

平成16年度原子力関係予算について

平成15年9月22日

1. 国民・社会と原子力の調和

重点項目

原子力安全・防災対策の充実・強化
原子力教育の推進
原子力に関する広報広聴活動の推進

現在検討している主な施策

【原子力委員会】

原子力長期計画の策定の検討
原子力政策の決定プロセスへの市民参加の促進
・市民参加型の懇談会の開催

【原子力安全委員会】

原子力安全確保体制の強化
・規制調査の実施体制の強化
・原子力安全文化醸成のための調査検討の充実
・申告の処理等に関する法律的事項を相談するための弁護士への相談体制の構築
安全目標に関する調査
緊急技術助言組織が行う実践的な技術的助言のあり方に関する調査

【文部科学省】

安全研究の着実な推進
原子力の安全確保・防災対策の着実な実施
原子力・エネルギーに関する教育の環境整備

【経済産業省】

原子力安全対策の一層の充実等
・検査技術の高度化、安全性評価技術の高度化等
原子力防災対策の推進
原子力に対する国民理解の促進
・広聴・広報活動の更なる展開

【総務省】

原子力災害対策の指導等
消防活動が困難な地下空間等における活動支援情報システムの実用化
緊急消防援助隊用資機材の整備

【国土交通省】

放射性物質の輸送に係る安全規制の実施、講習会の開催
I A E A 輸送規則等に準拠した放射性物質輸送に関する安全基準の調査・整備
国土交通省職員の原子力に関する研修の実施

2．原子力発電と核燃料サイクル

重点項目

民間中心に取り組むべき事項の整理・合理化
高速増殖炉サイクルの効率的な技術開発の実施
プルサーマルの推進
放射性廃棄物処理・処分に関する研究開発の推進

現在検討している主な施策

【文部科学省】

高速増殖炉（FBR）サイクル技術の研究開発の推進

- ・高速増殖原型炉「もんじゅ」のナトリウム漏えい対策等に係る改造工事の着手
- ・高速実験炉「常陽」MK - 炉心での高速炉実用化に向けた燃料・材料の照射の実施
- ・FBRサイクル開発戦略調査研究の推進

東海再処理施設の着実な運転

【経済産業省】

原子力技術開発の推進

- ・大間原子力発電所における全炉心MOX炉の技術開発の加速化
- 核燃料サイクルの推進

- ・ウラン濃縮については、遠心分離機実用化に向けた技術開発を継続
- ・MOX粉末混合工程に関する実規模試験の開始

放射性廃棄物対策の強化

- ・地層処分技術の信頼性向上等のための技術開発の継続
- ・最終処分のための概要調査地区公募を踏まえた概要調査技術開発への重点化
- ・ウラン廃棄物、比較的放射性廃棄物レベルの高い放射性廃棄物については、処分方法の具体的検討に応じた技術開発を継続

3．原子力科学技術の多様な展開

重点項目

加速器研究開発の推進

I T E R 計画の推進

次世代の革新的原子力技術開発の推進

基礎・基盤研究の推進

現在検討している主な施策

【文部科学省】

大強度陽子加速器・R I ビームファクトリーの建設の着実な推進

国内誘致を視野に入れた I T E R 計画の推進

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の推進

高温工学試験研究炉での水素製造技術開発等の推進

【経済産業省】

革新的実用原子力技術開発の実施

4．国民社会に貢献する放射線利用

重点項目

医療、工業、農業、環境保全等幅広い分野での放射線利用の普及

現在検討している主な施策

【文部科学省】

重粒子線がん治療等の放射線利用研究開発の推進

小型加速器開発特別プロジェクト

【農林水産省】

食料、農業に関する革新的技術の研究開発、食料の安定・安全供給に貢献するための放射線利用

・沖縄県におけるウミバエ侵入防止事業・イゾウムシ等根絶防除 等

5．国際社会と原子力の調和

重点項目

国際協力の強化

保障措置体制の強化・効率化

現在検討している主な施策

【原子力委員会】

原子力政策に対する国際協力の強化

- ・アジア原子力協力フォーラム（FNC A）の協力実施体制の充実
- ・アジアの持続的発展における原子力の役割に関する検討会の開催

【外務省】

〔 I A E A 〕

- ・ I A E A による保障措置の強化のために導入された追加議定書の締結促進

〔 O E C D ・ N E A 〕

- ・原子炉等の安全性研究・評価の支援

【文部科学省】

六ヶ所再処理施設に対する保障措置体制整備

開発途上国における原子力人材養成への支援

【経済産業省】

国際原子力発電安全協力の推進

6．原子力の研究、開発及び利用の推進基盤

重点項目

優れた研究者・技術者の育成・確保
人的・技術的交流の促進

現在検討している主な施策

【文部科学省】

原子力技術者育成への取組

- ・原子力技術者の国内研修及び海外派遣の実施
- ・開発途上国と我が国との研究者交流の促進

平成 1 6 年度原子力関係経費概算要求額 総表（速報値）

単位：百万円

債：国庫債務負担行為限度額

	平成15年度 予 算 額	平成16年度 概算要求額	対前年度 比較増 減	対前年度比
一 般 会 計	債 28,893 146,953	債 5,606 167,995	債 23,287 21,042	114.3%
電 源 開 発 促 進 対 策 特 別 会 計	債 814 320,148	債 2,986 333,761	債 2,173 13,613	104.3%
・ 電源立地勘定	188,229	190,566	2,337	101.2%
・ 電源利用勘定	債 814 131,919	債 2,986 143,195	債 2,173 11,276	108.5%
合 計	債 29,707 467,101	債 8,592 501,756	債 21,115 34,655	107.4%

注）四捨五入により、端数において合致しない場合がある。

1 . 平成 1 6 年度 原子力関係予算総表

単位：百万円

債：国庫債務負担行為限度額

	平成15年度 予 算 額	平成16年度 概算要求額	対前年度 比較増 減	対前年度比
一 般 会 計	債 28,893	債 5,606	債 23,287	
	146,953	167,995	21,042	114.3%
文部科学省	債 28,893	債 5,606	債 23,287	
	136,816	156,691	19,875	114.5%
経済産業省	352	28	324	7.8%
その他	9,785	11,276	1,491	115.2%
内閣府	2,183	2,365	182	108.3%
総務省	97	274	177	281.5%
外務省	7,305	8,451	1,146	115.7%
農林水産省	100	100	0	100.0%
国土交通省	100	87	13	86.7%
電 源 開 発 促 進 対 策 特 別 会 計	債 814	債 2,986	債 2,173	
	320,148	333,761	13,613	104.3%
文部科学省	債 814	債 2,986	債 2,173	
	149,114	156,514	7,401	105.0%
経済産業省	171,034	177,246	6,212	103.6%
・電源立地勘定	188,229	190,566	2,337	101.2%
文部科学省	39,604	39,035	569	98.6%
経済産業省	148,625	151,531	2,906	102.0%
・電源利用勘定	債 814	債 2,986	債 2,173	
	131,919	143,195	11,276	108.5%
文部科学省	債 814	債 2,986	債 2,173	
	109,510	117,479	7,970	107.3%
経済産業省	22,409	25,715	3,306	114.8%
合 計	債 29,707	債 8,592	債 21,115	
	467,101	501,756	34,655	107.4%
文部科学省	債 29,707	債 8,592	債 21,115	
	285,930	313,205	27,276	109.5%
経済産業省	171,386	177,274	5,888	103.4%
その他	9,785	11,276	1,491	115.2%

注) 四捨五入により、端数において合致しない場合がある。

2 . 平成 1 6 年度 一般会計 原子力関係予算総表

単位：千円

債：国庫債務負担行為限度額

省 別	事 項	平成15年度 予 算 額	平成16年度 概算要求額	対前年度 比較増 減	備 考
内 閣 府	計	2,182,887	2,364,583	181,696	対前年度比 108.3%
	1. 原子力委員会に必要な経費	339,699	369,665	29,966	108.8%
	2. 原子力安全委員会に必要な経費	1,040,745	1,192,475	151,730	114.6%
	3. 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	
	4. 沖縄県におけるイモゾウムシ等根絶防除 に必要な経費	226,131	226,131	0	
総 務 省	計	97,234	273,755	176,521	対前年度比 281.5%
	1. 原子力災害対策の指導等に要する経費	15,748	13,648	2,100	
	2. 消防活動が困難な空間における消防活動 支援情報システムの開発に要する経費	81,486	0	81,486	
	3. 消防活動が困難な地下空間等における活動 支援情報システムの実用化に要する経費	0	100,578	100,578	
	4. 緊急消防援助隊用資機材の整備に要する 経費	0	159,529	159,529	
外 務 省	計	7,304,624	8,450,901	1,146,277	対前年度比 115.7%
	1. IAEA分担金及び拠出金	6,850,814	7,956,619	1,105,805	
	2. OECD NEA分担金	268,399	314,950	46,551	
	3. 原子力安全関連拠出金	185,411	179,332	6,079	
文部科学省	計	債 28,893,307	債 5,605,910	債 23,287,397	対前年度比 114.5%
		136,815,914	156,691,144	19,875,230	
	1. 日本原子力研究所に必要な経費	債 28,165,937	債 856,582	債 27,309,355	107.4%
		86,112,788	92,448,519	6,335,731	
	2. 核燃料サイクル開発機構に必要な経費	債 167,370	債 3,818,728	債 3,651,358	105.2%
		13,975,277	14,700,417	725,140	
	3. 放射線医学総合研究所に必要な経費	（ 電源特会を 含めた総額 債 981百万円 114,858百万円 ）	（ 電源特会を 含めた総額 債 6,805百万円 122,005百万円 ）	（ 電源特会を 含めた総額 債 5,824 百万円 7,147 百万円 ）	139.0%
		14,022,971	19,487,223	5,464,252	
	4. 理化学研究所に必要な経費	債 560,000		債 560,000	81.2%
		3,701,853	3,004,372	697,481	
	5. 原子力試験研究費 （ 6府省23機関分一括計上 ）	1,940,116	1,746,104	194,012	90.0%
			債 930,600	債 930,600	
	6. 文部科学省内局に必要な経費	4,709,759	12,911,352	8,201,593	274.1%
	7. 大学共同利用機関法人運営費交付金	12,353,150	12,393,157	40,007	100.3%

省 別	事 項	平成15年度 予 算 額	平成16年度 概算要求額	対前年度 比較増 減	備 考
農林水産省	計	100,099	100,099	0	対前年度比 100.0%
	1. 奄美群島におけるアリモドキゾウムシ 根絶防除に必要な経費	58,970	58,970	0	
	2. 筑波農林研究交流センター (R I 研修施設)	41,129	41,129	0	
経済産業省	計	351,920	27,507	324,413	対前年度比 7.8%
	1. 核燃料事業等確立推進対策	26,619	23,460	3,159	
	2. 原子力発電行政	4,047	4,047	0	
	3. 原子力安全対策等	321,254	0	321,254	
国土交通省	計	100,373	86,981	13,392	対前年度比 86.7%
	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	69,507	55,120	14,387	
	2. 放射性物質輸送の安全確認等	23,706	24,521	815	
	3. 講習会の開催等による放射性物質安全 輸送の指導等	2,078	2,034	44	
	4. 船舶技術開発	5,082	5,306	224	
合 計		債 28,893,307	債 5,605,910	債 23,287,397	
		146,953,051	167,994,970	21,041,919	対前年度比 114.3%

注) 四捨五入により、端数において合致しない場合がある。

３．平成１６年度 電源開発促進対策特別会計 原子力関係予算総表

単位：百万円

債：国庫債務負担行為限度額

事 項	平成15年度 予 算 額	平成16年度 概算要求額	対前年度 比較増 減	備 考
電源立地勘定	188,229	190,566	2,337	対前年度比 101.2%
1. 電源立地等推進対策委託費	12,810	11,354	1,456	
2. 原子力施設等防災対策等委託費	14,369	8,227	6,143	
3. 電源立地等推進対策補助金	16,608	12,546	4,062	
4. 電源立地地域対策交付金	44,163	115,886	71,724	
5. 電源立地促進対策交付金	10,279	0	10,279	
6. 電源立地特別交付金	34,591	0	34,591	
7. 電源立地等推進対策交付金	30,529	10,783	19,747	
8. 原子力施設等防災対策等交付金	16,706	16,208	498	
9. 国際原子力機関等拠出金	337	333	4	
10. 独立行政法人原子力安全基盤機構電源立地勘定運営費交付金	7,662	15,069	7,406	
11. 事務取扱費	175	161	13	
電源利用勘定	債 814 131,919	債 2,986 143,195	債 2,173 11,276	対前年度比 108.5%
1. 使用済核燃料再処理技術確証調査等委託費	1,971	1,867	103	
2. 発電用原子炉安全解析コード改良整備委託費	532	25	507	
3. 耐震安全解析コード改良試験委託費	100	0	100	
4. 核燃料施設安全解析コード改良整備委託費	247	0	247	
5. 放射性廃棄物処分安全解析コード改良整備委託費	30	0	30	
6. リサイクル燃料資源貯蔵施設安全解析コード改良試験委託費	385	0	385	
7. 原子力発電施設安全管理技術調査等委託費	558	72	485	
8. 高経年化対策関連技術調査等委託費	701	0	701	
9. 発電用原子炉廃止措置技術調査等委託費	372	310	62	
10. リサイクル燃料資源貯蔵技術調査等委託費	811	0	811	
11. 核燃料サイクル施設安全対策技術調査等委託費	1,676	1,869	193	
12. 原子力安全基盤調査研究委託費	250	0	250	
13. 高度化軽水炉燃料安全技術調査委託費	589	741	152	
14. 炉内構造物等特殊材料溶接部検査技術調査委託費	194	0	194	
15. 高燃焼度燃料安全裕度確認試験委託費	17	0	17	
16. 軽水炉改良技術確証試験等委託費	99	100	1	
17. 軽水炉プラント標準化調査委託費	8	8	0	
18. 原子炉解体技術開発等委託費	406	343	63	
19. 高速増殖炉利用システム開発調査委託費	20	0	20	
20. 発電用新型炉ブルトニウム等利用方策開発調査委託費	32	32	0	
21. 発電用新型炉等開発調査委託費	802	847	45	
22. 発電用新型炉技術確証試験委託費	453	620	167	
23. ブルトニウム平和利用確保日米基盤形成調査委託費	93	85	8	
24. 核熱利用システム技術開発委託費	691	918	227	
25. 大型MOX燃料加工施設保障措置試験研究委託費	70	70	1	
26. 核燃料サイクルシステム技術開発等委託費	1,273	1,758	485	
27. 革新的原子炉技術開発委託費	2,821	3,854	1,033	
28. 放射性廃棄物処分基準調査等委託費	5,174	5,107	67	
29. ウラン濃縮技術確立費等補助金	1,827	2,064	237	
30. 全炉心混合酸化物燃料原子炉施設技術開発費補助金	1,601	2,500	899	
31. 原子力発電関連技術開発費補助金	2,508	2,834	326	
32. 研究開発段階炉の技術基準の整備	0	15	15	
33. 核燃料サイクル開発機構（補助金）	債 814 100,883	債 2,986 107,305	債 2,173 6,422	
34. 国際原子力機関拠出金	126	125	2	
35. 独立行政法人原子力安全基盤機構電源利用勘定運営費交付金	4,557	9,683	5,125	
36. 事務取扱費	42	42	0	
	債 814 320,148	債 2,986 333,761	債 2,173 13,613	対前年度比 104.3%

各府省の平成16年度原子力関係経費の見積りについて

【 上 】

【 上 】

原子力委員会	1-1
原子力安全委員会	2-1
総務省	3-1
外務省	4-1
文部科学省	5-1

【 下 】

農林水産省	6-1
経済産業省	7-1
国土交通省	8-1
厚生労働省	9-1

平成 16 年度原子力関係経費の見積りについて (原子力委員会)

1. 基本方針

原子力委員会は、「原子力基本法」及び「原子力委員会及び原子力安全委員会設置法」に基づき、原子力研究開発利用に係る国の施策の計画的遂行や原子力行政の民主的運営を図ることを目的とし、原子力に関する政策や経費見積り等について企画、審議及び決定を行うことを任務としており、国全体を俯瞰して原子力政策の企画・立案を行い、各省の調整を効果的に行うために必要となる調査等を行う。

平成 16 年度においては、原子力委員会及び専門部会等の運営や市民参加の促進を図るための施策等を引き続き実施する。これに加え、新たな原子力長期計画の策定のための準備や国際協力の強化を実施する。

2. 16 年度の主な取組及び重点化・合理化事項等

(括弧内は 15 年度予算額を示す)

(1) 原子力委員会の運営

95 百万円(95 百万円)

原子力委員会及び専門部会、懇談会の着実な運営を行う。

(2) 原子力研究開発利用の推進等

275 百万円(245 百万円)

原子力委員会に関する情報公開・情報提供の積極的な推進や、原子力委員会の企画・審議・決定に資するための原子力の研究開発利用に関する内外の動向等についての調査、原子力政策の決定プロセスへの市民参加の促進及び下記重点化事項等を実施する。

(重点化項目)

原子力研究開発利用長期計画の策定の検討(新規)

新たな原子力長期計画策定のための検討を行うために、最近の原子力を巡る国内外の状況を調査するとともに、専門部会等を設置し、有識者・専門家や国民等、幅広い範囲からの意見聴取を実施する。

原子力政策に対する国際協力の強化

国際会議への出席、意見交換を行うとともに、アジアにおける原子力平和利用協力の一環として放射線利用・研究炉の利用等に関する地域協力体制について検討を行うため、大臣レベルの会合である「アジア原子力協力フォーラム（FNC A）」や、専門家レベルの会合である「FNC A コーディネーター会合」を開催する。平成16年度においては、アジア各国の原子力・環境等の専門家を集め、アジアの持続的発展における原子力の役割に関する検討会を新たに開催する。

平成 1 6 年度概算要求額（原子力委員会関連予算）

[単位：千円]

事 項	1 5 年度 予算額	1 6 年度 概算要求	対前年度 増 減額	概 要
原子力委員会運営	94,935	94,935	0	原子力委員会、専門部会等における審議・検討を実施する。
原子力研究開発利用の推進	161,934	192,705	30,771	
(a)海外原子力事情調査	8,752	8,752	0	原子力研究開発利用において、核不拡散・核軍縮を巡る国際情勢の変化、高レベル放射性廃棄物の処理処分等に関し、諸外国の動向を常に把握するために、委員、職員等を欧米等に派遣し、情報収集及び整理分析等を行う。
(b)原子力研究開発利用推進調査	36,976	36,976	0	原子力委員会専門部会の下部組織である分科会を開催するなど、原子力委員会の円滑な運営に資する。
(c)国際核燃料サイクル評価関連対策	13,266	13,266	0	核燃料サイクル等に関する国際会議への積極的に参加し、我が国の考え方を反映させていく。また、原子力長期計画に関する関係国との意見交換を行う。
(d)原子力情報公開提供関連事業	76,507	76,507	0	インターネット等を用いた積極的な情報の公開及び提供等により、より民主的な原子力政策の運営を目指す。
(e)シンポジウム等の開催	7,662	7,662	0	アジアにおける原子力協力に関するフォーラムを開催する。
(f)原子力政策に対する国際協力の強化	5,571	15,571	10,000	平成 1 2 年度より開催しているアジア原子力協力フォーラム（FNC A）の協力体制をより充実させるために、専門家レベルの会合を開催する。加えて平成 1 6 年度はアジアの持続的発展における原子力エネルギーの役割に関する会合を行う。
(g)原子力政策の決定プロセスへの市民参加の促進	13,200	13,200	0	原子力政策における市民参加や国民理解の促進のための方策を検討するために、市民参加懇談会を開催する。
(h)原子力長期計画の策定の検討	0	20,771	20,771	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。
原子力研究開発利用推進に係わる委託調査	82,830	82,025	-805	原子力委員会の運営上不可欠な情報及び原子力研究開発利用に関する国内外の動向についての調査を行う。
合 計	339,699	369,665	29,966	

原子力関係経費の見積もりヒアリング 施策概要

1. 所管省：内閣府 原子力委員会

2. 施策名：原子力研究開発利用長期計画の策定の検討

3. 要求額： (百万円)

	16年度要求額	15年度予算額
一般会計	20.8	-
電源特会（立地勘定）	-	-
電源特会（利用勘定）	-	-
合計	20.8	-

4. 長期計画との対応：

【主たる該当分類】全項目

【従たる該当分類】 -

5. 施策内容

(1) 概要（必要性・緊急性）

「原子力の研究、開発及び利用に関する長期計画」（以下、「原子力長期計画」という）は、我が国における原子力研究開発利用のための基本方針や推進方針について定めたものであり、原子力を巡る国内外の情勢の変化等を踏まえ、これまで約5年ごとに策定されてきている。現行の原子力長期計画（9次）は平成12年に策定されたもので、すでに3年が経過している。そこで、策定の検討に通常2年程度の期間を要することも踏まえ、新たな原子力長期計画を策定するための検討を16年度より実施する。

(2) 期待される成果・これまでの成果

原子力長期計画によって我が国の原子力政策の基本方針及び推進方策を示すことにより、原子力政策に対する一般国民や関係者の理解が促進され、原子力政策をより効率的に実施することができる。

（昭和31年に最初の原子力長期計画が策定され、これまで約5年ごとに9回策定している。）

6．事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容：

原子力長期計画の策定のための具体的な取組については、原子力委員会定例会議等で検討した上で実施する。

7．平成16年度予算要求内容：

最近の原子力を巡る国内外の状況を調査するとともに、新たな原子力長期計画の策定のための検討を行う。

8．その他（懸案事項、他省との連携状況など）：

平成 16 年度原子力関係経費の見積りについて (原子力安全委員会)

1. 基本方針

昨年 8 月に明らかとなった原子力発電施設における自主点検記録の不正等の問題は、複数の発電所において同様の不適切な処理が 10 年以上も継続されていたという原子力発電全般に係る深刻な問題であり、原子力施設等立地地域の住民をはじめとする国民の原子力界に対する不信感を著しく増大させるものであった。本問題を契機として、原子力安全委員会も含めた原子力の安全確保体制を真に強靱なものとするべく、その再構築に努める必要がある。既に昨年 12 月に原子炉等規制法等が改正されるなど、原子力安全確保体制の強化に向けた措置が実施されてきているところであるが、これらをさらに実効的なものすべく、原子力安全委員会事務局として、

規制調査の実施体制の強化

原子力安全文化醸成のための調査検討の充実

申告の処理等に関する法律的事項を相談するための弁護士への相談体制の構築を行うことより、原子力発電施設における不正等の問題の再発防止を図る。

原子力安全委員会安全目標専門部会では、国の安全規制活動が事業者に対してどの程度の低い危険性まで管理を求めるのかという、原子力利用活動に対して求める危険性の抑制の程度を表す「安全目標」についての調査審議を行っており、本年 8 月に調査審議状況の中間とりまとめが原子力安全委員会に報告されたところである。今後、現在実施している意見募集の結果を踏まえ、安全目標の策定に向けて、国民との対話を進めつつ、安全目標の適用方策の検討を進めていくとともに、原子力安全委員会の安全審査について、安全目標等が策定された後のそのあり方について検討する。

原子力安全委員会では、これまでに、国主催の原子力総合防災訓練をはじめ、各種防災訓練に参加し、情報伝達等に関する訓練を行い、助言体制の確認をしているところであるが、これまで原子力安全委員会が行う技術的助言に関する具体的な事故を模擬した訓練等を行っていない。そのため、原子力安全委員会における原子力防災体制の一層の向上を図ることを目的として、具体的な事故状況等を模擬した、IT を駆使した防災訓練を行う。

2. 16 年度の主な取組及び重点化・合理化事項等

(規制調査の実施体制の強化)

128 百万円(96 百万円)

昨年の原子力発電所の自主点検記録の不正等においては、安全確保に対する事業者の一義的責任が全うされていないことが明らかになった。また、事業者の自主点検の位置付けが法令上明確に定められていなかったこと等が背景要因となっていた。これらの問

題により著しく損なわれた原子力安全への信頼の回復に向け、国と事業者の責任が明確化され、科学的、技術的に合理的であり、かつ、透明性が確保された後続規制の制度が整備され、実効的に運用されることを達成するために、規制行政庁が行う後続規制活動が適正かどうかを監視・監査し、不断の改善・向上を促すことを目的として、規制調査の実施体制の強化を図る。

（原子力安全文化醸成のための調査検討の充実） 21百万円（14百万円）

チェルノブイリ原子力発電所事故後、IAEAの国際原子力安全諮問グループ（INSAG）は、この事故原因と経過を調査していく中で、この事故には、事故原因に関わった個人はもとより同プラントあるいは国レベルでの原子力安全に関する考え方や意識そのものに問題があり、この疑問の根幹には、「安全文化」と呼べるほどの広くて深い知の体系が関わりあっているのではないかという疑問を提起した。

我が国においても、昨年の自主点検記録不正問題などの「安全文化」の未熟さによる事件が発生しており、「安全文化」の健全な醸成を原子力安全委員会が支援することにより、このような問題の再発防止を図るため、「安全文化の醸成・定着のための意見交換会」を継続的に実施し、事業者の品質保証のプロセスの徹底や規制者側が事業者の安全文化の状況を判断する参考となるよう、安全文化の指標化についての検討を進める。

（申告の処理等に関する法律的事項を相談するための弁護士への相談体制の構築）

10百万円（新規）

昨年の原子力発電施設の自主点検記録の不正等の問題を受け、同年12月に原子炉等規制法が改正され、原子力安全委員会が原子力事業者の従業員からの申告を受け付けることが可能となった。申告の処理の実施においては、プライバシー保護に対する配慮、あるいは、原子力事業者等に不当な不利益を及ぼさない調査方法の策定等、法的側面からの慎重な検討が必要となるが、原子力安全委員会委員及び事務局職員にはこのような検討を行うための法曹関係者が存在しない。そこで、原子力安全委員会として顧問弁護士を置き、申告の処理に係る法的側面について相談を行うとともに、原子力安全委員会の業務に係る他の法律的事項（例えば、裁判への対応）についても相談を行うことのできる体制を構築する。

（安全目標に関する調査）

110百万円（25百万円）

原子力利用活動に対して求める危険性の抑制の程度を表す「安全目標」の策定により、規制活動に一層の透明性、予見性を与えると同時に、その内容をより効果的で効率的なものにすることや様々な原子力利用活動分野に対する規制活動を横断的に評価することを可能にし、規制活動を相互に整合性のあるものとするに寄与することが期待される。また、公衆のリスクを尺度とする安全目標の存在は、指針や基準の策定など国民の原子力規制活動のあり方に関しての国と国民の意見交換を、より効果的かつ効率的に行うことを可能とすることが期待される。

