

平成 11 年度原子力研究、開発
及び利用に関する計画（案）

平成 11 年 4 月
原子力委員会

目 次

I. 平成11年度における原子力の研究、開発及び 利用の展開についての考え方	1
II. 具体的施策	6
1. 原子力安全対策の推進	6
2. 国民の理解促進に向けた取組	8
3. 原子力施設の立地の促進	9
4. 軽水炉体系による原子力発電の推進	10
5. 核燃料サイクルの推進	11
6. バックエンド対策の推進	13
7. 核不拡散対策の充実強化	15
8. 原子力科学技術の多様な展開と基礎的な研究の強化	16
9. 国際協力の推進	18
10. 人材の養成と確保	19
III. 予算総表	20
1. 平成11年度原子力関係予算総表	20
2. 平成11年度科学技術庁一般会計予算総表	21
3. 平成11年度各省庁（科学技術庁を除く） 一般会計予算総表	22
4. 平成11年度電源開発促進対策特別会計 原子力関係予算総表	23

1. 平成11年度における原子力の研究、開発及び利用の展開 についての考え方

産業革命以来、人類は、化石燃料の利用により飛躍的に発展したが、人口問題や地球環境問題等により大量消費、大量廃棄の文明からリサイクル文明へ脱却することを求められている。このような状況の中で、原子力については、人類社会と自然環境との調和のためにどのように貢献することができるのかを問い直す必要がある。また、我が国においては、最近の一連の不祥事を契機とした原子力に対する不安、不信の高まりから、原子力の開発の進め方等について国民の一層の理解を得ることが求められており、その事実を真摯に受け止めながら上記の問いかけについて考える必要がある。

この問いかけを念頭に置いて、21世紀の社会を展望するとき、資源論的観点のみならず、環境論的観点からもエネルギー源としての原子力のもつ意義は大きいと考えられる。発展途上国を中心とした人口の急増、生活水準の向上によりエネルギー需要の大きな伸びが予想される中、エネルギーの確保と地球環境保全をどのように両立させるかは世界各国が直面している大きな課題である。特に、平成9年の「気候変動に関する国際連合枠組み条約第3回締約国会議」(COP-3)において温室効果ガス削減目標が合意されたことを受けて、世界的に省エネルギー、非化石エネルギーの開発導入等の取組が進められているが、その中で発電過程において二酸化炭素を排出しない原子力発電の重要性も認識され、我が国においては、エネルギー供給側の対策の柱の一つとして位置づけられているところである。

このような意義をもつ原子力の研究、開発及び利用(以下、「原子力利用」という)について、今後、人類社会と自然環境との調和という観点から更に追求されるべき方向は、安全の確保を大前提として、エネルギー需要を長期にわたって満たすことができ、かつ、環境負荷の低減に配慮したシステムを構築することである。そのためには、使用済燃料に含まれるプルトニウム等をリサイクルすることにより、ウラン資源を有効利用するとともに、放射性廃棄物のもつ環境への負荷を低減する核燃料サイクルの確立に向けて、もてる英知と科学技術力を結集して取り組むことが必要である。また、放射性廃棄物は、原子力利用に伴い必然的に発生するものであり、その対策を着実に進めなければならない。特に国民の関心が高い高レベル放射性廃棄物の処分については、現在、安全規制のあり方や事業の実施体制等について鋭意検討が進められており、今後とも関係機関が密接に連携して、不断の努力で対策を推進する必要がある。

一方、我が国が国際的な信頼を得つつ核燃料サイクルを推進していくためには、原子力の平和利用に徹する我が国の姿勢を常に国際社会に明らかにし、理解を得ていくことが必要である。そのためには、まず、国際原子力機関（IAEA）保障措置の強化・効率化、包括的核実験禁止条約（CTBT）の実施体制の整備といった国際的な核不拡散体制の維持・強化に向けた取組に主体的に貢献していくとともに、余剰兵器プルトニウムの管理・処分といった核不拡散・核軍縮への取組についても、我が国が培ってきた平和利用技術をもとにした協力を積極的に進めていくことが重要である。

また、原子力は、光、荷電粒子、中性粒子を利用するミクロ世界の先端科学技術でもあり、広範な分野において新たな知識や革新的技術を創出する可能性について大きな期待が寄せられている。我が国としても、重粒子線を用いたガン治療や新元素の合成といった基礎物理研究など先導的な研究開発を進めるとともに、食品照射、品種改良、医療、環境保全など生活に密接な放射線利用を推進することにより、原子力のもつポテンシャルを最大限に引き出し、人類の福祉の向上や将来を支える知的基盤の形成に貢献していくことが重要である。

このような基本認識の下、平成11年度は、特に以下の事項に重点を置きながら具体的施策を展開することとする。

1. 原子力利用長期計画の策定

21世紀に向けて、人類社会と自然環境との調和の観点から原子力利用に求められる基本的な理念や、原子力政策の全体像、長期展望を国民に提示する、原子力利用長期計画の策定に着手する。その際には、原子力政策円卓会議等での議論を踏まえるとともに、国民に開かれた形で作業を進めることとする。

2. 安全確保対策の充実・強化

原子力利用に対する安全確保については、一連の事故等により国民の不安感、不信感が高まっていることを踏まえ、信頼回復に向けた取組を継続的行っていくことが重要である。とりわけ、使用済燃料輸送容器のデータ問題については、原子力が国民との信頼関係の上に成り立っていることを考慮すれば、あってはならないことであり、極めて遺憾である。この問題の背景となったモラルの問題については、原子力利用に携わる者一人一人が真摯に受け止め、安全文化（セイフティーカルチャー）の重要性を改めて認識する必要がある。また、品質管理・品質保証を徹底させていくため、事業者自らのチェック機能の強化

