

平成15年度文部科学省原子力関係概算要求について

平成14年9月

文 部 科 学 省

(単位：億円)

	平成15年度概算要求額	平成14年度予算額
総額	3,244	3,217
うち、		
一般会計	1,419	1,356
電源開発促進対策特別会計	1,492	1,538
国立学校特別会計	333	324

(注) 四捨五入の関係で合計が一致しないところがある

1. 基本的な考え方

原子力研究開発は、国の存立基盤にかかわる研究開発を行うものであり、長期的な取組みが必要。

原子力二法人の統合に向けた先行的取組み等の組織・事業の合理化・スリム化を図りつつ、平成12年11月に原子力委員会が策定した「原子力の研究、開発及び利用に関する長期計画」の着実な推進のため、高速増殖原型炉「もんじゅ」をはじめとした核燃料サイクルに関する研究開発や大強度陽子加速器計画等の加速器科学、ITER計画等の核融合研究開発、産学官の連携による革新的原子炉研究開発などの先端的な原子力科学研究等を確実に推進する。

また、原子力の研究開発を進めるには、原子力施設の安全確保や災害対策に万全を期し、周辺住民等の安心を得ることが不可欠であり、原子力の安全確保・防災対策及び保障措置の着実な実施や原子力に対する理解増進等の取組みを行う。

2. 平成15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。

なお、新型転換炉開発等の核燃料サイクル開発機構の整理事業については成果のとりまとめ等、円滑に事業の整理を実施していく。

高速増殖原型炉「もんじゅ」

104億円（120億円）

「もんじゅ」については、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。平成13年6月に経済産業省へ原子炉設置変更許可申請を提出し、平成14年5月には、経済産業省原子力安全・保安院から原子力委員会及び原子力安全委員会へ諮問されたところ（2次審査）。今後、安全審査の終了を待って、地元の了解を得た上で、改造工事に着手する予定。

平成15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する。

FBRサイクル開発戦略調査研究 34億円（35億円）

高速増殖炉（FBR）サイクルを実現するためには、「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研究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、FBRサイクル開発戦略調査研究を実施し、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していく。

○原子力科学技術の推進

（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

206億円（152億円）

世界最高レベルのビーム強度を持ち、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に新展開をもたらす大強度陽子加速器の建設を着実に推進するとともに、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の建設を着実に推進するための経費を要求。

（核融合研究開発）

国内誘致を視野に入れたITER計画の推進

7億円（4億円）

総合科学技術会議の結論を基に、閣議において、「我が国は、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、国内誘致を視野に入れ、協議のために青森県六ヶ所村を国内候補地として提示して政府間協議に臨むこと」を了解したことを踏まえ、ITER計画を推進する。

平成15年度は、国際的なITER事業体の発足及びITER建設開始に向け、必要な準備活動を行う。

(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力技術開発

42億円 (54億円)

原子力長期計画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、産学官連携による革新的な原子炉技術や先進的な核燃料サイクル技術の研究開発(公募型研究)を、平成14年度に引き続き実施する。

(原子力試験研究費)

原子力試験研究費

19億円 (22億円)

各省の試験研究機関等の原子力試験研究に係る経費を文部科学省に一括計上している。

原子力委員会による採択テーマの事前・中間・事後の評価を徹底し、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・先導的な研究を引き続き重点的に実施する。

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

原子力艦の原子力災害にかかる放射線モニタリング体制の整備

8億円 (5億円)

平成15年4月23日に修正された「防災基本計画原子力災害対策編」を受けて、横須賀、佐世保、沖縄の3港周辺の事故時の放射線モニタリング体制を強化する。

○保障措置

六ヶ所再処理施設に対する保障措置体制整備

22億円 (23億円)

六ヶ所再処理施設の平成15年度ウラン試験開始に伴う保障措置検査(査察)の実施及び六ヶ所保障措置分析所(オンサイトラボ)の運用等を行う。

○原子力やエネルギーに関する教育環境整備

原子力・エネルギーに関する支援事業交付金制度の運用

10億円 (10億円)

都道府県が実施する原子力やエネルギーに関する教育の取組みを支援する原子力・エネルギーに関する支援事業交付金制度の着実な運用を図る。

○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 243 億円（271 億円）

所管研究機関から生じる放射性廃棄物の処理及び所要の技術開発等を進めるとともに、所管施設の廃止について、その廃止計画及びそれに伴い発生する放射性廃棄物の処理及び所要の技術開発等を進めていくことを検討中。

また、R I ・研究所等廃棄物の処分システムの検討を継続して実施する。

○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 57 億円（51 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。

○大学等における取組

大学等における基礎研究 333 億円（324 億円）

大学等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、学術的な研究が進められている。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の要求を行う。

平成15年度文部科学省原子力関係予算概算要求

(単位：百万円)

機 関 名	平成14年度 予算額	平成15年度 概算要求額	増 減	対前年度 比(%)	備 考
日本原子力研究所	90,697	95,224	4,527	105.0	- 原子力科学技術の推進 30,189 (28,089) - うち、大強度陽子加速器計画の推進 11,287 (7,603) - 核融合研究開発 6,864 (5,116) - うち、ITER準備活動 655 (391) - JT-60の運転等 5,092 (3,011) - 安全性関連研究 4,095 (5,760) - 高温工学試験研究 2,684 (2,348)
核燃料サイクル開発機構	119,215	116,938	△ 2,277	98.1	- 原型炉「もんじゅ」の研究開発 10,426 (11,982) - FBRサイクル開発戦略調査研究 3,411 (3,508) - 高速増殖炉「常陽」の運転 3,285 (3,766) - 東海再処理施設の運転 5,383 (5,131) - 再処理低レベル廃棄物処理技術開発施設等の建設 2,557 (5,931)
(一般会計 特別会計)	16,445 102,770	16,458 100,480	13 △ 2,290	100.1 97.8	
放射線医学総合研究所	14,184	16,494	2,310	116.3	重粒子線がん治療臨床試験の推進 5,701 (5,058)
理化学研究所	7,307	6,873	△ 434	94.1	RIBビームファクトリー計画の推進 4,324 (4,324)
国立試験研究機関等	2,160	1,944	△ 216	90.0	8府省27機関
文部科学省内局	4,797	4,893	96	102.0	保障措置実施体制整備 2,657 (2,551)
電源開発促進対策特別会計 (サイクル機構を除く)	51,023	48,719	△ 2,304	95.5	- 核燃料サイクルシステム技術開発(公募) 1,326 (1,864) - 革新的原子炉技術開発(公募) 2,928 (3,507) - 原子力やエネルギーに関する教育支援事業交付金 495 (483) - 三次被ばく医療体制整備 346 (139)
国立学校特別会計	32,364	33,326	962	103.0	- 核融合 9,184 (9,254) - 大学等における原子力研究 2,819 (2,819) - 高エネルギー加速器研究機構 21,323 (20,291) - うち、大強度陽子加速器計画の推進 5,039 (3,265)
合 計	321,745	324,410	2,664	100.8	- 一般会計 141,885 (135,588) - 電源開発促進対策特別会計 149,199 (153,793) - 国立学校特別会計 33,326 (32,364)

※原子力二法人の統合に向けた組織・事業の合理化・スリム化
 サイクル機構の3事業の整理縮小(※事業費ベース)
 事務所機能の一元化、広報の一体化等
 研究事業の融合

9,087 (15,972) △6,885
 7,910 (14,564) △6,653
 440 (582) △ 142
 736 (826) △ 89

※四捨五入の関係で合計が一致しないところがある。

平成15年度文部科学省
原子力関係概算要求

平成14年9月

文部科学省

<総 表>

単位：百万円

債：国庫債務負担行為限度額

事 項	平成14年度 予 算 額	平成15年度 概算要求額	対 前 年 度 比較増△減	備 考
一 般 会 計	債 52,521 135,588	債 31,913 141,885	債△ 20,608 6,297	対前年度比 104.6 %
電源開発促進対策特別会計	債 48,515 153,793	債 814 149,199	債△ 47,702 △ 4,594	対前年度比 97.0 %
電源立地勘定	38,920	39,710	790	102.0 %
電源多様化勘定	債 48,515 114,874	債 814 109,490	債△ 47,702 △ 5,384	95.3 %
(参考)				
国立学校特別会計	32,364	33,326	962	対前年度比 103.0 %
合 計	債 101,036 321,745	債 32,727 324,410	債△ 68,310 2,664	対前年度比 100.8 %

(注1) 四捨五入の関係で合計が一致しないところがある。

機 関	平成14年度 予 算 額	平成15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	債 47,079 90,697	債 29,795 95,224 新規人員 5人 (△34人)	債△ 4,891 4,527	対前年度比 105.0 % 1.安全確保と防災 5,297 (債 189 6,872) (1)安全性関連研究 4,095 (債 189 5,760) ・燃料サイクル安全工学研究 710 (784) 施設(NUCEF)の運転・管理等 (2)原子力施設の安全確保 682 (531) (3)原子力防災 526 (599) 債 29,795 (債 47,079) 3.原子力科学技術の推進 30,189 (28,089) 債 28,375 (債 32,684) (1)中性子科学研究 12,358 (8,148) 債 28,375 (債 32,684) ・大強度陽子加速器計画の推進 11,287 (7,603) (2)高度計算科学技術の推進 2,341 (2,840) ・ITBL計画 668 (1,115) (3)大型放射光施設(SPring-8) に関する研究 4,039 (4,595) (4)高温工学試験研究 2,684 (債 2,272 2,348) 債 1,420 (債 1,813) (5)基礎・基盤研究等 8,767 (10,158) 3.放射線利用の推進 1,349 (1,416) (1)放射線利用研究 1,349 (1,416) 4.核融合研究開発 6,864 (5,116) (1)国際熱核融合実験炉 (ITER)計画 655 (391) (2)JT-60の運転管理等 5,092 (3,011) (3)核融合工学技術研究等 1,117 (1,715) 5.放射性廃棄物の処理処分対策 3,357 (3,040)

