

令和2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2年10月30日（金曜日）

13時30分～16時00分

場 所：ホテル福島グリーンパレス

2階 瑞光 西の間

○事務局

それでは、定刻前ではありますが、出席予定者が全員揃っておりますので、ただいまから令和2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。

なお、この会議につきましては、一部出席者においてウェブ会議システムを通して参加していただいております。

つきましては、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、質疑の時間を取らせていただきますが、その際には専門委員、それから市町村、その他の方の順に御発言をいただくことにしまして、議長から順に発言を求めさせていただきますので、御協力をお願いいたします。

それから、会場参加者とウェブ会議の参加者との音声は互いに聞こえるように、発言をいただく際には必ずマイクを通していただきますようお願いいたします。

次に、ウェブ会議側で発話する場合には、マイクをオンにさせていただくとともに、発話が終了いたしましたらマイクを必ずオフにくださるようお願いいたします。

○事務局

それでは、まず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をいたします。よろしくをお願いいたします。

○議長（菅野政策監）

福島県危機管理部の菅野でございます。よろしくお願いいたします。

本日はお忙しい中、この部会に出席いただきまして、誠にありがとうございます。また、皆様には本県の復興・再生に御尽力、御協力を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。

今年度の2回目のこの部会でございますが、6月に書面会議ということで開催させていただきましたので、顔を合わせての会議というのは今回は今年度は初めてということになりますけれども、見てのとおり、コロナウイルスの感染症対策ということで、本日の会議についてはウェブ会議で、一部の参加者についてはウェブ上から発言をいただくことにしております。円滑な会議の進行にご協力をよろしくお願いいたします。

本日の会議でございますけれども、労働環境改善の取組、それから人身災害の発生状況、従

事者の被ばく線量など、定例の報告の他に新型コロナウイルスの対策、また、昨年来多発しております放射線防護上の不適合事例についても説明を受け、確認をしてまいりたいと考えております。

また、報告事項といたしまして、福島労働局様より、昨年の監督指導結果について説明をいただくということにしておりますので、よろしく申し上げます。

福島第一原発の廃炉作業を着実に進めるためには、作業従事者の被ばく低減はもとより、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が重要でございます。

皆様には、本日も忌憚のない御意見を賜りますようお願いいたしまして、挨拶といたします。よろしくようお願いいたします。

○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。

○事務局

それでは、議事に移ります。

議事進行につきましては、部会長であります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、早速議事に入らせていただきたいと思います。

お手元の次第にありますとおり、この順番で進めてまいります。まず、議事の（１）労働環境改善の取組について、それから（２）人身災害発生状況及び安全活動計画ですね。それから、（３）新型コロナウイルス対策について、この３つについてまとめて東京電力から２０分程度で説明をお願いいたしたいと思っております。よろしくお願いいたします。

○東京電力

労働環境改善スケジュールにつきまして、東京電力労働環境改善を担当しております山口より御説明をさせていただきます。

私、10月1日付の異動で本業務のほうを担当しております。よろしくお願いいたします。

まず最初に、1点、資料の訂正があります。資料1のスケジュールの一番下の7項目め、こちらに「労働環境・就労実態に関する企業との取り組み」の項目があります。その（予定）欄の一番下に、「作業員へのアンケートによる実態把握」と記載があります。こちらにつきましては、もう既にアンケートのほうは実施済みですので、その上の（実績）欄にも同じく「作業員へのアンケートによる実態把握」というところを追記していただきたいと思います。訂正箇所は以上です。

それでは、説明をさせていただきます。

資料の1を御覧ください。

工程表の5項目めになりますけれども、感染症対策の実施欄を設けて、新型コロナウイルスの感染症予防対策の実施の線を新規に追加させていただいております。なお、インフルエンザの予防接種につきましても例年どおり実施の予定となっております。

また、先ほど修正をお願いしました工程表の7項目めに、第11回作業員のアンケートについて記載をしております。このアンケートにつきましては、現在集約をしております、結果につきましては12月下旬に公表することで進めております。

労働環境改善につきましては以上となります。

○東京電力

福島第一原子力発電所労働安全・防火グループの小島と申します。

資料2、福島第一原子力発電所における2020年度災害発生状況及び安全活動の振り返りについて御説明をさせていただきます。

まずは、1シート目に参ります。

こちらは、2019年度の災害発生からの評価、さらにそこから来る弱み、そしてその弱みから2020年度安全活動への反映をするポイントということで整理をしております。赤字で記しておりますとおり、TBM-KYの改善、作業手順書の不備改善、安全教育の改善、不安全箇所の排除活動、これらを2020年度の活動へ加えております。

次いで、2シート目です。

それらを踏まえまして、2020年度の安全活動というのを3本の柱、意識、スキルアップ、管理、そして共通ということで掲げまして、アクションプランの取組の内容というのを掲げております。特に赤字のところは重点実施項目として活動を進めてきております。

3シート目に参ります。

3シート目は、2020年度の熱中症の予防対策になります。例年行っている予防対策に加えまして、赤字で記しております、昨年度は全面マスクを装着した作業員の方々の熱中症の発症が多かったということもあり、梅雨明け9月までの全面マスク装着作業の管理強化を加えて活動をしてきております。

