

## 令和5年度第6回福島県原子力発電所安全確保技術検討会

- 1 日 時：令和5年9月29日（金曜日）午後1時30分～3時30分
- 2 場 所：北庁舎2階 プレスルーム（Web会議）
- 3 出席者：別紙出席者名簿のとおり

### ○伊藤原子力安全対策課長

福島県原子力安全対策課の伊藤です。本日は、御出席いただきありがとうございます。さて、ALPS処理水の海洋放出につきましては、先月24日から今月11日にかけて第1回目の放出が行われたところです。その後、設備等の点検が行われており、昨日の東京電力からの公表によると、特に大きな異常等はなかったと聞いております。

来週から第2回目の放出が始まるということで、準備が進められているということですが、本日の会議では、1回目の放出状況のまとめ、それから2回目の放出に向けた計画、こうした部分を皆様と一緒に確認してまいりたいと思いますので、よろしく願いいたします。

### ○伊藤議長

早速、議題に入ってまいります。1回目の放出、その後の点検結果及び2回目の放出計画について、一括して東京電力からの説明をお願いいたします。

### ○東京電力

東京電力福島第1廃炉推進カンパニーの松本です。先ほど議長からお話がありました3点について御報告させていただきます。

まず、1点目は、第1回放出の実績ですが、こちらはスライドの1ページから14ページ、続きまして、点検の状況については15ページから23ページ、第2回の放出の計画につきましては、24ページから38ページで御説明してまいります。

まず、第1回の放出ですけれども、8月24日に開始いたしまして9月11日に終了いたしました。処理水の放出量といたしましては7,788 $\text{m}^3$ 、トリチウムの放出総量では1.1兆ベクレルということになりました。その放出期間の状況ですけれども、2ページにお進みください。

まず、左側のグラフは処理水の放出の状況です。これまでお示してきたのは、1日当たり460 $\text{m}^3$ というようなお話をさせていただきましたけれども、表示上は1時間当たりになってお

りまして、左側、処理水の移送流量といたしましては、1時間当たり約19m<sup>3</sup>ということで、一定の放出ができております。したがって、オレンジのグラフになりますとおり、累積量ということでは右肩上がりの一直線の状況になっています。

なお、9月11日は、最後に移送配管に残った処理水をろ過水で押し出すというところですので、少し線が横に寝ているという状況になります。放出量は7,788m<sup>3</sup>という状況になります。

右側のグラフは海水の移送流量でして、こちらでも1時間当たりの量になっておりますが、1万5,200m<sup>3</sup>程度の海水流量を安定して移送できたというような状況になります。

続きまして、3ページにお進みください。こちらは移送ラインに設置しております処理水の移送ポンプの出口に設けております放射線モニタの状況になります。この放射線モニタは、測定・確認用タンクの中で放射性物質の量をあらかじめ測定しておりますので、高い放射性物質が流れ込んでくることは基本的にはないのですが、万が一に放射性物質が流れ込んだことを検知して海洋放出を止めるために作っているモニタです。

左側にA系、B系のモニタの状況ですが、今回使ったのは水色、A系のほうに流しております。放射能のレベルといたしましては、バックグラウンドレベルというような状況がこの放出期間中続いたというような状況になっています。

なお、この3ページ右上のところに移送系統図がございます。1か所誤記がございます、緊急遮断弁-2（B）が白抜きになっておりますけれども、B系は使っておりませんでしたので、黒に塗りつぶしをお願いします。緊急遮断弁-1（B）と同じような状況でして、1（B）、2（B）は閉状態で運用しました。

続きまして、4ページが取水してくる海水の取水モニタと立坑モニタの状況になります。右側に平面図がございますが、取水側はスクリーン設備の間に設置しております、取水してくる海水のγ線のレベルを測定した後、立坑モニタにつきましては上流水槽の右隅になりますけれども、ここのレベルを測定しているという状況です。

左側のグラフは、取水モニタが青色、立坑モニタがオレンジ色というところになりますが、9月6日前後のところで、取水モニタについては大雨の影響でバックグラウンドが上昇したということを検知しておりますけれども、特に取水側の海水に異常があったということではございませんでした。続きまして、5ページにお進みください。

こちらは放出期間中の海水配管ヘッダで毎日採取している、処理水を混合希釈した後の海水のトリチウムの濃度です。このトリチウムの濃度に関しましては、希釈前のトリチウム濃度を処理水の流量及び希釈する海水の流量で演算することによりまして、リアルタイムでトリチウ

ムの濃度を確認しているわけですが、実際にその計算結果が測定値と合っているかどうかということを毎日確認しているものです。大体160から200Bq/Lで検出をしております。計算上は大体190ベクレルですので、ほぼ予定どおりの希釈混合が行われているというような状況になっています。

続きまして、6ページはその海水配管ヘッダでの試料の採取の様子でして、海水移送ポンプから来る海水と処理水が合流した地点から下流側の大きな配管の中からサンプリングラックを経由して、海水を取水しているというような状況になっています。

7ページのほうは、ALPS処理水の希釈倍率になります。政府方針では100倍以上の希釈を行うということでしたけれども、計画上は740倍、今回実際には海水の流量が定格値を若干上回る量が出ておりますので、800倍程度の希釈化が行われたというような状況です。

なお、海水の流量につきましては今後もスペックよりも若干多めに出ますので、今後の海洋放出にあたりましてこういった状況になるのかというふうに思っています。

続きまして、8ページにお進みください。

先ほど、トリチウムの放出総量に関しましては、約1.1兆ベクレルというふうに申し上げましたが、その他の核種の放出放射能総量についても評価をいたしました。測定・評価対象核種の29核種について8ページにお示しています。

例えば左上に炭素14がございますが、測定・確認用タンクでは $1.4 \times 10^1$ 、すなわち14Bq/Lの分析値がございましたが、7,788m<sup>3</sup>を放出いたしましたので、放出した放射能総量という意味では $1.1 \times 10^8$ ベクレル、すなわち1億1,000万ベクレルの放出となったというような状況です。そのほかコバルト60、ストロンチウム90など、検出限界値を超えて検出されたものに関しましては、こういう評価を行っているというような状況になりますが、検出限界値未満であったものについては、それ未満だということしか分かっておりませんので、放出総量としては算出しておりません。バーという表記をさせていただきました。

続きまして、9ページにお進みください。こちらは東京電力が自主的に測定している測定・評価対象核種以外の39核種についても同様の評価を行ったものです。もちろん、もともと有意に存在しないということを確認したわけですので、ほとんどの分析値が検出限界値未満という状況でしたので、放出総量という意味ではバーの記載になります。

なお、右側の欄がございますセシウム135とバリウム137m（メタステーブル）につきましては、こちらはセシウム137からの相対比、もしくは放射平衡の値から算出しておりますので、こちらに関しましては分析値が小さいながらも存在するというようになりますので、放出総量

という形では7,788m<sup>3</sup>との積という形で放射能総量を評価させていただいているというような状況になります。

続きまして、10ページにお進みください。こちらは放出された後、放水口の付近の海域モニタリングの実績になります。特に発電所の放水口付近、特に3km以内の10地点につきましては毎日、迅速な測定を行っております。左に表がございますが、大体10Bq/Lを少し下回るぐらいの検出下限値で測定をし、翌日には評価結果を得るというようなスピード感で実施してきたものです。

こちらの評価結果におきましては、こういった検出限界値未滿が続いてきたというような状況ですが、31日の上から4行目、T-O-1Aという放出口から最も近い地点、北へ200メートルのところにあるサンプリング地点なんですけれども、ここが10Bq/Lを唯一検出したというのが第1回の実績ということになります。

また、週1回のペースで通常分析ということも並行して行っております。欄外に検出限界値がそれぞれ記載しておりますけれども、基本的には0.4Bq/Lを毎週やっているほか、月に1回は0.1ベクレルまで検出限界値を下げた分析を行っているという状況です。こちらにも検出限界値未滿がございますが、30日のところをご覧ください。0.43とか1.5ベクレル、それから24日の通常のところはT-O-1Aのところは2.6Bq/Lということで、一部検出されたというような状況が確認されております。こちらに関しましては、私どもといたしましては、この海域、北から南、もしくは南から北の海流が支配的ということが分かっておりますので、その海流の流れが変わる際には、言い方がちょっと妥当か分かりませんが、海水の流れがよどむというような状況になって、その際にたまたまサンプリングした海水はこういった検知をするのでないかというふうなことを推定しております。

なお、こちらに関しましては、当初先月の技術検討会では毎日1回の迅速な測定については、第1回の放出期間中、1か月間を目途に実施するというふうに私ども御説明させていただきましたけれども、この毎日の測定に関しましては、今般の海洋放出に関する関心度の高さ、風評影響の抑制といった観点から、第2回の放出についても同様に毎日の測定を継続していきたいというふうに考えております。

なお、第3回も予定されておりますので、今回、B、C、Aという順番で放出を考えておりますけれども、その期間については、全部の装置を使い終わる第3回まではこの毎日の測定ということは実施することで今は考えております。

続きまして、11ページ、12ページ、13ページにつきましては、その後の分析の状況です。

こちらの説明のほうは少し割愛させていただきます。

続きまして、14ページにお進みください。

こちらは5号機の取水路のモニタリングの状況です。先ほど取水と放水の立坑の連続モニタの値をお示しさせていただきましたが、こちらは全γ、グロスの値を測定しておりますけれども、こちらは取水口の前で海水を取水するのは同じなんですけれども、特にセシウム137に注目して分析を行ったものです。23年の7月から23年9月末までの状況を示しておりますけれども、特に0.1から1ベクレルの間で大きな変動等なく値が続いているというような状況になっています。途中、8月24日から9月11日のところ、茶色いバーが引いておりますけれども、ここがB群の放出期間ということになります。

