

科学的特性マップに関する意見交換会 in 三重（開催結果）

日 時：2017 年 12 月 5 日（火）13：30～16：42

場 所：三重県総合文化センター 男女共同参画棟 多目的ホール

参加者数：63 名（1 部・2 部両方 36 名、1 部のみ 27 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（中部経済産業局 資源エネルギー環境部長 田島 雅敏）

（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）
- ・伊藤 眞一（原子力発電環境整備機構 理事）
- ・佐藤 治夫（岡山大学准教授）
- ・藤澤 義隆（中部電力株式会社 原子力本部 原子燃料サイクル部
サイクル戦略グループ グループ長）

（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。

佐藤氏から、安全評価は処分地選定調査の中で、処分場や人工バリアの設計、それに対する安全評価を繰り返し行っていくことで最適な設計条件を導出すること、安全評価の考え方は将来を言い当てるのではなく、被ばくについて天然レベルの線量を目安に安全裕度を様々なシナリオに対して定量的に評価すること、最終処分法の基本方針の改定に基づいて公表された科学的特性マップは地域の方々とコミュニケーションを深めていくきっかけであるということを説明。

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）①原発ができた後に断層が発見された例がある。科学的特性マップと名付けられているが、どこが科学的なのかわからない。②高レベル放射性廃棄物は、これ以上出すべきではない。国や NUMO は、どういう立ち位置で仕事をされているのか。

（岡本）①科学的特性マップには、既存の文献に掲載されている活断層を示している。これ以外の未知の活断層については、処分地選定調査の中でしっかりと調べていく。②原発の再稼働については、どのような電源構成にするかを平成 27 年に議論する中で、省エネや再エネの推進、火力発電の高効率化とともに、原発の依存度の低下も検討してきたが、皆様の日常生活や日本の産業活動を考えると、原発の依存度をゼロにはできないという結論に至っている。

（伊藤）②原子力の再稼働についていろいろな意見があることは承知している。私どものミッションは、

最終処分場をきちんと造り、高レベル放射性廃棄物を人間に影響がないように処分していくことである。25,000 本相当の廃棄物が現にあることをふまえ、この問題を先送りすることなく場所の選定を進めていきたい。

(質問者 2) 南海トラフによる地震が心配である。津波が来ることを懸念している。太平洋岸の色分けは、少なくとも濃い緑ではなく薄い緑程度ではないか。マップでは、津波は考慮されていないと理解してよいのか。

(岡本) マップの濃い緑は、グリーンの中でも輸送面で好ましい範囲である。そこが最適地であると言っているわけではない。津波の影響はマップの中には入っていない。処分場を閉鎖して坑道が埋め戻されている時に津波が到達しても影響は及ばないが、閉鎖する前の坑道が開いている時は、個別の地域状況に応じて津波対策を講じることとなる。このような形で個別の地域に応じた対策を検討することが必要になり、これで対応できると考えられるので、マップには示されていない。

(質問者 3) ①公正さを疑われないような会合にしたいということだが、登壇者は最終処分の推進者であり、他に学者と NUMO の方である。本当に公正な人選なのか。②私どもの会でマップの公表以降、三重県の首長にアンケートを取ったところ、仮に要請が来ても拒否するというのが県知事を含めて 19、未定が 8、条件次第で検討が 0、受け入れる 0、回答なしが 3 だった。こういう実態であり、首長が反対する所には行かないということをぜひ守っていただきたい。

(伊藤) ①参加者の募集について公正性を欠く事態が起きたことについては改めてお詫び申し上げる。②首長にいろいろな意見があるというのは報道等で承知している。私どもはこの会で合意形成をしようということではない。皆様方によく知っていただき、関心を持っていただくことが第一である。もちろんその先に立地してもいいという考えの方が増えてくることは一番いいことだが、今それを期待してやっているわけではない。いろいろ批判はあると思うが、全国各地にこういう実態があり、こういうやり方をしていきたい、安全についてこんな考えでやっていくということを理解していただくのが第一歩だと思っている。

(質問者 4) ①地下に鉱物などがあった時という話があったが、温泉は 1,500m くらい掘っている所もある。温泉は考えられているのか。②火砕流では、破局噴火まで考えているのか。③やりたい自治体が 1 つか 2 つしかなく、それで精密調査まで行った場合、何かここはまずいということがあった時に本当に戻れるのか、戻れる担保があるのか。④プレート理論がきちんとできたのは 1960 年代くらいだと思う。ヨーロッパ等では 30 億年前の完全に死んだ地層があるが、日本の場合は付加体ばかりで、まだ日本については知見が少なすぎるのではないか。

(岡本) ①温泉については考慮されている部分もある。例えば火山性熱水・深部流体で、高い pH の熱水がある範囲は好ましくない。ただ、これは点でしか表示できないデータのため、全国地図には載っていないが、科学的特性マップの説明資料には個別の条件図が記載されているので参考にしてほしい。経済産業省の Web ページにもある。地熱利用の観点では、帯水層の存在も必要となる。こうしたことを処分地選定調査の中で見ていく。②破局噴火については個別の火山の評価が必要になるので、処分地選定調査の中で考えることになる。③手続き的に戻ることができるのかについては P. 21 にあるように、法律にも都道府県知事や市町村長の意見を聞いて尊重することと書かれている。すなわち反対の場合は次の段階に進まない。例えば文献調査で安全性が確認された場合でも反対ということになれば次の段階に進まない。④プレートは 300 万年前に大きな転換があったといわれているが、それから今に至るまで大きな変化はなかったということである。プレートの動きが大きく変わるためには非常に長い時間がかかることが知られているので、その長い時間の中で 10 万年程度であれば、今のプレートの動きの傾向が継続するだろうといわれている。したがって、科学的特性マップのオレンジの範囲の分布もおおよそ 10 万年程度は変わらないであろうと考えられる。

