

## 平成１７年度原子力関係経費の見積りについて（概要）

平成１６年１１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１７年度原子力関係経費の見積りについて」（以下、「平成１７年度見積り」という。）を取りまとめた。

平成１７年度の原子力関係経費の概算要求総額は４，７６０億円（平成１６年度予算額：４，７０７億円）であり、内訳は、一般会計１，４４４億円（１，４３５億円）、電源開発促進対策特別会計（以下、「電源特会」という。）３，３１６億円（３，２７２億円）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の具体化に向けた効果的な取組となっているかどうか、さらに、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１７年度見積りを取りまとめた。

### 基本認識

原子力発電は、国内にエネルギー資源が乏しく、その大部分を海外からの輸入に依存する我が国にとって、エネルギー供給の安定性向上に寄与し国の持続的な発展基盤となる重要な電源であり、基幹電源の一つに位置づけられている。原子力発電に係る現在の主要課題は、原子力発電の安全性、信頼性、経済性を一層向上させるとともに、使用済燃料を再処理して回収されるプルトニウムの軽水炉での利用を含む核燃料サイクルのバックエンド事業への取り組みを進めることにある。

近年、人類起源の温室効果ガスの大気中濃度の上昇による地球温暖化の進行に対

する懸念の高まりから、国際社会全体として化石燃料依存を低減させる努力が求められており、その有力な手段として原子力発電の重要性が高まりつつある。原子力先進国である我が国は、国の持続的な発展基盤として必要とされる原子力発電技術をその核燃料サイクル技術と併せて高度化することを目指した高速増殖炉の研究開発や原子力の非電力利用に関する研究開発、そして、将来において有力なエネルギー生産技術となる可能性を有する核融合に関する研究開発を推進していくのが適切である。

また、原子力研究開発施設として整備している研究用原子炉、加速器等は、上述の原子力エネルギーに関する研究開発はもとより、ライフサイエンスやナノテクノロジーなどの我が国の今後の発展基盤の形成に寄与することが期待されている基礎科学技術の研究開発において、欠かせない研究・技術革新インフラとなっている。そこで、今後ともこれらの維持・整備を図っていくべきである。さらに、原子炉や加速器等から発生する放射線やこれらにより製造される放射性物質は、医療・工業・農業・食品安全確保等の様々な分野で利用され、国民の生活の質の向上に貢献している。また、このような利用の技術とその科学の普及は国際協力の重要テーマともなっており、我が国はこうした分野の協力を通じて開発途上国の発展にも貢献している。そこで、こうした協力活動の今後の着実な進展に向けて、適切な制度を整備し、その誘導施策を講じていくべきである。

国際社会においては、ITER計画や次世代原子力システムの研究開発活動のように、多くの国々が連携・協力して原子力の研究開発を行う動きが広がりつつある。我が国としても、限られた研究開発資源を効果的かつ効率的に活用する観点から、このような国際的な活動の中核となることを含め、これらに連携していくことが重要である。

あわせて、原子力分野における革新技术開発を発掘していく観点から、多様な革新技术開発提案から競争的に実施課題を選択して実施する公募型研究制度等を充実していくべきである。

また、我が国は原子力の研究・開発・利用を厳に平和の目的に限り、IAEA保障措置の確実な履行等、核不拡散に関する国際約束を遵守してきているが、今後とも国際機関や関係国と連携・協力して、国際的な核不拡散体制の強化に積極的に貢献し、我が国が非核兵器国としての立場を堅持していることを強力に発信することが重要である。

安全確保を大前提とした原子力開発利用の円滑な推進のためには、自主点検記録不実記載に端を発する東電問題や美浜発電所2次系配管破損事故等によって立地地域の住民をはじめとする国民の間に高まった原子力に対する不信感を真摯に受けとめ、信頼回復のための懸命な努力が必要である。このため、国及び事業者は、積極