機 関	平成14年度 予 算 額	平成15年度 概算要求額	対 前 年 度 比較増△減	備 考
2.核燃料財外 開発機構	債 3,242 16,445	債 1,558 16,458 新規人員 0人 振替人員 △ 66人 (△ 85人)	債△ 1,684 13	対前年度比 100.1% 債 1,391 (債 2,672) 4,766 (5,751) 1.高速増殖炉サイクル技術の 研究開発 債 1,391 (債 1,637) ・実験炉「常陽」の運転 3,285 (3,766) ・実験炉「常陽」のMK-Ⅲ 高度化 484 (債 1,034) ・燃料材料研究開発 643 (683) 780) [安全性関連研究 [※] 472 (709)] ※一部重複計上 債 167 (債 570) 1,082 (962) 2.安全対策の実施 債 167 (債 570) ・実験炉「常陽」の設備改善 50 (787) ・大洗工学センター施設（「常陽」 除く）の設備改善 1,032 (95) 3.研究開発推進・支援 373 (426) ・国際協力 171 (213) ・先端原子力関連技術成果 展開事業 48 (93) ・保管技術開発 106 (97) 4.整理事業 575 (422) ・海外ウラン探鉱現地法人清算 2 (5) ・人形峠鉱山跡環境保全対策等 473 (344) 5.付帯業務 872 (342) ・二法人統合に伴う事務 ITシステムの整備 525 (0)
他に特会	債 48,515 102,770	債 814 100,480 対前年度比 (97.8%) 新規人員 8人 振替人員 66人 (31人)	債△ 47,702 △ 2,290	
合 計	債 51,757 119,215	債 2,372 116,938 対前年度比 (88.3%) 新規人員 8人 (△ 54人)	債△ 49,386 △ 2,277	

機 関	平成14年度 予 算 額	平成15年度 概算要求額	対 前 年 度 比較増△減	備 考
3. 独立行政法 人放射線医 学総合研究 所	14, 184	16, 494	2, 310	対前年度比 116.3 % <u>1. 7°QY²E外研究開発</u> 8, 249 (6, 934) (1) 7°QY²E外研究 1, 900 (1, 369) ・低線量放射線の生体影響 250 (175) に関する総合的研究 ・緊急被ばく医療に関わる研究 250 (201) ・重粒子線がん治療臨床試験 900 (661) ・高度画像診断技術の研究開発 300 (199) ・宇宙放射線による生体影響 200 (132) と防護に関する研究 (2) 基盤研究 932 (781) (3) 原子力基盤技術総合的研究 71 (38) <u>2. 重粒子線がん治療装置設備 整備等7°QY²E外研究開発推進</u> 4, 564 (3, 971) <u>3. 重点研究開発</u> 371 (312) <u>4. 放射線感受性遺伝子研究 プロジェクト</u> 462 (462) <u>5. 施設整備</u> 323 (323)
4. 理化学研究 所 (原子力関係)	債 2, 200 7, 307	債 560 6, 873	債 △1, 640 △ 434	対前年度比 94.1 % 債 560 (債 2, 200) <u>1. RIビームファクトリ計画の推進</u> 4, 324 (4, 324) <u>2. 重イオン科学研究</u> 1, 112 (1, 340) ・高温・高密度原子核の研究 859 (1, 012) (スピン物理研究) ・中間子・ミュオン粒子、 253 (281) 中性子の発生と応用 <u>3. 基盤技術開発</u> 70 (230) <u>4. 研究推進費</u> 1, 299 (1, 274) ・重付加速器本体の運転・ 907 (874) 維持費
5. 原子力試験 研究費	2, 160	1, 944	△ 216	対前年度比 90.0 % <u>8府省27機関分</u> 1, 944 (2, 160) <u>一括計上</u> うち ・先端的基盤研究 1, 737 (1, 659) ・総合的研究 207 (241)

機 関	平成14年度 予 算 額	平成15年度 概算要求額	対 前 年 度 比較増△減	備 考
6. 文部科学省 内局	4,797	4,893	96	対前年度比 102.0% <u>1. 原子力の安全・防災対策</u> 1,858 (1,877) ・ 原子力の安全・防災対策 321 (354) ・ 原子力施設の安全規制 146 (156) ・ 放射能調査研究 1,255 (1,230) <u>2. 核不拡散対策の充実強化</u> 2,657 (2,551) ・ 保障措置実施事務 188 (177) ・ 核物質管理関連業務 2,469 (2,373) <u>3. 人材の養成と確保</u> 108 (108) ・ 原子力技術者の海外派遣 96 (96) ・ 原子力技術者の国内研修 12 (12)
合 計	債 52,521 135,588	債 31,913 141,885	債 △20,608 6,297	対前年度比 104.6 %

<電源開発促進対策特別会計>

単位：百万円
債：国庫債務負担行為限度額

事 項	平成14年度 予 算 額	平成15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	38,737	39,533	796	
(1)電源立地等推進 対策委託費	4,446	4,612	166	○原子力・エネルギーに関する教育への取組 509 (509)
(2)原子力施設等防 災対策等委託費	6,645	6,988	343	○原子力関係防災研修事業の強化 795 (764) ○三次被ばく医療体制の整備 346 (139) ○海洋環境放射能総合評価事業の充実・強化 912 (711)
(3)電源立地等推進 対策補助金	3,205	3,229	24	○電源地域産業育成支援補助金 829 (805) ○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 (300)
(4)電源立地促進対 策交付金	333	593	260	
(5)電源立地特別交 付金	4,817	5,431	614	
(6)電源立地等推進 対策交付金	7,419	6,666	△ 753	○広報・安全等対策交付金 492 (166) ○放射線利用・原子力基盤技術試験研究推進 交付金 2,500 (2,550) ○ウラン加工施設事故影響対策特別交付金 1,200 (1,300) ○リサイクル研究開発促進交付金 1,212 (2,154) ○原子力・エネルギーに関する教育支援事業交付金 495 (483) ○放射線監視等交付金 5,660 (5,929) ○大型再処理施設等放射能影響調査交付金 4,412 (3,997) ○原子力発電施設等緊急時安全対策交付金 1,731 (1,735)
(7)原子力施設等防 災対策等交付金	11,661	11,803	142	
(8)国際原子力機関 等拠出金	211	211	0	
2. その他	182	177	△ 5	
小 計	38,920	39,710	790	対前年度比 102.0%

事 項	平成14年度 予 算 額	平成15年度 概算要求額	対 前 年 度 比較増△減	備 考
Ⅱ. 多様化勘定				
1. 核燃料サイクル 開発機構	債 48,515 102,770	債 814 100,480	債△ 47,702 △ 2,290	対前年度比 97.8%
(1)高速増殖炉サイ クル技術の研究開 発	債 22,584 25,248	債 814 23,090	債△ 21,770 △ 2,157	債 760 (債19,638) 10,426 (11,982) ・維持管理 7,697 (8,290) ・安全対策のための設備工事 1,081 (債14,881) 1,933 (債 4,757) ・長期停止に伴う設備の点検・検査等 1,573 (1,681) ○FBRサイクル開発戦略調査研究 3,411 (3,508) ○ロシア余剰兵器プルトニウム処分協力 193 (471)
(2)高レベル放射性廃 棄物の処分技術 の研究開発	債 7,619 7,654	8,084	債△ 7,619 429	○地層科学研究 1,720 (債 1,080) 1,886 (債 6,539) ○超深地層研究所計画 2,451 (1,900) ○幌延深地層研究センター計画 1,560 (1,109)
(3)軽水炉再処理技 術開発	債 13,761 17,332	14,495	債△ 13,761 △ 2,838	○東海再処理施設の運転 5,383 (5,131) ○再処理低レベル廃棄物処理技術 開発施設等の建設 2,557 (債12,769) 5,931 (債 3,730)
(4)安全対策の実施	債 4,551 6,903	3,770	債△ 4,551 △ 3,133	○原型炉「もんじゅ」安全総点検対応 1,188 (1,541) ○東海再処理ユーティリティ施設の建設 1,874 (4,046)
(5)整理事業	5,414	7,790	2,375	○新型転換炉「ふげん」の維持管理 5,168 (3,040) 〈売電収入を含めた支出分 5,168 (10,974)〉 ○新型転換炉「ふげん」廃止措置研究開発 302 (0) 〈売電収入を含めた支出分 302 (593)〉 ○ウラン濃縮原型プラントの管理等 1,175 (1,197)
※ 【安全性関連研究】 ※一部重複計上	12,212	12,902	689	
2. 技術開発等	12,059	8,965	△ 3,094	○核燃料サイクルシステム技術開発（公募型） 1,326 (1,864) ○革新的原子炉技術開発（公募型） 2,928 (3,507) ○大型再処理施設保障措置試験研究 961 (1,270)
3. その他	45	45	0	
小 計	債 48,515 114,874	債 814 109,490	債△ 47,702 △ 5,384	対前年度比 95.3 %
合 計	債 48,515 153,793	債 814 149,199	債△ 47,702 △ 4,594	対前年度比 97.0 %

<国立学校特別会計>

単位：百万円

債：国庫債務負担行為限度額

事 項	平成14年度 予 算 額	平成15年度 概算要求額	対 前 年 度 比較増△減	備 考
1.核融合	9,254	9,184	△ 70	・大型ヘリカル装置による研究の推進(核融合科学研究所) 7,318 (7,387) ・各大学における各種方式による研究の推進 1,866 (1,866)
2.大学における原子力研究	2,819	2,819	0	・国立学校関係 1,794 (1,794) ・研究所関係 1,026 (1,026)
3.高エネルギー加速器研究機構	20,291	21,323	1,032	・大強度陽子加速器計画の推進 5,039 (3,265) ・大型基礎研究等経費 (加速器科学研究分野) 16,284 (17,026)
合 計	32,364	33,326	962	対前年度比 103.0%

