

平成 1 6 年度
原子力研究、開発及び利用に関する計画
(案)

平成 1 6 年 3 月
原子力委員会

目 次

平成 16 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

．平成 16 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-13
4．国民生活に貢献する放射線利用-----	Ⅰ-15
5．国際社会と原子力の調和-----	Ⅰ-17
6．原子力の研究、開発及び利用の推進基盤-----	Ⅰ-20

．具体的な施策-----Ⅱ-1

．予算総表 -----Ⅲ-1

1．平成 16 年度 原子力関係予算総表-----	Ⅲ-1
2．平成 16 年度 一般会計 原子力関係予算総表-----	Ⅲ-2
3．平成 16 年度 電源開発促進対策特別会計 原子力関係予算総表-----	Ⅲ-4

平成16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

原子力委員会は、1956年に初の「原子力開発利用長期基本計画」(以下、「長期計画」という。)を定めて以来、概ね5年ごとに長期計画を策定しており、第9次となる現行の長期計画は平成12年11月24日に策定されている。

現行の長期計画では、20世紀における原子力の歴史を踏まえ、今後解決すべき課題と、原子力の多様な可能性を引き出すために取り組んでいくべき長期的展望を提示するとともに、国と民間の果たすべき役割を踏まえつつ、将来にわたって堅持し、着実に実施しなければならない基本的な理念や政策を示している。また、情勢の変化によって機動的に対応すべき研究開発活動等については、課題解決のための多様な選択肢を用意し、適時適切な評価により計画に柔軟性をもって取り組むとの原則を示している。

本委員会は、以下に示す基本認識の下、関係行政機関から実施を計画している各施策の必要性や期待される成果及びそれらのこれまでの成果、長期計画との対応等について聴取し、それらが長期計画において示す原子力研究開発利用の基本理念や基本政策に則り、それらの具体化に向けた効果的な取組となっているかどうか、昨今の厳しい財政事情の下で重点化・合理化・効率化が図られているかどうかについて評価して、「平成16年度 原子力の研究、開発及び利用に関する計画」を取りまとめた

基本認識

国内にエネルギー資源が乏しく、そのほとんどを海外からの輸入に依存する我が国にとって、核燃料サイクル技術を含む原子力発電技術はエネルギー供給の安定性向上に寄与するところが大いなので、その利用を着実に拡大していくことが重要である。加えて、近年、地球温暖化問題への関心が高まり、京都議定書に見られるように、国際的にも、化石燃料への依存を低減させる

必要に強く迫られているところ、原子力発電技術はその手段としても有力であるので、その重要性は一層高まりつつある。

原子力のエネルギー利用は一般に、第一段階：軽水炉による原子力発電の実用化、第二段階：使用済燃料の再処理とプルサーマルの実施による軽水炉サイクルの確立、第三段階：高速増殖炉の導入による高速増殖炉サイクルの確立、という3つの段階を経て発展していくと考えられている。我が国は現在、この第二段階の入口にあり、長期計画に示す国と民間の果たすべき役割を踏まえて、新たに加わるべき核燃料サイクル事業の確立に向けて、安全性、操業信頼性、経済性、地域社会の信頼性の確保に係る課題を克服する努力を行っているところである。高速増殖炉サイクル技術については、将来における発電技術の有力な選択肢とするべく、発電技術の実証や安全性、信頼性、経済性、社会的受容性の高い実用技術の探索・実証活動を行っている。

また、ITER計画については、我が国は平成14年5月に、国際協力によってITER計画を推進することを基本方針とし、我が国が提案するITER立地の候補地を青森県六ヶ所村とすることを閣議了解した。現在、閣議了解に沿って、ITER共同実施に関する政府間協議を進めており、早期のサイト選定を目指している。

さらに、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、基礎科学を始め、ライフサイエンスやナノテクノロジーなどの先端研究開発の発展に欠かせない研究インフラとなっている。また、そこで開発された放射線利用技術は様々な産業分野や国民生活の各部門の向上に貢献している。

なお、JCO事故やMOX燃料データ改ざん、東京電力㈱の原子力発電所における自主点検記録の不実記載問題等によって、立地地域をはじめとする国民の間で高まった原子力推進体制に対する不信感を克服するため、事業者にはリスクコミュニケーションを含みリスク管理活動の充実を求め、国の安全規制活動にあっては規制基準の明確化や規制活動の説明性を向上させるな

ど、原子力政策においても、安全の確保、国民の信頼回復と相互理解に向けた努力を充実させる必要がある。

計画の取りまとめは、長期計画が掲げている 6 つの項目（ 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）の分類に従って行い、「 . 平成 1 6 年度における取組」において、長期計画の概要とこれに対応する主な取組を記載し、「 . 具体的な施策」において、個々の具体的な取組を示している。また、平成 1 6 年度原子力関係予算の全体を「 . 予算総表」に示している。

．平成１６年度における取組

１．国民・社会と原子力の調和

１－１ 安全確保と防災

長期計画の概要

（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。

平成 16 年度の取組

原子力安全委員会の安全審査について、安全目標等が制定された後のそのあり方について検討するため、既に安全目標を設定している諸外国における安全目標と安全審査との関係について調査を行うとともに、我が国におけるリスク情報等の整備状況について調査する。（原子力安全委員会）

国と事業者の責任の明確化、合理的かつ透明性が確保された後続規制制度の整備・実効的な運用を確立するために、規制行政庁が行う後続規制活動が適正かどうかを監視・監査し、不断の改善・向上を促すことを目的として、規制調査の実施体制の強化を図る。（原子力安全委員会）

「安全文化の醸成・定着のための意見交換会」を継続的に実施し、「安全文化」の健全な醸成を原子力安全委員会が支援する。また、安全文化の指標化についての検討を進める。（原子力安全委員会）

ITを用いた防災訓練等を実施し、緊急技術助言組織が行う実践的な技術的助言のあり方に関する調査を行い、原子力防災体制の一層の向上を図る。（原子力安全委員会）

平成 16 年度は、特に原子力艦災害や放射性物質テロ災害時に消防機関で行う除染等を実施する場合の具体的な方法について検討し、マニュアルにまとめ、消防機関における除染や汚染拡大防止措置能力の向上を図る。（総務省）

原子力施設等の消防活動が困難な空間における活動支援情報システムの実用化に向け、試作機を作成しモデル配備事業を実施する等、機能の確認・評価を行う。（総務省）

放射性物質災害発生時に備えた広域応援体制の整備促進を図るため、緊急消防援助隊の装備として資機材を配備する。（総務省）

安全規制上の重要課題に対する安全研究を実施し、安全審査指針等の策定や安全審査での判断に必要なデータの整備等を行う。平成 16 年度は、原子炉の高度化に対応した燃料安全性研究、原子炉長期利用に関する炉材料等の高経年化に関する安全研究等を実施する。（文部科学省）

保安規定の遵守状況の検査等について、平成16年度以降も引き続き実施する。（経済産業省、文部科学省）

原子力発電所における一連の不正事案を踏まえ、シュラウド等における亀裂を検出・評価する技術を確立及び実証することによって、原子力発電施設における健全性評価手法の確立に資する。（経済産業省）

