

<概要>

我が国の原子力の研究、開発及び利用に関する施策が計画的に遂行されるように[原子力委員会](#)は「原子力の研究、開発及び利用に関する長期計画」を策定し、これに基づいて、関係行政機関の原子力研究開発利用に関する経費の見積及び配分計画について企画、審議し、原子力研究、開発及び利用に関する計画として決定している。平成17年度計画は長期計画に掲げている6つの項目の分類に従って各分類項目ごとに長期計画の概要とそれに対応した取組がまとめられている。具体的な施策では、各取組に対応した各省庁機関の施策と17年度及び前年度予算額が示されている。ここでは17年度計画に基づき、取りまとめるに当たっての基本認識と取組の概要及び原子力関係予算の省庁別区分の概要を示した。

<更新年月>

2005年04月（本データは原則として更新対象外とします。）

<本文>

1. はじめに

原子力委員会は、「原子力の研究、開発及び利用に関する長期計画」（原子力長期計画）を策定し、これに基づいて「原子力委員会及び原子力安全委員会設置法」第2条に従って、関係行政機関の原子力研究開発に関する経費の見積及び配分について、企画、審議及び決定している。「平成17年度 原子力研究、開発及び利用に関する計画」（原子力研究開発利用基本計画）は以下に述べる基本認識に基づいて、平成17年度において関係行政機関が計画している施策が原子力研究開発利用の基本理念や基本政策の具体化に向けた効果的な取組となっているかどうか、重点化、合理化、効率化が図られているかどうかについて評価し、まとめられた。[表1](#)に17年度基本計画の目次を示す。Ⅰ.では原子力長期計画（平成12年11月24日策定）が掲げている6つの分野（1. 国民・社会と原子力の調和、2. 原子力発電と核燃料サイクル、3. 原子力科学技術の多様な展開、4. 国民生活に貢献する放射線利用、5. 国際社会と原子力の調和、6. 原子力の研究、開発及び利用の推進基盤）それぞれについて、長期計画の概要とそれに対応する取組が示されている。Ⅱ.では個々の具体的な施策、Ⅲ.では平成17年度の原子力関連予算がまとめられている。[表2-1](#)、[表2-2](#)、[表2-3](#)、[表2-4](#)、[表2-5](#)および[表2-6](#)に平成12年策定の原子力長期計画の概要を示す。

2. 原子力研究開発利用基本計画をまとめるにあたっての基本認識

17年度の原子力研究開発利用基本計画をまとめるにあたっての原子力委員会の基本認識は、「平成17年度の原子力関係施策の重点化の方向性」（平成16年4月13日）と「平成17年度の原子力関係施策の基本的考え方」（平成16年6月1日）に反映されている。その主要な論点は次のとおりである。

- ・原子力発電は国の持続的発展の基盤になる基幹電源の一つである。現在の主要課題は安全性、信頼性および経済性の一層の向上と核燃料サイクル技術の成熟化である。原子力発電は化石燃料依存の低減化の有力な手段の一つである。

- ・研究用原子炉、加速器等は原子力の研究開発だけでなく基礎科学技術の研究開発にも必須の研究・技術革新インフラである。

- ・放射線利用技術、放射性物質利用技術は様々な産業分野と国民生活において重要な役割を果たしている。また、この分野は国際協力の重要テーマである。

- ・核融合は有力なエネルギー生産技術となる可能性を有する。各国とも適宜に協力して推進していく。
- ・ITER計画や次世代原子力システムの研究開発等では、国際的な活動の中核となることを含め、積極的に参加していく。
- ・国際的な核不拡散体制の強化については、IAEA等の国際機関や関係国と連携・協力して積極的に貢献する。
- ・原子力利用に関する国民の信頼回復のために、積極的な情報公開・情報提供に努め、広聴・広報活動の強化を図る。

3. 平成17年度における取組の概要

3.1 国民・社会と原子力の調和

1) 安全確保と防災

（原子力安全委員会）安全研究の実施状況や安全規制の向上のために必要となる安全研究の成果と活用方策についての調査。技術的助言の効率的・効果的実施のためのIT技術の活用による機動性の確保と情報の共有化。

（総務省）消防機関の対処能力の向上のため、地方公共団体の消防防災対策について調査・研究、指導を実施。消防活動が困難な空間における活動支援システム実用化のための技術確立。緊急消防援助隊用機材整備の推進。

（文部科学省）軽水炉燃料高度化に対応した燃料安全研究、炉材料等の高経年化に関する安全研究等を実施。

（経済産業省、文部科学省）平成15年10月に改訂した原子力安全規制の着実な実施。[保安規定](#)の遵守状況の検査。原子力防災のための施設・設備の整備、防災訓練・防災研修への支援等。

