

平成14年度文部科学省原子力関係概算要求（案）について

平成13年8月28日

文 部 科 学 省

1. 基本的な考え方

（1）新たな原子力長期計画の実現に向けて

新たな原子力長期計画に従って、科学技術の振興の観点からの原子力行政に責任を持つ文部科学省としては、高速増殖炉サイクルのための研究開発、核融合研究開発、加速器等原子力科学技術の推進等を行う。

（2）大学、教育等との連携

省庁再編を契機として、日本原子力研究所、核燃料サイクル開発機構、放射線医学総合研究所、理化学研究所等の研究機関と大学及び大学共同利用機関等との連携を図るとともに、原子力に関する教育への取組を行う。

（3）新たな国際的な動向への対応

国際的には、米国のエネルギー政策の見直しへの動きや、国際的な革新的原子炉研究への取組などの動きがあり、文部科学省としても次世代の革新的原子力技術開発への取組を行う。

（4）原子力研究開発システムの変革

政府全体の予算が厳しい状況にある中で、原子力についても、政策ニーズに照らした事業の再評価や、事業の一層の効率化、重点化を図るとともに、優れた成果の創出・活用のため、競争的研究開発や産学官の連携を促進するための研究開発システムの変革を行う。

2. 平成14年度概算要求のポイント

○核燃料サイクル技術開発

将来のエネルギー問題を解決する技術的選択肢を確保する観点から、高速増殖炉サイクルの実用化を目指した技術開発を重視し、実用化に向け戦略的な開発を行っていく。そのために、以下の2つのプロジェクトを中心に効率的な技術開発を行う。

また、新型転換炉研究開発等については成果をとりまとめ、順次整理を実施していく。

・高速増殖原型炉「もんじゅ」 120億円（106億円）

「もんじゅ」については、平成12年の原子力長期計画を踏まえ、高速増殖炉サイクル技術の研究開発の場の中核として位置付け、発電プラントとしての信頼性の実証と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べく、その準備を進める。本年6月に地元の了解を得て、現在、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申請を経済産業省原子力安全・保安院に提出したところ。

平成14年度予算においては、改造工事を行うための所要の経費を要求。

・産学官連携による高速増殖炉サイクル技術開発等 55億円（39億円）

高速増殖炉サイクルを実現するためは、「もんじゅ」等、高速増殖炉の開発のみではなく、炉・再処理・燃料製造の整合性のとれた開発を行うことが重要である。

そのため、開発を効率的かつ戦略的に一層強力に推進すべく、サイクル機構において実用化戦略調査を実施（３５億円）するとともに、従来の革新的リサイクル技術開発事業を抜本的に見直し、原子力長計を踏まえ、産学官のポテンシャルを結集するため公募型事業（２０億円）に着手。両事業の連携を図りつつ、先進的な核燃料サイクル技術、とりわけ高速増殖炉サイクルの実用化に向けた研究開発を重点的に実施。

○原子力科学技術の推進

（核融合研究開発）

- ・ITER計画への対応 ８億円（３０億円）

ITER共同実施の準備を行うため、建設サイトに応じた適合設計等を行う調整技術活動（CTA）に参加する。調整技術活動は平成１４年末までに成果を取りまとめる予定。

- ・JT-60による研究開発 ３１億円（６２億円）

実験炉に対して先進的かつ補完的な研究開発を進めるため、平成１４年度は２サイクルの実験運転を実施し、プラズマの維持に関する研究等を行う。

（加速器研究開発）

- ・大強度陽子加速器、RIビームファクトリーの建設

１４５億円（９７億円）

世界最高レベルのビーム強度を持った陽子加速器を建設し、原子核・素粒子物理学、生命科学、物質・材料科学、エネルギー工学など広範な研究分野の新展開を目指す大強度陽子加速器（１０３億円）及び全元素の同位元素（RI）を世界最大の強度でビームとして創製・利用し、幅広い研究を推進するRIビームファクトリー（４２億円）の建設を着実に推進するための予算を要求。

（次世代の革新的原子力技術）

- ・国際的取組を視野に入れた次世代の革新的原子炉技術開発

３７億円（－億円）

原子力長計及び科学技術基本計画において、高い安全性、経済性等を有する革新的原子炉等の原子力技術が期待されている。また米国においても第４世代原子力システム開発に係る取組が加速しており、これらを視野に入れ、産学官のポテンシャルを結集して革新的原子炉技術の研究開発に取り組むことが必要。

