

科学的特性マップに関する対話型全国説明会 in 長野（松本市）開催結果

日 時：2019年1月19日（土）13:30～16:00

場 所：松本商工会館 6階 601会議室

参加者数：30名

当日の概要：

- (1) 映像（「地層処分」とは・・・？）
- (2) 地層処分の説明
 - ・江橋 健（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）
 - ・水野 敦（原子力発電環境整備機構 地域交流部 部長）
- (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

①資源エネルギー庁の主な説明内容

- ・高レベル放射性廃棄物は、将来世代に負担を先送りしないよう、現世代の責任で、地下深くの安定した岩盤に埋設する地層処分を行う方針。
- ・地層処分の実現に向けて、この問題を社会全体で解決しなければならない課題として考えていただき、受入地域に対する敬意や感謝の念を持つことが必要との認識が共有されることが重要。このため、広く全国の皆さまに地層処分に対する理解を深めていただけるよう、全国で対話活動を順次開催していく。
- ・地層処分は、高レベル放射性廃棄物の安全上のリスクを小さくし、将来世代の負担を小さくする処分方法との考え方が国際的に共有されている。日本では、地下 300m より深い安定した岩盤に埋設することで、人間の管理に依らず、長期にわたり放射性物質を閉じ込め、生活環境から隔離する。
- ・地下深部は一般的に安定した環境だが、安全に地層処分を行うためには、火山活動や活断層の影響など、様々な科学的特性を総合的に評価することが必要。
- ・そうした科学的特性は、個別地点において詳細に調査する必要があるが、科学的特性マップは、地層処分を行う際に考慮しなければならない科学的特性を、既存の全国データに基づき、一律の要件・基準に従って客観的に整理し、全国地図の形で示したもの。
- ・「地震や火山の多い日本で地層処分を安全に実施できるのか」という、よくいただく質問に対して、マップ公表をきっかけに、日本でも地層処分に適した地下環境が広く存在するとの見通しを共有しつつ、社会全体でどのように実現していくか、皆さまと一緒に考えていきたい。

②原子力発電環境整備機構（NUMO）の主な説明内容

- ・全国での対話活動を実施していく中で、やがて処分事業に関心を持っていただける自治体が出てきた場合、法律に基づく3段階の処分地選定調査を実施する。
- ・文献調査は、学術論文等から地域の地質環境等を可能な限り把握し、概要調査を行う候補地区を絞り込む。調査結果は地域住民に公表してご意見を伺うとともに、当該の市町村長や都道府県知事から反対の意向が示された場合は次の段階に進むことはない。

- ・処分地選定が円滑に行われるためには、地域による主体的な合意形成が図られることが重要。こうした観点から、処分事業についての情報提供や住民のご意見を事業に反映する「対話の場」が地域に設置され、多様な関係住民が参画し、積極的な活動が行われることが望ましい。こうした取り組みは諸外国でも同様に行われ、地域要望の事業への反映など、重要な役割を果たしている。
- ・さらに、フィンランドやスウェーデンなど先行する海外では、地層処分事業が地域に与える社会経済的影響についても評価が行われ、雇用の創出などの経済効果が期待されている。また、処分場立地による農業、観光業、不動産価値へのマイナス影響などは確認されていない。NUMOは、処分場建設までに本社を当該地域に移し、地元雇用や地元発注に最大限取り組むなど、地域の発展に貢献していく。処分地選定では、こうした地域経済への効果や影響も含め、総合的に判断していただく。
- ・地層処分事業について不明な点、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、説明の機会を設けさせていただく。

○テーブルでのグループ質疑

※主なものをテーマ別に記載。

<地層処分事業の概要>

- ・ガラス固化体は既に何本存在しているのか。
(→回答：) 約 2,500 本である。また、これまでに発生した使用済燃料をすべて再処理したと仮定すると、約 25,000 本相当になる。
- ・全国で何か所処分場をつくるのか。
(→回答：) ガラス固化体が 40,000 本以上収容可能な処分場を、1 か所建設する予定である。
- ・処分場の深さは、なぜ地下 300m なのか。
(→回答：) 300m とは、人間の地下開発が 300m 以深にほとんど及んでいないことや、諸外国での検討状況を踏まえて法律で定められた最小の深さであり、処分地選定調査において地質を調査した上で、処分に適した深さに埋設することになる。なお、深ければ深い方が良いというわけではない。深いと逆に地温が高くなり、人工バリアの機能低下といった安全性に影響を及ぼす可能性がある。
- ・処分事業の費用はいくらで、どこから出ているのか。
(→回答：) 約 3.8 兆円と試算している。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へ拠出されているが、その原資は電気料金の一部として皆さまに負担いただいている。
- ・地上で保管すべきではないか。
(→回答：) 地上で保管するとなると、人間の生活環境により近い場所に放射性物質が留まることになるため、長い期間にわたり、人による管理が必要となる。また、何度も建屋の建て直しが生じるなど、後世に大きな負担を残すことになる。
- ・地層処分以外には、どのような処分方法が検討されたのか。
(→回答：) 地層処分以外では、氷床処分・海洋底処分・宇宙処分などが検討されてきたが、地下深

