

令和2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2年7月28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

2階 ハートン・シエラ

1. 開会

○事務局 それでは、定刻でございますので、ただいまから令和2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させていただきます。

本日の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。ご承知おきいただきたいと存じます。

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ご協力お願いいたします。

2. 挨拶

○事務局 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。

○菅野福島県危機管理部政策監 福島県、危機管理部政策監の菅野でございます。

県民会議の開催に当たりまして、一言ご挨拶を申し上げたいと思います。

本日は、ご出席の皆様方、お忙しい中、また、この雨の中お越しいただきまして、本当にありがとうございました。また、皆様にはこれまで本県の復興・再生に多大なご尽力、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。

本日のこの会議でございますが、県民会議、本来ですと4月に現地調査を行って、発電所です。ね。いただいて、その後、5月に第1回の会議を開くと。年間通じて4回ほど会議を開くという形で進めておりましたところでございますけれども、ご承知のとおりコロナウイルス感染症の感染拡大の動きがございましたので、本日が第1回ということでちょっと遅れましたけれども開催の運びになったということでご了承いただきたいと思っております。その関係で、感染拡大防止という観点から、本日皆様にはマスクを着用したままで会議に臨んでいただくということにしておりますので、その点でもご協力のほうをよろしくお願いいたします。

本日の会議でございますが、まず、福島第一原発の廃炉の状況ということで、東京電力から説明をいただきます。また、福島第二原発につきましても、今年の7月に廃止が決定されて、その後廃止措置計画が提出されておりますので、そうしたものについても説明を受けるということとしております。

さらに、前回、この会議を前回は今年の2月に開催しておりますが、そのときの会議以降のALPS処理水の取扱いに関する状況について、資源エネルギー庁から説明をいただくということにしておりますので、その辺についても皆様のご意見を頂ければと思っております。

この会議で皆様から頂きましたご意見につきましては、廃炉作業が安全かつ着実に進むよう

県の取組に反映させていきたいと考えてございますので、忌憚のないご発言をぜひよろしくお願いいたしまして、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。

お手元の資料にございます出席者名簿のほうをご覧ください。

本日の会議構成員といたしまして、関係市町村の住民の皆様が13名、各種団体から9名、学識経験者として2名の方々にご出席いただいております。また、このたび構成員に変更がございましたので、この場をもってご紹介させていただきます。

南相馬市、林 勝典様。

○林（南相馬市） 林と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

○事務局 ありがとうございます。続きまして、福島県PTA連合会の平塚康晴様。本日は、副会長の齋藤友則様にご出席いただいております。

○齋藤（福島県PTA連合会） よろしくお願ひします。

○事務局 ありがとうございます。続きまして、公益財団法人福島県観光物産交流協会の中村伸裕様でございます。

○中村（福島県観光物産交流協会） よろしくお願ひいたします。

○事務局 ありがとうございます。続きまして、福島県中小企業団体中央会、金成孝典様でございます。

○金成（福島県中小企業団体中央会） 金成でございます。どうぞよろしくお願ひいたします。

○事務局 ありがとうございます。

本日の説明者といたしまして、原子力規制庁、資源エネルギー庁、東京電力から8名の方々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、先ほどご覧になっていただきました出席者名簿の配付にかえさせていただきますと存じます。ご了解願います。

次に、お手元の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、お手元の次第の裏面のほうに配付資料の一覧を記載させていただいております。次第、出席者名簿、座席表、資料は資料1から資料6までの資料をご用意させていただいております。不足の資料等がございましたらば、会議の途中でも結構でございますので、近くの事務局職員にお知らせいただければと存じます。

それでは、早速議事に入らせていただきます。

本日の進行につきましては、県民会議設置要綱により兼本様にお願いしたいと存じます。兼本様、よろしくお願いいたします。

3. 議事

(1) 福島第一原子力発電所の廃炉に向けた取組の進捗状況について

- ア 使用済燃料プールからの燃料取り出し作業
- イ 燃料デブリの取り出し作業
- ウ 放射性固体廃棄物の管理
- エ 汚染水対策
- オ その他の取組
- カ 労働環境の改善

(2) 福島第二原子力発電所の廃止措置計画について

(3) 多核種除去設備等処理水の取扱いについて

○兼本議長 兼本でございます。今日はよろしくお願いいたします。

本日は新型コロナウイルスの騒動、それから福島市に大雨警報が出ているということで、こういう中で参加いただきまして大変ありがとうございます。私もコロナ騒動というか、今日4か月ぶりぐらいに新幹線に乗って、横浜市にいるんですけども、そこから参りましたが、新型コロナウイルスの得体の知れない不安というのをずっと感じていたんですが、考えてみるとこの原子炉の放射能というのも多くの方々がやはりまだまだ得体の知れない不安を、その放射能という言葉に対して思ったりしているんじゃないかなと思ったりしていました。

一方で、コロナウイルスと放射能というのは違いがやはりありまして、コロナウイルスはどこに付着しているか全くわからないという中で、今日、東京都の電車に乗ったり新幹線に乗ったりしてきたわけですが、一方で放射能というのは非常に感度よく測れます。1ベクレルという、原子1個分の放射線が測れるということで、これは人体への影響もある程度わかっているということで、そういった科学的な事実というのはかなりわかっていると。これまで言ったこととありますが、そういった事実をもとに正しく恐れるということが大事じゃないかなと思っています。

先日、国のALPS処理水の方法に対するヒアリングというのがあったと聞いているんですが、この県民会議からも4名の方々が参加して意見を述べられたと聞いております。非常にしっかりした意見を述べられたという感想は新聞記事で見ましたが、やはり皆様方にもこ

の県民会議で原子炉の状況をできるだけ正しく理解をいただいて、その上で皆さんそれぞれの意見を自由に述べられていただくといいのではないかなと思っている次第でございます。

それでは、議事に入りますが、本日は非常にたくさんの議題がありますので、できるだけ効率的な説明をお願いしたいと思います。では、座らせていただきます。

それでは、最初に、東京電力から、議題1ですね。福島第一原子力発電所の廃炉に向けた取組の進捗状況の中で、レジュメのアからイ、ウのところですね。使用済燃料プールの燃料の取り出しから、放射性固体廃棄物の管理までを説明をお願いしたいんですが、20分以内での説明をお願いできればと思います。では、よろしく願いいたします。

○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と記載のあるものを使用させていただきます。

それでは、資料-1の表紙をめくっていただきますと、目次となります。

まず、これから20分程度で上の3段、3、放射性固体廃棄物の管理までをご説明いたします。

ご説明に際しましては、一部動画も準備しております。

それでは、2ページ目をご覧ください。

こちらは現状の福島第一原子力発電所をあらわしております。

まず、1号機は、使用済燃料プールからの燃料取り出しに向けたがれき撤去作業を進めており、燃料デブリに関しては格納容器内追加調査の準備を進めています。次に、2号機は、使用済燃料プールからの燃料取り出しに向け、プール内調査を行ったところです。燃料デブリ取り出しに向けた準備も進めています。次に、3号機は、燃料取り出しを継続しており、燃料デブリに関しては追加の調査の必要性を検討しています。最後に、4号機は燃料によるリスクはなくなっております。

それでは、1枚めくっていただき、3ページをご覧ください。

こちらは現状の中長期ロードマップにおける主な目標工程となります。

記載のような様々な目標に向け、廃炉・汚染水対策に取り組んでおります。

それでは、1枚めくっていただき、5ページをご覧ください。

ここから使用済燃料プールからの燃料取り出し作業についてのご説明となります。

各号機の現在の状況につきましては、1号機が使用済燃料プール周りでのがれき撤去作業時のリスク低減対策として、がれき等落下時の緩和対策を実施しています。2号機は、使用済燃料プールからの燃料取り出しに向け、プール内の調査を実施いたしました。3号機は、使用済

燃料プールからの燃料取り出しを継続しているところです。4号機につきましては、記載のとおり使用済燃料プールからの燃料取り出しが完了しています。

それでは、次ページ以降、各号機についてご説明させていただきます。

6ページをご覧ください。

まず、1号機です。このページ中央の図は、原子炉建屋最上階における既設の天井クレーン燃料取扱機の現在の状況のイメージ図です。事故時の爆発の影響で既設の天井クレーンや燃料取扱機は変形しており、その上に崩落した屋根ががれきとなっているとお考えください。そのがれき撤去時におけるリスク低減対策として、①の使用済燃料プールゲートカバーを設置し、②の使用済燃料プール養生までが現在完了しています。この後、③の天井クレーン支保や④の燃料取扱機支保を設置していく予定です。

それでは、1枚めくっていただき、7ページをご覧ください。

このページ左側の写真はプールゲートカバーの設置後の写真で、右側はプール養生設置前後の写真となっています。まず、左の写真、プールゲートは手前の板とその奥の板の2段となっております。手前の板で幅が約1.8メートル、高さが約8メートルです。このプールゲートにがれきが当たりずれることによる水漏れリスク低減のため、プールゲートにがれきが当たらないようカバーを設置いたしました。次に右の写真、プール養生です。がれき撤去中にプール内にがれきが落下し燃料に影響を与えるリスクを低減するため、プールに落とし蓋のような養生バッグを設置しました。養生バッグは400キロの鉄骨が9メートルの高さから落下しても耐えられるように作られています。ここで養生バッグ設置時の動画がございますので、そちらをご覧ください。

[動画再生開始]

○東京電力 こちらの中央の黒く細長いのが、巻物状の養生バッグとなっております。今、投入装置ごと原子炉建屋最上階に上げられています。こちらは遠隔操作室となっております。

こちら、原子炉建屋最上階から巻物状になっている養生バッグ、こちらをプールに送り込んでいる画像になってございます。

こちらは養生バッグを巻物状に巻いているベルトを外しているこのロボットアームの動画となっております。

そして、この巻物状になっている養生バッグに空気を注入してどんどん広げていき、最後に

エアモルタルを充填して設置が完了となります。

養生バッグ自体は11メートル掛ける6メートルぐらいの大きさだとお考えください。

〔動画再生終了〕

○東京電力 養生バッグの設置の動画は以上となります。

それでは、資料-1に戻り、8ページをご覧ください。

こちらは1号機の原子炉建屋を覆う大型カバーの紹介となります。

1号機の原子炉建屋はこの図のような大型カバーを2023年度頃までに設置し、ダスト対策のさらなる信頼性向上や雨水の流入抑制を図ってまいります。

それでは、1枚めくっていただき、9ページをご覧ください。

こちらは2号機の使用済燃料プール内調査の紹介となります。

左側の写真は、2号機の使用済燃料プール内調査を実施する前の訓練の様子です。まず、5月に南相馬市の福島ロボットテストフィールドで当社社員が水中ロボットの遠隔操作訓練を実施しました。その後、6月に実際に2号機の使用済燃料プールに水中ロボットを投入し、調査を実施しました。

中央と右側の写真が2号機の使用済燃料プール内調査の状況です。調査の結果、燃料取り出しに支障となるような状況は確認されておりません。ここでこちらにも動画を用意しておりますので、そちらをご覧ください。

