

令和元年度第2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：令和元年5月14日（火曜日）

午後1時30分～3時30分

場 所：エルティ ウエディング・パーティ エンポリアム

1階 スクエア

○事務局 定刻になりましたので、ただいまから令和元年度第2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、本日司会をさせていただきます県庁原子力安全対策課の三浦と申します。よろしくお願いいたします。

なお、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ください。

それでは、まず初めに、福島県危機管理部政策監の菅野よりご挨拶申し上げます。

○福島県危機管理部政策監 福島県危機管理部の菅野でございます。

福島県原子力発電所の廃炉に関する安全確保県民会議の開催に当たりまして、ご挨拶を申し上げます。

構成員の皆様には、本日お忙しい中ご出席いただき、誠にありがとうございます。皆様には本県の復興・再生に多大なるご尽力、ご協力をいただいております、重ねて御礼を申し上げます。

また、この4月には、任期満了に伴いまして構成員の任免替えを行いました。新規に構成員になられた方、また、継続して構成員として引き続きお受けいただいた方、皆様方に改めて感謝を申し上げたいと思っております。よろしくお願いいたします。

さて、この県民会議でございますが、今年度最初の活動としましては、先月の24日に第一原発を視察いたしまして、廃炉の現場のほうを確認していただきました。

本日の会議におきましては、廃炉作業の現在の進捗のほかに、先月開始されました3号機の燃料取り出し作業、また、今後予定されております1・2号機排気筒の解体作業について、こうしたことについて東京電力から説明を受けるということになっております。

また、廃炉を進める上で課題となっております多核種除去設備等処理水、いわゆるトリウムを含む処理水の取り扱いにつきましても、資源エネルギー庁からこれまでの検討状況について報告をいただくこととなっております。

皆様から本日の会議の中でいただきましたご意見につきましては、廃炉作業が安全に、かつ着実に進むように県の取組に反映させていきたいと考えておりますので、本日も忌憚のないご意見をいただきますようよろしくお願いいたします、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、本日の出席者をご紹介します。

お手元の出席者名簿をご覧ください。

本日は、会議の構成員として、関係市町村の住民の皆様が11名、各種団体から8名、学識経験者として、議長、牧田教授に出席いただいております。また、オブザーバーとして福島県の角山原子力対策監が出席しております。

裏面をご覧ください。説明者として、原子力規制庁、資源エネルギー庁、東京電力から8名の方にご出席いただいております。

なお、出席者のお名前のご紹介につきましては、出席者名簿の配付にかえさせていただきますので、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、次第の裏に配付資料一覧がございます。もし過不足等ございましたら、会議の途中でも結構ですので、事務局までお知らせください。

なお、本日お配りしました資料の中に「廃炉を知る」の最新号がございます。こちらの裏面に本日の県民会議の紹介を載せてありますので、後ほどご覧いただきたいと思っております。

それでは議事に入りますが、進行につきましては議長にお願いしたいと思います。議長、よろしくをお願いいたします。

○議長 皆さん、こんにちは。議長の兼本でございます。

今年度の第2回の県民会議ということですが、先月、福島第一のサイトの視察に参りまして、結構たくさんの方が参加されて、非常によかったかなと思っております。初めての方も何人かおられましたし、それから事故後ずっと入っておられる方、そういう方もそれぞれおられて、それぞれの目でいろいろな意見を言っていたくというのは非常によかったんじゃないかなと思っております。

今回初めての方もおられるかと思いますが、遠慮なくどういうことでも結構ですので質問いただければ、何回も質問することでいろいろな理解が深まっていくのではないかと思います。

先ほど三浦主幹のほうから紹介ありましたこの広報紙ですね。裏にちょうど県民会議のどんなことをやっているかという特集があります。参加をずっとされている方はご存じだと思いますが、初めての方もこれを参考に見ていただいて、今後こういうことをやってほしいというような意見があれば、県のほうにどんどん伝えていただければと思っております。よろしく願いします。

それでは、議題のほうに入りたいと思います。よろしくお願いをします。

最初に、東京電力から、議事の（１）使用済燃料プールからの燃料取り出し、議事の（２）の燃料デブリの取り出しと、議事の（３）の放射性固体廃棄物の管理までを映像も含めて３０分程度で説明をお願いしたいと思います。では、よろしくお願いをいたします。

○東京電力 それでは、これからご説明を開始させていただきます。

ご説明に際しましては、お手元の資料、右肩に資料－１と記載のありますこちらの資料を使用させていただきます。

それでは、資料－１、福島第一原子力発電所廃炉作業取組みに関するご報告、こちらをご覧ください。

表紙をめくっていただきますと、目次がございます。

まず、これから３０分程度お時間を使わせていただき、１、使用済燃料プールからの燃料の取り出し作業、２、燃料デブリの取り出しに向けた作業、３、放射性固体廃棄物の管理についてご説明させていただきます。ご説明に際しましては、一部動画のほうも準備させていただいております。

それでは、２ページ目をご覧ください。こちらは福島第一の現状を表しております。左から１号機、２号機、３号機、４号機を表しております。

１号機は、使用済燃料プールからの燃料の取り出しに向けて、オペレーティングフロアの瓦礫撤去作業などを進めています。また、燃料デブリ取り出しに向けて、追加の格納容器内部調査及びその分析を計画しています。

２号機は、使用済燃料プールからの燃料の取り出しに向けて、オペレーティングフロアの残置物移動・片づけを行っています。また、燃料デブリ取り出しに向けて、追加の格納容器内部調査及びその分析を計画しています。

３号機は、２０２０年度末までの取り出し完了を目指して、２０１９年４月１５日から使用済燃料プールからの燃料取り出しを開始しました。また、燃料デブリ取り出しに向けて、追加の格納容器内部調査の必要性を検討しています。

４号機は、２０１４年１２月２２日に使用済燃料プールからの燃料１，５３５体の取り出しが完了し、原子燃料によるリスクはなくなりました。

それでは、１枚めくっていただき、４ページをご覧ください。

こちらは使用済燃料プールからの燃料取り出し作業のご説明でございます。

１号機、２号機は現在瓦礫撤去等の段階でございます、３号機は先月４月１５日より燃料

取り出しを開始させていただいております。4号機は2014年12月22日に燃料の取り出しが完了してございます。

それでは、各号機の状況をご説明させていただきます。

1枚めくっていただき、5ページをご覧ください。

このページ、中央の写真は1号機原子炉建屋、オペレーティングフロアを西側から見たものでございます。その右側の図と写真は、1号機原子炉建屋、オペレーティングフロアを上から見たものでございます。これら写真や図の下にあるものが、作業の流れを表しているものでございます。

オペレーティングフロア南側は、原子炉建屋の屋根、以下「崩落屋根」と言わせていただきますが、天井クレーン、燃料取扱機の上に落下しております。このまま南側の崩落屋根撤去作業を行うと、瓦礫などが使用済燃料プールに落下し、燃料を損傷させてしまう可能性があります。そのため、まずXブレースを撤去し、使用済燃料プール周辺の小瓦礫を撤去して、使用済燃料プールの保護等を行う必要があります。

また、北側瓦礫撤去は、コンクリート片などの瓦礫撤去がおおむね完了し、屋根鉄骨撤去の準備作業として、南側鉄骨への影響を与えないよう、北側と南側の屋根鉄骨を分断する作業を2月2日から実施し、2月22日に完了しました。今後、北側屋根鉄骨をオペレーティングフロア上で小さく分割し、撤去していきます。

それでは、6ページをご覧ください。

こちらは完了した作業と現在進行中の作業のご紹介でございます。

まず、完了した作業でございます。使用済燃料プール周辺の小瓦礫の撤去に向けた機器ハッチ養生カバー設置については、2019年1月から準備作業に着手し、3月6日に完了いたしました。

次に、右側の進行中の作業でございます。使用済燃料プール周辺の小瓦礫の撤去作業は、遠隔操作重機を各作業床からオペレーティングフロア上にアクセスさせて、使用済燃料プールの保護等の作業に支障となる小瓦礫を撤去します。

2019年3月18日からペンチ及び吸引装置を用いて使用済燃料プール周辺東側エリアの小瓦礫撤去作業を先行して実施しており、4月2日から遠隔操作重機を用いた作業を開始しています。

また、作業に際しては、オペレーティングフロア上のダストを固着されている状態にするため、飛散防止剤の散布や、局所散水装置を用いて作業エリアを湿潤状態に保つなど、ダスト飛

散抑制対策を実施した上で行っています。

続きまして、2号機の状況でございます。1枚めくっていただき、7ページをご覧ください。

こちらは、2号機の今後の作業と進行中の作業のご紹介でございます。

まず、左側の今後の作業でございますが、オペレーティングフロアの調査や残置物移動・片付けを行っております。その上で燃料取り出しに向けた作業計画や工程の立案を行います。

進行中の作業といたしましては、燃料取り出しに向けて、2回目となるオペレーティングフロア上の残置物等の移動・片付けを2019年4月8日から開始し、7月下旬ごろまで実施します。

それでは、8ページ目をご覧ください。こちらは完了した作業のご紹介でございます。

まず、左側のオペレーティングフロア全域の調査でございますが、2018年11月14日から、オペレーティングフロア全域の汚染状況及び設備状況の調査を行い、2019年2月1日に完了いたしました。

オペレーティングフロアの汚染密度分布でございますが、今回の全域調査において、カメラ撮影・3Dスキャン・空間線量率・γカメラ撮影・表面線量率・表面汚染等の調査を行いました。調査結果をもとに汚染密度分布解析を行い、以下のことがわかりました。

過去の調査と同様、ウェルプラグ、こちらは格納容器上にかぶせるコンクリート製の蓋でございますが、このウェルプラグ上の汚染が高い傾向が見られました。

今回詳細な汚染密度分布が得られたことから、壁面では柱部、床面では使用済燃料プール南側の汚染が高い傾向にあることが新たに確認されました。

これら得られた情報は、燃料取り出しに向けた作業計画・作業員の被ばく低減対策検討等に生かしていきます。

1枚めくっていただき、9ページをご覧ください。3号機につきましては、2019年4月15日から燃料取り出し作業を開始しました。作業は、以下の手順で実施し、2020年度末までの取り出し完了を目指します。なお、燃料取扱機、クレーンの操作は遠隔にて実施いたします。

