

令和5年度第6回

福島県原子力発電所の廃炉に関する

安全監視協議会

日 時：令和6年2月20日（火曜日）

午前10時00分～午前11時40分

場 所：福島県庁北庁舎 2階「災害対策本部会議室」

○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5年度第6回福島県原子力発電所の廃炉に関する安全管理協議会を開催いたします。

開会に当たりまして、当協議会会長である福島県危機管理部長の渡辺より挨拶申し上げます。

○議長（渡辺危機管理部長）

本日はお忙しい中、専門委員の皆さん、そして関係の皆さんには、本協議会に御出席をいただき誠にありがとうございます。

今月7日に福島第一原子力発電所において、汚染水浄化設備が設置されております高焼却炉建屋東側の側面の配管から放射性物質を含む水が漏えいするという事案が発生をいたしました。

東京電力に対しては昨年11月に開催しました本協議会におきまして、10月に発生した増設ALPSの配管洗浄作業における身体汚染に関する再発防止対策を確実に実施するとともに、他の廃炉作業に水平展開して、同様のトラブルが発生しないよう安全管理体制の構築に取り組むことを求めたところであります。

今回のトラブルはその取組の最中に発生しており、このようなトラブルが繰り返し発生することは決してあってはなりません。

県では、今月8日に東京電力に対して、原因究明と再発防止を求めるとともに、県民に不安を与えるトラブルを繰り返し発生させていることについて、同様のトラブルを再び発生させないという強い覚悟を持ち、より一層の安全管理の徹底を図るよう強く申し入れたところであります。

本日は、東京電力より本事案の原因と再発防止対策、そして汚染拡大防止対策の状況について説明を受け、確認をして参りたいと考えております。専門委員、市町村の皆様におかれましては、それぞれのお立場から御意見、御確認をいただきますようお願い申し上げます。本日はどうぞよろしくお願いいたします。

○事務局長

それでは、議事進行は会長であります危機管理部長が行いますので、よろしくお願いいたします。

○議長（渡辺危機管理部長）

それでは、議事に入らせていただきます。

議事の高温焼却炉建屋からの放射性物質を含む水の漏えいに係る原因と対策につきまして、東京電力から20分程度で説明をお願いいたします。

○東京電力 小野CDO

東京電力ホールディングス福島第一廃炉推進カンパニーの小野でございます。

まず、当社福島第一原子力発電所の事故によりまして、今もなお、地元の皆様はじめ、福島の皆様、広く社会の皆様に大変な御負担と御迷惑をおかけしておりますことにつきまして、心よりお詫び申し上げます。

そして今回、資料説明の前に一言私のほうから申し述べたいと思います。

第4回目のALPS処理水海洋放出に向けて準備を今進めているところでございますが、こういう重要な時期であるにもかかわらず、昨年10月の増設ALPS建屋におけます協力企業作業員の身体汚染、それから、2月7日には高温焼却炉建屋からの放射性物質を含む水の建屋外漏えいと、立て続けに地域の皆様をはじめとする広く社会の皆様に御心配、御迷惑をおかけするようなトラブルを起こしてしまっております。このことを衷心より深くお詫び申し上げたいと思います。

本日は、2月7日に発生をいたしました放射性物質を含む水の建屋外漏えいについて、この後、詳細の御説明を申し上げますけれども、これら事象、事態につきましては、我々、福島第一の廃炉作業の安全確保の観点から、非常に極めて重大、重篤な事象で事態であったというふうに重く受けとめてございます。原因の徹底究明、さらには再発防止対策に、今後全力を挙げて取り組んでまいりたいと思っております。

引き続き、廃炉作業におけます安全確保に万全を期すとともに、汚染水処理水対策に最大限の緊張感を持って取り組んでまいりたいと思っております。

それでは、資料の御説明をさせていただきます。

○東京電力 田中部長

東京電力福島第一原子力発電所建設・運用・保守センター機械部田中と申します。よろしくお願いたします。

それでは、高温焼却炉建屋からの放射性物質を含む水の漏えいに係る原因と対策について御説明いたします。

次のページは目次ですので、割愛をさせていただきます。

右下1ページ目をお願いいたします。

事案の概要となります。

2月7日となりますが、高温焼却炉建屋東壁面の地上高さ約5メートルに設置しております第二セシウム吸着装置、通称サリーと申しますが、このベントロから建屋外へ水が漏えいしていることを協力企業の作業員の方が確認をいたしました。

同じ時間帯になりますが、このサリーでは弁点検のために、ろ過水の通水による線量低減作業を行っていたというところがございます。

この漏えいした水ですけれども、ろ過水と混合したサリーの系統水でございます、敷き鉄板上には4メートル×4メートル、深さ1ミリメートルの範囲で水たまりがあることを確認しております。そして、鉄板の隙間から土壌へ漏えい水が染み込んだ可能性があるといったところから、エリアの区画、そして立入制限を至急実施しております。

これによります作業員の身体汚染はなく、敷地境界モニタリングポスト、連続ダストモニタ、排水路モニタに有意な変動がないことを確認しております。今現在におきましても、外部への影響は確認されてはございません。

2月7日となりますけれども、放射性物質の漏えい量の概略評価をしております。そして、1F規則第18条第11号、つまり法令報告対象に該当すると判断しております。そのことでもありますけれども、放射性物質の漏えい量等を精査いたしまして、漏えい量を約1.5立米、セシウム137、134の総和で約66億ベクレルと評価いたしております。

漏えいした水処理につきましては、2月7日に鉄板上の水たまりの除去を完了してございます。その翌日8日となりますが、地中にしみ込んだ可能性がある土壌について掘削除去を開始してございます。

この資料がちょっと古くて申し訳ございませんが、最新の情報といたしまして2月18日に土壌の除去回収を完了してございます。

次のページをお開き願います。

こちら系統図とありますけれども、まず、サリーでございますが、右上の構内概略配置、そして系統図に示しますように、高温焼却炉建屋内に設置されております。

今回、系統図の真ん中に茶色で四角く囲ってある弁点検のために、ろ過水フィルター、それからセシウムとストロンチウム同時吸着塔にろ過水を注水、この絵で申しますと、左から右に向かって通水をして、サリーの系統水をろ過水に置換することで線量低減を行うと、そういった作業を行ってございました。

この際に、赤枠の点線で囲っている本来閉まっていなければならない弁、このドレン弁が開状態になっていたため、この弁を経由して、上の青線で示します配管に流れ込み、ドレン配管ではけきれなかった水が、左の赤丸で囲っておりますベント口から漏えいしてしまったというものでございます。

左上に2枚の写真がございますが、右側の写真が当該の拡大写真となっております、壁面から突き出ている箇所から漏えいしたというものでございます。

3ページをお願いいたします。

こちらは本事案の時系列となっております。

4ページをお願いいたします。

漏えいした放射エネルギーの評価結果でございます。

漏えい量ですが、先ほど申しましたように約1.5立米です。また、この1.5立米に含まれます放射エネルギーは、セシウム134であれば約 1.1×10^8 ベクレル、137であれば約 6.5×10^9 ベクレルとなっております、これらを踏まえた評価を行った結果、法令報告対象となります全 γ 1×10^8 ベクレル以上であることを評価したというものでございます。

5ページ目をお願いいたします。

こちらは原因でございます。

先ほど、線量低減作業を行うときにドレン弁が「開」状態のまま実施しましたという説明を行いました。

本来の線量低減作業時の系統構成でございますが、左側にポンチ絵を示しておりますが、この図となっております、ろ過水タンクからろ過水が通水されることによりましてオートベント側に系統水が入り込みまして、赤丸で記載していますこのフロートが上に持ち上げられて、ベント側のラインを塞ぎます。ドレン弁も「閉」であるといったところから、オートベント弁からの水の流出はないというものでございます。

一方、本事案発生時になりますけれども、このドレン弁が「開」であったため系統水がドレンラインへ流入して、ドレン弁を経由しまして、高温焼却炉建屋地下に排出できなかった系統水がベントラインを流入いたしまして、ベント口からの建屋外への漏えいへ至ったと、そういった事象でございます。

右下6ページ目をお願いいたします。

こちら問題点でございます。大きく2点ございます。

まず1点目でございますが、当社の問題としてまとめてございます。手順書作成段階の問題点

です。

今回の系統構成の作業責任は当社保全部門となっておりまして、設計図書に基づいて手順書を作成して、操作や確認手順自体に誤りはないものの、現場と一致した適切な手順書となっていなかったというものでございます。

具体的には、この弁を『「開」から「閉」に操作する』とすべきだったところを、この弁については『「閉」を確認する』とそういった記載になっていたというものでございます。

この背後要因といたしましては、当社では設備の保全作業前の系統構成は原則、運転部門が実施してございます。1Fにおきましては、事故発生後に現場が高線量になりまして、作業量も増大したといったところから、運転員の被ばく線量を抑制する必要があるまして、保全部門も系統構成を担う、そういった運用を独自に行っているというものでございます。

今回ですけれども、運転部門はこの弁につきまして、運転中は「閉」、停止後直ちに保全作業を実施しない場合は、吸着塔等に水素が滞留するといったことを防止するために「開」としてございまして、注意札を弁に取り付けていたというものでございます。

しかしながら、作業責任を持つ保全部門は、運転部門に対しまして最新の現場状態に関する問いかげが不十分だったとそういったところから、結果として適切な手順書の作成に至らなかったというものでございます。