〔動画再生開始〕

○東京電力 南相馬のロボットテストフィールドになります。ここから訓練の映像となります。

水中ロボットをプールの中に入れていっているところがございます。

こちらは、操作画面となります。

こちらは、水中で色や文字を識別できるかの確認となっております。

こちらは、使用済燃料プール内のピットを模擬した枠組となっております。

こちらは、干渉物を識別できるかどうかの確認となります。ボルトを確認できておりました。

こちらは、水中ロボットの格納をしているところがございます。

ここからは、実際の2号機の使用済燃料プールの中となっております。

こちら、燃料及び燃料ラックの上部の映像となっております。

プールゲートになります。プールゲートも異常はございません。

こちらは、プール内に保管している制御棒になります。こちらも異常ございません。

再びこちらは燃料ラックの上部のほうの映像となっております。

〔動画再生終了〕

○東京電力 以上がプール内の映像となっております。

それでは、資料－１に戻り、１０ページをご覧ください。

こちらは２号機使用済燃料プールからの燃料取り出し工法についての紹介となります。

左側の図が２号機原子炉建屋を南西側から見た構台設置のイメージ図です。右側の図が２号機原子炉建屋を南東側から見た燃料取扱設備設置のイメージ図です。２号機では既存の原子炉建屋の南側に構台を設置し、原子炉建屋南側から燃料取扱設備を使用済燃料プールへアクセスさせ燃料を取り出す工法を検討しています。

それでは、１枚めくっていただき、１１ページをご覧ください。

このページ左の図、下のほうに白い点線で囲われたエリアがございます。この点線で囲われたエリアが右の写真とお考えください。左の図は西側から見ているものです。真ん中の写真、右の写真は、反対の東側から見ているものとなっております。構台の設置に向けて敷地整備のため、近傍の建物の解体も進んでいます。中央にあります黄色や青で示させていただいております作業ステップ、こちらで２０２４年から２０２６年度での燃料取り出し開始を目指しております。

それでは、１２ページをご覧ください。

こちらは、３号機使用済燃料プールからの燃料取り出し作業手順の紹介となります。

右側の図のように、燃料を構内輸送容器に入れ、その構内輸送容器をクレーンで車両に吊り下ろし、共用プール建屋へ移送するという作業を継続しています。

１枚めくっていただき、１３ページをご覧ください。

こちらは、燃料取り出し工程の紹介となります。

現在、この工程表の右側、２０２０年度第２四半期に来ております。この工程表にありますように、２０２０年度末に燃料取り出し完了の見込みとなっております。なお、プール内には事故時の影響で燃料上部のハンドルが変形している物もあります。その状況について、次ペー

ジ以降でご説明いたします。

14ページをご覧ください。

このページ左側の図は、使用済燃料プールを上から見たものです。

グレーが燃料取り出し済、青が燃料取り出し可能な状態、緑ががれき撤去中、白が空のラックを表しております。右の棒グラフは時間の経過による使用済燃料プールへの状況変化を表しております。がれき撤去が進み燃料上部のハンドルの状況もわかり、現在、16体の燃料についてハンドルの変形を確認しております。

1枚めくっていただき、15ページをご覧ください。

こちらは、ハンドル変形燃料の吊り上げ確認状況の紹介となります。

左の写真は燃料の吊り上げ確認を行っている様子です。「ハンドル」と矢印が指している部分ですが、本来であれば垂直なのですが、写真のとおり左側に傾いているのがおわかりいただけると思います。5月に16体のハンドル変形燃料のうち10体について吊り上げ確認を実施し、3体について吊り上げができないことを確認いたしました。原因は、燃料とラックの干渉や、燃料とラックの隙間に残っているがれきによるものと推定しております。今後、対策について検討してまいります。また、残りの6体についても、作業方法の検討や設備の準備を進めてまいります。

ここまでが使用済燃料プールからの燃料取り出し作業に関する紹介となります。

続きまして、燃料デブリ取り出しに向けた作業の紹介となります。

1枚めくっていただき、17ページをご覧ください。

こちらは、燃料デブリ取り出しに向けた作業工程となります。

既に燃料デブリ取り出しの初号機は2号機に確定しており、2021年内の取り出し開始に向けて検討を進めております。

次に、18ページをご覧ください。

こちらは、各号機のこれまでの格納容器内部調査の状況の紹介となります。

各号機とも遠隔操作により格納容器内の映像や線量などの調査を実施してまいりました。

次ページ以降では、現在の取組状況を紹介いたします。

それでは、1枚めくっていただき、19ページをご覧ください。

ここからは、1号機の格納容器内部調査の状況の紹介となります。

1号機は、格納容器内に潜水機能付きの調査装置を投入するための作業を継続しています。このページ右側の図は、1号機原子炉建屋1階を真上から見たものです。X-2ペネと矢印の

ある箇所のA-A断面図を拡大したものが左の図とお考えください。このX-2ペネと呼んでおります、人が格納容器内に入り出すための貫通部の二重扉に穴を開け、そこから格納容器内に調査装置を入れ、格納容器下部に調査装置を下ろしていくことを考えております。

20ページをご覧ください。

下の図は、調査装置アクセスルート構築作業時のダスト監視設備のイメージ図でございます。

作業中にフィルタの上流、格納容器側でダストの濃度が作業管理値に達したこともありますが、フィルタ下流、屋外側では有意な変動はなく、環境への影響はないことも確認しております。右側上の写真は扉に穴を開けた状態で、下の写真は扉の向こう側となります格納容器内の手すり、こちらも調査装置の投入に干渉しますので、手すりを切断した状況となります。引き続き、安全最優先で作業をまいります。

次に、1枚めくっていただき、21ページをご覧ください。

こちらは、2号機での燃料デブリの試験的取り出しに向けた取組の紹介となります。

右の写真、こちらは格納容器内へ入れることを考えているロボットアームとなります。長さ約22メートル、重さ約4.6トン、現在イギリスで開発を進めております。左の図はこのロボットアームを含めた試験的取り出し装置のイメージ図となります。エンクロージャと記載の箱にロボットアームを納め、接続管を介して格納容器貫通部であるX-6ペネからロボットアームを格納容器内に入れていきます。右の写真にありますブラシや真空容器を用い、燃料デブリの試験的取り出しを行う予定としております。

ここまでの、燃料デブリ取り出しに向けた作業の紹介となります。

次に、放射性固体廃棄物の管理に関する紹介となります。

1枚めくっていただき、23ページをご覧ください。

こちらは、固体廃棄物の保管管理計画の紹介となります。

現在の廃棄物の保管状況が左側となります。そのすぐ右に、当面10年の保管量予測約77万立方メートルとあります。この増加量に対して、中央の焼却設備や減容設備を準備し、その右側、約26万立方メートルまで減容していく計画となっております。なお、以前は増設固体廃棄物貯蔵庫と汚染土専用貯蔵庫を別々に設置する計画でしたが、検討の結果、右のほうのグレーで⑥とありますが、こちらに記載のとおり、統合して設置する計画に変更しております。

次に、24ページをご覧ください。

ここからは放射性物質分析・研究施設の紹介となります。

福島第一の西側に、左の図のような放射性物質分析・研究施設の設置を進めております。施

設管理棟は既に運用を開始しており、第1棟は建設中、第2棟は設計中の段階でございます。施設管理棟につきましては、右側の写真のようなワークショップの設備を利用し訓練などができるようになっております。

1枚めくっていただき、25ページをご覧ください。

こちらは、第1棟と第2棟の紹介となります。

まず、左側、第1棟でございますが、こちらは現在建設中で、完成いたしますと核燃料物質は扱いませんが、1シーベルト／アワー以下のがれき類等を分析する施設となります。そして、右側、現在設計中の第2棟ですが、こちらは完成いたしますと燃料デブリ等を分析する施設となります。それぞれ2020年度、2024年度の運用開始を目指しております。

ここまでが前半のご説明となります。

○兼本議長 どうもありがとうございました。

それでは、ここまでの点でご質疑、ご意見と、それからご質問があればお願いをいたします。いかがでしょうか。はい、どうぞ。

○遠藤（川内村） 川内村の遠藤です。

デブリの取り出す作業とか、そういったことも大変なんでしょうけれども、まず、使用済核燃料、これを今取り出す作業が始まっているんですけども、あそこのフロアは今、人が立ち入って作業できるような環境、線量率はどれぐらいあるんでしょうか。教えてください。

○東京電力 今のご質問、1号機でございますが、使用済燃料プールの周りの空間線量率、こちら最近ののではなくて2018年の頃のデータでございますけれども、40から80ミリシーベルト／アワー、2号機につきましては、オペレーティングフロア、最上階の空間線量率ですけれども、こちら2018年のデータでございますが、148ミリシーベルト／アワー、3号機につきましては、こちらのほうは遮蔽等いろいろと工夫しておりますので、0.65ミリシーベルト／アワーとなっております。

○東京電力 東京電力の小野でございますが、3号機と同じように、いずれは1号機、2号機でも1つは除染、それからもう1つは遮蔽を設置することによって、ある程度人が行けるような環境は作りたいと思っています。基本的にはやはりなるべく作業員さんを被ばくさせたくないということもございますので、3号であったような、大体1ミリシーベルト／アワーという1つの目標を持ってこれまで現場のほうの被ばく低減等をやってきているというような状況がございますので、1号機、2号機についても同じような形でやってまいりたいと考えています。

○兼本議長 そうしますと、今、3号機は人が立ち入って短時間ですが作業できると。1号機は

今の時点では入れないが将来は可能になるだろうということですね。

○東京電力 現状では、3号は遠隔操作でやっています。やはり線量はそれでもありますので、なるべく人が行かない形での遠隔操作で燃料の取り出し等はやっているところです。ただ、何かあったときは人が上がって行って、いろいろな操作なり手入れなりができれば、そういう環境が整っています。一方で、2号機と1号機は現状では、今の時点ではなかなか人が行ける状況ではございませんので、1号機に関してはこの後いろいろ、まずはがれきをきっちり取っていく、それから、その前にカバーかけますけれども、その後でがれきを取って、さらには遮蔽等を行って、線量をどんどん下げていくということを考えて、いずれは人がある程度入れるような、3号と同じような環境は作り上げたいと考えています。

○兼本議長 ありがとうございます。

よろしいでしょうか。ほかに何かございますでしょうか。はい、どうぞ。

○中野（双葉町） 双葉町の中野でございます。

ちょっとマスク越しでなかなか聞きづらいかと思いますが、1号機の養生バッグ、400キロまで耐えますという先ほど説明を伺いましたが、1号機のあのイメージ図で天井クレーンになるんですかね、この曲がったやつ。これが仮の話なんですけど、一遍にここのカバーのところに落ちちゃったらば、その耐えられる荷重なんですか。

それと、先ほど川内の方からお話ありましたが、放射線量どのくらいですかということで、1号機、2号機、3号機と核心部分に大分迫ってきているかと思うんですが、そこでの作業でやはり中心部分に穴を開けたりそういった作業、ロボットアームを入れるのに、その辺で掘削したり、いろいろがれき撤去したりというそういう作業も出てくるかと思うんですけれども、遠隔で。そういった部分で線量に対して細心の注意を払って作業を継続していただければ、指導のほうをよろしくお願いします。

