

令和7年度第1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7年6月10日（火曜日）

午後1時30分～3時30分

場 所：杉妻会館 4階 牡丹の間

【事務局】

定刻となりましたので、ただいまから令和7年度第1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。

本日司会を務めます福島県原子力安全対策課の菊地と申します。どうぞよろしくお願い申し上げます。

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、あらかじめ御承知おきください。

なお、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、御協力よろしくお願いいたします。

初めに、福島県危機管理部次長の濱津より御挨拶申し上げます。

【福島県危機管理部 濱津次長】

皆さん、こんにちは。この4月に福島県危機管理部、原子力安全担当次長に着任いたしました濱津と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

本日はお忙しい中、本会議に御出席いただき、感謝申し上げます。

東京電力福島第一原子力発電所におきましては、2回目となる2号機からの燃料デブリの試験的取り出しが完了し、昨年取り出した試料とともに詳細な分析が進められております。

今後は、1、2号機の使用済燃料の取り出しや、燃料デブリの本格的な取り出しなど、前例のない作業が長期にわたり続けられることから、県といたしましても、廃炉の監視体制や防災体制の強化が必要であると考えております。

このため、今年度の組織改正によりまして、これらの業務を統括する担当次長職を新たに設置するとともに、原子力安全対策課を原発構内、いわゆるオンサイトの監視業務に特化することとし、新設した原子力防災課に、周辺地域のモニタリングと有事に備えた防災対応、いわゆるオフサイトの業務を集約するなど、体制の強化を図ったところでございます。

本体制によりまして、引き続き、県民の皆様や関係団体の皆様、市町村の皆様の御意見を伺いながら、廃炉が安全かつ着実に進められるよう確認し、県民の皆様の安全・安心の確保に向け取り組んでまいります。

さて、本日の会議では、国からは廃炉等に関する政府の取組状況、東京電力からは2回目の燃料デブリの試験的取り出しやALPS処理水の海洋放出の実施状況などについて説明をいただきます。

この県民会議では、構成員の皆様が国、東京電力と直接意見交換をする重要な機会でございますので、忌憚のない意見をくださいますようお願い申し上げます、挨拶といたします。

本日はどうぞよろしくお願ひいたします。

【事務局】

本日の出席者につきましては、お手元の出席者名簿を御覧ください。

本日は、関係市町村の住民から13名、各種団体から5名、学識経験者3名、計21名の方に御出席いただいております。

なお、出席者の御紹介につきましては、出席者名簿の配付をもって代えさせていただきます。

次に、配付資料の確認をお願いします。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。不足の資料等がございましたら、会議の途中でも結構ですので、お近くの事務局職員までお知らせください。本日の会議終了時刻は、午後3時30分頃を予定しております。

なお、御発言に当たりましては、オンラインの参加者が聞き取れますように、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。御発言の際に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。

本日の議事の進行につきましては、県民会議設置要綱に基づきまして、議長の福島大学教授 牧田 実先生にお願いしたいと思います。どうぞよろしくお願ひいたします。

【牧田議長】

皆さん、こんにちは。それでは、議事に入りたいと思います。今日は、議事1件ということになっております。

東京電力福島第一原子力発電所の廃炉に向けた取組の進捗状況等についてということで、資源エネルギー庁、東京電力から説明をいただきます。質疑については、説明後一括してお受けしたいと思います。

まずは、資源エネルギー庁からお願いします。

【廃炉・汚染水・処理水対策現地事務所 鈴木所長】

皆さん、こんにちは。資源エネルギー庁の鈴木と申します。よろしくお願ひいたします。

東京電力福島第一原子力発電所の事故から、既に14年経過いたしました。その間、国も東京

電力も、廃炉そして福島復興に向けまして様々な作業を行ってまいりましたけれども、未だ福島の県民の皆様方に、様々な形での御心配、御不安を与えていることにつきまして、まずはお詫びを申し上げます。

本日は、国のほうから、東京電力福島第一原子力発電所の廃炉・汚染水・処理水対策についてと題しまして、お手元の資料1に従いまして、簡単に御紹介を申し上げたいと思います。

それでは、大変恐縮ですが、着座にて説明をさせていただきます。

この資料では、デブリの取り出し、処理水の放出、この2つについては、後ほど東京電力のほうからも詳しく説明あるかと思っておりますけれども、それに加えまして輸入規制の動き、あるいは情報発信の取組等についても触れたいと思います。

めくっていただきまして、右下1ページ目を御覧ください。

この1F、1～4号機、事故が起きた各原子炉建屋でございますけれども、簡単に申し上げますと、3、4号機につきましてはプールの燃料が既に取り出しを終えておりまして、今後は1号機、2号機のプール燃料を取り出していくという状況です。

それから、汚染水対策につきましては、かなり中の滞留水、これを少しずつ下げていって処理を進めているところであります。汚染水発生量も低減を図っております。

それから、最近よく報道されております試験的取り出し、これは2号機のほうで、2回にわたりましてこれまで行ったところでございます。

右下2ページ目を御覧ください。

こちら、廃炉の進め方につきまして、今後どのような形で進めていくか、国のほうでも中長期のロードマップというものを作りましてお示ししております。2011年12月の冷温停止状態から、約30年から40年かけて廃炉を進めていくといった内容でございます。

この下の表を見ていただきますと、廃炉といっても様々な分野の作業があるということを御覧いただければと思います。1. の汚染水対策、これまで前半は特にこの汚染水の発生への対応が非常に大きな作業としてございましたが、大体想定どおりの進捗を見せているというふうにご考えております。2. の使用済燃料プールからの燃料取り出し、こちらについても、先ほど申し上げましたように今後1号機・2号機からの取り出しを開始して、2031年までに完了するといった目標を掲げております。3. の燃料デブリの取り出しでございますが、まさに作業が始まったところでございまして、これからしっかりと廃炉を進めていくという段階でございます。それから、作業を進めるに当たりまして、当然放射性廃棄物、こういったものがたくさん出てまいりますので、これについても整理をして対策を打っていくということでございます。

次の右下3ページ目を御覧いただければと思います。

燃料デブリの試験的取り出し、2号機で行っておりますけれども、一番上のポチにありますとおり、テレスコ式装置、よく釣り竿型と申しておりますけれども、2号機の底に釣り竿のような形で装置を入れまして、昨年9月でございますけれども、燃料デブリの試験的取り出しの作業に着手をし、これをもって、先ほど申し上げました中長期ロードマップの第3期に移行したという位置付けとなっております。その後、11月に試験的な取り出し作業に成功したところでございます。

現在、大洗のJAEAほか5つの機関で分析を進めているところでございます。

次の右下4ページ目を御覧ください。こちらが、2回目の燃料デブリの試験的取り出し、今年4月に実施をいたしました。1回目は、カメラの不具合など、いくつかトラブルもあったのですが、その時の教訓を踏まえまして、今回は順調に作業が進んだと考えてございます。1回目、2回目それぞれデブリのかけらが、最初が0.7グラム、2回目が0.2グラム取れておりますけれども、予備的な分析を行ったところによりますと、いくつか、もちろん放射線量も測っておりますし、それから具体的にウラン、それからそれに帯同するような元素が確認をされております。今後、また時間をかけまして、1年半ぐらいの期間をかけまして、詳しい分析を行っております。分析を進めて、どのような成分のものが含まれているか、それで発災時の状況はどうだったか、こういった知見を得ることによって、炉内の状況であるとか必要な工法、こういったものを検討してまいります。

右下5ページ目を御覧ください。毎回0.何グラムで、880トンあるデブリが取り切れるのかといったお声もありますが、先ほどのようなサンプルから知見を得て、その上で大規模取り出しの工法というものを今後、検討してまいります。

原子力損害賠償・廃炉等支援機構で、具体的な工法の検討、今こちらの資料にも3つお示ししておりますけれども、様々な工法を検討しております。一番左、気中工法といいまして、直接デブリにアプローチをしようという内容でございますが、放射線が非常に強いものがそのまま出てしまうということで、遠隔操作が必要になります。水が周りにありますと、放射線が遮へいされますので、真ん中のような冠水工法といって、周りに水を満たして作業をします。こうすると、割と近くまで人も行けるわけですが、ただ、そもそもこういった構造体をつくることのできるのかといった問題もございます。3つ目のこの一番右、充填材を工夫いたしまして、遮へい等にも工夫をしながら、小さい穴から出していくと、こういった工法も今検討をされているところでございます。今後、様々な形で技術開発を進めていくといった段階で

ございます。

右下6ページ目を御覧ください。

今後、非常に線量の高いデブリとか、こういったものも今後出てくることが予想されますし、これをしっかり分析していくことが、今後の工法を検討する上でも重要です。そのための分析施設であるとか、あるいは人材、こういったものを育成していく、こういった取組も行ってございます。

それでは、次にALPS処理水の放出についてお話をさせていただきます。

右下7ページ目を御覧ください。

ALPS処理水の放出につきましては、IAEAとの連携、あるいは透明性の高いモニタリング結果の公表、こういったものを通じて、安全を確保しながら放出作業を進めているところでございます。既に、この左下の表の今年度の第1回も済んでおりまして、6月から7月の第2回に向けて準備を進めているところでございます。

それから、処理水を放出し終わった後の空いたタンクにつきましては、この解体も始まっております。右の写真御覧いただければと思うのですが、これを解体して敷地を作ることによって、今後必要な作業のための施設を造っていく、こういった進め方をしております。

右下8ページ目を御覧いただければと思います。

先ほど、安全性の確保ということでIAEAとの連携、申し上げましたけれども、処理水の放出前、それから放出中、これにわたってしっかりと審査をしていただくという連携体制を取っております。放出後も、先月4回目レビューミッションが行われましたけれども、そのような形で継続的に安全性について審査をしていただきます。

