

平成30事業年度

廃炉等支援に係る
業務実施状況報告書

自 平成30年4月1日

至 平成31年3月31日

原子力損害賠償・廃炉等支援機構

目 次

はじめに	2
1. 原子力損害賠償・廃炉等支援機構について.....	3
(1) 廃炉等支援に係る原子力損害賠償・廃炉等支援機構の役割.....	3
(2) 原子力損害賠償・廃炉等支援機構の体制.....	5
(3) 廃炉等技術委員会	5
(4) 専門委員会等	6
2. 廃炉に向けた中長期戦略の策定及び重要な課題に関する技術的検討.....	10
(1) 戦略プラン2018	10
(2) 廃炉に向けた研究開発の企画と進捗管理.....	10
(3) 汚染水対策に関する技術的検討.....	13
3. 廃炉等積立金管理制度を踏まえた廃炉の実施の管理・監督.....	14
(1) 廃炉等積立金の管理及び運用	14
(2) 廃炉等積立金の額の決定	14
(3) 取戻し計画の履行における適切な管理及び監督.....	14
(4) 取戻し計画の共同作成	14
4. 廃炉に向けた国内外の関係者との連携.....	16
(1) 国内関係者との協力	16
(2) 海外関係者との協力	17
5. 廃炉に関する情報の発信	21
(1) ホームページ、パンフレット	21
(2) 福島第一廃炉国際フォーラム	21
(3) 福島県地方公共団体への福島第一原子力発電所の廃炉に関する情報発信.....	22

はじめに

原子力損害賠償・廃炉等支援機構法（平成23年法律第94号。以下「法」という。）第35条の2第1項では、「機構は、毎事業年度、主務省令で定めるところにより、廃炉等を実施するために必要な技術に関する研究及び開発の内容及び成果、助言、指導及び勧告の内容その他の廃炉等に係る業務の実施の状況について主務大臣に報告しなければならない。」と定められている。

本報告書は、これに従い、原子力損害賠償・廃炉等支援機構の平成30年度（2018年度）の廃炉等支援に係る業務実施状況について、報告を行うものである。対象期間は、2018年4月1日から2019年3月31日までとする。

1. 原子力損害賠償・廃炉等支援機構について

(1) 廃炉等支援に係る原子力損害賠償・廃炉等支援機構の役割

現在、東京電力ホールディングス株式会社（以下単に「東京電力」という。）は、政府の「東京電力（株）福島第一原子力発電所の廃止措置等に向けた中長期ロードマップ」（以下「中長期ロードマップ」という。）に沿って、東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所（以下「福島第一原子力発電所」という。）の廃炉を進めている。

2014年8月、中長期的な廃炉に向けた戦略策定と、重要課題に対する技術的検討の必要性の高まりを受け、原子力損害賠償支援機構が改組され、原子力損害賠償・廃炉等支援機構（以下単に「機構」という。）が発足した。また、2017年10月には、廃炉等積立金管理業務が追加された。

機構は、「廃炉等を実施するために必要な技術に関する研究及び開発」（法第35条第4号）、「第五節の規定による廃炉等積立金の管理その他同節の規定による業務」（同条第5号）、「廃炉等の適正かつ着実な実施の確保を図るための助言、指導及び勧告」（同条第6号）、「廃炉等に関する情報の提供」（同条第7号）を法定業務としている。図1は、福島第一原子力発電所の廃炉に係る関係機関の役割分担及びその中で機構の位置付けを示すものである。