原子力安全委員会では、安全目標の考え方の国民への浸透を図る討論会については、

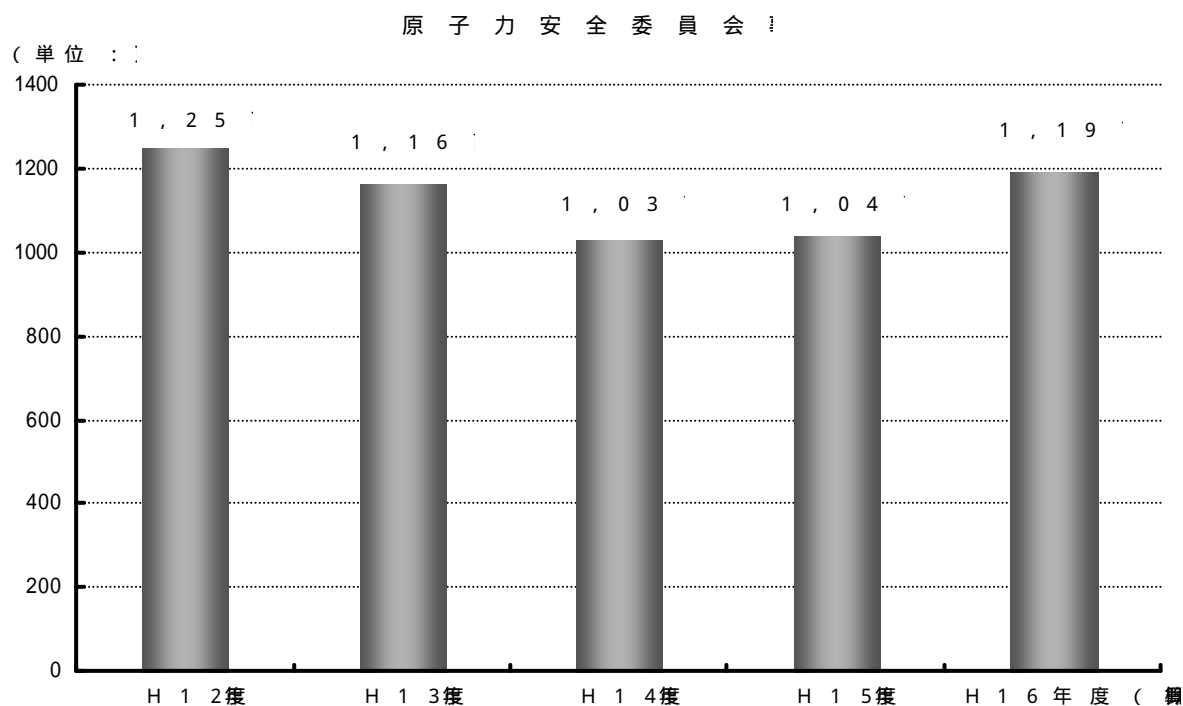
本年度における結果を踏まえ、平成16年度も引き続き開催し、キャラバン展開を図る。

また、原子力安全委員会の安全審査について、安全目標等が制定された後のそのあり方について検討するため、既に安全目標を設定している諸外国における安全目標と安全審査との関係について調査を行うとともに、我が国におけるリスク情報等の整備状況について調査する。

（緊急技術助言組織が行う実践的な技術的助言のあり方に関する調査）

36百万円（新規）

原子力災害対策特別措置法に基づき、原子力緊急事態が発生した場合等には、原子力安全委員会は、原子力緊急事態宣言の解除等について、原子力災害対策本部長（内閣総理大臣）に対して、助言を行うこととされている。原子力安全委員会では、これまでに、国主催の原子力総合防災訓練をはじめ、各種防災訓練に参加し、情報伝達等に関する訓練を行い、助言体制の確認をしているところであるが、これまで原子力安全委員会が行う技術的助言に関する具体的な事故を模擬した訓練等を行っていない。また、緊急技術助言組織は各分野の専門家から構成されているが、実際の事故進展は多くの不確定要因を含み、技術的助言を行うことは容易ではない。そのため、原子力緊急事態が発生した場合等に、より実効性を持った対応を行えるように、E R S S、S P E E D I等を用いた具体的な事故状況等を模擬した、ITを駆使した防災訓練を行うことにより、原子力安全委員会の原子力防災体制の一層の向上を図る。



平成16年度概算要求額（原子力安全委員会関連予算）

[単位：千円]

事項	15年度 予算額	16年度 概算要求	対前年度 増減額	概要
審議会等に必要経費	146,713	146,713	0	原子力安全委員会の運営のための一般事務処理等に必要経費。
原子力安全委員会運営	146,713	146,713	0	
原子力利用の安全確保に必要な経費	894,032	1,045,762	151,730	<p>原子力施設の安全性は、原子力施設の安全審査とこれに対応した安全対策によって確認されるため、これらの安全性を評価し、確立するための基本的な理念を体系化し、さらにそれを充実するために必要経費。</p> <p>国民と十分な意見の疎通を図り、国民の意思を原子安全行政に反映させるため、専門家によるシンポジウムを開催するとともに、原子力発電所等の設置に際して、公開ヒアリングを開催する経費。</p> <p>原子力の安全性の確保は国際的に共通の課題であり、国際的安全基準の作成や国際的安全確保の枠組みの確立等の努力が必要であり、そのために原子力安全委員会委員、専門委員等を外国に派遣するための経費。</p> <p>原子力施設の安全性を確保するため、原子力安全行政の充実・強化を図る。</p>
(a)原子力安全総合調査	293,064	393,939	100,875	
(b)シンポジウム等開催	47,977	47,977	0	
(c)国際協力に基づく安全確保	14,065	14,065	0	
(d)原子力安全行政の充実・強化	538,926	589,781	50,855	
合計	1,040,745	1,192,475	151,730	

原子力関係経費の見積もりヒアリング 施策概要

1．所管省：内閣府 原子力安全委員会

2．施策名：規制調査の実施体制の強化

3．要求額： (百万円)

	1 6 年度要求額	1 5 年度予算額
一般会計	1 2 8	9 6
電源特会（立地勘定）		
電源特会（利用勘定）		
合計	1 2 8	9 6

4．長期計画との対応：

【主たる該当分類】 2 - 2 国民・社会と原子力の調和

【従たる該当分類】

5．施策内容

(1) 概要（必要性・緊急性）

昨年原子力発電所の自主点検記録の不正等においては、安全確保に対する事業者の一義的責任が全うされていないことが明らかになった。また、事業者の自主点検の位置付けが法令上明確に定められていなかったこと等が背景要因となっていた。これらの問題により著しく損なわれた原子力安全への信頼の回復に向け、国と事業者の責任が明確化され、科学的、技術的に合理的であり、かつ、透明性が確保された後続規制の制度が整備され、実効的に運用されることを達成するために、規制行政庁が行う後続規制活動が適正かどうかを監視・監査し、不断の改善・向上を促すことを目的として、規制調査の実施体制の強化を図る。

(2) 期待される成果・これまでの成果

規制調査の実施体制を充実し、原子力安全委員会の監視・監査機能を強化することにより、原子力施設の自主点検の不正等の問題の再発の防止を図る。

6．事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容：

原子力安全委員会の実施する政策については、外部の有識者による知見を活用しつつ評価を行っているところであり、同評価結果を踏まえ施策の立案をおこなっているところ。

7．平成 1 6 年度予算要求内容：

規制調査に係る調査等を実施するための経費。

8．その他（懸案事項、他省との連携状況など）：

原子力関係経費の見積もりヒアリング 施策概要

1．所管省：内閣府 原子力安全委員会

2．施策名：原子力安全文化醸成のための調査検討の充実

3．要求額： (百万円)

	1 6 年度要求額	1 5 年度予算額
一般会計	2 1	1 4
電源特会（立地勘定）		
電源特会（利用勘定）		
合計	2 1	1 4

4．長期計画との対応：

【主たる該当分類】 2 - 2 国民・社会と原子力の調和

【従たる該当分類】

5．施策内容

(1) 概要（必要性・緊急性）

チェルノブイリ原子力発電所事故後、I A E A の国際原子力安全諮問グループ（I N S A G）は、この事故原因と経過を調査していく中で、この事故には、事故原因に関わった個人はもとより同プラントあるいは国レベルでの原子力安全に関する考え方や意識そのものに問題があり、この疑問の根幹には、「安全文化」と呼べるほどの広くて深い知の体系が関わりあっているのではないかという疑問を提起した。

我が国においても、昨年の自主点検記録不正問題などの「安全文化」の未熟さによる事件が発生しており、「安全文化」の健全な醸成を原子力安全委員会が支援することにより、このような問題の起こらない風土を定着させるため、「安全文化の醸成・定着のための意見交換会」を継続的に実施し、事業者の品質保証のプロセスの徹底や規制者側が安全文化の状況を判断する参考となるよう、安全文化の指標化についての検討を進める。

(2) 期待される成果・これまでの成果

安全文化を醸成することにより、原子力施設の自主点検の不正等の問題の再発の防止を図る。

6．事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容：

原子力安全委員会の実施する政策については、外部の有識者による知見を活用しつつ評価を行っているところであり、同評価結果を踏まえ施策の立案をおこなっているところ。

7．平成16年度予算要求内容：

安全文化醸成に係る調査等を実施するための経費。

8．その他（懸案事項、他省との連携状況など）：

原子力関係経費の見積もりヒアリング 施策概要

1. 所管省：内閣府 原子力安全委員会

2. 施策名：申告の処理等に関する法律事項を相談するための弁護士への相談体制の構築

3. 要求額： (百万円)

	16年度要求額	15年度予算額
一般会計	10	
電源特会（立地勘定）		
電源特会（利用勘定）		
合計	10	

4. 長期計画との対応：

【主たる該当分類】2 - 2 国民・社会と原子力の調和

【従たる該当分類】

5. 施策内容

(1) 概要（必要性・緊急性）

昨年の原子力発電施設の自主点検記録の不正等の問題を受け、同年12月に原子炉等規制法が改正され、原子力安全委員会が原子力事業者の従業員からの申告を受け付けることが可能となった。申告の処理の実施においては、プライバシー保護に対する配慮、あるいは、原子力事業者等に不当な不利益を及ぼさない調査方法の策定等、法的側面からの慎重な検討が必要となるが、原子力安全委員会委員及び事務局職員にはこのような検討を行うための法曹関係者が存在しない。そこで、原子力安全委員会として顧問弁護士を置き、申告の処理に係る法律的側面について相談を行うとともに、原子力安全委員会の業務に係る他の法律的事項（例えば、裁判への対応）についても相談を行うことのできる体制を構築する。

(2) 期待される成果・これまでの成果

原子力安全委員会において申告の適切な処理を行うための体制を構築することにより、原子力施設の自主点検の不正等の問題の再発の防止を図る。

6. 事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容：

原子力安全委員会の実施する政策については、外部の有識者による知見を活用しつつ評価を行っているところであり、同評価結果を踏まえ施策の立案をおこなっているところ。

7．平成16年度予算要求内容：

弁護士に継続的に相談を行うための経費。

8．その他（懸案事項、他省との連携状況など）：

原子力関係経費の見積もりヒアリング 施策概要

1．所管省：内閣府 原子力安全委員会

2．施策名：安全目標に関する調査

3．要求額： (百万円)

	1 6 年度要求額	1 5 年度予算額
一般会計	1 1 0	2 5
電源特会（立地勘定）		
電源特会（利用勘定）		
合計	1 1 0	2 5

4．長期計画との対応：

【主たる該当分類】 2 - 2 国民・社会と原子力の調和

【従たる該当分類】

5．施策内容

(1) 概要（必要性・緊急性）

原子力利用活動に対して求める危険性の抑制の程度を表す「安全目標」の策定により、規制活動に一層の透明性、予見性を与えると同時に、その内容をより効果的で効率的なものにすることや様々な原子力利用活動分野に対する規制活動を横断的に評価することを可能にし、規制活動を相互に整合性のあるものとするに寄与することが期待される。また、公衆のリスクを尺度とする安全目標の存在は、指針や基準の策定など国民の原子力規制活動のあり方に関しての国と国民の意見交換を、より効果的かつ効率的に行うことを可能とすることが期待される。

原子力安全委員会では、安全目標の考え方の国民への浸透を図る討論会については、本年度における結果を踏まえ、平成 1 6 年度も引き続き開催し、キャラバン展開を図る。

また、原子力安全委員会の安全審査について、安全目標等が制定された後のそのあり方について検討するため、既に安全目標を設定している諸外国における安全目標と安全審査との関係について調査を行うとともに、我が国におけるリスク情報等の整備状況について調査する。

(2) 期待される成果・これまでの成果

安全目標の策定及びその後の安全審査のあり方に関する知見の獲得及び安全目標の考え方の国民への浸透。

6．事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容：

原子力安全委員会の実施する政策については、外部の有識者による知見を活用しつつ

評価を行っているところであり、同評価結果を踏まえ施策の立案をおこなっているところ。

7．平成16年度予算要求内容：

安全目標に関する討論会の開催や安全目標と安全指針の整合性等に関する調査に要する経費。

8．その他（懸案事項、他省との連携状況など）：

原子力関係経費の見積もりヒアリング 施策概要

1．所管省：内閣府 原子力安全委員会

2．施策名：緊急技術助言組織が行う実践的な技術的助言のあり方に関する調査

3．要求額： (百万円)

	1 6 年度要求額	1 5 年度予算額
一般会計	3 6	
電源特会（立地勘定）		
電源特会（利用勘定）		
合計	3 6	

4．長期計画との対応：

【主たる該当分類】2 - 2 国民・社会と原子力の調和

【従たる該当分類】

5．施策内容

(1) 概要（必要性・緊急性）

原子力災害対策特別措置法に基づき、原子力緊急事態が発生した場合等には、原子力安全委員会は、原子力緊急事態宣言の解除等について、原子力災害対策本部長（内閣総理大臣）に対して、助言を行うこととされている。原子力安全委員会では、これまでに、国主催の原子力総合防災訓練をはじめ、各種防災訓練に参加し、情報伝達等に関する訓練を行い、助言体制の確認をしているところであるが、これまで原子力安全委員会が行う技術的助言に関する具体的な事故を模擬した訓練等を行っていない。また、緊急技術助言組織は各分野の専門家から構成されているが、実際の事故進展は多くの不確定要因を含み、技術的助言を行うことは容易ではない。そのため、原子力緊急事態が発生した場合等に、より実効性を持った対応を行えるように、E R S S、S P E E D I等を用いた具体的な事故状況等を模擬した、ITを駆使した防災訓練を行うことにより、原子力安全委員会の原子力防災体制の一層の向上を図る。

(2) 期待される成果・これまでの成果

原子力安全委員会における原子力防災体制の一層の向上。

6．事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容：

原子力安全委員会の実施する政策については、外部の有識者による知見を活用しつつ評価を行っているところであり、同評価結果を踏まえ施策の立案をおこなっているところ。

7 . 平成 1 6 年度予算要求内容 :

IT を用いた防災訓練等の実施に必要な経費。

8 . その他 (懸案事項、他省との連携状況など) :

平成 1 6 年度原子力関係経費の見積りについて (総務省)

1 . 基本方針

総務省消防庁としては、従来より、原子力防災体制を確立するため、地域防災計画作成マニュアルの作成・見直し等や消防活動対策マニュアルの作成・見直し等を行ってきたが、地方公共団体における事前の計画策定から原子力災害発生時の応急対策までを全般的に地方公共団体へ指導、原子力災害対応体制の整備等を行うため、今年度においても所要の額を下記のとおり予算要求することとする。

2 . 1 6 年度の主な取組及び重点化・合理化事項等

- ・ 原子力災害対策の指導等に要する経費
- ・ 消防活動が困難な地下空間等における活動支援情報システムの実用化に要する経費
- ・ 緊急消防援助隊用資機材の整備に要する経費

原子力関係経費の見積もりヒアリング 施策概要

1. 所管省：総務省消防庁

2. 施策名：原子力災害対策の指導等に要する経費

3. 要求額： (百万円)

	1 6 年度要求額	1 5 年度予算額
一般会計	1 4	1 6
電源特会（立地勘定）		
電源特会（利用勘定）		
合計	1 4	1 6

4. 長期計画との対応：

【主たる該当分類】 1 - 3 原子力に関する教育

【従たる該当分類】 1 - 1 (2) 原子力防災の取組

5. 施策内容

(1) 概要（必要性・緊急性）

原子力艦災害等の対応は、基本的には原子力施設の災害に沿った対応をとることとなる。しかしながら、通常の原子力施設において、一義的に災害対応にあたる原子力事業者に対応する者がいないなどの特殊性がある。このため、本来、原子力事業者の行う汚染者の除染等について、消防機関で実施する場合の方法について検討、マニュアルにまとめ、災害等発生時に備え、消防機関の体制整備を図る必要がある。

(2) 期待される成果・これまでの成果

除染マニュアル（仮称）を作成し同マニュアルを周知するなど、消防機関に対する適切な指導等により、消防機関における除染や汚染拡大防止措置能力の向上を図られる。

6. 事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容：

平成 1 5 年度実績評価書において、目標達成に向けて成果が上がっている、と評価されている。

しかしながら、災害による人的、物的被害をさらに軽減するため、原子力災害、NBC テロ災害など特殊災害への対応を強化することが必要である、とされている。

7. 平成 1 6 年度予算要求内容：

原子力施設等における災害に有効に対処するため、地方公共団体が行う消防防災対策について調査・研究し、指導を行っているが、平成 1 6 年度においては、特に原子力艦災害や放射性物質テロ災害時に、消防機関で行う除染等を実施する場合の具体的な方法について検討し、マニュアルにまとめ、消防機関における除染や汚染拡大防止措置能力の向上を図る。

8. その他（懸案事項、他省との連携状況など）：

原子力関係経費の見積もりヒアリング 施策概要

1. 所管省：総務省消防庁

2. 施策名：消防活動が困難な地下空間等における活動支援情報システムの実用化に要する経費

3. 要求額： (百万円)

	16年度要求額	15年度予算額
一般会計	101	
電源特会（立地勘定）		
電源特会（利用勘定）		
合計	101	

4. 長期計画との対応：

【主たる該当分類】1 - 1（2）原子力防災の取組

【従たる該当分類】

5. 施策内容

（1）概要（必要性・緊急性）

原子力施設や大深度地下等、消防活動が困難な空間における災害発生時において、現場指揮本部等で一元的に管理できる隊員の位置特定を基本とする各種安全管理機能を付加したシステムを開発し、これら施設での災害に対して円滑な消防活動が行えるよう早急に対策をとることが必要である。

（2）期待される成果・これまでの成果

本事業により、消防活動支援情報システムが実用化され、消防活動が困難な空間において消防隊員の安全を確保しつつ、迅速かつ的確な消防活動が行うことができるようになる。

6. 事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容：

無

総務省の政策評価の推進体制の中で、「事前評価については、原則として研究開発又は公共事業（事業費10億円以上）を対象として実施」としているため。

7. 平成16年度予算要求内容：

原子力施設や地下街、トンネル等の消防活動が困難な空間において、消防隊員の位置特定機能、3次元数値地図を活用した消防隊員の位置表示機能、無線通信を活用した現場指揮本部からの指示命令に対する応答機能等を有する小型軽量の可搬式のシステムについて、試作機を作成しモデル配備事業を実施する等、機能の確認、評価を行う。

8. その他（懸案事項、他省との連携状況など）：

原子力関係経費の見積もりヒアリング 施策概要

1. 所管省：総務省消防庁

2. 施策名：緊急消防援助隊用資機材の整備に要する経費

3. 要求額： (百万円)

	16年度要求額	15年度予算額
一般会計	160	
電源特会（立地勘定）		
電源特会（利用勘定）		
合計	160	

4. 長期計画との対応：

【主たる該当分類】1 - 1（2）原子力防災の取組

【従たる該当分類】

5. 施策内容

(1) 概要（必要性・緊急性）

放射性物質を用いたテロ等については、国家に対する犯罪であり、国の責任において、当該テロ災害への全国的な対応体制を緊急に整備することが必要であり、米国同時多発テロ、米軍等によるイラク攻撃等以降、テロ対策等の強化が国内外において求められてきている。

また、当該災害による被害の影響は広範囲に及ぶことが想定されており、単独の消防本部では対応が困難である。

このため、これらの災害に対して円滑な消防活動が可能となるよう、都道府県単位での応援体制を整備することが急務である。

(2) 期待される成果・これまでの成果

放射性物質災害に対する消防機関の対処能力が向上し、隊員の安全を確保しつつ、円滑な消防活動が実施できる。

6. 事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容：

無

総務省の政策評価の推進体制の中で、「事前評価については、原則として研究開発又は公共事業（事業費10億円以上）を対象として実施」としているため。

7. 平成16年度予算要求内容：

放射性物質災害発生時に備えた広域応援体制の整備促進を図り、併せて、災害の態様に応じた対応体制の強化を図るため、緊急消防援助隊の装備として、対応のための資機材を配備するとともに、緊急消防援助隊の教育訓練用の資機材を消防大学校に配備する。

8. その他（懸案事項、他省との連携状況など）：

平成 16 年度原子力関係経費の見積りについて (外務省)

1. 基本方針

世界規模での原子力平和利用の促進とともに、核不拡散体制を支える IAEA 保障措置の強化を図る。

2. 平成 16 年度の主な取組及び重点化・合理化事項等

IAEA が原子力平和利用の前提として実施する保障措置は、国際的核不拡散体制を担保する実効的措置として極めて重要であり、我が国は、保障措置の強化のために、特に追加議定書の普遍化を重視している。一方、我が国は IAEA 事務局に対し予算、組織等で効率的な運営を求めてきたが、保障措置についても、その予算が特別扱いされ、増額が常に正当化されるものではない旨主張し、引き続き効率化改善のための同活動の見直しを働きかけている。

平成 16 年度要求額と増減理由

(1) 要求額

- (イ) IAEA 分担金：6,309,829 千円（対前年比 1,186,699 千円増）
- (ロ) 技術協力基金、RCA 拠出金等：1,646,790 千円（同 80,894 千円減）
- (ハ) 原子力安全関連拠出金：179,332 千円（同 6,079 千円減）
- (ニ) OECD/NEA 分担金：314,950 千円（同 46,551 千円増）

(2) 主な増減理由

- (イ) 保障措置関連予算増を含む IAEA 通常予算への分担金増
7 月 18 日の特別理事会において、総額約 268.5 百万ドルの 2004 年通常予算案（約 20 百万ドルの増額）が決定された。
- (ロ) 為替レートの変動による増減
米 貨：122 円 118 円
ユーロ貨：117 円 135 円

原子力関係経費の見積もりヒアリング 施策概要

1. 所管省：外務省

2. 施策名： 原子力の平和利用のための国際協力の推進及び原子力安全、研究開発等に係る国際協力の推進

3. 要求額： (百万円)

	1 6 年度要求額	1 5 年度予算額
一般会計	8 , 4 5 1	7 , 0 3 6
電源特会（立地勘定）	-	-
電源特会（利用勘定）	-	-
合計	8 , 4 5 1	7 , 0 3 6

4. 長期計画との対応：

【主たる該当分類】 5 - 2 (2) 国際協力の推進（国際機関との協力）

【従たる該当分類】 2 - 2 核燃料サイクル事業、

2 - 3 (1) 放射性廃棄物の処分に向けた取組、

5 - 1 核不拡散の国際的課題に関する取組、

5 - 2 (1) 国際協力の推進（諸外国との協力）

5. 主な施策内容

(1) 概要（必要性・緊急性）

国際原子力機関憲章 1 4 条 D に基づく分担金の拠出等。

(2) 期待される成果・これまでの成果

I A E A の二大目的である原子力平和利用の推進・強化は、我が国のエネルギーの安定供給及び安全保障確保にとり不可欠。特に、I A E A が原子力平和利用の前提として実施する保障措置は、国際的核不拡散体制を担保する実効的措置として国際社会の平和及び安定に大きく寄与。

I A E A への分担金支払いは、原子力先進国であり I A E A 指定理事国である我が国の責務として認識しており、かつ I A E A における国際的地位の確保に不可欠。

6. 事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容：

分担金の拠出は、そもそも我が国が加盟国であるが故に負担しなければならないもの。なお、I A E A の通常予算（分担金により賄われている）については、当該機関の内部・外部監査の結果、問題ないとの結論が報告されている。

7 . 平成 1 6 年度予算要求内容 :

I A E A 保障措置予算増額に伴う分担金の増。7 月 1 8 日の I A E A 特別理事会で約 2 0 百万米ドルの増額を含む 2 6 8 . 5 百万ドルの 2 0 0 4 年通常予算案が決定されている。

8 . その他 (懸案事項、他省との連携状況など) :

(1) I A E A の拠出金 (技術協力基金、核不拡散基金、R C A 拠出金) の手当

(平成 1 5 年度 : 1 , 7 2 7 , 6 8 4 千円)

(2) O E C D / N E A 分担金の手当 (平成 1 5 年度 : 2 6 8 , 3 9 9 千円)

平成 1 6 年度原子力関係経費の見積りについて (文部科学省)

(単位 : 億円)

	平成16年度概算要求額	平成15年度予算額
総額	3 , 1 3 2	2 , 8 5 9
うち、		
一般会計 ()	1 , 5 6 7	1 , 3 6 8
電源開発促進対策特別会計	1 , 5 6 5	1 , 4 9 1

() 平成 1 5 年度予算額は、国立学校特別会計予算額 (大学共同利用機関分) を含む。

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であり、長期的な視点にたった着実な取り組みが必要である。

平成 1 2 年 1 1 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 (以下「原子力長期計画」という。) 」の着実な推進のため、高速増殖原型炉「もんじゅ」をはじめとする核燃料サイクルに関する研究開発や、我が国への誘致を目指している I T E R 計画等の核融合研究開発、大強度陽子加速器計画 (J - P A R C) 等の加速器科学など先端的な原子力科学研究等を確実に推進するとともに、我が省の所管する研究機関の保有する原子力施設の廃止措置及び放射性廃棄物の処理処分については、長期的観点から計画的かつ安全に実施する。

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り組みを行う。

2 . 平成 1 6 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、高速増殖原型炉「もんじゅ」、F B R サイクル開発戦略調査研究を中心に効率的な技術開発を行う。

また、バックエンド対策は、我が国の原子力開発利用を進めていく上で極めて重要な課題であり、我が省の所管する研究機関の保有する原子力施設の廃止措置及び放射性廃棄物の処理処分について、長期的観点から計画的かつ安全に実施するための事業を行う。

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」 1 1 0 億円 (1 2 2 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、発電プラントとしての信頼性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、運転再開に向け準備を進める。

平成 1 6 年度予算においても、引き続き維持管理及び改造工事のための経費を確保する。

なお、平成 1 5 年 1 月、設置許可を無効とする高裁判決が出されたが、国は最高裁に上訴しているところであり、地元の了解が得られた場合、改造工事に着手することが出来るよう、予算を計上する。

・ F B R サイクル開発戦略調査研究 3 5 億円 (3 4 億円)

