

第8回（平成27年度第1回）

福島県廃炉安全監視協議会労働者安全衛生対策部会

議事録

日時：平成27年6月3日（水）13：45～16：45

場所：福島テルサ 3階 「あぶくま」

○司会

ただいまから、平成27年度第1回廃炉安全監視協議会労働者安全衛生対策部会を開催いたします。まず、当部会の部会長である、福島県危機管理部政策監の玉根より御挨拶申し上げます。

○玉根危機管理部政策監

皆さん、こんにちは。危機管理部政策監の玉根でございます。

今年度第1回目の労働者安全衛生対策部会ということで、大変お忙しい中、お集まりいただきまして、誠にありがとうございます。専門委員の先生方におかれましては、本県の復旧・復興のため、様々な分野、角度から御意見いただきまして、改めて感謝申し上げます。

さて、労働者の安全衛生対策部会につきましては、平成25年度から、廃炉安全監視協議会の下に部会として設置し、その中で、長期にわたる廃炉に向けた作業従事者の安全確保や雇用適正化、要員確保に関する事項等に関して協議することとし、今回で8回目の会議となります。

長く続く廃炉作業には人材確保が何より重要でありまして、そのためには作業員が安全で安心して働ける作業環境の確保が必要です。今回は、今年1月に相次いで発生いたしました作業員の方の死亡事故のその後の対応状況を確認したいと思います。さらに、前回の部会でも確認いたしましたが、労働環境の改善と、労務費割増分の増額に関する取組みの進捗状況についても確認いたします。

本日は、皆様から忌憚のない意見をいただきまして、作業員の方の安全や、環境改善に結び付けたいと思っておりますので、よろしくお願ひしたいと思います。

○司会

ありがとうございました。本日出席しております専門委員の先生方を紹介い

たします。まず、石田専門委員です。次に、大越専門委員です。兼本専門委員です。宍戸専門委員です。長谷川専門委員です。藤城専門委員です。山口専門委員です。なお、山口専門委員は、今年度新たに専門委員に就任いただきました。御専門は労働安全分野でございます。山口専門委員、どうぞよろしくお願いいたします。

そのほかの皆様については、時間の都合もございますので、お手元の出席者名簿をもって紹介に変えさせていただきます。

それでは議事に移ります。ここからは、部会長であります政策監の玉根が議事進行を行います。よろしくお願いいたします。

【議題 1】死亡災害事故の再発防止対策の進捗状況

○玉根危機管理部政策監

それでは議題の 1 つ目としまして、死亡災害事故の再発防止対策の進捗状況について、東京電力から説明をお願いします。

○東京電力（福島第一）

ただいま紹介にあずかりました東京電力福島第一原発の副所長をやっております古橋と申します。1月に立て続けに死亡災害事故を起こしてしまい、申し訳ありませんでした。改めてお詫び申し上げたいと思います。本日は対策の進捗状況について、御説明したいと思います。まず資料 1-1 を使って福島第一について、資料 1-2 を使って福島第二について、続けて御報告したいと思います。

資料 1-1 をご覧いただきたいと思います。当時の事故状況について説明します。資料 20 ページをご覧ください。参考 1. 被災状況です。写真にありますとおり、雨水をためるタンクに上られ、ハッチから転落し、死亡されたという状況です。タンク写真の白い部分は、止水するためのものなのですが、当日はこれの目視確認をするということで、3名で作業を行っておりました。そのうちの 1 人が上り、天板のふたを開け、中に光を入れようとして、ふたと一緒に中に落ちてしまった。残りの 2 人も中に入っておりましたけど、別の場所にいたので、ふたは当たらなかったという状況でした。21 ページにもございますとおり、被災された方は経験豊富な方で、災害対策防止責任者でもありましたが、この日は目視確認であり、作業外ということで現場に向かったものでございます。これを踏まえまして、次のページから直接要因と背後要因と、マネジメントに関する分析を載せております。

結果に対する対策を、1 ページに戻って御説明したいと思います。「1. 人・管理に関する対策」です。被災された方は安全帯を持っていたのですが、使用した形跡はありませんでした。通常であれば使わないところを見たことがないくら

いだったのですが、この日は使用しなかったようです。我々の対策としては、フルハーネスのタイプの安全帯を使用していくこととしました。具体的には 4 ページに写真があります。タンクの作業時にはがっちりとした安全帯を必ず使うようにしております。また 1 のシートに戻っていただきます。手順書の作成です。使用前検査ということで手順書がありませんでしたが、検査体制でも手順書を作成して、運用いたします。シートの 5 に手順書の例が載っておりますけれど、写真のように赤い文字で注意点を書いています。シート 1 に戻りますが、点の 3 つ目、災害防止責任者等の職員の役割の再確認を行うということです。準備が整っていないのであれば必ず立ちどまることとしました。次に墜落体験等の安全教育。また、JIT（ジャストインタイム）情報や OE（運転経験）情報、こういったものを毎日確認して、危険予知等の安全意識を高めます。シート 6 にあります写真を用い、教訓として、こんな時にも墜落・落下災害は起こるというように、災害が起きたら必ずこうしたものを作り、水平展開したところです。シート 2 に、設備に関する対策をまとめています。タンクのふたを開ける作業は必ずあるのですが、落下防止対策を必ず実施しようということで、開けたら必ずネットで落下防止対策を実施すると。また、高所の開口部には必ず、転落防止策を実施するということを作業の時に確認しております。また、ハッチは 2 人で必ず開けるということを示すとともに、安全帯使用の注意標識を取り付けるということをやっております。表示の例といたしましては、シートの 8 になりますが、タンクの上に 1 人で開けるなという標識を付けております。戻っていただいて、シートの 7 です。ハッチの転落落下防止として、既設のタンクについてはチェーンの取り付けですとか、これから作るタンクについては、ふたをヒンジで取り付けるといったことをしていきます。それを他の作業にも展開しようという内容がシート 3 です。これはすべての職員を対象に事例検討を実施したというものです。事故後、福島第一では、作業を中断して、事例検討をして、教育を行っています。タンク天板の高所作業に従事する場合のフルハーネスタイプの安全帯の使用、現場の危険個所に適切な注意標識の設置、天板ふたを開ける作業を予定しているタンクについてはふたの落下防止措置の実施、また、検査も必ず作業とするよう水平展開しました。直接的な原因に対して行った水平展開については以上ですが、さらにその時の総点検の結果を、シートの 9 にまとめております。福島第一では 2 週間作業を止めて、すべての作業が安全かどうか手順がしっかりしているかどうか、点検を行いました。点検対象件数が 436 件でして、3 月 20 日現在で 436 件すべての点検が終了しています。2 月 3 日から、点検が終了した作業から順次開始しています。また、新しい工事については、柏崎も含めた 3 サイトの事例検討を実施した上で、作業に着手しています。

それから、今回の死亡災害が防げなかったかということをいろいろと分析し

て、マネジメントの改善を実施しております。これが 10 ページ以降でして、大きく 3 つございます。1 つ目が、手順をしっかりと確認しよう、水平展開をしっかりとやろうということです。シート 10 の取組状況のところに書いてありますが、まず、福島第一の作業統一ルールを作りました。4 月 27 日より運用を開始していますが、具体的にはシート 11 です。挨拶から始まり、5S で終わるということですが、最初の 5 つくらいは作業準備段階のもの。以降は作業における注意事項。後半は、これから暑くなることによって、熱中症についてといったような統一ルールを作っております。シート 10 に戻りまして、2 番目は OE、JIT 情報をしっかりと使いましょうということで、全職場で毎日、OE 情報、しっかりと共有して、自分の作業に対して危険な作業がないか振り返ってから作業を行うという活動です。これを毎日やらせてもらっているのですが、実態としてどうなのかということ、今後アンケートによって調査していくことを予定しております。それから、水平展開コンペを掲げておりますが、過去の災害に対して、今ならこういう対策がとれるんじゃないかというコンペを検討しています。まさに検討中で、6 月中旬頃には第 1 回目ができるのではないかと状況です。シート 12 が 2 番目の、安全管理の仕組み・組織・体制の強化についての対策です。こちらは、水平展開があまり明確にルール化されていなかったということで、人身災害発生の検討体制、それから立案までの期日を明確化しております。具体的には、1 日後と 10 日後と 30 日後の 3 つにわけています。水平展開の対象が、3 グループに分かれております部会長と、防災安全部長にて検討して、フィードバックをかけるというようにしています。

3 番目がシート 13 ですが、当社の作業への関与の強化、社員の力量向上ということ、危険体感教育等の実施ということで、3 月 31 日に暫定体感型訓練施設の運用を開始しております。内容は、4 施設 5 種類ですが、次のシート 14 に写真を載せています。たとえば左上は、落下衝撃力体感というもので、70 キロのサンドバックを上から落とすと、ヘルメットが粉々になることを体験していただくもの。一番右は、実際に安全帯でぶら下がってもらうもの。5 月に入ってから、その下の 15 のシートのように KYT 訓練というものをやっております。これはマネキンなんですけど、16 個ほど間違いがありまして、それを見つけてもらうということをしております。本格運用は、今年 7 月末をめどに実施したいと思っておりますが、もう少ししっかりしたものを作って、やっていこうと思っております。それから、シート 16 は対策 3 の続きです。元請けとのコミュニケーションですが、我々監理員が週に 3 回以上現場に出向して、現場不安全箇所・不安全行為の指摘を実施しております。また週に 1 回、幹部による現場出向もしております。また、毎月 1 回、安全管理指導会にて、各部が実施状況活動結果を報告するといった活動もしています。3 つめは、保全作業実施時のプロセスがよ