以上が、今回第1回の放出時の実績を御説明させていただきました。

続きまして、15ページにお進みください。

こちらから第1回の放出が終わった後の設備の点検の状況についてお話しいたします。

まず、15ページの表の左側になりますけれども、測定・確認用設備、移送設備、希釈設備、放水設備、取水設備といった今回海洋放出設備で用意した設備ごとに、巡視点検並びに設備の点検を行ったというところです。

特に右から2列目のところに、B群放出以降の点検内容がございますが、測定・確認用設備では攪拌機器ですとか、MO弁、移送設備では今回使用した移送ポンプ、移送配管、それから後ほどお話ししますが、ベント弁の防水カバー並びにストレーナー清掃、それから3月にシートパスを起こしてしまったようなMO弁の再度の確認等を行いました。

また、希釈設備に関しましては、こちらも後ほど別の資料がございますが、上流水槽については、水を一旦抜いてコンクリートの表面、それから防水塗装の状況等を確認したところです。右側に点検結果を書かせていただきました。どの設備も異常なしというふうな判断をしております。私どもとしては来週予定している第2回の放出に当たって何か支障があるというような状況ではないというふうに判断しております。

それでは、先ほど少しお話しさせていただいたこの点検の期間中に実施したことを主に2つお話しさせていただきます。

16ページにお進みください。

こちらは移送設備の配管上にごございますベント弁の防水カバーの点検です。左側に赤い線で移送配管がございまして、途中で水色の印が10か所ついています。こちらがベント弁というのが設置されています。1.5kmの配管の中で特に高低差がございます。そこに配管の水抜き、

水張りをした際に空気がたまるということが事象として分かっておりますので、高低差があるところの高いところにこうやってベント弁を作って、配管に水張りをした後、空気を抜く操作を実施できるようにしたものです。もともとこの移送配管はP管、ポリエチレン管で構成しております、つなぎ目は基本的には融着という形で実施しておりますけれども、ベント管との接続部には金属とP管の接続がありますので、漏えい検知器を設置して漏えいを発見し、異常があれば海洋放出の停止を行うというようなもともとの設備の設計です。

右側にフランジ部のイメージ図がございますけれども、フランジ部のところに漏えい検知器を設置いたしまして、ここはいわゆる電線が引っ張っております、抵抗を常時確認しています。その際に水が入りますと抵抗値が変動しますので、それをもって漏えいが発生したというような仕組みです。

したがって、もともとはこのフランジ部、内部から処理水が漏えいしてくるということ想定して今回のこの漏えい検知器を作ったわけですが、真ん中の上の写真でございますように、雨ですとか湿気で漏えい検知器が動作することを防ぐために、もともと四角い箱のような防水カバーを弁を覆うような形で設置しておりました。こちらで雨等が降ったとしても、処理水が漏えいしたことではない漏えいを検知しないようにしたはずだったんですけれども、今回コーキング、箱のつなぎ目に当たりますコーキングの甘さ、それから次のページで御説明しますが、一部漏えい検知器のコーキングの甘いところございましたので、実際には雨が降ったときに動作してしまったというような状況です。

なお、今回右下にございますとおり、処理水が漏えいしたのか、雨だったのかという点については、塩分の分析で判断しております。処理水には塩分が入っておりますので、塩素が検知されますと処理水だろう、塩素がなければ雨水だろうというふうな判定をした上で、今回は雨水というふうな判断をした次第です。

17ページにお進みください。

こちら箱ものを剥いだところが真ん中の写真です。もともとフランジ部、上と下に漏えい検知器を巻きつけてあったんですけれども、右側の模式図にございますとおり、終端抵抗を作る赤いジョイント部のところが、一部片方の系統だけコーキングが甘く、矢印のところに今回侵入した雨水もしくは湿気が作用して抵抗値の異常というふうなことを判断したものと考えております。

したがって、私どもといたしましては、今回この直接漏えい検知器を防水塗装をするゲルパッキンのところと、防水カバーのところの養生をやり直したというようなところになりま

す。

18ページが具体的な対策の状況でして、ゲルパッキンの部分につきましてはしっかり防水処理をした後、再度水をかけて警報が発生したことを確認したほか、防水カバーのところも、施工方法、それからさらに金属の箱の周り、さらに上に追加のカバー、耐候性のあるカバーを、ビニール養生に近いというふうに想像していただければありがたいんですけども、そういったものを巻いて、言わば内側からいきますと、漏えい検知器のコーキング、それから防水カバーの補修、さらに追加カバーを作ったという三重の対策を今回講じたというような状況です。

なお、今回のこの漏えい検知器が動作したのは、10個の弁のうち一つですけれども、残り9個につきましても同様の対策をやり直したというようなことを今回の停止期間中に実施いたしました。

続きまして、19ページをご覧ください。

こちらは放水立坑のうち上流水槽の内部の点検になります。今回放水を停止した後、翌日から放水立坑、上流水槽の水抜きを行いまして、底版まで水を抜いて中の状況を確認いたしました。左上に点検結果がございますが、防水塗装に亀裂等はありませんで、水槽としての防水ができていているという確認をいたしました。そのほか確認できたものといましては、塗装の膨れ、幅が10cm以上あるものが床面に4か所、それから一部点検に支障がない程度の堆砂が確認されたほか、壁面にフジツボと思われる海洋生物が付着しているというような状況を確認しています。

右側の写真の真ん中が上流水槽の底部の状況でして、堆砂が約2cm程度ございましたけれども、こちらについては今後の運用には支障がないというふうに考えておりますし、今後この堆砂につきましては適宜除去していきたいというふうに考えております。

また、右側下の写真がフジツボの付着状況でして、真ん中のピンク色の少し目立つものが、大体大きさがいきますと小指の爪をさらに小さくしたというぐらいのサイズです。また、少しさらに小さい肌色の点々がいくつか見えておりますけれども、これもフジツボのいわば赤ちゃんのようなものでして、第2回の放出後、それから第3回放出後については、こういった海洋生物の付着の状況については適宜確認していきたいというふうに思っております。

なお、フジツボにつきましては、恐らく今回水を抜いておりますので、一旦これで死んだものというふうに思いますので、今後2回、3回と繰り返しながら様子を見ていきたいというふうに思っています。

続きまして、20ページにお進みください。

こちらが先ほど申し上げた底版の防水ところの膨れの様子になります。右下に写真がござい  
ますが、床面に防水塗装を施してあるわけですけれども、こちらがこのような形で膨れている  
というようなことが4か所確認されております。

原因といたしましては、左側に図面がございまして、いわゆる上流水槽の頂版と言わ  
れるコンクリートの蓋で覆っておりますが、その頂版とコンクリートの間にコーキングを施  
しておいたわけですけれども、そこに隙間ができて、青い点線①のルートで雨水が侵入してき  
て下のほうに流れていき、それが底版のところに隙間を縫って行って、底版のコンクリートの  
部分と防水塗装の間に入ってこれが膨れたというふうに考えております。

その原因といたしましては、この頂版のところは、この上流水槽が完成した後、作業関係者、  
それから多くの視察者の皆様がこの上を歩きましたので、この頂版の防水コンクリートが一部  
傷んだところがあり、そこから雨水が侵入したものというふうなことを考えています。

したがって、21ページにございまして、今回防水塗装をポリウレタでやり直した  
というところもございまして、右上の写真にございまして、隙間というよりも面として覆  
ってこういった対策を施したというところもございまして。

なお、防水塗装の膨れ自身に関しましては、何かここで漏えいが発生しているというわけ  
ではございませんので、今後このままにしておきまして、第2回の放出時に再度水を抜いた際に  
進行状況等を確認していきたいというふうに考えております。

続きまして、22ページが5・6号機の取水路開渠の海底土のモニタリングの状況です。

22ページのほうがセシウム137をグラフ化したものでして、今般海洋放出を実施いたしまし  
たけれども、それに伴った大きな変動等はないということと、もちろんこれまで堆砂を撤去い  
たけれども、その影響等については見つからなかったという状況です。

また、23ページのところが実際の数値でして、1月から5月の地点では比較的高い値が観測  
しておりましたけれども、現在6月以降はこういった値に、1,000ベクレルのオーダーでの値  
になっているというところなんです。

なお、今回少し図示しておりませんが、5・6号機の取水路開渠のところには、今回上流水  
槽、下流水槽を建設するための仮設足場というものを海を埋め立てて作っておりました。仮設  
の扱いで運用してきたわけですけれども、今後この足場については、こういった上流水槽、下  
流水槽のメンテナンス等に役立てるということを考えまして、今回本設化の手続を行ったとい  
うような状況です。

以上が、海洋放出設備の第1回の放出を終えた後の点検結果の状況です。

続きまして、24ページにお進みください。

こちらが第2回の放出の計画になります。

この表にございます第1回の放出は、冒頭申し上げたとおり9月11日で終了いたしました。このたび第1回の放出の点検も終わり、第2回の放出に支障がないという判断をいたしましたので、2行目、第2回放出の第1段階を10月3日に実施し、上流水槽でのトリチウムの濃度を確認した後、満足できれば、10月5日から第2段階をスタートさせるということで考えております。量といたしましては約7,800m<sup>3</sup>、トリチウムの濃度でいきますと14万Bq/L、総量は1.1兆ベクレルを予定しています。

詳細の状況につきましては、25ページにお進みください。

後ほど、トリチウムのほか29核種の物質の濃度についてはお話しさせていただきますが、処理水を流す流量という意味では、第1回と同様、1日当たり460m<sup>3</sup>、希釈用の海水の流量では1日当たり34万m<sup>3</sup>ということで、740倍の希釈ということで、これは第1回と変わりません。

