

# 第4章 原子力政策の展開

## 第1節 原子力をめぐる環境と政策対応

2018年7月に閣議決定されたエネルギー基本計画に基づき、引き続き、原子力については、安全最優先で地元の理解を得ながら再稼働を進め、可能な限り依存度を低減するとの方針の下、2030年度のエネルギーミックスにおける電源構成比率の実現を目指し、安全最優先の再稼働などの必要な対応を着実に進めることとしており、直近では2020年2月には女川原子力発電所2号機の原子炉設置変更許可がなされています。さらに、2050年に向けては、あらゆる選択肢を追求する「エネルギー転換・脱炭素化を目指した全方位で野心的な複線シナリオ」を採用する方針の下、様々なニーズに応える原子力分野のイノベーションなどを通じた人材・技術・産業基盤の強化やバックエンド問題の解決に向けた技術開発を進めることとしています。

こうした中で、2019年6月には、「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」を閣議決定しました。この長期戦略では、最終到達点としての「脱炭素社会」を掲げ、それを野心的に今世紀後半のできるだけ早期に実現することを目指すとともに、2050年までに80%の温室効果ガスの排出削減に取り組むという野心的なビジョンを示しました。気候変動問題の解決には、将来の取組の延長では困難であり、原子力も含めあらゆる選択を追求していくことが重要であるとし、安全性・経済性・機動性に優れた炉の追求、バックエンド問題化の解決に向けた技術開発を進めていくこととしています。

また、万が一、原子力事故が発生した場合における原子力損害の被害者の保護に万全を期するため、2018年12月に、「原子力損害の賠償に関する法律(昭和36年6月17日法律第147号)」が改正され、関連する政省令とともに、2020年1月1日に全面施行されました。この改正により、事業者には損害賠償実施方針の作成・公表を義務付けることなどが新たに定められました。

さらに、高レベル放射性廃棄物の最終処分については、地層処分等に関して国民の皆さまの理解を深め

ていただくための全国的な対話活動を引き続き行うとともに、2019年11月に総合資源エネルギー調査会(放射性廃棄物ワーキンググループ)にて複数地域での文献調査に向けた当面の取組方針を取りまとめました。また、2019年6月に軽井沢で開催されたG20エネルギー大臣会合において、世界の原子力利用国政府が参加する最終処分に関する「国際ラウンドテーブル」の立ち上げを合意し、2019年10月と2020年2月に会合を開催しました。

2019年度に行った施策は、以下の各節に記述しているとおりで。

## 第2節 福島への再生・復興に向けた取組

(第1部第1章 参照)

## 第3節 原子力利用における不断の安全性向上と 安定的な事業環境の確立

### 1. 原子力利用における不断の安全性向上

東京電力福島第一原子力発電所の事故の教訓を踏まえ、原子力事業者は、規制基準に適合することにとどまらず、常に安全性の高みを目指した取組を継続していくことが求められます。こうした中、原子力事業者を含めた産業界が行う自主的安全性向上に係る取組を進めるため、総合資源エネルギー調査会電力・ガス事業分科会原子力小委員会の下に、「自主的安全性向上・技術・人材ワーキンググループ」を、2014年9月に設置しました。

2018年2月のワーキンググループでは、業界大で安全性向上の取組実績を積み上げ、規制当局とも対話していく必要性を共有しました。

これを受け、2018年7月には、原子力産業界全体の知見・リソースを効果的に活用しながら、原子力発電所の安全性に関する共通的な技術課題に取り組み、自主的に効果ある安全対策を立案し、事業者の現場への導入を促すことにより、原子力発電所の安全性

をさらに高い水準に引き上げることを目的として、原子力エネルギー協議会(ATENA)が設立されました。

ATENAは、2019年7月に原子力規制委員会と意見交換を実施し、「原子力発電所の安全性に関する共通の技術課題に対し、専門性を持って技術検討を行い、安全対策を立案し、事業者及びメーカーに対策導入を要求する等の活動を着実にやっていくことにより、安全性向上の取組みに貢献していくこと」を確認しました。2020年1月時点で、これまでに非常用ディーゼル発電機の信頼性向上対策などの技術レポートやガイドラインを計2本作成しており、「長期安全運転のための経年劣化管理ガイドライン」など計15件の技術テーマについて検討を進めているところです。

また、既に事業者の取組をサポートするために設置されている原子力安全推進協会(JANSI)と原子力リスク研究センター(NRRC)では、以下の取組が実施されています。

JANSIは、2020年3月時点で12発電所、延べ19回にわたるピア・レビューを実施しました。また、2019年3月に「JANSI-10年戦略」を策定し、発電所ピア・レビューの効果的・効率的な実施と支援活動の充実、情報発信の強化、安全文化の醸成といった支援活動の充実、事業者の技術力の維持・向上について、取り組んでいくこととしています。

NRRCは、事業者と連携し、リスク評価や外部事象評価に係る、安全対策上の土台となる研究を推進しています。事業者においては、パイロットプラントにおける海外専門家レビュー等を通じ、PRAの高度化を進めています。

