

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15回 議事録

1 日 時 平成26年 2月20日 (木) 13:00~16:45

2 場 所 杉妻会館 4階 牡丹

3 議事録

○長谷川生活環境部長あいさつ

一言、あいさつを申し上げます。本日はお忙しい中、平成25年度第15回「福島県原子力発電所の廃炉に関する安全監視協議会」に御出席をいただき感謝申し上げます。また、専門委員の先生方、市町村の皆様には、本県の復旧・復興に関して、各方面から御尽力、御協力いただいております、改めて感謝申し上げます。さて、原子力発電所の廃炉作業が安全かつ着実に進められることが、本県の復旧・復興の大前提であります。昨夜、福島第一原子力発電所において、汚染水貯留タンクの上部からの汚染水の漏えいが発生し、また、一昨日は2号機原子炉圧力容器底部の温度計が損傷するという重大なトラブルが発生しました。

さらに、先日、ストロンチウム-90 及び全ベータの測定結果の誤りが判明しました。県民の信頼を大きく損ねるものであり、誠に遺憾であります。これまで本県が繰り返し申し上げてきたリスク管理や作業管理の徹底が依然なされていないものであり、東京電力には、一刻も早い事故収束が県民の願いであることを改めて肝に銘じ、早急な汚染拡大防止対策を講じるとともに、原因究明や再発防止に全社を挙げて取り組むよう、改めて強く申し上げます。本日の会議については、急遽、これらの事案について議題とし、東京電力より説明を受けたいと考えております。

併せて、昨年12月20日の原子力災害対策本部において決定された、汚染水問題に対する追加対策の実施状況と今後の見通しについて、国及び東京電力より、これまでの主な取組内容に加え、追加対策の内容およびその進捗状況の説明を受けたいと考えております。本日は、本協議会として、これらの議題について、皆様から意見を頂き、しっかりと確認をしたいと考えておりますので、御協力をお願いいたします。

○長谷川生活環境部長

本日の議題の一つ目でございます。昨夜発生した、汚染水貯留H6北エリアのタンク上部からの汚染水漏えいについて、これは、汚染水を移送する際に本来閉めておくべき配管のバルブが開いていたために、移送先ではないタンクに汚染水が供給され、タンク上部から汚染水が溢れて漏れたものになりますが、東京電力から10分以内で説明をお願いいたします。

●東京電力 高橋所長

まずお詫び申し上げます。タンクからの汚染水の漏えい、2号機原子炉压力容器の温度計の損傷、ストロンチウムや全ベータの放射能濃度測定の誤り、もろもろのトラブルについて、県民の皆様にご心配をおかけし、誠に申し訳ございません。原因は調査中ですが、手順や監視、その後の対応などの不備、管理が確実に行われなかったことについて原因を調査し、再発防止として、二度と起こさないようにします。汚染水の回収及び土壌回収に努め、温度計については、できるだけ早く、新しいものを復旧させ、安全確実に対応したいと思えます。しかしながら、トラブルを起こしてしまったこと、また、設備を安全、確実に運用していくことが今回徹底されませんでした。全社をあげてリスク管理、作業管理に努めます。このたびは誠に申し訳ございませんでした。

●東京電力 新井 GM

引き続き説明します。新井です。昨夜発生したトラブルについて、発生した場所ですが、シートの番号ですが、シート番号の4。タンクエリア配置図、H6という記号があったと思いますが、そのタンクが漏えいを発生したタンクになります。上側が海側になります。これを拡大したものがシート5に記載しております。ここにはフランジ型の1000トンタンク、24基が設置されております。こちらから、昨夜、汚染水が漏れたということで、写真が添付されておりますが、そのような形で漏えいをしています。全体の漏えい量ですが、タンクのエリアは堰を設置しているが、約100トンの汚染水が堰の外に漏れているということで、現在、評価している。シート3をご覧ください。昨夜よりの時系列、平成26年2月19日14:01ですが、水位高高の警報発生し、当社の担当者に連絡があり、タンクのパトロールを担当している者に確認をし、特に何もしていないということで、計器のトラブルと判断している。タンク周りに異常がないと判断しています。毎日4回パトロールしていますが、夕方のタンクパトロールで異常がないことを確認しています。夜間のタンクパトロールで上部より水が漏れていることを確認したということになっています。タンク水位は天板まで水位があることを確認しています。フランジ部から漏れた水が雨樋を伝って、堰の外に行っています。タンクの天板から雨水を堰の外に導くということで、汚染水が雨樋を伝って、堰の外に漏れ出ました。この量が約

100トン。直接堰に漏れた量が10トン。時系列ですが、この時点で、法令に該当するというので、判断しています。1:30ごろですが、雨樋に堰外への漏えい防止をしています。バルブが付いており、バルブの閉操作をしています。漏えいが停止したこと、また水位が隣のタンク、水位が下がったことを確認しています。バルブの開閉操作を簡単に説明します。汚染水を処理した後に、タンクにもっていく図になりますが、淡水化をした濃縮された塩水、バルブが3つつながっているかと思いますが、こちらの図にあるように、一番左が、閉まっており。残りの2つのバルブは開状態であり、閉操作をしています。

しかし、今回の事象は、弁の故障の可能性が考えられましたが、弁が閉まっていなかったことがわかっており、天板から、水が漏えいしました。現場のほうでは、堰の外へ汚染水が漏れ出たので、汚染された土壌の回収を行っています。こちらの不具合の説明は以上となります。

○石田委員

事実関係について、6コマ目のスライドでは、H6エリアの弁が閉まっていて、Eエリアへ汚染水を送っていたのが、本来の移送先であるEエリアへ当初予定していた水の量が行っていなかった。気づけなかったということでしょうか。

●東京電力 新井 GM

作業の後に確認をしていて、水位が上がっていませんでした。

○石田委員

そういうことを感知するシステムになっていなかったのでしょうか。

●東京電力 新井 GM

その通りです。

○石田委員

対策はどう考えているのでしょうか。

●東京電力 新井 GM

今後は、移送の際に、水位がしっかりと上がっていることを感知するようにします。

○石田委員

移送の際には、人が確認するのか、水位はどのように確認しているのか。

●東京電力 新井 GM

タンクには超音波の水位計がついていて、水位は確認できます。

○原委員

その結果、計装系の故障と判断したとあるが、こういうときに、何で疑わないのか。そういうチェックするシステムを作らないと計装系が壊れていると勝手に判断してしまうのでは。

