

平成27年度第2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9月2日（水）

場所：杉妻会館 3階 百合

○事務局

大変お待たせをいたしました。ただ今より平成27年度第2回福島県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

危機管理部政策監の玉根でございます。こんにちは。午前中の環境モニタリング評価部会が延びましたことから、15分間繰り下げということで大変申し訳ないと思っております。また、引き続き今回の部会に御出席いただき先生方、改めて御礼申し上げます。

労働者安全衛生対策部会、今年度2回目でございますが、大変お忙しいところ御出席いただきまして誠にありがとうございます。会議に先立ちまして、先月8日、東京電力福島第一原子力発電所構内において事故により作業員の方が亡くなりました。亡くなられた作業員の方に心から御冥福を申し上げたいと思います。

皆様、当然御承知のとおり、長く続く廃炉作業には人材確保が何よりも重要であり、作業員の方が安全に安心して働ける作業環境の確保が必要です。今年1月に死亡事故が発生し、この部会においても多くの委員の先生方から御指摘、御意見をいただきながら安全対策の強化を重ねて強く求めてきている中で、今回、再度発生したことは極めて遺憾であります。再発防止のための安全対策について、本部会において今日しっかり確認したいと思っております。

また、本日は、作業員の被ばく線量低減対策などの労働環境改善の取組について確認することとしておりますので、皆様方から忌憚のない意見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申し上げます。

○事務局

それでは、本日出席いただいている専門委員の紹介をさせていただきます。

石田専門委員です。

岡嶋専門委員です。

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。

村山専門委員です。

山口専門委員です。

そのほかの皆様につきましては、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代えさせていただきます。

○事務局

それでは議事に移ります。ここからは部会長である玉根政策監が議事進行をいたします。よろしくお願いいたします。

【議題1】福島第一原子力発電所における作業員の死亡事故について

○玉根危機管理部政策監

それでは議事に入ります。まず、今日の1番目の議題であります「福島第一原子力発電所における作業員の死亡事故について」、東京電力から資料に基づいて15分程度で説明を願います。

○東京電力

福島第一の副所長をしております古橋です。

初めに、8月8日にバキュームカーで亡くなられた作業員の方には、心から御冥福を祈りたいと思います。また、皆様方には非常に御心配、御迷惑をおかけしたこと、心からお詫びしたいと思います。

本日は、その8日の事故についての原因と対策、それから1月19日に発生しました死亡災害に関してマネジメントの改善、これらに取り組んでおりますので、その辺の御説明をまずさせていただきたいと思っております。

また、本日ですけれども、朝方、1Fで落下事故がまた発生しております。H2エリアでフランジタンクを解体している作業におきまして、猿梯

子がタンクの外側にありまして、そこを登っていくときに安全ロープはきちんと着けていたのですけれども、何かしらの拍子でどうも踏み外したようで、足が浅く入ったのかもしれませんが。事情ははっきりわかりませんが落ちまして、ブロックで宙ぶらりんになった状態で、「助けて」という声を下を通りかかった作業員が聞きつけて、それで救出しております。意識はありまして、病院に運びまして、診察の結果は今のところ異常はないということで、まずは大事には至っていないということですが、経過観察のため今晚は入院という状況になっております。簡単ですが冒頭で、資料がなくて申し訳ありませんが、御説明いたしました。

それでは、8月8日のバキュームカーの死亡災害について、資料の1-1に従って説明いたします。

○東京電力

1-1の資料に基づいて「バキューム車後部タンク蓋操作中の挟まれ死亡災害」について御説明させていただきます。

2ページ目をご覧ください。発生日ですけれども、平成27年8月8日土曜日6時25分頃でございました。工事件名が「凍土方式遮水壁大規模整備実証事業」ということでもございまして、事象概要ですけれども、当日のその作業内容は、バキューム車、これはリース車なのですけれども、これをリース会社へ返却するため、数日前から実施していたタンク内の清掃を終え、自主によるサーベイを実施のうえ、構外に搬出する計画で、その準備として第二土捨場にてバキューム車のボディーの構内ステッカーを貼ったのですが、それを撤去する作業をするということで計画していました。

被災者は共同作業者と2名で、6時15分、登録センターを出発しまして、ここで通常、危険予知活動をやっているのですけれども、それを終えた後、現場に出向して、現場である第二土捨場に向かったということでございます。3ページ目の右側に第二土捨場の場所を示してございます。参考にご覧ください。双葉町側の捨土をしている山でございます。

2ページに戻っていただきまして、到着後、ステッカーを手でまずは剥がし始めたのですけれども、2枚ぐらい剥がしたところで、なかなか手ではそのほかのものが剥がせなかったため、共同作業の方がバキューム車のタンクの蓋を開いて、開操作して、タンク内にある工具（スクレーパー）、へらみたいなのですが、これを2本取り、被災者に1本渡したということでもございます。

ページをめくっていただきまして9ページ、最後のページです。これは10トンのバキューム車というものでございまして、トラックの後ろにタン

クが載っているというようなことで、後ろの蓋が油圧で開閉する仕組みになっております。その中にスクレーパー、先ほどのへらが2本あるのをこのお二方がご存じでしたので、共同作業の方が「開」にして、この中からスクレーパーを2本取って1本ずつ持ったということでございます。

1ページに戻っていきまして、その後、共同作業者は被災者の「タンクを閉めよう」との言葉を受けて操作盤に向かったということでございます。被災者は監視役で、共同作業者は操作役ということで、それぞれについてから共同作業者は被災者に手を挙げながら「閉めるよ！」と声をかけたところ、被災者の方から「あいよ！」という返事と、手を挙げて挙手動作を受けたので、操作者は蓋の「閉」操作を開始したということでございます。この時点で被災者は共同作業者から視認できる位置にいたということでございます。

図のほうで少し復習させていただきますと、「閉めよう」ということで、それぞれ2ページの一番下の図に示してある配置に陣取ったと。操作する方は、操作レバーが助手席の後方についていますので、そのレバーを操作するためにそこに立って、被災者の方は蓋の後前に立っていたということでございます。

ページをめくっていただきまして、その時の位置関係が8ページに示してございます。操作の方と被災者との関係はこのような形で、操作をされている方の正面ですとこのように被災者が見えていたというようなことでございます。

また2ページに戻っていただきまして、共同作業者はタンク蓋閉操作を開始した時点から油圧シリンダーの動きを確認することで蓋の開度を確認しようとし、そちらに気を配っていたため、その後の被災者の行動は認識できていないということでございます。これはどういうことかと申しますと、9ページの写真で蓋にシリンダーがついているかと思えますけれども、これの閉まり具合、要するに棒の収納具合で、通常蓋の開度を確認していたと。

8ページを見ていただければわかるように、操作の方からは蓋は見えませんが、いつもこのシリンダーの収まり具合を見ながらだいたい蓋がどのくらい閉まっているかを確認していたのが常であると証言を受けております。閉操作に入ってからそちらばかり見ていたので、被災者の方がその時点でどこの位置に立っていたかというのはあまり認識がないというような証言をされているようでございます。

また2ページに戻っていただきまして、その後、共同作業者の方は、車両ボディーの1F構内のステッカーを予定通りへらのスクレーパーにて剥

がしながら車両前方を回り後部へ移動したところ、すなわち下の図でいきますと、黄色い帽子の方が右時計回りにぐるっとステッカーを剥がしながら当初の予定通り作業をしていったと。それで時計回りで後ろへ移動したところ、被災者がタンクと蓋の間に挟まれていることを確認したため、慌てて元のレバーの位置に戻って開操作にて救助したということでございます。

災害発生後は救急車にて被災者を病院に搬送しましたが、残念ながら7時59分に死亡が確認されたということでございます。

下に被災者の方の年齢などが書いてございます。52歳男性、鹿島建設の二次協力会社の作業員ということで、土木の作業年数は4年、1Fの経験は通算15カ月。装備は通常のものでございまして、カバーオールと全面マスク、ヘルメット、綿手、ゴム手二重、軍手、安全靴、クールベストということでございます。当時の健康状態には異常なしと伺っております。

3ページのほうに時系列で少し詳しく書いてございますけれども、4時45分に朝礼、5時30分にTBM-KY、6時20分に到着して直ちに作業を開始したところ、25分ごろに災害発生ということで、27分にERに連絡した後、36分にERから双葉消防署に救急車を要請、42分に医師が現地到着で、7時に構内の救急車にてERに搬送、7時3分に救急車が福一の入退域管理棟に到着しまして、その後、5分に発電所構内の救急車がERに到着、7時27分に、その間、ERの医師の診断がございましてけれども、27分に1Fから救急車が出発ということで、広野の高野病院さんのほうに搬入しましたがけれども、56分に高野病院にて死亡確認ということでございます。

4ページのほうに、今回の原因分析と背後要因の分析を行っております。ただし、亡くなられた方からの証言は得られないのは当たり前ですし、現在のところは共同作業の方には捜査中であるためなかなか十分な聞き取りができていないということを前提に分析をしているところでございます。

直接原因としましては、まず人的要因ということで、監視人（被災者）が閉まりかけているタンク蓋とタンクの間に入り込んでしまったということでございます。推定というものに関しては「推定」と書いてございます。

設備要因といたしまして、タンク蓋を閉める装置は油圧で動き、大きな力が作用するタイプでございますけれども、何か挟まった場合に停止するような安全装置はついておりません。これは通常このタイプのものにはついていないということでございます。

2つ目といたしまして、開閉操作レバーの位置からタンク蓋の開閉状況が見えない構造であったと。蓋周辺に異常が発生しても操作の中止判断ができないということでございます。

管理的要因といたしまして、危険予知が十分なされていなかった。これまでにこのチームはバキュームの操作を専門に行っておりましたけれども、通常の場合のKYにおいては10回程度タンク蓋に挟まれるリスクを挙げておりましたけれども、当日のKYではタンク蓋に挟まれるリスクの抽出がなかったということは事実でございます。現地KYも基本的には未実施でありました。というのも、先ほど来説明していますように、当日はバキュームを扱うというよりは、どちらかというステッカーを剥がして最後の車のクリーンアップをする作業と認識していたようでございます。

次に、タンク蓋開閉について操作者と監視人（被災者）の役割分担、安全監視操作指示を事前に明確にしていなかったということでございます。これは、安衛法上、バキューム車は合図者を置くというような部分にはなっておりません。普通のクレーンみたいに合図者を置かなければいけないとか、そういうことは決まっていなかったので、特段、役割分担という認識がなかったようでございます。

以上の直接原因に基づきましてなぜなぜ分析をして背後要因、かなり飛躍する部分でございますけれども御了承ください。背後要因を分析したものを下のほうに示してございます。

人的要因といたしまして、作業開始前の監視人（被災者）と操作者の意思疎通が足りなかった。監視人（被災者）と操作者はタンク蓋閉めの作業を軽作業のステッカー剥がしの一環として扱い、現地KYの必要性がないと思った。

操作者は操作レバーの位置からタンク蓋開閉状況が見えないこと、及び監視人からの「あいよ！」の返事と挙手動作を受けて安全と思い込み、タンク蓋の閉操作を実施したということが背後要因として挙げられます。

管理的要因の背後要因といたしまして、バキューム作業における監視人（被災者）と操作者間の意思伝達に関する明確なルールがなかった。

2番目といたしまして、土捨場は半面マスクエリアとなっているが、操作者、監視者は10m盤へ移動する可能性があることから全面マスクを装着しており、基本的にはコミュニケーションが普通よりはしづらかったと判断しております。

次に、本来、監視人（被災者）は「止める！」という役割も担っていたが、タンク蓋の開閉操作にかかわる監視人の役割分担が明確でなかった。

最後に、職長による現地KY実施の指示がなく、簡易作業でも現場KY

実施をする習慣がなかったということでございます。

以上のような背後要因に基づきまして、5ページ以降に対策を示してございます。人的・管理的な対策の①番といたしまして、バキューム車タンク蓋開閉作業のルール化、操作者及び合図者の選任と立ち位置確認、合図方法のルールと電子ホイッスル運用、責任の明確化、合図者の指示に従い、合図がない場合は絶対に操作しない、合図者が見えなかった場合は即停止、バキューム作業指示書の作成・運用ということで、5ページの下に合図の仕方などが書いてございます。要するに、クレーンやほかの車両系機械と同じような扱いをして作業指示書もつくって、合図のルールも決めていこうということでございます。

②といたしましてコミュニケーションの改善ということで、土捨場での半面マスクの運用、半面マスクでいいところは半面マスクにしようということと、骨伝導システムの試験運用ということで、他でも使っているところがございますので、この辺を試験運用していきたいということでございます。

③として、全作業を対象とした現地KYの実施ということで、現地KY掛け合い訓練とか、KY繰り返し教育として全作業員による唱和ということで、今、鹿島建設さんのほうでその辺のやり方を検討いたしまして既に実施しておりますけれども、始めていくということでございます。

④といたしまして、職長教育の強化。これまでもやっておりますけれども、さらに充実させるということで、KY繰り返し教育とか職長レベルアップの教育、他重機挟まれ災害の検討などを定期的の実施していくことを今始めているところでございます。

