

1999年度米国DOE予算要求について

1998年2月20日

原子力調査室

米国エネルギー省(DOE)は2月2日、1999会計年度(FY'99)の予算要求を発表した。総額は約180億ドルで、本年度(FY'98)承認額から約15億ドル(約9%)の増加となっている。

主要項目別には、エネルギー資源関連が約30%とFY'98承認額からの増加割合が最も大きく、次いで、科学技術関連が約10%、国家安全保障関連が約7%、環境関連が約5%の増加となっている。

エネルギー資源ならびに原子力に関する主要事項は以下のとおり。

- (1)化石エネルギー関連の予算要求額は、FY'98承認額から約53%増の5億6,000万ドルで、石炭、石油、天然ガスの利用における温室効果ガスの放出抑制のための技術開発等に充てられる。
- (2)原子力エネルギー(非防衛)関連の予算要求額は、FY'98承認額から約21%増の3億2,600万ドルで、大学、研究所、産業界が協力して革新的な原子力技術等を開発するための原子力エネルギー研究イニシャチブ予算2,400万ドルと、原子力発電所の運転寿命延長等を支援するための原子力エネルギープラント最適化予算1,000万ドルが新たに追加されている。
- (3)エネルギー効率・再生可能エネルギー関連の予算要求額は、FY'98承認額から約33%増の11億4,600万ドルで、太陽光等の再生可能エネルギーの開発と、省エネルギー技術の開発等に充てられる。
- (4)核融合エネルギー関連では、FY'98承認額から約150万ドル減の2億2,820万ドルを要求。国際熱核融合実験炉(ITER)については、現行の工学設計活動をFY'98で終了し、引き続き延長後の工学設計活動に参加する。
- (5)国際原子力安全では、FY'98承認額と同等の3,500万ドルを要求。ロシア、ウクライナ及び東欧の旧ソ連型原子炉の安全運転支援等を継続する。
- (6)民間放射性廃棄物管理では、核廃棄物基金としてFY'98承認額から3,400万ドル増の3億8,000万ドルを要求。このうちユッカマウンテンでのサイト特性調査には、FY'98承認額から約11%増の2億9,800万ドルが割り当てられている。

1. 全体概要

1. DOEの主要項目別予算要求額

DOE Budget	FY' 98 (総額)	FY' 99
	(単位：百万ドル)	
エネルギー資源 (Energy Resources)	\$ 1,797.0	\$ 2,337.6
科学技術 (Science and Technology)	2,474.7	2,720.5
国家安全保障 (National Security)	5,669.9	6,090.8
環境の質 (Environmental Quality)	6,321.8	6,653.9
その他 (Other Programs etc.)	297.2	231.9
(Total)	[\$16,560.6]	[\$18,034.6]

2. エネルギー資源 (Energy Resources)

Energy Resources	FY' 98 (総額)	FY' 99
	(単位：百万ドル)	
化石エネルギー (Fossil Energy)	\$ 366.9	\$ 560.7
原子力エネルギー (Nuclear Energy)	269.5	325.8
エネルギー効率及び再生可能エネルギー (Energy Efficiency and Renewable Energy)	863.3	1,145.8
電力販売局 (Power Marketing Administrations)	230.4	234.8
エネルギー情報局 (Energy Information Administration)	66.8	70.5
(Total)	[\$ 1,797.0]	[\$ 2,337.6]

3. 科学技術 (Science and Technology)

Science and Technology	FY' 98 (総額)	FY' 99
	(単位：百万ドル)	
エネルギー研究 (Energy Research)	\$ 2,464.7	\$ 2,710.6
技術情報管理 (Technical Information Management)	10.0	9.8
(Total)	[\$ 2,474.7]	[\$ 2,720.5]

4. 国家安全保障(National Security)