検査技術の高度化や国内外の最新の技術的知見を反映し、発電用原子炉の技術基準の策定等に取り組む。（経済産業省）

原子力防災のための施設・設備の整備、防災訓練・防災研修に対する支援等を平成16年度以降も引き続き実施する。（経済産業省・文部科学省）

放射性物質の輸送に係る安全規制・講習会の開催及び安全基準策定に必要な調査・解析並びに国土交通省職員の研修等を平成16年度以降も引き続き実施する。（国土交通省）

海上輸送に係る原子力防災対策及び環境影響評価に関する調査研究を平成16年度以降も引き続き実施する。（国土交通省）

1 - 2 情報公開と情報提供

長期計画の概要

(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、タイムリーであり、専門家でなくとも分かりやすく、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る実施することが重要である。

平成16年度の取組

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の促進を図る。(原子力委員会)

安全目標の策定に向けた国民参加型のプロセスとして開催する討論会を平成16年度も引き続き開催し、キャラバン展開を図る。(原子力安全委員会)

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の実施、地域担当官事務所の機能強化等、原子力に対する国民との相互理解の促進に向けて広聴・広報活動を強化する。(文部科学省・経済産業省)

原子力発電所における一連の不正問題により、原子力立地地域等の原子力安全に対する信頼が著しく損なわれていることを踏まえ、原子力の安全規制に関する広聴・広報事業を実施し、国民の信頼の回復と安心の醸成に全力で取り組む。(経済産業省)

1 - 3 原子力に関する教育

長期計画の概要

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。

平成16年度の実施

都道府県が主体的に実施するエネルギーや原子力に関する教育の実施を国として支援する「原子力・エネルギーに関する教育支援事業交付金制度」の着実な運用を図る。

また、パンフレットやインターネットを活用してエネルギーや原子力に関する教育の支援に資する情報をわかりやすく提供するなどの取組を推進する。（文部科学省）

1 - 4 立地地域との共生

長期計画の概要

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。

平成 16 年度の取組

平成 15 年度下期に従来の交付金を統合した電源立地地域対策交付金を新設。産業振興や住民福祉の向上等を目的とする地域活性化事業が交付金による支援対象事業として追加されたところであり、新交付金が地域の実情を踏まえた効果的なものとして運用されるよう努めていくことが重要。平成 16 年度においても引き続き、新交付金が地域のニーズに則した、電源立地にとって効果的な交付金として定着するよう努めていく。（経済産業省・文部科学省）

核燃料サイクルの確立に向けた支援を拡充し、プルサーマルの実施や使用済燃料中間貯蔵施設建設等に対する交付金措置を手当する。（経済産業省）

2．原子力発電と核燃料サイクル

長期計画の概要

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

長期計画の概要

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。

平成 16 年度の実施

定期自主検査等におけるフレキシブルメンテナンスシステムの開発などを平成 16 年度以降も引き続き実施する。（経済産業省）

既存の軽水炉関係技術の改良等は民間中心に取り組むべき事項を精査・整理し、重点化を図る。（経済産業省）

2 - 2 核燃料サイクル事業

長期計画の概要

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。

平成 16 年度の取組

東海再処理施設は、平成 16 年度も引き続き、電気事業者との契約に基づく軽水炉使用済ウラン燃料の再処理及びふげん燃料の再処理などを実施するとともに、運転・保守に関する技術開発を行う。また、これらを通して得られた知見を民間再処理施設に反映していく。(文部科学省)

核燃料サイクル開発機構のウラン濃縮技術開発事業は、平成 13 年 9 月をもって事業を終了。平成 16 年度は、遠心機処理や工程内ウラン回収等の技術開発を継続して進めるとともに、施設設備の廃止措置を適宜実施していく。(文部科学省)

新型転換炉「ふげん」は、平成 15 年 9 月に新型転換炉に関する研究開発業務を終了。平成 16 年度は、廃止措置に必要な研究開発や関連施設の導入・改善、環境保全対策研究を行う。(文部科学省)

安全性や経済性の向上を目指したMOX燃料製造技術及び関連技術(分析、保障措置、廃棄物管理等)の開発を進め、国内技術としての定着を目指す。平成 16 年度は、「常陽」の取替燃料等の製造を行うとともに、MOX燃料製造の簡素化プロセス技術開発等を継続して実施する。(文部科学省)

平成 21 年の操業開始を目指す我が国初の商業MOX燃料加工工場で採用する各種技術の適合性の確証や設備の信頼性向上のための試験について、平成 19 年度まで補助する。(経済産業省)

日本原燃(株)が行う経済性に優れた世界最高水準の遠心分離機の開発について、平成 21 年度まで補助する。(経済産業省)

大間原子力発電所について、全炉心MOX炉の技術開発を加速化させる。平成 16 年度は、原子炉冷却系等の設備に関する製作設計に着手する。(経済産業省)

2 - 3 放射性廃棄物の処理及び処分

長期計画の概要

[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。

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。

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。

平成 16 年度の取組

長寿命核種の分離変換技術に関する研究開発を平成 16 年度も引き続き実施する。（文部科学省）

R I ・研究所等廃棄物の処分に関する検討を継続する。（文部科学省）
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を行う。（文部科学省）

東海再処理施設からの低レベル放射性廃棄物の減容・固化処理技術開発を行うため、核燃料サイクル開発機構東海再処理施設において低放射性廃棄物処理技術開発施設の建設を継続する。（文部科学省）

高レベル放射性廃棄物等の地層処分に關し、地層処分技術の信頼性向上技術開発を継続し、最終処分地選定のための概要調査を踏まえた地質等調査技術開発を重点化し実施する。（経済産業省）

ウラン廃棄物、超ウラン核種を含む放射性廃棄物のうち、余裕深度処分相当の放射性廃棄物について、処分技術等の調査を継続する。（経済産業省）

核燃料サイクル開発機構においては、深地層の研究施設の建設を進め、地層処分技術の確認や安全評価手法の確立に向けた研究開発を継続する。（文部科学省・経済産業省）

2 - 4 高速増殖炉サイクル技術の研究開発

長期計画の概要

「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。

平成16年度の取組

高速増殖原型炉「もんじゅ」については、平成14年12月、ナトリウム漏えい対策等に係る改造工事を行うための原子炉設置変更許可が、経済産業大臣から核燃料サイクル開発機構に対してなされた。平成15年1月、名古屋高等裁判所金沢支部にて、昭和58年になされた原子炉設置許可処分は無効である旨の判決が出され、国は上告しているところ。今後、地元を始めとした国民の理解を得ながら、計画を進める。（文部科学省）

核燃料サイクル開発機構が行う「実用化戦略調査研究」は、平成13年度から第2期に入っており、引き続き電気事業者と連携して実用化候補の更なる絞り込みを行う。（文部科学省）

高速実験炉「常陽」は、平成16年度よりMK-炉心での運転を再開し、プラントデータ（炉心・プラント特性）を取得するとともに、高速中性子を用いた燃料・材料の照射を行い、高速増殖炉開発のための基礎データの取得を行う。（文部科学省）

3．原子力科学技術の多様な展開

長期計画の概要

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。

R I 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。

平成 16 年度の取組

大強度陽子加速器建設は平成 19 年度完成を目処に着実に実施する。
(文部科学省)

R I ビーム加速器建設は平成 18 年度実験開始を目処に進める。(文部科学省)

国際熱核融合実験炉 (ITER) 計画を推進する。平成 16 年度は、我が国へのサイトの誘致、非誘致にかかわらず我が国が分担する設備機器等の開発に向けた準備等を行う。(文部科学省)