右下9ページ目御覧ください。

処理水の放出を契機に、中国その他の国が輸入禁止措置を講じております。処理水放出前、既に中国等は10都県の水産物の輸入を停止していましたが、これを全国に拡大をしました。今回報道にも出ておりましたが、この資料でいくと一番下、2025年の5月でございしますが、技術的な協議を経て、輸出再開のための必要な技術的要件について合意をいたしました。今回の合意で、処理水の放出前の状況に戻るということでございまして、残念ながら東京や福島については引き続き規制はかかったままなのですけれども、例えば北海道のホタテであるとかそういったところが、今後必要な手続を経て再開が見込まれる。ただ、技術的な内容ということで、双方で必要な手続がございまして、中国側でもやはりある程度の時間をかけて手続が必要になりますので、合意したからといってすぐに物が動くわけではないといった点につ

いては、私どももしっかり見てまいりたいと思いますし、まだまだ残っている輸入規制、これも全く科学的な根拠がないものでございますので、引き続き即時撤廃、これをあらゆるレベルで強く求めていくというのが政府の立場でございます。

右下10ページ目以降ですが、情報発信の関係についてお話し申し上げます。

大阪・関西万博において、先月5月でございますけれども、福島の復興あるいは東北の復興、こういった展示も行いまして、そこで廃炉の展示であるとか、あるいは廃炉に関係する方々のトークセッション、こういったものも行いました。トークセッションでは、まさに廃炉の作業が自分の使命だと思って取り組んでおられるといったお声であるとか、この廃炉での作業、技術開発、これを他の分野にも応用したい、こういった非常に前向きなコメントも、お話いただいていたところでございます。

それから、残りのページは、12ページ、特に水産物の販路拡大、魅力発信、13ページはそれの支援策、特に輸入規制の影響を受けたものについては、しっかりと財政支援等も行っているところでございます。

最後に、右下14ページ目御覧ください。

こちら、先ほど申し上げましたNDFが主催して、毎年浜通りの各市町村持ち回りで行っておりますけれども、今年の8月には葛尾村におきまして廃炉の国際フォーラムといったフォーラムを開催いたします。こちらについても、ぜひ様々な廃炉の最新の情報であるとか、関係者のお話が聞けるかと思えます。ぜひ見ていただければと思えます。

それでは、私からの説明は以上とさせていただきます。御質問等あれば、後で伺います。よろしくお願いいたします。

ありがとうございました。

【牧田議長】

続きまして、東京電力のほうから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 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。

当社、福島第一原子力発電所の事故によりまして、今もなお、地元の皆様、福島の皆様はじめ、広く社会の皆様に変なる御迷惑、御心配をおかけしてございます。このこと、心より深くおわびを申し上げます。

失礼ですが、ここから着席にて御説明をさせていただきます。

私からは2点、ALPS処理水の海洋放出と、2号機の燃料デブリの試験的取り出し作業について御説明をさせていただきます。

ALPS処理水の海洋放出でございますが、昨年度計画をいたしました全7回の放出を安全に終えることができでございます。総放出量は約5万5,000立方メートル、トリチウム総量は約12.7兆ベクレルでございます。今年度の海洋放出につきましては、計画している全7回のうち、第1回目の放出をすでに4月28日に完了してございます。また、5月26日から30日までの期間でIAEAによる放出後4回目の安全性のレビューミッションが行われてございまして、放出に関するモニタリングの体制等を中心に御確認をいただいたところでございます。今後も、ALPS処理水の海洋放出に関する当社の取組につきまして、本レビュー等を通じて国内外に対し、科学的根拠に基づき透明性高く情報発信を行ってまいりたいと考えております。

続きまして、燃料デブリの取り出しでございますが、2号機におけます燃料デブリの試験的取り出しにつきましては、昨年11月7日に1回目の取り出しを完了したところでございますが、燃料デブリのサンプル数を増やし、知見を拡充するため、2回目の取り出し作業を実施しまして、今年4月23日に完了したところでございます。

2回目の試験的取り出しは、前回11月の燃料デブリを採取した場所より、さらに原子炉格納容器の中心部に近い場所から燃料デブリを採取することができております。採取した燃料デブリは約0.2グラムと少量でございますが、少量であっても燃料デブリのサンプルを複数個確保できれば、その分燃料デブリの成分、分布、それから放射能濃度等の性状といった情報量、これがどんどん増えることになりまして、原子炉格納容器内の状況、さらには燃料デブリそのものに関する知見拡充につながると考えてございます。今回の作業では、燃料デブリの採取以外に、原子炉格納容器の中心部付近の状況、さらには底部の状況を新たに我々把握できたということも、大きな成果だと考えてございます。

最後に、大阪・関西万博へのパネル展示について少し御説明をさせていただきます。

5月20日から24日にかけて、復興庁、それから経済産業省の合同展示である福島復興展示に、廃炉作業に関するパネルを展示させていただく機会をいただきました。開催期間中、展示会場には連日1万人を超える方に御来場いただきまして、廃炉作業に関するパネルにも多くの方にお立ち寄りいただいております。また、最終日には「廃炉の今」、それから「廃炉のこれから」という、2テーマについてトークセッションも行われまして、当社社員並びに廃炉を支えていただいている皆様にも御参加いただいたところでございます。

それでは、ここからはお手元の資料に沿いまして、廃炉コミュニケーションセンター副所長の高原から御説明をさせていただきます。

【東京電力廃炉コミュニケーションセンター 高原副所長】

東京電力福島第一廃炉コミュニケーションセンターの高原と申します。よろしくお願いたします。

ここからは、失礼ではございますけれども、着座にて御説明差し上げたいと思います。

冒頭に申し訳ございませんけれども、本日、福島第一原子力発電所におきまして発生しました事案の御説明をさせていただきたいと思います。

本日 9 時 50 分頃になりますけれども、使用済燃料共用プールライナドレン流量という警報が発生しております。このプールライナドレン流量というのは、共用プール建屋におきまして、プール周辺に流れ込む水の流量を検知するものでございまして、こちらは正常に検知したというものでございます。その後、速やかに現場を確認しましたところ、ライナドレン配管の 2 か所から少量の水が出ていることが確認されました。そのライナドレンの流量、少量出ているということでございますけれども、現在では、1 つは 2 秒に 1 滴程度、もう片方は 1 秒に 2 滴程度まで減少し、ほとんど水の流れがないということは確認してございます。

なお、当該時間に、使用済燃料共用プール建屋から、燃料輸送用の容器の吊り上げ作業を実施していたということが確認されてございまして、容器上部に残存した共用プール水をホースを用いて戻す作業を行っており、その一部が使用済燃料共用プール周辺の側溝に流れ込んでいるということが確認されたものでございます。当該水が、そのライナドレン配管に流入した可能性というものを含めて、継続して調査しているところでございます。

なお、共用プールの水位につきましては、警報発生以降、有意な変動というのは確認されてございませんけれども、引き続き共用プールの水位、慎重に監視してまいりたいと考えてございます。また、流出が確認された水につきましては、建屋外への漏えいというのは確認されておりませんので、周辺環境への影響は現時点で確認されていないということでございます。

続きまして、お手元の資料 2 を御覧いただきたいと思います。こちらで福島第一原子力発電所廃炉作業の取組に関する御報告の説明をさせていただきたいと思います。

それでは、1 ページ目お願いたします。

始めに、ALPS 処理水の海洋放出に関する説明をいたします。

3 ページ目をお願いします。

こちらは、何度かお話ししておりますので、詳細について御説明しませんが、ALPS処理水海洋放出設備の概要を示しております。記載のとおり、ALPS処理水等のタンクに貯蔵されているALPS処理水は、そのまま海洋放出しているわけではなく、まず測定・確認用設備にてサンプリングした水を分析し、放出基準となっている告示濃度比総和1未満というものを確認して、除去することが難しいトリチウムの濃度の放出基準を満足するよう、大量の海水で希釈し、お約束している10当たり1,500Bq未満、これを十分に満たして海洋放出しているというものでございます。

また、放水トンネル、海底トンネルを使用して、約1km先の沖合の海底から放出していることにより、放出した水が再び希釈水として取り込まれにくい設備構成になってございます。

4ページ目を御確認ください。

こちらは、昨年度、2024年度全体の海洋放出実績をお示ししてございます。前回の県民会議では第6回まで御報告しておりましたが、3月に最後の第7回放出が完了してございます。その結果は記載のとおり、処理水の放出量といたしましては7,859立方メートル、トリチウム総量といたしましては約2.4兆ベクレルとなっております。このため、2024年度の年間トータル確認しますと、処理水放出総量としては5万4,999立方メートル、トリチウム総放出量といたしましては約12.7兆ベクレルとなり、お約束しております年間放出基準トリチウム総量22兆ベクレルを大きく下回るということを確認させていただいております。

5ページ目をお願いします。

今年度2025年度の海洋放出計画のほうをお示ししております。既に、今年度の第1回目海洋放出につきましては4月に実施しております、記載のとおり処理水放出量といたしまして7,853立方メートル、トリチウム総量は約2.9兆ベクレルというものでございました。今年度も、これまで同様にトリチウム濃度の低いものから放出するという原則としておりまして、年間放出回数としては7回、年間放出水量は約5万4,600立方メートル、年間トリチウム放出量といたしましては約15兆ベクレルということで、お約束している22兆ベクレルを十分に下回るということになります。

6ページ目をお願いします。

海域のトリチウムに関するモニタリングについて記載しております。これまで海洋放出以降は、下の絵にあります、発電所から3キロ以内の10地点及び発電所正面の10キロ四方内の4地点、こちらにおきまして、検出限界値を1リットル当たり10ベクレル程度まで引き上げることで可能にした迅速に結果を得る測定を実施しております。この迅速に結果を得る測定にお

いて、ALPS処理水の海洋放出を直ちに停止する放出停止判断レベルを各々設定しております。これまでの測定におきまして、これを上回ったことはございません。

なお、この放出停止判断レベルの半分程度の値のところ、調査レベルという監視強化レベルも設けておりますが、こちらの調査レベルに達したこともありません。

7ページ目を御覧ください。

こちらは、海域の環境変化を見るための主要核種、セシウム137に関するモニタリングについて記載してございます。右下のグラフのとおり、その濃度はこれまでの変動範囲同等の濃度で推移しており、告示濃度限度の1ℓ当たり90Bqだけでなく、WHOの飲料水ガイドライン1ℓ当たり10Bqというものも大きく下回る検出限界値未満であることが確認されてございます。