①番として設備的な対策ということで、バキューム車タンクの蓋開閉の立入禁止区画の設置ということで、これも下の図に描いてございますけれども、開閉動作に限った場合は立入禁止区画をするということでございます。

②としてバキューム車タンク蓋開閉時の安全確認ミラーの設置ということで、後ろが見えないので、今、ミラーの設置の検討を試験的にやり始めています。そのほかにセンサーなどのアイデアもあるので、その辺を今、探しているということです。

③番としまして、バキューム車蓋開閉時の注意喚起表示。「挟まれ注意！」とか「合図なし操作禁止！」などのステッカーを今貼っているところでございます。

最後に、操作者、合図者の明確化に伴うチョッキならびに現地KYボード等の運用ということで、まずは、これはクレーンなどではもう既に通常

やっているのですけれども、合図者と操作者のチョッキを着るということで明確化することと、これは下の6ページに現地KYボードということで、普通のKY活動はやってはいますが、現場に入って少人数の現場KYをやろうということで、ボードを使った現場KYを今実施しているところでございます。

7ページはバキューム車の写真で、8ページ、9ページは先ほど説明したとおりでございます。

説明は以上でございます。

○東京電力

引き続きまして資料1-2のほうに「マネジメントの改善についての取り組み」をまとめていますので、こちらの御説明をさせていただきます。

シートの2からですが、まず、これは災害発生状況ですけれども、累計は折れ線グラフ、昨年度と今年度の8月までの数字を入れています。また、棒グラフはその月々の発生件数でございます。今年度は8月25日現在で20件の災害が発生してございまして、昨年、同じ月日で44%減となっております。4月、5月、今年度は低く抑えましたが、6～7月に13件ということで、8月には死亡災害が8月8日に発生しております。そういった意味では、低く抑えているけれども重大災害がまだ続いているという状況です。

傾向としては、資料の次のページの3のシートになりますが、圧倒的に熱中症が多いです。昨年は15件、本年度も12件と、後ほど熱中症対策については説明しますが、やはり7月の梅雨明けの熱順化がなかなかうまく追いつかなかったというのが今回、特徴的かなと思います。

それから、8月8日の挟まれは、左から3番目の「挟まれ・巻き込まれ」に整理していますけれども、この3件のうちの1件ということになります。

今回の8月8日の災害を受けまして、シートの4以降ですが、事例検討会と重機総点検を行っております。その前に所長メッセージも発信しまして、いったん立ち止まって作業をほとんど止めてやっています。お盆の週に入りましたので、自動的に作業がほとんどなくなった状態で、17日以降また作業が再開するという段取りになっていましたので、その前に全企業に事例検討会と重機総点検をやっていただいて再開しているという状況です。

重機総点検については②にも書いてありますが、チェックシートのようにチェック項目を示させていただきまして、これがちゃんとできているかどうか、東京電力と元請け、協力企業、みんな一緒になってここを確認す

るということをやっています。

そのチェックリストで抽出された危険箇所や対策の例がシートの5になります。対策としては注意喚起の表示、区画の設定、合図者・確認者の責任の明確化と、先ほど説明があったような対策を順次いろいろな場所でも水平展開しているところです。左の写真がアウトリガーの挟まれ注意喚起表示の実施で、右はカラーコーンで区画を構成して、この中に入らないようにということをやっています。

それで、再開にあたっては、シートの6ですが、2件ほど水平展開を検討していきまして、1つは事例検討会で抽出された結果に基づきまして、危ないということの可能性がある場合は、必ず合図者を決めて、クレーンの揚重作業と同様に、今回、バキュームカーはそういったルールがなかったのですけれども、操作者は合図者の出す操作開始から終了まで連続した合図の下で重機の操作を行う。仮に合図者が操作者の視界から外れた場合は操作をやめるというルールを徹底していくことにしています。

2点目としてマスクの問題ですが、なるべく全面マスクを、半面あるいは普通のN95、DS2とっていますけれども、そういった視界のいいマスクの使用を拡大していますが、これは前回もエリア拡大の御説明をいたしました、これを徹底していくという状況です。

7ページ目以降は1月19日の災害を踏まえたマネジメント対策の実施状況で、これは6月3日の時にだいたいどんなことをやるかというのは御説明させていただきましたので、それがどの程度になっているかというのを御紹介したいと思います。大きくは1、2、3の3つの対策でございます。

まず、1番目の対策が8ページになります。OEというのは運転情報、過去のトラブル経験とかそういったものです。そういったものを活用して水平展開を強化するという内容で、まず、取り組み状況の四角の1番目ですけれども、「1F作業安全統一ルール」というものを作りました。これは4月27日より運用を開始しておりますが、具体的にはシートの9ページに「22ヶ条」というものがございます。第1条の挨拶から始まりまして、第22条が5Sの徹底で終わります。だいたい作業の流れに従って基本的なルールを決めています。例えば、安全帯の関係ですと第7条、第8条といったところ、手すりを使おうというのが13条、草刈りで怪我をするというのが結構多かったのですが15条、熱中症などは21条、それから感電の関係で検電しましょうというのが19条、そういったことを盛り込んで、少なくともこれだけは絶対に守るということを企業さんに展開しているという状況です。

8のシートに戻りますが、2番目の運転情報を活用した短時間事例検討会というのは東電社員のほうの話になりますが、全職場で毎日これを実施しています。実績を取っていますけれども、ここに4月から7月まででほしい90%以上のグループが朝なり夕方なりのミーティングでそれぞれパートを決めて水平展開の必要な項目が自分の業務に照らし合わせてどうなのだという議論をやっています。それを6月にアンケートでやっている対応はどうかというのを聞いたところ、やはり色々なところに情報があって分散しているので、それは一本化してほしいというのがありましたので、ポータルサイトを開設するというふうに改善を図っているところです。

3番目が、水平展開コンペをやると言っておりましたが、これは今、熱中症をテーマに募集してしまして審査中でございます。9月に表彰できればというふうに思っています。

2番目の対策としてシートの10になりますが、こちらは安全管理の仕組みとか体制の強化になります。下の四角の取組状況のところですが、6月8日からこのルール、体制と期日を決めて本格運用に入っています。具体的に①②が書いてありますけれども、これは次の11のシートで御説明いたします。

11のシートは、人身災害が起きたときの検討する体制と日付が一番左にあります。我々、トラブル検討会と書いていますけれども、重大な災害のときにはユニット所長が主査です。それ以外ですと部長が主査です。速報は1日目に出す。それから中間報告は10日目に出す。最終報告は30日目にします。それは主幹グループが対策を練るわけですが、同じような作業をやっている他のグループがいっぱいあります。それが真ん中の黄色い、「各部会長」と書いてありますが、各部会というのは3部会ありまして、下のほうに四角で囲んでありますように建築と土木と機電関係、この大きく3つになります。元請けはだいたい四十数社ありまして、それを3部会としている、そういうイメージを持っていただければと思います。そこに、中間方向の原因対策を発信しまして、各部会でも同じような水平展開をやるかどうか検討して主査のほうに戻す。最終的な報告書に盛り込んで水平展開を実施していく。その実施していく対策を今度は横串部門が毎月やれているかどうか、あるいは妥当性を確認するといったことで所長に報告するという仕組みにしまして、これは毎月、パフォーマンス・レビュー・ミーティングのほうで報告をしているという状況です。そういった仕組みをつくりましたというのが10のシートになります。

それから、3番目の対策として、12ページになりますが、当社の関与の強化、社員の力量向上という関連です。

1 番目の危険体感教育等の実施、これは前回も写真等で御説明いたしましたが、3月31日に暫定施設をつくりまして、今は8月10日に本格施設のほうができまして、そちらに訓練の方は移行しております。5月に始めたKYT訓練も含めて6項目の体感教育を今実施しているところで、7月までの実績はご覧のとおりになります。今のところ800人が受けて、これは所員が1,000人弱、協力企業さんが7,000人強になって、8,000人を対象にやるということで、その対策を立てたのが13のシートになります。1Fの作業員全員を年度内に全て、全てというか、カリキュラムを少し減らしたところもあるのですが、訓練計画を立案しております。キーとなる班長さんがいて、班長さん或るいは当社の工事監理員は全5科目やっていくと、それ以外で作業員さんだとかは重要な3項目をやっていただくということで、月曜日は班長さんクラス、火水木金は作業員さんクラスで、週に360人で、月が4週あるとして1,400人、これを5か月でやると7,000人ぐらい消化できるということで、今プランを立てて今進めているところです。

14と15のシートは、前回御紹介しましたけれども、サンドバッグが落ちてきてヘルメットが壊れるだとか、安全帯にぶら下がるのはまさに右の上の写真です。これが今朝発生しております。15のシートは間違い探しです。階段の幅が不均一だとか、そういったことを指摘していただくという訓練です。

3番目の対策のもう一つがコミュニケーション、それから安全対策のプロセスなどがあります。これが16のシートになります。元請けさんとのコミュニケーションということで、当社の監理員は週3回以上現場に出向して、不安全箇所、不安全行為を指摘させていただいています。月の実績で7月を持ってきていますけれども、4,000回ぐらい出向してまして、2,000件の不安全状態、1,000件ぐらいの不安全行為、手順書でも440件という指摘をさせていただいています。また、幹部も週1回パトロールしてまして、7月で250件程度と、これはほとんど是正はされております。

そういった活動を月1回の安全管理指導会、これは所長の指導会ですが、そこで各部から活動状況を報告するといった活動をしております。

3番目は、これは感電災害のときに、設備を管理するグループと補修するグループとのコミュニケーションが良くなかったということで、それを改善するガイドをつくりまして試運用を始めていますが、アンケートを採ったところいろいろ改善点が出ました。「主なコメント事項」と書いてありますけれども、やはり現場の状況をしっかりとPTW申請時に確認しようとか、企業さんにあまり作業許可のルールが行き渡っていないのでそれを

周知しようだとか、必ず転入者の方、新しく来る入所時のときには必ずこれをレクチャーしましょうというようなことを入れて本格的に運用を9月から始める予定になっています。

4番目、最後は、模範KYの策定で、4ラウンド法で一般的ではありませんけれども、これを策定しています。また、ビデオを今作っている最中でして、これが10月に運用開始できるというような状況になっています。またこれができたら企業さんと一緒にこれをやっていくこととしております。

KYの例を17のシートに書いてあります。これが「1Fが推奨するKY法」ということですが、これはどこでもやっているようなKYなのですが、特徴的なのは3番目のKYの実施のところの実施場所です。これは1Fは高線量ですのでなかなか現場でできないという事情がありますが、なるべく原則現場でやってくださいと、休憩所でやって現場に入ってくる場合も現場で再確認してくださいという指導をさせていただいています。

また、5番目のアフターKYの実施、必ず作業が終わった後にその日のヒヤリハットを抽出して、それも現場でしっかりやるというようなことであります。

以上が実施の取組状況の概要です。18のシートになりますが、8月までのまとめとしましては、部分的な遅れは若干ありますけれども、すべてのアクションプランが施行開始されたました。遅れているのはこの3つで、災害事例検討等の水平展開コンペ、これは9月に表彰します。それから、作業管理プロセスのマニュアルの本格展開も9月になっています。最後のビデオも10月ということですので、ほぼ9月末にはすべてのアクションプランが軌道に乗るという予定です。

19ページ以降は今までの御説明の線表ですので、省略させていただきます。まずは御説明は以上となります。

○玉根危機管理部政策監

今、東京電力から、死亡事故の状況、あるいはマネジメントの改善に向けた取り組み、工事の再開等について説明があったところでございますが、意見等については後からにしたいと思っております。

続いて、死亡事故に関する調査状況とか、今、調査中でございますが、その中でお話しできる部分ということで、それと、この再発防止のための取組内容について、福島労働局から御意見をいただきたいと思っております。

○福島労働局

福島労働局健康安全課長の伊藤と申します。福島労働局としましては、廃炉作業に従事する方々の安全性の確保、これが当局の最重点項目ということとして取り組んでおりますので、また今回このような死亡事故が起きまして本当に残念だと思っております。8月8日の災害につきましては、当日、所轄の富岡労働基準監督署の職員が現場での調査を実施しております。また、その後も関係者から話を聞くなどして調査を進めておりますし、まとめ次第、必要な指導等を行うこととしております。

1月のタンクの落下については検査業務であったり、今回は清掃業務といった、主な業務ではない作業での事故と。ほかの建設現場でもそうなのですけれども、案外そういった作業での大きな事故が多いということがございますので、そういったところまで細かい手順を決めていたり、KYをやっていたとか、そういったことも含めて調査をするといったことになろうかと思っております。

また、昨年、1Fで事故が多かったものですから、1月に重大な災害防止ということで、東電廃炉カンパニーに対して労働局長から「労働災害防止の徹底」といった要請を行いまして、それに対して東電さんのほうからこういった対策を行いますという報告をいただいております。それがどの程度実施されているのかといったところも含めて調査も行っております。

