

福島県原子力発電所の廃炉に関する安全監視協議会
平成28年度第3回環境モニタリング評価部会

1. 日時 平成28年12月7日(水)13時30分～15時30分
2. 場所 ホテルサンルートプラザ福島 2階 芙蓉
3. 議事
 - (1) 原子力発電所周辺環境放射能測定結果(平成28年度第2四半期報)について
 - (2) 海域モニタリングについて
 - (3) その他

■事務局(福島県放射線監視室)

それでは、ただ今より「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監視協議会環境モニタリング評価部会」を開催いたします。

開会にあたりまして、当評価部会の部会長であります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。

○五十嵐政策監

皆様、こんにちは。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、皆様には、日頃より本県の復旧・復興にあたりまして各方面から御尽力、御協力をいただいておりますこと、重ねて御礼を申し上げます。

さて、先月22日に福島県沖を震源として発生いたしました津波を伴う地震によりまして、福島第一原発におきましては港湾内におけるシルトフェンスの損傷や海水放射線モニタの一時停止といった影響がございました。本部会としましても、発電所港湾内から沖合にかけて、海水・海底土のモニタリング結果をしっかりと確認し、環境への影響を評価していくことが重要であると考えております。

本日は、定例の議題としまして、今年度第2四半期におけます発電所周辺モニタリング結果及び各機関による海域モニタリングについて、そして、その他としまして、地震・津波に伴う主な発生事象などにつきまして確認することとしております。皆様の忌憚のない御意見を賜りますようお願い申し上げます。どうぞよろしくお願いいたします。

それでは、早速、議事に入りたいと思います。まず、議題(1)発電所周辺環境放射能測定結果についてでございます。

初めに、福島県から資料1-1及び資料1-2について説明をお願いします。

■福島県放射線監視室

福島県の古川です。よろしくお願いいたします。

まず、資料1-1で、平成28年度第2四半期の結果を説明させていただきます。なお、専門委員の先生方に事前に送付しました資料から若干の修正が入っておりますので、ご了承いただければと

思います。

では、2枚めくっていただきまして、1ページからの測定結果の概要を説明させていただきます。まず、1、空間放射線、(1)空間線量率です。前回御説明しましたとおり、1F近傍、1F・2F周辺、比較対照地点の3つのエリアに分けて評価しております。

ア、月間平均値及び、次のページの1時間値の変動状況に示す最大値とともに、全体として年月の経過とともに減少する傾向にあり、測定値は1F近傍、1F・2F周辺、比較対照地点の順に低くなっています。また、前回この部会でいただきましたアドバイスを踏まえまして、表の中に事故直後の最大値と比較すると何分の1に減少したという説明を加えております。

次に、2ページの中ほどの(2)空間積算線量についてですが、こちらにつきましても年月の経過とともに減少する傾向にありました。

次に3ページ、大気浮遊じんの全アルファ放射能、全ベータ放射能ですが、こちらも発電所からの距離に関係なく、いずれも事故前の月間平均値と同程度であり、事故の影響による測定値の変動は見られませんでした。こちらも、前回のこの部会のアドバイスを踏まえまして、「事故の影響による変動はない」というような表現にさせていただいております。

次に4ページ、環境試料のガンマ線放出核種です。今期間に測定しました環境試料は、大気浮遊じん、降水物、上水、海水、海底沈積物、松葉の6品目でした。全6品目からセシウム-134及びセシウム-137が検出され、事故の影響により多くの試料で事故前の測定値の範囲を上回りました。大気浮遊じん、降水物、上水、松葉は概ね減少傾向、海底沈積物は、採取場所のわずかな違いによる測定値の変動はありますが、概ね横ばい傾向にあります。海水につきましては、9月分が7～8月分と比較してやや高い傾向となっておりますが、8月中旬頃から台風が複数回、本県に接近したあとの採水であったため、地表面の放射性物質が雨水とともに海に流入したことや、波浪により海底土が巻き上げられ試料に混入したことが原因と考えられます。9月の浮遊物質量はやや高い傾向にありました。

上水の一部からセシウム-134及びセシウム-137が検出されていますが、摂取基準である10Bq/kgを大きく下回っております。また、降水物からコバルト-60が検出されておりますが、測定方法を今年度からより精度の高いものにしております関係で、検出下限値が約10Bq/m²から約0.5Bq/m²以下に下がったことにより、これまで検出できなかった微量な核種を検出できるようになったためと考えております。

次に、6ページのベータ線放出核種に移ります。大気中水分、上水、海水について、トリチウムの調査を実施しましたが、事故前の測定値の範囲内でした。また、海水、海底沈積物についてストロンチウム-90の調査を実施しました。海水は事故直後の値と比較すると大幅に低下したものの、事故前の測定値の範囲を上回った試料があります。また、海底沈積物は事故後、概ね横ばい傾向にあります。ストロンチウム-90につきましては、これまで小数第3位を限度として測定値を取り扱っていましたが、0.000という値が出てきてしまったことを受けまして、58ページのほうに測定値の取扱い方法を示しておりますが、その表の中の下線を引いているところに記載しておりますとおり、ストロンチウム濃度につきましては小数第4位を限度とする運用にしたいと思います。

次に、戻りまして7ページ、アルファ線放出核種です。海水、海底沈積物についてプルトニウムの調査を実施しました。海水の1地点1試料からプルトニウム-238が平成25年度の調査開始以降、

初めて検出されました。なお、プルトニウム-238は、事故後、本県の海底土から最大0.02Bq/kg検出されていますが、過去の諸外国の核実験により県外の海底土で検出されている値の範囲内です。また、海水、海底沈積物からプルトニウム-239+240が検出されましたが、事故前の測定値の範囲内でした。

最後に資料についてですが、15～19ページに地図をつけておりますが、評価のエリア分けに合わせて修正しております。

次に58ページの次のページになりますが、前回の部会の資料として御説明しました第1四半期の測定値に誤記がありましたので訂正します。この表の次のページに訂正と、前回、測定中ということで御報告していた部分の測定値を入れた形で、この場で御報告させていただきます。

資料1-1の説明は以上になります。

■福島県環境放射線センター

では、続きまして、資料1-2に基づきまして御説明をさせていただきます。私、県環境放射線センターの阿部と申します。

第1四半期の測定結果につきましては、去る9月7日の本部会において御報告し、御検討いただいたところでしたが、その後、分析測定の過程において不適切な取扱いがあったことが判明をいたしまして、確認をした結果、測定結果の訂正が必要となることがわかりました。詳しくはこの資料の1-2で御説明させていただきますが、委員の皆様には、本件につきましてお詫びいたしますとともに、再発防止対策に努めてまいりたいと考えております。

それでは、資料の1-2に基づきまして、ゲルマニウム半導体検出装置におけるバックグラウンド設定の誤りによる第1四半期測定結果の修正につきまして御説明いたします。

概要でございます。ゲルマニウム半導体検出装置によります環境試料の測定においては、バックグラウンドを毎月測定し更新する必要があります。これは、下の欄外のところに書いてございますけれども、環境放射能測定のいわゆる公定法となります文部科学省のマニュアルにおきましては、ゲルマニウム半導体検出装置による環境放射能の測定においては、試料に起因しない計数を放射能の計算に含めないため、バックグラウンド、すなわち試料のない状態での測定を1カ月に一度以上行いまして、その結果を差し引く必要があるというふうにされております。そういったことを行うことによって、正味の試料に基づく計数だけを測定することとされております。

概要のほうに戻りまして、こういった必要がありますが、本年の5月から9月までの間、このバックグラウンドを更新していなかったことが判明いたしました。このため、現在、適切なバックグラウンドを適用した再計算、もしくは再測定を実施しているところでございますが、今後、この測定結果を踏まえまして、第1四半期の測定結果につきまして修正させていただきたいと思っております。

2の事象及び対応でございます。(1)バックグラウンドの未更新でございます。今回の件に関しましては、測定担当者がバックグラウンドの測定の行為自体は毎月行っておりましたが、これを更新することを失念しておりまして、4月に測定しましたバックグラウンドを9月まで適用してしまっただけでございます。これにつきましては、所内回覧時の指摘により発覚をいたしました。

(2)再計算もしくは再測定の実施ということでございます。まず、アの再計算でございますが、

適切なバックグラウンド、これが1カ月以内に測定しておりまして、かつ人工放射性核種による汚染を認めない、そういったバックグラウンドでありました115試料につきましては、このバックグラウンドを使いまして再計算を行うことによりまして正しい値を得たということでございます。

一方、イの再測定といたしまして、それ以外の試料につきましては、再測定ということで、機器を適切に調整した上で、バックグラウンドについてもきちんと取りまして再測定を行っているところでございます。

以上の原因につきまして2つ考えております。1つは、バックグラウンドの測定及び更新が担当者任せであったということでございます。それから、2つ目としまして、測定結果のチェックにおきまして、バックグラウンドの確認が漏れていたということでございます。

これを踏まえまして、4の再発防止対策でございます。まず、バックグラウンドの測定と更新をスケジュール化しようということでございます。バックグラウンドの測定及び更新の予定を月間予定表に組み込みまして、この予定を共有しまして測定等の失念がないようにするというところを行います。また、イといたしまして、このバックグラウンド測定結果を担当チーム内で確認し、異常がなければ、設定を更新しまして、結果とともに所内回覧することによってチェックをするということ徹底してまいりたいと思っております。これらのルールにつきましては、この装置に係る手順書、いわゆるマニュアルに反映をいたします。

それから、(2)番目といたしまして、今回、チェックが不十分であったということ踏まえまして、数値の転記チェックだけではなくて、バックグラウンドの測定年月日を含めた関係項目のチェックを徹底してまいりたいというふうに考えております。

最後に、本件が発覚をいたしましたのが、前回の部会以降の9月でございましたので、第2四半期分析結果につきましては、適切なバックグラウンドを使用した上で測定結果を得たものを御報告させていただいております。なお、訂正に伴う測定値への影響でございますけれども、これまで確認しておりますのは、測定結果の最小桁が若干変動するという程度でございました。したがって、測定結果の評価の影響は考えにくいというふうに考えておりますけれども、すべての結果を確認した上で適切に対応してまいりたいというふうに考えております。

以上、御報告いたしますとともに、改めてお詫び申し上げます。

◎議長（五十嵐政策監）

それでは、続きまして、東京電力から、資料の1-3について説明をお願いします。

■東京電力ホールディングス

それでは、資料1-3でございます。私、東京電力福島第一原子力発電所環境モニタリンググループの山田と申します。

まず、ページをめくっていただきまして1ページでございます。1の空間放射線、(1)空間線量率ということで、アでは、月間平均値でございますけれども、こちら依然として事故前の値を上回っておりますけれども、年月の経過とともに減少傾向にあります。また、イの1時間値の変動状況でございますけれども、こちら、降雨による変動のほか、福島第一におきましては、敷地の造成作業による影響で指示値の変動が見られております。

変動状況につきましては添付のグラフで御説明したいと思います。42ページをお開きいただきたいと思ひます。42ページから、こちら福島第一のMP-1からになります。降雨の変動のほか、8月8日に汚染車両の駐車によりまして一時的に上昇が見られております。それから、9月の中旬頃からですけれども、こちらはちょうど発電所の北側になりますけれども、敷地の造成工事が入っておりまして、その造成作業の影響で指示値が低下傾向を示しております。また、7月20日にはモニタの点検を実施しておりまして、1時間ほど欠測が生じております。この欠測時におきましては、手サーベイではございますけれども、電離箱式サーベイメータにおいて指示値の変動がないことを確認させていただいております。

次の43ページ、MP-2でございますけれども、こちらについても、8月中旬頃から敷地の造成工事によりまして指示値の低下が見られてございます。また、7月21日にはモニタの点検を実施しております。このときに1時間ほど欠測が生じておりますので、電離箱式サーベイメータで測定し、指示値の変動がないことを確認しております。

ページをめくっていただいて、44ページ、45ページ、MP-3と4ですけれども、こちらにつきましても、敷地造成に伴いまして、降雨時以外に指示値の低下が見られております。

それから、46ページ、こちらも同様に8月中旬頃から造成工事によりまして指示値の低下が続いております。

それから、48ページにいただきまして、MP-7でございます。こちらにつきましては、9月7日ごろから指示値の低下が見られましたけれども、こちら、今年1月に発生しましたダストの舞い上がりによりましてダストモニタの警報が発生しております。その拡散防止対策として、周辺のフェーシングを実施しておりますので、その効果で低下が見られております。

それから、49ページのMP-8でございますけれども、7月2日に周辺工事の関連で、若干ですけれどもノイズが発生しています。また、7月22日にはモニタの点検によりまして1時間ほどまた欠測が生じております。こちらについても電離箱式サーベイメータを用いまして欠測期間中、指示値の変動がないことを確認させていただいております。