加えて文部科学省では、原子力利用の安全性・信頼性・効率性を抜本的に高める新技術等の開発や、産学官の垣根を超えた人材・技術・産業基盤の強化に向けた課題を総合的に検討していくため、2019年6月に科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会原子力科学技術委員会の下に原子力研究開発・基盤・人材作業部会を設置しました。本作業部会では、原子力分野における研究開発、基盤整備、人材育成に関する課題や在り方等について、経済産業省とも連携・協力の上、大学や研究機関等の有識者による議論が進められています。

### ＜具体的な主要施策＞

#### (1)原子力の安全性向上に資する技術開発事業 【2019年度当初：30.2億円】

東京電力福島第一原子力発電所事故で得られた教訓を踏まえ、原子力発電所の包括的なリスク評価手法の高度化等、さらなる安全対策高度化に資する技術開発及び基盤整備を実施しました。

#### (2)原子力の安全性向上を担う人材の育成委託費 【2019年度当初：1.0億円】

東京電力福島第一原子力発電所の廃止措置や既存原子力発電所の安全確保等のため、原子力施設のメンテナンス等を行う現場技術者や、産業界等における原子力安全に関する人材の育成事業を支援しました。

#### (3)社会的要請に応える革新的な原子力技術開発支援事業 【2019年度当初：6.5億円】

多様な社会的要請の高まりを見据えた原子力関連技術のイノベーションを促進するため、安全性・経済性・機動性に優れた原子力技術の開発に対する支援を行いました。

#### (4)原子力人材育成等推進事業費補助金 【2019年度当初：2.1億円】

原子力の基盤を支えるとともに、より高度な安全性の追求、世界の原子力施設の安全確保への積極的貢献等のためには、幅広い原子力人材を育成することが必要であるという認識の下、産学官の関係機関が機関横断的に連携することにより、効果的・効率的・戦略的に人材育成を行う取組を支援する「国際原子力人材育成イニシアティブ」事業を実施しました。

## 2. 新たな環境下での事業環境の整備

### ○改正された原子力損害の賠償に関する法律の施行について

「原子力損害の賠償に関する法律(昭和36年6月17日法律第147号)」は、1961年に制定されて以降、必要な見直しが行われてきました。2018年12月には、原子力委員会原子力損害賠償制度専門部会における検討を踏まえ、万が一、原子力事故が発生した場合における原子力損害の被害者の保護に万全を期するため、東京電力福島第一、第二原子力発電所事故における対応のうち、一般的に実施することが妥当なもの等について所要の措置を講じる「原子力損害の賠償に関する法律の一部を改正する法律(平成30年法律第90号)」が成立しました。

同法は、関連する政省令とともに、2020年1月1日に全面施行されました。この改正により、①原子力損害が発生した場合に、賠償の迅速かつ適切な実

第4章 原子力政策の展開

施を図るための方針(損害賠償実施方針)の作成・公表を原子力事業者に義務付ける制度、②原子力損害を受けた被害者に対して原子力事業者が仮払金の支払いを行おうとする場合に、国が仮払金の支払いのために必要な資金を貸し付ける制度、③原子力損害賠償紛争審査会が和解の仲介を打ち切った場合の時効の中断に関する特例等が創設されました。

第4節 対策を将来へ先送りせず、着実に進める取組

1. 高レベル放射性廃棄物の最終処分に向けた取組

(1) 最終処分に向けた取組の見直し

高レベル放射性廃棄物の最終処分については、我が国では、原子力発電で使い終えた燃料を再処理してウランやプルトニウムを取り出し、再び燃料として使うことにしており、この過程で残った再利用できない廃液をガラス固化体(高レベル放射性廃棄物)とし、これを人間の生活環境から長期間にわたり隔離するために、深い安定した地層中に処分すること、すなわち地層処分することとしています。2000年に制定された「特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律(平成12年法律第117号)」(以下、「最終処分法」という。)に基づいて、高レベル放射性廃棄物の実施主体である原子力発電環境整備機構(NUMO)が設立されるとともに、文献調査・概要調査・精密調査の3段階の調査が定め