このため、平成１４年度予算においては、革新的原子炉技術の研究開発に関する公募型事業の実施のための予算を要求。

（原子力試験研究費）

- ・原子力試験研究費 ２２億円（２４億円）

各省の試験研究機関の原子力試験研究に係る経費を文部科学省に一括計上。

平成１４年度は、原子力から発展して科学技術全般への波及効果を通じ、社会・経済の発

展に寄与する先端的・先導的な研究を重点的に実施。そのため、原子力委員会による採択テーマの事前評価・中間評価を徹底。

また、このうち、複数の研究機関におけるポテンシャルの結集が不可欠な研究課題を総合的研究として位置付け、相乗効果による効率的、効果的な研究の推進を図る。

○原子力安全・防災対策

- ・緊急被ばく医療体制の整備 5 億円 (4 億円)

緊急被ばく医療体制の整備に必要な予算を要求。特に、平成 14 年度については原子力安全委員会の報告書に基づき、専門的入院診療を行う三次被ばく医療体制の整備に着手する。

○保障措置

- ・六ヶ所再処理施設をはじめとする保障措置体制の整備等

26 億円 (20 億円)

六ヶ所再処理施設の平成 15 年度のウラン試験の開始に向けて、六ヶ所保障措置分析所および六ヶ所保障措置センター等における査察・分析機器の整備や所要の人員の確保が極めて重要となっている。

また、追加議定書に基づく「補完的アクセス」への対応等増大する保障措置業務に適切に対応するため、民間機関への査察代行の拡大等が必要である。

○原子力教育

10 億円 (5 億円)

国民の原子力に関する理解を深めるためには、学校教育の場において、適切な形で学習を進めることが重要である。このため、教育現場においてエネルギーや放射線に関する正確な知識を提供し、生徒自らが考えていく力をつけることができるような環境の整備が重要であり、地域における原子力教育の取組みを支援する体制の整備を図るなど原子力教育の充実・強化を図る。

このため、平成 14 年度予算においては、原子力教育支援事業交付金制度 (5 億円) の創設等に必要な予算を要求。

○放射性廃棄物対策

- ・所管研究機関の放射性廃棄物対策技術開発 167 億円 (222 億円)

所管研究機関から生じる放射性廃棄物及び所管施設の廃止に伴い発生する放射性廃棄物について、その廃止計画及び処理、それに係る技術開発等を進めていくことを検討中。

さらに、R I ・研究所等廃棄物の処分システムの検討を継続し、処分に向けたデータベースの整備を進める。

○放射線利用

医療、工業、農業等の幅広い分野での研究開発を進めつつ放射線利用の推進を図る。

- ・放医研における重粒子線がん治療研究 51 億円 (55 億円)

腫瘍への線量集中性に優れ、かつ X 線や陽子線よりも生物効果の高い重粒子線の有用性をヒトのがんで実証しつつあり、この実証に基づいてさらに臨床試験を押し進めることにより、がんの新しい治療法の確立を目指す。

(参考) 大学等における取組

・大学等における基礎研究

324億円(335億円)

大学における原子力研究(加速器、核融合分野を含む。)は、個々の研究者の自由な発想を生かしながら、学問的体系化を図りつつ進められている。これらの研究は学生の教育にも反映され、優れた研究者や技術者の養成に役立っており、引き続き推進するための予算を要求。

平成14年度文部科学省
原子力関係概算要求(案)

平成13年8月

文 部 科 学 省

<総 表>

単位：百万円

㊦：国庫債務負担行為限度額

事 項	平成13年度 予 算 額	平成14年度 概算要求額	対 前 年 度 比較増△減	備 考
一 般 会 計	㊦ 27,358 163,391	㊦ 39,776 137,661	㊦ 12,418 △ 25,730	対前年度比 84.3 %
電源開発促進対策特別会計	㊦ 10,424 151,053	㊦ 30,425 155,747	㊦ 20,001 4,694	対前年度比 103.1 %
電源立地勘定	38,704	39,205	501	101.3 %
電源多様化勘定	㊦ 10,424 112,348	㊦ 30,425 116,542	㊦ 20,001 4,194	103.7 %
(参考)				
国立学校特別会計	㊦ 12,940 33,459	32,390	㊦ △12,940 △ 1,069	対前年度比 96.8 %
合 計	㊦ 50,722 347,903	㊦ 70,201 325,798	㊦ 19,479 △ 22,105	対前年度比 93.6 %