8ページ目のほうを御確認ください。

これまで、ALPS処理水の海洋放出により、ALPS処理水等の貯蔵量は低減してきてございます。2023年8月の海洋放出から累計12回、約9万3,997立方メートルのALPS処理水が放出されてございます。これにより、放出前最大量の約133万立方メートルから現在は約128万立方メートル程度の貯蔵量となっており、放出前に比べて約4%低減しています。

10ページ目を御確認ください。

こちら、IAEAによるレビューは、現在まで4回実施されてございます。こちらは、2025年2月19日、グロッシー事務局長に御来所いただきまして、全体的な廃炉の進捗等につきまして意見交換を行った後、2月21日にIAEAの専門家に御参加いただきまして、測定・確認用タンクエリアにて、希釈前のALPS処理水を採取する追加的モニタリングを行った旨を記載してございます。

11ページ目を御確認ください。

その後の2025年3月に海洋放出後3回目となる安全性レビューミッション、こちらの報告書がIAEAから公表されてございます。その報告書にて「タスクフォースにより関連する国際安全基準の要求事項と合致しない、いかなる点も確認されなかった。タスクフォースは機器及び設備が実施計画及び関連する国際安全基準に合致した方法で設置され、運用されていることを確認した」との評価をいただいたということになります。

12ページ目を御確認ください。

4月15日にも、IAEAの枠組みの中で追加的モニタリングというのが実施され、各国の分析機関の専門家が参加して、海洋放出前に海水による希釈を行った後のALPS処理水を初めてサンプリングしてございます。

13ページ目を御確認ください。

先月、5月26日から30日にかけて、IAEAタスクフォースの方々が来日しまして、海洋放出後4回目となる安全性レビューミッションが行われてございます。海洋放出に関するモニタリングについての日本の取組を中心に、国際安全基準に基づいて、技術的事項を議論するとともに、モニタリングを行うための設備を中心としたALPS処理水放出関連設備の状況について現地調査を行っていただいております。

当社は、今後も引き続きIAEAの国際安全基準に照らしたレビュー及びモニタリングを受けられることを通じて、安全確保に万全を期するとともに、レビュー等の内容を透明性高く発信してまいりたいと考えてございます。

15ページ目を御確認ください。

ALPS処理水希釈放出設備の2024年度に計画していた設備点検につきまして、これからご説明する測定・確認用タンクB群の点検完了をもって全て完了してございます。特に、その測定・確認用タンクにつきましては、C群とA群については、2024年内に点検を完了しております。最後のB群の点検を2024年11月から2025年の5月9日にかけて実施していたものでございます。

このページでは、そのB群の内面点検を実施した結果を報告してございます。胴板及び底板部に塗装の割れ、膨れ、腐食などが確認されてございますが、ALPS処理水を貯蔵するというタンク機能に影響を与えるものではないと評価してございます。さらに、今後も継続してタンク機能を維持していくために、確認された錆等の除去を行った上で、補修塗装などの補修を完了していますので、今年度以降のALPS処理水海洋放出計画に影響がないということになります。また、B群のうち、計10基のうち1基で胴板に減肉というものが確認されましたが、こちらは実施計画上の必要最小肉厚を下回っているものではございません。かつ、その箇所に肉盛溶接による補修を完了してございます。また、2基のタンクにおきましては、配管取合等の胴板のマンホール部に腐食というのが確認されてございますが、こちらもフランジ強度に必要な強度は十分に満足する厚さを確保できているということを確認してございます。

16ページ目をお願いします。

先ほどもお話ししましたが、測定・確認用タンクB群の点検完了しましたことから、2024年度に計画しておりましたALPS処理水希釈放出設備全体の設備点検は完了してございます。全体として、今後のALPS処理水放出工程に影響を与えるような異常は確認されてございません。しかしながら、今後も長期にわたりまして海洋放出を続けてまいりますので、これまで

の点検結果を踏まえて、設備の機能維持というのを引き続き検討してまいりたいと考えてございます。

17ページ目を御確認ください。

2025年度も、記載の一覧のとおり設備点検を実施してまいります。測定・確認用タンクにつきましては、今年度はC群の全面的内面点検など、本格点検を計画してございます。

22ページ目を御確認ください。

次に、話は変わりますが、情報発信でございます。

今回は、大阪・関西万博における福島復興展示の実施についてお話しさせていただきます。万博開会期間中の5月20日から24日にかけて、万博内イベントブースWASSE（ワッセ）において、復興庁と経済産業省による「東日本大震災からのよりよい復興」こちらをコンセプトとしたPR展示が行われておりました。その中で、福島第一の廃炉の取組を紹介するパネル展示であったり、実際に廃炉作業に携わっている当社社員、パートナーの方々を招いた廃炉トークセッションというものが行われ、ALPS処理水の安全性PRであったり、燃料デブリ取り出しのための取組などを紹介してございます。

23ページ目をお願いします。

この大阪・関西万博の期間ということになりますけれども、国内外から多くの来場者が訪れます。先ほど御紹介いたしました福島復興展示期間に合わせて、その玄関口となる主要空港並びに主要駅におきまして、ALPS処理水海洋放出の安全性に関するデジタルサイネージ広告を掲出しています。

26ページ目をお願いします。

ALPS処理水の海洋放出に伴い、地域の皆様、関係者の皆様をはじめ、社会の皆様の御不安の解消や御安心につながるよう、2022年9月からALPS処理水を希釈した海水と通常の海水の2つの環境で比較しながら海洋生物の飼育試験を行ってまいりました。この飼育試験でお示したかった目的の1つ目は通常海水とALPS処理水を希釈した海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、有意な差がないということを確認するということ。2つ目は、過去に得られた知見と同様に、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の確認の2つでございます。これを確認するために計画していた試験項目は全て終了し、事前にお示ししたいと考えていた結果を得ることができました。このことにより、ALPS処理水の安全性を目に見える形で示すという試験目的を達成することができましたことから、2025年3月31

日をもって、当該飼育試験を終了しております。

記載にありますとおり、比較した2つの環境下におきまして、生存率、ヒラメの全長・体重等のデータの比較を行い、生育状況に差がないということが確認されてございます。

27ページ目をお願いします。

これは、先ほどお話ししました2つ目の目的あります、生育内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ということを確認するため、ヒラメをALPS処理水で希釈した海水の水槽で飼育し、その後、通常の海水の水槽に移して、ヒラメの中のトリチウム濃度の変化を確認する取込・排出試験というのを実施しました。その結果、魚の体内の水分中のトリチウム、これ自由水型トリチウム、FWTと呼んでおりますけれども、こちらにおきまして目的どおりであることが確認されたということでございます。

29ページ目をお願いします。

ALPS処理水海洋放出に伴いまして、処理水の貯蔵に使用用途がなくなったタンクにつきましては、今後の廃炉に新たに必要な施設を建設する敷地確保のために、計画的に解体を行っております。現在は、3号機の燃料デブリ取り出し関連施設の建設を計画しているJ8、J9エリアの溶接型タンクから解体作業を行っており、まずJ9エリア12基の解体を2025年度末頃までに完了する予定となっております。

30ページ目をお願いします。

解体作業を行っているJ9エリアは、溶接型タンクでございまして、当社といたしましては初めての作業ということになります。このため、解体の方法につきましては、安全に配慮しながら慎重に計画してまいりました。具体的には、解体前準備といたしまして、タンク内面の線量測定を行い、タンク周辺機器、雨水カバー、配管などの撤去した上で、一番上の蓋の撤去、側板、底板の撤去という順番で行ってきたものでございます。解体片は、一度タンク脇のエリアに仮置きし、そこでコンテナ収納が可能な大きさに裁断を行います。解体片を入れたコンテナは、構内の一時仮保管エリアにて保管していくということになります。

ここで、実際のタンク解体作業のほうを1分程度の動画にまとめておりますので、御確認いただきたいと思います。なお、こちらの動画、数日にわたる作業となっておりますので、天候変化等により見づらいタイミングがありますことを御了承いただきたいと思います。

それでは準備いたします。

(動画視聴)

それでは、始めたいと思います。目の前に見えているタンク群がJ9エリアタンク群12基になります。この段階で、既に解体するタンクの雨水カバーや周辺の配管等が取り外されています。最初に行うのは、天蓋の取り外し作業ということで、タンクの蓋を1枚ずつクレーンでつり上げて、タンク脇の仮置き場のほうに置きます。そして、側板撤去となり、まず階段を撤去した後、高所作業車をつり込み、側板を1枚ずつ外しています。これは溶断していきますので、高所作業車をタンク上方から入れているということになります。黒い幕なども張ってありますが、こちらは内側から溶断する際の外側の保護、並びに万一の倒れ込み防止のためでございます。溶断した側板は、速やかにクレーンでつり上げて仮置き場に置き、コンテナ詰めするため裁断しています。最後に今やっているのは、側板のつり込みが終わって底板の撤去をしたということになります。タンクの溶接解体作業の一連でございました。御確認ありがとうございます。

資料に戻りまして、32ページ目を御覧ください。

J9エリアタンクの解体作業につきましては、2025年2月から着手し、5月14日段階で6基目の解体が完了してございます。現在は7基目の解体作業中となります。先ほども話しておりますが、この作業が当社として初めての溶接型タンク解体となります。このことから、まずは安全最優先で慎重に作業を進めますとともに、今後の1,000基以上ある溶接型タンク解体のための手順、知見などを見定めてまいりたいと考えてございます。

ここで、ちょっと資料について訂正をさせていただきたいと思います。申し訳ございませんが、資料の誤記がありました。右側の写真の撮影日でございますけれども、2025年5月27日でございます。御理解いただきたいと思います。

34ページ目をお願いします。

話は変わりますが、汚染水発生防止対策も併せて進めています。現在も、地下水の地下への浸透防止対策である敷地舗装、フェーシングです。建屋の地下水の直接流入を抑制する局所止水などの対策を進めております。このこともあり、2023年度の汚染水発生量が1日あたり約80m³であったのに対し、2024年度は1日あたり約70m³と、さらに抑制されているということになります。2024年度も降水量が少ない年でございましたので、平年的な要は降水量があったということを想定しましても、汚染水発生量は1日あたり約80m³程度と評価され、2023年度の評価にて達成された中長期ロードマップの、2025年内に汚染水発生量を1日あたり100m³以下に抑制するという目標を、2年連続で達成できたということも確認してございます。