られました。こうした中、NUMOが、2002年から文献調査の受入れ自治体の公募を開始しましたが、現在まで文献調査の実施に至っていません。

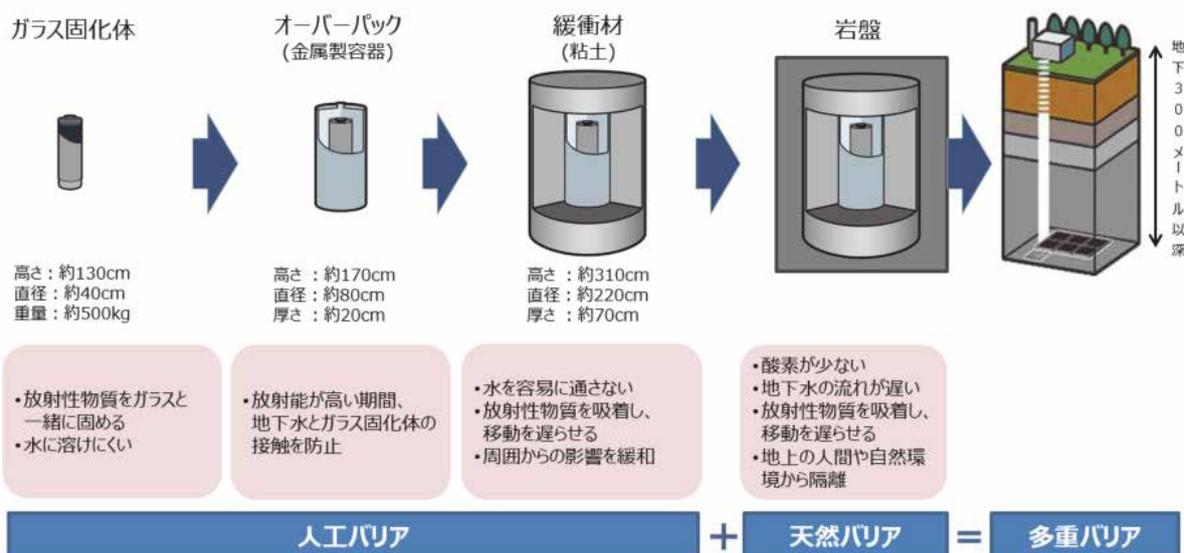
こうした状況を踏まえ、最終処分に向けた取組を抜本的に見直すため、2013年12月、最終処分関係閣僚会議を設置し、見直しの方向性を議論するとともに、総合資源エネルギー調査会(放射性廃棄物ワーキンググループ及び地層処分技術ワーキンググループ)において専門家による議論を重ねてきました。これらを経て、2015年5月、最終処分法に基づく基本方針を改定(閣議決定)し、自治体からの応募を待つこれまでの方式を改め、地層処分に関する国民の関心や理解を深めるため、科学的により適性が高いと考えられる地域を提示するなど、国が前面に立つて取り組むこととしました。

(2) 科学的特性マップの公表

こうした経緯を踏まえ、2017年、国民理解・地域理解を深めるために、その具体的取組として、科学的特性マップが公表されました。

科学的特性マップは、地層処分に関する地域の科学的特性について、火山や活断層等に関する既存の全国データに基づいて一定の要件・基準に従って客観的に4色に色分けした全国地図です。科学的特性マップの公表は、最終処分の実現に向けた長い道のりの最初の一步であり、また、科学的な情報を客観的に提供し、地層処分という処分方法の仕組みや我

【第344-1-1】高レベル放射性廃棄物の地層処分



様々な対策を組み合わせた多重バリアシステムにより、人間の生活環境への影響がないように隔離・閉じ込めを行います。

出典：経済産業省作成

が国の地下環境等に関する国民理解を深めていただくためのものであって、いずれの自治体にも処分場等の受入れの判断をお願いするものではありません。この公表を契機に、関係府省の連携の下、国民理解・地域理解を深めていくための取組を一層強化し、複数の地域に処分地地選定調査を受け入れていただくことを目指していきます。

**(3) 科学的特性マップの公表後の取組**

科学的特性マップ公表後は、地層処分という処分方法の仕組みや我が国の地下環境等に関する国民の皆さまの理解を深めていただくため、マップを活用した全国各地での説明会を実施するなど全国的な対話活動に取り組んでおります。また、マップ公表から2年が経過し、総合資源エネルギー調査会(放射性廃棄物ワーキンググループ)での議論を経て、2020年目途に関心グループを現在の約50グループから倍増させていくことに加え、処分事業をより具体的に考えていただけるよう、処分事業に伴う地域発展イメージを共有し、実際に調査を実施する地域が出てくれば、その発展に最大限貢献していく等の当面の取組方針を取りまとめました。引き続き、この方針を踏まえ、複数地域での文献調査の実施に向けて、一歩ずつ着実に取り組んでまいります。