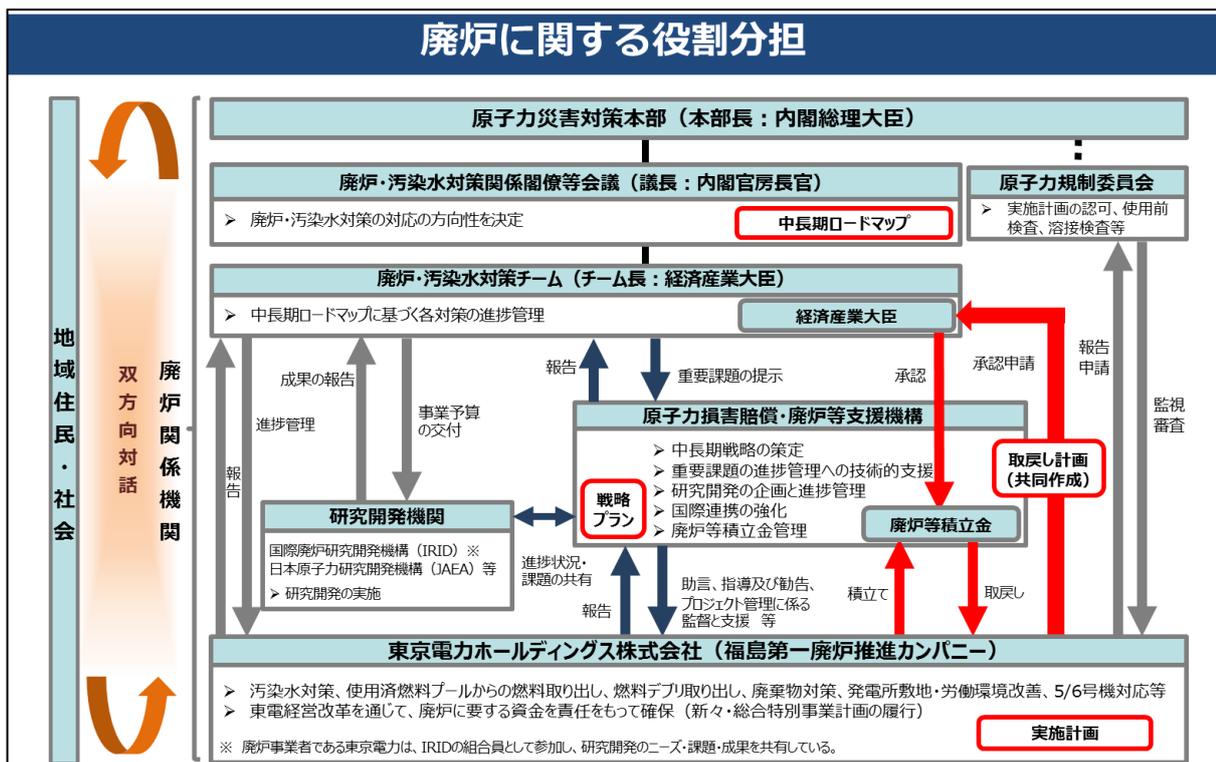


図1 福島第一原子力発電所の廃炉に係る関係機関等の役割分担

こうした役割分担の下、機構は、政府に対して技術的な検討について報告するとともに、東京電力に対して、廃炉の適正かつ着実な実施の確保に向け、技術的見地から助言・指導を行っている。また、東京電力による廃炉の実施を管理・監督する主体として、廃炉等積立金の積立てや取戻しといった廃炉等積立金管理業務を行っている。さらに、基礎・基盤研究を含む廃炉に向けた様々な研究活動が、福島第一原子力発電所の廃炉作業に効果的につながるよう、廃炉に向けた研究開発を一元的にレビューするとともに、廃炉研究開発連携会議を開催し、関係者の連携促進に努めている。あわせて、国内外の関係者

と協力協定を締結するなど協力関係を構築するとともに、廃炉に関して積極的に情報発信を進めている。

(2) 原子力損害賠償・廃炉等支援機構の体制

機構の廃炉等支援を行う部門は、役員、室、グループ及び福島第一原子力発電所現地事務所で構成されている。

①プログラム監督・支援室

プログラム監督・支援室は、東京電力のプログラム・プロジェクト管理機能の強化の監督と支援を担当する。廃炉等積立金制度を踏まえつつ、東京電力によるプログラム・プロジェクト管理への助言、指導その他の監督と支援に係る事務の処理を行う。

②廃炉総括グループ

廃炉総括グループは、廃炉等支援に関連する総括業務、廃炉等技術委員会の開催、関係機関との調整、広報を担当する。また、ステークホルダーとの対話機能を担うほか、福島第一原子力発電所現地事務所（※）の事務を統括する。

（※）福島第一原子力発電所現地事務所

福島第一原子力発電所における機構の拠点として、廃炉作業の進捗など最新の現場状況の把握、現地の東京電力等の関係者に対する技術的助言を担当する。福島県内で開催される各種会議に出席し、現地で関連情報を収集するとともに、廃炉に係る技術的な情報を発信する。

③国際グループ

国際グループは、海外の関係機関や有識者との連携協力等を担当する。廃炉に係る海外の情報の収集及び海外への情報発信を行うとともに、海外の原子力関連施設の現地調査の企画及び調整、海外有識者の招聘等を行う。

④技術グループ

技術グループは、廃炉の中長期戦略の技術検討等を担当する。「東京電力ホールディングス（株）福島第一原子力発電所の廃炉のための技術戦略プラン」（以下「戦略プラン」という。）の策定に向けた検討、専門委員会及び廃炉研究開発連携会議の開催、研究開発の一元的なレビュー、人材育成に関する支援業務などを実施する。

(3) 廃炉等技術委員会

廃炉等支援業務に係る重要事項を審議するために、廃炉等技術委員会を開催した。

○構成員

< 廃炉等技術委員会委員 >（2019年3月8日時点）

- ・近藤 駿介 原子力発電環境整備機構 理事長（東京大学 名誉教授） < 委員長 >
- ・児玉 敏雄 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 理事長
- ・坂根 正弘 株式会社小松製作所 相談役

- ・高橋 滋 法政大学法学部法律学科 教授
- ・角山 茂章 福島県 危機管理部 原子力対策監
- ・山内 隆司 一般社団法人 日本建設業連合会 会長
- ・吉川 弘之 国立研究開発法人科学技術振興機構 研究開発戦略センター 特任フェロー

<海外特別委員> (2019年3月31日時点)

- ・ポール・ディックマン (Mr. Paul Dickman)
【米国】アルゴンヌ国立研究所シニア・ポリシー・フェロー
- ・マイク・ウエイトマン (Dr. Mike Weightman)
【英国】元・原子力規制庁 (ONR) 長官
- ・エイドリアン・シンパー (Dr. Adrian Simper)
【英国】原子力廃止措置機関 (NDA) 戦略・技術担当理事
- ・ヴァンサン・ゴルグ (Mr. Vincent Gorgues)
【フランス】原子力・代替エネルギー庁 (CEA) デコミッショニング・解体局長

○開催実績

第28回	廃炉等技術委員会	2018年	5月30日	
第29回	廃炉等技術委員会	2018年	8月3日	※海外特別委員出席
第30回	廃炉等技術委員会	2018年	9月26日	※海外特別委員出席
第31回	廃炉等技術委員会	2019年	2月13日	
第32回	廃炉等技術委員会	2019年	3月8日	※海外特別委員出席

