

平成 29 年度 廃炉等積立金の取戻しに関する計画の概要

平成 30 年 4 月
東京電力ホールディングス株式会社
原子力損害賠償・廃炉等支援機構

1. 本計画の位置付け

【廃炉の実施に関する基本的考え方】

- これまで東京電力ホールディングス株式会社（以下「東電 HD」という。）は、中長期ロードマップ¹や技術戦略プラン²を踏まえ、リスク低減の考え方に基づいて、安全確保を最優先に取り組んできた。
- 具体的には、汚染水対策や使用済燃料プール内の燃料（以下「プール燃料」という。）取り出しなど、相対的にリスクが高く優先順位が高いものについては、一定の進展。他方、燃料デブリ取り出しが具体化しつつあり、いわば、「緊急的に取り組まざるを得ない段階」から、「先々を見越して戦略的に進めていく段階」に移りつつあるといえる。
- 引き続き汚染水対策等に万全を期すことは当然のことながら、廃炉を貫徹するために、東電 HD は、着実にリスク低減を図れるよう、長期的なプロジェクト管理に向けた体制整備を進めることが必要。
- こうしたことを踏まえ、東電 HD は、中長期ロードマップや技術戦略プラン、新々・総合特別事業計画（平成 29 年 5 月 18 日主務大臣認定）等に基づき、着実なリスク低減の取組やプロジェクト管理機能の強化を進めることにより、適正かつ着実に廃炉を実施していく。

◇廃炉等積立金の取戻しに関する計画（以下「本計画」という。）は、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「機構法」という。）第 55 条の 9 第 2 項の規定に基づき、廃炉等実施認定事業者である東電 HD が、原子力損害賠償・廃炉等支援機構（以下「機構」という。）と共同して作成するもの。

◇機構は、適正かつ着実な廃炉の実施の確保を図るため、平成 30 年 1 月 26 日に「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、東電 HD に提示。同方針において提示した作業その他の内容を踏まえて、東電 HD が、機構と協議しつつ本計画を作成した。

◇東電 HD は、主務大臣による承認後、当該計画に基づき、廃炉等積立金を機構から取り戻し、以上の基本的考え方に従って廃炉を実施していく。

¹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止措置等に向けた中長期ロードマップ（平成 29 年 9 月 26 日廃炉・汚染水対策関係閣僚等会議決定）

²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

2. 取り戻そうとする廃炉等積立金の額（千円）

平成 30 年度：218,315,880 千円

（平成 31 年度：241,101,543 千円、平成 32 年度：243,948,938 千円）

（留意事項）

- 上記の額のうち予備費として、平成 30 年度に 27,000,000 千円、平成 31 年度に 30,000,000 千円、平成 32 年度に 30,000,000 千円を計上。
- 本計画は、機構法第 55 条の 9 第 2 項の規定に基づき、機構の事業年度ごとに作成することとなる。
- 平成 31 年度及び平成 32 年度の金額については、次事業年度の計画作成時において、廃炉の実施に関する状況等を踏まえ、再度算定する。

3. 本計画に盛り込む主要作業

（1）プログラム

- ◇福島第一原子力発電所の廃炉のように、今まで経験がなく新しい取組をする場合には、長期的な展望を持った上で、頻繁に発生する課題を解決することが必要。また、新たに組織化が必要な課題に対して速やかに体制構築するなど、柔軟性も必要となる。
- ◇これらに対処するため、東電 HD は、「汚染水対策」、「プール燃料取り出し」、「燃料デブリ取り出し」、「廃棄物対策」、「発電所敷地・労働環境改善」及び「5,6 号機対応」をプログラム³として定義。具体的なプロジェクト⁴及び作業としては、以下のとおり⁵。

■汚染水対策プログラム

【目的】

- ✓ 汚染水の抜本対策を実施
- ✓ 福島第一原子力発電所の敷地境界に影響を及ぼす可能性のある汚染源を除去

【3 年後の目標】

- ✓ 敷地境界での実効線量を 1 mSv/年未満を維持すること
- ✓ 平均的な降雨に対して汚染水発生量全体を管理（総量 150m³/日程度）すること
- ✓ 計画的にタンク容量を確保すること
- ✓ 建屋内滞留水と地下水位の水位差を維持しつつ建屋内水位を低下させること（原子炉建屋から他の建屋へ滞留水が流出しない状況の構築）