くなかったということで、これもコミュニケーションに関する事で、このやり方を制定しまして、3月から試運用を開始しております。3か月後を目途にコメント等を反映のうえ、本格運用を予定しています。最後は、模範KYの実施方法の策定ということで、福島第一版のKYを策定中です。これを、発電所内へ展開する予定です。

進捗の状況は以上でございますが、これらのパンチリストということで、34ページ以降についております。福島第一の説明については以上です。

○東京電力（福島第二）

福島第二の齋藤と申します。引き続き資料1-2を使って説明したいと思います。福島第二では、1、2号機の廃棄物処理建屋の中で起きた事故災害でございます。2ページ目は工事の概要。工事は、平成26年10月21日に着工しまして、災害発生は翌年の1月20日。被災者は48歳の協力企業の方で、作業経験24年の方でした。HCWという濃縮器の過熱バスケット、これを取り出して、点検作業を行うのですが、これに使用する特殊な架台があります。その架台のボルトを緩めたところ、架台の自重が働き、頭部をはさんでしまったという災害です。直接要因が4つ、それから、背後要因を3つほど絞り込みまして、それに対する対策を進めてまいりました。5ページ目になります。まず直接的な要因に対する対策です。そもそもこの架台、特殊な治具ということで、構造的な問題がありました。これも改造を実施しております。1つ目が、架台の固定ボルト。これを外すと、自重で落ちてきてしまうということがわかるのですが、このボルトを外すためには、中に入らなければいけない構造になっていたということです。これは非常に危険でありますので、中に入らなくてもよい構造に変更しております。アクリル板あるいは、中に入れないような構造に変えて、3月16日に架台の改造を終了しています。6ページになります。これが実際の架台の改造の図になります。改造部のボルトを、中に入らずに外から外すことができる構造に変えています。7ページはその写真になります。右上に見えるのが、改造後のボルトになります。左側の写真ですが、受け台が90度になっています。左側にアクリル板がありまして、両サイドに網を付けた改造を実施しています。これによって中に入って作業をするということがない構造にしています。8ページ。構造の改善とともに、そもそも、危険性に対する注意喚起が出来ていなかったということがありましたので、当該の架台に注意喚起の表示札を取り付けました。9ページがその注意喚起札の取り付けの状況になります。前後左右に取り付けております。10ページになります。被災した方は、作業準備でボルトを外したということですが、そもそもこの架台の使い方や手順をしっかりと理解していなかったという点がありました。これについては、架台の使用方法を詳細に記載した資料をま

ず作りまして、これを施工要領書に反映しました。当初の手順の記述では不十分だということで、12 ページになりますが、バスケットの移動手順と、架台の取扱い手順を図示して、その用紙をそのまま手順書の後ろにつけて、手順を確認するというをやっております。手順書の改訂が 2 月 24 日に完了しております。最後に、作業前に行う TBM や KY の内容が少し形骸化しているという分析に立って、特に、危険を伴うようなものについては、しっかり TBM の中で確認していくということにしていきます。当面作業については、先ほど架台の作業手順、操作手順を TBM の際に再度確認するというをした後に、作業に取り掛かるということにしました。

13 ページ、背後要因となりますが、架台の設計が危険を伴う構造でした。そもそもその設計管理というものが、危険を伴う構造になっていたということに着目し、落下・回転・はさまれ災害等につながる点検用治具を新規設計する場合はきちんと設計管理対象とすることとしまして、マニュアル改訂を進めております。2 つ目の背後要因です。事前検討会というものを実施することとなっておりますが、重要な危険作業に対する着眼が薄いということがありました。現場をしっかりと見て、さらに、事前検討会をするということ、それから、危険予知の能力を高めることが必要ということになります。対策として、当社の社員（監視員）及び作業員が現場に作業前に向いて、リスクを抽出します。それに対する対策について、手順書で確認していくことなどをします。また、先ほど、福島第一の方でもありましたが、OE 情報や、JIT 情報、労働災害情報等を朝、もしくは夕方のミーティングを使って情報を共有するという活動を継続して実施してまいります。また、工事監理員それから協力企業の作業員を対象に危険予知研修などを実施しております。3 月から 5 日間、5 月に入りまして 4 日間実施しています。15 ページはその時の様子になります。それから 16 ページになります。背後要因の中で、危険の抽出が出来なかったという意見について、対策を打つことをしております。当社監理員が協力企業と一緒に現場を確認するというのを含めて、事前検討会を実施します。その際、TBM・KY に立ち会うポイントを決めて、そのホールドポイントに必ず監理員が立ち会うという活動を常に展開しております。17 ページ。TBM の形骸化があるということの反省に立ちます。監理員は、重量物あるいは高所作業等について、TBM に参加して、指導した状況を GM に報告するというようにしました。実際に現場でどういったことが起きているかということをしつかりと管理するというのも含めて、展開をしているところであります。マニュアルの改訂を社内で検討しています。それから TBM の形骸化のもう 1 つの対策として、必ず TBM・KY の参加者に発言をしつかりとさせ、指導をしていくこと、あるいは、元請負会社の災害防止担当者も同じような指導をしていくことを実施しています。

以上、直接的な要因及び背後要因について、対策の実施及び継続の状況です。19 ページは安全総点検の結果を記載しています。点検は 537 件について、一度作業を中断して、安全が確認できたものから作業を再開しています。再開は 1 月 28 日から順次実施しています。この安全点検という行為については、新規工事についても実際に今後も継続していくということになります。また、現場に出向く場合は、安全帯の装着を推奨するという。毎日、特別管理職の 1 人は現場に出向いて安全点検を実施したことが、現場で実際にできているかを確認しています。以上が現在継続中の対策の進捗状況となります。

○玉根危機管理部政策監

2 つの事故の原因、対策、設備、あるいはマネジメント対策について、説明いただいたところがございますが、今の説明について、御意見等ありましたらお願いいたします。

○石田専門委員

説明ありがとうございます。今の説明で、実際起こった事故に直接起因する対策、あるいは波及的効果に対してどう対応するかということにはわかったのですが、私が大事な点だと思うのは、そういった対策あるいは取組に対する継続性、それから安全意識の維持は、どうしてもキープしなければならない大事な点だと思います。事故直後においては、今御明いただいたような形で、こういう原因があつて、こういったことが起こったということは、東京電力の現場で働く労働者は共通的な認識を持ったと思うのですが、やはりそれを、どう継続していくかが大変だと思います。こういった事故が起こった経験を継続的に維持していくということは、かなり大変なことだと思うので、せっかく得た知見なり、考え方が風化しないような教育を、ぜひお願いしたいと思います。

○東京電力（福島第一）

ありがとうございます。安全はどうしても風化、あるいは劣化していくと言われております。安全は目に見えないので、継続することが難しいことはわかっております。福島第一では、KY ブックというものを新たに作って、みんなで共有して、可能な事例を展開していくという活動をしております。今後も続けていきたいと思っております。

○東京電力（福島第二）

福島第二でも同様の活動を行っておりますので、対策についても必要なものについてはしっかりと展開していかなければならないと思っておりますし、継続して

実施していこうと思っております。

○石田専門委員

特にお願いしたいのは、やはりトップの方の意識だと思います。下の方というのは自分の上司がどんな考え方をしているかということに左右されると思う。そういった意味では所長、副所長といった幹部の方が今回の経験を踏まえて、本当にこういったことを二度と起こさないということを肝に銘じて対応していくのが非常に重要だと思います。よろしく願いいたします。

○兼本専門委員

いろいろな対策はよくできていると思います。下請け、孫請けとかに徹底しようとしているのはわかりますが、福島第一は出入りが激しいと思うので、そういうところで、下の現場まで教育が行き届いているか、また徹底されているかについて、どのように計測あるいは把握しているのか教えていただきたいと思えます。

○東京電力（福島第一）

ありがとうございます。下請けは2次、3次、あるいは5次、6次とも言われておりますが、基本的には班長がしっかりと、多くても4～5人のグループにまらずしっかりと訓練をやっていただいています。2次、3次と会社は違っていても同じ班で活動しておりますので、その単位でしっかりと押さえていきます。班長教育制度をこれから充実していくこともやっておりますが、なかなか監視、測定は難しいと思っております。それは福島第一でも第二でもTBM・KYが適切に出来ているか、かならず班長が作業員全員に発言させているか、そういった視点で見ないようにしています。なかなかそれをいいのか悪いのか判断するのは難しいと思えますが、そういった取組をやっていきます。

○兼本専門委員

受講率を計測することについても続けていただきたいと思えます。

もう1点あるのですが、水平展開の話で、水平展開コンペというのが予定されています。いい試みだと思えますが、こういったものを部外者がみることができか教えてください。部外者とは、たとえば福島第二の人が第一の水平展開コンペを見ることはできるのかとか、東京電力以外の方がみることができるとか、こういったところを教えてください。

○東京電力（福島第一）

部外者がチェックする観点からの視点はありませんでしたので、その点はぜひ取り入れさせていただきたいと思っております。他のサイトで見られるようにすることはできると思います。

○東京電力（福島第二）

御指摘ありがとうございます。福島第二では、作業をやる前に安全確認として、開口部とか高所等危険箇所は表示をさせています。第一のように表示をしていないということではないのですが、ここであげていますこれから表示するというものは、そういった工事で見つけたところは、工事期間は監理する人がいるのですが、その工事が終わると風化していくことが気になっていまして、そういった安全確認で見つけてきたところを恒久的な表示にしていこうと思っております。安全スタッフ側で統一の表示を検討しております。