(4) 専門委員会等

個別テーマについて詳細な検討を行うために、廃炉等技術委員会に加えて、以下の会議体を設置、開催した。

①燃料デブリ取り出し専門委員会

燃料デブリ取り出しに関する専門的な検討を行うために、燃料デブリ取り出し専門委員会を開催した。

○構成員 (2019年1月30日時点)

<有識者>

- ・近藤 駿介 東京大学 名誉教授 (原子力発電環境整備機構 理事長) <主査>
- ・浅間 一 東京大学大学院工学系研究科 教授
- ・大西 有三 京都大学 名誉教授
- ・岡本 孝司 東京大学大学院工学系研究科 教授
国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 廃炉国際共同研究センター センター長
- ・小川 徹 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 廃炉国際共同研究センター 非

常勤特別研究員

- ・黒崎 健 大阪大学大学院工学研究科 准教授
- ・越塚 誠一 東京大学大学院工学系研究科 教授
- ・中島 健 京都大学複合原子力科学研究所 副所長
- ・濱田 隆 株式会社ジェイテック 代表取締役社長
- ・百瀬 琢麿 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 核燃料・バックエンド研究開発部門 核燃料サイクル工学研究所 副所長 兼放射線管理部長
- ・山本 章夫 名古屋大学大学院工学研究科 教授

<関係機関代表>

- ・有馬 博 株式会社日立製作所 福島原子力発電所プロジェクト推進本部 本部長
- ・飯倉 隆彦 東芝エネルギーシステムズ株式会社 パワーシステム事業部 技術統括 (CTL)
- ・石橋 英雄 技術研究組合 国際廃炉研究開発機構 理事長
- ・鎌田 美昭 日本原燃株式会社 東京支社 副支社長
- ・鈴木 成光 東京電力ホールディングス株式会社 執行役員
福島第一廃炉推進カンパニー バイスプレジデント
- ・鳥居 和敬 清水建設株式会社 原子力・火力本部 建設エンジニアリング部長
- ・中村 正宏 大成建設株式会社 原子力本部 原子力環境技術部 次長
- ・野田 耕一 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 理事
- ・安田 公輔 三菱重工業株式会社 パワードメイン 原子力事業部 事業部長代理
- ・藪内 彰夫 鹿島建設株式会社 原子力部企画室 技術主幹

○開催実績

第22回	燃料デブリ取り出し専門委員会	2018年	4月18日
第23回	燃料デブリ取り出し専門委員会	2018年	7月25日
第24回	燃料デブリ取り出し専門委員会	2018年	12月14日
第25回	燃料デブリ取り出し専門委員会	2019年	1月30日

②廃棄物対策専門委員会

廃棄物対策に関する専門的な検討を行うために、廃棄物対策専門委員会を開催した。

○構成員 (2019年1月23日時点)

<有識者>

- ・朽山 修 原子力安全研究協会 技術顧問 <主査>
- ・梅木 博之 原子力発電環境整備機構 理事
- ・岡本 孝司 東京大学大学院工学系研究科 教授
国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 廃炉国際共同研究センター センター長

- ・川崎 大介 福井大学 学術研究院工学系部門 講師
- ・桐島 陽 東北大学多元物質科学研究所 准教授
- ・斉藤 拓巳 東京大学大学院工学系研究科 准教授
- ・佐々木 隆之 京都大学大学院工学研究科 教授
- ・塩月 正雄 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 大洗研究所長
- ・高橋 邦明 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 核燃料・バックエンド研究開発部門 企画調整室長
- ・新堀 雄一 東北大学大学院工学研究科 教授
- ・服部 隆利 電力中央研究所 原子力技術研究所 研究参事

<関係機関代表>

- ・石橋 英雄 技術研究組合 国際廃炉研究開発機構 理事長
- ・井尻 裕二 大成建設株式会社 原子力本部 原子力土木技術部長
- ・七田 直樹 東京電力ホールディングス株式会社 福島第一廃炉推進カンパニー 廃棄物対策グループマネージャー
- ・鈴木 成光 東京電力ホールディングス株式会社 執行役員 福島第一廃炉推進カンパニー バイスプレジデント
- ・須山 泰宏 鹿島建設株式会社 原子力部企画室 処分プロジェクトマネジメントグループ長
- ・鳥居 和敬 清水建設株式会社 原子力・火力本部 建設エンジニアリング部長
- ・野田 耕一 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 理事

○開催実績

第18回	廃棄物対策専門委員会	2018年 5月21日
第19回	廃棄物対策専門委員会	2018年11月16日
第20回	廃棄物対策専門委員会	2018年12月 6日
第21回	廃棄物対策専門委員会	2019年 1月23日

