

平成１６年度 原子力の研究、開発及び利用に関する計画（概要）（案）

平成１６年３月

原子力委員会

原子力委員会は、この度、「原子力委員会及び原子力安全委員会設置法」に基づき、「平成１６年度 原子力の研究、開発及び利用に関する計画」（以下、「平成１６年度計画」という。）を取りまとめた。

平成１６年度の原子力関係予算の総額は４，７１８億円（平成１５年度予算額：４，７００億円）であり、内訳は、一般会計１，４５３億円（１，４９８億円）、電源開発促進対策特別会計（以下、「電源特会」という）３，２６５億円（３，２０１億円）である。

一般会計では、主に、原子力に関する基礎基盤研究、加速器・放射線利用や核融合に関する研究が実施される。また、電源特会では、主に、原子力発電及び核燃料サイクル、放射性廃棄物の処理・処分、並びに立地地域との共生に係る事業が実施される。

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、「原子力の研究、開発及び利用に関する長期計画」（以下、「長期計画」という。）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、この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きいので、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む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）の分類に従って行った。

括弧内は平成15年度予算額

平成16年度原子力関係経費	4,718億円 (4,700億円)
一般会計	1,453億円 (1,498億円)
電源開発促進対策特別会計	3,265億円 (3,201億円)

1. 国民・社会と原子力の調和

2,275 (2,287)

1-1 安全確保と防災

637 (628)

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おり、引き続き安全規制を行う。

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、安全研究等を着実に推進する。

また、原子力災害対策特別措置法の実効性の向上に引き続き努める。

- ・安全確保の取組 570(506)
 - うち 安全研究(文部科学省) 192(192)
 - うち 原子力発電安全対策(経済産業省) 142(137)
 - うち 核燃料サイクル施設安全対策(経済産業省) 41(44)
- ・原子力防災の取組 133(122)
- ・独立行政法人原子力安全基盤機構運営費交付金(重複あり) 241(122)
(平成15年10月に設立。15年度予算額は下期分のみ)

1-2 情報公開と情報提供

152(163)

情報公開や情報提供の在り方について、国民の一層の信頼が得られるよう、絶えず見直していく努力を引き続き行う。平成16年度は、インターネット等の活用、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た活動を強化する。特に、原子力立地地域等の原子力安全に対する信頼については、原子力発電所における一連の不正問題により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・広報事業を平成16年度より実施し、国民の信頼の回復と安心の醸成に全力で取り組む。

- ・電源立地推進調整等委託費のうち広報関連 43(45)
- ・原子力安全規制情報広聴・広報事業委託 2(0)

1-3 原子力に関する教育

10(10)

国民の一人一人が、エネルギーや原子力について理解を深め自ら考え、判断する力を身につけるための環境の整備を図る観点から、平成16年度は、各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に係る取組を支援する交付金制度等の着実な運用を図る。

- ・原子力・エネルギーに関する教育支援事業交付金 5(5)

1-4 立地地域との共生

1,469(1,490)

原子力を推進するに当たっては、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り、電源立地対策は、個々の地域の実情・ニーズにきめ細かく対応することが必要である。平成15年度下期に従来の交付金を統合し、電源立地地域対策交付金を新設し、交付金をより使いやすいものにするとともに、支援対象事業の追加を行うこととしている。平成16年度は、使用済燃料中間貯蔵施設に対する立地支援の拡大等を引き続き実施する。

・電源立地地域対策交付金	1,124(442)
・電源立地特別交付金	0(346)
・電源立地促進対策交付金	0(103)

(単位：億円 括弧内は平成15年度予算額)

2 . 原子力発電と核燃料サイクル

1,003(1,043)

2-1 原子力発電の着実な展開

9(11)

原子力発電を引き続き基幹電源に位置付け、最大限に活用していくこととする。

なお、平成16年度は、既存の原子力発電関係の技術開発について、民間で取り組むべき事項を精査・整理(テーマ数の削減等)し、重点化を図る。

2-2 核燃料サイクル事業

529(518)

使用済燃料を再処理し回収されるプルトニウム、ウランを有効利用する核燃料サイクルの確立を目指すことは適切と考えており、このための条件整備を図るため国として行うべき様々な取り組みを推進する。平成16年度は、平成18年度に本格操業を開始する民間再処理工場の支援や東海再処理施設における使用済燃料再処理を継続する。なお、ウラン濃縮について、遠心法の開発を優先して支援する。

・核燃料サイクル開発機構	403(395)
うち東海再処理施設関連	69(70)
・遠心法ウラン濃縮事業推進費補助	14(14)
・全炉心混合酸化物燃料原子炉施設技術開発費補助	24(16)

2-3 放射性廃棄物の処理及び処分

297(275)

放射性廃棄物の安全な処理及び処分は、これを発生させた者の責任においてなされることが基本であり、国は必要に応じ発生者等関係者の取組を支援する。平成16年度は、高レベル放射性廃棄物における最終処分の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の向上に関する技術開発等に重点化を図る。

・核燃料サイクル開発機構における放射性廃棄物処分	209(173)
高レベル廃棄物処分研究開発	84(80)
再処理低レベル廃棄物処理技術開発施設の建設	47(11)
・経済産業省における放射性廃棄物処分の取組	47(49)
・原子力施設の廃止措置	16(25)

