

廃炉等実施計画書

2026 年 3 月

東京電力ホールディングス株式会社

目次

1. 廃炉等実施計画書の位置付け	1
2. 廃炉等の実施に関する方針	2
3. 廃炉等の実施の状況	5
3.1 汚染水対策	6
3.1.1 3つの基本方針に従った汚染水対策の推進	6
3.1.2 滞留水処理の完了に向けた取組	8
3.1.3 汚染水対策の安定的な運用に向けた取組	10
3.2 使用済燃料プールからの燃料取り出し	10
3.2.1 1号機使用済燃料プールからの燃料取り出しに向けた工事の進捗	10
3.2.2 2号機使用済燃料プールからの燃料取り出しに向けた工事の進捗	11
3.2.3 5,6号機使用済燃料プールからの燃料取り出し	12
3.2.4 使用済燃料プール内の高線量機器取り出し	13
3.2.5 取り出した燃料の取扱い	13
3.3 燃料デブリ取り出し	13
3.3.1 2号機燃料デブリ試験的取り出し	14
3.3.2 R/B内調査	15
3.3.3 燃料デブリ取り出し工法評価小委員会の議論の進捗状況	16
3.3.4 線量低減・水位低下等の現場環境整備	17
3.4 廃棄物対策	18
3.4.1 保管・管理	18
3.4.2 処理・処分	20
3.5 発電所敷地・労働環境	21
3.5.1 労働環境、労働条件の改善に向けた取組	21
3.5.2 作業員被ばく低減に向けた取組	23
3.6 ALPS処理水	23
3.7 上記以外の廃炉作業	26
3.7.1 原子炉の冷温停止状態の継続	26
3.7.2 発電所全体の放射線量低減・汚染拡大防止	26
3.7.3 事故進展の解明に向けた取組	27

3.7.4	増設雑固体廃棄物焼却設備復旧に向けた取組	28
3.7.5	運用補助共用施設(共用プール建屋)周辺の斜面对策工事	29
4.	廃炉等の実施に関する計画	30
4.1	汚染水対策	32
4.1.1	3つの基本方針に従った汚染水対策の推進	32
4.1.2	滞留水処理の完了に向けた取組	33
4.1.3	汚染水対策の安定的な運用に向けた取組	34
4.2	使用済燃料プールからの燃料取り出し	35
4.2.1	1号機使用済燃料プールからの燃料取り出し	35
4.2.2	2号機使用済燃料プールからの燃料取り出し	35
4.2.3	5,6号機使用済燃料プールからの燃料取り出し	36
4.2.4	燃料の取扱い	36
4.2.5	使用済燃料プール内の高線量機器取り出し	37
4.3	燃料デブリ取り出し	37
4.3.1	エンジニアリングの実施	38
4.3.2	内部調査と研究開発の継続的な実施	39
4.3.3	線量低減・水位低下・敷地確保等の現場環境整備	40
4.4	廃棄物対策	40
4.4.1	保管・管理	40
4.4.2	処理・処分	42
4.5	発電所敷地・労働環境改善	43
4.6	ALPS処理水	43
4.7	上記以外の廃炉作業	44
4.7.1	原子炉の冷温停止状態の継続	44
4.7.2	発電所全体の放射線量低減・汚染拡大防止	44
4.7.3	建屋健全性評価検討	45
4.7.4	管理対象区域内の企業棟整備	45
4.7.5	劣化状況の点検・評価／信頼性の向上	45
4.7.6	運用補助共用施設(共用プール建屋)周辺の斜面对策工事	45
5.	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	46
6.	廃炉等の適正かつ着実な実施を確保するための体制	48
6.1	プロジェクト管理の一層の強化と廃炉の事業執行者として有すべき能力の向上	48

6.1.1 オーナーが有すべき能力の強化	48
6.1.2 人財の確保・育成	48
6.2 地域との共生及びコミュニケーションの一層の強化	49
6.2.1 地域との共生	49
6.2.2 コミュニケーションの強化等	50
6.3 ワンチーム化の取り組み	51

(最終ページ:52ページ)

1. 廃炉等実施計画書の位置付け

原子力損害賠償・廃炉等支援機構法(平成23年法律第94号)第55条5の規定に基づき、廃炉等実施認定事業者(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、原子力損害賠償・廃炉等支援機構(以下、「機構」という。)の毎事業年度開始の日(4月1日)の15日前までに、以下に掲げる事項を、機構を經由して主務大臣に届け出ることとされている。

- (1) 廃炉等の実施に関する方針
- (2) 廃炉等の実施の状況
- (3) 廃炉等の実施に関する計画
- (4) 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
- (5) 廃炉等の適正かつ着実な実施を確保するための体制

廃炉等実施計画書は、以上の事項並びに廃炉中長期実行プラン等を踏まえ、作成したものである。

2. 廃炉等の実施に関する方針

東電HDには、福島第一原子力発電所の廃炉を完遂するという「責任貫徹」の使命がある。長期にわたる廃炉は、「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(2019年12月27日廃炉・汚染水対策関係閣僚等会議決定)」(以下、「中長期ロードマップ」という。)の第3期に入り、より前人未踏の「ナショナル・チャレンジ」ともいべきフェーズに突入した。今後、東電HDは、最大の難所である燃料デブリの取り出しに向けて、これまで以上に困難かつ複雑な作業を安全かつ着実に進めていく必要がある。このため、まずは機構の「燃料デブリ取り出し工法評価小委員会」(以下、「デブリ工法評価小委」という。)の下で更なるエンジニアリングを進め、その内容については、廃炉中長期実行プラン¹にも適切に反映し、個別作業の工程の具体化を図っていく。

そのうえで、今後は、廃炉がより前人未踏の領域に突入したがゆえに、現場主義を第一に、廃炉の現場をまとめる廃炉の遂行主体による合理的かつ主体的な判断のうえで、惜しみなく必要な経営リソースを投入できるようにしておくことが、特に重要である。このため、約15年弱に及ぶ廃炉作業を通じて浮かび上がってきた課題も踏まえ、以下の経営判断・能力・体制の三本柱で、抜本的に廃炉事業の改革を行うこととする。

今後、より前人未踏の領域に入っていく中で、廃炉事業に惜しみなく必要な経営リソースを投入できるようにすることが重要である一方で、廃炉事業は営利事業である経済事業とは異なる特性を持っている。

このため、まずは経営層こそが、改めて「東電の原点は福島責任の貫徹にあり。このため、福島事業は経済事業に優先する。」との大原則を再認識する。その認識を体現する観点から、東電HDは、前人未踏の領域である廃炉での現場主義を第一に、東電HDの経営陣と、廃炉の現場をまとめる廃炉の遂行主体との間で、計画・方針の策定・実行や人的資源を含むリソースに関する責任と権限の適切な在り方について見直しを行っていく。その見直しを通じて、「福島事業をできるだけ確実なものとしていくための積極果敢な経営判断」を実現していく。また、社員一人ひとりにおいても、長期的視野に基づき、主体的に自分たちこそが廃炉をやり切るとの覚悟を新たにし、日々の判断や行動において、こうした認識や覚悟を体現できるよう実践していく。

¹ 東電HDは、中長期ロードマップの主要な目標工程や「東京電力福島第一原子力発電所の中期的リスクの低減目標マップ(2025年1月29日原子力規制委員会決定)」(以下、「中期的リスクの低減目標マップ」という。)に掲げる目標を達成するための今後の10年程度の具体的な計画として、毎年度、廃炉中長期実行プランを策定・公表している。

東電HDが安全かつ着実に、前人未踏の廃炉を貫徹するためには、福島第一原子力発電所事故前の東電HDには求められていなかった、オーナーとして自らがエンジニアリングを行う能力(オーナー能力)が必要である。すなわち、廃炉にかかる、イ)戦略策定・企画立案、ロ)設計を中心とする技術、ハ)プロジェクト管理、ニ)協力企業との協働、ホ)現場の安全確保等といった廃炉の推進に必須な機能を東電HD自身が果たすことが必要である。加えて、廃炉を進めていくためには、地域・社会のご理解を得ることが必要不可欠であり、東電HDには地域・社会・住民の方々と適切にコミュニケーションを図り、理解と信頼を得ていく関係構築能力も求められている。オーナー能力と合わせて、こうした「廃炉事業遂行能力」ともいべき廃炉事業の完遂に向けて必須の能力については、東電HDは、福島第一原子力発電所事故から15年弱経って前進はみられるものの、十二分な能力を有するには至っていない。

このため、今後、東電HDとして、廃炉事業遂行能力を有する人財を中長期にわたって安定的に確保し続けられるような人財獲得・育成システム(給与体系や福利厚生、教育・訓練環境の整備を含む)を構築していく。また、このような人財獲得・育成システムの構築には一定の時間を要することから、足元では、福島第一廃炉推進カンパニーにおいて、こうした能力を有する高度専門人財の中途採用が可能となるような柔軟な採用体系を整備・運用していく。

福島責任の貫徹に向けては、上記のような「福島最優先」の経営判断や廃炉事業遂行能力の向上の確実な履行を担保する必要がある。このため、まずは、東電HDが経済事業の運営にあたって、長期にわたる廃炉事業を安全かつ着実に進められるよう、廃炉事業に対して、常に一定の経営リソースの確保やリスクの織り込みを行いつつ、廃炉の遂行主体が現場の実態を踏まえ、主体的に物事を決められるような体制に移行していく。

具体的には、東電HD直下の福島第一原子力発電所を含む原子力関連組織の体制を適切に見直し、廃炉の遂行主体が廃炉に係る経営リソース(人、モノ・技術、資金)や経営方針に関して、より主体的な役割を果たせる組織体制に移行する。

また、東電HDは、各種目標や工程、計画について積極的に検討を進め、国などに対して責任をもって説明・発信していく。

さらに、廃炉を安全かつ着実に推進していくためには、東電HD自身が上記のような廃炉事業遂行能力を獲得したうえで、より豊富な経験や専門的知識を有する協力企業群と一体となって取り組むことも必要不可欠である。

このため、東電HDが廃炉の長期戦略と、それに基づく工程を策定・管理するとともに、被ばく・安全上のリスクが高い作業について、協力企業群と一体的に協働していく体制を

構築する。あわせて、廃炉作業への地元企業の参画促進に向けて、東電HDを中心とした協力企業群が同じ立場と目線に立って取り組んでいけるような体制を構築していく。

こうした廃炉事業の改革を実現していくことで、廃炉の遂行主体は安定的かつ持続的に、社会・地域からの信頼を得ながら、主体性をもって、安全かつ着実に廃炉の完遂に向けた取組を進めるとともに、東電HDは、企業価値の向上にあたって、廃炉の遂行主体がこうした取組を行うことができるよう、最大限支えていくことを大前提とする。

3. 廃炉等の実施の状況

東電HDは、2014年4月に設置した福島第一廃炉推進カンパニーが中核となって、中長期ロードマップや技術戦略プラン及び中期的リスクの低減目標マップを踏まえ、目標を達成するまでのプロセスを取りまとめた廃炉中長期実行プランを作成し、福島第一原子力発電所の廃炉を実施してきた。

現在、原子炉での発熱は十分に小さくなり、継続的な注水冷却により冷温停止状態を維持している。原子炉建屋（以下、「R/B」という。）からの放射性物質の放出量等についても安定的に推移しており、発電所周辺海域の放射性物質濃度は、自然の放射性物質濃度とほぼ同程度にまで低減している。

これまでに、タンク内の高濃度汚染水の一旦の処理完了や海水配管トレンチ内の汚染水除去、3,4号機使用済燃料取り出しの完了、海側遮水壁の完成、敷地境界における実効線量評価値1mSv/年未満の達成、浄化設備により汚染水を浄化処理した水の貯蔵を全て溶接型タンクで実施、建屋内滞留水の1,2号機間及び3,4号機間の連通部の切り離し達成、1～3号機R/B、プロセス主建屋、高温焼却炉建屋を除く建屋について床面露出状態を維持出来る状態の達成等、着実に進捗している。

3.1 汚染水対策

3.1.1 3つの基本方針に従った汚染水対策の推進

2013年9月に決定された「東京電力(株)福島第一原子力発電所における汚染水問題に関する基本方針」及び同年12月に決定された「東京電力(株)福島第一原子力発電所における廃炉・汚染水問題に対する追加対策」で掲げられた汚染水問題に関する3つの基本方針(汚染源を「取り除く」、汚染源に水を「近づけない」、汚染水を「漏らさない」)の下、予防的・重層的な対策を進めてきている。

3.1.1.1 汚染源を「取り除く」

汚染水に含まれる放射性物質によるリスクを低減させるため、まずは、セシウム吸着装置を使い、汚染水に含まれる放射性物質の大部分を占めるセシウムとストロンチウムを重点的に取り除いている²。その後、多核種除去設備(以下、「ALPS」という。)³で処理することによって、トリチウム以外の大部分の放射性核種を取り除いている。

海側海水配管トレンチ内(2～4号機)の汚染水の除去は、2015年12月に完了した。

タンクに貯留している濃縮廃液(上澄み水)については、2024年3月から試験的先行処理を実施している。

3.1.1.2 汚染源に水を「近づけない」

陸側遮水壁(凍土壁)の設置や建屋屋根の損傷部の補修、構内のフェーシング、建屋間ギャップ端部止水対策等による重層的な汚染水発生量抑制対策を進めた結果、汚染水発生量は抑制傾向となっている(図1参照)。2025年度の汚染水発生量は、12月末現在の状況で、今年度末において約60m³/日、平年雨量相当で約70m³/日と想定され、今後の各設備の運転状況にもよるが、“2028年度までに汚染水発生量を約50～70m³/日に抑制する方針”は2025年度においては達成出来る見通しである。

建屋屋根の損傷部の補修による雨水流入の抑制については、2026年1月に、雨水流入の抑制につながる1号機原子炉建屋の大型カバー設置が完了した。

フェーシングについては、構内の地表面をアスファルト等で覆い、線量低減並びに雨

² セシウム吸着装置(KURION)でのストロンチウム除去(2015年1月～)、第二セシウム吸着装置(SARRY)でのストロンチウム除去(2014年12月～)、第三セシウム吸着装置(SARRY II)でのストロンチウム除去(2019年7月～)

³ ALPS処理前水(ストロンチウム処理水)の処理開始(既設ALPS:2015年12月～、増設ALPS:2015年5月～、高性能ALPS:2015年4月～)

水の地下浸透を抑制し建屋への地下水流入量の低減を図っている。2025年度は、汚染水発生量抑制対策として1・2号機海側エリア、4号タービン建屋下屋のフェーシングが完了した。敷地内の計画エリア145万 m^2 のうち、2026年1月末時点で約97%が完了している。このうち、陸側遮水壁内エリアについては、廃炉作業に支障がなく実施可能な範囲から、適宜ヤード調整のうえ進めている。計画エリア6万 m^2 のうち、2026年1月末時点で約55%が完了している(図2参照)。

建屋間ギャップ端部止水は、構外での模型試験等(2022年度)、5/6号機建屋(実規模)での試験施工(2023年度)を経て、4号機建屋(Y装備)での施工性を確認し、2024年8月に3号機タービン建屋間の施工を開始した。3号機の止水対策は2026年2月に完了した。止水対策工事の結果、3号機の建屋流入量は約10 m^3 /日程度の低下が確認されている。また、プロセス主建屋等に移送していたフォールアウト由来の1-4号機建屋周辺トレンチ等のたまり水などを、2024年度から1-4号タンク堰内雨水処理設備による処理の対象に変更し、汚染水発生量の増加を抑制している。

サブドレン他水処理設備においては、2015年9月14日に排水を開始し、2026年2月17日までに2,873回の排水を完了している。一時貯水タンクの水質はいずれも運用目標を満足している。

