

令和5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：令和5年10月31日（火曜日）

13時30分～15時40分

場 所：福島県庁北庁舎2階「プレスルーム」

○事務局

それでは、定刻になりましたので、ただいまより令和5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を開催いたします。

○事務局

初めに、部会長であります福島県危機管理部政策監の鈴木より挨拶いたします。よろしくお願いいたします。

○鈴木政策監

本日はお忙しい中、労働者安全衛生対策部会に御出席をいただきまして、誠にありがとうございます。

本日は、初めに、10月25日に発生した増設ALPSにおける作業員の身体汚染について確認をいたします。これについては、事故発生の原因や作業管理などの問題も見られますので、最新の情報について報告を受けたいと思います。

また、当部会で定期的に報告を受けている労働環境改善の取組や人身災害の発生状況、高線量作業における被ばく低減対策、不適合事象への対応について、東京電力から報告を受けたいと思います。

また、福島労働局より、昨年の監督指導結果について説明をいただく予定としております。

皆様には忌憚のない御意見を賜りますようお願いを申し上げます。挨拶とさせていただきます。本日はどうぞ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。次に、本日の出席者につきましては、先に送信させていただいた名簿による紹介に代えさせていただきますので、よろしくお願いいたします。

それでは、議事に移ります。議事につきましては、部会長であります鈴木政策監が進行いたします。よろしくお願いいたします。

○議長（鈴木政策監）

それでは、まず初めに、議事の（1）になります。10月25日に増設ALPSで発生しました作業員の身体汚染の状況について、東京電力から10分程度で説明をお願いいたします。

○東京電力

東京電力福島第一の太田と申します。増設ALPSの身体汚染に関して御報告させていただきます。1ページ目を御覧ください。まず概要でございます。

10月25日の10時40分頃、増設ALPSのクロスフローフィルタ出口配管内の洗浄作業を実施していましたところ、洗浄廃液を移送していたタンクから仮設ホースが外れまして、近傍で作業を実施していた協力企業の作業員2名、ここにA、Bと書いたのは、後に作業員の配置図出てきますが、そこでAからEさんと表現しているものと同じになります。この方々の周辺に廃液が飛散したという事象でございます。

その後、外れたホースを速やかにタンク内に戻した作業員1名（Aさん）のAPDのベータ線が鳴動いたしました。また、近傍で同作業に当たっておりました作業員さんは、身体汚染の可能性がありましたので、速やかにERにて汚染測定を実施した結果、5名のうち、洗浄の廃液が飛散した2名（A、Bさん）及び飛散水の清掃に当たった2名（D、Eさん）に身体の汚染があり、1名（C）については身体汚染なしを確認いたしました。

その後、身体汚染を確認した4名（A、B、D、E）の除染を実施しまして、飛散水の清掃を実施した2名（D、E）については、除染が完了。洗浄廃液が飛散した2名（A、B）については、汚染のレベルは下がったものの、退出基準（ $4\text{ Bq}/\text{cm}^2$ ）以下までの除染が困難でありましたので、福島県立の医科大学附属病院へ搬送しております。

なお、汚染測定を実施した5名については、鼻腔スミアを実施し、内部取り込みがないことを確認し、またER医師の診断の結果、薬液による熱傷はなく、放射線障害の可能性も低いというふうに判断されてございます。

その後、福島県立医科大学附属病院へ搬送された2名については、診断後に入院ということになりました。その後、病院での処置を受けた後、10月28日、土曜日でございます。この日に退院をしました。元請の企業によりますと、現時点で2名（A、Bさん）の体調面に問題はなく、汚染部位の皮膚に特に異常は確認されていないということを聞いております。

なお、ホースがタンクから外れた原因というのは、配管の内部に溜まった炭酸塩、あと、これを洗浄する薬液として硝酸を使っておりまして、これの反応によって発生したガスが勢いよく噴出されて、その結果、タンクから外れたものというふうに判断しております。

次のスライドは時系列になりますので、内容を割愛させていただきます。

右下3ページ目、御覧ください。

まず、今回の作業でございますけれども、ALPSの運転に伴って配管の中に溜まった炭酸塩を硝酸で溶かして洗浄するという作業を実施しておりました。配管の内部に溜まった炭酸塩と、この硝酸の反応によって発生したガスが受入タンクの中、この右下のポンチ絵で言いますと、上のほうに受入タンクと水色のものがございまして、ここの中からホースが勢いよく排出されたことで、タンクからホースが飛び出し、近傍で作業を実施していた作業員さん2名（A、B）に飛散し、汚染したという形です。飛散した洗浄液を清掃した作業員さんのうち2名（D、Eさん）については、掃除時または装備脱衣時に汚染したものと推定してございます。

下のポンチ絵を簡単に御説明しますと、左のタンク、バッファタンクと書いたものがありまして、系統は右に流れていくものです。今回配管を洗浄しようとしていたのがこの赤のラインで区切ったところ、右下に硝酸100リッターと書いておりますけれども、ここから仮設のポンプを使って、「流れ」と書いた方向に硝酸を注入して、中の炭酸塩を硝酸で溶かすといった作業でございまして、緑色のラインが仮設のホースになっていて、最後、受入タンクで受けるといったような作業でございまして。

次のスライドをお願いいたします。

今回の作業の計画線量と、あとは本事象を踏まえた汚染の状況、内部・外部の被ばくの結果でございます。本作業の計画線量としては0.6ミリシーベルト、APDの警報設定値としては、ガンマ線0.5ミリシーベルト、ベータ線5ミリシーベルト。

表を御覧下さい。作業員さんは、縦軸にAからEさんまで書いております。AさんとBさんについては、作業用のカバーオールを二重、あとは靴下二重とゴム手袋二重、全面マスク、リングバッジ、水晶体バッジの装備をしております。一方、CさんからEさんについては、作業用カバーオールプラスアノラック、靴下二重、ゴム手袋三重、全面マスク、リングバッジ、水晶体バッジの装備をしております。

今回、Aさん、Bさんの除染がなかなか落とし切れず、最後は病院に搬送という形になりましたが、内部被ばくについては、鼻スミアの結果異常なし。外部被ばくについては、記載のとおりでございます。Cさんは、ERのほうで汚染がなかったため、その後問題なく退域しております。Dさん、Eさんについては、最初は汚染を確認しましたが、最終的に汚染を落とし切れたといったことではございました。次のスライドをお願いいたします。

汚染した原因でございます。まず、今回の作業、ポンプを使って、この右下のポンチ絵でDさん、Eさんと書いたところで注入しております。発生するガスの発生に合わせてポンプの起動と停止を繰り返してございましたけれども、左上にCさんがおりますが、作業を開始した当初はAさんの位置にいました。Aさんの位置にいたCさんは、この作業を実施しているときに、受入タンクの水位の上昇はなく、ホースが動くということではなかったため、タンクの監視をAさんと一時的に交代して、この左上のシール水タンクと書かれた別のエリアに行って作業を実施してございました。この作業員CさんがAさんと一時的に交代した際、作業員Aさんがアノラックを着用せずに作業しました。その後、ホースから飛散が発生しまして、カバーオールに付着・浸透して汚染しました。また、タンク近傍にいましたBさんについても、カバーオールに付着・浸透し、汚染しました。作業員さんD、Eについては、このポンプ付近にいましたけれども、清掃時またはアノラック脱衣時に汚染したというふうに推定してございます。

次のスライドをお願いいたします。ホースが外れた原因でございます。仮設ホースの固縛の位置は、この下のポンチ絵のとおりタンクからこの単管パイプのようなものでバツェンにくくったところがホースを固縛しているところでございますが、直線距離でもタンクの上蓋から約1メートル、ホースがぐるりと黒い線で書いている、これがホースですけれども、このようにぐるりと回ると1.5メートル程度ということで、少しタンクから固縛の位置から距離があったため、炭酸塩と硝酸の反応でガスが発生した際に、ホース先端がタンクから飛び出したというふうに考えています。

なお、炭酸塩と硝酸の反応によってガスが発生するという事は認識しておりましたので、仮設ホース内のガスの発生状況を監視しながら洗浄作業を今回実施してございましたが、過去に実施してきました同じような配管洗浄の作業においては、このようなホースがタンクから外れるほどのガス排出の経験がなかったといったところでございました。

次のスライドをお願いいたします。

対策については、今も検討、ヒアリング等を進めておりますけれども、まず現時点で分かっているのは、飛散させない対策、こちらはホースが抜けない対策でございます。勢いよくガスが排出された場合でもホースが飛び出さないような適切な固縛位置を作業の計画前段階でしっかりと計画、検討すること。工事監理員及び工事担当者については、計画どおりの固縛の位置になっているといったところを作業の開始前にしっかりと確認するということが必要です。

続いて、汚染させない対策でございます。作業に適した装備の徹底を図るといったところで

す。あとは、水を扱わない作業の方であっても、水の飛散によって汚染するおそれがある場合については、アノラックを着用するといったところの徹底を図ってまいります。

なお、今回の事象を踏まえまして、当日の作業体制、あるいは役割分担及び各作業員の装備については、今回いろいろヒアリングを進める中で、問題が確認されるところもありましたので、今回の件を踏まえて、所内でこういったところを改めてしっかり当社が確認していくといったところを周知徹底しているところでございます。

○東京電力

続きまして、参考資料について御説明させていただくのですが、その前に1点、対策のスライドが2枚ございまして、こちら後ほど修正させていただきます。

右下スライド9の参考と書かれたスライドについて御説明させていただきます。

今回、作業員Aの方につきましては、つけていたAPDのベータ線の警報が鳴ったということとなります。警報設定値と実績値は、その表のとおりでございまして、ベータ線が警報設定5ミリシーベルトに対して実績が6.6ミリシーベルト、ガンマ線が0.5ミリシーベルトに対して実績が0.11ミリシーベルトという結果でございました。ベータ線の警報の設定値でございしますが、通常1Fの場合、作業に応じて設定することとなるのですが、仮に設定しなかった場合については初期設定値として5ミリシーベルトとしております。こちらは年間の皮膚の等価線量限度500ミリシーベルトに対して十分な保守的な値ということで設定しております。

今回、作業員Aの方のAPDのベータ線の線量値が6.6ミリシーベルトを示したということですが、年間の皮膚の等価線量限度500ミリシーベルトに対しては十分に低いということと、仮に作業員Aの方のAPDのベータ線の線量値、6.6ミリシーベルトを実効線量に換算し、ガンマ線の線量値に加算しても、記載の0.176ミリシーベルトということで、年間の実効線量限度である50ミリシーベルトに対しては十分低いものとなっております。

ただし、申し上げたAPDのベータ線の線量値につきましては、付着した放射性物質からの皮膚の等価線量というものが含まれておりませんので、これについてはまだ現在評価中というところでございます。

その次のスライドでございしますが、こちらは過去5年間に発生しました、本部会でもご紹介させていただいておりますが、不適合事象、特に身体汚染に関わるものをまとめたものでございます。トータル10件ございまして、こちらにつきましては、その不適合としたのが2つございます。1つは内部取り込みが発生した、もしくはその取り込みが発生せずとも口・鼻周りに汚染を確認した場合、2つ目が今回のように除染しても退出モニタで退出基準を下回らなかった場合がございます。

