

福島県原子力発電所の廃炉に関する安全監視協議会
令和元年度第4回環境モニタリング評価部会

日 時 令和2年2月27日（木曜日）

13時30分～16時00分

場 所 福島県庁 北庁舎2階 プレスルーム

（福島県福島市杉妻町2-16）

1. 開 会

○事務局

それでは、定刻となりましたので、ただいまより令和元年度第4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。

本日の専門委員、市町村及び説明者の方々につきましては、配付しております名簿での紹介とさせていただきます。

2. あいさつ

○事務局

それでは、議事に入りますが、部長である福島県危機管理部政策監の菅野を議長として進めてまいります。よろしくお願いいたします。

○菅野政策監

皆さん、こんにちは。危機管理部の菅野でございます。

環境モニタリング評価部会、今年度の第4回となります。最後の会議となりますけれども、皆さん、ご出席いただきましてまことにありがとうございます。

会議のほうは、毎回の議題、恒例となっております四半期ごとの報告について議論をいただきたいと思っております。また、あわせて、来年度令和2年度のモニタリング計画についても説明がございますので、そちらのほうもご確認をいただきたいと思っております。

3. 議事（協議会設置要綱に基づき、菅野部会長が議長として議事を運営。）

○議長

それでは、早速ですが、議事に入らせていただきます。

議事の（1）原子力発電所周辺環境放射能測定について。

こちらにつきましては、福島県と東京電力から説明を受けた後に、まとめて質疑を行いたいと思います。

初めに、福島県から資料1-1、それから参考資料1及び資料1-2について説明をお願いします。

○事務局

福島県放射線監視室の白瀬と申します。本日はよろしくお願ひいたします。

資料1-1により、原子力発電所周辺環境放射能測定結果（令和元年度第3四半期）について説明をさせていただきたいと思ひます。

まず、23ページをお開きください。

第4、測定結果により説明をいたします。

まず、23ページの4-1-1、空間線量率の（1）月間平均値についてですが、各測定地点における月間平均値は、事故前の月間平均値を上回っておりましたが、全体といたしまして、年月の経過とともに減少する傾向にございました。

次に、24ページ。

（2）1時間値の変動状況についてですが、各測定地点における1時間値については降雨等の影響による変動はございますが、原子力発電所等に由来する変動はございませんでした。

次に、4-1-2、空間積算線量についてですが、90日換算値につきましては、事故の影響により事故前の測定値の範囲を上回っておりますが、年月の経過とともに減少する傾向にございました。

次に、25ページ目をお開きください。

4-2-1、大気浮遊じんの全アルファ放射能及び全ベータ放射能の（1）月間平均値についてですが、全アルファ放射能及び全ベータ放射能の月間平均値につきましては、いずれの月も事故前の月間平均値の範囲内にございました。

（2）変動状況についてですが、今期の全アルファ放射能及び全ベータ放射能の最大値は、事故前の最大値を下回っておりました。また、別にホチキスどめをしておりますグラフ集に相関図を示しておりますが、いずれの地点においても全アルファ放射能、全ベータ放射能により相関が見られておりました。

次に、26ページ目をお開きください。

4-2-2、環境試料の核種濃度（ガンマ線放出核種）についてですが、今期は大気浮遊じん、降下物、土壌、上水、海水、海底土、松葉の7品目を測定をいたしました。その結果、全7品目からセシウム134及びセシウム137が検出されました。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っておりましたが、全体といたしまして事故直後と比較いたしますと大幅に低下をしております。前四半期と比較いたしますとおおむね横ばい傾向にございました。

1点、降下物の浪江町浪江の地点につきましては、下の表に記載しております降下物のアンチモン125の1F・2F周辺の3.1Bq/m²という数値とセシウム137の1F・2F周辺の670Bq/m²という数値が検出されまして、セシウム137の測定値につきましては、平成26年度から前四半期までの測定値の範囲を上回っておりました。

こちらにつきましては、採取期間中に調査地点の南側で家屋の解体が行われておりまして、そのことから、事故により家屋に沈着をいたしました放射性物質が家屋解体で発生した粉じんとともに水盤に混入したものと考えられます。

ガンマ線放出核種の説明は以上になりまして、次に、29ページをお開きください。

4-2-3、環境試料の核種濃度（ベータ線放出核種）につきましては、今期は大気中水分、上水、海水の3品目についてトリチウムを調査いたしました。その結果につきましては、下の表に示してございますが、大気中水分のトリチウム、1F近傍の測定値の欄でアスタリスク2ということで注釈を付しておりますが、この注釈の詳細につきましてはこの後、参考資料1によりまして説明をすることといたしますが、こちらについては大気中水分捕集装置内の結露水トラップが破損したということで、そのことによりその期間中の測定値を参考値といたしまして、この表から除外をしているというものでございます。

トリチウムの結果につきましては、今ほどの大気中水分につきましては、先ほどの参考値を除いた数値につきましては、大熊町の夫沢の地点におきまして事故前の測定値の範囲を上回っておりましたが、前四半期の測定値と比較いたしますとおおむね横ばい傾向でございました。上水及び海水のトリチウムの測定値につきましては、事故前の測定値の範囲内でもございました。

続きまして、ストロンチウム90につきましては、海水、海底土について調査をいたしまして、海水の第一発電所の取水口付近の地点で事故前の測定値の範囲を上回りましたが、事故直後と比較いたしますと大幅に低下をしておりまして、前四半期と比較するとおおむね横ばい傾向でございました。海底土のストロンチウム90の値につきましては、一部の地点におきまして事故前の測定値の範囲を上回りましたが、26年度から前四半期までの測定値の範囲内でもございました。

続きまして、30ページをお開きいただきまして、4-2-4、環境試料の核

種濃度（アルファ線放出核種）の結果について説明をいたします。こちらについては今期、海水、海底土の2品目につきまして、プルトニウム238とプルトニウム239+240を調査をいたしまして、その結果、プルトニウム238は検出されませんでした。プルトニウム239+240につきましては、海水の1地点、海底土の試料から検出はされましたが、事故前の測定値の範囲内でした。

第3四半期の説明は以上になります。

○事務局

福島県環境放射線センターの安齋と申します。

私のほうから、先ほど説明ありましたが、大気中水分のトリチウム濃度の報告値のほうに、今回修正等が必要な箇所がありましたので、この場をお借りしてご説明させていただきたいと思っております。座って説明させていただきます。

まず、本件の概要についてですが、今回、修正等の必要がある項目が2点ございます。

まず、1点目としまして、令和元年11月19日に、夫沢地点の大気中水分の捕集装置の確認を行いましたところ、この装置内の結露水トラップ、こちら吸引した空気が室内外の温度差によって発生した結露水を捕集する瓶のようなものですが、このトラップの蓋が割れていたことがわかりました。ちょうどこの参考資料の真ん中右のほうにあります写真のとおり、写真の右側、白い蓋の上の右の部分がちょっと亀裂が入って割れているのが確認できると思っておりますが、このような形で割れていることが判明しました。

この割れた状態で吸引しますと、本来、局舎外の大気を配管を導入して捕集するところ、この割れている部分から局舎内の大気を吸引している可能性が考えられることから、割れていた可能性のある平成31年4月から令和元年11月分の夫沢の測定値について参考値扱いとさせていただきたいと考えております。

また、2つ目としまして、平成30年6月分の大熊町大野、あと富岡町富岡、この2地点の大気中水分のトリチウム濃度と大気中水分量、こちらの報告値につきまして計算誤りがあったことが判明しましたので修正させていただきたいと思っております。

この2点について詳細な概要を説明させていただきたいと思っております。

まず、1点目の結露水トラップ割れによるインリーク、こちらの事象についてですが、先ほども申し上げましたが、令和元年11月19日に夫沢の大気中水分捕集装置の確認を行いましたところ、結露水トラップに亀裂状の割れがありました。

このため、この割れによる測定結果の影響について調査を行いましたところ、夫沢地点においては蓋が割れている場合、吸引している空気につきまして、導入している局舎外の大気ではなく、ほぼ全量が割れている蓋の部分からエアコンで除湿されている局舎内の空気を吸引してしまっていたということがわかりました。

こちらにつきましては、お配りしております参考資料の2枚目のほうに、参考資料の参考資料という形でちょっとつけさせていただいているんですが、こちらの図2、修正後の大気中水分量の月間推移というところをごらんいただきたいんですけども、平成31年度の大熊町夫沢のグラフですが、こちら丸ポチの実線のトレンドになりますが、こちらにつきまして5月から10月にかけては大気中水分量がほぼほぼ一定になっております。こちらにつきまして、除湿された局舎内の空気を吸引しているためこのように大気中水分量が、本来ですと夏場は温度が高く湿度が高い場合は大気中水分量が増加すると思われそうですが、今回一定でしたので、こちらのグラフからも局舎内の除湿された空気を割れ部分から吸引していることが確認できるかなと思います。

また、割れた時期につきまして調査を行いましたところ、11月19日以降確認を行ったのですが、県のほうで毎月回収時に撮影している写真と、あと業者への聞き取りによりまして調査をしたところ、4月3日の時点では割れがなかったというのが確認できました。その後、6月3日に業者による点検を行いましたところ、その時点では割れておりまして、このときに業者のほうでテープによる補修を行っていただきました。しかし、この補修によるテープも7月1日の時点で外れていたことが、後々写真を見返してみると確認できました。これについて県として見逃していて、11月までわからなかったという経過になっております。

このため、割れていた可能性のある平成31年4月から令和元年11月までの値を参考値扱いという形でさせていただきたいと思っております。

なお、結露水トラップが割れた原因としまして、メーカーに確認しましたところ、結露水トラップの蓋を強く締めすぎたことによるものだろうということでご

答いただきました。このトラップ管につきましては11月19日に交換を行っております。

続きまして、裏面に行きまして、トリチウム濃度と大気中水分量の計算誤りについてご説明したいと思います。

カラムに捕集された大気中水分は、窒素ガスを流しながら加熱し、出てきた水蒸気を冷却して水を得ております。したがって、カラムの加熱の前後での重量差と得られた水の量というのはほぼほぼ一致するはずですが、平成30年6月の富岡地点、あと大熊町大野地点では、この水の差に倍程度の差がございました。このため、この原因を確認しましたところ、平成30年6月は捕集水分量がカラムの捕集容量を超えそうになったため、月の途中でカラムの交換を行っていることがわかりました。しかしながら、この交換したカラムの捕集水分量を含めずに計算をしていたことがわかりました。

このため、その下に表を掲載してございますが、正しい値にしますと大体倍近い濃度と大気中水分量になっていることがわかりましたので、記載を表のとおり修正をさせていただきたいと考えております。

