

平成20年度の原子力関係経費の見積りについて
(経済産業省)

平成19年7月31日

1. 概算要求方針

(1)原子力安全確保対策の推進

原子力利用の大前提である安全確保に万全を期すために、高経年化対策をはじめとする原子力施設の安全対策を重点的に進めるとともに、原子力防災対策、核物質防護対策を着実に推進する。

(2)原子力に対する国民との相互理解の促進

原子力広聴・広報については、各事業の有機的な結合・連携及びPDCAサイクルの充実を図り、効率的で実効性のあるものとする。

(3)放射性廃棄物対策の強化

高レベル放射性廃棄物等の最終処分を計画的に実施するためには、早期に文献調査の応募を得て、これを着実に進める必要があることから、高レベル放射性廃棄物処分地の選定を目指した国民との相互理解促進に向けた活動の一層の充実を図る。また、高レベル放射性廃棄物等の地層処分の実現に向けた基盤的な研究開発等を計画的に推進する。

(4)核燃料サイクルの推進

軽水炉の全炉心 MOX 利用技術開発を行うとともに、ウラン濃縮に係る新型遠心分離機の開発を支援する。また、民間事業者による海外ウラン探鉱事業支援を強化するとともに、次世代再処理技術と調和可能な高速炉再処理回収ウラン等の除染技術開発等を実施する。

(5)世界標準を獲得できる次世代軽水炉開発の推進

2030年頃に見込まれる大規模な代替炉建設需要や海外市場の動向も注視しつつ、安全性、経済性、信頼性等に優れ、世界標準を獲得できる次世代軽水炉の開発を推進する。

(6)高速増殖炉サイクルの実証・実用化に向けた取組の推進

高速増殖炉サイクルに関しては、研究開発段階から実証・実用段階への円滑な移行を図るため、文部科学省と連携しつつ必要な技術開発を推進する。

(7)原子力立地促進

平成15年度に従来の交付金制度を統合して電源立地地域対策交付金を創設。立地地域のニーズに一層対応した電源立地地域対策交付金制度等の充実を図る。また、高経年化炉と立地地域との共生の実現や核燃料サイクル施設の立地を促進するため、立地地域の自主的・自立的な発展の実現に資する支援を強化する。

(8)原子力産業の国際展開支援及び国際協力への対応

アジア地域において原子力発電導入の可能性のある国を選定し、導入のために必要となる核不拡散や原子力安全等に関する各種国内制度が適切に整備されるよう支援を行う。また、GIFやGNEPへの参画を通じ、国際競争力を積極的に推進する。

さらに、国際原子力機関(IAEA)への拠出を通じ、原子力発電導入を検討している国への支援を行い、核不拡散、原子力安全等の制度整備などが確実になされることを確保する。

(9)原子力人材の育成

原子力発電分野において、地域ごとのニーズや多様性を踏まえつつ個別企業の枠を超えた現場人材育成を行う。

また、大学・大学院等における原子力分野の人材育成の充実を図るため、文部科学省と連携して「原子力人材プログラム」を実施する。

2. 原子力関係予算(全体)

(百万円)

	20年度予算案額	20年度概算要求額	19年度予算額
一般会計		—	—
エネ特会(立地対策)		調整中	151,705
エネ特会(利用対策)		調整中	21,960
合計		調整中	173,665

3. 「基本方針」への対応状況

A. 安全の確保の充実に向けた新たな対応

(1)取組の方針:高経年化対策、耐震基準の見直し等新たな観点からの安全性評価を実施するために必要な技術的基盤の整備を充実させ、原子力安全の確保を図る。また、原子力防災対策、核物質防護対策や、安全対策の国際協力の充実等を引き続き進める。

(2)主な施策【平成20年度予算案額←平成20年度概算要求額←平成19年度予算額(百万円)】

- ・原子力プラント機器健全性実証事業(既存) 【 ←調整中←3,401】
- ・高経年化対策強化基盤整備事業(既存) 【 ←調整中←1,350】
- ・原子力施設等の耐震性評価技術に関する試験及び調査(既存) 【 ←調整中←1,350】
- ・燃料及び炉心安全性確認試験(既存) 【 ←調整中←1,047】
- ・原子力発電施設等緊急時対策技術等(既存) 【 ←調整中←3,060】
- ・原子力発電施設等緊急時安全対策交付金(既存) 【 ←調整中←3,150】
- ・核燃料施設火災防護等調査・試験(新規) 【 ←調整中(新規)】
- ・核燃料輸送物解析事業(新規) 【 ←調整中(新規)】
- ・軽水炉燃材料詳細健全性調査(既存) 【 ←調整中←700】

B. 国民及び立地地域社会との相互理解や地域共生を図るための活動の充実

①: 対象の重点化、施策効果が高いと考えられる手法の選択などによる広聴・広報活動の一層の効果的・効率的推進

(1) 取組の方針

国民の理解度や情報ニーズを正確に把握するため、引き続き広聴活動に重点を置き、今後の広報活動に反映していく。また、次世代層や女性層に対する広報やNPO等の活動に対する支援等を通じ国民の理解を醸成していくとともに、あわせて、各事業の有機的な結合・連携及びPDCAサイクルの充実により、効果的・効率的な広聴・広報となるようにする。

(2) 主な施策【平成20年度予算案額←平成20年度概算要求額←平成19年度予算額(百万円)】

・広聴・広報事業(既存) 【 ←調整中←1,980】

②: 学校教育における原子力を含むエネルギー教育への支援の拡充

(1) 取組の方針

次世代を担う子ども達が、将来においてエネルギーについての適切な判断と選択を行うことができるよう、基礎力を構築することが重要。このため、子ども達がエネルギーに対する関心を高め、正確な知識を基にした理解を深められるよう支援する。

(2) 主な施策【平成20年度予算案額←平成20年度概算要求額←平成19年度予算額(百万円)】

・エネルギー・コミュニケーター事業 (広聴・広報事業の内数)(既存)【 ←調整中←238】

③: 立地地域のニーズに一層対応した電源立地地域対策交付金制度等の充実

(1) 取組の方針

電源立地地域対策交付金については、立地地域のニーズに一層対応した電源立地地域対策交付金制度等の充実を図る。また、高経年化炉と立地地域との共生の実現や核燃料サイクル施設の立地を促進するため、立地地域の自主的・自立的な発展の実現に資する支援を行う。

(2) 主な施策【平成20年度予算案額←平成20年度概算要求額←平成19年度予算額(百万円)】

・電源立地地域対策交付金(既存) 【 ←調整中←105,425】

・原子力発電施設立地地域共生交付金(既存) 【 ←調整中←800】

・核燃料サイクル交付金(既存) 【 ←調整中←800】

・広報・安全等対策交付金(既存) 【 ←調整中←1,338】

C. 放射性廃棄物の対策の着実な推進

(1) 取組の方針

高レベル放射性廃棄物等の最終処分地の選定を目指した国民との相互理解促進に向けた活動の一層の充実を図るため、都道府県毎のシンポジウムや有識者による座談会の開催などの広聴・広報活動の強化や地層処分概念や安全性等を実体験を通じて理解できる設備やツ

ール等を整備する。また、高レベル放射性廃棄物等の地層処分の実現に向けた基盤的な研究開発等を計画的に推進するため、沿岸域などの処分地の地質等の状況を調査するための技術、今般の最終処分法の改正に伴い地層処分の対象に追加された長半減期低発熱放射性廃棄物(以下、TRU 廃棄物)への適用や拡張も念頭に入れた廃棄物処分に必要となる工学技術や長期性能評価技術、TRU 廃棄物固有の処分技術や安全評価技術等の取組を強化する。

さらに、高レベル放射性廃棄物等の地層処分の安全規制を行う上で必要な技術的基盤の整備を進めるとともに立地選定の進捗に対応して必要なガイドライン等のとりまとめを行う。

(2) 主な施策【平成20年度予算案額←平成20年度概算要求額←平成19年度予算額(百万円)】

- ・放射性廃棄物処分に関する調査研究(地層処分に関する調査)(既存)【 ←調整中←1,137】
- ・地層処分技術調査等委託事業(既存) 【 ←調整中←3,376】
- ・放射性廃棄物等広報対策等委託費(既存) 【 ←調整中←325】
- ・地層処分概念理解促進事業等委託費(新規) 【 ←調整中(新規)】
- ・地層処分実規模設備整備事業等委託費(新規) 【 ←調整中(新規)】

D. 原子力発電及び核燃料サイクルの戦略的推進

(1) 取組の方針

2030年頃に見込まれる大規模な代替炉建設需要や海外市場の動向を注視しつつ、安全性、経済性、信頼性等に優れ、世界標準を獲得できる次世代軽水炉の開発を推進する。

また、高速増殖炉の実証、実用化に向け、①実証施設の概念検討、②実証炉の設計、建設に必要な技術開発、③軽水炉サイクルから高速増殖炉サイクルへの移行に向けた核燃料サイクル分野での技術開発を行う。また、遠心法ウラン濃縮技術、軽水炉サイクル技術の高度化のための研究開発を推進する。

さらに、近年のウラン価格の高騰や中国等とのウラン資源獲得競争の激化を鑑み、我が国が将来にわたってウラン資源を確保できるよう、ウラン資源確保を目的とする民間事業への支援を実施する。

(2) 主な施策【平成20年度予算案額←平成20年度概算要求額←平成19年度予算額(百万円)】

- ・次世代軽水炉技術開発事業(新規) 【 ←調整中(新規)】
- ・発電用新型炉等技術開発委託費(既存) 【 ←調整中←3,240】
- ・全炉心混合酸化物燃料原子炉施設技術開発費補助金(既存) 【 ←調整中←3,400】
- ・海外ウラン探鉱支援事業(既存) 【 ←調整中←1,000】
- ・遠心法ウラン濃縮事業(既存) 【 ←調整中←911】
- ・高速炉再処理回収ウラン等除染技術開発(平成19年度事業名「回収ウラン転換前高除染プロセスの開発」)(既存) 【 ←調整中←310】

F. 国際社会への対応の充実

(1) 取組の方針

ベトナム、インドネシア、カザフスタンが、原子力発電を導入するに際し、核不拡散体制の整備、原子力安全規制体制の導入、原子力損害賠償制度の整備など克服していかなければならない諸課題に対し、我が国が有する知見・ノウハウ等を提供していくなどの側面支援を行う。

また、GIFやGNEPへの参画を通じ、世界的な原子力の平和利用の拡大や核不拡散に資する第4世代炉や中小型炉開発に係る国際協力を積極的に進める。

また、IAEAへの拠出を通じ、原子力発電導入を検討しているIAEA加盟国へIAEA及び国際的な専門家グループによるレビューミッションの派遣等の支援を行い、その評価を通じて制度整備などが確実になされ、核不拡散、原子力安全等への対応がなされることを確保する。

さらに、経済協力開発機構原子力機関(OECD /NEA)へ、特別拠出を行うことにより、原子力発電、核燃料サイクル、放射性廃棄物、原子力施設等の安全性に関する調査等を行う。

(2) 主な施策【平成20年度予算案額←平成20年度概算要求額←平成19年度予算額(百万円)】

- | | |
|----------------------------|-------------|
| ・原子炉導入可能性調査等委託費(既存) | 【 ←調整中←73】 |
| ・革新的実用原子力技術開発費補助金(既存) | 【 ←調整中←902】 |
| ・国際原子力機関原子力発電導入基盤整備拠出金(新規) | 【 ←調整中(新規)】 |
| ・経済協力開発機構原子力機関拠出金 | 【 ←調整中←163】 |