(注1) 四捨五入の関係で合計が一致しないところがある。

(注2) 構造改革特別要求550百万円を含む。

機 関	平成13年度 予 算 額	平成14年度 概算要求額	対 前 年 度 比較増△減	備 考
1. 日本原子力 研究所	◎ 15,873 103,331	◎ 34,523 90,975 新規人員 10人 (△28人)	◎ 18,650 △12,356	対前年度比 88.0 % ◎ 189 (◎ 500) 1. 安全確保と防災 7,074 (◎ 7,008) ◎ 189 (◎ 500) (1) 安全性関連研究 5,961 (◎ 6,309) ・ 燃料サイクル安全工学研究 784 (◎ 1,035) 施設(NUCEF)の運転・管理等 (2) 原子力施設の安全確保 531 (◎ 785) (3) 原子力防災 599 (◎ 532) ◎ 34,343 (◎ 13,912) 2. 原子力科学技術の推進 27,606 (◎ 28,849) ◎ 32,684 (◎ 12,024) (1) 中性子科学研究 7,623 (◎ 4,719) ◎ 32,684 (◎ 12,024) ・ 大強度陽子加速器計画の推進 7,078 (◎ 3,958) (2) 高度計算科学技術の推進 2,554 5,350 ・ ITBL計画 1,115 1,098 (3) 大型放射光施設(SPring-8) に関する研究 4,034 (◎ 5,399) (4) 高温工学試験研究 2,770 3,120 ◎ 1,650 (◎ 1,888) (5) 基礎・基盤研究等 10,046 (◎ 10,253) 3. 放射線利用の推進 1,400 (◎ 1,579) (1) 放射線利用研究 1,400 (◎ 1,504) ◎ 1,261 (◎ 11,063) 4. 核融合研究開発 5,501 (◎ 11,063) (1) 国際熱核融合実験炉 (ITER)計画 757 2,961 (2) JT-60の運転管理等 3,053 (◎ 1,261) (3) 核融合工学技術研究等 1,692 (◎ 1,889) ◎ 200 (◎ 8,725) 5. 放射性廃棄物の処理処分対策 2,454 (◎ 8,725) ・ 高減容処理施設の整備 0 (◎ 5,664)

機 関	平成13年度 予 算 額	平成14年度 概算要求額	対 前 年 度 比較増△減	備 考
2. 核燃料材料 開発機構	⑩ 1,449 29,600	⑩ 167 17,390 新規人員 0人 (△ 214人)	⑩ △ 1,282 △12,219	対前年度比 58.7% 1. 高速増殖炉サイクル技術の 研究開発 6,136 (⑩ 1,449 10,916) ・実験炉「常陽」の運転 3,707 (⑩ 1,449 3,274) ・実験炉「常陽」のMK-III 高度化 1,111 (1,956) ・燃料材料研究開発 788 (817) [安全性関連研究* 716 (2,358)] ※一部重複計上 ⑩ 167 2. 安全対策の実施 1,381 (1,300) ⑩ 167 ・実験炉「常陽」の設備改修 837 (836) ・給水設備受水槽の更新 369 (0) 3. 研究開発推進・支援 394 (2,173) ・先端原子力関連技術成果 展開事業 93 (97) ・研究開発の外部評価 23 (18) 4. 整理事業 424 (444) ・海外ウラン探鉱現地法人清算 5 (29) ・人形峠鉱山跡環境保全対策 344 (350)
他に特会	⑩ 10,424 105,333	⑩ 30,425 104,067 対前年度比 (98.8%) 新規人員 0人 振替人員 197人 (△ 23人)	⑩ 20,001 △ 1,266	
合 計	⑩ 11,873 134,942	⑩ 30,592 121,457 対前年度比 (99.0%) 新規人員 0人 (△ 40人)	⑩ 18,719 △13,485	

