

科学的特性マップに関する意見交換会 in 秋田（開催結果）

日 時：2017 年 11 月 17 日（金）13：30～16：35

場 所：秋田県 JA ビル 8 階大会議室

参加者数：61 名（1 部・2 部両方 15 名、1 部のみ 46 名）

当日の概要：

【第 1 部】

ご報告（原子力発電環境整備機構 理事 伊藤眞一）

（1）開会あいさつ（東北経済産業局資源エネルギー環境部長 瀧川利美）

（2）映像上映（「地層処分とは」）

（3）地層処分の説明

【登壇者】（敬称略）

- ・岡本洋平（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）
- ・蛭沢 勝三（東京都市大学客員教授／電力中央研究所研究アドバイザー／
総合資源エネルギー調査会 地層処分技術ワーキンググループ委員）
- ・大淵 正和（東北電力株式会社原子力部 部長）

（4）会場全体の質疑応答

【第 2 部】

（5）テーブルでの意見交換

【第 1 部】

①NUMO・資源エネルギー庁からの説明

NUMOから、地層処分は、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して国際的に採用されていること、処分地選定には地域の意向を踏まえつつ法律に基づく 3 段階の調査を行うこと、受け入れていただいた地域が将来にわたり発展するよう魅力ある「まちづくり」の実現に全力で取り組むこと等を説明。

資源エネルギー庁から、「科学的特性マップ」は地層処分に関する科学的特性を一定の要件・基準に従って客観的に整理したものであること、マップ公表は長い道のりの一歩であり、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、この事業を社会全体としてどのように実現していけるのかについて皆さんと一緒に考えていきたいこと等を説明。

蛭沢氏から、科学的特性マップは公開されている活断層マップ等によるものであること、具体的に設計に入った段階では、今は活断層がない所で起こる、いわゆる震源を特定せずの地震による地震動の影響についても考慮し、それにも耐えうる設計を行うということを説明。

電気事業者から、高レベル放射性廃棄物の発生者として基本的な責任を有しており、積極的に情報発信等を通じた対話活動を行っていく旨を説明。

②主な質疑応答

（質問者 1）マップをみると、熊本から大分にかけてかなりオレンジが多い。昨年、熊本地震が起きたが、活断層ではなく 80 万年前の火山活動があったということで色分けされているのか。

（岡本）このマップは、火山、活断層、隆起・侵食などの要件・基準に 1 つでも該当すればオレンジに塗られ、複数の要素がある場合は重ねて塗られることとなるが、要素ごとの図も出している。熊本には火山の要件・基準に基づいて塗られている円があるが、地震を起こす活断層も描かれている。

（質問者 2）フィンランドやアメリカなど、地層処分について各国共通で理解が得られ認めていることだが、これらの国は地球の歴史の上では確固とした岩盤がある。1,000m、2,000m 掘っても第三紀の地層がずっと続くような地域には見えない。1990 年代に地層処分が日本でも可能であると言った科学者は、今はどこにいるのか。

（岡本）1999 年に核燃料サイクル機構が「地層処分に関する第二次とりまとめ」を出しており、その中

に日本でも行いいうと書かれている。その核燃料サイクル機構は、今は JAEA となっていて、今もそちらに研究者がいる。

(質問者 3) 元 JAEA 主任研究員の土井和巳さんが「日本列島では原発も地層処分も不可能という地質学的根拠」という本を出している。蛭沢先生にこの本の感想をお聞きしたい。

(蛭沢) 私も旧日本原子力研究所 (JAEA の前身) の原子力安全研究センターにおいて原子力施設のリスク評価研究を行っていた。専門家にはいろいろな意見の方がおられるので、今回のような意見交換の場で、透明性をもって行うことが重要だと思う。ある人の意見が良い、悪いということよりも、まずはいろいろな意見を検討しあうという姿勢が重要。日本学術会議からも、いろいろな専門家の意見について、きちんと公開の場で議論することが重要だというコメントをもらっており、そのような姿勢で行うべきだと思う。

(質問者 4) 六ヶ所村には、高レベル放射性廃棄物を保管する余裕がどのくらいあるのか。保管する年数はどのくらいか。

(羽多野) いま日本には高レベル放射性廃棄物が約 2,400 本ある。六ヶ所村の再処理工場が動けば年間 800 t の使用済燃料を処理する能力があり、それに応じて保管施設を増やしていく。六ヶ所村にある高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センターでは、ガラス固化体を 30~50 年間、温度が十分に下がるまで貯蔵することとしている。