G. 将来に向けた原子力分野における科学技術の維持と人材の確保

(1) 取組の方針

原子力発電分野において、地域ごとのニーズや多様性を踏まえつつ個別企業の枠を超えた現場人材育成を行う。

また、大学・大学院等における原子力分野の人材育成の充実を図るため、文部科学省と連携して「原子力人材育成プログラム」を実施する。

(2) 主な施策【平成20年度予算案額←平成20年度概算要求額←平成19年度予算額(百万円)】

- | | |
|---------------------------|-------------|
| ・原子力関係人材育成事業等委託費(既存) | 【 ←調整中←90】 |
| ・原子力人材育成プログラム委託費(既存) | 【 ←調整中←162】 |
| ・革新的実用原子力技術開発費補助金(既存)(再掲) | 【 ←調整中←902】 |

4. その他特記事項

特になし

原子力関係経費の見積りヒアリング 施策概要

1. 基本事項：

所管省	経済産業省	整理番号	01
施策名	原子力プラント機器健全性実証事業（JNES 交付金）		
基本方針 分類	主：A1 検査手法の高度化等、高経年化に対応した安全対策の充実 従：		
大綱分類	主：1-1-1 安全対策 従：		

2. 予算額：（百万円）

	20年度予算案額	20年度概算要求額	19年度予算額
一般会計		—	—
エネ特会（立地対策）		調整中	3,401
エネ特会（利用対策）		—	—
合計		調整中	3,401

3. 施策内容

（1）概要（必要性・緊急性）

我が国の商用原子力発電プラントは現在 55 基運転中であり、平成 22 年には商用運転開始後 30 年を迎えるプラントが 20 基となり、高経年化対応として、安全上重要な機器（炉内構造物、原子炉（圧力）容器、圧力境界部、配管等）の経年変化に関する安全研究の重要性が高まっている。

この背景のもと、本事業ではこれら機器に使用されている材料の脆化、応力腐食割れ等に関する試験研究を実施し、その成果を基に、規制者として公衆の安全を確保するために、経年劣化に係るデータベースの構築、評価線図や評価式等を策定し、それらに基づき適切な健全性評価方法を確立する。さらに、必要に応じて学協会規格への提案、提言を行う。

（2）期待される成果・これまでの成果

原子力プラントの高経年化に伴い長期運転可否を判断する際に行う技術評価等に

活用することを目的として、安全上重要な機器（炉内構造物、原子炉（圧力）容器、圧力境界部、配管等）に使用されている材料の脆化、応力腐食割れ等に関する経年劣化に係るデータベースの構築、評価線図や評価式等を策定する。これらの成果は、事業者から提出される技術評価書の妥当性確認の際、合理的且つ客観的な審査を行うための健全性評価ガイドに反映する。また、必要に応じて学協会規格への提案、提言を行う。

4. 当該施策の事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容等：

5. 平成20年度概算要求内容：

- ・ 高照射領域の照射脆化予測(PRE) 502 百万円
- ・ 照射誘起応力腐食割れ評価技術調査研究(IASCC) 371 百万円
- ・ 低炭素ステンレス鋼の応力腐食割れ亀裂進展に及ぼす中性子照射の影響評価(ENI) 558 百万円
- ・ Ni 基合金応力腐食割れ進展評価技術実証(NSC) 633 百万円
- ・ Ni 基合金溶接金属の破壊評価手法実証(NFA) 410 百万円
- ・ 照射材溶接部の健全性評価法の実証(RWIM) 558 百万円
- ・ 低炭素ステンレス鋼の SCC き裂進展速度線図の高精度化(P-IGSCC) 268 百万円

6. 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りヒアリング 施策概要

1. 基本事項：

所管省	経済産業省	整理番号	02
施策名	高経年化対策強化基盤整備事業		
基本方針 分類	主：A1 検査手法の高度化等、高経年化に対応した安全対策の充実 従：		
大綱分類	主：1-1-1 安全対策 従：		

2. 予算額： (百万円)

	20年度予算案額	20年度概算要求額	19年度予算額
一般会計		—	—
エネ特会（立地対策）		調整中	1, 323
エネ特会（利用対策）		—	—
合計		調整中	1, 323

3. 施策内容

(1) 概要（必要性・緊急性）

運転開始後30年を超えるプラントが今後増加していく中で、原子力プラントの安全上重要な機器・配管等の疲労、応力腐食割れ等、経年劣化が持つ保安上の重要性に対する関心が高まっている。このため、発電所立地地域に存在する大学、研究機関を中心とした産学官連携の下、経年劣化事象の発生原因やそのメカニズムを究明するための各種材料物性試験を実施するとともに、それぞれの研究機関が持つ関連情報のネットワーク化の推進などの高経年化対策に係る基盤を整備すること等により原子力安全対策を強化する必要がある。

(2) 期待される成果・これまでの成果

材料物性試験等の実施により、経年劣化事象の原因やメカニズム究明を進めるとともに、現在、産学官のそれぞれにおいて散在している高経年化対策を支える技術情報基盤を整備することにより、産学官連携の下での安全研究の推進を図る。また、経年

劣化事象の適切な把握の為の検知技術、モニタリング技術の高度化を図るとともに、
経年劣化事象に対応した保守・補修技術等の確立を目指す。

4. 当該施策の事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容等：

5. 平成20年度概算要求内容：

- ・ 経年変化技術・トラブル実績数データベース作成 37 百万円
- ・ 経年劣化事象の把握と原因・メカニズム究明 630 百万円
- ・ 経年劣化に対応するための保守・補修技術 245 百万円
- ・ 経年劣化事象の検知技術、モニタリング技術 303 百万円

6. 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りヒアリング 施策概要

1. 基本事項：

所管省	経済産業省	整理番号	03
施策名	原子力施設等の耐震性評価技術に関する試験及び調査（JNES 交付金）		
基本方針 分類	主：A3 原子力安全研究の推進 従：		
大綱分類	主：1-1-1 安全対策 従：		

2. 予算額：

（百万円）

	20年度予算案額	20年度概算要求額	19年度予算額
一般会計		—	—
エネ特会（立地対策）		調整中	1,350
エネ特会（利用対策）		—	—
合計		調整中	1,350

3. 施策内容

（1）概要（必要性・緊急性）

平成18年9月の耐震設計審査指針の改訂検討過程から、将来の地震PSA（確率論的安全評価：Probabilistic Safety Assessment）の導入、耐震関連基準類の性能規定化及び体系的整備が必至な状況にある。

このような状況を鑑み、原子力安全・保安院の使命であるエネルギーとしての原子力利用に関する全ての活動に対する安全規制を中立性・信頼性をもって遂行するためには、耐震安全規制に関連する情報及びデータを耐震試験及び調査等を通じて収集・整理・評価し、基準類の高度化のために必要な資料として取りまとめることを原子力安全・保安院自らが行う必要がある。

具体的には、以下の試験・調査を行う。

①機器設備耐震信頼性試験及び評価

②地盤・構造物耐震信頼性試験及び評価

③耐震安全性審査基準類の高度化に関する調査

(2) 期待される成果・これまでの成果

本事業を実施することにより耐震評価技術の高度化（精度向上）、耐震技術基準等の法整備への寄与及び耐震安全性審査に関する判断材料の提供等に資する。

これまでの成果としては、振動試験等により機器耐力データ（ポンプ、制御盤、制御棒挿入性、弁、タンク等）、経年設備耐力データ（BWR炉心、配管）の取得及び地震PSAへの反映等が実施された。

4. 当該施策の事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容等：

なし

5. 平成20年度概算要求内容：

①機器設備耐震信頼性試験及び評価として、ファン及び支持構造物試験体の製作及び試験並びに天井クレーン実機モデル試験及び評価法の検討を実施する。

②地盤構造物耐震信頼性試験及び評価として、建屋基礎挙動解析評価及び基準整備並びに地盤安定解析手法による基礎浮き上がり挙動の調査を実施する。

③耐震安全性審査基準類の高度化に関する調査として、耐震設計審査指針の改訂に伴う安全審査への支援協力（地震動・活断層等に係る専門的な検討、DBの構築）及び設計における水平地震力と鉛直地震力の組み合わせ法に関する調査を実施する。

6. 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りヒアリング 施策概要

1. 基本事項：

所管省	経済産業省	整理番号	04
施策名	燃料及び炉心安全性確認試験（JNES 交付金）		
基本方針 分類	主：A3 原子力安全研究の推進 従：		
大綱分類	主：1-1-1 安全対策 従：2-1-1 原子力発電		

2. 予算額：

(百万円)

	20年度予算案額	20年度概算要求額	19年度予算額
一般会計		—	—
エネ特会（立地対策）		調整中	1,048
エネ特会（利用対策）		—	—
合計		調整中	1,048

3. 施策内容

(1) 概要（必要性・緊急性）

平成23年度から運転開始が予定されている全数MOX燃料装荷炉（大間）に係る安全審査においては、原子力安全委員会からの指摘に対する説明責任を果たす必要がある。また、将来、高燃焼度化等（ウラン、MOX、BWR10×10燃料）に係る安全審査を実施することが想定されている。

このような状況を鑑み、原子力安全・保安院の使命であるエネルギーとしての原子力利用に関する全ての活動に対する安全規制を中立性・信頼性をもって遂行するためには、全数MOX燃料装荷炉の安全設計等に使用される核設計手法に関する信頼性の実証及び今後の高燃焼度化等に係る申請において提示されるデータの妥当性を判断する技術データの取得を原子力安全・保安院自らが行う必要がある。

具体的には、以下の試験を行う。

- ①全MOX炉心核設計手法信頼性実証試験
- ②高燃焼度燃料破損限界試験
- ③高燃焼度等混合酸化物燃料特性評価試験
- ④BWR新型燃料炉心熱水力試験

(2) 期待される成果・これまでの成果

本事業を実施することにより全数MOX燃料装荷炉心の安全設計・評価に使用される核設計手法の実証及び高燃焼度化等（ウラン、MOX、BWR10×10燃料）に係る安全審査に利用できる技術的知見等の整備に資する。

これまでの成果としては、燃焼後MOX燃料及び全数MOX燃料を装荷する炉物理試験による試験データの取得及び解析、クラック発生・進展支配因子及び被覆管機械的健全性評価に係る試験データの取得及び高燃焼度、高富化度MOX燃料照射試験に係る設計、試験データの取得及び解析等が実施された。

4. 当該施策の事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容等：

なし

5. 平成20年度概算要求内容：

- ①全MOX炉心核設計手法信頼性実証試験については、全数MOX燃料を装荷する炉物理試験の継続、燃焼後MOX燃料及び全数MOX燃料を装荷する炉物理試験による試験データの解析及び解析結果に基づくコードの検証を実施する。
- ②高燃焼度燃料破損限界試験については、クラック発生・進展支配因子及び被覆管機械的健全性評価に係る試験の継続実施及び出力急上昇試験の準備を実施する。
- ③高燃焼度等混合酸化物燃料特性評価試験については、高燃焼度、高富化度MOX燃料照射試験に係る試験用燃料の輸送及び試験データの取得、解析を実施する。
- ④BWR新型燃料炉心熱水力試験については、試験計画の策定、試験体の製作を実施する。

6. 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りヒアリング 施策概要

1. 基本事項：

所管省	経済産業省	整理番号	05
施策名	原子力発電施設等緊急事態策技術等（JNES 交付金）		
基本方針 分類	主：A1 検査手法の高度化等、高経年化に対応した安全対策の充実 従：		
大綱分類	主：1-1-1 安全対策 従：		

2. 予算額：（百万円）

	20年度予算案額	20年度概算要求額	19年度予算額
一般会計		—	—
エネ特会（立地対策）		調整中	3,060
エネ特会（利用対策）		—	—
合計		調整中	3,060

