

**幌延深地層研究計画 令和6年度調査研究成果  
地域の皆様方への報告会 質疑応答の概要**

質問) ガラス固化体が約4万本処分できる施設が必要とのことだが、青森県六ヶ所村にある日本原燃(日本原燃株式会社)の再処理工場は30年間動いておらず、原子力機構(日本原子力研究開発機構)の高速増殖原型炉もんじゅも廃炉になり、核燃料サイクルそのものが機能していない。ガラス固化体も地層処分も見直すべきであり、幌延における研究も、これまでの成果をまとめて速やかに研究を終了すべきではないか。

回答) 60年前から商業用の原子力発電所で発電をし、すでに放射性廃棄物が存在している現状において、それを安全に処分することが電気を利用してきた現世代の責務であると考えている。そのため、我々は地層処分の研究開発を高度化することを目的に研究を進めている。

質問) 令和2年度以降の研究計画は令和10年度末までとしており、地層処分技術の技術基盤の整備が完了したことを確認できたら研究終了としているが、技術基盤の整備が確認できなかつたら再延長するというのか。

NUMO(原子力発電環境整備機構)が進める最終処分地の選定も停滞しており、北海道知事は概要調査に進むことに反対の意向を示している。また、日本原燃の再処理工場がある青森県も最終処分場の受入れについては反対の意向をしている。さらに、福井県も使用済燃料の県外搬出が原子力発電所の再稼働の条件としているほか、島根県益田市も市長が文献調査の受入れに反対し断念している。これは、最終処分場の安全性の証明ができていないからではないか。地層処分技術の技術基盤の整備が完了したことを確認できないということは、最終処分場の安全性が証明できていないことにつながり、NUMOの事業にも影響が出るのではないか。

回答) 研究機関のため、地層処分事業について直接的な言及はできないが、地層処分事業及びその規制のために必要となる技術基盤を整備することが我々の目的であり、令和2年度以降の研究計画に従って着々と成果を出している。今後、深度500mでの研究も本格化するため、研究成果を最大限引き出せるように努めている。

質問) 報告書2ページの3行目に、「最新知見を定期的に反映するとともに、専門的な評価が国民に十分に共有されることが重要である。」と書かれているが、これまでに日本では地層処分は難しいという専門家の知見が数多く出されている。原子力機構は、これまでこういった専門家の知見をどう定期的に反映し、評価し、国民に共有してきたのか。

回答) ご質問の記載内容は、エネルギー基本計画に記載されているもの。1970年代後半から地層処分の研究開発を進めており、1999年に「地層処分研究開発第2次取りまとめ」(わが国における高レベル放射性廃棄物地層処分の技術的信頼性)にお

いて、日本でも地層処分が技術的に可能であることが示されており、国の審議会や原子力委員会での評価を受けている。その後、実際の地層での研究が必要として、岐阜県瑞浪市で結晶質岩を対象とした研究所、幌延では堆積岩を対象とした研究所が作られた。それ以降、研究計画に従って研究開発を進めており、節目のタイミングでレポートを出し成果普及を行っている。また、論文の投稿や学会での報告によって広く研究成果を公表し、様々な意見を聞いて研究に取り込んでいる。

質問) 地域の方々には、どのように情報を共有しているのか。

回答) 地域の皆様方へは、本日のような前年度の研究成果の報告会を開催している。また、報告会はライブ配信も行っており、開催結果もホームページに公開している。

質問) 地層処分は日本に適さないのでは、という様々な専門家の知見が出ていることについて、原子力機構ではそれを評価及び検討を行うことや、地域住民の声を聞いてきたのか。

回答) おそらく 300 人ぐらいの地質学者の方が、日本での地層処分の実現は難しいとの意見を出したことを言っていると思うが、これについては経済産業省の審議会（総合資源エネルギー調査会 電力・ガス事業分科会 特定放射性廃棄物小委員会）で何度か議論され否定されている。この審議会の内容は、YouTube や経済産業省のホームページでも確認できるのでご覧いただきたい。

質問) いつ研究が終わるのか。令和 10 年度末までに地層処分技術の技術基盤の整備の完了が確認できず研究期間が延長された場合、地層処分事業にも影響が出るのではないか。

回答) 我々は、令和 2 年度以降の研究計画に従って令和 10 年度末まで研究を行うこととしている。北海道庁が主催する確認会議（幌延深地層研究の確認会議）においても、何度かご質問をいただき回答もしているが、令和 10 年度末までに技術基盤の整備が完了するように研究を進めている。なお、仮に技術基盤の整備の完了が確認できなかった場合は、三者協定に従って、計画の変更を申し入れるという手続きになるが、幌延町や北海道が計画の変更を認めなかった場合は、再延長できないということを確認会議でも確認されている。

また、研究期間が再延長することによる地層処分事業への影響については、現状考えていないが、我々は地層処分事業や規制で必要となる技術を研究開発して成果を出していくことを目的としているため、地層処分事業や規制の進捗よりも先行して研究を進める必要があると考えている。

質問) 報告書 59 ページの「廃棄体設置の判断や間隔の設定に必要な情報の整理」において、稚内層と声問層は自己閉塞が認められないため、報告書 61 ページ表 4 で分類 I と区分されているが、自己閉塞がないということは緩衝材が流されやすい

ということか。

回答) 緩衝材の密度は所定の密度を確保する必要があるが、想定される事象として、湧水の量や流速によって緩衝材が流される可能性があり、それにより緩衝材の密度が下がって、オーバーパックを物理的に安定させる機能や物質を吸着する能力が低下する可能性があることが考えられる。そのため、湧水の量や流速に対してどのような影響があるかを評価することが重要であり、原位置試験、地質環境調査、工学的対策、安全評価を組み合わせることで、例えば処分坑道に断層や割れ目ができて湧水があった場合に、そこに廃棄体を埋めていいかの判断材料を作っていくということである。

以 上