

平成23年度原子力関係経費の見積りについて

平成22年11月9日
原子力委員会決定

「平成23年度原子力関係経費の見積りについて」を別添のとおり定める。

別添

平成23年度
原子力関係経費の見積りについて

平成22年11月
原子力委員会

目 次

はじめに

第1章 原子力政策大綱に照らした平成23年度の概算要求について……………	1
第1節 原子力政策大綱に照らした平成23年度の取組……………	2
第2節 原子力政策大綱に照らした平成23年度の概算要求額詳細表……………	33
第2章 「基本方針」に示す関係府省が取り組むべき重要課題への対応 に関する評価……………	56
第3章 全体評価……………	64
別添1 平成23年度原子力関係経費の見積りに関する基本方針……………	66
別添2 平成23年度原子力関係経費概算要求額総表……………	74

はじめに

原子力委員会は、「原子力委員会及び原子力安全委員会設置法」第2条第3号の規定に基づき、毎年、関係府省の原子力の研究、開発及び利用に関する経費の見積り及び配分計画について企画し、審議し、及び決定している。

平成23年度の原子力関係経費の見積りを行うに当たって、原子力委員会は、原子力政策大綱に基づき、我が国の原子力の研究、開発及び利用を巡る最近の動向等を踏まえて、関係府省が取り組むべき重要課題を示した「平成23年度原子力関係経費の見積りに関する基本方針」（以下では「基本方針」という。）を7月6日に決定し、関係府省に通知した。

これにもとづき関係府省から資料の提供を求め、7月27日には、平成23年度原子力関係経費の概算要求構想に関して関係府省より聴取を行った。

その後、9月7日には、「平成23年度原子力関係経費概算要求額総表」のとりまとめを行い、同14日には、関係府省の平成23年度原子力関係経費の概算要求について関係府省より聴取を行った。

以下では、「第1章 原子力政策大綱に照らした平成23年度の概算要求について」において、原子力政策大綱の概要及びこれに対応する平成23年度の概算要求に係る主な取組を示し、「第2章 「基本方針」の関係府省が取り組むべき重要課題への対応に対する評価」において、「基本方針」への関係府省の具体的対応等に対する評価を示し、「第3章 全体評価」において、全体評価を示している。

第1章 原子力政策大綱に照らした平成23年度の
概算要求について

第1章 原子力政策大綱に照らした平成23年度の概算要求について

第1節 原子力政策大綱に照らした平成23年度を取組

本節では、原子力政策大綱が掲げている5つの施策分野（1. 原子力の研究、開発及び利用に関する基盤的活動の強化、2. 原子力利用の着実な推進、3. 原子力研究開発の推進、4. 国際的取組の推進、5. 原子力の研究、開発及び利用に関する活動の評価の充実）における施策の概要とこれに対応する平成23年度の関係府省の主な取組を示す。

1. 原子力の研究、開発及び利用に関する基盤的活動の強化

1-1 安全の確保

1-1-1 安全対策

原子力政策大綱の概要

(1) 国・事業者等の責任

原子力の研究、開発及び利用の推進に当たっては、原子力施設による公衆や事業者への健康リスクが十分低く抑制されていることが前提条件であり、国、事業者等はそれぞれ責任を果たす必要がある。

- ①国は、事業者等に原子力施設の災害リスクを抑えるために必要十分な活動を行わせ、これらを確認し、必要に応じて事業者には是正措置を講ずることを求めるとともにその権限の行使についての的確に説明責任を果たす必要がある。
- ②国は、原子力安全委員会の定める「原子力の重点安全研究計画」を踏まえて原子力安全研究を着実に進めるべきである。
- ③国は、国内外に存在する規制活動の品質監査機能を効果的に活用するなどにより自らの在り方を評価し、取組の方法や規制法制の在り方について改良・改善を図っていくべきである。
- ④医療分野における放射線利用等において、国は、現場の実情を踏まえ、学協会等の意見を求めること等を行い、規制制度の運用において改良すべき点を検討することが期待されている。

(2) 安全文化の確立・定着と運転管理の継続的改善

- ①国の規制組織においては、安全文化に則り、安全確保の観点から様々な課題について注意深く評価して、その重要度に見合った対応を行うべきである。
- ②国は、安全基準や検査方法の内容は、定期的に見直し、常に最新の科学的知見を反映するものにしていくべきである。
- ③検査を行う専門家の育成と教育訓練を充実し、これらの技術動向を踏まえた効

果的で高い品質の検査等が行われるようにするべきである。

(3) リスク情報の活用

- ①国は、学協会や産業界等での検討状況も参考に、安全基準や安全規制に係る様々な変更についての検討の際にもリスク情報を活用するなど、その活用範囲を広げていくことが適切である。

(4) 高経年化対策

- ①国は、研究開発機関、産業界、学界と連携して、国内外の教訓や知見を注意深く分析評価し、研究開発を計画・実施し、最新の知見を踏まえた科学的合理性を持った実効性の高い長期保全対策が推進されるようにするべきである。

(5) 原子力防災

- ①原子力災害対策の強化を図るため、国、地方公共団体及び事業者等は、原子力災害対策特別措置法に規定されるそれぞれの責務に応じて、緊急時において必要となる連絡網、資機材及び医療施設・設備の整備、防災訓練及び研修の実施、周辺住民に対する知識の普及、オフサイトセンターの整備等を、引き続き、充実・強化していくべきである。

(6) 安全確保のための活動に係るコミュニケーション

- ①国、事業者等は、安全確保のための活動を的確に実行していることを立地地域や周辺地域の住民を含む国民に説明し意見交換して、相互理解の形成に寄与するリスクコミュニケーション活動を行う責任を有する。
- ②国は、住民安全の責任を有する地方公共団体に対して、安全規制に係る各種の判断基準等の制定・改定に関する適切な情報提供を行うとともに、規制活動状況を説明し、また、その意見等を求めて、共通理解を深めることが重要であり、引き続き努力を重ねていくべきである。

平成23年度の取組

○原子力施設の安全審査等に必要な最新の科学技術的知見等に係る調査・研究を実施するとともに、原子力安全行政の充実強化を図る。平成23年度においては引き続き、耐震設計審査指針の改訂及び平成19年7月に発生した新潟県中越沖地震から得られる新しい知見を踏まえ、事業者による原子力施設の耐震安全性評価結果（バックチェック）の確認等を速やかに実施する。また、確認結果を踏まえ、必要に応じ、このため、耐震安全性評価のためのクロスチェック解析（安全審査解析）を実施する。さらに、耐震安全性に関する安全研究等の充実・強化を図り、その実施に当たっては府省間の連携を図る。（内閣府（原子力安全委員会）、文部科学省、経済産業省）

○原子力施設等における災害時に迅速・的確に対応するため、地方公共団体等

が行う消防防災対策について調査・検討を行うとともに、地方公共団体等への指導・助言を行い、対応能力の更なる向上を図る。（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、緊急消防援助隊用資機材の充実を図る。（総務省）
- 原子力安全委員会が平成21年度に策定した「原子力の重点安全研究計画（第2期）」等に基づき安全研究を進め、国が行う安全規制に係る指針・基準類の策定等に必要なデータの整備等を行う。（内閣府（原子力安全委員会）、文部科学省、経済産業省）
- 原子力施設等の規制に必要な技術の調査・研究及び立地地域を始めとする国民に対する安心の醸成に資する調査・研究等を平成23年度以降も引き続き実施する。（経済産業省）
- 原子炉等規制法等に基づく原子力安全規制の着実な遂行と充実に取り組む。（経済産業省、文部科学省）
- 原子炉等規制法に基づく保安規定の遵守状況の検査等について、平成23年度以降も引き続き着実に実施する。（経済産業省、文部科学省）
- 原子力安全規制に関する立地地域とのコミュニケーションを展開するなど、よりきめ細かい活動を行い、国民に対する説明責任を果たす。（経済産業省）
- 運転開始後30年を超える原子力プラントが今後増加していく事態を踏まえ、発電所立地地域に存在する大学、研究開発機関を中心とした産学官連携の下、それぞれが持つ関連情報のネットワーク化の推進などの高経年化対策に係る基盤を整備すること等により、原子力安全対策の強化を平成23年度においても引き続き実施する。（経済産業省）
- 放射性物質の輸送に係る安全規制や講習会の開催、安全基準策定に必要な調査・解析及び放射性物質輸送に係る安全確認を平成23年度以降も引き続き実施する。（国土交通省）
- 環境影響評価システムについて定期的な保守を実行し、万が一の災害発生時に確実に運用が行えるよう維持管理する。（国土交通省）
- 原子力緊急事態の発生時に、原子力災害対策特別措置法に基づいて、原子力安全委員会が行う事故の終息や被ばくの防止のための技術的助言をより一層迅速・的確に行う体制を整えるために必要な情報共有システムを構築する。（内閣府（原子力安全委員会））

原子力政策大綱の概要

放射性物質や核物質の防護については、米国同時多発テロ等を契機とする国際的にこれを強化する動きの高まりに対応して、原子炉等規制法の改正による規制強化が行われた。また、2005年7月、核物質及び原子力施設の防護に関する国際的な取組の強化のため、核物質防護条約の改正が採択され、今後我が国でも、その締結に向けて必要な検討を行っていく必要がある。

- ①国や事業者等は的確な対応に努めるとともに、その制度の在り方について引き続き改良・改善を図っていくことが重要である。
- ②有事対策について、関係法令が整備されたことを踏まえ、国や事業者等が適切な対応をとるとともに、その実効性を確保する観点から地方公共団体と積極的に共同していくことが重要である。

平成23年度の取組

- 平成23年度においても、引き続き国際動向を踏まえつつ、核物質防護に係る規制を着実に遂行する。（文部科学省、経済産業省）
- 日本原子力研究開発機構において、核物質防護施設・設備の維持管理等を実施するとともに、原子炉等規制法に基づき強化した防護対策を引き続き実施する。（文部科学省）

1-2 平和利用の担保

原子力政策大綱の概要

- ①我が国は、今後も、非核三原則を堅持しつつ、原子力の研究、開発及び利用を厳に平和の目的に限って推進し、国際的な核不拡散制度に積極的に参加し、IAEA保障措置及び国内保障措置の厳格な適用を確保していくべきである。
- ②また、核不拡散とそのための仕組みの遵守が原子力平和利用の大前提であるという我が国の基本姿勢を、国民全てが共有するように広聴・広報面の努力を行うとともに、引き続き国際社会に対しても強く発信していくべきである。

平成23年度の取組

- 包括的核実験禁止条約（CTBT）に関連して、核実験の実施に係る検知に関する研究開発等を平成23年度以降も引き続き実施する。（外務省、文部科学省）
- 国内保障措置体制の強化及び査察業務量の低減のためのリモートモニタリングシステムの導入を図る。（文部科学省）

- 増大する保障措置業務に適切に対応するため、指定機関による査察・情報処理代行等の積極的な活用を平成23年度以降も引き続き実施する。（文部科学省）
- 「統合保障措置」については、これまでに、実用発電炉、研究炉・臨界実験装置（日本原子力研究開発機構高速実験炉「常陽」及び燃料サイクル安全工学研究施設（NUCEF）を除く。）、使用済燃料貯蔵施設、ウラン燃料加工施設、日本原子力研究開発機構東海研究開発センターの再処理工場及びプルトニウム燃料施設他に対して適用されている。平成23年度も引き続き、更なる保障措置の強化・効率化に向けた取組を行う。（文部科学省）
- 六ヶ所MOX燃料加工施設に対する保障措置の実施に向けた体制整備を着実に実施する。（文部科学省）
- 核不拡散・核セキュリティ総合支援センターにおいて原子力新規導入国をはじめとする各国に対して、核セキュリティ・保障措置・核不拡散の人材育成を行うことによりグローバルな核不拡散・核セキュリティ体制の強化に貢献する。（文部科学省）
- 不正に取引及びテロ等で使用された核物質の起源の特定に資する核鑑識技術の開発を行い、我が国及びグローバルな核セキュリティ体制の強化に貢献する。（文部科学省）

1-3 放射性廃棄物の処理・処分

原子力政策大綱の概要

放射性廃棄物は、「発生者責任の原則」、「放射性廃棄物最小化の原則」、「合理的な処理・処分の原則」及び「国民との相互理解に基づく実施の原則」の下で、その影響が有意ではない水準にまで減少するには超長期を要するものも含まれるという特徴を踏まえて適切に区分を行い、それぞれの区分ごとに安全に処理・処分することが重要である。

廃棄物の効果的で効率的な処理・処分を行う技術は循環型社会の実現を目指す我が国社会にとって必須の技術である。このことを踏まえて、研究開発機関等は、研究開発を先進的に進めるべきであり、発生者等の関係者にはこうして生まれた新知見や新技術を取り入れて、今後の社会における廃棄物の処理・処分の範となる安全で効率的な処理・処分を行っていくことを期待する。

(1) 地層処分を行う放射性廃棄物

(高レベル放射性廃棄物)

- ①実施主体である原子力発電環境整備機構（NUMO）だけではなく、国及び電気事業者等も、地方公共団体を始めとする全国の地域社会の様々なセクター及

び地域住民はもとより、原子力発電の便益を受ける電力消費者の理解と協力が得られるように、現在の取組を強化するとともに、それら活動の評価を踏まえて新たな取組を検討すべきである。

- ②国、研究開発機関及び原子力発電環境整備機構は、高レベル放射性廃棄物の地層処分に係る研究開発を着実に進めていくことを期待する。国は、こうした研究開発の進捗を踏まえて、安全規制に係る制度等を整備する必要がある。

(長半減期低発熱放射性廃棄物のうち地層処分を行う放射性廃棄物)

- ③国は、事業者による地層処分が想定される長半減期低発熱放射性廃棄物と高レベル放射性廃棄物を併置処分する場合の妥当性を検討し、その判断を踏まえて実施に必要な措置について検討を行うべきである。

- ④海外再処理に伴う低レベル放射性廃棄物については、国は、事業者の検討結果を受け、仏国提案の新固化方式や英国提案の廃棄体を交換する指標の妥当性などを評価し、提案が受け入れられる場合には、そのための制度面の検討等を速やかに行うべきである。

(2) 管理処分を行う放射性廃棄物

- ①事業者が調査・試験を実施している余裕深度への処分については、その結果を踏まえて、事業の実施に向けて速やかに安全規制を含めた制度の整備を検討すべきである。

- ②R I・研究所等廃棄物、長半減期低発熱放射性廃棄物及びウラン廃棄物については、順次、安全規制の考え方等の検討が行われているので、関係者は安全規制制度の準備状況を踏まえつつ、処分の実施に向けて取り組むべきである。

- ③放射性廃棄物の処理・処分は、発生者や発生源によらず放射性廃棄物の性状に応じて一元的になされることが効率的かつ効果的である場合が少なくないことから、国はこれが可能となるように諸制度を運用すべきであり、必要に応じて、このための更なる対応策を検討すべきである。

(3) 原子力施設の廃止措置等

- ①原子力施設の廃止措置は、安全確保を大前提に、その設置者の責任において、改正された原子炉等規制法等に基づいて、国の安全規制の下で、地域社会の理解と協力を得つつ進めることが重要である。

- ②国、事業者等は、放射能濃度がクリアランスレベル以下のものの処理・処分又は再利用に当たっては、改正された原子炉等規制法に基づいて、各々が適切に対応することが重要である。

平成23年度の取組

○東海再処理施設において、低レベル放射性廃棄物の減容・固化処理技術開発

を行うための低放射性廃棄物処理技術開発施設の試運転を実施するとともに、セメント固化設備の設置に向けた対応を進める。（文部科学省）

- 研究施設等から発生する放射性廃棄物（研究施設等廃棄物）の処分の実施に向けた取組を着実に推進する。（文部科学省）
- 日本原子力研究開発機構において、運転を停止した原子力施設の廃止措置やそれを合理的に進めるための技術開発を実施する。（文部科学省）
- 日本原子力研究開発機構において、これまでの研究開発の蓄積を活かし、原子力発電所において必要となる、放射性廃棄物等の一連の安全確保技術について、新たに低コスト化、減容化等の技術開発を行い、各国のニーズに応えられるよう、様々な種類の放射性廃棄物に対応した技術基盤を構築するとともに、人材育成・技術協力を進める。（文部科学省）
- 地層処分技術の信頼性向上や安全評価手法の高度化に向けた研究開発を継続するとともに、深地層の研究施設計画では、深地層環境の深度に向けて坑道を掘削しながらの調査研究を継続して進めつつ、水平坑道を利用した調査研究を行う。（文部科学省、経済産業省）
- 地層処分等の安全かつ確実な実施に向けて高レベル放射性廃棄物や長半減期低発熱放射性廃棄物（TRU廃棄物）等の処分技術の研究開発を着実に実施する。（経済産業省）
- 地層処分基盤研究開発調整会議において、地層処分に関する技術の信頼性向上に必要な技術開発等について、関連する研究開発機関等と連携を取りながら、研究開発全体の計画的かつ効率的な推進を図る。（経済産業省）
- 高レベル放射性廃棄物等の処分地の選定に向け、国民との相互理解を促進する広聴・広報活動等の取組を推進するとともに、実体験を通じた効果的な相互理解促進を図るための設備や手法を整備する。（経済産業省）
- 高レベル放射性廃棄物等の地層処分のための安全評価手法、安全基準の整備に必要な調査等を行う。（内閣府（原子力安全委員会）、経済産業省）
- 低レベル放射性廃棄物の余裕深度処分に向けた基準等の整備に必要な調査を行う。（経済産業省）
- クリアランス制度の信頼性の向上、効率性の一層の向上を図る観点から、クリアランスレベル検認技術の高度化に係る調査等を実施する。（経済産業省）
- 核燃料サイクル施設の廃止措置の調査等を実施する。（経済産業省）
- 放射線障害防止法におけるクリアランス制度の運用開始に必要な放射能濃度確認、及び放射性廃棄物の埋設確認に関する調査等を実施する。（文部科学