的な情報公開・情報提供に努めるとともに、広聴・広報活動の強化を図っていくことが重要である。また、事業者は、原子力事業のあらゆる分野でリスクコミュニケーションを含むリスク管理活動及び品質保証体制の充実を図り、国は安全基準の明確化や規制活動の充実を図るとともに、説明責任の向上を図り国民との相互理解を深める努力を行っていくべきである。

また、原子力施設の事業者と地域社会が共に発展し共存共栄するという「共生」認識の共有が重要である。このための電源三法交付金等国の電源立地促進策を地域の自立的発展により役立つものとすることや、地元企業による原子力関連事業への参画や研究機関の成果の活用を進めることが重要である。

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16年度予算額

平成17年度原子力関係経費概算要求額	4,760億円(4,707億円)
一般会計	1,444億円(1,435億円)
電源開発促進対策特別会計	3,316億円(3,272億円)

**1. 国民・社会と原子力の調和**

2,155(2,211)

**1-1 安全確保と防災**

685( 674)

国は、国民の生命と財産を守る観点から、事業者との緊張関係を維持しつつ、厳格な安全規制を行う。

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 531( 519)
  - うち 安全研究(文部科学省) 163( 191)
  - うち 原子力発電安全対策(経済産業省) 113( 116)
  - うち 核燃料サイクル施設安全対策(経済産業省) 49( 39)
- ・原子力防災の取組 153( 155)
- ・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) 239( 241)

**1-2 情報公開と情報提供**

148( 156)

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17年度は、引き続きインターネットを活用した双方向の対話の促進を図る等、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。また、原子力安全規制活動に関し、透明性、双方向性を基本とした、国民とのコミュニケーションを実現するため、広聴・広報活動を実施し、原子力規制行政に対する国民の信頼の回復に向けて全力で取り組む。

- ・電源立地推進調整等委託費のうち広報関連 37( 43)
- ・原子力安全規制情報広聴・広報事業委託費 2( 2)
- ・原子力施設リスクコミュニケーション技術研修等委託費 0.3( 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17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

1,395(1,435)

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る。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し、その後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。平成17年度も引き続き、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。また、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。

・ 電源立地地域対策交付金

1,104(1,124)

(単位：億円 括弧内は平成16年度予算額)

## 2. 原子力発電と核燃料サイクル

969(1,015)

### 2-1 原子力発電の着実な展開

15( 16)

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17年度は、安全確保を大前提に、設備利用率や熱効率向上、出力増強等、軽水炉の有効利用を図るために必要な技術開発を推進する。

・ 軽水炉効率向上等技術開発費補助金

3( 0)

・ 計量標準基盤技術研究

10( 7)

### 2-2 核燃料サイクル事業

472( 528)

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し、そ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17年度は引き続き、東海再処理施設において使用済燃料再処理及び運転・保守に関する技術開発を行い、得られた知見を民間再処理施設に反映していく。また、国際的に比肩しうる技術レベルを有する新型遠心分離機の開発を補助する。大間原子力発電所については、全炉心MOX炉の技術開発を加速化させる。

・ 原子力二法人関係(通年)

360( 409)

うち東海再処理施設関連

53( 56)

・ 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

40( 24)

## 2-3 放射性廃棄物の処理及び処分

266( 297)

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。引き続き、高レベル放射性廃棄物の最終処分に関する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を行う。

・原子力二法人関係（通年）における放射性廃棄物処分	209( 234)
高レベル放射性廃棄物処分研究開発	84( 84)
再処理低レベル廃棄物処理技術開発施設の建設	33( 47)
・経済産業省に係る技術開発等の取組	49( 47)
・原子力施設の廃止措置	7( 13)

## 2-4 高速増殖炉サイクル技術の研究開発

281( 272)

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、国は最高裁判所に上訴しているところ。今後は、地元を始めとした国民の理解を得ながら、運転再開を目指して、計画を進める。