を図るとともに、これらの国による審査・検査の充実に努めていくことが必要である。

3. 原子力政策円卓会議の開催

原子力利用にあたっては、国民の理解と協力を得ることが不可欠であり、原子力に関する国民の正しい認識を深め、国民一人一人が原子力について考え、判断できるような環境づくりを行うことが重要である。このための取組の一つとして、昨年度、国民各界各層の参加を得て多角的に議論を行うため、新たな形で原子力政策円卓会議が開催され、5回にわたる議論が行われたが、先般、これらの議論を踏まえて、モデレーターにより提言がとりまとめられたところである。その中には、この円卓会議を更に継続して開催すべき旨の提言が含まれている。

また、昨年12月に当委員会は、省庁再編後における原子力委員会のあり方として、原子力行政のより一層の民主的な運営を確保するとともに、政策の企画・立案機能の強化を図るため、国民各界各層からの公聴機能を強化するとの見解をまとめたところであるが、このような観点から、円卓会議の果たす役割は重要である。

これらを踏まえ、昨年度に引き続き原子力政策円卓会議を開催し、より一層の国民の参加と幅広い議論を求めることとする。

4. 核燃料サイクル確立に向けての着実な取組

最近、プルサーマル計画など、核燃料サイクルの確立に向けての取組が進展しているが、今後ともその円滑な推進を図っていく。特に、試験用使用済燃料の搬入が中断されている六ヶ所再処理工場については、使用済燃料輸送容器のデマ問題を契機に損なわれた地元住民の信頼の回復に関係者が全力を挙げて努力するなど、建設計画の円滑な推進を図る。また、使用済燃料については、有用な資源を含むものであり、再処理するまでの間適切に貯蔵管理することとしているが、現在、使用済燃料の貯蔵の事業に関する法整備が進められつつあり、今後、事業者による貯蔵の具体化を着実に推進することが重要である。

一方、核燃料サイクルに関する研究開発については、その中核的な役割を担う核燃料サイクル開発機構（以下、「機構」という）が昨年10月に新たなスタートを切った。機構は、社会のニーズを的確に視野の中に入れ、大学及び民間と連携を図りつつ、長期的展望の下、安全確保と透明性を大前提に着実に研究開発を行うことが求められており、今後とも、改革のより一層の徹底を図ることにより改革理念を定着させ、業務運営を軌道に乗せることが必要である。

高速増殖炉については、将来の非化石エネルギー源の一つの有力な選択肢として、その実用化の可能性を追求するために着実に研究開発を進める。特に、「もんじゅ」については、この研究開発の場の一つとして位置づけられ、運転実績の積み重ねによりデータを着実に蓄積することが重要であり、運転再開に向けて、安全性の確認や地元の理解を得るための取組など諸環境を整えるための努力を引き続き着実に行う。

更に、経済性、核不拡散性等を向上させるのみならず、放射性廃棄物による環境負荷の一層の低減にも資する先進的な核燃料リサイクルの技術課題について、長期的観点から取り組む。

また、東海再処理工場については、安全性の確認を行った後、地元の理解と協力を得て、高燃焼度燃料、使用済混合酸化物（MOX）燃料等の再処理データの取得を目的として、できるだけ早い時期に運転が再開できるよう努める。

5. 高レベル放射性廃棄物処分対策の充実・強化

高レベル放射性廃棄物の処分に関しては、技術的側面について、本年中に地層処分の技術的信頼性を明らかにすること等を目標に、機構をはじめ関係機関がこれまでの研究開発成果のとりまとめを行うこととする。また、制度的側面については、通商産業省の総合エネルギー調査会において処分費用の合理的見積もり及び処分事業のあり方が検討され、原子力安全委員会では、安全確保の基本的考え方について調査審議が行われるなど、着実に取組が進められており、今後も引き続き処分事業の具体化に向けて諸制度の整備等を着実に推進する。

6. 国際動向等を踏まえた国内の制度整備

IAEAにおいては、国際的な核不拡散体制のより一層の強化に資するために、IAEA保障措置の強化・効率化を目的とした保障措置協定の追加議定書のモデルが策定され、我が国も、昨年12月4日に追加議定書の署名を行ったところである。今後、この追加議定書の内容を速やかに履行していくため、IAEAに提供すべき情報の確保や立ち入りに関する措置を講じるとともに、現行の保障措置協定下での効率化方策についても一層の推進を図る必要がある。

また、万一の原子力事故に対する備えとしての損害賠償措置についても、諸外国における賠償措置等の国際的水準及び賠償措置の中心的な役割を占める民間責任保険の引き受け能力等の動向を踏まえ、賠償措置額の引き上げ等の所要の措置を講ずる必要がある。

これらの事項への対応のための法制度の整備が現在進められつつあるが、今後、制度の具体的な運用が円滑に進められるよう国は所要の措置を講じること

とする。

7. 我が国の平和利用技術を活用した国際協力

原子力安全等の問題について適切に対処していくことは原子力利用に対して国民の理解を得るために必要不可欠なことであるが、これらの問題は、各国に共通する問題でもあり、各国の協調の下に取り組むことも効果的である。特にアジア地域においては、近時、経済的苦境にあるものの、中長期的には、経済発展に伴い原子力開発利用の拡大が予想されることから、原子力先進国としての我が国の役割を認識し、各国の原子力利用の着実な推進に貢献できるよう協力を進める。

また、核軍縮に関する国際的な取り組みの一環として、米国、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の管理・処分に関する検討が進められているが、このような動きに対して機構において培かれた高速炉技術等を活用して積極的に協力を行う。

更に、国際熱核融合実験炉（ITER）計画については、人類の恒久的なエネルギー源の確保を目指し、我が国としても積極的かつ主体的に推進する。ITER計画については、本年7月以降の米国の参加が困難となるが、引き続きEU（欧州連合）・ロシアとの3極による協力により、ITERの工学設計活動を着実に進めるとともに、ITERの建設について、我が国として具体的な判断ができるよう、その要件の明確化等について三極間で積極的に協議するなど、必要な環境整備に努める。

8. 新しい分野を切り拓く先導的原子力研究開発

原子力については、エネルギーとしての利用にとどまらず、今後は放射線の利用が様々な分野で拡大していくことが予想されるなど総合科学技術としての特性を活かしていくことがますます重要となり、この点について国民の一層の理解を得ることが重要である。このため、RIビームファクトリー計画、重粒子線がん治療装置（HIMAC）や高温工学試験研究炉（HTTR）を用いた研究等の先導的研究開発を、科学技術面や社会的観点から適切に評価しつつ、着実に推進する。

