

平成19年度の原子力の研究、開発及び利用に関する経費の見積りに関する 基本方針（案）

平成18年5月23日
原子力委員会決定

1 我が国の原子力の研究、開発及び利用を巡る最近の動向

中国、インドをはじめとする開発途上国を中心とする経済成長と人口増加により、今後世界のエネルギー需要は大幅に増大することが見込まれている。また、世界のエネルギー需要の増大等に伴う地球温暖化問題に対応するため、温室効果ガスの排出削減が世界的に急務であり、非化石エネルギー源としての原子力発電の再評価が少なからぬ国で進められている。他方、イランの核問題を巡る国連安全保障理事会での議論、核燃料サイクルへのマルチラテラル・アプローチ（MNA）や国際原子力エネルギーパートナーシップ（GNEP）の提唱にみられるように、原子力利用が世界的に進展する中での国際核不拡散体制の維持・強化のあり方や核セキュリティの強化について国際的議論が活発に進められている。

我が国では、現在55基の原子力発電所が運転しており、原子力発電は総発電電力量の約1/3を供給する基幹電源となっている。一方で、国と事業者は、過去に原子力発電所において死傷者を伴う事故や不正行為などが起きたことを受け、安全確保活動を見直し、その活動に対する国民の信頼回復に努めてきている。

また、日本原燃（株）六ヶ所再処理工場で、平成19年に本格操業を開始することを目指して本年3月からアクティブ試験が開始され、九州電力（株）玄海原子力発電所におけるプルサーマルの実施について地元の了解が得られるなど、核燃料サイクル事業に進展の動きが見られる。一方、平成10年代を目途に文献調査を行う地区の公募を行っている高レベル放射性廃棄物の処分の実施に向けての取組については、その強化を求める意見が強い。

放射線利用技術は、X線CTや半導体加工など幅広い分野で活用されている。そしてその利用分野の拡大を目指して、重粒子線がん治療装置の小型化などの取組も行われてきている。また、加速器等を用いて放射線を利用する先端科学技術である量子ビームテクノロジーが、最先端の科学技術活動から幅広い産業活動にまで多方面にわたって、効果的に利用されていくことが期待されている。

2 平成19年度の経費の見積もりに関する基本方針

我が国における原子力の研究、開発及び利用は、原子力政策大綱を基本方針として、

1. に示す最近の国内外の動向等や、科学技術基本計画（本年3月閣議決定）及び分野別推進戦略（同月総合科学技術会議決定）、環境基本計画（本年4月閣議決定）及び「京都議定書目標達成計画」（平成17年4月閣議決定）、現在見直しが進められているエネルギー基本計画も踏まえて推進されるべきである。このことを踏まえ、平成19年度の関係経費の見積もりに当たって、特に重点的に取組むべき事項及び着実に取り組むべき事項を以下に示す。これらの事項を含む施策は、原子力政策大綱に示されているように、厳に平和目的に限り、安全の確保を最優先に、関係府省間の連携や情報交換をより緊密にし、多元的多面的取組や国際協力、国際共同作業の活用を心がけ、原子力政策全体がより効果的かつ効率的に推進されるよう企画・推進されるべきである。

1) 原子力利用を着実に推進するための基盤的活動の充実

① 安全の確保の充実に向けた新たな対応

今後、高経年化対策を講じるべき原子力施設の増加が予測されることを踏まえ、検査手法の高度化等、高経年化に対応した安全対策を充実するべきである。また、耐震設計審査指針の改訂に向けた検討が進められており、これを踏まえ研究開発施設における耐震対策についても適切に実施することが期待される。

② 国民及び立地地域社会との相互理解や地域共生を図るための活動の充実

核燃料サイクル事業におけるプルサーマルの実施や使用済燃料中間貯蔵施設の建設並びに原子力発電所の高経年化対策などの新たな取り組みが進められており、これらを含めた原子力施設の安全に対する国民の関心が高いことから、原子力の研究、開発、利用に関して国民や立地地域社会との相互理解を図るための活動が一層重要性を増している。

そこで、その出発点となる国民及び立地地域社会への広聴・広報活動をより充実したものとするため、国民及び立地地域社会の視点を踏まえつつ多元的かつ多面的に取り組むことを基本方針に、対象（特に若年層や女性層等）や手法の重点化を行いつつ、政府全体として整合的に推進するべきである。なお、その際に、これらを一層効果的・効率的に行う観点から、平成18年度に行った関係行政機関における特別会計による広聴・広報活動の見直しを更に進めることが求められる。

