

令和5年度第4回  
福島県原子力発電所の廃炉に関する  
安全確保県民会議

日 時：令和6年1月30日（火曜日）

午後1時30分～3時30分

場 所：エルティ ウェディング・パーティ エンポリアム  
1階 スクエア

## 【事務局】

ただいまから令和5年度第4回福島県原子力発電所の廃炉に関する安全確保県民会議を開催いたします。

私、福島県原子力安全対策課の市下と申します。よろしくお願いいたします。

本会議につきましては、インターネットによる動画配信を行っておりますので、ご承知おきください。

また、傍聴される皆様におかれましては、お配りいたしました留意点をお守りいただきますようお願いいたします。

初めに、福島県危機管理部政策監の鈴木よりご挨拶を申し上げます。

## 【福島県危機管理部 鈴木政策監】

開催に当たりまして、一言ご挨拶を申し上げます。

本日はお忙しい中、ご出席をいただきまして誠にありがとうございます。

福島第一原子力発電所の廃炉と汚染水・処理水対策につきましては、今年度末に予定されていた2号機における燃料デブリの試験的取り出しについて、現在、原子炉格納容器の側面にある貫通部の堆積物を除去する作業が進められておりますが、試験的取り出しに使用する装置が変更されることとなり、これに合わせ試験的取り出しの着手時期も令和6年10月頃に変更になると聞いております。

また、ALPS処理水の海洋放出につきましては、昨年中に3回の放出が行われ、これまでのところ、放出作業は計画どおり実施されており、また4回目の放出については2月下旬から開始されると聞いております。

廃炉と汚染水・処理水対策は、長期間の取組が必要であり、国及び東京電力においては、引き続き安全を最優先に、福島県民に寄り添い、真摯に取り組んでいただきたいと考えております。

さて、本日1つ目の議題でありますALPS処理水につきましては、東京電力からALPS処理水の希釈放出設備の運転状況や、これまでの海域モニタリングの状況などについて説明を受けたいと思います。

また、国からは、報道計画の進捗状況について、国内外への情報発信や、子供など若年層への広報などの取組について説明をいただきます。

2つ目の議題では、東京電力から、中長期ロードマップの進捗状況や、2号機の燃料デブリ

の試験的取り出しの進捗状況などについて説明を受けたいと思います。

本会議における皆様からのご意見につきましては、今後の取組に反映させていきたいと考えております。忌憚のないご意見をいただきますようお願いを申し上げます、挨拶とさせていただきます。

本日はよろしくお願いいたします。

#### 【事務局】

続きまして、本日の出席者につきましては、お手元の出席者名簿をご覧ください。

関係市町村の住民の方が8名、名簿上は9名となっておりますが、富岡町の石黒様からちょっと欠席というご連絡をいただいておりますので8名、各種団体からは6名、学識経験者が3名、計17名の方にご出席いただいております。

出席者のご紹介につきましては、出席者名簿の配付に代えさせていただきます。ご了承ください。

次に、配付資料の確認をお願いいたします。

本日の資料につきましては、次第裏面の配付資料一覧に記載しております。不足の資料等ございましたら、会議の途中でも結構ですので、近くの事務局職員にお知らせください。

なお、本日の会議の終了時刻は午後3時30分を予定しております。

それでは、議事に入らせていただきます。

なお、ご発言に当たっては、リモート参加者が聞き取れるように必ずマイクをお使いいただきますようお願いいたします。ご質問の際は職員がマイクをお持ちしますので、挙手にてお知らせください。

議事の進行につきましては、県民会議設置要綱により、牧田様をお願いしたいと思います。

牧田様、よろしくお願いいたします。

#### 【牧田議長】

それでは、議事に入ります。

議事のその1、ALPS処理水についてということで、東京電力及び資源エネルギー庁から説明をいただきます。

質疑につきましては、説明後、一括してお受けしたいと思います。

まずは、東京電力から、ALPS処理水希釈放出設備の運転状況について説明をお願いします。

す。

**【東京電力福島第一廃炉推進カンパニー 小野プレジデント】**

東京電力ホールディングス福島第一廃炉推進カンパニーの小野でございます。

まず、元日に発生をいたしました能登半島地震によりお亡くなりになられた方々に、哀悼の意を表するとともに、被災された方々に心よりお見舞いを申し上げたいと思います。

当社の設備につきましては、大きな影響はございませんでしたが、自然災害はいつ発生するとも限りません。今後も有事に対する備え、こちらをしっかりと継続してまいりたいと思います。

また、当社福島第一原子力発電所の事故により、今もなお、地元の皆様をはじめ、広く社会の皆様に変なるご心配等、ご負担、ご迷惑をおかけしてございます。このことにつきまして、改めて心より深くおわびを申し上げます。

A L P S 処理水の放出につきましては、昨年8月に海洋放出を開始をし、3回目の放出まで完了してございます。2月の下旬からは4回目の海洋放出を行う予定としてございます。A L P S 処理水の海洋放出は、長期にわたる持続的な取組となります。廃炉が終わるそのときまで、風評を起こさないという強い覚悟の下、しっかりとしたオペレーションを継続して、国内外への正確で分かりやすい情報発信に努めてまいります。

そうした中、昨年、作業員の身体汚染というものを発生させてしまいました。このことにつきまして、福島の皆様、広く社会の皆様にご心配をおかけしてございます。本件、当社といたしまして大変大きな問題と捉えてございまして、当該のトラブルの再発防止の徹底のみならず、ほかの作業への水平展開というところをしっかりと行ってまいりたいと考えてございます。

本日、議題の1では、A L P S 処理水海洋放出設備の運転状況、それから放出計画などについてご説明をさせていただきます。また、後ほど議題の2では、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、または燃料デブリの取り出しに向けた準備状況、さらには、先ほど申しました作業員の身体汚染に関する事案につきましてご説明を申し上げたいと思います。

それでは、ここからお手元の資料1に沿って、A L P S 処理水対策責任者の松本からご説明をさせていただきます。よろしくお願いいたします。

**【東京電力福島第一廃炉推進カンパニー 松本プロジェクトマネジメント室長】**

改めまして、東京電力ホールディングスALPS処理水対策責任者の松本でございます。本日はよろしくお願いたします。

それでは、資料1に従いまして、ご説明させていただきます。

ページをおめくりください。3ページになります。

これまでALPS処理水に関しましては3回の放出を行いました。安全かつ計画どおりに放出ができたというふうに考えております。表中にございますとおり、ALPS処理水を約800倍に希釈した後、それぞれ7,800立方メートル前後のALPS処理水を放出させていただきました。3回合計で2万3,351立方メートル、トリチウムの総量では3.2兆ベクレルという状況でございます。現在、第4回の放出に向けて準備を進めております。

5ページにお進みください。

こちらは、実際に放出したALPS処理水の水の性状でございます。右側に公表資料をコピーさせていただいておりますけれども、29核種という測定・評価対象核種のほか、自主的に測定している39核種並びにトリチウムの69核種につきまして、しっかりと私どもが測定しているほか、私どもが依頼した科研というところの測定値を並べさせていただきました。

また、政府のほうでは、このほかにJAEAに依頼して測定を行っているほか、IAEAに関しましても測定を行っているという状況でございます。

いずれの測定におきましても、「告示濃度比総和1未満」という国の安全基準を満たしているという状態でございます。

続きまして、6ページにお進みください。

こちらは、トリチウムの放出中の測定結果です。トリチウムは、ALPSで除去できませんので、海水で希釈して放出するわけでございますけれども、東京電力では設備上オンライン、リアルタイムで計算値を求めておりますが、毎日1回、実際に放出している水をサンプリングいたしまして、トリチウムの濃度を測定しています。毎日の結果は、測定、計算値とほぼ一致しているということを確認いたしております。

7ページにお進みください。

こちらは、海に出た後、海域でのモニタリングの状況になります。7ページは、トリチウム以外の放射性物質のうち、特にセシウム137に着目した分析結果になります。右側にグラフがございまして、WHOの飲料水基準の濃度でございます10ベクレル/Lを下回っているという状況でございます。過去、放出中、放出前後とも、特に大きな変動は見られないという状況になります。

8 ページでは、海域モニタリングのうち、トリチウムの分析結果になります。特に東京電力では、発電所から3キロ圏内の10地点、並びに発電所正面の10キロ四方の4地点につきましては、検出限界値を10ベクレル/L程度に設定し、迅速に結果を求める手法を適用いたしております。

サンプリングをしてから、翌日には結果が分かるという方法でございまして、左側にございますとおり、第1回から第3回の分析結果では、最大で22ベクレル/Lというものを検知いたしておりますが、検知されたこと自体が何かおかしいということではなくて、いわゆるWHOの飲料水基準、1万ベクレル/Lですとか、政府が今回海洋放出に当たって定めた1,500ベクレル/Lに比べまして、十分小さい値でコントロールできているというふうに考えております。

続きまして、拡散シミュレーションの状況についてお話しいたします。

東京電力では、これまで希釈放出する前に拡散シミュレーションを行いまして、放出の状況を模擬しておりますけれども、10ページに示しますとおり、今回実際に放出した際のトリチウムの濃度、それから海象・気象データを用いてシミュレーションを実施しております。このシミュレーションの結果で示した傾向につきましては、先ほど申し上げた14地点のモニタリング結果は、おおむね傾向として一致いたしております。

拡大図がございまして、この海域では、南北の海流が支配的でございますので、縦方向、南北方向に広がるというような結果につきましては、放出前のシミュレーション結果と一致しているというような状況でございます。

続きまして、設備の点検についてお話しさせていただきます。

ALPS処理水は、これまで3回の放出を行いましたけれども、その放出をしていない停止期間中に関しましては、設備の点検を実施しております。設備の運用をしておりますけれども、これまでの点検の結果では、今後のALPS処理水の海洋放出に当たって、支障が出るような異常は認められておりません。

一部、この写真にございまして、放水立坑（上流水槽）といわれる大きなプールのような設備がございまして、そこの防水塗装の膨れというものが確認されております。こちらは、塗装そのものに亀裂があって、水槽としての防水機能に問題が生じているわけではございませんけれども、長さが10センチメートル以上ある比較的大きめの防水塗装の膨れに関しましては、今回、中の水を抜くという修理を行っております。ちょうど今週修理後の漏えい試験を実施して、異常がないことを再度確認する予定にいたしております。