最後、3番目で再発防止策としまして、(1)カラム交換時等のリークチェックということで、カラムの交換時や点検時に装置のリークチェックを行いまして、漏れがないことを確認、記録表のほうに記載するようにいたしております。

2つ目として、結露水トラップの割れ防止としまして、結露水トラップを強く締めすぎると割れる可能性があるということです。蓋と本体に締めつけの目安となる線を記載しまして、これ以上強く締めすぎないように対応をとっております。また、結露水トラップはプラスチック製であるため劣化等による割れが起りやすいので、この割れを未然に防止するために1年に1回交換するようにいたしました。

最後、計算誤りがあったことにつきまして、チェックリストの活用ということで、報告時、データチェックする際に用いているチェックリストに、捕集水分量が前月、あと同じ月のほかの地点の値と比較して異常となっていないか確認できるようなチェックリストに修正を行っております。

説明は以上になります。

○事務局

では、続いて、資料1－2について説明をさせていただきたいと思います。

放射線監視室の岡崎のほうから説明をさせていただきます。

資料1－2の表紙のページについてですが、「令和2年度福島県の発電所周辺環境モニタリング計画（案）について」ということで、1枚目のほうは今年度の計画からの主な変更点となっております。1枚めくっていただきまして、2枚目のほうから具体的な計画となっております。下線が引いてある部分が、変更または追記された箇所となっております。

1枚目の主な変更点に添って簡単に説明をさせていただきたいと思います。

今年度からの主な変更点は3つあります。

まず1点目が、中性子線の測定です。大熊町大野、大熊町夫沢、南相馬市萱浜の3地点で中性子線の測定を開始いたします。中性子線量率の異常を把握するために設置するものです。

2点目が、土壌中のウラン濃度測定を開始いたします。土壌測定の項目にウランの濃度を追加するものです。測定の頻度といたしましては、年に1回を予定しております。

この2点については、燃料デブリの取り出しなど今後廃炉作業が本格化するため、監視を強化するものとなっております。

3点目が、大熊町大野の地点変更についてです。大熊町大野の地点は、現在、福島県旧原子力センターで試料採取等をしておりますが、この地点を同じ大熊町大野の大熊町役場旧庁舎に変更をいたします。

主な変更については以上の3点になります。計画ではほかに細かい記載の変更もありますが、主な変更としては以上となっております。

簡単ではありますが、説明は以上となります。

○議長

それでは、続けて、東京電力のほうから資料1－3、それから資料1－4について説明をお願いいたします。

○東京電力

東京電力福島第一原子力発電所の今野でございます。着席して説明させていただきます。

まず、資料1－3、こちらのほうで、東京電力福島第一原子力発電所及び福島

第二原子力発電所の令和元年度第3四半期の環境放射能測定結果につきまして報告させていただきます。

まず、5ページのトレンドグラフをごらんください。

5ページのほうでは福島第一原子力発電所の空間線量率、空間積算線量、大気浮遊じんの全ベータ、大気浮遊じんのセシウム137濃度のトレンドグラフを記してございます。こちらにつきましては、第3四半期で有意な変動は確認されておりません。

続いて、6ページ。6ページのほうでは、土壌、海水、海底土、松葉のセシウム137のトレンドグラフを示してございます。こちらのトレンドグラフのうち、左下の海底土のトレンドグラフで青線で示しております南放水口付近につきましては、至近のトレンドと比べると上昇していることが確認されてございます。こちらの南放水口付近につきましては、夫沢側の河口のほうで採取をしておりますが、採取は第3四半期11月に採取してございますが、前月10月に台風の影響で降雨量の多いときがありましたので、この台風の影響と考えてございます。

なお、2月に採取しました速報値のほうでは濃度が低下していることを確認してございます。

続きまして、8ページです。8ページのほうでは福島第二原子力発電所の空間線量率、空間積算線量、大気浮遊じん全ベータ、大気浮遊じんセシウム137の濃度のトレンドグラフを示してございます。こちらにつきましても、第3四半期有意な変動はございません。

9ページ。9ページ、福島第二原子力発電所の土壌、海水、海底土、松葉のセシウム137濃度のトレンドグラフを示してございます。こちらのトレンドにつきましても、第3四半期有意な変動はございません。

続きまして、少し飛びまして19ページの測定結果をお開きください。

19ページからは測定結果になりますが、まず初めに（1）空間線量率につきましては、51ページの変動グラフで説明させていただきますので、51ページをお開きください。

51ページ、こちらは福島第一原子力発電所のモニタリングポスト1番の空間線量率の変動グラフとなります。青線で示します下に降雨量を示しておりますが、10月に二度ほど台風の影響で降雨量の多い時期ございました。赤線で空間線量

率を示してございますが、降雨による影響で線量率が変化してはございますが、降雨以外での有意な変動はございません。

こちらは、58ページまでモニタリングポストの2番、3番と続きますが、同様に降雨による変動は確認されますが、降雨以外で変動はございません。

59ページから福島第二原子力発電所の空間線量率の変動グラフとなっております。こちら福島第一と同様に、降雨に伴う変動は確認されておりますが、降雨以外の有意な変動はございません。こちら同様に、60ページ、61ページとモニタリングポスト2番、3番と続きますが、モニタリングポスト7番まで同様に有意な変動はございません。

続いて、70ページ、大気浮遊じんの相関図をごらんください。

70ページのほうに大気浮遊じんの全アルファ及び全ベータの放射能相関図を示してございます。

まず、70ページでは、福島第一原子力発電所のモニタリングポスト3番地点と下にモニタリングポスト8番地点の相関図を示してございます。上のモニタリングポスト3番地点につきましては、全アルファと全ベータの相関から外れる点がございました。こちらにつきましては、工事車両などによるダストの舞い上がりの影響と考えてございます。なお、最近相関から外れる地点がかなり少なくなっております。

モニタリングポスト8番及び71ページの福島第二原子力発電所のモニタリングポスト1番地点及びモニタリングポスト7番地点におきましては、全アルファと全ベータに良い相関が見られますことから、こちらのほうの変動が天然核種による変動と考えてございます。

それでは、22ページのほうにお戻りください。

22ページのほうで、下段になります。海水中のトリチウム濃度を記載してございます。海水中のトリチウム濃度につきましては、第3四半期で取水口及び北放水口のほうでトリチウムが検出されておりますが、測定値につきましては有意な変動はございません。

23ページには、同じく福島第二原子力発電所の海水中のトリチウムの測定結果を示してございます。こちらにつきましては、測定結果はNDということで検出されてございません。

続きまして、24ページ。こちらは、福島第一原子力発電所及び下段に福島第二原子力発電所のアルファ核種の測定結果を示しております。こちらは第1四半期に採取した分でございますが、土壌中のアルファ核種につきましては、検出されたアルファ核種及びその濃度につきまして、前年度までとは有意な変動はございません。

続きまして、37ページに飛ばさせていただきます。

37ページのほうでは、福島第一原子力発電所の放出状況を説明させていただきます。こちら第3四半期の1号機から4号機の気体廃棄物の放出量でございます。気体廃棄物の放出量につきましては、放出管理目標値を満足しておりまして、こちらの放出量につきましては有意な変動はございません。

38ページ、次のページは5、6号機及びその他の排気口の放射性気体廃棄物の放出量でございます。こちらにつきましても、トリチウムの放出はございますがトリチウム以外の放出はありませんで、有意な変動はございません。

39ページには、放射性液体廃棄物の放出量を示してございます。こちらにつきましては放出実績はありません。

続きまして、44ページ。

44ページには、福島第二原子力発電所の放射性気体廃棄物の放出量を示してございます。こちらトリチウム以外の放出はありません。こちらも有意な変動はございません。

45ページには、放射性液体廃棄物の放出量を示してございます。こちら2号機から放出がありました。トリチウム以外の検出はされておらず、有意な変動はございません。

最後に、77ページになります。最終ページです。

こちら福島第一原子力発電所の敷地境界のダストモニターの指示値でございます。第3四半期につきましては、放射能高警報等の発生はございませんでした。

以上が第3四半期の環境放射能測定結果となっております。

続きまして、資料1-4、こちらが令和2年度の周辺環境モニタリング計画の案となっております。

こちらの令和2年度につきましては、今年度の測定項目及び今年度の測定頻度と同様となっております。変更はございません。

以上が令和2年度のモニタリング計画となっております。

東京電力からの報告は以上です。

○議長

ありがとうございました。

それでは、ここまでの説明につきまして質問、意見等がありましたらお願いします。大越委員。

○大越委員

ご説明ありがとうございました。

資料1-1の参考資料1についてご質問させていただきます。

今回、トリチウム測定に関してトラップの蓋が割れていたということで、平成31年4月から令和元年11月までの値を参考値扱いとすると書かれていますが、この「参考値扱いとする」という意味合いについて、教えていただきたいんですけども。

県の報告書としてこの数値を載せた場合、この値はどういう扱いなのか。参考値と言いつつデジタルの数値が残ってしまうと、これを後世ほかの人が見たときに、その値の解釈の仕方が分かってしまうのではないかと思って、この参考値扱いというのはどういう考え方で報告書に載せられるのかなというあたりを教えていただければと思います。

それで、資料1-1の52ページですかね。資料1-1の52ページのところに、その問題となる大熊町夫沢のNo.4ということでデータが載せられていて、アスタリスク1ということで注記が載っているんですけども、大気中濃度、捕集水濃度、あと大気中水分量という3つのデータが載っていて、このうち、私の理解としては、捕集水の濃度、トリチウムの濃度の測定結果は正しいと思われるけれども、エアコンを通した大気ということで大気中の水分量、この g/m^3 の値は正しくない可能性があるということになるのならば、捕集水の濃度だけ示して、あとは数値を示さないという考え方もあると思うんですけども、そこら辺の考え方についてちょっと教えてください。

○議長

県から考え方を示していただきたいと思いますが、いかがですか。

○事務局

ご質問ありがとうございます。

今回、参考値扱いとした理由については、今回捕集水トラップの蓋が割れていたということで、局舎内の空気を吸引してしまっていたということではあります。今回の調査地点が大熊町の夫沢で採取された空気でございます。局舎自体も開閉が月に何回も行われておりまして、密閉空間とはなっていないという現状ではございましたが、第一原子力発電所に一番近い地点ということもございまして、この地点が重要な地点ということも鑑みまして、状況を付記した上で出したほうが今後の参考となり得るのではないかと考えまして、参考値扱いという形で整理をさせていただきたいと考えておりました。