また、研究開発や国際連携の取組も進めております。

**【第344-1-2】全国的な対話活動の様子**



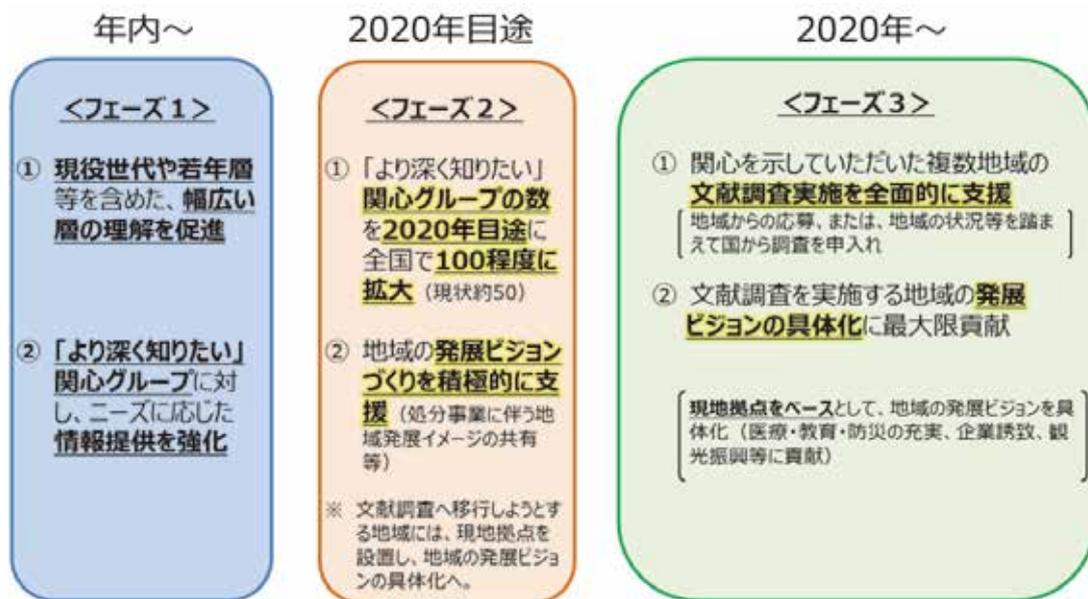
出典：経済産業省撮影

**① 研究開発に関する取組**

2018年3月に取りまとめた地層処分研究開発に関する全体計画を踏まえ、処分場閉鎖後に坑道が水みちになることを防止する技術開発、地下の断層の分布を把握するための技術開発、廃棄体の回収可能性を確保する技術開発、数十km地下のマグマの分布を把握するための技術開発等を実施しました。

1999年に核燃料サイクル開発機構(現在の日本原子力研究開発機構)が公表した「地層処分研究開発第2次取りまとめ」では、日本においても地層処分を事業化の段階に進めるための信頼性ある技術基盤が整備されたことが示されました。その後も引き続き、

**【第344-1-3】複数地域での文献調査の実施に向けた当面の取組方針(2019年11月)**



出典：経済産業省作成

## 第4章 原子力政策の展開

事業の技術的信頼性のさらなる向上を図るための技術開発を行ってきており、NUMOがどのようにサイト選定の調査を進め、安全な処分場の設計・建設・操業を行い、閉鎖後の長期に亘る安全性を確保しようとしているのかについて、これまでに蓄積されてきた科学的知見や技術を統合して包括的に説明し、事業者の立場から技術的取組みの最新状況を示すことを目的として、2018年11月に「包括的技術報告書(レビュー版)」を公表しました。2018年12月からは、日本原子力学会に設置された「NUMO包括的技術報告書レビュー特別専門委員会」によるレビューが行われ、2019年12月にその結果が公表されました。

## ②国際連携に関する取組

高レベル放射性廃棄物の処分の実現は、原子力を利用する全ての国の共通の課題であり、長い年月をかけて地層処分に取り組む各国政府との国際協力を強化することが重要です。このような観点から、2019年6月のG20軽井沢大臣会合において、世界の原子力主要国政府が参加する初めての「国際ラウンドテーブル」を立ち上げることに合意しました。2019年10月と2020年2月には、最終処分に関する政府間国際ラウンドテーブルが開催され、最終処分に関連する政府の役割、国民理解活動、研究開発について、各国が重視する考え方やベストプラクティス、国際協力を強化すべき分野などについて、活発な議論が行われました。

## 【第344-1-4】第1回最終処分に関する政府間国際ラウンドテーブル



出典：経済産業省撮影

## (4)放射性廃棄物の処分に関する調査・研究

【2019年度当初：42.5億円】

高レベル放射性廃棄物等の地層処分技術の信頼性と安全性のより一層の向上を目指すため、深地層の

研究施設等を活用した地質環境調査技術、工学技術及び安全評価技術の信頼性向上を図るとともに、TRU廃棄物の処理・処分技術の高度化等を行いました。加えて、廃棄物の回収可能性の維持が安全性に与える影響調査や、使用済燃料を直接処分する際の技術的課題に関する調査研究等を行いました。

また、原子力発電所の解体に伴い発生する低レベル放射性廃棄物の余裕深度処分(中深度処分)について、実物大の地下空洞を利用して、モニタリング技術に関わる評価・検討を行いました。

## 2. 核燃料サイクル政策の推進

エネルギー基本計画において決定したとおり、我が国は、資源の有効利用、高レベル放射性廃棄物の減容化・有害度低減等の観点から、使用済燃料を再処理し、回収されるプルトニウム等を有効利用する核燃料サイクルの推進を基本方針としています。

核燃料サイクルに関する諸課題は、短期的に解決するものではなく、中長期的な対応を必要とします。また、技術の動向、エネルギー需給、国際情勢等の様々な不確実性に対応する必要があることから、対応の柔軟性を持たせることが重要です。

## ＜具体的な主要施策＞

## (1)放射性廃棄物の減容化に向けたガラス固化技術の基盤研究事業【2019年度当初：7.0億円】

2024年度までに、MOX燃料を含む様々な種類の使用済燃料の再処理により発生する放射性廃液を安定的かつ効率的にガラス固化する技術を確立することを目指し、ガラス原料の基礎特性の評価やガラス溶融炉のモニタリングの開発等を実施しました。

## (2)高速炉の国際協力等に関する技術開発委託費【2019年度当初：41.5億円】

日仏間の国際協力等も活用しながら、放射性廃棄物の有害度の低減及び減容化等に資する高速炉の研究開発等を実施し、高速炉開発に関する最新の設計知見や試験データの蓄積が進められました。