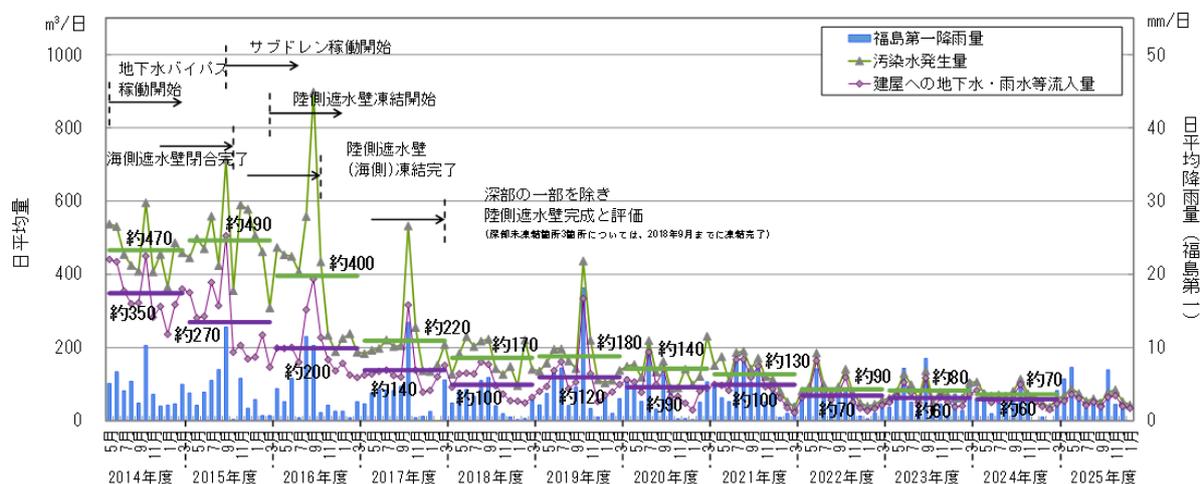


図1 汚染水発生量と建屋への地下水・雨水等の流入量の推移(2026年2月公表)

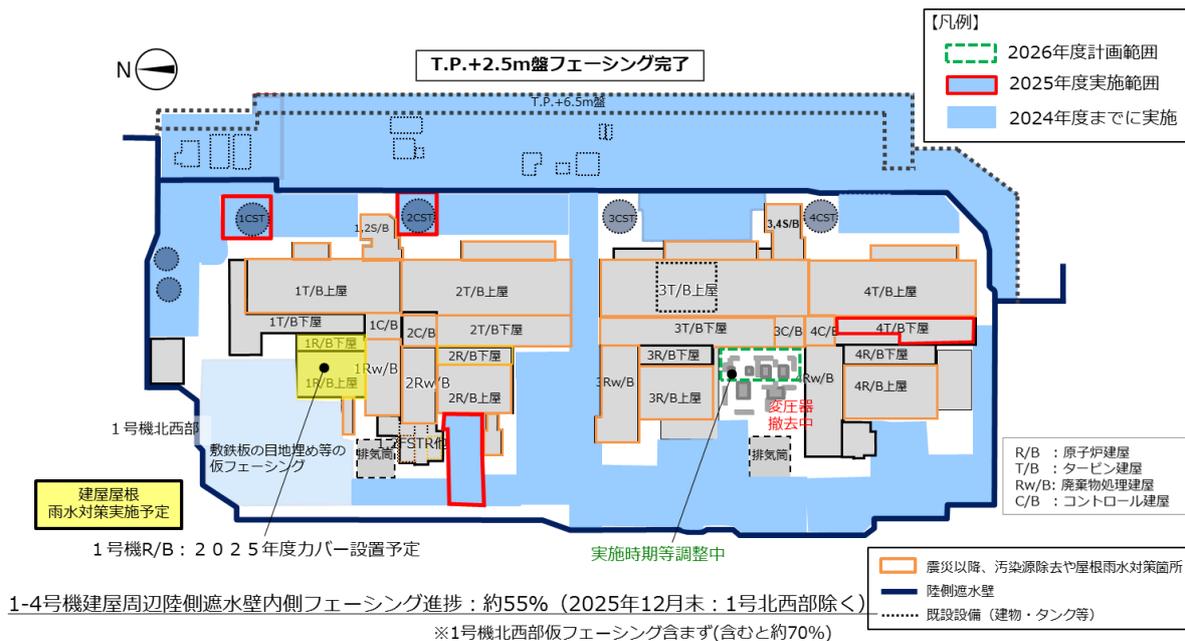


図2 1～4号機建屋周辺フェーシングの進捗状況(2026年1月公表)

3.1.1.3 汚染水を「漏らさない」

汚染水が漏えいするなどして環境に影響を与えることがないように、地下水ドレンからの地下水汲み上げ(2015年9月排水開始)、海側遮水壁の設置(2015年10月完了)、水ガラスによる地盤改良(2016年3月に原子炉建屋周辺を除き完了)、タンクの増設(2019年3月に信頼性の高い溶接型への移送完了)といった対策を実施している。

3.1.2 滞留水処理の完了に向けた取組

プロセス主建屋、高温焼却炉建屋では、最下階に設置されている高線量化したゼオライト土嚢・活性炭土嚢の回収の検討を進めており、ゼオライト土嚢等処理設備(集積作業・容器封入作業)に関するROVの実規模モックアップを、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構(以下、「JAEA」という。)櫛葉遠隔技術開発センター(以下、「NARREC」という。)等にて実施している。

ゼオライト土嚢等の集積作業用ROV(図3参照)は、設計、製作(組立)をロボット工学の専門家の方々のアドバイスを頂きながら、東京電力関連会社にて実施した。実規模モックアップを進め、ROV遠隔操作等の主要な一連作業については大きな問題がないことを確認し、2025年3月より集積作業を開始した。まずは試験的に作業を行い、濁水環境においても3列程度の集積が概ね完了したことを確認した。一方で、新たな干渉物(落下した照明器具等)や確認されていた干渉物(ロッカー)の移動等を確認したことから、これら干渉物を移動する治具やその作業方法も含めたモックアップ検証を行い、干

渉物移動作業を実施した。新たな干渉物は20個程度の軽量な干渉物であり、これまで14個の移動を完了しているが、残りはゼオライト等に埋もれる等、容易に移動出来ない状況を確認している。残りの干渉物に対しては、改めてモックアップ等を実施したうえで、集積作業を実施しながら移動していくこととしており、2026年1月末までに新たに3個の軽量な干渉物の移動を実施している。

残りのゼオライト土嚢については、①「土嚢袋の破碎(踏みつぶし)」作業を実施した後、ゼオライト集積予定箇所への②「ゼオライト移送」を実施している。2026年2月末時点の進捗率は①:100%、②:約70%である。

容器封入作業については、規模を拡大したモックアップを2025年3月より実施している(図4参照)。一方で、現場準備作業(地上1階エリア確保のための干渉物撤去作業)を進めているものの、配置検討の進捗に伴い、既設大型機器撤去物量が増加したうえ、現在の現場環境では事故前と同様の工法を適用できないこと(エリア制限、吊り治具の紛失等)から、作業着手は2027年度後半と見込んでいる。



図3 集積作業用ROV

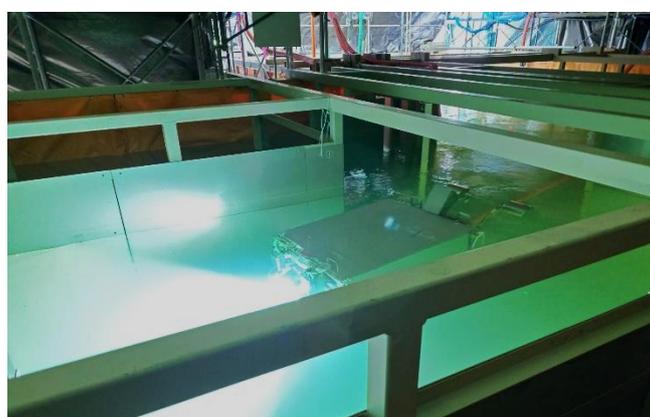


図4 容器封入作業用ROVの遊泳試験の状況

3.1.3 汚染水対策の安定的な運用に向けた取組

津波対策として、建屋開口部の閉止対策を実施し、防潮堤設置工事が完了した。また、豪雨対策として、土嚢設置による直接的な建屋への流入を抑制するとともに、排水路強化等を計画的に実施していく。

3.2 使用済燃料プールからの燃料取り出し

使用済燃料プール内の燃料については、水素爆発の影響を受けている可能性がある1,3,4号機の燃料のうち、その総量の過半を占める4号機⁴の燃料の取り出しを2014年12月に、3号機の燃料取り出しを2021年2月に完了した。他の号機についても、順次、放射性物質の飛散を抑制しながら燃料の取り出しに向けた取組を進めている。

なお、震災以降、1～3号機のそれぞれにおいて実施した使用済燃料プール循環冷却設備の冷却停止試験の結果等から、使用済燃料プール内燃料の崩壊熱に関わるリスクがこれまでより低減していることを確認している。

3.2.1 1号機使用済燃料プールからの燃料取り出しに向けた工事の進捗

燃料取り出しに先立ち、R/Bを覆う大型カバーを設置し、大型カバー内でガレキ撤去、オペレーティングフロア（以下、オペフロ）の除染・遮蔽を実施し、燃料取扱設備（燃料取扱機、クレーン）を設置する計画を進めている。燃料取り出し開始時期（2027～28年度）については、ガレキ撤去後の作業において、作業手順の見直し等により、今後の工程短縮が可能であると考えており、現時点での見直しはない。

2025年10月にボックスリングの建方が完了し、11月に可動屋根（1/6ブロック目）の建方を開始した。2026年1月に可動屋根（6/6ブロック目）の輸送・設置が完了し、動作確認をもって大型カバーの設置が完了した（図5参照）。現在、ガレキ撤去用天井クレーンの輸送・設置を進めている。ガレキ撤去は、大型カバー完成後に実施する計画だが、上部架構やボックスリングが完成し、オペフロ上のダスト飛散リスクが低減されたことを踏まえ、ガレキ撤去の準備作業としてオペフロ北側にガレキ処理用の作業構台や重機を置くための床面調査を、1月から開始した。換気設備やダストモニタ等の大型カバー付帯設備についても、現在設置工事を継続して実施している。

1号機の燃料取扱機については、廃棄物削減の観点から、2013年に4号機に設置した燃料取扱機をメーカー工場へ輸送して改造を行い、1号機の燃料取扱機として有効活

⁴ 震災時に定期検査中で、すべての燃料を原子炉圧力容器（以下、「RPV」という。）から、使用済燃料プールに取り出し、保管していた。

用する。2025年11月から4号機燃料取扱機の分解・搬出を開始し、2026年1月時点でプラットフォーム・ギャラリの取り外しまで完了した。

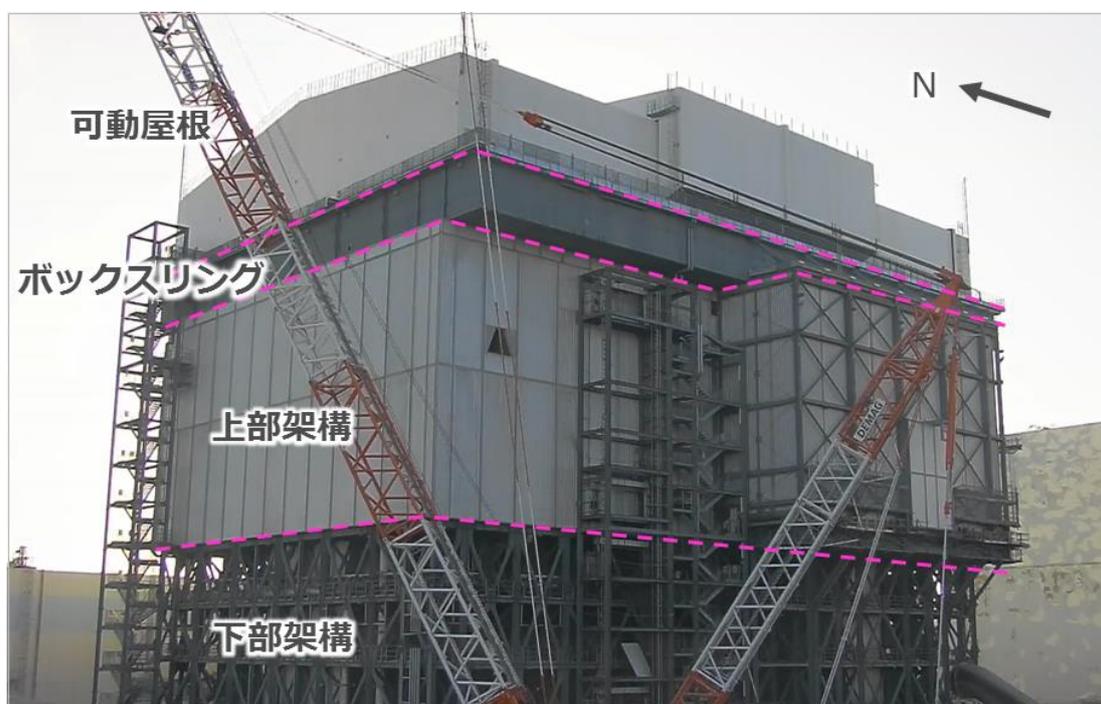


図5 大型カバー設置状況(2026年1月16日時点)

3.2.2 2号機使用済燃料プールからの燃料取り出しに向けた工事の進捗

2025～2026年度の燃料取り出し開始に向け、燃料取扱設備等の設置に向けた作業を進めている。

燃料取り出しに使用する燃料取扱設備については、2025年5月に福島第一原子力発電所構内に搬入し、燃料取り出し用構台内へ吊り込みを同月中に完了した(図6参照)。2025年8月に受電が完了し、12月から開始した試運転(ワンスルー試験⁵)ののち、取り出し訓練が完了次第燃料取り出しを開始する予定である。

2025年10月からは水中清掃ロボットでキャスクピット底部の清掃を開始した。堆積物は粒径が細かいものも多く、吸引回収によりキャスクの設置に影響が無い状態まで清掃し、11月に完了した。

⁵ 構内輸送容器及び模擬燃料を使用して燃料取り出し作業の流れを確認する試験。

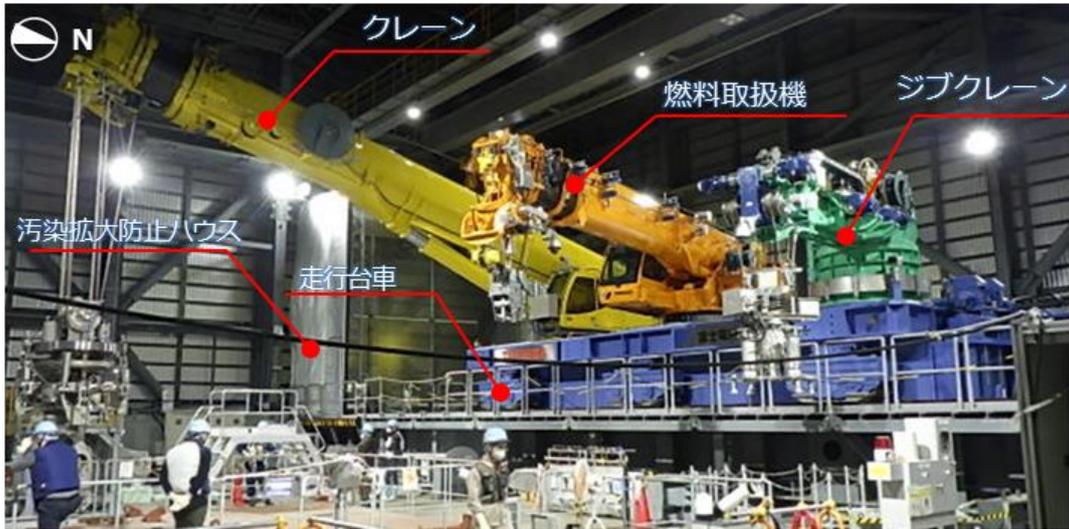


図6 燃料取扱設備全景(2025年9月8日撮影)

3.2.3 5,6号機使用済燃料プールからの燃料取り出し

6号機R/Bに保管されている使用済燃料1,456体の共用プールへの取り出しを2022年8月に開始し、2025年4月に完了した。

5号機R/Bに貯蔵されている使用済燃料1,374体の共用プールへの取り出しを2025年7月に開始した(図7参照)。5号機では6号機と同様、22体収納の輸送容器(NFT-22B)を用い、取り出しを行う。5号機使用済燃料取り出し作業は2号機および1号機燃料取り出しに影響の無い範囲で進めるため、2026年度の2号機燃料取り出し開始以降は一旦中断する。2031年内までに取り出しを完了する予定である。

