

平成21年度の原子力関係経費の見積りについて

様式1

(経済産業省)

平成20年9月16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サイクルの充実に図り、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推進

高レベル放射性廃棄物等の処分事業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等の処分地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におけるウラン探鉱等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) 世界標準を獲得し得る次世代軽水炉の技術開発の推進

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、世界標準を獲得し得る次世代軽水炉の技術開発を推進する。

(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行う。

(8) 世界的な原子力発電導入の拡大に向けた国際貢献

核不拡散、原子力安全、各セキュリティの確保を大前提とした原子力平和利用の拡大に向けて、国際的な枠組み作りへの積極的貢献や新規導入国の基盤整備支援を官民一体として行う。また、国際原子力機関（IAEA）等の国際機関が行う新規導入国に対する基盤整備事業や原子力発電の健全な発展に資する取組を支援する。さらに、G I FやG N E Pへの参画を通じ、国際協力を積極的に推進する。

(9) 原子力人材の育成

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。

また、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。

2. 原子力関係予算（全体）

（百万円）

	21年度予算案額	21年度概算要求額	20年度予算額
一般会計		—	—
エネ特会（立地対策）		175,547	166,583
エネ特会（利用対策）		29,257	24,771
合計		204,805	191,354

3. 「基本方針」への対応状況

(1) 原子力安全の確保の充実に向けた対応

○取組の方針

原子力施設に関する審査、検査を的確に行う一方、高経年化対策、耐震基準の見直し、中越沖地震の結果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、原子力防災対策や、安全対策の国際協力の充実等を引き続き進める。

○主な施策【平成21年度予算案額←平成21年度概算要求額←平成20年度予算額（百万円）】

- ・ 高経年化対策事業（既存） 【 ←2,590←2,191】
- ・ 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）等
【 ←JNES 運営費交付金（立地勘定）（18,344）の内数←JNES 運営費交付金（立地勘定）（17,137）の内数】
- ・ 原子力施設等安全解析及びコード改良整備等事業（既存）
【 ←JNES 運営費交付金（利用勘定）（5,483）の内数←JNES 運営費交付金（利用勘定）（5,369）の内数】
- ・ 原子力発電施設等緊急時対策技術等（既存）
【 ←JNES 運営費交付金（立地勘定）（18,344）の内数←JNES 運営費交付金（立地勘定）（17,137）の内数】
- ・ 原子力発電施設等緊急時安全対策交付金（既存） 【 ←3,252←3,250】
- ・ 軽水炉燃材料詳細健全性調査（既存） 【 ←1,750←1,750】
- ・ 原子力プラント機器健全性実証事業（既存）
【 ←JNES 運営費交付金（立地勘定）（18,344）の内数←JNES 運営費交付金（立地勘定）（17,137）の内数】
- ・ 放射性廃棄物処分に関する研究開発（既存） 【 ←1,481←1,482】

（２）原子力発電及び核燃料サイクルの戦略的推進

○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、世界標準を獲得し得る次世代軽水炉の技術開発を推進する。

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等の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者への支援を実施する。

○主な施策【平成21年度予算案額←平成21年度概算要求額←平成20年度予算額（百万円）】

・次世代軽水炉等技術開発費補助事業（既存）	【 ←2,042←1,250】
・発電用新型炉等技術開発委託費（既存）	【 ←5,450←4,372】
・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）	【 ←3,155←3,000】
・海外ウラン探鉱支援事業（既存）	【 ←1,500←1,200】
・遠心法ウラン濃縮事業（既存）	【 ←800←1,100】
・高速炉再処理回収ウラン等除染技術開発（既存）	【 ←600←600】
・使用済燃料再処理事業高度化補助金（新規）	【 ←2,000←（新規）】

（３）放射性廃棄物対策の着実な推進

○取組の方針

高レベル放射性廃棄物等の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、引き続き、都道府県毎の説明会やＮＰＯと連携したワークショップの開催などの広聴・広報活動を行う。また、地層処分を体感できる設備やシミュレーション技術を利用したバーチャル処分場を整備する。

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、概要調査等が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、岩盤中地下水移行評価技術、沿岸域塩淡水境界・断層評価技術等の高度化開発を行う。さらに、キャニスターの溶接技術等の工学技術や人工バリアの長期評価技術の開発を行うとともに、ＴＲＵ廃棄物処分関連技術では、ヨウ素や炭素の閉じ込め技術や処分技術、硝酸塩

処理・処分技術の高度化開発を行う。

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。

○主な施策【平成21年度予算案額←平成21年度概算要求額←平成20年度予算額（百万円）】

・放射性廃棄物等広報対策等委託費（既存）

【 ←核燃料サイクル関係推進調整等委託費（1,366）の内数←核燃料サイクル関係推進調整等委託費（1,428）の内数】

・地層処分概念理解促進事業等委託費（既存）

【 ←核燃料サイクル関係推進調整等委託費（1,366）の内数←核燃料サイクル関係推進調整等委託費（1,428）の内数】

・地層処分実規模設備整備事業等委託費（既存）

【 ←核燃料サイクル関係推進調整等委託費（1,366）の内数←核燃料サイクル関係推進調整等委託費（1,428）の内数】

・地層処分技術調査等委託事業（既存）

【 ←3,682←3,682】

・放射性廃棄物処分に関する研究開発（既存）（再掲）

【 ←1,481←1,482】

（５）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

○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、得られた結果を今後の広報活動に反映していくとともに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。また、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。