## (3)高速増殖炉サイクル技術の研究開発

【2019年度当初：252.7億円】

高速増殖炉サイクル技術は、放射性廃棄物の減容・有害度低減に資するため、マイナーアクチニドの分

離技術やマイナーアクチニド含有燃料製造技術等の基盤的な研究開発に取り組みました。また、これまでの高速増殖原型炉もんじゅ（以下、「もんじゅ」という。）の研究開発で得られた知見を生かし、GIF等の多国間協力や米国や仏国等との二国間協力による国際協力を進め、シビアアクシデント発生時の高速増殖炉の安全性向上に向けた研究開発等に取り組みました（「もんじゅ」「常陽」については、(4)高速炉開発をめぐる議論に記載。）。

#### (4) 高速炉開発をめぐる状況

我が国は、核燃料サイクルの有効性をより高める高速炉について、その研究開発に取り組むこととしています。2016年12月21日の原子力関係閣僚会議において決定された「高速炉開発の方針」においては、開発方針を具体化するため、今後10年程度の開発作業を特定する「戦略ロードマップ」を策定するとともに、策定に向けた実務レベルでの技術的検討を行うため、高速炉開発会議の下に「戦略ワーキンググループ」を設置することとされました。この「戦略ワーキンググループ」では、2017年3月に第1回を開催して以降、2018年12月までに計16回開催し、「戦略ロードマップ」の検討体制や検討事項についての整理が行われた後、国内外の有識者からのヒアリングを行いながら、各検討事項について議論等が行われました。その上で、2018年12月20日の高速炉開発会議を経て、翌21日の原子力関係閣僚会議において、「戦略ロードマップ」が決定されました。本ロードマップにおいては、資源の有効利用に加え、高レベル放射性廃棄物の減容化、有害度低減といった、高速炉開発が持つ意義を改めて示した上で、高速炉開発の実施に当たっては、柔軟性を持って研究開発を行っていくことが必要であるということ、多様な高速炉技術を追求する方針を示したことなど、新たな高速炉開発の考え方を提示しました。今後は「戦略ロードマップ」に基づいて、高速炉開発を進めていきます。

「もんじゅ」については、2016年12月に開催された原子力関係閣僚会議において、原子炉としての運転は再開せず、廃止措置に移行することとされ、現在、廃止措置計画（2018年3月原子力規制委員会認可）に基づき、原子力機構において廃止措置が進められています。まずは、使用済燃料について、安全確保を最優先に、2022年末までに燃料体の炉心から燃料池までの取出し作業を終了することとなっています。2018年8月から燃料体の炉外燃料貯蔵槽から燃料池への移送を開始し、2019年9月からは燃料体の炉心

から炉外燃料貯蔵槽への移送を開始しました。引き続き「もんじゅ」の廃止措置を、地元の声にしっかりと向き合いながら、安全、着実かつ計画的に進めていくこととしています。また、「常陽」については、再稼働に向けて、2017年3月に新規制基準への適合性審査に係る設置変更許可申請を行いました。同年5月に原子力規制委員会から原子力機構に対して審査に係る指摘事項が提示されたことを受けて、原子力機構は2018年10月に補正申請を行い、原子力規制委員会において審査が進められています。

#### (5) 日仏高速炉協力

日仏間の高速炉協力については、2014年5月に署名した、第4世代ナトリウム冷却高速炉実証炉（ASTRID）計画及びナトリウム冷却炉の開発に関する協力取決め（2019年末まで）に基づき、高速炉開発に関する最新の設計知見や試験データの蓄積が進められました。

2019年6月には、2020年から2024年までの研究開発協力の枠組みについて定めた新たな取決めを締結（日本：経済産業省、文部科学省、フランス：原子力・代替エネルギー庁）し、2020年1月から、本取決めの下で、シミュレーションや実験に基づく協力を開始しています。

#### (6) 使用済燃料対策

原子力発電所の再稼働や廃炉が進展する状況において、使用済燃料対策は原子力政策の重要課題です。このため、2015年10月の最終処分関係閣僚会議において、「使用済燃料対策に関するアクションプラン」を策定しました。同年11月、本プランに基づき、電力事業者により「使用済燃料対策推進計画」が策定され、2020年頃に計4,000トン程度、2030年頃に計6,000トン程度の使用済燃料の貯蔵容量を確保することを目指すこととされました。2018年11月には、第4回使用済燃料対策推進協議会を開催し、使用済燃料対策に対する電力事業者の取り組み状況について確認を行いました。

## 第5節 国民、自治体、国際社会との 信頼関係の構築

東京電力福島第一原子力発電所事故を受けて、国民の多くがこれまでの原子力政策に不信を抱き、また、原子力政策を担う行政や原子力発電所の運営を行う事業者に対する信頼が失墜しているという現状を真摯に受け止め、今後、国民、自治体との信頼関係を構築していくことが重要です。

また、事故の経験から得られた教訓を国際社会と共有することで、世界の原子力安全の向上や原子力の平和的利用に貢献していくとともに、核不拡散及び核セキュリティ分野において積極的な貢献を行うことは我が国の責務であり、世界から期待されることでもあります。

