

令和2年度第3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3年2月16日（火曜日）

13時45分～16時25分

場 所：福島県庁北庁舎2階

プレスルーム

○事務局

事務局の水口です。

ただいまより令和2年度第3回福島県原子力発電所の廃炉に関する安全監視協議会の労働者安全衛生対策部会を開催いたします。

なお、この会議はZOOMによるウェブ会議システムを通してリモートで参加していただいておりますので、会議進行における注意事項を何点か説明させていただきます。

本日は、東京電力から説明を受けた後に質疑の時間を取らせていただきますが、発話する際には、まずZOOMで挙手をしていただきまして、議長から指名されてからマイクをオンにして御発言いただくとともに、発話終了とともにマイクをオフにするようお願いいたします。

あと、万が一会議途中で回線が途切れた場合には、同じアドレスに再接続していただきまして、事務局のほうでウェブ会議のほうに接続いたしますので、よろしくをお願いいたします。

○事務局

それでは、初めに部会長であります福島県危機管理部政策監の菅野より挨拶いたします。よろしくをお願いいたします。

○議長（菅野危機管理部政策監）

本日お忙しい中、特に土曜日に大きな地震がございまして、皆様ご対応されている中、会議のほうに御参加いただきまして、本当にありがとうございます。また、皆様には日頃より本県の復興・再生に協力、御尽力いただいております。改めて感謝を申し上げたいと思います。

今回も、前回同様に新型コロナウイルス感染予防対策ということで、こうしたウェブ会議での開催となりましたので、よろしくをお願いいたします。

本日の会議でございますが、労働環境改善の取組、それから人身災害の発生状況、従事者の被ばく線量の全体概況、こうした定例の報告に加えまして、作業員アンケートの結果が出ておりますのでそちらの説明、また新型コロナウイルスの対策の状況、それから至近の労働安全に関わる不適合の事例、さらには福島第二原子力発電所廃止措置計画における労働者安全衛生対策についても説明を受け、確認してまいりたいと考えております。

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、挨拶といたします。本日はよろしくをお願いいたします。

○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、名簿による紹介に代えさせていただきます。

それでは、議事に移ります。

議事につきましては、部会長である菅野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

それでは、早速議事を進行させていただきます。

初めに、議事の（１）労働環境改善の取組について、それから議事の（２）作業員アンケート結果について、それから議事の（３）人身災害発生状況について、東京電力から２０分程度で御説明をお願いしたいと思います。よろしくお願いいたします。

○東京電力

議事に入ります前に、先日土曜日に発生しました福島県沖を震源とする地震に関する発電所の状況につきまして、福島第一の松永より冒頭簡単に御説明をさせていただきます。よろしいでしょうか。

○議長

よろしくお願いいたします。

○東京電力

今回の地震では、福島第一原子力発電所が立地します双葉町、大熊町で震度６弱、福島第二原子力発電所が立地します楢葉町で震度６弱、富岡町で震度５強を観測したということで、皆様には大変ご心配をおかけしております。福島第一では、原子炉注水、使用済燃料プールの冷却など主要な設備、福島第二におきましても使用済燃料プールの冷却など主要な設備につきましては、いずれも運転は継続ができていたということになります。なお、使用済燃料プールですが、福島第一、福島第二いずれにおきましても、地震の揺れの際にプールの水がプールの周りに若干こぼれるというような事象が確認されておりますが、使用済燃料プールの冷却自体には特に影響はなかったという状況でした。

そのほか、地震によっていくつか不具合が確認されているところなのですが、いずれにおいても敷地境界にありますモニタリングポストの数値につきましては、地震の前後において有意な変動はなく、発電所の外に影響を及ぼすような異常はなかったということになります。

最後になりますが、今回の地震におきましては、福島第一・福島第二発電所いずれにおきましてもけが人等の発生はなかったということになります。

簡単ではありますが、御報告は以上になります。このまま議題の（１）のほうの説明に入らせていただきたいと思います。

○東京電力

引き続きまして、東京電力で労働環境改善を担当しております山口と申します。私からは、労働環境改善スケジュール、それから第１１回の作業員アンケートの結果につきまして御報告させていただきます。

まず、スケジュールですけれども、前回の労安部会の１０月３０日より進捗のありました部分の御説明をいたします。

資料１をご覧ください。

工程表の７項目記載の第１１回作業員アンケートについて、前回は結果の集約中ということと説明をしておりましたけれども、昨年１２月２４日に結果を公表させていただきましたので、こちらについて記載をさせていただいております。主なスケジュールの変更点は以上となります。

続きまして、１２月２４日に公表させていただきました第１１回作業員アンケートの結果について御説明をさせていただきます。

資料２をご覧ください。

本日は時間の関係もありますので、アンケートの結果につきましては１ページ目、２ページ目にアンケートの結果の概要をまとめておりますので、その内容について説明をさせていただきます。

それでは、１ページ目をご覧ください。

今回の設問については、前回のアンケートにて新型の全面マスクは改善されたとの回答が９５％以上に達していた１設問を削除、それから新型コロナウイルス感染防止対策で、休憩所での人の間隔が保たれているかなどの狭隘度を確認するための設問を１設問追加し、全１５設問で実施をしております。

1 ページ目の中に、今回のアンケートにつきまして、東京電力の社員を除く福島第一の作業に従事する全ての方を対象に実施をしております。回答者数は4, 227人、回答率は昨年より1.2%増の96.1%でした。左上のこれまでの取組に対する評価、左下の現在の労働環境に対する評価、右上の福島第一で働くことへの不安については、過去の結果と比較をした結果、概ねよい評価をいただいております。その中から、特に作業員の方々に直結する安全に関する設問、新設問の新型コロナウイルスに関する設問、前回より評価が下がってしまった放射線に対する不安についての御説明をさせていただきます。

1 ページ目の左下、現在の労働環境に対する評価の欄に、福島第一の不安全箇所についての記載があります。結果として、85.3%の方に「安全と感じる」「まあ安全と感じる」と評価をいただきましたが、安全でないと感じる理由としては、道路の整備状況が悪い、Gゾーン・Yゾーン・Rゾーンの境界が不明確な場所がある、歩道と車道の境界が不明確な場所がある、現場までの照明が暗いなどが上位を占めておりました。こちらの対策については、主管箇所において、路面の陥没箇所や鉄板敷き、道路側溝などの補修、安全通路の設置や照明の設置など、不安全箇所の改善に努めております。また、不安全と感じられる箇所があった場合には、当社へ御相談をいただいたり、エコーボックスへの投書をお願いしたりするなど、不安全箇所の把握にも努めております。

続きまして、左下、現在の労働環境に対する評価の欄に、今回の新設問の休憩所の新型コロナウイルス感染拡大防止対策についての記載があります。休憩所における人の間隔が確保されているか確認をしたところ、77.2%の方に「保たれている」「まあ保たれている」と評価をいただきましたが、間隔が確保されていない休憩所として、上位から免震棟、大型休憩所、旧登録センターなどが挙げられておりました。こちらについては、現在事務本館2階部分に休憩所を増設してありまして、完成後には構内にある各休憩所のレイアウト変更を実施することで、狭隘度が緩和される見込みとなっております。また、現在も3密対策として御協力いただいております、作業ごとに休憩時間や朝礼時間などをずらすなど、休憩スペースの時差利用等につきましても御協力をお願いしております。

続きまして、右下に前回よりも評価が下がってしまった放射線に対する不安ですけれども、年々不安が解消傾向にありましたが、前回と比較をすると放射線に対する不安が「ない」「ほとんどない」と回答された方は69.8%と、前回より5.5%減少しております。資料にも記載のとおり、不安を感じている方のうち65.8%の方が「自前の靴や作業服が汚染しそう」とその理由を挙げております。こちらについては、以前はGゾーン作業での着衣は一般作

業服を原則としつつ、「軽微な作業以外を行う場合は構内専用服も可能」としておりましたが、一般作業服に限定したことにより、自前の作業服が汚染するのではないかと御不安を感じていると推察をしております。

Gゾーンについては、実データからも汚染頻度は極めて小さいと考えておりますけれども、汚染の可能性がある作業を伴う工事では、当該エリアをYゾーンに設定するなどの対応策について、入所時教育や放射線安全推進連絡会等でも周知をしております。

2ページ目をご覧ください。

左上のやりがいについて、それから左下の就労希望について、右側中ほど記載の東電社員の態度については、前回よりもよい評価をいただいております。また、右下の就労実態調査についても、それぞれの項目についてより詳しい実態調査が必要な企業については確認を実施し、弊社の確認結果では問題のないことを確認しております。また、就労実態調査の内容につきましては、福島労働局様へ御説明、御確認をさせていただいております。

今後につきましては、この作業員の方々からいただいた貴重なコメントや自由意見につきまして、1F主管箇所と情報共有し、PDCAを回し、継続して改善を進めることで、今後も安心して働きやすい職場づくりに取り組んでまいります。

以上で、第11回作業員アンケートの結果についての御説明を終わりにいたします。ありがとうございました。

○東京電力

続きまして、資料3-1「福島第一原子力発電所2020年度の災害発生状況と2021年度の安全活動方針案について」御説明を差し上げます。福島第一原子力発電所の小島と申します。お願いいたします。

1ページ目です。2020年度の災害発生状況をグラフに表しております。折れ線グラフ、月ごとの累計をご覧いただきたいと思います。2020年度は、昨年と比べ災害発生は低下傾向にあります。2月の断面の比較では、2019年度31件に対し、2020年度は24件と7件の減少となっております。

続きまして、2ページ目をお願いいたします。

こちらは、災害種類別を円グラフで比較をしております。2020年度、2019年度ともに、全災害のうち赤枠で記しております熱中症・脱水症が高い割合を占めております。2020年度は、昨年比3件減少しておりますが、まだまだ11件と高い割合を示しているというこ

とになります。熱中症以外では、転倒・つまずきが昨年同様に高い割合を占めております。2020年度は6件、25%を示しているという状況です。なお、休業災害は3件発生しており、飛来・落下、転倒・つまずき、脱水症で各1件、計3件の休業災害が発生しております。

続いて、3ページ目をお願いいたします。

こちらは、熱中症を除く災害の種類別発生状況と原因別発生状況を整理したものになります。特徴ですが、転倒・つまずき6件、46%を占めているところは先ほど述べたとおりになります。特に、人的要因による災害が8件の、全体の6割を占めているところが、原因別の発生状況の円グラフで分かるかとは思いますが、ちなみに、主な転倒・つまずきの災害事例ですが、資料上に記載されているとおりとなっておりますので、よろしくをお願いいたします。

続きまして、4ページ目になります。

作業項目別発生状況についての比較となります。特徴としては、2015年度以降、KY時や準備・片づけ作業も本作業と同様に危険要因を抽出する活動を実施してまいりました。年々、準備・片づけ作業の災害というのは減少してきております。昨年は、準備作業の災害が6人と増加をしましたが、2020年度は再び減少に転じております。引き続き、本作業と同様に準備作業においても漏れなく危険抽出・対策を行ってまいりたいと思います。

続いて、5ページ目になります。

1Fの経験年数別の発生状況の比較となります。昨年多かった1Fでの経験年数の高いベテランの作業員の災害になりますが、2020年度は7人ということで、昨年の14人に対して減少しました。一方で、経験年数が1年未満の作業員の災害が、昨年2人に対し2020年は5人と増加をしております。しかしながら、作業員の経験年数の構成というのは、大きな特徴というのは見られていません。

続きまして、6ページ目になります。

6ページ目は、熱中症災害についての整理になります。左上の年度推移並びにその下のWBG T値、月別発生状況をご覧ください。2020年度は、昨年に引き続き猛暑でありましたが、熱中症の発症は2019年度に比べ3人減少ということになっております。また、熱中症発症の状況ですけれども、熱中症の既往歴や持病のある作業員の発症が多い傾向にあります。

続いて、7ページ目になります。

2020年度の具体的な取組です。大きく4つあります。

1つは、TBM-KYの活性化、TBM-KYの改善の取組に取り組んでまいりました。

そして2つ目、災害撲滅キャンペーンの取組として、夏期、冬期に転倒・つまずき、転落・

墜落などのキャンペーンを実施しております。

3つ目、教育の実施です。安全ルール遵守に関する勉強会並びに映像を活用した効果的な作業班長教育のカリキュラム構築に向けて、現在実施をしているところです。

その他ですが、現場・現物・現実の三現主義に基づきまして、他社からの目で現場作業観察を行い、危険箇所、不安全行動の是正や気づきを与えている取組を行っております。

8ページ目です。

2021年度の安全の活動方針案になります。熱中症を除く災害につきましては、積極的な現場出向を基本にKYの活性化や行動観察に取り組んできた結果、災害発生件数は前年度に比べ低めに推移はしておりますが、発生した災害の多くは本人の注意で防げた可能性が高かったものや、事前のリスク抽出が十分でなかったような管理面の弱さがあったと考えております。次年度に向けては、次のポイントとして取り組んで行く予定です。