○兼本専門委員

それぞれ、継続していただきたいと思えます。

○長谷川専門委員

安全管理に関する指導的立場になっているべき人がこういう事故にあったというのは、日頃からこういうことや近いことがあったのではないのでしょうか。発電所内の PDCA（Plan：安全実現のための計画、Do：安全業務の実施、Check：監視・測定および内部監査、Act：データの分析および改善）サイクルが回っていないのではないのでしょうか。廃炉作業というのは、ルーチンではなくて、いろいろな作業が入ってくるわけですが、やはり考え方が身につけていなければいけないわけで、ルーチンワークの時だけ PDCA を回すわけではありません。それぞれに応じたことを、スパイラル的に PDCA を回して安全性を向上させていく必要があると思えます。他にもこういうことが起こらないかという恐れもありますので、もう一度、見方を見直していただけたらと思えます。

それからもう 1 つ確認しておきたかったのですが、2 人の作業員の方は、過重労働ではなかったのでしょうか。例えば、全身タイベックで時間的制限があったとか、過密スケジュールだったとか。それか、慣れた仕事で手順を省略したという恐れもあったのではないのでしょうか。

それから、電力会社が多重下請け構造であることは、ある意味ではいい面もあるのですが、PDCA を回す時の安全管理に関しては非常に気をつけなければならないと思えます。6, 7 人のグループでしっかりやっているとのことですが、多重下請けというのは、ともすれば劣化しやすい要因の第一になってきます。そういったところの配慮はどうなっているのでしょうか。

○東京電力（福島第一）

1点目ですが、福島第一では、火事場のような状況から安定したPDCAが回るような職場にすべく必死に舵をきろうとしております。調査の結果では、災害防止責任者が作業していたということはありませんでしたが、可能性はありますので、なくすようにあり方を変えていきます。

2点目の過密スケジュールではなかったのか、過重労働ではなかったのかということですが、このタンクに関してはそれほど急ぐスケジュールではございませんでした。RO濃縮タンクを作る方は一生懸命作業をしておりましたけれど、こちらはそうではありませんでした。ただ、逆にそこに隙があったのかもしれない。

どうしても多重構造の下請けになりがちで、人の出入りも激しいです。我々もできるだけそれを把握して、同じように仕事をしてもらうためにしっかり経験を積ませていただきたいと思います。いろいろな人が来ても大丈夫な職場にしていきたいと思えます。

○山口専門委員

今回初めて出席させていただいております、中央労働災害防止協会の山口と申します。事故対策について感じたことを3点申し上げます。

まず1点は、福島第一、第二の点検対象件数それぞれありますが、改善指導を行った件数、あるいは是正確認を行った件数がわかれば教えていただきたい。2点目は、雨水タンクでの落下事故に関して、物理的な対策としてヒンジをつけたのは非常にいいことだと思います。その他、表示を増やしたということもいいことだと思います。フルハーネス安全帯は訓練しないと、つつい省いてしまうことが起こることがありますので、ぜひ訓練をお願いしたいと思います。3点目は、安全統一ルールを22か条作っていただきました。ただ、安全統一ルールにあげられている内容で、現在行われている作業すべてを網羅しているわけではないと思います。あげられていることについては、確かに事故は起きにくくなっていると思いますが、これ以外のところから、往々にして事故は起きてくる可能性があります。東京電力の方がおっしゃっていたように、危険予知は、自ら考えるのが重要で、しっかりと身に着けるような教育訓練が必要だと思います。それから、福島第二で起きた件。今これについては、ボルトを長くしたとか、入れなくしたとかがあるのですが、少なくとも、器具の自然落下によって起きた災害ですので、例えば、自然落下しないような方策は考えられないでしょうか。対策を考えると、リスクアセスメントとして第一に考えなくてはならないのは、そのリスクをなくせないかということです。次に、それに対する工学的な防護を行うというこ

と。ボルトを長くして外から作業できるようにしたのは、それはそれで安全作業ができるということで、よい部分があると思いますけど、例えばアクリル板にしたというのも、いずれ壊れる恐れがありますし、ルールは破られることがあります。手順を決めても守られないということも十分にあるわけで、そういった対策が一番だと思います。それから、TBM・KYということが出てくるのですが、我々がいろいろな安全講習会あるいは危険予知訓練の講習会でやっていて、いつも言うのは、KYは第2次のKYですよということを申し上げます。第1次は何かといいますと、設備的に取れる対策をしっかりと行っているということ。KYの前に作業手順をしっかりと作るというステップが大切です。マニュアルを作っても手順通りにやっても残留リスクは必ずあるわけで、それに対しては危険予知で対応しましょうということになります。手順ができていないからKYをしっかりとやってもらうというのは逆です。その辺をぜひ対策を講じていただきたいと思います。

○東京電力（福島第一）

ありがとうございます。1点目の点検件数は現在福島第一のデータは手元にございませぬ。2番目のフルハーネスについては、確かに大変です。特に、移動がある配電関係の方に言わせると、装着したまま移動ができないと。ベテランの方が手を抜いてしまうということも心配ですので、しっかりと見ていきたいと思ひます。

22カ条については、決めてしまうとそれまでということで、抜けてしまうことが非常に心配です。やはり考えてもらうということが非常に重要ですので、KYの考え方も含めて、理想的なKYを展開しています。手順に書かれていることは前提ですが、書かれていないことは、片付けとか準備とかたくさんあります。そういった残留リスクは他の経験を活かして、防ぐ仕組みを考えていくことが大切だと思ひます。

○東京電力（福島第二）

約2,000件の改善が出来ております。現場の方は800件ほど、対策したり、手順書に注意喚起をしたり、または手順を直したりですとかもありました。大小ありますが、件数でいうと、それだけの改善ができたと把握しております。

それから、この治具の構造について、今後も検討を進めています。先生がおっしゃっていた通り危険性がないものにするのが一番いいわけですし、あるいは使わないでできないのかということも含めまして、検討させていただいています。大変貴重な意見いただきましてありがとうございます。

それからKYの形骸化をしないようにということで、手順を守ることも重要

ですが、作業後にエンドミーティングを推奨しています。実際に作った手順がこれでいいのかということも一度振り返ってみてほしいということで、検討を進めているというような実態でございます。

○原子力規制庁

原子力規制庁の持丸と申します。人身災害は、原子力事故にもつながるところがありまして、我々も対策を注視しております。2点ほど、確認させていただきたいと思います。長谷川先生が先ほどおっしゃっていた過密スケジュールについて。スケジュールが過密していると作業員も焦ってしまいます。人身災害もこれだけではありませんが、中長期ロードマップの見直しなんかも国をあげて、安全最優先ということで進めています。問題は、急ぐあるいは焦りというのは、過密スケジュールだけから生じるものではないです。例えば、精神的な焦り。本件の場合には検査中でした。検査というのは1回でパスしたいという思いがあります。検査官にわざわざ出向いてきてもらっている。そうすると時間の制約もあるので、一度の検査でパスしたいという気持ちが働きます。これ以外の精神的に影響を与えるものとして、汚染水漏れがあります。タンク間の移送配管から漏れると止めなくてはいけないという焦りから、防護措置もとらずに近づいて止めようとするので被ばくします。焦りが出ると人は突発的に行動を起こしてしまうわけです。したがって、精神的な焦りが生じるような事案というのはいったいどういう場合か整理して、その整理結果に基づき作ったルール通りに対応する必要があります。まとめると、焦りが出る作業というのは、過密スケジュールだけではないということを確認していただいた上で、どういうことがあるのかということをごきちん整理していただく必要があると思います。また、現在どういう取組をしているかもお聞きしたいと思います。

もう1つは、12ページです。安全対策の基本は、教訓をどう反映するかということだと思います。ここにいろいろ書いてありますけれど、とにかく原因分析をちゃんとやらないと前に進みません。水平展開も重要ですが、たとえば、取組状況の①に出ていることでしたら、人身災害発生時の検討体制および原因・対策の立案までの期日を明確化したルールを策定とありまして、期日を明確にするということに重きをおいているように見えるのですが、そもそもは根本原因をしっかり把握することがまず重要と思います。それがないと、水平展開をしても効果は期待できません。5号機で一度タンク天板のマンホールを落としたということがありました。その時は人身災害が起きませんでしたけど、マンホールが落ちやすいということはわかっていた。そこからなぜ人身災害につながられなかったのか。原因分析がちゃんとされたのかどうかといった部分が、水平展開以前の問題としてあることを十分認識する必要があります。根本分析ができる

能力者が東京電力には何人くらいいるのか、そして、きちんとした根本原因分析ができる体制が構築されているのか確認したいと思います。

○東京電力（福島第一）

1点目の精神的な焦りというのは、スケジュールだけではないのはおっしゃる通りです。今、福島第一では、ヒヤリハットを集めて、あぶないなと思った時にどうするかとか実際の TBM・KY で振りかえることを考えております。シートの 32 ページに、今年度の安全活動のうちに、重要な災害に対する対策を始めたところでございまして、そういったものを精神的なものも含めて、考えていきたいと思っております。

2点目ですが、根本原因分析の出来る人はそんなに多くありませんが、品質保証グループに 5, 6 名います。最終的には、各部でできるようにして、それを水平展開していくということをしつかりとやっていきたいと思っております。

