

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 群馬（高崎市） 開催結果

日 時：2022年6月16日（木）18:00～20:15

場 所：Gメッセ群馬 3階 中会議室 301 ほか

参加者数：44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
- ・ 高橋 徹治（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>

- ・年間の廃棄物の発生量は、ガラス固化体何本分か。
(→回答：) 100 万 kW 級の原子力発電所 1 基を 1 年間動かすと、ガラス固化体が約 20~30 本ほど発生する。
- ・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。40,000 本以上のガラス固化体を埋設できる処分場を 1 か所つくることとしている。
- ・TRU廃棄物とは何か。
(→回答：) 低レベル放射性廃棄物のうち、放射能レベルが比較的高く、半減期が長い放射性核種を含む低レベル放射性廃棄物のことである。
- ・地層処分に係る費用の内訳は。

(→回答：) 事業に伴う技術開発費、調査費および用地取得費、設計および建設費、操業費、解体および閉鎖費、モニタリング管理費、プロジェクト管理費などの費用が含まれている。

- ・放射性廃棄物処分の方法を確立させずに原子力発電所を稼働させてしまったことがそもそもの問題。まずはこの問題に対して省みることが必要ではないか。

(→回答：) 1966年の原子力発電利用開始前の1962年から廃棄物処理の検討を開始している。1999年、わが国における地層処分が技術的に実現可能であることについて、国内外の専門家により確認され、2000年の最終処分法制定により事業主体のNUMOが発足した。

- ・原子力発電の開発前にすでに高レベル放射性廃棄物の処分を考えていたと言うが、どのような検討がなされたのか。

(→回答：) 1960年代から、氷床処分、海洋底処分、宇宙処分、地層処分が候補として検討された。氷床処分と海洋底処分については国際条約で不可能となり、宇宙処分は発射時の信頼性やコスト面などから現実的ではないと判断された。地層処分は人間の生活環境から隔離することができ、元来、地層が持っている閉じ込め機能により、人による継続的な管理が不要になるため、現在、最も適切な方法であるとの基本的な考え方が世界各国で共有されている。

- ・原子力発電や最終処分に関する人材育成は十分なのか。

(→回答：) NUMOでは毎年新卒採用を行っており、必要な人材の確保に努めている。また、NUMO内の人材育成としては、関係機関の職員を集めた合同研修に参加したり、海外の実施主体との共同研究なども行っている。

<リスクと安全性>

- ・地層処分における安全性の検討には、過去に起こったリスクも含まれているのか。

(→回答：) 埋設後の長期の安全性に影響を与えるかもしれない現象など(リスク要因)を網羅的に抽出する。なお、万年単位の将来については、数十万年以上まで遡って過去の状況やその変遷を詳細に把握し、それを踏まえて想定する。

- ・建設・操業中の地震やテロ等のリスクは考慮しているのか。

(→回答：) 廃棄体の埋設後の地震の揺れによる影響は、一般論として、地表付近と比べて1/3～1/5程度と小さくなることや、ガラス固化体と岩盤が一体となって動くことから、地上と同程度の大きな影響が及ぶとは考えにくい。また、テロのリスクについては、放射性物質の盗取や妨害破壊行為を防ぐ対策を実施する。地層処分場の施設は、法律に従い、放射性物質が不法に持ち出される行為や妨害破壊行為を防ぐ対策を実施する。なお、処分場閉鎖後は、ガラス固化体は地下深部に埋設されるので、テロ等のリスクは小さい。

- ・オーバーパックの材質は。

(→回答：) 現在の設計では、炭素鋼を想定している。

<対話活動、文献調査、地域共生>

- ・北海道の寿都町、神恵内村で現在実施されている「対話の場」の現状を知りたい。
(→回答：) 直近で寿都町では10回、神恵内村では8回、「対話の場」を実施している。「対話の場」の状況は、NUMOのホームページで公開している。委員の意見を踏まえ、自由な議論と透明性の確保を両立できるよう工夫を重ねながら運営している。地層処分の概要や文献調査の進捗状況などについての議論のほか、幌延町の深地層研究センターや青森県六ヶ所村のサイクル関連施設などの見学も実施している。
- ・北海道知事が地層処分に反対されているが、その場合はどうなるのか。
(→回答：) 文献調査から概要調査に進む前に、寿都町長、神恵内村長の意見とともに北海道知事の意見を聴くことになっており、そこで当該の首長および知事のどちらかが反対された場合は、次の調査には進まない。
- ・地層処分に関する学校教育での取組みにはどのようなものがあるか。
(→回答：) NUMOの職員を学校に派遣して地層処分に関する授業を行う出前授業や、教育関係者にNUMOが作成・開発した補助教材をご紹介するような教育支援等を行っている。また、大学との協力のもと地層処分に関するディベート授業も毎年実施されている。
- ・文献調査を受け入れてくださった地域の方々に「敬意と感謝」を示すというのは、地域の方々の“犠牲”が前提にあるから出てくる言葉ではないか。
(→回答：) 文献調査にあたっては、市町村からの応募、または国からの申し入れに対し市町村の受諾が必要であり、地域の意向に反して調査が行われることはなく、ご指摘のような考えを前提とした言葉ではない。調査を受け入れてくださった地域に対する敬意や感謝の念が、全国のみなさまに共有されることが重要。

<その他>

- ・今後、原子力発電はどのくらいの割合にするのか。
(→回答：) 2030年度の電源構成中、20～22%ほどの割合を目標とする旨、エネルギー基本計画に示されている。
- ・高レベル放射性廃棄物の発生原因である原子力発電を止めるべきではないか。
(→回答：) 資源の乏しい日本において、国民生活や産業活動を守るという責任あるエネルギー政策を実現するためには、原子力発電への依存度は可能な限り低減していくが、ゼロにするわけにはいかない。経済性や温暖化対策の問題にも配慮しつつ、エネルギー供給の安定性を確保するためには、安全最優先という大前提のもと原子力を活用していかざるを得ない。また、原子力発電を止める・止めないにかかわらず、すでに高レベル放射性廃棄物があることは事実であり、現世代の責任で地層処分を進める必要があると考えている。
- ・群馬県内は地層処分の候補地になっているのか。
(→回答：) 候補地とはなっていない。説明会を開催するのは、全国のみなさまに地層処分について関心を持っていただき、理解を深めていただくためであり、群馬県のみなさま

に処分地の受け入れをお願いするものではない。本日の説明会はこれまでも全国各地で開催しており、今回が148回目となる。

- ・ 前回、いつ群馬県で説明会を開催したのか。

(→回答：) 2018年7月に前橋市にて説明会を開催させていただいた。

- ・ 原子力発電を続けていくということは、これからも放射性廃棄物を増やし続けリスクも増やすということではないか。

(→回答：) 徹底した省エネの推進や再エネの最大限の導入も図っているが、省エネには国民生活の利便性や企業の経済活動との関係で限界があり、再エネについても、気象条件に影響される供給の不安定性やコスト高という課題もあることから、原子力の活用も必要と考えている。また、過去50年以上にわたって原子力発電を利用してきた結果、既に相当量の使用済燃料が発生している以上、将来の原子力の姿がどのようなものになるにせよ、最終処分の問題については、原子力発電を利用してきた我々の世代が真正面から向き合い、解決に向けて取り組んでいくべき重要な課題である。

- ・ 説明会についてどのような方法で周知したのか。参加者が少なく周知が不十分ではないか。

(→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、地元の上毛新聞などに広告も掲載した。より多くの方に説明会開催を知っていただけるよう工夫してまいりたい。

以 上