

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25年度第1回環境モニタリング評価部会 議事

- 1 日時 平成25年7月11日(木) 13:30～16:00
- 2 場所 杉妻会館 4階 牡丹
- 3 出席者 別紙出席者名簿のとおり  
(1) 廃炉安全監視協議会構成員(専門委員、県生活環境部、関係市町村)  
(2) 説明者 原子力規制庁、東京電力(株)
- 4 議題  
(1) タービン建屋東側における地下水のモニタリング状況と対策について  
(2) 海域モニタリングについて  
(3) その他

■事務局(県放射線監視室)

ただいまより平成25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致します。開催にあたりまして当評価部会会長の福島県生活環境部古市次長より挨拶申し上げます。

◎部会長挨拶(県生活環境部古市次長)

みなさん、こんにちは。福島県生活環境部次長の古市と申します。どうぞよろしく願いいたします。一言ご挨拶を申し上げます。

本日はお忙しい中、福島県廃炉安全監視協議会の環境モニタリング評価部会に御出席をいただきまして誠にありがとうございます。

また、専門委員の先生方、市町村の皆様はじめ関係の皆様には原子力事故の対応等に関しまして各方面からご尽力ご協力頂いており、この場をお借りしまして改めて感謝を申し上げます。

さて本日で震災発生後2年4ヵ月目となりますが、第一原発においてはトラブルが連続して発生するなど原発事故が収束しておらず、まだまだ厳しい状況が続いております。特に汚染水処理対策においては技術的にも非常に困難な課題があり、実施に向けて各方面から英知を結集して取り組む必要があります。

このような中で今般、福島第一原子力発電所1,2号機の取水口付近の地下水から高濃度の放射性物質が検出されるなど、海域への汚染が懸念されることから、東京電力は原因究明等対策をしっかりと行う必要があります。また国においてもその取り組みを確認する必要があります。県といたしましても、周辺環境中のモニタリングをしっかりと行って影響を確認することとしており、これを受けて昨年12月に設置致しました廃炉安全監視協議会の設置要綱に基づき、本日、第一回目の環境モニタリング評価部会を開催することと致しました。

本日は、東京電力の対応経過と汚染拡大防止策等について確認するとともに、国や県による海域モニタリングの現状等についても確認して参りたいと考えており、はじめに東京

電力より、地下水から高濃度の放射性物質が検出された現状等を含めて、福島第一原子力発電所の放射性物質のモニタリング状況や汚染拡大防止対策等について説明を受け、その後、海域モニタリングについて国及び県から説明し、それらについて協議・確認していくこととしておりますので、皆様の忌憚のないご意見を賜りますようお願い申し上げまして挨拶とさせていただきます。どうぞよろしくお願いいたします。

#### ■事務局（県放射線監視室）

次に本日の出席者の委員を紹介します。お手元の出席者名簿をご覧ください。まず初めに専門委員の先生です。日本原子力研究開発機構の石田専門委員です。同じく日本原子力研究開発機構の大越専門委員です。同じく日本原子力研究開発機構の岡嶋専門委員です。県立医科大学の宍戸専門委員です。会津大学の寺坂専門委員です。原子力安全技術センターの西村専門委員です。東北大学金属材料研究所の長谷川専門委員です。市町村の方につきましては、申し訳ございませんが、裏のページの名簿をご覧ください。

本日は関係 1 3 市町村のうち飯舘村さんが欠席となっております。福島県の出席者につきましても名簿をご覧ください。

本日は議題 1 について東京電力から、議題 2 について原子力規制庁から説明を受けることとしておりますので、説明者を名簿に従ってご紹介いたします。

原子力規制庁監視情報課の福井企画官です。同じく福島地方放射線モニタリング対策官事務所の高岡所長です。東京電力立地地域部の原口部長です。同じく原子力・立地本部の白木グループマネージャー。同じく原子力運営管理部の牧平グループマネージャー。同じく福島第一原子力発電所の岩崎グループマネージャー。同じく山田チームリーダー。福島第二原子力発電所の櫻井グループマネージャー。同じく宇佐見グループマネージャー。原子力・立地本部の中原課長。福島復興本社の国島グループマネージャー。同じく江向グループマネージャー。以上となります。よろしくお願いいたします。

それでは、議事に移りたいと思います。設置要綱に基づきまして部会長の古市次長に議事進行をお願いしたいと思います。

#### 【議事】

##### (1) タービン建屋東側における地下水のモニタリング状況と対策について

##### ◎議長（古市次長）

それではご協力の程よろしくお願いいたします。早速ですが、議事に入ります。まず初めに、今般の福島第一原子力発電所のうち 2 号機の取水口付近の地下水から高濃度の放射性物質が検出された現状等を中心に福島第一原子力発電所における放射性物質のモニタリング状況や対策について、東京電力から、30 分程度でご説明をお願いします。よろしくお願いいたします。

#### ■東京電力

東京電力の牧平と申します。よろしくお願いいたします。まず資料 1-1、A3 縦の資料をご覧ください。本日これをご用意したのは、まず今、地下水が話題になっていますので、先日以来やっている地下水バイパス、建屋に入っている汚染水、それから昨今ご迷惑をかけてお

りますタービン建屋の東側の地下水について、位置関係を全体的に把握していただくということで資料 1-1 をご用意しました。図の中にいろいろな場所の文字が書いてありますが、真ん中右あたりに左に向かって 1 号機から 4 号機という位置関係になっておりまして、左側西側が山側、右側が海という位置関係になっております。全体の地下水の流れですが、山側から海側に大きく流れているという状況です。

1 号機から 4 号機の少し西側、左側に赤い点が上から 12 個縦に並んでいるところがありますが、これが地下水バイパスで、われわれが地下水を汲み上げてタンクに貯めて水質を確認のうえ、流路を変えて流す、という計画で実施している地下水バイパスの揚水井というものです。先ほど議長からも話がありました 1, 2 号機取水口付近の地下水は、建屋の 1 号機から 4 号機の外側に取水口がありますが、こちらで採取した地下水から放射性物質が検出されたという状況、位置関係です。

地下水バイパスについては、建屋の中に地下水が流入して、建屋の中に入っている汚染水が増加することを回避するために、建屋の手前側、地下水が流れる上流側で汲み上げてこれを海に流すという計画になっております。

それから、地下水バイパスの現状の水質について、資料 1-2 でご説明します。資料 1-2 ですが、表側は先程簡単にご説明しましたが、地下水バイパスの目的が書いてあり、裏面の左側の下(3)が、地下水バイパスの水質確認結果です。表がありまして、セシウム、ストロンチウム、トリチウム、全ベータ、全アルファの項目について、先程申し上げた揚水井の水、それからこれを汲み上げて一時的に貯めておく一時貯留タンクという 2 つについて分析を行っております。揚水井については、便宜上、A 系統、B 系統、C 系統と 3 つのグループに分けておりますが、A 系統は、揚水井 1 番から 4 番の水質結果ですが、代表としてセシウム 137 で申し上げると 0.012~0.12Bq/L という結果です。それを一時貯留タンクに貯めるわけですが、一時貯留タンクの結果は右の下に青色でハッチングしている参考というところを書いてあります。こちらは平成 25 年 4 月 16 日に分析しました。その後、我々はゲルマニウム半導体検出器で測定しておりますが、測定方法の誤りですとか、あるいはコンタミさせてしまったということがあり、6 月 4 日に再度サンプリングし、分析しております。その際、第三者機関の方にも測定をしていただき、結果が出ております。結果は、福島第二で測った結果がセシウム 137 で 0.03Bq/L というオーダーで検出されておりますが、周辺河川で検出される 1 Bq/L よりも低い値という状況です。以上が地下水バイパスの現状の説明です。それではこのあと、現在のモニタリング状況等をご説明します。

それでは、資料 1-3 についてご説明します。こちらの資料では、現在、福島第一原子力発電所から放出している放射性物質の状況をまとめております。今回主題ではありませんが気体廃棄物も含めておりますので、簡単にご説明します。

2 ページ、3 ページ目が、気体廃棄物の放出の表です。上のグラフは 1 から 3 号機で毎月放出している状況を示しています。1 号機はカバーがしてありほぼ一定の数字が並んでおります。2 号機は途中で極端に減っていますが、今年の 3 月 11 日にブローアウトパネルを設置、タービン建屋の横にある開口部を閉め、中の空気のほとんどを換気空調設備から放出するという対策が取られたので、極端に減っているという状況です。3 号機については、まだ原子炉建屋上部がむき出しの状態です。瓦礫撤去しているため、若干放出量が多く、また、月々のばらつきが大きいという状況です。それを合計したものが 3 ページの図であ

り、数値がかなり減ってきています。2011年7月に初めて放出量推定の測定を実施した時は、毎時約10億Bqでしたが、平成23年12月に冷温停止（状態）を達成した時はその約10分の1の0.6億Bq/時、現状は0.1億Bq/時ということで、冷温停止時の6分の1、2011年7月の100分の1に減少しています。しかしながら現在も放出が続いているということで、これについては2号機等のように放出量を減らす又は精度よく測るということを今後も続けて行きたいと思っております。

次が、本日の主題である液体廃棄物についてです。まず、過去に海洋へ漏れてしまったという誠に申し訳ない状況がございます。それを簡単にまとめております。表の1から6番目にあるような事象が発生しております。事象ごとに流出期間、流出量がございます。1番多く放出されてしまったのが、一番上の平成23年4月に発生した2号機取水口付近からの放射性物質を含む水の漏洩で、放出量としては520m<sup>3</sup>ですが、放射エネルギーは約4.7×10<sup>15</sup>Bqで、過去に比べても非常に大きい放出量となっております。これについては後でご説明しますが、この時に放出してしまったものがこの近辺のトレンチといわれる所にまだ残っていて、今回発生したタービン建屋東側における地下水からの放射能検出の原因ではないかと推定しています。トレンチとこの事象が発生した状況についてご説明しますので、資料1-4をご覧ください。

