

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構の次期中長期目標の策定について（見解）

令和4年1月25日
原子力委員会

原子力委員会は、本年1月18日の定例会議において、文部科学省から、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（以下「機構」という。）の次期中長期目標の検討の状況について説明を受けた。本委員会は、機構が我が国の原子力利用における研究開発活動の中核的機関であることを踏まえ、機構における研究開発活動が、今後とも着実に実施され、成果が創出されることを期待している。ついては、次期中長期目標の策定に際しては、「原子力利用に関する基本的考え方」（平成29年7月20日原子力委員会決定。以下「基本的考え方」という。）等に照らし、以下の諸点に留意することを求める。

（1）安全確保を最優先とした業務運営

原子力委員会では、令和2年度版原子力白書において、全ての原子力関係者に対し、安全確保や信頼再構築に向けた取組を協働して行うようにメッセージを発出した。次期中長期目標期間においても、現行に引き続き、安全を最優先とした業務運営を重点的に進めていくという方向性が示された点については評価できる。

今後とも、ゼロリスクはないという認識の下、安全性向上へ不断の努力を重ねるとともに、従来の日本的組織や国民性の問題点を克服した安全文化を組織内で確立していくことが必要である。

また、プルトニウムの平和利用に係る透明性を高めるため、「我が国におけるプルトニウム利用の基本的な考え方」（平成30年7月31日原子力委員会決定）を踏まえ、その利用又は処分等の在り方について検討した上で、プルトニウムの利用計画を策定・公表することを継続するという点についても評価できる。

（2）カーボンニュートラルへの貢献

令和2年10月、2050年までに温室効果ガス排出を実質ゼロとする、すなわちカーボンニュートラルを目指すことが宣言された。原子力委員会としては、カーボンニュートラルを目指す上では、革新的原子力技術の開発・普及などイノベーションによる解決を最大限追求することが必要不可欠と考えており、機構の担う役割に強く期待する。

そのような観点から、次期中長期目標期間において、軽水炉の安全性を確保しつつ長期運転を進めていく上での諸課題を踏まえた原子力システムの更なる安全性・経済性向上のための研究開発を実施するとともに、得られた成果を活用し、原子力事業者がより安全な原子力システムを構築するに当たっての技術的な支援を行うことについて

ては評価できる。高温ガス炉に関しても、研究開発・国際協力を引き続き推進すること、特にカーボンフリーな水素供給に向けて民間等への移転の道筋をつけるという姿勢は評価できる。

高速炉の実証技術の確立に向けて、照射場としての「常陽」等を活用しつつ、日米・日仏等との国際協力を進めながら、高速炉の研究開発を実施することは、技術の継承や人材育成の観点からも重要であり、今後の取組に強く期待する。

核燃料サイクルに係る研究開発については、国内のMOX燃料消費が本格化すれば、使用済MOX燃料の処理・処分が重要な問題となることから、着実な研究開発を進めることを期待する。

（３）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

機構においては、これまでも、学術的価値の高い研究や、物質・材料科学、宇宙科学、ライフサイエンス、情報通信など多様な分野に貢献する研究などを推進し、多くの成果を創出してきたものと評価する。引き続き、基礎基盤研究を着実に継続し、原子力科学の発展に大きく寄与することを期待する。

また、引き続き、J-PARC、JRR-3、「常陽」等の基盤施設を活用し、中性子施設・装置等の高度化研究や技術開発を進めるとともに、多様な分野に貢献する中性子や放射光の利用研究を推進することとしている点についても評価できる。

基本的考え方においては、国として保持すべき研究機能を踏まえニーズに対応した基盤的施設・設備の構築・運営を図っていくため、新規制基準に対応した上での研究炉の再稼働や、高経年化した施設の対応を進めるとともに、新規設置を含めた中長期的に必要な原子力の研究・教育基盤に関する検討を進めることの必要性を記載している。次期中長期目標期間には、「もんじゅ」サイトに設置することとされている新たな試験研究炉の設計に係る検討に、機構と関係自治体や大学等が連携して取り組むこととされている。原子力委員会としては、産学官の幅広いニーズに対応した研究開発を担う試験研究炉となるよう期待する。

次期中長期目標期間には、現行に比べ、産学官の共創によるイノベーション創出への取組を強化し、より具体性を持って進めていくこととしている。特に、小型モジュール炉をめぐるのは、米国・ロシアを中心に活発に開発が進められているところ、民間の原子力事業者との連携による技術実証や国際共同研究等に取り組むことを期待する。

原子力委員会では、令和3年11月に「医療用等ラジオアイソトープ製造・利用専門部会」を設置し、集中的に議論を進めているところであり、次期中長期目標期間において、医療用放射性同位元素の製造や関連技術の研究開発を行うこととしている点は評価できる。放射性医薬品の実用化・展開のため、原子力関連事業者や製薬企業等との連携を強固なものとすることを強く期待する。