○大越委員

お考えはわかったんですけれども、報告書を単独で、今後参考資料1-1自体は多分県の年報なりにはつかない可能性が高いのであれば、ここの注釈のところにもう少しこの数値の持っている意味合いを正しく書いておかないと、その参考値としての扱いを、使いにくいというんでしょうかね、正しく理解できない可能性があるんで、そこは何か注記をもうちょっと丁寧に書いていただいたほうが私はいいと思うんですけれども、いかがでしょうか。

あるいは、それとも、ここの数値は、先ほどのご説明だと多少の誤差はあれど大体合ってるからこの数値でいいんだと県としておっしゃるのか。そこら辺の考え方だと思うんですけれども。

○事務局

環境放射線センター阿部と申します。

先生ご指摘のとおり、参考値という話をした場合でも、今後どのようなその数値が取り扱いをされるかということについては、きちんと注記のほうに反映させるようにいたします。

実質ここでいう参考値は、今後、いわゆる統計値、例えば今年度の最大値だとか、最大値と最小値の幅、それから平均値等にはもう入れ込まないというふうな意味合いで参考値という言い方をしておりますので、ある意味、今後未来から見るとこの値は欠測だったというのとほぼ同じような取り扱いにはなります。

その理由としましては、先ほど放射線監視室のほうから話がありましたように、統計値に大きな影響を与える、過去のデータ幅等に大きな影響を与える地点のデ

ータですので、そういったものの取り扱いは慎重にする。ただ今回測定をしたと、ただ参考としてこのようなデータが得られたという意味で載せておるところでございます。

したがいまして、先生のほうからご指摘ありましたように、捕集水中濃度については事実でございますので、それについては生かす。それから算出をしました大気中濃度については参考値、意味合いをもう少し正確に書いた上での参考値にしたいというふうに考えております。

○大越委員

はい、ありがとうございます。了解いたしました。

あと、もう一つ、お願いですけれども。この表のトリチウム濃度の欄が2つに分かれていて、右側の捕集水濃度のほう「(参考値)」と書かれていて、参考値が2種類というのですか、使う言葉として使われているので、できれば混同しないようなお言葉で表現していただくとありがたいかなと思いますので、その点もし検討できればよろしく願いいたします。

○議長

ほかにご意見がありましたら、お願いします。

○柴崎委員

グラフ集のほうですけれども、2点ほどあります。

まず、グラフ集の29ページのグラフですけれども、浪江町の棚塩の空間線量の変動グラフですが、去年の10月の台風のときの雨に対する反応で、10月12日の台風19号のときは線量がガクッと下がっていて、その後の26日ぐらいの大雨のときには空間線量が上がっています。同じ場所で、何で大雨のときに下がっている場合と上がっている場合があるのかが、特に説明の星印もないので、この理由を教えてほしいというのが1点目です。

それからもう一つは、同じグラフ集の66ページにある福島市の紅葉山の空間線量のグラフですけれども、これは台風の影響で欠測になっているということですが、こういうふうに台風の影響で測定できなくなってしまったところは、特に改修計画とか補修計画の話が何もなかったもので、どうするつもりなのかお聞かせください。2点、よろしくお願いします。

○事務局

環境放射線センターの加藤と申します。

まず、1点目の質問についてですが、29ページの棚塩局の空間線量率の変動状況。まず、10月12日から13日にかけて台風19号によりまして大変量の多い雨が降りました。棚塩局周辺の状況につきましては、田んぼ、震災によって今は田んぼではなくなっておりますが、震災以前は局舎周辺に田んぼが広がるような場所でありまして、津波によりまして、もともとが田んぼということで水がたまりやすい状況であります。その台風19号による大量の雨が降りまして、低地ということもありましてそこに水が大量にたまりました。それによって水による遮へい効果で一時的に線量が低下して、水が引くに従って通常の値に戻るといったことが起きているというふうに考えております。

同様な事象が2年ほど前にも、やはり秋の時期ですけれども、雨が大量に降ったときにやはり水がたまりまして、同様に一時的に線量が低下して水が引くに従って通常値に戻っていくということが過去にも発生しております。

10月25日につきましては、こちら、一般的に降雨に伴いまして大気中のラドン等の崩壊生成物が雨とともに地上に降りてきた際に線量が一時的に上昇するということが一般的に起こりますので、その事象が25日頃の降雨の時には観測されているというふうに考えております。

降雨に伴う上昇につきましては一般的な事象、自然変動の事象としまして今まで観測されておりますので、そういう上昇につきましては感雨や降雨も観測されておりますので、今までどおり特に注釈はしていないということで整理しております。

続いて、2つ目の質問であります紅葉山局の欠測になっているところの今後の改修計画についてのご質問についてですが、まず、現状といたしまして、10月の台風19号などの大雨の被害によりまして紅葉山局舎は浸水によって欠測をしてしまったというところがございますが、その代替の測定地点といたしまして、同じ県庁の敷地内に可搬型のモニタリングポストを設置して測定を代替的に実施しております。その可搬型モニタリングポストの測定の結果につきましては、グラフ集の次のページの67ページに掲載しておりまして、測定は継続をしているというところが現状でございます。

今後の改修計画のことにつきましては、結論といたしましては、まだ検討中、

検討段階というところでございます。と言いますのも、浸水を受けてしまったポイントでございますので、同じポイントで再度整備するをするとした場合でも、また被害を受ける可能性はございますので、何らかの対策を講じた上で同じポイントに設置するのか、もしくはこういった被害を受けたわけでございますので、近傍なりの適切なポイントの選定をすべきかというようなところも含めて検討を現段階進めているところでございます。以上です。

○柴崎委員

ありがとうございます。

先ほどの最初の説明については、降雨に伴って上がったところは理由としてわかりましたけれども、下がった場合のそういう水がたまって下がったというところは、やはりぜひコメントをつけておいていただければと思います。

それから、2点目の件で、やはりこういう台風とか大雨の災害が起きたときに、どのようにすぐにモニタリング地点とかの状況が変化してないのかチェックする態勢というのはどうなっているのか。あるいは、今後それをさらに改善して、迅速に被害の状況把握とか代替地点の選定などができるようにするための、何か改善計画というのはあるのでしょうか。

○放射線監視室長

柴崎先生、ご質問ありがとうございます。

今後きちんと対処しなければならない問題として、我々も今後きちんと筋道立てて対処していきたいなと思っております。具体的にどういう形でということについては、今、この時点でお示しすることはできないんですけれども、当時の対応を振り返ってこのような対応をしたということは、ぜひともご承知いただければと思っております。

今ほど県のポストにつきましては、調査地点の1つである紅葉山局がその被害を受けており、今後の対応については、その地点で再開するのか、もしくはもうちょっと適地を見つけた上で対処していくという方針も含めて、今後、年次的な計画を組んで対応を図りたいと思っております。

それから、あともう一つ、県内に多数設置されているモニタリングポストの被害状況がすぐわかるか、あるいは、それをどうやって把握するのかにつきましては、かなり局数も多いですし、発電所周辺に設置されている県の局舎につきまし

てはカメラがあるのである程度の状況というのはすぐ把握できます。問題は、今回、国の設置してあるリアルタイム線量計システム、これについては大体県内に今2,700近くありますので、これを全部網羅するというのはなかなか難しいという状況があります。

ただ今回は内閣府のISUT（アイサット）という国の防災科研というところが支援に来てくれまして、県でこれら各測定箇所のすぐ緯度経度の情報を提供したことにより浸水区域における測定局舎のマップ化が図れました。そこで、どれがアウトになったのか大丈夫だったのか、その辺はすぐ色分けができました。

結果的に、33台の国のリアモニが被災を受けたということでもありますけれども、これも今、市町村等含めて、例えば梁川のスポーツ公園のようにまさに阿武隈川の岸にあるような場所も、これやっぱり現実的にあるんですね。こういったものも含めて今後復旧計画というものをどういうふうにしていくかは、市町村の要望あるいは同じ所に置くにしてもより被害を受けないところとか、いろいろ考えた上で対応をしていきたいと思えます。それも具体的にやるために年次的にスケジュールを組んで間違いなくやるようにしたいと思っています。以上です。

○柴崎委員

ありがとうございます。

○事務局

1点補足させてください。事務局の阿部です。

1番目に質問のありました29ページのグラフのコメントについて若干補足させていただきます。

12日の雨については、付近のアメダスでの降雨量が300ミリから400ミリという雨でございました。2回目の25日の雨については200ミリから250ミリ程度ということで雨量の差があって、その雨量の差がモニタリングポスト周辺の水のたまりぐあいの差につながって、結果としてこのような差が生じたというふうに推定をしております。いわゆる雨量の差によりまして挙動の違いが生じたということですので、この辺をコメントとして今般については記載させていただきたいというふうに考えております。よろしく申し上げます。

○議長

柴崎委員、よろしいでしょうか。長谷川委員、お願いします。

○長谷川委員

今の質問とか回答に絡むんですけれども、参考資料1に関してちょっと念を押しておきたいんですね。

この2019年の4月から11月までは使い物にならないデータになってしまったとあります。その間、6月3日に業者がテープによる補修を行ったが、7月1日にもう割れていたことが後から写真を見てわかった。要するに4月から11月のデータがちゃんとしてなかった。それはこれを県民からの信頼性という観点から見ると非常に問題なことだと思うんです。

これに対して2ページ目に再発防止策、いろいろ1、2、3とある。これは当たり前のことなので、これは当然やっていただかなきゃいけないと思うんですが、こういうことを含めてちゃんとできるようなシステム（制度そのもの）にしてもらわないといけないと思います。もちろん忙しいのはわかるんですが、客観的にいうと、緊張感が足りないのか、忙しいということでおこなってないのかなどと気になります。極端に言うと、（制度そのものも含めて）もっと突っ込んで考えていただきたい。

それから、（今回のことは）やっぱりこういうことを確認するシステムにしないことから来るんじゃないかと。それでたまたまこういうことが起こった。そういうことがやはり県民からの信頼性という観点から見ると、かなり問題で、やはり何かあったときに常にチェックしていくことが求められている。県が、忙しいのはわかるんですけれども、（このような常時連続監視のルーチンワークについてもしっかり）対応できるんだということを示していただかないといけないのではないかと考えています。コメントです。

○議長

ありがとうございます。それでは、藤城委員。

○藤城委員

1つは、トレンドグラフについてちょっと気になるところがありますのでお聞きしたいんですけれども、資料1-1の5ページの大気浮遊じんのセシウムのトレンドグラフで、夫沢のところはかなりそれまでの平均よりも上がっている時期が続いているように見えるんですけれども、その辺がご説明では変化なしという解釈だったんですが、この辺の理解のところを1つお聞きしたい。