ここで、3号機使用済燃料プールからの燃料の取り出し作業の動画をご覧くださいと思います。

動画上映：3号機使用済燃料プールからの燃料取り出し作業の様子

※ 以下の東京電力ホールディングス株式会社のHPから御確認いただけます。

https://www4.tepco.co.jp/library/movie/detail-j.html?catid=107299&video_uuid=s7k2q9re

https://www4.tepco.co.jp/library/movie/detail-j.html?catid=107299&video_uuid=ux1w090g

こちらが3号機燃料取扱設備の遠隔操作室の状況でございます。複数のモニターを見て作業のほうを行ってございます。

こちらが燃料集合体を吊り上げる燃料把握機でございます。今、この燃料把握機が画面中央の燃料集合体のハンドル部分、こちらを掴もうとしているところでございます。

今、燃料集合体のハンドル部分を掴み、これから燃料集合体を持ち上げるところでございます。今持ち上げられた燃料集合体が水中で構内輸送容器のほうに移動しているところでございます。

こちらが構内輸送容器でございます。今、構内輸送容器の中に燃料集合体が納められようとしております。こちらは横から見た状況でございます。今、燃料集合体が輸送容器の中に納められていくところでございます。

今、ハンドル部分が掴む部分が開かれたところで、これから把握機、マストのほうを持ち上げられていきます。

今動いてきたものが、この黄色いものが構内輸送容器を使用済燃料プールから吊り上げ、地上に下ろすためのクレーンでございます。

今、構内輸送容器を持ち上げるための治具をつけた部分が使用済燃料プールの中に沈められていくところでございます。

すみません。少し今、画像が乱れてしまいました。

今、使用済燃料プールから構内輸送容器が持ち上げられているところでございます。

持ち上げる途中で洗浄水を吹きかけているところでございます。

こちらが構内輸送容器の全形でございます。

これから使用済燃料プール、もう出されておりますが、地上のほうに下ろされ、車両のほうに移されるところでございます。

今、車両のほうに吊り下ろしているところでございます。

こちらは、共用プールのほうに既に移動した状況でございます。

共用プールの中に納められました構内輸送容器、こちらから燃料集合体のほうを取り出す

ところでございます。

構内輸送容器から吊り上げられた燃料集合体が水中で共用プール内のラックのほうに移動しているところでございます。

こちら、共用プール内のラックでございます。こちらに燃料集合体が今納められようとしております。

こちらが3号機の燃料取り出し作業の動画でございます。

では、資料に戻っていただきまして、10ページ目をご覧ください。

10ページ目、右側の工程表で燃料取り出し開始までの作業実績がおわかりになれるかと思っております。

これまで実施してまいりました作業としましては、ケーブル交換としまして、燃料取り出し用カバーの外に設置されているケーブル112ラインについてケーブル交換を実施し、屋外のコネクタを全てなくすことにより、水浸入リスクを排除しました。また、要求される機能が健全であることの確認を2019年2月8日に完了しました。

燃料取り出し訓練としまして、2019年2月14日から、作業員の技能向上のため、燃料取扱設備・構内用輸送容器を用いた燃料取り出し訓練を開始しました。訓練中に7件の不具合が確認されましたが、設計や調達上の品質に起因するものではないことから、手順書への反映、点検項目の追加等により対応を行っています。

また、3月15日からは使用済燃料プール内にある瓦礫の撤去訓練も開始しました。

そして、2019年4月15日から燃料取り出し作業（新燃料7体）を開始し、4月25日に共用プールへの移送が完了しました。

今回の作業の振り返りを行い、必要に応じ手順を改善し、さらなる作業員の訓練を実施し、2基目以降の燃料取り出しに万全を期します。

また、品質管理に関しましては、3号機燃料取扱設備の一連の不具合を踏まえた反省点・教訓を業務に生かすべく、2019年4月に、廃炉・汚染水対策最高責任者を補佐し、調達改善を含む廃炉推進カンパニー品質全般を監督・助言・指揮する者として、バイスプレジデントを配置し、継続的に改善に取り組んでいます。

それでは、1枚めくっていただき、12ページをご覧ください。

燃料デブリの取り出しに向けた作業といたしましては、現在、格納容器内の状況把握・燃料デブリ取り出し工法の検討等の段階でございます。

1号機の状況からご説明させていただきます。1枚めくっていただき、14ページをご覧ください。

ださい。

こちらは1号機における今後の作業のご紹介でございます。このページ右側の図をご覧ください。「X-2ペネ」と記載されております箇所から調査装置を原子炉格納容器の中に入れ、内部調査を計画しています。

このページ左側の図がX-2ペネを拡大したところでございます。X-2ペネの拡大図の下にありますのが、使用する調査装置のイメージ図でございます。

2017年3月の調査で確認された堆積物は水中にあるため、アクセス・調査装置は潜水機能付きボートを開発中です。X-2ペネに穴をあけて構築したアクセスルートから、調査を実施する計画です。また、従来の格納容器内部調査と同様に、作業中はダスト測定を行い、格納容器内の気体が外部に漏れ出て周辺環境へ影響を与えていないことを監視いたします。

また、格納容器内部調査では、底部の堆積物を少量サンプリングする計画を立てています。採取したサンプルは、専門機関に分析を依頼することを検討中でございます。

1枚めくっていただき、15ページをご覧ください。

格納容器内部調査に先立ちまして、アクセスルートの構築を行います。このページはそのご紹介でございます。左の図がX-2ペネにおける原子炉格納容器外扉穴あけのイメージ図で、右側が内扉穴あけのイメージ図でございます。

2019年度上期から格納容器内部調査を実施する計画としており、格納容器内へのアクセスルートを確保するため、その準備作業として格納容器内の外扉・内扉に調査装置監視用2カ所、調査装置投入用1カ所の計3カ所の穴あけ作業を行います。作業時には、格納容器内の気体が外部に漏れ出さないよう、格納容器圧力の減圧操作を行い、放射性物質の放出リスクのさらなる低減を図ります。

続きまして、2号機のご説明でございます。16ページをご覧ください。

このページ右側の図でございますが、こちら「X-6ペネ」と記載されております箇所から調査装置を原子炉格納容器の中に入れ、調査を実施しております。

左側の図は、右側の図の青い線の部分、こちらの拡大したものとご理解いただければと思います。

燃料デブリ取り出しに向け、新たな知見を得るため、2019年2月13日、格納容器内部調査を実施しました。

今回の格納容器内部調査は、前回の調査、2018年1月でございますが、と同じ箇所（X-6ペネ）より調査ユニットを吊り下ろし、実施してございます。

1枚めくっていただき、17ページをご覧ください。

このページは、原子炉格納容器内部調査の実施状況のご紹介でございます。

こちらにつきましても動画をご用意しておりますので、そちらをご覧くださいと思います。

動画上映：2号機原子炉格納容器内部調査の様子

※ 以下の東京電力ホールディングス株式会社のHPから御確認いただけます。

https://www4.tepco.co.jp/library/movie/detail-j.html?catid=61709&video_uuid=vc8zti16

続けて、昨年撮影いたしました原子炉格納容器内の画像、こちら鮮明となったものをご用意できましたので、そちらのほうもご覧くださいと思います。

動画上映：2号機原子炉格納容器内部調査映像鮮明化映像

※ 以下の東京電力ホールディングス株式会社のHPから御確認いただけます。

https://www4.tepco.co.jp/library/movie/detail-j.html?catid=107299&video_uuid=kr64q5rj

こちらが原子炉格納容器の底部の状況でございます。

今、底部から少し上方を見上げている状況でございます。

先ほどの動画同様、水が常にかかっている状況でございます。

こちらが原子炉圧力容器の下から見上げているような状況でございます。

こちら、制御棒駆動機構、こちらのハウジングのほうを下から見上げていると思っていただければと思います。

こちらがプラットホームの周辺の状況でございます。

こちらが格納容器の中、昨年撮影させていただきました動画画像が鮮明となったものでございます。

それでは、資料に戻っていただきまして、18ページをご覧ください。

こちらは2019年度下期に予定しております原子炉格納容器内部調査のご紹介でございます。

2号機格納容器内は水位が低く、また、格納容器貫通孔（X-6ペネ）が使用できる状況であることから、アクセス性の向上を図るため、アーム型のアクセス・調査装置を開発中です。

X-6ペネを開放して構築したアクセスルートから、調査を実施する計画です。

アクセス・調査装置の先端には計測器等を取りつけることができるようになっており、調査

内容に応じて必要な計器等を付け替えます。また、従来の格納容器内部調査と同様に、作業中はダスト測定を行い、格納容器内の気体が外部に漏れ出て周辺環境へ影響を与えていないことを監視いたします。

また、格納容器内部調査では、底部の堆積物を少量サンプリングする計画を立てています。採取したサンプルは、専門機関に分析を依頼することを検討中でございます。

以上が燃料デブリ取り出しに向けた作業のご説明でございます。

続きまして、放射性固体廃棄物の管理のご説明に移らせていただきます。

1枚めくっていただき、20ページをご覧ください。

このページ、左をご覧ください。現在の瓦礫等の保管量、こちらが約43万立方メートルでございます。当面10年程度の保管量の予測は約77万立方メートルでございます。このページ真ん中の記載にあるとおり、焼却設備や減容設備、こちらの運用を開始することにより、約25万立方メートル程度まで減容したいと考えております。

ここまでが前半のご説明でございます。

○議長 どうもありがとうございました。

ビデオで比較的わかりやすい説明だったと思いますが、それでは質疑応答に移りたいと思いますが、もし質問等ある方は挙手をお願いいたします。はい、どうぞ。

○双葉町 双葉町でございます。

すみません。確認させていただきたいのですが、燃料取り出しの作業を今行っているようで、共用プールのほうに収納するというお話だったのですが、1号機から3号機までのその燃料を収納するだけのスペースというのは多分確保しているだろうかとは思いますが、その辺のことで、あと14ページの格納容器の内部調査ということで、格納容器内の気体が外部に漏れ出して周辺環境へ影響を与えないように監視しますということなのですが、具体的にはどういう対策をとるのでしょうか。

それと、先ほど動画の中で、線量の表記でGy/hという記号があったのですが、これは今までマイクロシーベルトとかそういう表記だったのですが、どういうふうな解釈をすればよろしいのでしょうか。以上、お願いします。

