

平成18年度の原子力関係施策の基本的考え方（案）

平成17年5月31日
原子力委員会

1. 基本認識

原子力発電は、エネルギー資源の大部分を海外からの輸入に依存せざるを得ない我が国にとって、エネルギーの安定的供給の確保に寄与し、発電過程において二酸化炭素などの温室効果ガスを排出しないためにエネルギー生産活動における二酸化炭素排出量の抑制に貢献することから、供給力の増大が図られてきた。その結果、原子力発電は、現在では我が国の電力の約1/3を供給しており、基幹電源のひとつに位置づけられている。

JCO事故とそれに続く不祥事により、原子力安全確保活動に対する国民の信頼が失われたことを受けて、効果的な原子力安全規制体制の整備を目指す行政組織や規制法制の改正が行われ、国民の信頼を取り戻すための活動が開始された。しかしながら、昨年、美浜発電所で2次系配管破損により多数の死傷者を伴う重大な労働災害が発生しており、この活動はまだ十分成果を上げるには至っていない。

そこで、関係者は、京都議定書目標達成計画等において原子力発電が分担している使命を確実に果たしていくことができるようにするためには、安全確保活動とそれに基づいた実績に対する国民の信頼が大前提であるとの認識を踏まえ、美浜事故調査委員会報告において指摘された課題を解決するために、規制法制等の運用にさらなる改善を加えることも検討しつつ、引き続き国民の信頼回復に取り組んでいるところである。

また、今後とも原子力発電を長期間にわたって持続的に利用していくためには、上の反省を踏まえつつ、現在技術について、その運用のあり方も含めて検討し、安全性、安定性、経済性の向上に努めることは当然のこととして、核燃料サイクルのフロントエンド及びバックエンド対策を整備・充実していく必要がある。このため、使用済み燃料の再処理により回収されたウラン・プルトニウムの軽水炉における利用の推進及び高レベル放射性廃棄物の処分事業の推進にも継続的に取り組んでいる。さらに改良型軽水炉や次世代技術に位置づけられる高速増殖炉技術についても着実な研究開発を進めている。

原子炉や加速器等の発生する放射線やRIは、現在、医療・工業・農業・食料安定供給確保等の様々な分野で利用され、国民の生活の質の向上に貢献している。また、こうした利用技術とその科学の普及は、国際協力の重要課題とし

て取り上げられ、推進を図ってきており、これにより開発途上国の発展に貢献している。こうしたことを踏まえ、この分野の技術の高度化を目指した研究開発の重要性が認識されていて、このための活動が着実に進められている。

基礎・基盤研究の一環として、原子力エネルギー利用技術に大きな革新をもたらす可能性に着目して、革新炉や原子炉の非電力利用に関する研究開発や、核融合によるエネルギー生産技術に関する研究開発が推進されている。また、原子力研究開発施設として整備している研究用原子炉、加速器等は、原子力研究のみならず、基礎科学技術の研究開発、特にライフサイエンスやナノテクノロジーなどの我が国の今後の発展基盤の形成に寄与すると期待されている最先端科学技術の研究開発に欠かせない研究インフラとなっているので、着実に維持・整備が図られてきている。

原子力研究開発をめぐるのは、国際熱核融合実験炉（ITER）計画や次世代原子力システムの研究開発活動のように、多くの国々が連携・協力してこれを行う動きが広がりつつある。我が国は、安全の確保と核不拡散を前提に、関係国の相互裨益の追求や人類の福祉の向上に共同して貢献する観点から、2国間協力、多国間協力や国際機関を通じて、こうした取組を主導し、あるいは積極的に参加してきている。

我が国は、原子力の研究開発利用を厳に平和の目的に限り、非核三原則を堅持しつつ、核兵器廃絶の実現を目指す立場から、国際機関や関係国と連携・協力して、核軍縮外交や国際的な核不拡散体制の強化に積極的に取り組んできている。

原子力施設の立地地域においては、原子力施設の立地をより長期的、広域的、総合的な地域振興につなげていくため、立地地域と原子力事業者等が共に発展して「共生」という共存共栄の考えが重視されるようになってきており、立地地域において主体的に自らの発展を目指したビジョンの構築が始められており、これに構想段階あるいは実施段階から、事業者等がパートナーとして関与していくことも行われ始めている。