また、初等・中等教育段階において原子力に関する正しい知識を学び、一人一人が自分で判断できるようになることが重要であり、原子力を含むエネルギー教育の抜本的強化を図ることが急務である。そのため、初等・中等教育段階における原子力を含むエネルギー教育への支援を一層拡充するべきである。併せて、学習指導要領における原子力を含むエネルギーに関する内容の充実を検討するべきである。また、原子力と社会の関わりについて関心を持った国民が原子力とエネルギーに関して学習できる環境を整備するために、これに関する生涯学習の機会を多様化し、充実していくことに着実に取り組むべきである。

原子力施設と立地地域との共生による立地地域の自主的・自立的な発展を図るため、電源立地地域対策交付金制度が立地地域のニーズに一層対応した仕組みとなるよう不断の見直しを行い、その改良・改善を図っていくべきである。

③放射性廃棄物の安全な処分の実施

高レベル放射性廃棄物の処分地の選定に向けて、未だ決まっていない文献調査を行う地区の選定作業を早急に進めるため、国も前面に立った広聴・広報活動など国民との相互理解促進に向けた活動の一層の充実を図るべきである。併せて、高レベル放射性廃棄物の地層処分技術の高度化を目指す研究開発を計画的に推進するべきである。また、原子力委員会が基本方針を策定した長半減期低発熱放射性廃棄物の処分やR I・研究所等廃棄物の処分について、処分技術の高度化や規制基準の策定等必要な環境整備を着実に実施すべきである。

(原子力利用を着実に推進するための基盤的活動の充実として特に重点的に取り組むべき事項)

○検査手法の高度化等、高経年化に対応した安全対策の充実

○個々の活動における対象の重点化、施策効果が高いと考えられる手法の選択・重点化などによる広聴・広報活動の一層効果的・効率的推進

○初等・中等教育段階における原子力を含むエネルギー教育への支援の拡充

○立地地域のニーズに一層対応した電源立地地域対策交付金制度の改良・改善

○高レベル放射性廃棄物処分地の選定を目指した、国も前面に立った国民との相互理解促進に向けた活動の一層の充実

○高レベル放射性廃棄物の地層処分技術の高度化を目指す研究開発の計画的推進

2) 原子力利用の推進に向けた活動の充実

① 今後数十年間を見据えた原子力発電の戦略的推進

2030 年以降も原子力発電を我が国の基幹電源として利用していくためには、関係府省や民間事業者等がそこに至るまでの将来ビジョンを共有しつつ、既設原子炉の代替時期に向けて改良型軽水炉の研究開発を計画的に推進するとともに、高速増殖炉サイクルの実用化に向けた取組を実用化戦略調査研究の評価を踏まえて計画的に推進すべきである。特に、高速増殖炉サイクル技術の研究開発は、大規模かつ長期的な支援が必要であることから、重点的な投資を行うべきである。また、これらに併せて、次世代の核燃料サイクル技術の高度化に資する研究開発に着実に取り組むべきである。

近年、ウラン価格が上昇しており、長期的にも中国等における需要増大が予測されることから、我が国が将来にわたってウラン資源を確保できるよう、ウラン資源確保を目的とする民間事業への支援を実施するべきである。

② 人類社会の福祉や国民生活の水準向上等に貢献する放射線利用の相互理解促進及び普及

食品照射のように放射線利用技術が活用できる分野において、社会に対する理解活動の不足等のために活用が進んでいないものがある。そのために、放射線利用分野拡大を支える国民との相互理解促進に向けた活動を充実するとともに、現在進められている食品照射専門部会の検討結果に基づき、食品照射に関する取組を推進するべきである。

また、重粒子線がん治療装置の小型化など、放射線を用いた新たな医療技術に関する研究開発が進んできている。これらの先端医療技術の医療現場への導入が促進されるよう、その技術を適切に取り扱うことの出来る放射線医療分野の専門家の育成・確保に努めるべきである。

また、地域産業界等において放射線利用技術の活用が進められるよう、施設の供用を進めるなど環境整備を着実に進めるべきである。

(原子力利用の推進に向けた活動の充実について特に重点的に取り組むべき事項)