○高坂原子力総括専門員

福島第一も第二も、対策については是正処置も含めてよく検討されていると思います。ただ、当初、県からお願いしたのは、福島第一、第二、柏崎刈羽で同時に 3 つの人身災害が起こったことを情報共有して、原因分析をして、対策を共有するようにと申し上げていた。それから、それらは一過性ではなくて、継続的にやって、定着させるようにと申し上げた。そういった意味で心配なのは、福島第一、第二それぞれで、その後の是正処置も含めてある程度進捗しているが、福島第一は第一の事故に特化した対策ばかりで、福島第二も同じです。新しい取組として、マネジメント対策とか、危険体感施設とかが追加されている。福島第一は 14 ページに写真がありますが、第二には重量物の体感対策が書いてあるが、第一にはそれはない。今の段階で必要な人災事故に対する対策をもう一度発電所間で共有して、水平展開してほしいと思っております。

それから、福島第一で、タンク建設について注意標識の例があげられています。心配されるのは、フランジタンクの解体が始まり、解体作業、高所作業によって、さらなる作業員のリスクが生じます。今回の安全対策のプラスアルファで、解体をきちんとやっていただきたいので、先の 3 つの事故の経験を踏まえた対策を反映していただきたいと思っております。

○東京電力（福島第一）

資料を見ると、そのように見えるかもしれませんが、福島第一、第二で互いに情報の共有をしています。福島第一の資料 12 ページと、第二の資料の 15 ページは、実は第一が第二をまねて、情報をもらって作っていることがございます。

ただ、どうしても第一は廃炉・汚染水、第二は設備維持等、特化すべきところはあります。ただ TBM・KY とか危険予知など、共通するところは多大にあると思います。

フレンジ解体は始まっておりますが、貼り紙や安全帯を使用しております、これまでの対策はすべて解体作業に反映しております。

○東京電力（福島第二）

表示についても、今後、発生する工事に関しては事前に確認し、その中で、見つけたものは表示していきます。第一と TBM・KY は多少違うかもしれないが、これでいいということではないと思いますので、いいものは取り入れていきたいと思います。

○河井原子力専門員

先ほど原子力規制庁からありました、根本原因の調査と、それをやる人間がいるのかということについて、ちょっと違った見方になるのかもしれませんが、先ほどから、対策としてトラブル事例を勉強するとか、あるいは体験型の訓練施設を作っていることを否定するわけではないが、本当に発生事例対応だけでいいのかという部分について、どのように詰められているのか。災害事故が起こるのは、必ずしもこれまでうまくいっていたから、次の日もうまくいくというわけではないという話が必ず出ます。安全対策が十分なのかといった検証がなされていないと起こる可能性があります。これまでの経験に照らして、というだけではまた起こる可能性があると思います。過去に起きたリスク以外についての対策をとる必要もあると思います。

○東京電力（福島第一）

訓練開発手法の保全 SAT を立ち上げようという社内検討をしておりますが、まだそこまではできていません。いずれその方向にしていきたいと思います。

また、過去に起きたリスク以外についての対策ということですが、まずは過去のものについて固めてから、その周りを固めていきたいということで考えています。

○河井原子力専門員

直接の作業主体にならない人が頭を使って考えないといけないと思いますが、そういう余力はありますか。

○東京電力（福島第一）

余力があるのかと言われると、絶対に大丈夫ですというのはなかなか難しいかもしれません。作業員さんは先ほどのとおり、班長さんがしっかりと、ということですが、最後は作業員が一人で仕事をするわけです。きちんと危険予知して立ち止まれるかどうかなので、そこに危険が予測できるか、そこをきちんと教育してやっていきたいと思えます。

○河井原子力専門員

そういった仕組みを作るというのは、余裕のあるときにやっておかないといけないと思えます。燃料取出しとか、誰もやったことがない作業になると、余裕がなくなってくるはず。今はまだ考える余地があるはずですので、網羅的に安全を考える仕組み作りをぜひお願いします。

○玉根危機管理部政策監（議題 1 まとめ）

皆様から多くの意見をいただきました。2人の方の死亡事故と、昨年3月の死亡事故、3件の事故が発生している中、本当に、人命優先で作業を行っていくことが必要です。多くの意見が出ましたので、振り返りをさせていただきます。

対策については、一過性で終わることがないように継続すること。安全意識については、形骸化することがないように。それから、作業の2次の方あるいは3次の方が多い中、いかに作業員一人一人に安全対策が徹底されるか。それから、水平展開については、福島第一、第二だけではなくて、部外者の目線も入れながら安全監視していく必要があるといったこと。それから、PDCA がしっかりと行える職場になる必要があるということ。それから、技術的な内容も含めまして、安全带については、ベテランの方が着用しないようなことがないようにする必要があります。また、KY という考え方をしっかりと行っていく必要があるということ。それから、過密スケジュールだけではなくて、焦りとかに対する対策もしっかりする。それから、根本原因に対する対応を行っていく必要があるといったこととございます。対策については不断の取組が非常に重要であります。今回の死亡事故に関する対策については、それぞれの専門員の意見などを、さらにきっちり取り入れていただきたいと思っておりますが、タンクふたの落下防止対策の設備改善、あるいはトラブル情報活用のマネジメント改善が行われているという説明があったわけですが、委員の先生からもあったように対策が形骸化しないよう、引き続き、東京電力はそれぞれの作業員に関与を深めるとともに、定期的に内容について不断に検証すること。また、試運用中の危機体感教育もありましたが、このまま終わることなく、さらに充実させて、計画的に早期に、多くの作業員、新たな作業員に受講していただいて、作業員の基本動作の徹底基本を図ること。以上について申し入れしたいと思えます。

また、原子力規制庁からもありましたが、指導監督、あるいは、取組についてももしっかり議論していただきたいと思います。引き続き、指導監督をよろしくお願ひします。

東京電力については、今の先生方の意見をしっかりと受け止めて、対策を不断に、継続的に行っていただきたいと思います。

【議題 2】 労務費割増に関する取組みの進捗状況について

○玉根危機管理部政策監

それでは、議題の 2 つ目として、労務費割増に関する取組みの進捗状況について、東京電力からの説明をお願いします。

○東京電力

資料 2 です。これは、シート 1～3 までは、前回と同じでございます。今回は、前回以降に何があったのかを中心にお話ししたいと思います。

一部重複がありますが、シートの 4 をご覧ください。労務費の割り増し、増額の取組みの状況ということで、65 社を対象としております。取組みを確認してから、実効性はどうかということを見ていくような流れになっておりまして、62 社についてどういった方策をとっていくのかということを確認できています。残り 3 社については、1 社は労働組合と交渉中ということで、残りの 2 社は、現場作業がかなり先でして、まだどういう対策をとるかということも決まっていない状況です。実効性の確認作業の進め方については、これまでご報告したとおりでございます。

シートの 5 に移っていただきまして、実効性の確認状況の進捗です。5 月末までの進捗状況につきましては、作業することが可能なのは 57 社ありまして、57 社の全社で確認を実施しました。シート 5 における 62 社というのが、5 社ほどあるのですが、この 5 社につきましては、去年の 3 月あるいは 4 月の段階で作業が終わり、すでにその作業の現場で完了していることを確認しています。もう 1 社につきましては、現在契約金が確定できていないものですから、これについては、確認ができ次第ということにしております。進捗状況については、以上のような状況になっております。

シート 6 からが、今回からの御報告の中心になります。確認をしてどうだったのか、またどうしていくのかということについてお話をします。まず、(1) としまして、実効性確認作業の継続ということですが、昨年夏に、労働環境アンケートを実施しており、その時に初めて労務費割増の項目が追加されました。11 月末頃に一応効果はあったと認識しています。アンケート項目の中で、賃金の割り増しについて、協力企業から説明を受けましたかという設問がありました。受

けたという回答をしたのが 70.8%とわかりましたが、そのうちの 33%の方が、アンケート実施段階で割増の時期が来ていない、あるいは 1.9%の方が割増される時期を過ぎても説明通りの割り増しがないと回答されています。そういった意味で、前回アンケートの実施時期のタイミングがずれていたこともありまして、そういった点からも 2 巡目の確認が必要と思っております。次のアンケートの時にこういった推移があるかということが明らかになると思います。

それから (2) としまして、これまでの確認作業を通して明らかになった課題です。進捗管理、日程調整を含めまして、不十分であると。それから、契約内容や企業規模によらず一律に実施ということで、これは、契約の件名を見ながら、できるところからやっていったということが実態でして、次にもありますが、特に安全推進協議会に入っていない企業における確認作業がもうすこし効率化できるのではないかと考えております。安全推進協議会に入っていない企業は 17 社いらっしゃるのですが、うち 9 社は下請けを使わない企業で、直営作業でした。安全推進協議会に入っていない企業でも、一次下請けは、現場をよく知っている安全推進協議会に入っている企業さん、実績がある工事会社を採用しているケースが多いということで、そういった意味で、そういうケースにおいては、一次の元請の対象といたしますか、よく使っている会社さんといたしますか、そういうことがありますので、そういうやり方が踏襲されていくというふうな風に考えております。

