

平成28年度第3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議事録

日時：平成28年6月1日（水）13：30～16：30

場所：ホテルサンルートプラザ福島 2階 「芙蓉」

○司 会

ただいまから平成28年度第3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。

本会議につきましては、これまでも公開で行ってまいりましたが、今回よりインターネットにてライブ中継を行いますので御承知おき願います。

はじめに、福島県危機管理部政策監、五十嵐より御挨拶申し上げます。

○五十嵐危機管理部政策監

ただいま紹介がありました県危機管理部政策監の五十嵐でございます。開催にあたりまして一言御挨拶申し上げます。

本日は、お忙しい中御出席いただきまして誠にありがとうございます。また、先月実施いたしました現地視察におきましても、多くの方々に御参加いただきまして誠にありがとうございました。

皆様には日頃より、県政全般、さらには震災後におきましては、本県の復興・復旧におきまして多大なる御協力、御支援、御尽力をいただいておりますこと、この場をお借りしまして御礼を申し上げます。

さて、震災と原発事故から5年余りが経過いたしました。今もなお9万人以上の方々が避難を余儀なくされ、各方面で風評が根強く残るなど、依然として厳しい状況にある一方、県民の皆様の懸命な御努力と内外からの温かい御支援により、復興の光が着実に広がりを見せてきております。

本県が真の復興を成し遂げていくためには、一刻も早い汚染水問題の解決と廃炉作業の安全かつ着実な推進が不可欠です。このため、県といたしましては、引き続き廃炉に向けた取組をしっかりと監視してまいる考えであります。

本日は、前回2月の会議以降、建屋に流入する地下水を抑制するための凍土遮水壁の凍結開始、さらには雑固体廃棄物焼却設備の運用開始など、汚染水対策等の動きがございましたので、そうした進捗状況等を中心に説明を受けることとしております。皆様には忌憚のない御意見をいただきたいと思っております。

結びになりますが、当県民会議の議長の変更等につきまして御報告をさせていただきます。これまで議長を務めていただいております福島大学の渡邊明特任教授から、昨年度末で辞任したいとの申し出がございましたので、それを了承しまして、今年度から、これまでも構成員として参加していただいております会津大学の兼本茂教授に議長に就任していただきました。また、学識経験者として、新たに福島大学の丹波史紀准教授に構成員として加わっていただきましたので、よろしく願いいたします。

それでは、本日の会議、そして今年度、どうぞよろしく願いいたします。

○司 会

構成員の変更につきましては、本日は欠席でございますが、南相馬市の丹野常昭様も構成員として新たに加わっていただいておりますので御報告いたします。

続きまして、本日出席していただいている方々の御紹介をさせていただきたいと思っております。お手元の出席者名簿を御覧ください。

会議の構成員といたしまして、関係市町村の住民の代表の方が9名、各種団体の代表の方が7名、学識経験者といたしまして兼本先生、丹波先生、オブザーバーとしまして福島県原子力総括専門員、原子力専門員が出席しております。説明者といたしまして東京電力、原子力規制庁が出席しております。加えまして資源エネルギー庁にも出席していただいております。

なお、時間の関係で一人一人のお名前の紹介は省略させていただきたいと思っております。

それでは議事に移りたいと思っております。傍聴される皆様につきましては留意点をお守りください。

それでは、これ以降の進行につきましては兼本先生にお願いしたいと思っております。よろしくお願いいたします。

○兼本議長

ただいま紹介いただきました会津大学の兼本でございます。本年度から渡邊先生の後を受けて議長に就任させていただくということで、よろしくお願いいたします。

最初に簡単に御挨拶をさせていただきますけれども、議長に就任するにあたって要綱をもう一度確認してみたのですが、「安全かつ着実に進むよう県民の目で確認する」とあります。「安全」というのは、当然、身体的な健康被害だけではなくて精神的な被害、風評に基づくものですが、同時に、着実に「進める」ということです。時によって「安全」と「進める」というのは矛盾することもあります。そういう場合に、ぜひ専門家の目線だけではなくて、県民の皆様方の専門家でない意見を特にこういう場でぜひ出していただきたいと思いますと思っております。私も県民ですけれども、廃炉に関しては直接の利害関係者ということでもありますし、いろいろな立場で、帰村を待っている方、風評で苦勞されている方、作業現場で働いている方も県民としておられると思っておりますので、我々県民でないと言えないような意見をぜひこういう場で出していただければありがたいと思っております。専門家というのは、時に、私も含めてですけれども、視野が狭くなることもありますので、皆様方の意見というのは安全かつ着実な廃炉作業に必ず役に立つと思っております。

もう一つお願いしたいのは、不安を感じていることがいろいろあると思っておりますが、先月、現場に私も、直接視察で立ち入らせてもらいましたが、そういった不安を感じることを自分の目で見て、こういう場で質問をいただいて、必要のない不安はぜひ解消していただいて、「正しく恐れる」ということをぜひこういう場で実践していただいて、県民のほかの皆様にも広めていただければいいかなと思っております。

先ほど話が出ましたが、資料の中に参考資料として「国・県が主催する主な廃炉・汚染水関係会議の一覧」というものを今回挙げてもらいました。過去半年、4カ月ぐらいですけれども、いろいろな議論がされております。こういう専門家の議論の上に立って我々は専門家でない意見を出していければいいと思っております。一覧表は、後ほど見ていただいて、こういうところを知りたいとかこういう議題を次回挙げてほしいということがあれば、県にお寄せいただきたいと思います。

それでは着席させていただいて議事に移らせていただきたいと思います。議事に入る前に、本日の議事は次第に4項目ありますが、その前に東京電力から、本日ありましたダスト検出のトラブルについて、報告があるということですので、お願いします。

○東京電力

ありがとうございます。東京電力廃炉・汚染水対策責任者、増田でございます。5月9日と14日には、皆さん、福島第一を御確認いただきまして本当にありがとうございました。御意見を頂戴し、今後の我々の活動にしっかりとつなげさせていただきたいと思っております。よろしくお願いいたします。

今、兼本議長からありました御報告を1件させていただきます。私どもの発電所の周りにはモニタリングポストが8個ついておりまして、北側から南側の半円で1～8が等分に置いてあるとイメージしていただきたいのですが、そのうちの2番目、北側のものですが、本日の7時54分にダスト・粉塵の放射性物質の濃度が上がったという高警報が出ました。これは昨年にも違う場所に出たことがあります、同じダストの濃度の上昇によるものと考えております。その警報を7時54分に発報させましたので通報をさせていただきました。その後、もう一度、11時30分にも同じモニタがまた上がったという状況がありまして、これも通報させていただきました。

通報に関しましては、昨年少し遅れたというのもありまして、しっかりとその教訓を踏まえて行っておりますので、今回は速やかに通報できたと思っておりますが、原因については現在確認中でございます。ただ、他のダストモニタは一切異常が出ていないこと、この場でも御議論いただいてかなり多くつけさせていただいた1号機・3号機の原子炉建屋の上のダストモニタにも一切異常がないこと、原子炉建屋の周辺に置きましたダストモニタにも異常がないこと、これは確認しております。

また、今、皆さんが一番御心配されている1号機の上で、今、カバーを外した後に粉塵を吸い取るという作業を始めたところですが、本日はその作業もやっておりません。その中で警報が出たということ、その時の風向きが発電所の構外から構内に入っていたということもありますが、警報が2回出ておりますので、原因をしっかりと調査しているところでございます。皆様には御心配をおかけして申し訳ありませんが、また御報告をさせていただきます。

○兼本議長

この件に関して何かどうしても聞きたいことがあればお伺いしますが、改めて原因がわかってから説明をお聞きするというので、それでは会議としての議題に進ませていただきます。

○原子力規制庁

すみません。議長、よろしいでしょうか。議題に入るところ申し訳なかったのですが、先ほどの参考資料のお話が議長からありましたが、原子力規制庁の取組もこの中に記載させてもらっておりますけれども、実は我々のほうでは、昨年の秋から特定原子力施設監視・評価検討会という検討会に加えて、さらに、特定原子力施設放射性廃棄物規制検討会という新たな検討会を実は設置しております、昨年の秋からでございますが、2月12日と3月17日、この2回、国でも、県の代表の方もオブザーバー参加してもらっておりますが、この会合が開かれております。特に廃棄物の問

題というのは一部ではこれから出続けますので、これをしっかり議論しようということをつくっております。できましたら、そういうものがございますので、この中に加えておいていただけたらと思います。よろしくお願いします。

○兼本議長

わかりました。これは後で追加をしていただいて、次回にでも配布をお願いします。

それでは議題に戻ります。今年度第1回目の会議ということでございますが、前回の会議で「廃炉に向けた取組の進捗状況」ということで東京電力から説明を受けておりますが、まとめとして3点ありますので確認しておきます。

1つ目は、2号機オペフロ上部の全面解体による飛散防止対策や発電所内の津波対策を説明すること。2つ目として、1号機カバー解体についての今後のスケジュールを説明すること。3つ目として、警報が発生した際すぐ通報する体制の整備をすること、などを東京電力にお願いしていたということでございます。

このうち、2号機や津波対策等についてはまだ検討中ということですので今日の議題には入らないと思いますが、将来、具体化した時点で報告を受けたいと思います。1号機のカバー解体のスケジュール、それから警報発生時の通報体制、今もございましたけれども、そういったものについては、本日の資料の中に含まれておりますので、その中で説明を受けたいと思います。

それから、本日の議題は「福島第一原子力発電所の廃炉に向けた取組の進捗状況」と次第に記載されておりますが、今回は今年度初めての県民会議ということもありまして、まず、全体の説明を受けてから、前回のまとめを含めトピック的な部分についての説明を受けたいと考えております。それから、この議題の後に報告事項として「福島第一原子力発電所の事故後5年の評価と今後の課題・対応」について、原子力規制庁からの説明を受けたいと思います。ビデオでの説明が組まれているとのことです。

それでは議事に移りたいと思います。次第に4項目書いてありますが、前半の(1)と(2)と、後半の(3)と(4)ということで、2つに分けて説明を受けたいと思っております。前半は廃炉措置に向けた現状の取組等、後半は汚染水を中心にしたものと労働環境改善の取組ということの2つに分けております。

それでは、(1)(2)の議題につきまして、20分程度での説明をお願いします。

○東京電力

東京電力復興推進室の塩原と申します。よろしくお願いします。

横長の資料、資料1と書いてあるものを使いまして昨年度の進捗のまとめにつきまして、主に御説明させていただきたいと思っております。

ページをめくっていただきますと、下に1ページと書いてあるところ、こちらが使用済み燃料の取り出し及びデブリの作業についてまとめたところでございます。

まず、上段のほうの使用済み燃料プールからの燃料の取り出しでございますが、1号機につきましては、屋根パネルの取り外しを10月25日に完了しました。また、その後、飛散防止対策のパネル、散水装置の設置作業等々を進めてございました。後ほど詳しい話をしますが、まもなくその作業も終わるといような状況です。

2号機につきましては、まだ本体には着手してございません。今、写真が2つ描いてありますが左側の絵、赤い建物、また、緑色の建物ですが、こちらが建屋の解体に支障がある建物でございます。この撤去作業を進めているところでございます。完成予想が右側に描いてございます。

3号機は、昨年オペフロ最上階に散乱しておりましたガレキの撤去が終わったという状況でございます。その後、除染等を進めてございます。こちらにつきましても、後ほど詳しい説明をさせていただきますと思います。これが燃料取り出しについてです。

下のほうに燃料デブリの取り出しについて書いてございます。1号機、2号機、3号機と書いてございますが、1号機につきましては、ミュオンという宇宙線を使いまして、レントゲンのような仕組みで、原子炉の中の燃料デブリの位置を確認するという作業をしてまいりました。その結果、原子炉の中には1 m以上の大きな燃料の塊はないということが確認されました。また、4月に、右にありますような変形型のロボットを導入しまして、格納容器1階の映像を撮ったということ、また、線量率等の情報も取得したという状況にあります。

2号機につきましては、内部調査のために1階に貫通孔、通称はX-6ペネと言っておりますけれども、大きなブロックがあってなかなかアクセスできない。これを一生懸命取りました。取ったところ、線量率がかなり高いということで除染を進めておりました。なかなか下がらないという状況で、現在さらなる線量低減の方法につきまして検討している状況です。また、昨年度の3月、つい最近の3月からでございますけれども、1号機と同じように宇宙線を使いまして原子炉の中の様子を見る作業に取りかかっているという状況になってございます。

3号機につきましては、格納容器内にカメラを入れまして内部の様子を確認できたということ、その結果、壁に大きな損傷は確認されなかったということです。また、それに引き続きまして、内部でいろいろ水位計等を設置することによりまして、1号機から3号機まですべての格納容器の内部、または水位状況が確認できるようになったということが昨年の成果です。

