

核燃料サイクル開発機構の現在の事業の概要と主な成果

分野	事業の概要	主な成果
中核的業務	高速増殖炉(FBR)技術及び関連する核燃料サイクルの研究開発 ・FBRの基盤研究開発(安全性、炉心・燃料、高温構造システムなど) ・実験炉「常陽」を用いた研究開発(燃料や材料の照射試験など) ・原型炉「もんじゅ」を用いたFBR発電プラント技術の実証 ・実用化概念構築、開発シナリオ策定(FBRサイクル実用化戦略調査研究) ・高速炉燃料製造及び燃料再処理技術の研究開発	・基盤研究開発:FBR設計基準類を整備 ・「常陽」:増殖性実証等高速炉技術基盤の確立 ・「もんじゅ」:平成6年臨界、平成7年初送電 ・実用化戦略調査研究:多様な技術的選択肢の研究と評価を実施 ・高速炉燃料製造 「常陽」、「もんじゅ」のMOX燃料836体を製造(平成14年7月現在) →日本原燃へのMOX燃料製造技術協力 ・高速炉燃料再処理 「常陽」使用済燃料から回収したプルトニウムを「常陽」にリサイクルしFBRサイクルの輪を完成
	軽水炉燃料再処理 ・軽水炉使用済燃料再処理のための技術開発 ・日本における使用済燃料の再処理技術の開発 ・日本原燃(株)への技術協力	・国内再処理の技術的基盤を確立 ・これまでに約1,000トンの使用済燃料を再処理(平成14年7月現在) →日本原燃再処理工場立ち上げに技術協力(平成14年6月現在) (派遣:のべ約160名、教育:のべ約510名)
	高レベル放射性廃棄物の安全な処理処分技術の研究開発 ・高レベル放射性廃棄物のガラス固化処理に関する技術開発 ・地層処分における処分技術の研究開発 ・地層処分の安全評価手法の研究開発 ・深地層の科学研究(地層科学研究)	・高レベル放射性廃棄物のガラス固化技術を確立(固化体計130本を製造(平成14年7月現在)) →日本原燃の再処理施設へ技術移転 ・地層処分技術の研究開発成果を「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次取りまとめ-」(2000年レポート)としてまとめ、我が国における地層処分の技術的可能性を提示
整理縮小事業	新型転換炉 ・新型転換炉の開発(法令による開発期限:平成15年9月) ・原型炉「ふげん」を用いた研究開発 ・運転終了後は、廃止措置研究を実施	・世界の約1/5に当たる748体のMOX燃料を使用(平成14年7月現在) ・国産技術によるプルトニウム利用新型炉を建設し23年にわたり運転 ・国内で最初にMOX燃料によるプルトニウムリサイクルを実証
	ウラン濃縮 ・ウラン濃縮技術の開発(法令による開発期限:平成13年9月) ・遠心法ウラン濃縮技術の開発 ・原型プラントの開発・運転 ・今後は民間への技術移転、支援を継続	・遠心法によるウラン濃縮技術を国産技術により開発 ・原型プラントを13年間無事故で運転し350トンの濃縮ウランを生産 →技術移転し日本原燃で濃縮プラントが稼働中 ・超高性能遠心機技術を開発→日本原燃の新型遠心機開発に引継
	海外ウラン探鉱 ・天然ウランの安定確保(法令による開発期限:平成14年9月) ・海外におけるウラン調査探鉱	・探鉱技術を開発 ・海外極益の譲渡完了(平成14年6月)