

放射性廃棄物WGの検討状況について(報告)

平成 25 年 11 月 28 日
放射性廃棄物WG委員長
増田 寛也

これまでの審議の状況報告（放射性廃棄物 WG）

平成25年11月28日
放射性廃棄物 WG 委員長
増田 寛也

【高レベル放射性廃棄物問題の解決に向けた取組のあり方】

- ①高レベル放射性廃棄物については、将来世代の負担を最大限軽減するため、長期にわたる制度的管理（人的管理）に依らない「最終処分」を可能な限り目指すことが必要。そのため、現世代が、最終処分に向けた取組を進めることは必要。但し、最終処分ありきで進めることに対する社会的支持は十分ではないことを認識する必要。
- ②最終処分の方法としては、地層処分が現時点で最も有望であるというのが国際的共通認識。我が国においても、これまで科学的知見が蓄積されている方法は地層処分。他方、その安全性に対し十分な信頼が得られていない。
- ③また、最終処分に向けた取組を進める上では、数世代にも及ぶ長期的な事業であることから、可逆性・回収可能性を担保し、将来世代も含めて最終処分に関する意思決定を見直せる仕組みとすることが不可欠。
- ④可逆性・回収可能性を適切に担保した上で、地層処分に向けた取組を進めることは、有力な対処方策。その際、以下の取組を並行的に進めることが必要。
 - i) 地層処分の技術的信頼性について、最新の科学的知見を定期的かつ継続的に評価・反映
 - ii) 代替処分オプションの研究開発の推進
 - iii) 使用済燃料の中間貯蔵や処分場の閉鎖までの間の高レベル放射性廃棄物の管理のあり方の具体化
- ⑤このような取組方針で進めていくにあたっては、多様な立場の方々がそれぞれ真摯に議論を尽くし、政治的判断や社会的支持を得ていくことが必要。その際、最終処分の問題が原子力利用における避けて通れない課題の1つであることをしっかりと認識し、原子力政策のあり方と合わせて理解を得ていくことも必要。

【立地選定プロセスの改善策】

- ⑥処分の安全性が十分に確保できる地点を選定する必要。広く全国を対象とした調査地域の公募では、調査受入れの科学的妥当性(「なぜここか」)の説明が困難であり、受入れを表明する自治体の説明責任・負担が重くなっている状況。国は、科学的により適性が高いと考えられる地域を示す等を通じ、地域の地質環境特性を科学的見地から説明し、立地への理解を求めるべき。
- ⑦地域による主体的な検討と判断の上で選定されるべき。住民不在で処分事業が進められるとの懸念を払拭し地域の信頼を得る上で、多様な立場の住民が参加する地域の合意形成の仕組みが必要。
- ⑧国民共通の課題解決という社会全体の利益を地域に還元するための方策として、施設受入地域の持続的发展に資する支援策を国が自治体と協力して検討、実施していくべき。その際、課題解決に協力する地域に対する敬意を忘れるべきではない。
- ⑨最終処分の実現に向け、このような取組に対し、国が前面に立ち、政府一体で取り組むべき。

放射性廃棄物WGの検討状況について(報告)

【参考資料】

現世代としての責任ある対処

(1) 高レベル放射性廃棄物については、将来世代に不当な負担を残さないよう、長期にわたる制度的管理(人的管理)に依らない「最終処分」を可能な限り目指す必要。そのため、現世代が、最終処分に向けた取組を進めることは必要。

1995: IAEA Safety Series No.111-F “The Principles of Radioactive Waste Management”

- ・ 放射性廃棄物は、将来に不当な負担を残さないよう管理されなければならない。
- ・ 放射性廃棄物管理にあたり、可能な限り、必要な安全機能として長期間の制度的措置や行為に頼るべきではない。ただし、将来世代が、例えば処分場閉鎖後の処分場のモニタリングや廃棄物の回収のため、そのような措置の利用を決めるかもしれない。

1995: OECD/NEA “The Environmental and Ethical Basis of Geological Disposal, A Collective Opinion of the NEA RWMC”

- ・ 廃棄物発生者は、将来世代に過度の負担を課さないよう、これらの物質に責任を持つとともに、そのための方策を準備すべき。
- ・ 廃棄物管理の方策は、不明確な将来に対して安定した社会構造や技術の進展を前提としてはならず、能動的な制度的管理に依存しない受動的に安全な状態を残すことを目指すべき。

(2) 最終処分の方法としては、地層処分が現時点で最も有望であるというのが国際的共通認識。

2001: NAS 2001, “Deposition of High-Level Waste and Spent Fuel: The Continuing Societal and Technical Challenges”