1つ目は、個々の安全意識の向上として、より意識に響くような自分事として捉えてもらうための取組を検討しております。災害体感VR、災害再現CG、作業安全教育用のDVDというものを活用してまいりたいと考えております。

そして、2つ目、TBM-KYの活性化、引き続き現場・現物に着目した取組を検討してまいります。三現主義の重視、マネジメントオブザベーションの展開、工事監理員の現場出向、このようなことに取り組んでまいりたいと考えております。

9ページ目です。

熱中症災害につきましては、これまでの予防対策を徹底するとともに、全面マスクに着目した取組を行ってきた結果、前年度に比べ発症件数は低く推移しているものの、熱中症は全災害の半数を占める状況にあります。次年度については、さらなる熱中症防止対策に取り組んでまいりたいと思います。

大きな1つ目としては、保冷剤の運用強化をしてまいります。保冷剤の運用面で十分でないことがありました。こちら不十分な冷凍状態のまま保冷剤を提供したということです。従来の約3倍冷却効果が継続する新型保冷剤に加えて、必要とする冷凍庫の台数を増設配置し運用の改善を図ってまいりたいと考えております。

2つ目、既往歴や持病のある作業員の配慮です。既往歴や持病のある作業員に対しては、作業内容、環境に応じて負担を軽減した計画の立案、人員配置とするようきめ細やかな対応を行ってまいりたいと考えております。

そのほかには、ERの利用促進、暑熱順化を意識した注意喚起、熱中症予防ルールの徹底、

これらのことを取り組んで考えてまいりたいと思います。

以降の資料は、2020年度の災害発生一覧などを記しております。

簡単ではありますが、以上になります。

○東京電力

東京電力の福島第二原子力発電所の防災・放射線安全部の星川といいます。

資料3-2の説明をいたします。

こちら、タイトル「福島第二の労働者の安全衛生対策の現状」ということで、福島第二、これまであまり説明してきませんでしたので、我々が何をやっているかという話と、結果としてどうなっているか、両方説明したいと思います。

次のスライドをお願いいたします。1.となっているスライドです。

こちら、作業に入る前段階の話を主に書いています。まず、安全対策ということで、最初に書いてあるのは安全対策仕様書、これは福島第二だけではなくて、原子力部門としてですけれども、安全対策仕様書というものを定めておまして、受注した側が工事で遵守すべき事項というのをきちんと定めております。

記載事項としては、1つは作業内容をどのようにやるかということで、①から⑫まで書いてありますが、それぞれの作業について書いてあります。この中には、高所、閉所、あるいは火気作業、そういったリスクがあるといった作業をリストアップして書いています。

その中で、一般事項として書いてありますが、作業前に安全点検を行うということ、それからTBM-KYを行う、あるいはその照明とか騒音、そういった現場の作業環境に対する対策、そういったものを含めて整理してまとめております。それから、作業ごとに、それぞれの作業に応じて法令順守すべき事項、あるいはその注意事項や安全装備をどうするか、そういったことも定めて、こちらの安全対策仕様書を受注者が遵守して作業していただくという形にしております。

それから、その下、作業に当たって安全事前評価、それからその次の安全点検といったものを行っています。こちら、安全事前評価と言っているのは、その大きな工事あるいは新しい工法、こういったものを使うときに、多面的に所内でその内容について評価すると、安全を確保するために必要な対応を評価するといったことを行っております。

それから、安全点検というものがあまして、こちらは、作業ごとに、作業に入る前に行いますけれども、作業員、協力企業の方と我々社員で現場に行き安全の点検を行う。現場の状

況を見て、手順それから要領、この辺の見直しを行って作業を行う、こういったことで現場のリスクを下げるといったことを行っております。

それから、一番下の安全総点検、これは原子力だけに限らないんですけれども、当社の中で何か災害が起きて、それで水平展開するべきことがあるときは、所内に展開して実際改善する必要があるかといったものの総点検を行うといったことを、他部署の事例を含めて対応しております。

次のスライドをお願いいたします。

そのようなことで作業をした結果として、災害の発生状況をこちらに書いています。至近4年間について、書いていますが、一番至近では去年、2020年度のところで、①8月3日に熱中症と、熱中症の中でも脱水症といったレベルのものですけれども、こちらが1件発生しております。それから、その前という観点では、2018年まで遡りまして、2018年度2件ありまして、1つは熱中症、それからもう1つは2018年度の②というところにも書いてありますが、挟まれ災害が生じております。こちらについては、消波ブロックの移動をしているときに、クレーン吊り金具のところに手を置いていたという段階で、吊り金具がずれてしまったということで、左手の指が挟まれたという事例になっております。2018年にこうした挟まれは起きていますけれども、それ以降は、脱水症1件起きておりますが、災害の発生は抑えられているという状況にあります。

次のスライドをお願いいたします。

3.の熱中症対策、こちらあまり詳しくは説明しませんが、特別なことは行っておりません。きちんと基本を行うということで、熱中症に関する教育を行う、あるいはその2つ目、体調がどうかというのをきちんとチェックシートを用いて現場で確認する。あとは、中ほどで水を配備するとか塩タブレットを配備する、こうしたことを熱中症対策として行っております。

次のスライドをお願いいたします。

こちら諸活動の展開につきましては、それ以外に横断的にやっている活動を書いてあります。一番上、安全パトロールと書いてありますが、こちら協力企業と当社で合同のパトロールといったことを行っております。こちらにつきましては、コロナが発生してから、あまり集まってパトロールするのはよくないということで、現在は中断しております。この安全パトロールの中で、現在続けているのは3つ目の特別管理職、当社の管理職による現場作業の行動観察といったこと、こちらについては行っておりまして、作業する際に管理職は現場に行って、不安全行為がないかと、あるいは安全面で改善することはないか、そういった確認を行っております。

それから、2段目は各種キャンペーンを行っております。

その下、安全推進協議会、それからパートナーシップ委員会、企業ミーティング、こちらについては当社と企業の会合になっておりまして、こういった場を毎月設定して、それぞれの目的によって中身は違うんですけれども、我々の伝えたいこと、それから協力企業として伝えたいこと、それぞれを出し合って意見交換をするといったことを行っております。

それから、一番下の振る舞い教育というのがありますが、このスライドの右にちょっと赤っぽい絵がありますけれども、これ小さな冊子なんです、ファンダメンタルズという冊子をまとめています。これは、現場での振る舞いをまとめた本になっておりまして、こちらの中身を協力企業にも配布して、中身を学習していただくと、こういった取組を行っています。

この表の下に、評価結果というのが書いてあります。熱中症、脱水症は起きていますけれども、こうした取組は有効だと考えておりますので、脱水症、これもなるべく予防するといったことで、さらに現在行っていることを引き続き徹底して行っていきたいというふうに考えております。

福島第二からの説明は以上です。

○議長

ありがとうございました。

それでは、ただいまの説明について御質問、御意見等がありましたらお手を挙げていただきたいと思っております。何かありますでしょうか。

それでは、今、手を挙げていらっしゃるのが高橋専門委員、お願いいたします。

○高橋専門委員

資料3-1の8ページに2021年度の安全活動方針案が示されております。この中で、今年度に引き続きKY活動の活性化等が挙げられていますが、一方で新型コロナウイルスが感染拡大している中では、感染予防対策として3密等を避けるためにKY活動を縮小したり、KY活動の実施手法を変更している企業もあると聞いております。また、この活動方針案では、様々な安全衛生教育も予定されてますが、企業によっては3密を避けるために教育回数を減らしたり受講人数を減らすということもありますが、東京電力においては安全衛生教育やKY活動の実施と新型コロナウイルス感染症対策との関係をどのように整理しているのかを御教示ください。

○東京電力

福島第一、小島でございます。ありがとうございます。

まずは、KYに関するのですが、1Fに関しては、必ず現場に出るときには、最低でもDS2マスクをつけて現場に出ていますので、特にコロナというようなキーワードの中で、KYを縮小するようなことはしておりません。通常どおり現場でやっている状況になっております。

また、教育に関してですが、人が大勢集まってしまうと、確かに先生が御発言されたように危険がありますので、人数の縮小や、席の間隔を空けるといったようなことを考えながら、また参加者にはマスクも当然着用していただくといったような中で、机上の研修というのは進めてまいりたいと思っております。

○高橋専門委員

ありがとうございます。

○議長

ほかに質問は。兼本専門委員お願いいたします。

○兼本専門委員

兼本です。資料2の2ページの放射線に対する不安のところちょっと質問させていただきたいんですが、Gゾーン、放射線に対する不安で下から2番目のポチで、Gゾーン作業での着衣は一般作業服を原則としつつ、構内専用服も可能というふうなことに對して不安を感じているということと、それからその最後のポツで、一時的にYゾーンに設定することもあるというようなことが書いてありますが、Gゾーンというのは潜在的にはまだYゾーン相当になり得るリスクを秘めていると理解できると思うんですが、その辺の理解を深めるような何か対策というのはやられているんでしょうか。

○議長

東京電力さん、いかがでしょうか。

○東京電力

東京電力の山口です。Gゾーンについても、まだまだスポット的にも線量がちょっと高いところもあるのではないかといいところもちろんあります。そういったところの認識を高めるためにというところについて、こちらにも記載をさせていただいているところではありますが工事前ですとか作業前というところの中で、やはり線量が一部高いところがあるとか、また御不安に思われている方がいるというところについては、工事前、作業前に把握ができるためそういう場合にはYゾーンを設定し、Yゾーン用の構内専用服を着用していただくことなどについて放射線安全推進連絡会等の場で周知をしております。

○兼本専門委員

潜在的に、例えば掘削とか、Gゾーンとはいえ、ただ歩いているだけであればもちろん問題はないんですけども、特殊な作業をやるとリスクになり得るということは、なかなか簡単に理解できる話ではないと思いますので、いろんな教育の場で、穴を掘るときには土の下に埋まっていた放射線が漏れてくることもあり得ますよというようなことをきちんと教育していただければいいかなと思いますので、よろしくお願いします。

○東京電力

ありがとうございます。こちらにつきましては、先ほど福島第二のほうからもありましたようなふるまい教育というところにつきましても、過去に顔面汚染という事例もありましたので、ふるまい教育として行っているところであります。こちらにつきましては、やはり御不安に思われている作業員の方が当然いるというところでもありますので、しっかりと教育も含め対策を徹底していきたいと思っております。ありがとうございます。

○兼本専門委員

よろしくお願いします。

○議長

ありがとうございます。それでは、続いて質問いただいております、宍戸専門委員お願いいたします。

○宍戸専門委員

2つ質問があります。1つは兼本先生と似ているんですけども、少し不安になったというアンケートが増えましたけれども、その理由として一般服を何か着用するということが不安の原因だというふうに捉えているように私には理解されたんですけども、原因として、それによろしいのでしょうか。

○東京電力

東京電力の山口です。先ほどのアンケートの結果の中で、放射線に対する不安の詳細が別のページにありまして、こちらが9スライド目になりますが、こちらを見ますと、65.8%の方が自前の靴や作業服が汚染しそう、2番目が顔の露出している部分が汚染しそうということで、やはりその自前の靴や作業服というところで、Gゾーンの方が令和2年2月までは構内専用服を着ていたものが、やはり線量の低下に伴って一般作業服になったというところで、やはり御不安に思われている部分があるのかと思いましたので説明させていただきました。

○宍戸専門委員

それは、やはりきちんと説明が十分になされていない、要するに東電としては一般作業服でも安全だよということを考えて変えたはずですので、その何というかPRというか説明が十分ではなかったというのが一つなのかなというのは、私が感じることです。ですから、それはやはり一般服でも大丈夫なんだということをきちんとPRすることと、それと連動してやっぱり、それも含めて確認のためのホールボディカウンタをきちんと受けてください、ほとんどの人は受けているんだろうけれども、ちまたではホールボディカウンタをごまかしたっていうような話がちらちらとマスコミにも取り上げられていますので、その辺はきちんとやるべきだという話を流すというのも大事なかなというのが私のコメントです。

○東京電力

東京電力の山口です。ありがとうございます。先ほどの一般作業服でも安全であることのPR、またホールボディカウンタの件につきましては、やはり御不安に思われている方がいらっしゃるということでもありますので、しっかりとPRならびに周知をしていきたいと思っております。

○宍戸専門委員

もう一つは、まだ未確定のこともあるかもしれませんが、新型コロナウイルス対策のところの話で、福島第二に関しては何か後で説明があるようではありますが、福島第一としてもその先の話かもしれませんが、ワクチンの接種みたいなことを集団として何かやる計画があるのかどうか、そのスケジュールの中で感染症対策の一つとしてそういうことを取り上げることがあるのかどうか。まだまだ未確定なところがありますので、なかなか答えにくいことがあるかもしれませんが、そういうことを少しはっきりどうのということではないですが、一応何らかの計画を考えておかれるのはいいんじゃないかなと思いますので、一応質問の形でお話ししました。