資料1-4をご説明します。本資料は、6月28日に国に報告した資料であり、これを使い説明したいと思います。1～4号機の排水パイプ管のトレンチの構造等を、この資料を用いてご説明します。資料を1ページめくっていただき、2ページから5ページ見開きの部分を使ってご説明します。説明が前後して申し訳ございませんが、大まかな構造としてまず、4ページ右上にある2～4号機海水配管トレンチの概要(4)という資料を見ていただきたいと思えます。左の方が2号機タービン建屋を図示しており、右の方が海側になるスクリーンポンプ室の構造を図示しております。大きな構造物としては、下側の立坑A立坑Bと書いてある海水配管トレンチが下側に向かってトンネル状の構造物が1つあるということ、薄い黄色い部分がタービン建屋から海側の方に続いている電源関係のトレンチがあります。タービン建屋の所に青色で水位のライン、平成25年5月の水位を図示しておりますが、その時の水位でOP3.18mという値でしたが、震災当初はこの水位をコントロールできず、上がっていったということで立坑Aを通じて立坑Bに流れ、さらに黄色い電源関係のトレンチを通じて海の方に汚染水が流れて行ったという状況です。海水配管のトレンチの中の構造は、5ページを見てもらえば分かると思えますが、配管並びに電源関係のケーブル等が入っていた震災前の写真です。戻っていただき、2ページ3ページ目に、下側に黄色で書いてあるのがタービン建屋で、2ページ目は1号機2号機のタービン建屋から海に向かうダクトの配置になっております。3ページ目は3号4号の状況です。先程紹介した漏洩箇所、赤く丸が書いてある所が漏洩箇所です。2ページ目に丸が書いてあるのが2号機の漏洩箇所。3ページ目に丸が書いてあるのが3号機の漏洩箇所です。震災直後の対応ですが、2号機、2ページ目の対応としてはまず、ダクトやピットにコンクリート等を流して止めようとしたのですが止水することができず、水ガラス、これはガラス系の樹脂系のもので固めるものですが、それをダクト並びに地中の方にも充填して、水を止めたという経緯があります。3号機の方はピット内を充填することで水が止まったという状況です。図中にバツがたくさん書いてありますが、この漏洩したものを止めた後に各主要ピットをさらにコンクリートや

水ガラスで充填し、海側への経路を遮断する措置をとったというのが平成 23 年 4 月以降の対応です。

それではお手数ですが資料 1-3 に戻っていただき、海洋や地下水の濃度の推移についてご説明します。6 ページについて、まず矢印を出している北側放水口、南側放水口、港湾内の 1~4 号北側と 1,2 号取水口間の濃度についてご説明します。7 ページ目が放水口北側の濃度でして、事故直後は非常に高い濃度でしたが徐々に下がってきております。ただ昨今では、放射性セシウムが一定値約 1Bq/L で推移している状況です。点が離散的になっているのは、検出限界値以下の結果でありプロットしていないためですが、連続的に 1 日 1 回測定しています。同じように次の 8 ページ目、放水口南側において、北側よりも若干低い濃度で、1 Bq/L 未満で推移しています。なおこの一番右側の 6 月 28 日付近で若干数字が上がっているように見えますが、これ以降また検出限界以下となっています。ただこれについてはまだ原因が判明していないので継続して測定している状況です。セシウムについてはこのような推移になっています。

一方、今回のタービン建屋関係でも最初に濃度が上がったトリチウムについては 9 ページに書いてありますように、放水口で 1 枚の紙にしていますが、青が北側、赤 1 点しかありませんが、これが南側のものです。これについては、南側は一点検出されていますが、それ以降は全て検出限界以下になっています。北側については、数カ月に 1 回位、数十 Bq/L 前後で検出されている状況が継続しています。次に、港湾の内側の濃度です。今回高濃度で検出されたトリチウムについては、1,2 号の取水口前で継続して測定しています。これは大体数百 Bq/L で推移したものが、後でご説明する調査をしたところ 2,000Bq/L という数字に上がっております。それに伴って継続的には測定しておりませんでした。1,2 号取水口表層で測ったところ、数千 Bq/L のデータが出た時もありますが、今では数 Bq/L の値となっております。次の 11 ページは陸側の地下水のトリチウムです。これは最初に掘った No.1、No.2、No.3 のデータです。No.1 が非常に高い濃度で検出されており、今もほぼ一定の値で推移している。No.2、No.3 はそれよりもかなり低い数値で推移しているという状況です。

次に、高濃度汚染水の漏洩に関する経緯と現状ですが、今回の測定等をどういう経緯で行ってこの状況が判明したのか、このことについて簡単にご説明します。13 ページは、港湾内の 3 号機取水口前のシルトフェンスという拡散防止のために張っているものですが、その内側の濃度を示しています。ここでは先程ご説明した放水口より高い濃度になっています。今でも 100Bq/L 位になっており、表の中に書いているようにシルトフェンスを設置して汚染拡大防止をしました。今度は南側防波堤の透過防止工事を実施して外側との影響を無くすようにしました。さらに海底の被覆工事を実施し、海底土の舞い上がり等を減らす工事を行っていますが、そこに書いているように、一定の数字で推移しています。専門家の先生方は、一定値で推移しているということは、未だどこからか海への供給があることが考えられるというような論文も出されておりました。したがってその関係で次のページにいきまして、地下水の状況を調べるということで、No.1、No.2、No.3 の井戸を掘って調査を行いました。当初の目的はセシウムの濃度はどうなっているのか、どのように移行しているのかという目的で No.1、No.2、No.3 の測定をしましたが、15 ページにあるように、セシウムは検出限界以下でほとんど検出されなかったのですが、トリチウムが非常に高い濃度で検出されてしまったことが今回の事象の発端です。その後、ご存知の通り、こ

れは海への漏洩の可能性があるということで、継続して測定しているという状況です。これ以降、この 15 ページに加えて一定の値で出てきているということで、セシウムについてはほとんどが ND 値で、7 月 1 日のデータで 1.1Bq/L という測定値が出ていますが、これは ND 値が約 0.5Bq/L ですから、これの倍程度ということで変動の範囲ではないかと思っています。といってもトリチウムがこれだけ高濃度で出ているので対策を取ることとし、次の 16 ページから汚染防止対策について記載しております。

まず 1 つは 17 ページですが、護岸のところに赤い線が引いてありますが、ここで薬液注入による地盤改良を行っています。6 月 26 日から準備工事、7 月 8 日から地盤改良を開始しており、7 月末に完了見込みです。また 2 号機の電源ケーブル管のケーブルトレンチについて滞留水が残っている可能性があるため、その調査を現在実施しています。また、そのケーブルトレンチ周辺から漏れることも考えられるので基礎坑の所に、碎石層並びにその周辺空間に薬液等を注入してその周りへの漏洩を防ぐという工事を進めています。

薬液注入による地盤改良について若干細かくなりますが、18 ページでご説明します。ここに書いてある通りですが、漏洩した当時も同じようなことをやりましたが、水ガラス系の薬液を地盤の隙間に注入して中の流れを止めるということを実施してします。工法等は記載されている通りです。サイズについては記載の通り直径 80cm×13m を並べて実施しています。また最終的な海への漏洩防止対策としては 19 ページに書いております。緑の部分で海側の遮水壁工事を実施しています。写真のとおり手前の所から斜め左上の方に並んでいるのが遮水壁でして、図中では緑の部分で示しています。ここに鋼管矢板を打ち込んで実施しています。

次に、20 ページ以降はそのような対策をとりながら監視強化と原因追究のため、モニタリングを強化しています。モニタリング強化については、22 ページで簡単に説明します。まず記号について、丸印の地点は従前から実施していたところですが、港湾内の水面とタービン側のタービントレンチの所は測定しておりました。今回の漏洩に関して追加で実施したところが、四角いマーキングをした所です。※1 の港湾内の流れの分布を把握する、あとは下の拡大したところの 1,2 号間の護岸の所で陸側と海側の境目の部分を実施しています。また地下水については最初に掘った No.1、No.2、No.3 を三角で示していますが、No.1 では 4 方向、No.2、No.3 では海側含め 3 方向に井戸を掘って同じように測定を継続しております。23 ページでは、その測定項目、頻度について表を記載しています。

赤いところが新規で実施している地点です。原則は週 1 回ですが、今回のように高い濃度が出た場合は週 3 回行うことを考えております。従前からやっていたもの、例えば 1~4 号機取水口北側についても、従前は週 1 回程度のを現在は毎日実施しています。また、特定する物質についても早期に状況が分かるということでトリチウムと全ベータ、これはストロンチウムの濃度を反映するということで全ベータを主体に実施しています。その結果については 24 ページに記載している港湾内海水中放射性物質低減のための検討会で、各専門家の方に知恵をお借りしている検討会を設置しているので、その場でモニタリングの結果等を報告して原因究明対策等について検討いただいているという状況です。最後 25 ページですが、参考ということで高い濃度で地下水の観測孔から出た結果をまとめたものです。No1-1、1-2、1-4、1-3 は掘れていせんので 3 か所のデータですが、この中で No.1-2 のセシウムの濃度について、従前は数百であったのが 7 月 8 日に 18,000Bq/L、7 月 9 日に