続きまして、今後の放出についてお話しいたします。

今年度は、全部で4回の放出を考えておりました、現在この表にございますB群にタンクの貯留している水を放出する計画でございます。現在、このたまっている水を、昨年12月22日にサンプリングを行いまして、放射能の濃度を分析しているところです。分析結果が問題なければ、今回2月の下旬から第4回の放出を予定しております。

放出水量は、前回までと同様、約7,800立方メートル、トリチウムの放出量は1.4兆ベクレルということでございまして、本年度2023年度の計画総量で5兆ベクレルというような状況でございます。

続きまして、15ページにお進みください。

こちらは、2024年度今年4月からの放出計画になります。放出計画を策定するに当たりましては、トリチウムの濃度の低いものから放出を行うということを原則といたしまして、今後発生する汚染水のトリチウム濃度の見通しや汚染水の発生量、敷地の利用等を勘案しながら計画してまいります。

来年度2024年度に関しましては、全部で7回の放出を考えておりました、年間放出水量は約5万4,600立方メートル、トリチウムの量といたしましては約14兆ベクレルということを計画いたしております。今回は、素案という形で先週公表させていただきまして、関係者の皆様のご意見を伺いながら、3月末年度末には確定版という形で再度決定していきたいというふうに考えております。

なお、管理番号、左の上の24-1-5というふうに書いてございますが、この通算5回目となります放出に関しましては、現在、K3エリアのA/B群、それからJ4エリアのL群に関しましては、放出に向けて測定確認用設備のC群に現在移送を行っているという状況でございます。

なお、7回の放出のうち前半6回につきましては、この表に示しますとおり、9月から10月までに放出を完了させた後、一旦、設備の点検に入りまして、7回目につきましては、年明けの3月を予定しているというような計画になっております。

続きまして、長期的な計画につきましてお話しさせていただきます。

17ページまでお進みください。

ALPS処理水の海洋放出の目的は、廃炉に必要な設備を計画的に建設するという大義がございます。したがって、私どもとしては、大体2030年頃までに約40万立方メートルのALPS処理水を放出し、そこで空になったタンクを解体することで、5万から11万平米の敷地を確保する予定としております。この確保した敷地に対しまして、燃料デブリを取り出して装置の

メンテナンス施設ですとか保管施設、使用済み燃料の保管施設といった廃炉に必要な設備を計画的に建設してまいりたいというふうに考えております。

最後に、情報発信についてお話しさせていただきます。

資料のほうは、これまでの実施してきたこと、これから実施する様々な計画について資料を添付しておりますけれども、本日は時間の関係で1点だけ、20ページをご説明させていただきます。

海域モニタリングに関しましては、国内外ともに非常に関心が高い状況でございます。現在中国の禁輸措置も続いているという状況も踏まえまして、東京電力では、福島県・環境省・原子力規制委員会・東京電力が実施している福島県沖の海域モニタリングデータを、一元的に閲覧することができる包括的の海域モニタリング閲覧システム（ORBS）を公開しています。

このORBSに当たりましては、日本語版、英語版が先行しておりましたけれども、3行目でございますとおり中国語の簡体字、台湾の繁体字、香港の繁体字、韓国語、計4か国語に追加いたしまして、特に関心が高い国の方々へ直接ご覧いただけるようなサイトを一般公開させていただきました。

少し長くなりましたけれども、私の説明は以上となります。ありがとうございます。

#### 【牧田議長】

続きまして、資源エネルギー庁から、ALPS処理水の処分に関する基本方針の実行と今後の取組について説明をお願いします。

#### 【資源エネルギー庁 廃炉・汚染水・処理水対策現地事務所 木野参事官】

資源エネルギー庁の木野と申します。よろしくお願いたします。

資料の2についてでございます。

ALPS処理水の処分に関する対応についてという資料でございます。

それでは、最初の3枚はとぼして、5ページ目からでございます。

放出スケジュール、ただいま東京電力からもご説明があったとおりでございますけれども、第4回が2月下旬ということで、今3つの機関が分析をしているということでございます。

次のページです。モニタリングについてでございますけれども、6ページ目です。

モニタリングのページという一覧性を持たせたページ、分かりやすいページをつくってございます。様々な機関がやったモニタリングのデータが一元的に見られるようにということで、



そのリンクも掲載をしているところがございます。

次の7ページ目でございます。

モニタリングにつきましては、以前からご説明しておりますとおり、総合モニタリング計画ということに基づいて、関係省庁、地方自治体、そして東京電力などがモニタリングをしているということで、現在までに異常なデータは全く見受けられていないということでございます。

次の8ページ目です。

処理水放水、2023年8月24日から始まったわけでございますけれども、東京卸売市場の水産物の価格ということでございます。全国で前年比109%、福島県で前年比106%という魚価の水準でございます、放出が要因と見られる大きな価格下落は確認をしておりません。

次のページをお願いします。9ページ目でございます。

処理水についてよく質問いただく項目を、シェアしやすい一枚の画像にまとめたコンテンツというものを作成して、これも経産省のホームページで公開をしております。様々SNS等で活用できるようにということでございます。また1分間で分かりやすい動画というもの、ホームページに公開をしております。ユーチューブでも配信をしているということで、よろしければご参考にご覧いただきたいと思っております。

次の10ページ目です。

様々なキャンペーンをやっております。「ごひいき！三陸常磐キャンペーン」というものを始めておりますし、全国のスーパーマーケットとコラボレーションしながら、様々な商品を開発したりとか、また大手コンビニと連携して様々なオリジナル商品を販売しているということでございます。

次の11ページ目です。

説明会、2021年4月、処理水海洋放出決定以降1,500回以上の説明会を実施をしたり、また県内のイベントにブースを出展して、東京電力とともに説明会を40回程度やっております。

また、若年層ということで、全国の中学、高校、大学を対象に出前授業を合計で90回以上実施しております。

また、廃炉と処理水に関する新聞広告を作成するワークショップ、高校生に来てもらって、どうやって発信するべきかなどというワークショップなども開催をしたりしながら、若年層にも、こういう処理水を正しく知っていただくということをやっております。

海外の動向、12ページ目でございます。ご承知のとおり中国は全面禁輸ということで、対話の場を設けていただきたいといったようなことを、お願いしているということでございます。

とばして、15ページ目、処理水の海洋放出に関わる水産業支援ということで、800億円の基金や予備費207億円とか、補正予算等を使いまして、全国の水産業支援に政府として万全を期しているということでございます。様々な支援をしているところでございますが、その中で、16ページ目をご覧ください。

この需要対策基金と書いてございます。こちらは300億円のものでございまして、水産物の販路拡大とか、それから一時買取り・保管への支援でございます。特に、やはり中国の影響を大きく受けたホタテ、ナマコに補正予算の予備費については限定をしているところでございますが、執行状況としては、需要対策基金、今までに37件の交付決定を実施しているということでございます。販路拡大が31件と買取り・保管が6件ということでございます。あと予備費1件、そして補正で2件というところですよ。

それから、その下の事業継続基金が、漁業の事業継続を支援する500億円のほうの基金でございますけれども、こちらについても、1次申請分の180件については交付決定済みということでございます。

資金繰り支援、次の17ページ目でございます。日本公庫のセーフティネット貸付けなどの資金繰り支援を活用していただいているということでございますし、18ページの処理水相談窓口などもご活用いただいていると。

また、19ページ目、賠償でございます。賠償については、この一番下のとおり、請求件数とか請求書受領件数、事業者から東京電力に180件程度の請求が来ているということでございます。これについては、今内容を精査しているという段階でございます。

こちらからは以上でございます。

#### 【牧田議長】

ありがとうございます。

それでは、質疑に移らせていただきます。これまでの説明につきまして、ご意見やご質問がある方は挙手をお願いいたします。

#### 【川内村 遠藤眞一】

川内村の遠藤です。

何点か教えてください。

まず1点目は、汚染水の発生量、1日当たりの発生量、いろんな方策を施して少なくなっ

きているということは分かるんですが、今現在はどれぐらい発生しているんですか。

**【東京電力福島第一廃炉推進カンパニー 松本プロジェクトマネジメント室長】**

東京電力の松本でございます。

まだ、2023年度の集計は終わっておりませんが、大体1日当たり90立方メートル程度まで抑制が進んできているというふうな状況でございます。

**【川内村 遠藤眞一】**

1日当たり90立方、そうすると1年ぐらい前が100立方ぐらいでしたか、少しずつは減っていると。それは、凍土遮蔽とか、あとはサブドレンの汲み上げとか、そういったことによって若干ずつ減っているということですか。

**【東京電力福島第一廃炉推進カンパニー 松本プロジェクトマネジメント室長】**

おっしゃるとおりです。ご存じのとおり、事故直後は500立方メートルを超えるような状況でございましたけれども、やはり陸側遮水壁、いわゆる凍土壁と、その内側でございますサブドレンで汲み上げることによりまして、建屋の流入量はかなり抑制してきているというふうに思っています。

さらに、現在、凍土壁と建物の間のフェーシングとあって、雨が降った水が地下水にならないようにですとか、爆発して傷んだ建屋の天井の部分を修理することによって、雨水の浸入を防いでいるというような状況になります。

また、現在1号機の大型カバーを設置してるところでございますが、これが完成いたしますと、1号機の原子炉建屋に降ってくる雨が、そこでシャットアウトされますので、さらに抑制できるというふうに考えております。

**【川内村 遠藤眞一】**

分かりました。あともう一点なんですけれども、ここの資料にもありますけれども、これは12ページに、ALPS処理水の海洋放出に伴い規制を強化した国・地域、その中で中国というふうには書いてあるんですが、前の報道で、IAEAの現場視察ですか、そこに中国の関係者も視察に訪れたというふうに報道されていたんですが、その際の中国の関係者のコメントとか、あるいは声明とか、そういったものというのはありませんでしたか。

【牧田議長】

では、資源エネルギー庁。

【資源エネルギー庁 廃炉・汚染水・処理水対策現地事務所 木野参事官】

資源エネルギー庁でございますけれども、I A E Aの専門家が何度か第一原発に來たり、政府や東京電力と意見交換をさせていただいております。その中には中国の専門家も入っていらっしゃるんですけども、その方は、やはり原子力の専門家でございますので、非常によく分かっていただいている方でございます。

なので、I A E Aのレポート報告書も最終的に7月に出てきましたけれども、そこはちゃんとしたコメントをいただいているところではあるんですけども、なかなかやはり専門家の立場と中国政府の立場といろいろ違いがございます、残念ながら中国は全面輸入禁止に至ってしまったということもございます、ここは政府を挙げて、しっかり中国と意見交換を続けていきたいと思っております。