3. 施策内容

（1）概要（必要性・緊急性）

平成11年9月に発生した(株)ジェー・シー・オーのウラン加工施設における臨界事故は、初めて住民の避難や屋内退避が要請された極めて重大な事故であり、我が国の原子力防災対策への課題が露呈した事故であった。これを受けて、平成12年6月に施行された原子力災害対策特別措置法を踏まえて整備された緊急事態応急対策拠点施設を中心とした防災体制の実効性の向上を目指し、国、自治体、事業者、防災関係機関が連携した防災対策を実施するための事業を行う。

（2）期待される成果・これまでの成果

原子力防災に関する研修や防災訓練の支援等を行うことにより、国、自治体、事業者、防災関係機関が連携した防災対策の実施に貢献している。

4. 当該施策の事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容等：

なし

5. 平成20年度概算要求内容：

- ・ 国、自治体、原子力事業者等が共同で実施する原子力総合防災訓練の支援や、地方自治体が実施する防災訓練の支援を行う。
- ・ 緊急時対策支援システム（E R S S）の運用、維持管理を行う。
- ・ 緊急事態応急対策拠点施設（オフサイトセンター）の設備の整備・維持管理を行う。
- ・ 緊急事態応急対策の実施が円滑に行われるように、国、地方公共団体、原子力事業者及び関係機関の防災関係者に原子力防災に関する研修を行う。

6. 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りヒアリング 施策概要

1. 基本事項：

所管省	経済産業省	整理番号	06
施策名	原子力発電施設等緊急時安全対策交付金		
基本方針 分類	主：A1 検査手法の高度化等、高経年化に対応した安全対策の充実 従：		
大綱分類	主：1-1-1 安全対策 従：		

2. 予算額： (百万円)

	20年度予算案額	20年度概算要求額	19年度予算額
一般会計		—	—
エネ特会（立地対策）		調整中	3,150
エネ特会（利用対策）		—	—
合計		調整中	3,150

3. 施策内容

(1) 概要（必要性・緊急性）

昭和54年3月に発生した、米国スリーマイルアイランド原子力発電所事故を契機として、原子力発電施設等に緊急事態が発生するおそれがあるか、または発生した場合における当該原子力発電施設等の周辺地域住民の安全確保対策として、原子力防災対策の実効性の向上が求められている。

このため、万が一の原子力発電施設等の緊急事態における地方自治体の防災体制の強化を図る観点から、原子力発電施設等立地道府県等に対し原子力防災対策に係る交付金を交付するものである。

(2) 期待される成果・これまでの成果

万一の原子力緊急事態における周辺地域住民の安全確保対策のため地方公共団体が行う防災体制の整備に対して交付金を交付しているものであり、防災業務従事者のための防災資機材の整備や、緊急事態応急対策拠点施設の維持・管理、国一道府県一

市町村を結ぶ専用回線の整備等が行われており、防災対策の充実が図られている。

4. 当該施策の事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容等：

なし

5. 平成20年度概算要求内容：

- ・ 緊急時における国―道府県―市町村を結ぶ専用回線等の整備費
- ・ 地方自治体が実施する防災計画策定、訓練等に係る経費
- ・ 地方自治体が建設する緊急事態応急対策拠点施設の整備・維持・管理費
- ・ 放射線測定器等の防災資機材の整備・維持・管理及び被ばく医療設備の整備・維持・管理費

6. 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りヒアリング 施策概要

1. 基本事項：

所管省	経済産業省	整理番号	07
施策名	核燃料施設火災防護等調査・試験（JNES 交付金）		
基本方針 分類	主：A1 検査手法の高度化等、高経年化に対応した安全対策の充実 従：		
大綱分類	主：1-1-1 安全対策 従：		

2. 予算額：（百万円）

	20年度予算案額	20年度概算要求額	19年度予算額
一般会計		—	—
エネ特会（立地対策）		調整中	—
エネ特会（利用対策）		—	—
合計		調整中	—

3. 施策内容

（1）概要（必要性・緊急性）

2005 年 4 月に日本原燃(株)から MOX 燃料加工事業許可申請があり、現在安全審査中であり、他の核燃料施設の変更申請も定常的に行われている。しかし、技術基準等に対応した指針等の整備は不十分であり、特に火災防護に係わる指針等の整備は軽水炉施設に比べて、十分でない。

したがって、安全審査後の設工認、保安規定の認可及び施設定期検査を着実に実施するために、安全性評価手法、評価データ及び各後段規制等に活用する技術指針等を早急に整備し、核燃料施設に対する地元住民の理解を得るように努める必要がある。

（2）期待される成果・これまでの成果

- ・核燃料施設火災防護評価データの取得と指針の整備（施設内火災事象データを取得するとともに火災防止、火災検知、火災の影響軽減（消火設備等）に係わる設計・設備・検査に関する指針等を整備する。

- ・設備に係わる管理面に関する事項（例えば、火災時の換排気ネットワークの消火方針と設備面への反映、火災シナリオに係わる火災危険物管理等）は指針解説の中で整備する。
- ・放射性物質取り扱い機器等の安全性に係わる経年劣化評価手法及び評価データの整備（対火災性評価含む）。

4. 当該施策の事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容等：

なし

5. 平成20年度概算要求内容：

核燃料施設火災防護指針整備に関しては国内外基準調査を、火災防護評価データの取得に関しては、ばい煙発生影響試験、工程室内設備火災試験等を実施する。さらに、放射性物質取り扱い機器等劣化評価に関しては、放射性物質取り扱い機器のシール性パッキン等について、小型モデルによる熱加速試験を実施する。

6. 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りヒアリング 施策概要

1. 基本事項：

所管省	経済産業省	整理番号	08
施策名	核燃料輸送物安全解析事業（JNES 交付金）		
基本方針 分類	主：A3 原子力安全研究の推進 従：		
大綱分類	主：1-1-1 安全対策 従：		

2. 予算額：（百万円）

	20年度予算案額	20年度概算要求額	19年度予算額
一般会計		—	—
エネ特会（立地対策）		—	—
エネ特会（利用対策）		調整中	—
合計		—	—

3. 施策内容

（1）概要（必要性・緊急性）

平成19年3月22日、我が国初の使用済燃料貯蔵施設（金属キャスク方式）であるリサイクル燃料貯蔵（株）リサイクル燃料備蓄センターに係る事業許可申請がなされ、平成19年度に同施設の設置に係る安全審査に係るクロスチェック解析を実施しているが、同施設に貯蔵する金属キャスクは輸送貯蔵兼用であるため、核燃料輸送物としての設計承認申請が行われる。また、日本原燃（株）再処理施設から搬出されるMOX 原料粉末の輸送容器の設計承認申請が行われる。国は、これらの核燃料輸送物について、申請者の行った安全解析結果の妥当性を自らの保有する解析コード（解析用のプログラム）によりクロスチェックする必要がある。

本事業は、国がクロスチェックを行うために整備した解析コードを用いて実際にクロスチェックを実施する。平成20年度中に予想される貯蔵輸送兼用キャスク等の核燃料輸送物としての設計承認申請に係る構造強度や除熱等に関するクロスチェック

を実施する。

(2) 期待される成果・これまでの成果

核燃料輸送物に係る設計承認審査において、国は、必要な知見を自ら整理するとともに、申請者の行った安全解析結果の妥当性を自らクロスチェック解析することにより精度の高い安全審査に資する。

4. 当該施策の事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容等：

無し。

5. 平成20年度概算要求内容：

平成20年度中に予想される貯蔵輸送兼用キャスク等の核燃料輸送物としての設計承認申請に係る構造強度や除熱等に関するクロスチェックを実施する。

6. 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りヒアリング 施策概要

1. 基本事項：

所管省	経済産業省	整理番号	09
施策名	原子力発電施設等安全性実証解析等委託費（軽水炉燃材料詳細健全性調査）		
基本方針 分類	主：A3 原子力安全研究の推進 従：		
大綱分類	主：1-1-1 安全対策 従：		

2. 予算額：（百万円）

	20年度予算案額	20年度概算要求額	19年度予算額
一般会計		—	—
エネ特会（立地対策）		調整中	700
エネ特会（利用対策）		—	—
合計		調整中	700

3. 施策内容

（1）概要（必要性・緊急性）

軽水炉の出力増強や最適運転サイクルの導入など燃料は、厳しい照射環境に曝されることから、産学官が連携して、これらの燃料の健全性評価手法の整備が進められている。国としては、民間基準としてまとめられる評価手法の妥当性を確認し、安全評価が適切に行われていることを確認する必要がある。また、既存軽水炉の高経年化は確実に進んでおり、多数発生している応力腐食割れやひび割れ等のトラブルに対する健全性評価技術や高経年化評価技術の高度化等を図る必要がある。このため、国際的観点から高い能力を有する研究施設を活用し、燃料高度化及び原子炉材料の高経年化に適切に対応するための課題解決に向けた調査を実施する。

（2）期待される成果・これまでの成果

燃材料の健全性評価手法や材料の高経年化評価手法の高度化、民間規格等の妥当性

評価に必要な信頼性及び透明性の高い技術基盤を得る。

4. 当該施策の事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容等：

5. 平成20年度概算要求内容：

機器・材料の入手、装置の設置準備等を進めるとともに、試験実施のために必要な技術開発や基礎試験を行い評価に必要なデータを整備する。

6. 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りヒアリング 施策概要

1. 基本事項：

所管省	経済産業省	整理番号	10
施策名	広聴・広報事業		
基本方針 分類	主：B1 対象の重点化、施策効果が高いと考えられる手法の選択などによる広聴・広報活動の一層の効果的・効率的推進 従：		
大綱分類	主：1-5-1「透明性の確保、広聴・広報の充実、国民参加、国と地方との関係」 従：		

2. 予算額：

(百万円)

	20年度予算案額	20年度概算要求額	19年度予算額
一般会計			
エネ特会（立地対策）		調整中	1,980
エネ特会（利用対策）			
合計		調整中	1,980

3. 施策内容

(1) 概要（必要性・緊急性）

原子力政策を着実に推進するため、効率的かつ効果的な広聴・広報活動を展開し、地元住民を含む国民の原子力発電・プルサーマルを含む核燃料サイクル・放射性廃棄物処分等に対する理解促進を図る。

(2) 期待される成果・これまでの成果

2007年11月の六ヶ所再処理工場の竣工、2010年度までに16基から18基でのプルサーマルの実施等、2030年以降も3割から4割程度またはそれ以上の原子力発電比率の実現等を図るべく、効率的かつ効果的な広聴・広報活動を展開している。

4. 当該施策の事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容等：

平成20年度予算概算要求時に事前評価を実施。

5. 平成20年度概算要求内容：

国民の理解度や情報ニーズを正確に把握するため、引き続き広聴活動に重点を置き、今後の広報活動に反映していく。また、次世代層や女性層に対する広報やNPO等の活動に対する支援等を通じ国民の理解を醸成していくとともに、あわせて、各事業の有機的な結合・連携及びPDCAサイクルの充実により、効果的・効率的な広聴・広報となるようにする。

6. 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りヒアリング 施策概要

1. 基本事項：

所管省	経済産業省	整理番号	1 1
施策名	エネルギー・コミュニケーター事業		
基本方針分類	主：B 2 国民及び立地地域社会との相互理解や地域共生を図るための活動の充実 従：		
大綱分類	主：1－5－1 透明性の確保、広聴・広報の充実、国民参加、国と地方との関係 従：		

2. 予算額：

(百万円)

	20年度予算案額	20年度概算要求額	19年度予算額
一般会計		—	—
エネ特会(立地対策)		調整中	238
エネ特会(利用対策)		—	—
合計		調整中	238

3. 施策内容

(1) 概要(必要性・緊急性)

本事業は、エネルギー広聴・広報・教育の在り方を検討することを目的に資源エネルギー庁に設置された「エネルギー情報研究会」の中間とりまとめ(平成18年6月)を受けて、平成19年度より実施しているもの。

