

平成 28 年度第 1 回福島県原子力発電所の廃炉に関する安全監視協議会  
労働者安全衛生対策部会

日時 平成 28 年 6 月 3 日（金）13 時 30 分～16 時 15 分  
場所 サンパレス福島 3 階 インザスタイル

○事務局

それでは、ただいまより平成 28 年度第 1 回福島県原子力発電所の廃炉に関する安全監視協議会、労働者安全衛生対策部会を開催いたします。

本日の出席の専門委員、市町村及び説明者の方々につきましては、配布の出席者名簿をもって紹介にか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る五十嵐政策監が議事を進行いたします。よろしくをお願いいたします。

○議長

皆さん、こんにちは。危機管理政策監の五十嵐でございます。部会長を務めさせていただきます。本年度もよろしくをお願いいたします。

本日はお忙しい中、本年度第 1 回の労働者安全衛生対策部会に御出席いただきまして誠にありがとうございます。午前中から御出席の皆様におかれましては、引き続きよろしくお願い申し上げます。

今後、長く続きます廃炉作業にあたりましては、作業員の方々が安全に安心して働ける作業環境の確保が重要でございます。関係機関の皆様と連携を図りながら作業従事者の安全・衛生対策等をしっかりと推進してまいりたいと考えております。引き続き御協力のほどよろしくお願いいたします。

今日は、労働環境改善について、昨年度の第 4 四半期からの進捗状況及び今年度の労働環境改善のスケジュールについて確認をしたいと思います。さらには、昨年度の災害発生状況及び今年度の労働安全の取組についても確認することとしております。

皆様には忌憚のない御意見を賜りますようお願い申し上げます。それではよろしくお願いいたします。

——議 事——

(1) 労働環境改善の取組状況について

○議長

早速、議事に移りたいと思います。議事の（1）労働環境改善の取組状況について、東京電力から説明をお願いいたします。

## ○東京電力ホールディングス

それでは、この労働環境改善の取組状況ということで説明させていただきます。福島第一廃炉推進カンパニーの労働環境改善グループの大矢と申します。よろしくお願ひします。

それでは、資料1になりますけれども、本資料については5月26日に開催されました廃炉・汚染水のチーム会合でお示しさせていただいている内容でございます。最初は労働環境改善のスケジュールになりますけれども、少しこの資料で細かな説明は省略をさせていただきますが、このあと主立った個別の資料で進捗した内容について御説明をさせていただきたいと思ひますので、よろしくお願ひいたします。

それでは、資料の順番が変わりますけれども、資料1-2を見ていただければと思ひます。

まず、「福島第一原子力発電所大型休憩所内 コンビニエンスストア ローソンの開店について」という内容でございます。この資料につきましては、今年の2月25日、同じく廃炉・汚染水のチーム会合中で公表している資料になっております。

下のところ、概要を見ていただければと思ひます。2016年3月1日に大型休憩所の2階にコンビニエンスストア、ローソンが開店しております。概要のところをご覧になっていただきたいと思ひます。場所については大型休憩所の2階、食堂が2階にございますけれども、そこの一角、ちょうど渡り廊下を渡った正面のところなのですけれども、ローソンが開店しております。営業時間につきましては、朝6時から19時ということです。日曜日はお休みになります。

決済のところですが、こちらにつきましては現金及び電子マネーということで、ほかのローソンでも使えるようなポイントカードとか、同じカードについてはここでも使用ができるというところがございます。クレジットカードにつきましては、場所柄、作業員の方はなかなかここでの使用というニーズはありませんでしたので、クレジットカードは除くという形になっております。

商品数については約900~1,000点というところですが、面積については60㎡ということで、若干、他の一般のお店に比べると狭いというか、場所的に少し面積の確保が難しいので狭いスペースになっております。

利用者につきましては、発電所に入構できる方となっております。いずれにしても入退域の管理棟を通っての大型休憩所になりますので、入構証を持っている基本的には作業員の方が利用するという趣旨で設置をしております。

主な商品のラインナップということですが、食品については、おにぎり、サンドイッチ、パン、デザート、カップ麺等を取りそろえております。飲み物についてはペットボトル、紙パック等、日用品については、下着とかタオル等を取りそろえております。ここにはありませんけれども、この後、たばこも販売を始めているというところがございます。

裏にいただまして、参考というところですが、地図、先程も御説明をしましたが、入退域管理施設、ここから直接、発電所の中に入るという建物になりますけれども、2階の渡り廊下で大型休憩所とつながっております。ちょうど渡り廊下を渡っていただいて正面にローソンを設置しているというところがございます。資料1-2のローソンについては以上でございます。

続いて資料1-3、シャワー室の運用開始というところがございます。こちらにつきましても大型休憩所の中に設置をしております。

概要のところ、作業員の皆様の労働環境改善に向け、大型休憩所にシャワー室の設置をしております。3月31日工事が完了して、4月11日より運用を開始しているというところでございます。

シャワー室の概要になりますけれども、大型休憩所の3階ということになります。台数については30台、写真のようなユニットタイプのシャワー室を30個用意をしております。利用時間については9時から16時というところで、作業員の方の作業時間に合わせて時間を設定しているというところでございます。利用者の方ですけれども、こちらについても同じで、発電所に入構できる方すべての方が対象となっております。運用開始が4月11日というところでございます。

利用の方法ですけれども、コインを入れてお湯が出るというタイプになっておりまして、入口のところで係員がコインを利用者の方に渡して、それを入れて利用していただくという形になっております。

設置後の利用状況、資料にはございませんが、4月から設置をしておりますけれども、まだ現地、それほど気温が高くないということもあって、まだ1日、多い日で20名程度というふうな稼働率になっております。これからまた気温が上がりまして、利用者の方が増加をしていくのではないかと予想しているところでございます。

手前に作業員の方が自由に使っていただけるようなKY（危険予知訓練）スペース等も設置をしているというところでございます。資料1-2、1-3については以上でございます。

#### ○東京電力ホールディングス

続きまして、資料1-1をご覧ください。「管理対象区域の区域区分及び放射線防護設備の適正化の運用について」という資料でございます。まず、こちらの資料ですけれども、2月の資料をそのまま使っておりますので、日付が古くなっていることを御了承ください。

区域区分につきましては、昨年夏ぐらいから順次準備を進めてまいりまして、3月8日から区域区分の変更を実施しております。この後、資料1-4で説明しますフェーシングの工事が計画どおり終わりまして、敷地の中の1年間の線量率を低くすることができました。また、フェーシングにあわせましてダストの巻き上げ等も抑えることができましたので、それにあわせて構内の区域区分という概念を入れて装備の軽減化を図っております。

具体的にどのようなことかと申しますと、次のページをご覧ください。2ページ目になります。発電所の構内を、レッドゾーン、イエローゾーン、グリーンゾーンの3つに分けております。レッドゾーンというのは、1～3号機建屋内、それから4号機の滞留水のある地下です。イエローゾーンというのは水処理設備、それから汚染水が入っているタンクエリア、それと1～4号機周りです。それ以外をすべてグリーンゾーンというエリアにしております。

レッドゾーンについては、従来から重汚染エリアということで運用しておりますので、そこに入るときには全面マスクでカバーオールの上にアノラックというビニール製のキャップを着ていく所です。イエローゾーンは、今まで発電所の中で作業をしていたような白のカバーオールを着て、全面マスクで作業をしていただく。グリーンゾーン、こちらが新しくなったところですが、一般の服で作業をしてOKというエリアにしております。一般服と、マスクについてはDS2マスクで作業ができるというエリアにしてございます。具体的な場所は3ページに書いてあります。赤で書いてあるところが1、2、3、4号機、それから廃棄物処理関係の建物です。こちらが重汚染エリア

ということでレッドゾーンとしています。それから、黄色の実線でくくったところをイエローゾーンにしております。それと、ちょうど真ん中あたりに小さな四角が3つありますけれども、こちらはALPS、それから高性能ALPS、このあたりを維持する設備ですので、中で作業している場合はイエローゾーンにしております。

それと、タンクエリアが堰に合わせて黄色の点線になっているかと思えます。この点線のエリアなのですけれども、タンクの解体とか汚染水を扱うようなときにはイエローゾーンを設定して、イエローゾーンとして作業をするのですが、単なるパトロールとかであれば特段水を扱う作業ではないのでグリーンゾーンのままでいいという、場合に応じて使い分けということで黄色の点線にしております。

それ以外のところ、発電所の敷地の中というのはすべてグリーンゾーンですので、作業を行う場合は一般服で作業ができるという区域分けをしております。

この考え方なのですけれども、4ページにも書いてありますように、レッドゾーン、イエローゾーンは基本的には不用意に人が入らないように標示や区画を使ってエリアを識別します。それから、グリーンゾーンの中で部分的に高濃度粉じん作業を行う場合はイエローゾーンを設定してやってくださいということをお願いをしています。

汚染管理としては、基本概念は、より低いゾーン、より汚染の少ないゾーンに汚染を拡散させないために次のような対応を行ってくださいとお願いしております。人については、保護衣・保護具を使い分けてください。それから、物については、要するに工具類ですね、これは原則、使い分けてください。イエローゾーンで使ったものはイエローゾーンで保管する。グリーンゾーンで使ったものをイエローゾーンに持って行かない、そういうことをやってください。車についても、これは原則がついておりますが、イエローゾーン用の車、グリーンゾーン用の車と分けてくださいというようにお願いをしています。ただ、そうはいつでも重機類は数が限られておりますので、イエローゾーンとグリーンゾーンと分けることがなかなかできません。そういうものは、できるだけ汚染を除去した状態でイエローゾーンからグリーンゾーンに持っていくというふうに注意を払うということをお願いしています。

次、5ページ目は具体的な装備の写真です。イエローゾーンは、今までのような白のカバーオール、胸が透明になった白のカバーオールです。グリーンゾーンというのは、写真が小さくて申し訳ないのですが、一般服、通常の作業服に、作業服ですと胸のポケットが見えませんが、作業服の上にチョッキを着ていただいてAPDとかガラスバッチを入れていただく、それか、一般服を着るのはちょっと抵抗があるなという方用に、構内専用服というものを用意しております。青いつなぎを用意しております。これは一般作業服と同じなので、現場からあがってくる時に、この青い服を脱がずに汚染検査をして非管理区域に出てくる、そういう服でございます。

次に6ページ、7ページ、こちらは現場の協力企業さんからの御意見とか、実際にイエローゾーンとかレッドゾーンを運用するにあたって、入退域管理施設からどのような装備で出ていくのかとか、細かな内容なので、ここは割愛させていただきます。

8ページ、9ページになりますが、こちら、具体的にどのような形で入っていくのかといいますと、入退域管理施設からグリーンゾーンで働く場合は、入退域管理施設で、一般服でそのまま入りますから、APDを借りて、そのまま現場で働いてもらう。入退域管理施設からイエローゾーンで働

く場合は、イエローゾーンで働くためのカバーオールを持ってグリーンゾーンを突っ切って、途中に装備交換所というものを設けました。この装備交換所で一般服から白のカバーオールに着替えてイエローゾーンで働く。出てくるときは、やはりイエローゾーンから出てきて、装備交換所でカバーオールを脱いで、また一般服に着がえて入退域管理棟に戻ってくると、このような形になっています。

また、休憩の場合も同じような流れでありまして、休憩所からグリーンゾーンに行くときには、入退のときと同じように、直接このまま現場で作業をして、そのまま休憩所に戻ってくる。休憩所からイエローゾーンに行く場合、この場合は休憩所からイエローゾーンのカバーオールを着ていいことにしています。白のタイベックを着てイエローゾーンに行って作業をして、戻ってくるときは休憩所で汚染検査をして戻ると、このようなものになっています。

10 ページをご覧ください。具体的な装備交換所の写真です。プレハブを何個かくっつけて、作業場所の人数に合わせて、300 人用とか 100 人用とか、多いところだと 500 人用のプレハブを作って、その中に棚を置いて服の脱着ができるような部屋を作っております。このような装備交換所を 3 月 8 日の時点で A~G の 7 箇所つくっております。

以上が装備交換所の運用についてでございます。こちらについては 3 月 8 日から始めまして、最初は初めてということもあって混乱をしていた時期がありましたけれども、そのあとは混乱もなく作業員の方が着替えて現場で作業しているという状況です。

続きまして資料 1-4 です。こちらはこの装備の軽減化の前提になっておりますフェーシングの状況でございます。フェーシングをすることによって発電所の敷地内の線量低減が図られております。こちらについて御説明したいと思います。