【川内村 遠藤眞一】

私ども、ちょっと話が飛躍してしまうかもしれませんが、そうした科学者の考えと、それから政治的な理由があつて、いろいろと規制を撤廃しない。それを続けざるを得ないというやり方というんですか。それと、福島県を中心とした漁業関係者の行動というか、考え方というか、何かこうちょっと似ているようなところがあつて、なかなか頭では、あるいはそういう科学的なことでは、理解はするんでしょうけれども、なかなかそういったところを、それが、では安全だったら、心配ないだったらそうしましようというところに行かないところが非常に難しいところです。

その辺をうまく切り崩していかないと、なかなか国外、国内両方とも、そういったところが障害になっていて、これをやっていかないとなかなか廃炉、それから大熊町、双葉町の復興にうまくつながっていかないんじゃないかなというふうに心配しています。

【資源エネルギー庁 廃炉・汚染水・処理水対策現地事務所 木野参事官】

ありがとうございます。繰り返してございますけれども、中国、あと香港、マカオもございますけれども、こういった国々とも、引き続き科学的な議論をちゃんとさせていただく場を設

けさせていただいて、引き続き丁寧な説明をしながら、ご理解を得ていくという努力を続けたいと思います。

**【川内村 遠藤眞一】**

最後、もう一点よろしいでしょうか。

1月元日に能登半島地震がありまして、私も2011年の大震災をちょっと思い出して、もう身振いしたんですけれども、日本という国はああいったふうに、いつどこで大地震が起きるかもしれない。今また福島第一原発あるいは第二原発の近くで、ああいった大震災が起きた場合の対応、これらに対する対応というのは、この前の2011年の大地震クラスが発生しても、いわば大丈夫だという、そういうふうな対策になられているんですか。

**【資源エネルギー庁 廃炉・汚染水・処理水対策現地事務所 木野参事官】**

規制庁さんの補足があればと思いますけれども、東日本大震災と同じクラスの地震が来ても、建屋に耐震性があるという評価はちゃんとしております。また、今、海側に15mの防潮堤も造ってございます。今年度中の完成予定でございますけれども、15mの防潮堤がもうすぐ出来上がります。ということで、東日本大震災前よりもかなり津波対策も強化されているということでございます。

**【原子力規制庁 南山地域原子力規制総括調整官】**

原子力規制庁でございます。ありがとうございます。今回の石川県能登地方、能登半島の地震に関連して、その地域のモニタリングポストが一部欠測になっていたと。欠測というか、通信障害であろうというような部分が若干ありました。こういったことも、我々福島地域ではどうだろうかということを、改めて鑑みていかなきゃいけないというふうに考えているところでございます。

その13年前の事例との対比でございますと、この地域のモニタリングポスト、あの当時本当にほとんどのモニタリングポストが欠測してしまって、データが取れなかったというようなことはもうないように、今各地にモニタリングポストを置かせていただいていますし、通信関係、それから電力関係、そういった強化を図っております、万一の場合でも通信が途絶えることがないように措置を取っているところでございます。いずれにしましても、今回の事例を踏まえて、改めてそこら辺の体制を強化すべきことはないかとか、もう一回見直すことはないかと

というようなことを、技術的に検討をしたいと、原子力規制委員会として決定してございますので、また、そういった技術的な指針とか、そういった検討状況が明らかになってまいりましたらご案内したいと思いますけれども、現状のところでは、福島県におきましては、福島県さんも一生懸命やっていますし、電力も、それから通信も多重化を図ったりしておりますので、今のところご心配いただくような放射線関係の状況ではないというふうに考えてございます。いずれにしても、それに安住することなく、今回の事例を捉まえて、今後のために、より改善することはないかということは検討してまいりたいと思っております。

以上でございます。

**【川内村 遠藤眞一】**

ありがとうございます。よろしく申し上げます。

以上です。

**【牧田議長】**

お正月早々の地震ということで、かなり福島でも心配されている方がいらっしゃると思いますけれども、東電さんのほうから何かコメントはございますか。

**【東京電力福島第一廃炉推進カンパニー 小野プレジデント】**

私のほうから、本来我々が真っ先に答えるべき話かと思いましたが、申し訳ございません。

今お話があったように、当然大きな地震が来ても東日本大震災並みの地震が来ても、建屋のほうは問題ないということは、計算上ではございますけれども、確認はしてございます。

あわせて、今我々は、モニタリングポスト等も電源が供給されないようなことがないように、無停電電源装置の設置や、それからモニタリングカーも持っておりますので、そこら辺のモニタリングがしっかりと行える体制は整っているかと思っております。

あわせて、津波の対策がやはり非常に重要だと思っております。もう既に原子炉建屋、タービン建屋、開口部は基本的に塞いでございますので、たとえ水が入ったとしても、建屋の中の放射性物質がさらわれて外に出ていくようなことはないようにある程度の対策はすでに講じてございます。

あわせて、今エネ庁さんのほうからもお話がございましたように、現在15メートルクラ

スの津波が来ても耐えられるような防潮堤を一生懸命造り込んでございます。これは3月の末までには完成をするということになるかと思えます。

あわせて、我々はそれだけの対策でということではなくて、例えば何かあったときに冷却等が止まったらどうなるかといったことも考えてございます。もう既に崩壊熱自体は非常に小さくなってございますので、一回その冷却が止まったとしても、我々が対応する時間は十分あるというのは分かってございますけれども、例えば消防自動車を使った注水とか、そういうことも含めて、消防自動車の確保のみならず、我々自身がこれを使えるようにというふうな訓練もしっかりやっておりますので、機動的対応も含めて、そういう自然災害に対する備えというのは今行っているところでございます。

ただ、今回の能登の地震を捉まえたときに、本当にそれで十分かというところは、もう一回我々は問い直したいと思えますし、さらにできることがあれば、そこら辺はまたしっかりと併せてプラスアルファでやってまいりたいと考えてございます。

以上でございます。

**【牧田議長】**

ありがとうございます。

それでは、次の方、お願いします。

**【双葉町 中野守雄】**

双葉町の中野と申します。よろしく申し上げます。

東京電力さんのほうのご説明の中で、資料の15ページに、2024年度の放出計画ということである説明がありまして、1行目のトリチウムの濃度の低いものから放出を行うということで、タンクの濃度というのは、トリチウムの濃度というのは、それぞれ差があるんですか。その差というのはどのくらいあるんでしょうか。

**【東京電力福島第一廃炉推進カンパニー 松本プロジェクトマネジメント室長】**

東京電力の松本からお答えさせていただきます。

一番低いものは、今回最初に放出した15万ベクレル/L程度のものから、一番高いものは200万ベクレル/Lを超えるものまで、非常にばらつきがあるというような状況でございます。2024年度の放出計画は15ページに書かせていただきましたけれども、左上、24-1-5と書いて

であるところの右側、放出時期の左側になりますけれども、このタンク分はトリチウムの濃度が18万から20万ベクレルというふうなところでは。

ただ、一番最後、右下になりますけれども、24-7-11になりますと、34万から40万ベクレルということで、低いものから、ある意味順番に今並べさせていただいているというような状況になっています。

あと、一概にトリチウムの低い濃度からというのは原則にさせていただいておりますけれども、今後発生する汚染水のトリチウム濃度ですとか、廃炉を進めるために必要な設備を造るために、ある程度まとまったエリアのタンクを空けたいというようなことを勘案しながら、この放出計画は2025年度以降も継続してつくっていききたいというふうに思っています。

それから、資料には書いてございませんけれども、100万ベクレルを超える処理水について放出はしない予定です。後回しにして、なるべく自然減衰を待ったほうがいいというような判断をしています。

我々としても、なるべく環境中にトリチウムを放出することをできるだけ低くしたいと思います。トリチウムそのものは12.3年で自然減衰して約半分になってまいりますので、濃い処理水、トリチウム濃度の濃い処理水はできるだけ後回しにすることによって、自然減衰の効果を高めて、実際に環境に出す量を減らすというような工夫をしてみたいというふうに思っています。

以上です。

**【双葉町 中野守雄】**

よろしくお願いいたします。それと、暫定資料でいただいた中で、海外への情報発信ということで、この辺は質問してもよろしいのでしょうか。

**【牧田議長】**

どうぞ。

**【双葉町 中野守雄】**

一応海外メディアや在日大使館の方々を対象にした会見形式でのプレスブリーフィングを4回、5回行い、海外メディアの記者から寄せられた質問にお答えしましたという表記になっているんですけれども、海外メディアからどんな質問が出たんですか。それで、その質問に対し



てどのような回答をなされたんですか。

【牧田議長】

どうぞ。

【東京電力福島第一廃炉推進カンパニー 松本プロジェクトマネジメント室長】

松本からお答えさせていただきます。

今5回目になっていますけれども、最初の頃はやはり放出する設備ですとか仕組み、運用の方法等の質問が多かったという状況です。私どもも皆様にご説明させていただいたとおり、安全確保の仕組みですとか、あるいはトリチウムの濃度の評価の方法、緊急遮断弁の設置といったようなことをご説明させていただきました。

他方、最近放出を開始して以降は、どちらかというともモニタリングのほうにやはりご関心があり、ご質問が多かったというふうに思います。海域モニタリングの状況ですとか、我々の測定結果と、あと質問されている方が、そうはと言ってもどう思うかみたいなどの質疑がありました。

あとは、やはり基本的な放射性物質の関係の質問等もあったように思いますが、これはどちらかというとも、記者の皆さんの少し勉強の質問かなというふうには思います。少し海洋放出の前後で、やはり質問の傾向が変わってきたかなという印象を持っています。

以上です。

【双葉町 中野守雄】

ありがとうございます。それと、その下のページなんですけれども、三陸常磐物の魅力発信、消費拡大の取組ということで、社員向け販売会も定期的にも実施、開催して、その常磐物を販売なさっているというふうに解釈できるんですが、これはどちらのほうで、その販売会というのは開催していて、買われている社員さんたちの反応というのはどんな感じなんでしょうか。

【東京電力福島復興本社 高原代表】

復興本社の高原でございます。

社員というのは、まず私たちの本社、新橋の本社を中心に、そこからいろんな事業所が各地域にございますので、そういったところに今広げているところでございます。もちろん三陸常

餐物は大変おいしゅうございますので、社員からは大好評で、例えばメニューを出したら、それがすぐ完売するとか、そういった形で、またメニューもいろいろ工夫を凝らして出しているところですよ。

