

# 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 第4期中長期目標の概要

# 1. 今期中長期目標策定の背景・基本的考え方（総論）

- 原子力機構（JAEA）は、前期中長期目標期間（H27年度～R3年度）において、**国立研究開発法人**として、また、**我が国における原子力に関する唯一の総合的研究開発機関**として、原子力に関する基礎的研究・応用の研究から核燃料サイクルに関する研究開発、安全規制行政等に係る技術支援、東京電力福島第一原子力発電所の廃炉に関する研究開発まで、**幅広い分野で顕著な成果を創出**してきた。
- 今期（第4期）中長期目標期間（R4年度～R10年度）では、今期に引き続き、「**原子力イノベーションの持続的創出**」と「**安全を最優先としたバックエンド対策の着実な推進**」とを高度に両立させつつ、エネルギー利用を越えた**様々な分野における原子力の多様な価値発現**を通じて、**新たな社会的課題**に向き合い、その**政策的要請・期待に応えていく**ことが求められている。

▶ 今期中長期目標における研究開発関連の目標設定に当たっては、以下に列挙する原子力機構を取り巻く近年の環境変化・政策的背景・新たな課題等を踏まえ、これらを反映する形で新たに柱建てを見直し。

➤ 「2050年カーボンニュートラル実現」への貢献

➤ 東日本大震災発災から10年経過（新たな復興フェーズの到来）

➤ 研究開発のDXを含めデジタル社会への急速な転換

➤ COVID-19で大きく変容した社会全体の在り方・行動様式

➤ 大学等における原子力関係の人材育成基盤の脆弱化

➤ エネルギー政策上の原子力の位置付け：第6次エネルギー基本計画

➤ 新規制基準下におけるバックエンド・コスト（対象施設数・規模）の増大

➤ 経済安全保障上の原子力・放射線科学の位置付け

➤ 世界規模課題の解決等に向けた「総合知」の創出・活用への期待

➤ 高速炉・高温ガス炉・SMR等の新型炉開発をめぐる各国動向

## (ポイント)

- (1) 原子力は我が国にとって**エネルギー安全保障**の観点から重要なエネルギー源の一つであるとともに、地球規模の問題解決並びに放射線利用等による**科学技術・学術・産業の発展**に寄与する観点からも重要な役割を担っている。
- (2) 令和3年に策定された「第6次エネルギー基本計画」や「グリーン成長戦略」等の政策文書における位置付けにも見るとおり、**カーボンニュートラル実現**への貢献を含め、**原子力科学技術に寄せられる政策的期待**は多面にわたり高まっている。
- (3) 持続可能なエネルギー基盤の在り方に関する国際的な議論に加え、COVID-19禍でその重要性が顕在化した業務環境の**デジタル化**や、研究機関の特性や強みを活かした**戦略的な資源配分による新たな価値実現**など、原子力を取り巻く**政策的課題は一層多面化・複雑化**している。
- (4) JAEAは、**安全を最優先**とした上で**研究開発成果の最大化**を図るとともに、**研究開発活動とバックエンド対策に係る取組とを両立**させつつ持続的に進めるという、原子力分野固有の困難な課題に直面しており、これに長期的視野から取り組んでいくことが求められている。
- (5) 国際連携を通じて高速炉・高温ガス炉・小型モジュール炉等の**革新炉**の研究開発や技術実証、**軽水炉の一層の安全性・信頼性・効率性の向上**に資する技術開発に取り組むとともに、**デジタル・トランスフォーメーション(DX)**を通じた**原子カイノベーションの創出**に取り組んでいくことも重要課題となっている。
- (6) また、国内の大学等において研究開発や人材育成の基盤の脆弱化が進んできた近年の背景にあって、大学等における研究開発や教育に際してJAEAの有するリソースを活用するなど、JAEAは**我が国全体の研究開発基盤や人材育成基盤の維持・強化**に貢献していく必要がある。
- (7) あわせて、新技術の社会受容性等の観点を含め、一層多様化・複雑化する社会課題に向き合い、COVID-19後の世界も見据えつつ、**従来の延長線上にない新たな価値創出**につなげていくことが重要である。そのため、JAEAは、分野横断的な視点やアプローチによる**「総合知」の創出・活用**に積極的に取り組んでいく。
- (8) 加えて、原子力に関する唯一の総合的研究開発機関としての専門的知識及び経験を活かし、受け手のニーズを意識した、立地地域や世の中に対する**丁寧かつわかりやすい情報発信**や**双方向的・対話的なコミュニケーション活動**を進めていく。