まず、1 ページ目ですけれども、目的と実施方針ということで、これは前々からお話ししていますが、敷地内にフォールアウトによって汚染が広がっております。また、プラント内からの直接線がございまして、敷地の中というのはそれなりに高い線量の場所があるという状況でございますが、少なくとも敷地内に降り積もった汚染物質についてはきちんと除去してフェーシングをすることで地面からの被ばくを防ぐことができるということで、敷地内のフェーシングというものを計画いたしました。これが 1 ページ目に書いてございます。

優先順位としましては、作業員が作業を行っているエリア、タンクエリアとか 1~4 号機周り、こういうところを中心にフェーシングを行っています。これが 1、2、3、4 の 4 つの区画について計画を立てて進めておりましたけれども、結果としまして、2 ページ目をご覧ください。2016 年、今年の 4 月現在で計画をしていたエリアについてはすべて  $5 \mu\text{Sv/h}$  以下ということを確認できました。こちら、青と水色の区画で分かれております。青いところが胸元で線量率を測っているところ、それから、水色のところが地表面、コリメートした形で地表面の線量率を測ったところでございます。こちらについて、事前に御質問をいただいております、本来ならば胸元で測るのが被ばくの評価という意味では正しいのですけれども、今回、フェーシングの効果というものをきちんと把握するために、本来ならば胸元で測りたいのですけれども、どうしても水色のエリアになってしまいますと、建物からの直接線の影響というものがばかにできない状況であります。従いまして、実際のフェーシングの効果を見るために、水色のエリアについては地表面の線量率を測っております。今回のフェーシングの目的にも、地面に降り積もった汚染物質の除去ということがございますので、こ

の地表面の線量率の測定も一部しているという状況です。

3 ページ目、これが、今私が説明したことがきちんとデータとして書いてあるのですがけれども、北側エリアということで、多核種除去装置とか、ALPS の周り、このあたりのエリアなのですが、胸元の高さで測りますと、やはり 1～4 号機に近づくにつれて線量率が高くなります。地表面をコリメートして測りますと 0～5  $\mu$  Sv/h に下がっているというのが見てとれるかと思います。

次の 5 ページ目が多核種除去装置の北側エリアのフェーシングの状況の写真です。アスファルトできちんと覆われている状態です。

6 ページ目が協力企業棟のところの線量率です。こちらは直接線の影響は少ない場所ですので、胸元で測っても 2.3  $\mu$  Sv/h ということで低い値を達成できているという状況です。6 ページ目がさくら通り、協力企業棟までの写真です。

続きまして 7 ページ目です。こちらが地下水バイパス周辺の線量率ということで、こちらは 1～4 号機の西側の高台のところにありますので、直接線をもろに受けるところです。従いまして胸元で測りますと、ここに書いてありますように緑色とか黄色ですので、高いところでは 50  $\mu$  Sv/h を超えるようなところも確かにございます。ただ、フェーシングの効果を見るという意味で地表面の線量率を測りますと、ほとんどが 0～5  $\mu$  Sv/h 以下になっているということです。

次、9 ページに線量低減エリアの拡大実績ということで、2013 年は、まずは 5、6 号機それから協力企業棟周り、2014 年にタンクエリアの一部、2015 年にほぼ全体を線量低減が達成できたというようなこととございます。

次に 10 ページ、11 ページをご覧ください。こちらが発電所構内のメッシュサーベイの結果でございます。上が胸元の高さの線量率の分布です。測定期間が 2014 年 10 月から 2016 年 4 月と長期間になっています。こちらは 30m メッシュで測っておりますので、一気に全部測るわけにいかなくて、測るのに少し時間がかかってしまうということと、フェーシングに合わせて測っておりますので、期間的には 1 年半位かかっているということになります。結果としまして 1～4 号機周りだけが低い状況になっています。この地表面、コリメートした状態で地表面を測りますと、1～4 号機周りのホットスポット的に高いところがありますけれども、緑色ですから 20～50  $\mu$  Sv/h ぐらいのところまで収まっています。部分的にはちょっと高いところもありますが、コリメートした状態ですとこれだけ線量率が落ちたということがはっきりわかるかと思えます。

最後のページになります。12 ページです。こちらは、今、メッシュサーベイですと、経過がわかりませんので、車両サーベイを行った結果について、毎年 2 月の測定結果を並べたものです。こちらの車両サーベイは四半期にいったん測定しておりますが、一番わかりやすいということで 2 月のデータを並べてみました。2014 年、2015 年、2016 年の 2 月のデータですが、赤いエリアが少なくなって、青や白いエリアが増えてきていることがわかるかと思えます。これがフェーシングの効果によって発電所構内の線量率が下がってきたという時系列的な変化を表した数値になります。

このような形で発電所の中の線量率を、順次、この 5 年間かけて下げてまいりました。

以上が資料 1～4 の資料の説明になります。労働環境改善については以上になります。

## ○議長

ありがとうございます。それでは、ただいまの説明に対して質問等がございましたらお願いしま

す。

#### ○石田委員

御説明ありがとうございます。現場の作業環境が非常に改善されてきたということがよくわかります。

質問なのですけれども、資料1-1の8ページ、9ページのところなのですけれども、それぞれの図面の一番下のところに、グリーンゾーンとイエローゾーンをまたぐような形で人がいる、あるいは車が動くような形で書いてあるのですが、このところには線量の測定とかそういった放射線管理的な作業というのはやらずに、1~4号機周辺をまたいだ人はそのまま休憩所のところまで戻ってくるということになるのでしょうか。休憩所の下にも、高濃度粉じん作業等とあって、それを途中で装備を交換するわけでもなくグリーンゾーンに戻ってくるように見えるのですけれども、その辺はいかがなのでしょう。

#### ○東京電力ホールディングス

先生のおっしゃるとおりでございます。本来は全てのイエローゾーンの境界にこのような装備交換所をつくって、イエローゾーンから出るときは装備を交換してグリーンゾーンに戻るというふうに最終的にはしたいと考えています。ただ、現時点で装備交換所をつけるスペースとか、それから電気の配電、そういうものが少し、どうしても不足しているということと、それから、今回、厳密な意味での管理区域での区域管理というのと、そういう位置付けをとっておりません。あくまでも区域管理という概念を入れて可能な限り汚染の拡大を防止しようというところから入っておりますので、最終的には区域をきちんと区画をして、出るときに装備を交換するという形には持っていくのですが、現時点ではまだイエローゾーンで作業をした人が、そのままの状態が一番近いというか、自分が出てきた休憩所に戻って着替えるというのを認めております。最終的には全部、装備交換所で着替えるという形に持っていきたいと思っておりますが、現時点ではまだそこを通過することも認めている状態です。というのは、先程から申し上げていますが、車の出入りをきちんと管理することがまだできている状態ではありません。最終的には車の出入りもイエローゾーンから出るときには汚染検査をして、汚染があれば除染をしてイエローゾーンから出ていくというふうにしていきたいのですが、現時点で車のサーベイをするところがイエローゾーンの周りにできるような状況ではございませんし、それから、車をそこで、1~4号機周りに多量の工事車両が入っており、毎回、出入りのたびにサーベイをすると大渋滞になるということもございますので、車の出入り、それから人の出入りの一部には、サーベイをせずにイエローゾーンから出て行くという状況もあるとしております。

#### ○石田委員

今の状況はわかりましたが、やはり、最終的に汚染コントロールをどうやるかということが非常に大事な話だと思うので、一回一回測定するのは今のところではできないですけれども、トータル的にみて、ちゃんと汚染が管理されているというようなことを対外的にきちんと説明できるような考え方を、一番下のところでも、東電さんとしてこうやっていくのだというようなことははっきり

示していただいたほうが、住民の方を含めて一般の方は安心するのではないかというふうに思います。

○東京電力ホールディングス

わかりました。ありがとうございます。実際、現時点ではイエローとグリーンをまたぐ人はいるので、グリーンゾーンの人が歩いている通路のサーベイ結果とか、そういうものをお示しして、汚染の拡大がちゃんと防止できているということをきちんとお知らせするようにしていきたいと思っております。最終的にはきちんと区域区分を分けて、それまでの間ということで暫定的にはそのような形でお知らせしていくようなことを考えております。

○石田委員

やはり、そういったきちんとした考え方があって、必ずしも考えてはいないかもしれませんが、道具その他の管理をやっていますということが言えるようなデータをきちんと残しておくことが大事なことかと思えます。以上です。

○東京電力ホールディングス

ありがとうございました。

○大越委員

すみません。今の石田委員の御質問と私も同じことを説明を聞いて思って、まだ納得できないというか、教えていただければと思います。ここの各休憩所と書かれているのですけれども、カバーオールをしている方と一般作業服の休憩所は違うのですか、同じなのですか。

○東京電力ホールディングス

同じでございます。ただ、入口が別々になっております。

○大越委員

入口は別々、中はどのようになっているのですか。

○東京電力ホールディングス

中は、一般服で入った方も汚染検査をして汚染のおそれのない管理区域である休憩所に入ります。それから、カバーオールで入ってきた人は別の入口から入ってきて、カバーオールを脱いで、汚染検査をして、汚染がないことを確認して、汚染のおそれのない管理区域に入っていくということで、休憩所の中では汚染のない状態で一緒に休憩をします。

○大越委員

わかりました。その部分がたぶんこの絵に書かれていないので、私は説明を聞いていてカバーオールの方と一般作業服の方がいかにも休憩所の中で混在して、汚染の検査もされずに休憩所に入



ってしまっているかのごとく思ってしまったので、その部分は非常に重要な要素だと思うので、説明をしていただいたほうが良いと思います。

○東京電力ホールディングス

わかりました。その説明は、今後、図を追加するとか、注意したいと思います。ありがとうございます。

○大越委員

あと、すみません。各作業現場、特に1～4号機周りだと線量が高くて、その場での汚染検査はしにくいと思うのですけれども、各作業現場で作業の都度、作業員が汚染をしていないかどうかのチェックというのはされていないのでしょうか。

○東京電力ホールディングス

先生のおっしゃるように、1～4号機周りはバックグラウンドの線量が高いので汚染の確認はできません。従いまして、装備交換所では基本的には汚染の確認というのはしておりません。まだ、バックグラウンドが高い状況でございます。ですので、ここは区域分けをして、装備交換所の中で、イエローゾーンの中で汚染したカバーオールを脱いでグリーンゾーンに行くというだけで、そこで汚染確認というのはできていない状況です。汚染の確認というのは休憩所の中に入るときに汚染の確認をするということをしております。どうしても、1～4号機周りの、イエローゾーンというのは1～4号機周りになりますのでバックグラウンドが高くなるということで、人のサーベイ等はこの周りではできない状況です。ただ、作業単位では、個別にスミアとかダストを取ったときに、線量の低いところまで持って行って測定をするとなると時間の無駄があるので、そういうスミアレベルのものであれば、遮へい体を持ってきて、その近くで汚染検査をするなどということはしてございます。

○大越委員

わかりました。もうひとつ教えていただきたいのですけれども、レッド、イエロー、グリーンということでゾーン分けされているのですけれども、今のところはなかなかゾーンの線量というよりは、今の現状で分けておられるという形だとは思うのですけれども、やはり作業、通常の施設と横並びで見てしまっただけではいけないと思うのですが、その場所の線量に応じて立ち入り時間を制限した上で、例えば週300 $\mu$ Sv/hを計画線量に近いような形での管理を、一般の通常の施設ですけれども、福島第一の場合に、例えば資料にも出てくるのですけれども、週の計画線量、あるいは日の計画線量的なことについて、どういう管理をされているか教えていただけますか。

○東京電力ホールディングス

ゾーン分けは、あくまでも汚染が付くか付かないかという概念なので、今、先生のおっしゃった被ばくの量、被ばくに関しましては、作業範囲ごとに1日当たりの線量というのを決めております。作業エリア毎にどんな作業をやるかというのがわかりますので、事前に測った線量率と作業時間を

掛けて1日の被ばくがどれくらいになるかという計算をして、当然、1日1mSvを超えるような作業であれば労基署さんに届け出た上で作業場で作業をします。それから、場合によっては1日3mSvなどという計画もございますので、そういう方たちは時間の管理をしながら作業をしていくという状況です。それはあくまでも作業単位ごとにRWAという放射線作業計画というものを出示してもらいまして、その作業単位毎に確認しております。

○大越委員

そういう意味では、先程の作業単位でやっていて、統一的に週1mSv、あるいは週5mSvかわからないですけども、そういう値で抑えようというような東電さんとして統一した考え方はないということですか。

○東京電力ホールディングス

はい、線量率で統一して区切るということは今は考えておりません。

○兼本委員

2つほどありますけれども、1つは今の確認なのですけれども、グリーンとイエローの境界はかなり広いのですけれども、グリーンから間違えてイエローに入って作業するというのをどうやって防いでいるかという点が1つと、あと、別の質問で、環境改善が随分進んだと思うのですが、今後残されている大きなところがあれば教えていただけますか。

