

原子力委員会研究開発専門部会分離変換技術検討会の進め方について(案)

平成20年9月19日
原子力政策担当室

1. 背景

分離変換技術は、高レベル放射性廃棄物に含まれる元素や放射性核種を、その半減期や利用目的に応じて分離するとともに、長寿命核種を短寿命核種あるいは安定な核種に変換する技術であり、放射性廃棄物処理処分の負担軽減及び資源の有効利用を目的としている。原子力委員会においては、高レベル放射性廃棄物の資源化とその処分の効率化の観点から極めて重要な研究課題として、昭和63年には原子力委員会放射性廃棄物対策専門部会において「群分離・消滅処理技術研究開発長期計画」（通称、「オメガ計画」）を取りまとめた。

平成11年には、原子力委員会原子力バックエンド対策専門部会に核種分離・消滅処理技術分科会を設置して長寿命核種等の分離変換技術に関する調査審議を行い、平成12年3月31日に報告書「長寿命核種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」を取りまとめた。本報告書においては、研究開発スケジュールについて、「2005年頃が分離変換技術について、発電用高速炉利用型・階層型をはじめとする研究開発シナリオ全体の再検討を実施する機会と考える。」とした。

平成12年のチェックアンドレビューから8年が経過し、2005年度には「高速増殖炉サイクルの実用化戦略調査研究」が終了し、2006年度より「高速増殖炉サイクルの実用化研究開発」が実施されている。また、この間に評価対象の3機関のうち原研とサイクル機構が統合し日本原子力研究開発機構が発足した。こうした状況を踏まえて、分離変換技術に関する研究開発の現状について整理するとともに、本技術の効果及び意義を分析し、それらを踏まえた今後の研究開発の進め方等について検討するために、本検討会において必要な調査審議を実施する。

2. 検討課題

(1) 分離変換技術の意義

- ① 分離変換技術の導入効果
- ② 分離変換技術の導入シナリオ

(2) 分離変換技術の研究開発の現状

- ① 分離変換技術に関する国際動向
- ② 分離技術に関する研究開発の進展状況
- ③ 核変換技術に関する研究開発の進展状況

(3) 分離変換技術の今後の研究開発

- ① 分離変換の意義付けとポジション
- ② 分離技術に関する研究開発の進め方
- ③ 核変換技術(均質 FBR、非均質 FBR、ADS)に関する研究開発の進め方
- ④ 研究開発に必要なインフラや設備等の現状と今後の整備の必要性
- ⑤ 国際協力の活用について

3. 検討スケジュール (予定)

○第1回 (9月19日) (本日)

- ① H12 報告書のレビュー及び H12 以降の分離変換に対する国内状況の変化
- ② 分離変換の導入意義について

○第2回 (10月1日)

- ① H12 以降の分離変換に対する国外の状況の変化
- ② 分離変換技術の導入シナリオ

○第3回 (11月)

- ① 分離研究に対する研究開発の現状について
 - － 日本原子力研究開発機構における研究開発の進展状況
 - － 電力中央研究所における研究開発の進展状況

○第4回 (11月)

- ① 核変換研究に対する研究開発の進捗状況
 - － 日本原子力研究開発機構における研究開発の進展状況
 - － 電力中央研究所における研究開発の進展状況

○第5回 (12月)

- ① 分離変換技術の技術的課題の整理
- ② 分離変換研究に対する今後の研究開発の進め方について
- ③ 検討会報告書骨子案

○第6回 (12月)

- ① 検討会報告書のとりまとめ

以上。