○東京電力 ご質問ありがとうございます。

まず、1つ目のご質問は、共用プールに1号機から3号機全ての燃料を納められる空きがありますかというご質問かと思われました。

今現在ですが、共用プールは多数の燃料が入ってございまして、今の状態そのままですと、

そのまま入れることは困難でございます。しかし、構内には乾式保管貯蔵ができるものがございまして、使用済燃料プールで、共用プールも含めてですけれども、長時間時間が経って熱量が下がったもの、こちらにつきましては空冷での保管が可能ですので、そちらのほうに共用プールにある燃料を移動して、共用プールの空きをつくって、そして燃料を移送するということになろうかと思えます。

2つ目のご質問でございますが、格納容器内部調査時における環境への影響を与えないということでございますが、格納容器におきましては、現在窒素注入をして、若干、中の圧力が大気圧よりも高い状況を維持しているんですが、それがあっても隔離境界をつくって中のものが出ないようにいたしますが、さらに中の圧力を少し下げることによって、中の気体の漏洩リスクを下げさせていただきます。そして、この当該の作業エリアにつきましてはダストモニタを設けてダスト濃度の上昇がないことを確認し、万が一そのようなことがあれば、作業を中断するというような対応をとろうと考えてございます。

最後のご質問が、グレイとシーベルトの言い方、なぜそういう使い方をしているんですかということでございますけれども、空間線量の単位にはグレイとシーベルトというものがございまして、ちょっと乱暴かもしれませんが、シーベルトとそのまま思っていて構わないということでございます。

今の回答でよろしいでしょうか。

○双葉町 格納容器内の調査をすることによって、その窒素封入してどうのこうのとおっしゃっていたんですが、建屋自体が水素爆発で傷んでいるわけですよね。そういう期待って是可以るんですか。

○東京電力 建屋そのものにも、実際のこの作業場所にもダストモニタを設けてございます。また、建屋のオペレーティングフロア、こちら瓦礫撤去に関するものとなってしまいますが、ダストモニタもございますし、構内にもダストモニタを設置してございます。また、敷地境界にもダストモニタを設置しておりまして、至るところでダストのほうを監視させていただいてございまして、異常があれば速やかに対応させていただくと、そのような態勢をとってございます。

○議長 今の回答でよろしいですか。

窒素封入で大気圧よりはやや高いという説明でしたけれども、それを少し下げてもやはり大気圧よりは少し高い状態ということでもよろしいですね。どれぐらいのオーダー。

○東京電力 窒素を今入れ込んでいるんですけれども、確かに穴は至るところあいていると思

ますけれども、ちゃんと窒素がスカスカに抜けている状態ではないというのを確認してやっています。この入れる量と逆に今度は吸い出して抜く量をうまくコントロールすることによって、圧力をきちんと立てようということを考えているということです。

○議長 吸い出しているところで、要はある程度決まった場所から常に出ていると。ほかの予想できないところからそれほど漏れているわけではないという解釈でよろしいですかね。

ほかにご質問ございますでしょうか。はい、どうぞ。

○福島県生活協同組合連合会 県生協連の吉川と申します。

最後の燃料デブリの取り出しのところで、2019年度に1号機と2号機の少量サンプリングというふうな計画をされていますけれども、実際に掴めるものもあるようなので、それを掴んで実際に格納容器から外に運び出すというか、その辺のイメージがどのように想定されるのか、まだ決まっていないのかもしれませんが、燃料棒の場合は移動なんかする場合、水中の中でやるわけですが、格納容器から取り出す場合は水中ではなくて空気中というか、だとは思いますが、その辺の被ばくの問題であったり、線量の問題というのはどのように考えていけばいいのか、お教えいただければ。

○東京電力 ご質問ありがとうございます。

まず、被ばくの問題ですけれども、作業は基本的に全て遠隔操作で行いますので、作業される方、操作をされる方の被ばくというのは問題ないかと思えます。

一方で、今おっしゃられたように、これは採ってくる量にもよります。一番初め我々が採ってくるのは、本当にある意味一粒オーダーのものを採ってまいりますので、その採ってきたものをきちんと容器に密閉して、密封して、そこから実際これはどういう成分なのかということを確認するため研究施設に送ることを今計画してございます。それはもう採ってくる量によって、密封して輸送する容器というのは変わってまいりますけれども、これまでも輸送の経験も当然ございますので、問題はないかと考えてございます。いずれにしても、きちんと密封をして運び出すということになります。

○議長 もうひとかた、先に。はい。

○富岡町 すみません。1点だけちょっと教えていただきたいと思いますが、8ページのオペレーションフロアの汚染密度分布ということを表していますけれども、ちょっとベクレルなので、空間線量率でもはかっていると思うんですが、高いところでどのくらいの空間線量率、シーベルトあったのか、教えてください。

○東京電力 すみません。140 mSv/h程度だということでございます。すみません。ちょっと

準備が不十分で申しわけございません。

○東京電力 線量は事故直後、事故のすぐ後に1回測っておりまして、確かその時私、880ぐらいたったと記憶してございますので、それから比べると大体6分の1とかそういうオーダーに下がっている。そういう線量、空間線量率であったと記憶しています。データが手元にないので正確なことがまだ言えないんですが、そこはすぐ調べて、一番高いところでよろしゅうございますね。比較した2つの数字を後でこの中にご報告できると思いますので、調べさせていただきます。

○議長 よろしいですか。今の線量のところは、4号機の経験とか、それから3号機もそうです。3号機のほうが近いですかね。遮蔽してどれぐらいまで減ったというところと、今は床は全く遮蔽していない状態ですので、その誤解がないように説明をお願いしたいなと思います。

ほかには、先ほどの容器密封をして取り出すという話でちょっと追加で確認したかったんですけども、容器密封は、先ほどの格納容器の中で遠隔作業でやるのは難しいですよ。そうでもないですか。小さい容器を持って行って、その中で入れて、密封して格納容器から取り出すのか、格納容器から一回取り出した後に、外で無人のところですけども、そこで密封するのかというのは。

○東京電力 まだどういふ段取りにするかは今検討中ですけども、基本的には格納容器の中でまずは容器に入れることをやります。それを取り出してきて、それは密閉までいくかどうかわかりませんが、それを取り出してきて、今度はきちんとした輸送容器に密封して運ぶということになると思います。

○議長 では、その外での輸送容器の中で遮蔽はちゃんとやって、被ばくはないようにするという解釈ですね。

○東京電力 はい、そういうことです。

○議長 はい。

○東京電力 すみません。2012年の調査でウェルプラグ上で880 mSv/hという数字です。これが今回ですね、先ほど先生がおっしゃられたように、何か遮蔽をしたとかそういうことは一切やっていませんけれども、今回測定された中で、大体同じようなところが一番高いですけども、148 mSv/hという数字です。

○議長 大分下がったというのは、いろいろな片付けをして清掃したからという解釈ですかね。これをさらに遮蔽すると、もう少し下がるというふうな理解でいいかと思います。

ほかにご質問ありませんでしょうか。はい、どうぞ。

○福島県飲食業生活衛生同業組合 福島県飲食業生活衛生同業組合の福地でございます。

今日は大変動画でわかりやすく、よかったなというふうに思います。

1つ、12ページのところなんですけれども、燃料デブリは収納箱に納められる予定ですが、その後の保管方法については現在検討中ということですが、どんな検討をされているのか、教えていただければなと思いました。

○東京電力 当然、収納缶みたいなものにきちんと納めて保管をするんですけれども、今、いろいろ国のほうの研究でどういう形でやるのが一番いいかというのは検討中です。もう一つ考えなければいけないのは、どこかにいわば仮に保管をするということが必要になりますので、その保管場所等も含めて今検討をしているという段階でございます。

○福島県飲食業生活衛生同業組合 要はよくわからないということですかね。

○東京電力 いや、どういう形で保管をすれば一番いいかという検討をしている状況です。当然ながら、燃料デブリの取り出しが開始される段階では、全て我々としては詰まっていなければいけないと思ってございますし、取り出したけれども保管ができないみたいなことは最悪の状態ですので、十分考えて、これ当然許認可等もございますので、スケジュール、保管容器の製作、そういうのも含めて今計画を立てている段階でございます。

○福島県飲食業生活衛生同業組合 ありがとうございます。

○議長 よろしいですかね。試験的な取り出しの保管と、それから本格的な取り出しの保管では大分違うと思いますので、試験的な取り出しは国の機関なんかはいろいろな経験はあるはずなので、そういうところと相談して、初めてやることではないだろうという理解でいいんじゃないかと思いますが、よろしいですかね。

ほかにございますでしょうか。

先ほどのビデオ、非常にわかりやすいビデオだったと思うんですが、初めて見る方はサイズ感とか、要はどれぐらいのサイズのものを動かしているんだろうとか、それから時間ですね。

1日作業なのか、何日かにわたるのかというあたりがわからない方もいるかもしれないので、ちょっと簡単に説明願えますかね。燃料の長さは4メートルとかですね。キャスクの重さとか、大きさ。

○東京電力 燃料集合体でございますが、ハンドルが見えたと思うんですけれども、あの上の四角が一辺14センチメートルぐらいでございます。長さが約4.5メートルぐらい、それぐらいの大きさのものを運んでございます。少々お待ちください。

○議長 大体でいいですよ。輸送容器は2メートルぐらいのオーダーですかね。

○東京電力 もう1つ、実はBWRの燃料というのは、チャンネルボックスという箱をかぶっています。取り出すときはそのまま箱をかぶったままの状態です。ですから、例えば何かちょっと引っかかりがあるとしても、それは燃料の被覆管というか、燃料自体を傷つけることはないと考えていまして、基本的にはそのチャンネルボックスで守られている。そういう状態で燃料を取り出すような形になります。

○東京電力 構内輸送容器が、直径が1.4メートルです。高さが5.6メートル、重さが46.3トンでございます。見ていただいたとおり細長い容器でございますが、そういうものでございます。

○議長 ビデオで見ると非常に簡単に吊り上げているように見えますけれども、4メートルって結構長いので、かなり慎重にやっていると。ゆっくり動かしていたというのは見ていただけたと思います。その辺も少しわかりやすく説明していただいたほうが、念のためですけれどもいいかもしれません。

よろしいでしょうか。

ちょうど時間も予定どおりですので、次の説明に移りまして、また聞き忘れたということがあれば、後でまた質問いただいても結構です。

○議長 それでは、次の議事の(4)汚染水対策と議事の(5)その他の取組、(6)の労働環境の改善、それから(7)のトラブルの対応状況ということで、映像も含めて25分程度での説明ということでお願いをいたします。