22,000Bq/L という結果が当社から報告されています。これについては昨日、追加のデータということで載せていませんが、その採れた水をフィルターで濾過した結果というのを報告しています。その結果、水は数～数十 Bq/L の濃度、濾過したフィルターの方に非常に高い濃度、18,000 の 9 割位の濃度が残っているという結果となっています。ということは、従前からセシウムは土壌等に吸着しやすいという状況があったので、土壌成分に付いているものが主体であろうということです。いずれにしても、地下水にはセシウムが存在するという事なので、これについては継続して水の方にあるのか、土の方に付いているのかを調査していきたいと思えます。以上でございます。

続きまして、平成 25 年度の福島第一原子力発電所の周辺環境モニタリング計画をご説明します。資料 1-4 で取水口、港湾内、地下水のモニタリング強化についてご説明しましたが、それ以外ということで、測定の目的については、測定してこれらの情報を広く地域の方々に提供し、安心安全を確保することを目的としています。測定項目は、空間放射線については空間線量率モニタリングポストの 8 地点を予定しています。空間積算線量は 21 地点です。昨年度までは 16 地点でしたので、本年度から 5 地点追加で、この 5 地点追加については、地権者等への周知が終わり、7 月から測定を開始します。続いて、環境試料については大気浮遊じん、陸土、海水、海底沈積物、指標植物について記載の方法で実施します。大気浮遊じんについては、全アルファ、全ベータ測定ということで、こちらは震災以降、バックグラウンド放射線が高く計測不能という状況がありましたが、今後測定器の点検等を行い、準備が整い次第開始したいと思っています。裏面に採取場所、測定地点の地図があります。

次に、海水の核種分析の測定データを報告します。海水については、取水口、南放水口、北放水口でそれぞれ 6 月 27 日に最新の調査を実施しました。セシウム 137 が取水口で 8.3Bq/L、南放水口 0.49 Bq/L、北放水口で 3.8 Bq/L、トリチウムについては、取水口が 13 Bq/L、南放水口が検出限界値以下、北放水口が 0.5 Bq/L ということで、右側に震災前の過去 10 年のデータを記載していますが、いずれも過去の測定値を超えています。下の欄は海底沈積物で、南放水口、北放水口で 6 月 27 日に採取した試料の分析結果です。セシウム 137 で、南放水口が 210 Bq/kg、北放水口が 410 Bq/kg、いずれにしても過去の測定値を大きく上回っている状況です。裏面に採取地点の略図が付いているのでご参照下さい。

続きまして最後になりますが、福島第二原子力発電所周辺環境モニタリング計画についてです。福島第一より紹介があったように、福島第二についても空間放射線監視として周辺モニタリングポスト 7 箇所、空間線量率を連続的に測定します。これは震災前と変わりません。空間積算線量率については、今回福島第一の事故を受け、若干範囲を広げております。従来発電所から 5km 圏内という所に着目して実施していましたが、5km から 10km 圏内にも配備して空間積算線量の状況を確認することにしています。続いて環境試料については、福島第一と同様です。陸土や海水について、新たな放射性物質の追加の放出をきめ細やかに監視するという事を目的として、ストロンチウム 89 を追加しております。また、アルファ線放出核種であるプルトニウム、アメリカシウム、キュリウムを今年度から実施することとしております。裏面は同様に福島第二周辺のモニタリングの項目と地点になります。最後に、福島第一と同様に福島第二においても、震災以降、一時期、環境試料の分析が中断していましたが、海水は平成 24 年 10 月から再開しております。結果について

は至近のデータですと 6 月 25 日にサンプリングし分析しています。セシウム 137 については、取水口で 0.2Bq/L、その他の南放水口付近、北放水口付近についてもほぼ同程度です。一方、トリチウムでは、至近のデータが検出限界値未満ということで、検出限界値が約 0.5 Bq/L またはそれ以下という結果が出ています。下半分が南放水口、北放水口付近の沿岸の海底沈積物の結果です。こちら分析が震災以降一時中断していましたが、平成 24 年 9 月から再開しており、至近のデータは今年の 6 月 25 日、先月になります。セシウム 137 で 130Bq/kg から 210 Bq/kg という結果になっています。海水については福島第一の事故当初、1,000Bq/L を超えるような値が一時的に観測されていましたが、それ以降急激に低下し、今は緩やかに濃度が下がってきております。一方、海底沈積物については、事故当時に比べるとだいぶ落ちてきていますが、最近の落ち傾向を見ると平成 24 年以降、それほど顕著な落ち込みは確認されておりません。最後は、海水と海底沈積物の試料採取地点になります。当社からの説明は以上です。

◎議長（古市次長）

ありがとうございました。一連の資料についての説明が終わりましたが、これについてご質問ご意見があればご発言ください。よろしくお願いします。

●石田専門委員

何点か教えていただきたいのですが、まず、大きな紙 A3 の資料 1-2 について、1-2 の裏側のところ。測定結果の品質を担保することは、今後いろいろな場所で測定するうえで大事なことだと思いますが、参考という所にセシウム 134 と 137 について、福島第一、第二、第三者機関の測定結果が出ています。福島第一では 0.0 いくつかのところ以下になっている。それに対し福島第二では 0.2 あるいは 0.3、第三者機関で 0.01、0.02 となっていますが、どこまでを検出下限値として測定結果の品質を担保するのか。測定器を維持管理しているのか。第三者機関まで含めて結果を出していますが、この結果を踏まえて測定器の管理方法についてどういう改善を加えたのかということをお聞きします。4 月 16 日に測ったデータをみると福島第二、第三者機関で測ったのは少数第一位まで、福島第一で測ったデータでは少数第二まで測って検出限界値未満という結果としている。この辺をどう解釈しているのか、非常に大事な話だと思いますので、お聞かせください。

それからもう一点、資料 1-3 の 11 ページ。地下水のトリチウム濃度について、2012 年 12 月 1 日から今年の 8 月までのデータがありますが、2012 年 12 月 1 日のデータで、地下水の No.1、No.2、No.3 の 3 か所で、特に地下水の No.1 の測定値は非常に高いと思いますが、そのあと結果が出てくるのが 2013 年の 5 月です。本当はもう少しこまめに測って、その濃度が、特に地下水 No.1 については高い結果が出ていたわけですから、その結果がその後どう変動するのかのトレンドを押さえておく必要があったと思います。この間約半年、ここでは数値が記載されていませんが、実際には東京電力さんの方で測定して傾向をつかんでいたのかどうか、その後の傾向、変動をウォッチしていく意味では高い数値が出た後、どうモニタリング計画を立ててフォローするかというのは、大事な点なので、ここに空白があるのは理解できません。

それからもう 1 点、同じ資料の 25 ページですが、ここで高い結果が出たということで、

フィルターで濾過したところ 9 割位下がったという話がありましたけれども、高い原因を調べるために、フィルターで濾過等の処理をしたのでしょうか。このような地下水を測るための測定方法は決まっていないのでしょうか。その時その時で状況によっていろいろな方法で測定結果を出して数値を比較するというよりは、やはり、まずはきちんとした標準的なサンプリング方法、あるいは測定方法があってそれに基づいた結果でどうか、ということをしちっとグリップして、その後の状況等あるいは対策等をどうしていくかということを考えることが大切だと思います。以上 3 点お願いします。

#### ■東京電力

1 つ目の質問である資料 1-2 の地下水バイパスの分析についてですが、地下水バイパスの試料水を測定する際に、セシウム 137 の許容目安値 1Bq/L があるので、これを担保できるように検出限界濃度を 0.2~0.5 Bq/L になるような測定を実施します。この分析方法をとるのが 1 つです。もう 1 つはさらにそれで ND となった場合、出力的にどの位あるのかということを検討するためにさらにもう 1 桁下げた分析、測定時間は同じですが、サンプルを濃縮して測定します。この 2 通りのやり方を実施しています。参考にあるのは、4 月 16 日に採ったデータの出力値が分かるように 1 桁下げた値、検出限界値未満の値で分析したところ福島第一では検出限界値未満でしたが福島第二では出た。第三者機関では 0.023 Bq/L という結果でした。これはさきほど説明が立たなかったかもしれませんが、福島第二に持って行って、再分析をするために試料を入れ替えて分析しました。その際にコンタミがあったことが考えられたので、0.39 Bq/L という結果になってしまったということが判明しました。そのようなことがあったので、今度は、0.2~0.5 Bq/L の検出限界値でもう一度、6 月 4 日にサンプルを採取し、福島第二と第三者機関で測ってみようということで、測った結果が黄色以外の部分の結果です。福島第二、第三者機関ともに ND でした。その後さらに 1 桁検出限界値を下げて測ったところ、黄色のハッチングしている 0.035 Bq/L という結果になったので、まずは検出限界値 1Bq/L を担保できるように測る、そしてさらに 1 桁下げた測る。このようなやり方をしているので、このようにいっしょくたんに表にしてしまったので分かりにくいと思いますが、そのようなやり方で進めてまいりました。

ご指摘の 2012 年 12 月に測った時の経緯と考え方ですが、非常に線量が高くて、瓦礫を取り除き、地面を改良してだんだん線量が下がってきました、その断面で地下水がどのようになっているのかを測るということで、12 月に測りました。確かにこの時点でなぜ気づかなかったのか、このご指摘はごもっともですが、その時は、主にセシウムの有無に頭がいていた。あとトリチウムに関しても、タービンの地下で採っているサブドレン等では、ほぼ同じ位の濃度が出ていたので、この場所でこの濃度が出ることにあまり頭が回らなかったということが真実です。ただこれ以降は特に何もしておらず、今年 4 月に港湾の濃度が下がらないことは、はっきり解明する必要があるので、ご説明した検討会を開いて今度は体系的にやっつけていかなければなりませんねということに、やっと思いが至り、今回測定し始めたということです。もう 1 点の、25 ページのサンプリング方法ですが、先生がおっしゃる通りで、手順等は定めていましたが、完全には定量化されていなかった。当然土の中にセシウムがあるということはわれわれも認識していたので、水を採った後、ある程度土の成分が沈降してから測りなさいというような手順になっていたのですが、例