エネルギー教育を効率的、効果的に推進するためには、学校と大学、NPO、産業界等との連携が重要。本事業では、エネルギーに関する情報発信を意欲的に行う人々を、「エネルギー・コミュニケーター」として養成・登録し、学校、社会教育施設、NPO等への派遣や各種エネルギー広報事業への活用を行うほか、エネルギー関連施設見学会に関する助言やアレンジ等を実施し、学校や生涯学習等における原子力を含むエネルギーに関する普及啓発の推進を図る。

(2) 期待される成果・これまでの成果

3. (1) の通り、本事業は平成19年度より実施している。本事業の前身事業の

実績は、エネルギー補助教員派遣（５１３件（１８年度）、４２２件（１７年度））、シンポジウム開催（７カ所（１８年度））等であるが、今後、こうした取組が学校と大学、ＮＰＯ、産業界等とが連携した形で充実することが期待される。

４．当該施策の事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容等：

「エネルギー情報研究会」の中間とりまとめ（平成１８年６月）においては、消費者や市民団体等のグループと連携した適切な情報提供が不十分との問題点や適切な情報提供、エネルギー教育の充実の必要性が指摘されており、同課題の改善策として、「エネルギー・コミュニケーター事業」が提言された。

５．平成２０年度予算要求内容：

エネルギー・コミュニケーターの登録や研修、派遣の他、施設見学会のアレンジや広報事業等を実施することを想定して行う。

６．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. 基本事項：

所管省	文部科学省及び経済産業省	整理番号	12
施策名	電源立地地域対策交付金		
基本方針 分類	主：B3 立地地域のニーズに一層対応した電源立地地域対策交付金制度等の充実 従：		
大綱分類	主：1—5—3 立地地域との共生 従：		

2. 予算額： (百万円)

	20年度予算案額	20年度概算要求額	19年度予算額
一般会計		—	—
エネ特会（立地対策）		調整中	105,425
エネ特会（利用対策）		—	—
合計		調整中	105,425

3. 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。

4. 当該施策の事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容等：

平成20年度概算要求時に事前評価を実施。

5. 平成20年度概算要求内容：

発電用施設の設置及び運転の円滑化を図るため、発電用施設の立地の立地段階から

運転段階を通じ、公共用施設の整備、企業導入・産業近代化事業、福祉対策事業、企業貸付事業、給付金交付助成・加算等事業、理解促進事業、温排水関連事業、維持運営事業、地域活性化事業に対する交付金の交付を行う。

6. 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. 基本事項：

所管省	経済産業省	整理番号	13
施策名	原子力発電施設立地地域共生交付金		
基本方針 分類	主：B3 立地地域のニーズに一層対応した電源立地地域対策交付金制度等の充実 従：		
大綱分類	主：1—5—3 立地地域との共生 従：		

2. 予算額： (百万円)

	20年度予算案額	20年度概算要求額	19年度予算額
一般会計		—	—
エネ特会（立地対策）		調整中	800
エネ特会（利用対策）		—	—
合計		調整中	800

3. 施策内容

(1) 概要（必要性・緊急性）

高経年化炉と立地地域との共生を実現し、原子力発電所の長期的な運転の円滑化を図るため、高経年化原子炉の所在する道府県に対して、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。

4. 当該施策の事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容等：

平成20年度概算要求時に事前評価を実施。

5. 平成20年度概算要求内容：

原子力発電所の長期的な運転の円滑化を図るため、高経年化原子炉の所在する道府県に対して、交付金を交付する。

6. 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. 基本事項：

所管省	経済産業省	整理番号	14
施策名	核燃料サイクル交付金		
基本方針 分類	主：B3 立地地域のニーズに一層対応した電源立地地域対策交付金制度等の充実 従：		
大綱分類	主：1—5—3 立地地域との共生 従：		

2. 予算額： (百万円)

	20年度予算案額	20年度概算要求額	19年度予算額
一般会計		—	—
エネ特会（立地対策）		調整中	800
エネ特会（利用対策）		—	—
合計		調整中	800

3. 施策内容

(1) 概要（必要性・緊急性）

核燃料サイクル施設の立地やプルサーマルの実施を促進するため、核燃料サイクル施設の立地やプルサーマルの実施がなされた都道府県又はこれから見込まれる都道府県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。
- ・佐賀県、愛媛県において、プルサーマル実施に係る県知事の同意が得られたところ。

4. 当該施策の事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容等：

平成20年度概算要求時に事前評価を実施。

5. 平成20年度概算要求内容：

核燃料サイクル施設の立地やプルサーマルの実施を促進するため、核燃料サイクル

施設の立地やプルサーマルの実施がなされた都道府県又はこれから見込まれる都道府県に対して交付金を交付する。

6. 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りヒアリング 施策概要

1. 基本事項：

所管省	経済産業省	整理番号	15
施策名	広報・安全等対策交付金		
基本方針 分類	主：B3 立地地域のニーズに一層対応した電源立地地域対策交付金制度の改良・改善 従：		
大綱分類	主：1-5-1 透明性の確保、広聴・広報の充実、国民参加、国と地方との関係 従：		

2. 予算額：

(百万円)

	20年度予算案額	20年度概算要求額	19年度予算額
一般会計		—	—
エネ特会(立地対策)		調整中	1,338
エネ特会(利用対策)		—	—
合計		調整中	1,338

3. 施策内容

(1) 概要(必要性・緊急性)

原子力発電施設の立地促進及び既存電源の安定的な運転のため、原子力発電施設等の周辺の地域の住民に対する原子力発電に関する知識の普及に関する事業、それらの知識の普及の用に供する施設の整備に関する事業、温排水の周辺水域における拡散の状況、温度変化の状況等の調査に関する事業等に要する費用に充てる交付金を交付する。

(2) 期待される成果・これまでの成果

地元住民に対する原子力発電に係る知識の普及及び安全の確保に関する調査等を行うことにより、新規電源の開発への意志決定の迅速化を図り、また、地元住民との共生、理解の向上、不安の解消を図ることで、既存電源の安定的な運転に資することにより、原子力発電施設の立地を促進。

4. 当該施策の事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容等：

平成20年度予算概算要求時に事前評価を実施。

5. 平成20年度概算要求内容：

原子力発電施設等が設置又は設置が予定されている都道府県、市町村等を対象とし、当該原子力発電施設等に関して地方自治体等が実施する広報事業、原子力広報研修施設整備事業、安全性に関する調査及び関係機関等との連絡調整に関する事業並びに当該原子力発電施設の周辺水域において行う温排水影響調査に必要な設備の整備等の事業について交付金を交付する。

6. 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りヒアリング 施策概要

1. 基本事項：

所管省	経済産業省	整理番号	16
施策名	放射性廃棄物処分に関する調査研究(地層処分に関する調査)(JNES 交付金)		
基本方針 分類	主：C2 高レベル放射性廃棄物等の地層処分の実現に向けた基盤的な研究開発等の計画的推進 従：		
大綱分類	主：1-3 放射性廃棄物の処理・処分 従：		

2. 予算額：

(百万円)

	20年度予算案額	20年度概算要求額	19年度予算額
一般会計		—	—
エネ特会(立地対策)		—	—
エネ特会(利用対策)		調整中	1, 137
合計		—	—

3. 施策内容

(1) 概要(必要性・緊急性)

○地層処分

-安全評価手法の整備

・長期的視点

平成40年代頃の操業開始を目標としている地層処分について、規制機関として、立地選定段階から具体的関与を行い、事業許可申請を受けての安全審査を的確に行い、事業開始以降の後続規制を適切に行っていかなければならない。このためには、技術基盤としての安全評価手法(天然バリア/人工バリアデータ整備、確率論的/決定論的安全評価手法)を開発・整備するとともに研究を通して高度な技術力の維持を図らなければならない。

・中期的視点

規制機関が行うこととされている概要調査結果のレビューにおいては、当該地

区における地層処分システムの概略の性能を把握することが重要であり、このために整備している安全評価手法を適用する必要がある。

-ガイドライン（案）の作成

直近の課題として、平成 20 年代前半に予想される実施側により行われる概要調査に対して、将来の安全規制を見通して、立地段階においても将来の安全評価に必要な調査のあり方や調査活動に係る品質保証を含むガイドライン（概要調査のガイドライン）を実施側に提示し、適切な誘導を行うことが必要である。

次に、精密調査が選定されるまでにはサイト条件に依存しない精密調査のガイドラインを示し、精密調査地区選定後においては速やかにサイト固有の精密調査のガイドラインを提示し、適切な精密調査が行われるよう誘導する必要がある。

○返還廃棄物

英国 BNGS からの高レベルガラス固化体は平成 20 年度末から、仏国 AREVA-NC からの低レベル放射性廃棄体は平成 25 年度から返還開始の予定であり、低レベル放射性廃棄体に関しては貯蔵施設の事業許可申請が平成 20 年度に行われ、安全審査が開始される見込みである。それらに備えて仕様の外廃棄規則への適合性評価と廃棄確認要領の整備が必要である。

（2）期待される成果・これまでの成果

○地層処分

本事業は、これまで国からの委託研究として開発、整備してきた安全評価手法及び評価に必要な地質データベース/人工バリア等データベースを基に、以下に示す成果物の作成、整備のために実施する。

-地層処分に係る安全評価手法の整備

平成 19 年度には安全評価のシナリオを整備した上で、平成 20 年度にはこのシナリオに基づく安全評価手法（原型）を整備し、さらに平成 21 年度以降においては、サイト固有のデータを取り込む安全評価モデルへと発展させる。また、確率論的評価手法の開発を行い、評価の高度化を図る。これらの評価手法の整備とともに、安全性を確認する上で安全評価に用いる人工バリアや天然バリア等地層処分に係るデータの整備を行う。

一方、地層処分で安全確認上重要な要素となる広域での地下水流動に関する水文地質学的変化の調査を行い、地質気候関連事象等の外的要因が地下水流動に与える影響に関する評価手法の開発を行う。

平成 20 年度からは、新たに深地層の研究施設を活用した研究を開始する。具体的には、深地層の研究施設の既存のデータに加え、地下深部での水文地質学的変化過程の観測のために、試錐孔を掘削して透水試験等によりデータを取得し、広域での地下水流動解析手法の検証等に資する。

-立地段階のガイドラインとりまとめ

上記安全評価手法の整備の過程で蓄積した技術的知見及び実際の地質環境へのシナリオ解析手法の適用の過程で得られる知見を基に、概要調査のガイドラインをとりまとめ、またその後において立地選定の進捗に対応して必要となる精密調査のガイドライン等のとりまとめを行う。

○返還廃棄物

これまでの成果である英国 BNGS 高レベルガラス固化体の放射能濃度・発熱量決定方法の妥当性確認に関する成果を反映して、廃棄確認の適正化を図ることにより廃棄確認要領を整備する。

仏国低レベル放射性廃棄物仕様の妥当性確認に係る成果を踏まえて、更に安全上重要なパラメータの品質保証に係る調査を実施することにより仏国 AREVA NC 低レベル放射性廃棄物の廃棄確認要領を整備する。

4. 当該施策の事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容等：

事前評価・中間評価：なし

5. 平成 20 年度概算要求内容：

基本的な積算（事務費、事業費、旅費、事務処理費、委員謝金 等）

合計 1, 560 百万円

- ・安全要件の整備 53, 000 千円
- ・地層処分に係る安全評価手法の開発 100, 000 千円
- ・放射性廃棄物処分の長期的評価手法の調査 371, 000 千円
- ・地層処分に係る地質情報データの整備 460, 000 千円

- ・地層処分に係る水文地質学的変化による影響に関する調査 201,000千円
- ・深地層の研究施設等を活用した安全性研究 353,000千円
- ・返還廃棄物の廃棄確認方法の整備 22,000千円