（経済産業省）高経年化・検査高度化・安全性評価等に係る所要の対策の継続。クリアランス制度の整備と核防護対策の増強に係る法整備の検討。

（国土交通省）放射性物質の輸送に係る安全規制・講習会の開催、安全基準策定に必要な調査解析。海上輸送に係る原子力災害対策の実施、環境影響評価システムの保守。

2) 情報公開と情報提供

（原子力委員会）市民参加型の懇談会の継続開催。

（原子力安全委員会）シンポジウム開催等による国民との直接対話、双方向の意思疎通の推進。

（文部科学省・経済産業省）インターネット等を活用した双方向コミュニケーション、地域担当官事務所の機能強化等による国民との相互理解の促進。

（経済産業省）原子力立地地域を中心としたニュースレター発行、シンポジウム開催、情報収集・発信専用サイト設置等による規制情報の透明性確保。[リスクコミュニケーション](#)の向上のための研修実施。

3) 原子力に関する教育

（文部科学省）原子力・エネルギーに関する教育支援事業交付金制度の着実な運用。パンフレット、インターネットを活用したエネルギー・原子力に関する教育支援情報の提供。

4) 立地地域との共生

（経済産業省・文部科学省）電源立地地域対策交付金の効果的な運用、定着。

（経済産業省）核燃料サイクルの確立に向けた支援拡充、交付金措置。

3.2 原子力発電と核燃料サイクル

1) 原子力発電の確実な展開

（経済産業省）[原子力発電所](#)の給水流量計の高精度化のための技術開発推進。

2) 核燃料サイクル事業

（文部科学省）東海再処理施設では軽水炉使用済ウラン燃料の再処理および運転・保守に関する技術開発。ウラン濃縮技術開発事業では、遠心機処理、工程内ウラン回収等の技術開発を継続、また、施設設備の[廃止措置](#)を適宜実施。新型転換炉「[ふげん](#)」については、[使用済燃料](#)の輸送、廃止措置に必要な研究開発、関連施設の導入・改善、環境保全対策研究の実施。MOX燃料については、製造条件確認試験、製造簡素化プロセス技術開発等を実施。

（経済産業省）民間MOX燃料工場における各種技術の適合性確認試験を補助（平成19年度まで）。ウラン濃縮事業の経済性向上を目指す新型遠心分離機の開発を補助（平成21年度まで）。大間原子力発電所の全炉心MOX炉の技術開発を加速、設計終了した機器の材料手配。

3) [放射性廃棄物](#)の処理及び処分

（文部科学省）RI・研究所等廃棄物の処分に関する検討継続。超ウラン核種を含む放射性廃棄物の発生量低減、処理処分の合理化に向けた調査検討の継続。

（経済産業省）高レベル放射性廃棄物等の[地層処分](#)について、処分技術の信頼性向上技術開発を

継続、地層等調査技術開発を重点化して実施。クリアランスレベルの測定確認のための機材整備。

（文部科学省・経済産業省）深地層の研究施設建設を進め、地層処分技術の確認、安全評価手法の確立に向けた研究開発を継続。

4) 高速増殖炉サイクル技術の研究開発

（文部科学省）高速増殖原型炉「もんじゅ」については、発電プラントとしての信頼性実証とナトリウム取扱技術の確立のため、地元、国民の理解を得て運転再開を目指す。「実用化戦略調査研究」では、中間取りまとめ（16年度）を踏まえ、電気事業者等と連携し、計画を推進。高速実験炉「常陽」については、実用化戦略調査研究に反映させるための材料・燃料等の照射データ取得。

3.3 原子力科学技術の多様な展開

（文部科学省）大強度陽子加速器建設は平成19年度完成を目指す。RIビーム加速器建設は18年度完成を目途とする。国際熱核融合実験炉（ITER）計画を推進、建設地にかかわらず設備機器等の開発に向けた準備。臨界プラズマ試験装置（JT-60）等により定常核融合炉の経済性・環境適合性の向上、ITERの燃焼プラズマ制御のための研究開発を実施、また核融合人材の育成を行う。産学官を活用した革新的原子力技術に係る提案公募方式の研究開発により、I-NERI等の国際協力枠を拡大、また、FBRサイクル実用化戦略調査研究との連携強化。高温工学試験研究炉（HTTR）については、高温ガス炉技術基盤の確立、また、核熱利用研究としてISプロセスのパイロットプラント試験に着手、ガスタービン要素技術試験を実施。重イオン科学、放射光科学などの基礎・基盤研究の継続。