### <具体的な主要施策>

## 1. 原子力利用における取組

### (1) 国民、自治体との信頼関係の構築

#### ①原子力に関する国民理解促進のための広聴・広報事業 【2019年度当初：4.5億円】

エネルギー基本計画に基づき、我が国のエネルギー・原子力政策、福島第一原子力発電所の廃炉・汚染水対策の現状等に関する情報提供や、広聴・広報活動を通じた理解促進のための取組を行いました。具体的には、「次世代層を対象としたエネルギー・原子力政策に関する知識の普及等を目的に、地域イベントへの参加による広報活動や、大学生等を対象とした説明会・ワークショップ等の開催」、「エネルギーの現状や将来像に関する理解促進のためのシンポジウムの開催」、「NPO等が取り組む理解促進活動への支援及び各立地地域のステークスホルダーを対象とした勉強会や意見交換会等の開催」、「民間団体や自治体の講演会等への専門家の派遣」を行いました。

核燃料サイクル施設の立地地域等においては、原子力を含むエネルギー政策や核燃料サイクル施設等の新規規制基準、核燃料サイクル施設の現状、放射線の基礎知識等について、科学的根拠や客観的事実に基づく情報を提供しました。具体的には、2019年度は、定期刊行物の発行、地域住民が多く訪れる場所や各種イベントを活用した広聴・広報活動を実施しました。

また、高レベル放射性廃棄物の最終処分の実現に

向けて、女性や若年層を含む幅広い層の国民との対話、全国の自治体への緊密な情報提供を行うために、意見交換会、交流会、説明会を実施しました。

さらに、エネルギー・原子力政策について、立地地域のみならず、電力消費地域をはじめとした国民への理解を一層進めるため、エネルギー・原子力政策に関する説明を全国各地で開催しました。

#### ②原子力発電施設等立地地域基盤整備支援事業 【2019年度当初：63.5億円】

原子力発電施設等を取り巻く環境変化が立地地域に与える影響を緩和するため、地域資源の活用とブランド力の強化を図る商品・サービスの開発、販路拡大、PR活動等、地域における取組に対する専門家派遣を通じた支援、交付金の交付等を実施し、中長期的な視点に立った地域振興に取り組みました。

#### ③地域担当官事務所等による広聴・広報

東京電力福島第一原子力発電所事故を受けて、国民の間に原子力に対する不信・不安が高まっており、エネルギーに関わる行政・事業者に対する信頼が低下しています。この状況を真摯に受け止め、その反省に立って信頼関係を構築するためにも、原子力に関する丁寧な広聴・広報が必要であることから、予算を活用した事業のほか、地域担当官事務所等も活用して、地域のニーズに応じた、双方向のコミュニケーションに関する取組を実施しました。

#### ④原子力教育に関する取組

原子力についてエネルギーや環境、科学技術や放射線等幅広い観点から総合的にとらえ、適切な形で学習を進めるため、全国の都道府県が主体的に実施する原子力を含めたエネルギーに関する教育の取組(教材の整備、教員の研修、施設見学、講師派遣等)に必要な経費を交付する「原子力・エネルギー教育支援事業交付金」を運用しました(2019年度交付件数：24都道府県)。

#### ⑤立地自治体等との信頼関係の構築に向けた取組

自治体主催の説明会への参加など、様々な機会を捉えて政府職員が原子力発電所の立地自治体等を訪問し、国の方針や具体的取組などに関する説明、情報提供をきめ細かく行うことにより、立地自治体等の信頼関係の構築に努めました。

## ⑥電源立地地域との共生

電源立地地域対策交付金については、交付金の用途を従来の公共用施設の整備に加え、地場産業振興、福祉サービス提供事業、人材育成等のソフト事業にも拡充するなど、立地自治体のニーズを踏まえた電源立地対策を実施してきています。再稼働や廃炉など原子力発電所を取りまく環境変化は様々であり、今後も、立地地域の実態に即したきめ細やかな取組を進めていきます。

## ⑦原子力発電所の再稼働に向けた取組

エネルギー基本計画において、いかなる事情よりも安全性を全てに優先させ、原子力規制委員会により世界で最も厳しい水準の規制基準に適合すると認められた場合には、その判断を尊重し原子力発電所の再稼働を進めることとしています。その際、国も前面に立ち、立地自治体等関係者の理解と協力を得るよう、取り組むこととしています。

そのような方針の下で、これまで川内原子力発電所1・2号機が2015年8月と同年10月、高浜発電所3・4号機が2016年1月と同年2月、伊方発電所3号機が2016年8月、大飯発電所3・4号機が2018年3月と同年5月、玄海原子力発電所3・4号機が2018年3月と同年6月に再稼働に至っています。

女川原子力発電所2号機については、2020年2月に原子炉設置変更許可がなされました。

## ⑧原子力防災体制の充実・強化に向けた取組

地域全体の避難計画を含む「緊急時対応」については、内閣府が設置する地域原子力防災協議会の枠組みの下、国と自治体が一体となって取りまとめ、取りまとめ後も継続的な充実・強化に取り組んでいます。2020年3月には、女川地域原子力防災協議会(第1回)において「女川地域の緊急時対応」が取りまとめられ、その内容が確認されました。また、毎年度実施している原子力総合防災訓練は、2019年11月に島根県の中国電力島根原子力発電所を対象として国、地方公共団体、原子力事業者等の合同で実施しました。