それから、8月26日付けなのですが、厚生労働省のほうで「東京電力福島第一原子力発電所における安全衛生管理対策のためのガイドライン」というものを策定いたしました。東京電力及び各元請け事業者等に通知をしております。主なポイントとしましては、1つとして東京電力と元方事業者が一体となった安全衛生管理体制の確立、2番目としてリスクアセスメント及びその結果に基づく措置の実施、安全衛生教育の充実、3番目として工事の発注段階からの効果的な被ばく低減対策の検討及び実施、4番として健康管理対策等というふうになっております。今後はこのガイドラインに定める措置が適切に実施されますように指導してまいります。

また、所轄の富岡署、それから労働局、県内の各監督署の職員、合同で定期的に監督指導というものは続けております。たまたま今日も実は一部入ってございましたので、先ほどの安全帯の宙ぶらりんのことについても現場での調査もしております。

以上です。

○玉根危機管理部政策監

それでは、規制庁のほうからも、今回の事故に関して意見をいただきました

いと思います。

○原子力規制庁

規制庁ですけれども、我々、法律上の建て付けとしては、労働安全にかかわる分野というのは法律上の所管を持っているわけではございませんが、いずれにせよ原子力安全に係る事故も含めて見てみると、やはり頻発していると言わざるを得ないと考えております。

それで、問題の本質にかかわるところというのはだいたい共通しているところがあって、ルールがしっかりあるのかどうか、それと、ルールがあってもそれがちゃんと守られているのかどうか、この2つが原子力安全に係る事故でもほぼ同じような状況になってきているということです。

その後、何らかの事故があれば、その都度、対策は講じるのですが、どうしても直接的な原因に係る対策が中心になってしまっていて、どうしても同じような問題が何個も起きてしまうと。そういう意味からすると、原因分析力とそれに対する再発防止対策の範囲の決定、こういったところが不十分ではないかと考えています。

それが基本的なところでありますので、我々としては原子力安全に係る事故がここのところよく起きていますので、そういった視点からきちんと監視をしていかなければならないと考えているところです。

そこで、1点申し上げておきたいのは、この1-1の資料の4ページのところがございますが、4ページ目の資料の③番、「要因分析（背後要因）」のところの2つ目で、全面マスクをして作業していたということです。このエリアは明らかに半面マスク利用可能エリアでありまして、何故全面マスクをして作業したかということです。

なぜこんなことを申し上げるかということ、人が挟まって亡くなるまでの間に一言も声を発しないということはありませんと聞いています。そう考えると、何らかの、「止めてくれ!」とか「痛い」とか、何らかの悲鳴なりがあったときに、それを聞き取れていない可能性が十分あるわけです。これは色々周辺の作業状況もあるのでしょうけれども、少なくとも全面マスクがあつて聞きづらかったという事実は間違いないわけであつて、なにゆえ半面マスクで作業できるエリアで全面マスクで作業しているのか。

これによれば、10m盤へ移動する可能性があつたということを言っていますが、ステッカーを剥がして掃除をして車を敷地内から出す作業をしていたのに、なぜそれが10m盤での本格作業に関わるようなところにまた移動する予定があつたのか、本当かどうかですね。

いつもこういうことを色々と言われて、なかなか半面マスクが進まない

です。色々な事情をおっしゃってですね。今回のケースの場合も、果たして本当にそうだったのかと、10m盤に何をしに行く用事があったのか、これは東電さん、きちんと詰めておられるのか、全面マスクを着けていた妥当性というか適切性というものはちゃんと確認されているのかどうかということだと思います。

全面マスクのエリアが極めて大きく減ってきているという今の現状を東電さんはとにかくPRをしておられますが、実体上、私などが現場を回って感じるのは、ほとんど作業員は半面マスク可能エリアでも全面マスクで作業をしています。これがなぜ改善できないのか。これについては、私のほうでも小野所長に対して行政指導をしております、原因究明と適用制度の推進ということをお願いしているわけですが、いずれにせよそういうようなことをちゃんと東電さんが確認されているかどうか、ここは意見とともに1点確認させていただきたいと思います。

以上です。

○玉根危機管理部政策監

では、今、原子力規制庁の持丸氏からあった話について。

○東京電力

御指摘のとおりでございます。

まず、1点目といたしまして、当日、この作業員の方が10m盤に行く可能性があったかという御質問に関しましては、基本的にはこの日に限って言えば、この二方が10m盤に行く可能性はほとんどなかったというふうに認識していると鹿島建設からは伺っております。

2点目、これは大きな話題なので私が答え切れるものではないのですが、一応、我々としましては、放管を中心として半面マスクを展開していくことは各社に回ってお願いしているというふうな段階に来ております。我々としては半面マスク、後で山中のほうから補足があると思っておりますけれども、そういうものをなるべく広げていくという活動はしてはいるのですが、やはり各社さんの話を私の担当の工区だけで聞いても、なかなか作業員さん自身が着けたがらないというのも一方では事実でございます。そうはいっても、この夏から結構、2～3の工区で熱中症対策の観点もあって、なるべく適切なDS2でよければDS2、半面でよければ半面というふうに少しずつ変わっていることも一方では事実でございます。その辺、地道に今後も取り組みを続けていくしかないのかなと思っております。

○東京電力

少し補足させていただきます。全面マスク不要エリアにおいて全面マスクを着けて作業をしている作業者がまだ沢山いるというのは事実でございます。そこにつきましては、この6月から私どもが各社を回りまして、なぜ全面マスクを着けてしまうのかという聞き取りをして、それに対する対策ということを一個一個取っています。

例えば、不要エリアで作業しているのは分かっているのだけれども、土ぼこりが舞うのが怖いので全面マスクをしているなどということに関しましては、私どもが作業をしているときにダスト濃度を測って、ろ紙はほこりで黒くなるのだけれども、放射能のほうは針が振れないというのを目の前で見せてあげたり、それから、移動する車が地震直後から使っていて汚染していて、どうしてもやはり不安で全面マスクを着けてしまうなどという御意見があれば、車を測ってあげて汚染しているところを養生するように指導したりと、そういうことを一つ一つつぶしている状況なのでございますが、やはり、実人数とすると6,000人からいる作業員一人一人の気持ちが安心なのだということまでまだ至っていない状況でございますので、今回、死亡事故も発生してしまいましたことを重く受け止めております。もうひと踏ん張り、もうひと押しというところを強くして、全面省略エリアでは全面マスクを着けなくていいということではなくて、着けない方がよいということに気持ちを替えていけるようにキャンペーン等を組んでいきたいと思っております。

以上です。

○玉根危機管理部政策監

委員の先生方、意見等がございましたらお願いしたいと思っております。

○石田委員

御説明ありがとうございました。本件については、先週、我々も現地調査という形で入った際に説明を受けましたけれども、今日も説明・紹介がありました4ページのところがやはり非常に大事だと思っております。特に4ページの中で背後要因という形で、人的要因、管理的要因というところに書いてあるように、「意思疎通が足りなかった」、それから「意思伝達に関する明確なルールがなかった」「コミュニケーションがしづらかった」と、やはりこの辺が一番大きな問題だと思っております。

先週、私が入ったときも、全面マスクで2時間ほど現場を回ったのですが、かなり頭のところをきつく締めすぎたせいか、だいぶ苦しい思

いをしました。ですから、実際、現場で働く人たちは、我々が2時間ぐらいで帰ってくるというのではなくて、もっと長い時間、こういった全面マスク等を着けて入っているということがあるので、それは簡易的な防護マスクのほうに変えていくというのは非常に大事なことだと思います。それは物理的にコミュニケーションを阻害しているのを取り除くという意味で大事だと思います。

それから、同じコミュニケーションがしづらいということで、これも先週の現地調査のときにも伝えたのですが、東電さんの現場で働いている人たちは、これまでは全然別な仕事場でそれぞれのルールに則って作業してきた方だと思います。そうすると、やはり安全に関するバックグラウンドと申しますか、考え方が、やはり人によって異なっているということも考えられますし、同じ言葉を言っても別の意味に取るということもあると思います。そういった意味で、やはり半年、1年ぐらいの方が特に要注意だと思うのですが、お互いに言っている言葉をよく理解できるような、そういった相互理解のためにどういうことをしたら良いのかということをよく考えていただければと思います。

去年、一昨年までは3,000人ぐらいの人達が、今は倍ぐらいになっているということで、そういった意味では本当にいろいろな職場で働いていた人たちが今東電の現場にいるということになると思います。ですから、今まで一人前の形でそれぞれの場所で作業していたかもしれませんが、今度は防護マスクを着けたり、いろいろな放射線関係のルールが、恐らく今まで放射線管理の場で働いたことのないような人たちが入ってきていると思います。ですから、そういった意味で、先ほどのオーバーな防護をする、例えば全面マスクにしたいということも、やはり放射線に対する心配があるから、恐らくそういったような防護になるかと思うので、やはり、その辺の共通基盤を働いている人たち同士で作ってあげたらというふうに思います。

それから、1つの例として、東電さんの資料を見ると片仮名語がずいぶん多いのですけれども、保安教育とかそういった中でどういう教育をしていくかということも非常に大事なポイントだと思います。例えば、今日御説明いただいた資料の中でも、次の資料ですか、1-2の資料の8ページにはOE/JIT情報とか、このような片仮名語のアルファベットの頭文字になったような言葉がありますけれども、教育する際もやはり聞いている方がわかるような形での教育をしないと、今日の御説明は非常にスムーズにというか、かなり流暢な御説明をいただいたのですけれども、本当にコミュニケーションが成り立つためには相手の方に理解していただかないと

説明したことにはならないし、そういった意味で、やはりできるだけ平易な言葉を交えた保安管理教育、そういったものを是非検討して対処していただければと思います。

以上でございます。

○東京電力

ありがとうございます。確かに伝わらないと全く意味がないのはおっしゃるとおりでして、今、7,000人というのはかなり色々な方がいらっしゃるのも確かです。ですので、そういった方々に分かってもらうというのが一番大事ですので、そこは徹底してやっていきたいと思っております。やはり、若い方だけではなくて、1Fの経験が少ない方がどうしても多いというのは傾向として表れていますので、そこはやはり転入者をどうケアするか、それから、マスクの件については、やはり御家族の御心配もありますので、その人たちにも分かるように、1Fの線量がそれほど高くはないことを、リスクはちゃんと伝えなければいけませんけれども、そこはしっかり理解した上でやっていただく環境を整えることがとても大切だと思っておりますので、そういった分かりやすさを追求していきたいと思っております。

○石田委員

もう一つだけ、今も言ったのですけれども、やはり東電さんの現場に入る前のバックグラウンドとしてどういう作業をしていたかということが一人一人違うと思うので、同じような教育をされても、すぐ分かる方と分からない方がいるかと思うのですが、例えば、こういった作業については1日講義をやれば、あとは現場の中に入れるという単純なルールではなくて、やはり人に応じた、本当にこの方は管理区域の中に入って東電さんの作業ができるかどうか、それを確認した上で送り出すというようなことも必要だと思っておりますので、ぜひよろしくお願ひしたいと思っております。

○東京電力

ありがとうございます。色々な人がいらっしゃるなので、力量に合ったケアをしていくのが大事だと思っております。そういった事例も企業さんの中にも若干ありますけれども、そういったものを取り込んで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

今回の事故で、先生方から、コミュニケーションを人が入る場合にきちんとやる、分かり易い言葉でやるべきだと、非常に重要なことをおっしゃっていたのですけれども、私が気になったのは、今回の災害発生状況の整理、1-2の資料です。3ページで2014年、2015年の災害状況の発生件数がありますけれども、やはり一番多いのは熱中症でした。その次に今年度目立っているのは挟まれとか巻き込まれ事故の3件ですけれども、2番目に多いということで、これに対する労働安全の基本的な手順が本当に抜けていないのかどうかということが気になっています。

今回の事故発生の背後要因が1-1に書いてありますけれども、その4ページの一番上に、監視員の立場の人が閉まりかけているタンクの蓋とタンクの間に入り込んで、それで挟まれたということで、今回の対策の中のチェックリストが資料1-2の5ページにありますけれども、今回、注意喚起として「回転部・可動部に触るな」と書いてありますけれども、本当はこれでは不十分でないかと思います。可動部とか回転部とか稼働中のものは、例えばポンプが回っているところを触れば当然危ないので、そこには触らないための柵をつけるということをやるのが基本的な手順なので、やはり、回転部とか可動部に触らないとか、動いている間は接近しないとか、もし接近することがあれば、今まで以上に厳格に安全管理しながら、監視しながらやるということが抜けているのではないかと思います。

特に、今回はバキューム車の後の点検で、一通りの作業が終わった後の気が緩んだ状態で、しかも監視員の立場の人が、本来の危険を伴うような回転部や可動部が動いているときに内部に入り込むという油断があったのではないかと思います。今回のこういう災害発生防止のための総点検の中で重点的にやらなくてはいけないのは、回転部とか可動部に対する危険性を予知して、基本的に稼働中には近づかないとか、止まってから工具を取り出すとかステッカーを剥がすとか、自分の身を守るための一番基本的なところが抜けていたのではないかと思います。その辺が再発防止に対して重要なポイントだと思います。1-2の資料の9ページに安全ルールの「22ヶ条」と書いてありますけれども、今言った稼働中とか回転中の危険に対する対応みたいなことがこれだけでは読み取れないし、そういう基本的なことが一つ抜けているのではないかと思うので、ぜひそういう目で抜けないようにしていただきたい。