（経済産業省）将来の選択肢確保のため、革新的実用原子力技術に係る提案公募方式の研究開発を実施。

（文部科学省・その他5省）原子力委員会による研究テーマの事前・中間・事後の評価を徹底。波及効果の期待される基礎・基盤研究を重点的に実施する。

3.4 国民生活に貢献する放射線利用

（文部科学省）放射線医学総合研究所における重粒子線によるがん治療の臨床試験を継続実施。普及のための小型加速器の開発、また、医療・技術関係の人材を育成。分子イメージング研究では、アイソトープ標識技術、核酸標識基盤技術の研究開発を実施する。

（農林水産省・内閣府）放射線を利用した不妊虫放飼法による病害虫対策を継続する。

3.5 国際社会と原子力の調和

（原子力委員会）アジア原子力協力フォーラム（FNCA）の体制を充実させ、原子力政策に対する国際協力を強化。アジアの持続的発展における原子力の役割に関する検討会を開催する。

（原子力安全委員会）関係各省と連携し、我が国全体としての原子力安全確保に係る情報を収集する。

（外務省・文部科学省・経済産業省）IAEA、OECD/NEA等の国際機関の活動に協力する。

（原子力安全委員会・経済産業省）IAEAによる放射性物質輸送安全規制の実施状況評価サービス（輸送安全評価事業：TranSAS（Transport Safety Appraisal Service））の受け入れを行う。

（外務省・文部科学省）アジア原子力協力フォーラム（FNCA）、原子力科学技術に関する研究、開発及び訓練のための地域協力協定（RCA）等の枠組を活用し、原子力利用、安全性の向上に資する協力を継続する。

（文部科学省・経済産業省）アジア諸国の原子力安全規制当局職員等を対象とした安全管理に関する国際研修の実施。アジア諸国、ロシア、中東欧諸国の原子力発電事業者等を対象とした安全運転に関する国際研修を実施する。

（文部科学省）包括的核実験禁止条約（CTBT）の実施に係る研究開発の継続実施。民間機関による査察代行等の積極的活用。統合保障措置については、保障措置への強化・効率化に向けた取組の実施。六ヶ所再処理工場の保障措置実施に向けた体制を整備。ロシアの核兵器解体により発生する余剰兵器プルトニウム管理・処分への協力を高速増殖炉サイクル技術等を活用して継続実施。国際的な安全確保のための技術的基盤を提供する会合等に積極的に関与。GIF（Generation IV International Forum）等の原子力研究・開発の国際的な協力の枠組に参画。ITER計画の推進。設備・機器の開発準備。

3.6 原子力研究、開発及び利用の推進基盤、その他

（文部科学省）博士課程修了者等の若手研究者の研究交流を継続。産学官を活用した革新的原子力技術に係る提案公募方式の研究開発により、I-NERI等の国際協力枠を拡大、また、FBRサイクル実用化戦略調査研究との連携強化。

（経済産業省）革新的実用原子力技術に係る提案公募方式の研究開発を実施、人材育成にも寄与する。自然科学、人文科学、社会科学の分野において原子力安全に関する知識基盤の創生につな

がる調査研究を実施。

（原子力委員会）新たな原子力長期計画策定のための検討に向けて、幅広い範囲からの意見聴取。原子力開発利用の進捗状況の調査を実施する。原子力委員会の政策企画力及び情報受信・発信力を強化する。

4. 各省庁における原子力関係予算の概要

表 3 に平成17年度の原子力関係の省庁別予算総評を示す。

<関連タイトル>

[原子力開発利用長期計画（平成12年策定）総論 \(10-01-05-03\)](#)

[原子力開発利用長期計画（平成12年策定）各論 \(10-01-05-04\)](#)

[平成16年度原子力研究開発利用基本計画 \(10-02-01-14\)](#)

<参考文献>

(1) 原子力委員会、平成17年度 原子力研究、開発及び利用に関する計画（2005年3月）

表1 平成17年度原子力研究、開発及び 利用に関する計画目次

平成17年度 原子力研究、開発及び利用に関する計画を取りまとめるに当たって

I. 平成17年度の取組

1. 国民・社会と原子力の調和-----	I - 1
1-1 安全確保と防災-----	I - 1
1-2 情報公開と情報提供-----	I - 4
1-3 原子力に関する教育-----	I - 5
1-4 立地地域との共生-----	I - 6
2. 原子力発電と核燃料サイクル-----	I - 7
2-1 原子力発電の着実な展開-----	I - 8
2-2 核燃料サイクル事業-----	I - 8
2-3 放射性廃棄物の処理及び処分-----	I - 10
2-4 高速増殖炉サイクル技術の研究開発-----	I - 12
3. 原子力科学技術の多様な展開-----	I - 14
4. 国民生活に貢献する放射線利用-----	I - 16
5. 国際社会と原子力の調和-----	I - 18
6. 原子力の研究、開発及び利用の推進基盤-----	I - 21