○東京電力ホールディングス

まず、グリーンとイエローの境界なのですけれども、この1~4号機周りは、くしくもというのは変ですけれども、PPフェンスがちょうどその場に入っておりますので、人、車が入りできる場所というのが、この図面で資料1-1の3ページの資料でいいますと、1~4号機周りの黄色い実線で囲まれたところのAという休憩所のすぐ脇のところの出入口、それからBという休憩所のところ、それからCという休憩所のところ、この3カ所しかございません。ここに大きな目につく標示をしまして、間違っただけに入らないような方策をとっています。それから、ALPSの周りについては、これは建物の中なので建物の入口に標示しています。あと、タンクエリアについては、作業場所ごとに区画をしていただいて、その出入口になるところに標示をつけている状況でございます。このタンクエリアのところだけは、どうしても入り組んでおりますので、作業中については関係ない人が入ってくることはまずないのですけれども、作業していないときに間違っただけに入るなどということはあり得る状況かと思えます。ただ、下に書いてありますように、イエローゾーンでも水を直接扱うような作業がなければグリーンゾーンと並みという扱いになっておりますので、そこは汚染が付かないという状況であればグリーンゾーンとして扱っても結構ですという扱いになっております。

○兼本委員

わかりました。ちゃんと看板があるということですね。あと、今後の環境改善等について。

#### ○東京電力ホールディングス

わかりました。今後の環境改善であります。だいぶ現地も環境が良くなってきております。昨年のアンケートなどで、やはり休憩所の数がまだ足りないというような要望がございます。仮設の休憩所ということで、1棟500人ほど収容できる休憩所を新たに2棟、1,000人単位の休憩所の建設に入っているところです。だいたい竣工が夏過ぎぐらいの、8月、9月ぐらいのところ、今、工事に入っているというところがございます。

あと、福島第一を見ていただきますと、ちょうど入口のところに大きな建物が建っており、それが新事務本館という建物になりまして、これにつきましては、東電の職員が新たにそこで業務をするというような話になります。今、社員が使っております新事務棟と言っている建物、2階建ての建物については、将来的には各協力企業の事務所として使っていただくということで今計画をしております。各企業さんには、使いたいかどうかのアンケートなどをとりながら、どんな形で使えるのかというところを連携をして進めているというところがございます。

それに加えて、駐車場もかなり要望があります。構外につきましては、かなり木の伐採なども進めて駐車場の確保、あと、構内は、なかなか構内の駐車場確保が難しいところではあるのですが、汚染して動かないような車の撤去などを進めながら確保していくということで、連携をしながら進めていくというところがございます。

#### ○議長

そのほかございませんか。

#### ○原子力規制庁

規制庁です。この考え方については、我々で、現場で2月とか3月ぐらいにお話を東京電力から聞いておるのですが、実際、私も現場に日々入っているのですが、保安検査官も含めてこれを実際にやってみると、かなり苦勞が多いのです。それで、もともと実際始めた理由というのは、なるべく作業環境を改善していこうということで、全面マスクとかタイベックとかといったものが作業の邪魔になるということがあって、なるべく軽装にしていこうという発想からスタートしているのですが、その一方で、作業員の方々ができるだけそういう目的に対して、かなりの御負担が生じているのではないかという不安も一方であります。

具体的には、例えば作業服の交換所がありますが、極めて狭いですね。実際、イエローゾーンで働かれる方はかなり多いと思いますが、かなり狭い交換所の中でグリーンからイエローということに着替えられていると、私も着替えますけれども、作業員の方々と一緒になって、大混乱の中でこのエリアで対応しているということなのです。これだけでもかなり疲れてしまうこともあります。ということもあって、私が申し上げたいところは、作業を実際に実施する人数、イエローゾーン、グリーンゾーン、それぞれある程度、概ねそれはわかっているかと思うのですが、そのキャパシティにきちんと合った交換所なりなんなりがそろっていないと、いつまでたっても解決しないと思うのですが、そういったようなところが、作業員の方からインタビューをして課題を抽出して改善されるということが重要かと思うのですが、そういった考え方で、これがやっていただけるかどうかというのがひとつです。

最終的には、どのくらいの期間、そういったようなところの不安解消も含めて、どのくらいの期間を設定してこれを改善していこうと考えておられるのか、期間的なイメージを併せて教えていただければと思います。

#### ○東京電力ホールディングス

ありがとうございます。今おっしゃられた多くの作業員の方に不便をかけているのは私ども非常に心苦しく思っておりまして、作業員の方の御意見を踏まえまして、まず、装備交換所を増やしていくこと、それから、装備交換所に、今考えているのは、そこに休憩所を併設できないかという検討をしています。壁に遮へい体などを入れたりして汚染測定ができるような状態にして、装備交換所で汚染検査をしたら、そこで休憩所に入って水が飲めないか、そういうことも今検討しております。数を増やすことと、それから休憩所を併設することというのをまず考えております。

それから、最終形態がいつまでできるかということについては、これは、今具体的に何年先というのは言える状況ではありません。具体的に PP フェンスをいつ閉めるかという時期と、それから、それに併せて、先程申し上げました車両のスクリーニング場等、かなりスペースを使うと思っておりますので、そういうものをどこにつくったらいいかということを検討している状況でございますので、今、何年先にそれができるというのは言える状況にはまだ検討が至っていない状況なので、それはわかり次第、こういう場を借りてお知らせしたいと思っておりますが、1年、2年というレベルではないかと思っております。たぶん数年、最終的にはかかるかと思っております。かなりインフラを整備しなければいけないので。

先程、協力企業の作業員の方の御意見というのは、今、毎週、放管連絡会というのをやっております。そこでいろいろな御意見を取り入れまして、直せるものを直していきたいと思っております。以上です。

#### ○原子力規制庁

5年という節目が今年の3月11日にあったのですが、東京電力はどうも節目というものを意識して先行的に始められているイメージがあるんですね。ただ、実態、交換所が小さいとか自動車汚染された状態のままグリーンゾーンを移動されているわけですね。グリーンゾーンの服装で汚染されている車に戻って運転をして、車の中の除染をしなければいけないでしょうし、いろいろな課題があると思います。だから、そういう点の課題を、制度的に進めるということは悪いことではありませんけれども、課題をどのくらいの目安で確実に解決していったら、円滑な汚染管理状態になっているのかということを示していかなければいけない時期だろうと思っておりますので、そこはちゃんと考えていただきたいと思っております。

#### ○東京電力ホールディングス

わかりました。おっしゃられたように、最終的には先になりますけれども、円滑に進めることに関しましてはきちんとスケジュールをきって進めてまいりたいと思っております。ありがとうございます。

○中村委員

これまでの努力について説明されたのですけれども、1つ質問なのですけれども、ゾーン区分と、資料1-4で説明された線量低減の意味合いがよくわからなかったです。例えば、資料1-4の2ページ目ですと、これはたぶん線量率、実質的に意味があるのが胸元の線量だと思うのですけれども、ある区画における効果として平均的な線量を示されてはいるのですけれども、これは面積が広くなれば平均値が下がるとかということもあると思うので、自主的にこのイエローゾーンとか、ゾーン区分したときの空間線量の部分をどう考えるかとか、ちょっとその辺の考え方がどうも整合していないと思いますので、その辺をわかるように説明してください。

○東京電力ホールディングス

線量率とゾーン分けは一致しておりません。最初から合わせるつもりはありません。あくまでもフェーシングをするということで、フェーシングをしたことによって地表面からの線量率がどれだけ減ったかというのをこちらの資料1-4でお示しさせていただいております。フェーシングをしているので、何も作業しなければフェーシングをしたエリアはすべてグリーンゾーンでも問題はないと思っていますのですけれども、そこに作業というものが入ってきます。フェーシングをしたところをもう一度掘り返さなければいけないとか、汚染したタンクの水を少し扱わなければいけないとか、そういうことがあるので、そういうエリアについては汚染が付く可能性があるということでイエローゾーンに設定しているということです。このフェーシングをしたフェーシングの線量率とゾーン分けというのはリンクはしていないと考えていただいてもいいと思います。

○中村委員

ということは、ゾーン分けというのは、そういう作業、ただ土を掘るという問題ではなくて、高線量になる可能性があるということで行われていると。

○東京電力ホールディングス

そうでございます。

○中村委員

それはわかりましたけれども、もうひとつ、表現として、平均線量、平均化している面積が違う中で、線量の比較というのはあまり意味がないように思えます。たぶん面積でも全然違いますし、建物の有る無しでも全然違うわけです。だから、あまりこれは意味がないのではないかと。

○東京電力ホールディングス

2ページのところですね。おっしゃるとおりだと思います。これは、なぜこんな分け方をしたかという御説明を忘れておりました。これはフェーシングをする計画が、こういうエリア分けで計画をしてございました。第1期工事がこのエリア、第2期工事がこのエリアという分け方でフェーシングをしていたので、そのフェーシングが終わった工事毎の結果をここに表していますので、今先生がおっしゃられたような線量率という意味ではあまり意味がないかなと思います。その工事が終

わった段階で、そのエリアがどのくらい線量率が落ちたのかどうかという見方をしていますので、作業的には、後ろの10ページ、11ページのような30mメッシュとか、そういうきちんとメッシュにして測ったほうのデータはきちんと参考になるかと思います。

○中村委員

そういった、最大と最小とか、ある種、ばらつきも含めて、少しわかるような形にさせていただいて、併せて、平均エリアがあるのかどうかわかりませんが、その幅がわかるようにしていただければいいのではないかと思います。

○東京電力ホールディングス

わかりました。ありがとうございます。

○藤城委員

同じような質問になってしまうのですが、胸元の線量が重要だと思います。今の低減化の成果は、それなりに十分評価できる成果だとは思いますが、ただ、それだけではなく、本来なら目標とすべきは、難しい領域はあると思うのですが、全体エリアの線量率低減であり、この達成を期待します。これからの方向で、東京電力としてのお考えがあればお聞かせいただければと思います。

○東京電力ホールディングス

先生のおっしゃるように、これがゴールではないと我々も思っております。最終的には、これが何年先になるか全くわかりませんが、1~4号機周り以外を非管理区域化できるようにしていければと思っておりますが、これには汚染が入ってこないとかいろいろな条件がついてきますので、短期間では済まないと思っております。これはかなり先のことになると思いますが、最終的には、1~4号機周り以外を非管理区域にするというのは最後の目標でございます。それまでの間、 $5\mu\text{Sv/h}$ でいいとは我々は思っていないです。当然、いろいろな努力をして、主な線源というのはやはり1~4号機になりますので、そのあたりのガレキの撤去、まだ、ガレキが撤去しきれていない部分がございますので、ガレキを撤去するとか、それから、原子炉建屋の遮へいをするとか、それによって散乱線を削減するとか、そういう努力はこれからも続けていきたいと思っております。

○藤城委員

ぜひ努力を続けていただけるように期待します。

○村山委員

御説明ありがとうございました。状況はかなりわかったのですが、資料1-1、これは2月25日の資料だと。既にもう3カ月近くたっていて、先程もお話があったように、実績がだいぶ出てきていると思います。それに対して、ほとんど情報がないというのは、私はちょっと問題ではないかと思えます。3カ月前の資料を出して説明だといわれると、この部会の扱いがどうなのかということを考えざるを得ないです。そういう意味で、やはり、実績を明確に示していただいた上で、それに

対しての対応をお話しいただく必要があるのではないかと思います。

例えば、装備交換所の利用実績を毎週、話をされているのであれば、その内容についてどういったことかを明確に出していただく必要がある。今日で難しければ、次回是非お出しいただきたいと思えます。

#### ○東京電力ホールディングス

今おっしゃられたのは、8ページの直接行き来しているのは何割ぐらいで、交換所の人が何割位かということ、具体的な利用の人数、先程もございましたが、ちょっとそれは今日は手元に用意してございませんでしたので、次回または以後、御返答させていただければと思えます。

それから、ヒアリング、毎週もらっている放射線管理者連絡会での御意見などは、この夏場の、ひとつの例を申し上げますと、これを利用開始したのは3月でございましたので、一般作業服はちょっと厚手のものを用意しておりました。朝晩ちょっと冷え込みますので。やはり、着た感じが暑いという問題がありましたので、今週から夏服という形ではありますが、薄手のものを配布させていただいております。さらに、酷暑用にメッシュタイプの、一部、メッシュになっているようなものを用意しているというような状況でございます。あとは具体的な運用方法で御質問があつて、実際に運用を開始しているところもあるのですが、グリーンエリアの中で部分的に、汚染の機材を扱うのだけれども、どうしたらいいですかという御質問がありました。そういうときはいちいち区画したり着替えを行ったりするということは確かに面倒だということもございますので、そこは我々ももっと、放射線管理部門と作業方と相談をしまして実際に運用しているのですけれども、ビニールシート、青シートを広げて、その上で汚染の機器を扱うと。そのブルーシートの上に入っている人だけはイエローゾーンの装備をして、監理員とか監督の人はブルーシートの外側からグリーンゾーンの格好をして監視していると、そういうことなどを具体的に進めたりして、できるだけ現場の作業の負担を小さくするような体制というものをしております。