えば濁度計で SS がいくつになったら測りなさいというような定量的なところまでは決めていなかったということで、今回は濁度が高いうちに測ってしまったということが原因とっておりますので、濁度の数字の定量化とか、今後は今回やったように必ずフィルターをした上で、決まった大きさのフィルターを設定して測りなさいという手順に変えようと思っております。

●石田専門委員

ありがとうございます。数値というのは一旦出るとそれが一人歩きをしてしまいますので、今いろいろ説明していただいたので、背景は分かりましたけれど、やはりきちんとした標準的な測定方法をマニュアルに定めてその方法にのっとって測るとというのが非常に大事だと思います。ですから、福島第一、福島第二、あるいは第三者機関で測るというようなことも非常に結構ですが、同じような品質保証した機関で、どこまでのレベルで品質を担保するか、それをきちんと内部で決めて、当然やっていたと思えますけれどもそのへんはよろしくをお願いします。

◎議長（古市次長）

ありがとうございました。

●大越専門委員

今の質問に関連して、資料 1-3 の 25 ページの参考資料の件でもう一度確認したいのですが、今後はフィルターの大きさと言いましたが、モニタリングの目的として地下水の何を測ろうとしているのか。よく私、分からないです。濁度という話もありましたが、通常、まず粗い目のフィルターで濾した後、メンブランフィルターのような非常に口径の小さいもので、いわゆるコロイド分、そういったものを分離して純粋な水を測るとか。地下水に含まれている成分のどこに放射能が有るかということしっかり把握するような測定方法、試料調整手順で実施しないと、いったい何を測っているのか全然分からないと思います。今のご説明を聞いてちょっと唖然としてしまったのですが、何の目的でモニタリングしていて、地下水のどの成分を測ろうとしているのか、そこを決めてから測定しないと、数値だけ見ても何も分からないと思います。すいません、きつい言い方ですけど。

あと、この資料で、全ベータが No.1-2 では非常に高く No.1-1、1-4 がそれに比較して低いのですが、この全ベータについては、どういう測定をされているのでしょうか。地下水を蒸発乾固して測定しているのでしょうか。その時にこの全ベータに対して、マークシオン測定等を行っているかどうか教えていただきたい。ストロンチウム 90 の測定値が出ていなくて分かりにくい。最高エネルギー等で同定しているのであれば教えていただきたい。

あと、地下水の止水について、薬液注入による地盤改良の話が 19 ページに載っていますが、この模式図で具体的にどういう形で止水しようとしているのか、ちょっと掴めないのですが、直径 80cm、高さ 13m ということで透水層の下端まで入れるという話になっていますが、位置関係として、止水するものはいわゆる耐水層とその下にある岩盤があると思います。その岩盤を透水層というのか難透水層というのか分からないのですが、その間に設ける形になるのでしょうか、この 13m のものを。それをすることによって本当に上流側か

ら流れてきた地下水がここで止まって、そこを越えたりとか、あるいは、難透水層側に回り込んだりしないのかということが、この模式図だけではよく分からなかったので、もう少し詳しく説明をしていただければと思います。もうちょっと色々ありますけれど、以上でお願いします。

#### ■東京電力

最初にご指摘のあった地下水の分析についてですが、社内の検討会で、専門の先生からも、セシウムにもいろいろな形態があること、コロイドがあつたり固体があつたりということで、これからは細かい粒径でやらないと分からないとのご指摘があるので、これについては今後もう少し科学的に意味のある測定をどうしたらいいか、というのを含めて、検討したいと思います。

それから、2つ目の全ベータの測定方法ですが、蒸発乾固させ、ローバックガスフローカウンタで測っております。スペクトル等の分析はしていないので、全ベータのカウントで評価しております。ストロンチウムを代表とした核種分析を進めているところです。

地盤改良のやり方ですが、18 ページですけれども、地盤改良は難透水層と、先程ご指摘があった建屋の乗っている岩盤のところまで地盤改良をする予定です。形としては、図の上にやり方が載っていますが、1回やると茶筒のような形のもので出来上がりまして、それをラップさせるような格好で横にどんどん茶筒を作っていくというような格好で、まず壁を作ります。資料には改良体をさらにラップさせ2列作るということで、要は円形ですので厚いところとか薄いところが出てきますので、互い違いのようなイメージで、そういうものを作り、壁を作っていくということです。透水係数としては、岩盤と同じような $10^{-6}\text{cm/day}$  だったと思いますが、そういうものを作ってまずは海に出るものを抑制することを考えています。最終的には調査等を実施し、汚染の範囲が特定できたらまた囲う等の対策を取っていかうと考えております。以上です。

#### ●大越専門委員

ありがとうございます。2番目の質問に関連して聞き忘れてしまったのですが、No.1-1、1-2、1-4というのは、位置関係としてどの位、距離が離れているのでしょうか。

#### ■東京電力

22ページの資料で、三角がNo.1で、海側がNo.1-1、時計廻りで右側がNo.1-2、陸側がNo.1-3、北側がNo.1-4。距離関係は、No.1からNo.1-1までが25m、いや21mです。No.1-1からNo.1-2までが23m、No.1-1からNo.1-3までが13m、No.1からNo.1-4までが42m、だいたい10mから40mの範囲のところ掘削しています。

#### ●大越専門委員

そうすると、No.1-2が一番海側に近い地点ということですか？

#### ■東京電力

いやNo.1-1が海側です。すいません。

◎議長（古市次長）

ありがとうございます。他にございますか。長谷川先生どうぞ。

●長谷川専門委員

石田先生と大越先生の質問に重なりますが、例えば土が入っていたら云々という話で、ちょっとお粗末でないか。これを測っているのはどういう目的なのかということは、測定している人自身がしっかり頭に入っていないといけない。私なりに考えますと、セシウムなりトリチウムなり海へ行く可能性はないのかどうか、その時の土の混ざり方、あるいはセシウムの吸着状態とかペーハーとかいろんなものが絡むはずで。そういうことも踏まえてそれをチェックしているという意識でやってもらわないと。単に普通の物理実験なり科学実験のやり方ではまずいと思います。そういうことしっかり考えた上でマニュアルを作って欲しいし、何かあった時には、要はそういうことがないかどうかをチェックする。海へ流れ出ることがないのかどうか、それをチェックしているという意識で測定している人、あるいはそれをチェックする人が持っていたかかないと。その意識が欠けているのではないのかなと。精神論という訳ではありません。よろしくお願ひしたい。

●高坂原子力専門員

原子力専門委員です。今、先生方から測定方法、もちろんおっしゃる標準の測定方法を定めてやるというのはいいのですが。問題は、掘った所に放射能がどれ位あったかというのが一番大きな問題で、その中の水はどれで、懸濁物はどれ、というのは次のステップ。懸濁物を除いたときの水が一番浸水性があるため海側に行くので重要だと思いますが。ただ、発電所で確認している目的は、掘って回収した水に、形はともあれ放射能がどれくらいあったかということが大事なデータなので、それを忘れて東京電力さんが、今度はフィルターして測りますと言われると、そもそもそこに何があったのかが重要なので、測定方法は標準的なやり方は結構ですがきちんとしていただきたい。その後に懸濁物に当たるのはどれで、それを取り除いた水はどれだ、目的に応じて浸水する水かどうかというのは、水主体であるとか、それから懸濁物は流水性が悪いですから、途中で止まるでしょうという評価がありますが。それを今後標準にされてしまうと目的が違う問題もあるので、やはり従来やっていた、採った水は基本的にはそのまま何が入っているか、レベルがどのくらいかを把握する。近くの泥が混じって懸濁物が多いので、それぞれ水はどのくらい、懸濁物はどのくらいという評価をすればよいと思います。

●長谷川専門委員

それはよいですが、福島県の人は何を期待しているかということを入れて欲しい。サイエンスではない、サイエンスではないというもおかしいですが。やはりできれば安心したい。あるいはどうなってくるか、そうした時にサイエンス的にどういうことまで突っ込んでおくべきかといったことをしっかり頭に入れておかないといけない。

●高坂原子力専門員

その通りです。ただ、採取した状態のままの泥を含んだ水にどのくらい放射能が含まれているかが重要なので、捨てないで下さいということです。

■東京電力

申し訳有りません。今の件、おっしゃった通りで、測定データの迅速性ということは一  
番に思っておりますので、採った水はすぐに測って報告するということはもちろん肝に銘  
じております。ただ、泥があまりにも多いものと少ないものを同じ土俵に乗せるというの  
も科学的にはおかしいこととなりますので、ちょっと稚拙というふうにおっしゃいました  
が、迅速に測定する場合は、SSが一定以下になったもの、沈降した後の水で測りましょ  
うというルールにしておりました。ただそれが充分かどうかという観点は検討が足りませ  
んのでもう少し考えさせていただいて、どの水をどういう形で測って内容を細かくする  
為にはどうしたらいいのかということはいはもう少し検討が必要だと思っております。

●長谷川専門委員

福島県の方は非常にショックを受けたと思います。それをちゃんと考えないと。放射能  
の議論だけでなく、単にチェックするだけではいけないと思います。そこをよろしくお願  
いします。