続いて、4シート目に参ります。

2020年度の主な取組です。TBM-KYの活性化、TBM-KYの改善の取組についてになります。

他社のKYの良好事例や安全会議で討議されましたTBM-KYの質の向上方策を活用したTBM-KYの活性化を展開しております。一つの例ですけれども、作業のイメージができるように見える化、ポンチ絵だったり、写真・図面を活用すること、抽象的なNGワードをなくして具体的な危険抽出・対策とするための工夫をしてきております。

さらに、現場・現物重視の取組としてTBM-KY活性化が有効に行われているか確認しながら、危険箇所、不安全箇所の是正に取り組んでいるところです。

そして、①として、安全衛生推進協議会で実施する安全会議、これは現場作業観察として、三現主義に基づいて、他者からの目でも観察を行って、不安全行動の是正、気づきを与えていくもの。

2つ目として、企業安全活動の行動観察ということで、当社社員による現場作業における一連の行動観察、朝礼からKY、夕礼、振り返りまで、行動の有効性を確認、気づきを与えていくもの。

そして、3つ目として、工事監理員によるTBM-KYの参加ということで、企業KYの質を高めていくことを狙いまして、企業KYに積極的に工事員が参加をしてアドバイスを行っていく、こういったものに取り組んでおります。

5シート目に参ります。

5シート目は熱中症の予防対策に関してです。右側の緑色のゾーンに関しては継続実施している予防対策になります。左側のイエローのゾーンですけれども、2020年度新たに熱中症の予防対策として、従来使っていた保冷剤の冷却効果が約3倍ぐらい長持ちする保冷剤を、新たに導入しております。

次のページへ参ります。

熱中症の予防対策に関して、構内給水所の配備・運用ということです。こちらは例年、トレ

ーラーハウス、資料左側を常設給水所として活用しています。さらに、資料右側の②番のほうですが、企業につきましても同様の給水所を現場の近くに設けまして、活用しているといったことも行っております。

次いで、7シート目に参ります。

「危険箇所抽出」災害撲滅キャンペーンということで、7月に、熱中症、そして段差や暗がりでの転倒・つまずきの災害撲滅キャンペーンを実施しております。一つとしては熱中症災害の撲滅活動、社員の特別な熱中症の対策であったり、企業で行っています特別安全対策の配慮をキャンペーンで実施しております。そして、段差や暗がりでの転倒・つまずき要因となる危険箇所の排除活動ということで、照度不足の箇所であったり、段差・開口部の注意喚起の掲示等、災害撲滅のキャンペーンということで実施をいたしました。

結果としては、合計、当社・企業合わせて613件の段差をなくしたり、注意の表示、あとは熱中症対策といったものが集約できております。その下が、その危険箇所の排除事例であったり、熱中症対策の企業の対策例というのを記しております。

続いて、8シート目になります。

8シート目は、災害の発生状況をグラフにしたものです。2020年度の災害の発生については、赤色の折れ線グラフをご覧いただきたいと思います。10月までに19件ということで、2019年度同月24件に対して現在19件ということになっております。一方、熱中症に関しては、昨年13件のところが11件の発生にとどまっています。

9シート目になります。

災害種類別発生状況をグラフに示しております。2020年度が上の円グラフです。熱中症・脱水症がグラフを見ても分かると思います。2020年度、約60%、11件発生しております。災害の種別としては、大きな特徴は特に見られません。休業災害としては、飛来・落下の1件発生しているところです。

特に熱中症になりますけれども、救急医療室の積極的な利用が浸透したことにより、重症化というのが防げております。さらに、休み明けや盆明けを捉えた暑熱順化の必要性のお願いや注意喚起の発信、新型保冷剤の導入により熱中症の発生防止に効果があったものと思っております。

次のシートに参ります。

次のシートは、1Fの経験年数別の発生状況になります。昨年度少なかった1Fの経験年数が1年未満の作業員の発生が多い傾向にある実態となっております。19件中の11件、1年

未満ということになっております。

その下、原因別の発生状況ですが熱中症・脱水症を除き、人的の原因というのが5件、管理的が3件といった実態になっております。例で申しますと、人的については、作業員が遮蔽マット運搬中に転倒したという災害事例、こちらに関しては、運搬時の足元の未確認、3回目の運搬による気の緩みというのがあったということです。管理的なところでいいますと、移動式室内足場の設置中に指を挟み負傷という事例では、移動式の足場の使用が初めてであることを知らず、現地KY指導が不十分だったといったようなものが原因として上げられております。

それらを踏まえて、2020年度の振り返り、11シート目をお願いいたします。

まずは、熱中症に関してです。症状の軽症化ということで、ERの利用が促進したことにより、軽症で抑えることができしております。2020年度は熱中症Ⅱ以上の熱中症は発生しておりません。引き続きERの利用促進を図っていきたいと思います。

2つ目、暑熱順化の重要性ということで、ゴールデンウィーク、梅雨明け、お盆明けの発症に備えまして、予防対策の確実な実施や暑熱順化の実施について注意喚起を実施しております。

3つ目です。新たな予防対策としまして、従来約3倍冷却効果が持続する新型保冷剤を導入しております。発症防止に効果があったと評価もしております。一方で、保冷剤の運用面で十分でないところがありました。次年度に向けて運用の改善を図っていきたいと思っております。具体的には、新型保冷剤の追加導入であったり、保冷剤の冷却用の冷凍庫の増設を検討しているところです。