50ページからは福島第二のモニタリングポストの変動状況になります。いずれも降雨による変動がほとんどでございますけれども、トピックス的には52ページのMP-3でございますけれども、こちら7月22日に局舎のエアコンの取り替え工事を実施した際に、測定部に作業員が接近したことで、遮へい効果で一時的に指示値が下がったという傾向が見られております。そのほかは降雨の変動ということになります。

それでは、ページのほうを戻っていただきまして、2ページでございます。空間積算線量でございます。こちらにつきましては、空間線量率同様、いずれも事故前の値を上回っておりますけれども、年月の経過とともに減少傾向にあります。

3ページの2の環境試料でございます。まず、大気浮遊じんでございますけれども、本報告書では福島第二の測定結果を掲載しております。測定結果につきましては事故前の変動範囲、また、最大値につきましては事故前の最大値を下回っている状況でございます。また、福島第一につきましては、前回も御報告させていただきましたけれども、発電所北側のMP-3地点のダストモニタ、こちらにつきましては改修工事が終了しまして4月から試運用を開始してございましたけれども、10月から本運用を開始しております。したがって、次回の第3四半期の報告から、その測定結果

を掲載させていただきます。

なお、発電所南側のMP-8地点のダストモニタについては、今年度中に本体の取替、改修工事を行う予定となっております。

福島第二の大気浮遊じんアルファ・ベータの放射能推移及び相関図につきましては、57～59ページに添付しておりますので、あとで御参照していただきたいと思っております。また、参考として、福島第一の敷地境界に設置しております連続ダストモニタ、こちらの変動グラフも63ページに添付させていただきますいております。

続きまして、4ページ、5ページ、(2)の環境試料の核種濃度でございます。今期は、記載のとおり大気浮遊じん、海水、海底沈積物、松葉、これらのガンマ線放出核種及び海水のトリチウムについて測定を行っております。福島第一、第二ともにセシウムが検出されている状況でございます。また、海水のトリチウムについては、福島第一の取水口と南放水口、こちら2点からトリチウムが検出されておりますけれども、いずれも事故前の値を下回っている値となっております。福島第一につきましては、松葉は概ね減少傾向、それと大気浮遊じんと海底沈積物、こちらについては、変動はありますけれども、概ね横ばい傾向にあります。また、福島第二につきましては、大気浮遊じん、海底沈積物、松葉、これらも、変動はありますけれども概ね横ばい傾向、海水トリチウムについては検出されておられません。

次のページ以降につきましては、環境モニタリングのトレンドグラフをつけさせていただきます。トピックス的には、6ページの右下に大気浮遊じんのグラフが添付されておりますけれども、こちらでMP-3の濃度が低下しています。これは、先ほど御説明したように、敷地造成に伴いまして、木々の伐採とか土壌の掘削とかを行ったことによる低下と考えております。

また、7ページでございます。7ページの右上に海水のセシウムのグラフが掲載してあります。これは、先ほど福島県さんのほうからも御説明があったと思っておりますけれども、今期9月に採取した試料について、前回値を上回る値が出ております。こちらについては降雨による影響だと考えております。採取日が9月14日でございますので、前日9月13日に福島第一でだいたい80mmぐらいの雨が降っておりますので、その辺の影響が出たものと考えております。

また、8ページ、9ページは福島第二のトレンドグラフになります。9ページに福島第二の海水のグラフが右上に掲載してありますけれども、福島第二におきましても、同様に海水濃度が前回値より上昇傾向が見られております。

続きまして、24ページになります。24ページからは福島第一と第二の放射性廃棄物の管理状況を添付させていただきます。25ページは運転状況でございますけれども、こちらは廃止措置ということで割愛させていただきます。

26ページは福島第一の1～4号機の気体廃棄物の放出量、こちら、いずれも目標値を下回っております。それから、27ページは5～6号機の放射性気体廃棄物、こちらについてはトリチウム以外、検出された核種はございません。また、28ページにつきましては、福島第一の液体の放出量でございます。放出実績はありませんけれども、前回、福島第一の1～4号機につきましては放水口が閉塞されている事が分かる様にという意見を頂いておりますので、その旨を備考欄に今回から記載させていただきます。

続きまして、32ページから福島第二の廃棄物の状況でございます。33ページには福島第二の放

放射性気体廃棄物放出量、こちらもトリチウム以外、検出された核種はございません。また、34 ページには液体の廃棄物の放出量でございます。今期は2号機から排水がございましたけれども、いずれもトリチウム以外、検出された核種はございません。

続きまして、ページが飛びますけれども、60 ページをごらんいただきたいと思います。こちら、福島第一のガラス線量計の配備地点、これと、陸土の採取地点の変更並びに福島第二の松葉の採取地点の変更について記載させていただいております。

まず、福島第一のほうでございますけれども、福島第一の北側に双葉町郡山地区というところがございまして、そちらに配備していたガラス線量計と陸土の採取地点が、今回、中間貯蔵施設の対象区域となっております、その造成工事に着手するということから、今回、変更させていただいております。また、福島第二につきましては、松枯れを起こしたということで、第2四半期は採取しておりますけれども、第3四半期からは難しいような状況ということで、松葉の採取地点を変更しております。

場所は62ページの図面でご紹介させていただきます。図面の1でございますけれども、すみません。こちら脱字がございます。「ガラス測定地点」となっておりますが、こちら「線量計」が抜けておりますので、後日、修正させていただきます。この図面の中で、赤字で「ガラス線量計」と記載させていただいておりますけれども、赤丸のところの現在地点から300mほど北側、上のほうに移動しました正八幡神社、こちらの敷地に線量計を移動しております。

また、陸土でございますけれども、青字で記載させていただいております。青字の四角のところ、陸土でございますけれども、こちらも同様に右上の正八幡神社の敷地内に採取地点を変更させていただいております。

空間積算線量計でございますけれども、実際は並行観測というものを実施し、変動状況とかを確認しなければいけないところなのですけれども、今回、11月から中間貯蔵施設の工事が着手されましたので、空間線量計のほうは今あるものは撤去させていただいたということになります。したがって、第3四半期分からは新規の測定場所による測定値を掲載させていただきます。

なお、空間線量率のほうを測定しております、現在のところが $1.2\mu\text{Sv/h}$ 程度、また、新しいところにつきましては $0.9\mu\text{Sv/h}$ 程度でございますので、約4分の1ほど低下するという値が見られるものと思っております。

それから、福島第二の松葉でございますけれども、図面の2の下のほうになります。黒い三角印がありますけれども、ちょうど敷地の北側にありますけれども、こちらから下側に移った赤い星マーク、こちらのほうに場所を移動したいと思います。こちらは第3四半期分から松葉の測定結果を載せるような方向で考えております。

続きまして63ページです。こちら、地下水バイパスとサブドレンの排水の評価結果でございます。上が地下水バイパスでございます、トリチウム以外、検出された核種はございません。下のサブドレンでございますけれども、トリチウム以外にストロンチウム-90が検出されております。こちらストロンチウム-90でございますけれども、全ベータで評価した値でございます。実際、検出されたのは二度ほどございまして、運用目標値は 3Bq/L ですけれども、10日に一度ほど 1Bq/L 未満の検出限界値で測定しております。その測定の段階で二度ほど全ベータが検出されています。一度目は7月10日採取のもので、検出限界値 0.74Bq/L に対して 0.78Bq/L 、二度目は8月28日採

取のもので、検出限界 0.72Bq/L に対して、同じ 0.72Bq/L ということでした。検出された全ベータは全てストロンチウム-90 と評価して、今回、放出量を算出しております。

資料 1－3 につきましての御報告は以上でございます。

◎議長（五十嵐政策監）

それでは、ただ今の福島県及び東京電力からの説明につきまして、御質問等がありましたらお願いしたいと思います。

○石田専門委員

御説明ありがとうございました。県の御説明があった資料、2 点ほど確認したいのですが、1 つは、資料 1－1 の 4 ページ、(2) として環境試料の核種濃度ということで書いてございますけれども、この中で海水について「7～8 月と比較して高い値となっている」ということが書いてあって、その何行か下に「波浪により海底土が巻き上げられ試料に混入したことが原因」というふうに書いてあるのですが、海水は海水、それから海底土は海底土という形でそれぞれ試料として採取して測定をしているはずですので、本来、海水であれば、海底土が混じっているようであれば、それをちゃんとろ過してから測るのが普通ではないかというふうに思うのですが、その辺はどういうことなのでしょうかとというのが 1 つです。

それから、もう 1 つ、資料の 1－2 として測定の誤りによる第 1 四半期の修正についてということで御説明がありましたけれども、やはり、1 人作業ではミスは 100% なくせないとは思いますが、ですから、それをどうやって体制として補完していくかということが非常に大事だと思いますので、やはり、大事な仕事、本来であれば、いったんオープンにした資料を直すというのは非常に大変な労苦がかかる話ですので、そういった意味では、どういうふうな相互チェックの体制を築いて、それを継続させていくかということが県民その他の方からの信頼を得るという意味では非常に大事なことだと思いますので、その辺はぜひ今後ともしっかりと対応していただきたいと思っております。

以上 2 つ、意見と質問でございます。

◎議長（五十嵐政策監）

県からお願いします。

■福島県環境放射線センター

今、石田委員のほうから資料 1－2 に関しまして、1 人作業がミスにつながるという御指摘をいただきました。そのとおりかと思っております。体制といたしましては、分析・測定に関しましては共同で作業する。共同の作業をする前には、いわゆる作業でいうところの、いわゆる TBM・KY、危険予知になりますが、この作業における重要事項とかチェックポイントみたいなものを確認しながら作業に当たるといようなことを、今後、この再発防止対策と併せまして徹底をして、作業における誤りというものをなくしていきたいと考えております。

結果のチェックにつきまして、御指摘のとおり、一度出したものを修正するということにつきましては、信頼の失墜につながることでございますので、きちんとチェックできるような体制をこ

の中でとってまいりたいというふうに考えております。必ず測定結果をチェックするときにはエビデンスもつけまして、それを確認しながら正しい測定がされているかどうかチェックしてまいりたいと考えております。

◎議長（五十嵐政策監）

1点目のほうをお願いします。

■福島県環境放射線センター

それから、最初のほうに御指摘いただきました海水と海底土が混ざった状態で、今回、9月のデータが得られているのではないかということに関しましては、基本的には、いわゆる文部科学省マニュアルに基づきましてサンプリングしてきたものを静置した後に測定しているところでございます。追跡調査みたいなものが必要ではないかというふうにも考えられるところではございますけれども、今後、このような高いような値が出た場合には、それがいわゆる溶存形態なのか、それとも、今回ここで推定していますように海底土由来なのか、ここをきちんと確認できるような形で、今回の場合には恐らくこういったことが原因だということ推定しておりますけれども、きちんと追跡できるような形にしていく、そういったことを考えてまいりたいと思います。

○石田専門委員

前回のこの部会でも言ったと思いますけれども、かなり報告書をまとめる直前まで、いろいろ分析・測定しているというようなこともあったと思うので、そういった意味では、ある程度、サンプリングを前倒し、できるものとできないものがあるかもしれませんが、できるだけ前倒しにして、出た数値について、以前の数値とどうだったのかということをよく比較して、もし、またその数値が従来と比べてちょっとおかしいというようなときには、また再分析をするというような、なかなかお忙しくて大変かとは思いますが、姿勢としてはそういう形でぜひ対応方、お願いしたいと思います。

■福島県環境放射線センター

ありがとうございます。以降、心してまいりたいと思います。

◎議長（五十嵐政策監）

そのほかございませんか。

○原専門委員

すみません。今のことをもう少し詳しく、最初の前処理について聞きたいのですが、県さんでいえば56ページです。東電さんのものも同じですね。海水を採られるのだけれども、最初の現場での前処理というところでは、特に何もやっていないと書いてあるのですが、先ほど、沈殿で上澄みを取っているという話だったと思います。それで、県さんの場合、SSも測っておられて、7～8とかという数字になるのですが、その測っている水のSSというのは、沈殿の

上澄みとして残りのSSを測っているのかということですよ。だから、そこで、もし、7～8のSSが残っているとすれば、その中のものを測っている可能性があるのですが、それは懸濁物なので、懸濁物由来の数字ではないかというふうなコメントを書くのが普通だと思うので、ひとつは東電さんと県さんのほうでやり方が違わないかということと、もうひとつはSSだけの放射能を測っているのか測っていないのかということをお答えをお願いしたいと思います。よろしくお願いします。

■福島県環境放射線センター

ただ今、原委員からの御質問に関しまして、SS分につきましては、いわゆる水質測定の公定法を使いまして確認をしているところでございますが、そのSS分だけを取り出して放射能測定をしているということはやってございませんでした。先ほどの石田委員からの質問なども鑑みますと、今後はそこも含めて確認をしてみたい。懸濁態なのか溶存態なのか、きちんと確認をしてみたいと思います。

○原専門委員

SS分が残ったまま共沈で落としてしまっていて測っているのか、それとも、SSはフィルターで別に取り出しているわけけれども、その残りを放射能分析に回しているのかというのは今わかりますか。