1-4 人材の育成・確保

原子力政策大綱の概要

原子力の研究、開発及び利用を持続的に発展させていくためには人材の確保が重要である。そのためには、まず、原子力分野の職場が魅力のあるものであることが肝要である。

- ①国や事業者は、人材の確保・育成のために、原子力分野以外を含めた分野との人材交流を行うことが効果的であることをも踏まえて、状況に応じた多様な対策に取り組むべきである。
- ②事業者、その協力会社、国、地方公共団体は、原子力施設の保守に関する横断的な技能資格制度の整備、資格の取得に向けた研修施設・カリキュラムのネットワーク化、ネットワークを活用した人材育成等の取組を、地域社会における人材の能力向上も視野に入れつつ、積極的に推進していくべきである。
- ③大学等に期待される、原子力分野において創造性を発揮し技術革新を担っていくことのできる人材を育成する専門教育の充実には、インターンシップの取組や連携大学院制度、所有する原子力研究施設等が一層効果的に活用されるべきである。
- ④研究の遂行や人材育成に効果的であるよう、国は、必要に応じ、各競争的資金制度の評価・見直しを行っていくべきである。
- ⑤研究開発機関は、できる限り多様な人材が場を共有して、進んで限界と変化に挑戦して新しい知識・技術を作り出し、その成果を反省して再び挑戦する学習サイクルを作り出すことによって、人材育成に寄与すべきである。
- ⑥大学及び研究開発機関は、専門的資格を有する人材が専門家としての十分な能力を維持できるよう、継続的な教育訓練の機会を提供していくことが重要である。
- ⑦放射線医療分野の専門家の数が不足していることから、国、大学、研究開発機関等は、医学分野・工学分野間の連携を考慮しつつ、その育成・確保に努めるべきである。

平成23年度の取組

- 若手研究者の研究交流を平成23年度以降も引続き実施する。(文部科学省)
- 競争的資金「原子力基礎基盤戦略研究イニシアティブ」において、平成23年度以降も引き続き若手原子力研究プログラムを設定し、原子力周辺分野も含めた研究人材のより一層の育成に寄与する。また、競争的資金「原子力シ

STEM研究開発事業」において、人材育成への貢献を考慮した審査を行い、原子力分野の研究人材の育成に寄与する。（文部科学省）

- R I・放射線技術者及び原子力エネルギー技術者のための研修や、東京大学原子力専攻専門職大学院への協力、連携大学院制度等による原子力分野の人材育成等を行う。（文部科学省）
- 粒子線によるがん治療に特化した専門的な知識・技術を有する放射線腫瘍医、医学物理士等の人材を育成するため、既存粒子線治療施設を活用したOJTによる研修を実施する。（文部科学省）
- 今後とも原子力分野において、産業界で活躍しうる優秀な人材を確保していくため、文部科学省及び経済産業省が連携して、「原子力人材育成プログラム」を通して、原子力を支える基盤的技術分野まで含め、大学・高専等における人材育成・研究活動の充実・強化に向けた取組を支援する。（文部科学省、経済産業省）
- 効果的、効率的、戦略的な原子力人材育成を行うため、産学官連携やネットワーク構築による機関横断的な人材育成事業及び、原子力施設等の資源を有効に活用するための施設・設備の共同利用の促進事業に対する支援を図る。（文部科学省）
- 原子力発電によるエネルギーの安定供給を維持するため、地域のニーズや多様性を踏まえつつ、高経年化対応や設備利用率向上のための技術力の向上、現場作業技術の継承対策等、現場技術者育成の先進的取組に対して支援を行う。（経済産業省）

1-5 原子力と国民地域社会の共生

1-5-1 透明性の確保、広聴・広報の充実、国民参加、国と地方との関係

原子力政策大綱の概要

(透明性の確保)

原子力の研究、開発及び利用に関する活動の円滑な実施のためには国民の信頼が不可欠である。

- ①安全確保のための活動の透明性の確保が重要であり、国、事業者及び研究開発機関は、安全管理の取組や発生した異常事象を公開することが重要である。

(広聴・広報の充実)

- ②国、事業者等は、広聴活動を国民、地域社会との相互理解を図る活動の出発点に位置付け、それにより得られた意見等を踏まえて、広報や対話の活動を進めていくべきである。

③特に国が委託して実施する広聴・広報事業については、効果的で効率的に行われる必要があり、これまでの取組について反省し、その在り方の抜本的な見直しを行うことにも真摯に取り組んでいく必要がある。

(国民参加)

④国は、今後も引き続き、審議会等における政策の審議・検討の場を公開してその透明性を確保し、公聴会や意見募集を行い、政策決定過程への国民参画の機会を用意することに誠実に取り組んでいかなければならない。

⑤地方公共団体において行われる住民との相互理解を深めるための様々な活動に対しても、国、事業者や研究開発機関は誠実に協力していくべきである。

(国と地方との関係)

原子力の研究、開発及び利用は、国の施策により基本的には推進されるものであるが、その活動は関係施設の立地ができて初めて可能になり、その安定的な活動により期待される国民社会に対する貢献も可能になる。

⑥国や事業者等は、地域社会に対して国の原子力政策や関係施設の安全確保のための活動の内容を取組の早い段階から丁寧に説明し、対話を重ねることが重要である。

⑦地方公共団体は、事業者の安全確保のための活動やそれに対する国の規制活動の把握に努めるなど様々な取組を行っているので、国や事業者等はその取組に協力すべきである。

平成23年度の取組

○原子力委員会において、現行の「原子力政策大綱」の見直しの必要性について検討を行っているところであり、その結果によっては、改定に関し国民からの意見聴取や国民への説明などを実施する。(内閣府(原子力委員会))

○公開ヒアリング、シンポジウムの開催など国民との直接対話を進め、また、適切な広報活動を実施することにより、国民との双方向の意思疎通を通じて、原子力安全に関する国民との対話の促進を図る。(内閣府(原子力安全委員会))

○インターネット等を活用し、国民の視点に立った情報提供に取り組むとともに、国民が原子力について考え、判断するための環境を整備するための取組を実施し、また、高速増殖原型炉「もんじゅ」に係る広聴・広報活動を強化する。(文部科学省)

○日本原子力研究開発機構において、地元住民を始め一般国民の理解・協力を得るため、積極的な広報活動を展開する。(文部科学省)

○原子力安全規制に関する立地地域とのコミュニケーションを展開するなど、

よりきめ細かい活動を行い、国民に対する説明責任を果たす。（経済産業省）

○国民との相互理解の促進を図るため、国が前面に出て双方向性を強化するとともに、広聴・広報事業（全国広報、再処理等サイクル施設立地広報を含む個別地点広報等）について、事業の波及効果の向上に努める。（経済産業省）

1-5-2 学習機会の整備・充実

原子力政策大綱の概要

国民の原子力に関する理解の原点は、国民一人一人が原子力と社会との関わりについて関心を持ち、日頃からそれぞれに学習努力を行うことにある。

- ①国、事業者及び研究開発機関は、国民の原子力とエネルギーに関する生涯学習の機会を多様化し、一層充実することに取り組むとともに、こうした多様な学習機会の存在を国民に広く知らせることが重要である。
- ②国は、引き続き、児童生徒の発達段階に応じて、放射線や原子力を含めたエネルギー問題に関する小・中・高等学校における指導の充実や、エネルギーや原子力に関する教育の支援制度の充実に取り組むことが重要である。
- ③非営利組織がエネルギーや原子力に関する学習機会の提供に向けて自律的な活動を活発に行うことは重要であるから、国及び地方公共団体はそのための適切な環境の整備を検討すべきである。

平成23年度の取組

○都道府県が主体的に実施する原子力を含めたエネルギーに関する教育の取組を国として支援する「原子力・エネルギー教育支援事業交付金」制度の着実な運用を図る。また、原子力に関する教育職員セミナーや原子力に関する副読本等を活用したモデル授業の実施の促進など、小・中・高等学校等における原子力を含めたエネルギーに関する教育の支援を引き続き推進する。（文部科学省、経済産業省）

1-5-3 立地地域との共生

原子力政策大綱の概要

（立地地域との共生）

- ①原子力施設の立地受入れは、地域社会の開発計画の一環として行われることも多いことから、関係者は、立地地域の発展についてのビジョンを理解し、その上で自らの活動についての理解と協力を得るために相互理解活動を行うことが

重要である。

- ②電源三法交付金制度については、今後とも、国は、その実効性の向上のためにも、交付金が活用された事業の透明性の向上を図るとともに、こうした事業が一層効率的・効果的に行われるよう、不断の見直しを行うべきである。

平成23年度の取組

○主に、電源立地地域対策交付金において、産業振興や住民福祉の向上等を目的とした公共用施設の整備や地域活性化事業等への支援を行っており、本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23年度においても引き続き、本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なるよう努めていく。（文部科学省、経済産業省）

2. 原子力利用の着実な推進

2-1 エネルギー利用

原子力政策大綱の概要

原子力発電は、地球温暖化対策と我が国のエネルギー安定供給に貢献している。国は、こうした貢献が今後とも公共の福祉の観点から最適な水準に維持されるように、原子力発電を基幹電源に位置付けて、着実に推進していくべきである。このため、国は、必要な原子力施設の立地が適時になされ、効率的に利用されるように、基本的考え方の明確化、事業環境の整備、研究開発の推進、国民や立地地域への広聴・広報活動による理解促進等に取り組むべきである。

2-1-1 原子力発電

原子力政策大綱の概要

我が国において各種エネルギー源の特性を踏まえたエネルギー供給のベストミックスを追求していくなかで、原子力発電がエネルギー安定供給及び地球温暖化対策に引き続き有意に貢献していくことを期待するためには、2030年以後も総発電電力量の30～40%程度という現在の水準程度か、それ以上の供給割合を原子力発電が担うことを目指すことが適切である。そして、このことを目指すためには、今後の原子力発電の推進に当たって、以下を指針とすることが適切である。

1. 既設の原子力発電施設を安全の確保を前提に最大限活用するとともに、立地地域を始めとする国民の理解を大前提に新規の発電所の立地に着実に取り

組む。

2. 2030年前後から始まると見込まれる既設の原子力発電施設の代替に際しては、炉型としては現行の軽水炉を改良したものを採用する。

3. 高速増殖炉については、軽水炉核燃料サイクル事業の進捗や「高速増殖炉サイクルの実用化戦略調査研究」、高速増殖原型炉「もんじゅ」等の成果に基づいた実用化への取組を踏まえつつ、ウラン需給の動向等を勘案し、経済性等の諸条件が整うことを前提に、2050年頃から商業ベースでの導入を目指す。

①国は、電力自由化の下で総合的に公益等を勘案して、上記の指針に則った民間の長期投資を促しつつ、環境整備を行うべきである。

②電気事業者には、日本原子力技術協会等を通じて国内外の技術情報の共有・活用を図りつつ、保守管理技術の高度化にも取り組むとともに、出力増強、定期検査の柔軟化や長期サイクル運転による設備利用率向上といった高度利用に関しても、安全確保の観点から十分に評価・検証した上で採用することにも取り組むことを期待する。

③製造事業者には、原子炉設備の徹底した標準化や斬新な設計思想に基づく独自技術の開発に努めることを期待する。

平成23年度の取組

○原子力施設の高経年化対策など原子力安全対策を強化するとともに、広聴・広報活動を通じ、国民に対する説明責任を果たす。（経済産業省）

○高速増殖原型炉「もんじゅ」については、平成22年度の運転再開に引き続き、平成23年度の40%出力プラント確認試験を実施する。また、施設等の安全確保のため点検及び維持管理を継続する。（文部科学省）

○高速増殖炉サイクル技術の実証・実用化段階に向けて、今後の高速増殖炉サイクル技術の研究開発等について取りまとめた「高速増殖炉サイクルの研究開発方針について」に従い、また、「エネルギー基本計画（平成22年6月閣議決定）」を踏まえ、2025年頃までの実証炉の実現、2050年より前の商業炉の導入に向け、引き続き、経済産業省と文部科学省とが連携して研究開発を推進する。（文部科学省、経済産業省）

○2030年前後に見込まれる大規模な代替炉建設需要に対応するため、安全性、経済性、信頼性等に優れ、世界標準を獲得し得る次世代軽水炉の技術開発を推進する。（経済産業省）

○我が国の厚みのある産業基盤を将来にわたって維持・発展させるため、原子力を支える素材・部材メーカーが行う技術開発に対する支援を実施する。（経

2-1-2 核燃料サイクル

原子力政策大綱の概要

我が国においては、核燃料資源を合理的に達成できる限りにおいて有効に利用することを旨として、安全性、核不拡散性、環境適合性を確保するとともに、経済性にも留意しつつ、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することを基本の方針とする。使用済燃料の再処理は、核燃料サイクルの自主性を確実なものにする観点から、国内で行うことを原則とする。

- ①国は、今後ともこの基本の方針を踏まえて、効果的な研究開発を推進し、所要の経済的措置を整備するべきである。
- ②国際的な資源獲得競争が激化する可能性を踏まえ、天然ウランの安定的確保を図ることが重要である。
- ③我が国として、濃縮ウランの供給安定性や核燃料サイクルの自主性を向上させていくことは重要との観点等から、事業者には、より経済性の高い遠心分離機の開発、導入を進め、六ヶ所ウラン濃縮工場の安定した操業及び経済性の向上を図ることを期待する。
- ④我が国においては、上記の基本の方針を踏まえ、当面、プルサーマルを着実に推進することとする。このため、国においては、国民や立地地域との相互理解を図るための広聴・広報活動への積極的な取組を行うなど、一層の努力が求められる。事業者には、プルサーマルを計画的かつ着実に推進し、六ヶ所再処理工場の運転と歩調を合わせ、国内のMOX燃料加工事業の整備を進めることを期待する。なお、国及び事業者は、輸送ルートに沿った沿岸諸国に対して輸送の際に講じている安全対策等を我が国の原子力政策や輸送の必要性とともに丁寧に説明し理解を得る努力を今後も継続していくことが必要である。
- ⑤使用済燃料の中間貯蔵は、核燃料サイクル全体の運営に柔軟性を付与する手段として重要であるので、国は、中間貯蔵のための施設の立地について国民や立地地域との相互理解を図るための広聴・広報活動等への着実な取組を行う必要がある。事業者には、中間貯蔵の事業を着実に実現していくことを期待する。
- ⑥中間貯蔵された使用済燃料及びプルサーマルに伴って発生する軽水炉使用済MOX燃料の処理の方策は、六ヶ所再処理工場の運転実績、高速増殖炉及び再処理技術に関する研究開発の進捗状況、核不拡散を巡る国際的な動向等を踏まえて2010年頃から検討を開始する。
- ⑦状況の変化に応じた政策選択に関する柔軟な検討を可能にするために使用済燃料の直接処分技術等に関する調査研究を、適宜に進めることが期待される。

平成23年度の取組

- 高速増殖炉サイクル技術を確立するため、高速増殖炉サイクル実用化研究開発、高速増殖原型炉「もんじゅ」、高速実験炉「常陽」、MOX燃料製造技術開発等を計画的に進める。（文部科学省、経済産業省）
- 東海再処理施設は、使用済燃料の再処理、高レベル放射性廃液のガラス固化処理を行い、再処理技術の高度化に係る研究を行う。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）
- ウラン濃縮技術開発事業については、施設廃止措置に向けた準備や遠心機処理設備の維持管理等を行う。（文部科学省）
- ウラン資源の長期安定確保を図り、我が国の核燃料サイクルの自主性を向上させ、基幹電源である原子力発電の安定運転を確保するため、石油天然ガス・金属鉱物資源機構（JOGMEC）が民間事業の取組に対して助成を行うとともに、JOGMECがよりリスクの高い地域の調査やウラン探鉱に必要なその他調査を実施する。（経済産業省）
- MOX燃料加工施設の安全性、信頼性を高めるための調査及び研究を平成23年度以降も引き続き実施する。使用済燃料の中間貯蔵施設に対する安全規制の適切な実施のため、使用済燃料貯蔵施設の設計・建設・運用管理における課題について検討・整理を行い、国が規制を行っていくにあたり必要となる技術的知見を試験等により取得する。（経済産業省）
- 再処理施設で用いられるガラス固化技術の高度化のための技術開発を引き続き実施する。（経済産業省）
- 軽水炉サイクルから高速増殖炉サイクルへの円滑な移行のため、軽水炉サイクル側で必要な移行技術開発を引き続き実施する。（経済産業省）
- 国内プルサーマルにより発生する使用済MOX燃料の再処理実証に必要な技術的知見の収集・整理に着手する。（経済産業省）
- 大間原子力発電所で実用化予定の全炉心MOX炉の技術開発を着実に推進する。平成23年度は、引き続き特性確認試験用設備の設計等を行うとともに、機器の製作を進める。（経済産業省）
- プルサーマルが計画されている地点での地元住民に対してプルサーマルの必要性について理解を深めるための講演会・シンポジウムに国の担当者が出席し、意見交換などの情報発信が一方通行にならないように工夫した理解促進活動を行う。（経済産業省）

- 核燃料サイクルに関する広聴・広報については、引き続き、国民との相互理解を深め、施設の立地を円滑に進めるため、情報の受け手に応じたきめ細かい広聴・広報活動を効果的かつ効率的に実施する。（経済産業省）
- 放射性物質等の安全輸送に資するため、国際原子力機関（IAEA）の放射性物質安全輸送規則の改正作業及び国内法令への取り入れ等を平成23年度以降も引き続き実施していく。（文部科学省、経済産業省、国土交通省）