4つ目です。発症者の共通事項です。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。きめ細やかな個々の対応、時短作業計画であったり、負担軽減配慮が必要であることを企業とともに共有し、対策を実施していきたいと思います。

5つ目です。その他です。各企業で作業に応じた個々の工夫、空調服と保冷剤の併用であったり、作業の夜間シフトなどを実施しております。作業員の身体的負担の軽減につながっているものと考えております。

続きまして、12シート目です。

熱中症以外の災害に関してになります。発生件数が減少しております。年度当初は昨年を上回るペースで災害が発生しておりました。4月から6月では昨年3件のところが今年は5件。以降、災害発生が抑えられてきたということで、7月から10月を見ますと、昨年8件のところ今年は3件の発生になります。

当社の各グループ並びに各企業が個々の安全活動計画を今年は策定しております。昨年度の

災害、自らの弱みを振り返ることで改めて考える機会を設け、業務実態に合わせた安全活動を展開しております。

そして、工事監理員の現場出向を増加させる活動を6月から開始しております。まずは、現場・現物を把握することで進めてきましたが、当社社員が現場に出向することで、企業側にも引き締め効果があったものと考えます。

工事監理員が企業KYへ参加しアドバイスを行うという活動も行っておりますので、このことがKYの質を高める活性化につながっているのではないかとこのところも評価をしているところです。

そして、5月19日に臨時の安全衛生推進協議会を開催しまして、災害が多発していることについて各企業へ所長より発信を行い、意識付けを行っております。

2番目の発生要因です。個々の意識が十分でなかったことが一つの要因と考えております。重大災害には至っていないものの、管理面、現場状況など、より現場・現物を重視した取組が不十分であると考えています。引き続き、KYの強化が必要であると考えております。

未だ現場の状態が十分でない所が見られることから、各種パトロールやキャンペーンを通じて、引き続き物理的な対策を進めていくことが必要と考えております。

以降は、2020年度の災害の一覧を整理したものになります。

最後に、本日、今朝のニュース、新聞等で福島第一原子力発電所の労働災害に関する報道が流れております。こちらの件に関しましては、多くの災害が発生したことは重く受け止めております。引き続き元請企業と共に災害発生防止に努めてまいりたいと思います。

御説明は以上です。

○東京電力

続きまして、資料の3、福島第一、福島第二の原子力発電所におけます新型コロナウイルス対策につきまして、防災安全部の松永から御説明をさせていただきます。

それでは、スライドの1ページ目になります。

福島県内の東京電力の社員並びに発電所関連で働いていただいています協力企業の作業員の方につきましては、現在のところまで新型コロナウイルスの罹患者というものは発生していないというような状況になっています。

資料①から③になりますが、こちらにつきましては、前回6月御報告させていただいた内容から、追加でやっている部分というところの御説明になります。

まず、①になります。福島県外から新規に発電所へ入所される作業員の方、後は当社の社員、これはいわゆる転勤者になりますが、そちらに対しては、PCR検査を受検する運用を既に開始しています。発電所に新規に入所される方につきましては、基本的にPCR検査を受けていただく、もしくは14日間の健康観察を踏まえた上で発電所の方に入ってきていただく。それに加えて、福島県外から入ってこられる前に、2週間の行動履歴をしっかりと確認した上で入ってきていただくような運用を既に始めています。

②番になります。作業員の方及び当社社員ですが、医療機関の指示によってPCR検査、抗原検査を受検する場合には、当該の方との接触が濃厚な者については検査結果が出るまで自宅待機をさせる、それに加えて、当該者が実際、執務をしている場所について除菌シート等で消毒を実施しています。運用として検査が決まった時点で当社の対応窓口へ検査の受検の連絡をいただき、連絡が入った時点で早期に対応がとれるようにして、感染拡大防止を図るようにしています。

③番になります。福島第一、第二発電所の御視察者の受入れに関してですが、7月以降、視察者の動線と現場の関係者の動線を分離し、接触の機会を抑えるような形で再開をしている状況です。

スライドの2ページ目になります。

こちらにつきましては、継続実施の対策になります。1つ目がマスク着用の徹底、2つ目が、サーモグラフィー等を使って建物の中に入ってくる手前のところで検温をやっております。3つ目、これは特に福島第一の話ですが、構内の休憩所の時差の利用についてお願いをしているというような状況です。4つ目が、国内外の出張の原則禁止。5つ目については、感染疑い等が発生した場合は、当社の窓口へ速やかに報告をすること。6つ目としまして、当直員、いわゆる運転員の罹患対策をしっかりと進めています。

スライド3ページ目以降につきましては、対策の実施状況について少し具体的に記載したものにになります。

まず初めが、社員と協力企業作業員の方、共通で実施をしている対策になります。PCR検査の実施、行動履歴を記録しています。あとは体表温度の検査の実施、食堂での対面の喫食を禁止しているような状況です。

スライド4ページ目になります。

福島第一であれば免震重要棟の緊急対策室、福島第二ですと中央制御室、こちらに入る際の感染防止対策を実施しております。当直員以外の入室の原則禁止、アルコール消毒、マスク着

用、こういったところの義務化を図っております。

続きまして、社員の対策ですが、マスクの着用義務化、入社前の検温をしっかりと実施しています。また、やむを得ない状況を除いて出張は原則禁止しています。

スライド5ページ目になります。

時差出勤、在宅勤務を推奨、単身寮・独身寮の食堂についても、当直員、いわゆる運転員との接触の機会を減らすということで、シフト制や区画制を導入しております。また不特定多数集まるようなイベントに関しては参加の自粛を続けています。