今後も、新たに設けました目標である、2028年度末までに汚染水発生量を1日あたり50～70

m³程度に抑制の達成に向けて対策を進めてまいりたいと考えてございます。

ここまで、ALPS処理水に関する御説明でございました。

【牧田議長】

ありがとうございました。それでは、ここで中断といいますか説明を終わっていただいて資源エネルギー庁と東京電力から御説明をいただきましたが、これらにつきまして御質問のある方は、どうぞ挙手をお願いいたします。

今日初めて会議に参加された方も多数おられるようではございますけれども、市民目線で素朴な質問、疑問でも構いませんので、遠慮なさらずに発言いただければと思います。はい。どうぞ。

【福島県旅館ホテル生活衛生同業組合 管野副理事長】

県旅館組合の管野と申します。先日JRのデスティネーションキャンペーンで、観光に来た方々が最終的にタンクの解体作業というか、廃炉に向けた作業を見ていくということを知ったのですが、その後、それらの方々が見てどのように思ったのか、どのような感想などが出ているのでしょうか。観光に来た方々が感じたことをお客さんに説明して、福島県にお客さん呼ぶという団体でしたので、外部の人たちが見て、聞いて、どのように感じたかなと思いました。

【東京電力廃炉コミュニケーションセンター 高原副所長】

高原でございます。回答させていただきます。デスティネーションキャンペーンの方々だけではなく、様々な方をタンクの解体現場のほうに御案内させていただいております。そのときに、進捗もいろいろありましたけれども、皆さんに言っていただけのは、本当に慎重に進めていると、本当に一つ一つ確認しながら、しかも、その作業自体が流れでしっかり行われていることを確認いただいております。

その際に、先ほど御説明したようなコンテナ詰めのところまで御説明しておりますが、流れが非常に手順書どおりそういった事前の準備がしっかりなされているという評価をいただいたというようなことを私は耳にしているところでございます。

【牧田議長】

ほかにはいかがでしょうか。はい、どうぞ。

【広野町 星徹】

広野町の星といいます。今年度から委員になりましたので、よろしくお願いします。

今説明ありました、汚染水対策の最後の資料、34ページの資料で、発生量の抑制というお話があって、順調に抑えられてきているところの説明だったのですが、今後、今日、明日ぐらいにもこの辺も梅雨に入るといった情報もありますが、前年、いわき市で線状降水帯が発生したような状況もありますし、いつ我々双葉郡のほうにもそういうような状況が来ないとも限らないというような懸念があるところで、この1日あたり50m³~70m³というのは、多分平均だと思うのですが、線状降水帯等発生した場合は、当然瞬間的に上がることが当然予想されるわけで、そういうところの対策をお聞きしたいと思いました。よろしくお願いします。

【東京電力廃炉コミュニケーションセンター 高原副所長】

ありがとうございます。高原が回答します。

こちらは、先ほどもお話ししたところの対策といたしまして、まず雨水がそのまま地下水に入りますと、建屋に侵入して、汚染水の発生につながってしまうのですが、地表をモルタルで舗装するフェーシングと言っていますが、現在3、4号機側はほぼ終わっているのですが、まだ終わっていないところのフェーシングの継続、あとは、局所止水と言いますが、建屋に浸入してくる地下水を、建屋の際のところ直接的に止水するという対策を行ってございます。

また、御懸念の大量の雨が降れば当然浸み込んでいってしまうのですが、こちらはこれまで設置している陸側遮水壁などで止めますが、さらに2022年に、D排水路という新しい排水路を設置して、建屋に流れていかないような排水システムを作っています。これによって、ある程度大量の雨が降っても抑制できると我々としては評価しているところでございます。

【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】

すみません、よろしいですか。東京電力の小野でございます。

今ほど高原が言ったとおりですが、少し補足しますと、過去の色々な雨の降り方、1,000年確率の降雨量417mm（24時間）が降るような雨を我々評価していきまして、特に福島第一の1号機から2号機が一番低いところにありますので、そこら辺の水がどういう形で流れていくのか、これの評価を全部行っています。その評価に基づいて、今彼が申したように排水路の整備を既に終えてございます。そういう意味で、かなりの雨が降っても、線状降水帯がもしできたとしても、ある程度は我々としては建屋の中に水が入ることは抑えられると評価をしてございます。

それに加えて、万々が一の備えといたしまして、土嚢等も用意してございますので、今建屋の開口部は津波対策ということでもあって、いろいろ塞ぎ込んでいるところがほとんどですが、一部、当然ながら物の出し入れで開いているようなところがございますので、そういうところに対しては、既に用意をしてある土嚢等を万々が一のときは積んで、雨がとにかく建屋の中に入り込まないように対策は取っているところでございます。以上です。

【牧田議長】

ほかにいかがでしょうか。村山先生お願いします。

【東京科学大学 村山教授】

2点伺います。1つ、少し技術的なところかもしれませんが、資料2の東京電力から御説明いただいた中で、6ページに海域モニタリング、トリチウムの結果をお示しいただいています。いずれも検出限界値未満ということですが、こちらについて、問題ないということではあるのですが、具体的にどういった数値なのか、恐らく変動しているもので、1つの値ではないと思うのですが、何か範囲で示していただくことは可能でしょうか。これが1つです。

それから、もう1つは、先ほどの佐藤さんからお話があったような、情報を発信した後の受け手の問題です。情報発信については、資料1で、資源エネルギー庁の鈴木さんからお話ありましたし、資料2についても高原さんからお話をいただきました。様々な形で進めておられることはよく分かったのですが、一方でそれがどういった成果を上げているのかという点についてはなかなか分からないところだと思います。例えば、資料2の21ページのように、座談会とか意見交換会、かなり頻繁にされているということは理解できるのですが、21ページの右側で、漁業・流通関係者などとの意見交換会、これ一番下の行は、2024年4月から2024年3月末となっていますが、年号が違う気がするのですが、これ確認をしていただきたいのと、こういった取組で、参加された方々はこういった感想なり意見お持ちになったのか。以前だと、何か世論調査のような形で結果を出していただいた時期もあったように思うのですが、今はそういったことについてはどのように取組をされているのか。万博を含めて、あるいは国際フォーラム含めて、様々な形で情報発信に取り組んでおられるというのはよく分かるのですが、それがどういった成果をもたらしているのか。もう14年経って、一般の方々の関心は薄れているかもしれませんが、その点も含めて、何か情報の受け手の状況はどうなのかといったことについて、もし追加で情報がいただければありがたいと思います。以上です。

【福島第一廃炉推進カンパニープロジェクトマネジメント室 佐藤室長】

東京電力の佐藤でございます。私のほうから、最初の御質問に対してお答えいたします。

6ページの最初の行、最後にも書いてございます。ここにお示ししてございます測定の結果につきましては、私ども迅速測定法と申しているものでございまして、できるだけ速やかに結果を得るために測定時間を短くすると、その代わり検出限界値が比較的やや高目になるということで、検出限界値およそ10Bqを目標に測定をしているものでございます。その結果、左側でございます発電所から3km以内の10地点においては、検出限界未満から、最大27Bq/l、右側のほう、発電所正面の10km四方内の4地点においては、全てこの検出限界を下回ったという結果になったものでございます。以上でございます。

【東京電力廃炉コミュニケーションセンター 高原副所長】

それでは、2つ目の御質問、情報発信でございます。

おっしゃられたとおり、なかなかこの情報発信について、どのような効果があったかというのを数字でお見せするっていうのはなかなか難しいことではございます。ただ、今回大阪・関西万博では、展示等や御説明などを行ったときに、関西の方々というのは、なかなか東日本のことについて御理解というか、あまり情報が入ってこないということもございまして、こういった廃炉の作業ということを実際にどんなことやっているのかってあまり分かっていらっしゃらない方も多かったと思っています。そういった方々に、実際にALPS処理水に絡む話や、燃料デブリ取り出しに関する話、こういったこととお話ししましたところ、非常に難しいトリアルをしているのだと、皆さんが日本を救っていただいているみたいなこと言っていたけれども、そういったことで、より興味を持っていただく方向には行ったと思っております。

また、先ほど色々アンケート調査をやったのかという話がありましたが、やっているところです。その中で、特にALPS処理水に関しては、先ほども佐藤が申したとおり、データ上やはり安全だということを発信していることもあって、皆さんアンケートの答えとしては、継続して安全に進めてくれという御意見がほとんどでございまして、やはり、どんどん興味というのが薄れてきていることはあるのかもしれませんが、安全をしっかりやってくれということは御意見いただいているところでございます。

【東京電力福島復興本社 弓岡副代表】

すみません、東京電力の弓岡でございます。若干補足をさせていただきます。

今の情報発信の関連でございますが、正直まだまだの側面あると思っております。しかしながら、先ほどデスティネーションキャンペーンのお話ございましたが、福島第一を見ていただくと、お帰りになる際に、全く思っていたことと違ったとか、ずっと事前に考えていたこととの違いを語られるケースが非常に多くございます。したがって、現地を見ていただくのは非常に大事なことだと、弊社改めて強く感じているところでございます。

また、御意見等につきまして、先ほど高原が御説明申し上げたとおりでございますが、毎週のように集計をして、いただいた意見をピックアップしております。この場で定量的なものをお示しするということはできませんが、お電話や、接触させていただくような機会をいただく御意見、当初処理水に関しましては、かなり厳しい御叱責、また激励の言葉も多くいただいておりますが、やはりそういった御叱責の数というのは、相対的には減ってきていると感じています。しかしながら、まだまだ国際的にも、また国内でも、西日本のほうも含めて理解が十分ではない面もあるかと思っておりますので、まだまだの側面もしっかり努めてまいりたいと思っております。以上でございます。