次のページ、2ページ目、こちらが汚染水対策についてまとめたものでございます。囲み記事でいくつか書いてございますが、時系列的にいきますと、上段の右側、昨年度5月にRO濃縮塩水、非常に高い濃度の汚染水ですが、これをすべて処理が完了できたという状況でございます。

続きまして、今度は下の段の左側を御覧ください。昨年10月、サブドレンの運用、また、海側遮水壁の閉合が行われました。その結果、下のグラフ、これはセシウムのデータが主でございますが、右側の方に下がっている絵があるかと思えます。港湾内の物揚場の水質が非常によくなったということが言えるかと思えます。この遮水壁の閉合のために水質がよくなったという状況でございます。

続きまして、右側真ん中に書いてあるもの、こちら、12月になりますが、トレンチがなかなか凍らなくて御心配をかけたところでございましたが、モルタルを注入しながら汚染水を抜き取るという作業をしておりました。1万トン貯まっておりましたが、これをすべて取り除くことができたということでございます。また、すきまの部分につきましてはコンクリートが入るということで、今後、流れ出すリスクがないと考えてございます。

続きまして、その下、今年の3月末にK排水路の付替工事が終了したということでございます。写真がありますが、奥のU字溝、こちらがK排水路の付替排水路でございます。

最後に、上の段左側、こちらは現場を確認していただいたときに一番わかったところかと思えますが、タンクがリプレースされてございます。フランジ型のタンクを、鋭意、溶接型に換えている

ということでございます。右にタンクの状況、基数等が書いてありますので確認いただければと思います。

最後と言いましたがもう一つ御説明します。その下、フェーシングでございます。フェーシングにつきましては、現場の視察のときに見ていただいたとおりにございます。予定どおり完成したという状況でございます。

次のページ、こちらが労働環境改善でございます。まず、上側左端、敷地内に線量率計をたくさん設置することになりました。86台の移動式の線量率モニタを設置しております。これによりまして作業員がその場で線量率を確認できるようになっております。また、右側に大型ディスプレイが書いてありますが、免震重要棟、大型休憩場等で現場に向かう前に作業場の状況を確認できるようになったということでございます。

また目を移動していただきまして、右側真ん中、「構内の放射線濃度が大幅に低減」と書いてございます。昨年度末に5 μ Sv/h を達成することを目指しまして、除染作業等を進めてまいりました。一部、原子炉周りを除いて5 μ Sv/h を達成したということでございます。紙が2枚ほどの資料に記載がありますが、これは現場で管理しております線量率マップでございます。作業員はこのようなものを見ながら作業現場に向かっているわけでございます。

この上に「ゾーン毎に保護衣、保護具使い分け」と書いてございます。発電所の敷地内を大きく3つのエリアに分けて、それに応じた作業服を使うということでございます。赤色で書いてありますのは原子炉またはタービン建屋周りでございます。また、黄色で書いてありますのはベータ線被ばくに注意しないといけないところ、特にタンクエリア周りでございます。それ以外のところにつきましてはGゾーン、一般の服、今、私が着ていますような作業服で仕事ができるような状況になっております。その結果、上の段、真ん中に書いてありますけれども、一般作業服で働けるエリアが非常に増えたということでもあります。そのエリアのイメージが真ん中のほうに書いてあるところでございます。これが作業場所、また作業服に関するものでございます。

今度は福利厚生の部分ですが、左側下のところ、大型休憩所をつくったという話、また、その中では、食事の提供を始めたということでございます。これの下側真ん中、今年の3月にはコンビニエンスストア、ローソンが開店しまして利便性を上げていっている状況です。また、右端はシャワー室を竣工しました。このようなことによりまして、作業環境を普通の作業場と同じようにしたいと考えているものでございます。

以上が昨年度の進捗状況についてでございます。

その次のページは、至近のモニタリングのデータでございます。まず、左側上に書いてありますが、1つは、1号機の建屋カバーの解体等で粉塵等を飛ばしていないということでございます。その下は港湾内の海水モニタのデータ等です。こちらにつきましても、先ほどの海側遮水壁の影響等で下がっているという状況が見えているということでございます。

その下に、今回、モニタリング装置がどこにあるかでございますが、先ほどモニタリングポスト2番のダスト濃度が高警報を出したということがございましたが、敷地の周り、左のほうから見ていただきますと、MP1と書いてあります。その下にMP2と書いてありますが、このダストモニタが警報を出したということでございます。それ以外のデータにつきましては、特に御説明するような内容はなく、比較的安定した状態で継続しているということでございます。

1つだけ、5ページです。右下5と書いてあるところ、こちらが過去のトレンドとして書いたも

のでございます。1点だけ見ていただきたいのは、12月25日と2月8日の間ぐらい、1月でしたが、1点高くございます。これはモニタリングポストの7番であったものでございます。こちらにつきまして、いろいろ我々不適切な対応がございましてお知らせするのが遅れたなどいろいろ問題がありました。それを踏まえまして、今回、対応をさせていただいたという状況でございます。後ほど詳しく御説明させていただきたいと思っております。

こちらの資料につきましては、もうひとつ最後の方、9ページ以降に、前回2月の県民会議以降に発生しましたトラブル情報を書いてございますので、後ほど御確認いただければと思っております。

もう1点、その前、8ページ、こちらは発電所の港湾内、また排水口前の放射性物質のトレンドを示したものでございます。見ていただいたとおりと思っておりますが、左側、震災直後、非常に高い濃度のものを出しておりましたが、現在ではその100万分の1程度になっているということでございます。

また、先ほどもお知らせしましたが、海側遮水壁を閉合した後のデータとしまして、右上に書いております最後に一段がくっと下がっている部分、また、その下のところ左に点線で2本線部分、それより右側が下がっている状況が御確認いただけるかと思っております。

資料1については、以上でございます。

続けさせていただきます。資料2を見ていただきたいと思っております。こちらは燃料の取り出し、またデブリの取り出しについてまとめたものでございます。

ページをめくっていただきまして、1ページ目につきましてはすべてのまとめを書いてございますので、2ページ目から見ていただきたいと思っております。

こちらが1号機の状況でございます。1号機につきましては、上の絵の部分、昨年7月28日から屋根パネルの解体を開始しまして、10月5日にすべての取り外しが完了したという状況でございます。また、その後、支障鉄骨の撤去作業等を進めておりまして、現在は2月4日から散水設備の設置を開始している状況でございます。こちらにつきましてもまもなく終了することになってございます。その間、ダストモニタについては有意な変動がなかったということでございます。

右側中ほどのグラフ、こちらは原子炉建屋の最上階に4つダストモニタをつけておりますが、そのモニタのトレンドでございます。この中で、上に線が2本ほどあるかと思っておりますけれども、我々が管理しております設定値、ここを超えないようにしようと設定したものでございます。それより十分低いところで管理ができていたということが御確認いただけるかと思っております。

また、今年の1月にモニタリングポスト7番でダストの高警報が出たということの反省を踏まえまして、中ほどポチが3つ、対策として行ったものでございますが、モニタリングポストの指示値を確認するモニタに警報値を明示しておく作業をしています。また、警報が発生した場合の手順につきまして、関係者を再教育したということでございます。そういうことで同じような通報遅れがないように対応しているものでございます。

この下には、格納容器内の調査の話が書いてございます。昨年度は変形ロボットで格納容器の1階を見ましたが、今年度は、これに釣り竿のようなものを使いまして、水の中に線量計とカメラを入れてデブリに近づいていこうという予定でございます。

次のページ、こちらが2号機になります。2号機につきましては、事故時に最上階が水素爆発をしていないのでそのままの形になっています。しかし、燃料を取り出すためには、その最上階を解体しなくてはならないという状況でございます。その解体の仕方につきまして、現在いろいろ検討

しているところでございます。これは左の上から2番目ぐらいのところ、工法のイメージ図を描いたものでございます。こういうことを今考えているということでございます。

右側、建屋周辺の敷地を整備している状況でございます。そこに小さな写真が2つほどありますが、これが解体前の状況、それと現状を示したものになってございます。ここに架台をつくりまして、解体のための作業を開始するという状況でございます。

その下でございますけれども、X-6のペネ周りの線量率が高く、最大で8 Sv/h 位ありますので、ここを除染することを考えてございます。

次のページ、こちらが3号機になります。3号機につきましては、ガレキの撤去等が既に終わっておりまして除染等を進めております。その後、遮へい体を敷いているという状況になってございます。右側、記事の一番上、原子炉の直上部、また、その奥のほうに遮へい体を設置した写真があるかと思えます。その結果、線量率がどのくらい下がったかということ、等高線のような絵を2つ描いてございますが、こちらで示しております。遮へい体設置前が左側、設置した後が右側、線量率が下がったということです。最大で323mSv/h あったものが、3 mSv/h になったということです。これは雰囲気線量でございますので、直接下からのものはさらにもっと低くなってございまして、それでいきますと1,000分の3ぐらいに下がったというデータが取られております。

下は、遮へい体をつけた後に設置に向けての取り出し用のカバー等のイメージです。こちらにつきましては、小名浜の方へ既に運ばれておりまして、組み立ての作業等を進めて、シミュレーションをやっているところでございます。

次のページはロードマップそのものでございますので説明は割愛させていただきまして、6ページ目、こちらが放射性廃棄物の今後の管理方針についてでございます。今後10年間の固体廃棄物につきまして管理計画を立てたというものでございます。現在は、非常に高線量のもの、これについて優先的にしっかりした建物の中で管理しているわけでございますが、それ以外のものにつきましては、土の中に埋める、容器に入れる、シート養生するなどという管理をしておりますが、これを順次、建物の中に入れるように変えていきたいと考えてございます。そのためには固体廃棄物貯蔵庫をつくらなくてはいけないわけでございますけれども、右側のほうにグラフが3つほど書いてございます。何もしないでやっていきますと上のような膨大な廃棄物を一時保管するような形になります。これを、中ほどのように減容してまいりたいということでございます。減容していったものを、今後は建物に収納しなくてはいけないということで、3つ目の一番下に「固体廃棄物貯蔵庫の保管量」と書いてございますが、この上に逆三角形が書いてございまして、「2017年度固体廃棄物貯蔵庫第9棟竣工」と書いてございます。3万m³分をここで竣工させたいと思っております。今現在あるものにいたしますと微々たるものでございますけれども、それを順次増やしていきたいと考えているものでございます。2020年度以降14万m³まで増やしたいと考えてございますが、さらにたくさんつくる必要があるという現状でございます。

次のページですが、こちらは焼却炉の管理状況についてでございます。前回2月の段階では、試運転をしていますという話をいたしました、現在は実運用に入っております。実運用の管理結果でございますが、右側一番下がその内容でございます。粒子状のもの、またガス状のもの、それぞれ放射性物質の濃度を測っておりますが、グラフのとおり、赤い線と黄色い線がそれぞれ書いてございます。こちらは警報値ですが、これより非常に低いところで管理できているということでございます。なお、焼却量につきましては、4月末で300トンという状況になってございます。

次のページ、こちらはまとめ表になっておりまして、今御説明した内容について現状と今の進捗状況が書いてございます。今後の予定、想定されるリスクのまとめでございまして。後ほど御確認いただければと思います。

説明は以上になります。なお、実はビデオを1本用意してございます。こちらは、壊れてしまいました原子炉から多量の放射性物質が出るのではないかと御心配があるかと思っておりますので、そちらにつきましてまとめたものでございまして、5分ほど見ていただきたいと思います。

(VTR上映)

「燃料デブリの臨界の対策について」

※以下の東京電力ホームページで御確認いただけます。

http://www.tepco.co.jp/tepconews/library/archive-j.html?video_uuid=sqhae013&catid=61709

○兼本議長

資料による説明とビデオによる説明、どうもありがとうございました。廃炉に向けた全体の進捗状況という内容と、それから燃料取り出しに向けた取組、それからデブリの詳細な状況、さらに、放射性廃棄物の管理状況、こういったトピックスについて説明をしていただきました。

それでは、この点に関しまして御意見、御質問等があればお願いをいたします。今のビデオも、専門家にとってはわかりやすいというイメージがあるのですけれども、皆様方から見てわかりやすかったかどうか忌憚のない意見をいただきたいと思います。

○高坂原子力総括専門員

原子力専門員です。資料1の御説明をいただきまして、全体の取組状況について質問させていただきます。まず2ページ、汚染水対策は後ほど出てくるから後ほどの資料のときに質問をしたほうがいいかもしれませんが、東電さんの努力で汚染水対策は順調に進んでいると思います。ただ、少し気になったのは、汚染水対策の2ページのくくっているところの左側2つ目で、フェーシングがほぼ完了しましたという部分。これは雨が降ったとき地面にしみこんで地下水を増やさないと非常に有効な手段なのですけれども、ただ、従来から残っているいろいろな難しさがあって、「10m盤を除く」と書いてあるので、これも最終的にはやらないといけないと思うのですが、様々なエリアの放射線のレベルが高いところ、作業が難しいところが残ってしまうと思うのですが、これも、できるものから全部一式でなくても順にやっていただいて、できるだけ地下水の建屋内への流入が増えないようにする有効な手段だと思っておりますので、ぜひ努力をお願いしたいと思います。

