

平成21年度文部科学省 原子力関係予算について

資料4-1
科学技術・学術審議会 研究計画・評価分科会
原子力分野の研究開発に関する委員会(第27回)
H21.4.16

平成21年度予算額 : 2,525億円
(平成20年度予算額 : 2,614億円)
※運営費交付金中の推計額を含む

背景

<国内:多くの重要課題が正念場を迎える>

H19年: 高速増殖炉サイクル研究やITER計画の本格化

H20年: 研究施設等廃棄物処分体制整備
(原子力機構法改正)

H21年以降: 六ヶ所再処理工場竣工、
プルサーマルの開始、「もんじゅ」運転再開、
高レベル放射性廃棄物処分への動き

<世界的動向:国際協調と大競争の時代に>

[米国]: 30年ぶりに新規原発建設へ

[仏国]: シラク大統領がエネルギー政策発表

[中国・ロシア・インド]: 原発の新設加速

○ エネルギー安全保障

- ・不安定な原油価格
- ・エネルギー需給の逼迫化

○ 地球環境問題

- ・地球温暖化
- ・CO2削減目標達成に向けた取組

両問題を併せて解決する手段
として原子力への期待が高まる

我が国の方向性

地球温暖化・エネルギー問題の解決に向け、我が国が競争力を有する原子力分野において、リーダーシップを発揮するとともに、日本発技術の世界標準獲得を目指し研究開発

平成21年度のポイント

1. ぶれることなく、重要プログラムを着実に推進

- ・高速増殖炉サイクル技術【国家基幹技術】の研究開発の推進
347億円(290億円)
- ・高レベル放射性廃棄物の地層処分技術研究開発
87億円(87億円)

2. 先進的な原子力科学技術への挑戦

- ・ITER(国際熱核融合実験炉)計画等の主導的推進
111億円(103億円)
- ・J-PARC(大強度陽子加速器施設)の施設供用への対応
148億円(190億円)

3. 原子力の裾野の維持・拡大

- ・原子力分野の専門人材育成
2億円(2億円)
- ・原子力基礎基盤戦略研究イニシアティブ
8億円(5億円)

4. 立地地域との共生

- ・地域が主体となって進める持続的発展に向けた取り組みへの支援
138億円(133億円)

5. 放射性廃棄物対策の着実な推進

- ・研究施設等廃棄物対応(積立金)
43億円(43億円)
- ・高レベル・TRU廃棄物対応(拠出金)
52億円(87億円)

平成21年度文部科学省原子力関係予算について

1. 予算案の基本的考え方

エネルギーの安定供給の確保や、地球温暖化防止のための二酸化炭素排出削減等の観点から、世界各国において原子力が再び脚光を浴びているが、資源に乏しい我が国にとって、原子力に期待される役割は大きい。このため、安全確保を大前提に、立地地域をはじめとする国民の理解を得つつ、原子力の研究開発を引き続き着実に推進する。

2. 平成21年度予算総表

単位：億円

事項	平成20年度 予算額	平成21年度 予算額	対前年度 比較増△減	対前年比
一般会計	1,140	1,060	△ 81	92.9%
エネルギー対策特別会計	1,474	1,466	△ 8	99.4%
電源立地対策	298	285	△ 13	95.6%
電源利用対策	1,176	1,181	5	100.4%
合計	2,614	2,525	△ 89	96.6%
日本原子力機構開発機構	1,861	1,848	△ 13	99.3%
一般会計	757	737	△ 20	97.4%
エネルギー対策特別会計	1,104	1,111	6	100.6%

(注)総額の減少については、大強度陽子加速器施設(J-PARC)の施設建設がH20年度に概ね完了することに伴う施設整備費の減(△74億円)等の要因による。

3. 平成21年度予算のポイント

(1)ぶれることなく重要プログラムを着実に推進

我が国の原子力政策の基本方針である核燃料サイクル(使用済燃料を再処理し、回収したプルトニウム、ウランを有効利用)の推進のため、将来的な高速増殖炉サイクルの確立と当該技術の世界標準獲得を目指した研究開発を強化するとともに、高レベル放射性廃棄物の地層処分技術の研究開発を着実に推進する。

(主な施策)

○高速増殖炉サイクル技術【国家基幹技術】の研究開発の推進 347億円(290億円)

産業界や経済産業省とも連携しつつ、国家基幹技術である高速増殖炉サイクルの早期実用化に向けた研究開発を実施。もんじゅについては、性能試験を実施する。2010年に実証炉等に採用する革新的技術を選定するため、実用化に向けた各種要素試験研究、実証炉の概念設計研究等を推進。

