

高速増殖炉サイクル技術を確立する研究開発 ～ FaCT プロジェクト～

<http://www.jaea.go.jp/O4/fbr/top.html>

高速増殖炉サイクル実用化研究開発

高速増殖炉（FBR）サイクル技術は、ウラン資源の利用効率を飛躍的に高め長期的なエネルギー安定供給を図るとともに、環境負荷の低減に貢献できる可能性を有する技術として、第3期科学技術基本計画において国家基幹技術として位置付けられ、その実用化に向けた研究開発が進められています。原子力機構では、FBR サイクルの実用施設及びその実証施設の概念設計並びに実用化に至るまでの研究開発計画を2015年に提示することを目指し、ナトリウム冷却FBR（混合酸化物（MOX）燃料）、先進湿式法再処理、簡素化ペレット法燃料製造の組合せを中心に、「高速増殖炉サイクル実用化研究開発」（英名を「Fast Reactor Cycle Technology Development Project」、通称「FaCT プロジェクト」）として実用化に集中した研究開発を行っています。

● 要素技術開発及びシステム設計検討

2010年度には、実用施設に用いる革新技術の採否を判断することとしており、それに向けた要素技術開発とシステム設計検討を進めています。2009年度はFaCTプロジェクト開始から4年目に当たり、次年度の革新技術の採否判断に向け、これまでの設計検討、解析、試験データに基づいた暫定評価を行いました。この暫定評価結果については、本プロジェクトを2011年度からも継続して

円滑に進めるため、関係機関との間で合意に向けた協議、調整を進めています。なお、本プロジェクトは、関係する5つの機関（文部科学省、経済産業省、電気事業連合会、日本電機工業会、原子力機構）で開発の方向性に関する認識を合わせながら進めています。

● 高速増殖原型炉もんじゅ

高速増殖原型炉もんじゅについては、発電プラントとしての信頼性の実証及びナトリウム取扱い技術の確立という所期の目的達成のために、地元の理解を得つつ運転再開に向けた取組を着実に進めるとともに、「もんじゅ」を用いた研究開発計画を取りまとめました。安全確保を最優先に段階的な出力レベルでの性能試験を進め、実証炉や実用炉の設計・建設・運転につながる種々のデータを取得してまいります。

● 燃料サイクル技術開発

これまでの技術開発や東海再処理施設、プルトニウム燃料第三開発室などの建設・運転で培ったノウハウを活かし、先進的な燃料サイクルの技術開発を行っています。また、「もんじゅ」や高速実験炉「常陽」のMOX燃料製造等を通じて安定供給が可能な燃料製造技術の確立を進めています。

高速増殖炉サイクルの実用化に向けた研究開発