臨界プラズマ実験装置 (JT-60) 等により、定常核融合炉の経済性・環境適合性の向上及び ITER の燃焼プラズマ制御のための研究開発等を大学等と連携して進めるとともに、わが国の核融合人材の育成を行う。(文部科学省)

産学官のポテンシャルを活用し、革新的原子力技術に係る提案公募方式の研究開発を引き続き実施する。(文部科学省)

高温工学試験研究炉 (HTTR) については、高温ガス炉技術基盤を確立するとともに、HTTR からの高温を利用した水素製造等の技術基盤を確立する。平成 16 年度は、高温試験運転による原子炉出口温度 950 の達成を目指すとともに、水素製造システムの要素技術試験等を行う。(文部科学省)

将来の原子力発電及び核燃料サイクル技術の選択肢を確保するため、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引き続き実施する。(経済産業省)

重イオン科学、放射光科学など基礎・基盤研究を平成 16 年度も引き続き実施する。(文部科学省)

原子力試験研究では、原子力委員会による研究テーマの事前・中間・事後の評価を徹底し、原子力から発展して科学技術全般への波及効果が期待される先端的・先導的な基礎・基盤研究を引き続き重点的に実施する。
(文部科学省・その他 5 省)

4．国民生活に貢献する放射線利用

長期計画の概要

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、治療における健常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。

平成 16 年度の取組

がんの新しい治療法の確立及び普及を目指し、独立行政法人放射線医学総合研究所で行われている重粒子線を用いたがん治療について、一部高度先進医療としての治療を開始するとともに、さらなる治療成績の向上を目指した臨床試験を平成 16 年度も引き続き実施する。(文部科学省)

低線量放射線の生体影響に関する研究は平成 16 年度も引き続き実施する。(文部科学省)

高線量被ばく時における緊急被ばく医療に関する実証及び成果提供を平成 16 年度も引き続き実施する。(文部科学省)

沖縄などにおいて放射線を利用した不妊虫放飼法による病害虫対策を平成 16 年度以降も引き続き実施する。(農林水産省・内閣府)

5．国際社会と原子力の調和

長期計画の概要

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。

[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、I A E A 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。

平成 1 6 年度の取組

アジア原子力協力フォーラム（F N C A）の体制を充実させ、原子力政策に対する国際協力の強化を図る。平成 1 6 年度においては、アジア各国の原子力・環境等の専門家を集め、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新たに開催する。（原子力委員会）

国際的な放射線障害防止に関する活動の活発化等に対し、放射線国際対応専門調査会にて、国としての意見を集約し、国際会議の場で見解の発信を行う。（原子力安全委員会）

I A E A 等の国際機関の活動について平成 1 6 年度以降も引き続き協力する。（外務省・文部科学省・経済産業省）

アジア原子力協力フォーラム、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（R C A）等の枠組みを活用し、アジア地域の原子力利用や原子力の安全性の向上等に資する協力を平成 1 6 年度以降も引き続き実施する。（外務省・文部科学省）

包括的核実験禁止条約（C T B T）の実施に係る研究開発等を平成 1 6 年度以降も引き続き実施する。（文部科学省）

追加議定書に基づく「補完的アクセス」への対応と増大する保障措置業務に適切に対応するための民間機関による査察代行等の積極的な活用を平成 1 6 年度以降も引き続き実施する。（文部科学省）

「統合保障措置」の我が国への早期適用に向けて、I A E Aとの議論に積極的に取り組む。（文部科学省）

六ヶ所再処理工場に対する保障措置の実施に向けた体制整備を平成18年度の操業に向けて引き続き実施する。（文部科学省）

高速増殖炉サイクル技術等を活用して、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・処分への協力を引き続き実施する。（文部科学省）

国際的な安全確保のため、専門的識見に基づき技術的基盤を提供するための会合等に積極的に関与する。（文部科学省）

Generation IV International Forum (G I F)等の原子力研究・開発の国際的な協力の枠組みに参画し、議論への積極的な参加などを通じて貢献する。（文部科学省・経済産業省）

国際熱核融合実験炉（I T E R）計画を推進する。平成16年度は、我が国へのサイトの誘致、非誘致にかかわらず我が国が分担する設備機器等の開発に向けた準備等を行う。（文部科学省）

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等に関する国際研修を平成16年度以降も引き続き実施する。（文部科学省・経済産業省）

アジア諸国及びロシア、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等に関する国際研修を平成16年度以降も引き続き実施する。（文部科学省・経済産業省）

6．原子力の研究、開発及び利用の推進基盤、その他

長期計画の概要

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。

平成16年度の取組

ポストドクター（博士課程修了者）等若手研究者の研究交流を平成16年度以降も引き続き実施する。（文部科学省）

産学官のポテンシャルを活用し、革新的原子力技術に係る提案公募方式の研究開発を引き続き実施する。（文部科学省）

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引き続き実施することにより、人材育成にも寄与する。（経済産業省）

工学領域だけでは解決できない新たな原子力安全上の課題に取り組むため、提案公募方式により、自然科学、人文科学及び社会科学等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する。（経済産業省）

新たな原子力長期計画策定のための検討を行うために、有識者、専門家および国民等、幅広い範囲から意見を聴取するとともに、原子力開発利用の進捗状況等についての調査を行い、策定のための準備を行う。（原子力委員会）

・具体的な施策

1 . 国民・社会と原子力の調和

1 - 1 安全確保と防災

単位：百万円

債：国庫債務負担行為限度額

事 項	平成 15年度 予 算 額	平成 16年度 予 算 額	備 考
安全確保と防災	62,841	債 2,225 63,717	債 290 うち、一般会計 8,749 (10,119) 債 1,935 電源特会 54,968 (52,723)
(1)安全確保の取組	50,622	債 2,225 50,971	
原子力安全委員会	780	790	原子力の安全確保に関する知的基盤の整備 313 (296) 安全目標と安全審査指針の整合性に 関する調査 35 (13) 原子力安全文化醸成のための調査検討 17 (14) 原子力施設の安全確保 477 (484) 後続規制段階の安全確保に関する調査 41 (32)
文部科学省	29,545	債 2,225 28,016	債 1,935 原子力安全研究関連 19,205 (19,166) うち、日本原子力研究所 3,640 (3,925) 債 1,935 核燃料サイクル開発機構 13,817 (13,364) 独立行政法人 放射線医学総合研究所 1,621 (1,877) 原子力施設等安全研究 8,250 (8,463) 日本原子力研究所 3,252 (3,539) 核燃料サイクル開発機構 4,997 (4,924) 環境放射能安全研究 3,881 (4,428) 核燃料サイクル開発機構 2,021 (2,281) 独立行政法人 放射線医学総合研究所 1,621 (1,877) 債 1,935 放射性廃棄物安全研究 8,800 (8,241) 債 1,935 核燃料サイクル開発機構 8,605 (8,241) 環境放射能調査の推進 8,612 (9,225) 放射能調査研究費 1,124 (1,171) 原子力安全規制行政の実施 252 (263)
(注) は独立行政法人運営費交付金事業であり、目安額を示す。			