II. 具体的な施策----- II - 1

III. 子算総表----- III - 1

1. 平成17年度 原子力関係子算総表-----	III - 1
2. 平成17年度 一般会計原子力関係子算総表-----	III - 2
3. 平成17年度 電源開発促進対策特別会計 原子力関係子算総表-----	III - 4

表2-1 原子力開発長期計画(平成12年策定)の概要(1/6)

1. 国民・社会と原子力の調和

1-1 安全確保と防災

(安全確保の取組)

国は、国民の生命と財産を守る観点から、厳格な安全規制を行う責務を有している。

- 行政庁は、ウラン加工工場臨界事故を踏まえて強化された原子炉等規制法に基づき事業者の保安規定の遵守状況の検査等を行う。
- 原子力安全委員会は設置許可後の行政庁による規制状況を調査により把握、確認するなど安全規制の強化を図る。
- 故障、トラブルから得られた教訓や内外の最新の知見を安全対策に適時適切に反映させることが重要である。
- 常に最新の科学技術的知見を安全規制に反映させるとともに安全確保に必要な科学技術的基盤を高い水準に維持するため、原子力安全委員会が決定する安全研究年次計画に沿って、研究を着実に推進する。

(原子力防災の取組)

安全確保のためにいかなる取組がなされても、事故発生の可能性を100%排除することはできないとの前提に立って、事故が発生した場合の周辺住民等の生命、健康等への被害を最小限度に抑えるための災害対策が整備されていなければならない。

- 国、地方自治体、事業者が連携協力して原子力災害対策特別措置法の実効性を確実なものにするよう努めることが必要である。

1-2 情報公開と情報提供

(情報公開の在り方)

- 原子力に関する積極的な情報公開を行うことによって、原子力行政や事業者の活動の透明性を一層向上させるとともに、国は、政策決定過程に対する国民参加を進めていくことが重要である。
- 情報は、国民が原子力行政や事業者の信頼性について判断する基礎となるものであり、国民の必要とする情報について、明確な情報開示の基準の下、通常時、事故時を問わず、適時、的確かつ信頼性の高い情報公開を行うことが必要である。

(情報提供の在り方)

- 国民の原子力に対する理解促進を目指す情報提供に当たって、①タイムリーであり、②専門家でなくとも分かりやすく、③情報の受け手側の多様なニーズを踏まえることが必要であり、加えて事故時においては、迅速な情報提供が重要である。
- 情報提供の手法としては、草の根的な情報提供、双方向のコミュニケーション、インターネット等の新たな媒体を用いた情報提供等を体系的に組み合わせて実施することが重要である。

1-3 原子力に関する教育

- 国民一人一人がエネルギーや原子力について考え、判断するための環境を整えることが重要である。このため、学校教育、社会教育の場において、エネルギーや原子力の問題について適切な形で学習を進めることが重要である。
- 原子力に関する教育は、エネルギー教育や環境教育の一環として、また、科学技術、放射線等の観点から、体系的かつ総合的にとらえることが重要であり、各教科における学習の充実とともに「総合的な学習の時間」等を活用することが有効である。
- 教育関係者への原子力に関する正確な資料や情報の提供、教員への研修の充実、教員が必要な時に適切な情報や教材等が提供されるような教員、科学館、博物館等をつなぐネットワークの整備等の支援を講じていくことが重要である。

表2-2 原子力開発長期計画(平成12年策定)の概要(2/6)

1-4 立地地域との共生

原子力施設の立地問題は、一地域とか一事業者の問題にとどまらず、国全体のエネルギー政策と密接に関わっている。したがって、国レベルで決定されるエネルギー政策については電力の消費者である国民の理解を求めつつ、立地地域の住民の理解と協力を得ていくことが重要である。

- 立地を契機として次の発展を目指すという視点から地域の新たな発展の方向を有効かつ積極的に支援するような振興策を検討することが重要である。
- 電源三法交付金等、国の電源立地促進策は、より地域の発展に役立つように、常に見直すことが必要である。

