

平成30年度第2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30年11月16日（金曜日）

午後1時00分～午後2時30分

場 所：東京電力ホールディングス株式会社

福島第一原子力発電所

## ○事務局

ただいまから平成30年度第2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における東京電力からの説明及び質疑応答を行います。

私は事務局をしております県庁原子力安全対策課の三浦と申します。よろしくお願いいたします。

それでは、開始に先立ちまして、福島県原子力安全対策課長の菅野よりご挨拶申し上げます。

## ○菅野福島県原子力安全対策課長

皆様、お疲れさまでございます。福島県原子力安全対策課長の菅野でございます。

まず初めに、日頃、廃炉という厳しい作業に従事していただいている皆様、東京電力、協力企業あるいは関係の皆様方に心より敬意を表したいと存じます。本日、今年度第2回目となります労働者安全衛生対策部会を開催するに当たりまして、ご協力いただきました皆様方にもまた感謝を申し上げたいと存じます。

この労働者安全衛生対策部会ですが、廃炉に携わっております、従事されている方々の安全の確保であったり、あるいは作業環境の改善であったり、健康の維持であったりといったようなことを所掌といたしまして調査を行わせていただいております。

本日、立入調査ということで現場を見せていただきまして、実際にERの充実した状況でありますとか、先月発生した災害の現場の状況などを見せていただくことができました。これからの時間、午後、会議形式になりますけれども、現場で確認して、またなお、聞き取りによって確認したい点であったりとか、あるいは、東京電力からはこれまでに取り組んでいただいた状況であったりとかというところをご説明いただきたいと思いますと考えております。ぜひ委員の皆様からも忌憚のないご意見、質問などを賜りたいと存じます。

本日はどうぞよろしくお願いいたします。

## ○事務局

それでは、本日の出席者についてご紹介させていただきます。

専門委員として、石田委員、大越委員、片倉委員、兼本委員、長谷川委員、原委員、藤城委員の計7名にご出席いただいております。また、その他の出席者につきましては、配付いたしました出席者名簿をもって紹介にかえさせていただきます。

続きまして、東京電力の出席者をご紹介します。

## ○東京電力

それでは、東京電力のほうの出席者をご紹介します。

初めに、副所長の小暮でございます。続きまして、防災安全部長の新井でございます。続きまして、放射線防護部長の林田でございます。続きまして、保安総括グループマネージャー兼保健安全グループマネージャーの上野でございます。作業環境改善グループマネージャーの安井でございます。土木部貯留設備土木グループマネージャーの小川でございます。総務部資材物流グループマネージャーの福富でございます。続きまして、廃炉事業統括グループの川村でございます。防災安全グループマネージャーの中野でございます。総務部救急医療グループマネージャーの藤澤でございます。以上が福島第一で、続きまして福島第二のほうのご紹介になります。

福島第二のほうは、防災・放射線安全部長の石倉でございます。放射線安全グループマネージャーの田中でございます。

以上で紹介を終わりたいと思います。よろしくお願いいたします。

## ○事務局

ありがとうございました。

それでは、説明・質疑応答に入りますが、進行につきましては原子力安全対策課長の菅野が行いますので、よろしくお願いいたします。

## ○原子力安全対策課長

それでは、暫時進行させていただきます。

早速、東京電力より資料1から7までのご説明をいただきたいと思います。

#### ○東京電力

説明に先立ちまして、福島第一原子力発電所で副所長をしております小暮でございます。

本日は、労働者安全衛生対策部会の開催に当たり、当発電所にお越しいただきましてまことにありがとうございます。

福島第一では、現在、3号機使用済燃料取り出しに向けた準備作業を始め、多種多様な廃炉作業が進捗しております。また、作業環境面ではグリーンゾーンの拡大により作業員の負荷低減が図られる等、作業される方々が安全に廃炉作業を進められるように環境整備を努めているところであります。

そのような中で、人身災害ゼロを目指して種々の安全活動を展開してきております。しかしながら、本日も現場をご確認いただいた指の挟まれ災害など、災害ゼロにはできていないという現実がありまして、私たちの現場が抱える弱点について検討して、対策を現場に展開しているところであります。

本日は現場にて、先月発生したタンク設置工事の指の挟まれ災害の状況確認、それから環境改善として、自靴エリアですとかE Vバス、E R（救急医療室）のほうもご覧いただきました。また、この後、人身災害発生状況や従事者の被ばく線量状況等について説明させていただきます。

人身災害につきましては、発生原因を分析し、発生防止のための対策を実施してきているところではありますが、専門委員の先生の方々を始め、本部会の皆様からご意見をいただき、今後の安全活動、環境改善活動に生かして、安全最優先で廃炉作業を進めていきたいと考えておりますので、引き続きどうぞよろしくお願いいたします。

#### ○東京電力

それでは、「労働環境改善スケジュール」につきまして、川村のほうからご報告申し上げたいと思います。

お手持ちのA3の資料になろうかと思っております。そちらにつきまして、左側の部分ですね、労働環境改善につきましては7項目ございます。こちらにつきまして、

上のほうから1から7ございますが、主に実績のところを読み上げてご報告にかえさせていただきたいと思っております。

1つ目の防護装備につきましてです。管理対象区域の運用区分及び放射線防護装備の適正化の検討、これは継続的に実施をしております。

2つ目の人身安全、実績のところになりますが、協力企業との情報共有であったり、安全施策の検討・評価であったりといったことを実施しております。安全衛生推進協議会の開催や災害事例等の再発防止策の周知等を実施しております。作業ごとの安全施策の実施、それから熱中症予防対策の実施、こちらは4月から10月の間、実施をしております。

3つ目になります。健康管理の項目になります。長期健康管理の実施ということで、こちらにつきましては、予定のところ、18年度、こちら社員にはなりますが、白内障の検査を実施しております。それから、予定のところの一番下のほうになりますが、インフルエンザの予防接種ですね、こちら既に開始をしております。10月24日から1月31日の間にインフルエンザの予防接種を実施しております。

それから、4番目になります。こちらにつきましては、ER、皆さんご覧になられたかと思いますが、福島第一原子力発電所の救急医療室ですね、12月までの医師確保を完了しております。

要員管理、労働環境改善、5つ目のところですね。作業員の確保状況と地元雇用率についての調査・集計、これは継続的に実施をしております。

6番目、労働環境、就労に関する企業との取り組みといったところで、ここは主な項目としては、作業員アンケートを9月に実施しております。ただいま就労関係についての実態調査を実施し、あわせて12月の公表に向けた公表資料の集計を今実施しておるといった状況になっております。

最後、車両点検整備といったところになりますが、未整備点検車両につきまして、こちらの774台に関して、今年の9月末をもちまして全車両の点検の修理を完了したことになっております。

以上となります。

## ○東京電力

それでは引き続きまして、資料2になりますが、「2018年度福島第一原子力発電所人身災害発生状況」ということで防災安全部の新井のほうからご説明をさせていただきます。

まず1ページ目になりますが、2018年度、今年度の安全活動ということで、左のほうに書いてありますけれども、意識、スキルアップ、管理というこの3本の柱をもとにいろいろな取り組みを実施してございます。昨年度からの継続の実施項目、それから今年度新たにということで、特に赤字のところにつきましては今年度新たに実施をしているというところがございます。それから、一番下になりますが、熱中症予防活動ということで、今年度は昨年度から期間を広げまして4月から10月ということで実施をしてございます。

次のページをめくっていただきますと、熱中症についての具体的な対策ということで記載をしてございます。熱中症につきましては、従前からの対策の継続というもの、それから今年度新たに項目を追加ということで、追加につきましては、下のほう、赤字で3行ほど書いてございますけれども、作業エリアごとのWBGT（暑さ指数）値の確認・管理、それから福島第一原子力発電所での夏場の作業経験のない作業員、こういった方には識別をしてわかりやすくして、声掛けですとかそういうことを頻繁にやってフォローをしていこうということも取り組んでおります。