7ページ目をお願いいたします。

2点目の問題点といたしまして、協力企業の問題点としてまとめてございます。現場作業段階の問題点です。

この弁のドレン弁の確認は作業員2名で行っております。1名が弁の確認者、もう1名が手順書確認者となります。

まず、作業員、弁の確認者ですが、手順書に従いまして、ヒューマンパフォーマンスツール、右に米印で書いておりますが、これは指差し呼称だとか操作前の立ち止まりなど、ヒューマンエラーを起こさないような基本動作の振る舞い、手法、こういったツールとなりますが、このツールを活用しながら弁の確認を行っていたものの、弁番号と手順書が一致していることの確認にとどまりまして、弁が「閉」状態でないことを見落としてしまったというものでございます。

具体的には、写真を御覧ください。

右側の写真が、弁「閉」の状態を示しております。黄色のバーがございまして、これが弁のハンドルになっておりまして、配管に対して直角となっております。中央下に黄色のプレートがございまして、ここに弁名称だとか番号が記載されているというものでございます。

一方、左側の写真が弁「開」の状態を示しております。ハンドルが配管と平行になっておりまして、注意札も取り付けられております。今回この状態を見落としてしまったというものでございます。

この背後要因ですけれども、手順書では当該弁の『「閉」を確認する』とされておりました。本作業の至近の数年の実績では「閉」状態で本作業が開始されていたといった、そういった背景もございます。したがって、作業員、こちらは手順確認者となりますが、当該弁が常に「閉」状態であると認識してしまいまして、またもう1名の作業員、こちらは弁確認者となりますが、これに対しましても、これまで「閉」状態であったと伝えていたというものです。

これらによりまして、作業員2名はこのような認識、つまり思い込みによりまして、弁が「閉」状態でないことを見落として、注意札も見落としたというものでございます。

また、高線量下での作業であることから、早く作業を終えたいとこういった認識もあったというものでした。

8ページ目をお願いいたします。

これらの問題を踏まえました対策でございます。

まず1点目といたしまして、当社の管理面の対策です。

今回の事案を踏まえまして、高濃度の液体放射性物質を取り扱う作業、例えば汚染水処理設備、ALPS等となりますが、これらにつきましては、設備の運用状態を最も把握しております当社運転部門が作業前系統構成を一元的に実施するというものでございます。

具体的には①から③で書いてございますが、まず①としまして、保全部門は、現場状態をタイムリーに把握して作業手順書を策定し、運転部門へ系統構成を依頼するということ。

次に、運転部門は、系統構成を一元的に実施し、保全部門へ引き継ぐと。次に、保全部門は、自らも系統構成を作業前に確認すると、そういった対策を実施していきたいと考えております。

次に、2点目といたしまして、組織面の対策でございます。

水処理に関する設計と保全を担うグループを整理・統合いたしまして、一元管理する体制として「水処理センター」を設置することを計画中です。こちらにつきましては実施計画変更申請を予定してございます。

このセンター内には、1F特有の水処理設備に特化した水処理安全品質担当を配置しまして、水処理全体の安全と品質を高めていくということを考えてございます。

9ページ目をお願いいたします。

3点目といたしまして、協力企業への対応でございます。

事案を踏まえまして、設備操作・状態確認の重要性と、基本動作の徹底を現場作業員まで浸透させると、そういったことを考えております。

当該企業に対しましては、3つの矢羽根で示してございますが、事例検討、基本動作の徹底の重要性、ヒューマンパフォーマンスツールの教育を実施いたします。また、当該企業の事業所長自らのパトロール等にて監督・指導すると、そういったことを行っていきまして、当社といたしましては、その改善処置の履行状況を確認していくということを考えてございます。

また、当社といたしましては、当該企業に対しまして、設備操作を行うに当たっての目的・操作の心得を継続的に教育するという、また、水平展開といたしまして、高濃度の液体放射性物質を取り扱う設備の操作を、多くの企業に対しても同様に教育を行っていきたいというふうに考えております。

さらに、現在実施中でございますが、「安全文化（さらなる安全向上を目指して）」そういった研修も加速して展開していきたいと考えております。

そして、2月15日でありますけれども、福島第一原子力発電所におきまして、当社社長が協力企業に対して、「基本動作の徹底、現場・現物を徹底し、疑問に思ったら声を上げ、確認し、一旦立ち止まる」ということを直接お願いしたところでございます。

10ページ目をお願いいたします。

4点目といたしまして、設備面の対策でございます。

こちら11ページ目を用いて御説明いたします。11ページ目を御覧ください。

こちら系統図がありますが、系統図の左側に「対策後のベント口」と記載しております。こちらは建屋外に開放しておりますベントラインの一部を切断いたしまして、ベント口を建屋内とすることで、今回のような事案が起きても建屋内に放出する構造に変更いたします。

また、建屋内で水素を滞留させないため、壁面に換気口を設けるといった対策を講じてまいります。

それから、10ページにも記載しておりますが、これら再発防止策につきましては、社長直轄原子力安全監視室、場合によっては外部有識者の招聘も考えておりますが、この実効性を精査してまいります。

12ページをお願いいたします。

最後となりますが、汚染水拡大防止対策の実施状況でございます。

2月8日から土壌回収作業を開始しておりますが、本資料では最新の情報を反映できておりません。申し訳ございません。

結論から申しますと、平面図で示しておりますエリア①から④全てにつきまして2月18日に対応が完了してございます。

鉄板が敷設されている箇所につきましては、エリア①～③になりますが、まずエリア①です。

こちらは碎石の地盤となりまして土壌回収約20立米、エリア②とありますが、こちらは鉄板と道路の境目となっておりますが、舗装の撤去と土壌の回収約7立米、エリア③④につきましてはコンクリート盤となっております、被覆塗装あるいはコンクリート盤の土壌回収3立米を完了してございます。

最終的には、地表面の線量率が平均0.02ミリシーベルト／時以下になることを確認してございます。

御説明は以上です。

○議長（渡辺危機管理部長）

それでは、続きまして、本日出席をいただいております資源エネルギー庁、そして原子力規制庁からも、今回のトラブルを受けて行いました東京電力への対応状況について、それぞれ御説明をお願いしたいと思います。

まずは、資源エネルギー庁からお願いいたします。

○資源エネルギー庁 筋野参事官

資源エネルギー庁でございます。

今般の水漏れ事象に関しましては、事案が発生いたしました2月7日同日に、原因究明、再発防止を含めて安全確保に万全を期すとともに、分かりやすい情報発信に徹底していただきたい旨、東京電力へ指導を行っているところでございます。

また、大臣自身が小早川社長に対して、再発防止策の徹底を含め、経営上の最重要課題としてさらなる安全の確保と、万全を期して廃炉作業に取り組むよう指導をする方向でございます。

東京電力には、本事案に関する再発防止を徹底し、最大限の緊張感を持って、廃炉作業における安全確保に万全を期してもらいたいというふうに考えているところでございます。

簡単ですが、以上でございます。

○議長（渡辺危機管理部長）

ありがとうございます。

それでは、続きまして、原子力規制庁からもお願いいたします。

○原子力規制庁 南山総括調整官

原子力規制庁の南山でございます。

本件、2月7日当日直後から、原子力規制庁としましては現場の検査官が現場の状況を確認。あと、原子力施設の状況につきまして保安検査として実施している状況でございます。

この中におきましては、東電さんの管理体制が明確でない部分とか、それから運転部門と保守部門の組織間のコミュニケーションの不備が見られるといった点からスタートしまして、手順書の確認とか作業の経緯とか、それから、バルブ部分が「閉」になっているという前提で作業手順書ができているというようなこと等を、現在、事実確認を進めているところでございます。

現時点で、現場としましては実施計画違反の疑いがあり、その他の面も含めまして、今後とも保安検査で確認をしていくという状況でございます。

簡単でございますが、現場としての状況は以上でございます。

○議長（渡辺危機管理部長）

ありがとうございます。

今回の事案につきまして、東京電力から、そして資源エネルギー庁、原子力規制庁からも対応状況について説明いただきました。

それでは、ただいまの説明につきまして、専門委員の皆様から御意見等がございましたら挙手のほうをお願いしたいと思います。

それでは、原専門委員、お願いいたします。

○原専門委員

どうも、原でございます。御説明ありがとうございました。

私、今の東電さんの御説明を聞いて、技術的に分からないところがあるのでちょっと確認したいのですけれども。

5ページ目にドレンとドレン弁の関係の図があって、オートベントのほうはガス抜きのために汽水を分離するような構造になっていて、水が入っていけばフロートがドレンの管を塞ぐというような感じで水をシャットアウトするという構造になっていますよね。

それが運用されていけば、水素だけが外に出ていって水が出ないという安全な運用ができる

いう構造だと思うのですが、それになんでドレン弁がついているのかというのがそもそもよく分からない。

それから、このサリを止めて置いておく時には、必ずそのドレン弁を開けなきゃいけないという運用方法も、なぜそれが必要なのかというのがよく分からないというふうに思ったのですね。

例えば、そのドレン弁の系統は本当に要るのかなあと。止めたときでも、オートベント側の系統を通じてガスは排出されるはずなので、なぜドレン弁が必要なんだというのがよく分からない。もう設計そのものが、私は何かちょっと疑問があるのですけれども、そこに対する説明をちょっとお願いしたいと思います。

○議長（渡辺危機管理部長）

お願いいたします。

○東京電力 田中部長

東京電力の田中でございます。御質問ありがとうございます。

繰り返しになりますけれども、このオートベントの目的は水素を排出する、滞留させないということでございます。設備を停止しますと、この赤の玉、フロートが下がってまいります。下がることによって、下から上がってくる水素を上から排出するというものでございます。

御質問のドレン弁がなぜ「開」なのかといったところでございますが、このドレン弁を「開」することによって、オートベント内の水をドレンが排出いたしまして、オートベントのフロートを下げやすくすること、そうすることで水素が排出しやすくなると、そういった目的からドレン弁を設置し、そして「開」をしているというそういった運用しているということでございます。