高速増殖炉 (F B R) サイクルを実現するためには、炉の開発のみではなく、炉・再処理・燃料製造のサイクル全体の整合性がとれた研究を行うことが重要である。

そのため、F B R サイクルの開発を効率的かつ戦略的に一層強力に推進すべく、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。

・ 超ウラン核種を含む放射性廃棄物の発生量低減等に関する調査検討

0 . 8 億円 (新規)

T R U 廃棄物の処理処分費用の低減及び処分安全性の向上を目指し、調査検討を行う。

原子力科学技術の推進

(核融合研究開発)

- ・国内誘致を視野に入れた I T E R 計画の推進 8 6 億円 (5 . 5 億円)

昨年 5 月に、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 I T E R 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、I T E R 計画を推進する。

平成 1 6 年度は、我が国が提案している六ヶ所村が I T E R のサイト地となり、平成 1 6 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、I T E R の建設・運転等の実施主体となる I T E R 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。

(加速器研究開発)

- ・大強度陽子加速器 (J - P A R C)、R I ビームファクトリーの建設
1 9 7 億円 (1 7 3 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 (J - P A R C) の建設を着実に推進するとともに、全元素の同位元素 (R I) 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 R I 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する。

(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
5 7 億円 (4 1 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ところである。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）を実施する。

(原子力試験研究費)

- ・原子力試験研究費 1 7 億円 (1 9 億円)

各省所管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おり、原子力委員会による研究テーマの事前・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、研究機関間の積極的な研究交流のもとに研究開発を推進する総合的研究（クロスオーバー研究）については、より一層効果的なものにすべく制度の見直しを行う。

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

7 億円（ 7 億円）

平成 14 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適用 21 億円（ 21 億円）

六ヶ所再処理施設のアクティブ試験（プルトニウムを含む使用済燃料を用いた試験）に伴う 24 時間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教育支援事業交付金制度等の運用

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教育支援事業交付金制度等の着実な運用を図る。

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 65 億円（ 50 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及び普及を目指す。

- ・小型加速器開発特別プロジェクト 10 億円（新規）

文部科学大臣及び厚生労働大臣が定めた「第 3 次対がん 10 ヵ年総合戦略」（平成 15 年 7 月 25 日）において、重点研究開発課題として粒子線治療装置の普及に向けた小型化等の必要性が指摘されたことを踏まえ、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。

平成 1 6 年度文部科学省
原子力関係概算要求(案)

平成 1 5 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15年度 予 算 額	平成16年度 概算要求額	対 前 年 度 比較増 減	備 考
一 般 会 計	債 28,893 136,816	債 5,606 156,691	債 23,286 19,875	対前年度比 114.5 %
電源開発促進対策特別会計	債 814 149,114	債 2,986 156,514	債 2,173 7,401	対前年度比 105.0 %
電 源 立 地 勘 定	39,604	39,035	569	98.6 %
電 源 利 用 勘 定	債 814 109,510	債 2,986 117,479	債 2,173 7,970	107.3 %
合 計	債 29,707 285,930	債 8,592 313,205	債 21,115 27,276	対前年度比 109.5 %

(注 1) 平成 1 5 年度予算額は、国立学校特別会計予算額(大学共同利用機関分)を含む。

(注 2) 四捨五入の関係で合計が一致しないところがある。

< 一般会計 >

単位：百万円
債：国庫債務負担行為限度額

機 関	平成15年度 予 算 額	平成16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 28,166 86,113	債 857 92,449 新規人員 23人 (24人)	債 27,309 6,336	<p>対前年度比 107.4 %</p> <p>1. 安全確保と防災 6,467 (4,639)</p> <p>(1) 安全性関連研究 3,838 (3,964) ・ 燃料サイクル安全工学研究 706 (706) 施設(NUCEF)の運転・管理等</p> <p>(2) 原子力施設の安全確保 1,946 (162)</p> <p>(3) 原子力防災 689 (518)</p> <p>3. 原子力科学技術の推進 債 857 (債 28,166) 30,296 (26,009)</p> <p>(1) 中性子科学研究 債 0 (債 26,697) 12,883 (8,864) ・ 大強度陽子加速器計画の推進 債 0 (債 26,697) 11,935 (8,541)</p> <p>(2) 高度計算科学技術の推進 1,129 (2,080) ・ ITBL計画 418 (418)</p> <p>(3) 大型放射光施設(SPring-8) に関する研究 4,142 (4,008)</p> <p>(4) 高温工学試験研究 2,981 (2,573)</p> <p>(5) 基礎・基盤研究等 債 857 (債 1,469) 9,161 (8,484)</p> <p>3. 放射線利用の推進 1,279 (1,195)</p> <p>(1) 放射線利用研究 1,279 (1,195)</p> <p>4. 核融合研究開発 4,140 (4,401)</p> <p>(1) 国際熱核融合実験炉 (ITER)計画 427 (550)</p> <p>(2) JT-60の運転管理等 2,700 (2,864)</p> <p>(3) 核融合工学技術研究等 1,012 (987)</p> <p>5. 放射性廃棄物の処理処分対策 3,138 (2,533)</p>

機 関	平成15年度 予 算 額	平成16年度 概算要求額	対 前 年 度 比較増 減	備 考
2.核燃料サイクル 開発機構	債 167 13,975	債 3,819 14,700 新規人員 0人 振替人員 0人 (9人)	債 3,651 725	対前年度比 105.2 % 債 3,819 1.高速増殖炉サイクル技術の 4,255 (4,579) 研究開発 債 3,819 ・実験炉「常陽」の運転 3,304 (3,101) ・実験炉「常陽」のMK- 高度化 0 (484) ・燃料材料研究開発 617 (641) [安全性関連研究 424 (471)] 一部重複計上 債 0 (債 167) 132 (326) 2.安全対策の実施 債 0 (債 167) 52 (50) ・実験炉「常陽」の設備改善 ・大洗工学センター施設(「常陽」 除く)の設備改善 80 (276) 3.研究開発推進・支援 131 (172) ・国際協力 86 (124) ・先端原子力関連技術成果 展開事業 0 (93) ・研究開発の外部評価 17 (20) 4.環境保全対策 706 (705) ・海外ウラン探鉱現地法人清算 0 (2) ・人形峠鉱山跡環境保全対策等 322 (370) ・未臨界度測定実験装置 84 (84) 5.付帯業務 274 (301) ・二法人統合に伴う事務 I Tシステムの整備 40 (41)
他に特会	債 814 100,883	債 2,986 107,304 対前年度比 (106.4%) 新規人員 17人 振替人員 0人 (1人)	債 2,173 6,422	
合 計	債 981 114,858	債 6,805 122,005 対前年度比 (106.2%) 新規人員 17人 (10人) 振替人員 0人 (10人)	債 5,824 7,147	

機 関	平成15年度 予 算 額	平成16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	14,023	19,487	5,464	<p>対前年度比 139.0 %</p> <p>1.プロジェクト研究開発 9,547 (6,824)</p> <p>(1)プロジェクト研究 1,956 (1,349)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・重粒子線がん治療臨床試験 959 (661) ・高度画像診断技術の研究開発 289 (199) ・低線量放射線の生体影響に関する総合的研究 224 (155) ・宇宙放射線による生体影響と防護に関する研究 192 (132) ・緊急被ばく医療に関わる研究 291 (201) <p>(2)基盤研究 950 (781)</p> <p>(3)重粒子線がん治療装置設備整備等プロジェクト研究開発推進 4,685 (3,884)</p> <p>2.放射線感受性遺伝子研究プロジェクト 587 (462)</p> <p>3.独法成果活用事業 445 (320)</p> <p>4.小型加速器開発特別プロジェクト 1,040 (0)</p> <p>5.H i C E Pプロジェクト 728 (0)</p> <p>6.施設整備 410 (323)</p>
4.理化学研究所 (原子力関係)	債 560 3,702	3,004	債 560 697	<p>対前年度比 81.2 %</p> <p>・RIL' -ムファクトリ-計画の推進 3,004 (債 560 3,702)</p>
5.原子力試験研究費	1,940	1,746	194	<p>対前年度比 90.0 %</p> <p>6府省23機関分 1,746 (1,940)</p> <p>一括計上</p> <p>うち</p> <ul style="list-style-type: none"> ・先端的基盤研究 1,499 (1,734) ・総合的研究 247 (206)

機 関	平成15年度 予 算 額	平成16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	4,710	債 931 12,912	8,202	<p>対前年度比 274.1 %</p> <p>1.原子力の安全確保・防災対策 1,693 (1,726)</p> <p>・原子力の安全・防災対策 299 (306)</p> <p>・原子力施設の安全規制 146 (134)</p> <p>・放射能調査研究 1,136 (1,171)</p> <p>2.核不拡散対策の充実強化 2,679 (2,608)</p> <p>・保障措置実施事務 143 (182)</p> <p>・核物質管理関連業務 2,536 (2,426)</p> <p>3.人材の養成と確保 108 (108)</p> <p>・原子力技術者の海外派遣 93 (93)</p> <p>・原子力技術者の国内研修 12 (12)</p> <p>4.国際熱核融合実験炉（ITER） 債 931 計画の推進 8,160 (0)</p>
7.大学共同利 用機関法人運 営費交付金 (旧国立学校 特別会計分)	12,353	12,393	40	<p>対前年度比 100.3 %</p> <p>1.核融合科学研究所 7,643 (7,314)</p> <p>2.高エネルギー加速器研究機構 (大強度陽子加速器計画分) 4,750 (5,039)</p>
合 計	債 28,893 136,816	債 5,606 156,691	債 24,217 19,875	対前年度比 114.5 %

<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15年度 予 算 額	平成16年度 概算要求額	対 前 年 度 比較増 減	備 考
・ 電源立地勘定				
1. 電源立地対策費	39,430	38,874	556	
(1) 電源立地等推進 対策委託費	4,443	4,504	61	もんじゅ広報の充実 381(97) 原子力・エネルギーに関する教育への取組 504(505)
(2) 原子力施設等防 災対策等委託費	6,644	7,126	482	緊急時迅速放射能影響予測ネットワークシステム調査等 1,195(1,115)
(3) 電源立地等推進 対策補助金	3,028	2,645	383	電源地域産業育成支援補助金 245(628) 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) 電源立地地域対 策交付金	3,251	7,386	4,135	
(5) 電源立地等推進 対策交付金	6,614	5,137	1,476	広報・安全等対策交付金 362(492) 放射線利用・原子力基盤技術試験研究推進 交付金 2,750(2,400) リサイクル研究開発促進交付金 1,519(1,212) 原子力・エネルギーに関する教育支援事業交付金 495(495) ウラン加工施設事故影響対策特別交付金 0(1,200)
(6) 原子力施設等防 災対策等交付金	11,886	11,858	28	放射線監視等交付金 5,476(5,660) 大型再処理施設等放射能影響調査交付金 4,651(4,495) 原子力発電施設等緊急時安全対策交付金 1,731(1,731)
(7) 電源立地促進対 策交付金	275	0	275	
(8) 電源立地特別交 付金	3,071	0	3,071	
(9) 国際原子力機関 等拠出金	217	217	0	
2. その他	175	161	13	
小 計	39,604	39,035	569	対前年度比 98.6 %

事 項	平成15年度 予 算 額	平成16年度 概算要求額	対 前 年 度 比較増 減	備 考
・ 電源利用勘定				
1. 核燃料サイクル 開発機構	債 814 100,883	債 2,986 107,305	債 2,173 6,422	対前年度比 106.4 %
(1) 高速増殖炉サイ クル技術の研究開 発	債 814 26,295	債 750 25,144	債 64 1,151	債 0 (債 760) 10,984 (12,167) ・ 維持管理 7,203 (7,615) ・ 漏えい対策のための設備工事 1,525 (2,905) 債 0 (債 760) ・ 長期停止に伴う設備の点検・検査等 2,130 (1,572) F B R サイクル開発戦略調査研究 3,478 (3,429) ロシア余剰兵器プルトニウム処分協力 85 (181)
(2) 高レベル放射性廃 棄物の処分技術 の研究開発	7,953	債 1,935 8,558	債 1,985 605	地層科学研究 1,002 (1,566) 債 312 超深地層研究所計画 3,119 (2,473) 債 1,623 幌延深地層研究センター計画 2,323 (1,561)
(3) 軽水炉再処理技 術開発	13,123	20,119	6,996	東海再処理施設の運転 5,587 (5,576) 再処理低レベル廃棄物処理技術 開発施設の建設 7,192 (1,076)
(4) 安全対策の実施	4,012	1,776	2,236	原型炉「もんじゅ」安全総点検対応 1,376 (1,188) 東海再処理ユーティリティ施設の建設 0 (2,102)
(5) 環境保全対策	9,309	債 302 11,042	債 302 1,733	債 302 新型転換炉「ふげん」の維持管理 3,623 (4,200) 「ふげん」廃止措置関連設備導入改善 736 (0) ウラン濃縮原型プラントの管理等 834 (845)
[安全性関連研究] 一部重複計上	12,893	債 1,935 13,653	債 1,935 760	
2. 技術開発等	8,584	10,133	1,549	核燃料サイクルシステム技術開発（公募型） 1,758 (1,273) 革新的原子炉技術開発（公募型） 3,854 (2,821) 大型再処理施設保障措置試験研究 780 (949)
3. その他	42	42	0	
小 計	債 814 109,510	債 2,986 117,479	債 2,173 7,970	対前年度比 107.3 %
合 計	債 814 149,114	債 2,986 156,514	債 2,173 7,401	対前年度比 105.0 %

平成16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15年度 予算額	平成16年度 概算要求額	増 減	対前年度 比(%)	備 考
日本原子力研究所	86,113	92,449	6,336	107.4	<ul style="list-style-type: none"> ・原子力科学技術の推進 26,841 (25,711) うち、大強度陽子加速器計画の推進 11,935 (8,541) ・核融合研究開発 4,140 (4,401) うち、ITER準備活動 427 (550) JT-60の運転等 2,700 (2,864) ・安全性研究 2,022 (2,149) ・高温工学試験研究 2,981 (2,573)
核燃料サイクル開発機構	114,858	122,005	7,147	106.2	<ul style="list-style-type: none"> ・原型炉「もんじゅ」の研究開発 10,984 (12,167) ・FBRサイクル開発戦略調査研究 3,478 (3,429) ・高速増殖炉「常陽」の運転 3,322 (3,105) ・東海再処理施設の運転 5,587 (5,375) ・再処理低レベル廃棄物処理技術開発施設等の建設 11,711 (2,649)
（一般会計	13,975	14,700	725	105.2	
特別会計	100,883	107,305	6,422	106.4	
放射線医学総合研究所	14,023	19,487	5,464	139.0	<ul style="list-style-type: none"> ・重粒子線がん治療臨床試験の推進 6,472 (4,970) ・小型加速器開発特別プロジェクト 1,040 (0)
理化学研究所	3,702	3,004	697	81.2	・RIビームファクトリー計画の推進 3,004 (3,702)
国立試験研究機関等	1,940	1,746	194	90.0	・6府省23機関
文部科学省内局	4,710	12,912	8,202	274.1	<ul style="list-style-type: none"> ・保障措置実施体制整備 2,679 (2,608) ・ITER計画の推進 8,160 (0)
大学共同利用機関法人	12,353	12,393	40	100.3	<ul style="list-style-type: none"> ・核融合科学研究所 7,643 (7,314) ・高エネルギー加速器研究機構 うち、大強度陽子加速器計画の推進 4,750 (5,039)
電源開発促進対策特別会計 （サイクル機構を除く）	48,231	49,210	979	102.0	<ul style="list-style-type: none"> ・核燃料サイクルシステム技術開発（公募） 1,758 (1,273) ・革新的原子炉技術開発（公募） 3,854 (2,821) ・原子力やエネルギーに関する教育支援事業交付金 495 (495)
合 計	285,930	313,205	27,276	109.5	<ul style="list-style-type: none"> ・一般会計 156,691 (136,816) ・電源開発促進対策特別会計 156,514 (149,114)

原子力関係経費の見積もりヒアリング 施策概要

1. 所管省：文部科学省

2. 施策名：安全性研究

3. 要求額：(百万円)

	1 6 年度要求額	1 5 年度予算額
一般会計	2,022	2,149
電源特会（立地勘定）	0	326
電源特会（利用勘定）	1,248	1,144
合計	3,270	3,619

4. 長期計画との対応：

【主たる該当分類】1 - 1 (1) 安全確保の取組

【従たる該当分類】2 - 1 原子力発電の着実な展開

2 - 3 (1) 放射性廃棄物の処分に向けた取組

5 - 2 (1) 国際協力の推進（諸外国との協力）

5 - 2 (2) 国際協力の推進（国際機関との協力）

5. 施策内容

(1) 概要（必要性・緊急性）

原子力安全委員会の定める安全研究年次計画に沿って、また、規制行政当局からの委託を受けて、規制上の重要課題に対する安全性研究を実施し、安全審査指針等の策定や安全審査での判断に必要なデータの整備等を行う。また、近年頻発している国内の原子力施設の事故・故障に対し、第三者機関として、事故原因の究明や再発防止策の策定で国や地方自治体を支援する。

(2) 期待される成果・これまでの成果

期待される成果：

- 最新の科学技術的知見を国の規制行政に提供することとなる。効果的効率的規制は、安全を確保しつつエネルギーコストの低減に貢献する。第三者機関としての安全情報の提示は、国民の信頼感確保に貢献する。

これまでの成果：

- 軽水炉の非常用炉心冷却系性能評価指針や反応度投入事象指針等、多数の安全審査指針類の策定、シビアアクシデント対策や定期安全レビュー等既存施設の安全性の向上・確認、リスク情報に基づく規制や安全目標等、効果的効率的規制に向けた政策の確立に貢献した。
- 美浜原発蒸気発生器伝熱管破断事故、JCO 臨界事故、浜岡原発配管破断事故、BWR シュラウド等ひび割れ問題等で、第三者機関として迅速に原因調査等を行い、国による事故調査に貢献した。特に、JCO 事故では、研究で得た知見・経験に基づき、事故を短時間内に終息させた。

6．事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容：

安全研究年次計画テーマ(H13-17 年度)は、原子力安全委員会安全研究専門部会の事前評価によりその妥当性が評価されており、中間評価は現在実施中である。第三者研究評価委員会の事前評価では、研究課題(H12-16 年度)について、「研究計画の方針は、基本的に社会的ニーズに応えるものと期待され、適切である」と評価されている。

7．平成16年度予算要求内容：

原子炉の高度化に対応した燃料安全性研究、原子炉長期利用に関する炉材料等の高経年化に関する安全研究、将来型原子炉の熱水力安全研究、溶融燃料の臨界安全性研究、廃棄物処分の安全評価手法の研究、原子力施設に関連する放射線の安全性に関する研究等を実施する。

8．その他（懸案事項、他省との連携状況など）：

安全研究年次計画に基づく研究については、原子力安全委員会が計画と成果を評価し、官民・機関間分担も明示している。研究の実施に当たっては文部科学省が監督し、規制上のニーズ対応研究については、経済産業省からの特受託事業も実施している。

原子力関係経費の見積もりヒアリング 施策概要

1. 所管省：文部科学省

2. 施策名：大型再処理施設等放射能影響調査交付金

3. 要求額： (百万円)

	1 6 年度要求額	1 5 年度予算額
一般会計		
電源特会（立地勘定）	4,651	4,495
電源特会（利用勘定）		
合計	4,651	4,495

4. 長期計画との対応：

【主たる該当分類】 1 - 2 情報公開と情報提供

【従たる該当分類】

5. 施策内容

(1) 概要（必要性・緊急性）

大型の再処理施設においては他の原子力施設に比べ比較的多種・多様の人工放射性核種の放出が予測される。こうした状況に対し、再処理施設の立地促進のより一層の円滑化を図るため、再処理施設から放出される放射性物質について、生物圏における挙動、周辺環境及び生物体に与える影響に関する詳細かつ継続的な調査を実施し、再処理施設の周辺住民の不安解消に資する。

(2) 期待される成果・これまでの成果

現在再処理施設の建設が進んでいる青森県内の空間放射線（能）の分布を明らかにすると共に、再処理施設の立地案全審査に採用されたパラメータの妥当性検証。

放射性物質の環境循環機構の解明。

六ヶ所村沖合海域における放射性物質の移行に関する定量的な評価モデルの確立。

再処理施設に対する青森県民の健康不安の解消に資するデータの蓄積と公表。

6. 事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容：

7. 平成 1 6 年度予算要求内容：

事業の継続をおこなうと共に、平成 13 年度から建設中の先端分子生物科学研究センターが平成 16 年度に完成を迎えることから、本施設の立ち上げをおこなう。

8. その他（懸案事項、他省との連携状況など）：

原子力関係経費の見積もりヒアリング 施策概要

1. 所管省：財務省、文部科学省及び経済産業省

2. 施策名：電源立地地域対策交付金

3. 要求額： (百万円)

	16年度要求額	15年度予算額
一般会計		
電源特会（立地勘定）	7,386	3,251
電源特会（利用勘定）		
合計	7,386	3,251

4. 長期計画との対応：

【主たる該当分類】 1 - 4 立地地域との共生

【従たる該当分類】

5. 施策内容

(1) 概要（必要性・緊急性）

発電用施設の設置及び運転の円滑化を図るため、電源地域における住民の福祉の向上を目的として行われる公共用施設の設備や各種の事業活動など、ハード、ソフト両面に亘る支援策を実施することとし、これに要する費用に充てるため地方公共団体に対して交付金を交付する。

(2) 期待される成果・これまでの成果

上記により、発電用施設の設置及び運転の円滑化を図る。

6. 事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容：

7. 平成16年度予算要求内容：

公共用施設の整備、企業導入・産業近代化事業及び福祉対策事業等に対して交付を行う。

8. その他（懸案事項、他省との連携状況など）：

- ・平成15年度において電源立地促進対策交付金、電源立地特別交付金、原子力発電施設等立地地域長期発展対策交付金及び電源地域産業育成支援補助金（地方自治体分）を整理・統合した。
- ・各県からの交付申請にあたっては、内容を精査し、より適切な執行に努めているところ。また、事業期間終了後に行われる額の確定検査において、事業面、経理面から内容を検査している。さらに、それらの結果を、翌年度以降の交付決定の際に反映することとしている。

原子力関係経費の見積もりヒアリング 施策概要

1. 所管省：文部科学省

2. 施策名：ウラン濃縮施設関連廃止措置研究開発

3. 要求額： (百万円)

	1 6 年度要求額	1 5 年度予算額
一般会計		
電源特会（立地勘定）		
電源特会（利用勘定）	2 , 1 8 8	2 , 2 6 5
合計	2 , 1 8 8	2 , 2 6 5

4. 長期計画との対応：

【主たる該当分類】2 - 2 核燃料サイクル事業

【従たる該当分類】1 - 1 安全の確保

1 - 4 立地地域との共生

2 - 3 (2) 原子力施設の廃止措置

2 - 3 (3) その他（廃棄物の発生量低減と有効利用の推進）

5. 施策内容

(1) 概要（必要性・緊急性）

昭和 47 年に遠心法ウラン濃縮技術がナショナルプロジェクトに指定されて以降、国の方針に基づき、核燃料サイクル開発機構（平成 10 年までは動力炉・核燃料開発事業団。以下「サイクル機構」。）が中核となって、遠心分離機及び濃縮プラント機器の開発並びにパイロットプラント、原型プラントの建設・運転によるプラント技術に係わる開発、実証を行うとともに、昭和 60 年に発足した事業主体である日本原燃株（平成 4 年までは日本原燃産業株。以下「原燃」。）に技術移転を行ってきた。

サイクル機構の濃縮プラントについては、平成 13 年 9 月末に開発を終了した。現在実施している遠心機処理技術開発、工程内ウラン回収等の廃止措置及び放射性廃棄物処理に関する技術開発を継続して進めるとともに、施設設備の廃止措置を適宜実施していく。

(2) 期待される成果・これまでの成果

遠心分離機及び濃縮プラントの機器の開発、原型プラントの建設、運転により濃縮プラントに係わる技術を実証・確立し、その遠心分離法濃縮技術は原燃のウラン濃縮工場に導入され、これまで適切な技術移転を図ってきている。

6. 事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容：

平成 13 年に「ウラン濃縮技術開発」についてサイクル機構の課題評価委員会の事後評価を受け、遠心分離機及び濃縮プラントの機器の開発、原型プラントの建設、運転

により濃縮プラントに係わる技術を実証・確立し、その遠心分離法濃縮技術は原燃のウラン濃縮工場に導入され、これまで適切な技術移転を図ってきていると評価された。

また、平成 15 年における「人形峠環境技術センターにおける環境技術開発」の中間評価の中では、ウラン濃縮施設の廃止措置及び放射性廃棄物処理を進めていく為の遠心機処理技術開発、滞留ウランの除去回収技術開発、フッ化物系汚染物の活用による廃棄物低減化技術開発、解体エンジニアリングシステム開発は妥当であり、サイクル機構が実施することも適切と判断され、また概ね着実な成果を上げているものと評価された。

7．平成 16 年度予算要求内容：

施設廃止措置に向けた遠心機処理や工程内ウラン回収等の技術開発、及び施設維持に係る費用

8．その他（懸案事項、他省との連携状況など）：

原子力関係経費の見積もりヒアリング 施策概要

1. 所管省：文部科学省

2. 施策名：東海再処理施設の操業（軽水炉再処理技術開発）

3. 要求額： (百万円)

	1 6 年度要求額	1 5 年度予算額
一般会計		
電源特会（立地勘定）		
電源特会（利用勘定）	5 , 5 8 7	5 , 3 7 5
合計	5 , 5 8 7	5 , 3 7 5

4. 長期計画との対応：

【主たる該当分類】 2 - 2 核燃料サイクル事業

【従たる該当分類】 1 - 1 (1) 安全確保の取り組み

5. 施策内容

(1) 概要（必要性・緊急性）

東海再処理施設は国内初かつ唯一操業中の再処理施設であり、一日あたり 0.7 トンの使用済燃料を処理することが出来る。電気事業者の軽水炉及びサイクル機構の新型転換炉「ふげん」の使用済燃料の再処理を通じて、再処理施設の運転及び保守技術の開発を行うとともに、得られた知見を六ヶ所村に建設中の民間再処理施設に反映する。電気事業者との既契約に基づく再処理を平成 17 年頃に終了し、その後は「ふげん」MOX 燃料等の処理を通じて軽水炉再処理技術の高度化等のための技術開発を進めていくとする当初計画に従い、平成 16 年度分の再処理を計画通り実施する必要がある。

(2) 期待される成果・これまでの成果

昭和 52 年のホット試験運転開始以来、約 25 年間に処理した使用済燃料は約 1009 トン（平成 15 年 6 月末現在）であり、国内で発生する使用済燃料の再処理需要の一部を担うことにより、電力需要を支える原子力発電の進展を支えてきた。再処理により回収されたプルトニウムは、「常陽」、「ふげん」及び「もんじゅ」の燃料製造に使用されている。また、東海再処理施設の操業を通じて得た技術を六ヶ所再処理施設の設計・建設に反映してきた。