（４）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

令和元年度版原子力白書において指摘した通り、関係する国、大学、産業界等のセクター間での役割分担と連携により、優秀な人材を輩出していく好循環を構築していくことが期待される。次期中長期目標期間には、人材育成の観点から大学や産業界との連携強化が一層進展する必要がある。

同白書では、大学外での人材育成に対し、在学中のインターンシップのみならず、実務と関連して経験を積める機会が多く提供されることを望む旨記載している。次期中長期目標期間中には、研究現場における学生等の受け入れを進めていくことを期待する。

また、引き続き、核不拡散・核セキュリティ強化等及び国際連携を推進していくということも評価できる。いずれも重要な事項であり、着実に推進することを期待する。

（５）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

被災された方々の心の痛みにしっかりと向き合い、寄り添い、最後まで福島の復興・再生に全力で取り組むことは、これまで原子力を活用したエネルギー政策を進めてきた政府の責務である。また、福島第一原発の廃炉は、福島復興の大前提である。原子力委員会では、令和３年７月に決定した「令和２年度版原子力白書」において、「東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故から１０年を迎えて」という特集を組み、その中で、「福島の復興・再生は、東電福島第一原発事故後の原子力政策の再出発の起点」と改めて位置付け、全ての原子力関係者が協働して「福島の復興・再生に携わっていくこと」をメッセージとして明記した。

機構はこれまでも、同発電所の廃止措置等及び福島の復興と再生に向けた環境回復に係る支援と研究開発等を続けてきている。福島の復興と再生に関して、福島県及び地元自治体等のニーズを踏まえて、福島において住民が安全に安心して生活する環境を整備するために必要な環境回復に係る研究開発を実施し、その成果を地元自治体等へと着実に還元し、住民の帰還や各自治体における帰還に係る計画立案、地元の農林業の再生等に貢献することは重要である。また、アルファ核種を含め放射性廃棄物の取扱い及び管理に関する研究等、機構がこれまで培ってきた技術、経験及び成果は、今後本格化していく燃料デブリの取り出しや取扱い等にとって大変重要かつ貴重である。

引き続き、福島イノベーション・コースト構想や、現在検討が進められている国際研究教育拠点における取組とも連携しつつ、必要な取組の実施及び更なる安全性と効率性の向上を図ることにより、廃止措置等の早期実現、環境回復に貢献することを強く期待する。

(6) 高レベル放射性廃棄物の処理・処分にに関する技術開発の着実な実施

現行に引き続き、長寿命で有害度の高いマイナーアクチノイド(MA)を分離するための共通基盤技術の研究開発をはじめ、高速炉や加速器駆動システム(ADS)を用いた核変換技術の研究開発を推進することとする点は評価できる。技術開発の目的を再確認しながら、核燃料サイクルの過程で発生する放射性廃棄物の減容化・有害度低減等の技術開発を着実に推進することを期待する。

また、高レベル放射性廃棄物等の地層処分について、基本的考え方においては、他の原子力利用国と知見や経験を積極的に共有しつつ、「特定放射性廃棄物の最終処分にに関する基本方針」に基づき、地層処分の安全性・信頼性の向上に向けた研究開発等を引き続き推進すべきとしている。次期中長期目標期間においても、地層処分に必要とされる技術開発を総合的、計画的かつ効率的に進め、処分に係る技術的信頼性の更なる向上を目指すこととされている点は評価できる。

(7) 低レベル放射性廃棄物等の処理・処分

原子力委員会は、令和3年12月に「低レベル放射性廃棄物等の処理・処分にに関する考え方について(見解)」を取りまとめ、低レベル放射性廃棄物の処理・処分に当たって前提とすべき4つの原則(発生者責任の原則、廃棄物最小化の原則、合理的な処理・処分の原則、相互理解に基づく実施の原則)を明確にするとともに、処理・処分に当たって留意すべき事項や研究開発関連廃棄物に関する課題を提示した。次期中長期目標期間においても、放射性廃棄物の発生者としての責務として、発生する廃棄物の減容や保管管理等の着実な実施、解体物のクリアランス及び適切な区分・処理等を行うこととされており、評価できる。機構が保有する原子力施設の廃止措置や放射性廃棄物の処理・処分は長期間にわたるため、安全の確保を最優先としつつ、着実に取組を進めていくことを期待する。

(8) 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

原子力委員会は、基本的考え方において、原発立地地域をはじめとする国民の方々の関心に応えるためには、双方向の対話や広聴等のコミュニケーション活動を一層進めるとともに、国民の方々が疑問に思ったときに、インターネット等を活用して、自ら調べ、疑問を解決し、理解を深められるような情報体系を整備すべきであるとしている。

このような観点から、次期中長期目標期間において、双方向・対話的なコミュニケーション活動の推進や、デジタル技術の活用を進めていく必要がある。