○東京電力

ありがとうございます。新型コロナウイルスの対策につきましては、また後ほど1Fより対策について説明があると思いますが、やはりPCR検査等は長期の年末年始期間中の取り扱い等を含めてしっかりと定めて実施しているところではありますが、やはりこのワクチン接種につきましては、1Fのこれだけ作業員の方が多く出入りする場所でもありますので、現時点ではこのスケジュールややり方等、まだ確定はしておりませんが、私どもとしても国や自治体とも確認をしながら進めていきたいと考えております。ありがとうございます。

○議長

ありがとうございます。第一原発、第二原発からも手が挙がっているようなんですが、何かコメントありますでしょうか。

○東京電力

福島第一の林田でございます。先ほどの放射線に対する不安というところについて補足説明いたします。

まず、現場のほうにつきましては、Gゾーンにつきましても、福島第一の放射線管理部門のほうで定期的に汚染の状況ですとかをしっかりとモニタリングいたしまして、皆さんに周知しているところです。それに併せて、実際作業をする際には、事前に作業環境モニタリングを実施いたしまして、どういったゾーンに設定してどのような装備をするのかというのを、事前に

放射線作業計画を立案して作業を実施しております。また、過去にも実際に穴を掘ったら線量が上がったというふうな事例もありますので、そういった事例につきましても、過去の経験ということでしっかり皆さんのほうに周知しているところです。

ホールボディカウンタにつきましては、一時不適切なものがありまして、皆さんに御迷惑、御心配をおかけしましたけれども、現在におきましては係員を配置いたしまして、しっかり放射線業務従事者は3か月に1回しっかり測定して、そのデータも問題ないことを確認しているところです。いずれにしましても、まだ1Fの現場は汚染がある状況ですので、しっかりとモニタリング、それから被ばく管理を進めているというところです。以上になります。

○議長

ありがとうございました。それでは、続けて質問いただいております、長谷川専門委員お願いいたします。

○長谷川専門委員

今、兼本先生、宍戸先生の質問、それから東京電力本店からの回答があった件に関してですが、ここの資料2の9ページに問7“放射線に対してどのようなことが不安ですか”1、2、3とあって、自前の靴や作業服が汚染しそう、顔の露出部分が汚染しそう、内部取り込みが増えそうとの回答があります。これらは実際こういうことがあった上で不安に感じているのか、そのような経験はほとんどないのだけれども、その作業の環境から比べて不安に思っているのか、何かそこらをもう少し突っ込んで教えていただければと思います。そうしないと、単に不安に思っているのか、ある程度の何人かがこういうことを実際感じ、経験して、それをもとに不安に思っているのか、何かそこをちょっと知りたいのです。よろしくお願いします。

○議長

東京電力さん、今の御質問ですけれども、具体的に何か見込みとかあるんでしょうか。

○東京電力

東京電力の山口です。実際にその方の装備であったり、その作業場所での環境であったりというところを、実際に書かれている方もあるのかもしれませんが、もしくは過去の不適合事例等を踏まえて、何か不安がある、恐れがあるのではないかというような、ことを思われている

のではないかと考えておりますが、なかなかこのアンケートの中では読み取れないというところがあるのですが、自分の現場の装備での意見は多いのかと思っております。

○長谷川専門委員

何か少し突っ込んで探っていただければと思います。何か単なるアンケート調査だけではなくなかなか難しいところもあると思うんですが。

○東京電力

そうですね。このアンケートの結果から推察というところの表現になってしまうのですが、個別具体的な状況がつかめない中ですのでどうしても推察、また対策等というところになってしまっております。個別にその方にお話を聞くというところはなかなかできない状況ではありますが、ある程度状況をつかんだうえで、対策についても、そのものずばりの対策ではなくて、もう少し幅広の対策をするなども考えていきたいと思っております。

○長谷川専門委員

件数というか不安との回答が結構多いようなので、それがちょっと気になるんですね。ごく一部の人なのか、本当の一部じゃなくて何かある程度の人なのか、全体から見れば不安を感じる人は少ないようではすけれども、その数としてはそう無視できるものでもないような気がします。ですので、よろしくをお願いします。

○東京電力

ありがとうございます。

○議長

ありがとうございます。それでは、続いて小山専門委員をお願いします。

○小山専門委員

小山です。兼本先生や宍戸先生と同じように、今の質問に関係するのですが、この資料2の22ページのアンケート項目結果の(8)で作業時の装備という欄があるのですが、先ほどのその一般作業服での自前の汚染が心配されるということと、ここでの3ですとか4ですとかと

いう作業服や装備について回答した人の中からやはりそういう不安が多いというふうな、そういった相関みたいなものは取られているのでしょうか。あるいは、ちょっと私聞き漏らしたのでしょうか。ちょっと教えていただければと思います。以上です。

○東京電力

本社の悦永といいますけれども、聞こえますでしょうか。

私も山口と一緒にアンケートのほうを分析しております。それで、今先生がおっしゃったように、我々GですとかY、R、それと通常の一般服、こういった装備をメインに着ている方と不安との関係がどうかというクロス集計等もして、結果見ております。結果としては、やはりGゾーンの方で自前の服が汚染しそうだとか靴が汚染しそうだという選択率が一番高かったです。でも、一方でYですとかRの方、ここにも意外にやっぱり自前の服が汚染しそうだという方がおられるんですけれども、こういった方も結局、RとかYからGゾーンを通るときに一般服に着替えたりしているものですから、そういったRですとかの方も、一部Yの方もそうですけれども、一部回答率が高かったりしているという状況を確認しています。

○小山専門委員

はい、分かりました、ありがとうございます。

○議長

ありがとうございます。それでは、続いて質問いただいております、高坂原子力総括専門員
お願いいたします。

○高坂原子力総括専門員

今説明があった22ページの8番目のところで、Gゾーンで自前の一般服や靴が汚染しそうとの不安が多いのは、Gゾーン及びYやRゾーンからGゾーンを通過時着替えて、一般服と構内専用服が混在して使われていることが要因ではないかと思っておりますので、一般服と構内服、マスクの使用の区分の明確化及び簡素化についてはもう少し整理しないといけないと思います。また、よく聞くのは、現場行くとGゾーンとYゾーンの区域の境の表示や境界線が非常に分かりにくいところや飛び地になっているところがあるとのこと、それに困って放射線管理ミスの発生や身体汚染の不安が生じるので、このゾーン区分の表示、区分境界に柵/綱等設置等して

明確化しきちんと管理するようになってほしい。更に、先ほど例示されたけれども、Gゾーンで地面を掘ってたら汚染しているものが出てきたとか、それから構内バスが、Gゾーン専用になっているわけではなくて、Y等他のゾーン等を経由して通っていて、誤って異なるゾーンで降車して、放射線管理上の不適合や身体汚染を生じるリスクがあり、構内バスのゾーン区分を跨いだ運転ルートの整理、見直しも検討してほしい。要は、Gゾーンを増やし労働環境を改善するのは良いことだと思うんですけども、ただ、それが、ゾーン区分の管理と運用が分かり難く、中途半端に運用され、誤解されて、逆に、放射線管理上の不適合発生や身体汚染の不安が生じないようにしてほしい。それで、アンケートの3番の方の様に、随分不安に思っている方がおられるので、もう一回整理していただいた方が良いと思います。現場の区画を分かり易くするため、飛び地を無くすとか、危険とか汚染する可能性があるものはYゾーンに戻すとか、Gゾーンでも一般服を着替えて、発電所構内では原則として構内専用服を使うとか、全般的に、作業員の方が不安に思わないように、前向きに検討してほしい。ゾーン区分と運用管理の仕方を分かり易く見直しして、次回アンケート調査では、放射線による汚染の不安、自前の服、靴の汚染の不安があるという、不安の件数が減るようにしてほしいと思います。これが1点目です。

それから、2点目が、3-1の資料の1ページの災害防止の発生状況についてです。今年度は前年度に比べて改善されているとのことですがけれども、相変わらず2桁の災害が起きているので、これは改善されたとしてよしとするのではなくて、実際に起こっていることを正面から捉えて、より充実した災害防止の取組を続けてほしい。例えば、2ページ、3ページを見ると、つまずきとか転倒とかの災害発生が多い。これは作業時につまづきや転倒の危険への自分の注意不足とか、KYとか作業前確認する際に作業における危険予知が足りなかったとか、反省点、改善点があがっているので、ぜひ注意して再発防止してほしい。それから4ページ、5ページで、今回は1Fの経験年数に応じた災害発生件数はベテランが多かったことからベテランの災害防止の取組を強化してほしい、今回はベテランの件数は低減しました。ところが、今回は前回改善されていた、経験年数が1年未満の方の災害件数が逆に増えてしまっている。ということで、1F新規参入者とか1F経験の少ない方の災害発生防止の取組を再度重点的に丁寧に実施してほしい。それは6ページの熱中症も同じで、今回は1F経験1年未満の方の熱中症が増加している。これらから、労働災害及び熱中症共に、前年度から改善されたから良いというのではなくて、1Fには継続的に新しい人や経験の少ない人がどんどん入ってくるので、継続的に新規参入者とか経験の少ない方に対しては手厚く労働災害防止

のための教育や指導、災害防止対策の実施の徹底を図るように取り組んでいただきたいと思います。

それから、9ページの下の特熱中症でその1Fの経験が少ない方の問題もあったんですけども、特に今回気になったのは既往歴とか持病のある作業員への配慮と書いてあるんですけども、これはどの様に把握して配慮しようとしているのですか。なかなか既往症とか持病について、私は持っていますと自分から作業員の方が明確に言われなと思うのでどのように把握して、きちんと熱中症発生防止の対応に考慮していくかと、どのように検討されていくのか説明をお願いしたい。

三点目ですが、最後に2Fについて、資料3-2で2Fでは従来からある安全対策仕様書に基づいてきちんと災害発生防止の取組みをしていて、2ページの様には、現状は災害発生件数は2件とか1件とか少なく済んでいるとしているのですけれども、これは2Fの現状は発電所を停止した状態を維持している状態であり、特に大きな工事や作業は行われていませんので、労働災害の発生件数が少ないのは当然のことと思います。今後、廃炉作業の第1段階に入ってくると、屋外の非管理区域の建物や施設の解体とかガレキの撤去とかの廃炉作業が開始されるので、今後、2F経験の少ない作業員を含めて、多くの作業員入ってくるのと、また新たな重機を使い解体、撤去作業するとかで、従来からある発電所運用管理に係る工事や作業の安全対策仕様書でカバーされ労働災害防止の取組みのみでは対応できない様な、廃炉に伴う作業が発生すると想定されます。そのため、2Fの労働災害防止の取組みは現状で良しとしないで、1Fの屋外施設の解体撤去やガレキ撤去等廃炉作業で発生した労働災害事例の原因と対策等の反映を含めて、1Fの経験を活かした、2Fの廃炉作業における労働災害の発生防止の取組みを早めに進めていただきたいと思います。

以上、三点を申し上げます。

○東京電力

まず、東京電力の山口から、各ゾーンの不明確なところの扱いがあるというところですが、アンケートの回答にもありましたように、安全でないと感じる理由というところの中にも、このG・Y・Rゾーンの境界が不明確な場所があるという回答が3割以上ありました。G・Y・Rゾーン境界が不明確な場所があるというところについては、境界に標識の貼り付け、区画、色つきテープを地面・鉄板上に貼るなどの対策などにより明確化を図ってはいるのですが、やはり特に1から4号機周り、周辺のYゾーンとGゾーンの境界の距離が長くて複雑だという

ことで、不明確な場所が存在するということは認識をしております。今後も不明確な部分については引き続き、こういったハード面での対策と先ほど1Fからもありましたようにモニタリングにより実際に放射線量を確認しているなど、不明確な部分についてはより明確にしていくような形で進めていきたいと思っております。

私のほうからは以上です。

○東京電力

今福島第二の今後についてコメントいただきました。ありがとうございます。まさにおっしゃるとおりで、これから廃炉に入って新しい作業が出てくるということで、やっぱりその中で追加対策、追加の安全確保の対策といったものを、今までの経験を生かして考えていきたいと考えております。ありがとうございました。

○東京電力

続きまして、福島第一の小島です。ありがとうございます。先生のおっしゃられるとおり、決して我々これで満足しているわけではございません。もっと災害が減らせるものと考えております。手を緩めることなく各種対策に取り組んでまいりたいと思います。その中でも、やはり転倒・つまずき、こちらについても何らかの形で対策を考えてまいりたいと思っています。さらに、経験年数の話ですけれども、なかなかこの経験年数は一貫性があるようなことではありませんので、幅広に満遍なく手厚くこの辺は教育等で補っていったらというふうと考えております。

そして、熱中症も同様に、今後とも防止に向けた取り組みを進めてまいりたいと思っておりますが、既往症や持病のある作業員の方々の把握については、基本的に元請会社が採用する際などの聞き取りを通じて、おのおの作業員の方の既往歴、持病を把握していくことになると思います。現在の発生の状況を見ても、持病歴や既往歴が分からないといった方は、いなかったもので、同様に今後も進めてまいりたいと思っております。以上です。