○主な施策【平成21年度予算案額←平成21年度概算要求額←平成20年度予算額（百万円）】

・広聴・広報事業（既存）

【←1,467←1,754】

②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

○取組の方針

電源立地地域対策交付金については、引き続き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。

○主な施策【平成21年度予算案額←平成21年度概算要求額←平成20年度予算額（百万円）】

- | | |
|------------------------|--------------------|
| ・ 電源立地地域対策交付金（既存） | 【←114,712←110,388】 |
| ・ 原子力発電施設立地地域共生交付金（既存） | 【←1,499←1,000】 |
| ・ 核燃料サイクル交付金（既存） | 【←3,661←1,000】 |
| ・ 広報・安全等対策交付金（既存） | 【←1,253←1,318】 |

（６）世界的な原子力発電導入の拡大に向けた国際貢献

○取組の方針

新たに原子力発電を導入しようとする国々における核不拡散体制、原子力安全規制体系、原子力損害賠償制度の整備等、原子力発電導入のための基盤整備が適切に実施されることを可能とするため、これらに携わる人材の育成を中心とした基盤整備支援事業に対して補助を行う。

I A E A への特別拠出を通じ、セミナーやワークショップの開催、I A E A やそれ以外の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を行い、原子力平和利用に関する正しい知識の取得、そのためのコミュニケーションスキルの向上、基盤整備支援を行う。

また、G I F や G N E P 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、第4世代炉に関する技術や多様なニーズに対応できる革新的な原子炉技術の国際協力の下での開発を支援する。

さらに、経済協力開発機構原子力機関（O E C D ／N E A）が実施する原子力

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活動に対し
拠出を行い、我が国原子力政策遂行に活用する。

○主な施策【平成21年度予算案額←平成21年度概算要求額←平成20年度予算額（百万円）】

- ・原子力発電導入基盤整備事業補助金（新規） 【←188←（新規）】
- ・国際原子力機関拠出金（新規） 【←136←（新規）】
- ・革新的実用原子力技術開発費補助金（既存） 【←1,650←800】
- ・経済協力開発機構原子力機関拠出金 【←143←182】・

（7）持続可能な原子力科学技術を目指した研究開発の推進と人材の確保

○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。

○主な施策【平成21年度予算案額←平成21年度概算要求額←平成20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） 【←39←100】
- ・原子力人材育成プログラム委託費（既存） 【←170←200】
- ・革新的実用原子力技術開発費補助金（既存）（再掲） 【←1,650←800】

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	1
施策名	高経年化対策事業（JNES運営費交付金を含む）		
基本方針 分類	主：（１）原子力安全の確保の充実に向けた対応 従：		
大綱分類	主：１－１－１ 安全対策 従：		

2. 予算額：（百万円）

	21年度予算案額	21年度概算要求額	20年度予算額
一般会計			
エネ特会（立地対策）		2, 590	2, 191
エネ特会（利用対策）			
合計		2, 590	2, 191

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21年度概算要求内容：

産学官がそれぞれ生み出し保有する情報を有効活用できるよう収集・整備するためのデータベースを作成するとともに、日本原子力学会において挙げられた重要な安全研究課題のうち、産官学の専門家による評価を経て、今後取り組みを行うべき特に重要性の高い課題を抽出し、これら重要テーマについて試験研究を進める。また、併せて、これら研究成果等を分野ごとに体系的にまとめ、エンジニア等に対する普及活動を行い人材の高度化を図る。

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	2
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 運営費交付金）		
基本方針 分類	主：（１）原子力安全の確保の充実に向けた対応 従：		
大綱分類	主：１－１－１ 安全対策 従：		

2. 予算額：

（百万円）

	21年度予算案額	21年度概算要求額	20年度予算額
一般会計			
エネ特会（立地対策）		JNES 運営費交付金（立地勘定）18,344の内数	JNES 運営費交付金（立地勘定）17,137の内数
エネ特会（利用対策）			
合計		JNES 運営費交付金（立地勘定）18,344の内数	JNES 運営費交付金（立地勘定）17,137の内数

3. 施策内容

（１）概要（必要性・緊急性）

国の審査は、原子炉等規制法及び電気事業法に基づき、原子炉施設の耐震安全性を審査している。

また、平成18年9月に原子力安全委員会において耐震設計審査指針が改訂され、①より厳しい水準、②より入念な調査、③より高度な手法を原子力施設の耐震性に求めることとなったため、新設の原子力施設の審査に際しては、新耐震設計審査指針を適用することとなった。

そのためには、事業者が実施した新指針に基づく耐震安全性評価結果を国側でも審査等において、最新の知見を反映し、かつ、厳格にできるように、原子炉施設等の耐震安全性に関する評価手法、データ等を整備することが不可欠である。

さらに、平成19年度新潟県中越沖地震を受け、陸域のみならず海域における活断層調査

の精度及び地震規模の予測精度の向上等のための高度な調査・評価手法が必要とされている。

(2) 期待される成果・これまでの成果

振動試験等により、機器耐力データ（横形ポンプ、電気品、制御棒挿入性、大型立形ポンプ、バルブ、タンク）、動的上下動を考慮した耐力データ（クレーン類）、経年設備耐力データ（炉内構造物、配管）を取得し、これらの機器の耐力評価手法を整備した。