2. 原子力発電と核燃料サイクル

原子力発電は、既に国内総発電電力量の3分の1を超える電力を供給し、我が国のエネルギー自給率の向上及びエネルギーの安定供給に貢献するとともに、二酸化炭素排出量の低減に大きく寄与しており、引き続き基幹電源に位置付け、最大限に活用していく。

核燃料サイクル技術は、供給安定性等に優れている原子力発電の特性を技術的に向上させ、長期にわたるエネルギー供給を可能にする技術で、国内で実用化することで我が国のエネルギー供給システムに対する貢献を一層確かにする。これらより、国民の理解を得つつ、使用済燃料を再処理し回収されるプルトニウム、ウラン等を有効利用していく。

原子力の便宜を享受した現世代は、放射性廃棄物の安全な処分への取組に全力を尽くす責務を有しており、今後とも、放射性廃棄物処分を着実に進めていく。

長期的な観点から今後のエネルギー供給を考えた場合、安定供給が可能でかつ二酸化炭素の排出量が少なく環境適合性の高い非化石エネルギー源を確保すべく、多様な技術的選択肢を検索し、その実現可能性を高めるための研究開発が我が国のみならず人類社会にとって重要である。

高速増殖炉サイクル技術は、ウランの利用効率を飛躍的に高めることができ、高レベル放射性廃棄物中に長期的に残留する放射能を少なくする可能性を有していることから、将来の有力な技術的選択肢として位置付け、適時適切な評価の下にその研究開発を着実に進める。

2-1 原子力発電の着実な展開

- 安全規制に関しては、国はリスク評価技術の進歩を踏まえ、効果的かつ効率的な安全規制について絶えず検討して、実現を図っていく。
- 原子力発電が今後とも引き続き期待される役割を果たしていくために、新しい価値観や環境制約の出現に備えた技術開発に取り組む。

2-2 核燃料サイクル事業

- 我が国のウラン濃縮技術を国際競争力のあるものにするため研究開発を推進する。
- プルサーマルは、ウラン資源の有効利用を図る技術であるとともに、原子力発電に係る燃料供給の代替方式であり、内外の利用準備や利用実績、安全性の評価を踏まえれば、計画を着実に推進していくことは適切である。
- 国内MOX燃料加工事業が早期に産業として定着するよう努力する。
- 将来に重要な貢献をもたらすと考えられる東海再処理施設の高燃焼度燃料や軽水炉使用済MOX燃料等の再処理技術の実証試験等は段階的に評価を受けながら実施する。

表2-3 原子力開発長期計画(平成12年策定)の概要(3/6)

2-3 放射性廃棄物の処理及び処分

[処分に向けた取組]

- 処分のための具体的な対応がなされるに至っていない放射性廃棄物については、早期に安全かつ効率的な処理及び処分が行えるよう発生者等の関係者が十分協議・協力し、具体的な実施計画を立案、推進していく。その際、原子力の開発利用が支障をきたさないように、国は必要に応じ関係者の取組を支援する。

(1)地層処分を行う廃棄物

(高レベル放射性廃棄物)

- 処分地選定に当たっては、関係住民の理解と協力を得るために情報公開を徹底し透明性を確保する。国は最終処分の政策的位置付けや安全性の確保のための取組を明確にし、関係住民の理解を得るよう努めるとともに、地域共生方策に関する制度や体制の整備などを行う。
- 最終処分の安全規制、安全評価のために必要な研究開発や深地層の科学的研究等の基盤的な研究開発及び地層処分技術の信頼性向上に関する技術開発を進める。
- 深地層の研究施設は学術研究の場であるとともに、国民の地層処分に関する研究開発の理解を深める場として意義を有している。その計画は、処分施設の計画と明確に区分して進める。

(高レベル放射性廃棄物以外の放射性廃棄物)

- 高レベル放射性廃棄物以外で地層処分が必要な放射性廃棄物は、その性状の多様性を踏まえた処理及び処分に関する技術の研究開発を発生者等が密接に協力しながら推進する。

(分離変換技術)

- 高レベル放射性廃棄物に含まれる半減期の長い放射性物質を半減期の短いあるいは放射性でない安定な物質に分離変換する技術の研究開発は定期的に評価を行いつつ進める。

(2)管理処分を行う廃棄物

- 既にコンクリートピットへの処分が進められている原子力発電所から発生する廃棄物以外の低レベル放射性廃棄物については、今後処分の実現に向けた具体的な取組を進める。

(原子力施設の廃止措置)