■福島県環境放射線センター

リンモリ法で沈殿させるときには、海水を採ってきたものをそのまま沈殿させています。SSはまたそれとは別に測っていたところでございます。

◎議長（五十嵐政策監）

そのほかございませんか。

○田上専門委員

県さんと東電さんの、それぞれ資料1-1、資料1-3について、こちらの2枚目の部分なのですけれども、先ほどから話題になっている海水中の濃度なのですが、県の御説明ですと、2枚目になりますか、2ページ目ですか、(2)の核種濃度のところに、2段落目の真ん中あたりに書いてあるのですが、これで「海水は9月分が7～8月分と比較して高い値となっております」という書きぶりなんですね。一方、もちろん東電さんのサンプリングの間隔が県さんと違うので仕方ないのですが、東電さんですと、これが「変化がない」「概ね横ばい」という書き方になっております。結局は濃度が低いので評価上で全然問題はないのですが、書きぶりがちょっと違うかなということと、先ほど追加で東電さんが説明されたように、県さんのほうで、例えば雨の影響であったのではないかということを追加されておりましたので、この雨がもしかしたら評価が少し変わるのかなと思います。県の書き方と東電さんの書き方の整合性がとられるのかどうかということを確認させていただきます。

■福島県放射線監視室

県側のほうのコメントの書き方につきましては、一応、東電さんとの打ち合わせを経た後に書いているところですが、ただ、詳細の部分については若干言い回しが違うというのも出ているというのは間違いないことだと思います。その辺はもう少し相談する段階で調整するというような形をとっていきたいと思います。

◎議長（五十嵐政策監）

そのほかございませんか。高坂委員お願いします。

○高坂原子力総括専門員

今、先生方が言われた件で、福島県の資料でいくと、その辺の話が、グラフでいうと11ページにトレンドグラフがありますけれども、ここに海水のセシウムが急激に立ち上がっているということで、東電さんの資料でいくと7ページにあるセシウムの値です。これはどちらも今の表現の問題はあるのですが、これはプラントを監視する部署としても非常に気にしていて、集中豪雨とか、それから台風が来るたびに4m盤のところの地表面まで地下水が上がって、そこに雨水が流れてくるので、汚れているものを海に持って行ってしまうのではないかと非常に気にしていました。ですから、これはやはり特筆すべき変化なので、やはり東電さんと県で協調して同じ内容を適切に表現して書いていただきたいと思います。県の方には、今、書き方の問題を指摘されてしまったけれども、書いてあるのですけれども、もともとこれは発電所側から来ているので、発電所側、東京電力のほうを見ると何も書いていないというのはまずいので、そこはぜひ協調して書いていただきたいと思うし、これは、異常ではないけれども変化としては大きな話だと思います。そこはよろしくお願いします。

続けてよろしければ、県の資料はいろいろ表記で直していただいて、ずいぶんわかりやすくなっているのですが、もう少しということで、例えば、県の方でいくと、6ページの下に、これは環境試料のベータ線ですか。要は、書き方をもう少し県民にわかりやすく工夫していただきたいということです。例えば、今の6ページの下から2行目に「事故前の測定値の範囲を上回った試料がありました」と書いてあります。では、それは問題なのかどうかということを読み取るとなると、海底沈積物は採取場所のわずかな違いによる変動であるのとしています。これは従来考えられる変動範囲であったので御安心くださいと書いてあればいいのですが、残念ながら「ありました」で終わってしまっているのです。もう少しこの辺は、県民が安心できるような表現にしていきたいと思います。だからどうなのかというところを少し書いていただければいいと思います。また、例えば、7ページのアルファ線のプルトニウム-238が今回検出されました。これは海外の核実験の海底土の検出されている値の範囲内ですとしています。だからどうなのかと。これはたぶん核実験の影響だと思われるので、福島由来のものではありませんとか、もう少し書いていただくと安心するのですが、ここに書いてある文章から読み取れというのはなかなか酷な話なので、そういうところを少し書き加えていただくとわかりやすくなるかと思いました。

それから、東京電力さんの資料ですが、1つ目は先ほど申し上げたことで、有意な変動があったところはきちんと書いていただきたいということです。あとは、文章の中で、同じような話

で、7ページが先ほどの1Fでしたけれども、2Fの9ページのところにも、同じような時期に海水のセシウム-137が上昇しているんですね。これは1Fと違う話のはずなので、なんでなのかわからない。これはわかったら補足説明をお願いいたします。上昇している割合は1Fに比べて少ないので、降雨の影響だと思うのですが、なぜ降雨の影響で2Fのほうもセシウム-137が上がるのか。あるいはフォールアウトの影響がたまたま流れてきたというのか、その辺のところの説明がないので、そこをお願いしたいと思います。

あと、後で御説明いただいた、今回、60ページ以降につけている空間線量測定と陸土、環境試料の場所は、しょうがないでしょうけれどもこういう理由で変わりますと、それから松葉の採取地点も、枯れてしまって採れないので変えますとおっしゃっているのですが、これはやはり測定の連続性という意味で問題がないというところをもう少し補足説明をしていただきたいと思います。一時期は並行測定を行っているとか、いずれにしてもこれで空間線量とかこういう測っているものが十分下がってきていることを確認してきたわけですので、その辺のところ、今までと測定点が変わった場合、継続性についての考察がもう少し、こういうふうに考えていきますということを追加していただければいいと思うのですが。

以上です。

◎議長（五十嵐政策監）

どうでしょうか。

■東京電力ホールディングス

海水の福島第二の上昇の件につきまして回答させていただきます。

やはり、福島第一、福島県さんと同じように、福島第一の影響で、フォールアウトとして降雨の影響で上昇したと推定してございます。

以上です。

◎議長（五十嵐政策監）

県のほうはどうですか。書き方の工夫のところは検討するということでよろしいですか。

■福島県放射線監視室

放射線監視室です。御指摘いただきました文章表現につきまして、よく検討いたしまして、より県民の方々にわかりやすい表現で、先生方のアドバイスも頂戴しながら検討してまいりたいと思います。

■東京電力ホールディングス

東京電力福島第一でございます。先ほど御指摘のありましたグラフ関係のトピックスにつきましては、福島県とも相談をいたしまして適切な記載にしたいと思います。

それから、陸土と松葉でございますけれども、ガラス線量計と陸土でございます。ガラス線量計につきましては、実際、10月20日から一緒に並行観測ということで、つけていたわけございま

すけれども、急遽といっちはなんですけれども、11月から急に敷地造成が入りますということで、撤去せざるを得なくなってしまうというのが実情でございます。したがって、並行観測のほうができないような状況になってしまいましたので、空間線量のほうを測定いたしまして、先ほどもお話しさせていただきましたけれども、現在のところは $1.2\mu\text{Sv/h}$ 程度、新規で設置したところが $0.9\mu\text{Sv/h}$ 程度ということになっておりますので、約4分の1ほど低下したような状況でございます。これを踏まえて、第3四半期のほうは新規のほうの測定を採用するというので、ただ、線量率の変動というのは、今後も中間貯蔵施設関係で、周辺の造成とか、廃棄物の仮置きとか、変動が見られると思いますので、この辺の状況をよく確認しながら、その変動状況については観察していきたいと思います。

陸土につきましては、現在、まだ着工のほうはしておりませんで、新しいほうの採取場所につきましては、現在、試料を採取しまして、濃度分布等を確認しているところでございます。それと併せて、現在も採っている場所については同じように試料の採取を行って、こちらのほうは引き続き並行測定を実施したいと思います。

○高坂原子力総括専門員

松葉のほうはいかがですか。

■東京電力ホールディングス

福島第二の田中でございます。松葉の件につきまして御回答させていただきます。

今、測定している松につきましては、立ち枯れ等で、今後、何点の試料が採れるか不明でございますが、松葉が採れる間は並行測定をして松葉の分析を実施したいと考えております。

以上です。

○高坂原子力総括専門員

わかりました。部会の中で出すときには、そういう測定点が変わったところは、監視のための測定の継続性みたいなものを少し、こういうふうに考えていますとかいうことを、説明の中に入れていただいて、我々がわかりやすくしていただきたいと思います。

■東京電力ホールディングス

わかりました。ありがとうございます。

◎議長（五十嵐政策監）

そのほかございませんか。

○岡嶋専門委員

すみません。同じようなことなのでしょうけれども、今の海水の件、私は高坂先生とちょっと違う意見です。どういうことかと言いますと、放射能測定結果として県で出される結果の記載と、最初の1番目の四半期についてと書いている記載とは若干表現が違ってもいいのかなと私は思います。

結果のほうは、「測定結果」という報告書なので、これは事実をできるだけ書く形が良いと私は思います。それに対して、「測定結果について」というのは、放射線監視室の見解として出すべきものだと思いますので、そこでは、どういう理由でこういうことが考えられますということが記載されていても良いのではないかと思います。その両方が全く同じ表現であるべきではないと私は思います。そういう点で、県の中でどういう扱いが良いのかということについては少し議論していただいたほうが良いと思います。その方が、極端に言うと、「結果について」は、まず県民の多くの方々が見られるだろうけれども、この「測定結果」という分厚い資料になった途端に、本当にそこまで見られるだろうかと思います。そういう点を加味してメッセージ性も考えてどういう書き方が良いのかを考えていただくのが良いだろうというのが私の考えです。その辺のところを含めて検討していただきたいと思います。

ただ、ここに書いている内容はあくまでも推測です。推測を言いつばなしで終わるのが良いのだろうかということはちょっと気にしているところです。要は、このモニタリング評価部会、評価のところの「評価」をどこまで考えるかだと思うのですが、推測だけ言いつばなしで、あと何もフォローしないのだったら、ある意味、気楽なんですね。むしろ、これを言って考えられたこと、せっかく考えていただいたのに、但しこれで逆方向に何も言わない方向に働くのはまずいのですが、せっかく考えて、こういうこともあるのではないかと考えられたのであれば、その後、フォローとして、本当にそうなのかどうかということまで対応するのが評価ではないかと思います。そこをどういうふうに対応するのも併せて考えていただきたいと思います。でないと、なんとなく、これを四半期で報告して言いつばなしだけで終わっては、この次、また同じように、来年台風がやってきて、また同じで、その推測だけが一人走りしていくことになると思います。そういうことも含めてよく考えていただきたいと思います。ということで、今の海水の件に関する私の意見は以上です。

それから、1つだけ確認なのですが、些細なことで申し訳ありません。実際に影響はないだろうと思うのですが、資料の1-2で「事象及び対応」の(2)、「再計算もしくは再測定の実施」と書かれているのですが、この再測定の取扱いはどうされるのでしょうか。具体的にいいますと、今、再測定しているのであれば、ではいったいいつのデータと考えるのか。そのデータに対して、どうせ半減期も長いはずなので影響はないと思いますけれども、とはいえ、ほかの115試料と97試料の扱い方が変わると思います。その辺のところはきちんと、今後のデータのためにも、やはりきちんと記載をしてなんとか区別をすとか、そういうことが必要であって、再測定の実施だけではなくて、その辺のところも十分にやっていただきたいと思います。

以上です。

■福島県放射線監視室

報告書の関係ですけれども、1枚目についています概要版につきましては、やはり概要ということ県民にわかりやすくアブストラク的な表現で言うべきものだと思いますので、そちらのほうは丁寧な書き方にしたいと思います。2枚目以降の測定結果については、やはり科学的な状況をきめ細かく表現するために、数値的なものをまとめるという形を心がけて次回以降に対応していきたいと思います。

また、測定結果についての推察についても、こちらは現在、四半期報の報告ということでござい

ますので、年度報のあたりでは、総合的なまとめの中で、科学的推論の考察も、科学的に行えるものは行っていくような形で改めていきたいと思っております。

資料1-2については環境放射線センターのほうからお願いします。

■福島県環境放射線センター

今、御指摘いただきました再測定の取扱いについては、きちんとわかるような形で、これは再測定したというものについては記録に残すような形で資料としていきたいというふうに考えております。

◎議長（五十嵐政策監）

そのほかございませんか。

○大越専門委員

資料1-1で、4ページのところで、今回、降下物からコバルト-60が検出されたという話が出ていて、今回から降下物の測定については文科省のマニュアルに従う形でやって検出限界が下がったのでということで説明が書かれているのですけれども、やはりコバルト-60というのが検出されるとなかなか気になる場所がありまして、隣の5ページを見ると、陸土でコバルト-60が1F近傍、1F・2F周辺で過去に検出されたことがあるので、陸土の舞い上がりが降下物に影響しているのかなというふうに推測はするのですけれども、初めて今回、降下物でコバルト-60が検出されたということもありますので、例えば、東電さんの陸土、1F周辺での観測結果とか、こういうところから見て降下物からコバルト-60が微量とはいえ検出されたということの妥当性について、もう少し総合的に検証できないかなという気がしてございます。それが1点目です。