○議長

ありがとうございました。一旦、今手が挙がっていないようなので、質問についてはここで終了させていただきます。東京電力におかれましては、こうしたアンケート結果なども踏まえまして、引き続き協力企業と連携しながら作業環境の改善に取り組んでいただきまして、作業

員が安全に安心して働くことができる環境を整備していただきたいと思っております。よろしくお願いたします。

続きまして、議事のほうを進めさせていただきます。

議事の（４）従事者の被ばく線量の全体概況について、それから議事の（５）至近の労働安全に関わる問題について、手短に説明をよろしくお願いたします。では、東京電力さん、よろしくお願いたします。

○東京電力

福島第一の放射線防護グループの向田と申します。

まず、資料の４－１で、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御説明いたします。

まず、１ページ目ですけれども、発災以降の月別の外部被ばく線量の低減状況になっております。

２ページ目、拡大した形で２０１１年１２月以降の月平均線量を示しております。一旦８月のときにお盆期間があつて、１回作業量が減ったことで、グラフとしてオレンジのグラフのところ下がっていますが、作業量は元に戻ったということで、線量のほうも例年並みの推移となっております。

３ページ目が、発災以降の月別外部被ばく線量の低減状況の月最大線量になります。４ページ目が、２０１１年１２月以降のグラフとなっております。こちらも、前回以降特段大きなグラフの変化はない状況です。

それから、５ページ目が放射線業務従事者の累積外部被ばく線量になります。９、１３９名全員が２０ミリシーベルト以下、そのうち５ミリシーベルト以下が８６．２％となっております。

６ページ目になります。５年間の累積外部被ばく線量の現状になります。こちらは７５ミリシーベルトを超過している４２名のうち、６名については既に解除済みで、残りの３６名に関しては低線量エリアでの作業、現場出向しない措置を講じて、５年で８０ミリシーベルトを超えるおそれがある場合については、今後の線量管理計画を立案して管理しております。

７ページ目になります。これを踏まえて全体の空間線量率の低下について示しております。左側が２０１４年の線量マップ、右側が２０２０年の線量マップとなっております。全体的に線量としては、ガレキ撤去ですとかフェーシング、除染の効果によりまして、構内全体として

は低下傾向が継続しております。

8 ページ目が、目の水晶体の等価線量分布になります。2020年度目の水晶体の最大線量は20ミリシーベルトとなっております。原則は、等価線量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または頭頸部にて測定を開始しております。2020年度の15ミリシーベルト超過者は113名、そのうち34名については既に従事者の登録を解除済みとなっております。

9 ページ目が、年度の総実効線量の推移となっております。右側のグラフが2020年11月時点のグラフとなっておりますけれども、昨年と同程度の実効線量で推移しております。

資料の4-1は以上になります。

続いて、資料4-2、福島第一原子力発電所の高線量作業における被ばく低減対策について御説明いたします。

1 ページ目が、今年度4月から12月までの被ばく線量の上位件名を表に示しております。この上位件名につきましては、全てALARA会議で被ばく低減対策を放射線管理部門で審議をしている案件件名となっております。今回は、そのうちの6番と7番と9番、こちらについて作業が終了しておりますので、具体的な被ばく低減対策の実施実績について次ページ以降で御説明いたします。

2 ページ目になります。まず、1点目は3号機の原子炉建屋北東部の雨水対策工事になります。雨水カバーのユニット化による被ばく低減ということで、原子炉建屋の下屋の雨水対策工事で、雨水カバーを原子炉建屋の下屋に設置する際に、高線量エリアの下屋ではなくて、低線量エリアである地上部のほうで組み立てをしてから下屋のほうに設置する作業をしております。実際、右上の写真が地上のところでカバーを組み立てている様子です。左下が、さらに骨組みからカバーの部分が組み立てられた状況、右下の写真が、実際に本カバーを下屋のところに移設する作業の写真となります。

その空間線量率ですけれども、下屋のほうで作業をしますと、下屋の部分では約1.46ミリシーベルトの作業環境ですが、地上部のほうは0.11ミリシーベルトということで、こちらのほうでカバーの組み立てをやってから下屋のほうに移動させて設置したといった作業になります。この作業方法を採用することで、低減効果としては165人・ミリシーベルトの低減効果を上げております。

次に、3 ページ目になります。同じく同工事におきまして、遠隔監視による被ばく低減ということで、作業エリアに監視カメラを設置しまして、低線量エリアで遠隔監視、遠隔指示を行

うことで、工事管理員と放射線管理員の高線量エリアでの作業時間を低減しております。右上の写真が、この設置したカメラで、下側のほうの写真が、その監視カメラの出力先である遠隔監視室でございます。

その作業現場では約1.47ミリシーベルトくらい線量がありますが、この遠隔監視室で監視をすることで0.006ミリシーベルトの低い場所での監視が可能となりました。これによりまして、約100人・ミリシーベルトの低減効果が得られております。

4ページ目になります。こちらは7番目の案件になりまして、1号機のスキマサージタンク室のガレキ撤去の業務委託になります。こちら、先ほどと同様にカメラを設置して、3ミリシーベルトほどある作業現場に放射線管理員が出向して監視をすることなく、0.02ミリシーベルトの線量が低い遠隔監視室で監視をすることで、121人・ミリシーベルトの低減効果があったということで評価しております。右上の写真が遠隔監視室の写真で、下の2枚は実際にリモートモニタリングシステムという、作業員にAPDをつけまして、無線で各作業員の実際に作業している被ばく線量なんかこの画面で確認するといったシステムを使いながら、作業員の被ばく状況を確認しながら作業をしたということを行っております。

5ページ目が、この9番目の3号機のタービン建屋屋上部のガレキ撤去作業になります。この作業は、タービン建屋の屋上のガレキを撤去しまして、それを地上部のコンテナに仮置きします。当然、ガレキ自体が線量を持っていますので、コンテナ周辺の線量率が上がるということで、想定では1.2ミリシーベルト程度までコンテナ周辺の線量が上がるということを想定しております。このコンテナの周りには、移動する人が通る共用の道路があるのですが、そういった移動者への影響を考慮しまして、この右上の写真のとおりコンテナを囲うように遮蔽壁を設けました。これによりまして、想定では1.2ミリシーベルトくらいコンテナを置くと上がると想定しておりましたけれども、実際は壁の外では0.05ミリシーベルトまで線量が低減する。これによりまして、コンテナ周りでの作業については212人・ミリシーベルトの線量の低減効果が得られたと評価しております。

それから、6ページ目になります。こちら同じ3号タービンのガレキ撤去作業ですが、こちらタービンの屋上のガレキ撤去に伴いまして、まず低層部の屋上に構台を、屋上のガレキを撤去するための構台を設置する必要があります。まずは、この構台を設置するため、屋根に積もったガレキを取っ払うということで、まず方法として大型ガレキのみを撤去しまして、小型ガレキとか砂といったものについてはコンクリートで封じ込めをする、それにより遮蔽を期待するといった工法で進めました。全部細かいガレキや砂まで撤去するという作業の方法で

すと85日かかるところを、この方法を採用することで8日に短縮をしました。この方法で、ガレキ撤去としてコンクリートで封じ込めることで、空間線量についても4ミリシーベルトから0.12ミリシーベルトまで低減した。この線量低減の効果と、それから作業日数自体が8日になったということで、全体の被ばく低減対策としては2,272人・ミリシーベルトの低減効果を確認しております。写真の右上がまだ大型ガレキがある状態の屋根の状態、右下がコンクリート打設後のきれいになった後の状態を示しております。

それから、7ページ目、ガレキ撤去作業の最後の案件ですけれども、こちらも遠隔操作で被ばく低減を図っております。基本的に、下側に写真3つありますけれども、このガレキを吸引する装置ですとか、ガレキをかき集めるバックホウ、ガレキを小割する作業の重機などは全て無人で行っております。タービン建屋の屋上は3.81ミリシーベルトですけれども、建屋屋上のほうには人は行かないで、遠隔監視室の0.006ミリシーベルトという非常に低い線量のこの部屋の中で操作を実施することで、低減効果としては7,580人・ミリシーベルトの低減効果があったと評価しております。

4-2の資料については以上になります。

○東京電力

続いて、福島第二原子力放射線安全グループの田中のほうから、福島第二原子力発電所放射線業務従事者数及び線量状況について御報告いたします。

左側に、総線量、平均線量、最大線量をトレンドしています。右肩下がりで線量が下がっております。これは、一番上のトレンドを見ていただきますと、作業件数及び作業時間推移では、作業時間そのものが減少していることが分かります。また、右側の真ん中にありますトレンドを見ていただきますと、これは作業環境線量の推移ということになりますが、代表点、原子炉冷却浄化系の出口配管の線量を現場の支配的な核種コバルト60放射能の減衰カーブと比較したものが載っています。概ねコバルト60の減衰によって、現場の作業環境線量が下がっていることが分かります。これらによりまして、線量は下がっているということになります。

あと、右側の一番上には線量ランクごとの作業件数がありますが、2016年と2018年には10ミリ超えの作業があります。2016年に1件、2018年に1件ですが、2016年の1件につきましては、これは2号機のサブプレッションチェンバーの点検を実施したもので、作業の概要としましては、点検で回収されたスラッジ、それからサブプレッションチェンバー内の清掃、サブプレッションチェンバーそのものの点検塗装ということで作業を実施しています。

2018年につきましても1件、10ミリ超えの線量を持つ作業がありまして、こちらは2号機の原子炉冷却材浄化系の弁類点検を実施いたしまして、作業概要としましては弁の分解点検ということで実施しています。以上です。

○東京電力

続けて、資料5の御説明に入ります。

資料5につきましては、福島第一原子力発電所における放射線防護上の不適合事例について御紹介いたします。

1ページ目をお願いします。

2020年の11月から2月10日までの間で、放射線管理に係る不適合が10件発生しております。詳細につきましてはこの後説明しますが、一番右側の要因の分類のところでも示しておりますとおり、ほとんどが基本行動の不備、それから理解不足、この2つの要因が主な要因として発生した不適合事象と考えております。

それでは、1件1件、御紹介いたします。2ページ目をお願いします。

まず、1ページ目で1番と9番と10番の3件同じ事象が起きているのですが、電子式線量計（APD）と、それから個人線量計、これは累積線量を計るガラスバッジですとかルミネスバッジのことですけれども、この線量計の一時不携帯ということで、事例としましては作業終了後、装備交換所でY装備からG装備へ着替えた後、APDと積算線量計を未着用状態で出入管理所に移動した。右側の図でいうと、右側のところが装備交換所、3号機の前にあるのですが、こちらでYゾーンで作業をした後に、装備交換所でG装備に着替えてバスに乗って、この赤い線のバスルートを通って左下の出入管理所に戻ってくるというルートで戻ります。しかし、着替えた際にAPDと積算線量計を装備交換所に置き忘れて、そのまま出入管理所に戻ってきてしまったという事象になります。もちろん、このAPDは全体が管理対象区域ですので、常時装着していなければいけないエリアですけれども、この赤い線のバスの乗車中に外していたといったことになります。

誤った振る舞いとしては、着替え後にセルフチェック、相互チェック、作業班長等によるチェックを実施していなかったということで、正しい振る舞いにも書いてありますとおり、福島第一の基本ルール、所内の全体ルールとして、APDと積算線量計につきましてはセルフチェック、相互チェック、それから作業班長が作業員のチェックをするといったことを基本ルールにしております。それを実際に実施していなかったのが、装着状況を確実に確認する。それか

ら、管理区域内ではAPDと積算線量計は必ず首ひもでかけて着用して、首ひもは首から絶対外さないということで、こちらの左側の写真にAPDと積算線量計が入った袋が1本のひもで結びついていますけれども、これを着替える際に首から外さないといったルールにしております。こういったところを正しい振る舞いができるように、引き続き取り組みを実施してまいりたいと考えております。

それから、3ページ目が個人靴の移動可能エリア外における個人靴での移動となります。これは、主に休憩所間の移動につきましては、汚染がないエリアなのでマイシューズで移動するといった個人靴移動可能エリアを設定しております。この青い部分、エリアがその実際のエリアでして、特にバスを降りたところのバス停の周りですとか、その駐車場などをこういったエリアに設定しております。

本事象につきましては、乗るバスを作業員さんが間違えてしまって、本来帰る方向じゃない方向のバスに乗ったため、バスの運転手に、ここで降ろしてくれとお願いをして、無理やり降車をした。降車した後、バスはマイシューズで乗っておりますので、個人靴可能エリアじゃないところを歩いてしまった。実際に、この赤い線のところが個人靴移動可能エリアではないのですが、ここを歩いていたといった事象になります。

誤った振る舞いとしては、バス停ではない場所で無理やりバスを停車させて降車したということ、それから当該エリア以外の場所に個人靴で進入したということが誤った振る舞いですので、正しい振る舞いとしては決められたバス停で降りるということ、それを想定した個人靴移動可能エリアを設定しておりますので、エリア内を個人靴で移動するといったことが正しい振る舞いだとそういった振る舞いができなかったという事象になります。