- 原子力施設の廃止措置は、その設置者の責任において、安全確保を大前提に、地域社会の理解と支援を得つつ進める。

(廃棄物の発生量低減と有効利用の推進)

- 廃棄物については発生量低減や有効利用が必要であり、そのための研究開発を積極的に推進していく。
- 放射能の濃度がクリアランスレベル以下の廃棄物については、放射性物質として扱う必要のないものであり、合理的に達成できる限りにおいて基本的にリサイクルしていく。

[出所]原子力委員会HP:原子力の研究、開発及び利用に関する長期計画(平成12年11月24日

原子力委員会)<http://aec.jst.go.jp/jicst/NC/tyoki/index.htm>

<http://aec.jst.go.jp/jicst/NC/iinkai/teirei/siryo2005/siryo12/siryo11s.pdf>

表2-4 原子力開発長期計画(平成12年策定)の概要(4/6)

2-4 高速増殖炉サイクル技術の研究開発

- 「もんじゅ」は、高速増殖炉サイクル技術のうち最も開発が進んでいるMOX燃料とナトリウム冷却を基本とする技術を用いた原子炉でかつ発電設備を有する我が国唯一の高速増殖炉プラントである。発電プラントとしての信頼性実証とその運転経験を通じたナトリウム取扱技術の確立という「もんじゅ」の所期の目的を達成することは他の選択肢との比較評価ベースともなることから、目的の達成にまず優先して取り組むことが今後の技術開発において特に重要である。「もんじゅ」は、高速増殖炉サイクル技術の研究開発の場の中核であり、今後、早期の運転再開を目指す。
- 高速増殖炉サイクル技術が技術的な多様性を備えていることに着目し、選択の幅を持たせ研究開発に柔軟性をもたせることが重要であり、高速増殖炉サイクル技術として適切な実用像とそこに至るための研究開発計画を提示することを目的に、炉型選択、再処理法、燃料製造法等、高速増殖炉サイクル技術に関する多様な選択肢について、核燃料サイクル開発機構で実施している「実用化戦略調査研究」を推進する。
- 研究にあたっては、競争的環境も取り入れつつ、関係機関が連携して取り組むことが重要である。

3. 原子力科学技術の多様な展開

原子力科学技術は、知的好奇心に基づく基礎研究と、経済、社会や生活者のニーズに対応した応用目的を有する研究開発の二つの側面がある。加速器や高出力レーザーは、物質の究極の構成要素や自然の法則を探ったり、ライフサイエンスや物質・材料系科学技術等の様々な科学技術分野の発展を支えるものである。一方、核融合や革新的な原子炉の研究開発は、将来のエネルギー安定供給の選択肢を与え、経済、社会のニーズにこたえるものである。

(加速器)

- 物質の起源の探索、生命機能の解明、新材料の創成等に有効な手段となる大強度陽子加速器計画を適切に推進する。
- RIビーム加速器施設は、着実に建設を進める。

(核融合)

- 未来のエネルギー選択肢の幅を広げ、その実現可能性を高める観点から、核融合の研究開発を推進する。

(革新的原子炉)

- 21世紀を展望すると、高い経済性と安全性を持ち熱利用等の多様なエネルギー供給や原子炉利用の普及に適した革新的な原子炉が期待される。多様なアイデアの活用に留意しつつ、国、産業界及び大学が協力して革新的な原子炉の研究開発の検討を行う。

(基礎・基盤研究)

- 原子力科学技術の基礎研究は、将来の技術革新につながるようなシーズを生み出す。また、基盤研究は原子力分野のプロジェクト研究及び他の科学技術分野の発展に寄与する。競争的資金の活用も考慮し、研究者の独創性を重視し、適切な評価を行いつつ推進する。

表2-5 原子力開発長期計画(平成12年策定)の概要(5/6)

4. 国民生活に貢献する放射線利用

放射線は、取扱を誤れば健康に影響を及ぼす危険な道具であるが、管理しながら使うことで社会に多くの便益をもたらす、活力を与える。

分かりやすい情報の提供と積極的な情報公開により国民の理解を得ながら、今後も医療、工業、農業等の幅広い分野で活用できるように、研究開発を進めつつ放射線利用の普及を図っていくことが重要である。また、国民に放射線利用や放射線についての正しい知識をもってもらうための努力が必要である。

