

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1回環境モニタリング評価部会

日 時 令和元年6月5日（水曜日）

10時30分～12時00分

場 所 福島県環境創造センター環境放射線センター

1階 大会議室

（南相馬市原町区萱浜字巢掛場45-169）

## 1. 開 会

### ○事務局

ただいまより令和元年度第1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。

## 2. あいさつ

### ○事務局

開会に当たりまして、当評価部会の部会長である福島県危機管理部政策監の菅野よりご挨拶申し上げます。

### ○菅野政策監

今ご紹介のありました菅野でございます。

今年度第1回目の環境モニタリング評価部会ということで開催いたします。今年度も本日を含めまして4回ほど開催することになるかと思っておりますので、引き続きよろしくお願いいたします。

本日、皆様には大変お忙しい中出席いただきまして、まことにありがとうございます。

第一原発の廃炉の作業の今の状況でございますけれども、報道等でもご承知のとおり、3号機の使用済燃料プールからの燃料の取り出しということが4月15日から始まっております。これまでに7体の新燃料が取り出されたということで、この後7月からまた再開して取り出しが始まるということになっているかと思っております。

それから、1号機の格納容器の内部調査に向けた、格納容器そのものにアクセス用の穴をあける作業というものが、これも4月から始まっております。

また、おくれておりました1・2号機排気筒の解体作業、こちらもこれからいろいろ準備がございますけれども、7月下旬からは開始されるという予定になっていると聞いております。

こうした廃炉に向けたさまざまな作業が行われる中、周辺環境への影響というものもしっかりモニタリングして、またその結果を県民の皆様にはわかりやすく情報提供していくということは、やはり引き続き大変重要なことであると考えてございます。

本日の部会では、昨年度の第4四半期、1月から3月までの発電所周辺モニタリングの結果、また海域モニタリングの結果について確認をいただくこととしております。

また、午後からは、大熊町にあります中間貯蔵工事情報センターを訪問しまして、第一原発周辺の状況の変化というものを見ていただく予定となっておりますので、皆様には長時間になりますけれども、忌憚のないご意見を賜りますようお願い申し上げます、開会に当たりましての挨拶とさせていただきます。

本日はよろしくお願いたします。

#### ○事務局

本日出席の専門委員、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ご紹介とさせていただきます。

### 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。）

#### ○事務局

それでは、これから議事に入りますが、部会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。よろしくお願いたします。

#### ○議長

それでは、また私が議長ということで会議を進めさせていただきます。

最初の議事の（1）原子力発電所周辺環境放射能測定につきましては、福島県と東京電力から資料の説明を受けた後に、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、参考資料1、参考資料2、この3つについて説明をお願いいたします。

#### ○放射線監視室

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いたします。

資料1-1、原子力発電所周辺環境放射能測定結果（平成30年度第4四半期）について説明させていただきたいと思います。

まずは、21ページをお開きください。

第4、測定結果にて説明をさせていただきたいと思います。

まず、4-1-1、空間線量率についてですが、（1）月間平均値につきましては、いわき市下桶売と南相馬市の萱浜の2地点を除く各地点におきまして、依

然として事故前の月間平均値を上回っているところがございますが、全体と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、22 ページ目、空間線量率の1時間値の変動状況につきましては、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、空間積算線量につきましては、同様に年月の経過とともに減少する傾向にございました。

次に、23 ページ、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月間平均値につきましては、下に表で数値は書いてございますが、原子力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ございました。

次に、(2) 変動状況につきましては、全アルファ放射能及び全ベータ放射能の最大値は、いずれも事故前の最大値を下回っておりました。また、資料1-1の巻末にグラフ集がございますが、そのグラフ集に相関図を示してはおりますが、よい相関が得られておりましたので、事故、福島第一原子力発電所の廃炉作業などや福島第二原子力発電所の影響による測定値の変動は見られませんでした。

次に、24 ページに移りまして、4-2-2、環境試料の核種濃度（ガンマ線放出核種）につきましては、今期間に測定した環境試料は大気浮遊じん、降下物、上水、海水、海底土、松葉の6品目を調査いたしました。その中で降下物の葛尾村柏原の地点が、3月分について欠測となっております。こちらの欠測となった詳細につきましては、後ほど説明をしたいと思います。

環境試料のガンマ線放出核種の調査結果につきましては、全6品目からセシウム134、セシウム137が検出されましたが、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、平成30年度の第3四半期と比較いたしますと、大気浮遊じんの大熊町夫沢の地点を除きまして、おおむね横ばいの傾向にございます。

大気浮遊じんの大熊町夫沢の地点につきましては、資料1-1の5ページ目にトレンドグラフを示してございますので、5ページ目をお開きください。

5ページ目の一番上に、大気浮遊じん（セシウム137）のトレンドグラフが示してございます。大熊町夫沢につきましては、紫色の三角印でプロットされて

いるものでございますが、前四半期より今期は高くなっていることが確認できると思われま。今期のセシウム137の測定値につきましては、2.1から2.4 mBq/m<sup>3</sup>でございまして、前四半期と比較いたしますと、セシウム137が3倍と増加をしております、震災後測定を再開した平成26年の5月以降最大となっております。

続きまして、大熊町夫沢の地点の全アルファ・全ベータ放射能の相関図をごらんいただきたいのですが、巻末のグラフ集の61ページをお開きください。

61ページの上に夫沢の相関図が示してございますが、米印で書かれております2月4日の6時から12時の6時間値を除きまして、よい相関がございまして。また、相関から外れました米印の2月4日の同時間帯の風向につきましては、おおむね西方向でございまして、原子力発電所からの新たな放出の可能性は低いと考えられました。また、平成31年の1月から2月は雨量が少なく地表面が乾燥しているということで、こちらの同地点の周辺は工事車両の往来に伴う舞い上がりも確認されてございまして、周辺環境の影響が要因ではないかと考えられます。

続きまして、26ページにお戻りください。

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、大気中水分、上水、海水の3品目についてトリチウムの調査をしたところ、大気中水分の大熊町の夫沢の地点で、事故前の測定値の範囲を上回っております。前四半期と比較しますと低下はしております。

次に、海水と海底土につきましてストロンチウム90の調査をしたところ、海底土の第一原子力発電所取水口付近の地点で、事故前の測定値を上回っておりますが、事故直後と比較しますと大幅に低下をしております、前四半期よりも低下をしております。

次に、27ページ目、4-2-4、環境試料の核種濃度（アルファ線放出核種）につきましては、海水と海底土についてプルトニウム238、プルトニウム239、240の調査をいたしまして、その結果、プルトニウム238とプルトニウム239、240が検出されましたが、プルトニウム238は事故後検出されている測定値と同程度でございまして、プルトニウム239、240につきましては事故前の測定値と同程度でございました。

次に、比較対照地点について説明をしたいと思います。

66ページをお開きください。

比較対照地点、5-3-1、空間線量率の表が示してございますが、福島市紅葉山につきましては、移設前と移設後ということで分けて掲載をしております。こちらにつきましては、前回の環境モニタリング評価部会で説明をしたところでございますが、紅葉山の局の移設について3月に移設が完了いたしまして、3月8日から検出器の高さを2.5メートルから1メートルに統一いたしまして測定を開始してございます。

こちらの表とあわせて、巻末のグラフ集につきましても、移設前と移設後に分けて掲載をしております。

こちらの数値を見ますと、局舎移設の前後によりまして空間線量率の変化は見られておりますが、移設後の局舎の敷地を砂利敷きにしたことによるものだと考えております。

局舎移設の位置関係や現場の写真につきましては、参考資料1に示してございますので、参考資料1をごらんください。

参考資料1では、青丸が移設前の場所で、赤丸が移設後の場所になってございます。こちらはいずれも紅葉山の公園の中でございますが、北東方向に約20メートル移動してございます。下に写真がございまして、移設前は地表が土になっておりまして、移設後は砂利敷きになっていることが確認できるかと思われま。