●東京電力 新井 GM

関連作業の有無について、確認し、特に作業をしていないので、計装系のトラブルと判断をしています。そういった判断したものの、当該エリアの点検をしています。

○原委員

私が言っているのは、すぐに機械が悪いと判断してしまう環境はどうなっているのか。念のためというのは、そういう意識はおかしいのでは。念のため行きましたという話でしょう。ちゃんと目で見て、計器だけを見るのではなく、目で見て確認をするという体質を持ってもらいたい。努力していただきたい。言い訳は聞きたくないのですが。

●東京電力 新井 GM

しっかりと対応したい。

○長谷川委員

現場は例えてみれば、常に火災報知器が誤動作するような環境だったのではないのでしょうか。日常的に、今日も誤動作が出た。というような環境なのでは。そういった現場の状況の日誌を見せて頂かないと、我々も専門委員としての責任を全うできない。

○柴崎委員

東電として、水位のトレンドを見て、異常はないということで、判断しているのですか。

●東京電力 新井 GM

水位トレンドについては、急激な水位低下の変化から、計器の不具合とみています。

○柴崎委員

水位について97.9%から上がり始める時間はいつですか。

●東京電力 新井 GM

警報が14:01に水位高がでている。その前だと思います。

○柴崎委員

ある時から、水位計のトレンドが上がり、17:04以降、データのエラーのように、青い線がぎざぎざになるような現象は、通常、こういった現象は起きているのでしょうか。毎日点検しているのでしょうか。やはり、きちっとこういったデータ、計測器のデータを整理すべきでは。

●東京電力 新井 GM

申し訳ありません。計装品については、検証したいと思います。

○柴崎委員

汚染水、土壌の回収ということで、どのように回収しているのですか。

●東京電力 新井 GM

コンクリートのところは、くみ上げ回収。土壌は、重機による回収、できなければ、人力で、表面線量を測定しながら、掘る作業をやります。

○柴崎委員

土壌の回収、どこまでやったのかがよくわからない。重機が入れない場合は、とりあえず、どこまで掘って回収していくのか。

●東京電力 新井 GM

掘りながら、土壌の表面線量が0.5 mSv に達するまで下がるまで掘っていくこととなります。

○柴崎委員

100トンが漏れていった場合は、水深0.14mくらいになると思いますが、有効間隙率を考慮すると1.5mは掘らないといけないと思うが、そういう目標はないのでしょうか。これが、新たな汚染源となります。

●東京電力 新井 GM

これについては、300トンの漏えい事象もありましたので、しっかりと対応をしたいと思います。

○柴崎委員

今回の漏えい箇所付近については、どのような観測システムが付いているのでしょうか。

●東京電力 新井 GM

近くには、観測孔がありませんので、今後設置することになります。

○柴崎委員

以前から、観測ネットワークを確立するべきということが話題になっていたのに、H6エリアには何もなかった。観測体制がなっていないということによるのでしょうか。

●東京電力 新井 GM

しっかりと対応したいと思います。

○藤城委員

結果的に水位計が正しかったこととなります。14:58以降、タンクの上蓋、タンクの損傷を検討したのですか。あと4つのタンクと連通していると思うが、どのように評価しているのですか。このような、漏えい、タンクそのものの健全性にも関わる問題。わかっている範囲でお知らせ願います。

●東京電力 新井 GM

こちらについては、水位トレンド、計器等、詳細までは判断しかねる。タンクの他の連結しているタンク。当該タンクと隣のタンク、連絡弁で、閉運用となっておりまして、当該タンクのみに入っています。

○高坂原子力専門員

基本的に2つの問題があります。一つはバルブの開閉がまずかったこと。そして、タンクのオーバーフローについて、具体的に運転管理をしている人は何を見ているのかということ。後から分かったというのは、運転する方は、Eエリアに送るといのがわかっているわけで、そういったことをきちんと管理すべきです。配管のラインナップについて、1弁だと漏れるので、1弁でよかったのか。ラインナップが間違いないか、改善していただきたい。水位計のトレンドの解釈について、99%ダウンスケールについて、計器のところで、そのような詳細を分析してもらいたい。

また、タンクについては、オーバーフローが怖い。急遽つくっているのも、また同じことが起こります。水位が下がるほうは漏れているかもしれないので手順があるかと思うが、水位が上がった場合の手順がどうなっているのか。現場に行き、弁を見に行くことは必要だと思います。

●東京電力 新井 GM

申し訳ありません。今の件は、しっかりと対応したい。

○中村委員

雨の対策ということで、雨樋を伝わってしまった。人的な問題は起こりうるので、オーバーフローしたときの対応、タンクの雨の水については、堰の外に出してしまいます。タンクからのオーバーフロー水はしっかりと分けるべきでは。

●東京電力 新井 GM

現状、雨樋は天井の天板についております。今後、今回の事象を踏まえて、検討をしたいと思います。

○岡嶋委員

繰り返しかもしれませんが、弁の開閉の状態について、通常、どのように確認しているのでしょうか。

●東京電力 新井 GM

3つ並んだ写真の真ん中と右側は、専用のハンドルをつけて、弁の開閉操作をしています。一番左の写真のように、専用ハンドルを取り付ける上部の出っ張っている長方形をした部分の長辺が配管の長手方向に対して直角の場合「閉」ということであり、配管の長手方向と平行の場合、「開」ということです。

○岡嶋委員

結局、作業員の方のバルブ操作とその上部出っ張り部分の方向で、開閉を確認しているだけであり、その確認だけで十分なのかというのが気になるところです。また、高坂さんからも指摘があったが、H6へのラインに至る3つのバルブとも常時「閉」となっていれば、H6に行かないはずであった。しかし、実際には、これら3つのバルブが「閉」であることを確認したが、2つのバルブが

「開」であった。その上、残りの1つのバルブは「閉」であったのに故障により「開」であった。

「他のタンクの同様な弁については、全て閉であることを確認した」とのことであるが、どのような方法で確認したのでしょうか？

●東京電力 新井 GM

現状の確認としては、従前のやり方で確認をしていました。

○岡嶋委員

従来と同じやり方では、前述の結果を踏まえると、「確認した」とは言えず、「確認したと思い込んでいる」に過ぎないのではないのでしょうか？何をもって「閉」と確認したのか不明です。たとえば、水位計を見て、それで客観的に判断するようなことが必要ではないのでしょうか。

汚染水について、管理区域と同じように放射性物質を扱っているという意識が必要であり、その点で手順を見直すことが必要なのではないのでしょうか。汚染水の管理という点で、通常の水とは違うということを、今一度認識し直すべきである。