それから、関係会社であるとか、あとはいろいろこういった活動に賛同してくださるほかの企業さんも含めて、今そういった輪が広がっているところでございます。

**【双葉町 中野守雄】**

ありがとうございます。それと、エネ庁さんなんですが、川内村の方とちょっと重複しますが、ALPS処理水の海外放出に伴い規制を強化した国ということで、中国、ロシア、10カ国ということで表記なさっていますが、対話は重ねるようにしますよという、先ほどの回答だったんですが、これから対話というのは大事だと思うんですが、その対話の場所に拒否している国というのは、参加してもらえるように啓発しなきゃいけないのかなと思いますけれども、今年度の取組とか、今後こういうふうにしていくんだぞとか、強い日本のリーダーシップが問われるのかなと思いますので、ぜひ頑張ってくださいなと思います。よろしくをお願いします。

以上です。

**【牧田議長】**

それでは、ほかにもございますでしょうか。

**【福島県生活協同組合連合会専務理事 佐藤代表理事会長】**

福島県生協連の佐藤です。

情報発信について、ちょっとお聞きしたいんですが、ORBS、多言語化したウェブサイトが公開されたということなんですけれども、これはアクセス数みたいなものはカウントされているのか、実際に伸びてきているのか、たくさんアクセスされている方が増えてきているのかどうか、分かったら教えていただきたい。

それから、国のほうですかね、若い世代に対して出前授業を90回以上実施されたということなんですけれども、この出前授業の際にお使いになった資料、こういった資料をお使いになったのか、差し支えなければ、今日でなくても結構ですけども、公開することが可能なのかどうかということと、それからこういった若い世代の人たちから質問あるいは意見が出されたの

か、そういった反応についても取っていらっしやっていて、何か分析をされているというようなことがあれば、そういったことについてもちょっと教えていただければというふうに思います。

以上です。

**【資源エネルギー庁 廃炉・汚染水・処理水対策現地事務所 木野参事官】**

ありがとうございます。まず、アクセス数については、やはり放出の直前直後とかそういう、ニュースで出るとアクセス数も当然相当伸びています。かなり100倍くらい伸びていたとか、そういう感じです。

出前授業の資料は、これは全然公開できますので、よろしければご参考にお届けしたいと思っております。内容は多岐にわたるので、ここで一言ではなかなか言えないですけれども、まず処理水の安全性とか、処理水について、処理水の中にはどういう成分が入っているんですかとか、そもそもトリチウムって何ですかとか、そういうある程度基本的なことから、レベルによってもですけれども、使い分けてはいますけれども、そういった資料になってございますので、これは全く公開できる資料でございます。

反応ですけれども、高校生は非常にやはり関心が高いので、多岐にわたる質問、本当に科学的な質問もありますし、そもそも科学的にこれだけ安全なものなのに何故中国は反対しているんですかみたいな、そういう質問とかもあります。

やはり関心がある子たちなので、非常に優秀な子たちも多いので、本当に様々な観点から質問をいただいておりますし、大半の方は説明すれば安全性等については非常に理解できたという反応です。

**【福島県生活協同組合連合会専務理事 佐藤代表理事会長】**

ありがとうございました。

**【東京電力福島第一廃炉推進カンパニー 松本プロジェクトマネジメント室長】**

では、東京電力から海外向けのどれぐらい閲覧されているかというところのご説明をさせていただきます。

20ページで言うところのORBSそのもののアクセスというのは、ちょっと取っていないんですけれども、1ページ前の19ページのところに、私ども処理水ポータルという形でALPS

処理水に関連する情報をまとめたポータルサイトをつくっております。ここも日英のほかに、中国語、韓国語といった多言語化を進めています。その数字がございますので、少しご紹介させていただきます。

まず、日本語のほうは、11月までの平均値でございますけれども、月間40万ページビューというような閲覧数でございました。海外向けの英語、中国語、韓国語版の平均アクセス数は月平均でいいますと4万6,000ページビューというような状況でございます。日本国内のほうも1桁上のほうのアクセス数であります。また、海外の中でも大体半分が中国というような状況でございました。

以上でございます。

**【福島県生活協同組合連合会専務理事 佐藤代表理事会長】**

ありがとうございました。

**【牧田議長】**

ほかはいかがですか。

**【飯舘村 高橋世津子】**

すみません、飯舘村の高橋といいます。

先ほど川内村さんのほうからも出ましたように、本当に今冬の1月の能登地震で私たちも不安が高まっている状況です。先ほど津波対策はしているとはいえ、3.11を思い出して、備えておかなければならないという認識でいっぱいです。そのような不安をやはりもう少し津波対策はこうだよとかとアピールしてほしいと思います、県民・住民の方に。

あともう一つの不安は、先ほど作業員の身体汚染について聞いておりますけれども、このときの状況としては、緊張感がなかったのか、気の緩みがあったのか、そして今現在の作業員の状況はどうなっているのかということをお教えしてほしいと思います。

あともう一つ、2月下旬からまた4回目の放出が始まりますけれども、私たちも補償というところでは、すごく時間がかかって面倒くさくて大変だった思いがあります。今回の漁業者様への補償については本当にスムーズにしているのか、その辺、苦情があると思いますけれども、どのような苦情が本当にあるのか、ちょっと教えてほしいと思います。

**【東京電力福島第一廃炉推進カンパニー 小野プレジデント】**

東京電力の小野でございます。

初めの津波対策の件、アピールをとということについてです。これは我々も今後しっかりとアピールする場を設けて、しっかりやってまいりたいと思います。ありがとうございます。

それから、身体汚染の件でございますが、この後、少し詳しく説明させていただく機会がございますので、その中でまたお答えをさせていただければというふうに思います。

**【東京電力福島復興本社 高原代表】**

復興本社の高原でございます。

先に、賠償、風評の関係のほうで、私のほうが先にお答えさせていただきます。

海洋放出させていただいて以降、私たちはいろいろな取組を、その前からもお伝えをしているところがございますけれども、いろんなさっきの魚価の話もございました。風評というものの自体が、国内で際立って起きているというような認識は、今のところないのではないかと思っています。

ただ、これまで話ございました中国による禁輸措置、こういった、いわゆる輸入措置による実害というような、輸入ができなくて、それによって実害をこうむっていると、こういったようなお話はたくさん今寄せられています。

エネ庁さんの資料にもございましたけれども、ちょっと最新の数字で申し上げますと、大体今、私たち東京電力のほうにお問合せは最新で2,000件ぐらいといったお問合せをいただいています。そのうちのほとんどが、今申し上げた輸入措置に関するお問合せでございます。

そういった中で、いろいろご請求書とか、そういったものを今どんな被害があるかというようなところをいただいていると、そういう意味では、大体1割ぐらいのご請求を今いただいて、その内容を見て、今お支払いをさせていただいているところでございます。

したがって、風評というよりも、繰り返しになりますが、どちらかというところ、その輸入措置に対する実害に対する賠償を今、実情に見合った形で今鋭意やらせていただいているところでございます。

以上でございます。

**【牧田議長】**

よろしいですか。

【飯舘村 高橋世津子】

ありがとうございます。

【牧田議長】

それでは、先ほど手を挙げた方。

【川俣町 菅野良弘】

川俣町の菅野です。

ちょっとお聞きしたいんですけども、東京電力さんの10ページ、放出の拡散シミュレーションを見させていただいて、南北に広がっているということは理解できました。ちょっとお聞きしたいのは、これは水深はどのぐらいの深さでサンプルを取っているのかと、いろんな機関が計測しているわけですけども、各機関とも同じような条件でやっているのか。あと、水深によって濃度の違いとかの変化はあるのかどうか、その辺をお聞きしたいんですが。

【東京電力福島第一廃炉推進カンパニー 松本プロジェクトマネジメント室長】

まず、水深ですけども、まず放出口、赤い四角い目印が付いてございます。ここが大体12メートルの水深がございます。なだらかに沖合に向かって深くなっていくというような形状でございます。

それから、海水のサンプリングは、表層といって水の表面、海面の近く、すぐそばを取ってまいります。シミュレーション上は、深さ方向も30に分割してシミュレーションをしておりますけれども、水面、この0.43とか1.5とかという数字は、表層のデータになっています。

このシミュレーション上は、放水口から真上に吹き上がりますので、上の方向に行ってそれから横に広がるというのが、大体の傾向かなというふうに思いますけれども、海流によっては、沖合から、ここで言いますと陸上側、海岸のほうが少し濃くなっていると思いますけれども、そこに沿って、この方角で、この絵でいいますと左側、方角的には西側のほうに流れるというような傾向も見られています。

いずれにしても、今回第1回の放出の状況ですので、2回、3回目の放出の実データも併せて評価を継続してまいりたいと思っています。

【牧田議長】

ありがとうございます。では後ろの方。

【大熊町 土屋繁男】

大熊町の土屋です。

質問ではないんですが、ちょっと発言の機会をいただきたいと思います。

過日の第一原発の処理水の放出の作業状況等を視察させていただきました。内容はよく理解できて、皆さんよくやっていると思って、放出に携わっている方にお疲れさまと言いたいと思います。その上において、改めて安全作業に努めていただきたいということを、ぜひ私は発言したいと思いました。

現在、私の大熊町をはじめ、隣の富岡町、双葉町、浪江町、その他帰宅困難区域を抱えております。その中で、住民の帰還を進めるために、今回法律で、言葉は舌をかみそうですが、特定帰還居住区域ですか、それを設定して、大熊町もまず1か所は先行して除染しておりますし、残る区域についても、次年度から順次始める予定になっております。

そんな中で、昨年大熊町には、学び舎ということで、学校が、教育施設が大熊町に戻ってまいりました。現在も39名の生徒がそこで学んでおります。そして町民の帰還を進めるために、いろんな施策を行ってございまして、特定帰還の除染のほかに、4月からは中間貯蔵施設内に土地を持っていた方々に対しての宅地の分譲、これが始まります。ということで、町民の帰還をこれから進めようという重大な時期にかかってくると思います。

そこで、町民が安心して帰還の意思ができるように、一連の廃炉作業については、より安全な作業をお願いしたいと、ここで改めてちょっと言わせていただきたいと思います。今、放射線に対して町民、特に若い人、女性、これは放水に対してもアレルギー的な感情を持っておりますので、いざ事故が起きると、この前の汚染水を体に浴びてしまったということでも、我が身のほうにも何かあるんでないかという疑念を持っている方もおります。はっきり言って私も聞かれました。

