



福島原子力事故関連情報アーカイブ

Fukushima Nuclear Accident Archive

Title	除去土壌等仮置場の原状回復後の利用における被ばく線量評価
Alternative_Title	Dose assessments for the use of restored temporary storage sites
Author(s)	日下部 一晃(福島県環境創造センター), 小磯 将広(福島県環境創造センター), 野村 直希(福井工業大学), 井上 正(電力中央研究所) Kusakabe, Kazuaki(Fukushima Prefectural Centre for Environmental Creation); Koiso, Masahiro(Fukushima Prefectural Centre for Environmental Creation); Nomura, Naoki(Fukui Univ. of Technology); Inoue, Tadashi(Central Research Inst. of Electric Power Industry)
Citation	第 10 回環境放射能除染研究発表会要旨集, p.77 The 10th Workshop of Remediation of Radioactive Contamination in Environment
Subject	ポスターセッション 3 : 生活環境の回復
Text Version	Publisher
URL	https://f-archive.jaea.go.jp/dspace/handle/faa/230628
Right	© 2021 Author
Notes	禁無断転載 All rights reserved. 「第 10 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。



除去土壌等仮置場の原状回復後の利用における被ばく線量評価

○日下部一晃¹、小磯将広¹、野村直希²、井上正³¹福島県環境創造センター、²福井工業大学、³(一財)電力中央研究所

1 はじめに

福島県内の除染活動で発生した除去土壌等は、市町村等が設置する仮置場等で一時保管された後、順次中間貯蔵施設へ輸送が行われる。令和3年3月末時点で、市町村が設置した仮置場の約9割において除去土壌等の輸送が終了し、元の土地利用を基本とした原状回復作業が進められている。原状回復作業では、除去土壌等の保管場所跡地において空間線量率や土壌の放射性セシウム濃度等の測定を行い、保管の影響による汚染が無いことを確認した上で、地権者へ返還される。しかし、土地返還後の地権者による土地利用を考えた場合、上記の測定結果だけでなく、土地利用に応じた追加被ばく線量を示すことが重要である。

本研究では、仮置場の原状回復後の跡地利用に伴う追加被ばく線量を明らかにするため、原状回復後に想定される土地利用形態に応じた被ばく線量評価を行った。

2 方法

被ばく線量評価にあたり、想定される土地利用形態、土地利用に応じた被ばく経路、評価に係る計算式、パラメータを検討した。

土地利用形態は、①農地（主に水田、畑地、樹園地、牧草地）、②山林、③建物の建設（主に住宅）、④更地利用（主に公園）の4つに分類した。被ばく経路は、土壌からの外部被ばくを全ての土地利用で共通した経路とし、ダストの舞い上がりが想定される場合は、吸入による内部被ばく、農畜産物を生産する場合には、生産物の経口摂取による内部被ばくを追加した。被ばく線量の計算にあたっては、既往の文献¹⁾を参照し、被ばく経路に応じたモデルを用いた。パラメータは、既往の文献¹⁾や国等が公表している統計資料を参照し、保守的に計算結果が最大となるものを用いた。

上記の検討に基づき、土壌のCs-137の濃度1Bq/kgあたりの追加被ばく線量を計算した。また、3つの仮置場跡地で実際に測定した土壌のCs-137濃度を用いて、事例的に被ばく線量評価を行った。Cs-137の実測値については、保守的に評価を行うために測定値のうちの最大値を用いた。

3 結果と考察

想定される土地利用形態のうち、跡地に住宅を建設し居住する場合は、最も追加被ばく線量が大きくなった。これは、他の土地利用に比べて活動時間が長いためである。

また、土壌のCs-137濃度が636Bq/kgであった仮置場跡地を畑地利用する場合の追加被ばく線量を計算したところ、追加被ばく線量は0.17mSv/yearとなった。これは、ICRP（国際放射線防護委員会）が勧告する、一般の人々の健康を守るための基準である公衆被ばくの線量限度1mSv/yearを十分に下回っており、仮置場跡地が利用者の追加被ばく線量を決定する主要な線源とはならないと考えられる。このような評価結果は、跡地の利用に懸念を持つ方への支援に有効であると思われる。

1) (一社)日本原子力学会：日本原子力学会標準浅地中処分の安全評価手法：2016（2017年3月）

Dose assessments for the use of restored Temporary Storage Sites.

Kazuaki Kusakabe¹, Masahiro Koiso¹, Naoki Nomura², Tadashi Inoue³¹Fukushima Prefectural Centre for Environmental Creation,²Fukui University of Technology.³Central Research Institute of Electric Power Industry発表
目次口頭
発表ポスター
発表企画
セッション