③廃炉研究開発連携会議

様々な機関で進められている研究開発を、実際の廃炉作業に効果的に結び付けていくために、廃炉研究開発連携会議を開催した。

○構成員（2018年12月21日時点）

<議長>

- ・山名 元 原子力損害賠償・廃炉等支援機構 理事長

<有識者>

- ・浅間 一 東京大学大学院工学系研究科 教授
- ・有馬 博 株式会社日立製作所 福島原子力発電所プロジェクト推進本部 本部長

- ・飯倉 隆彦 東芝エネルギーシステムズ株式会社 パワーシステム事業部 技術統括（TCL）
 - ・石橋 英雄 技術研究組合 国際廃炉研究開発機構 理事長
 - ・岡本 孝司 東京大学大学院工学系研究科 教授
国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 廃炉国際共同研究センター センター長
 - ・小野 明 東京電力ホールディングス株式会社 常務執行役員
福島第一廃炉推進カンパニー プレジデント
 - ・小原 徹 東京工業大学 科学技術創成研究院 先導原子力研究所 教授
 - ・加藤 顕彦 三菱重工業株式会社 執行役員 パワードメイン 原子力事業部長
 - ・小山 正史 電力中央研究所 原子力技術研究所 研究参事
 - ・新川 達也 経済産業省 資源エネルギー庁 原子力事故災害対処審議官
 - ・野田 耕一 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 理事
 - ・増子 宏 文部科学省 大臣官房審議官（研究開発局担当）
 - ・宮野 廣 法政大学大学院 客員教授
日本原子力学会福島第一原子力発電所廃炉検討委員会 委員長
 - ・渡邊 豊 東北大学大学院工学研究科 教授
- <オブザーバー>
- ・菱田 政清 原子力規制庁 核燃料廃棄物研究部門 上席技術研究調査官

○開催実績

第7回	廃炉研究開発連携会議	2018年 6月18日
第8回	廃炉研究開発連携会議	2018年12月21日

2. 廃炉に向けた中長期戦略の策定及び重要な課題に関する技術的検討

(1) 戦略プラン2018

機構では、中長期ロードマップの着実な実行や改定の検討に資すること、確かな技術的根拠を与えることを目的に、福島第一原子力発電所の廃炉に向けた中長期的な技術戦略として、戦略プランを策定することとしている。2018年10月、戦略プラン2017を策定してから約1年間の現場や技術開発といった取組の進捗を踏まえながら、廃炉等技術委員会の審議を経て、戦略プラン2018を策定・公表した。

なお、戦略プラン2017までは燃料デブリ取り出し及び廃棄物対策の2つの中長期的な課題に重点を置いてきたところ、今後、燃料デブリ取り出しの具体化を進めていくに当たり、汚染水対策や使用済燃料プールからの燃料取り出しの取組等との関連性、整合性を踏まえた検討が必須となることから、戦略プラン2018からは汚染水対策及び使用済燃料プールからの燃料取り出し等も含めた構成とし、廃炉の取組全体を俯瞰した中長期的視点での方向性を提示することとした。

(2) 廃炉に向けた研究開発の企画と進捗管理

福島第一原子力発電所の廃炉の適正かつ着実な実施の確保のために、「廃炉等技術研究開発業務実施方針」（2014年9月10日大臣認可）に基づき、廃炉に向けた研究開発の企画、調整及び管理業務を実施した。

①廃炉研究開発連携会議

廃炉研究開発連携会議の第7回、第8回を開催した。第7回会議では、研究開発の状況や、研究開発ニーズ・シーズについて議論するとともに、人材育成に関する取組について議論を行った。第8回では、文部科学省が実施する英知を結集した原子力科学技術・人材育成推進事業（以下「英知事業」という。）の実施状況や、東京電力が実施する予備エンジニアリングを踏まえたプロジェクトベースな研究開発について議論するとともに、産業界の廃炉人材育成における取組について議論を行った。

また、廃炉研究開発連携会議での議論を受け、機構は、関係機関の協力を得ながら、ニーズ・シーズや基礎・基盤から実用段階への研究開発に関する情報に対して効率的かつ円滑にアクセスできるよう、「研究開発情報ポータルサイト」を構築・運営している。

②研究開発等の事業の一元的な把握及びレビュー

政府が主導する以下の研究開発等の事業について、実施状況を一元的に把握するとともに、廃炉に向けた中長期的な技術検討を踏まえてレビューを行い、次年度以降の計画策定に参画した。

○廃炉・汚染水対策事業（経済産業省 資源エネルギー庁）

経済産業省による補助事業「廃炉・汚染水対策事業」（表1-1）の審査・評価委員会にオブザーバーとして参加した。各プロジェクトの実施状況を把握するとともに、廃炉に向けた中長期戦略及び研究開発の全体像との整合性を踏まえながら、技術的見地から助言を行った。

表 1-1 平成30年度 廃炉・汚染水対策事業

分野	補助事業名
内部調査	燃料デブリの性状把握・分析技術の開発
	原子炉圧力容器内部調査技術の開発
	原子炉格納容器内部詳細調査技術の開発
燃料デブリ取り出し (取り出し工法の開発)	燃料デブリ・炉内構造物の取り出し工法・システムの高度化
	燃料デブリ・炉内構造物の取り出し基盤技術の高度化
燃料デブリ取り出し (作業環境の向上)	燃料デブリ収納・移送・保管技術の開発
	原子炉格納容器内水循環システム構築技術の開発
	燃料デブリ・炉内構造物の取り出しに向けたサンプリング技術の開発
廃棄物処理等	固体廃棄物の処理・処分に関する研究開発

また、これまでの各プロジェクトの実施状況、中長期の廃炉戦略、研究開発の全体像との整合性を踏まえ、平成31年度以降の同事業の研究計画（表1-2）の策定に参画した。

表 1-2 平成31年度 廃炉・汚染水対策事業

分野	補助事業名
内部調査	燃料デブリの性状把握のための分析・推定技術の開発
	原子炉圧力容器内部調査技術の開発
	原子炉格納容器内部詳細調査技術の開発
	燃料デブリ・炉内構造物の取り出しに向けたサンプリング技術の開発
燃料デブリ取り出し等	燃料デブリ・炉内構造物の取り出しに向けた技術の開発
	原子炉格納容器内水循環システム構築技術の開発
	燃料デブリ収納・移送・保管技術の開発
廃棄物処理等	固体廃棄物の処理・処分に関する研究開発