Ⅱ. 具体的施策

平成11年度の具体的な施策について、政府予算を踏まえ、個々の施策の概要を記述するとともに、当該施策の主な項目及び関連予算という形でとりまとめた。

1. 原子力安全対策の推進

原子力利用に当たっては、安全の確保が大前提であり、厳重な規制と管理の実施、安全研究の実施等を通じて、安全確保に最大限の対策を講じているところであるが、一連の事故等の教訓を踏まえ、行政庁において、法令に基づく安全規制業務の充実に引き続き取り組むとともに、原子力安全委員会においても、各種安全審査指針・基準等の充実を含め、より一層の審査機能等の充実・強化に努めることとしている。

一方、機構や日本原子力研究所（以下「原研」という）等においては、施設、設備の老朽化・安全性向上対策や職員の安全意識の向上といったソフト面の対策を引き続き推進するとともに、高経年化対策等の原子力発電所の安全性・信頼性の維持・向上のための対策の推進を図る。

また、環境放射能調査については、環境中の放射能レベルに関する調査研究を進めるとともに、原子力軍艦の寄港に伴う放射能測定についても適切に実施する。また、防災対策については、その実効性を高める観点からの調査を行う等、その充実を図る。

— [主な項目] —

①原子力安全規制行政の充実強化

- ・原子力安全規制業務の充実
- ・原子力安全委員会の機能の充実強化

②原子力安全に関する研究の推進

原子力安全委員会策定の安全研究年次計画（平成8年度～12年度）に基づき、安全研究を着実に推進。

- 原子力施設等安全研究
- 環境放射能安全研究
- 放射性廃棄物安全研究

③環境放射能調査の推進

④原子力防災対策の充実強化

⑤原子力施設の老朽化・安全性向上対策の抜本的強化

事 項	平成10年度 予 算 額	平成11年度 予 算 額	備 考
原子力安全対策 の推進	● 1,439 57,041	● 2,774 55,639	● 255 (● 449) 21,786 (23,965) ● 2,519 (● 990) 33,854 33,076
1. 原子力安全規制行政の充実強化 うち、(イ) 原子力安全委員会	1,204 435	1,266 499	うち、一般会計 特別会計 増員要求に伴う経費 24 (0) 原子力安全委員会の運営 126 (117) 安全確保総合調査 91 (59) シンポジウム等の開催 65 (60) 放射性廃棄物安全技術参画 5 (0) 原子力発電安全調査監督 249 (224)
(ロ) 科学技術庁	526	512	
(ハ) 通商産業省	224	228	
2. 原子力安全に関する研究の推進	● 449 26,243	● 354 24,763	
(1) 原子力施設等安全研究	16,279	15,546	
うち、(イ) 日本原子力研究所	6,775	6,310	原子炉の構造安全性に 関する研究 237 (190)
(ロ) 核燃料サイクル開発機構	9,276	● 354 9,007	低レベル廃棄物減容処理技術開発 283 (284)
(2) 環境放射能安全研究	6,060	5,982	
うち、			
放射線医学総合研究所	2,730	2,910	国際宇宙放射線医学研究 70 (0)
(3) 放射性廃棄物安全研究	● 449 5,842	4,929	
うち、核燃料サイクル開発機構	● 449 5,143	4,254	超深地層研究所計画 1,058 (● 449) 1,608
3. 環境放射能調査の推進	8,261	7,922	放射能調査研究費 1,180 (1,156)
4. 原子力防災対策の充実強化	5,652	5,772	原子力発電施設等緊急時 対策技術調査等委託費のうち 緊急時対策総合支援システム調査等 1,069 (1,010) 実用原子力発電施設緊急時対策 技術委託費 380 (370)
5. 老朽化・安全対策	● 990 14,763	● 2,420 14,939	● 2,165 (● 990) 14,216 13,683 核燃料サイクル開発機構 日本原子力研究所 647 (898) ● 255 放射線医学総合研究所 77 (181)
6. その他 (高齢化対策を含む各種安全性 実証試験、確証試験等)	12,970	11,404	高齢化対策関連技術開発 80 (0) 原子力発電施設耐震性等実証試験等 委託費のうち振動試験及び総合評価 2,763 (3,288)

2. 国民の理解促進に向けた取組

原子力利用に当たっては、国民の理解と協力を得ることが不可欠であり、原子力に関する国民の正しい認識を深め、国民一人一人が原子力について考え、判断できるような環境づくりを行うことが重要である。特に、旧動燃の一連の事故の際の情報提供の不適切さへの反省を踏まえ、関係機関においても適切かつ迅速な情報の公開・提供についての取組を引き続き推進するとともに、平成10年度に引き続き、原子力政策円卓会議を開催することとし、また、シンポジウム等の様々な場を活用した対話の促進、草の根的な広報、政策の策定過程の透明性の向上のための施策等の充実強化を図る。

また、諸外国との密接な情報交換、国際機関等の活動への積極的な参加から得られる成果により、我が国における原子力への理解の促進を図る。

〔主な項目〕

- ・原子力委員会等の会議の公開、報告書案に対する国民の意見の募集
- ・情報提供拠点の充実
- ・インターネット、マスメディア等を活用した原子力広報の推進
- ・核燃料サイクル開発機構の立地地域に対する情報発信機能の強化
- ・広報・安全関係の交付金・補助金の統合

単位：百万円

◎：国庫債務負担行為限度額

事 項	平成10年度 予 算 額	平成11年度 予 算 額	備 考
国民の理解促進に向けた取組み	15,117	15,832	うち、一般会計 1,052 (671) 電源特会 14,780 (14,446)
(イ) 科学技術庁	7,754	8,330	原子力委員会における情報公開等 10 (8) 核燃料サイクル関係推進調整 等委託費 5,922 (5,945) うち、 ・原子力推進調整等 3,731 (3,350) ・原子力広報対策等 1,862 (1,773) 国際原子力機関拠出金 289 (278) 広報活動費(御礼) 663 (526)
(ロ) 通商産業省	7,363	7,502	電源立地推進調整等委託費 のうち広報関連分 4,619 (4,614) 広報・安全等対策交付金 2,240 (2,241)