○東京電力 ありがとうございます。

まず、1つ目の、1つ目というか、ご質問のある天井クレーン、かなり大きいけれども、プールの上に落ちて大丈夫ですかということのご質問かと思えます。私、先ほど申ししたのは、養生バッグ、400キロの鉄骨が9メートルの高さから落ちて大丈夫というご紹介させていただきました。養生バッグ自体の浮力は10トンぐらいでございます。それに対して天井クレーン、この大きさですので、かなり重くて160トンぐらいあると考えております。ですが、この6ページ目の絵を見ていただくと、紫で囲われている四角の部分が使用済燃料プールでございます、その上の少し変形している天井クレーン、薄く白っぽくなっている物でござ

いますが、こちらが垂直に立ち上がってプールに入れば確かに入るかもしれませんが、この大きさの違いがありますので、これが中に入ってしまうというのはなかなかないのかとは思ってございます。ただ、極力がれき類等を落とさないように慎重に作業のほうは進めてまいりたいと思います。

○東京電力 すみません。今、話あったように、天井クレーンなり燃料取扱機が今のままどんと落ちてしまうと、下の養生では受け切れません。ただ、当然ながら養生があるとないではやはり全然違って、影響の緩和には非常に大きく貢献するだろうと思っています。

あと、もう1つ、先ほど支保という話が6ページで右に天井クレーンの支保、燃料取扱機の支保と書いてあります。これ、何かというと、要は支えをあちこちに今つけようとしています。それで、もし何らかの形でずれて、これが下にどんと行ったとしても、なるべくプールに入らないような形で支えられないかということで支保を今打とうとしています。今の時点ではこちら辺のクレーンとか燃料取扱機というのは安定をしていると言ったら変ですけども、要は崩れるということは、これまでもずっとこのままの状態で来ているということからするとあまり考えなくてもいいとは思いますが、ただ、そういう意味で何かあったときのための支保とか入れますけれども、この後これを撤去する段階でどういう動きをするかわからないというのがございますので、我々としてはまずは周りにカバーをかけて、何かあったとしてもそのカバーの中で影響が抑えられるような形をとってから、こちら辺の大物は撤去を行いたいという段取りで考えてございます。

○兼本議長 よろしいですか。もう1つのほうのダスト飛散のほうはお願いということでよろしいですか。

○東京電力 作業員さんの被ばくを含め、ダストのほうもしっかりと取り組んでまいりたいと思います。ありがとうございます。

○兼本議長 ほかにございますでしょうか。

○林（南相馬市） 南相馬市の林と申します。

ハンドルの変形燃料棒の吊り上げの確認ということでご説明をいただきましたけれども、今、3号機で約10体の変形しているということからいろいろと、16体ですね、をやっている、最終的に難しいのが何体か残ったよと。今、3号機はそういう状態でいっていますけれども、2号機、1号機のほうに対しては、そういう変形をされている個体数が多く予測されるのか、それともまあ、大丈夫だよということになるのか、そのことによってその燃料棒の吊り上げに要する時間というか、年数というか、これはかなりかかってくるのではないかなという

ことを予測されますので、その辺のことを教えていただいて、特に住民の立場で言うと、その廃炉作業が大きくずれるようなことがあっては、なかなか地元の復興ということに対してうまくいかないというか、さらにその疑問視が出てくるというふうを考えられますので、その辺の説明をもう一度お願いしたいと思います。

○東京電力 ありがとうございます。

まず、1号機と3号機は水素爆発を原子炉建屋は起こしてございますので、プールの中にも大量のがれきが落ちている、そういう状態でございます。3号で燃料が吊り上げられないというのは、我々が今考えているのは、当然ハンドルが曲がってうまくつかめないということもございますけれども、その燃料は外側でチャンネルボックスという箱に入っているんですけども、このチャンネルボックス、この箱とラックとの間にはがれきの破片というんでしょうか、そういうものが入り込むと、それがやはり引っかかってなかなか吊り上がらないという状況になってございます。ですから、我々としては、ここら辺はある程度予想してやってきてございますので、それを吊り上げるためのいろいろな治具とかそういうものも今開発を進めているところでございます。ですから、実際にはそういう治具なりを使って変形した燃料、吊り上げられない燃料というのは一番最後の段階でトライすることになると思いますけれども、なるべくその時間をしっかり取りたいと思っています。

それから、そういう意味で、2号機は爆発をしてございませんので、先ほど絵にあったとおりです。プールの中にはがれきがあるわけでもございませんので、基本的に2号はこういう変形はないと考えています。ただ、2号機は、我々が今考えているその燃料の取り出しのやり方というのがかなり3号とか1号、場合によったら既に終わった4号とは違った形でやろうとしていますので、この装置自体の、取り出し装置自体のトラブル等には十分気をつけたいと思います。

それから、1号機ですけれども、これもまだ中の状態が完全にわかったわけではございません。やはり1号も水素爆発を起こしてがれきがプールの中に相当入った状態になっていますので、ここら辺は今後、がれきを取っていく中で、またその後にプールがどういう状態になっているかというのはきちんと調査をして対策を講じてまいりたいと思います。また、多分1号は燃料の取り出しは2号とか3号に比べると、時間が私にかかると思います。ただ、そこはしっかりと計画を立てて安全にやってまいりたいと考えています。

○兼本議長 よろしいでしょうか。今の質問に絡んで、3号機の変形燃料の取り出しは、今日短時間の説明ありましたけれども、やはり本当に吊り出して途中で落ちないかとかということも

含めて、一度別の機会に、県民の不安を和らげるという意味ではきちんとした説明をしていた
だければと思います。

○東京電力 ありがとうございます。

今、そこら辺きちんとした資料も作り込もうとしてございますので、それはきっちりとお説
明を申し上げたいと思います。ありがとうございます。

○兼本議長 よろしく願いいたします。もう1名、質問ありましたので。

○吉川（福島県生活協同組合連合会） 県生協連の吉川と申します。

3ページの中長期のロードマップのところ、一番上のほうなんですけれども、冷温停止か
ら30年から40年後というのがこの廃炉措置完了というふうになっていますけれども、この
間も本当に大変な作業なんだなということを説明を聞くたびに感じますし、関係者の皆さんの
努力に改めて本当に感謝をしたいし、敬意を表したいというふうに思うんですけれども、この
30年から40年後というふうになっているんですが、今現在2020年なんですけれども、
現時点で例えばこの廃止措置完了というのが大体二千何十年ぐらいなのかというのが今の段階
でもし言えるのであれば教えていただきたいなというふうに思います。

○東京電力 ありがとうございます。

我々、その30年から40年という国の中長期ロードマップで示されている数字でございま
すけれども、これを目標に廃炉はどんどん進めてまいります、まずその廃止措置の完了とい
う定義もまだちょっと明確になっていないところがございます。これは、この後しっかりとあ
る程度いろいろな方々の議論を踏まえながら、国のほうとも相談をしながらある程度概念を固
めていく必要があるかと思っています。まずは、我々としてはとにかくできるだけ急いで燃料
の取り出し、場合によったら燃料デブリの取り出し、それをしっかりとまずはきっちり保管を
するといったようなことに、とにかくこれをなるべく早い段階で実現していくというところを
目指しながら、今1Fの廃炉を進めているという状況でございます。

○兼本議長 ほかにございますでしょうか。

よろしければ、議題もいいので次へ進ませていただきたいと思います。

続きまして、(1)の廃炉作業の残りの3項目ですね。汚染水対策から労働環境の改善、そ
れからもう1点、(2)の第二原子力発電所の廃止措置計画というところで、ここ30分以内
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、後半の説明を開始させていただきます。

資料-1の27ページをご覧ください。

こちらは、汚染水対策の3つの基本方針及び対策を図示したものです。

重層的な対策により、汚染水発生の抑制等を進めております。

次に、28ページでございます。

こちらは、前半のご説明の冒頭でも紹介しましたが、中長期ロードマップの汚染水対策に関わる目標を記載しております。

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、燃料デブリに対する循環注水冷却と汚染水の発生から処理水としてタンクにためられるまでの流れを図示したものです。

建屋に入ってくる雨水や地下水は燃料デブリの冷却水と混ざり、汚染水を増加させます。その増え続ける汚染水をセシウム吸着装置、淡水化装置、多核種除去設備、通称ALPSで処理することにより、処理水としてタンクにためていきます。この処理水の状況につきましては、31から34ページにて後ほど紹介させていただきます。

次に、30ページをご覧ください。

まず、上の段、こちらは建屋への雨水流入対策の実施状況を表したものです。そして、下の段は建屋内滞留水の水抜きを紹介するものとなっております。それぞれ35ページ、36から40ページで後ほど状況を紹介させていただきます。

1枚めくっていただき、31ページをご覧ください。

こちらのグラフは横軸が時間の経過を表しており、太線の実線がタンクの容量、太線の点線がタンク容量の予測、細い実線がこれまで貯留してきた処理水の推移、そして細い点線が保有する処理水量の予測を表しております。このグラフ、右上のほうにございますように、太い点線と細い点線が2022年夏頃に点線が太い点線、細い点線が交わるというふうに予測しております。つまり、タンクの容量と処理水の保有量が等しくなってしまうのではないかと予測しております。福島第一では使用済燃料や燃料デブリの一時保管施設も必要であり、これらを踏まえ敷地全体の利用について引き続き検討してまいります。

次に、32ページをご覧ください。

右上の写真は、ボトルに入ったALPS処理水です。ご覧のとおり、無色透明の水となっております。この処理水の取扱いにつきましては、小委員会より報告書が出され、その報告書では処理水の処分方法として水蒸気放出・海洋放出が示されました。この2つの処分方法の案を示すよう政府よりご指示をいただき概念検討をまとめたものを、当社は3月に公表させていただいております。ここからはその3月に公表させていただきました水蒸気放出・海洋放出の検

討案について紹介させていただきます。

2つの案に共通している考え方としまして、法令遵守、風評被害抑制への取組、放出には数十年かかる廃止措置期間を有効に活用する、トリチウム以外の放射性物質の量を可能な限り低くする、トリチウムの濃度を可能な限り低くするとしております。

放出の場合のトリチウムの濃度ですが、海洋の放出の場合、濃度の限度が6万ベクレル／リットル、1リットル当たり6万ベクレルとなっておりますが、地下水バイパスやサブドレンを放出する場合は1リットル当たり1,500ベクレルとしておりますので、その値を参考にいたします。水蒸気放出の場合も、海洋放出の場合と同様の濃度の限度との割合で希釈することを検討いたします。また、両方の処分方法でも、異常時の停止やモニタリングの充実を考えております。

1枚めくっていただき、33ページをご覧ください。

このページ、左側は水蒸気放出、右側は海洋放出の場合の設備の概念図となります。

どちらの場合も、現在タンクに貯留している処理水のうち、トリチウムを除く放射性物質の濃度が放出の基準を満たしていない場合は、両方の概念図のそれぞれ中央あたりに黄色い線で囲われております二次処理、こちらで再度処理し、トリチウム以外についてですが放出の基準を満たしていることを確認いたします。その確認につきましては、②サンプルタンクと記載があります。こちらの両方の概念図に記載のあるところで確認をさせていただきます。この②サンプルタンクでトリチウム以外の濃度、トリチウムの濃度を確認した水を、水蒸気放出の場合はこの図左下のようにボイラーで炊いて水蒸気とし、それを送気ブロワにより空気で希釈し、排気筒より放出するという概念図となっております。海洋放出の場合は、②サンプルタンクでトリチウム以外の濃度、そしてトリチウムの濃度を確認した水を、この図の右下にあります、海水移送ポンプにより海水で希釈し放出するという概念図となっております。