○国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（JAEA）による基礎・基盤研究活動（文部科学省）

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（JAEA）が、文部科学省からの運営費交付金により実施する、廃炉国際共同研究センター（CLADS）を中心とした研究開発活動（廃棄物の処理・処分、燃料デブリ取扱・分析、事故進展挙動評価、廃炉基盤研究プラットフォームの運営等）について、福島リサーチカンファレンスや廃炉基盤研究プラットフォーム運営会議にオブザーバーとして出席した（表2）。最新の状況を把握するとともに、廃炉に向けた中長期戦略、研究開発の全体像との整合性を踏まえて技術的見地から助言を行った。

表2 機構が出席したJAEA CLADSのワークショップ、
廃炉基盤研究プラットフォームの運営会議

ワークショップ及び運営会議	開催日
福島リサーチカンファレンス「廃炉遠隔技術のための耐放射線化、運用技術及び計測技術の高度化の展望」	2018年11月26日、27日
廃炉基盤研究プラットフォーム運営会議	第9回：2018年7月3日 第10回：2018年11月9日 第11回：2019年1月21日

○英知を結集した原子力科学技術・人材育成推進事業（文部科学省）

文部科学省が実施する英知事業について、評価委員会や課題審査会において研究開発ニーズを説明する等の支援を行った。また、同事業において実施されたワークショップ等への参加や講演等を行った（表3）。このうち、「次世代イニシアティブ廃炉技術カンファレンス」については、実行委員会に委員として参加した。

表3 英知事業に関連して機構が出席した主なワークショップ等開催一覧

開催日	イベント名	主催機関
2018年11月9日	英知事業ワークショップ（情報連絡会）	文部科学省、原子力安全研究協会
2018年11月9日	平成30年度第1回次世代イニシアティブ廃炉技術カンファレンス実行委員会	次世代イニシアティブ廃炉技術カンファレンス実行委員会
2018年12月15日	第3回廃炉創造ロボコン	文部科学省、廃止措置人材育成高専等連絡協議会
2019年1月23日	平成30年度英知事業成果報告会	文部科学省、原子力安全研究協会
2019年1月23日	平成30年度第2回次世代イニシアティブ廃炉技術カンファレンス実行委員会	次世代イニシアティブ廃炉技術カンファレンス実行委員会
2019年2月6日、7日	英知事業ワークショップ（日英ワークショップ）	文部科学省、原子力安全研究協会
2019年3月23日	第4回次世代イニシアティブ廃炉技術カンファレンス・英知事業ワークショップ	文部科学省、福島県富岡町、東京大学、東京工業大学、東北大学、福島大学、福島工業高等専門学校、福井大学、地盤工学会、原子力安全研究協会

(3) 汚染水対策に関する技術的検討

汚染水対策についても中長期的な観点から技術的検討を実施した。福島第一原子力発電所での定例的な現場状況確認や、原子力災害対策本部廃炉・汚染水対策チーム会合事務局会議、汚染水処理対策委員会、多核種除去設備等処理水の取扱いに関する小委員会等への参加を通じて必要な情報を収集するとともに、燃料デブリ取り出しや廃棄物対策等との関係を踏まえた技術的な検討を進めた。廃炉等技術委員会においては、毎回、東京電力から進捗状況の報告を受け、汚染水対策を含めて審議を行った。

3. 廃炉等積立金管理制度を踏まえた廃炉の実施の管理・監督

機構は、廃炉等の適正かつ着実な実施を確保するため、法、原子力損害賠償・廃炉等支援機構の廃炉等積立金管理業務に係る業務運営並びに財務及び会計に関する省令（平成29年経済産業省令第76号。以下「省令」という。）その他の関係法令（以下「法令」という。）に従い、廃炉等実施認定事業者である東京電力による廃炉の実施の管理・監督を行う主体であることを踏まえつつ、主に次に掲げる業務を行った。

（1）廃炉等積立金の管理及び運用

機構は、主務大臣から認可を受けた廃炉等積立金の額に基づき東京電力から積み立てられた廃炉等積立金について、法令及び内部規程に基づき適切に管理した。

積み立てられた廃炉等積立金の運用は、「廃炉等積立金管理運用基本方針」及び当該方針の規定に基づき策定した「平成30年度における廃炉等積立金の運用に関する計画」等に従い、元本の安全性を第一義に流動性及び効率性を確保する基本原則の下、預金により行った。

（2）廃炉等積立金の額の決定

法第55条の5及び省令第5条第2項の規定に従い、東京電力が作成した「廃炉等実施計画書（※）」について、2019年3月14日、機構を経由して、主務大臣に提出を行った。また、当該計画書の内容を踏まえつつ、東京電力において十分かつ確実に積立てが行われ、長期の資金需要に適切に対応できるよう、運営委員会の議決を経て、廃炉等積立金の額を定め、同年同月29日に主務大臣による認可を受けた。

（※）法第55条の5及び省令第5条第1項に定める廃炉等の実施の状況、廃炉等の実施に関する計画、廃炉等の実施に関する方針、廃炉等を実施するために必要な技術に関する研究及び開発の状況、廃炉等の適正かつ着実な実施を確保するための体制の事項をとりまとめた文書