6. 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りヒアリング 施策概要

1. 基本事項：

所管省	経済産業省	整理番号	17
施策名	地層処分技術調査費等委託事業		
基本方針 分類	主：C2 高レベル放射性廃棄物等の地層処分の実現に向けた基盤的な研究開発等の計画的推進 従：		
大綱分類	主：1-3 放射性廃棄物の処理・処分 従：		

2. 予算額：

(百万円)

	20年度予算案額	20年度概算要求額	19年度予算額
一般会計		—	—
エネ特会(立地対策)		—	
エネ特会(利用対策)		調整中	3, 376
合計		調整中	3, 376

3. 施策内容

(1) 概要(必要性・緊急性)

原子力発電所及び核燃料サイクル関連施設から発生する放射性廃棄物を適切に処分することは、原子力の利用を進めるうえで不可避の課題であり、我が国の基本方針である「核燃料サイクルによる原子力利用」によって生じる高レベル放射性廃棄物や長半減期低発熱放射性廃棄物(以下、TRU廃棄物)の最終処分に向けて、地層処分技術に関する研究開発を実施することが必要である。「原子力政策大綱」(平成17年10月)等においても、高レベル放射性廃棄物やTRU廃棄物の地層処分について、関係機関の密接な連携の下で、国や関係研究機関が基盤的研究開発を着実に進めることとされている。

「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段階の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を経て、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、当面それらの調査や選定に係る技術についてタイムリーに整備していく必要がある。

(2) 期待される成果・これまでの成果

高レベル放射性廃棄物及びT R U廃棄物の地層処分に係る技術開発を通じ、地層処分の技術的信頼性や安全性を高め、国民の理解を促進するとともに、処分事業等に係る技術基盤の先行的な整備を行う。これらの技術基盤をベースとして高レベル放射性廃棄物及びT R U廃棄物の地層処分事業を着実な進展を図ることで、我が国の原子力利用の基盤とエネルギーの安定供給の確立に資する。既に多くの技術課題について必要な基礎データの取得、技術の高度化開発等が行われつつあり、その成果の一部は、高レベル放射性廃棄物については処分実施主体である原子力発電環境整備機構（NUMO）の技術報告書、T R U廃棄物については電気事業者等による第2次T R U報告書等において活用されている。今後、確立される技術については、処分事業の実施及び安全基準の策定等の基盤として、活用できるものと期待される。

4. 当該施策の事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容等：

当該施策については、産業構造審議会の評価小委員会による中間評価がなされている。平成19年3月の中間評価では、「原子力政策大綱や原子力立国計画に基づき、更に当該研究開発全体を適切にマネジメントするための「地層処分基盤研究開発調整会議」の枠組みを構築して、国の姿勢や透明性も高めつつ研究開発が進められている。国が積極的に基盤的研究開発を進めることは、日本全体としての技術基盤の向上に基づく処分事業や法制面の整備を含む安全規制の両面に対する技術的な貢献のみならず、政策への信頼性に基づく地層処分への国民理解の増進、長期的人材育成、関連産業界の積極的参加の促進など、多面的な効果を有するものである。」との評価を受けている。

5. 平成20年度概算要求内容：

地層処分技術調査等委託費事業については、大きく分けて、地層処分に共通的な地質環境を調査するための「地層処分共通技術」、高レベル放射性廃棄物の処分や安全評価を行うための「高レベル放射性廃棄物処分関連技術」及びT R U廃棄物の処分や安全評価を行うための「T R U廃棄物処分関連技術」の3つに分類される。

地層処分共通技術では、概要調査等に必要となる地上からの調査技術について、実証的かつ体系的な技術としての整備を行うため、「ボーリング技術高度化開発」、「岩盤中地下水移行評価技術高度化調査」、「地質環境総合評価技術高度化開発」および「沿岸域塩淡水境界・断層評価技術高度化開発」の4つのテーマについて開発を行う。

高レベル放射性廃棄物処分関連技術では、廃棄物の処分実施に必要となる工学技術や長期の性能評価技術に関して、TRU廃棄物への適用や拡張も念頭に、「先進的地層処分概念・性能評価技術高度化開発」、「処分システム工学要素技術高度化開発」、「処分システム化学影響評価高度化開発」および「地下坑道施工技術高度化開発」の4つのテーマについて開発を行う。

TRU廃棄物処分関連技術では、TRU廃棄物固有の処分技術や安全評価技術に関して、「廃棄物のヨウ素・炭素処理・処分技術高度化開発」、「人工バリア長期性能評価技術高度化開発」および「硝酸塩処理・処分技術高度化開発」の4つのテーマについて開発を行う。

6. その他（懸案事項、他省との連携状況など）：

総合科学技術会議や原子力政策大綱での指摘等を受けて、平成17年3月、本事業も含めた地層処分関連の研究開発課題や計画を体系的に整理した「高レベル放射性廃棄物地層処分に関する研究開発全体マップ」を取りまとめ、さらに同年7月、研究開発を効率的かつ効果的に進めるための調整を継続的に行う仕組みとして、「地層処分基盤研究開発調整会議」を発足させた。本調整会議において、当省と文部科学省の共管である日本原子力研究開発機構が進める高レベル放射性廃棄物地層処分基盤研究をはじめとする関連研究との連携、実施主体であるNUMOや安全規制関係機関のニーズへの対応等の調整を進めるとともに、それらに調整に基づく当面5年程度の研究開発計画を平成18年12月に「全体計画」として取りまとめた。

原子力関係経費の見積りヒアリング 施策概要

1. 基本事項：

所管省	経済産業省	整理番号	18
施策名	核燃料サイクル関係推進調整等委託費－放射性廃棄物等広報対策等委託費		
基本方針 分類	主：C1 高レベル放射性廃棄物処分地の選定を目指した国民との相互理解促進 に向けた活動の一層の充実 従：		
大綱分類	主：1－3 放射性廃棄物の処理・処分 従：		

2. 予算額：

(百万円)

	20年度予算案額	20年度概算要求額	19年度予算額
一般会計		—	—
エネ特会(立地対策)		調整中	325
エネ特会(利用対策)		—	—
合計		調整中	325

3. 施策内容

(1) 概要(必要性・緊急性)

現在、高レベル放射性廃棄物の最終処分地選定に向けた最初の調査段階である文献調査を行う地区について、処分実施主体であるNUMOが全国の市町村を対象に公募を行っている。平成40年代後半を目途とする最終処分開始というスケジュールを踏まえると、早期に文献調査の応募を得て、文献調査を着実に進める必要があり、平成18年度からは、総合資源エネルギー調査会原子力部会に取りまとめられた「原子力立国計画」(平成18年8月)等を踏まえ、広聴・広報活動等の取組の強化を行ってきた。それらの成果として各地で最終処分事業に関心を有する地域が複数出てきてはいるが、文献調査の応募を得てこれを着実に進めるまでには至っていない。国会や審議会等の議論においても、本事業を進めるための取組をより一層強化すべきとの指摘を受けている。このため、今後、これまでの経緯、国会や審議会の提言等を踏まえ、国民全般や最終処分事業に関心を有する地域への理解を促進するための取組をより

一層強化する必要がある。

また、今般の最終処分法の改正に伴い、再処理施設等から発生する長半減期低発熱放射性廃棄物（TRU廃棄物）についても、処分事業の処分対象に追加されたことから、高レベル放射性廃棄物と一体となった広報を行う。

（２）期待される成果・これまでの成果

平成１８年度からの広聴・広報活動等の取組の強化により、各地で最終処分事業に関心を有する地域が複数出てきている。しかしながら、文献調査の応募を得てこれを着実に進めるまでには至っていないことから、国民全般や関心を有する地域への理解を促進するための取組をより一層強化し最終処分事業を着実に進める。特に最終処分事業の必要性、安全性及び最終処分地の選定手続きについて、国民に対し正確な情報を提供し、国民及び地域住民の理解を進め、最終処分事業の円滑な推進を図る。

４．当該施策の事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容等：

平成２０年度予算概算要求時に事前評価を実施。適宜見直しを行った上で、概算要求を行う。

５．平成２０年度概算要求内容：

最終処分事業は、原子力発電の便益を受けた国民一人一人の問題であることから、国民全般の最終処分の認知度を上げるための全国広報を強化する。新聞、ＴＶ等のマスメディアを利用した広報を強化するほか、都道府県毎にシンポジウムや有識者との座談会などを実施する。

６．その他（懸案事項、他省との連携状況など）：

総合資源エネルギー調査会原子力部会放射性廃棄物小委員会において、最終処分地確保に向けた取組の強化策について検討されており、今後、本小委員会での審議等を踏まえて、取組を強化する予定である。

原子力関係経費の見積りヒアリング 施策概要

1. 基本事項：

所管省	経済産業省	整理番号	19
施策名	地層処分概念理解促進事業等委託費		
基本方針 分類	主：C1 高レベル放射性廃棄物処分地の選定を目指した国民との相互理解促進 に向けた活動の一層の充実 従：		
大綱分類	主：1－3 放射性廃棄物の処理・処分 従：		

2. 予算額：

(百万円)

	20年度予算案額	20年度概算要求額	19年度予算額
一般会計		—	—
エネ特会（立地対策）		調整中	—
エネ特会（利用対策）		—	—
合計		調整中	—

3. 施策内容

(1) 概要（必要性・緊急性）

高レベル放射性廃棄物等の最終処分地の確保は、原子力発電及び核燃料サイクルを進める上での必要不可欠かつ喫緊の課題である。このためにはまず、地層処分に関して、国民各層及び地域住民の理解を得ていく必要があり、地層処分の概念や安全性についての実体験を通じた的確な理解が極めて重要である。今般の最終処分法改正の際の国会審議や附帯決議では、「安全性等の国民理解を得るため、国が主導的に取組を強化して進めること」、「処分概念や安全性等を分かりやすく説明すること」及び「より実感をもって理解できるよう研究施設を活用すること」等が示されており、これらを踏まえて、最終処分事業の概念や安全性を分かりやすく説明するためのツール等の整備が必要である。

(2) 期待される成果・これまでの成果

地層処分の概念や安全性について、国民の理解を促進することにより、高レベル放

放射性廃棄物及び長半減期低発熱放射性廃棄物（TRU廃棄物）の地層処分事業の着実な進展を図ることで、我が国の原子力利用の基盤とエネルギーの安定供給の確立に資する。

4. 当該施策の事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容等：

総合資源エネルギー調査会原子力部会放射性廃棄物小委員会の下に設置される地層処分に係る技術的な課題について検討する技術ワーキンググループ（仮称）において、適宜評価を受ける予定である。

5. 平成20年度概算要求内容：

・長期安全性シミュレーションツール（バーチャル処分場）の構築

本事業は、高度な可視化技術やシミュレーション技術を用いて、処分場の操業・閉鎖、閉鎖後の安全性評価までの、処分事業の超長期の安全性について理解を深めるためのシミュレーションツールを構築する。平成20年度は、地層処分に関する認知度を高めるためのメディアの基本設計を実施するとともに、シミュレーションツールのプロトタイプを構築する。さらに、これらに使用する地層処分概念や安全評価シナリオの素材を作成する。

6. その他（懸案事項、他省との連携状況など）：

総合資源エネルギー調査会原子力部会放射性廃棄物小委員会において、最終処分地確保に向けた取組の強化策について検討されており、今後、本小委員会での審議等を踏まえて、取組を強化する予定である。

原子力関係経費の見積りヒアリング 施策概要

1. 基本事項：

所管省	経済産業省	整理番号	20
施策名	地層処分実規模設備整備事業等委託費		
基本方針 分類	主：C1 高レベル放射性廃棄物処分地の選定を目指した国民との相互理解促進 に向けた活動の一層の充実 従：		
大綱分類	主：1－3 放射性廃棄物の処理・処分 従：		

2. 予算額：

(百万円)