■東京電力

先般はバックグラウンドの考慮が足りなかったこともございますので、これまでの考え、  
認識ではだめだということは肝に銘じておりますので、引き続きよく考えて調査して行き  
たいと思います。

●石田専門委員

今話のあった内容について、私は全体的に賛成ですが、言葉で補うことが必要です。こ  
の資料には今補足している内容が書かれていない。とすると、今ここに居るわれわれはこ  
の資料を見て、東京電力がこういう意図でこのデータを出しているということが分かりま  
すが、こういう数字は、先程言ったとおり一人歩きしますから、こういう条件で測ったと  
かそういった参考事項を資料に記載することが非常に大事だと思いますので付けていただ  
ければと思います。よろしくお願ひします。

●岡嶋専門委員

伺いたかったのですが、初めの方の説明で、資料 1-4 でトレンチの話が出てきましたが、  
このトレンチが昨今の汚染水の 1 つの汚染源の原因かと理解していますが、それで正しい  
ですか。

■東京電力

現在、ボーリング調査をしているとか上流側のトレンチの再確認を考えており、実際に  
震災以降、流出原因になったことは事実ですので、原因の一つと考えられます。ただ全

体的に先程トレンチの構造等をご説明しましたが、色々な要因が考えられますので、それを含めて今後調査して行きたいと考えています。よって、一つの要因と考えています。

●岡嶋専門委員

おっしゃることは分かりますが、主たる要因なのかどうかも含めて、例えば昨今の数値の変動等がある一方、それが主たる要因になるのかどうかくらいの予測はされているのでしょうか。

■東京電力

今日ご紹介したボーリングの速報値ですが、流出した部分にかなり近い所の濃度が高いとか、セシウムを採取している時に拾ってしまっているというような状況もあるので、そういう意味では要因と言うか、一つの原因と考えています。ただ先程ご説明したように、上流側の蓋が開けられる所のピット等を調べて、残留水等がある場合はそういうものを回収するとか固めるとか、震災時に実施したことをもう一度再確認しながら 1 つずつ要因を潰して行こうと考えています。

●岡嶋専門委員

お話を聞いていると、どちらかという定性的な測定をしていると思います。定量的に、もう少し検討してよいのではないかと。どういうことかという、日毎に濃度が変わってきているのだから、どの場所からどのような条件、こういう条件だったらこれ位の拡散の割合を予測する、どういうふうに変化していきだろう等。そういう根拠も含めて、これが主たる要因だとおっしゃるのならば、そこは早期に対策する、対策の手だてはそれではっきりしてくると思います。そういうことをしているのかどうかということで、このトレンチを特定したのかどうかという根拠が、あまり明確でなかったと、今日話を聞いて感じました。そういうことをきっちりされているのかどうかを含めて、伺いたいと思ったのですが。

■東京電力

資料 1-3 で最後の方にご紹介しましたが、海の濃度が下がらない原因について、専門家を交えた検討会を社内で立ち上げています。その中で、海側のこういう閉量域の水の流れ等について、大学の先生等のご意見を伺いながら解析等を進める準備をしており、そういう中で今日ご紹介した数値や、数値シミュレーション等で全体的に総合評価しながら、先生が言われたようなご説明ができればということで、社内では進めているという段階です。

●岡嶋専門委員

実は今朝のニュースで規制庁が出ていましたが、海水への流入が懸念されるという話もあったので、それも含めて、ある程度はそういう定量的な話ができるようになるのではないかと思いますので、そういう点も含めて是非やっていただけたらと思います。それを進めるに当たって、先程もお話があったように、モニタリングはそういう点で非常に重要になってくる。要するに計算というのはたかだか計算、シミュレーションはどこまでやって

も合っているかどうか分かりませんが、そこに実測値を加えることでその確度というのはぐっと高まるという点がシミュレーションの特長だと思います。そういう意味でモニタリングは重要だと思います。そうしますと、今日提出していただいた資料、周辺環境モニタリング計画で福島第一と福島第二では実は目的がかなり違うのではないかと。どういうことかと言うと、福島第二はどうか事なきを得た形で止まっています。福島第一の方はこれまで無いような経験をして行くことを、これから対策としてやっていかなければいけない部分があると思います。ということは、単に追加放出の監視をするだけではなく、県民の安全安心の安心は何かと言うと、そこからどんなことを予測してどのような対策を講じていくのかということまで考えなければいけない為のモニタリングだと思います。そこが一番大きなポイントであって、福島第一と福島第二ではその点が違うものだというふうに認識しないとこれから先大変だと思います。先程からの意見全部でそういうご意見が出てきているのではないかなと思っていますので、是非、そのへんの所は担当の方も含めて、それから東電の方々全体はそういう意識でやっ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。

●寺坂専門委員

今、岡嶋先生から原子力規制庁の方にお話が出ましたが、東電さんは色々測定をしているので、その結果から、原子力規制委員会は海洋汚染が続いているのでないかと懸念を示しているということですが、それに対してどのようなご意見をお持ちでしょうか。

■東京電力

地下水等から出ているというのは厳然たる事実ですが、海水では有意な数字が出ていないということと、先程ありました放出源というかそこが特定できないということで、今の段階では明確なことは申し上げられないという状況です。

●寺坂専門委員

それで、今測定している状況では、海洋汚染が続いているかどうかの判断はできないという意味なんですね。

■東京電力

先程 1-4 で申し上げた海水濃度が下がらないことに関しては、海の方に何らかの影響があると思っています。その原因がまだ分からないというのが今のところの見解です。

●寺坂専門委員

それでは、新しくモニタリング計画も出されていますが、この新しいモニタリング計画を実施すればそれも分かるようになるのですか。細かい原因は色々あると思いますが、まず一番は海洋に出ているかどうかということですよ。それが今の状態で分からないですが、新しいモニタリングを実施すれば分かるようになるかどうか、また何かお考えでしょうか。もし分からないようであれば、新たにこういうモニタリングをやる意味はないですよ。一番基本的なことが分からないならば。

#### ■東京電力

今日最後にご説明した、福島第一、第二のモニタリング計画、これは今回タービン建屋東側の漏洩、測定値が高いというのを反映させたモニタリング計画ではありません。こちらはいわゆる定時比較といいますかそういう計画をお示ししたものです。今話題になっているモニタリング強化については、先程から申し上げているように先生方を含めた検討会をやっておりますのでそれも含めまして、モニタリング強化というものを考えていきたいと思っています。

#### ●西村専門委員

資料 1-3 のモニタリング強化策のところ、全ベータでストロンチウムの監視を行うという書き方をしています。ストロンチウム 90 は非常に測定に時間かかるしやっかいなものです。25 ページにもストロンチウム 90 は分析に時間がかかるので測定中ということで数値が出ていません。それで全ベータでストロンチウム 90 を評価するというのですが、その全ベータに反映されるストロンチウム 90 の割合というものは把握しているのですか。それから、簡易測定法のような位置づけで結構なので、簡易測定法のような開発は行っているかどうか、その点お聞きしたい。

#### ■東京電力

ストロンチウムと全ベータに関して、数が少ないですが、15 ページに初期のころ測った結果を掲載しています。平成 25 年 5 月 24 日の結果では、全ベータが 1,900Bq/L に対してストロンチウム 90 が 1,000 Bq/L、平成 25 年 5 月 31 日では、全ベータが 1,300 Bq/L に対してストロンチウム 90 が 890 Bq/L ということで、今回お示ししていなくて誠に申し訳ありませんが、10 ページにある、ここではトリチウムしか示していませんが、この地点では、以前から全ベータとストロンチウムを測っています。その結果について、全ベータとストロンチウムの相関を評価しています。評価として、全ベータに対して 2 分の 1 から 4 分の 1 位がストロンチウムの濃度になる、相関係数で 0.88 という結果を得ております。この結果から、早期に判断することを目的として、全ベータを主体として測定、ストロンチウムはその後出来るだけ早く測定ということでやっています。なるべく早期に測定するということに関しては、手分析の他にベータ線のスペクトル解析をできる装置も導入し始めています。それを使っても、手分析に 4 週間かかるのものが、3 週間か 2 週間位に短縮できるという程度です。

#### ◎議長（古市次長）

よろしいでしょうか。他にございますか。

#### ●長谷川専門委員

資料 1-3 の 10 ページで、トリチウムが急に 2013 年の 5 月付近から上がっています。こういう時に何故こうなったのか、あるいはどう対処している、ということを書き、ホームページで公開するのが県民に対する責任だと思います。事実は事実でいいと思いますが、何も書いていない。分からないなら分からない、こういう検討の仕方を始めたとか、

要はどう対応しているということが伝わるようなことを考えていただきたい。これは大変なことではないはずで。

#### ■東京電力

当社は、週に 3 回プレス発表をしており、その時にはしっかりご説明を加えた上で実施しております。また、月、水、金以外で、非常に高い濃度が測定された場合は、臨時記者会見も実施しております。その場合も、ホームページに掲載する資料に、先生がおっしゃったような細かい内容は書いていませんので、今後工夫したいと思います。

