



## 福島原子力事故関連情報アーカイブ

Fukushima Nuclear Accident Archive

Title	埼玉県内のモデル生態系(池)における各種試料中の放射能濃度(2014年)
Alternative_Title	Radioactivity concentrations in water, sediment and biota at the pond in Saitama Prefecture (2014)
Author(s)	山崎 俊樹(埼玉県環境科学国際センター), 嶋田 知英(埼玉県環境科学国際センター), 佐竹 健太(埼玉県環境科学国際センター), 白石 英孝(埼玉県環境科学国際センター), 三宅 定明(埼玉県衛生研究所), 長浜 善行(埼玉県衛生研究所), 高瀬 冴子(埼玉県衛生研究所), 吉田 栄充(埼玉県衛生研究所), 高野 真理子(埼玉県衛生研究所) Yamazaki, Toshiki(Center for Environmental Science in Saitama); Shimada, Tomohide(Center for Environmental Science in Saitama); Satake, Kenta(Center for Environmental Science in Saitama); Shiraishi, Hidetaka(Center for Environmental Science in Saitama); Miyake, Sadaaki(Saitama Prefectural Institute of Public Health); Nagahama, Yoshiyuki(Saitama Prefectural Institute of Public Health); Takase, Saeko(Saitama Prefectural Institute of Public Health); Yoshida, Terumitsu(Saitama Prefectural Institute of Public Health); Takano, Mariko(Saitama Prefectural Institute of Public Health)
Citation	第53回アイソトープ・放射線研究発表会要旨集, p.137 53rd Annual Meeting on Radioisotope and Radiation Researches
Subject	セッション: ポスター発表 I
Text Version	Publisher
URL	<a href="http://f-archive.jaea.go.jp/dspace/handle/faa/106850">http://f-archive.jaea.go.jp/dspace/handle/faa/106850</a>
Right	© 2016 Author
Notes	禁無断転載 All rights reserved. 「第53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。



埼玉県内のモデル生態系（池）における各種試料中の放射能濃度（2014年）  
Radioactivity Concentrations in Water, Sediment and Biota  
at the Pond in Saitama Prefecture (2014)

埼玉県環境科学国際センター\*1  
埼玉県衛生研究所\*2

○山崎俊樹\*1、嶋田知英\*1、佐竹健太\*1、白石英孝\*1  
三宅定明\*2、長浜善行\*2、高瀬冴子\*2、吉田栄充\*2、高野真理子\*2  
(YAMAZAKI, Toshiki; SHIMADA, Tomohide; SATAKE, Kenta; SHIRAIISHI, Hidetaka; MIYAKE, Sadaaki;  
NAGAHAMA, Yoshiyuki; TAKASE, Saeko; YOSHIDA, Terumitsu; TAKANO, Mariko)

### 1. はじめに

放射性Cs等の放射生態に関する研究は従来から行われてきたが、福島原発事故により多量の放射性物質が環境中に放出されたことから、現状の把握及び今後の適切な対応のため、放射性Cs等の放射生態に関する研究は更に重要となってきた。そこで、陸水系における放射性Csの放射生態を解明するため、当所生態園の1池をモデル生態系に選び、2012年から継続して、池水、池底質及び池周辺に生息する各種生物の放射能を測定し、モデル生態系における放射性Csの分布等について調べた。

### 2. 試料と測定方法

試料は2014年7月～9月に採取した。池水（100 L）は濃縮乾固後、池底質は105℃で乾燥後、生物試料は105℃で乾燥又は450℃で灰化後U-8容器に充填し、Ge半導体検出器を用いてγ線スペクトロメトリーを行い、放射性物質濃度を定量した。

### 3. 結果および考察

得られた結果を表1に示す。池水からはCs-134（0.0022 Bq/L）及びCs-137（0.0068 Bq/L）が検出された。また、池底質や水生生物からは、池水の値に比べて高い濃度のCs-134（1.3～22 Bq/kg）及びCs-137（0.15～66 Bq/kg）が検出された。なお、ザリガニで2013年以前に検出されたAg-110m（半減期252.2日）については検出下限値未満であった。

今回得られた結果から、ヒシ、マツモのような水生植物や、アブラゼミと比較して、ザリガニやドジョウなどの水生生物の放射性Cs濃度が高いことが明らかとなった。また、2013年以前の結果と比較すると、Cs-134については試料によって程度は異なるものの、全ての試料で減少傾向が見られ、マツモにおいては検出下限値未満となった。今後は物理的半減期（2.06年）に従い、多くの試料で検出下限値未満となることが予測される。Cs-137については、ザリガニやアブラゼミは2013年から引き続き減少が見られた。また、2013年は濃度の減少が見られなかったドジョウについても、濃度の減少が観測された。

本モデル生態系において、水生動物は池水と比べて放射性Csを濃縮している可能性が示され、また、放射性Csの減少傾向は試料によって異なることが示唆された。

表1 各種試料中の放射能（Bq/kg 生）

試料	Cs-134	Cs-137	K-40
池水*1	0.0022	0.0068	0.0941
底質*2	22	66	122
ザリガニ-1	4.3	12	61.3
ザリガニ-2	4.5	13	59.5
ドジョウ	3.6	8.6	83.5
アブラゼミ	0.13	0.32	79.8
ヒシ	1.3	3.5	67.7
マツモ	<0.079	0.15	120

\*1Center for Environmental Science in Saitama;

\*2Saitama Prefectural Institute of Public Health

\*1:単位はBq/L \*2:単位はBq/kg 乾土