- ・ 「地層処分は依然として、利用可能なオプションの中で、能動的な管理に頼らずに安全面での必要性を満たすことができる、また科学的及び技術的に信じるに足る唯一の長期的な解決策である。」

2003: IAEA, “The Long Term Storage of Radioactive Waste: Safety and Sustainability”

- ・ 「地層処分は、現時点で利用可能もしくは予見可能な将来に利用可能となりうる最良の選択肢であるというのが、国際専門家の共通認識。」

2008: OECD/NEA, “Moving Forward with Geological Disposal of Radioactive Waste”

- ・ 「地層処分への取組を遅らせること、すなわち「先送り」戦略を採用することは、廃棄物やその貯蔵施設に対し、一層の厳格な配慮が求められる。現世代の責任として地層処分に向けた取組を開始するだけの十分な情報がいまや整っている。」

可逆性・回収可能性の考え方

(NEA R&R(Reversibility and Retrievability)プロジェクト最終報告書より抜粋)

※ NEA: Nuclear Energy Agency

1. 定義

- ①**可逆性(Reversibility)**とは、原則として、処分システムを実現していく間に行われる決定を元に戻す、あるいは検討し直す能力を意味する。後戻り(Reversal)とは、決定を覆し、以前の状態に戻す行為である。可逆性は、プログラムが進行している期間における、利用できるオプションと設計の代替案を最適化する道筋と考えるべきである。
- ②**回収可能性(Retrievability)**とは、原則として、処分場に定置された廃棄物あるいは廃棄物パッケージ全体を取り出す能力を意味する。回収(Retrieval)とは、廃棄物を取り出す行為である。回収可能性があるということは、回収が必要となった場合に回収ができるようにするための対策を講じることを意味している。