○2030 年頃からの発電用原子炉の代替時期に向けた次世代の改良型軽水炉の研究開発の計画的推進

○実用化戦略調査研究の評価を踏まえた高速増殖炉サイクルの実用化に向けた取組の計画的推進

○ウラン資源確保を目的とする民間事業への支援の実施

○放射線利用分野拡大を支える国民との相互理解促進に向けた活動の充実

○食品照射専門部会の検討に基づく食品照射に関する取組の推進

3) 中・長期的な視野に立った原子力利用の基盤の構築

①国際社会への対応の充実

世界各国にとって共通の課題である地球温暖化対策や化石燃料等のエネルギー資源確保、産業振興等の課題に対応する観点から、我が国で培った技術を活かして各国における原子力発電の導入や放射線利用が進むことは有意義である。また、わが国の産業が海外における原子力発電所建設等の事業機会を捉えていくことは、我が国の技術・人材の維持を図る観点からも意義を有している。これらを踏まえ、諸外国、特に我が国と緊密な関係を有するアジア諸国における原子力発電所建設への我が国産業の参加を促進するための環境整備に係る取組を充実するとともに、アジアにおける多国間の枠組による戦略的な人材育成を推進するべきである。

また、イランの核問題にも見られるように、核燃料サイクル事業等を行うためには国際社会の理解を得ることが重要であり、我が国のプルトニウム利用や廃棄物処分等の核燃料サイクル確立に向けての考えや取組を一層効果的に海外に発信して、相互理解を深めていくことが重要である。そのため、I A E A の活動への積極的参加や我が国の政策に関する英文による情報提供、政策対話などを通じた、我が国の政策等に関する海外に対する情報発信活動を一層充実するべきである。

併せて、世界的に原子力利用の拡大が予測される状況において、これに伴う核拡散リスクが増大しないようにするために核不拡散体制を維持・強化していくことが重要であり、我が国は、I A E A をはじめとする国際機関や関係国と連携・協力し、I A E A 保障措置活動をはじめとするこれに関する国際社会の取組に積極的に貢献していくべきである。

さらに、G I F^{※1}やI N P R O^{※2}をはじめとする国際協力への参加を進めるとともに、我が国と各国との間で相互に利益が得られるような国際協力あるいは国際共同作業を進めるために政策対話や専門家交流を推進するべきである。

②将来に向けた原子力分野における科学技術と人材の維持・発展

我が国が将来にわたって原子力の恩恵を享受するためには、原子力分野の人材を確保し、原子力の研究開発利用を支える科学技術の維持・発展を図るための取組を不断に進めることが求められる。

新規建設機会の減少や世代交代の進展を踏まえて、原子力分野の人材の育成・確保に計画的に取り組むことが特に重要になってきている。このため、人材需給動向を勘案しつつ、長期的な観点から人材の育成・確保に向けた取組の検討を進めるべきである。なお、当面は、原子力発電所等の現場で働く人材を地場企業と連携して育成・確保する方策の一層の充実を図るべきである。

未来に渡る原子力分野の技術力の維持・向上や安全確保を図るため、I T E R計画及び関連する研究開発を国際的枠組の下で計画的に推進するとともに、社会科学や安全研究を含む基礎的・基盤的な研究開発を推進するべきである。なお、原子力安全研究の推進にあたっては、「原子力の重点安全研究計画」（平成16年7月原子力安全委員会決定）を踏まえて取り組むべきである。

併せて、原子力のみならず幅広い科学技術における基盤となる大型の研究施設・設備の整備・供用や民間等への技術移転を着実に推進するべきである。

（中・長期的な視点に立った原子力利用の基盤の構築について、特に重点的に取り組むべき事項）

○諸外国、特にアジア諸国における原子力発電所建設への我が国産業の参加を促進するための環境整備に係る取組の充実

○アジアにおける多国間枠組による戦略的な人材育成の推進

○I A E Aの活動への積極的参加や我が国の政策に関する英文による情報提供などの我が国の政策等に関する海外に対する情報発信活動の充実

※1 G I F：第四世代原子力システムに関する国際フォーラム

※2 I N P R O：革新的原子炉及び燃料サイクルに関する国際プロジェクト

- 核不拡散体制の維持・強化に関する国際社会の取組に対する I A E A といった国際機関や関係国との連携・協力を通じた積極的貢献
- 長期的な観点からの原子力分野における人材の育成確保に向けた取組に関する検討の実施
- 原子力発電所等の現場で働く人材の地場企業と連携した育成・確保策の充実
- I T E R 計画及び関連する研究開発の計画的推進
- 基礎的・基盤的な研究開発の推進