



高速増殖炉燃料の研究開発

1. 高速増殖炉燃料の開発及び製造

1.1 燃料の研究開発

燃料製造にかかわるデータベースの整備作業及びパイバック燃料解析コードの整備等を継続実施した。また、高燃焼度燃料開発の一環として中空ペレットの開発にかかわる実施計画の作成を継続実施し、中空ペレット製造用モックアップ試験機については、受注メーカ工場にて設備構成機器の単体試験を実施した。

1.2 燃料製造技術開発

燃料製造工程を簡略化したショートプロセスの開発にかかわる実施計画の作成を継続実施した。また、「もんじゅ」燃料の高燃焼度化（15万 MWd/t）及び燃料製造コスト低減を図るため、太径中空ペレットを用いた91本バンドル燃料にかかわる検討を実施した。

1.3 燃料製造

プルトニウム燃料第三開発室FBRラインでは、10月上旬から燃料ペレット製造工程の中間保管庫及び搬送設備の更新作業（計画停止作業）を開始した。また、燃料ペレット製造工程の新焙焼還元設備の調整等を継続し、混合・造粒設備については、10月中旬から改造作業を開始した。

1.4 ATR棟におけるウラン廃棄物の保管管理

ウラン廃棄物屋外貯蔵ピット内の廃棄物の一時保管管理を継続するとともに、一時保管中の廃棄物を随時ウラン廃棄物処理開発施設へ払い出した。

1.5 プルトニウム廃棄物管理

プルトニウム燃料製造施設等から発生した固体廃棄物をプルトニウム廃棄物貯蔵施設及び屋外固体廃棄物貯蔵施設に受け入れ、廃棄物の貯蔵管理を継続実施した。また、第二プルトニウム廃棄物貯蔵施設の建設、及び廃棄物の減容化を図るためのコン

テナ廃棄物前処理設備の設置工事を継続実施した。

核燃料物質付着物処理技術の開発として、灰化処理試験設備の製作を継続実施し、同試験設備を設置するための核燃料物質使用変更許可申請を行った。

さらに、プルトニウム燃料センター（旧プルトニウム燃料工場）屋外器材ピット（Bピット）に関連する作業として、11月6日に原子炉等規制法に基づく法令報告書（第三報）を提出するとともに、原子力安全協定に基づく異常事態発生報告書（第三報）及び改善措置報告書を茨城県に提出した。また、Bピットに関する改善措置の終了報告を12月21日に行い、原子力安全協定上の対応を終了した。Bピット内の廃棄物の取り出し作業は11月13日に終了し、Bピット内の汚染検査及び整理作業を実施している。

2. 先進的核燃料リサイクル技術開発

先進的核燃料リサイクル技術開発では「環境負荷低減」、「核不拡散性向上」、「経済性の向上」等の観点から、特にパイバック燃料開発及びマイナーアクチニド（MA）燃料開発を中心に進めている。パイバック燃料開発では、これまでに進めた粒子製造試験結果（湿式法及び乾式法）のまとめ及び充填技術課題の具体化を図った。PSI（スイス：ポールシェラー）との共同研究については、計画を推進するとともに進捗状況等を確認した。MA燃料開発では、これまでに回収したAm、Pu、U混合酸化物粉末を大洗工学センターAGFへ輸送する容器の安全解析を進めるとともに、MA含有燃料の物性測定に必要となる比熱/熱拡散率測定装置等の設置に向けた許認可申請準備を行った。

また、パイバック燃料開発及びMA燃料開発にかかる平成11年度以降の実施計画の具体的検討を行った。

（東海：プルトニウム燃料センター 技術部
環境保全・研究開発センター
先進リサイクル研究開発部）