今、2例だけ申し上げましたけれども、そのようなことが今度、いつかこういう場で御説明させていただくように用意してまいります。

ありがとうございます。

#### ○山口委員

どうも御苦労さまです。中災防の山口です。フェーシングの成果がだいぶ出てきていると思えます。

事前に県からいただいたヒアリング結果、2月頃の資料だと思うのですけれども、それだと、車両や工具類を使う作業員の方々に便利と思うのですけれども、今度、人が汚染検査を受けていると言われましたけれども、企業の協力会社の自主管理とか、管理部門の負担が大きくなるわけです。装備が身軽になった分だけ、車両それから工具類の汚染状況について、自分たちで管理しなければいけないという要素がいっぱい出てくるわけです。その辺のところというのは、その後、うまくいっているのかということについて教えていただければと思っております。

#### ○東京電力ホールディングス

まさにおっしゃるように、区域管理を厳密にすればするほど、各企業の放射線管理部門の負担は大きくなります。これは、今まで発電所の構内全部が一律の装備であれば管理は簡単だったのですが、おっしゃられたように区域を分けることによって、そこから持ち出すものを測定したり、それから汚染を確認をしたり、そういったものの仕分けがきちんとできているかを確認したりしなければいけなくなります。おっしゃるとおり、この運用を始める前というのは、各企業さんの放射線管理部門が喜んでという状態ではなかったというのが実情であります。やはり、少し難色を示したのは事実でございますが、実際に運用を始めてみますと、やはり、一般服が楽だということで、思ったよりも一般の作業服になっている率が多かったというのがございまして、協力企業さんからの放管からの負担の声というのは今のところこちらに届いてきていません。

#### ○山口委員

ありがとうございます。管理が大切であることをぜひ伝えていただければと思います。

#### ○河井原子力専門員

これまでも私服運用、管理区域の私服運用がありましたけれども、最終的には作業者に非常に感謝される形になっているので、この区域管理も見直しがうまくいってほしいと思っているのですが、仕組みに関してまず1点目なのですけれども、資料の4ページにある、要は区域設定ですけれども、表示や区画を行うということなのですが、基本的に、このエリアを青にしようと、レッドやイエローにしようという、その規定する大元の帳票は何なのでしょう。たぶん放管の計画書あたりかなと思うのですが、そのことと、それから、そのエリアで作業するのではない作業員の人はどうやって周知するかという。事故前の発電所だと、エリアの入口のところ、更衣所から現場に出るところに、いろいろな設定、特に赤いエリアの設定などの表示の配置図などがあったと思うのですけれども、ああいう意味で公知をするやり方のことが1点目です。

それから、2点目は、資料の3ページなのですけれども、レッドのエリアがいくつか固まりになって近いのですけれども離れていますよね。この間にタイラインになる細い通路、そういうものを打つような計画というのはないのでしょうか。そういうことをすると、イエローの海側・山側の行き来が悪くなるだろうという意見がたぶん出ると思うので、そこは簡単な立体交差みたいなものにして、イエロー側の通行を阻害しないようにしなければと思うのですけれども、そういうことができないかと。これは単純なタイラインですけれども、要は作業員がいちいちすぐ隣の赤に行くのに一回そこで着替えなければという、そういうことも無くなり利便性が向上するのと、あとはタイベックなどの廃棄物の増加を少しでも抑えることができるというかなり大きなメリットがあると思うので、そのことをお聞きしたいというのが2点目です。

それから、シャワー室の話、資料の1-3で、ちょっと細かい話ですけれども、実は県の駐在員から、まだ利用効率が上がっていないという話を聞いています。利用者の声としてタオルがまだ無いとか、洗剤がないとか、シャワーに必要なものがないという話があったように思うのですけれども、そういうものを配備される予定が今後あるのでしょうか。稼働率向上ということでそういうことが何か工夫される予定はありますかということが3点目です。



これは最後なのですけれども、4点目で、仮にそういうことをやってシャワーをどんどんみんなが使い始めると。30台ありますから、例えば各台10人使ったとして延べ300人が毎日使うわけですね。何リットルを毎回使うのかわかりませんが、たぶん、シャワーから5トンとか10トンとか、そういう水が毎日出てくると思います。さらにいうと、先程のシャンプーを使う、石けんを使うことになると、単純な水ではないわけですね。そういうことがあるので、5トンから10トンぐらいの処理装置はどういうものを付けられますかというのが4点目です。当然、放射能がないから、一般の排水ということの処置が何ですかと、そういう意味です。

#### ○東京電力ホールディングス

まず最初に、同じイエローゾーンの中で、点線で書いてあるタンクエリア周りでイエローゾーンの人と一般服の人が混在するのではないかというお話がございました。実際は混在している状況です。実際にタンクでバルブを扱っている作業員の方は汚染水を扱っているということで白のタイベックを着ている状態、その近くでタンクのパトロールをしている人は一般服の状態でタンクのパトロールをしているという状況は実際に存在しております。タンクの中はもともと堰の中は靴を履きかえるようにということですので、水が漏れなければ、その履きかえで基本的には汚染の拡大は防げると考えています。今回のゾーン分けというのは、事故前の管理区域の区域区分のようながちがちの区域分けをしておりません。まず、外ということもあるので、汚染をきちんと区域分けをしても風が吹いて汚染することもあるかもしれないということもありますので、基準をきちんと何Bq/cm<sup>2</sup>だったらこのエリアにしなさいとかという基準をきちんと決めているわけではございません。あくまでも普通の作業、自分が通常の形で作業していて、汚染がつかない場合はグリーンエリアとして作業していいですよ。通常の自分の作業を普通にしていて汚染が付く可能性があるのであればイエローゾーンで作業してくださいという位置付けですので、イエローゾーンで作業している脇をグリーンゾーンの格好をして歩いている人がいるということも容認している状況です。まずはそこから始めさせていただいたというのが現状でございまして、これがきちんとできるようになってきたあかつきには、基準を決めて区域管理というのを厳密化していきたいと思っております。これはまず、少しデータを集めて、それから検討していきたいと思っております。

標示については、現場に行ってそれを初めて確認できるという状況です。今日の作業は何かというのを一目でわかるような状態になっていないというのが現状です。

それからもう1点のレッドゾーンのタイラインの件ですけれども、こちらは汚染区域、建物の中はかなり重汚染区域ですので、この建物の中から出てくるときには靴を履きかえて装備を着がえてということで、レッドゾーンの装備交換所というのを設けております。今おっしゃられたように、タイラインを付ければ作業性も良くなるし廃棄物も減るというのはわかっておりますので、将来的には何か考えていきたいと思っておりますが、現時点でこの赤いエリアをまたいで作業することを長時間作業する人は現時点ではないというのが現状ですので、これは先を見据えて考えていきたいと思っております。

#### ○東京電力ホールディングス

シャワー、シャンプー等の準備ということなのですけれども、基本的には、今、御利用者の方に

その辺は準備をしていただくというスタンスで説明をして、特段、大きな苦情等、御意見というの  
はもらっていないところではあるのですけれども、なかなか不特定多数の方が使う施設という形に  
なりますので、シャンプー等を設置して、それが例えば無くなってしまったとか、その辺の補充管  
理、その辺も含めて、意見が多くなってきたというところであれば少し検討させていただこうかな  
というところで進めていこうと思っております。

あと、シャワーが増えたときの排水の関係ですけれども、基本的には大型休憩所の中、廊下に今  
設置されているトイレ等の排水と同じような形で、専用の浄化槽をつくって処理をしているという  
ようなところになります。具体的にその辺の排水が増えたときに、処理の能力というところは、今  
日は資料等がございませんのでわからないのですけれども、確かにあとから設置をした設備になり  
ますので、その辺は少し建築方を含めて確認させていただければと思います。

#### ○河井原子力専門員

最初の2つの話で、とにかく作業者の安全に関しては、かなり厳しく、厳格にやるように頑張っ  
てください。

#### ○議長

他にございますでしょうか。それでは(1)の労働環境改善の取組につきまして、まとめさせて  
いただきまして、基本的には私も一度、今年の4月に1Fを見せていただきまして、委員からも意  
見があったようにしっかり環境の部分で取組が進んでいるのかなという印象を受けております。

それに加えまして、今の取組状況の進捗がありましたけれども、最終的にスケジュール感を示し  
ていただいてやっていただきたい。それが汚染状況の部分も含めまして、そういったものが対外的  
にしっかり進めていければ県民の安心・安全につながっていくのかなと。あと、資料の部分で、御  
指摘があったとおり、質問の中で回答していることをしっかり資料に、先程お答えがありましたけ  
れども、示してもらって、丁寧にしていただければわかりやすいのかなということがありますので、  
そういったところをしっかりとお願いします。

#### (2)の災害発生状況について

#### ○議長

それでは、まず、議事の(2)の災害発生状況につきまして説明をお願いいたします。

#### ○東京電力ホールディングス

福島第一防災安全部の筋でございます。資料2に基づきまして、福島第一原子力発電所における  
2015年度の災害発生状況と、2016年度の安全活動計画について御説明いたします。

本資料につきましては、4月の段階で、年度初めに昨年度の取りまとめと今年度の計画につつま  
して、4月28日に廃炉・汚染水対策チーム会合事務局会議等で御説明した資料でございます。それ  
では、資料に基づきまして御説明いたします。パワーポイントのページで1ページでございます。

マネジメントの改善に向けた主な取組の実施状況ということで、これは平成27年1月に弊社の

原子力発電所で3件の死傷災害がございました。それを踏まえまして、作業安全にかかわるマネジメントの改善をするというもので取組について実施状況をまとめたものでございます。

すべてのアクションプランが施行開始されまして、各対策・内容に従って実行している状況でございます。また、本年につきましては、2016年度の安全活動計画に折り込みまして、内容につきましてもPDCAを回して改善・改良を加えながら継続的に活動を進めているところでございます。

項目といたしましては、大ざっぱに申し上げますと、対策1ということで、運転経験の情報活用の推進ですとか水平展開の強化、対策2といたしまして安全管理の仕組み・体制の強化、対策3といたしまして当社の関与、力量の向上と、このような項目の改善に取り組んでいるという状況でございます。

ページをめくっていただきまして、パワーポイントの2ページでございます。ここから昨年度の災害発生状況の分析になります。

2014年度と2015年度の災害発生件数が順に並んでございます。ブルーの折れ線グラフが2014年度、オレンジの折れ線グラフが2015年度になります。前年度（2014年度）と比較しまして、2015年度の災害人数は40%減の状況でございます。人数で申しますと64人から38人に減少してございます。また、このグラフは熱中症や不休災害もすべて含んでおりますが、休業災害以上の一般的な度数率計算でいきますと0.23となりまして、2015年度の総合工事業の度数率0.92の1/4という状況でございます。

パワーポイントの3ページでございます。発生した災害の内、熱中症を除いたもので、単純にけがというもので比較してございます。単純にけがということで比較いたしますと、前年度と比較しまして、災害人数で49人が26人に減少しておりまして、約47%の減少ということになってございます。

続きましてパワーポイントの4ページに移ります。起こった災害をいろいろな切り口で分析してございます。1番目のグラフ、これにつきましては、3原因別といいまして、発生した災害が人的要因、設備的要因、管理的要因と、そのような要因で分類した結果でございます。2014年度、熱中症におきますと26人発生してございまして、発生要因が人的要因と判断したものが6割、管理的要因というのが23%、設備的要因が15%と、このような分析ができました。

主な人的要因といたしましては、TBM-KYが不十分で現場の危険がきちんと把握できていなかった。また、ルール違反等がありまして予定外作業をしたというものがございました。管理的な要因といたしましては、例えばルールや手順が不明確であったり、リスクアセスメントが前段の状況できていないというものがございました。設備的な要因といたしましては、現場の整理・整頓不足がありまして危険箇所が存在していたというようなものがございました。

次の記述がございしますが、これは災害の種別で分析しました。「はさまれ・まきこまれ」「転倒・つまずき」「切れ・こすれ」と、これは他産業でも同様にメジャーな災害種別でございしますが、これが全体の8割に達してございました。この傾向につきましては前年度と同じ状況でございました。これらを考えますと、類似災害も発生してございまして、水平展開不足に起因する災害もあるというふうに見ています。