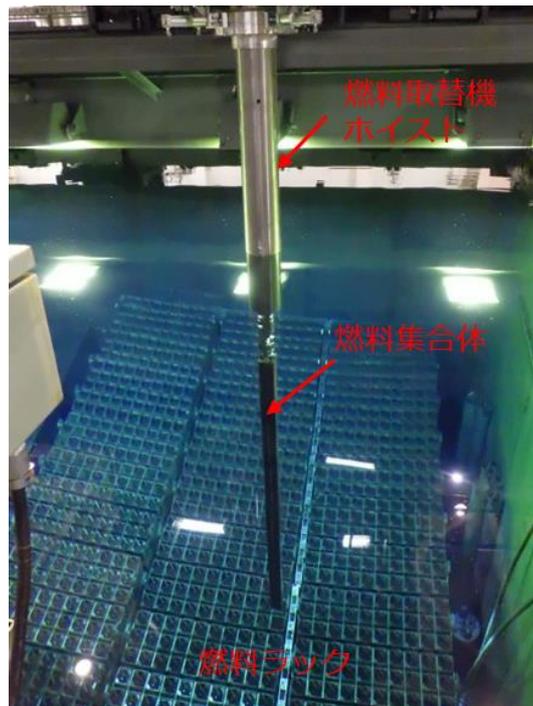


図7 5号機使用済燃料プールからの燃料取り出しの様子

3.2.4 使用済燃料プール内の高線量機器取り出し

3号機使用済燃料プールに保管している制御棒等の高線量機器は、既設サイトバンカや固体廃棄物貯蔵庫へ移送、保管する計画である。

作業を補助する作業台車の設置等の関連工事を進め、実際の輸送容器を使用した一連の作業プロセスの確認を行ったうえで、2023年3月に高線量機器取り出し作業を開始し、現在も継続して実施している。

2024年12月に全ての制御棒の取り出しを完了した。その他の高線量機器についても、取り出し作業を継続していく。

4号機使用済燃料プールからの高線量機器取り出しについては2025年3月から開始したが、4号機燃料取扱設備を1号機へ流用するために搬出することから、8月に作業を一時中断している。保管先を確保後、再開する予定である。

3.2.5 取り出した燃料の取扱い

取り出した燃料については、当面、共用プール等において適切に保管するとともに、共用プールの容量確保の観点から、共用プールに保管されている燃料を乾式キャスク仮保管設備へ移送・保管している(乾式キャスク:65基、使用済燃料:3,965体、2026年2月26日時点)。

また、使用済燃料の輸送先の共用プールの空き容量確保のため、共用プールに貯蔵されている使用済燃料を乾式キャスクに収納し、共用プール建屋から乾式キャスク仮保管設備へ構内輸送し保管する。乾式キャスク仮保管設備エリア増設工事については、2024年2月から着手し、増設する箇所鉄筋組み立て、コンクリート打設等の工事を継続して実施している。

3.3 燃料デブリ取り出し

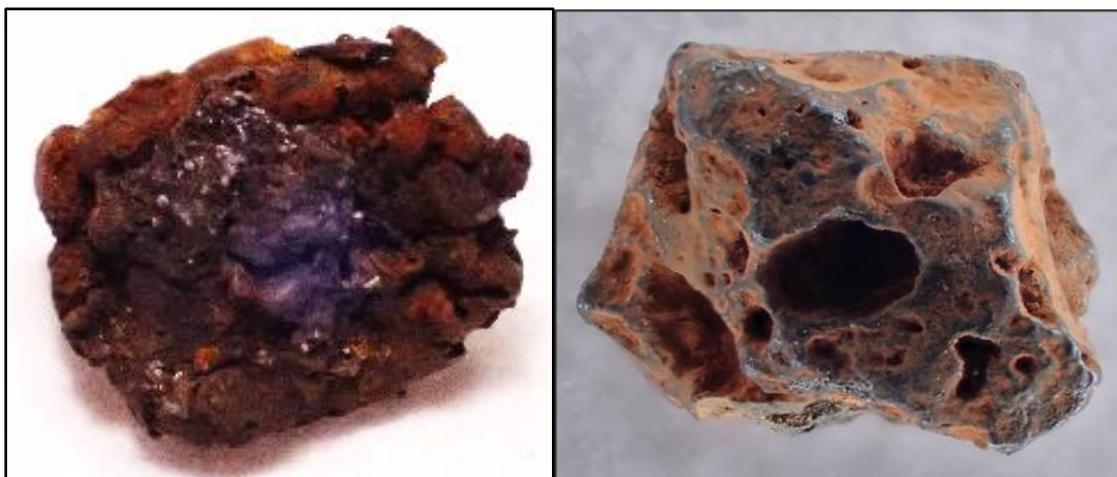
燃料デブリ⁶については、安定的に冷却され、原子炉格納容器(以下、「PCV」)内の温度や、放射性物質の放出量に大きな変動はなく、冷温停止状態を維持している。

⁶ 震災時に運転中であり、溶融を起こした1～3号機が対象。

3.3.1 2号機燃料デブリ試験的取り出し

燃料デブリのサンプル数を増やし、知見を拡充する観点から、テレスコ式装置による燃料デブリ試験的取り出し作業(2回目)を、2025年4月に着手し、同月に完了した。今回の取り出し作業は、テレスコ式装置本体のカメラ(①先端治具監視カメラ、②アーム先端部カメラ)の交換および改良した先端治具への交換を行ったうえで実施した。1回目の取り出し場所とは異なるPCVの中心付近に位置する開口からPCV底部へアクセスできると判断し、開口から装置を釣りおろし、底部において燃料デブリを把持するとともに、その周囲の映像撮影に成功した。

採取されたサンプルについて、1回目と同様、JAEA大洗原子力工学研究所へ輸送した。非破壊分析の結果、複数個ある燃料デブリサンプルの総重量は0.187gであり、一番大きいサンプルで約5mm×約4mm、試料を容器に収納した状態で測定した線量率は約0.3mSv/hであった。外観は不均一な形状をしており、全体的には、1回目採取のサンプルより色合いが明るく茶色に近い褐色で、表面の一部に黒色の領域や空孔が認められている(図8参照)。γ線スペクトロメトリ測定の結果、アメリシウム-241が検出されており、燃料成分が含まれることが分かった。X線CT測定では、全体的にCT値(密度値に相関関係)が均一ではなく、空隙とみられる箇所が広く分布していることが確認された。SEM-WDX測定では、Uが表面に広く分布するとともに、いずれの視野においてもU, Zr, Fe, Cr, Ni, Oが検出された一方で、1回目で見られたSi, Ca, Al等は検出されなかった。



(所有:東電HD 撮影・分析:JAEA)

図8 燃料デブリサンプルの外観・拡大写真(左:取り出し1回目 右:2回目)

3.3.2 R/B内調査

燃料デブリ取り出しに向けて、2012年1月からPCV内部を含むR/B内の調査を開始しており、1,2,3号機それぞれでR/B内の状況把握を進めている。

3.3.2.1 1号機R/B内調査

2025年12月に小型ドローン(199×194×58mm)による1号機R/B内調査を実施した。水素滞留リスクのある非常用復水器(以下、「IC」という。)A系について、水素パーズ検討を行うため、弁の状態等を確認することを目的とし、調査の結果、IC系の計装ラインの一次弁、IC系のMO弁(3A)等に著しい破損や変形、過度な腐食等の異常がないことを確認した。また、周辺状況や当該弁までのアクセスルートに著しく干渉するようなものがないことを確認した。これらの結果から、MO弁(3A)の開閉操作ができる可能性がわかったため、今後、R/B1階の計装ラインを用いた窒素ガス封入・水素ガスパーズの工法詳細検討を進め、必要に応じて弁の操作方法及び空間線量率の調査を行う予定である。

3.3.2.2 3号機R/B内調査

横アクセスによる燃料デブリ取り出し作業で活用が計画されており、重要な3号機PCV内部のX-6ペネトレーション(以下、「ペネ」という。)周辺やペDESTAL内の情報収集を主目的として、超小型の“マイクロドローン”を活用したPCV内部調査を計画している。

3号機PCV内部調査は、X-53ペネと呼んでいる貫通孔からマイクロドローン(130×120×40mm)を飛行させて調査する計画である。調査にあたり、2025年9月より炉注水量低減によるPCV水位低下を開始し、10月にペDESTAL内への開口が露出する目標水位(約T.P.7,300)に到達したことを確認した。マイクロドローンをX-53ペネからPCV内に送り込むためのインストール装置の現場設置も11月に完了した。12月に調査装置の動作確認を実施中、X-53ペネ内の同じ所でインストール装置が前進不可となる事象が発生したため、動作確認を中止し、インストール装置を通常手順で後進し、シールボックス内に格納した。原因究明のため、要因分析・現場確認を実施した結果、モックアップ設備と現場で“接続管とX-53ペネの芯の位置”が異なっていることが判明した。

インストール装置前進不可事象の発生要因を確認するために、構外のモックアップ設備にてインストール装置の走行試験を実施したところ、接続管とX-53ペネに芯ずれがある場合に、装置中部のタイヤと隔離弁と接続管の段差で、引っ掛かりが発生する

ことが判明した。これを緩和するために、装置中部のタイヤの改良等を実施し、2026年3月に内部調査に着手した。

3号機の本格的な燃料デブリ取り出しでは、X-6ペネやX-1Bペネ、TIP室から燃料デブリにアクセスすることを検討しているが、これら以外のペネも活用できるか検討するため、2025年8月～9月にかけて、PCV外側のパーソナルエアロック室(以下、「P/A室」という。)⁷の調査を行った。調査には、遠隔操作が可能なクローラロボット(Packbot)、四足歩行ロボット(SPOT)を使用し、P/A室内の目視確認、線量測定、点群データ取得を実施した。目視確認において、P/A室内のX-2ペネのフランジ面に、2号機のX-6ペネ前室で確認された溶融物の付着や、漏えい跡、変形といった異常は確認されず、また、P/A室内の変形等の異常も確認されなかった。線量測定において、ホットスポットは床面に数か所あることが確認された。

また、燃料デブリ取り出しに向けて計装ラック類の撤去が必要となった場合、配管のPCVバウンダリ、閉止措置を考慮する必要があるため、弁の状態等を確認することを目的に、小型ドローンによるR/B内調査を2026年以降に実施する予定。この調査では、1階の計装ラック類に繋がっているラインの一次弁の状態確認、周辺状況の確認を行う。

3.3.3 燃料デブリ取り出し工法評価小委員会の議論の進捗状況

東電HDは、デブリ工法評価小委の工法選定に関する提言等の報告書に沿って、3号機燃料デブリ取り出しに係る設計検討を進めてきた。

2025年7月、大規模な燃料デブリの取り出しについて、工法等を設定したうえで、本格的な取り出し開始までの準備に係る作業内容とその工程等について、デブリ工法評価小委に報告した。上アクセスと横アクセスの装置を組み合わせて取り出しを進めていくこととし、一定の想定のもとでの技術的根拠に基づき、本格的な取り出し開始までの準備工程は12～15年程度と評価している。

上アクセス用支持構造物の南北構台案と東西架台案の2案など、3号機廃棄物処理建屋解体・撤去の工程をはじめとする更なる確認が必要な項目に対しては、至近1、2年で現場検証、設計検証を進め、成立性を再評価していく(図9参照)。

2026年1月のデブリ工法評価小委では「3号機の準備作業に係る更なる確認」および「1・2号機の準備作業に係る検討」について、途中経過を報告した。

⁷ 事故前、点検作業時に人がPCV内へ入るための通路として使用

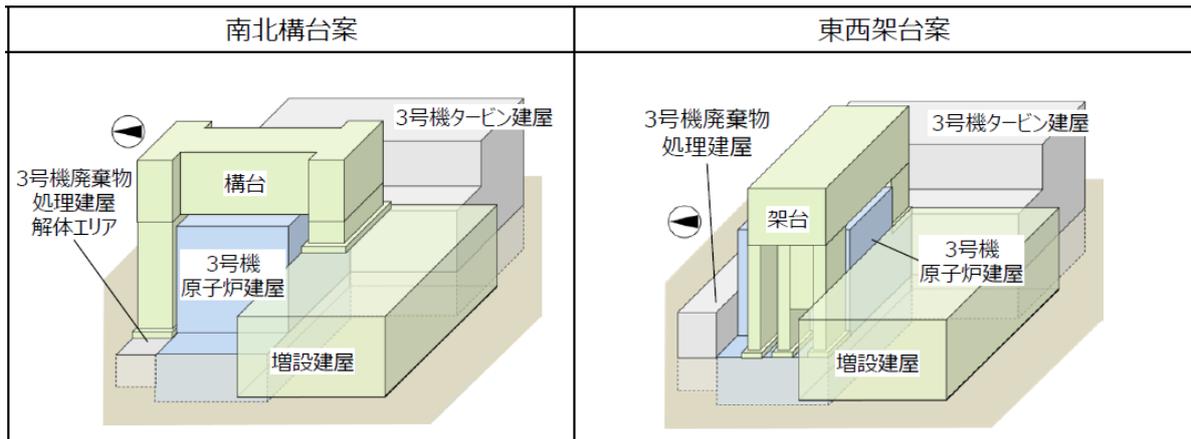


図9 新規構造物(上アクセス用支持構造物)の例

3.3.4 線量低減・水位低下等の現場環境整備

1号機及び3号機では、保有インベントリの低減及び耐震性向上を図ることを目的に、PCV及びサプレッションチェンバ(以下、「S/C」という。)の水位低下を段階的に実施している。

水位低下の方法として、「①原子炉注水流量低減によるもの(PCV(S/C)からの漏えいを利用)」と「②取水設備(S/Cの水位低下設備)の設置によるもの」の2通りを検討した。なお、2021年2月及び2022年3月に発生した地震以降、PCV水位低下傾向が確認されたことから、①を主案として、①で目標水位の達成が困難な場合に②に移行することを検討している。

1号機では、原子炉注水流量低減により、S/C水位はベント管下端高さ付近(約T.P.4,960mm)まで低下し、ほぼ横ばいになったことから、原子炉注水流量低減による水位低下を完了した。2024年12月以降、S/Cの水位低下速度の増加を確認したことから、継続して傾向を監視している。また、被ばく低減対策も考慮した取水設備の仕様とその設置について検討している。

3号機はPCV(S/C)水位計設置とS/C内に滞留するガス(約1,600Nm³と想定)のパージ作業を完了した。2025年7月には、S/Cの構造上頂部に排出できないガス(約90Nm³)の窒素での希釈／排出作業を開始し、2026年2月に目標とする窒素封入量に到達し、水素濃度は可燃限界値(4%)未満である2%となった。また、2025年度にPCV内部調査を目的とした原子炉注水流量の低減により、PCV水位を1m程度低下した。また、ガイドパイプや既設配管を活用した取水設備設置による水位低下方法を検討している。

1号機R/Bの2階に設置している原子炉補機冷却系の熱交換器(以下、「RCW-Hx」という。)は高線量線源であり、RCW-Hxの線量低減(水抜き等)に向けた作業を2022年よ

り着手している。1号機のRCW-Hx出口ヘッダ配管内の滞留ガスを採取・分析した結果、水素(19%)を検出したため、当該配管のガスパーズ作業を2025年3月から実施した。ガスパーズ作業により配管内の水素濃度が十分低下したことを確認したことから、配管内に水素が再滞留することを防ぐため、5月に配管の機械穿孔作業(大気開放)を実施し、機械穿孔作業後のダストモニタおよびPCVパラメータ等に異常がないことを確認した。配管内の状況確認のため、穿孔箇所からカメラを挿入した結果、入口ヘッダ配管内で確認されたような堆積物等は確認されなかった。また配管内の水素濃度は0%であることを確認した。なお、穿孔箇所については、異物混入防止のためのカバーを設置した(水素ガスが溜まらないよう大気開放が可能な構造)。

3.4 廃棄物対策

3.4.1 保管・管理

廃棄物については、2016年3月に、今後10年程度の廃棄物の発生量を予測した「東京電力ホールディングス(株)福島第一原子力発電所の固体廃棄物の保管管理計画」(以下、「保管管理計画」という。)を策定し、進捗状況等に応じた更新を実施しながら、固体廃棄物貯蔵施設・減容施設の増設や焼却炉による減容処理等、廃炉工程を進めるうえで増加する廃棄物を適切に保管・管理するための取組を進めている。

当面10年程度の発生量予測は今後の廃炉作業の進捗状況等により変動するため、年に1回発生量予測の見直しを行い、適宜保管管理計画を更新しており、2026年2月に9回目の改訂を行った。「ガレキ等」、「水処理二次廃棄物」の発生量の実績及び今後10年程度の発生量予測値を反映している(図10参照)。

今回の改訂では、実態に合わせた廃棄物発生量を評価した。至近の2年間における廃棄物発生量は、約2万 m^3 で推移しており、今後の廃炉作業の計画をふまえると、作業量は現状と同程度で推移すると想定されるため、将来の発生量を年間約2万 m^3 として評価した。なお、3号機のデブリ取り出し準備工事については、これまでとは異なる作業のため、廃棄物発生量を別途計上することとした。

また、上記想定に加えて、燃料デブリ取り出し時に発生する、燃料デブリと区別可能な「ガレキ等」や、現在使用されている建屋の撤去等で追加の「ガレキ等」が発生することが予想されるが、現時点で不確定要素が多いため、未計上としている。これらについては、各工事の計画が具体化された段階で、将来の発生量予測へ反映していく。