	20年度予算案額	20年度概算要求額	19年度予算額
一般会計		—	—
エネ特会（立地対策）		調整中	—
エネ特会（利用対策）		—	—
合計		調整中	—

3. 施策内容

(1) 概要（必要性・緊急性）

高レベル放射性廃棄物等の最終処分地の確保は、原子力発電及び核燃料サイクルを進める上での必要不可欠かつ喫緊の課題である。このためにはまず、地層処分に関して、国民各層及び地域住民の理解を得ていく必要があり、地層処分の概念や安全性についての実体験を通じた的確な理解が極めて重要である。今般の最終処分法改正の際の国会審議や附帯決議では、「安全性等の国民理解を得るため、国が主導的に取組を強化して進めること」、「処分概念や安全性等を分かりやすく説明すること」及び「より実感をもって理解できるよう研究施設を活用すること」等が示されており、これらを踏まえて、最終処分事業の概念や安全性を分かりやすく説明するための施設等の整備が必要である。

(2) 期待される成果・これまでの成果

地層処分の概念や安全性について、国民の理解を促進することにより、高レベル放

放射性廃棄物及び長半減期低発熱放射性廃棄物（ＴＲＵ廃棄物）の地層処分事業の着実な進展を図ることで、我が国の原子力利用の基盤とエネルギーの安定供給の確立に資する。

4. 当該施策の事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容等：

総合資源エネルギー調査会原子力部会放射性廃棄物小委員会の下に設置される地層処分に係る技術的な課題について検討する技術ワーキンググループ（仮称）において、適宜評価を受ける予定である。

5. 平成２０年度概算要求内容：

・地層処分概念の実証試験設備の整備

本事業は、地層処分の概念や工学的実現性、長期挙動等を実体験を通じて理解できる実規模の実証設備を整備する。平成２０年度は、地上施設での人工バリアの実規模実証設備の設計を行うとともに、実証試験の準備を行う。

6. その他（懸案事項、他省との連携状況など）：

総合資源エネルギー調査会原子力部会放射性廃棄物小委員会において、最終処分地確保に向けた取組の強化策について検討されており、今後、本小委員会での審議等を踏まえて、取組を強化する予定である。

原子力関係経費の見積りヒアリング 施策概要

1. 基本事項：

所管省	経済産業省	整理番号	2 1
施策名	次世代軽水炉技術開発事業		
基本方針 分類	主：D 1 2030 年頃からの発電用原子炉の代替建設需要に向け、国際競争力を有する次世代軽水炉の研究開発の計画的推進 従：G 3 我が国の原子力分野における人材の育成、確保に向けた取組の推進		
大綱分類	主：2－1－1 原子力発電 従：1－4 人材の育成・確保		

2. 予算額：

(百万円)

	20 年度予算案額	20 年度概算要求額	19 年度予算額
一般会計		—	—
エネ特会（立地対策）		—	—
エネ特会（利用対策）		調整中	—
合計		調整中	—

3. 施策内容

(1) 概要（必要性・緊急性）

新規建設低迷期を乗り越え、2030年前後の代替炉建設時代の到来に備えるためには、我が国原子力産業の技術・人材の厚みを十分に維持・発展させていくことが喫緊の課題。世界的な原子力回帰や国際協調が進む中、我が国の原子力産業が世界市場で通用する規模と競争力を持つことが、課題克服に向けた国家戦略の中核。

こうした状況を踏まえ、国内代替炉建設需要に対応でき、世界標準を獲得できる高い安全性と経済性、信頼性等を有する次世代軽水炉開発を行う。

(2) 期待される成果・これまでの成果

平成18年度から実施している次世代軽水炉開発に関するフィージビリティスタディの検討結果を踏まえ、平成20年度より本格開発段階へ移行。今後、世界標準を獲得できる高い安全性と経済性、信頼性等を有する次世代軽水炉を開発。

4. 当該施策の事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容等：

平成２０年度予算概算要求時に事前評価を実施。

5. 平成２０年度概算要求内容：

これまでのフィージビリティスタディで検討を踏まえ、平成２０年度に必要な予算額を要求。

6. その他（懸案事項、他省との連携状況など）：

特記事項なし

原子力関係経費の見積りヒアリング 施策概要

1. 基本事項：

所管省	経済産業省	整理番号	22
施策名	発電用新型炉等技術開発委託費		
基本方針 分類	主：D3 高速増殖炉サイクルの実用化に向けた取組の計画的推進 従：F4 GIF、INPRO及びGNEP等を通じた国際協力の推進		
大綱分類	主：2-1-1 原子力発電 従：3-1-2 革新的な技術概念に基づく技術システムの実現可能性を探索する研究開発		

2. 予算額：

(百万円)

	20年度予算案額	20年度概算要求額	19年度予算額
一般会計		—	—
エネ特会(立地対策)		—	—
エネ特会(利用対策)		調整中	3,240
合計		調整中	3,240

3. 施策内容

(1) 概要(必要性・緊急性)

「高速増殖炉サイクル技術の今後10年程度の間における研究開発に関する基本方針」(平成18年12月原子力委員会決定)では、2015年に実証施設の概念設計を提示することとされており、実証炉等の実証施設に関する概念検討及びその設計・建設必要な実プラント技術の開発を加速することが重要である。

(2) 期待される成果・これまでの成果

平成19年度より、実証炉等の実証施設の概念検討及びその設計・建設必要な実プラント技術の開発に着手した。今後、2015年以降の実証プロセスへ円滑に移行するための技術的知見の蓄積が期待される。

4. 当該施策の事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容等：

平成19年度より本施策を実施するにあたり、平成18年12月に「高速増殖炉サイクル技術の今後10年程度の間における研究開発に関する基本方針」が原子力委員

会決定されている。また、平成１９年度概算要求時に、政策評価の一環として、有効性、効率性等の観点から、事前評価を実施済み。

５．平成２０年度概算要求内容：

平成１９年度より開始した高速増殖炉の実証施設の概念検討、並びに、鋼板コンクリート構造による格納容器設計技術、炉心の耐震性向上技術、高クロム鋼による高温材料設計技術、及び、ナトリウム中での保守技術の開発等の実プラント技術開発を継続する。

６．その他（懸案事項、他省との連携状況など）：

日米原子力共同行動計画（平成１９年４月）におけるＧＮＥＰ構想に関する協力及びＧＩＦにおける第４世代炉開発に関する協力等、国際協力の枠組みを積極的に活用する。また、「高速増殖炉実用化研究開発」の一環として、文部科学省と共同して研究開発を推進する。

原子力関係経費の見積りヒアリング 施策概要

1. 基本事項：

所管省	経済産業省	整理番号	23
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		
基本方針 分類	主：D6 軽水炉核燃料サイクル技術の高度化 従：		
大綱分類	主：2-1-2 核燃料サイクル 従：3-1-4 革新技術システムを実用化するための研究開発		

2. 予算額： (百万円)

	20年度予算案額	20年度概算要求額	19年度予算額
一般会計		—	—
エネ特会（立地対策）		—	—
エネ特会（利用対策）		調整中	3,400
合計		調整中	3,400

3. 施策内容

(1) 概要（必要性・緊急性）

既存の原子力発電所に比べ約3倍のプルトニウムを利用することができる全炉心混合酸化物燃料原子炉の開発に必要な要素技術開発を行うとともに、実機プラントで特性確認を行い、技術の確立を図る。（1／2補助）

(2) 期待される成果・これまでの成果

本事業の実施により、プルトニウム需給バランスを図るための全炉心混合酸化物燃料原子炉の実用化に資する。

これまでの事業成果としては、全炉心混合酸化物燃料原子炉の開発に必要な以下の7件の要素技術開発を実施。

- ・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・コストダウン特性最適化システム開発
- ・ 全MOX炉心プラント燃料検査設備開発
- ・ 高性能制御棒系設備開発

4. 当該施策の事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容等：

平成16年度に中間評価を実施し、「長期間に亘る研究開発を限られた予算の中で着実に実施しており、研究開発プロジェクトとしては十分成功しているものと評価でき、今後もフルMOX-A BWRの技術を確立するまで継続する必要がある。」との評価を得ているところ。

5. 平成20年度概算要求内容：

全炉心混合酸化物燃料原子炉について、実機プラントでの特性確認試験に向けた技術開発を行うため、原子炉系、原子炉冷却系、燃料取扱系等の機器について設計や材料発注を行うとともに、これら機器の製作を順次開始していく。

6. その他（懸案事項、他省との連携状況など）：

特記事項なし。

原子力関係経費の見積りヒアリング 施策概要

1. 基本事項：

所管省	経済産業省	整理番号	24
施策名	海外ウラン探鉱支援事業補助金		
基本方針 分類	主：D4 ウラン資源確保を目的とする民間事業への支援の実施 従：		
大綱分類	主：2-1-2 核燃料サイクル 従：		

2. 予算額： (百万円)

	20年度予算案額	20年度概算要求額	19年度予算額
一般会計		—	—
エネ特会（立地対策）		—	—
エネ特会（利用対策）		調整中	1,000
合計		調整中	1,000

3. 施策内容

(1) 概要（必要性・緊急性）

我が国では原子力発電の燃料となる天然ウランを全て海外から輸入しているため、核燃料サイクルの最上流であるウラン資源の確保ができない場合には、核燃料サイクル全体が機能しないこととなる。この結果、最悪の場合には、現在、我が国の発電電力量の約30%を占め、2030年以後も30～40%程度かそれ以上の役割を期待されている原子力発電の安定運転が確保できないこととなる。

ウラン資源に関しては、近年の中国、インド等の原子力発電計画の推進、約30年振りに原子力発電所を新設する米国の動向、2013年に予定されているロシアの解体核からの二次供給ウランの提供終了等を背景に、スポット市場ではウラン価格が急騰（2000年末頃から約19倍、2006年6月頃から約3倍）し、世界的に獲得競争が激化しており、今後、民間によるウラン資源の長期安定確保が困難となる可能性が高い。

このような事態に長期的に対応していくためには、より調達安定性の高い方策である、早い段階での優良ウラン探鉱権益への参画によるウラン探鉱事業を積極的に展開し、開発輸入に繋げていくことが不可欠である。

しかしながら、民間事業者にとってウラン探鉱事業は、①開発リスクが大きいこと、②インキュベーション期間が長いこと、などから、昨今のウラン価格の急騰をもってしても、なお経営上魅力的な事業となっていない。このため、国が適切な支援をせずにウラン探鉱事業をすべて民間事業者任せとした場合には、リスクを避け、投資を早期に回収し、短期間に利潤を上げようとする民間の活動により、優良ウラン鉱区の新規獲得はおろか、既存ウラン権益も維持できなくなる蓋然性が高い。その結果として、我が国民間企業の保有する権益からの調達でなく、不安定な海外市場からウランを調達することとなり、我が国の原子力発電の安定運転が確保できなくなる恐れがある。

このため、民間事業者による海外のウラン探鉱事業に対して、国による有効な支援制度を早急に整備し、我が国のウラン資源の長期安定確保を図ることが不可欠である。

(2) 期待される成果・これまでの成果

鉱山開発のうち、探鉱後の開発段階以降に参画した場合は、かかる開発計画に限定された鉱区の限られた権益のみしか取得することができない一方、鉱山開発の初期、すなわち探鉱段階から権益参加すると、当該鉱区の未確認のウラン資源の権益を含む全ての利権を取得できることから、我が国民間事業者によるウラン探鉱への参画について促進・支援することにより、ウラン資源の長期安定確保が図られ、もって我が国の原子力発電の安定運転が確保される。

4. 当該施策の事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容等：

(1) 評価及びその時期：事前評価（平成18年9月に実施済）

(2) 検討会名：総合資源エネルギー調査会電気事業分科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：同委員会に報告を行い、委員からの指摘事項はない。

