

## 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 山形（酒田市） 開催結果

日 時：2022年3月5日（土） 13:30～16:05

場 所：酒田中央公民館（総合文化センター内） 4階 410ほか

参加者数：20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）
- ・ 富森 卓（原子力発電環境整備機構 地域交流部 専門部長）

(3) 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、再処理工場でウランとプルトニウムを回収した後、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。すでに約 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。
- ・ 放射能の低減までの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、あらた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ではさまざま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、地震や津波、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の確認を行う。
- 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、事業に関するさまざま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、また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>

- ・候補地の選定期限といった地層処分事業のスケジュールはあるのか。

(→回答：) 最終処分の実現に向けて計画的に進めていくことは重要だが、スケジュールありきで考えても全国での理解が進むものではなく、むしろ、期限があることで、地域の意向に反して一方的に物事を推し進められてしまうのではないかとられてしまう可能性もある。いずれにしても現世代の責任として地層処分を実現することが不可欠であり、引き続き、全国のみなさまに地層処分についてご理解いただくとともに、いずれかの地域で調査を受け入れていただけるよう努めていく。

- ・地層処分を行ったとしても、結局将来世代にも負担を負わせることになるのではないか。

(→回答：) 管理の負担を将来世代に負わせ続けないために、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。その上で、国際的に、現時点での最終処分の方法は地層処分とされている。

一方、将来的な科学技術の進展を否定するものではなく、国が定めた「特定放射性廃棄物の最終処分に関する基本方針」にも、今後の技術に柔軟に対応する観点から、処分プロセスの可逆性や処分場を閉鎖するまで廃棄体の回収可能性を確保するとの考えが盛り込まれている。将来の技術がどのようになるか確定的なことはわからないが、現世代の負担を将来世代に持ち越さないため、現時点においての最適なオプションとして地層処分を選択して、その実現に向けた取組みを進めている。

- ・高レベル放射性廃棄物の処分に係る責任は電力会社やNUMOだとしても、原子力は国策なのだから国の責任もあるのではないか。

(→回答：) 2015年に最終処分法に基づく「特定放射性廃棄物の最終処分に関する基本方針」を改定（閣議決定）し、自治体からの手挙げ方式に加え、国が文献調査を申し入れる仕組みを明確に位置付けるとともに、国が前面に立って取り組むこととした。

その後、国は2017年7月に科学的特性マップを公表し、地層処分に対して関心や理解を深めていただけるよう、NUMOと共に全国各地で対話活動に取り組んでいる。

こうした取組みを積み重ねてきた結果、2020年には文献調査の実施について、寿都町から応募をいただき、神恵内村には国の申し入れを受諾いただいたところ。

国としては、引き続き、地域の理解を得ながら前面に立って対話活動を行い、全国のできるだけ多くの地域で文献調査を実施していただけるよう、一歩ずつ取り組んでまいりたい。

- ・再処理を行う方針の国、直接処分を行う方針の国を教えてください。

(→回答：) 再処理を行う方針の国は日本、フランス、イギリス、スイス、ドイツ、中国である。直接処分を行う方針の国はフィンランド、スウェーデン、カナダである。なお、スイス、ドイツなどは使用済燃料とガラス固化体の両方の処分を行う方針である。

### <リスクと安全性>

- ・地上で保管すべきではないか。

(→回答:) 高レベル放射性廃棄物の放射能は、短期間で比較的早く減少しながらも、長く残存する。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。

- ・もう 100 年もすれば別の処分方法が出てくるかもしれないのではないか。地層処分だけでなく、放射性廃棄物の無害化などの技術開発にお金をかけたらどうか。

(→回答:) これまで国内外で処分方法が検討された中で、地層処分が現時点で最も実現性が高い方法とされているが、今後新たな技術が生まれる可能性を否定するものではなく、国の基本方針においても処分場を閉鎖するまで廃棄体の回収可能性を確保するとの考えが盛り込まれている。また、放射性廃棄物の減容化と有害度低減を目的に、高レベル放射性廃棄物中に含まれる放射性物質を分離し、放射能の減衰期間が短い他の放射性物質に変換する技術の基礎研究が進められているが、将来実用化されたとしても、高レベル放射性廃棄物の放射能をすべて無くすことはできないため、現時点で地層処分の必要性は変わらない。

- ・科学的特性マップで海岸から 20km が輸送の面で好ましい地域になっているが、将来的に海面が上昇する可能性はないか。

(→回答:) 地球温暖化が進み海面上昇が問題になっているが、地層処分を行っている間に急速に上昇するものではないと考えられており、様々な災害への安全対策をしっかりと行いながら、事業を進める。仮に、処分場の閉鎖後に地表面が海面下になった場合、地表面が陸上である場合より、安全評価の観点からは好ましくなるものと考えられる。