34ページをご覧ください。

今ほどの概念図で水処理についてご紹介いたしましたが、このページでは二次処理が必要な処理水の量や二次処理の試験実施について紹介いたします。

この棒グラフですが、棒の下に何倍、何倍と記載があります。こちらはトリチウムを除いた放射性物質の濃度が放出する際の基準に合致しているかを表しております。グラフの一番左、1倍までと記載のあるものは、トリチウムがなければ放出の基準を満たしているものとお考えください。そして、その隣、全体の71%につきましては、トリチウムの有無にかかわらず、放出の基準を満たしていないとお考えください。

どうしてこのような処理水の状況になっているかというと、一番右の赤い部分は設備の不具合によるもの、その左隣、黄色い部分につきましては、ALPSの運用開始初期のもの、そしてその隣2つの青いバーでございますが、こちらにつきましてはALPS処理前の水を早く処理し、福島第一の敷地境界における放射線の低減、こちらを優先するためのものとなってございます。これらトリチウムの有無にかかわらず放出の基準を満たしていない処理水については、二次処理を実施することとなります。なお、このページ右側でございますが、2020年度内にALPSにて二次処理の試験実施を考えております。

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、建屋への雨水流入防止対策の実施状況の紹介となります。

中央の図は、1から4号機を上から見たものとなります。図中の黄色い箇所が、屋根が損傷し雨水が建屋へ流入していると考えているところです。この図の真ん中少し上のほうですが、3T/B上屋とございます。こちら3号機のタービン建屋ですが、こちらは7月20日よりカバー設置作業を開始しております。そのほかの黄色い箇所につきましても計画的に雨水流入防止対策を進めてまいります。

36ページをご覧ください。

こちらは、建屋内滞留水貯留量の推移を表しております。

ご覧のとおり、着実に1から4号機の建屋内滞留水を減らしてきております。引き続き中長期ロードマップの目標を達成できるよう処理を進めてまいります。

1枚めくっていただき、37ページをご覧ください。

こちらに表ございます。こちらは、これまでの2号機及び3号機プロセス主建屋、高温焼却炉建屋の滞留水処理において顕在化した課題とその対応状況の一覧表となっております。次ページ以降でそれぞれについて紹介させていただきます。

38ページをご覧ください。

こちらは、2号機・3号機のタービン建屋・廃棄物処理建屋における滞留水移送状況の紹介となります。

右側の写真は、2号機・3号機のタービン建屋・廃棄物処理建屋の床面露出状況となります。それぞれ仮設での床面露出ができましたので、今後本設により床面露出を安定的に維持させ、サブドレンの水位も段階的に低下させていく計画となっております。また、このページの左下に、水抜きに伴う線量とダスト濃度を記載しております。ダスト濃度を引き続き監視し、上昇するようなことがあれば開口部養生を実施してまいります。

それでは、1枚めくっていただき、39ページをご覧ください。

こちらは、原子炉建屋内滞留水処理が進むにつれて濃度の上昇が懸念されるアルファ核種対策の紹介となります。

左の図は原子炉建屋内にあるサプレッションチャンバ、圧力抑制室のエリアを拡大した図となります。このエリアの滞留水処理が進んでいくと、アルファ核種の濃度が上昇してくると考えております。そこで、このページ右下の図のように、アルファ核種をより前段の前処理設備で処理できるよう設備の改造を検討しております。

40ページをご覧ください。

こちらは、プロセス主建屋及び高温焼却炉建屋最下階の状況の紹介となります。

プロセス主建屋・高温焼却炉建屋は、1から4号機建屋内滞留水を移送する際の一次受けとして使用しておりますが、最下階に震災直後に投入したゼオライト土のう等が高い線量となっていることを確認しております。このゼオライト土のう等についても、右下の図のような安定化について検討しております。

ここまでが汚染水対策となります。

続きまして、1枚めくっていただき、42ページをご覧ください。

こちらは、1・2号機排気筒解体完了の紹介となります。

作業開始直後のご心配をおかけしましたが、作業の振り返りを踏まえ改善を繰り返し、4月29日に無事解体完了、5月1日には雨水流入防止用の蓋の設置も完了いたしました。株式会社エイブル様をはじめ関係者の皆様へ感謝し、今後も地元企業の皆様と廃炉作業を進めてまいります。

それでは、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、福島第一における地震・津波対策を表したものとなります。

これまでも建屋の構造健全性の確認や防潮堤の設置などを進めてまいりました。次ページ以降で現在の取組状況について紹介いたします。なお、先般内閣府の検討会が公表した地震・津波想定につきましては、情報収集・分析を行い、必要に応じて追加対策を講じてまいります。

それでは、44ページをご覧ください。

こちらは、地震・津波対策の取組のうち、建屋開口部の閉止に関する紹介となります。

このページに記載のとおり優先順位をつけ、開口部の閉止を計画的に実施してまいります。右の工程表のとおり、2021年度末の完了を目指して作業を実施してまいります。

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、現在設置中の防潮堤の紹介となります。

このページ右の図のように、1から4号機の海側に海拔11メートルの高さとなる防潮堤を設置しています。2020年度上期には完成する予定となっています。

46ページ、ご覧ください。

こちらは、メガフロート移設の紹介となります。

5・6号機の滞留水の一時貯留に使用しておりましたメガフロートですが、内部除染も済み、現在は右上の図の「メガフロート着底」と記載の位置での着底作業に着手しています。こちらも2020年度上期中の内部充填作業を完了する予定となっております。

1枚めくっていただき、47ページをご覧ください。

こちらは、格納容器に窒素を供給する設備における不具合の説明となります。

4月24日に、格納容器に窒素を供給する設備の運転号機、こちらをB号機とC号機からA号機とC号機に切り替えた際、停止したB号機の流量が減らないという状況を確認しました。その後の調査において、4月21日に現場操作盤で警報が発生し、それ以降B号機の指示値が一定となっていることを確認しました。なお、4月21日以降、格納容器内の水素濃度等の値に異常のないことは確認しております。免震棟での指示値が適切に表示されなかった原因は、装置に使用しております活性炭、こちらが互いにこすれ合って細粒化し、排気とともに出てきた物が制御装置に入ってしまった故障してしまったものと考えております。同様の事象が発生しないよう、排気を装置の外部に排出する設備改造等の対策を取ってまいります。

次に、48ページをご覧ください。

こちらは、作業員の身体汚染に関する説明となります。

2月6日、作業員1名の作業後の汚染検査で口周りの汚染を確認いたしました。また、2月18日にも作業員1名の作業後の汚染検査で口周りの汚染を確認いたしました。両名とも管理区域から退域可能なレベルまで除染を行い、内部取り込みについても評価し、有意な内部取り込みはないと判断しております。両事象とも、全面マスクを外す状況で顔面が汚染したものと推定しております。今回の事象を踏まえ、全面マスクを脱ぐ際の全面マスクの拭き取りや測定など、汚染伝搬防止対策等を行うことといたしました。

1枚めくっていただき、49ページをご覧ください。

こちらでも作業員の身体汚染に関する説明となります。

4月13日、作業員1名の作業後の汚染検査で身体汚染を確認しました。なお、この作業員についても内部取り込みについて評価し、有意な内部取り込みはないことを判断しております。

ここで当該の作業員が使用していた全面マスクに不具合を確認したことから、身体汚染の原因は全面マスクの不具合と推定し、同型の全面マスクを調査したところ、類似の不具合を18個で確認いたしました。同型の全面マスクは回収し、作業中に全面マスクの曇り状況等の変化を感じた場合には作業を中断するよう周知しております。引き続き全面マスクに関し調査を進め、適切に対策を講じてまいります。

続きまして、50ページをご覧ください。

こちらは、APD、ガラスバッジの装着忘れに関する説明となります。

2月から7月までの間に5件のAPDなどの装着忘れが発生しております。原因としましては、APDなどを首から外さない、一時的に外す場合はすぐに着用する、休憩所等から退出する際の装着状況のセルフチェックや作業員同士の相互チェックが適切に行われていないものなどと考えております。装着状況の確認強化や注意喚起などにより再発防止に努めてまいります。

1枚めくっていただき、51ページをご覧ください。

こちらは、内部被ばく測定の不適切な扱いに関する説明となります。

2月19日に、ホールボディカウンタと呼んでおります内部被ばく測定において不適切な測定を確認し、類似事象の有無を確認したところ、14名の測定において不適切であったことを確認いたしました。この測定自体は24時間無人で行えるなど、不適切な測定ができる環境なども原因と考え、現在は係員が本人確認を行う運用とするなど再発防止に努めております。

次に、52ページをご覧ください。

こちらは、廃炉と復興の両立に向けた福島の皆様へのお約束の紹介となります。

このたび廃炉事業を通じて福島復興に貢献するための方針と具体策を取りまとめ、3月27日に公表させていただきました。事業見通しの積極的な公開や、オープンな参入環境の整備、地域の発展を担う企業・人材の育成などに取り組み、地元の皆様と手を携えながら廃炉事業を着実に進めてまいります。

続いて、1枚めくっていただき、53、54ページをご覧ください。

こちらは、新型コロナウイルス対応の紹介となります。

まず、現在まで福島第一では社員、作業員とも新型コロナウイルス罹患者は発生しておりません。また、これまでに工程遅延等、作業への大きな影響も生じておりません。これまでも出社前検温、マスク着用、県外への往来自粛など、感染拡大防止に努めてまいりました。こちらのページに記載のとおり、様々な対策事項を行い、新型コロナウイルスの感染拡大防止と廃炉作業継続の両立を図ってまいります。

それでは、1枚めくっていただき、56ページをご覧ください。

こちらは、作業員数の推移と被ばく管理状況の紹介となります。

今月の作業員数は、1日平均約3,900人と想定しております。また、福島県内雇用者につきましては、5月時点で約65%となっております。次に右側でございますが、被ばく状況、こちら4月の暫定値で平均0.34ミリシーベルトと、被ばく限度と比較し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、57ページをご覧ください。

こちらは、2019年度災害発生状況となります。

2019年度は、2018年度と比較し22人から32人と10人の増加となっております。内訳は熱中症で6人増、その他災害で4人増となっております。この状況を踏まえた2020年度を取組を58ページ以降にて紹介いたします。

58ページをご覧ください。

左に2019年度安全活動の総括、右に2020年度安全活動の策定方針を記載しております。

2020年度は「意識・スキルアップ・管理」を3本の柱とした取組で対策を強化します。このページ右の表の赤字が重点実施項目となっております。

そして、1枚めくっていただき、59ページをご覧ください。

資料-1最後のページが、2020年度熱中症予防対策となります。

赤字の箇所が昨年からの変更点となります。記載のとおり、全面マスク装着作業の管理強化に努めてまいります。

ここまでが資料-1の説明となります。

続きまして、資料-4をご覧ください。

資料-4、1枚物となっております。こちらは、福島第二の状況の紹介となります。

5月29日に、原子炉等規制法に基づき廃止措置計画認可申請書を原子力規制委員会に提出しております。また、同日、安全確保協定に基づき、事前了解願も福島県様、楡葉町様、富岡町様に提出しております。なお、廃止措置につきましては、右の図のとおり4段階あり、今回の申請は第1段階の解体工事準備期間（10年）に関するものとなっております。第2段階以降につきましては、第1段階の状況を踏まえ改めて廃止措置計画に反映し、変更の認可を受ける予定としております。また、使用済燃料乾式貯蔵施設についても、改めて変更の認可を受ける予定としております。今後は、今回の申請に対し規制委員会の認可を取得するとともに、福