機 関	平成13年度 予 算 額	平成14年度 既算要求額	対 前 年 度 比 較 増 減	備 考
3.放射線医学 総合研究所	14,827	⑩ 2,885 15,036	⑩ 2,885 209	対前年度比 101.4 % 1. プログラム外研究開発 6,934 (7,562) (1) プログラム外研究 1,369 (1,464) ・ 低線量放射線の生体影響 に關する総合的研究 175 (185) ・ 緊急被ばく医療に關わる研究 201 (201) ・ 重粒子線がん治療臨床試験 661 (711) ・ 高度画像診断技術の研究開発 199 (219) ・ 宇宙放射線による生体影響 と防護に關する研究 132 (147) (2) 基礎研究 780 (959) (3) 原子力基礎技術総合的研究 38 (76) 2. 重粒子線がん治療装置設備 整備等プログラム外研究開発推進 3,971 (4,283) 3. 重点研究開発 312 (340) 4. 放射線感受性遺伝子研究 プロジェクト 462 (462) ⑩ 2,885 5. 生物実験棟 577 (115) 6. 独立行政法人成果活用事業 (構造改革特別要求) 550 (0)
4. 理化学研究 所 (原子力関係)	⑩ 9,789 8,498	⑩ 2,200 7,223	⑩ △7,589 △1,275	対前年度比 85.0 % ⑩ 2,200 (⑩ 9,789) 1. RHEAファクトリー計画の推進 4,194 (4,975) 2. 重イオン科学研究 1,344 (1,578) ・ 高温・高密度原子核の研究 (スピン物理研究) 1,013 (1,184) ・ 中間子・ミュオン粒子、 中性子の発生と応用 283 (338) 3. 基礎技術開発 230 (278) 4. 研究推進費 1,296 (1,482) ・ 重イオン加速器本体の運転・ 維持費 895 (1,015)
5. 国立試験 研究機関	2,405	2,165	△ 240	対前年度比 90.0 % 8府省28機関分 2,165 (2,405) 一括計上 うち ・ 先端的基础研究 1,662 (1,801) ・ 総合的研究 241 (293)

機 関	平成13年度 千 算 額	平成14年度 概算要求額	対 前 年 度 比較増△減	備 考
G. 文部科学省 内局	億 247 4,721	4,872	億 247 151	対前年度比 103.2% <u>1. 原子力の安全・防災対策</u> 1,891 (2,170) ・ 原子力の安全・防災対策 355 (392) ・ 原子力施設の安全規制 157 (218) ・ 放射能調査研究 1,235 (1,332) <u>2. 核不拡散対策の充実強化</u> 2,599 (億 247 2,107) ・ 保障措置実施事務 180 (132) ・ 核物質管理関連業務 2,420 (億 247 1,876) <u>3. 人材の養成と確保</u> 106 (106) ・ 原子力技術者の海外派遣 96 (96) ・ 原子力技術者の国内研修 10 (10)
合 計	億 27,358 163,391	億 39,776 137,661	億 12,418 △ 25,730	対前年度比 84.3 %

<電源開発促進対策特別会計>

単位：百万円
⑧：国庫債務負担行為限度額

事 項	平成13年度 予 算 額	平成14年度 概算要求額	対 前 年 度 比較増△減	備 考
I. 電源立地勘定				
1. 電源立地対策費	38,440	39,023	583	
(1)電源立地等推進 対策委託費	4,869	4,491	△ 378	○原子力教育への取組 509 (509)
(2)原子力施設等防 災対策等委託費	6,710	6,679	△ 31	○原子力関係防災研修事業の強化 769 (698) ○三次被災く低線体制の整備 139 (0) ○原子力防災訓練の実施強化 352 (333)
(3)電源立地等推進 対策補助金	3,615	3,205	△ 410	○電源地域産業育成支援補助金 805 (915) ○電源地域振興促進事業費補助金 2,100 (2,100) ○原子力発電施設等安全対策等研修事業費補助金 300 (600)
(4)電源立地促進対 策交付金	432	374	△ 58	
(5)電源立地特別交 付金	4,253	4,956	703	
(6)電源立地等推進 対策交付金	6,110	7,419	1,309	○放射線利用・原子力基礎技術試験研究推進 交付金 2,550 (2,750) ○ウラン加工施設事故影響対策特別交付金 1,300 (1,300) ○リサイクル研究開発促進交付金 2,154 (973) ○原子力教育支援事業交付金（仮称） 483 (0)
(7)原子力施設等防 災対策等交付金	12,263	11,711	△ 552	○原子力発電施設等緊急時安全対策交付金 1,735 (2,198) ○放射線監視等交付金 5,929 (6,023) ○大型再処理施設等放射能影響調査交付金 4,047 (4,042)
(8)国際原子力機関 等拠出金	189	189	0	
2. その他	264	182	△ 82	
小 計	38,704	39,205	501	対前年度比 101.3 %