今後、六ヶ所再処理施設の操業開始に向け、運転支援等の技術協力を継続する。また、「ふげん」MOX 使用済燃料の再処理を通じて、燃料再処理に関わる技術的知見を得ていく。

6 . 事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容 :

平成 15 年度中にサイクル機構の課題評価委員会にて中間評価を受ける予定である。

7 . 平成 1 6 年度予算要求内容 :

軽水炉及び「ふげん」の使用済燃料の再処理を行い、運転及び保守に関する技術開発を継続する。また、これらを通して得られる技術的知見及び運転保守技術を民間再処理事業者に提供し、六ヶ所再処理施設の試運転に協力する。

8 . その他 (懸案事項、他省との連携状況など) :

原子力関係経費の見積もりヒアリング 施策概要

1. 所管省：文部科学省

2. 施策名：高レベル放射性廃棄物地層処分技術に関する研究開発

3. 要求額：(百万円)

	1 6 年度要求額	1 5 年度予算額
一般会計		
電源特会（立地勘定）		
電源特会（利用勘定）	8 , 5 5 8	8 , 0 7 6
合計	8 , 5 5 8	8 , 0 7 6

4. 長期計画との対応：

【主たる該当分類】 2 - 3 (1) 放射性廃棄物の処分に向けた取組

【従たる該当分類】

5. 施策内容

(1) 概要（必要性・緊急性）

我が国の高レベル放射性廃棄物地層処分計画が事業化段階に進展した現状において、処分事業と安全規制を円滑に進めるため、深地層の研究施設、地層処分基盤研究施設、地層処分放射化学研究施設等を活用し、深地層の科学的研究、実測データの着実な蓄積による地層処分技術の信頼性向上と安全評価手法の高度化に向けた研究開発を行う。

我が国の地層処分計画を着実に進めるためには、処分事業に先行して深地層の研究施設設計画を中心とする研究開発を行い、原子力長期計画等に表示された課題である処分技術の信頼性の確認と安全評価手法の高度化を進め、我が国における地層処分計画の技術基盤を整備していくことが必須である。当面は、平成 1 0 年代後半を目途とする概要調査地区選定や平成 2 0 年代前半を目途とする精密調査地区選定に先行して、技術基盤を整備する必要がある。

(2) 期待される成果・これまでの成果

核燃料サイクル開発機構は、当該研究開発の中核的推進機関として研究開発を進め、平成 11 年 11 月に「わが国における高レベル放射性廃棄物地層処分の技術的信頼性-地層処分研究開発第 2 次取りまとめ-」(以下、「第 2 次取りまとめ」)を取りまとめた。これらの成果を踏まえ、最終処分の法律の制定、実施主体の設立、安全規制の基本的考え方（一次報告）の策定など処分の事業化が進展した。

今後は、これまでの研究成果を踏まえ、深地層の研究施設設計画を含めた研究開発を着実にを行うことにより、最終処分施設の操業の開始、さらに閉鎖に伴う安全確認まで、処分事業と安全規制に必要な技術基盤を整備する。

6．事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容：

第2次取りまとめの評価は、原子力委員会原子力バックエンド対策専門部会の地層処分研究開発第2次取りまとめ評価分科会により行われ、平成12年に、我が国における地層処分の技術的信頼性が示されたものと評価されるとともに、地層処分の事業化に向けての技術的拠り所となる、との評価がなされた。

平成13年にサイクル機構の課題評価委員会の中間評価を受け、各個別研究課題の展開と当面5年の研究開発計画について、研究開発の目的・意義、目標、研究計画、実施体制、今後の展開等について評価を受け、総合的に適切である、との評価を受けた。

7．平成16年度予算要求内容：

瑞浪超深地層研究所の建設の推進（立坑の本格掘削の開始、～75m）幌延深地層研究計画における地上施設の建設開始および用地造成工事、地層処分基盤研究施設や地層処分放射化学研究施設における地層処分研究開発の実施、東濃地科学センターにおける地層科学研究の実施にかかる経費。

8．その他（懸案事項、他省との連携状況など）：

地層処分事業を所管している経済産業省と連携をとりながら、研究開発を実施している。

原子力関係経費の見積もりヒアリング 施策概要

1. 所管省：文部科学省

2. 施策名：新型転換炉原型炉「ふげん」の廃止措置準備

3. 要求額：(百万円)

	16年度要求額	15年度予算額
一般会計		
電源特会（立地勘定）		
電源特会（利用勘定）	7,551	5,517
合計	7,551	5,517

4. 長期計画との対応：

【主たる該当分類】2-3(1)放射性廃棄物の処分に向けた取組

【従たる該当分類】2-3(2)原子力施設の廃止措置

5. 施策内容

(1) 概要（必要性・緊急性）

新型転換炉(ATR)原型炉「ふげん」は、核燃料サイクル確立という我が国原子力開発の基本政策のもと、早期に実用化が期待され、プルトニウムと天然ウランを利用できる炉として、昭和41年に国のプロジェクトとして自主開発することを決定し、開発された。「ふげん」は着実に安定・安全運転の実績及び開発成果を積み上げてきたが、ATR実証炉建設計画が中止となり、ATRの開発を終了することとなり、平成15年3月29日、初臨界から25年間の運転を終了した。9月末には成果をまとめ、事業を終了する。その後、適切な廃止措置準備期間を経て、「ふげん」の廃止措置を通じて、将来に備え、大規模な発電施設の廃止措置のための技術開発を行う必要がある。

(2) 期待される成果・これまでの成果

「ふげん」は、昭和45年に着工、昭和53年には初臨界を達成し、昭和54年から本格運転を開始した。初臨界から25年間の運転を通じて、ATR型炉の技術的成立性を実証するとともに、自らの使用済燃料から取り出したプルトニウムを再利用するなど、我が国の原子力開発利用の基本路線である核燃料サイクル技術の実証を果たした。また、運転管理技術を高度化し、国際的にも圧力管型炉の技術の取得の場として貢献した。

廃止措置技術に関しては、「ふげん」の廃止措置を安全に完遂することが最大の成果であるが、「ふげん」の解体に伴って発生する廃棄物量は約37万トンと推定されており、110万kW級の軽水炉発電所とほぼ同等の廃棄物量であることから、わが国で初めての実用発電規模の軽水冷却型炉の廃止措置として、その成果は有効に利用できると思われる。

6．事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容：

新型転換炉原型炉「ふげん」の開発については、高速炉・核燃料サイクル課題評価委員会による事後評価を平成 15 年 6 月から受けており、評価結果を 9 月末までに公表する予定である。

7．平成 16 年度予算要求内容：

運転停止後のプラント安全性を維持,確保しながら、使用済燃料の輸送及び再処理、施設の放射線管理など最小限の設備の維持管理を行う経費。

廃止措置へ円滑に移行するための「廃止措置準備期間」として、平成 16 年度から廃止措置に係る技術開発及び調査研究、関連設備の導入,改善や重水の回収等の環境保全対策研究を行う経費。

8．その他（懸案事項、他省との連携状況など）：

原子力関係経費の見積もりヒアリング 施策概要

1. 所管省：文部科学省

2. 施策名：高速実験炉「常陽」

3. 要求額：(百万円)

	16年度要求額	15年度予算額
一般会計	3,304	3,585
電源特会(立地勘定)		
電源特会(利用勘定)		
合計	3,304	3,585

4. 長期計画との対応：

【主たる該当分類】2-4 高速増殖炉サイクル技術の研究開発

【従たる該当分類】5-2(1) 国際協力の推進(諸外国との協力)

6 原子力研究開発利用の推進基盤

5. 施策内容

(1) 概要(必要性・緊急性)

「常陽」は運転を通じてプラントデータ(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・材料の照射を行い、高速増殖炉(FBR)開発のための基礎データの取得を行う。

また、軽水炉と比肩する経済性を有するFBRサイクルを目指した実用化戦略調査研究の絞込み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、平成16年度より「常陽」MK-炉心での照射試験を再開する。さらに、大学との共同研究による受託照射及び原電との共同研究である安全性の向上を目的とした自己作動型炉停止機構(SASS)の照射等を着実に実施する必要がある。

(昭和53年に運転開始 MK-計画は平成7年に設置変更許可を取得)

MK-炉心：高速炉の実用化を目指した高性能炉心及び燃料開発等に資するため、燃料・材料の照射能力を高度化し、従来の4倍の照射能力を有する炉心

(2) 期待される成果・これまでの成果

「常陽」は、これまでFBRとしての増殖性能の実証など、FBRの実用化を目指した研究開発に必要なデータの取得を行ってきており、得られた成果は、2,000件を超える技術資料としてまとめ、高速増殖原型炉「もんじゅ」の開発等に反映してきた。

今後は、照射ベッドとしてFBR実用化に向けた燃焼や材料開発のための基礎研究を行うとともに、外部利用等による多様な材料開発試験を行う。

6．事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容：

平成14年にサイクル機構の課題評価委員会の中間評価を受け、「常陽」の運転、照射試験によって得られた成果及びMK- 炉心における今後の照射試験計画と進め方等について妥当と評価された。

7．平成16年度予算要求内容：

「常陽」のMk- 炉心での本格運転開始に伴う、運転、定期検査等の設備維持、照射試験、燃料製造及び関連研究開発等に必要な費用

8．その他（懸案事項、他省との連携状況など）：

原子力関係経費の見積もりヒアリング 施策概要

1. 所管省：文部科学省

2. 施策名：高速増殖原型炉「もんじゅ」

3. 要求額：(百万円)

	16年度要求額	15年度予算額
一般会計		
電源特会（立地勘定）		
電源特会（利用勘定）	10,984	12,243
合計	10,984	12,243

4. 長期計画との対応：

【主たる該当分類】2-4 高速増殖炉サイクル技術の研究開発

【従たる該当分類】1-1 安全確保の取組

1-4 立地地域との共生

5-2 国際協力の推進

5. 施策内容

(1) 概要（必要性・緊急性）

エネルギー資源の乏しい我が国のエネルギー自給率の向上とエネルギーの安定供給のためには、高速増殖炉サイクル技術の確立は必須である。

高速増殖原型炉「もんじゅ」は、自主技術開発により設計・建設が進められた電気出力28万kWの我が国初の高速増殖炉（FBR）発電プラントであり、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を所期の目的としており、高速増殖炉サイクル技術の研究開発において世界でも数少ない国際的な研究開発拠点として寄与できる。

これまで平成7年12月に発生したナトリウム漏えい事故に伴い原子炉を停止し、性能試験を中断している。徹底した原因究明及び設備全体にわたる安全性総点検を行い、これらの結果を踏まえ原子炉設置変更許可申請を行い、平成14年12月許可された。

従って、FBRサイクル技術の確立に向け着実に研究開発を進めるため、地元の了解を得た上で、安全性を一層向上させるための改造工事を行い、早期の運転再開を目指す。

(2) 期待される成果・これまでの成果

【これまでの成果】

・「常陽」及び大洗工学センターにおける研究開発成果を基に、設計・建設を行い、平成6年初臨界、平成7年初送電を達成し、40%出力までの試験運転を行った。

【期待される成果】

- ・ 運転再開後、原型炉としての所期の目的である高速増殖炉発電プラントとしての信頼性を実証するとともに、その運転経験等を通じナトリウム取扱技術を確立し、FBR サイクル技術の実用化に向けた技術的成立性を評価するために必要な実証データを蓄積する。
- ・ 長期的には実用化に向けた経済性向上技術の実証、超ウラン元素の燃焼や長寿命核分裂生成物の核変換等に関するデータ蓄積など実規模の高速中性子を提供する場として活用し、環境負荷低減技術の実証を行い、FBR サイクル技術の確立に資する。

6 . 事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容：

【国による評価】

「もんじゅ」の意義・役割については、平成 7 年のナトリウム漏洩事故以降、原子力委員会高速増殖炉懇談会や円卓会議等での議論も踏まえ、原子力委員会長期計画策定会議においてFBRサイクル技術の研究開発の在り方と合わせて議論・評価が行われた。

【評価結果】

- ・ 原子力長期計画（H12 年 11 月、原子力委員会決定、閣議報告）において、以下の通りとされている。（趣旨）

「もんじゅ」の所期の目的を達成することは他の選択肢との比較評価のベースともなることから、まず優先して取り組むことが特に重要。「もんじゅ」は我が国における FBR サイクル技術の研究開発の中核の場として位置付け、早期の運転再開を目指す。

「もんじゅ」は国際的にも貴重な施設であり、国際協力の拠点として研究開発を進めることが重要。

7 . 平成 16 年度予算要求内容：

ナトリウム漏洩対策工事に必要な経費を計上するとともに、施設の維持管理等を行う。

8 . その他（懸案事項、他省との連携状況など）：

「もんじゅ」の行政訴訟判決については、平成 15 年 1 月 31 日に最高裁判所に上告され、3 月 27 日に上告受理申立理由書が提出されている。現在、「もんじゅ」プロジェクトチームを設置し、安全確保を大前提に「もんじゅ」について地元を始めとした国民の理解が得られるよう取組を行っている。

原子力関係経費の見積もりヒアリング 施策概要

1. 所管省：文部科学省

2. 施策名：FBR サイクル開発戦略調査研究

3. 要求額： (百万円)

	1 6 年度要求額	1 5 年度予算額
一般会計		
電源特会（立地勘定）		
電源特会（利用勘定）	3, 4 7 8	3, 4 2 9
合計	3, 4 7 8	3, 4 2 9

4. 長期計画との対応：

【主たる該当分類】 2 - 4 高速増殖炉サイクル技術の研究開発

【従たる該当分類】 2 - 3 (1) 放射性廃棄物の処分に向けた取組、 5 - 1 核不拡散の国際的課題に関する取組、 5 - 2 (1) 国際協力の推進（諸外国との協力）、 6 原子力研究開発利用の推進基盤

5. 施策内容

(1) 概要（必要性・緊急性）

FBR サイクル技術は、原子力エネルギーの持続的利用と地球環境保全の同時達成が可能であり、世界のエネルギー問題の解決にも寄与することから、その研究開発の必要性は高い。そのため、FBR サイクル開発戦略調査研究を進め、FBR 軽水炉と比肩する経済性・安全性を達成するとともに、環境負荷低減性、高い核不拡散性等を有するFBR サイクルの実用化像及びそこに至る研究開発計画を提示し、FBR サイクルを将来の主要なエネルギー源として確立する。

また、既存の軽水炉のリプレイスが始まる 2030 年頃を一つの契機と捉え、それまでに将来の有力な選択肢である FBR サイクルを導入できるように備えることが、資源に乏しい我が国のエネルギー戦略として極めて重要であり、適切なリードタイムを持って産業界が過度な投資リスクを負うことなく事業化できる技術基盤を確立する必要がある。そのため、実用化までの開発期間及び投入資金を考慮しつつ、年頃を目途に実用化の可能性が最も高いFBR サイクル技術の見通しを得るべく、本研究を計画的かつ効率的に進めていく必要がある。

(2) 期待される成果・これまでの成果

(H11 年開始、第 1 期 H11 年～H12 年、第 2 期 H13 年～H17 年)

第 1 期を通じて炉型と燃料サイクル（燃料と再処理方法）の組み合わせの実現可能性を体系的に評価・整理した。第 2 期の研究によって、軽水炉と競合し得る FBR サイクルの実用化イメージの具体化（複数）とそれらのメリット・デメリットを明確にする。

FBR サイクルの実用化によって、ウラン資源の利用効率が飛躍的に向上し、我が国のエネルギーの長期的な安定供給が図られるとともに、高レベル放射性廃棄物中に長期（数 10 万年程度）に残留する放射能を少なくして、環境負荷を低減することが可能となる。

6．事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容：

本研究はサイクル機構の研究開発課題評価委員会で、これまでに 3 回の外部評価を受けており（第 1 期の事前評価から、第 1 期の研究成果及び第 2 期の研究計画まで）研究計画と研究成果について妥当との評価を受けている。

7．平成 16 年度予算要求内容：

平成 15 年度末に実施する中間とりまとめのチェックアンドレビューの結果を踏まえ、平成 17 年度に行う第 2 期の最終とりまとめを行うために必須の課題に重点化した要素技術開発とそれらをベースにした炉と燃料サイクルとの整合を図った設計研究を実施する。

8．その他（懸案事項、他省との連携状況など）：

「もんじゅ」、「常陽」の成果を活用するなど連携しつつ実施することとしている。

また、平成 15 年度末には、これまでの技術的成果を総括した上で、FBR サイクルの有望な候補概念の明確化に対する見通しや今後の研究開発計画案を中間報告書としてとりまとめ、第 3 者による評価を行うことを予定している。

原子力関係経費の見積もりヒアリング 施策概要

1. 所管省：文部科学省

2. 施策名：プルトニウム燃料製造施設の操業（MOX 燃料製造技術開発）

3. 要求額：（百万円）

	16年度要求額	15年度予算額
一般会計		
電源特会（立地勘定）		
電源特会（利用勘定）	4,369	4,252
合計	4,369	4,252

4. 長期計画との対応：

【主たる該当分類】2 - 4 高速増殖炉サイクル技術の研究開発

【従たる該当分類】2 - 1（1）安全確保の取り組み

2 - 2 核燃料サイクル事業

5. 施策内容

（1）概要（必要性・緊急性）

安全性や経済性の向上を目指した MOX 燃料製造技術及び関連技術（分析、保障措置、廃棄物管理等）の開発を進め、「常陽」、「もんじゅ」等への燃料供給を通じてこれを実証すると共に、開発した技術を軽水炉用 MOX 燃料加工事業者に提供し、国内技術としての定着を目指す。

（2）期待される成果・これまでの成果

国内で唯一プルトニウム燃料（MOX 燃料）を製造できる施設として、昭和 41 年から製造を開始し、これまでに「常陽」、「もんじゅ」、「ふげん」等に累積で約 170 トン MOX（約 6 トン Pu）の MOX 燃料を供給した。製造した燃料はすべて炉内において健全であることが確認されている。

今後は、高速増殖炉サイクル開発の一環として「もんじゅ」及び「常陽」の燃料製造を継続しつつ、経済性向上のための技術開発等を進めると共に、民間 MOX 燃料加工事業者である日本原燃（株）に対する技術移転を進めることにより、我が国における軽水炉によるプルトニウムリサイクルの早期確立にも寄与していく。

6. 事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容：

平成 15 年 7 月にサイクル機構の研究開発課題評価委員会において、「MOX 燃料製造技術」に関する中間評価が行われ、開発成果と今後の研究計画について妥当との評価を受けた。

7．平成16年度予算要求内容：

「常陽」MK- 第1次取替燃料等の製造を実施と付帯設備の運転管理、MOX 燃料製造の経済性向上を目指した簡素化プロセス技術開発を継続実施及び民間 MOX 燃料加工事業への技術移転のための経費。

8．その他（懸案事項、他省との連携状況など）：

原子力関係経費の見積もりヒアリング 施策概要

1. 所管省：文部科学省

2. 施策名：大強度陽子加速器計画の推進

3. 要求額：(百万円)

	16年度要求額	15年度予算額
一般会計	11,935	8,541
電源特会（立地勘定）		
電源特会（利用勘定）		
合計	11,935	8,541

4. 長期計画との対応：

【主たる該当分類】3（1）加速器

【従たる該当分類】4 放射線利用、6 原子力研究開発利用の推進基盤

5. 施策内容

(1) 概要（必要性・緊急性）

原研は高エネルギー加速器研究機構（KEK）と共同で、世界最高レベルのビーム強度を持った大強度陽子加速器施設（J-PARC）を原研東海研究所に建設する。また、大強度陽子ビームを用いて得られる中性子、ミュオン、中間子、ニュートリノ等の多彩な2次粒子ビームを利用して、基礎科学から応用科学までの幅広い科学技術を推進する。

大強度陽子加速器から得られるビームのうち中性子ビームは、物質の原子スケールでの構造を調べるための有力な手段であり、他の手段と異なる独自の役割を持っている。本事業によって、現在の数百倍の中性子ビーム強度が実現されることから、量的だけでなく質的に異なる新しい研究分野での利用が開拓される(平成12年度評価)。すなわち、高温超伝導体や燃料電池用材料等において、原子レベルの現象を解明することができ、新材料の開発に結びつく研究成果が期待できる。また、生命科学分野では、これまで困難であったタンパク質の水素位置の決定やその働きを解明できるようになることから、新しい医薬品の開発などへの研究展開が可能となる。

(2) 期待される成果・これまでの成果

(期待される成果)

平成19年度までに、大強度陽子加速器施設を完成し、原子核素粒子実験施設及び物質生命科学実験施設の一部供用を開始する。物質生命科学実験施設では、これまでの国内施設に比べ百倍以上強度の高い中性子ビームを用いて、高温超伝導機構の解明、高性能電池材料及び高分子材料等の新材料の開発、創薬関連タンパク質の水素・水和構造決定及び機能の解明等が期待される。

(これまでの成果)

大強度陽子加速器について、負イオン源では設計目標値の1.2倍以上となる世界最高のビーム輝度を達成した。リニアックのイオン源の次に位置する加速器である高周波4重極リニアック(RFQ)までの低エネルギー部のビーム試験を行い、29mAの加速を達成した。3GeVシンクロトロンでは、偏向電磁石などの試作試験を終えて量産化に入るとともに、重要部品であるセラミックダクトの製作技術開発に成功し量産化に入った。50GeVシンクロトロンでは、新しい磁性材料を用いた高性能加速空洞の開発に成功するとともに、電磁石や真空機器などの製作を進めた。

核破砕中性子源の建設では、中性子発生用水銀ターゲットの循環ループ試験、熱衝撃試験、発生した中性子を減速して冷中性子を生成するための液体水素冷減速材の流動試験、高エネルギー陽子照射下での核破砕ターゲット実証試験等を実施し、この成果を基に大強度中性子利用における技術課題を解決し、中性子源詳細設計を完成させ、製作を進めた。

6. 事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容：

H12年8月：原子力委員会・学術審議会「大強度陽子加速器施設計画評価専門部会」
(事前評価)

「科学技術・学術的な意義、経済的・社会的な意義が双方とも十分に認められ、今後のわが国の発展に大きく寄与するものと考えられる。(中略)本計画は積極的に進めるべきものであり、早期に着手すべきであると評価する。しかしながら、(中略)我が国の現下の財政状況を踏まえれば、緊急性、重要性の高いものから実現することを考える必要がある。このため、現実的な資金計画を作成するとの観点から、各施設のプライオリティ付けを行った上で、必要な性能を落とすことなく、順次建設に着手することが必要である。」

7. 平成16年度予算要求内容：

リニアック、3GeVシンクロトロン、物質・生命科学実験施設の建家、機器製作等の継続債務の現金化分、並びに、ビーム輸送機器、中央制御システム、機器調整費等の単年度要求分

8. その他(懸案事項、他省との連携状況など)：

現在、欧米とも大強度陽子加速器と同規模の施設を同時期に完成させ、中性子研究のフロントランナーにならんとして競争している。大強度陽子加速器計画が、他の計画に比べて大きく遅れるならば、加速器施設の性能仕様に基づく実力以上の差がつき、J-PARCには大きな求心力が期待できなくなる。ひとたび協定を結んで始められた共同研究等を、その後、大強度陽子加速器計画に引き戻すことも難しい。世界的なCOEを目指す施設では、いかに優秀な研究者や最先端の研究情報を集めることができるかが重要であり、そのためには他の施設に遅れることなく本施設を完成させ、供用開始することが必須である。

原子力関係経費の見積もりヒアリング 施策概要

1. 所管省：文部科学省

2. 施策名：R I ビームファクトリー計画の推進

3. 要求額：(百万円)

	16年度要求額	15年度予算額
一般会計	3,004	3,702
電源特会(立地勘定)	-	-
電源特会(利用勘定)	-	-
合計	3,004	3,702

4. 長期計画との対応：

【主たる該当分類】3(1)加速器

【従たる該当分類】

5. 施策内容

(1) 概要(必要性・緊急性)

R I ビームファクトリーとは、水素からウランまでの全元素の不安定原子核(R I)を世界最大の強度でビームとして発生させ、それを解析、利用することにより、約3000種(新たに1000種)に及ぶR Iを創生し、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である。

R I ビームファクトリーから創生される高エネルギーのR Iは、基礎物理学分野のみならず、材料、医学・医療、環境等他の分野において、新しい研究手法を提供し、様々な実験を行うことを可能とするなど、極めて有効なツールとなることが可能である。

また、現在、欧米等諸外国において、R I ビーム技術を利用した同様の加速器整備計画が進行しており、これらの国際的な競争環境下において、早期の施設稼働を実現し、諸外国に先立ち価値ある成果を創出する必要がある。

このため、本施策においては、平成18年度におけるウランを加速して生成されるR I ビームの発生に向けて、着実に整備が進められているところである。

(2) 期待される成果・これまでの成果

本施策においては、水素からウランまでの全元素のR Iを発生させることにより、水素からウランまでの全元素の存在限界の探索、核図表の拡大のほか、原子核構造の究極的理解や宇宙における元素合成の過程の解明等が可能となる。また、R Iの諸性質を解明することにより、原子核理論の再構築等の基礎物理学への貢献のほか、新たな原子力技術の開発への貢献、R I利用における材料、医学・医療、環境等諸

分野の発展に寄与することが期待される。

なお、これまでに、既存のリングサイクロトロン等において、原子核が安定に存在するための定数として既に発見されている魔法数以外に新たな魔法数が存在することを発見したほか、新同位元素の発見等の成果を挙げている。

6．事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容：

- ・平成11年5月に、第2回R I ビームファクトリー国際諮問委員会において、本施策から期待される科学的成果の重要性、性能評価の妥当性及び整備計画の進め方の妥当性について中間評価を実施。
- ・原子力委員会「原子力の研究、開発及び利用に関する長期計画」(平成12年11月24日)において、「R I ビーム加速器施設については、着実に建設を進める。」との記述。

7．平成16年度予算要求内容：

現在、平成18年度におけるウランを加速して生成されるR I ビームの発生を目指し、着実に整備を推進しているところであり、平成16年度においては、ビーム輸送系整備、実験棟建設を前年度に引き続き実施するほか、超伝導リングサイクロトロン等の基幹装置の稼動に向けた現地総合調整を引き続き実施する。

8．その他（懸案事項、他省との連携状況など）：

なし

原子力関係経費の見積もりヒアリング 施策概要

1. 所管省：文部科学省

2. 施策名：ITER 計画 (ITER 建設段階) の推進

3. 要求額： (百万円)

	1 6 年度要求額	1 5 年度予算額
一般会計	8,588	550
電源特会 (立地勘定)		
電源特会 (利用勘定)		
合計	8,588	550

注) 1 6 年度要求額はサイト日本立地の場合。

4. 長期計画との対応：

【主たる該当分類】3 (2)

【従たる該当分類】5-2 (1)

5. 施策内容

(1) 概要 (必要性・緊急性)