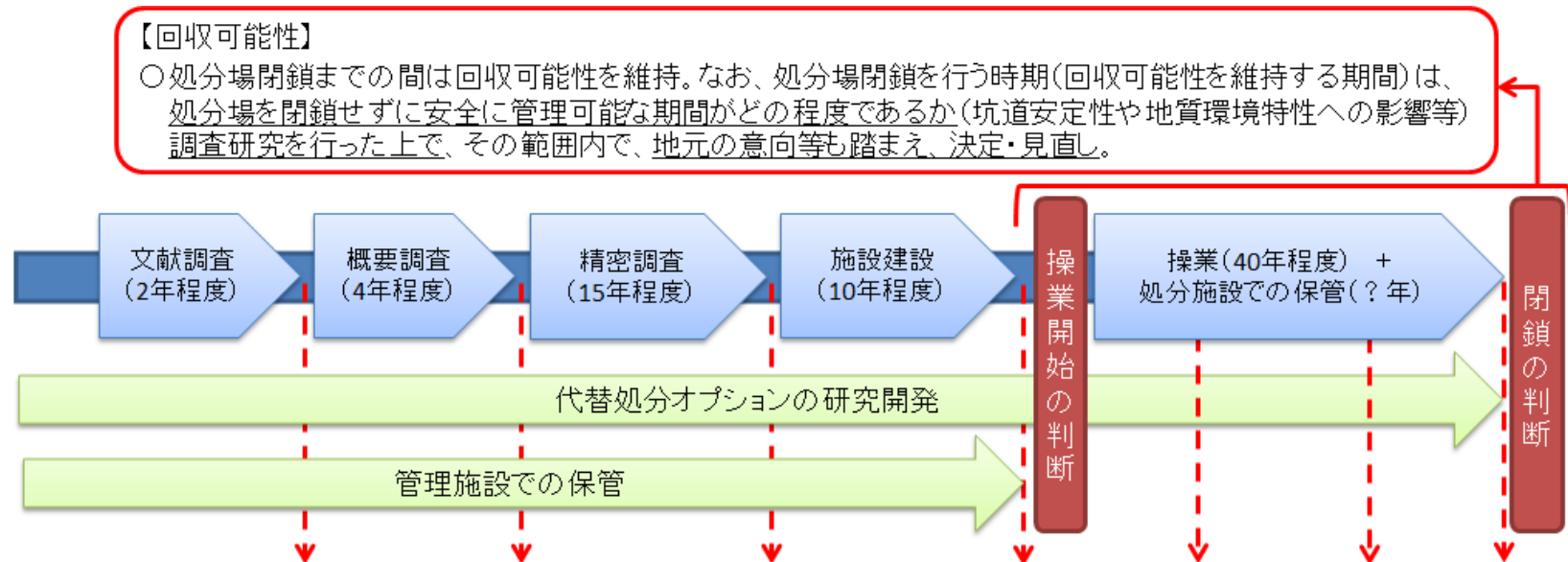
2. 主な該当項目

- 選択を実行する可能性を後世代に残すという原則は、能動的安全性から受動的安全性に突然移行するのではなく、次第に移行することを意味していると解釈できる。
- 多くの国において、法律や政策レベルで、可逆性と回収可能性の要件が導入されている。これらの要件を設定するに至る社会的な要請は、容易に回収できるようにすることを求めるというよりは、後戻りできない段階を避ける、あるいは将来の意思決定に参加できるようにしておく、という方向であったといえる。
- 回収をさらに容易にする措置に対する要求が出されるのは、処分技術のことをよく知らない(あるいは処分技術の成熟度に信頼がない)ため、監視や能動的管理のない完全な受動的安全の概念に不安を感じているため、あるいは現在決定して将来の様々な行為を妨げるようなことになるのを避けたがっているためである。
- これら要因の多くは、時間と共に処分プログラムへの理解度と信頼度が上がり、実際の性能と試験によって処分システムへの信頼が高まるにつれて緩和されてくると思われる。
- 可逆性と回収可能性は、安全で、社会的に受け入れられる地層処分という最終的な目標に向けた長い工程を円滑に進めることのできる意思決定と設計プロセスに役立つものである。以上、各国は可逆性と回収可能性に関する見解を有するべきであると結論づけることができる。

国民に信頼される処分プロセスの見直し

- (1) 廃棄物を発生させた現世代として、この解決に向けた取組を進めることは不可欠である一方、地層処分の長期安定性については、国民の信頼を確実に得るまでには至っていない。
- (2) したがって、高レベル放射性廃棄物の問題を解決していくためには、以下の観点を踏まえ、取組を再構築することが不可欠。
 - ① 現世代が最終処分に向けた取組を進めることは必要。
 - ② 我が国において、現時点で、科学的知見が蓄積された最終処分方法は地層処分。
 - ③ 可逆性・回収可能性を担保し、将来世代が最終処分に関する意思決定を行える仕組みとすることが不可欠。
 - ④ 代替処分オプションの研究開発等を進めることは必要。
- (3) 可逆性・回収可能性を担保した形で地層処分を進めることは1つの解決策になり得る。あわせて、このようなプロセスで取組を進めていくことに対し、社会的コンセンサスを醸成していくことが極めて重要。

【可逆性・回収可能性のある地層処分の具体的なプロセス(案)】



【可逆性】

- 5年毎の最終処分計画の改定のタイミングや概要調査地区の選定等閉鎖までの全期間を通じて、地層処分や代替処分オプションの研究開発の状況、概要調査等の結果などを踏まえ、処分方法の見直しを実施。
- 特に、処分場の操作開始や閉鎖のような重要な判断を行う際には、しっかりとした社会的合意形成プロセスを経る。

(1) 立地選定にあたっての科学的知見の優先

現状

- NUMOでは、概要調査地区選定要件を踏まえ明らかに不適地と考えられる地域（活断層の存在、火山から15km以内）を除き、広く全国を対象に文献調査地域を公募（国土の約70%が対象）。
- 他方、応募／申入れいずれの場合でも、「なぜここか」の説明が困難であり、住民の理解が得られないとともに、交付金目当てとの批判を受ける等、受入れを表明する自治体の説明責任・負担が重くなっている状況。

御意見で示された方向性

- 地域の地質環境特性を科学的見地から説明する等、調査受入れの科学的妥当性について、国が説明責任を果たしていくことが必要。そのため、国が、透明性・公平性のあるプロセスの下で、より適性が高い(probably suitable)地域を科学的に示すことが必要ではないか。
- そのうえで、受入地域に対する適切な支援は必要であり、地域の持続的発展に資するような総合的な支援策を政府一体で検討していくべきではないか。

(2) 地域・住民の意向を適切に反映する仕組みの整備

現状

- 最終処分法においては、概要調査地区等の選定にあたり、首長意見を尊重すること（首長意見に反して進めない）や住民意見を聴取すること等が規定されているにもかかわらず、「地元の意見が無視されうる」「住民不在で進められる」との懸念を打ち消し切れていない状況。

御意見で示された方向性

- 長期に亘る処分事業に対し地域住民の信頼を得る上では、文献調査受入れを決定する前段階から、継続的に、地域住民に適切に情報提供がなされ、地域住民の意見が処分事業に反映される仕組みが必要。
- したがって、例えば、仏国CLISやスウェーデンLKO等の例を参考に、処分事業への参画を検討する各自治体において、処分事業の受入れの是非やその進め方等について、住民参加の下、検討する場を設置できるようにすることが適切ではないか。その際、地域・住民による自主的な運営を大原則とした上で、国・NUMOは、運営資金の支援や情報の提供など必要なサポートを行っていくことが適切ではないか。