もう一つは、23ページ以降で書かれている測定結果の表現の仕方ですけれども、事故直後の最大値と空間線量率とを比較してどのくらい減少したというような書き方ですけれども、これは本来は同じ地点の現象の比較をすべきですが、これはこれまでもこういう比較の仕方で行ってきたので、これ自身は特にそれでもいいかと思うんですが、この理解の仕方ですね。それ以外にもいろいろ現象が書いてあるんですが、これをどういうふうに理解をすればいいかというところを、多分そのうちに聞かれると思いますので、ちゃんと答えられるような形で検討しておく必要があるような気がいたします。以上です。

○事務局

ご質問ありがとうございます。

資料1-1の5ページのトレンドグラフの大熊町夫沢の大気浮遊じん物のセシウム137のグラフの件でございますが、この夫沢の地点の周辺の状況についてですが、造成工事ですとかそういったことに伴いまして周辺が裸地化してございます。それに伴いまして、周辺の地表面からの舞い上がりしやすい環境下にあるということが要因の1つとして考えられますので、こういった数値、トレンドグラフになっている要因の1つなのではないかなと考えております。

次に、23ページ目の放射線量の評価の書き方につきましては、これまでこういった形で表記をしてきたところでございますが、ご指摘のとおり、こちらは表の中で1F近傍、1F・2F周辺、比較対照地点ということで大きくエリアごとに分けて範囲を示した上で評価をさせていただいているというところでございますが、その同じ地点ごとでどうなのかというようなところももちろんございますので、今後の各四半期ごとの報告の際には、よりわかりやすい表記の仕方を検討した上で対応させていただきたいなと思います。ありがとうございました。

○藤城委員

ご説明ありがとうございます。

特に、その後の書き方については……空間線量率の減り方とそれから積算の減り方との差が大分違っているようなところがありますし、その辺の理解の仕方によってどのくらい本当に減っているのかという実感が持てるようなご検討を、これからよろしく願いいたします。以上です。

○議長

ありがとうございました。それでは、岡嶋委員、お願いします。

○岡嶋委員

次年度のモニタリング計画についてご質問したいと思います。

まず、県では、資料1－2で、次年度から、最初の主な変更点という形で、3項目のうちの2項目は実はデブリ取り出しのための準備だということが大きな目的で、中性子線の測定、それからウラン濃度測定を開始しますというご説明でした。

その中で、中性子線測定は3局で中性子線測定を開始しますとおっしゃっているんですが、この3局はどういう観点でこれを選ばれたのかという点を、特にデブリ取り出しの観点からどういう関連でこの3局を選ばれたのか。それをご説明をしていただけたらと思います。

もう一方、東京電力さんのモニタリング計画ではそれらのことが触れられていなかったように思うんですが、東京電力さんは、デブリの取り出しに関して県はこのような対応をしようとしているのに対して、東京電力さんはどのようにお考えであり、今後類似の対応をされるのかされないのかということをお伺いしたいと思います。

○事務局

福島県のほうから回答したいと思います。

資料1－2の中性子線の測定についてですが、資料1－2の一番最後の紙の表側を見ていただきますと、項目8のところ、中性子線量測定用モニタリングポストによる測定というところがあるんですけども、まず、選んだ地点についてですけども、こちらの8の説明文の1行目のところの途中から、「東京電力ホールディングス（株）福島第一原子力発電所に近接する2地点のモニタリングポスト及び同発電所から30キロメートルまでの範囲内で最も離れたモニタリングポストに併設」をしております。

3地点のうちの大熊町の夫沢と大熊町の大野については、1Fから近接する2地点ということで選定をいたしました。具体的に申し上げますと、夫沢が1Fの南側、大熊町の大野が1Fの西側となっております。北側の地点については、現在、双葉町についても追加を検討しているところでございます。3地点目の南相馬市の萱浜については、そこからさらに離れた地点での比較としても必要となり

ますので、発電所から30キロメートルまでの範囲内で最も離れたモニタリングポストという選定をしております。以上となります。

○岡嶋委員

ありがとうございます。

私も多分そうではないかなと思っていたんですが、とはいえ、北側にもう1点近いところにあるほうがいいのではないかなという気がいたしましたので、確認のために質問いたしました。ぜひ双葉町あるいは浪江町あたりのところに1点あるほうが、よりモニタリングという観点では今後何かのときの検討には役立つのではないかなと思います。

一方、東京電力さんはいかがでしょう。

○東京電力

東京電力福島第一原子力発電所の今野でございます。

デブリの監視につきましては、まず中性子に関しましては、中性子はウランが核分裂等するときに発生するものですが、この核分裂の常時監視という意味では、常時ガスの分析を行っております。また、発電所の構内では中性子モニタで常時測定を実施しているという状況でございます。

また、正式にデブリの取り出しの際にどのような監視を行うかということについては検討中ではございますが、基本的には1・4号周りでしっかり管理するというのをベースに、敷地境界ではどのような管理をするかというのは検討中でございます。以上です。

○岡嶋委員

わかりました。ということは、東京電力さんは、どちらかという施設内で十分その作業に即した形で監視をしていくというのが一番基本的なスタンスだという理解でよろしいですね。

○東京電力

はい、そのように考えてございます。

○岡嶋委員

ぜひ、そうだとしたら、その部分と県との間でうまく連携しながら、全体としてのモニタリングを進めていただけたらと思いますので、よろしくお願ひしたいと思います。以上です。

○事務局

わかりました。ありがとうございます。

○議長

ありがとうございます。それでは、田上委員。

○田上委員

同じく来年度の計画に関しまして、福島県さんのほうに質問させていただきたいのですが。先ほども質問ありましたうちの1点、ウラン濃度の測定の話があったところですが、私はこれに対してちょっと質問がございます。土壌中ウランをはかることでモニタリングをするということになっておるんですけども、土壌中にはもちろんウランがあるわけで、そうすると何を基準にして放出されたと言い切れるのかというところがちょっと気になっております。そのあたりのこの方法でどこまでそれを言えるのか、監視できるのかというところの考え方を教えてください。

○事務局

福島県のほうから説明をしたいと思います。

先ほどと同じく資料1-2の一番最後の紙の表側になりますが、こちらの一番上がキでアメリシウム濃度、キュリウム濃度とあるんですが、その下に下線で追記した部分があります。クのウラン濃度というところですが、こちらの最後のところに注釈で対象ウラン核種ということで、ウランは234、235、238と記載をしております。

こちらの濃度について測定をしまして、天然にあるものと、あとウランの濃度が今現在の福島県内の、特に事故前についてのデータはないんですけども、何か放出といいますか、ウランの濃度の変化をどのように見るかについては、こちらの濃度比で見ることを今のところ考えております。濃度比が変わると1Fからの影響があったのではないかということになるんですけども、その具体的な濃度比がどのくらい変わったら異常があるということになるかについてはまだこの場では……、私の知見もないこともあるんですけども、そのあたりは検討していきたいと思っております。

○田上委員

ありがとうございます。

234、235、238の濃度比というのは全く妥当なアプローチの仕方なんですけど、問題はこの方法でどの程度精度良く出せるかというところの話なので、この8万秒程度の分析でどこまで検出できるかというところを一度確認されたほうがいいかと思います。もちろんこれは今の状況ですと天然の比をあらわしているはずなので、まずはバックグラウンド調査というところから入っていただいて、そこにどのくらい誤差が載ってくるか。それによってどのくらい計数できるかというところをご検討いただければというふうに思います。

とにかく土をやるくらいであれば、私だったら降下物を測るなど思うんですけども、そのあたりはお任せしたいと思います。

もう一点、ちょっと降下物というお話をさせていただいたので確認させていただきたいんですけども、浪江町の浪江でということで、福島県さんの資料1-1、2ページ目の2の1つ目の丸の2段落目のあたりに「家屋解体に伴う粉じんの舞い上がりが原因と考えられます」というセシウム137の上昇の原因が書かれております。

これについて、降下物でこれは判定されているわけですけども、ちょっと場所は確定していないというか、私も前に見させていただいたのかもしれないんですけどもちょっと覚えてないんですが、ダストモニターも一緒に置いてある箇所かと思われまる。それを拝見しますとダストモニターのほうは全然上がってないんですよ。粉じんの舞い上がりだと言いつつ、降下物では出ていてダストモニターでは出ていない。ここのあたりの考え方はどうされますでしょうか。

○事務局

環境放射線センターの安齋です。今のご質問で回答させていただきます。

今回、浪江地点でアンチモンが検出されたんですが、この浪江地点の降下物の水盤はモニタリングポストの浪江局舎の屋上に設置しておりまして、あと、今回解体があった家屋というのは、すぐ南側の裏手であって非常に近接している位置関係でございます。降下物は大気中から落ちて降下してくるものを水盤でキャッチするものですので、家屋解体、特にこの家屋は2階建ての家屋なんですけれども、2階建ての家屋の特に上の2階部分ですかね、こういったのを解体したときに、この解体で発生した比較的大きな粒、粒子状の解体に伴う粉じんが水盤にそのまま重力とともにダイレクトに入って、今回高い値が検出されたのかなという

ふうに思っています。

今回、大気浮遊じんでは余り高い値が出ていなかったんですが、大気浮遊じんにつきましては、名前のおり大気中に浮遊しているような非常に粒径の小さいちりとかそういったものを採取するものになっておりますので、今回については、解体で発生した細かいちりとか空気中に浮遊しているような細かいちりとかは大気浮遊じんのサンプラーでは回収できなかったため、浮遊じんのほうでは濃度の状況が見られなかったのではないかというふうに考えております。

○田上委員

すばらしい知見だと思います。というのは、やはりそのように考察をすることで、どのような粒子が落ちてきていたのか、一方でどのようなものが舞い上がっていたのかということとはわかるということです。ですので、そのようなことを考えつつご発表いただけると、一方は出て一方では出ていない、何でだろうという回答に非常になりやすいと思います。ですので、ここには書かないまでも、そういうところも一緒に考えていただければというふうに思います。今後ともよろしくお願いいたします。

○議長

ありがとうございました。それでは、小山委員、お願いいたします。

○小山委員

ただいまの降下物調査の見解に関してですが、多分推定でそれ以上のこと、例えばその試料の均一性だの、もっと大きな粒子が捕まったとか、そういうのは推定でなく、何か確実な証拠を押しやるために追加の分析はされているのでしょうか。例えば試料を分割してやったらどうも均一性がとれていないとかですね。ただ単に推定でお話しされているのか、何らかのフォローをやっている上での今のお話なのか、ちょっとわからないんですが、もっと問題なのは、やはり降下物だとか土壌のデータの解析というのは難しいのは理解しています。難しいと思うんですけども、これまでも大熊町の降下物調査のデータの変動についてなかなか説明ができてないとかいろいろあったと思うんです。