また、「実用化戦略調査研究」は、高速増殖炉サイクルの実用化候補技術の明確化や研究開発計画の提示を行う第2期の最終とりまとめを実施する。

「常陽」については、実用化戦略調査研究に反映するための材料及び燃料等の照射データを取得するため、各種照射試験を行う。

・高速増殖原型炉「もんじゅ」関連	126( 108)
うち安全対策のための設備工事	27( 15)
・FBR サイクル開発戦略調査研究	30( 34)
・実験炉「常陽」関連	39( 31)

**3. 原子力科学技術の多様な展開**

759( 646)

**(1) 加速器**

320( 244)

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17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(原子力二法人関係(通年))	153( 110)
(高エネルギー加速器研究機構)	110( 84)
・ R I ビームファクトリー計画	36( 32)

**(2) 核融合**

139( 124)

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17年度は、六ヶ所村がITERのサイト地となり、平成17年度中に協定が発効することを想定して、我が国が分担する装置・機器の製作、ITERの建設・運転等の実施主体となるITER国際エネルギー機構(仮称)の運営支援、サイト整備等を行う。

・ ITER関連	40( 27)
・ JT-60関連	26( 27)

**(3) 革新的原子炉**

203( 160)

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17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、水素製造等の技術基盤確立に向けたISプロセスのパイロット試験の着手とともに、ガスタービン要素技術試験等を行う。

・ 革新的原子力システム技術開発(公募型)	157( 81)
・ 革新的実用原子力技術開発(公募型)	23( 25)
・ 高温工学試験研究炉関連	16( 29)

#### (4)基礎的・基盤的研究

96( 117)

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	20( 39)
・ 研究炉関連	17( 17)
・ 原子力試験研究	16( 17)

( 単位：億円 括弧内は平成 1 6 年度予算額 )

#### 4 . 国民生活に貢献する放射線利用

181( 166)

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 7 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、必要となる人材育成等を行う。また、ライフサイエンスの発展の基盤となる分子イメージング研究を行う。

・ 重粒子線がん治療研究	54( 53)
・ 分子イメージング研究	14( 0)
・ 特殊病虫害対策事業等	8( 8)



## 5. 国際社会と原子力の調和

241( 226)

### (1) 核不拡散の国際的課題に関する取組

78( 83)

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 42( 44)
- ・ 核物質防護関連 20( 21)

### (2) 原子力安全と研究開発に関する国際協力

163( 144)

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。

- ・ IAEA 分担金及び拠出金 86( 77)
- ・ ITER 関連(再掲) 40( 27)
- ・ 原子力発電所安全管理等国際研修事業 4( 3)

## 6. 原子力の研究、開発及び利用の推進基盤、その他

148( 223)

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17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等を行う。

- ・ 革新的原子力システム技術開発(公募型)(再掲) 157( 81)
- ・ 革新的実用原子力技術開発(公募型)(再掲) 23( 25)
- ・ 博士研究員流動化促進制度 7( 7)
- ・ 原子力関係研修事業 8( 7)
- ・ 原子力長期計画の策定の検討 0.1( 0.1)

(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。

は独立行政法人運営費交付金事業等であり、目安額を示す。

## 平成17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17年度 概算要求額	対前年度 比較増減	対前年度比
一般会計	1,435	1,444	9	100.6%
電源開発促進 対策特別会計	3,272	3,316	44	101.3%
・電源立地勘定	1,846	1,808	38	97.9%
・電源利用勘定	1,426	1,508	82	105.8%
合計	4,707	4,760	53	101.1%

	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	24	2	109.4%
外務省	77	87	10	113.0%
文部科学省	2,871	2,930	59	102.1%
一般会計	1,335	1,330	4	99.7%
電源開発促進対策特別会計	1,537	1,600	63	104.1%
経済産業省	1,736	1,717	19	98.9%
電源開発促進対策特別会計	1,736	1,717	19	98.9%
その他（ ）	2	3	1	133.5%

（ ）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。