島県様、檜葉町様、富岡町様の事前了解を頂いた上で、福島第二の廃止措置を開始してまいります。

以上が福島第二に関する紹介となります。

なお、お手元の資料－２、３につきましては、トラブルの対応状況やデータ集となっておりますので、お時間のあるときにご覧いただければと思います。

東京電力からは説明は以上となります。

○兼本議長 どうもありがとうございました。

それでは、質疑応答ということで、ご意見、ご質問をお願いしたいと思います。１０分ぐらい時間を取らせていただきます。いかがでしょうか。はい、どうぞ。

○遠藤（川内村） 川内の遠藤です、再びすみません。

滞留水の処理、あるいは滞留水の発生ということでちょっとお伺いしたいんですけども、この資料の３１ページのところ、このグラフを見てちょっと、今現在は、今現在というか、これ目標なのかもしれませんけれども、１日のその汚染水の発生が１５０トンと言ってもいいんでしょうか。今現在この数値ということでよろしいでしょうか。

○東京電力 昨年度、１日当たり１８０トン程度と、なっておりますが、そちらについては、目標でございます。１５０トン为目标に現在、先ほどご説明させていただきました屋根のほうに雨水が入らないようなカバーをつけたり等、進めているところでございます。

○遠藤（川内村） 私の手元にある２０２０年の５月の資料なんですけれども、このときの資料で、対策前の発生量が５４０トン、そして確かに２０１９年度までには１８０トンの低減に向けて努力する。１５０トンというのはこれからまたそういった対策を施して、１日での発生量１５０トンにするということかな。

○東京電力 まず、汚染水が何で増えるかということなんですけれども、基本的に原子炉建屋、タービン建屋含めて建屋の地下のところにはいろいろな貫通部等ございまして、放っておくとそこから地下水がどんどん入り込みます。逆に言えば、建屋の中の水位等なるべく下げることになれば、建屋の外に汚い水が出ませんので、まずは建屋の水位を地下水位よりも低くするという運用をやっていますので、地下水がどんどん放っておくと中に入ってくるんです。ですから、まずこの地下水を何とかしようというのがこれまで一番力を入れていたところでございまして、例えば凍土壁みたいな建屋の周りを氷の壁で覆って地下水が流れてこないようにしようとか、あと建屋の周りにサブドレンという井戸を４０ほど造って、この井戸でくみ上げることによって地下水が建屋の中に入らないようにしようとか、幾つかの対策をある意味重層的

に打ってきて、まず地下水の流入をかなり抑えてきているというのがあります。

一方で、もう1つ、汚染水が増えるのは、建屋の中に雨みたいな形で水が降り込むことによって汚染水が増えてしまうとかがございまして、今、こちらのほうの対策を一生懸命打っているところです。ですから、例えば2018年度を見ると、実は汚染水の発生量は19年度よりも平均量で1日平均でちょっと少ないんです。なぜかという、19年度のほうが18年度よりも雨が多く降ったということがあって、その雨の影響が19年度は非常に大きかったということだと思っています。今、例えばタービン建屋の屋根に大きな穴が空いていて、この穴からタービン建屋全面に降った雨がどんどん流れ込んで建屋の中に入って汚染水になっているようなところもございまして、一言で言えば雨漏りしないような構造、そちらのほうの作業を今一生懸命進めているところです。それが多分今年の秋口ぐらいまでにはある程度のものが完了いたしますので、我々としてはそれがきっちりできれば、1日当たり平均で、年平均で150トン以下にはできるんだろうと思っています。

○遠藤（川内村） あと、すみません、2つほど。

遮蔽壁は機能としては完全に機能しているということですね。

○東京電力 凍土壁につきましては、十分凍っています。温度を見てもマイナスを維持してございますので、十分機能していると思いますし、あと実際にはその凍土壁の内側と外側の地下水位は多分数メートル、場所によっては5メートルぐらいの差があると。要は外側のほうが5メートル高いという状態ですけれども、そういうことは確認をしておりますので、凍土壁は私としては十分機能していると思います。ただ、凍土壁といっても結構原子炉建屋、タービン建屋大きく覆っていますので、その凍土壁の内側のところはまだフェーシング工事がこれ線量も高くてなかなか進められないようなところがございますので、やはりこういうところに雨等降れば、そこからまた地下水ができてしまうということはあるので、これはちょっと時間をかけてそういうのを止めていく必要があると思っています。

○遠藤（川内村） すみません、あと1点。

この31ページのグラフの中で、ALPSの処理水保有水量、後半にあって点線が分かれていますね。これは誤差の範囲を示したグラフなんですか。この点線は。

○東京電力 そうです。これは、まだ今後の話なので、我々としてこのグラフを引くときの評価として、1日当たり150トンをベースにしますけれども、やはりプラスマイナス20トンぐらいの差を見ながら計画を立てる、計画というか、予想する必要があるだろうということで引いているものになります。

○遠藤（川内村） はい、ありがとうございます。

○兼本議長 ほかにございますでしょうか。はい、どうぞ。

○井戸川（大熊町） 大熊の井戸川でございます。

33ページですね。汚染水対策ということでの資料の中で、水蒸気の放出ということと、あとは海洋放出ということで、この2点が大体の大きな絞りになっていったんじゃないかなと思うんですけども、その中で海洋放出はやはり楽でお金もあまりかからないんでしょうけれども、水蒸気は水蒸気でお金は結構かかって時間もかかるのかなと思われま。そういう中で、ちょっと私あまりこういう勉強というものをしたことがないのでちょっと教えていただきたいんですが、この水蒸気放出ということで、私は私なりにちょっと実験してみたんですね。これがまず簡単に考えますと、大きなタンクを考えますと、どうしても人間というのは「あ、こんな大変なものをやってらんね」という考えになるんですけども、私はこの200ccをちょっと考えてみました。コップの中に、コップをこれ200ccあったと仮定して、そしてやかんに水を入れますね。やかんの中に。そしてそれを沸騰させます。そうすると、必ず蒸気になって大体5分で消滅するんですよ。そういう中で、その消滅したものは、我が家でやっているのあまりよくわからないんです。ですから、何か一つ密封された中でこれが実験やってみると、この品物はその蒸気になってもどこに行ったかというのはある程度予想はつくんですけども、私もそういう我が家には設備がありませんので、その蒸気になったものを最終的にはまたこの200ccが、これ蒸気が逆に水になっていくんですか。まるまるこれ200cc水になるんですか。その辺教えてください。

○東京電力 ちょっとこの中には書いていないんですけども、実は海洋放出の場合は、我々そのシミュレーションみたいな素案を公表させていただいたときに出しています。一方で、その水蒸気放出のところのシミュレーションができるかということ、これ極めて難しく、今おっしゃられたように、蒸発したものがどこに行き、またこれが雨と一緒に下で落ちて、またこれが蒸発してということを繰り返していくことになりますので、とてもじゃないけれども予想ができないということです。だから、今おっしゃられたように、蒸発はさせたとしても、必ずそのままずっと気中にあるわけではなくて、何らかの形で雨等になってどこかに降るとかいうことはあるかと思えます。

○井戸川（大熊町） 実際、私、これがやはり200ccが200ccであって、またこの蒸気が、200ccがまた水に戻っていくのであれば、これはちょっと蒸気もなかなか考えると私は意味がないと思うんですけども、それともう1点。蒸気はわかりました。

それで、海洋放出の件でちょっとお聞きしたいんですが、別件の会議の中でこういうお話をしました。お魚、魚をトリチウム、今現在はタンクの中に入っているトリチウム、あれをタンクの浴槽の中に入れて、そしてもう1つ片方を海水ということで魚の実験をしてみてもどうかと。その科学的な分析をしてそのバックデータを作って、それも説明の一つになるんじゃないかなということで、これはちょっとお話ししておったんですけども、その辺もしも、やっているか私もわからないので、そういうお話をしました。その辺ちょっとお願いしたいと思います。

○木野（資源エネルギー庁参事官） すみません。資源エネルギー庁でございますけれども、井戸川さんのご意見、ほかの方からもそういうご意見も頂いております。現在、我々もその要は情報発信の一環でもありますし、わかりやすいデータを提供するというのは不可欠だと思っておりますので、そういったことも含めて検討させていただいているということでございます。

○井戸川（大熊町） わかりました。

○兼本議長 ほかに。よろしいですか、今。ほかにご質問等あればお願いをいたします。よろしいでしょうか。

1つだけ、私からのコメントなんですけれども、最後の労働災害のところの説明がありましたのは、49ページ以降ですね。いろいろな労働災害とか違反に近いようなこと含めて、少し数が増えているような気がしますので、これはもう一度、これは労働安全部会のほうで議論はされていると思いますので、もう一度これをいろいろな対策も含めて引き締めてやっていただきたいのと、その対策を少しわかりやすい形でまた機会を見て県民会議のほうでも説明していただければと思います。よろしくお願いたします。これはコメントだけです。

○東京電力 ありがとうございます。

顔面汚染とか、あとAPDの装着忘れとか、あとホールボディの不適切な扱いはじめ、最近ちょっとやはりそういうトラブルが起きています。我々もこれ非常に重要視してございまして、一言で言えば現場のほうの環境は、事故直後等から比べるとかなりよくなってきています。作業員さんも知らず知らずのうちに、事故の直後とかいうタイミングだと線量も高うございますので、やはりその緊張感をこれも知らず知らずのうちに緊張感が非常に高い状態で現場に入られていたのではないかと思います。そういう中だとやはりなかなか起こらないようなトラブルが、最近はそのような意味では少し現場の環境よくなってきているということもあって、ついこういうことが起こってしまったということも私たちはあると思っています。我々の大きな反省ですけれども、東京電力の関与のしかたもあまり事故当時、事故の直後あたりと変わって

いないとすれば、それはやはり我々がもっと現場に出ていくなりして、もっとガバナンスをきかせるというか、もっと現場に密着して作業員さんたちがどうしているかというのを積極的に我々が確認をしていくということが非常に重要だと思っていて、当然作業員さんたちにも注意してくださいというお願いをする一方で、我々東京電力としても現場にどんどん出て行って、作業員さんの状況、そこら辺をきっちり確認するというは今まで以上にしっかりやってまいりたいと考えているところでございます。また、具体的な取組等、またその成果含めて、何らかの形でご報告できればと思います。ありがとうございます。

○兼本議長 ぜひよろしく申し上げます。やはり9年、10年たつとだんだん環境も変わってきますし、緊張感もまた変化してくると思いますので、そういうそれに対応した活動をぜひよろしくお願ひしたいと思ひます。

ほかにはないようでしたら、また後で。では、もう1件だけ。

○秋田（広野町） 広野町です。ご苦勞さまです。

津波対策についてですけれども、これちょっとご質問させていただきます。

検討されての自主保安ということで600メートルにわたり、今防波堤を造っているということでもありますけれども、私が気になったのは高さなんですけれども、11メートルということで、大変な工事かなと思ひますけれども、實際震災のときは何メートルの津波が来て、この11メートルというのは問題ないよと。今後津波が来ても問題ないよという検討をされたのかなと思ひますけれども、その辺の根拠がわかったら教えていただきたいと思ひます。