2-2 放射線利用

原子力政策大綱の概要

放射線はこれまで社会に大きな効用をもたらしてきたが、取扱いを誤れば人の健康に悪影響を与えることから、利用現場においては、安全確保の在り方について絶えず見直し、今後とも厳格な安全管理体制の下で、効果的で効率的な利用に向けて努力がなされることを期待する。

この分野が今後とも拡大していくためには、潜在的な利用者の技術情報や効用と安全性についての理解の不足を解消していくことが重要である。

国及び地方公共団体は、地方公共団体のイニシアティブの下に、地域産業に多様な生産活動を展開していく契機を与えるための関連施設を整備し、基盤インフラの共用を図るなどして、地域産業による有効活用を促していくことが重要である。

- ①国は、大強度陽子加速器施設（J-PARC）といった世界最先端の量子ビーム施設・設備を我が国の基幹的な共通科学技術インフラとして整備していくことに継続して取り組むとともに、こうした施設・設備において、産学官が連携して活用できる環境の整備や研究者及び開発者にとって利用しやすい柔軟性に富んだ共用・支援体制の整備等に取り組むべきである。
- ②放射線による新材料の創製技術や新しい加工技術・測定技術等の研究開発成果が産業界で効果的に活用されるよう、これらを周知する活動を強化することが重要である。
- ③国は、患者の負担が少ない放射線治療についての情報が広く共有・教育され、適正な放射線治療が普及していくよう、所要の措置を講じるべきである。
- ④食品照射については、生産者、消費者等が科学的な根拠に基づき、具体的な取組の便益とリスクについて相互理解を深めていくことが必要である。また、多くの国で食品照射の実績がある食品については、関係者が科学的データ等により科学的合理性を評価し、それに基づく措置が講じられることが重要である。
- ⑤農業分野の利用活動においては放射線育種による品種の作出、不妊虫放飼法による害虫防除を引き続き推進していくべきである。

- ⑥放射線を利用した環境浄化技術や有用金属捕集材の製造技術については、国は技術の高度化を進め、その実用化に取り組む者を適切に支援していくべきである。

平成23年度の取組

- 日本原子力研究開発機構と高エネルギー加速器研究機構が共同で建設した世界最高レベルのビーム強度を持った大強度陽子加速器施設（J-PARC）の特定先端大型研究施設の共用の促進に関する法律（共用法）に基づいた本格的共用運転を開始すると共に、幅広い利用者のニーズに応える施設（中性子利用実験装置等）を整備し、利用促進に必要な利用者選定業務や利用支援の業務を実施する。（文部科学省）
- 放射線利用技術の高度化を目指した研究開発等により、原子力分野並びに原子力以外の広範な分野での新たな利用の開拓を目指す。（文部科学省）
- 重粒子線がん治療については、放射線医学総合研究所において、更なる高度化を目指し、超難治性がんの治療法開発に向けて、呼吸同期可能な3次元スキャニング照射法による臨床試験の展開や、より効果的・効率的な治療を目指して超伝導小型回転ガントリー等、次世代照射システムの開発等を行う。（文部科学省）
- 粒子線によるがん治療に特化した専門的な知識・技術を有する放射線腫瘍医、医学物理士等の人材を育成するための既存粒子線治療施設を活用したOJTを含む研修を実施する。（文部科学省）
- 荷電粒子・RI利用研究においては、バイオ技術や環境研究、新規機能性材料の開発及び食品照射に関するデータベース管理を行う。（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害虫対策を平成23年度以降も引き続き実施する。（内閣府（沖縄振興局）、農林水産省）

3. 原子力研究開発の推進

3-1 原子力研究開発の進め方

原子力政策大綱の概要

原子力発電を基幹電源として維持していくためには、既存技術の安全性、信頼性、経済性、供給安定性、環境適合性等を絶えず改良・改善していくとともに、次世代の供給を担うことのできる競争力のある革新技术の研究開発を実施していく必要がある。

放射線利用の分野においても、様々な改良や革新の可能性が提起されており、その実現は学術の進歩や産業の振興をもたらすので、今後とも多様な研究開発を進めていくことが適切である。

原子力開発利用の技術に関する基盤を維持し新たな概念を生み出していく基礎的・基盤的な研究開発活動は、今後とも継続していくべきである。

原子力技術は、自国産の技術でないと国際展開等に不都合を生じることも少なくないために、他の分野に比べ、我が国の独自技術を保有することを目指した研究開発を推進する重要性が高い。

原子力研究開発は、その総合性のゆえに、研究開発手段である大型研究開発施設等が他の科学技術分野に有力な研究手段を提供する。

以上の諸点を踏まえれば、原子力研究開発は、1) 基礎的・基盤的な研究開発、2) 革新的な技術概念に基づく技術システムの実現可能性を探索する研究開発、3) 革新的な技術システムを実用化候補にまで発展させる研究開発、4) 革新技術システムを実用化するための研究開発、5) 既に実用化された技術を改良・改善するための研究開発、という異なる段階にある研究開発課題に対する取組を並行して進めていくことが適切である。

原子力研究開発には、実用化に至るまで長期の期間を要するため実用化の不確実性が大きく、民間が単独で行うにはリスクが大きすぎることや放射性物質を取り扱う研究開発施設が必要であること等の特徴がある。したがって、国あるいは研究開発機関が、革新的な技術システムを実用化候補にまで発展させる段階までを中心に、他の科学技術分野に比べてより大きな役割を果たしていく必要がある。その場合であっても総合的に評価・検討して、「選択と集中」の考え方に基いて研究開発資源の効果的かつ効率的な配分を行っていくべきである。

3-1-1 基礎的・基盤的な研究開発

原子力政策大綱の概要

この段階の研究開発は、国や研究開発機関、大学によって、国際協力を効果的に活用しつつ、主体的に推進されるべきである。国は、この段階で生まれた新しい知識や技術概念を適切に評価して、革新的な技術システムの実現を目指す活動の対象とするかどうかを判断していくべきである。

- ①原子力安全研究は、原子力安全委員会の定める「原子力の重点安全研究計画」を踏まえて着実に進める必要がある。
- ②R I 等を利用した放射線利用研究や量子ビームテクノロジーに関しては、革新技術の探索や新しい利用分野を開拓する研究、原子力以外の広範な分野での利用を開発する研究等を着実に推進することが必要である。
- ③核燃料サイクルの推進等において将来の社会情勢の変化等に柔軟に対応できる技術的選択肢を確保するための基礎的な調査研究も、国は適宜に推進するべき

である。

- ④その他のこの段階の研究開発の主要な活動には、原子力の共通基盤技術の研究や保障措置技術、再処理の経済性の飛躍的向上を目指す技術や長寿命核種の短寿命化等による放射性廃棄物処理・処分の負担軽減に貢献する分離変換技術の研究開発等がある。

平成23年度の取組

- 「原子力基礎基盤戦略研究イニシアティブ」において、国の政策ニーズを踏まえたより戦略的なプログラム・テーマの下、基礎的・基盤的研究の充実・強化を図る。（文部科学省）
- 「新潟県中越沖地震による影響に関する原子力安全委員会の見解と今後の対応」（平成19年7月30日原子力安全委員会決定）を踏まえ、耐震安全性に関する安全研究等の充実・強化を図る。また、その実施に当たっては府省間の連携を図る。（内閣府（原子力安全委員会）、文部科学省、経済産業省）
- 原子力安全委員会が平成21年度に策定した「原子力の重点安全研究計画（第2期）」等に基づき安全研究を進め、国が行う安全規制に係る指針・基準類の策定等に必要なデータの整備等を行う。（内閣府（原子力安全委員会）、文部科学省、経済産業省）
- 材料試験炉（JMTR）については、再稼働を達成し、「原子力の重点安全研究計画」に沿った燃料の高燃焼度化等の軽水炉の高経年化対策、次世代軽水炉材料開発、原子力エネルギー基盤研究等の研究開発に供するための照射利用を開始する。また、文部科学省の最先端基盤事業の補助対象事業に選定された、最先端照射設備整備を開始し、軽水炉の長寿命化等に係る安全研究や原子力人材育成を行うとともに、アジア諸国の原子力ニーズに対応した研究開発協力を実施する。（文部科学省）
- 放射線利用技術・量子ビームテクノロジーの高度化を目指した研究開発により、原子力分野並びに原子力以外の広範な分野での新たな利用の開拓を目指す。（文部科学省）
- 将来の原子力科学の萌芽となる未踏分野の開拓を進め、新原理・新現象の発見、新物質の創成、新技術の創出を目指した先端基礎研究を行う。また、我が国の原子力研究開発の基盤を形成し、新たな原子力利用技術を創出するため、原子力基礎工学研究を着実に実施する。（文部科学省）
- 原子力施設等の規制に必要な技術の調査・研究及び立地地域を始めとする国民に対する安心の醸成に資する調査・研究等を平成23年度以降も引き続き

実施する。（経済産業省）

3-1-2 革新的な技術概念に基づく技術システムの実現可能性を探索する研究開発

原子力政策大綱の概要

この段階の研究開発については、国はその実用化に至るまでに要する費用との関係において予想される実用化に伴う公益の大きさに応じて取組の在り方を定めるべきである。

- ① I T E R（国際熱核融合実験炉）計画を始めとする核融合エネルギーを取り出す技術システムの研究開発、高温の熱源や経済性に優れた発電手段となり得る高温ガス炉とこれによる水素製造技術の研究開発等については、今後とも技術概念や基盤技術の成熟度等を考慮しつつ長期的視野に立って必要な取組を決め、推進していくことが重要である。
- ②量子ビームテクノロジーについても、小型加速器がん治療システム等革新的な技術概念に基づく技術システムの開発に同様の考え方で取り組むべきである。

平成23年度の取組

- I T E R（国際熱核融合実験炉）計画及び幅広いアプローチ活動を推進する。
平成23年度は、I T E R計画においては、我が国が調達を担当する機器の製作やI T E Rの建設・運転の実施主体であるI T E R機構への人員派遣等を、幅広いアプローチ活動においては、研究施設・設備の整備や運用、我が国が調達を担当する機器の製作、研究開発・試験等を効率的・効果的に進める。（文部科学省）
- 臨界プラズマ試験装置（J T-60）については、日欧で進める幅広いアプローチ活動の一つのプロジェクトであるサテライト・トカマク計画における超伝導化改修（J T-60SA）に向けて、本体の本格的な解体を進展させるとともに、再利用する既存設備の改修・整備を進める。（文部科学省）
- 高温工学試験研究炉（H T T R）を用いて、核熱供給特性試験、1次冷却材流量喪失を模擬した安全性実証試験等を実施・評価し、高温ガス炉水素製造システムの安全性を確認する。また、高温ガス炉による水素製造については、水素製造装置を構成する反応器の構造健全性を確認するために高温硫酸環境に耐える硫酸分解器を製作する。（文部科学省）
- レーザーを用いた陽子加速の最適化等の光量子ビーム利用研究、E R L放射光源の要素技術開発等の先端光源開発研究を引き続き進める。（文部科学省）
- 難治がんの治療成績の向上及び副作用リスクの更なる低減を図るとともに、

重粒子線がん治療の適応対象となる腫瘍やその部位のさらなる拡大を図るため超伝導小型回転ガントリー等の開発を実施する。また、重粒子線がん治療装置の更なる小型化に向けた調査研究を実施する。（文部科学省）

3-1-3 革新的な技術システムを実用化候補まで発展させる研究開発

原子力政策大綱の概要

この段階の研究開発については、国及び研究開発機関が、産業界とロードマップ等を共有し、大学や産業界の協力・協働を得つつ、主体的に取り組むべきである。

- ①高速増殖炉サイクル技術は、長期的なエネルギー安定供給や放射性廃棄物の潜在的有害度の低減に貢献できる可能性を有することから、その実用化に向けた研究開発を、日本原子力研究開発機構を中核として着実に推進するべきである。具体的には、高速増殖原型炉「もんじゅ」の運転を早期に再開し、10年程度以内を目途に「発電プラントとしての信頼性の実証」と「運転経験を通じたナトリウム取扱技術の確立」という所期の目的を達成することに優先して取り組むべきである。
- ②日本原子力研究開発機構は、高速増殖炉サイクルの適切な実用化像とそこに至るまでの研究開発計画を2015年頃に提示することを目的に「実用化戦略調査研究」を実施している。その途中段階での取りまとめであるフェーズⅡの成果は2005年度末に取りまとめられ、国がその成果を評価して方針を提示することとしており、その後もその方針に沿って研究開発を的確に進めるべきである。その際、第四世代原子力システムに関する国際フォーラム（GIF）におけるこの分野の成果を取り入れることも重要である。
- ③日本原子力研究開発機構は、高速実験炉「常陽」を始めとする国内外の研究開発施設を活用し、海外の優れた研究者の参加を求めて、高速増殖炉サイクル技術の裾野の広い研究開発も行うものとする。
- ④国は、これらの進捗状況等を適宜評価して、柔軟性のある戦略的な研究開発の方針を国民に提示していくべきである。

平成23年度の取組

- 高速増殖原型炉「もんじゅ」については、平成22年度の運転再開に引き続き、平成23年度に40%出力プラント確認試験を実施する。また、施設等の安全確保のため点検及び維持管理を継続する。（文部科学省）
- 高速実験炉「常陽」は、第15回施設定期検査を実施し、平成26年度頃の運転再開を目指した取組を実施する。（文部科学省）

- 高速増殖炉用MOX燃料製造技術開発を進め、これを通しての実用化に必要な量産規模の要素技術開発を行う。また、技術開発に必要な設備の整備を行う。さらに、民間MOX燃料加工事業者である日本原燃（株）への技術協力を進める。（文部科学省）
- 高速増殖炉サイクル技術の実証・実用段階へ向けて、今後の高速増殖炉サイクル技術の研究開発等について取りまとめた「高速増殖炉サイクルの研究開発方針について」に従い、また、「エネルギー基本計画（平成22年6月閣議決定）」を踏まえ、2025年頃までの実証炉の実現、2050年より前の商業炉の導入に向け、引き続き、経済産業省と文部科学省とが連携して研究開発を推進する。（文部科学省、経済産業省）
- 原子力システム研究開発事業において、革新的原子力システム（原子炉、再処理、燃料加工）の実現に向け、競争的資金制度により大学等研究機関や産業界から幅広く提案を募集し、効率的に研究開発を実施する。（文部科学省）

3-1-4 革新技術システムを実用化するための研究開発

原子力政策大綱の概要

この段階の研究開発は、原則として産業界が自ら資源を投じて実施するべきである。国は、その実用化が原子力に期待される公益の観点から重要と考えられる場合等に限って、その費用対効果を適宜適切に評価し、支援等を行うべきである。

- ①この段階の主要な取組としては、放射性廃棄物処分技術や改良型軽水炉技術、軽水炉の全炉心MOX利用技術等がある。
- ②日本原子力研究開発機構においては、六ヶ所再処理工場への必要な技術支援を継続する。六ヶ所再処理工場に続く再処理工場に向けての技術開発のうち、高燃焼度燃料や軽水炉使用済MOX燃料の実証試験等については、日本原子力研究開発機構が技術的課題の提示を受けた上で実施する。
- ③改良型軽水炉技術の開発においても、日本原子力研究開発機構の有する技術ポテンシャル、安全性試験装置等を効果的に活用することが効率的である。
- ④放射線利用分野におけるこの段階の研究開発は、産業界が前段階までに蓄積した知見を効果的に活用して推進することが多くの場合に有効であるから、技術移転及び産学官の連携・協働を一層推進するべきである。

平成23年度の取組

- 放射線利用研究については、半導体及び高分子材料の耐放射線性に関する研究など、産業応用に資する基盤的・先導的な研究開発を進める。（文部科学

省)

- 日本原子力研究開発機構において、研究施設等廃棄物の処分に関する研究開発を引き続き行う。(文部科学省)
- 深地層の研究施設計画を進め、地層処分技術の信頼性向上や安全評価手法の高度化に向けた研究開発を継続する。(文部科学省、経済産業省)
- 地層処分等のより安全かつ確実な実施に向けて高レベル放射性廃棄物や長半減期低発熱放射性廃棄物(TRU廃棄物)等の処分技術の研究開発を着実に実施する。(経済産業省)
- 低レベル放射性廃棄物の余裕深度処分に関する技術調査を継続する。(経済産業省)
- 大間原子力発電所で実用化予定の全炉心MOX炉の技術開発を着実に推進する。平成23年度は、引き続き特性確認試験用設備の設計等を行うとともに、機器の製作を進める。(経済産業省)

3-1-5 既に実用化された技術を改良・改善するための研究開発

原子力政策大綱の概要

この段階の研究開発は事業者が自ら資源を投じて実施すべきである。ただし、その成果が多く事業者間で共有されることが望ましい場合や、その研究開発の成功が公益に資するところが大きい場合等には、国が、その内容を適宜適切に評価しつつ、共同開発の仕組み等を整備して、これを支援・誘導することが妥当である。なお、今後、原子力発電所の新規建設の停滞が続くことが予想され、産業界に築き上げられてきた技術基盤の維持に懸念が生じているが、このような技術開発の推進は、この技術基盤の維持に貢献することにも留意する必要がある。

- ①この段階の主要な活動としては、既存軽水炉技術の高度化、遠心法ウラン濃縮技術の高度化、我が国初の民間MOX燃料加工工場へ適用するMOX燃料加工技術の確証、高レベル放射性廃液のガラス固化技術の高度化を図るための技術開発等がある。

