



福島原子力事故関連情報アーカイブ

FNA

Fukushima Nuclear Accident Archive

Title	福島第一原子力発電所事故が福島県と新潟市の湖沼に及ぼす影響
Alternative_Title	Effect of the Fukushima Dai-ichi Nuclear Power Plant on several lakes in the Fukushima Prefecture and Niigata city
Author(s)	森田 尚悟(新潟大学), 山田 龍太(新潟大学), 渡辺 南(新潟大学), 今泉 洋(新潟大学), 狩野 直樹(新潟大学) Morita, Shogo(Niigata Univ.); Yamada, Ryuta(Niigata Univ.), Watanabe, Minami(Niigata Univ.); Imaizumi, Hiroshi(Niigata Univ.); Kano, Naoki(Niigata Univ.)
Citation	第 52 回アイソトープ・放射線研究発表会要旨集, p.3 52nd Annual Meeting on Radioisotopes in the physical Sciences and Industries
Subject	セッション：東電福島原発事故関連_環境・生体(1)
Text Version	Publisher
URL	http://f-archive.jaea.go.jp/dspace/handle/faa/80911
Right	© 2015 Author
Notes	禁無断転載 All rights reserved. 「第 52 回アイソトープ・放射線研究発表会要旨集」のデータであり、発表内容に変更がある場合があります。



福島第一原発事故が福島県と新潟市の湖沼に及ぼす影響

Effect of the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant on Several Lakes in the Fukushima Prefecture and Niigata City .

新潟大学大学院自然科学研究科*1 ○森田尚悟*1,山田龍太*1,渡辺南*1,今泉洋*2,狩野直樹*2
新潟大学自然科学系(工学部)*2

(○MORITA, Shogo ; YAMADA, Ryuta ; WATANABE, Minami ; IMAIZUMI, Hiroshi ; KANO, Naoki)

1. 緒言

本研究室で新潟市における降水中のT濃度を測定した結果、福島第一原子力発電事故後の2011年3月15日に採取した降水中のT濃度は11Bq/kgまで上昇したことがわかった。その2ヶ月後には通常レベルのT濃度まで下がったが、福島県におけるT濃度が通常レベルまで下がったかどうかは明確になっていない。そこで、本研究では水の流れが緩やかな湖沼でサンプリングを行い、T濃度を測定した。また、同時に湖沼泥を採取し、放射性Cs濃度も測定した。以上から、事故の影響を定量的に解析した。

2. 実験方法

福島県における湖沼でサンプリングを行い、水2Lと底質泥1kg程度とを採取した。サンプルは2013年5月、9月、2014年5月、10月に湖沼で採取した水と底質泥である。水については蒸留精製した後、電解濃縮を行った。濃縮後の湖沼水30cm³と液体シンチレータ100cm³とを混合し、低バックグラウンド液体シンチレーションカウンタ中で一週間放置した後、T濃度を測定した。また、底質泥についてはGe半導体検出器を用いて放射性Csの濃度を測定した。

3. 結果と考察

Table 1 に Ge 半導体検出器で測定した2013年5月採取の底質泥の放射性Cs濃度について示す。猪苗代湖と秋元湖については同じ水系であるが、上流部の秋元湖の放射性Cs濃度は高い結果となった。また、¹³⁴Cs と ¹³⁷Cs の比率はどのサンプル値においても1:2の割合で存在していることからこのCsは福島第一原発事故の影響であると考えられる。

また、各湖沼において、流入側よりも流出側のCs濃度が高いことから、各湖沼へのCsの流入はほぼなくなり、流出部に溜まっていることがわかった。

また、T濃度も同様に測定を行い、時間

経過による濃度について考察した。

*1Graduate School of Science and Technology, Niigata University

Table 1 Specific activity of ¹³⁴Cs or ¹³⁷Cs in several lakes area in May 2013.

Sampling place	Cs-134[Bq/kg]	Cs-137[Bq/kg]
①猪苗代湖 レクリエーション公園	183	378
②猪苗代湖 崎川浜	20.9	47.3
③猪苗代湖 天神浜	40.4	88.9
④秋元湖	453	942
⑤五色沼	270	533
⑥はやま湖	370	661

*2Faculty of Engineering, Niigata University