○原専門委員

オートベント内のたまり水を排出するためのドレン弁ということですか。

○東京電力 田中部長

はい。水をまず排出します。そうすると、フロートが下がりやすくなりますので、より水素が排出しやすくなると、そういったことを目的としてございます。

○原専門委員

それはあまり関係ないんじゃないの。オートベントの中の水を抜いたとしても、ドレン弁というのは中間についているでしょう。だから、全ての水を抜かないでしょう、これ。

○東京電力 田中部長

おっしゃるとおりです。このドレン弁はちょうどオートベントのちょっと中央についておりますが、よりよく排出すると、そういった念のための措置というふうに考えていただいたら。

○原専門委員

よりよく水素を排出するためにやるということ。

○東京電力 田中部長

はい、おっしゃるとおりです。

○原専門委員

いやいや、それは必要ないよ。だから、もうこんな危ないものはつけとかないほうがいいんじゃないのと私は思いますね。ちょっとそういうところを対策の中に、ちょっと考えに入れてもらったほうがいいんじゃないかなと思います。

わざわざ水をそこでストップするためのオートベント弁なのだから。オートベント弁のほうだけ運用しておけば、危なっかしいことをしなくてすむわけですよ。そういうところから考えてもらったほうがいいんじゃないかなと思いますね。

それから単なる図だけの話なのかもしれないのですが、その対策のところの絵がありますよね。参考ですか。11ページですよ。これは建屋内に水素を放出するという、すごい危なっかしいことをするような話になっちゃうのですけれども、対策後のベント口というふうなところが室内に設けられているのだけれども、このところにもオートベント弁的な水と水素等を分離するようなもの、分離槽みたいなものを作っておかないと、またその上の建屋内に水素を放出するような口のところから水が溢れ出ると、上の方向に水が溢れ出るということは考えられるので、そこにもそういう構造を設けなきゃいけないだろうし、もともと、その右側にドレン（建屋地下へ）という系統があるのに、そのところでまた下の方に点線で排出口を考えているのだけれども、まず、そのろ過水タンク全部の水がそこを通っても地下水の方にうまく逃げてくれるという安全対

策をしておかないと、例えばこの点線みたいな単なるしずくを回収するようなドレンではなくて、全部の水が通ってもザーザー下のほうに落ちてくるような構造を考えておかないと、間違った時にまた建屋内が汚染されてしまうということになりますよね。

それから、建屋内に水素を一旦溜めるわけだから、そういう時に水素対策もしておかなきゃいけないと思うんですよね。柏崎のところでは、水素の回収装置みたいなのを増設していましたけれども、そういうふうなものを建屋内にまた置いておかないと、またこれはどうなのと。

うちの研究所でも、トリチウムを分析するために電気分解をしていますけれども、やはり室内に水素が一旦たまるなんていうことはちょっと危なっかしくてやっていませんから、そういうところは何か十分に安全に設計していただきたいなと思います。

これはこうしろということではなくて、そういうふうな考え方で基本的に安全安全安全ということを保証するような、しかもそれが説明を聞いた人が納得できるような説明ができるような設計から見直していただきたいというような希望をしておきます。

以上です。

○議長（渡辺危機管理部長）

回答ございますか。

○東京電力 田中部長

東京電力の田中でございます。

御指摘どうもありがとうございます。この説明はまさしく今検討中のところでございますが、いただきました御意見を踏まえて、またどんなリスクがあるかというのをしっかりと考えて設備改造してまいりたいと思います。御意見どうもありがとうございました。

○原専門委員

よろしく申し上げます。

○議長（渡辺危機管理部長）

それでは続きまして、兼本専門委員、お願いいたします。

○兼本専門委員

兼本です。

先週サイトに伺ったときに同じ話を聞かせていただいて、同じようなコメントはさせていただいているものですが、重なる部分もありますけれども、具体的などころをちょっとお聞かせ願いたいのですが。

サイトの時にお話をしたのは、これまでこういった逆洗に関しては、サリー設置からもう5年以上10年近い経験があって同じような作業をやっているのに、こういう事故は起こっていません。それに対して今回なぜ続けて出てきたのかというのをもう少し深く考えてみてほしいというような気がしたのですが。

表面的なヒューマンエラーですね、思い込みによる見逃しみたいな話はあるんですけど、管理体制に問題があるというのだけれども、少し具体的に幾つか教えてほしいところです。

本来あるべきであったダブルチェック機構ですね、こういう作業は常に1人ではやらないと思うので、ダブルチェックで2人の人がこの弁の状態を両方同じ思い込みで閉まっていると思ったのかと。弁の状態を見れば、ある程度スキルがある人であれば、これはパイプと平行になっているので開いているなということは分かると思うのですが、それはちょっと不思議で、勝手に想像すると、1人の人は手順書しか見ていなくて、現場を見てなかったとか、そういうありがちな慣れによる油断というのがあるかもしれないのですが、そういうところをちゃんと調べて分析してほしいというのが1つです。

それから、もう一つは、2人の作業員の人が思い込んで間違っただけですが、その2人とも今回のバルブ確認を間違えるとどんなことが起こってしまうかということをちゃんと認識していたのかどうかというのもきちんと聞き取って、教育の中で役立ててほしいと思います。

それから、もう一つだけあったのですが、弁開閉を『弁「閉」を確認する』というのを、『弁を「開」から「閉」に操作する』というふうに変えたという話をしていましたけれども、これは思い込みを想定すると、5年とか10年とかすると同じ失敗をしてしまうということは大いにあり得ることなので、手順書自体を本当に今のじっと見ないと分からないようなものにするのではなくて、もう少し、今はアイコン世代ですから皆さん、もっと漫画とか絵も含めた分かりやすい手順書にできるといった工夫はできるのではないかと思いますので、そういったことも考えていただきたいという、ちょっと3点だけ具体的に指摘させていただきましたが、何かコメント、回答できるのであればお願いできませんでしょうか。

○議長（渡辺危機管理部長）

はい、お願いします。

○東京電力 田中部長

東京電力の田中でございます。御質問ありがとうございます。

今回、作業員2名のヒアリングは実施しております。ここにも記載しておりますけれども、実際に弁を確認操作する人なのですけれども、先ほどの写真のほうで、プレートと注意札があるということを御説明しましたが、7ページの右側の写真を見ていただくと分かりやすいのですけれども、黄色いバーの下に黄色プレートがあると思います。ここに弁番号、弁名称等が記載されております。今回その弁を確認する方は、この手順書とのこの弁番号が一致すると、そこにもう注視してしまったということです。

そのハンドルの状態等が視界には入っているのですが、どうしても、もともとその弁が閉まっているとそういう思い込みがあって、「開」している状態を認識できなかったと、そういった状況であると確認しました。

一方、その手順書を確認する方ですけれども、この方も同じように弁が閉まっていると、これまでの実績を踏まえて、そういった思い込みがあったということでございます。

この方は、実際にその弁を確認する方がしっかりとヒューマンパフォーマンスツールを使っていると、そういった弁の確認をしている状況を確認することで、また弁が閉まっているとそういった復唱もあったことから、手順書通りにしているというチェックをしていたものですので、この手順書を見ている方は弁までは確認していないと、そういった状況も確認されました。

したがって、御指摘いただきましたように、この弁の確認というのはそもそもどういう目的であるのかと、それをもし間違った場合はどういうリスクが発生するかといったことを、当社は目的と操作の心得というふうにしてはしておりますが、そういったことを共有していきたいというふうに考えております。

さらに5年10年後という話もございますが、おっしゃるとおりでございます。教育を継続してやってまいりましたけれども、1つの対策といたしまして、こういった作業前の系統構成というものは運転部門がしっかりと行っていくということを考えておりますので、こういったことが二度と発生しないよう、しっかりと再発防止対策を講じていきたいと考えております。

以上です。

○兼本専門委員

ありがとうございます。先ほどの作業員の方々というのは、経験は何年ぐらいの方かというの
はすぐ分かりますか。

○東京電力 田中部長

1Fの作業という観点では、弁の確認者が9年、手順書の方が5年でした。ただこのサリーと
いうことに関しましては、弁の確認者は1年、手順書の確認者が5年というところでございます。

したがって、弁を確認するというのであれば、それほど経験が浅いということでもない
のかなというふうには思っております。

○兼本専門委員

きちんとした経験のある人であれば、弁を眺めているだけでどっちかということが分かると思
うのですけれども、そういう意味ではやはりスキルが足りないと判断すべきだと思いますので、
しっかり教育等で反映して行ってほしいと思います。

以上です。

○議長（渡辺危機管理部長）

それでは、続きまして高坂原子力対策監お願いいたします。

○高坂原子力対策監

すみません、高坂です。

昨日の監視・評価検討会でも同じ説明を受けましたし、それから、この前の1F現場調査の時
も話を聞いているのでダブりますけれども、やはり一番大事なのは、今ALPS処理水の放出に
ついては非常に注目されています。その時に、汚染水処理設備に関連しているところでトラブル
を起こすというのは非常に大きな影響があり、東京電力さんの作業管理はきちんとしていただき
たい。

見ていると、説明の中にありましたけれども、協力企業の作業員の方がという言葉がよく出て
くるのですけれども、これも要は東京電力さんから協力企業へ保守・保全作業を委託して、委託
先の作業員が現場で作業する際にミスを起こしてしまったということなのではないかと。特に放射
性物質や薬液を扱うような系統設備の作業においては、もっと東京電力は、作業を任せるにして

も現場に行って、作業状況、特に放射性流体の漏えいや作業員の汚染防止に留意した作業の安全管理がきちんとなされているか、東京電力は現場状況、設備状況を、立ち会うなどして作業管理を事業者としてきちんとやっていただきたい。それが一番感じたところです。