事 項	平成 15年度 予 算 額	平成 16年度 予 算 額	備 考
経済産業省	20,257	22,133	<div>原子力発電安全対策</div> <div>14,160 (13,652)</div> <div>高経年化対策</div> <div>6,221 (5,598)</div> <div>・複雑形状部機器配管健全性実証事業</div> <div>740 (737)</div> <div>・実用原子力発電設備環境中材料等 疲労信頼性実証事業</div> <div>540 (483)</div> <div>・原子力用ステンレス鋼耐応力腐食 割れ実証事業</div> <div>448 (412)</div> <div>・シュラウド等の非破壊検査技術 実証事業</div> <div>900 (884)</div> <div>・原子力発電施設検査技術実証事業</div> <div>380 (346)</div> <div>・高経年化対策関連技術調査</div> <div>1,486 (1,350)</div> <div>・炉内構造物等特殊材料溶接部 検査技術調査</div> <div>506 (361)</div> <div>・原子力プラント照射材料安全補修 溶接技術等</div> <div>1,202 (1,023)</div> <div>・原子力プラント機器高度安全化対策 技術（高経年配管溶接部の確率論的 構造健全性評価技術調査）</div> <div>15 (0)</div> <div>・原子炉主任技術者試験</div> <div>3 (2)</div> <div>耐震信頼性実証</div> <div>2,895 (3,703)</div> <div>・原子力発電施設耐震信頼性実証等</div> <div>2,586 (3,387)</div> <div>・原子力発電立地調査等</div> <div>110 (125)</div> <div>・耐震安全解析コード改良試験</div> <div>0 (192)</div> <div>・経年設備の耐震安全評価手法の整備</div> <div>100 (0)</div> <div>・原子力施設の非線形地盤・構造物 相互作用試験及び基準整備</div> <div>100 (0)</div> <div>安全性評価技術の高度化</div> <div>2,544 (2,484)</div> <div>・安全性実証解析等</div> <div>890 (886)</div> <div>・構造強度等実証解析</div> <div>69 (66)</div> <div>・原子力発電検査基盤整備</div> <div>300 (283)</div> <div>・流動励起振動評価手法実証事業</div> <div>0 (38)</div> <div>・発電用原子炉安全解析コード改良 整備(実用発電用原子炉)</div> <div>932 (932)</div> <div>・原子力発電安全解析調査</div> <div>25 (13)</div> <div>・発電用原子炉の技術基準に関する 調査及び評価</div> <div>299 (267)</div> <div>・発電用原子炉を対象とした安全規制 におけるリスク情報の適用と評価</div> <div>30 (0)</div> <div>廃止措置安全対策</div> <div>345 (372)</div> <div>・発電用原子炉廃止措置工事環境影響 評価技術調査</div> <div>200 (273)</div> <div>・発電用原子炉廃止措置基準化調査</div> <div>109 (99)</div> <div>・解体廃棄物管理調査</div> <div>36 (0)</div>

事 項	平成 15年度 予 算 額	平成 16年度 予 算 額	備 考
経済産業省（つづき）			原子力発電安全対策（つづき） 燃料の信頼性実証 1,975 (1,352) ・高燃焼度燃料安全裕度確認試験 134 (33) ・高度化軽水炉燃料安全技術調査委託費 840 (589) ・燃料集合体信頼性実証等 1,001 (730) 人的負担軽減 180 (142) ・人間・組織等安全解析調査等委託費 180 (142) 核燃料サイクル施設等安全対策 4,132 (4,353) 使用済燃料貯蔵安全対策 894 (1,780) ・リサイクル燃料資源貯蔵施設安全解析コード改良試験 192 (740) ・リサイクル燃料資源貯蔵技術調査等委託費のうち ・金属キャスク貯蔵技術確証試験 0 (448) ・コンクリートモジュール貯蔵技術確証試験 0 (563) ・中間貯蔵施設健全性評価手法等調査 50 (28) ・貯蔵安全解析等調査 22 (0) ・燃料長期健全性等確証試験 170 (0) ・使用済燃料貯蔵施設貯蔵設備長期健全性等確証試験 460 (0) 核燃料サイクル施設等安全対策 3,211 (2,566) ・核燃料施設安全解析コード改良整備委託費 475 (475) ・放射性廃棄物処分安全解析コード改良整備委託費 40 (57) ・研究開発段階炉の技術基準の整備 15 (0) ・発電用原子炉安全解析コード改良整備委託費 （研究開発段階発電用原子力施設） 111 (79) ・設置許可等計算解析 （新型炉の安全解析等） 8 (4) ・再処理施設安全技術調査等 449 (449) ・MOX燃料加工施設安全技術調査等 （確立論的安全評価等調査等） 208 (137) ・放射性廃棄物処分安全技術調査等 1,400 (1,109) ・廃棄事業許可等における計算解析等 15 (4) ・原子力施設安全対策等のうち 核燃料施設の安全解析等 7 (4) ・原子力発電施設等安全性実証解析等 委託費のうち 再処理施設等安全実証解析等 83 (95) ・研究開発段階発電用原子炉施設 安全実証解析等 107 (118) ・核燃料施設検査技術等整備 258 (0) ・発電用原子炉廃止措置工事環境 影響評価技術調査 35 (36) 核燃料物質等輸送安全対策 26 (6) ・核燃料輸送物の技術基準等の整備 放射性物質の国際輸送規則に係る 技術的動向調査 26 (6) 原子力安全基盤調査研究 549 (259) 独立行政法人原子力安全基盤機構 電源利用勘定運営費交付金（管理費等） 3,292 (1,706)

事 項	平成 15年度 予 算 額	平成 16年度 予 算 額	備 考
国土交通省	39	32	32 (39) 放射性物質輸送の安全基準策定調査 解析等 7 (8) 放射性物資輸送の安全確認等 18 (24) 講習会の開催等による放射性物質安全 輸送指導等 2 (2) 船舶技術開発 5 (5)
(2)原子力防災の取組み	12,219	12,745	
原子力安全委員会	119	107	原子力災害対策 107 (119)
総務省	97	98	原子力災害対策の指導等に要する経費 10 (16) 消防活動が困難な空間における消防活動 支援情報システムの開発に要する経費 0 (81) 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 (0) 緊急消防援助隊用資機材の整備に要する 経費 32 (0)
文部科学省	6,373	6,084	原子力関係防災研修事業の強化 726 (784) 原子力防災訓練の実施強化 308 (340) 三次被ばく医療体制の整備 658 (228)
経済産業省	5,569	6,419	原子力発電施設等緊急時対策技術等 委託費等 4,602 (3,636) 安全性実証事故評価 1,400 (1,568) 原子炉施設アクシデントマネジメントに 係る知識ベースの整備 350 (314) 再処理施設等安全性実証解析等委託費 核燃料物質等輸送容器安全性実証解析等 37 (44) 原子力施設等防災対策等委託費のうち 放射線被ばく管理信頼性調査 30 (0)
国土交通省	61	38	海上輸送に係る原子力災害対策 38 (61)