●東京電力 新井 GM

今のコメント、しっかり受け止めて対応したいと思います。

○大越委員

水位の警報の考え方ということで、水位高の警報の設定がされている理由として、位置づけはどのようなもののでしょうか。

●東京電力 新井 GM

申し訳ありません。即答できないので、確認したいと思います。

○柴崎委員

タンクのどちら側で水位を測定しているのでしょうか。

●東京電力 新井 GM

天板に設置して測定をしております。

○柴崎委員

あふれ出したところについては、どこでしょうか。

●東京電力 新井 GM

タンクの全周にわたってあふれていたようです。

○柴崎委員

去年は、傾いたタンクがあったが、傾きは確認しているのでしょうか。

●東京電力 石川部長

3月までにタンクを確認しておりまして、傾きがないことを確認しています。ただし、多少の傾きはありますが。

○柴崎委員

タンクについて、傾きがないかどうか等、しっかり確認をしていただきたい。

○長谷川委員

作業員が、このような漏えいについて、認識・確認できていたのでしょうか。善意の平均的な作業員が通常に作業をして、大丈夫なようになっていなければならない。被ばく、過重労働、そういう事が無いようにして、平均的な作業員でもミスしないようにしないといけない。神様みたいな作業員でないとこなせないシステムでは駄目ではないでしょうか。

○長谷川生活環境部長

水位計で、警報が出たときのマニュアルはどうなっているのでしょうか。水位高の際、どういったことを確認するような手順になっているのでしょうか。

●東京電力 新井 GM

即答できないので、確認します。

○長谷川生活環境部長

漏えいした汚染水の回収、土壌の撤去、影響を観測するための観測孔の設置、今言った、水位計の警報が出た場合、どういった水位の異常のパトロールをするのか。バルブの管理のマニュアル、そういった部分について、見直しをして作業管理を徹底する。順番があるかもしれませんが、今回の配管の弁が機能しなかった原因の究明。再発防止をとって頂くこと。バルブを含めた管理のありかた。移送箇所との推定のありかた、管理を明確に定める必要があるのではないか。そういったことをしっかり対応をお願いします。

○石田委員

かなりたくさんタンクがあつて、どこで誰がどの様なミッションをもって、作業の状況を監視していたのか。監視のためのどの様な、ハード的な対応に加え、作業に対して、東電として、管理体制をどのように敷いていくのか。後ほど説明をお願いしたい。

○原子力規制庁

小坂でございます。心配をおかけしましてすみません。今回の対応を説明します。事象確認時点から、現地の保安検査員が対応しています。本省とも連絡しています。汚染水とか土壌の回収。これについては、東京電力に指示をしております。現場の事実関係を調査しております。こういった情報を集約しております。事故調査報告ということで、本省が対応していくこととなると思います。

○長谷川生活環境部長

2つめ、2号機圧力容器温度計の故障、これは、点検中に本来温度計にかけるべき電圧より高い電圧でかけてしまったために、信号配線がショートして故

障してしまったものになりますが、東京電力から10分以内で説明をお願いいたします。

●東京電力 新井 GM

温度計の監視除外についてご報告をさせていただきます。2月18日になりますが、平成24年10月に温度計を設置しまして、11月から監視計器として運用しております。下に記載しておりますが、点検の後に、抵抗値が減少しております。点検後に変化しているのを確認しております。温度計、熱電対ですが、こちらについては、24、5℃で、大きな変化はなかったと判断しておりますが、電気的な特性に変化が見られているということから、再評価をしておりますが。再評価の結果ということで、PCVのペネトレーションに、熱電対を挿入した形でRPVの温度を測定しておりますが、その手前のところで、抵抗短絡発生ということで、こういった事象を発生させていると思います。絶縁抵抗測定ということで、0オームの指示であり、通常は250Vの直流ですが、ケーブルが細いということで、本来であれば、100Vをかけて絶縁抵抗を測定するものを250Vの電圧をかけてしまったことによりRPVの温度を測れなかった。

こちらの温度計につきましては、今お話をしたとおり、監視温度計からの除外ということで、対応をしております。今後は、こちらの温度計の交換ということで、代替えの温度計はあるが、特異的な作業になりますので、モックアップを実施するというので、早くても1ヶ月を要します。RPVの温度については、残りは1箇所ありまして、また、格納容器の温度計もあります。その他にも注水流量の変動、PCVガス管理のパラメータを監視して、炉の中が管理されるようにしていきます。

○柴崎委員

基本的なところですが、100Vかけるべきところについて、250Vかけていた事は、いつから起こったことなのですか。

●東京電力 新井 GM

2月18日の当該の測定の際です。

○柴崎委員

通常はありえないことが起こることは、何が原因なんですか。

●東京電力 新井 GM

震災後、原子炉周りの温度計が徐々に使えなくなっている。こちらの温度計が測れるように、当外部については、細い配管ですが、その細い配管をつかって、本来ならば100Vの印可電圧のところを通常通りの250Vの印可電圧をかけてしまいました。

○柴崎委員

そのような識別表示、現場でのラベル表示はやっていなかったのですか。

●東京電力 新井 GM

手順書のほうにも記載がなかった。また、現場での表示もしていません。

○柴崎委員

防げるエラーは、きちんと防がなければならない。交換まで時間がかかり、その間監視ができないとなると、本当に大変なことだと思います。

○高坂原子力専門員

今、柴崎先生がおっしゃったこと、非常に重要。水平展開するということだが、特に、震災後に新たにつけたもの、仕様が違くと、種類が違うものを使った場合は、手順書に反映して頂かないと、震災後につけたものが、どのくらいあって、手順書にあって、水平展開はきちんとやっていただきたい。5 ページ、RPV 底部温度計、保安規定、冷温停止の監視、ただ、故障があるので、多数つけるのが必要。難しさがあるので、格納容器、RPV の温度計。どのように運用をしていくのか。対応のあり方を定めて、きちんと運用していただきたい。

○岡嶋委員

今の東京電力の説明を伺うと、がっかりとする。どうして、技術者が苦勞してやっと取り付けた虎の子の温度計を、こうしたことで壊して、お釈迦にするのか。苦勞してやっとつけた状況を理解している技術者なら、どのくらい大切な温度計かを理解できるはずである。校正をする段階で、担当技術員がそのような状況を理解し、重要との認識を有していたのか疑わしい。たとえ、有していなくても、重要であれば、注意喚起のために、手順書等に普通なら記載するのではないか。ほんとに初歩の初歩であり、水平展開を行えば、このような点を改善できるのか。他の温度計に対しても、重要なポイントでもあり、なぜ、温度計を設置したかまで遡り、担当技術者への意識改革が必要なのでは。

