

令和元事業年度

廃炉等支援に係る
業務実施状況報告書

自 平成31年4月1日

至 令和2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	6
(5) 廃炉研究開発連携会議	8
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2019	10
(2) 廃炉に向けた研究開発の企画と進捗管理.....	10
(3) 廃炉に向けた人材育成	12
(4) 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及び「復興と廃炉の両立」.....	22
(1) 廃炉に関する情報の発信	22
(2) 復興と廃炉の両立	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・廃炉等支援機構の令和元年度（2019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、2019年4月1日から2020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「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。）の廃炉を実施している。

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「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の機構の位置付けを示すものである。

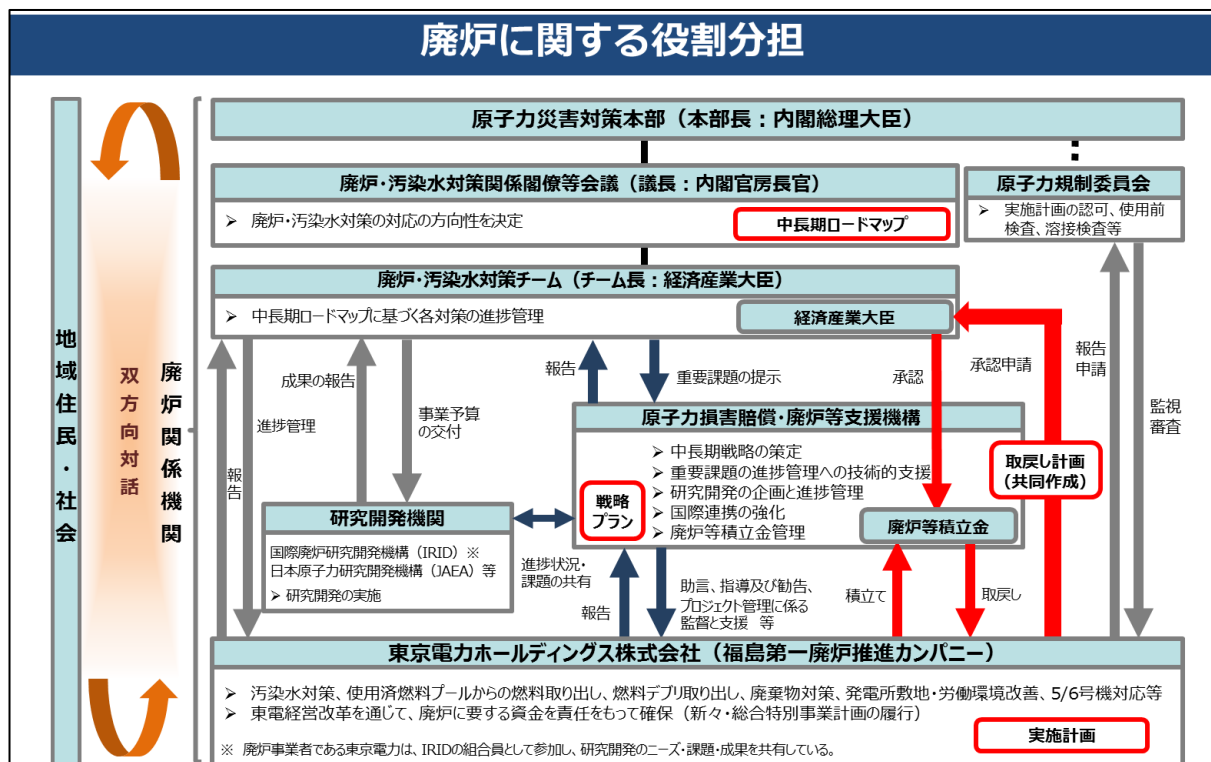


図1 福島第一原子力発電所の廃炉に係る関係機関等の役割分担

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、廃炉等積立金制度の下、廃炉の実施の実効的な管理・監督を担当する。廃炉等積立金制度に基づき、東京電力によるプロジェクト管理機能の強化の取組に対する適切なフィードバックの実施その他の管理・監督に係る事務処理を行う。

②廃炉総括グループ

廃炉総括グループは、廃炉等支援に関する総括業務を担当する。廃炉等支援に関する業務の取りまとめや廃炉等技術委員会の開催、関係機関との調整、広報等を行う。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等を行う。

(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 > （2020年3月10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
- ・斎藤 保 株式会社 I H I 代表取締役会長