平成23年度の取組

- 日本原子力研究開発機構においては、ガラス固化技術開発施設(TVF)の運転を実施するとともに、運転手法の高度化に係る研究を行う。また、民間事業者の要請を受けて、ガラス固化技術の高度化に関して、必要な技術協力を実施する。(文部科学省)
- 放射線の医学的利用のための研究として、重粒子線がん治療の臨床試験等を

引き続き着実に実施する。（文部科学省）

- 再処理施設で用いられるガラス固化技術の高度化のための技術開発を引き続き実施する。（経済産業省）

3-2 大型研究開発施設

原子力政策大綱の概要

原子力研究開発を進めるための、加速器や原子炉等、大型研究開発施設については、科学技術活動の広い分野において重要な役割を果たし、この有効利用に基づき、その施設を中心として科学技術のCOE（センター・オブ・エクセレンス）を形成することが可能である。国は、こうした性格を有する施設の計画については、当該施設の主な目的である、これを用いた研究開発の最終成果の利益の大きさのみならず、当該施設が他分野にもたらす研究水準の飛躍的向上といった外部性についても評価を行って、その建設の可否を決定していくべきである。

平成23年度の取組

- 高速増殖原型炉「もんじゅ」については、平成22年度の運転再開に引き続き、平成23年度の40%出力プラント確認試験を実施する。また、施設等の安全確保のため点検及び維持管理を継続する。（文部科学省）
- 高温工学試験研究炉（HTTR）を用いて、核熱供給特性試験、1次冷却材流量喪失を模擬した安全性実証試験等を実施・評価し、高温ガス炉水素製造システムの安全性を確認する。また、高温ガス炉による水素製造については、水素製造装置を構成する反応器の構造健全性を確認するために高温硫酸環境に耐える硫酸分解器を製作する。（文部科学省）
- 材料試験炉（JMTR）については、再稼働を達成し、「原子力の重点安全研究計画」に沿った燃料の高燃焼度化等の軽水炉の高経年化対策、次世代軽水炉材料開発、原子力エネルギー基盤研究等の研究開発に供するための照射利用を開始する。また、文部科学省の最先端基盤事業の補助対象事業に選定された、最先端照射設備整備を開始し、軽水炉の長寿命化等に係る安全研究や原子力人材育成を行うとともに、アジア諸国の原子力ニーズに対応した研究開発協力を実施する。（文部科学省）
- 日本原子力研究開発機構と高エネルギー加速器研究機構が共同で建設した、世界最高レベルのビーム強度を持った大強度陽子加速器施設（J-PARC）の共用法に基づいた本格的共用運転を開始すると共に、幅広い利用者のニーズに応える施設（中性子利用実験装置等）を整備し、利用促進に必要な利用

者選定や利用支援の業務を実施する。（文部科学省）

- 臨界プラズマ試験装置（JT-60）については、日欧で進める幅広いアプローチ活動の一つのプロジェクトであるサテライト・トカマク計画における超伝導化改修（JT-60SA）に向けて、本体の本格的な解体を大きく進展させるとともに、再利用する既存設備の改修・整備を進める。（文部科学省）

3-3 知識・情報基盤の整備

原子力政策大綱の概要

- ①民間が技術移転を求めている国の研究開発や民間が国から技術移転を受けて実施している研究開発については、知的財産を適切に管理しつつ、効果的、効率的な技術移転システム等を構築することが必要である。
- ②我が国の研究開発活動に知識の国際ネットワークの利用も有用であることにかんがみ、国内外の人材の流動性の向上、研究データや関連情報の発信等のための基盤整備を進める等、多面的かつ国際的ネットワークも構築・整備していくべきである。

平成23年度の取組

- 日本原子力研究開発機構において、研究開発成果の普及と活用の促進を図るため、国内外の原子力科学技術情報の収集・整理及び提供を行う。（文部科学省）
- 原子力施設等の更なる安全に資するためのデータベースの構築等を通して、原子力安全に係る基盤情報の整備やネットワーク化等を平成23年度以降も引き続き進めていく。（経済産業省）

3-4 日本原子力研究開発機構における原子力研究開発

原子力政策大綱の概要

2005年10月発足の日本原子力研究開発機構においては、原子力基本法に定められる唯一の原子力研究開発機関として、国際的な中核的拠点となることを期待する。

- ①基礎・基盤研究とプロジェクト研究開発との連携、融合を図り、多様で幅広い選択肢を視野に入れ、柔軟性と迅速性を有した研究開発を推進する。
- ②研究開発成果の普及や活用の促進、施設の供用、人材育成、国際協力・核不拡

散への貢献、原子力安全研究の実施等国の政策に対する技術的な支援等を通じて、我が国の原子力研究開発活動に寄与することが求められる。

平成23年度の取組

○日本原子力研究開発機構は、我が国唯一の原子力に関する総合的な研究開発機関として、原子力の基礎・基盤研究からプロジェクト研究開発までを実施することにより、原子力の研究、開発及び利用の促進に寄与する。平成23年度も引き続き、高速増殖炉サイクル技術研究開発、核融合研究開発、高レベル放射性廃棄物処分技術研究開発、量子ビームテクノロジーの研究開発等、主要な研究開発事業を中心に着実に推進し、国民の負託に応じていく。（文部科学省）

4. 国際的取組の推進

4-1 核不拡散体制の維持・強化

原子力政策大綱の概要

我が国は、核兵器のない平和で安全な世界の実現のために、核軍縮外交を進めるとともに、国際的な核不拡散体制の一層の強化に取り組んでいく。また、一連の活動を通じて、核不拡散と原子力の平和利用の両立を目指す観点から制定された国際約束・規範を遵守することが原子力の平和利用による利益を享受するための大前提であるとする国際的な共通認識の醸成に国際社会と協力して取り組んでいく。

- ①核軍縮に関しては、特に、包括的核実験禁止条約（C T B T）の早期発効に向けた積極的な働きかけを継続するとともに、兵器用核分裂性物質生産禁止条約（F M C T）の早期交渉開始に向けた努力を行う。
- ②核不拡散に関しては、世界各国に I A E A との包括的保障措置協定及びその追加議定書の締結を求めるとともに、軍事転用を探知するための高度な計量管理技術や転用を困難にする核拡散抵抗性技術の開発等を推進する。
- ③原子力供給国グループ（N S G）における核不拡散体制の維持・強化に向けた輸出管理に関する議論に積極的に参加し、その実現を着実に目指す。

平成23年度の取組

○原子力の平和的利用を推進するとともに、原子力が平和的利用から軍事的利用に転用されることを防止することを目的とする I A E A の活動に積極的に参加・貢献する。（外務省）

- 包括的核実験禁止条約（C T B T）に関連して、核実験の実施に係る検知に関する研究開発等を平成23年度以降も引き続き実施する。（外務省、文部科学省）
- I A E A保障措置協定等国際約束を着実に履行し世界に範を示すことで、国際的な核不拡散体制の強化に貢献する。また、履行のためにこれまで培ってきた高度な保障措置技術を活用し、I A E Aへの技術支援を平成23年度も引き続き実施する。（文部科学省）
- 核不拡散・核セキュリティ総合支援センターにおいて原子力新規導入国をはじめとする各国に対して、核セキュリティ・保障措置・核不拡散の人材育成を行うことによりグローバルな核不拡散・核セキュリティ体制の強化に貢献する。（文部科学省）
- 不正に取引及びテロ等で使用された核物質の起源の特定に資する核鑑識技術の開発を行い、我が国及びグローバルな核セキュリティ体制の強化に貢献する。（文部科学省）

4-2 国際協力及び原子力産業の国際展開

原子力政策大綱の概要

- ①開発途上国協力に関しては、農業、工業、医療等における放射線利用や関連する人材育成、また原子力発電導入のための準備活動等に関する協力を引き続き進めるべきである。これらの協利に当たっては、相手国の自主性を重んじ、パートナーシップに基づくことを基本として、例えばアジア原子力協力フォーラム（F N C A）、I A E Aのアジア・太平洋原子力地域協力協定（R C A）といった多国間の枠組みや、二国間及び国際機関を通じた枠組みを目的に応じて効果的に利用することが適切である。
- ②先進国との協力に関しては、先進国共通の責務を果たすこと、我が国の研究開発に係る不確実性や負担の低減を図ること等を目的として、積極的に協利を行う。I T E R（国際熱核融合実験炉）、第四世代原子力システムに関する国際フォーラム（G I F）といった国際的な研究開発協利はこれに相当する。
- ③I A E Aと経済協力開発機構原子力機関（O E C D / N E A）等の国際機関との協利については、我が国は、その活動に、立案段階から参加することの重要性を考慮しつつ、引き続き積極的に関与していくべきである。また、国際機関や国際学会等の主催する国際会議、基準作成等に積極的に参加することが重要である。さらに、我が国の原子力利用に関する国際的理解を得るため、これらの国際機関を通じて世界へ発信していくべきである。
- ④我が国が原子力資機材・技術の移転を行うに当たっては、国際的な核不拡散体

制の枠組みに沿って、各種手続や輸出管理を引き続き厳格かつ適切に講じるべきであり、加えて、相手国における安全の確保等を確認するとともに、国内外の理解を得ることが前提となる。そのような前提に立ち、相手国における原子力発電利用の成熟度に応じた取組を行っていくことが適切である。

平成23年度の取組

- 我が国の原子力の平和利用を進めるためには、諸外国の我が国の政策に対する理解が不可欠である。国際原子力機関（IAEA）や国際原子力エネルギー協力フレームワーク（INFEC）等の国際会合に積極的に参加することにより、我が国の原子力政策や原子力の研究開発利用の現状等を諸外国に積極的に発信する。（内閣府（原子力委員会）、文部科学省、経済産業省）
- アジア地域における原子力の平和利用に関するパートナーシップを強化するために、アジア原子力協力フォーラム（FNCA）大臣級会合、コーディネーター会合等を開催する。（内閣府（原子力委員会））
- 我が国が国際的な原子力安全を巡る動向に積極的に対応していくため、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収集等を行う。（内閣府（原子力安全委員会））
- IAEA、OECD/NEA等の国際機関の活動について平成23年度も引き続き協力する。（外務省、文部科学省、経済産業省）
- 米国が提案する平和利用イニシアティブを通じて、原子力発電導入基盤整備、保健等の分野における支援を実施する。（外務省）
- IAEAへの特別拠出を通じ、アジア地域の国々を対象とした安全レビューや安全情報共有等にかかる事業、耐震安全性の評価活動に関する事業等を実施する。（経済産業省）
- IAEAへの特別拠出を通じ、我が国とIAEAが持つ知見、技術、リソースを活用し、原子力に関する知識の管理やコミュニケーションスキル向上、原子力発電導入基盤整備を支援するプログラムを実施する。（経済産業省）
- IAEAへの特別拠出を通じ、核拡散抵抗性・安全性等に優れた原子力技術開発、保障措置、核セキュリティなどの分野における共同事業・調査等を実施する。（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）等の枠組みを活用し、アジア地域の放射線利用や原子力の安全性の向上等に資する協力を平成23年度以降も引き続き実施する。（外務省、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国際会合等に積極的に関与する。（文部科学省）
- 国際原子力エネルギー協力フレームワーク（IFNEC）や第四世代原子力システムに関する国際フォーラム（GIF）等の枠組みに関する議論に積極的に参加し、核不拡散を確保する形での原子力利用に関する国際的な枠組み作りに貢献する。（外務省、文部科学省、経済産業省）
- 第四世代原子力システムに関する国際フォーラム（GIF）の原子力研究・開発の国際的な協力の枠組みに参画し、技術的なリード国としてイニシアティブを執るナトリウム冷却高速炉を始め、超高温ガス炉や超臨界圧水冷却炉等における協力を積極的に進める。（文部科学省、経済産業省）
- 日米原子力エネルギー共同行動計画に基づき、研究開発、原子力発電所の新規建設を支援するための政策協調等について議論するとともに、第3国市場での協力や既存原子力発電所施設の有効活用などについて、議論する新たな作業部会設置を検討する。（文部科学省、経済産業省）
- 遠隔地等の小規模電力需要や多様なニーズに対応可能な中小型原子炉技術を国際協力の下で開発していくことを支援し、国際的な原子力の研究開発及び利用拡大に貢献する。（経済産業省）
- ITER（国際熱核融合実験炉）計画及び幅広いアプローチ活動を推進する。平成23年度は、ITER計画においては、我が国が調達を担当する機器の製作やITERの建設・運転の実施主体であるITER機構への人員派遣等を、幅広いアプローチ活動においては、研究施設・設備の整備や運用、我が国が調達を担当する機器の製作、研究開発・試験等を効率的・効果的に進める。（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23年度以降も引き続き実施する。（文部科学省、経済産業省）
- 急速かつ大幅な原子力発電所の建設を計画している中国を始めとしたアジア諸国の原子力発電所の運転員、補修員を対象とした安全運転等に関する国際研修を平成23年度も引き続き実施する。（経済産業省）
- 中国及び韓国との規制機関間の連携を強化する。（経済産業省）
- 核物質、原子力関連資機材等の円滑な移転及びそれに伴う平和的利用等の確保にとって有効な二国間原子力協定の締結に向けた交渉を行う。（外務省）
- 新たに原子力発電を導入しようとしている国々の要請に対応し、我が国の知見・ノウハウの提供等を通じて、これら国々における人材育成を始めとする基盤整備支援を進める。（経済産業省）

- 国内の原子力発電所向け燃料の緊急時供給及び我が国が海外で受注した原子力発電所向け燃料の供給保証のために、日本企業が有する国内の貯蔵施設に一定量の濃縮ウランを備蓄する。IAEAの「核燃料バンク構想」に対する貢献としての活用も検討する。（経済産業省）
- 日露連携強化等の観点から、カザフスタンなど中央アジアの鉱山から採掘されるウラン鉱石を、転換、濃縮等の加工過程を経て、極東地域を経由して日本まで輸送する新たな経路を確立する。（経済産業省）

5. 原子力の研究、開発及び利用に関する活動の評価の充実

原子力政策大綱の概要

原子力の研究、開発及び利用の基本的目標を達成するために国が行う施策は、公共の福祉の増進の観点から最も効果的で効率的でなければならない。

- ①国は、法律で定められている政策評価を政策に関する立案、実施、評価及び改善活動（PDCA活動）の一環に位置付けて、多面的かつ定量的に原子力に関する施策を継続的に評価し、改善に努め、国民に説明していくことが大切である。
- ②研究開発の評価においては、その計画や成果がもたらす可能性のある公益の大きさと所要費用とを、科学技術的な観点だけでなく、経済社会の発展や環境保全に対する意義についても考察して評価し、結果を実施計画に反映するべきである。
- ③独立行政法人の行う研究開発については、自律的運営が行われることを踏まえ、独立行政法人通則法などに基づき国が適宜適切に評価を行うべきである。
- ④原子力委員会は、関係行政機関の政策評価の結果とそれに対する国民意見も踏まえつつ、自ら定めた原子力の研究、開発及び利用に関する政策の妥当性を定期的に評価し、その結果を国民に説明していくこととする。

平成23年度の取組

- 政策評価法に基づき、原子力分野の研究・開発・利用に関する施策について政策評価を適宜実施する。（各府省）
- 主要な研究開発施策については、評価のための検討会を設けるなどして事前評価、中間評価、事後評価等を実施し、結果を実施計画に反映する。（文部科学省、経済産業省）
- 独立行政法人通則法に基づき、独立行政法人評価委員会において、日本原子力研究開発機構、原子力安全基盤機構、放射線医学総合研究所等の評価を適

切に行う。（文部科学省、経済産業省）

○原子力委員会において、現行の「原子力政策大綱」の見直しの必要性について検討を行っているところであり、その結果によっては、改定に関し国民からの意見聴取や国民への説明などを実施する。（内閣府（原子力委員会））

第2節 原子力政策大綱に照らした平成23年度の概算要求額詳細表

本節では、原子力政策大綱に照らした関係府省の個々の具体的な取組の詳細な概算要求額を示す。

1. 原子力の研究、開発及び利用に関する基盤的活動の強化

1-1 安全の確保

1-1-1 安全対策

単位：百万円

債：国庫債務負担行為限度額

事 項	平成22年度 予 算 額	平成23年度 概算要求額	備 考
安全対策	55,598	56,622	
			うち、一般会計 7,664 (7,849)
			エネ特会 48,959 (47,750)
原子力安全委員会	646	661	原子力安全委員会運営等 174 (175)
			原子力安全確保総合調査 (国際協力関係部分を除く) 88 (111)
			原子力安全行政の充実・強化 (国際関係部分を除く) 399 (360)
総務省	11	10	原子力災害対策の拡充に要する経費 7 (7)
			緊急消防援助隊用資機材の整備に要する経費 2 (4)
文部科学省	28,237	29,909	原子力安全規制行政の実施 643 (676)
			原子力安全研究関連 18,380 (16,100)
			うち、独立行政法人 日本原子力研究開発機構 ※ 16,111 (13,565)
			独立行政法人 放射線医学総合研究所 912 (1,116)
			環境放射能調査の推進 8,154 (8,583)
			放射能調査研究費 1,096 (1,155)
			原子力防災の取組 3,359 (3,706)
			原子力関係研修事業等 581 (585)
経済産業省	26,675	26,018	高経年化対策・検査高度化・安全性評価等 8,795 (8,554)
			<ul style="list-style-type: none"> ・原子力保安検査官等訓練設備整備事業 ・高経年化対策強化基盤整備事業 ・高経年化技術評価高度化事業委託費 ・軽水炉燃材料詳細健全性調査 ・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のうち <ul style="list-style-type: none"> ・発電炉運転管理分野(高経年化対策) の規制高度化研究事業 ・発電用設計審査分野(原子炉システム) の規制高度化研究事業 ・発電炉運転管理分野(検査・運転管理) の規制高度化研究事業 ・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のうち <ul style="list-style-type: none"> ・原子力安全・保安院研修施設の利用 ・原子力施設等安全解析事業 ・発電炉設計審査分野の規制支援研究事業