5. 平成20年度概算要求内容：

独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構（JOGMEC）に交付金を交付し、

海外でウラン探鉱事業を実施する民間事業者の地質構造調査(ボーリング調査、物理探査、その他の探査、調査等)に対して、JOGMECから1／2の助成を行う。

6. 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りヒアリング 施策概要

1. 基本事項：

所管省	経済産業省	整理番号	25
施策名	遠心法ウラン濃縮事業		
基本方針 分類	主：D2 新型遠心分離機の開発促進 従：D6 軽水炉核燃料サイクル技術の高度化		
大綱分類	主：2-1-2 核燃料サイクル 従：3-1-5 既に実用化された技術を改良・改善するための研究開発		

2. 予算額：

(百万円)

	20年度予算案額	20年度概算要求額	19年度予算額
一般会計		—	—
エネ特会(立地対策)		—	—
エネ特会(利用対策)		調整中	911
合計		調整中	911

3. 施策内容

(1) 概要(必要性・緊急性)

我が国の核燃料サイクルにおいて、核兵器開発と密接に関係する機微技術であるため、重要な位置を占めるウラン濃縮技術については、平成17年10月に閣議決定された原子力政策大綱において、「我が国として、濃縮ウランの供給安定性や核燃料サイクルの自主性を向上させていくことは重要との観点から、事業者には、これまでの経験を踏まえ、より経済性の高い遠心分離機の開発、導入を進め、六ヶ所ウラン濃縮工場の安定した操業及び経済性の向上を図ることを期待する」との技術開発の基本的な考え方が示されている。これを受け、本事業において、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を有するなど国際的に比肩し得る経済性と性能を有する新型遠心分離機を開発することを目的として実施す

る。

ウラン濃縮事業は、既に民間事業として平成４年から操業を開始し、設備増強を実施してきたが、現行遠心分離機の経年化が進んだため、順次リプレースが必要となっている。このため、現行遠心分離機の約５倍という高い分離性能や同遠心分離機を上回る寿命など、国際的に比肩し得る経済性と性能を有する新型遠心分離機を開発し、平成２２年度頃の導入を計画している。これにより、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主性が向上し、我が国のエネルギーセキュリティ上重要な原子力発電の供給安定性の向上が可能となる。

また、世界の主要なウラン濃縮工場の老朽化により、一層の経済性向上を目指した濃縮工場の建設が必要な時期に差し掛かっている状況などを踏まえれば、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ため、政策上の大きな効果が期待できる。

(２) 期待される成果・これまでの成果

フェーズⅠとして、平成１４年度から平成１７年度に商用プラントカスケードに最適な新型遠心分離機単機の最終仕様を決定した。また、フェーズⅡとして平成１８年度から平成２１年度の予定で、多数台の新型遠心分離機を組み合わせたカスケード試験を行い、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った後、平成２２年度頃から六ヶ所ウラン濃縮工場へ導入の予定。

４. 当該施策の事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容等：

(１) 評価及びその時期：

事前評価（平成１３年度に実施済）、中間評価（平成１７年８月に実施済）

(２) 検討会名：

総合資源エネルギー調査会電気事業分科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：

平成１７年８月、上記小委員会において中間評価が実施され、報告書がとりまとめられた。主要内容は以下のとおり。

- ・ 現在までの研究開発は、当初計画どおり順調に遂行され、新型遠心分離機単機の

最終仕様がほぼ決定されつつある。

- ・ 具体的には分離性能についてはほぼ目標を達成する性能が得られており、寿命についても目標を達成する見通しが得られつつあることから、現在の研究開発を継続することにより新型遠心分離機単機の最終仕様を決定し得る成果が得られつつある。
- ・ 平成18年度から最終仕様に基づく遠心分離機を用いたカスケード試験を行うことにより、商用プラントとしての信頼性の確立及び運転要領の策定等を図ることが可能である。

また、中間評価を実施した核燃料サイクル技術検討小委員会は、「遠心法ウラン濃縮事業推進費補助金プロジェクト評価(中間)報告書」の中で、「カスケードとしての特性把握(特に動特性)、小数の遠心分離機による試験では把握し得ない欠陥及びトラブルの淘汰、等の観点から極めて重要であるとし、カスケード試験の実施は不可欠」であるとしている。

5. 平成20年度概算要求内容：

日本原燃株式会社ウラン濃縮技術開発センターにおいて実施される以下の技術開発に要する経費に関し、国は当該経費の2分の1を補助する。

- ①カスケード試験：定常運転時及び異常時のカスケード特性の把握
- ②高品質性試験：新型遠心分離機のコスト低減に向けた評価・検討
- ③長期信頼性試験：材料評価試験及び実機連続流通試験による材料特性、ウラン付着特性等の確認
- ④分離流動試験：最終仕様の遠心分離機単機での分離性能のばらつきの確認

6. 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りヒアリング 施策概要

1. 基本事項：

所管省	経済産業省	整理番号	2 6
施策名	高速炉再処理回収ウラン等除染技術開発		
基本方針 分類	主：D 3 高速増殖炉サイクルの実用化に向けた取組の計画的推進 従：D 6 軽水炉核燃料サイクル技術の高度化		
大綱分類	主：2-1-2 核燃料サイクル 従：3-1-4 革新的技術システムを実用化するための研究開発		

2. 予算額： (百万円)

	20年度予算案額	20年度概算要求額	19年度予算額
一般会計		—	—
エネ特会（立地対策）		—	—
エネ特会（利用対策）		調整中	310
合計		調整中	310

3. 施策内容

(1) 概要（必要性・緊急性）

現在、日本原子力研究開発機構を中心として進められている「高速増殖炉サイクル実用化研究開発」では、高速炉再処理技術の候補として「先進湿式法」が有望視されている。一方、高速増殖炉が本格導入される2050年以降も既存の軽水炉が全て高速増殖炉に置き換えられるまでの相当期間、軽水炉の運転は継続しており、この期間においては軽水炉へのウランの供給が必要となる。さらに、高速増殖炉の本格導入時期には、天然ウランの入手が困難となっていると予想されることから、ウラン燃料に比べMOX（ウラン・プルトニウム混合酸化物）燃料を利用する方が経済性が高くなり、高速増殖炉と平行して軽水炉に対してもMOX燃料を供給することが必要である。

しかし、高速炉再処理技術により回収されるウランやMOXは線量が高く、既存の軽水炉燃料サイクル施設で取扱うためには遠隔自動燃料製造設備の導入が不可避となり、これには巨額の設備投資が必要となることから、現実的には不可能である。

そこで、本技術開発では、高速炉再処理技術を用いた次世代再処理工場で回収されるウラン等核燃料物質（高線量の回収ウラン、高線量の MOX）を既存の軽水炉燃料サイクル施設で取扱可能とするため、高速炉再処理技術と調和可能な回収ウラン等の転換前の除染技術の開発を行う。

また、核燃料サイクル全体の軽水炉サイクルから高速増殖炉サイクルへの詳細な移行シナリオの策定、プルトニウム、ウラン等のマスバランスの検討等を実施する。さらに、国内の再処理技術、運転経験等を次世代に引き継ぐために知識の体系化等に関する調査を実施するとともに、海外からの導入技術との技術汚染を避けるための知的所有権等に係る整理を実施する。

（２）期待される成果・これまでの成果

平成 19 年度から平成 22 年度の予定で、高線量ウラン等の除染技術候補について比較検討し、有望な候補概念について基礎試験等により除染性能に係る基礎データを取得し、除染プロセス技術を選定する。さらに、平成 22 年度以降、選定した除染プロセス技術についてプロセス試験を行い、商業的に利用可能な除染技術の確立を目指す。

これらを通じて、2010 年頃から国において開始される第二再処理工場に関する検討に、本技術開発により得られた成果を提供することができる。

4. 当該施策の事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容等：

平成 19 年度概算要求時に、総合資源エネルギー庁会電気事業分科会原子力部会核燃料サイクル技術検討小委員会にて事前評価を実施。

5. 平成 20 年度概算要求内容：

- ・ プロセス技術の候補の洗い出し及び予備的試験：
有望な除染技術について、除染係数等のデータを取得する
- ・ プロセス技術の基礎試験：
実機を見通した規模の試験装置により、除染プロセス選定のための基礎データを取得する。
- ・ 移行シナリオの策定及び検証
軽水炉サイクルから高速増殖炉サイクルへの移行に係るケーススタディを行い、移行シナリオを検討する。
- ・ マテリアルバランス・製品諸元の算出
軽水炉サイクルから高速増殖炉サイクルへの移行期におけるマテリアルバランスを算出し、サイクルのプルトニウムバランスなどを検討する。
- ・ 再処理技術の体系化の枠組み検討
我が国の再処理技術を継承するための体系化に関する検討を行う。

6. 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りヒアリング 施策概要

1. 基本事項：

所管省	経済産業省	整理番号	27
施策名	原子炉導入可能性調査等委託費		
基本方針 分類	主：F1 原子力発電所建設への我が国産業の参加を促進するための環境整備に係る取組の充実及びアジアにおける原子力分野の人材育成を含む原子力発電導入国の基盤整備 従：F5 核不拡散体制、原子力安全及び核セキュリティの維持・強化に関する国際社会の取組に対する IAEA といった国際機関や関係国との連携・協力を通じた積極的貢献		
大綱分類	主：4-2 (1) 国際協力及び原子力産業の国際展開（諸外国との協力） 従：4-1 核不拡散体制の維持・強化		

2. 予算額：

(百万円)

	20年度予算案額	20年度概算要求額	19年度予算額
一般会計		—	—
エネ特会（立地対策）		—	—
エネ特会（利用対策）		調整中	73
合計		調整中	73

3. 施策内容

(1) 概要（必要性・緊急性）

インドネシアは 2025 年までに 4 基の原子力発電所を建設する計画を有しており、ベトナムでは原子力発電の導入に関する予備調査の結果、2017～2020 年の間に、原子力発電設備容量 200～400 万 kW の原子力発電所を建設することが示されており、またウラン資源の豊富なカザフスタンでも今後原子力発電の導入を検討している。こうした新たに原子力発電を導入しようとするアジアの国々に対し日本が培ってきた経験をもとに、原子力発電導入のために必要な核不拡散体制の整備、原子力安全規制体系の導入、原子力損害賠償制度の整備、人材養成等が適切に行われるよう支援を行う。

(2) 期待される成果・これまでの成果

2006 年度よりインドネシア、ベトナムへの専門家派遣等を通じて、両国におけ

る原子力発電導入の基盤整備への支援を行い、日本と両国との協力関係の強化が図られてきている。今後、日本の経験を活用して、核不拡散や原子力安全の確保が行われる形で、インドネシア、ベトナム、カザフスタンの原子力発電導入準備が図られるとともに、これらの国における原子力発電導入への我が国企業の参画を促進することが期待される。

4. 当該施策の事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容等：

平成18年度概算要求時に事前評価を実施。

5. 平成20年度概算要求内容：

ベトナム、インドネシア、カザフスタンが、原子力発電を導入するに際し必要となる、核不拡散体制の整備、原子力安全規制体系の導入、原子力損害賠償制度の整備など、克服していかなければならない諸課題に対し、我が国が有する知見・ノウハウ等を提供していくなどの側面支援を行うことを目的として、当該国の原子力発電導入の可能性について調査を行う。

6. その他（懸案事項、他省との連携状況など）：

無し

原子力関係経費の見積りヒアリング 施策概要

1. 基本事項：

所管省	経済産業省	整理番号	28
施策名	革新的実用原子力技術開発費補助金		
基本方針 分類	主：F4 GIF、INPRO及びGNEP等を通じた国際協力の推進 従：D6 軽水炉核燃料サイクル技術の高度化 G3 我が国の原子力分野における人材の育成、確保に向けた取組の推進		
大綱分類	主：4-2 (2) 国際協力及び原子力産業の国際展開（国際機関との協力） 従：1-4 人材の育成・確保 3-1-4 革新的技術システムを実用化するための研究開発		