それから、右側に海水配管トレンチ、規制庁が心配されている高濃度の汚染水を処理していただいたので、これは非常に安心だと思います。ただ、この放射能レベルまでいかない滞留水が、同じようなトレンチや屋外の構造物などに貯まっている、例えば共用廃棄物処理建屋の連絡ダクトの中や、放水路のところに貯まっているものがあるので、次の段階で、そちらの対策も計画的にやっていただきたいというのが2つ目です。

それから、今日は説明がなかったのですけれども、9ページ以降に2月以降のトラブルの一覧がありました。これも東電さんの努力でずいぶん件数は減ってきていると思うのですが、これを見ると、2月が5件、3月が5件、4月が逆に7件に増えている。いろいろ努力されてこれがもう限界

なのかわからないのですけれども、相変わらず5件とか7件とか起きている。やはり、一番県民が心配なのは、トラブルが続いて起きているということなので、ぜひ撲滅できるような努力をしていただきたい。一覧表を見ると、汚染水関係で高放射線の警報が出たとか、漏えいしたとか、これらの件数が一番多い。フランジとか継手部のパッキン類の漏えいが、4件か5件出ているので、設備側の対応で信頼性を上げる対策をとるもの、パッキンの取り付け等の作業不良を人為的な努力で対応するものと、さらに監視強化するものとか、そういうふうに分けて、ぜひトラブルの数が減っているという報告をこの県民会議でしていただきたいと思います。

もうひとつ、資料2の8ページに、主要な作業に対して、現状の状況と、今後の予定と、想定されるリスクとか課題が挙げられていて、それらに対してどのように取り組んでおられるかの説明がありました。その中で、使用済み燃料プールからの燃料取り出しについて、2号機の燃料取り出し作業のために、原子炉建屋のオペフロ上部の全面解体が必要だということですが、解体方法については、先ほど3ページの左側の上から2つのところに絵があって「検討中」と書いてあります。1号機のカバー解体は後からつけたきれいなカバーの解体なのですが、2号機の建屋解体は、事故時雰囲気さらされた原子炉建屋の壁と屋根を外から強制的に切断して撤去しないといけないので、放射性物質を放出する大きなリスクがあるので、「検討中」と書いていただいていますけれども、これについてはとにかく徹底的な検討をしていただいて、間違ってもダストとか放射性物質を飛散させないように、有効な対策をぜひ考えていただいて慎重にやっていただきたいと思います。

○兼本議長

どうもありがとうございました。汚染水は、10m盤あたりのフェーシングの話と、トレンチ以外のダクトでの滞留水、これは後でもう一回お聞きします。

2番目と3番目の、特に説明を省略いたしました資料1の9ページの2月以降のトラブルが増えているという件に関しては何かコメントがあればこの場でお願いします。

○東京電力

ありがとうございます。確かに、今日は省略させていただきましたが、見ていただくと、毎月5件から7件のトラブルが起きているというのはそのとおりでございます。トラブルの内容としては、先ほど高坂専門員からいただきましたけれども、水が浸入してきましたというものがいくつかあります。これは、おっしゃるとおり今までの我々の仕事の中ではなかなか落ち着いて監視できないものがあつたので、それが見えるようになってきたということもありまして、しっかりと我々は監視してとらえて、それが起こらないように、あるいは外に漏れないようにすることをやっていく必要があると思いますので、こういうのはしっかりと御報告しながら対策をしていくというのが大事だと思います。

もう1種類、まさに、ここも「人為的なもの」とおっしゃっていただいたところなのですが、これは残念ながら、読んでいただくと情けないトラブルを起しているなというのがあります。これは言い訳になりますけれども、今まで、震災前でしたら設備というのは誰の責任で運転していて、そこに誰かが点検を行う時には、運転している責任者のもとでOKをもらってから仕事をするとか、仕事をするときにはどういう状況で仕事をするとか、ルールがしっかり決まっていた中

でやっていたので、それなりにしっかりと仕組みの中でやっていたのですが、今は申し訳ありません、いろいろな設備が、例えば、「多核種除去設備はこちらの運転の部門が設備を面倒見ながら機械の人間がメンテナンスをしています」というような体制ですとか、建物の方に違う体制があったりということで、非常にいろいろな体制が交ざってしまっています。こういった状況の中で、誰が設備の責任を持って、誰がその設備に対して点検し、止める、またポンプを動かすなどという仕事をやっていくのかというところが不明確になっているために起こっているトラブルがいろいろあると思っています。

これは、今年、基礎・基盤整備という、私たちは今、現場ではかけ声をかけてやっているのですが、きちんとした体制の下で設備の主管と責任者がわかって仕事をやる。仕事をやるに当たってはどのような段取りでやるというのは、ルールがもともとあったわけですから、そのルールをしっかりと適用して仕事をやるということを、今、申し訳ありません、5年もたって今ごろになるのですが、取り組んでいるところでございます。この分析やどういう体制にしていくかは、また次回の県民会議等を使ってまた御報告をさせていただきたいと思えます。しっかりとこのトラブルを減らしてまいります。そういった2種類、まさに高坂さんに分析いただいた2種類があると思っていますので、そのとらえ方をしっかりと我々としても対策をしてまいります。

もうひとついただいた、2号機の原子炉建屋をどのように解体するのか、その対策についてコメントをいただきましたが、これも、1号のカバー解体の時にもこの場で御説明させていただいて、監視の強化とか仕事のやり方を変えるとか、いろいろ我々も改善を図らせていただきました。2号機についても、しっかり御説明しながら、どういうところを皆さんに見ていただきたいか、あるいは御関心の高いところはどういうところで、我々は何を避けなければいけないかというのも対策しながらやってまいりますので、ぜひまた御指導をお願いします。これもしっかりと時期をみてここで御説明させていただきます。

○高坂原子力総括専門員

ありがとうございました。ひとつ、今の2号機の原子炉建屋のオペフロ上部の解体ですけれども、これは規制庁さんで、実施計画の変更認可申請が提出されたら、1号機のカバー解体の時に見ていただいた様に、しっかりと安全にできるようにして審査していただきたいと思えます。

○原子力規制庁

そうですね。我々もまだまだこれから仕事がありますので、申請いただいた後でしっかりとやってまいります。

○兼本議長

どうもありがとうございました。県民の方々は、何かこのあたりでございませうでしょうか。

○川内村

川内村の志賀でございます。先日3回目の視察をしてきました。2回目より3回目、しっかり配管等も整備された状況を見てきました。

今回の震災で平均というか、20mぐらいの津波の高さがあったと思うのですが、女川は岬のほう

にありましたから、奥の方ではないからその高さも来なかったのかなと思ったりもしていました。視察の時に津波の高さのところに線を入れてくれと言ったのですが、そういうのはやはり、津波がなかったらディーゼル発電が回って電源を確保していたということで入れたほうがわかりやすいから言いました。それで、免震棟ですか、震災の6カ月前にできてよかったなど、免震棟も今回見せていただいてよかったと思っております。

今回、質問したいのは、オペレーティングフロアの使用済み燃料、デブリも取り出すフロアです。5階のフロアになりますか。そこのプール、視察時にも説明を聞いたのですが、5階の下というか、4階にまたがっている部分に1,000トンを超える量の水を貯めているということですね。また、爆発によって4号機などはプールが一時危ないのではなどと言われたのですが、そういうことはないのかなと。2号機は爆発しなかったから、そっくりしているのではないのかなと思ったりしているのですが。

それと、この冷却というのは3系統から、要するに、圧力容器の冷却と、使用済み核燃料の冷却と、さらにまたあるのかなと思うのですが、経路について、その出先に、要するにストレーナみたいなものあって、きれいな水に十分させているのか。震災前と5年を経過した今の冷却水の線量やベクレルの値などはわかっているのでしょうか。

それから、燃料を取り出すのに、これから1号、3号と架台を組むとのことでした。それで2号は爆発しなかったからそのまま使えるのではないかと前に質問したのですが、それも架台を、東京タワーに使った同じくらいの量の鉄骨を使って架台を組んで取り出すのだというのだけれども、そうすると、私のさっきの質問で、建屋全体が地震のために、地震でマグニチュード9というのは最大だったのですが、そのための、要するに原子力建屋というのはもっと強度的なものあって、そういうものを支えるだけの強度がある建物だと信じているのです。それをみんな、1号、2号、3号、4号と架台を組み直してやるようなそんな軟弱なものだったのかなと一般的に思うわけです。その辺、お願いします。

○東京電力

いくつか御質問をいただいたので、順を追ってですが、まず、デブリ取り出しの前にプールのお話がありましたけれども、使用済み燃料プールの中に、確かに1,000トン以上の水が入っているのですが、しかも、1号も2号も3号も4号も建物の上のほうにあります。今、そこに水があって、数字で細かくて申し訳ないですが、600Galという地震の加速度が来たとしても建物はもつという確認は終わっております。ですから、従来の考え方で地震が来たとしても、建物としてはもちますというのは確認が終わっています。この600Galというのは、だいたいこの間の3月11日の地震と同じぐらいのレベルのものでございます。

ただ、今、規制庁さんが、運転をするプラントについて特に言われているのは、もっと大きな地震が来る可能性があるのだから、しっかりと地震動を見直せということで各発電所がやっているのですが、福島第一についてもそれを検討しているところです。

ただ、それがもし、例えば900Galとか1,000Galという値があったとしても、今度はそれを適用して、そのために建物を強化するという仕事をやるよりも、さっさと燃料を取り除いたほうが早いだろうということもあると思います。その辺はどちらに進んだらいいのかというのは、また皆さんと御議論することになると思います。本日、冒頭、兼本先生がおっしゃったように、人によって

何が一番リスクとしてあるのかというのは違いうだろうというのはあると思いますので、我々もここで御提示しながら、建物を強化するのに2年かけて、またそこから仕事をやるよりは、今もちますということは言えますので、その中で仕事を進めたいというのは、またここで御紹介し、皆さんの御意見を聞きながら仕事を進めていきたいと思えます。いずれにしろ、今は震災のときと同じ地震が来ても、1号、2号、3号、爆発をしてしまった1号、3号も、建物はもつというところはここで御説明はできるところです。

次がプールの冷却でございます。使用済み燃料のプール、これはしっかり冷却をしないとまずいと思えます。燃料のエネルギーは非常に小さくなったので、1日もし冷却ができなくても2℃から3℃の温度上昇で済みます。そのくらいまで温度は安定してきていますので、例えば100℃になってしまうとまずいといっても、50日ぐらいの余裕があるので、その間に何か我々が手立てを打てれば、もし冷却ができなくなってしまうと、皆さんに御心配をかけるようなことはないです。

そういう状況にはなっていますが、ただ、やっぱり水はしっかりと冷却を続けていかないと、燃料がまたこれで、我々としても汚い水になったら燃料がさびて余計に悪くなったりすると、それは問題ですので、そうならないように水の冷却はしっかりと続けていきます。循環をしっかりと続けてまいります。水をきれいにしていくというのもその中で大事なことです。水の中の放射性物質の濃度については確認させます。

志賀さんから御指摘いただいた震災の直後に建物が傾いてプールが危ないのではないかとというのは、確かに4号機でそういうことが言われました。特にアメリカから、建物が傾いている、プールがむき出しになって中の水がなくなったら放射性物質が放出されて、周りの人たちに一番危ないと言われたのですが、そこはしっかりと、先ほど言っていた4,000トンの東京タワーと同じ位の鉄骨の建物を建てて取り除くことができました。

4号は上手くいったので、3号、2号、1号も我々は上手くいくという自信にはなっておりますが、ちょっと違うのは、4号は爆発した建物だったのでしっかりと厚いものをつくらないともたなかったのですが、2号機は、志賀さんがおっしゃったように建物は健全でありますので、上をもし切ったとしても、その上に建物が追加で建てられます。しっかりと頑丈な建物なので、上に重さをかけられるので、切った後、その上にまた新たなものを載せられるので、4号機のように大きなものをつくらなくても済むと思っております。それが4号機の時の仕事のやり方としては違うところになります。ですから、1号、3号はおっしゃるとおり架台を組んで橋げたのようなものをつくって、そこから使用済み燃料を取り出すという作業をやると思っておりますが、2号機は、上をもし切ったとしても、その後はその建物の土台を使って、その上に使用済み燃料を取り出すような設備をつくっていくということでやっていきたいというふうに思っております。

その上の屋根の取り外し方とか、そのときに放射性物質が放出されないのかとか、あるいは、その後どうやって使っていくのだというのも、またしっかりと我々の検討が進みましたらここで御説明して皆さんに御確認いただきたいと思えます。

水の濃度はまだ数字がないので後で御報告します。

○兼本議長

ありがとうございます。先ほどの燃料プールの水質、浄化はかなり腐食等で大事な問題だと思いますので、どういう水質になっているとか、塩分が入っていたりする可能性もありますし、先ほ