- 医療分野では、放射線を用いた診断、治療の高度化を進めるとともに、診断、治療における健全組織への被ばく線量の低減化、新しい医療用線源や放射性薬剤の開発による診断適応範囲の拡充等の研究開発を進める。
- 食品分野では、食品照射は衛生的な食品を安定に供給し、腐敗による食料の損失を防ぐ殺菌技術の有力な選択肢であり、照射食品の健全性や検知技術の研究等を進める。
- 農業、工業、環境保全への利用では、食料の安定供給や環境保全に役立つ植物の放射線育種、先端的な新素材などの創製などを進める。
- 低線量放射線の人体影響について基礎的な研究を総合的に推進する。また、高線量被ばくについては治療を中心に研究を推進する。
- 放射性物質の環境中での移行、循環に関する研究、防護技術の開発に取り組んでいく。

5. 国際社会と原子力の調和

原子力を将来とも重要なエネルギーの選択肢として利用し、人類共通の知的資産の創出に貢献していくためには、原子力を取り巻く様々な国際的課題に対する適切な取組が極めて重要である。その際、相手国のニーズあるいは国際機関等からの要請に応じて受動的に対応するだけでなく、より主体的に、また能動的に取り組む。

(核不拡散の国際的課題に関する取組)

- 核不拡散体制の維持は、安全確保とともに極めて重要であり、国際原子力機関(IAEA)による包括的保障措置等の枠組みの維持に加え、我が国のもつ原子力平和利用技術と人的能力をもって、核不拡散体制の強化に主体的に取り組む。
- 原子力の平和利用を行っている国として、核兵器廃絶を目指し、2000年NPT運用検討会議で合意された「全面的核廃絶に向けての明確な約束」を含む将来に向けた「現実的措置」の実施に向けて積極的に働きかける。
- 余剰兵器プルトニウム管理、処分は、核兵器保有国が第一義的には責任をもって行うものであるが、高速増殖炉サイクル技術等を活用するロシアの余剰プルトニウム処分への協力等、当事国の責任と当事国以外の協力の意義のバランスを考慮しつつ、我が国として主体的な協力を行う。
- IAEA保障措置の強化、効率化のため、保障措置協定の追加議定書締結国の拡大に向けた努力、「統合保障措置」の検討への積極的な参画、保障措置技術の研究開発への貢献、国内保障措置制度の一層の充実といった施策を推進する。
- 国際協力による核拡散抵抗性が高い原子炉及び核燃料サイクル技術の開発、プルトニウム利用の透明性を一層向上させるための施策の検討、我が国の核不拡散に関する情報発信、技術開発機能及び政策検討機能の強化等、核不拡散への取組を積極的に進めていく。

[出所]原子力委員会HP:原子力の研究、開発及び利用に関する長期計画(平成12年11月24日

原子力委員会)<http://aec.jst.go.jp/jicst/NC/tyoki/index.htm>

<http://aec.jst.go.jp/jicst/NC/iinkai/teirei/siryo2005/siryo12/siryo11s.pdf>

表2-6 原子力開発長期計画(平成12年策定)の概要(6/6)

(原子力安全と研究開発に関する国際協力)

- 原子力施設の安全確保に関連した国際的教育プログラムを積極的に推進する。
- アジア諸国との協力においては、相手国の国情や計画に合わせて安全規制に従事する人材の育成、規制関係情報の提供等の協力を二国間、又はアジア原子力協力フォーラム、IAEA特別拠出アジアプロジェクトといった多国間の協力枠組みを利用し、アジア地域の原子力の安全性の向上を図ることが重要である。
- 研究協力については、フロントランナーにふさわしい主体性のある国際協力を進める。

6. 原子力の研究、開発及び利用の推進基盤、その他

- 安全の確保を図りつつ原子力利用を進めていくためには、これらを支える優秀な人材の育成・確保は重要な課題である。
- 人材養成の中核的機関である大学は、国際的視点を含めながら、研究開発機関、民間事業者等と連携しつつ、多様かつ有能な人材養成に取り組むことが必要である。
- 国の研究機関と民間事業者は、その間で共同研究や人材の交流等、相互の人的・技術的交流を促すような体制をつくり、我が国全体として人材・技術力の維持・継承、発展を図るよう努力することが重要である。
- 原子力の幅広い可能性に挑戦し、若者に夢と希望を与えるような研究開発活動を展開していくことが原子力を志す人材を育む上で重要である。

[出所]原子力委員会HP:原子力の研究、開発及び利用に関する長期計画(平成12年11月24日
原子力委員会)<http://aec.jst.go.jp/jicst/NC/tyoki/index.htm>
<http://aec.jst.go.jp/jicst/NC/iinkai/teirei/siryo2005/siryo12/siryo11s.pdf>