高速増殖原型炉「もんじゅ」

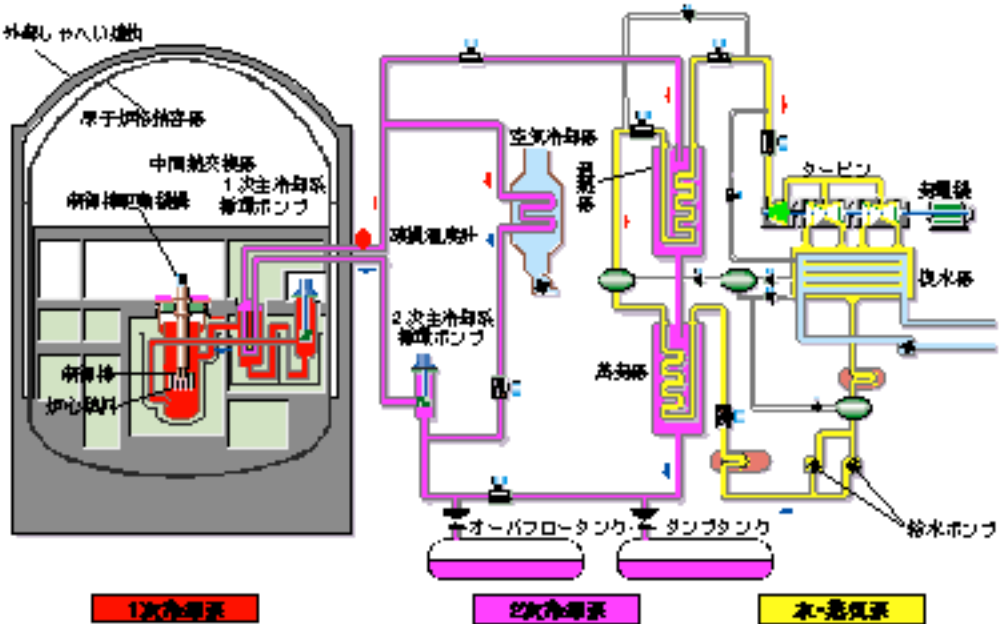
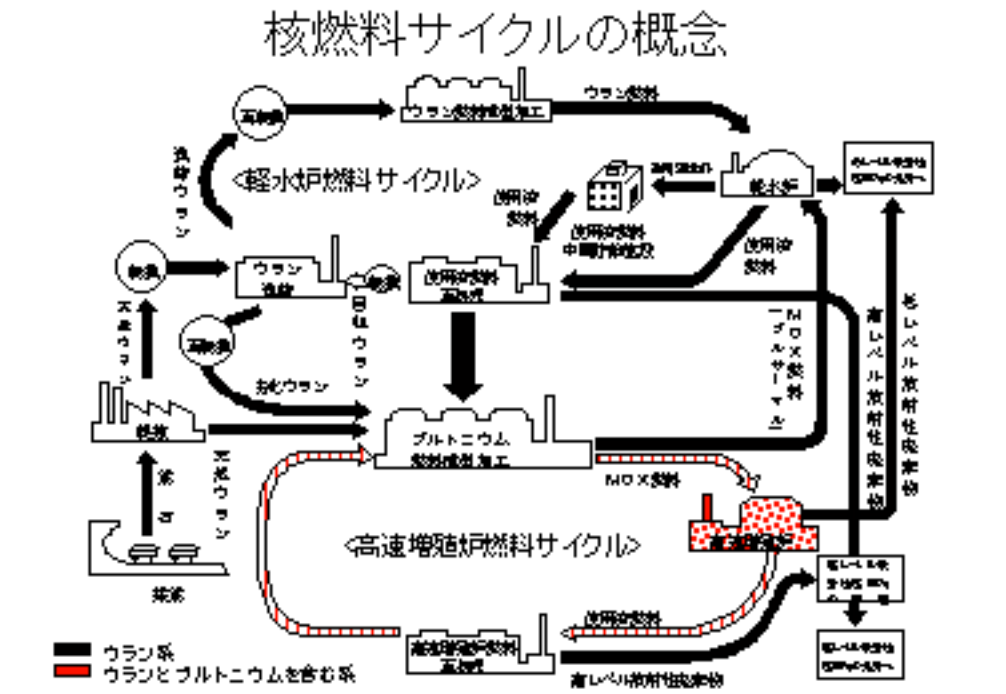
平成15年度要求額	債 760 百万円	債 19,638 百万円
	＜特別会計＞ 10,426 百万円	(11,982 百万円)
・うち維持管理費	7,697 百万円	(8,290 百万円)
		債 14,881 百万円
・うち改造工事関連経費	1,081 百万円	(1,933 百万円)

1. もんじゅの概要

- 所在地：福井県敦賀市
- 初臨界：平成6年4月
- 電気出力：28万kW（我が国初の実際に発電する高速増殖炉）
- ※高速増殖炉：高速で動く中性子（高速中性子）を使い、燃えてなくなった以上の燃料が転換によってできる（増殖する）よう設計された原子炉。

2. 現状

- ①もんじゅの位置付けと役割（原子力長期計画）（平成12年11月）
 - 発電プラントとしての信頼性の実証とその運転経験を通じたナトリウム取扱技術の確立という「もんじゅ」の所期の目的を達成することが重要。このことから、原型炉「もんじゅ」は我が国における高速増殖炉サイクルの研究開発の場の中核と位置付け、早期の運転再開を目指す。
- ②ナトリウム漏えい事故後の取組み
 - 平成7年12月8日、性能試験実施中に2次系配管のナトリウム漏えい事故発生。このため、現在まで運転を停止中。
 - 以後、これまでに安全面の取組み（「もんじゅ」の安全総点検、事故の原因究明、再発防止策）や、政策面の取組みを実施。
- ③運転再開に向けて最近の動き
 - サイクル機構は、平成12年12月、福井県及び敦賀市に対して、安全協定に基づく改造工事等に係る事前了解願いを提出。
 - 平成13年5月、遠山文部科学大臣が福井県を訪問。福井県知事らと会い、事前了解願いの取扱いについて理解を求める
 - 平成13年6月、福井県及び敦賀市がサイクル機構「もんじゅ」の改造工事の安全審査に入ることを了承。
 - 同年6月6日、サイクル機構は経済産業省原子力安全・保安院へ「もんじゅ」の原子炉設置変更を申請し、安全審査対応中（平成14年5月からは、原子力委員会、原子力安全委員会での2次審査を実施中）。
 - 事故の直接の原因となった温度計につき、改良温度計の「設計及び工事の方法の変更に係る認可申請」が平成14年6月に認可。



3. 今後の予定

- 原子力安全委員会の安全審査を経た後、地元の下承を得た上で、サイクル機構は「もんじゅ」の所要の改造工事に着手する予定。

高速増殖原型炉「もんじゅ」

もんじゅナトリウム漏えい対策等に係る改造工事

2次冷却系温度計の交換・撤去工事

ナトリウムの流れによる振動を防止するため、42本について温度計さを短く、テーパ形状にした改良型温度計に交換し、6本を撤去

ナトリウム漏えいに対する改善工事

漏えいを早期に終息させ、ナトリウム燃焼などによる建物・構築物への影響をより一層抑制するため、

- ・セルモニタの設置
- ・ドレン系の改造
- ・換気空調設備の改造
- ・空素ガス注入機能の追加及び区画化
- ・総合漏えい監視システムの設置 を実施

外部しゃへい建物

原子炉格納容器

中間熱交換器

制御棒駆動機構

1次主冷却系
循環ポンプ

破損温度計

2次主冷却系
循環ポンプ

空気冷却器

過熱器

蒸発器

発電機

復水器

制御棒

炉心燃料

給水ポンプ

オーバーフロータンク ダンプタンク

蒸発器ブローダウン 性能の改善工事

- ・伝熱管からの水漏えいを確実に検出するため、カバーガス圧力計を追加設置
- ・また、水・蒸気系のブローダウンをより早期に完了させるため、放出弁を追加設置

1次冷却系

2次冷却系

水・蒸気系

工事期間:約17ヶ月

FBRサイクル開発戦略調査研究

平成15年度要求額 3,411 百万円 (3,508 百万円)
〈特別会計〉 3,411 百万円 (3,508 百万円)

1. 目的

- 将来の高速増殖炉及び関連する核燃料サイクル（FBR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。

2. 実施体制

- 核燃料サイクル開発機構が電気事業者等と一致協力して、平成11年7月より実施。

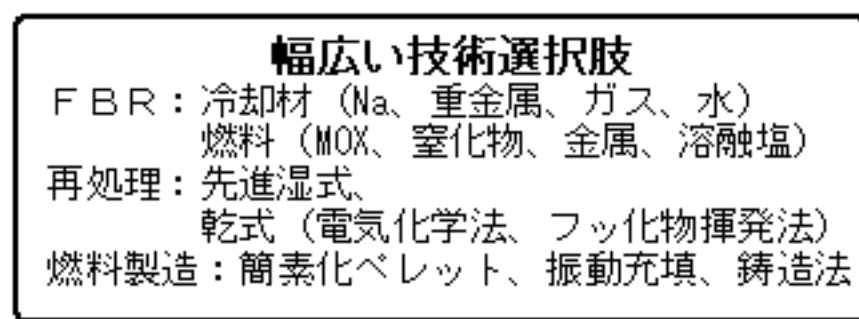
3. 開発目標

- 安全性の確保を大前提に将来の軽水炉に比肩する経済性を達成するため発電単価4円/KWhを目指す。
- FBRの特徴（資源有効利用性、核拡散抵抗性）を最大限発揮した実用的な核燃料サイクルの開発
- 環境負荷低減性

4. 進め方と現況

- フェーズⅠにおいて幅広い技術選択肢の評価と有望な候補概念の抽出を行った成果をもとに、評価を受け、フェーズⅡ（平成13年度～平成17年度）において要素試験等を踏まえ、実用化候補概念の更なる絞り込みを行う。平成15年度は、引き続きフェーズⅡを進め、中間とりまとめを行う。