どの放射線量と同じで、一度、定量的なデータを提供していただいて、安心していただければいいかなと思います。それでよろしいですか。

○東京電力

承知しました。塩分はしっかりと除いてありますというのはここでまず御報告しますが、濃度とか数字的なものはしっかりまた御説明します。

○兼本議長

よろしくをお願いします。それから、先ほどの建屋の補強と燃料取り出しのどちらを優先するかという課題は県民にとっても非常に大事な問題ですので、作業の開始前にこういう場できちんと説明して進めていただければと思います。

他に何かございますでしょうか。

○大熊町

大熊町の井戸川でございます。もう一度確認というような意味合いでお話をさせていただきます。

先ほども増田さんの挨拶の中にモニタリングポストがございまして、その警報が鳴ったというお話がございました。それで、対策ということで、今、検討中というお話をいただきました。それは確かにわかります。その前に再確認という意味でお話しするのは、前に1号カバーの件は再三何回もお話をしました。しかし、もう既にカバーは上がってしまっている（屋根パネルは撤去されている）ということです。それで、あちこちにモニタリングポストが設置されたということでございますが、もしも、万が一の場合も散水など、それは確かにやるということで、その中身はよくわかっています。しかし、それでもダストが上がってしまってモニタリングポストが鳴ってしまったということになった場合の対策、この点はつきり私の方には入ってきておりません。

今後、万が一を考えるのです。先ほどお話ししたのも万が一です。確かにこんなことはなかった。しかし、これが万が一こうなってしまった。やはり、これからもカバーを開けてデブリなどいろいろやると思うのですけれども、1号機から3号機まで、相当数の年数かけて作業します。この作業の中で、もしも万が一、散水をしっかりやった、しかし、もちろんカバーを開けなくては作業ができないわけですから、カバーを開けて作業をやったら場合にダスト警報が鳴ったときの対応策、これが私は一番心配されるのです。その辺もう一度、今の電力さんの御意見として、知っている範疇で結構でございます、お話を伺えればと思います。

○東京電力

承知しました。まずは万が一が起らないようにやるというのは、我々しっかりやらなくてはならないことですので、しっかりダストが飛ばないように今までの経験も踏まえてやってまいります。

今、井戸川さんがおっしゃるように、万が一上がった場合どうするかということですが、まず、上がったとき、例えば1号機のオペフロのところで作業をやって上がったというのは、1号機でとらえた数字の上昇というのはかなり大きくなったとしても、外に飛んでいったものの影響がす

ぐに同じ大きさでこないというのは御理解いただけると思います。我々はまず、1号機のオペフロである程度数字が上がったというのが見えたら、しっかりと通報・連絡をします。

今日はモニタリングポストで出た、そのモニタリングポストだけが上がったようでしたので、モニタリングポストが上がりましたという通報・連絡になりましたけれども、1号機の作業でもし警報が出るようなレベルにダストが上がったら、そこで速やかに通報・連絡します。この通報・連絡を行ったあと、もし、風向きによってある自治体のほうに飛んでいくというのがわかれば、その自治体の方々から皆さんへの連絡が行くような仕組みになります。

ただ、通報・連絡をするレベルというのは非常に低いレベルで我々は設定しますので、拡散ということも考えれば、皆様のところまで濃度が出てくるような測定にならない値であっても、我々はしっかりと通報して、皆さんが速やかに対応できるような状況にはなると思います。そこはしっかりと、今日も、30分以内でやったから偉いでしょうなどと言う気はありませんが、速やかに御連絡できましたので、この体制をずっとこれから30年、40年、しっかりとやっていかなければいけないものですから、それをしっかりと仕組みとしてつくった中で仕事を進めてまいります。

○大熊町

やはり何かあった場合というか、実際、私は大熊町ですが、大熊町は現在、帰還困難区域も除染をやっております。この問題で、どうしてもそういうものが出た場合に一番心配されます。そうするとまた振り出しに戻ってしまうということです。

私だけの発想かもしれませんが、ダストが上がってしまったという仮定のもとで考えていただきたいのは、やはり、これがひとつの燃料関係のこれから作業をやる場所でございます。それが実際にキャップを開けてこれから作業をやるわけです。しかし、これでダストなどが外に出た場合、これを閉める対策は何かないのかと私は思うのです。というのは、あれだけ大きなパネルですから、これはなかなか非常に難しいと思います。しかし、それに対してはうちのほうとしてはこういう対策ができるということが、ボタンひとつ押すと蛇腹式に閉まるとかこういう対策ができるのかというのであれば、やはり付近の方たちもある程度は安心するのではないかと思います。しかし、出たらそのあとがないですね。それが非常に不安になってしまうのです。その辺をもう少し突っ込んだ、そういう検討をしていただけると、何かいい方法があるのではないかなと思います。

○東京電力

我々、出てしまってからでは遅いというふうに思っています、外に飛び散らさないように、今は作業の周りで、真空引きみたいな形で空気をどんどん引っ張っています。例えば、確かに飛散防止が水だけでは不安だということは皆さんあると思うので、仕事をやっている脇で吸い取るとか、毎日のように掃除機で飛びそうな小さい粉塵だけは吸い取るとか、そういったことをやりながら仕事をしています。やはり、上にカバーをかけるというのは、重さの関係とか風が吹いたときにどうするのかということを考え出すとなかなかできないところがあって、まずは飛び散らないようにする、あるいは、周りにもやもやしているものはどんどん吸引しながら外に出ていかないようにするというところでやっていくのを皆さんに御覧いただくしかないと思っていますが、モニタの数字というのはしっかりと皆さんには御確認いただけますので、そのやり方では数字が上がるのではないかとこの出てくるようなことがあれば、またそれはしっかりと新たな対策を考えます

が、まずは今やっているところを御覧いただければと思います。

○大熊町

わかりました。まずは絶対出さない。この絶対というのが非常に大事だと思いますので、この絶対という言葉も、私、井戸川が言ったばかりではなくて、ここにいる皆さんがそういうことを同意しているのだということをお腹に銘じておいてください。

○東京電力

ありがとうございます。絶対と言いたいですけれども、絶対と言うとまた怒られてしまいますのですけれども、でも、しっかりと皆さんの、我々社員も地元の方がいっぱいいるわけですから、その人たちも安心できるような仕事をしっかりとやっていきたいと思っています。

○兼本議長

なかなか難しい議論だと思いますけれども、先ほどの説明の中で、アラームが出たら作業はすぐにやめるというのは説明を受けていましたけれども、今できるのはそこまでだろうと思います。いずれにしても、今後の実績をこういう場で説明いただいて少しずつ理解してもらおうということしか今のところないのだろうと思います。やはり燃料の取り出しをやらないといけないので、近くの人々の心配ということも非常にありと理解していただいて、両方のバランスをとりながら進めていただきたいと思っています。こういう場で頻りに報告していただくのが大事かと思っていますのでよろしくお願い致します。

○東京電力

わかりました。

○兼本議長

まだ質問があるかと思いますが、次の議題に移りまして、さらにもし質問があれば、もう一回振り返って質問を受けたいと思っていますので、次の（３）と（４）、「汚染水の状況と対策」、それから「労働環境改善の取組」ということで、東京電力に説明をお願いします。

○東京電力

それでは、右肩、資料３「汚染水対策の現状について」となっているものでございます。ページをめくっていただきまして、右下１ページ目、こちら、すべての対策についてまとめたものでございます。ちょっとだけ確認ですけれども、これの一番右の端に方針１、方針２、方針３とあります。その中に①～⑨まで対策が書いてございます。

昨年度は、この９つの対策について、すべて工事が完了し、また運転を開始したという状況になっているところでございます。今までは、この９つの工事すべてを御説明してございましたが、今回は方針１、２、３と３つのカテゴリーに分けて説明するような形でいきたいと思っています。

まず、２ページ目、こちらは方針１の「取り除く」について書いていますのでございます。

「取り除く」につきましては、まずは汚染水から放射性物質を取り除くということでございま

す。設備につきまして上の段に書いてございます。ALPS、RO濃縮水処理施設、SARRY、KURION等が書いてあるということでございます。

その結果、左下の棒グラフ、2015年の3月時点が一番下に書いてありまして、最近の汚染水の量が一番上に書いてあるところでございます。2015年の3月につきましては赤色で17万m³と書いてあります。こちらがRO濃縮塩水でしたが、これが昨年5月にすべて処理が完了したということでございます。なお、完了したといいましても、まだ濃い青が残っているかと思えます。こちらはセシウムとストロンチウムだけを取り除いたものでございます。こちらにつきましては引き続き取り除きましてトリチウムだけの水に換えていく必要があるということでございます。

もうひとつ、下の段の右側、こちらは1号タービンの切り離しができたということです。どういうことかといいますと、建屋に滞留している汚染水のレベルを徐々に下げた結果、タービン側に流れ込む水がなくなったということでございます。今後、タービン側につきましては浄化等ができると考えてございます。

次のページ、汚染源に水を「近づけない」の方針2についてまとめたものでございます。建物の前で地下水を抜きます地下水バイパス、また、建物の周りで地下水を抜きますサブドレン等の内容でございます。こちらについては順調に管理ができていくという状況でございます。結果として下の右側に折れ線グラフ、左から見ていただきますと、まず、紫色の真ん中ぐらいに書いてあるものでございますけれども、こちらが建屋への流入水が書いてあるものでございます。また、黄色い薄いものは地下水ドレン等でくみ上げてタービンのほうに戻しているものでございます。トータルしますと、一番上にあります青い線、まず、上の方、サブドレン稼働以降、建屋への流入水が下がってきたものがわかるかと思えます。左側を見ますと急激に紫色の線が下がってきているのがわかるかと思えます。その後、海側遮水壁の閉合に伴いまして、一時的に地下水ドレン等のくみ上げ量、黄色の部分、それが上がってきている。これはちょっと心配したわけでございますが、その後、安定して下がってきているということがわかるかと思えます。今現在ですと、建屋への流入量またはくみ上げ量がそれぞれ100トンから200トン程度になっているということでございます。今後、陸側遮水壁等ができますと、さらにこれが減るだろうということでございます。

次のページ、こちらが今申し上げました陸側遮水壁の状況でございます。陸側遮水壁につきましては3月31日に凍結を開始したということでございます。凍結につきましては、一気にすべて凍結するのではなくて、まずは、左側上の図面、青い線、海側の線、それと左側に緑の線があるかと思えますけれども、ここを主に凍らせます。また、下のほう、これは陸側になりますけれども、部分的に凍結しにくいところを先行して凍結したというのが今の状況でございます。

現在、順調に凍結が進んでいるというふうに理解してございます。どうということかといいますと、これも左側一番下のほうに2つのカラフルな部分、これは青い線が凍結した凍結プラントの脇にある温度計が設置されている線だと見ていただきたいのですが、それぞれの温度がどう変わったかということでございます。上の段がスイッチを入れる前、凍結を開始する前で、真っ赤でございます。7.5℃以上、10℃程度の温度を示しておりますが、下のほうにいけますと、5月24日、最近のデータですと青から紫色、0℃を下回るような状況になっているというのが確認できるかと思えます。一部、まだ水が通っているような部分がございます。特に下側、左端の上のほうを見ますと赤い色が残っているのがわかるかと思えます。こういうところからまだ地下水が下流側に流れていることがわかっております。こういったところにつきまして追加の止水工事を考えているという状

況でございます。

もうひとつ、「近づけない」ために、フェーシングという話が先ほどあったかと思えますけれども、それが下の右側に書いてございまして、フェーシングをしますと、雨水などの排水が難しくなるということで、新設の排水路をつくっているということでございます。このようなものをつくっていると御理解いただければと思います。

次のページ、こちらは「漏らさない」について、タンクから汚染水を漏らさないということでございます。フランジ型のボルト締めタンクから汚染水が漏れるリスクがあるため、溶接型のタンクにリプレースしているということでございます。左側に航空写真があるかと思えます。この中で、中ほどに青い線で囲んでいる部分がございますけれども、こちらがまさにフランジ型のものから溶接型のタンクに換えているものでございます。また、一部、緑の線で囲んでいるものがありますが、こちらは、今までタンクがなかった場所ですが、最近、増設をしているというものになります。こういうところでしっかり溶接型のタンクに換えていきたいと考えております。右側にその状況が書かれているということでございます。

次のページにつきましては従来からあります汚染水レベルのイメージです。

その次、7ページ目以降が、こちらが現状の進捗状況、今後の予定、想定されるリスクということで、今御説明した内容等につきまして記載させていただいたものですので、後ほど御確認いただければと思います。こちらが汚染水に関してでございます。

