



福島原子力事故関連情報アーカイブ

Fukushima Nuclear Accident Archive

Title	県外最終処分に向けたシナリオに対する多面的評価の考え方
Alternative_Title	Versatile evaluation approach to scenarios for final disposal outside the prefecture
Author(s)	保高 徹生(産業技術総合研究所) Yasutaka, Tetsuo(National Inst. of Advanced Industrial Science and Technology)
Citation	第8回環境放射能除染研究発表会要旨集, p.99 The 8th Workshop of Remediation of Radioactive Contamination in Environment
Subject	セッション：企画セッション「県外最終処分に向けたシナリオとその多面的評価」
Text Version	Publisher
URL	https://f-archive.jaea.go.jp/dspace/handle/faa/182181
Right	© 2019 Author
Notes	禁無断転載 All rights reserved. 「第8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。



県外最終処分に向けたシナリオに対する多面的評価の考え方

保高徹生（産業技術総合研究所）

中間貯蔵施設に搬入される除去土壌量は約 1,335 万 m³ と推定されており¹⁾、当初の推定値である 2,200 万 m³ から減少しているものの、なお膨大な量に上る。環境省は、これらの除去土壌について中間貯蔵開始後 30 年以内、すなわち 2045 年までに福島県外での最終処分を完了させる計画を実現する責務を負う。そのためには、今後、県外最終処分施設の構造決定、県外最終処分地の選定、ステークホルダーとの合意形成、最終処分施設の建設、中間貯蔵施設からの輸送、最終処分施設への搬入・処分等を実施する必要がある。中でも特に、県外最終処分の選定に関しては、国民的な議論が必要である。特に、適切なプロセスに基づく合意形成に向けた取組みにおいては、初期段階からの情報公開、住民を含めた幅広いステークホルダーの参画、複数のオプション（代替案）の準備、ステークホルダーの価値観を取り入れやすい評価手法の適用、柔軟な計画変更、公正性が担保された計画手続き等が必要であろう。

特に、近年、複数のオプション（代替案）に対するステークホルダーの価値観を取り入れやすい評価手法の適用として、多面的な評価の概念が注目されつつある。例えば、廃棄物処分場の立地選定では、定量的な AHP(Analytics hierarchy process)等の手法が検討されてきた²⁾。英国で環境影響がある事業で実施されることがある最善な実用的選択肢(best practical environmental option : BPEO)³⁾では、事業による影響を可能な限り低減するため、技術的観点に社会・経済的視点を加え、選択肢の立案・評価の段階でも広範なステークホルダーの三角を共有している³⁾。また、最近、土壌汚染分野で推進している Sustainable Remediation⁴⁾では、複数の措置オプションに対して環境、社会、経済の各視点から、ステークホルダーの価値観を反映した合意形成のプロセスを提案している。Sustainable Remediation では、ステークホルダーの価値観を取り入れるために、ステークホルダーが重要視する要素を図 1 に示す「環境」、「社会」、「経済」のカテゴリー毎にステークホルダー会議で具体的な指標の検討、および各指標の重み付けをし、指標に基づく各措置オプションの点数による比較をし、半定量評価に基づく意思決定をする手法である。それぞれの手法に一長一短はあるが、ステークホルダーの参画と意見の反映プロセスを明示し、公正な計画手続きをすることが重要であろう。

また、県外最終処分を考える場合、前述の廃棄物処分場の立地、BPEO や土壌汚染と比較して大きな相違として、対象範囲と時間軸がある。対象範囲は、廃棄物処分場や土壌汚染の市町村/県レベルでの範囲と比較して、福島県を除く全都道府県が対象であり対象範囲が広域になる。また、県外最終処分は 26 年後であり、その時点では現在の 30 歳代以下の世代を中心とした社会になっている。そのため、現世代での議論だけでなく、次世代を含めた視点での検討も必要と考えられる。次世代の意見を組み込む方法としては、例えばフューチャー・デザインなどの手法の適用も検討の必要であろう⁵⁾。

最後になるが、多面的な評価の導入においては、前述した計画段階から広範なステークホルダーの参画が前提となっている点も忘れてはいけない。県外最終処分に向けて、ステークホルダーを含めた、公正な合意形成プロセスの構築が望まれる。

環境	社会	経済
大気環境	人健康と安全	直接コスト/便益
土壌環境	倫理と平等	間接コスト/便益
水環境	近隣への影響	誘発コスト/便益
生態系	住民参画	雇用と人的資本
資源消費	不確実性と証拠	柔軟性
廃棄物発生量	etc	etc

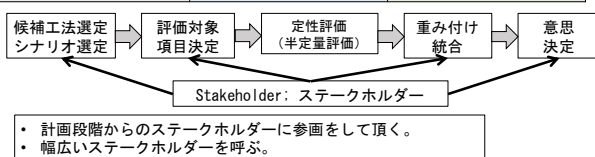


図 1 Sustainable Remediation の指標例

最後になるが、多面的な評価の導入においては、前述した計画段階から広範なステークホルダーの参画が前提となっている点も忘れてはいけない。県外最終処分に向けて、ステークホルダーを含めた、公正な合意形成プロセスの構築が望まれる。

最後に、本原稿は文献 6) をベースとして、大迫政浩氏、山田一夫氏、有馬謙一氏（以上、国環研）、杉山大輔氏（電中研）らとの議論を踏まえ執筆した。ここに記して感謝申し上げます。

引用文献：1) 環境省(2018) 中間貯蔵除去土壌等の減容・再生利用技術開発戦略検討会（第 9 回）、2) 藤田ら(2002), 日本オペレーションズ・リサーチ学会論文誌 45(1), 1-12、3) 菅原ら(2017), 電力中央研究所 研究資料 Y16504、4) 保高ら(2017)環境情報科学 46(2), 43-47、5) 西條辰義(2017), 経済研究 68(1), 33-45、6) 保高徹生(2019), 廃棄物資源循環学会誌 30(1), pp.49-55.