○東京電力 それでは、後半のご説明を開始させていただきます。

資料-1の22ページをご覧ください。

こちらが汚染水対策の3つの基本方針でございます。

方針1といたしましては「汚染源を取り除く」、方針2といたしまして「汚染源に水を近づけない」、方針3といたしまして「汚染水を漏らさない」がでございます。

1枚めくっていただき、23ページをご覧ください。

こちらが汚染水対策として掲げた目標とその達成状況のご紹介でございます。

本日は、この後、このページの中央、緑で塗られております「浄化設備等により浄化処理した水の貯水を全て溶接型タンクで実施」と、下から2段目、「建屋内滞留水中の放射性物質の量を2014年度末の10分の1程度まで減少」について、ご紹介させていただきます。

24ページをご覧ください。

中央の図は、建屋内滞留水の処理の流れと原子炉注水の流れをご紹介するものでございます。

なお、ALPS処理水につきましては、貯蔵状況や性状を当社ホームページの「処理水ポータルサイト」にて公開しております。

1枚めくっていただき、26ページをご覧ください。

こちらは第三セシウム吸着装置（サリー2）の設置状況に関するご紹介でございます。

中央の図は、第三セシウム吸着装置（サリー2）の機器の構成をあらわしております。2018年12月4日、3つ目のセシウム吸着装置、汚染水からセシウム及びストロンチウム等を処理する装置でございますが、こちらサリー2の使用前検査を完了し、規制庁より終了証を2019年1月28日に受領しました。現在、装置のさらなる性能向上を目的として、新規吸着材の確認運転・評価を実施中でございます。

これにより、滞留水処理及び建屋滞留水の浄化を加速し、建屋貯留リスクのさらなる早期低減が実現可能になりました。

続きまして、1枚めくっていただき、27ページをご覧ください。

こちらはサイトバンカ建屋における流入箇所調査のご紹介でございます。

サイトバンカ建屋というものは、右上の図のとおり、4号機の南側に位置しており、使用済みの制御棒などの放射性固体廃棄物を一時的に貯蔵する建屋でございます。

このサイトバンカ建屋は、震災以降、地下水の流入が確認されており、流入量は1日当たり約5立方メートル程度でございましたが、2018年11月中旬から流入量が増加傾向を示しており、1日当たり約40立方メートル程度まで増加していることを確認いたしております。

今回、建屋内の水位を床面まで低下させ、地下階の調査を実施したところ、地下階にあるサンプタンク、こちらへの水の流入を確認してございます。サンプタンクへの流入水の水質分析を行い、流入水は地下水の可能性が高いと評価してございます。

続きまして、28ページをご覧ください。

こちらはALPS等で処理したフランジ型タンクに貯留している処理水の溶接型タンクへの移送完了についてのご紹介でございます。

フランジ型タンクに貯留しているALPS処理水の移送は、2019年3月27日に完了しました。この完了をもって、中長期ロードマップにおけるマイルストーン「2018年度内に浄化設備等により浄化処理した水の貯水を全て溶接型タンクで実施」は達成しました。

なお、フランジ型タンク内のストロンチウム処理水の浄化処理は、2018年11月17日に完了しております。

これにより、フランジ型タンクからの漏洩リスクが大幅に低減しました。

また、フランジ型タンクに貯留している淡水の溶接型タンクへの移送は、2019年8月頃を目途に開始し、9月頃に完了の予定でございます。

続きまして、1枚めくっていただき、29ページをご覧ください。

こちらは建屋内滞留水の放射性物質の除去に関するご紹介でございます。

このページのグラフ、縦軸が建屋内滞留水放射性物質質量、横軸が時間の経過をあらわしております。

建屋内滞留水の水位低下に伴い、今まで調査ができなかったエリアの調査・サンプリングが進み、3号機原子炉建屋や2号機原子炉建屋に高い放射能濃度の滞留水が確認されました。その結果、建屋内滞留水の放射性物質質量評価値が変動してしまい、放射性物質質量の比較評価が困難となりました。

現在の建屋内滞留水の放射性物質質量評価値は、2014年度末当時の放射性物質の算出値と比較すると10分の2程度となりますが、放射性物質質量の処理は中長期ロードマップ改訂時にマイルストーンを達成するために計画した処理量以上に進めており、引き続き2020年内の建屋滞留水処理完了に向けて進めていきます。

続きまして、30ページをご覧ください。

こちらは建屋内滞留水貯蔵量の低減に関するご紹介でございます。

こちらの折れ線グラフは、上2段がそれぞれ水位の時間経過による変化、下の段は建屋滞留水貯蔵量の時間経過による変化をあらわしております。

2020年内に循環注水を行っている1から3号機原子炉建屋以外の建屋の最下階床面露出に向け、顕在化されつつある課題等を解決しながら、建屋滞留水処理を進めていきます。

現状、地下水流入量が少ない4号機については、4月下旬から他建屋より先行した水位低下を進めております。

ここまでが汚染水対策のご説明でございます。

続きまして、そのほかの取組についてのご説明に移らせていただきます。

1枚めくっていただき、32ページをご覧ください。

こちらは1・2号機排気筒の解体工事計画の進捗のご紹介でございます。

こちらにも動画をご用意しておりますので、まずそちらをご覧ください。

動画上映：1・2号機排気筒解体計画の進捗について

※ 以下の東京電力ホールディングス株式会社のHPから御確認いただけます。

https://www4.tepco.co.jp/library/movie/detail-j.html?catid=61709&video_uuid=l69277uq

それでは、資料に戻っていただきまして、33ページをご覧ください。

こちら、今ほどの動画でもご紹介させていただきましたが、このページ右側に、筒身切断時のダスト飛散対策が記載されてございます。

線量調査の結果から、排気筒筒身上部が高濃度で汚染している可能性は低いと想定しておりますが、筒身切断時にはこちらにありますように飛散防止剤の散布、ダスト飛散抑制カバー、そしてダストの監視、この3つの対策を実施し、ダスト飛散対策に万全を期して作業を行いたいと考えてございます。

なお、1・2号機排気筒解体におきましては、先日模擬解体装置をクレーンに吊り下げ、現場にて高さ方向の確認を行ったところ、クレーンのアームの長さ調整等が必要であることを確認いたしました。これは、クレーンのアームの角度表示の誤差によるものと考えておりますが、対策としてクレーンのアームの追加も含めて検討中でございます。作業の開始時期につきましても現在検討中でございますが、まずは安全第一で進めさせていただきたいと思っております。

続きまして、34ページをご覧ください。

こちらは建屋開口部の閉止に関するご紹介でございます。

右下の図は、1から4号機を真上から見た図でございまして、色の違いにつきましましては、その上の工程表とあわせてご覧いただければと思います。

建屋開口部閉止工事は、津波による建屋滞留水の流出防止を図るとともに、建屋へ流入し、汚染水が増えることを可能な限り防止することを目的に工事を進めています。

循環注水を行っている1から3号機原子炉建屋以外の建屋滞留水処理完了を2020年内に計画しています。2021年以降も滞留水が残る1から3号機原子炉建屋は、津波による滞留水の流出リスクを低減させるという目的から、滞留水処理が完了するほかの建屋より優先的に閉止または流入抑制対策を実施いたします。

続きまして、1枚めくっていただき、35ページをご覧ください。

こちらはメガフロートの移設に関するご説明でございます。

このページ右側の図は、1から4号機の海側を上から見たものでございまして、着底までの

メガフロートの動きをあらわしているものでございます。

メガフロートは、震災により発生した5・6号機の建屋滞留水を一時貯留するために使用していましたが、津波発生時に漂流物になり周辺設備を損傷させるリスクがあることから、港湾内に移設・着底し、リスクを低減させるための海上工事を2018年11月12日から開始しました。

現在は、ステップ1として、メガフロート移動、バラスト水処理、内部除染及び着底マウンド造成作業に着手しているところでございます。

続きまして、36ページをご覧ください。

こちらは千島海溝沿いの地震に伴う津波対策のご紹介でございます。

千島海溝沿いの地震とは、2017年12月19日、地質調査研究推進本部は、千島列島沖の千島海溝沿いを震源として超巨大地震が近い将来発生する可能性を発表しました。

千島海溝沿いの地震は、日本海溝北部、三陸沖北部となりますが、との連動も考えられるため、3.11津波より小さいものの、大きな津波が1Fに押し寄せ、最大で1・2号機前で約1.8メートル程度の浸水が考えられます。

このページ、右下のほうをご覧ください。こちら、防潮堤のイメージ図でございます。

左下の図は、防潮堤の基本構造のイメージ図でございます。重要設備の被害を軽減することを目的に、自主保安として、既に設置されている防潮堤を北側に延長する構造とします。工事は、廃炉作業への影響を可能な限り小さくするとともに、できるだけ早期、2020年度上期を目標に完成するよう、詳細設計を検討しております。

続きまして、1枚めくっていただき、37ページをご覧ください。

こちらは2号機燃料デブリ冷却状況の確認のご紹介でございます。

このページ右側のグラフは、原子炉への注水量を半分にした後の原子炉圧力容器と原子炉格納容器の温度変化をあらわしているグラフでございます。

上のグラフ、赤い点線及び下のグラフの青い点線、それぞれが温度変化の予想の線でございます。実線が実際の温度変化をあらわしております。どちらも予想を下回る結果であったことがおわかりいただけるかと思えます。

2019年4月2日から16日、原子炉への注水量を一時的に変更し、気中への放熱も考慮したより実態に近い温度変化を確認することを目的に、注水量低減を実施しました。

STEP1実施中に、原子炉格納容器ガス管理設備で測定しているダスト濃度に有意な上昇は確認されませんでした。その結果、原子炉圧力容器底部温度は、最大で約5度程度の上昇に

とどまるなど、そのほかのパラメーターも含め、おおむね予測の範囲内で変動していることを確認しました。

STEP 1の結果を踏まえ、こちらの資料ではまだ「実施いたします」となっておりますが、昨日、7時間の注水停止（STEP 2）を実施させていただいております。温度上昇も予想の範囲内であり、そのほかの異常もございませんでした。

これらにより、より実態に即した熱バランス評価を用い、緊急時対応手順の適正化などの改善に取り組んでいきます。

次に、38ページをご覧ください。

こちらは3・4号機排気筒の落下物の対応のご紹介でございます。

2019年1月9日午前11時45分ごろ、4号機廃棄物処理建屋周辺において、当社社員が鉄板、約25センチ×約180センチ、厚さが約6ミリ、重量約22キロの落下物があることを確認いたしました。