あと、もう1点、細かな話になってしまうのですけれども、1-3の資料で、空間線量率の変動グラフで、44ページのところのMP-3、先ほど簡単に工事の影響で下がりましたということで説明があったのですけれども、そこに注釈がついている8月のところより、9月のところがぐんと一段下がって低い値に移った状態が続いているような形の測定結果になっているのですけれども、9月の影響についても、8月からの工事の例えば進捗があつて下がっているとか、そういう理由なのでしょうか。ここの部分の下がり方が気になりましたので、理由についてわかれば教えてください。

以上です。

■東京電力ホールディングス

東京電力でございます。44ページのMP-3でございますけれども、9月の中旬ぐらいに下がってきています。まず、敷地造成をするときに、木の伐採関係が入っているわけですが、それぞれ一気にやるわけではなくて、部分的に場所によってやっていきますので、そのあとに今度は土壌の削土等を開始します。その工程上のところで、9月中旬ごろになりますと木の伐採のほうも終わっていますので、ちょうどこの辺でMP-3番に掘削・削土の関係が入ってきています。

そのほかにも、実際に切った木というのは、近くには仮置きはしていませんけれども、ちょっと

離れたところにも置いてありますので、その蓄積がだんだんありますので、その増減の変動は若干ありますけれども、ここの9月中旬から落ちているのは削土のところの影響だと思えます。また、ちょうど反対側の土地のほうもあるのですけれども、そちらのほうも実際に始まってきておりますので、その影響で段階的に落ちてきているということでございます。

○大越専門委員

そういうことで理由が説明つくということであれば、ここで矢印でピンポイントに書かれているので、ある意味、ここからは影響がありますというような形で、福島第一の場合、いろいろな工事、新設の設備等があって環境が変わっていくということで、なかなか継続性という観点からは難しい部分があるとは思いますが、ピンポイントでこの矢印の部分だけが影響があるかのごとくに読めてしまいましたので、そこは丁寧にわかるような形で記載していただければと思います。

■東京電力ホールディングス

わかりました。グラフで極端に影響がある、目で見えて見えるような、そういう場所については矢印等で記載させていただきます。どうもありがとうございます。

■福島県環境放射線センター

県でございます。今いただきましたコバルト-60の関係でございますけれども、県としましても、6月に同じ双葉町の郡山地点で土壌から検出されて、今回、7月に降下物から検出をされたということもございまして、この周辺のコバルトがどういった形で分布をしているのか、それから、その由来はどういったものになるのかということについて、より詳しく追跡をしようということで、特定調査を進めているところでございます。具体的には、今回検出された降下物を分画をして、コバルトがどういう形態であるのか、粒子状であってどういったものに含まれているのかとか、あとは周辺のin-situゲルマ調査によりまして分布状況を確認する。それから、恐らく浮遊粉じんからの原因ということも考えておりますので、周辺のダスト調査も行っております。そういったものの結果を踏まえて、そういったものの分布状況なり由来なりについて考察してまいりたいというふうに考えております。

○河井原子力専門員

2点あるのですけれども、1つは資料の1-3の64ページ、モニタリングポストに併設されたダストモニタの連続指示記録を開示していただいています。7月1日から9月のエンドまでのかなり長いスパンにわたってずっとダストモニタの表示が記録されているわけですが、この期間に数回、これは資料のあとのほうの3で東電さんから御説明があるわけですが、ここで何ポイントか高警報をたたっているわけですね。それが、カラーコピーのせいなら笑い話になってしまいますけれども、ここでは数回あった赤い線の上側にドットが打たれるはずのものがないというのはなぜなのかということで、これは、ワンショットの短い時間の警報なので出ていないとか、そういう話なのかどうかというのがひとつありまして、もし、そうではなくて消したのだということであると、たぶん資料3で御説明があつて、無意味な数値だからというお話があるのだろうと思うの

ですけれども、そうしますと、あとで資料3の説明があればわかるわけですが、全体に高警報をたたいたところの近傍ではモニタの測定がシフトしていたという話もよくあるわけで、そうになると、この記録自体、意味があるのかという議論が出てしまいます。そうだとすると、とにかくハイアラームも含めて、モニタが誤報かどうかという問題とは別に、どういう記録を出したのかという計測器の指示値の記録として、ハイアラーム、赤い線の上にぼちっと点が出てくるものが何か所かあるというものも御提示いただくのが筋ではないかと。そのあとで、そのぼちっと赤い線より上は意味のない数値であるというような説明があつてしかるべきだと思うのですけれども、そこはいかなのでしょうかというのが1点目です。

もう1つの質問、これは県のほうの資料の1-1ですけれども、資料1-1の10ページと11ページで、検出限界以下のところがグラフとして途切れたような絵の書き方になっています。せっかくこれはサンプルを採ってきたり測定を行って、汗が流れた結果として、測定限界以下だということがわかったわけですから、グラフの中で測定の連続性があるのだというような、グラフをつなぐような書き方というのはできないのでしょうかということです。

明らかに欠測ではないので、ちゃんと測定行為がなされたというのをグラフとして見たいと思うわけですが、厳密に言えば、下のほうの注記で、検出限界以下だと書いてあつて、文章のところを見ると検出限界以下でいくつだということがわかるわけですから、記述的にはこれで十分なのだろうと思うのですが、やはり、グラフを全体のトレンドとして見る立場とすると、グラフがなんらかの形で、測定した以上はつながって見えるほうがいいと思うところがありまして、そういう意味での御質問です。

■東京電力ホールディングス

東京電力でございます。まず、64ページのグラフでございます。大変申し訳ありません。こちらのほうは、試料数が非常に多いものでございますので、1時間値の正時の値を記載したものでございます。実際に警報が出たとき、皆さんにその都度お知らせしているグラフというのは30秒値をそのまま細かくとったグラフで出しています。したがって、ここの1時間値のグラフには出てこないようなところもございまして、この下のほうに備考欄を設けまして、そのときに警報が出たときのトピックス的なもの、そういうものを追加してわかるようなグラフにしたいと思います。

○河井原子力専門員

要は、時間軸が1時間値で載ってこないポイントだったと、そういうことでよろしいわけですね。

■東京電力ホールディングス

はい。申し訳ありませんでした。

○河井原子力専門員

県民目線で行くとやはり、いろいろ通報などがあつた、ハイアラームが出たというのは気になるものですから、それが、この全体のトレンドの中でどうしても目がいくので、見ればよかつたなという、そういうことだったのですけれども、状況は理解いたしました。

■東京電力ホールディングス

かなりデータ数が多いものでございますので、逆に、30秒値みたいな細かいものをつけてしまうとグラフが色だけになってしまうということもありますので、その辺は備考欄のほうでなんとかフォローをかけるということにしたいと思います。

○河井原子力専門員

わかりました。よろしく申し上げます。

■福島県放射線監視室

質問の中でのグラフの切れの関係ですけれども、資料1-1の11ページのほうをごらんいただいて、11ページの上水のグラフなど、特に顕著かと思えます。グラフが抜けている部分については、下限値を、これとちょっと違うような白抜きの丸のような形とか、あとは、下限値のラインが0.01程度であれば0.01の値のところの下限値として白抜きの丸をつけた上での連続性のグラフのような形に改めるような形に工夫したいと考えておりますので、次回以降、対応したいと思えます。

○河井原子力専門員

私もそういうイメージを描いていましたので、よろしくお願ひいたします。

◎議長（五十嵐政策監）

そのほかございませんか。

○原専門委員

申し訳ないです、時間が迫っているところ。先ほどの岡嶋委員のお話と高坂さんのリクエストのことを考えていたのは、やはり、評価のところの安全・安心の安全のところをどう表現するかという話なのですけれども、ひとつは値自身が非常に低くて安全なレベルだという書きぶり、もうひとつは、上昇傾向にあるというのは、その原因がはっきりしているから、これは発電所から、こういった上昇する値を排出しているわけではないとか、そういう原因がはっきりした安全と、両方の表現があると思えます。だから、値としてはこのレベルであって安心なレベルであるけれども、原因については、これが上昇の原因であるかどうか、それも明確ではなくてこれから監視していくというレベルがあってもいいのではないかと思うので、なお、原因については不明ですが、これから注視していきたいというふうな書きぶりがあってもいいのかなと。それから、やはり四半期ごとにそれぞれコメントしていくというのは厳しいと思うので、事務局はすごくレスポンスがよくて、データに意見すると、すぐ中身を全部、何分の1とかと書いてくれたりするので、もうちょっと時間をかけていただいて、1回2回飛ばして、あとで回答をもらってもいいかなとは思っているので、先ほどの上昇値についても、国のほうでも出ていると、海水のほうですね。だから、もう少し広域的に、これから及川さん、規制庁の話がありますけれども、広域的に見て、出るならば北のほうの出口から少し広がっていくと、例の、高坂さんが心配しているように、遮水壁の海側のところで上がった水が漏出したのではないかという懸念であれば、やはりこういう方向にこういうふう

高くなるはずだからという議論をしていただいて、それでやはり次の四半期ぐらいまで時間をかけていただくのがいいかなと思った次第です。

すみません。用語で、海底土と海底沈積物、海底土という表現が後ろのほうに残っていたりするので、それは統一していただくか、または、次回でいいので、海底沈積物というような言い方をしているようなところはこれでいいかとか、そこら辺のところをお聞きしたいのと、それから、細かい話ですが、SSというものが懸濁物質濃度と書いてあるのですけれども、懸濁物質量がたぶん正しい。そういう用語をちょっとチェックしていただきたいなど。あとは事務局のほうに渡しておきます。よろしくをお願いします。

◎議長（五十嵐政策監）

この件は、次の議題でも質問があればお受けしたいと思えますけれども、ただ今のところをまとめますと、まず1点目は、今回、県においては、今回の資料1-2にある測定結果の修正という部分については、モニタリングの適切な実施及び評価にあたって、信頼性という部分が大変大事なので、再発防止対策については、委員の方から指摘があったとおりしっかり徹底していただきたいと思えます。

あと、大きな話としては評価の部分です。結果は事実として、当然、この四半期報で記載するわけですが、評価の部分については、いろいろ委員の方に御意見をいただきました。そういった中で、東電と県との調整ができる部分はしっかりと調整して出していくところもありますけれども、根本的な部分として、出し方といいますか、そういった部分を、時間も少しいただいた部分もありますけれども、しっかりと検討していただいて、とにかく県民目線で進めていくという形が大事なので、よろしくお聞きしたいと思えます。あと、表記の部分なりわかりやすいというところの部分も、それぞれ備考欄に記載するとか、それぞれ委員の方からの御指摘については、しっかりと対応して、次回以降お聞きしたいと思えます。

それでは、1番目の議題については取りあえず終了させていただいて、議題2の海域モニタリングについてに入りたいと思えます。

まず、規制庁から、資料2-1と2-2について説明をお願いします。

■原子力規制庁

それでは、私、原子力規制庁福島地方放射線モニタリング対策官の河村と申します。先ほど、原先生のほうから、及川の説明という話があったのですが、すみません、今回から私のほうで御説明させていただきます。よろしくをお願いします。それでは、資料2-1と資料2-2の御説明をさせていただきます。

まず、資料2-1でございますけれども、こちら、10月分の月報ということで、従前は週報という形で公表しておりましたけれども、今年の6月公表分から月報という格好でまとめて公表しているということになります。

資料2-1の資料の構成なのですが、1枚目はかがみということで、解析について結果を列記している格好になっていまして、めくっていただきますと、別紙というところで、この詳細について別紙という格好で取りまとめをしているという格好になっています。

別紙が7ページまでございまして、さらに、その後ろに参考資料ということで基礎データを添付してございます。まず、別紙のほうをごらんになっていただいて、こちらのほうで説明のほうをしていきたいと思っております。

今回、10月の月報ということで、こちら「総合モニタリング計画」に基づきまして、関係機関が実施した平成28年10月1日～10月31日までに公表された結果について取りまとめをしているといった資料になっております。

まず、1番としまして、福島県全域等（陸域、海域）の環境モニタリング結果ということでございまして、1番目の空間放射線量につきましては、福島県内のサーベイメータとモニタリングポストによる空間線量率の分布について測定をしておりますけれども、結果につきましては、第一原子力発電所周辺や北西方向の地点において比較的高い値を示す箇所が認められるものの、その推移は全体的には減少傾向を示しておりますということで、参考資料の1～22ページに記載をさせていただきます。

参考資料のほうを見ていただきますと、これは前回はないなかつたと思うのですが、空間線量の結果ということで記載をさせてもらっております。これは、手前みそで恐縮ですが、私ども、9月頃に何か所か現場のほうを回りましてサーベイメータで測定をしてきたという結果もここに載せてありますということでございます。その他、福島県さんや防衛省の結果もここに併せて載せているということです。

参考資料を見ていただきますと、7ページ以降に各市町村ごと、地図で測定地点を示しまして測定結果を示すということで、各市町村ごとのマッピングをおつけしているという格好になってございますので、またごらんになっていただければと思います。

