

## 科学的特性マップに関する対話型全国説明会 in 京都（京丹後市）（開催結果）

日 時：2018年12月1日（土）13:30～16:00

場 所：丹後地域地場産業振興センター（アミティ丹後）2階 研修室A・B

参加者数：37名

当日の概要：

- (1) 映像（「地層処分」とは・・・？）
- (2) 地層処分の説明
  - ・小林 秀司（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>

- ・処分場は何ヶ所つくるのか。  
(→回答：) 40,000本以上のガラス固化体を処分する施設を全国で1ヶ所建設する予定である。
- ・これまでの廃棄物の発生量は何tあるのか。  
(→回答：) ガラス固化体は国内に約2,500本存在している。日本にある使用済燃料は約18,000tで、これらをすべて再処理してガラス固化体にしたと仮定すると、約25,000本となる。
- ・ガラス固化体はいつ頃40,000本に到達するのか。また、1年でどれくらい発生するのか。  
(→回答：) かつて原子力発電が全体の発電量の約3割を占めていた頃は、平成33年頃に40,000本に到達する見込みだったが、東日本大震災以降の原子力発電所の稼働状況を踏まえると想定は難しい。一般的に100万kW級の原発が1年間稼働すれば約20~30本のガラス固化体が発生することとなる。
- ・地層処分場の建設費は誰が負担するのか。  
(→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を、毎年、拠出金という形で、電力会社等がNUMOへ納付している。その拠出金については、電力会社がこれまで、電気料金の一部としてお客さまにご負担いただいている。
- ・なぜ原子力発電を始める前に処分場の検討をしなかったのか。  
(→回答：) 原子力発電の利用が始まる1966年よりも前から、放射性廃棄物の最終処分方法については様々な検討がなされてきた。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が、氷床処分と海洋底処分については国際条約で禁止され、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。こうした検討を経て、現在は地層処分が現時点で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。

- ・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。

#### <リスクと安全性>

- ・オーバーパックの材質は何か。

(→回答：) 現在の設計では、炭素鋼を想定している。

- ・日本に処分施設を建設する技術力はあるのか。

(→回答：) 国内では、青函トンネルなどの地下構造物の建設実績も多数あり、処分場建設のための技術力は十分あるものと考えている。また、北海道の幌延と岐阜県の瑞浪には、地下 300m よりも深い地下研究所が建設されているという実績もある。

- ・地震は考慮しているのか。

(→回答：) 地震の影響についても考慮していく。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、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、地下での揺れが地表付近と比較して小さくなることや、廃棄体と岩盤が一緒に揺れることから、地上と同程度の大きな影響が及ぶことは考えにくい。

- ・まだ確認されていない活断層があるのではないのか。

(→回答：) 科学的特性マップでは、全国の活断層を網羅的に整備した産業技術総合研究所の活断層データベースに記載されている情報を一定の基準に基づき、使用している。ご指摘のとおり、科学的特性マップに掲載されていない活断層は存在する。そうした活断層の存在やその影響範囲については、処分地選定調査で地震波探査やボーリング調査を実施し、その影響を明らかにする。

- ・なぜ科学的特性マップに地下水が反映されていないのか。

(→回答：) 地下水の影響についても検討されたが、全国規模のデータが整備されておらず、処分地選定調査の段階で地下水の水質、動きなどを個別地点ごとに評価することが必要であり、全国一律の明確な基準を設定することが難しく、マップ上では基準の設定に至らなかった。処分場の場所を選定する際は、3 段階の法定調査において地下水の影響についてもしっかりと調査する。

- ・もし事故があった場合、数万年後の責任は誰が取るのか。

(→回答：) 処分事業における一義的責任は事業実施主体である NUMO が負う。安全規制への適合・遵守に止まることなく、安全性の向上に向けて不断に取り組む義務を有している。NUMO が対応困難な事故等が発生した場合や、NUMO が解散した後については、国が必要な処置を講ずることになっている。

- ・リスクはゼロではない。

(→回答：) いかなる処分方法においてもリスクゼロは不可能という認識のもと、リスクをできる限り抑える処分の方法についてよく検討し、適切な処分を進めていきたいと考えている。

<対話活動、文献調査、地域共生>

- ・なぜ京丹後で説明会を開催したのか。

(→回答：) 全国の各地で説明会を開催しており、人口や交通の便などの地域バランスを考慮しつつ、開催場所の確保や周知・広報の準備などを終えたところから順次開催している。

- ・説明会の参加者に若い人が少ない。若い人へしっかりと広報しなければならない。

(→回答：) 全国の説明会のほかに、学校への出前授業や地層処分模型展示車ジオ・ミライ号を用いた若年層に対する広報も行っている。本日の説明会開催については、京都新聞・丹海バスの中吊り・地域情報誌・一部周辺自治体の広報誌へ広告を掲載した。様々な年齢層に対してしっかりと広報していけるように対話活動を行っていきたい。

- ・大切な問題なのだから市民すべてに説明会の開催を広報しなければならない。市町村の広報誌に掲載すべき。
- ・京丹後市周辺でまた説明会を開催してほしい。その際にはもっと若い人が参加できるようPRを強化してほしい。

<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、すで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・止めないに関わらず、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。

- ・原子力発電には反対だが、使用済燃料は存在しているので、最終処分地を見つけなければならない。

以 上