（3）取戻し計画の履行における適切な管理及び監督

東京電力は、2018年4月11日に主務大臣による承認を受けた、「廃炉等積立金の取戻しに関する計画（以下「取戻し計画」という。）」に従って、廃炉等積立金を機構から取り戻し、廃炉を実施した。

これを踏まえ、機構は、四半期毎など、定期的に東京電力から、資金支出状況や、計画履行に必要な体制整備の状況を含めて、取戻し計画の履行状況に関する報告を受けるとともに、現場立入を含めた履行状況の確認を行い、適切な管理・監督を行った。

（4）取戻し計画の共同作成

機構は、取戻し計画の作成に当たって、廃炉等技術委員会の審議を経て、取戻し計画に盛り込むべき廃炉等の実施内容として、「廃炉等積立金の取戻しに関する計画の作成方針」を作成し、2018年10月2日、東京電力に提示した。さらに、当該方針を受けて東京電力が作成した取戻し計画の原案について、プロジェクト遂行の観点から妥当性の評価を行うなど、機構と東京電力のプロジェクト

管理部門が緊密に連携しつつ、安全性と合理性の両立に向けて、実効的な取戻し計画の作成に必要な検討を行った。その上で、廃炉等技術委員会及び運営委員会の審議を経て、東京電力と機構は取戻し計画を作成し、2019年3月20日、共同で主務大臣に承認申請を行った。

4. 廃炉に向けた国内外の関係者との連携

福島第一原子力発電所の廃炉は、世界でも前例のない困難な取組であり、適正かつ着実に廃炉を実施していくためには、広く国内外の関係者と連携し、国内外の叡智を結集することが不可欠である。機構は、設立以来、国内外の関係者との協力関係の深化、拡大を進めている。

(1) 国内関係者との協力

政府、研究機関等と緊密に協力するとともに、廃炉等技術委員会、専門委員会、廃炉研究開発連携会議等の会議体に広く国内関係者の参加を得て、中長期戦略の検討、研究開発の企画を行っている。さらに、政府の関連会合への参加、協力協定の締結、不定期の意見交換等を通じて、広く関係者との連携を進めている。

①政府との連携

福島第一原子力発電所の対策に関する政府の関連会合（表4）に出席し、積極的に議論に参加するとともに、最新の検討状況を踏まえ技術的見地から適正かつ着実な廃炉の実施に向けて提言を行った。

表4 原子力災害対策本部廃炉・汚染水対策チーム関連の会合

会議等（目的）	開催日
廃炉・汚染水対策チーム会合／事務局会議 （廃炉・汚染水対策の方針の検討、中長期ロードマップの進捗管理等）	第53回：2018年 4月26日 第54回：2018年 5月31日 第55回：2018年 6月28日 第56回：2018年 7月26日 第57回：2018年 9月 6日 第58回：2018年 9月27日 第59回：2018年10月25日 第60回：2018年11月29日 第61回：2018年12月27日 第62回：2019年 1月31日 第63回：2019年 2月28日 第64回：2019年 3月28日
廃炉・汚染水対策現地調整会議 （現地での情報共有や関係省庁等の連携強化等）	第43回：2018年 4月 6日 第44回：2018年 6月 6日 第45回：2018年 8月23日 第46回：2018年11月 2日 第47回：2019年 1月10日 第48回：2019年 3月19日
廃炉・汚染水対策福島評議会 （地元関係者への情報提供・コミュニケーションの強化）	第16回：2018年 4月27日 第17回：2018年 7月 4日 第18回：2019年 1月10日

②協力協定に基づく連携

以下の3機関とは、機構と締結した廃炉に関する協力協定に基づき、情報交換等の連携を進めている。

○一般財団法人電力中央研究所

「原子炉施設の廃炉等に関する原子力損害賠償・廃炉等支援機構と一般財団法人電力中央研究所との連携協力についての協定書」 2014年12月26日締結

○国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

「原子力施設の廃炉等に関する原子力損害賠償・廃炉等支援機構と独立行政法人日本原子力研究開発機構との連携協力に関する協定書」 2015年1月6日締結

○中部電力株式会社

「原子力発電所の廃止措置に関する原子力損害賠償・廃炉等支援機構と中部電力株式会社との技術協力についての協定書」 2015年4月14日締結

③原子力規制庁との意見交換

福島第一原子力発電所の廃炉は世界でも前例のない取組であるため、原子力規制庁によって新たな安全規制の検討が進められている。このため、機構は、福島第一原子力発電所の廃炉に向けた技術的検討について、国内外で行われる会議等を通じ、原子力規制庁と不定期の意見交換を行っている。

(2) 海外関係者との協力

機構は設立以来、国際機関、各国政府機関及び海外の識者との協力関係を深化、拡大させており、世界の叡智の結集を進めている。特に、問題を抱えた原子力施設の廃止措置や放射性廃棄物の対策といった困難な課題について海外の先行事例に関する情報を収集している（以下の国際会議等の日本語名称は仮訳。）。

①海外特別委員の招聘

国際的な見地から機構の活動について支援を受けるために、原子力の安全規制及び廃炉に関する研究開発等の分野で国際的に著名な専門家4名を海外特別委員に任命している。廃炉等技術委員会等に招聘し、戦略プランの策定、廃炉等積立金管理等の検討に際して、それぞれの専門的知識・経験に基づく助言を受けている。

<海外特別委員> (2019年3月31日時点)

・ポール・ディックマン (Mr. Paul Dickman)