それで、6ページに今回の問題点が挙げられていて、最初、1番目に手順書の作成段階の問題とあります。それで、現場状態と一致しない手順書となっていた。運転部門は、設備の運転は長期間停止されるので、先ほどお話ありましたけれども、設備内で発生する水素ガスを抜くためにベントラインのドレン弁を開けておいた。その状態で、当該ドレン弁を閉鎖し忘れて、設備の洗浄作業をしたため、洗浄廃液・汚染水がベントラインから屋外に流出してしまっただけです。

通常、運転中は当該ドレン弁は閉止しており、作業前に、運転側から作業側に設備管理を引き継ぐ場合には、ドレン弁は閉止してから、引き継ぐようにすべきだったと思うのですけれども。

今回は設備停止後の時間が長かったので当該ドレン弁を開放状態にしておいた、その注意をするため、現場には注意札がつけていて「開」状態になっていることを注意喚起していたが、作業前には当該ドレン弁を閉止すべきことが、今回の手順書の中に具体的に反映されてなかったということ、やはり重要な問題点だと思います。

ですから、手順書の作成段階の問題点というのは、設備の状態、現場状況をよく運転側と作業側で良く確認した上で、その現場の状況を反映した手順書の見直しをして、それに基づいて、確実に作業を実施するという基本的なことがやられていなかった、ということで、これは東京電力の作業管理が不十分で、その辺の検討および管理が不十分だったのだらうと思います。

それからもう一つ、7ページで、現場作業前の確認での問題点としては、当該ドレン弁が「閉」状態であることを確認することになっていたのだけれども、今までの慣例から当該ドレン弁は、十分に現場の状況を確認せずに、通常閉止されているものであり当然閉止しているものと誤認してしまったことです。開状態であるという注意札も下がっているのに、「開」状態であるということが、運転部門から作業部門に伝わらず、作業側はそれも見落とししたというようなことなので、やはり基本的な、作業前の系統構成、隔離状態（弁の開閉状態）の確認に係る役割分担と適切な作業実施のための作業管理の在り方が不十分・不適切であり、保守作業を実施する協力企業と運転管理及び作業管理をする東京電力の作業に係る品質保証・品質管理が不良・不十分であったことが、大きな問題で、改善すべき点だと思います。

それで、特に重要なことは、バルブを開けたり閉めたりするような設備の運転操作や作業前の系統構成・弁などの隔離状態の確認は、基本的に設備全体が分かっている運転部門が責任を持ってやること。やむを得ず、保全部門（作業側）に任せる場合には、必ず運転部門の目が届く範囲、

監視下でやっていただきたいということをもう一回徹底していただきたい。

それから、保全関係（作業側）は、その運転部門（運転員）の方とのやりとりを適切に行った上で、適正に現場状況を反映した手順書に修正・改善して、それに基づいて、確実に、現場点検・確認に実施すること、東京電力は現場確認を含め適切に作業前の状況確認や作業がなされているかを適切に作業管理することを、それぞれ、徹底していただかないと、毎回こういうことが起こるのではないかと思いました。

以上が特に気になったことなので、それは全体の対策の中には漠然と書いてあるのですけれども、重要なポイントなので、そこをぜひ真摯に実施していただきたいと思いました。

以上です。

○議長（渡辺危機管理部長）

お願いいたします。

○東京電力 田中部長

東京電力の田中でございます。御指摘どうもありがとうございます。

御指摘のあった高濃度の放射性物質を扱う場合は、東電自体がしっかり管理してほしいとか、保全部門においても手順書にしか反映しなかった、これが問題であるとか、現場をしっかりと確認しなさいと。弁の状態を管理するのがきちんとできていない。これやはり東電ではないから。御指摘のとおりと思っています。

8ページを御覧ください。

私の説明が十分ではなかったかもしれませんが、今回の事案を踏まえまして、高濃度の放射性物質を取り扱う作業、これにつきましては運転部門が作業前の系統構成をしっかりとやっていくと、一元的に実施するというところでございます。

具体的に、まず保全部門、今御指摘がございましたが、この現場の確認できてなかったということも反省しておりまして、設備図書、これを確認するだけではなく、現場状況をタイムリーに把握をして手順書を作成すると。それから、運転部門に系統構成を依頼すると。こういったことをやっていくと。

運転部門につきましては、系統構成を一元的に実施すると。つまり当社がしっかりとやっていくということです。この状態で保全部門に引き継いで、保全部門につきましても、さらに自らも系統構成をしっかりと確認していくと。こういった東電を主体にしてやっていきたいというふうに

考えておりますので、同じような事象を発生しないよう引き続き取り組んでまいりたいと思っております。

御指摘どうもありがとうございました。

○高坂原子力対策監

特に、最初の手順書を作るときの中の確認で大事なものは、保全のステップ、作業のステップに応じて系統の確認状態があるということなのですね。

例えば、今回は設備の現状の状態という意味では、ベントラインのドレン弁が水素対策で開けられていたということ、まずきちんと事前に確認することが一つ目。

それから、今度はろ過水を通水して線量を下げる洗浄運転をするのであれば、その時にはバウンダリー構成はどういう状態でやるべきかというところを、すると当然出てくるのは、当該ドレン弁が開いているということを確認しているのであれば、それを確実に「閉」にするとか。それから、排水はどこに適切にするとか、どこからろ過水を送り込んでやったり、どのバルブを開けるとかを確認した上で作業することが二つ目。

また、次のステップとしては、今度は洗浄運転が終わった後はバルブの点検をやるわけですね。点検をやるために点検の前後弁を閉めるとか、また開閉状態が変わります。ですから、そういう手順が変わることが三つ目。

それから、弁の点検が終わった後に、系統を前の状態へ復旧しないといけない、またもう一回全体の系統構成・設備状態を変える。そのたびごとに設備の隔離弁だとかいろいろポンプだとか全体を操作しないといけないことが四つ目。

このように、保全活動で重要なのは、そういう保全の手順に応じて、それぞれの状態をよく前もって確認して、その状態に適した作業をすること。そして、それが終わったら次のステップに進める段階もきちんと確認するというようなことを、正しく確実にやらないと、意外と保全というのは難しいと思うので、その辺のところをきちんと東京電力の運転部門の方とそれから保全の担当の方とよくコミュニケーションを取って、それぞれの役割分担で適切な処理を、基本に戻って徹底していただきたい。そうしないと同じようなトラブルが起こると思いますので、そこはぜひきちんとやっていただきたいと思います。

○議長（渡辺危機管理部長）

はい、お願いします。

○東京電力 渡部部長

東京電力運用部の渡部です。御指摘ありがとうございます。

まず、8ページ目のほうを再度、繰り返しになりますけれども、改めて私のほうからも御説明したいと思います。

8ページ目の対策の3、当社の管理面の対策になりますが、やはり今御指摘いただいたように、運転部門、いわゆる当直がしっかり作業前の系統構成、いわゆるバウンダリーですね、バウンダリーをきちっと我々がしっかり管理をすると。管理をして安全な状態をつくった上で、保全部門もしくは作業員さんのほうに引き継ぐと。これがしっかり大事にやっていかなきゃいけないというふうに考えております。

東京電力の運用部、まさに御指摘いただいたとおり、系統構成を一番把握しているのは運転部門当直ですので、こちらのほうでしっかりバウンダリーを切って、それで一元的に管理し、それを保全部門もしくは協力企業に引き継ぐと、こういった対策をしっかりと進めていきたいというふうに考えております。コメントありがとうございます。

○議長（渡辺危機管理部長）

高坂原子力対策監、よろしいですか。

○高坂原子力対策監

あともう一つよろしいですか。

11ページに設備の改善ということで、先ほど原専門委員から安易にこんな改造するといろいろ考え落ちがあるのではないかという御指摘がなされてましたけれども、もっと系統をよく理解して、逆にいえば、現状の対策で十分じゃないかと。逆にドレン弁が要らないのではないかという風に言われていましたけれども、そういう検討もぜひやっていただきたいのですけれども。

もう一つは、同じような水平展開を幅広く適切にやっていただきたい。というのは、同じような水素ガスがたまるような設備・系統は、高温焼却炉建屋の中にも、外の汚染水処理設備等にも、高濃度の汚染水を処理するような設備にはあると思います。設備の運転を長く停止していると同様に水素が溜まってベントしなきゃいけないということがあると思うので、そうしたときに同じように直接ベント口を建屋の外側まで引いているラインもあると思います。

ですから、類似箇所の総点検をしていただいて、同じような事象の再発防止対策の水平展開を、

今回の事象の最終的な再発防止対策がきちんと固まったら、それを踏まえてきちんと水平展開していただきたいと思います。水平展開の取組状況について、もし御説明があるのであればお願いいたします。

○議長（渡辺危機管理部長）

お願いします。

○東京電力 田中部長

どうもありがとうございました。

まず、この設備の改造につきましては、先ほどアドバイスいただきましたので、それを踏まえてしっかりと今後検討してまいりたいと思います。

それから、水平展開ですけれども、これは抽出をしております。例えばサリーⅡにつきましては同じような構造となっておりますので、今回の設備改造について検討が終わりましたら、これについても水平展開していきたいというふうに考えております。どうもありがとうございました。

以上です。

○議長（渡辺危機管理部長）

それでは、続きまして、中村武彦専門委員、お願いいたします。

○中村武彦専門委員

中村です。御説明ありがとうございました。

私からもコメントと簡単な質問をしたいのですがけれども、まずは、コメントとしては、その管理面の話、これまでもコメントいろいろ出てきていますけれども、実効的なその改善をやるためには、作業のその意味を把握して行うような人の質も大事になってくると思いますので、その辺も含めてしっかり対応してもらいたいと思います。