³ 廃炉の適正かつ着実な実施の確保に向けて、相互に関連する複数のプロジェクトが有機的に結合された業務。プログラムによっては、プログラムとプロジェクトの中間的なものとしてサブ・プログラムを置くものも存在。

⁴ 達成目標の実現に向けて、独自の成果を達するための業務であって、特定期間、条件のもとで達成を目指すもの。

⁵ 今後、東電 HD は、機構による監督と支援の下、プロジェクト管理機能を段階的に強化していく予定であり、次事業年度以降、プログラム・プロジェクトを再編成する可能性があることに留意。

① 汚染状況把握サブ・プログラム⁶

- ・ リスク低減対策の検討・実施
汚染状況調査及び汚染低減技術・方策の検討継続
環境モニタリングの信頼性向上

② 汚染源低減サブ・プログラム

- ・ 建屋雨水流入対策
原子炉建屋・タービン建屋等の屋根のガレキ撤去や防水等の雨水流入防止対策の実施
- ・ その他、リスク低減対策の検討・実施
港湾内へ流入する排水路の放射性物質濃度の低減対策の継続
1号機海水配管トレンチ等の溜まり水の除去・充填

③ 滞留水処理サブ・プログラム⁷

- ・ サブドレン強化、陸側遮水壁関連作業
サブドレンピットの増強・復旧の継続実施と設備の強化
陸側遮水壁の維持管理
- ・ 建屋内滞留水の移送・浄化設備の設置等
セシウム吸着装置の追設
滞留水浄化装置の設置
各建屋の床面露出に必要な線量低減対策と移送設備の設置
孤立するエリアに対する残水等の水移送処理
- ・ 建屋内滞留水の浄化処理
セシウム吸着装置の維持管理
建屋水位の維持管理
- ・ 除染装置からの水処理二次廃棄物（スラッジ）の安定保管対策
除染装置からの水処理二次廃棄物（スラッジ）の回収作業に必要な線量低減
除染装置からの水処理二次廃棄物（スラッジ）の回収及び保管

④ 汚染水管理サブ・プログラム⁸

- ・ 溶接型タンクの設置、フランジ型タンクの撤去等
フランジ型タンク貯留水の処理完了
水バランスシミュレーションによるタンク設置・リプレース計画に基づく必要な貯蔵容量の確保
- ・ 建屋内滞留水の浄化処理
多核種除去設備等の設備維持及び性能向上検討の継続

⁶ 分析施設建設プロジェクトを含む。

⁷ 建屋水位管理プロジェクト及びアレバスラッジ安定保管プロジェクトを含む。

⁸ タンク対策建設プロジェクト及び地下水貯槽リスク低減プロジェクトを含む。

- ・その他、リスク低減対策の検討・実施
地下貯水槽底部の残水回収、解体検討

■プール燃料取り出しプログラム

【目的】

- ✓ 1～3号機の使用済燃料取り出し
- ✓ 共用プール等にて安定した状態で保管

【3年後の目標】

- ✓ 1号機燃料取り出し用カバー設置等を2021年度に開始できること
- ✓ 2号機建屋上部解体等を2022年度に完了できること
- ✓ 3号機プール燃料取り出しが完了していること
- ✓ 2号機周辺的环境改善が完了していること

① 1号機プール燃料取り出しプロジェクト

- ・1号機オペレーティングフロアのカレキ撤去
カレキ撤去等（北側カレキ撤去、中央・南側カレキ撤去、カレキ落下対策、ウェルプ
ラグ調査・処置、既設機器撤去）

② 2号機プール燃料取り出しプロジェクト

- ・2号機原子炉建屋オペレーティングフロア内調査及び建屋上部解体
オペフロ内調査等（調査、残置物移動・片付け、オペフロ内作業）
海洋汚染防止対策等（原子炉建屋屋上防水層撤去、下屋等雨水対策）
準備工事（周辺建屋除去・ヤード整備）
建屋上部解体等（屋根スラブ解体）

