

# 高速増殖炉サイクル技術を確立する研究開発

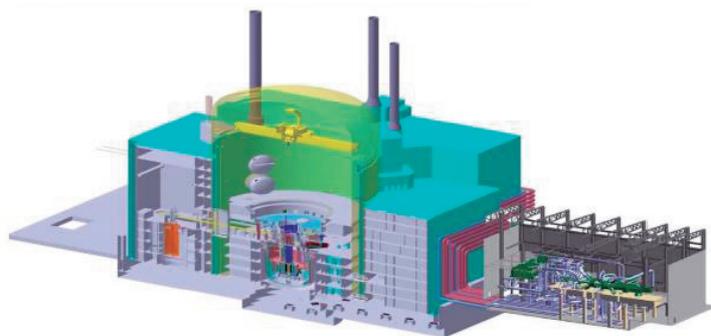
<http://www.jaea.go.jp/O4/fbr/top.html>

## 高速増殖炉サイクル技術を確立する研究開発

高速増殖炉（以下、「FBR」という。）サイクル技術は、長期的なエネルギー安定供給や高レベル放射性廃棄物の発生量の低減に貢献できる可能性を有しています。原子力機構では、FBRサイクルの実用化技術の確立を目指した研究開発を実施してきました。東日本大震災・福島第一事故を契機にエネルギー政策の見直しが行われ、もんじゅ研究計画（2013年9月）が反映された「エネルギー基本計画」（2014年4月11日閣議決定）では、核燃料サイクルの推進が堅持されるとともに、放射性廃棄物の減容化の技術開発のために米国や仏国等と国際協力を進めつつ高速炉等の研究開発に取り組むことが示されました。当該基本計画を受け、今後は、国際協力を進めつつ高レベル放射性廃棄物の減容化・有害度低減の研究開発、高速増殖原型炉「もんじゅ」の研究開発及び高速炉の実証技術の確立に向けた研究開発を進めていきます。

### ● ASTRID 計画及びナトリウム高速炉の協力

仏国は、高速炉技術実証炉 ASTRID (Advanced Sodium Technological Reactor for Industrial Demonstration) の開発を進めており、2013～2015年の3年間は各国の協力を得て概念設計を進める計画です。日本は2014年8月7日に原子力機構、三菱重工工業株式会社、三菱 FBR システムズ株式会社の3者が ASTRID の設計及び関連する研究開発に実施機関として参加・協力する取決めを締結し、日仏相互の優位な技術を生かした安全性向上のための共同設計（崩壊熱除去系、原子炉停止系及び免震システム的设计）を実施しています。また、研究開発については、原子炉技術、安全性（炉心での過酷事故に関する解析コード開発及び共同評価）、燃料等に関する協力を進めるとともに、高速増殖原型炉「もんじゅ」、高速実験炉「常陽」、原子力機構のナトリウム試験施設等を用いた試験について共同で計画を立案しています。



高速炉技術実証炉 ASTRID

### 高速増殖原型炉もんじゅ

もんじゅ改革の状況と保安措置命令への対応については、2013年9月26日に定めた「日本原子力研究開発機構の改革計画」に基づき、自立的な組織・管理体制の確立、安全文化醸成活動の改善、運転保守技術に関する技術的能力の強化など、改善に向けてもんじゅ改革へ取り組み、2014年12月、保安措置命令に対する結果報告及び保安規定の変更認可申請書を提出しました。ただし、この報告書に機器数等の集計の誤りがあることが確認され、改めて集計作業を実施し2015年2月2日に報告書の補正を提出しました。

今後とも、より良い保守管理を実行していくために最大限注力し、早期の保安措置命令解除を目指してまいります。

一方で、福島第一事故を踏まえて、「もんじゅ」の安全確保の考え方を検討することとし、このために高速炉に精通した専門家による「もんじゅ安全対策ピアレビュー委員会」を2013年12月に設置しました。ここでは、ナトリウム冷却型高速炉の特徴を踏まえて、設計基準事故対応策の強化及び重大事故の防止と影響緩和について、2014年5月まで計9回の議論を行いました。議論の結果については「安全確保のための16の要求事項」として整理し報告書としてまとめ、2014年7月にプレス公開するとともに、原子力規制委員会に提出しました。この報告書の妥当性について、第三者の立場で客観的に評価してもらうために、国内の別の高速炉の専門家にレビューしていただき、さらに、外国の高速炉の専門家による評価も実施する予定です。