1 - 2 情報公開と情報提供

単位：百万円

債：国庫債務負担行為限度額

事 項	平成 15年度 予 算 額	平成 16年度 予 算 額	備 考
情報公開と情報提供	16,274	15,195	<div>うち、一般会計</div> <div>電源特会</div> <div>1,003 (1,301)</div> <div>14,191 (14,973)</div>
原子力委員会	326	318	<div>原子力情報公開提供関連事業</div> <div>国内外の原子力動向調査</div> <div>市民参加の促進</div> <div>委員会等運営費</div> <div>72 (77)</div> <div>103 (105)</div> <div>13 (13)</div> <div>129 (132)</div>
原子力安全委員会	142	110	<div>原子力安全に関する国民との対話の促進</div> <div>原子力安全に関するパブリックパー セプションの確保に関する調査</div> <div>原子力安全のリスク・コミュニケー ションに関する調査</div> <div>シンポジウム等開催</div> <div>原子力安全資料センター管理</div> <div>110 (142)</div> <div>25 (12)</div> <div>11 (12)</div> <div>48 (48)</div> <div>26 (32)</div>
文部科学省	6,354	6,156	<div>核燃料サイクル関係推進調整等委託費</div> <div>国際原子力機関等拠出金</div> <div>広報活動費等（核燃料サイクル開発機構）</div> <div>3,628 (3,617)</div> <div>209 (217)</div> <div>1,248 (1,192)</div>
経済産業省	9,451	8,611	<div>電源立地推進調整等委託費のうち</div> <div>広報関連分</div> <div>核燃料サイクル関連推進調整等委託費のうち</div> <div>核燃料有効利用広報対策費</div> <div>原子力推進調整等及び 原子力広報対策等</div> <div>放射性廃棄物等広報対策等委託費</div> <div>電源立地等推進対策交付金のうち</div> <div>広報・安全等対策交付金</div> <div>原子力安全規制情報広報・広聴事業委託費</div> <div>深地層研究施設整備促進補助金</div> <div>4,271 (4,528)</div> <div>180 (168)</div> <div>1,100 (1,245)</div> <div>625 (728)</div> <div>1,645 (2,183)</div> <div>190 (0)</div> <div>600 (600)</div>

1 - 3 原子力に関する教育

単位：百万円

債：国庫債務負担行為限度額

事 項	平成 15年度 予 算 額	平成 16年度 予 算 額	備 考
原子力に関する教育	1,000	998	
			うち、一般会計 0 (0)
			電源特会 998 (1,000)
文部科学省	1,000	998	
			原子力教育への取組 503 (505)
			原子力・エネルギーに関する教育支援 事業交付金 495 (495)

1 - 4 立地地域との共生

単位：百万円

債：国庫債務負担行為限度額

事 項	平成 15年度 予 算 額	平成 16年度 予 算 額	備 考
立地地域との共生	149,034	146,897	<div>うち、一般会計</div> <div>電源特会</div> <div>37 (37)</div> <div>146,860 (148,998)</div>
文部科学省	27,667	25,010	<div>電源立地地域対策交付金 (1)</div> <div>電源立地促進対策交付金 (2)</div> <div>電源立地特別交付金 (2)</div> <div>電源立地等推進対策交付金 (2)</div> <div>原子力施設等防災対策等交付金</div> <div>電源立地等推進対策補助金</div> <div>特別電源所在県科学技術振興事業補助金</div> <div>7,386 (3,251)</div> <div>0 (275)</div> <div>0 (3,071)</div> <div>3,992 (6,119)</div> <div>10,950 (11,886)</div> <div>2,645 (3,028)</div> <div>2,100 (2,100)</div>
経済産業省	121,367	121,887	<div>電源立地地域対策交付金 (1)</div> <div>電源立地促進対策交付金 (2)</div> <div>電源立地特別交付金 (2)</div> <div>電源立地等初期対策交付金 (2)</div> <div>電源地域振興促進事業費補助金</div> <div>原子力発電施設等立地地域長期発展対策交付金 (2)</div> <div>原子力発電施設等立地地域特別交付金</div> <div>原子力発電施設等緊急時安全対策交付金</div> <div>105,009 (40,911)</div> <div>0 (10,004)</div> <div>0 (31,520)</div> <div>0 (6,606)</div> <div>9,544 (12,980)</div> <div>0 (9,727)</div> <div>3,400 (4,800)</div> <div>3,934 (4,820)</div>
			(2)は、平成 15年度後半から(1)に統合

2 . 原子力発電と核燃料サイクル

2 - 1 原子力発電の着実な展開

単位：百万円

債：国庫債務負担行為限度額

事 項	平成 15年度 予 算 額	平成 16年度 予 算 額	備 考
原子力発電の着実な展開	1,067	935	<div>うち、一般会計</div> <div>0 (4)</div> <div>電源特会</div> <div>935 (1,063)</div>
経済産業省	1,067	935	<div>発電用新型炉技術確証試験委託費</div> <div>595 (453)</div> <div>次世代型軽水炉開発戦略調査</div> <div>150 (99)</div> <div>原子力発電支援システム開発費補助金</div> <div>182 (209)</div> <div>将来型軽水炉シビアアクシデント 対策設備安全性開発</div> <div>0 (295)</div> <div>軽水炉プラント標準化調査委託費</div> <div>8 (8)</div>

2 - 2 核燃料サイクル事業

単位：百万円

債：国庫債務負担行為限度額

事 項	平成 15年度 予 算 額	平成 16年度 予 算 額	備 考
核燃料サイクル事業	債 167 51,782	52,943	債 (167) うち、一般会計 2,756 (3,749) 電源特会 50,187 (48,033)
文部科学省	債 167 47,502	48,267	債 (167) 核燃料サイクル開発機構 40,291 (39,491) 東海再処理施設の操業 6,946 (7,034) 東海再処理ユーティリティ施設の安全対策 0 (2,102) 高燃焼度燃料再処理に関する試験 30 (31) 新型転換炉「ふげん」の維持管理 3,385 (4,200) ウラン濃縮原型プラント維持費 833 (845) 日本原子力研究所 692 (715) N U C E F の運転管理等 684 (706)
経済産業省	4,280	4,677	核燃料事業等確立推進対策 0 (27) 遠心法ウラン濃縮事業推進費補助金 1,435 (1,382) M O X 燃料加工事業推進費補助金 740 (446) 核燃料サイクル関連技術調査等委託費 35 (34) 発電用新型炉プルトニウム等利用方策 開発調査委託費 42 (32) 全炉心混合酸化物燃料原子炉施設 技術開発費補助金 2,425 (1,601) プルトニウム有効利用型炉心安全性調査 0 (158) ウラン加工施設事故影響対策特別交付金 0 (600)

2 - 3 放射性廃棄物の処理及び処分

単位：百万円

債：国庫債務負担行為限度額

事 項	平成 15年度 予 算 額	平成 16年度 予 算 額	備 考
放射性廃棄物の 処理及び処分	27,541	債 1,935 29,706	うち、一般会計 2,742 (2,836) 債 1,935 電源特会 26,964 (24,705)
(1)放射性廃棄物の処分 に向けた取組	24,950	債 1,935 28,295	
文部科学省	20,011	債 1,935 23,590	日本原子力研究所 2,527 (2,533) 放射性廃棄物の安全性に関する研究 195 (205) 施設の放射性安全に関する研究 25 (28) 大強度陽子加速器施設の開発 205 (39) 中性子施設開発 113 (123) 廃棄物処理 1,813 (1,930) 廃棄物処理事業費 171 (203) 債 1,935 核燃料サイクル開発機構 20,880 (17,333) 債 1,935 高レベル廃棄物処分共通研究開発費 8,360 (7,953) 地層科学研究 984 (1,566) 債 312 超深地層研究所計画 3,060 (2,473) 債 1,623 幌延深地層研究計画 2,262 (1,561) 再処理低レベル廃棄物処理技術開発 施設等の建設 4,742 (1,076) 長寿命核種の分離変換技術研究開発の推進 2 (2) R I ・研究所等廃棄物処分の総合的推進 12 (14) R I 廃棄物の処理処分等に係わる 技術基準策定 3 (3) 原子力平和利用研究促進費 2 (3) N U C E F 等研究施設廃棄物処分に 係わる核種移行影響評価試験 84 (85) ウラン濃縮施設廃棄物の光核分裂検出法 による非破壊測定技術開発 0 (38) 超ウラン核種を含む放射性廃棄物の発生 量低減に関する調査検討 79 (0)