なお、海水流量に関しましては、先ほど申し上げたとおり余裕がありますので、もう少し多い量が実際には流れるというふうに考えております。

また、希釈後の想定トリチウムの濃度は1リットル当たり190ベクレル、次いで、放出期間については7,800m<sup>3</sup>を1日当たり460m<sup>3</sup>で放出していきますので、放出期間としては27日間というふうに考えております。

暦で申し上げますと、10月5日に予定どおり放出が開始されれば、10月22日日曜日には連続放出が終了し、23日の月曜日に最後残った移送配管の処理水をろ過水に置換するという作業の終了をもって第2回放出は終わるといような状況になります。

また、点線の中ですが、今回のC群の放出に関しましては、29核種の告示濃度比総和が希釈前で0.25、希釈後で0.00034、トリチウムに関しましては2.33が希釈後で0.0032ということで、合計いたしますと0.0035という状況で放出が行われるという状況になります。

放出の状況の成分につきましては、26ページにお進みください。

少し繰り返しになりますが、まとめという意味ではこの表の1行目、測定・確認用評価対象核種29核種は0.25、それからトリチウムについては14万Bq/L、自主的に有意に存在していないことを確認している39核種については全ての核種で有意な存在なし、最後、一般水質という意味で全ての項目で基準値を満足しているというような状況になります。

27ページが測定・評価対象核種29核種のそれぞれの値、28ページがトリチウムの状況、それから、29ページが自主的に測定している39核種、30ページが一般水質44項目の状況です。

なお、こちらに関しましては、放射性物質に関しましては、東京電力と東京電力が依頼している株式会社化研様の分析の状況をまとめております。

なお、別途国が実施している J A E A の放射性物質の濃度の分析も、同様の結果が得られているということが公表されているところです。

続きまして、31ページにお進みください。

こちらは今回放出を予定している放射性物質について、計画どおり約7,800m<sup>3</sup>を放出ができれば、放出をした放射能の総量の予定という形で記載させていただきました。

31ページは、測定・評価対象核種の29核種です。今回、実際に検出下限値以上で検知、検出されたのが、炭素14、コバルト60、それからヨウ素129、セシウム137の4核種でしたので、この4核種については7,800m<sup>3</sup>を掛け算いたしまして放射能総量を求めております。

32ページは、測定・評価対象核種以外の39核種です。もちろん検出限界値未満ですので、放出放射能の総量という意味ではバーになります。先ほど第1回の放出で申し上げたとおり、セシウム135とバリウム137mについては、セシウム137からの評価値ですので、こういった形で数字が入っているという状況になります。

続きまして、33ページにお進みください。

第2回の放出を来週予定しておりますけれども、具体的な方法について再度御説明いたします。慎重に少量からでの放出を予定していますので、第1段階、第2段階という放出の方法を取っております。

34ページにお進みください。

まず、第1段階につきましては、放水立坑の上流水槽を空にした後、取り組むということになります。一旦、上流水槽を空にするというふうに書いてございますが、現在、空の状態で待機をしているという状況になっています。

続きまして、35ページになりますが、第1段階の操作といたしましては、まず海水移送ポンプを1台起動して、十数分かけて1,200m<sup>3</sup>を注入していきます。その間に処理水の側から約1m<sup>3</sup>の処理水を移送して、まず放水立坑の上流水槽にためるという操作を行います。たまった後、36ページになりますが、放水立坑の水をサンプリングしてトリチウム濃度を測定するというような状況になります。これを10月3日の日に予定しておりまして、36ページで記載してあるトリチウム濃度の分析結果は翌10月4日には判明するものというふうに考えております。37ページのような形で第1回と同様に分析結果については公表していきたいというふうに考えています。

続きまして、38ページになりますが、こちらが10月5日から開始する第2段階になります。放水立坑の上流水槽に水がたまったところからスタートいたしますが、海水移送ポンプの1台目を起動して水を入れ始めます。この段階で水位が上昇いたしまして、放水立坑の下流水槽のほうにオーバーフローしていきます。第1段階で使用した処理水1 m<sup>3</sup>ではありますが、この間に最初押し出されていきますので、海水移送ポンプを起動した時点で私どもとしては第2段階を開始、海洋放出を開始したというふうに一応定義づけております。

その後、海水移送ポンプについては2台目を起動して、定格な状況になったことを確認した後、左上にあります移送設備のほうのALPS処理水移送ポンプを起動して、放出を開始するというような状況になります。

繰り返しになりますが、日量でいきますと約460m<sup>3</sup>、1時間当たりでいきますと19m<sup>3</sup>を連続して流していくという形になりまして、この状態がおよそ10月22日まで続くということになります。

第2段階の放出の計画実施のアウトラインにつきましては以上です。

東京電力からの説明は以上となります。

#### ○伊藤議長

ありがとうございました。

それでは、ただいまの説明に対する御質問、御意見等をお受けいたします。

初めに、専門委員の方、ございますでしょうか。

それでは、原専門委員からお願いいたします。

#### ○原専門委員

どうも御説明ありがとうございました。

特に大きな問題がなくて安全なレベルで放出されたということで、よかったというふうに思います。私のところの質問は、37ページですかね。今説明はされなかったんですけども、37ページですね、今回の放出の濃度を最初に確認したときの最初の希釈の濃度のところの数字が、東電さんとJAEAさんの値が分析値で10ベクレルぐらい違うので、そこら辺はどうかかなと思っていたら、不確かさが10ベクレルぐらいあるんだと。これは分析のほうの不確かさだということなので、それなりの意味がある変動幅なんだろうとは思いますが、ここら辺でいうと、10ベクレルあるのであれば重なってはいるのかなというふうに思うんですけども、

もう一つは※3のところの計算値というのが53から210ということで、※1ですよね、不確かさのところ「拡張不確かさ：包含係数 $k = 2$ 」とか書いてあって、ちょっと私、不勉強で分からないんですけども、この幅がすごく大きいということで、これはどういうふうな計算なのかというのを分かりやすくちょっと説明していただきたいなど。

これはこれからも希釈濃度で管理、何ベクレルというのをリアルタイムで公表していきますというのが計算値であるといったときに、この幅を持った計算値として発表されていくのか。ここら辺の管理の考え方とこの幅というのはどういうふうに考えているんだということがちょっと疑問になるということがありまして、御説明をお願いしたいなど。よろしくお願いします。

#### ○東京電力

東京電力の松本からお答えさせていただきます。

まず、前半の御質問です。今回37ページにお示ししますとおり、直接分析したのは東電とJAEAの2つの機関が独立して測定しています。東電の分析結果は $5.3 \times 10^1$ に対して、不確かさが $\pm 9.8$ ベクレル、JAEAのほうは $4.8 \times 10^1$  Bq/Lに対して不確かさが $\pm 1.0 \times 10^1$ あるというようなことで、およそ53ベクレル、48ベクレルに対して10ベクレル程度の不確かさがあつたというような測定方法になっています。先生おっしゃるとおり、我々もそうなんですけれども、この分析値を中心に置いて、不確かさの幅の中にお互いの分析値があるということで、それぞれの分析は正しく行われたものというふうに評価をしているというような状況になります。

そこで、※1になりますが、この「拡張不確かさ：包含係数 $k = 2$ 」というのは、簡単に申し上げますと、いくつかの不確かさの要因があつたときに、それぞれの不確かさを合計していく際に用いる手法です。今回でいいますと、測定そのものの不確かさもあれば、採水する水の量の不確かさ等、いろんな要素を分解して、それぞれに対して不確かさを求め、それに対してどれぐらいの幅を持たせるのかというのが $k = 2$ というので表現したというようなことです。ちょっとあんまり科学的な説明になっていないんですけども、こういった形で評価をしたというところで、この仕組みにつきましては、昨年のNRAの審査会合の中でもこの評価方法について審査が行われたというふうになっています。

それから、もう一点、右上のほうの計算値になります。こちらはもともと $1 \text{ m}^3$ の処理水を入れて、海水の量が $1,200 \text{ m}^3$ ですので、入れた水が14万Bq/Lですので、計算値という意味では大体110Bq/Lぐらいになります。これが実際に入ってしまった際にどれくらいその濃度のばらつきがあるかというのは、これもあらかじめシミュレーションを行って確認してございまして、こ

れが大体直接計算で得られた値の2分の1から2倍ぐらばらつきの幅があるということになります。

これをもちまして計算上、全部が均一に確実に1,200m<sup>3</sup>が均一になっていれば、恐らくどこを取っても110Bq/Lですけれども、こういったばらつきがある中で測定すると、低いほうは53/L、高いほうは210Bq/Lぐらいを検出する可能性があるということで設定した値です。したがって、今回は53Bq/L、48Bq/Lですので、低いほうの水を取ったというような状況というふうに考えています。

今後の状況ですけれども、まずC群に第2回の放出でもこれと同じことをやりますので、東電の分析、それからJAEAさんの分析というそれぞれの分析が独立して行われて、お互いの値が不確かさの範囲の中に入っていれば、この測定は正確に行われたというふうに判断した上で、計算値に対しての幅の中にこの分析値が入っていれば、希釈混合は予定どおり行われたというふうに判断していいというふうに思っています。

それから、少しページが遡りますけれども、5ページのところにございます希釈後のトリチウムの濃度に関しましても、こちらも同様に計算値と実際の海水配管ヘッダからの分析値というのが両方出てきます。こちらも先ほど申し上げたのと同じように、計算値に対して2分の1から2倍の範囲に入っていれば、この分析値といえますか、希釈混合が順調に計画どおり行われていると判断していいというふうに評価しておりますし、そういうふうに使っているという状況です。

以上です。

#### ○原専門委員

先ほどの $k=2$ とかいうのは、ちょっと分析のほうの話だったということで、計算値のほうは、その混合希釈のばらつきを見積もって2分の1から4分の1というふうにしたということなんですよね。2分の1、4分の1というのは対数になっているんだけど……