パワーポイントの5でございます。これは、いわゆる準備・片付け作業の手順が明確でない非定常作業ということと、手順が明確である作業という分類でいいますと作業時間がほとんどを占めて

いる、本作業を含めまして、準備・片付け作業で発生している災害が約 46%と、かなりの発生が非  
定常作業というところの作業で発生している状況というのがありました。

また、経験年数別で見えますと、新規入場者である 1F 経験年数が 1 年未満での災害が約 6 割  
を占めているということで、2016 年度からは経験年数の短い労働者をいかに管理・教育して災害を  
発生させないかというのがポイントというところがあると思います。

これらの分析に基づきまして、今年度は、人的要因、設備的要因、管理的要因、これの 3 原因、  
パワーポイントの 6 ページでございますが、これらにつきましてこのような課題があるというふう  
に整理してございます。

人的要因につきましては、危険作業の把握不足ですとかルール違反・無理解、あと、KY が十分に  
周知していない。設備的要因につきましては、やはり不安全箇所があると、整理・整頓がされてい  
ない。あと、管理的要因につきましては、やはり水平展開がもう少しきちんと機能できるようにし  
ていく必要がある。また、新規入場者の教育ですとか、非定常作業の手順がない作業を減らしてい  
くということではないかと。

これらを踏まえまして、2016 年度の方針といたしまして、3 原因に起因するリスクにつきまして、  
これを徹底した排除活動ということで、人的要因につきましては、「安全に対する意識、危険予知  
やルール遵守の向上、設備的要因に関しましては 5S の徹底、管理的要因につきましては、協力企  
業と一体となった確実な水平展開を実施していこうと、このような方針を立ててございます。

これらの方針に基づきまして、2016 年度の概要を 7 ページにお示ししております。それぞれ、人、  
設備、管理の 3 原因に分類しまして、人につきましては安全に対する意識の向上、設備につきまし  
ては 5S の徹底、管理につきましては協力企業と一体となった確実な水平展開による安全の確保と  
いうようなことで、それぞれの目的で方策を決めましてこのような安全活動計画を立てているとい  
うことを、現在、安全活動計画に基づいて、少し前に立てまして実施しているということござい  
ます。

次でございます。パワーポイントの 8 ページでございます。災害の中で、けが以外の熱中症につ  
きまして分析してございます。2015 年度は 12 人の熱中症が発生してございます。左のグラフを見  
ましても、徐々に減ってきているという状況でございます。ですから、休業を伴う熱中症が 1 名、  
あとは、休業を伴わない熱中症が 11 名発生してございます。

1,000 人あたりの熱中症の発生数というところを見ましても、2014 年度より減少している傾向が  
見てとれるということでございます。2015 年度は熱中症予防対策の強化を 5 月から実施いたしまし  
て、熱中症防止の統ルールを見直ししているという状況でございます。

次のページでございます。2015 年度の熱中症の発生状況を月別に見たものでございます。ピンク  
の棒グラフが 2015 年度、ブルーのグラフが 2014 年度でございますが、いずれの年度も 7 月 8 月  
にかけて WBGT (暑さ指数) が上昇すると発生するという傾向がございます。これは、7 月の梅雨明け  
後に気温が急上昇いたしまして、お盆のころまでに熱中症発生が集中するという状況が見てとれま  
す。これを踏まえまして、2016 年度は梅雨明けからお盆までの期間を要注意時期といたしまして、  
熱順化対応等の強化が必要というふうに考えてございます。

次のページでございます。パワーポイントの 10 ページでございます。熱中症の発生状況を切り  
口を変えて分析をしました。年代別と 1F 経験年数別の発生状況でございます。熱中症の発生状況

を年代別で見ますと、20代、30代が全体の75%を占めてございました。また、これらの熱中症発症者の8割が1F経験年数1年未満の新規入場者でございました。これらから、脱水状態の段階で気がつかずに、または無理をして熱中症になっている可能性があって、新規入場者の熱中症に関する教育や熱順化対応の強化が必要と考えてございます。

これらにつきまして、パワーポイントの11ページでございますが、2016年度の熱中症予防対策の強化ポイントを3点ほど掲げました。2016年度についても「熱中症防止統一ルール」を重視してやっていくのは変わらないのですが、その中で、以下の3点を強化していこうということでございます。1つは、熱順化対応の強化ということで、作業を開始する際、作業時間を短くして徐々にならしていく、もしくは酷暑時の作業時間を短くする、もしくは気温の高い時間を避けて作業するということです。あとは、熱中症既往歴及び健康状態の確認を作業着手前に必ず確認するということ。あとは、体調不良者、これは熱中症の場合ですと、放置しますと急激に重症化するという症状が出ますので、体調不良者を早期発見して、早め早めに救急医療室に行っていただくと、症状の軽いうちに受診されるということを徹底していきたいと思っております。

パワーポイントの12ページでございます。2016年度の熱中症予防対策の概要ということで、2016年5月からこのような内容で熱中症予防強化を開始しております。熱中症予防教育につきましては、既に、今月からとありますが、4月から社員を含めまして実施している状況でございます。

パワーポイントの13ページは2016年度に実施予定している主な熱中症の予防対策ということを写真でいくつか示しています。

別添にありますのは、2015年度に発生いたしました熱中症を含みます38件の、いわゆる不休災害も含めた災害の状況となっております。資料の説明は以上でございます。

#### ○議長

それでは、ただいまの説明につきまして御質問等はございますでしょうか。

#### ○兼本委員

災害発生状況の、資料2の4ページ、5ページです。教えていただきたいのですが、「はさまれ・まきこまれ」とか「転倒・つまずき」が60%、1年未満の災害が62%、これは絶対数で表記されているのだらうと思いますが、1年未満の全体の作業員の割合と相対的に、例えば1割は1年未満で62%が災害を受けると、比でいくとどうということになるかというのがひとつと、それから、全面マスク、半面マスク、そういう装備との関連性、そういうものを評価されているかどうか教えていただけますか。

#### ○東京電力ホールディングス

手持ちの数字が今ないので明確に御説明できないのですが、1年未満での作業員の62%というのは、全作業員との比と比べてと、そういう御質問かと思えます。手元に数字が今ないので御説明できませんが、過去に1Fに入っております全作業員の年齢構成とけがをした作業員さんの年齢を比べた際に、明らかに新規入場者の方の災害が発生しているというのを確認してございます。資料の作り方が十分でなくて申し訳ございませんが、そのようなことを確認してございます。

それから、「転倒・つまずき」の23%の方のマスクの状況でございますが、すみません、「転倒・つまずき」でマスクが片面か全面かという種類分けで実施した資料がございませんので、宿題とさせていただきますと思います。申し訳ございません。

○兼本委員

装備について調べていただければと思います。

○東京電力ホールディングス

かしこまりました。

○議長（五十嵐政策監）

そのほかいかがでしょうか。

○長谷川委員

資料の2の2ページですか、前年度と比較して災害人数が40%減っています。これはこれでいいことだと思うのですが、休業災害の度数率は総合工事業の約4分の1であるとのこと。一般の人は福島第一原発の作業は大変で、度数率は高いのではないだろうかと思えます。これはどう理解したらいいのかということ説明していただきたい。これが第1点です。

それから、第2点は4ページ目の人的要因、管理的要因、設備的要因についてです。そこでは、人的要因が60%となっています。その原因がTBM-KYが不十分だとかルール違反だとか、そういうことが書いてあるけれども、これは前からこういうことを何度も言ってきておられる。今回、この対策を徹底しますとかということではなくて、もう少し一歩突っ込んで、どういう対策をとってきておられるのか具体的に説明していただかないと、いつもこういうことで徹底しますとの繰り返しではちょっとという気がします。このことで何か具体的なことがあれば教えていただきたいと思えます。

○東京電力ホールディングス

まず、度数率の件でございますが、従来、弊社の安全部門が統計を取って把握しておりますのは、不休災害を含む作業ということでもとめてございます。ですので、こういう公の場に出すときに、不休を含む数で報告するケースが多いのですけれども、一般的には、いわゆる厚生労働省が公表されております、いわゆる災害度数率というものは、不休は含まない休業災害状況というまとめ方をしております。そこにフェーズを合わせて度数率を計算しますとこうなりますということをご報告したということでございます。

それから、災害人数が昨年度26人発生してございます。私どもの目標としてはゼロ災害、これを目標としてございますので、災害人数26人は決して小さい数字だと思っておりません。これをもっと減らしていくということを大前提に考えて、実行しております。

あと、人的要因は、災害エリアの対策がどのようになってるかということにつきましては、2016年度の安全活動計画にございましたように、まず、ルールの遵守を徹底していただくということ

で、例えば、福島第一ですと、安全統一ルールという 22 箇条の条項をつくってございます。これは平成 25 年と 26 年に発生した災害を元に、どのようなルールを守ってもらえれば災害を防げるかということでとりまとめをしたものでございます。これに併せまして、災害事例集というものをまとめました。平成 27 年度に発生しました 26 件の災害につきましても、これはジャストインタイムという形の災害事例として非常にわかりやすい資料になってございます。これが、まずは作業員さんが、朝の TBM をやったときに、今日の災害はこれを防ごうというようなことを共有する資料として使っていただきたい。実際に現場に入りまして、作業員さんのミーティングに使っていただいている企業さんも結構多うございます。

あと、企業訪問ですとかインタビューを通じまして、作業員さん一人一人に対してルールの徹底をどのようにやっているかというようなことの実施状況を調査することも本年度の計画に入れてございます。

あとは、実際、現場で働く作業員の方たちが、私たちがお示ししたルールをきちんと守っているのかどうかということ現場を確認する、いわゆるマネジメントオブザベーションとってございますが、これらを現場のパトロールの際に徹底していくということで不安全行為の徹底排除ということを考えております。

あとは、KY でございますけれども、昨年度、「福島第一に関する KY の方法」というビデオをつくってございます。これを各企業に配布いたしまして、ぜひ作業員さんの教育に使ってほしいとお願いをしております。非常にわかりやすいと好評をいただいているのですけれども、まだ昨年度お願いしただけという状況でございますので、これを実際にどのように教材として活用しているのかですとか、この中で謳っております作業手順書に基づいた KY というものがどのようになるのかというのを、実際に KY をやられている現場に立ち会って確認するですとか、あとは、当然、検証をもとに KY を実施するためにも、この作業はこういう手順でやる、この手順でやったときにここが危険である、ここにリスクがあるというようなやり方をさせていただきたいと思っております。これを危険箇所・危険作業の洗い出しと呼んでおりますが、この活動の徹底もお願いしています。このような KY に関するスキルの向上策が実際やられているのかどうかということ、企業訪問したり、現場を確認したり、そういうことで検証していくという徹底をしていきたいと思っております。

人がやることですので、100%守ってもらうということはなかなか難しいのですけれども、我々はあきらめずに検証する活動をしまして、できていなければ、それをフィードバックして改善していただくと、そういう地道な活動をやっていこうと考えてございます。

#### ○長谷川委員

わかりました。この問題は非常に難しく、どう実施をしてどうしていくか、年度末とかそういうときに、例えば 4 ページ目(スライド 7)に書かれていることをもう少し具体的に報告をしていただければと思います。難しいことは分かっています。

#### ○東京電力ホールディングス

活動自体は、すべての作業というよりはサンプリングになってしまうと思いますが、実績等を含めまして御報告させていただけたらと思います。

## ○山口委員

どうも御苦労さまです。中災防の山口です。ちょっと細かいのですけれども、2015年の作業災害の一覧表、ほとんどが不休であるのですけれども、見せていただくとやはり強弱をつけないといけないのかなど。ちょっと思いましたのは、熱中症はとりあえず置いておいて、例えば28番の「段ボールを鉋で切断」というのはどういう段ボールかちょっとわかりませんが、用具の選択はどうだったのか。29番は、「タンク上部から単管パイプが落下した」と、たまたま手に当たったと。それから、33番はバルブの取り外し、バルブが重すぎたのでしょうか、これなんかでも手順を決めておくなり、あるいは治具を使うなりという。もうひとつ、37番、油圧ホース点検中に吊具が落ちてきたと。これは具体的にどういう内容かわからないのですけれども、グラフとか一覧表というのは、管理する側にとっては有用かもしれませんが、作業員の方にはあまり参考にならない感じがして、もう少し、単管パイプが上から落ちてくる件も、不休とはいえ、やはり原因対策をしっかり把握しなければいけないし、KYでは、「落とさないようにしよう、ヨシ」ではなくて、落とさないために何をやったか、そのことの「水平展開ヨシ」、そういう、「何々をしようヨシ」ではなくて、落とさないように何々になってる、安全带だったら「かかりヨシ」というそういう管理の指導をお願いいたします。不休とはいえ、かなり重大災害になりかねないものがあるのではないかと思います。以上です。