### (2)原子力発電に係る国際枠組みを通じた協力

#### ①国際原子力機関(IAEA)での協力

##### (ア)原子力発電の利用と放射性廃棄物の管理に関する理解促進への取組

国際原子力機関(IAEA)への拠出を通じ加盟国政府や電力会社等の原子力広報担当者を対象としたワークショップを開催するとともに、原子力広報ポ

ータルサイトの構築・普及、出版物の作成等を通じて、原子力発電の役割や安全性、放射性廃棄物管理の重要性に関する正確な情報の提供、透明性の高い情報公開による、原子力発電と放射性廃棄物に対する一般公衆の理解を増進する活動に協力、貢献しました。

##### (イ)原子力発電導入のための基盤整備支援への取組

IAEAへの拠出を通じ、原子力発電導入を検討している国へ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派遣等の支援を行い、その評価を通じて当該国の制度整備等が確実になされ、核不拡散、原子力安全等への対応がなされることに協力、貢献しました。

##### (ウ)原子力関連知識の継承への取組

IAEAへの拠出を通じ、原子力エネルギーマネジメント(NEM)スクールの実施、加盟国各々が抱える原子力関連の課題の解決に向けた関係者による国内ネットワークの構築、Eラーニング教材の開発等を通じて、我が国及びIAEA加盟国が持つ、原子力に関する知識・技術を適切に継承するための活動に協力、貢献しました。

##### (エ)東京電力福島第一原子力発電所の廃炉に係る知見・教訓の国際社会への共有

第1部第1章の記載のとおり、IAEA総会において、東京電力福島第一原子力発電所廃炉に係るサイドイベントを開催し、東京電力福島第一原子力発電所の廃炉及びその環境影響及び福島復興について理解の促進を図りました。併せて、IAEAに対しては定期的に東京電力福島第一原子力発電所に関する情報を提供しています。

##### (オ)核不拡散・核セキュリティへの取組

IAEAが行う核拡散抵抗性、保障措置、核セキュリティに関する検討、安全性の調査・評価の事業等に拠出を行い、ワークショップ等を開催しました。また、国際的核不拡散体制に貢献するため、アジア地域の国々等を対象にした核不拡散・核セキュリティに関するトレーニングコースをIAEA等と連携して実施し、400名を超える参加者がありました。

##### ②経済協力開発機構原子力機関(OECD/NEA)での協力

OECD/NEAへの拠出を通じ、原子力発電及び核燃料サイクルの技術的・経済的課題、放射性廃棄

## 第4章 原子力政策の展開

物、原子力発電の安全確保に関する技術基盤、産業基盤の調査検討活動、原子力研究開発の推進に必要な物性データや計算コードの整備を行うデータバンクや、優秀な若い世代の原子力科学技術への興味関心を高めるための枠組み(NEST)の構築や、東京電力福島第一原子力発電所事故をベースとしたNEAのベンチマーク研究等に協力、貢献しました。加えて、OECD/NEAでは、原子力政策の意思決定におけるステークホルダーインボルブメントに関して問題意識を強く有し、ワークショップの開催など関連する活動を強化しており、我が国も積極的に参画しました。

## ③国際原子力エネルギー協力フレームワーク(IFNEC)

原子力安全・核セキュリティ・核不拡散の最も高い水準を確保しながら、効率的に原子力の平和利用を促進することを目的とするIFNEC(International Framework for Nuclear Energy Cooperation)の枠組みを通じて、2019年度は、原子力発電の供給国と需要国の対話において、安全と安全文化についての議論に参画しました。また、2019年11月12日から14日には、IFNECカンファレンスにおいて、SMR等の革新炉に係る議論に参画しました。

## ④Nuclear Innovation: Clean Energy Future (NICE Future)イニシアチブ

NICE Futureイニシアチブは、クリーンエネルギーの普及における原子力の役割について、広くエネルギー関係者との対話を行うことを目的として、2018年5月の第9回クリーンエネルギー大臣会合(CEM)において設立された枠組みです。NICE Futureイニシアチブには、日本、米国、カナダ、英国、ロシア、UAE、ポーランド、ルーマニア、アルゼンチン、ケニアの合計10カ国が参加しています。2019年度は、各種国際会議でサイドイベントを実施した他、クリーンエネルギーについて分野横断的な情報共有を図るためのウェビナー(オンラインセミナー)を開催しました。

## ⑤原子力発電導入国等との協力

原子力発電を新たに導入・拡大しようとする国に対し、我が国の原子力事故から得られた教訓等を共有する取組を行っています。2019年度はインドネシア、ポーランド、トルコ、UAE等の国について、研修生の受入れや我が国専門家等の派遣等を通じて、原子力発電導入に必要な法制度整備や人材育成等を中心とした基盤整備の支援を行いました。

## ○原子力発電の制度整備のための国際協力事業費補助金【2019年度当初：3.3億円】

東京電力福島第一原子力発電所事故の経験から得られた教訓を共有し、世界の原子力安全の向上や原子力の平和的利用に貢献すべく、原子力発電を導入しようとする国々において、導入のための基盤整備が安全最優先で適切に実施されるよう、原子力専門家の派遣や受入等により、法制度整備や人材育成等を行いました。