1ページに戻りまして、空間放射線量につきましては、結果をまとめたところ、太字で記載しておりますけれども、空間放射線量については、全体的に減少傾向にあり、特別の変化はありませんでしたということで記載をさせてもらっているというものでございます。

続きまして2番の大気中の放射性物質濃度でございますけれども、こちらについても、参考資料についてはそちらに記載してありますように23～29ページに記載をさせていただきます。ダストの20km圏内の結果と、あとは福島市内の定時降水の結果ということでございますが、測定結果につきましては、大気中の放射性物質濃度については、全体的に減少傾向にあり、特別の変化はなかつたということで取りまとめをさせてもらっております。

2ページにまいりまして、3番の月間降下物についてでございますけれども、こちらは参考資料30ページに基礎データを記載してございますけれども、こちら9月の福島県における月間降下物の結果ということでございますが、月間降下物につきましては、こちら全体的に減少傾向にあって特別の変化はなかつたということで取りまとめをしております。

2ページの4番、環境試料（土壌）の放射性物質濃度ということで記載をさせてもらっておりますけれども、こちら、20km圏内の土壌に含まれる結果ということでございます。土壌につきましては、前回と比較すると特別の変化はなかつたということでございます。

5番の海水・海底土の放射性物質濃度についてなのですが、こちら、エリアを分けまして、第一原子力発電所近傍の海水、周辺の海水等々、測定結果の記載がございまして、後ほど資料2-2のほうでSea Area Monitoringということで結果のほうを御説明したいと思っておりますので、

取りあえずは4ページの結果のところだけ読み上げますと、海水の濃度については、全体的に減少傾向にあって、特別の変化はなかったと。また、海底土については、特別の変化はなかったということで取りまとめをしておりますということでございます。

6番に公共用水域の結果というものを記載してございますが、こちらは、福島県さんの周辺の県、岩手県、茨城、栃木、群馬の結果ということで載せております。そちらの公共用水域の結果について特別な変化はなかったということでございます。

5ページのII番です。全国のモニタリング結果ということで記載をしてございます。空間放射線量率については、概ね事故以前の水準で推移しているということで、特別の変化はなかったということです。

2番の月間降下物につきましても、全体的に減少傾向にあって、特別の変化はなかったという結果でございました。

6ページのIII番ということで、その他のモニタリング結果ということです。東京湾の海底土の結果、それから食品の結果については、下のほうにつけておりますということでご紹介をさせてもらっているということでございます。

資料の2-1を駆け足ですが、御説明をさせていただきました。

続きまして、資料の2-2をごらんください。「Sea Area Monitoring」ということで記載させてもらっております。めくっていただきますと、海水の測定結果です。10月までの結果ということで、各測定地点ごとに、採取日が新しい順に上から並べておるという格好になっております。

サンプリングポイントの記載がまず左側にありまして、皆さんご存じだと思いますけれども、アルファベットのTは東京電力、Fが福島県、Mが原子力規制庁といったところのサンプリングポイントを示しているという格好になっております。

測定項目は、セシウム-134、セシウム-137、グロスベータ、あとはトリチウム、ストロンチウム、グロスアルファ、プルトニウム238、プルトニウム239と240を足したものという格好になっています。

一点、サンプリングポイントが変わっているところがございまして、1ページの図表の下に書いてあるのですが、T-2-1ですね。T-2-1というポイントなのですが、こちらなのですが、かつてT-2のポイントから一度変更しているポイントではあるのですが、この夏の8月・9月の台風の関係で、T-2-1の採水ポイントに行く道路が崩れてしまいまして、9月の採取分から、かつてのT-2のポイントに採取地点を変更したということがございましたので、それをそこに記載をしているという格好になっております。

こちらの資料の1ページ、2ページにつきましては、発電所近傍2km圏内の測定結果ということで記載をさせてもらっております。中に一部、In progressということで、まだ測定中のものもございまして、ストロンチウムとかプルトニウムなど測定に時間がかかるものについては、そういったところもいくつかございまして、そういった格好になっています。

それから、3ページ、4ページ、5ページには、2~20km圏内の測定結果ということで取りまとめた表をつけてございます。

6ページ、7ページには20~100kmの測定結果、8ページ以降の8・9と、宮城県とかの周辺県ですね、宮城、茨城、千葉県周辺の海域の測定データということで記載をしてございまして、10ペ

ージには東のほうの公海といますか、沖合の測定結果ということで記載をさせてもらっております。

続きまして、表だけ見ていると、時間的な経過がなかなか、かなり難しいものですから、トレンドグラフをつけさせてもらっておりまして、次のページからは海水のトレンドグラフと、あとのほうに海底土のトレンドグラフも載っておりますけれども、海水のほうのトレンドグラフを見ていただきますと、先ほど資料1-1と1-3でも話題になっていましたけれども、9月の測定結果について、トレンドグラフを見ていただきますと、縦軸、右側の近くに、T-1を見てもらいますと、いくつか測定値が上がっているところが見られると思います。これが、発電所近傍だけではなくて、ほかにも、T-14とか、いくつかの場所で同様に9月の測定データが上がっているといったことが見られておりまして、先ほどからお話に出ているように、我々のほうでも、この時期、台風がいくつか福島県内に来ておりまして、陸域側にかなり多い降水だったということを確認しておりますものですから、陸域側に降った雨によってセシウム等が流れ込んで、その結果、海水の測定値も上がったのではないかとこのように推測しているものでございます。

なお、7ページのほうにサンプリング地点を地図に示してございますので、こちらのほうも見ていただければ、どこの地点が変動があったのかというのがわかるかと思っております。

一方で、8ページに外洋の結果を載せておりますけれども、こちらのほうは事故直後に比べれば測定値は下がっておりまして、そのあと、ほぼ横ばいという形になっているかと思われまして。

続きまして、10ページ以降に海底土のトレンドグラフのほうを記載してございます。海底土につきましては、やはり測定値にバラツキが大きいというのもございまして、ほぼ横ばいというふうに考えてございます。

一部、12ページのT-D9、若干このところ上昇傾向にあるように見えるところもあるのですが、もうちょっと長いスパンで見えていかないとなかなか判断ができないのかなというふうに考えているところもございまして。

海底土につきましても、このように、この17ページに採取地点の地図をつけてございますので、参照していただければというふうに思っているところです。

資料2-2につきましては以上でございまして。

◎議長（五十嵐政策監）

ありがとうございます。

続いて、東京電力より、資料2-3、4、5についてお願いします。

■東京電力ホールディングス

東京電力の白木と申します。資料2-3、4、5についてご説明します。資料2-3につきましては、前回の当会議におきまして、高坂原子力総括専門員のほうから、原子力発電所から出る液体の状況について、一度まとめて説明したほうがよろしいのではないかとこの御意見を賜りましたので、作成した資料でございまして。2-4と5のほうは、この会議で従前から御説明してございまして、データ等については重複しているところがありますので、それを踏まえて御説明したいと思っております。

2-3につきましては、概要といたしまして、このようにまとめさせていただきましたのは、1

ページに書いていますとおり、この1～5にありますように、発電所から排水しております地下水バイパス・サブドレン、あとは流れて出ているものとして排水路があります。その結果、港湾内外のデータ、港湾外の濃度推移がどうなっているかというものです。なお、追加で、魚につきましては資料2～4のほうで御説明させていただきたいと思います。

めくっていただきまして、2ページ目でございます。非常に簡単に申し訳ございませんが、地下水バイパス・サブドレンにつきましては、ここに書いていますように、地下水バイパスは2014年5月から、サブドレンは2015年9月から開始しております、そこに記載されています回数及び排水量で排水しております。なお、最近はほぼ一定の排水量で、地下水バイパスは1週間に1回、サブドレンは月でいうと20日ぐらい排水しております。それを定期的に排水しているということでございます。

そのほか、もうひとつ敷地内から海洋へ出ているものとしては、排水路がございます。これにつきましては3ページに濃度、まず、これはセシウム-137でございますが、書かせていただいております。一番高いのは、見て一目瞭然でございますが、オレンジ色ということで、これはK排水路という1～4号の周りを通っている排水路、これは付替を行いまして、排水の出口は、ちょっと見づらくございますが、上の図にあります港湾の四角い場所です。1～4号取水路と呼んでおりますが、そこへ排水しているということでございます。

どこの排水路もそうでございますが、下の縦棒が降雨量でございますが、雨に伴って濃度が上昇しています。特にK排水路は非常にその差というのですか、濃度が違うので、オレンジ色、一番高いところ、下のグラフだと、9月17日付近で非常に大量の雨が降ったときが、最大で、左の軸で1,000Bq/Lを超えたというのが、1日でございますが、ありますが、通常は10Bq/L未満の数字で推移しているという状況でございます。

ほかの排水につきましても、降雨によって変動はありますが、全体的に濃度が低いという状況でございます。

次、4ページにつきましてはトリチウムです。これはご存じのとおりでございますが、それほど降雨等によって変動はないということで、一定の量がずっと継続しているということでございます。

5ページは全ベータです。これは、ほとんどがセシウムに起因する全ベータでございますが、ただ、これは、申し訳ありませんが、C排水路、これだと濃い青ですか、これが降雨によって非常に上がります。一方、3ページをめくっていただくと、濃いブルーというのは一番下の数字でそこまで上がりません。ですから、この全ベータはセシウムに起因する全ベータではなくて、ストロンチウムに起因するものというふうに考えております。というのは、これは従前、昔はH4タンクで何回も漏えいをしてしまいましたので、このH4タンクの周囲に、こういったところから接続しているC排水路がございますので、それが地下に漏れた分が、降雨があることによって若干徐々に流れ出ているというふうに考えているということでございます。

次に6ページ目でございます。これは従前からお示ししてございますとおり、港湾内外のデータでございます。これも従前は場所ごとによって、この場所はこういう推移をしていますよということでもとめをさせていただいておりますが、今回は放射性核種がどのような推移をして、その場所ごとによってどうなのかということをもとめてございます。非常に色が見にくうございますが、これもだいたい雨が降ると上がるということで、先ほどの排水路の傾向とほぼこの地点も同じです。

特に、これは上の図で、サンプリングポイントの資料で、東波除堤の北側とか南側は、上の6ページの絵で赤い点がございしますが、K排水路が出ているところの四角い黒のところでございますが、ここが非常に高くなる。それより外に行くと、当然でございますが、だんだん拡散して行って低くなるという状況になってございます。

次の8ページ、9ページも、8ページはトリチウム、これは先ほど話しましたように、場所によって違いはないのですけれども、これは特徴的なのは、上の図に書いていますが、オレンジで9月23日の上のところのオレンジの横線で「海側遮水壁継手処理」と書いています。これが終わってから下がっているということで、トリチウムは排水路というよりは地下水を経由して出ていたものが多いのではないかと。海側遮水壁ができたことによってこのくらい低下しているというふうに考えてございます。

9ページは全ベータで、これはご存じのように、海水にはカリウム-40がたくさんありますので、これはあまり指標としては意味がございせんが、やはり一定値のだいたい十数ベクレル海水にはあるというふうに文献等には書いていますが、それを超えるものにつきましては、それより上昇しているものについては排水からの影響が出ているというふうに思っております。

次に、10ページです。これも開渠内、これは四角いところから出て、港湾の端のところ、ここの値を書いたものでございます。やはりここも当然、四角いところからの寄与がそのまま出ているということで、降雨があるところが上昇しているということでございます。

次の11ページです。これはトリチウムでございますので、それほど変動はございせんが、海側遮水壁ができて、ほぼ止まっているとは思いますが、若干、100%というわけではないと思えます。海側遮水壁があるところでも、陸側の水等も流れてきてございますので、そういう影響が若干出ているのかなというふうに考えてございます。

12ページ、これは全ベータ、上のほうの固まっているのは全ベータで、申しましたように、カリウム-40があるので数字としては意味がございせんが、下のほうに1 Bq/Lで点を打っているのは、これはストロンチウム-90のほうでございます。これも先ほど同じように海側遮水壁の継手処理をして以降、急激に減少しているということで、主にストロンチウム-90は地下水を経由して出てきたというのが海側遮水壁を閉じることによって下がっているというふうに考えてございます。

あと、13ページ以降は港湾外でございまして、これは従前からお示ししておりますように、ほとんど1 Bq/Lまで下がってございまして、たまに検出されているというのは、見比べていただきますと、やはり雨が降って陸側からの流れが多くなったときに高くなっているというのは、若干、全体的には低いのでございますが、まだ、陸側の、特に排水路の影響が出ているものがあると考えてございます。

次、魚でございますが、これにつきましては、我々、魚に対する知識等はあまりないので、評価というのはまだできておりません。資料2の4につきましては、従前からお示ししておりますように、観測データだけになっています。申し訳ありません。過去3回、8月、9月、10月を示してございますが、1ページ目でございます。これは100 Bq/kgの基準を超えますと青字で記載するというふうにしてございますが、この3カ月間は基準を超えたものはないということでございます。