過去5年間におきましては、今回のように退出モニタで退出基準を下回らないケースというものは発生してございません。表の詳細の説明につきましては割愛させていただきます。

○東京電力

説明については以上になります。

○議長（鈴木政策監）

ありがとうございました。ただいまの説明について、御質問、御意見などありましたらお願いしたいと思います。

まず、専門委員の皆様から何かございますか。では、大越専門委員、よろしくお願いします。

○大越専門委員

大越です。御説明ありがとうございました。まず確認したいのですが、Aの作業員の方とCの作業員の方が、汚染事故発生前に、一時的に作業入れ替わったという御説明があったんですけども、そこら辺の作業手順書として、人員が交代するというようなことはまず想定されていたのでしょうか。そこら辺を教えていただければと思います。

○議長（鈴木政策監）

東京電力、よろしくお願いします。

○東京電力

作業手順については、そういった交代等については特段の記載はございませんけれども、作業の役割を確認する中で、事前のTBM-KY、ツールボックスミーティングの中で、関係会社で作業の役割の変更はあり得るといったところは共有がされておりました。

○大越専門委員

分かりました。そういう作業の手順書的なところでの確認はされていたということなので、その部分の、違反性という言葉は適切じゃないんですけども、想定はされていたということで了解いたしました。

次に、2点目として、今回ガスが大量に発生したということが、もともと詰まっていた、その配管中の炭酸塩ですかね、その量が多かったのか、あるいは注入した硝酸の濃度、あるいはその注入スピードが速かったとか、今までと変わっていたような条件というのはあるのでしょうか。

○東京電力

ここについては今もヒアリング調査を実施してございます。おっしゃるとおり、ポンプの起動停止を繰り返すような作業を今回やっておりますので、そのタイミングというか頻度がこれまでと比べてどうだったか、いろいろな面からこれまでの作業と変化がないかというところを確認しております。現在検討中でございます。

○大越専門委員

分かりました。また情報を教えていただければと思います。3点目として、反省点がここにも書かれていたんですけども、直接液が飛ぶということは想定されていなかった作業なのかもしれないんですけども、やはり放射性の廃液を扱うという作業場所であったということを見ると、カバーオールではなくてビニールアノラックを最初から装着しておけば、ここまで

の汚染事故にならなかったのかなと思いますので、そこはちょっと作業計画上配慮が足りなかった。反省点にも書かれている点ではあると思うんですけども、改めて指摘しておきたいと思います。

それはそれとして、あと、作業員の方の1人は着脱、脱衣時に汚染をしてしまっているということなんですけれども、この汚染した作業員の方々が脱衣する際の汚染の確認とか、あるいはその脱衣の補助が入ったかどうかというあたりはどうなんでしょうか。

○東京電力

現在もヒアリングは継続しておるところですが、脱衣の補助に関しては、実施されたことは確認が取れております。

○大越専門委員

そうすると、脱衣させる前の汚染の確認とか、やはり脱衣の補助がうまくいかなかったというあたり、そういったこともちょっと反省点として入れておいていただかないと、汚染事故というのはやはり発生してしまうと思うんですけども、それが防護衣の外、マスクの外であれば身体汚染につながらないわけなんですけれども、意外に脱衣時に汚染を広げてしまうというようなことがありますので、そこら辺もやはり反省点として検証していただければと思います。私からは以上です。

○議長（鈴木政策監）

ありがとうございました。では、続きまして、宍戸専門委員、よろしく申し上げます。

○宍戸専門委員

御説明ありがとうございます。4つぐらいあるんですけども、1つは、ホースが外れて飛び散ったということですけども、それによって、その場の空間線量が上がったみたいなことはあったのかどうか。つまりCの方、汚染がないのにベータ線の外部被ばくが計画線量より上がっているんですね。だから、この上がった原因がどういう何なのかなというのがちょっと気になっています。量的には大したことないんだろうけれども、その辺のところ、どんなふうになっていたのかなというのが、気になるところが1つです。

それから、そういう意味ではトラブルがない場合に、そのエリアの空間線量率がどのぐらいだったのかと。それに比べて事故後、その線量が増えたのかなんていうのに興味があるところで、その辺のところ全体が作業員の被ばく線量に関係するのかなと思って気になったところです。

それから、もう一つは、あまり気にしていないようなことなんですけれども、今回の被ばく汚染に関連した核種は何だったのかなというのが明らかになっているのでしょうか。というのは、実は私の感覚からすると、医大に連れて行ったわけですけども、そのときにどんな核種なのかというのは多分受け入れ側は気になることなんだろうと思いますけれども、その辺のところのチェックがどの時点で行われたのか。医大に運ぶときは大体どんな核種なのかは分かったのかなというのが、もし分かれば教えていただければというふうに思います。

それから、2つ目は、作業員の汚染についてなんですけれども、4ページですかね、汚染状況の除染前と除染後で、そこに例えばAさんは全身、Bさんは下半身・両手と書いてありますけれども、これは外から測ってこの状態なんですか。それとも、脱衣した後、皮膚や何かに関して、ここが汚染されていて、それが除染したら落ちたのかというのがちょっと分かりにくかったので、教えていただければと思います。もし、脱衣後にもこういうふうについたというのであれば、いろんな装備をして、これだけ汚染するんだっただという事なんで、装備のことを考え直さなきゃいけないのかなと思ったものですから、その点を教えてもらえればと思います。

それから、3つ目は、これは単純なことなんですけれども、大越専門委員も話していましたが、脱衣というのは結構難しいんですよね、汚染広げないように脱衣するというのは。それは訓練していたのかな。どのぐらい、この人たち脱衣に慣れていたのか。あるいは、それをもう一度やり直す必要が、訓練をする必要があるのかというのが気になることだったので、もし、その辺の状況を教えてもらえればということ。

それから、4つ目は、作業員の被ばく線量の評価なんですけれども、どこかの時点で、ホールボディ・カウンタなりをしたのか、鼻腔スミアで汚染がないからオーケーというふうに捉えて多分異常なしと判断されたんだと思いますけれども、ホールボディ・カウンタをやったのか。あるいは、多分1Fの中ではできなかったかもしれないけれども、医大に運んだ後、何かやったという気がしたんですけれども、その辺の情報があれば教えていただければというふうに思います。

以上4点ですけれども、よろしくお願いします。

○議長（鈴木政策監）

ありがとうございます。では、以上4点について、東京電力さん、よろしくお願いします。

○東京電力

まず、今回の洗浄廃液飛散があった際に線量が上がったのかというところでございますが、水の飛散を浴びたAさんが、とっさにタンクから外れたホースを速やかに戻すといった作業をしておる中で、ベータ線のAPDの値が鳴動したといったところが確認されております。詳細な評価については、確認しておりますけれども、少なからず上がっているというところは間違いないと思っております。

あと、本件を踏まえてダストも上がったかというところについては、建屋の除染をその後実施しております。除染する中で、除染作業をするときはどうしてもダストが舞ってしまうというところがありますけれども、除染を進める中で、最後は、300cpm程度まで下がっているといったところを確認してございます。

○東京電力

あと、先ほど汚染の核種組成に関する御質問でございますが、今回作業員の方に付着した洗浄水を溜めていたタンクがございまして、そのタンク内の液体を採取して分析を行っております。分析項目としましては、全ベータとゲルマニウム半導体でのガンマ核種の組成を分析して

おりまして、まずゲルマニウム半導体装置で測った結果といたしましては、核種は検出されませんでした。全ベータの値につきましては、1掛け10の9乗Bq/Lが検出されてございます。ここから考えますと、核種としてはストロンチウム、イットリウムが支配的であったというふうに考えておるといところでございます。

○東京電力

脱衣に関しては、結構難しいというところ御発言いただいております。ここも今回、当時作業実施した5名については、経験年数に幅がございます。なので、やはり今回の事例を踏まえまして、改めてこういったところについてもしっかりと訓練、経験をさせていくといったところが必要と考えております。御指摘ありがとうございます。

○東京電力

あと、ホールボディでございますが、今回結論から申し上げますと、1Fでは実施しておりません。今回汚染発生者がERに運ばれて以降、まず口・鼻周りの汚染について測定をいたしまして、5人の方全て汚染が検出されませんでした。したがって、その後念のため鼻スミアを行いまして、鼻スミアも検出されなかったということから、内部取り込みはないものと判断した次第でございます。

もう一点、除染前の測定でございますが、直接肌を測定したのか、もしくは下着なり何か衣類が間を通しているかというのにつきましては、確認をさせていただきます。除染後につきましては、こちらは肌を直接測定しております。以上でございます。

○宍戸専門委員

1つ忘れたんですけども、最後の4ページの外部被ばくの線量はAPDで下がったと思うんですけども、医大に運ぶ前までの値なんですか。それとも医大にもずっとつけていったんでしょうか。この線量はどこまで測定した範囲ですか。管理区域出た段階でこうだということですか。

○東京電力

そのとおりでございます。

○宍戸専門委員

でも、その後は、汚染していれば少し増えるわけですよね。そのプラスアルファをどういうふうに評価するかも今後計算するということでしょうか。

○東京電力

そのとおりでございます。

○宍戸専門委員

分かりました。ありがとうございます。

○議長（鈴木政策監）

ありがとうございました。では、続きまして、原専門委員、よろしくをお願いします。

○原専門委員

どうもありがとうございます。御説明もありがとうございます。私は、6ページの仮設タンクの周辺状況の絵のところで質問です。こういう事故が起こって初めてこの作業が相当危険なんだということが明らかになったと思うんですけども、もともとホースを上の方に上げて、またそれを下ろしているというようなときに、いきなりストレートに水が行かないように考えているんだなということで、ある程度の、何というのかな、危険な、いきなり流れないような工夫がされているということは分かるんですけども、この絵を見れば、上のほう1か所だけで縛ってしまうと、下のほうのホースが暴れるというのは分かっているわけで、そこに黄色いシートで飛沫が周辺行かないようにカバーがかけてあると思うんですけども、この絵のとおりだとすると、こんなに穴が大きくていいのかなというようなところもあるし、そこら辺でどのように考えているのでしょうか。

それから、真ん中に、センターに落とさないといけないのかなということもあるので、全体、やっぱりそういうところを、単管で組んでこんなふうな形にしていると思うんですけども、この形でいいのかというのを一つ一つ議論したほうがいいような気がします。固縛位置を変えて、もう一か所すぐ近くの単管に結んだとしても、現場の人は、例えばそのホースの先をある程度余裕を持たせて縛りたいというのは、水槽からホースを出すときに簡単に出せることになります。1つのワンアクションで出せます。ところが、下のほうの単管にも固縛すると、今度2か所になるから、今度ホースを外すときにまたワンアクション増えるなど、作業性とかいろんなこと考えてこんなふうにしちゃったのだと思うんですよ。だから、そことかツーアクション必要なのは安全のためだから、やっぱりここはツーアクションでやってくださいというふうな話にしてお互いが納得しないと、また起きるような気がします。

