

原子力の安全性向上に資する技術開発事業

令和4年度概算要求額 25.0億円 (25.0億円)

事業の内容

事業目的・概要

- エネルギー基本計画（平成30年7月閣議決定）では、「万が一の事故のリスクを下げていくため、過酷事故対策を含めた軽水炉の一層の安全性・信頼性・効率性向上に資する技術の開発を進める」こととしています。
- 東京電力福島第一原子力発電所の事故で得られた教訓を踏まえ、現在判明している知見に基づき原子力発電所の安全対策高度化に向けた対策が講じられていますが、今後も更なる安全性向上に向けて取組を加速させていくことが必要です。
- 軽水炉安全技術・人材ロードマップ（平成27年6月総合資源エネルギー調査会自主的安全性向上・技術・人材WG策定、平成29年3月改訂）において、当省が取り組むべきであり、かつ優先度が高いとされた課題の解決等に向けて、研究機関やメーカー等が実施する原子力安全の高度化に資する技術基盤の整備、技術開発を支援します。
- 令和4年度は、過酷事故時に損傷しにくい新型燃料の部材開発をはじめとした、原子力の安全性向上に資する技術開発を20件程度実施します。

成果目標

- 平成24年度から令和5年度までの事業であり、原子力の安全性を高める技術基盤を整備し、民間企業等の取組を支援することにより、本事業を通じて開発された複数件の技術について、事業終了までに、実際に利用可能な技術になることを目指します。

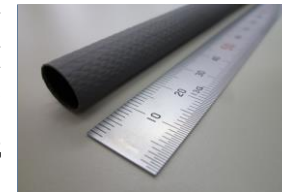
条件（対象者、対象行為、補助率等）



事業イメージ

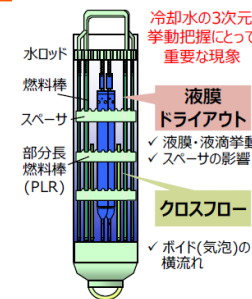
○事故耐性に優れた燃料被覆管の開発

- 過酷条件においても損傷しにくい新型燃料部材を既存の軽水炉に導入し、過酷事故時に適切な事故対応のための猶予期間を確保することを目指し、新型燃料部材を既存軽水炉で使用できる形で設計・製造するために必要となる技術基盤を整備します。



○燃料集合体内冷却水の気液二相流挙動解明に向けた研究開発

- 燃料集合体内気液二相流の挙動解明に必要な試験を計画・実施し、熱水力解析手法の高度化に資する気液二相流データベースを構築することで、軽水炉のさらなる安全性・信頼性の向上に寄与する。



○浜岡原子力発電所実機材料を用いた材料劣化調査研究

- 原子力施設の安全性を確保するため、既設原子力プラント材料の強度を正確に把握することは重要です。廃止措置プラントである浜岡原子力発電所から材料を採取し、劣化状況等の調査を行います。