そういうことで、一度立ち止まって慎重に作業を進めていただく。これはもう本当に大切なことで、今回もちょっと見直しをしますということで報道されました。これは大変結構なことだと思ひまして、これからもより慎重な作業で、釈迦に説法じゃないんですけども、拙速よりも巧遅をということで、一度立ち止まって考えることは本当により重要だと思ひますので、一つ一つの作業について、もう一度見直しをして、より安全な作業。慣れてくると何か発生す

ることがありますので、もう一度作業について皆様のほうで知恵を絞っていただいて、我々の大熊町、双葉町、富岡町の帰還の後押しもできるように、より一層の安全作業をお願いしたいと思います。あえて発言させていただきました。ありがとうございました。

【東京電力福島第一廃炉推進カンパニー 小野プレジデント】

東京電力の小野でございます。

ありがとうございます。我々も帰還をしようと考えておられる皆様が、帰還のご意欲に水を差さないように、また帰還を既にされた方々にはご不安を与えないように、1Fの廃炉をまずはしっかりと、これはもうALPS処理水の処分のみならず、1Fの廃炉をする際、しっかりと取組をしてまいります。

ミスのないように、また設備が壊れないようにということを考えながらやってまいりますけれども、やはり人間としてもミスをするものでございますし、物は壊れるということがございます。そういう際も含めて、リスクを先取りするというんでしょうか、こういうところも手を伸ばして、しっかりとやってまいりたいと思います。

おっしゃるとおり非常に大事なものは、何か分からないこと、何か違ったことが出てくれば一回立ち止まって、そこで本当に大丈夫かという確認を入れるということは非常に大事だと思っておりますので、今後徹底してまいりたいと思います。

それから、身体汚染の件でございますが、こちらのほうも、現在当該の作業は当然今止めているところでございますし、今後、規制委員会のほうのいろいろご確認をいただいて、最終的にどういうふうな動き方をするかというのは決めたいと思っておりますけれども、これに類するような作業についても、今手順等をもう一回チェックをかけているところでございます。こういうのをしっかりと、この作業のみならず、類似作業を含めてしっかりと今立ち止まって、次に進もうとしているところでございます。今後もしっかり徹底してまいりたいと思います。ありがとうございます。

【牧田議長】

村山先生、手短にお願いします。

【東京工業大学 村山教授】

時間が限られていますので、簡単にお答えいただければと思いますが、まず資料の1の7ペ



ージで、トリチウム以外の状況についてご報告いただいたんですけども、核種という意味では全体で29でしょうか。ほかの核種の状況についてはどうでしょうか。

加えて、魚の検査も進めておられたと思うんですが、この検査の予定についても教えてください。

それから、資料の2ですが、16ページで、基金等の執行状況についてご報告いただきました。暫定版から、かなりこのページが変わっているようですけれども、特にALPS処理水の海洋放出に伴う影響について、漁業者支援事業が一番最後の行に暫定版では入っていて、多くの申請を受けているとなっていますが、どの程度申請を受けているのか、もしお分かりになりましたら、お答えいただければ助かります。

以上です。

【牧田議長】

それでは、それぞれお願いします。

【東京電力福島第一廃炉推進カンパニー 松本プロジェクトマネジメント室長】

東京電力、松本でございます。

まず、海域のモニタリングに関しましては、これは環境省さんが中心となった国の総合モニタリング計画の中で、各機関が分担して実施しているという状況でございます。今回セシウム137を示させていただきましたけれども、東京電力では、主にセシウム137と海水のトリチウム、それから魚のトリチウム、海産物のトリチウム、それから海藻のヨウ素129といったような分析を進めています。

また、環境省さん、原子力規制庁さんも分担して作業を進めておりますけれども、環境省さん分の中には、例えば炭素14といった核種の分析をされているというふうに聞いています。

以上です。

【牧田議長】

資源エネルギー庁さん。

【資源エネルギー庁 廃炉・汚染水・処理水対策現地事務所 木野参事官】

よろしいでしょうか。資料2の16ページでございます。下のこの事業継続基金という、いわ

ゆる500億円の基金でございます。まさに水産業を持続可能な漁業を継続するための基金でございます。1次申請分の交付決定済みというのが、一番下に書いてございますが、この件数が182件でございます。

以上でございます。

**【牧田議長】**

ありがとうございます。

それでは、ちょっと時間が押していますので、次へ行きたいと思えます。

次は、議事の2、東京電力福島第一原子力発電所の廃炉に向けた取組についてということで、東京電力から説明をいただきます。

質疑につきましては、説明後一括してお受けしたいと思えます。

まずは、東京電力から、中長期ロードマップの進捗状況及び燃料デブリの試験的取り出しの進捗状況について説明をお願いします。

**【東京電力福島第一廃炉推進カンパニー 松尾副所長】**

東京電力ホールディングス福島第一廃炉推進カンパニーの松尾と申します。よろしく願いいたします。

私のほうからは、福島第一原子力発電所の廃炉に向けた取組、このうち先ほどのALPS処理水関連以外の中長期ロードマップの進捗についてご説明させていただきます。

資料のほう、資料1の31ページ目のほうからご説明させていただきます。

次の32ページ目になりますけれども、廃炉の主な取組、こちらのほうにまとめさせていただきます。

廃炉につきましては、地域の皆様や環境への放射性物質によるリスク、こういったものを低減するための作業となります。主な取組としまして、こちらに5つお示ししておりますけれども、汚染水対策、ALPS処理水の処分、そして使用済み燃料プール内の燃料の取り出し、燃料デブリの取り出し、廃棄物対策、こういったものがございます。

次のページをお願いします。

33ページになりますが、廃止措置に向けた進捗状況、こちらの全体像をまとめてございます。現在、それぞれの取組につきまして、政府が策定しました中長期ロードマップに従って計画的かつ安全確保を最優先に作業を進めているという状況です。本日は、トピックスとしまして2

点ご紹介させていただきます。

1点は、燃料デブリの取り出しに向けた準備状況、そしてもう一点は、先ほどご質問もございましたけれども、昨年10月に発生させてしまった協力企業作業員の身体汚染の件、こちらについてご説明をしたいと思えます。

まず、34ページ目からになりますけれども、1つ目の燃料デブリの取り出しに向けた準備状況についてになります。

36ページ目のほうになりますけれども、燃料デブリ取り出しの全体方針としまして、基本的なところから、燃料デブリとはというところでご説明いたします。

事故当時、1号機から3号機につきましては稼働中でありまして、炉心に燃料が格納されておりました。事故発生後、非常用の電源が失われたことによりまして、炉心を冷やすことができなくなり、この燃料が過熱し、燃料と燃料を覆っていた金属の被覆管というものがあありますけれども、これが溶融しました。その溶融した燃料などが冷え固まったもの、それが燃料デブリということになります。

下段のほうに記載がありますけれども、1号機から3号機の燃料デブリにつきましては、現状も水を注入して継続的に冷却を行っています。燃料デブリが持つ熱、こちらは事故の後から大幅に減少しておりまして、現状安定した状態を保っております。原子炉格納容器内の温度につきましては、季節によりますけれども、大体今20度から35度で維持されているというような状況となっております。

次、37ページ目になります。

その燃料デブリの取り出しに向けましては様々な課題がございます。例えば燃料デブリは原子炉格納容器というところの中にございますけれども、この中は非常に放射線量が高くて、人が近づけないという状況にあります。したがって、なかなか中の状況を把握することができずに、状況が十分に分かっていないというところがございます。

次のページをお願いします。

そういうような状況でございますので、燃料デブリの取り出しに向けましては、遠隔操作ロボットなどを活用して、燃料デブリの分布の推定など、原子炉格納容器内の状況を把握しつつあります。

図にございますとおり、号機ごとそれぞれの状況にあり、燃料デブリの分布もそれぞれということが分かってきております。このような様々な課題に対しまして作業を行う作業員の方、そして一般環境に対して安全を十分に確保しながら進めていくことが極めて重要だと考えてお

ります。そのような考えの下、燃料デブリの取り出しにつきましては、次の39ページのようなステップで進めております。

燃料デブリの取り出しにつきましては、初号機、最初の号機について、取り出し作業における安全性、確実性、迅速性、あと同時並行して進めております使用済み燃料の取り出しの作業状況、こういったものから2号機とするということにしております。

その燃料デブリの取り出しにつきましては、試験的取り出しと呼んでおりますけれども、ごく少量の取り出しから始めまして、段階的に取り出し規模を拡大していくということにしております。

下にあります大きめの写真がございますけれども、こちらは5年前になりますが、2019年2月に2号機の原子炉格納容器の内部調査を行い、小石状の堆積物、それを調査装置でつまんで動かしたときのものというものです。現在、2号機の試験的取り出しに向けて準備を進めていきますので、次にご紹介したいと思います。

43ページのほうをお願いしたいと思います。

こちらで、2号機の燃料デブリの試験的取り出しについてご説明いたします。

2号機では、試験的取り出し装置を原子炉格納容器の貫通孔、これは通称X-6ペネと我々は呼んでおりますけれども、ここから原子炉格納容器の中に進入させまして、原子炉格納容器の中の障害物の撤去作業を行いながら、内部調査あるいは試験的取り出しと、こういったものを進めるという計画でおります。

その前段の準備段階といたしまして、作業上の安全対策、そして汚染拡大防止、こういった観点から、隔離部屋といった設備を原子炉格納容器の貫通孔に設置する計画でおります。

また、試験的取り出し装置のうち、アーム型の装置、こちらにつきましては、現在檜葉町にあります檜葉遠隔技術開発センターというところがございますけれども、そちらにて現場を模擬した試験を進めているという状況です。

次に、進捗状況を順に説明してまいりたいと思います。

44ページをご覧ください。

まずは、ステップ①として、隔離部屋の設置になります。昨年4月にこの隔離部屋を設置いたしましたけれども、これによりまして、原子炉格納容器の中の気体が外に出て、周辺環境に影響を与えないようにしているというようなものになります。

次に、45ページ、ステップ②番のX-6ペネの蓋の開放というところになります。X-6ペネにつきましては、原子炉格納容器の外側で外径約80センチの蓋がございます。写真でいうと

ころの左下に見えるのがその蓋になります。この蓋、円周状に24本のボルトにより閉じられておりました。

試験的取り出し装置を原子炉格納容器の中に進入させるためには、この蓋を開放する必要があります。昨年10月、隔離部屋に専用装置を投入しまして、このX-6ペネの蓋の開放を行いました。それによりまして、右下の写真にございますような蓋の入り口付近が堆積物で覆われているということを確認いたしました。