もうひとつの資料、右肩に資料4と書いてあるものでございますが、こちらが労働環境の改善についての状況でございます。

1ページ目、左上から、作業員の推移でございます。昨年度は非常に作業員の方が多く働いていただいた状況でございます。現在は若干下がっておりますが、6,000人前後で推移しているところでございます。そういう中で、被ばく状況がその下に書いてございまして、至近のデータ、取りまとめが3月のものですが、1人当たり0.52mSv/月ということでございますので、法令で定める値は十分下回っております。ただし、これに満足することなく、さらなる低減対策は必要だと考えているところです。

右上が、災害の発生状況でございます。2014年度と2015年を並べてグラフ化したものです。4月、5月、ひと月ごとに、左側が14年、右側が15年と書いてございます。これで一昨年と昨年を比較したものになります。災害の発生数としましては40%ほど14年に対して減少したということでもあります。また、一般的な工業界で使われております1万延べ時間当たりの労働災害としまして一般的に0.92という数字があるわけでありまして、こちらにつきまして昨年度の当社は0.23ということですので、業界全体から見ますと4分の1ぐらいの労働災害のデータになっているかと思えます。

下のグラフにつきましては熱中症の話でございます。こちら、棒グラフがありまして、青い棒が2014年、赤い棒グラフが2015年のグラフでございます。特徴的なのは2015年につきましては4月の早い時期から熱中症が出たということでございます。また、7月、8月、梅雨明けからお盆過ぎ位までの期間がピークになっていると考えておりますので、このあたりを中心に熱中症対策を強化していきたいと思っております。対策につきましては、5月から熱中症対策を開始しておりますが、対策としては7月以降にさらなる充実を図っていきたいと考えています。

次のページが本年度の人身災害、熱中症対策の取組の内容になってございます。昨年とあまり大

大きく変わらないわけですが、さらなる意識の向上等々をしっかりと進めていくというのが主な趣旨かと思えます。

下に熱中症対策について書いてありますけれども、特に特徴的な話を取り出しますと、左側上に「熱順化対応の強化」と書いてございます。作業に慣れていない人が急に暑いところで作業をしますと熱中症になるというデータもございますので、徐々にならしていくということで、1週間ぐらいかけて徐々に作業時間を延ばしていくという対策をとるということでございます。様々な対策をとりまして今年度も熱中症を減らすよう取組を進めてまいりたいと考えているところでございます。

御説明は以上でございます。裏につきましては、先ほどと同じように労働環境の改善に関する進捗状況のまとめになっております。

○兼本議長

どうもありがとうございました。それでは、質問、意見を伺う前に、先ほど高坂専門員から出た10m盤の周りのフェーシング、あとはトレンチ以外のダクトでの滞留水の処理の2つ質問がありましたけれども、それをまず回答いただけますでしょうか。

○東京電力

承知しました。先ほど高坂さんからいただいた質問の10m盤、10m盤というのは1号機から4号機の原子炉建屋の周りという意味になりますが、そこをしっかりと舗装して地下水が出ないようにしたらどうだという御質問だったと思えます。

まず、この周りというのは線量が高くて仕事が非常にやりづらい場所にあります。そこで、まずはフェーシングを優先することができないというのがひとつ、それと、もうひとつは、今説明した資料の3のほうの4ページを見ていただきたいのですが、写真を何枚か並べさせていただいています。下の2枚が原子炉建屋とかから離れた場所でのフェーシングの状況で、写真の①②というのが御覧いただけると思えます。こういうふうにしてしまえば地下水になりませんので楽になるのですが、2号から4号、先ほど10m盤のおっしゃっていただいた場所は上の2枚の写真のような場所でございます。ここを舗装するのは非常に難しい作業になります。こういったところなので、今、鉄板や砂利が敷いてあるのでやりづらいというところが次の理由になります。

もうひとつが、御記憶かもしれませんが、この左側の絵のところ凍土壁の配管がまっすぐ縦に走っておりますが、この下にK排水路という排水路があります。ここで一昨年に放射性物質の高いものが海に出ているではないかということがあったわけですが、K排水路から放射性物質の高いものが出た理由は、1号、2号、3号の建物の周りに降った雨水が汚染物質を巻き込んで排水路に流れるからだということを我々も突き止めております。そういったところがまだきれいにしきれていない状況です。非常に大きな濃度のあった場所から順番に片づけていますが、今この表面を舗装してしまうと、そういった下に貯まっていると思われる、まだちょっと濃度の高いものがありそうな場所というのがいくつかあると思っておりますので、その対応をするのも大事だと思っております。それをやるには、上を舗装する前に、やはり掘るなど様々なことをやりたいと思っておりますので、現在はできないというのが次の理由です。

もうひとつは、これが1、2、3号機で、今日御説明させていただいたように、使用済み燃料を

取るなどやっているのですが、その作業の中で、舗装してしまうとクレーンが逆に走りづらくなるなどありまして、この周りにはなかなか舗装ができない状況にあります。

凍土壁がしっかりとできあがった後であれば、サブドレンでくみ上げさせていただくということで、この中の地下水は建物の中に流れ込まないようにということをしかりやっていくことができるようになると思っていますので、この10mのところはほかと違う状況だということをお理解いただければと思っています。これが先ほどの10mのところを早くフェーシングしたほうがいいのではないかとということに対する御回答でございます。

もうひとつが、トレンチ以外のところもきれいにしないと、汚染水が残っているのだったら、それは津波のときに持ち出されて環境に影響を与えるのではないかとというのは御指摘のとおりだと思っていて、なんとか早く濃度の高い水から抜いていく、あるいは濃度の高い水は、モバイルとって我々は浄化装置をトラックに積んだようなものを持っておりますので、そういうもので水を少しでもきれいにすることをやっております。そちらはしっかりとやっております。

以上が先ほどの御質問の件です。

○兼本議長

ありがとうございます。それでは元に戻りまして、先ほどの汚染水の処理、それから環境改善というあたりで、皆様方からお願いします。

○高坂原子力総括専門員

御説明ありがとうございました。私が質問した趣旨は、今の資料3、7ページ、8ページに汚染水対策で取り組んでいただいている作業の進捗状況と、今後の予定と想定されるリスク・課題というものが挙がってまして、7ページを見るとトレンチ内の汚染水除去は今後の予定は何もありません、想定されるリスクもありませんと書いてあるので、今言ったほかのところにもあるので、主なところは終わっているのはわかっていますけれども、ぜひ鋭意努力していただきたいという話と、8ページにあってフェーシング、雨水の土壌の上から2つ目の行ですけれども、9月に終わったと書いてあり、「ただし、10m盤、他工事干渉箇所を除く」と簡単に書いてあったもので、やっただけであればいいのではないですかということ。以前、規制委員会の監視・評価検討会でも同じような意見が出ていて、フェーシングは必ずしも完全に舗装するやり方ではなくて、10m盤には遮へいや工事地盤の強化ということで鉄板を敷いているので、例えば鉄板の間を雨がしみ通らないように埋めるとか、本格的な舗装でなくてもフェーシングに近い形でやればそれなりの効果が出るのではないですかという御質問があったものですから、そういうことでできる範囲で、要は現場の工事に影響なくできる範囲で努力されたらどうですかという意味でした。

○東京電力

前半のトレンチのところ、海側の海水配管トレンチ、これは終わったときには規制庁からお褒めいただくほど濃度が高いものだったので、ここに我々も注意がいてしまいましたけれども、確かにそれ以外にもまだ残っておりますので、その辺を想定されるリスク・課題のところにしかり書き込んでおきます。申し訳ありません。放水路ですとか、まだいくつかあります。1号機のトレンチも残っておりますので、そういったところの扱いをしかりやっております。

後半は、先ほどお答えしたところなのですが、鉄板の間を根締めするのもやはりなかなかつらいところがあります。これは地下水がどのくらい増えているかというのをまた後で、凍土壁ができた後に御説明できると思いますので、そのときに、やはりフェーシングをしっかりしたほうがいいということが出てきたら我々もやろうと思いますが、またそのときに御議論させていただければと思います。

○福島県 PTA 連合会

県 PTA 連合会村上でございます。凍土壁が当初の計画のような効果を発揮していないというようなお話を耳にしたものですから、そういうことがあるのかどうかお尋ねします。地層が砂のために水流が速いか強いか、あるいは凍土壁が直に入っていないがために厚さにムラがあるかどうかなど説明いただければと思います。

○東京電力

凍土壁に関しましては、先ほど資料 3 の 4 ページをもう一度御覧いただきたいのですが、残念ながら効果を確認するところまでいっていないというのが正直なところですが、ようやくスイッチを入れたのですが、入れたのは 4 ページの、先ほど塩原が御説明させていただいた左上、これは 1 号機のリアクタービル、その右側に 2 号、3 号、4 号と並んでいる原子炉建屋、タービン建屋の周りをぐるりと囲んで初めて凍土壁になるのですが、今は海側、上が海になりますので、そちら側だけが凍り始めたという状況です。

なぜこういうやり方をするかということをお説明しますと、まず、地下水は原子炉建屋の、この絵でいうと下、海拔 35m に降った雨が地下にしみこんで海のほうに流れてくるということになります。我々として、この原子炉建屋、タービン建屋に水を入れられないために凍土壁をつくるには、この原子炉建屋より下の部分を凍らせて、水が、この絵でいうと下から上に流れるのをせき止めて初めて成り立つのですが、今はそうではなくて海側だけにせき止めるような壁をつくり始めたところでございます。これは規制庁と議論をさせていただいた中で、一番やっていけないのは、原子炉建屋、タービン建屋の中にある濃度の高い汚染水が外に漏れ出すことです。そうならないようにするには地下水のレベルはそれよりも高く保っておくというのが御指導でありましたし、我々もそのとおりだと思います。そのため、せき止めてしまって地下水のレベルを下げちゃうおそれがあるという山側を凍らせるよりも、まずは海側を凍らせて地下水が外に流れ出るのが少なくしてから山側を凍らせていこうというのが今の仕事のやり方になります。まだ全体としてでき上がっていないので、地下水が汚染水になるような量が減っていないというのが正直なところですが。

その中で、先ほど御指摘いただいた、凍っていない場所があるだろうというところですが、これは、下の絵を見ていただくと、先ほど塩原のほうから御説明したように、温度が下がった部分が多いですが、まだ下がっていない部分、この絵でいうと一番下の絵の左赤い部分が、海拔 0 m から 2 m ぐらいのところ横に並んで、この絵で 1 cm ぐらいあるのが御覧いただけると思います。ここは昔、砂利を敷いていたような場所です。海岸線のそばに、我々は礫（れき）と言っていますけれども、少し大きめの砂利を入れて固めて地盤をつくっていたところですが、ですから、地下水の流れとしてはそこをさらさら流れてしまうような場所になっています。なので、ここに流れる地下水が凍っていないがために温度が高い、水の温度を計っているような状況になっているので赤くなって

います。

ここの部分を凍らせないと地下水の流れは止まらないことにはなりますが、この地下水が本当に全体として建物の周りに近づく水を増やしてしまっているのかどうかというのを見極めながらになりますけれども、その場所の水の流れを弱くして凍土壁の水の壁が成長するようにしていくというのをこれからやっていこうと思います。ですから、場所によって対応の仕方が変わってくると思うのですが、例えば、この左の絵に描いているのはそういう部分ですので、恐らくここは水を止めて凍らせることが大事だと思っていますので、ここについては氷の壁をつくるために、少しジャマ板を入れるような形にして水の流れを抑えてこれを成長させますということをやっていくと思います。

この辺は、明日、6月2日に規制庁の監視・評価検討会というものがありまして、こういった個別の、今の凍土壁の状況を御説明したときに、我々の対応を含めて議論させていただくことになっています。それが終わりましたら、もう一度またここで御報告をさせていただきたいと思っています。

以上でよろしいでしょうか。

○福島県PTA連合会

ありがとうございます。その材質の構造ははじめからわかっていると思いますので、私も素人ですが、それも踏まえたような対応ということをやっていただきたいと思っています。一番は、上手くいっていないという情報を耳にしますと不安になりますので、そのようなことがないようにお願いしたいと思っています。

○東京電力

おっしゃるとおり、我々もこの場所には最初から砂利があるので水は流れ続けるだろうというのは思っていたところがあるわけです。そのほかにも、ここだけの理由ではない場所がいくつかあるのですが、そういったところをしっかりとお伝えしながら、凍っている、凍っていない、という答えだけを外に公表した面があって、確かに新聞などを見ていただくと1割も凍っていないという記事になって皆さんに御心配をおかけしたと思います。我々もそうならないように、ここはこういう理由ですと、あるいは我々としては凍っている、凍っていないでも、水を建物の近くに近づけて汚染水になってしまうことを避けることが大事なので、壁をつくることよりも、そういうところに機能を発揮するのかどうかを中心に報告していくように心がけます。御心配をかけないようにしっかりやっていきたいと思っています。

○兼本議長

やや報道が先行して、先ほどのお話のように、国等の評価というのはこれからまだやられるところもあるということなので、その結果を踏まえてまたこの場所で説明していただきたいと思っています。そういうものもありまして、この委員会の一覧というものをつけてもらったのですが、私も報道で先にとということがありますので、できるだけそれに遅れないように、国とか県の検討結果というのは報告をしていただきたいと思っています。