次に、資料1-1の72ページをお開きください。

こちらの5-3-5、環境試料中の核種濃度（比較対照地点）の表の中の、海水、相馬市松川浦沖のところをごらんください。こちらにつきましては、過去の環境モニタリング評価部会におきまして既に報告済みの測定結果でございますが、クロム51につきましては、従前は「ND」と記載してございましたが、今回対象外核種ということで「/」スラッシュに修正をしております。

従前のNDの測定結果につきましては、海水の生試料を測定した値を入力してございましたが、福島県の発電所周辺環境モニタリング計画で定める分析方法が異なる方法でございましたので、その方法がリンモリブデン酸アンモニウムと二酸化マンガンによる共沈法でございまして、この方法でございましてとクロム51は共沈できないということで、今回対象外核種ということで「/」と修正をしております。

こちらにつきましては、平成29年度につきましても同じ記載であったことから、同様に修正をさせていただきたいと思います。

続きまして、参考資料2の説明に移らせていただきたいと思います。

こちらは先ほど少し触れました葛尾村柏原の降下物の3月分の欠測に関連する資料になってございます。こちらの説明につきましては、環境放射線センターより説明をさせていただきたいと思います。

#### ○環境放射線センター

福島県環境放射線センター分析・監視課の安齋と申します。

私のほうから、葛尾村柏原の降下物3月分が欠測となった件につきまして、参考資料2をもとにご説明させていただきます。座って説明させていただきます。

まず、本件の概要なんですけれども、モニタリング計画に基づきまして葛尾村の柏原地区に設置しております降下物用の小型水盤について、平成31年1月に環境省から、水盤を設置しております地点の敷地内にある住宅の解体工事を今後実施するというので撤去をしてほしいということで依頼がありました。その後、3月から工事を始めるという連絡を受けまして、旧地点、柏原地区の測定については2月までで終了としまして、その際水盤を回収させていただきました。そして新たな設置地点ということで、後ほど説明しますが、こちらのほうで4月度より測定を開始しております。

新たな設置地点なんですけれども、こちらは葛尾村落合というところになります。こちらは村役場があるところになっておりまして、村役場の屋上に水盤を設置させていただいております。旧地点の柏原地区地点より、役場方向、落合のほうは直線で西へ約5キロほどの位置にあります。

こちらの地点を選定した経緯なんですけれども、まず旧地点の葛尾村柏原地点につきましては、村内の帰還困難区域における放射性物質の降下量を把握することを目的に、平成26年度より測定を開始しておりました。今回当該地点が、特定復興再生拠点区域復興再生計画に基づきまして特定復興再生拠点区域に定められ、農業再生ゾーンとしまして除染、あと家屋の解体を実施するというので、今回継続して測定することが困難となりました。そこで、同じ柏原地区内で代替で測定ができる地点がないかということで調査はさせていただきましたが、残念ながら適地の選定という形には至りませんでした。そのため、柏原地区を諦めま

して、隣接しております葛尾村の落合にて測定を行うこととしまして、役場の屋上に水盤を置かせていただき測定するという形で地点を選定させていただきました。

今後についてですけれども、地点を変更することによって測定の継続性が失われてしまうんですけれども、葛尾村で継続的に測定するということ、あと葛尾村は原子力発電所から西北西から北西側でございますので、こちらの方角における放射性物質の新たな放出の有無の監視ということを目的としまして、当面の間、設置地点を葛尾村の落合に変更させていただきまして、測定を実施させていただきたいと思っております。

なお、同じ地点で土壌と松葉も採取は行っているんですけれども、こちらにつきましては引き続き同じ地点での採取を継続して実施していきたいと思っております。ですが、降下物を含めまして、地権者の意向でありましたり、復興再生計画の進捗といったものを踏まえまして、今後の対応はしていきたいと考えてございます。

最後にその他というところで、参考までに、新旧両地点におきまして、並行試験という形で、2月分の降下物の測定結果を表に記載させていただいております。

核種の濃度ということで、セシウム137ですと濃度で約5倍の差があったという結果となっております。

本件についての説明は以上となります。

#### ○議長

それでは続いて、東京電力のほうから資料1-2について説明をお願いします。

#### ○東京電力

東京電力福島第二の草野と申します。

資料1-2、原子力発電所の環境放射能測定結果（平成30年度第4四半期）についてご説明いたします。

資料の5ページ目のトレンドグラフをごらんください。

福島第一原子力発電所の環境モニタリングトレンドグラフ、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）のグラフを記載しております。

右下の大気浮遊じんのセシウム137のところですが、福島県でもご説明があ



りましたとおり、2月、3月が高めの値となっております。こちらは空気の乾燥による季節的要因と考えております。

そのほかおおむね横ばいで、特に有意な変動はございません。

続きまして、資料の6ページをごらんください。

福島第一の環境モニタリングトレンドグラフの環境試料の測定結果となります。左上の土壌は、今期は対象外となっております。

海水、海底土、松葉ともおおむね横ばいで、特に有意な変動はございません。

続きまして、資料の7ページですが、福島第二の空間線量率、空間積算線量、大気浮遊じんのトレンドグラフとなっております。

大気浮遊じんの全ベータとセシウム137のグラフのところに※3と書かせていただいております。こちらにつきましては、局舎移設工事に伴う欠測となっております。申しわけありません、地点をちょっと記載しておりませんが、モニタリングポスト1番の地点が欠測となっております。

大気浮遊じんのセシウム137の1月の値で、ピンク色のトレンドのところなんです、ちょっと高めの値となっておりますが、こちらは季節的要因による変動と考えております。

続きまして、資料の8ページですが、福島第二の環境試料のトレンドグラフとなっております。

左上の土壌は、今期対象外となっております。

そのほか海水、海底土、松葉につきましてはおおむね横ばいで、有意な変動はないと考えております。

続きまして、資料の17ページをごらんください。

1. 空間放射線、(1) 空間線量率につきましては、後ほどトレンドグラフでご説明したいと考えております。

次に、18ページですが、(2) 空間積算線量ですが、福島第一、福島第二とも事故以降は年月の経過とともに減少傾向となっております。

続きまして、19ページ、2. 環境試料、(1) 大気浮遊じんですが、アの月間平均値ですが、福島第一原子力発電所の月間平均値は、全アルファ放射能については事故前の測定値と同程度でした。全ベータ放射能については、事故前の月間平均値を若干上回っていましたが、周辺土壌の一時的な舞い上がりの影響と考

えております。

福島第二の月間平均値につきましては、いずれも事故前の月間平均値の範囲内にあり、事故の影響による測定値の変動は見られませんでした。

続きまして、20ページですが、環境試料の核種濃度、福島第一原子力発電所測定分ですが、核種につきましては先ほどトレンドグラフでご説明したとおりとなっております。海水のトリチウムにつきましては検出されておられません。

21ページは、福島第二原子力発電所測定分を記載しております。福島第二につきましても、海水のトリチウムについては検出されておられません。

続きまして、資料の29ページですが、2. 環境試料、(1) 大気浮遊じんの全アルファ及び全ベータ放射能を記載しております。

モニタリングポスト1地点のところに※2と書かせていただいております。こちらモニタリングポスト1番については、局舎移設工事に伴い平成31年2月12日より欠測となっております。