※ 独立行政法人運営費交付金であり、目安額を示す。

事 項	平成22年度 予 算 額	平成23年度 概算要求額	備 考		
			耐震・燃料の信頼性実証	2,177	(3,057)
			<ul style="list-style-type: none"> ・燃料等安全高度化対策委託費 ・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のうち ・発電炉設計審査分野（耐震安全） の規制高度化研究事業 		
			核燃料サイクル施設等安全対策	549	(719)
			<ul style="list-style-type: none"> ・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のうち ・核燃料サイクル分野の規制高度化 研究事業 ・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のうち ・核燃料サイクル分野の規制支援 研究事業 ・原子力施設等の規制基準整備 ・リサイクル燃料資源貯蔵技術調査 等委託費 		
			原子力防災	6,198	(5,957)
			<ul style="list-style-type: none"> ・原子力発電施設等緊急時安全対策 交付金（都道府県向け） ・原子力発電施設緊急時対策技術等 ・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のうち ・原子力発電施設緊急時対策技術等 ・原子力防災分野の規制高度化研究事業 		
			国際協力	661	(542)
			<ul style="list-style-type: none"> ・原子力発電所安全管理等人材育成事業 委託費 ・国際原子力機関原子力発電所等 安全対策拠出金 ・経済協力開発機構原子力機関拠出金 ・原子力発電安全基盤調査拠出金 ・放射性廃棄物処分調査等事業拠出金 ・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のうち ・国際原子力発電安全協力推進事業 		
			広聴・広報	225	(240)
			<ul style="list-style-type: none"> ・原子力安全規制情報広聴・広報事業委託費 		
			技術基盤の整備等	1,264	(1,259)
			<ul style="list-style-type: none"> ・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のうち ・技術基盤分野の規制高度化研究事業 ・原子力安全情報に係る基盤整備・ 分析評価事業 ・原子炉施設等の規制基準整備事業 ・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のうち ・原子力安全基盤調査研究事業 		
			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（管理費等）	3,919	(4,058)
			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）	2,230	(2,289)
国土交通省	29	25		25	(29)
			放射性物質輸送の安全基準策定調査解析等	12	(14)
			放射性物質輸送の安全確認等	12	(14)
			放射性物質安全輸送に係る講習会の実施	1	(1)

単位：百万円

債：国庫債務負担行為限度額

1-1-2 核物質防護対策

事 項	平成22年度 予 算 額	平成23年度 概算要求額	備 考
核物質防護対策	1,839	1,643	
文部科学省	1,669	1,521	うち、一般会計 360 (426) エネ特会 1,283 (1,412)
経済産業省	170	122	核物質防護規制行政の実施 35 (87) 独立行政法人 日本原子力研究開発機構 ※ 研究開発施設等核物質防護対策 1,486 (1,582) 原子力発電施設等核物質防護対策 122 (170) 〔 ・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のうち ・原子力発電施設等核物質防護対策 〕

※ 独立行政法人運営費交付金であり、目安額を示す。

1-2 平和利用の担保

単位：百万円
債：国庫債務負担行為限度額

事 項	平成22年度 予 算 額	平成23年度 概算要求額	備 考
平和利用の担保	4,551	5,903	
			うち、一般会計 4,941 (3,536)
			エネ特会 962 (1,015)
外務省	212	195	
			C T B T 関連予算（国内運用体制整備事業 等経費） 195 (212)
文部科学省	4,338	5,709	
			保障措置関連施策 3,757 (3,878)
			核セキュリティ関連施策 1,715 (0)
			C T B T 関連予算 24 (24)

1-3 放射性廃棄物の処理・処分

単位：百万円
債：国庫債務負担行為限度額

事 項	平成22年度 予 算 額	平成23年度 概算要求額	備 考
放射性廃棄物の 処理・処分	27,213	34,347	
文部科学省	21,650	27,714	うち、一般会計 2,343 (2,393) エネ特会 32,004 (24,820) ①放射性廃棄物の処分に向けた取組 26,276 (21,313) 独立行政法人 日本原子力研究開発機構 ※ 26,247 (21,274) 廃棄物処理 1,028 (1,079) 高レベル放射性廃棄物の処分技術に 関する研究開発 9,003 (7,909) 再処理低レベル廃棄物処理技術開発 施設等の建設 366 (399) 研究施設等廃棄物の処分の推進 3,923 (3,923) 研究施設等廃棄物処分の総合的推進 2 (1) 低レベル放射性廃棄物の放射能濃度評価方法の 開発 28 (37) ②原子力施設の廃止措置等 1,438 (338) 独立行政法人 日本原子力研究開発機構 ※ 1,357 (243) 新型転換炉「ふげん」廃止措置研究開発 0 (1) 新型転換炉「ふげん」廃止措置関連設備導入 1,037 (0) 使用済燃料・重水輸送関係費 223 (220) ウラン濃縮環境保全対策研究費 86 (11) 研究開発段階炉等の廃止措置技術の研究開発等 81 (95)
経済産業省	5,562	6,633	放射性廃棄物安全対策・廃止措置安全対策 864 (939) ・安全規制及び安全基準に係る内外の 動向調査 ・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のうち ・バックエンド分野（廃止措置等） の規制高度化研究事業 ・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のうち ・バックエンド分野（放射性廃棄物 処理・処分）の規制支援研究事業 放射性廃棄物処分対策 5,768 (4,624) ・地層処分技術調査等委託費 ・管理型処分技術調査等委託費 ・放射性廃棄物共通技術調査等委託費 ・深地層研究施設整備促進補助金 ・原子力施設立地推進調整委託費 のうち放射性廃棄物等広報対策 等委託費 ・地層処分概念理解促進事業等委託費 ・地層処分実規模設備整備事業等委託費

※ 独立行政法人運営費交付金であり、目安額を示す。

1-4 人材の育成・確保

単位：百万円
債：国庫債務負担行為限度額

事 項	平成22年度 予 算 額	平成23年度 概算要求額	備 考
人材の育成・確保	7,227	6,706	
			うち、一般会計 1,511 (1,539)
			エネ特会 5,195 (5,689)
文部科学省	6,839	6,381	
			粒子線がん治療に係る人材育成プログラム 71 (80)
			独立行政法人 日本原子力研究開発機構 ※ 1,324 (1,367)
			博士研究員流動化促進制度 623 (623)
			原子力に関する総合的な研修の実施 151 (153)
			原子力システム研究開発 3,810 (4,144)
			原子力人材育成プログラム 141 (192)
			国際原子力人材育成イニシアティブ 337 (356)
経済産業省	389	324	
			原子力保安検査官等訓練設備整備事業委託費 131 (135)
			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のうち
			原子力安全・保安院研修施設の利用 66 (70)
			原子力人材育成プログラム補助金 100 (0)
			原子力関係人材育成事業等委託費 27 (31)

※ 独立行政法人運営費交付金であり、目安額を示す。

1-5 原子力と国民地域社会の共生

1-5-1 透明性の確保、広聴・広報の充実、国民参加、国と地方との関係

単位：百万円

債：国庫債務負担行為限度額

事 項	平成22年度 予 算 額	平成23年度 概算要求額	備 考
透明性の確保、広聴・ 広報の充実、国民参加 、国と地方との関係	4,799	4,548	
原子力委員会	173	159	うち、一般会計 624 (639) エネ特会 3,924 (4,160) 原子力委員会運営費 52 (55) 原子力委員会における政策企画力、情報 受信・発信力の強化 15 (27) 原子力研究開発利用推進に係る委託調査 共通経費 46 (46) 原子力安全委員会 安全審査に係る地元公聴会（公開ヒアリング） 等の開催 46 (45) 36 (25)
原子力安全委員会 文部科学省	25 1,369	36 1,069	独立行政法人 日本原子力研究開発機構 ※ 広報活動 947 (1,077) 605 (725) 核燃料サイクル関係推進調整等委託費 108 (259) 国際原子力機関等拠出金 13 (33)
経済産業省	3,232	3,284	原子力安全に係る広聴・広報 225 (240) ・原子力安全規制情報広聴・広報事業委託費 原子力利用推進に係る広聴・広報 3,059 (2,992) ・原子力施設立地推進調整委託費のうち ・全国広報・個別地点広報 ・核燃料サイクル施設立地広報 ・放射性廃棄物等広報対策等委託費 ・電源立地等推進対策交付金のうち ・広報・安全等対策交付金 ・深地層研究施設整備促進補助金 ・地層処分概念理解促進事業等委託費 ・地層処分実規模設備整備事業等委託費

※ 独立行政法人運営費交付金であり、目安額を示す。

1-5-2 学習機会の整備・充実

単位：百万円
債：国庫債務負担行為限度額

事 項	平成22年度 予 算 額	平成23年度 概算要求額	備 考
学習機会の整備・充実	1,345	1,235	
			うち、一般会計 0 (0)
文部科学省	1,012	925	エネ特会 1,235 (1,345)
			原子力教育支援事業等委託費 487 (526)
経済産業省	333	310	原子力・エネルギー教育支援事業交付金 438 (486)
			電源立地推進調整等委託費のうち
			教育関連分 240 (255)
			原子力教育支援事業等委託費 70 (78)

1-5-3 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22年度 予 算 額	平成23年度 概算要求額	備 考
立地地域との共生	147,712	159,305	
			うち、一般会計 0 (0)
文部科学省	23,990	22,344	エネ特会 159,305 (147,712)
			電源立地等推進対策補助金 2,089 (2,102)
			電源立地地域対策交付金 7,783 (7,533)
			電源立地等推進対策交付金 3,259 (4,869)
経済産業省	123,723	136,961	原子力施設等防災対策等交付金 9,214 (9,486)
			電源立地地域対策交付金 117,720 (109,745)
			原子力発電施設立地地域共生交付金 3,015 (1,228)
			核燃料サイクル交付金 6,339 (4,051)
			電源地域振興促進事業費補助金 6,750 (7,570)
			原子力発電施設等立地地域特別交付金 3,059 (1,044)
			交付金事務等交付金 76 (80)
			電源地域工業団地造成利子補助金 2 (4)

2. 原子力利用の着実な推進

2-1 エネルギー利用

2-1-1 原子力発電

単位：百万円
債：国庫債務負担行為限度額

事 項	平成22年度 予 算 額	平成23年度 概算要求額	備 考
原子力発電	債 3,058 54,735	債 722 54,662	
			うち、一般会計 0 (0)
			債 722 債 (3,058)
エネ特会			54,662 (54,735)
文部科学省	債 3,058 33,553	債 722 32,714	
			債 722 債 (3,058)
			独立行政法人 日本原子力研究開発機構 ※ 32,714 (33,553)
			債 302 債 (1,308)
			高速増殖原型炉「もんじゅ」 22,214 (23,279)
			債 420 債 (1,750)
経済産業省	21,182	21,948	
			高速増殖炉サイクル実用化研究開発 10,500 (10,274)
			高経年化対策・検査高度化・安全性評価等 8,795 (8,554)
			耐震・燃料の信頼性実証 2,177 (3,057)
			発電用新型炉等技術開発委託費 7,385 (5,597)
			高速炉再処理回収ウラン等除染技術開発委託費 373 (293)
			次世代軽水炉等技術開発費補助金 2,098 (1,940)
			戦略的原子力技術利用高度化推進費補助金 1,000 (1,630)
			発電用原子炉等利用環境調査委託費 120 (111)

※ 独立行政法人運営費交付金事業であり、目安額を示す。

2-1-2 核燃料サイクル

単位：百万円
 債：国庫債務負担行為限度額

事 項	平成22年度 予 算 額	平成23年度 概算要求額	備 考
核燃料サイクル	債 3,058 54,749	債 722 52,755	
			うち、一般会計 エネ特会
			0 (0) 52,755 (54,749)
文部科学省	債 3,058 48,306	債 722 46,994	
			債 722 債 (3,058)
			独立行政法人 日本原子力研究開発機構 ※
経済産業省	6,443	5,761	46,994 (48,306)
			〔 高速増殖炉サイクル技術研究開発 東海再処理施設 ウラン濃縮原型プラント維持費 〕
			40,807 (42,095) 2,154 (2,207) 449 (498)
			核燃料サイクル施設等安全対策 549 (719)
			全炉心混合酸化燃料原子炉施設 技術開発費補助金 800 (2,376)
			高速炉再処理回収ウラン等除染技術 開発委託費 373 (293)
			使用済燃料再処理事業高度化補助金 2,450 (1,796)
			ブルサーマル燃料再処理確証技術開発委託費 20 (20)
			海外ウラン探鉱支援事業補助金 1,000 (677)
			原子力施設立地推進調整委託費 568 (561)
			個別地点広報 180 (146)
			核燃料サイクル施設立地広報 388 (416)

※ 独立行政法人運営費交付金事業であり、目安額を示す。

2-2 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22年度 予 算 額	平成23年度 概算要求額	備 考
放射線利用	31,407	35,136	
うち、一般会計			35,039 (31,292)
エネ特会			97 (115)
文部科学省	30,682	34,411	
独立行政法人 放射線医学総合研究所 ※1			13,363 (12,070)
重粒子線がん治療研究の推進			5,770 (5,578)
大強度陽子加速器施設 (J-PARC) ※2			17,644 (14,148)
独立行政法人 日本原子力研究開発機構			3,293 (5,418)
大学共同利用機関法人 高エネルギー加速器研究機構			7,061 (6,773)
特定先端大型研究施設整備費補助金			797 (299)
特定先端大型研究施設運営費等補助金			5,770 (1,658)
特定先端大型研究施設利用促進交付金			724 (0)
独立行政法人 日本原子力研究開発機構 ※1			
量子ビーム応用研究費 (大強度陽子加速器施設を除く)			3,235 (4,270)
粒子線がん治療に係る人材育成プログラム			71 (80)
放射線利用技術・原子力基盤技術移転 事業等			97 (115)
農林水産省 等	725	725	
特殊病害虫対策関連			725 (725)
奄美群島におけるアリモドクソウムシ 根絶防除に必要な経費 (農林水産省) ※3			-
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)			547 (547)
沖縄県におけるイモソウムシ等根絶 防除に必要な経費 (内閣府一括計上)			178 (178)

※1 独立行政法人運営費交付金事業であり、目安額を示す。

※2 独立行政法人運営費交付金事業を含んでおり、目安額を示す。

※3 平成22年度予算額は消費・安全対策交付金2,686百万円の内数。平成23年度概算要求額は同交付金2,283百万円の内数。

3. 原子力研究開発の推進

3-1 原子力研究開発の進め方

単位：百万円

3-1-1 基礎的・基盤的な研究開発

債：国庫債務負担行為限度額

事 項	平成22年度 予 算 額	平成23年度 概算要求額	備 考
基礎的・基盤的な研究 開発	50,333	52,344	
			うち、一般会計 32,173 (31,516)
			エネ特会 20,171 (18,816)
原子力安全委員会	111	55	
			原子力の安全研究の推進 55 (111)
文部科学省	32,793	34,619	
			独立行政法人 日本原子力研究開発機構 ※1 13,826 (14,828)
			エネルギーシステム研究 322 (290)
			基礎研究 1,342 (1,294)
			量子ビーム応用研究費 (大強度陽子加速器施設を除く) 3,235 (4,270)
			材料照射試験炉 (JMT R) 3,073 (4,067)
			原子力安全研究 4,871 (3,804)
			独立行政法人 放射線医学総合研究所 ※1 2,392 (2,633)
			分子イメージング研究 830 (866)
			施設運営経費
			分子イメージング研究施設運営費 650 (650)
			原子力安全研究 912 (1,116)
			大強度陽子加速器施設 (J-PARC) ※2 17,644 (14,148)
			独立行政法人 日本原子力研究開発機構 3,293 (5,418)
			大学共同利用機関法人
			高エネルギー加速器研究機構 7,061 (6,773)
			特定先端大型研究施設整備費補助金 797 (299)
			特定先端大型研究施設運営費等補助金 5,770 (1,658)
			特定先端大型研究施設利用促進交付金 724 (0)
経済産業省	17,429	17,670	
			高経年化対策・検査高度化・安全性評価等 8,795 (8,554)
			核燃料サイクル施設等安全対策費 549 (719)
			放射性廃棄物安全対策・廃止措置安全対策 864 (939)
			原子力防災 6,198 (5,957)
			技術基盤の整備等 1,264 (1,259)

※1 独立行政法人運営費交付金事業であり、目安額を示す。

※2 独立行政法人運営費交付金事業を含んでおり、目安額を示す。

3-1-2 革新的な技術概念に基づく技術システムの実現可能性を探索する研究開発

単位：百万円
債：国庫債務負担行為限度額

事 項	平成22年度 予 算 額	平成23年度 概算要求額	備 考
革新的な技術概念に基づく技術システムの実現可能性を探索する研究開発	債 2,094	債 8,319	
	20,513	26,138	債 8,319 債 (2,094) うち、一般会計 26,043 (20,413) エネ特会 95 (100)
文部科学省	債 2,094	債 8,319	
	20,513	26,138	債 7,851 債 (1,317) I T E R 計画推進 11,742 (9,906) 債 5,227 債 (0) 国際熱核融合実験炉研究開発費補助金 4,090 (5,151) 債 2,624 債 (1,317) I T E R 関連施設整備費 ※1 4,770 (3,358) 国際核融合エネルギー機構分担金 2,882 (1,397) 独立行政法人 日本原子力研究開発機構 ※2 6,447 (4,375) 光量子科学研究 357 (367) 高温工学試験研究炉 95 (100) J T - 6 0 2,775 (1,486) 独立行政法人 放射線医学総合研究所 ※2 1,208 (1,034) 重粒子線がん治療研究 次世代重粒子線治療システムの開発研究 1,208 (1,034) 国立大学法人等 ※2 6,713 (5,158) 研究所関係 (核融合科学研究所) 6,713 (5,158)