③ 3号機プール燃料取り出しプロジェクト

- ・3号機燃料取り出し用カバー設置等、燃料取り出し及び安定保管
燃料取扱設備設置、試運転
燃料取り出し訓練及び使用済燃料プール内小カレキ撤去
輸送容器製造
燃料取り出し
燃料保管

④ 1,2号機共用排気筒の撤去プロジェクト

- ・1,2号機共用排気筒上部の解体
排気筒解体装置製作
解体装置実証試験

排気筒上部解体

■燃料デブリ取り出しプログラム

【目的】

- ✓ 1～3号機の燃料デブリ取り出し工法システム構築
- ✓ 1～3号機の燃料デブリの取り出し、収納・移送・保管

【3年後の目標】

- ✓ 初号機の燃料デブリ取り出し方法の確定とその背景となるエンジニアリング作業の実施。その上で、取り出し開始に向けた準備を進めていること

① 初号機の燃料デブリ取り出し方法の確定サブ・プログラム⁹

- ・燃料デブリ取り出し方法の検討（エンジニアリング等の着実な実施）
ステップ・バイ・ステップのアプローチに基づく、燃料デブリ取り出しに向けたエンジニアリングスケジュール案の検討（調査、保管を含む）
- ・原子炉格納容器内のより詳細な状況調査
高度化した装置や調査技術による原子炉格納容器内部調査
- ・燃料デブリ取り出しにかかわる準備作業
予備エンジニアリング結果を踏まえて今後検討
- ・東電HDが主体となった技術開発の実施
予備エンジニアリングの進捗により新たに必要となる技術開発の適時的確な実施

■廃棄物対策プログラム

【目的】

- ✓ 廃棄物の保管管理計画を定め、廃棄物を適切に保管するための施設設置

【3年後の目標】

- ✓ 固体廃棄物の安全かつ合理的な保管・管理を行うとともに、必要な保管容量を確保すること
- ✓ 廃棄物となるものの再利用・再使用や減容処理といった取組を着実に実行すること

① 中期計画（1）プロジェクト

- ・中期的な保管計画策定（ガレキ等¹⁰）
保管管理計画の更新
固体廃棄物貯蔵庫の計画

⁹ プラント状況把握プロジェクト、PCV補修プロジェクト及び燃料デブリ取り出しオプションの策定プロジェクトを含む。

¹⁰ ガレキ類、伐採木、使用済保護衣等。

汚染土の一時保管施設の計画
増設焼却炉前処理設備の計画

② 中期計画（2）プロジェクト

- ・ 中期的な保管計画策定（水処理二次廃棄物¹¹）
保管管理計画の更新
大型廃棄物保管庫の計画
多核種除去設備スラリーの安定化処理設備の新設

③ 長期計画プロジェクト

- ・ 長期的な保管計画策定
廃棄物性状に応じた将来の処理・処分方策案の策定と更新
燃料デブリ保管方法の検討

④ 新設廃棄物関連施設サブ・プログラム¹²

- ・ 廃棄物保管庫や減容処理設備（焼却設備など）の建設
増設雑固体廃棄物焼却設備の工事
放射性物質分析・研究施設の工事
大型廃棄物保管庫の新設
減容処理設備の新設