ただこの浪江町についてはもう既に避難が解除されて、住民の方も住んでおられる空気の中に入っているわけですね。そこで例えばこういう問題でこういう降下物データが出ましたというだけで、これは発電所の直接の影響ではなくて解体

作業だということだけのコメントで、果たして例えば町の方とかにこれで説明できるのか。まず安全上の問題があるのか、あるいは作業管理上問題があったのか。それは適正な粉じん対策のもとに実施されていてということは、事業者のほうから説明受けて確認できて、作業には特に問題があるような作業ではなかったとか。あるいはさらに、この辺かなり除染とかは進んでいるとは思いますが、事故前と比べて線量率は同じになっているわけではありませんので、残念ながら一定の地表沈着しているセシウムというのはあるわけです。その内部被曝評価とかそういったことでは、ある一定の舞い上がりとかなんかもずっと長期にわたるある程度のファクターだと想定していて、その安全上の問題とか何かということについては、日常の生活上には支障があるものではないんですけれども、きちんとかういったもののデータについてもいろんな形の低減対策とか何かを講じていますとかというのをきちんと町が説明できるように、県としてもこういったことについては、先ほどのトリチウムのデータの分析法のあれも同じですけれども、この測定結果の中に盛り込むほどにはならないのかもしれないかもしれませんが、きっちり町の方が、例えばこのデータを持ってきてこれは問題があるのかないのかといったことに端的にお答えできるような説明をちゃんとやっぱり準備しておくということが必要なんじゃないかなと思います。

ほかもちよっとありますが、1点、降下物ですね。10月かなり大雨が降りまして水盤でオーバーフローして、必ずしも正確なデータがとれているわけではないんですね、見ると。多分昔はフォローアップ調査、ポイントは少なかったので大雨のときなんて期間の途中であれ水を回収して、そういったオーバーフローとかを避けるというふうなことをやっていたと思うんですけれども、現段階でもそういったマニュアルとかで運用して、大水や大雨が出たときにはある程度水を回収してオーバーフローとかということでデータが不正確になることを避けるというようなことを、一応基本的に作業要領とかなんかに組んでいたのか。ちょっとそこはできないということなのか。その点で教えていただければと思います。以上です。

○事務局

環境放射線センターの安齋です。ご質問ありがとうございます。

浪江町の降下物でアンチモン、あと高濃度で検出されました件につきましては、

粉じんの粒径の大きさとかそういった調査はやっていないんですけれども、周辺の土壌調査ということで局舎の周囲6地点の土壌をサンプリングしまして、その土壌の核種分析の結果からアンチモンが検出されるかとかそういった調査は行ったんですが、土壌からはアンチモンは検出はされませんでした。

もし仮に、1F、発電所のほうから新たな放出というものがあつた場合、水盤だけじゃなく、その周囲一様に放射性物質の沈着があると考えられますが、今回、周囲の土壌調査の結果からアンチモン等の検出はなかったため、近隣の家屋解体による局所的な影響ではないかという形で考えました。

あと、もう一つ、今回浪江もそうなんです、そのほかの地点で大雨によって降下物の水盤があふれてしまったんですが、降下物の水盤につきましては5地点につきましては大型の水盤を設置しておりまして、こちらの水盤の水位の管理とか日々の回収とかこういった業務は県のほうで行っておりまして、台風が来る前の日に、大雨が予想されておりましたので降下物の回収というのは行ってはいたんですけれども、予想が甘かったといえはそのとおりなんです、こちらのほうで回収した以上に降水量がありまして、結果として水盤があふれてしまったという形になってございます。以上になります。

○議長

よろしいですか。小山委員、どうぞ。

○小山委員

どうもありがとうございました。

1点、発電所からの新たな放出じゃないとか何とかということだけで問題が終わりなわけではないので、住民のほうから見ればですよ。そこを例えば発電所からの新たな放出じゃないからオッケーとかオッケーじゃないとかそういうことではなくてきちんとそれは。多分平米当たりでいえば1万とか10万とかそのぐらいの汚染密度でセシウム137が地表、土の中にあるわけですから、それと比べて、前々のデータを含めて問題ないとかあるとかということを含めて説明できる、あるいは理解していただくための資料等を含めて、調査を含めて結果をある程度示して、その上でそういう説明でいいのかどうかということ、例えばこういう評価部会とかに出て、専門の方もいらっしゃるわけですから、そういうところで見ていただいて、その上で町とか地の方への説明の材料にしていくというよ

うな資料をきちんと用意するというのが、そこがですね、発生したけど新たな放出でなければ云々というわけではなくて、そこをちょっときちんとそういった点でも対応していただきたいということで申し上げたので、そこをご理解いただければと思います。

○事務局

ご意見ありがとうございました。

○議長

柴崎委員関連でしょうか。（「いや、違う」の声あり）ちょっとお待ちください。放射線監視室長。

○放射線監視室長

放射線監視室です。

ご指摘もとてもだと思えます。大変ありがとうございました。

暮らしている方々にとっては、その測定結果がどういう意味を持つのかというのは、これはやはり難しい問題というか大事なところで、その辺はよく今後注意した上で、きちんとしたエビデンスの確認、それから、それを根拠として何と表現すればきちんとした説明になるか、その辺をよく考えていきたいと思えます。

類似で、多分今もまだ、知っている方は多数いらっしゃると思えますけれども、例えば事故後周辺地域の家屋とかあるいは土壤に沈着したであろう、例えばセシウムボールのような微細な微粒子でまだまだ残っているそういうやっかいなものも同じような問題を引き起こさないとも限らないので、その辺は単なる工事の影響とかあるいは近所のこういうことでみたいなことで簡単に済ますのではなくて、その測定結果がどういう影響を与えるかについてはよくよく考えた上できちんとした説明に心がけていきたいと思えます。どうもありがとうございました。

○議長

それでは、柴崎委員。

○柴崎委員

東京電力の資料の1－3の後ろのほうになるんですけども、74ページ、ちょっと細かいところですけども、サブドレン排水実績の表があるんですが、この74ページの表で、例えば10月9日が2つあったりとか10月21日も2つ、10月22日も2つ、あるいは10月27日とか29日なども、何で同じ日が2

つの欄に分けて書いてあるのか、この意味がちょっとわからないので教えてください。

○東京電力

福島第一原子力発電所の今野でございます。

これは、同じ日にサンプルタンク、違うタンクを2つ放出しておりますので、このような記載になってございます。

○柴崎委員

そうすると、例えば同じ日に2つあるということは、排水量としては合計の排水量になるということですか。

○東京電力

1日分の排水量としてはそのような……足すと1日分の排水量になります。そのとおりでございます。

○柴崎委員

あと、もう一つついでに、同じ表のセシウムとかの濃度のところの数字に不等号の記号がついているんですけども、これも意味は何ですか。

○東京電力

これは検出限界以下という表記でございます。検出限界値でございます。

○柴崎委員

ただ、その後の表、次のページの76ページには、この数字でプロットされてますよね。

○東京電力

おっしゃるとおりです。検出限界以下の値でプロットしてございます。

プロットにつきましては、表の下に記載してございますが、白抜きの場合は検出限界値というふうにプロットを、トリチウムは赤で塗ってございますが、このように変えてございます。

○柴崎委員

はい。そうすると、例えばちょっとさっきの話に戻りますけれども、同じ日に2つのデータがあって、これはそれぞれ2回に分けて排出されているから濃度もそれぞれ違う、そういう解釈でいいわけですね。

○東京電力

おっしゃるとおりです。そのとおりです。

○柴崎委員

はい、わかりました。

○議長

そのほか何かございますでしょうか。なければ、先に進めさせていただきたいと思えます。

今ございましたサンプリングの議題につきましては、さまざまなご意見をいただきましてありがとうございます。県、それから東京電力におかれましては、引き続きモニタリングにかかる適切な評価、それから、ご意見たくさんございましたけれども、わかりやすい情報提供という部分で、受け手側の受けとめ方、そこもよく考えて、データをどういうふうに記載して、それに対してどのような説明をつけるか、そのところは今後しっかり検討しながら資料作成していただきたいと思えます。よろしくをお願いします。

それでは、続いて、議事の（２）海域モニタリング等についてでございます。

こちらについても東京電力、それから原子力規制庁から説明を受けた後に、まとめて質疑を行います。

最初に、東京電力から、資料２－１、それから資料２－２について説明をお願いいたします。

○東京電力

東京電力福島第一の岡村でございます。私から資料２－１と２－２についてご説明させていただきます。ちょっと座らせていただきます。

まず、資料２－１、福島第一港湾内・周辺海域の海水モニタリング状況でございます。

１枚めくっていただきますと、港湾の中の１～４号取水口の開渠のところでございます。こちらのほうにつきましては、排水路から今でもちょっと放射性セシウム等が流れ込んでいるということもありますので、降雨時に一時的な上昇が見られる傾向がございます。

それから、現在、この開渠の中でメガフロートの津波対策としてメガフロートを固定する工事をやっているところでございまして、シルトフェンスの位置が昨年３月に変わっているんですけども、それ以降、今、真ん中辺に緑色の波線

が2つ縦に引いてありますけれども、こちらに今はシルトフェンスが設置されている関係で、それより右側のほう、排水路の排水口に近い、右側に青い矢印と緑色の矢印があるところが排水路の排水口になっていますけれども、こちらのほうの濃度が若干、左側の出口に近いところに比べると高い傾向が出ているという、そういった状況でございます。

それから、2ページ目でございますけれども、こちらのほうが港湾口付近の外側の港湾の中の海水サンプリング結果でございます。こちらのほうは特にこれまでと大きな変動は見られてございません。

それから、3ページのほうが港湾外周辺海域の発電所に近い部分でございます。こちらのほうはほとんどの地点が、先ほどご説明しましたとおり白抜きのマークになっていまして、ほとんどが検出限界値未満の状況が継続してございます。

下のほうの2つの北側と南側の陸から取っている放水口北側と南放水口付近についてはちょっと週に1回検出下限値を下げた分析をやっている関係上、下にちょっと茶色いプロットがセシウムなんですけれども、こちらがちょっと検出されているという状況です。

それから、4ページ目のほうが発電所から10キロ圏内の海水サンプリング結果ということでございます。こちらのほうは、先ほど昨年の秋の台風等の降雨の話がございましたけれども、10月以降ちょっと高いところが幾つか続いておりまして、下がりつつあるんですけれども、まだちょっと高いという状況でございます。

