



# 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(2013年)
Alternative_Title	Radioactivity concentrations in water, sediment and biota at the pond in Saitama Prefecture (2013)
Author(s)	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), 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), 細野 繁雄(埼玉県環境科学国際センター) Miyake, Sadaaki(Saitama Prefectural Inst. of Health); Nagahama, Yoshiyuki(Saitama Prefectural Inst. of Health); Takase, Saeko(Saitama Prefectural Inst. of Health); Yoshida, Terumitsu(Saitama Prefectural Inst. of Health); Takano, Mariko(Saitama Prefectural Inst. of Health); Shimada, Tomohide(Saitama Prefectural Inst. of Health); Satake, Kenta(Saitama Prefectural Center for Environmental Science); Hosono, Shigeo(Saitama Prefectural Center for Environmental Science)
Citation	第 52 回アイソトープ・放射線研究発表会要旨集, p.137 52nd Annual Meeting on Radioisotope and Radiation Researches
Subject	セッション：ポスター発表
Text Version	Publisher
URL	<a href="http://f-archive.jaea.go.jp/dspace/handle/faa/80939">http://f-archive.jaea.go.jp/dspace/handle/faa/80939</a>
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。



# 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（2013年）

## Radioactivity Concentrations in Water, Sediment and Biota at the Pond in Saitama Prefecture (2013)

埼玉県衛生研究所\*1

○三宅定明\*1 長浜善行\*1 高瀬冴子\*1 吉田栄充\*1

埼玉県環境科学国際センター\*2

高野真理子\*1 嶋田知英\*2 佐竹健太\*2 細野繁雄\*2

(MIYAKE, Sadaaki; NAGAHAMA, Yoshiyuki; TAKASE, Saeko; YOSHIDA, Terumitsu;  
TAKANO, Mariko; SHIMADA, Tomohide; SATAKE, Kenta; HOSONO, Shigeo)

### 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、現状の把握およ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さら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、埼玉県内の1つの池をモデル生態系に選び、2012年に引き続き、池水、池底土およ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. 試料と方法

試料は2013年8月～10月に採取した。池水（100L）は濃縮乾固後、池底土は105℃で乾燥後、生物試料は105℃で乾燥または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核種を定量した。

### 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<sup>134</sup>Cs（0.0076Bq/L）および<sup>137</sup>Cs（0.016Bq/L）が検出された。池底土からは、池水の値に比べ3000倍以上高い<sup>134</sup>Cs（26Bq/kg 乾土）および<sup>137</sup>Cs（62Bq/kg 乾土）が検出された。また、池周辺に生息する生物からは池水の値に比べ20～1500倍以上高い<sup>134</sup>Cs（0.16～13Bq/kg 生）および<sup>137</sup>Cs（0.39～26Bq/kg 生）が検出された。さらにザリガニからは<sup>110m</sup>Ag（半減期252.2日）が0.11および0.19Bq/kg 生 検出された。今回得られた値を2012年の値と比較すると、<sup>134</sup>Cs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た（約20～70%減少）。<sup>137</sup>Csについては、ザリガニやアブラゼミのように半減する一方、ドジョウやマツモのようにほとんど減少がみられないものもあり、試料によって減少傾向が異なることが示唆された。ザリガニから検出された<sup>110m</sup>Agについては、2012年に比べ約1/5に減少した。以上の結果、本モデル生態系において、池底土および各種生息生物は池水より放射性Csを高濃縮している傾向が明らかであり、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。さらに、ザリガニから福島原発事故後約2年半経っても<sup>110m</sup>Agが検出されていることから、ザリガニは<sup>110m</sup>Agをモニタリングするうえで有効な指標生物となる可能性があることがあらためて示唆された。

表1 各種試料中の放射能（Bq/kg 生）

試料	<sup>134</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs	<sup>110m</sup> Ag	<sup>40</sup> K
池水*1	0.0076	0.016	<0.00018	0.0693
池底土*2	26	62	<1.4	372
ザリガニ-1	8.1	17	0.19	61.6
ザリガニ-2	7.1	16	0.11	57.1
ドジョウ	13	26	<0.75	91.3
ジョロウグモ	1.4	1.6	<0.94	74.8
アブラゼミ	0.21	0.42	<0.12	80.4
ヒシ	1.7	3.6	<0.13	75.3
マツモ	0.16	0.39	<0.094	119

\*1：単位はBq/L \*2：単位はBq/kg 乾土

\*1Saitama Prefectural Institute of Public Health;

\*2Center for Environmental Science in Saitama