次、2ページ目、ちょっと地点が変わりまして、刺し網でございますが、一番上です。(2)の文字がある、特に8月5日にカスザメが118ということで、100 Bq/kgを若干超えたものが1検体検

出されているということでございます。その傾向を3ページ以降に示してございますが、昨今の傾向どおり、検出されないものがずっと続いているということでございます。

それをもう少しグラフ化したものが4ページにございまして、これも若干低下傾向は、濃度が下がっているのは鈍ってはございますが、右下がりの傾向になっているということでございます。

これも、先月、試験操業が再開されましたババガレイにつきましては、まだバラツキが大きいという状況でございますが、いずれにしても100Bq/kgの基準は下回っているという状況になってございます。

5ページ以降は港湾内の、まだ、港湾内に放射線濃度が高い魚類がいるということで、それを港湾外に出さないという対策をとってございますが、5ページ目がかご漁ということで、これは昨今は全然捕獲するものがなくて、上の表のかご漁と港湾内の刺し網については、ほとんど捕獲がないという状況でございます。

1枚ページをめくっていただきして、6ページ、これは港湾口でございます。これにつきましては、数は少のうございますが捕獲したものがありまして、これにつきましては真ん中のほう、10月13日、ちょうど表の真ん中です。シロメバルがセシウム-134、137が4,550というかなりまだ高い魚類がいるということで、この対策は引き続き継続していきたいというふうに考えてございます。

これは、いろいろ検討の参考になるということで、検体の大きさ等々もとってございます。それが6ページの下とか7ページでございますが、ほぼ一定の大きさで推移しているのかなというふうに思っております。

次につきましては、これは、先ほど申しましたが、まだ放射線濃度が高い魚類がいるということで、さらに何らかの港湾外に出るということを防ぐための対策ができないのかということで、今年の10月以降実施しているものでございます。非常に図が小さくて申し訳ありませんが、6対策を行っております、1から、大まかに言いますと、設置する網をできるだけ広範囲にしましょうということで、対策1は1反から2反にするとか、対策2は海底の地形もなかなか港湾の端から端まで網を張るのは難しいのですけれども、可能な限り隙間をなくすということ。あとは3、4、5は、今までカレイ網という比較的目的合いが大きい網を使ったのですけれども、これは漁協さんからのご助言等をいただきまして、もう少し網の目が小さいメバル網というものにしてはどうかということでありますので、今それを設置しているところでございます。さらに、今までは海底土の被覆工事をしておりまして、下の図でいいますとオレンジの点線があります。そこにも網をつけたほうがいいのではないかとということがありますが、これにつきましては、今、海底土被覆の工事がまだ終わっておりませんので、終わり次第、設置したいというふうに思っております。

あと、資料2-5でございますが、これは同じデータを並べてございますので、1点だけでございます。めくっていただいて、下の3ページ、これが海側遮水壁の状況ということで、上の表は水位のグラフ、下は放射線濃度の推移を示しています。この前の津波や波浪等によって海側遮水壁の健全性がどうなるかということで皆さん御心配をおかけしているかと思っておりますけれども、このデータで見る限りでは健全は保たれていると。若干、下のグラフで濃度が上がっていますのは、先ほど御説明したように、B・C排水路から出ているストロンチウムの影響であるというふうに考えてございます。

以上でございます。

◎議長（五十嵐政策監）

ありがとうございました。

ただ今、規制庁さん、東京電力より説明がありました。御質問等があればお願いしたいと思います。

○藤城専門委員

まず最初に、原子力規制庁さんの資料についてお聞きしたいのですけれども、これは空間線量率の桁の取り方に違和感を抱いているのですが、下1桁で示されていて、大部分が0.1とか0.2とかという範囲で示されているのですけれども、これはやはり事故前の時から考えますと、せめて下2桁ぐらいで示さないと、いわゆる安心だということのデータにはならないのではないかという気がしてならないのですが、その理由をお聞かせいただきたいのと、もう1つ、「減少傾向にある」というふうに言葉で説明しているのですけれども、県あるいは東電さんの資料ではデータで示されているのですけれども、これは何も示されていないので、もしできたら、代表地点的なものでもお示しただけると、ちゃんと説明の評価とデータが両方示されて理解が得られる形になると思いますので、その辺、ぜひ御検討いただきたい。

それから、もう1つ、東電さんの資料で御質問をしたいのですけれども、2-3の資料から、確かにどんなものが流れてきたか非常によくわかるので非常にいい資料だと思うのですけれども、その中で、排水路から、雨が降ったときに出てくるところを見ますと、かなりフェーシングが進んでいたにもかかわらず、それが十分な効果を上げていないのを見て取れるのですけれども、その辺、これから何らかの対策的なもの、あるいは今後の予想的なものがありだったら教えていただければと思います。

■原子力規制庁

ありがとうございます。まず、トレンドグラフの話なのですけれども、実は、前回の評価部会におきましては、空間線量と、ダスト、降下物、3種類のトレンドグラフを載せてはみたのですけれども、今回は載せていなかったのですけれども、3カ月で見たときに、あまり変動がないということで、今回は省いてしまったのですが、ただ、我々のほうといたしましては、年度の初めの評価部会におきましては、1年間のトレンドということでお示しをしようかなというふうに考えていたものなのですけれども、ただ、やはり載せたほうが良いという御意見がございましたら、また検討してみたいと思いますけれども。

■原子力規制庁

すみません。規制庁、及川ですけれども、空間線量の桁については、1.7とか0.7と下1桁で切っていますが、生データ的には2桁あるということで、この事業以外に、福島県全域において、当初、航空機を使ったモニタリングですとか無人機を使ったモニタリング等をやっています、そちらのデータの並びとして1桁で切っているというのが実情でございます。いただきました内容については持ち帰って検討させていただいて、よりよいデータ提供をしたいと思いますので、ちょっと持ち帰らせていただければと思います。検討させていただきますので。

○藤城専門委員

道路沿いにある表示板でも下2桁で出ていますので。

■原子力規制庁

そうですね。どうもありがとうございます。

■東京電力ホールディングス

東京電力でございます。排水路の件でございます。先生のおっしゃるとおりでございます。例えば、2-3の資料の3ページを見ていただきたいと思います。我々は、フェーシングしたらもう少し下がるのかと思っていました。ただ、全く下らないというわけではなく、紫の点を見ると、一番グラフの左側に比べて、最近のベースは若干ではありますが下がっていると思います。ただ、排水路によってはあまり下らないという違いが見て取れます。したがって、これはやはりフェーシングによって流れてきたものプラスほかのところから流れてきているものがあるのではないかと、いうふうに考えておりました。例えば、今、建物などの屋根面ですとか、フェーシングができていない1~4号周りの土壌がございますので、そのところを今調査しております。どこが一番影響が多いかと。本日の資料には書いてございませんが、排水の流れてきている細かい枝排水路と呼ばれる細かい管みたいなものがいっぱいございまして、今、その調査が終わりまして、その濃度が高いものから、浄化材を置くだとか、場合によっては塞いでしまうと。そういう対応をとるなり、屋根面のところから水が流れてこないようにする、そういう対応を今継続して実施しているところでございます。

○藤城専門委員

ありがとうございます。特にK排水路は非常に高線量のものが流れてくるので、その辺はこれからの対策との兼ね合いでチェックを、モニタリングをずっと継続をしっかりといただければと思います。

■東京電力ホールディングス

かしこまりました。

◎議長（五十嵐政策監）

そのほかございますでしょうか。

○高坂原子力総括専門員

資料の2-3と2-4の資料を追加していただいてありがとうございます。前回お願いしたのですけれども、モニタリングする、特に海の海水をモニタリングする対象になるものが、上流側からどう流れてきているかと、それがどういう状況かというのは、やはり非常に重要なので、今回、用意していただいてありがとうございました。藤城先生からもわかりやすい資料だとお褒めの言葉があったのでよかったですと思いました。

今の、資料2-3の3ページで、K排水路の話がありましたけれども、やはりこれは県側としても、いろいろ線量を下げる対策をお願いしているところでございます。今お話がありましたけれども、K排水路は10m盤の原子炉建屋周りの排水が全部流入して来ているところなので、やはり一番汚染源があるので、枝排水路とか、中の溜まっているものの清掃だとか、フィルターだとか、いろいろな対策を検討していただいているので、徐々に改善されているのですけれども、これは、藤城先生が言われるように、できるだけ早めに対策をとっていただきたいと思います。

それから、同じ意味で、5ページに、先ほど全ベータが上がっているという話があって、これはH4タンクのところの土壤に溜まっているセシウム由来ではない全ベータだというお話がありました。これも今お願いしているのは、汚染土壤の回収です。それをして下流側に影響がなくなるようなことを今詰めていただいているので、それも鋭意進めていただきたいと思っております。

それから、もう1つ、8ページに、先ほどのトリチウムについては、地下水からの由来だという話がありまして、実はこれは載っていないのですけれども、特に4m盤のところの地面に溜まっている地下水についても、かなり事故後に汚染した水が漏れたものが溜まっているものがあって、それが流れてくるという問題で、その中でトリチウムの話があるのですけれども、海側遮水壁が継手工事で閉合されたので、その影響で減ったというのはわかるのですけれども、この場合、先ほどの議論で申し上げたのは、これは海側が降雨とか台風の影響で地下水位が上がってしまったので、この4m盤の海側遮水壁を越える状態になった時期があって、それで土壤の汚れたものが遮水壁を越えて海に流れ込んだのではないかという話が先ほどの議論にありました。これについても、今、4m盤の地下水位が上がらないような対策をお願いして進めていただいているところでございます。それを継続してやっていただきたいと思います。

補足説明とお願いでございました。

■東京電力ホールディングス

かしこまりました。進捗状況については適宜報告させていただきたいと思っております。

◎議長（五十嵐政策監）

そのほかございませんでしょうか。

○長谷川専門委員

今の高坂さんの質問とはちょっと別なのですけれども、資料1-3の63ページです。地下水バイパスとサブドレン、トリチウムの放出、絶対量が書いてあります。これは、ある基準以下で流したのも含まれたトリチウムの量なのですか。これは、トリチウムというのは非常に微妙なところなので、こういうところで流れたものは増えているのか減っているのか。先ほど高坂さんが言われたような4m盤のところからもっと漏れているのではないかということもありますけれども、何かこういうもののトレンドとかを示していただくとありがたいと思います。少なくとも、ここの地下水バイパス・サブドレンがこうなっているけれども、この量から見て問題になるようなものではないということは十分承知していますが、コミュニケーションにおいてそういう情報があってもいいのではないかと思います。

■東京電力ホールディングス

すみません。資料が非常に単純というか不十分でした。申し訳ありません。基準値につきましては、2ページ目に書いていますように、セシウム-134、セシウム-137、ストロンチウムで、これはいずれもほぼこの検出限界です。トリチウムだったら当然、先生がおっしゃるように検出されてございますので、申し訳ございませんが。

○長谷川専門委員

それ以下のものを排水しているわけですから、そのトータルのトリチウムの量がここに書いてあるわけですか。

■東京電力ホールディングス

トータルのトリチウムは、おっしゃるとおりでございます。そのとおりでございます。

○原専門委員

すみません、小林さんのほうに。資料2-3の2ページ目、表1の右側に排水基準がありますね。トリチウムが1,500と書いてあって、この排水基準というのは自主的な基準だと思うのですが、その自主基準のこれに基づいて、これ以下のこのデータの部分で放出していますという、その辺の、最大でもこれくらいで実際はやっていますとか、何か注記があっているのかなと思うのですが、基準を書くだけでもいいのかなと思うのですが、御検討ください。よろしくお願ひします。

■東京電力ホールディングス

わかりました。

○原専門委員

ついでによろしいですか。県の水試さんのほうにコメントを求めたいのですが、2-4の資料の中で、東電さんがいろいろとやっておられて、依然としてシロメバルが高くて、石丸先生なんかの御意見だと、シロメバル、高齢魚のものが、やはり最初のフォールアウトとか、汚染されたものがまだ残っているのではないかという、その生き残りだというふうなご見解だったと思うのですが、シロメバルに対しては、そういう意味では、高齢魚のサイズで年齢があるのだとすれば、高齢のほうだけ気をつければいいですよという考え方もできるかと思うのですが、そこら辺、県のほうではどういうふうに思っておられるか。

もう1つは、この辺だとずいぶん網をたくさんかけられて、メバル網ということなのですが、かごのほうは全然捕れなくなってしまっています。そこら辺、何か水試さんのほうでアドバイスを差し上げられることはないのかなというか、かごのところをもうちょっと別なグループに振り替えて、もうちょっと効果的な対策はできないのかなと思うのですが、そこら辺をどういうふうにお考えになるのか、コメントをいただきたいと思うのですが、よろしくお願ひします。