<主な内訳>

- ・もんじゅ関係経費204億円(181億円)
(※もんじゅ関係経費には、国家基幹技術該当経費以外の64億円(77億円)を含む)
- ・高速増殖炉サイクル実用化研究開発110億円(82億円)
(参考：経済産業省の高速増殖炉サイクル実用化研究開発経費は53億円(44億円))

○高レベル放射性廃棄物の地層処分技術研究開発

87億円(87億円)

地層処分技術の信頼性向上、安全評価手法の高度化に関する研究を着実に推進するとともに、成果を最新の知識体系として整備・維持。また、研究坑道掘削工事及び掘削に伴う調査研究を継続。

(2)先進的な原子力科学技術への挑戦

将来のエネルギー源の一つとして有望な選択肢である、核融合エネルギーの研究開発や、大強度陽子加速器施設(J-PARC)の本格供用開始などにより、先進的な原子力科学技術に関する研究開発を推進する。

(主な施策)

○ITER(国際熱核融合実験炉)計画等の主導的推進

111億円(103億円)

ITER協定の発効(平成19年10月)、幅広いアプローチ協定の発効(同年6月)に伴い、両事業の活動が本格化。我が国が調達を担当するITER機器の製作や、幅広いアプローチ活動における研究施設・設備の整備や機器の製作、研究開発活動等を主導的に推進。

○大強度陽子加速器施設(J-PARC)による物質・生命科学及び原子核・素粒子物理学研究の推進

148億円(190億円)

原子核・素粒子物理学や物質・生命科学などの基礎研究から産業利用まで、幅広い分野に寄与する研究開発を推進。各実験施設におけるビーム供用を着実に実施する。また、研究等の加速に貢献するリニアックビーム増強を引き続き行うと共に、幅広い利用者のニーズに応える中性子利用実験装置を整備。

○重粒子線がん治療研究の推進

53億円(58億円)

先進医療としての重粒子線がん治療を進めるとともに、膵がん等の難治がんの治療法開発に向けた臨床試験の展開や、より効果的・効率的な治療を目指した最適な照射法(次世代照射システム)の開発研究などを推進。

○革新的水素製造技術の研究開発の加速

1億円(0.5億円)

原子力等からの高温熱を用いて、温室効果ガスを排出せずに、水素を大量かつ安定的に製造することができる革新的水素製造技術の確立を目指して研究開発を実施。

(3)原子力の裾野の維持・拡大

世界的な原子力回帰の潮流の中で、引き続き、我が国が原子力先進国として継続的に発展していけるよう、原子力・エネルギー教育支援や高等教育機関における人材育成支援の充実などにより、原子力の裾野の維持・拡大を図る。

(主な施策)

○原子力・エネルギー教育への支援

4億円(5億円)

都道府県が主体的に実施する原子力やエネルギーに関する教育への取組を支援する「原子力・エネルギーに関する教育支援事業交付金」制度の着実な運用等により、児童生徒に対し原子力やエネルギーに関する正しい知識の普及と理解増進を図る。

○原子力分野の専門人材育成 2億円(2億円)

2030年代の既設原発のリプレース、原子力技術の安全性・信頼性への要請といった課題を見据え、継続的に原子力分野を支える人材育成を強化するため、大学・高等専門学校における教育研究活動を支援。

○原子力基礎基盤戦略研究イニシアティブ 8億円(5億円)

政策ニーズを踏まえた戦略的なプログラム・テーマを設定し、競争的環境のもと効果的・効率的に基礎的・基盤的研究を実施。

○原子力システム研究開発事業 58億円(59億円)

発電に資する革新的原子力システム(原子炉、再処理、燃料加工)の実現に向け、競争的研究資金制度により提案型公募事業を実施。新たに、「もんじゅにおける高速増殖炉実用化のための技術開発(2.7億円)」を追加し、広く革新的な提案を募集して、効率的に研究開発を実施。

○原子力に関する研究開発・人材育成拠点形成の推進 1億円(0億円)

高速増殖炉等の原子力に関する研究開発を推進するとともに、原子力分野の人材育成を行うため、日本原子力研究開発機構と福井大学の協力により、連携大学拠点において、大学等の研究者を結集し、研究・教育活動を推進。

(4)安全確保と地域との共生のための取組

原子力の推進に当たって不可欠な、安全確保と立地地域をはじめとする国民の理解のため、原子力施設の耐震・高経年化対策や安全研究等を実施するとともに、電源立地地域対策交付金による、立地地域の地域活性化策への支援を充実する。

(主な施策)

○地域が主体となって進める持続的発展に向けた取組への支援 138億円(133億円)