続いて、協力企業の作業員の方への対策になります。症状等出た場合には、当社の対応窓口
に報告をいただく運用を徹底していただいています。当社と協力企業の方との打合せですが、基本的な考えとしましては、不要不急のものについては自粛をいただくようにしていますが、それでもどうしても必要だという場合には、マスクの着用をしっかりとった上で対応していただいています。基本的には執務室外での打合せの実施、ウェブを活用して、いわゆる接触の機会を減らしながら対応しているということになります。

スライド6ページ目になります。

運転員に対する罹患対策ですが、基本的には接触の機会を極力減らすという方針です。通勤バスについては、専用バスであったり、マイカーへ運用変更を行っております。また、移動するルートについても運転員と運転員以外の者とを分離し、なるべく接触回避するようにしています。運転員の執務室についても、執務室以外で実施し他者との接触の機会を無くす、当直員同士の引き継ぎに関しても、なるべく短時間かつ比較的距離を取りながら実施するように進めています。

スライド7ページ目について、発電所の視察については、7月以降再開しています。

引き続き、マスクの着用、手洗い、消毒、3密の回避というような基本的な感染防止の対策を徹底してまいります。発電所に感染者を出さない、福島県内に持ち込まないということを原則に、必要な感染防止対策をしっかりとっていきたいと考えております。

以上になります。

○議長

ありがとうございました。

それでは、今の議事の（1）から（3）まで説明いただきましたので、この説明の内容について質問、意見等がありましたらいただきたいと思っております。

先ほど冒頭、事務局から説明ありましたとおり、専門委員の皆様、それから市町村の皆様、その他の皆様ということでちょっと分けて質問があればいただきたいと思っておりますので、まず、専門委員の皆様で質問がある方についてはお願いしたいと思いますが、いかがでしょうか。兼本委員、お願いいたします。

○兼本委員

簡単な質問をさせてください。スライド資料2の11ページ、2点あります。

11ページで、1年未満の作業員の災害が多い傾向にあるとありますが、11件ですね。去年と比べて増えているというデータなんですけれども、これは1年未満の作業員の総数に対する割合という目で見ると、58%とか16%という意味でいいんでしょうかという質問が一点と。

もう一点、ちょっと戻りますけれども、7ページ目で是正件数が書いてあります。当社、企業、合計と613件とありますが、これも過去の同じような活動との推移、傾向変化ですね。これが分かるようであればお教えてください。

以上です。

○議長

兼本委員、最後の質問、もう一度いただければと。ちょっと聞こえづらかったので。

○兼本委員

このページで7ページですかね、是正件数は613件とありますが、過去同様な取組がしてあるんでないかと思うんですが、そういうところからの変化ですね。より多くなったのか、少なくなったのかということが分かるようであればお教えてくださいという、聞こえましたでしょうか。

○議長

ありがとうございます。

それでは、今の御質問に対しての何か説明があればお願いいたします。

○東京電力

ありがとうございます。それでは、1つ目の質問ですけれども、これは経験年数の作業員の発症の割合の話でよろしかったでしょうか。19件中11件、6割の方が多い傾向にあるということですが、詳しい数字は手元にありませんが、経験年数が少ない作業員が今現在の作業員の6割もいるということではない実態にあると思います。少なからず経験の深い方々の人数もそれなりの人数がおりますので、そこは比例はしていないということが言えると思います。

○兼本委員

要は、1年未満の経験の人が増えたから件数が増えたということではないということですね。

○東京電力

はい。

2つ目の質問になります。7ページ目のキャンペーンで行ったその是正件数についてですが、作業現場は様々日々変わっており、年につれても変わってきております。是正件数の大きな変化というのはありませんが、単純に数でいうと、昨年よりも若干減ったと言えると思います。数的なところでいうと少なくなっているものの、現場のほうは日々変わっていくような形になっておりますので、必ずしも全般的に安全な現場が進んでいるといったことも言いづらいのかなというところですか。よろしいでしょうか。

○議長

ありがとうございます。他に御質問あればお願いいたします。長谷川委員。

○長谷川委員

兼本先生の質問にもっと突っ込んで聞きたいんですが、最初にあった19件中の11件とか何か、今のお答えを聞いてもよく分かったような分からないようなので、もっと分かりやすく、何件あって何人とか、そういうことを分かりやすくしていただきたい。

それから、その下の欄で、原因別の主な要因とあって、人的、それから管理的とあるわけですね。色々書いてあるわけですが、例えばこの1年未満の人に対してちゃんと作業前の作業計画をきちんとやる、それから安全管理に関するようなこともきちんとやる、などが不十分ではないかと思うわけです。ここに書いてあることを見ると、気の緩みだとか、現地KY指導が不十分だったとある。これは実際そうなんでしょうけれども、やっぱりそういうことがないよう

に、特に1年未満の人、古い人はいいというわけではないんでしょうけれども、そこをもう少しちゃんとやるということを示すようなプレゼンテーションをやっていただきたいですね。何かこう、これを見ると人ごとのように感じてしまうんですよ。ですから、そういうところをしっかりと変えていただきたいと、それが兼本先生の質問に関して私が更に聞きたいところなんです。