2. 平成18年度の施策の重点事項

以上の基本認識を踏まえれば、平成18年度は引き続き原子力施策が多面的に行われる必要があるが、その重点事項を次のように定める。なお、その推進に当たっては効率的になされるように配慮するものとする。

2.1 原子力安全確保の高度化

安全確保活動に対する国民の信頼回復のため、原子力事業者は、原子力安全や労働安全を含むリスク管理活動及びその品質保証体制の充実を図り、国は、安全研究を着実に推進してその成果を反映することも含めて、安全規制をより効果的・効率的なものとするよう取り組む。

- 安全目標案の具体化を目指した性能目標の検討の推進、リスク情報の効果的な活用に必要な検討の実施。
- 原子力安全確保に向けて特に必要な研究成果を得るために重点的に進めるべき研究が提示されている「原子力の重点安全研究計画」を着実に実施する。
- 効果的・効率的な安全規制活動を充実するとともに、防災演習を実施し、その結果を踏まえて、原子力防災資機材の整備、各種マニュアルの作成・見直し等、防災対策の一層の充実を図る。
- 安全規制・基準の国際的調和を図るために、IAEA等国際機関との連携・協力を実施するとともに、アジア地域等を対象とした原子力安全分野での国際協力を推進する。

2.2 原子力発電と核燃料サイクル

地球温暖化対策等に寄与する原子力発電が、長期にわたって我が国のエネルギー自給率の向上に役立つ基幹電源であり続けるよう、国と事業者は、それぞれの役割分担を踏まえつつ、協力して課題の解決に取り組む。具体的には、第一に高経年化対策の充実を図りつつ、安全確保を大前提に既存の原子力発電システムの性能を向上させる。第二に、使用済燃料を再処理して回収されるウラン・プルトニウムの軽水炉における利用を推進し、高レベル放射性廃棄物の最終処分事業をはじめとする核燃料サイクルのバックエンド事業への取り組みを着実に進める。第三には、将来の軽水炉リプレース時代に備えて、改良型軽水炉の開発に向けた検討を開始する。さらに、これらの取組を支える原子力産業の技術や人材の確保・高度化に向けて取り組む。

- 高経年化対策など既存の軽水炉システムの安全性・経済性を一層向上させる研究開発の支援。
- 全炉心に混合酸化物（MOX）燃料を装荷することに伴い必要となる軽水炉技術開発、ウラン濃縮事業の高度化に向けた技術開発、MOX燃料加工技術の確証試験の支援。
- TRU廃棄物との併置処分の妥当性の検討を含む高レベル放射性廃棄物の安全な地層処分に向けた取り組みの推進。

- 我が国独自の次世代軽水炉の開発に向けてフィージビリティ・スタディ等を実施。
- 電気事業者・メーカー、地元の企業・教育機関等のネットワークを活用した原子力産業の人材育成への支援を実施。

2.3 高速増殖炉サイクル等、原子力エネルギー利用技術の多様な展開

原子力エネルギー利用技術の一層の高度化を図るため、高速増殖炉とその核燃料サイクル技術の研究開発を着実に進める。また、原子力エネルギー利用技術に革新をもたらす可能性のある革新的原子炉とその非電力分野への利用技術、核融合等に関する研究開発を、人類社会の長期展望を踏まえ、国際協力も活用して戦略的に推進する。

- 高速増殖原型炉「もんじゅ」の改造工事の着実な推進。FBRサイクル実用化戦略調査研究のフェーズⅡの成果の取りまとめを評価し、それを踏まえて、実用化に向けた研究開発を適正な規模で推進。
- 核融合研究については、ITER計画を進めるとともに、国内の研究がITER計画と有機的に連携する体制を構築し、適正な規模で推進。
- 競争的資金制度により、原子力エネルギー利用推進に有用な革新技術の開拓はもとより、原子力分野の人材の養成、技術基盤の維持・発展に貢献する提案公募事業を推進。

2.4 国民生活に貢献する放射線利用

医療・工業・農業・食料安定供給確保等の様々な分野における放射線技術の利用が安全かつ効果的に行われるように、所要の措置を講ずるとともに、それらの技術の利便性や性能の向上、応用分野の拡大に向けた研究開発活動を進める。

- 医療分野における重粒子線がん治療等について、更なる普及促進のための人材育成とともに効果的な研究開発を推進。
- 食料の安定・安全な供給に貢献するため、放射線育種等や放射線を利用した病虫害根絶事業を実施。