地盤・構造物相互作用試験データ（建屋～岩盤間に働く付着力）を取得した。

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21年度概算要求内容：

・代表的ファン及び支持構造物の機器耐力試験を実施し、耐力データを取得するとともに、耐力評価手法を構築する。

・陸域における震源断層等の評価手法について、観測用地震計及びGPSの観測記録を継続的に収集分析し、断層モデルの地震動評価に必要なデータの蓄積を行い、地震観測データ解析により微小地震震源と微小地震観測点網（観測用地震計設置箇所）間の地下構造を検討するとともに、GPSデータ解析により地表の変形から断層域に蓄積するひずみを分析し、地下の断層形状把握のための調査法について検討する。また、海域活断層の評価手法の高度化に関する調査を行う。

・耐力・機能限界を見極める耐力データを取得するとともに、三次元シミュレーションに基づく地震応答解析により、原子力発電所設備全体としての耐震裕度を明らかにする。

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	3
施策名	原子力施設等安全解析及びコード改良整備等事業（JNES 運営費交付金）		
基本方針 分類	主：（１）原子力安全の確保の充実に向けた対応 従：		
大綱分類	主：１－１－１ 安全対策 従：		

2. 予算額：

（百万円）

	21年度予算案額	21年度概算要求額	20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）		JNES 運営費交付金（利用勘定）5,483の内数	JNES 運営費交付金（利用勘定）5,369の内数
合計		JNES 運営費交付金（利用勘定）5,483の内数	JNES 運営費交付金（利用勘定）5,369の内数

3. 施策内容

（１）概要（必要性・緊急性）

国は原子炉等規制法等に基づき許認可申請の安全審査を行っている。また、18年9月に改訂された耐震設計審査指針に基づき、既設原子炉施設等の耐震安全性評価（バックチェック）を事業者に指示しており、これらの結果について確認する必要がある。

本事業は事業者が解析コードを用いて評価した設計内容について、事業者とは別の安全解析コードを用いて安全解析（クロスチェック解析）を実施し、その妥当性を厳正に確認するものである。

原子炉施設等の許認可申請において、また、新耐震指針に基づく既設の原子炉施設等の耐震安全性の評価（バックチェック）において、安全解析・評価（クロスチェック解析）を行う。また、クロスチェック解析に適用する安全解析コード（過渡・事象解析コード、被ばく解析コード、地震PSAコード等）を個別プラントに対応するよう改良整備を行う。

(2) 期待される成果・これまでの成果

- ・安全審査クロスチェック解析、工認審査クロスチェック解析を実施した。
- ・耐震設計審査指針の改訂に伴う耐震バックチェックのクロスチェック解析を実施した。

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21年度概算要求内容：

- (1) 東京電力(株)東通、日本原子力発電(株) 敦賀3, 4号機、電源開発(株) 大間原子力発電所について設置許可申請、工事計画認可申請に係るクロスチェック解析を行う。
- (2) 耐震設計審査指針の改訂に伴う耐震バックチェックのクロスチェック解析を行う。
- (3) 個別プラント等の条件を反映したクロスチェック解析コードの改良整備（過渡・事故解析コード、被ばく解析コード、構造解析コード、耐震解析コード、地震 PSA 解析コード、除熱コード等）を行う。
- (4) 貯蔵設備等の安全審査及び貯蔵輸送兼用キャスク等の核燃料輸送物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解析を行う。

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	4
施策名	原子力発電施設等緊急事態策技術等（JNES 運営費交付金）		
基本方針 分類	主：（１）：原子力安全の確保の充実に向けた対応 従：		
大綱分類	主：１－１－１ 安全対策 従：		

2. 予算額：

（百万円）

	21年度予算案額	21年度概算要求額	20年度予算額
一般会計			
エネ特会（立地対策）		JNES 運営費交付金（立地勘定）18,344の内数	JNES 運営費交付金（立地勘定）17,137の内数
エネ特会（利用対策）			
合計		JNES 運営費交付金（立地勘定）18,344の内数	JNES 運営費交付金（立地勘定）17,137の内数

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21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（ERSS）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	5
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：(1)： 原子力安全の確保の充実に向けた対応 従：		
大綱分類	主：1－1－1 安全対策 従：		

2. 予算額： (百万円)

	21年度予算案額	21年度概算要求額	20年度予算額
一般会計			
エネ特会（立地対策）		3, 252	3, 250
エネ特会（利用対策）			
合計		3, 252	3, 250

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21年度概算要求内容：

- ・ 緊急時における国一道府県一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	6
施策名	軽水炉燃材料詳細健全性調査		
基本方針 分類	主：（１）原子力安全の確保の充実に向けた対応 従：		
大綱分類	主：１－１－１ 安全対策 従：		

2. 予算額：

（百万円）

	21年度予算案額	21年度概算要求額	20年度予算額
一般会計			
エネ特会（立地対策）		1,750	1,750
エネ特会（利用対策）			
合計		1,750	1,750

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、既存軽水炉の運転に伴って発生す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、近年顕著となってきた既存軽水炉の高経年化に対する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。これまでの事業においては、照射環境下での燃料及び材料の健全性に関する試験研究項目の整理や試験装置の詳細設計等を進めているところ。

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年度予算概算要求時に事前評価を実施。

5. 平成21年度概算要求内容：

試験装置の製作を本格化させ、試験実施のために必要な技術開発と、ハフニウムについて基礎試験を行い、評価に必要なデータ整備を継続して行う。

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	7
施策名	原子力プラント機器健全性実証事業（JNES 運営費交付金）		
基本方針 分類	主：（１）原子力安全の確保の充実に向けた対応 従：		
大綱分類	主：１－１－１ 安全対策 従：		