続きまして、30ページですが、福島第二の大気浮遊じんの核種濃度を記載しております。こちらにつきましても、2月12日から3月31日のモニタリングポスト1番のところを欠測※と書かせていただいております。局舎移設工事に伴い、2月12日より欠測しております。欠測期間中につきましては、1日1回、リサンプリングを行いまして、核種が検出されていないことを確認しております。

続きまして、34ページですが、福島第一原子力発電所の放射性廃棄物の放出量を34ページから36ページに記載しております。こちらにつきましては、放出管理目標値を満足しております。

続きまして、41ページから42ページですが、同様に福島第二の放射性廃棄物の放出量を記載しております。こちらにつきましても、放出管理目標値を満足しております。

資料の46ページですが、こちらにつきましては、平成30年度の第3四半期報の測定結果において未報告であった測定項目について記載しております。福島第一の測定結果となっております。表中の黒い太線で囲んだところが今回記載したところとなっております。特に有意な変動等はございません。

続きまして、49ページから56ページですが、福島第一の空間線量率の変動グラフを記載しております。モニタリングポスト1番、2番、3番、7番、8番

におきましては、点検による欠測があります。欠測時にはサーベイメータにて測定し、異常がないことを確認しております。

50ページのモニタリングポストの2番ですが、下にちょっと書かせていただいておりますが、1月15日から地中ケーブル敷設工事による変動がございます。

福島第一につきましては、そのほか気象要因以外に有意な変動はございません。

57ページから63ページに、福島第二の空間線量率の変動グラフを記載しております。

57ページのモニタリングポスト1番の地点ですが、米印で下に書かせていただいておりますが、モニタリングポスト1番近傍への大気浮遊じん採取用の局舎設置工事に伴う伐採・掘削・局舎設置等により減少傾向となっております。

福島第二につきましては、そのほか気象要因以外に有意な変動はございません。

資料の64ページについてご説明いたします。

64ページ、65ページは、福島第一の大気浮遊じんの全アルファ及び全ベータ放射能の推移です。こちらにつきましては、特に有意な変動はございません。

66ページ、67ページにつきましては、同様の福島第二の全アルファ及び全ベータ放射能の推移を記載しております。66ページに米印を記載しておりますが、こちらについては、2月12日以降については、局舎移設工事に伴い欠測となっております。欠測時には、モニタリングポスト指示値、スタックモニタ指示値に異常がないこと、及びプラントに放射性物質の放出に係る事案が発生していないことを確認しております。

68ページは、福島第一の大気浮遊じんの全アルファ・全ベータ放射能の相関図を記載しております。福島第一につきましては、一部相関から外れている試料がございますが、こちらにつきましては核種分析を実施しまして、セシウム134、137以外の核種が検出されていないことを確認しております。

69ページですが、福島第二の同様の相関図となっております。福島第二につきましては、非常によい相関がとれております。

70ページから74ページですが、福島第一の地下水バイパス排水、サブドレン排水の実績を記載しております。こちらについては、特に有意な変動はございません。

最後になりますが、75ページですが、福島第一原子力発電所の敷地境界近傍

ダストモニタ指示値の変動グラフです。こちらにつきましても、特に有意な変動はありませんでした。

説明は以上です。

○議長

ありがとうございました。

それでは、ここまでの説明に関して、ご質問、ご意見等がありましたらお願いいたします。石田委員。

○石田委員

資料1-1の5ページ目なんですけれども、この中で大気浮遊じん（セシウム137）のトレンドグラフが書いてあるんですが、ここ1年当たりのトレンド、最近の新しいものの、この紫のところなんですけれども、紫の三角のところ、ここ1年の間に1桁程度セシウムの濃度が上がっているように見えるんですが、なぜこのところでこういった濃度が高い値が出ているのかをご説明いただければと思うんですが、いかがでしょうか。

○議長

では、事務局のほうから説明をお願いします。

○事務局

環境放射線センター分析・監視課の安齋と申します。

先ほども説明があったかと思うんですが、冬季につきましては雨量が少なく、空気も乾燥しているため、地表からの巻き上げといったものが起こりやすい環境下となっている。これはほかの地点もそういった傾向が見られるんですが、あと説明がありましたが、中間貯蔵施設への搬入車両、こちらの車の車両数が大分ふえているということで、そういった車が通った際に、道路とかに降り積もっております。ちりとかほこりといったのが巻き上げられやすい環境下になっているのかなと思っております。

中間貯蔵施設の大熊工区への搬入量についてちょっと調べてはみたんですけれども、平成29年度の大熊工区への搬入実績が大体30万立米で、平成30年度は125万立米となっていて、これを月当たりに換算しますと、平成29年度が月当たり6万立米、平成30年度が月当たり10万立米ということで、約2倍ぐらゐ搬入量がふえていますので、したがって、車両とかの通行数も大体2倍近く

ふえているのかなと思っていますので、そういった搬入車両がふえて、それによる巻き上げによってちょっと高い値が出始めているのかなと考えております。

○石田委員

説明ありがとうございます。

ただ、やはり今ご説明いただいたとおりかと思えますけれども、ここ1年間の間に高どまりな形で数値が出ているので、もう少ししっかりとした、継続的にウオッチしていただければと思います。よろしくお願いいたします。

○議長

では続いて、大越委員、お願いします。

○大越委員

今の石田委員の質問に関連するんですけれども、資料1-1の参考資料、グラフ集の61ページに全アルファと全ベータの放射能の相関図が、夫沢地点について上のほうで示されているんですけれども、この相関図を見ると、あまり相関がずれていない、ずれている点が少なくて、先ほどの東電さんの説明で、資料1-2の68ページにモニタリングポスト3の相関図があって、こちらのほうはかなり相関がずれているような点が多数あるんですけれども、その夫沢のやつであまり相関図からずれている点が少ないように見えるのは、何か理由があるんでしょうか。

○議長

事務局のほうで説明をお願いします。

○事務局

ご意見ありがとうございます。

全アルファ・全ベータ放射能の相関図がおおむねよい相関が得られているということから、原子力発電所からの新たな放出はないものと、まずは考えられるのではないかなとは思われます。

あと、それに伴ってのダストの値の上昇というのは、先ほどご説明したとおり、工事車両の往来などによる巻き上がりが原因という、その現場からの巻き上がりが要因の一つではないのかなとは考えております。

○大越委員

多分その施設からの影響ではない、舞い上がりというのはそうなのかもしれな

いんですけれども、実際このサンプリングした試料からは、セシウム134、137が過去に比べれば高く検出されているので、通常の天然放射能の比とは違うところでやはりその全ベータ側に放射能が出てこない、その説明のつじつまが合わないような気がしてしまうんですけれども。ロックしている点で、相関がずれたものだけをはかっているから……、いや違うな、相関がずれたものを抜き出してはかっているんですから、とりあえず相関がずれていないということは、あまりセシウム134、137がなんか含まれていない全ベータの測定結果になっているのかなと、ちょっと穿った見方をしてしまうんですけれども、その点はどうなんでしょうか。

#### ○事務局

事務局の福島県環境放射線センターの那須と申します。

先生がごらんになっております相関図のスケールを確認していただければと思うんですけれども、スケールは全ベータ放射能・全アルファ放射能ともに $Bq/m^3$ ということで、核種分析で使っている $mBq/m^3$ の1000分の1の単位になっているんですね。

ですので、夫沢のほうを見ますと、例えば一番外れているものと相関からおおむね0.0幾つ程度全ベータのほうが多いだろうと見られておりました、実際これを核種分析かけまして、同じ程度のセシウム137足す134が出てきております。