【米国】アルゴンヌ国立研究所シニア・ポリシー・フェロー

・マイク・ウエイトマン (Dr. Mike Weightman)

【英国】元・原子力規制庁 (ONR) 長官

・エイドリアン・シンパー (Dr. Adrian Simper)

【英国】原子力廃止措置機関 (NDA) 戦略・技術担当理事

・ヴァンサン・ゴルグ (Mr. Vincent Gorgues)

【フランス】原子力・代替エネルギー庁 (CEA) デコミッションング・解体局長

<海外特別委員の招聘>

○2018年8月2日～6日

機構役職員との意見交換、第29回廃炉等技術委員会出席、第3回福島第一廃炉国際フォーラム登壇

○2018年9月25日～27日

機構役職員との意見交換、第30回廃炉等技術委員会出席、福島第一原子力発電所1・2号スタック撤去モックアップ試験視察

○2019年3月6日～8日

機構役職員との意見交換、第32回廃炉等技術委員会出席、福島第一原子力発電所視察

②国際機関との連携

国際原子力機関（IAEA）及び経済協力開発機構/原子力機関（OECD/NEA）の専門家会合に出席し、廃炉に向けた世界の取組状況に関する情報収集を進めるとともに、福島第一原子力発電所の廃炉の状況について情報発信を行い、理解促進に努めた。

○国際原子力機関（IAEA）

2018年9月17日～21日に開催された第62回IAEA総会においては、福島第一原子力発電所の廃炉等の現状を世界の関係者と共有すべく、関係機関と協力して廃炉に関するサイドイベントを開催した。このほかにも、以下の関係会合に参加した。

参加会議等	参加日程
第12回福島タスクフォース	2018年 9月24日
第4回IAEAレビューミッション	2018年11月 5日～13日

○経済協力開発機構/原子力機関（OECD/NEA）

福島第一原子力発電所への対応に関する以下の専門家会合及びプロジェクトに参加し、知見の収集及び機構の取組について講演した。

参加会議等	参加日程
第51回放射性廃棄物管理委員会（RWMC）	2018年 4月25日、 26日
第3回燃料デブリの分析に関する予備的研究（PreADES）会合	2018年 7月 4日～6日
原子力施設の廃止措置及びレガシー管理委員会（CDLM）準備会合	2018年10月16日、 17日
第1回EGCUL会合	2018年11月26日、 27日
CDLMワークショップ、ビューロ会議、RWMC&CDLMビューロ・ジョイントセッション	2019年 1月16日、 17日

SAREFジョイントワークショップ	2019年 1月24日
CDLM・RWMC合同会合、第1回CDLM会合	2019年 3月20日、 21日

③海外機関との連携

原子力関連施設を有し、実際に廃炉を進めている国の政府関係機関と協力対話を行っている。英国及びフランスの政府関係機関とは協力覚書を締結し、年次会合等を通じて情報交換を行っている。米国とは、政府間での枠組みを活用し、連携を進めている。

○英国 原子力廃止措置機関（NDA）

協力覚書（2015年2月24日締結）に基づき、英国 原子力廃止措置機関（NDA）と、年に1度、両者における廃炉に係る取組等について意見交換を行うとともに、NDAの所有する施設の視察等を行っている。主なNDAとの交流は以下のとおり。

内容	実施日
第3回NDA/NDF年次会合、セラフィールド視察	2018年 4月12日、13日
ドーンレイ、情報アーカイブ施設（Nucleus） 視察、セラフィールド訪問	2018年 9月19日、20日
NDA高官来訪	2018年12月11日

○フランス 原子力・代替エネルギー庁（CEA）

協力覚書（2015年2月24日締結）に基づき、フランス 原子力・代替エネルギー庁（CEA）と、年に1度、両国の廃炉の取組などについて意見交換を行うとともに、CEAの所有する施設の視察等を行っている。主なCEAとの交流は以下のとおり。なお、第3回CEA/NDF年次会合については、2017年度実施予定であったが、調整の結果、2018年度初頭に実施した。

内容	実施日
第3回CEA/NDF年次会合	2018年 4月 4日
マルクール廃棄物処理・処分関連施設視察	2018年10月23日
第4回CEA/NDF年次会合、フォントネ＝オ＝ロ ーズ、マルクール視察	2019年 3月18日、19日

○米国 エネルギー省（DOE）

民生用原子力協力に関する日米二国間委員会の下に設置された廃炉及び環境管理ワーキンググループ（DEMWG）の枠組みを活用し、米国エネルギー省（DOE）及び同省所属の研究機関と連携を進めている。主なDOE及び同省所属研究機関との交流は以下のとおり。

内容	実施日
DEMWGテレビ会議	2018年 7月26日
DOE高官来訪	2018年 8月10日
DOE高官来訪	2018年10月22日
米国アルゴンヌ国立研究所訪問	2018年12月 6日
DOE訪問	2019年 3月12日

④国際学会、政府間対話、シンポジウム等への参加

以下の会議等に参加することで、廃炉に関する世界の取組状況に関する情報収集を進めるとともに、福島第一原子力発電所の廃炉の状況について情報発信を行い理解促進に努めた。