それからもう一つ、最近の労働災害とかこういうものを見ると、原子力特有の作業とか放射線を伴う作業の事故ではなくて、それ以外の一般

産業の中で使っている重機の取扱いによるものとか、一般労働災害に近いものが非常に多いので、そちらの目線を見て、総点検をやっていただくべきだと思います。例えば今回のバキューム車であれば、それを扱うような同種の、例えばゴミ収集のタンクローリー車みたいなものがありますけれども、そういう人たちが普段作業の安全についてはどういうことを気にしながら作業をやっているか、そういうほかの一般産業に係るの外部の目で、安全上抜けていることはないか、あるいはさらに注意する必要があることはないかということを含めて、総点検の中で再度見る必要があるのではないかと思います。

要は、原子力特有の作業以外で起きているので、今後の改善に向けた検討の中でやっていただきたいと思います。出席されている労働基準局さんには、そういう一般産業のようなトラブルが多いので、それに対する対応が、今の福島発電所で何か足りないものや改善の余地はないか、併せて御意見を伺えればと思います。

○東京電力

ありがとうございます。

まず1点目の基本動作の再徹底というか、抜けがないようにというのは、まさしく22条からは読み取れないのはおっしゃるとおりでございます。やはり基本動作で、危険なものには近づくなとか、単純なことをもうちょっと分かり易く整理して、もう一回作業員さんに徹底していこうというふうに考えております。

2点目の他産業、一般産業の事例は、やはり参考になることがいっぱいあると思っています。ゴミの収集などでも災害があったというのは我々も聞いてはいるのですけれども、それが反映できていないということもありますから、そういった他産業の経験を我々も生かして危険防止を図っていききたいと思います。

○東京電力

今回の資料には付けていませんけれども、一応、各労働局さんにて類似車両、車両系重機ではないのですけれども、挟まれ事例が発生している事象に関しては一度調べて、それに基づいて各企業で事例検討はしていただいています。例でいいますと、先ほど来、出ている清掃車もそうですし、よくあったのはアウトリガーの出し入れで挟まれていたり、あのバキューム車自体も過去にありますけれども、そういう色々なものを、徹底的ではないのですけれども、時間の許す限り調べて各企業に紹介させていただいて

おります。

以上です。

○山口委員

中央労働災害防止協会の山口と申します。4月から委員になりましたが、まだ一度も現地立ち入りはしていなくて心苦しく思っております。

事故に関して3点質問と、感想を申し上げさせていただきます。もし分かれば教えてもらいたいのですけれども、なぜタンク内にスクレーパーが置いてあったのかということ、2番目に、後部の蓋が閉まるというのは何秒ぐらいのものなのか、3点目に、重機のように規制はないとおっしゃられましたけれども、労働安全衛生法では車両系建設機械というのと車両系荷役運搬機械というもの、両方とも車両計画が必要だという形になっているのですけれども、厳密に該当するかどうかというのは私は役所の立場ではないのではっきり申し上げられませんが、貨物自動車というものがその中にあるのです。ダンプとか、あるいはミキサー車とか、貨物自動車という確か分類になっていたのではないかと、そういう種類に入っていたのではないかと思います。

車両系荷役運搬機械ということになりますと、車両の種類、能力、2番目に運行経路、3番目に作業の方法、これは安全に作業するということでの方法かと思えます。今日初めて鹿島さんが元請けだったということを知ったわけですが、そういう意味では重機関係ではやはり周囲の作業員、誘導員、これらの事故が結構ありましたので、鹿島さんの方では従来からも運転者と誘導者とのグー・パー確認とか、あるいは3m離れようとか、そういう従来の方法でいわゆる車両との接触防止みたいなものやっけて来られていると思えます。非常に残念な事故ではないかと思えます。

あと、色々パトロールやコミュニケーションのお話が出ています。やはり双方に色々報告も間違いがないようにちゃんとやっているという形での報告になりがちなのですけれども、やはりパトロールするほう、されるほう、そういうところでの問題意識の共有、今、実はこういう点でやりづらい点があるのだと、こういうようなやりづらい点、なかなかうまくいかない点、そういうものの共有みたいなことをやって、東電も元請けも作業員も頑張っているというふうな相互の間での信頼が成り立っていくという前提でないとなかなか、先ほどのマスクの話にしても、やはり、半面マスクでも大丈夫だといわれてもなかなか作業員としては、やはりベースである信頼関係というものが築かれない限り、もっと視野の広い半面のものに変えていこうというふうになかなかいかない。ぜひ、そういうところで現場

の抱えている問題点の把握ということを色々東電の方が現場に出向かれる際などにも、非常に傍から見た言い方で申し訳ないのですけれども、なんとなく一部の中では元請けも東電の方に頼っているというふうな感じがあるような気がしていて、やはり元請け自身の能力を高め、それから、なかなかすぐに物理的な対策というのは取りづらいというものもあると思いますので、そういう意味で作業員の意識の向上を図るいろいろな手立てを講じて行かれることが不可欠なのかなと思っております。

以上です。

○東京電力

ありがとうございます。東電と、元請け四十数社、その下に一次・二次が数百社ございますが、その辺のコミュニケーション、色々なチャンネルではやってはいるのですが、幹部同士では毎週のようにやっていますし、担当レベルでは監理員が現場に行ったり打ち合わせをやったりしてはいるのですけれども、なかなか問題点を共有できるというところが、うまくいっているところとそうでないところがあると思います。いろいろな工事をやっていますので、信頼関係がやはりないと物事がうまく進まないというのはおっしゃるとおりですので、その辺はたゆまずやっていきたいと思っております。

○東京電力

まず、スクレーパーが置いてあった理由でございますけれども、先ほど御説明しましたけれども、前日までこのタンク内の清掃をしております、リースになるので返すために中の清掃をしておりました。そのときに、通常は泥を運んで土捨場に捨てるために使っていたバキューム車でございまして、それを清掃するのに中についた泥をこそぎ落とすためにこのスクレーパーを使っていたので、それをそのまま翌日まで中で保管していたということでございます。そのために中に入ったということです。

閉まるスピードなのですが、私も正確に聞いていないのですけれども、警察さんのほうの現場検証で、倒立の状態から完全閉にするまでに15秒ほどかかったと聞いたように記憶しております。

あと、この安衛法上の車両系機械のことに、私は専門ではないので伝聞でございますけれども、これに関しまして鹿島さんも含めていくつかのゼネコンさんに聞きましたけれども、通常はバキューム車は車両系機械には該当しないという認識をしているというふうに伺っておりますので、通常は重機の作業指示書をつくっていないと伺っております。

○岡嶋委員

私、気になっている点が1つだけあります。それは資料1-1の3ページですが、時系列を見ていると朝の4時45分に朝礼されています。普通に考えるとずいぶん朝早いなという気がしています。この作業全体が、朝の4時45分ということは、たぶん当人は4時に起きるとかもっと前に起きるところからスタートしているという状況であって、そういうことが定常的な状況で、労働環境として何時までこの人は働いていたのだろうということが気になりつつ思ったのですが、その辺はどうなのでしょうかとということが一つです。こういうことはごくごく当たり前にこういう作業下でやられているのだとしたら、ちょっと私は本当かなという気がしているのが一つです。

それから、先ほどの御指摘で、一般作業の部分でも起こるような事故の中でというお話があって、そういうサーベイもされたらというお話があったのですが、私は、それに加えてここの作業環境下、具体的にいうと全面マスクを着けないといけないとか、半面マスクでもそうかもしれませんが、そういう装備等々のところでは一般作業とは全く異なる状況下だと思います。だから、そういうところを加えたところでいったい何が問題だったのかをやはりよく考えるべきではないのかなと思っています。

そういう観点で見たときに、実は先ほど持丸さんの御指摘があったとおりで、私も実はコミュニケーションの改善というのが一番のポイントだと思っています。正直なことを言いますと、全面マスクをした状態で、顔を突き合わせる場所だったらごくごく普通に話しても聞き取れるのですが、この2人の話は数メートル離れている屋外だということは、かなり声は実は聞き取りづらい状況だったのではないかと。それは、今回に限らずに、これまでも多数そういうことはあったはずだと私は思います。それが今まで起こってこなかった方がかえって不思議なぐらいであって、そういう点でコミュニケーションの仕方というのは、そういう環境下でコミュニケーションを一生懸命取っていたのだろうかというふうに私は思えるのです。

これが半面マスクになっても、実は私、そういう作業を20年ぐらい前からずっとやっている経験がありまして、結構大変です。そのときに、我々のところでは骨伝導システム導入に一回トライしたことがあります。ただ、作業環境下では周りのノイズが大き過ぎて聞き取りづらいということまで私は経験しています。だから、これがベストだとは思いませんが、全面マスクが半面マスクになってもそういう状況は往々にして起こり得るので、単に骨伝導システムの試験運用だけではなくて、もっとコミュニケー

ションのしやすい方法はないのかということをよく検討していただくことが一番大事なポイントではないかなと思いますので、その辺のところはぜひ御検討をお願いしたいと思います。

○東京電力

まず1点目でございます。早朝になぜ働いているかということでございますけれども、これは熱中症対策で、7月・8月は昼間の2時から5時に關しましては原則、これは厚労省さんから来ていますけれども、2時から5時の炎天下作業はなるべく避けることということで、基本的に仕事を早朝のほうにシフトしております。熱中症対策の関係です。これは別に鹿島さんだけではなくて、土木系の他工区、ほぼ5時前後に入構するという実態になっております。7月前から準備期間を経て、なるべく朝早く起きて仕事ができるように体を慣らしつつやっております。8月いっぱいまではその期間になっていきますので、9月から工区によって少し元の時間に戻したり、まだしばらく9月いっぱいぐらいは続けるといっている企業に分かれておりますけれども、そういうことで早くに作業をしているということでございます。

あと、コミュニケーション、半面マスクとか骨伝導のシステムに關しましては引き続き検討していくことで承りました。ただ、現在、他工区でも結構、この手のマイクを使っていて、今のは結構改良されていまして、私も聞いておりますけれども、それなりに明瞭に聞こえているようなシステムもございますので、そういうものを広く広げていくということも考えていけばいいかなと思っております。

○岡嶋委員

では、早朝からというのは、ずっとこの人はそういう勤務形態になっていたという理解でいいのですか。というのは、例えばこの1週間の間に後半部分の勤務になっていたり、あるいは前半部分の勤務になっていたり、そういうようなことではないと。

○東京電力

ないです。7月からはずっと同じ時間帯で働いていたと伺っています。

○岡嶋委員

そういうことですか。わかりました。

それから、骨伝導システムの件はそうなのでしょうけれども、少なくとも

もこういう形で2人の方が離れてこういう作業をするという点では、やはりコミュニケーションが本当にとりづらと思いますので、もしそういうシステムを既に導入されているのであれば、こういう作業のときには必ず着けるのだということをはっきりマニュアル化するか、そういう形で必ず必携という形の部分をルール化する、そういうことが必要ではないかなと思います。

○東京電力

検討の余地はあると思うのですが、全員が全員、骨伝導を持たせられないので、こういう業種のときには使うとか、そういうようなルール化になっていくかと思います。

○東京電力

もう1点ですが、マスクの作業につきましては、屋外の作業、確かに作業環境が良くなってきて全面マスクから半面マスク、半面マスクからN95というふうに視野が広がってきておりますが、この後、作業としては、建物の中の作業というものが入ってきます。そうすると、当然またそこも全面マスクをするという局面が出てきますので、今、先生がおっしゃられたようなコミュニケーションという面も含めまして、作業性能とか、全面マスクをすると視野が狭くなりますから、そういう面も含めて、今、発電所の作業員の方、協力企業の方からアンケートをとって、マスクメーカーと新型のマスクが開発できないかというような活動も今進めてございます。ただ、その御意見がすべて反映できるかどうかというところまでは保証はできないのですが、そういう活動も始めているので御紹介させていただきたいと思います。

○原子力規制庁

今のマスク関係の話が出たので、関係するところなのですが、私も現場になるべく、週2回ぐらい入ろうということで一生懸命行っていますが、雨の時期にマスクが曇って前が全く見えなくなってしまって、かなり困ったという経験が何度かあります。先般も、私、東電さんとお話をしたときに、東電さんはマスクが真っ白で、大丈夫ですかと心配になる方がたまにいます。あれは作業員の方も含めて、雨の日など特に湿気のある日はほとんど前が見えてないのではないかなという人がたまにいます。新型マスクとかということも重要なのですが、とにかく視野の確保という観点に立ったときに、曇らないようなマスクも含めて、あれでよく事故が起き