それから、4ページ目がH9タンクエリア（Yゾーン）におけるGゾーン用靴での立ち入り。こちら、このH9タンクエリア、Yゾーンになっているのですが、このYゾーンの標識があったにもかかわらずG靴のまま誤った装備でYゾーンに入ってしまったというものになります。右側に図がありますけれども、本来はその青い正規の移動ルートでこのタンクエリアに入っていくところ、近道というか、この赤い線のほうで入ってしまったと。

誤った振る舞いとしては、ゾーン区分が前回と同じと思い込んで、ここはちょっと前はGゾーンだったのですが、Yゾーンに変更してあったのですが、以前のGゾーンの状態と思い込んでしまってゾーン表示をよく確認しないで入ってしまう。それから、正規の移動ルートであるほうの、ここにはY靴履き替え所をきちんと設置してあったのですが、そういったところを通らないで入ったといったところが誤った振る舞いとなっております。正しい振る舞いとしては、

作業前に作業エリアの区域区分、これは変更することがありますので、こういった区域区分をきちんと確認してから、定められた防護服を着用して、正規に設定した場所から立ち入ると。それから、現場の標識についても現場到着後きちんと確認してから作業を行うということが正しい振る舞いですが、それができていなかったという事象になります。

それから、5ページ目になります。こちらと同じくH9タンクエリアの、この誤った放射線防護区域に侵入したということです。こちら先ほどと似た事象です。この写真の中側がYゾーン、外堰側、タンクの周りに外堰があって、そこにYゾーン表示と書いてあるところ、外堰からはYゾーンだよという表示は貼ってあったのですが、この渡り足場のほうからこの外堰を飛び越えてGゾーンの装備でYゾーンに入ってしまったと。こちら正規のルートはあったのですが、外堰をYゾーンの境界であることを認識せず、乗り越えて発覚したということです。正しい振る舞いとしては、先ほどの4ページと同様ですが、きちんと決まった場所から入るといって、自分の現場で区域区分の境界を確認してから作業を行うといったところできていれば防げた事象であると考えます。

それから、もう1件、6ページ目ですが、今度はRゾーンになります。こちらY装備でこのRゾーンに入城があったという不適合事象になります。左側に図がありますが、Rゾーン、青い点線のところがロープが張ってあって、本来の境界はこの左下の看板があるところです。この左側から入って行って、本来この看板のところからRゾーンなのですが、勘違いをして、さらにこの奥まで入ったところのロープのところがRゾーンだと勘違いして、矢印が書いてあるルートのところをY装備で侵入してしまったといった事象になります。

こちら、境界を把握していない状態で現場調査を行ったということと、入口に看板はあったのですが、そういった境界を示す表示を無視して立ち入ったことが誤った振る舞いとしております。こちら先ほどと同様、作業前に区域区分を確認するということと、その現場到着後もきちんと標識を確認してから作業を行うといったところが正しい振る舞いというふうに考えております。

それから、7ページ目になります。こちらは全面マスクのフィルター外れになります。これは、現場の入域時に全面マスクのリークチェックを行うルールになっておりますが、誤った方法で実施したので、フィルターの接続が緩んで、全面マスクのフィルターが現場に行ったときに外れてしまった。これは3Mのマスクなのですが、リークチェックの方法が他のマスクと異なります。右側に3M製のマスクのリークチェックと書いてありますが、フィルターを押さえるのではなくて排気弁のところの排気口を押さえて、息が吹き出せないかどうかというところ

をこういったやり方でやるのが正しいやり方です。しかし、当該作業員はこのフィルターを両手で塞いだ状態でリークチェックをした。そのときにフィルターが少し回ってしまって、緩んでしまったと推定しております。

こちらは、その誤った方法でリークチェックをしたということと、あとお互いにフィルターが外れていればこれ一目で分かりますけれども、その相互チェックですとか、鏡でセルフチェックというのを怠っているということで、正しい振る舞いとしては、きちんとマスクのメーカーに合った正しいリークチェックをするということと、相互確認、セルフチェックでフィルターを確認するというのが正しい振る舞いと認識しております。

8ページ目になります。ガラスバッジの不携帯ということで、こちらも先ほど最初に紹介したものと事象としては似ておりますけれども、5・6号機の中操の前で金属探知を受ける際に、本人確認のためにガラスバッジとか作業者証を1回出して見せるのですが、そのときにちょっとガラスバッジのひもが首にかかっておらず、ガラスバッジだけ落としてしまったといった不適合事象になります。

誤った振る舞いとしては、一旦、本人確認のために外した後に再装着する際に装着状態を確認していなかったといった振る舞いです。正しい振る舞いとしては、金属探知で一旦外した場合については、再着用後にセルフチェック、相互チェックを確実に実施して、装着状況を確認するということが正しい振る舞いであるとしております。

それから、9ページ目が区域区分の変更の未承認状態で作業実施といったことで、先ほどもちょっと先生方からもお話がありましたけれども、掘削をしているときに、もともとはGゾーンだったのですが、掘削をしているときに下のほうから汚染が確認された。1月19日に、左側の写真の、ちょうど壁の下らへんに汚染が見つかったため、急遽Yゾーンの設定が必要ということで、Yゾーンの申請をしました。しかし、放射線管理員と放射線管理責任者のコミュニケーションエラーがありまして、19日の作業後に放射線管理部門に申請はしていたけれども、まだ承認をしていない状態で次の日に作業を継続してしまったという状況になります。

誤った振る舞いとしては、変更承認を得ない状態でYゾーンに変更して作業を実施したということが誤った振る舞いになっておりますが、正しい振る舞いとしては、放射線防護部門が申請書類を確認し、承認してから、区域区分を変更して作業を実施するといったところが正しい振る舞いと考えております。

以上、10件の不適合事象について御紹介いたしました。

10ページ目が、これらが、先ほど冒頭で御説明しましたけれども、基本行動の不備と理解

不足、要因としてはこの2つが大きく影響していると考えております。振る舞い教育やっておりますけれども、正しい振る舞いがまだできていないという作業者が一部にまだいるといったことと、それから当社主管部門の放射線防護に関する要求事項の理解不足、それから元請の放射線管理員の理解不足が原因として考えております。

11ページ目になります。こういった原因に対して、今後の対策ですけれども、基本行動の不備に関しましては、振る舞い教育を毎年継続的に実施しまして、基本行動に関する意識の醸成を継続して図っていきたいと考えております。それから、理解不足に関しましては、当社の放射線防護部門のほうで、放射線管理に関わる現場観察を作業主管部門の工事管理員と、それから元請の放射線管理員と一緒にいきまして、放射線防護に係る振る舞いですとか基本的な要求事項のコーチングを実施して、全体の放射線防護に関する要求事項の理解に向けて底上げを図っていきたいと考えております。

説明のほうは以上になります。

○議長

ありがとうございました。

それでは、ただいま説明をいただきました資料4-1から5にかけて質問、御意見等がありましたらお願いいたします。

それでは、植頭専門委員からありますでしょうか。

○植頭専門委員

はい。今資料5で、不適合の御紹介、それから対策について御紹介いただきましたけれども、不適合がやはり類似のものが多い。線量計の未装着、それから先ほどから話題になっていますけれども、ゾーンが変わるところでの装備の不良、こういうものが挙げられていて、それで対策を見ると、基本行動の不備に関して教育を行う、意識醸成を行うとかコーチングを行うということになっているんですけれども、基本的にはハード的な対策を施した上でソフト的な対策だと思っています。言うなれば、更衣をした後に線量計を忘れていたということが分かっているんですから、更衣をする場所を出るときにチェックポイントを設けて、そこで必ず線量計がついているかどうかを確認させるとか、それからゾーンが変更する場所には安易にそれを乗り越えたりできないような何かそのボックスを置くとか段差を作っておくとかして、そこで作業員に気づかせるような、そういうハード的な対策を施さないと、多分教育だけではなかなか難

しいのではないかと思います。御検討いただければと思います。以上です。

○東京電力

ご意見ありがとうございます。まず、APDの未装着の件について今回、御紹介したのは、作業員さんの対策ですけれども、我々放射線管理部門としてのハード的な対策につきましては、まず装備交換所は今無人の状態ですので、そこに監視員を置きまして、APDをここから出る作業員さんの装着状態を見る監視員をまず置きます。それと、これは6月以降になるのですが扉付きのAPDゲートを順次設置しまして、こちらAPDを持っていると扉が開くという、そういう物理的なゲートを各装備交換所につけまして、APDを持っていなければ扉が開きませんので、そういった物理的な対策を今進めております。

それから、ゾーンの区画ですけれども、ゾーンの仕方ですとか表示の位置ですとか、そういったものを標準化を図っております、今そのルールを検討しているところです。基本的には、そのゾーンとゾーンの間隙間があったりとかしていると、その間から入ってしまいますし、ロープが張ってあっても何の掲示もないとそのまま素通りしてしまう、そういった分かりにくい現場になってしまいますので、こういったバリケードを使って必ず隙間がないように境界を確保するとか、何メートル間隔に掲示をするといったことのルールを決めまして、区画したゾーンを分かりやすくするといった標準的なルールを検討しているところです。以上です。

○植頭専門委員

ありがとうございます。よろしく願いいたします。

○議長

ありがとうございます。

それでは、続いて原専門委員お願いいたします。

○原専門委員

ありがとうございます。植頭先生と一緒にすけれども、やっぱりそのハードだけでは多分いなくて、教育をしなきゃいけないんだろうと思いますけれども、やっぱり少しユーモアを入れて、「APD、線量計、首から下げてよし行くぞう」とか、何かちょっとほっとするようなその人のキャッチをとらないと、定着しないような気がするんですよね。何かすごいかたくて、

何かやらかすと怒られてという、それだと何かその条件づけが、モチベーションが前向きにいかないような気がして、もうちょっと余裕のあるような教育の仕方、リズムカルで耳に残って、いつもこれ忘れないようなフレーズを考えると、何かそういうふうな観点も必要なのかなど。

先ほどの一般服だって、不安が増したというのも、何か多分家に帰って着替えないうまごろんと、父ちゃんが横になると、「もう、何ついてるか分かんないよ」「いや、俺はGだから大丈夫だ」「何、愚連隊だからって」何かそういうふうな、家のお母さんたちもやっぱり心配だとかいうところまで遡って手当てしないと、多分解決しないのかなみたいな、ちょっと思ったので、そういうふうな観点もだんだん余裕を持って入れてもらったらいいのかなと思いました。以上です。

○東京電力

ありがとうございます。そうですね、放射線管理部門では、元請さん全社に対して1社1社どういった工夫をしているかというのはヒアリングをしています。現場に行って、実際どういう確認をしているかというのをやっています。その中でやっぱり、これは結構いいなと思ったのが、単にその「よし、よし」と確認するだけじゃなくて、確認したらそのカバーオールにレ点とかマークを書いて、この人見たよというのを見える化を図っている企業さんがいて、そうすると誰が確認が終わっているというのが分かります。その会社さんのヒアリングでさらにいいなと思ったのが、今度はお互いに、作業員さん同士でも、おまえついてないぞとか、おまえまだマーク入っていないじゃないかとか、作業班長だけが見るだけじゃなくて、お互い作業員同士もマーク入っていないかどうかというのをお互い確認するようになったと言ったので、これはとてもいいやり方かなというところで、我々は2週間に1回放射線管理責任者を集めた会議をやっているのですが、そういったところで良好事例として紹介をして、こういったやり方がいいよという推奨をしております。そういったやり方をする企業さんは確かに増えておりますので、ちょっとそういった活動も地道に続けていきたいと思えます。

ちょっと作業服の話ありましたけれども、お家に帰るとき、必ずその場合にはゲートモニターで作業服の汚染は確認しておりますので、汚染がついたまま家に帰っちゃうということはないと思えます。

○原専門委員

分かります。多分奥さんがね、嫌がるんですよ。家に持ち帰って、そこら辺にごろんとなっ

て、「何ついているか分かんないよ」「いや、大丈夫だ。俺測ってきたし、ゼロだ」なんて言ったって信用できない。父ちゃんを信用してないからね。だから、多分、けもの道じゃないけど、例の「はいろみち」も、やっぱりそういう漫画みたいなのを載せるとか、奥さんたちが読んでくれるようなものにして、そういうところまでちょっと何か広げないと、多分理解はないのかな。奥さん信用してないからね。だから、そういうところまで、だから多分、寮でまとめて洗濯してくれて、企業に行ったときに着替えれば、家までごろんと持ってこなければ何か理解されたりして、OKなのかもしれないよ、意外と。だから、それちょっとよく現場と話し合っていて、根本原因どこにあるのかなというところまで深掘りしたらいかがですか。