それと、この絵の向こう側の横の単管は、何か絵が間違っているんだと思うんですけども、手前の縦の単管のところに両方とも手前に来ているので、1か所裏側に書かなきゃいけないのかなと思うんですけども、こういうところもちょっと気をつけて、議論の土台ですから、正確な絵でやっていただきたいなというのもお願いします。以上です。

○議長（鈴木政策監）

東京電力さん、よろしくをお願いします。

○東京電力

御指摘ありがとうございます。おっしゃるとおり、今後、このホースが抜けないような対策というのは、あくまで固縛の位置を変えるというのは一つの選択肢だと思っておりまして、もう物理的に工夫をして抜けないような対策であったり、その他いろんな検討が必要だと思っておりますので、今後の検討を踏まえて最適な対策を講じてまいりたいと思います。

あと、2点目のこの単管については、すみません、確かに絵がちょっと適切ではないような気がしますので、改めて確認しておきたいと思います。以上です。

○原専門委員

手前の右肩が上がっているのは多分人が出入りするために上げているんだと思うんですけども、でも、逆に右側のところはやっぱり単管で塞いでおかなきゃいけないので、出入り口を1か所にするために右肩を上げているんじゃないかなと私は思うんですけども、そういう意味では単管1本書き忘れていたのかなというふうに思いますので、一応チェックしてください。

○東京電力

承知いたしました。

○議長（鈴木政策監）

ありがとうございます。続いては、永井専門委員、よろしくお願いします。

○永井専門委員

御説明ありがとうございます。最初にですけども、参考で過去の5年間の例で示されていますが、退出モニタで退出の基準を下回らなかったのは、今回のようなのはなかったということはもちろんそうなんですけれども、やはりこれまでののは伝播汚染というのがほとんどで、今回はかなり線量の高いものが直接かかってということなので、やっぱり汚染事故としては、重大性はこれまでとちょっと比べられないということも十分御認識した上で、今後の対応をしていただければというのがまずちょっと最初のコメントです。

それで、質問は、先の3先生の質問と重複したところがあるので1点だけにしたいと思えますけれども、ベータのAPDでの測定値なんですけれども、ガンマは透過する、ある程度均一に出ますからいいんですけれども、ベータはかなり局所的だと思うんですね。そうすると、肌にかかったところの濃かったところ、特に線量が高かったところと、APDのところでは、場合によっては桁が変わってもいくらかのことはあり得ると思うんですね。ですから、そこら辺の評価を今後どうやっていくのか。先ほど簡単な計算式をAPDの値からされていますけれども、ちょっとそれだけでは甘い気がしますので、そこら辺はどのように考えているかというのが質問です。よろしくお願いします。

○東京電力

東京電力の野村でございます。まず、冒頭にいただきました今回の事象につきましては、過去5年間で発生したものとちょっと一線を画するということにつきましては、まさにおっしゃるとおりでございます。我々としても重く受けとめて今後対応してまいりたいというふうに考えております。

御質問いただきましたAPDのベータ線の値と今回の皮膚の等価線量については異なるのではないかとということにつきましては、我々としても全く同じ認識でおります。今まさに皮膚の等価線量につきましては評価を進めておるところでございます。例えば、今後、作業員の方から線量評価に必要な実際の現場の状況だとかをヒアリング等させていただいて評価を進めてまいるといったところでございます。したがって、今後評価をしていくという状況でございます。以上です。

○永井専門委員

ありがとうございます。ある程度、推定せざるを得ない状況だとは思いますが、可能な限り少し保守的にも見つつ調べていただくのがいいのかなと思います。

それから、1点、退院されたときにはもう検出されなかったのですか。要は、結局除染は、最終的にはどのような状況で退院されたのでしょうか。

○東京電力

東京電力の林田でございます。退院のときの測定結果等につきましては、診療情報ということで私どももまだ直接的にはお話しすることができておりません。今後、診断書をご本人が取得いただいて、そこで初めてしっかりと情報確認していきたいと考えてございます。以上です。

○永井専門委員

了解しました。

○議長（鈴木政策監）

ありがとうございました。続きまして、中村専門委員、よろしく申し上げます。

○中村専門委員

中村です。私は、作業の状況というか性質がちょっとよく分からないので3つぐらい質問させてもらいたいんですが、そもそもこの洗浄する作業というのはどれぐらいの頻度でやっているものなのかということと、あとは下のページで、3ページ目のところにポンチ絵、そのシステムのポンチ絵があるんですけども、この洗浄範囲がどれぐらいの長さなりがあって、それにどれぐらい炭酸塩が溜まっていて、それを硝酸で洗うことで、ガスの発生というのはどれぐらいを予想していたのか。その辺の規模のイメージが分かれば教えてもらいたいということで、この絵の中に硝酸塩 100 リッターと書いてあって、飛散した量というのが、当初の見積もりより多かったというようなニュースの報道があったように思うんですが、その辺については、今どういう状況なのか分かれば教えていただければと思います。

私からは、以上、この3点をお願いします。

○東京電力

まず、洗浄の頻度でございますけれども、1年に3回程度、この増設ALPSで実施してございます。あと、配管の長さについては確認させてください。

また、なぜガスが多く発生したのかといったところについては、先ほどの御質問いただいた点でも少し触れさせていただきましたが、ポンプの起動、停止の回数や手順、系統ごとに違いがあるのかといったところを今まさにヒアリング、検討しているところでございますので、現段階ではまだ正確には分かっておりません。以上でございます。

○中村専門委員

この硝酸 100 リッターと書いてあるんですが、この硝酸は酸として取扱いに注意しないとい

けないような濃さではない、かなり薄いものなんでしょうか。

○東京電力

硝酸については、今回 100 リッターということで、10 リッターの原液を 40 リッターのろ過水で薄めて使っております。原液の濃度については、65%程度の濃度があったといったところでございます。

○中村専門委員

そういう意味では、医者診断があったみたいですが、酸としてもそこそこ濃いものであるというふうに理解していいわけですね。

○東京電力

おっしゃるとおりです。まさに御指摘のとおり、劇物として硝酸を扱っておりますので、そこについてはしっかりそういう取扱いが注意な薬液であるといったところを認識しながら作業を実施しておるところでございます。

○中村専門委員

はい、状況は大体分かりました。

○議長（鈴木政策監）

ありがとうございました。

あと、県関係者から 2 名手が挙がっているのですが、その前に会場からもし御質問等あればお願いしたいのですが、よろしいでしょうか。

では、市町村の皆さんから御質問等ございましたら、よろしくお願ひします。ございましたら挙手をお願いします。よろしいでしょうか。では、河井原子力専門員、よろしくお願ひします。

○河井原子力専門員

河井でございます。既に質疑があった話の続きみたいなことを言うことになるんですけども、大半の先生方の議論は人体汚染の問題として捉えている話題になっていきますけれども、ちょっと違う切り口の御質問することになるんですけども、要は硝酸という物質自体は危険物 6 類でしたかね。先ほどお聞きした使用量を考えると、100 リッターのタンクの中に入っている液体として、1 対 4 で原液と水と混合しているということなんで、指定数量よりも当然少ない。さらに言うと、その 5 分の 1 の少量危険物の規定量、規制量よりも少ないので、有資格者の立会とか監督というのは法的には必要ないのかもしれないんですけども、やはり人体に直接浴びるとかなり怪我といいますか、多分肌荒れみたいな、そういう損傷を受けるような流体であるんだろうと思うんです。そういう場合、やはりそういったことの専門家の人が現場にいる必要がないのかというところの見解を 1 つ伺いたいと思います。

それから、仮の話をあまりしてもしょうがないんですけども、非管理区域で似たような作

業を仮にやっていたとして、同じようなパシャッとかかってしまうと、その場合はあまり問題にならないのでしょうか。それとも、やっぱり労働安全という広い意味で捉えたときに問題となる事象なんではないかと。要は、人体汚染がなかったら、じゃこれそのままほっといてよかったのかというのがすごく気になると思うんですよね。ちょっと雑駁な聞き方ですけども、お願いします。

○東京電力

ありがとうございます。御指摘のとおり、取扱いには十分注意が必要な液体であるといったところでございます。今回硝酸を取り扱うというところで、今回の作業エリアの立入禁止の措置、区画の措置、あるいはタンク周りの受けパンを設置する等、拡大の防止措置、あとはその他ウエス等で拭き取った後の処置等、気をつけなければいけないといったところがある作業として認識しております。

○河井原子力専門員

分かりました。今後も似たような作業が長い廃炉の期間中発生することは多々あると思うんで、危険物の取扱いという意味でも、よく詰めておいていただきたいと思います。

○東京電力

承知いたしました。御指摘ありがとうございます。

○議長（鈴木政策監）

ありがとうございます。続きまして、高坂原子力対策監、よろしく申し上げます。

○高坂原子力対策監

高坂です。今回の配管洗浄の時に身体汚染が発生したということなんですけれども、今まで先生方の意見も聞いていて、3つきちゃんとやっていただきたいと思いました。

1つ目は、3ページにありましたけれども、今回洗浄のために炭酸塩を硝酸で溶かして、多量のガスが発生して勢いよく飛び出したために今回の事象が起こったということなんですけれども、この作業は今回だけじゃなくて今までも継続して同じようなことをやっていると思うんですよね。だから、今回どうしてこういうことが起こったのかということをやっぱりちゃんと、硝酸の量が多過ぎたのかとかも含めてきちんと分析していただきたいと。それが今後のいろいろ対策の検討のベースになるので、今回の現象をよく分析していただきたいというのが1つ目です。

それから、2つ目が4ページですか。今回装備の関係です。装備の関係が、カバーオールを二重にただけの人と、それからカバーオールの上にアノラックをちゃんと着ていた人と、一応同じ班の中に2種類の装備があったということなんですけれども、5ページにありますように、Aの作業員とCの作業員が現場の状況に応じて入れ替わったりしています。何が言いたいかというと、やっぱり汚染水等が飛散して何か被ばくのおそれがあるようなエリアに同じ名目で同じ班を組んで同じ作業項目で入るチームの人たちは、基本的に同じ装備をすべきだと思

ます。人の入替えもありますし、同じ作業をやるつもりで入っているのに、役割分担はあるにしても、それは装備の見直しのときに、今回の事象をベースにしてきちんとやっていただきたいです。同じ作業項目で同じ班の中で同じようなエリアに入る場合は、きちんとして、一番厳しい安全を考えた装備をきちんとつけていただきたいので、そういう装備の統一もきちんと見直しの中に入れていただきたいというのが2つ目です。