その後、現場周辺を確認し、3・4号機排気筒の地上から高さ約76メートルにあるメンテナンス用の足場材が落下したものであると判断いたしました。

落下点周辺では作業は行われていなかったものの、当該エリアを含む構内4カ所の排気筒において、直ちに半径33メートルの範囲を区画・立ち入り規制を行い、安全を確保する対応をとっています。さらに、同様の落下リスクがないか、2次部材を中心とした臨時点検を実施しました。

このページ右側でございます。安全通路の設置のご紹介でございます。

安全を確保する対応として、規制エリア内の通行・作業のために、屋根つきの安全通路設置作業を構内4カ所の排気筒を対象に実施し、3月25日に設置が完了いたしました。

続きまして、39ページをご覧ください。

2019年3月8日、15日、落下原因の分析のため、3・4号機排気筒を対象にドローン調査を実施しました。

調査の結果、リブプレート頂部に設置されている旧足場材が腐食により減肉、部分消失し、旧足場材の上面に追加設置した足場材が強風時に落下したものと判断しました。

ドローン調査を実施した結果、落下した足場材があったと推定される箇所に隣接する足場材のうち、西側に残っている足場材に浮き上がりが見られました。当該足場材は現時点で2カ所以上が水平材と接合していると推定していますが、今後、落下リスク低減対策の検討を行います。

また、臨時点検において劣化が疑われる箇所へのドローン調査を実施した結果、足場の下面を固定している旧足場材が腐食、減肉、部分消失していることを確認いたしました。直ちに落下しそうな足場材は確認されませんでした。こちらも落下リスク低減対策の検討を行います。

続きまして、40ページをご覧ください。

こちらはポケットブックのご紹介でございます。

2019年3月末より、視察者用の利便性や廃炉の理解向上を目的に、ご視察される方へポケットブックの配付を開始させていただきました。

ガイドブックは、ご視察ルートや、平易な言葉で廃炉に関する設備や取組状況を紹介するとともに、身の回りの放射線などを掲載しています。ちなみに、こちらがこのポケットブックでございます。

それでは、1枚めくっていただき、作業環境の改善に関するご説明に移らせていただきます。

42ページでございます。こちら、左側からご説明させていただきます。

作業員数の推移でございますが、2019年5月の作業に従事する人数、こちらは平日1日当たり約4,210人を想定してございます。なお、3月時点の地元雇用率は約60%でございます。

次に、被ばく管理状況でございますが、2015年度以降、作業員の月平均線量は1ミリシーベルト以下で安定しており、大半の作業員の被ばく線量は線量限度に対して大きく余裕のある状況を維持しております。

1枚めくっていただき、43ページをご覧ください。

こちらは2018年度の災害発生状況のご紹介でございます。

2018年度の災害発生状況は、2017年度と比較して4人増えました。休業災害以上の度数率は0.43と、2017年度総合工事業の度数率0.81より低い状況でした。ちなみに度数率というのは、100万延べ実労働時間当たりの労働災害による死傷者数をあらわすものでございます。

内訳では、記録的猛暑により熱中症の発症が2017年度より2人増えてございます。そのほかの災害も2人増えてございます。

この災害人数が増加したことや、重傷（休業日数14日以上）災害が2件発生したこと等の課題を分析し、2019年度は次ページに示すとおり、44ページに示させていただくとおり、災害発生抑止に向けた取組の見直し・工夫を行わせていただきます。

44ページをご覧いただければと思います。

44ページの右側が、2019年度安全活動の策定方針でございます。

この赤字となっているところが重点実施項目となっております。この重点実施項目を踏まえ、災害発生抑制にこれからも取り組んでまいります。

1枚めくっていただき、45ページをご覧ください。

こちらは安倍首相による視察と感謝状授与のご紹介でございます。

2019年4月14日、安倍首相に福島第一原子力発電所をご視察いただきました。ご視察では、放射線低減対策が進む1から4号機西側高台にて廃炉作業の状況を間近からご覧いただくとともに、汚染水への対策状況や3号機燃料取り出しに向けた準備の状況などをご説明いたしました。

また、ご視察後、安倍首相から、厳しい作業環境下において困難な課題に果敢に挑戦し、顕著な功績を上げた廃炉・汚染水対策に携わる協力企業の皆様へ、内閣総理大臣、経済産業大臣及び経済産業副大臣、こちらは原子力災害現地対策本部長名の感謝状を授与され、「福島の復興をなし遂げるその日まで、ともに頑張ってください」とのお言葉をいただきました。

当社は、皆様のご理解とご協力のもと、長期にわたる廃炉作業を安全かつ着実に進めてまいります。

46ページ以降のトラブルの対応状況につきましては、今回割愛させていただきたいと思っております。引き続き、この資料のほかに、先日4月24日にご視察いただきましたご視察後のご質問の回答のほうをさせていただきたいと思っております。

1つ目のご質問でございます。ご視察時に配付させていただきました資料の記載に関するものでございます。

ご質問といたしましては、1号機は「デブリ」と断定し、2号機は「デブリを含むと思われる堆積物」と表現する違いはどういう理由からですかというものでございました。

こちらのご視察時にお配りさせていただきました資料の7ページにそのような記載がございましたので、そちらに対するご質問かと思っております。

回答とさせていただきますのは、1号機・2号機ともいわゆる、すみません、こちら資料ございません。口頭のみでございます。1号機・2号機ともいわゆる燃料由来のデブリを含むと思われる堆積物と考えており、現時点で断定しているものではございません。とはいえ、燃料が溶け落ちている状況ではございますので、燃料由来のものがどのように溶け落ち、どのような堆積物の分布になっているか等、今後の調査等でしっかりと検討を進めていきたいと考えてございます。

なお、当日ご視察前にお配りした資料7ページの記載ですけれども、1号機につきまして、「2017年3月、ペDESTAL外地下階へのデブリの広がり調査するため、自走式調査装置を用いた調査を実施」という表現、こちらにつきましては、あくまでも調査の目的を記載したものでございまして、デブリと断定しているものではございません。当日のご説明の中で十分お伝えできなかったことをおわび申し上げます。

もう1つご質問がございました。

こちらは、現場でサブドレン水の港湾内の排水配管のご説明のときのものかと思われませんが、ご質問といたしましては、処理水の海洋放出する際、第三者のチェックを経てというご説明がありました。第三者とは誰なのでしょうかとこのものでございました。

現在、地下水バイパスやサブドレンの地下水につきましては、東北緑化環境保全株式会社様や公益財団法人日本分析センター様など、第三者機関による分析結果、こちらの確認を得まして海洋放出をさせていただいております。

なお、敷地内のタンクに貯蔵しておりますALPS処理水につきましては、国の小委員会での議論を踏まえ、国から大きな方向が示されると認識しておりまして、当社はそれを踏まえ、地元を始め関係者の皆様のご意見を伺いつつ、丁寧なプロセスを踏みながら適切に対応してまいりたいと考えてございます。

以上が、先日のご視察後にいただいたご質問の回答でございます。

こちらからのご説明は以上となります。

○議長 どうもありがとうございました。

いろいろ質問、話題がたくさん出ましたが、質疑に移りたいと思います。

いかがでしょうか。はい。

○福島県飲食業生活衛生同業組合 すみません。2点ご質問をさせていただきます。

1つは、排気筒でございますけれども、これは半分解体ということですが、全部解体はしないんでしょうかという点と、それから「廃炉を知る」という新聞を見させていただいて、大変いいなというふうに思っております。わかりやすくいいなと思ったんですけれども、廃炉に例えば1日当たりどのぐらい費用がかかるんだというのは、私もちょっとよくわからないので、そういうのもちょっと教えていただければいいかなと思ったんですが、以上でございます。

○東京電力 まず、排気筒の解体につきましては、今現在、半分までの解体を計画してございまして、その後につきましてはまだここでご回答できるような状況ではございません。

○東京電力 費用ですけれども、1日当たりというのはなかなか評価が難しいんですけれども、

一つの考え方としてあるのは、今、1Fの廃炉に関係するお金は、一回NDFという原子力損害賠償・廃炉等支援機構にまず積み立てます。そこから必要なお金を取り崩して我々が使っていくというやり方をしています。今年で言うと、取り崩したお金はざっくり言うと1,900億円ぐらいです。だから、365で割るかどうかはともかくとして、1年間で大体2,000億円弱という計算になるかと思います。

○議長 よろしいですか。今の半分でいいという理由をもうちょっと丁寧に。腐食の場所ですとか、倒壊するリスクとか、いろいろあると思うので。

○東京電力 今、120メートルの排気筒、排気筒の高さは120メートルです。それから、腐食というか、多分1号機の爆発の時の影響で一部部材が破損しているところがございます、その破損している部分は一応全部合わせてとってしまおうと。要はそういう形でいくと、大体地上から60メートルぐらいの高さまでとってしまえば問題ないという判断をしているということでございます。

ただ、今後どうするかということにもよりますけれども、これでもう全て解体が終わりというわけではないと私は考えていますので、そこはまたほかの排気筒も含めてどうするか、これはまた改めて考えてみたいというふうに思っています。

○福島県飲食業生活衛生同業組合 はい、ありがとうございます。

また、何か設計ミスというか、アームの長さがちょっと足りなくてというふうなことがございましたが、そういう報道を聞くと、ほかのことも大丈夫かなという不安にもなるので、その辺よろしくお願いをしたいと思います。

○東京電力 ありがとうございます。

我々としては、設計ミスというか、その最後の最後、当然その作業を始める前に、全て問題ないかというのを確認する必要が当然ございます。実際にいろいろモックアップをやったり、図面を見て確認をしたりということは当然やっていますけれども、あとそれに加えて現場で何か場合によったら、今回の場合、たしか1.2メートルぐらい振れ幅があっても問題ないように設計はしていたはずですけども、とにかく1度クレーンの角度が変わるだけで、2メートルから3メートルぐらいずれてしまうので、そういうことを考えたときに、今回一応始める前に最終確認という形でやってみて、そういう意味で場合によったらクレーンのほうを少し継ぎ足すのか、場合によったらクレーンを少し前に寄せるのかといったような対応があるという判断、判断というか、情報が得られたというのが非常に大きいと思っていまして、特に我々としては例えば作業をやっている最中に何か大きな問題があったとかということであれば、これは

