

# 高速炉に係る共通基盤のための技術開発委託事業

資源エネルギー庁原子力政策課

令和5年度概算要求額 **55.9 億円** ( 43.5 億円 )

## 事業の内容

### 事業目的

高速炉は資源の有効利用・放射性廃棄物の減容化・有害度低減の3つの意義を有しており、仏国や米国、ロシア、中国などの諸外国において、研究開発が進められています。我が国でもエネルギー基本計画（令和3年10月閣議決定）で「民間の創意工夫や知恵を活かしながら、国際連携を活用した高速炉開発の着実な推進」とされており、本事業は、戦略ロードマップ（平成30年12月原子力関係閣僚会議決定）を受けた多様な高速炉概念に幅広く適用できる共通基盤技術の整備を目的とします。

### 事業概要

国内の高速炉開発の技術基盤を維持するために、高速炉等の共通課題に向けた基盤整備（炉型によらない課題に対応するための評価・シミュレーションツールを整備。安全基準や構造・材料等の規格基準を整備）と安全性向上に関わる要素技術開発（自然循環による除熱や、炉心損傷事故対策など高速炉の安全性を向上させる技術開発。高出力化等による経済性向上技術開発）を拡充し、枢要技術の確立（将来の高速炉で重要となる技術を確立し、将来活用出来る形で知見・ノウハウを集約）と試験研究施設の整備（民間企業の開発を支える、熱流動や燃料の試験のための研究施設を整備）を進めます。また、将来の核燃料サイクルの検討に資するデータ整備の充実化を行うとともに、日米・日仏の高速炉協力を活用し、試験データ等に係る知見を充実化することで基盤整備の効率化を目指します。戦略ロードマップにおける技術絞り込みの過程で概念設計に必要なR&D（経済性向上のための燃料高燃焼度化／構造材開発準備、安全性・信頼性向上のための受動的炉停止／自然循環除熱／耐震性強化／検査技術の技術見通し確認等）を2023年度末までに完了させます。

## 事業スキーム（対象者、対象行為、補助率等）



## 成果目標

平成25年度からの成果（安全設計ガイドラインの検討、日仏協力による高速炉開発）を活用し、令和2年度～6年度までの事業により、高速炉共通技術の開発を行うことで、原子力イノベーションに貢献する技術的な基盤や要素技術・枢要技術、試験研究施設、再処理技術の獲得・整備を目指します。