■福島県水産試験場

県の水産試験場の根本と申します。よろしくお願いたします。

まず、シロメバルの件ですけれども、確かに石丸先生がおっしゃったとおり、高齢魚のものがまだかなり残っておりまして、メバルは特に成長が遅い魚なんですね。ということで、成長による濃度のみかけ上の希釈もあまり期待できないということで、事故当時に汚染されたものが、いまだに高い数字が出やすいということで、その結果については同じ考えであります。

あと、港内の対策なのですけれども、実はこの対策、追加でいろいろ東電さんもやられているのですが、ここの打ち合わせの中では、県漁連さんと我々県の水試も入って、こういった対策ができないかということでご相談をさせていただいて、今このような対策をやっているのですけれども、これで100%大丈夫かという、実際に季節的に外遊しているような魚が港内で捕れていますので、少なくとも入っていることは間違いないということで、こういった防止策を更に強化していただくようにということで、今後もそれはやっていきたいなと思っております。

以上です。

○原専門委員

どうもありがとうございました。やはり、入っているというのは私も思っておりまして、入って成長する、だから、そのCPUEからいくとどんどん、どんどん下がっていますので、やはりターゲットを狙ったような。私、前に、はえなわみたいなのができないかと。針の先を替えればいろいろなターゲットを相手にできると思うのですが、福島県にない、漁師がやったことがない漁業というものなんですから、いろいろ工夫していただいて、できるだけ対策をしていただいたら規制解除も進むのかなと思うので、ぜひ、よろしくお願いいたします。

○田上専門委員

資料2-2のトレンドグラフを見ていたのですけれども、1ページ目から福島沿岸の海水の放射能濃度の推移ということで、T-1、T-2-1というような形で、記載されている図があります。ちょっと気にしているのは、先ほど1つ目の議論であった海水の9月の濃度上昇についてです。T-1を見ると確かに上がっております。そのほかの地点で、T-14、T-D1、T-D5、T-D9ということで、実はちょっと地図上のプロットを見ると、ちょうど縦列に並んでいるT-1の列から比べると、縦列に並んでいるところなのですが、10月に近い時点で少し上がっているということがありまして、実は9月にあったピークと、この10月ちょっと前のピークに10日ぐらいの差があるのではないかというふうに思われるのですね。そんなに近いところでこんなに遅くトレンドが出るのかどうかというのが少し気になっていまして、もし、これが9月の台風の影響を受けた海水中の濃度の上昇ではないソースがここに影響しているのかどうかというのは、規制庁さんとしてはこういうのはフォローをしていただけるのかどうか。というのは、これが、恐らく、例えば海産生物、それに影響してくる可能性もなくはないので、モデルではないのですけれども、そのあたりどう考えていただけるのかどうか。確認させてください。

■原子力規制庁

今、御指摘いただいた若干上昇しているところがあるというのは確かに認識はしております。これは季節性のものなのか、それとも単発のものなのか、理由はよくわからないというのが正直なところです。海水の濃度については上昇傾向があるというのは、他事業の結果を見ても認識はしております。それがなぜ上がっているのかというのは、台風とかそういった自然現象によるものなのか、はたまた、とある研究者の先生がおっしゃいますけれども、いったん出たものが帰ってくると、そういったところの理由もありますので、理由はよくわかりませんが、その理由を突き止めない限りはこの上昇傾向というのを説明して、今後どうなっていくのかという予測までたぶんつながると思いますので、今いただきました意見を参考に、他事業の結果も含めて検討しているようなところです。結果が出るか否かについてはちょっとわからないのですが、認識はしておりますので、何らかのフォローを今後、結果が出次第、御報告できるかなとは思っています。

◎議長（五十嵐政策監）

ありがとうございます。

では、時間もありますので、この海域モニタリングについては、取りあえずこれで締めさせていただきます。

それぞれ、東京電力においては、汚染水の海域への流出防止対策等をしっかり確実に実施していただきたいと思います。また、引き続き適切なモニタリングの実施と評価をお願いしたいと思います。規制庁におきましては、ただ今指摘のあったことについても、モニタリング結果の評価をお願いしたいと思います。また、事業者への指導を含めて、県民にわかりやすい情報提供を検討いただければと思います。

次に、議題（3）に移りたいと思います。資料の3と4に基づきまして東京電力から説明をお願いします。

■東京電力ホールディングス

東京電力でございます。それでは、資料3のほうから御説明させていただきます。

敷地境界の連続ダストモニタ、こちらの警報の発生に伴う原因と対策についてということでございます。この件につきましては、皆様、自治体をはじめとして福島県、地域の皆様には大変御心配をおかけしまして大変申し訳ございません。改めてお詫び申し上げたいと思います。なお、この件につきましては、本部会をはじめ、廃炉協の場で既に御報告をさせていただいております。今回の報告は、前回の報告以降に実施した対策、それらのほうの報告をさせていただきたいと思っております。若干、重複するところもございますけれども、報告を進めてまいります。

まず、1ページでございますけれども、こちらのほうは、敷地境界につけたダストモニタの設置経緯でございますので、こちらのほうは割愛させていただきます。

2ページ、こちらについては、今年の1月から11月まで、計7回ほど高警報が発生しております。そちらの概要を記載させていただいております。

それから、3ページ目でございます。こちらのほうに調査結果とそれらの対策実施状況を記載させていただいております。原因につきましては4つほどございまして、1つは電源機器のノイズ関

係、それと検出器のコネクターでの結露、それから天然核種による影響、それと、人工核種の舞い上がりということで、それぞれ詳細な調査結果等を踏まえまして対策等を実施しております。

まず、電源のノイズ関係、これはMP-2で今年の6月に発生した件でございますけれども、こちらにつきましては、実際にバースト試験とかを実施しまして、低電圧でもノイズが乗るような計器ということがわかっております。ただし、このノイズが発生した元のほうですけれども、発生源のほうは6月以降、ノイズ関係が発生していないものですから、なかなか発生源の特定には至っておりません。ただ、発生してもいいように、ノイズ抑制機器というものを、今回、MP-2に9月9日に設置させていただいております。こちらのほうは後ろの添付資料の1で、5ページになりますけれども、このような写真のような形で設置させていただきました。

9月9日に設置しまして、それ以降、状況のほうを確認しておりましたけれども、ノイズのほうは全く発生しておりませんので、これを踏まえまして、各ほかのダストモニタ、ほかに7台ありますけれども、そちらにつきましても水平展開を図るということで、発注のほうは終わりました、今年12月中にほかのモニタにも設置する予定となっております。

それから、その下の結露関係でございますけれども、こちらは対策のほうはほぼ終わっているのですけれども、重複しますけれども、1つは外気と局舎内の温度差を抑えましょうということで、局舎内の温度を上げたということが1つ、それと、サンプリングホースと検出器に保温材を巻きつけて、こちらのほうも温度差をなくすということと、実際に結露が発生しても、検出器側に水分が行かないようにということで、検出器カバーのねじ込み部にシリコングリスを塗布して、実際に加湿器等で蒸気を当ててみて、水分を当ててみて、浸潤しないということを確認しております。これは8月中に終了しております。

それと、天然核種の影響ということで、こちらについては、敷地によって、場所によって天然核種のバラツキがあるのではないかと、濃度差があるのではないかとということで、それぞれ調査したところ、全く濃度差は見られておりません。どこの場所においてもほぼ同じような天然核種の変動が見られています。ただ、現在のこの測定器、15秒の5分積算、この積算値を使って濃度を算出しているのですけれども、そのときにかなりバラツキが大きいということがわかっておまして、このバラツキの大きさによって演算処理の補正不足が起きているのではないかとということが考えられております。そちらのほうの対策ということで、測定時間の最適化を検討している最中でございます。こちらのほうは添付資料2ということで、6ページをごらんいただきますと、こちら、ひとつの例でございますけれども、左側のグラフは現在の測定状況です。15秒測定したものを5分間積算して、その積算値を濃度換算しておりますけれども、それを30秒測定の10分積算、要は、測定値をならして安定させているということですので、こうしますとバラツキがかなり抑えられるということがわかっておりますので、現在、この測定時間と積算値、こちらのほうの最適な時間積算を検討して、近いうちに決定をしたいというようなことを考えているところでございます。

その下のほうに、雰囲気線量の影響もあるのではないかとということで、今、検出器自体に遮へいをつけて、実際の実機で測定をしてどんな影響が出ているかということも引き続き調査しているところでございます。

一番最後は人工核種による舞い上がり、これにつきましては、先ほどもモニタリングポストとかで御説明しましたけれども、こちらについてはモニター周りのフェーシングを実施しております。

こちら7ページ、添付資料の3でございますけれども、写真になりますけれども、周りがこのような状況からフェーシングをして、土とかの舞い上がりをなくしたということを実施しております。

8ページのMP-8周辺につきましては、MP-8は既にフェーシングはされているのですけれども、念のため周辺整備と飛散防止剤をまいたということで、参考でこちらのほうはつけさせていただきますいております。

4ページ目につきましては、これまでの原因調査の対策のスケジュール関係でございます。電源ノイズについては今月中のほかへ水平展開を図るということと、天然核種の最適化につきましても、今月中に測定時間の最適化の決定をして、あとでまた御説明させていただくということになると思います。

今、このようなスケジュールになっておりますけれども、そのほかに上記以外の対策も、さらに信頼確保のためにさらにいい方法を検討していくということで、まだ検討のほうは続けていくということでございます。

この資料につきましては以上でございます。

それから、資料の4でございます。地震・津波に伴う主な発生事象ということで、先月の22日に発生しました地震・津波、これらによりまして、発電所、福島第一・第二の事象関係を御紹介したいと思います。

まず、1つとしまして福島第一のほうでございますけれども、港湾内のシルトフェンスの損傷ということで、こちら地震と津波によりまして2カ所ほどシルトフェンスは設置されております。1つは1～4号機側のところに二重で、それと5～6号機側ということで2カ所設置されておりました。そのうちの1～4号機側については、これは二重になっているのですけれども、2枚ともカーテンの上部の係留ロープが破損したということと、5～6号機側につきましても、二重のうち1枚の係留ロープが損傷したということでございます。

こちらにつきましては、破損した状況のあと翌日に、港湾内・港湾外、こちらのほうの放射能濃度の影響があるかということで、海水のほうを採取・分析しております。その結果につきましては、地震前・地震後につきまして異常な値は見られないことを確認しております。したがって外部への影響はないものと考えております。

それと、そのシルトフェンスの復旧状況でございますけれども、まず1～4号機のシルトフェンス、こちらにつきましては、翌日の23日に仮復旧しておりまして、5～6号機につきましては24日に仮復旧をしております。

今後の予定といたしましては、5～6号機側につきましては、12月中に本復旧のほうを終了する予定となっております。1～4号機側につきましては、こちらはまたシルトフェンスを再作製ということになりますので、2月末頃の本復旧を予定しております。

それから、右側のページになります。福島第一の海水放射線モニタの停止についてでございますけれども、こちら地震当日、朝の6時30分に、港湾口海水モニタの取水ポンプが停止しております。停止のアラームにつきましては記載されていませんが、アラーム的には「吐出压低」でございます。現場調査を24日に行いまして、機器の異常は全く見られておりませんでした。22、23日に復帰ということもありましたけれども、実際まだ余震が続いている状況と、津波が発生する可能性もありましたので、24日の午前中に現場調査を行いまして、午後1時30分に海水モニタを起動

させております。

推定原因が一応書いてありますけれども、今回の津波によりまして、引き波だと思っておりますけれども、その時に水中ポンプの吸込高さ、その辺まで下がったことにより吐出圧力が低下したことで停止に至ったものと推定されます。このモニタにつきましては、特段異常も認められておりません。当然、吐出圧力が低下したことで止まっているものでございますので、ポンプの保護からも止まっても当然というような状況でございます。

あと、その下の福島第二のダストモニタの停止でございます。こちらにつきましては、当日の6時、地震が発生した直後ですけれども、その6時から9時50分の間でダストモニタが停止しております。原因については、構内の配電線に樹木が接触したということで、短絡が発生したと推定しております。止まったダストモニタについては、福島第二も福島第一同様、2つほどありますけれども、発電所北側にあるダストモニタの1でございます。6時から9時50分、約4時間近く停止しておりますけれども、この間、モニタリングカーを出動しましてダストモニタの測定、さらにMPの指示値に有意な変動がないことを確認しております。それと、スタックからの指示値等を確認しまして、地震発生前後で有意な変動がないことを確認しております。あと、モニタリングカーによりますダストの測定結果では、いずれも検出限界未満ということを確認しております。

ダストモニタの復旧につきましては、当日の9時50分に構内配電線が復旧していますので、その時間に自動でダストモニタが復旧しておりますけれども、実際に作業員のほうが現場に向かいまして、10時10分には現場で異常がないことを確認しております。