他に何か質問はございますか。

○福島県生活協同組合連合会

県生協連の吉川と申します。汚染水の処理の問題についてですが、東京電力さんの資料の中でも、貯まり続ける汚染水の中で、ALPSを使っていくつか取り除かれるのですが、トリチウムだけ取り除けないということで、前にも質問して、その時点ではどういことができるかどうか検討中だということでした。資源エネルギー庁さんのタスクフォースで検討を重ねてきていて、5つぐらいの案が出て、昨日あたり、その5つの案の中で、コストの問題と処理の期間の問題で海洋放出が一番、いいのではないかとという表現ではなかったと思いますけれども、それが有効なひとつの手段だというような説明があって、今日は県漁連さんが来ていないので、本当は県漁連さんのほうからお聞きすることですけれども、反対だとなっているということです。ただ、いずれこれは放っておけないので貯め続けるにも限度がありますから、なんとか一番リスクの少ない方法で処理をするということが求められると思うのですけれども、最終的に5つのうちのこれで行くのだというのを決める部署というか、それは資源エネルギー庁さんになるのでしょうか。今日の資料5のところの原子力規制委員会さんの液体放射性廃棄物の処理のところでの平成28年から30年のところでは、基準を満足する形での海洋放出と、これがトリチウムを含んだ汚染水の処理の方法かどうか分かりませんが、そういうふうな表記もされていて、東京電力さんの資料のところでは、タスクフォースで検討されている動きをみながら対応するというので、何らかの、どこかがするにしても、最終的にこれで行きましょうという判断をするのはどこなのかお聞きしたいと思います。

○兼本議長

その前に、今の質問に絡んで、昨日のテレビの知事の定例会見で、トリチウムの問題は県民への影響が大きいので、経済合理性だけではなくて社会的評価も加えて慎重に議論を進めてほしいというのが放映されていて、見た方も多いのではないかと思います。これも先ほどと同じように、先に報道から知りますので、そういう意味で今回ぜひ、結論は出ていないと思いますが、エネ庁さんからの説明をお願いしたいと思います。

○資源エネルギー庁

先ほどの生協の方から御質問もありましたけれども、先週の金曜日、5月27日に、トリチウム水タスクフォースの第15回というものがありません。そこでは、今まで14回議論してきたことをまとめた報告書の案を出しております。このタスクフォースは、先ほどおっしゃったように、様々な選択肢を抽出して、そのコストや処理に要する期間について試算を出したもので取りまとめをしております。したがって、この会議では選択肢を何に絞るといふのは一切する会議ではないわけではなくて、今後、国で、今年度の上半期中、9月末までの間に新たな検討・議論を開始するということがロードマップに書かれております。そこで引き続き議論をして、どういう選択肢がいいのかということを検討していくということでもあります。先ほど議長からもありました、このタスクフォース、15回の報告書の最後ですけれども、知事もおっしゃったように、今後の検討にあたっては、成立性、経済性、期間など技術的な観点に加えて、風評被害などの社会的な観点等も含めて総合的に検討を進めていくということが書かれております。県漁連の矢吹組合長もいらっしゃいますけれども、そういうことでまた議論をさせていただくということになってございます。

○原子力規制庁

先ほど、我々の資料が、これは後ほど説明申し上げるのですけれども、この資料の中にも記載がされているところですが、これはまさにトリチウム水の話をしておりまして、我々規制委員会・規制庁の立場は過去から一貫しております。その考え方は世界基準に従って、核種、トリチウム水を適切に処理するのが妥当であると。この世界基準といわれるのは、IAEAもさることながら、世界を見て、全体がトリチウム水をどういう処理をしてきているのか、世界全体が安全に、こういったものを規制委員会・規制庁では十分調査をしておりまして、その上で独自基準というものをつくっているわけです。したがって、その独自基準の基本となるものは、トリチウム水を0歳のときから70歳まで毎日一定量飲み続けるという前提のもとで、体の内部被ばくがどの程度になるのでしょうかといったようなことからつくっているものでございますが、この基準を上回ると当然排出することができないわけです。この基準を下回る中で排水していくという考え方というのは、まさに冒頭に申し上げた世界基準、世界で行われている基本的な考え方、やり方なのです。このやり方は、特に六ヶ所村再処理施設などですとか、西日本のほうではPWRプラントというものがありまして、これは東日本のプラントとはちょっと形が違う原子力発電所ですけれども、この放水路からのトリチウム水は実際はかなり流しています。

したがって、そういったことをすべからくして我々が見ていく限りにおいて、安全を確保したトリチウム水の放水といったものがいわゆる基準を満足する形でしている、これが一番、安全上の観点から妥当である考えです。しかしながら、これは田中委員長も申しておるのですけれども、福島は風評被害の問題もある。まさに知事がおっしゃったように社会性の問題はどうか、こういう問題が福島の場合にはありますから、この問題は避けて通れない。したがって関係者の御理解、日本国全体の御理解というものがある程度進めていかなければいけないという状況になっていると思いますので、そういった意味においての御意見は、国・東京電力ともしっかりとやってもらいたいと思いますが、我々規制の考え方からすれば一貫した考え方でございますということを上申し上げます。

○福島県生活協同組合連合会

規制庁の方の意見は十分理解していますし、おっしゃるとおりの立場だろうと思うのですが、私が聞きたかったのは、最終的に、誰がといたらおかしいですけれども、エネ庁さんがこれでいきましょうということを決めるのですか、それとも事業者さんである東京電力さんが決めるのですか、あるいは、そこの自治体の人の理解を得て最終的には自治体の人の合意でやりましょうみたいになるのか、ちょっと話は違いますけれども、再稼働の問題でも、なんとなくどこが決めたのかと思っている国民はいっぱいいると思います。規制庁さんは基準に合格しました、だけれども再稼働についてゴーサインを出したわけではありません、これが規制庁の立場です。では、国が再稼働OKと言ったということにもなっていないような、地元の自治体と事業者のところで判断するみたいな、なんとなく、うやむやではないですけれども。ですから、この問題というのは非常にデリケートな問題ですし、せつかくここまで復興が進んでいる、風評被害対策も元に戻ってしまうような、あるいは消費者の安全、食の安全であるとか、いろいろな問題があるので、単にコストと期間だけで決めるということではないと思うのですけれども、最終的にこれでいこうというのは誰が決めるのかお聞きしたかったのです。

○資源エネルギー庁

すみません。大事なところの答えが抜けていましたけれども、まさに今後、新たな検討会を立ち上げていきます。これは我々国だけで勝手に決めるということではありませんので、漁業関係者などいろいろな関係者がおりますので、そういった方の御理解をいただきながら進めていくということでもあります。

○兼本議長

トリチウムについては今日のメインの議題ではないのですが、どうぞ。

○いわき市

いわき市の矢吹です。この話が出たから私も言いますが、福島県という入れ物で考えて、世界的にこの濃度のトリチウムは大丈夫なのだといいつつ、その中から魚を捕っても誰が食べるというのですか。漁業者の立場としては、サブドレンや地下水バイパス、苦渋の選択をして、今、こうして海水の放射性物質濃度も右肩下がりに下がってきた。だから、これで進んでいくことはいいことだと思ったけれども、今度は最近、トリチウムという話が出てきて、国では、規制庁では、そのトリチウムを海に流すのだと。海に流すのは一番お金もかからなくて簡単でいいのだ。だから漁業者はなんとかしてもらいたいというような話がこれから出てくるのではないかと思う。今はそれは話だけだというけれども、サブドレンのときにも、だんだんそうやって話をしてくれて、サブドレンも苦渋の選択で了解するようになったけれども、サブドレンとトリチウムは別の話で、昨日も会議の中でその話は出たのだけれども、トリチウムというのは福島県だけでは済まなくなってしまう。他県にも及ぼすということだから、今のところ、漁業者はトリチウムの話に乗るわけにはいかないということなのだけれども、今日の話で世界的にも大丈夫という、カチンときてしまっていて、福島県という入れ物の中に魚を泳がせておいて、そこにトリチウムを流して、これは大丈夫だから魚はみんな食べてちょうだいといいつつ、食べる人がいないでしょう。そういうことで、トリチウムというのはもう少し研究しながらやっていかないと、いくら汚染水が貯まってALPSで処分できないのが80万トンも貯まっていると、だから急いでいるのだからわからないけれども、やはり一般消費者に魚を食べてもらうためには、これが安全だというやり方をしていかなないと、トリチウムは大丈夫だというやり方では我々漁業者はこれから困ってしまうような状態になるということです。

○資源エネルギー庁

矢吹組合長、漁連の方からいろいろな御意見をいただいていることは私も重々承知ですので、繰り返しになりますけれども、今、海洋放出を決めたという事実は全くございませんし、技術的な観点だけではなくて、社会的影響、そこをしっかりと勘案しながら考えていきたいと思っておりますので、引き続きよろしくお願ひしたいと思ひます。

○兼本議長

トリチウムについては今日のメインの議題ではないので、議論はこの辺にさせていただきたいと思ひますが、いずれにしても、タスクフォースに県の担当者が入っておりますので、そこで言ってい

と思うのですが、こういう場の意見もできるだけ頻繁に報告をしていただいて、他のいろいろな方の意見をタスクフォースの中で取り入れてほしいと思います。

議題の、汚染水に関して何か質問はございますか。労働環境改善も含めて結構です。ここについて、何かございますか。

○高坂原子力総括専門員

労働環境の資料4ですけれども、従来から表記の仕方で気になっていて、記載まではしていただいたことはわかるのですけれども、1ページに災害発生状況というのがあって、災害人数が40%位、15年度は14年度と比べて減りましたとおっしゃいました。非常にいろいろ努力していただいたのは了承しています。ただし、書き方が、一般の総合工事業の度数の0.92に比べて0.23だからいいのだとおっしゃっていることが気になっています。というのは、従来、3.11前の東京電力さんの発電所の中での災害の発生度数はこんなに高くはないですね。本来それが、東京電力さんが管理できる能力の状況のはずで、そういうときに一般のいろいろな工事でやっている度数と比較して説明されるよりは、やはり0.23といっても従来から比べれば高いので、これをさらに減らす努力をしていただきたい。そういう表記とか努力をしていかないと、一般産業に比べて大丈夫だという話は、先ほどのトリチウムの例だって、安全の基準までにすればいいのだとおっしゃいましたけれども、それも現状から考えれば、従来の福島の状況においては、(告示濃度限度に近い濃度の)汚染水を出していたようなところはなかったわけですから、そういう意味で、比べる対象ですね。災害発生後、これでいいのだということで安心するのではなくて、さらなる低減の努力をぜひ東京電力さんをお願いします。

○東京電力

おっしゃるとおりです。我々も、だからいいでしょうというつもりで書いてはいないのですが、確かにそう御理解されても仕方ない表現になっていると思います。しっかりと低減しますというのはそのとおりですのでやってまいります。ここは一般産業と比べてどういうレベルにありますということだけは皆さんにお伝えしたかったのですが、配慮が足りなかったと思います。しっかりと減らすことをやってまいります。

○資源エネルギー庁

一言、高坂さんがおっしゃったトリチウム、事故前に比べてというコメントですけれども、これは御承知のとおり福島第一でも事故前はトリチウムを普通に放水されておりますので、その辺は御認識いただければと思います。

○兼本議長

それでは、時間もありますので、ここまでの議論はいったんここで打ち切りまして報告事項に移りまして、その後、また少し質疑応答の時間を取りたいと思います。

それでは、報告事項の規制庁からの「福島第一原子力発電所の事故後5年の評価と今後の課題・対応」ということで、ビデオも含めて20分ぐらいで御説明いただけますでしょうか。

○原子力規制庁

原子力規制庁でございます。資料5、1枚ものでございますが、実はこの紙、少し難しい表現がありますので簡単に御説明を申し上げたいと思います。最初にこの紙の性格を説明申し上げます。資源エネルギー庁は中長期ロードマップというものをつくりまして、これから30年、40年の廃炉工程を明確に示しているわけですが、我々規制委員会・規制庁は、その中長期ロードマップの作成に基本的には携わっていないという立場です。それは政府の組織ではありますが、第三者機関としての性格があるということで、エネ庁や東京電力さんがお進めになられる中長期ロードマップに対して、安全性の観点から、いつでもものが言えると。一緒に作成してしまいますと自己批判してしまうという形になりますので、そういったこともあって我々はそもそもロードマップ作成には参画していない。

そのかわりに、我々規制委員会・規制庁では、このように安全性に係る監督指導を行っていきましょうという方針を示した紙がこの紙でございます。したがって、我々規制委員会・規制庁は、この紙を見ながら、東京電力の今の1Fのリスクというものを暫時下げていっていただくということを、今、行政指導等を含めてやっているわけでございます。

