

野生動植物への放射線影響に関する論文掲載について（お知らせ）

環境省では、東京電力福島第一原子力発電所の事故により放出された放射性物質による野生動植物への影響を把握するため、平成23年度より調査を実施しています。平成26年度は44種類の野生動植物を対象として調査を実施しましたが、このうち、帰還困難区域内のモミについて、国立研究開発法人 放射線医学総合研究所が科学的検証を実施し、その結果が英国科学雑誌「Scientific Reports」のウェブサイトに掲載されたので、お知らせします。

1. 経緯

環境省では、東京電力福島第一原子力発電所の事故により放出された放射性物質による野生動植物への影響を把握するため、平成23年度より調査を実施しています。平成26年度に44種類を対象として調査を実施したところ、帰還困難区域内のモミについて形態変化の頻度の増加が確認されました。

ただし、モミの形態変化となり得る要因は、風害や病原性の病害、食害などいくつかあり、普通にも起こりうる事象であることから、環境省では、モミの形態変化と放射線影響との関係について科学的な検証を国立研究開発法人 放射線医学総合研究所に依頼し、その結果が英国科学雑誌「Scientific Reports」に掲載されたものです。

なお、平成23年度より環境省が実施している野生動植物（哺乳類、鳥類、魚類、植物等）へのこれまでの放射線影響調査では、モミ以外でこのような形態変化は確認されていません。

* アカネズミ、ヒメネズミ、ハツカネズミ、ハタネズミ、ヒミズ、ノウサギ、ツバメ、キジ、ニホンアカガエル、トウキョウダルマガエル、アマガエル、ウシガエル、アカハライモリ、シマヘビ、アオダイショウ、タナゴ、ギンブナ、ドジョウ、メダカ、フクドジョウ、カワムツ、コイ、モツゴ、ホトケドジョウ、アユ、ヤマメ、カジカ、ヌマチチブ、ウキゴリ、ジュズカケハゼ、ワラジムシ類、ミミズ類、ミイデラゴミムシ、オオヒラタシデムシ、キンナガゴミムシ、ヌカエビ、スジエビ、モクズガニ、チカラシバ、キンエノコロ、アカマツ、ヒノキ、スギ、モミ

2. 論文のタイトル・著者

福島第一原子力発電所周辺に自生するモミに見られる形態変化（仮訳）

Morphological defects in native Japanese fir trees around the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant

渡辺嘉人¹⁾・市河三英²⁾・久保田正秀²⁾・星野順子³⁾・久保田善久¹⁾・丸山耕一¹⁾
府馬正一¹⁾・川口勇生¹⁾・ヴァシル・ヨーシェンコ⁴⁾・吉田聡¹⁾

1) 国立研究開発法人 放射線医学総合研究所 2) 一般財団法人 自然環境研究センター

3) 学校法人 東京環境工科専門学校 4) 国立大学法人 福島大学環境放射能研究所

3. 論文の掲載日等

英国科学雑誌「Scientific Reports」のウェブサイトに平成27年8月28日18時（日本時間）に掲載されました。

4. 論文の主なポイント

- ・ 帰還困難区域内の空間線量率が高い地域ほど、形態変化を示すモミ個体の頻度の増加が認められた。
- ・ モミの形態変化は事故翌年の平成24年（2012年）以降に発生頻度が顕著に増加する一方、平成26年（2014年）には減少する傾向が認められた。
- ・ 調査結果は、放射線が東京電力福島第一原子力発電所近くの地域のモミにおける形態変化の一因である可能性を示唆している。
- ・ この点を確認するために、福島の高線量地域でのモミの被ばく線量を推定するとともに、照射施設を用いて樹木に対する長期照射の影響を調査する必要がある。

5. 環境省の今後対応

モミの形態変化の頻度増加と放射線影響との因果関係を明らかにするためには、モミが受けた被ばく線量を推定するとともに、モミの形態変化の発生頻度の推移をモニタリングしていくことや照射施設を用いてモミに対する長期照射の影響を調査する必要があることから、引き続き、放射線医学総合研究所を始めとした研究機関等の関係者と連携を図り、放射線による野生動植物への影響の把握に努めていきます。

6. その他

環境省が実施している野生動植物（哺乳類、鳥類、魚類、植物等）へのこれまでの放射線影響調査では、放射線の影響を受けやすいことが知られている針葉樹であるモミ以外の野生動植物について、このような形態変化は確認されていません。

また、英国科学雑誌「Scientific Reports」に掲載された帰還困難区域内のモミの形態変化に関する論文については、国立研究開発法人放射線医学総合研究所のホームページでも掲載されておりますので、ご覧ください。

<http://www.nirs.go.jp/information/event/report/2015/0828.shtml>