

# 高速増殖炉サイクル技術を確立する研究開発

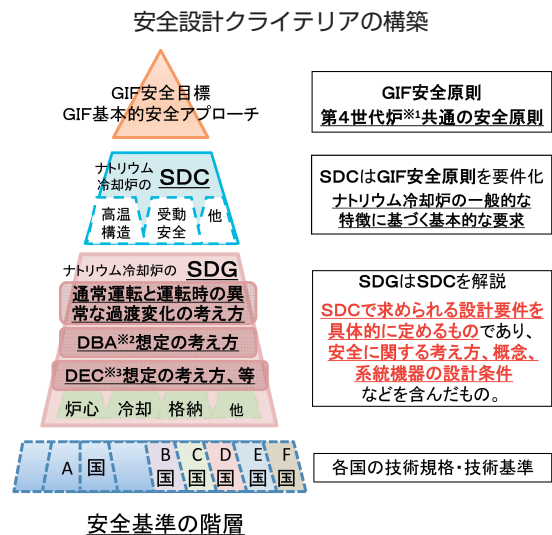
<http://www.jaea.go.jp/O4/fbr/top.html>

## 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放射性廃棄物の潜在的有害度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、ナトリウム冷却 FBR（混合酸化物燃料）、先進湿式法再処理及び簡素化ペレット法燃料製造を主概念とした技術の研究開発を実施してきました。福島第一事故の影響により、国の原子力政策及びエネルギー政策の見直しが行われるまでの当面の取組として、安全設計要求の国際標準化や、炉、燃料製造、再処理技術に関する施設・設備等の維持管理に必要な取組に重点化した活動を行ってきました。今後の取組については、2014年4月11日に閣議決定された新しい「エネルギー基本計画」を踏まえた見直しを進めています。

### ● ナトリウム冷却 FBR の安全設計要求の国際標準化

ナトリウム冷却炉を含む第4世代炉の高い安全性を具現化するため、第4世代原子力システム国際フォーラム（GIF）の枠組みにおいて、我が国主導で安全設計クライテリア（SDC）を構築しました。2013年5月のGIF政策グループ会合においてSDCは承認され、SDCを実際の設計に適用するための具体的な安全設計方策として、安全設計ガイドライン（SDG）を構築する作業についても引き続きGIFの枠組みで進めることも認められました。SDG構築に向けた活動では、2014年までに安全設計方針及び設計条件に対するガイドラインを構築し、2016年までに主要な構造、系統、機器に対するガイドラインを構築する予定としており、第4世代炉の高い安全目標を実現する安全設計要求の国際標準化に向け、引き続き我が国の貢献が期待されています。



※1 第4世代炉:安全性/信頼性の向上、高い経済性の達成、燃料の効率的利用、核廃棄物の最小化、核拡散抵抗性の確保等を目標とする次世代原子炉概念  
※2 DBA:設計基準事故、※3 DEC:設計基準事故を超える設計拡張状態

## 高速増殖炉原型炉もんじゅ

「もんじゅ」は、40%出力性能試験の準備期間中であつた2012年11月に保守管理上の不備が確認され、原子力規制委員会からの保安措置命令等を受け、現在、停止中です。原子力機構は、これらの命令に対し真摯に取り組むとともに、理事長の陣頭指揮の下、「もんじゅ」の性能試験再開へ向け、体制・風土・人の改革に総力を挙げて取り組んでいます。

2014年4月に閣議決定された「エネルギー基本計画」において、「もんじゅ」は文部科学省がまとめた研究計画に従い研究開発を進めること等が定められました。

また、敷地内破砕帯については、活動的であることを示す証拠は認められない旨の調査結果をまとめ、2014年3月に原子力規制委員会に報告書を提出しました。

さらに、2013年12月に「もんじゅ安全対策ピアレビュー委員会」を設置し、FBRの特徴を踏まえた「もんじゅ」の安全確保の考え方等についての検討を実施してきました。2014年7月、検討結果を取りまとめて原子力規制委員会に提出しました。