なお、先ほどのボルトの取り外しの作業を遠隔装置にて行いましたけれども、一部固着していたものがございまして、取り外しに時間を要したということもございます。こういったところが、次のステップ以降の作業でも、不確実性を考慮する必要があるというふうに考えております。

続いて、46ページ目、堆積物の除去というところになります。X-6ペネにつきましては、配管状のものになりますけれども、内径が約55センチほど、長さが約2.4メートルというような寸法になっておりまして、この中には、過去調査を行ったときに、内部に堆積物あるいはケーブルなどが存在しているということを確認しております。

試験的取り出し装置をこのX-6ペネを通過させる際に、そのスペースを確保するためには、この堆積物を除去する必要があります。そこで、X-6ペネに堆積物除去装置を設置いたしまして、低圧水あるいは高圧水、こういったもので堆積物を押し込む、流し込むような形、それとAWJと呼んでおりますけれども、高圧の水に研磨剤を混合させて、噴射させながらケーブルを切断する装置、こういったもので堆積物の除去を進めているというような状況です。

次の47ページ目をご覧くださいと思います。

現在、この堆積物除去を進めているところになりますけれども、まずは堆積物除去装置に、ドーザツールと呼んでおります、左下に写真がありますけれども、押し込み棒、押し込みを行う棒状のツールがございまして、これで堆積物を突き崩しながら、そして低圧水、水を噴射させながら堆積物の除去を実施しているという状況です。

事前に、発電所の外、構外でモックアップを実施しておりますけれども、そのときの状況と比較しまして、若干時間を要しているというようなところはございますが、徐々に堆積物が除去できておりまして、右側の写真のように、表面に見えた堆積物が除去できて、内部にあるケーブルを確認することができるというようなところまでまいりました。

今後は、これも計画していたところになりますけれども、堆積物除去装置のうち、高圧水あるいはAWJを備えた装置に付け替えを行いまして、さらにケーブル等の除去を進めていくと

いう計画にしております。

続いて、48ページ目になりますけれども、こちらは、次の内部調査、試験的取り出しを行う装置になりますけれども、まずはアーム型試験的取り出し装置と呼んでいるものになります。アーム型の試験的取り出し装置につきましては、X-6ペネ、これはかなり狭いところを通過させるということになりますので、精緻な制御性を有していて、なおかつ伸縮が可能な折り畳み式の構造を採用しているというような状況です。

このアーム型の装置につきましては、AWJをこちらにも搭載しております、装置を格納容器の中を進入させる際の干渉物、これを除去してアクセスルート、つまり装置の通り道を構築してまいります。

また、装置の先端には各種のセンサー、これを搭載しまして内部の調査を行ったり、また先端に金ブラシあるいは真空吸引装置、こういったものを付けて、燃料デブリを少量採取するというような装置となっております。

次、49ページ目になります。

こちらは、もう一つの取り出し装置になりまして、テレスコ式というふうに呼んでおります。テレスコ式は、径の違う棒が伸縮できるような構造、つまり釣りざおのような構造をご想像していただければと思いますけれども、先ほどのアーム型の装置、これに加えまして、過去の調査で実績がありまして、ペDESTALの底部までアクセスしたというような経験があるもので、こちら構造とか制御性が比較的簡素化できるものということで、並行して開発を進めているというような状況となっております。

続きまして、50ページ目で工程のほうを示しております。

ここまでご紹介してまいりました現場での準備状況、堆積物の除去作業ですとか、あるいは檜葉町におけます試験的取り出し装置の状況、こういったところを踏まえつつ、燃料デブリの性状把握のためには、燃料デブリの採取、これは早期に確実に行ってまいりたいというふうに思っております、今後は初めにテレスコ式の試験的取り出し装置による燃料デブリの採取、こちらを先に行うという方針といたしました。

また、試験的取り出しの着手時期につきましては、遅くとも今年2024年10月頃を見込むということとしております。アーム型の試験的取り出し装置につきましても、テレスコの後に内部調査、そして燃料デブリの採取を行うということで使ってまいりたいというふうに考えております。

今後も堆積物の除去作業、試験的取り出し作業につきましては、安全確保を最優先にいたし

まして、着実に進めてまいりたいというふうに考えております。

51ページ目のほうをお願いいたします。

こちらは、試験的取り出しによりまして取り出した燃料デブリをどうするかというところになりますけれども、その取り出した燃料デブリにつきましては、輸送容器のほうに入れまして、茨城県内の既存の分析施設のほうに輸送を行いまして、性状の分析等を行ってまいる予定としております。

続きまして、54ページ目のほう、続いて、試験的取り出しの後の工程についてご紹介いたします。

試験的に取り出した燃料デブリの性状、先ほど分析を行うというようなお話をいたしましたけれども、そうして得られた情報、格納容器の内部調査の状況ですとか、分析の結果で得られた情報、こういったものを基に、今後さらに専用の取り出し装置の開発を行ったり、燃料デブリの取り出し規模を段階的に拡大してまいりたいと、そういう形で進めてまいりたいというふうに考えております。

54ページ目になりますけれども、そうして段階的に拡大して取り出す燃料デブリにつきましては、発電所構内で保管を行っていくということになりますけれども、それに当たりましては、遮蔽あるいは閉じ込め、そういった観点から金属製の密閉容器、こういったものを使い収納した上で、しっかり保管をしてまいりたいということで考えております。

どういったものが必要になるかといったところにつきましては、今後しっかり検討してまいりたいと考えています。

また、中ほどには分析施設の一例をお示しさせていただいておりますけれども、今後燃料デブリの取り出しを進めるに当たりましては、こういった分析施設も必要になりますし、また保管施設、あるいは装置のメンテナンスを行う施設、こういったものも必要になってまいります。

先ほどALPS処理水の海洋放出の中でもございましたけれども、こういった燃料デブリの取り出しをはじめとした、将来廃炉を進めていく上で必要になる施設、こういったものを、しっかりALPS処理水の放出というのを計画的に行いながら、しっかり計画的に確保していきたいということで考えております。

最後、下段のほうにございますけれども、その後の燃料デブリの扱いにつきましては、調査あるいは研究開発、こういったところの成果を踏まえつつ、処理に向けた検討結果を踏まえて決定していくものというふうに考えておりますけれども、いずれにしましても、国と連携してしっかり進めてまいりたいということで考えております。

燃料デブリの取り出しに向けた準備状況につきましては以上となります。

続きまして、59ページ目までとんでいただきたいと思います。

こちらで2つ目のトピックスになりますけれども、昨年10月に発生させていただきました増設ALPS配管洗浄作業における身体汚染についてご説明させていただきます。

まず、こちら60ページ目になりますけれども、概要をお示ししております。昨年10月25日ですけれども、点検停止中でありました増設ALPSの配管内の洗浄作業を実施しておりましたところ、洗浄廃液を移送しておりました受入れタンクの中から仮設ホースが外れまして、近傍で作業を実施しておりました協力企業作業員の方2名に、洗浄廃液が飛散してしまったというものです。

こちらのお二人の作業員の方、構内の救急医療室、ERと呼んでおりますけれども、こちらで身体の汚染測定を実施いたしましたところ、身体汚染が確認されたというものです。その後、ERにて除染を行いまして除染レベルは下がりましたがけれども、発電所、放射線の管理対象区域から退出する基準がございますけれども、それを下回るまでの除染ができなかったということから、医療機関のほうへ搬送させていただきました。医療機関では、診察後に入院されまして、処置を受けた後に10月28日に退院をされているという状況です。現時点におきましても、この作業員の方、体調面に問題はなく、汚染部位の皮膚に特に異常は確認されていないという状況となっております。

続いて、61ページ目になりますけれども、こちら冒頭、配管の洗浄作業と申しましたけれども、こちらについてご説明いたします。

ALPSにつきましては、放射性物質を除去する装置でありますけれども、まず前処理という工程がありまして、薬品を注入して一部の放射性物質を除去するという工程がございます。その過程で炭酸塩というものが発生いたしますけれども、それらについては廃棄物として回収して、上澄みのきれいになった水を後工程に送っているという状況です。

しかしながら、この炭酸塩、一部は配管の内部に付着、蓄積いたします。こういったものは設備の点検に合わせまして、仮設の装置を取り付けた上で、この付着、蓄積しました炭酸塩を硝酸という薬品を使って洗浄、溶解させて取り除いているというような状況となっております。

こういった作業の中で、次に、62ページ目になりますけれども、今回その洗浄廃液が飛散した経緯ということになります。洗浄廃液が受入れタンク内のホースの先端部から勢いよく排出されたということになりまして、そのためにホースがタンクから飛び出して、洗浄廃液が飛散したという状況です。



そこに至った経緯ですけれども、中ほどの図にお示ししてありますが、まず現場で作業をされていた方のお一人が、ここに弁が書いてありますけれども、こちらを廃液の発生量を少なくしようということで、もともと計画にはない操作ではありましたが、少し閉まる方向に操作をしたというところです。

これによりまして、配管の中で発生しました炭酸塩が、ちょっと絞った弁のところでたまって塞いでしまいまして、その中で内圧が上がったという状況です。その後、この炭酸塩が溶解しまして、炭酸ガスが発生し、そういったものと水が洗浄廃液の先端から勢いよく放出されて、そのためにタンクからホースが外れてしまったというような流れとなっております。

この際の作業員の方の配置というのを、63ページ目にお示ししています。

こちら5名の方の記載がありますけれども、黄色くお示ししましたのがタンクになりまして、この近傍で作業をされていた緑色の方、作業員のAさんとBさん、この方に洗浄廃液がかかってしまったということになります。作業に当たりまして、このお二人の方は、アノラックと呼んでおります防水性の装備、こういったものを着用していなかったという状況でした。

続いて、64ページ目のほうになりますけれども、今ほどの作業員、AとBの方を含む5名の方の被曝線量の評価についてお示しをしております。結論から申し上げますと、5名とも法令で定めております、まず実効線量という全身の被曝を評価する線量がありますけれども、これの法令では5ミリシーベルトという数字がありますが、これよりも低いというところ。また皮膚の透過線量という、透過線量は組織ごとに評価をするというものになりますけれども、こちらでも法令で年間500ミリシーベルトという数字、これを超えると報告の義務が発生いたしますが、これよりも低いということを確認しているという状況です。体調面に問題もなく、汚染した部位に皮膚の異常も確認されていないという状況でございました。