## ○東京電力ホールディングス

ありがとうございます。今、4件の事例の御指摘をいただきましたけれども、これらの災害につきましては、一件一葉のシートを作成してございまして、この作業で発生した災害のシチュエーション、それから、3原因で分析した原因、それから、これらを防ぐための対策と水平展開、これらについて1枚にまとめた資料を一件一葉でつくってございまして、ジャストインタイムという資料でございまして、それを各企業に配布いたしまして事例検討していただいている状況でございます。

また、28番の鉋の作業でございますが、これは予定外作業でございまして、本来、段ボールを切る必要はなかったのですが、作業員さんが段ボールを小さく切って袋に入れようとしたということで、手元にあった鉋を使ったということでございます。

29番の単管パイプの落下でございますが、これは、本来ですと袋に入れて吊り上げるというのが通常の手段なのですけれども、ひもでくくって吊り上げたと、それが、紐から滑って単管パイプが落ちてきたという状況でございます。これも、実は上下作業に近いような内容になってございまして、上下作業禁止と。建物の作業をする場合には5m以上離れるというルールということがあるので、それをやっていなかったというものでございました。

33番のバルブが落下して指を挟んでけがをしたものにつきましては、これは、レーンをつりあげてボルトを外すという手順になっていたのですけれども、この手順どおり作業していなかったということでけがをしてございます。

37番につきましては、これは、鋼材用の、要はクレーンでつり上げて作業する大きい、非常に難度があるようなカッター、これの油圧ホースを外す際に、ちょっと不安定な形で、木でできた支えを使ったんですね。それがひょんな調子でホースに当たったときに外れまして、吊具のいわゆる角柱が倒れまして、そこを支えていた鋼材が手に当たってけがをしたというものでございます。これ



はきちんとした支える道具の形状が不安定だったというものでございました。

それぞれの案件につきましては、調査し原因分析、それから、その水平展開というものを定めまして、企業さんには一件一葉の資料周知をして再度起こらないようにとお願いをしているところでございます。

今年度、水平展開しても、なかなかそれが各作業員さん一人一人に伝わっておらず、似たような災害が発生するという反省がございまして、これらを作業員さんの末端までいかに浸透させるかというところを各企業さんに求めているところでございます。私どもとしましては、それがきちんと浸透しているかどうか、企業訪問で確かめたり現場で作業員さんの行動を観察したりして、それを検証していく、検証結果を企業さんにフィードバックしていくというような計画を立てて進めているところでございます。以上でございます。

#### ○河井原子力専門員

2点ほどあるのですけれども、1つは、そもそもの目的を考える、その事故とか、そういったものがどう3.11以後推移しているのかというのを見つめようということがあります。なので、前年度の比較ももちろん重要ですが、要は発災後、どういうふうに関場の収拾の作業が進む中で事故が起きてきたのかというような形で、今年でいえば約5年間、そういったものの推移というもののまとめをやらうとしていただけないでしょうかというのが1点です。

そういうものをしてしていると、例えば、パワーポイントの2ページにありますように、確かに去年に比べると今年は半分に減っていると。でも、おとしと比べるとどうなのですかと。おとしより多いわけですね。要は38件と64件で半分になったと言っていますけれども、その前は32件ですね。なので、トレンドとして見た場合は、必ずしも半分に減ったからと喜んでいいのか、単に揺らぎの上に行ったり下に行ったりしているだけなのか、わからなくなってくるということで、やはり5年間の動きを見て、もっと言えば、プラントが健全であった事故前、地震前の状態に比べて、どれくらい、環境が悪くなった結果増えたのかという推移の中で、本当に減ってきているのだろうかというのを見つめる必要があるのではないかと思うので、これは少なくとも発災後、地震のあとの事故の発災後どうなったのかということを示していただけますでしょうかというのが1つです。

それから、2点目は、前回までもこういった類いの話だと、東電さんの自社社員、いわゆる監理員とか、そういった人たちの力量が増すと事故が減るのだというようなトーンが強かったと思うのですけれども、今回、特に1年目とかのいわゆる新規入場者の人の力量がどんどん不足した結果であろうか、そういった人たちの事故がどうも多いようだと、そういうキーワードが出てきたので、だいぶ現実的な話が出てきたのかなと思っているのですけれども、パワーポイントの6ページの上を見ると、人の問題というところで、個人の危険に対する感性がそういった事故に遭う人たちに内在する問題なのだと、そういう点を気にしているんだと。私に言わせると、感性だけじゃなくて知識とスキルと感性あるいは労務体系の問題だと、そういうものだと思いますけれども、そういうところが問題だとここで言っているわけですね。

すると、2つのこと、新たに出てきた新規入場者の問題というのと、今言った話とつなげると、要は、1年目とかそういう若い作業員の人たちの個人の危険に対する感性とか知識を含むといった

ものをきちんとしないと事故は減りませんと東電さんは言われているわけですね、この資料の中で。そうすると、これは東電さんの運転員を見ていればはっきりしている話ですけれども、個人の自助努力によりまして、感性を上げるの、知識を上げるのといっても無理です。要は、システマチックなトレーニングをしないと、そういうものは向上していかないというのははっきりわかっているわけですね。

そうすると、では、どうやってトレーニングするのですか、どうやって教育するのですかということになりますけれども、前回までにいろいろそういう質問をした時に得られている話というのは、要は雇用関係の問題で、そこにぼんと話を含めてしまうわけです。確かに、雇用関係は元請なわけですから、そういったことを実際に教育する義務、あるいはそのために必要なお金、それは東電さんに最終的に返ってくるのでしょうけれども、見かけ上のお金というのは元請の問題かもしれないけれども、やっぱりこうやって大きな事業では、統括的に責任をとる必要があるのではないかと私は思っています。なので、元請が事故を起こさない人をつくる、教育をするためのやり方というのをやはり明らかにして、元請に示して、元請けに逃げられないようにそういうものをやらせていくという、そういう仕組みが必要なのではないかと思うのですけれども、そういったこともどこかでしていただけるのでしょうか。すごく雑ぱくで曖昧な聞き方ですけれども、それが2点目です。

#### ○東京電力ホールディングス

1点目につきましては、御指摘のとおり、震災以降、災害のトレンド、社内の重傷以上の災害についてはトレンドをとったケースがございます。次回、その辺の分析も含めて御報告させていただきたいと思います。私の記憶ですと、震災以降は汚染水対策、タンクの建設、また凍土壁構築工事と、作業員がたくさん入ってくる時期になって、急激にけがの数が増えてきたというような印象を持ってございます。作業員の数は1日7,000人弱入ってきてございますけれども、そのような中で作業がされていたというような状況でございます。5年間について調べてみたいと思います。

それから、新規入場者の件につきましては、御指摘のとおり、当社は元請のせいばかりしているつもりもなく、今年度の活動といたしまして、7ページの管理のところ、「企業と一体となった確実な水平展開による安全の確保」というところの一番下に、「新規入場者教育及び経験の少ない工事担当者・作業班長教育への参画」ということで、今年度の計画の中で、各企業さんの新規入場者数、このようなものでどのようなやり方をしているのかというのを調べる計画を立ててございます。どこの企業も同じような教育をさせるというようなことができるかどうかわかりませんが、各企業の特徴、もしくはいいところですかを調べることができたら、その結果をどこまで管理できるか、ここで今、はっきり明言できないのですけれども、当社の思いが各企業さんにどこまで伝わるかということを含めまして、今後の改善のきっかけにしたいと思っております。

#### ○河井原子力専門員

よろしく申し上げます。

#### ○原子力規制庁

規制庁ですけれども、1点、質問というか意見なのですが、規制委員会・規制庁の立場としては、

特に経験者の定着性ですね、1Fの作業に長く携わっていただくと、そういうことが、いろいろなルールだとか現場のやり方だとかというのをきちんと学んだベテランを増やしていくと、こういうことで事故を減らしていくという考え方が重要だと我々は考えています。そこで定着を図っていただくようなことが重要だと思っっているのですが、新人の方にきちんと教育していただくことも当然のことで、今おっしゃったとおりに努力していかなければならないということですが、新人さんがたくさんおられるところは働かされている人たちがどんどん辞めていっているということにつながっていると思います。今、東電側の凍土遮水壁の工事が終わった中であって、工事の種類もある程度限られてきているわけです。線量管理もきちんとやって長く働けるような環境をつくっているはずですが、にもかかわらず、新人さんがどんどん入ってきているというのは、一方、辞められる方もいっぱいおられるということです。

そうすると、なぜ定着しないのかということなのですが、御社のケースの場合にいったいどういう定着、新人を全部育てるといのは大変なことなので、なるべくベテランを増やしていくということで1Fというのは安定的な管理に持っていくという考え方が基本にあるわけです。

だから、そういったようなことに関してどのような方針をお持ちで、具体的にどういう対応をとられる予定なのか、これは根本的な話なのですが、今日の御担当の方がどうかわからないので答えられる範囲でいいと思いますが、ぜひ、根っこのところを教えてくださいたいです。

#### ○東京電力ホールディングス

私は直接の担当ではないのですが、一般的な話で、企業さんとコミュニケーションをとってという話として、やはり、震災当初、この福島第一で従来から働いていた方々というのは、いわゆる100超えで業務を外れなければならないという状況になった人が多いと伺ってございます。震災以降、その方たちの、いわゆる5年経過して100mSvというような制限がリセットされるということで、他の仕事に携わっていたベテランの方々、もしくは100mSvに近いような作業員の方々が戻ってきている。要は、従来から福島第一で働いていた方々が戻ってきていただけるように、そういうような期待もしているところもございます。

長く携わっていただく工夫という、例えば、年間20mSvという線量限度がございまして、これを上手に被ばくしないで作業するというのもポイントかなというふうに思っておりますし、あとは、今、発電所の周囲が立入制限区域になってございまして、住んでいる所が遠いのですとか、そういうようなこともあるかと思っております。

ここの解決というものも重要なところなのかなと。ちょっと個人的な意見になってしまっ、会社としての回答ではありません。

#### ○原子力規制庁

申し訳ありません。個人的な意見は要らないので、次回以降、ぜひそこは会社としての、組織としての見解を示してもらったほうがいいと思います。これは根っこの話なので、来た人を教育するのは当然なのですが、今いる人たちに長く働いてもらって、よく知っている人を増やしていくことが重要なことなので、ぜひ。

○東京電力ホールディングス

かしこまりました。

○議長

それでは、この議題（2）につきましては、今、委員の方からありました、それぞれ資料について装備と災害の関連性の報告、安全活動の実績・報告、あとは、労働災害の5年間のトレンドの報告、それにつきましてはよろしく申し上げます。

しっかりと、この計画に基づきまして、安全対策を進めていただきたいと思います。

(3) 作業員の被ばく線量の状況について

○議長

(3) の作業員の被ばく線量の状況について、説明をお願いします。

○東京電力ホールディングス

それでは、被ばく関連の報告をさせていただきます。こちら、3-1-1と3-1-2とありますけれども、3-1-2は個別の件名の案件ですので、まず、3-1-1と3-2の福島第一と福島第二の被ばく全体の状況について御説明して、その後に個別案件の3-1-2を説明させていただけたらと思います。

まず、最初、資料3-1-1「福島第一原子力発電所従事者の被ばく線量の全体概要」ということで、こちらが、事故後、ちょうど5年がたちましたので、これが一つの区切りということ、5年目の最後の報告になるかと思えます。ブロック5年の最終的な報告になります。通常であれば、23年の4月から28年の3月末までということ、5年なのですが、福島第一だけは3月11日に事故がございましたので、3月11日、3月分の被ばく線量から加えて5年という形で集計をしております。

結果でございますけれども、表紙の次のページに書いてありますように、100mSvを超える者が、当社の社員では140名ぐらい、協力企業の方では24名ということで、トータルで160名ぐらいおりました。具体的に、黄色のところは解説になりますけれども、100mSv以下の方が99.6%、50mSv以下の方が93.8%となっております。

次のページにいただきますと、年度ごとの被ばく線量の推移が年度の月ごとに書いてあります。上が月平均、下が月の最大でございます。当然、事故当初は非常に高い線量でしたけれども、数カ月で3mSv程度に落ちてきて、それ以降は微減というのですか、少しずつ下がっているような状況でございます。最大線量も同様でございます。

この中で、縮尺の問題で非常に見えにくいので、ステップⅡ以降の先程の推移を抜き出したものがこちらの次のページでございます。平均と最大量であります。右下がりになっている状況がわかるかと思えます。