#### ○東京電力

先生、2分の1から2倍です。

#### ○原専門委員

あっ、2分の1から2倍でしょう。だから、対数軸ですよ。対数でしょう、半分と2倍だ

から。だから、それは球面拡散していくという考え方ですかね。これは計算値のばらつきじゃなくて、サンプリングするときに予測されるばらつきでしょう。

○東京電力

はい、おっしゃるとおりです。

○原専門委員

計算でのばらつきという表現はおかしいよね。

○東京電力

そうです。計算値がばらついているのではなくて……

○原専門委員

計算上、要するに採水時の分布の偏りが予測された範囲ということですよ。

○東京電力

おっしゃるとおりです。説明がうまくなくて申し訳ありません。

○原専門委員

誤解を呼びますよ。計算に何かいろいろと誤差がついてくるように思っちゃうよね。だから、計算値は計算値で一つの値として出るわけでしょう、140Bq/Lなら140Bq/Lという。

○東京電力

はい。

○原専門委員

だから、それをめがけていって、140Bq/Lに対して70Bq/LだったらOKということですよ、2分の1だから。

○東京電力

はい、そうです。

○原専門委員

こっち側は測定したんだけど、10Bq/Lベクレルだから、上のほうに引っ張ればまあまあ70に近いわということで判断されたんですよね。

○東京電力

はい。先生おっしゃるとおり、私の説明が申し訳ありません。

○原専門委員

都合のいいほうに判断されているんだけど、上振れ下振れで下振れだからいいんじゃないのという考え方は安易過ぎますよね。誤差が最大限、上のほうに上振れしたときにどういうことが起こるのかというのを判断されないといけないと思うんですよね。そういう姿勢でやっていただきたいとちょっと思うんですけども、下振れして全部入っているからいいや、いいやというふうに、ちょっとこの資料からはそういうふうに見えるので、最大限こんなふうな数字だとしても、こういう考え方の中に入っているので管理できていますというふうに言うていただかないと、今後700Bq/L目標で出しますよと、最初のうちは薄く出すんでしょうけれども、700でといったときに、その倍の1,400Bq/Lになったときに1,500Bq/Lの上限にぎりぎり行っちゃいますし、それから、こういう誤差の話をしていけば、上振れ、上振れといったときに、その約束事を超えてしまったときにどういうふうに判断するのかというのを常に念頭に置いてやっていただかないと、ちょっとそれは何か放出してほしくないなということになっちゃうので、よくよく考えて対応していただきたいなど。

それから、事前にこういうこと教えてもらっていないので、これだけのばらつきがあるのに何で放出しちゃったんだと初めは思ったので、ちょっと丁寧な何か説明があってもよかったんじゃないかなと思います。

すみません、もう一つ、6ページにIAEAさんの人がいますけれども、これはサンプリングはIAEAさんは分析をされたの。立ち会いだけ。

○東京電力

まず、この6ページの写真は、IAEAさんが分析、我々が採取するときも立ち会っていませんし、独立して水を取ってIAIEさんが分析したということも実際にはございます。

○原専門委員

先ほどの話に戻れば、計算値は計算値でこういうことでやりますよと。実際測ってみたら、ばらつきの範囲の中に入っている数字が得られたのでOKだというのは、それはそういうふうな書きぶりで説明していただきたいなと、今後ですね。

もう一つは、最初のうちなんだから、やっぱりどれだけのばらつきがあるのかということをちゃんと科学的に測定されたほうがいいような気がしますよね。科学的にやっています、科学的にやっていますと言いながら、一発のデータで決めていくなんていうのは難しい話じゃないかなと私は思います。

以上です。

○伊藤議長

よろしいですか。

○東京電力

ありがとうございます。まず、そもそも計算値にばらつきがあるというような、表現をしまして申し訳ありません。実際に水をサンプリングしてくると、今回の場合でいいますと、53Bq/Lから210Bq/Lの中に入るはずだというのが正しい言い方だと思っています。それに従いまして、今回は53Bq/L、48Bq/Lというような不確かさの範囲を含めて入っているというふうに思っています。

説明については、こちらはこのときになって初めて提出したというような状況にございますが、社内的にはもともとこの海水配管ヘッダの中でシミュレーションを行った際に2分の1から2倍程度の幅があるということが分かっておりましたので、これを事前にきちんと御説明すべきではあったというふうに思っています。申し訳ございませんでした。

○原専門委員

すみません、ヘッダのところでも十分混ざるといふ説明を受けたような気がしますよね、私

らは。それから、さらに1,000トンのプールを作ったわけでしょう、上流水槽。それでそんなにばらつくというのは、何か説明にはなかったような気がしますよ。

○東京電力

実際には十分に薄まった中の薄まり具合の中にさらにばらつきがあるというのが正しい言い方になります。

○原専門委員

そのばらつきをね、やっぱり測るべきだと思いますよ、本当に。実際、予測といつまでも計算値でいくんじゃないかと、ちゃんとそれだけのばらつきに収まっているんですかって確認されたいと思いますよ、ちゃんと測って。

○東京電力

ちょっと検討させていただきます。

○原専門委員

以上です。

○伊藤議長

ありがとうございました。続きまして、永井専門委員、お願いいたします。

○永井専門委員

御説明ありがとうございました。

私からもちょっといくつかあるんですが、今の原先生のところで、ばらつきのこと私もちょっと気になっていたんですが、それを考えるときに、本当のその水の濃度自体のばらつきと、それから当然測定には同じものを測ったってデータはばらつくわけですね。だから、そこをきちっと分けて、科学的にというところを分かるように説明していただくのが正しいやり方かなというふうに思います。ちょっと今の質疑のところでのコメントです。

それで、私のほうから、まずは計画どおりにうまく行ってよかったなというのが第一印象なんです、これは10年単位で続けなきゃいけない話ですね。なので、気を緩めずにやっていた

だきたい。特にこういう基本的に例えば恐らく検出されないだろう、あるいは恐らくはうまく問題ないはずだけれども念のためにやっているというようところが結構いっぱいあるわけですよね。そういうところというのはやっぱり年数がたってくると飛ばしたりとか、そういうのは、この話ではなくていろんなところで起きているわけですよね、人為的な。こういうことが一度仮に起きてしまうと、放出されている濃度が低いかどうかは別にして、やはり信頼関係というのは崩れますので、そういうところをぜひ気をつけてやっていただきたいというのがお願いです。

それから、私からも一つお願いとあと質問なんですけれども、一つは8ページにあります告示濃度比総和0.28と、これは前から伺っている値になっているもので、それ自体は結構なんですけれども、私は当時のホームページとかもいろいろ見たんですけれども、それぞれの核種の濃度比というのは、ちょっと見ただけじゃ出てこないんですよね。それで、ベクレルは当然出ていて、それぞれ法令で改められた分母の、割り算すれば出てきて、全部足し算すれば0.28になるんですけれども、やはり28核種のうちどういうものがこの0.28の中の多くのものを占めているかというのは、やはり見る者としてはちょっと知っておきたいなというところが出てくると思って、それをちょっとホームページとか見たんですけれども、ないんですよね。自分で計算しなさいという形になっているんだと思います。私が見落としていたら申し訳ありません。ですので、そういうところをちょっと出していただくのも、情報の公開性としていいんじゃないのかなというふうには思いました。これは1点お願いというか、コメントです。

それから、最後に一つ簡単な質問は、堆砂が2cmくらいたまっていた。これは今は問題ないのでということなんですけれども、これは多分天候とかなんかそういうものによって変わってきたりするような気もするんですが、大体どのくらいたまったら除去すると。そうすると年間、何年に1回なのか、1年に1回なのか、どのくらいの間隔でやることを想定されているのかというのを教えていただければと思います。

以上です。

#### ○東京電力

まず、1点目のコメントにつきましては、承知いたしました。評価する際に何の不確かさなのか、ばらつきなのかという点は、明示しながら御説明できるようにしていきます。

それから、先生ご指摘のとおり、念のために実施してあるものが今回いくつかございます。そういったことに対して、今後長期間にわたり放出を続けていきますので、目的意識をその後

失って、そういった活動そのものがないがしろになったり、あるいはなぜか急にやらないことになってしまったというようなことのないように、これはある意味緊張感を持ってしっかり取り組んでいきたいというふうに思っております。

それから、各放射性物質の濃度ですが、やっぱり我々ホームページの作りが悪いのかもしれませんが、処理水ポータルサイトの恐らく0.28が書いてあるページの「詳細なデータはこちら」というところをクリックしていただくと、今回C群ですと27ページのようなデータの表が表示されます。そこには、ちょっと27ページそのものは細かいですけれども、青で書かれている左側に核種、それから右から3列目にその分析値、赤い枠で囲ったところが告示濃度限度比が表示されているという状況ですので、ここにありますというところをもう少し分かりやすくできるかというところはちょっと工夫の余地があるのかなというふうに感じた次第です。

#### ○永井専門委員

すみません、私、見落とししたところがあると思うんですけども、何かちょっといろいろ更新されていますよね、しばらく前と比べると。変わってたりするところがちょっとあったり、私が見ているところが違うのかもしれないんですけども。なるべく分かりやすいようにそこを、要は測定している中で何が支配的というか、主なものになっているのかというのが重要なので、なるべくさっと見て分かるようにしていただければと思います。すみません。これは私が見落とししたところかもしれませんので、ありがとうございます。

#### ○東京電力

いえいえ、今回、この1か月間あまりもこの処理水ポータルサイトについては結構見直しとか改訂が進んでおりますので、そういう意味では今は27ページのようなものが、27、28、30、31と4枚にわたって表示されているという状況になっています。今回C群のところではいいですと、0.25に対してヨウ素129が0.2ということで、これがある意味支配的になっているというのが今回の特徴という形になります。