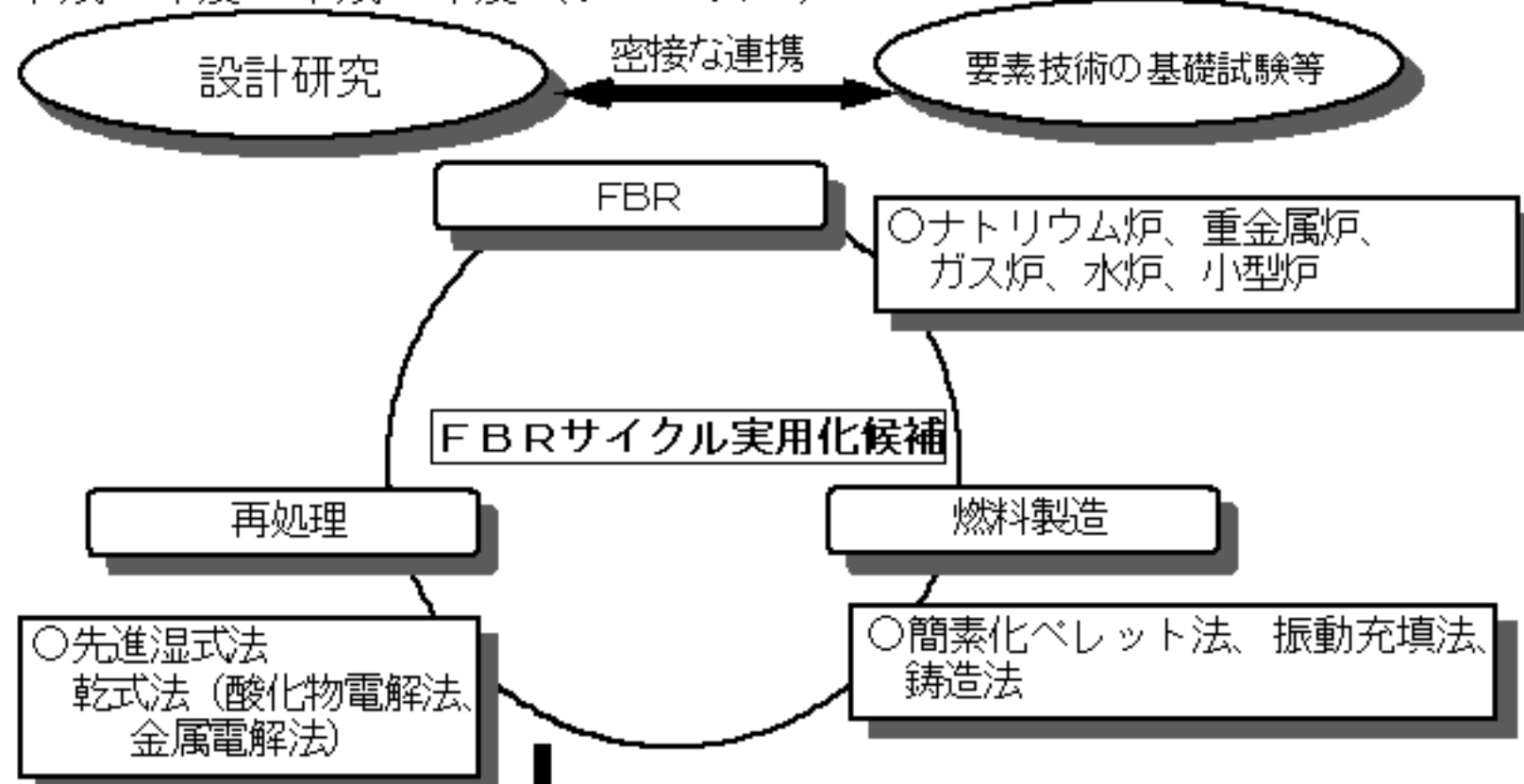
○平成11年度～平成12年度（フェーズⅠ）



FBR実用化候補概念の
スクリーニング

有望な候補概念を抽出

○平成13年度～平成17年度（フェーズⅡ）



成果

- FBR実用化候補概念の絞り込み
- 研究開発テーマの絞り込み
- 研究開発計画（ロードマップ）の提示

フェーズⅢ以降の展開

- 実用化概念設計と技術的な成立性の確認
- 実用化のための技術移転

大強度陽子加速器計画の推進

○日本原子力研究所(原研)と高エネルギー加速器研究機構(KEK)が両者のポテンシャルを活かし、共同して加速器計画を推進。(建設地:茨城県東海村)。

(1)世界最高クラスの中性子源を用いて21世紀の物質・生命科学研究を展開し、経済・社会の発展に貢献。

(2)中間子、反陽子等の二次粒子を用いて、自然界の基本原理を探求する原子核・素粒子研究を展開。

○15年度は引き続きリニアック及びシンクロトロン施設の建設を進めるとともに、原子力・素粒子実験施設の建設に着手。

(平成14年度予算額
円)

平成15年度要求額

原研分
7,603百万円

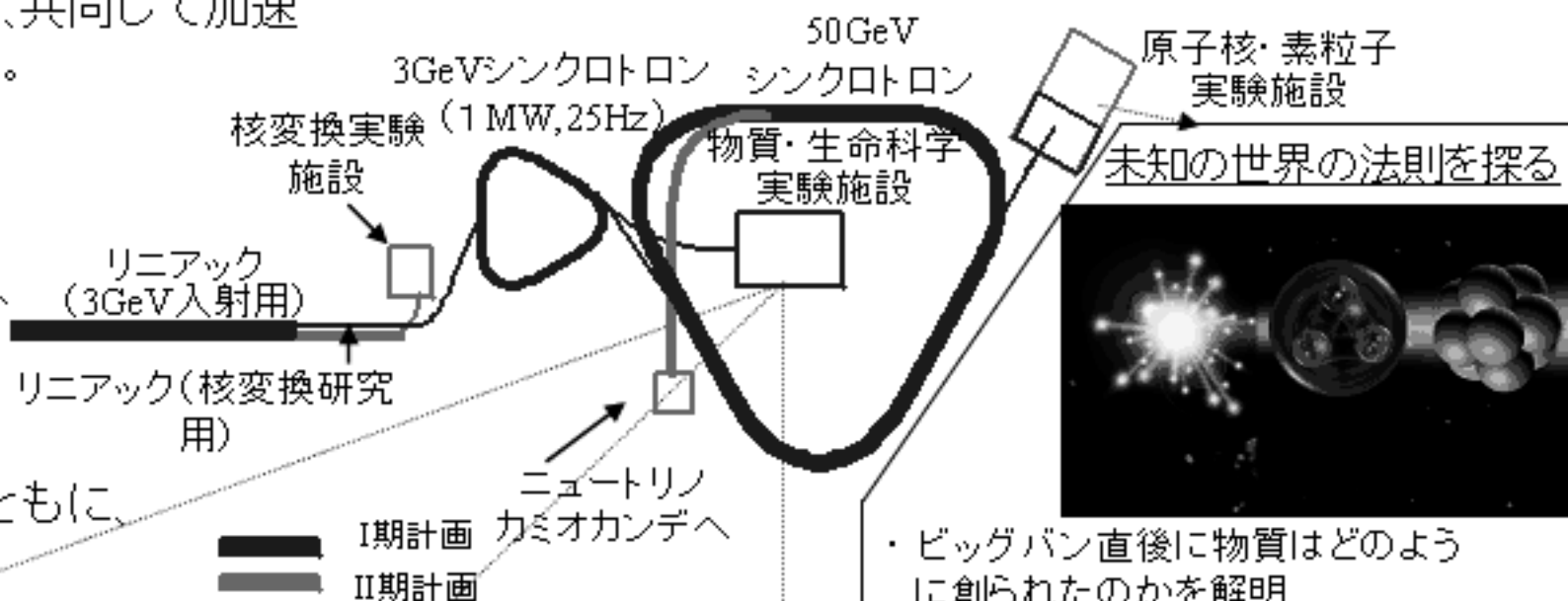
KEK分
3,265百万円

合計
10,868百万円

11,287百万円

5,039百万円

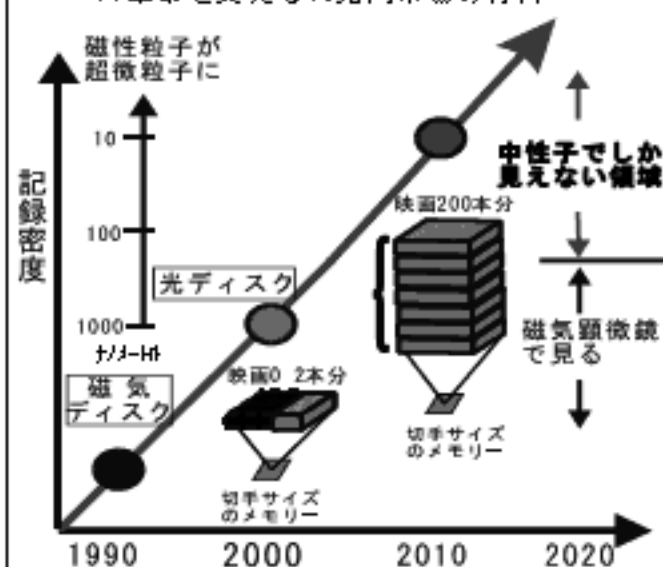
16,326百万円



物質科学研究

IT 革命の推進

(超高密度磁気記憶材料の開発)
IT革命を支える10兆円市場の材料



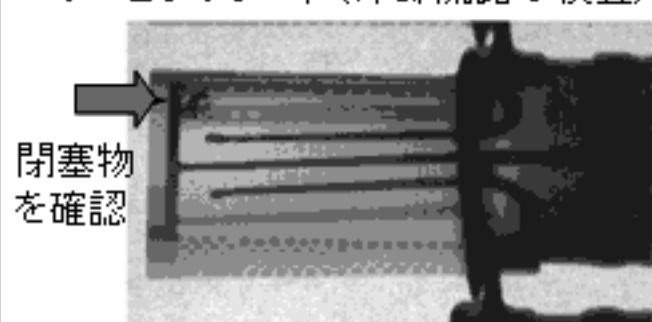
情報・データ通信機器の性能向上

物質科学研究

安全で安心な生活を支える技術

(非破壊検査)