シート 7、(3) といたしまして、具体的な方策ということで、1 つは進捗管理です。2 巡目になりますので、契約の件数も多くなってきます。何月に何件ということで、ざっくり作ったうえで、各担当者と調整したうえで、行っています。進捗が思わしくないことについては、事務局を含めまして、どこに原因があって進まないのか、あるいは、なぜ進まないのかということを確認するとか、そういったことでつぶしていきます。いずれにしても、週に 2~3 社くらいのイメージで考えています。それから確認作業の効率化につきましては、安全推進協議会加盟の企業は、作業員が多いので、確認作業は必須と、かつ優先的に実施していくと風に考えております。前回におきましては、効率性や計画性まで考えずにできるところからやっていきまして、約 1 年経過しました。2 巡目においては、優先的とか重点的にやっていきたいと考えております。ただ、ケースによっては、契約内容が前年度と同一の形態ということもありますし、直営作業というケースもあります。作業の契約内容とか施行体系図が、他のメーカーに対して少ないと思われるもの、これは現場の作業時間も短いとか、作業員の数が少ないとか、そういったことがございます。あるいは、先ほども申し上げましたように、施行体系が、1 次下請けが元請にもなる企業については、外してもいいだろうということで、フィルターをかけて、抽出していくことを考えております。

シート8にまいります。一方で、安全推進協議会に加盟していない企業は、以下により原則として確認作業の対象外としてよいとしました。1つは直営作業の元請が多い、下請けを使っていないというところです。先ほども申しましたように、1次下請け会社に元請にもなり得る工事会社を活用している場合が多いです。とはいえ、安全推進協議会に入っていないから、やらなくてもいいというわけではなくて、大型件名は個別判断するものもありますので、ケース台帳ですとか、施行体系図をチェックしたうえで、考えていきたいと考えております。また、その他といたしまして、実効性の確認作業という意味では、今申しあげましたことを基本とするのですが、それだけでいいというわけではなくて、次のような運用を実施しております。おそらく今年も昨年度と同じくらいの時期にアンケートを実施することを予定しているようではございますけれども、アンケートは全作業員に配布をします。それから、アンケートにおける自由記入欄とありますけど、そこに書かれている内容についてはこれまでと同様に実施していきます。また、アンケートだけではなく、資材相談窓口というものも設けておりますので、これについても引き続き対応していくことを考えております。ちなみに、作業員の割合につきましては、安全推進協議会に加盟されている作業員は全体の98%になっております。以上でございます。

○玉根危機管理部政策監

労務費の割り増しについては、すべての作業員の方にいきわたるということが非常に重要であります。これから、皆様から意見をいただきたいと思っておりますけれども、その前に2点ほど確認させてください。アンケートについては、前回と同様に具体的には夏から秋にかけて実施するということなのか、あるいは、確認作業に1年以上もかかるということもあって、効率化についても説明ありましたが、確認体制についてはどうなされるのか。それから確実にやっていて、具体的な改善の事例があれば紹介していただきたい。

○東京電力

時期については、昨年と同様の時期と聞いております。2つ目の御質問の実効性の確認体制についてですが、こちらも前回と同様を考えておりまして、体制の強化といいますか、少ない人数でいかに効率よくやっていくかということで、計画をしてやっていくということで考えております。前回は、契約の状況を見ながら、可能なところからやっていったというのが実態ですので、1年かかって1巡して、その間に契約の件数等も増えておりますので、その点では、前回よりも計画は立てやすいと思っております。これまで確認させていただいた企業、下請けにおいては、労働条件通知書で賃金への反映状況の確認をしています。

○玉根危機管理部政策監

ありがとうございます。それでは皆様から御意見いただきたいと思えます。

○藤城専門委員

確認作業の進捗はこれでわかったのですが、具体的に確認した結果として、どのくらい進捗しているのか、それから行き渡っているか、あるいは問題点として何があるのかなど、あまり具体的にお話ししていない気がします。もちろん労働条件のお話ですから、話にくいところがあるのかもしれませんが、成果について具体的なお話ができないでしょうか。

○東京電力

各社、労働条件や賃金の話でありまして、下請け、元請の協力をいただきながら、普通は第三者には見せない労働条件通知書を見させていただいているところなものですから、金額等の話はなかなかお話ししづらいところがございます。またそれが独り歩きをしてしまいますのもよくないと思っております。ですから、やや抽象的な言い方で申し訳ないのですが、実態としては、そういった下請けに協力いただきながら、改善が図られているということです。ただ、確認作業だけではなくて、資材相談窓口には、これはどうなっているのかということで、調べてほしいという依頼が多々あります。それについては、元請に対して私どもの方でこうこうですと回答してわかりましたということで済む場合と、報告をくれと言われた場合に、元請を通して実際に調査して、どうなっているのか、ちゃんと本人に対して説明されていたのかどうかも含めてご本人に御連絡差し上げているということがあります。

○藤城専門委員

労働条件ですから、その辺は十分わかっております。ここに書かれている御報告のやり方ですと、東京電力が、十分に企業の対応を把握しきれていない印象を与える可能性がある。こういうことをやってさらにしっかりした枠ができつつあるということをおっしゃっていただきたい。

○東京電力

ありがとうございます。そういう意味では、次のアンケートでの説明の中で、推移がどうだったか、浸透しているのかがわかると思えます。

○県原子力安全対策課主幹

明確に書きづらいという面もあるのかもしれませんが、どういう行動をしたか、きちんと報告していただきたい。具体的には、説明を受けたとされる70%のうち、2%の方々は説明通りの割増がないと答えている。答えているのだから、東京電力としてはどういった行動をしたのかを明らかにしてほしいです。参考資料としてアンケート結果の説明がございます。資料5-1の8ページに、割増賃金の昨年度の状況ですけれど、アンケートの結果があります。こういう対応をとったというようなことを常々報告してほしいと思います。それがなくて、いつもやり方のみを示して、その後の行動が示されていないと思いますので、どう対応したのかについてまで報告をよろしくお願いします。

それから、前回の会議の際には、実効性の確認をする体制自体が、なかなか厳しいという話があったかと思います。効率的に進めるためにも、体制の整備は重要だと思います。全社的な形できちんとした体制で進めていただければと思います。

3点目、労務費には直接関わらないかもしれませんが、先ほどの議題1の方で安全総点検で2週間近く作業が停止したと話をいただいたと思います。その時に雇用関係にあった作業が出来ずに待機した作業員への賃金支払い関係について、何らかの対策をとったのか教えていただきたいと思います。

○東京電力

1、2点目については、御意見ありがとうございました。3点目の事故に伴う安全総点検をした際の賃金の支払いについては、工事の中断をして、それから安全総点検に入ったということで、安全総点検につきましては、中断した工事とは別に、元請さんの単位で、安全総点検という別件名で元請けと契約しています。工事が中断した分については安全総点検という件名を立てて、契約を進めました。場合によっては、それだけでは支払えないケースもあったと聞いておりますので、もし安全総点検という件名で支払いができないケースは個別に相談いただくようにしています。これは、3月に安全推進協議会において、富岡労働基準監督署からもそういった御指導ありまして、その辺を含めて、元請さんには安全総点検という項目でお支払いしますので、きちんとお支払いをお願いしますということで対処しております。今現在、56件の契約が終わっておりまして、5月に55件お支払しておりまして、6月に1件、お支払いをする予定になっております。

○高坂原子力総括専門員

作業員の賃金を改善して、モチベーションを向上させるという目的がありますが、これに対して、今回のアンケートによる賃金の調査とどのようにリンクし

ているかよくわからないので、教えていただきたいと思います。

それからもう 1 つ。アンケートをやるということは大変な作業ですが、一番大事なのは、アンケートで取った結果をタイムリーにフィードバックをかけていくことだと思います。こういった結果でしたとか、これについては今後こうやっていきますというようにしないと、うまく進んでいかないと思います。表現できる範囲でよいと思いますので、結果をまとめていただいて、フィードバックすることを考えた方がよいのではないかと思います。

○東京電力

平成 25 年 11 月の緊急安全対策においてモチベーション向上ということで、従来から割増しはしていたのですが、増額したものを織り込んで、人員確保の原資にさせていただくということで、モチベーションという言葉を使わせていただきました。そういった意味では、モチベーションとアンケートとのリンクについては、今の段階でお話しすることがなかなか難しいかなと思っております。

アンケート結果のフィードバックというお話がありましたけれど、これについては、現場の方にも結果を提示してございまして、作業員が見ることができるようになっています。その点ではフィードバックをしているつもりでございます。8 月に実施しましたアンケートの結果は 11 月に公表させていただいてございまして、内容につきましては、J ヴィレッジの入退管理施設の入り口にも掲示してございました。本日の資料についてもフィードバックということで 4 月末に公表させていただいてございまして、J ヴィレッジに掲示してございます。

○玉根危機管理部政策監（議題 2 まとめ）

この議題につきまして、確認作業、アンケート、こういったものの実効性や、あるいは効果がどのような形で出ているかといった意見が出たと思います。労務費の割り増しについては、いかに実効性を確保していくかが非常に重要であります。実効性の確保により、増額分が全ての作業員に行き渡るのが重要というところですので、その確認作業に当たっては、安全推進協議会の活用とか、いろいろな工夫によって、2 巡目の確認を効率的、効果的に進めていただいて、次回の部会でさらに進捗管理状況をできる限り具体的に報告いただきたいと思えます。また、確認結果を踏まえて、改善事項についてはそれぞれ時期を明確にした上で、すぐに対応していただきたい。