○東京電力

御意見ありがとうございます。

○議長

ありがとうございました。

それでは、続いて藤城専門委員お願いいたします。

○藤城専門委員

ありがとうございます。被ばく低減対策についての御説明をいただいたんですけれども、これは非常に重要で、非常にいい成果を上げていると思うんですけれども、どうもばらばらにその作業ごとに決めている成果を評価しているような気がするんですが、これはある意味では、この線量区域の作業の被ばく低減化の技術の一つだと思うんです。ですから、ぜひこれは違う作業にも生かされるような体制が必要だと思うんですけれども、その辺は何かされているんでしょうか。

○東京電力

御意見ありがとうございます。線量が大きい件につきましては、ALARA会議という放射線管理部門が主催の開催を図っております。その中で、被ばく低減対策について議論しているわけなんですけれども、放射線管理部門のほうでは、いろんな工事の有効だった被ばく低減対策のノウハウとか知識とかどういったものが有効だったかというのはベースとして持っておりますので、個々の作業の案件を議論する際に、こういったやり方があるよだとか、こういった似た

ような工事でこういったやり方で効果があったよというところは適宜提案しておりますので、そういったところは他のほうにも展開できていると思っています。

○藤城専門委員

分かりました。ぜひ有効な活用方法のシステムを生かしてやっていただきたいと思えます。

○東京電力

ALARA会議というのは計画段階の会議ですので、実際に実績としてどうだったかというところの評価が非常に多分重要で、そこも含めて計画した段階での方策が有効であったかということの有効性の確認のところも非常に重要だと思っておりますので、そういったデータベースを蓄積して、様々な作業のほうで展開していきたいと考えております。

○藤城専門委員

分かりました。評価としては理解できます。どうもありがとうございます。

○議長

ありがとうございます。

続いて、大越専門委員をお願いします。

○大越専門委員

大越です。資料4-1の8ページ目の目の水晶体の件でちょっとお伺いしたいんですけども、目の水晶体の評価結果、2020年の11月末現在ということで載っているんですけども、私が思っていたよりかなりその目の水晶体の被ばくが、作業の都合上あるいはその核種の関係上大きくなるのかもしれないんですけども、15ミリシーベルト／年を超過されている方が113名おられるということなんですけれども、法令の基準の1年につき50ミリシーベルト、5年平均で100ミリシーベルト、どの1年とっても20ミリシーベルトを超えないようにするための管理基準として、東電さんとして何か考えられているものがあるのか教えていただければというのと、それに関連して15ミリシーベルトを超えた113名のうち34名は従事者登録解除済みと書かれているんですけども、これは15ミリシーベルトを超えたから

解除されたのか、あるいはその福島第一での作業が終えられたから解除されているのか、そこら辺の管理基準との関係上どうなっているのか教えていただければと思います。

あと、細かな話なんですけれども、記載上2020年度末の目の水晶体の最大線量が20ミリと書いてあるんですけれども、あくまでも2020年の11月末ということによろしいのでしょうかということと、あとグラフの表題の期間が2020年の4月から2021年の11月になっていますけれども、2020の間違いかなどという気がいたします。以上です。

○東京電力

ありがとうございます。

まず最初の、法令体制は今年の4月から5年100ミリシーベルトの年間50ミリシーベルトに変わりますけれども、まさにこの法令改正に向けた運用の、どういった運用にするかというのは今検討している段階で管理をするということは4月から継続してやっていくということです。もちろん20ミリシーベルトを超えないような、年間50ミリシーベルトですけれども、5年100ミリシーベルトの年間平均20ミリシーベルトを超えない管理というのを所内で進めていく予定です。

それから、34名の方については、これ工事が終わったから登録を解除している方になりますので、15を超えたから解除したという方ということではありません。

あと、グラフのほうの2021年11月が誤りで、2020年の11月が正しい表示となります。すみません、訂正します。

○大越専門委員

ありがとうございます。法令の基準は超えないようにしっかり管理をしていただければと思います。その過程で、今後基準づくりもしっかりしていただければと思います。

あとは、被ばく線量によってどうしても従事者登録解除をしなくてはならない場合も出てくると思うんですけれども、やはり作業者にとってその就労機会の確保というのも、もう一つ別の観点から重要だと思いますので、その点も配慮していただければと思います。よろしく願いいたします。

○東京電力

承知しました。ありがとうございます。

○議長

ありがとうございます。

現時点で、あと手が挙がっていますのが兼本専門委員、長谷川専門委員、岡嶋専門委員、それから高坂原子力総括専門員の4名になっております。一応、一旦4名で切らせていただきます、申し訳ありません。

早速、兼本専門委員よろしくお願いいたします。

○兼本専門委員

ちょっと2つほど質問あるんですけども、簡単なほうで、2Fの被ばく線量の低減の説明があったんですけども、2Fの廃炉が決まった後、いろいろ点検周期とかも含めて保安規定を現実的なものに変えているのか、従来そのままやっているのかを教えてくださいということですね、それが1点です。

それから、もう1点は、1Fのほうですけども、GゾーンとYゾーンの混乱での不適合事例、資料5ですね。今までも議論出ていることではあるんですが、例えば3ページで、普通の靴でYゾーン、通ってはいけないところを通ったという事例があるんですけども、どうやってこれを、この不適合を見つけたのか、誰が見つけたのかという話と、それから多分1人で行動することは少ないと思うので、何人ぐらいがまとめてこう動いたのかというところをちょっと教えてほしいんですが。

○東京電力

福島第二の田中でございます。

まず、点検周期につきましては、廃止措置になれば見直しになりますので、現在点検周期最適化に向けて検討しているところです。以上です。

○兼本専門委員

分かりました。じゃあこれからということで、それは被ばく線量の低減にも役に立つので、ぜひ早く実施していただければと思います。次のほうをお願いします。

○東京電力

続きまして、福島第一のほうの御質問に対してお答えいたします。

まず、個人靴のエリアではないエリアを歩いていた方を、協力企業の作業員さんで8名ですね、その方がぞろぞろと歩いているところを、弊社の社員のほうが見つけまして発覚したといった事象になります。

○兼本専門委員

分かりました。その上での質問ですけれども、答えはさっき東京電力の方がおっしゃっていましたが、複数人で動く場合に、誰かが気がつくんじゃないかと、普通はですね、思うのですが、なかなか1人で自分のその気づきだけでなくするのは難しいんですけれども、チームで動いていれば誰かが気がついてお互いに指摘し合うというのが結構効果的だと思いますので、そういう風土をぜひつくってほしいなと思いますので、よろしくお願いします。以上です。

○東京電力

放射線管理部門としましても、現場に個人靴移動可能エリアというのをより分かりやすくするため、ここのエリアが歩いていいエリアだよとか、そういう標識というかマップを現場のほうにも、現場の標識に貼ったりだとか、あと、その休憩所の出口に貼って、これから個人靴で出るときに、出ようとしている人たちに分かるように、そういう方がまず目にするところに貼ったり、そういったところの工夫もしておりますので、教育と併せて分かりやすい現場づくりを進めていきたいと思います。

○兼本専門委員

それで結構だと思います。先ほどあったように、ハードとソフトの改善というのが必要だと思いますが、そのソフトの中でも管理する人と、される人という区別ではなくて、そのチームの中のお互いに交流というか、お互いの気づきで指摘し合うような風土がやはり必要だと思いますので、よろしくお願いします。

○東京電力

ありがとうございます。

○議長

ありがとうございます。

それでは、続いて長谷川専門委員の質問お願いいたします。

○長谷川専門委員

よろしいですか。資料の5ですか、ここの例えばH9のタンクエリアの、その周辺でYゾーンとGゾーンがあって、何かそこらが混在するような、そういう場合はやっぱり作業前の現場説明という、この注意の徹底がやっぱり少し弱かったような気がするんです。それに関して、やはり場所的な観点の現場指導、それから時点的作業順序の徹底した、何かそういう時間的、空間的な目でもう一遍よく見ていただいて、そして注意事項を徹底していただけたらと思います。何かちょっととんちんかんなことを言うかもしれませんが、2つの観点からやったほうが良いような気がするんです。何かそういうことがしっかりしていないと、先ほどのありました、自分の服が汚れるとか何とか不安があるとか、そういうことにもつながっていくと思いますので、徹底をよろしくお願ひしたいと思います。希望です、よろしくお願ひします。

○東京電力

ありがとうございます。おっしゃるとおり、まず位置的という観点では、区域区分で、こちらでしっかり自分の作業エリアが何ゾーンかという、きちんと作業計画の中で確認して、適した装備を着用するということと、あと時間的という意味では、このエリアが急に変わるというケースもありますので、そういったところ、急に変わったところについてもきちんと企業さんの中で周知される、それから、あとは今我々で目指そうとしているのは、その共用で見られるような冊子みたいなもの、エリアマップみたいなものを作りまして、今から現場に行く人がいつでも見られるような、そういったマップなどを我々のほうで準備しようかなと考えておりますので、自分が行く場所が今何ゾーンとなっているか、現場に行く前に大型のスクリーンやディスプレイに映し出すとか、そういったところにもちょっとどンドン入れて、現場に行く前にも確認できるような仕組みをどンドン取り入れていきたいと考えております。

○長谷川専門委員

ありがとうございます。よろしくお願ひします。

○議長

ありがとうございます。

それでは、次に岡嶋専門委員お願いいたします。

○岡嶋専門委員

多くの方がもう指摘されているので、簡単に1つだけ指摘したいと思います。それは、資料5のところ、不適合事例とか不適切事例の中の②として、個人靴移動可能エリア外における個人靴での移動というのがあったところです。乗る場所を間違えてバス停でない場所でバスを止めて降車したということで、いろいろおっしゃられているんですが、基本的にまず、なぜバスをこんなところで止めたのだろうということが私は不思議に思います。というのは、バスの運転手さんがいらっしゃるのであれば、バスの運転手さんが、いやここは止めるわけにはいかないということを強くおっしゃれば、やっぱりこのようなことが起こらなかった理由の一つになるんじゃないかなと思うのですね。だから、やっぱりバスを運転されている限り、バスの運転手さんが一番大きな権限を持っていらっしゃると思いますので、そこを再確認する必要もあるのではないかと思います。何かその部分が、少しまだ見落とされているポイントではないかという気がしました。バス自体は、行先まで行って戻ってくるのであれば、戻るということを伝えて、最後まで、ちょっと時間はかかるかもしれませんが、もう一度元の場所へ戻れば良かったのではないかと思うんですね。ぜひそういうところも見直していただけたらと思います。

私からのコメントは以上です。

○東京電力

ありがとうございます。先生おっしゃるとおりでして、バスの運転手も、基本はそんなことはしないのですが、恐らく、8人に囲まれてやむなくというか、そういった状況でとめてしまったというふうに聞いております。けれども、そもそも3ページに書いてあるとおり、ここで降ろすということは、汚染の可能性のある場所を個人靴で移動させてしまうと、靴の裏に汚染が付着して、休憩所への汚染拡大につながるおそれがあります。バス停を考慮したエリア設定をしておりますので、そういったエリア以外でとめるということは汚染拡大につながるというところについても、運転手さんのほうにきちんと教育していきたいと思います。

○岡嶋専門委員

ぜひよろしくお願ひしたいと思ひます。以上です。

○議長

ありがとうございます。

それでは、質問最後になりますけれども、高坂原子力総括専門員よろしくお願ひします。

○高坂原子力総括専門員

資料5から参ります。資料5で今回の放射性防護上の不適合事例が示されており今回は第3四半期の報告ですが、たしか前回の第2四半期の報告で6件同じような不具合がありました。今回は第3四半期で9件に放射線防護上の不適合発生件数が増加している。それで、中を見ると、この1ページの表において、1番、2番、3番、4番、8番、9番で、9件のうちの6件は先ほどの議事で、作業員のアンケート調査における放射線汚染への不安に係り意見を述べた件と同様で、放射線エリア区分のYゾーンとGゾーンにおける放射線管理の仕方を明確でなく適切な振る舞いがされずに、適正な放射線管理するための作業とか手順が行われなかったことが要因の不適合ばかりが起きている。ですから、やっぱり先ほどのアンケート調査で放射線による汚染の不安に思われている方が多いことの対応として意見をさせていただいたと同じですが、GゾーンとYゾーンの区画の明確化と、その管理の仕方とか、ルールの整理とか、見直しを是非やっていただきたい。そういうことをやらないと放射線防護上の不適合の発生は減らないと思ひます。また加えて、植頭先生が言われた、設備の対応として、簡単にゾーン間を乗り越えられなくする等してハード的に対策すること。それから作業手順の中で必ず行うこととして、基本行動の順守事項として設定すること。更に、その基本行動が正しく抜けなく実行、順守されていることを、作業以外に、作業班長や工事管理者がチェック、先ほど兼本先生が言われたダブルチェックをすること。これらをやっていただきたい。現場作業に入る前には、どういう放射線区分のエリアに入るのか、そこで適正な放射線防護装備は何が、放射線の被ばくのリスクは何があるかを確認して、それらを踏まえて、現場に入る時に、作業員本人だけでなくもう一人、作業班長や工事管理者等が必要な放射線防護装備等についてダブルチェックしてから現場に入り、作業にかかるというような基本的な手順、ルールをもう徹底していただく必要があるのではないかと思ひます。Gゾーン・Yゾーンに係る見直しを含めて、これらをきちんとやっていただきたい。以上が、1つ目です。