エネルギー資源に乏しい我が国としては、核融合エネルギーは今後の考え得るエネルギー源のひとつとして有望な選択肢であり、国の存立にとって必要なものである。

ITER 計画は、国際協力で核融合の実験炉を建設し、燃焼プラズマの実現、工学技術の総合試験等を目指すものであり、核融合エネルギー実現のための重要なステップである。本計画は、現在、平成 1 6 年度の建設開始を目指して、日、加、中、米、韓、欧、露の 7 極で国際的な協議が進められており、我が国としても、来年度からの本事業に着手することが必要である。

建設段階における事業の概要としては、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 国際熱核融合エネルギー機構の運営の支援等である。

(2) 期待される成果・これまでの成果

ITER 計画は、これまでに、CDA (概念設計活動) EDA (工学設計活動) を実施してきており、これらにより、ITER 建設への道筋がつけられている。

また、本事業を遅滞なく進めることにより、ITER の建設を完了し、運転段階へ円滑に移行出来るとともに、併せて、核融合機器の製作ノウハウの蓄積や、核融合エネルギーシステムの実現をより確実なものとする。

6. 事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容：

ITER 計画全体に対する評価に該当するものとして、第 18 回総合科学技術会議 (平成 14 年 5 月 29 日) において、「我が国は、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」との評価がなされている。

さらに、この総合科学技術会議の決定を基に、「我が国は、国際協力によって、ITER 計画を推進すること基本方針とし、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政府間協議に臨む」旨閣議了解している。

また、原子力委員会における「第三段階核融合研究開発基本計画」(平成 4 年 6 月)において熱核融合実験炉に向けた研究開発についての基本計画が示され、原子力委員会 ITER 計画懇談会の報告書(平成 13 年 5 月)において、ITER 計画に参画していく旨評価がなされている。

7. 平成 16 年度予算要求内容：

平成 16 年度は ITER 国際熱核融合エネルギー機構が発足する予定であり、平成 26 年度の実験運転の開始を目指して ITER 建設活動を開始する。

具体的には、

- 国際的に合意された建設工程に従い、我が国が分担する装置・機器の調達作業を実施するとともに、機構に必要な資金提供や人材を確保する。
- また、我が国に ITER を建設する場合には、サイト整備を行うとともに、機構が建設に対する許認可を取得し、平成 18 年度に本格的作業を開始できるように支援する。

8. その他（懸案事項、他省との連携状況など）：

ITER の建設・利用にあたり、原子力委員会核融合専門部会、科学技術・学術審議会基本問題検討委員会核融合研究ワーキンググループ等の審議結果をふまえ、大学等との連携を図りつつ ITER 計画の推進体制の拡充を図る。

原子力関係経費の見積もりヒアリング 施策概要

1. 所管省：文部科学省

2. 施策名：JT-60 の運転・整備

3. 要求額：(百万円)

	1 6 年度要求額	1 5 年度予算額
一般会計	2,700	2,864
電源特会（立地勘定）		
電源特会（利用勘定）		
合計	2,700	2,864

4. 長期計画との対応：

【主たる該当分類】3（2）核融合

【従たる該当分類】

5. 施策内容

(1) 概要（必要性・緊急性）

核融合エネルギーの早期実現を目指して、定常核融合炉の経済性・環境適合性の向上及び ITER の燃焼プラズマ制御のための研究開発を総合的に推進し、当号された炉心プラズマ技術を確立することを目指し、

燃焼プラズマの実現に向けた研究開発

先端的な運転方法（高 トカマク定常運転）の研究開発
を行う。

あわせて、かかる研究を大学等との連携を通じて実施することにより、我が国の核融合研究人材の育成を行う。

(2) 期待される成果・これまでの成果

臨界プラズマ条件（外部から加えたエネルギー量と核融合により生じるエネルギー量が等しくなる状態）の達成（平成 8 年 10 月）、世界最高のイオン温度 5.2 億度を実現（平成 8 年 7 月）するとともに、世界最高の核融合エネルギー増倍率 $Q = 1.25$ を達成した（平成 10 年 6 月）。それらの成果を踏まえ、高い閉じ込め性能で効率よくプラズマ電流を流せるトカマクの高性能定常運転方式を開発した結果、ITER のコンパクト化を可能とした。

また、計画している事業を進めることにより、

ITER の運転シナリオ確立に向けた、プラズマに関する多様なデータを取得し ITER を用いての研究における主導権を確立することが出来る。

先端的な運転方法に関する知見を蓄積することにより、経済性の向上を目指す ITER の次世代の炉における研究に道筋をつけることが出来る。

かかる研究を大学等との共同によって行うことにより核融合研究者を幅広く育成し、核融合分野における我が国の競争力を維持する。

6．事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容：

原子力委員会による「第三段階核融合研究開発基本計画」(平成4年6月)において、「実験炉に関する開発、試験及び研究については日本原子力研究所が担当する」とされており、また、科学技術・学術審議会学術分科会核融合研究WGによる「今後の我が国の核融合研究の在り方について」(平成15年1月)において、JT-60をトカマク国内共同研究の中核を担う装置として位置付けている。

また、原研の研究評価委員会の下に核融合研究専門部会が設置され、本施策に係わる平成15年度事前評価(評価対象年度：平成16～20年度)が現在行われている。

7．平成16年度予算要求内容：

科学技術・学術審議会の方針に従い、共同研究重点化装置として大学等との研究協力を拡充しつつ、国際トカマク物理活動を通じたITERへの貢献及び高性能定常運転の長時間化を行うため、2サイクルの実験運転を実施する。

8．その他(懸案事項、他省との連携状況など)：

原子力関係経費の見積もりヒアリング 施策概要

1. 所管省：文部科学省

2. 施策名：高温工学試験研究

3. 要求額： (百万円)

	1 6 年度要求額	1 5 年度予算額
一般会計	2,981	2,573
電源特会（立地勘定）		
電源特会（利用勘定）	918	691
合計	3,899	3,264

4. 長期計画との対応：

【主たる該当分類】 3（3） 革新的原子炉

【従たる該当分類】

5. 施策内容

（1）概要（必要性・緊急性）

高温工学試験研究炉（HTTR）を活用し、高温ガス炉技術基盤を確立するとともに、HTTR からの高温を利用した水素製造等の高温熱化学プロセスなどの技術基盤を確立する。

本研究開発は、水素の効率的製造による新たなエネルギー産業の創生という経済的ニーズ、二酸化炭素排出量の低減及びエネルギー安定供給の確保という社会的ニーズが反映されたものであることから、実施の必要性が高い。また、米国、欧州において原子力による水素製造の技術開発が開始されようとしており、この分野で先行している我が国での早急な取り組みが必要である。

（2）期待される成果・これまでの成果

期待される成果：

本研究開発は、高温ガス炉のもつ高い安全性、信頼性を検証し、水素製造等の原子力の新しい利用分野を開拓するものである。本研究開発による水素製造は二酸化炭素を発生せずに大量の水素を供給できるシステムの開発に繋がるものであり、原子力利用の拡大、資源の有効利用、さらにはクリーンなエネルギーである水素の大量製造等による環境負荷低減をもたらすものである。

これまでの成果：

HTTR は、平成 10 年に初臨界を達成し、平成 13 年に定格出力の 30MW 運転及び 850 のヘリウムガスの取り出しに成功した。核熱を利用した水素製造では、水から直接水素を発生させる熱化学法 IS プロセスにおいて実験室規模で 48 時間の連続水素製造に世界で初めて成功した。

6．事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容：

平成 12 年度から 16 年度までの研究計画に対し、大綱的指針に則った事前評価を受けている。「高温工学試験研究開発を次世代の原子力利用技術を開拓する先導的、基盤的研究と位置づけ、HTTR の運転管理に習熟し、経験を蓄積しながら、次世代に向けた高温ガス炉技術の高度化と核熱利用技術の開拓を目指すという、日本原子力研究所の課題設定は適切と考える。」なる評価結果を得ている。(日本原子力研究所研究評価委員会高温工学専門部会、2000 年 9 月)

7．平成 16 年度予算要求内容：

HTTR については、出力上昇運転後全出力運転の達成及び 30MW 連続運転を目指す。第 2 次燃料の製作を進めるとともに、原子炉施設、付帯設備の維持管理を行う。

水素製造システムの技術開発では、要素技術試験として炉外技術開発試験及び機器要素試験並びに HTTR に接続する水素製造システムの検討を行う。また、熱化学法による水素製造 IS プロセス試験等を行うとともに、高効率化プロセス要素技術の研究を進める。高温発電システムの技術開発では、発電効率が高い高温ガス炉ガスタービンシステムについて、実証プラントの試設計及び要素技術開発試験を行う。

8．その他（懸案事項、他省との連携状況など）：

水素に関する研究開発は、米国、欧州等で最重要課題のひとつとして認識されており、特に米国の水素燃料電池イニシアチブでは原子力水素生産が将来の水素生産方式の一つとして明確に位置づけられ、本格的に研究開発を始めようとしている。我が国は、これらの各国に先んじた技術、知的財産を有しており、今後とも国際的な優位性を維持するためには本研究開発は是非とも必要である。

原子力関係経費の概算要求ヒアリング 施策概要

1. 所管省：文部科学省

2. 施策名：原子力試験研究費

3. 要求額： (百万円)

	16年度要求額	15年度予算額
一般会計	1,746	1,940
電源特会（立地勘定）	-	-
電源特会（利用勘定）	-	-
合計	1,746	1,940

4. 長期計画との対応：

【主たる該当分類】3（4）基礎的・基盤的研究

【従たる該当分類】-

5. 施策内容

（1）概要（必要性・緊急性）

本施策は、文部科学省設置法第4条67号に基づき、各府省所管の試験研究機関等における原子力に関する試験及び研究に関わる経費を文部科学省に一括計上し、各府省の行政ニーズに対応した試験研究を実施するものであり、関係省庁に対して毎年研究課題を募集している。平成15年度においては、8府省27機関により125課題の研究が実施されている。

研究課題は、単独の研究機関で行う「先端的基盤研究」と複数の研究機関の連携により行う「総合的研究（クロスオーバー研究）」とに大別される。

先端的基盤研究については、各府省の行政ニーズに応じた自由な発想に基づく研究課題について、原子力委員会（原子力試験研究検討会）による厳正な事前・中間・事後の研究評価を実施しつつ、研究を推進している。

一方、総合的研究（クロスオーバー研究）については、原子力委員会のトップダウンにより示された研究テーマについて、複数の研究機関のポテンシャルを結集し、研究機関間の積極的な研究交流の下、研究開発を推進している。

すなわち、本施策は、我が国における原子力基盤技術分野における研究開発利用を十分に調和のとれたものとして計画的に推進するため、原子力委員会の行う見直し方針調整の下、原子力行政を所掌する文部科学省が予算を一括計上するものであり、ボトムアップによる競争的研究とトップダウンによる重点的研究の両面から、各府省の所管する国立試験研究機関等の研究ポテンシャルを最大限に活用し、全日本的な観点で研究開発を推進していくための施策として必要不可欠である。

(2) 期待される成果・これまでの成果

本施策は、各府省の行政ニーズに対応した原子力基盤技術分野における試験研究を包括的に実施することにより、原子力技術の医学利用、農業利用、工業利用、環境対策等を通じて科学技術全般への波及効果が期待できる成果を創出するものであり、本施策の実施により将来の技術革新につながるようなシーズの探索、原子力分野から他分野への技術のブレークスルー、基礎研究とプロジェクト開発との架橋等が期待される。

6 . 事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容 :

先述のとおり、本施策においては、全研究課題に対し、原子力委員会研究開発専門部会の下に設置されている原子力試験研究検討会において、事前(課題開始の前年度)、中間(原則 4 年以上に亘る課題の 3 年度目)、事後(課題終了の翌年度)の研究評価を実施している。

具体的には、研究課題を 4 つの研究分野(生体・環境影響基盤技術分野、物質・材料基盤技術分野、知的基盤技術分野、防災・安全基盤技術分野)に分類し、それぞれの分野毎に原子力試験研究検討会の下に設置された研究評価WGにおいて外部専門家によるピアレビューを実施している。事前・中間評価においては、採択・継続の可否が審査される他、評価結果を適切に予算配分に反映している。また、事後評価においては、各課題の達成度が評価されるとともに、成果の発信や今後の研究へのフィードバックについての助言・指導が行われている。

7 . 平成 1 6 年度予算要求内容 :

先端的基盤研究については、前年度に引続き、関係省庁に課題の募集を行うとともに、原子力試験研究検討会による事前・中間評価を実施し、採択・継続する課題を決定した。

一方、総合的研究(クロスオーバー研究)については、現在実施中の第 3 期研究が 1 5 年度をもって終了することを踏まえ、クロスオーバー研究制度全般の抜本的な見直しを行っており、研究テーマの設定のみならず、テーマ全体を統括するプロジェクトリーダーについても原子力試験研究検討会がトップダウンで指名(これまでは各テーマ毎に課題を募集)するとともに、連携機関に幹事機関をおき、そこに一元的に予算を投入することにより一体性の高い制度として運用するものとする。

先端的基盤研究における事前・中間評価結果及びクロスオーバー研究の新方針とともに、第 7 回原子力試験研究検討会(7 月 2 4 日開催)において審議されており、審議結果については、8 月 5 日に日に開催された第 2 5 回原子力委員会において報告済みである。

平成 1 6 年度においては、厳しい財政状況の下、先端的基盤研究、総合的研究ともに質の高い研究に重点的に資源を配分し、6 省 2 3 機関において 1 0 5 課題の研究を推進する予定である。

8 . その他(懸案事項、他省との連携状況など):

特になし。

原子力関係経費の見積もりヒアリング 施策概要

1. 所管省：文部科学省

2. 施策名：大型放射光施設に関する研究開発

3. 要求額： (百万円)

	1 6 年度要求額	1 5 年度予算額
一般会計	4,142	4,008
電源特会（立地勘定）		
電源特会（利用勘定）		
合計	4,142	4,008

4. 長期計画との対応：

【主たる該当分類】3. (4) 基礎的・基盤的研究

【従たる該当分類】4. 放射線利用研究

5. 施策内容

(1) 概要（必要性・緊急性）

- ・ S P r i n g - 8 の共用を促進し、国内外の利用者に対し本施設を広く開放して、放射光利用研究の振興に貢献する。
- ・ 4 本の原研ビームラインを利用して、物質を形成している原子・電子構造を調べることを基本とし、原子力に関係の深いウラン化合物などアクチノイド物質の構造、機能の解明、新機能性物質の創製を目指す物質科学研究を中心に研究を進める。

(2) 期待される成果・これまでの成果

期待される成果

- ・ 沸騰水型原子炉の炉心シュラウドなど低炭素ステンレス鋼製の構造物・配管に応力腐食割れの問題が出てきている。このため、放射光 X 線を利用したミクロン領域の応力測定方法の開発を行い、この材料劣化の本質的な要因解明に貢献する。
- ・ 放射光 X 線を用いた回折、散乱実験により、強相関電子系、特に、原子力分野で重要な役割を担うウラン化合物、遷移金属化合物、希土類金属化合物などの重元素物質における電気・磁気物性の起源を探り、新しい物質や材料の開発に貢献する。

これまでの成果

- ・ DNAなどの生体分子に対する軟 線照射効果に関する研究

放射線照射によるDNAの損傷機構を解明するため、グアニンなどのDNA構成分子に放射光のエネルギーを変えて照射することで、DNA分子中の特定の元素に関するEPR（電子常磁性共鳴）スペクトルの強度や形状変化に関するデータを得た。このEPRスペクトルを詳細に解析することにより、ラジカル分子の化学構造に関する情報や放射線のエネルギーがどの部分に与えられたときに特定の損傷を最も誘発しやすいかについての知見を得ることができた。

- ・ 高効率ウラン抽出分離材開発への寄与

核燃料サイクルの環境負荷低減戦略に不可欠なウラン等重金属イオンの高効率抽出分離を実現するため、抽出分離剤（抽出剤-n-ドデカン等）の分子構造や電子構造を放射光分光により計測し、ウラン等アクチナイド元素の吸着分離に有効な高効率抽出剤（略称Tetraoctyl diglycolamide、通称 TODGA）の開発に貢献した。

- ・ ウラン化合物の放射光解析

層状ウラン化合物 $UFeGa_5$ 、 $UPtGa_5$ に対する高分解能光電子分光測定、強磁性ウラン化合物 US 、 USE 、 UTe に対する磁気円二色性（MCD）測定などを行ってウランの5f電子状態に関する情報を取得した。取得した情報の解析により、ウラン5f電子の遍歴・局在性の変化が磁性に及ぼす影響等が明らかになった。

6．事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容：

中間評価 科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会「大型放射光施設（SPring-8）に関する中間評価報告」（平成14年9月）

SPring-8の運営体制の今後の在り方については、科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会により、中間評価が実施され、「大型放射光施設（SPring-8）に関する中間評価報告」（平成14年9月）が取りまとめられている。その中で、より優れた成果の輩出とより一層の利用の促進のため、建設段階から本格的利用段階に対応した運営システムと運営組織の改革を実施するよう提言を受けており、現在、その実現に向け、各年度毎に必要な取組を措置しているところである。

事前評価：有（日本原子力研究所 研究評価委員会 光科学研究専門部会（平成13年6月））

放射光科学研究センターでは、ビームラインの整備が進められている中、物質・材料科学の研究に重点を置いた利用研究に入る計画であり、その目標と課題設定、それに向けての推進方策は適切である。放射光利用によって物質を形成している原子と電子の構造を調べることを基本とし、超伝導材料、電子材料、磁性材料などを対象に総合的に研究を行う放射光科学研究センターのような大きな研究組織は他になく、その画期的な成果が期待されるとともに、その先端的研究によって SPring-8 全体の利用研究を先導する役割を果たすことが望まれる。人的資源に限りがあるので、研究分野を絞って重点的

に研究を行おうとしていることは評価できる。ビームラインの技術支援をする技術者の不足は、優先的に配慮する必要がある。外部機関との積極的な協力・連携が行われているが、更に緊密な産・学・官との連携を進めることが望ましい。

7．平成16年度予算要求内容：

S P r i n g - 8の共用の促進を図るための経費を要求するとともに、原研ビームラインの維持・管理費、及び放射光利用先端研究費を計上し、日本原子力研究所が行う放射光を利用した物質科学に関する研究開発を継続実施する。

8．その他（懸案事項、他省との連携状況など）：

理化学研究所と共同でS P r i n g - 8の運営を行う。

原子力関係経費の見積もりヒアリング 施策概要

1. 所管省：文部科学省 独立行政法人放射線医学総合研究所

2. 施策名：重粒子線がん治療研究

3. 要求額： (百万円)

	16年度要求額	15年度予算額
一般会計	6,472	4,970
電源特会(立地勘定)	0	0
電源特会(利用勘定)	0	0
合計	6,472	4,970

4. 長期計画との対応：

【主たる該当分類】4 放射線利用

【従たる該当分類】3(1) 加速器

5. 施策内容

(1) 概要(必要性・緊急性)

わが国において、年間のがん罹患数は2015年には約89万人になり、そのうち重粒子線がん治療の適応となる患者は約5万人と見積もられていることから、本研究の社会的ニーズは高い。また、重粒子線がん治療は、外科手術と比べ患者の生活の質(QOL)が高く、その面からも治療の実用化に向けた研究が期待されている。

社会的要請であるがん治療法の抜本的改善に対処するため、重粒子線がん治療装置の開発研究を行う。また、臨床試験および生物・物理・工学研究からなる総合的な重粒子プロジェクト研究を実施することにより、重粒子線治療の有用性を確立する。

(2) 期待される成果・これまでの成果

重粒子線治療の適応疾患は、他の治療法が困難な局所進行がん、及び一般の放射線治療に抵抗性を示す腺がん、悪性黒色腫、骨軟部肉腫などであることを明らかにした。また、従来の放射線治療よりも短期間での照射、特に肺がん、肝がんでは、1回～2回で治療を終えることのできる超短期照射法を開発した。照射技術として、呼吸同期照射法や、パッチ照射法、高精度固定法、治療計画法などを開発した。これらの成果は、粒子線治療のみならず、一般の放射線治療の技術向上にも大きく貢献している。

また、重粒子線がん治療に関しては、平成16年度までに高度先進医療としての承認申請を厚生労働省に対して行うことを中期計画上の具体的目標として定めているが、放医研では、平成14年4月に同申請を行うとともに、現在も着実に重粒子線がん治療に係る臨床試験を実施して治療成績を蓄積するなど、きわめて優れた実

績をあげている。

6 . 事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容：

平成 1 5 年 8 月に文科省独法評価委員会による平成 1 4 年度の評価を受け、「国際助言委員会を開催するなど国際的に評価を受け、また国内の粒子線治療施設に関する技術供与・人材育成等非常に貢献度の高い課題である。プロトコル作成も予想以上の進捗で十分成果が得られている。全体的に計画を上回る進捗状況となっており、今後は運転経費等に対する効果を示すとともに、全国の粒子線治療症例データベースのプロトコルについてイニシアチブを取るよう、継続していくべきである。」と最も高い評価を得ている。

7 . 平成 1 6 年度予算要求内容：

中枢神経、頭頸部、肺、消化器、肝臓、子宮、泌尿器、骨・軟部などの部位から発生するがんに対して重粒子線の臨床試験を継続実施する。高度先進医療の認可を得つつ、臨床試験の着実な実施と治療の更なる高度化に着手するとともに治療成績の客観的な評価及び、研究成果の公表等を行う。

8 . その他（懸案事項、他省との連携状況など）：

兵庫県における重粒子線がん治療装置の導入をはじめ、全国各地で重粒子線治療の導入に向けた検討が開始されるなど、普及の機運が高まっている。

原子力関係経費の見積もりヒアリング 施策概要

1. 所管省：文部科学省 独立行政法人放射線医学総合研究所

2. 施策名：小型加速器開発特別プロジェクト

3. 要求額： (百万円)

	16年度要求額	15年度予算額
一般会計	1,040	0
電源特会（立地勘定）	0	0
電源特会（利用勘定）	0	0
合計	1,040	0

4. 長期計画との対応：

【主たる該当分類】4 放射線利用

【従たる該当分類】3（1）加速器

5. 施策内容

（1）概要（必要性・緊急性）

小型加速器開発特別プロジェクトは、小型の炭素線がん治療装置の要素技術開発を現行の独立行政法人放射線医学総合研究所の中期目標期間内（平成17年度末終了）に前倒しして完了させ、性能確認までを実施することにより、小型炭素線治療装置をいつでも製作可能な状態とするものである。

（2）期待される成果・これまでの成果

平成6年に開始された炭素線によるがん治療の臨床試験は、総じて極めて良好な成績と評価されており、平成14年4月には、厚生労働省に対し高度先進医療の認可を申請した。これは中期計画から大幅に早まっており、この成果を基に重粒子線がん治療に対する全国的な期待が高まっている。

病院内に設置できる程度に小型で安価（100億円以下）の小型重粒子線治療施設が実現すれば、その優れた治療効果とQOL（生活の質）の高さを誇る重粒子線治療は、国内で普及するだけにとどまらず、その高度な国産技術と併せて世界へ広がっていくと予想される。これにより、日本国民の健康寿命の向上による労働生産性の向上だけでなく、産業活性化による経済効果が見込まれる。

6. 事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容：

平成15年8月に開かれた文部科学省独法評価委員会において、「重粒子線治療に関する基盤研究」の評価に関連して、重粒子線治療の全国的な普及に向け、治療装置の小型化に関する研究開発に早急かつ集中的に取り組むことを検討することが必要である旨指摘された。

7 . 平成 1 6 年度予算要求内容 :

1 5 年度までに得られた基盤研究の成果をもとに、治療用小型加速器の開発のため、装置の小型化、低コスト化、効率化等の要素技術の開発を完了させ、性能確認を行う。

8 . その他 (懸案事項、他省との連携状況など) :

放医研を中心に、国内電機メーカー (三菱電機、東芝、日立、他) との良好な連携体制が確立されている。

原子力関係経費の見積もりヒアリング 施策概要

1. 所管省：文部科学省 独立行政法人放射線医学総合研究所

2. 施策名：HiCEP プロジェクト

3. 要求額： (百万円)

	16年度要求額	15年度予算額
一般会計	828	0
電源特会（立地勘定）	0	0
電源特会（利用勘定）	0	0
合計	828	0

4. 長期計画との対応：

【主たる該当分類】4 放射線利用

【従たる該当分類】1 - 1（1）安全確保の取組

5. 施策内容

（1）概要（必要性・緊急性）

医学・薬学・農学・工学等様々な分野でポストゲノム戦略の推進が求められる中、遺伝子発現プロファイル解析、データベース構築とその公開、及び国内外との共同研究を強化・集中化する拠点とするため、HiCEP（高精度遺伝子発現プロファイル解析）センターを設立する。

HiCEP 法は従来の技術の有する問題点を根本的に解決した技術であり、トランスクリプトーム（メッセンジャーRNA の総体）解析を決定的に進化させる。よって論文が発表される今年夏以降は世界中の多くの研究室が、本技術を立ち上げるものと考えられる。現在の優位性を保持し、ゲノム科学に日本が大きなインパクトを与えるためには、至急本プログラムを遂行する必要がある。

（2）期待される成果・これまでの成果

HiCEP 技術は放医研の研究グループが放射線影響の確定等を行う過程で得たものである。

基本技術（未知遺伝子を含む全発現転写物の70%を、1.2倍の精度で解析可能）は既に完成しており、多くの共同研究等により実証されている。現在は未知遺伝子や低発現遺伝子を含む転写物データベースを構築し、その発現形式が一目でわかるように開発を行っており、解析の高速化の部分のをぞいて技術はほぼ完成している。

解析の結果で出る多量の情報をデータベース化することで、全ての生物において、未知遺伝子を含む情報の整備を目的にしており、作業と共に確実に貴重な情報が蓄積することが期待できる。

6．事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容：

技術の確度については昨年一年間、RR2002 のフィージビリティスタディを行い、良い評価を得て採択された。

また、第3回原子力分野の研究開発の評価に関する委員会において、事前評価を実施した。

7．平成16年度予算要求内容：

データベース公開とHiCEP技術の拠点づくりを目的とするHiCEPセンター設立のための施設整備、機器整備等。

8．その他（懸案事項、他省との連携状況など）：

当該技術開発をこれまでも行ってきた放医研研究グループが総括する形で研究を推進する。共同研究として理研、産総研、京大、東大、その他大学と連携する。

(項)原子力試験研究費内訳

府 省 別

(単位 :千円)

府 省	平成15年度予算額	平成16年度概算要求額	対前年度増 減額	課題数 (前年度)
1 .内閣府	4,804	0	4,804	0 (1)
2 .総務省	39,402	0	39,402	0 (1)
3 .文部科学省	416,460	556,138	139,678	24 (26)
4 .厚生労働省	183,991	146,473	37,518	20 (23)
5 .農林水産省	218,731	191,095	27,636	13 (15)
6 .経済産業省	902,267	749,930	152,337	37 (41)
7 .国土交通省	144,610	84,089	60,521	8 (14)
8 .環境省	29,851	18,379	11,472	3 (4)
合 計	1,940,116	1,746,104	194,012	105 (125)