事 項	平成13年度 予 算 額	平成14年度 概算要求額	対 前 年 度 比較増△減	備 考
Ⅱ. 多岐化勘定				
1. 核燃料サイクル 開発機構	⑩ 10,424 105,333	⑩ 30,425 101,067	⑩ 20,001 △ 1,266	対前年度比 98.8%
(1) 高速増殖炉サイ クル技術の研究開 発	23,109	⑩ 22,583 25,264	⑩ 22,583 2,155	⑩ 19,638 ○原型炉「もんじゅ」の研究開発 12,036 (10,571) ・維持管理 8,344 (8,554) ⑩ 14,881 ・安全対策のための設備工事 1,933 (112) ⑩ 4,757 ・長期停止に伴う設備の点検・検査等 1,681 (1,534) ○FBRサイクル開発戦略調査研究 3,498 (3,855) ○ロシア余剰兵器プルトニウム処分協力 449 (935)
(2) 高レベル放射性廃 棄物の処分技術 の研究開発	⑩ 415 7,164	⑩ 7,663 7,540	⑩ 7,248 476	⑩ 540 ○地質科学的研究 1,471 (1,194) ⑩ 7,123 ○地質地層研究所計画 2,316 (1,519) ○機延地層研究センター計画 1,088 (758)
(3) 軽水炉再処理技 術開発	⑩ 2,427 14,262	⑩ 178 17,393	⑩△ 2,249 3,131	○東海再処理施設の運転 5,171 (5,460) ○再処理低レベル廃棄物処理技術 ⑩ 178 (⑩ 2,074) 開発施設等の建設 5,931 (1,597)
(4) 安全対策の実施	⑩ 4,542 9,774	6,883	⑩△ 4,542 △ 2,891	○原型炉「もんじゅ」安全総点検対応 ⑩ 4,131 (2,376) ○東海再処理ユーティリティ施設の建設 4,374 (2,406)
(5) 整理事業	⑩ 3,040 8,677	5,435	⑩△ 3,040 △ 3,442	○新型転換炉「ふげん」運転 3,040 (⑩ 3,040) ○新型転換炉「ふげん」廃止措置研究開発 0 (5,684) 〈売電収入による支出分 593〉 ○ウラン濃縮原型プラントの管理等 1,206 (1,056)
〔安全性関連研究〕	12,218	12,147	△ 71	
2. 技術開発等	6,941	12,430	5,489	○核燃料サイクルシステム技術開発（公募型） 1,973 (0) ○革新的原子炉技術開発（公募型） 3,667 (0) ○大型再処理施設保障措置試験研究 1,270 (1,239)
3. その他	75	45	△ 30	
小 計	⑩ 10,424 112,348	⑩ 30,425 116,542	⑩ 20,001 4,194	対前年度比 103.7%
合 計	⑩ 10,424 151,053	⑩ 30,425 155,747	⑩ 20,001 4,694	対前年度比 103.1%

<国立学校特別会計>

単位：百万円

⑩：国立債務負担行為限度額

事 項	平成13年度 予 算 額	平成14年度 既算要求額	対 前 年 度 比較増△減	備 考
1. 核融合	11,676	9,271	△ 2,405	・ 大型ヘリカル装置による研究の推進(核融合科学研究所) 7,376 (9,447) ・ 各大学における各種方式による研究の推進 1,898 (2,229)
2. 大学における原子力研究	3,028	2,828	△ 200	・ 国立学校関係 1,828 (1,953) ・ 研究所関係 1,000 (1,075)
3. 高エネルギー 加速器研究 機構	⑩ 12,940 18,755	20,291	⑩ △12,940 1,536	・ 大強度陽子加速器計画の推進 3,265 (⑩ 12,940 785) ・ 大型基礎研究等経費 (加速器科学研究分野) 16,561 (17,570)
合 計	⑩ 12,940 33,459	32,390	⑩ △12,940 △ 1,069	対前年度比 96.8%