【牧田議長】

どうぞ。

【川内村 遠藤眞一】

川内村の遠藤です。

資料2の8ページ、御覧になっていただきたいのですが、ここにはALPS処理水の海洋放出に伴って、今まで貯蔵している量から4%減少になったとあります。私が少し考え違いしているのかもしれませんが、2023年8月から放出を開始して、今は2025年6月ですから、約2年と見て、2年間の放出で4%減少というと、ここに図で示されている量だけで、このペースでいくと50年間かかる計算ですが、さらに1日約70m³の汚染水が発生する、それを1年間だと大体25,000m³、それを50年間に直すと125万m³になります。そうすると、ここに書いてある量だけでなく、今後発生する汚染水も含めると、50年では終わらなくてもっとかかる。あるいは、ある時期から放出量を格段に増やす、この処理水の海洋放出、あるいは地上からの処理水の汚染水のタンクを無くすお考えがあるのでしょうか。そのことを教えてください。

【福島第一廃炉推進カンパニープロジェクトマネジメント室 佐藤室長】

東京電力の佐藤からお答えいたします。

御指摘のとおり、私ども2023年の8月に放出を開始させていただきまして、これまで放出を行った結果、約4%、量にしましておよそ6万m³ほど貯蔵量を減らすことができたということですが、私どもの当初のスタンスとして、慎重に物事を進めさせていただくということで、あまり急いで放出をしないという、当初はそういった方針で進めてまいりました。また、今後汚染水の発生量等も削減していくことも踏まえ、廃炉が終わるまでに、現在のところ、この放出を終えられるのではないかという見込みを現在のところ持っているところでございます。

【東京電力廃炉コミュニケーションセンター 高原副所長】

補足させていただきますが、先ほど汚染水の発生量もあるじゃないかというお話がありましたけど、こちらのタンクの4%減というところは、当然日々発生する汚染水も足し合わせた上で4%でございます。

【川内村 遠藤眞一】

もう1点よろしいでしょうか。

先ほど、情報発信をして、地方によって、情報をきちんと把握して、理解しているのかということが出たのですが、私どもは双葉郡におりまして、双葉郡の方々は、そういった情報に接する機会が多くて、他の地域の方よりも廃炉、あるいは放射線、あるいは処理水について、理解度は他の地域の方よりも幾分か高いと思うのですが、今後、廃炉を進めていく上で、高レベルの放射性廃棄物、それから、当然問題になってくる除染土の処分。特に除染土については法律で県外処分が決められている。だけど、その理解度から見ると、県外の人が、県内の人たちより、そういったことについて理解度が高まっていくのか。これは、私が想像するに、かなり無理な制度を作ってしまったと考えています。県内の人たちでさえ、なかなか理解できないものを県外の人がすんなりと了解してくれることはなかなか考えにくい。そういったことを踏まえ、今後の廃炉、それから、私が度々言うのですが、双葉郡の復興が遅れていってしまうのではないかという気がするのですよ。これは国で、そういう法律を作って施行していくのであれば、国が前面に出て、相当なエネルギーを注いでやっつけていかなくてはいけないのですが、我々自身も県外へ持っていくことが、ほぼ夢物語と捉えている部分があるのです。県内の人

なかなか了解できないものを、県外の人が「はい」と、すんなりといくかということ、そうはいかないと思います。その辺のことも踏まえて、国の対応をしっかりとお願いしたいと思います。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 鈴木所長】

非常に重要な論点につきまして、御質問ありがとうございます。

今、除染土壌や構内の廃棄物について、おっしゃいましたが、まず中間貯蔵施設の除染された土壌につきましては、御指摘のとおり2045年までの県外処分ということが法律で定められております。こちらにつきましては、今お話のあったように、本当に進むのかといったお声があるのも事実だと思いますし、事実双葉町長様であるとか、様々な形で問題提起もいただいているところでございます。

こちらにつきましては、関係する閣僚会議を立ち上げて、例えば官邸であるとか、東京など、まずは範を垂れようということで、そういったところから除染土壌の受け入れを進めていく取組も始めようとしているところでございます。少し遅きに失しているといった御批判あるのかもしれませんが、政府としては、法律で定められている以上、2045年までの処分ということは夢物語で終わらせてはいけないと強く感じて仕事をしておりますので、そちらにつきましては各省庁連携をしながら、しっかりと取り組んでいくということはぶれることはないと考えていただければと思います。大変御心配をおかけして申し訳ないのですが、その方針はしっかりと維持をしているところでございます。

それから、それ以外の高レベルの構内の廃棄物であるとか、ゆくゆく廃炉が済んだ最終的な絵姿をどうするのかといった点、これも非常に重い問題として、今後中長期的に検討しなくてはいけない話だと思います。特に、構内の高レベルの廃棄物というのは、この周りの除染土壌とは比べものにならないぐらい線量も高いものも入っております。それについては、しっかりと性状を分析して、どのような形で扱えばいいか、どのような形で保管すればいいかといった、まずはそういうところをしっかりと解明をしていく。その上で、土壌と同じですが、どこに処分するのがいいのか、そういったところの議論、これは国民的な議論が必要になるに思っております。

そういった意味では、この間処理水が流れたわけですが、さらに大きな課題が廃炉の先々に控えていると感じておりますし、これは国とか東京電力だけで決めるというのは難しいと思いますし、おこがましいとも考えております。当然、福島県の地元の皆様方もそうでございます

けれども、日本各地の関係される国民の皆様方ともしっかりと議論をしていくことが必要だと
思っております。そういった意味では、非常に重要な点がこの先もあるということ、私たち
もしっかりと取り組んでいきたいと考えてございます。

【牧田議長】

ここで、オンラインで参加いただいている東北大学の新堀先生のほうから質問があるという
ことですので、先生よろしくお願いします。

【東北大学 新堀教授】

新堀でございます。オンラインで失礼いたします。

今のお話にも少し関連するのですが、29ページ目、東京電力さんのタンクの解体について、
先ほど動画を見せていただいたのですが、これを解体した後に、具体的にどのようにしていく
のかということ、今一度補足をしていただければと思います。よろしくお願いします。

【東京電力廃炉コミュニケーションセンター 高原副所長】

御質問の内容といたしましては、このタンクの知見とかをどのように利用していくのかと、
そういった御質問でよかったですでしょうか。

【東北大学 新堀教授】

はい。このタンクを解体されていましたが、そのタンクを解体したものを今後どうし
ていくのかという、そういった御説明をしていただければなと思います。

【東京電力廃炉コミュニケーションセンター 高原副所長】

タンクの跡地とかそういうことでございますか。

【東北大学 新堀教授】

違います。タンク自体です。タンクの側を周辺に置かれていましたよね。

【東京電力廃炉コミュニケーションセンター 高原副所長】

はい、分かりました。ありがとうございます。

こちらのタンクは、先ほど申しましたとおり、最初は裁断して、一時保管エリアというところで保管していくことになります。その後、このタンクは鋼鉄というか鉄製でございますので、これをそのままにしておくということにはなかなかできないので、まずは、1つは減容していくということを考えます。ですので、裁断するといっても大きな板でございますから、そのまま置いておくとちょっと大きくなっちゃうので、まずは、今現在設備として設置されている減容処理設備と言っているところで、細かく小さくしていくということが必要になってくると思います。その後、物によってはということになりますけど、再利用・再使用ができるものということになります。こういうものについては、今後計画している溶融設備と言っているものを作っていく計画がございます。こちらのほうで溶融して、さらにインゴットと言われている小さい形にするということ、そして、さらにそれを別な形にして利用していくということ、こういったことを今後考えていくことになろうかなと考えてございます。

【東東北大学 新堀教授】

ありがとうございます。イメージとしては、数年でそういった形になっていくということのようなことでよろしいでしょうか。

【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】

東京電力の小野のほうから、今彼が申した溶融炉の話は、これ今検討を進めている最中ですが、通常、一般市場に溶融炉というのはたくさんございます。ただ、福島第一の場合、どうしても放射性物質がその中にありますので、これをどのように閉じ込めるかが一つの大きな課題としてあります。そこのところは、今モックアップ試験も含めていろいろ検討している最中です。

いずれ、我々としては、彼が言ったように、解体片を納めたコンテナからその解体片を取り出して、特にタンクは鉄の上にセシウムとかストロンチウムが張り付いている状態でございますので、これを溶融することによって、鉄とセシウム等を完全に分離が可能と考えてございますので、そういう方向で、まずは鉄のみのインゴットに戻していくということを考えています。

実際には、海外でも、アメリカ、フランスで、そういう形での溶融を行ってインゴットに戻して、場合によってはインゴットに戻ったものを、遮へい体に使うとか、そういうことをしていると伺ってございますので、海外の知見等も踏まえながら、今後しっかり検討してまいりたいと思います。以上です。

【東北大学 新堀教授】

ありがとうございました。以上でございます。

【牧田議長】

引き続き、後半の東京電力の説明に移りたいと思います。よろしくお願いいたします。

【東京電力廃炉コミュニケーションセンター 高原副所長】

引き続き説明します。35ページ目からになります。

ここから、燃料デブリ取り出しに関する取組を説明します。37ページ目をお願いします。

ここから説明するのは、前回のおさらいになりますが、1回目の燃料デブリ取り出しについて簡単に御説明します。

テレスコ式装置による2号機の燃料デブリ試験的取り出しにつきましては、2024年の10月28日から作業を再開して、10月30日に原子炉圧力容器底部のペDESTAL内に装置を進め、その先端治具を吊り下ろして、ペDESTAL底部から燃料デブリの把持を行っております。採取した燃料デブリを把持した状態でエンクロージャまで戻し、11月6日には運搬用ボックスに回収して、翌7日にエンクロージャ内から輸送用の確認を行うグローブボックスまで運搬するための建屋内運搬容器のほうに収納しました。このエンクロージャから取り出し完了をもって、初めての燃料デブリ試験的取り出しを完了したことになります。

38ページをお願いします。

グローブボックス内での輸送前の簡易的な確認を行った後、当該の燃料デブリはJAEA大洗原子力工学研究所に構外輸送され、そこで最初の分析である非破壊分析が行われました。この分析におきまして、当該の燃料デブリサンプルは不均一で、全体的に赤褐色であることが分かっております。また、表面の一部に黒い部分や光沢を持つ領域を確認しています。ウラン燃料由来であるユーロピウムなどの核種も確認されてございます。