評価の結果、2028年度末時点の廃棄物発生量は約58.6万 m^3 であるが、可能な限り

減容することで、固体廃棄物貯蔵庫へ保管する廃棄物量は、約20.7万 m^3 となった(図11参照)。2028年度末時点での固体廃棄物貯蔵庫の保管容量は約21.6万 m^3 となっており、保管容量が充足することを確認した。

3号機の燃料デブリ取り出しに向けた準備に関する検討が進捗し、現時点において、当該作業で発生する廃棄物量の概算は、約5万 m^3 と想定しているため、今回の改訂では、廃棄物発生量の評価に含めた。一方で、その他の号機の燃料デブリ取り出しに向けての準備工事では、取り出し工法によらず、周辺の建屋の解体及び震災前に発生した樹脂等で少なくとも約25万 m^3 の廃棄物が発生すると試算した。なお、燃料デブリ取り出しにおいて発生する燃料デブリの他、取り出しに際して発生するPCV内の高線量構造物、原子炉建屋内の高線量機器、ならびに燃料デブリ取り出しで設置した設備等の撤去物量は含んでいない。

大型廃棄物保管庫第一棟は、福島第一原子力発電所における耐震クラス分類と地震動の適用の考え方にに基づき、吸着塔架台の耐震設計の見直しを実施している。また、建屋全体の耐震設計を見直し、耐震補強工事を完了次第、2026年度から吸着塔の架台を順次設置する予定である。

固体廃棄物貯蔵庫第10棟は、廃炉作業にて発生した汚染土や減容処理したガレキ類をコンテナに収納した状態で一時保管することを目的とした施設で、A～C棟の3棟で構成している。A棟は2024年8月から、B棟は10月から運用を開始した。C棟は、2023年10月から設置工事を開始していたが、2025年4月に使用前検査終了証を受領し、2025年5月に全体の運用を開始した。これにより固体廃棄物貯蔵庫第10棟が全て完成した。

固体廃棄物貯蔵庫第11棟については、2025年8月に実施計画変更申請を実施した。変更申請認可後に、建築工事を実施する。

ガレキ類の放射能濃度管理手法の構築(BG相当・低線量:2025年度中)については、表面線量率による区分を行わずに検討する方針に変更することから、手法の構築時期についてBG相当・低線量・中線量を2028年度に変更する。中間的な検討プロセスは変更となるが、リスクマップにおける2028年度時点の目標に変更は無い。

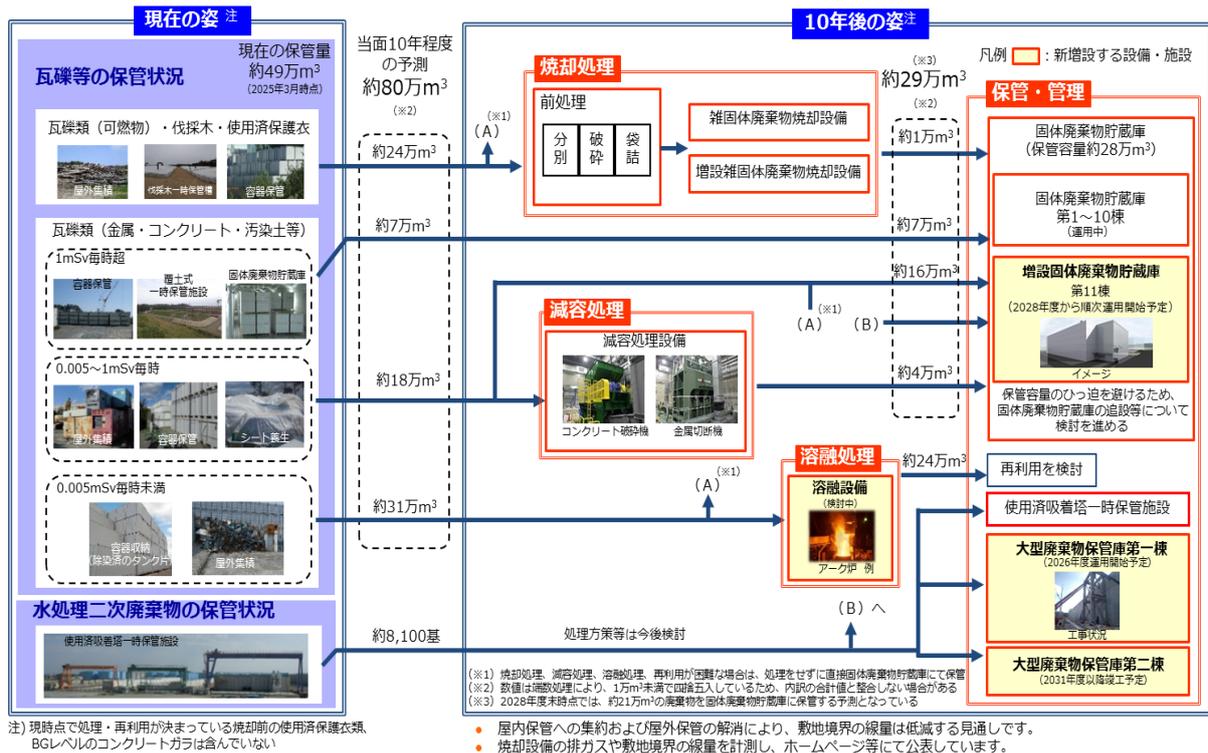


図10 福島第一原子力発電所の固体廃棄物対策について(保管管理計画2026年2月版)

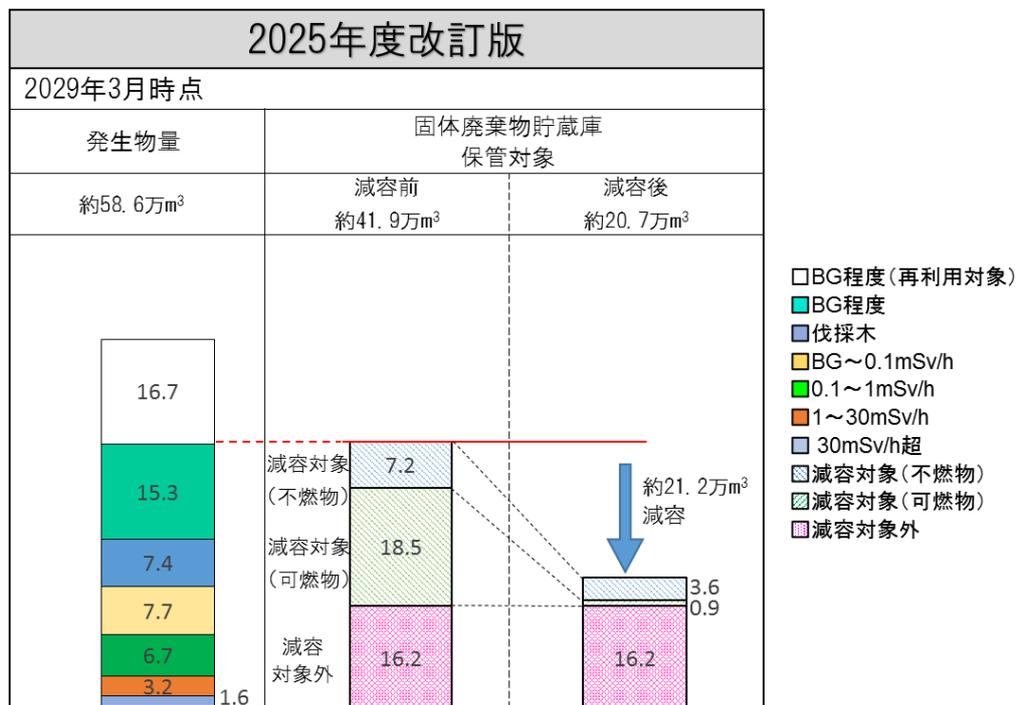


図11 2028年度末時点の想定保管量

3.4.2 処理・処分

廃棄物に係る処理・処分の検討を進めるためには、固体廃棄物の性状を把握する必要があります。廃棄物の性状を把握するため、放射性物質の分析・研究を実施するJAEAと

協働して「大熊分析・研究センター」(放射性物質分析・研究施設)の整備を進めており、施設管理棟は2018年3月より運用を開始した。また、ガレキ等の廃棄物試料の他、国の依頼に基づくALPS処理水の第三者分析を行う第1棟が2022年6月に竣工した。10月より放射性物質を用いた分析作業を開始した。現在、燃料デブリ等、高線量の放射性物質の分析を行う第2棟について、一部機器の仕様変更及び工事工程の組み直しを実施し、竣工時期を2028年4月に見直した。2028年度竣工に向け、2025年3月から設置工事を実施している(図12参照)。なお、ALPS処理水の第三者分析を行う別棟について、2026年2月に実施計画変更認可申請を行っている。

水処理二次廃棄物(脱水物・回収物・吸着剤等)については、2025年度に固化処理方針策定として、固化の目的と対応、固化処理方法検討の方針、今後の進め方を整理した。

高性能容器(以下、「HIC」という。)内のスラリーについて、2024年度以降は、ALPSスラリー安定化処理設備の運用開始までに積算吸収線量が5,000kGyを超える前に移替えを実施する。2025年度は、目標通り26基(累計151基⁸)のスラリーの移替え作業を2026年1月に完了した。

また、HIC発生量低減を目的として、増設ALPSの前処理設備に沈殿槽等を追設し、スラリー回収率を向上させる取り組みについても現在進めている。



図12 放射性物質分析・研究施設第2棟の工事の状況(2025年10月時点)

3.5 発電所敷地・労働環境

3.5.1 労働環境、労働条件の改善に向けた取組

労働安全衛生については、給食センター・大型休憩所・協力企業棟等が完成すると

⁸ 2024年度までに実施した125基含む。

ともに、構内の大部分で一般作業服での作業が可能となる等、作業員の労働環境整備が進んでいる。また、安全水準の一層の向上を図り、あわせて健康管理対策を実施している。

ガレキの除去を始め、表土除去やフェーシング等を進めた結果、2015年度末には敷地内の線量率平均 $5\mu\text{ Sv/時}$ を達成した(1~4号機建屋周辺や廃棄物保管エリアを除く)。また、線量率モニタやダストモニタの設置を進め、その測定値をリアルタイムに確認できる状況としている。

これら環境線量低減対策の進捗を踏まえて、1~4号機建屋周辺やタンク解体エリア等の汚染の高いエリアとそれ以外のエリアを区分し、区分に応じた防護装備の適正化を行い、一般作業服で作業可能なG zoneが構内の約96%(図13参照)となっている。



図13 管理対象区域の運用区分 レイアウト

福島第一原子力発電所の労働環境の改善に向けたアンケート(16回目)を実施し、約5,600人の作業員の方から回答を頂いた。主要な各設問で良好な評価の回答の割合が増加しており、これまで作業員の方々から頂いた意見に可能な限りお応えするために、実施可能な対応方法や代替策を検討し、設備や環境の改善に計画的に取り組んできたことが今回の結果に表れたものと考えている。また「問5 放射線に対する不安について」は76.6%の方々が放射線に対する不安が「ない」「ほとんどない」と回答され、前

回より+16.9%となった。本問については、前回のアンケートでは、2023年に発生した身体汚染に係わる事例等が一因となり数値が低下した可能性があったが、その後、作業点検による安全の確保・向上への取り組みや、専門家を講師に迎えた教育講習会開催による放射線の健康影響についての理解促進の取り組み等により今回の評価に繋がったものと考えている。引き続き、安心して作業ができる現場となるよう、労働環境を改善していく。

3.5.2 作業員被ばく低減に向けた取組

作業計画段階において、集団線量や個人最大線量に応じて、発電所にて都度ALARA会議を開催し、被ばく線量を低減するための諸対策について検討し、有効性を確認している。

作業実施段階において、集団線量や個人線量が高い作業については現場観察を行い、良好事例の収集・水平展開や改善の指導を継続して行っている(図14参照)。

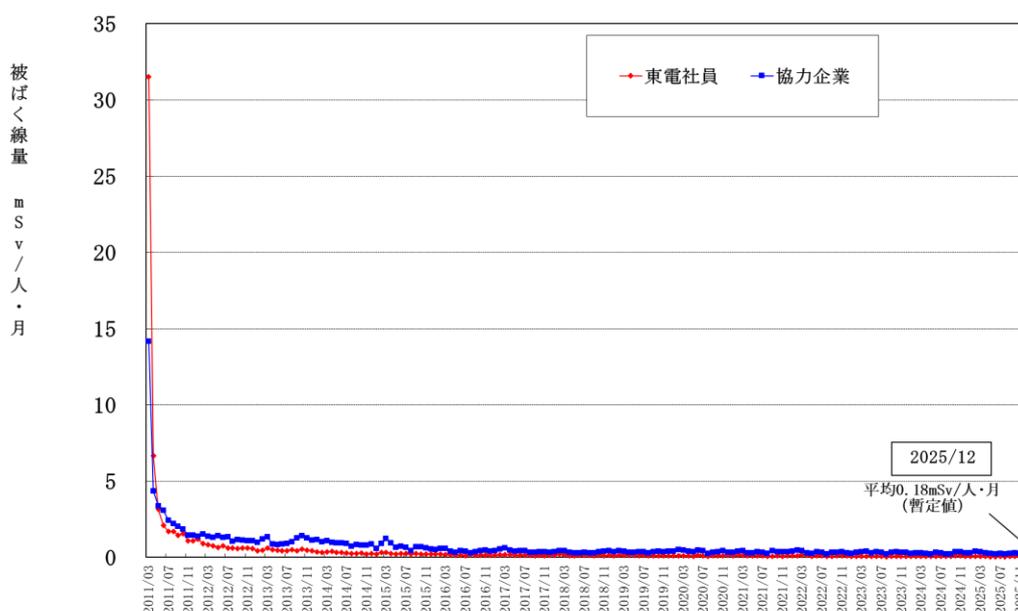


図14 作業員の月別個人被ばく線量の推移(月平均線量)
(2011/3以降の月別被ばく線量)

3.6 ALPS処理水

2025年度のALPS処理水の放出計画は、2025年1月に素案を作成し、福島県を始めとした関係者の皆さまのご意見を伺ったうえで、2025年度の放出計画を確定し、年間放出回数7回、1回当たりの放出水量約7,800m³、年間放出水量約54,600m³、年間放出トリチ

ウム量約15兆ベクレルと計画した。

ALPS処理水の2025年度第1回放出に向け、測定・確認用設備のタンクA群を分析した結果、東京電力及び外部機関において放出基準を満足していることを確認した。その後、2025年4月から測定・確認用設備のタンクA群のALPS処理水の海洋放出を開始し、同4月に放出完了した。

その後も同様にして、測定・確認用設備の分析結果が放出基準を満足していることを確認したうえで、2025年7月～8月に第2回、8月に第3回、9月に第4回、10月～11月に第5回、12月に第6回のALPS処理水の海洋放出を実施した。2026年3月には第7回のALPS処理水の海洋放出を開始した。モニタリング結果やIAEAによる評価から、放出が安全であることが確認されている。

ALPS処理水希釈放出設備については、2024年度と同様、2025年度も計画に基づいた定例点検を実施している。

2025年度は、測定・確認用設備の循環ポンプ、攪拌機器等、移送設備のALPS処理水移送ポンプ、緊急遮断弁等、希釈・放水設備の海水移送ポンプA系、海水移送配管・海水配管ヘッダ、放水立坑、取水設備の仕切堤、取水路A系の点検を実施し、異常がないことを確認した。

2026年1月に、2026年度ALPS処理水放出計画の素案(図15参照)を策定し公開した。素案では、年間放出回数8回、1回当たりの放出水量約7,800m³、年間放出水量約62,400m³、年間放出トリチウム量約11兆ベクレルを計画している。処理途上水の二次処理は、2026年度中に開始予定である。当面の間、二次処理した水は、二次処理を実施した年度の放出計画には織り込まず、一旦貯留し、翌年度以降の放出候補とする。

ALPS処理水の海洋放出について、地域の皆さま、関係者の皆さまをはじめ、社会の皆さまのご不安の解消やご安心につながるよう、海水で希釈したALPS処理水を使った海洋生物飼育試験を2022年9月より行ってきた。

「通常海水」と「海水で希釈したALPS処理水」の双方の環境下で海洋生物の飼育試験を実施し、飼育状況等のデータにより生育状況の比較を行い、生育状況に差がないことを確認した。通常海水で飼育を行っていたヒラメおよびアワビについて、「環境中に放出された水」を使い飼育を開始したが、その前後でヒラメおよびアワビの生育状況に著しい変化はないことを確認した。この飼育試験では、過去の知見と同様に「生体内でのトリチウムは濃縮されず、生体内のトリチウム濃度が生育環境以上の濃度にならないこと」が確認できた。