では、この資料はいつできたのか、右上ですが、今年の3月31日でございます。実はこれは改訂版でありまして、昨年2月にいったん作成していますが、それを見直して新たに最新版に見直したものが現状でございます。

横軸を見ていただきますと、液体放射性廃棄物の汚染水ですとか固体廃棄物ですとか、それぞれの項目ごとにあります。縦軸には時間軸がございますが、我々の場合は当然、リスクにきちんと対応していただくということで、至近5年位を念頭に、現実性の高いリスク低減方針を定めているということでございます。

その中で、緑色になっているものが既に対策が完了したものであるということで、これは東電にやらせてきているわけですが、一つ一つつぶしていくことによって1Fのリスクを大きなリスクから低減させていっているという状況です。

これをつくるにあたりましては、昨年の秋に田中規制委員会委員長が関係自治体の首長さんとお会いさせてもらいまして御意見をいただきました。また、本年に入っても2月には全規制委員が、1Fはもちろんのことですが、それ以外にも、双葉、浪江、大熊、富岡町という帰還困難区域のそれぞれの場所に実際に入って現場を確認するなどしまして、状況を踏まえながらこれをつくり上げてきたというものでございます。

私から内容の説明を申し上げる前に、規制委員会では、このマップというものがどのような考え方に基づいてつくってきたのか、これまでの5年を振り返りつつ、将来に向けた規制としての対応方針を示すためにビデオをつくってございます。14分ほど、このビデオを見ていただきまして、その後、私のほうから補足させていただきたいと思います。それでは、ビデオをよろしく申し上げます。

(VTR上映)

「福島原発事故と原子力規制委員会～緊急事態への対処から計画的対応へ～」

※以下の原子力規制庁ホームページで御確認いただけます。

<https://www.nsr.go.jp/disclosure/video/index.html>

○原子力規制庁

ありがとうございました。このビデオは3月11日に向けてつくったということもありまして、その時点での表現になっているところがあります。それでは、お手元の資料を若干補足させていただきたいと思えます。

この資料はそういう性格のもので、今の考え方に基づいてつくっているわけなのですが、一番左側、液体放射性廃棄物、これについては大きなリスクというものはほぼ取り去られてきていると我々は考えております。汚染水の問題は、残るは増え続けるタンクをどうしていくのか。これからも増加の一途をたどるわけです。いつの日か敷地には限界が来ます。30年、40年、これからあるわけです。現実はどうするのか。これは極めて重要だということで、それについては下に書いてございますが、核種除去設備処理水の規制基準を満足する形での海洋放出、こういったものを考えていかなければいけないということでございます。

また、お隣、右側、固体放射性廃棄物、これは先ほどの動画でもありましたが、放射性のごみが敷地内に大量にございます。敷地には外から様々な物資を入れることは可能ですが、いったん入れたものを出すことは極めて困難な状況になっているということで、敷地内には貯まり続けているわけです。これも、30年、40年を考えれば、放射性廃棄物、いわゆるごみの置き場、完全なごみ状態になってしまうということでもありますので、ここを計画的に、できるものは減容化して適切に処理しなければならない。そのようなことがこの欄では順次記載をしております。

また、使用済み燃料プールというものが隣にございます。4号機について、皆さん御承知のとおり使用済み燃料をすべて取り出しております。大量に使用済み燃料が1号から4号機までございましたので、これを取り去ったことで大きいリスクが除去されたわけではありますが、引き続き3号、1号、2号と、順次これら使用済み燃料をプールから取り除くことが重要であります。特に、私も昨日、3号機のオペレーションフロアに上って現在の線量状況、有人で作業ができるようなレベルになりつつあるかどうかなど現場確認してまいりましたが、我々規制側もきちんと直接的に確認していきますが、いずれにせよ遠隔制御でできる範囲には限界がありますので、有人作業ができるレベルまでとにかく線量を落としていくという作業を引き続き監視・指導してまいりたいと考えております。

また、その隣の地震・津波対策であります。これは縦に2本ありますが、左側のほうにつきましては、まず、現実を見据えた対策という形でとらせております。1つは仮設防潮堤の設置ということで、これは震災から間もなく、この6月には既に仮設防潮堤というものを設置してもらっていますが、これは14m級の津波、いわゆる余震における津波レベルなのですけれども、東日本大震災の際の余震レベルの津波に対して適切に防潮機能を保持するように、14mに耐えられるような防潮堤を作製してもらっています。しかしながら、今後についてはまだまだ足りないところがあります。それは、東日本大震災の際の最大津波は15.5mが敷地に来ておりますので、これに対する対策を今早急にとらせているというところがございます。まずは津波が東日本大震災の際に来た15.5mの最大津波が来た際に、地下には高濃度の滞留水がございますが、これが持っていかれるようなことがあれば海は大変なことになります。したがって、そのようなことがないように、まず、建屋の中に海水が入らない閉塞作業を、今、鋭意実施してもらっているところがございます。これは順次進んでおります。近いうちに、この期間の中では、本年度いっぱいですべて閉塞をしてもらいまして、この程度の津波が来ても汚染水が持っていかれないという対策をまず打たせたいと思

っております。

そのうえで、もうひとつ右側のほうの縦軸でございますが、さらに現在運転を念頭に置いているプラントにおいては検討用の地震動というものをつくってもらっております、それが900Galですとか26.3mでございます。東日本大震災の際は約600Galの地震が来ています。その1.5倍の地震が来たときの対策、また、津波は26.3mですから、15.5mの約2倍、1.8倍ぐらいのものが来てもいいような形の対策、こういったものを検討させなければいけないということでございます。

ただ、これは、先ほど増田さんから話がありましたとおり、建屋から何から全部の対策を打たせるのかということ、東京電力の今の1Fの状況からみれば、運転中のプラントに比べればかなりリスクは低いと考えております。したがって、我々がやるべきことは、これらの検討用地震・検討用津波に対しては、大きなリスクとして考えなければいけない排気筒とかメガフロート、こういったものの対策をまず早期にとらせたいと考えています。1・2号機の間には排気筒がございます。先ほどの動画にもありましたが、この排気筒は一部損傷箇所がございます、これらが地震に耐えられるかどうか極めて疑問があるということでございます。したがって、早期に切断作業をしていただいて、この900Galに対応できるようにしていただくということ、また、メガフロートとは、海に浮かんでいるプール状のもの、一時、汚染水をここに入れていたわけですが、このメガフロートも26m級の津波が来ると、やはりこれが敷地にぶつかったりと影響を与えかねないということで、解体・撤去作業を、優先すべきものから検討用地震の対策を打たせてまいりたいと考えております。

また、さらに右であります、敷地境界実効線量、これは廃炉・汚染水対策はこれから長く続くわけですが、この対策を打つがために敷地の外にいかにも影響を与えても構わないのだと、こういう発想はないと考えています。特に、周辺は中間貯蔵施設エリアでありまして、除染が進められてはおりません。しかしながら、少なくとも廃炉・汚染水対策が敷地の外に与える影響は最小限にしなければいけないという観点から、本年度末には年間1mSv以内の達成という目標を立ててもらっておりましたが、それが達成できたといったようなことでございます。これを維持していただいて、今後も敷地の外に影響を与えない、特に健康や環境に影響を与えない、こういった観点の中での作業をきっちりやっていただくための措置も今後とも監督してまいりたいと考えています。

また、さらに右のほうにはダスト飛散防止・抑制でございます。これも、先ほどから議論が多々出ておりますが、実はこの資料が、冒頭に申し上げたとおり、昨年2月に最初つくっております、今回のこれは改訂版なのですが、改訂前にはこれが入っておりませんでした。しかしながら、やはりダスト飛散については3号機において現実にあったわけですから、そういったような問題を踏まえて、1号、2号、3号とも、確実な対策を、当時の教訓を踏まえて実施していかなければいけません。特に、皆様方に帰還していただくにあたって、このような問題が起きれば、また帰還された方が避難しなければいけなくなるとか、除染のやり直しになるとか、大きなことに発展する可能性も否定できないわけであって、そのようなことから厳格な管理を我々としてもしてまいりたいと考えております。

また、労働環境改善については、いろいろとビデオにも出ておりましたが、いろいろなものに取り組んでもらっていかないとかなり改善が進んできていると考えています。作業員の方々がモチベーションを持って健康に現場で働いていただくといったようなことが安全対策上の一番重要なことであると考えておりますので、これは東京電力さんも一致した考えであると思っておりますが、我々、この観点からも今後とも監督・指導してまいりたいと考えております。

長くなりましたけれども、以上、我々の規制部分としての基本的な1Fに対する監督の考えをおおよそ説明させていただきました。ありがとうございました。

○兼本議長

どうもありがとうございました。

それでは、今の規制庁からの説明に関しまして、御意見、御質問があればお願いいたします。これまでのほかの東京電力からの説明に関してでも構いません。

○川内村

今の説明ではないのですが、前から聞きたいと思っていました。再稼働といいますか、今回の事故で感じたことで、浪江の馬場町長さんが、しっかりと今回の原発事故の検証がなされたのか疑問であるというようなことが川内原発の再稼働のときのテレビのインタビューで言っていました。私も聞きたいと思っていたのですが、2号機の原子炉建屋というのは、1号の爆発によって横穴があいて水素が抜けて、要するに建屋が壊れなかったわけです。ですから、それを踏まえて、そういう天窓をつくるのですかということです。非常事態が発生したときに、天窓があれば爆発しなかったと思います。爆発すると非常にガレキを取った何したと大変なことです。自分のところの原発は大丈夫だとは言いきれないと思うので、それも絶対止めるのだというのも、そういうような天窓があれば水素爆発しないのではないかなど、私の考えで言っているのですが、加圧水型もドーム型で一番上につくるといいような感じもしますし、軽水炉も四角な建物の構造物が、1Fを含めて2F、さらには柏崎と、女川の原発も軽水炉だと思っております。あと、北海道の泊もそのような状況だと思うので、こういう天窓を東京電力さんが残っている2F、柏崎、あとは女川も泊も、加圧水型なんかもこういうことが再稼働に向けて言い合ったのかということを知りたいです。東京電力さんの考えも聞きたいと思います。

○兼本議長

再稼働について、3.11の事故を受けての新しい規制基準というのは、この会議とはちょっと別の話ではあるのですが、せっかくの御質問なので、質問の範囲内だけで結構ですので、簡単をお願いします。

○原子力規制庁

私も直接携わってはおりませんが、まず、加圧水型と沸騰水型の2つの種類の原子力発電所がございます。加圧水型というのはどちらかというと西日本に多くあるわけですが、今まで加圧水型の格納容器は中に色々な設備を入れているもので格納容器が極めて大きいのです。格納容器自身、ドームが大きくて、それが爆発するというのはかなり中が高压にならないと爆発しないということで、加圧水型の場合には窓を設けるといことは基本的に不要であろうというのが今の新規制基準の考え方です。

一方、沸騰水型、これは東日本、1F、2F、柏崎もそうですが、これについては格納容器がどうも小さい。したがって、ここは圧力がかかると1Fのようなことになってしまうということであり、ベントといわれる、フィルターを通した形で中の圧力が一定程度高まったときに外に

それが出るように中の圧力が下がるような装置をつけてもらうことが基準で決まっております。したがって、これがないと今は運転ができないという状況になります。

柏崎においてもそうですが、仮に運転しようと思うならば、その設備の設置が今は義務づけられておりますので、そういう中で、窓というわけではないですが、同じような機能のものを我々としては求めているということでございます。

○東京電力

志賀さんからありました水素のことだけお答えします。まず、確かに水素ガスが貯まってしまうのが一番まずいわけですから、水素ガスが貯まらないように、触媒を原子炉建屋の中に置いて、水素が発生しても、そこで水素ガスを消費してしまうようなスキームをつくりました。それがひとつです。

それと、先ほど、建物に穴があいているとおっしゃっていただいたのですが、ブローアウトパネルというパネルがつけてあって、そこをぽんと開くと、水素が抜けるという部分があります。そこが、2号機の場合は確かに偶然うまく開いたのですが、1号と3号は残念ながら開かなかったので水素がたまったということもありますので、それを開けるという仕組みを自分たちの手でできるようにしました。

もうひとつは、それでも何かあったときのためにということで、原子炉建屋の上に穴をあける訓練もしています。これは福島第二も柏崎も、実際に何かあったときに水素ガスを抜くという穴を自分たちで開けられるようにしておくというのは、最終手段として大事だということでやっております。志賀さん御懸念のところはしっかりと水素ガスが発生したものをなくすことができるように、あるいは外に出せるようにというのはやっています。そのうえで、持丸さんからあったような規格基準といえますか、基準として国が福島第一の事故を踏まえてつくっていただいているので、それを満たしたものが再稼働しているという状況です。それが事業所の活動と規制庁の活動があるというふうに御理解いただければと思います。