#### ●長谷川専門委員

東電さんは一生懸命やっているとありますが、それが伝わるようにしていただかないと。ホームページ見れば分かるようにしていただければと思います。

#### ■東京電力

かしこまりました。

#### ●高坂原子力専門員

やはり汚染が海まで広がらないようにすることが非常に大事なので、資料 1-3 の 17 ページで現在考えられている汚染拡大防止対策の具体化、海への漏洩防止というのがありますが、これを見ると、下に絵がありますが、平成 23 年 4 月に発生した漏洩箇所から漏れたものが残っていることが一番の原因であるということ。それを中心に、その近くの護岸に薬液を注入して地盤改良する等の話。それからケーブルトレンチ内の残留水を調査して処理することを考える、あるいはその下の砕石層に薬液を注入して固めるということが書いてあります。先程、寺坂先生から話があったように、昨日の規制委員会とその答申に書いてあるように、まだ調査中か検討中で当然結論が出ていないかもしれませんが、幾つか指摘されています。1 つは、先程シミュレーションの話がありましたが、原子力規制庁では今までのデータをしっかりグラフにしており、位置関係とか時間の経過とかが出ています。それを踏まえて、1 つ目は、2 号機取水口近くの漏洩箇所に残存した汚染水が一番の漏洩源だと話されており、これが疑わしいということを行っています。その位置から遠い No.1 とか、それよりさらに北側の No.1-1 でそれより高いトリチウムが測定されていることがあるし、先程話があった No.2、2 号機より 3 号機側に近い所の地下観測孔でもセシウムあるいは全ベータが確認されている。それから No.3 のもっと右側の方も同じことがあるということで、やはり 2 号機の当初のトラブル、漏洩事故の影響だけでは必ずしも説明できない。ということは他にも漏洩があるのではないかということを一言言いたいです。それからもう 1 つ、港湾中の濃度はあまり高くないとおっしゃっていましたが、データを見ると全ベータ核種についても 100~400Bq/L と高い数値が確認されている。トリチウムも同様で、やはりこれも海に何らかのかたちで漏れている可能性がどうしてもある。それを踏まえて原子力規制庁から先日出た指示は、この 17 ページで達成できることは、護岸の地盤改良かその分しかやっていませんが、これについては検討分になると思いますが、海洋への影響を遮断するため薬液注入の地盤改良対策を早期にやるべきだということで、これは先程の

どこから漏れているのかという範囲もあるので、1号機と2号機の中の護岸だけでなく、その右側の2号機、3号機あるいは3号機、4号機間も順次やっていく必要があるのではないかという検討の指示が出ていると思います。今後、東電さんがどう考えているのかということです。2つ目は、最終的には海側遮水壁工事が始まっていて平成26年の中位までかかってしまっていますが、急いで早く完成させるということ。それから汚染源は、2号機の漏洩した所だけでなく先程話のあった2号機、3号機の海水配管トレンチには非常に高濃度の放射能を持った汚染水がある、その処理をとにかく急いでやるようにということ。4つ目がモニタリングを注意してやれという指示がありました。

以上、今日のところの対応は振り返れば非常に特化した狭い範囲の対策しか考えていませんが、このあたりの検討とか見通しはたぶん専門家に意見を聞いて今後検討していくことになると思いますが、そのあたりの検討の見通しはいかかでしょうか、東電さん。

#### ■東京電力

まず、17 ページの海側の所を先行して実施した理由として、議論もしましたが、完全にここだという所はまだ見つけられていないというのが基本的な考えです。ただし、海に出さないこと、施策を早く始めた方がいいと社内で判断し、一番海側の護岸の裏の所をまず先に固めるということで、工事に着手しております。そして、今、様々なモニタリングを実施しているので、時系列のデータも今後出てくるかと思いますが、そういうデータを見ながら追加の施策を考えていかなければいけない。今ご指摘があった、2、3号機等のデータを見て、全部閉めるのがいいか、ある場所のポイントが分かればそこを重点的に閉めるのか。その方法に関しては今後またお示しできるかと思えます。とりあえず、本日も説明した内容は、今までのやり方である、データを見てから施策するとかそういう話ではなくて、やれることは確実にやろうということで今回赤いラインを第一に選んで実施したと認識していただければと思います。あと、遮水壁に関しては、海上工事になるため、現在、護岸杭を打っている状態です。実際の工事としては、来年9月位に全体の止水が完了すると考えております。ただし矢板自体は先行して打っており、最終的に出来あがるのが、矢板のジョイントの部分と言いますか繋ぎの目の部分が矢板と矢板の間に出来そうです。そのコンクリートとか止水終わるのが来年の9月になりますので、ある程度遮水効果が発揮できるようになるには、多少水が出たりするかもしれませんが、少し早く出来あがるかと考えております。公開については、現場の作業が厳しいこともあるので、別途考えていくという状況になっております。あと、海水配管については、国の汚染水対策処理の検討会の中でも議論しており、一番重要なのはタービン建屋とトレンチの間、先程、水位のご紹介をしましたが、その間の水の行き来をどうやって止めるかというのが非常に重要な事項になっております。現在、1つのアイデアとして、その間を凍らす、水を凍結させて壁を作ろうと考えており、どうやって止めればいいのかということを検討している状況です。水を抜いて中を充填する等の対策を並行して検討しているという段階です。

#### ●高坂原子力専門員

わかりました。ただ、いずれにしても急ぐので対応を早めにして、規制庁からも指導事項というか指摘事項なので、まとまったものは規制庁に出すと思いますが、それも早めに

まとめていただいて、必要であれば県の方に情報提供していただければと思います。

●渡辺原子力安全対策課長

原子力安全対策課長ですが、私の方から1つだけ。今の話の中で、海に漏れ出ることが、われわれが考えている最悪の事態なので、そこについて出来ることは、データに関わらずやりたいという話がありましたので、是非、No.2からも全ベータが出ている事実があるので、早急に対策実施の検討をお願いしたいと思います。それから先程岡嶋先生からでしょうか、シミュレーションの話があったと思いますが、あの辺りの地下水の動きというのは把握されているのでしょうか。以前、地下貯水槽から汚染水が漏れたときに、あの辺りの地下水の動きに関するデータを持っていたと思いますが、このタービン建屋東側についてはそういったデータはお持ちでしょうか。

■東京電力

シミュレーションの話に関してですが、大きな流れと言いますか、山側から海側、地下貯水槽のときにも説明しましたが、山側の水位と海側の水位を比べて平均的な流れ、そういうものはある程度計算できるような状態になっていますが、海側の閉領域のような細かい領域になると、なかなか平均的な流れで評価していいのかというところが非常に難しいところになるかと思えます。そのあたりのことを、先程言った委員会の中で先生にお願いして、構造物周りや、トレンチ周辺でどのように流れるかという点をご指導仰ぎながら把握していきたいという状況です。今把握できているのは、山の方から海に流れていく平均的な流れ、一般的な流れはある程度把握しているという段階です。詳細は今後ということで大変申し訳ないですが、つめて行きたいと考えています。

●渡辺原子力安全対策課長

はい。それはまた結果が出たら報告をお願いしたいと思います。過去に漏れた所から今回の観測孔 No.1 で出ているという事実があって、ここまでは横方向に20何mあるわけですね。でも漏れ出たところから海側に見ればそこも同じ20m位の距離だと思えますので、横に動くのか縦に海側に向かって行くのか考えれば、そちらに動くのが多分早いのではないかというのは通常感覚で、そういった意味で、No.1で観測されていることは、海側に汚染水が行っているという考え方もできると思うので、モニタリング結果で海側の影響が掴みづらいというのであれば、シミュレーションもしっかり考えていただく必要があると思うので、よろしくお願いします。

◎議長（古市次長）

その他ございますか。市町村のみなさんから何かございますか。ありがとうございます。では、今ほどの意見でございますが、モニタリングについて、測定の条件あるいはルールというものを考えてしっかりしたものを明示できるように検討をお願いしたいと思います。それから、最初専門委員のみなさん方から、データについて、生のデータも必要ですが、データの継続性や客観性が重要ですので、測定のルールをご検討いただきたいという点。それから海に漏れ出ることが非常に心配ですので、その前にきちっとしたモニタリ

ングとシミュレーションをしていただくこと。それから何よりも、先手を取って、今現在でも先手の対策を取っているという説明がありましたが、1, 2号機だけでなく2, 3号機、3, 4号機についても、しっかりしたシミュレーションを行って先手の対策を取っていただきたい、ということでした。あといろいろと問題点がありましたが、後ほど事務局の方で整理させていただきたいと思います。それでは議題1は終了とします。

## 【議事】

### (2) 海域モニタリングについて

#### ◎議長（古市次長）

次に、議題2に入ります。

まずは、原子力規制庁より東京電力福島第一原子力発電所事故以降の海域モニタリングについて、大変恐縮ですが10分程度でご説明をお願いします。

#### ■原子力規制庁

原子力規制庁の監視情報課の福井と申します。よろしくお願いたします。今回、環境モニタリング評価部会の第1回目ということで、事務局から、これまでの事故後の海域モニタリングの実施状況とその推移について説明してほしいという話がありました。事故後なので、昔からの話、モニタリングの仕組みの話を簡単にご説明します。

まず1ページめくっていただき1ページですが、「海域モニタリングのこれまでの対応について」です。平成23年3月22日の海域モニタリングの行動計画策定で新たに海洋測定点を増やしたことに始まり、観測ブイを置く、上層だけでなく中層、下層からの採水等、文部科学省や水産庁、関係省庁が協力して、宮城県、福島県沖合での採水等を進めてきた結果で、平成23年3月4月と相次いでモニタリング強化の策が出たということです。あと、海のモニタリングのみならず、地上や空も含めた総合モニタリング計画が平成23年8月2日に出まして、これを基に平成23年10月20日に「今後の海域モニタリングの進め方」というものが出来ております。その都度、総合モニタリング計画改定に従い、海域モニタリングの進め方もこのように変えてきており、主に海水、海底土の測点、測定する核種ですが、主に核種ということで、ヨウ素、セシウム重視ですが、こういう形で測点を増やしてきたということです。現在は、平成25年度海域モニタリングの進め方に基づいて実施していくことになっています。