表3 平成17年度 一般会計 原子力関係予算総表

単位：千円
債：国庫債務負担行為限度額

省別	事 項	平成16年度 予 算 額	平成17年度 予 算 額	対前年度 比較増△減	備 考
内閣府	計	2,173,571	2,170,197	△ 3,374	対前年度比
	1. 原子力研究開発利用の計画的遂行等に必要な経費(原子力委員会)	344,069	337,784	△ 6,285	99.8%
	2. 原子力利用の安全確保等に必要な経費(原子力安全委員会)	1,027,059	1,041,664	14,605	
	3. 沖縄県におけるウリミハエ侵入防止事業に必要な経費	576,312	564,618	△ 11,694	
	4. 沖縄県におけるイモゾウムシ等根絶防除に必要な経費	226,131	226,131	0	
総務省	計	97,532	84,694	△ 12,838	対前年度比
	1. 原子力災害対策の指導等に要する経費	10,308	8,272	△ 2,036	86.8%
	2. 消防活動が困難な地下空間等における活動支援情報システムの実用化に要する経費	55,004	46,246	△ 8,758	
	3. 緊急消防援助隊用資機材の整備に要する経費	32,220	30,176	△ 2,044	
外務省	計	7,680,051	8,518,666	838,615	対前年度比
	1. IAEA分担金及び拠出金	7,381,432	8,215,716	834,284	110.9%
	2. OECD - NEA分担金	298,619	302,950	4,331	
文部科学省	計	債 1,933,318 133,452,862	債 4,231,400 125,509,240	債 2,298,082 △ 7,943,622	対前年度比 94.0%
	1. 日本原子力研究所に必要な経費(上期)	債 897,966 83,559,559	47,366,798	債 △ 897,966 △ 36,192,761	56.7%
	2. 核燃料サイクル開発機構に必要な経費(上期)	債 1,035,352 12,390,715	5,543,595	債 △ 1,035,352 △ 6,847,120	44.7%
		(電源特会を含めた総額 債 3,570百万円 114,358百万円)	(電源特会を含めた総額 債 3,650百万円 60,635百万円)	(電源特会を含めた総額 債 80百万円 △ 53,889百万円)	
	3. 日本原子力研究開発機構(仮称)に必要な経費(下期)	0	債 2,841,400 32,891,692	債 2,841,400 32,891,692	
		(電源特会を含めた総額 0百万円)	(電源特会を含めた総額 債 3,661百万円 83,097百万円)	(電源特会を含めた総額 債 3,681百万円 87,018百万円)	
	4. 放射線医学総合研究所に必要な経費	13,829,969	13,590,878	△ 239,091	98.3%
	5. 理化学研究所に必要な経費	3,166,982	債 1,390,000 3,576,812	債 1,390,000 409,830	112.9%
	6. 原子力試験研究費	1,697,726	1,462,572	△ 235,154	86.1%
	うち、文部科学省	540,099	444,925	△ 95,174	
	厚生労働省	142,763	149,236	6,473	
	農林水産省	185,631	133,315	△ 52,316	
	経済産業省	728,399	632,519	△ 95,880	
	国土交通省	82,870	98,641	15,771	
	環境省	17,964	3,936	△ 14,028	
	7. 文部科学省内局に必要な経費	4,481,381	4,505,027	23,646	100.5%
	8. 大学共同利用機関法人運営費交付金	14,326,530	16,571,866	2,245,336	115.7%
農林水産省	計	38,821	38,821	0	対前年度比
	1. 奄美群島におけるアリモドキゾウムシ根絶防除に必要な経費※	58,970	-	-	100.0%
	2. 筑波農林研究交流センター(RI研修施設)運営費	38,821	38,821	0	
国土交通省	計	69,957	46,830	△ 23,127	対前年度比
	1. 放射性物質の輸送の安全基準策定に必要な調査解析等	44,628	25,364	△ 19,264	66.9%
	2. 放射性物質輸送の安全確認等	18,035	14,282	△ 3,753	
	3. 講習会の開催等による放射性物質安全輸送の指導等	2,028	1,931	△ 97	
	4. 船舶技術開発	5,266	5,253	△ 13	
合計		債 1,933,318 143,512,794	債 4,231,400 136,368,448	債 2,298,082 △ 7,144,346	対前年度比 95.0%

注)四捨五入により、端数において合致しない場合がある。

※：平成17年度より食の安全・安心確保交付金2,742百万円の内数となったため、平成16、17年度ともに合計に加算せず。

[出所]原子力委員会ホームページ:

<http://aec.jst.go.jp/jicst/NC/iinkai/teirei/siryo2005/siryo12/siryo11s.pdf>(2005年3月)