資料4の報告は以上でございます。

◎議長（五十嵐政策監）

ありがとうございます。それでは、ただ今の説明につきまして御質問がありましたらお願いします。

○高坂原子力総括専門員

ありがとうございました。モニタリングに関係する内容とか、それから海水の状況とか、大変貴重な説明をしていただきありがとうございます。

質問させていただきたいのですけれども、まず、資料3の連続ダストモニタの警報、これは、たまに警報が出るのは、ちゃんと機能しているなという気はしたのですが、それにしても頻度が多いので、警報が出て、それがほとんど聞くと誤警報だというお話であったので、これについてはやはり対策をまとめていただかないと。ダストモニタはモニタリングポストの近くにあってダストの監視をしているわけですから重要なので、それが信頼性が期待できないと何のための警報なのかわからない。そういう意味で、今回は分析していただいて、原因、対策について、3ページにまとめていただいたように大きく4種類の対策をしていただくということで、これでやっていただければ、あと残るのはたぶんモニタ自体の単品故障になるので、頻度は非常に減るのではないかと思います。ぜひこれは鋭意進めていっていただきたいと思います。

気になったのは、4ページに「さらなる信頼性確保の為の検討を進めていく」という話で、具体的な話が聞けるかなと思ったら、検討中ですとおっしゃったのですけれども。これは、今挙げた対

策で取りあえぬの対策は済むと思うのですけれども、やはり、信頼性を上げるという意味では、たしか廃炉・汚染水のチーム会合で有識者の先生から、そもそもコストが高いものではないので大事なモニタはツーアウト・オブ・スリーにするぐらいにしても良いのではないかという意見が出ていました。それについては検討するか、しないかという回答がよくわかっていないのですけれども、要は、特に警報が出るところが特化されているのであれば、そういうことも信頼性の確保のために検討の中に含めていただきたいと思います。ただ、余分なことをたくさんつけると、また別なトラブルの原因になるかもしれないのですけれども、その辺は今後の信頼性確保について、検討していただきたいと思います。

それから、資料4についてですけれども、シルトフェンスの損傷のお話がございます、係留ロープが、今回、+1.6mぐらいの潮位上昇があり、1回-1.7mぐらいに下がってから+1.6mぐらい上がったピークの波の波力とか引き潮の影響を受けてシルトフェンスが切れたのではないかと思うのですけれども。これは補修していただきましたけれども、係留ロープ自体の強度を上げるとか、何か対策が、同じものをつける形で終わってしまうのでしょうか。この辺のところ、少し検討状況がわかったら教えていただきたい。一応、シルトフェンスは確かに本来の放射性物質、海水の濃度が高い浮泥等が流出しないように設置しているもので、実態としてはシルトフェンスの内側と外側では濃度分布に差があるので、やはり外へのバリアとしてある程度の機能を持っており、シルトフェンスとしての機能は重要だと思うので、係留ロープの損傷に対する対策を、今後また津波が来ないとも限らないので、強化も含めて検討状況について教えていただきたいと思います。

それから、資料の4の右ページで海水モニタの停止についてです。これも引き潮でというお話があったのですけれども、-1.7mぐらいの引き潮で海水ポンプの吸込口が露出してしまうような位置にあるのかどうかかわからないのですけれども、一応、原因はわかったのですけれども、対策をどうされるのか書いていないのですけれども。これは津波の引き潮の時にはあきらめて、その後、また復旧すれば問題ないとおっしゃっているのか、あるいは、何か少し引き潮でも影響がないようなことを考えるのか、対策が書いていないので、対策があったら教えていただきたいのですけれども。

以上、いくつか申し上げました。

■東京電力ホールディングス

お答えさせていただきます。まず、ダストモニタの件でございますけれども、ここで言うております「さらなる信頼性確保」といいますのは、例えば、今、検出器のところでは結露ということで、結露を発生させないように、それから何か湿分があっても検出器に悪さをしないようにということで対策をしておりますけれども、例えば、それをさらにもっと、さらに達成するためにというのは説明が変ですけれども、今一応、保温を巻いていますけれども、例えば今、他の施設であればヒーターがついていたりですとか、そういうこともありますので、この機械にヒーターをつけるということではないのですけれども、さらにまだ対策がないかということを考えていくということでございます。

それから、このダストモニタにつきましては、構内、例えばオペフロですとか、それから構内のモニタ、それからこの境界モニタ・モニタリングポスト、こういった形で多重に見ていくということもございます。今、お話しいただいた中でも、単につければいいのではないということもありま

すけれども、まずはこういった個々の原因に対してしっかり対策をとっていくということが大事だと考えていまして、その上で、例えば単純に2つつければいいのかとか、それによって信頼性はどうなるのか、そういうことも踏まえた上で考えていきたいというふうに考えてございます。

■東京電力ホールディングス

続けてでございますけれども、シルトフェンスの復旧が、このロープの強度等を踏まえて、同じものをつけるのかどうかという話ですけれども、申し訳ございません。ここに手持ちの資料がございませんので、確認して答えさせていただくということで御了承願いたいと思います。

あと、海水モニタにつきましては、実際、吸い込みポンプの位置というのは、こちら小名浜ポイントでいきますとマイナス1mの位置についております。これは、通常の大潮のときの干潮時、それでも給水ポンプが気中に出ないという、その位置を考えまして、実際には小名浜ポイントの大潮のときというのはマイナス10cmとかそのぐらいだと聞いておりますけれども、ポンプ自体が50cmの高さがありますので、実際はそのポンプの50cm、さらにプラスして2倍のマイナス1mというところを設定しています。

ですから、今回、津波で気中に出るかかどうかというのは実際に目で確認してはおりませんが、ポンプ自体の吐出圧低というのはこれまで1回も出たことがありません。なので初めてでございますので、目では確認してはおりませんが、今回はイレギュラー的なものであるというふうに考えておりますので、今のところこのポンプの位置を下げるとか、そういうことは考えてはおりません。このままで取りあえずいかせていただきたいと思います。よろしくお願いいたします。

◎議長（五十嵐政策監）

そのほかありますでしょうか。

○寺坂専門委員

資料3のセンサの件でお尋ねしたいのですが、今、6コマ目を見ているのですが、このやり方は測定時間を倍にして、積算時間を2倍にする、そういう方法だと思うのですが、この場合、時定数が上がるような気がするのですが、今までのセンサで得られた結果と、こうやって処理した結果とで整合が合わないということはないですか。

■東京電力ホールディングス

測定時間が15秒でございますけれども、測定時間を30秒にしても、要は、効いてくるのは測定時間より積算のほうが効いてくるはずなんです。ですから、その測定時間のほうは、15秒と30秒ということで、ここでは例として30秒ということで挙げてはございますけれども、今、試験を行った中では、そういうおかしな結果というのは得られていません。

○寺坂専門委員

ですから、時定数の問題、定常データだったらたぶん同じ結果が得られると思うのですが、敏感に変化する場合だと、どうしても後半のほうが追従が鈍くなってかなりずれが出たり、場合に

よっては位相遅れが出てきたりする可能性があるんですね。この場合、測定的に変えようということですので、一番簡単なのは、デジタルフィルタか何かをかませるような変換をしたほうが、こういうノイズの解消にはなるのかなと思うのですけれども、その辺の御検討はいかがなんでしょうか。

■東京電力ホールディングス

これは目的としておりますのは、例えばセシウム-137ですとか、そういったものというのは半減期が30年ぐらいもちろんありますので、この測定器では、もしそういったものが検出されますと、例えば1時間ぐらいの検出の演算の中では同じ値になります。そういう意味で、できれば短半減期の天然核種はむしろ落としたいということでこういうことを考えてございます。

一方で、確かにこの測定時間を延ばすことによりまして、時定数といいますか、目的としてのセシウムが警報に達する時間が多少遅くなるというふうに評価をしまして、ただ、そうなった場合でも、例えば敷地境界で測定している目的に対して、そういう目的を少し阻害するというか、悪くするようなことがないかということを含めて評価をしております。その結果、恐らく、30秒、それから、ここで提案している10分ぐらい延ばすくらいにおいては、そういった目的としている人工核種についてはしっかり測定できて、むしろ、誤警報ですとかそういう懸念は、すべてではないですけれども、ある程度は抑えられるのではないかというふうに考えてございます。

○寺坂専門委員

検討されていると思うんですが、今までこのセンサでやられた結果とも、今後どういうふうな対処をしたときの結果等で何かずれが出たりすることはないかというのが懸念だったのですが、その辺は問題ないとお考えになっているわけですね。

■東京電力ホールディングス

今のところ、これは実機のデータですけれども、演算をシミュレートしまして、そういったところも含めて今確認をしております、問題がないというふうに考えてございます。

○寺坂専門委員

わかりました。

もう1点ですが、今度は津波の辺の、地震・津波のほうのお話なのですが、資料4なのですが、この場合、フェンスを調べてられて、私が気になったのは、この間、熊本地震などだと、1回の地震ではなんとか持ちこたえた、あるいはダメージが顕在化しなかったのだけれども、内面的にはダメージがあって、2回目の地震で顕在化して壊れたとか、そういうのがあったと思うので、このF1に関しては、1回ダメージがたぶんあるのだけれども、それがまだ明確になっていないような、例えば小さい亀裂とか、いろいろなやつがいろいろ残っているのではないかと思うのですが、今回またこういう地震があったときに、それが拡大したりとか、心配すればいろいろきりがありませんけれども、お尋ねしたいのが、今、フェンスについては調べられたと思うのですけれども、その他の重大な機器、特に地震とかああいうものに弱い、例えば排気筒みたいな高いものとか、ああいうものは振動に弱そうですし、あるいはどこか薄いフェンスとか、いろいろなそういうところ、それ

から内部の配管類とかのつなぎ目とか、その辺はたぶん調べられたと思うのですけれども、どの程度のレベルで調べられたのですか。例えば、亀裂なんかだと、何十cmとあればすぐわかるのだけれども、非常に小さい亀裂だと、意外と深い亀裂でもわからないですよ、直接測ってみるとか何かしないと。だけど、あれは非常に膨大なあれで、いろいろそういう場所がいっぱいあると思うので、どの程度のレベルで調べられているのか、あるいは、今後また地震が来る可能性もずいぶんあると思いますので、その辺の対策などはどのようにお考えになっているのか、お教えいただければと思いますけれども。

■東京電力ホールディングス

今回の地震は、我々の区分では区分3地震という地震でして、震度5弱以上、それからあと、加速度が決められていまして、今回は45ガルぐらいの地震でした。そういった場合には、あらかじめ定められている重要な設備につきましては点検を行いまして、メインは外観点検になります。それから、動いているものについては機能確認をするということになってございまして、あと、各部位におきましてそういう点検をしてございます。我々、モニタリング関係では、スタックとかそういうものは見ていないのですけれども、当然、モニタリングポストですとか、あとは分析施設の機器ですとか、そういったものを見て異常がないことを確認しています。

今回、そういう意味では、加速度的はそれほど大きくない地震でしたので、そういった設計上要求されているものを上回るものではないので、基本的には大丈夫ではないかというふうに考えてございます。

○寺坂専門委員

今後、もっと大きいやつが来る可能性があるので、言っていますけれども、心配すればきりがないので一概に言えないのですけれども、今回はたまたま小さかったかもしれないけれども、また、マグニチュードの7とか8とか、そういう非常に大きいようなものが来ても、一応これは廃炉まで何十年とかかる、そういう壮大なやつですので、その間にそういう可能性がないとは言えないのですので、それに対する何か対策を、たぶん考えられていると思うのですけれども、私の場合としては、そういうふうなことで御検討くださいとしか言いようがないのですけれども。

■東京電力ホールディングス

ありがとうございます。

◎議長（五十嵐政策監）

それでは、よろしいでしょうか。この点につきましては、まず、ダストモニタの警報の発生に関しては、県民に不安を与えないように、今ほど説明があった対策をしっかりと確実に実施していただきたい。さらに、さらなる検討を併せてお願いしたいと思います。

地震・津波につきましては、今ほど委員からありましたけれども、今後の対応についても検討していただくということですが、今回はモニタリング部会ということで、モニタリングの観点からいきますと、災害時、今後やはり同程度なりそれ以上の地震があるという想定もありますので、

その辺で県民に対する正しい情報発信をしっかりとできるということが大事なので、そういった評価に支障をきたさないように、引き続き監視体制の整備についてはしっかりとしていただきたいと思います。

本日の議題につきましては以上になりますが、この議題以外で何か委員の皆様からございましたらお願いしたいと思います。なければ、これで本日の議事を終了したいと思います。本日いただいた意見等については、各機関においてしっかりと対応をしていただければと思います。よろしく願いいたします。

それでは事務局、お願いします。

■事務局（福島県放射線監視室）

本日の部会では、各委員の皆様からさまざまな御意見、御質問をいただきまして誠にありがとうございました。追加の意見等がございましたら、来週の水曜日、12月14日頃までに事務局にいただければ幸いと思っております。

それでは、以上をもちまして「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監視協議会環境モニタリング評価部会」を終了したいと思います。本日はありがとうございました。

(以 上)