National Security	FY' 98 (概算)	FY' 99
	(単位：百万ドル)	
国防プログラム(Defense Programs)	\$ 4,142.6	\$ 4,500.0
核不拡散・国家安全保障 (Nonproliferation & National Security)	657.1	676.3
核物質処分(Fissile Materials Disposition)	103.7	169.0
労働者・地域移行 (Worker and Community Transition)	61.1	45.0
原子力エネルギー(Nuclear Energy)	35.0	35.0
海軍用原子炉(Naval Reactor)	670.4	665.5
(Total)	[\$ 5,669.9]	[\$ 6,090.8]

5. 環境の質(Environmental Quality)

Environmental Quality	FY' 98 (概算)	FY' 99
	(単位：百万ドル)	
環境管理(Environmental Management)	\$ 5,818.6	\$ 6,123.9
民間放射性廃棄物管理 (Civilian Radioactive Waste Management)	345.7	380.0
環境・安全・健康(Environment, Safety & Health)	157.5	150.0
(Total)	[\$ 6,321.8]	[\$ 6,653.9]

II. 原子力関連主要項目別の内訳

1. エネルギー資源(Energy Resources)関連 原子力エネルギー(Nuclear Energy)関連

Nuclear Energy	FY' 98 (2008)	FY' 99
	(単位：百万ドル)	
新型放射性アイソトープ動力システム (Advanced Radioisotope Power System)	\$ 40.0	\$ 40.5
原子力技術研究開発 (Nuclear Technology Research and Development)	20.0	25.0
原子力エネルギー研究イニシャチブ (Nuclear Energy Research Initiative)	—	24.0
施 設(Facilities)	99.1	96.2
ウラン計画(Uranium Programs)	63.9	66.7
アイソトープ支援(Isotope Support)	19.5	22.5
原子力エネルギープラント最適化 (Nuclear Energy Plant Optimization)	—	10.0
その他の原子力エネルギー(Other Nuclear Energy)	27.1	41.0
(Total)	[\$ 269.5]	[\$ 325.8]

原子力エネルギー関連予算は、FY' 98 承認額より約 2.1% 増加。

1) 新型放射性アイソトープ動力システム(Advanced Radioisotope Power System)

○NASA の将来の宇宙計画のための革新的動力システムの開発及び試験

2) 原子力技術研究開発(Nuclear Technology Research and Development)

○研究用増殖炉 EBR-II の使用済燃料による電気冶金法の実証及び評価

3) 原子力エネルギー研究イニシャチブ(Nuclear Energy Research Initiative) [新規]

○大学、研究所、産業界の協力による、革新的な原子力技術等の開発

- ・耐核拡散型原子炉・燃料技術
- ・高効率熱・動力システム
- ・原子力安全とリスク解析
- ・材料科学及び非破壊試験
- ・核燃料及び炉物理
- ・その他

4) 施 設 (Facilities)

- 研究用増殖炉 EBR-II の閉鎖
- 高速フラックス試験施設 (DFTR) の管理

5) ウラン計画 (Uranium Programs)

- 高濃縮ウランの防護と安全保障
- 劣化ウランの管理
- ロシア解体核の高濃縮ウランから得られる低濃縮ウランの監視活動の支援

6) アイソトープ支援 (Isotope Support)

- 医療、産業及び研究用アイソトープの製造と配給

7) 原子力エネルギープラント最適化 (Nuclear Energy Plant Optimization) [新規]

- 原子力発電所の運転寿命の延長
- 許認可更新手続きの確立
- 発電効率・容量の改善

2. 科学技術 (Science and Technology) 関連

Science and Technology	FY' 98 (経費)	FY' 99
	(単位：百万ドル)	
核融合 (Fusion Energy)	\$ 229.7	\$ 228.2
高エネルギー物理 (High Energy Physics)	679.7	691.0
原子核物理 (Nuclear Physics)	320.7	332.6

1) 核融合 (Fusion Energy)