それから、作業前のフェース・トゥー・フェースの体調管理ということで、こちらは、顔を見合せて顔色ですとか、あとは仕草、こういったところを見て、体調がよくないか、いいのかといったところを見て作業に当たっていただくというような取り組みを実施しているところがございます。

続きまして、3ページ目からが災害発生状況ということで取りまとめてございます。

まず3ページ目ですけれども、熱中症を含む全災害について2017年度、2018年度ということで比較をしてございます。2018年度につきましては、茶色い棒グラフになりますけれども、こちら、4月は発生がなかったものの、5月から徐々に増加傾向ということで発生している状況です。特に今年度は、10月に熱中症1件を含む5件ということで多く発生してしまっているというような

状況になってございます。

続きまして4ページ目ですけれども、こちらにつきましては、災害の中の熱中症を除き、けがの災害のみで2017年度、2018年度ということで比較をしたグラフになってございます。こちら先ほどと同様、今年度、10月になりませんが災害が4件ということで、10月については多く発生してしまっているというような状況になってございます。

次のページになりますが、こちらは2004年度からの熱中症を除いた災害の発生推移という状況です。こちらにつきましては、2014年度のピークを境に減少傾向にはなっておりますけれども、今年度、先ほどお話ししたように徐々に増加傾向という傾向が見てとれますので、この傾向が続くと昨年度に比べて災害が増加してしまうというようなこととなりますので、今後このところはしっかりと取り組んでいきたいというふうに考えてございます。

続いて6ページ目になりますが、こちらは熱中症を除いた災害の度数率（10万のべ実労働時間当たりの労働災害による負傷者数）のグラフを示した部分になってございますので、こちらは後でご確認をいただければと思います。

続きまして7ページ目になりますが、こちらは、熱中症を除いた今年度発生9件について、どんな災害かという型別で状況をまとめたものになってございます。右のほうに円グラフがありますけれども、上が2004年度からの統計をとったもの、下が今年度の統計をとったものということで、見比べていただくと、今年度は災害によって特に多く突出しているものはないと。満遍なくと言うとちょっと語弊がありますが、そういったような状況になっているというところでございます。

なお、ここで転倒・つまずきにつきましては、今年度、取り組みの中に転倒・つまずき災害の撲滅ということを重点実施事項に掲げてやっております、そのおかげもあって、昨年度は5件、5人だったのですけれども、現時点で2人というような状況になっているということになってございます。

続いて8ページ目ですが、こちらは熱中症の発生の推移をまとめたものになってございます。こちらにつきましては、今年度、右のほうに棒グラフで推移を記載しておりますけれども、今年度は皆さんご存じのとおり猛暑ということで、全国的にかなりの救急搬送が発生しております。福島第一原子力発電所におきまし

ても、昨年度と比べますと8月、9月それぞれ1件ずつ多く発生をしているというような状況です。それから、残念ながら今年度も10月にまた1件発生してしまっただという状況になってございます。

続いて9ページ目ですが、災害の傾向分析ということで、これは2017年度と2018年度につきまして災害の発生状況をまとめたものになってございます。こちらは、先ほどもちょっと触れましたが、2017年度は転倒・つまずきが30%弱ということで割合が多くなっていましたけれども、今年度につきましては、先ほどお話ししたように転倒・つまずきも減っているということで、災害についてはそれほど突出したものにはなっていないというものになってございます。

それから、黄色くハッチングしたところに赤字でちょっと書いておりますけれども、今年度の災害状況を見ますと、工具ですとか機材、こういったものの取り扱いをやっているときに災害が発生しているというのが見てとれております。こういったところを踏まえまして、過去の災害事例から、安全な手順ですとかルール、そういったものの遵守の意識を繰り返し伝えるというようなところで、危険感度を高める必要があるというふうに考えてございます。

それから、一番下に年度内の主な実施事項ということで、先ほどからもお話をしていますが、転倒・つまずきの災害撲滅キャンペーンということで今年度6月に1回実施をしてございます。こちらでは1,300件超の危険箇所の抽出、それから是正ということで、協力企業の作業員の皆さん、それから当社社員、あわせて実施をしていると。これはまた12月に転倒・つまずき災害の2回目のキャンペーンということで実施をする予定としてございます。

続きまして9ページ目になりますが、こちらは熱中症の傾向分析ということで取りまとめてございます。右に2017年度、2018年度の発生状況を円グラフで示してございますが、2017年度は6名の熱中症が発生、そのうち作業中が5名、作業後の発生が1名。本年度につきましては8名の方が熱中症を発症していますが、そのうちの6名の方が作業後の発生ということで、今年度だけを見ますと、作業をやった後の休憩時間、こういったところで熱中症の症状を訴える方が出てきているという状況になってございます。今後は、この状況を踏まえまして、次年度の対策にしっかりと反映していきたいというふうに考えております。

下のほうに年度内の主な実施事項というふうに記載しておりますが、WBGT



値ごとの作業時間を1時間にするとか2時間にして休憩をとるとか、そういったところをきめ細かくルール化をして周知を図ったというようなことをやってございます。

それから、先ほどお話ししたように作業終了後の休憩時に熱中症を発症しているということを鑑みまして、1つは水分のとり方に問題があるのではないかとというふうに考えてございます。水分だけをとると逆に脱水症状を促進してしまうということもありますので、そこは水分をとるだけではなくて、塩分、こういったものをしっかりとるということで、こちらは6月と10月に2度にわたって作業員の方にお願いとすることで周知をさせていただいています。

災害につきましてのご説明は以上になります。

#### ○東京電力

続きまして、「福島第一原子力発電所従事者の被ばく線量の全体概況について」と題しまして資料3をご報告させていただければと思います。

表紙の下の1点目、発災以降の月別の被ばく線量の低減状況の月平均線量になります。こちらは、発災時2ミリシーベルト近くありましたのが低くなっているところがわかると思います。

次のページの2点目に低くなって以降の拡大版がございまして、拡大になったところでも徐々に減ってきている様子が見てとれるかと思います。ちなみに、9月は社員ですと0.11ミリシーベルト、協力企業ですと0.26ミリシーベルトとなっております。

3点目、発災以降の月別の被ばく線量の低減状況で、こちらは月最大の線量になります。こちらでも発災以降は低くなっているところが見てとれるかと思いますが、次の4点目にいきまして、低い線量のところで見ただけであればと思います。ちょっと拡大版になりますが、こちらでも徐々に減ってきている様子が見てとれるかと思います。こちらの9月は社員が1.86ミリシーベルト、協力企業で7.63ミリシーベルトとなっております。

5点目、6点目、7点目と、現在の状況で従事者の累積被ばく線量の28年度、29年度、30年度の9月までということで3つまとめてございますが、まず5点目の28年度の累積の被ばく線量の状況でございます。こちらは、全体として

1万5,800名ぐらいいまして、全ての方については1年当たり50ミリシーベルトの線量限度未満で管理されております。

それから、20ミリシーベルト以下の方が98.6%、5ミリシーベルトの方が81.9%いらっしゃいまして、次の6点目の29年度を見ていただきますと、20ミリシーベルト以下、50ミリシーベルト以下の方がそれぞれ増加をして、パーセンテージが増加をしております、低い方向のより低線量側にシフトしている状況が見てとれるかと思えます。こちら、29年度についても50ミリシーベルト/年を超える方はいらっしゃらなかったというところがございます。また、全体の人数としても若干、28年度に1万5,800名ぐらいで、29年度は1万3,900名ぐらいで、若干作業員数は減少しております。それから、当然5年累計100ミリシーベルトを超えている方もいらっしゃいません。

それから、7点目の平成30年度、こちらはまだ9月までの状況ですけれども、こちらは20ミリを超えている方はいらっしゃらないというところ。5ミリシーベルト以下の方が93%というふうになってございます。