それから3つ目ですけれども、ホースが飛び出さないような固縛位置をきちんと計画してそのとおりにやっているかどうかについてもきちんと今後管理していきますということなんですけれども、仮設ホースの問題というのは、従来、福島では一番多かったんですね。仮設ホースが割れたとか、取付けが不十分だったとか、外れたとかいうことで、いろいろたくさんのトラブルという不具合事象が発生して、仮設ホースの取扱基準というのを作っていただいてきちんとやっていただいたと思うんですけれども、今回の特に汚染したものを扱う場合での固縛の問題も新たに生じたので、もう一回仮設ホースの取扱基準で、今回の事象から見て抜けていたものがあるんじゃないかと思うので、今回の事象をベースにきちんとした対策、仮設ホースの取扱基準の見直しをぜひやっていただいて、それできちんとやっていただきたいです。特に、適切な固縛位置を見直すという話が先ほど原先生からも御質問ありましたが、ああいう固縛の仕方でもいいかどうかということも、きちんとそういう一つの仮設ホースの取扱基準の中に、汚染水を取り扱う場合で、こういう受けタンクの前の排水のところの仮設ホースの設置については、どういった固縛をすべきだとか、そういうことをきちんと、今後同じような事象が発生しないためには、仮設の取扱基準に今回の事象のフィードバックをして見直しをしていただきたいという、一応3件お願いしたいと思います。

○東京電力

ありがとうございました。まず、1点目について、今回どうしてこういうふうになってしまったのかといったところでございます。今回の作業においては、同じような作業を過去にも何度もやっておりまして、これまでホースがそこまで暴れることがなかったといったところでちょっと過信等もあったと思っております。ただ今回やっている作業、あるいは扱っている液体というのをしっかり捉まえて、もっとリスクに対してしっかり検討していく必要があったというふうには考えております。今後しっかり検討して対策を講じていきたいと思っております。

2点目、あと同じ班の中に2種類の装備があったといったところでした。今回、カバーオールを着ていた人間については、このタンクの周りでタンクの監視する助勢役ということで、カバーオールを着ていたのですけれども、やはり今回作業員Cの方からAに替わった段階で、そのタンクの周り、水回りで作業するといったところで、一旦立ち止まる必要があったというふうに反省しております。やはりアノラックというところをしっかりと装着する必要があったといったところを考えておりますので、そういった立ち止まることができなかつたところの悪さ、装備の観点においても今後しっかり分析して、対策をしていきたいと思っております。

あと、仮設ホースの件についてです。御指摘のとおりホースのガイドラインというのがございますので、悪いところは、その改善をしっかりとそのホースのガイドの中に反映して再発防止を徹底してまいりたいというふうに考えます。以上でございます。ありがとうございます。

○高坂原子力対策監

お願いいたします。以上です。

○議長（鈴木政策監）

ありがとうございました。それでは、この議題につきましては、ここで区切らせていただきたいと思います。私から東京電力に一言申入れをいたしたいと思います。増設ALPSで発生した身体汚染のトラブルについて、今から申し上げます3点について、東京電力に対して申し上げますので、しっかりと対応していただくようお願いします。

1つ目、ガス発生や廃液の飛散、身体汚染が発生した原因を究明し、再発防止対策を講じるとともに、高濃度の放射性物質を取り扱う現場であることを再認識し、作業に応じた防護装備や危険予知等による作業安全の確保を徹底すること。

2つ目、複数の協力企業が関わる共同作業について、作業計画、現場の工事監理、事故災害発生時の報告等の総点検を行い、その結果をほかの作業にも水平展開し、安全管理体制を構築すること。

3つ目、今回の情報公開においては、内容の正確性や信頼性を欠く部分が見られたことから、その原因について調査するとともに、正確な情報発信に責任を持って取り組むこと。

以上3点、よろしく申し上げます。

○東京電力

福島第一廃炉推進カンパニーの阿部でございます。最初に、今回の作業員の方々の身体汚染につきましては、県民の皆様、そして広く社会の皆様に変な御心配をおかけしておりますこと、改めてお詫び申し上げます。

ただいま鈴木政策監から3点申入れを頂戴いたしました。発生原因の徹底究明、作業安全確保の徹底、安全管理の体制の構築、そして正確な情報発信。それぞれしっかり体制、対策を講じて対応してまいりたいと思います。前段、先生方からも貴重な御意見賜りました。これも併せてしっかり今後の対策等にも反映していきたいと思っております。

また、内容につきましては、改めてしっかり御報告をさせていただきたいと思っております。どうもありがとうございます。御心配をおかけしまして申し訳ございません。以上でございます。

○議長（鈴木政策監）

ぜひ、よろしくをお願いいたします。

では、議題のほうに戻ります。関連する2つの議事、議事の（2）労働環境改善の取組について、そして議事の（3）人身災害発生状況について、東京電力から20分程度で説明をお願いします。

○東京電力

東京電力本社にて労働環境改善を担当しております鈴木です。私からは、労働環境改善スケジュールの変更があった部分の御説明と、あと前回の部会で御質問のございましたヒューマン

エラー等の発生状況及びヒューマンパフォーマンスツールの活用について、追加で御説明させていただきます。

まず、資料1、労働環境改善スケジュール、こちらを御覧ください。工程表について前回からの変更点は3点ございます。まず、4項目め、長期健康管理の実施についてです。今年度、社員への白内障検査を計画実施しております。こちらは厚労省の指針に基づき毎年実施しているもので、福島実施分は9月7日から15日の期間で実施しております。今後11月には柏崎刈羽、本社での実施も計画しております。

続きまして、5項目の継続的な医療職の確保と患者搬送の迅速化です。1F救急医療室の勤務医師につきまして、2024年1月までの確保が10月11日に完了いたしましたので、更新、変更箇所を実績に反映しております。また、予定欄並びに線表に来年の5月から7月までの勤務医師調整を4月まで継続実施として新規追加しております。

続いて6項目の感染症対策の実施についてです。まず、新型コロナウイルス感染症対策の実施についてですけれども、新型コロナウイルスの感染症法上の位置づけが5類に変更された5月8日以降も、事業継続計画の観点から、福島第一原子力発電所では新型コロナウイルス感染防止対策の一部、密集密室場所でのマスク着用ですとか、当直員との接触回避等、こちらを継続実施しておりました。10月に入りまして職場内の感染状況が減少傾向で推移していることから、東京電力ホールディングスの方針と同様に、11月から当直員を含めた全面的な施策を廃止とし、感染対策は個人の判断によるものとする方針が決定いたしましたので、新型コロナウイルス感染症対策の実施、こちらのスケジュールのラインを10月31日までということで線を切っております。

もう一点、インフルエンザ予防接種の実施、こちらを追加しております。

福島第一原子力発電所の作業員、こちらは福島第一原子力発電所の作業に関わる福島第二原子力発電所の入構証を所持されている作業員の方も含まれますけれども、その皆様を対象に、発電所近隣の医療機関でインフルエンザの予防接種を実施していただくもので、10月10日から来年2024年1月27日までを実施期間とし、スケジュールにラインを追加しております。

工程表の変更点は以上となります。続きまして、前回の部会にて質問のございましたヒューマンエラー等の発生状況及びヒューマンパフォーマンスツールの活用について補足させていただきたいと思っております。こちらの資料、参考の資料を御覧ください。2023年度第1四半期での不適合、ヒューマンエラー、災害等の振り返りとなります。まず、右下1ページ目ですけれども、2023年度第1四半期の主な発生状況となります。不適合全体は、昨年度に続いて今年度も減少傾向で、現場作業での不適合、ヒューマンエラーも減少してきております。災害発生件数は昨年度に減少いたしましたけれども、今年度は昨年度並みとなっております。減少には至っておりません。特に、昨年度から現場移動ですとか、準備、片付け作業、いわゆる付帯作業での災害が多く発生してきているということが分析結果から分かりました。

続きまして、右下2ページ目を御覧ください。

今年度から開催は不定期ではございますけれども、作業安全ディスカッションというものを開催しまして、協力企業各社様と弊社で議論を行ったり、各社の取組事例を御紹介する取組を行ったりしています。

こちらの2ページ目は事前の御案内になりまして、1ページ飛びますけれども、4ページが

9月の中旬に実施したディスカッションの風景となります。そして、5ページ目が作業安全ディスカッションの議論を踏まえて、あと協力企業様が現場に取り入れた良好事例の御紹介となります。このように四半期に一度、不適合、それからヒューマンエラーの分析結果等を共有して、安全衛生推進協議会にて協力企業様に対してヒューマンエラー発生、災害発生防止の意識向上と基本動作の徹底等の啓発を行っております。

なお、右下3スライドになりますけれども、ヒューマンパフォーマンスツールの御紹介となっております。弊社のイントラネット内に協力企業様も閲覧できるページございまして、そちらのほうに資料を掲載しております。御説明は以上となります。

続きまして、資料の2-1になります。福島第一原子力発電所における2023年度の災害発生状況と安全活動状況について御説明をいたします。1Fの古見でございます。よろしく願いいたします。1スライド目を御覧ください。上期の災害の発生状況でございます。

左側が2004年度から2023年度の各傷害別の発生件数並びに右側の折れ線グラフが前年度と今年度の発生件数のグラフになります。右の下に記載してあるとおり、上期の2023年度の件数は13件、熱中症が7件の災害が6件という状況でございます。2022年度は上期14件、熱中症10件、災害4件という内訳でございました。

左側の青のところでもとめてございますが、軽傷が1件、不休が12件という状況でございます。前年度と比べまして1件減という状況でございます。

2スライド目を御覧ください。災害の傾向になります。13件のうち7件54%が熱中症・脱水症ということで、高い割合を占めてございます。続きまして、転倒・つまずきが4件、31%という状況でございます。種別別の内訳は以下の記載のとおりになっております。

熱中症の発生状況としましては、熱中症のⅡと診断された事例が1件発生してしまいました。また、熱中症の中で軽症Ⅰ、休業ということになった事例が1件発生してしまったという状況でございます。3スライド目を御覧ください。熱中症を除く災害の発生状況でございます。

こちらと同じ構成で、左側が2004年度から23年度の傾向、あと右側が前年度との比較の折れ線になります。23年度は6件ということで、前年度に比べて2件多いという状況でございます。御説明は以上となります。

4スライド目に行っていただきますと、先ほど鈴木のほうからもお話しておりますとおり、これが各6件の一覧表になっておりますが、右の作業状況のところ、青く塗らせていただきましたとおり、移動中のもので3件、あとは片付けや準備という付帯作業の中で多く発生をしているという状況でございます。続きまして、5スライド目に行ってください。熱中症の発生状況でございます。熱中症の発生状況も同じ構成で2011年から23年の件数の一覧と右側で前年度との比較で、構成で表記させていただいております。2023年度は7件ということで、熱中症のⅡが1件、熱中症のⅠが4件、脱水症が2件という内訳でございます。前年度は10件ということで、熱中症Ⅱはなし、熱中症のⅠが6件、脱水症が4件という内訳でございます。前年度に比べまして、3件減ということで推移をしている状況でございます。次の6スライド目は参考でございますが、各熱中症7件の発生状況の表になっております。後で御確認をいただければと思います。次に、7スライド目に行かせていただきます。傾向分析というところで、大きく4点御報告です。まず、真ん中の装備というところの全面マスクでございますが、黄色で全部塗られているとおり、7件中7件が全面マスクを着用した作業でございました。