2ページ目ですが、「放射線モニタリングの実施状況」ということで、総合モニタリング計画について説明している紙です。総合モニタリング計画は、平成23年7月4日に設置されたモニタリング調整会議、議長環境大臣のものですが、ここで決定され、それぞれのモニタリングでやるべきこと等を記載しています。その1つに海域モニタリングが含まれています。

3ページ目、これは「平成25年度海域モニタリングの進め方」です。海水、海底土、海洋生物という3つの項目について目的があります。実施主体は原子力規制庁、福島県、東京電力と書いていますが、他に水産庁、海上保安庁、気象庁、環境省が協力して、海域モニタリングを実施することになっています。5つの海域に分けており、近傍海域、沿岸から

30km 以内の海域を沿岸海域とし、海岸線から 30km～90km の海域を沖合海域、それより外 90km～280km、それより遠い海域を外洋海域、あと東京湾があります。このような海域を分けてモニタリングを実施するという事です。それぞれ海域毎に試料、核種、検出下限値、分析頻度、実施機関を明記しています。

4 ページ目は、モニタリング調査地点、福島県の近辺を抜粋しているものですが、このような形でモニタリングをしてそれぞれ名前を打って、実施しています。これは次のページにも出てくる計画とその後に出てくる結果も合わせて参照していただければと思います。

5 ページにいきまして、ここに具体的なモニタリングの内容を記載しています。発電所近傍ポイントとしては、先程東京電力から説明がありましたが、北側放水口と南側放水口が該当します。核種と検出下限値がそれぞれありますが、分析頻度も毎日や毎月、実施機関は東京電力です。

6 ページですが、福島県沿岸の海水モニタリング内容でして、主にセシウムが中心ですが、これ以外の地域の地点については先程の地図に少々載っております。分析回数、実施機関として環境省、福島県、東京電力となっております。

7 ページでは、それより外の沖合海域、外洋海域 30km 以遠 90km 以遠ですが、ここではセシウムを中心として検出下限値 0.001Bq/L として原子力規制庁が実施しております。同じように、海洋と海洋生物についてもそれぞれ分担測定地点が書いてある内容です。以上が、海域モニタリングの進め方です。

8 ページ以降は、測定結果を記しております。まず、海水中のセシウム等のモニタリング結果が 8 ページに記載されています。採取日が平成 23 年 5 月 9 日で、調査ポイントの結果が書いてあります。例えば①は先程の北側放水口 T-1 に当たる所ですが、セシウム 134 が 63～75Bq/L、セシウム 137 が 68～80Bq/L です。

9 ページは、セシウムの経時変化について記載しており、先程東京電力さんの資料にも出ていたポイント毎で発電所近傍ですと、北側放水口、南側放水口あるいは沖合 15km の所で説明がありました。この調査結果については、10 ページで拡大しておりますが、10 ページ上側は先程東京電力から説明がありましたが、下のグラフ沖合 15km の地点でも、事故後は 30Bq/L オーバーでしたが、今は 0.1Bq/L 以下に落ちています。

11 ページと 12 ページですが、11 ページは先程の計画の中で説明した週 1 回調査の結果を掲載しております。北側放水口の T-1 が高めに出現しており、セシウム 134 が 0.46Bq/L、セシウム 137 が 0.89Bq/L、あとは 0.01Bq/L のオーダーとなっております。

12 ページは、1 ヶ月に 1 回調査している地点の結果で、大きな値が出ているところは、真中よりちょっと下に T-S7 とありますが、そこでセシウム 137 で下層から 0.16Bq/L です。あとは 0.01Bq/L 程度の値になっております。

続いて 13 ページですが、海底土中の放射性セシウムの経時変化ということで、この 4 ポイントについて記載しております。セシウム 134 と 137 を足した値で掲載しており、1,000Bq/kg 以上あるところを赤、500Bq/kg 以上のところを黄色で示しています。海水は減ってきていますが、海底土については採る時期によってはかなり増えているところがあり、順調に減っているのかと思いきや上がっているところもありまして、値が動いている感じが受け取れます。最近の値として 14 ページにも海底土の放射性セシウムを掲載しました。左側がセシウム 134、セシウム 137、あとはその土がどの位水を含んでいるかと

いうことを表した乾土率を掲載しています。海底土は海水に比べ、値にばらつきがありますが、例えば T-14 ではセシウム 134 が 510Bq/kg、セシウム 137 が 1,000 Bq/kg のような所も出てきております。海底土も増えたり減ったりということを繰り返しています。沖合とか外洋のところはかなり低い値になっています。先程下限値が 0.001Bq/L でありましたが、それ位かその 0.001 オーダー0.01 とかそれ位のオーダーの結果になっています。このような状況でモニタリングを続けているところです。

15 ページですが、事務局の方から今回の高濃度汚染水に関する話ということで、これもすでにみなさん触れられているところですが、昨日の原子力規制委員会において議論になった対応については、そこに記載した内容となっています。このことを受け、昨日の原子力規制委員会の議論でも田中委員長から、ワーキンググループ作業部会を作って、原因究明をやってみよう、事務局に検討して欲しいという話がありました。

16 ページ、17 ページは、先程申し上げた原子力規制庁の海域のモニタリングも含め、ホームページに空間線量率をリアルタイムで発信しておりますので、このホームページを見ていただきますと、もう少し大きな形で見ていただけたと思います。ということでホームページもご覧いただければ逐一新しいデータ出ておりますのでご覧になっていただければと思います。駆け足でしたが以上です。

#### ◎議長（古市次長）

ありがとうございました。ただ今の発言につきましてご質問等ございましたらお願いします。

#### ●岡嶋専門委員

先程の話題とも関連があると思うのですが、複数の機関でサンプリングし測定しているということですが、最終的に測定自体をそれぞれの機関が行っているということですか。

#### ■原子力規制庁

はい、測定自体それぞれの機関で実施しております。

#### ●岡嶋専門委員

先程の議論でもありましたが、それぞれの機関が測定する際に、総合的に共通な値として認識できるということが、それぞれの機関で出来ているかという話だったと思いますが、それによってデータの質が変わってくると思います。そのあたりの所はどうされているのか、例えば共通のソースを持ち回ってキャリブレーションしているとか、そういうことを含めてこの測定を実施した結果だという理解でいいですか。

#### ■原子力規制庁

前年度になりますが、共通の試料を使用し、各分析機関で分析をして、そのクロスチェックを実施し、確認をして分析を進めているところです。

●岡嶋専門委員

わかりました。どうもありがとうございます。是非、何回かに 1 回それをやって確認をして進めていっていただかないと、せっかくの数値が途中から何かの要因でコンタミがあったとか、そういうふうにならないようお願いしたいと思います。

それからもう 1 つは、やはりこの結果からも先程ちょっと私言いましたけれど、モニタリングといいながらこれは非常に貴重なデータで、逆にこれから先どうなっていくのかという予測にも使えるものだと思います。逆に予測をしないと、これからどれだけ影響があるのかということの評価しないと、安全安心に繋がらないと思います。そういうことからすると、海洋のシミュレーションは難しくてなかなか進んでないのが現状だと私は認識していますが、是非データをより早く公開するというのと、それが色んな所の人たち、研究機関等に渡って、こういうシミュレーションを行って、その結果を持ち寄って、さらにその先の予測が十分良く、程良く出来るようになるよう努めてもらえばよいと思いますので、よろしくをお願いします。

■原子力規制庁

先ほど紹介したホームページでこれまでのデータ全てを掲載しておりますので、ご活用いただければと思います。

◎議長（古市次長）

ありがとうございました。他にございますか。

●寺坂専門委員

4 ページ目を見ていて、ここが今のモニタリング地点だと思いますが、海流の流れから見ると、海岸線に沿ってもっと北の方にある親潮とかにぶつかるあたりまで行くと思うのですが、そのへんのデータはまた別途測定しているのでしょうか。

■原子力規制庁

海流のデータということですか。

●寺坂専門委員

いや、測定点がもっと北の海岸線に沿って存在するのかどうかを知りたい。

■原子力規制庁

はい、宮城県も茨城県もここには載せていませんが、測定点があります。

●寺坂専門委員

そのデータは同じようにホームページで見ることができますか？

■原子力規制庁

はい、公開しています。

●寺坂専門委員

わかりました。

●長谷川専門委員

ちょっとお尋ねしますが、先程の東電の周辺環境モニタリング計画、海域モニタリング計画ですが、敷地内の地下水とか放射能測定等に関して、原子力規制庁は自らクロスチェックする計画はあるのかないのか。そのへんはどう考えておられるのか。やはり原子力規制庁が乗り出してしてちゃんと国民に安心を与えるというつもりならそこまで踏み込まないと片手落ちじゃないか。周辺監視、周辺環境、海域のモニタリングは、これはこれでもちろん必要です。ただ中のことは東電に任せっ切りでいいのか。これは福島県も問われることだと思います。答えられないかもしれませんが。

■原子力規制庁

監視情報課ということで周辺のモニタリングということなのですが、今回、高濃度汚染水が漏れていることについて（原子力規制委員会の）ワーキンググループで検討することになったことが、（国もこの問題に関与する意思があることが）表れているのではないかと思います。

●長谷川専門委員

是非伝えていただきたいのですが、福島県民からすればそれだけではなく、原子力規制委員会も原子力規制庁ももう少し踏み込まないといけない。ですから東電のチェックをやらせないといけない。それが欠けていると、いつも霞が関にいて何かやっていると、相変わらずだと言われるかもしれない。伝えて下さい。