次に、8点目の環境線量率の低下。先ほど徐々に低線量側に移行していると申しましたけれども、構内の環境線量率も低い方向に推移しております、26年度、こちらの図を見ていただければ、赤い色が少し多めになっているところが青い色のほうに支配的になっているというところで、減衰というところもあるかと思えますが、こちらの低減対策としてフェーシングを始め、被ばく低減対策を実施したことによりまして低線量側にシフトしているというところがございます。

それから、9点目、眼の水晶体の累積等価線量分布、こちらは今年度の9月末までの状況になります。法令では水晶体の等価線量の限度ですね、1年当たり150ミリシーベルトですけれども、当社では、ICRPの声明が出たことによりまして、今年度から年間50ミリシーベルトを自主管理として導入をしております。それを運用するに当たって、水晶体の等価線量を今は胸の位置で測定をしているのですが、原則、水晶体の等価線量が15ミリシーベルトを超えたことが確認された段階で、その後の線量管理を考慮して、水晶体近傍、眼の付近ですね、または頭頸部にて測定を開始するというふうに運用しております。これを行うことで、例えば全面マスクの内側ですね、マスクのアクリルのカバーの内側で実施を行うことで、β線の影響がカットされてより正確な測定ができるとい

うところで運用しております。

それから、9月までの段階で50ミリシーベルトの超過者はいないというところになります。ちなみに、こちらの暫定値と書いていますけれども、こちらは、8月までは確定値なのですが、9月が暫定値なので累積値として暫定と記載させていただいております。

続いて10点目になります。こちらは年度の総線量の推移になります。こちらは26年から29年まで徐々に低下している状況がわかると思います。今年も、途中までですけれども、低下傾向にあるという状況は変わっていないというところ です。

11点目、まとめですけれども、1年当たり50ミリシーベルトですね、それから28年度からの5年間の100ミリシーベルトを超過したという方の作業 者はいませんでした。先ほども言いましたが、構内の環境改善で環境線量率が低 減しているところもあり、それに付随して従事者の線量状況も改善してきている というところがございます。

また、個別の作業についての被ばく低減対策を実施しております、例えばドローンを用いた対策ですとか、あとリモートモニタリングというものをを用いた対策で、実際にその場に行かなくても遠隔化して線量を管理する、また測定をする といったような対策を実施することで被ばく低減対策に取り組んでいるところで ございます。

また、個人線量についても20ミリシーベルトを超過しないように、20ミリ シーベルトに近づいたような方については個別にヒアリングを行って、個別に低 減対策をどのように実施していくかというようなことを対策として取り組んでお ります。

また、作業の方々に継続的に従事していただけるよう、被ばく状況について今 後も継続して注視していきたいと思っております。

それから、汚染の拡大防止についての対策ですけれども、こちらは引き続き汚 染レベルに応じて区分した、R、Y、G、レッド、イエロー、グリーンの区域区 分の管理を継続的に実施してまいります。

それから、放射線防護装備の軽減化として、個人靴エリアの拡大ですとか手袋 の省略ですとか、そういったところも進めているところでございます。

あとは参考になります。

以上でございます。

## ○東京電力

続きまして、「福島第二原子力発電所の線量状況について」ご報告申し上げます。

A3のペーパーが添付されているかと思えます。右の下に考察を付記させていただいております。

考察といたしましては、今年度9月末の実績では、前年度の同時期と比較しまして、個人の最大線量を除きほぼ同程度の線量となっています。右のページの中段に作業環境推移をグラフ化して置いておりますが、放射能の減衰に合わせて現場の線量についても半減期で減衰していることがわかります。あとは、左側のグラフを見ていただきますと、総線量、それから平均線量は下降を示しております。最大線量につきましては、協力企業におきまして3.15と昨年と比較しまして高くなっておりますが、こちらは今年計画しております原子炉冷却系統の弁類点検の影響で線量が上昇してございます。

あと、線量の低減活動になりますが、予想総線量、こちらが20ミリシーベルト以下の作業につきましては、放射線管理計画書によりまして計画を確認し、改善を協力企業と協力して実施するという、それから日々の線量実績を確認、日計画線量に対して超過者がいないことを確認している。それから、作業後に提出される放射線管理報告書では、実績を確認するとともに次回作業への展開をしていくということでございます。予想総線量が20ミリシーベルトを超える作業につきましては、今年度は計画がありませんが、計画された場合については記載のとおり活動を実施いたします。

マルの3つ目ですが、個人線量目標による管理ということで、年度の個人線量目標値、個人ごとの最大線量を決めておりますが、今年度は1.5ミリシーベルトで管理をしております。特定の個人への線量の偏りに対して対策を検討、実施しております。3.15ミリシーベルトの最大値がありますが、この方につきましては、個人線量目標値を特別に設定して特別な管理を実施しているというところでございます。今年度の最大の計画線量は、この3.15の個人線量の作業員

を含んでおりますが、15.9ミリシーベルトの作業となっております。

以上です。

## ○東京電力

それでは、引き続きまして「救急医療室の概要について」ご説明させていただきます。

現在の救急医療室につきましては、先ほど現場をご覧いただきましてありがとうございました。平成25年6月30日より運用を開始しております。それまでは、早期処理ですとか被ばく低減を考慮しまして、管理区域内の5・6号のサービス建屋というところに診療所を設置しておりましたが、管理区域への入退時のために入退域管理棟が整備されることになりましたので、非管理区域である入退域管理棟に除染室を備えた救急医療室を設置することになり移動しました。

救急医療室の役割は、こちらにマルが3つございますが、負傷、熱中症、心筋梗塞等の救急医療を必要とする患者に対して初期診察を実施すること。それから、重傷患者の場合には、必要に応じて現場救護を行うとともに、後方医療機関への搬送の可否を判断すること。3つ目になりますが、その他の軽微な傷病も含めて、受診した患者に対する初期診療を提供することとなっております。急を要する傷病者以外にも軽い症状でも受診していただけるように備えております。対象者は福島第一原子力発電所で作業される全ての方としておりまして、現場でもご覧いただきましたが、医療体制につきましては、各職位が24時間勤務で備えておりまして、レントゲンや超音波診断装置など、急を要する傷病者に対して短時間で必要な診察をするための設備も揃っておりますので、骨折などの診断や固定、簡単な縫合、熱中症の初期対応などが可能でありまして、救急病院の救急室と同程度の処置が可能となっております。

次の2点目をご覧いただきたいのですが、救急医療室の配置になります。こちらにも実際に現場をご覧いただきましたが、救急医療室は入退域管理棟1階にございます。右の図のちょうど中央あたりになります。救急医療室と黄色い文字でありまして、この部屋の左側に緑の太い線があると思っておりますが、こちらが管理区域の境界線となっております。このように、現場救護、傷病者の搬送の効率化を最優先に考えておりまして管理区域境界に配置しておりますので、万が一の傷病

者発生の際にも、最短の動線で構内、構外ともに現場救護に向かうことが可能となっております。

次に、3点目の救急医療室の装備等をご覧いただきたいのですが、こちらは救急医療室で備えている主な設備、装備でございます。先ほどご覧いただいたもののほかに、当社所有の救急車が4台ございまして、そのほか福島第一原子力発電所構内にヘリポート、また体内に放射性物質を取り込んだ場合の体内除染剤なども備えております。

それでは、次のスライド、4点目、医療体制に係わる人員配置をご覧いただきたいと思っております。最後になりますが、具体的な救急医療体制です。

医師、救急救命士、看護師、事務員がそれぞれ1名以上、救急医療室に夜間休祭日を問わず24時間勤務しておりまして、医療体制を整えております。これに加えまして、作業員が多く、傷病者発生の可能性の高い日中につきましては、さらに2から3名の事務員が追加で勤務しておりますので、福島第一原子力発電所で廃炉作業に従事する作業員に対しまして、万が一傷病者が発生した場合でも安心して働いていただける環境が整っていると考えております。

