

第 17 回 地層処分研究開発・評価委員会 議事録案

【日時】 平成 25 年 12 月 11 日（火） 13:30～17:20

【場所】 航空会館（東京都港区）

【出席者】

委員） 小島委員長、加藤委員、高橋委員、朽山委員、中村委員、西垣委員、藤川委員
（欠席：大西委員、藤原委員、八木委員）

部門） 梅木部門長、

推進室 山口室長、内藤室代、園部副主幹 他

基盤 U 亀井ユニット長、畑中 GL、杉田 SL、館 SL

幌延 U 伊藤ユニット長、藤田 GL

東濃 U 杉原ユニット長、梅田 GL、大澤 GL、尾方 SL

統括 U 瀬尾 GL、仙波 SL 他

経営企画部評価室） 寺岡室長 他

【配布資料】

資料 17-1 第 16 回地層処分研究開発・評価委員会議事録（案）

資料 17-2 研究開発を取り巻く状況と今後の取りまとめについて

資料 17-3 地質環境の長期安定性研究

資料 17-4 超深地層研究所計画

資料 17-5 幌延深地層研究計画

資料 17-6 地層処分研究開発

資料 17-7 深地層の研究施設計画および地質環境の長期安定性研究に関する第 2 期中期計画取りまとめの骨格

資料 17-8 地層処分研究開発の第 2 期中期計画取りまとめの骨格

【議事概要】

1. 研究開発取り巻く状況と今後の取りまとめについて

・資料 17-2 に基づき、研究開発を取り巻く状況と今後の取りまとめについて報告した。委員からの主な意見は以下のとおり。

○機構改革本部の報告には、「瑞浪・幌延の施設廃止を含めて」とあるが、廃止を前提に検討をするということか。

→現在の検討では、直ちにいずれかを廃止ということではなくて、必要な研究の期間と深度、埋め戻しに係る方法等を詰めているところ。

○深地層の研究施設は今後重要性が増してくると考える。候補地が選定されて来ると、施設を建設するための技術開発や精密調査のための技術開発を深地層の研究施設で実施していくことが今後必要である。深地層の研究施設の廃止は予算的なものによるのか。

→機構改革本部の報告に対し、深地層の研究施設における研究計画や廃止措置に係る判断のタイミングについて検討しているところである。

○再編後の組織について、バックエンド研究開発部門に敦賀があるのはもんじゅがあるためか。
→敦賀はふげんの廃止措置を担っており、自社の廃棄物対策もバックエンド研究開発部門の業務であるため。

2. 個別研究開発の現状および今後の予定について

(1) 地質環境の長期安定性研究

- ・資料 17-3 に基づき、長期安定性研究の進捗状況と今後の予定を報告した。委員からの主な意見は以下のとおり。
- この研究は地層処分において何に役に立つのかを具体的に示してほしい。
→今回は説明を省略してしまったが、例えば、物理探査については概要調査へ、坑道を掘削して得られるものは精密調査への反映といった区分けがなされている。
- 超長期における予測・評価手法について、国民への啓蒙や信頼性を得るために行っているのか。
→2000 年レポートでは 10 万年までの安定性を担保できるとしたが、その後 NUMO ニーズなどから 100 万年の安定性を示せないかというところから本研究はスタートしている。成果について今後はきちんと公開資料として出していきたい。
- 地下水流動が重要だと思っているが、時間スケールはどの程度を考えているか。
→受託している経済産業省の公募事業で要求されているのは、およそ 100 万年程度である。
- 概要調査地区選定で対象範囲が狭まってくると、分解能が求められる。また 100 万年を評価するために、どのような制約条件を設けるのか。
→地形（特に山地）のでき方が地下水流動に一番寄与する。
- 困難だと思うが、今後はできれば概要調査、精密調査を念頭においた技術開発に期待している。
- K-Ar の年代測定について、この手法が正しいとするための根拠はどのようなものか。
→今後、他の年代測定法との比較等を行うことで検証を行っていく。