計画していた海洋生物の飼育試験は全て完了したことから、2025年3月をもって飼育

試験を終了した。飼育試験の終了に伴い、飼育日誌、YouTubeによるライブ配信についても2025年3月をもって更新を終了したが、飼育試験の記録については、当社ホームページまたはXに掲載の飼育日誌や、飼育試験の様子をライブ中継していたYouTubeのアーカイブで引き続き閲覧・視聴が可能である。

現在、J8・J9エリアを3号機の燃料デブリ取り出し関連施設の設置場所として想定している。ALPS処理水の海洋放出に伴い、J9エリアタンクは2025年2月より解体作業に着手し、9月に解体を完了した。J8エリアタンクは2026年1月より解体作業に着手した。解体作業の完了時期は、2026年度末頃を予定している。

管理番号※1	移送元タンク※2	移送量	放出開始時期
26-1-19	H2エリア群 (測定・確認用設備 A群に移送)	: 約7,600m ³	4月
	H1東エリアC群 (測定・確認用設備 A群に移送)	: 約200m ³	
二次処理 : 無 告示濃度比総和 : 0.51~0.86※3 トリウム濃度 : 15~25万 ^ベ クル/ℓ ※4 トリウム総量 : 1.9兆 ^ベ クル			
26-2-20	H1東エリアC群 (測定・確認用設備 B群に移送)	: 約7,800m ³	5~6月
二次処理 : 無 告示濃度比総和 : 0.51~0.86※3 トリウム濃度 : 15万 ^ベ クル/ℓ ※4 トリウム総量 : 1.2兆 ^ベ クル			
26-3-21	H1東エリアC群 (測定・確認用設備 A群に移送)	: 約3,900m ³	6~7月
	H1東エリアA/B群 (測定・確認用設備 A群に移送)	: 約3,900m ³	
二次処理 : 無 告示濃度比総和 : 0.51~0.86※3 トリウム濃度 : 15~16万 ^ベ クル/ℓ ※4 トリウム総量 : 1.2兆 ^ベ クル			
26-4-22	H1東エリアA/B群 (測定・確認用設備 C群に移送)	: 約7,800m ³	7~8月
二次処理 : 無 告示濃度比総和 : 0.60~0.84※3 トリウム濃度 : 16万 ^ベ クル/ℓ ※4 トリウム総量 : 1.3兆 ^ベ クル			
26-5-23	H1東エリアA/B群 (測定・確認用設備 B群に移送)	: 約5,000m ³	8~9月
	H2エリアB群 (測定・確認用設備 B群に移送)	: 約2,800m ³	
二次処理 : 無 告示濃度比総和 : 0.32~0.84※3 トリウム濃度 : 16~17万 ^ベ クル/ℓ ※4 トリウム総量 : 1.3兆 ^ベ クル			
26-6-24	H2エリアB群 (測定・確認用設備 A群に移送)	: 約6,400m ³	9~10月
	K1エリアC/D群 (測定・確認用設備 A群に移送)	: 約1,400m ³	
二次処理 : 無 告示濃度比総和 : 0.32~0.84※3 トリウム濃度 : 15~19万 ^ベ クル/ℓ ※4 トリウム総量 : 1.3兆 ^ベ クル			
26-7-25	K1エリアC/D群 (測定・確認用設備 C群に移送)	: 約7,800m ³	10~11月
二次処理 : 無 告示濃度比総和 : 0.35~0.40※3 トリウム濃度 : 19万 ^ベ クル/ℓ ※4 トリウム総量 : 1.5兆 ^ベ クル			
点検停止 (測定・確認用設備 A群タンクの本格点検含む)			
26-8-26	K1エリアC/D群 (測定・確認用設備 B群に移送)	: 約2,100m ³	2~3月
	G4南エリアC群 (測定・確認用設備 B群に移送)	: 約5,700m ³	
二次処理 : 無 告示濃度比総和 : 0.35~0.50※3 トリウム濃度 : 19万 ^ベ クル/ℓ ※4 トリウム総量 : 1.5兆 ^ベ クル			

➡ 2026年度放出トリウム総量: 約 **11兆**ベクル

- ※1 管理番号は年度-年度毎の放出回数-通算放出回数の順で数を並べたもの。「26-1-19」は26年度第1回放出かつ通算第19回放出を表す。
- ※2 移送量 (実績値) の増減により、移送元タンクの移送順序は変わらないが、放出回は前倒しもしくは後ろ倒しとなる可能性あり。
- ※3 ALPSで処理し、タンク貯留後に測定した、主要7核種 (Cs-134, Cs-137, Sr-90, I-129, Co-60, Sb-125, Ru-106) の分析値から算出した告示濃度比にC-14の最大値 (0.11) または分析値およびその他核種の合計を0.3と推定したものを加えた、保守的な値。H1東-A, B, C, H2-Bについては主要7核種の分析値から算出した告示濃度比に、C-14の最大値 (0.11) または分析値、およびその他核種の分析値 (タンク群毎に個々のタンクから採水し、それらを混合した試料を分析した値) を加えた値。
- ※4 タンク群平均、2026年4月1日時点までの減衰を考慮した評価値

図15 2026年度ALPS処理水放出計画 (素案)

3.7 上記以外の廃炉作業

3.7.1 原子炉の冷温停止状態の継続

PCV内の温度等のパラメータ監視や、水素爆発のリスク低減のための窒素封入を引き続き実施し、原子炉の冷温停止状態を維持している。

PCVの漏えい箇所の把握や、長期の注水停止時の影響を確認することを目的に、3号機原子炉注水停止試験を2022年6～7月に実施した。試験中にRPV底部温度や、PCV温度に大きな上昇等はなく、ダスト濃度等に有意な変動はなかった。今回の試験において、注水停止後、一番下の水位計を下回るまで概ね一定の推移でPCV内水位の低下が確認された。このことから、漏えい箇所は、一番下の水位計より低い位置にあると推定している。

1号機について、原子炉注水量の低減により、S/Cの水位低下を進めてきた。S/Cは、S/C 本体あるいは接続配管にある漏洩口からの漏水により、現在も水位低下が継続している状況である。現状の注水量(約1.4m³/h)において、原子炉に注水した水はD/WIにあると考える漏洩口からPCV外へ流出しており、S/Cの水位低下は原子炉注水とは独立して進んでいる状況と推定している。これまでの S/C 水位低下の実績から、PCV 水位維持のための原子炉注水の必要性はないものと考えている。

そこで、炉内環境を適切に管理するための検討に資する情報を取得する観点から、原子炉注水を停止した際のプラント応答を確認すべく、原子炉注水停止試験の2026年度実施を検討している。

3.7.2 発電所全体の放射線量低減・汚染拡大防止

施設全体からの放射性物質等による敷地境界での追加的な実効線量の評価値(以下、「実効線量」という。)については、タンク内の汚染水の浄化等により、2015年度末に1mSv/年未満にするという目標を達成した。引き続き、1mSv/年未満の水準を維持している。

3.7.2.1 海洋汚染拡大防止

港湾内の放射性物質濃度が告示に定める濃度限度を安定して下回るよう、護岸エリアの水ガラスによる地盤改良(2014年3月完了)や海側遮水壁の閉合(2015年10月完了)、港湾内海底土被覆(2016年12月完了)を実施した。排水路の清掃・浄化材設置・

補修等については、継続して実施している。その結果、港湾内海水中の放射性物質濃度は、大雨時を除き告示濃度限度以下に低下している(図16参照)。

また、海水中セシウム濃度が1-4号機取水路開渠で1ベクレル/リットルを下回ることを目指し、1-4号機周辺のカレキ撤去やフェーシング、港湾内の魚類移動防止網設置、モニタリング等に取り組んでいる。

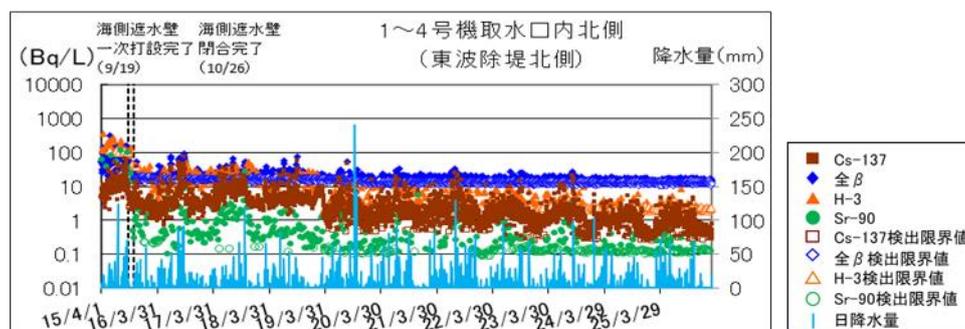


図16 1~4号機取水口内北側(東波除堤北側)の海水中放射性物質濃度

3.7.2.2 気体・液体廃棄物の管理

気体廃棄物については、PCVガス管理設備により放射性物質を低減するとともに、各建屋において可能かつ適切な箇所において監視を行っている。また、敷地境界付近で空气中放射性物質濃度の測定を行い、敷地境界付近において告示に定める周辺監視区域外の空气中濃度限度を下回っていることを確認している。

地下水バイパスについては、排水の都度及び定期的に分析を行い、排水の基準を十分下回っていることを確認している。サブドレンについては、汲み上げた地下水を浄化し、排水の都度及び定期的に分析を行い、排水の基準を十分下回っていることを確認している。地下水ドレンについては、護岸の井戸が海側遮水壁でせき止めた地下水を汲み上げ、浄化処理を行い、排水基準を満たしていることを確認後に、海洋へ排水している。ALPS処理水については、政府方針を踏まえた対応として、毎年度、年間トリチウム放出量が22兆ベクレルを下回る放出計画を策定している。放出する水の放射性物質を測定・評価し、ALPS処理水であることを確認したうえで、ALPS処理水を海水で大幅に希釈し、トリチウム濃度を1,500ベクレル/リットル未満にしたうえで海洋へ放出している。

3.7.3 事故進展の解明に向けた取組

福島第一原子力発電所の事故の調査・分析は、事故の当事者である東電HDの責務である。これまでに「社内事故調査報告書」や「原子力安全改革プラン」、「未解明問題

検討」において、事故に関する事実関係の整理や原因分析、教訓の抽出等の調査・分析を行い、多くの事項を明らかにし、国会事故調等の指摘事項を含めて、適宜安全対策に反映してきた。二度と同じような事故を起こさないために、今後も事故の全容解明に資する情報の取得(事故進展の理解深化)や発電用原子炉の更なる安全性向上を目的に、現場からの情報を取得(事故状況確認)し、活用することで多くの教訓を引き出し、安全対策に反映していく必要がある。

原子力規制委員会は、事故について、確認すべき技術的論点や設備への影響を中長期的に分析し、その知見を安全規制に反映するための継続的な検討体制を整備するため、2013年に「福島第一原子力発電所における事故の分析に係る検討会」の第1回を開催し、現在まで継続して実施している。

また、2021年1月に東電HD原子力部門全体で福島第一原子力発電所事故の現場調査・分析に関する協力・連携体制を構築し、廃炉の工程や事故調査のニーズを定期的に(毎月)情報交換し、事故の調査・分析の取り組みを進めている。2021年11月、今後の事故調査を計画的かつ主体的に進めていくために、福島第一原子力発電所事故調査の中長期計画を策定・公表し、廃炉作業の進捗に応じて年1回改訂を行ってきた。

2025年7月に改訂した福島第一原子力発電所事故調査中長期計画では、現在継続して実施中の1,2号機排気筒下部撤去(1,2号機SGTS配管撤去)、1-3号機事故時の滞留ガスに関わる検討・調査、1号機PCV内部調査(気中調査)、2号機試験的取り出し・内部調査、3/4号機排気筒調査に加えて、新たに2号機RPV内部調査と3号機PCV内部調査の計画を追加している。

また、2025年3月に見直しを行った「廃炉中長期実行プラン2025」を調査計画に反映している。

3.7.4 増設雑固体廃棄物焼却設備復旧に向けた取組

増設雑固体廃棄物焼却設備の廃棄物貯留ピットにて2024年2月に発生したチップの発酵・発熱に伴う水蒸気・ガスの発生及び火災報知器発報事案に伴い、廃棄物貯留ピットに注水を実施した。本事案の影響により施設は停止している。

ピットのコンクリートの一部に剥がれを確認したため、ピットの健全性調査を実施していたが、補修により再使用可能と判断した。

水蒸気・ガス発生事案の再発防止対策工事は、工事エリアが原状復旧工事と錯綜するため、2026年度初頭から実施する。工期は約4ヶ月を見込んでおり、同年8月から運転再開を計画している。

3.7.5 運用補助共用施設(共用プール建屋)周辺の斜面对策工事

原子炉建屋から共用プールへの燃料取り出しを2031年内に完了し、その後、共用プール燃料の高台での乾式保管を実施していく計画だが、施設は比較的長期間供用する必要があるため、施設西側にある斜面の斜面对策工事(セットバック工事)を実施し、早期のリスク低減を図る。

2025年度までに、干渉物移設・撤去が必要な設備の抽出、干渉物移設・撤去計画の中長期シナリオ作成等を実施した。

4. 廃炉等の実施に関する計画

2019年12月27日の中長期ロードマップ改訂において、燃料デブリ取り出し⁹開始から2031年末までの期間を、より本格的な廃炉作業を着実に実施するために、複数の工程を計画的に進める期間として定め、2031年末までの期間中の進捗管理を明確化するという観点から、廃炉工程の進捗状況を分かりやすく示すマイルストーンが定められている(表1参照)。

⁹ 1～3号機の炉心溶融により生じた燃料デブリの取り出し作業やそれに付随して必要となる原子炉内構造物等の取り出し作業を「燃料デブリ取り出し」と呼ぶ。燃料デブリ取り出し方針を踏まえ、先行して着手する試験的な取り出しから始まり、内部調査と一体的かつ段階的に実施される一連の作業プロセスとなる。

表1 中長期ロードマップにおけるマイルストーン(主要な目標工程)

分野	内容	時期
1. 汚染水対策		
汚染水発生量	汚染水発生量を150m ³ /日程度に抑制	2020年内
	汚染水発生量を100m ³ /日以下に抑制	2025年内
滞留水処理完了	建屋内滞留水処理完了※	2020年内
	原子炉建屋滞留水を2020年末の半分程度に低減	2022年度 ～2024年度
2. 使用済燃料プールからの燃料取り出し		
1～6号機燃料取り出しの完了		2031年内
1号機大型カバーの設置完了		2023年度頃
1号機燃料取り出しの開始		2027年度 ～2028年度
2号機燃料取り出しの開始		2024年度 ～2026年度
3. 燃料デブリ取り出し		
初号機の燃料デブリ取り出しの開始 (2号機から着手。段階的に取り出し規模を拡大)		2021年内
4. 廃棄物対策		
処理・処分の方策とその安全性に関する技術的な見通し		2021年度頃
ガレキ等の屋外一時保管解消※※		2028年度内

※1～3号機原子炉建屋、プロセス主建屋、高温焼却建屋を除く。

※※水処理二次廃棄物及び再利用・再使用対象を除く。

4.1 汚染水対策

4.1.1 3つの基本方針に従った汚染水対策の推進

4.1.1.1 汚染源を「取り除く」

これまでに浄化設備¹⁰で処理した水についても、必要に応じて多核種除去設備等で再度の処理を進め、施設全体からの放射性物質等による敷地境界での追加的な実効線量を1mSv/年未満で維持する。

震災当初、建屋滞留水を原子炉注水に再利用するために、淡水化装置(RO)及び蒸発濃縮装置を使用してきた。蒸発濃縮装置にて蒸留した水を原子炉注水として使用し、濃縮した水を濃縮廃液として貯留してきた。濃縮廃液は建屋滞留水を水処理設備で処理した水だが、蒸発濃縮しているためALPS処理を行うRO濃縮水に比べ、放射性物質等の濃度が高い状態であることから、漏えいリスクの早期低減を目的に、RO濃縮水を用いた濃度調整機能を有する濃縮廃液移送設備を設置して、ALPS処理を行う計画を進めている。タンクに貯留している濃縮廃液の処理に向けて、2025年12月に濃縮廃液移送設備設置についての実施計画変更申請を行った。

4.1.1.2 汚染源に水を「近づけない」

サブドレンや陸側遮水壁等、地下水を安定的に制御し建屋に地下水を近づけないシステムを確実に運用し、建屋内滞留水との水位差を確保しつつ、建屋周辺の地下水位を出来るだけ低位で安定的に管理する。

陸側遮水壁については維持管理に必要な点検、巡視、それに応じた部材交換及び長納期品の調達を実施する。このことから、直ちに使用不可となる設備ではなく、中長期的な運用が可能であると考えている。