救急医療室の概要につきましては以上でございます。

## ○東京電力

続きまして、「風防足場移動時に発生した作業者の負傷について」ということでご説明させていただきます。

最初にちょっと訂正ですが、右上に資料5というふうにあります、資料6の間違いでございます。申しわけありません。

1ページ目の下のほうにいただいてまいりまして発生の概要ですけれども、H5エリアタンク他設置工事ということで、午前中に現場のほうをご覧になっていただいた箇所になります。発生日時としましては10月2日12時35分ごろになります。発生の概要は次のページでご説明しますので割愛します。被災された方の情報ですけれども、負傷者が44歳男性、経験年数は21年ですが、福島第一原子力発電所の経験は55日と短い方でございます。傷害の状況ですけれども、右の小指指尖部欠損という状況です。装備としてはG装備をしていたというところでございます。

次のページにいていただきまして、午前中にご覧になっていただいたような状況を思い浮かべながら聞いていただければと思います。

右下のほうに風防足場を移動させたような平面図がございますけれども、午前中にご覧になっていただいた風防足場、手で押して回すことができるとご説明した風防足場ですけれども、右下の平面図上でH5-B6というタンクで事故現場というところで風防がありますけれども、こちらから180度ほど回ったあたりまで移動させる予定でした。それを、矢印がありますが、矢印の先に風防ともう1カ所ありますが、そちらまで移動させた状態で風の影響で押しにくくなったということで、それから進路上で障害となる昇降設備、上り下りする立ち馬と呼ばれるものですが、それらをどかすために、被災者に、上に乗っていた方に合図した後に風防足場を停止させて、片手で足場をつかみながら障害となる昇降設備をどかそうとしたときに突風で支え切れなくなりまして、次の3ページのほうにいきますが、その風防足場が5m程度逆方向、元の場所あたりまで戻ってしまったということで、被災された方は、現場のほうでも説明させていただきましたが、進行方向とは逆の方向に急に動き出したということ、それから、下のほうでは1回停止させるよという声かけをして止めていた状態で急に逆方向に動き出したということもあり、バランスを崩して右手の小指先を風防足場の車輪とレールの間挟んでしまったというような状況です。

発生原因としましては、4ページのほうになりますけれども、物的要因としまして、風防足場車輪部に指が入る可能性がある構造であった。それから、風防足場は人力にて容易に動かしやすい構造であるとともに、風に対しても容易に動く構造であったということ。それから、人的要因では、風防足場移動時に車輪に届く位置に人がいた。管理的要因としては、移動方向にある障害物を事前に撤去していなかったということを受けまして、再発防止対策として、①風防足場の車輪とレール間に指が入らないようカバーをする。これについては、次のA4の資料がございますけれども、上が車輪部の対策前の状況になります。このような形でレールに車輪が引っかかっている、それから脱輪防止のために下からも車輪を押しつけているというような状況でした。こちらに対して下の写真のようにカバーを取りつけて、指が入らないような構造としております。それから、戻っていただきまして、②風防足場移動時には、足場上に人を乗せない。それから、③風

防足場移動前に、移動ルート上の支障物を排除してから移動する。そういったことを徹底することで再発防止対策としたいということで考えております。

簡単ですが、以上で終わりたいと思います。

## ○東京電力

続きまして、資料7「作業環境の改善状況について」を説明させていただきます。

午前中、現場をご覧になられたかと思えますけれども、個人靴の移動可能エリアの拡大に関する説明になります。

まず、1点目の作業環境の改善状況ですけれども、ご存じのとおり、発電所構内においては、現在3つのゾーン、レッド、イエロー、グリーンに分類して、それぞれに適した装備を着用する運用を行っております。これまでフェーシングですとか、がれき撤去等の低減対策に伴って汚染状況が低減されまして、より軽装備で入域可能なグリーンゾーンについては順次拡大を行っております。現在では全体の約96%となっております。

また、そのグリーンゾーンの中でも汚染の広がりが少ないということが確認できたエリアにつきましては、2017年3月30日以降、シューズカバーなしで手袋の着用のみで移動することが可能な範囲と設定しております。下の左の図の青斜線で塗ったところ、ここが従来シューズカバーなしで手袋の着用のみで移動可能な範囲としておりました。

続きまして、2点目をご覧ください。追加装備不要で移動・ご視察が可能な範囲の拡大についてということで、発電所で働く作業員のさらなる負担軽減並びに廃棄物の低減を目的としまして、従来、手袋着用のみで移動可能な範囲につきましては、移動時の手袋が汚染しないことを確認したことから、10月1日より手袋も含めて追加装備は不要で移動が可能とする運用としました。また、あわせて休憩所周辺と免震棟周辺を結ぶ歩道等にも適用を拡大しました。それが、下の写真をご覧いただきたいのですが、左の写真が福島第一の全体図になりますけれども、黄色の点線でくくった部分を右側に拡大しております。右側の縦に大きく赤斜線で2本延びている部分があると思えますけれども、こちらが休憩所周辺と免震重要棟周辺を結ぶ歩道ということで、こちらについても10月1日から



個人靴移動可能エリアということで拡大をしたところでございます。

さらに、廃炉を進めていく上で、社会の皆様にも現場の状況を直接見て発信いただくことも重要と考えています。そのため、1～4号機の西側にある高台についても、11月1日から皆様がお越しいただいたままの服装で視察が可能なエリアということにしました。それが具体的には、下の黄色枠の写真の拡大図の右上の方、ちょっと小さくなっておりますけれども、赤く小さくくったところ、ここが1～4号機の西側の高台のエリアになります。ここが11月1日よりお越しいただいたままの服装で視察可能なエリアということに設定しております。

これにより、視察者の装備の負担感もなくなって、準備時間の短縮にもつながっていくというところでございます。

引き続き、作業環境の管理を徹底し、安全確保を第一として廃炉作業に取り組んでまいります。

最後、参考までですけれども、11月1日に内堀県知事がご視察に来られたときの状況をNHKのホームページのニュースから抜粋しております。このニュースの抜粋の中に載っている動画の一部ですけれども、これが11月1日から適用拡大した1～4号機の西側の高台で視察をいただいているエリアの写真になります。

簡単ですけれども、説明は以上です。

#### ○原子力安全対策課長

ご説明ありがとうございました。

ただいまの説明あるいは午前中現場を見て確認したことなどにつきまして、委員の方々から質問ありましたらお願いいたします。

#### ○片倉委員

第1点は2018年度の人身災害の発生状況についてお聞きします。

スライドの1ページですが、3本の柱を立てておられるということで、スキルアップのところなのですが、職長教育というのは東京電力の社員だけということですか。下請は入っていないということですか。職長教育とあるのは法令で定められた職長教育ということで、1日かけてやるのですが、そういう内容でやられ

ているということですか。

○東京電力

はい。

○片倉委員

同じ資料1で、今日は説明がなかったのですが、資料にはついてあるのですが、前もお願い申し上げましたが、災害の状況がよくわからないなというのがあって、1つは災害一覧(1/3)の災害のNo.3です。コアボーリング作業中に骨折ということで、どういう状況なのかわからないというのがあるのと、続けて言いますね。No.12なのですが、これは災害の種類が飛来・落下となっているのですが、解体中、単管パイプにて負傷ということになっているのですが、これは飛来・落下とどう結びつくのかわからないなど。単管パイプが落ちてきて負傷したのかどうなのかというのと、あとNo.17ですかね。これも飛来・落下と書いてあるのですが、足場解体作業中における負傷ということで、何が飛来・落下して負傷したのかわからないという、その3つほどちょっとわからなかったので教えていただければと思います。

○東京電力

資料がわかりにくくて申し訳ございません。

まず、No.3のコアボーリング作業中の骨折ですが、これは、コアボーリングの作業機で取っ手みたいなのところがあって、その取っ手を動かしながらコアボーリングの資機材を下に下ろしていっております。下ろしていくのですがけれども、1回途中で引っかけちゃいまして、それを1回取り上げて、もう1回コアボーリングの装置を差し込んでやろうとしたところ、引っかけが今度は取れて、スポーンと下にコアボーリングの筒みたいなのが落ちて、その反動でそれと連動してハンドルがぐるりと回っちゃったのですね。それで押さえようとして、一旦押さえたのですがけれども、その力が強過ぎてぐるりと回ってきたハンドルで指を当てて骨折してしまったという事象です。これは、作業中に何回か、1回コアボーリング装置を抜き差ししてやる作業はやっていたようです。ただ、そのときのよう