- 核融合プラズマや一般プラズマの実験研究及びトカマク代替装置概念を含めた核融合科学
- 国立球形トーラス実験装置 (NSTX) の完成と運転開始
- DIII-D施設及び Alcator C-Mod施設の運転
- 国際熱核融合実験炉 (ITER) については現行の工学設計活動 (EDA) を FY' 98 で終了。その後の工学設計活動 (post-EDA) においては、共同ベースライン設計経費として 1,200 万ドルを要求。また、工学 R&D 等の ITER/EDA 経費については、別予算項目に振り替えられている。

2) 高エネルギー物理 (High Energy Physics)

- ヨーロッパ合同原子核研究機関 (CERN) による大型ハドロン衝突装置 (LHC) 計画の支援 (今後 2004 年度までに 3 億 2,900 万ドルの支援を予定)
- フェルミ研究所関連
 - ・フェルミ・メイン・インジェクターの初期運転
 - ・C-Zero 実験ホールの完成
 - ・CDF 検出器と D-Zero 検出器の組立
 - ・メイン・インジェクター・ニュートリノ (NuMI) の建設計画
 - ・ウィルソン・ホール安全性向上計画の着手
- スタンフォード直線加速器センター (SLAC) の B ファクトリーの初期運転

3) 原子核物理 (Nuclear Physics)

- ブルックヘブン国立研究所 (BNL) の相対論的重イオン衝突器 (RHIC) の完成
- トーマス・ジェファークソン国立研究所 (TJNAF) の連続ビームの運転
- マサチューセッツ工科大学 (MIT) のベイン研究所での新インターナル・ターゲットと検出器の開発
- オークリッジ国立研究所 (ORNL) の放射性イオン・ビーム (RIB) 施設の運転及び研究

3. 国家安全保障(National Security)関連

National Security	FY'98(経費)		FY'99	
	(単位：百万ドル)			
国際原子力安全 (International Nuclear Safety)	\$	35.0	\$	35.0
核物質管理及び処分 (Fissile Materials Control and Disposition)		103.7		169.0

1) 国際原子力安全(International Nuclear Safety)

○旧ソ連型原子炉の安全運転等の支援

○原子力安全活動

- ・プラント安全評価
- ・国際原子力安全センター
- ・原子力安全規制の支援
- ・国際原子力安全活動の支援

2) 核物質管理及び処分(Fissile Materials Control and Dispositions)

○冷戦終結に伴う兵器用余剰核物質(プルトニウム及び高濃縮ウラン)の管理・処分

- ・原子力発電用低濃縮ウランへの転換
- ・ピット解体・転換工場及び混合酸化物燃料製造工場の設計
- ・ロシアにおける試験規模のプルトニウム転換システムの開発
- ・その他

4. 環境の質 (Environmental Quality) 関連

民間放射性廃棄物管理 (Civilian Radioactive Waste Management) 関連

Civilian Radioactive Waste Management	FY' 98 (経費)	FY' 99
	(単位：百万ドル)	
核廃棄物基金 (Nuclear Waste Fund)	\$ 346.0	\$ 350.0
内 核廃棄物処分基金 (Nuclear Waste Disposal Fund)	(156.0)	(190.0)
内 国防核廃棄処分 (Defence Nuclear Waste Disposal)	(190.0)	(190.0)

- 1982年の核廃棄物政策法によって民間放射性廃棄物管理局 (OCRWM) が設立され、1987年の核廃棄物政策改正法によって、地下貯蔵に関する科学的調査対象としてネバダ州ユッカマウンテンが指定された。
- FY' 99予算では、核廃棄物基金として3億8,000万ドルを要求しており、その中からユッカマウンテンでのサイト特性調査には2億9,800万ドルが割り当てられている。
- 2000年に環境への影響に関する最終報告書を作成し、2001年までに大統領へのサイト推薦を行い、2002年までに原子力規制委員会 (NRC) に認可申請を行う予定。