中性子で撮影したジェットエンジンの
タービンブレード(冷却流路の検査)



(×線検査では流路(水)が見えない)

安全な機器、製品、材料等の開発
・航空機、車両等の輸送機器
・プラント部品、建築構造材料等
の寿命予測

生命科学研究

21世紀の医療法を拓く



ミオシン-アクチン分子モーター

中性子ビームで、タンパク質間の相互作用による
運動(分子モーター)の機構を理解

人工筋肉や人工臓器の開発に活用

RIビームファクトリー計画の概要

(平成14年度予算額	4,324百万円)
平成15年度要求額	4,324百万円

1. 事業の内容

RIビームファクトリーとは、水素からウランまで全元素の同位元素(ラジオアイソトープ:RI)を、世界最大の強度でビームとして発生させ、解析、利用するものであり、約3000種(新たに1000種)に及びRIを創生し、次世代のプローブとして幅広い基礎研究と産業技術への利用・応用を開拓することを目的とする加速器施設。

理化学研究所(和光本所)において建設が進められている。

2. 期待される成果

(1) 広範な基礎研究から産業応用までの様々な分野への効果

(例)・新しい放射性医薬品と画期的な核医学診断装置の開発

- ・新機能材料の創製やRIの性質を利用した工業生産技術の開発
- ・微量元素を用いた代謝生理学や物質循環をとらえての環境科学
- ・PET等との組み合わせで、RIビームを物質中へ打ち込みながらその停止位置をリアルタイムで把握する技術の開発(効率的ガン治療法開発に貢献)

(2) 放射線の源であるRIの諸性質の解明による原子力技術の新開発への貢献

(例)・RIの諸性質(寿命、核半径、反応断面積、崩壊様式など)を調べ、データベースを構築することにより、様々な原子力技術の開発に利用可能なRI情報を提供。一例として、放射性廃棄物の消滅処理技術開発等に利用が可能。

(3) 原子核理論の再構築など周辺学問へ大きな潜在的波及力を持つ物理学への貢献

(例)・超重元素の発見、元素合成過程の解明 等

3. 計画の概要

<第I期計画>:ウランRI実験に必要な施設の整備

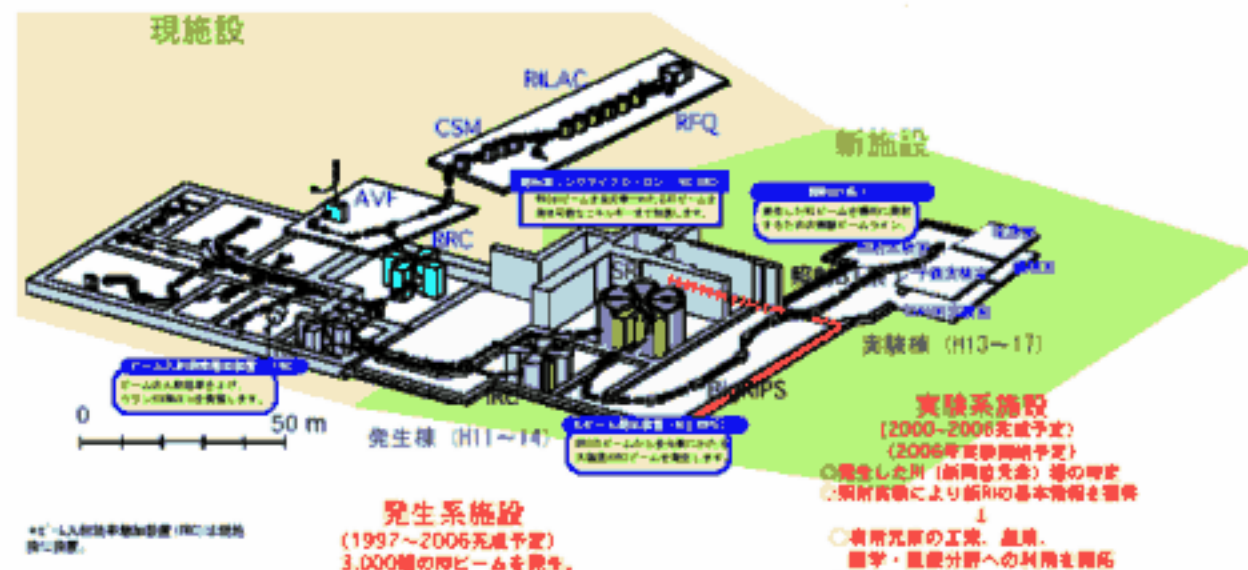
350 MeV/uまで加速したウランから発生するRIビームを用いた実験

<第II期計画>:RIと電子線の散乱実験装置の整備

創生したRIに電子を衝突させることにより、原子核中の陽子分布を精密に測定する実験。原子核の諸性質を内部構造との関係で理解することが可能となる。

[平成18年度までに研究評価を実施し整備の可否を決定]

RIビームファクトリー 概念図 (第1期計画)



4. 進行状況

< I 期計画 >

平成7年度 RIビーム研究を開始

平成9年度 全体建物基本設計、地質・振動調査等実施

平成10年度 超伝導リングサイクロトロン(RIビーム発生系施設)製作開始

平成11年度 発生棟建設開始

平成13年度 実験棟建設開始

平成14年度 発生棟竣工、超伝導リングサイクロトロン工場製作終了

平成15年度 超伝導リングサイクロトロン等総合調整開始(予定)

平成17年度 実験棟完成(予定)

平成18年度 第1期施設整備終了、総合調整終了、ウラン実験開始(予定)

< II 期計画 >

平成18年度までに研究評価を実施し、整備の可否を決定。

国際熱核融合実験炉(ITER)計画の概要

(平成14年度予算額 391百万円)

平成15年度要求額 655百万円

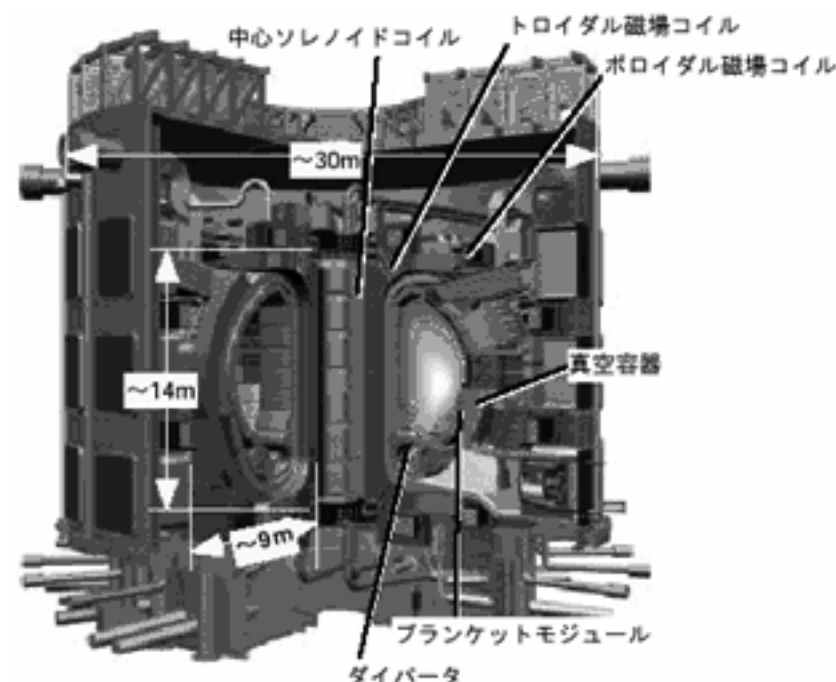
●ITER(国際熱核融合実験炉)計画

- ・1985年11月の米ソ首脳会談が発端
- ・核融合エネルギーの科学的及び技術的可能性の実証を目標とした国際共同プロジェクト
- ・本体建設費約5000億円(他にサバ整備費等が必要)
- ・平成13年11月からITER共同実施に関する政府間協議を開始。(参加極:日本、EU、ロシア、カナダ)
- ・サイト候補地として、六ヶ所村(日本)、カダラッシュ(フランス)、バンデヨス(スペイン)、クラリントン(カナダ)の4ヶ所が提案されている。

●ITERの参加・誘致について

- ・5月29日に総合科学技術会議は、「ITER計画が国家的に重要な研究開発であることに鑑み、政府全体でこれを推進するとともに、国内誘致を視野に、政府において最適なサイト候補地を選定し、ITER政府間協議に臨むことが適当である。」と結論し、その結論及び国内候補地を青森県六ヶ所村とすることについて閣議了解(5月31日)。
- ・第4回政府間協議(6月4~6日、仏)において、閣議了解に基づき、六ヶ所村を我が国の候補地として提案。
- ・閣議了解、総合科学技術会議の結論において、「国内の核融合研究については、重点化、効率化を図りつつ、ITER計画と有機的に連携する体制を構築すること。この際、核融合研究開発を支える人材の育成、各種プラズマ閉じ込め方式の研究や、中性子による放射化の少ない材料等の開発等に配慮すること。」が留意事項とされている。

ITER本体概要図



主要諸元

核融合出力	: 50万kw※1
プラズマ主半径	: 6.2m
プラズマ副半径	: 2.0m
プラズマ電流	: 1500万A※2

※1: 70万kwまで運転可能

※2: 1700万Aまで運転可能

産学官連携による革新的原子力技術の開発(公募型事業)