冒頭の挨拶で「県民の安全」とおっしゃるのであれば、そのような意識改革も含め、早く実施すべきである。

●東京電力 新井 GM

先生のおっしゃることもごもっとも。申し訳ありません。

○長谷川委員

作業にあたって、熱電対メーカーの指示書、マニュアルをよく読んでおくことは、イロハのイですよ。手順書を作るときに、読み直す、注意点はどこなのかを十分理解しておくべきではないでしょうか。本当に250V かけたことだけが原因なのか。そのように決めつけていないのか、そういった可能性も含めて、検討して頂きたい。

○原委員

手順書っていうのは、管理職的な考え方であって。現場は実際は手順書を使

わなかったり、現場合わせだったり、現場の注意表示のほうが重要。現場の声を聞けば、現場に張ればうまくいくと思います。現場がやりやすいように検討していただきたいなと思います。

●東京電力 新井 GM

いろいろなご意見を頂きました。しっかりと対応したいと思います。

○長谷川生活環境部長

電圧は明記されていたのですか。

●東京電力 新井 GM

電圧までは明記されていません。

○藤城委員

温度監視ということで、これから、ずっと続けていかないといけないので、これを機会にしっかりとその辺の体制づくりをしていただきたい。

○長谷川生活環境部長

温度計は重要なものです。今、先生方から2点、御意見がありました。1つは、温度計を早急に交換すること。また、残った温度計が万が一故障した際の対応を予め定めておくこと。そして、その間については、関連のパラメータの監視などで、炉内を監視する。2つめは、マニュアルの内容について、検証して、どういう形がうまくいくのか、再発防止の策をとる。同様のものの水平展開をしっかりと図る。いま、この件、タンクからの漏えいについても、東京電力から明確な回答がない状況であります。現場でどのように監視されているのか。マニュアルがどうなっているのか、明確な回答がない。現場で、こういった形でマネジメントされているのか。これらについては、しっかりと対応していただきたい。

それでは、3つめですが、ストロンチウムについて、説明をお願いします。

●東京電力 山中部長

ストロンチウム90の誤りについて、また全βの数え落としについて、資料がございしますが、いただいた質問につきまして、質問に即して、再掲したものです。まず、ストロンチウムですが、今回の件は輻射しておりますので、丁寧に説明したいと思います。

全ベータについては、日々測定しておりますが、ストロンチウムは分析に、1ヶ月かかりますので、1ヶ月に1回程度、測定しております。全ベータの数値をストロンチウムが上回ることは通常ありませんが、逆転する事象が発生することもないわけではない。複雑にはなってしまいますが、昨年6月に採取したもので、ストロンチウムの数値が逆転するのが、散見されました。8月末から調査をしております。結論から申しますと、5・6号機のLBCで測っていたものについて、逆転現象が発生しております。この件については、日本原

燃様のご協力で調査を行いました。その結果が2ページ目に書いております。CPSとかCPMとか、ベクレルに換算するために係数をかけ算します。計数効率ということで、この機械については、47.9%ということで、設定しました。標準線源を使って確認したところ、60.9%でした。機械的に過大評価をしておりました。ほかの実験室の測定器も確認しまして、係数効率が実力値と、実際の値が違っておりました。なぜかといいますと、こちらにつきまして、震災前から使っておまして、その当時の効率測定に携わったものから聞き取りしておりましたが、古い機械から新しい機械へのリプレースの際に、イットリウムの効率を測ってみて、計数率が47.9%という数字を出していますが、一回で終わりにせず、計4回、測定をしまして、最後の3、4回というのが、同じ値でした。その値、47.9%を係数効率ということで、機械にインプットしておりました。機械に揺らぎがあるのは、機械特有のものということで、考察を行うということについて、考えが及ばなかったということでした。試料につきましては、影響範囲がどれくらいあるのかということで、放射性廃棄物の試料、ストロンチウム90を検出したのは、1件でした。排気筒からの試料ということで、これを福島県にも報告しております。それ以外については、検出限界未満でした。これを訂正する際は、また福島県にご相談したいと思いません。ストロンチウム90については、原因調査が済むまでは、分析を中断しておりました。確定作業、進めたいと思いません。定期的に所内の分析機関のクロスチェックを定期的に行いたいと思いません。こちらにつきまして、経験豊かな機器メーカーにお願いをしたいと思いません。LBCについては、再校正をしてから仕様をしたいと思いません。全ベータについては、ピコベータを使って、分析するというので、分析員の負担が少なくなるようにしていきたいと思いません。ベータ線の数え落としということで、重々承知をしていましたが、分析にあたっては、高濃度の試料があった場合は、希釈をするということで、希釈の仕方が作業員に委ねられており、統一されていませんでした。1ページの一番下ですが、今年の7月、1-2、この試料の分析を行っていましたが、この段階で、先ほどのストロンチウムの分析もありましたが、ベータ線については、確定しておりましたが、このデータにつきましては、保留という扱いで、その他の分析と一緒に漏れていたという状況になっております。その後、原因と対策ということで、公表させて頂いております。ストロンチウムについては、問題が無くなったということで、2月6日に公表させて頂いておりますが、逆転していた測定値が2件ありました。こちらは、ベータ線の数え落としがあるということで、調べておまして、その結果が次の通りです。福島第一で採取した試料、2万866体ありましたが、その中で800cpsを超える試料が何体あるかということで、164体、これらは、調査中のものが3体あり167体と

なっておりますが、現在は164体としております。IAEAのTECDOCによると20%くらい数え落としとすることで線引きをさせて頂いております。こちらは過小評価をしているということで、今後、影響を取り除いた正しい数値ということで、相互確認、クロスチェックをしていくこととしております。数え落としとすることで、放射線のイメージ図を書いておりますが、放射線がくると、一定の時間、数えられない、不感時間といわれておりますが、その間に入ってきた放射線を数え落としと申しております。電氣的に数え落としが発生し、その間の放射線がカウントされない。それ以外の測定器を確認したところ、このような装置につきましては、数え落としを防止するような機能がありますので、ピコベータは除外しております。数え落としというのは、機械的な操作ですので、正しい操作に直すことが可能ですが、その結果を踏まえまして、補正による訂正をするのか、実測、再測定をするということで、社内で検討を進めております。続いて、資料3ですが、クロスチェックの話ということで、日本分析センターということで、数え落としの原因として、3ページ目になりますが、一般的な分析で発生しうるということで、高濃度の試料を使うときは、希釈操作、分析員の判断に任せていたことから、数え落としが発生していました。10月2日より、1000cpm以下にするようにということで、それ以降は発生しておりません。クロスチェックということで、日本分析センター、化研さんということで、業者を選定しております。