※1 独立行政法人日本原子力研究開発機構の施設整備費補助金として措置。

※2 独立行政法人運営費交付金事業であり、目安額を示す。

3-1-3 革新的な技術システムを実用化候補まで発展させる研究開発

単位：百万円

債：国庫債務負担行為限度額

事 項	平成22年度 予 算 額	平成23年度 概算要求額	備 考
革新的な技術システム を実用化候補まで発展 させる研究開発	債 3,058 52,141	債 722 52,915	
			うち、一般会計 11 (11)
			債 722 債 (3,058)
			エネ特会 52,904 (52,130)
文部科学省	債 3,058 46,251	債 722 45,157	
			債 722 債 (3,058)
			独立行政法人 日本原子力研究開発機構 ※ 41,335 (42,095)
			債 722 (1,750)
			高速増殖炉サイクル実用化研究開発 10,500 (10,274)
			高速実験炉「常陽」 1,953 (1,880)
			債 302 債 (1,308)
			高速増殖炉原型炉「もんじゅ」 22,214 (23,279)
			高速炉燃料製造技術の研究開発 3,415 (3,062)
			高速炉燃料再処理技術の研究開発 136 (142)
			高速増殖炉の研究開発 2,037 (2,074)
経済産業省	5,890	7,758	原子力システム研究開発委託費 3,810 (4,144)
			発電用新型炉等技術開発委託費 7,385 (5,597)
			高速炉再処理回収ウラン等除染技術開発委託費 373 (293)

※ 独立行政法人運営費交付金事業であり、目安額を示す。

3-1-4 革新技術システムを実用化するための研究開発

単位：百万円
債：国庫債務負担行為限度額

事 項	平成22年度 予 算 額	平成23年度 概算要求額	備 考
革新技術システムを実用化するための研究開発	21,801	25,231	
文部科学省	15,742	19,671	うち、一般会計 エネ特会 1,807 (2,122) 23,424 (19,679)
経済産業省	6,059	5,560	独立行政法人 日本原子力研究開発機構 ※ 軽水炉再処理技術の研究開発 19,671 (15,742) 放射性廃棄物の処分に向けた取組 3,626 (3,480) 廃棄物処理 15,300 (11,253) 高レベル放射性廃棄物の処分技術に関する研究開発 1,028 (1,079) 再処理低放射性廃棄物処理技術開発施設の運転 9,003 (7,909) 放射線利用研究 366 (378) 746 (1,009) 全炉心混合酸化物燃料原子炉施設技術開発費補助金 800 (2,376) 放射性廃棄物処分対策 4,760 (3,683) 地層処分技術調査等委託費 3,894 (2,949) 管理型処分技術調査等委託費 367 (297) 放射性廃棄物共通技術調査等委託費 499 (437)

※ 独立行政法人運営費交付金事業であり、目安額を示す。

3-1-5 既に実用化された技術を改良・改善するための研究開発

単位：百万円
債：国庫債務負担行為限度額

事 項	平成22年度 予 算 額	平成23年度 概算要求額	備 考
既に実用化された技術を 改良・改善するための 研究開発	7,688	7,856	
文部科学省	5,872	5,386	うち、一般会計 エネ特会 4,710 (5,066) 3,146 (2,622)
経済産業省	1,816	2,470	独立行政法人 日本原子力研究開発機構 ※ ガラス固化技術開発 676 (806) 独立行政法人 放射線医学総合研究所 ※ 放射線に関するライフサイエンス研究領域 重粒子線がん治療研究(次世代重粒子線 治療システムの開発研究を除く) 709 (642) 重点研究開発費 148 (184) 使用済燃料再処理事業高度化補助金 2,450 (1,796) プルサーマル燃料再処理確証技術開発委託費 20 (20)

※ 独立行政法人運営費交付金事業であり、目安額を示す。

3-2 大型研究開発施設

単位：百万円

債：国庫債務負担行為限度額

事 項	平成22年度 予 算 額	平成23年度 概算要求額	備 考
大型研究開発施設	債 2,085 47,271	債 770 49,995	
			債 468 債 (776) うち、一般会計 25,733 (22,012)
			債 302 債 (1,308) エネ特会 24,263 (25,259)
文部科学省	債 2,085 47,271	債 770 49,995	
			債 770 債 (2,085) 独立行政法人 日本原子力研究開発機構 ※1 32,351 (33,123)
			高速実験炉「常陽」 1,953 (1,880)
			債 302 債 (1,308) 高速増殖原型炉「もんじゅ」 22,214 (23,279)
			高温工学試験研究炉 95 (100)
			債 468 債 (776) J T - 6 0 3,483 (1,521)
			大強度陽子加速器施設 (J-PARC) ※2 17,644 (14,148)
			独立行政法人 日本原子力研究開発機構 3,293 (5,418)
			大学共同利用機関法人 高エネルギー加速器研究機構 7,061 (6,773)
			特定先端大型研究施設整備費補助金 797 (299)
			特定先端大型研究施設運営費等補助金 5,770 (1,658)
			特定先端大型研究施設利用促進交付金 724 (0)

※1 独立行政法人運営費交付金事業であり、目安額を示す。

※2 独立行政法人運営費交付金事業を含んでおり、目安額を示す。

3-3 知識・情報基盤の整備

単位：百万円
債：国庫債務負担行為限度額

事 項	平成22年度 予 算 額	平成23年度 概算要求額	備 考
知識・情報基盤の整備	5,923	5,581	
文部科学省	1,982	1,919	うち、一般会計 エネ特会 1,439 (1,446) 4,141 (4,477)
経済産業省	3,941	3,661	独立行政法人 日本原子力研究開発機構 ※ 研究情報管理 1,919 (1,982) 595 (615) ・高経年化技術評価高度化事業委託費 1,400 (0) ・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のうち ・国際原子力発電安全協力推進事業 171 (85) ・発電炉運転管理分野（高経年化対策） の規制高度化研究事業 1,900 (2,288) ・国際原子力機関原子力発電所等 安全対策拠出金 190 (168)

※ 独立行政法人運営費交付金事業であり、目安額を示す。

3-4 日本原子力研究開発機構における原子力研究開発

単位：百万円

債：国庫債務負担行為限度額

事 項	平成22年度 予 算 額	平成23年度 概算要求額	備 考
日本原子力研究開発機構 における原子力研究開発	債 5,929 173,910	債 4,282 176,870	
文部科学省	債 5,929 173,910	債 4,282 176,870	債 3,560 債 (2,870) うち、一般会計 66,956 (67,450) 債 722 債 (3,058) エネ特会 109,915 (106,460) 債 3,560 債 (2,870) 独立行政法人 日本原子力研究開発機構 (一般会計) ※ 66,956 (67,450) 運営費交付金 59,170 (63,469) 核融合研究開発費 4,556 (3,323) 量子ビーム応用研究費 5,128 (9,133) 大強度陽子加速器施設の運転維持費 1,615 (4,531) 安全・核不拡散研究費 1,142 (1,325) 廃止措置・放射性廃棄物処理処分 研究開発費 3,219 (3,315) 原子力基礎基盤研究費 5,862 (6,858) 連携強化・社会要請対応活動費 6,839 (7,203) 研究施設等から発生する放射性廃棄物 (RI・研究所等廃棄物)処分の推進 1,300 (1,300) 債 3,092 債 (2,094) 施設整備費補助金 7,078 (3,947) 大強度陽子加速器施設 1,400 (555) 債 2,624 債 (1,317) I T E R 関連施設整備費 4,770 (3,358) 債 468 債 (776) J T - 6 0 施設改修費 (関連施設整備費) 708 (35) 債 722 債 (3,058) 独立行政法人 日本原子力研究開発機構 (エネルギー対策特別会計電源開発促進 勘定(電源利用対策)) ※ 109,915 (106,460) 運営費交付金 106,660 (104,468) 高速増殖炉サイクル研究開発費 40,024 (41,367) 高速増殖原型炉「もんじゅ」研究 開発費 21,324 (23,006) 高速実験炉「常陽」研究開発費 1,953 (1,880) 高速増殖炉サイクル実用化研究開発 プルトニウム燃料施設操業費 10,079 (10,123) 4,229 (3,861) 高レベル放射性廃棄物処分技術研究 開発費 8,903 (7,809) 原子力フロンティア研究開発費 95 (100) 再処理技術開発費 5,266 (5,100) 安全・不拡散研究費 495 (569) 廃止措置・放射性廃棄物処理処分 研究開発費 11,090 (12,955) 研究施設等から発生する放射性廃棄 物(RI・研究所等廃棄物)処分の推進 6,441 (5,754) 連携強化・社会要請対応活動費 2,844 (4,503) 債 722 債 (3,058) 施設整備費補助金 3,255 (1,992)

※ 独立行政法人運営費交付金事業であり、目安額を示す。

4. 国際的取組の推進

4-1 核不拡散体制の維持・強化

単位：百万円
債：国庫債務負担行為限度額

事 項	平成22年度 予 算 額	平成23年度 概算要求額	備 考	
核不拡散体制の維持・ 強化	4,551	5,903		
			うち、一般会計	4,941 (3,536)
			エネ特会	962 (1,015)
外務省	212	195		
			C T B T 関連予算（国内運用体制整備事業 等経費）	195 (212)
文部科学省	4,338	5,709		
			保障措置関連施策	3,757 (3,878)
			核セキュリティ関連施策	1,715 (0)
			C T B T 関連予算	24 (24)

4-2 国際協力及び原子力産業の国際展開

単位：百万円
債：国庫債務負担行為限度額

事 項	平成22年度 予 算 額	平成23年度 概算要求額	備 考
国際協力及び原子力 産業の国際展開	債 1,317 20,628	債 7,851 21,211	高経年化対策・検査高度化・安全性評価等 うち、一般会計 18,967 (18,343) エネ特会 2,243 (2,285)
(1) 諸外国との協力	債 1,317 11,823	債 7,851 13,645	
原子力委員会	23	26	原子力政策に対する国際協力の強化 26 (23) I A E A の会合への参加 5 (5) F N C A 大臣級会合等の開催・参加 9 (10) I F N E C 閣僚級会合等への参加 12 (6)
原子力安全委員会	11	20	原子力安全確保総合調査(国際協力関係部分) 20 (11)
文部科学省	11,265	12,939	12,939 (11,265)
経済産業省	524	659	債 7,851 債 (1,317) I T E R 関連 11,742 (9,906)
(2) 国際機関との協力	8,806	7,566	原子力関連産業人材育成事業 24 (26) 原子力発電導入基盤整備事業補助金 230 (129) 濃縮ウラン備蓄対策事業補助金 100 (0) 濃縮ウラン輸送経路確立実証事業補助金 75 (0) 革新的実用原子力技術開発費補助金 230 (260) 原子力発電所運転管理等国際研修事業等委託費 169 (138) 独立行政法人原子力安全基盤機構 立地勘定運営費交付金のうち 国際原子力発電安全協力推進事業 171 (85)
原子力安全委員会	47	45	O E C D / N E A 分担金及び拠出金 (文部科学省・経済産業省) 372 (407)
外務省	7,631	6,486	原子力安全行政の充実・強化 (うち、国際関係部分) 45 (47)
文部科学省	590	501	I A E A 分担金 5,465 (6,276) I A E A 拠出金 988 (1,332) 技術協力基金 988 (1,280) 平和利用イニシアティブ 322 (0) 二国間原子力協定締結交渉関連経費 24 (12) 国際活動参加経費 7 (5) 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)関係経費 2 (7)
経済産業省	536	534	I A E A 拠出金 224 (296) O E C D / N E A 分担金及び拠出金 232 (240)
			I A E A 拠出金 393 (369) ・国際原子力機関原子力発電所等 安全対策拠出金 190 (168) ・放射性廃棄物処分調査等事業 拠出金 38 (43) ・原子力関連知識管理拠出金 51 (57) ・国際原子力機関拠出金 114 (102) O E C D / N E A 拠出金 140 (167) 原子力発電安全基盤調査拠出金 44 (49) 経済協力開発機構原子力機関拠出金 96 (118)

5. 原子力の研究、開発及び利用に関する活動の評価の充実

単位：百万円
 債：国庫債務負担行為限度額

事 項	平成22年度 予 算 額	平成23年度 概算要求額	備 考
原子力の研究、開発及び 利用に関する活動の評価 の充実			原子力の研究、開発及び利用に関する活動における評価は、主として 各府省における政策評価、研究開発施策の評価、独立行政法人の評価の 一部として実施されており、計上が困難なため、集計を行わない。

第2章 「基本方針」に示す関係府省が取り組むべき 重要課題への対応に対する評価

第2章 「基本方針」に示す関係府省が取り組むべき重要課題への対応に関する評価

本章では、平成23年度予算として関係府省が概算要求を行っている各施策について、「基本方針」に示す関係府省が取り組むべき重要課題に照らして評価を行うものである。

(1) 原子力安全及び核セキュリティに関する規制並びに保障措置活動の充実

基本方針の記載

原子力を安定的かつ持続的なエネルギー供給源として利用していくためには、原子力安全の確保が大前提である。このため、原子力施設が高い安全性及び信頼性を維持していくことが出来るように、地震学の最新の知見を踏まえて原子力施設の耐震安全性を評価し、これを適切な水準に維持する取り組みを迅速・的確に実施するとともに、高経年化対策等の充実にも取り組む。また、安全規制を最新の知見を踏まえた科学的・合理的なものとするため、必要な基礎的・基盤的な研究開発を進めるなどして、絶えずその見直しを図る。さらに、「原子力の重点安全研究計画（第2期）」（平成21年8月 原子力安全委員会決定）を踏まえて原子力安全研究を着実に推進するとともに、必要な人材の育成に努める。

核セキュリティに関する国際規範の改定動向を踏まえ、核物質及び放射性物質並びに原子力関連施設の防護のために、インフラの高度化等の必要な取り組みを確実に進めるとともに、その実施状況について定期的に見直す。

日本と国際原子力機関（IAEA）の間で締結した協定及び追加議定書に基づく保障措置活動については、IAEAと協議しつつSSAC（State System of Accounting for and Control of Nuclear Material：国内保障措置制度）の整備充実を図るとともに、統合保障措置の実施に向けた取り組みを着実に進める。

原子力施設の耐震安全性評価や高経年化対策については、「原子力安全行政の充実・強化」、「高経年化対策事業」、「発電炉設計審査分野（耐震安全）の規制高度化研究事業」、「軽水炉燃材料詳細健全性調査」、「安全研究」等の施策により、評価能力の向上や最新の知見を踏まえた評価の実施等が図られることとなっており、「基本方針」に照らして適切である。また、「原子力安全確保総合調査」、「保障措置交付金等」、「国際協力（原子力発電施設等核物質防護対策）」、「放射性物質輸送の安全基準策定に必要な調査・解析等」等の施策により、国際規範への対応や保障措置に関する対応等が図られることとなっており、「基本方針」に照らして適切である。（内閣府（原子力安全委員会）、総務省、文部科学省、経済産業省、国土交通省）

(2) 原子力発電及び核燃料サイクルの戦略的推進

基本方針の記載

原子力発電をエネルギー供給安定性、環境適合性、経済効率性の3Eを同時に満たす中長期的な基幹エネルギーに位置づけ、安全の確保を大前提に、国民の理解・信頼を得つつ、需要動向を踏まえた新增設・リプレースの推進や設備利用率の向上等を図り、積極的に推進する。具体的には、(1)に示した安全対策の確保を前提に、2020年までに、9基の原子力発電所の新增設を行うとともに、設備利用率約85%を目指す。さらに、2030年までに、少なくとも14基以上の原子力発電所の新增設を行うとともに、設備利用率約90%を早期に達成できるよう、環境整備を進める。

また、リプレースの本格化に向けた取組みを着実に推進し、その一環として、これまでの軽水炉開発で蓄積された知見・経験を反映し、最新技術を取り込んで、安全性、経済性、信頼性等に優れ、立地制約の少ない次世代軽水炉を開発することが望ましいことから、官民が一体となって、その開発を計画的に実施する。

さらに、我が国が原子力発電を基幹電源として継続的に利用していくためには、核燃料サイクル事業を安定して行う必要がある。そこで、ウラン資源の安定的な確保に向けた取組みを始め、核燃料サイクル技術の高度化に資する技術開発について、国際標準化も視野に入れ着実に取り組む。なお、使用済燃料については、利用可能となる再処理能力の範囲で再処理を行い、回収したプルトニウムはMOX燃料に加工してプルサーマルに利用していくことが適切であるから、この取組みの実現に必要な環境整備を着実に進める。また、使用済燃料は利用可能な再処理能力を超えて発生することから、これを将来において再処理するまでの間、貯蔵しておく能力をサイト内外に着実に整備していくための環境整備も進める。

また、高速増殖炉サイクル技術の2050年頃の実用化に向けた研究開発に関しては、「高速増殖炉サイクル技術の今後10年程度の間における研究開発に関する基本方針」(平成18年12月 原子力委員会決定)等に従って、日本原子力研究開発機構(JAEA)が、関係者の協力を得つつ、「高速増殖炉サイクル実用化研究開発(FaCT)」を着実に進めるとともに、「運転経験を通じたナトリウム取扱技術の確立」及び「発電プラントとしての信頼性の実証」という所期の目的の早期達成に向け、高速増殖原型炉「もんじゅ」の本格運転に向けてのステップを着実に進めるべきである。