39ページ目をお願いします。

その後、当該の燃料デブリは破碎、分取など行われ、計画どおり下のほうに記載のある各分析機関に振り分けられ、現在は各機関にて詳細分析が行われているところです。分析結果につきましては、2025年夏頃を目途に結果を取りまとめる予定となっております。

41ページ目をお願いします。

ここからは、同じテレスコ式装置のほうを使用していますが、2回目の燃料デブリ試験的取

り出しに関する説明になります。

炉心溶融により、構造物を巻き込みながらペDESTAL底部に落下した燃料デブリですが、ペDESTAL底部においては、場所によって様々な性状や分布になっていることが想定されます。

このことから、分析するためのサンプル数を増やして知見の拡充を図ることを目的として、追加の燃料デブリ採取を実施しています。お話ししたとおり、1回目の燃料デブリ取り出しに使用したテレスコ式装置は、1回目の後、原子炉建屋の中に設置したままにしてありますので、このテレスコ式装置を使用して2回目の取り出しのほうを行いました。

42ページ目をお願いします。

このテレスコ式装置ですが、1回目の燃料デブリ取り出しを行った際、先端治具の重心が中心位置になかったことから、吊り降ろし部が安定せずに、先端治具の操作に時間がかかった経験がございます。このことから、先端治具のグリップ把持部を旋回中心位置に変更し、安定性向上を図る改良を行いました。これにより、吊り降ろし等の安定性が向上し、作業効率が上がりました。

また、燃料デブリ採取の際の大きさの目安にしやすいよう、グリップサイズを5mm角から7mm角への変更も行っています。

さらに、前回作業でも確認されたカメラの映像不良などを考慮して、この時点でも映像は確認できていましたが、念のため、先端に設置している2台のカメラも交換して、実施作業に臨みました。

2号機の原子炉建屋に設置しているテレスコ式装置での作業を訓練無しで実施するのは非常に難しいことですので、神戸の三菱重工の工場において作業の訓練を行い、成立性を確認しました。まずは、神戸の工場において実施した作業員の作業訓練の様子を動画にまとめたので、動画を確認いただきたいと思います。

(動画視聴)

神戸の工場にて、東電立ち会いで検査を行う前のミーティングを行っている様子です。御覧のとおり、グリップと呼んでいる燃料デブリの把持部を治具の中心位置に変更し、先端治具を監視するカメラの位置を調整しており、東電社員が状況を確認している状況になります。

この試験は、グリップがしっかり燃料デブリを把持できること、本番ではエンクローージャ内に設置している運搬用ボックス内にリリースできることを確認しています。何度もこの動作を

繰り返し、確実に実施できることを確認しています。

ここからは、2号機の原子炉建屋内に設置したX-6ペネ後方汚染拡大防止用ハウスを工場内にモックアップし、作業員の装備品も現場と同じく同様の状況にして、過酷環境下でも作業を遂行できるよう訓練を行っている状況です。

1回目の取り出しが完了し、押し込みパイプやケーブルなど2回目の準備整っている状況ではありますが、高線量下で、重装備である過酷な状況でも、間違いなく作業ができる必要がありますので、この状況が必要になっております。ケーブルも入線されていますので、接続するだけですが、作業するパイプ同士の識別表示などを確認しながら作業を進めていました。

こちらの動画は以上となります。ありがとうございました。

44ページ目をお願いします。

先ほどもお話ししましたが、実作業に臨む前に、改良した先端治具の取り付け及び念のため先端側に設置している2台のカメラの交換を行いました。モックアップ訓練を経て、4月9日までにその改良した先端治具及び先端治具監視カメラとアーム先端部カメラの2台のカメラの交換作業が完了し、正常に動作することを確認しています。

ここからは、神戸の工場において実施した先端治具及びカメラの交換作業の訓練の状況を動画にまとめていますので、こちらの確認をいただきたいと思います。

(動画視聴)

カメラ先端治具の交換を行うためには、エンクロージャ側面のハッチを開放する必要があります。このため、汚染拡大防止の観点から、御覧いただいている仮設ハウスを設置する必要があります。こちらはエンクロージャ側面のハッチになります。ここを開放して、内部にあるカメラ及び先端治具の交換を行います。まずは、先端治具及び先端治具のカメラを取り外す訓練、青い箱は、あくまでこれカメラの模擬をしているものです。この後は、アーム先端部カメラ取り外しております。ケーブル等も接続されておりますので、複数の作業員で慎重に進めていきます。

こちらはカメラの交換をしております。アーム先端部カメラの交換作業訓練です。実際の作業現場を模擬しているので、拡大防止を踏まえた慎重な作業が進められています。こちらは新しいカメラを設置しております。どこまではめ込むか分かるように事前にマーキングを行っております。ここからは、戻す作業を行っております。アーム先端部カメラを取りつけて、その後、

先端治具カメラも含めた先端治具を慎重に取りつけました。短い動画でしたが、以上となります。

資料に戻っていただいて、46ページ目になります。

先ほどの44ページ目の作業準備が完了しましたので、実作業に臨むことになりましたが、2回目の燃料デブリ取り出しにおいては、先ほどお話ししたとおり、場所によって様々な性状や分布になっていることが想定されているため、分析するためのサンプル数を増やして、知見の拡充を図ることが目的ですので、ペDESTAL内の状況把握及び初回の採取位置と異なる位置から採取するという観点で、開口1で採取した1回目よりも原子炉格納容器の中心に位置する開口2からの取り出しを計画しました。

47ページ目をお願いします。

4月17日に、原子炉注水を停止した上で、最初に原子炉格納容器内の状況確認及びテレスコ式装置の動作確認を行いました。その中で、左の写真の開口2の上部から開口状況を確認し、開口2からテレスコ式装置の先端部を吊り降ろすことが可能と判断できたため、当該開口2から先端部を吊り降ろしました。

真ん中の写真が開口2の底部ですが、前回の開口1の底部と状況が異なり、色合いや階層状になっているなどの違いが確認されました。その後、グリップにて燃料デブリを把持することができました。こちらは動画に収めていますので、こちらも確認いただきたいと思います。

(動画視聴)

先ほどお話しした、開口2に先端治具を吊り降ろす様子になっています。吊り降ろす前には、当該の開口2付近の状況をカメラで確認していて、十分に先端治具は吊り降ろし可能であることを確認しました。この後、十分に吊り降ろし可能と確認しましたが、周りに接触しないよう慎重に吊り降ろしを行いました。アーム先端部カメラで開口2監視していますが、先端治具に取り付けているライトによって、徐々にペDESTAL底部を確認する状況になっています。

ここからは先端治具監視カメラの映像になります。開口2のペDESTAL底部の映像です。当該箇所では小石状の堆積物が見えていますが、映像上、黄色に見えているテーブル状の堆積物なども確認されるようになっています。現在、グリップで燃料デブリの把持作業をしています。これは、グリップで把持できる大きさのものを探っています。

こちらは把持したところです。全体的に光が反射しているように見えますが、これはペDEST

タル底部では常に注水冷却を行っているので、水に濡れて湿潤状態になっているためです。この段階で映像確認したところ、把持状態が不安定ではないかと考えて、黄色に見えているテーブル状の堆積物付近で、燃料デブリのつかみ直しをしようと考えました。ここで、つかみ直しをする前に把持した燃料デブリが2つに分かれた状態になります。分かれた理由は分かっておりませんが、1つは落下しました。もう一方の燃料デブリはグリップでしっかり把持できていることを確認しているため、先端治具を吊り上げて、燃料デブリ回収作業に入っています。こちらのアーム先端部カメラの映像は、先端治具が徐々に上昇して回収されている様子になります。映像は以上となります。ありがとうございました。

続きまして、資料に戻っていただいて49ページ目をお願いします。

把持完了した後は、1回目同様にエンクロージャのほうに燃料デブリ把持したままテレスコ式装置を引き戻しました。4月21日に、線量計にて放射線量測定を行い、線量率は約0.1mSv/h 1時間当たり0.1mSvであることが確認されました。この後、グローブボックスに移送し、作業員が作業する際の被ばくを考慮した回収判断基準である1時間当たり線量率24mSv以下であることが確認されましたので、燃料デブリは回収可能と判断しました。

50ページ目をお願いします。

回収可能と判断できたので、4月22日に、エンクロージャ内で運搬用ボックスに収納しました。

51ページ目をお願いします。

4月23日には、エンクロージャ側面のハッチを開放して、エンクロージャの外に運搬用ボックスを取り出し、建屋内運搬容器への収納を完了しました。これにより2回目の燃料デブリ試験的取り出しが完了しました。

52ページ目をお願いします。

グローブボックスに運搬されました燃料デブリは、構外へ輸送するために必要な測定を行いました。そこで、当該燃料デブリの重量が測定され、約0.2gという結果を得ています。

53ページ目をお願いします。

当該の燃料デブリは1回目と同様に4月25日にJAEA大洗原子力工学研究所のほうに構外輸送をしております。1回目同様の各分析施設において、今後1年から1年半をかけまして分析を行っていきます。分析結果は、今後の規模を拡大した燃料デブリ取り出し工法へのインプット情報や安全対策、保管方法などの検討に活用していきます。

55ページ目をお願いします。

ここからは、輸送された後の非破壊分析の話になります。輸送された燃料デブリは、4月28日から、JAEA大洗原子力工学研究所におきまして非破壊分析が開始されました。今回のサンプルも、不均一であることは1回目と変わらないところですが、全体的に1回目よりも明るい色合いや表面に空洞が見られることなどの違いも確認されています。

56ページ目をお願いします。

非破壊分析の中で、ガンマ線の放出核種を同定するガンマ線スペクトロメトリ測定を行っています。この分析において、ウラン燃料由来であるユーロピウム154、アメリシウム241などが検出されており、核燃料成分が含まれていることが確認されています。今回の分析結果は、あくまでも速報ですので、今後も分析を進めてまいります。

60ページ目になります。

現在、楢葉のモックアップ施設で準備が進められているロボットアームによる燃料デブリ試験的取り出し作業につきまして、イメージアニメーションのほうを作成していますので、こちらを確認いただきたいと思います。