3. 原子力施設の立地の促進

原子力発電施設等の立地に当たっては、立地地域住民の理解と協力を得ることが重要である。このため、原子力発電施設等の立地地域住民の福祉の向上等を目的として、電源三法に基づき、当該施設の立地の初期段階から運転終了に至るまで各段階に応じ、ソフト・ハードの両面にわたる各種の支援措置が講じられているところであるが、さらに、立地地域の要望も踏まえつつ、若年層の雇用機会の創出等、産業振興による地域活性化に向けた支援を充実・強化する。この際には、地元のニーズを踏まえ、予算措置の増額だけでなく、各種交付金・補助金の統合、基金的運用の拡大等による運用改善にも取り組んでいくことが重要である。

また、リサイクル燃料資源中間貯蔵施設の初期的な立地促進策を講じる。

〔主な項目〕

- ・原子力発電施設等立地地域産業振興特別交付金の創設
- ・新規立地企業に対する補助金制度の創設
- ・電力移出県等交付金の拡充
- ・既存の交付金・補助金を統合した電源立地等初期対策交付金（リサイクル燃料資源中間貯蔵施設の立地促進のための交付金を含む）の創設

単位：百万円

●：国庫債務負担行為限度額

事 項	平成10年度 予 算 額	平成11年度 予 算 額	備 考
原子力施設の立地の促進	104,659	116,746	うち、一般会計 202 (165) 電源特会 116,544 (104,494) 電源立地促進対策交付金 20,050 (19,078) 電源立地特別交付金 44,142 (40,785) うち、 ・電力移出県等交付金 18,025 (15,150) 原子力発電安全対策等交付金 42,624 (27,682) うち、 ・原子力発電施設等立地地域 長期発展対策交付金 6,675 (6,486) ・放射線利用・原子力基盤技術 試験研究推進交付金 2,700 (2,750) ・放射線監視等交付金 5,107 (5,422) ・原子力発電施設等立地地域 産業振興特別交付金 6,250 (0) ・電源立地等初期対策交付金 11,156 (8,040) 電源地域振興促進事業費補助金 10,826 (9,736) うち、 ・特別電源所在県科学技術振興事業 補助金 1,800 (1,500)

4. 軽水炉体系による原子力発電の推進

軽水炉については、今後も相当期間にわたって引き続き我が国の原子力発電の主流を担っていくと考えられることから、信頼性及び稼働率の向上、作業員の被ばく低減化等の観点から、自主技術を基本として技術の高度化を図り、我が国に適合した軽水炉を確立するため努力を継続し、将来の軽水炉のさらなる高度化に向けた技術開発を行う。一方、軽水炉の安全性を確保する観点から、今後、設置が予定される世界初の改良型加圧水型軽水炉（APWR）に対して、国が安全審査を行う上で不可欠な安全解析コードの改良を図るとともに、燃料の高燃焼度化等に対応した燃料集合体の信頼性実証試験等を行う。

動燃から核燃料サイクル開発機構に引き継がれるウラン濃縮技術開発及び海外ウラン探鉱の業務は、適切な過渡期間を置いて廃止することとしている。

このうち、ウラン濃縮については、高度化された新素材高性能遠心機の開発については、共同研究を継続・完了する。また、ウラン濃縮原型プラントの役務運転を平成10年度から3年を限度として継続し、技術成果の取りまとめ等を行うとともに、濃縮機器の廃棄に係る技術の開発及びこれに必要な研究等を行う。更に、ウラン濃縮技術及び人材の適切かつ円滑な移転を図っていく。

海外ウラン探鉱については、適切に成果の取りまとめを行う。要員については、探鉱技術の応用を図る観点から、順次、地層処分技術開発部門等の関係部門への適切な配置換えを行う。さらに、権益については、原則として探査経費を拠出せずに維持できる範囲内において維持しつつ、適切に売却を進める。ただし、継承の意思の最終確認のための期間を考慮した、保全のための必要最低限の探査経費については拠出する。以上の基本的考え方に基づき、権益を適切に取り扱うこととする。

〔主な項目〕

①軽水炉の高度化

- ・改良型加圧水炉に関する技術開発の推進
- ・将来の軽水炉に関する技術開発の推進

②その他

事 項	平成10年度 予 算 額	平成11年度 予 算 額	備 考
軽水炉体系による 原子力発電の推進	25,824	19,816	うち、一般会計 3,634 (3,604) 電算特会 16,182 (22,920)
1. 軽水炉の高度化	20,414	17,697	改良型加圧水型軽水炉炉内流動解析 コード改良試験委託費 1,013 (1,405) 高稼働率技術開発等 650 (797) 燃料集合体信頼性実証試験等 委託費 1,057 (1,245) 高燃焼度等燃料確証試験 1,446 (1,480) 原子力発電信頼性向上関連装置 開発費等補助金 487 (462) 将来型軽水炉安全技術開発 50 (0) 次世代型軽水炉開発戦略調査 60 (0)
2. その他	5,410	2,119	核基盤維持費 228 (327) 工程内ウラン回収試験 302 (116) 濃心濃処理技術開発費 251 (18)

5. 核燃料サイクルの推進

エネルギー資源に恵まれない我が国としては、将来の世界のエネルギー需給を展望しながら長期的なエネルギーセキュリティの確保を図るとともに、環境への負荷の低減を図っていくため、使用済燃料を再処理し、回収されたプルトニウム等を有効利用する核燃料サイクルの確立を原子力政策の基本としている。