次世代軽水炉の開発、核燃料サイクル技術の高度化、高速増殖炉の研究開発等については、「原子力システム研究開発委託費」、「高速増殖炉サイクル実用化研究開発」、「次世代軽水炉等技術開発費補助金」、「発電用新型炉等技術開発委託費」、「使用済燃料再処理事業高度化補助金」等の施策により、技術的知見の集積・確立を図りつつ、計画的に開発が進められることになっており、「基本方針」

に照らして適切である。(文部科学省、経済産業省)

(3) 放射性廃棄物対策の着実な推進

基本方針の記載

高レベル放射性廃棄物等の処分事業は、原子力の安定した利用に不可欠であり、「特定放射性廃棄物の最終処分に関する基本方針」(平成20年3月閣議決定)等に沿って処分事業を着実に進める必要がある。まずは早期に数カ所以上のできるだけ多くの箇所で文献調査を実施できるよう対策を推進する。このため、国は前面に立って、原子力発電環境整備機構及び電気事業者等と連携して、国民全般への広聴・広報活動のさらなる充実、地域及び地域を越えた国民との施設の安全確保の考え方や重要性についてのコミュニケーションの促進、地域振興構想の提示等、原子力政策に関する相互理解をすべての地方自治体や国民との間で多面的に進める取組みを一層充実する。また、国民が安心して納得することができる高レベル放射性廃棄物や長半減期低発熱放射性廃棄物の地層処分の技術基盤を確立するため、関係機関が協力し、深地層の研究施設等を活用した研究開発や国際的連携を戦略的に推進するとともに、その取組みや成果を進んで公開していく。

高レベル放射性廃棄物や超半減期低発熱放射性廃棄物の地層処分については、「高レベル放射性廃棄物の地層処分に係る研究開発」、「地層処分技術調査等委託事業」等の施策により、一層の処分技術の信頼性向上や安全評価手法の高度化等に向けた基盤的な研究開発、安全規制のための研究開発が進められることとなっており、広聴・広報活動の充実についても、「放射性廃棄物等広報委託費」等の施策により相互理解促進を高める取組が進められるほか、研究施設等廃棄物の処分については、「研究施設等廃棄物処分の推進」等の施策により処分事業の着実な推進が図られることとなっており、「基本方針」に照らして適切である。(文部科学省、経済産業省)

(4) 放射線利用の普及促進

基本方針の記載

医療分野における放射線利用技術の普及のため、モリブデン-99等の放射性医薬品原料の供給体制や新技術の適用に向けた安全規制の内容の絶えざる見直しを行うとともに、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。放射線発生装置の利用を通じた医療・工業・農業等の戦略産業化や研究機関等が整備している放射線発生施設・設備を活用した放射線利用を促進するため、施設・設備の整備・高度化、供用

の促進を図るとともに、トライアルユース制度や利用者の相互学習ネットワークの充実を図り、また、これらの高度化に貢献できる次世代の革新的な放射線源の研究開発を推進する。さらに、放射線利用の拡大には、その安全性や有用性について国民との相互理解活動が重要であることから、これらの取組みにおいてその内容や成果に関する市民との対話の機会を増やすとともに、これらに関するデータに誰でもアクセスできるようにデータの公開のあり方について検討するべきである。国際社会の動向に比較して範囲が限定されている食品照射に関しては、科学的合理的議論を引き続き推進していく。

放射線利用については、「大強度陽子加速器施設（J-PARC）の供与」、「重粒子がん治療研究の推進」等の施策により、放射線利用技術の普及促進等が図られることとなっているほか、「特殊病害虫根絶事業」等においては、放射線を用いた不妊虫放飼法が実施されることとなっており、「基本方針」に照らして適切である。（文部科学省、農林水産省）

（5）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

基本方針の記載

地球温暖化対策として原子力発電の重要性に関する認識が高まってきている中、原子力施設の耐震安全性、新たな検査制度、六ヶ所再処理工場の本格稼働等に関する国民や立地地域の関心は高く、原子力利用に関する国民各層との相互理解活動はその重要性を一層増している。

そこで、通常時や緊急時を問わず、国民及び立地地域社会の視点に立った広聴・広報活動を多面的に行うことを基本に、対象の見直しや効果の高い手法の選定等の工夫を行い、政府全体が連携し、役割分担や統一メッセージの明確化を含む原子力広報の全体戦略を構築し、国民及び立地地域社会との相互理解活動を一体となって推進する。

また、教職員への積極的な情報提供を行うなど、学校教育における原子力を含むエネルギーに関する教育への支援を一層拡充するとともに、国民の原子力を含むエネルギーに関するリテラシーの向上を図ることができる環境を整備・充実するための活動を推進する。また、政策決定に関わるデータや原子力に関する基礎情報を最新の情報技術を用いて、誰でも共有できるようにするデータ公開に関わる新たな取組みを推進する。

さらに、国は、安全確保を大前提としつつ発電用施設等の設置及び運転の円滑化を一層進めるべく、電源立地地域対策交付金制度の更なる改善に取り組む。また、立地地域の住民が原子力施設と共生して自立的に持続的発展を追求できるような環境を地方自治体や事業者が整備することを支援する。

国民及び立地地域社会との相互理解や地域共生については、国民及び立地地域社会の視点に立ち、効果的・効率的に実施するよう努めることが重要であり、

「広聴・広報事業」、「電源立地地域対策交付金」等の施策により、相互理解促進と、立地地域の自立的な発展のための振興促進が図られることとなっているほか、「原子力・エネルギー教育支援事業」等の施策により、原子力を含めたエネルギーに関する教育の支援を進めることとなっており、「基本方針」に照らして適切である。(内閣府(原子力委員会)、文部科学省、経済産業省)

(6) 持続可能な原子力利用を目指した研究開発の推進と人材の育成・確保

基本方針の記載

持続可能な原子力利用を目指して、長期的な観点から、高速増殖炉サイクル技術をはじめとする世界最先端の原子力エネルギー研究開発を推進するとともに、国際枠組みに基づくITER計画や幅広いアプローチ活動等の核融合研究開発、水素製造を含む革新的な原子力技術システムの実現性を探索する研究開発を推進する。これらの取組みの推進に当たっては、フロントローディングを可能にする先進的なモデリング技術とシミュレーション技術の効果的活用を図り、技術の最終ユーザーとの間で相互作用を繰り返して技術実用化に至る知識を共同して創造していくスパイラルデベロップメントの取組みの重要性を踏まえる。また、今後の国際社会の動向を踏まえれば、これらの取組みは志を同じくする国々と連携・協力して進めていくことが望ましいと考えられることから、我が国に国際ネットワークのハブとなる研究開発拠点を核不拡散の観点に配慮しつつ、整備していく。こうした未来を拓くための取組みには多様な発想による挑戦を受け入れる仕組みが必須であることを踏まえて、研究面での異分野交流の取組みを着実に推進する。

また、自由な発想を大切にする基礎的・基盤的な研究開発はこうした取組みを支える必須の取組みであることを認識し、選択と集中の考え方に基づいて推進される大型研究開発の取組みにおいても、これらが充実して進められることに配慮する。さらに、原子力のみならず幅広い科学技術活動の基盤となる大型の研究施設・設備については、幅広い利用者の利便性の向上や、新たな利用・応用方法を拓きやすい環境の整備を図りつつ、その供用を着実に推進する。

さらに、我が国の原子力の研究、開発及び利用を支える人材の育成・確保についても、こうした取組みの持続的発展を目指す観点から、基礎的・基盤的研究と並んで絶えずその充実に向けて適切な目配りがなされるべきである。なお、人材育成機関は、人材育成は国際社会の共通課題であり、産業の国際化に伴って、様々な国籍の多様な人材の需要が生じていることに留意しつつ、核不拡散の観点も配慮して、そのような人材を育成する仕組みを整備する。また、我が国の原子力人材も国際社会で活躍することが重要であるから、グローバルに活躍できる原子力人材の育成・確保に向けた取組みを進める。

原子力科学技術の研究開発については、「ITER 計画等の推進」、「材料試験炉 JMTR の運転・改修」、「高温工学試験研究」等の施策により様々な段階の研究開発が並行して進められるほか、「大強度陽子加速器計画の推進」等の施策により大型の研究施設の供用が進められることとなっており、また、人材の育成については、「原子力人材育成プログラム補助事業」、「国際原子力人材育成イニシアティブ」等の施策により原子力人材の育成・確保に向けた取組が進められることとなっており、「基本方針」に照らして適切である。(文部科学省、経済産業省)

(7) 原子力平和利用の厳正な担保と国際社会との係わりの充実

基本方針の記載

地球温暖化対策への貢献やエネルギー安定供給確保の観点から、世界的に原子力利用の拡大が予測される状況において、これが保障措置、原子力安全及び核セキュリティ(3S)を確保しつつ推進される国際環境を整備することが極めて重要な国際的課題になっていることから、我が国は、これまで原子力の平和利用をこれらの確保を前提条件として推進してきた経験を生かして、積極的にこの課題の解決を目指す国際社会の取組みに参加し、リーダーシップを発揮する。

具体的には、総理が核セキュリティサミットで提案した「アジア核不拡散・核セキュリティ総合支援センター」(仮称)の設立、核セキュリティ、核不拡散等についてのトレーニングコースの開催等、その具体化を進める。また、2009年の日米共同ステートメントに基づき、核物質の測定、検知及び核鑑識に係る技術開発についての日米協力を強化する。特に核鑑識については、核セキュリティサミットにおいて総理から言及があったように、今後、3年後を目処に、より正確で、厳格な核物質の検知・鑑識技術を確立し、国際社会と共有することにより国際社会に対して貢献していく。また、IAEAを人材面及び資金面で強化することにより、IAEA、経済協力開発機構原子力機関(OECD/NEA)等の国際機関や関係国と連携・協力し、追加議定書の普遍化、国際的な原子力安全及び核セキュリティ確保体制の強化、関係する専門的能力を有する人材の育成等に関する取組みを推進する。さらに、燃料供給保証や核燃料サイクルの多国間管理など新たな国際的枠組みに関する議論にも引き続き積極的に参加する。

また、今後10～20年間のうちに原子力発電を飛躍的に発展させる計画を持つアジアの国々との連携を深めるために二国間協定を迅速かつ戦略的に締結して、原子力分野の人材育成や基盤整備等への協力を推進するとともに、IAEA、主要国首脳会議(G8)、アジア原子力協力フォーラム(FNCA)、国際原子力エネルギー協力フレームワーク(IFNEC、旧GNEP)等の枠組みを通じて原子力導入国等に対する国際協力を推進する。さらに、

我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得ていくことは、我が国の経済成長にとって重要であるのみならず、技術・人材の維持を図る観点からも有意義であることから、原子力発電所の建設に付随して整備が期待されるシステムのニーズを相手国毎に同定し、これを満たす取組みをコーディネートする機能の充実や、原子力投資に政策金融を積極的に活用する仕組み、投資リスクを軽減するための原子力損害賠償制度等の整備を図る。

併せて、長期的観点に立った研究開発を効果的・効率的に行うため、第4世代原子力システムに関する国際フォーラム（G I F）、I F N E C、I A E A等の国際機関における研究開発協力の取組み等の多国間の枠組みや二国間の枠組みを通じた国際協力をより積極的に推進する。

国際社会への対応等については、「IAEA 分担金」、「OECD/NEA 拠出金」、「革新的実用原子力技術開発費補助金」等の施策において、原子力分野による国際協力・国際貢献、我が国の原子力産業の海外展開の支援等の施策が進められることとなっているほか、「核不拡散・核セキュリティ総合支援センター」に係る施策において、核セキュリティ等に関する人材育成、キャパシティビルディング、人的ネットワーク構築を、「核鑑識に関する開発調査」に係る施策において、核物質の測定、検知及び核鑑識に関する技術開発を進めるとともに国際協力の推進を図ることとなっており、「基本方針」に照らして適切である。（内閣府（原子力委員会）、外務省、文部科学省、経済産業省）

第3章 全体評価

第3章 全体評価

平成23年度予算として関係府省が概算要求を行っている各施策は、第1章に示すようにそれぞれ原子力政策大綱に沿っており、また第2章に示すように、「基本方針」に示した関係府省が取り組むべき重要課題に適切に対応している。

このことから、平成23年度予算として関係府省が行っている概算要求は、平成23年度原子力関係経費の見積りとして適切である。

平成23年度原子力関係経費の見積りに関する基本方針

平成22年7月6日
原子力委員会決定

1. 基本認識

現在、我が国においては、原子力政策大綱に示した基本方針に則って、原子力発電所の新增設、諸外国と比較して低水準にある設備利用率の改善、プルサーマルの推進、六ヶ所再処理工場の本格稼働、放射線利用の高度化と分野の拡大、大強度陽子加速器施設（J-PARC）の有効利用、高速増殖炉サイクル技術等の新型炉の実用化、放射性廃棄物の処理処分及び高レベル放射性廃棄物の処分施設建設地の選定等に向けた取組みが進められてきている。これらは引き続き着実に推進されるべきであり、そのうち計画通りには進んでいないものについては、その原因を分析して改善策を見出し、関係者が力を合わせてそれに取り組んでいくべきである。一方、国際社会においても、エネルギー安全保障の確保及び地球温暖化対策の観点から原子力発電を利用したいとする国の数が急速に増大しつつあり、原子力発電の導入に際して我が国の技術と経験を活用したいとする声も高まっている。また、オバマ米大統領の「核兵器のない世界を目指す」との決意表明を受けて、核セキュリティサミットが開催されるなど、核不拡散と原子力平和利用の両立のための新たな枠組みが求められている。我が国はこれらに関しても積極的に取り組んでいくべきである。

昨年、政府は、京都議定書以後の国際枠組みの議論の場において、すべての主要国による公平かつ実効性ある国際枠組みの構築や意欲的な目標の合意を前提として、2020年の我が国の温室効果ガスの排出量を1990年比で25%削減するとの目標を掲げた。この6月に閣議決定された「新成長戦略」における「グリーン・イノベーション」や、「エネルギー基本計画」においては、安全確保を第一として、国民の理解と信頼を得ながら原子力発電を推進することが、この目標を達成するための重要な取組みとして掲げられている。原子力委員会は、原子力の研究、開発及び利用は、これに限らず、「新成長戦略」で示されたそれぞれの戦略課題の解決に様々に貢献できると考え、政府の目指すところに効果的に貢献する観点から重点的に推進すべき原子力の研究、開発及び利用に関する施策の考え方を「成長に向けての原子力戦略」として5月にとりまとめた。平成23年度の原子力関係経費の見積りに当たっては、こうした状況を踏まえ、原子力政策大綱に示した基本的方針に則り、「新

成長戦略」及び「成長に向けての原子力戦略」に示された「原子力に対する国民の信頼感を高めていくこと」、「あらゆる面で国際対応能力を強化すること」という考え方に基づく提言を踏まえて、安全の確保を大前提に、国民の理解と信頼を得ながら、原子力の研究、開発及び利用を着実に進めることを目指すべきである。その際には、原子力利用の持続的発展を目指す観点から、短期的な取組みのみならず、中・長期的な取組みも合理的に組み合わせて並行して推進することの重要性に留意するべきである。一方、政府の財政事情が一段と厳しい状況にあることに鑑み、無駄を徹底的に排除し、これらに掲げる政策目標のできるだけ多くの同時実現に資する施策を設計してこれに資源を集中するなど、施策を効果的かつ効率的に推進することにも配慮するべきである。

2. 基本方針

上記の基本認識に基づき、平成23年度の原子力関係経費の見積りに際して、関係府省が目指すべき重要な政策目標を次に示す。

(1) 原子力安全及び核セキュリティに関する規制並びに保障措置活動の充実

原子力を安定的かつ持続的なエネルギー源として利用していくためには、原子力安全の確保が大前提である。このため、原子力施設が高い安全性及び信頼性を維持していくことが出来るように、地震学の最新の知見を踏まえて原子力施設の耐震安全性を評価し、これを適切な水準に維持する取組みを迅速・的確に実施するとともに、高経年化対策等の充実にも取り組む。また、安全規制を最新の知見を踏まえた科学的・合理的なものとするため、必要な基礎的・基盤的な研究開発を進めるなどして、絶えずその見直しを図る。さらに、「原子力の重点安全研究計画（第2期）」（平成21年8月 原子力安全委員会決定）を踏まえて原子力安全研究を着実に推進するとともに、必要な人材の育成に努める。

核セキュリティに関する国際規範の改定動向を踏まえ、核物質及び放射性物質並びに原子力関連施設の防護のために、インフラの高度化等の必要な取組みを確実に進めるとともに、その実施状況について定期的に見直す。

日本と国際原子力機関（IAEA）の間で締結した協定及び追加議定書に基づく保障措置活動については、IAEAと協議しつつSSAC（State System of Accounting for and Control of Nuclear Material：国内保障措置制度）の整備充実を図るとともに、統合保障措置の実施に向けた取組みを着実に進める。

（２）原子力発電及び核燃料サイクルの戦略的推進

原子力発電をエネルギー供給安定性、環境適合性、経済効率性の3Eを同時に満たす中長期的な基幹エネルギーに位置づけ、安全の確保を大前提に、国民の理解・信頼を得つつ、需要動向を踏まえた新增設・リプレースの推進や設備利用率の向上等を図り、積極的に推進する。具体的には、（１）に示した安全対策の確保を前提に、2020年までに、9基の原子力発電所の新增設を行うとともに、設備利用率約85%を目指す。さらに、2030年までに、少なくとも14基以上の原子力発電所の新增設を行うとともに、設備利用率約90%を早期に達成できるよう、環境整備を進める。

また、リプレースの本格化に向けた取組みを着実に推進し、その一環として、これまでの軽水炉開発で蓄積された知見・経験を反映し、最新技術を取り込んで、安全性、経済性、信頼性等に優れ、立地制約の少ない次世代軽水炉を開発することが望ましいことから、官民が一体となって、その開発を計画的に実施する。