それから、上流水槽の堆砂ですけども、基本的には年に1回の設備点検を予定しておりますので、そこで浚渫といいますか、砂ざらいをやる予定です。先生がおっしゃったように、嵐とか台風とかが来ると、砂が巻き上がった状態で、今回も5・6号の取水路もかなり砂が来ていますので、さらに細かい砂、粘土のようなものがポンプと一緒に吸い上げられて上流水槽にたまっているというようなことが確認されていますので、こちらも定期的に浚渫をするという

ことです。また、もちろんこの浚渫する土、砂につきましてはサーベイをきちんといたしまして、土捨て場のほうでしかるべき箱に入れて管理する予定です。

以上です。

○永井専門委員

ありがとうございました。

○伊藤議長

ありがとうございました。

続きまして、田上専門委員、お願いします。

○田上専門委員

御説明ありがとうございました。田上です。

5 ページ目のところで、先ほどの原専門委員とか永井専門委員の質問等に関係するんだと思うんですけども、ちょっと気になっておりますのが、このグラフの計算値と分析値にずれが生じているところ、常に計算値のほうが高く分析値が低い、つまりこの差があるということは、どこかに何か漏れがあってトリチウムが少なく放出されているように見えてしまう。どこかに別に行ってしまうんじゃないかというふうに見えてしまえなくもないような計算値になっています。

一応説明上はこの各パラメーターには不確かさを考慮しているということで、どのように計算されたのか私もいまだにちょっと理解していないんですが、安全側に計算をしてこの計算値というのが出されていて、それを下回って分析値があるから大丈夫なんだという。要は普通、計算値というのがあって、分析値というのが先ほどの御説明だと上下にばらつくんだろうというのが常識的なことだと思うんですが、なぜ下にばかり行ってしまうのかというところだけちょっと教えていただけますでしょうか。

○東京電力

こちら先生のおっしゃるとおり、東京電力の説明不足が原因になっているところです。原先生がご指摘した上流水槽の話は、基本的には計算値があって、実際にサンプリングしたらこれくらいばらつくだろうというような値を示したものです。それが2分の1から2倍というも

のです。

今、田上先生がまさしくご指摘した5ページのところは、計算値のほうに保守性をかませています。したがって、計算値のほうは流量にしる濃度にしる必ず、今回でいいますと、設定の上限は700ベクレルですし、最後の目標は1,500ですけれども、またトリチウムの累積量も計算する上では22兆ベクレルに絶対超えないというものがありますので、保守性を加味した上での計算値になっています。そういった管理上、保守性を持たせていますので、必ず何ていいますか、青いほうが上になるというのが実態です。したがって、我々保守性を加味してあるというふうに書いてありますけれども、実際には上側に見ている保守性、不確かさを考慮してあることなんですけれども、方向としては上側、保守側に持ってきているというような状況になります。

したがって、ちょっとここも単に不確かさを考慮してあるというだけではなくて、かくかくしかじかの目的のために保守側に計算しているんだというようなことをちょっと説明しないと、先生のような御意見を持たれますので、ちょっと今後工夫していきます。ありがとうございます。

#### ○田上専門委員

ありがとうございます。恐らく私も保守側にとにかく、安全側に評価して、これ以上の濃度にはなっていないよというのが計算値であって、なっていないよねというのがこの分析値だというふうに認識をしていたんですけれども、今の説明を聞いて少し安心したんですが、やはりちょっと説明不足なのかなという気はしました。引き続き、いろいろ公表する際にお気をつけいただいて、皆さんが分かりやすいようにしていただければと思います。よろしく願いいたします。

#### ○東京電力

ありがとうございます。

#### ○伊藤議長

ありがとうございました。すみません、議長から今の点で確認ですけれども、この計算値というのは、あくまで常時その設備が動いていて、何か異常があった際に放出を止めるために用いている計算値ということであって、その分析値を検証、あるいは予測するための計算値では

ないというような考え方でよろしいでしょうか。

○東京電力

ちょっとそこまで明確といいますか、切り分けているということではないんです。基本的には、議長が最初におっしゃるように、何かあったら海洋放出を止めるという異常の検知に使用しますので、安全側に設定してあるというのがそもそもの目的です。他方、今回計算で我々は管理していくわけですが、実測値も改めて測っていますので、およそこの2つの値は同じであるだろうというふうなことを想定して使っています。したがって、田上委員がおっしゃるように大体上のほうになるんですけども、そうであっても確かに測定値が160から、今回でいいますと200ベクレルぐらい、それから計算値のほうが少し上の値を取っていると思いますけれども、それが極端に離れていないといいますか、変な値になっていないというのは、我々の運転管理にしろ分析にしろ、2つのものを比べている以上、お互いに相当程度確からしいことをやっているというふうな見方を持っています。

○伊藤議長

ありがとうございます。

続きまして、百瀬専門委員、お願いいたします。

○百瀬専門委員

ありがとうございます。百瀬です。

私のほう、今の議論に関連して、やっぱり5ページのこの計算値の説明の仕方で、できるだけ明確に県民の方々に伝えていただきたいのは、海水流量、これは薄めるものですので、これはあるしっかりとした量を確保して放出をします。それから、ALPS処理水の流量、それからトリチウムの濃度、こういったところはできるだけ精度よくというか、しっかり見積もった上でコントロールしながらも出していくものだということを、それがいわゆるきちん放出をすることの裏返しになりますので、そういう説明のポイントを押さえた発信の仕方をお願いしたいというふうに思います。それで、ここの実績のこれからの積み上げというのが、まさしくコントロールできている放出が実現しているという証になると思いますので、引き続きデータの蓄積、公表、そういった統計的な表し方なども含めて検討していただければというふうに思います。これはコメントです。

あと、ちょっと細かい点でおさらいになっちゃうんですけども、確認が2つあります。4ページのモニタですね。取水口のモニタ、それから立坑のモニタの、恐らくこれはγ線の検出器を使って水の中に含まれている放射性物質の濃度を間接的に監視しているというふうに理解しておりますけれども、警報設定値の30cpsの考え方とか、あるいはこの警報の取扱いについて、これは多分以前お話があったのかもしれませんが、もう一度確認をしたいので御説明をお願いしたいというふうに思います。

それから、あとは今回の放出の運転の経験の中で、天候が恵まれていてほとんど支障がなかったというふうに考えているんですけども、今後連続的に放出を始めるといような段階になったときに、海象あるいは気象との関係で放出への影響があるような事象というのがあるのかなのか、あるいはその辺の見通しとか考え方などがあれば、ご教示いただきたいと思います。

以上2点です。よろしくお願ひします。

#### ○東京電力

東電、松本からお答えさせていただきます。

まず、1点目のコメントにつきましては、それぞれの計測に対して精度がどの程度なのかという点については、やっぱりしっかり測定ができていう証でもありますので、少し我々の説明、それからホームページ等にどういうふうに記載していくかについてはちょっと検討させていただければと思います。今回のように単に数字だけが乗っかっていて、さらに不確かさを考慮というような、今私思いますと少し乱暴なような表現でもありますので、精度、それから保守性等について表現していきたいというふうに思っています。

それから、4ページの警報設定値ですが、こちらは30cpsについてです。これはこれまでのこのエリアでの分析評価、測定状況等を踏まえて設定したものですけれども、今回この値に達したら実際にどうするのだというところはちょっとまだ決めきれておりません。安定的に取水ができていうことと、港湾側とは仕切堤で縁が切れていますので、基本的には防波堤の北側の外洋の水を取水しているというような状況です。したがって、ちょっとこの値に達する、あるいは達しそうだというときにどういうふうに対応していくかというところは、ちょっと今後の検討課題だというふうに認識しています。

それから、3点目の天候のお話ですけども、今回途中で大雨等がございましたけれども、基本的には無事に計画的に放出ができております。今回天候で海洋放出について考える点で用

意してあるのは、海面の水位が変動するような気象が起こった場合には海洋放出を止めるということ想定しています。今回、実際の下流水槽にある水面と実際の海面の高低差で放出をしていますので、予定している海面の水位が天候等により異常となる場合が止める判断というふうに考えております。したがって、そういった海面の水位が変動する要因として、津波注意報、高潮警報、それから竜巻注意情報、こういった気象で海面の水位が変動する気象条件になった場合には、当直長の判断によって止めるというようなことを設計上想定しています。単なる大雨ですとか、波が高いというぐらいでは海洋放出については継続する予定です。

以上です。

○東京電力

東京電力の実重から1点だけ補足をいたします。

今松本が申しあげましたモニタの指示値の警報の扱いです。警報が発生した場合は、基本、手サンプリングで、実際の海洋の状況を確認いたします。その上で値がセシウムの告示濃度を超えているような状況が確認された場合は、停止するのか、はたまた継続を行うのかといったところの方針がまだ決まっていないといったところですが、まずは状況をしっかりと把握していくといった手順は定めております。

以上、補足でした。

○百瀬専門委員

詳細な御説明ありがとうございました。海域モニタリング、今の説明が非常に理解できたんですけれども、10ページのような海域モニタリングを毎日こうやっていくというのは気象・海象の影響だとか、サンプリングの難しさ、こういったところが非常にあると思いますので、二次的な災害等がないように続けていただければと思います。どうもありがとうございました。

○伊藤議長

ありがとうございました。

続きまして、大越専門委員、お願いします。

○大越専門委員

大越です。よろしく申し上げます。10ページのところで海域モニタリングのところの説明が

ございまして、表の上の丸が2つ表記があって、その2番目に「放出開始後当面の間は通常の週1回から毎日に強化」と書かれていて、以前の御説明ですと、第1回目の放出に関しては毎日モニタリングするけれども、2回目以降の放出に関しては毎日やるかどうか、多分やらないような形での御説明だったと思うんですけども、今回第2回の放出に関して、放出放射エネルギーなどのデータはあるんですけども、モニタリングの計画についての御説明がないので、今回第2回目の海域のモニタリングはどのように行うのかなというところについて教えていただければと思います。