2. 予算額：

（百万円）

	21年度予算案額	21年度概算要求額	20年度予算額
一般会計			
エネ特会（立地対策）		JNES 運営費交付金（立地勘定）18,344の内数	JNES 運営費交付金（立地勘定）17,137の内数
エネ特会（利用対策）			
合計		JNES 運営費交付金（立地勘定）18,344の内数	JNES 運営費交付金（立地勘定）17,137の内数

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21年度概算要求内容：

以下の安全上重要な機器（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。

- ・ 高照射領域の照射脆化予測 (PRE)
- ・ 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)
- ・ Ni基合金応力腐食割れ進展評価技術実証 (NSC)
- ・ Ni基合金溶接金属の破壊評価手法実証 (NFA)
- ・ 照射材溶接部の健全性評価法の実証 (RWIM)
- ・ 低炭素ステンレス鋼の低き裂進展評価技術検証 (ELC)
- ・ IASCC（照射誘起型応力腐食割れ）健全性評価法検証事業 (IIA)
- ・ ニッケル基合金異材溶接部のき裂進展評価技術検証 (FDM)

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	8
施策名	放射性廃棄物処分に関する研究開発（地層処分に関する調査）（JNES運営費 交付金を含む）		
基本方針 分類	主：（3）放射性廃棄物対策の着実な推進 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）

	21年度予算案額	21年度概算要求額	20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）		1, 481	1, 482
合計		1, 481	1, 482

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高レベル放射性廃棄物等の地層処分については、立地選定段階から規制機関として具体的関与を行い、事業許可申請を受けての安全審査を的確に行った上で、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

直近の課題としては、平成20年代中頃に予想される原子力環境整備機構（以下「NUMO」という。）により行われる概要調査に対して、規制機関と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NUMOに提示し、適切な調査が行われるようにする必要である。

さらに、精密調査に対しては、選定された候補地の地質条件を考慮したガイドライン（精密調査のガイドライン）を提示し、適切な調査が行われるようにする必要がある。

○海外から返還される放射性廃棄物

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、廃棄体受け入れ時の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

○高レベル放射性廃棄物等の地層処分

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

これまでの安全評価シナリオ等の検討を踏まえ、平成21年度には、地質環境条件に応じた安全評価シナリオ・モデルの検討及び安全評価手法の整備を行う。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に関す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道に関する水文地

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。

また、平成20年度から開始した深地層の研究施設を活用した研究により、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。

ー地層処分の立地選定段階における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。

○海外から返還される放射性廃棄物

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：

平成 21 年度予算概算要求時に事前評価を実施。

5. 平成 2 1 年度概算要求内容：

地層処分に係る立地段階のガイドラインの検討及び安全評価手法の整備等のため、必要な安全要件、地層処分に係る安全評価手法の検討を行う。また、放射性廃棄物処分の長期的評価手法の調査、地層処分に係る地質情報データの整備、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、深地層の研究施設等を活用した安全性研究を行い、その成果を上記検討へ反映するとともに、海外からの返還廃棄物の廃棄確認方法の整備を行う。

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	9
施策名	次世代軽水炉等技術開発費補助事業		
基本方針 分類	主：（２）原子力発電及び核燃料サイクルの戦略的推進 従：（７）持続可能な原子力科学技術を目指した研究開発の推進と人材の確保		
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）

	２１年度予算案額	２１年度概算要求額	２０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）	—	２，０４２	１，２５０
合計	—	２，０４２	１，２５０

3. 施策内容

（１）概要（必要性・緊急性）

国内における原子力発電所の新規建設需要は当面低迷する一方、2030年頃からは大規模な代替炉建設需要が見込まれており、我が国原子力産業の技術・人材を維持・向上していくことが喫緊の課題となっている。他方、世界的な原子力回帰や国際協調が進む中、米国、中国をはじめとする海外市場はさらに拡大する方向である。このような状況を踏まえ、国内の代替炉建設需要に対応でき、世界標準を獲得し得る高い安全性と経済性、信頼性等を有する次世代軽水炉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

平成１８年度から実施してきた次世代軽水炉の技術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、約２０年ぶりとなるナショナルプロジェクトとして平成２０年度より本格開発に着手。今後、世界標準を獲得し得る高い安全性と経済性、信頼性等を有する次世代軽水炉の技術開発を着実に実施していく。

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22年度上期までに、当初2年間の成果及び進捗状況等を多面的かつ総合的に評価して、同年度以降の開発戦略への反映・見直しを判断する。

5. 平成21年度概算要求内容：

次世代軽水炉の実現に必要な要素技術開発等及びプラント概念の成立性について見通しを得るための概念設計検討を実施する。

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	10
施策名	発電用新型炉等技術開発委託費		
基本方針 分類	主：（２）原子力発電及び核燃料サイクルの戦略的推進 従：		
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）

	21年度予算案額	21年度概算要求額	20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）		5,450	4,372
合計		5,450	4,372

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２１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、「高速増殖炉サイクル実用化研究開発」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	1 1
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：(2) 原子力発電及び核燃料サイクルの戦略的推進 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)

	2 1 年度予算案額	2 1 年度概算要求額	2 0 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)		3, 1 5 5	3, 0 0 0
合計	—	3, 1 5 5	3, 0 0 0

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19年度に中間評価を実施し、「フルMOX－ABWRは、我が国の核燃料サイクルの柔軟性を確保する上で有効で、政策的な位置付けも明確である。今後とも、この位置付けをブレることなく、確実に実施していくことが望まれる」との評価を得ているところ。

5. 平成21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、これらに係る製作に本格的に着手する。

6. その他（懸案事項、他省との連携状況など）：

特記事項無し。

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	1 2
施策名	海外ウラン探鉱支援事業補助金		
基本方針 分類	主：D 4 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)