さらに、我が国が原子力発電を基幹電源として継続的に利用していくためには、核燃料サイクル事業を安定して行う必要がある。そこで、ウラン資源の安定的な確保に向けた取組みを始め、核燃料サイクル技術の高度化に資する技術開発について、国際標準化も視野に入れ着実に取り組む。なお、使用済燃料については、利用可能となる再処理能力の範囲で再処理を行い、回収したプルトニウムはMOX燃料に加工してプルサーマルに利用していくことが適切であるから、この取組みの実現に必要な環境整備を着実に進める。また、使用済燃料は利用可能な再処理能力を超えて発生することから、これを将来において再処理するまでの間、貯蔵しておく能力をサイト内外に着実に整備していくための環境整備も進める。

また、高速増殖炉サイクル技術の2050年頃の実用化に向けた研究開発に関

しては、「高速増殖炉サイクル技術の今後10年程度の間における研究開発に関する基本方針」（平成18年12月 原子力委員会決定）等に従って、日本原子力研究開発機構（JAEA）が、関係者の協力を得つつ、「高速増殖炉サイクル実用化研究開発（FACT）」を着実に進めるとともに、「運転経験を通じたナトリウム取扱技術の確立」及び「発電プラントとしての信頼性の実証」という所期の目的の早期達成に向け、高速増殖原型炉「もんじゅ」の本格運転に向けてのステップを着実に進めるべきである。

（3）放射性廃棄物対策の着実な推進

高レベル放射性廃棄物等の処分事業は、原子力の安定した利用に不可欠であり、「特定放射性廃棄物の最終処分に関する基本方針」（平成20年3月 閣議決定）等に沿って処分事業を着実に進める必要がある。まずは早期に数カ所以上のできるだけ多くの箇所で文献調査を実施できるよう対策を推進する。このため、国は前面に立って、原子力発電環境整備機構及び電気事業者等と連携して、国民全般への広聴・広報活動のさらなる充実、地域及び地域を越えた国民との施設の安全確保の考え方や重要性についてのコミュニケーションの促進、地域振興構想の提示等、原子力政策に関する相互理解をすべての地方自治体や国民との間で多面的に進める取組みを一層充実する。また、国民が安心して納得することができる高レベル放射性廃棄物や長半減期低発熱放射性廃棄物の地層処分の技術基盤を確立するため、関係機関が協力し、深地層の研究施設等を活用した研究開発や国際的連携を戦略的に推進するとともに、その取組みや成果を進んで公開していく。

（4）放射線利用の普及促進

医療分野における放射線利用技術の普及のため、モリブデン-99等の放射性医薬品原料の供給体制や新技術の適用に向けた安全規制の内容の絶えざる見直しを行うとともに、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。放射線発生装置の利用を通じた医療・工業・農業等の戦略産業化や研究機関等が整備している放射線発生施設・設備を活用した放射線利用を促進するため、施設・設備の整備・高度化、供用の促進を図るとともに、トライアルユース制度や利用者の相互学習ネットワークの充実を図り、また、これらの高度化に貢献できる次世代の革新的な放

放射線源の研究開発を推進する。さらに、放射線利用の拡大には、その安全性や有用性について国民との相互理解活動が重要であることから、これらの取組みにおいてその内容や成果に関する市民との対話の機会を増やすとともに、これらに関するデータに誰でもアクセスできるようにデータの公開のあり方について検討するべきである。国際社会の動向に比較して範囲が限定されている食品照射に関しては、科学的合理的議論を引き続き推進していく。

(5) 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

地球温暖化対策として原子力発電の重要性に関する認識が高まってきている中、原子力施設の耐震安全性、新たな検査制度、六ヶ所再処理工場の本格稼働等に関する国民や立地地域の関心は高く、原子力利用に関する国民各層との相互理解活動はその重要性を一層増している。

そこで、通常時や緊急時を問わず、国民及び立地地域社会の視点に立った広聴・広報活動を多面的に行うことを基本に、対象の見直しや効果の高い手法の選定等の工夫を行い、政府全体が連携し、役割分担や統一メッセージの明確化を含む原子力広報の全体戦略を構築し、国民及び立地地域社会との相互理解活動を一体となって推進する。

また、教職員への積極的な情報提供を行うなど、学校教育における原子力を含むエネルギーに関する教育への支援を一層拡充するとともに、国民の原子力を含むエネルギーに関するリテラシーの向上を図ることができる環境を整備・充実するための活動を推進する。また、政策決定に関わるデータや原子力に関する基礎情報を最新の情報技術を用いて、誰でも共有できるようにするデータ公開に関わる新たな取組みを推進する。

さらに、国は、安全確保を大前提としつつ発電用施設等の設置及び運転の円滑化を一層進めるべく、電源立地地域対策交付金制度の更なる改善に取り組む。また、立地地域の住民が原子力施設と共生して自立的に持続的発展を追求できるような環境を地方自治体や事業者が整備することを支援する。

(6) 持続可能な原子力利用を目指した研究開発の推進と人材の育成・確保

持続可能な原子力利用を目指して、長期的な観点から、高速増殖炉サイクル技術をはじめとする世界最先端の原子力エネルギー研究開発を推進すると

ともに、国際枠組みに基づくITER計画や幅広いアプローチ活動等の核融合研究開発、水素製造を含む革新的な原子力技術システムの実現性を探索する研究開発を推進する。これらの取組みの推進に当たっては、フロントローディングを可能にする先進的なモデリング技術とシミュレーション技術の効果的活用を図り、技術の最終ユーザーとの間で相互作用を繰り返して技術実用化に至る知識を共同して創造していくスパイラルデベロップメントの取組みの重要性を踏まえる。また、今後の国際社会の動向を踏まえれば、これらの取組みは志を同じくする国々と連携・協力して進めていくことが望ましいと考えられることから、我が国に国際ネットワークのハブとなる研究開発拠点を核不拡散の観点に配慮しつつ、整備していく。こうした未来を拓くための取組みには多様な発想による挑戦を受け入れる仕組みが必須であることを踏まえて、研究面での異分野交流の取組みを着実に推進する。

また、自由な発想を大切にする基礎的・基盤的な研究開発はこうした取組みを支える必須の取組みであることを認識し、選択と集中の考え方に基づいて推進される大型研究開発の取組みにおいても、これらが充実して進められることに配慮する。さらに、原子力のみならず幅広い科学技術活動の基盤となる大型の研究施設・設備については、幅広い利用者の利便性の向上や、新たな利用・応用方法を拓きやすい環境の整備を図りつつ、その供用を着実に推進する。

さらに、我が国の原子力の研究、開発及び利用を支える人材の育成・確保についても、こうした取組みの持続的発展を目指す観点から、基礎的・基盤的研究と並んで絶えずその充実に向けて適切な目配りがなされるべきである。なお、人材育成機関は、人材育成は国際社会の共通課題であり、産業の国際化に伴って、様々な国籍の多様な人材の需要が生じていることに留意しつつ、核不拡散の観点も配慮して、そのような人材を育成する仕組みを整備する。また、我が国の原子力人材も国際社会で活躍することが重要であるから、グローバルに活躍できる原子力人材の育成・確保に向けた取組みを進める。

(7) 原子力平和利用の厳正な担保と国際社会との係わりの充実

地球温暖化対策への貢献やエネルギー安定供給確保の観点から、世界的に原子力利用の拡大が予測される状況において、これが保障措置、原子力安全及び核セキュリティ(3S)を確保しつつ推進される国際環境を整備するこ

とが極めて重要な国際的課題になっていることから、我が国は、これまで原子力の平和利用をこれらの確保を前提条件として推進してきた経験を生かして、積極的にこの課題の解決を目指す国際社会の取組みに参加し、リーダーシップを発揮する。

具体的には、総理が核セキュリティサミットで提案した「アジア核不拡散・核セキュリティ総合支援センター」（仮称）の設立、核セキュリティ、核不拡散等についてのトレーニングコースの開催等、その具体化を進める。また、2009年の日米共同ステートメントに基づき、核物質の測定、検知及び核鑑識に係る技術開発についての日米協力を強化する。特に核鑑識については、核セキュリティサミットにおいて総理から言及があったように、今後、3年後を目処に、より正確で、厳格な核物質の検知・鑑識技術を確立し、国際社会と共有することにより国際社会に対して貢献していく。また、IAEAを人材面及び資金面で強化することに貢献するとともに、IAEA、経済協力開発機構原子力機関（OECD/NEA）等の国際機関や関係国と連携・協力し、追加議定書の普遍化、国際的な原子力安全及び核セキュリティ確保体制の強化、関係する専門的能力を有する人材の育成等に関する取組みを推進する。さらに、燃料供給保証や核燃料サイクルの多国間管理など新たな国際的枠組みに関する議論にも引き続き積極的に参加する。

また、今後10～20年間のうちに原子力発電を飛躍的に発展させる計画を持つアジアの国々との連携を深めるために二国間協定を迅速かつ戦略的に締結して、原子力分野の人材育成や基盤整備等への協力を推進するとともに、IAEA、主要国首脳会議（G8）、アジア原子力協力フォーラム（FNCA）、国際原子力エネルギー協力フレームワーク（IFNEC、旧GNEP）等の枠組みを通じて原子力導入国等に対する国際協力を推進する。さらに、我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得ていくことは、我が国の経済成長にとって重要であるのみならず、技術・人材の維持を図る観点からも有意義であることから、原子力発電所の建設に付随して整備が期待されるシステムのニーズを相手国毎に同定し、これを満たす取組みをコーディネートする機能の充実や、原子力投資に政策金融を積極的に活用する仕組み、投資リスクを軽減するための原子力損害賠償制度等の整備を図る。

併せて、長期的観点に立った研究開発を効果的・効率的に行うため、第4世代原子力システムに関する国際フォーラム（GIF）、IFNEC、IA

E A等の国際機関における研究開発協力の取組み等の多国間の枠組みや二国間の枠組みを通じた国際協力をより積極的に推進する。

(別添2)

1. 平成23年度 原子力関係経費概算要求額 総表

単位：百万円

債：国庫債務負担行為限度額

	平成22年度 予 算 額	平成23年度 概算要求額	対前年度 比較増△減	対前年度比
一 般 会 計	債 2,094 116,102	債 8,319 124,008	債 6,226 7,906	6.8%
文部科学省	債 2,094 106,652	債 8,319 115,322	債 6,226 8,670	8.1%
その他	9,449	8,686	△ 764	-8.1%
内閣府	1,778	1,732	△ 46	-2.6%
総務省	11	10	△ 2	-14.7%
外務省	7,631	6,919	△ 712	-9.3%
農林水産省	-	-	-	-
国土交通省	29	25	△ 4	-12.5%
エネルギー対策 特別会計 電源開発促進勘定	債 3,058 316,197	債 722 331,612	債 △ 2,336 15,415	4.9%
文部科学省	債 3,058 141,166	債 722 141,813	債 △ 2,336 647	0.5%
経済産業省	175,031	189,799	14,768	8.4%
・電源立地対策	債 0 179,466	債 0 190,155	債 0 10,688	6.0%
文部科学省	債 0 29,354	債 0 27,008	債 0 △ 2,346	-8.0%
経済産業省	150,112	163,147	13,035	8.7%
・電源利用対策	債 3,058 136,731	債 722 141,457	債 △ 2,336 4,727	3.5%
文部科学省	債 3,058 111,812	債 722 114,805	債 △ 2,336 2,994	2.7%
経済産業省	24,919	26,652	1,733	7.0%
合 計	債 5,152 432,299	債 9,041 455,620	債 3,889 23,321	5.4%
文部科学省	債 5,152 247,818	債 9,041 257,135	債 3,889 9,317	3.8%
経済産業省	175,031	189,799	14,768	8.4%
その他	9,449	8,686	△ 764	-8.1%

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23年度 一般会計 原子力関係経費概算要求額 総表

単位：千円
債：国庫債務負担行為限度額

省 別	事 項	平成22年度 予 算 額	平成23年度 概算要求額	対前年度 比較増△減	備 考
内 閣 府	計	1,777,748	1,731,635	△ 46,113	対前年度比 -2.6%
	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）	212,220	190,260	△ 21,960	
	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）	840,961	816,808	△ 24,153	
	3. 沖縄県におけるウリミバエ侵入防止事業 に必要な経費	546,735	546,735	0	
	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	177,832	177,832	0	
総 務 省	計	11,385	9,709	△ 1,676	対前年度比 -14.7%
	1. 原子力災害対策の拡充に要する経費	6,997	7,321	324	
	2. 緊急消防援助隊用資機材の整備に要する 経費	4,388	2,388	△ 2,000	
外 務 省	計	7,631,403	6,918,978	△ 712,425	対前年度比 -9.3%
	1. IAEA分担金及び拠出金	7,607,930	6,885,685	△ 722,245	
	2. 二国間原子力協力協定交渉関連経費	11,797	23,998	12,201	
	3. 国際活動参加経費	5,087	7,358	2,271	
	4. 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）関係 経費	6,589	1,937	△ 4,652	
文部科学省	計	債 2,093,882 106,652,285	債 8,319,386 115,322,323	債 6,225,504 8,670,038	対前年度比 8.1%
	1. 日本原子力研究開発機構に必要な経費	債 2,093,882 72,567,028	債 8,319,386 70,337,601	債 6,225,504 △ 2,229,427	-3.1%
		（エネ特会を 含めた総額 債 5,152百万円 179,027百万円）	（エネ特会を 含めた総額 債 9,041百万円 180,252百万円）	（エネ特会を 含めた総額 債 3,889百万円 1,225百万円）	
	2. 放射線医学総合研究所に必要な経費	12,070,180	13,363,000	1,292,820	10.7%
	3. 大学共同利用機関法人に必要な経費	11,930,673	13,773,637	1,842,964	15.4%
	4. 文部科学省内局に必要な経費	9,896,742	17,773,804	7,877,062	79.6%

省 別	事 項	平成22年度 予 算 額	平成23年度 概算要求額	対前年度 比較増△減	備 考
	5. 原子力試験研究費 うち、文部科学省 厚生労働省 農林水産省 経済産業省 国土交通省 環境省	187,662 43,696 23,697 8,045 102,302 9,922 -	74,281 13,483 7,810 2,634 43,654 6,700 -	△ 113,381 △ 30,213 △ 15,887 △ 5,411 △ 58,648 △ 3,222 -	-60.4%
農林水産省	計	-	-	-	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	(食の安全・安心確 保交付金(2,686百 万円)の内数)	(食の安全・安心確 保交付金(2,283百 万円)の内数)	-	
国土交通省	計	28,949	25,326	△ 3,623	対前年度比 -12.5%
	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	14,408	12,456	△ 1,952	
	2. 放射性物質輸送の安全確認等	13,634	11,964	△ 1,670	
	3. 放射性物質安全輸送に係る講習会の実施	907	906	△ 1	
合 計		債 2,093,882 116,101,770	債 8,319,386 124,007,971	債 6,225,504 7,906,201	対前年度比 6.8%

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23年度 エネルギー対策特別会計電源開発促進勘定 原子力関係経費概算要求額 総表

単位：百万円
債：国庫債務負担行為限度額

事 項	平成22年度 予 算 額	平成23年度 概算要求額	対前年度 比較増△減	備 考
電源立地対策	債 0 <u>179,466</u>	債 0 <u>190,155</u>	債 0 <u>10,688</u>	対前年度比 6.0%
1. 電源立地等推進対策委託費	2,755	2,560	△ 196	
2. 原子力施設等防災対策等委託費	8,652	8,449	△ 202	
3. 電源立地等推進対策補助金	10,214	9,471	△ 743	
4. 電源立地地域対策交付金	117,278	125,503	8,225	
5. 電源立地等推進対策交付金	12,424	16,898	4,474	
6. 原子力施設等防災対策等交付金	11,802	11,530	△ 272	
7. 国際原子力機関等拠出金	704	644	△ 60	
8. 独立行政法人原子力安全基盤機構 電源立地対策運営費交付金	15,532	15,083	△ 449	
9. 電源地域工業団地造成利子補給金	4	2	△ 3	
10. 周辺地域整備資金へ繰入	0	0	0	
11. 事務取扱費等	債 0 100	債 0 14	債 0 △ 86	
電源利用対策	債 3,058 <u>136,731</u>	債 722 <u>141,457</u>	債 △ 2,336 <u>4,727</u>	対前年度比 3.5%
1. 発電技術等調査研究委託費	167	34	△ 133	
2. 使用済核燃料再処理技術確証調査等委託費	478	603	125	
3. 原子力発電施設等安全技術対策委託費	1,116	994	△ 123	
4. 軽水炉等改良技術確証試験等委託費	10,327	11,737	1,410	
5. 放射性廃棄物処分基準調査等委託費	3,815	4,869	1,054	
6. 使用済燃料再処理技術確立費等補助金	2,473	3,625	1,152	
7. 全炉心混合酸化物燃料原子炉施設 技術開発費補助金	2,376	800	△ 1,576	
8. 原子力発電関連技術開発費等補助金	4,011	3,558	△ 452	
9. 国際原子力機関等拠出金	295	245	△ 50	
10. 独立行政法人原子力安全基盤機構 電源利用対策運営費交付金	5,165	5,034	△ 131	
11. 独立行政法人日本原子力研究開発機構 運営費	104,468	106,660	2,192	
12. 独立行政法人日本原子力研究開発機構 施設整備費	債 3,058 1,992	債 722 3,255	債 △ 2,336 1,263	
13. 事務取扱費等	48	44	△ 4	
	債 3,058 316,197	債 722 331,612	債 △ 2,336 15,415	対前年度比 4.9%

注) 四捨五入により、端数において合致しない場合がある。