あと、すみません、随分細かな話なんですけれど、35ページのところで少量放出の話があって、「ごく少量（約1 m<sup>3</sup>）を海水1,200 m<sup>3</sup>によって希釈」と書かれていて、実際というか、希釈に関しては100倍以上あればいいというところを、何でこのように1,200倍で薄めて、それを少量のモニタリングとやってこうやっているのかというあたり、もっと実際の放出に近いような希釈倍率でやらない理由が何か不思議だなと思ったので、お聞かせ願えればと思います。

あと、すみません、ちょっと順番が前後してしまうんですけども、4ページのところの先ほど百瀬委員からの御質問もあったモニタリングの件なんですけれども、下の米印で書いてある説明の仕方の文章だけの問題なのかもしれないですけども、「周辺の環境（バックグラウンド）からの放射線の影響をより受けやすい」というふうに書かれているんですけども、これが降雨による上昇であるならば、やはり取水モニタ側は地表水が流入してくることによって影響を受けやすくて、立坑側まで行けば、もっと大量に取水モニタの周りだけじゃなくて海水を取っているの、その影響が小さくなっているのかなというふうに理解して、何かちょっとこの説明の書きっぷりに若干の違和感を覚えたんですけども、いかがでしょうか。その3点です。

#### ○東京電力

まず、第2回放出中の毎日の測定については実施いたします。8月に御説明した際は当面1か月間というふうな御説明をさせていただいたんですが、やはり国内外の関心の高さ、それから毎日測定しているということの安心感というふうなことも考慮いたしまして、本日もそうですけれども、第2回の放出の際も毎日この測定というところについては実施いたします。さらに、今回B群、C群という形で来て、第3回放出はA群の水を使いますけれども、この設備が一巡する間、毎日測定という意味では継続していくことを今考えているところです。

それから、2点目の第1段階の35ページですけども、これはもう少し目的をお話しさせて

いただきますと、この第1段階のときは上流水槽から水をあふれさせないということが運転操作上のポイントでして、特に今回はもう第2回になりますので、放出がもう始まっているという状況でしたけれども、特に第1回ของときは、放水立坑の上流水槽をあふれさせてしまうと、もう意図しない形で下流水槽、いわゆる環境に処理水を放出させてしまうというような状況になりますので、ここは慎重に行う操作上は必要があるという点と、もう一つは、もともとこれは第1段階のこの目的は放出中、いわゆる第2段階でやろうとしていることを試しに少しやってみようというふうなことではなくて、1 m<sup>3</sup>にしる処理水を注入して、予定どおり希釈混合が行われるかという点を確認するために実施したものです。

したがいまして、先ほど原先生がご指摘されたとおりに、いわゆる想定している計算値と実際に測定されるはずの値が不確かさの範囲内に入っているかという点を確認すべき項目というような使い方をしたというところではあります。したがいまして、19 m<sup>3</sup>流して通常の34万 m<sup>3</sup>という、これを瞬間的に2,000 m<sup>3</sup>あるとはいえ、やるのが非常に難しいというのが今回の第1段階のところになります。むしろそういった運転操作上の難しさがありますけれども、目的そのものは先ほど申し上げたような希釈混合を確認するというところになります。

それから、P4のこの点は大越委員がおっしゃるとおりでして、むしろこの3行の説明のほうが少し分かりづらいもんだというふうに思いました。おっしゃるとおり位置関係から見ると、大雨、降雨が入ってくると、地表面の砂、粘土等に付着しているセシウムが海面、海水中に流れ込んできて、その影響を特に取水モニタ側は受けていて、水色の棒グラフが少しピークが立っているというようなところを検知していますが、それに伴う立坑放水側のモニタは若干上昇はしていますが、海水中からの距離等が離れておりますので、あまり影響を受けていないというのが今回の分かったことというような状況です。この3行のところも今後この立坑モニタ、取水モニタの値を継続して公開していきますので、この注記についても工夫させていただければと思います。ありがとうございます。

#### ○大越専門委員

ご回答ありがとうございました。海域モニタリングは毎日するのが大変かとは思いますが、そういう意味で安心感を醸成するという意味では非常に有効かと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

○伊藤議長

ありがとうございました。

続きまして、入澤専門委員、お願いします。

○入澤専門委員

入澤です。ALPS処理水が確実にコントロールされて放出されているという御説明は、これまでのほかの委員の先生方のコメントをご反映いただいてブラッシュアップしていただければと思いますが、一方で、そもそもALPS処理水の海洋放出は、トリチウム総量の減少とかタンク容量や廃炉に必要なスペースの確保を目的にしているというふうに認識しておりますので、その目的に対して、今回の放出がどれぐらいの効果があったのかということについて今回御説明がなかったので、そのような説明があったほうがよいのかなというふうに感じました。

また、第1回なので示せるほどの効果がないのかもしれませんが、やはり海洋中のトリチウムや放射性核種の濃度に関する情報にばかり正直目が行きがちなんですが、毎回どれぐらいのトリチウム総量減少に効果があったとか、タンク容量に余裕ができたというような説明があると、海洋放出の本来の目的、必要性を再確認して、廃炉までの現在の位置や本来の目的を見失わないのではないかというふうに感じます。福島県としても確実に廃炉が進捗しているという評価が当然必要ですので、そのような御説明もご検討いただければなというふうに思いました。

コメントとして以上です。

○東京電力

入澤委員、ありがとうございます。おっしゃるとおりALPS処理水の海洋放出は、海洋放出することが目的ではなくて、廃炉を安全に着実に進めるために今後必要な施設を計画的に建設するためには、タンクエリアを有効的に活用していきたいというのが本来の目的になります。ただ、お話の途中にあったとおり、まだ7,788 $\text{m}^3$ の第1回の放出でして、実際にこの量ですと、まだタンクを解体して敷地を造成していくところまでにはなかなか結びついていかないというのが実態です。ただ前回お話しさせていただいたとおり、今後の年度末にお話しする放出計画の際には、年間どれぐらいの、今回でいいますと4回で3万1,200 $\text{m}^3$ ですけれども、純減量としては大体1万 $\text{m}^3$ になります。どれぐらい減っていったらどういうタンクが空いてくるのかというようなところは放出計画の中でお示ししつつ、廃炉が着実に進んでいるということ

県民の皆様にお伝えできるようにちょっと工夫していきたいというふうには考えています。ありがとうございます。

○入澤専門委員

ありがとうございます。よろしく願いいたします。

○伊藤議長

それでは、原専門委員から再び手があがりましたので、お願いします。

○原専門委員

すみません。どうもありがとうございます。ちょっと手短に。例の海域のモニタリングのT-0-1Aで10ベクレルが出ましたよという話なんですけれども、前回もちょっとコメントしましたけれども、今は成層期なのでシミュレーションでは数ベクレルにしかないというふうな結果なんですけれども、シミュレーションはボックスなので、そのボックスの平均値の話になるんですよ。だから、また先ほどのばらつきみたいな話なんですけれども、これぐらいのものがこの季節出るのしょうがないかなと。これから対流期に入るので、ここら辺のことは落ちてくるのかなというふうに思いますので、あまり一喜一憂しなくていいのかなと私は判断しています。

それから、もう一点、港湾内のセシウムを抑える、6月以降随分低くなりましたよというようなことは好ましくてよかったですというふうに申し上げますけれども、漁業者のほうはモニタリング地点の中で海底土がセシウム300ベクレルぐらいが出たというだけで、底引き網の人たちが相当心配したということがあったので、これから濁りを外に出すようなことで、そういうスポットが出ないということを担保するためにも、やっぱり構内のところはもっと頑張って海底土の濃度を抑えていっていただきたいという希望をしておきます。

以上です。

○東京電力

松本です。先生、ありがとうございます。

先生のおっしゃるとおり、シミュレーションのモデルはボックスの平均値ですし、さらに気象条件からいいますと年の平均になっています。したがって、一時的な海流の変化等でた

またまその地点での海水をサンプリングすると、10Bq/Lという検出したということになりますし、放水口の出口のところが大体16Bq/Lから200Bq/Lありますので、場合によってはもう少し高い値が出る可能性は否定できないところであります。

それから、後半のお話のところは、やはり我々も今回もそうですし、今後も海水のみならず海底土のほうもしっかり管理をしていきたいというふうに思っています。

以上です。

#### ○原専門委員

よろしくお願いします。泥から魚のほうに行くというのはなかなかないよという話はしているんですけども、それも確実に確かめられた話ではないので、やっぱり風評被害防止の観点からもよろしくお願いします。

以上です。

#### ○伊藤議長

ありがとうございました。

それでは、市町村の方から御意見ございますでしょうか。よろしいですか。

それでは、会場に出席の高坂原子力対策監、お願いします。

#### ○高坂原子力対策監

高坂です。先生からいろんな意見が出たので、私の言いたいことは大体聞いていただきたいと思いますけれども、ちょっとその関係から、今回1回目の放出が計画どおり問題なく進められたという話と、それを踏まえて第2回の計画をこういうふうにやりましたということで、基本的なところはいいと思うんですけども、ただ、もっと県民に分かりやすくするという意味では、今先生方の御意見もあったので、例えば資料の3ページとか何かの説明の中では、例えば2ページ見ていただくと、ALPS処理水の流量と言っているけれども、プロットしかしていないですよ。説明の中では、460m<sup>3</sup>/日があって、それを24分の1にして19m<sup>3</sup>/時で流していますというような数値を、海水のほうも1万5,200でしたっけ。何かそういうことも言われているので、そういうことはぱっと見て分かるように、少し定量的なデータも書けるのであれば書いといて分かりやすくしていただきたいと思いました。