それから、資料の4-1の8ページで、目の水晶体について、年平均で20ミリシーベルト、5年間で100ミリ以下になる様に被ばく管理するということでしたが、年平均で20ミリを超えないように運用管理上は年平均15ミリシーベルトを超えないように東電としてやっていると以前に説明していただいた記憶がありますが、どうなったか事実関係をきちんとしていただくのと、15ミリシーベルト超えた数が、今回は113名に増えており、前回たしか8月末には28名でしたが、この急に増えたことが廃炉作業に影響しないかどうか、また、この超過者が出ているのが特定の作業に特化していて、それに係る作業員、作業に影響が出ていないかどうか、検討し評価された結果について説明いただきたい。ことが2件目です。

それから、最後に、2Fについて。資料4-3において、2Fの被ばく量が低減していて、資料4-3の下に注記されていて、10ミリシーベルトを超えた作業は、2号機サブプレッションチェンバー点検、2号機CUW弁の点検があげられていますが、1~4号機まであって繰り返し同じような点検をやられるのであれば、ALARA会議等での被ばく低減対策を検討しそれに基づいて実施するようにやって、大きく10ミリシーベルトを超えるようなことが無い様に、被ばく低減の取組みをしていっていただきたいと思います。3件申し上げました。

○東京電力

まず、福島第一のほうから、まず1点目のルールのことですけれども、先ほども申し上げましたけれども、区画のルールの現場の明確化とルールの整理というのは今、今年度まさにその整理をしている状況ですので、こういった区画物を使ってこういった間隔で表示を設けるですとか、そういったところを標準化してルールを決めまして、ばらばらで分かりやすい現場があったり、一方で分かりにくい現場がまた別にあったりということがないように統一したルールをつくって、そのルールを浸透していきたいと思っています。

その浸透する際には、これは我々放射線管理部門だけが旗を振っても、なかなか所内全体の数多くある元請さん作業全部なかなか号令かけるのが難しいところがあるので、今はちょっと我々考えているのは、元請の放射線管理責任者、こちらを我々がつくったルールを放射線管理責任者に指導しまして、彼ら元請の放射線管理責任者がきちんとそのルールに基づいて自分のところの工事をしっかりグリップできるように、そういった、先ほどの対策の2番の理解不足のところ、コーチングをすると書きましたけれども、そういったところの活動を通じて、元請さんの放射線管理責任者だったり放射線管理員の技量、知識を上げて、そういった自分たちの工事をしっかり見れるようにしていきたいと思っています。そういった形で、我々も見るし、

元請の放射線管理責任者のほうでも見るといったようなチェックをかけることで、こういった振る舞いができていないといったところにもきっちりチェックかけるようにしていきたいと考えております。

それから、2つ目の眼の水晶体につきましては、年間50ミリシーベルト、5年100ミリシーベルトですけれども、所内の運用としては20ミリシーベルトを超えさせないというところと、当然その手前の18ミリシーベルトを超えたら、超える前に確認が必要と、所長の了解取らないと、18ミリシーベルト以上の被ばくは、作業させないよというところの手前の基準値を設けて進めている。そういった手前の所内基準というものを設けて進めております。これは、2021年の4月からの眼の水晶体に関しても、そういったような所内基準というのを設けてまして、20を絶対超えさせないといった管理で進めていきたいと考えております。

実際、こういった作業が多いかということも、もちろん把握してございまして、大体上位件名に上がっているのはガレキの撤去作業ですね、それとあとタンクの解体関係、これちょっとそれぞれ特徴があって、ガレキ撤去のほうは主要線源がガンマ線になります。これはもう、眼のほうは特段遮蔽するものがないので、こちらについてはその作業計画の中でしっかり線量を抑えられるように、今後のその高線量被ばく者の作業計画というのを主に確認して、きっちり見ていきたいと考えております。もう一方のそのタンクエリアみたいにベータ線が線源の作業につきましては、ヘルメットのところに1センチメートルぐらいの厚みのアクリルのシールドをつけて作業をする企業さんもいますし、ベータ線の眼の水晶体の被ばくを抑えた形で作業をすると、そういった被ばく低減対策をやりながら進めておりますので、そういった対策の有効性なんかも確認しながら、放射線管理部門としてきっちり対応していきたいと考えております。1Fからは以上です。

○東京電力

福島第二に対する御質問の回答になります。

福島第二は、これから廃炉に向けて作業をしていくことになりますが、先ほど10ミリシーベルト超えの作業につきましては、弁開放それからスラッジの取扱い作業、そういった括りでALARA対策についてはベース化してございます。それらにつきましては、これから発生する作業に対しても当然ですが、過去の事例として展開をして被ばく低減に努めていくようにしたいと考えております。

また、ALARA会議の設置につきましては、現在福島第二におきましては発電所のパフォ

パフォーマンスを評価する会議で同様のミーティングをしているんですが、今後廃炉に向けてはさらに線量の高い作業が出てくるのは、当然高坂さんのおっしゃるとおりです。ALARA会議のような線量低減の特化した会議設置に向けて検討をしていきたいと考えております。以上です。

○高坂原子力総括専門員

ありがとうございました。1件目について、放射線区分ゾーンを整理して運用管理をきちんとしているという説明でしたが、特に私が申し上げたのは、そういうゾーンの整理とか運用のところをきちんと見るということに加えて、設備的な対応をやるとか、放射線区分に適した放射線防護をきちんと実施するように、汚染防止のための装備の着用や基本手順の順守、抜けなく実施するようにダブルチェックをするとか、原先生が言われた、汚染防止のためのキャッチコピーを作って活用するとか、専門員の先生方からいろんな意見があったと思うのですが、それらも踏まえて、放射線防護上の不適合発生を低減するために、ソフト的な対策とハード的な対策を上手く組み合わせて、放射線管理の不適合の発生を低減する努力をしていただきたいということをコメントしたつもりなので、考慮して取り組んでいただくようお願いいたします。

○東京電力

はい、分かりました。ソフト的な対策とハード的な対策をうまくミックスさせながら進めていきたいと思えます。

○高坂原子力総括専門員

ありがとうございました。

○議長

ありがとうございました。質問、御意見については、申し訳ございません、時間の制限もありますので、ここで終了させていただきます。今、各専門委員の先生方のほうから様々な御意見、アイデア等がございました。東京電力におかれましては、こうした御意見を踏まえまして、多数発生しております放射線防護上の不適合がなくなるように、再発防止対策の徹底それから水平展開、そうしたものをしっかり取り組んでいただきたいと思えます。

それでは、議事のほう続けてまいります。

最後になりますけれども、議事の（6）新型コロナウイルス対策について、それから議事の

(7) 福島第二原子力発電所廃止措置計画における安全確保対策について、時間も押しておりますので簡潔な説明をよろしくお願いいたします。

○東京電力

福島第一の松永より、新型コロナウイルス対策について御説明いたします。

感染防止対策につきましては、基本的には福島第一及び第二とも同じ対策を取っています。

1 ページ目、2 ページ目が対策の概要ということになります。1 ページ目 2 つ目の矢羽になりますが、これまでも感染防止対策として、入社前の検温、マスク着用の徹底、県外への往来、会合への参加の自粛などに努めてまいりました。こういった感染防止対策につきましては、継続して実施している状況です。そのような中で、現時点で福島第一における感染者は8名、うち社員が1名、協力企業の作業員の方が7名というような状況になっています。

4 つ目の矢羽になります。廃炉作業を安定的に進める上で不可欠となる当直員、いわゆる運転員に対する感染防止対策としましては、入社バスであったり発電所構内での移動ルートなど、しっかり分けるというような感染防止対策を図っている状況です。

最後の矢羽ですが、放射線防護装備につきましては、国内外でマスク、防護装備の需要が高まっているものの、現時点では必要量については確保できている状況です。

続きまして、2 ページ目になります。

基本的には、これまで実施してきました対策をとっていくということにはなりますが、1月7日の緊急事態宣言以降、記載の対応を取っているというような状況です。

まず1点目、発電所の御視察の関係ですが、こちらにつきましては現状、宣言の延長を含めまして3月7日まで中止ということを決めております。

2 つ目、単身赴任者、独身者の帰省・帰宅の取り扱いになりますが、具体的な運用につきましては、帰宅をする前に帰宅中の行動予定を上司に報告し、さらに福島に戻ってくる際にも、帰宅の際の行動に問題がないことを報告するという運用を継続してやっているという状況です。今回の緊急事態宣言を受けまして、宣言が出ているエリアへの移動に関しては、所長の確認を受けるような、より上位職の確認をするという運用をすることで、確実な対応をしているという状況になります。

3 つ目は会合及びイベントへの参加の自粛ということになります。これまでも3密の回避であったり、大人数、不特定多数の飲食・外食につきましては自粛をするということに努めてまいりました。緊急事態宣言が出た後につきましては、特に会食、ここで言う会食とは、マスク

を外して会話を伴う飲食というふうに定義しておりますが、会食について自粛をするということに努めております。また、感染の経路としまして家庭内感染というところが言われておりましたので、そういった状況を踏まえまして、会食の自粛につきましては同居をされている御家族につきましても対象としてお願いしているという状況です。なお、こういったことが遵守できていないという状況であれば、2週間の在宅勤務等を義務づけて感染拡大防止の徹底をしている状況です。

3ページから6ページにつきましては、従前より継続しています感染防止対策ということになります。検温の実施であったり単身赴任者などの県内外への移動の扱い、あとは出張の原則禁止であったり、先ほども言いましたが、会合・イベントの参加自粛、あとは当直員への配慮、こういったところは引き続き感染防止対策として徹底してまいります。

最後、7ページ目になります。

感染者が出た場合の対応ということになりますが、感染者が出た場合、感染者の当の本人及びその濃厚接触者につきましては、速やかに自宅待機もしくはその在宅勤務というような対策、対応を取っています。さらに、当該者の周辺につきましては、速やかに消毒を行うことを徹底。その後は保健所の御指導を踏まえた対応をしっかり取るということを徹底している状況です。

御説明につきましては以上になります。

○東京電力

2Fの星川ですけれども、引き続き2Fの資料を説明いたします。

資料ナンバー6-2になりまして、こちらタイトルが福島第二の新型コロナウイルス対策についてというふうになります。

次のスライドお願いいたします。右肩に1とあるスライドになります。

先ほど1Fのコロナ対策の説明ありました。その中で、2Fも同じようにやっておりますということで、はっきり言って全く同じと言えるやり方をしております。この資料のスライド1の中で、感染者の数を書いています。スライド1の真ん中あたりに、感染者、福島第二の数を書いていまして、社員が1名、それから作業員が1名という状況です。緊急事態宣言が出た後、先ほど1Fのほうから説明があったとおり、移動それから会食、こちらについて厳格な管理をしておりまして、2月に入って感染者というのは生じておりません。

それから、後ろに行きまして、同じ中身の2Fの少し違うところを書いています。例えばスライドの7まで飛んでください、右肩に7とあるスライド。若干1Fと違いますが、この

中で下から2つ目の四角、一部所員の在宅勤務の実施ということで、1Fなどは在宅は行っておるんですが、福島第二では所員全員を3つのグループに分けています。そのうちの1つのグループは2週間在宅勤務を行う。2週間後には、その3つのうちの別のグループがまた在宅を行うということで、所員の間一気に広まるようなリスクを回避するといったことを行っております。

福島第二の、1Fからの相違点という絡みで、説明は以上となります。

それから、続きましてもう1つの資料を説明させていただきます。資料7になります。

こちらが、先ほどから御質問いただいております廃止措置計画における安全確保対策ということになります。

次のスライドをお願いいたします。

右肩に1とあるスライド、こちらはもう今まで見たことがある資料だと思うんですけども、廃止措置の中では大きくこの4つの対策を行うことで、安全確保をしております。右上が被ばく低減、それから右下が労働災害です。それから左に行きまして、こちらは放射性物質の漏えい及び拡散防止、それから最終的に事故をきちんと防止するといった、この4つの取り組みになります。特に、労働者という観点では右側の2つというところが焦点になってくると考えております。

次のスライドに参りまして、スライドの2になります。

こちら、被ばく低減ということで、書いてあることは従来行っていることです。線源を除去するとか遮蔽する、距離をずらす、作業時間を短くする、こういったことをこれからも引き続ききちんとやっていくことだと考えております。

次のスライドをお願いいたします。

それから、先ほど御指摘いただきましたALARAの観点で、過去の線量の大きな作業、その削減策をきちんと考えて、今後生かしていくと、そういったことも今後きちんとやっていこうと考えております。ここにALARAの実施手順、改めて書いていますが、作業前、作業中、作業の途中ですね、それから作業が終わった後の振り返り、そういったところのALARAのレビューといったことを、きちんと線量が高い対象となるべきものを絞って行ってきたいと考えております。