それから、最初に原専門委員からも話があって、今高坂原子力対策監からもあったのですがけれども、万が一、ミスがあった場合に影響を最小限にする意味で、そのハードをどうするかというのも今後長期的に対応していく上では大事なことだと思います。ハードをいじるとメリットとデメリットとありますので、それをちゃんと考慮して設備の改善をやっていくというのは、現資料では補足のところにあって、まだ決定事項ではないというふうに理解していますけれども、やっ

てもらいたいと思います。これが大事なのではないかと。

それで、これに関連して1点質問なのですが、この装置は今まで5年ぐらいはあまりトラブルなく使ってきたという話だったので、今後どれくらいの頻度でどれくらいの期間使っていく装置なのかというのを教えていただければと思います。

以上です。

○議長（渡辺危機管理部長）

お願いいたします。

○東京電力 渡部部長

運用部の渡部からお答えいたします。

基本的にこのサリー、いわゆる汚染水処理設備ですが、これは継続的に使う予定としております。今回の起きた不具合事案のしっかり対策を取った上で、引き続き汚染水対策処理設備としては重要な設備だと考えておりますので、継続的に使っていきたいというふうに考えております。

以上です。

○中村武彦専門委員

了解です。継続的に使うということであれば、そのハードの対応も十分考えて改善していただければと思います。

以上です。

○東京電力 渡部部長

はい、了解いたしました。

○議長（渡辺危機管理部長）

続きまして、田上専門委員、お願いいたします。

○田上専門委員

御説明ありがとうございました。

私のほうからは、既に専門委員方からいろいろコメントをいただいているので、対応していただきたいというのはもちろんなのですけれども。

12ページに土壌回収についての御説明がございました。これを拝見いたしますと、ベントというのが建屋からそんなにはみ出ていないというふうに私が見ると思ひまして、だとすると、土もそうなのですけれども、建屋自体にも水が当然かかっているだろうというふうに考えます。

もしかしたら既に対策されているのかもしれないのですけれども、建屋壁面の汚染状況とそのはつりとかするのかどうか分からないのですけれども、その対策について御紹介いただければと思います。よろしくお願ひいたします。

○議長（渡辺危機管理部長）

それでは回答をお願いいたします。

○東京電力 田中部長

東京電力の田中でございます。御質問ありがとうございます。

ページで言いますと、右下2ページを御覧ください。

左上に2枚の写真がございますが、こちらはまさしく今回水が漏えいしたベント口でございます。おっしゃるとおり、ここから水が漏えいしましたので壁面にも付着しています。これにつきましては、しっかりと除染をしておりますし線量も測定して確認しております。

御指摘どうもありがとうございます。以上です。

○田上専門委員

大丈夫だったら結構です。ありがとうございます。

○議長（渡辺危機管理部長）

それでは続きまして、河井原子力専門員お願ひいたします。

○河井原子力専門員

河井です。

まず一つは、ちょっと各論になるのですけれども、水素の対策後の処置の問題です。いただいた資料の11ページを見ますと、建屋の、この絵では、左上のほうになりますけれども、建屋外に

あったベント口を建屋内に変える。その上で発生した水素の放出といいますか、建屋外の排出が建屋の換気口を使って行われる、そういうふうになっているのですけれども、確かに水素は軽いから上に上って行って、このベント口から換気口の上って行って屋外に出ていくというふうに見えるのですが、建屋の中は当然無風じゃないわけで、換気空調の風も吹いていますし、気体は拡散しますから、そういったもろもろの条件下で、この換気口から全量出るという保証が得られるのか。

万が一残留した水素が時を経て大量にたまと、どこかで着火爆発の事故が起こるかもしれないという別の大きな事象のリスクを抱える可能性が出てくるというように読みました。

なので、この改造後の建屋内に移したこのベント口から換気口へほぼ全量の水素が出ていくんだということを担保するために、どのようなことをされるのかというのをまず御説明ください。

例えばコンクリートの箱みたいなダクトみたいなものを作って、ベント口は建屋内だけれども、そのダクトみたいなものの上のほうの換気口は屋外に放出できるとか、いろいろやり方はあると思うのですけれども、そこのところをちょっと教えてください。今のが1点です。

それから、もう1点あります。

9ページ、ちょろっと書いてあるものを入れると、7ページの補足のところに書いてありますけれども、基本動作という用語がこの9ページあたりで突然この資料の中に出てくるのですけれども、質問は、この基本動作、特に係員というか、運転員でない人たちの基本動作というのは、どういうものがあるのか教えてください。

運転員の方の基本動作は十数年前にキャンペーン的に訓練に付加するということがあって、セルフチェックとしての指差呼称とか復唱といいますか、3Wayコミュニケーション、そういったものとか、あと対面発話をしろということを訓練の中でも採点するところまで立ち入って徹底して覚えてもらったという経過があったと思うのですけれども、こういった係とか現場の操作をする方々の教育はどのような形でやるのかという、イメージの中でのその基本動作の訓練、習得をどうするのかということが非常に難しいものがあると思うので、基本動作というものをどういうふうに捉えているのか教えていただきたいというところです。

以上です。

○議長（渡辺危機管理部長）

それでは、2点お願いいたします。

○東京電力 田中部長

東京電力の田中でございます。コメントどうもありがとうございました。

まず、1点目の11ページの水素に対する対策は、御指摘いただきました内容を踏まえて今後検討してまいります。例えば、おっしゃるとおり、このまま水素をこの建屋に拡散させるつもりはございません。いろいろな検討をしておりますが、例えばですけれども、例えば傘のようなものを被せてタンクに導くとか、いろいろな手法を考えておりますので、水素対策については十分配慮してまいりたいと思っております。御指摘ありがとうございました。

もう1点目、基本動作についてですけれども、こちらにつきましても、おっしゃるとおりヒューマンパフォーマンスだとか、報連相そういったものだと思います。あと加えて、何かあったら立ち止まると、そういったことも必要なかなと思っております。

では、これを実際にどうやって訓練するのかということも、これもいろいろな訓練があると思いますが、例えばヒューマンパフォーマンスツールにつきましては、今やっておりますけれども、実技訓練を踏まえたことをやっていきたいと思っております。今回の事案を踏まえて、実際弁をここに置いておいて、訓練手順書を置いて、2名が1チームになって実際にヒューマンパフォーマンスツールを使用すると。指差呼称、ピアチェック、3Wayと、そういったことを実技で確認して訓練していくと、そういったことを考えているところでございます。

引き続き、繰り返しになりますけれども、当該事業社だけではなくて必要によって水平展開、ほかの企業についても展開していきたいというふうに考えております。

御説明は以上です。

○河井原子力専門員

ありがとうございます。

基本動作ということに関しては、地震の災害よりも前だったと思うのですけれども、RCICタービンのサーバランスでタービンが止まっちゃったということに端を発したヒューマンエラーの強化キャンペーンをされたのではなかったかと思うのですけれども、その中でも幾つか事例紹介みたいなものがされていたと思うので、今回も具体的にどういうことをやるのか。今おっしゃったメーカー、協力企業の方の末端の方まで、特に経験の浅い方などにどういうふうに徹底していくのかという、その辺りをもう少し掘り込んで提示していただきたいなと思っております。

よろしく願いしておきます。

○議長（渡辺危機管理部長）

それは御意見ということでよろしいですか。

○河井原子力専門員

何か今後の説明の中でもう少し具体的なものがあれば表現していただきたいという、希望でありお願いということです。

○東京電力 小野CDO

東京電力の小野です。

今、基本動作という言葉が彼はいろいろな、例えばツールを使ったりという話をしましたけれども、特に作業員さんに基本動作の一番ベースでお願いをするのは、間違いなく手順書に書かれていることを愚直にやってくれということが一番ベースだと思っています。

今回そのバルブが「閉」であることを確認しろという手順書になっていますけれども、これが実はバルブを見ていなくて全然できていない。これもまさに、私としては、手順書をまずしっかりと愚直なまでに手順書に従って作業を進めてくれということが、本当にベースメントにあると思っています。

その上で、当然ながらいろいろツールを使ったりしてということは当然必要になりますけれども、ベースメントのところをまずしっかりと頭に置いてもらうというのが一番大事ななというふうに思っています。

以上でございます。

○河井原子力専門員

今のお話ですと、手順書そのものに技術的な抜けがあったら、もうそこでアウトということになりますよね。幾ら愚直に頑張っても、書いてないものをやるわけにはいかないと。そうすると、その手順書が、人間がやることですから100%ではないのかもしれないけれども、ほぼ完璧に間違いなくできてということでないと、話の前提条件が崩れると思います。

なので、その手順書の作り込みというのも、もう少しシステムチックにどういうふうに行われていくのか、落ちがないようにするにはシステムチックにどういうふうなチェックがされるのかと、そういうこともどこか説明の中でもう少し詳しく御説明いただければというふうに思うんですが。

○東京電力 小野CDO

小野でございます。

そのところもちょっと簡単に書きすぎているかもしれませんが、やはり手順書自体は基本的にはこういう保全作業、保守作業の手順書は保全方が作ります。これは当社の中で当然作り上げるものなのですけれども、作る時には現場の状況をきちんと把握して、あと、作業の内容、例えばどのバルブを分解するのかとか、どのポンプを点検するのかとかいうところをしっかりと押さえながら、まず手順書を1回保全側で作ります。

そして、その手順書に対して今度は当直方で、現場の状況を見たときにこれで十分かどうかということを確認するというふうな流れになりますので、今回そのところの、特に保全と当直側の情報交換のところは少しというか、かなりおろそかになっていたというのが私は大きな問題点だと思っています。おっしゃるとおり、まずしっかりした手順書を作るというのがベースメントになります。

