

第 27 回原子力バックエンド対策専門部会議事要旨

1. 日 時：平成 11 年 11 月 30 日（木）14:00－16:00

2. 場 所：科学技術庁第 7 会議室（通商産業省別館 9 階）

3. 出席者：

（原子力委員） 藤家委員長代理、遠藤委員、木元委員

（専門委員） 熊谷部会長、阿部委員、一政委員、大桃委員、川人委員、草間委員、小島委員、小西委員、齋藤委員、佐々木委員、鈴木委員、関本委員、田中(知)委員、田中(靖)委員、徳山委員、中神委員、永倉委員、東委員、藤岡委員、前田委員、松田委員、森山委員、山内委員

（説 明 員） 相澤核燃料サイクル開発機構理事

（科学技術庁） 青山廃棄物政策課長、青木廃棄物政策課企画官、桑原廃棄物規制室長

4. 議題

（1）TRU核種を含む放射性廃棄物処分について

（2）長寿命核種等の分離変換技術について

（3）「わが国の高レベル放射性廃棄物地層処分の技術的信頼性－地層処分研究開発第 2 次取りまとめ－」について

（4）その他

5. 配布資料

資料(専)27-1 第 26 回原子力バックエンド対策専門部会議事要旨（案）

資料(専)27-2 超ウラン核種を含む放射性廃棄物処理処分の基本的考え方について
（案）

資料(専)27-3 「超ウラン核種を含む放射性廃棄物処理処分の基本的考え方について」の概要（案）

資料(専)27-4 長寿命核種の実分離変換技術に関する研究開発の現状と今後の進め方
（案）

資料(専)27-5 「長寿命核種の実分離変換技術に関する研究開発の現状と今後の進め方」の概要（案）

資料(専)27-6 「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－地層処分研究開発第 2 次とりまとめ－」報告書について

資料(専)27-7 技術報告書「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」の報告を受けて

参考資料

参考(専)27-1 長寿命核種の実分離変換技術に関する研究開発の現状と今後の進め方
参考資料（案）

参考(専)27-2「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－地層処分研究開発第2次とりまとめ－」総論レポート

参考(専)27-3「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－地層処分研究開発第2次とりまとめ－」分冊1 我が国の地質環境

参考(専)27-4「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－地層処分研究開発第2次とりまとめ－」分冊2 地層処分の工学技術

参考(専)27-5「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－地層処分研究開発第2次とりまとめ－」分冊3 地層処分システムの安全評価

参考(専)27-6「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－地層処分研究開発第2次とりまとめ－」別冊 地層処分の背景

参考(専)27-7「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－地層処分研究開発第2次とりまとめ－」概要

核燃料サイクル開発機構パンフレット

「地層処分研究総合評価システム」

「Geofuture 21 未来の地層処分場を仮想体験」

「地球に学び、人の英知を集めて」

参照資料

原子力の研究、開発及び利用に関する長期計画（平成6年6月24日、原子力委員会）

原子力の研究、開発及び利用に関する長期計画（平成6年6月24日、原子力委員会）

群分離・消滅処理技術研究開発長期計画（昭和63年10月11日、原子力委員会放射性廃棄物対策専門部会）

高レベル放射性廃棄物の地層処分研究開発等の今後の進め方について（平成9年4月15日、原子力委員会原子力バックエンド対策専門部会）

6. 審議の概要

（1）TRU核種を含む放射性廃棄物処分について

田中委員（分科会主査）及び事務局より資料（専）27-2 及び 27-3 に基づき説明が行われた後、議論が行われた。各委員の意見等は以下の通り。

○対象廃棄物を、核種、濃度、あるいは性状によって区分しているが、文章だけで示されていると分かりにくい。区分の関係が一目でわかる一覧表などがあると解りやすい。

○安全確保において一番問題になるヨウ素-129について、ガラス固化体でなく

セメント固化体を考えている理由はなにか。

(田中主査より回答：現状の技術でセメント固化としている。なお、ヨウ素－129を選択的に吸着する材料についての研究開発など閉じ込め性能の検討は行われているが、処分概念の確立に使えるまでには至っていない。)

- ヨウ素－129は長寿命であるので天然バリアが重要になると考えられるが、その検討が行われていれば加筆してはどうか。

(田中主査より回答：ヨウ素－129は天然バリアである地中を移行しやすいが、地層処分を検討した結果、ヨウ素－129についても安全が確保できるという結果を得ている。)

- 廃棄体、固化パッケージについての検討の重要性に対する指摘を明示すべきである。今後、処分の具体化が進むと、輸送、埋設事業においては廃棄体の健全性が要求される。詳細については原子力安全委員会側で審議されるものとするが、ここで指摘しておくことは必要である。
- 廃棄物管理の一般論として、様々な廃棄物が混ざらないように管理することは重要であり、発生源分別の重要性についても触れておいた方がよいのではないか。
- 本文第1章の「まとめ」に、「基本的には高レベル放射性廃棄物の地層処分の安全性と同様に検討することができる」としているが、対象廃棄物は高レベル放射性廃棄物との性質の違いを考慮した処分の考え方を示したものであり、「まとめ」に記述すると誤解を招くのではないか。
- 区分に応じた合理的な処理・処分を検討するという基本的方向性が示されたことは評価できる。実際の処分に向けての基準等の詳細については、原子力安全委員会で検討されるであろうが、諸外国と整合性を取りつつ検討がなされるよう申し送っていただきたい。
- セメントの品質を示す場合、「数百年を超える長期間を経過すると地下水と接触しているセメント自体が変質」とすると、数百年セメントの変質は起こらないのか、との誤解を与えるので修文すべきではないか。
- 対象廃棄物の体積が示されているが、浅地中のコンクリートピットの処分、一般的であると考えられる地下利用に対して十分余裕をもった深度への処分、地層処分それぞれの対象となる体積、並びに体積とドラム缶の数との関係をもう少し解りやすく示した方がよい。

(2) 長寿命核種の分離変換技術について

関本委員(分科会主査)及び事務局より資料(専)27-4及び27-5に基づき説明が行われた後、議論が行われた。各委員の意見等は以下の通り。

- 今後の研究開発を進める上では情報の共有化が重要。また、国際協力に関しても

連携を取りながら進める必要がある。

- 本文で示されている「大規模試験」とは、工学試験のことを指しているのか。工学試験の必要性を示しているような箇所はないように思うがどうか。

（関本主査より回答：現在は基礎レベルであるが、加速器の利用など長期的にみた場合の記述である。）

※報告書「超ウラン核種を含む放射性廃棄物処理処分の基本的考え方について（案）」及び「長寿命核種等の分離変換技術に関する研究開発の現状と今後の進め方（案）」については、本日の意見を踏まえ文章等に若干の修正を行った後、原子力委員会を経て意見募集を行うことが了承された。なお、文章の修正については、部会長が各主査と相談の上行うことが了承された。

（３）「我が国の高レベル放射性廃棄物地層処分の技術的信頼性－地層処分研究開発第２次取りまとめ－」について

中神委員及び相澤説明員より資料（専）27-6 に基づき説明が行われた。引き続き、原子力委員会藤家委員長代理より、資料（専）27-6 に基づき原子力委員会の見解が紹介された。各委員の意見等は以下の通り。

- 地層処分は、長期性など地球科学的な面があるので一般には解りにくい問題である。一般からの疑問にきちんと答えていくことが重要である。また、地層処分に限定せずに原子力全体について議論し、それに対しても真面目に答えていくことが必要ではないか。

（４）その他

特になし。

次回（第２８回）専門部会は、報告書案の意見募集結果を整理した後に開催することとして閉会した。