ないなと私は常々思っているのですけれども、この際ですから、そういったことも含めてマスク改良に関しては考えていただきたいなと思います。

○東京電力

わかりました。今おっしゃられたように、マスクが曇るというアンケートの結果も出ておりますので、そういうのも含めて、今、メーカーさん中心に検討をしているところでございますので、結果としてどうなるかはまだわかりませんが、そのスコープも入っております。

○長谷川委員

お聞きしたいのですが、1つはマスクの件です。持丸さんは半面マスクでいいところを全面マスクを使っていると、東電さんは、いや、半面マスクを使いなさいと言っているのですが、なかなか使ってくれないという話です。ちょっとうがった見方ですが、東電さんがそこは半面マスクで良いといっても、言われた作業員の一部は本当に良いのか、やっぱり全面マスクを使ったほうが安全ではなからうかと思っているのではないかと思います。

というのは、例えば今日の午前中の話（環境モニタリング評価部会）でも、大熊の大野にちょっと風が吹いたらダストレベルがぱっと上がったときがあります。それは何かの報告のときにあっさり言われたのですが、これは地元民や作業員からすれば実は結構重大な問題で、去年か一昨年も南相馬の米の汚染にも連想されることです。作業員はやっぱり何かある、今は確かにダストのレベルは問題ないけれども、ちょっと風が吹くと何かあるのではなからうかということを考えておられるのではなからうかということです。東電さんの言われることはちゃんと知っているわけですから、それを信頼していただくように努力されないとと思います。説明はされておられると思うのですが、一層していただかないと、変えろといってもやっぱり違うのではないかと思います。ちょっといいですか。

○東京電力

おっしゃるとおりです。我々がいくら口で、データで問題ないといっても、やはり現場で働いている作業員の方は目の前で土を掘り返して、そこでほこりが舞っているのを見ているわけですから。そうするとやはり不安になるというのはありますので、先ほど御説明しましたように、現場に行って作業中にダストを引いてあげて、そのダストでろ紙は黒くなるけれども線量はないんだよということを見せてあげたりとか、それから、このあと御

説明する予定でした次の資料の6ページに「現場の線量率の見える化」というものがあります。あのような形で線量率やダストなどがその場でわかるようなシステムというものをこの秋口からどんどん入れていきますので、そういうもので少しずつ作業員の安心感という意味での醸成をしていく予定です。

○長谷川委員

地元住民もちろん大事ですが、作業員も大事ですので、ぜひよろしく。

それから、もう一つは、原子力発電の場合は多層下請け構造というか、元請けがあって一次、二次とある。そのときに私は素人でよく分かりませんけれども、やはりP D C A (Plan, Do, Check, Act: 継続的改善)を回す時に、作業があったら、労安法では直接の雇用主が全責任を持つということになっているらしいのですが、なかなかそれだけでうまくいくとは限りません。一方、放射線障害防止法では施設の管理者である事業者(この場合東電)が責任を持つのです。労安管理者と放射線管理者が違います。そのようなこともひっくるめて、元請け、下請け、東電さんが一体となって、どうやってP D C Aを回し、コミュニケーションしていくか、そこにもう少し努力が必要ではなかろうかと思います。

それとともに、東電さんの社員さんもそういう安全管理を見る力をつけていただかなければいけない。また元請けもです。今回も元請けが鹿島さんで。話が飛びますけれども、食堂の天井をやっていないくて再工事になった。我々が見ていると、天下の建設会社がどうか知りませんが、食堂をつくってそんなお粗末なことをやるのかと、地元の方も思うわけです。元請けもちょっとしっかりしてもらわないといけない。従来ですと元請けがかなりカバーしてくれていたと思いますが、今はどこの大会社でもちょっと劣化しているのではないかと懸念します。さらに福島ではほとんどの作業はルーチンワークではないですよ。慣れない仕事が多分でしょうから、安全管理に関しての色々なことに一層力を入れていただきたいと思います。

○東京電力

ありがとうございます。多層構造は確かにあります。ただし、朝礼などに出ているのを見ると、500人ぐらい、元請けさんが下請けをいっぱい集めているのですけれども、だいたい班長さんがいて、班長さんの下に5人から10人ぐらいのチームがいる。その5人から10人の中というのは一次、

二次、三次だったりするのですけれども、だいたい班長さんと作業員さんという2階構造です。そうすると、元請け、班長、作業員という3階層で朝のミーティングをやっていて、だいたいチームになってきています。ですから、色々なところから募集されている方もだいたいそういうチームで作業していくというのが一般的に今はなっていますので、そういった意味では一体感はつくれるようになってきているとは思いますが。ただし7,000人、いろいろなスペクトルの方がいらっしゃるの事実ですので、そこはよくコミュニケーションをとっていく必要があると思います。そういった意味では、我々、安全管理をするほうの力量も上げなければいけませんし、元請けさんもそういったところでちゃんと指導をしていただける環境が必要だと思っていますが、いずれにせよ東電が関与して一体となってやっていくというふうに今やっておりますので、これは引き続きやっていきたいと思っています。

○藤城委員

皆さん同じようなことをおっしゃられているので、今さら同じようなことは申し上げたくないのですけれども、ただ、これからの長期を考えますと、全面マスク的なものはそんなに簡単に止められないような気がします。そうしたときに、持丸さんがおっしゃったように、確かにあれはかぶった状態では非常に視界も悪いですしコミュニケーションもできない。そして、こういう全面マスクをする人がこれだけの人数でルーチンではない作業を大規模でやっているのは、世界で見てもどこにもない、そういった意味で非常に危険な要素を含んだ職場だと思っています。ですから、普通のものの安全以上のことを考えないと、これからも同じようなことが起こってくる気がしてしょうがないです。ですから、ぜひともそういった新しい現場であるという認識で、先ほども新しいマスクについての検討も進めているとおっしゃっていたのですけれども、ぜひその辺も積極的に進められて、そういった設備面での作業環境の改善を積極的にやっていただきたいということが一つです。

もう一つが、非常にこれは構造的なものがあると思いますけれども、色々東電さんも苦労されていると思いますが、非常に多層構造で仕事を進められている中でこういう対策を考えたときに、それがいかに現場まで実際のアクションが通るかどうかが一番のキーになることだと思います。それも非常に大事なポイントで、こういった再発防止対策の方針を立てたところで、それをいかに実際の現場の作業員に届くようにというのをぜひ注力されて努力されるようお願いしたいと思います。

○東京電力

ありがとうございます。30年、40年、廃炉をやっていく、そして、1号、2号、3号に入っていかなければいけないと、マスクはなかなか止められないという状況にあります。ほかの作業の現場はたぶんどんどん非マスク化になっていくと思いますけれども、やはり、マスクの改善というのは当然必要でして、今まであまり需要もないから開発もされていなかったと思いますけれども、ここは需要があるわけで、そういったことでは、例えば3Mさんですとかと共同で開発を始めているところですので、環境改善ということではしっかりやっていきたいと思えます。

また、多層構造については、なかなか末端のところまで手が届くかというのは難しい問題でありますけれども、これはやはり、我々、週3回出るようになりまして、本当に対策が現場でやられているのかどうか、やるべきことをやっているのか、やってはいけないことをやっていないか、そういったことをしっかり見ていく、これはマネジメント・オブザベーションですけれども、そういったことをしっかりやっていくということで今取り組んでおります。

○河井原子力専門員

2点ほどお聞きしたいことがあります。

最初の資料の4ページに関わる話ですけれども、要因分析をされているわけですが、人的要因のところ、当事者の方の聞き取りが下に書いてあります。「～の必要がないと思った」とか、「安全と思い込み」うんぬんというのがあるわけですけれども、これは言ってみると、言葉はひどいですが、要は個人の感想に過ぎないわけです。思い込んだり必要性がないと思った瞬間に事故が再発する可能性が出るわけで、再発防止をしようと思ったら、これを思わないようにしたり思い込まないようにしなければいけない。当事者にそれができなかつたから事故が起こったわけですから、当然こういうことの心の動きや外界の観察がきちんと事故を回避する方向に動くためにはどうするかというところまで踏み込まないと原因分析にならないわけです。

これは他の方の質問と被るところがありますけれども、そのためにやはり工事の専門家ではない、労災、産業事故の専門家ですとか、あるいはヒューマンファクターの専門家の方の知恵を借りざるを得ないということだろうと思えます。

昨日、県民会議があったわけですけれども、増田CDOは既にこの件に

関してもそういう方の参画を仰いで分析をやっていますというふうにおっしゃっていたのですけれども、昨日は掘り下げて議論をする場ではなかったもので、そこのお答えをいただいたところまでだったのですけれども、今日はそういった労災とかヒューマンファクターの専門家の方、個人名がどうこうということではないのですけれども、こういった団体のどういう部門の方が動いているのか、その辺まで踏み込んで教えていただければというのが1点目です。

それから、同じページの管理的要因というところが要因分析で書いてあります。それから、2つ目の御説明があった資料もやはりそういう管理的な話、マネジメントの話が書いてあるわけですが、この中で見えてくる姿は東電さんの社員でこういう工事マネジメントに関わる方の安全に向けた姿まで私には見えます。しかしながら、実際に痛い思いをするのは作業の方です。だから、その作業の方が東電さんのマネジメントを受ける中で、やはり事故に遭わないということまで考えないといけないわけですが、現場に対する知識だとか、あるいは工事スキル、そういったものが低いために起こる事故というのは沢山あると思います。そうすると、その辺のスキルだとか知識というのを作業の方に関しても考慮してもらわないと事故というのはなくなることになるわけなのですけれども、そういった作業そのもの、東電さんの社員ということではなく、作業、実際の工事を手を動かしてやっている作業の方の教育というものをシステムチックに今後やっていくという方針をお持ちなのかどうかということをお聞きしたいわけです。

実際、雇用関係からいって発注者に法的な義務がないのではないかとこの議論、これもさっき長谷川先生だったと思いますけれども、お話になったとおりでらうと思います。やはり福島第一の現場は普通の建設現場とはちょっと違って、県民の見る目というのはやはり「東電さんの現場だろう」とみんな思っているわけです。その場合に、そう思われている東電さんとして、そういう作業、実際に痛い目に遭う作業の人の教育というのをやっていく方針があるのかどうか、それをお聞きしたいということです。

もし、教育をやっている方針であるならば、そういう教育訓練というのには王道はないわけで、やっぱり作業の人がどんな仕事をするのかという作業の分析をやって、その結果としてそれに必要なスキルだとか知識というものを洗い出して、それを訓練のプログラムに組み込んでいく。運転員の人なんかやっていることと同じようなやり方が普通は行われるだろうと思うわけですが、そういったようなことをされる今後の方針は

おありかどうか、それを聞きたいというのが2点目です。

○東京電力

ありがとうございます。1点目のRCA、この原因分析については、まず、操作者の方がまだ調査の段階ですので、我々から直接聞くという段階にはなっておりませんが、その方から色々なお話を聞いていて、やっていく必要があると思っています。そのやるメンバーは恐らく当社の横串部門がやるということになります。あとは、ヒューマンファクターの専門家も当社に全社的にはいますので、そういった人たちの力も借りるという形だと思っています。

それから、2点目は、作業員さんの教育ということになりますけれども、これは1つは協力企業のほうで班長教育というものがありまして、班長さんについては我々もちゃんとカリキュラムを組んでしっかり教育をするというのが一つと、あとは転入者が来た場合は、必ずその教育の中で放射線教育なり安全教育なり、そういったものをやります。導入研修みたいなものです。そこも協力企業さんと一緒にやっております。ですので、それと先ほどの危険体感は必ず受けた上で現場に行ってもらおうということをやっています。

ただ、それで足りているのかどうかというのは、やはりもう一度見直す必要があるし、色々なスキルの方がいらっしゃる中で、最低限これは守らなければいけないことです。そういったこともしっかり知った上で現場に行っているのかどうかということが一番になってくると思いますので、そこをしっかりと一緒になってやっていきたいと思っています。

我々発注者としては責任はあるというふうに認識しております。ただし、先ほどの偽装請負だとか、そういったところとの関係は若干あるかもしれませんが、7,000人は我々と働いている仲間ということでしっかり同じレベルでやっていこうと、それも何十年という作業ですが、そういった方針でやっていくことになります。

○河井原子力専門員

そうすると、最初のほうの点に関しては、基本的には東電さんの中のそういった専門家が参画するということを中心にしてやっていくという理解でよろしいでしょうかというのが1点と、それから、後のほうの話題に関しては、班長教育は数年前からようやく構築されてやっていますよね。あくまで班長さんだけであって、作業者の通常の班構成でいくと数分の1

の人間に対する教育ということになるわけですが、残りの、例えば7,000人ひとがいると、東電さんが1,000人いて、残り6,000人の数分の一、1,000人ぐらいが班長教育を受けるとして、残り5,000人は、その班長が口づて的に教育するということに期待して、直接の教育プログラムは東電さんからは付与されないという理解でよろしいのでしょうか。

○東京電力

1点目の、今回は当社の社員はやるとしても、恐らく鹿島さんも何か考えていると思います。この事業はエネ庁さんから鹿島さんに発注された工事で、我々は場所を提供しているという立場であります。ですが、事故に対しての再発は絶対に防がなければいけませんので、そこで根本原因分析をしっかりとやっていくという意味では、当社以外も参画する可能性はあると思いますが、今のところ私のところには情報は来ていません。そういった状況です。