地域が主体となって進める地域の持続的発展を目指した公共用施設の整備や各種の事業活動などに対して、「電源立地地域対策交付金」等を活用して、積極的に支援。

○原子力の安全確保・防災対策及び保障措置の着実な実施 152億円(156億円)

原子力の安全確保並びに原子力施設や原子力空母に係るモニタリング体制の整備を含めた防災対策の着実な実施を図るとともに、国際約束に基づく保障措置を着実に実施。

○安全確保対策の充実・強化(日本原子力研究開発機構) 46億円(37億円)

日本原子力研究開発機構において、安全の維持・向上に向けた耐震対策・高経年化対策を講じるとともに、原子力安全委員会が定めた「原子力の重点安全研究計画」等に沿った安全研究を実施し、指針・基準類の策定等に貢献。

(5)放射性廃棄物対策の着実な前進

原子力の利用に伴い発生する放射性廃棄物については、次世代に対応を先送りすることなく、安全な処理・処分に取り組むべきものであり、日本原子力研究開発機構において必要となる積立金・拠出金を確実に措置する。

(主な施策)

○研究施設等廃棄物対応(積立金)

43億円(43億円)

研究施設等から発生する放射性廃棄物の処分事業を確実かつ円滑に実施するため、日本原子力研究開発機構において、所用の経費を積み立て。

○高レベル・TRU廃棄物対応(拠出金)

52億円(87億円)

日本原子力研究開発機構は、「特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律」に基づき、地層処分相当のTRU廃棄物の処分等に必要な経費を原子力発電環境整備機構(NUMO)に拠出。

平成21年度文部科学省
原子力関係予算

平成21年4月
文部科学省

〈 総 表 〉

単位：百万円

㊦：国庫債務負担行為限度額

事 項	平成20年度 予 算 額	平成21年度 予 算 額	対前年度 比較増△減	備考
一 般 会 計	㊦ 11,838 114,016	㊦ 6,395 105,895	㊦ △ 5,443 △ 8,121	対前年度比 92.9%
エネルギー対策特別会計	㊦ 11,511 147,407	㊦ 277 146,576	㊦ △ 11,234 △ 831	対前年度比 99.4%
電源立地対策	㊦ 11 29,786	28,483	㊦ △ 11 △ 1,303	95.6%
電源利用対策	㊦ 11,500 117,621	㊦ 277 118,093	㊦ △ 11,223 471	100.4%
合 計	㊦ 23,349 261,423	㊦ 6,672 252,471	㊦ △ 16,677 △ 8,952	対前年度比 96.6%

(注)総額の減少については、大強度陽子加速器施設(J-PARC)の施設建設がH20年度に概ね完了することに伴う施設整備費の減(△74億円)等の要因による。

単位：百万円

〈日本原子力研究開発機構〉

㊦：国庫債務負担行為限度額

事 項	平成20年度 予 算 額	平成21年度 予 算 額	対前年度 比較増△減	備考
一般会計	㊦ 11,616 75,692	㊦ 6,313 73,741	㊦ △ 5,303 △ 1,951	対前年度比 97.4%
特別会計(利用対策)	㊦ 11,500 110,442	㊦ 277 111,077	㊦ △ 11,223 635	対前年度比 100.6%
合 計	㊦ 23,116 186,135	㊦ 6,590 184,818	㊦ △ 16,526 △ 1,316	対前年度比 99.3%

〈 一般会計 〉

単位：百万円

事 項	平成20年度 予 算 額	平成21年度 予 算 額	対前年度 比較増△減	備 考
I. 独立行政法人日本 原子力研究開発機構	75,692	73,741	△ 1,951	対前年度比 97.4%
I-1. 運営費交付金	63,261	61,259	△ 2,003	<ul style="list-style-type: none"> ・ 核融合研究開発 12,466 (11,783) うち、ITER計画関連経費 9,767 (8,952) うち、JT-60費 738 (738) ・ 量子ビーム応用研究費 12,341 (11,841) うち、大強度陽子加速器施設 (J-PARC) 8,260 (7,381) ・ 安全確保対策の充実・強化 1,780 (1,675) ・ 廃止措置・放射性廃棄物処理 処分研究開発費 2,983 (3,535) ・ 原子力基礎工学研究費 4,441 (5,321) うち、革新的水素製造技術 開発費 100 (50) ・ 先端基礎研究費 298 (307) ・ 研究施設等廃棄物処分費用 積立金 1,300 (1,300)
I-2. 施設整備費補助金	7,820	5,813	△ 2,007	
I-3. 国際熱核融合実験炉 研究開発費補助金	4,611	6,169	1,559	
I-4. 特定先端大型研究施設 整備費補助金 (科振費)	0	500	500	
※参考：自己収入を含め た総事業費	77,122	75,142	△ 1,980	
II. 独立行政法人放射線 医学総合研究所	12,507	11,776	△ 732	対前年度比 94.2%
II-1. 運営費交付金	12,407	11,712	△ 696	<ul style="list-style-type: none"> ・ 重粒子線がん治療研究 5,330 (5,797) ・ 分子イメージング研究 1,516 (1,631) ・ 那珂湊支所廃止に伴う経費 64 (0)
II-2. 施設整備費補助金	100	64	△ 36	
※参考：自己収入を含め た総事業費	14,708	13,976	△ 732	
III. 大学共同利用機関 法人運営費等	17,772	12,571	△ 5,201	対前年度比 70.7%
				<ul style="list-style-type: none"> ・ 核融合科学研究所 6,071 (6,109) うち、大型ヘリカル装置による 核融合科学研究所の推進 5,278 (5,278) うち、双方向型共同研究 637 (644) ・ 高エネルギー加速器研究機構 (大強度陽子加速器分のみ) 6,500 (11,663)