○議長

ありがとうございます。

では、今の件についてコメントがあればお願いします。

○東京電力

ありがとうございます。まさにこれらの原因を踏まえて、我々確かにきちんとその経験年数の短い方々へ手厚く丁寧に、企業、そして我々も含めて間違いがないように、当然作業計画を伝える、さらにはその作業を観察する、こういったものをしっかりやっていきたいと思っておりますので、今後はそれらが伝わるように、報告書の内容にきちんと整えてお伝えしていきたいと思っております。

○長谷川委員

これに関して、やっぱり初めて仕事をする人達、言葉は悪いんですけども、最近は全体として技術レベルが低くなっているんですかね。今までどおりちゃんとある程度のことはやっておられたと思うんですが、どうもだんだん入ってくる人の技術、経験というか、安全管理に関する意識とか、何か低くなっているのではないかということも考えられますので、そこもひっくるめて、くどいようですけどもよろしくお願いします。

○東京電力

ありがとうございます。入所時教育は常にやっておりますので、引き続き、そのような場でその意識の高まるようなカリキュラム等も入れ込みながら努めてまいりたいと思います。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、ウェブ上の岡嶋委員、質問があるようなのでお願いいたします。

○岡嶋委員

ありがとうございます。いくつかあるんですが、資料の2の6ページ、簡単なところから質問させていただきます。御説明で給水所を配備されたという話があったんですが、この常設給水所は1か所ですか。それから、トレーラーハウスだから、例えば移動ができるんでしょうか。その辺りはいかがなんでしょう。

○東京電力

こちらは1か所になっております。移動はせずに固定式で配備をしております。

○岡嶋委員

その場合、一番遠いところで作業している人がこの給水所までどれぐらいの時間でやってこられるんですか。要は、この給水所の場所としてやっぱりそういうことも配慮されて適切な所に置かれているのかどうかと思ったんですが、いかがでしょうか。

○東京電力

現在、基本的に給水する場所として、主にお勧めしているのは休憩所と言われる企業棟や、免震重要棟で、一旦戻っていただいて給水することを基本にしております。それとは別に、緊急的な給水所としてトレーラーハウスがあります。以前から設置をしているものですので、現場からどのぐらいの時間がかかるのかの御質問については、即答はできかねます。

○岡嶋委員

いえいえ。ぜひお願いは、せっかく熱中症対策と書かれているのであれば、緊急性であろうがなかろうが、やっぱりどれぐらいのところにそれがあるんだということは大事なポイントだと私は思いますので、そういう点でその辺のところを配慮された設置場所というのを、あるいは作業員の方にやっぱりそういうことの情報が届くような形にしておいていただくのが労働安全という観点では大事なかなと思いましたのでお尋ねいたしました。ぜひ、そういうようなこと

も配慮していただければと思います。

併せてなんです、同じく給水所で今度は企業が設置しているというのがありますが、これはこれで僕は補助的にもいいなと思うんですけども、逆にこの企業に所属している人だけが利用できるのか、そうでなくて、作業員としては何かのときには駆け込み寺みたいにここへ他の企業の方も利用できるのか、その辺りはどうなのでしょう。

○東京電力

今回御紹介させていただいたケースは、大きな一つのプラント工事での給水所ということになりますので、その工事に携わる作業員の方向けの給水所ということで設置をしております。

○岡嶋委員

分かりました。だとすれば、今年度はこういう状況なのかもしれませんが、次年度以降、もう少し全体として考えていただくことがあってもいいのかなと思いますので、御検討し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。柔軟にその辺は考えていきたいと思います。ありがとうございます。

○岡嶋委員

それから、もう一点だけあります。同じく資料2の8ページなんです、例えば2019年度から20年度に熱中症が13件から11件になったというようなお話が示されているんですけども、例えば年度ごとに真夏日とかそういうものが違うわけですから、特に熱中症なんかではその辺りと相関を取ってみて、この11件なり13件が真夏日が多いときの13件なのか、少なくとも13件あったのかとかですね。何かそういうようなことでこの対策が十分活かされているのかどうかという検討をしていただくことのほうが大事なように思うんですね。その辺りはいかがなのでしょう。

○東京電力

そちらに関しては、例年月別のWBGT値に対する発症について比較を行っております。今日の資料にはありませんが、WBGT値については昨年とほぼ変わらない値を示している中で、

減少したということで2020年度は捉えておりますので、ある一定の効果があったと考えております。

○岡嶋委員

分かりました。ぜひ、そういうようなところも少し補足していただきながら説明していただくと、その効果という点ではよく分かるかと思っておりますので、これから先よろしくお願ひしたいと思ひます。

私からは以上です。

○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、会場の宍戸委員が確かあったと思ひます。お願ひします。

○宍戸委員

単純な質問なんですけれども、資料2のERの利用促進がなされたという記述があったかと思ひますけれども、具体的にどのぐらい増えたのかなというのがちょっと分からなかったので、軽症でもどんどんERに来ていただけるような状況が本当にできているのかどうかと、何か資料みたいなのか、どんなふうな具合だったんでしょうかというのが一つ。資料2の9ページのところにも積極的なERの利用があったと書いてありますので、具体的に去年に比べてどれだけ増えたのかというのが分かればありがたいなというのが一つです。