加えて、雨水浸透防止対策として、敷地舗装(フェーシング)に引き続き取り組み、1～4号機建屋周辺の陸側遮水壁内側について、2026年1月末時点で約55%の敷地舗装を完了しているが、その後も、廃炉作業と調整しながら、敷地舗装を順次進めていく。また、雨水流入防止対策として、建屋屋根破損部の補修を進めていく。

また、更なる建屋流入量の抑制施策として、局所的な建屋止水(建屋間ギャップ端部止水及び建屋深部外壁貫通部止水)を進めている。4号機については、全3箇所のうち2箇所が工事完了しており、残り1箇所は2026年度に実施予定である。1,2号機は2026年

¹⁰ 多核種除去設備、増設多核種除去設備及び高性能多核種除去設備(以下、「多核種除去設備等」という。)並びにモバイル型ストロンチウム除去装置、RO濃縮水処理設備、セシウム吸着装置、第二セシウム吸着装置及び第三セシウム吸着装置を指す。

度より着手し、2028年度内を目途に実施する計画である。

その他の汚染水発生量抑制対策として、雨水処理設備における処理対象水追加や、汚染土壌対策を含む2.5m盤の汚染水汲み上げ抑制策について検討を進める。

2025年度の汚染水発生量はギャップ端部止水等の継続的な対策により、12月末現在の状況で、年度末において約60m³/日、平年雨量相当で約70m³/日と想定され、今後の各設備の運転状況にもよるが、2025年度に“約50～70m³/日程度に抑制する”は70m³/日程度で達成出来る見通しである。今後もギャップ端部止水等で更なる汚染水発生量の抑制を目標に対策を継続していく。

4.1.1.3 汚染水を「漏らさない」

建屋内の滞留水については、周辺地下水の水位より建屋の水位を低位に保ち、建屋の外に流出しない状態を引き続き維持する。

浄化設備により浄化処理した水の貯蔵は、全て溶接型タンクで実施しており、タンクからの漏えいリスクは大きく低減されている。今後、敷地の制約や廃炉作業に様々な施設が必要となってくることを踏まえ、必要なタンク容量を確保しつつ、引き続き適切な敷地利用に努める。

海側遮水壁については、設備のメンテナンスや地下水及び港湾内のモニタリングを継続的に実施する。

引き続き、構内の溜まり水の除去として、建屋周辺トレンチの調査・溜まり水の除去、ダストが拡散しない解体方法を検討したうえでの地下貯水槽の撤去を進める。

4.1.2 滞留水処理の完了に向けた取組

サブドレンや陸側遮水壁、敷地舗装等の効果による地下水位低下に合わせ、建屋内水位を引き下げていく。その際、建屋内滞留水¹¹と地下水位の水位差を維持する等、建屋内の滞留水を外部に漏洩させないための対策を講じながら、地下水流入抑制を図る。

建屋内滞留水の水位低下に伴い、R/Bから切り離され床面の露出した箇所については、建屋内のダスト対策等を講じつつ、流入する雨水等の汲み上げや建屋貫通部の止水等により、床面露出の状態を維持する。

循環注水を行っている1～3号機については、タービン建屋等を切り離した循環注水

¹¹ 1～4号機建屋、高温焼却炉建屋、プロセス主建屋及び海水配管トレンチ内に滞留する水を指す。

システムを構築したうえで、R/Bの水位低下等により、R/Bから他の建屋へ滞留水が流出しない状況を構築する。

R/Bについては、2022～2024年度に滞留水の量を2020年末の半分程度に減少させる目標を2023年3月に達成した。なお、さらなる滞留水の低減を進めるが、滞留水中に α 核種が検出されていることを踏まえ、 α 核種の濃度を低減するための除去対策を進めている。滞留水中の α 核種を除去するため2027年度内に α 核種除去設備の運用を開始し、プロセス主建屋、高温焼却炉建屋をドライアップする。

プロセス主建屋及び高温焼却炉建屋については、今後、床サンプルへ滞留水移送設備を設置し、処理を進めるが、最地下階に高線量のゼオライト土嚢が存在することを踏まえ、ゼオライト土嚢の回収作業を”集積作業”と”容器封入作業”の2ステップに分けて進めていく。高温焼却炉建屋の容器封入作業着手は2027年度後半を見込んでいる。また、滞留水処理と並行して、高線量であるゼオライト土嚢等の対策・取扱い時の安全対策検討を進め、対応を行う。ゼオライト土嚢等の処理、1-4号機建屋滞留水を受入する設備の設置、 α 核種対策の完了後に床面露出に向けた水位低下を実施する。

また、1～4号機タービン建屋等の建屋内滞留水を処理した建屋については、床面にスラッジ等が存在しているため、回収方法の検討、回収装置の製作・設置を進める。

4.1.3 汚染水対策の安定的な運用に向けた取組

汚染水対策の安定的な運用に向け、2018年までに完了したサブドレン浄化設備の二重化や汲み上げ容量の増強に加え、サブドレン集水タンクの高台移設・除染装置スラッジ回収等の津波対策や、排水路の強化等の豪雨対策等、大規模自然災害リスクに備え、必要な対策を計画的に実施していく。汚染水対策の効果を将来にわたって維持するため、設備の定期的な点検、更新を着実にを行う。

さらに、初号機の燃料デブリ取り出しが開始され、段階的に取り出し規模が拡大していくこと等を踏まえ、中長期的な汚染水対策について検討を行っていく。検討に当たっては、1～4号機建屋周りの雨対策(フェーシング、屋根カバー)及び地下水対策(建屋局所止水)の効果が発揮されることが前提となる。そのうえで、サブドレンや陸側遮水壁のようにポンプや冷凍機、弁等の運転・保守作業を極力要せず、管理リソースを軽減できる対策を目指す。

4.2 使用済燃料プールからの燃料取り出し

4.2.1 1号機使用済燃料プールからの燃料取り出し

1号機の使用済燃料プール内の燃料は、崩壊熱の発生量が漸次減少し、除熱管理により冷却状態が維持され、安定的な管理がなされている。

1号機は、これまでの調査で、オペフロ上に屋根板、建屋上部を構成していた鉄骨等の建築材及び天井クレーン等がガレキとして崩落していることや、ウェルプラグが大きくずれていること等を確認している。特に、既設天井クレーン・燃料交換機がガレキ撤去の際に使用済燃料プールやオペフロ床面へ落下するおそれがある現場状況に加え、周辺地域で住民の帰還と復興の取組が徐々に進みつつある状況を踏まえ、より信頼性の高いダスト飛散対策や慎重な作業が必要である。

こうした状況を踏まえ、ガレキ撤去に先行して2026年1月に大型カバーを設置完了した。今後、ずれが確認されたウェルプラグの処置方法の検討について進めていく。また、カバー内でガレキや崩落した天井クレーン等の撤去(図17参照)、オペフロの線量低減を行ったうえで、燃料取扱設備等を設置し、2027年度～2028年度に燃料取り出しを開始する。

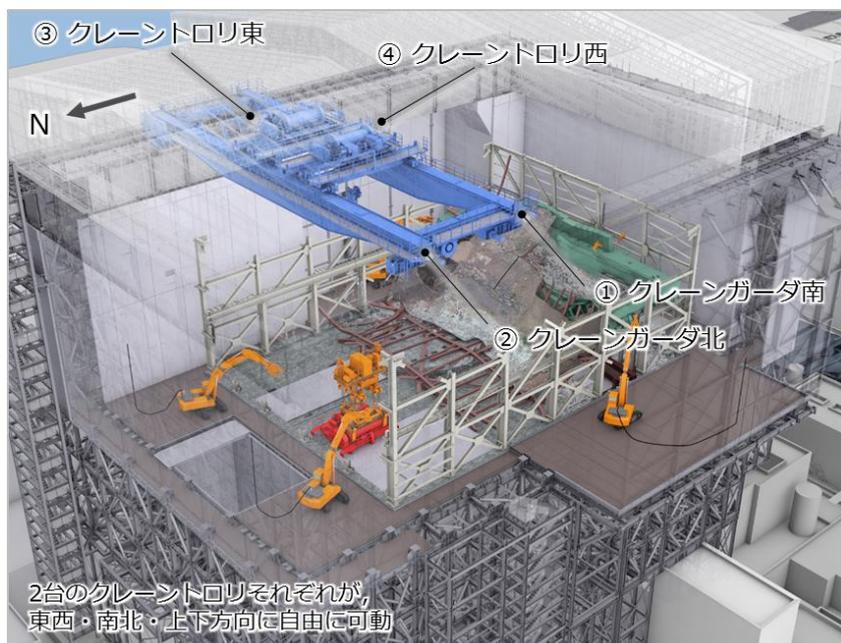


図17 1号機ガレキ撤去用天井クレーン 設置後のイメージ

4.2.2 2号機使用済燃料プールからの燃料取り出し

2号機の使用済燃料プール内の燃料も他の号機と同様に崩壊熱の発生量が漸次減少し、除熱管理により冷却状態が維持され、安定的な管理がなされている。また、2号機は水素爆発の影響を受けておらず、建屋の健全性が保たれている。

2号機では、2018年度下期にオペフロ内調査を実施し、空間線量が一定程度低減していることが判明している。こうした状況や燃料取扱設備の小型化検討を踏まえ、ダスト飛散をより抑制すべく、建屋を解体せず、建屋南側からアクセスする工法を採用した(図18参照)。燃料取り出しについては2026年度に作業を開始し、2028年度に完了予定である。

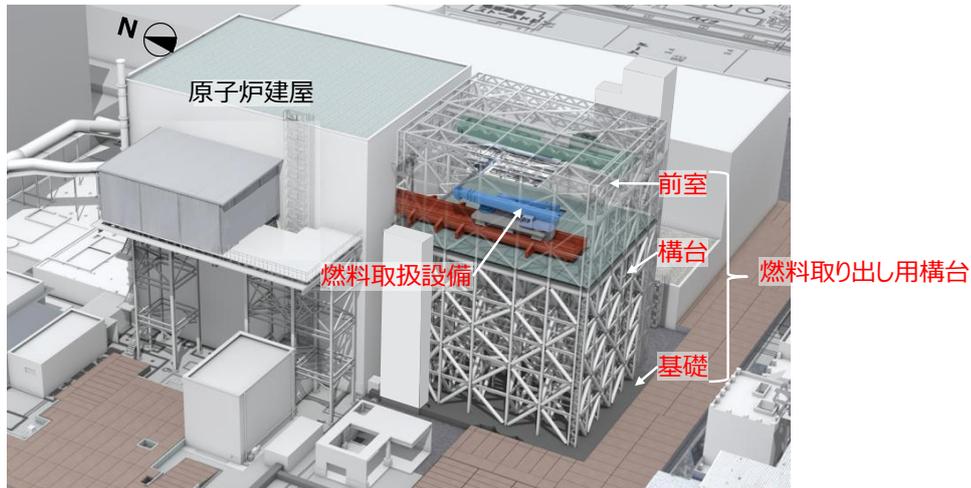


図18 2号機燃料取り出し用構台(イメージ)

4.2.3 5,6号機使用済燃料プールからの燃料取り出し

1～6号機全ての燃料取り出し完了に向けて、1,2号機からの取り出し作業の進捗を考慮し、作業全体の最適化を図りつつ、燃料取り出し作業を順次進めている。

6号機使用済燃料の取り出しは2025年4月に完了した。

5号機使用済燃料取り出し作業は2号機および1号機燃料取り出しに影響の無い範囲で進めるため、2026年度の2号機燃料取り出し開始以降は一旦中断する。

引き続き、2031年以内に、1～6号機全ての燃料取り出し完了を目指す。

4.2.4 燃料の取扱い

1～4号機の使用済燃料プール内の燃料については、まずは使用済燃料プールからの取り出しを進め、当面、共用プール等において適切に保管するとともに、共用プールの容量確保の観点から、共用プールに保管されている燃料を乾式キャスク仮保管設備へ移送・保管する。1～6号機全ての燃料取り出し完了に向けて、乾式キャスク仮保管設備の増設工事を2024年2月から着手しており、継続して実施している。2026年度より、増設箇所の運用を開始する予定である。並行して、海水の影響等も踏まえた燃料の長期的な健全性の評価及び処理に向けた検討を行い、その結果を踏まえ、将来の処理・

保管方法を決定する。

1～6号機の燃料取り出し後に、共用プールに保管している燃料の高台での乾式保管の選択肢として、既存の金属キャスクに加えて、海外で実績のあるキャニスタを用いた乾式保管設備(コンクリートキャスク)の適用性を検討する。

4.2.5 使用済燃料プール内の高線量機器取り出し

3号機の使用済燃料プール内ガレキ撤去および高線量機器取り出しは、2028年度頃完了予定である。

4号機の制御棒等の高線量機器の取り出しについては、2025年3月から開始したが、4号機燃料取扱設備を1号機への流用のために搬出することから、8月に作業を中断している。完了については2036年度以降を見込んでいる。

1、2号機の高線量機器等の保管施設を新たに設置するための検討、設計、設置を実施するとともに、高線量機器等を保管する代替貯蔵場所についても検討を進める。

4.3 燃料デブリ取り出し

中長期ロードマップで示された燃料デブリ取り出し方針と初号機の燃料デブリ取り出し方法を踏まえた、テレスコ式装置による2号機燃料デブリ試験的取り出しは、1回目の取り出しを2024年9月に着手し、11月に取り出しに成功した。2回目は2025年4月に着手し、同月に成功した。

現在、ロボットアームについては、全体点検後の動作試験を進めており、アームの動作に問題がないことを確認している。一方、テレスコ式装置のカメラ不具合事案を踏まえて、ロボットアーム搭載カメラの照射試験を実施していたが、メーカー仕様通りの耐放射線性を確認できないものがあることが分かった。加えて、当該カメラの予備機が入手不可となったため、現地作業にて高い累積放射線量が必要となる部位のカメラについては、使用実績のあるカメラに変更することを判断した。変更後のカメラについては、耐放射線性が確認できた。現在、カメラの変更に加え、カメラ交換を想定することを踏まえて、一部のカメラ固定金具の設計変更やアーム搭載カメラの視認性の確認、マニピュレータによるカメラ交換等の検証試験を実施している。2026年3月末には福島第一原子力発電所にロボットアームを移送し、据え付け作業を進めていく。ロボットアームによる内部調査・デブリ採取の着手時期は、アーム搭載カメラの変更作業後となるため、2026年度と見込んでいく。ロボットアームの試験状況を踏まえ、安全かつ慎重に試験的取り出しを進めるべく、

今後の工程等の詳細について精査していく。

段階的な取り出し規模の拡大及び取り出し規模の更なる拡大については、初号機の燃料デブリ取り出しを通じて得られる情報・経験、エンジニアリング及び内部調査と研究開発の成果、線量低減・水位低下・敷地確保等の現場環境整備の進捗を慎重に見極めつつ、収納・移送・保管方法を含め、その方法の検討を進める。また、燃料デブリ取り出し設備等の設計・製作・設置に当たっては、2号機の取り出しを通じて得られる知見等も踏まえる他、必要な技能等を習得するための訓練施設等の整備を進める。

燃料デブリの保障措置については、燃料デブリの取り出し・保管時の保障措置手法を構築する。

また、取り出した燃料デブリの処理・処分方法の検討に資するため、燃料デブリの性状の分析等を進める。

4.3.1 エンジニアリングの実施

燃料デブリ取り出しシステムの概念検討等のこれまでの研究開発成果が現場で実際にどのように適用可能かを確認するため、実際の取り出し作業の前段階として、燃料デブリ取り出しに向けた作業工程を具体化する。また、現場で実際に適用していくため、燃料デブリ取り出しシステムの設計を進める際には、基本的な安全に係る評価を合わせて検討する。

現場適用性の検討においては、燃料デブリ取り出しに必要な設備等のメンテナンス容易性、配置、動線等に関し、現場状況を十分に踏まえ検討する等、手戻りの最小化を図る。また、エンジニアリングの結果を踏まえ、必要に応じて燃料デブリ取り出し工法を見直す。

また、取り出し規模の更なる拡大に向けてデブリ工法評価小委の報告書(2024年3月)の提言に基づき、東電HDは気中工法と気中工法オプションの組合せの設計検討・研究開発に取り組むとともに、併行して小規模な上アクセス等による内部調査を進める。また、水遮蔽の機能を活用した工法については、当面は工法の調査と建屋及び近傍の基礎地盤のデータ整理を実施する。3号機燃料デブリ取り出しについて、デブリ工法評価小委の報告(2024年3月)に基づき、エンジニアリング(設計検討)を実施し、2025年7月に取りまとめてデブリ工法評価小委に報告した。その中では、上アクセス用支持構造物の南北構台案と東西架台案の2案の準備工程を示した。また、3号機廃棄物処理建屋解体・撤去の工程をはじめとする更なる確認が必要な項目に対しては、2025年7月から検討を進めており、至近1,2年で現場検証、設計検証を進め、成立性を再評価してい