それから、やはり、班長さんに対しては制度があって、直接我々も関与できるのですけれども、一人一人の作業員さんの力量をどう管理するかというところ、やはりこれは元請けさんをお願いすることになるかというふうに思っています。ただし、危険体感などは必ず全員受けていただくとか、それに付随していろいろな教育というものが恐らく今後もできていくと思います。例えばデブリなど、あるいは使用済燃料などを扱う場合はスペシャルな訓練を数カ月なり年単位でやって、それから入る。ロボットなどもそうですけれども、ロボットの操作なども確保して現場に入る。そういったところに作業員さんがたぶん入っていくと思いますので、そういった実働的な訓練というのは当然あると思っています。机上だけではなくて、やはり体感していただく、あるいは深くするというのが中心になっていくとは思いますが、そういったところは積極的にしていきたいと思っています。

○玉根危機管理部政策監

よろしいでしょうか。

○長谷川委員

今のこの仕事はエネ庁の仕事というわけですね。そうすると、エネ庁は東電さんとどういう関係になっているのですか。私が心配するのは、エネ庁が出てくると、今度は規制庁もお互い役所だと、労働局もお互い役所だと、そんなことになって誰もあまり本気で見ていないようなことになって

いないかと思って、率直に聞きます。

○東京電力

事実だけ申し上げますと、この凍土壁というのは国からの受託事業でありまして、補助事業です。研究受託事業というのですか。ですから、私どもは鹿島さんと共同研究者という位置付けです。それが事実でございます。

○東京電力

ただし、東電の中で工事を行っておりますので、これは東京電力の中で責任、東電が責任を持ってというのは間違いないことです。

○東京電力

発注者がどこかは別といたしましても、1Fの構内での災害ですので、1Fでの労災ということ自体は変わりません。

○長谷川委員

エネ庁が金を出して東電さんと鹿島さんに委託したということですか。

○東京電力

委託を出しているということです。研究事業を出している。

○玉根危機管理部政策監

そのほかにも、今回の事象は非常に重いものですから、今日の意見以外にもまたいただければ、それは事務局の方で整理して、また必要なものについては質議していきたいと思っております。

いろいろな意見をいただきました。検査業務、清掃業務についてはKYも含めてやっていたのかとか、それから、こういった事象が起こった場合、直接原因だけにとどまって、再発防止対策とかそういったものについて広く展開することが必要であるというようなことの見解もいただきました。また、非常に多くの委員からいただいたのですけれども、全面マスクといったものについては、本当に必要であったのか、あるいは全面マスクがコミュニケーションをかなり阻害しているのだというようなハードの面から、そういった意見もいただきました。また、作業員間のコミュニケーション、あるいは、東電と元請けと下請けさんのコミュニケーションも含めますが、今回については作業員さんの方のコミュニケーションについ

て、ハードの面で先ほど言ったように全面マスクが障害になっているところがありますが、ソフト面では、相互理解のためにどのようなことが必要なのか、いろいろな背景の作業員の方について、やはり分かり易い説明や教育、そういったものについてしていく必要があるということで、伝わらないと意味がないと、そんな意見もいただいたところでございます。また、ハード的なものにつきましては、今回の事案の場合でございますが、回転するとか可動されるものには触るなどといった安全管理の徹底が必要であるということでございます。また、外部の目を入れた総点検、そういったものについても必要ではないかというような意見もいただいたところでございます。

それから、やはりパトロールする方とされる方の意識の共有が必要だということで、色々な形でコミュニケーションを図りながら安全管理、安全対策といったものが必要であるという意見もいただいたところでございます。

それから、やはり多層構造も含めまして、こういった再発防止対策を一人一人の作業員の方に届くように、そして確実に実効性が上がるようにという形の必要性についていただきました。

今、主なものについては御紹介しましたがけれども、それ意外にも数多くの意見をいただいたところでございます。今回の事案については、今年の3月、そして今年の1月、そして今回の8月ということで、非常に重いものでございます。人命は何にも増して重いということは当然のことでございますので、東京電力においては今回の意見を踏まえて十分認識しながら、安全対策、再発防止対策、そして、水平展開というようなことをしていただければと思います。そのようなことを踏まえまして、東京電力については事故の調査結果、まだ途中ということもありますけれども、再発防止対策について、ほかの作業にも確実に具体的に水平展開を図って、再びこのような事故を起こさないように、作業員の安全確保に万全を期すこと、また、現在行われているすべての作業について、今回の事故要因以外に死亡事故につながるリスクとか問題点がないかの検証を行って、安全対策の必要な見直しや強化を行うこと、それから、論点は違うことにはなりますが、死亡事故の発生によって作業が中断されている際に賃金が支払われていないなど作業員の方が不利益を被ることのないよう、しっかりと安全対策をして作業を進めていただきたいと思います。もう一度申し上げますけれども、何よりも安全重視の考え方を大前提に作業を安全に進めていただきたいと思います。

また、国に対してでございますが、労働局さんに対しては、死亡事故に

対する原因調査の結果を踏まえた関係事業者に対して監督指導の強化、そして東京電力の取り組み状況を確認していただきたいと思います。

それから、エネ庁が今日は欠席ですけども、国、規制庁さんも含めまして、労働者の安全衛生の確保のため、作業環境の改善や現場における指導監督の徹底を図っていただきたいということでございますので、くどいようですけれども、これについては部会としても今後ともしっかりと確認していきながら、必要な意見を申し上げてまいりたいと思います。

【議題 2、3】労働環境改善の取組状況について、被ばく線量の状況

○玉根危機管理部政策監

それでは、次に議題の（2）、（3）の労働環境改善の取り組みと、そして、作業員の被ばく線量の状況について、東京電力から併せて15分以内でお願いします。

○東京電力

それでは、資料の2-1からまいりたいと思います。

発電所の被ばくの低減対策についてでございますが、現状につきまして、1ページに書いてありますように、線量は事故後少しずつ減ってきているとはいえ、やはり高いところがございます。それから、6,000人を超える作業員の方が同時並行に作業しておりますので、集団線量というのも増大しているという現状でございます。それと、先ほどから言っておりますように、今後、外はフェーシング等できれいになってまいりましたが、より原子炉に近いところを作業していかなければならないという状況です。かつ、被ばく低減対策をするにしても、今までの低減作業とは違って、横並びを見て改善をするとか、去年の作業を見て今年を改善するとかということではできない定型化されていない未経験の作業で、非常に作業計画を立てにくいというような状況でございます。

そういう前提がありまして、今まででは何をしてきたのかというのが2ページに書いてあります。

まず、被ばく低減に係る取り組みでございますが、事故後、我々がまず最初にやったのは、法令に定める個人線量限度、これは何としても守らなければいけませんので、個人に着目して年間50mSv、5年で100mSvというのを守る努力をしてまいりました。

正直言いまして、最初の1年、2年は、これを行うだけで精一杯の状況でございました。その状況から、平成25年、一昨年になります。放射線管理部門として、個人に着目するだけではなくて作業にも関与しなければ

いけないということで、25年から少しずつ検討を開始してまいりまして、26年度、昨年度に総被ばく線量を低減する取り組みを始めた次第でございます。

次、7ページのほうに飛んでください。具体的にどのような取り組みを始めたかといいますと、放射線管理の方針としまして、やはり事故前から行っておりましたような目標線量を立てて目標に向かって作業ごとに被ばく低減に努めていきたいと思いますというような取り組みを始めました。

まず、作業員の受ける線量率、個人線量ではなくて作業全体の線量の低減ということを始めました。具体的に、工学的な対策、管理的な対策というのがきちんと行われているか、それがちゃんと対策がとられているかということ、計画段階から放管部門が確認をして妥当性を検証していくということを始めました。

8ページ、9ページになります。さらに具体的な話になりますが、まず、その年度の工事作業、工事件名が決まりますので、その作業についてすべて予想を立ててもらいます。計画線量を出してもらって、それを集計します。その上で努力目標ということを決めまして、発電所全体としてどのくらいまで下げましょうという目標を立てさせていただきます。すべての件名で行うのはさすがに無理でございますので、上位10件名につきまして、作業ごとに作業開始前にどのような低減対策が取られるかというようなことのヒアリングを行います。これを「ALARA会議」と称しておりますが、そのALARA会議で工学的な対策をどのようにするかということ、作業開始前までにきちんと確認をして、発電所としてその作業はいくつの線量で作業を行えばいいのかというのをきちんと決めていただきます。その後につきましては、その対策がきちんととられていて予想した被ばく低減が達成されているかというのを10日ごとにモニターして、ホールドポイントで確認をして、守られていない、または予想よりも高くなっているということであればさらなる改善を進めているというような取り組みを始めた次第でございます。

その模式図が10ページです。線量の目標を立てて、個別の作業についてPDCAを回していくというような模式図でございます。このようなことを始めまして、上位10件名以外の件名につきましても、安全事前検討会というものを必ず作業前に開きますので、その段階で線量低減対策が取られているかということはきちんと見てまいることとしております。現場に行きまして、その被ばく低減対策がきちんと取られているか、また、それが効率的に働いているのかということを確認するというような取り組みでございます。

具体的な例として17ページに1つ例が書いてあります。これは凍土壁の作業の工事でございますけれども、こちら、原子炉建屋と法面の間のところで行う工事になりますので、どちらかというとならば法面からの被ばくが高いということがございましたので、法面側にこのようなRCパネルというものを敷いたり、タングステンマット等を立てて法面からの直接線を防ぐというようなことを行ったり、それから、こちら旧事務本館側の高い線量のところにL型の擁壁を置いて作業員の被ばくを減らしたりということを工学的な対策として行っております。こういうことがきちんと予定どおり行われて、被ばくが予定よりも下がっているかというのを確認して、一件一件詰めていくということを始めさせていただきます。

もう一つ具体例を申し上げますと、資料ではございませんが、今、2号機の原子炉建屋側の色々な干渉物を撤去しておりますけれども、そこにつきましても高い線量のホットスポットといわれる砂があるかないかを事前に確認して、それを除去するというようなことを作業前にきちんと除去されているということを確認しております。そのような対策を進めている状況でございます。

被ばく低減対策については以上です。

○東京電力

熱中症予防対策について御説明いたします。

資料のパワーポイントの1というところをごらんください。2015年度の熱中症発生状況でございます。左が年度推移、右が1,000人当たりの発生人数を比較したものでございます。2014年度と比較いたしまして2015年度は、発生件数については若干の減少と。軽度の熱中症も含めると32件から15件へ減少しているところが見てとれます。また、②番のグラフでございますが、作業員数のほうは増加している傾向でございますが、1,000人当たりの熱中症発症につきましても2014年度よりは減少傾向になってございます。

2015年度の熱中症予防対策につきましては、今年度の5月から熱中症防止の統一ルールを適用しております。クールベスト保冷剤、冷凍庫等の配備増強、あとは大型休憩所の運用開始、移動式給水所の増強、また、7月に熱中症防止統一ルールの若干の訂正を実施しております。

ページをおめくりください。パワーポイント2番、3番でございますが、熱中症の予防対策につきましては、早期から熱中症対策が必要ということで、先ほど申し上げましたとおりの対策を5月から実施しております。冷凍庫とクールベストにつきましてはかなり大幅な増強を実施してお

ります。

また、3ページの3つ目、安全推進協議会・朝のミーティング等の場におきまして、繰り返してクールベストの着用ですとか、少しでも具合が悪くなったら救急医療室に行くようにというようなことを繰り返し繰り返しアナウンスしております。また、協力企業作業員さんの増加に伴いましてインフラ等の整備ということで、大型休憩所の運用が5月30日に開始しております。また、移動式の給水所も2台から5台に増強したり、そういう活動を実施しております。

また、梅雨明けに伴いまして熱中症発症の増加傾向が見てとれましたものですから、2015年度は今年度中に発生した熱中症の傾向を見ましてルール見直しを実施しております。骨子としましては、これまで発生した熱中症の経緯から、発生防止に有効で現状に項目のないものを追加するですとか、内容が十分でないものと判断されるものは充実させるですとか、運用に誤解を生じたり記載不足は表現があいまいなものを見直すですとか、ルールと推奨事項を明確にするということで、具体的には、5ページでございますけれども、例えばWBGT25℃未満でも保冷剤をつけたクールベストを着けて体を冷やして熱中症発生を防止するですとか、あとは熱中症既往歴を持つ人の再発症ということがございますので、熱中症の既往歴を確認して、それに配慮した作業員の体調の管理を行うですとか、あとは、計画的に熱への順化期間を設けるですとか、あとは、WBGT測定値というものにタイバックですとかアノラックを装着しますと補正をしなければいけないということが明確に記載されてございませんでしたので、これらを明記するですとか、あとは熱中症の兆候としての身体状況を明確にするですとか、そのようなことを明確にして新しいルールを4月から展開しております。