- ・埋設後に将来世代がその場所が処分地だと知らない可能性はないか。

(→回答:) 将来世代に向けた処分地の場所に関する情報の残し方については、今後検討していく必要があると考えている。具体的には、記録を保存すること、処分場の性能に影響を与える地域を保護区域に指定してそのことを知らせる標識を設置することにより、地下に影響を与える人間活動が行われないような対策を検討していく。

- ・海外の組織と協力等はしているのか。

(→回答:) 先進諸外国とは、共同研究や国際機関での取組みを通して知見を共有している。NUMO が公表した「包括的技術報告書」に対しては、OECD/NEA が組織する専門委員会でも海外の専門家からレビューを受けている。このほかにも、NUMO では世界各国の地層処分の実施主体と協力して地層処分に関する研究、情報交換などを行っている。

- ・海外で地層処分場が建設可能になったとしても日本でも同じように建設できるのか。

(→回答:) 海外の機関と情報交換する中で、日本で取り入れることができるものは積極的に取り入れていくことを考えている。一方で、処分場の設計等を行うにあたっては、日本特有の岩種や岩盤の状況等を考慮する。

### <対話活動、文献調査、地域共生>

- ・調査を受け入れた自治体には、どれくらいの交付金が支払われるのか。

(→回答：) 受け入れていただいた地域に対して感謝の念をお示しするとともに、社会として適切に利益を還元していくために、雇用の創出や生活の向上ならびに国内外との交流拡大など、持続的な発展に資する相応の支援策を講じていく必要がある。こうした支援策の1つとして、処分地選定調査の段階から、国の交付金制度が活用できる。具体的には、文献調査の段階では1年で最大10億円、調査期間で最大20億円。概要調査の段階では1年で最大20億円、調査期間で最大70億円となり、調査を受け入れていただいた自治体の申請に基づき交付される。

- ・交付金制度について、そもそも電力を多く消費しているのは大都市圏であるのに、どうして財政が乏しい地方で処分場を受け入れないといけないのか。

(→回答：) 今回の説明会は調査や処分場の受け入れをお願いするものではなく、説明会は大都市圏の県庁所在地でも、それ以外の地域でも開催している。

交付金は、電気を消費することによって社会全体が受ける便益を、立地地域に還元する観点から申請に対して交付する制度であり、処分事業に協力いただける地域に対して敬意や感謝の念を持ち、社会として適切に利益を還元していく必要がある。決して地方に処分場を押し付けるというものではない。

- ・財政的に裕福な都会は処分場を受け入れないのではないのか。交付金という「札東で顔をひっぱたくような」やり方は、今すぐやめるべき。こうした事業は、政治主導で行うべきではないのか。

(→回答：) 交付金はあくまで支援策の一つであり、文献調査中の北海道の2町村の首長は、決して交付金だけの目的だけではなく、説明資料にもあるとおり、住民説明会や議会での議論を踏まえ、町や村の将来を思って判断されたとお聞きしている。

なお、地層処分事業は100年以上にわたる事業であり、調査～操業に伴い、地域の雇用・税収・資材調達等の経済波及効果が見込まれ、最終処分地が決まった場合には、NUMOは本拠をその地域に移転し、地域の一員として事業を遂行し、地域の発展に貢献していく所存。

- ・フィンランドでは、住民の不安の声はひとつもなかったのか。

(→回答：) 海外の先進地域においても、不安の声がまったくなかったわけではない。参考資料 p. 111 のフィンランドエネルギー協会の調査によると、選定プロセス開始当初(1983年)では、安全性に否定的な意見が6割を占める一方で、肯定的な意見は1割であり、処分地選定時(2001年)でも5割は否定的な意見で、肯定的な意見の3割を上回る状況である。長い期間をかけて住民の方々と対話し、ひとつひとつ不安を解消しながら理解を進めていただいた結果、最終的に建設地域が決まったものと考えている。

### <その他>

- ・まず、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。

- ・しっかりと調査をすれば、安全に処分できると思うが、これまで電力会社は活断層のある場所でも原子力発電所をつくっているのではないかと信頼できない。地層処分事業を進めるために嘘をつくののではないかと。

(→回答：) 原子力発電所の近傍で最近議論されている活断層は、決して建設時に見落とされていたものではなく、操業後に厳しく改定された国の安全基準に照らし合わせて議論されているものと思われる。

以 上