

平成 20 年 7 月 31 日  
日本原子力研究開発機構  
敦 賀 本 部

「原子力基礎基盤戦略研究イニシアティブ」の採択について  
(エネルギー研究開発拠点化計画関係)  
(お知らせ)

文部科学省の平成 20 年度「原子力基礎基盤戦略研究イニシアティブ／研究炉・ホットラボ等活用研究プログラム」に、原子力機構が福井大学等と連携して実施する「もんじゅ性能試験データを用いた高速炉技術に関する先端的研究」の提案が採択されましたので、お知らせします。

なお、本件は、福井県が推進する「エネルギー研究開発拠点化計画」の一環である「関西・中京圏を含めた県内外の大学や研究機関との連携の促進」、「広域の連携大学拠点の形成」に寄与するものです。本事業により「もんじゅ」の研究開発拠点としての一層の活用が図られるとともに、福井大学を中心とした広域の大学連携が図られるよう取り組んでまいります。

別紙；もんじゅ性能試験データを用いた高速炉技術に関する先端的研究

以上

(別紙)

## もんじゅ性能試験データを用いた高速炉技術に関する先端的研究

### 1. 研究代表機関(ホット施設を有する研究機関)：

日本原子力研究開発機構

次世代原子力システム研究開発部門

連携機関：福井大学（大学側のコーディネータ）

大阪大学

京都大学

研究の実施場所：高速増殖炉研究開発センター 「もんじゅ」

福井大学、大阪大学、京都大学

### 2. 研究期間：平成 20 年度より 3 年間

### 3. 研究の概要：

高速炉の核特性及び熱流動特性に関し、福井大学が大学側のコーディネータとなって関連する関西地区の大学と連携して実施する。

従来にない革新的な解析技術の開発にチャレンジし、研究期間の後半ではその適用性を「もんじゅ」性能試験データを用いて検証する。

本研究の成果は、高速増殖炉の実用化に大きく貢献することが期待できる。

#### (研究課題)

○核特性分野に関しては、従来から広く利用されている空間・角度座標や中性子エネルギーの離散化近似を排除し、体系の非均質性をセル計算によらず体系計算で厳密に扱うことのできる決定論的手法を開発する。これにより、炉物理特性の予測解析精度を飛躍的に向上させることができ、将来の設計解析手法として高速増殖炉の実用化への貢献が期待できる。

○熱流動特性分野に関しては、時々刻々変化する自然循環時の流動状況に関し、時間フェーズごとに重要な事象の抽出と重要度のランキング、及び検証解析を実施して、解析方法に関するガイドラインを作成するとともに、高速炉の自然循環特性解析検証用標準データベースを構築する。「自然循環に関するガイドライン」は自然循環時の流動特性予測を計算精度指標付で予測可能とするものであり、高速増殖炉の安全性の確認に大きく貢献するものと期待できる。