事 項	平成 15年度 予 算 額	平成 16年度 予 算 額	備 考
経済産業省	4,939	4,705	地層処分関連研究開発 地層処分技術調査等委託費 3,512 (3,567) 管理型処分関連研究開発 管理型処分技術調査等委託費 199 (232) 低レベル放射性廃棄物安全対策事業 0 (159) 放射性廃棄物共通技術調査等委託費 977 (958) 核燃料事業等確立推進対策 0 (24) 高レベル放射性廃棄物処分事業 審査業務委託費 17 (0)
(2)原子力施設の 廃止措置	2,484	1,305	
文部科学省	1,397	1,305	核燃料サイクル開発機構 683 (570) 「ふげん」廃止措置研究開発 227 (319) 「ふげん」廃止措置関連設備導入 248 (0) ウラン濃縮環境保全対策研究費 121 (110) 再処理施設解体技術開発 543 (313) 新型転換炉「ふげん」の廃止措置調査 0 (98) 高速炉冷却材ナトリウム除去技術 に関する調査 79 (90) 解体撤去等委託費 0 (326)
経済産業省	1,087	0	実用発電用原子炉廃炉設備技術実証 0 (1,087)
(3)その他 文部科学省	106	106	クルーシブル法等溶融試験 106 (106)

2 - 4 高速増殖炉サイクル技術の研究開発

単位：百万円

債：国庫債務負担行為限度額

事 項	平成 15年度 予 算 額	平成 16年度 予 算 額	備 考
高速増殖炉サイクル 技術の研究開発	債 814 29,573	債 1,635 27,026	
			債 1,035
			うち、一般会計 3,151 (4,579)
			債 600 債 (814)
			電源特会 23,875 (24,993)
文部科学省	債 814 29,553	債 1,635 27,026	
			債 1,635 債 (814)
			核燃料サイクル開発機構 27,026 (29,553)
			債 (760)
			原型炉「もんじゅ」の研究開発 10,818 (12,167)
			「もんじゅ」の維持管理 7,179 (7,615)
			安全対策のための設備工事 1,525 (2,905)
			F B Rサイクル開発戦略調査研究 3,387 (3,429)
			債 600 債 (54)
			プルトニウム燃料第三開発室の操業 3,516 (3,450)
			債 1,035
			実験炉「常陽」の運転 3,055 (3,101)
			実験炉「常陽」のMK - 高度化 0 (484)
経済産業省	20	0	
			高速増殖炉利用システム開発調査委託費 0 (20)

3. 原子力科学技術の多様な展開

単位：百万円

債：国庫債務負担行為限度額

事 項	平成 15年度 予 算 額	平成 16年度 予 算 額	備 考
原子力科学技術の 多様な展開	債 28,726 58,630	債 608 65,369	
			債 608 債 (28,726)
			うち、一般会計 52,590 (51,547)
			電源特会 12,779 (7,084)
(1)加速器	債 27,257 20,472	23,556	
文部科学省	債 27,257 20,472	23,556	
			債 (26,697)
			日本原子力研究所 12,017 (8,864)
			債 (26,697)
			中性子科学研究 12,017 (8,864)
			大強度陽子加速器計画 11,010 (8,541)
			債 (560)
			理化学研究所 3,167 (3,702)
			債 (560)
			RIビームファクトリー計画 3,167 (3,702)
			大学共同利用機関法人 高エネルギー加速器研究機構
			大強度陽子加速器計画 8,372 (7,907)
			8,372 (7,907)
(2)核融合	11,989	14,102	
文部科学省	11,989	14,102	
			日本原子力研究所 6,217 (4,401)
			I T E R 関連 343 (550)
			J T - 6 0 の運転管理費 2,696 (2,864)
			核融合工学技術研究等 828 (987)
			I T E R 建設移行活動費 2,350 (0)
			大学共同利用機関法人核融合科学研究所 7,643 (7,314)
			大型ヘリカル装置による核融合科学研究 7,643 (7,314)
(3)革新的原子炉	10,002	15,985	
文部科学省	7,702	13,519	
			エネルギーシステム研究 323 (345)
			高温工学試験研究炉 2,883 (2,573)
			核熱利用システム技術開発 2,210 (691)
			革新的原子力システム技術開発（公募型） 8,102 (4,093)
経済産業省	2,299	2,467	
			革新的実用原子力技術開発（公募型） 2,467 (2,299)

事 項	平成 15年度 予 算 額	平成 16年度 予 算 額	備 考
(4)基礎的・基盤的研究	債 1,469 16,167	債 608 11,726	
文部科学省	債 1,469 16,167	債 608 11,726	
			債 608 債 (1,469)
			日本原子力研究所 10,028 (14,227)
			基礎研究 1,524 (1,807)
			物質科学研究 535 (608)
			光量子科学研究 459 (500)
			大型放射光(SPring-8)関連 3,927 (4,008)
			高度計算科学技術 1,075 (2,080)
			環境科学研究 126 (135)
			債 (1,418)
			材料試験炉 688 (2,865)
			債 608 債 (51)
			研究炉 1,694 (2,225)
			原子力試験研究 1,698 (1,940)

(注) は独立行政法人運営費交付金事業であり、目安額を示す。

4 . 国民生活に貢献する放射線利用

単位：百万円
債：国庫債務負担行為限度額

事 項	平成 15年度 予 算 額	平成 16年度 予 算 額	備 考
国民生活に貢献する 放射線利用	16,952	16,692	うち、一般会計 15,867 (16,127) 電源特会 825 (825)
文部科学省	16,050	15,792	独立行政法人 放射線医学総合研究所 13,830 (14,023) 重粒子線がん治療臨床試行の推進 5,328 (4,970) 高度画像診断装置開発研究 808 (865) 放射線感受性遺伝子研究 462 (462) 緊急被ばく医療に関わる研究 0 (201) 低線量放射線の生体影響に関する総合的研究 374 (155) 宇宙放射線による生体影響と防護に関する総合的研究 132 (132) 施設整備費 310 (323) 独法成果活用事業 320 (320) 日本原子力研究所 1,137 (1,195) 放射線高度利用研究 827 (869) 放射線照射利用研究 258 (271) RI製造・利用開発に関する研究 52 (55) 放射線利用技術・原子力基盤技術移転事業 825 (825)
農林水産省 等	903	900	特殊病虫害対策関連 861 (861) 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（農林水産省） 59 (59) 沖縄県におけるウリミバエ侵入防止事業に必要な経費（内閣府一括計上） 576 (576) 沖縄県におけるイモゾウムシ等根絶防除に必要な経費（内閣府一括計上） 226 (226) 筑波農林研究交流センター（R 研修施設）運営費（農林水産省） 39 (41)