事 項	平成20年度 予 算 額	平成21年度 予 算 額	対前年度 比較増△減	備 考
IV. 文部科学省（内局）	8,045	7,808	△ 237	<p>対前年度比 97.1%</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ITER機構分担金 1,321 (1,346) ・ 原子力基礎基盤戦略研究イニシアティブ 810 (510) ・ 原子力試験研究費 330 (713) ・ 粒子線がん治療に係る人材育成プログラム 80 (80) ・ 原子力の安全確保・防災対策 1,772 (2,026) ・ 保障措置の実施 3,229 (3,082)

〈 エネルギー対策特別会計 〉

電源立地対策

単位：百万円

事 項	平成20年度 予 算 額	平成21年度 予 算 額	対前年度 比較増△減	備 考
I. 地域との共生のための取組みの充実・強化	13,763	14,174	411	<ul style="list-style-type: none"> ・ 電源立地地域対策交付金 7,533 (7,464) ・ 高速増殖炉サイクル技術研究開発推進交付金 1,600 (1,500) ・ 広報・安全等対策交付金 210 (255) ・ 放射線利用・原子力基盤技術試験研究推進交付金 2,219 (1,542) ・ 電源地域振興促進事業費補助金 1,930 (1,950) ・ 原子力・エネルギーに関する教育支援事業交付金 400 (474)
II. 原子力防災・環境安全対策の着実な推進	13,326	12,856	△ 470	<ul style="list-style-type: none"> ・ 原子力発電施設等緊急時安全対策交付金 877 (812) ・ 放射能分析確認調査 1,245 (1,469) ・ 放射線監視等交付金 4,772 (4,366) ・ 大型再処理施設等放射能影響調査交付金 3,280 (3,380)
III. その他	2,697	1,454	△ 1,243	<ul style="list-style-type: none"> ・ 国民の理解増進と原子力教育支援 749 (1,377) ・ 国際原子力安全交流対策 216 (236) ・ 国際原子力機関等拠出金 261 (343)
合計	29,786	28,483	△ 1,303	対前年度比 95.6%

電源利用対策

事 項	平成20年度 予 算 額	平成21年度 予 算 額	対前年度 比較増△減	備 考
I. 独立行政法人日本 原子力研究開発機構	110,442	111,077	635	対前年度比 100.6%
<ul style="list-style-type: none"> I-1. 運営費交付金 I-2. 施設整備費補助金 ※参考：自己収入を含めた総事業費 	<ul style="list-style-type: none"> 105,435 5,007 118,265 	<ul style="list-style-type: none"> 107,853 3,224 117,603 	<ul style="list-style-type: none"> 2,417 △ 1,782 △ 662 	<ul style="list-style-type: none"> ・高速増殖原型炉「もんじゅ」関係経費 20,377 (18,054) ・高速増殖炉サイクル実用化研究開発 11,000 (8,200) ・高レベル放射性廃棄物の地層処分技術研究開発 8,736 (8,721) ・再処理技術開発 8,614 (9,003) ・原子力システムフロンティア研究開発 622 (1,122) ・安全確保対策の充実・強化 2,770 (2,064) ・研究施設等廃棄物処分費用積立金 3,033 (3,033) ・TRU廃棄物地層処分費用拠出金 4,941 (8,400)
II. その他技術開発等	7,179	7,015	△ 163	
				<ul style="list-style-type: none"> ・原子力人材育成プログラム 240 (216) ・原子力システム研究開発 5,769 (5,926) ・保障措置関係 596 (557)
合計	117,621	118,093	471	対前年度比 100.4%

(注) 備考欄の額は運営費交付金中の推計額を含み、かつ、自己収入を含めた支出見込み額を記載。