それから、3ページの下のほうのところのALPS処理水の放射線モニタの話もバックグラ

ウンドレベルで説明されていましたが、バックグラウンド10倍に対して本当にこれが10分の1になっているのか分からないですけれども、そういうところももう少し丁寧に説明していただきたいし、各ページで同じことがいっぱいあるんですけれども、4ページで、先ほどあった取水モニタと立坑モニタの話も、普通客観的に見れば、くみ上げるところの取水モニタのほうが低くて、それを流すほうの立坑のモニタのほうは一応希釈混合したものが入ってくるので、そちら側が高いというのが常識だと思うんですけれども、いろいろバックグラウンドの影響とかいうことがあって逆転しちゃっているんですよね。そのところの注記は、先ほど先生からも御質問ありましたけれども、もっと分かりやすく書いていただいて、本来で見れば、立坑と取水と逆転して間違っているんじゃないかと思うのが一般的な常識だと思うんですけれども、そのところは先ほどの注記の書き方も含めてやっぱり分かりやすくしていただきたいと思いました。

時間ないので、あといろいろと言うとあれですけれども、5ページのほうは希釈トリチウムの濃度の話ですけれども、やっぱり計算値とか分析値の誤差の範囲は、田上先生からいろいろコメントされていましたが、今回第1回目の放出が終わって年度内に第4回までやるんですけれども、そのときできるだけやっぱりデータを取っていただいて、精度とか、誤差とかの評価がこれで本当かどうかというのについて、データ分析をしていただいて、それを踏まえて次のステップに反映するとか、見直しをするとか、評価をし直すとか、そういうことをぜひやっていただきたい。初めての取組なので、いろいろエンジニアリングジャッジメントも含めて設定していただいたと思うんですけれども、せっかくなのでデータをよく取っていただいて、ぜひ分析していただきたいと思いました。

それから、個別に言ってもあれなんですけれども、15ページへ行って設備点検の話がありまして、ぱっとこれを見たときに、設備点検ってこれだけでしたっけと思いました。半年点検というのと、本格点検と全然内容は違ってきますけれども、同じ形で多分放出回ごとにやる点検はこういう範囲だと。それから、先ほど小さな問題がありましたけれども、あれの清掃とかやる本格点検というのは、例えば年度が終わったところでやるんですとかね。そういう多分計画になっていると思うんですけれども、そのうちの今回は第1回目の放出した後の点検では、これを十分だと思うのでこういう形でやりましたと。

ぱっと見て分かるのは、やっぱり一番厳しいのは海水ポンプだと思うんですよね。海水ポンプも何も見ていないだとか、先ほどの流量調整とかいろいろしていただくと思うんですけれども、その辺ところが大事なところなので、流量計だとか、調整弁とか、その周りが十分見られ

ているかどうかとか、そういうところはちょっと抜けていると思うんですけども、ただ、設備点検の1回、2回、3回、4回と放出するごとにどういうところを見るかという計画が多分あると思うんですけども、それも分かるようにしていただいて、そのうちの今回は第1回目の点検ではこれを見ましたと、それであれば本格点検のときに確認すれば大丈夫ですというような説明が分かるように、やっぱりこれも分かりやすくしていただきたいなと思いました。

それから、16ページ以降にベント弁カバーとか、先ほどの立坑の上流水槽の一部防水塗装の膨れの問題とか、それからありませんでしたけれども、移送配管のトレンチで漏えい検知器が鳴ったとか、季節の天候の影響による影響はあまりないとおっしゃっていましたが、やっぱり一番気をつけなくてはいけないのは雨水の侵入ですね。それでこういう大事な監視系とか何かのときに異常をもたらしているみたいなので、それはぜひまた第2回目にもそういうことの抜けがないかというところは粘り強く見ていただきたいと思いました。

あと、一番分からなかったのは、説明が抜けていると思ったのは38ページの最後です。第2回目の放水、第1回目は先ほど言った1 m<sup>3</sup>でオーバーフローしないように、海水に比べて淡水が少ないですけども、第2回は本格的な放出をするということで、希釈設備で海水ポンプを1台か2台動かすという話をされて、その後はALPS処理水の移送ポンプを運転します、19m<sup>3</sup>でという話をされていましたが、これも手順が抜けていると思うんですよ。何が言いたいかといいますと、先ほどの5ページのトリチウム濃度で計算値と分析値がプロットされていますけれども、これは多分計算値というのは毎日定時的に出る。ところが、分析値は1日とか2日遅れるかどうか分からないけれども、遅れますよね。だから、実際に測定されているときと計算して出てきたときの値が1日ずれていると思うんです。

それを合わせてプロットしていると思うんですけども、それでそのときの前提条件がよく分かんないんですけども、従来放出するときに海水ポンプを動かして、その後は、目標となるALPSの希釈した後の濃度を、ここでいうと160とか200ベクレルですか、それを設定しておいて、あとは自動でポンプ流量をコントロールすると、先ほど言った19m<sup>3</sup>なるようになっていて、それは流量調整弁とかのほうで自動的に淡水系のALPS処理水の流量は自動調整すると。ただ、タンクの濃度は均一で同じだということは確認しているので、実際はそれを入れておけば一定の値で運転されると。結果としてこの1,160m<sup>3</sup>から200m<sup>3</sup>というのが出てきて、分析と計算値は先ほどの誤差のとか、評価の話でちょっと、いつでも計算値のほうが高めに出ているということなんでしょうけれども、その手順がどういう運転しているのかというところは先ほどの手順の2で分かるようにして書いておいていただきたいです。

多分ポンプの流量 $19\text{m}^3$ かなんかで一定のコントロール制御しているんじゃないくて、希釈濃度を目標値の $700\text{Bq/L}$ 超えないように、 $160\text{Bq/L}$ から $200\text{Bq/L}$ にするとかいうところを多分設定してあって、それにおいて自動運転して、ALPS処理水の淡水系の流量を制御するというのを昔聞いていたんですけれども、その辺の手順が何も書いていないので、それを手順2にはどこかに分かりやすく、正解があるんであれば書いておいていただきたいというお願いです。

以上です。すみません。

#### ○東京電力

まず、前半2ページ以降のグラフ、それから4ページの注記など、これまで私どもが例えば説明してきた数字と、今回表現してグラフ上出てきている数字が、例えばこれまでは日量という形で表示していましたけれども、今回は毎時の表示ですから、その差がどういうことなのかですとか、バックグラウンドでいいますと6cpsの10倍ですから60cpsなんですけれども、そういったところがある意味これ、むしろ対数目盛りなのでさらに分かりづらいというところもありますので、そういったところは付記していきたいというふうに思っています。

それから、設備点検のお話が出ましたけれども、これは基本的には保全計画に従って年度単位で、もしくは放出の都度という単位で実施していくというようなことになりますので、そういったものを今後どういうふうな形でお示ししていくかというのはちょっと検討させていただければと思います。

ただ、今回15ページの点検は、初回の放出ということもあって、ある意味少し時間をかけて念入りに見たというところが、いわゆる保全計画に従ってこれだけやればいいということではなくて、少し念入りに見たというところが若干違いますけれども、そうはいつでも、その中でもお話にあったとおり海水ポンプですとかは、もうもともと問題なく運転できるというふうに思っていますので、今回特に分解点検等はしないで目視で実施したというところはございますが、そういったところを含めてちょっと保全計画等、定検の段取り、それから23年度といえども年度の計画の中には入れてありますので、そういったところを入れていきたい、今後お示しできるようにしていきたいと思います。

それから、最後の38ページの手順ですけれども、こちらはどちらかというと委員の認識とはちょっと違っていて、処理水の流量のほうをコントロールしています。海水移送ポンプ、海水側は流量を調整するというよりも、もう定格流量一本で2台運転する、もしくは3台運転するというので流量が変わりますけれども、処理水側は流量調節弁で大体 $19\text{m}^3/\text{時}$ でコントロー

ルしているという状況です。したがって、測定・確認用設備の段階でトリチウムの濃度がもう既に分かっておりますので、結果的には処理水の流量等を希釈する海水の流量で190Bq/Lですとか、実測値でいいますと160から200になっているというような状況になります。したがって、今後、測定・確認用設備でトリチウムの濃度が上がってくれば、放出する側の濃度が上がるというような状況になります。もちろん、今回運用値で示しましたように1,500Bq/Lを絶対超えないように、手前700Bq/Lでもコントロールするということは、システム上防御ができていないということになります。

以上です。

#### ○東京電力

すみません。東京電力の山根です。最後のところだけちょっと補足させてください。

まず、運転するとき、トリチウム濃度をシステムに読み込みます。今回ですと14万ベクレルという値を読み込んでいます。また、海水ポンプの条件として2台運転、あと1日のALPS処理水の放出量が500トン/日未満ということで460トン。ALPS処理水の流量はそこを上限としています。その場合において、トリチウム濃度が運用目標値の700Bq/Lを十分下回る180とか190とかいう計算値が出ます。そのため、トリチウム濃度に対しての流量制御は行わないという判断で、あとは上限の下で海水流量の変動によってトリチウム濃度が振れるという形になります。

一方、測定・確認用タンクで測定したトリチウム濃度が高くなりますと、高くなって最大流量でそのまま流すと700を超える800、900になるというときに、初めてトリチウム濃度に対して流量制御が入っていきます。先ほど伊藤課長からあった、トリチウム濃度の管理としてどうするかというときには、この保守的に求めた計算値、青字の計算値が700になるように流量制御を行う形になります。