平成 16年度原子力試験研究費各府省試験研究機関一覧 (6省 23機関)

府 省	試験研究機関 (:国研)	府 省	試験研究機関 (:国研)
文部科学省 (3)	本省 独立行政法人物質・材料研究機構 独立行政法人防災科学技術研究所 独立行政法人放射線医学総合研究所	農林水産省 (7)	独立行政法人農業技術研究機構 独立行政法人農業生物資源研究所 独立行政法人農業環境技術研究所 独立行政法人農業工学研究所 独立行政法人食品総合研究所 独立行政法人森林総合研究所 独立行政法人水産総合研究センター
	国立医薬品食品衛生研究所 国立感染症研究所 国立国際医療センター 国立循環器病センター 国立成育医療センター	経済産業省 (1)	独立行政法人産業技術総合研究所
厚生労働省 (8)	独立行政法人国立健康・栄養研究所 独立行政法人国立病院東京医療センター 独立行政法人国立療養所香川小児病院	国土交通省 (3)	国土技術政策総合研究所 独立行政法人建築研究所 独立行政法人海上技術安全研究所
		環境省 (1)	独立行政法人国立環境研究所

平成16年度原子力試験研究費課題一覧

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
文部科学省（3機関24課題）						
独立行政法人 物質・材料研究機構						
	1.放射性ヨウ素固定化・アバタイトの開発に関する研究	新規	16	20	18	
	2.先端エネルギービームの照射損傷過程制御によるナノ機能発現に関する研究	新規	16	20	18	
	3.低誘導放射化・超伝導線材基盤技術の確立	新規	16	20	18	
	4.核融合炉の強磁場化に向けた酸化物系高温超伝導線材の応力効果に関する研究	新規	16	20	18	
	5.照射化での材料の損傷・破壊に関するマルチスケールシミュレーション	新規	16	20	18	
	6.複合的の微細組織材料における動的照射効果の研究	継続	15	19	17	
	7.3Dプリンタの高度化による高次構造耐環境ミックスの作製に関する研究	継続	15	19	17	
	8.材料劣化のその場多次元モニターに関する研究	継続	15	19	17	
	9.高熱伝導性同位体材料に関する研究	継続	14	18	16	
	10.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	
	11.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	
	12.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	
	13.高経年化軽水炉用圧力容器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	
	14.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	
	15.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	
	16.レーザー計測を利用した強磁場中におけるプラズマ生成初期過程の研究	継続	12	16	14	
	17.高エネルギー放射光励起X線吸収分光によるランタノイド金属の配位化学に関する研究	継続	13	17	15	
	18.原子力材料用分散型知識ベースの創成に関する研究	継続	12	16	14	
	19.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	
	20.3次元アトムプローブ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	
	21.照射・高線量領域の材料挙動制御のための新しいエンジニアリング	新規	16	20	18	クロスオーバー研究(*1)
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	
独立行政法人 放射線医学総合研究所						
	1.低線量域放射線に特有な生体反応の多面的解析	新規	16	20	18	クロスオーバー研究(*1)
厚生労働省（8機関20課題）						
国立感染症研究所						
	1.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	-	
	2.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	-	
	3.PCR法を利用したDNA損傷・修復モデルの検証	新規	16	20	18	クロスオーバー研究(*1)
国立医薬品食品衛生研究所						
	1.線照射を利用したナノ粒子をもつハイブリッドゲルの調製とナノ物質製剤への応用に関する研究	継続	15	18	17	
	2.細胞治療・再生医療における放射線照射ストロマ細胞の有用性確保に関する研究	継続	15	18	17	
	3.超低線量放射線により誘発されるDNA 2本鎖切断修復細胞の構築と、それを用いたDNA修復の研究	継続	15	18	17	
	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コ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.化学物質の作用を勘案した放射線生物影響評価法の開発に関する研究	新規	16	20	18	クロスオーバー研究(*1)
国立循環器病センター						
	1.マイグロSPECTを利用した機能画像の定量化と循環器病の実験的治療研究への応用	継続	14	18	16	
	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	継続	15	17	-	
	3.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	継続	15	17	-	

平成16年度原子力試験研究費課題一覧

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
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. siRNAを用いた放射線感受性を決定する生体分子の機能解析に関する研究	新規	16	18	-	
	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、アンチセンス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析	継続	14	16	-	
国立病院東京医療センター(*2)						
	1. 新しいII-125シード線源による前立腺癌の放射線治療に関する臨床的研究	新規	16	18	-	
国立療養所香川小児病院(*2)						
	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	
農林水産省 (7 機関 1 3 課題)						
独立行政法人 農業技術研究機構						
	1. 植物のアルミニウムストレス関連タンパク質のタンデム型加速器質量分析法及びPIEXE法による解析	継続	14	18	16	
	2. 放射性同位元素を用いた異常リポ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	継続	15	19	17	
	3. サイクロトロンミュータジェネシスによる野菜類の変異誘発技術の開発とその機構解明	新規	16	20	18	
独立行政法人 農業生物資源研究所						
	1. 放射線による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	
	2. 高等生物 (昆虫) の放射線耐性機構の解明	継続	15	19	17	
	3. 高等植物のDNA組換え修復システムの誘導機構の解析	新規	16	20	18	
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	
独立行政法人 農業工学研究所						
	1. シンレーション光ファインを応用した農業用施設診断技術の開発	継続	15	19	17	
	2. 超軽量プラスチックシンチレータを検出器とした無人空中放射能探査法の開発	新規	16	20	18	
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	継続	15	19	17	
	2. 放射線照射による林産系廃棄物の再資源化	継続	15	19	17	
独立行政法人 水産総合研究センター						
	1. 魚類細胞をモデルとする低線量放射線の生物影響の解明	新規	16	18	-	
経済産業省 (1 機関 3 7 課題)						
独立行政法人 産業技術総合研究所						
	1. トリチウム吸蔵材料における蓄積ヘリウムの非破壊観測技術の開発	新規	16	18	-	
	2. 自由電子ビームを用いた広帯域量子放射源とその先端利用技術に関する研究	新規	16	20	18	
	3. 小型電子加速器による短パルス陽電子マイクロビームの発生とその利用技術に関する研究	新規	16	20	18	
	4. 真空紫外-軟X線コヒーレント超高速光計測技術の研究開発	新規	16	20	18	
	5. S R - X 線ナノメータビームによる革新的生体試料分析技術に関する研究	新規	16	20	18	
	6. 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	継続	15	19	17	
	7. 軽元素同位体の分離と産業応用に関する研究	継続	15	19	17	
	8. 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	継続	15	19	17	
	9. 原子力用材料の多重熱物性計測技術に関する研究	継続	15	19	17	
	10. 原子力構造材の遠隔検査技術に関する研究	継続	13	17	15	
	11. 低エネルギーX線精密回析分光技術の開発に関する研究	継続	12	16	14	
	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	

平成16年度原子力試験研究費課題一覧

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
	14. K r F レーザーによる核融合に関する研究	継続	10	16	12	
	15. 高効率磁場核融合に関する研究	継続	12	18	14	
	16. 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	
	17. 動的アニール・ソフトイオンビームプロセスによる高品質ダイヤモンド半導体基盤技術の研究	継続	13	18	15	
	18. 光子情報複合検出技術に関する研究	継続	13	17	15	
	19. 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	
	20. 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	
	21. 2 段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	
	22. 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	
	23. 原子力ロボットの環境技能蓄積技術に関する研究	継続	15	19	17	
	24. 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	
	25. 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	継続	15	19	17	
	26. 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	継続	15	19	17	
	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	
	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. 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	継続	15	19	17	
国土交通省（ 3 機関 8 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	
独立行政法人 建築研究所						
	1. 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. 使用済燃料の中間貯蔵システムにおける放射線遮蔽に関する研究	継続	13	17	15	
	4. 照射済み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	-	
	5. 氷・アッシング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	継続	15	17	-	
	6. 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	継続	15	19	17	
環境省（ 1 機関 3 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	
6 省合計（ 2 3 機関 1 0 5 課題）						

* 1: 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

* 2: 当該機関については、平成 1 6 年度から独立行政法人化する予定

平成16年度放射能調査研究費課題一覧

府省名 機関名	課 題 名	区分	開始 年度	終了 年度	中間 評価
内閣府 防衛庁					
技術研究本部					
	高空放射能塵調査研究	継続	昭和36	-	平成14
文部科学省					
内局					
	原子力軍艦放射能調査	継続	昭和39	-	平成14
	米軍島環境調査	継続	平成 8	平成15	平成14
独立行政法人 放射線医学総合研究所					
	放射能測定調査	継続	昭和32	-	平成14
厚生労働省					
国立保健医療科学院					
	輸入食品の放射能に関する調査研究	継続	平成11	平成15	平成14
	陸生植物への核種の移行・蓄積と土壌有機体に関する放射生態調査研究	継続	平成14	-	-
	都市環境中における放射能モニタリングに関する調査研究	継続	平成15	-	-
農林水産省					
独立行政法人 農業技術研究機構					
	牛乳中の放射性核種に関する調査研究	継続	昭和36	-	平成14
	家畜骨格内の放射能調査	継続	昭和32	-	平成14
独立行政法人 農業環境技術研究所					
	土壌並びに農作物中の降下放射性核種の分析及び研究	継続	昭和32	-	平成14
	放射性ヨウ素の土壌蓄積性と浸透性の定量的把握	継続	平成 3	-	平成14
独立行政法人 水産総合研究センター					
	近海海産生物放射能調査	継続	昭和32	-	平成14
	特定海域海産生物放射能調査	継続	昭和43	-	平成14
	深海海産生物等放射能調査	継続	昭和47	-	平成14
国土交通省					
気象庁 気象官署					
	大気放射能調査、大気放射能資料収集業務	継続	昭和32	-	平成14
	日本近海海域における海洋放射能調査	継続	平成 4		
気象庁 気象研究所					
	海洋環境における放射性核種の長期挙動に関する研究	継続	平成13	平成17	平成14
	大気圏の粒子状放射性核種の長期的動態に関する研究	継続	平成13	平成17	平成14
	大気中の放射性気体の実態把握に関する研究	継続	平成13	平成17	平成14
海上保安庁					
	海水及び海底土の放射能調査	継続	昭和36	-	平成14
	原子力軍艦寄港に伴う放射能調査	継続	昭和39	-	平成14
	再処理施設稼働に伴う周辺海域放射能調査	継続	昭和49	平成15	平成14
	深海の海水、海底土調査	継続	平成 4	-	平成14
環境省					
内局					
	環境放射性物質監視測定	継続	平成12	-	平成14

各府省の平成16年度原子力関係経費の見積りについて

【 下 】

【 上 】

原子力委員会	1-1
原子力安全委員会	2-1
総務省	3-1
外務省	4-1
文部科学省	5-1

【 下 】

農林水産省	6-1
経済産業省	7-1
国土交通省	8-1
厚生労働省	9-1

平成 16 年度原子力関係経費の概算要求について (農林水産省)

1. 基本方針

- (1)農林水産省では、食料・農業・農村基本法（平成 11 年法律第 106 号）に基づき閣議決定された食料・農業・農村基本計画に基づき、食料自給率向上のための作物等の品質向上や省力・安定栽培等農業生産の現場を支える技術、画期的な品種開発を図るためのゲノム解析等の革新的技術等に関する研究開発を推進している。
- (2)また、バイオテクノロジー戦略大綱（平成 14 年 12 月 B T 戦略会議策定）や食品安全基本法（平成 15 年法律第 48 号）の制定等を踏まえ、食の安全・安心及び消費ニーズ対応のためのプロジェクト研究等を充実することとしている。
- (3)このような中で、「原子力の研究、開発及び利用に関する長期計画」の「国民生活に貢献する放射線利用」で示されているように、食料の安定・安全な供給に貢献するための放射線利用技術の開発や病虫害根絶事業等を行っている。
- (4)なお、この分野の試験研究は、当省においては試験研究独立行政法人が取り組んでおり、平成 13 年度に策定された法人毎の中期計画に基づき、放射線育種技術の開発等の先導的、基盤的研究開発を原子力試験研究費により実施している。

2. 16 年度の主な取組及び重点化・合理化事項等

(1) 特殊病虫害根絶事業

奄美群島におけるアリモドキゾウムシ根絶防除に必要な経費

（平成 16 年度予算要求額：59 百万円、平成 15 年度予算額：59 百万円）

沖縄県におけるウリミバエ侵入防止事業・イモゾウムシ等根絶防除に必要な経費

（内閣府一括計上予算）

（平成 16 年度予算要求額：802 百万円、平成 15 年度予算額：802 百万円）

国内の一部地域に発生しているアリモドキゾウムシ等特殊病虫害に対して放射線を利用した不妊虫放飼法による根絶事業を実施し、発生地における農業振興を図る。また、既に根絶されたウリミバエについては、不妊虫放飼による再侵入に備えた対策を常時実施することにより、農産物の安全で安定的な生産を確保する。

(2) R I 研修施設の有効活用と管理

（平成 16 年度予算要求額：41 百万円、平成 15 年度予算額：41 百万円）

バイオテクノロジー等の先端技術を中心とした研究開発を効率的に推進するため、R I 研修施設において、研修や共同研究等を実施する。

< 参 考 >

原子力試験研究費による研究（文部科学省一括計上予算）

（平成 16 年度予算要求額：191 百万円、平成 15 年度予算額：219 百万円）

農林水産研究分野において、原子力を利用した新たな分析技術の開発、放射線育種技術の開発、生物における放射線影響の機構解明等の先端的基盤研究について、各独立行政法人の R I 施設等を活用するとともに、原子力研究所等他機関との連携を図りつつ推進する。

具体的には、低エネルギー電子ビーム利用による食品貯蔵害虫防除技術の開発、突然変異体の作出による新農作物素材の創出技術の開発、昆虫の放射線耐性機構の解明等の課題を実施する。

放射能調査研究費（文部科学省一括計上予算）

（平成 16 年度予算要求額：153 百万円、平成 15 年度予算額：154 百万円）

食の安全性を確保していくため、放射性核種の農作物への吸収移行及び農林生産環境における動態の解明、家畜とその飼養環境、海産生物における放射能汚染状況の把握等を行う調査研究を実施するとともに緊急事態に備えた測定態勢の維持等に務める。

原子力関係経費の概算要求ヒアリング 施策概要

1. 所管省：農林水産省

2. 施策名：特殊病虫害根絶事業

(奄美群島におけるアリモドキゾウムシ根絶防除に必要な経費、
 沖縄県におけるウリミバエ侵入防止事業・イモゾウムシ等根絶防除に必要な経費（内閣府一括計上）)

3. 要求額： (百万円)

	1 6 年度要求額	1 5 年度予算額
一般会計 奄美群島アリモドキゾウムシ	59	59
沖縄県ウリミバエ、イモゾウムシ (内閣府一括計上)	802	802
電源特会（立地勘定）		
電源特会（利用勘定）		
合計	861	861

4. 長期計画との対応：

【主たる該当分類】 4 放射線利用

【従たる該当分類】

5. 施策内容

(1) 概要（必要性・緊急性）

沖縄、奄美群島等には、さつまいもに重大な被害を与えるアリモドキゾウムシ等が発生しており、さつまいも等に著しい被害を与えているばかりでなく、これら害虫の未発生地域へのまん延を防止するため、その寄主となる植物の移動が禁止又は制限されている。

このため、発生地における農業生産振興を図るとともに未発生地域へのまん延を防止し、我が国の農作物の安定的な生産に資するため、アリモドキゾウムシ等について、放射線を用いた不妊虫放飼法等の技術を用いて根絶に向けた防除を実施する。

また、既に根絶が達成されたウリミバエについては、根絶後も再侵入の危険性が非常に高く、発生地からの再侵入を防止する必要があるため、不妊虫放飼法等による侵入防止措置を実施する。

(2) 期待される成果・これまでの成果

これらの特殊病虫害が根絶されることにより、発生地における農業生産振興が図られるとともに、未発生地域におけるまん延防止が図られ我が国の農作物の安定的な生産に資する。なお、現在、沖縄県久米島については、アリモドキゾウムシの発生密度が非常に低く根絶に近い状態である。

また、果菜・果実類の大害虫で我が国が最も侵入を恐れている害虫のウリミバエに

については、我が国に大正8年に侵入し、沖縄、奄美群島にまん延していたが、不妊虫放飼法等を用いた根絶防除の結果、平成5年に我が国から根絶した。

6．事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容：

効率的な根絶防除を実施するため、専門的な知識を有する有識者を参集し事業検討会を開催している。検討会では、事業実施地区において特殊病害虫の増減を調査し、防除効果の評価とその防除の効果的、効率的な実施について検討を行っており、引き続き根絶事業等を実施することとしている。

7．平成16年度予算要求内容：

不妊虫放飼により、継続的に防除を行いアリモドキゾウムシ等の生息密度を低下させていかなければならない。また、ウリミバエについては、これらが再侵入・まん延した場合、再根絶に莫大な費用がかかることから、現在の予防措置水準を維持する必要がある、本事業を継続して実施することとしている。

8．その他（懸案事項、他省との連携状況など）：



アリモドキゾウムシ

成虫はイモや茎の表面に産卵し、幼虫は内部を食害する。食害を受けたイモは悪臭と苦みを生じ、食用や飼料にもならない。
(体長5～7mm)



イモゾウムシ

幼虫、成虫ともイモや茎を加害し、特に幼虫は、イモの内部を食害する。多数の寄生を受けたイモはスポンジ状になって軟化する。
(体長5～7mm)



ウリミバエ

成虫は果菜・果実類の中に産卵し、幼虫は果肉を食害する。被害を受けた果実は食用にならない。(体長8～10mm)

平成 1 6 年度原子力関係経費の見積りについて (経 済 産 業 省)

平成 1 5 年 9 月 2 2 日

1 . 基本方針

1 . 基本方針

(1) 安全確保の推進

原子力発電所を巡る一連の不正問題等を十分に踏まえ、原子力発電施設における健全性評価基準の整備を始めとする原子力安全規制の実効性向上に向けた取り組みを行う。

(2) 原子力に対する国民との相互理解の促進

原子力に対する国民との相互理解の促進に向け、双方向性と透明性を確保したきめ細かな広聴・広報活動を強化する。

(3) 原子力技術開発の推進

提案公募方式による革新的・独創的な実用原子力技術の研究開発を推進する。また、全炉心混合酸化物燃料原子炉施設の技術高度化を図る。

(4) 核燃料サイクルの推進

ウラン濃縮技術に関し、新型遠心分離機の開発を推進するとともに、高レベル放射性廃棄物の地層処分技術の推進など放射性廃棄物対策を強化する。

(5) 原子力立地促進

平成 1 5 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の運用実績等を踏まえ、制度の拡充を図る。

2 . 1 6 年度の主な取組及び重点化・合理化事項等

原子力安全関係

原子力発電所における一連の不正事案を踏まえ、シュラウド等における応力腐食割れ亀裂発生特性等を求めることによって健全性評価手法を整備する。

原子力政策関係

(1) 原子力に対する国民との相互理解の促進

インターネット等を活用した双方向コミュニケーション、地域担当官事務所の機能の強化等、広聴・広報活動の一層の重点化

(2) 原子力技術開発の推進

将来の新たな原子力技術の開発

提案公募方式による革新的・独創的な実用原子力技術の開発について一定予算を確保しつつ、メリハリを付けた運用を行う。

廃止措置対策

商業炉の廃止措置に備えた実証試験等について、平成 1 5 年度で終了する。

(3) 放射性廃棄物対策の強化

地層処分技術関連

高レベル放射性廃棄物等の地層処分技術の信頼性向上等のための技術開発を引き続き推進する。最終処分のための概要調査地区公募開始に伴い、概要調査技術開発へ重点化する。

管理型処分技術関連

ウラン廃棄物、比較的放射能レベルの高い放射性廃棄物については処分方法の具体的検討に応じた技術開発を引き続き推進する。極めて放射能レベルの低い放射性廃棄物については平成 1 5 年度で事業を終了する。

(4) 核燃料サイクルの推進 [六ヶ所核燃料サイクル事業開始に向けた技術開発支援]

ウラン濃縮

高速回転が可能な長胴型の新型遠心機（単機）の安全性、信頼性等に関する試験を実施。

MOX 燃料加工

M O X 粉末混合工程に関する実規模試験を行うための試験設備を整備する。

(5) 新型軽水炉対策

新型軽水炉対策

大間原子力発電所について、全炉心 M O X 炉の技術開発を加速化させる。

(6) 原子力立地関係 [個々の立地地域の実情・ニーズにきめ細かく対応]

平成 1 5 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。電源地域のニーズを踏まえ、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 1 6 年度においても、新交付金制度の運用実績等を踏まえ、地域のニーズに対応し、電源立地により効果的な仕組みとなるよう引き続き制度の拡充を図る。

(文部科学省計上分)

核燃料サイクル開発機構

深地層研究施設の建設工事に伴う事業拡大、もんじゅ改造工事の着手、L W T F の建設等。

(核燃料サイクル開発機構全体として減)

原子力関係経費の見積もりヒアリング 施策概要

1. 所管省：経済産業省

2. 施策名：革新的実用原子力技術開発費補助金

3. 要求額： (百万円)

	1 6 年度要求額	1 5 年度予算額
一般会計		
電源特会（立地勘定）		
電源特会（利用勘定）	2,652	2,299
合計	2,652	2,299

4. 長期計画との対応：

【主たる該当分類】3（3）革新的原子炉

【従たる該当分類】6 原子力の研究、開発及び利用の推進基盤

5. 施策内容

（1）概要（必要性・緊急性）

我が国の原子力分野における技術開発の現状は、新規プラント着工の停滞や電力自由化の中、研究開発体制を縮小せざるを得ない状況に陥っており、安全性・経済性を飛躍的に高めるような取組は十分とは言えない。

本事業は、そうした情勢に鑑み、安全性・経済性を追求する革新的・独創的な技術開発課題を発掘し、さらに、競争環境下での技術開発を促進する観点から、提案公募方式でテーマを募集し補助を行う。

（2）期待される成果・これまでの成果

原子力発電及び核燃料サイクルの飛躍的な安全性・経済性の向上に資する革新的・独創的な原子力実用技術の開発を促進することにより、将来の原子力技術の多様化を目指す。

これまでの成果として、平均6～7倍の高い競争率の中、延べ29件（平成14年度現在）の優れた研究開発テーマを採択し、研究開発を実施中。

6. 事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容：

平成15年度に中間評価を実施予定。

7. 平成16年度予算要求内容：

平成16年度は、既採択事業に加え、数件の新規採択を行うために必要な予算を要求。

8. その他（懸案事項、他省との連携状況など）：

原子力分野全体を網羅する観点から、文部科学省においても研究開発段階の要素技術開発を対象とした提案公募制度を実施。対象範囲を明確化するとともに、採択テーマの重複や採択漏れを防ぐため、情報交換や審査委員の相互乗り入れ等を実施。

原子力関係経費の見積もりヒアリング 施策概要

1. 所管省：経済産業省

2. 施策名：全炉心混合酸化物燃料原子炉施設技術開発費補助金

3. 要求額： (百万円)

	1 6 年度要求額	1 5 年度予算額
一般会計		
電源特会（立地勘定）		
電源特会（利用勘定）	2,500	1,601
合計	2,500	1,601

4. 長期計画との対応：

【主たる該当分類】 2 1 原子力発電の着実な展開

【従たる該当分類】

5. 施策内容

(1) 概要（必要性・緊急性）

全炉心にMOX燃料を装荷することに伴う、全炉心混合酸化物燃料原子炉施設の原子炉系、原子炉冷却系、燃料取扱設備等に係る技術開発項目について、設計、解析、試験等を行い、全炉心混合酸化物燃料原子炉施設の技術の高度化を図る。(1 / 2 補助)

(2) 期待される成果・これまでの成果

全炉心混合酸化物燃料原子炉施設の技術の高度化により、全MOX炉の実用化に資することが見込まれる。

これまでの事業成果として、以下の6件の技術開発課題の高度化技術開発を行った。

- ・高燃焼度全MOX炉心解析手法開発
- ・高停止能力ほう酸水制御系設備開発
- ・高燃焼度全MOX炉心安全解析手法開発
- ・過渡時圧力緩和最適化設備開発
- ・全MOX炉心インターナルポンプ・コールドダウン特性最適化システム開発
- ・全MOX炉心フランク燃料検査設備開発

6. 事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容：

平成18年度に中間評価を実施予定。

7. 平成16年度予算要求内容：

原子炉冷却系等の設備に関する製作設計に着手する。

8. その他（懸案事項、他省との連携状況など）：

今後は平成15年度までに実施された開発成果を実機で実証する。具体的には、平成24年の運転開始までに、原子炉施設（実機）の設計、製作、据付、起動試験を行う。

大間原子力発電所主要建設工程とフルMOX補助金事業計画

全炉心にMOX燃料を装荷することに伴う、135万kW級全炉心混合酸化物燃料原子炉施設の原子炉系、原子炉冷却系、燃料取扱設備等に係る技術開発項目について、設計、解析等を行うとともに、実機に設備を設置し、試験を行い、実規模での全炉心混合酸化物燃料原子炉施設の技術を確立する。

[illegible]

原子力関係経費の見積もりヒアリング 施策概要

1. 所管省：経済産業省

2. 施策名：地層処分技術調査等委託費事業

3. 要求額：(百万円)

	16年度要求額	15年度予算額
一般会計		
電源特会（立地勘定）		
電源特会（多様化勘定）	3,567	3,567
合計	3,567	3,567

4. 長期計画との対応：

【主たる該当分類】2 - 3（1）放射性廃棄物の処分に向けた取組

【従たる該当分類】

5. 施策内容

（1）概要（必要性・緊急性）

平成12年11月の原子力長期計画において、高レベル放射性廃棄物については、「国及び関係機関は、最終処分の安全規制、安全評価のために必要な研究開発や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積極的に進めていくことが必要」とされている。また、平成13年7月の総合資源エネルギー調査会報告書「原子力の技術基盤の確保について」においても、「引き続き国による研究開発が必要な分野」として、高レベル放射性廃棄物処分、超ウラン核種を含む廃棄物処分が挙げられている。

「特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律」では、高レベル放射性廃棄物の処分地選定に際して、3段階に及ぶ地区選定プロセスを経て行うことにしている。そのうち第1段階の概要調査地区選定は平成10年代後半、第2段階の精密調査地区選定は平成20年代前半を目標に行う予定となっており、そのための調査技術についてはそれぞれ平成10年代後半、平成20年代前半までに終了する必要がある。

（2）期待される成果・これまでの成果

多くのテーマで技術課題を解決するために必要な基礎データの取得、現状の整理等が行われ、今後、最終的な成果の導出に向けて、選定された技術の高度化や実証試験の準備が行われる状況にある。

