

合理的なバックエンド対策の実施に向けて

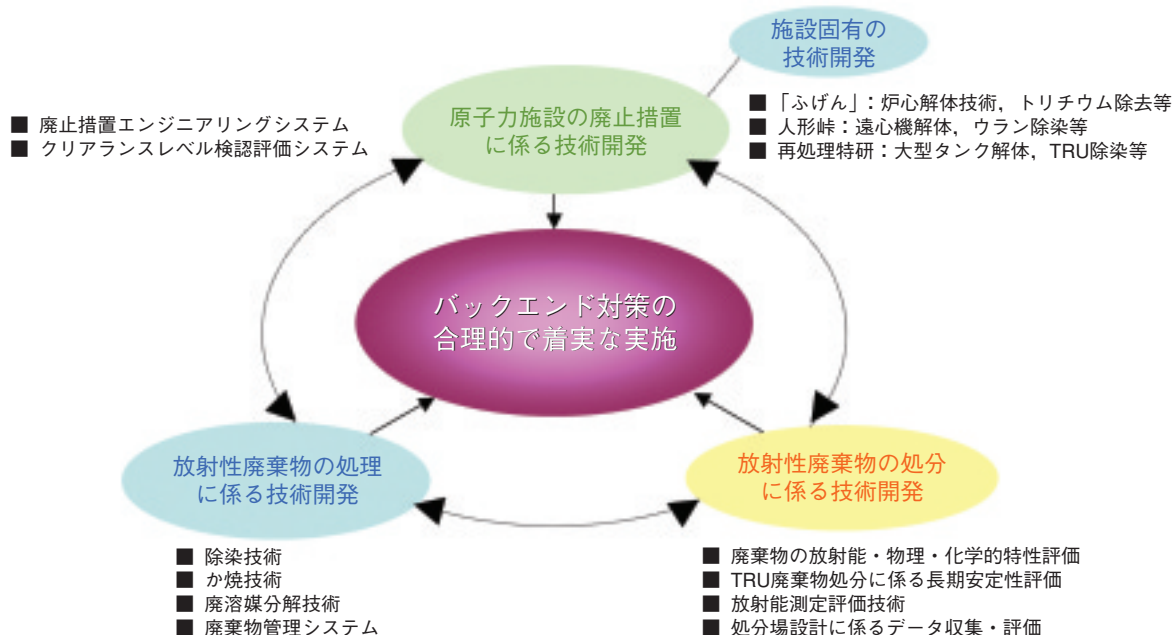


図9-1 原子力施設の廃止措置及び放射性廃棄物処理処分に係る技術開発

不要となった原子力施設の廃止措置を行い、放射性廃棄物を処理処分することは、原子力施設設置者及び放射性廃棄物発生者としての責務です。これらの実施には多くの費用が必要となるため、安全を確保した上で経済的にバックエンド対策（廃止措置及び廃棄物の処理処分）の実施が可能となる技術が求められています。

私たちは、図9-1に示すようにバックエンド対策に必要な技術を抽出し、第一期中期計画期間を基盤の整備段階と位置づけ、種々の技術開発を進めています。

2006年度の主要な進捗状況は以下のとおりです。

原子力施設の廃止措置に係る技術開発

これまでに様々な施設の解体・廃止措置を通じて、切断、遠隔操作、解体廃棄物管理などに係る様々な経験やデータが蓄積されています。これらを有効に使う、廃止措置計画の検討を支援する廃止措置エンジニアリングシステム、また、クリアランス計画の検討を支援するクリアランスレベル検認評価システムの開発を進めています。クリアランスレベル検認評価システムの開発に関しては、プロトタイプシステムを作成するとともに関連するデータ収集等を進めました。

また、廃止措置の準備や解体作業が進められている施設では、それぞれの施設に合わせた解体技術の開発を進めています。このうち、「ふげん」においては、アブレイシブウォータージェットを用いた炉心部の解体工法について、切断性能等に関する試験を行いました（トピックス9-1）。一方、人形峠のウラン関連施設、再処理特別研究棟については、それぞれ遠心分離機の解体技術、

TRU核種で汚染したタンクの撤去技術に関する試験を進めました。

放射性廃棄物の処理に係る技術開発

廃棄物処理技術については、処理の合理化を目指して種々の技術開発を進めています。このうち、か焼技術の開発では、アルミニウム等の溶融・酸化処理、低沸点金属による煙道閉塞、放射性核種の移行挙動等実用化に向けた基礎データを取得しました。また、実廃溶媒を用いた有機廃液の分解処理試験を開始しました。

廃棄物管理システムについては、引き続き放射能データの収集・整備を行うとともに、入力情報、廃棄体確認に必要な管理情報、出力機能等の検討を進めました。

放射性廃棄物の処分に係る技術開発

廃棄物処分技術については、RI・研究所等廃棄物を中心に、廃棄物、廃棄体に係る放射能・物理・化学的特性評価を行うとともに、安全評価上の重要核種の選定評価を進めました。また、TRU廃棄物処分を対象に、核種移行に及ぼすセメントや硝酸塩の影響評価、処分システムの長期安定性評価等を進めるとともに、核種移行データベースの充実を図っています。

一方、廃棄体確認に必要な放射能測定評価技術の開発では、多重 γ 線測定装置を用いた γ 線核種の簡易・迅速測定法を完成しました。また、コンクリート廃棄物をクリアランスする際に必要となるトリチウムの簡易測定法の開発を進めました（トピックス9-2）。