次のページでございます。今後の課題ということで、今後、作業現場環境改善を社を挙げて取り組んでおりまして、フェーシング等を実施しましたの作業改善をいたしますと日光の照り返し等によりまして熱中症を起こしやすい作業環境とならないかという懸念がございます。また、全面マスク着用エリアの見直しをどんどん拡大していくという課題がございます。

対応の考え方といたしましては、作業現場のWBGT値の直接測定、もしくは酷暑時間帯の作業を原則禁止する対策を徹底するですとか、あとは、フェーシング施工現場で路面温度を下げる工夫として、遮熱性舗装等の試験施工を行って効果を現在確認中でございます。また、フェーシングや除染等による環境改善につきましては計画的に進めるとともに、全面マスク着用エリアの見直しを推進していくということでございます。

説明の内容は以上でございます。参考事項として、これまで取り組んできております熱中症予防対策に取り組みました写真等を掲載してございます。

以上でございます。

○東京電力

続きまして3-1-1の資料をごらんください。被ばく線量の全体概要でございます。

福島第一でございますけれども、事故発災時、23年3月11日から6月30日までの間で4万4,021名の作業の方が働いておりまして、この1ページの下に書いてありますように、99.6%の人が100mSv以下で、50mSv以下の方が94.3%という状況でございます。

次のページに事故後の被ばく線量の、こちらは平均ですね。2ページ、3ページ目が平均のグラフが書いてあります。ステップⅡ以降については縮尺を変えて書いてございます。今年の3月にいったん月平均が上がっておりますが、これはその時期に、凍土壁、それからフェーシングの作業等がちょうど年度末でピークになりまして、3月でちょっと増えておりますけれども、全体から見ますと低下傾向継続でございます。月の最大につきましても同様の傾向です。

6ページになりますと、これは26年度分、昨年1年の状況ということになります。昨年1年間で2万730人おりまして、50mSvを超えた方はおりません。今年度につきましても50mSvを超えた方は当然いない状況でございます。

もう一つ、3-1-2の資料もございまして、こちらと同じ表が再掲されておりますので、こちらの資料は説明を割愛させていただきます。

○東京電力

福島第二原子力でございます。お手元の資料3-2、A3の1枚ものになってございます。平成27年6月末の実績としまして評価を記載させていただいております。左側のグラフ、それから右のグラフ類を見ますと、すべて右肩下がりになってございます。作業環境推移を右のページの真ん中で見ていただきますと、プラントが停止して4年半ぐらい経ちますので、最も支配的な核種でありますコバルト60がちょうど半分ぐらいになっております。それを踏まえて評価してみますと、件数が右肩下がりになっていると、それから総線量が右肩下がりになっていると、それから、最大線量につきましても社員・協力企業が右肩下がりになっているということで評

価をしております。

これらにつきましては、平成 26 年 6 月時点で作業件名が若干増加したところもあるのですが、全体的には作業時間は減少となっており、総線量や平均線量は同程度で推移していると考えています。また、最大線量につきましては、社員については減少しておりますが、協力企業につきましては増加となっております。これは今年の 4 月から 5 月にかけて 3 号機の C U W 系周囲工事に従事したことによる被ばくとなっております。被ばく線量としては計画どおりに進んでございます。

また、線量ランク毎の件数では、平成 26 年 6 月末で 10mSv を超える作業はなかったのですが、平成 27 年 6 月末では 1 件となっております。これは先ほど紹介しました 3 号機の作業によるものです。

今年度の線量計画ですが、線量低減対策としまして、大きな被ばく線量を伴うもの、それから、それ以外の作業ということで区分をいたしまして、まず、下の段の丸になりますが、予想総線量が 20 人・mSv を超える作業につきましては放射線管理計画書の事前検討会を協力企業と実施し、作業内容、作業手順、環境、日計画線量、線量低減対策等を詳細に東京電力と協力企業とともに確認をいたしまして、作業の進捗に応じて実績を確認し P D C A を回していくということを実施していきたいと考えております。

20 人・mSv 以下の作業につきましては、事前に提出される放射線管理計画書で線量低減対策の計画を確認し、追加改善できるものはないか協力企業さんに対して指導助言を行っていききたいと考えています。

また、日々の線量実績を確認し、日計画線量に対する超過者の有無などを確認し、実績を確認しきちんと取り決めた線量低減対策が実施されていることを確認していきたいと考えています。

以上です。

○玉根危機管理部政策監

資料 2 と 3 を一括して説明いただいたところでございますが、これに関連して規制庁のほうからコメントがあればお願いいたします。

○原子力規制庁

規制庁です。資料の 2 - 1 のところで、高線量作業の被ばく低減対策、これは「ALARA 会議」というものをつくられて対応しているということにおいて、こういう取り組みを始められたというのは極めて重要なことでもあります。今まで実は私もこの会議に何回か出させてもらったときも、線量管理と作業管理、作業は実施しなければいけない、でも人の線量管理

もしなければいけない、これをどうミックスさせていくのか、調整していくのかということは何度か質問させてもらいましたけれども、それがこういう形で進められているというのは極めてよろしいのではないかなと思っております。

ただ、1つ申し上げておきたいのは、色々作業が進んでいますけれども、まだ高線量下の作業でやられていないところが幾つかあるわけです。例えば、K排水路に例の流入というのがフォールアウトの影響とすれば、色々ガレキ撤去作業等しなければいけないわけですが、どうしてもできないようなエリアも一部ございますよね。だから、線量が高いがためにできないというところがまだあるわけです。実際に作業ができないと。そういったところについて今後どうしていくのかということです。作業としては進めなければいけない、しかしながらかなり高い線量なので手の打ちようがないといったようなことに関して、少しでも打ちようのある対策を打てるかどうか、こういったところもぜひALARA会議で検討していただきたいと。

だから、これをもうちょっと整理すると、工程が先にあって、工事があってですね、それと労働者の放射線評価、被ばく評価ということではなくて、放射線被ばく評価というものを鑑みながら工程に入っていないものを入れていただくと。やり残している工程があるわけであって、そこを最初から外した形の調整ではなくて、そういうものをやるとするならばどうなのかということも含めた形で検討して、こういった場で調整していただけたらなと思いますのでよろしくお願ひしたいと思ひます。

○東京電力

今、持丸様のおっしゃられた、まさにそのことを始めたところでございます。作業を開始してからも当然継続して行いますけれども、まずは作業前にどう被ばく低減対策をとるのか、被ばく低減対策自身も被ばくしますから、その対策が妥当なのかどうかというのをきちんと審査をするということから始めました。

先日、厚労省様からいただいたガイドラインでもそのことを強く指導されておまして、作業前にそのような対策をきちんと確認してから作業に入るという方針で進めてまいりたいと思ひます。

○原子力規制庁

私の説明が下手で申し訳なかったのですが、私が申し上げたかったのは、原子力安全の過去の観点からどうしても作業を優先的にしていただき

たい、工事作業があるわけですね。ただ、これが今は線量の関係でできないと、こういったようなお答えをされているところがあるわけです。これは現実にそういうことだと思います。

ただ、原子力安全に係る作業をどこまで止め続けるかという問題もあるわけであって、そこと放射線影響というものを、今できないとおっしゃっている部分においても、ぜひともこういうところの会議の場で検討の俎上には載せてもらって、やはり、本当にやっぱりできないのか、やりようがないのか、こういう検討をぜひこういうALARA会議の場などでも検討していただきたいなと思います。

○東京電力

分かりました。

○石田委員

今、説明があった中で、一番ショックだったのは、今、持丸さんが言いましたけれども、作業管理に放射線管理部門が関与する取り組みうんぬんを開始ということです。これは実際に色々これまでも放射線管理部門が相談に乗ってきているのだとは思うのですが、やはり作業の当事者だけで判断して作業を前に進めるというやり方は私はどちらかというと危険だと思っています。だから、我々の組織はやはり放射線管理部門というのは独立してしまっていて、一応、第三者的なスタンスで物事を現場の作業の方々に言っていくという形をとっています。ですからやっぱり、それいけドンドンという形でいくのではなくて、やはり客観的な視点に立つ人あるいは部門があるということが安全な作業の遂行には非常に大事だと思います。ただ、1つ付け加えるのであれば、一緒に情報を共有するというのではなくて、やはり放射線管理部門がきちんと放射線に係る安全について発言するためには、権限を明確にすべきだと思います。実際に現場の方々は早く作業を進めたいと思うのが通常だと思います。進めるといことは大事なのですが、一歩立ち止まって考えさせる、そういった立場にこの東京電力の放射線管理部門があればさらに安全性が高まると思いますので、そういった規制とか何かに放射線部門の立つ位置を明確にした形のルールを作っていただければと思います。

○東京電力

ありがとうございます。放射線管理部門は工事部門と独立しているのも事実でございまして、独立した箇所から被ばく低減対策というものを進め

ておりますし、今回のALARA会議ではそのあたりを明確に仕組みとしてつくったということでございます。先生がおっしゃられた「開始した」というのは、今までやっていなかったわけではなくて、個々の作業としては行っていたのですけれども、ルールとして、プロセスとして、きちんとそういう仕組みをつくったということで、それを開始したと申し上げたつもりでした。申し訳ありません。

それから、25年以前はやはり着眼点が個人線量に特化していたというのは事実でしたので、25年以降は作業全体の線量を下げるということにも我々の行動範囲を広げてきたと、そういう位置づけでございます。

○石田委員

放射線管理部門が積極的にその職務を果たせるような、そういった作業環境の整備も含めて、ルール化で明確にしていただければと思います。

以上です。

○宍戸委員

熱中症対策のことです。資料の3ページ目のところで健康管理棟、身体状況の確認うんぬんと、その対応が「新規」と書いてあります。まだやっていない、これからということなののでしょうか。

○東京電力

そこは、昨年度の熱中症予防対策に付加した意味での新規でございます。

○宍戸委員

今はもう始まっているということですか。

○東京電力

はい。今年度の取り組みとしては実施してございます。

○宍戸委員

実は、前のディスカッションのところで事故のことをだいたい議論されましたけれども、私としては、それも大事ですけれども、やはり作業員の健康管理という観点で見ていく必要があるのかなと。ただ、議論が長くなるのでちょっと言い出しにくかったのですが、熱中症でこういう体制をつくるということは、全く同じようなことがそちらのマスクの作業に必要なこ

となのではないかなと常々思っています。つまり、色々な健康状態のチェックを熱中症の場合はチェックリストをつくってするということなのですね。それと同じようなことは、やはり早朝作業だとか色々な、今回の事故が直接的にそれに関わるとは思えないのですけれども、そういうリスクが結構あって、やはり日々の健康管理をきちんとしておくということが事故につながる要因を減らすことになりますので、せつかく熱中症のためにつくったものかもしれませんけれども、やはり、ああいう過酷な環境で作業をする人たちは、そういう健康管理をきちんとしていくという観点でいかなければいけないのだらうなと思います。せつかく熱中症のことでこういう体制をつくるということですので。そういう意味では、先ほどの事故を起こした人たちは、熱中症対策に入った人だったのでしょうかということです。その人たちが入っていれば、同じチェックをする必要が出てきたということでしょうけれども。

○東京電力

熱中症対策は5月からすべての作業を対象に実施しております。

○宍戸委員

そうすると、そこでそういう対策をきちんとして見直して、どういうポイントがより作業のいろいろな事故を起こさないような形になるのかということも熱中症に限らず見ていく必要がありますので、ぜひそういう体制を、すぐということではないでしょうけれども、考えておかなければいけないのではないかと思います。

そういう意味では、先ほど個人のことを言うとあれですけれども、52歳の作業員の方だということです。体調の管理などがだんだん難しくなってくる年代でもあると思いますのでなおさらのところかなという気がしますので、ぜひ、その辺はきちんとやっていただきたいと思います。

○東京電力

御意見ありがとうございます。貴重な御意見だと思います。確かに災害にはなっていないかもしれませんが、体調を崩して救急医療室に運び込まれる作業員さんも確かにございますので、作業員さんの健康管理面につきましても関係各所と協力して強化していきたいと思っています。ありがとうございます。

○宍戸委員

そういう意味でいうと、この場での健康管理の体制がどのようになっているのかということを検討したことは、確か、ないんですよね。作業員を含めてどんな形で、今、健康管理をきちんとしているのかということをご報告していただければありがたいなという気がしています。

○東京電力

御意見ありがとうございます。実は、そのような指示を上司のほうからも受けておりますので、まとめ次第、御報告させていただけたらと思います。

○宍戸委員

それについては報告をお願いしたいと思います。

○岡嶋委員

もう一度、線量目標値の話に戻りたいと思います。確認ですが、細かいことをお伺いしますけれども、資料の2-1の8ページのところの「線量目標値における取り組み状況」というところで先ほども御説明があつて、工事の計画線量想定、これはどなたが作られるのですか。

○東京電力

基本は、元請けさまが「環境線量×予想工事量」でつくります。それに対してこのALARA会議の席でその計画が妥当なのか、当然、被ばく低減対策を含めたらどうなるのかという議論をさせていただきます。