次のページが至近の2年分の概要でございますけれども、まず、平成26年度におきましては、こちらにありますように20～50mSvの者が、弊社の社員で11名、協力企業の方で1,000名いらっしゃったという状況です。ただ、ここに書いてありますように、50mSvを超えた方はおりません。

続きまして下の段になります 27 年度ですが、20～50mSv の者が、弊社で 6 名、協力企業の方で 600 名ということで、単年度の被ばくの状況を見ましても、全体的に下がっているかなというのがわかるかと思えます。

この平成 27 年度の協力企業の方で、最大の方 43.2mSv という方がおりますが、この方については、この後、個別案件で御説明させていただく事になります。

最後のページ、まとめになりますが、構内の作業環境改善によりまして、線量率全体が低下しております。それによりまして、従事者の被ばく線量の状況も改善してきている状況です。一昨年、グラフでいうと、1 つ前のステップⅡ以降のグラフで見て、ちょうど 27 年の 3 月のところが少しピークが上がっているように見えますけれども、このピークは、ちょうどそのときに凍土遮水壁の工事とかフェーシングの工事、それと、この資料には書いてございませんけれども、滞留水の水位計など、高線量・高被ばくを伴う工事がちょうどそのときに集中しまして、月平均及び月最大というのが大きくなっておりますけれども、全体的には、見ていただいたように右下がりのような状況でございます。あと、すべての作業員の被ばく線量というのは線量限度内できちんと管理されている状況になっています。

以上が福島第一の 5 年間の被ばく線量の総括になります。続きまして、福島第二の状況について御説明いたします。

#### ○東京電力ホールディングス

福島第二原子力発電所の田中でございます。福島第二原子力の被ばく線量について御説明申し上げます。

左側が総線量、平均線量、最大線量等のトレンドになってございまして、福島第一と同様、右肩下がりのトレンドになってございます。ただ、27 年度につきましては、線量におきまして上昇傾向が見られております。最大線量・協力企業の方、平均線量も協力企業で上昇しております。これはなぜかと申しますと、26 年度と比較しますと、作業件名、作業時間、総線量、協力企業さん最大線量等、線量ランクごと作業件数のうち、10mSv を超えるというのは、比較的線量が高い作業件数が増となってございます。26 年度は 1 件でありましたが、27 年度は 3 件の実績となっておりまして、それで線量が高くなっているということでございます。27 年度に実施した作業は、1 号・3 号でございまして、サプレッションチェンバの点検、ウェル除染、CUW 系配管の修理工事ということでございます。また、そのほかに 1 号のウェル除染、2 号のウェル除染、3 号のウェル除染というのが継続して作業を実施しているものでございます。

それらの線量の低減対策でございますが、放射線管理計画書というものが協力企業から弊社に提出されまして、これらの内容を事前検討いたします。それらの事前検討した対策につきまして、実際に現場で計画して実施されているかどうかというのをパトロール等で確認を行い、実施されているというのを確認をして、低減対策が確実にされているというのを確認をしてございます。

また、右側になりますが、真ん中辺の上に作業環境推移というものがグラフで載せてあります。CUW ポンプの出口配管、プラントの中で代表的な線量として選択させていただいて、そのトレンドをとっておりますが、プラントが停止しておりますので、これはコバルト 60 の減衰になりますが、物理的半減期にしたがいまして毎年減衰が出ているということで、作業環境についても下がってい

るというのがわかると思います。以上になります。

#### ○東京電力ホールディングス

最後になります。3-1-2の資料になります。こちら、「陸側遮水壁工事における作業員の年間線量限度40mSv超過について」というタイトルでございます。

先程申し上げましたように、平成27年度の協力企業の方の最大の被ばく線量の方が43.2mSvということで、この陸側遮水壁の工事の方が最大の方になってしまったのですけれども、この事象について状況を御説明したいと思います。

まず、一番最初に申し上げたいのは、1ページに書いてありますけれども、この方の5年線量は68.59mSvで、法令に定め5年で100mSvというは超えておりません。また、年度の線量につきましても、年間50mSvを超えるわけではございません。

では、なぜこの方がこういう形になってしまったのかということなのですけれども、陸側遮水壁の工事に関しましては、実施計画書に、陸側遮水壁の工事においては年間被ばく限度を40mSvを限度とするというふうに明記してございます。実施計画にそのようなお約束をしていたにもかかわらず、協力企業の元請け、それから私どもの管理が不十分でございまして、結果的に43.2mSvと、40mSvを超えた年度被ばくになってしまったということで、実施計画の違反となったという状況でございます。

次のページに当社と元請けのこの作業における個人線量の管理をどのようにしてきたのかというのを記載しております。まず、当社側における個人線量の管理でございますけれども、基本は、法令上の個人線量の管理というのは、その作業員の方が所属する元請けにて管理するのが基本でございます。そこでガラスバッジで測定して評価をして、そこで評価した線量というのを確定線量として手帳に記載し、中央登録センターに登録するというのが基本になります。

そのガラスバッジで評価すると月1回になってしまいますので日々の管理ができなくなるということで、私どもは毎月の確定線量というものを見るために、APDの値を加算して協力企業の方にお渡しして、限度超過に対する予防管理というものを行っております。

今回の、この凍土壁の作業につきましては、実施計画が認可されました後に弊社から元請会社へ実施計画の記載内容、線量限度は40mSv/年であるということを示して26年の9月に説明してございます。その後、線量管理については、40mSv/年を上限として管理を行うよう指導をしている状況でございます。

また、一方、元請企業に関しましては、こちら、鹿島建設さんが元請なのですけれども、当該工事における作業員の線量管理を鹿島さんが実施しておりました。鹿島さんにつきましては、陸側遮水壁工事における個人線量管理というのは40mSv/年であるということを定期的に確認することとしておりました。

このような状況だったのに、では、なぜ実際にこの人が40mSvを超えてしまったのかというのが、3番の発生原因に書かれております。当該協力会社、これは鹿島建設さんの下請の会社になりますけれども、鹿島から下請会社の方が、鹿島からの指導に対する認識が薄れ、当該協力企業としての管理計画である45mSv/年で管理していたこと、それがなぜかということ、鹿島建設さんから指導を受けたときの工事責任者が交代してしまっていたこと、それから、工事責任者と放管責任者の間での

情報が共有されなかったことというのが原因でございます。

もう一つが、鹿島建設さんが、今年度の鹿島建設さんの作業員の被ばくが 40mSv を超えないということがわかったので、線量に関する意識というのが薄くなって、協力企業のこの方を含む 3 名の方に関して、協力企業さんに任せきりになっていたということが 2 つ目の原因でございます。

それから、工事監理部門、当社側ですけれども、当社側としましては、鹿島に文書で 40mSv/年を限度とすることを周知したということで、それで元請会社がきちんと限度管理するだろうと思いついて、当社として線量管理というのを実施していなかったということ、この 3 つが原因でございます。

繰り返しますと、実際に雇っている下請会社として 40mSv/年という意識が薄くなってしまったこと、それから、鹿島建設側でも下請に対する管理が希薄になってしまったこと、弊社としても、一回最初に指導しただけで、管理の把握をしていなかったということが原因でございます。

わかりにくいかと思しますので、5 ページ、6 ページに図示をしております。どういうことかといいますと、通常の作業であれば、弊社の作業主管グループから元請企業に仕事を発注して、この元請企業が、元請企業の下にぶら下がる、ここでいう A、B、C 社、さらにその下にぶら下がる二次受け、三次受けの作業員の方の被ばくというのを一元管理して被ばく管理を行うのが通常でございます。これに対して、弊社の保健安全グループが、先程の APD 値を適宜お知らせして、月ごとの線量限度というのが年度の線量限度で守られるかどうかというのを元請さんに限度管理を行っているというのが通常でございます。

6 ページにありますように、今回の鹿島建設さんの場合は、作業主管グループの下に元請がありまして、その下に A、B、C という一次請けがあるのは同じなのですが、この C という会社が弊社の中で別の作業の元請になっておりました。その関係で、C 社の中の A さん、B さん、C さんという方が、これは鹿島建設さんの線量管理の体系に入っておらず、C 社独自の線量管理の体系に入って個人線量の管理を行っていたというのが一つの原因でございます。

こういう作業というのは特段珍しいことではないです。個人線量管理の段階からは、このような形になるのは間々ある話でございますので、ただ、線量管理箇所は 1 カ所でございますので、年度の個人線量管理というのは今まで守られてきたのですけれども、作業ごとに限度が決まっているというのが今回初めてでしたので、この C 社さんで 40mSv/年で作業しなければいけないということの認識が薄れて、C 社独自の年度限度である 45mSv で管理してしまったというのが、この凍土壁で 40mSv を超えてしまったという原因でございます。

今後の対応としまして、まず、当社の工事管理部門は、協力会社作業員全員を元請会社の管理下に置くよう、まず指導しました。万一、今回のようなイレギュラーなケース、法令の線量限度以下の数値を個別の作業の限度値として設定した場合が発生した場合は、作業員全員の線量を確認して、限度数値に近い作業員に関する情報を適宜元請会社と共有するということを徹底したいと思っています。

それから、もう一つが、当社の放射線管理部門、この図面でいうと保健安全グループになりますけれども、この保健安全グループは、鹿島建設の管理下にはない作業員の存在を確認しました。それから、法令限度以下の数値を実施計画に記載したケースというのは、この鹿島建設の遮水壁の工事以外にはないということを確認しましたので、現時点でこのようなケースというのは起きていないと

いうことを確認しております。

今後そのように、法令限度以下で作業ごとの限度を決めるという場合には、その都度、個別の管理を保健安全グループも関与していく予定でございます。

以上が凍土壁で 40mSv/年を超えたということに対する説明になります。以上です。

○議長

それでは、質問をお願いします。

○長谷川委員

今の説明を聞いていますと、本来、一般の放射線管理というのは、放射線障害防止法(※)でその責任者の責任であるとされています。一方、労働者の安全を監督する電離放射線(障害防止規則)で言うと給料を直接払う会社が責任を持つということです。前者の考えでいけば、東電さんは、直接雇用した作業員でなくとも放射線被ばく管理の責任はあることになる。これが適応されるかは知らないですが、一般的にはそうだと思います。ですから、そういう観点から見ていきますと、12月の時点で 38.50mSv、1月で 40.42mSv、12月の段階で何かその人の被ばく量が抑えられるようなシステムがなければ、総合的な責任を果たしていない。電離放射線(障害防止規則)の立場からいうと、こういうことが当然起こると予想し、対策を立てておく必要がある。さらに管理区域の責任者がそこで働く人に対して責任を持つということがあるわけですから、その点をもう少し認識していただきたい。7,000人もいると、大変なのはわかるのですが、法律の本来の主旨からいえばそういうことなのです。

※一般の原子力発電所に対しては、原子炉等規制法が適応されます。

○東京電力ホールディングス

38.97mSv は把握しておりました。そのような仕組みもできております。今回至らなかったのは、凍土壁の作業で 40mSv を超えているという認識が、凍土壁の作業毎の限度が 40mSv だというのが、弊社の線量管理部の中できちんと浸透していなかったということだと思っております。線量を把握する仕組みと、それを協力会社さんにお伝えする仕組みというのはできておりますので、12月の段階でこの数値だというのは我々もわかって、ただ、この人の個別認識までしていたかという点と別ですけれども、この方が 38.97mSv だということを協力企業さんにもお返ししているというのが現状でございます。

○長谷川委員

常識からいえば、38.97mSv を認識した時点で、その人の作業をストップすべきなのですよ。

○東京電力ホールディングス

法律は 50mSv ですので。



○長谷川委員

40mSv ということを守ろうとするなら。

○東京電力ホールディングス

そうです。40mSv ということを守ろうとするならばここでストップをかけるのですけれども、40mSv という認識が我々の線量管理部門に少なかったので、この 38.97mSv というところでスルーしてしまったというのが現状でございます。

○長谷川委員

持丸さん、コメントをいただけないですか。

○原子力規制庁

これは、実施計画違反として、原子力規制委員会・規制庁としては、実際、再発防止策をとらせているところで、実施については、まだ我々としては要注意ですが、今、長谷川先生のおっしゃったところはまさに基本のところでありまして、違反の問題です。東電さんがおっしゃっているのは、あくまでも放射線管理部門は法令遵守の観点から放射線管理をしていますということで、これは 50mSv とか 20mSv、そういったような世界で、これはしっかりやっていたというのが彼の主張です。問題はそこではなくて、今回、東電さんが自らの努力として 40mSv という設定を、別途、凍土壁工事を限定して、工事している人がやはり 1～4 号機周辺の工事になりますので、結構被ばくが多いのですね。なので、別途、40mSv という数字を自ら設けてちゃんと管理していきましょうという別ルールをつくっているわけです。このことが、別ルールをつくっても、基本は法令遵守の考え方のルールと同じルールで、40mSv というのは管理すべきであったと、考え方として。それはできていないということです。まさに先生がおっしゃった 40mSv ということをも前提としたときの管理・仕組みができていない、これは事実だと思います。