	2 1 年度予算案額	2 1 年度概算要求額	2 0 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）		1, 5 0 0	1, 2 0 0
合計		1, 5 0 0	1, 2 0 0

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。

ウラン資源の需要面では、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2007年中頃にかけて約18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、自主開発比率を向上させることが

重要であり、そのためには、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等から、経営上魅力的な事業となっていない。さらには、③他国の資源企業においては、政府による手厚い支援の下、事業を進めている。

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、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、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。

したがって、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の充実に引き続き取り組み、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

①海外においてウラン探鉱事業を実施する民間事業者を対象として、探鉱に必要な資金の1/2を国が補助することにより民間企業によるウラン資源探鉱プロジェクトの実施が促進される。

②資金力のみならず、技術力の無い民間事業者がリスクを取り難い初期のウラン探鉱案件、あるいはカンントリーリスクの高い国の探鉱案件を独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構（JOGMEC）が先導的に調査を行い、民間事業者に適当な段階で引き継ぐことで、民間事業者によるウラン資源探鉱プロジェクトの実施が促進される。

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21年度概算要求内容：

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の助成を行うとともに、JOGMECが先導的に極めてリスクの大きい地域の調査を実施する。

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	13
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)

	21年度予算案額	21年度概算要求額	20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）		800	1,100
合計		800	1,100

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21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	14
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 原子力発電及び核燃料サイクルの戦略的推進 従：D5 原子力発電所の設備利用率の向上や定格出力の上昇への取組		
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)

	21年度予算案額	21年度概算要求額	20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）		600	600
合計		600	600

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、ウラン等のマスマ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 21 年度概算要求内容：

- ・ プロセス技術の予備的試験：
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・プロセス試験：
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。また、複数の機器を組み合わせたプロセス試験装置により、系統全体のプロセス実証を行う。
- ・ 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	15
施策名	使用済燃料再処理事業高度化補助金		
基本方針	主：（２）原子力発電及び核燃料サイクルの戦略的推進		
分類	従：		
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)

	21年度予算案額	21年度概算要求額	20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）		2,000	—
合計		2,000	—

3. 施策内容

(1) 概要（必要性・緊急性）

現在海外においては、高レベル放射性廃棄物用の新型ガラス素材の開発が行われている。このガラス素材は、溶融温度が従来より高く、ガラス固化体中の高レベル廃液の含有率を高くできる、処分に際して成分元素の浸出率が低いといった特性を有している。この利用が可能となれば、高レベル廃液をより多く閉じこめることも可能となり、また、従来と同じ廃液含有率であれば、ガラス固化体の処分における安全裕度をより高めることも可能となる。

本事業では、再処理施設で用いられるガラス固化技術について、より多くの白金族元素等を含む高レベル廃液を溶融可能な新しい性状のガラスを開発するとともに、これに対応する新型のガラス溶融炉を開発することにより、我が国の使用済燃料再処理技術の高度化を図る。新型ガラス溶融炉の開発に際しては、六ヶ所再処理工場の運転経験を反映する研究もあわせ行う。

(2) 期待される成果・これまでの成果

白金属元素をより多く含むことができ、浸出率を低くすることができるガラス素材及び溶融炉を開発することにより、高レベル放射性廃棄物(ガラス固化体)処分の効率性、安全裕度の一層の向上を図ることができる。

また、本事業によって開発されたガラス固化技術は、5年程度で更新が計画されている日本原燃株式会社六ヶ所再処理工場のガラス溶融炉及び同工場のガラス固化施設の運転に反映する予定であることから、再処理工場の安定運転、我が国の核燃料サイクルをより確かなものとし、エネルギーの安定供給及びエネルギー・安全保障の確保に資する。

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おいて、有識者による事前評価を実施予定

5. 平成21年度概算要求内容：

- 高レベル廃液の溶解を阻害しないガラス素材の開発
- 新型ガラスに対応したガラス溶融炉の設計
- 炉内攪拌装置等、新型ガラス溶融炉を構成する技術の開発
- 白金属元素の沈降・堆積を抑制する炉底技術の開発
- ガラス溶融炉内の状態をシミュレーションする解析コードの開発

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	16
施策名	放射性廃棄物等広報対策等委託費		
基本方針 分類	主：(3) 放射性廃棄物対策の着実な推進 従：(5) 「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」		
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)

	21年度予算案額	21年度概算要求額	20年度予算額
一般会計			
エネ特会（立地対策）		核燃料サイクル関係推進 調整等委託費1,366 の内数	JNES 運営費交付金（利 用勘定）1,428の 内数
エネ特会（利用対策）			
合計		核燃料サイクル関係推進 調整等委託費1,366 の内数	JNES 運営費交付金（利 用勘定）1,428の 内数

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処分地の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原子力発電環境整備機構（NUMO）が全国の市町村を対象に公募を行っているが、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、これを着実に進める必要がある。

平成19年11月に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、処分事業の推進のための取組の強化策が取りまとめられ、処分事業を進めるために国民全般への広報の拡充、地域広報の充実の重要性が挙げられた。

このため、国は国民全般への理解を促進するための広聴・広報の強化を引き続き行う必要がある。

(2) 期待される成果・これまでの成果

平成18年度から広聴・広報活動等の取組の強化により、各地で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引き続き行い、最終処分事業を着実に進める。特に処分事業の必要性、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、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21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21年度概算要求内容：