(動画視聴)

最初にお見せしているのは、緑色で示している原子炉格納容器内部、そこに接続するロボットアームを格納しているエンクロージャの全体像です。原子炉格納容器内には、様々な機器が設置されていますが、原子炉建屋側と厚いコンクリート壁で遮られていますので、エンクロージャを接続するX-6ペネトレーション含めて、内外貫通する箇所は限られています。当該のX-6ペネは、プラントの点検時に、CRDレールを使ってペDESTALまで直線的にアクセス可能な箇所となっています。ロボットアームは、エンクロージャ内に多数の間接で曲げられて収納されていますが、燃料デブリ採取など内部調査を行う際は、関節を伸ばしながらロボットアーム先端部を前に進めていきます。エンクロージャの脇に人の絵がありましたが、この場所に作業員がいることはありません。ロボットアームは、低線量の場所から遠隔操作で操作されます。

今度はエンクロージャの内部に注目した動画となります。先ほどもお話ししたとおり、エンクロージャ内ではロボットアームが折りたたまれていますが、内部調査の際は、どんどん関節を伸ばす形でロボットアーム先端部を前進させていきます。この関節も、遠隔操作側で、事前に伸ばす長さや角度をデータにインプットしているので、繰り返し動作を行うことができます。

こちらは、X-6ペネの内部の様子です。内径が55センチしかなく、X-6ペネとの間隙は3～6cmしかない状態です。接触しないよう慎重に進めています。前方にあるCRDレールは、こちらでも干渉する部分を今後、AWJで除去していきます。

ロボットアームの先端部は、格納容器内に直線で進入しますが、ペDESTAL入り口はX-6ペネより低い位置にあるため、角度を変えて内部に入れています。

開口部に到達しましたが、ここでワンドと呼ばれている先端部がついているロットを立ち上げて、ワンドを使ってペDESTAL底部にアクセスします。このロボットアームの目的はペDESTAL内部含む原子炉格納容器内部の調査ですので、燃料デブリ採取だけでなく、線量調査や3Dマップ作成の点群データ採取なども行っていきます。戻すときに、侵入した逆の動作を行うことで、エンクロージャに戻っていきます。動画は終わりになります。ありがとうございました。

資料に戻っていただき、61ページ目をお願いします。

ロボットアームは、檜葉モックアップ施設において、既に現場を模擬した組合せワンスルー試験は完了しています。現在は、今後の作業に万全を期するために、試験中に確認された経年劣化箇所などを踏まえた交換作業などの全体点検を現在行っています。併せて、実作業を模擬した手順、オペレータの操作性、装置の信頼性などを踏まえた現場適用性について確認していきたいと考えています。

63ページ目をお願いします。

おさらいになりますが、燃料デブリ取り出しの規模拡大について御説明します。現在実施している2号機の燃料デブリ試験的取り出しや、各号機で実施している格納容器内部調査で得られた情報、知見、これらを基にして、専用の取り出し装置の開発、安全性を考慮した容器設計などを行ってまいります。取り出し規模を段階的に拡大していく、いわゆる「ステップ・バイ・ステップ」で燃料デブリ取り出し作業というのは進めていきます。私からの説明は以上となります。

【牧田議長】

ありがとうございます。

これから質疑の時間になりますが、10分ほど時間を取れると思います。御質問のある方は挙手をお願いいたします。どうぞ。

【飯舘村 高橋世津子】

飯舘の高橋です。先ほど川内村の方言ったこと、気になっていたものがあります。除染土、タンクの解体について、お聞きしたいと思います。

まず、除染土について、首相がテレビや新聞で、官邸で使えば手を上げるのではないかと発言されたと思いますが、官邸で使うとすれば、具体的にどのようなことに使うのか。そして、そういったことをどのような意図で発言したのか知りたいと思ったのが1つです。

私たち飯舘村でも、長泥地区で帰還困難区域が一部解除になったところで、花の栽培、田植えをしています。でも、あくまでも自分たちのふるさとで、今までもやってきたところだから、田植えをしたり花を植えたりしていますが、果たして、本当に他の地区や県外で手を挙げるようなところがあるのかと、本当に私たちは不安な気持ちがあります。それが1つ目です。

もう1つは、タンクの解体について、最終的にコンテナに収納するという図案ではありますが、このように大きなタンクをどのぐらいの大きさに解体して、どのようなコンテナ、どのぐらいの大きさのコンテナに収納するのか。絵だけでは分からないので、具体的な大きさなどが知りたいと思います。以上です。

【廃炉・汚染水・処理水対策現地事務所 鈴木所長】

それでは、まず除染土のほうにつきまして、資源エネルギー庁のほうからお答え申し上げます。

官邸で使えば、どこかが手を挙げるのではないか、もちろん、これは使いさえすれば、すぐに手が挙がるのか、そういった話ではもちろんございません。

まずは、国民的な理解をしっかりといただくための第一歩だと思っております。例えば、除染土も、今中間貯蔵施設に大量にございますが、その4分の3は8,000Bq/kg以下の環境にほとんど影響のない土壌でございます。これを他のところで再利用をすれば、除染土壌についても、処理すべき分量を減らすことができます。したがって、まず除染土壌どの程度あって、どの程度のものであれば再利用できるとか、安全に利用できるのかといったことを、まだまだこれまで政府の努力足りないと思っておりますが、これからしっかりと、そういったことについても理解醸成図らねばならない、これは政府の課題だと思っております。

首相官邸のどこに使うのかというのは、私も詳細は承知しておりません。私も経済産業省から参っておりますが、例えば他の省庁においては、先ほどお話のあった花壇のようなところに使う、他の敷地に使うなど、そういった話も検討されているところでございます。なかなか直

ぐに御理解をいただくことが難しいということであるのであれば、まずは私どもから積極的に使う事例を示して、さらに御理解をいただく、こういった理解醸成の取組につなげていきたいと考えているところでございます。

なかなか先手になっておらずに申し訳ないと思っておりますが、これからしっかりとさせていただきますと思います。ありがとうございます。

【飯舘村 高橋世津子】

ありがとうございます。やはり、備蓄米じゃなくてもスピーディーに県民、私たちにPR、スケジュールを早めに提示してほしいと思います。

【廃炉・汚染水・処理水対策現地事務所 鈴木所長】

はい。承知しました。

【福島第一廃炉推進カンパニープロジェクトマネジメント室 佐藤室長】

2つ目の御質問に関して、東京電力の佐藤からお答えいたします。

私どもの資料の30ページ目を御覧ください。一番右のほうに、コンテナのイメージ図が書いてございます。これだけですと、大体どのぐらいの大きさのコンテナなのかというイメージがつきにくいかもしれませんが、一辺が長手方向で6.1メートル、短手で2.4メートル程度の大きさになります。タンク1基を解体しますと、このコンテナが大体3.5個ぐらい満杯になるような計算で現在考えているところでございます。以上でございます。

【飯舘村 高橋世津子】

ありがとうございます。

【牧田議長】

ほかにいかがでしょうか。

【浪江町 佐藤秀三】

浪江町の佐藤と申します。

燃料デブリの回収について、エンクロージャの外側の線量が0.1mSv/h、回収判断率が20cm間

隔で20mSvと書いてありますが、作業員の方の安全が確保されない限りは、近くの住民の安全は確保されないと思いますので、その作業時間がどのくらいかかったのか。グリッパ、カメラ、グローブボックスの移動も、全部人の手でやっていますね。その時の作業員の被ばく線量について、教えてください。あとは作業時間がどのくらいかかっているか、1時間の換算で0.1mSv、24という数字、1時間で1mSvだと思いますが、作業員の作業のできる時間は、どのくらい時間がかかっているのでしょうか。

【東京電力廃炉コミュニケーションセンター 高原副所長】

御質問ありがとうございます。御質問は、採取した燃料デブリより、作業員さんは原子炉建屋の中で作業をしております。実は、この原子炉建屋の中が非常に線量の高いところでございます。1時間当たり3～4mSv/hぐらいです。1時間当たり3～4mSvぐらい浴びるような場所でもございました。

ですから、時間的にそれほど余裕がありませんので、交代制で入れ代わり立ち代わり作業をしていたことがございます。正確にどのくらいの時間というはデータを持ってございませんが、しっかりと線量管理をしながら作業をしていたこととございます。

また、我々としましては、作業員1日当たりの被ばく線量、49ページ目の下に書いてありますが、作業員1人当たりの被ばく線量は1年間当たり12mSvを目標にしてございます。この設定した値を基に、採取する燃料デブリの基準、どちらかという原子炉建屋の1階で行っている作業より、2階のグローブボックスで作業をする時に被ばくすることを考慮して、回収判断基準を1時間当たり24mSv、20cmの位置の換算でお示ししております。結果的に、2階での作業の時に、燃料デブリの線量は1時間当たり約0.1ミリシーベルトであったことから、燃料デブリから直接の被ばくはなかったと考えてございます。

【浪江町 佐藤秀三】

作業員の方は、年間20mSvだと思いますが、20mSvを超すことはないのでしょうか。

【東京電力廃炉コミュニケーションセンター 高原副所長】

ありません。

【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】

小野です。おっしゃられたように5年間で100mSv、単純計算で年間20mSvという計算になります。実際には、20mSvを超えないという考え方は当然ありますが、福島第一の場合は、これは多分各作業によっても微妙に違うかもしれませんが、20mSvという数字ではなくて、例えば15mSv、12mSvなど、非常に低い数値で管理をしており、それを絶対超えないような形で作業しています。それは、今回の燃料デブリの取り出しもそうですし、場合によっては他のエリア、例えば、1号機の周りは線量高い箇所でございますので、今カバーをかけていますが、工事みたいなところも、そういう形で20mSvに対してかなり余裕を持った形の管理値を決めて、それを上回らないように計画的に作業を進めてございます。以上でございます。

【浪江町 佐藤秀三】

了解です。ありがとうございました。

【牧田議長】

いかがでしょうか。手短にお願いできればと思います。

【川内村 遠藤眞一】

燃料デブリの試験取り出しが2号機で行われていますが、2号機は水素爆発が起これなくて、こちらの資料を見ますと、冷却水も少ないなどの理由で2号機の中から試験取り出しをやっているのだと思います。大規模な燃料デブリの取り出しは3号機から始めるということですが、3号機は冷却水がかなり入っているのですけど、どういった理由からでしょうか。