○東京電力 ちょっと43ページに津波対策の考え方を少し簡単にまとめていますけれども、ちょっともう少し補足しますと、まず3.11のときに来た津波というのは、ここにありますようにT.P.の高さで13.5メートルという高さのものです。今造っている防潮堤は大体11メートルぐらいの物になります。これは、対象としているのは、千島海溝沿いで、要は北海道のちょっと南ですけれども、あの千島海溝沿いで地震が起こったときに1Fに来るであろうということの評価をして出している高さになります。この3.11の津波とこの千島海溝の津波というのが何が違うかという、3.11の津波というのは、もう1回、要は震源が動いてございますので、頻度的に言うと結構確率は低いだらうと我々は考えていまして、これに対しでは、安全上の対策をきっちりやろうということで、次の44ページに書いてあるような、まず開口部をきちんとふさぐことによって、例えば汚染水、そういうのが外に出ないようにしよう。場合によつたら津波が入ることによって汚染水が増えるということがないようにしようというある意味安全上の対策をきっちり取ろうという考え方をしています。

一方で、千島海溝沿いの津波というのは、これ政府のほうからの発表でもございましたけれども、これ切迫しているという言い方をされています。だから、近々来るだろうということをやはり想定しなければいけない。これに対しては、当然その開口部をふさぐことによって安全上の対策は取れますけれども、我々としてはそんな切迫しているような状態のものが来たときに、今まで我々がいろいろ廃炉のために造ってきた諸設備が壊されてしまったら、廃炉の作業が遅れてしまうと。ある意味プロジェクトリスクを、廃炉プロジェクトというリスクを下げようということをやはり考えて、これについては防潮堤をがっちり造って水が中に入らないようにしようという考え方をさせていただきます。

ちょっと説明簡単にしたいと思いますけれども、実はもう1つ、日本海溝沿いの津波の話がこの4月だったか、国のほうからやはりございまして、これも切迫をしているという話がございます。今、これについては、国のほうからいろいろデータを頂きまして、我々の中でどのくらいの津波が来るのかということは今評価している段階でございます。それに応じてはこれも切迫性があるということを言われていますので、場合によったら今造っている防潮堤を改造するなり、場合によったら広げるなりという工事が必要になるかと思っています。これについては急いで評価をして、そこら辺の方向性をきちんと作りたいと考えているところでございます。以上です。

○兼本議長 どうもありがとうございました。それでよろしいでしょうか。

それでは、もう1件、議題がありますので、そちらに移らせていただきます。質問ある方はまた後で聞き直していただいても構いません。

次の議題が、レジュメの(3)ですね。資源エネルギー庁からの多核種除去設備等処理水の取扱いということで、15分以内での説明をお願いいたします。

○木野(資源エネルギー庁参事官) お手元に資料-5と6がございます。最初に、資料-6のほうから、「ALPS処理水について」という表題のちょっと厚めの資料です。こちらのほうから説明させていただいて、その後、資料-5を説明させていただければと思います。

2月の県民会議でも報告書の内容を説明させていただいたので、お聞きになった方もいらっしゃると思いますが、メンバーも替わっていることもございますし、また、時間もたっておりますので、その後のアップデートもございます。かいつまんでなるべく早めにお知らせをしたいと思います。

2ページ目をご覧ください。

繰り返しではございますけれども、第一原発、燃料デブリを冷やした水、いわゆる汚染水、

これを処理した処理水、これがたまり続けているということで、右下の表をご覧くださいと思いますが、6月25日時点ではタンクの貯蔵量121万トン、今年の本末までに137万トンのタンクの建設計画があります。一方で、年間5から6万トン処理水が増えていくということを考えると、上の3段目に戻りますが、2022年夏頃には満杯になる見込みであるということです。また、一方で、今後の廃炉作業、東京電力から説明もありましたが、デブリ取り出し、それから廃棄物の一時保管、使用済燃料の取り出し、こういった作業を円滑に続けていくためには、こういった一時保管施設も必要になるということでございまして、4つ目の四角ですが、デブリや使用済燃料の取り出し作業とALPS処理水の処分を同時並行的に検討していくことが廃炉を進めていくためには必要であるということでございます。

3ページ目は敷地図です。よくご覧いただいているとは思いますが、大熊町側エリアの広い範囲がタンクエリアになっているという現状です。

4ページ目、汚染水の発生の仕組みです。これは先ほど東京電力からも説明がありましたので割愛をいたします。5ページ目、川内村の方からご質問もありましたが、今の汚染水発生量、対策前が1日あたり540トンですね。これが2019年度には180トンまで発生量の削減ができてはいますけれども、まだ汚染水発生量をゼロにするには至っていないという段階でございまして。

6ページ目をご覧ください。

様々説明を行っている場でも、トリチウムの分離ができないのかということをよく質問をされます。そこでここをちょっと詳しく説明させていただきますけれども、1つ目の四角でございまして、トリチウムの分離技術というのは、トリチウムの濃度の濃いものと薄いものに分けるということになります。分けた場合、そのトリチウム濃度が低くなったものという、いわゆるALPS処理水、濃度が低くなったALPS処理水も相当程度やはり残ってしまう。そうすると、同じようにこの処分がやはり考えていかなければいけない課題となるということです。したがって、たとえ分離技術ができたとしても、やはりその残ったものを処分する必要を考えていかなければいけないという、同じ問題に行き当たるというのが1つ目でございます。濃度が高くなったものは、やはりその保管継続が必要になるというもう一方の課題もあります。

2つ目の四角ですけれども、トリチウムの分離技術というのはあります。ありますが、1Fの濃度のもの、また、1Fの121万トンという量、これを分離するという技術は残念ながら確認をされてございません。これは専門家も含めていろいろ評価をしていただきました。3段目でございますけれども、なかなか直ちに実用化できる段階にある技術はないというのが結論

でございます。もちろん、我々引き続き技術動向はしっかりと注視をしていくということでございます。

下に表がありますが、ご覧いただくとわかるとおり、非常に濃度の濃いもの、しかも少量のものを分離する技術はあるんですけども、なかなか1Fのところに適用できるものはないということです。

7ページ目は割愛いたします。

8ページ目も報告書の内容ですが、前回も説明したとおり、専門家会議の報告書では、海洋放出と水蒸気放出の2案が現実的であるということが言われているということです。

それから、9ページ目、10ページ目は東京電力のシミュレーションとか、東京電力の検討内容でございますので、先ほど東京電力から説明があったところでもありますので、割愛をさせていただきます。

12ページ目まで飛んでいただきます。

IAEAに2月に来ていただきました。IAEAの事務局長さんが1Fに来ていただきまして、処理水も実際に見ていただきまして、IAEAとしてもサポートいただけるようなお話もいただいたということでございます。引き続き国際的にも様々現状含めて説明をしていくながら、国際機関の協力も得ながら検討してまいりたいと思います。

13ページ目です。

様々ここもご意見を頂戴しているところでございますが、13ページ目のまず1つ目、敷地の外での貯蔵または放出についてでございます。1つ目として、まず我々、この廃炉作業を進めていく際に、周辺にリスクを広げていくのではなく、やはりその1Fの敷地内でリスクを日々下げていくということが廃炉の大前提であろうということが1つ目です。

また、2つ目ですけども、その敷地の外に処理水、これは放射性物質でございますので、やはり運搬していくとか、また、その敷地の外にタンクを造って貯蔵するということについては、やはりその周辺の自治体や住民の方々のご理解を得ることが不可欠であります。相当な調整の時間を要するということです。

3つ目、これもよくご意見として頂きます。船で持って行って沖合で放出をしてはどうかというご意見なのですが、このロンドン条約という条約で、船舶からの廃棄物の投棄というのが禁じられているということでございます。したがって、なかなかこれも船で持って行ってどこかで流すというのが難しいというのがあります。

下の段、中間貯蔵施設の貯蔵ということでございます。こちらもご意見いろいろ頂いてはお

りますけれども、やはり大熊・双葉の住民の地権者の方々から、まさに除染廃棄物の貯蔵のためにこの敷地を提供していただいているという事情がありますので、なかなかこれ以外の用途に使用するという事は難しいと考えています。

めくって15ページ目です。

トリチウムとか処理水って、そもそも何ぞやといったところでございます。

なかなかこういった処理水とかトリチウムの科学的な性質等を、ご存じない方も多いと思います。したがって、これは国、東京電力含めてしっかりとちゃんとした正しい情報を提供するという事は大切ですし、これからもやってまいります。この場でもお時間をいただいて説明をさせていただきます。

建屋にたまっているのが高濃度の放射性物質をたくさん含んだ汚染水、それをALPS等で処理したものが処理水です。こういったビーカーに入っております無色透明で、線量もほぼないです。今、1Fに行けば、ご視察された方にもこの処理水をご覧いただくようなことを始めましたけれども、実際手に持っていただいても被ばくはしないというようなものであります。米印に書いてありますが、ALPSというところでは、セシウムは数億分の1程度に放射能濃度を下げることができます。汚染水ではやはりその線量が非常に高いので、なかなか手に持つといったようなことができないようなレベルだということでございます。

また、16ページ目になりますけれども、こちらもし繰り返しの説明ではございますが、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。空気中を1センチも飛びませんし、紙1枚で防げますし、皮膚も通らないといったような弱い放射線しか出さないということと、人体含め自然界にも広く存在する物質であります。また、ほかの放射性物質のように体内に蓄積するとか濃縮といったことがない。要は尿とかと一緒に自然に排泄をされるといったようなものです。米印のところに書いてあります。水道水中にも大体1ベクレル程度、それをちょっと下回るぐらいのトリチウムは入ってございますし、人体にも数十ベクレル程度のトリチウムが入ってございます。あと、除去については、先ほど申し上げたようになかなか分離技術はないということです。

17ページ目に参ります。

世界の原子力施設でもトリチウムというのが放出されているということと、仮にですけれども、タンクの中の水全部を1年間で処分した場合の影響でございます。下の自然放射線、日本人の場合、1年間で2,100マイクロシーベルト浴びています。それに比べて、あれを全量処理しても、海洋放出でも0.81マイクロシーベルト、水蒸気ですと1.2マイクロシーベ

ルトといったような、自然放射線からの被ばくの1, 000分の1以下と非常に小さい影響しかないというところがございます。

18ページ目は、トリチウムの生態影響です。

ちょっと時間の関係から割愛をしますが、トリチウムが特段ほかの放射性物質に比べて影響が大きいという事実はないということです。放射性物質である以上、影響がゼロではないですけれども、大きな影響があるということでもないということです。

19ページ目は参考でございます。

世界の原子力施設とかからどれだけトリチウムが放出されているかといったような表です。後ほどご覧ください。

21ページ目、こちらは東京電力から説明がありましたので割愛をいたしますが、処理水の中にトリチウム以外の放射性物質が含まれているということは事実でございます、これは処分するにはしっかりと二次処理を行うということでございます。