処分事業は、文献調査等を行う地域だけの問題ではなく、原子力発電の便益を受ける全国民の問題であることから、平成20年度に引き続き、全国広報を行う。

主な内容としては、各都道府県での説明会を実施する。また、国民全般の放射性廃棄物地層処分の認知度を上げるため、新聞、TV等を利用した広報を実施し、パンフレット等分かりやすい広報素材を作成する。

さらに、双方向コミュニケーションを意識したワークショップの開催、地層処分展示車の運用、リスク・コミュニケーション支援システムの運用等、相互理解を形成するための広聴活動への取組を行う。

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	17
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：(3)「放射性廃棄物対策の着実な推進」 従：(5)「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」		
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)

	21年度予算案額	21年度概算要求額	20年度予算額
一般会計			
エネ特会（立地対策）		核燃料サイクル関係推進 調整等委託費1,366 の内数	JNES 運営費交付金（利 用勘定）1,428の 内数
エネ特会（利用対策）			
合計		核燃料サイクル関係推進 調整等委託費1,366 の内数	JNES 運営費交付金（利 用勘定）1,428の 内数

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。

平成19年11月に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、処分事業の推進の取組の強化策が取りまとめられ、国民理解に資する研究開発として、シミュレーション技術を利用したバーチャル処分場など分かりやすく理解するためのツール等の整備の重要性が挙げられた。

(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した地層処分に係る技術的な課題について検討する放射性廃棄物技術ワーキンググループにおいて、今後検討を行う。

5. 平成21年度概算要求内容：

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21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詳細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の機能を拡充する。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等の素材の作成を予定している。

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	18
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：(3)「放射性廃棄物対策の着実な推進」 従：(5)「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」		
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)

	21年度予算案額	21年度概算要求額	20年度予算額
一般会計			
エネ特会（立地対策）		核燃料サイクル関係推進 調整等委託費1,366 の内数	JNES 運営費交付金（利 用勘定）1,428の 内数
エネ特会（利用対策）			
合計		核燃料サイクル関係推進 調整等委託費1,366 の内数	JNES 運営費交付金（利 用勘定）1,428の 内数

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。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る。

平成19年11月に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、処分事業の推進の取組の強化策が取りまとめられ、国民理解に資する研究開発として、地層処分の概念や安全性について体感できる設備の重要性が挙げられた。

(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した地層処分に係る技術的な課題について検討する放射性廃棄物技術ワーキンググループにおいて、適宜評価を受ける。

5. 平成21年度概算要求内容：

本事業は、地層処分概念や工学的実現性、長期挙動等の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21年度は、地上施設においては実証設備建屋の建設を行い、人工バリアや操業設備の展示を行うとともに、これらを用いた人工バリア試験や定置試験の準備を行う。また、地下施設における実証設備の準備等を行う。

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	19
施策名	地層処分技術調査等委託事業		
基本方針 分類	主：（３）放射性廃棄物対策の着実な推進 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）

	21年度予算案額	21年度概算要求額	20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）		3,682	3,682
合計		3,682	3,682

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、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。

平成19年11月に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、処分事業の推進の取組の強化策が取りまとめられ、国民理解に資する研究開発として、処分事業を安全に実施するための技術や安全評価に係る研究開発の重要性が挙げられた。

（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TRU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。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、TRU廃棄物については電気事業者等による第2次TRU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（平成19年3月）

がなされた。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21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、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TRU廃棄物の処分や安全評価を行うための「TRU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」及び「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」及び「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、「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」及び「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、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（平成１７年３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（同年７月）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「全体計画」として取りまとめた（平成１８年１２月）。

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	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)

	21年度予算案額	21年度概算要求額	20年度予算額
一般会計			
エネ特会（立地対策）		1,467	1,754
エネ特会（利用対策）			
合計		1,467	1,754

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

2008年中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21年度予算概算要求時に事前評価を実施。

5. 平成21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	2 1
施策名	電源立地地域対策交付金		
基本方針 分類	主：(5)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：1-5-3 立地地域との共生 従：		

2. 予算額：(百万円)

	2 1 年度予算案額	2 1 年度概算要求額	2 0 年度予算額
一般会計			
エネ特会（立地対策）		1 1 4, 7 1 1	1 1 0, 3 8 7
エネ特会（利用対策）			
合計		1 1 4, 7 1 1	1 1 0, 3 8 7

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：

5. 平成 2 1 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 2
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：(5)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：1-5-3 立地地域との共生 従：		

2. 予算額：(百万円)

	2 1 年度予算案額	2 1 年度概算要求額	2 0 年度予算額
一般会計			
エネ特会（立地対策）		1, 4 9 8	1, 0 0 0
エネ特会（利用対策）			
合計		1, 4 9 8	1, 0 0 0

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：

5. 平成 2 1 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	核燃料サイクル交付金		
基本方針 分類	主：(5)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：1-5-3 立地地域との共生 従：		

2. 予算額：

(百万円)

	21年度予算案額	21年度概算要求額	20年度予算額
一般会計			
エネ特会(立地対策)		3,661	1,000
エネ特会(利用対策)			
合計		3,661	1,000

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、福井県、静岡県において、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：

5. 平成21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	2 4
施策名	広聴・安全対策交付金		
基本方針 分類	主：B 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)

	2 1 年度予算案額	2 1 年度概算要求額	2 0 年度予算額
一般会計			
エネ特会（立地対策）		1, 2 5 3	1, 3 1 8
エネ特会（利用対策）			
合計		1, 2 5 3	1, 3 1 8

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21年度予算概算要求時に事前評価を実施。

5. 平成21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	25
施策名	原子力発電導入基盤整備事業補助金		
基本方針 分類	主：（６）原子力平和利用の厳正な担保と国際社会への対応の充実 従：		
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：		