部の安定した岩盤への処分が最適であるということが国際的に共通した考え方になっており、日本でも地層処分を採用している。

- ・埋め戻し後は人間の管理が不要になるのか。

(→回答：) 埋め戻し後は、人間の管理が不要になる。人為的管理に依らず安全を確保できる状態にすることが地層処分の基本的な概念。

- ・他国と共同で処分場をつくれればいいのではないか。

(→回答：) 国際条約に基づいて、自国で発生した高レベル放射性廃棄物は自国で処分するという原則があるため、日本においても法律に基づき国内で地層処分を進めていく必要がある。

<リスクと安全性>

- ・日本に適地はないのでは。

(→回答：) 地層処分には、地下水の動きが緩慢で、火山や活断層などの影響を受けにくい、長期にわたって安定した地下環境であることが求められ、長年の研究で、こうした地質環境が我が国に広く存在すると考えられており、科学的特性マップにはこうした科学的知見を分かりやすく地図で示したもの。個別の地域について適性があるかどうかは、その地域における詳細な処分地選定調査を実施しながら検討していくことになる。

- ・地震のリスクは大丈夫なのか。

(→回答：) 廃棄体や処分施設が受ける地震の影響については、個別地点における詳細な処分地選定調査の中で、過去の地震の履歴などを綿密に調査・評価し、対策を講じていくことになる。なお、地下深く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、ガラス固化体は地下では岩盤と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、地震を引き起こす活断層については、その活動による影響が及ぶ範囲を避けて処分場所を選定する。

- ・NUMOは放射能が高い期間として 1000 年間を示しているが、放射性廃棄物の中にはさらに半減期の長い核種が含まれているはず。1000 年とした根拠はあるのか。

(→回答：) ガラス固化体がつくられた当初は非常に放射能レベルが高いものの、当初の支配核種はセシウムやストロンチウム等であり、それらの核種は半減期が約 30 年と短いため、1000 年間で放射能レベルが数千分の 1 に減少する。その後は半減期の長い核種が残るため、緩やかに放射能レベルが減少する。このことから、放射能レベルが高い期間の安全性を高めるため、オーバーパックの設計耐用年数としては最低 1000 年を考え、安全裕度を確保して設計している。

- ・科学的特性マップの要件に岩種を加える必要があるのではないか。

(→回答：) 地層処分に適した条件を満たしていれば岩種によらず安全な地層処分は可能と考えられており、科学的特性マップでも要件・基準とされていない。いずれにしても、個別地点における地質環境特性については処分地選定調査の中で詳細に調査し、評価していくことが必要である。

<対話活動、文献調査、地域共生>

・地元住民が反対していても調査を進めることはあるのか。

(→回答：) 処分地選定調査の各段階を進めるためには、調査を受け入れる自治体の首長と都道府県知事の意見を聴くこととなっており、反対意見がある中で事業を前に進めることはない。

・今まで説明会をやってきて、手応えはあるのか。

(→回答：) 説明会は、国民や地域の方々に地層処分に対する関心や理解を深めていただくことを目的に、全国で実施しており、このように少人数での質疑応答を設けて皆様のご質問にていねいに答えることで、ご理解・ご関心を深めていただいていると感じている。

・NUMOは、いつから処分地の公募を行っているのか。

(→回答：) NUMOは法律に基づき 2000 年に設立し、2002 年から公募による処分地の選定を開始した。

<説明会の運営方法>

・全体質疑の時間を設けないのか。対話型と言っているのだから、全体質疑をやるべきという意見は聞くべきだ。

(→回答：) 地層処分について初めて説明を聞かれる方にも分かりやすく、また、限られた時間で様々な質問や疑問にできるだけきめ細かくお答えするために、質問は全て少人数テーブルで伺うこととしている。

・全体での質疑を行うことで、参加者の意見・質問が会場全体に共有されるのではないかと。

(→回答：) いただいたご意見にはしっかりと耳を傾けさせていただく。一方で、テーブルごとのやり取りで理解を深めることができたとの参加者の声もこれまでいただいており、限られた時間の中で参加してくださった方々一人一人のご質問に丁寧にお答えするためにも、ご質問は全てテーブルでのグループ質疑でお伺いすることとしている。

<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：) 再生可能エネルギーの最大限の導入などにより、原発への依存度は可能な限り低減する方針であるが、資源に乏しい日本において、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。一方、既に高レベル放射性廃棄物があることは事実であり、原子力発電を止める・止めないにかかわらず、現世代の責任でこの問題の解決に道筋をつける必要があると考えている。

・NUMOとはどのような組織か。

(→回答：) NUMOは地層処分を行うことを目的として設立された経済産業大臣の認可法人である。電力会社などからの拠出金で運営している。

・NUMOの職員は何名か。

(→回答：) 約 130 名である。

以上