に、途中で引っかかっていたものが外れて、ポーンと落ちた反動でハンドルがぐるりと回ったというような事象はこのときが初めてだったというようなことでした。

それから、続いてNo. 1 2の単管パイプでの人差指の損傷ですが、これは型枠の解体作業、単管パイプで型枠を押さえているのですけれども、その単管パイプの固定を外そうとしたときに、しっかりと固定がされていなかったのも、ある程度固定を外したところでポーンと下に単管パイプが落ちました。下に落下の防止網があったのですけれども、その隙間をぬって単管パイプが下まで落ちて、そのまま上にはね上がってきて、そこに当たって負傷したという、事象的には非常に珍しいと言うとちょっと語弊があるかもしれませんが、そういった事象のものになります。

それから、No. 1 7の足場は、これは高さ5メートル強のところから足場材、単管パイプを固縛して下ろしてきたときに途中で引っかかって、その引っかかりが取れたとき、下で別の作業をやっていた作業員の方にそれがぶら一んとなったときに当たってけがをしたというような事象になります。ですので、1 2番目と1 7番目という観点では、単管パイプがぶら下がったのが動いたとか、あとははね上がってきてということで飛来・落下という形で分類させていただいています。

#### ○片倉委員

今お聞きしますと、不休とかそういうことになっていますが、一つ間違えば重大な災害につながる災害だと思いますので、元請等においても再発防止対策とかやっておられると思うのですが、その辺しっかりお願いしたいなということなのです。

#### ○東京電力

はい、ありがとうございます。

#### ○片倉委員

あと、今日、最初に見せていただいたところの事故のあったところなのですが、発注に当たって、こういう旋回足場というのは、あそこの安藤ハザマだけやって

いるのですかね、方法としては。

○東京電力

貯留設備土木グループですけれども、今回のような旋回足場を使っているタンクエリアは、今日ご覧いただいた安藤ハザマの現地溶接型タンクのみで使用しております。

○片倉委員

ほかにも溶接検査のタンクというのはありますよね。

○東京電力

ほかのタンクは工場完成型ということで、大きくもう形になってでき上がったものを船で輸送しまして、特殊な車両で現地まで持ってくるというところでありまして、製作している工場の中ではそれはあるかもしれませんが、そのときはローリングタワーではなくてちゃんとした足場なのかどうかはちょっと工場の製作の仕方なのですけれども、構内で今回午前中にご覧いただいた旋回足場は、当社のこの構内では安藤ハザマのタイプだけになります。

○片倉委員

それで、私は当初、あれは移動足場かなと思ったのですが、脚輪がついていないので恐らく移動足場には該当しないことにはなろうかと思うのですが、そこら辺、労働基準監督署の方にいろいろ相談されていると思うのですが、これ、作業をやっているときにたまたま突風が吹いたということなのですかね。やる前から風が吹いていたわけじゃない。

○東京電力

一応作業、すみません、一応というか、日本語が正しくないのですけれども、作業前、作業の近傍のところには風速計を設置してございます。1分間の値が平均毎秒10mになりますとそちらで警報が鳴りまして、作業を一時中止しますよという判断の基準に使っています。当日、サイレン、もしくは、作業開始前には

それほど風は強かったのですけれども、作業中止に至るまでの風の強さではなかったと。現場でもちよつとご説明しましたけれども、あそこビル風みたいなのも突然突風で入ってくるというのが、今回初めての体験で、逆方向に走っちゃったというのが今回、私どももちよつとびっくりしているのですけれども、今までそういうことがなかったというところもありまして、今回の災害、たまたまなのか、台風が通過した2日後というところもありまして、まだ強い風の突風がある中で突発的な事象なのかなとは思っております。

○片倉委員

旋回足場自体、作業をやっているとき、ストッパーはついているのですか。

○東京電力

作業的にその場所で止めるときは、現場でもご説明しましたが、ワイヤーで上を囲って、動かさないように下でもチェンブロックで固定するというので、そういう形で止めるときの固定の仕方はそれで統一されています。

○片倉委員

最後にこの再発防止対策ということで挙げてはいただいておりますが、やっぱりリスクアセスメントとか、当日のKY（危険予知活動）とかを十分やっていたければ防げた災害ではないのかなということ。

○東京電力

ちよつと突風のところも次からリスクの中に入れて評価して、安全対策の方を行っていきたいと思います。

○原子力安全対策課長

他にございますか。石田委員。

○石田委員

説明ありがとうございます。資料3についてちよつとお聞きしたいのですけれ

ども、11番のまとめのところで上から4つ目の四角で、個人線量が20ミリシーベルトを超過しないようにヒアリングを実施というふうに書いてあるのですが、このヒアリングでどのような意見が出たのかということと、それから、そのヒアリングの結果を踏まえてどのような低減対策を考えているのか、この2つにご説明いただければと思います。

#### ○東京電力

個人線量の20ミリシーベルトを超過しないようにヒアリング等を実施したところについてですけれども、こちらについて、作業員に対して個別にヒアリングを実施して、今後作業を継続して行うのかどうかといったようなところを確認させていただきます。まずそれで、今後継続して行う場合に、作業において実際にどのような作業を実施することで被ばくが増加していったのかをヒアリングして、その作業ではない、もっと低線量のエリアに移動するとか、そういった作業に携わることができないかどうかといったようなところなど確認をさせていただきます。低線量のエリアで作業ができるような場合にはそういったところに移っていただくと。あと、他にその方でなくてもその作業ができるというような方がいらっしゃるかどうかということも伺いをして、いらっしゃるなら、その他の方に、作業を別な方で実施ができるようなことを検討していただくというようなことをヒアリングでお伺いをさせていただきますというようなところでございます。

#### ○石田委員

個人線量というのは3カ月に1回ぐらいの頻度で測定して作業員にお知らせしていると思うのですが、それは途中途中であれですか、やはり今言ったような線量のでこぼこがあるのかどうかちょっとよくわかりませんが、どういう形で平均した形での線量の被ばく状況になるのかというのは、コントロールはうまく、そういう観点でやっているのでしょうか。

#### ○東京電力

ちょっと補足させていただきますと、今年度から、もともと作業を計画する段

階から個人線量が幾つなのかと。計画の段階から、一人一人が20ミリシーベルトを超えないように、計画をそういうことで元請と東京電力でちゃんと計画を立てておりますので、今年度ヒアリングでだんだん近づいてきて15ミリシーベルトを超えてきたら、今後予定どおりかどうかとか、そういったところを確認させていただいているということになります。

あと、被ばく線量の確認につきまして、法令では3カ月に1回なのですがけれども、原子力施設では通常1カ月ごとにバッジを現像してございまして、月ごとに見ております。あとそのほかに、電子式線量計ですね、これは毎日システムで上がってきますので、日々そういったデータを見ながら管理させていただいているというところになります。

○石田委員

毎日の線量計については個人個人の方が結局退出するときに確認するということだと思いますが、その方の上司とか何かの方で、全体的に1日当たりの線量とか何かそういったこともチェックはされているのですか。

○東京電力

東京電力の社員につきましては私どものほうで見てございまして、ちょっと高い傾向がある場合にはその上司と相談すると。あと、元請につきましては、元請の企業ごとに線量のほうをお送りいたしまして、各元請のほうで確認いただくということをしてございまして。

○石田委員

元請への線量の通知というのは、1カ月単位とか何かそういうあれがあるのでしょうか。

○東京電力

A P D（個人線量計）で毎日終わった後にレシートが出てきますので、それでわかるというところもございまして、あとは、毎月終わりにA P Dが集計されたものを元請に送って、それを確認していただくことで月ごとの確認もしていただ