大越先生がおっしゃっているものの説明になるかどうか難しいところですが、福島第一さんのほうの大気浮遊じんの核種濃度月平均ですと、夫沢の濃度からしまして、MP-3ですと数十ミリベクレル程度平均的に出てきておりますので、そもそも相関図として見られる範囲に出てくると。MP-8と、それから当センターの夫沢地点ですけれども、これの相関図のずれがおおむね、ちょっとスケールが2つのグラフで違うので見比べにくいのですが、おおむね同程度と見られますので、そこは月平均と相関という点ではある程度とれるのかなと考えております。

#### ○大越委員

すみません、すぐにはなかなか理解できないので、もうちょっと考えさせていただきますけれども、何となく、舞い上がりでセシウム134、137の濃度が

高くなったということは間違いはないだろうと思うんですけども、それが本当にこの相関図に正しくあらわれているのかなというのが、何となくいまち納得できない点がありますので、もし引き続き何か情報があったら教えていただければと思います。よろしくお願いいたします。

あともう一点、すみません、続けてよろしいでしょうか。

先ほど海水のクロム51のお話があったんですけども、以前は生の海水をはかっていたのでクロムをはかれたけれども、前処理方法を変えたので、クロム51が共沈では沈殿側に行かないからはかれなくなったということなんです。その理由はわかったんですけども、ここに挙げている、ガンマ核種としてクロム51初めいろいろ核種が挙がっているんですけども、これはあくまでもある意味例示の核種であって、ガンマ核種としてはからなくてはならない核種が全部挙がっているという理解ではないということでもよろしいでしょうか。

#### ○事務局

ありがとうございます。

今回修正の説明をした中身といたしましては、端的に計画上の分析方法の結果を記すべきところ、それでない分析方法の結果が記載されていたということなので、まずは修正をさせていただきたいというところでもございました。

ガンマ核種について測定をするべきじゃないのかというお話だったかとは思いますが、そちらについては生試料での測定というのも行っておりますので、そういった数値の確認はできている体制はとっているものと思われま

#### ○大越委員

お聞きしたいのは、海水に関しては、クロム51は県としてはからなくてもいいという核種であるという理解でよろしいでしょうか。はからなくちゃならないんだったら、例えば生試料でちゃんとはからなくちゃいけないし、それともここに書いてある核種は、あくまでも原子力発電所の運転に伴って発生するメジャーな核種を書いてあって、もし検出されればそこに数値が入るけれども、測定するのが必須、マストではないという理解でよろしいでしょうか。

#### ○事務局

クロム51につきましては、必須核種ではないということでもございます。

#### ○環境放射線センター

すみません、環境放射線センターの加藤と申します。

クロム51につきましては、こちらのモニタリング計画の中で、クロム51は対象核種に含まれております。

○議長

監視室長から、お話があるそうなので。

○放射線監視室長

お騒がせして大変申しわけございません。

ここの72ページの、今ほどの松川浦沖の海水のところで斜線にしましたということなんですけれども、もともとこちらの地点は表の表題にもありますように比較対照地点ということで、いわゆる発電所の近傍の海域とはわざと遠いところの比較対照地点の測定結果を、発電所の監視結果と同時に示しているわけなんです。これの測定方法を見ますと、発電所は当然文科省のマニュアルに沿ってやっていますので、リンモリで沈殿される放射性物質を落として、きちんとガンマ核種を測定すると。

一方のこちらの松川浦沖のやつは、海水を生の状態を持ってきて、丸見えでそのままはかっちゃうんです。なので、発電所の測定計画上は、海水等はリンモリでやったものをこちらの表に掲載するという取り決めで書いてありますけれども、残念ながらこちらの松川浦沖のものは、その測定法に倣って測定したものではないので、クロムはもともとリンモリで吸着できないので、これは見ていませんよという意味で斜線を引いてあって、それが今までずっとここに頓着せずに全部NDで表記してしまいましたけれども、正確に言えばこちらははかっていないので斜線で示しますという、そういう修正をお願いしたいということの意味でした。

○環境創造センター福島支所長

福島支所の水口です。

ここは比較対照地点なので、マリネリで最初のころ測定していて、あわせてリンモリもやっているんですね。なので、マリネリでやるとクロムもはかれるので、当初はNDという表記をしていました。リンモリでそのほかのやつは当然出るんですけれども、そうすると、ここの地点だけ両方やっているような形になってしまったので、ほかの1Fの周辺海水のほうは全部リンモリしかやっていないものですから、それと合わせるような表記の仕方にするということで、今回からその



リンモリのほうでやったものだけを表記しましょうという話になったので、ここは斜線になったというのが実情です。

○大越委員

経緯はわかったんですけれども、ですからクロム51は核種として、定量、値づけをしなくてもいい核種だという理解でよろしいわけですよ、というところだけ教えていただければいいんですが。ちょっと先ほど、はからなくちゃいけないというお答えもあったので、どちらが正しいのか教えていただければというだけです。

○議長

大分混乱して申しわけございません。私も専門家ではないので詳しくはあれですけれども、今の話を聞いていますと、そもそもその地点は、クロムについてほかの地点と同様にはかる対象にはしていない、だけれども、たまたま分析法上はかれるということで、今まではNDで表記していた。ただ、本来そういう位置づけにしていない測定地点なので、今回からは外しましたということよろしいんですかね。ということのようです。

大越委員、よろしいでしょうか。では、小山委員。

○小山委員

では、私のほうから2点ほど。

今のこの示している核種が、本来この現在のモニタリングにおいて、対象として選んでいくにふさわしい核種なのかどうかということについてはまず一つあって、あと事故後、かなりもっと、これ以外の核種やなんかも分析結果を出していたと思うんですが、それとこのモニタリングというのはちょっと区別して考えているということなんだろうと思います。

ただ、昔の話をちょっと申し上げますと、その中で平常時のこういう放射線監視のモニタリングをする際に、ただかなり考え方を詰めて始まったのではなくて、大昔にちょっとフォールアウトとかなんかで出ていて発表されていた核種なんかをそのまま選んで、それをモニタリングの結果から今まで発表していたのに、途中から核種を絞ったということで、減らすというのはおかしいということもありまして、例えば事故によるとか、そういった大型核種で出ていたもの、県として発表していたものがそのまま残ってきたなんていう経緯なんかもあると思います。

ですから、今後のモニタリングにおいて、やはり全ての核種をデータで出しているということでは、緊急の災害時のデータの発表とはちょっと異なって考える考え方というのがあっていいのかなとは思いますが、これが適切かどうかということ自体は、まだいろいろと今後やっていく上で検討余地はあるんじゃないかなと、絞って見ていく上であらうかと、今も思います。これは私の感想です。

あと、先ほど来の夫沢地区の大気浮遊じんの問題で、であるとすれば、県側の、23ページの変動状況というところの中で、この測定値の変動の要因が自然放射能の影響か、あるいはいろいろもっと考えられる、事故及び原子力発電所の廃炉作業などや福島第二原子力発電所の影響による測定値の変動は見られませんでした、と書くのが適切なかどうか。これは東京電力のほうに書いてあるように、周辺同様の一時的な舞い上がりの影響と思われる変動も見られた、というふうに東京電力のほうの19ページに書いてございますので、そこは何か修正が必要なのではないかなと思いました、私は。

○議長

今の小山委員の最後のご意見について、何かコメントありますか。では、宍戸委員。

○宍戸委員

それに関連にして単純なあれなんですけれども、ここではかっている地点と、車の動きというか、近くに車両がたくさん動いているのか、場所の2点がちょっと私見当がつかなかったのも、その辺のところの検討を一応しておかなきゃいけないんじゃないかなと思うんですけれども、夫沢のこの測定地点と車の動きというのは結構多いところなんですか。