背景・必要性

○「原子力長計」

研究開発における産学官の協力が必要

○「科学技術基本計画」

優れた成果を生み出す研究開発システムの構築

研究開発システムの変革

産学官の連携を促進
競争原理の導入

国・・・研究分野を提示

核燃料サイクルシステム技術開発

- ・H15概算要求額:13億円
(H14予算額:19億円)
- ・課題数 :10課題程度
- ・開発期間 :3~5年程度

革新的原子炉技術開発

- ・H15概算要求額:29億円
(H14予算額35億円)
- ・課題数 :10課題程度
- ・開発期間 :3~5年程度

公募

(有職者による選定・評価)

産

- ・企業(メーカー・電力等)
- ・公益法人

学

大学等

連携

官

- ・日本原子力研究所
- ・核燃料サイクル開発機構
- ・独立行政法人 等

原子力軍艦防災体制の構築

平成15年度概算要求額 : 797百万円
(平成14年度予算額 : 523百万円)

原子力軍艦の日本国内(横須賀、佐世保、沖縄)入港 → 周辺住民の安全・安心の確保が必須条件

原子力軍艦に係る防災体制の構築は3港周辺住民の以前からの強い要望



平成14年4月「防災基本計画」原子力災害対策編 修正

原子力軍艦の原子力災害対策に関する記述が盛り込まれる
(文部科学省の責務)
放射線モニタリングの実施、医療活動 等

現在の平常値の確認を目的としたモニタリング体制 …… 災害時にも対応可能とするために
大幅に強化する必要がある

1. 既存測定設備の改良・更新

現在平常時バックグラウンドレベルを測定するための仕様となっているモニタリングポスト等の改良・更新(高線量率系への対応など)

2. モニタリング資機材の新規整備

可搬型モニタリングポスト、サーベイメータなどの原子力軍艦寄港地周辺への配備

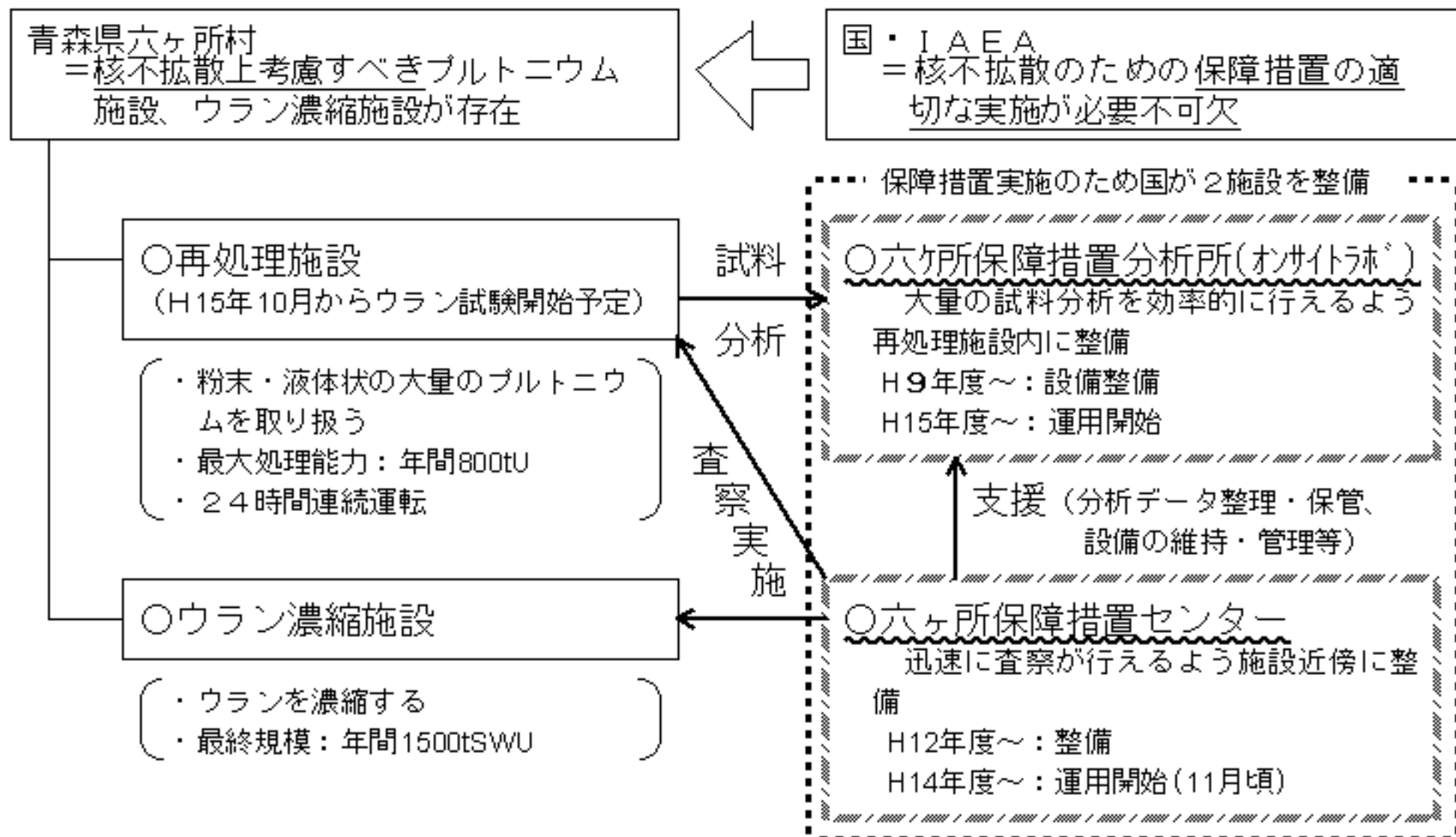
3. 放射能拡散予測システムの整備

SPEEDIネットワークシステムの原子力軍艦寄港地周辺地域への適用範囲の拡大



六ヶ所再処理施設等に対する保障措置実施体制整備

H15年度概算要求額 一般会計 1,202,742千円 (989,778千円)
特別会計 961,118千円 (1,270,400千円)



重粒子線がん治療臨床試験の推進

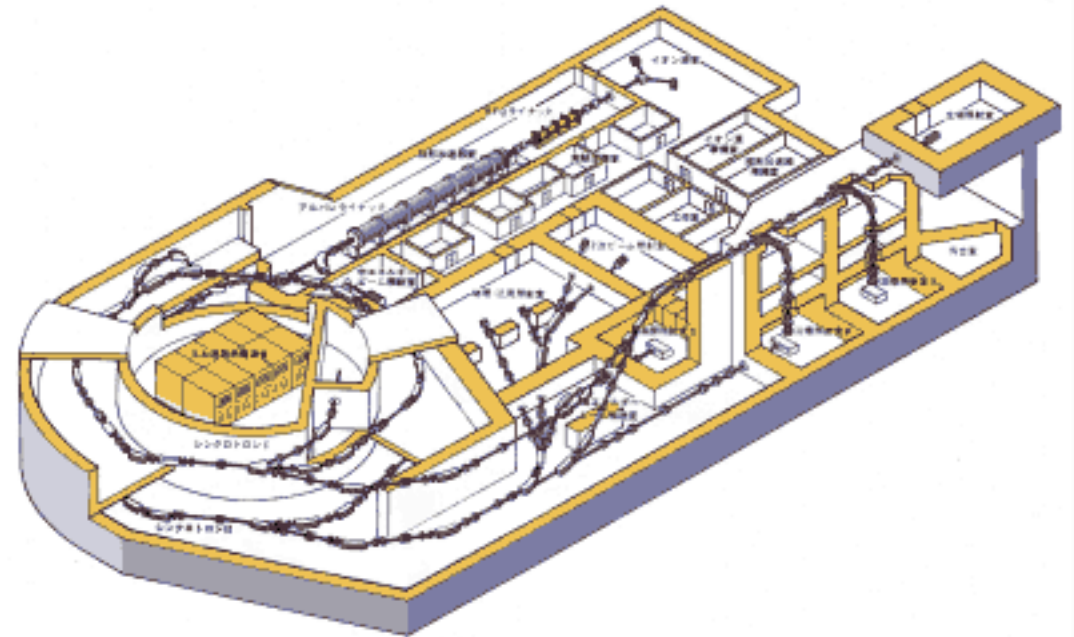
(14年度予算額	5,058百万円)
15年度要求額	5,701百万円

1. 放射線によるがん治療

- ①がんは死亡原因の1位を占め、国民の約3割はがんにより死亡している。
- ②放射線は外科手術や化学療法に比べ臓器や体の形を損なわず、痛みがないなど、体への負担が少なく、術後のQOL(生活の質)が高い治療法である。
- ③放射線医学総合研究所ではより強力な治療効果と正常組織への傷害の低減化を目指し、従来のガンマ線治療に加え、陽子線、重粒子線による治療法の開発に取り組んでいる。

2. 重粒子線治療の特長

- ①重粒子線がん治療装置(HIMAC)は世界初の医用重粒子線加速装置。
- ②照射線量の集中性に優れており、周辺の正常組織への影響が少ない。
- ③高い生物学的効果を持ち、治療効果が大きい。
- ④重粒子線治療ネットワーク会議などにおいて、我が国の放射線治療に関係する諸機関や専門家の連携のもと、治療手順を慎重に検討。



3. これまでの経緯と成果の概要

- ①平成6年度から炭素イオンを用いた臨床試験を開始、平成14年2月までに1,187名(1,221病巣)に適用。
炭素イオン線の適応疾患は頭頸部がん、肺がん、肝がん、骨・軟部腫瘍など。
- ②夜間や週末など臨床試験を行わない時間は生物実験、物理・工学的実験に利用。
基礎実験には国内外から毎年400人を越える研究者が参加(所内研究者を除く)。
- ③平成14年度に高度先進医療の承認申請を実施(現在申請中)。
重粒子線治療の普及を見据え、装置小型化のための研究開発を実施。

4. HIMACの概要

- ①加速可能なイオン：陽子、ヘリウム、炭素、ネオン、シリコン、アルゴン、鉄など
- ②最大加速エネルギー：核子あたり8億電子ボルト(シリコンの場合、224億電子ボルト)
- ③治療室：3室(水平治療照射室、水平・垂直治療照射室、垂直治療照射室)
- ④実験室：4室(中エネルギー照射室、物理・汎用照射室、二次ビーム照射室、生物照射室)