また、WBGT値でございますが、28℃以上の作業で多く発生をしているという状況、あとは前年度とも同じような傾向として作業開始2時間未満の発症が多いというところ、あとは先ほどから御説明していたとおり、熱中症Ⅱ、軽症Ⅰの災害が発生をしておりますという状況でございます。災害の発生状況は以上となっております。

続きまして、8スライド目、9スライド目につきましては、前回の部会の中でも御報告させていただいております安全活動計画で、9スライド目が熱中症対策でございます。

こちらの内容を上期進めさせていただきまして、その振り返りというもので、10スライド目から御説明になります。時間の関係もありますので、まず構成としましては人的対策・物的対策のアクションプランの1、安全意識の向上活動、2安全管理のスキルアップ、あと作業環境の改善活動という各項目につきまして、記載のとおりとなっております。

別なシートで、この赤の「緊急、転倒・つまずき災害撲滅キャンペーン」というものを実施しましたので、こちらを特出しで御紹介をしていきたいと思っております。

続きまして11スライド目に行かせていただきまして、管理的対策のKYの改善の活動以降、7番の熱中症予防対策活動までございますが、赤字の「作業安全ディスカッションの実施」という部分、あと熱中症予防計画書について各企業さんからいただいた事業内容の御紹介、こちらを別なシートで御紹介をしていきたいというふうに思っております。

それ以外につきましては、記載の内容で御確認いただけるとありがたいと思っております。では、12スライド目に行かせていただきます。

まず、転倒・つまずきキャンペーンというものを1Fでは実施させていただきました。年度当初に転倒・つまずき災害が早々と発生してしまったという反省を踏まえまして、狙いとしては、つまずきによるけが人を今後ただ1人も出さないこと、そのために徹底的につまずかせないようにしようじゃないかということで、実施項目2つの柱、徹底的に通路と階段を安全な状態にしよう、徹底的にルールを守り階段の昇降時手すりの使用で「全集中」をしていこうという所員の一丸となった活動という形で、対象は所内全員、協力企業の方も含めた全員で対応いたしました。

キックオフ会議では、過去に起こりました構内での転倒・つまずきの発生箇所を協力企業の方の所長様等の参加者に確認をしていただいて、自分の中で感じたリスクを各企業の皆様にフィードバックをしていただき、スタートを切ったというような活動でございます。

13スライド目に行かせていただきます。続きまして、先ほど鈴木のほうからもちょっとご紹介がありましたので、作業安全ディスカッションを上期に2回開催してございます。目的は記載のとおりでございますが、1回目としましては6月29日に、テーマは安全帯と書かせていただきましたが、墜落制止用器具のことを指して推進をさせていただきました。「適切に安全帯を使用するためには」というテーマで、協力企業の25社の関係者さんが4班に分かれて様々な議論をさせていただきました。また、右側になりますが、23年9月7日に先ほどの付帯作業（準備・片付け・移動等）の安全というテーマに、今後、この付帯作業で災害を発生させないための行動宣言というようなものを取り決めさせていただいたというような活動しております。

行動宣言の内容につきましては、この資料の後ろのほうに参考というものをつけておりますので、そちらを御確認いただければと思います。

続きまして、14スライド目でございます。

熱中症対策でございます。

こちらは、先ほどの前回の御説明でもありました熱中症対策の推進を各協力企業の方をお願いをして、暑熱順化、あとは全面マスク、既往歴のある方への配慮、ここをしっかりと協力企業の方の熱中症対策計画に落とし込んでいただきたいというお願いをしながら推進をさせていただきました。実際に協力企業様からいただいた計画の内容をまとめた内容がこちらになります。

暑熱順化につきましては、具体的には熱中症管理者を任命して、作業開始から暑くなる、暑くなってから7日間程度を対策期間として、以下の実施方法などを実施していただいたという状況です。

また、全面マスク、屋外作業、既往歴の方々につきましては、3点まとめさせていただきましたが、記載のような取組を各企業で展開をしていただいたという状況でございます。

最後に、まとめということになります。15スライド目を御覧ください。災害の傾向、上期としましては、熱中症以外の災害につきましては転倒・つまずき災害が多く発生しています。また、準備、片付け、移動といった付帯作業で多く発生しているといったことを踏まえまして、今後の活動計画の方向性として、矢羽根で、転倒・つまずき作業が多く発生していることにつきましては、4月に行った転倒・つまずきキャンペーンを行いました。まだまだ仮設の通路などつまずきやすい段差が多く、継続的な現場の是正や意識啓蒙が必要ではないかというふうに感じてございます。

12月にも計画している転倒・つまずきキャンペーンの中で、いま一度意識啓蒙や現場の是正等を継続していきたいというふうに思っております。また、準備、片付け、移動の作業につきましては、上期の作業ディスカッションを踏まえまして、今後その対策の定着化を図るような活動を下期展開していきたいというふうに思っております。

16スライド目になります。熱中症の傾向、先ほど御説明したとおりでございます。こちらにつきましては、今10月でこの期間が終わりますので、最後の※に記載のとおり、今後対策期間が終わったら振り返りを実施して、来年度の計画の中に落とし込むようなことを図っていきたく思っております。

参考以降につきましては、資料のほうを御確認いただければと思います。1Fからの御報告は以上となります。

続いて、福島第二、岡本から、福島第二原子力発電所の人身災害発生状況及び安全活動経過について報告させていただきます。次のスライドを御覧ください。スライド1枚目をお願いします。福島第二につきましては、現在2023年度の人身災害発生については、1件が発生しております。その内容は現在表示しておりますが、8月7日に照明設備改修作業中における体調不良者、こちら熱中症Ⅰ、軽症となっております。

場所については、3号機において照明設備改修作業中、作業員1名が気分が悪くなったということで、熱中症という診断を受けております。

こちら、災害発生の原因としては2つ考えておまして、表の左下の部分に書いておりますが、管理的要因として、こちら当該作業員の方が夏場に不織布カバーオールを着用した経験がなかったことを把握し切れていなかったこと、人的要因として、発電所での作業が久しぶり、3か月ぶりだったというところで、不慣れだったところから発生したと考えております。

再発防止策としましては、2つ、東京電力、協力会社それぞれで立案をしておりますが、当社としましては、下のほうで説明記載しております。協力企業様で作成をしております体調チェック表をしっかりと改訂した最新のものを使っているかを確認し、実行の監督をしていくこと。協力会社につきましては、作業員が久しぶりの作業員がいないかですとか、着用する装備品、初めての人がないのかというところを確認すること。また、もし装備品が初めて使うものであった場合については、しっかりと、5日間カバーオールを着用した軽作業に従事してから、通常作業に従事させると書いておりますが、装備に慣れる期間をしっかりと作るといったところ、またこういった不慣れがないかをチェックできるチェック表を作るというところを対策としております。

福島第二としても熱中症対策として12個の対策を作って対応しております、やるべきことはしっかりやっていたんですけども、やはり本人の体調ですとか、そのときの環境によって発生しています。今後も熱中症対策を来年度に向けて充実していくということで考えております。次のスライド、2枚目を御覧ください。

2023年度上半期災害発生状況につきましては、熱中症防止の観点では、今申し上げました1件の熱中症が発生をしております。こちらの対策については、先ほど申したとおり、しっかりと慣れていく環境を与えて対応していくというところ。作業安全の点では、災害発生しておりませんが、引き続き、本年度安全活動計画で強化実施しております移動時の災害防止、こちらは先ほどもありましたが、現場移動や準備、片付けといった付帯作業において起因する災害がないようにしていきたいと考えております。

下半期の取組としましては、継続して安全活動に取り組んでいくとともに、協力企業との情報共有は、安全推進協議会の場で事例を活用した注意喚起を行ったり、安全衛生委員会を活用したり、引き続き注意喚起事項の監督をしていくことを考えております。

ここで、次のスライド以降に安全活動計画の取組について紹介をさせていただきます。スライドの3枚目を御覧ください。

安全活動計画につきまして、大きく分類、左側4つあります。

まず1つ目については、安全意識の向上・浸透になります。こちら具体的なアクションとしましては、幹部の安全点検確認時の助言、指導ということになりまして、こちらについては、上半期は52件の安全点検、現場の確認に発電所幹部が関与しており、安全点検不備による災害を防止できていると考えております。

危険作業抽出力向上としましては、リスクアセスメントの実施、表の上から2つ目のところになりますが、こちらを継続強化としております。継続強化としているところにつきましては、やはり昨年度ですと、つまずき・転倒・挟まれといった現場作業以外の移動間での災害などが発生しておりましたので、そこをしっかりと、発電所内に危険な箇所がないか、リスクのある場所はないかというのをしっかりと確認をするというところをプラスしておりまして、そのために継続強化としております。こちらについても、リスクを低減し、災害を防止できていると考えております。

そのほか安全点検の実施としましては、運用要領の遵守や作業ルール、プロセスといったところで、協力企業様と一緒に安全点検を行うですとか、プロセスやルールの逐次の見直しなどを行っておりまして、こちらにつきましても、手順書やルール、安全点検の不備による災害な

どの発生は起きていない状況となっております。

次、スライド4番目を御覧ください。

こちら同じく危険作業抽出力向上の観点でのアクションとして、安全点検の実施、工具類ですとか安全装備、保護具といった道具類、ツールの点検も引き続き行っており、こちらについては不備なく、災害を防止できていると考えております。

表の真ん中のところ、マネジメントオブザバージョン（MO）の継続実施について、こちら管理職ですとか、作業員自らが現場を見に行き、良好事例ですとか改善事例をその場で見つけて水平展開していくというところを行っております。こちらについては、毎月の協力企業様との安全推進協議会などを活用して、協力企業の良好事例を紹介し合うなどしております。

3つ目、危険予知能力向上としましては、災害動画の活用ですとか、過去の労働災害の情報を共有し、過去の事例を学んでこれから生かしていくということを行っております。スライド5番目を御覧ください。

また、環境への対策としまして、特に熱中症防止対策と寒冷環境下作業の体調確認の実施を行っております。熱中症防止対策につきましては、5月1日から10月31日まで行っている取組となります。今年度、過去例のない猛暑で、熱中症がいろいろなところで増えておりましたが、福島第二については、軽傷1件にとどめることができたというところで考えております。ちょっとそこをより来年度に向けて充実できるように取り組んでいきたいと考えております。

寒冷環境化作業の体調確認実施については、11月中旬から行うことで今考えております。

続いてスライド6番をお願いします。2Fにつきましては、こちらに示しております安全所長方針としまして、幅広いリスク抽出と丁寧な現場確認により「災害からお互いを守ろう！」というところを方針として今取り組んでおります。

下に矢羽根3つありますが、まず自分自身の安全だけではなくて、仲間の目線になる。やはり作業中だと、作業に没頭してしまっていて周りが見えなくなるというところありますので、周りの仲間も、自分たちだけではなく仲間を気遣うところで仲間目線というところ。また、真ん中だと、付帯作業、準備から片付け、その間の移動にも気を払うというところ、気を抜かずに注意を払うというところ。また、過去の災害事例に学ぶ。この3つの柱で、所長以下協力企業の皆様方とも協力し合って、職場環境の改善と、自分たち、仲間、働いている人を守るという意思の下、取組を行っておりますので、下半期も継続してやっつけていこうと考えております。