○環境放射線センター

環境放射線センターの加藤です。

夫沢のモニタリングポストには、屋外に監視カメラがついておりまして、角度的な方向性もありますけれども、ある程度その中間貯蔵施設の施設を局舎の希望で建設工事をしているという関係もありまして、周辺の道路を工事車両、ダンプですとか人を乗せた工事関係の車両が頻繁に通っているというのは監視カメラ上で確認できておりますので、そういう通行の際の土壌の舞い上がりというものはある程度あるんじゃないかなというのは、監視カメラ上で確認しております。

○宍戸委員

それよりは場所的に本当に近いのか、道路と近いところなのかっていうそれだけの確認でも私は十分だったんじゃないかなと。じゃないと、もうちょっと遠くのところだと、舞い上がる粒子の大きさが大きいのか小さいのかという問題もあって、それは原発直接の問題じゃないかもしれないけれども、環境全般で細かいやつがたくさん飛んでしまうと困るし、近いんでそんなに大きな粒子じゃなくて、近海だけもっと舞い上がりでちょっと汚染するんだということであれば、それはまた対応が違うと思いますので、その辺のところの確認をしたかったんです。

もしそういうことであれば、車の動きとリンクするのであれば、もうそれが一つの大きな理由だというふうに報告書に、こう考えられるということでもいいと思いますけれども、記載しておいたほうがいいんじゃないかと思いますので、その辺のところを修正していただければありがたいと思います。

○議長

では、柴崎委員。

○柴崎委員

今のことにも関連するんですけども、大熊のステーションのすぐ近くは、多分つい最近になって大分造成工事をやっていると思うんですね。前は森林とか結構覆われていたところが、伐採もされているし、それから地形改変でかなり今裸地が広がっているし、それからすぐ近くにいろいろ施設ができていると思うので、そのタイミングがいつから始まったのかと、この今高く出てきたのをちゃんと比較して説明されたほうがいいんじゃないかと思います。単に工事車両が通行して舞い上がっただけじゃなくて、かなりあの辺が以前に比べて、多分きょう午後行けばわかると思いますけれども、すぐ近くでもう裸地状になっていたり、貯蔵施設の工事が昨年と比べて今かなり進んでいると思うので、その辺の土地改変とか、地表の表層の状況がかなり変わったのがいつぐらいからなのかというのと、照らし合わせて分析してほしいなと思いました。

○議長

では、どうぞ。

○岡嶋委員

今のにも関連なんですけど、こういうある種結論的にこういう形で、推論とはい

え出されているわけですが、基本的に、一時的にこれが上がった状態だったらいいんですが、これからまだこういう作業が継続するであろうということも考えられることからすると、今後もこういう高い値がずっと定常的に出てくるであろうということも考えられると思うんですね。

それからすると、今のご意見のようにいろんな要因が考えられると思えるので、やっぱりそこはもう少し、推論から科学的根拠にまでもう少し足を踏み入れた形できっちり結論を出していただけたらありがたいなと思うのがコメントなんですね。何となく、ちょっと上がったからこれが原因ではないですかというだけになっているだけだと思うんです。だけど、状況から考えると、これから先今後も続くであろうということからすると、そこはこれからも続くかもしれないということからすると、科学的根拠まで踏み入れてほしいというのが一つだと私は思います。

あわせてなんですけれども、県のご説明で、測定結果のところでは初めに言われたんですが、2地点を除いた各地点ではこうだという傾向が見られたんですが、じゃあ2地点はどうだったのかというのが、ご発表というか報告では何も出てこなかったように思うんですが、この2地点は一体どうなったんだろうというのがありまして、除いた部分については、もっときっちりその分析をする必要があるのではないかなと思うんですね。全体の傾向はわかったとしても、じゃあ除いているところは一体どういう状況だったのか。それが少し欠けているかと思しますので、そこの部分については何らかの見解を今後補足していただけたらありがたいかなと。例外を挙げたら、必ずその例外は一体どういうことだったのかというのをやっぱり述べないと、報告にはならないかなと私は思いますので、コメントとしてそう申したいと思います。

○議長

ありがとうございます。今までの説明について、事務局からコメントありますか。

○事務局

ご意見ありがとうございます。

2地点というものが事故前の月間平均値は上回っていないということで、それ以外については現状上回っているということでございますが、数値的なものを申

し上げますと、いわき市下桶売と南相馬市萱浜につきましては、いわき市下桶売は54 nGy/hで、南相馬市萱浜は46 nGy/hということで、事故前の月間平均値の33から54 nGy/hを上回ってはいないということで、まずは、2地点を除いたものについては、というような表現にさせていただきます。

そのほかの地点の数値の範囲につきましては、21ページの下の月間平均値の表に記載のとおり、事故前の数値はまず上回っているということでございます。

個別的な数値につきましては、29ページ以降に、各地点ごとの月間平均値が表になってございます。数値的な説明をいたしました。

#### ○岡嶋委員

もしそうだとすれば、書き方は、2地点を除く各地点では依然として月間平均値を上回っています、で切るべきだと思いますね。全体の傾向をここで「が」で書いていくと、2地点を除いた部分だけがこういう全体の傾向を示すような形に読めると思うんですね。文章の書き方が。

そうではなくて、2地点は、例えば今のお話からすると、事故前の平均値以下であった2地点を除く各地点では影響により依然として事故前の平均値を上回っています。しかし全体として……、という話に変わるのではないかと思うんですが、その記載の方法をもう少し工夫していただければありがたいと思います。

#### ○議長

ありがとうございます。

今のお話を聞いていますと、多分日本語の問題かなという感じがしましたので、この記載の表現、やはりこうした報告書については、最終的には我々が見た後でオープンにしまして、県民の皆様初めいろんな方に見ていただくということですので、そうした中で誤解がないように、かつわかりやすく丁寧にということを心がけていかなければならないということなのかなと思います。では、原委員。

#### ○原委員

ちょっと今の議長のお話のことなんですけれども、先ほどから大越先生も、岡嶋先生も言われていることの中で、ここで車の影響かどうかといったところが、例えば工事車両の搬入数が増大したという事実があるからそれで確認しましたという表現になっているけれども、24ページの文章の下から4行目、工事車両の往来に伴う舞い上がりが確認されているため、と。これ書き過ぎじゃないかなと

私は思いまして、しかも工事車両の往来というのは前からあるわけなので、その増加が一応あることからそう推察されますぐらいの話で。

また、それにもう一つは、これらの傾向が、それが正しいかどうかも確認していきますというような、やっぱりこれは中止できますみたいな、ちょっとニュアンスを残したほうがいいんじゃないかと思えますよね。データがないんだもの。ちゃんとした相関が、車の台数とかなんかもちゃんとデータがとれていて、相関があって、その増加傾向とこの傾向がちゃんと合っているという話であれば、それは確認されたと言っていいと思うんですけども、そこら辺のところがちょっと何か甘いような気がするので、そこはもう少し柔らかい表現にしたほうがいいんじゃないかなと。やっぱり断定的に言っていくと、違った事実が出てきたときに、じゃあどうなるのというのが、説明できなくなるんじゃないかなと。