国に対しても、労務費の割り増し、増額を含めて、賃金が適切に払われているかについて、引き続き監督指導の強化に努めていただきたいと思えます。

【議題3】作業員の労働条件と安全・健康確保対策の取組状況について

○玉根危機管理部政策監

それでは、議題の3つ目として、福島労働局の方から、作業員の労働条件と安全・健康確保対策の取組状況について、ご説明をいただきたいと思います。

○福島労働局

福島労働局の塩原と申します。よろしく申し上げます。今日は、福島労働局としまして、2点ほど説明させていただきたいと思います。お手元に資料をご用意させていただきました。「働く人たちとともに」平成27年度の労働行政のご案内という冊子でございます。これは、私どもの平成27年度の行政運営方針をコンパクトにまとめまして、対外的に労働行政をPRするために作られました小冊子でございます。ここには大きく分けると、福島労働局として最重点に取り組む概要を前半に盛り込んでいます。そして後半には、労働基準行政、職業安定行政、雇用均等行政の各行政の重点施策が盛り込んであります。

1～3ページを見ていただきたいと思います。1ページですが、ここには福島労働局として最重点に取り組むことを網羅的に記載しています。2ページにおいても、同じように最重点で取り組むものということが掲げられております。まず皆様にご承知置き願いたいのは、原発での廃炉作業に従事する労働者の安全、健康の確保対策を推進することが、重点の中でも最重点であるということでございます。なぜ私どもが最重点に位置付けているかということですが、福島労働局としまして、震災以降、福島県の復興、再生のために何が一番必要かということ考えたとき、労働者が安全に働けなければいけない、そういう環境の中で働いていただかなければならないという考えでこれまでやってまいりました。そのような中、今年の1月に東京電力さんの方で死亡事故が起きた。結果はご存じと思いますが、2週間にわたって安全総点検をしました。そしてその結果、廃炉作業の工程が非常に遅れてしまった。私も労働者の安全を監督する主管官庁としまして、労働者の事故が原因で廃炉が先に延びてしまったということは、一県民としても大変ショックを受けました。労働者がけがをした結果、廃炉が、復興が先延ばしになるのは大変残念なことでございますので、そういった意味でも、福島労働局では、今年度も昨年に引き続き最重点で取り組ませていただきたいと思います。

3ページで、どういったことをやっているか、それからどういったことをやっていくのかということをお紹介させていただきます。原発での廃炉作業に従事している労働者の安全確保対策を推進しますということで、東京電力等に対し、被ばく線量管理、健康管理、労働災害防止、労働条件等に関し、重点的に監督指導を行いますということで、下の方を見ていただきたいと思います。平成26年

12 月末現在になりますが、第一原発への立ち入り調査を 42 回実施しております。その間、288 事業、432 件の是正勧告ということをやらせていただいております。今年はさらにこの件数を伸ばしたいと考えております。立ち入りを増やす考えでございまして、これまでは毎月 1 回、現場に立ち入りまして、あと 1 回は労働条件を調べるということをやっておりましたが、今年度 4 月以降は回数を増やして、これまでの実績ですと、原発には月 2 回のペースで立ち入っています。引き続き回数を確保して、本日先生からご指摘あった点を踏まえて、様々な面を確認していきたいと思っております。さらに、廃炉作業によって発生した労働災害については、速やかに再発防止を指導し、必要に応じて厳正に対応します。安全配慮に対して何らかの法令違反がないかどうかを確認させていただきまして、法違反があれば、当然、刑事責任を追究するという厳しい対応も当然視野に入れて仕事をしていますし、今後も引き続き、そうさせていきたいと思っております。

2 点目でございます。前回の部会の際に、総点検により待機した作業員がいて、東京電力さんの報告をお願いしていた休業手当の件でございます。先ほど、東京電力さんの方から御説明がありましたが、富岡労基署長が安全推進協議会で要請をするなど、いろいろな働きかけをいたしまして、ご説明あった通り、元請けを通じて、請求があればお支払いするといった報告がありました。そういったことで、2 月の段階では労働相談が確かにございましたが、その後の東京電力の取組もありまして、現在では各地区の監督署に相談とか訴えとか、問題となっていることはありません。そういった意味では、一定の成果があがったものと考えております。本来であれば雇用主が実施することですが、引き続き、発注者側として東京電力にも様々な指導をお願いしたいと思っております。

○玉根危機管理部政策監

人的な面とか、体制的なものについて、お話できる部分はあるでしょうか。

○福島労働局

健康安全課の伊藤と申します。体制としましては、所管の富岡監督署だけではなく、福島労働局、県内他 8 カ所のすべてで原発対応しています。また、厳しいところではあるのですが、富岡監督署において、今年は若干人員を増やさせていただきまして、そういったところも含めまして、さらに体制を強化するというところでございます。

○兼本専門委員

追加の割増分の問題について、先ほどの御説明ですと、労働局で把握されてい

るトラブルは、最近はないということによろしいでしょうか。

○福島労働局

労務費の割増分に対して、それが賃金に反映されているかどうか確認しているか、そういった指導をしているかということでしょうか。

○兼本専門委員

クレームなどが来ているのかどうかということなのですが。

○福島労働局

労務費の割増分という相談ですと、把握しておりません。一般的に、割増賃金が支払われないとか、危険手当が割増賃金の算定基礎に入るかといった御相談はありますが、割増分が反映されないといった相談については把握しておりません。

○玉根危機管理部政策監（議題3まとめ）

作業員の方が着実に、作業環境が改善されるということが重要ですので、関係官庁の連携強化をしていただきたいと思いますので、よろしく願いいたします。

【議題4】作業員の被ばく線量の状況について

○玉根危機管理部政策監

それでは、議題の4つ目として、作業員の被ばく線量の状況について、東京電力より御説明いただければと思います。

○東京電力（福島第一）

福島第一の織田沢と申します。福島第一原発の作業員の被ばく線量の状況について、ご説明させていただきます。資料4-1をご覧ください。発災以降の放射線業務従事者の累積被ばく線量の分布を示しておりますが、こちらにつきましては前回報告分から、新たな100mSv超えはありません。分布についても大きな変化はありません。続きまして、作業員の月平均線量、月最大線量をグラフで示しておりますが、1月は安全総点検の関係で、作業員が減少しまして、月平均線量、月最大線量ともに低下している状況です。また、3月は、建屋内滞留水移送配管の工事ですとか、1、4号間山側のフェーシング工事により、平均線量、最大線量ともに、増加している状況でございます。続きまして、平成25年度、平成26年度の被ばく線量の状況を示しておりますが、平成26年度の20mSv～

50mSv の人数が、凍土遮水壁工事の関係で平成 25 年より増えている状況ですが、すべての作業員が限度内に管理されている状況であり、引き続き従事可能な状況であることが確認されてございます。

まとめになります。環境改善、作業工法等の改善によって、線量率は下がっており、線量状況も改善しておりますが、凍土遮水壁工事により、一部の作業員で増加している状況です。ただ、重機による線源の除去や鉛遮へい等により、被ばく低減に努めています。先ほども説明しましたが、1 月は安全総点検の関係で月平均線量、月最大線量が低下している。3 月は建屋内滞留水移送装置の増設工事や、1、4 号山側のフェーシング工事によって、線量上昇しています。現在すべての作業員の被ばく線量は限度内管理されていることが確認されておりまして、今後も継続的に従事可能であることが確認されております。

引き続き、資料 4-2 をご覧ください。こちらについては、毎月末に厚生労働省に報告しております資料の一部になります。表 1~3 につきましては、先ほどの説明と重複しますので、割愛させていただきます。表 4 になりますが、特定高線量作業員の被ばく線量分布を示しておりますけれど、緊急被ばく限度の 100mSv を適用される高線量作業従事者についても低い線量で管理されており、平成 26 年度以降、通常の線量限度 50mSv を超える被ばくは発生していないといった状況でございます。引き続き、作業関係についても、線量低減とともに、作業員の被ばく状況について注視していきたいと考えております。福島第一の説明は以上になります。

○東京電力（福島第二）

福島第二の田中と申します。引き続き、福島第二の従事者数及び線量状況について、御説明申し上げます。資料 4-3 でございます。裏面が平成 26 年度評価となっております。平成 25 年度と比較して、放射線業務従事者は約 11%、総線量は約 56%、平均線量は約 52%減少しております。最大線量は、社員、協力企業ともに減少しておりまして、問題となる被ばくは発生しておりません。被ばく線量減少の要因としましては、管理区域内での作業量が減少していること、それから作業環境線量当量が減少していること、高線量作業量が減少していること、被ばく低減対策があげられております。それぞれを確認しますと、管理区域内作業量の減少については、現在重要設備、安定した冷温停止に必要なものに絞ったメンテナンスしておりますので、平成 25 年度と比較して、作業件数はほとんど変わっておりませんが、作業時間数は約 10%の減少となっております。続きまして、作業環境線量当量の減少ですが、原子炉内放射線量と密接な関係にあります、原子炉冷却材浄化系ポンプの出口配管の線量当量率について、各号機とも、原子炉停止から、コバルトの物理的減衰が見られまして、周辺の作業環境におけ

る線量当量率も下がってきております。高線量作業の減少ですが、計画段階で20mSvを超える作業が平成25年度は5件でしたが、平成26年度は2件となっており、高線量作業自体が減少となっております。最後に被ばく低減対策ですが、計画線量20mSvを超える作業について、計画段階で、20mSvを超える作業2件に対し、事前検討会を協力企業とともに実施し、作業内容、作業手順、作業環境、計画線量、線量低減対策を、推定効果も含めて詳細に確認するとともに、追加または改善できる線量低減対策があれば、協力企業に提案のうえ、実施しました。結果としまして、実績線量が20mSvを超えた作業は1件となっております。計画線量20mSv未満の作業については、作業前に提出されます放射線管理計画書で、線量低減対策等を確認するとともに、改善できる線量改善対策があれば、協力企業に提案、助言等おこなっております。また、20mSv未満であっても、原子炉開放一連作業他7件については、20mSvを超える作業と同様に管理いたしました。その他、日々の線量実績、日計画線量に対する超過者の有無や、作業の進捗に応じた予想線量に対する実績、線量低減対策の実施状況の実際を確認し、改善すべき内容があれば作業所管箇所及び協力企業に協議を行いました。以上でございます。