風評の話です。23ページ目以降です。

こちらはむしろ皆さんのほうがよくご存じのことかと思えますけれども、やはりALPS処理水の処分をする際には風評が発生する可能性があるということを前提にして、我々国としてもしっかり風評被害対策の強化をしていく、ということを考えてございます。国として今後方針を決定していく際には、しっかりと具体的な風評対策もご提示をしていくということを考えてございます。

最後、33ページ目です。

一番最後のページでございますけれども、現在、地元をはじめとした幅広い関係者からご意見を伺っている最中でございます、これを踏まえて政府として基本的な方針を決定していきたいということでございます。その後、東京電力のほうで準備、申請などに2年間程度かかるということから、しっかりと風評対策を実施し、正しい情報を普及していく取組などをしていきたいと思っております。

また、続きまして、資料-5のほうに戻っていただきますけれども、今までの関係者のご意見を伺う場ということで「いただいたご意見の概要」という表題の資料でございます。

めくって1ページ目でございます。

ここに今までのご意見を伺う場という概要を記載しておりますが、第1回が4月6日から始まりまして、表記のような団体からご意見を聞いております。第2回、第3回、第4回、第5回、今まで5回実施をいたしているところでございます。

2 ページ目、3 ページ目が、そこでいただいた主なご意見でございます。

2 ページ目が、まず処分方法についてのご意見でございます。かいつまんで説明をいたしますが、国が責任を持って決定をするべきであるとか、国民の安心を得られない場合は処分を行わない覚悟は必要である、また、いずれは処分をするべきである。タンクが残っている限り、風評が続くといったようなご意見もありました。観光への影響が生じるといったご意見もありました。また、3 つ目のところですが、海洋放出の反対、水蒸気放出反対といったようなご意見もございます。特に、やはり県漁連のほうから、試験操業から本格操業に向かう矢先に、若い後継者に将来を約束するためにも、海洋放出に反対であるといったようなご意見もございます。また、トリチウム分離技術を確立するまで保管を継続できないかといったようなご意見もあるということです。一番下は海洋放出を容認ということではございますけれども、様々そういったご意見もあったということです。

3 ページ目でございます。

風評対策情報発信についてでございますけれども、一番上でございますが、トリチウムの正確な情報が伝わっておらず、風評被害が上乘せされる恐れがある。風評対策、正確な情報発信に責任を持って農林水産・観光業に影響しないように慎重に判断をとといったご意見もございますし、国際機関との連携の対応、正確な情報発信、具体的な風評被害対策を示してほしいといったような様々なご意見を頂いてございます。

こういったご意見を伺う場以外にも、書面での意見も募集をしております、今月末で大体3, 200 件程度のご意見が寄せられているといったところでございます。また、説明会についても、どれだけやっているのかといったようなご質問も頂いたところでございます。まだいろいろな場でやっているところもございまして、集計している最中ではございますけれども、少なくとも100 件以上の説明会を県内、県外含めてやっているところでございます。また正確な数字等は改めてお示しをしたいと思っております。

私からの説明は以上でございまして、ぜひご意見、ご質問等頂ければと思います。よろしくお願ひします。

○兼本議長 どうもありがとうございました。

それでは、今の話に対してのご質問、それからご意見、自由にお願ひいたします。はい、どうぞ。

○管野（福島県旅館ホテル生活衛生同業組合） 私、福島県旅館ホテル衛生協同組合の管野と申します。

今、ご意見の処分方法の中に、海洋放出を容認というふうなことで、県ホテル旅館組合ではさも両手を挙げて容認していますよというふうな書き方をしていますが、決してこうではありませんから。これ、間違いですよ。こんなことを書いたら、反対している方々皆さんに、観光業のホテル旅館組合ではさも「もう、しょうがないから流していいよ」と言っているようなことを書いてあるみたいな感じがしてなりません。当然、こういうふうになるためには、いろいろなものをクリアをして、補償問題や風評被害やそういう問題をクリアした上で流すことが、しょうがないだろうなど。まさか、そんなに安全なものであれば、東京湾に持って行って流せというふうなことまでは言えないので、我々の福島では流さなきゃいけないだろうなというふうなことを踏まえた意味での容認は容認なんですけど、賛成ではありませんから。ここら辺を聞き取られて、ここにいる方はこれを見たら、観光業である旅館ホテル組合が、さもいいですよ、賛成ですよなんていうふうにとられるような書き方は決してしないでください。よろしくお願いいたします。

○木野（資源エネルギー庁参事官） すみません。事務局含めて資料の訂正も含めて相談させていただきます。書き方も含めてご相談させていただきます。

○管野（福島県旅館ホテル生活衛生同業組合） 当然、私は組合の代表で来ている者なので、これは理事長のほうに報告させていただきますので、またうちの役員会でも会議を持って、この書き方についても会議を持ちたいと思いますので、よろしくお願いいたします。以上です。

○木野（資源エネルギー庁参事官） すみません。

○兼本議長 そちらの方、どうぞ。

○遠藤（川内村） 再び川内の遠藤です。

私は元原発労働者です。川内村の除染作業を担当した者でもあります。その除染作業をする際に、東京電力さんのある所長さんから呼び出しを頂きました。「遠藤さんは一体何を考えているんだ。東京電力はこういったことについては協力しない」と、所長室に呼び出されて、そして戸を閉められて置いてけぼりを食らった人間です。ただ、私は東京電力さんを擁護する立場ではないんですけども、この処理水というのは、医学的に見ても、あるいは科学的に見ても、全く人体には影響がない。環境にもそれほど負荷をかけない。ということであれば、福島県の復興というのは、やはりあそこがきちんとたち行かないとだめなんです。各自自治体の議会のいろいろ決議事項とかそういったものを見ますと、処理についてはまずほぼ内容的には反対という、このまま流しちゃいけない。だけれども、あのままずっと何十年も置き続けられるか。置き続ける上では費用がかかる。その費用は税金です。そして、それを考えて、私は海洋放出

に賛成です。

そこでネックになるのは風評被害なんですけれども、皆さんちょっと考えてください。震災、それから原発事故が起きた直後は、マスコミやいろいろなところから、あと10年後には福島県でがんが多数発生する、奇形児が生まれるという、何かとんでもないあおり、あるいは風評、そういったものが出ました。でも、10年近くたって実際そういったがんの多発さとか、奇形児の多発さとか出ていますか。我々がこの場で、この地元で風評、風評と言うと、それはほかの方から見れば、「あ、やっぱり地元がそう言っているんだからそうなんじゃないか」、外国にもそういったことで揚げ足を取られる可能性があります。そういったことを踏まえて、我々自身が例えばここで風評だということでは何かごねていけば、何かもしかしたらいいことがあるんじゃないとか、そんなような何かちょっとポジティブな考えじゃなくて、ネガティブな考えがちょっと出てしまうんです。そういったことを踏まえて、我々自身ももう前向きになって、全く科学的、医学的に問題がないのであれば、それはそうしてもらいましょう。そして、福島県の復興を早く進めましょうという考えに今後なっていかなければならないのではないのでしょうか。

いろいろ私も資料を集めて見ているんですけれども、いろいろな大学の先生にもお聞きしました。本当にトリチウムって体に影響がないのか。そうすると、ネットとか週刊誌とかではいろいろなその意見が出ています。そういったものは本当にあるのかと聞きましたらば、まずそれはないでしょうと。この資料にもありますけれどもね。ネズミへの生体実験ですか。そういったことをやっても、このトリチウムの被害はない。そういったことを踏まえて、この問題を長々と各議会の決議ではこのままずっと保管するべきだとか、半減期を待つべきだ。半減期は12.3年です。12.3年過ぎても半分しか減らないんです。何十年待ったら、福島県の復興がまだまだ遅れます。ですから、私は福島県の復興のためにも、あるいは私たちの地元双葉郡の再生のためにも、この問題は早くけりをつけて、そして我々が前向きになって進むということをお願いしています。

○東京電力 よろしいでしょうか。

○兼本議長 どうぞ。（「もう1点、よろしいでしょうか」の声あり）

○遠藤（川内村） こういった事例があったことを紹介します。私たちの村も全村避難しました。全村避難をして、そしてある町にお世話になりました。でも、ある一定時間が過ぎて帰れる時が来た。だけれども、住民の中にはまだまだ帰らない、帰りたいくない。そうしたら、その避難先の住民の方から「いつまでも避難者づらしているなよ」という意見を頂きました。これは

我々、このトリチウムの問題についてもそうかと思えます。日本全国に風評被害があるという発信して、日本全国の方がだんだんいろいろ勉強してきてトリチウムの被害がない。そうしたら、そこで福島県の方、いつまでも避難者づらしているんじゃないよという考えになってきて、逆に福島県の常磐ものね、おいしい魚が買ってもらえなくなってしまうんじゃないか。こういう心配もあります。以上です。

○木野（資源エネルギー庁参事官） 遠藤さん、ありがとうございました。

様々いろいろなご意見も頂いております。今の遠藤さんのようなご意見もほかにも頂いております。我々、賛成反対いろいろな声を含めてしっかりと判断をしていきたいと思っておりますし、廃炉を進めることも大事だというご意見もごもっともだと思っております。ありがとうございます。

東京電力さんのほうは何か。大丈夫ですか。

○東京電力 復興本社の大倉です。本当にありがとうございます。

私どもが自分の考えでこうしたいと申し上げられればもっと違ったかもしれない。だけれども、私どもいろいろなことがあって、私どもがお願いしたのではなかなか物事が決まらないというそんな状況を引き起こしてしまいました。今、国に検討していただいていますけれども、だんだんと今のようないろいろなご意見を頂いて話が進んでいるところだと思います。もうしばらく待つて方向性がはっきり決まったら、私どもの口からもその方向性に従って皆さんにご説明やお願いをしてみたいと思います。

また、あわせて、除染にまつわる出来事とか、今お話をさせていただきました。改めておわびを申し上げます。私ども一生懸命復興に向かって力を尽くしてまいります。どうもありがとうございました。

○兼本議長 はい、どうぞ。自由にご意見おっしゃってください。

○岡（浪江町） 浪江町の岡と申します。

私は、原発のことも放射能のことも詳しくはありません。主婦代表で来ているつもりで来ています。浪江町は、漁業と農業と畜産業で頑張ってきました。そして、この震災によって全て失って、でも一生懸命前向きに生きて、1,000人ちょっとの人が戻ってきました。漁業の人も最近魚を捕って、そして今度の道の駅のためにそこで販売してくれます。農業の人も数年前から米作りしてきました。決して避難者だという思いはありません。一生懸命生きています。その中で海洋放出、私はわかりません。私たちだけじゃなくて、一生懸命みんなやっている人に対しての何かまたいろいろな言葉があるんじゃないかという不安がいっぱいあります。どう

したらいいかわかりません。だけれども、だめなのはだめなんじゃないかなといつも思っています。そんな意見もあると思ってください。

○木野（資源エネルギー庁参事官） ありがとうございます。いいですか。すみません。

岡さんのお話も本当にそのとおりでと思いますし、本当に様々な意見があります。大事なことは国がしっかり判断をして、そういった頑張っている人が何とか報われるというか、納得できるような方向で考えていければいいなというふうに思っております。ありがとうございます。