非常に大きな話だと思っておりますけれども、事前の最終確認で見つけられたというのは非常にポイントが大きい。我々としてはよかったことかなと思っております。

とにかく、やったことがない作業ということも当然ございますし、今後かなり慎重に我々としてはやってまいりたいと考えています。

○議長 ほかには何かございませんでしょうか。はい、どうぞ。

○川内村 川内の遠藤です。

汚染水に対してかなり苦労されているというふうに思うんですけども、ちょっと2ページのイラストをご覧になっていただいて、1号機から3号機まで、冷却するために注水をされていますけれども、1・2・3とも格納容器の中の水位、これが違いますね。これは格納容器の健全性とかそういったことから起因するものですか。

○東京電力 ありがとうございます。

実は、例えば3号機、変な言い方ですけども、どこで破れているのか、開口部があるかということによって、漏れている高さ、水位が変わってきていると考えていまして、例えば3号機であれば、もう大分前になりますけれども、主蒸気隔離弁の外弁室というのがあって、そこから水が出ているというのが確認されています。ですから、まさにこの高さのところがその外弁室の一部なので、そこに多分格納容器の開口部があって、そこから漏れていると。2号機はむしろ本当に水が格納容器の底までないので、かなり多分この両側のトラスと呼んでいるそういうところで破れているところが一部あるのではないかと思います。

これはまさにどこで格納容器が傷んでいるかということがそのまま反映されたような形で水位ということになっていきますので、いずれは例えば3号の場合は、デブリをとろうとすると、もう少し水位を下げないと、なかなかうまく格納容器の中にアプローチできないということがわかっていますので、今度はその水位コントロールをどうするかということは今検討を始めているところです。

○川内村 あともう1点。これは将来的なことかもしれませんが、廃炉作業にかかわる作業員の確保として、最近外国人労働者の開放というんですか。そういったものも認めていく。

こういった難しい作業については、日本語の理解能力とか、あるいはいろいろな設備的なものの知識だとか、放射線に対する考え方とか、いろいろあるので、将来的にそういった外国人労働者の受け入れという、各企業さんは企業活動の中でそういったことを求めるかと思うんですけれども、東京電力さんとしてはどうですか。

○東京電力 我々も、外国人労働者の方々は既に今時点でもたしか30名ぐらい、いろいろ土木

工事現場とか建築工事現場で働いていただいていると思いますけれども、当然ながらその企業さんの中で安全確認、問題ないということを確認したり、放射線作業従事者という資格とか、そういう要件を満たさなければいけないんですけれども、そういう中で例えば信頼性確認とか、そういうことはきっちり確認をすることになります。

ですから、ある程度要件はでき上がっているということだと思いますけれども、今回法律ができて、ある意味、外国人労働者の方々がどんどん働ける、日本で働ける環境ができたということですので、法律の趣旨に則って、我々今後はしっかりと、また、多分いろいろなところからいろいろなガイドライン、そういうものが示されると思っていますので、ガイドライン等、ガイドラインというか、国の内規みたいなものとかいろいろ多分あると思います。こういうところをきちんと確認しなさいという話が出てくるとしますので、そういうものをきちんと把握しながら対応してまいりたいと思っています。

ただ、今時点で作業員の数足りないとか、そういうことは基本的にないので、明日突然その外国の方が何百人も押し寄せてくるというような状況では全くございませんので、ちょっと新聞報道等で誤解を受けてしまっているようなところがあると思いますが、実際にはそういう状況ではないということだけ、ご理解いただければと思います。

○川内村 はい、ありがとうございます。

○議長 よろしいでしょうか。はい。

○南相馬市 先ほど5月における作業員が4,210名というお話がありました。かつては何か6,000名から7,000名の作業員がおったというようなことを聞いております。今回、ぐんと少なくなったわけなんですけれども、やはり地元地域としては、雇用の創生ということを非常に大事な面であるわけなんですけれども、今後の見通しね。今後の見通しとしては、やはりこの作業員がだんだん少なくなるのかどうか、その辺のタイムスケジュールに対する人数の推移などわかれば、ひとつお知らせいただきたいと思います。以上です。

○東京電力 ありがとうございます。

7,000人ぐらい作業員さんに働いていただいた時期、たしか2014年、15年ぐらいだと思いますけれども、このタイミングは本当に陸側遮水壁、地面を凍らせる凍土壁と呼ばれていますけれども、こういう工事をやっていたり、あとフェーシング工事、地面をアスファルトとかモルタルで覆う工事、そういう土木関係の工事がものすごく多かった時期です。今、それがある意味一段落をして、4,000人の方々という形でちょっと3,000人ぐらいですかね、減っているような状況です。

今後どのぐらいの作業員の方に働いていただくことになるのかというのは、今時点でまだ我々、明確な予測が立っていません。それで、今、我々今後できればちょっと先まで見たときに、1Fの廃炉というのはどういう工事があるんだという計画を今少し組み上げようとしています。その中で、どのぐらいの作業員さんに来ていただかなければいけないのかというのは、予想がついてくると思います。今の時点では我々そういう意味でのデータベースというか、予想は持ち合わせていないということで、ただ、これはおっしゃられるように今後作業員さんの確保みたいなことを考えたときに、先までやはり我々ある程度の見通しというか、もくろみを持っていないといけないと思っていますので、そこはしっかりと今後検討してまいりたいと思います。

○議長 ほかには何かございますでしょうか。よろしいでしょうかね。

先ほどのいろいろな質問の中で、ちょっとだけ補足をしておきたいんですけども、先ほどの外国人労働者の件は、現状もいるということで安心いただいていると思うんですけども、やはりマスコミ等では原子力発電所の外国人労働者というキーワードだけで結構センセーショナルに取り扱われかねないという意味では、今ちゃんとやっているというのは県民の皆さんにもわかるように、どんな教育をやっているかとか、企業としての教育と事業者としての教育含めて、わかりやすく説明していただきたいなということです。

それからもう1つ、デブリの話も、1号と2号のデブリで、どういうものかという話がありましたけれども、そろそろデブリと言ったときに、ウランの燃料ですね。UO₂というこれは酸化セラミックですね。その熔融温度、3,000度ぐらいですかね。2,800。はい。それから普通の金属は1,000度から1,500度。そういうものが混在していて、それを全部総称してデブリと多分ふだんは呼んでいるんだろうと思いますが、少し区別してこれから理解していかないと、その処理をするときにいろいろ誤解が生じるんじゃないかなと思うので、その辺はこれからいろいろなことがわかってくるんだと思うので、それは実際にデブリを取り出してみてもわかった時点で、そういう違いもきちんと説明していただけると、県民の皆様安心するところもあるんじゃないかなと思いますので、よろしくをお願いします。

質問ございますか。よろしいですか。

もう1件、報告事項がありますので、ちょうどいい時間ですので、そちらに入りたいと思います。

○議長 第1回の会議において構成員の方からもご質問いただいている、また、今年度の市町村

代表者の構成員の半数がこの会議に初めて参加されるということもありまして、資源エネルギー庁より、多核種除去設備等処理水ですね。いわゆるトリチウム処理水というのが中心になると思いますが、その取り扱いに関する小委員会のこれまでの検討状況、重複する部分がほとんどだとは思いますが、改めて説明をお願いしたいと思えます。

10分程度の説明でお願いできますでしょうか。

○資源エネルギー庁 それでは、お配りされております資料-4に基づきご説明をさせていただきます。

めくっていただきまして、2ページ目をご覧ください。

多核種除去設備という装置で、いわゆるALPSと呼んでおりますけれども、そこで処理した水が、現在東京電力からの説明にもありましたが100万トンを超えている状況でタンクにためているということで、下の写真のような状況になっているということでございます。これについては、何らかの処分をしていかなければいけないと。理由は後ほどまた説明しますが、我々は考えてございます。

めくっていただきまして、3ページ目、おさらいとなりますが、委員の方も半分変わっているということでございますので、汚染水の増加量というところがございます。事故当時は1日大体540トンぐらいの1日に増え続けていたものが、いろいろな汚染水対策の効果によって、2018年度平均で170トンまで減らしてはきております。ただ、一方、それでも毎日汚染水というのは増え続けるという状況でございます。

それから、タンクの設置ということで次のポツに書いてありますけれども、2020年末までに137万トンの容量のタンクの建設計画というのはございますけれども、現場をご覧になった方々はおわかりかと思いますが、タンクが埋め尽くされている状況でございます。今後も敷地が無限にあるわけではないということから、何らかの処分をしていかなければいけないというふうに考えてございます。

4ページ目でございます。

今後の、先ほどの話題にもありましたが、燃料デブリの取り出し、それから使用済燃料の取り出しなど、廃炉作業全体を円滑に進めていくためには、敷地を有効利用しなければいけないと。そのためにも多核種除去設備で浄化したALPS処理水の処分をしていかないといけないというふうに我々は考えているということでございます。

5ページ目は、参考までですけれども、トリチウムの性質というところがございます。詳しくはお読みいただければいいですけれども、トリチウムというのは非常に弱い放射線しか出し

ません。外部被ばくは一切無視できますし、内部被ばくも非常にセシウムに比べて低いという
ような放射性物質、また、通常の原子力発電所は運転すればトリチウムが出ますし、それは通
常の原子力発電所では海に流しているというような物質でございます。

7ページ目、ちょっと飛ばしていただきますけれども、このALPS小委員会の前の委員会
でトリチウム水タスクフォースというのがございました。そこで技術的に5つの処分方法があ
るのではないかということを出させていただいております、下に①から⑤まで、地層注入、
海洋放出、水蒸気放出、水素放出、地下埋設という5つの処分方法が技術的にあり得るのでは
ないかということを出させていただいております。

現在のそのALPS小委員会は、次の8ページ、9ページにございますが、第1回から第1
2回までやっております。

その間にALPSにかかわる説明・公聴会というのをさせていただいております、それが
10ページ目を書いてございます。昨年の8月に、富岡、郡山、あと東京で開催をしてござい
ます。その場で意見表明の方44名、それから傍聴者274名の方に参加いただいた。それか
ら、書面での意見募集も3つ目のポツに書いてありますが、135名の方からご意見をいただ
いて、さまざまご意見を4つ目のポツに書いてありますが、いただいているという状況でご
ざいます。

それから、ちょっと割愛させていただきますが、しばらく飛ばさせていただいて、17ペー
ジ目まで飛ばさせていただきます。

そこでいろいろなご意見をいただいたものを、その小委員会で今後議論していきましょ
うということで、今後の論点についてというところで①から⑦まで書かせていただいております。

8月に公聴会をやりまして、その後10月、11月に小委員会を開催して、この③とか④、
⑤、⑥については、それぞれこの11月30日とか10月1日、12月28日に議論をさせて
いただいております。この①、②、⑦という点について、今後引き続き議論をするとい
うことは、既に小委員会の場でも申し上げさせていただいております。