くというような形になってございます。

○石田委員

じゃあ情報は1日ごとに元請のほうに行くということでよろしいのですね。

○東京電力

そうですね。ご本人がレシートをとることによって毎日。それで、月ごとに元請のほうにはお送りしていると、そういった形になります。

○石田委員

わかりました。ありがとうございました。

○原子力安全対策課長

他にございますか。大越委員、お願いいたします。

○大越委員

資料2で今年度の熱中症の発生状況についてご説明があったのですけれども、熱中症の発生状況と放射線防護装備との相関というのは、前々からやはり全面マスクやタイベックスーツを着ていると熱中症の発生の割合が高いというようなことがあったかと思うのですけれども、今年度についてはやはり同じような関係があるのでしょうか。

○東京電力

そういった相関関係はあれなので、例えば、先ほどちょっとお話ししましたけれども、10月に発生、残念ながら今年度もしてしまいましたが、10月に発生したのについては、昨年一昨年もY装備、全面マスクというような状況でしたので、そういったところも少なからず影響があるのではないかと考えています。

ただ、先ほど環境改善のほうからも話があったように、グリーンゾーンのエリア拡大で96%ぐらいはそういった軽装備でできるような形になっていますので、前から比べればある程度作業員の方には軽負荷で作業をしていただけているので



はないかと思えますけれども、そういったところでもイエローゾーンとかまだありますので、そういったところはしっかりと管理をして実施をしていきたい。先ほどWBGT値によって少し管理の仕方を変えたというお話を申しましたけれども、そこをもっときめ細かく、装備とあとは汗のかく度合いですね、作業の負担感。汗を多くかくようであれば、WBGT値が低い値でも、2時間といわず1時間で休憩をとりなさいだとか、そういった管理の仕方を今年度の途中から実施をしているというところがございます。

#### ○大越委員

既にそういう管理もされているということなので、大変だとは思いますが、やはり防護装備が全面マスク、タイベックスーツになると、通常の作業よりはやはり汗をかく頻度等も高くなると思いますので、そういう作業をされる方にはあらかじめ注意をするし、作業中はよく監視をしていただくことで件数を減らすような形にしていればと思います。

あと、線量のところで資料3になりますけれども、眼の水晶体に関する取り組み状況について今回ご紹介いただいでいて、既に150ミリシーベルトから50ミリシーベルトに下げて管理をするということで、先進的な取り組みをされているなということでもよろしいかなと思いますけれども、眼の水晶体、15ミリシーベルトを超えたところで水晶体により近いところで線量を測るということを書かれているのですけれども、当然対策されていると思うのですけれども、やはり眼の水晶体の被ばくを減らすという、線量管理をするのはもちろんのこと、減らすという観点から、通常でもゴーグル等はされているとは思いますが、やはり眼の水晶体の線量を減らすというようなことで機能を持った防護メガネもメーカーから出ていると聞いてございますので、作業に応じてとは思いますが、そういった線量測定に加えて、線量を低減するような、必要に応じてだと思えるのですけれども、対策も追加で、ここでは書かれていないのですけれども、お考えなのかもしれませんけれども、やっていただければと思います。それが1点。

あと、資料1で、社員の方に対しては白内障の検査をやられているということなのですが、請負作業、協力企業の方は当然協力企業のほうでやられるというのか、ことになると思うのですけれども、東京電力としてそういった何か、

協力企業に対して白内障に関するような検査を率先して行ってくださいというようにすることは、指導というのかアドバイスをされているのかどうか。白内障はどうしても、別に放射線だけではなくて加齢に伴って発生してくる病気ですので、なかなか放射線との因果関係も含めて難しい部分もあると思うので、早め早めの検査というものの重要なことというふうに感じておりますので、そこら辺何かアドバイス等をされているかどうかというふうな状況について、あれば教え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。白内障につきましては、資料1のところの白内障の検査につきましては、厚生労働省の指針に基づきまして、福島第一の事故当初に短期間で50ミリシーベルト以上被ばくされた方を対象にしております。これは国の指針に基づきまして各雇用主がやるとなっておりますので、私どもは社員にやりますし、あとそれぞれの企業でやっていただくと。あと、国の方針で、中小企業にお勤めの方ですとか、あと雇用されていない方につきましては国のほうで実施するということになっておりますので、そちらは国のほうでやっていただくと。こんな形になっております。

#### ○原子力安全対策課長

長谷川委員、お願いいたします。

#### ○長谷川委員

1つ目は、人身災害発生状況で去年に比べて増えているというお話がありますが、円グラフで見ると災害の割合には変わりないように見えます。それはそれでいいのですが、じゃあ去年に比べて何が増えてきているのか、そういうことをもう少し具体的に言っていただかないと、何かこう中身がわからないような気がします。それが1つです。

それからもう一つは、これはちょっと誤解しているかもしれませんが、放射線被ばく線量の管理についてです。（ご存じのように）1つは放射線障害防止法的な観点ともう1つは労働安全性法的な観点です。最初のものは（直接）雇

用者側が責任を持って管理する。2つ目のものは、施設側が責任を持って管理する。ですから、ここの福島第一原子力発電所の管理者の責任において行わなければいけないところがあると思うのです。何か先ほど聞いたら、元請にデータを渡して、それ以上はというような印象も持ったのですが、そこのところはどういうふうになっているのか？要するに、両方の法律的なところでちゃんとチェックするのが大事じゃないかと再確認しておきたいと思います。施設側の責任というのは必ず出てくるのですね。ですからそこのところ、しっかりやっておられると思うのだけれども、何か訳のわからないようにも感じましたので、はっきりしていただけたらと思います。これが2点目です。

○東京電力

まず人身災害のほうですけれども、資料2の9ページのところで災害の傾向分析ということでちょっと記載をしておりますが、2018年度につきましては、災害の型としてはそれほど突出したというものはありませんでしたけれども、黄色くハッチングしたところの赤字のところのところにちょっと書いておりますけれども、コアボーリングですとかカッターですとかスパナですとか、そういった工具類を使っているときの災害が今年度は多くなっています。逆に、昨年度、2017年度、その円グラフが左側にありますけれども、転倒・つまずきですとかが多かったのですけれども、工具を使うというよりは、例えば移動中につまずいてけがをするだとか、どこかにぶつけて擦り傷をすとか、そういったものが多いというところで、ちょっと今年度と昨年度で傾向が違ってきているというところですよ。

○長谷川委員

作業の種類も違うということですか。

○東京電力

そうですね。

○長谷川委員

突出はしてはいないと言われたものだから。

○東京電力

災害の型別として突出はしてはいないのですけれども、何が原因でとかそういうところで見ると、どうも工具を使っているタイミングでの災害が多いと。

○長谷川委員

おっしゃられた内容をよく理解できていませんで、失礼しました。

○東京電力

すみません。申し訳ありませんでした。

○原子力安全対策課長

よろしいですか。では、原委員、お願いします。

○東京電力

すみません。長谷川委員に頂いた質問について、先ほどちょっと説明が余りうまくなくて申し訳ありませんでした。

電離放射線障害防止法に基づいて各元請と私どものほうで従業員の被ばく線量はしているということと、あと、私ども施設管理としまして、きちんと労働者一人一人、元請の作業員を含めて管理しております。これは、作業件名ごとにきちんとこの作業ではどの方が従事していて、その方の線量が一人一人今どうなっているかと。APDのデータは全部私どもに入ってきますので、それをきちんと毎日見て、作業件名ごとの集団線量と個人線量をちゃんとチェックしております。

あとは、先ほど元請に線量をお送りすると言ったのですけれども、元請のほうでバッジを使っております。このバッジを元請のほうで現像に出しておりますので、そのデータを私どもがいただいて、双方で同じデータを持って