■ 発電所敷地・労働環境改善プログラム

【目的】

- ✓ 計画的な敷地利用計画に基づく運用
- ✓ 労働環境インフラ整備

【3年後の目標】

- ✓ 敷地利用計画の運用により、廃炉に係る各種施策を着実に実行すること
- ✓ 発電所内の労働環境を維持向上させるためのインフラを整備すること

① 敷地利用計画サブ・プログラム¹³

- ・ 構内片付け整備
放置不明物品の片付け

¹¹ 吸着塔類、廃スラッジ、濃縮廃液。

¹² 増設焼却炉設置プロジェクト、減容処理設備プロジェクト及び JAEA 分析・研究施設（第1期）プロジェクトを含む。

¹³ 建物建設・設備等の配置管理プロジェクト、敷地利用計画・管理プロジェクト、廃炉インフラ整備プロジェクトを含む。

② 労働環境改善サブ・プログラム¹⁴

- ・ 建物・休憩所の整備
既設休憩所の統廃合と代替休憩所の整備
- ・ 廃炉インフラの整備
1～4号機周辺の汚染区域区分の再構築

■5,6号機対応プログラム

【目的】

- ✓ 5,6号機設備の維持管理
- ✓ 廃炉の計画立案と遂行

【3年後の目標】

- ✓ 使用済燃料が安定して冷却されていること

① 5,6号機ロードマップ策定プロジェクト

- ・ 冷却関連設備の維持
5,6号機使用済燃料プールの冷却維持を継続するための関連設備の点検修理
- ・ 廃炉の計画立案
1～4号機の状況を踏まえた計画の立案
廃止措置実施方針の作成・公表
- ・ メガフロートの移設
5,6号機開渠内に係留されているメガフロートの津波リスク低減

(2) プログラム以外の廃炉作業

◇廃炉作業を安全かつ計画的に進められる現場環境を確保していく観点から、以下の作業を実施していく。

- ・ 汚染水対策関連設備の維持、運転
建屋内滞留水の移送・浄化設備の運転操作、遠隔監視及びパトロール等
タンクのパトロール、遠隔監視及び堰内雨水処理
地下水バイパス及びサブドレンの運転操作、パトロール等
陸側遮水壁の地中温度管理等
各設備が適切に運用できるよう点検・補修等の実施
- ・ 廃棄物の保管維持管理
固体廃棄物貯蔵庫及び各一時保管エリア・施設のパトロール
各工事にて発生したガレキ等・水処理二次廃棄物を回収し、適切に分別・保管

¹⁴ 労働環境インフラ整備プロジェクト、放射線管理・放射線防護構内区域区分プロジェクトを含む。

- ・ユーティリティ環境整備（電気、通信、給排水設備等）
 - 電気設備の信頼性向上、点検・補修等
 - 発電所構内の携帯電話及び PHS のアンテナ等の増設による通話不感対策
 - 発電所構内の専用水道飲用化に向けた浄水設備の整備
- ・放射線防護等への対応
 - 出入管理、汚染検査、線量管理・評価
 - 放射線環境のモニタリングポスト、ダストモニタ等による監視
 - 放射線管理に必要な放射線計測器等の維持・管理
 - 被ばく低減に向けた取り組み
- ・これまでに設置された設備の維持管理
 - プール冷却設備及びプール燃料取り出し関連設備の運転・保守
 - 燃料デブリ冷却関連設備の運転・保守
 - 廃棄物関連設備の運転・保守

(3) 業務運営

◇廃炉作業を安全かつ計画的に進められる業務環境を確保していく観点から、以下の作業を実施していく。

- ・廃炉に関する広報・広聴・視察受入
 - タイムリーで分かりやすい情報発信への注力
 - 地域との直接対話の機会拡大
 - 分かりやすい動画コンテンツの製作、更新及び提供
 - 廃炉情報誌等の広報ツールの活用拡大を推進
 - 地域を中心とした視察受入れの拡大及び視察内容の充実
- ・事務所建物維持管理
 - 新事務本館及び協力企業棟における清掃等の建物維持管理や食堂運営等の継続
- ・社員寮維持管理
 - 新大熊単身寮の運営・管理
- ・通勤用バス運営
 - 社員の通勤に係る通勤バスの運営等
- ・廃炉作業に係る社員人件費
 - 福島第一廃炉推進カンパニーの社員人件費
- ・プロジェクト管理機能の強化に係る費用
 - 課題解決のための建設的業務に関して、プログラム・マネージャー及びプロジェクト・マネージャーが、十分な責任と権限を有する体制への移行
 - プロジェクト管理ツールの導入に向けた検討