このため、平成9年1月31日付け当委員会決定を踏まえた同年2月4日の閣議了解「当面の核燃料サイクルの推進について」に基づき、地元をはじめとする国民の理解の促進に努めつつ、六ヶ所再処理事業、プルサーマル計画、使用済燃料貯蔵対策等について着実な展開を図る。また、核燃料サイクル開発機構は、核燃料サイクルを技術的に確立するため、安全確保及び地元の理解を前提に、高速増殖炉の開発及びこれに必要な研究、東海再処理工場を活用した高燃焼度燃料や使用済MOX燃料をはじめとする使用済燃料の再処理技術の開発及びこれに必要な研究等を進めるとともに、今後の原子力委員会における検討を踏まえ、先進的な核燃料リサイクルの技術課題に長期的観点から取り組むこととする。

平成11年より実施する計画のプルサーマルに関しては、欧州において加工されたMOX燃料の我が国への返還輸送が行われる予定である。その際には、国内外の理解を得つつ適切かつ円滑な輸送が行われることが重要である。

機構の新型転換炉「ふげん」については、平成10年度から5年間運転した後、運転

を停止する。なお、運転停止後の廃止措置を円滑に行うため、「ふげん」の原子炉システム固有の廃止措置技術の開発及びこれに必要な研究を実施する。

また、運転停止中の高速増殖原型炉「もんじゅ」については、安全確保を大前提に適切な維持管理に努める。

【 主な項目 】

①新型動力炉の開発

- ・高速増殖原型炉「もんじゅ」の維持管理等

②使用済燃料再処理

- ・リサイクル機器試験施設（RETF）の建設

③その他

- ・MOX燃料加工技術の開発
- ・先進的核燃料リサイクル技術の研究開発

単位：百万円

●：国庫債務負担行為限度額

事 項	平成10年度 予 算 額	平成11年度 予 算 額	備 考
核燃料サイクルの推進	● 990 84,731	● 2,519 97,731	うち、一般会計 19,223 (17,149) 電研特会 ● 2,519 (● 990) 78,508 67,583
1. 新型動力炉の開発	28,509	⑤ 1,172 27,678	「もんじゅ」の維持管理等 10,483 (11,865) うち、 ・「もんじゅ」の維持管理 9,065 (9,873) ・「もんじゅ」の安全対策のための 改善方策検討等 918 (992) 「常陽」高度化改造(Ⅲ-Ⅲ計画) 1,124 (20) 「ふげん」の運転 1,023 (487)
2. 使用済燃料再処理	● 990 27,436	● 924 42,158	リサイクル機器試験施設 (RETF)の建設 10,650 (7,343) NUCEFの運転管理等 1,457 (1,446)
3. その他	28,787	● 423 27,894	全炉心混合酸化物燃料原子炉 施設技術開発等補助金 510 (800) ブルトニウム有効利用炉心 技術調査 550 (527) ブルトニウム燃料第3開発査 練案 3,839 (3,939) 先進的核燃料リサイクル技術の 研究開発 2,419 (1,551)

6. バックエンド対策の推進

放射性廃棄物の処理処分と原子力施設の廃止措置は、整合性のある原子力利用の推進及び国民の理解と信頼を得る観点から最も重要な課題である。

使用済燃料の再処理に伴い発生する高レベル放射性廃棄物の処分に関しては、当委員会の高レベル放射性廃棄物処分懇談会報告書及びそれを踏まえた原子力委員会決定に基づき、実施主体の設立等処分事業の具体化に向けて諸制度の整備等を進める。また、地層処分技術の開発及びそれに必要な研究は、核燃料サイクル開発機構を中核的推進機関として、原子力バックエンド対策専門部会報告書に基づき、2000年前までに地層処分の技術的信頼性並びに処分予定地の選定及び安全基準の策定に資する技術的拠り所を明らかにするという目標に向け、関係研究機関の密接な協力の下、地層処分を行うシステムの性能評価研究、処分技術の研究開発、地質環境条件の調査研究、これら地層処分研究開発の基盤となる深部地質環境の科学的研究を推進するとともに、地層処分の事業化に向けた調査・研究を行う。また、高レベル放射性廃棄物処分の推進を図る上で技術的にも社会的にも重要な深地層の研究施設については、岐阜県及び新たに提案された北海道における計画を地元の理解を得て推進する。その他の超ウラン（TRU）核種を含む放射性廃棄物、ウラン廃棄物等、低レベル放射性廃棄物については、区分に応じた合理的処理処分方策の検討を進める。なお、廃棄物の安全かつ合理的な処理処分及び再利用を行う観点から、放射性物質としての特殊性を考慮する必要のないレベル（クリアランスレベル）の導入は、重要であり、これについては、原子力安全委員会において検討が進められているところである。

一方、原子力施設の廃止措置については、日本原子力発電（株）の東海発電所が平成10年3月末に運転が停止されたことから、国民の関心が高まってきている。このため、原子炉の廃止措置に係る技術開発については、原研の動力試験炉（JPDR）の解体撤去による解体実地試験で得られた成果を踏まえ、原子炉解体技術の一層の高度化を進める。また、実用発電用原子炉施設の解体工事における放射性物質の拡散に対する安全評価に必要な調査・検討を行う。さらに、実用発電用原子炉の廃止措置に備え、解体廃棄物の合理的な処理・処分方策に向けた技術開発を行う。

①放射性廃棄物の処理処分対策

○高レベル放射性廃棄物関係

- ・地層処分放射化学研究施設の建設
- ・多重バリアシステム性能に関する研究の推進
- ・超深地層研究所の計画の推進
- ・地層処分の事業化のための調査研究の推進

(経済性調査、処分事業管理システム調査、処分基準整備調査等)