昨日新聞報道でございましたけれども、長期保管も検討するというのは、まさにこの②の貯
蔵継続について、ちゃんと我々議論するということをもう既に言わせていただいておりますの
で、ことさら別に何か新しい話ではないというふうに思っております。貯蔵継続についても
しっかり我々ちゃんと議論するということをもう既に申し上げさせていただいておりますの
で、ということでございます。

引き続き、国として、小委員会でこの残った論点について議論をしながら、また、小委員会

の検討状況について情報発信をしっかりとやって、3つ目の四角に書いてありますが、小委員会の提言のとりまとめの後に政府として方針案を示す予定というふうに考えてございます。

ちょっと駆け足でございますが、いろいろご質問もあろうかと思っておりますので、質疑させていただければと思います。

○議長 それでは、報告事項ですけれども、ご質問、自由な意見でどうぞ。

○福島県飲食業生活衛生同業組合 福島県飲食業生活衛生同業組合、福地でございます。

5ページに、原子力発電所の運転に伴い発生するもので、要は1年間に国内の原子力発電所から海に放出されていますというふうなことなんですが、具体的にはこれ、全ての原子力発電所から出ているものなのか、あとその量というのはどのぐらいなのかというのがもしお分かりになれば。

○資源エネルギー庁 基本的には、全ての運転中の原子力発電所からは、トリチウムを含んだ放射性廃棄物というのは出ます。特に原子炉の形によっても違うんですけれども、いわゆる福島第一みたいなBWRという形と、あとそのもう一方、関西電力とかが主流のPWRという大きく軽水炉2種あって、そうするとPWRというほうがトリチウムの放出量が多いんですね。なので、世界の原子力発電所って結構PWRが主体なので、世界の原子力発電所、韓国も含めて全ての原子力発電所からトリチウム水というのは出ていますということで、あと使用済核燃料を再処理するような再処理工場からも出ていますし、その放出量というのもちょっとまとめたものがあつたんですけれども、きょう、6ページ、6ページの左下か。そうですね。6ページの左下に、日本全国原子力発電所の合計で、これは事故前の5年平均ということではございまして、年間380兆ベクレルという放出量でございました。PWRという加圧水型だと18から87兆ベクレル、1年間ですね。という放出量であつたということです。

世界の発電所の放出例なんかもちょっとその公聴会の資料には載っていたんですけれども、きょうの資料にはちょっとすみません、載ってはいないんですけれども、ホームページを検索していただくと、そういうのもご覧いただけたと思います。

そんな感じでよろしいでしょうか。

○福島県飲食業生活衛生同業組合 この全国の原子力発電所の合計で380兆ベクレル/年ということですが、これと比べて福島第一というのはどのぐらいの量なんでしょうか。

○資源エネルギー庁 ありがとうございます。

3ページ目に、これは事故を起こしてしまった1Fの今のそのALPS処理水の現状というのが下の右の表に載っています。タンク内の総量が一番下の欄にタンク内のトリチウム量とい

うのが書いてありますけれども、タンク内のトリチウム量で約1,000兆ベクレルというオーダーなので、事故前の原子力発電所380兆なので、約3倍ぐらいかということでございます。ちなみに、1Fの事故前の放出量は、大体年間2兆ぐらいだったですかね。2兆ベクレルぐらいのオーダーでございましたけれども。

○福島県飲食業生活衛生同業組合 あと、すみません。今、1リットル当たり6万ベクレル以下であれば問題ないんですか。今はどのぐらいなんですか。

○資源エネルギー庁 すみません。そこは同じ3ページ目のその1個上のALPS処理水のトリチウム濃度というのがご覧いただける、3ページ目ですね、の下から2段目のALPS処理水のトリチウム濃度というのがございます。今、リットル当たり100万ベクレルというオーダーでございますので、おっしゃったとおり告示濃度、要は放出していい基準というのは6万ベクレル／リットルなので、このままの状態は大体20倍近くでしょうかね、の濃度がございませぬので、何らか処分するとしたら、その6万ベクレル以下とか、数字はまだ決めてございませぬけれども、そういったオーダーに下げた上で処分をするということを考えていかなきゃいけないかと思います。

○福島県飲食業生活衛生同業組合 その場合は単純に水を追加するという方法ですかね。

○資源エネルギー庁 まだ処分方法も何ら決めていないので、どういうふうに希釈するかというのもまだ当然決まっていはいないんですけれども、おっしゃるとおり希釈する、薄めるという方法もあれば、あとは何でしょうね。とにかく告示濃度以下に何らか下げるとのことだとは思っています。

○福島県飲食業生活衛生同業組合 すみません。ほかのところで日本全国で排出されているということなんですが、そういうことで特に地元の反対とか今まではなかったということですね。

○資源エネルギー庁 もうその原子力発電所動いてから40年、50年たっていて、その間、当然地元自治体なんかもモニタリングもしっかりやって、そのモニタリングの結果というのも公表されていますし、特にそういったことで生物的な影響とか環境への影響というものも見られていないというのが今までの現状ですので、もちろん原子力発電所自体に反対する方もいらっしゃいますけれども、地元でトリチウムを流していて特段問題が起こっているというふうには認識はしてございませんが。

○福島県飲食業生活衛生同業組合 ありがとうございます。

○議長 ほかに何かご質問。はい、どうぞ。

○いわき市 いわきから参りました新妻と申します。

この4月から委員ということで関わらせていただいて、ちょっとトリチウムの議論というのはよくわからなかったので質問させていただいたんですが、この資料において、全体的な動きというのはよくわかりました。ただ、長期保存については新聞報道されて、何となく今まで処理の方向にずっと議論があって、長期保存についてもちゃんとやっていますよという部分が何か薄かったなという感じがいたします。

私としては、観光事業に携わっているということもありまして、お客様から来るイメージというのは、ここにある風評の問題というのがもう、もろです。このニュースに出るだけで、もう買い控え、まず来ない。買ってはどうしたのかよくわからないということで、私はちゃんと管理をされているということがまず大切だと思うんですね。ですから、長期保存の問題についてもしっかりと検討していただくことが、今現時点ではすごく大事なのかなと。

あること自体が風評なんだということで、オリンピックに向けてどうも何かしたいというのは、きっと中央でいろいろ思惑の方がたくさんいらっしゃると思うんですよね。確かにこの処理されて、ちゃんとしていきたいということはあると思うんですが、現場においてはそういう状態にないということだと思うんですよ。よく議論をしていただいて、処理の方法は当然考えていかなくちゃいけないし、今、方法はいろいろあるにしても、それが今までやってきたにしろ、それがこの現状、現場というのは異常な中での話ですから、簡単な処理はできないだろうというのが印象でございますので、その辺もよく議論をしていただいて、国民というか、地域の方々が納得いくような結論を政府のほうで出していただきたいなと思っております。

○資源エネルギー庁 ありがとうございます。

この資料の2ページ目にも書いてあるんですけども、このALPS処理水の問題というのは、先ほど申し上げたように普通の発電所では普通に流している問題ではありますけれども、やはり1Fというのは事故を起こしてしまった汚染水でさんざん漁業関係者皆様、地元の皆様にご迷惑をかけてしまったという経緯もあるわけございまして、安全性の問題だけじゃない、科学的な問題だけじゃないということは十分わかっていますし、ここにも書かせていただいておりますが、そういったその風評被害対策をどうやっていくんだということも含めて、しっかり国として検討していかないとという問題でございますので、この小委員会においては技術的な話のみならず、まさに風評被害対策をどうしていくんだ、そういったことをちゃんとあわせて検討していくのが一番大事なところだというふうには思っています。

○いわき市 WTOの話は、何となくその安全と安心の話に雰囲気的になっちゃったわけですけども、本当は技術的にこうだよという話をちゃんとやっても、結局は一方ではなかなか理解

されない。実際そういう問題ってどうなんだろうというふうな感じがしていますけれども、この辺もやはり関係してきているんじゃないかなと思いますので、ぜひその辺は広報というか、地域の現状というのをよく見ていただければなというふうな感じはしておりますので、よろしくお願いたします。

○資源エネルギー庁 ありがとうございます。

○議長 今の話は、先ほどの今後の予定の⑦の合意形成のあり方というところにも関係すると思うんですが、この部分はやはり福島県の方々は非常に気にしているところだと思いますので、国の方針の中でもそういうのを踏まえて、方針の中にちゃんと入れてほしいなと思います。よろしくお願をします。

○資源エネルギー庁 まさに、例えば野崎会長からもそれこそ国民的議論をちゃんとやってくださいとか、いろいろなご意見もいただいてございますので、そういったこともしっかり考えてまいりたいと思います。

○議長 ほかには何かございますでしょうか。質問。はい。

○南相馬市 廃炉以外についての考え方、よろしいですか、議長さん。

○議長 はい。

○南相馬市 よろしいですか。

○議長 ええ。

○南相馬市 それでは、時間が大分迫っておりますけれども、実は私、南相馬市の区長会長をやっておるものですから、実は前にもこの考え方は申し上げたんですが、もう1つお願いしたいことがあります。東電さん、それから国に対して、要望事項ということでお願いしたいわけなんです。原発事故前には相双地区から関東方面に電力の発生源として供給しておったわけですが、原発事故以降、若者が避難してその後帰還する数が非常に少なくなった状況の中で、町全体が非常に若者が少ない老人の町になりつつあると。私は区長として、これは非常に何とかしなければならないというようなことで、機会があれば東電さん、国に対して何とかお力添えをいただきたいということで申し上げているわけですが、南相馬市としても、雇用の創出やら、あるいは若者が定着する職場の企業誘致等々と精いっぱい取り組んでいるんですが、1つの行政区だけではなかなか実現できないというのが事実であります。

そこで申し上げたいのは、こういう形になったのは、やはり東電さん、国の責任でこういう姿になったので、それを何とか取り戻すためにも、東電さん、国のお力添えをいただきながら、南相馬市をぜひ支援していただけるような企業誘致、これは東電の関連企業であろうと、国と

しても南相馬市がそうであれば何とかしてあげようと、特区まではいかなくても特区的な扱いでいただければ、私はやはりそのくらいのことは当然やっていただかなければならないというふうに願望があるわけであります。この問題は機会あるごとに私は申し上げているんですが、なかなか実現難しいので、私はこの問題については実現するまで東電さんあるいは国の責任において何とかひとつご支援いただけるような方策をいただきたいもんだなど。