○兼本議長 ほかにございますでしょうか。

○東京電力 岡さん、すみません、大倉です。

いつもありがとうございます。何とお答えしたらいいか、言葉が見つかりません。ただ、今、先ほど申し上げたとおり、これから議論を尽くしていただいて、方向が決まったら、私たち自分できちんと説明言わなくちゃいけないなとそう思っています。ただ、どういう思いで今のご意見をおっしゃったかは、それだけは私しっかりと受け止めさせていただきます。初競りも始まりました。先週、売店も行ってまいりました。お土産も買わせていただいた私も、浪江町がどういう状況になるか、どんな思いで進めておられるかは私なりに承知をしているつもりであります。本当にいつもご迷惑をかけます。申し訳ない。

○兼本議長 ほかにご意見、おっしゃりたい、はい、どうぞ。

○中野（双葉町） すみません。ちょっと話は資料のほうでお伺いしたいんですが、先ほど説明いただきましたトリチウム、体内に入っても時間とともに減っていくという説明がありました。それはどのくらいなのかということと、それと先ほどからお話あります海洋放出、水蒸気による処分方法ということで、多分放射能、原子力発電所の放射線ということで、多分この震災があって日本の国民の人たちが初めて放射線、放射能、原子力発電所という多分そういったことを考えるようになったかと思うんですけれども、いろいろな方法で理解していただくということで、メディアミックスとか、先ほどお話をこの資料に書かれてありますが、日本に新聞社って結構大きい新聞社があるんですが、ああいったところに定期的にその放射能に関してのコメントというか、その世界各国の状況はこういう状況ですよと、でも福島第一は今こうなんですよと、これだけのレベルまで下がっていますよと、出しても大丈夫なんですよという、そういったことを難しい表現じゃなくて簡単に、小学生でもわかるよう表現で、やはりそういったことを何回も何回も繰り返してPRしていかないと、多分、今海洋放出すると、風評が出ます。風評が出ると、福島県のものは売れません。やはりそういうことを何回も何回も繰り返すようなことになっていく。やはり国民の放射能、放射線のそのレベル、知識レベルをアップしてい

かないと、その次のステップに多分行けないかと思うんですけれども。そうしないとやはり次のステップに行けなくて、どんどんタンクはたまる一方になっちゃうんじゃないかなと、そういうふうなちょっと考えもあると思って、知っていただきたいなということで発言させていただきました。

○兼本議長 はい、どうぞ。

○木野（資源エネルギー庁参事官） はい、ありがとうございます。

まさに様々な手段、それからツールを使って、トリチウムの科学的な性質とか含めて知ってもらうことはとても大事です。まだまだやりかけのものもたくさんありますけれども、例えば先ほど紹介させていただきましたが、東京電力のほうも一般の視察者向けに処理水を構内で見せるようなことを7月から始めております。手に持ってもらったり、線量計で測ってもらったりですね。ラジウムボードというのを比較にして、どちらのほう線量が低いんだというのを見せたりしています。また、これは大倉代表から言っていただいたほうがいいのかもしれないですけども、廃炉資料館にトリチウムのコーナーもつくりましたし、国のほうもSNSを活用して情報提供も最近し出しました。まだ周知には至っていませんし、また、メディアのご協力もいろいろ頂きながら、地元紙含めてトリチウムの特集をしていただいたこともございますし、今後もいろいろなメディアにご協力いただきながら、情報提供もしていくというのも大事だと思います。

とにかくまだまだ十分だとは全く思っておりませんが、様々なツール、手段、媒体を使いながら、こういった新しい情報を引き続き普及させていくということはしっかりやりたいと思います。ありがとうございます。

○兼本議長 ほぼ時間にはなつたんですが、もう一度ぜひこれだけは言っておきたいということ伺います。はい、どうぞ。

○菊地（福島県消費者団体連絡協議会） 個人的にはやはり今の状態から絶対脱却しなきゃならない、これではだめだというのは思っています。だから、先ほど当事者の遠藤さんのほうからやはり一歩踏み出さなきゃという意見が大賛成です。それについて、放射能のときはあちこちで説明会をしてくださいましたので、トリチウムについても各市町村、各県、都市部で説明会をたくさん持っていただき、住民に浸透させないと、科学的に安全と言っても、安心は心の問題ですから、納得するまでやってほしいと思っています。

それで、私たち県の消団連は、8月6日に経済産業省の方に来ていただいて廃炉の現状についての学習説明をすることになっています。そして風評被害も、与えられた環境の中でどうし

たらいいかということを考えてアイデアを出し、風評被害、県民一人一人がもう少し協力すれば、それで県内だけでも解決できるんじゃないかななんて、当事者でないから言っている生意気なんですけれどもそう思っていますので、説明会はあちこちでやってほしいと願います。

○木野（資源エネルギー庁参事官） ありがとうございます。

先ほどもちょっと申し上げましたが、今までも100件以上の様々な説明会などもやっておりますけれども、またそちらのほうにも我々の同僚が伺って説明会もさせていただくということで伺っておりますが、ほかの団体様とか、またいろいろな集まりの場でも引き続きこういった処理水のお話などもさせていただければと思っておりますし、引き続きいろいろな場でも説明をじかにさせていただくことも大事だと思っております。メディアもそうですけれども、直接会って対話をするといったことも大事だと思っておりますので、引き続きよろしく願います。

○兼本議長 どうもありがとうございました。

いろいろ意見はあると思えますけれども、ちょっと時間の関係もありますので、今の話は今回の参加者の方々それぞれいろいろな意見をお持ちだと思います。ただ、大事なことは、こういう問題って安全安心とか言いますが、トリチウムのその身体の危害に関わるような安全の問題と、それから風評被害みたいな安心、どうやったら安心できるかというそういう問題に分けて、かつ皆さんの少なくとも事実に関してはできるだけ共有をした上で、それぞれの意見をまとめておいていただければと思います。

先ほどのタンクの話がありましたけれども、タンクは置いてあること自体が風評を広げるといってお話もありましたし、逆にそれを海洋放出ないしは蒸気放出でなくすと、またそれが風評被害を生むと、そういう意見もありました。ですので、安全のほうについてはある程度まとまっていくと思うんですけれども、風評被害についてはもう少し誰がどんなことを不安に思っているかというのを逆にもう少し分析をして、その結果に基づいてまたそれぞれの意見を考えておいていただければと思います。

今日は手を挙げた方だけのご意見聞いていますので、やはりもう少し時間をかけて、全員の意見はやはりちゃんと聞くべきかなという気もしております。それはまた県のほうと相談してみたいと思いますが、その意見の前にそういういろいろな事実とか、風評被害の根拠みたいなものをもう少し勉強して意見をまとめていただければと思っています。

ということで、今日は時間の関係もありまして、聞き足りないことがあれば、あとの書面で

お願いしたいんですが、最後に全体の議論について角山原子力対策監のほうからコメントをいただきたいと思います。

○角山（原子力対策監） すみません。最後のほうの議論、大変大事なお気持ちが表現されてご意見が出たと私は感じましたので、その点に関してコメントさせていただきます。

フランスのアンクリって、反対派も一般市民の方、そういった方々が国の安全の法制の中で法律的にも保証されて、日本で言えば規制局と議論する。そういう組織、アンクリというのがありますが、その代表の方とお話しして、私のほうから質問したんですが、マルクールというところの原子力研究施設のローヌ川で、去年かおとしぐらいで川の水にトリチウムが300ベクレル／リットルだと思うんですが、ある時出ました。ふだんは30から40で、歌で有名なアビニヨンに近いんですが、そういう下流のところの市民の方から何も意見は出ないんですかという質問をしたら、それは「1万ベクレル以下だからいいんだよ」と、本当に即答でした。それだけのお答えで、私はどうしてああいうお話が市民のサイドの団体から出るのかなというので印象を強く持ちました。その方からは、市民の方が参画して、普段から安全理解、安全規制に議論して加わっていただくと、時間は大変かかるけれども、結果として強い社会的な合意ができる。だからいいんだというお話を聞きました。

そういう意味で考えると、東電の資料かどこでも出ているんですけども、トリチウムの安全の数字が告示濃度6万で、WHO飲料水濃度1万、それからサブドレン1千5百と出るんですが、多分福島の協議会の議論で出たときにある委員がおっしゃってくれたと思うんですが、やはり飲料水である1万ベクレル／リットル当たりというのが出発点ではないかというお話をしてくれたのを覚えております。というのは、福島でこれから海水浴をやっていただいて、楽しんでもらうときに、万一海に出すものであっても、飲めるものでなかったら議論の出発点にならないわけですね。そういう意味で一般の方がその基準ならなるほどと思うところから議論を出発しないと、先ほどおっしゃったように、一般の方は数字で幾つ幾つといっても、それは体の頭の中にすんと落ちないと思うんですね。そういう意味で、やはり普段の生活の感覚の中の数字から出発して議論を開始して、それでご理解をいただくと。そういうふうにしてこそ、風評被害というのは安全安心の安心感ですから、すんと落ちないといつまでたっても議論が進まないの、そういう議論の仕方を私はすべきかなと、そのフランスの市民サイドからの代表の方とお話ししたとき思いました。以上です。

○兼本議長 どうもありがとうございました。

それでは、今日の意見ですね、一応主なものだけまとめさせていただきますが、今の風評被

害の前に、1つは細かいところですが、燃料ハンドルの壊れた物の取り出しというところですが、これから実際の作業に入る前にもう一度丁寧な説明をお願いしたいなと思います。落ちた、燃料ハンドルが輸送中に落ちてしまうと、これは先ほどの大ニュースになってしまうような風評被害を起しかねないというような大きな問題ですので、よろしくお願ひします。

それから、もう1つは、細かいところで本当に恐縮ですが、エネ庁さんの資料で、容認というところ、誤解のないような表現にこれはぜひ改めておいていただきたいなと思います。

それから、処理水の放出に関していろいろな意見が出たのは非常によかったと思います。特に安全安心の安心のほうは、皆さんに持っていただくにはどんなことをしたらいいのかというところで、魚を水槽で飼って、それを見せたらどうかとかとおもしろい意見もありますが、やはり目に見えるような形で風評被害が県内と、それから日本全体、世界全体含めてどういうところで生まれるのかという分析を少しきちんとしていただいて、そういうところに対してどういう情報の発信をしたらいいのかということをごをぜひ考え直してほしいなと思います。

それから、委員の皆様には、今日最終的な処理水の放出に対する賛成、反対という前に、いろいろなここまで理解できている、ここからはまだ不安があるというところをまた考えていただいて、次回以降のこういう県民会議の場でどんどん意見を頂いて、もう少しそれぞれの相互理解に努めていただければありがたいなと思います。

その3点を指摘させていただきます。

以上で終わりたいと思います。

最後に事務局のほうから連絡事項をお願いいたします。

○事務局 本日の議論や資料につきまして、追加のご意見やご質問などがございましたら、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8月7日金曜日までに事務局にお知らせいただければと存じます。

また、次回の県民会議につきましては、日程が決まり次第、皆様にご連絡申し上げます。よろしくお願ひいたします。

4. 閉会

○兼本議長 それでは、以上で本日の打ち合わせを終わりたいと思います。

○事務局 兼本先生、ありがとうございました。

それでは、本日の会議の議事を終了させていただきます。

以上をもちまして、令和2年度第1回福島県廃炉安全確保県民会議を終了させていただきます。

本日はお足元お悪い中お集まりいただき、長時間にわたりご協議いただき、まことにありがとうございました。