幸いにも体調面など問題はないということでしたけれども、当社といたしましては、今回の身体汚染の事案を大変重く受けとめておりまして、しっかりと原因を究明の上、再発防止対策を進めてまいりたいというふうに考えております。

具体的には、65ページ目にお示ししておりますけれども、上段にあります3つの原因、すなわち1つ目が配管内の急激な水圧の変化。先ほどもちょっと触れました弁操作を行ったことによる配管の閉塞ということ。2つ目としましては、仮設ホースの不十分な固縛位置ということ。3つ目といたしましては、不十分な現場の管理体制、防護装備、こういったものが重なった結果発生したというふうに考えております。

1つ目の配管内の急激な水圧の変化に対する対策ということになりますけれども、こちらは

予定になかった弁を操作してしまったということです、右側にありますような対策を考えております。

まず1つは、弁の操作、調整操作を禁止するという。こういったものを徹底してまいりたいと思います。また、何か現場で想定外というようなこと、あるいは通常と違うようなこと、そういったことが確認された場合には、一旦立ち止まり、リスクを評価した上で対応を行っていくと、こういったことも徹底していききたいということを対策としたいと考えております。

66ページ目になりますけれども、2つ目の仮設ホースの不十分な固縛位置ということになります。これにつきましては、右側に対策を書いておりますけれども、仮設ホースと受入れタンク、これが外れにくいように、しっかり継ぎ手という形で接続できるような設備改善を行うということ。あるいは、万が一廃液が飛散したときの拡大防止対策といたしまして、その作業エリアをハウスで区画をして飛散の拡大を防ぐと、こういったことを対策としてまいりたいというふうに考えております。

続いて、3つ目の対策というところが、67ページ目にお示ししておりますけれども、不十分な現場管理体制、防護装備というところになります、中ほどの黒い帯のところにありますけれども、こちら現場において安全や品質について指導する立場の作業班長という方が不在だったということが確認されております。

また、現場の管理体制面、防護装備の着用についても、作業員の方の意識不足や放射線管理員の指示が不足した、こういったことも確認されました。

下段に対策を書いておりますけれども、これらにつきましては、作業班長の役割、こういったことについて、しっかり再教育をしていくということ。あるいは放射線防護、放射線管理に関するルールについても、しっかり再周知を行っていくということ。あと元請の企業の所長の方々がパトロールを行いまして、しっかり作業班長が作業班の指揮、指導を行っているということを現場で確認していくということ。

あと、作業に伴う放射性物質の飛散想定エリア、こういったところも想定しまして、エリア内におきましては、放射性液体を扱わない作業員の方に対しましても、しっかり防護装備、防水性のある防護装備を着用するといった運用に見直してまいりたいというふうに考え、対策を進めているというところになります。

先ほどご質問の中でも、緊張感がどうだったのかというようなお話がございました。慎重な作業が必要だというようなお話もいただきました。作業員の方、お話を伺ってみると、これは初めての作業ではなくて、何回か過去に経験があった作業というところで、ちょっと慣れてい

るところもあって、ちょっと現場が少し変わったところに対してリスクをしっかりと評価するところが欠けていたということもあったのかというふうに考えております。こういったところも含めて、しっかり対策を徹底してまいりたいと思います。

次に、お手元の68ページ目をご覧いただきたいと思いますが、当社、東京電力といたしましても、現場確認のさらなる強化、特に初めて現場で実施される作業、あるいはこれまで実施してきた作業の中でも、作業の場所ですとか手順などが変わる場合、変化がある場合、こういった場合には、作業が始まる前に必ず現場状況を確認するということ。

あるいは、防護指示書という作業の内容ですとか防護装備、どういうものが必要かということに記載した、そういう文書がありますけれども、こういったものの記載内容を明確化したりですとか、あるいは請負工事体制、こういったところが適切であるかというような在り方の検討、こういったところも含めて改善を図ってまいりたいというところになります。

最後、70ページ目になりますけれども、当社におきましては、福島第一原子力発電所の運営主体といたしまして、適切な作業環境を維持管理する責任があるということで、今回の事態につきましても大変重く受けとめております。

本件の再発防止対策をしっかりと講じるとともに、ほかの作業にも水平展開を行い、作業安全の確保に向けて、より主体的に取り組んでまいりたいということで考えております。

資料につきましてのご説明は以上となります。

最後に、皆様のお手元の資料の束の一番下に、「はいろみち」という情報誌を置かせていただきました。こちらは隔月で作成してる資料になりますけれども、廃炉の状況を分かりやすく取りまとめて発信させていただいております。ぜひお手に取ってご覧いただければと思いますし、何か分かりづらいとか、こういった記載がもっとあるといいとか、そういったご意見があれば、ぜひ賜れればと思いますので、よろしくお願ひしたいと思います。

私のほうからは以上となります。

#### 【牧田議長】

ありがとうございます。

それでは、質疑に移らせていただきます。これまでの説明について、ご意見やご質問のある方は挙手をお願いいたします。

#### 【公益財団法人福島県観光物産交流協会 守岡理事長】

福島県観光物産交流協会です。

様々な対策とか情報発信事業をお聞きいたしました。しかし、このいろんな対策、今お聞きした安全対策とか、そういった情報発信、これが相手方に届いているかどうかということと、やっているということは違うと思うんです。

正直申しまして、これは観光の関係でちょっと話をさせていただくと、昨年1月から10月の外国人宿泊者数のデータがあるんです、観光庁さんが出している、1から10月の全国の第1位は韓国なんですね。2番目が台湾、本県はどうかというと、1番目が台湾なんです。2番目がタイということです。他県のほうにはいらっしゃっている方が本県には来ていない。いらっしゃらない、これはまだ届いていないということなんじゃないのかなと私は理解しています。

本県に理解のある台湾の方、中学生、高校生が先月末に本県の沿岸部に視察に来ていただいています。そのときの話をちょっと聞いたんですけれども、この地域を本当に何もない地域じゃなかったのかと。来るまでは何もないのかなと思っていましたと。ところが来てびっくりしたのは、こんなにも復興が進んでいるのかと。またこの地域に来たいですというようなことも言っていたいたんですよね。

こういった情報発信事業なり、安全対策、これを国内外の方に向けて、もっともつこの地域、福島県に来ていただいて、今のような説明を多数の方へ、もっともつと理解していただくような作業、努力を、さらにやっていただかないと、まだまだなのかなと私は思っていますので、どうぞよろしくをお願いします。

その時の台湾の中学生、高校生の一言が、この地域に来て見て、分かりましたと、この地域にまた来てみたいですと言ってくれたのが、希望の光なのかなと思っていますので、よろしくをお願いします。

**【資源エネルギー庁 廃炉・汚染水・処理水対策現地事務所 木野参事官】**

資源エネルギー庁です。

まさに福島を見ていただく、福島第一原発を多くの方に見ていただく、大変重要なことでありまして、まさに守岡理事長のところのホープツーリズムも大変すばらしい取組で、私もできる限りの協力をさせていただいておりますが、これをもっともつと活発化して、第一原発も海外の方にもたくさん見ていただいて、直接見るのがやはり一番の理解につながると思いますので、引き続きこういったことを、今回旅行会社経由のツアーも新しく始めたところでございますので、こういった見る機会をたくさん設けていただきたいと思いますと思っております。ありがとうございます。

ざいます。

【牧田議長】

ほかいかがでしょうか。よろしいですか。

【南相馬市 林勝典】

南相馬市の林と申します。

この身体の汚染発生ということなんですが、この状況を見ると、起こるべくして起きたということではないのかなという感じがしてなりません。なぜかという、この66ページに表示されていますけれども、要するに正しい固定位置というか、こういう書き方をされていますけれども、この下のほうに固定したからといって、このことが起きなかったわけではないというふうに考えます。

当然、これは飛散してはいけないという、そういうものを扱う場合に、絶対外れないというのがもう最初にあるべき姿だろうというふうに思っています。そのタンクにはいっぱいになるかどうかというところは、ある程度目視もできるようになって、多分そういうことを考えていたんじゃないかなという気がするんですけども、そのために接続していない。つなぎを行っていないということで、今回のこういう飛散事故が起きたというようなことが、これから先、デブリを取り出したり廃炉を進めていく上で、その想定外というか、当初の指示とまた若干違ったようなことが、度々起こり得るんじゃないのかなというふうに思います。

そういうことを考えたときに、まず一番先にそこ、安全というか、外れてはいけないものは必ず固定されますよと。そういうことを念頭に置いたこの作業の進め方というか、その辺にどのようにしてこれから先、一番初めの下請、二次請とかあるみたいですけども、一番先に指示を出すポジションから、そういう指示をきちっと指示書の中にそれが固定されていて、そのとおりにしているのかどうかというのは、一番先その業務をスタートするときには、最上部まで行って確認を取れと、そういうことまで進めていってほしいなと思いますので、ちょっと一言言わせていただきました。

【東京電力福島第一廃炉推進カンパニー 松尾副所長】

東京電力の松尾でございます。ありがとうございます。

ご指摘のとおり、今回廃液を移送しながら中の水位がどのくらいタンクの中にたまったかと

ということを見ながら作業を行ってきたということもありますので、タンクの入り口のところにホースを差し入れるような形の構造となっております。したがって、先ほどの資料でもご紹介いたしましたけれども、もうホースとタンクを固定してしまっていて、あと、中の水は水位計、計器を付けて測定できるような、そういう対策を取ってまいりたいと思っております。

やはり今回対策にも述べさせていただきましたけれども、ちょっと配管のホースの引き回しが過去の経験ある作業と違っていたということですか、あるいはちょっと洗浄作業が過去よりも時間がかかって、廃液の量が増えそうだということもあってというところが、こういった水が跳ねてしまったということにつながってしまったというふうに考えております。

したがって、一番最初にやるときの作業も、どういうリスクがあって、何を対策しなければいけないかということ、しっかり考えなければいけないということもそうですし、前に経験ある作業でも、それとどう違うかということは、しっかりリスクを洗い出して、安全を確保するということが必要となってくるということになります。

こちら資料のほうに書かせていただきましたけれども、こういったところもしっかり東京電力も関わりながら、リスクをしっかり除去して安全を確保して、作業に万全を期してまいりたいということで考えております。ありがとうございます。

**【牧田議長】**

ありがとうございます。

Z o o m参加の新堀先生から質問があるようですので、お願いします。

**【東北大学 新堀教授】**

新堀でございます。

先ほどのご説明で65ページ目のところなんですけれども、身体汚染発生の原因というところでございますが、この作業員の方は、もしかすると炭酸塩が硝酸で溶けるためには、少し時間がかかるんだと、時間が必要なんだというようなことで、この経験的に、この弁を少し絞る形をして、それで溶解を促進させてから取り出すというようなことをされたんじゃないかというふうに思ったんですが、その辺については、原因究明についてはどうなんでしょうか。