○長谷川委員

ちゃんとしているわけですね。

○東京電力

はい、きちんと管理しております。

○長谷川委員

そこをちゃんとはっきり言っていただかないと、と思います。

○東京電力

ちょっと説明が不足しておりました。申し訳ございませんでした。

○原子力安全対策課長

では、原委員。

○原委員

どうもありがとうございました。指を挟んだ事件のときに、はしごを上っていきますよね。作業しますよね。作業した人を乗せたまま移動させることができるぐらい軽かったというのはいいのですけれども、そのときに、わざわざ下りてくると時間かかって作業性が悪いとかそういう話がある。最初に多分、作業計画を出させたときには、人を上らせて作業が終わったら移動させて、また人を上らせて移動させてと、多分作業計画上は話していただけると思うのですよね。だから、人を乗せたまま移動して作業にかかりますという説明を聞いていたら、それは危なくないのという話は多分当然したような気がすると思うのですけれども、そういうふうなチェックがあるのかというのと、もう一つは、今回の話で何か水平展開をやったり。例えばユニックを畳まないまま移動させてまた次の作業に入ってしまうとか、そういう手抜きみたいなことをよくすぐ現場の人は考えるので、そういうところをチェックするような何かやったりチェックをしたほうがいいのではないかと思うので、そういうことをやられたかどうかというのと、もう一つは、今回の指を切断したときのエマージェンシーのところはどういうふうに機能したのかと。人を運んだり、その後チェックしてどんなふうに機能されたのかというのをちょっと教えていただきたいのですけれども。

○東京電力

貯留設備土木の伊藤と申します。

当時の災害の時は、作業員は上に上の方と下で押す方の2名で、元請は近くにおりました。そのとき、たまたま突風、すみません、日本語が正しいかどうかはあれですけれども、突風が吹いたときには、元請は近くにいたのですけれども、当該箇所にはいなかったという事実がありました。対策のほうで、下りて移動させますよという対策は立てております。そこのチェック機能としては、作業班長と、作業班長が休憩時のときは元請がしっかり見る。また、それがわかるような、誰もいませんとか今、上にいますとか、そういう形の目で見えるような表現の仕方は現場でこれからとっていきたいと思っています。

今後は、他の足場があるかという、今回は安藤ハザマの現場にある足場になっていますので、そこは重点的に監視をしまして、また、類似的な足場が出た場合にも、今回の事象を生かしましてリスク管理のほうをしたいと思っております。

○長谷川委員

そのときに、例えば（作業場の）突風が吹いたところ（貯留タンクの間）、あそこを見ると非常に狭いところなのですよね。突風に関して、例えば（近くの）どこかで風量計で（計測）管理していたとしても、作業場所とは違うこともあるのですよね。そういったことも注意していただきたい。ビル風なんていうのはなかなかわかりにくいところがありますので。

○東京電力

ちょっと難しいところもあるのですけれども、あと感覚論のところもあるので、そこは現場に目を配りまして。

○長谷川委員

そうですね、元請の方によく注意していただくことですね。

○東京電力

突風ですというキーワードと、突然来ますよと。あと天候の進行状況もちょっ

と考慮した形で現場のほうはちょっと管理していきたいなと思っております。

○原委員

事前にいろいろ作業計画をちょっとヒアリングしたときに、そういうのもいいよと、元請も見ているからというふうな許可を出したのだと思うのですが、そういうことであれば。だけれども、足場のところがね、その人が1段下りているのでしょ、一番上まで行かないで。1段下りて、ちょうどレールのところに手がかかる1段下りたところにいたというのは、一番上の足場だとぐらぐらするから、ちょっと危ないという判断で1段下りたのかもしれないし。だから、そういういろんな現場での判断がいろいろ入っていて、そういうのが本当に安全か、元請がない状況で動かしていいのというのものもあるし。だから、そういうところが何かまだ意識的に水平展開されていないような気がする。

○東京電力

今回の事象を受けて上らないということも対策の一つに入れましたけれども、その確認とか判断の部分は、元請と作業班長、あと東京電力が入った中でしっかりルールを決めた形で、先ほどお話ししましたけれども、目で見える表現で、いる・いないですとか、動かしていい・だめだとか、そういうのは現場のほうでは対策はきちっとルール化したもので今後行っていきたいと思っています。簡単ですが、説明は以上です。

○原委員

作業計画を最初にヒアリングに行く人がそういうことを知っていて、やっぱりこういうことがあったのだから、こっちはこうだというチェックは東京電力が当然するのですよね、これから。

○東京電力

はい。

○原委員

そこで、他のところが知らなくても、そういう状況を共有してチェックされるということになるのですよね。

○東京電力

ええ、それは安全衛生推進協議会ですとか、土木の中の安全会議の中で情報を共有していきます。

○原委員

今回の対策は非常によくできたと思うのですね。カバーまでつけたし。だからそういうのはいいのですけれども、ほかの事象でも似たような発想で、やっぱり安全を確保した上でこれをやって、またこの次の作業は安全を確保した上でという、この作業とこの作業が違うわけでしょう、移動と検査でね。だから、そういう作業ごとに安全が確保されているかという意味で作業をチェックされるというのは東京電力がやるというふうなところで展開されていけば間違いのないのかなと思いますので、よろしくをお願いします。

○東京電力

はい。ご指摘ありがとうございます。

○原委員

エマージェンシーのところは、当然そこに運び込んで、応急手当てだけして出したのだと思いますけれども、あともう一つ、すみません、もう一つだけ。インフルエンザの予防接種を下のほうで実施していたのですけれども、エマージェンシーも月に5回ぐらいしか人が来ないと、5人ぐらいしか来ないということだったら、もうちょっと何か、風邪薬出せるような体制にしたほうがいいかなと思うのですけれども、そこら辺はどういうふうにお考えになっているのかちょっと、何か制限があるのか教えてください。



## ○東京電力

救急医療グループの藤澤でございます。

今、たまたま同じ建物で協力企業向けにインフルエンザワクチンを提供しております、こちらは震災後から毎年の取り組みでございまして、廃炉作業に影響を与えないように、感染症拡大で作業が止まらないように無償で提供させていただいているものです。一応8,000人ぐらい受診していただくように、ですので、多分、風邪薬は出さないで、ほぼ全員受診していただければと思いますので、そういう対策の一環でございます。

## ○藤城委員

救急医療室を見せていただいたのですけれども、それで、施設としてはいわゆる労働災害に対する対応としては非常に必要で大事で、そしてこれだけの災害が起こっているところでは非常に有効な役割を果たしていると思うのですけれども、原子力災害的な場合の場面で、要するに重度の傷患者が出た場合ですとか、緊急にいろんな搬送が必要な場合ですとか、その辺の事象に対しては訓練で備えることが必要だと思うのですけれども、その辺の対応状況といいますか、どういふふうにされているかお聞かせいただければと思います。

## ○東京電力

まず訓練の対応状況につきましては、定期的に、もちろん当社の社員、先ほどの医療体制にありました医師、救急救命士、看護師と当社事務スタッフということで定期的に、あらゆる傷病者を想定しましてその対応訓練を定期的に行っております。例えば通常の心肺停止の傷病者発生ですとか、あとは多数、複数傷病者が発生した場合ですとか、傷病者に汚染があった場合ですとかという、割と考えられるあらゆる状況を想定してその対応と連絡、搬送について定期的に訓練しておりますので、今まで起こった災害、あとは持病ですとか既往もありますが、そういったところでERを受診していただけた方に対しては最善で最適な対応がとれているというふうに考えております。

○藤城委員

医師の確保だけでも非常に大変だと思うのですが、通報連絡とかいろいろな外部へのコミュニケーションとか、その辺はどのようなふうな形でとれるようにされているかお聞きしたいのですが。

○東京電力

救急医療室の設立に当たりましては、産業医大や福島県立医大等にご指導をいただきまして設立しております。現在も、半年に1回、ネットワーク会議というものでご協力いただいている関係医療機関の方々が集まりまして、そこでこれまでの医療体制と今後の取り組みについてというところで継続的にご指導いただいているところでもありまして、そういう取り組みに対して各医療機関と連携をとるというところもございます。あとは、近隣の11医療機関と事前に、契約ではありませんが、お話をさせていただいております。傷病者が発生した場合でもスムーズな受け入れについてご理解いただけるように、日頃から訪問するとか連絡体制と整えるということで連携強化を図っております。