(質問者 5) 福島事故以来、推進する人の説明が信用できない。地震で岩盤と一緒に物が動くから大丈夫だというのが、実験では、キャニスター一つ。実際には、いくつものガラス固化体が連なって埋設される訳であり、そうした地下に何 km も広がる構造物が実験と同じ動き方をするのか。山を一つ崩すくらいの地震が来た場合、地下施設は耐えられるのか。何百 m 級の山がなくなるという事態もあるわけだから、地下の埋設物全体が出てきてしまうことも十分考えられる。研究成果の都合のいいところだけ出しているのではないか。

(蛭沢) 先ほど述べた震源を特定せずの地震による地震動については、旧原子力安全委員会、現原子力規制委員会の指針中の内容を紹介したもので、詳細に調査しても見逃す可能性が否定し得ない地震による地震動を指している。このような地震動に対しても、きちんと耐震設計を行うように明記されている。地震動ではなく変位については、主断層からどのくらい離れたところに分岐断層あるいは副断層があつて、変位がどれ程になるか、施設への影響はどれ程か等についても今研究検討されており、それらの内容については設計の段階で反映・考慮されると思う。

(岡本) 縦置きの場合、ガラス固化体を埋設する穴が全てつながっているわけではない。ベントナイトで囲まれたガラス固化体同士の間には岩盤があるので、連なって埋められるわけではない。

(質問者 6) P. 33 に放射能が示されているが、自然放射線、電離放射線とあつて、放射線を分けなければ比べようがない。この表を専門家に書き直してもらいたい。

【第 2 部】

※テーブルで出された意見のうち主なものをテーマ別に記載。

<地層処分事業>

・3.7 兆円で 40,000 本相当を処分とあつたが、造るのは 1 ヶ所か。今後増えることも見越しているのか。規模感がわからない。

(→回答： 40,000 本以上処分できる処分場を 1 ヶ所建設する計画である。)

・300m 以深とする考え方は。

(→回答： 万年単位での隆起や、人間が将来利用する可能性が少ない深度などを考慮されている。ただ実際には、あまり深すぎると地温の影響でベントナイト性能に影響が出ることもあるので、深さの検討は必要になると考えられる。)

・NUMO が処分場を永久に管理するのか。

(→回答： 地層処分は人の生活環境や地上の自然環境から隔離し、地下に閉じ込めるもので、人の管理から離れる。)

<リスクと安全対策>

- ・調べても判らない断層はどうするのか。

(→回答：地表からのボーリング調査等、3段階の調査を行うこととしており、地表まで出ない規模の断層が動くことも仮定して評価することとしている。)

- ・実物を用いた試験をすれば、信頼性があがるのではないか。

(→回答：北海道幌延町にJAEAの地下研究施設があり、実物を模擬したものを使って研究を行っている。また、海外の地下研究施設にも参加している。)

<科学的特性マップ>

- ・活断層は何に基づいたデータか。

(→回答：活断層のデータは産業総合研究所の発行している活断層データベースから引用している。)

- ・活断層の記載が不十分で、誤解を招くのではないか。

(→回答：活断層は全国的なデータを用いて作成されている。具体的な処分場の検討を行う際には、詳細な調査を実施することとしている。)

<今後の進め方>

- ・処分場について、いつまでに設置するなどのスケジュール的なものはあるのか。

(→回答：いつまでに処分場を選定しなくてはならないといった、スケジュールありきではなく、まずは地層処分問題について、広く国民の皆さまに関心を持っていただけるよう、しっかりと対話活動を続けていく。)

<その他>

- ・こういった事業や原子力に携わる人材不足が心配。

(→回答：地層処分は長期に渡る事業でもあり、また原子力業界全体でも重要な問題だと思っている。)

- ・施設ができると地元は恩恵を受けるが、周辺は異なる。公平性を保つのは難しい。

- ・何か事故やトラブルが起きた際に、「立地地域が処分場を受け入れたから問題が発生した」と批判せず、立地地域を全国的に支えてあげるべき。

以 上