○東京電力

2020年度に関しては、10月までに37件のERの利用がされております。参考までに申し上げますと、2019年度は年間を通して90件の利用実績があります。その前の年の2018年度はもっと少ない数値になっています。数値をしっかりと把握していないところですが、そういったことから2019年度、2020年度にかけてERの利用が間違いなく上がってきていると捉えております。

○宍戸委員

熱中症のこの症状のところを見ますと、大体が仕事が終わってどこかでほっとしたときに発症したみたいな書き方のことが多かったんですけども、多分もうちょっときちっと見れば前からあったんだろうけれども、訴えたのが後だということが多いと思うんですよね。それが早めに拾えるというのが色々な面で重症化を防ぐという意味では良いことだと思いますので、ぜひその辺はERを使ってもらえるように工夫していただければというのが一つ。

それから、もう一つよろしいですか。新型コロナウイルス対策ということに関しまして、まだこれからの問題かもしれないけれども、ワクチンが出てきたときにどんなふうにするかというものは方針として何か決めたこと、あるいは予定していることはあるんでしょうかというのが2つ目です。

○東京電力

ありがとうございます。まだちょっと具体的なところは検討のほうは進んでいないというような状況になっています。しっかり状況の変化に応じてそこは対応していきたいと思います。

○宍戸委員

何かできたらすぐに入手できるような方策を考えているとか、そういうことはまだ、それは本社の方でやることなんですかね。

○東京電力

ちょっとまだ具体的にはそこまではできていないというのが現状ではあります。

○議長

ありがとうございます。

この後の議題、議事の内容が結構ボリュームありますので、今回この議事についての質問はあと2名の方ぐらいにしたいと思うんですが、田中委員、御質問あるようですのでよろしくお願ひいたします。

○田中委員

質問というかコメントなんですけれども、資料2の9ページ、先ほど出ていた資料なんですけれども、これはちょっと円グラフの書き方が悪いのかなと思うんですが、この熱中症がⅠ、Ⅱ、Ⅲとあって、脱水症、色付けがされているんですけれども、上と下でこの熱中症Ⅲの多分これは下のかなり重症の方が上のその他の脱水と同じ色になっていて、その辺りが統一されていなくて、増えているようにも見えてしまうので、この辺りはちょっと気をつけてやったほうがいいかなという気がしました。これはコメントだけです。

○東京電力

すみません、こちらは修正をさせていただきます。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、原委員お願いいたします。

○原委員

ありがとうございます。私の方は、資料3のところを見ていただきたいんですけれども、資料3の1シート目の①番にPCR検査を導入したということですのでごくいいことだなと思っていて、このPCR検査で陰性であればすぐ作業に入れるのかというのをちょっと確認したいなと思います。というのは、実は特定地域というのが指定されたときに、私の関係しているところは関西のほうなんですけれども、そこから作業、発電所のほうに入るといようなときには、その近くのホテルまで来て、2週間そのホテルに缶詰になってからでないといけないといようなことがあって、そのときにその費用負担をどうするんだということで、色々と埒が明かないということもあったんですね。そういう意味で下請企業は非常に費用負担とかそういうものを余儀なくされた時期がありまして、そういうことから考えると、PCRをどんどん今民間でもやっていますから、それで陰性であれば入るといようなシステムであればそういうふうな費用負担はなくなるということで進歩だなと思うので、そこをちょっとお尋ねしたいと思った次第です。

○東京電力

ありがとうございます。PCR検査につきましては、当社側で費用は負担させていただいています。PCR検査を選択されずに、14日間の自宅待機ということをご選択される方も想定はしていましたが、これまでのところそういった方がいたという話は聞いていませんので、現状はPCR検査を選択されて、陰性であれば発電所に入っていただく運用になっています。

○原委員

ありがとうございます。苦肉の策としてうちの会社がやったことはどういうことかという、2週間その作業前にそのホテル代金というのは大変なので、現場からもう本社のほうには帰ってくるなど。現場から現場に行けと。九州の現場があったら次は北海道だ、北海道で現場があったら次は東北だというふうにしてですね、とにかく本社に帰らなければその指定地域でないということで、ぐるぐる現場から現場で自宅にも帰れないという状況が長く続いたんで、そういうふうにPCR検査でOKであれば、それは非常に科学的にも合理的なことなので、そういうふうに進めていただきたいなと思ひまして、費用負担も東電さんが行われているということであれば非常に助かりますので、こういうことを進めていっていただきたいなと思ひました。ぜひよろしくお願ひします。

○議長

ありがとうございます。

市町村の皆様から何か質問等、特にないでしょうか。

それでは、会場内の高橋委員お願ひいたします。

○高橋委員

時間がない中、申し訳ありません。資料2の4ページ、②企業安全活動の行動観察、それから工事監理員によるKY参加、昨年度までの当部会においては、何か問題や事故があれば「安全衛生推進協議会で周知をしました」、「指導をしました」といった報告が多かったと感じていますが、今年度においては東京電力の職員や現場監理員が関係企業の活動に参加していくという取組みが実施されていると感じております。ぜひ、このような活動を続けて、東京電力における安全衛生活動のノウハウを発注先等の関係企業にお伝えしていく行動を続けていただきたいとお願ひいたします。