- ・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
- ・室伏 きみ子 国立大学法人お茶の水女子大学 学長
- ・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> (2020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

○開催実績

第33回	廃炉等技術委員会	2019年	6月21日	
第34回	廃炉等技術委員会	2019年	8月8日	※海外特別委員出席
第35回	廃炉等技術委員会	2019年	9月5日	※海外特別委員出席
第36回	廃炉等技術委員会	2020年	2月13日	
第37回	廃炉等技術委員会	2020年	3月10日	

(4) 専門委員会

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 (2020年2月3日時点)

<有識者>

- ・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) <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 京都大学複合原子力科学研究所 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 琢磨 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）
- ・飯塚 直人 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 燃料デブリ対策グループマネージャー
- ・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
- ・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
- ・松尾 一平 鹿島建設株式会社 原子力部 原子力設計室 技術主幹
- ・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

○開催実績

第26回	燃料デブリ取り出し専門委員会	2019年	4月24日
第27回	燃料デブリ取り出し専門委員会	2019年	6月5日
第28回	燃料デブリ取り出し専門委員会	2019年	7月17日
第29回	燃料デブリ取り出し専門委員会	2019年	12月6日
第30回	燃料デブリ取り出し専門委員会	2020年	2月3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（2020年1月31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 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>

- ・石川 真澄 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プロジェクト計画部長
- ・石橋 英雄 技術研究組合 国際廃炉研究開発機構 理事長
- ・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
- ・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
- ・長峰 春夫 大成建設株式会社 原子力本部 原子力土木技術部長兼原子力環境技術部長
- ・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22回	廃棄物対策専門委員会	2019年	4月25日
第23回	廃棄物対策専門委員会	2019年	5月16日
第24回	廃棄物対策専門委員会	2019年	7月 3日
第25回	廃棄物対策専門委員会	2019年	11月21日
第26回	廃棄物対策専門委員会	2019年	12月13日
第27回	廃棄物対策専門委員会	2020年	1月31日

(5) 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、第3回廃炉・汚染水対策チーム会合の決定により、機構に廃炉研究開発連携会議が設置されている。

○構成員（2020年3月31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（C
T L）
- ・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
- ・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 首席研究員
- ・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
- ・高貝 慶隆 福島大学 理工学群共生システム理工学類 准教授
- ・竹下 健二 東京工業大学 理事・副学長特別補佐 教授
- ・千原 由幸 文部科学省 大臣官房審議官（研究開発局担当）
- ・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
- ・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 統括技術研究調査官

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2019

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。2019年9月、戦略プラン2018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2019を策定・公表した。

戦略プラン2019においては、中長期ロードマップ上の重要なマイルストーンである「初号機の燃料デブリ取り出し方法の確定」（2019年度）に向けた戦略的提案を行った。2019年12月には、当該提案に沿った形で、政府において中長期ロードマップの改訂が行われた。

(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の企画及び研究開発情報ポータルサイトの構築・運用

機構は、各機関における研究開発ニーズ・シーズ及び基礎・基盤から実用段階への研究開発に関する情報共有や調整のため、廃炉研究開発連携会議の開催準備を行った。また、機構は、これらの情報に対して関係機関が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 2019 年度 廃炉・汚染水対策事業

分野	補助事業名
内部調査等	燃料デブリの性状把握のための分析・推定技術の開発
	原子炉压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等	燃料デブリの段階的に規模を拡大した取り出し技術の開発
	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規模の更なる拡大に向けた技術の開発
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、2020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 2020 年度 廃炉・汚染水対策事業

分野	補助事業名
内部調査等	燃料デブリの性状把握のための分析・推定技術の開発
	原子炉压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等	燃料デブリの段階的に規模を拡大した取り出し技術の開発
	燃料デブリ・炉内構造物の取り出し規模の更なる拡大に向けた技術の開発
	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（現 廃炉環境国際共同研究センター））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、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 機構が出席した廃炉基盤研究プラットフォームの運営会議開催一覧

ワークショップ及び運営会議	開催日
廃炉基盤研究プラットフォーム運営会議	第12回：2019年 7月16日
	第13回：2020年 1月15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）

文部科学省及び国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（JAEA）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
2019年 7月16日	令和元年度第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
2019年11月 7日	令和元年度第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11月18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
2019年12月 9日～11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12月15日	第4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
2020年 1月15日	令和元年度第3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
2020年 1月28日	令和元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