○低レベル放射性廃棄物関係

- ・再処理低レベル廃棄物処理技術開発施設の建設

②原子力施設の廃止措置

- ・実用発電用原子炉の廃止措置工事に係る環境影響評価技術調査
- ・実用発電用原子炉の廃止措置工事の具体化のための調査

単位：百万円

⑤：国庫債務負担行為限度額

事 項	平成10年度 予 算 額	平成11年度 予 算 額	備 考
バックエンド対策の推進	⑤ 15,589 48,028	⑤ 18,161 46,322	⑤ 14,720 (⑤ 3,090) 17,354 20,117 ⑤ 3,440 (⑤ 12,499) 28,968 27,910
1. 放射性廃棄物の処理処分対策	⑤ 15,589 42,204	⑤ 18,161 40,383	
うち、(イ)核燃料サイクル開発機構	⑤ 12,948 31,589	⑤ 3,440 25,583	⑤ 449 12,034 9,383 うち、 ・地層処分研究 6,237 (6,086) うち、 地層処分放射化学研究施設建設 2,624 (2,272) 性能評価研究 0 (2,327) 処分技術開発 2,814 (517) ・深部地質環境の科学的研究 3,146 (⑤ 449) うち、 5,948 超深地層研究所計画 1,058 (⑤ 449) 1,608 ⑤ 3,440 (⑤ 12,499) 10,371 14,619
(ロ) 日本原子力研究所	⑤ 2,641 5,679	⑤ 14,720 8,647	⑤ 14,720 (⑤ 2,641) 5,445 3,283
(ハ) その他			放射性廃棄物処分基準調査 等委託費 3,474 (2,328)

事 項	平成10年度	平成11年度	備 考
	予 算 額	予 算 額	
2. 原子力施設の廃止措置	5,824	5,939	実用発電用原子炉廃炉設備 検証試験等委託費 3,366 (3,415) うち、 ・実用発電用原子炉廃炉 設備検証試験 2,651 (2,900) ・実用発電用原子炉廃止措置工事 エンジニアリング開発調査 400 (200) 原子炉解体技術開発等委託費 1,896 (2,126)

7. 核不拡散対策の充実強化

我が国は、原子力利用を平和目的に限るとの基本原則の下、平和利用と核不拡散を両立させる重要な国際的枠組みである核兵器の不拡散に関する条約（NPT）の締約国として、国際原子力機関（IAEA）の保障措置の適用など本条約に基づく国際的責務を誠実に履行するとともに、我が国の自発的努力として国際協力を積極的に行っている。

国際的な核不拡散を巡る最近の動向として、

○インド・パキスタンの核実験を踏まえた国際的核不拡散体制の検討（包括的核実験禁止条約（CTBT）の実施体制の検討等）

○核兵器解体により発生する余剰兵器プルトニウムの管理・処分の検討

○IAEA保障措置の強化・効率化のための、保障措置協定の追加議定書の措置の早期実施に向けての検討

等がある。我が国は、原子力平和利用国家としてこのような国際的な核不拡散の強化に向けた取組に積極的に協力していくとともに、IAEAの保障措置強化・効率化方策への適切な対応や、専門的な知見と技術を有する組織を活用した効果的・効率的な査察活動の実施に向け、国内体制の整備等を行う。

〔 主な項目 〕

- ・保障措置業務における民間機関の新たな活用
- ・六ヶ所再処理工場に対する保障措置の効果的実施に向けた技術開発等の推進
- ・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

事 項	平成10年度	平成11年度	備 考
	予 算 額	予 算 額	
核不拡散対策の充実強化	7,166	◎ 265 10,513	◎ 265 うち、一般会計 6,413 (3,806) 電源特会 4,099 (3,360)
			◎ 265 保障措置関連施策 5,273 (3,326) うち、 保障措置業務における民間機関の 新たな活用 115 (0) 大型汚処理施設保障措置試験研究 840 (795) 保障措置環境分析開発調査 547 (646) 核物質防護関連業務 2,069 (1,876) 余剰兵器プルトニウム管理・ 処分関連予算 195 (55) CTBT関連 13 (12)

8. 原子力科学技術の多様な展開と基礎的な研究の強化

原子力の幅広い分野において、基礎研究から応用研究までの研究開発を総合的に推進することは、エネルギーの確保及び放射線利用の進展はもとより、科学技術全体の進歩に大きく貢献し、新産業の創出が期待されるなど、より豊かな国民生活の実現に資するものである。このため原子核・原子科学、X線レーザー等の光量子科学、中性子科学等の分野における基礎研究及び基盤技術開発を推進する。また、高温工学試験研究等の原子力の生産と原子力利用分野の拡大に関する研究開発を推進するとともに、医療、工業、環境保全、基礎研究等の幅広い分野に貢献する放射線利用研究を進める。さらに、必要な燃料資源等が地球上に広く豊富に存在し、原理的に高い安全性を持つなど優れた特長を持つ核融合について研究開発を着実に推進する。現在、国際協力によって進められている国際熱核融合実験炉（ITER）計画については、本年夏以降の米国の参加が困難である状況の下、引き続きEU（欧州連合）・ロシアとの協力により、工学設計活動を着実に進めるとともに、ITER建設の要件の明確化等について関係機関で積極的に協議を進める。

〔主な項目〕

①基礎研究及び基盤技術開発

- ・ X線レーザーの開発等の光量子科学研究の推進

②原子力利用分野の拡大に関する研究開発等

- ・ 高温工学試験研究の推進

③放射線高度利用研究開発

- ・ 大型放射光施設(SPring-8)による放射光の高度利用の推進
- ・ 重粒子線等によるがん治療臨床試行の推進
- ・ 重イオン科学総合研究の推進
- ・ R I ビームファクトリー計画の推進
- ・ 高度画像診断推進研究棟の整備

