

「もんじゅ」サイトにおける 新たな試験研究炉の検討状況について

令和6年11月

文部科学省 研究開発局



今後の原子力科学技術に関する政策の方向性

基本的考え方

- 原子力は、**GX・カーボンニュートラル**の実現や、**エネルギー・経済安全保障**に資する重要技術
- 以下の基本姿勢の下、基礎・基盤研究や核燃料サイクル研究開発、関連する大型研究施設の整備・利活用の促進、人材育成等をはじめとする、幅広い**原子力科学技術を積極的に推進**

<基本姿勢>

- ① **安全確保を大前提**とした政策の推進
- ② 原子力科学技術に関する**中核的基盤の構築・発展**
- ③ **社会との共創**による課題対応に向けた取組の強化

1. 新試験研究炉の開発・整備の推進

- (1) もんじゅサイトを活用した新試験研究炉の開発・整備
- (2) JRR-3の安定的運用・利活用の促進

2. 次世代革新炉の開発及び安全性向上に資する技術基盤等の整備・強化

- (1) 「常陽」の運転再開の推進
- (2) 高温ガス炉（HTTR）の安定運転・研究開発の促進
- (3) 原子力安全研究等の推進

3. 廃止措置を含むバックエンド対策の抜本的強化

- (1) 主要施設以外の廃止措置促進に向けた仕組み整備
- (2) 主要施設（もんじゅ、ふげん、東海再処理施設）の廃止措置推進
- (3) バックエンド対策の促進

4. 原子力科学技術に関する研究・人材基盤の強化

- (1) 原子力科学技術・イノベーションの推進
- (2) 原子力に関する人材育成機能の強化

5. 東京電力福島第一原子力発電所事故への対応

もんじゅサイトを活用した新試験研究炉の開発・整備

概要

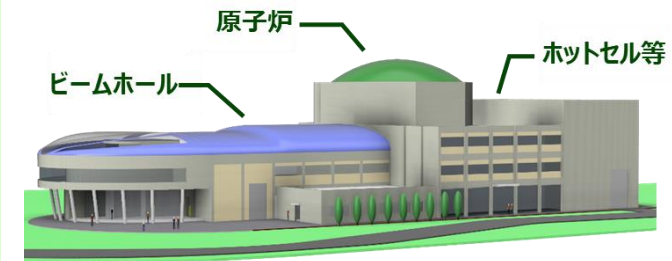
- 平成28年「もんじゅ」の廃止措置を行い、同サイトに**新たな試験研究炉を設置**することを決定
- 国内の試験研究炉の多くは廃止の方針が取られ、我が国の**研究開発・人材育成基盤がぜい弱化**
- 中性子利用は、学术界・産業界のニーズも大きく、試験研究炉に対する期待も高まり

これまでの経緯

- 令和2～4年度に、JAEA・京都大学・福井大学を中核的機関として、概念設計及び運営の在り方等を検討
- 令和5年3月、JAEAを実施主体として詳細設計段階に移行（10MW級の中出力炉、中性子ビーム炉）
- 令和5年5月、JAEA・京都大学・福井大学の三機関間で協力協定を締結
- 令和5年11月、JAEAと協働して原子炉設置を支援する主契約企業（三菱重工）と契約締結
- 令和7年度概算要求において16億円を要求**（令和6年度6億円）

基本方針

- 詳細設計等の着実な推進**
（令和6年中に設置許可申請の見込み時期・設置場所を提示予定）
- 実験装置**の検討・推進
（優先5装置の基本仕様の検討等を実施）
- 総工費・予算推計等**の具体化
（全体資金**1,500億円規模**、詳細設計I期間約160億円の精緻化）
- 人材育成拠点の形成**、地域への経済波及効果の検討



新試験研究炉の完成イメージ

新試験研究炉に係る今後のスケジュール案（詳細設計段階）



※設置許可申請の見込時期は令和6年中に提示予定

項目	詳細設計 I	詳細設計 II
許認可 手続		設置許可申請 △ ———— 規制当局による審査 ————> △ 設置許可取得 設工認申請（分割申請） △ ———— 規制当局による審査 ————> △ 設工認取得
設置許可申請 のための設計	設置場所に関する状況の調査（気象、地盤、地震等） 施設重要度分類、設備、機器の基本仕様策定 ハザード（リスク源）の特定、防護対策 令和6年度の主な実施内容 ・実験設備を考慮した炉心設計 ・地質調査（ボーリング調査、ボーリングコア 詳細分析、物理探査等） ・安全評価事象の検討	
設工認取得の ための設計 （分割申請）		本体設備等に関する詳細設計 一般構造設計、耐震設計、耐津波設計等
管理棟・ 敷地造成工事 （設工認対象外）		

設工認を取得
できたものから
製作・工事着手



文部科学省