（3）廃炉に向けた人材育成

福島第一原子力発電所の廃炉に携わる地元企業やメーカー等の技術者等を対象に、廃炉に関する基礎知識等の習得を目的とした廃炉人材育成研修を国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（JAEA）との共催により実施した（表4）。

表4 廃炉人材育成研修の一覧

研修名	開催日
東京電力・福島第一原子力発電所の廃炉に関する人材育成研修	第 1回：2019年12月11日～13日 第 2回：2020年 2月 5日～ 7日

(4) 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31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、機構を経由して、主務大臣に提出した。また、当該計画書の内容を踏まえつつ、法第55条の4第2項及び省令第4条の規定に従い、運営委員会の議決を経て廃炉等積立金の額を定め、主務大臣に認可申請を行い、2020年3月31日、主務大臣による認可を受け、東京電力へ通知した。

（※）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、2019年4月4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、2019年9月9日、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」を東京電力に対して提示した。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、法第55条の9第2項及び省令第11条の規定に従い、東京電力と機構は共同して、取戻し計画を作成し、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、原子力規制庁と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5）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5 原子力災害対策本部関連の会合

会議等（目的）	開催日
廃炉・汚染水対策関係閣僚等会議	第4回：2019年12月27日
廃炉・汚染水対策チーム会合	第5回：2019年12月2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65回：2019年4月25日 第66回：2019年5月30日 第67回：2019年6月27日 第68回：2019年7月25日 第69回：2019年8月29日 第70回：2019年9月26日 第71回：2019年10月31日 第72回：2019年11月28日 第73回：2019年12月19日 第74回：2020年1月30日 第75回：2020年2月27日 第76回：2020年3月27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49回：2019年6月3日 第50回：2019年9月30日 第51回：2020年2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19回：2019年7月1日 第20回：2019年9月30日 第21回：2020年2月19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における事故分析のための作業と廃炉作業の適正な実施に当たり、関係組織間で必要な調整・連絡等を行う目的の原子力規制庁の会議（表6）に出席し、技術的見地から助言を行った。

表6 原子力規制庁の会議

会議	開催日
福島第一原子力発電所廃炉・事故調査に係る連絡・調整会	第1回：2019年10月2日
	第2回：2019年11月14日
	第3回：2020年2月14日

(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、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に向け、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>（2020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

<海外特別委員の招聘>

○2019年8月3日～8日

機構役職員との意見交換、第4回福島第一廃炉国際フォーラム登壇、第34回廃炉等技術委員会出席

○2019年9月3日～5日

機構役職員との意見交換、第35回廃炉等技術委員会出席

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)

2019年9月16日～20日に開催された第63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13回福島タスクフォース会合	2019年 4月 9日
燃料デブリの本格取り出し及び試料採取における計量管理に係る会合	2019年 4月10日
第14回福島タスクフォース会合	2019年 9月10日
廃炉、レガシーサイト及び廃棄物に関する規制の最適化に関するワークショップ	2019年10月29日～ 11月 1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2回EGCUL会合	2019年 6月11日
第4回PreADES会合、ARC-F、及びジョイントセッション	2019年 7月 1日～ 5日
第3回EGCUL会合	2019年 8月 6日～ 7日
第2回ステークホルダー関与に関するNEAワークショップ	2019年 9月24日～ 26日
廃炉、レガシーサイト及び廃棄物に関する規制の最適化に関するワークショップ	2019年10月29日～ 11月 1日
第4回EGCUL会合	2019年11月19日
OECD/NEA本部訪問	2019年11月28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	2020年 1月23日～ 24日
放射性廃棄物の処理前管理に関する多因子からの最適化のワークショップ	2020年 2月10日～ 14日

③海外機関との連携

原子力関連施設を有し、実際に廃止措置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、両者における原子力施設の廃止措置等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4回NDA/NDF年次会合	2019年10月 8日
NDA幹部との意見交換	2019年11月27日
NDA幹部との意見交換	2019年12月 4日
セラフィールド訪問	2019年12月 9日
セラフィールド訪問	2020年 1月21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、両者における原子力施設の廃止措置等に係る取組等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5回CEA/NDF年次会合については、2019年度中に実施予定であったが、新型コロナウイルス感染症の世界的な拡大の影響により、調整の結果、延期した。