◎議長（古市次長）

ありがとうございます。他にございますか。今の原子力規制庁の海域モニタリングについては、やはりデータの質が重要だということで、関係機関はこれに徹してモニタリングを実施する。特にその予測とか評価について力をもっと入れるべきではないか。あるいはシミュレーションを関係機関の協力を得て実行するべきではないか。それからサイト内のデータについても東京電力任せでなく、原子力規制庁でもクロスチェック等を行い、より客観性の高いモニタリングを行うべきでないかというご意見をいただきました。

それでは、最後になりますが県による海域モニタリングの実施状況と発電所周辺海域モニタリング強化について、5分程度で説明をお願いします。

■渡辺放射線監視室長

放射線監視室の渡辺と申します。まず資料の2-2についてご説明します。先程、原子力規制庁さんから海域モニタリングについて、関係機関連携してという話がありました。福島県の場合は、沿岸海域を中心に実施していましたが、県としても今回の事案等に対処するため、海域モニタリングが必要であること、それから東電さんで実施している調査についてもクロックチェック的な意味合いも含めて、県も実施しようということで、東電が調査を

行った6月27日に、同時に県もサンプリングをして調査しております。その結果が黄色で網掛けしたところのデータです。今回は陸側からサンプリングを実施しました。裏面にサンプリング位置、図面、地図を載せておりますが、北放水口付近については従来から実施していた同じ地点ですが、南放水口は今回堤防が津波等でかなり崩れている所があって危険な場所があったため、一番近く、といってもかなり南の方に下がっている場所で調査しました。ただし、東京電力の調査ポイントとは一致しています。表の結果については、トリチウムでは、南放水口付近で0.91Bq/L、北放水口付近で0.97 Bq/Lということで、事故発生前のデータと同じレベルでした。セシウムについては、事故前よりは高いデータがありますが、このような数値になっています。海底土についても、事故前よりは高い数値になっていますが、事故後の公共用水域、その他の海域データの範囲内という結果でした。ストロンチウム等については現在分析中です。

続いて資料2-3をご覧ください。福島県における海域モニタリングについては、事故前は、発電所周辺の監視ということで、表の枠で囲った右側、「現在」と記載している内容で調査しておりました。ただ事故発生後は（事故前と同様の）調査を実施できないため、海域モニタリング計画、総合モニタリング計画の福島県としての役割に基づき実施してきましたが、今年度から、事故前の調査内容で再開すること考えておりました。先月末に、第1回目の調査を実施しましたが、今回の地下水の問題もあり、中ほどの四角で黒く囲った「強化案」により、今月から記載した内容で調査ポイントを増やすこと、調査頻度も増やすこと、それによって調査する核種についても当然回数が増えるという内容で、記載のような内容で調査を進めていきます。具体的な調査ポイントについては裏面を見ていただきたいのですが、先程説明したポイント黒の①、②という部分です。そして今月から、黒い丸い部分は陸側から採った部分ですが、赤丸で示した①、②は共通ということで考えています。それから③④⑤⑥の地点で、今月から船を使って沖合からサンプリングし、先程説明した方法で毎月分析をしていきたいと考えております。それによって（海水の濃度が）実際どうなっているかということ、県としても把握していきたいと考えています。以上です。

◎議長（古市次長）

それでは、ただ今の説明についてご質問等あればご発言下さい。

●大越専門委員

海底土のモニタリングについて、先程の原子力規制庁の発表でも海底土をサンプリングした時によってかなり変動があると、その変動の原因について私も分かるわけではないのですが、1つ分かるのは、河川側から大雨が降った時に土砂が押し流されてきて、それによって上がったりのかなと想像しているのですが、今回、県が測定するにあたって発電所周りの影響を見て行こうとした時に、河川からの土砂の流入や河川水の流入等によって影響を受けるような場所なのか、あるいはそのような場所を避けてポイントを選んでいるのか。③④⑤⑥という場所を選んでいますが、この地点を選定した考え方を教えて下さい。

■渡辺放射線監視室長

①、②、③については港湾の外側の位置ということで考えております。それから④、⑤、

⑥については、事故前のモニタリングを沖合 2km 位の位置で実施していた関係もあり、過去のデータと比較できること、④と⑤についてはこの通りですが、⑥については、事故前には実施していなかったのですが、北側についても把握する必要があるため、双葉海水浴場と書いてある沖合約 2km 位の地点でサンプリングをしようという考えです。また、河川水の影響ですが、主要な河川水の調査については環境省が測定していますし、その中でトリチウムについては、(環境省の) 分析項目に入っていないので、県がトリチウムを調査し、それらのデータも加味しながら最終的な評価としたいと思っております。

●大越専門委員

よくわかりました。今後、測定結果が得られていくと、濃度が増えた時に、増えた要因について施設起因なのか、環境中で循環してきたものか、の区別をつけられるように、海底土の測定結果だけでもって判断するわけではないと思いますが、総合的に結果を評価できるようなモニタリングをしていただければというお願いです。以上です。

◎議長 (古市次長)

ありがとうございました。他にございますか。全体を通して何かご意見等ございましたらお願いします。

●西村専門委員

また戻って申し訳ないのですが、資料 1-3 の 25 ページ、地下水 1-2 のところで、全ベータが 90 万 Bq/L の結果ですが、先程お聞きしたら大体 0.88 位の相関ということで、2 分の 1 にしてもストロンチウム 90 が数十万 Bq/L という高い数字になります。これはちょっと無視できない数字だろうと思います。No.1-2 の地下水でかなり出ていますが、この原因を捕まえる必要があると思います。セシウムよりも高い数字が出ていますし、そういった意味でもストロンチウム 90 のモニタリングをきっちりいろんなところで実施していく必要があるのかなと思います。

■東京電力

かしこまりました。訂正ですが、全ベータとストロンチウムの関係が 2 分の 1 から 4 分の 1 の評価をやって相関係数値が 0.88 です。今後については、出来るだけ早急にストロンチウム分析をやるというふうに鋭意努力しております。よろしく申し上げます。

◎議長 (古市次長)

ありがとうございました。他にございますか。

●渡辺原子力安全対策課長

先程原子力規制庁からご説明いただいた資料の関係ですが、それぞれのモニタリング結果とか測定地点をご説明いただきましたが、これまでの測定結果をもって、どれだけ評価されているのかということがもしあるようでしたらコメントいただければと思います。

## ■原子力規制庁

外洋の海水の濃度は減ってきている。海底土については、先程申し上げましたが、値が所々によってばらつきがあるのではないかとということで、引き続きモニタリングを実施する必要があると考えております。

## ◎議長（古市次長）

よろしいですか。他にございますか。それでは今までの議論について私からまとめということで、発言させていただきます。

まず東京電力においては、現在もモニタリングを実施していますが、モニタリングを強化していただき、その際には測定ルールとかマニュアル化、分かりやすく説明できるような形で対応したらどうかと、それからシミュレーションなど積極的に行って活用していくということ。また、言うまでもありませんが、今回の原因究明というものをできるだけ早く行っていただくこと、そして漏出の防止、汚染拡大防止対策としての薬液注入による地盤改良とか海側の遮水壁の早期完成、それから海側トレンチの汚染水対策の早期実施、また、先々を考えて予防的な先手を取った対策を検討、実施していただきたいということをお願いしたいと思います。

国におかれましては、事業者に対する指導対策等を確認していただくと共に、東京電力、国、県それぞれが行っているモニタリング結果について、総合的に確認、評価、データの活用等について、さらには必要に応じてモニタリングを強化していくということで、国としてもしっかりした対応をお願いしたいと思います。

県におきましても、海域への影響の有無を把握する観点からモニタリングを強化してまいりたいと考えております。そしてまた、これらの取り組みについて、県民に対して分かりやすく説明、情報を提供していくということが大切であるというご指摘をいただいたと思います。あと詳細についてもご指摘ありましたが、事務局の方でまとめ整理させていただきたいと思います。以上の点についてそれぞれ着実な取り組みが行わるよう、改めてお願い申し上げます。どうぞよろしく願いいたします。本日準備いたしました議題については以上ですが、その他ということで事務局からお願いします。

## 【議事】

### (3) その他

## ■事務局（県放射線監視室）

資料3として皆様にお配りしているのは、平成25年度の県のモニタリング計画です。こちらについては、昨年度末、平成25年3月に開催した担当者会議で市町村の皆様にはお示ししているところですが、その後、今回のモニタリング強化なども踏まえて若干修正をしております。なお、測定の範囲をこれまでの10km圏内から30km圏内及び計画的避難区域の範囲で拡大している関係で、新たなモニタリングポストであるとか、新たな環境試料の採取地点を増やしております。これについては13市町村の皆さま方に色々ご協力をいただきながら地点の選定、早期のサンプリング等に努めてまいりますので、引き続きご協力をお願いしたいと思います。あともう1点、このモニタリング評価部会の今後の開催についてですが、事務局の案としては、県については発電所の周辺への影響についてのモニタ

リング、東京電力については中のモニタリング及び敷地境界付近、これを事故以前と同じような頻度、具体的には四半期ごとにデータを取りまとめてこの部会にご報告し、評価をいただきたいと考えております。今後、第1四半期、平成25年4月から6月の測定結果を、8月頃を目途に報告し、その後も四半期ごとに開催していきたいと考えておりますので、よろしく願いいたします。以上です。

◎議長（古市次長）

只今の事務局の説明につきまして何かございますか。よろしいですか。それでは、今日は長時間にわたりまして誠に有難うございました。第一原発の事故の終息と言うのは本県の復興の大前提でございますので、この協議会を中心に、しっかりと監視してまいりますので、委員の皆さま市町村の皆さま、関係の皆さま、今後ともよろしくご協力お願いいたします。本日は誠に有難うございました。