

第 30 回 地層処分研究開発・評価委員会 開催結果

【日時】 令和 2 年 3 月 11 日（水）～3 月 31 日（火）〔書面による討議〕

【委員】 小島委員長、大西委員、小崎委員、朽山委員、高橋委員、中村委員、西垣委員、藤川委員、吉田委員、渡部委員（10 名）

【配布資料】

資料 30-1 概況

資料 30-2-1 令和元年度における個別研究課題の現状および今後の予定

①深地層の研究施設計画 a) 超深地層研究所計画

資料 30-2-2 令和元年度における個別研究課題の現状および今後の予定

①深地層の研究施設計画 b) 幌延深地層研究計画

資料 30-2-3 令和元年度における個別研究課題の現状および今後の予定

②地質環境の長期安定性に関する研究

資料 30-2-4 令和元年度における個別研究課題の現状および今後の予定

③高レベル放射性廃棄物等の地層処分研究開発

＜参考資料＞

- ・ 深地層の研究施設計画検討委員会からの報告について
- ・ 令和 2 年度以降の超深地層研究所計画
- ・ 令和 2 年度以降の幌延深地層研究計画
- ・ 研究開発課題「地層処分技術に関する研究開発」中間評価 報告書

【第 30 回委員会のまとめ】

書面による各委員からの意見及びそれに対する原子力機構の応答等を踏まえ、委員会としてのまとめを以下に示す。

本年度の地層処分技術に関する研究開発全体として、中長期計画および年度計画に沿っておおむね順調に進められている。

瑞浪での超深地層研究所計画については、今後、坑道の埋め戻し及び環境モニタリングに移行するが、埋め戻しに伴う地下水の回復過程は貴重なデータとなることから、モニタリングシステムを活用して最大限のデータを収録し、後々活用できるようにデータ管理を確実にしておく必要がある。

また、これまでに得られた膨大な量の知識や技術はきわめて貴重なものであり、施設の閉鎖に至るまでの沿革や技術開発の歴史については完全な記録として残すべきである。暗黙知についても、知識マネジメントの観点から管理・継承されることを期待する。

幌延深地層研究計画については、これまで様々な研究や技術開発の成果の蓄積がなされてきている。今後も「令和 2 年度以降の幌延深地層研究計画」にしたがった着実な研究開発を継続すること。その際は、国内外の関係組織との協力をより一層進め、国際的にも高い価値の成果を創出することを期待する。

また、今後、幌延深地層研究センターが、我が国唯一の地下研究施設となるため、研究開発の拠点としての重要性が増す一方で、見学者・視察者の増加も予想される。深地層を体験・理解するための最前線として、これまで以上に安全かつ効率の良い施設運用を進めて頂きたい。

地質環境の長期安定性に関する研究については、技術開発の目標が明確に絞られ、計画に従って着実に研究が進められていると判断されるが、チャレンジングな課題もあるため、適宜、課題設定やそのアプローチを見直していくことも求められる。年代測定技術は、将来のサイト特性調査における必須の技術であるが、継続的に整備が進められ、着実な進展が認められる。今後さらに必要な技術の整備を進めるとともに、開発した技術を適切に維持・伝承していくことを期待する。

高レベル放射性廃棄物等の地層処分研究開発についても、隆起侵食といった長期の時間変化を考慮した安全評価手法の開発や、実際の地下での環境条件を考慮した核種移行評価モデルの開発などが着実に進められていることや、各種データベースの整備・拡充が着実に進んでいることは評価できる。地下研における研究開発との連携がなされていると認められるものの、さらなる連携強化と、より一体となった研究開発の推進が期待される。

代替オプションとしての使用済燃料の直接処分研究開発等については、超深孔処分を含め着実に調査・研究が進められている。

国民との相互理解促進に関する活動については、同じ地層処分技術に関する研究開発に携わっていても、専門分野以外の技術的内容を理解することが難しいこともある。地層処分の実現には、情報の非対称性によるコミュニケーションの不備を解消するための努力や工夫が必要であることに留意し、今後も積極的に理解促進や人材育成に関する活動も続ける必要がある。

研究開発を進めるにあたっては、様々な社会的情勢を考慮する必要があるが、研究開発の目標やあるべき姿について常に考え、研究者・技術者の倫理も念頭に行動してほしい。

なお、平成 30 年度に実施した、研究開発課題「地層処分技術に関する研究開発」の中間評価において、深地層の研究施設計画については、第 3 期中長期計画に「研究開発の進捗状況等については、平成 31 年度末を目途に、外部専門家による評価等により確認する。」とされている評価を兼ねて（一年前倒しで）実施した。この結果について、本年度の研究開発の実施状況の報告及び「深地層の研究施設計画検討委員会」からの報告を受け、昨年度に実施した評価の結果は本年度末時点での評価として妥当であることを確認した。

また、幌延深地層研究計画については、原子力機構が令和元年 8 月に「令和 2 年度以降の幌延深地層研究計画（案）」を北海道及び幌延町に提出したことに伴い、北海道及び幌延町による「幌延深地層研究の確認会議」が開催され、その中で、本委員会による評価結果についての確認が行われているが、この内容について本委員における認識と齟齬はない。

以上