セシウムの分析については、化研さんにクロスチェックをお願いしまして、問題が無いことを確認しております。ストロンチウムも数え落としが発生しないことを確認しております。また、社内の情報共有、日々の測定結果につきましては、周りのサンプリングの試料、保安班がおよそ10倍の変動ということで、そういった場合はSC室、リスクコミュニケーターにより、もう一回測定してからにしようということがありました。それにより、公表が遅れていました。また、本店の広報部の中でも情報の共有化が遅れていました。今後は責任者に情報が届くように見直したいと思っております。6月にあったセシウムの分析の際に、今回の件が見つからなかったのかというのは、申し訳ありません。

今後、ストロンチウムの42件等、まだ分析していない試料がございます。鋭意、分析中でございます。4月の上旬までには分析が終了し、順次、公表していきたいと思っております。それから、再分析が必要ある5・6号機のラボ、52体のうち、8体が再分析がかかっておまして。3月までに終了する予定で、順次公表します。残りの44体については、試料が残っていません。また、800cps以上で数え落としの可能性のある164試料につきまして、残試料を確認しております。補正という手段について、社内で検討しております。以上です。

○長谷川生活環境部長

この件について、ご質問願います。

○石田委員

クロスチェックについて、これからやるのはいいが、なぜこれまで実施していなかったのか。分析において、クロスチェックは常識ですよ。

また、計測器の校正は、部外者に任せるということですが、本来あるべき方針が、東電の施策を実行するうえで、抜けていた。東電のクロスチェック、計測、測定分野において、人材がしっかりと育っていないのではないかと。東電の中で、分析の意味するものが何か。分析はこれからも続けていく重要な業務であることから、東電内部で継続的な人の育成をお願いしたい。

●東京電力 山中部長

人材育成については、非常に重要と思いますので、社員、委託員の教育に取り組みたい。また、なぜ、クロスチェックをしてなかったのかということで、そこまで余裕がまわらなかった。社内、社外でクロスチェックをする場合は、発電所から出す際の、放射性物質の移送の手続きがありやっていた。

○長谷川委員

ストロンチウム90、全ベータの測定は今後、ますます重要になります。性根をいれてやって頂きたい。石田先生のコメントにも関わるが、社内においても、福島第二や柏崎刈羽とのクロスチェック等ができなかったのか。（ベータ線）測定については、約50年前に私も実際に経験したことがあるが、ガンマ線測定に比べて難しかったことを覚えている。現場の作業員の測定法に対する認識が十分でなかったのではないかと。ルーチンワークしかできない人が測定をしていたのではないのでしょうか。

もう一つ、本件に関する報告に関して、関係者へ報告をしなかったのは遺憾です。私が怒っているのは、2月6日に環境モニタリング部会で説明したと当日の夜の報道での内容が違う。夜に報道されていたのであれば、部会の中では、会社として当然認識していたはずだが、社内での情報共有はどうなっているのでしょうか。

●東京電力 山中部長

環境モニタリング部会には、私も出席しておりましたが、当日は対応用資料を作っておきまして、余裕がなくて、私の責任で報告すべきだったところが抜けていた。私一人が気をつければいい話ではないが申し訳ありませんでした。

○長谷川委員

東電は東京ばかり見て、福島を見ていないのでは。

●東京電力 山中部長

今回の事象が発生する前から、1000cpmまで希釈して、分析するよう

にということで、10月に実施しております。それ以前に測ったものが、判明しているもので、分析をチェックする要員の育成も重要であると思います。

○長谷川委員

我々の反省点として、大学での教育がなってなかったのではないかとも思う。分析員は1000cpmの意味をわかっているのだろうか。

○大越委員

ストロンチウム90の測定に用いたLBCの測定について、その後、約10年間ありますが、通常であれば、保安規定に基づくような、品証計画、定期的な点検校正をすべき機器だと思いますが、この10年間校正をやっていないことが解せない。

●東京電力 山中部長

年に1回、点検校正をしていましたが、効率ということで、機器を購入するという1回だけということで、そこはできなかった。47.9%を見直すことをしていなかった。

○大越委員

検出効率が違うということになると、何を校正していたのか。

●東京電力 山中部長

きちんとカウントされているということを確認していただければになります。

○大越委員

点検校正で何を見るかということが、東京電力は抜けていたということですよ。そのあたりがはっきりしないままであったのでは。前回、校正してからが50～70%ということではばらつきがあったということだが、原因はわからないのか。今回測定で数パーセントのばらつきだったので、よしとしたのか。

●東京電力 山中部長

その当時はそういう判断をしてしまったということです。

○大越委員

あまり、初期から、性能がよくなかったものを使っていたという事が無きにしもあらずと思います。この機械が本当に2%の誤差で済むものなのか。

●東京電力 山中部長

原因がわかるまでは、この装置は使わない予定です。

○石田委員

そういった意味でも、分析について、いろいろな観点から評価分析ができる人が必要です。

○長谷川委員

今までにストロンチウムや、ベータ核種の評価については、力を入れていなかったのではないかと思います。東京電力さんとしても、通常、燃料棒から出

るものではなかったため、あまり問題とした経験がなかったのではと思います。しかし、3.11 事故以降の今後は違います。

○藤城委員

ストロンチウム90の測定、時間的な推移をどうみるか。800 cpmを超えて、どのくらいだったか、そもそも何のために測るのか。いままでは、単に、一般環境の汚染監視だけでよかったが、今後は敷地の汚染拡大防止にどうそなえるか、これからもっと気をつけていただきたい。

●東京電力 山中部長

昨日漏れたものもベータ線が高い。今日、皆様から頂いた意見を踏まえまして、要員の育成、しっかりやっていきたい。

○原委員

いままで、ND でずっとやってきた文化。検出されたら、原因を調べるというような文化というのが問題。その感覚が抜けていないように思う。そのときの人が継続してやっているなので、考え方を切り替えないと、本当のことがわからないのでは。

●東京電力 山中部長

根本には、いままでND というのがありますので、これからは、汚染している場所というのを認識して取り組んでいきたい。

○柴崎委員

汚染水について連日報道されているので、毎回、訂正があったときは、一般の人が見てもわかるように修正をかけて頂きたい。県民とか漁業関係者とか、そういった人にわかりやすいように、ホームページも数字の表にしたりして、丁寧な説明のデータの提示をしてほしい。