く。

併行して、燃料デブリ取り出しの安全確保策のあり方についても、原子力規制委員会との意見交換を継続していく。

4.3.2 内部調査と研究開発の継続的な実施

燃料デブリ取り出しに向けて、内部調査と研究開発を継続的に実施する。

これまでのPCV内部調査より、大型の測定機器等を投入する詳細な内部調査を進める。併せて、RPV内部を調査する工法の開発を進める。また、燃料デブリの性状把握のための分析・推定技術の開発を進める。なお、調査・分析の際には、福島第一原子力発電所の事故の解明の観点も十分に考慮して進める。

1号機については、2023年度に実施したPCV内部調査(気中部調査)から得られたペDESTAL内状況を模擬したモックアップ設備による習熟訓練を実施する。また、ペDESTAL内は制御棒駆動機構(CRD)関連機器と思われる上部の構造物が複数落下していたことから、同じくドローンでRPV底部を調査するために、上部方向を確認する手段についても検討する。加えて、PCV内の靄は照明の性能を著しく低下させ視認距離を短くし、カメラに曇りを発生させる要因にもなるため、気中部の調査におけるカメラや照明等の対策も進めていく。

2号機については、PCV内部調査及び燃料デブリの試験的取り出し等によりPCV内部の状況把握を進めている。また、RPV内に残存する燃料デブリの取り出しに必要な調査は未実施であるため、早期にアクセス可能な2号機の既設原子炉水位計装管(N16Aノズル)を活用しRPV内(シュラウド外側)の調査を計画している。調査では、耐放射線性のファイバースコープを用いて、シュラウド外側の状態や線量を確認し、今後の更なる調査に向けて情報を取得することを目的とする。RPV内部調査は2026年度上期に実施予定である。また、建屋内環境改善として、原子炉建屋1階西側エリア放射線量の更なる低減を進める。

3号機については、更に堆積物の情報を拡充するために、RPV内部調査に繋がるRPV底部付近の情報や、堆積物の流出範囲を確認するためのペDESTAL人員開口付近の情報、堆積物の組成に関する情報取得について計画している。また、本格的なデブリ取り出しに向けて、新しく大径のアクセスルート構築を目的に、超小型のマイクロドローンによるPCV内部気中部調査を2026年3月より開始しており、同月中に完了する予定である。

4.3.3 線量低減・水位低下・敷地確保等の現場環境整備

燃料デブリへの横からのアクセスを実現するためには、まず、作業現場の放射線量の低減を図る必要がある。このため、各号機のR/B1階について、線源の調査や撤去等を進める。また、S/C水位の段階的な低下について継続して行っている。

1号機については、2024年12月末以降、S/C水位低下速度の増加を確認したことから、引き続き低下傾向の監視を継続している。現状の低下速度のまま低下し続けると想定した場合、2026年度上期までにはS/C中央付近に到達すると見込んでいる。取水設備の設置時期については、S/Cの水位低下状況に応じて検討する。

3号機は、S/C内滞留ガスパーズ作業中にマイクロドローン調査のための水位調整作業を実施する。パーズ作業終了後、原子炉注水流量の低減による本格的なPCV(S/C)水位低下を予定している。

さらに、取り出し規模の更なる拡大に向けて、大型の取り出し装置や放射性物質を封じ込める管理システム、保管施設等の新設や、そのための敷地の確保について、他の廃炉作業の進捗及びそれに伴う敷地利用を考慮したうえで検討を進める。

1号機RCW-Hxで系統内に滞留した水素ガスについて、パーズ作業が完了したため、2025年度から2026年度にかけて線量低減を目的とした熱交換器の水抜きを行う予定である。今回の作業で得られた知見は、1号機の線量低減方法の検討にも活用していく。また、1号機RCW系統の汚染経路推定に係る検討への反映など、福島第一原子力発電所における事故調査にも活用していく。

4.4 廃棄物対策

4.4.1 保管・管理

固体廃棄物を必要に応じて、容器収納や固定化等により、放射性物質が飛散・漏えいしないよう閉じ込める。また、保管場所を適切に設定し、保管場所に固体廃棄物を保管することにより隔離したうえで、モニタリング等の適切な管理を行う(図19参照)。

固体廃棄物量を低減するため、廃棄物となるものの搬入の抑制、再利用・再使用及び減容等の取組を継続していく。

東電HDは、当面10年間程度に発生する固体廃棄物の物量予測を行い、固体廃棄物の発生抑制と減容を図ったうえで、一時保管エリアにおける保管や、遮蔽・飛散抑制機能を備えた施設(固体廃棄物貯蔵庫第11棟、大型廃棄物保管庫)の計画的な導入、継続的なモニタリングによる適正な保管を前提とした保管管理計画を策定してい

る。同計画については、今後の廃炉作業の進捗状況や計画等により変動するものであることから一年に一度発生量予測を見直し、適宜更新を行う。

こうした方針に基づき、固体廃棄物焼却設備や減容処理設備、溶融設備の整備を進め、2028年度内までに、水処理二次廃棄物及び再利用・再使用対象¹²を除く全ての固体廃棄物（伐採木、ガレキ類、汚染土、使用済保護衣等）の屋外での保管を解消し、作業員の被ばく等のリスク低減を図る。

固体廃棄物貯蔵庫第11棟は2026年度上期に基礎工事に着手し、2027年度以降に竣工する予定である。早期の固体廃棄物の屋外一時保管解消に向けて、建屋の一部を先行して2028年5月から段階的に運用開始する計画を検討している。廃棄物の移送作業は、固体廃棄物貯蔵庫第11棟の竣工以降、作業の輻輳が想定されるため、作業体制や作業効率化等の検討を継続して実施していく。また、保管容量を超過する前に固体廃棄物貯蔵庫第12棟以降の設置に向けた検討も行っていく。

焼却炉前処理設備については、運用開始時期及び設置場所について検討中である。

溶融設備は2032～2034年度頃に竣工する予定である。閉じ込めの成立性（風量変動時の建屋内の各部屋の負圧挙動の把握）や高温の溶鋼の機器間の移送、固化後の容器からのスラグ抜き出しが課題であることから、部屋間の空気移送をモデル化した解析評価の実施、実際の溶鋼・スラグを用いた工場試験の実施といった対応を検討している。

また、水処理二次廃棄物（吸着塔類）の大型廃棄物保管庫を設置するとともに、屋内保管に移行し、一時保管を可能な限り解消することで、早期にリスクの低減を図る。大型廃棄物保管庫第一棟は2026年度の運用開始、大型廃棄物保管庫第二棟は2031年度以降の竣工を予定している。

保管管理計画に含めていない一部を除いた燃料デブリ取り出し準備工事等により発生する廃棄物量については、廃棄物の発生量を最低限に抑える工法の選定など、発生量低減を考慮した検討を実施していく。

¹² 表面線量率が0.005mSv/時未満であるガレキ類。

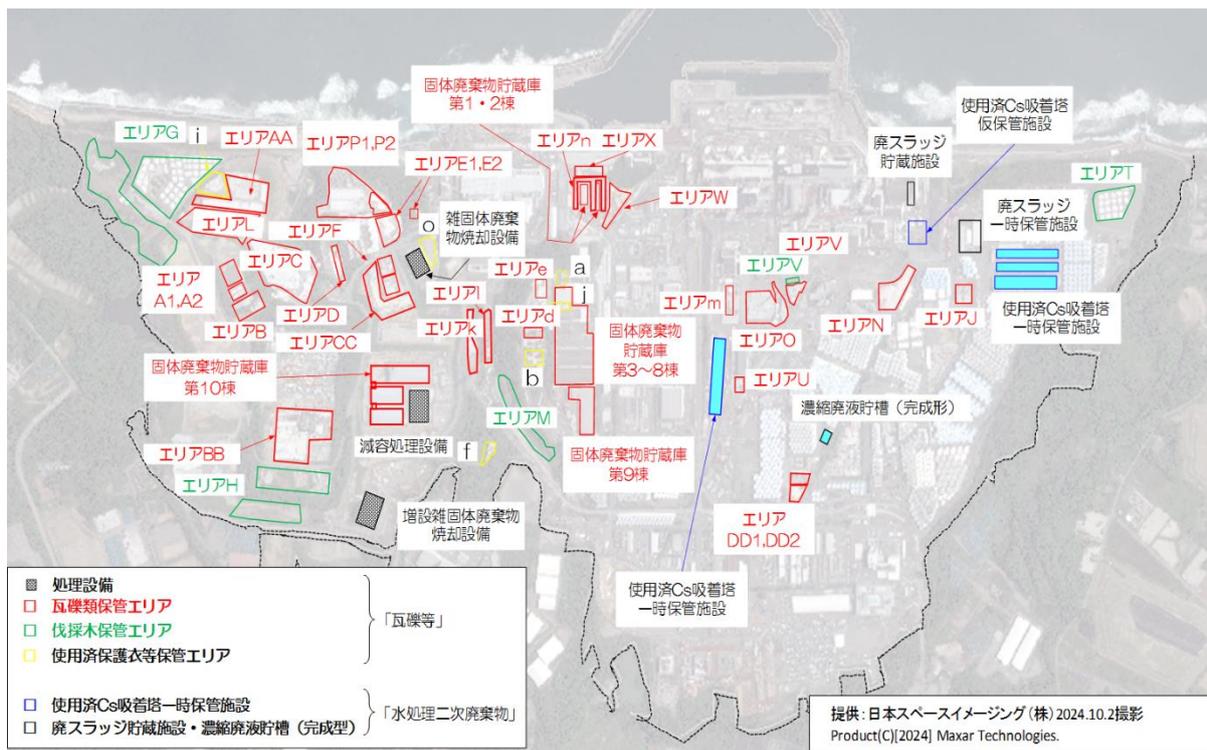


図19 「ガレキ等」及び「水処理二次廃棄物」の保管状況

4.4.2 処理・処分

廃棄物に係る処理・処分の検討を進めるためには、固体廃棄物の性状を把握する必要がある。廃棄物の物量が多く、核種組成も多様なため分析試料数が増加する。これに対応するため、JAEAと協働して進めている放射性物質分析・研究施設の整備、分析第2棟の設置の他、東電HDの分析施設の整備や、JAEA及び東電HDの分析要員の育成・確保による分析能力の向上について、継続的に進めている。性状把握のための分析データとモデルに基づく手法を組み合わせた固体廃棄物の性状を把握する方法の構築とともに、分析試料数の最適化及び分析方法の研究開発により、性状把握の効率化を進める。

廃棄物毎に個々の特徴を踏まえた分析計画を定め、これらを統合した全体の分析計画を策定し対応していく。

先行的処理が施された場合の固体廃棄物の仕様毎に、設定した複数の処分方法に対する安全性を評価し、その結果に基づいて処理方法を選定するための手法を構築する。

以上の取組と並行して、東電HDは、保管・管理時の安全確保に係る対処方針や性状把握に有用な測定データを早期に示す等、適切に対応する。

さらに、固体廃棄物の性状分析等を進め、その後、廃棄体(処分ができるよう安定

性を高めた物)の仕様や製造方法を確定する。そのうえで、発電所内に処理設備を設置し、処分の見通しを得たうえで、廃棄体の製造を開始し、搬出する。

水処理二次廃棄物については、今後、粉粒体を容器に封入した廃棄体の成立性、廃棄体容器の水素ガス抜き機能の可能性等、固化処理方式選定に影響がある事項について整理を進める。候補となり得る複数の処理の流れについて、概略の設備規模などを想定し、固化処理方法の候補を絞り込んでいく。

HIC内ALPSスラリー移替作業については、2026年度以降も、積算吸収線量が5,000kGyを超える前に移し替えを継続して実施していく。2026年度は48基、2027年度は23基、2028年度は32基、2029年度は24基、2030年度は24基の移し替えを計画している。

4.5 発電所敷地・労働環境改善

長期にわたり廃炉作業を実施するためには、継続的に現場作業を担う人財を確保・育成することが必要となる。このため、労働環境の改善に向けて、法定被ばく線量限度(100mSv/5年、50mSv/年)の遵守に加え、工事の発注段階から、工法、設備、施設、施工機械等に関わる被ばく線量低減対策を検討するとともに、それら対策を施工計画に盛り込むこと等により可能な限りの被ばく線量の低減を図る。

また、元請事業者及び関係請負人と共にリスクアセスメントの実施や体感型訓練施設の活用、現場の巡視、作業間の連絡調整の徹底等により労働安全衛生水準の不断の向上等を図る。

4.6 ALPS処理水

ALPS処理水の計画的な海洋放出を継続する。

政府方針を踏まえた対応として、毎年度、年間トリチウム放出量が22兆ベクレルを下回る放出計画を策定する。

放出する水の放射性物質を測定・評価し、ALPS処理水であることを確認したうえで、ALPS処理水を海水で大幅に希釈し、トリチウム濃度を1,500ベクレル／リットル未満にしたうえで海洋へ放出する。

ALPS処理水海洋放出によって空になったJ8タンクについては、2026年1月から解体作業に着手し、完了時期は2026年度末頃を予定している。

処理途上水については、安全に関する規制基準値を確実に下回るまで、多核種除

去設備(ALPS)等で浄化処理を行い(二次処理)、ALPS処理水になっていることを確認してから放出する。二次処理は、2026年度中に開始予定である。

海域へのトリチウムの拡散状況や魚類、海藻類への放射性物質の移行状況を確認するため、海域モニタリングを実施する。

引き続き、放出期間における放射線環境影響評価も実施し、検証を進めていく。

4.7 上記以外の廃炉作業

4.7.1 原子炉の冷温停止状態の継続

引き続き、安定状態を維持していくため、PCV内の温度等のパラメータ監視や、水素爆発のリスク低減のための窒素封入を引き続き実施するとともに、長期保守管理計画に基づく設備及び管理・運用面の対策等による信頼性の維持・向上を図る。

4.7.2 発電所全体の放射線量低減・汚染拡大防止

施設全体からの放射性物質等による敷地境界での追加的な実効線量については、引き続き、1mSv/年未満の水準を維持し、低減に向けた取組を継続していく。

4.7.2.1 海洋汚染拡大防止

港湾内の放射性物質濃度が告示に定める濃度限度を安定して下回るよう、港湾内へ流出する放射性物質の濃度をできるだけ低減させる。建屋屋上からの雨水対策及び建屋周辺の路盤整備等、港湾内へ流入する排水路の放射性物質濃度の低減対策を継続し、降雨時における港湾内の放射性物質濃度の上昇を抑制する。

また、1-4号機取水路開渠内の海水中セシウム濃度が1ベクレル/リットルを下回るよう、1-4号機周辺のフェーシングやK排水路の濃度低減作業を進めていく他、土砂流出抑制対策について検討を継続していく。

4.7.2.2 気体・液体廃棄物の管理

気体・液体廃棄物については、モニタリングを継続し、厳重な放出管理を行い、告示に定める濃度限度を遵守することはもとより、合理的な手法に基づき、できる限り濃度の低減を図る。

4.7.3 建屋健全性評価検討

1～4号機R/Bは、損傷状況を考慮した建物モデルを用いた地震応答解析により倒壊に至らないことを確認済である。

現在、1号機R/B上階への地震計設置を計画している。5階のガレキ類を撤去後に設置場所を検討する予定である。

4.7.4 管理対象区域内の企業棟整備

作業の効率を向上するため、管理対象区域内の協力企業棟を休憩所等として利用できるよう整備を実施する。現在の計画では、旧企業センター(A棟・B棟休憩所周辺)の未整備建物を休憩所として順次整備していく。

4.7.5 劣化状況の点検・評価／信頼性の向上

長期使用する廃炉設備について、設備の経年劣化等のリスクを考慮し、信頼性向上のための設備更新等を進める。具体的には、廃炉設備の維持・撤去に係る計画の策定及び計画に基づく信頼性向上のための設備更新、ALPS処理水の海洋放出が長期に亘ることを踏まえ二次処理を含むALPS処理が長期間安定的に維持できるような新たなALPSの検討・設計・製作・設置、信頼性向上のための新たなROの検討・設計・製作・設置等を実施していく。

新ALPS設備および新RO設備については、建設予定地の干渉物の撤去・地質調査などを完了しており、現在は基本設計を実施している。今後、耐震クラスや身体汚染事象対策などを踏まえた具体的な設備設計、ダスト閉じ込め対策の具体的な成立性の検討などを進めていく。