（注） は独立行政法人運営費交付金事業であり、目安額を示す。

5 . 国際社会と原子力の調和

単位：百万円

債：国庫債務負担行為限度額

事 項	平成 15年度 予 算 額	平成 16年度 予 算 額	備 考
核不拡散の国際的課題に 関する取組	債 54 8,204	8,269	うち、一般会計 3,462 (3,509) 債 (54) 電源特会 4,807 (4,695)
文部科学省	債 54 8,204	8,269	保障措置関連施策 4,445 (4,625) 保障措置検査等に係る民間機関の活用 1,617 (1,550) 六ヶ所保障措置分析所の整備 88 (162) 大型再処理施設保障措置試験研究 773 (949) 核物質防護関連業務 2,149 (2,140) 余剰兵器 プルトニウム管理・処分 関連予算 446 (181) C T B T 関連予算 38 (40)

事 項	平成 15年度 予 算 額	平成 16年度 予 算 額	備 考
原子力安全と研究開発に 関する国際協力の推進	12,885	14,531	<div>うち、一般会計</div> <div>電源特会</div> <div>11,417 (9,822)</div> <div>3,114 (3,064)</div>
(1)諸外国との協力	4,926	6,221	
文部科学省	4,364	5,620	<div>I T E R 関連</div> <div>2,710 (567)</div>
経済産業省	528	563	<div>国際原子力発電安全協力推進事業</div> <div>原子力発電所安全管理等国際研修事業 (近隣アジア諸国)</div> <div>175 (162)</div> <div>388 (353)</div>
内閣府	33	38	<div>アジア原子力協力フォーラム開催 (原子力委員会)</div> <div>原子力政策に対する国際協力の強化 (原子力委員会)</div> <div>原子力先進国安全規制協議等への対応 (原子力安全委員会)</div> <div>国際原子力機関 (I A E A) における原子力 安全分野の国際協力に関する会合 (原子力安全委員会)</div> <div>原子力安全国際フォーラム関係 (原子力安全委員会)</div> <div>原子力安全条約 (原子力発電所) への対応 (原子力安全委員会)</div> <div>I N R A 国際会議開催 (原子力安全委員会)</div> <div>8 (8)</div> <div>5 (6)</div> <div>11 (11)</div> <div>3 (3)</div> <div>3 (3)</div> <div>3 (3)</div> <div>5 (0)</div>
(2)国際機関との協力	7,960	8,310	<div>I A E A 分担金及び拠出金 (外務省・文部科学省・経済産業省)</div> <div>O E C D / N E A 分担金及び拠出金 (外務省・文部科学省)</div> <div>7,742 (7,243)</div> <div>464 (419)</div>
外務省	7,305	7,680	<div>I A E A 分担金</div> <div>I A E A 拠出金</div> <div>O E C D / N E A 分担金</div> <div>原子力安全関連拠出金</div> <div>5,846 (5,123)</div> <div>1,535 (1,728)</div> <div>299 (268)</div> <div>0 (185)</div>
文部科学省	470	461	<div>I A E A 拠出金</div> <div>O E C D / N E A 分担金及び拠出金</div> <div>206 (220)</div> <div>165 (151)</div>
経済産業省	172	155	<div>I A E A 等拠出金のうち</div> <div>国際原子力機関原子力発電所等 安全対策拠出金</div> <div>放射性廃棄物処分調査等事業 拠出金</div> <div>国際原子力機関 P A 対策拠出金</div> <div>155 (172)</div> <div>74 (82)</div> <div>47 (52)</div> <div>34 (38)</div>
内閣府	14	14	国際協力に基づく安全確保 (原子力安全委員会)

6 . 原子力の研究、開発及び利用の推進基盤、その他

単位：百万円

債：国庫債務負担行為限度額

事 項	平成 15年度 予 算 額	平成 16年度 予 算 額	備 考
原子力研究開発利用の 推進基盤、その他	11,057	15,151	
			うち、一般会計 1,120 (1,264)
			電源特会 14,031 (9,793)
文部科学省	8,140	11,809	
			革新的原子力システム技術開発（公募型） 8,102 (4,093)
			博士研究員流動化促進制度 685 (769)
			原子力関係研修事業等委託費 726 (784)
経済産業省	2,917	3,328	
			革新的実用原子力技術開発費補助金（公募型） 2,467 (2,299)
			原子力施設等安全研修等 312 (312)
			独立行政法人原子力安全基盤機構 検査員の人材育成 0 (46)
			原子力安全基盤調査研究 549 (259)
原子力委員会	0	13	
			原子力長期計画の策定の検討 13 (0)

. 予算総表

1 . 平成 1 6 年度 原子力関係予算総表

単位：百万円

債：国庫債務負担行為限度額

	平成15年度 予 算 額	平成16年度 予 算 額	対前年度 比較増 減	対前年度比
一 般 会 計	債 28,893 149,821	債 1,933 145,260	債 26,960 4,561	97.0%
文部科学省	債 28,893 139,684	債 1,933 135,142	債 26,960 4,542	96.7%
経済産業省	352	0	352	0.0%
その他	9,785	10,119	334	103.4%
内閣府	2,183	2,174	9	99.6%
総務省	97	98	0	100.3%
外務省	7,305	7,680	375	105.1%
農林水産省	100	98	2	97.7%
国土交通省	101	70	31	69.6%
電 源 開 発 促 進 対 策 特 別 会 計	債 814 320,148	債 2,535 326,527	債 1,721 6,379	102.0%
文部科学省	債 814 149,114	債 2,535 153,664	債 1,721 4,550	103.1%
経済産業省	171,034	172,864	1,829	101.1%
・電源立地勘定	188,229	184,607	3,622	98.1%
文部科学省	39,604	37,587	2,017	94.9%
経済産業省	148,625	147,021	1,604	98.9%
・電源利用勘定	債 814 131,919	債 2,535 141,920	債 1,721 10,001	107.6%
文部科学省	債 814 109,510	債 2,535 116,077	債 1,721 6,567	106.0%
経済産業省	22,409	25,843	3,434	115.3%
合 計	債 29,707 469,969	債 4,468 471,788	債 25,239 1,819	100.4%
文部科学省	債 29,707 288,798	債 4,468 288,805	債 25,239 8	100.0%
経済産業省	171,386	172,864	1,478	100.9%
その他	9,785	10,119	334	103.4%