原子力二法人の統合に向けた先行的取組等、組織・事業の合理化・スリム化の推進

○閣議決定(「特殊法人等整理合理化計画」(平成13年12月))

(日本原子力研究所と核燃料サイクル開発機構は、)廃止した上で統合し、新たに原子力研究開発を総合的に実施する独立行政法人を設置する方向で、平成16年度までに法案を提出する。

文部科学省 「原子力二法人統合準備会議」

日本原子力研究所

統合

方針

新法人

統合

核燃料サイクル開発機構

統合に向けた研究開発、業務運営等の効率化のため、連携・協力して先行的取り組みを実施

ー合理化努力ー (△6,885)

(単位:百万円)

○核燃料サイクル開発機構の3事業の整理縮小

△ 6,653

(※要請ペー

- ・ウラン濃縮原型プラントの運転終了(～平成13年3月)
- ・海外ウラン探鉱権益の売却完了(～平成14年6月)
- ・新型転換炉「ふげん」の運転終了(～平成15年3月(予定))

○二法人の円滑な統合に向けた準備

△ 232

- ・研究事業の融合(基礎・基盤的研究とプロジェクト研究の相乗的發展を目指す) (△ 89)
(再処理プロセス、材料研究、燃料研究の分野において両法人のポテンシャルを活かした研究の実施)
- ・事務所機能の一元化(海外事務所の一本化等) (△ 50)
- ・広報(成果報告会、資料作成等)業務の共同推進による合理化 (△ 82) 等

ー二法人の円滑な統合に向けた準備ー (1,050)

- ・ITを活用した運営管理システムの統合整備(管理支援部門の合理化、事務処理業務の軽減に貢献)

(項) 原子力試験研究費内訳

(単位：千円)

府 省 別	平成14年度 予算額	平成15年度 概算決定額	対前年度 増△減額	テーマ数 (前年度)
1. 内閣府	7,653	4,805	△ 2,848	1(1)
2. 総務省	47,314	39,459	△ 7,855	1(1)
3. 文部科学省	465,495	416,930	△ 48,565	26(24)
4. 厚生労働省	182,078	184,893	2,815	23(26)
5. 農林水産省	262,412	219,312	△45,610	15(13)
6. 経済産業省	993,383	903,460	△89,553	41(42)
7. 国土交通省	154,642	144,746	△7,756	14(13)
8. 環境省	46,551	29,970	△16,581	4(6)
合 計	2,159,528	1,943,575	△215,953	125(126)

平成15年度原子力試験研究費各府省試験研究機関一覧 (8府省27機関 (独法15機関))

府 省	試験研究機関(○：国研)	府 省	試験研究機関(○：国研)
内閣府 (1)	○科学警察研究所	農林水産省 (7)	○国立がんセンター研究所
総務省 (1)	独立行政法人消防研究所		独立行政法人農業生物資源研究所
文部科学省 (2)	本省		独立行政法人農業環境技術研究所
	独立行政法人物質・材料研究機構		独立行政法人農業技術研究機構
厚生労働省 (10)	独立行政法人防災科学技術研究所		独立行政法人農業工学研究所
	○国立医薬品食品衛生研究所	経済産業省 (1)	独立行政法人食品総合研究所
	○国立感染症研究所		独立行政法人水産総合研究センター
	独立行政法人国立健康・栄養研究所	国土交通省 (4)	独立行政法人森林総合研究所
	○国立国際医療センター		独立行政法人産業技術総合研究所
	○国立循環器病センター		○気象研究所
	○国立成育医療センター		独立行政法人海上技術安全研究所
	○国立療養所香川小児病院		独立行政法人建築研究所
	○国立病院東京災害医療センター	環境省 (1)	○国土技術政策総合研究所
	○国立病院東京医療センター		独立行政法人国立環境研究所

平成15年度原子力試験研究費課題一覧

(参考)

府省名 機関名	課 題 名	区分	開始 年度	終了 年度	中間 評価	備 考
内閣府 警察庁（1機関1課題）						
科学警察研究所						
	1. RIを利用した Λ^0 コグ traps 型 Λ^0 IL陽電子源を用いた金属材料分析に関する研究	継続	13	15	-	
総務省 消防庁（1機関1課題）						
独立行政法人 消防研究所						
	1. 原子力施設の消防防災技術に関する研究	継続	13	15	-	
文部科学省（2機関26課題）						
独立行政法人 物質・材料研究機構						
	1. 複合的微細組織材料における動的照射効果の研究	新規	15	19	17	
	2. コロイド α 粒子の高度化による高次構造耐環境 α ミックスの作製に関する研究	新規	15	19	17	
	3. 材料劣化のその場多次元 α 外に関する研究	新規	15	19	17	
	4. 高熱伝導性同位体材料に関する研究	継続	14	18	16	
	5. 励起中性粒子線によるスピン偏極計測に関する研究	継続	14	18	16	
	6. 超伝導磁気分離技術を用いた放射性物質分離法に関する研究	継続	14	18	16	
	7. 核融合炉の超強磁場化のための要素技術の開発	継続	11	15	13	
	8. 核融合炉構造材料の力学特性に及ぼす核変換ヘリウムの効果	継続	13	17	15	
	9. 高経年化軽水炉用構造部材の非定常条件下の高温水中環境加速効果	継続	13	17	15	
	10. 高速炉の異材接合部の高温長時間信頼性評価に関する研究	継続	13	17	15	
	11. 地層処分環境における金属の腐食寿命評価に関する研究	継続	13	17	15	
	12. 極限粒子場における材料の非平衡過程の計測評価と利用に関する研究	継続	11	15	13	
	13. レーザー計測を利用した強磁場中における μ ラジマ生成初期過程の研究	継続	12	16	14	
	14. 高 α 粒子放射光励起 $\times$ 線 α 粒子 α による α 粒子金属の α 粒子 α に関する研究	継続	13	17	15	
	15. 水素透過精製用合金膜の高度化と総合特性評価に関する研究	継続	11	15	13	
	16. 光変換型半導体放射線検出器の開発	継続	11	15	13	
	17. 原子力材料用分散知識ベースの創成に関する研究	継続	12	16	14	
	18. 材料照射により生成する不活性ガス析出物の原子レベル解析と安定性評価に関する研究	継続	12	16	14	
	19. 3次元 α 粒子 α による構造材料中における溶質原子クラスター形成と材質変化の研究	継続	13	17	15	
	20. 表面および界面の反応と欠陥生成過程の高分解能解析	継続	11	15	13	α 粒子 α 研究
	21. 微細組織を考慮した材料特性の計算機シミュレーション	継続	11	15	13	α 粒子 α 研究
	22. セラミックス系MCMの複合環境適応性に関する研究	継続	11	15	13	α 粒子 α 研究
	23. 陽電子ビーム掃引法による分析・評価技術の開発に関する研究	継続	11	15	13	α 粒子 α 研究
	24. 自動化学分離装置の開発	継続	11	15	13	α 粒子 α 研究
独立行政法人 防災科学技術研究所						
	1. 地震荷重を受ける減肉配管の破壊過程解明に関する研究	継続	13	17	15	
	2. 緩衝材の地震荷重下における動的特性に関する研究	継続	13	17	15	
厚生労働省（10機関23課題）						
国立医薬品食品衛生研究所						
	1. γ 線照射を利用したナノ粒子をもつ α 粒子の調製と α 粒子質製剤への応用に関する研究	新規	15	18	17	
	2. 細胞治療・再生医療における放射線照射 α 粒子細胞の有用性確保に関する研究	新規	15	18	17	
	3. 超微細重放射線により誘発されるDNA二本鎖切断モデル細胞の構築と、それを用いたDNA修復の研究	新規	15	18	17	

平成15年度原子力試験研究費課題一覧

(参考)