④核融合研究開発

- ・ 国際熱核融合実験炉(ITER)計画の推進
- ・ 臨界プラズマ試験装置(JT-60)による実験の推進

単位：百万円

●：国庫債務負担行為限度額

事 項	平成10年度 予 算 額	平成11年度 予 算 額	備 考
原子力科学技術の多様な展開と 基礎的な研究の強化	● 9,833 80,129	⑤ 17,917 79,522	● 17,917 (● 9,833) 78,389 (78,752) 1,153 (377)
1. 基礎研究及び基盤技術開発	● 4,252 23,993	⑤ 6,545 23,209	X線レーザー開発等 研究炉(JMTR、 JRR3等)の運転 ● 3,961 (● 970) ● 2,456 (● 4,060) 6,588 (5,763)
2. 原子力利用分野の拡大に関する 研究開発等	● 1,448 7,473	● 790 7,849	● 4,089 4,563 (4,508)
うち、高温工学試験研究	● 1,448 5,232	⑤ 790 4,974	● 790 (● 697) 4,132 (3,653)
3. 放射線高度利用研究開発	● 4,133 30,421	⑤ 10,583 31,272	大型放射光施設 (S P r i n g - 8)関連 ● 800 6,322 (7,596) (日本原子力研究所) 重粒子線がん治療臨床 試行の推進 ● 6,414 (● 435) ● 6,820 重イオン科学総合研究関連 2,978 (2,978) ● 10,328 (● 2,896) R I ビームファクトリー 3,426 (1,259) 高度画像診断推進研究棟 1,124 (1,125)

事 項	平成10年度 予 算 額	平成11年度 予 算 額	備 考
4. 核融合研究開発 うち、(イ) 日本原子力研究所 (ロ) 国立試験研究機関	18,241 17,851 365	17,192 16,809 358	ITER関連 3,073 (3,782) JT-60の運転・管理等 10,232 (10,349)

9. 国際協力の推進

原子力利用に当たって、二国間の協力はもとより、原子力安全等の各国に共通する問題については、国際機関等における協力活動を通じて、各国の協調のもとに問題の解決を図っていくことが重要である。我が国は、平和利用先進国として、各国の原子力利用の適切な推進に貢献することを基本に、主体的に国際協力を進める。

〔主な項目〕

- ・海外の原子力に関する情報収集や研修事業の推進
- ・IAEA、経済協力開発機構原子力機関（OECD/NEA）等の国際機関の活動への積極的な貢献

単位：百万円

◎：国庫債務負担行為限度額

事 項	平成10年度 予 算 額	平成11年度 予 算 額	備 考
国際協力の推進	18,890	18,834	うち、一般会計 15,537 (15,732) 電源特会 3,296 (3,158)
1. 二国間対応等	11,095	9,594	ITER関連経費 3,083 (3,791)
2. 国際機関対応	7,795	9,239	IAEA分担金及び拠出金 6,756 (5,971) OECD/NEA分担金 410 (381)
旧ソ連、東欧諸国及び近隣アジア諸国支援	3,984	4,359	国際原子力安全技術対策委託費 170 (343) 国際原子力安全交流対策委託費 430 (662) 原子力発電所運転管理等国際研 修事業委託費 300 (300)
			アジア・旧ソ連・東欧諸国原子 力安全調査 235 (195) 原子力安全関連拠出金 1,577 (992)

10. 人材の養成と確保

原子力利用の安全確保の一層の充実や関連する先端的技術開発の着実な推進を図るためには、その担い手となる優秀な人材の養成と確保に努力することが不可欠である。このため、政府関係研究開発機関における人材の養成と確保に加え、多様な研修活動を推進する。

〔主な項目〕

- ・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の充実

単位：百万円

◎：国庫債務負担行為限度額

事 項	平成10年度 予 算 額	平成11年度 予 算 額	備 考
人材の養成と確保	4,251	4,957	うち、一般会計 1,411 (1,101) 電源特会 3,546 (3,150) 博士研究員流動化促進制度 547 (271) 原子力関係研修事業等委託費 203 (339)

(参考)

予 算 総 表

1. 平成11年度原子力関係予算総表

単位：百万円

⑩：国庫債務負担行為限度額

事 項	平成10年度 予 算 額	平成11年度 予 算 額	対 前 年 度 比較増△減	対前年 度比
一 般 会 計	⑩ 12,923 193,785	⑩ 32,902 191,582	⑩ 19,980 △ 2,203	98.9%
科学技術庁	⑩ 12,923 185,843	⑩ 32,902 182,305	⑩ 19,980 △ 3,538	98.1%
通商産業省	291	293	2	100.6%
外務省等	7,651	8,983	1,332	117.4%
電源開発促進対策特別会計	⑩ 13,489 275,306	⑩ 5,959 286,230	⑩△ 7,530 10,924	104.0%
科学技術庁	⑩ 13,489 151,310	⑩ 5,959 154,836	⑩△ 7,530 3,526	102.3%
通商産業省	123,996	131,394	7,399	106.0%
・ 電源立地勘定	142,699	149,698	6,999	104.9%
科学技術庁	42,509	39,862	△ 2,647	93.8%
通商産業省	100,190	109,836	9,646	109.6%
・ 電源多様化勘定	⑩ 13,489 132,606	⑩ 5,959 136,532	⑩△ 7,530 3,926	103.0%
科学技術庁	⑩ 13,489 108,801	⑩ 5,959 114,974	⑩△ 7,530 6,173	105.7%
通商産業省	23,806	21,558	△ 2,247	90.6%
合 計	⑩ 26,412 469,091	⑩ 38,862 477,812	⑩ 12,450 8,721	101.9%
科学技術庁	⑩ 26,412 337,153	⑩ 38,862 337,141	⑩ 12,450 △ 12	100.0%
通商産業省	124,287	131,687	7,400	106.0%
外務省等	7,651	8,983	1,332	117.4%

注) 四捨五入により、一部積算が一致しない場合がある。

2. 平成11年度科学技術庁一般会計原子力関係予算総表

(単位：千円)

事 項	平成10年度予算額	平成11年度予算額	備 考
1. 日本原子力研究所出資及び助成に必要な経費	⑩ 9,140,311 113,950,000	⑩ 22,054,407 112,713,000	平成10年度末定員 2,378人 (対前年度 20人減)
2. 核燃料サイクル開発機構出資及び助成に必要な経費	⑩ 449,400 45,593,000 〔電源特会を含めた総額〕 ⑩13,938百万円 145,815百万円	39,248,000 〔電源特会を含めた総額〕 ⑩ 5,959百万円 143,970百万円	平成10年度末定員 2,738人 (対前年度 51人減)
3. 放射線医学総合研究所に必要な経費	⑩ 435,000 15,351,297	⑩ 255,000 15,386,096	平成10年度末定員 388人 (対前年度 2人減)
4. 国立試験研究機関の試験研究に必要な経費	2,469,708	2,410,195	
5. 理化学研究所に必要な経費	⑩ 2,898,000 4,583,825	⑩ 10,328,000 6,667,770	
6. 原子力委員会に必要な経費	212,571	234,315	
7. 原子力安全委員会に必要な経費	435,392	499,155	
8. 原子力局に必要な経費	1,505,385	⑩ 265,000 3,395,542	
9. 原子力安全局に必要な経費	1,741,775	1,751,086	
科学技術庁一般会計分	⑩ 12,922,711 185,842,953	⑩ 32,902,407 182,305,159	対前年比 98.1%