○玉根危機管理部政策監

福島第一、第二から報告がありましたが、これにつきまして、意見あるいは、不明な点がありましたら、質問等、お願いしたいと思います。

○大越専門委員

資料4-2で、外部被ばくと内部被ばくの合算値が記載されていますが、内部被ばくがどうなっているのか、この表だけではわかりません。この3か月の内部被ばくはどうなっているのでしょうか。

○東京電力（福島第一）

この3か月において有意な内部被ばくは発生しておりません。なお、平成23年10月以降、有意な内部被ばくは発生しておりません。

○大越専門委員

皮膚とか水晶体の等価線量についてのデータはどうなっているのでしょうか。

○東京電力（福島第一）

この資料からは読み取れませんが、線量限度に対して十分余裕がある状況です。

○大越専門委員

初期の頃には、注意が足りなくて、汚染水に足を入れてしまって、被ばく被害があったと思いますが、そういったことは最近ないのでしょうか。

○東京電力（福島第一）

線量限度を超えるような被ばくは発生していません。

○大越専門委員

最後に、福島第二で、計画被ばく線量の御説明がありましたが、計画被ばく線量に対して実績が上回ったものがあったということですか。

○東京電力（福島第二）

日々の確認をしている中で、計画被ばく線量の超過者はありません。

○高坂原子力総括専門員

被ばく線量の全体の概況を説明いただきました。教えていただきたいのですが、最近よく聞くのは、水の分析作業が増加して、それで被ばくするというのですが、そちらについてはどうなっているのでしょうか。また、ALSPのトラブルやHICの点検など、作業別に被ばく管理の状況について分析しているのでしょうか。それから、今回は実績ベースで出されているのですが、今後予定されるフェーシング工事、1号機カバー解体作業、フランジ型タンクの解体工事やHICの上蓋の点検とか、結構被ばくが高くなる工事が増えると思うのですが、計画線量に対して実績線量が上回らないように、被ばく低減対策強化するように指導しているような例はありますか。

○東京電力（福島第一）

今回御説明させていただいたのは、個人被ばく線量の概況ですが、個人被ばく線量管理は作業線量管理と直結するものであります。線量が高い作業であれば、当社としても企業が立案する作業計画の確認を行い、必要な低減対策が取られているか確認を行っております。被ばく低減対策としては、遮へいという形で被ばくを低減するとか、あるいは線量が低いところで待機させる等があり、そういったことを徹底させることで被ばく自体をなるべくさせないよう取り組んでいるところでございます。

○県原子力安全対策課主幹

今後新たな作業が出てきます。作業によってはダストの舞い上がりなどで、体内への取り込みの可能性もあります。この辺について今後もきちんと管理していただき、また最近では HIC のような蓋を開けての点検は、周りも覆わなければならない、作業員自身の取り込みのリスクも非常に高いと思っています。点検を十分にやってもらうことはもちろんですが、やるにあたっては、ダストを外に出さない対策だけでなく、作業員にも取り込みをしないような対策もお願いしたいと思います。

○東京電力（福島第一）

御指摘ありがとうございます。やはり、内部被ばくをきちんと管理していただくことは非常に重要な話ですし、マスク装着方法を徹底させて、内部被ばくが発生しないように努めてまいりたいと思います。

○玉根危機管理部政策監

長期にわたっていかに被ばく線量を低減していくかということが、重要です。作業でのフランジ解体とか、建屋内作業とか、高線量作業が続く中で、低減対策が福島第一全体でどう管理されているのか、あるいは、低減をするにしても、なるべく低減するという話がありましたが、抜本的な、遮へいとか研究、開発とかも含めて、これらについてはどう対応しているのでしょうか。

○東京電力（福島第一）

先ほども申し上げましたが、線量の高い作業については、作業計画を当社としてもしっかり確認し、必要な線量低減対策を立案させ、被ばく線量をできる限り低くするように取り組んでいきます。

○玉根危機管理部政策監（議題 4 まとめ）

被ばく線量の低減ということは長期的な課題であり、早急に対応する必要があります。今後、建屋内作業等含めて、様々な高線量作業が発生するので、作業環境の改善による被ばく線量低減をさらに着実にかつ確実にすすめていただきたい。作業員間の被ばく線量の平均化等、作業員が継続して働けるよう、関係事業者等に対して適切に、東京電力が関与した形で指導していただきたいということを申し入れたいと思います。

【議題 5】その他議題

○玉根危機管理部政策監

それでは、議題 5 その他ということでございます。労働環境改善の取り組み状況につきまして、東京電力より説明をお願いします。

○東京電力（福島第一）

労働環境改善グループの中野と申します。それでは、資料 5-1、アンケート結果を踏まえた改善の取り組み状況ということで、4月末に廃炉汚染水対策チーム会合で使用させていただいている資料になります。アンケート結果に対して継続して実施しているという状況を取りまとめたものでございます。これまでいただいておりますご意見を踏まえまして、対策を進めてまいりました。これまでのアンケート結果の推移は改善傾向にあると考えております。ただ、一方で、昨年実施しました、第 5 回のアンケート結果では、適正な労働環境の確保であるとか、第一で働くことへのやりがいや不安といった就労環境面への対策が必要と思われる結果となりました。その結果を踏まえた取組状況を取りまとめたのがこの資料になります。併せて、先ほど御説明しましたが、作業員の賃金改善の取り組み状況についても御報告している内容であります。

スライド 2 でございます。適正な労働条件確保ということで、福島労働局様、富岡労基署様に講師をお願いいたしまして、講習会を実施しているというところでございます。開催日時は、3月に4回ほど実施しておりまして、参加者につきましては、記載のとおりというところでございます。スライド 3 につきましては、前回アンケートで、具体的な企業名が記載された案件について、取りまとめたものです。作業指示と賃金支払いの会社が異なるということで、偽装請負が疑われるものにつきましては、204 件のうち、2 件ほど雇用企業以外からも一部作業指示の疑いがあるということで、元請けより報告あり、それにつきましては関係企業を通じまして指導を実施しているということで確認が取れております。労働条件について書面での説明がないという内容につきましては、7 件、口頭のみ説明であったとの報告がございましたが、その後、労働条件通知書が交付されたことを確認しております。また、2 件、契約が切れている企業につきましては、再度契約を行う際に確認する予定となっております。

スライド 4 でございますが、労働条件通りの支払いがないということについては、23 件のうち、1 件のみ確認が取れていないということでございますが、こちらについても先ほどと同様に契約が切れてございますので、再度契約を行う際に確認を行う予定となっております。福島第一構内での作業時間が 10 時間を超えているというのが、9 件、4 社ありました。こちらについては、すべて確認の結果、10 時間を超えていたものが 1 件ございました。しかしながら、こちら、休憩を除けば 10 時間以内であることを確認しています。なお、確認結果につきましては、監督官庁に報告済みですし、今後もしもご指導いただきながら、適正

な労働条件確保に努めてまいりたいと考えております。

スライド 5 でございます。まずアンケート結果のやりがいの部分でございますが、作業員の方の約半数の方が、「感じている」、「まあ感じている」と回答している一方で、14%弱の方がやりがいを感じていないと回答されています。やりがいのところに関しましては、我々モチベーションの向上ということで、賃金の部分もございしますが、それ以外として、廃炉作業の重要性をメッセージにしてポスターにしているだとか、働く作業員の皆様の写真を撮らせていただいて、掲示するという活動を実施しております。

スライド 6、不安に対してですが、作業員およびそのご家族の方が不安を感じていると、約半数の方が回答されています。内容につきましては、半数の方が被ばくによる健康被害の影響というところがあります。不安緩和のための取り組みとしまして、放射線被ばくの早見図や、被ばくによる健康への影響に関する相談窓口を各所に掲示しております。縮小した A4 のパンフレット、リーフレットのようなものを作成しまして、ご家庭に持ち帰れるように、構内の各所に配備や、バスの背もたれのポケットに配備する活動を実施しています。

スライド 7、作業員の賃金改善の活動状況です。こちらにつきましては、実効性の確認とアンケート調査で、二方向から確認作業を実施しております。実効性の確認につきましては先ほどご説明いたしましたので、割愛させていただきます。

アンケートの調査結果につきましては、8 スライド目でございます。調査結果につきましては、我々は説明できていると感じているところもございしますが、説明を受けていないですとか、説明通りの割り増しが無いといったご意見があるということも認識しているところです。これらにつきましては、スライド 9 ですが、それらは、具体的な企業名の記載があったところは追跡調査しました。それらの内容をこちらに記載しております。割増賃金の説明につきましては、72 件、説明が終了していなかったということで、その後説明が実施されたことを確認しております。1 件が、契約が切れているために確認が取れておりませんが、再度契約を行う際に確認を行う予定としております。賃金の割り増しの支払いの件につきましてはですが、こちらについては、支払いが完了していなかったというものが 5 件ございましたが、その後支払いが実施されているということを確認しております。最後のスライドになります。引き続きハード面だけでなく、監督官庁のご指導いただきながら、適正な労働条件の確保に努めてまいるということを記載させていただいております。