(佐藤) ④非常に気の遠くなるような時間を扱う。いきなり（地形などの地質環境が）変わるというわけではなく、地質学的には 10 万年は点みたいなもので、比較的信頼性は高い。それを超えてくると、ますます不確実性が大きくなってくるのは事実だが、それ（不確実性の程度）は時間軸によって変わってくるということである。

【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＞

- ・高レベル放射性廃棄物が出てくることは最初からきちんと認識していたのか。
(→回答：原子力発電が始まる前から認識し、処分について検討してきた。)
- ・地上施設では何をするのか。ガラス固化体を貯蔵するのか。
(→回答：貯蔵ではなく、オーバーパックに収納するなど埋設するための準備をする。)
- ・処分場は日本に何ヶ所造るのか。
(→回答：1ヶ所の計画である。)
- ・NUMOはどういう団体か。
(→回答：地層処分を実施する主体であり、経済産業省の認可法人である。)
- ・地層処分の総事業費は。
(→回答：約3.7兆円である。)
- ・NUMOの活動資金は、どこから来ているのか。
(→回答：電力会社からの拠出金で賄われている。)
- ・万年後、日本がどうなっているかわからない。どのように記録していくのか。
(→回答：施設を閉鎖し、NUMOが解散した後の記録を、国が保存することになっている。また、現地においても処分地の存在が分かるように何らかの標識を設置する等、有効な方法が国際的にも検討されている。)
- ・時間軸が分かりにくい。100年、10万年、100万年などよく分からない。

＜リスクと安全対策＞

- ・活断層は全部調査するのか。
(→回答：全国の全ての活断層を調査することはない。調査を受け入れていただいた地域において、綿密な調査を実施することになる。)
- ・隠れている活断層はどのように調査するのか。
(→回答：例えば、地震波探査やボーリング調査、地下調査施設からの調査等を通じて地下の断層の分布を把握していくことになる。また、活動するかどうかを、鉱物の年代測定をすることで評価する技術も基盤研究で開発されつつある。)

＜科学的特性マップ＞

- ・科学的特性マップでは、地震はどのあたりまで反映されているのか。
(→回答：地震のゆれについては、地上に比べて地下のゆれが小さいことや、実験により人工バリアに影響がないことを確認しており、マップには反映されていない。地震を引き起こす活断層はマップに示されている。)
- ・三重県には原発は立地していないのに、三重県はほとんどグリーン。県民は原発の電気を使っていないにもかかわらず、処分場を受け入れろというのか。
(→回答：県内に原発がなくても、中部電力の送電系統で浜岡と繋がっており、原発の電気を使っていないとは言えない。今回の意見交換会は、処分場の受け入れをお願いするためのものではない。)

＜今後の進め方＞

- ・地元が反対しても文献調査をするのか。
(→回答：文献調査は、市町村が応募するか、国による調査申し入れを市町村が受諾した場合に始めることとなる。)
- ・今後、NUMOはどのような対話活動をしていくのか。
(→回答：現在実施している46都道府県での意見交換会の後は、グリーン沿岸部を中心に、さらにきめ細かく説明会を開催する予定である。)
- ・原子力発電が開始されて40年経っても、処分の問題は未だ解決できていない。処分場を受け入れる

となると風評被害もあり得る。簡単に進むと思わないでほしい。

(→回答：我々も簡単に国民の皆さまのご理解が進むとは思ってはいない。まずは科学的特性マップの提示をきっかけに、こうした意見交換会等を通じて一つひとつご理解を深めていただく活動を続けてまいりたい。)

- ・原子力事業に利害関係を持たない専門家と市民が参加する会議体を設け、意見を広く集約してはどうか。

<その他>

- ・首長の意思が尊重されるという説明があったが、地域住民の意見はどうなるのか。
(→回答：対話の場で意見をお聞きすることを考えている。)
- ・私は原発のこれ以上の推進には反対であるが、今あるガラス固化体の処分は必要だと思うし、今の科学技術の範囲で、それなりに対応できると考えている。
- ・マスコミは、特に反対意見に軸をおいた一方的な報道が多く、真実をよく分かっていない一般の人は洗脳されてしまう。自分は賛成か、反対かは別として、公平な目で真実を知りたいと考え参加した。
- ・自分は原子力発電の再稼働に反対の立場。しかし高レベル放射性廃棄物は現に存在しており、早々に解決すべき課題と認識している。
- ・謝金を用いた学生の参加者募集の件は重大。徹底的に調査すべき。
- ・地層処分の問題には感情論がどうしても入ってしまう。対話は大変だと思うが頑張ってもらいたい。
- ・平日のこのような時間に開催しても、普通の人には参加することができない。より参加しやすい時間帯に開催すべき。

以 上