2. 予算額：（百万円）

	21年度予算案額	21年度概算要求額	20年度予算額
一般会計		—	—
エネ特会（立地対策）		188	—
エネ特会（利用対策）		—	—
合計		188	—

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。これらの国々が原子力発電を導入するに当たっては、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等当該国における基盤整備が必要である。また、そのためにはこれらに精通した人材を確保することも不可欠である。このような人材育成を含む基盤の整備には、原子力先進国の知見を活用することがその近道であり、歴史的に見ても、我が国を含め、多くの国々がそのような道を歩んでいる。このため、基盤整備の必要性について認識した国々から、我が国に対し協力を求める声が高まっている。

万一これらの国々において、基盤整備が不十分のまま原子力発電が導入されると、当該国のみならず、地域の安全、ひいては世界の安全に大きな影響を与えかねない。そ

のような事態が発生した場合、原子力発電を主要な電力供給源と位置付けている我が国への影響も多大なものとなることが容易に予想される。

このため、原子力発電を導入しようとしている国の専門家を日本に招聘するとともに、必要に応じ我が国専門家を現地へ派遣し、我が国が有する知見・ノウハウ等の提供などを通じて、これら国々における人材育成を始めとする基盤整備への支援が必要である。

(2) 期待される成果・これまでの成果

原子力発電の導入に当たっては、核不拡散、安全、核セキュリティへの対応が大変重要であり、これを担保するための法制度、政府の体制等の制度整備及びこれを実行するための人材育成は必須である。万一これが不十分であると当該国のみならず地域の安全に大きな影響を与えかねない。このような事態となった場合には我が国における原子力の推進への影響は避けられず、電力供給全体へ多大なる影響が及ぶ可能性がある。

このため、原子力先進国である我が国が有する知見や技術を、原子力発電導入計画を有する国の制度整備や人材育成支援のために活用し原子力発電導入のための基盤整備を支援するプログラムを実施し、支援対象国の十分な基盤整備がなされることを目指す。この基盤整備がなされた上で原子力発電が導入されることにより、上述の悪影響を回避されることで我が国の利益に資する。

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21年度概算要求時に事前評価を実施。

5. 平成21年度概算要求内容：

新たに原子力発電を導入しようとする国々における核不拡散体制、原子力安全規制体系、原子力損害賠償制度の整備等、原子力発電導入のための基盤整備が当該国において適切に実施されることを可能とするため、各国の専門家の招聘または我が国専門家の派遣を行い、これらに携わる人材の育成を中心とした基盤整備支援事業に対して補助を行う。

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	2 6
施策名	国際原子力機関拠出金		
基本方針 分類	主：（６）原子力平和利用の厳正な担保と国際社会への対応の充実 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）

	2 1 年度予算案額	2 1 年度概算要求額	2 0 年度予算額
一般会計		—	—
エネ特会（立地対策）		1 3 6	—
エネ特会（利用対策）		—	—
合計		1 3 6	—

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、国際的な原子力発電回帰の動きが顕著となっている。特にこれまで原子力発電を有していない国々の中で、その導入の意図を表明する国や検討を行っている国は増加の一途をたどっている。

原子力発電を中心とする原子力平和利用を行う国々において、これらに関する正確な情報の取得は必須であるのみならず、その情報を国内に正しく伝えるコミュニケーションスキルの向上も、原子力を推進していく上での重要な要素である。また、原子力発電を導入するに当たっては、正しい情報の取得・伝達のみならず、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等基盤整備が必要であり、そのためにはこれらに精通した人材を確保することが不可欠である。このような人材育成を含む基盤の整備には、原子力先進国の知見を活用することがその近道であり、歴史的に見ても、我が国を含め、多くの国々がそのような道を歩んでいる。

このような状況の下、原子力先進国たる我が国へ、多くの国々から期待が寄せられており、その対応が急務となっている。

十分な知識がないまま原子力発電の導入を進めたり、導入をしようとしている国々において、その人材が不足することにより、基盤整備が不十分のまま原子力発電が導入されることとなると、当該国のみならず、地域の安全、ひいては世界の安全に大きな影響を与えかねない。そのような事態が発生した場合、原子力発電を主要な電力供給源と位置付けている我が国への影響も多大なものとなることが容易に予想される。

このため、原子力に関する唯一の国連関連機関である IAEA に対し特別拠出を行い、我が国と IAEA が持つ知見、技術、リソースを活用し、原子力に関するコミュニケーションスキル向上や原子力発電導入を支援するプログラムを実施することが必要。

(2) 期待される成果・これまでの成果

原子力発電の導入に当たっては、核不拡散、安全、核セキュリティへの対応が大変重要であり、これを担保するための法制度、政府の体制等の制度整備及びこれを実行するための人材育成は必須である。万一これが不十分であると当該国のみならず地域の安全に大きな影響を与えかねない。このような事態となった場合には我が国における原子力の推進への影響は避けられず、電力供給全体へ多大なる影響が及ぶ可能性がある。

このため、原子力先進国である我が国と IAEA が有する知見や技術を、原発導入計画を有する国の制度整備や人材育成支援のために活用し原子力発電導入のための基盤整備を支援するプログラムを実施し、支援対象国の十分な基盤整備がなされることを目指す。この基盤整備がなされた上で原子力発電が導入されることにより、上述の悪影響を回避されることで我が国の利益に資する。