(2) 超深地層研究所計画

- ・資料 17-4 に基づき、超深地層研究所計画の進捗状況と今後の予定を報告した。委員からの主な意見は以下のとおり。
- 浅層地下水の混入により、水質変化や微生物の混入が想定されるが、初期の人工バリアの安定性に対しどのような影響を与えると考えるのか。
→東濃としては、地下水がどう混入するか、時間が経過した際にどう元に戻るかの現象理解を目的として調査を実施している。
- 広域水圧モニタリングについて、動水勾配はどのような変化になっているか。
→動水勾配についても測定しているが、大きな変化はない。
- 東濃でも物質移行試験ができるようにした方が良いのではないか。
→電中研と共同で物質移行試験を実施している。また、人工バリアの試験ではないが、グラウトやプラグ等、人工バリアの研究開発に反映できるような技術開発も実施している。

(3) 幌延深地層研究計画

・資料 17-5 に基づき、幌延深地層研究計画の進捗状況と今後の予定を報告した。委員からの主な意見は以下のとおり。

○地下を掘れば湧水は出る。問題になる湧水と問題にならない湧水を区別して説明した方が良い。

→新聞報道で取り上げられた件でもあり、今回取り上げた次第である。

○性能確認試験ではどのベントナイトを使用するのか。

→基本特性のデータが得られているクニゲルV 1 を使用する予定。

(4) 地層処分研究開発

・資料 17-6 に基づき、地層処分研究開発の進捗状況と今後の予定を報告した。委員からの主な意見は以下のとおり。

○原位置トレーサー試験結果について、セシウムとウラニウムが同時にるのが解せない。キャリアの問題等きちんと検証を行うこと。

→予備的試験の結果であり、試験条件、内容ともに再検討を行うこととしたい。

3. 第 2 期中期計画取りまとめの骨格について

(1) 深地層の研究施設計画および地質環境の長期安定性研究に関する第 2 期中期計画取りまとめの骨格

・資料 17-7 に基づき、深地層の研究施設計画および地質環境の長期安定性研究に関する第 2 期中期計画取りまとめの骨格について報告した。委員からの主な意見は以下のとおり。

○取りまとめは、2 ページ (OECD/NEA に基づいた資料) の段階的な地層処分事業の意思決定にこだわらない方が良いのではないかと。また、KMS を活用/更新するなど、現状で最新の知識を処分事業側も安全規制側も活用できるようにしてほしい。

→意思決定そのものはステークホルダーが行うものだが、成果を意思決定ポイントに反映するという意味である。今後は説明の仕方に工夫する。

○処分事業側に成果を渡すという観点から、NUMO の技術開発計画との整合性を確認しつつ進めてほしい。

○結晶質岩・堆積岩ともに、処分を行う際の利点や欠点、及び必要な技術開発をそれぞれ明示してほしい。

○2 ページの図は、意思決定だけが目立ち過ぎるので、技術成果と意思決定の間に何かしらのステップが必要ではないかと。また、第 2 期中期計画取りまとめの成果については、全体像、コンセプト及びステートメントを明確に示すことが必要。

→現状エレメントの提示にとどまっており、今後検討する。

○研究者の自己満足とならないよう、NUMO が提示している概要調査地区選定で使う調査手法も参照して欲しい。また、A1, A2, A3 というまとめ方を地質環境にのみ適用しているが、核種移行や人工バリアへの影響にも適用すべき。

→A2 については、幌延にて行っている処分研究の成果も入れることとしている。

○他機関との研究の重複についてはどのように整理しているか。トレーサー試験については電中研でも行われている。

→国の地層処分基盤研究開発調整会議にて、ニーズと取り合いについて検討を行っている。共同研究については成果の中で明示していくよう検討している。

(2) 地層処分研究開発の第2期中期計画取りまとめの骨格

- ・資料17-8に基づき、地層処分研究開発の第2期中期計画取りまとめの骨格について報告した。委員からの主な意見は特になし。

6. 総合討論

- ・委員からの主な意見は以下のとおり。
- 瑞浪と幌延で同じようなことが行われているような印象を受ける。同じものがあってもよいが、それぞれで行う理由や、瑞浪・幌延のどちらかでしか行えない理由については、もっと強調すべきではないか。
- 地質環境の時間軸（10万年か100万年か）をどのように考えるのか。
- 直接処分に関する考え方を整理して欲しい。検討の経緯や従来の処理処分との違いを明示すべき。
- 政策の柔軟性を示すため、使用済燃料でも処分できることを求められている。セーフティケースを直接処分に適用できるチャンスでもあるので、注意深く実施していきたい。

以 上