参加会議等	参加日程
英国・TOTAL-DECOMフォーラム	2018年 4月23日～25日
INSIDER Project 会合	2018年 6月 5日～ 7日
第3回福島・チェルノブイリ・TMI ワークショップ	2018年 8月 1日、2日
民生用原子力協力に関する日米二国間委員会	2018年 8月 8日
英国・スコットランド環境庁との意見交換	2018年 9月17日
英国原子力研究所（NNL）との意見交換	2018年 9月19日
英国・レガシー施設規制事例調査	2018年 9月24日～28日
フランス・DEM2018参加	2018年10月22日
第7回日英原子力年次対話	2018年10月25日、26日
英国原子力公社（UKAEA）訪問	2018年11月21日、22日
露国・廃止措置関連施設視察	2018年12月10日～12日
米国・燃料デブリの収納・移送・保管技術の開発に関するワークショップへの参加、アイダホ国立研究所視察	2018年12月10日～12日
韓国・韓国水力・原子力会社訪問、意見交換	2018年12月18日、19日
英国、米国・地場産業振興調査	2019年 1月 9日～19日
UKAEA遠隔技術ワークショップ	2019年 2月 4日～ 7日
第3回日英原子力産業フォーラム	2019年 2月 5日
米国・廃棄物管理（WM）シンポジウム2019	2019年 3月 4日～ 7日
米国原子力規制委員会 規制情報会議（RIC）2019	2019年 3月12日～14日

5. 廃炉に関する情報の発信

福島第一原子力発電所の廃炉は、世界でも前例のない困難な取組であり、その適正かつ着実な実施に当たっては、広く国内外からの理解と協力が不可欠である。このため、機構は、ホームページ及びパンフレットを通じて、福島第一原子力発電所の廃炉に関する情報発信を進めている。

2018年8月には、福島第一原子力発電所に関する情報を分かりやすく提供し、地域住民の皆様の声を聴くとともに、国内外の専門家が廃炉の最新の進捗や技術的成果を広く共有するために、「第3回福島第一廃炉国際フォーラム」を開催した。また、2019年度には、第4回フォーラムを開催する予定であり、その開催に向けた準備を進めた。

(1) ホームページ、パンフレット

①ホームページ

機構の廃炉等支援を行う部門のウェブサイトを随時更新し、情報発信に努めた。また2016年9月から同ウェブサイトの英語版を立ち上げ、国外へも情報を発信できる体制を整えている。

②パンフレット

機構の事業を紹介するパンフレットに加え、福島第一原子力発電所の廃炉について、要点を絞り平易な表現を重視したパンフレット「はいろのいろは」を作成及び配布し、情報発信に努めた。

(2) 福島第一廃炉国際フォーラム

福島第一原子力発電所の廃炉の適正かつ着実な実施を確保していくためには、国内外に正確性と透明性をもった適時適切な情報発信に努めるとともに、地域住民の皆様との丁寧なコミュニケーションを継続し、対話を重ねることによって相互の共通理解を得る必要がある。地域住民の皆様の声の聴くとともに、国内外の専門家が廃炉の最新の進捗や技術的成果を広く共有する観点から、2018年8月5日と6日の2日間に亘り、「第3回福島第一廃炉国際フォーラム」を開催した。

1日目は、福島県楡葉町において、「地域の皆様と考える1F廃炉」と題して、地域住民の皆様との双方向型の情報発信に取り組んだ。また、2日目は、「技術専門家と考える1F廃炉」と題して、廃炉に関する技術的諸課題について議論を行った。さらに、「ふくしま こうなったらいいな」と題して、学生セッションを行った。

なお、同フォーラムの専用ウェブサイトを立ち上げ、開催当日の講演内容を閲覧可能にするなど、福島第一廃炉国際フォーラムを活用した一層の情報発信に努めた。

○名称：第3回福島第一廃炉国際フォーラム

日時：2018年8月5日～6日

会場：【1日目】楡葉町コミュニティセンター（福島県楡葉町）

【2日目】いわき芸術文化交流館アリオス（福島県いわき市）

参加人数：【1日目】613名、【2日目】651名、【延べ総数】1,264人

・技術ポスターセッション出展企業・大学・機関数：123団体

・取材機関：【1日目】14社、27名、【2日目】12社、21名

2019年8月に予定している「第4回福島第一廃炉国際フォーラム」の開催に向けて、必要な準備作業を進めた。前回と同様に、1日目は地元の皆様を主な対象としたプログラム、2日目は技術専門家を主な対象としたプログラムを予定している。

○名称：第4回福島第一廃炉国際フォーラム

日時：2019年8月4日～5日

会場：【1日目】富岡町文化交流センター 学びの森（福島県富岡町）

【2日目】いわき芸術文化交流館アリオス（福島県いわき市）

※並行して、1日目には学生セッション、2日目には技術ポスターセッションを実施予定

（3）福島県地方公共団体への福島第一原子力発電所の廃炉に関する情報発信

福島第一原子力発電所の廃炉の適正かつ着実な実施を確保していくためには、地元公共団体の理解・協力が不可欠である。福島第一原子力発電所の廃炉作業・現状の理解を更に深め、日々の疑問や不安の解消に役立てていただくため、戦略プランのウェブサイト上での公開だけでなく、住民説明会での説明や地元公共団体職員向けの説明等を行った。

開催場所・会議等	開催日
浪江町/行政区長説明会	2018年 4月26日
いわき市/職員研修	2018年 8月 7日
広野町/第5回国際フォーラム	2018年10月12日
浪江町/住民説明会	2018年10月21日、 22日
南相馬市/住民説明会	2018年10月27日
浪江町/議員説明会	2018年11月 7日
福島市/廃炉安全確保県民会議	2018年11月20日