3. 平成11年度各省庁（科学技術庁を除く）一般会計原子力関係予算総表

(単位：千円)

省 庁 別	事 項	平成10年度予算額	平成11年度予算額	増△減額
外 務 省		6,862,780	8,196,035	1,333,255
	1. IAEA分担金及び拠出金	5,570,691	6,298,349	727,658
	2. OECD-NEA分担金	299,802	320,360	20,558
	3. 原子力安全関連拠出金	992,287	1,577,326	585,039
運 輸 省		34,626	33,001	△ 1,625
	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	11,515	6,964	△ 4,551
	2. 放射性物質輸送の安全確認等	17,311	20,230	2,919
	3. 講習会の開催等による放射性物質安全輸送の指導等	1,752	1,758	6
	4. 原子力船の開発	4,048	4,049	1
農林水産省		79,640	79,640	0
	1. 奄美群島におけるアリモドキゾウムシ根絶実証防除に必要な経費	36,597	36,597	0
	2. 筑波農林研究交流センター（R I 研修施設）	43,043	43,043	0
沖縄開発庁		668,117	668,117	0
	1. 沖縄県におけるウリミバエ侵入防止事業に必要な経費	576,312	576,312	0
	2. 沖縄県におけるイモゾウムシ等根絶実証防除に必要な経費	91,805	91,805	0
厚 生 省		307	226	△ 81
	1. 医薬品等監視取り締まり指導費	307	226	△ 81
自 治 省		5,180	6,468	1,288
	1. 原子力災害対策の指導等に要する経費	5,180	6,468	1,288
通商産業省		291,420	293,171	1,751
	1. 原子力発電安全調査監督	223,777	227,808	4,031
	2. 原子力発電行政	4,329	4,281	△ 48
	3. 核燃料事業等確立推進対策	39,918	38,631	△ 1,287
	4. 放射性廃棄物処理処分対策	16,811	16,554	△ 257
	5. 一般行政費	6,585	5,897	△ 688
合 計		7,942,070	9,276,658	1,334,588

4. 平成11年度電源開発促進対策特別会計原子力関係予算総表

●：国庫債務負担行為限度額（単位：百万円）

事 項	平成10年度予算額	平成11年度予算額	備 考
電源立地勘定	142,699	149,698	対前年度比 104.9%
1. 原子力発電安全対策等委託費	37,812	31,978	
2. 原子力発電安全対策等補助金	14,822	12,383	
3. 電源立地促進対策交付金	19,078	17,887	
4. 電源立地特別交付金	40,785	44,142	
5. 原子力発電安全対策等交付金	29,538	42,624	
6. 国際原子力機関等拠出金	400	407	
7. 事務取扱費	266	277	
電源多様化勘定	● 13,489 132,606	● 5,959 136,532	対前年度比 103.0%
1. 再処理環境安全保障措置試験研究等委託費	2,533	3,580	
2. ウラン濃縮事業化調査委託費	161	108	
3. 再処理技術高度化調査委託費	1,536	1,515	
4. 再処理高度化技術開発委託費	104	170	
5. 実用発電用原子炉安全解析コード改良委託費	1,135	1,135	
6. 耐震安全解析コード改良試験委託費	421	421	
7. 核燃料施設安全解析コード整備委託費	378	450	
8. 放射性廃棄物処分安全解析コード整備委託費	84	84	
9. 改良型加圧水型軽水炉炉内流動解析コード改良試験委託費	1,406	1,013	
10. 軽水炉改良技術確証試験等委託費	8,313	7,324	
11. リサイクル燃料資源貯蔵技術確証試験委託費	0	936	
12. 実用発電用原子炉廃炉設備確証試験等委託費	3,415	3,366	
13. 原子炉解体技術開発等委託費	2,126	1,896	
14. 軽水炉燃料体性能試験等委託費	87	100	
15. 発電用新型炉等開発調査委託費	1,162	1,022	
16. 発電用新型炉技術確証試験委託費	311	291	
17. 研究開発段階炉革新的安全性向上要素技術試験研究等委託費	51	0	
18. プルトニウム輸送等B米基盤形成調査委託費	20	104	
19. 革新的支持基盤安定性評価技術調査委託費	50	0	
20. 革新的リサイクル技術開発調査委託費	100	181	
21. MOX燃料加工施設信頼性技術開発調査委託費	625	413	
22. 核熱利用システム技術開発委託費	377	1,153	
23. 原子力発電施設等被ばく低減化技術開発調査委託費	0	100	
24. 放射性廃棄物処分基準調査等委託費	2,937	4,405	
25. 金属ウラン生産システム開発調査費等補助金	434	0	
26. 原子レーザー法ウラン濃縮技術システム開発調査費補助金	2,836	0	
27. MOX燃料加工事業推進費補助金	50	382	
28. 原子力発電信頼性向上関連装置開発費等補助金	511	493	
29. 放射性廃棄物処理処分技術開発促進費補助金	103	0	
30. 全炉心混合酸化物燃料原子炉施設技術開発補助金	800	510	
31. 核燃料サイクル開発機構補助金	25,615	26,024	
32. 国際原子力機関拠出金	81	140	
33. 核燃料サイクル開発機構拠出資金	● 13,489 74,607	● 5,959 78,698	
34. 事務取扱費	237	517	
	● 13,489 275,306	● 5,959 286,230	対前年度比 104.0%