それから、5ページ目が10キロから20キロのところの海域でございます。こちらもちょうと昨年秋に高いところが出てきますけれども、こちらについても下がっているという状況でございます。

それから、6ページ目のほうに、先ほどちょっと口頭でご説明しましたメガフロートの工事の進捗状況のほうを書いてございまして、メガフロートの中は震災直後に5・6号機の建屋の中にたまった水を一時溜めていたという経緯があって、内部が若干の汚れがあった状況でございますけれども、昨年4月ぐらいから除染をずっと続けてきてございまして、昨日、内部の除染が完了したというところでございます。これが2019年度の最後のほうに引いてあるところまでの状況でございます。これは2019年度の最後のほうに引いてあるところまでの状況でございます。今後は3月上旬にメガフロートを、先ほどの開渠の中の北側、左

側のほうに移動して、今後海底に着地させて、その後、護岸工事・盛土工事ということで、最終的にはそこも物揚場、船を着ける場所として活用していく計画でございます。

モニタリング状況については下のほうに最新のデータがございますけれども、特に工事の影響等は見られていないという状況です。

それから、7ページ、8ページのほうに地下水のモニタリング状況ということで記載してございますけれども、こちらのほうは、若干いろんな雨とか工事の影響とかで上下動はあるんですけれども、大きな変動は見られていないという状況でございます。

資料2-1については以上でございます。

資料2-2のほうを続けてご説明させていただきます。

こちらのほうは発電所周辺の魚介類の測定結果ということになってございます。

1ページ目が底曳き網の調査点ということで、沖合にある紫色の4点のところなんですけれども、こちらのほうはちょっと1月につきましては海が荒れる状況が結構多くて、何回か計画したんですけれどもいずれも海況が悪くて船が出せなかったということで、ちょっと底曳き網については1月はデータがないという状況です。申しわけありません。

2ページのほうが刺し網の調査点ということで、まず一番北側のところがございます。2点でございますけれども、こちらは1月に捕れた魚は全て検出限界値未満でございました。

3ページ目のほうが発電所に近い2地点ですね。こちらのほうでございますけれども、T-S3という地点で1月24日にヒラツメガニで11Bq/kg、こちらのほうが検出ということになってはいますが、残りは全て検出限界値未満でございます。

4ページ目のほうが、南側のほうですね。T-S5とT-S7というところがございますけれども、こちらのほうはT-S5でコモンカスベで5.1Bq/kg、それからT-S7のイシガレイで3.8Bq/kgということで、低い濃度での検出がございました。

それから、5ページ目のほうが発電所のこちらも南側に当たりますけれども、熊川という川の近くでございますけれども、こちらのほうはハウボウが1月23

日に6.8 Bq/kgということで、こちらも低い濃度の検出が若干見られたという状況です。

6ページ目が、期間中に捕れた放射性物質の濃度の最大値による分類ということで、左側に表があって右側にグラフが書いてございますけれども、上のグラフの赤いところが100 Bq/kgという基準値を超えたものということでございますが、もう2018年以降はこれについてはないということでございます。不検出がふえて、90%以上の状態で高どまりしているという状況です。

下のグラフは、基準値を超えた魚種の割合ということで、こちらのほうも2018年度以降はゼロという状況でございます。

7ページ目は、各魚種ごと、主要な魚種の経年変化のセシウム濃度でございます。いずれも右肩下がりに下がっていて、現在は不検出のほうにふえているという状況でございます。

8ページ、9ページが、港湾の中の魚のデータでございます。

8ページ目の下の表ですね。上の表はカゴ漁で既に終了してございます。港湾内の底刺し網の状況でございます。灰色にハッチングしてある日付の部分が今回報告する部分ということになります。マコガレイ等で88 Bq/kgという数字が最大になっております。

それから、9ページ目のほうが、港湾口の底刺し網で構口のところでやっているものでございますけれども、こちらのほうは2月3日に試料損傷で、このときは測定できなかったという状況です。

10ページ以降は、港湾の魚類対策の実施状況ということでございまして、港湾の中で刺し網等そういった調査をやっておりますけれども、11ページ目のほうは今度3月上旬にメガフロート、この開渠内に点線のメガフロートと書いてあるところが現在ある場所でございますけれども、それを左側のほう、北側になりますけれども、こちらの灰色の線で囲った部分に移動しましてそこに据えつけるという工事を予定してございます。その際、ちょっと起重機船を設置してメガフロートを一部引っ張るような作業になりますので、刺し網を移設するということ。それから、シルトフェンスを一旦開放する形になりますので、刺し網をみんな港湾口側のほうに移して魚類等の移動を防止していくという計画でございます。

説明のほうは以上でございます。

○議長

はい、ありがとうございました。では、続けて、原子力規制庁より資料2-3、それから参考資料2について説明をお願いいたします。

○原子力規制庁

原子力規制庁福島第一原子力規制事務所実松でございます。座って説明させていただきます。

それでは、資料2-3の説明をさせていただきます。

資料2-3の構成でございますが、1枚目は解析結果をまとめて記載しております。

めくっていただきますと、別紙として解析結果の詳細について取りまとめをしております。別紙が7ページまでございます。さらにその後に、別紙資料ということで基礎データを添付しております。

それでは、1枚目に戻っていただきまして、これから説明をさせていただきます。

今回、今年度の第3四半期報ということで、こちらに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、原子力規制庁が令和元年9月1日から12月31日までに公表した結果について、まず1枚で取りまとめております。これについて報告いたします。

変化が見られましたので、福島県全域の項目にあります海水と海底土でございます。10月中旬の台風の大雨の影響によりまして、海水中の放射性セシウムの濃度に一時的な上昇が、また海底土につきましては一部の測定点における上昇が見られております。

続きまして、2枚目から別紙に移ります。

まず、Iとして、福島県全域等の環境（陸域及び海域）モニタリング結果を記載してございます。

まず、陸域の1の空間線量でございます。前回からガラスバッジを用いて測定いたしました3カ月ごとの積算データを掲載してございますが、今回は7月から9月期の92日間における測定値を掲載しております。詳細データは別紙資料の2ページにございます。また、これまでの値と比較する目的で、昨年12月から今年の6月期における最小値と最大値も今回から記載しております。同様の記載

は、積算線量以外でもトレンドを載せていない項目については今回実施しております。積算線量につきましては、各測定箇所に特別な変化はございませんでした。

次に、2の大気浮遊じんの放射性物質濃度でございますが、詳細データは別紙の3から9ページに記載してございます。

まず、原子力規制委員会実施分になります。

3～4ページに20キロメートル圏内の9月から10月分、5ページには20キロ圏内の採取場所を記載しております。6～7ページに20キロ圏内の9月から10月分を記載してございます。

次が、福島県実施分になります。

8ページに福島市の9月から10月分、9ページに20キロメートル圏外の採取場所となる福島市分を記載してございます。

別紙2ページに戻っていただきまして、こちらには過去の値としまして昨年4月から今年8月までの20キロ圏内外の大気浮遊じんの濃度の最小値・最大値を記載してございます。測定結果につきましては、大気中の放射性物質濃度は全体的に減少傾向にあって、特別な変化はありませんでした。

続いて、2ページの3、月間降下物についてですが、こちらは別紙資料の10から12ページに9月から11月分の詳細データを、また、13ページに過去からのトレンドグラフを記載しております。

9月から11月の福島県における月間降下物の結果でございますが、月間降下物について、こちらも全体的に減少傾向にあって、特別な変化はございませんでした。

4の海水の放射性物質濃度につきましては、エリアを分けておりまして、福島第一原子力発電所近傍・沿岸につきまして測定結果の記載がございます。

1F近傍海域海水の放射性物質濃度につきましては、別紙資料の15から19ページに、東京電力実施分、原子力規制委員会実施分、福島県実施分の順序で測定結果をお示ししております。それぞれセシウム137及びストロンチウム90のトレンドグラフ、23ページには採取場所を記載しております。

1F沿岸海域海水の放射性物質濃度につきましては、別紙資料の20ページに福島県実施分の測定結果、22ページにトレンドグラフ、24から27ページに東京電力実施分の測定結果と、28ページにT-3、T-5、T-6の3ポイント

トについてのセシウム137のトレンドグラフ。29ページに採取場所を記載してございます。

先ほども申し上げますが、10月中旬に東日本を通過しました台風の大雨の影響と思われる海水中の濃度の一時的な上昇が見られております。

別紙24ページに記載しております東京電力による測定結果では、沿岸部のT-3、T-4、T-6では10月中旬に一旦一桁程度の上昇が見られ、その後減少が見られております。28ページのT-3とT-6のトレンドグラフでも、それぞれに急激な上昇が確認できております。

なお、今回の取りまとめ分では、福島県と原子力規制委員会実施調査の結果は台風通過以前のものでありますので、影響を確認できるのは東京電力調査分のみになっております。

5の海底土の放射性物質濃度につきましては、別紙資料の31から34ページに東京電力実施分の1F近傍・沿岸海域の測定結果とトレンドグラフを、36から38ページに福島県実施分の1F近傍・周辺海域の測定結果とトレンドグラフを記載し、両者の採取場所を35ページにお示ししております。

別紙資料の31から32ページをごらんいただけますでしょうか。

海底土につきましては、小高区村上沖合1キロメートルのT-①、同沖合2キロメートルのT-②、浪江町請戸沖合2キロメートルのT-④、1F敷地沖合3キロメートルのT-D5で濃度の上昇が見られております。

34ページにあります4カ所のトレンドグラフのページでは、一番下のT-D5に上昇を見ることができそうですが、これは採取日時が10月1日と台風以前のものでございます。

今回の取りまとめにはこれ以降の値が入っておりませんが、1月7日に東京電力において11月分の海底土濃度結果を、また1月28日には12月分の結果を公表してあります。

全体的に、各月での濃度の増減が大きくなっております。セシウム137について10月時の結果から小高区村上沖合1キロメートルのT-①は730 Bq/kgから150 Bq/kgに減少した後、12月分では420 Bq/kgに増加しております。また、沖合2キロメートルのT-②は、微増後130 Bq/kgに減少しております。

浪江町請戸沖合 2 キロメートルの T-④ は 1 8 0 B q / k g から 8 7 B q / k g、5 9 B q / k g と減少しております。また、1 F 沖合 3 キロメートルの T-D 5 は 3 9 0 B q / k g から 1 8 B q / k g、1 2 B q / k g と減少しております。大熊町熊川沖合 1 キロメートルの T-⑥ は 1 0 月 1 8 日では 2 1 0 B q / k g、1 1 月分では 2 8 0 B q / k g でしたが、1 2 月分では 9 7 0 B q / k g に増加しております。