○川内村

わかりました。

○兼本議長

廃炉作業に関することで、振り返っての質問でも結構ですが、もし言い残したことがあれば。

○双葉町

双葉町の中野と申します。建屋の原子炉の冷却水の配管の距離というか、以前はだいぶ長かったというお話を伺っておりますが、長いとそれなりにやはりリスクがあるのかなということで、それをだんだん短くして建屋の近くで循環するようなシステムにするというお話を前に伺いましたが、現況はどういう方向なのでしょう。

それと、放射性廃棄物の管理ということで、今、大型焼却設備を御利用なさっておるようですが、今、施設内の3万㎡のごみを順々に焼却して減容していくということですが、それは限りなくゼロには近づいていかないかとは思いますが、増え続けるごみと、その保管と、その辺の戦いが今後

あるかと思えます。その辺での電力さんの方針というか、どういう状況なのかということと、汚染水の建屋への流出を抑えるということで凍土壁を海側のほうから最初に施工するということでしたが、海側を抑えると、陸側から水が流れてきているわけですから、汚染水がまた建屋の中を歩いて外に行き、それが貯まってしまうのではないかという素朴な疑問がありますが、その辺の御説明を簡単にいただければと思います。

○兼本議長

3点あると思いますが、よろしく申し上げます。

○東京電力

最初にいただいた冷却のルートをなるべく短くするというのは、ホースから水が漏れ、御心配をおかけしたということがありましたので、積極的に進めておりました。

当初、原子炉建屋に入れた水を外に出してきれいにセシウムとかストロンチウムを取り除いてタンクに流し、またそれをタンクから原子炉建屋に戻して注水するというライン、3 kmほど回していたものを、800mまで短くするものです。まだタンクが上のほうにあるので、どうしてもやはり長いラインが残っていますが、そのラインを仮設のホースからポリエチレンのしっかりしたものに換えるとか、濃度が高いものは二重ホース化するなどやりながら、汚染した水が漏れることのないように引き続きやってまいります。おっしゃるとおり、我々にとっても配管は短いほうが楽ですので、その方向でしっかり進んでまいります。

2番目の焼却炉ですが、今ある焼却炉は、先ほど規制庁さんのビデオにもありましたが、我々が毎日着ているカバーオールを燃やすというのが中心になっています。毎日発生する量よりは余計に燃やせるような能力はありますので、今持っているものを徐々に減らすようスタートしました。ただ、やはり、今まで貯めたものが、先ほど中野さんもおっしゃったように何万m³もありますので、たぶん全部燃えて毎日出たものをしっかり燃やせばいいという状況になるには、まだ2～3年かかると思えます。ただ、しっかりと燃やしてまいります。

それよりも、まだ、切った木などがたくさんありますので、そういうものをこのままずっと置いておくと、ごみも増えますし、あるいは火災の危険もあるので、新たな焼却炉をつくって、そういうものは積極的に燃やしていこうとを考えています。その焼却炉については、まだ全体の計画をお示ししたぐらいで具体的になっていないので、今後お示ししたいと思えますが、そういった焼却炉をつくるということもやってまいります。

3つ目の凍土壁ですが、今、海側に壁をつくって山側に壁がないものですから、流れてきた地下水はどんどんダムの中にせき止められて貯まっているような状況です。それをサブドレンというシステムを使って、建物の中に入る前にくみ上げ、浄化し排水するというのをやらせていただくことは、漁協の方の苦渋の決断というところにつながるのですが、それをやらせていただくことができるようになっていきますので、汚染水を増やさない、建物の中に入ると汚染水になってしまうので、そうならないで済むような算段を今やりながら続けているところです。ただ、我々としてもやはりそれをずっとやるよりも、凍土壁でしっかり囲ってしまって、入ってくる水が少ないという状況をつくるのが大事だと思えますので、なんとか早くそういった状況になれるようにしっかり監視もしながら仕事を進めていきたいと思えます。今はおっしゃるとおりで、水が貯まりやすい状

況にあります。

○兼本議長

ありがとうございます。よろしいでしょうか。

そろそろ時間も過ぎているのですが、今日、丹波先生に初めて参加いただいているのですけれども、コメントなり感想なりをいただければと思います。

○東京電力

議長、すみません。先生の御発言の前に、私どもの先ほどの積み残しを御説明させていただいてよろしいですか。

冒頭、モニタリングポストで警報が出ましたという話からスタートさせていただきましたが、今、実際にろ紙、モニタリングポストのほうのダストはろ紙に吸いつけて、そのろ紙の核種を測定しているのですが、詳細に分析したら、福島第一から出ている放射性物質だとセシウムが検知されるのが常なのですが、それが検知されませんでした。ということで、偶然、自然界にある放射性物質を検知して警報が出たか、機器が故障したか、そのどちらかだと思います。機器が故障したところがあると、信頼性が低くなりますので、故障したのだとしたら対策も含めてしっかり考えていきますが、幸いと言っていいと思っているのですけれども、福島第一由来のセシウムではないということは確認ができたという状況でございます。

もうひとつだけ、先ほどプールの水質の御質問があったのですが、塩分がないというところは先ほど申し上げたとおりでございますが、震災前は 30Bq/cc 以下で放射性物質の濃度を管理していましたが、残念ながら今はその 10 倍から 100 倍の量の放射性物質が中に入っています。それはガレキがあつたりするものですから、どうしてもやっぱりセシウムをはじめそういったものがたくさんあるので濃度が高くなっている状況にあります。

ただ、燃料が破損し燃料からキセノンやそういうものが出ているというような状況にはないので、燃料の健全性はしっかり確認できています。例えば腐食が進むというのは我々としても、ひびが入ったり、錆びて何か起こるとまずいので、塩分濃度が大事なのですが、そこはコントロールしているという状況です。

いずれにしましても、議長からも御指導がありましたように、次回以降、プールの水質についても一度皆さんにしっかりと御報告するようになりたいと思います。

○兼本議長

ありがとうございます。では、お願いします。

○丹波准教授

福島大学の丹波と申します。前任の渡邊先生が退任ということで私になりましたけれども、もともと原子力の専門でもなんでもありませんので素人的な発言になってしまいますが、まず、先ほどからの話の中で、さまざまダストの飛散を含めて、汚染水もそうなのですけれども、防止をしたり抑制をしたりということもさることながら、それを県民の方々、住民の方々にその情報がきちんとわかりやすく伝えられるということが大事なのかなと思います。今、帰還をしたり宿泊したりと、

色々なところで地域の方々はそのような状況になっているところが多くなって来るなかで、不安になっている方も多いと思いますので、その情報ができるだけわかりやすく伝えられるようお願いをしたいと思っていますところでは。

そのうえで、規制委員会の資料の中には、地震・津波の対策などもあるのですが、逆にそういった際の緊急時の作業員の方々の避難とかそういったことについての計画とかというのが資料の中ではわからなかったもので、そういったものを、たぶん考えられているとは思いますが、どうされるのでしょうか。

それから、あつてはいけないことではありますけれども、これから長期にわたって廃炉作業をしていくとなると、帰還された方々、住民の方が、万一また再避難ということになってしまつてはいけない。そういったことに対しては、その手立てを計画しているのかどうか、これはどこを見たらいいのかよくわからないのですけれども、そういったことをぜひ教えていただきたいなと思いました。

それから、ちょっと長くなるのですけれども、県の方からは何を聞いてもいいと言われたので、1回目なので素人目で発言させていただくのですけれども、今、汚染水の問題も、いろいろなことを含めてなのでも、県民は色々なことを受忍していると思います。この工程表がいくつか示された中に、緊急事態がいつまで続くのかということについて何も示されていないわけです。いつまで受忍をすればいいのかよくわからなくて、そもそも緊急事態の宣言の解除はいつぐらいになるのだろうというふうに、条件がどういうことがそろえばそうなるのかがわからなくて、私はいくつかの自治体の復興計画などにも携わっているのですが、どうしても廃炉の問題が条件になってしまつて、計画そのものを立てるということが困難な状況です。住民の帰還や地域の再編ということを見ると、この問題はやはりネックになっていることは事実なので、そのことが何も触れられていないというのはどういうことなのかなと思いました。先ほどの汚染水やダストの問題にしても、県民の方々が、納得はしないけれども受忍をしなければいけないと思っていますと思うのですけれども、その受忍に対して、我々はいつまでそういうことをし続けなければいけないのかということの説明が必要かなと思っています。さしあたりこの場での即答というよりも、いろいろな形で頑張っていかなければいけないのですけれども、国なりがきちんとした責任を持って、その辺についてどうお考えなのかということもぜひ教えていただければと思います。

○原子力規制庁

私から防災対策のところ、緊急事態が発生した際の防災対策について説明させていただきたいと思います。この資料は、オンサイト、いわゆるプラント内のリスクをどう下げていくかということだけが書かれている資料でして、何かあったときの対策についてはまた別途、別の形でまとめられています。本日はその説明はしておりませんので、丹波先生もそう思われたと思います。

今、緊急時が発生した場合にはどのようなものが緊急事態と言うのか。福島第一の場合は、第二の場合も含めてですが、それぞれプラントがどういう状態になった場合に皆様方どのような避難をしていただくかといったものが既に決められております。国で原子力災害対策指針というものがございまして、これで全国一律の考え方と福島の考え方、この2つ、全て国の方で原子力規制委員会がつくっております。その原子力災害対策指針に基づいて、現在福島県及び関係自治体の方々は、具体的な運用についていろいろ議論を進めているわけです。それは何かというと、地域防災計画を立ててもらったりとか地域避難計画を立ててもらったりとか、一定の事象が発生した場合には、皆

さんにそれに対処をしていただく形になりますので、そういったようなルールを県全体の中でつくっていきくと、こういったような作業が進められているということです。

一方、我々のほうではオフサイトセンターといわれる、防災における実際に緊急事態が発生した場合に籠城して、そこを中心に指揮命令をしていくようなところがございます。これは実は南相馬と楢葉町とそれぞれ1個ずつつくっておりますが、こういうところを中心に、これから皆様方にそこを拠点として県内全体がそこでうまく調整して防災対応が図られるようにこれから期待してまいりたいと思います。

○兼本議長

今の防災体制、緊急事態については、廃炉の議論と少し外れるところがありますけれども、大事なテーマでありますので、次回以降、一回整理した上で議題に挙げるかどうか検討させていただくということで、時間もありますので、今日はいったん受け取らせていただいてよろしいでしょうか。いろいろ質問はあるかと思いますが、後で県のほうにお寄せいただくということもできますのでまとめさせていただきたいと思います。

非常に活発な議論をいただきまして本当にありがとうございました。

まとめとして、私がメモしたものだけ読み上げさせていただきますと、1番目は、解体工事、2号機と1号機の話が出ましたけれども、解体工事のいろいろなリスクについては県民の方々が非常に心配しておられるということで、今後ともこの場で、実績、計画、十分に説明していただいて理解を深めていくということをお願いしたいと思います。これが1番目です。

2番目、先ほどの燃料プールの話で、建屋の補強や水の管理は大丈夫かという話で、最後に少し説明がありましたけれども、これも少し資料としてまとめて出していただけると理解しやすいと思います。これが2つ目です。

それから、3番目、高坂専門員からトラブルの話がありました。いろいろな管理体制の不備でエラーを起こしたりする可能性があるのではないかと。こういったことも、一度これは県のほうの別の専門家の協議会等で議論したうえで、この場で報告していただければと思います。

それから、4番目としてはトリチウムの話が出ましたけれども、これは先ほどの県民の、風評とかそういう影響というのは、やはり技術屋や遠くに住んでいる方には、なかなかわかりにくいことだと思いますので、この場でもう少し定量的なデータを出していただいて議論の俎上に載せてほしいと思います。特に、誰が決めるのかというのは、非常に皆さん不安を持っているでしょうし、関心の高いことなので、県の一部の方がタスクフォースに入っているとはいえ、こういう場所での意見もきちんと反映していただきたいなと思います。それが4つ目です。

5番目、先ほどの緊急事態と防災対策です。これはまた別の話になりますので、今いろいろあると思いますので、こういう話も機会をみてこの場で説明していただきたいなと思います。

最後にもうひとつ、凍土壁です。凍土壁もいろいろ心配されていると思いますが、やはり雨水などの流入が抑えられるという効果がある程度わかった時点できちんと説明していただきたいと思います。その途中のプロセスも大事ではありますが、最終的な効果が一番大事なので、そういう時点での説明をお願いしたいと。以上、6点をまとめさせていただきました。

これ全部を次の会議で議論できるわけではないと思いますが、その中から大事なものを選んで議論を進めていきたいと思います。

今日の議論で追加の質問がありましたら、6月15日までに事務局にお知らせいただければと思います。次回の会議は8月から9月に予定しておりますので、詳細が決まりましたら連絡をいたします。

以上で本日の議事は終了ということで、議事の進行に御協力ありがとうございました。

○司 会

皆様、ありがとうございました。以上をもちまして本日の会議を終了したいと思います。お疲れ様でした。