さらに、班長教育のカリキュラム等の見直しという項目がありますが、職長、班長等については安衛法19条の2に基づいて、教育推進要綱で5年ごとに1回の再教育も推奨されておりますので、ぜひこの再教育も関係企業も含めて実施していただくようお願いいたします。

○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。

確か最後に、原子力総括専門員の高坂さんから質問があったと思います。最後になりましたが、ありましたらお願いいたします。

○高坂原子力総括専門員

すみません、高坂です。

資料の2の9ページで、熱中症が前年度から、14件から11件に減ったとおっしゃっているんですけども、災害件数に占めるパーセントを見ると、熱中症及び脱水症は58%、68%と依然として多いんですね。これは3件減ったから熱中症対策の効果がありましたというんではなくて、気を緩めないで、今後とも気候変化による気温上昇やコロナ対策でマスク着用等、熱中症とか脱水症には厳しい環境条件が続くと想定されるので、東京電力さんには、引き続き熱中症対策をきちんとやっていただきたい。というお願いが一つです。

それから、10ページで、熱中症の絡みでは、1F経験1年未満の方が19件のうち11件で前年度より増えています。前年度は5件と少なかったんですね。それは、確か前々年度に件数が多かったんで、1F経験年数が浅い方に対して手厚く熱中症対策に係る教育・指導等を強化して実施いただき、それで前年度は件数が減りました。今年度はそれが余りやられていないんじゃないかと思うんですけども、逆に11件と増えているので。1F経験が1年未満の方というのは毎年入ってこられ増えていきますから、きちんと熱中症予防のための教育や指導等を手厚く実施していただきたいと思います。

また、熱中症以外の労働災害でも、発生原因として、移動式足場を使ったことがなく、使うことが初めてだったために、負傷した事例があり、事前のKYでの指導が不十分だったしてい

ます。この事例も正に新人の方に対する気配りが足りなかったことだと思うんですよ。労働環境も変わりますし、経験のない初めての作業もあると思いますので、1 F 経験の浅い方への配慮については手厚くしていただきたい、というお願いでございます。

以上です。

○東京電力

ありがとうございます。まさにおっしゃるとおりだと思っております。引き続き、気を緩めることなく、経験の浅い作業員にもきちんと手厚く配慮していきたいと思っております。ありがとうございます。

○議長

ありがとうございます。

時間がちょっと押してきておりますので、ここで締めたいと思います。申し訳ございません。

ここまで、労働環境改善、それから災害対応、それから新型コロナウイルス対策ということで説明を受けて、委員から様々な御意見をいただきました。東京電力におきましては、引き続き協力企業と連携しながら、作業環境の改善、作業員が安全に働くことのできる環境を整備していただきたいと思います。

また、委員からの御質問等も発言等もありましたが、災害の件数、熱中症も含めて前年度より減っているということもありますけれども、最後に高坂原子力総括専門員からもありましたとおり、気を緩めず対策のほうをきちんと進めていただければと思います。よろしく願いいたします。

それでは、すみません。議事のほうを進めていきたいと思っております。

(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不適合について、この2つについて40分程度で東京電力から説明をお願いいたします。よろしく願いいたします。

○東京電力

放射線防護グループの向田と申します。

まずは、資料4-1、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 ページ目は月の平均線量のグラフになります。至近のデータについては、2 ページ目に拡大したグラフがありますので、月平均線量、2 ページ目になります。至近では8月についてはオレンジ色の線が協力企業さん、ブルーが東電の社員の月の平均線量となっております。年々下がっておりますけれども、一番右側のプロットの8月については協力企業さんが0.25 ミリシーベルト、青色の東電社員については0.08 ミリシーベルトとなっております。ちょっと8月はお盆の関係で作業量が減少したことから、6月、7月の前月よりも若干下がっているという状況となっております。

3 ページ目、4 ページ目は、月の最大線量のトレンドです。4 ページ目が拡大したグラフになりますけれども、オレンジ色の協力企業さんが一番右側のプロット、8月の暫定値ですけれども、5.71 ミリシーベルト、社員については1.44 ミリシーベルトとなっております。こちらも8月、作業量が減っておりますので、ほかの今までの月に比べて8月は低い値を示しております。

5 ページ目になります。

これは累積の外部被ばく線量になります。今年度4月から8月の8,120名のうち8,120人全員が20 ミリシーベルト以下となっております。そのうち5 ミリシーベルト以下が7,371名と全体の90.8%を占める割合となっております。

6 ページ目になります。

今回は、2016年4月1日を始期とする5年間の累積外部被ばく線量となります。2万3,777名が100 ミリシーベルト以下ですけれども、50 ミリシーベルト以下が2万3,472名ということで、全体の98.7%は50 ミリシーベルト以下です。そのうちの20 ミリシーベルト以下に占める割合については2万1,508名ということで90.5%となっております。

7 ページ目になります。

構内の線量マップになりますけれども、現在、構内全域にわたってガレキ撤去、それからフェーシング等を継続して行っておりまして、環境線量率が段階的に低下している状況です。2019年度時点で構内の約96%が全面マスクの不要エリア、DS2着用するエリアとなっております。

8 ページ目が、眼の水晶体の等価線量分布になっております。最大の線量が18.36 ミリシーベルトで、15 ミリシーベルトを超える方が28名と。そのうち4名は既に登録解除済みの方となっております。