2-4 高速増殖炉サイクル技術の研究開発

270(296)

高速増殖炉サイクル技術は、ウラン資源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、将来のエネルギーの有力な技術的選択肢として位置付け、着実にその開発に取り組むことが重要である。

「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、国は上告したところである。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。

また、高速増殖炉サイクル技術として適切な実用化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「実用化戦略調査研究」を引き続き推進し、平成17年度までに実用化候補の更なる絞り込みを行う。

「常陽」については、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・材料の照射を実施し、高速増殖炉開発のための基礎データの取得を行う。

・高速増殖原型炉「もんじゅ」関連	108(122)
うち安全対策のための設備工事	15(29)
・FBR サイクル開発戦略調査研究	34(34)
・実験炉「常陽」関連	31(36)

(単位：億円 括弧内は平成 15 年度予算額)

3. 原子力科学技術の多様な展開

654(586)

(1) 加速器

236(205)

加速器は観測手法として活用することにより物質の究極の構成要素や自然の法則を探るとともに、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。平成 16 年度は、引き続き大強度陽子加速器及び R I ビームファクトリーの建設を進める。

- ・ 大強度陽子加速器計画 (日本原子力研究所) 110(85)
(高エネルギー加速器研究機構) 84(79)
- ・ R I ビームファクトリー計画 32(37)

(2) 核融合

141(120)

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。ITER 計画については、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。

- ・ ITER 関連 27(6)
- ・ JT-60 関連 27(29)

(3) 革新的原子炉

156(100)

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等の研究開発を推進する。平成 16 年度は、提案公募による技術開発等を引き続き実施する。また、高温工学試験研究炉については、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実施する。

- ・ 革新的原子力システム技術開発 (公募型) 81(41)
- ・ 革新的実用原子力技術開発 (公募型) 25(23)
- ・ 高温工学試験研究炉関連 29(26)

(4) 基礎的・基盤的研究

117(162)

原子力科学技術の基礎研究は原子力の多様な可能性を引き出し、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や他の科学技術分野の発展に寄与するものであり、引き続き基礎的・基盤的研究を推進する。

・ 大型放射光関連	39(40)
・ 高度計算科学技術	11(21)
・ 研究炉関連	17(22)
・ 材料試験炉	7(29)
・ 原子力試験研究	17(19)

(単位：億円 括弧内は平成 1 5 年度予算額)

4 . 国民生活に貢献する放射線利用

167(170)

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。平成 1 6 年度は、重粒子線がん治療研究等の放射線利用を引き続き推進するとともに、がん治療の臨床試験で優れた実績をあげている重粒子線がん治療装置の普及に向けた小型加速器の研究開発を行う。

・ 重粒子線がん治療研究	46(50)
・ 特殊病虫害対策事業等	9(9)

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

228(211)

(1) 核不拡散の国際的課題に関する取組

85(82)

原子力の平和利用の確保は、安全確保とともに極めて重要であり、引き続き核不拡散体制の維持・強化を図る。

- ・ 保障措置関連 44(46)
- ・ 核物質防護関連 21(21)

(2) 原子力安全と研究開発に関する国際協力

145(129)

原子力安全と研究開発に関する様々な国際的課題に適切に取り組むため、国際協力を推進する。

- ・ I A E A 分担金及び拠出金 78(72)
- ・ I T E R 関連(再掲) 27(6)
- ・ 原子力発電所安全管理等国際研修事業 4(4)

6 . 原子力の研究、開発及び利用の推進基盤、その他

152(111)

原子力の研究開発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り、引き続き人材の育成・確保に努める。

また、平成16年度は、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。

- ・ 革新的原子力システム技術開発(公募型)(再掲) 81(41)
- ・ 革新的実用原子力技術開発(公募型)(再掲) 25(23)
- ・ 博士研究員流動化促進制度 7(8)
- ・ 原子力関係研修事業 7(8)
- ・ 原子力長期計画の策定の検討 0.1(0)

(注)上記「1.」～「6.」の項目の各経費には、項目間で一部が重複計上されているものがある。

平成 1 6 年度 原子力関係予算 総表

単位：億円

	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	1,498	1,453	46	97.0%
電 源 開 発 促 進 対 策 特 別 会 計	3,201	3,265	64	102.0%
・ 電源立地勘定	1,882	1,846	36	98.1%
・ 電源利用勘定	1,319	1,419	100	107.6%
合 計	4,700	4,718	18	100.4%

	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
内閣府	22	22	0	99.6%
外務省	73	77	4	105.1%
文部科学省	2,888	2,888	0	100.0%
一般会計	1,397	1,351	45	96.7%
電源開発促進対策特別会計	1,491	1,537	45	103.1%
経済産業省	1,714	1,729	15	100.9%
一般会計	4	0	4	0.0%
電源開発促進対策特別会計	1,710	1,729	18	101.1%
その他（ ）	3	3	0	89.0%

（ ）その他とは、総務省、農林水産省、国土交通省をいう。

(注)文部科学省及び経済産業省以外の府省は全て一般会計。

四捨五入により、端数において合致しない場合がある。