同じ大熊町熊川の沖合 5 キロメートルの T-⑨ は 1 0 月 1 8 日では ND でありましたが、1 1 月分では 1 3 0 0 B q / k g、1 2 月分では 6 6 0 B q / k g となっております。

2 F 敷地沖合 3 キロメートル T-D 9 では、1 1 月分が台風後の測定になりますが、2 1 0 0 B q / k g が測定された後、1 2 月分では 5 0 B q / k g に減少しております。請戸川沖合 3 キロメートルの T-D 1 は台風後となる 1 1 月分では 1 2 B q / k g でしたが、1 2 月分では 8 6 0 B q / k g に増加しております。

今後とも海底土の濃度についてはよく見ていくつもりでございます。

別紙資料に戻っていただきまして、6 ページの II でございますが、全国のモニタリング結果ということで記載してございます。

空間放射線量率についておおむね事故以前の水準で推移しており、特別の変化はなかったものです。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な変化はございませんでした。

資料 2-3 について、駆け足ですが、説明をさせていただいております。参考資料 2 についてでございますが、私のほうではなく、監視情報課より説明させていただきたいと思っております。では、説明者交代いたします。

○原子力規制庁

規制庁監視情報課の加藤と申します。よろしく願いいたします。

今、實松のほうで、海底土の濃度がいろいろ変わっておりますということいろいろ報告させていただいたところですが、規制庁からも参考資料ということで、4 枚ほどのホチキスどめの資料があったと思うんですが、こちらのほうを見ていただきますと 1 0 月から 1 2 月までの各地の濃度が見れますので、こちらで見ていただいたらわかりやすいのかなと思いますので、よろしく願いいたします。

それでは、私のほうは本来のところの部分ですが、前回のこちらの会議のほうで、委員の方から2点ほどコメントいただいております、本庁のほうに持ち帰らせていただいておりますので、それのご報告をさせていただきます。

その2つ点のうち1つが、昨年8月の大気浮遊じんの測定結果で、浪江町のセシウム137の値がちょっと高いときがあったんですけれども、このときの表示が $0.0083 \pm 0.000055 \text{ Bq/m}^3$ ということで、計測誤差と、測定値のほうがかなり違っているというところがあって、これは正しい値なんだろうかという確認を求められておったわけですけれども、測定機関である原子力機構さんのほうにも確認したところですが、これは間違いなく正しい数値であるということと、2回も測定してどちらもこういった値でしたということでした。

この計測の誤差の部分ですけれども、8月の測定結果というのがほかの月と比較して数十倍から100倍程度のピーク面積が得られたので、ピーク面積の標準変差が相対的に小さくなって計測誤差としては小さくなりました。計測誤差ということで表しているのがこのピーク面積の標準変差1シグマのことということでご理解いただければと思いますので、間違いなかったということでご報告させていただきます。

あと、もう一点のほうですけれども、こちらの参考資料のほうの3枚目、4枚目にちょっとつけさせていただいておりますけれども、海底土の堆積物のセシウムとほかの核種の関係性とかそういったところは見られないんでしょうかということでこの間いただきまして、規制庁の監視情報課内で試みでちょっと調べてみました。

実は、比較できるものというのがやはり同じ地点でストロンチウムとセシウムをはかってないといけないというところもあって、ここの壁が高くて、ようやく見つけたのが4ページ目にあります海域の底の2点の赤くマーキングしているところなんですけど、ここの2点について調べてみて濃度の推移を見ますと、セシウム137というのは左から減衰の方向にあるわけですけれども、ストロンチウムのほうはほぼ一定の濃度を継続しているように見えるものですから、ここの分がちょっと相関は見えないのかなという感じでした。

さらに、散布図をちょっとつくってみたんですけれども、中に相関係数の R^2 の

値というのを書いてあるとは思いますが、これは0.7以上であると一般的な相関が認められるというようなことであると伺っておるんですけれども、2地点とともにこれを大きく下回っているの、ちょっと相関は見られないのかなという感覚でおる次第です。

一応手作業ではございますけれども、そういうアプローチをしたというところで報告させていただきました。ありがとうございました。

続けて、滝田にちょっと代わりますので。

○原子力規制庁

監視情報課の滝田でございます。

私のほうから、特に資料とかではございませんが、例年私どもが航空機モニタリングを実施しておりまして、それが今月の13日にデータがまとまったということで、原子力規制委員会のクレジットでホームページ等を通して公表させていただいておりますので、ご報告させていただきます。

それと、例年、この回でありますと、大体総合モニタリング計画の改定の案が場合によっては皆様のほうに提示させていただくということがあったんですが、実は現在、総合モニタリング計画においては、1次協議依頼という形で2月中付で協議させていただいておりますので、2月25日月曜日までにまず意見出しという形をお願いしておりました。ですので、まだ案という形でこちらのほうに提示することができておりませんのでご承知おきください。

今後のスケジュールについて簡単にご説明させていただきます。

この次、3月上旬から3月中旬にかけて2次協議という形で再度ご紹介させていただいて、3月中旬以降に事務局長、副議長、議長等の決裁を取って、4月1日を現時点では目標としておりますが、ここでモニタリング調整会議を必要に応じては開催して、実質的な令和2年度としての改定という形を目指して現在鋭意事務処理をしている段階でございます。一応、ご紹介させていただきました。

○議長

ありがとうございました。

それでは、ただいま説明いただきましたことにつきまして、質問、意見等がありましたらお願いいたします。それでは、河井専門員。

○河井専門員

技術的な内容というよりは表現方法のコメントに近いんですけども、東電さんの資料2-2の魚介類の資料の7ページなんですが、4種類の魚について発災以来ずっと放射性物質の量が下がってきているということを表示するためにこの図があるんだろうと思うわけですけども、主に左側の、発災に近いところというのは、サンプルが実態のある測定値が、ドットが打たれている。右に行けば行くほど、だんだん数年前から検出限界以下のものが出てきて、そうやってほしいというところに到達しつつありますと。

そういうことを表現したいわけですけども、この検出限界以下のところが丸が重なってしまって塗りつぶしのように見えてしまうというので、本当に表現方法の問題でしかないコメントになりますけれども、これ、もうちょっといい状況になりつつあるんだということがはっきり簡単に目視できるようにならんもんなんですかね。

○東京電力

はい、ありがとうございます。おっしゃるとおりで、海水のモニタリングデータなんかと同じような状況が結構ありますので、ちょっと点の大きさを変えたり工夫はしているんですけども、このグラフですと多分横軸を延ばして横長のグラフにするなんかすると見やすくなるかと思っておりますので、ちょっと検討させていただきます。どうもありがとうございます。

○河井専門官

県民として見たいのは「下がってきたよ」というところなので、ぜひお願いします。

○議長

ほかにご意見、質問等がありましたらお願いします。岡嶋委員、お願いします。

○岡嶋委員

規制庁さんに、まず、コメントを前回させていただいたことに対してご回答いただき、どうもありがとうございました。

1点だけ確認させていただきたいのは、測定誤差の話なんですけれども。表記されているのは絶対誤差なんですか、それとも相対誤差なんですかということだけをお伺いしたいと思います。ちょっとその部分がはっきりしなかったと思っております。それが1つです。

それから、もう一点は、資料 2 - 3 で、例えば月間降下物の放射性物質濃度というところを見ますと、調査で福島県のまずトレンドが言われてるんですが、別紙資料 10 から 12 ページのところを見ますと、日本全県の結果が書かれてありまして、その中の 7 番目が福島県で福島市と書かれているんです。ここでいう福島市というと、福島県のところで分析 採取試料全量濃縮の測定といっているけれども、福島市だけを対象とした部分での採取試料ということなのではないでしょうか。あるいは福島県全県の中で網羅的にやられたものなのか、ちょっとそこがよくわからなかったので、その辺をお伺いしたいと思います。

○原子力規制庁

原子力規制庁加藤です。ご質問ありがとうございます。

先ほどの計測の分は、計測誤差の部分だけでございまして、不確かさの部分ではございません。

それと、2 つ目についてはちょっと持ち帰らせていただき、もう一度確認して報告させていただきたいと思います。申しわけございません。

○岡嶋委員

ではまず……月間降下物なんですけれども、その福島県のことについてと、あわせて、全国の話がこの後のほうで出てきましたよね。6 ページ、全国のモニタリング結果です。こちらでも全体的に減少傾向にあり、特別な変化はありませんでしたということで、46 都道府県を対象にされていると思うのです。この結果も同じ、先ほどの 10 から 12 ページの一覧表から見るとは、全国として見るとしたときにどこを見ていらっしゃるのかもよくわからないのです。というのは、半分以上が不検出になっていますので、グラフを書くと多分不検出のところに線が出てきて、傾向からして減少というようなことが本当に言えるのであれば、それは不検出以下の数値を何か書かれているからではないかなと思います。

むしろそうだとするのではなくて、この数値、例えばこうしたセシウム 137 が数値として挙がっているのであれば、これから判断されたのであれば、例えば関東エリア近辺を中心にしたところは傾向があるのかもしれないですが、他の全国の部分は不検出ということで、その傾向は周りも、関東もやっぱり全国と同じように近づいていますとかという、そういう記載のほうがより適切ではないのか

なと思ったんです。一概に全国と言われてしまうと、大部分は減衰になっているんじゃないのかなという印象を持ちます。ですから、その辺の記載はもう少し工夫していただけないかなと思います。

○原子力規制庁

滝田です。ご意見ありがとうございます。

この記載の仕方については、ご指摘のとおりもうちょっとわかりやすいような記載の仕方にするべきというふうに、私どものほうもある程度は考えておりますが、一応過去からの記載の仕方というのもありますので、それも含めて改めて検討させていただきたいと思います。

先ほど福島市の件に関してですけれども、これはあくまでも福島全県ではなく福島市でのデータでございます。

○岡嶋委員

わかりました。ぜひ書き方のところはちょっとご検討いただいて、もちろん過去の書き方との系統性も大事だと思いますが、やはり最近の状況も鑑みまして、その辺のところは検討していただいて、有意義な対応をしていただけたらありがたいなと思います。コメントです。

○原子力規制庁

どうもありがとうございます。

○岡嶋委員

それから、さっきの誤差の件ですけれども、私、こだわって申しわけございません。絶対誤差であれば、カウント数が上がればやっぱり誤差が大きくなっていくと思っています。単純に言うと、100カウントで1シグマ取ると誤差は10、1万カウントあると誤差は100という形で。……そうですね、カウント数の平方根ですからね。ということで、絶対誤差だと数値は大きくなっていくと思うんです。