ただ、我々としては、作業員さんに現場で手順にないことをやってもらうというのは、それはやめてほしいということだと思います。分からなくなれば、その後あるようにしっかり立ちどまってくれと。場合によったらそのところはしっかり相談してくれという、これもまたさっき言った基本動作の1つだと思っていますので、河井原子力専門員がおっしゃるとおり、私はまずは手順書、これがベースだと思います。これをしっかりと作り込んだ後に、現場で作業をしていたく作業員さんには、その手順書どおり、まず愚直なまでにやってくださいと。そして、その手順書に関して疑問があるような場合はそこで1回立ち止まってくれというところが、ベースメントにある基本動作かなというふうに思っております。

以上です。

○河井原子力専門員

分かりました。

今のお話を効果がよく出るようにしようと思うと、保全方から運転方のほうに説明が流れて、そこで東電側としても1つの文書が完成する。それが今度は協力企業も末端の人までちゃんと伝わるということで、本当にそれがなされたのかという情報の流れの履歴を確認できるようにするというのと、技術的に抜けがないという、これは永遠の課題かもしれないのですけれども、メーカーも含めて、そういうことが何かしらある程度の品質のものになっているということをや

はり誰かがチェックして、それを履歴に残して、これで大丈夫なのだというのが分かるようにする、何かそういう仕組みを明確化する必要があると思うので、そのあたりも早急に仕組みを構築していただきたいなと思うところです。

○東京電力 小野CDO

ありがとうございます。

まず、当社の中でその手順書を作り込むときの段取りというのは、もう基本的にある程度の形が決まっております。それをいかに精緻にやっていくか、詳しくやっていくかというところが肝になると思っています。

そういう中でしっかりとした手順書を作り込んでいくことだと思いますし、もう一つ、やはり実際にその手順書を使って現場で作業をされる作業員さんというのが、例えば手順書に関する違和感みたいなもの、ここおかしいんじゃないかとかいうふうなものがあれば、それを吸い上げる仕組みというのも今作り込み始めていまして、現場のほうからそういうものをきっちりと東電側に、ここのはおかしいとか、ここを直したほうがいいのかというふうなレポート、それを上げてもらう仕組みというのを今作り込んでございまして、3月1日から実際に現場の作業員さんのほうからも直接東京電力に対してそういう物言いができるような、そういう仕組みは今作り込んでございます。

1つはやはり当然作業の中でしっかりと手順書どおりやっていただく。さらには、疑問があれば立ちどまっていただく。その疑問については東京電力のほうにも共有していただく、そういう仕組みを作っていくということで今動いてございます。当然ながら、作業員さんから上がってきた疑問というのは、当然我々のほうでしっかりと処理をして対応していくということになるかと思っています。

○河井原子力専門員

分かりました。

協力企業に関して言うと、元請、下請け、一次、二次というふうに階層構造になっていて、実際現場に入るのは必ずしも元請の方々だけではないと思います。だけれども、今、小野CDOが言われた、何か変だというようなそういう感覚というのは、本当に階層構造の下のほうにいる方が感じるのかもしれない。そういう声がちゃんとフィードバックされて東電さんの方に上がっていくような、そういう風通しのいい仕組みをぜひ作ってください。

○東京電力 小野CDO

ありがとうございます。

実は、この仕組みは既に柏崎のほうでは導入されてございますので、少し後追いになりますけれども、福島第一のほうでも3月1日からこういうものをしっかりと運用していこうということで、今準備を進めているところでございます。

○河井原子力専門員

よろしく申し上げます。

○議長（渡辺危機管理部長）

それでは、続きまして、宍戸専門委員、お願いいたします。

○宍戸専門委員

宍戸です。今の説明ありがとうございます。

1つだけ、私、資料を見させていただいて、7ページに写真が2つ書いてがあるのですが、私ぱっと見て、その注意札はどこにあるのかなと一瞬よく分からなかったというところが1つと。

それから、よくよく見ると、この注意札の前に弁の取っ手がついていて見づらくなっている。こういうところはやはり、せっかく注意札をやるのならはっきり注意札だよと分かるように、視認できるようにしておかないと、やはりミスが起こることが多いのではないかなと思いますので、その辺やはり、確かに急いでいろいろやっているとは思いますが、人の目で見えてパッと分かるようにというところを少し工夫して、色を工夫するか大きさをどうするか、これは注意札の縁取りをもうちょっと大きくすると分かりやすくなるのではないかなということ、ちらっと気がついたりしましたので、ましてや弁が下に向いていると重なって分かりませんよね。私、最初見ても、どうなっているのかなあと一瞬考えましたので、必ずしも作業員さん、常に慣れている人だけではないと思いますので、慣れていない人も見てすぐに認識できるような、人にやさしいというか、よく分かるような構造をまずはとにかく作っておかないとミスは増えますので、その辺のところを少し工夫なされたいかがかなというふうに思いましたので、コメントさせていただきました。

以上です。

○議長（渡辺危機管理部長）

お願いいたします。

○東京電力 渡部部長

東京電力の渡部です。コメントありがとうございます。

もう一度写真のほうを御説明すると、この注意札というのは弁銘板の前についてございます。

ですので、弁銘板を確認する場合は必ず注意札が目に入るようなところに取り付けてあったのですけれども、今コメントいただいたように、確かに視認性という意味では同じような色になっておりますので、もっと人の目につきやすいようなそういった工夫は今後ちょっと検討していきたいと思っております。コメントありがとうございます。

○宍戸専門委員

ぜひその辺のところ、やはりミスのないような形でいろいろなことをしておかないと、必ず人間はミスしますので、その時に少なくなるようにしていただければというふうに思います。

○議長（渡辺危機管理部長）

それでは、入澤専門委員、お願いいたします。

○入澤専門委員

原子力機構の入澤でございます。

私も2月15日に実施されました安全確保技術検討会のほうに出席させていただきまして、その時に質問させていただいた点と重複いたしますが、もう一度ということでしたので質問させていただきます。

まず、これまでの議論と重なる点もあるかもしれませんが、御容赦いただければと思います。

まず、手順書の作成ですけれども、手順書自体は東京電力さん側の担当者の方が作成されて、それを元請作業を実際に作業される担当員の方のほうに下ろされたということで間違いのないということですのでよろしいでしょうか。

○議長（渡辺危機管理部長）

お願いいたします。

○東京電力 田中部長

東京電力の田中でございます。

おっしゃるとおり、手順書は東京電力の保全部門が作成いたしまして、それを企業側に渡したというものでございます。

以上です。

○入澤専門委員

ありがとうございます。

我々原子力機構の中では、例えばその手順書を作るときに、現場・現物確認をするというようなそもそも決まりがあり、明記されておりますが、1 Fさんのそういう安全管理等に関わる決まりの中にはそういう決まりはなかったと。もしくは、あつたけれども怠って現場・現物確認をせずに手順書を作成して、それで実施してしまったということなのではないでしょうか。

○議長（渡辺危機管理部長）

お願いいたします。

○東京電力 田中部長

東京電力の田中でございます。コメントどうもありがとうございました。

実際に手順書を作る時に現場・現物を確認するといったところまで、手順書、マニュアルまでに明記されていないかなと思っています。なので、今回の対策といたしまして、手順書を作成する場合は、設備図書、P&IDと我々申していますけれども、そういったものだけの確認ではなくて、しっかりと現場の状況をタイムリーに確認した上で手順書を作成すると、そういった対策を講じていきたいというふうに考えております。

以上です。

○入澤専門委員

ありがとうございます。

それと時系列の説明があまりなかったのですが、今回の漏えいが確認された後、ポンプ停止、その後、操作で流入を停止するまでの作業は、漏えい量を最小限に抑えられる適切な対応であったというふうに考えてよろしいのでしょうか。

○議長（渡辺危機管理部長）

お願いいたします。

○東京電力 田中部長

東京電力の田中でございます。

時系列の説明をせず、申し訳ありませんでした。

事象といたしましては、この記載のとおりなのですけれども、実際に作業開始が8時7分、系構成実施8時15分。8時33分に、ろ過水の元弁を「開」操作しています。その後、8時36分にポンプの起動をしています。実際にこの漏えいが見つかったのが8時53分といったところでございます。その1分後にポンプを停止しているというところでございます。

この間にしっかりと現場から緊急時対策本部に同様の報告もなされておりました、対応としては問題ないというふうに考えております。

以上です。

○入澤専門委員

速やかにポンプが停止されているところということで、この点に対しては適切だったのかなというふうに理解いたしました。ありがとうございます。

それから、今日の御説明で、東京電力の方のほうがしっかりハンドリングしていくというような組織を作っていくというふうなことでしたけれども、実際問題として、その全ての現場に東京電力の方が例えば作業責任者のような形で全て張り付いてるわけには当然いかないわけですし、手順書等のほうはこれまでも行われてきたように東京電力の方が作られていくというような感じだと思うのですが、具体的に、実際作業に、どこら辺まで東京電力の設備等をしっかり理解されている、作業手順書の作成に関わったような方が関わるのかというのは、もう既に案はあるのでしょうか。

例えば、その作業当日のツールボックスミーティング等までは出るとか、そこは元請の作業責任者の方がいらっしゃるの、そこからは作業責任者の方に任せるといったような、具体的なこと

ろがありますでしょうか。

○東京電力 田中部長

東京電力の田中でございます。コメントどうもありがとうございました。

おっしゃるとおり、保全部門全員が現場にべったりというのは、正直非常にそれは難しいと思っています。したがって、我々、ホールドポイントというものを設けまして、例えば、弁の点検をする前にアイソレを実施しております。アイソレは弁の隔離です。そういったものが十分にできているかどうかといったところだとか、弁の試運転。ポンプの点検が終わったら試運転を行います、その試運転に立ち会うといったところ。