スライド7番以降につきましては、参考資料としまして本日紹介しました安全活動計画の詳細な内容ですとか、スライド8番ですと、つまずき・転倒といった移動間での注意ポイントを共有した資料、スライド9番になりますと所内情報共有の取組を記載しております。協力企業様との協議会ですとか会議類の紹介。また、それ以降では熱中症対策についてまとめた資料をつけておりますので、こちらのほうを参考に御覧いただければと思います。

福島第二からの説明については以上となります。

○議長（鈴木政策監）

御説明ありがとうございました。ただいまの説明について、御質問、御意見などございましたらお願いします。まず、専門委員の皆様からございますでしょうか。挙手のほう、お願いします。御質問、御意見よろしいでしょうか。市町村の皆さん、あるいは会場で御参加の皆さん

からお願いしたいと思いますが。

原専門委員、よろしく申し上げます。

○原専門委員

どうも御説明ありがとうございました。私のほう、ちょっと簡単な質問ですけれども、アフターKYをやるというが出てきたと思うんですけれども、アフターKY、それがすごくいいことだと私は思うんですけれども、よく冗談半分に、KYは、危険予知だと言わないで今日やることだなんて言う人がいるので、アフターKYが仕事の駄目出しとか、何かそういう方向にならないようなやっぱり、その趣旨の徹底をしっかりとやっていただいたらすごく有効になるのかなと思うので、いいことだと思いますので、ぜひ続けて、災害を減らしてください。以上です。

○議長（鈴木政策監）

ありがとうございました。今ほどの御意見について、東京電力から何かございますか。

○東京電力

1Fの古見でございます。御意見ありがとうございます。前回の部会でも、アフターKYについて、協力会社さんと一緒にアフターKYの位置づけや目的をちゃんと共有しながらやらせていただいているということで紹介し、その取り組みを今年もやっております。やはり弊社からアフターKYにも参加して、「今日何か気づいたことない？」というリスクの抽出の仕方をいろいろ工夫しながら取組をさせていただいているという状況です。これからも内容を充実できるように進めてまいりたいと思っています。御意見ありがとうございました。

○原専門委員

東電さんも参加されているなら、よりよいと思います。やっぱりそこを履き違えてしまうと、いけないので、そういう方向に行かないようなことで続けていけば、すごく効果的かなと思ったので。どうもありがとうございました。

○東京電力

ありがとうございます。

○議長（鈴木政策監）

ありがとうございました。続いて、高坂原子力対策監、よろしく申し上げます。

○高坂原子力対策監

高坂です。1Fも2Fも災害発生防止についての取組は非常によくやられているんじゃないかと思いました。それで、資料の1Fの2-1の15ページ、16ページですか。上期の状況を含めて2023年度の今後の安全活動とまとめていただいていますけれども、15ページを見ると、やはり御説明がありましたように、転倒・つまずきだとか、それから準備とか移動とかそういうときの付帯作業で多く発生しているということで、先ほどの御説明では、転倒・つまずき撲

滅キャンペーンを8月とか4月とかにやられている。それから、先ほどの安全ディスカッションで、付帯作業に伴うようなリスクの抽出だとか、災害発生防止について、企業さんを含めたディスカッションをしているということで、これも上期中に6月とか9月とかに実施されている。15 ページにそれを継続して、下期も継続してやっていくんだという話がありましたけれども、特に今のつまずきとか付帯作業に伴う話とかいうのは、日々の廃炉作業で現場の状況がどんどん変化しているので、上期中にやったから大丈夫だろうじゃなくて、やっぱりこれについては継続的に安全点検だとか、キャンペーンの継続とかいうことが重要だと思うので、これについては粘り強く継続的に進めていっていただきたいと思います。上期は比較的良好な状態が続いたと思うので、下期については、それをさらに改善するようなことで、特に1Fについては現場の状況が変わるので、また変わった状況において、足場がおかしくなっていないとか、危なくはないとか、そういう点検をぜひ継続的にやっていただきたいと思いました。

それから、2つ目の16 ページの熱中症は、一番気になるのは、いろいろ熱中症対策をずっと続けてきていただいていますけれども、やっぱり全面マスクを着用した作業で発生しているというのは、それが目立っているんですけれども、一応10月で今年度の熱中症対策の期間が終わるので、そこでもう一回振り返りをして、さらにやることはないかどうか検討していくということを説明されていきました。それでいいんですけれども、その中で、特に熱中症対策で全面マスクに対しては、もう少しさらに改善の余地がないかということをぜひ積極的にやっていただきたいと思いました。以上、2件申し上げました。

○東京電力

1Fの古見でございます。御意見ありがとうございます。御意見のとおり、転倒・つまずきにつきましては、どうしても仮設通路があったり、あとは作業場が変わったりしていて、やはり通路の安全管理等は、協力企業さんに御尽力いただかないといけないところとか、今後も継続的に進めてまいります。

また、スライド16の御意見の熱中症対策です。やはり全面マスクをしているときに起こってしまうということはもう分かっていますので、作業環境をフォローして、全面マスクじゃなくて、G装備で仕事ができないかというようなところも各件名の中で検討もされてきておりますので、そういったところを水平展開やっていくような方向性になろうかと思います。

○高坂原子力対策監

お願いいたします。

○議長（鈴木政策監）

ありがとうございます。それでは、このあたりで議事の2番、3番につきましては、区切らせていただきたいと思います。

東京電力においては、引き続き作業員の安全確保に取り組んでいただきたいと思います。

続いて、議事の4つ目、従事者の被ばく線量の全体概況について、そして議事の5つ目、至近の労働安全に係る問題について、以上2点、お願いします。東京電力から10分程度での説明をお願いいたします。

○東京電力

まず、1F側で、1Fの従事者の被ばく線量全体概況につきまして、資料3-1に基づいて御説明させていただきます。

右肩スライド1から4でございますが、こちらは、まずスライド1が1Fの外部被ばくの1F全体としての総線量の年度推移、スライド2がさっきの総線量を従事者の数で割った1人当たりの平均線量、スライド3が外部被ばくの個人の最大線量、スライド4が従事者の数をそれぞれ年度ごとに示してございます。こちらは、いずれも多少の増減はございますが、前年度の同時期と比較いたしまして現在のところ同程度で推移しているという状況でございます。

続きまして、スライド5とスライド6ですが、こちらは外部被ばく線量が今年度の2023年8月までの線量等の分布、あとスライド5が5年間の累積の外部被ばくの線量の分布をそれぞれ示してございます。

まず、今年度につきましては、当然20を超える者は発生しておりませんで、10から20につきましては、協力企業の作業員の方が163名いらっしゃるという状況です。

また、5年の累積でございますが、こちらにつきましては、2021年から数えてとなりますが、今現状50を超える方はいらっしゃらず、20から50の方がトータルで726名いらっしゃるという状況です。

また、スライド7と8でございますが、こちらが眼の水晶体の、その年度の分布と、5年間の累積の線量分布をそれぞれ示してございます。

スライド7の今年度ですが、眼の水晶体の線量につきましては、10を超える方が212名、そのうちさらに12を超過した方が126名いらっしゃる状況です。

また、5年間の累積につきましては、実効線量と同様、50を超える方はまだいらっしゃらず、20を超える方で合わせて824名の方がいらっしゃるという状況となっております。

最後スライド9でございますが、こちらにつきましては環境線量率の低下ということで、2020年度と比べて構内の約96%が全面マスク着用を不要とするエリアとなっておりますというところでございます。

まず、資料3-1につきましては、説明は以上となります。

続きまして、資料3-2でございますが、福島第一における高線量作業の被ばく低減対策でございます。スライド1を御覧ください。

こちら今年度における被ばく量の上位10件を提示したものとなっております。このうちNo.1、2、3、7、9につきましては、下に米印で書いておりますとおり、これまで既に本部会におきまして被ばく低減対策について御紹介をさせていただいております。したがって、今回、この残りの中から3件、今回は4と8と10につきまして、具体的な被ばく低減対策を御紹介させていただきます。まず、スライド2でございます。こちらは1Fの3号機タービン建屋ガレキ撤去工事における被ばく低減対策でございます。

スライド2のほうは遠隔化による被ばく低減対策ということで、飛散防止剤の散布を低線量エリアから遠隔で行うということで、被ばく線量を低減したというものでございます。右側の写真が飛散防止剤の散布の機器等を示してございます。

次、スライド3でございますが、こちらが同じように遠隔化でございますが、監視を遠隔で

行ったというもので、右側にその写真を掲載させていただいております。

スライド4は、同じ遠隔なんですけれども、こちらはガレキの撤去と同様に遠隔で実施したというものとなっております。

続きまして、スライド5でございますが、こちらの作業といたしましては、3号機の起動変圧器の漏油拡散抑制壁を設置する工事ということでございます。

まず、内容といたしましては、こちらは、遮蔽を行った遠隔監視室をその現場付近に設けまして、その中から作業を監視するというので、被ばくの線量を低減したものとなっております。右側にその遠隔監視室の写真等を掲載してございます。

続きまして、スライド6でございますが、こちらは遮蔽を設置したということで、遮蔽架台と呼ばれる、右上写真にございますが、大きな架台を現場に設置いたしまして、この中で削孔だとか薬液注入の作業を行うことにより被ばく低減を達成しております。

続きまして、スライド7でございますが、こちらにも遮蔽でございまして、右側の鉄板だとか右下のL型擁壁、こちらを現場に敷設しまして被ばくの線量を低減してございます。

最後は、1F3号機の原子炉建屋周辺、8.5m盤のフェーシング工事における被ばく低減対策でございます。

まず、1点目がスライド8、工法改善による被ばく低減ということで、コンクリート打設を行うに当たって、通常は人が鉄筋を組むのですが、これをロールマット鉄筋と呼ばれるものに工法を変えて作業時間を短縮、被ばく線量を低減したというものとなっております。

続きまして、線源の除去ということで、スライド9からスライド11までが同様なものでございますが、いずれも現場の土壌をすき取ってコンクリートを打設、もしくは土壌をすき取って碎石を敷設、もしくはコンクリートを敷設、打設等々によって現場の線量率を落として被ばく低減を図ったというものとなっております。3-2の資料につきましては、説明は以上となります。

○東京電力

続きまして、資料3-3につきまして福島第二の草野のから御説明いたします。福島第二原子力発電所の放射線業務従事者数、それから線量状況について記載してございます。

左上のグラフですが、こちらは2019年度から2023年度、今年度は8月末時点までの作業件名数及び作業時間の推移、総線量、平均線量、最大線量、放射線業務従事者数についてグラフ化したものになってございます。

作業時間につきましては、見かけ上、下がっているように見えますが、こちらは8月末時点ということで、見かけ上、下がっておりますが、年度末にはほぼ同じぐらいの値になると考えてございます。