最終的には、高レベル放射性廃棄物処分、超ウラン核種を含む放射性廃棄物処分の実施に際しての基礎的な技術課題の解決を行うとともに処分技術の信頼性向上に

資するものである。

6．事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容：

中間評価において、以下のとおり評価されている。

科学的・技術的に多くの成果が得られ、また適時、論文等による研究発表が行われており、高レベル放射性廃棄物及び超ウラン核種を含む廃棄物の地層処分技術調査は順調に進行しているものと認められる。

なお、処分事業の円滑な実施のために、本事業も含めた地層処分関連の研究について、現状を整理しどこに課題が残っているのかが分かるように可視化された研究マップのようなものを作成すると共に、全体を管理して合理的に実施するシステムが必要である。

7．平成16年度予算要求内容：

平成16年度概算要求の要求事項に係る施策の内容（内訳など）については、以下のとおりである。

地下水年代測定技術調査
ボーリング技術高度化調査
海底地下水湧出探査技術高度化調査
核磁気共鳴非破壊測定技術調査
地質環境評価技術高度化調査
高精度物理探査技術高度化調査
モニタリング機器技術高度化調査
塩淡水境界面形状把握調査
バリア機能総合調査
処理技術高度化調査
遠隔操作技術高度化調査
TRU廃棄物関連処分技術調査

8．その他（懸案事項、他省との連携状況など）：

特になし。

原子力関係経費の見積もりヒアリング 施策概要

1. 所管省：経済産業省

2. 施策名：実用発電用原子炉廃炉設備技術実証

3. 要求額： (百万円)

	1 6 年度要求額	1 5 年度予算額
一般会計		
電源特会（立地勘定）	0	1,087
電源特会（利用勘定）		
合計	0	1,087

4. 長期計画との対応：

【主たる該当分類】2 - 3 (2) 原子力施設の廃止措置

【従たる該当分類】2 - 1 原子力発電の着実な展開

5. 施策内容

(1) 概要 (必要性・緊急性)

商業用原子炉の廃止措置を推進するため、安全かつ周辺の環境に影響を及ぼさないよう円滑に廃止措置が行われることが重要であることから、当該技術の安全性及び信頼性を確保し、一層の向上を図るための技術実証を行う。

(2) 期待される成果・これまでの成果

これまで、廃止措置を行うにあたっての基本技術として除染技術、圧力容器切断技術、極低レベル放射能測定評価技術等を確立してきた。さらに遠隔解体技術、クリアランスレベル検認に係る測定技術、廃棄物処理技術等の実証段階にあり、廃止措置全体としての人的負担の軽減、環境負荷の低減、作業の効率化や合理化等を図ることで、廃止措置の円滑な実施に資することができる。

6. 事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容：

平成 1 0 年度「資源・エネルギー技術評価検討会（中間評価）」においては、既存の廃止措置技術に加え被ばく低減、合理性の追求といった本プロジェクトの目的、必要性について改めて確認され、実際の廃止措置の際にはさらに経済性の向上が必要であることが確認された。

7. 平成 1 6 年度予算要求内容：

なし。

8. その他（懸案事項、他省との連携状況など）：

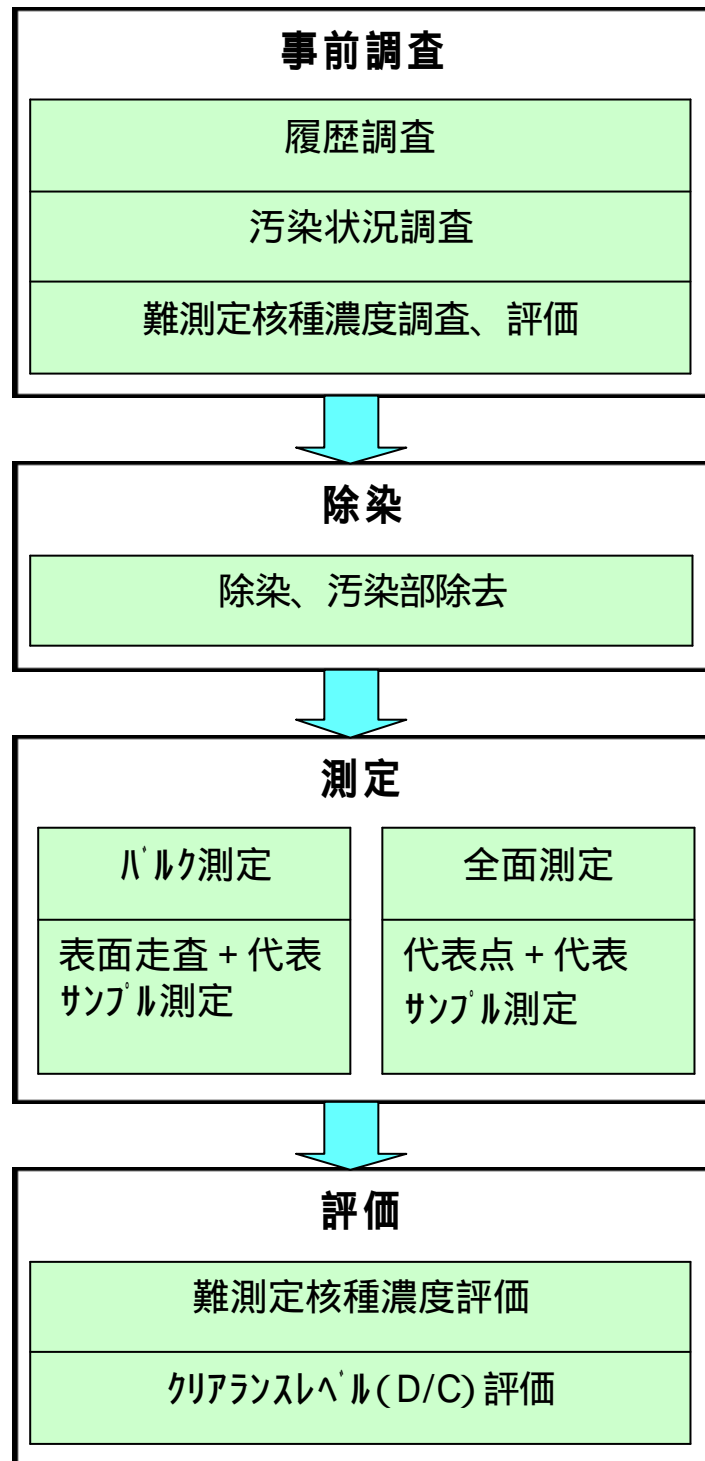
本研究開発は商業炉の廃止措置を円滑に実施することを目的に昭和 5 7 年度から開

始。軽水炉については、開発された技術を用いて円滑に廃止措置が行われるとの見通しが得られている。また、途中、平成１０年度の中間評価を踏まえ、当面廃止が想定されるガス炉を優先して研究開発を実施。なお、「ふげん」については、核燃料サイクル開発機構において廃止措置準備期間（約１０年間）を利用し、重水系機器解体技術等ふげん固有の課題について、技術開発を行う。

対象		昭 和							平 成															成 果		
		57	58	59	60	61	62	63	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
共通技術	生体遮蔽壁表層はく離技術確証試験								解体技術開発向上（基本試験） はく離基本技術確立																	放射性廃棄物量低減のためのコンクリート壁の表層はく離技術を確立
	原子炉遠隔解体システム技術確証試験														解体技術の合理化・システム技術開発（基本試験）					解体機能確証試験（システム化試験）					原子炉を安全・合理的に解体するための遠隔解体システム技術を確認中	
	建屋残存放射能等評価技術確証試験								広範囲、極低レベル放射能等測定評価技術向上（基本試験）					クリアランスレベル検認に係る測定試験（実機活用試験）			難測定核種測定技術							極低レベルの放射性物質濃度の測定評価技術を確認中		
	解体廃棄物処理システム技術確証試験	解体後除染・計測技術				除染・計測技術向上（基本試験） 基礎技術確立								除染・計測技術向上（実機活用試験）			環境負荷低減技術向上（基本プロトタイプ）							金属廃棄物をクリアランスレベル以下に除染・測定する技術を確認	東海発電所の実サンプルを活用し合理的な除染・測定技術を確認	環境負荷低減・資源有効利用のため再利用技術を確認
軽水炉	解体前放射能低減技術確証試験								配管類除染・計測技術向上（基本試験）																	解体作業時の被ばく低減・作業効率向上のため配管類の除染技術を確認（軽水炉）
	原子炉压力容器切断技術確証試験														解体技術開発向上（基本試験） 切断基本技術確立											作業時の被ばく低減のための水中切断技術を確認
	炉内構造物切断技術確証試験																						板厚の厚いステンレス鋼で構成される炉内構造物の切断技術を確認			
ガス炉	解体廃棄物処理システム技術確証試験											黒鉛廃棄物処理技術			ガス炉技術開発										黒鉛廃棄物の安全・合理的処理技術を確認	

クリアランスレベル検認について

(解体物、建屋構造物の測定評価に係る検討例)



原子力関係経費の見積もりヒアリング 施策概要

1. 所管省：経済産業省

2. 施策名：遠心法ウラン濃縮事業

3. 要求額 (百万円)

	1 6 年度要求額	1 5 年度予算額
一般会計		
電源特会（立地勘定）		
電源特会（多様化勘定）	1,464	1,382
合計	1,464	1,382

4. 長期計画との対応

【主たる該当分類】2 - 2 核燃料サイクル事業

【従たる該当分類】

5. 施策内容

(1) 概要（必要性・緊急性）:

我が国におけるウラン濃縮技術や生産能力の維持・向上等のため、世界最高水準の性能と国際的に比肩し得る経済性を有する新型遠心機を開発する。

ウラン濃縮事業は、既に民間事業として 1992 年から操業を開始し、着実に設備増強をしてきたが、今後は遠心分離機の寿命から順次リプレイスが必要。

そのため、現在実用化している金属胴遠心機の約 5 倍という高い分離性能を有し、かつ、国際的な濃縮役務価格約 100\$/kgSWU 程度（推定）に匹敵する経済性に優れた世界最高水準の遠心分離機を開発しようとするもの。

これによって、我が国における濃縮ウランの供給安定性や核燃料サイクルの自立性の向上が図られ、また、我が国のエネルギーセキュリティ上大変重要な位置付けを有する原子力発電のエネルギー供給安定性のより一層の向上に期する。

また、原子力発電にとって濃縮ウランは重要であり、主要な世界のウラン濃縮工場の老朽化により新たな濃縮工場の建設が必要な時期にさしかかっている状況などを踏まえると、世界最高水準のウラン濃縮技術を保有していることは、我が国の原子力産業全体の国際的な位置付けの向上や国際競争力の強化につながる非常に重要な政策上の効果がある。

(2) 期待される成果・これまでの成果：

フェーズ として、平成 1 4 年度、1 5 年度で新型遠心機の基本仕様の決定を行い、平成 1 7 年度末までに遠心機の単機開発を中心に、商用カスケード設計に最適な単機としての最終仕様決定を行う。

18年度からのフェーズでは、最終仕様の遠心機を用いたカスケード試験を中心に
行い、商用プラントとしての運転制御要領及び信頼性等の確立を図る。

平成22年度後半頃から六ヶ所ウラン濃縮工場へ導入予定。

6．事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容：

(1)評価及びその時期：事前評価（平成13年度）

(2)検討会名：総合資源エネルギー調査会原子力部会核燃料サイクル技術検討小委員会

(3)検討概要：

本事業の技術開発の現状を見ると、既に事業化の見通しが得られつつある段階の技術
があり、計画に従って実現する可能性がある。

プロトタイプの先導機をベースとする回転胴の基本仕様の確定を早期に図り、その上
で本格的カスケード試験を行うことが適当である。また、製造条件を明らかにする観
点から複数台の遠心機による試験を並行して早期に開始すべきである。

核不拡散上の制約、国際競争力のある技術を一定期間に開発しなければならないという
本事業の特殊性から国の支援を必要としているが、その支援は合理的範囲に留めるべ
きである。

遠心機で事業を行っている者、遠心機を開発している者が共に協力することが必要不
可欠である。

7．平成16年度予算要求内容

平成16年度の事業計画は、商用カスケード設計に最適な単機としての最終仕様決定
に向けて、以下の技術開発を日本原燃株式会社ウラン濃縮技術開発センターにて行うこ
ととしている。

- 分離流動性能：分離流動試験、性能均一性確認試験
- 回転性能：制振技術開発、回転性能評価、量産組立・バランス技術開発
- 安全性：ガス粉塵遮断試験、耐震試験、衝撃波及試験
- 長期信頼性：材料開発、材料評価試験、実機長期確認試験
- 高品質性：製造技術開発
- カスケード試験：カスケード試験設備概念設計

8．その他（懸案事項、他省との連携状況など）：

なし。

原子力関係経費の見積もりヒアリング 施策概要

1. 所管省：財務省、文部科学省及び経済産業省所管

2. 施策名：電源立地地域対策交付金

3. 要 求： (百万円)

	16年度要求額	15年度予算額
一般会計		
電源特会（立地勘定）	108,958	48,201
電源特会（利用勘定）		
合計	108,958	48,201

4. 長期計画との対応：

【主たる該当分類】 1 - 4 立地地域との共生

【従たる該当分類】

5. 施策内容

(1) 概要（必要性・緊急性）

発電用施設の設置及び運転の円滑化を図るため、電源地域における住民の福祉の向上を目的として行われる公共用施設の設備や各種の事業活動など、ハード、ソフト両面に亘る支援策を実施することとし、これに要する費用に充てるため地方公共団体に対して交付金を交付する。

(2) 期待される成果・これまでの成果

我が国の国民生活、経済活動の持続的発展を確保すべく堅調な電力の伸びに対応可能な電源の開発を推進する。

6. 事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容：

原子力発電施設等の周辺地域における、給付金交付（電気料金の実質割引）、工業団地の造成、医療施設、社会福祉施設の整備運営、立地企業への資金貸付等に充てられ、電源立地地域の設置に係る地元住民の理解を得ている、更に原子力を始めとする電源立地の一層の促進を図るため、発電用施設を所在、周辺地域における事業を重点的に実施すべく、県内の発生電力量を踏まえた県内配分を行っている。

7. 平成16年度予算要求内容：

平成15年度中において、電源立地等初期対策交付金、電源立地促進対策交付金、電源立地特別交付金、原子力発電施設等立地地域長期発展対策交付金、水力発電施設周辺地域交付金、電源地域産業育成支援補助金（地方自治体分）を整理・統合し「電源立地地域対策交付金」を創設したことにより要求。

8. その他（懸案事項、他省との連携状況など）：

特になし

電源三法交付金の交付に係る流れについて

電源三法交付金のうち、代表的な（交付額の大きい）発電用施設周辺地域整備法に基づく交付金においては、どのような事業をどのぐらいの規模で実施するかにつき、都道府県知事が地域の状況を踏まえた計画を作成し、それに国が同意するという形をとっており、制度上地域のビジョンが反映できる仕組みとなっている。また、他の電源三法交付金についても、計画の作成はしないものの、都道府県知事、市町村長より、実施したい事業、経費などについての申請を受け、聴取等を経て交付決定されており、一方的に交付されるものとはなっていない。なお、今般の制度改正（10/1～）により、電源三法交付金の対象事業が大幅に拡充されることとなっており、一層、地域の創意工夫、ビジョンを反映できるものとなる予定。

発電用施設周辺地域整備法に係る交付の流れ

都道府県による計画の作成（第4条、第10条）

公共用施設整備計画

- ・事業の概要
- ・経費の概算
(道路、港湾、漁港、都市公園、水道等)

利便性向上等計画 【新規】

- ・事業の概要
- ・経費の概算
- ・事業者支援策など

関係市町村等からの意見聴取
主務大臣による同意（関係行政機関の長への協議）

国による支援措置

国による交付金の交付（第7条）

国の普通財産の譲渡（第8条、公共用施設整備計画のみ）

国の財政上・金融上の援助（第9条）

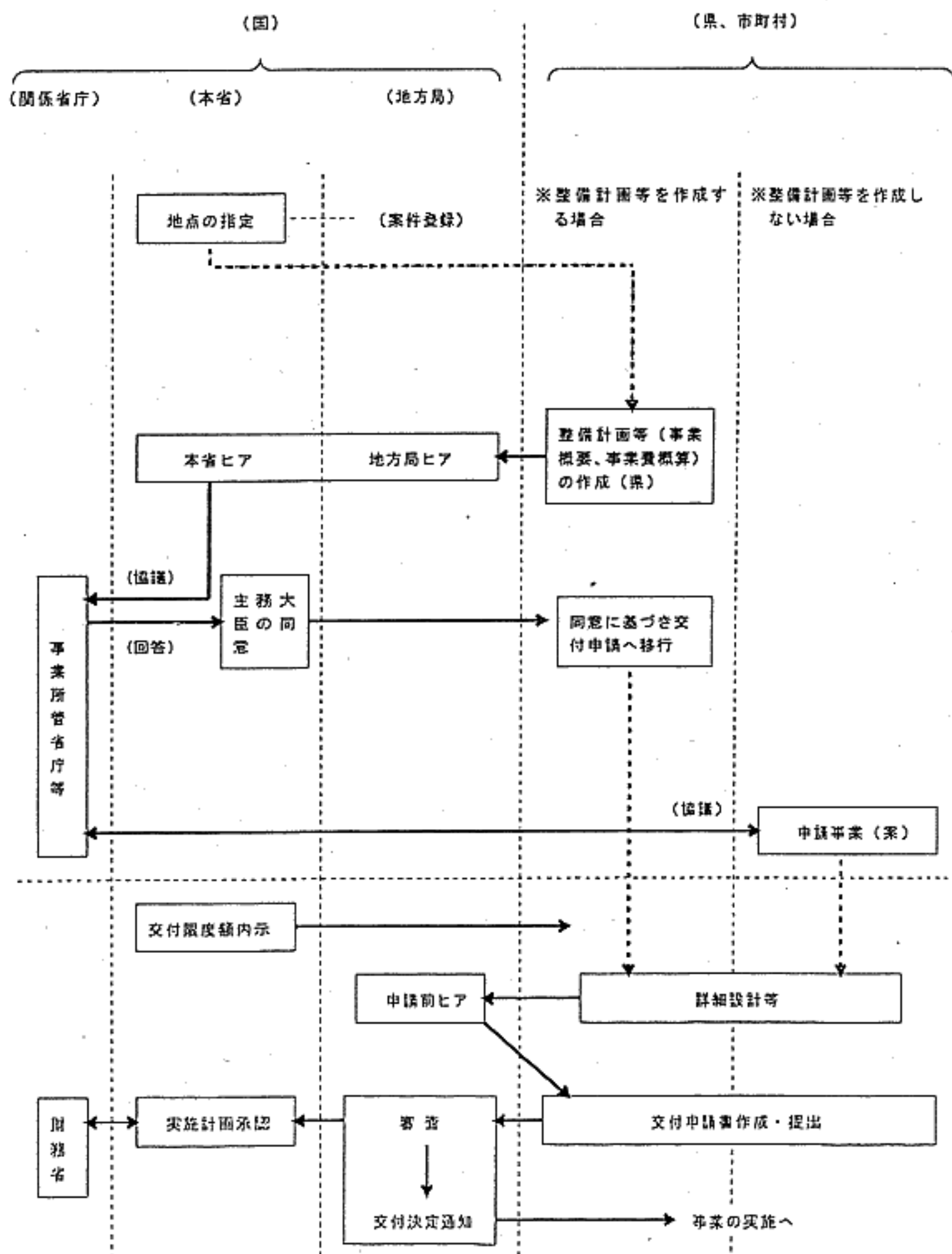
中小企業信用保険の特例（第11条、利便性向上等計画のみ）【新規】

電源開発促進対策特別会計・電源立地勘定

地域活性化事業の具体的内容

事業名	定義	想定される具体的事業
地場産業支援事業	地域特有の産品等の開発及び普及その他地域の産業振興に資する事業	<ul style="list-style-type: none"> ○情報提供・発信事業（特産品紹介、技術情報の発信及びこれに類する事業） ○特産品開発促進支援事業（特産品の開発支援、商品の販売促進のためのコンサルティング及びこれに類する事業） ○産業技術実証・導入事業（地場特産品に係る製造技術の実証・導入、地場企業の情報技術導入に係る支援及びこれに類する事業） ○地域内就業支援事業（Ｕターン、Ｉターン就職支援、地域就業情報の提供、ワンストップサービス提供、情報交流会の開催及びこれに類する事業）
地域資源利用 魅力向上事業	地域の特性を活用して当該地域の魅力を向上する事業	<ul style="list-style-type: none"> ○情報提供・発信事業（観光ＰＲ、地域の文化・情報交流活動の実施及びこれに類する事業） ○観光資源開発事業（観光資源調査、体験型地域滞在、観光客のニーズ把握及びこれに類する事業） ○地域おこし事業（まちづくりコンセプトやイメージアップ戦略策定・地域おこし事業及びこれに類する事業） ○伝統、芸術その他文化の保護・継承事業（祭り、伝統行事や文化財の保護及びこれに類する事業） ○イベント支援事業（音楽会、ミュージカル、スポーツ大会及びこれに類する事業）
福祉サービス提供事業	地域における福祉サービスを提供する事業	<ul style="list-style-type: none"> ○情報提供・発信事業（インターネットによる福祉サービス情報の提供・地域の福祉施設に係る情報提供及びこれに類する事業） ○老人福祉事業（老人ホーム運営、ホームヘルパー派遣、集会所運営、老人参加イベント開催、バリアフリー推進及びこれに類する事業） ○身体障害者福祉事業（デイサービス、バリアフリー推進及びこれに類する事業） ○育児支援事業（育児カウンセリング、託児所の運営及びこれに類する事業） ○保育事業（保育所の運営、児童館における活動及びこれに類する事業） ○医療施設、社会福祉施設等運営事業（病院や社会福祉施設等の運営及びこれに類する事業）
環境維持・保全・向上事業	地域の自然環境等の維持・保全及び向上を図る事業	<ul style="list-style-type: none"> ○情報提供・発信事業（環境保全ＰＲ及びこれに類する事業） ○自然環境維持・改善事業（河川環境の保全、動植物保護及びこれに類する事業） ○地域森林整備事業（間伐等による森林保全、植林等による森林改善及びこれに類する事業） ○景観整備事業（都市環境設計及びこれに類する事業） ○公害防止事業（土壌汚染状況調査、地域環境影響評価及びこれに類する事業） ○リサイクル推進事業（廃棄物利用モデル構築及びこれに類する事業）
生活利便性向上事業	地域住民の生活利便性向上に資する事業	<ul style="list-style-type: none"> ○情報提供・発信事業（各種住民サービスのオンライン提供及びこれに類する事業） ○住民参加活動支援事業（ＮＰＯ等、コミュニティ活動の拠点づくり、町内会活動支援、ボランティア活動支援及びこれに類する事業） ○地域内移動網運営事業（域内巡回バス等の運行、駐輪対策及びこれに類する事業） ○広域行政活動促進事業（広域行政促進のための調査研究、戦略策定及びこれに類する事業） ○公共用施設利用促進活動支援事業（道路、港湾、空港等の施設の利用促進活動、利用促進のための戦略策定及びこれに類する事業）
人材育成事業	地域の人材育成に資する事業	<ul style="list-style-type: none"> ○情報提供・発信事業（各種研修の情報提供及びこれに類する事業） ○能力涵養事業（各種研修会開催、専門学校、大学等への進学や留学、研修機関における研修の受講のための奨学金制度の設置及びこれに類する事業） ○能力涵養施設等運営事業（研修施設等の運営及びこれに類する事業） ○国際交流事業（姉妹都市との交流会開催及びこれに類する事業）

交付申請までのスキーム図



原子力関係経費の見積もりヒアリング 施策概要

1. 所管省：経済産業省 原子力安全・保安院

2. 施策名：原子力用ステンレス鋼の耐応力腐食割れ実証事業

3. 要求額： (百万円)

	16年度要求額	15年度予算額
一般会計		
電源特会（立地勘定）	450	412
電源特会（利用勘定）		
合計	450	412

4. 長期計画との対応：

【主たる該当分類】 1 - 1（1）安全確保の取組

【従たる該当分類】

5. 施策内容

（1）概要（必要性・緊急性）

東京電力における不正事案の再発防止対策をとりまとめた総合資源エネルギー調査会原子力安全・保安部会原子力安全規制法制検討小委員会の中間報告では、供用中の原子力発電設備にひび割れ等が発生した場合の健全性評価手法を整備することが提案されている。健全性評価にあたり使用する応力腐食割れ(SCC)き裂伝播速度は、SCC感受性をもつ SUS304 及び 316 のデータからまとめられているが、SCC の発生が起こりにくいとされていた SUS304L、SUS316L 等の SCC き裂伝播速度はまとめられていない。

従って、本事業では SUS304L、SUS316L 等に対する SCC き裂発生特性、SCC き裂伝播速度等を求め、これら材料に即した健全性評価手法を整備し、原子力発電所の安全対策に資する。

（2）期待される成果・これまでの成果

- ・事業者が実施した構造健全性評価に対する保安院としての妥当性判断の根拠を確立することにより、原子力プラントの信頼性を実証することで原子力発電所の安全対策に資する。
- ・事業者が実施した構造健全性評価に対する保安院としての妥当性判断の根拠が確立できる。

6. 事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容：

中間評価については、調整中。

7．平成16年度予算要求内容：

16年度は、長時間き裂伝播速度のデータを取得し、データベースの充実とともに、き裂進展予測手法の確立を図るために必要な予算を要求。

8．その他（懸案事項、他省との連携状況など）：

特になし。

平成16年度原子力関係経費の見積りについて (国土交通省)

平成15年 9月 22日

1. 基本方針

原子力の研究、開発及び利用の拡大に伴い、放射性物質の輸送量の増加と輸送形態の多様化が進んでいる。このような状況下、国土交通省では国際基準への適合性を確保しつつ、原子炉等規制法、放射線障害防止法、船舶安全法及び航空法に基づき、放射性物質の輸送に係る安全規制並びに原子力災害対策特別措置法等に基づく原子力防災対策を行う。

また、文部科学省の予算により、所管する研究機関等において、原子力試験研究を行う。

2. 16年度の主な取組及び重点化・合理化事項等

放射性物質輸送の安全基準策定に必要な調査・解析等

国土交通省では、引き続き IAEA 輸送規則等に準拠した放射性物質輸送に関する安全基準の調査・整備を行う。また核燃料輸送中の万が一の事故に備え防災対策などの準備を行う。

放射性物質輸送の安全確認

基準が守られているかを必要に応じ確認する。

放射性物質安全輸送講習会の開催

放射性物質を輸送する者に対し、放射性物質安全輸送講習会を行う。

船舶技術開発

原子力船「むつ」の解体部材、使用済燃料管理の最適化を図る。さらに環境問題の深刻化等により将来的に原子力を動力源とした船舶等が必要とされる時期に備え、船用炉の調査研究を継続していく。