注) 四捨五入により、端数において合致しない場合がある。

2. 平成16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15年度 予 算 額	平成16年度 予 算 額	対前年度 比較増 減	備 考
内 閣 府	計	2,182,887	2,173,571	9,316	対前年度比 99.6%
	1. 原子力委員会に必要な経費	339,699	344,069	4,370	101.3%
	2. 原子力安全委員会に必要な経費	1,040,745	1,027,059	13,686	98.7%
	3. 沖縄県におけるウリミバ工侵入防止事業 に必要な経費	576,312	576,312	0	
	4. 沖縄県におけるイモソウムシ等根絶防除 に必要な経費	226,131	226,131	0	
総 務 省	計	97,234	97,532	298	対前年度比 100.3%
	1. 原子力災害対策の指導等に要する経費	15,748	10,308	5,440	
	2. 消防活動が困難な空間における消防活動 支援情報システムの開発に要する経費	81,486	0	81,486	
	3. 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	0	55,004	55,004	
	4. 緊急消防援助隊用資機材の整備に要する 経費	0	32,220	32,220	
外 務 省	計	7,304,624	7,680,051	375,427	対前年度比 105.1%
	1. IAEA分担金及び拠出金	6,850,814	7,381,432	530,618	
	2. OECD NEA分担金	268,399	298,619	30,220	
	3. 原子力安全関連拠出金	185,411	0	185,411	
文部科学省	計	債 28,893,307 139,683,674	債 1,933,318 135,141,562	債 26,959,989 4,542,112	対前年度比 96.7%
	1. 日本原子力研究所に必要な経費	債 28,165,937 86,112,788	債 897,966 83,559,559	債 27,267,971 2,553,229	97.0%
	2. 核燃料サイクル開発機構に必要な経費	債 167,370 13,975,277	債 1,035,352 12,390,715	債 867,982 1,584,562	88.7%
		(電源特会を 含めた総額 債 981百万円 114,858百万円)	(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 2,589 百万円 500 百万円)	
	3. 放射線医学総合研究所に必要な経費	14,022,971	13,829,969	193,002	98.6%
	4. 理化学研究所に必要な経費	債 560,000 3,701,853		債 560,000 534,871	85.6%
	5. 原子力試験研究費	1,940,116	1,697,726	242,390	87.5%
	うち、内閣府	4,804	0	4,804	
	総務省	39,402	0	39,402	
	文部科学省	416,460	540,099	123,639	
	厚生労働省	183,991	142,763	41,228	
	農林水産省	218,731	185,631	33,100	
	経済産業省	902,267	728,399	173,868	
	国土交通省	144,610	82,870	61,740	
	環境省	29,851	17,964	11,887	
	6. 文部科学省内局に必要な経費	4,709,759	4,481,854	227,905	95.2%
	7. 大学共同利用機関法人運営費交付金	15,220,910	16,014,757	793,847	105.2%

省 別	事 項	平成15年度 予 算 額	平成16年度 予 算 額	対前年度 比較増 減	備 考
農林水産省	計	100,099	97,791	2,308	対前年度比 97.7%
	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	58,970	0	
	2. 筑波農林研究交流センター (R I 研修施設) 運営費	41,129	38,821	2,308	
経済産業省	計	351,920	0	351,920	対前年度比 0.0%
	1. 核燃料事業等確立推進対策	26,619	0	26,619	
	2. 原子力発電行政	4,047	0	4,047	
	3. 原子力安全対策等	321,254	0	321,254	
国土交通省	計	100,549	69,957	30,592	対前年度比 69.6%
	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	69,507	44,628	24,879	
	2. 放射性物質輸送の安全確認等	23,706	18,035	5,671	
	3. 講習会の開催等による放射性物質安全 輸送の指導等	2,078	2,028	50	
	4. 船舶技術開発	5,258	5,266	8	
合 計		債 28,893,307 149,820,987	債 1,933,318 145,260,464	債 26,959,989 4,560,523	対前年度比 97.0%

注) 四捨五入により、端数において合致しない場合がある。

3．平成16年度 電源開発促進対策特別会計 原子力関係予算総表

単位：百万円

債：国庫債務負担行為限度額

事 項	平成15年度 予 算 額	平成16年度 予 算 額	対前年度 比較増 減	備 考
電源立地勘定	188,229	184,607	3,622	対前年度比 98.1%
1. 電源立地等推進対策委託費	12,810	10,628	2,182	
2. 原子力施設等防災対策等委託費	14,369	8,829	5,540	
3. 電源立地等推進対策補助金	16,608	12,789	3,819	
4. 電源立地地域対策交付金	44,163	112,395	68,232	
5. 電源立地促進対策交付金	10,279	0	10,279	
6. 電源立地特別交付金	34,591	0	34,591	
7. 電源立地等推進対策交付金	30,529	9,533	20,997	
8. 原子力施設等防災対策等交付金	16,706	14,884	1,822	
9. 国際原子力機関等拠出金	337	317	19	
10. 独立行政法人原子力安全基盤機構電源立地勘定運営費交付金	7,662	15,069	7,406	
11. 事務取扱費	175	163	11	
電源利用勘定	債 814 131,919	債 2,535 141,920	債 1,721 10,001	対前年度比 107.6%
1. 使用済核燃料再処理技術確証調査等委託費	1,971	1,828	143	
2. 原子力発電施設等安全技術対策	0	630	630	
3. 発電用原子炉安全解析コード改良整備委託費	532	25	507	
4. 耐震安全解析コード改良試験委託費	100	0	100	
5. 核燃料施設安全解析コード改良整備委託費	247	0	247	
6. 放射性廃棄物処分安全解析コード改良整備委託費	30	0	30	
7. リサイクル燃料資源貯蔵施設安全解析コード改良試験委託費	385	0	385	
8. 原子力発電施設安全管理技術調査等委託費	558	122	436	
9. 高経年化対策関連技術調査等委託費	701	0	701	
10. 発電用原子炉廃止措置技術調査等委託費	372	345	27	
11. リサイクル燃料資源貯蔵技術調査等委託費	811	0	811	
12. 核燃料サイクル施設安全対策技術調査等委託費	1,676	2,019	343	
13. 原子力安全基盤調査研究委託費	250	0	250	
14. 高度化軽水炉燃料安全技術調査委託費	589	840	251	
15. 炉内構造物等特殊材料溶接部検査技術調査委託費	194	0	194	
16. 高燃焼度燃料安全裕度確認試験委託費	17	0	17	
17. 軽水炉改良技術確証試験等委託費	99	150	51	
18. 軽水炉プラント標準化調査委託費	8	8	0	
19. 原子炉解体技術開発等委託費	406	543	136	
20. 高速増殖炉利用システム開発調査委託費	20	0	20	
21. 発電用新型炉ブルトニウム等利用方策開発調査委託費	32	42	10	
22. 発電用新型炉等開発調査委託費	802	842	40	
23. 発電用新型炉技術確証試験委託費	453	595	142	
24. ブルトニウム平和利用確保日米基盤形成調査委託費	93	84	8	
25. 核熱利用システム技術開発委託費	691	2,210	1,519	
26. 大型MOX燃料加工施設保障措置試験研究委託費	70	70	0	
27. 核燃料サイクルシステム技術開発等委託費	1,273	0	1,273	
28. 革新的原子炉技術開発委託費	2,821	0	2,821	
29. 革新的原子力システム技術開発委託費	0	8,102	8,102	
30. 放射性廃棄物処分基準調査等委託費	5,174	5,053	121	
31. ウラン濃縮技術確立費等補助金	1,827	2,175	347	
32. 全炉心混合酸化物燃料原子炉施設技術開発費補助金	1,601	2,425	824	
33. 原子力発電関連技術開発費補助金	2,508	2,649	140	
34. 研究開発段階炉の技術基準の整備	0	15	15	
35. 核燃料サイクル開発機構（補助金）	債 814 100,883	債 2,535 101,968	債 1,721 1,085	
36. 国際原子力機関拠出金	126	121	5	
37. 独立行政法人原子力安全基盤機構電源利用勘定運営費交付金	4,557	9,017	4,459	
38. 事務取扱費	42	42	0	
	債 814 320,148	債 2,535 326,527	債 1,721 6,379	対前年度比 102.0%