●東京電力 山中部長

わかりやすい構成を考えていきたいと思います。

○長谷川生活環境部長

分析については、基本の基本です。そのデータに誤りがあったということで、非常に大きな問題だと思います。先日も申し入れをしておりますが、これまでの測定結果が本当に正しいかどうか疑念を持たざるを得ない。測定誤りは県民の信頼を大きく損ねるものである。さらに、事実を認識してから公表するまでに時間を要したことに関しては、これまでも同様の問題点を指摘されているにも関わらず改善されない事を踏まえ、全社の意識改革の徹底が求められる。根本的な原因を究明し、真に実効的な再発防止対策に取り組んでいただきたい。また、測定方法全般に関して、第三者機関によるチェックを行うなど、今一度抜本的な見直しを行い、測定精度の確保にしっかり取り組むこと。しっかりと対応をしていただきたい。いま3つほどありますが、追加でコメントあるでし

ようか。

○原子力規制庁

東京電力から説明がありました3点については、基本的なところの失敗、特に温度計については、きちんと作業管理をすれば、あれほど苦勞して設置した温度計を壊すものではなかった。特に最後の放射線の分析に関わるものについては、今日も委員の先生からご指摘いただきましたが、人材育成、従来知識の中でやっている、また問題がありますので、基本に立ち返って、すべての業務について、見直して頂きたい。引き続き、強力に指導をしていきたいと思います。

○長谷川生活環境部長

原子力規制庁につきましても、今後も監視、指導をお願いします。続きまして、資源エネルギー庁から、これまでの主な対策に加え、追加対策として昨年12月に策定した内容の概要に関して説明をいただいた後、東京電力から、これらの追加対策に関して、これまでの取組状況及今後見通し、年度内終了予定の対策の実施状況や、来年度以降予定している対策の見通しについて、それぞれ15分以内で説明をお願いいたします。

○資源エネルギー庁

資源エネルギー庁の木野です。現地調整事務所でも参事官をしております。福島に常駐しております。福島第一原子力発電所では、一日、400トンの地下水が流入しておりまして、建屋に流れ込んでいる地下水はほとんど、敷地内に降った雨水という評価もございます。例えば、ケースの7ということで、4m盤の対策を行ったうえで、130トンまで減るということで、各ケースの流入量について試算を行っております。8ページ目でございますが、原子力災害対策本部の決定ということで、汚染水を取り除く、近づけない、漏らさないということで、左の図をごらんいただきたいのですが、タンクの堰のかさ上げ、二重化、陸側遮水壁、海側遮水壁ということで、まさに今年、来年にかけて、いろんな対策を実現していかないといけない。陸側遮水壁ということで、今後、図に書いております。凍土量7万m³ということで、建屋を覆うこととなります。これを補正予算をつかって実施していきます。陸側遮水壁のFSを現在やっております。4号機の建屋の山側のほうで、この技術について、実際に効果があるかどうか、その検証を行っております。予定では、今年度いっぱい実証を行っていきます。それから、次でございますが、多核種除去設備ですが、現在、ALPSが1台運転しております。今後、タンクの汚染水を、来年度いっぱいまでに浄化しないといけないということで、今の既存のALPSを2基増設することとしている。高性能ALPSということで、国費で設置をしていきます。何が高性能かといいますと、廃棄物の量を大幅に減らせるということになります。これは

ご承知かと思いますが、トリチウムは除去できないので、トリチウム水タスクフォースを設置しまして、ここで、今後の処理を含めて考えていくこととなります。非常に雑ぱくですが、以上となります。

●東京電力 白川ユニット所長

汚染水対策、予防的、重層的対策ということで、こちらにつきましては、多核種除去設備のホット試験をしておりますが、そこで得られた知見を生かしまして、増設、高性能多核種除去設備の設置ということで、国の予算で実施しております。何が違うかと言いますと、鉄共沈ということで、スラリーが減っております。昨年、H4 タンク周辺で漏えいをしていますが、ここの周辺で土壤、ストロンチウム90の除去ということで、アメリカで実績のある、アパタイトを設置しております。5ページ目でございますが、港湾内の海底土の被覆ということで、海底土の被覆、今年4月から、工事をしていきたい。6ページ目でございますが、昨夜もタンクから水を漏えいさせてしまったという雨樋でございます。雨樋をつけたおかげで、堰の水位が半分に減るということで、喜んでいた矢先ではありましたが、今後、雨樋について、見直すべきか検討します。また、タンクエリアの堰ということで、仮のかさ上げをしていしましたが、今後、コンクリートの本格的な堰ということで、設置していきます。また、G5につきましては、最近できたタンクエリアになります。最初から本格的な堰を設置しております。左側に被覆ということで、17エリア中、9エリアが完了しております。ウレタンの塗装で被覆をすることになっております。水がしみこまない対策。これを行っております。今年3月までを目標にしております。排水路の暗渠化ということで、できておりますが、雪の影響で遅れており、2月下旬にできあがる予定となっております。9ページ目でございますが、港湾内のルート変更ということで、B排水路は合流したあと、港湾外に流しておりますが、今モニタリング設備を設置しておりますが、こちらで数値が高い場合は、ゲートを閉めて、港湾内に流すようにします。溶接型のタンクということで、ALPSできれいにした水を溶接型のタンクに入れていくことでやっております。溶接型タンクに入れておくためには、現地で溶接をしてタンクをつくっているところですが、完成型タンクの海上輸送も平行して行っていこうということにしております。フランジ型タンク、こちらはリプレイスしていくこととなりますが、それまでは、汚染水を漏らさないように信頼性をあげていく。タンク底盤にコーキング、シーリング材の塗布、なかなかうまくいっていないので、そういうような対策をするとともに、内面のフランジをシーリング材ということで、モックアップで確認をしております。13ページにタンク底盤内面のフランジの補修ということで、タンクに水がある状態で、穴を開けて、マストシステムということで、シール材を塗布したものを設置して、漏らさないように対策をし

ていきます。タンクの底盤から水が漏れないように、そういった対策をしていきます。14ページ、タンク底盤、シール材を塗布していきます。15ページ、大規模津波対策ということで、外壁に開口部がございますが、そういったところを閉めていく。タービンの1階に水が入った場合も、地下階に水がいかないように閉めていく。対策を、1号タービン建屋、HTI建屋、1、4号の原子炉建屋、3、4号のタービン建屋をやっていく。建屋止水ということで、地下水が入り込んできているという中で、HTI建屋、1号タービン建屋、止水工事を行っているが、汚染水をバッファ的にためることでやっておりますが、3月を目指して、止水をしたうえで、HTI建屋止水をしていきます。循環冷却ループの縮小ということで、サリー、キュリオンにて処理をしておりますが、SPTタンクから、4号機、オペフロへ配管を引っ張りまして、3号機のCSTから原子炉注水ということで、26年度末までに工事を実施していきます。

次に、タンクエリアの外周壁ということで、ドレンラインということで、外周壁、内側の堰は、ドレン弁は閉、外側は時間的な余裕があるということで、開運用にしたいと思っておりますが、現場に行けないということで、電動弁化しようと思っております。以上です。

