観測点における動態調査の結果をもとに、河川の放射性セシウム濃度やフラックスに除染が与える影響について考察し、流域の除染により河川を流れる放射性セシウム濃度もまた著しく低下したと、客土された土砂が大量に河川に流入し、濃度低下に影響している可能性があることが示された。

### 1. はじめに

福島県川俣町の山木屋地区では、除染特別地域として国直轄による本格除染が実施された。同地域では、平成 25～26 年度を中心に住宅・森林・道路・農地に対して除染が実施され、平成 27 年 9 月の豪雨で被害を受けた一部の農地を除く全区画で予定の作業が終了している（平成 27 年度末現在）。

### 2. 研究方法

福島県環境創造センターと筑波大学では、県内を流れる河川において放射性セシウムの移行状況調査を行っており、浮遊砂サンプラーで捕集した懸濁物質（SS）の放射性セシウム濃度を測定し、濁度・水位データと合わせて放射性セシウムフラックスの算出を行っている。山木屋地区では、口太川とその支流の水境川にそれぞれ 1 点ずつ観測点を設けており、平成 23 年 6 月からデータが蓄積されている。

### 3. 結果

口太川と水境川における、事故後 5 年間の懸濁態放射性セシウム 137 濃度の経時変化を、図 1 に示す。初期の急速な濃度低下（実効半減期 0.21-0.64 年）の後、事故後 3 年目（平成 25 年度）には、放射性セシウム濃度の減少は著しく鈍化していた（実効半減期 2.1-2.2 年）。しかし、事故後 4 年目に入ると、放射性セシウム濃度の値が急激に減少している。この濃度低下傾向の急変の時期は、農地の除染が本格的に実施された時期と重なる。平成 27 年 9 月には、台風接近にともなう集中豪雨が発生したが、この後、口太川においてはさらに著しい放射性セシウム濃度の低下が見られている。河床には除染後の農地から流入した多くの土砂が堆積しており、これが濃度低下に寄与している可能性がある。

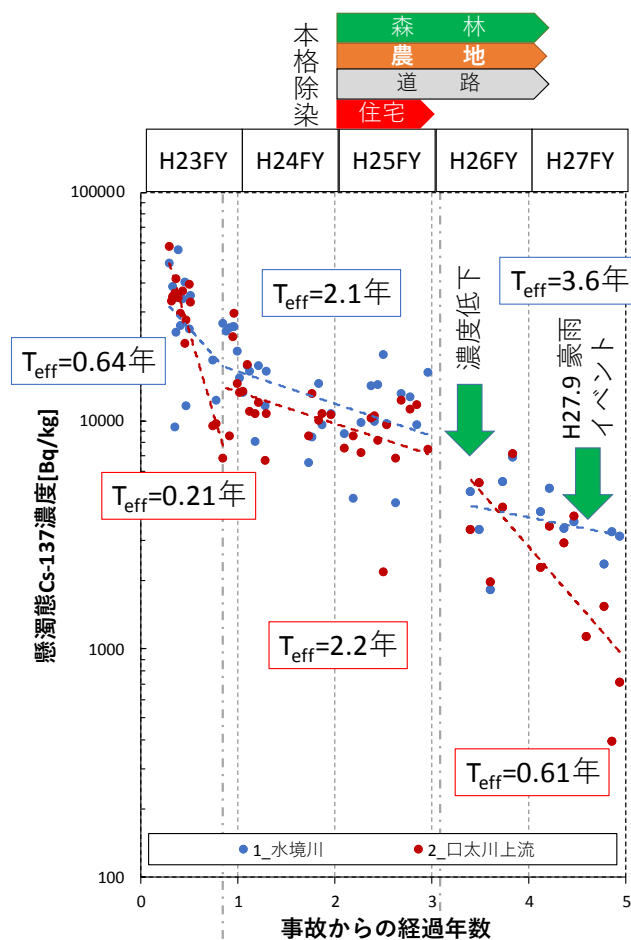


図 1: 山木屋地区における河川の懸濁態 Cs-137 濃度の変化。本格除染で農地の除染が実施された平成 26 年度に、急激な濃度低下がみられる。