その他線量につきましては、昨年度と同程度で推移してございますので、今年度につきましても、年度末の時点では同程度になると見込んでおります。

続きまして、右側の中段のグラフになります。

こちらは作業環境の推移ということで、代表的なクリーンアップポンプ出口の配管の線量状況を記載してございます。こちらについては、コバルト60の物理的半減期に伴いまして減少をしている状況になってございます。

続きまして、その下の表のところですが、前年度との比較になってございます。同じ8月末時点を比較しております。

作業時間については、8,500時間ほど低下してございますが、こちらにつきましては昨年度に実施した焼却炉の耐火物修理工事が今年度はございませんので、その分の減少になってございます。

それから、個人の最大線量につきまして、東電社員は固体廃棄物貯蔵庫の管理業務、協力企業は濃縮廃液ポンプ関係の点検に伴う線量となっております。

線量低減の活動につきましては、予想線量の値が20人・ミリシーベルト以下の作業、または、それを超える作業に分けて管理をして対策を実施しております。また、個人の線量につきましても、特定の個人に偏りがないように管理をしてございます。

最後ですが、一番下のところですが、2021年4月1日を始期とする5年間の実効線量については、東電社員は0.59ミリシーベルト、協力企業は1.48ミリシーベルトで推移してございます。資料3-3の説明については以上です。

○東京電力

続きまして、資料4の福島第一におきます不適合事例につきまして御報告させていただきます。スライド1に記載しておりますとおり、前回の部会から本日といたしますか、これまでに至るまで発生した不適合といたしましては、今日御紹介したものはカウントしておりませんが、それを除いて1件でございます。内容としましては、協力企業作業員のガラスバッジの紛失でして、作業員の方が6号機の格納容器内で作業終了した後、サービス建屋で着替えた際にガラスバッジを紛失していることを確認したものです。

原因につきましては、作業中にベストが引っかかり、ガラスバッジが外れたものと推定しております。その際、APDにつきましては装着してございまして、線量管理はできているというところでございます。スライド2を御覧ください。事例としては今申し上げたとおりでございます。対策といたしましては、放射線管理責任者等の集まりで、各協力企業さんに対して今回の事象を紹介しまして、その際にガラスバッジのケースからガラスバッジが今回のように容易に出してしまわないようにすることを今後周知徹底するというのを対策としてするところでございます。資料の説明は以上となります。

○議長（鈴木政策監）

御説明ありがとうございました。ただいまの説明について、御質問、御意見などございましたらよろしくお願ひします。まず、専門委員の皆さんからお願ひしたいと思ひます。

会場の皆さん、あと市町村の皆さんの中でも、御質問、御意見等ございましたら、挙手をお願ひします。よろしいでしょうか。

そうしましたら、最後の議題になりますけれども、福島労働局から議事の6としまして、令和4年度の監督指導結果について説明をお願ひいたします。

○福島労働局

福島労働局監督課の小野と申します。日頃から労働基準行政の推進に御理解と御協力をいた

だきまして、御礼申し上げます。福島第一原子力発電所での廃炉作業の業務等を行う事業場に対し、令和4年1月から令和4年12月までの間に労働基準監督署が実施した監督指導結果についてお話しいたします。資料は、厚生労働省福島労働局プレスリリースと書かれたものを御覧ください。

まず1ページ目、下の点線囲みの中、監督指導結果のポイントというところを御覧ください。

1、福島第一原子力発電所での廃炉作業、監督指導実施事業場数 293 事業場。このうち、労働者の安全・衛生、労務管理関係に何らかの法違反の認められた事業場数は 67 事業場、22.9%でした。

その下に違反事業場の状況とありますが、これは上の 67 ある違反事業場の中の例でして、全てではございません。具体的には、この先に書いてございますので、ページをめくって御説明いたします。

ページをめくっていただきまして、なお2ページ目の2から4は、除染や中間貯蔵施設などのことを書いてございまして、本日のテーマではございませんので割愛させていただきます。

3ページ目を御覧ください。

3ページ目、1、福島第一原子力発電所での廃炉作業とありまして、まず、安全衛生、労務管理関係等に関する法違反の状況、①現場における安全衛生関係の措置についてはというところを御覧ください。

まず、開口部の覆いの設置等、車両系建設機械（ドラグ・ショベル）の作業開始前点検、移動式クレーンの作業の方法等の決定等に関する違反事業場が認められました。なお、開口部の覆いの設置と車両系建設機械の作業開始前点検については、後ほど事例を触れます。

ここでは、移動式クレーンの作業の方法等の決定と申しますのは、移動式クレーンを用いて作業を行うときは、移動式クレーンの転倒などによる労働者の危険を防止するために、あらかじめ当該作業に係る場所の広さとか、荷の重量とか、移動式クレーンの種類とか、能力とかを考慮しまして、作業の方法、転倒防止の方法、労働者の配置や指揮の系統などを定めなければならないとされているものです。

3ページ目の下半分のところの①の3行目の途中のところから御覧ください。これらの措置が講じられていない場合、重篤な労働災害の原因となり得ることから、是正確認後も同様の違反が生じないように指導を行っています。次いで、上半分の②のところを御覧ください。健康管理関係については、医師による面接指導のための労働時間の状況の把握、電離健康診断結果の労働基準監督署長への報告、健康診断の結果についての医師等からの意見聴取に関する違反事業場が見られました。なお、医師による面接指導のための労働時間の状況の把握については、後ほど事例を触れます。

下半分の②のところ、健康管理関係についてはというところを御覧ください。医師による面接指導のための労働時間の状況の把握に関する違反事業場が見られますが、これは労働者の健康確保のための重要な措置であり、確実に実施されるよう指導を行っています。また、電離健康診断結果報告書の提出を失念したケースについては、未提出を繰り返さないよう指導を行っています。上半分、③のところ、労務管理関係についてはというところを御覧ください。割増賃金の支払い、賃金台帳の調製、時間外労働、年次有給休暇、定期賃金の支払いに関する違反事業場が認められました。なお、割増賃金の支払い、賃金台帳の調製については、後ほど事例

を触れます。

下半分の③労務管理関係についてはというところの3行目のところを御覧ください。

労務管理の基本的事項に違反が見られることから、法令の理解が進むよう監督指導時に法令の内容を丁寧に説明しています。

次いで、ページをめくっていただきまして、4ページ目を御覧ください。

4ページ目の指導事例です。

まず、①現場における安全衛生関係の措置、開口部での作業というところを御覧ください。

高さ2メートル以上の開口部等、墜落により労働者に危険を及ぼすおそれのある箇所において、労働者に要求性能墜落制止用器具を使用させることなく作業を行わせていたことから、作業方法を変更して墜落防止措置を講ずるよう指導を行いました。この性能墜落制止用器具は、かつて安全帯と呼ばれていたものです。

次いで、車両系建設機械の作業開始前点検のところを御覧ください。

車両系建設機械（ドラグ・ショベル）を用いて作業を開始する前に、ブレーキ、クラッチなどの機能について点検を行っていなかったことから、作業開始前の点検を徹底するよう指導を行いました。

次いで②健康管理関係、医師による面接指導のための労働時間の状況の把握のところを御覧ください。出勤簿に押印するのみ等、各労働者の労働時間の状況が客観的な方法により把握されていなかったことから、客観的な方法により労働時間の状況を把握するよう指導を行いました。

次いで、③労務管理関係、割増賃金の算定基礎に算入すべき賃金のところを御覧ください。

労働者に支給する手当の一部について割増賃金の算定基礎に含めておらず、時間外労働及び深夜労働に対する割増賃金の支払金額が不足していたことから、不足分の割増賃金を支払うよう指導を行いました。

次いで、賃金台帳の記載事項、賃金台帳に労働時間数、時間外労働時間数等の法定事項が記載されていなかったことから、法定事項を賃金台帳に記載するよう指導を行いました。

次いで、④元方事業者等の講ずべき措置、元方事業者の講ずべき措置のところを御覧ください。

下請事業者の労働安全衛生法令違反について、事業の全般を管理している元方事業者が、当該下請事業者に法令違反が生じることのないよう必要な指導を行っていなかったことから、確実に指導するよう当該元方事業者に指導を行いました。

次いで、5ページ以降は除染や中間貯蔵施設等に関する内容ですので割愛しまして、11ページを御覧ください。

11ページに資料がございまして、1、福島第一原子力発電所での廃炉作業（令和4年）とあります。ここには、令和4年に福島第一原子力発電所での廃炉作業に対する監督指導で指摘した事項を表にしております。

表1-1は現場における安全衛生関係の措置について、表1-2は健康管理関係について、表1-3は労務管理関係についてとなっています。

右側の違反事業場数の列を御覧ください。

御覧のように、労務管理関係の違反が多く、その中で、割増賃金の支払いと賃金台帳の調製

の違反が多いという特徴があります。次いで、15 ページ目を御覧ください。参考とありまして、1 福島第一原子力発電所での廃炉作業。ここには平成 30 年から令和 4 年までの推移が載っております。まず、表 1-1 から分かりますように、違反率は低下傾向にあります。そして、労務管理関係の違反が多いという傾向は変わりません。

次いで、表 1-2、表 1-3 から分かりますように、近年、電離放射線障害防止規則の違反は、電離健康診断の結果報告の未提出になっております。最後になりますが、福島労働局としましては、引き続き、これらの業務に従事する労働者の安全と健康及び労働条件の確保のため、労働安全衛生法令に基づく安全衛生管理体制の確立、リスクアセスメントの実施、一元的な被ばく線量管理、被ばく低減対策、健康管理対策の徹底並びに労働基準法の遵守による基本的労働条件の確立等が図られるよう監督指導を行ってまいります。以上です。

○議長（鈴木政策監）

御説明ありがとうございました。ただいまの説明について、御質問、御意見などございましたらお願いします。

専門委員の皆さんからお願いしたいと思いますが。では、会場の方、あと市町村、県関係者。よろしいでしょうか。では、原専門委員、よろしくお願いします。

○原専門委員

すみません、皆さん意見なかったので、今のお話で、高所作業のときに安全帯をしなかったという違反もあって、すみません、一番多いのは割増賃金だということはよく分かっていました、それは頑張っていただかなきゃいけないと思いますけれども、安全帯のところで、先ほどアノラックの話あったんですけれども、労基さんの考え方では、現場で安全帯をしないで高所作業をしている人が問題であって、監督する人が安全帯をしていないということ、それから交代する可能性のある人がその装備を持っていなかったなんていうのは問題なくて、例えば貸し借りなんていうのは全然問題ないですよ。先ほど高坂先生が現場でアノラック着ていない人が代わりに交代する可能性あるんだったら、やっぱりチームの中は全部同じ装備でというふうにおっしゃったのは分かるんですけれども、例えば現場でアノラックを着ていない人に対してアノラックを貸すという、監督の立場にある人が「あんた着てないじゃないの」と言って、そういう装備を忘れたから貸すというようなことは、東電さんとしては許しているんでしょう。