説明の補足は以上です。

#### ○高坂原子力対策監

ありがとうございます。最後だけ確認ですけれども、ということは、入力するのは、評価で求めた流量を入力するということですか。

○東京電力

松本です。

流量といいますよりも、制限値が入っています。処理水の流量は500m<sup>3</sup>を1日当たり超えないように、保守性を見て460m<sup>3</sup>を上限にするとか、トリチウムの濃度も計算上の値が必ず保守性を見ても700Bq/Lを超えないようにというふうに、計算機の監視側で見えています。それを満足するように自動制御が行われているというような状況になります。したがって、今は測定・確認用タンクで測っているトリチウムの濃度が14万Bq/Lですので、最大流量として19m<sup>3</sup>/時で流して、濃度としては190とか200Bq/Lというようなもの、これは700Bq/Lを下回っており、分析結果もそのような値になっているという状況になります。

○伊藤議長

ありがとうございます。

そのほかございますか。それでは、河井原子力専門員お願いします。

○河井原子力専門員

若干細かいことお聞きすることになるかもしれないのですが、19ページから3ページほど、上流水槽の底版のところの膨れの話が出てまいります。説明の中でうまく私が聞き取れていなければ申し訳ないのですが、いつ剥がれたのかと、塗膜がいつ膨らんだのかというのをもう少し時間経過に即したような形で、あくまで推論でしかないと思うのですが、お聞きできればと思います。

そのときに関係することとしては、水頭圧が塗膜の下からかかって膨らんじゃったというご推測されているのですが、この水頭圧というのはどれをいつているのか。頂版の上から底版まで、例えばシート20でいうと7mとあります。その一つ手前の水槽の輪切りの図を見ると、水面の高さが出てくるわけですが、大体4mぐらいかな。だから、この水頭圧を何の水頭圧と見るのかによって倍半分ぐらい違うので、随分推測も変わってくるということもあるので、それもちょっと併せて教えてくださいというのが1点目。

それから、2点目は、例えばシート21で対策はきちっとしましたと。今回膨れたところに対する水みちの推測が間違っていなければ、対策はきちっと打たれたのだなというふうに理解できるのですが、結構これは大きな構造物なので、本当に水みちができる、要は雨水の侵入部分というのを全部潰したかというのがちょっと気になるので、その辺の潰しの考え方とい

うのお聞きしたいというのが2点目。要はほかにもうないという、今後膨れる要素はないのという、ざっくりばらんに言えばそういうことになると思います。

それから、3点目としては、塗面が今回はクラックが入ったりしていなかったというのは確認できたので、要は下から雨水が押しているだけなんだろうということまで話が終わってしまいましたが、設計的な推測として、塗面が膨らんだ後、パンと割れちゃうなり、何かの力が加わって割れ目が入るといようなことで、運転している最中にその割れ目から底版側のほうにトリチウムを持った水が出てくるという、そんな要件にならないのかなと。先ほど上流水槽の中での濃度チェックで、環境放しないような配慮をされているという話があったのですが、それと同じで、このクラックがあつて、要は上流水槽の底部から環境側に水が出たとすると同じような重みの話になるのだらうと思いますので、そこのお聞きしたいというのが3点です。

#### ○東京電力

まず、松本からお答えさせていただきます。

1点目の御質問は、はっきり申し上げると、分かりません。実際にはこの上流水槽が出来上がって、頂版を置いて、ここでいうコーキング等、継ぎ手を埋めていったわけですが、その後、私も含めて社員、作業員、それから視察の方々がこの上に乗りましたので、そういう意味では少しくわいした配慮が足りなかったというのが反省ですが、いつコーキングが剥がれていつ、いつ頃これが膨れていつのかというのは、正直申し上げると分かりません。したがって、今回しっかりと対策を取ると同時に、第2回の放出が終わった後、もう一回水を抜いて経過を観察していくということだらうと思います。

それから、2点目のお話は、今回はこういったルートであらうということ、21ページに示しますようなポリウレタの防水塗装を、漏れてきたであらう真ん中の側壁、隔壁のところを重点的に覆っているわけですが、こちらでもこれで我々としては十分ではないかというふうには思っておりますが、やはりこの先、運用を通じて経過を見ていく必要があらうかというふうには思っています。したがって、まだ私ども自身もこれでもう完全に防げますというよりも、しっかり様子を見ながら安全に運用していきたいというふうには思っています。

それから、3点目ですが、これはどちらかという膨れではありますけれども、何か風船のように膨らんでいつ破裂するというよりも、実際には底版のところのコンクリートと防水塗装の隙間ですので、どちらかという水平に広がっていくような膨れが面積的に広がる

というようなイメージを持っています。したがって、どこかが極端にこの防水塗装が伸びて破れるというよりも、全体的に浮き上がるというようなところではないかというふうには思いますので、これもそう想像しているだけですので、実際には経過をよく見ながら、というところかと思います。

それから、最大のご心配です。これが本当に万一亀裂、破れたりして問題がないのかというところですけども、19ページのところにこの放水立坑の上流水槽の断面図を記載させていただいています。この上流水槽は今回膨れが見つかった赤い色の内面の塗装をポリウレアで実施していますが、その外側、コンクリートで構成した外側の外壁も防水塗装を施してあります。したがって、上流水槽のコンクリート構築物の内側と外側から防水塗装がされていると。さらにその外側は、側面側はコンクリートでそのものを埋め戻してあること、防水塗装の下も均しコンクリートでコンクリートの平らな面を作ってこれを置いてあるということですので、内側の防水塗装、それから外側の防水塗装、その周りのコンクリートという形で、ある意味三重に閉じ込めてあるというような状況になっていますし、またこの上流水槽そのものはCクラス的设计でありますけれども、耐震上はもっと強く構造上造ってありますので、コンクリートそのものに亀裂が入ったり崩壊するというこのリスクは十分小さいような設計にしています。

#### ○東京電力

1点補足なんですけれども、今松本が説明したとおり、19ページであります外面塗装と内面塗装に囲まれているプレキャストのブロックのほうですけども、今回水が膨れてきたのはプレキャストブロックとプレキャストブロックの間の現場打ちで打っているコンクリートのところ。そこは厚さが55cm程度あって、現場施工しているときもその貫通クラック等の不具合は全然発生してなくて、そういうところの構造計算も含めてコンクリート構築物自体も非常に強固に造っておりますので、そういった意味でこの水槽の防水機能の維持に問題ないというふうに考えております。

以上です。

#### ○河井原子力専門員

分かりました。ありがとうございます。

最後の話、塗膜の強さがもつかということですけども、多分塗料メーカーか土建屋さんか、どこが持っているか判らないのですけれども、こういう防水塗装って、かなり強度に関して専

業メーカーの方って実験されていないかなという期待があるんで、そういうデータを集められて、もしあればですね。割れないという論理補強ができればいいなと思ってお聞きしました。

#### ○東京電力

その点、東京電力の古川園がお答えさせていただきますけれども、20ページのちょっと字が小さくて申し訳ないんですけれども、今回我々は防水塗装ポリウレアというのを使用しておりますけれども、引っ張り強度が20から27メガパスカルになります。水頭圧としては100mの水頭圧で1メガパスカルございますので、かなりポリウレア自体は強いというふうになっております。最大でもこの頂版部分から約7mの水頭圧しかかかっていないとございますので、先ほど松本が御説明したとおり、部分的にぼっと膨れているわけではなくて、全体的に浮き上がっている状態でしたので、このポリウレア自体の引っ張り強度はかなり強いというふうに我々の検証をしているということです。

以上となります。

#### ○河井原子力専門員

ありがとうございます。

#### ○伊藤議長

ありがとうございました。そのほか、御質問、御意見、ございますか。

それでは、質疑については以上で終わりたいと思います。

本日の会議では、1回目放出の結果、その後の点検の結果、それから第2回目の放出の計画ということで説明を受けました。この中で、やはり数字に関してのいろいろ御意見が出たと思います。一つの対象に対して、計算と実測であるとか、環境モニタリングについては、迅速分析値と普通分析値であるとか、数字が2通り出てきたりしているということなので、なかなか分かりにくいというか、混乱しやすい部分があるかと思います。そのため、こういったわかりにくい部分、混乱しやすい部分を丁寧に県民の方々に誤解を与えないように説明をしていただきたいと思います。

あと、1回目の点検の結果では、大きな問題ではありませんけれども、多少不具合は確認されております。そのため、引き続き設備の安全面をしっかりと確認をしながら、いつもと違う、おかしいと思えば、そこで立ち止まってしっかりと確認をしていただくということをして

いただきたいと思えます。

まだまだ海洋放出1回目が終わったばかりですし、今後そういった操作の習熟であるとか、データの積み重ね、そういったことにより信頼が得られていくものだと考えていますので、いつも言っていることではあります、やはり緊張感を持ってこの事業に取り組んでいただきたいと考えております。

また、事前了解時に要求した8項目も、まだまだ引き続き確認していく部分もございますので、東京電力にはこちらについてもしっかりと対応をお願いしたいと思います。

以上をもちまして本日の第6回の技術検討会を終了させていただきますけれども、最後に東京電力から何かありますか。

#### ○東京電力

本日はありがとうございました。

先ほど伊藤議長からお話があったとおり、私どもとしては緊張感を持って、しっかりと計画に従った放出を実施していくということが、まずは県民の皆様の信頼を得る第一歩だと考えておりますので、知事がおっしゃられるように想定外ということはありませんということを念頭に、設備は故障する、人はミスをするということを前提に万全の対策でこの放出を続けていきたいと考えておりますし、先ほどお話があったとおり、事前了解時にいただいた8項目の進捗状況についても適宜報告させていただければと思います。ありがとうございました。

#### ○伊藤議長

それでは、以上をもちまして第6回の技術検討会を終了させていただきます。

どうもありがとうございました。