## 2. 原子力規制における取組

※「原子力規制委員会の取組(対象期間：平成31年4月1日～令和2年2月29日)」より抜粋(2020年3月11日原子力規制委員会公表)。2019年度の取組の詳細は「原子力規制委員会令和元年度年次報告」を参照。

## (1)原子力施設等に係る規制の厳正かつ適正な実施と規制制度の継続的改善

東北電力女川原子力発電所の新規制基準適合に係る設置変更許可、九州電力玄海原子力発電所3号炉及び4号炉並びに関西電力大飯発電所3号炉及び4号炉の特定重大事故等対処施設の設置に係る設置変更許可を行った。また、原子力施設に係る審査全般の改善として、申請・審査漏れの防止対策や、審査の進捗の全体像を把握する仕組み作りなどを行いました。

規制制度の継続的改善として、ピット処分及びトレンチ処分に係る施設及び放射性廃棄物に関する要求性能の明確化に関する規則等の改正、クリアランスに係る合理的な確認方法に関する審査基準の制定、兼用キャスクを用いた発電所サイト内貯蔵の基準の合理化を図るための関連する規則等の改正等を行った。また、特定放射性同位元素の防護に関する規制を2019年9月に施行しました。

## (2)新たな検査制度の本格運用に向けた法令類の整備や試運用の実施

2020年度からの新たな検査制度の施行に向けて、法令類の整備として、政令、関係規則及び内規等の改正・策定を行った。また、2018年10月から開始した試運用について、2019年10月からは全ての原子力施設において、検査の実施に加え、検査の指摘事項に対する重要度評価や、プラントの総合的な評定等を含め、リスク重視で行う考え方を規制側・事業者側の双方で共有しながら、制度全体の運用の確認を実施するなど、新た

な検査制度の本格運用に向けた最終的な準備を進めた。

### (3) 東京電力福島第一原子力発電所の廃炉に向けた取組の監視等

東京電力福島第一原子力発電所の早期かつ安全な廃炉や汚染水対策の実施に向け、規制当局としての立場から積極的な監視・指導を行っている。今年度は、現場環境の改善や廃炉作業の進捗等により、東京電力福島第一原子力発電所事故についての継続的な分析(以下、「事故分析」という。)に必要な現場調査等が可能となったこと等を踏まえ、事故分析の実施方針及び体制について改めて整備するとともに、3号機原子炉建屋内部調査等の現場調査等の実施、事故分析検討会の開催等を行った。

### (4) 原子力災害対策の充実

安定ヨウ素剤の服用を優先すべき対象者や事前配布方法など、原子力災害時の防護対策を円滑に実施するため、2019年7月3日に原子力災害対策指針及び「安定ヨウ素剤の配布・服用に当たって」を改正した。また、核燃料物質等の輸送時の災害対策の円滑な実施を確保するための国の役割を明確にするため、2020年2月5日に同指針を改正した。

### (5) IRRSフォローアップミッションの受入れ

2020年1月14日から21日まで、2016年に受け入れた国際原子力機関 (IAEA) による総合規制評価サービス (IRRS) のフォローアップミッションを受入れ、2016年度のIRRSミッションでの勧告・提言に対する取組状況の確認と、放射性物質の陸上輸送規制に対する評価が行われました。

IRRSフォローアップミッションが実施された結果、さらなる取組が必要な分野として、統合マネジメントシステムの完全な実施、従事者に対する放射線防護の規制監督のさらなる強化等が指摘された。また、放射性物質の陸上輸送規制の分野においても、緊急時対応措置の定期的な訓練の実施等について指摘があった。原子力規制委員会では、引き続き取り組むべき課題や、フォローアップミッションの実施を経て明らかとなった課題について、対応策を検討し、その実行に取り組むこととしています。

## <その他の動き>

### ○関西電力の役職員による金品受領等の事案について

2019年9月27日、関西電力の役職員が、福井県高

浜町の元助役から多額の金品を受領していたという事案が報道により明らかになりました。これを踏まえ、同日、経済産業省は、同社に対し、電気事業法第106条第3項の規定に基づき、本件に関する事実関係、原因究明を行った結果、他の類似の事案の有無について、報告するよう求めました。

同社が設置した第三者委員会による調査の結果、2020年3月14日、同社から経済産業省に対する回答がなされ、その内容を検証したところ、(1) 役職員による多額の金品受領、(2) 取引先等への不適切な工事発注・契約、(3) ガバナンスの脆弱性等が認められました。これを踏まえ、経済産業省は、電気事業法第27条第1項及び第27条の29において準用する同項の規定に基づき、同社に対して、(1) 役職員の責任の所在の明確化、(2) 法令等遵守体制の抜本的な強化、(3) 工事の発注・契約に係る業務の適切性及び透明性の確保、(4) 新たな経営管理体制の構築を柱とする業務改善命令を発出しました。これに対し、3月30日、同社から経済産業省に対して業務改善計画が提出されました。また、業務改善計画の実施状況については、6月末までに、同社から経済産業省に対して報告がなされる予定です。

電気事業者たるものは、電気料金を支払う利用者の皆さんから不信を持たれることのないよう、常に、適正な事業運営に努めるべきは当然です。経済産業省は、引き続き、電力各社が適切かつ公正な事業運営に取り組むよう指導・監督してまいります。