引き続き資料 5-2 により、熱中症予防対策についてご報告いたします。一昨年 8 件、昨年 15 件となっておりますが、作業員数が倍になっておりますので、度数率は上がっていません。昨年は、夏以降、統一ルールを設定して、それ以降、

さほど発生しておりません。今年度、5月から熱中症予防統一ルールを適用するとともに、強化ルールを適用してまいります。また、WBGT30度以上は昨年度も禁止していましたが、今年度も原則作業を禁止します。現場のフェーシングに対し、照り返しということで、遮熱性の舗装の試験施工をします。最後のスライドは、19か所の休憩所と4箇所の給水車の配置図です。

引き続き、資料5-3です。全面マスクを不要とするエリアを5月29日から拡大しております。今まで、青いところは全面マスクが必要で、だいたい色のところが不要だったのですが、青いところでも不要となりました。DS2と書いてありますが、サージカルマスクをつけて、ここのエリアで作業をします。二重丸は、連続ダストモニタでして、監視しています。シート3の二重丸のところは、サンプリング箇所です。すべての場所で全面マスク着用基準を2桁下回っていることを確認しています。

続きまして資料5-4、大型休憩所の運用開始についてご説明いたします。スライド1に大型休憩所の概要がございます。5月31日から運用開始しました。外観、内観については写真のとおりでございます。入退管理施設とつながってまして、大型休憩所と隣接しております。こちらについては休憩スペースだけではなく、パソコンで事務作業が出来たり、休憩や、KYができるスペース、ホールボディーカウンターも設置しております。建物の概要ですが、地上9階建てとなっておりますが、休憩スペースとしては4階~7階、3階に食事スペース、2階に事務スペースを設置してございまして、ホールボディーカウンターは1階に設置されております。詳しくはスライド3です。1階にはホールボディーと売店等を設置するという事です。スライド4は、2階のフロアになりますが、こちらに事務作業打合せスペースや、KYスペースがあります。3階は食事スペースとなっております。中央に配膳スペースを配置しまして、6月1日より食事を提供しております。スライド6でございますが、4階から7階は休憩スペースとしまして、こちらロッカーを壁際に配置しております。

続きまして資料5-5です。福島給食センターについてご説明させていただきます。スペックは資料通りです。工期は昨年5月から今年3月まで。場所は大熊町大河原地区です。4月20日からプレオープンということで、福島第一新事務棟で一部、運用しまして、6月1日から本格運用を開始いたしました。温かい食事の提供による福島第一の作業環境改善です。福島第一で働く約7,000名の作業員は、個別にコンビニ弁当やおにぎりを持参してまいりましたので、昼夜の提供が可能になり、食事環境が抜本的に改善されたということでございます。食事は最大で3,000食を提供できます。食事は給食センターで作りまして、保温容器を使用しまして、断熱構造の車両で運搬して、大型休憩所に運びます。給食センターの建設・運営に伴う雇用の創出ということで、給食センターの従業員は約

100名。ほとんどが福島県内出身者でございます。双葉郡内出身者は約20名。この給食センターの建設に携わった方は述べ2万人超。器具の方は県内に工場を持つ会社から最新のものを導入しております。福島県産食材の使用・地域雇用による風評被害の払拭ということで、原則福島県産の食材を使用しております。福島県食材を使った食事の安全性が国内外へ伝わることで、風評被害の払拭につながることを期待しております。給食センターの従業員のほとんどは福島県内の方であり、地域の方が安心して働ける場を提供することで、風評被害の払しょくにつながることを期待しております。メニューですが、定食が2種類ございます。肉定食、魚定食の他に麺メニューなど、5種類が提供可能でございます。また、給食センターの多様な活用ということで、給食センター内に大型ディスプレイを設置しまして、見学に来られた際に廃炉作業の最新状況をお伝えすることを検討しています。また、同じディスプレイで、実際に給食を食べた感想を上映して、給食センター従業員のやりがい向上にもつなげたいと考えております。地域の小中学生を御案内することも検討中です。近隣には、野菜工場や太陽光発電施設などの建設も予定しております。最後に、6, 7ページは、上から見た断面図と、横から見た断面図となっています。2階には見学エリアがあり、1階作業エリアで食事を作るところと片付けるところをガラス越しで見えるようになっています。以上でございます。

○玉根危機管理部政策監

資料に基づいて御説明いただきました。熱中症の予防等については、非常に重要な課題となっています。ご意見あれば伺いたいと思います。

○石田専門委員

2つ確認させてください。1つは熱中症関係です。WBGT30度以上で作業中止というお話を伺いました。発電所の敷地はかなり広いと思いますが、どこか代表点を定めていて、そこが30度以上になった場合には、作業を中止するということでしょうか。

もう1つは、全面マスクの着用基準 $2 \times 10^{-4} \text{Bq/cm}^3$ とありますが、これについては、最近いろいろなところにダストモニタがあるが、ゾーン管理をしているのでしょうか。それともどこか1点でもここに書いてある濃度を超える場合には着用を指示するのでしょうか、やり方を教えてください。

○東京電力（福島第一）

WBGTの測定点は、工事の作業点ごとになります。工事をやっている場所のWBGTが30度を超えたかどうかとなります。

○石田専門委員

面積的にはどのくらいの範囲でしょうか。

○東京電力（福島第一）

作業するエリアごととなります。

2点目のマスクの基準越えをどうするかということですが、資料5-3のシート1の青い部分6点がダストモニタでして、これらすべてのデータが免震重要棟に表示されます。どれか1つが超えたらマスク着用の指示を出すというのが基本的なルールになります。免震重要棟には24時間職員がおりまして、そこから発話して指示を出すという流れで対応いたします。

○石田専門委員

ゾーン管理になっているのでしょうか、それともサイト全体としての管理なのでしょうか。

○東京電力（福島第一）

測定点は図のようにゾーンで管理しておりますが、どれか1か所でも上がったら、青の部分で行われている作業についてはすべてマスク着用の指示となります。部分的に対応するというものではありません。

○玉根危機管理部政策監

熱中症等について、宍戸委員からコメントありましたらお願いします。

○宍戸専門委員

熱中症については、だいぶ対策が行われていると思います。1点、休憩所についてですが、大型休憩所に診療所があった方がよいのではないかと思います。救急治療室は免震重要棟の方にあるままなのではないでしょうか。

○東京電力（福島第一）

救急治療室は入退域管理棟にあります。

○宍戸専門委員

全体を考えて、配置換えを考えてもよいのではないのでしょうか。

○東京電力（福島第一）

大型休憩所と入退域管理棟はつながっておりますので、大型休憩所で具合が悪くなった方が出た場合はすぐに入退域管理棟に行くことができますが、現場で具合が悪くなった場合は入退域管理棟まで来ていただく必要がある状況です。

○宍戸専門委員

聞くところによると重体の人だけでなく、少し具合が悪い時に診てもらいたい人もだいぶいるようです。皆さんの行きやすいところがいいと思います。

○河井原子力専門員

休憩所と給食設備についてです。給食設備では、1日の提供が3,000食くらいということですが、これはすでに実証試験はされたのでしょうか。休憩所のレイアウトを見ると、このスペースで本当にこの数を回すことができるのか疑問に思います。

もう1つは、食堂で食中毒のような事故が起きたときの危機管理の対応がマニュアル化されているのか、教えていただきたい。

○東京電力（福島第一）

1点目です。食事スペースは約300席あります。食事時間は10時から14時の4時間ありまして、プレオープンしたとき、作業員は大体10～15分くらいで出ていくことが確認できています。プレオープンでは150席程度でしたが、1,000食以上が出ています。まだ3,000食は出しておりませんが、プレオープンで1,000食以上出しておりますので、3,000食を出すことは可能だと思っています。

2点目の食中毒に対する対策ということですが、監督官庁の御指導に基づき対応しておりますが、万が一の事象が発生した場合の対策については、持ち合わせておりませんので、申し訳ありませんが持ち帰らせていただいて、回答いたしたいと思います。

○河井原子力専門員

わかりました。対応よろしく申し上げます。

○玉根危機管理部政策監（議題5まとめ）

ただいま、作業環境の御説明をいただきました。これから夏をむかえる中、そしてフェーシングの工事が進んでいく状況の中で、作業環境改善や、熱中症の予防については確実に実施するとともに、例えば遮熱性の舗装による現場環境の改善といったものを計画していただき確実に実行していただきたいと思います。

その他御意見がなければ、事務局より連絡をお願いします。

○司会

皆様、お疲れ様でございました。今回の部会で、追加の御意見等ございましたら事務局まで御連絡いただきたいと思いますので、よろしくお願いいたします。

○玉根危機管理部政策監

それでは、本日の議事は終了したいと思います。それぞれの議題の中で申し上げたことについては、後ほど、事務局から東京電力に対して文書で通知したいと思います。

最後に、廃炉に向けては作業を安全・着実に実行することが本件の復興の大前提であります。そのためには、長期にわたって作業員の安全確保がきわめて重要です。今後も関係機関の皆様との緊密な連携を行いながら、廃炉に向けた作業に従事される方々の安全衛生対策を推進してまいりたいと考えております引き続き皆様方の御協力、御指導をお願いします。

○司会

以上をもちまして、労働者安全衛生対策部会を終了したいと思います。ありがとうございました。