内容	実施日
CEA高官来訪	2019年12月 3日
マルクール廃棄物処理・処分関連施設、ラ・アーク再処理施設視察	2020年 1月13日～17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（DEM WG）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
DOE副長官来訪	2019年 6月14日
原子炉安全技術専門家パネル・フォレンジックス会議	2019年11月18日、19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
ATOMEXPO2019	2019年 4月13日～18日
第4回福島・チェルノブイリ・TMIワークショップ	2019年 5月 6日～ 8日
INSIDER Project会合	2019年 5月20日～22日
独国金属再利用施設・中間貯蔵施設視察	2019年 6月12日～14日
遠隔技術ワークショップ・UKAEA	2019年 6月17日～20日
米国核物質管理学会第60回年次大会	2019年 7月14日～18日
燃料デブリの特性の観察と評価に関するワークショップ・フローピン研究所	2019年10月21日～11月1日
廃炉、レガシーサイト及び廃棄物に関する規制の最適化に関するワークショップ	2019年10月29日～11月 1日
Expert panel・CNWG	2019年11月18日～20日
第8回日英原子力年次対話	2019年11月26日～28日

仏国原子力安全機関訪問	2019年11月28日
韓国・韓国水力・原子力会社/中央研究所視察	2020年 1月21日
10th International Conference on Isotopes	2020年 2月 6日
遠隔技術協力等に関する打合せ・UKAEA	2020年 2月17日～21日
第4回日英原子力産業フォーラム	2020年 2月18日

5. 廃炉に関する情報の発信及び「復興と廃炉の両立」

(1) 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の確保に当たっては、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、地域で開催される会議体を通じて、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。

①ホームページによる情報による情報発信

機構の廃炉等支援を行う部門のホームページを随時更新し、情報発信に努めた。また2016年9月から同ホームページ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地域への情報発信

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、福島第一原子力発電所の廃炉について、要点を絞り平易に表現したパンフレット「はいろのいろは」を作成及び配布するとともに、地域の住民や地元自治体職員等に対する情報発信を以下のとおりに行った。

開催場所・会議等	開催日
飯館村/こども園、小・中学校教職員夏季研修会	2019年 7月25日
いわき市/原子力防災実動訓練	2019年10月 5日
福島市/原子力発電所の廃炉に関する安全確保県民会議	2019年11月26日
福島市/原子力発電所の廃炉に関する安全監視協議会	2019年12月 5日
南相馬市/廃炉・汚染水対策の取組状況に関する説明会	2020年 1月11日

(2) 復興と廃炉の両立

福島第一原子力発電所の廃炉を安全かつ着実に進めていくためには、地域からの信頼が必要不可欠である。そのため、地域の皆様の不安や疑問に真摯に耳を傾け、正確な情報を分かりやすく速やかにお届けするといった双方向のコミュニケーションを通じて、地域の皆様が廃炉作業に御理解・御安心いただけるよう取り組んだ。

加えて、長期にわたる廃炉を貫徹するためには、地元企業を中心とした企業の皆様に継続的に御協力頂くことが不可欠である。同時に、地元企業の皆様に福島第一原子力発電所の廃炉事業に参画頂くことは、東京電力が福島の復興に貢献するための重要な柱でもある。この認識の下、機構は、福島の地に中長期な廃炉関連作業の集積を目指し、安全かつ着実な廃炉と、地元企業の廃炉事業への参画拡大の両立に向けた取組の支援を行った。

①福島第一廃炉国際フォーラム

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地域の皆様に広く共有する観点から、2019年8月4日と5日の2日間に亘り、「第4回福島第一廃炉国際フォーラム」を開催した。また、同フォーラムにおいてより質の高い対話が行われるよう、プレイベントとして「廃炉のいろは共創ワークショップ」を2019年3月から7月にかけて12回開催した。

1日目は、福島県富岡町において、「地元の皆様と考える1F廃炉」と題して、地域住民の皆様との双方向のコミュニケーションに取り組んだ。また、2日目は、「技術専門家と考える1F廃炉」と題して、地元共生と廃炉プロジェクトをテーマに議論を行った。

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。

○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）

参加人数：【1日目】627名、【2日目】670名、【延べ総数】1,297人

②地元企業の参画拡大に向けた取組の支援

国や福島県、福島イノベーションコースト構想推進機構、福島相双復興推進機構、東京電力その他の関係機関と地元の企業の参画拡大や人材育成の推進に向けた不定期の意見交換を行った。また、廃炉等積立金の取戻しに関する計画の作成方針や戦略プランなどを通じて、東京電力に対して、今後の地元企業の参画拡大に向けた取組に関する提言を行った。