原子力試験研究

原子力試験研究費により放射線遮蔽計算、放射線モニタリング等の研究開発を行うことにより放射性物質の輸送等の安全性及び緊急時対応に技術的支援を行うことができる。

平成 1 6 年度行政経費要求（国土交通省）

（千円）

総合政策局	海事局	自動車交通局	航空局
	<p>1 . 調査解析等（小計：50,656） 放射線防護計画の策定指针对策 （1,219） 使用済燃料の中間貯蔵兼輸送容 器の運送安全対策（1,235） 放射性物質輸送容器の回収（サ ルベージ）手法指針の策定 （1,114） 核物質防護対策（138） 海上輸送に係る原子力災害対策 （46,950）</p> <p>2 . 輸送の安全確認等 （小計：17,501） 放射性物質の運送安全対策 （6,713） MOX 燃料の運送安全対策 （7,991） 新燃料運送安全対策 （2,797）</p> <p>3 . 講習会の開催による放射性安 全輸送の指導等 （小計：2,034）</p> <p>4 . 船舶技術開発（技術調査委員 会の開催、研修等） （小計：5,306）</p>	<p>1 . 調査解析等（小計：4,464） 放射性物質等の自動車輸送に係る 国際基準に係る調査 （4,464）</p> <p>2 . 輸送の安全確認等 （小計：3,268） 放射性物質の運送安全対策 （3,268）</p>	<p>2 . 輸送の安全確認等 （小計：3,752） 放射性物質の輸送安全対策 （3,752）</p>

平成 1 6 年度原子力関係行政経費概算要求一覧表（国土交通省）

（千円）

事 項	H15年度 予算額	H16年度 要求額	局 別 内 訳（要求額）			
			総合政策局	海事局	自動車交通局	航空局
1．放射性物質輸送の安全基準策定に必要な調査・解析等	69,507	55,120		50,656	4,464	
2．放射性物質輸送の安全確認等	23,706	24,521		17,501	3,268	3,752
3．講習会の開催等による放射性安全輸送の指導等	2,078	2,034	2,034			
4．船舶技術開発 （技術調査委員会の開催、研修等）	5,082	5,306		5,306		
合 計	100,373	86,981	2,034	73,463	7,732	3,752

原子力関係経費の見積もりヒアリング 施策概要

1 . 所管省：国土交通省 総合政策局

2 . 施策名：放射性物質安全輸送講習会の開催

3 . 要求額： (百万円)

	1 6 年度要求額	1 5 年度予算額
一般会計	2 . 0	2 . 1
電源特会（立地勘定）		
電源特会（利用勘定）		
合計	2 . 0	2 . 1

4 . 長期計画との対応：

【主たる該当分類】 1 - 1 (1) 安全確保の取り組み

【従たる該当分類】

5 . 施策内容

(1) 概要（必要性・緊急性）

放射性物質の輸送業務に従事する者に対し放射性物質の輸送規則及び安全輸送に必要な知識を講習することにより放射性物質輸送の安全性の向上をはかる。

講師を招聘し専門講習 1 回（横浜）、一般講習 3 回（横浜および地方 2 ヶ所）行う。

(2) 期待される成果・これまでの成果

輸送規則および安全輸送に必要な知識を講習することにより放射性物質の輸送の安全性が向上すると期待される。

本講習会は昭和 5 3 年から開催されており毎年、専門及び一般講習を合わせて 400 名程度が受講している。

6 . 事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容：

なし

7 . 平成 1 6 年度予算要求内容：

横浜（専門・一般）および地方 2 ヶ所の全国 3 ヶ所において講習会を開催するための経費

8 . その他（懸案事項、他省との連携状況など）：

文部科学省および経済産業省に協力を頂いている。

原子力関係経費の見積もりヒアリング 施策概要

1. 所管省：国土交通省 自動車交通局

2. 施策名：放射性物質等の輸送の安全確認等

3. 要求額： (百万円)

	1 6 年度要求額	1 5 年度予算額
一般会計	7. 7	7. 3
電源特会（立地勘定）		
電源特会（利用勘定）		
合計	7. 7	7. 3

4. 長期計画との対応：

【主たる該当分類】 1 - 1 (1) 安全確保の取組み

【従たる該当分類】

5. 施策内容

(1) 概要（必要性・緊急性）

国際原子力機関（ I A E A ）が定める国際基準に準拠し、輸送物の車両への積載方法及び運搬方法について基準を定め、一定要件を超える輸送物の場合には、基準の適合性について確認、放射性物質等の自動車輸送に係る国際基準等の調査及び事業者指導を行うことにより、輸送の安全を確保している。

(2) 期待される成果・これまでの成果

放射性物質等の自動車輸送に係る国際基準等の調査を行うことにより、国際原子力機関（ I A E A ）が定める放射性物質安全輸送規則等の改正に迅速かつ適正に対応し一層の輸送の安全が確保できるものと期待される。

また、これまでに、積載方法や運搬方法に起因するトラブル及び輸送従事者等の被ばく管理等放射線管理に関するトラブルは起きていない。

6. 事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容：

なし。

7. 平成 1 6 年度予算要求内容：

(1) 放射性物質等の自動車輸送に係る国際基準に係る調査費

(2) 放射性物質運搬安全対策

放射性物質等運搬安全確認旅費

放射性物質等事業者安全指導旅費

(3) 放射線障害防止法の施行

安全輸送検討会

運搬安全確認旅費

運搬事業者等立入検査旅費

放射線障害防止業務研修旅費

放射線障害防止法施行事務費

8. その他（懸案事項、他省との連携状況など）：

原子力関係経費の見積もりヒアリング 施策概要

1. 所管省：国土交通省 海事局

2. 施策名：船舶技術開発

3. 要求額： (百万円)

	16年度要求額	15年度予算額
一般会計	5.3	5.0
電源特会（立地勘定）	-	-
電源特会（利用勘定）	-	-
合計	5.3	5.0

4. 長期計画との対応：

【主たる該当分類】1 - 1（1）安全確保の取組

【従たる該当分類】3（4）基礎的・基盤的研究

5. 施策内容

（1）概要（必要性・緊急性）

原子力船「むつ」が解体され、解体部材、使用済燃料について、安全に管理していく必要があることから、専門家による意見聴取の場を設け、もっとも信頼性が高く効率的な管理方法について調査研究し、管理方法の最適化を図っていく。

また、専門家の意見を聞きつつ船用炉の調査研究も継続して実施する。

これらの調査研究に附随して、職員の原子力に関する知見の蓄積及び業務上のヒューマンエラー防止の為、研修を実施し、正しい知識を習得させ業務へ反映させる。

（2）期待される成果・これまでの成果

内外の研究成果を調査することにより、原子力船解体部材等の管理方法の最適化を図ることができると共に船用炉に関する知見及び技術を蓄積できる。

原子力に係る研修を実施し、正しい知識を習得させ、業務へ反映させることにより、業務上のヒューマンエラーの防止を図ることができる。

今後、原子力船の開発需要が高まった場合に、迅速に対応できる体制を整えておくことができる。

6. 事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容：

なし。

7. 平成16年度予算要求内容：

船舶技術開発（技術調査委員会の開催、研修等）

原子力船関係行政の調査研究

8. その他（懸案事項、他省との連携状況など）：

（独）海上技術安全研究所において、主に文部科学省の予算（移し替え）に基づき、原子力関係の研究・調査を引き続き実施することとする。（原子力試験研究費による研究）

原子力関係経費の見積もりヒアリング 施策概要

1. 所管省：国土交通省 海事局

2. 施策名：放射性物質等危険物の海上運送の総合的安全対策に必要な経費

3. 要求額： (百万円)

	1 6 年度要求額	1 5 年度予算額
一般会計	2 8 . 9	2 8 . 5
電源特会（立地勘定）	-	-
電源特会（利用勘定）	-	-
合計	2 8 . 9 (2 1 . 2)	2 8 . 5 (2 0 . 9)

注)() 内は原子力関係経費の額

4. 長期計画との対応：

【主たる該当分類】 1 - 1 (1) 安全確保の取り組み

【従たる該当分類】

5. 施策内容

(1) 概要（必要性・緊急性）

放射性物質の海上輸送に関し、 MOX（ウラン・プルトニウム混合酸化物）燃料を含む放射性輸送物の運送に関する基準適合性審査及び検査、 輸送船舶における適切な被ばくの防護計画策定指針の策定、 核物質防護、 電力事業者等で検討されている使用済燃料の中間貯蔵兼輸送用容器の基準策定、 事故発生時の対応に対する検討等安全を確保するため必要な措置を講ずるものである。

(2) 期待される成果・これまでの成果

海上における放射性物質の無事故安全輸送

6. 事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容：

なし。

7. 平成 1 6 年度予算要求内容：

- (1) 放射性物質運送安全審査に関すること
- (2) 核物質防護対策に関すること
- (3) MOX 燃料の運送安全対策に関すること
- (4) 新燃料運送の安全対策に関すること
- (5) 放射線防護計画の策定指針対策に関すること
- (6) 使用済燃料の中間貯蔵兼輸送用容器の安全対策に関すること
- (7) 放射性輸送容器の回収（サルベージ）手法指針の策定に関すること

8. その他（懸案事項、他省との連携状況など）：

原子力関係経費の見積もりヒアリング 施策概要

1. 所管省：国土交通省 海事局

2. 施策名：海上輸送に係る原子力災害対策経費

3. 要求額： (百万円)

	16年度要求額	15年度予算額
一般会計	15.3	15.4
電源特会（立地勘定）	-	-
電源特会（利用勘定）	-	-
合計	15.3	15.4

4. 長期計画との対応：

【主たる該当分類】 1 - 1 (2) 原子力防災の取り組み

【従たる該当分類】

5. 施策内容

(1) 概要（必要性・緊急性）

海上輸送時における原子力災害事故発生時に必要な、防災資機材、緊急時通信ネットワーク等必要な措置を講ずることにより迅速かつ適切な事故対応が可能となるよう措置するものである。

(2) 期待される成果・これまでの成果

海上輸送時における原子力災害発生時の迅速かつ適切な事故対応

6. 事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容：

なし。

7. 平成16年度予算要求内容：

- (1) 防災資機材の整備・維持に関すること
- (2) 事故時情報通信システム等の構築に関すること
- (3) 事故時対応訓練及び防災担当者会議の実施

8. その他（懸案事項、他省との連携状況など）：

原子力関係経費の見積もりヒアリング 施策概要

1. 所管省：国土交通省 海事局

2. 施策名：海上輸送時における原子力災害による環境影響評価に関する調査研究経費

3. 要求額： (百万円)

	16年度要求額	15年度予算額
一般会計	31.6	46.0
電源特会（立地勘定）	-	-
電源特会（利用勘定）	-	-
合計	31.6	46.0

4. 長期計画との対応：

【主たる該当分類】 1 - 1 (2) 原子力防災の取り組み

【従たる該当分類】

5. 施策内容

(1) 概要（必要性・緊急性）

国土交通大臣は、海上輸送時における原子力災害発生した場合、原子力災害対策特別措置法に基づき、被害拡大防止及び復旧のため必要な措置を講じることが求められており、これら事故対応を迅速かつ適切に実施するに当たり、事故の影響を正確に評価するための環境影響評価システムの構築が必要である。

(2) 期待される成果・これまでの成果

海上輸送時における原子力災害発生時の迅速かつ適切な環境影響評価の取得できるため、速やかに所要の措置を講ずることが可能となる。

6. 事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容：

事前評価の結果、本システムの構築に関する全般的なコメントは次のとおり

「評価システムの構築」があまりに壮大

手順及び手法が不明確

システム構築とともにマネジメント面の研究も将来的に必要

7. 平成16年度予算要求内容：

事故時外部被ばく簡略計算コード作成及び統合評価システム作成等

8. その他（懸案事項、他省との連携状況など）：

原子力関係経費の見積もりヒアリング 施策概要

1. 所管省：国土交通省 航空局

2. 施策名：核燃料等放射性物質の輸送安全対策

3. 要求額： (百万円)

	16年度要求額	15年度予算額
一般会計	3.8	3.8
電源特会（立地勘定）		
電源特会（利用勘定）		
合計	3.8	3.8

4. 長期計画との対応：

【主たる該当分類】1 - 1（1） 安全確保の取組

【従たる該当分類】

5. 施策内容

（1）概要（必要性・緊急性）

放射性物質等航空輸送基準検討会の開催、現地での安全確認検査及び放射性物質等の航空輸送の安全性に関する調査を行うことにより、放射性物質等の安全輸送体制を確立する。

（2）期待される成果・これまでの成果

これまで、本施策を実施することにより IAEA 放射性物質安全輸送規則等の改正に迅速かつ適切に対応し、核燃料等物質における航空輸送の安全性の確保を図ってきた。今後においても、継続的にこれら施策を適切に実施していくことにより、航空輸送の一層の安全が確保されるものと期待される。

6. 事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容：

なし

7. 平成16年度予算要求内容：

（1）放射性物質等航空輸送基準検討会

（2）安全確認検査 年12回（新東京、名古屋、関西の3ヶ所）

（3）放射性物質等の国際基準取り入れに関する調査

8. その他（懸案事項、他省との連携状況など）：

平成 16 年度原子力関連施策について (厚生労働省)

基本方針

厚生労働省においては、放射線の適正な利用を図る観点から、診療用放射線の防護（医療法）、放射性医薬品の製造、輸入、販売（薬事法）、放射線照射食品（食品衛生法）等の基準を定めるとともに、労働者の安全確保を図る観点から、放射線障害防止（労働安全衛生法、電離放射線障害防止規則）の基準を設けているところである。

また、文部科学省所管の原子力試験研究費及び放射線調査研究費の予算移替により、先端的研究を実施しているところである。（平成 15 年度予算額（厚生労働省関係）：原子力試験研究費 183,991 千円、放射線調査研究費 20,787 千円）

今後とも、国民生活における放射線の適正な利用、及び労働者の放射線障害防止が図られるよう、基準の運用、研究等に努めていくこととしている。

さらに、我が国の死亡原因の第一位であるがんについて、研究、予防及び医療を総合的に推進することにより、がんの罹患率と死亡率の激減を目指すため、本年 7 月 25 日に「第 3 次対がん 10 か年総合戦略」を文部科学省と共同で策定したところであり、粒子線治療の臨床的有用性の確立及び治療装置の小型化等も含め、医療分野における放射線治療等の一層の活用に向けた研究等に取り組んでいくこととしている。

資 料

- 1 . 診療用放射線の防護の概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P9-2
- 2 . 第 3 次対がん 10 か年総合戦略の概要・・・・・・・・・・・・ P9-3
- 3 . 放射性医薬品の薬事法における取扱いについて・・・・・・・・ P9-5
- 4 . 放射線照射食品について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P9-6
- 5 . 労働安全衛生法・電離放射線障害防止規則について・・・・・・ P9-7

1 診療用放射線の防護の概要

医療法では、医療施設の開設・変更に当たっての手続きのほか、その構造設備、人員配置等の基準が定められているが、このうち、診療用放射線の防護については、医療法施行規則第4章（第24条～第30条の27）にその詳細が定められている。この基準等が遵守されるよう都道府県等において、医療法第25条に基づく立入検査が実施されている。

〔関係法令抜粋〕

1. 届出（規則第24～第29条）

法第15条第3項においては、「病院又は診療所の管理者は、病院又は診療所に診療の用に供するエックス線装置を備えたときその他厚生労働省令で定める場合においては、厚生労働省令の定めるところにより、病院又は診療所所在地の都道府県知事に届け出なければならない。」とされており、規則第24～第29条において以下の装置等の届出が規定されている。

- ① エックス線装置 ② 診療用高エネルギー放射線発生装置
- ③ 診療用放射線照射装置 ④ 診療用放射線照射器具
- ⑤ 放射性同位元素装備診療機器 ⑥ 診療用放射性同位元素

2. エックス線装置等の防護（規則第30条～第30条の3）

- ① エックス線装置、② 診療用高エネルギー放射線発生装置、③ 診療用放射線照射装置 について、放射線防護に関する装置の基準が定められている。

3. 使用室等の構造設備（規則第30条の4～第30条の12）

以下の使用室等について、放射線防護に関する構造設備の基準が定められている。

- ① エックス線診療室 ② 診療用高エネルギー放射線発生装置使用室
- ③ 診療用放射線照射装置使用室 ④ 診療用放射線照射器具使用室
- ⑤ 放射性同位元素装備診療機器使用室 ⑥ 診療用放射性同位元素使用室
- ⑦ 貯蔵施設 ⑧ 運搬容器 ⑨ 廃棄施設 ⑩ 放射線治療病室

4. 管理者の義務等（規則第30条の13～第30条の25）

医療施設の管理者が遵守しなければならない義務等が、以下のように定められている。

- ① 注意事項の掲示 ② 装置等の使用の場所等の制限 ③ 診療用放射性同位元素等の廃棄の委託 ④ 患者の入院制限 ⑤ 管理区域の設定と防護措置 ⑥ 医療施設の敷地の境界等における防護措置 ⑦ 放射線診療従事者等の被ばく防止 ⑧ 患者の被ばく防止
- ⑨ 診療用放射性同位元素等の取扱者の遵守事項 ⑩ 装置等の放射線量の測定 ⑪ 放射線障害が発生するおそれのある場所の測定 ⑫ 記帳 ⑬ 廃止後の措置 ⑭ 事故の場合の措置

5. 濃度限度等（規則第30条の26～第30条の27）

濃度限度や線量限度に関する基準が、以下の事項等について定められている。

- ① 排水中や排気中の放射性同位元素の濃度限度、② 人が常時立ち入る場所等における濃度限度、③ 管理区域に係る外部放射線の線量等、④ 医療施設の敷地の境界における線量限度、⑤ 放射線診療従事者等に係る実効線量限度、等価線量限度

2 ～がんの罹患率と死亡率の激減を目指して～（概要）

（第3次対がん10か年総合戦略）

【戦略目標】

- 進展が目覚ましい生命科学の分野との連携を一層強力に進め、がんのより深い本態解明に迫る。
- 基礎研究の成果を幅広く予防、診断、治療に応用する。
- 革新的ながんの予防、診断、治療法を開発する。
- がん予防の推進により、国民の生涯がん罹患率を低減させる。
- 全国どこでも、質の高いがん医療を受けることができるよう「均てん化」を図る。

1. がん研究の推進

がんは、極めて複雑性に富んだものであり、発がんの要因やがんの生物学的特性、がん細胞の浸潤能・転移能やがんと宿主免疫応答等の関係など、その全貌が十分に解明されているとはいえない。

このため、がんの罹患率と死亡率の激減を目指し、以下のような分野の研究を重点的に推進する。

- （1）学横断的な発想と先端科学技術の導入に基づくがんの本態解明の飛躍的推進
- （2）基礎研究の成果を積極的に予防・診断・治療へ応用するトランスレーショナル・リサーチの推進
- （3）革新的な予防法の開発
- （4）革新的な診断・治療法の開発
- （5）がんの実態把握とがん情報・診療技術の発信・普及

2. がん予防の推進

- （1）がんの有効な予防法の確立

生活習慣、環境要因等の相互作用と発がんリスクとの関連等の研究により、がんの有効な予防法の確立を目指す。

(2) がん予防に関する知識の普及の促進

がん予防に関する知識を広く国民に周知していく。また簡便で効果的な禁煙支援方法を開発し、広く普及する。

(3) 感染症に起因するがん予防対策の充実

感染症に起因するがんの予防法を確立するとともに、感染の関与が明らかな肝がん、子宮頸がん、一部の胃がんや白血病の罹患率を減少させる。

(4) がんの早期発見・早期治療

新しい検診技術の開発、検診に携わる医療関係者の研修等による検診技術の向上、有効ながん検診の普及及び受診率の向上により、がん検診をさらに充実し、がんの早期発見・早期治療を進める。

3. がん医療の向上とそれを支える社会環境の整備

(1) がん研究・治療の中核的拠点機能の強化等

がん研究及び推進事業をより統一的に強力に推進するために情報の集積、発信拠点機能等の充実を図るとともに、将来のがん研究の中核となる人材の育成を行う。

(2) がん医療の「均てん化」

①がん診療拠点病院の整備

国立がんセンター、地方中核がんセンター、大学病院に加えて、二次医療圏（364ヶ所）に1カ所程度を目安に地域がん診療拠点病院の整備について民間病院の参画を積極的に促しつつ進める。

②がん専門医の育成

がんの手術療法、化学療法、放射線療法等に通じた各分野の専門医が協力して診療に当たることができるよう、臨床腫瘍医等のがんの専門医の育成を進める。

(3) がん患者等の生活の質（QOL）の向上

機能温存・機能再建療法の開発や緩和医療技術の開発を進め、がん患者の苦しみの軽減を目指す治療法等の普及を図るとともに、全国的に緩和医療を提供できる体制を整備する。

(4) 国際協力・国際交流の促進並びに産官学協力の推進

国際交流や、国際協力を進めることにより国際的な情報交換を推進するとともに、がんの基礎研究から得られた成果を速やかに臨床の現場に応用できるように産官学の連携をさらに推進する。

3 放射性医薬品の薬事法における取扱いについて

1. 放射線医薬品の製造業及び輸入販売業

- 薬事法において、次の基準を満たしていることを許可要件又は遵守事項としている。

許可要件：「薬局等構造設備規則」(ハード基準)

「医薬品及び医薬部外品の製造管理及び品質管理規則」
(ソフト基準)

「医薬品及び医薬部外品の輸入販売管理及び品質管理規則」
(ソフト基準)

遵守事項：「放射性医薬品の製造及び取扱い規則」(ハード及びソフト基準)

- ・適切な作業所、貯蔵設備等の設置及びその管理
- ・放射線障害防止策の実施
- ・指定施設への廃棄の委託
- ・障害防止主任者の選任 等

- 厚生労働省地方厚生局が許可権限を保有しており、薬事監視員により、許可施設に対する上記許可要件・遵守事項への適合確認のための、定期的な立ち入り調査が行われている。

2. 薬局、一般販売業

- 放射性医薬品を取り扱う場合においては、構造設備及びその取扱いについて、必要な規制がなされている。

4 放射線照射食品について

1 食品衛生法に基づく規格基準

食品衛生法に基づく「食品、添加物等の規格基準（昭和 34 年厚生厚生省告示第 370 号）により食品を製造し、加工工程及び保存の目的での放射線照射を原則として禁止している。ただし、ばれいしょの発芽防止の目的で照射する場合のみ、以下の条件を付して認めている。

- ・ 放射線の泉源及び種類は、コバルト 60 のガンマ線とすること。
- ・ ばれいしょの吸収線量が 150 グレイを超えてはならないこと。
- ・ 照射加工を行ったばれいしょに対しては、再度照射してはならないこと。
- ・ 放射線を照射した旨の表示を行うこと。
- ・ 放射線照射業を営もうとする者は、都道府県知事の許可を得ること。
- ・ 当該施設には、専任の食品衛生管理者を置くこと。

2 課題

平成 12 年 12 月に全日本スパイス協会より「香辛料の微生物汚染の低減化を目的とする放射線照射の認可の要請」が厚生労働省（当時厚生省）へ提出されており、同月に消費者団体等 12 団体連名で「香辛料への放射線照射の認可申請に反対する要請書」が全日本スパイス協会へ提出されている。

このように、放射線照射食品の対象拡大の検討に当たっては、消費者に依然強い拒否反応があることから、放射線照射食品に関する消費者の理解増進に向けた取り組みを行うことは極めて重要であると考えている。

5 労働安全衛生法・電離放射線障害防止規則について

項目	条文	対象業務									
		工場の検査又は作業者の検査	工場の検査又は作業者の検査	工場の検査又は作業者の検査	工場の検査又は作業者の検査	工場の検査又は作業者の検査	工場の検査又は作業者の検査	工場の検査又は作業者の検査	工場の検査又は作業者の検査	工場の検査又は作業者の検査	工場の検査又は作業者の検査
放射線障害防止の基本原則	1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
定義等	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
管理区域の明示等	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
施設等における線量の限度	3の2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
放射線業務従事者の被ばく限度(実効線量)	4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
「」(等価線量)	5	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
「」(経皮中)	6	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
緊急作業時における被ばく限度	7	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
線量の測定	8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
線量の測定結果の確認、記録等	9	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
照射同等の使用	10	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ろ過板の使用	11	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
間接撮影時の措置	12	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
透視時の措置	13	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
標識の掲示	14			○		○	○				
放射線装置室	15	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
監視装置等の設置	17	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
線源付近の立入禁止	18	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
透過写真の撮影時の措置等	18の2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
放射線源の取出し等	18の3										
「」	18の4										
定期自主検査	18の5										
「」	18の6										
定期自主検査の記録	18の7										
点検	18の8										
補修等	18の9										
放射線源の収納	18の10										
放射線源の点検等	19										
放射性物質取扱作業室	22										
放射性物質取扱作業室の構造等	23										
空気中の放射性物質の濃度	24										
「」	25										
飛沫防止設備等の設置	26										
放射性物質取扱用具	27										
放射性物質がこぼれたとき等の措置	28										
放射性物質取扱作業室内の汚染検査等	29										

項目	条文	対象業務									
		工場の検査又は作業者の検査	工場の検査又は作業者の検査	工場の検査又は作業者の検査	工場の検査又は作業者の検査	工場の検査又は作業者の検査	工場の検査又は作業者の検査	工場の検査又は作業者の検査	工場の検査又は作業者の検査	工場の検査又は作業者の検査	工場の検査又は作業者の検査
汚染除去用具等の汚染検査	30										
退去者の汚染検査	31										
持出し物品の汚染検査	32										
貯蔵施設	33										
除気または排液の施設	34										
焼却炉	35										
保管施設	36										
容器	37										
呼吸用保護具	38										
保護衣類、履物等	39										
作業衣	40										
保護具等の汚染除去	41										
喫煙等の禁止	41の2										
作業規程の策定等	41の3 41の4										
事故時の退避	42	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
事故に関する報告	43	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
診療等	44	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
事故に関する測定および記録	45	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
エックス線作業主任者の選任	46		○								
エックス線作業主任者の職務	47		○								
ガンマ線透過写真撮影作業主任者の選任	52の2										
ガンマ線透過写真撮影作業主任者の職務	52の3										
透過写真撮影作業者の特別の教育	52の5		○								
核燃料物質等取扱業務従事者の特別の教育	52の6 52の7										
線量当量率等の測定等	54	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
放射性物質の濃度の測定	55										
健康診断の実施	56	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
健康診断の結果の記録	57	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
健康診断結果報告	58	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
健康診断等に基づく措置	59	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
測定器の備付け	60	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
透過写真撮影ガンマ線検出装置による作業の届出	61										
準用規定	62	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

(注) △印は、核燃料物質の加工施設、再処理施設、一定規模以上の核燃料物質の使用施設等および原子炉施設における業務に限ることを意味している。