

高レベル放射性廃棄物の最終処分に関する対話型全国説明会 in 奈良（橿原市） 開催結果

日 時：2022年12月1日（木）18:00～20:10

場 所：奈良県社会福祉総合センター 5階 研修室Cほか

参加者数：10名

当日の概要：

(1) 映像（「地層処分」とは・・・？）

(2) 地層処分の説明

- ・桑原 豊（経済産業省資源エネルギー庁 放射性廃棄物対策課 課長補佐）ほか
- ・岩崎 聡（原子力発電環境整備機構 地域交流部 部長）ほか

(3) テーブルでのグループ質疑

○資源エネルギー庁・原子力発電環境整備機構（NUMO）からの説明

- ・日本では過去 50 年以上にわたって原子力発電を利用してきており、それに伴って発生する高レベル放射性廃棄物は、人々の生活環境に影響を与えないよう、地層処分という方法で最終処分する方針。
- ・全国のみなさまに地層処分について、関心を持って、理解を深めていただくとともに、この事業を受け入れていただける地域に対して、社会全体で敬意や感謝の気持ちを持っていただけるよう、全国で対話活動に取り組んでいる。
- ・原子力発電により発生した使用済燃料は、再処理工場でプルトニウムなどを回収した後、残った放射性廃液をガラスに溶かし込んで「ガラス固化体」にする。既に約 26,000 本のガラス固化体に相当する高レベル放射性廃棄物が存在している。将来世代に先送りすることなく、原子力を含む電気を多く使ってきた現世代で、この問題の解決に道筋をつけるべく取り組んでいくことが重要。
- ・放射能が低減するまで数万年以上にわたって人間の生活環境から適切に隔離する必要がある。確実性や環境への影響などの観点から考慮した結果、地下深くに埋設して人間による直接の管理を必要としない地層処分が、国際社会から現時点で、最も安全で実現可能な処分方法とされている。
- ・地層処分にあたって考慮すべき地質環境の科学的特性について、全国でほぼ同じ精度で作成されている既存のデータをもとに、日本全国を 4 種類に区分した「科学的特性マップ」を 2017 年 7 月に公表した。マップにより、日本でも地層処分に好ましい特性が確認できる可能性が高い地下環境が広く存在するとの見通しを共有する。
- ・処分地選定としては、文献調査、概要調査、精密調査の段階的な調査を行い、最終処分地を選定する。この調査期間中、放射性廃棄物を持ち込むことは一切ない。
- ・文献調査は、関心を持っていただけた地域のみなさまに、地域の地下の状況や、事業をより深く知っていただき、次のステップである概要調査に進むかどうかの判断をいただく材料を提供し、理解活動の促進を図るもの。概要調査に進もうとする場合には、改めて都道府県知事と当該市町村長のご意見を伺い、その意見に反して、先に進むことはない。
- ・2020 年 11 月に、北海道の寿都町と神恵内村の 2 町村において、文献調査を開始した。2021 年 4 月から 2 町村で「対話の場」を開催している。「対話の場」を通じ、逐次情報提供を行い、地域住民の

みなさまの間で継続的な対話が行われ、議論を深めていただくことが重要と考えている。「対話の場」では、参加された方々が主体となって、処分事業などについて議論を深めていただくため、また、賛否に偏らない自由な議論ができるように取り組んでいる。地層処分の研究施設である幌延町やガラス固化体が一時貯蔵されている六ヶ所村への視察や、寿都町では将来に向けた勉強会が開始するなど、新たな活動も始まっている。

- ・地層処分場として、ガラス固化体を 40,000 本以上埋設する施設を全国で 1 か所つくる計画である。
- ・安全に地層処分を行うため、NUMO では様々なリスク要因を抽出し、対応と安全性の確認を行う。処分地選定プロセスにおける調査により、断層や火山などを避けて場所を選ぶという「立地による対応」、選んだ場所に応じて人工バリアを設計するという「設計による対応」、その対策により、安全性が確保できるかをシミュレーションなどで確認するという「安全性の確認」といった対策を行う。また、地震・津波、輸送中の安全性についても設計による対応、シミュレーションによる安全性確認を行う。
- ・最終処分事業は 100 年以上の長期にわたるため、地域の発展を支えてこそ、安定的な運営ができる。NUMO は、調査の開始に伴い、地域にコミュニケーションのための拠点を設置し、事業に関する様々なご質問にお答えするとともに、住民のみなさまと共に、地域の発展に向けた議論に貢献していく。
- ・これまで対話活動を進める中で、地層処分事業を「より深く知りたい」との思いから主体的に活動されている地域団体、大学・教育関係者、NPO などのグループが全国各地に広がりつつある。
- ・地層処分事業についてご不明な点や疑問点や、もっと詳しい話を聞いてみたいと関心を持っていただける場合には、一般の方でも、自治体の方でも国やNUMO からご説明させていただく機会を設けさせていただくとともに、関連施設の見学にご案内するなど、ご関心やニーズに応じて、柔軟に対応させていただく。

