



# 福島原子力事故関連情報アーカイブ

Fukushima Nuclear Accident Archive

Title	中間貯蔵施設周辺地域における生物相モニタリングと生態系サービス評価
Alternative_Title	Biota monitoring and ecosystem service assessment in the area around the interim storage facility of Fukushima
Author(s)	玉置 雅紀(国立環境研究所), 菊地 心(いであ), 吉田 拓矢(いであ), 西 浩司(いであ), 藤野 正也(福島大学), 石井 弓美子(国立環境研究所) Tamaoki, Masanori(National Inst. for Environmental Studies); Kikuchi, Kokoro(IDEA Consultants, Inc.); Yoshida, Takuya(IDEA Consultants, Inc.); Nishi, Koji(IDEA Consultants, Inc.); Fujino, Masaya(Fukushima Univ.); Ishii, Yumiko(National Inst. for Environmental Studies)
Citation	第 12 回環境放射能除染研究発表会要旨集, p.30 The 12th Workshop of Remediation of Radioactive Contamination in Environment
Subject	セッション 5 : 地域の将来像構築への取り組み
Text Version	Publisher
URL	<a href="https://f-archive.jaea.go.jp/handle/faa/277800">https://f-archive.jaea.go.jp/handle/faa/277800</a>
Right	© 2023 Author
Notes	禁無断転載 All rights reserved. 「第 12 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。



## 中間貯蔵施設周辺地域における 生物相モニタリングと生態系サービス評価

○玉置雅紀<sup>1</sup>・菊地心<sup>2</sup>・吉田拓矢<sup>2</sup>・西浩司<sup>2</sup>・藤野正也<sup>3</sup>・石井弓美子<sup>1</sup>  
1：国立環境研究所・2：いであ（株）・3：福島大学

### 1. 背景および目的

中間貯蔵施設地域は2045年に住民に返還される予定であるが、それまでに周辺地域では避難解除が進み住民が戻り活動再開が予想される。このような状況において中間貯蔵施設地域では住民帰還が遅れることにより復興の遅れやズレなどが生じることが懸念されることから明確な将来デザインを検討する必要がある。本発表では中間貯蔵施設周辺地域の生物多様性及び生態系サービスを評価し、当該地域の科学的根拠に基づく跡地利用の将来デザインのために活用することを目的とする。また、生物多様性評価に必要な生物相モニタリングも同時に行う。

### 2. 実験手法

生物相モニタリング調査としては乳類及び赤トンボ類の調査を行った。ほ乳類の調査はカメラトラップによるモニタリングを2022年9月から2023年3月にかけて行った。カメラは避難指示区域外、避難指示解除区域、帰還困難区域、中間貯蔵施設区域に設置した。また、赤トンボ類の調査は2022年10月から11月にかけてトンボセンサーを中間貯蔵施設区域と避難指示解除地域に設置することにより行った。

生態系サービスについては福島県の避難地域12市町村及び周辺地域において、50年程度（1970年～2020年）の資料及びデータの収集・整理を行い、供給・調整・文化・レクリエーションなどの評価項目について、JBO3に準じた生態系サービス評価を行った。

### 3. 実験結果

ほ乳類のカメラトラップによる調査の結果、中間貯蔵施設地域では10種の動物が観察された。そのうち、ホンダタヌキ、アライグマ、ホンダギツネ、ニホンノウサギの観察頻度が周辺地域に比べ中間貯蔵施設地域で高くなっていた。赤トンボの総数は避難指示解除地域の水田における観察数と違いは見られなかったが、赤トンボの一種であるノシメトンボについては水田が再開されていない中間貯蔵施設地域でも高い頻度で観察された。

生態系サービスのうち供給サービスでは、農林水産業に係る指標のうち、水稻、麦類・大豆、畜産、海面漁業において、避難地域内外ともに震災によって著しく減少したが、近年になって回復を見せた。一方で、木質粒状燃料については、震災後に域内外で生産量が大きく増加した。調整サービスは震災前後で大きな変化が見られなかった。

### 4. 考察

生物相モニタリングにより中間貯蔵施設地域ではホンダタヌキなど里山の生物がある程度観察されたことから里地里山の環境が維持されていることが示唆され、また、行動範囲の狭いノシメトンボも観察されたことから中間貯蔵施設地域内では水場を利用する昆虫類が維持できる環境にあることが推察された。

供給サービスは震災後に著しく減少したものの、木質粒状燃料の生産量などは震災後に域内外で生産量が大きく増加した。これは脱炭素に向けた動き・バイオマス資源のニーズの高まりも背景にあると考えられた。調整サービスは震災前後で大きな変化が見られなかった。調整サービスは土地利用の状況に強く紐づいて評価を行っているが、震災後の農地と耕作放棄地の区別がつかないなど、地域の実情を正確に反映した評価はできていない。特に農地や森林はこれらの違いを評価することで、今後の地域の復興に向けた生態系サービスの評価がより効果的に行えると考えられる。

### 謝辞

本研究は、環境省・（独）環境再生保全機構の環境研究総合推進費【JPMEERF22S20900】により実施した。

Biota monitoring and ecosystem service assessment in the area around the interim storage facility of Fukushima  
Masanori Tamaoki<sup>1</sup>, Kokoro Kikuchi<sup>2</sup>, Takuya Yoshida<sup>2</sup>, Koji Nishi<sup>2</sup>, Masaya Fujino<sup>3</sup>, Yumiko Ishii<sup>1</sup>  
(1 NIES, 2 IDEA Consultants, Inc., 3 Fukushima Univ.)