府省名 機関名	課 題 名	区分	開始 年度	終了 年度	中間 評価	備 考
	4.放射線照射を受けた天然医療材料の組織再生に及ぼす影響評価に関する研究	継続	13	16	15	
	5.電子線照射生鮮食品の検知に関する研究	継続	14	18	16	
	6.超短半減期核種の新規導入反応の開発及びPET用イメージング剤への応用	継続	14	17	16	
	7.細胞周期特異的に応答する放射線トキシゲノム手法による低放射線検知システムの開発	継続	13	16	15	
	8.突然変異の誘発を促進する蛋白質の構造と機能に関する研究	継続	11	15	13	※クロアカルベール研究
国立感染症研究所						
	1.放射線感受性部位の高次構造の解析	継続	11	15	13	※クロアカルベール研究
	2.大量放射線被照射宿主におけるウイルス感染防御、治療に関する基盤的研究	継続	14	16	—	
	3.放射線に対する細胞内センサーと生体防御に関する研究	継続	14	16	—	
国立病院東京医療センター						
	1.新しい小線源による前立腺癌の放射線治療に関する臨床的研究	継続	12	15	14	
国立病院東京災害医療センター						
	1.重症外傷合併を含む放射能汚染・放射線被爆患者への体系的救急医療体制の研究 —迅速かつ汚染拡大防止を目標とした安全な緊急搬送法を中心に	継続	13	15	—	
国立療養所香川小児病院						
	1.悪性脳腫瘍に対する中性子捕捉療法 — 加速器の開発と新たな治療法への展開 —	継続	12	16	14	
国立がんセンター研究所						
	1.サイトカイン遺伝子の発現制御による放射線障害の防護と治療	継続	13	15	—	
国立循環器病センター						
	1.放射線照射によって提供者由来細胞を除去した再生医療用生体組織由来素材の開発	新規	15	17	—	
	2.新技術導入による心筋血流SPECT/PETイメージングの高精度化に関する基礎的並びに臨床的研究	新規	15	17	—	
	3.マイクroSPECTを利用した機能画像の定量化と循環器疾患の実験的治療研究への応用	継続	14	18	16	
国立国際医療センター						
	1.癌の診断と治療のための癌指向性トレーサーの開発	継続	13	17	15	
国立成育医療センター						
	1.放射線による細胞周期の停止及び細胞死に関与する分子の機構解析とその異常に起因する 疾患に関する研究	継続	13	15	—	
	2.放射線抵抗性骨髄幹細胞の特徴解析とその増幅に関する研究	継続	14	16	—	
独立行政法人 国立健康・栄養研究所						
	1.遺伝子破壊法、アプタマRNA発現法を用いたDNA修復遺伝子の放射線障害修復における機能解	継続	14	16	—	
	2.放射線暴露に伴う遺伝子損傷に影響する栄養因子の解析と放射線影響の低減化に関する研	継続	13	15	—	
農林水産省（7機関15課題）						
独立行政法人 農業技術研究機構						
	1.放射線照射による「刺さないミツバチ」品種の作成とその遺伝機構の解明	継続	11	15	13	
	2.PIXIEの草地・畜産における応用法の確立	継続	11	15	13	
	3.昆虫表皮への組織特異的複合標識法の開発と昆虫病原菌の病原力評価への応用	継続	11	15	13	
	4.野菜・花き種苗における放射線ホルミシスによる高生理機能化技術およびPIE利用による 生理機能測定法の開発	継続	11	15	13	
	5.放射性同位元素を用いた異常プリオン蛋白質の動物体内侵入機構及び体内動態の解明に 関する研究	新規	15	19	17	
	6.植物のリン酸ストレス関連タンパク質のX線型加速器質量分析法及びPIXIE法による解析	継続	14	18	16	
独立行政法人 農業生物資源研究所						
	1.放射線標識DNAを利用した昆虫集団の同定法の開発	継続	11	15	13	
	2.放射線による新作物成分の変異創出技術の開発と新素材作出	継続	14	20	16	
	3.高等生物（昆虫）の放射線耐性機構の解明	新規	15	19	17	
独立行政法人 農業環境技術研究所						
	1.中性子放射化分析法の環境影響元素・物質研究に対する新利用法と高度化技法の開発	継続	12	16	14	

平成15年度原子力試験研究費課題一覧

(参考)

府省名 機関名	課 題 名	区分	開始 年度	終了 年度	中間 評価	備 考
独立行政法人 農業工学研究所						
	1. シンチレーション光ファイバーを応用した農業用施設診断技術の開発	新規	15	19	17	
独立行政法人 食品総合研究所						
	1. 低エネルギー電子ビーム利用による臭化メチルくん蒸代替食品貯蔵害虫防除技術の開発	継続	14	18	16	
独立行政法人 森林総合研究所						
	1. 放射線による樹木のDNA損傷と修復機構に関する研究	新規	15	19	17	
	2. 放射線による林産系廃棄物の再資源化	新規	15	19	17	
独立行政法人 水産総合研究センター						
	1. γ線照射が水産物の品質に及ぼす影響	継続	11	15	13	
経済産業省 (1機関41課題)						
独立行政法人 産業技術総合研究所						
	1. 原子力エレクトロニクスのための半導体デバイス化技術に関する研究	新規	15	19	17	
	2. 軽元素同位体の分離と産業応用に関する研究	新規	15	19	17	
	3. 高透過性光子ビームを用いた非破壊検査技術の開発と高度化に関する研究	新規	15	19	17	
	4. 原子力用材料の多重熱物性計測技術に関する研究	新規	15	19	17	
	5. 原子力ロボットの実環境技能蓄積技術に関する研究	新規	15	19	17	
	6. TRU廃棄物処理におけるヨウ素ガス固定化技術の開発と長期安定性に関する評価	新規	15	19	17	
	7. 地層処分場岩盤特性評価のための高分解能物理探査イメージング技術の研究	新規	15	19	17	
	8. DNAマイクロアレイ技術を利用した放射線及び放射性物質の影響評価に関する研究	新規	15	19	17	
	9. 原子力構造材の遠隔検査技術に関する研究	継続	13	17	15	
	10. 低エネルギーX線精密回折分光技術の開発に関する研究	継続	12	16	14	
	11. 水素同位体混合系に対する水素吸蔵材料の特性に関する研究	継続	11	15	13	
	12. 原子力施設に係わるエネルギー発生源の爆発影響評価システムに関する研究	継続	13	17	15	
	13. 重イオンマイクロビームによる化学結合状態分析法に関する研究	継続	12	16	14	
	14. プラズマ利用イオン注入法による金属材料表面の高機能化に関する研究	継続	13	17	15	
	15. 核融合用高磁界超電動マグネットの応力緩和技術に関する研究	継続	8	15	12	
	16. KrFレーザーによる核融合に関する研究	継続	10	16	12	
	17. 高効率磁場核融合に関する研究	継続	12	18	14	
	18. SR光およびイオンビームによる微構造3次元セラミックスの作製と新機能発現の研究	継続	13	17	15	
	19. 動的フェリシット付与膜による高品質ゲル状半導体基盤技術の研究	継続	13	18	15	
	20. 光子情報複合検出技術に関する研究	継続	13	17	15	
	21. 自由電子レーザーの先端技術に関する研究	継続	11	15	13	
	22. 挿入光源を利用した動的過程の高度評価法に関する研究	継続	12	16	14	
	23. 超高強度レーザーによる高エネルギー粒子・放射源に関する研究	継続	12	16	14	
	24. 2段階式反応焼結による繊維強化炭化ケイ素複合材	継続	12	16	14	
	25. 超高輝度kHzプラズマX線源とその応用の研究開発	継続	14	18	16	
	26. 先端領域放射線標準の確立とその高度化に関する研究	継続	11	16	13	
	27. 高選択性分離膜による放射性廃液処理と放射性廃棄物エミッションの低減化の研究	継続	14	18	16	
	28. 核廃棄物関連金属配位性のヘテロ元素系化合物の開発	継続	12	16	14	
	29. 光音響分光法を用いた地下水センサーの開発と適用に関する研究	継続	13	17	15	
	30. 地下深部岩盤初期応力の実測	継続	13	17	15	
	31. 放射化コンクリート構造物の環境低負荷解体に関する研究	継続	12	16	14	
	32. 放射線廃棄物地層処分における岩石の長期変形挙動解明と地層構造評価技術の開発に関する研究	継続	13	17	15	
	33. 放射線廃棄物処分施設の長期安定型センシング技術にする研究	継続	13	17	15	

平成15年度原子力試験研究費課題一覧

(参考)

府省名 機関名	課 題 名	区分	開始 年度	終了 年度	中間 評価	備 考
	34. 高レベル放射性廃棄物の地層処分用緩衝材材料の機能評価と高度化に関する研究	継続	13	17	15	
	35. 微視的数値解析手法による地層環境内の物質拡散現象予測の高度化に関する研究	継続	14	16	—	
	36. RI 廃棄物のクリアランスレベル検認技術の確立に関する研究	継続	14	17	16	
	37. 超低速パルス陽電子ビームによる表面物性評価法の研究	継続	11	15	13	※クロスオーバー研究
	38. 単一サイクルパルスの発生に関する研究	継続	11	15	13	※クロスオーバー研究
	39. マルチコンポジット材料の最適化と構造・特性評価	継続	11	15	13	※クロスオーバー研究
	40. ロボット群と保全知識ベースの協調によるプラント点検・提示システムの研究開発	継続	11	15	13	※クロスオーバー研究
	41. 高密度マルチスケール計算技術の研究	継続	11	15	13	※クロスオーバー研究
国土交通省（4機関14課題）						
国土技術政策総合研究所						
	1. 想定地震の特性を考慮した設計用地震動に関する研究	継続	13	17	15	
気象庁 気象研究所						
	1. 放射性核種の土壌生態圏の効果を取り入れた大気環境影響に関する研究	継続	11	15	13	※クロスオーバー研究
独立行政法人 建築研究所						
	1. 耐震設計用ハザードマップに関する研究	継続	13	17	15	
	2. 原子力施設の新システムによる免・制震化技術の研究	継続	13	17	15	
独立行政法人 海上技術安全研究所						
	1. 複雑形状部ストリーミング安全評価手法に関する研究	継続	13	17	15	
	2. 遮断計算コードシステムの高度化に関する研究	継続	13	17	15	
	3. 同時多発火災リスク評価手法の研究	継続	11	15	13	
	4. 使用済燃料の中間貯蔵システムにおける放射線遮断に関する研究	継続	13	17	15	
	5. 原子炉プラント機器の高経年化と熱流動挙動に関する研究	継続	13	17	15	
	6. 照射済核燃料等運搬船の耐衝突防護構造の安全評価手法に関する研究	継続	14	16	—	
	7. 炉内圧力上昇時の気泡急成長による水撃力に関する研究 その2 水撃力緩和法の研究	新規	15	17	—	
	8. 事故時の被曝線量モニタリングと放射線安全性の確保に関する研究	新規	15	19	17	
	9. 放射線源の多様化に応じた局所被曝線量計測に係る先端技術の開発	継続	11	15	13	
	10. 人間共存型プラントにおける人間の認識と理解に適合した運転・保全支援システムの研究	継続	11	15	13	※クロスオーバー研究
環境省（1機関4課題）						
独立行政法人 国立環境研究所						
	1. 低線量放射線の内分泌攪乱作用が配偶子形成過程に及ぼす影響に関する研究	継続	14	18	16	
	2. ガス交換能を有する肺胞モデルの開発と健康影響評価への応用	継続	12	16	14	
	3. 陸水境界域における自然浄化プロセス評価手法の開発に関する研究	継続	12	16	14	
	4. トリックスェンツァスを用いた環境発がんにおける酸化的ストレスの関与に関する研究	継続	11	15	13	
8府省合計（27機関125課題）						

※クロスオーバー研究は、特に複数の研究機関のポテンシャルを有機的に結集して取り組む必要がある課題について、研究機関間の研究交流のもとに研究開発を推進する制度である。