あと、検査になれば、それが検査的に問題ないとか、そういったいろいろなところにホールドポイントを設けて、我々が現場に行っているということでございます。必ずしも現場に行っているというわけではございませんが、ちゃんと重要度を踏まえて現場に足を運んでいるとそういった状況でございます。

以上です。

○入澤専門委員

ありがとうございます。

そこら辺の境界というか、そこら辺を明確にしておかないと、後々曖昧なことになりかねないのかなというふうな危惧があります。もちろん全ての現場に行くのは無理なのはもう誰しもが分かることですが、このホールドポイントにも本当にいたのかなということに、後々また次に事故が起こったときには必ずそういう話になってきますので、そこら辺を何かに明記されてしっかり確認していくということは、組織的にしっかり実行していただきたいなというふうに思いました。

以上です。ありがとうございます。

○東京電力 田中部長

東京電力の田中でございます。

ホールドポイントと私申しましたが、ポイントはちゃんと要領書に落とし込みます。このポイントで東京電力が立ち会うということを明確にしております。

実際に、例えば検査に行くと記録として残りますので、そこで誰が行ったというのが分かりま

すので、そういったことで必ず立ち会うということをし、そして記録を残していくということをし、
しっかりやっていきたいというふうに考えております。

以上です。

○東京電力 小野CDO

すみません。入澤専門委員のコメントは結構重要なところがあって、今、彼はホールドポイントでしっかりと立ち会うというふうに申しました。実はどういうホールドポイントを選ぶかというところが私はかなり大事だと思っていまして。

今回の事象のみならず、先般の身体汚染この件を考えたときに、やはりその現場が変わったタイミングでは、必ずやはりうちの作業員が現場に行きどう変わったかと、その変わった状態で安全が確保できるかと、品質が問題ないかというのをまず確認しようというのがホールドポイントとして、1つ付け加えを、先般のトラブルというか身体汚染の時にその付け加えを1つしています。

今回はもう一つ、多分明確に付け加えられるとすれば、バルブの操作、特に系統構成のバルブ操作、これは当直がやることにもうしてしまいましたので、当直方がしっかりやります。一方で、保全方は、当直が系統構成を終わりましたと、この系統の中はどのような操作をしても大丈夫ですというふうな、多分当直から今度は保全側にその情報が渡されて、保全側に現場が引き渡されるということになります。

その際に、必ず作業を始める前に、変な言い方ですけども、当直が本当にちゃんとやってくれるかというのをある意味疑いというか、ベリファイするというのは非常に大事だと思っていま
すので、そこはまずもう一つのホールドポイントとして今回明確に付け加えるということになる
かと思っております。

以上です。

○議長（渡辺危機管理部長）

入澤専門委員、よろしいですか。

○入澤専門委員

はい、大丈夫です。ありがとうございます。

○議長（渡辺危機管理部長）

ありがとうございます。それでは続きまして、大越専門委員、お願いいたします。

○大越専門委員

大越です。よろしくお願いいたします。

私からは2点ございまして、まず1点目ですけれども、今回、弁の開閉の確認が不十分だったというところの理由に、現場の線量率が高くて、作業員の方としては弁の確認に注意がいかなかったとか、線量の方が気になって短時間でその場での作業を終わらせて戻ろうということで、確認が不十分になってしまったというようなことが理由として書かれているのですけれども、それに対応して何か対策があるかというと別に書かれていないということがございまして、通常の装置であれば、弁の開閉は中央監視盤で確認ができる、重要な弁であれば確認ができるというようなことだと思うのですけれども、今回のサリーみたいな福島第一の非常に短期間で作ったようなものですと、そういう確認が現場でないとできないという状況になっているのではないかと推測します。

こういうことが作業員の心理的負担あるいはその肉体的負担になっているのならば、遠隔でその弁の開閉状態が確認できるといったようなハード的な対応をしてもいいのではないかというふうに思っております。それが1点目です。

2点目は、新たに水処理センターを作るということが記載されているのですけれども、水処理センターができることによってどういう改善がされるのか、私いまいちよく分からないので、どういう改善がなされるのかももう少し具体的に説明をしていただければと思います。

加えて、今回水処理センターを立ち上げるということで、設計・保全部門から水処理センター専従という形になると、それ以外の設計・保全をする人数が当然減らされてしまって、多分、他の重要な設備に対するマンパワーが減ってしまうのではないかというような危惧があるのですけれども、そこら辺を含めて東京電力福島第一として人員をどのように配分していくのかといったあたりについてもお考えを聞かせていただければと思います。

以上です。

○議長（渡辺危機管理部長）

それでは、2点お願いいたします。

○東京電力 田中部長

東京電力の田中でございます。コメントどうもありがとうございました。

まず、1点目の現場の線量が高めといったところですが、やはり1F特有だと思っています。今回の作業ですが、これも実は線量低減のためにやっている。その後弁分解点検がありますので、そのためにろ過水でフラッシングしたものでございます。

今回バルブチェックというところがございましたが、いろいろなやり方があると思っております。例えば作業準備といったところは低線量の場所を実施するといったような工夫もしておりますし、やはりこの作業に関して、弁のチェックに対して無理無駄がないようにきちんと手順を確認した上で、ちゃんとイメージをした上で現場にいくと、そういった対策が必要になるかなと思っています。そういったソフト面をしっかりとやって、被ばく低減を図っていきたいというふうに考えております。

○東京電力 小野CDO

センターの件は私のほうで説明します。

小野でございます。ありがとうございます。

水処理センターの件ですが、これはやはり1つは今水処理を行うグループというのが結構あちこちに散らばっています。プロジェクトを持っているグループもあれば、実際にサリーとかそういうところを通常運用するグループもあったりします。そういう意味で指揮命令系統をまづ一つにしてやりたいというのが1つ。

それから、もう一つは、水処理というのはちょっと東京電力としては少し特殊な技術に近い、要は発電をする会社でございましたので、そういう意味での水処理というところの特殊性みたいなことの経験値を上げたり、あと場合によったら知識をつけたりということは、やはり1つにこの水処理というグループセンターを設けてこの中ですべて賄うってこういうことのほうが、そういう経験値を集約する意味でも有効だろうというふうに思っています。

さらに、今までは設計センターとか、あと設計センターの中の一部で水処理のいろいろな設計、場合によったら契約関係等、発注関係等を行うとか、あと場合によっては現場管理をやるセンターがございまして、この保全センターの中にも当然水処理の環境を担う現場の管理を行うというふうなところがございます。

こういうものを1つに全部まとめ上げることによって、センターの中でそれぞれ、場合によたら足りないところに人を送り込める、要はここが少し足りないのであればということで、セン

ター長の判断でそこら辺をより柔軟に対応ができていくだろうというところをかなり期待して、こういうセンターを設置するということを考えているところでございます。

いずれにしても、汚染水の発生のタイミングからALPS処理水の放出のところまで一気に通貫でこのセンターで担おうということで、組織設計のほうを今進めているところでございます。

以上でございます。

○大越専門委員

御回答ありがとうございます。

1点目の件に関しては、当然ソフト的な対応、事前の準備が重要ということも分かりますけれども、なるべく作業員の方に負担をかけないようなハード対応が、限られた資源、予算の中での実施になるかと思っておりますけれども、御対応を検討していただければと思います。

2点目の水処理センターについては、有機的な連携ということで基本的な考え方は理解できますけれども、それに対してどういう実効性を持たせるのかについては、今後とも進捗状況について何か機会を捉えて御報告いただければと思います。

ちょっと直接御回答はなかったのですが、それ以外の、水処理施設以外の他の施設の安全運転についても人力が割かれないような、そがれないような対応をしっかりとお願いできればと思います。

以上になります。

○東京電力 小野CDO

ありがとうございます。

水処理センターの件、今、大越専門委員の御心配よく分かりましたし、我々もそこら辺十分注意して、組織設計、それから発電所の中の役割分担等を明確にしていきたいと思います。人員の配置も含めてそこはしっかり考えてまいります。

ありがとうございます。

○議長（渡辺危機管理部長）

それでは、原専門委員、お願いいたします。

○原専門委員

どうもありがとうございます。

センターの話は非常にいいことで、やはりそういう部門をちゃんと設けて職分掌を決めて、機動的にですね。しかも小野CDOから経験値を積みせたい、上げたいというふうにおっしゃっているのです、非常にいいことだと思うので、ぜひ進めていただきたいと。

私、全体的に今回の話を含めて東電さんをお願いしたいのは、もっと何か士官教育というか、自分たちが責任を持ってやはりこれを安全に進めていくんだという、そのためにはオフィサー、士官としてどう振る舞ったらいいのかというところをもうちょっとやっていただきたい。

例えば、私は船乗りの学校を出たのでそういう士官教育というのはあるのですけれども、士官は舵輪などは持たないのです。士官は安全に乗客と船の荷物を届けるため、それから船そのものを港に着けるために安全な航行に責任があるということなので、舵輪などというのは持たない。

その代わり、全ての責任を持つわけで、その最たるものが船長で、船が沈むときには乗客がいなくても荷物を守れなかったという責任を取って船と一緒に沈むというのが昔はあったわけですが、今はそんなことは許されませんが、そういうふうな士官としての自覚と責任、それから、自分が考えなきゃならないものというのをもっと東電さんの中でやられたらいいのではないかなと。

もうやはり細かいことをいちいちやるのではなくて、安全にリスクを管理しながら最後までやるというようなことを、長丁場ですから、そういうふうな文化を取り入れてやられたらどうかというふうに思いました。