2. 予算額：

(百万円)

	20年度予算案額	20年度概算要求額	19年度予算額
一般会計		—	—
エネ特会（立地対策）		—	—
エネ特会（利用対策）		調整中	902
合計		調整中	902

3. 施策内容

(1) 概要（必要性・緊急性）

原子力発電は、発電過程でCO₂を排出することがなく地球温暖化対策に貢献できることから、我が国の総発電電力量に占める原子力発電の割合を、2030年以降も3～4割程度またはそれ以上の供給割合を担うことが適切である。このためには、2030年前後から見込まれる、国内の大規模な代替炉需要に対応し、引き続き原子力を我が国の基幹電源として位置づけることが重要である。一方、この大規模代替炉建設需要を、我が国の原子力技術で乗りきるためには、今後、現状の技術・人材を維持するだけでは到底対応できない。このため、こうした大変革期の2030年前後に活躍できる人材を育成することを目的とし、大学等が実施する基盤技術分野の研究開発に対して補助を行う。

一方で、地球温暖化問題などを背景に、世界的な原子力回帰の流れがある中、高い

技術力と豊富な経験を有する我が国として、G I FやG N E Pという国際協力の枠組みに積極的に参画することが求められている。このため、本年度より新規テーマとして、G I FやG N E Pの対象となる第4世代原子炉や中小型炉などの革新的原子力技術開発に対して補助を行う。

(2) 期待される成果・これまでの成果

これまでの継続事業を引き続き実施することで実用化段階へと研究成果を導くと共に、大学等が主として実施する基盤技術分野を対象とすることで、原子力の将来を担う大学等の若手研究者の育成を図る。

なお、これまで延べ56件の優れた研究開発テーマを採択し既に終了した44件の事業のうち、16件は事業終了後も事業者が独自に事業化・実用化に向け研究開発を進めている。

4. 当該施策の事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容等：

平成16年7月に実施した中間評価においては、「当該制度は適切に実施され、実施された研究課題からは実用化に可能性のある研究成果が得られていると認められる。」との評価を得た。

5. 平成20年度概算要求内容：

平成20年度は、これまで実施してきた既存事業（3事業）の最終年度に当たり、これらの技術開発の着実な執行を図り、今後の事業化等への進展を後押しする。また、平成19年度から開始した原子力人材育成プログラムの一環である「原子力の基盤技術分野強化プログラム」での技術開発については、文部科学省と連携を図りつつ、技術開発を通じた大学等における若手研究者の育成に対して補助を行う。

また、平成20年度より新規に国際枠を新設。現在、現行の最新の第3世代軽水炉に続く革新的な第4世代原子炉や、発展途上国のニーズに応じた革新的な中小型炉を、国際協力の下で開発を行う枠組が立ち上がっている。我が国として、このような国際的な枠組に積極的に参画し、我が国原子力産業の競争力強化を図るため、国際的な開発が検討されている革新的な原子炉のための技術開発であって、実用化が期待できるものについて補助を行う。

6. その他（懸案事項、他省との連携状況など）：

本施策と関係する文部科学省の「原子力システム研究開発委託費」との間で、事業の新規採択に関して重複排除等の取組を行っている。

原子力関係経費の見積りヒアリング 施策概要

1. 基本事項：

所管省	経済産業省	整理番号	29
施策名	国際原子力機関原子力発電導入基盤整備拠出金		
基本方針 分類	主：F1 原子力発電所建設への我が国産業の参加を促進するための環境整備に係る取組の充実及びアジアにおける原子力分野の人材育成を含む原子力発電導入国の基盤整備 従：F3 IAEA、OECD/NEA等の国際機関における活動への積極的参加		
大綱分類	主：4-2(2) 国際協力及び原子力産業の国際展開（国際機関との協力） 従：4-1 核不拡散体制の維持・強化		

2. 予算額：

(百万円)

	20年度予算案額	20年度概算要求額	19年度予算額
一般会計		—	—
エネ特会（立地対策）		—	—
エネ特会（利用対策）		調整中	—
合計		調整中	—

3. 施策内容

(1) 概要（必要性・緊急性）

エネルギー安全保障と地球温暖化問題を一体的に解決するものとして、国際的に原子力発電回帰の動きが見られる中、原子力発電導入の意図を表明したり、導入の検討を行っている国は増加の一途をたどっている。これらの国において原子力発電の導入が行われるには、核不拡散、原子力安全等のインフラ整備が不可欠である。

国際原子力機関（IAEA）では、こうした原子力発電導入国のインフラ整備を支援するプログラムを推進することを計画しており、我が国として、このプログラムを推進するための拠出を行い、我が国とIAEAが持つ知見、技術、リソースを活用し、原子力発電導入を支援する。これは、我が国が、世界各国が原子力発電の恩恵を享受できるよう貢献していることを示すものとなり、我が国原子力産業の国際展開にも資する。

(2) 期待される成果・これまでの成果

原子力発電の先進国である我が国として、核不拡散、原子力安全等が確保された形で世界各国における原子力発電の導入が進められることに貢献する。これは、我が国における原子力政策の着実な推進と我が国原子力産業の国際展開に資する。

4. 当該施策の事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容等：

平成20年度概算要求時に事前評価を実施。

5. 平成20年度概算要求内容：

IAEAへの拠出を通じ、原子力発電導入を検討しているIAEA加盟国へIAEA及び国際的な専門家グループによるレビューミッションの派遣等の支援を行い、その評価を通じて制度整備などが確実になされ、核不拡散、原子力安全等への対応がなされることを確保する。

6. その他（懸案事項、他省との連携状況など）：

無し

原子力関係経費の見積りヒアリング 施策概要

1. 基本事項：

所管省	経済産業省	整理番号	30
施策名	経済協力開発機構原子力機関拠出金		
基本方針 分類	主：F3 IAEA、OECD/NEA等の国際機関における活動への積極的参加 従：		
大綱分類	主：4-2(2) 国際協力及び原子力産業の国際展開（国際機関との協力） 従：		

2. 予算額： (百万円)

	20年度予算案額	20年度概算要求額	19年度予算額
一般会計		—	—
エネ特会（立地対策）		調整中	163
エネ特会（利用対策）		—	—
合計		調整中	163

3. 施策内容

(1) 概要（必要性・緊急性）

経済協力開発機構原子力機関（OECD/NEA）の場において、原子力発電、核燃料サイクル、放射性廃棄物、原子力安全規制等、国際的な知見・経験を結集して取り組むべき共通の課題の解決を目的とした各国の専門家からなる会合を開催する。

(2) 期待される成果・これまでの成果

特別拠出を通じて、原子力先進国が協調して共通の課題について調査・検討を行うことにより、原子力発電、核燃料サイクル、放射性廃棄物等に関する政策的、技術的検討に関する議論の内容とその動向を正確に把握し、その成果を我が国の原子力政策遂行への合意形成に活用することが期待される。

4. 当該施策の事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容等：

平成20年度概算要求時に事前評価を実施。

5. 平成20年度概算要求内容：

平成19年度に引き続き、特別拠出を通じて、安全性、原子力発電、核燃料サイクル及び放射性廃棄物に関する政策的・技術的調査、検討等を行う。

6. その他（懸案事項、他省との連携状況など）：

OECD／NEAには経済産業省ほか文部科学省が所掌事務に対応した拠出を行っており、連携を図っている。

原子力関係経費の見積りヒアリング 施策概要

1. 基本事項：

所管省	経済産業省	整理番号	3 1
施策名	原子力関係人材育成事業等委託費		
基本方針 分類	主：G 3 我が国の原子力分野における人材の育成、確保に向けた取組の推進 従：		
大綱分類	主：1－4 人材の育成・確保 従：		

2. 予算額：

(百万円)

	20年度予算案額	20年度概算要求額	19年度予算額
一般会計		—	—
エネ特会(立地対策)		調整中	90
エネ特会(利用対策)		—	—
合計		調整中	90

3. 施策内容

(1) 概要(必要性・緊急性)

今後とも、原子力発電の安定的利用を図るためには、メンテナンス現場を担う人材の質的な維持・向上が大きな課題である。

このため、本事業においては、メンテナンス人材について、地域のニーズや多様性を踏まえつつ、個別企業の枠を超えた育成への先進的取組に対し支援を行う。

(2) 期待される成果・これまでの成果

原子力発電所の現場作業者が体系的に必要な知識・技能習得を行える環境が整備されることにより、現場作業者の質的向上が図られ、今後の原子力発電所の安定的な運転に資する。また、こうした作業者の多くが属する発電所立地地域の地元企業の能力向上にも資する。

4. 当該施策の事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容等：

平成18年度予算概算要求時に事前評価を実施。

5. 平成20年度概算要求内容：

19年度においては、公募により、福井・新潟・福島・青森の3地域のプロジェクトを採択。各地域のプロジェクトの概要は以下のとおり。

○福井地域

県内の原子力発電所において、保守・保修を担う地元企業の現場技能者を対象として、座学、実技、OJTによる研修を実施。

○新潟・福島地域

両県内の原子力発電所において、現場作業を指揮・監督し、現場の中核を担う「作業班長」を対象として、座学研修を実施。

○青森地域

青森地域の核燃料サイクル施設（六ヶ所再処理施設等）の保守・保修業務を担う現場作業員を対象として、座学・実技研修を実施。

20年度以降も、各地域においては事業を継続して実施する計画であり、20年度においても、上記取組について支援する。

6. その他（懸案事項、他省との連携状況など）：

特記事項なし。

原子力関係経費の見積りヒアリング 施策概要

1. 基本事項：

所管省	経済産業省	整理番号	3 2
施策名	原子力人材育成プログラム委託費		
基本方針 分類	主：G 3 我が国の原子力分野における人材の育成、確保に向けた取組の推進 従：		
大綱分類	主：1－4 人材の育成・確保 従：		

2. 予算額：

(百万円)

	20年度予算案額	20年度概算要求額	19年度予算額
一般会計		—	—
エネ特会(立地対策)		—	—
エネ特会(利用対策)		調整中	1 6 2
合計		調整中	1 6 2

3. 施策内容

(1) 概要(必要性・緊急性)

今後とも、我が国の原子力利用の推進のためには、これらを支える優秀な人材の育成・確保が重要。このため、多くの優秀な学生を本分野に呼び込むために、学生が原子力分野の産業や研究現場の理解を促進し、原子力を魅力的なものと感じ取れる機会を提供するとともに、産業界に求められる人材を輩出できるよう、原子力の専門教育の強化・充実を図ることが必要。

このため、原子力分野における大学・大学院等の教育現場の維持、活性化を図り、今後とも同分野に優秀な人材を確保していくため、文部科学省と連携しつつ、大学・大学院等が行う原子力教育への取組について支援を行い、我が国原子力産業の将来を支える人材の質的向上に資する。

(2) 期待される成果・これまでの成果

- ・大学・大学院生等が学生の中に原子力の研究や産業の現場を知り、学問・職業とし

ての原子力分野の魅力を感じられる機会が得られる環境が整備されること。

- ・また、大学・大学院等において、産業界に求められる人材を輩出できるよう、原子力専門教育の強化・充実が図られること。

4. 当該施策の事前評価・中間評価の有無及びその評価の内容等：

平成20年度予算概算要求時に事前評価を実施予定。

5. 平成20年度概算要求内容：

大学・大学院等を対象として、学生が原子力分野の産業・研究現場を体感する機会を創出する取組、原子力専攻を新設する場合のカリキュラム開発や既存専攻のカリキュラム充実（産業界からの講師招聘等）に対し、支援を行う。

なお、事業内容が画一的なプログラムとなることを避け、各大学・各地域の特性にあった内容とするため、提案公募方式により採択する。

6. その他（懸案事項、他省との連携状況など）：

特記事項なし。