今のご説明からすると、小さくなっているというお話でしたので、相対誤差ではないのかなと思ったんです。そうすると、ここに書かれている数値データは全部相対誤差を書かれているのか、絶対誤差なのか、それがちょっとよくわからなかったもので、ぜひそこのところはもう一度ご確認をしていただいて、どちらかはっきりしていただくほうがいいかなと思います。以上です。

○原子力規制庁

その部分、そうしましたら、連絡いただいている分もあります。ちょっと長くなると思ひまして短くしてたんですけれども、ゲルマニウム半導体検出器によるガンマ線スペクトロメトリーというところで、ピーク面積の求め方というところがございまして、そのピーク面積の標準偏差1シグマの値をここに記しているということで報告いただきました。

ということで、あくまでこれは計測誤差の部分で、今言われている部分というのは、もっと測定にまつわる不確かさの部分というのは、経験的に10%、20%割りとかというお話は伺っているのかもしれないんですけれども、それとはちょっと別物のことかなということで伺ったんですが。

○岡嶋委員

申しわけございません。もう一度よく、お帰りになって確認をしていただいて、それから答えていただくほうが僕はいいかなと思います。

○原子力規制庁

わかりました。

○議長

よろしく願いいたします。それでは、田上委員。

○田上委員

幾つかあるんですけれども、まずは、資料2-2のほうの魚介類の測定結果ですが、8ページ目で、網かけの部分が今回新たに前回報告からの追加データということで、この会議自体が前回12月開催なので、19年12月から網かけされていても不思議じゃないかなと思うんですが、まあいいんですが……

○東京電力

申しわけありません。私の勘違いでした。

○田上委員

ええ、結構です。

私は実は感謝をしたくて。前回1個もデータがなかったもので、何とかしてくださいということ申し上げたんですが、何とかデータが出たのでよかったですねということをもまず言いたかったんです。ありがとうございます。

○東京電力

ありがとうございます。

○田上委員

ただ、残念なことにまだヒラメが最大で160ぐらいデータが出ているということで、やはりまだまだ努力が必要なんだなというふうに思いました。ですので、やはりここの監視をしっかりしていただいて、今後も海水中の濃度が減るように努力を引き続きやっていただきたいと思います。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。努力してまいります。

○田上委員

ありがとうございます。

次の質問ですが、規制庁、規制委員会さんの資料2-3についてですが、ページ13ページ目に、先ほどの懸案の福島県の月間降下物の話が出ていますが、これはトレンドグラフを書きとめていて、何となくピークがぴよんぴよんと跳んで出ているわけです。何かのピークが出ているわけですね。

そうすると、これは一体1年のいつ頃に出ているんだろうと思って見たいわけですが、5月だ、4月だ、3月だという横軸がばらばらですと非常に判定しづらくて、春なのか冬なのか何なのかというのがもうわからないので、これは月をそろえてもらえませんかというだけの表示の問題で、お願いです。それはお願いできますでしょうか。

○原子力規制庁

はい、了解いたしました。

○田上委員

お願いいたします。

あと2つ。

1つは、参考資料2の1枚目で、先ほど台風でどのようなトレンドになったというお話をいただいたわけです。データを拝見しまして、3ページ目に場所が書いてあったりするので見ますと、例えばT-6、7、8、9、10、11、12と沖に向かっていくわけです。改めて1ページ目のデータを6番から見ると、970、100、63、⑨で660と上がって、10番目で10、T-11で29と落っこってくるわけですが、それまでT-9というのは非常に低い濃度

レベルで推移していたものの、急にここでバンと上がっていますけれども、何かここに関して地質的な特徴というか、地形の影響みたいなものは見られているのでしょうかというところが質問です。

○原子力規制庁

これらは一応東京電力のデータの整理ということではございますが、実は、私も総合モニタリング計画での調査以外に、委託事業で福島第一海域の蓄積状況調査等海域の調査をやっておりまして、そこで今このところ、実は過去から見てもT-9というのが割と高どまりで、しかもデータが暴れているというところを見まして、この海域等を調査した結果、実はこのところがくぼんでいる、窪地のような状態で、その先がちょっと崖で止まっていると。いわゆる基本的に今わかっている状況では、やはり泥ですね、泥に当然セシウム等は付着しておりますので、そういった泥が要するに陸地川の河口からだんだんだんだん流れてきて、その窪地のところにたまってきているというようなことが、現在わかっております。

○田上委員

ありがとうございます。それでは、引き続きご確認いただければと思います。

最後の質問ですけれども、同じ資料の4ページ目ですが、これは私も前回少しだけご要望させていただいた、ほかの核種とのトレンド、どのような相関性が見られるのかということで、1つの回答をいただいたことありがたいというふうに思うんですが。これから見ると、関係がないということから、恐らくはストロンチウム90というのはグローバルフォールアウト起源だろうということではほぼほぼ決定しているんでしょうかというのを、今うなずいていただいているので、そうかなというふうに思うんですが。

それと、もう一つ、ちょっとグラフで気をつけていただきたいのは、真ん中に書いてあるトレンドグラフなんですけど、これは凡例が逆になってますよね。青がセシウム137になっていますが、逆にしておかないと、と思います。最終的に公表されない資料かもしれないんですけども、何か解析されるときに間違いのないようにしていただきたいと思います。以上です。

○原子力規制庁

ご指摘ありがとうございます。

○議長

ほかに意見等がありましたら、お願いいたします。村山委員お願いします。

○村山委員

まず、海水のサンプリングの関係なんですけれども、それに関係して、ちょっと戻って申しわけないんですけれども、前の議題の資料1-3で6ページと9ページに海水のデータがあります。私、これを拝見して、最近少し上がっているのかなという印象を持っていました。

例えば、6ページの右上だと、去年の5月から8月、11月だと思うんですが、2つの期だけなのではっきりしたことは言えないんですけれども、上がっているんじゃないかなと。これは福島第二のほうの9ページでも同じような傾向で、縦軸対数の20倍ぐらいは大きくなっている気がするんですけれども、もう一期ぐらい見たほうがいいんだろうというふうに思っていたんですが、先ほどご説明いただいた資料2-1で3ページにあるT-2で南放水口付近というデータがあるんですけれども、ちょっと見にくいんですが、セシウム137については1月の時点でもどうも上昇傾向にあるような気がするんですが、あくまでこれは印象ですけれども、このあたりについて何か印象というか、お考えが何かあれば伺いたいなど。もう一期ぐらい見たほうがいいのかという気はするんですが、その点について少し伺えればと思います。

それから、もう一つ、魚介類の調査についてですけれども、6ページで右上の図で、これは毎回出していただいている測定回数と不検出割合の経時変化ということですが、今年1月のデータが、測定回数、ちょっとこれは正しく見ているかどうかわからないんですけれども、50回ということによろしいのでしょうか。前回から比べると200以上減少しているように見えますが、それで正しいのか。資料のご説明にあった、底曳き網のデータが取れなかったからこれだけ減っちゃったのか。あるいはほかの原因があるのかについて、その辺について教えてください。

それから、不検出の割合も、高どまりというお話があったんですが、これも傾向として何となく割合的に下がっているように見えて、これは測定回数がそれぞれ違うので、誤差、標準誤差とか何かそういうものを加えたほうがより正確に見えるかなと思うんですが。これだけで下がってきているように見えるという

印象を語ってしまうのはよくないと思うんですけども、これについても何かお考えがあれば教えてください。

○東京電力

まず、南放水口付近の資料2-1の3ページのグラフの右端のほうがちょっと上がっているんじゃないかというご指摘の点でございますけれども、こちらのほうは、ちょっと1月は魚のほうでも船が出しづらかったというお話をしましたとおり、ちょっと海が荒れていたということもあって水が濁ったりしていますが、我々、現状ろ過等を何もしない状態ではかり続けているデータになります。詳細分析と、このグラフには2つデータが載ってまして、この上にちょっと1ベクレルを超えるところに飛び出しているものは、通常の直接海水を取ったやつをマリネリに入れてゲルマに入れてというそういうやり方ではかっているものになってまして、このときはちょっと多分海が荒れて、そのときにそういった影響が出たのかなと思っています。

その手前のところは、週に1回詳細に今はかり直しているものになるんですけども、それは上がっているのは1点だけなので、その後もうしばらく見ていきたいなと思っています。

あと、補足で、この調査位置、さっき今野のほうからも若干、夫沢川の河口というようなことがありましたけれども、1-3の資料で説明しているところとちょっと場所がずれておりまして、単純にこれを並べて同じデータとして見ていくというのはできない。数百メートル場所が違っているということもありますので、そこだけちょっと補足しておきますけれども、1月は海が荒れていたということもありますので、今後、継続して見ていきたいというのが、私の今のところの考えでございます。

それから、魚の6ページのグラフで、1月の検体数が少ないということですけども、先ほどお話にありましたとおり、底曳き網が4地点取れなかったというのが原因でございまして、刺し網に比べて底曳き網は根こそぎ捕るような漁法になっていますので、漁獲の量が全然数としては違ってくるということがございまして、実はこれまで1回だけ底曳き網が欠測になった月が昔あるんですけども、今回はそれが南北全てが欠測になったということで大きく数が減ってしまったという状況でございます。

あと、不検出のところにつきましては、これは何でこう下がっているように見えるのかというのは今のところはっきりわからないんですけれども、そういった誤差の範囲とかそういったこともちょっと検討していきたいと思います。どうもありがとうございます。

○議長

ほかにご意見等ありますでしょうか。なければ、ほぼ予定の時間となりましたので、議事については以上とさせていただきますと思います。

各機関におかれましては、本日さまざまなご意見、ご指摘がございましたので、今後もそうしたものを踏まえて適切にモニタリングをしていただき、また、その結果についてはわかりやすくということのを毎回申し上げてございますけれども、本日もさまざまご意見出ましたので、受け手にとってどう受けとめられるかということを考えながら、より具体的にさせていただけるような内容等の取りまとめということで、今後ともよろしく願っていたしたいと思います。

以上で、議長の任を解かせていただきます。本日はどうもありがとうございます。

5. 閉 会

○事務局

それでは、事務局から連絡します。

本日の部会ではさまざまなご意見、ご質問をいただきました。もし追加のご質問やご意見等ございましたら、3月5日木曜日までに事務局のほうにご連絡いただきたいと思います。よろしく願いたします。

あと、無料サービス券、本日は県庁外来駐車場をご利用になりまして、無料サービス券をまだ受け取れていない方がおりましたら、出入口の受付のところまで配達しますので、お受け取りください。

以上で環境モニタリング評価部会を閉会いたします。