○グループ質疑

※主なものをテーマ別に記載

<地層処分事業>

- ・地上で保管すべきではないか。

(→回答:) 地上施設で長期保管する場合、それが人間の生活環境に影響を及ぼさなくなるまで、数万年の長期間にわたり地上施設を維持・管理していく必要があり、その間には施設の修復や建替えも必要となる。さらに地上保管の場合、地震、津波、台風などの自然現象による影響や、戦争、テロ、火災などといった人間の行為の影響を受けるリスクがある。長期にわたり、このようなリスクを念頭に管理を継続する必要がある地上施設を残すことは、将来の世代に負担を負わせ続けることとなり、現実的ではない。このため、人の管理を必要としない最終的な処分(最終処分)を行うべきであるというのが、国際的にも共通した認識となっている。

- ・処分場をいつまでにつくるという計画はあるのか。
 (→回答：) 高レベル放射性廃棄物の最終処分は将来世代に先送りすることなく、原子力発電の恩恵を受けた現世代で道筋をつけるべきだと考えている。2015年に閣議決定した基本方針に基づき、スケジュールありきではなく、国民のみなさまに事業をご理解いただくことを重視して取り組んでいる。
- ・処分場は1か所で足りるのか。
 (→回答：) 現在ある使用済燃料をすべてガラス固化体として換算し、今あるガラス固化体と合わせると約26,000本が存在している。それに対し40,000本以上のガラス固化体を埋設できる処分場を確保すれば1か所で対応できると考えている。
- ・最終処分費用の4兆円はどこが負担するのか。
 (→回答：) 最終処分事業に必要な費用は、原子力発電所等の運転実績に応じた金額が、毎年、電力会社等からNUMOへ拠出されている。
- ・最終処分費用は4兆円で足りるのか。
 (→回答：) 最終処分費用は、現在の知見に基づき、標準的な工程や技術的な条件をもとに算出したもの。毎年、物価指数の変動および利子率等を勘案した見直しが国により行われている。
- ・今後100年にもわたる事業ならば、現在の試算値の4兆円では足りるはずがなく、最終的には何倍にも膨れ上がるのではないか。
 (→回答：) 事業費については、人件費・物品費等の最新価格を踏まえ、毎年見直しを実施しているが、これまでの見直しでは、何倍にも膨れ上がるような大きな変動は起きてはいない。具体的に処分地が決まれば詳細な設計が可能となり、より精度の高い数値を算定することが可能となるが、その際、費用算定の前提条件が大幅に変更されることがあるような場合には、当該時点で合理的な見積りを行うことになると考えている。
- ・原子力発電コストにおいて最終処分費用はどの程度なのか。
 (→回答：) 原子力発電コスト(11.7円~/kWh)のうち、核燃料サイクル費用は1.7円/kWh。最終処分費用は当該コストに内包されている。

<リスクと安全性>

- ・地層処分を実施するうえで、最悪のケースはどのように考えているのか。
 (→回答：) 調査で見つからなかった断層が処分場を直撃し、すべてのガラス固化体が破損して地下水の通り道が地上までできてしまう場合など、発生する可能性が限りなく低いケースについてもシミュレーションを行い、その結果が地上の人間への放射能による影響について安全基準を満たしているかを検証している。
- ・科学的特性マップの信頼性は何%か。
 (→回答：) 科学的特性マップは、既存の全国データに基づき一定の要件・基準に従って客観的に整理し、全国地図で示したもの。そのため信頼性が何%と具体的な数値を示すことはできない。科学的特性マップではグリーンの地域であっても、調査の結果不適になる可能性もある。処分地選定に向けた調査過程で、様々な調査手法を用いて詳し

く調査する。

- ・オーバーパックの厚さ 20cm は過剰ではないか。

(→回答：) 少なくとも 1,000 年間はガラス固化体に地下水が触れないよう、オーバーパックの厚さを設計している。

- ・オーバーパックの素材は、耐食性の観点ではステンレスが良いと思うが、なぜ炭素鋼なのか。経済性の問題か。

(→回答：) ステンレス鋼は局部腐食の影響などを考慮して対象としていないことから、現時点では炭素鋼を想定している。オーバーパックの素材は耐食性のみではなく、加工や材料調達の容易性などの観点から総合的に評価して決定する。

<対話活動、文献調査、地域共生>

- ・対話型全国説明会の開催は、どのような方法で周知したのか。

(→回答：) NUMOのホームページ、メールマガジン、SNSでの周知に加え、奈良新聞などへの広告掲載、チラシ配布などで周知した。

<その他>

- ・六ヶ所村の再処理工場が稼働していないなど、核燃料サイクルは破綻しているのでは。

(→回答：) エネルギー資源に恵まれていない我が国においては、資源の有効利用、廃棄物の減容化、有害度低減といった観点から、使用済燃料を再利用する核燃料サイクル政策をとっている。再処理により取り出したプルトニウムは、プルサーマル発電により利用することとしており、高浜、玄海、伊方発電所などで使用実績がある。再処理施設は原子力規制委員会の審査を経て竣工を目指しているところであり、再処理の技術そのものは確立されている。

以 上