**【東京電力福島第一廃炉推進カンパニー 松尾副所長】**

東京電力の松尾でございます。

ご指摘のとおり、少し時間を置いて、何ていうんですかね、ふやかしておくとか、そういうことをすることによって、より中の析出物が溶けやすくなってということも現象としてはあるかと思いますが、今回の身体汚染を受けまして、作業員さんにお話を伺ったところ、どちらかというと、もともと1日で洗浄作業が終わるというふうを考えていたところが、1日で終わらず、2日目にも作業が必要になってしまったという中で、廃液が発生する量が増えるということもありましたので、発生するガスだけ先に優先的に逃してというようなことを考えて弁を絞ったというふうに聞いております。

もともとそういった操作は計画をしてなかったということもありますので、弁を絞ることによって何が起きるかということをしっかり評価した上で、本来操作する必要があったというところになりますけれども、今回そこまでできていなかったということです。

したがって、もともと計画になかったことをやろうとするときには、しっかり一旦立ち止まりながら、考えながら操作を追加して大丈夫かどうかということを反映していくと。そういったところの対策にしていきたいというところとなっております。

以上です。

**【東北大学 新堀教授】**

ありがとうございます。よろしく引き続きお願いいたします。

**【牧田議長】**

よろしいですか。

ほかご質問等ございませんでしょうか。どうぞ、村山先生。

**【東京工業大学 村山教授】**

資料64ページで、線量の評価が表で示されているんですが、装備についてはAとBの方だけがアノラック上下というのが書いてなくて、何か奇異に思ったんですけども、これはC、D、Eがアノラックを着ているのに、なぜA、Bが着ていなかったのか。企業の方のところを見ると、1番、2番、3番という形で別々の企業が多分入っておられたんじゃないかと思うんですが、その辺りの情報交換等について教えてください。

あと、デブリの試験的取り出しで、着実に今進めておられると思うんですが、隔離部屋というのを造られる。これは常套手段だと思うんですけども、遠隔操作で全て行われていると理

解してよろしいでしょうか。隔離部屋には特に作業員の方は入れずに作業が進められるのか。

ただ、どうしても隔離部屋といっても、どこかの時点でほかの周辺とつながらざるを得ないという、これはほかの事例でもそうだと思うんですが、その辺りの隔離の徹底というところについての何か補足があればお願いいたします。

【東京電力福島第一廃炉推進カンパニー 松尾副所長】

東京電力の松尾でございます。

まず、1つ目のご質問の身体汚染の装備の関係になりますけれども、63ページ目の図のほうにつきましては、これはまさにホースが外れて作業員AとBの方にかかってしまった瞬間の配置を記載しております。

この前段のところ、もともと別の方がタンクのところで、このタンクの監視を行っておりました。その方が、左肩に書いたCと書いた方になりますけれども、この方が一旦その現場を離れることになったので、代わりにこのAとBという方がタンクのところで監視を行うということで、役割を途中で変更しております。

前の段階では、AとBの方はちょっと離れた方で、Cの方の補助をするということで、直接水を扱う作業ではなかったということでしたので、アノラックを着用していなかったというような状況でした。

ですので、本来役割を代わって、そのタンクのそばで作業を代わるときにはアノラックを着用しなければいけなかったんですけれども、そこで着用がされていなかったというところが、水が跳ねてしまったときに、直接染み込んでしまった原因の一つになっているという状況です。

ですので、対策のほうにも大きく書かせていただきましたけれども、仮に後ろで補助をするような役割の場合でも、今後はしっかりアノラック、防水性の装備を着用するような、そういう対策を徹底してまいりたいということで考えてございます。

もう一つ、燃料デブリの試験的取り出しのほうの隔離部屋の件になりますけれども、44ページ目ですかね。隔離部屋のシートをご覧いただきたいと思いますが、ちょっと左側に図がございますが、見づらくて恐縮ですが、隔離部屋の中も部屋が2つに分かれておりまして、扉を閉めて遮蔽をするような構造ができるような形になっております。

もちろん、今、蓋を開けたりですとか、X-6ペネの中にあります堆積物の除去の作業、こういうものは遠隔の操作を使って実施しておりますので、その作業に当たりましては、人が近づくことはありませんけれども、そういった装置を隔離部屋の中に入れて設置をしたり、あ



るいは取り出したりという作業が、一部、人が助成をしながら行うということもございます。

そういった人が近づくときにも、しっかり隔離の扉、遮蔽の扉、これを閉めながら作業員の方の被曝を低減するような対策を取りながら進めているというような、そういう設備、そういう手順というふうになっております。

以上でございます。

**【牧田議長】**

ほかいかがでしょうか。そろそろもう時間が来ているんですけども、ぜひという方があれば、お受けしたいと思います。

**【川内村 遠藤眞一】**

すみません、最後に質問を1つさせていただきます。

資料2の22ページなんですけれども、トリチウムの分離技術の公募ということで進められているということなんですけど、たしか前に、実験室レベルでは可能だというふうなことを聞きました。ただ、この技術が、今、科学技術がどんどん進んでいって、では、実験室レベルよりか、もう少し精度が上がってきて、トリチウムの分離技術がある程度確立された。

例えば、今海水で薄めて約50年でトリチウムの廃水が完了できる。ただ、この技術がある程度確立できて、100年かかればトリチウムを全部それを解消できるというふうになった場合、私はやはり一般の方々、そういう技術があるのなら、そういう技術を使ってくださいというふうな意見も出ると思うんですよ。

ただ、これには、さっきも申しましたけれども、町の復興というのはそんなに長い時間をかけてやれるわけじゃない。それから、それに対するランニングコストとか、いろんなことを考える。最終的に判断するのは国なんだろうけれども、そういったことも考えて、何ていうんですか、もっともっとお金をかけるべきところがあるんじゃないか。あるいは知識を集中させるべきところがあるんじゃないかなという気がちょっとしたもので、それをちょっと頭の隅っこに置いてほしいなというふうに思いましたので、発言しました。

以上です。

**【東京電力福島第一廃炉推進カンパニー 松本プロジェクトマネジメント室長】**

東京電力、松本から回答させていただきます。

おっしゃるとおり、トリチウム分離技術は、今の時点では現実的に実用化できそうな技術というよりも、まだ実験室レベルというのが正直なところですが。ご質問にあったとおり、この技術が実用化レベルに達してくると、やはり我々としては採用をしないということではなくて、環境に放出するトリチウム量を減らせますので、こういった技術は採用していきたいというふうには思っています。

他方、我々はどちらかというと、廃炉に関しましては、今回のALPS処理水のスケジュールで申し上げますと、やはり2051年の廃止措置が完了するということには、今、福島第一の敷地の中にあるタンクは片づいているんだろうというふうに考えています。

したがって、時間的なスピードと、廃炉を進めるということと、この分離技術を研究開発していくというところは、そういったスピード感を併せながら検討する必要があるというふうに思っていますし、先ほどのご質問の中のように、資金あるいはそのリソースをやはり投入すればというお話の前に、今はまだフィージビリティスタディの段階で、本当にこれをプラントとして成立させることができるのかということ、今考えているところです。

実験室レベルというふうに申し上げたのは、やはり先ほどご質問にあったとおり、今それでも1日当たり90立方メートルの汚染水が発生しています。これを徐々に我々は低下させていきますけれども、それに見合うだけの処理スピード、トリチウム分離技術という意味では処理スピードが必要ですし、実際にプラントを建てようとする、タンクは片づくんだけど、実はこの分離技術のプラントがすごく大きくて、結局廃炉が進んでいないんじゃないかというようなことになりかねないというのも困りますし、実際にはそういったいろんな要素を、現在このフィージビリティスタディの中で、提案者の皆さんとちょっと議論を進めさせていただいているという状況でございます。

こちらについては、もちろん、もう海洋放出が始まったからいいやということではなくて、分離技術も技術の進展がございますので、しっかり我々フォローアップしていきたいというふうに考えています。

**【資源エネルギー庁 廃炉・汚染水・処理水対策現地事務所 木野参事官】**

一言、ありがとうございます。まさにリソースをどこに割っていくか。復興ももちろん大事で、廃炉も大事ですけども、復興ももちろん大事で、その中で、どういったところに資金を割っていくかということも、やはり考えていかなければいけないかと思っております。

## 【牧田議長】

それでは、時間ですので、ここで打ち切らせていただきたいと思います。

私からまとめということで、3点ほどお話ししたいと思います。まず第1は、ALPS処理水の海洋放出ですけれども、こちらは今のところ特にトラブルもなく計画どおりに進んでいるということなのですが、引き続き正確な情報発信、それから国内の風評はそれほど起きていないというお話ですけれども、補償を含めて、引き続ききちんと取り組んでいただきたいと思います。

それから2番目、今日かなり話題になりました「身体汚染」ですが、この言葉自体が一般の人間には馴染みのない恐ろしい言葉というふうに響くわけですけれども、それがまさに原子力発電の現場なんだと思います。ちょっとした事故、ミスが取り返しのつかない事態を招いてしまうというのが現実ですので、この事案に限らず、ほかの作業についても、手順の見直しや指示の徹底を含めて、引き続き緊張感を持って取り組んでいただきたいと思います。

それから3つ目、廃炉作業の全体につきましては、なかなか原理的に難しい問題を抱えながらの進行であります。それに加えて、このように地震の多い国で、正月早々の能登半島地震、それから津波も起きました。県民の心配も非常に高まっているところですから、そういったことに対する安全だというメッセージをきちっと発信しながら、同時に必要な対策も見直してやっていただきたいと思います。

私のほうから3点申し上げました。

それでは、今日の会議は以上で終わりとなります。最後に事務局から連絡があればお願いします。

## 【事務局】

ありがとうございました。本日の議論や資料について追加のご意見やご質問などございましたら、回答様式にご記入いただき、配付しております返信用封筒にて2月16日までに事務局にお知らせいただければと思います。

また、次回の県民会議につきましては、詳細な日程等が決まり次第、皆様にご連絡申し上げます。来年度になります。よろしく願いいたします。

以上をもちまして、令和5年度第4回福島県原子力発電所の廃炉に関する安全確保県民会議を終了させていただきます。

構成員の皆様、長時間にわたりご協議いただき、ありがとうございました。