これは東電さんのほうにもちょっと申し上げたいんですけども、これ宿題と思って解釈してくださいね。冬場乾燥していれば必ず上がるみたいに先ほど説明されたけれども、じゃあ四季別にグラフを書いて、必ず冬場に上がっているのと、そこをクロスしないで必ず冬場のデータはほかの月よりもちゃんと上がっているのというのを、ちょっと今度見せてくださいね。それならば、そのことは言えると思うんですけども。それがなくて、これ私冬場のところにずっと矢印書いてみたけれども、必ず上がっているわけじゃないんだよね。だからそこら辺、ちょっと説得力のあるデータを後で見せていただきたい。次回でもいいし、後で私にメールください。何かやっぱりそこら辺が少し、皆さん、これでこれでって済ませているけれども、ちょっとやっぱり確認はとりにいったほうがいいでしょう。すみません、リクエストです。

もう一つ、すみません。最初の小山先生が言ったことに関係すると、月間平均値のところ、23ページの(1)月間平均値のところの2行目の表現、事故及び福島第一原子力発電所の廃炉作業等や福島第二とかあるんですけども、その事故及びの事故っていうのは、事故の影響はあるわけですよ。事故前より高いんだから。だからこの事故というのが、ちょっとどういうことを言っているのか。新たな事故のことを言っているのか知らないけれども、この事故というところ、捉えられちゃうんじゃないかな。事故の影響ですよ、やっぱり事故の前よりも上がっているのは。だから、ここも書き過ぎじゃないかなと思うんですね。新

たな事故ならわかるけれどもね。

すみません、ちょっとそこをまた検討してください。

○議長

ありがとうございます。では、放射線監視室長。

○放射線監視室長

原先生初め、各先生から非常に厳しいご指摘があつて、よくわかる日本語と、あと誤解のないようにということで、この辺はきちんと、県の測定結果の分、それから東京電力の測定結果とそごが生じないように、この辺は調整しながら内容を修正して、間違つて捉えられないように直していきたいと思います。

あと、何度も出ています、まるでこれが犯人じゃないかの書き方ですけど、これは確かにおっしゃるとおりで、相当な精査が我々も必要だと思います。ちょっと例を申し上げますと、一昨年前に起きた例の浪江町の火災の際なんですけれども、最初やっぱり当然ダストは上がっているんですけど、じゃあこれって何由来なのといったときに、火災現場の付近に置いたハイボのほうは、ちょうど36号線の脇なので、やはりその工事関係の件でトラック等が多い場所なので、その土ぼこりをとっているのか、それともはたまたその煙由来のものでダストが上がっているのか、これは判断つかないんですね。その後、継続してずっと、環境創造センターのほう、我々とJAEAさんの共同研究の中でやってきて、とってきた灰分のろ紙をよく分析して、それが燃焼成分でレボグルコ酸というやつだったかと思ひますけれども、その犯人をきちんと特定した上で、これは火災由来です、これは火災由来ではありませんとかつていう話もしましたので、この辺はやはり単に輸送量が増大したからということで、それが犯人というのも決めかねられないでしょうし、それからあと柴崎先生がおっしゃったように、この辺の改変はスピードがものすごく進んでやられています。旧センターの周りも次々にもう周りの一般のおうちが解体除染でなくなっていつて、日に日に様相が変わっているんで、その拾っているのが果たして本当に近くの土ぼこりの舞い上がりなのか、それとも例えば冬場のように水はけが強くていろんな裸地になったものから来たのか、その辺はよく区別してきちんと由来を確かめないと、文字に起こすには非常に、決めつけてやるというのはやっぱり非常によろしくないし、科学的に指摘しないとまずいでしょうから、その辺は当然今後いろいろ相談しながら、

きちんとした評価になるように修正を、それから追跡調査も単に台数だけでというのはやはり非常に危険だと思っていますので、そこはちょっと、アイデアはありませんけれども、少し我々のほうでも何とかその傾向なり、あるいはこういう場合だと高くなるだとか、そういうのを見きわめられるようなことを何か考えていきたいと思っていますので、ちょっとお時間ください。すみません。答えになっていなくて申しわけないです。

○議長

では、原先生、お願いします。

○原委員

その舞い上がりだけが真犯人だとしたら、やっぱり道路に対して舞い上がりをしてもらいたくないような措置をしてもらったらいいと思うんだよね。それは環境省に言って、ちゃんと舗装するなり、それでモニタリング、県民が心配するからという話は申し入れしたらいいんじゃないかと私は思って、やっぱりそこは少し追求したほうがいいんじゃないかと思っていますよ。ぜひそこはやってください。お願いします。

○議長

ありがとうございました。

いろいろとご意見いただきまして、測定値の評価の観点でいろいろな変動の要因について考えられることを記載されているんですけども、やっぱりそうしたことを記載するに当たっては、完璧な根拠に基づくものというのは、当然それに基づいて適切に表現するというのは必要かと思っています。全てを数字できちんと根拠をもって書くというのはなかなか難しいとは思いますが、できる限りそうした観点から、これからも記載については注意していきたいと。それから、要因の解析ができるものについてはしていただくということでお願いしたいと思います。

そのほかの前半の説明について、ほかの観点からのご質問等があればお願いしたいと思います。宍戸委員。

○宍戸委員

資料1-1の59ページのところをずっと見ていったら、例えば田村市、2回はかっているんです。平成30年5月16日と平成30年11月8日と2回はかかっていて、ずっとセシウム137のところ見ると、2回目のほうが高い。時間が



たったほうが高いと。そういう目でずっと見ていると、2回はかった後ろのほうが高い値が多いんですね。何かこれはバイアスがあるのかなと思いながら見ていたんですけども、こういうふうにはかかったほうが高い、半年たってセシウムが上がっているというふうに見られちゃうんですけども、何か測定のバイアスでもあるのかなという気がしたんですけども、どういうふうにと考えたらよろしいでしょうか。

○議長

事務局のほうでコメントをお願いします。

○穴戸委員

これ土壌だから、とる場所が違うのかなとか。それにしても全部、ほとんどの地点が後半上がっているでしょう。ばらつきの範囲かもしれませんが。

○事務局

環境放射線センターの安齋と申します

先生のおっしゃるとおり、陸土については年2回はかっているんですけども、ちょっと秋のほうが全体的に、山木屋は逆に下がっている感じなんですけど、あとは全体的に上がっている地点が多いんですけど、すみません、ちょっとそこまで詳しく見ていなかったというのが本音でございまして、確かにちょっと上がっておりますので、その件につきましてはもう一度、採取したときの記録とか写真とかそういったものが残っていますので、そういったものを見てみまして、従来と同じところでとっているのかどうかとか、あとは分析の方法とか、前処理の方法とか、そういった一連の分析工程を見てみまして、もし何らかの原因とかがあれば対応しないといけないですし、その辺ちょっと精査してみて、原因があれば追求していきたいなと思っております。申しわけございません。

○議長

土壌ですので、年2回のやり方が変わったのか、それとも過去のデータと比較して変動の範囲なのか。（「ばらつきの範囲ということもありますし」の声あり）そうしたことも含めてよく解析といいますか、調べた上でお答えできるようにしておいてください。よろしくをお願いします。では、原委員。

○原委員

すみません、そこで134と137の比率が逆転しているようなところもある

ような気がするから、そこも見てください。田上先生いたら怒られちゃいますよ。

○議長

では、岡嶋委員。

○岡嶋委員

聞き漏らしたかもしれないので、ちょっと見方だけ教えていただければと思っていますところなんです、東電さんの資料1-2の57ページ、MP-1のお話で空間線量率の変動グラフがあったところなんです、下に米印のコメントがあって、読んでいくと「減少傾向にある」って書かれているんですが、どこのことをこれ減少傾向とお話しされているのか、僕にはよく理解できなかったんですが、どの辺のところをおっしゃっているのでしょうか。