【廃炉・汚染水・処理水対策現地事務所 鈴木所長】

2号機でこの試験的取り出しを行っているのは、御指摘のとおりでございます、水位が低いというのと、1号機のX-6ペネの辺りは非常に線量が高く、障害物があります。3号機は、水位が高いので、なかなか難しいといった点がありました。

ただ、大規模取り出しにつきましては、これは上、横など、非常に色々なところからアプローチをするわけですが、3号機はプールの使用済燃料が取り出されている一方で、1号機と2号機にはまだ残っております。この部分が非常に大きくて、まずは3号機から進めるのが作業的にもやりやすいだろうということで、3号機から検討していると伺っております。

【川内村 遠藤眞一】

圧力容器にたまっている水を抜いてや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 小野プレジデント】

おっしゃるとおりで、3号機はある程度水を抜かないといけないので、その辺りの検討が進めているところです。色々な現場の状況をしっかり把握しなければいけないので、その辺りの調査も踏まえてやっていくことになります。

少し補足すると、今おっしゃられたように、1号機も2号機もまだ使用済燃料が出ていないのは、そのとおりだと思いますが、2号機は冷却が一番長く続いたプラントですので、ペDESTALという圧力容器の底に落ちている燃料デブリよりも圧力容器の中にまだ相当量が残っているというのが、我々の今の評価です。1号機と3号機は、おそらく圧力容器の底にある程度抜けてしまって、圧力容器の底にほとんどが落ちているのではないかと考えていますので、そういう意味で言うと3号は燃料がなく、さらに上部のほうから取り出すにしても、横からアプローチするにしても、例えば、段取り替えみたいなものはおそらく必要がなくて、一つの方向からある程度のものが大規模に取り出せるというのが、3号機になるとと思いますので、あとは、今おっしゃられたように、どうやって水位を下げっていくかというところをしっかりと考える必要があると思います。

一方で、1号機は本当に現場の線量が非常に高く、X-6ペネ呼ばれているペDESTALにアプローチするにしても、そこの周りの線量が非常に高いのが特徴なので、まずその線量を下げなければいけないことと、これまでの調査から見ると、場合によってはペDESTALの外にも燃料デブリがある程度出ている可能性も踏まえながら、デブリの取り出し方法を1号機の場合は考えなければいけないので、その難しさがあります。難しさがあるということは、それだけ時間がかかってしまうので、そういう意味ですと、一番初めに大規模に取り出しに取り掛かれるのは、多分3号機になると我々は考えています。

【川内村 遠藤眞一】

ありがとうございます。

【牧田議長】

はい。よろしいですか。

【田村市 渡辺與浩】

田村市から来ました。本年度初めて、この会議に参加しました渡辺と申します。

田村市では、昨年秋に初めて原子力災害を対象とした20km、30kmに対しての住民避難訓練が県を主体として行われました。どういった手順で避難していくのか、どういった場所に避難させるのか、綿密に県のほうの説明が行われ、しっかりした安全対策が確立できていると分かった次第です。今、デブリの取り出しや1、2号機の燃料棒1,700本の撤去が残っていると思いますが、そういった作業の過程で、先ほど広野町の委員の方から、集中豪雨に対してとか、豪雨災害に対してどういう対策を取っているのかという質問がありました。これから南海トラフ、首都直下型、あるいは北海道根室沖地震等、東日本震災と同程度の地震も想定される中で、又、地震が起きるのではないかという不安が私たちはあります。そして、また同じく避難しなければならないのかという不安が地域住民には本当にあります。今、廃炉作業の過程で、どういった作業に対してのどのような安全対策を取っているのか、具体的に説明いただければ安心の材料になるかと思うので、お願いいたします。

【東京電力廃炉コミュニケーションセンター 高原副所長】

高原から回答します。作業に対する安全対策は置いておいて、地震・津波がまずあるかと思っています。地震に関しては、元々原子炉建屋は非常に耐震性が高いものでございますが、1号機で以前、ペDESTAL内にコンクリートがなくなって鉄骨がむき出しになっていたことなどが確認されたところもありましたので、我々としては建屋の評価などを行っており、鉄骨だけになったものが下に落下した場合でも、建屋外に放出される放射線量は非常に低いという評価をしてございます。

また、津波に関しては、これは昨年3月だったと思いましたが、日本海溝津波対策防潮堤というものの設置が完了してございます。もちろん、それを超えてくる津波もあろうと思っていますので、そこに対しては建屋側の侵入防止のための対策や、その水を逃がす対策、そういうこともしっかり踏まえているところです。

なお、今後も当然、津波はさらに高いもの出てくるかもしれませんので、現在の防潮堤にさらにかさ上げしていくようなことも考えて、しっかりと安全対策を強化していきたいと考えてございます。

【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】

少し補足します。まず、地震についてですが、1号機でペDESTALのコンクリートが剥落している状態が確認された。真ん中にインナースカートという金属の支えがあるのですが、これだけで評価をしても、東北地方太平洋沖地震の単純計算して1.5倍の大きさの地震が来ても十分もつというのは評価をしています。

一方で、原子炉建屋について、1号機のみならず2号機、3号機も中に燃料デブリがあり、1号機と2号機の場合はプールのところに燃料がある状態になりますが、こちらも同じように、東北地方太平洋沖地震の大体1.5倍ぐらいの地震が来ても、建屋は問題ありません。例えば、3号機はあれだけ傷んでいますが、壊れているところは、そこに柱がないような考え方で、耐震設計の評価、耐震の評価をしても問題がないという評価は出てございます。

ですから、大きな地震が来たとしても、燃料デブリや使用済核燃料、こういった核燃料物質を含んでいるようなものによる影響は非常に小さいと思っております。

一方で、よく皆さん御心配になる多分冷却に関すること、例えば、プールの冷却が止まったり、燃料デブリの冷却が止まったりということがあるかと思えます。こここのところにつきましては、事故から14年が過ぎてございますので、燃料にしても燃料デブリにしても、持っているその崩壊熱を出す能力がものすごく小さくなっておりまして、あと併せて、我々としては万が一地震によって冷却系が停止したとしても、例えば、消防自動車、電源車、そういうものを常備し、高いところに用意をされていて、これも訓練を定期的に行って、そういうものをつなぎ込むことによって冷却が復帰できることも考えているところでございます。

あわせて、津波のことを申しますと、津波は大きく分けて2つの考え方をしています。1つは、切迫性が高い、要するに本当に近々来るかもしれない津波、1つは、例えば、何か設計をするときに、あり得ないかもしれないけど、このぐらいの大きさにしておけば問題ないだろうという津波と大きく分けると2つがございまして。

まず、前者に対しての考え方は、1Fの場合はあれだけいろいろな廃炉を行うための設備を作り込んできていますので、我々としては切迫性が高い津波に対しては、とにかく津波を抑えて、中に入らないようにするのが基本的な考え方で、防潮堤を造りました。これについては、今一番大きいのが来る、切迫性があると言われていたのは、日本海溝で起きる地震、これによって1Fに来る津波は我々の評価では15m強ぐらいの高さの津波が来そうだというのが分かってございますので、これに対して、高さ16mの防潮堤、これを今年の3月に造り終えたところでございます。

一方で、切迫性はないが、設計用にこれだけ大きいものを考えておけば、設計上問題ない津波に関して言うと、少し考え方を改めてございまして、これに対しては、とにかく1Fが持っているリスクを外に出さない、一言で言うと、原子炉建屋や他の建屋にある放射性物質を津波によってさらわれないようにしようという対策を講じています。したがって、今度は津波がある程度中に入ることも考えつつ、開口部を塞ぐということを一生涯やってきているところでございます。大きく津波に関しては考え方2つ分けて、切迫性のある、なしにより方針を分けて考えている、そういうことでございます。以上でございます。

【牧田議長】

よろしいでしょうか。少し時間が過ぎてしまっていますので、この辺で質問を打ち切らせていただきたいと思います。色々な意見を出していただき、ありがとうございます。

議長のほうから、今日のまとめということで2点ほどお話ししたいと思います。

まず、1点目ですが、廃炉作業については、従来から行われているALPS処理水の放出、それから燃料デブリの試験的な取り出し、こういったことについては予定どおり進んでいるとお聞きしました。ただ、これから色々な問題、除染土の問題、今日はタンクの解体について説明がありましたが、その先には燃料デブリ本体880トンとも言われている少し気が遠くなるような作業が控えているので、安全確保を第一に、引き続き気を引き締めて取り組んでいただきたいと思います。

それから、2点目ですが、今日も情報発信の話が色々ありました。関心が薄れる中で情報が届きにくくなっていることは確かだと思います。誰に何を訴えるのか、そしてどういった効果があるのかについて、見極めながら、効果的にPRに努めていただきたいと思います。

それから、ちょっと感想のようなものを付け加えさせていただくとするならば、説明をお聞きすると、現場は頑張っていることはよく分かります。

ただ、原発の中と外では、時間の流れが違うのだと思います。我々を含めた地元の皆さんは不安の中で暮らしておりますので、そういったことを常に忘れないようにして取り組んでいただきたいと思っています。段々、皆さんも年を取っていく中で、不安や先が見えない中でずっと暮らしている状態ですので、これはあえて付け加えさせていただきたいと思います。

私から以上ということで、本日の議事はこれで終わりたいと思います。事務局にお返しします。

【事務局】

ありがとうございました。

本日の議論や資料につきまして、追加の御意見や御質問がございましたら、回答様式に御記入いただきまして、配付しております返信用封筒にて、6月24日（火）までに事務局までお知らせいただければと存じます。

また、次回会議の開催に向けた課題の設定等の参考としたいため、配付しておりますアンケート用紙を御記入くださいますようお願いいたします。アンケート用紙、記入後は机に置いたままお帰りいただければと思います。

以上をもちまして、令和7年度第1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、長時間にわたりましてありがとうございました。お手回り品をよく確認の上、お帰りいただければと思います。本日はありがとうございました。