以上です。

○東京電力 小野CDO

原専門委員、ありがとうございます。

士官教育の件、少し我々としても考えたいと思います。事故前、私も実は運転管理部長というのをやった経験がございますけれども、当時は、例えば当直長というのはそのパイロット、要はちょっと船と飛行機の違いはございますけれども、飛行機のパイロットだと。乗客をきちんと目的地まで届けるというのが一番大きな責任だというふうなことで、私も当直長はじめ、当直員に教えたこと、訓示をしたことは当然ございますので、この士官教育のところを少し考えたいと思います。ありがとうございます。

○原専門委員

ぜひよろしく申し上げます。

○議長（渡辺危機管理部長）

それでは、伊藤原子力安全対策課長。

○伊藤原子力安全対策課長

伊藤です。

2点だけ意見を申し上げたいと思うのですが、まず、このサリーという設備については今後も継続して使うということです。今回も事故で系外に、放射性物質が環境に出たわけですが、やはりインターロック的な設備の安全対策というものがない以上、そこはやはり人が管理をしっかりする、ソフト的にインターロックをかけるということが重要かなと思います。

今回、作業員2人が同時に思い込み、ミスが起きてるということなのですが、現場には元請の作業責任者、工事担当者、こういった方もおられたのですが、現場でのチェック体制はどうなっていたのか、ここを確認したいと思います。

あと、このソフト的なインターロックをかけるという点で、東京電力としてどういった考えをお持ちなのか、そこをお伺いしたいと思います。

○議長（渡辺危機管理部長）

それでは、回答をお願いいたします。

○東京電力 田中部長

東京電力の田中でございます。

作業責任者ですが、ちょっと配置図を見ていただいたほうが分かりやすいかなと思います。

右下14ページでございます。

今回の作業員B、C、弁の操作者、手順確認者がいましたけれども、この作業責任者におきまして、この弁の確認におきまして、この2名が手順書に従って、ヒューマンエラーを防止するためにヒューマンパフォーマンスツールを活用しながら弁の確認を行っている、そういったことを確認しておりました。

実は、ここに書いておりませんが、この弁はいろいろ上にも下にもありまして、線量が
高くないところでは、責任者自体もこの2名のチェックが終わった後に自ら確認すると、そうい
った行為をしていました。

一方、今回の16個の弁につきましては線量が高いといったところがありまして、また階段を上
っていかなくちゃいけないのですけれども、その下のほうに控えていたということで、その確認
はできていなかったということでございます。

なので、線量によっていろいろ確認する場合しない場合がありますけれども、基本的にはこの
2名がしっかりと弁の確認をしている行為を見ていると、自らもできれば確認すると、そうい
った責任を持って仕事をしていたというふうに考えております。

以上です。

○伊藤原子力安全対策課長

ただ、実際にはやはりその二人に思い込みがあつて、チェックシートにもそのチェックをした
のかもしれないのですが、この現場にいる責任者の方が、例えば弁の状態を再確認するか現場
でどういう作業状態だったのかとか、そこら辺を改めて確認するようなそういった行為というは
なかったのでしょうか。

○東京電力 田中部長

東京電力の田中でございます。

繰り返しになりますけれども、今回の弁の確認はこれだけではなくて、他にいっぱいあります。

吸着塔には高いところに弁もありますし下にも弁があります。高いところが今回線量が高かつ
たというところでございます。低いところも当然弁の操作があつたり、確認をしますけれども、
そこではこの元請作業責任者でもちゃんと確認をしていました。

一方、この吸着塔の上側というのは線量が高いといったところがありまして、やはり被ばく低
減ということもあり、ここだけは作業員2名に任せてしまったというところでございます。

なので、時と場合によって責任者は確認したりしなかったりという場合もありますけれども、
この時は作業員B、Cがしっかりと手順書を用いて確認するということを思って、この2人に任
せたとそういった背景でございます。

以上です。

○伊藤原子力安全対策課長

繰り返しになるのですが、やはり作業員の思い込みの部分で、ちゃんとチェックの入った、確認しましたという報告は上がったのかもしれないですけども、そこでやはりどうしても確認ができない。その思い込みをどうやって解消するのかというのが、先日も話したんですけども、やはり重要なポイントだろうと思っています。

それで、9ページの対策のところには、この思い込み排除のための安全文化の研修を加速するというふうにあるのですが、ここの教育の中でこういった思い込みをこういった形で研修をされているのかというところをお聞きしたいと思います。

○東京電力 田中部長

東京電力の田中でございます。

これも現在実施中ございまして、これまで何回かやっております。それで、今回の事象を踏まえまして、そういった思い込みも排除するとかそういったものを踏まえて、教科書に盛り込んでいきたいというふうに考えております。これからやっていきたいというふうに思っております。

○伊藤原子力安全対策課長

そうすると、現在実施中の安全文化の研修にそういった今回の事例も新たに加えていくというような形なのでしょうけれども、我々でもやはりその思い込みというのは本当に怖い部分があって、我々の日常の仕事の中でもそういったことがたびたびあって、ヒヤリとする時があるんですけども、こういった作業員の方が、今回はお二人でしたけれども、やはり集団で思い込んでしまうと、どこでもチェックがかからない部分があるのかなと思いますので、その辺の点をよく研修の中で工夫していただければと思います。

○東京電力 田中部長

東京電力の田中でございます。

今アドバイスいただいたことにつきまして、もう一回研修内容に盛り込んでしっかりと教育していきたいと思っております。ありがとうございました。

○議長（渡辺危機管理部長）

それでは、他に専門委員の皆さん、もしくは市町村の皆さんから御意見、御質問等ございます

か。よろしいですか。はい、ありがとうございます。

それでは、東京電力から今回のトラブル事案につきまして、原因、そして再発防止策の状況について説明をいただきまして、専門委員の皆様からそれぞれ御意見をいただきました。

それでは、私のほうから最後にまとめをさせていただきたいと思います。

まず、今回の議題であります、高温焼却炉建屋からの放射性物質を含む水の漏えいに係る原因と対策につきましては、1点目として、運転部門と保全部門との間で最新の現場状態に関する情報共有が不十分であり、適切な手順書になっていなかったなどの原因について報告があったところであります。

また、2点目として再発防止策としましては、高濃度の液体放射性廃棄物を取り扱う作業では、設備の状態を把握している運転員が弁の操作を一元的に実施すること。また、建屋外への漏えいを防止するための設備面での対策を講じることなどについて説明がありました。

これに対して、先ほど、専門委員の皆様からは、例えば設備面に関しまして言いますと、そもそもドレン弁が必要なのか。あるいは、対策後の水素のベント口が室内になっておりますが、こうしたものは適切なのか。こうしたものをしっかり今後の対策を考える際にもう一度考えるべきではないかというような御意見等がございました。

それから、体制面での点につきましては、まずは、東京電力の体制としまして運転操作、運転部門がやはり一元的に担うべきであるといった話。

センターの設置につきましては、まず、この役割等についてしっかりと議論していただきたい。それから、マンパワー不足にならないような対策も取っていただきたいというようなお話もございました。

それから、東電自身が士官教育の徹底をお願いしたいというような御意見もございました。

作業員さんへの研修教育の関係では、その思い込みを防ぐようなダブルチェックだったり、今後の対策にそうした教育をする際には様々な事象を踏まえて教育を行っていく、そうしたものについても御意見等がございました。

こういった御意見があったわけですが、やはり東京電力におきましては、今回のトラブル、冒頭でも申し上げましたが、昨年発生した身体汚染の再発防止対策が取られる中で、またこうしたトラブルが発生しており、やはり県民の皆さんに不安を与えるトラブルが再び繰り返されることが決してあってはならないということをしかりと認識をしていただきたい。

そして、トラブルが起こるたびに県民の皆さんから厳しい目が向けられ、県民へ不安を与えるということを肝に銘じていただきたい。まず、そこを申し上げたいと思います。

私どもの協議会として、改めて、先日、県からも申し入れを行ったところでありますが、今回示されました再発防止策を含めまして、未然防止の観点に立った再発防止策、これを徹底していただきたい。

また、再発防止策を他の廃炉作業にも水平展開をし、同様のトラブルが再び発生しないよう安全管理体制の構築を改めて徹底すること。

そして、3点目として、これも先日申し上げましたが、環境への影響の有無あるいは今回の再発防止対策等について、県民の目線に立ち正確で分かりやすい情報発信に責任を持って取り組んでいくこと。これらを改めて、着実に進めていただくように申し入れます。

東京電力におきましては、今回のトラブルを組織としての構造的なトラブルと認識し、安全対策について全社を挙げて不断の見直しを行うよう強く求めるところであります。

また、本日は資源エネルギー庁、そして原子力規制庁からも対応状況を御説明いただきましたが、それぞれ今回のようなトラブルが再び発生しないよう、また、廃炉に向けた取り組みが安全かつ着実に進むよう、東京電力に対する監督指導の徹底をお願いいたします。

県としましても、今後の取り組み状況等につきまして、廃炉安全監視協議会等を通じまして厳しく今後とも確認をしまいたいというふうに考えております。

専門委員の皆様、そして市町村の皆様には、本日御出席をいただき、また貴重な御意見をいただきまして、誠にありがとうございました。

今後も廃炉安全監視協議会としてしっかりと監視をまいりますので、引き続き御協力をよろしくお願いいたします。

それでは、進行を事務局にお返しをいたします。

○事務局

ありがとうございました。

以上で、令和5年度第6回廃炉安全監視協議会を終了いたします。

なお、追加で御質問がある場合には、2月27日火曜日までに事務局へ電子メールでお知らせください。

本日は御協力ありがとうございました。