○東京電力

東京電力福島第二の草野です。

ちょっとグラフでは見づらいんですが、モニタリングポストの値はピンク色の実線となっております。一番左側のところを見ていただくと、220ぐらいのところを指していると思うんですが、そちらがわずかではあるんですが、3月末までかけますと下がっているという状況となっております。

○岡嶋委員

グラフを横にして私ずっと見てみたんですけども、そんなふうに見えるのかな、どうかなと思っていて、実は2月の半ばから3月ごろぐらいにちょっと波線になるところぐらいは、ややそこで下がり気味だけでも、また上がってきているなというふうに私には見えただけなんですけれども。

だから、全体的にいうと本当にそういう減少傾向と言っていいものなのだろうかというふうに思ったりしたので、ご質問させていただいたんです。今のお話からすると、1月の一番初めの値がこれぐらいで、3月の一番終わりがこれぐらいの値だから、全体としてのトレンドは下がっているであろうというお話だけだと思っただけなんですけれども、それがここに書いてある因果関係のところである伐採・掘削・局舎設置等により「減少傾向にある」と言えるのかなというのも少しわからなかったんですが。

○東京電力

福島第二原子力発電所の田中と申します。

この減少傾向にあるというところにつきましては、工事をしている最中に、我々やっぱり地表面をいろいろ掘削したり伐採したりしているのは事実でございます。そのたびに線量を確認してございます。空間線量のモデルポストの値を確認してございます。このグラフのスパンではなかなか表現できていないんですけれども、確実に下がっているというのは、このトレンドではなかなか確認しづらいんですが、日常管理レベルのもうちょっとスパンの大きいグラフで見ますと、数ナノグレイ下がっているといったところが確認できています。

全体的には「うっすら下がっている」といったところになっていますので、ちょっとそこら辺の表現が足りなかったのではないかなと思います。現地での工事の形態に伴う線量率の変化につきまして確認して、確実に下がっているというところがありますので、それを記載させていただいた次第です。

○岡嶋委員

状況はわかりました。ただ、これ見られる方からすると、やっぱりわかりづらいと思うんですよ。皆さん答えを知っていて、それでこれを書かれているので、多分こういう答え方だと思うんですが、このグラフを見たときには、やっぱりちょっとわかりづらいと思うんですね。だから、そこの記載だけ、ちょっとうまく工夫していただけたらありがたいなと思います。よろしくお願いします。

○東京電力

承知いたしました。

○議長

ありがとうございました。

それでは、最初の項目についての質疑については、時間も大分押してまいりましたので、ここまでとさせていただきます。よろしくお願いいたします。

今さまざまなお意見をいただきましたので、特に要因について記載をどうするかというところで、その要因についての科学的な根拠について、やはりもっとしつかりものにするべきだというのがありましたので、今後の報告書のまとめに当たってはそれをちゃんと念頭に置きながら、日ごろのモニタリング、それから調査に当たっていただきたいと思います。

それでは、議事の（２）に移らせていただきます。

海域モニタリングについてでございます。

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

東京電力プロジェクト管理部の白木と申します。

お時間も押しているようでございますので、ポイントだけご説明させていただきたいと思っております。

まず、資料の 2 - 1 をごらんになっていただいて、港湾内から港湾外に至る海水濃度を示してございます。

通常 1 年間、横軸で 1 年間を示しております、ほぼ変動がない、あっても降雨による一時的な上がりであるというのが従前でしたが、今回お示しするグラフにつきましては、1 点だけ従来にない変動がございます。

1 ページをごらんください。

左側の上、一番左端、1 ~ 4 号機取水口内北側（東波除堤北側）、これ茶色がセシウムでございます。小さくて申しわけありませんが、1 月 25 日ぐらいから徐々に上がって行って 3 月ぐらいから下がっている、というのがごらんになれると思います。そのすぐ左下の赤い枠の遮水壁前というのが、やっぱり似たようなことを示しているというのがございます。

これは一体何に基づくかというところでございますが、ちょっと資料のつくりが悪くて申しわけありませんが、飛んでいただいて、非常にちょっと説明の順番が申しわけありませんが、8 ページの参考というところで、本来はこの工事内容を説明してからこうですよとご説明すればよかったです、これはメガフロート津波等リスク低減対策と長ったらしく書いていますけれども、メガフロート、もちろん先生方御存じかと思っておりますけれども、事故の時に大きな鉄の箱を貸与されて、その中に 5・6 号機にたまった海水等を貯蔵して、その後処理したということでございます。中の水は浄化装置で処理して、その後きれいな水に、つまりろ過水を入れて港湾内に置いておきました。ただ、これはバラスト水として入れているんですけれども、ある意味浮いている状態でございますので、また津波等が来た場合に海上の設備等に被害を及ぼすという可能性があるということで、このメガフロートを、今港湾の北側にあったものを南側の 1 ~ 4 号機開渠というと

ころ、四角い木のところですね、そこへ持ってきて、海底に土を盛って、その上に沈めて、陸地として使うという工事を進めてございます。それがこの8ページにある工程でございます。結構長い、4年にかかる工程でこれをやっています。

それに伴って、当然海中でいろんな工事をします。一番初めに、2018年度にやりましたのは海側遮水壁防衝盛土、これ土を盛っていると。つまりメガフロートを1～4号機開渠のところに埋めた場合に、その手前に海側遮水壁がございますので、そこにぶつかって海側遮水壁に損傷を与えてはならないということで、土を盛ったという工事になっています。当然この土はほかのところから持ってきたセシウム等の吸着していないいわゆるきれいな土でございますが、当然海の中でそういう工事をやりますので、従前海の1～4号機開渠の中に若干ではございますが沈降していた粒子状とかそういうものが舞い上がって一時的に上がったというふうに考えてございます。

1ページに戻っていただいて、それが一旦濃度が上がったという、2019年1月26日の手前ぐらいから上がったのは、その工事のせいではないかと。

その工事が今終わりました、今はこの1ページの絵の中にありますところの、ちょっと絵があれで申しわけありませんけれども、真ん中あたりにシャープさんのシルトフェンスという、2枚、グリーンの線が引いてありますけれども、この右側に今メガフロートが置いてございます。今度はこの左側のところに工事をまたするんですけれども、今一旦その工事が静かになった状態でございます。そのために海中での工事が一旦とまったので、濃度が下がってきたというふうに考えてございます。

ただもう一点、細かく見ると、青枠のほうのセシウムはずっとある程度低い値が続いているんですけれども、赤枠のほうが上がってきているというのが、ちょっとこの赤と青で違うのかなと。もしかしたら、この真ん中にありますシルトフェンスの影響が何らかあるのではないかとということを思っておりますが、ちょっとまだデータは少ないですし、中の詳しい流動等も確認しておりますので、今後調べて、ここの状態はどうなっているのかというのを考えていきます。

もう一点、非常にこれは全く根拠というか理由がわからないんですけれども、右側の上から2つ目、トリチウムです。トリチウムもきゅっと下がってしまっているんです。トリチウムは、御存じのように、いかなることをしても除去も何も

できないので、濃度が下がっているというのは非常に不思議な現象でございます、これについてもなぜこうなっているのかというのを、もう少しデータを積み重ねて解析、解明をしたいというふうに思っております。この減少は、この本当にローカルな1～4号機開渠だけの現象でございます、それ以降、2ページ以降は港湾内、いつもお示ししております港湾内、三角のところとか、当然外の港湾外については全く影響がないということで、非常にローカルな影響というふうに考えてございます。