それから、次のスライドになります。

こちらは、皆さんご存じの除染方法で、ここに記載しています。

次のページをお願いいたします。

こちらにつきましては、労働者というよりは発電所の事故を防止する対策ということになりまして、性能を維持しなければならない施設、性能維持施設という言葉が載っておりますが、そちらに影響を及ぼさないように廃止措置の計画を立てていくということで、小さなポツで全体工程検討会とか信頼性向上検討会議、そういったものがありますが、それぞれの観点で工程あるいはその作業の内容、そういったものを考えて安全の観点で最適化するという事を考えております。

それから、その下の矢羽ですけれども、こちらは難燃性の資材を使う等、事故防止の対策を書いています。

あと、一番下の矢羽は、実際に万が一事故が起きたときの体制、資機材を整備していくと、こちらはプラントの話になります。

次のスライドお願いいたします。

こちらは労働災害の防止対策ということで、説明した内容は、先ほど説明した今行っている内容を書いています。

次のスライドお願いいたします。

先ほどから話題になっておりまして、これから廃止措置に入っていくと、その中できちんと対策を考えてほしいと。一つは点検修理をきちんと最適化する、あるいはそのALARAの話、余計な被ばくをしない、そういったことを、この第1段階、これから中身を具体化してまいりますので、米印に書いていますが、第1段階で行う①から⑤それぞれの事項を具体化するに当たって、被ばく低減、事故防止、労働災害防止それぞれの観点から追加対策、追加措置を検討して実行してまいりたいと、そのように考えています。

それから、その次のスライドお願いいたします。

右肩に8とあるスライドです。こちらは参考情報といいますが、廃止措置の第1段階、こちらの中での被ばくの評価を載せています。運転中の目標値であれば50マイクロというのが表の中に、周辺公衆被ばく線量として書いていますが、こちら第1段階では1年間に4.3マイクロシーベルト、このような値というふうに評価しています。これは、どちらかというと保守的ですので、これより下がっていくとそういうふうになっていきます。それから、放射線業務従事者の被ばくはその下に折れ線グラフで書いておりますが、徐々に下がってきておりまして、第1段階の期間中10年間の被ばく量が、1基当たり0.7人・シーベルトというふうに見積もっておりまして、年間でいうと0.07人・シーベルトということになりまして、従来の運転中の段階から下がってきた値というふうになると考えています。

こちら、これから廃止措置第1段階は、大規模な管理区域の解体といったことは行いませんけれども、先ほどから指摘していただいている被ばく低減を考えて、具体的にどういったところを注意すべきかといったことをきちんと考えて具体化して対応してまいりたいと、そのように考えております。

2Fから説明以上になります。

○議長

ありがとうございました。

それでは、ただいまの説明について御質問、御意見等がございましたらお願いいたします。

それでは、高坂原子力総括専門員、御質問よろしくお願いいたします。

○高坂総括原子力専門員

資料の6-1と6-2で1Fと2Fの新型コロナ対策の説明があつたんですけれども、それで緊急事態宣言を受けてさらに強化されるということで、マスクをつけない会食の禁止とかいろいろやっております。しばらく1F及び2Fで働く職員及び作業員には新型コロナウイルスの感染者はゼロだったんですけれども、ここにきて1Fで8名、それから2Fで2名と増えてきました。これらの感染状況や原因調査と感染対策の検討をやっていただいていると思うんですけど。今回実施した感染調査と感染防止対策の検討した結果が、感染状況の分析結果や感染防止対策の構築にどのように反映されているか、補足説明をお願いいたします。例えば、職場での感染がマスクをしないで会食したために起こっているとか、あるいは家庭内での感染が同様にマスク等をしないで会食等をしたために起こったとか、そういう分析してあるので、今回の対策でこういうことで感染しないように対策しているとかを確認したいのですが、説明をお願いいたします。

○東京電力

福島第一原子力発電所業務統括室の西脇です。今の御質問に御回答させていただきます。

福島第一原子力発電所につきましては、感染者8名になりましたけれども、こちら年末年始の感染が主でして、1月16日以降の感染者は今のところ発生しておりません。そのうち、感染者のほとんどが福島県内での感染で、その3割程度が家庭内感染で、御家族からの感染という形を取っております。こういったことを踏まえまして、私ども家庭内における感染を防止

するために、御家族の行動状況も確認をさせていただき、問題がないことを確認した上で作業を進めていただくというふうな形を取らせていただいている状況です。また、今の段階では、これがうまく機能して感染者が収まっているというふうに考えております。以上です。

○高坂原子力総括専門員

分かりました。そうすると、資料の6-1で2ページに緊急事態宣言を踏まえて対策を強化と書いていただいていることを実施すれば、家庭内感染も含めてきちんと対策できるということでしょうか。

○東京電力

そうですね、実際に1月のその年末年始明けての作業に関しましては、事前に今お話ししたような確認を取らせていただいた上で作業を開始したという動きを取っております、これで感染者がほぼほぼ収まっているという状況ですので、うまく機能しているというふうに考えております。

○高坂原子力総括専門員

分かりました。継続して感染防止の取組みをお願いいたします。

○東京電力

福島第二の星川です。

福島第二も同じ状況でして、2名について行動履歴確認しております。どこでうつったかというのは、厳密には分からないんですけども、やはり行動履歴の中に、その過去の行動履歴が分からない者と会食していると、そういった場面が存在しています。ですので、今回会食というところにスポットを当てて、会食自粛ということで、過去の反省を踏まえた対策になっているというふうに考えております。以上です。

○高坂総括原子力専門員

はい、分かりました。ありがとうございました。

○議長

ありがとうございました。

それでは、御質問いただいております岡嶋専門委員、お願いいたします。

○岡嶋専門委員

私もコロナ対策のところの、今の高坂原子力総括専門員がおっしゃったようなことに関連するんですが、ちょっと細かいことなのですが、最近いろいろ言われていますよね。例えば水道の蛇口だとか、あるいは食後の歯磨きのところでだとか、何かそういう個人的な活動のところでも結構いろいろこの頃細かく言われたりしています。そういうところに対応するようところが、今日の話の中では若干ちょっと見えづらかったと思います。このあたりについて東電さん全体としてどういうふうな対応をされているのでしょうか。また、家庭内会食といいますか、家で家飲みをされていてそれで感染している人もいるようなこともあるとも言われ出している状況です。ちょっとあまりにも個人的なそういうところまで立ち入るのもいかがかと思いつつも、やっぱりそこに対応していかなければならない部分かと思っています。その辺のところをどのように考えていらっしゃるのかについてお聞きしたいと思いました。

○東京電力

福島第一原子力発電所業務統括室の西脇です。御指摘のとおりでして、産業医とも相談しながら進めさせていただいているんですが、今一番問題になっているのは、やはり飛沫感染ということで、マスクを外した状態での会話が、一番飛沫が飛ぶというふうに認識しております。ですので、例えば食堂ですとどうしてもマスク外さないといけないものですから、そういったところでマスクを外したときには、もう何もしゃべらないでご飯を食べる、ご飯食べていただいて速やかにマスクをしていただいて戻っていただくというような対応をとっていただいている状況です。逆に、御指摘いただいたような歯磨きとかというのは、逆に言うと飛沫の飛び方がしゃべるときと異なっており、しゃべるときは前に向かって飛沫が飛んでいきますけれども、歯を磨いているときはそういった飛び方はしませんので、どちらかというとなりに距離を少しづつ空ける形をとっていただければ感染しにくいというのも産業医から伺っており、そういった対策をとりながら動いている状況です。

○岡嶋専門委員

分かりました。ぜひそういう細かいことなただけでも、ちょっとポイントだと私は思っております。ぜひその辺のところをよろしくお願ひしたいと思ひます。昨今は二重マスクって話も出ているかと思ひますので、その辺も含めた運用の仕方というのも考へていただければと思ひます。よろしくお願ひしたいと思ひます。

○東京電力

御意見ありがとうございました。

○議長

ありがとうございます。

ほかに意見いただいておりますのが、原専門委員お願ひいたします。

○原専門委員

どうもありがとうございます。コロナのことも、それから先ほどの放射線のその被ばく不適合も含めて、やっぱりその慣れが一番怖くて、何回もそういうことが続くと、これぐらいいいんじゃないかというふうなこととか、まあいつものことだという慣れに対して何か刺激的なものを行わないと忘れちゃうというか、それがちょっと怖いような気がするんですね。コロナなんか、その家庭内感染とかそこら辺はもう自己責任もあるわけで、それを会社の中でクラスターが広がるというようなことを防止していかないととんでもないことになるということなので、例えば会社に出る前からアルコール除菌のシートとかマスクとか、もう家庭内に常備してそこから出勤の前にやれとか、そういうこととか、それから第2波が来たときには会社全体で抗体検査やろうぜというふうなことをやったりとか、いろんなちょっとイベントを考へて、その都度思い出してもらおうというふうなことを考へてやったら、またちょっと思い出してみんな気が引き締まったというふうなことがあるので、そういう先ほどみたいなその慣れを防止するための何か目新しいものを、ちょっと刺激的にキャンペーンやるみたいな発想もあっているのかなと思ひますので、そんなことも検討していただいたらいいかなと思ひます。ちょっとアドバイスまで。

○東京電力

御意見ありがとうございました。1Fも、年末年始に感染者が発生しましたが、これが一番刺激になったと私どもも思っておりまして、これでかなり引き締まって、今一度感染防止対策をきっちりやるという動きにつながり、年を明けてからの感染者の抑制につながったというふうに認識しております。引き続き、そういった御意見も踏まえて対応してまいりたいと思いますので、よろしく願いいたします。どうもありがとうございました。

○議長

ありがとうございます。

それでは、大越専門委員お願いいたします。

○大越専門委員

大越です。資料7について質問させてください。

9ページのところで、従事者被ばく評価の内訳というのが書かれていて、0.7人・シーベルトの内訳が項目ごとに載っているんですけども、隣の7ページのところで、第1段階に行う具体的事項が書かれていて、こちらの具体的事項と被ばく線量の評価の項目がちょっと対応していないので確認させていただきたいんですけども、汚染の除去に伴うような被ばくというのは、この0.7人・シーベルトの内訳として含まれているのでしょうか、それがまず教えていただければと思います。

○東京電力

福島第二の田中です。これが、まずシートの7番で出ております汚染の除去、これはいわゆる廃炉、廃止措置になりますとファースト除染と言われるもので、最初に実施する汚染の除去になります。第1段階では、基本的には汚染の除去は大きなものは実施いたしませんので、この汚染の除去につきましても、加味されており、燃料の安全保管の機能維持のところの線量につきましても、最近至近の作業例を踏まえて積み上げたものになっています。以上です。

○大越専門委員

分かりましたというか、そういう意味で汚染の除染作業というのがそれほど大規模には行われないう理解でよろしいのでしょうか。

○東京電力

そのとおりです。

○大越専門委員

分かりました。そういう意味で、この程度、かなり汚染状況の調査なども安全面の評価にはなっていると思うんですけども、状況は分かりました。ありがとうございます。

○議長

ありがとうございました。

ほかには特に手が挙がっていないようです。予定している時間を大分オーバーしておりますので、申し訳ありませんがこの辺で質疑のほうは終了させていただきます。

最後の御説明の部分ですけれども、新型コロナウイルス感染症の防止対策、こちらについては引き続き実施、徹底してお願いいたします。また、第二原発のほうの廃止措置に基づく労働者安全衛生対策、これについては、今後実際の廃炉の取り組みが始まるかと思いますが、そうした中で、その進捗状況に応じて今後も報告をお願いしたいと思います。

それでは、以上で本日の議題は全て終了いたしました。活発な御意見、本当にありがとうございました。

最後に、まとめと申しますか、私のほうから一言だけ申し上げて終わりたいと思います。

1点は、繰り返しになりますが、特に放射線防護に関するトラブルが最近増えているということですので、本日様々な委員の方々のほうから御意見、アイデア等出されましたので、そうしたものを踏まえながら再発防止対策に取り組んでいただきたいと思います。また、引き続き作業従事者の被ばく低減、それから労働災害の防止、作業環境のさらなる改善、雇用の適正化など、安全に安心して働ける環境整備に努めていただくよう、よろしくをお願いいたします。

最後になりますが、福島労働局さん、それから原子力規制庁さんにおかれましては、事業者に対する指導監督を引き続き徹底していただくようよろしくお願いいたします。

それでは、進行のほうを事務局にお返しいたします。

○事務局

ありがとうございました。

本日の部会では、専門委員の先生などから様々な御意見、御質問いただきました。追加で御意見等がございましたら、事務局のほうに2月24日水曜日までに電子メール等で御連絡いただきたいと思いますので、よろしくお願いいたします。

○事務局

それでは、以上をもちまして令和2年度第3回労働者安全衛生対策部会を終了いたします。

大変お疲れさまでございました。