○柴崎委員

2つあります。最初は資料4-1についてですが、サイト内に設置したタンクについて、各タンクの貯蔵容量は資料にあります。タンクの数はいくつでしょうか。

●東京電力 石川ユニット所長

資料がありますので、後で数えて、お知らせしたいと思います。

○柴崎委員

増設計画ということで、フランジ型は問題があると思っておりますが、しばらくはフランジ型も使っていくということで、対策はどうするのでしょうか。

●東京電力 白川ユニット所長

フランジ型は来年の3月までに移します。

○柴崎委員

きれいな水といっても、トリチウムが入っているんじゃないでしょうか。表現は気をつけるべき。また、タンクの設置場所の余裕は大丈夫でしょうか。

●東京電力 白川ユニット所長

福島第一原発の南側にはまだ余裕がありますので、そちらに建設していく事になります。

○柴崎委員

タンク、地盤が傾いて漏れたとかもありましたので、不安感をとるために、しっかりと設置していただきたい。また、昨日の漏えいを踏まえて、地下水バ

イパスはどうなるのでしょうか。

●東京電力 白川ユニット所長

地下水バイパスについては、稼働ができていないという状態になっています。今後、どうやって稼働させていくのかということで、ご理解をいただきながら進めていきたい。

○柴崎委員

国のほうでは、地下水バイパスについて、どういう風にお考えでしょうか。

○資源エネルギー庁

ケースの2ということで、くみ上げ量によっても違うのですが、建屋に流入することを低減するというので、地元の詳細を頂きながら、努力をしていきたいと思います。

○柴崎委員

地下水バイパスだけでは効果が低いと思いますが、地下水バイパスについては、対策の一つで、東京電力が先走ることのないように、国はしっかりと東京電力を指導していただきたい。

○資源エネルギー庁

おっしゃるとおりで、フェーシングなど、効果が出るまでに数年かかるものもございますので、国として、しっかりとやっていきたいと思います。

○中村委員

雨樋の構造について、今後、検討が必要であるということで、今後、起こりうるということで対応をして頂きたい。今後、オーバーフローしたときの水の分離ということで、タンクは非常に重要な役割。冬場ということで、コンクリートのところで、スケーリングにより劣化して壊れていくような現象はあったのでしょうか。塩分がコンクリートに含まれている、凍結融解を繰り返すと、スケーリング劣化がある。また、かさ上げについて、劣化が進んでいることもある。また、コンクリート需要、復興業務関連で品質が下がっている懸念がある。現在、復興コンクリートということで、一定以上の品質を大量に供給するにはどうすればよいかということで、研究が進んでおりますし、どうすればよいか検討はされているのでしょうか。

多分に塩分を含んだコンクリートの今後の耐久性について、どうお考えか、お聞かせください。

●東京電力 白川ユニット所長

タンクの堰について、コンクリートがございませう。最近もコンクリートから漏えいがあった事象がありました。今後は、コンクリートにウレタンの塗装を実施しまして、漏えいのリスクを下げるようにします。

○中村委員

今、ウレタン塗装の話がありましたが、塩害を受けたコンクリートについて、被覆する前に受けた塩害の影響でコンクリートが劣化して、ぼろぼろになる可能性もあり、考慮いただきたい。

●東京電力 石川部長

検討します。また、コンクリート骨材についての品質確保について、是非検討します。ご指摘ありがとうございます。

○高坂原子力専門員

東電、エネ庁の追加対策の説明を頂きましたが、広域的なフェーシングというのは、今日の説明になかったので、後で、補足をしていただきたい。東電さんの資料の7ページ、フランジタンクについて、基礎のかさ上げ、ウレタン塗装などがありましたが、実際は施工の些細なところで、漏えいが発生しております。ちょっとした、きめ細かな保守管理で防げたところについて、きちんとやって頂かないと、また漏えいが起こりますので、メンテナンス、きめ細やかな管理をして頂きたい。また、雨樋について、堰内、オーバーフロー、水位計をつけて監視しようということによってしておりますので、運用を含めて、きちんと運用することを、是非、設備の運用をチェックして、余分な漏えいが起こらないようにしていただきたい。

●東京電力 白川ユニット所長

ハード対策だけでなく、ソフト対策もしていきたい。フェーシングは、次回説明したいと思います。

○中村委員

凍土壁について、試験施工するということですが、きちんと、狙った通りに、施工することができるのかどうか。ご説明いただきたい。

○資源エネルギー庁

試験施工ということで、現在、管を入れているところですが、まだ凍らせる作業については実施しておりません。来月か再来月の段階で、結果がわかれば、お示ししたいと思います。

○原委員

構内の被覆について、これの目的がわかりませんが、宍道湖などで天地返しをやって、環境改善ということで実施しておりますが、砂粒の大きさとかが重要になる。今回はセシウムを除去するというのであれば、舞い上がらないように、上からドサドサと被覆をするべきだと思います。また、せっかく入れるのであれば強アルカリなどにして、魚などの有機物が港外の環境に影響を与えないようにしていただきたい。また、排水を構内に水を入れるのは反対でしたが、せっかくレベルの低いところからの排水を港内のどろどろしたところに入れて

ほしくない。

また、海の擁壁をつくるということだが、山からきた地下水をトラップするような形ですが、全体的な汚染水対策については、誰が工程管理しているのか。また、全体的な調整は誰が主体的にやっているのでしょうか。

●東京電力 白川ユニット所長

港湾内の被覆の件ですが、5ページでございます。黄色の部分については、環境改善ということで、砂とベントナイトを60cmくらいの厚みで軽いものを港湾内被覆として使っております。今後、環境改善ということで、使いたい。港湾口については、セメントとベントナイトを混ぜたもので、シルトフェンスで舞い上がらないように気をつけて施工をしていきたい。

また排水路が2本あるという指摘ですが、大量の雨が降って、今現在、手前側と奥側ということで、汚い水を港湾内から押し出さないようにしていきます。

○資源エネルギー庁

海側遮水壁、陸側遮水壁、サブドレンなどの対策の組み合わせについて、全体的な工程管理については、国と東京電力で会議をしながら進めていきます。また、海側遮水壁については、完全に塞いでおりませんし、ここに井戸を掘って、サブドレンの竣工に合わせて、建屋から水位コントロールをしながら、実施時期を考えながら、実施しております。

○原委員

連携をとっていただき、全体的な計画について、うまく行かない場合の予兆があれば、変更できるように柔軟な工程にしてください。また、2本の排水路については、何か魂胆はあるのでしょうか。