ちょっと時間もないので飛ばしますが、3ページ、4ページは従前どおり、徐々に下がってきていると。

ただ、6ページに南北の放水口のところの詳しいデータを示していますが、グラフはちょっとばらけていますので、表で平均値と書いていますけれども、ちょっと平均の下がりぐあいが若干一定になってきているということで、今現在の1Fの状況ですと、このぐらいの濃度で一定期間推移するのかなというところが、6ページと7ページの表の数字が一定の数字になってきているということでございます。

8ページにつきましては、グラフにも書いているんですけども、よりわかりやすいということで、デジタルの数値ですね、瞬間的な数字でございますが、このぐらいの濃度ですよということを書いてございまして、これよく聞かれるのは、工事前と比べてどうなんですかということをご心配なされる方が多くございますので、表の中には工事前の値と今の値と、今といっても、ちょっとストロンチウム等は分析に時間がかかりますので、若干タイムラグがございますが、こういう資料をおつけいたしまして、メガフロートの工事に伴って海水の中がどうなっているのかと、上がることはないのかと、上がった場合は例えばどの対策をとるとか、そういう資料を今年度からつけさせていただいて、説明させていただいているということでございます。

資料2-1については以上でございます。

次は、資料2-2でございます。

魚介類の測定結果でございますが、資料2-2のほうは4月中の定例というか普通のスピードでやったものでございまして、これについては特に高いのはございません。

急遽すみませんが、別刷りで1枚ものの資料、魚介類の核種分析結果というものの、これはここに書いてありますように、昨日弊社のほうで発表した内容で、従前ですとこれは来月分の公式資料になるんでございますが、測定した結果が、ここにありますように101.7ベクレルということで、非常に従前よりも高いということで、それで急遽発表させていただいて、福島漁連様は自主基準ということで50ベクレルで試験操業をおとめになるということをお聞きしておりますので、この対応をとられているということもありますので、これはちょっときょう、急遽、別紙ですがお知らせいたしました。

魚はクロソイということで、これは従来からソイ類は結構高い濃度になるということはおわかってございましたが、T-S7という福島第二沖のところ2キロ地点でこの魚が採取されたということでございます。

なお、これにつきましては、弊社のモニタリングの内容でございますが、福島の魚を混ぜてミンチ状にして測定してこの結果になるということで、この場合は3匹を混ぜてございます。大きさですと25.4センチから36センチ、重さですと320グラムから520グラム。文献によりますと、年齢でいうと2歳から2.5歳ぐらいの魚を3匹混ぜた結果がこういうふうになっているということでございます。

港湾外につきましては、従前ずっと100ベクレル未満が多かったところがございますが、これが昨日発表させていただいております。

なお、これに関係して、飛んで申しわけありませんが、この資料2-2の11ページ、これは港湾内の結果でございます。これはかなり、見ていただけるように、採取されている魚が多くなってございます。これは先ほど申しましたメガフロートの工事をやっておりますので、一般的な感覚として、海の中で工事をやれば、中にいた魚が出てきてとれてしまっているのではないかなというふうに考えています。クロソイも、一番下の枠の中の5月15日の一番上、249ベクレルという、港湾内でも高いのは採取はされておりますが、生物でございますので、この港湾外でとれたのと、港湾内で出た因果関係というのは、我々も魚の専門家でもございませぬので何とも申し上げられない、ちょっと確定できてはいないです。可能性としてはあるものの、確定的なことは言えないということでございます。

裏面につきましても、これは港湾内の刺し網をやってございますが、この中でも全体の魚がふえていると。クロソイにつきましては下から2つ目の枠、5月10日のところに90.6ベクレルというものが出てきているということで、こういう状況であるということでございます。

したがって、港湾内では、まだ魚がいます。海底土を被覆したりして、魚が生息しにくい環境にしているつもりでございますが、やっぱり生き物でございますので、こういうふうに生存しているということがわかりましたので、今後引き続き、中に魚を入れない、入った魚は外に出さないという対策をいろいろ講じて、港湾外で高い濃度の魚を出さないという対策に努めていきたいということでございます。

ちょっと駆け足でございましたが、以上でございます。

○議長

ありがとうございました。

それでは、今の説明について、質問等がありましたらお願いいたします。では、河井専門員、お願いします。

○河井原子力専門員

最初の資料2-1の1ページのご説明で、メガフロートの工事でシルトフェンスの移設だとかをしていると、あとそれから海底土の巻き上げの問題があるということで、先ほどのご説明では、この図の左側のセシウムのシルトフェンスの内外の差異のご説明という形でお聞きしたと思うんですけども、ほかにシルトフェンスの中と外というか、図でいえば右と左ですね、ストロンチウムとトリチウムとそれぞれ2つずつグラフがあるわけですけども、核種ごとに見た場合に、ご説明とはちょっと違って、セシウムとストロンチウムは比較的、その傾向はばたばたとグラフが割れている、その傾向は結構いい相関を示しているんじゃないかと。どちらかというトリチウムのグラフの右半分、つまり時間軸がきょうに近いほうが、傾向が、シルトフェンスの右と左、内と外で変わってきているんじゃないかというように見えるんですよ。

その辺の傾向が本当にどうなのかということで、単純にやれば、シルトフェンスの右と左どっちを分母にしてもいいですけども、同じ日時の比率をとって、それを時間軸で横のグラフに展開をしていくと。比率は当然下がるでしょうから、



例えば1. 2倍ぐらい内と外で差があるとしても、その1. 2というポイントを中心にほぼ一直線をすうっといけば、シルトフェンスの内と外の傾向はそんなに違わないということになりますし、そのグラフがばたばた暴れるようであれば、シルトフェンスの内と外で傾向が違くと、変わってきたと。最初は似ているけれども、途中からばたばた暴れ出したら、何かの原因でシルトフェンスの影響が何らかの形で出ているとか、何かそういう評価ができるんじゃないかと思しますので、先ほどのシルトフェンスの内と外で核種、セシウムを代表としてご説明ありましたけれども、その核種ごとに中と外で実際どういう傾向にあるのか、それをちょっと、ルーチンの作業として今後も続けろという意味ではなくて、現状あるデータに関して比率とかみたいなもののグラフをつくれるのであれば、見せていただきたいなと思います。

#### ○東京電力

ありがとうございます。かしこまりました。

データ、セシウムは非常にたくさんあるんですが、トリチウム、ストロンチウムはちょっと少ないので、やっぱりある程度のデータを積み重ねてから、今先生がおっしゃったような評価をしたほうが良いと思っていますので、ちょっとデータを日々積み重ねておりますので、随時そういう評価をやって、資料をつくって、お示しできるぐらいのデータがそろった段階でご説明したいと思います。ありがとうございます。

#### ○議長

ほかに質問等がありますでしょうか。

特になければ、この資料についての質疑については終了させていただきます。

この海域モニタリングについてですけれども、先ほどご説明がございましたとおり、現在メガフロートの移動という結構大きな、大がかりな港湾内での工事をやっているということで、そうしたことによって何か外洋への影響という、悪い影響がないように、しっかりモニタリングと、工事のほうも安全対策を進めていただきたいと思っております。よろしく願いいたします。

それでは、議事は以上になりますが、全体を通じて皆様から何か確認したい点、残っているものがございましたらと思いますが、いかがでしょうか。

特になければ、各機関におかれましては、今回本日さまざまなご意見、ご指摘

がございましたので、今後も適切に環境モニタリングを行っていただき、その結果を県民にわかりやすく情報提供するという事で、引き続きよろしくお願いいたします。

それでは、議事のほうはこれで終了ということで、議長の任を解かせていただきます。進行は事務局のほうでよろしくお願いします。

○事務局

ありがとうございました。

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が、追加のご意見等がございましたら、6月12日水曜日までに事務局へご連絡いただければと思います。よろしくお願いいたします。