○議長（鈴木政策監）

今ほどの原専門委員の御質問、東電いかがでしょうか。

○原専門委員

すみません、貸し借りは全然問題ないと思うんですけれども、労基さんに確認してもらえますか、すみません。

○議長（鈴木政策監）

労働局から、よろしくお願いします。

○福島労働局

高所作業をする段階で着用していれば、それで法令上は問題ないと考えています。ただ、貸し借りで全て対応できるのかというのは現実として難しい場面もあると思います。高所作業する可能性がある人は皆着用していないと、作業に直ぐに移るということはできないのではないかと思います。現場でも当然、作業する可能性のある人は、そうされていると思いますけれども、法令上はそういうことになっております。

○原専門委員

分かりました。1つのチームで、臨時的に誰かが入らなきゃいけない場面は、可能性としてありますからね。そういう意味では1つのチームで同じ装備というのがいいのでしょうか。分かりました。あと、東電さんはどうなんですか。例えば、先ほどのアノラックの話でいうと、交代するときにアノラック着ていないとして。じゃ、もう一回装備をやり直して、もう一回出直す必要がある。出直して、交代しなきゃいけないということになるんですかね。それとも現場で貸し借りはオーケーなんですか。

○東京電力

ありがとうございます。東京電力の林田でございます。基本的にアノラックは、1回着てしまえますときれいに脱ぐことが難しいものでございます。基本的には脱衣補助で脱ぐものですので、基本は貸し借りではなくて、新しいものを着用いただく。その際には、きちんとした装備交換所なり、あるいは現場であってもチェンジプレースといったようなところで、新しいものを着ていただくということになると考えてございます。以上です。

○原専門委員

分かりました。そういう交代の可能性が生じるのであれば、ワンチーム同じ装備というのは、リーズナブルだということですね。分かりました。ありがとうございます。

○議長（鈴木政策監）

ありがとうございます。続いて、高坂原子力対策監、よろしく申し上げます。

○高坂原子力対策監

福島労働局さんには、よく確認していただいて非常にありがたいと思っておりますが、それで、この労安部会なので、今回の監督指導ポイントとか、いろいろ是正を図ったとか、説明されているんですけども、基本的にはこれやっぱり事業者、業務を行っている事業所への監督・御指導をしていただいていると思うんですけども、ただ内容的に見ると、現場の安全衛生関係の措置だとか、健康管理の関係とか、特に労務関係、労務管理の関係で、非常にいろいろ指摘事項が、指導事項があったということなんですけれども、こういうものを報告していただいておりますが、もともと発注元の東京電力さんに対して、この事象だから、直接労働局さんから東京電力に対して、指導とか、勧告とか、そういうことはないと思うんですけども、それは何かコミュニケーションを図るようなことあるんでしょうか。要は、こういう問題が多いよとい

うことなんで東京電力としてもこういうことをちゃんと考慮に入れていろいろ労働安全管理をすべきじゃないかと。元を正すじゃないですけども、そういう意味での取組みたいなのは、あるんでしょかというのが1つ御質問と、それから、これの御説明を受けて東京電力さんとしてはどんなふうに改善するとか、何かそういうことに反映するとか、そういうことをされているのか、何か取組があったら教えていただきたいんですけども。労働局さんのほうへの御質問と、それから東京電力さんの対応に対する考え方について教えていただきたいと思います。

○福島労働局

福島労働局です。まず、東京電力とのコミュニケーションですが、個々の事例でも場合によってはございます。こういう発表は当然東京電力も見られるわけなんですけれども、そういうことではなくて、個々の事例でも、例えば生じたこと、今やっていることについて、東京電力としてこういうことやってくださいとかということは、コミュニケーションすることもあります。具体的なことについては申し上げられないんですけども。以上です。

○高坂原子力対策監

分かりました。お立場が分かりました。

○議長（鈴木政策監）

あと、東京電力さん、よろしくお願いします。

○東京電力

東京電力防災安全部の半谷と申します。よろしくお願いします。コメントありがとうございます。福島労働局さんからいただく、いただくというかホームページに掲載されます労働基準監督署さんからの御指摘事項については、我々でもホームページなどをチェックして、そういったところは企業さんだけではなくて、我々も指導監督すべき立場ですので、そういうところで指導監督すべきところにつきましては、その指摘事項をいただいた企業さんだけではなくて、しっかりと安推協などを通じて、各企業さんにも同じ指摘をいただかないようにということで、安推協等で情報共有もさせていただいています。

また、各グループで工事監理をやっておりますので、その工事監理の中でこういう指摘をもらっているから類似事象を起こさないようにというのは、各グループにも情報共有しながら再発防止対策を進めていくというところがございます。以上です。

○高坂原子力対策監

分かりました。労働局さんからの御説明では、開口部のところの2メートル以上のところで、安全、落下防止の制止用器具を使っていない場合があるなんていうのは、まさに現場の労働安全に関わる直結する問題でもありますし、それから労務管理の割増賃金を払っている、払っていないとか、というのは、よく東京電力さんがやられている作業員のアンケート調査でも、最近減っていますけれども、やっぱり不満を持っている作業員の方も多いので、そういう意味では重要な情報源だと思うので、ぜひ活用していただいて、東京電力さんの労働安全管理の中

にうまく取り込んでいただきたいというお願いでございますけれども。以上です。

○議長（鈴木政策監）

ありがとうございました。それでは、ほかに御質問等あればと思いますが、よろしいでしょうか。岡嶋専門委員、よろしく申し上げます。

○岡嶋専門委員

ありがとうございます。今の労働局さんの御報告のことと、それから今の高坂委員のやり取りを聞いていて気になったので、あえて質問させていただきたいと思っています。

というのは、今日初めてお話があった増設ALPSでの除染というか、清掃といいますか、その作業のところで、最近の報道を見ると、当初、洗浄液が100ミリリットルというような報道があったけれど、実はその数十倍あったんだというのがつい昨日かおとといぐらいの新聞か何かに載っていたと思うんですね。そういう事象もあれば、三次請の人たちが、この事故というか、このトラブルに巻き込まれているという状況があったりして、そういうことからすると、今のお話のように指摘されたことが一次下請、二次下請、三次下請というところまで、きちっと本当に是正されるような形で伝わっているのかということについて、危惧しております。今の東京電力さんの御回答だと十分伝わっているような、あるいは横展開もされているような印象を受けたのですが、本当にそうなのか。だとしたら、アノラック等々のところだって、そういうような観点から考えてみたときにどうなんだろうというような形の深掘りがちょっと必要なような気がしてならないと思ったわけです。私の感想です。

そういう点で、今日の一番初めのところでの原因とかのところ、そういうような内容の部分の検討がちょっと書かれていなかったと思いますので、資料中にも、そこも含めて検討していただくようなことを考えてもいいんじゃないかなと私は感じました。労働局さんは、どのようにお考えなのかということと、東京電力さんはその辺のところをどのようにお考えなのかということ、この1つの事例を考えただけでも、何とかな、いいサンプルになるかなと思ったので、ちょっとお伺いしたいと思いました。以上です。

○議長（鈴木政策監）

ありがとうございます。労働局さん、よろしく申し上げます。

○福島労働局

ありがとうございます。福島労働局の健康安全課の高田と申します。よろしく申し上げます。

本件の身体汚染事案については、あまり詳しくは申し上げられないのですが、東京電力から随時報告を受けておまして、情報収集に努めているところでございます。作業員の所属事業場が一次下請ではなくて三次下請とか、飛散したのが100ミリリットルではなくて数リットルとか、当初の東京電力の発表と違ったところもございますので、そのあたりも含めて詳細に情報を収集していくことに努めております。以上になります。

○議長（鈴木政策監）

では、東京電力、よろしくお願いします。

○東京電力

東京電力防災安全部の半谷と申します。御意見ありがとうございました。

我々も当然元請さんとは安推協を通じていろいろと情報共有をしておりますし、こういうことがほかの会社で見つかりますよということは情報共有しています。やはり先ほど安全帯のお話がありましたけれども、上期中にこの安全帯の不使用というところで、作業安全ディスカッションということで、企業の所長さんも含めてお話をさせていただいていますけれども、その中でも企業さんの所長さんにお話をいただくと、三次の協力企業の作業員様までなかなか情報をきちっと理解させるというのに苦労しているというお話を伺っております。ですので、今後、そこは我々も課題だと思っておりますので、現場の実際に作業やっている作業員の方まで情報をいかに正確に伝えて理解いただけるかというところは我々も課題として認識しておりますので、今後も引き続きいろいろと工夫しながらやっていこうかと考えております。また、先ほどいただいたアノラック、身体汚染の話についても、御意見ありがとうございました。我々もそういう観点でも、実際に我々の企業さんをお願いしたことがどこまできちんと浸透しているのか、また浸透させる、または浸透していかない原因についても改めて調査、深掘りしていきたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

○岡嶋専門委員

ありがとうございます。ぜひ、どちらも深掘りをしていただいて、根本的な原因のところをよく検討していただけたら、こういうことが少しでもなくなっていくのではないかなと思っておりますので、よろしくお願いいたしますと思います。私からは以上です。

○議長（鈴木政策監）

ありがとうございました。それでは、よろしいでしょうか。

議事6つございましたけれども、以上で議事については、終了とさせていただいて、最後に私から簡単にまとめさせていただきたいと思っております。

今日、皆様から様々な御質問、そして非常に貴重な、大切な御意見をたくさんいただきました。ありがとうございました。

まず、先週の増設ALPSで発生した身体汚染のトラブルについては、さきに、申入れを行いましたけれども、作業員が適切な装備をしていなかったこと、あと洗浄水の飛散防止対策が適切でなかったことなど、作業管理に起因するものでありますので、これらの再発防止、これを徹底して安全対策に万全を期すように改めてお願いをしたいと思います。

加えて、今ほど話題にもなりましたが、発生時の事実確認、情報発信、これについても混乱、最初に言ったものが変わっているということ、そういった状況も生じています。

そういうところで県民に不安、不信を与えかねないという状況でありますので、東京電力においては、事実をしっかり確認して正確な情報発信を心がけていただくようお願いいたします。また、東京電力におかれましては、引き続き、被ばく低減の適切な管理、作業環境のさ

らなる改善と労働災害の防止、安全に安心して働ける環境整備に努めていただくようお願いをいたします。

これから、今後、2号機における燃料デブリの試験的取り出しなどが行われる予定でありますので、多くの県民がまさに注目をしています。廃炉作業を着実に進めるためにも、引き続き安全対策を徹底して、事故、トラブルが発生することのないように、ぜひ取り組んでいただきたいと思います。

また、福島労働局、原子力規制庁におかれましては、事業者に対する指導監督を引き続き徹底していただきますよう改めてお願いを申し上げます。

それでは、議事を事務局のほうにお返しをいたします。

○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を終了させていただきます。

本日はお忙しい中、本部会に御出席いただきましてありがとうございました。なお、追加の質問がある場合には、11月10日金曜日までに事務局へ御連絡くださるようお願いいたします。

また、追加質問に対する回答につきましては、皆様に事務局から改めて送付させていただきますので、よろしく願いいたします。以上です。