●東京電力 白川ユニット所長

港湾内の被覆の絵について、黄色の部分ですが、海水の放射性物質の濃度が濃い部分です。ここに水を入れたときに、きれいな部分に向けて押し出されるようなことが懸念されますので、現在、環境の専門家と相談をしまして、対策を考えております。

○原委員

排水路からの淡水を港湾内に入れることで、港湾内の魚が駆除できる可能性もあり汚染水対策として、土木的な対策だけでなく、生物的な対策も実施していただきたい。

●東京電力 白川ユニット所長

了解しました。

○大越委員

現在、増設多核種除去設備、高性能多核種除去設備の計画があると思いますが、こういった設備からの廃棄物の対策がどうなっているか、検討はしている

んでしょうか。また、完成時期はいつになるでしょうか。

○資源エネルギー庁

説明資料の13ページにありますが、高性能多核種除去設備には、技術開発要素がまだあります。一方で、来年度中に汚染水を浄化しないといけないという使命もあります。とにかく早く作るということで、実証しながら、改良を加えながら、ゆっくり作るつもりはありませんが、急ぎつつ、慎重にやっていきたいと思います。

○大越委員

多核種除去設備の倍の量を一列で処理するので、流速を倍にしないといけないということで、交換能力のある吸着剤でないといけないということで、課題があると思います。また、スラリーが発生するというので、高性能容器には、どのような形で入っているのでしょうか。

●東京電力 白川ユニット所長

こちらは、調べて、また回答したいと思います。

○大越委員

高性能容器とはいえど、廃棄物の処分がされるまでの保管期間が長いと思いますので、スラリーの保管もしっかりとして頂きたい。

●東京電力 石川部長

柴崎先生からいただいた質問に対する回答ということで、鋼製角形タンク、が217基、フランジ型タンクが322基、円筒溶接タンクが87基、溶接横型タンクが342基であり、合計968基になります。

○長谷川生活環境部長

喫緊の汚染水問題については、結果を出して頂きたい。一日も早く解決を。また、今日、それぞれの項目の中で、ご回答いただける項目については、事務局より委員の方にお伝えしたいと思います。

タンク、汚染水の漏えいについて、堰外に漏えいした汚染水の回収や、染みこんだ土壌の撤去を早急に実施すること。観測孔の設置など、影響を把握すること。移送における運転管理、バルブの管理などを含め、原因を究明し再発防止策を講じること。水位計による監視と水位の異常を検知した際のパトロールでの確認事項や、バルブの管理などの対応についてマニュアルの見直しを行い、作業管理を徹底すること。

2号機温度計故障については、温度計を早急に交換するとともに、関連パラメータの監視などにより炉内の状況を確実に把握すること。作業マニュアルにおける手順や確認内容を改めて検証し、再発防止策を講じること。他の同様のマニュアルについても、再点検を行うこと。3番目のデータの誤りについて、全ての測定機器、測定方法、点検校正について再点検を行い、再発防止を図る

こと。異常値や未測定のものについて速やかに測定を行い、公表すること。また、これらの測定結果や、今後新たに行う測定結果について、第三者による確認を行うなど、測定精度の信頼性を確保すること。分析する人材の育成を図ること。修正を含め、測定結果等全ての情報について、速やかにかつ丁寧にわかりやすく提供するという基本姿勢に至急改めて、社内で確実に徹底することについて、改めて申し上げます。

また、リスク管理、作業管理、そして情報提供の徹底、これらについて社員の方、皆様が共有し、全社を挙げて今回の再発防止、あるいは必要な対策に全社を挙げて、取り組むよう、改めて申し上げます。以上で本日の議題、終了します。その他にございましたらご意見を申し上げます。

○長谷川委員

作業管理といいますが、実際に働くのは、生身の人間です。作業者が被ばくしないように、労働衛生対策をしっかりとすること。日々のスケジュールをこなすのに目一杯ではいけない。実際に作業をするのは作業員であって、東京電力の人の大部分は直接の作業をしない。2月6日の労働者安全衛生対策部会の中でも、被ばく線量の分布データについて、企業名を公表してもらいたいという意見がありました。そのような公表をすることによって東京電力に緊張感を持ってもらいたい。県としても、作業員を守って、発電所をより安全にしたいという願望があるのではと思いますのでよろしく申し上げます。

●東京電力 高橋所長

いま、4000人の作業員が現場に入っていますが、9割以上、協力企業です。フェーシングですとか、被ばく線量などの負担を小さくして、生活環境ですが、お昼ご飯をたべる場所ですとか、休憩場所、いろいろな形で、十分な環境で働いていただくよう取り組んでおります。被ばくについても、個人個人、いろいろな作業毎でも集計をとっていますので、皆様にお示しすることも考えていきたいと思えます。

○長谷川生活環境部長

作業員の安全確保については、県としても部会の中で報告を確認していきたいと思えます。

○岡嶋委員

今日のはじめの3点のトラブルに関して、基本的な取り組みの姿勢について、これだけは触れたい。トラブルのそもそものところを比較すると、たとえば、水位に関する警報があったとか、全β放射能濃度と Sr-90 濃度の比較結果が合理的でないということであった。後者の場合、この比較結果が合理的でないことに気づいて、疑問を持ち、その疑問を解決するために詳細な調査等を行い、評価結果の修正に至った。このように予断を持たず、疑問を解決するために行

動したのは、言わば、グッドプラクティスだと思う。しかし、前者の場合、予断を持って対応をし、計器の故障だと決めつけたため、水の漏えいに気付くのが遅れ、大きなトラブルへと発展した。

これらの事例から、予断を持たず、疑問を解決するために行動した人々がいることが、闇の中で僅かではあるが光明がある部分であり、信頼を取り戻せるであろうと期待したいと思います。

●東京電力 高橋所長

今のところにつきましても、あれだけ危険なものを抱えた膨大な設備を管理しています。故障やミスがないように管理しております。よく問いかけるとかをしております。先ほどご指摘ありましたが、火災報知器の誤報とか、そういう意識ではいけない。また水位計についても、変な挙動がないかどうか、パトロールで異常が無いことを確認していましたが、実際にタンクの水位を目視するという性を根を据えてやるというのが欠けていました。これについては、リソースを配分しまして、トラブルになりがちなところもあり、マネジメントをしっかりとやりたい。

○長谷川生活環境部長

以上で、廃炉安全監視協議会を終了したいと思います。事務局から何か連絡事項はあるでしょうか。

○事務局

本日の会議について、追加でご意見ありましたら、事務局から意見照会をしたいと思いますのでご連絡のほどよろしく申し上げます。

以 上