○岡嶋委員

私もそうかなと予想はしたのですが、実は私、こういうことをやっていたかないかなというふうに思うのですが、実は東電が、要するに元請け会社に依頼する側として、やはりこの計画線量の作成に私は加わっていただくのがいいのかなと思います。担当者として、東電側が。その後、その担当者も含めてこのALARA会議でそういう検討をやっていたことが、実は、30年、40年とこれが続くのだと、先ほどからおっしゃっていることからすると、その現場の被ばくというか、そういう作業環境の被ばくの相場感というのですか、それから作業全体の内容から得られる被ばく量の強化というのがどんどん、どんどん経験値として増えていくと思います。そういう経験値がないと、せつかくのALARA会議が、元請

けの評価だけでどうだこうだという話だけではなくて、実際の現場で長いこと実施主体である東電さんの方が厳しく評価できる状況があるべきではないかなと思ひまして、そういった観点からすると、一番最初の経験値を増やす計画線量の想定のところから積極的に加わっていただくような体制にされたほうがいいのではないかなという気が私はするので、あえてそういう形で今質問させていただきました。ぜひ御検討ください。

○東京電力

ありがとうございます。前向きに善処していきたいと思っております。今でも企業さんからは相談に来ていただいて、一緒に線量の計画の段階で、その場所がどうなっているのかとか実際に工事はどうしたらいいのかと相談に来ていただいているところについては、きちんと我々放管も工事主幹のほうも一緒になってその計画をつくっているのですけれども、今、先生がおっしゃられたように、その部分がまだ仕組みとしてできておりませんので、それも検討していきたいと思ひます。

○村山委員

被ばく低減対策のほうで、高いところから積極的に取り組まれるということはとても良いことだと思うのですが、上位10件で本当に良いのかどうかがよく分かりません。というのは、全体像が今日は御紹介がないので、全体の中で10件はどのような位置づけになるのか。ですから、例えば個人線量と同じような形で表を出していただくとかグラフを出していただいて、この中で10件はどのような位置づけだということを見せていただくと納得するのですが。最初の取り組みですから、もちろん高いところからやるというのはいいと思うのですが、全体の中での位置づけをぜひお願いしたいのが一つです。

もう一つ、やはり高いところはそれなりの理由があってなかなか対策がとりづらいという気もします。一方、若干低いけれども対策をやりやすいというようなところもあるような気がするのですが、そのあたりの費用効果的な側面も一緒に考える必要があるのではないかという気がするのですが、その点はいかがでしょう。

○東京電力

まず1点目のほうでございます。資料ができていなくて口頭で申し訳ありません。まず、26年度下期の分ですけれども、26年度分としましては、積み上げたところだいたい170人・Svになったところを、100人・Svという

ことで目標を立てました。それに対してだいたい100人・Svをちょっと超えるような形で発電所全体が終わっております。こちらにつきましては、上位10件が170のうちの70人・Sv分ぐらいが上位10件名ということで、その上位10件名をまず半減しようということで始めて、さらに、それ以外の工事で少しずつ減らしていこうということで100人という目標を立てさせていただいて、だいたい予定どおりになったと。それから、今年度分、27年度分ですが、4月の頭に積み上げたときには180人・Svという数字が出ておまして、そこから昨年の実績等を踏まえまして、今年も100人・Svという目標を立てさせていただいております。こちら、上位10件名で約半分ぐらいの線量、180の半分ですから90人・Sv程度が上位10件の線量ということで積み上げた結果としてはなっております。それらを集中的にたたくということでやっております。

それともう1点、もう一つの御質問、線量の高い作業だけではなくて小さいものということで御提案いただきましたけれども、それもやってございます。上位10件についてはこのALARA会議というものを使って被ばく低減を進めております。その次の、資料でいうと14ページを御覧ください。上位10件名はだいたい工事件名ごとに1人・Svを超える作業にだいたいあっております。その次のクラスの、計画線量で0.5人・Svにあたるものにつきましては、安全事前評価の段階で放管部門が関与して被ばく低減対策を取るようということで、費用対効果も含めてそこで提案なり指導なりをしてございます。

それ以外の件名につきましては、一つ一つ作業計画書というものを出示してもらうようにしてございます。その計画書を放管部門が審査する段階で一つ一つ、小さなことでございますけれども、被ばく低減の指導助言をしていくということで進めております。

○村山委員

ありがとうございます。今日でなくて構わないので、ぜひ分布がわかるような形でお出しただけだと思います。

○東京電力

分かりました。

○玉根危機管理部政策監

よろしいでしょうか。資料についての意見が主立ったものでございますが、やはり放射線の低減化については、放射線部門が権限を明確にして、

そうした中で作業のリスクも踏まえた上で進めるといったことが大事だという御意見をいただいたところでございます。

また、今ほどは、線量の全体像を示しながら、こういった対策をしているかということをもう少し具体的に示していただきたいということでございます。

それから、やはり線量の目標というか、計画線量に入れる際に、やはり東電職員にも加わっていただいて、長期に及ぶ線量評価の経験値を付加しながら、やはりその会議等で低減対策を進める必要があるというような御意見もいただいたところでございます。

また、作業員の方の健康管理については熱中症対策で説明していただきましたが、宍戸先生のほうからも、早朝の作業とかさまざまな作業があるので、健康管理といったものについてさらに徹底していただきたいというような御意見をいただいたところでございます。

それにつきまして、まとめさせていただきますと、議題の2ということになる低減対策でございますが、これにつきましては、今後、原子力建屋内の作業、除染作業等の高線量作業、当然増えるわけでございますが、本日報告があった各種低減対策を確実に実施することはもちろんのこと、委員の先生方の意見も踏まえて、引き続き作業環境の改善を図っていただいて、計画的に作業員の方の被ばく線量低減に努めていただきたいということでございます。

また、関係事業者と東電が一体となって、熱中症対策を始めとして、長期にわたる廃炉作業において、適切な作業環境の確保、あるいは作業開始前における作業手順確認の励行など、作業における基本的な安全確保対策を徹底していただきたいということでございます。

また、労働局におかれましても、引き続き東京電力あるいは多くの関係事業者に対して、関連法令の遵守を徹底させるというのは元よりでございますが、労働者の安全衛生が十分確保されるよう、継続的に監督指導を実施していただきたいということでございます。

それから、資料3についてなのでございますが、これは被ばく線量の全体概況ということで、1Fと2Fについて説明いただいたところでございます。これについても、資料2と重なる部分がございますが、やはり作業環境の改善によって被ばく線量低減をさらに着実に進めていただきたい。それから、作業員間の被ばく線量の平準化、あるいは作業員の方がこれからも継続して働けるよう、関係事業者に対して適切に指導していただきたいということでございます。よろしく申し上げます。

【議題4】その他

○玉根危機管理部政策監

それでは、議題4で、労務費の割増賃金も含めて、アンケート調査ということこれからについて報告いただくと同時に、労務費割増に関する確認作業の取り組み状況も併せて報告いただきたいと思います。

○東京電力

それでは、今年度のアンケートの実施状況について御報告させていただきます。資料の方は用意していませんけれども、ちょうどこの8月末に各協力企業にアンケートの配布を完了しております。従って、現在、作業員の方にアンケートを実施していただいているという時期でございます。取りまとめにつきましては、9月中で作業員の方からアンケートの回答をいただきまして、10月中に過去の内容等を踏まえて分析をして、11月末ということで公表させていただくという形になりますので、結果につきましては次回会議の中で御報告させていただきます。

また、労務費の割増に関しても、本アンケート等を通じて各企業の状況を確認をしています。アンケートにつきましては、労務費割増でありました偽装請負の関係であったりということで、法的にかかわるところも含めて実施しておりますので、労務費の割増に関しましても次回のアンケート結果と合わせてご報告を差し上げたいと思いますので、どうぞよろしくお願いをしたいと思います。

○玉根危機管理部政策監

そういう御説明ですが、前回の部会においても、確認作業についてはぜひ報告していただくということもあったものですから、ぜひ、取り組み状況については次回にしっかり報告していただきたいと思います。

○東京電力

分かりました。そうしましたら次回の会議の中で報告をするということによろしいでしょうか。

○玉根危機管理部政策監

今、付け加えることはございませんか。今、取り組んでいる中で。

○東京電力

そうですね。今日の内容の中では準備してきておりませんので、アンケ

ートの結果を踏まえてということで、こちらから御報告を差し上げたいと思います。

○玉根危機管理部政策監

それにつきましては事務局と調整させていただきます。

労働局のほうから、今の件に関して特に意見とかコメントはございませんか。

○福島労働局

アンケートの件につきましては、東電側が資料等を取りまとめ次第、提供を受けることにしておりますので、今後はそのアンケートの内容を私どもも精査しまして、問題点等があれば厳しく対応していきたいと、また、関係企業に対しても指導していきたいというふうに思っております。

○玉根危機管理部政策監

その他、委員の先生から御意見はございますでしょうか。

それでは、労務費の割増分につきましては、今説明がありましたけれども、今実施しているアンケート調査とか企業へのヒアリング等によって実態をさらに的確に把握して、東電だけではなく、関係事業者と一体となって、作業の方々に労務費割増分が確実に支払われるよう対応すること、また、進捗状況については、先ほど申しましたように、次回の部会において報告していただきたいと思っております。

それでは、予定した議題等は終わったわけですが、今の議題に関連すること、あるいは付け加えることがあれば御意見をいただきたいと思えます。

○高坂原子力総括専門員

いろいろ御説明ありがとうございました。聞いていて、ちょうど今9月なので、2015年の上期が今月で終わって、10月からまた下期に入ることによって、共通的な認識は、労働安全の人災などの発生防止も、被ばく低減も、それから熱中症を含めた健康管理も、やはり廃炉を安全に進めるためには人が重要であり、人の安全や健康を守ることに関わるので、今日お話があった中でもずいぶん今までよりは体系的な取組みがされてきたと思います。ただ、内容を見てみるとどうしても後追いの、事後の対策の話になっています。労働安全、被ばく低減、健康管理の3が労働安全部会のテーマになると思います。次回は少し前向きの、下期以降どういうふ

うに取り組むのかという、計画を掲げてまた下期の終わりの段階でそれが予想どおりだったか、あるいは課題がないかという前向きの議論ができるような整理をしていただくと良いのではないかと思います。

例えば、労働安全の災害であれば、ゼロ災害は今は無理かもしれないけれども、半減とか、そういう基本的な大きなターゲットを設けて、それに向けて取り組みをする、下期以降では主にこういう作業があるので、それにはこんなことをやっていくというような計画を立てて、それに従って展開して行くかということが分かるような形で、前向きな審議ができるような資料を用意していただいたらいいのではないかと思いますので、いかがでしょうか。

○東京電力

ありがとうございます。業務計画で我々はある程度、今年度はこういう作業をして、こういう安全対策をしてやっていきますと4月の段階でもやっているのですけれども、その途中で災害が起きているという状況です。熱中症に対しても、かなり早めから、5月ぐらいから動き始めていましたけれども、やはり熱順化の問題もあってなかなか難しいと。ただ、重大な災害は出ていないとかそういう評価はしていますので、ぜひ、計画的に予防にどう取り組んでいくのか、それを進めていく上でどういう課題を下期の工事に適用するかというのは、原因解明のことだとまたちょっと違う関連かもしれませんが、そういったところをまとめるというイメージでよろしいでしょうか。また内容についてはご相談させていただければと思います。

○高坂原子力総括専門員

後追いだけにならないようにしていただきたいということでもあります。色々展開しているのは分かっているのですけれども、少しでも前向きの、計画的にそれを達成するということを説明していただきたいと思います。

○東京電力

そうですね。泥縄にならないように前向きにということで、そういうことで我々は取り組んでいるところではありますので、それを見えるようにしたいと思います。

○玉根危機管理部政策監

その他ございますでしょうか。よろしいですか。これは改めて申しますけれども、作業員の方の安全が何よりも重要です。今日はあえて申し上げますけれども、委員の先生からいただいたことを受け止めながら、さらに原因究明、再発防止、そして水平展開、これらについて東電においては総力を挙げて取り組んでいただきたいと思います。

それでは、事務局のほうでよろしく申し上げます。

○事務局

それでは、追加で御意見などございましたら、委員の先生方につきましては、1週間後、9月9日の水曜日を目途に事務局まで提出いただければと思います。

○玉根危機管理部政策監

以上、本日の議事はすべて終了しました。皆様には時間の始まりが遅くて、なおかつ長期に及ぶ時間になり大変ありがとうございました。本日の部会の申し入れ事項については、後ほど事務局より東電に対して文書で通知したいと思います。

最後に、廃炉が安全で着実に実施することが本県の大前提でございます。そのためには何よりも作業員の方の安全確保が不可欠であります。死亡事故が発生することのないよう、関係機関の皆様と連携を図りながら、従事する作業員の方の安全衛生対策について今後とも引き続き討議してまいりたい、そして確認してまいりたいと思いますので、引き続きよろしく申し上げます。

本日はどうもありがとうございました。

○事務局

これをもちまして会議を終了いたします。大変お疲れさまでした。

(以 上)