実は、県、国から南相馬市は、ロボットテストフィールドで、IT関連イノベーション構想があるのではなかろうかと、こういうことなんですけれども、確かにロボットテストフィールドは、あれはロボットのテスト飛行場のようなもので、若者が定着する企業誘致というのはほとんど少ないわけですよ。少ないです。今度、30名ほど企業を誘致したというようなことで、市長さん初め大変喜んでるんですけれども、その内容は、県のほうからその技術員を派遣するんだと。地元のいわゆる一般ポピュラー的な生産工場の企業ではないということなんですよね。やはり一般企業としてのこのポピュラーな企業の工業企業誘致、そういうものがやはり若者が気軽に取り付きやすいようなそういう職場の企業誘致を何とかお願いしたいなど。

前回は、それに向けて税制措置とか、あるいは助成制度をやっておるんじゃないかと、県のほうでやっておるんじゃないかというお話もありましたけれども、その問題は一時的な問題であって、やはり私は長期的な問題に立って、何とか地域活性化をお願いしたいもんだなど、こんなふうに思うわけであります。ひとつこの問題については実現するまで、私任中、区長会長として私は地域住民を代表して、南相馬市としてお願いしたいと思いますので、どうぞひとついい回答を、言葉だけじゃなくて、いい姿、形をあらわしたところに仕事をしたということになるのではなかろうかなと。よろしくお願いしたいと思います。

○資源エネルギー庁 ご意見ありがとうございます。

私は廃炉の担当をやっていましてけれども、経済産業省はご承知のとおりいろいろな福島復興の担当部署もごございます。まさにおっしゃったとおり、ロボットテストフィールドも含めて、いろいろな産業誘致のために活動している部署もたくさんごございます。たしか前回もちょっと申し上げさせていただいたと思いますけれども、被災地域への企業立地のためのいろいろな補助金とか、いろいろな支援メニューもごございますし、イノベーション・コースト構想ということで、まさにロボット産業とか、そういった産業の誘致活動、これもやってごございます。

実績はまだまだ少ないんですけれども、そういったロボットテストフィールドができることによって、ここでテストしてみたいという企業が集まってきたりとか、そういった活用方策もいろいろ今後出てくるんだと思っていますし、まだまだ実績は少ないですけれども、これから

引き続き当然経済産業省はこの被災地域の産業発展に十分力を入れているものでございますので、ちょっとすぐさま何か大きな会社が来るとかいうのはなかなか難しいのかもしれないですけども、しっかりこれからもいろいろな支援メニューもそろえてございますので、東京の企業の誘致活動とかもやったりしていますし、説明会なんかもやってございますので、引き続き頑張らせていただきたいということでございます。

○南相馬市 地域住民としてそういうことを強く要望者が言っているんだということを上を上げていただいて、ここだけの問題ではないと思うんですよね。ここだけの問題で解決できる問題ではないと思いますよ。これはやはり長期見通しを持った組織ぐるみのやはり取組がなければ、現実問題として不可能だと思います。ぜひ、今までやっておりますよと、あるいはそういうお話は十分評価していきたいと思います。しかし、その上に立って歴史を変えるような、歴史が変わったわけですから、この事故によってね。だから、歴史を変えるような回復、復興措置をお願いしたいものだなとこのように思います。以上でございます。

○議長 事業者さんのほうから何かありますか。簡単に一言だけでも。

○東京電力 復興本社の大倉でございます。

前回に引き続いて、しっかりと受けとめさせていただきました。

国の制度等々に加えて、今お話のあったイノベーション・コースト構想としてもやはり官民合同チームという名前呼び名がされていますけれども、相双復興推進機構、こちら私どもの私の部下を130人出しています。その人間たちは歩き回って、その企業さんを回ってマッチングとかそういうところにも力を使っております。南相馬市で申し上げれば、私の部下は150人住んでおまして、それぞれそうしたその振興のためと申しますか、私どもが起こした事故の何とかしてそこから復旧を果たされるそこのお手伝いという、そういうことで仕事をさせていただいています。引き続きと思います。

お話はほかの市町村さんも皆同じだと承知しております。それぞれの町や村の様子に応じて、私どもできる限り、その町や村のお考えと、あるいは置かれた状況と、あるいはそれぞれの特徴とかお力の入れ方とかをよくよく勉強しながら、何とかできれば一緒になって私どもお手伝いさせていただいて、もとの姿に、あるいはもとを超える新しい姿にというそういうつもりでおります。

毎回お話を承ります。必ずずっと引き続きやってまいります。ありがとうございます。

○議長 どうもありがとうございました。

こういう議論も少しぐらいあってもいいかと思いますが、また次回以降、いろいろな意見を

出していただければと思います。

それでは、大体予定した時間になってきましたので、質問、どうしてもまだしたいという方は、よろしいですね。

もし、質問で残されたものがあれば、また県のほうに言っていただければ、次回の県民会議できちんと答えていただきたいと思います。

それでは、最後の全体の議論について、角山原子力対策監からコメントをいただきたいと思っています。

○角山原子力対策監 皆さんの議論を聞かせていただいて、3点考えたことをお話しさせていただきたいと思います。

排気筒の解体に関してご質問があって、2メートル弱ぐらいですか、誤差というか、対応できていないという今の発表が、昨日あたりからですかね、ありました。ただ、このレベルが元請でこれだけの規模の仕事をとったというのは、地元企業としては初めてなので、順調にやるのは一番ですが、やはりここは屋外では一番放射線レベルが高いところです。本当に慎重で堅実な作業をやっていただきたい。排気筒は原子炉本体のところと独立した場所にありますので、少し遅れても全体工程には関わらないので、そういう意味で慎重な作業を進めていただきたいと思います。

それから、余り議論にならなかったと思うんですが、資料-1の37ページで、冷却水量を下げて、また上げるというテストをやっていますというお話がありましたが、これは理屈で言うと、一度下げて水の温度は上がって、その後、水の量をぱっとふやすと、その水密度が上がるので、極端な場合は再臨界ということが理論的にはあり得るんですが、そういうことはきつとなかったんだと思うので、ある意味でそういうテストができるようになるまで、安心してプラントを見ていられる状況までになったのかなという私は感心をしまして、その目的、このテストの目的が緊急時対応の適正化ということで、今後も違った形でデブリを掘ったりとかいろいろ今までと違う経験の作業が出てきますので、こういった適正化という中の状況を十分把握して廃炉工事を進めていただきたいというふうに感じました。

それから、多核種のトリチウムの話ですが、去年の9月ですかね、8月末ですか、公聴会があったとき、アメリカから来ていた先生が出て、その方の感想を聞いたんですが、やはり一般の方はトリチウムということで認識していたので、それ以外の成分が入っているという、しかもそれが制限を超えているというのは、そこで社会合意の議論が破綻してしまったという感想を述べておまして、木野さんの資料で2ページ目ですか、社会合意の話があるんですが、や

はりこういう公聴会を準備するには、私の個人的な感触としては、地元を非常によく知っている木野さんみたいな方が東京と連絡をとってリーダーシップをとって、地元の方にどういうふうに本当に理解してもらえるかということを考えていただかないと、いろいろな再度同じようなことが起こるのではないのかなというふうに思いますので、ぜひ地元、それから国内外に発信していく。そういう議論の道筋をぜひ考えていただきたい。

先ほどWTOのお話があって、大変ごもっともだなと思いました。やはり結果としては国際的な影響が出てしまう。ただ、上部委員会の議論、私の理解では、科学技術の議論よりは、多分法律の議論が主だったと思うんですね。もっとできれば、下部委員会では科学技術の議論をしたけれども、上部委員会では法律の議論で、もっと作戦を別な形にとって、国際レベルで日本の規制というのはきちっとした規制であるという国際的な認識を確立する。そういうことが私はできないか、内堀知事も科学的な技術の議論で発信していくというたしかご発言があったと思うんですが、そういう形でこのトリチウムを含んだ水全体の話というのは進めていくべきかなとそういうふうに感じました。

以上3点、ご報告しました。

○議長 どうもありがとうございます。

それでは、本日皆様からいろいろなご意見をいただきまして、少しまとめさせていただきます。

ちょっと順不同になって申しわけないんですが、まず、2号機のデブリ取り出しで幾つか、前回の視察時の質問も含めて幾つか質問がありました。先ほどの角山対策監からの再臨界はなかったというふうな話もありましたけれども、いろいろなことが少しずつわかってきていると思いますので、これからもわかりやすい形で情報提供をしていただければと思います。変な誤解で心配することのないようにしていただきたいというのが1つです。

それから、2つ目が、地元の雇用創出の今後の見通しというのは、やはり県民の方にとっては大事なことだと思いますので、これも作成中ということですが、これができた時点でまたこういう場で概略を紹介していただければと思います。

それから、今の排気筒の話もそうですね。質問として、設計ミスとか想定ミスで今回のトラブルが起こったのではないかと質問がありますけれども、実質はクレーンの角度の非常に微妙な誤差ということで、これも作業前のチェックで確認できていることですので、初めての作業には当然こういうことがあるということなので、県民としてもぜひこれはよく見守っていただいてほしいなと思います。変に設計ミスとか想定ミスということではなくて、十分な訓練を積

んでもやはり何らかのことは起こって、それを変に言い訳したり隠したりするよりは、素直にそれを改良に結びつけるということで、ぜひ成功させてほしいなと思いますので、よろしくお願いをします。

3つですね。あと、外国人労働者の質問もやはりありましたけれども、余りマスコミのそのセンセーショナルな取り上げ方ではなくて、外国人技術者も現在でも何人かやっていただいて、それで十分安全管理はできているということだと思うので、そういうことがわかるような説明の準備は今のうちにしておいていただければと思います。

以上の4点ということでまとめさせていただきます。

最後に事務局から何かありますでしょうか。

○事務局 本日の議論や資料につきまして、追加でご意見、ご質問などがございましたら、回答用紙にご記入いただきまして、配付しております返信用封筒にて、5月24日金曜日までに事務局にお知らせいただければと思います。

なお、次回の会議は、9月に福島市内での開催を予定しております。日程が決まり次第、皆様にご連絡申し上げますので、どうぞよろしくお願いいたします。

○議長 以上で本日の議事は終了となります。

○事務局 以上をもちまして、令和元年度第2回福島県廃炉安全確保県民会議を終了いたします。

構成員の皆様、長時間に渡りご協議いただき、ありがとうございました。