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 21 年度概算要求時に事前評価を実施。

5. 平成 21 年度概算要求内容：

国際原子力機関（IAEA）への特別拠出を通じ、我が国が派遣するコスト・フリー・

エキスパートを中心として、セミナーやワークショップの開催、ＩＡＥＡやそれ以外の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を行い、原子力平和利用に関する正しい知識の取得、そのためのコミュニケーションスキルの向上、基盤整備支援を行う。また、これに関連する各種ガイダンス図書の体系的整備を行う。さらに、ＩＡＥＡの場に各国の知見を集めて検討を行い、その成果を我が国の原子力政策立案に活用する。

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	27
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：（６）原子力平和利用の厳正な担保と国際社会への対応の充実 従：（７）持続可能な原子力科学技術を目指した研究開発の推進と人材の確保		
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		

2. 予算額：（百万円）

	21年度予算案額	21年度概算要求額	20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）		1,650	800
合計		1,650	800

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。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、GIFやGNEP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、平成20年度に引き続き、GIFやGN

ＥＰ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

大学等が実施する基盤技術分野を対象に原子力の将来を担う大学等の若手研究者の育成を図る。また、国際協力を前提に民間企業等が行う研究開発を支援することにより、我が国原子力産業の国際協力を推進する。

これまでの成果としては、平成１２年度の制度創設以降、応募のあった３３５件のうち５６件の優れた研究開発テーマを採択（平成１９年度末時点、継続事業分野）した。また、平成１９年度からの『原子力を支える基礎技術分野』については、予想を上回る３０テーマの応募に対し、産業界からのニーズを踏まえた研究として６テーマを採択し、平成２０年度においても２テーマ新規採択したところ。さらに、国際協力を前提にした研究開発の支援では、平成２０年度より新規テーマとして開始し、３テーマを新規採択したところ。

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１９年５月に実施した中間評価においては、「本事業のような提案公募型の制度は、基盤的技術分野における技術蓄積・人材育成への対応等、新たな政策課題への対応に対象を絞り込んでいくことが重要。」との指摘がなされた。また、「原子力分野における不断の研究開発の継続の観点や、公募事業による公開性や機会均等性の確保の観点から、資金額は少なくとも本事業は社会的に重要である。」との評価を得た。

５．平成２１年度概算要求内容：

平成２１年度は、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、技術開発を通し大学等における若手研究者の育成に対して補助を行う。

さらに、平成２０年度より新規に「国際協力技術枠」を新設した。これは、現行の最新の軽水炉（第３世代）に続く革新的な原子炉に関する技術（第４世代）や、発展途上国等の多様なニーズに対応できる革新的な原子炉技術を、国際協力の下で開発していくことを支援するもの。具体的には、ＧＮＥＰ（国際原子力エネルギー・パートナーシップ）やＧＩＦ（第４世代原子力システムに関する国際フォーラム）等の国際協力の枠組みに積極的に参加できる革新的技術であって、実用化が期待できるものについて補助を行う。平成２

1年度も継続して実施する。

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	28
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：(6) 原子力平和利用の厳正な担保と国際社会への対応の充実 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)

	21年度予算案額	21年度概算要求額	20年度予算額
一般会計		—	
エネ特会（立地対策）		143	182
エネ特会（利用対策）		—	
合計		143	182

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

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、安全規制等に関する技術的検討等の議論に参画し、その結果を我が国の原子力政策遂行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年度に事前評価を実施。

5. 平成21年度概算要求内容：

平成２０年度に引き続き、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には経済産業省のほか文部科学省が拠出を行っており、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	29
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：（7）持続可能な原子力科学技術を目指した研究開発の推進と人材の確保 従：		
大綱分類	主：1－4 人材の育成・確保 従：		

2. 予算額：

（百万円）

	21年度予算案額	21年度概算要求額	20年度予算額
一般会計			
エネ特会（立地対策）	—	39	100
エネ特会（利用対策）			
合計	—	39	100

3. 施策内容

（1）概要（必要性・緊急性）

原子力発電によるエネルギーの安定確保を維持していくためには、原子力関連施設の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。しかしながら、それら人材の多くは、地元企業に属しており、人的、資金的な点から、体系的な人材のレベルアップを図ることが困難なこともあるため、本事業においては、メンテナンスを担う人材について、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人材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

地域独自の先駆的取組を体系的に整理し、これを横断的な取組として事業者間を超えて全国レベルで展開・水平連携することにより、我が国におけるメンテナンス人材の質的向上や、安全かつ安定的な原子力施設の運転によるエネルギーの安定供給が期待され

る。また、研修実績は3地域合計で1.6万人超となる見込み。

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：

政策評価法に基づく、平成21年度概算要求に係る事前評価を実施。

5. 平成21年度概算要求内容：

平成18年度に企画競争による公募を実施し、福井、新潟・福島、青森の3地域の提案を採択。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。

平成21年度は、2010年頃のプルサーマル導入を見据えてMOX燃料取扱等の保守研修等を新設するとともに、当初目的を達成した地域への支援を終了するなど、事業の選択と集中を実施する。

6. その他（懸案事項、他省との連携状況など）：

特記事項無し。

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	原子力人材育成プログラム委託費		
基本方針 分類	主：（７）持続可能な原子力科学技術を目指した研究開発の推進と人材の確保 従：		
大綱分類	主：１－４ 人材の育成・確保 従：		

2. 予算額：（百万円）

	21年度予算案額	21年度概算要求額	20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）		170	200
合計		170	200

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間に原子力の研究や産業の現場を知り、学問・職業とし

で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21年度予算概算要求時に事前評価を実施。

5. 平成21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。