○藤城委員

どうもありがとうございます。

○原子力安全対策課長

想定した時間をちょっとオーバーしてしまいましたが、他にございますか。長谷川先生。

○長谷川委員

ちょっとこの話には出てこなかったのですが、10日ほど前に過労死の労災認定がありましたね。そこで、これは放射線被ばくじゃないからここで論ずるものではないかもしれませんが、新聞報道によると、全面マスク・防護服の装備での過重労働であり、しかも認定基準をオーバーした122時間（直前一か月の残業時間）だという話が載っております。そうすると、これは元請なりその下請の責任とは思われるのですが、やはり何かそこに無理なところがあ

ったかなかったかがちょっと気になるものですから、もしお答えいただければと思います。コメントをいただければと思います。

○東京電力

資材物流グループの福富です。

先ほどのお話でございますが、まず、福島第一原子力発電所で共に働いた作業員が亡くなりましたということにつきましては謹んでお悔やみ申し上げます。

作業がきつかったかどうかというのはちょっとお答えというのは難しいのですが、元請会社に車両の整備工場で行っていただきまして、定時の時間に、福島第一原子力発電所の作業の中では、APDの時間というのも決まっておりますし、自動車整備工場の運営時間というのも定められておりますので、それを残業しているという作業は一つもなかったという形です。あと体調がどうだったかというのは、ちょっとここら辺はお控えさせていただきますが、そういう状況の形でありましたので、何とも私からはお答えはできないのですけれども。

○長谷川委員

全面マスクで何とかやったということもあるのだから。

○東京電力

はい。整備工場は汚染した車の整備という形で、車の整備にしますと、ジャッキアップして下に潜っていろいろな点検をしなければいけないとなると、もし、ちりみいたいのが顔の当たってしまうと汚染してしまうので全面マスクをつけて作業をしております。

○長谷川委員

私、心配するのは、原子力発電所は（労働安全衛生的に良く管理されている作業にもかかわらず）やっぱり危険な作業がいっぱいあるという何か風評被害的なことが行き渡っては困ると思っています。労災認定はまた別の観点（労働者の保護）からですから、それはそれでももちろん尊重しなければなりません。ただ、そういうことがあると若い人が、そういう原子力発電所では労働安全衛生が十分徹

底されていないように感じたりして、直接働いたり、そこに参加する企業に行きたくないと思われるようになってちょっと困るなという老婆心があるものですから、それでお聞きしました。

#### ○原子力安全対策課長

それでは、ちょっと時間オーバーしてしまいましたので、次、続けたいと思います。続いて、資料8につきまして福島労働局からご説明お願いいたします。

#### ○福島労働局

福島労働局監督課の田中と申します。これから説明をさせていただきます。

資料8をご覧いただきたいと思います。こちらは、福島第一原子力発電所で廃炉作業を行う事業者に対しまして富岡の労働基準監督署が行いました監督指導の結果になってございます。今年6月7日に開催されました部会におきましても、似たような資料を用いまして説明をさせていただいております。その際の内容は、平成29年の1月から12月まで、去年1年間のデータでございました。今回ご説明いたしますのは今年1月から6月までの半年分のデータになってございます。私ども年に2回こういった資料を公表いたしておりまして、この時期公表させていただくのは上半期分、そして年が明けましてから1年分のデータの公表をさせていただいております。従いまして、今回は半期分ですので、グラフなどもございますけれども、昨年1年間、その前の年の1年間、1年、1年、半年という数字の比較ですので、すみませんがちょっと分かりにくい比較の数字になっておりますことをご了解いただきたいと思います。

時間もございませんので要点だけご説明させていただきますと、まず1枚目、実はこの資料は除染作業に係る監督指導の結果も載っております。上半分、緑の部分が福島第一原子力発電所に関するもの、下のピンク色の部分が除染に関するもの、今回は上半分の緑のところをご覧いただきます。

1月から6月までの状況。監督指導を実施した事業者は105社ございました。そのうち、労働基準法等の関係法令の違反があった事業者は42事業者ございました。この場合の違反率は40%ということになります。その違反の件数なのですけれども、合計で83件ございました。42事業者で83件ですので、1社当

たり複数の違反が認められたケースがあったということになっております。その内訳です。労働安全衛生法の関係の違反が9件、労働条件、労働基準法等ですね、に關係する違反が74件ございました。

比較はしにくいので、逆に去年の上半期との比較をちょっと申し上げますと、違反の内訳として、労働安全衛生法違反は去年の上半期ですと15件ございましたが、9件に減っております。労働条件の關係、去年の上半期は62件あったところが今回74件ということで、若干増加しているという傾向がございます。

1点だけ追加でご説明しますと、1枚おめくりいただきまして、一番上に②安全衛生關係違反の詳細は次のとおりですというページがございまして、この（ア）のところに電離則違反というものがございます。電離放射線障害防止規則違反なのですが、今回は合計2件ですね。30年1月から6月のところに数字が入っているところでございます。上から2番目の9条、被ばく線量測定結果の確認・記録に関する違反がこの上半期で1件認められました。これは、先ほどのようなご質問の中でも線量管理しっかりできているのかと、元請の管理もちょうとできているかというお話がありましたけれども、ここであらわれる数字は、線量管理はできていますと。ただ、その線量を管理した内容が東京電力や元請を通じて各事業者に伝わった。その後、各事業者の方が各作業員にしっかり通知していなかったという内容になろうかと思えます。そのほか、同じ表の一番下、100条、また58条ですね。電離健康診断結果の報告、これも1件違反がございまして。これも、電離健康診断は実施していますと。ただ、その結果を監督署に報告していなかったという違反が認められたという内容で、電離放射線障害防止規則に関する違反はこの2件、この上半期に認められております。

この上半期の傾向を総じて申し上げますと、前年の上半期あるいは昨年1年間の違反状況の違反率と比較しまして、特別有意な変化は見られませんが、相変わらず違反が減らないということがございます。この点につきましては、発注者である東京電力と具体的に今後の対応について検討を進めさせていただいておりますので、労働局としましても、違反の撲滅といいたいまいしょうか、安心安全で働ける作業環境を確立していくために今後も努めてまいりたいと思っておりますので、ご協力よろしくお願いたします。

簡単ですが、以上でございます。

○原子力安全対策課長

ありがとうございました。

それでは、ただいまのご説明あるいは本日の調査全体を通してでも結構でございます。最後、ちょっと時間はありませんが、ご質問などあれば、市町村の方とかがいでしょうか。よろしいですか。

では、最後に私の方から一言申し上げさせていただきたいと思います。

本日はお忙しい中、ご協力いただきましてありがとうございました。

東京電力におかれましては、今後とも作業員の安全対策や作業環境の改善、被ばく線量の適切な管理に一層努めていただきたいと思います。

また、本日確認させていただきました作業員の負傷の件でありますとか、あるいは、過日報道された、車両整備に従事していた方が亡くなられて労災認定を受けたといったような件につきましてもそうでございますが、協力企業の従業員の就労管理というのは一義的にはその企業の責任で行うべきというところは承知しておりますが、東京電力におかれましても、廃炉事業の主体として、作業員の健康・衛生管理は廃炉事業の重要な一つの要素であるといったような視点を持っていただきまして、廃炉にかかわる全ての作業員の安全に働くことができるような環境の整備でありますとか、労働災害の再発防止に引き続き取り組んでいただきますようお願い申し上げます。

また、福島労働局様におかれましては、引き続き東京電力及び協力企業の指導監督を賜りますようよろしくお願い申し上げます。

以上でございます。

○事務局

それでは、以上をもちまして、本日の労働者安全衛生対策部会による立入調査を終了させていただきます。

本日はご対応ありがとうございました。