

科学的特性マップに関する対話型全国説明会 in 山形（鶴岡市）開催結果

日 時：2019年2月24日（日）13:30～16:00

場 所：庄内産業振興センター マリカ西館 3階 大会議室

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

- ・大友 亨（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）
- ・羽多野 佳二（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。

<地層処分の概要>

- ・このまま原子力発電を継続すれば、ガラス固化体は40,000本を超えるのではないかと。
(→回答：) 現存する使用済燃料を全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25,000本相当が存在している。まずは、40,000本以上のガラス固化体を埋設できる処分場を1か所建設することとしている。過去に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であったが、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することは難しい。一般的に、100万kW級の原子力発電所1基を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。
- ・地層処分における責任は誰が負うのか。
(→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・遵守にとどまることなく、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。なお、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、国が必要な措置を講じることとしている。

<リスクと安全性>

- ・地震は考慮しているのか。
(→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、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。

- ・ガラス固化体を回収する技術は既にあるのか。

(→回答：) 様々な埋設方法について、模擬の廃棄体を回収する実証実験を継続して行っており、さらに回収を容易にするための検討が進められている。

- ・具体的な数字なしで安全と言われてもかえって不安になる。技術的にわかっていることとわからないことを率直に説明し、「今の技術ではここまでしか対応できない。」と伝えたほうが、理解が得られやすいのではないかと。

(→回答：) 地層処分事業に関する理解を得るためには、技術的に正確な情報をわかりやすく伝えていくことが重要と考えており、今後とも説明内容の更なる工夫を重ねていきたい。

- ・地下に手を加えることから、地下水への影響について心配する住民は多いと思われる。

(→回答：) 地下水はどこでも存在するが、地下深部では岩盤が水を通しにくく、また水を流そうとする力も小さいことから、地下水の流れは 1 年間に数 mm 程度と非常に遅い。建設中や埋設中は、トンネルを開削するため、周囲の岩盤から地下水が流れ込むことが考えられるが、工学的手法により止水対策を講じる。埋設後は坑道と周囲の岩盤の間での圧力差がなくなるため地下水の流れは元の非常に遅い状態に戻る。

- ・安全性についての説明は理解できたが、安全=安心とはならない。処分について安心いただくためには、将来起こりうる様々なケースを想定し、それらが顕在化した場合の対応を事前に明確にして伝えていくと良いと思う。

<対話活動、文献調査、地域共生>

- ・地方だけではなく、都会でも説明会は実施しているのか。

(→回答：) 対話型全国説明会は、東京都等を含めた全国各地で継続的に実施している。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することとしている。

- ・処分地選定調査における「反対があれば進まない」とはどういうことか。

(→回答：) 処分地の選定に際しては、最終処分法において「経済産業大臣は、概要調査地区等の所在地を定めようとするときは、当該概要調査地区等の所在地を管轄する都道府県知事及び市町村長の意見を聴き、これを十分に尊重しなければならない」とされており、その意に反して選定が行われることはない。

<その他>

- ・処分場の場所を決めてから、原子力発電を行うべきではなかったのか。

(→回答：) 原子力発電所の運転を開始する 1966 年より前の 1962 年に廃棄物の処分方法について検討を開始しており、当時は海洋で処分することが世界的に考えられていた。その後、海洋に廃棄物を処分することは適切ではないとの考え方により、地下に埋めることが検討され、1976 年から研究開発が進められ、1999 年に日本においても地

層処分を事業化の段階に進めるための信頼性ある技術基盤が整備されたことが示されている。

- ・防衛や安全保障、技術継承等、マクロの視点で物事を見れば原子力産業は必要と考える。
- ・もっと精力的に、スピード感を持って早く進めていくべき。

以 上