4.7.6 運用補助共用施設(共用プール建屋)周辺の斜面对策工事

干渉物撤去・移設については中長期シナリオを基に適宜、進捗管理を行い、2029年度までに完了する予定である。斜面对策工事については、プール燃料取り出し等の対策箇所周辺工事に支障が発生しないように、工事計画ならびに設計に取り組む。

耐震重要施設(Sクラス構造物)に選定している運用補助共用施設周辺の斜面对策を2032年までに完了する。

5. 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

福島第一原子力発電所の廃炉は、技術的難度が極めて高くこれまでにないチャレンジな課題を多く伴うものであり、中長期ロードマップに基づき、各種対策を着実に実施するためには、これらを解決する新たな技術の開発や、現場への適用を目指した信頼性が高い技術の開発が必要である。

研究開発としては、国の廃炉・汚染水・処理水対策事業に採択された補助事業者が実施する研究開発プロジェクト等が進められており、東電HDは、福島第一原子力発電所の廃炉の実施主体として、プロジェクト管理機能を強化していく中で、国の研究開発プロジェクトについても、現場適用に向けたマネジメントを通じて、一体となって研究開発を実施していく(図20参照)。

機構及び東電HDは、廃炉の今後約10年程度の研究開発の全体を俯瞰した研究開発中長期計画を作成しており、2025年度には、東電HDの廃炉中長期実行プランの改訂、燃料デブリ取り出し規模の更なる拡大に向けての工法検討、現在実施されている研究開発の進展、情報提供依頼(RFI)の他、東電HD、東双みらいテクノロジー株式会社(以下、「デコミテック」という。)、JAEA福島廃炉安全工学研究所廃炉環境国際共同研究センター(JAEA/CLADS)及び機構の四者で検討している10年を超える長期の課題を踏まえ、研究開発中長期計画の改訂を行った。

廃炉の研究開発は東電HDが燃料デブリ取り出しに向けたエンジニアリングを本格的に開始したことを踏まえ、IRIDによる共同の取組から東電HDのエンジニアリングに基づく開発を進める段階になってきている。これらの状況変化を踏まえ、廃炉・汚染水・処理水対策事業の実施体制は、IRIDを中心とした体制から、東電HDのニーズをベースにし、研究機関、メーカー等を実施主体とした新たな体制へと移行している。例えば、東電HDは、3号機燃料デブリ取り出しに係る設計検討を踏まえて、課題解決のため研究開発に対するニーズを出してきている。また、東電HDは、事業レビューにおいて、現場への適用性等の観点から意見を出し、それが補助事業の成果の向上に繋がっている。

引き続き、プロジェクト管理に主体的に責任を持ち、廃炉研究のニーズとシーズを整理する取組、及び基礎基盤研究分野を中心に、原子力分野に限らず、大学等が持つ幅広い研究リソースから廃炉に役立つニーズに合った技術シーズを発掘する取組も行っていく。

また、叡智を結集した国際的な廃炉研究拠点の形成を目指し、福島イノベーション・コースト構想の一翼を担う廃炉関連施設を引き続き活用する。例えば、廃炉作業に必要な遠隔操作機器・装置の開発実証等において、JAEA/NARRECのモックアップ試験施設を

活用する。

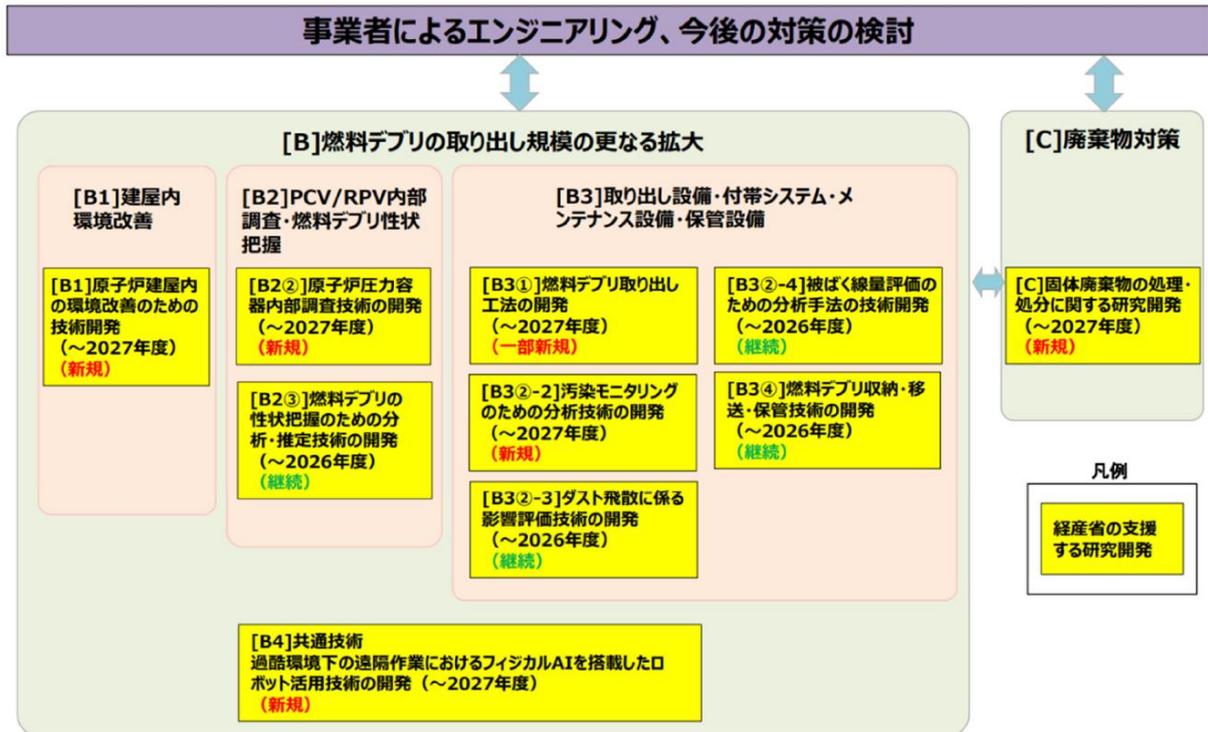


図20 研究開発の全体像

(2026年2月26日 廃炉・汚染水・処理水対策チーム会合事務局会議『2026年度廃炉研究開発計画の各プロジェクト概要』より引用)

6. 廃炉等の適正かつ着実な実施を確保するための体制

6.1 プロジェクト管理の一層の強化と廃炉の事業執行者として有すべき能力の向上

東電HDは、2020年4月に福島第一廃炉推進カンパニーのプロジェクトマネジメント機能や安全・品質面の強化を目的に、組織改編を行った。今後、燃料デブリ取り出し等の不確実性及び技術的難易度の極めて高い取組が本格化していく中で、改編された組織の下、安全かつ確実に廃炉を遂行していくために、人財育成を含め、プロジェクト管理機能の一層の強化と現場・現物を把握し安全確保に努めるとともに、エンジニアリング力の強化及び管理手法の充実や高度化を図り、実効性のあるものとして現場業務への適用に向けて取り組む。

2024年9月に2号機において燃料デブリの試験的取り出しに着手し、中長期ロードマップにおける期間区分の第3期へと移行した。東電HDが安全かつ着実に、前人未踏の廃炉を貫徹するためには、福島第一原子力発電所事故前の東電HDには求められていなかった、オーナーとして自らがエンジニアリングを行う能力(オーナー能力)が必要である。すなわち、廃炉にかかる、イ)戦略策定・企画立案、ロ)設計を中心とする技術、ハ)プロジェクト管理、ニ)協力企業との協働、ホ)現場の安全確保等といった廃炉の推進に必須な機能を東電HD自身が果たすことが必要である。

6.1.1 オーナーが有すべき能力の強化

2022年4月に海外原子力関連施設の廃止措置に豊富な経験を有するJacobs社(現Amentum)との間でパートナーシップ契約を締結し、同社の支援を受けながら、国際的良好事例等をベンチマークとして現場適用性の評価を自ら行うことで、オーナーが有すべき能力の強化に取り組んでいる。また、同年10月にデコミテックを設立し、燃料デブリ取り出しに係るエンジニアリング業務及びEPCマネジメント業務に社員が主体的に携わることでオーナーが有すべき能力の強化に取り組んでいる。

「プロジェクトマネジメント力」、「安全とオペレータ視点を基盤とする技術力」及び「福島第一原子力発電所の特殊性に鑑み廃炉全体戦略を高度化し、復興と廃炉の両立を進めるための能力」からなるオーナーが有すべき能力を一段と高める必要があることは勿論、その中で何を優先的に取り組むべきか、について自ら考え、主体的な強化に努めていく。

6.1.2 人財の確保・育成

東電HDは、これまで応募実績がない近隣学校への訪問や、大学卒業者向けには選

考早期化など採用活動を強化している。また、定期採用以外にも、キャリア採用等で即戦力人財や廃炉に必要な分野の知見を有するシニア層を積極的に採用している。これらの人財を有効に活用するために業務の優先度に応じたリソース配分を推進するとともに、現有人財の多能化／生産性向上のための人財育成を進めていく。引き続き、中長期的に何時頃にどのような人財が必要となるかを見定め、早くから様々なチャンネルを通じ、社内外から人財を確保するための活動をより一層計画的に進めていく。

6.2 地域との共生及びコミュニケーションの一層の強化

長期にわたる廃炉作業を進めていくに当たっては、「復興と廃炉の両立」の大原則の下、より一層のリスク低減や安全確保を最優先としつつ、地域との共生を進め、コミュニケーションを強化していくことが必要である。このような観点から、廃止措置等に向けた取組を通じて、地域の廃炉関連産業が活性化し、雇用や技術が生まれることで、福島復興に貢献するとともに、その成果が他の地域や産業に広がっていくことが重要である。東電HDは、その実現に向け、地域の一員として全力を尽くす決意として、「復興と廃炉の両立に向けた福島の皆さまへのお約束」(以下、「お約束」という。)を策定し、2020年3月に公表した。また、2021年5月には、廃炉産業集積に向けた基本的考え方等について公表している。

東電HDは「地元企業の参画拡大」並びに「地元企業のステップアップサポート」といった現状の取組をしっかりと継続・強化していくとともに、新たな廃炉関連施設の情報、雇用・協業・発注における地元との関わりなど諸々の検討状況について、地元の自治体や商工団体、関係機関に丁寧に説明し理解・協力を得ながら取組を進めていく。

6.2.1 地域との共生

東電HDは、お約束の具体的な展開として、廃炉中長期実行プランに基づき、今後の中長期的な発注の見通しに係る情報をまとめた「中長期発注見通し」を作成し、元請企業/地元企業向けの説明会を毎年度開催している。「中長期発注見通し」については、今後も廃炉中長期実行プランに基づき情報を適宜アップデートしつつ、地元を中心に説明会を開催していく。また、東電HDは、福島相双復興推進機構や福島イノベーション・コースト構想推進機構と連携し、「廃炉関連産業マッチング会」や「廃炉関連産業交流会」などのイベントを継続的に開催し、元請企業と地元企業間のマッチング機会の創出や地元企業の皆様に廃炉事業に御参画いただく機会の拡大にも継続的

に取り組んでいく。

加えて、地域との共生を促進するため、東電HDは廃炉関連産業集積に向けた取組を大きく(1)地元企業の参画拡大、(2)地元企業のステップアップサポート、(3)地元での新規産業創出、の3つに整理し、これらの取組を進めていく。

このうち、「(1)地元企業の参画拡大」について、地元企業の参画の拡大を図るため、官民双方の取組の共有、意見交換、必要な対策等の議論を行い、官民が連携した体制構築を目指していくことを目的として、2025年1月に「第1回福島廃炉等地域共生協議会」、2025年10月に「第2回福島廃炉等地域共生協議会」が開催された。今後も同協議会を通じて議論を継続していく。

また、「(3)地元での新規産業創出」に関し、東電HDは2022年10月に、使用済燃料キャスクなど、廃炉に向けて必要となる様々な中核製品を製造する「東双みらい製造株式会社」、及び燃料デブリの大規模取り出しに必要なシステム・設備の基本設計、必要となる研究開発を行う「デコミテック」を設立した。

東電HDは、(1)及び(2)の取組をしっかりと継続していくとともに、(3)として設立したこれらの企業を通じて、引き続き地元企業との緊密な連携を図り、地域の雇用創出、人材育成、産業・経済基盤の創造等に貢献していく。

6.2.2 コミュニケーションの強化等

長期にわたる廃炉事業を着実に進めていくには、地域・社会(国内外)の関心や疑問に応え、不安を払拭し、特に、今後取り組んでいく燃料デブリの取り出しをはじめとした廃炉に関する取組への理解を一つひとつ得ていくことが重要である。この実現に向け、リスク低減に向けた安全対策や廃炉作業の進捗状況、トラブル情報や放射線データ等について、定例の報道関係者向け会見の開催、政府や県等が主催する各種会議体¹³への参画、Webサイトの充実、廃炉情報誌等の紙媒体の展開等を通じて情報発信に努めている。

ALPS処理水の海洋放出については、地域・社会の皆さまの懸念の払拭や理解醸成に向け、海洋放出の状況や海域モニタリングの結果を分かりやすく伝える「処理水ポータルサイト」の内容の充実及び英語・中国語、韓国語版等の多言語化展開や、地元紙での新聞広告、首都圏や大都市圏での交通広告、海外のメディアを対象にした説明会等により、国内外に情報発信していく。

¹³ 「廃炉・汚染水・処理水対策福島評議会」(政府主催)、「福島県原子力発電所の廃炉に関する安全確保県民会議」(福島県主催)、「福島第一廃炉国際フォーラム」(機構主催)等

また、燃料デブリ取り出しについても、初めての取り出しとなった2号機での試験的取り出しに先立ち、1～3号機の燃料デブリに関する情報を分かりやすくお伝えする「燃料デブリポータルサイト」を開設した(日本語(2024年8月)・英語(同年9月))。このサイトは各号機で実施してきた燃料デブリ取り出しに向けた調査結果や作業状況、2号機試験的取り出しで採取した燃料デブリの分析結果等を動画やイラストを使用して解説している。今後、3号機燃料デブリ取り出しに向けた現場検証、設計検証が進んでいくが、これらの情報も適時適切に反映していく。

上記のような活動に加えて、発電所の視察・座談会や、地域でのイベント等の機会を活用し、地域・社会の関心や疑問、懸念に直接向き合い、真摯に応えていくことにより、地域の皆さまをはじめ、今後の廃炉・復興を担っていく次世代層など、様々な立場の方々との双方向コミュニケーションの充実を図っていく。

なお、発電所視察については、通常より短時間でご視察可能なスマートコースの拡充、ホープツーリズムや中間貯蔵施設との連携を行い、より多くの方にご視察いただける機会を提供する等の取組を行っているところである。引き続き、ニーズに合わせたご視察を実施していくとともに、更なる受け入れ拡大により、地域・社会の皆さまの理解醸成につなげていく。

6.3 ワンチーム化の取り組み

福島第一原子力発電所の廃炉はメーカー、ゼネコン、エンジニアリング企業、地元企業その他のサプライチェーン上の企業との連携なくしては成り立たない事業である。東電HDは、引き続き、海外を含めた外部の知見を活用しながら、事業リスクを評価する能力、発注仕様を具体化する能力、コストや工程を見積もる能力、サプライチェーン上の企業からの技術提案を評価する能力、事業リスクに応じた契約形態を最適化する能力その他のサプライチェーン全体を最適化するために廃炉の実施事業者として有すべき能力の向上を加速させていく。

そのうえで、今後、燃料デブリ取り出し等の不確実性及び技術的難易度が極めて高い取り組みが本格化していく中で、被ばく・安全リスク及び事業運営リスクが大きい廃炉作業が増加傾向にあり、長期にわたる廃炉事業を安全、着実かつ計画的に進めていくためにも、東電HDの責任においてやり遂げる覚悟が改めて必要である。

このため、東電HDは、廃炉作業の実施主体としての能力を高めて安全を最優先に着実に廃炉作業を進めるべく、安全リスクの高い定常的業務は手の内化したうえで、

作業員と一体的に協働する(作業員の育成及び作業管理等)体制を構築しつつ、地元企業の参入を拡大していく。

なお、福島第一廃炉推進カンパニーにおいて、「お互いに信頼できる仲間として一緒に課題を解決し、安全と品質のレベル向上を目指す」ことをワンチームの理念とし、協力企業の作業員とともにワンチームで業務を実施するための一つの取り組みとして、2025年4月から、東電HD社員がALPS保守作業の元請企業へ出向している。これらの取り組みを継続し、受注者と発注者の立場を超え、長期にわたり、お互いに信頼できる仲間として一緒に課題を解決し、安全と品質のレベル向上を目指すことができる体制を構築していく。

以上