○長谷川委員

例えば、40mSv とするのは、私から言えば、保安規定(※)に書くはずですが。書いてあれば、そこをしっかりとっていただきたい。そのために保安規定というものがある。

(※)一般の原子力発電所では、「保安規定」ですが、特定原子力発電所施設と指定された福島第一原発では、それに変わるものとして「実施計画」が位置づけられております。

○東京電力ホールディングス

持丸さんのおっしゃったとおりで、私どもは、個人線量管理という部門からは法令遵守をしてきたのですけれども、作業毎の限度というのは、今回、この凍土壁は 40mSv というのは決められていたにもかかわらず、作業手段毎の、それから、個人線量管理する部門で認識が甘かったというのが大きな原因でございますので、そこは規制庁さんの指導の下にいろいろ仕組み等を改善していく予定でございます。

それから、先程長谷川先生がおっしゃった保安規定違反に書かれているかという件に関しては、

実施計画自体が保安規定という位置付けでございますので、まさに保安規定違反というのを今回取られたということで認識しております。

#### ○長谷川委員

もう一つは、一般的に言わせていただくと、法令以外のダブルスタンダード(法令より厳しい基準値や目標値)を設けて、県民にそれを守りますと言っている。ところが管理が不十分で、特に緊急時でもないのに、その基準値・目標値などを守れなかったことが起きる。東電は、法令で定める限度は守られていることを強調される。県民からするとどうということなのだということになるので、もしダブルスタンダードをつくらざるを得ないならきちんと説明する。それに従って、例えば実施計画のような情報もきちんと伝えていただかないと、初めて見たときに、やはり東電さんの信頼性ということにかかってくるのです。ぜひ、そういうことをきちんとしていただきたい。

#### ○東京電力ホールディングス

おっしゃるとおりです。実施計画に書いたことは、我々できるということで書かせていただいた状況でございますので、それが守られなかったというのは我々十分反省しなければいけないと思っておりますので、この書く内容につきましてもじっくり考えさせていただいて、できないものは当然書けないので、規制庁さんと御相談しながらきちんと決めていきたいと思っております。ありがとうございます。

#### ○宍戸委員

別な観点ですけれども、添付資料の「被ばく線量の分布等について」と書いてございまして、私、前回のときに、目の水晶体被ばくのところということでお話しした結果がここに出していただきましてありがとうございます。

ただし、問題になるのは、これは今年の2月から4月までのデータですけれども、これ以前のところでどのようになっているのかというのが、実はこれから問題になる可能性もあるというふうなことを私は発言したつもりですので、できたら、ここ5年間の発災後の水晶体被ばく検査を行っているとか、たぶん社内的にはそれを出さなければいけないことにもなっているのではないかと思いますので、ぜひ、そのデータも我々に見せていただきたいと思っております。

#### ○東京電力ホールディングス

わかりました。水晶体の線量というのは我々も評価をしております。今回、添付した資料ですが、4月末現在ということで公表する資料でございますので、ちょうど2、3、4というフォーマットで出してしまったのですが、次回、今年は別出しでつくる形になりますけれども、ご要望の事故後の水晶体という形でまとめさせていただきたいと思っております。ありがとうございます。

#### ○村山委員

40mSvというのは、実施計画の関係で問題になったと思うのですが、ほかにはいらっしやらないと考えてよろしいですか。

○東京電力ホールディングス

御質問は、他に 40mSv を超えているかということでございますか。お待ちください。40mSv です。ね。おります。数名おります。ただ、遮水壁の工事ではございませんので実施計画違反ということにはならないです。

○村山委員

ただ、50mSv というのが管理の基準だということなのですけれども、20mSv～50mSv といえますと、ちょっと幅が広いと思いますので、もう少し細かく 10mSv ぐらいに刻んでいただいたほうが、状況がよくわかるかなと思うのですが、そのあたりはいかがでしょうか。

○東京電力ホールディングス

わかりました。今回お示した資料は 4 月の分で、年度のがりて書いてしまっているの、その前の月のを持ってくると、ちょうど年度分の統計の資料が出ておりますので、10～20、20～50 でわかりやすくなるかと思ったのですが、そこはもう少しフォーマットを考えさせていただきます。

○大越委員

すみません。その 40mSv 超過なのですけれども、この方一人が線量が多いという話だと思うのですけれども、作業にあたって、この方がどんな役割を果たして、なぜ被ばく線量がそれだけ突出していたかという分析はされているのでしょうか。

○東京電力ホールディングス

どのような作業をしていたかは把握をしております。この方は土木系の作業ではなくて、どちらかという機械系の作業の方で、凍土壁の機械の設置とか電気系の作業をしていた方でございます。この方の作業で、40mSv を超えたのはこの方だけなのですけれども、この方だけが飛び抜けて大きいわけではなくて、周りの方も、38mSv とか 39 mSv とか、全体的に凍土壁の作業の方は比較的高めの作業ですので、この方だけが特にというわけではなくて、たまたま 40mSv をちょっと超えてしまったということ、40mSv 超過という形になっているところでございます。

○大越委員

わかりました。

あと、ガラスバッジの測定は、何か優先度をつけて、線量の高い方から測るとか、そういったことはされていないのでしょうか。これで見ると、2月17日にたぶんガラスバッジの線量評価が終わって、初めて40を超えているということが後付けでたぶん1月末でこういうことがわかったような状況だと思うのですけれども、それは対応されているのでしょうか。

○東京電力ホールディングス

この方の場合は、私どもが年度線量をまとめている段階で、まず、APD 値が 40mSv に近くなった

ということで、通常であればひと月まとめてガラスバッジを現像するのですが、この方は、それがわかった時点で作業を止めまして、その段階でガラスバッジの現像をしているという状況でございました。通常であれば、例えば 40mSv という限度を決めているのであれば、35mSv とか 37mSv になった段階で現像に回すとか、そういうことをして優先的に評価をするということはしておりません。

○大越委員

それで、ガラスバッジですと、そういう評価、測定に時間がかかってしまうので、やはり日々の APD の積算、測っているデータがあるのですから、それを積算管理して、このように前々で日々把握していくというのはたぶん重要だと思えるので、その点はやっていただければと思います。

○東京電力ホールディングス

わかりました。

○大越委員

あと、すみません。3-2 について 1 点教えていただきましたのですが、実績線量という書き方で、例えば 1 号機のサプレッションチェンパで 90mSv ぐらいになっているのですが、これは人・mSv なのですか。mSv という意味合いがよくわからなかったのですが、これは積算線量ですか。

○東京電力ホールディングス

これは総線量です。

○大越委員

そうすると人・mSv という表記が正しいのではないのでしょうかということですが、

○東京電力ホールディングス

わかりました。

○議長

今のところにつきましては被ばく線量の適切な管理をしっかりとお願いしたいと思います。あと、規制庁でもしっかりと指導をしていただきたいと思います。

(4) その他

○議長

それでは、時間も押していますが、(4) のその他としまして、労働局さんから廃炉作業者の法令違反について説明をお願いします。

## ○労働局

労働局の渡辺と申します。資料4について4月に1Fの廃炉作業と除染作業、同時に発表をさせていただいたものでございます。今日は、1Fの廃炉作業だけを見ていただきたいと思います。

1枚目につきましてでございますけれども、こちらは震災以降、監督指導しているところでございます。

2枚目、後ろのページでございますけれども、資料1と、めくっていただいて資料2-1というのがその内訳になっております。一覧表を見ていただきまして、昨年状況でございますけれども、309の事業所を監督指導しまして、167事業者が労働安全衛生の違反がございました。違反率が54%という状況でございます。

主な違反の理由でございますけれども、こちらの資料をめくっていただいて、2枚目、3番の主な違反事例というところの廃炉作業のところを見ていただきたいと思います。労働条件関係につきましては、これはだんだん少なくなっておりますけれども、労働条件通知書を交付する際に、所定の法令に定めている事項を記入していない、あるいは告知していないというような事例も見受けられます。告知しているのだけれども記入が不足しているという事例もあります。

また、時間外労働の協定でございますけれども、これを結んでいなかった法令違反がありました。次は割増賃金のことにつきましては、夜間作業につきまして、法令で定めている手当を入れていなかったという事例がございます。それから、夜間作業をやっている作業がありますけれども、10時から5時までの間に2割5分以上の割増を付けていないという違反もありました。

安全衛生関係につきましては、これは土木作業もございまして、重機を扱う作業の際、重機との接触防止措置をとっていない、それから、重機自体も定期自主検査が若干遅れたりというような違反となっております。

簡単でございますけれども、違反内容につきまして御説明させていただきました。これを踏まえまして、福島労働局では引き続き重点的な監督指導を行いまして、法令遵守に向けて平成27年8月26日に策定しておりますガイドライン、こちらに定められる適切な実施を指導していくというようにしております。

廃炉作業だけではなく建設業の施工管理を行う方々につきまして、長時間労働の傾向があるという実態がございますので、1Fの廃炉作業を行う元請、一次下請に対して過重労働による健康障害を防止するための説明会を行う予定にしております。

それから、この資料の説明にはございませんけれども、先月、厚生労働大臣が会見の中で発言しておりますけれども、これはNHKで報道がされてございますけれども、廃炉作業を行う下請事業者を対象として、働く労働者の方々の健康相談窓口を設置するというところで、今、検討しております。7月上旬をめどに設置したいという形で考えております。まだ具体的なことが決まればお知らせしたいと思いますけれども、今は流れだけですみませんけれども、お知らせということでお願いいたします。以上でございます。

## ○議長

ありがとうございます。ただいまの説明についていかがでしょうか。御質問等無いようですので、労働局さんには労働環境改善に向けて引き続き御指導願いたいと思います。

本日の議題は以上になりますが、他に何かご質問等ありますか。

#### ○原子力安全対策課

県の原子力安全対策課でございます。今の労働局さんの御説明と若干関連があるのですが、先月の伊勢志摩サミットで、原発の中での作業をサミット期間中は休止しているということが報道されまして、実際に5月25日から3日間、休止されたと聞いております。

一つお聞きしたかったのは、今回、作業を中止した理由というのをお聞きしたいと。また、この作業中止が、突然、発表されたような印象があるのですが、そうしますと、作業者といえますか、労働者にとっては、賃金の支払いとかそういった面で何らかの不利な部分が出てきていなかったのかなと心配があったものですから、あらかじめ時間をみてそういう説明をされてそういう対応をされたのか、そのあたりをお聞きしたいと思います。よろしくお願いします。

#### ○東京電力ホールディングス

サミット期間中の作業の件で、不要不急の作業は行わないようにしようということは、3月末の安全推進協議会の場で各企業さん、約2カ月前にお願いをして、作業調整をやってございます。

そういう意味で、給与補償等の話があったかと思えますけれども、弊社といたしましては、作業調整期間中は十分あったと考えてございますので、休業補償につきましては元請さんと作業員さんとの雇用関係の話と思えますので、弊社から回答する立場ではないのかなと思ってございます。

それから、どうしてサミット期間中、休業するかということに関しましては、全国的に厳戒態勢ということもございまして、定例的な作業以外を休止することで全体的な作業量を減らしまして、何か異常があった際に、通常とは違うことがあった場合に適切、速やかに、いろいろなことを検討しまして作業量を抑えるという状況でございます。

#### ○原子力安全対策課

ありがとうございます。今回、ある程度のリードタイムがあったということなのですが、それから労働条件、賃金については従事者の関係ということも、私どももよく理解はしているのですが、いずれにしても、発注者として、こういう大きな事業でございますので、東京電力としても作業員が労働条件の面で不利になることが起きないようにいろいろな配慮を今後もお願いしたいと思えます。よろしくお願いします。

#### ○議長

よろしいでしょうか。それではこれで終了させていただきたいと思えます。次回以降のこの資料の報告という部分については事務局で整理させていただきたいと思えます。それから、この環境改善と、安全対策、被ばく線量管理につきましては、いずれもしっかりと対応させていただきたいと思えます。

それでは、今日の議事は以上で終了したいと思えます。ご協力ありがとうございました。事務局、何かありませんか。

○事務局

まだまだ議論が尽きないところではございますが、追加の意見等ございましたら、6月10日の金曜日までに事務局へ御連絡いただければと思います。

以上をもちまして、本日の会議を終了いたします。大変お疲れさまでございました。

(以 上)