2.5 新しい知識や科学技術概念の創出を目指す原子力研究開発

基礎・基盤研究を推進するとともに、原子力研究開発や最先端の科学技術活動に欠かせない加速器や原子炉等を維持・整備し、これらを国民生活の質及び

人類社会の福祉の向上に貢献する科学技術の活動に供する。また、これらの活動に必要な人材の育成を図る。なお、技術革新を生み出すという観点から、これらの研究開発の実施にあたっては、他分野との交流や関連分野との連携・協力を十分に留意することが重要である。

- 原子力に関する基礎基盤研究を着実に推進。
- 量子ビームテクノロジーなどを利用した最先端科学技術の研究開発とそれに欠かせない研究（技術革新）インフラの維持・整備を進める。特に、大強度陽子加速器計画（J-PARC）については、建設を着実に進めるとともに幅広い分野での利活用のあり方等の検討・準備を進める。
- 原子力の研究開発及びその利用を安全かつ着実に進めていくためには、人材の育成・確保が重要な課題であることから、特に大学における教育・研究がその中核になるものとの認識の下に、日本原子力研究開発機構と連携した大学の教育・研究を支援。

2.6 原子力研究開発利用に関する国際協力

我が国が第一級の研究を進めている分野での国際COE化等を目指した国際協力を進める。アジア地域をはじめとする途上国の、原子力利用を通じての技術及び経済社会基盤等の向上活動に対しては、その原子力開発利用の状況に応じた効果的な協力を進める。

- ITER計画を6極の協力枠組みにより推進。
- 研究開発資源を効果的かつ効率的に活用する観点から、「第4世代原子力システムに関する国際フォーラム」（GIF）、国際原子力研究イニシアティブ（I-NERI）などの研究開発に関する協力活動を実施。
- 国際公共材の整備、国際協調の観点から国際原子力機関（IAEA）等の国際プロジェクトに貢献。
- アジア原子力協力フォーラム（FNCA）を活用し、原子力政策、放射線利用等技術協力及び人材育成等に関する国際協力を推進。

2.7 核不拡散の国際的課題等に関する取組

国際機関や関係国と連携・協力して、保障措置制度及び核物質、放射線源のセキュリティ体制の充実を進めるとともに、国際的な核不拡散体制の強化に向けた議論等に積極的に参加していく。また、我が国の政策的スタンスについて、国際的な発信に努めることが重要である。

- 核兵器不拡散条約、日・I A E A保障措置協定等に基づき我が国に課せられた国際的な義務である保障措置を着実かつ誠実に実施。
- 多国間及びI A E A等の国際機関の核兵器不拡散体制の強化に向けた活動への協力を実施。
- 我が国の政策についての国際的な情報発信を実施。

2.8 原子力と国民・地域社会との共生

国と事業者は、原子力平和利用活動の意義はもとより、それぞれの安全規制、安全確保活動に関し、「広聴・広報」活動を通じて国民との相互理解を深める。特に、リスクコミュニケーション活動を充実・強化し、適切な安全確保活動がなされていることに対する信頼の醸成を図るとともに、自らを顧みることにつなげていく。

国は、立地地域の地域振興に対する支援策を、立地地域が主体的にビジョンを構築し、原子力事業者や研究開発期間と共存共栄していくという「共生」を目指す観点から、地域特性を踏まえて行われる自助努力の支援にむけて充実する。この場合、原子力事業者や研究開発機関にもパートナーとしてこれに積極的に協力することを期待する。

- 原子力政策や安全規制政策に関する効果的・効率的な広聴・広報活動の実施。
- 規制制度、安全確保対策や災害対策についての情報提供を徹底し、双方向コミュニケーションを強化する等、リスクコミュニケーション活動を充実・強化する。
- エネルギー・原子力教育、電力の生産地と消費地の相互理解支援活動等を充実。また、市民参加型の懇談会を引き続き開催し、原子力政策の策定プロセスへの市民参加を促進。各地域との相互理解活動を行うなど新計画策定後のフォローアップを行う。
- 平成15年度下期に創設した、従来の交付金制度を統合し幅広く効果的に利用できる電源立地地域対策交付金制度に基づく、地域の実情に応じて描かれる多様な地域活性化策のための様々なニーズへの対応。