### 3. 今期中長期目標の構成

〔 = 「独立行政法人の目標の策定に関する指針」（平成26年9月2日 総務大臣決定）における「一定の事業等のまとめり」に相当。

#### I. 政策体系における法人の位置付け及び役割

#### II. 中長期目標の期間

#### 〔 III. 安全を最優先とした業務運営に関する事項

#### IV. 研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項

- 〔 1. 安全性向上等の革新的技術開発によるカーボンニュートラルへの貢献
- 〔 2. 原子力科学技術に係る多様な研究開発の推進によるイノベーションの創出
- 〔 3. 我が国全体の研究開発や人材育成に貢献するプラットフォーム機能の充実
- 〔 4. 東京電力福島第一原子力発電所事故の対処に係る研究開発の推進
- 〔 5. 高レベル放射性廃棄物の処理処分に関する技術開発の着実な実施
- 〔 6. 安全を最優先とした持続的なバックエンド対策の着実な推進
- 〔 7. 原子力安全規制行政及び原子力防災に対する支援とそのため安全研究の推進

#### V. 業務運営の改善及び効率化に関する事項

- 1. 効果的・効率的なマネジメント体制の確立
- 2. 業務の改善・合理化・効率化

#### 〔 VI. 財務内容の改善に関する事項

#### VII. その他業務運営に関する重要事項

- 1. 施設・設備に関する事項
- 2. 人事に関する事項
- 3. 業務環境のデジタル化及び情報セキュリティ対策の推進
- 4. 広聴広報機能及び双方向コミュニケーション活動の強化

「JAEAの次期中長期目標・計画の策定に向けた提言」（令和3年7月 原子力研究開発・基盤・人材作業部会、原子力バックエンド作業部会 合同提言）において整理された観点を踏まえて策定された「JAEAの見直し内容について」（令和3年8月 文科省、経産省、原子力規制委員会）をもとに柱建て。

## 4. 「研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項」のポイント

### 1. 安全性向上等の革新的技術開発によるカーボンニュートラルへの貢献

- (1) 一層の安全性・経済優位性を追求した原子力システムの研究
- (2) 高温ガス炉に係る研究開発（高温工学試験研究炉（HTTR）の活用、水素製造技術の開発）
- (3) 高速炉・核燃料サイクルに係る研究開発（高速増殖原型炉「もんじゅ」の経験活用、高速実験炉「常陽」の運転再開・活用に係る取組）

### 2. 原子力科学技術に係る多様な研究開発の推進によるイノベーションの創出

- (1) 原子力基礎基盤研究、先端原子力科学研究、中性子等利用研究及び原子力計算科学研究の推進
- (2) 特定先端大型研究施設の共用促進・高度化並びに供用施設の利用促進（J-PARC, JRR-3等の活用）
- (3) 産学官の共創によるイノベーション創出への取組の強化

### 3. 我が国全体の研究開発や人材育成に貢献するプラットフォーム機能の充実

- (1) 大学や産業界等との連携強化による人材育成（国内外で活躍する原子力イノベーション人材の育成、人材交流・国際研修機会の提供）
- (2) 核不拡散・核セキュリティ強化等及び国際連携の推進（各国の原子力機関等との戦略的かつ多様な国際連携、安全保障の観点を重視した輸出管理）

### 4. 東京電力福島第一原子力発電所事故の対処に係る研究開発の推進

- (1) 廃止措置等に向けた研究開発（バックエンド等の他部門との連携・協働、成果や知見の相互展開・応用）
- (2) 環境回復に係る研究開発（広範囲を対象とした放射性物質の環境動態研究）
- (3) 研究開発基盤の構築・強化（東京電力への成果の橋渡し）

### 5. 高レベル放射性廃棄物の処理処分に係る技術開発の着実な実施

- (1) 高レベル放射性廃棄物の処理に関する研究開発（放射性廃棄物の減容化や有害度低減による長期リスクの低減）
- (2) 高レベル放射性廃棄物等の地層処分研究開発（実施主体が行う地質環境調査、処分システムの設計・安全評価、国による安全規制上の取組に貢献する技術基盤の整備・提供）

### 6. 安全を最優先とした持続的なバックエンド対策の着実な推進

- (1) 廃止措置・放射性廃棄物処理処分の計画的遂行と技術開発（研究施設等から発生する低レベル放射性廃棄物の埋設に向けた取組、クリアランス及び適切な区分・処理・廃棄体化の推進）
- (2) 敦賀地区の原子力施設の廃止措置実証のための活動
- (3) 東海再処理施設の廃止措置実証のための活動

### 7. 原子力安全規制行政及び原子力防災に対する支援とそのための安全研究の推進

- (1) 原子力安全規制行政に対する技術的支援とそのための安全研究
- (2) 原子力防災等に対する技術的支援