9 ページ目が年度の総実効線量の推移になります。こちらでも 2014 年以降段階的に下がっておりまして、2020 年度、これはまだ 8 月時点のデータですけれども、12 ミリシーベルト程度となっております、こちらは前年度の 8 月時点と同程度の推移となっております。

次に、資料の 4-2 ということで、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。

まず、1 ページ目につきましては、4 月から 8 月末までの線量上位 10 件の作業件名をまとめております。今回はそのナンバーの 4 と 9、実際、作業がほぼほぼ終わっているものについてトピックスということで御紹介いたします。

2 ページ目になります。

まず、1 件目は、3 号機のタービンの屋上のガレキ撤去の委託作業になります。こちらについては、今、作業自体が 11 月末までの作業になっておりますけれども、実際に 3 号機のタービンの屋上についてはガレキの蓄積で線量が 4 ミリシーベルト程度ありましたけれども、無人重機でのガレキの吸引ですとか、無人のバックホウを使ったガレキの回収を行いまして、現在 0.18 ミリシーベルトということで約 1 桁以上線量自体は下がっております。10 月 20 日現在ですけれども、計画線量が 1,162 ミリシーベルトのところ、1,054 ミリシーベルトということで、今ほぼ被ばく線量は計画どおり推移しております。作業が全て終了次第、線量の実績については改めて御報告したいと思っております。

3 ページ目は、これは 1/2 号の排気筒の上部の解体工事における被ばく低減状況です。

まず、具体的に写真等があります。4 ページ目以降になりますので、こちらでご説明します。まず、こちらの作業、スタックの解体ということで、全長 120 メートル高さあるスタック、排気筒ですね。約半分の 60 メートルのところまで無人の切断装置を使って切断する作業ということになっております。その際、地上のほうで作業をする方の線量低減ということで、まずは移動式の遮蔽、こちらを用いまして、写真が 2 枚載っておりますけれども、こういった鉛、鉛毛マットをちょっと小屋形にしたもので、作業員さんの退避場所というものを確保しながら作業をしております。それによりまして、0.11 ミリシーベルトあったところが約半分に、それから、写真の 2 のほうでは 0.05 ミリシーベルトあった場所が 0.01 ミリシーベルトというところで被ばく低減を図っております。このような遮蔽設置によりまして、低減効果としては約 270 人ミリシーベルトの効果がありました。

5 ページ目になります。

こちらは、遠隔操作で解体装置を動かしているんですけれども、このバスの中に操作室があ

ります。クレーンのオペさんの指示ですとか、実際に遠隔装で装置の操作などをこのバスの中で行っておりますけれども、最初、このバスの置き場所を0.024ミリシーベルトの場所に置いて作業しておりましたけれども、さらにもっと東側の0.003ミリシーベルトの場所に移動させることによって、約350人ミリシーベルトの低減効果があったとありました。

また、6ページになりますけれども、筒身解体装置の点検・段取り替え、こういった作業を、これも原子炉建屋の前の場所で行っておりましたけれども、こちらは0.1ミリシーベルトと高い場所でしたので、高台のほうに上がって0.024ミリシーベルトの場所に場所を変えて作業をしたということで、こちらについては約840人ミリシーベルトの低減効果があったと見込んでおります。

○東京電力

資料4-3、福島第二原子力発電所の線量状況について、福島第二の田中が御報告申し上げます。

A3資料の左側のトレンドを御覧ください。上から作業件名数及び作業時間推移、総線量、平均線量、最大線量、従事者数というトレンドをお示ししています。いずれも右肩下がり、毎年減少傾向になっています。A3右側のトレンドです、真ん中のトレンドは作業環境の推移を示しているもので、管理区域の中の線量におきましては、支配的な放射能でありますコバルト60の減衰にほぼ合致しておりまして、右肩下がりで減少しています。

A3右側の下に8月末の実績の評価をお示ししていますが、昨年度の8月末と今年度の8月末を比較いたしまして、いずれも減少傾向にあります。最大の線量におきましては、協力企業の皆さんは最大値が0.41ミリシーベルト、社員では0.08ミリシーベルトになっています。

特筆して報告するような事象はありませんでした。

以上です。

○東京電力

では、引き続き、資料の5-1について御説明いたします。

放射線防護上の不適合事例になります。

7月から9月までに6件の放射線防護関係の不適合が発生しましたので、そちらについて一件一件御説明いたします。

まず、1つ目、7月1日に確認しました管理区域立入許可証の紛失になります。こちらについては、背景としましては、まず現場に入るときに2枚の許可証が必要になります。立入許可証と管理区域立入許可証という2つの許可証が必要なんですけれども、その2枚のうちの管理区域立入許可証というのが後から発行されました。ただ、この当該の研究者の方だったんですけれども、管理区域立入許可証の発行以来一度も入構したことがない、入構頻度がかなり低い方でして、後から配付された管理区域立入許可証の意味合いを理解していなかったということと、もともと持っていた立入許可証と、通常これは一緒のセットのもので、紐とかで括って一緒に保管しておくものなんですけれども、紐付けも行っていなかったということと、あと管理者のほうでメンバーのその許可証とまとめて保管していたんですけれども、必要な立入許可証の確認時に、管理区域立入許可証のみを確認していて、管理区域立入許可証の方も確実に確認していなかったといった事例になります。

原因については、こちらに6点書いてありますけれども、まず、ほとんど入域していない、1年以上入域していない方だったんですけれども、登録解除していなかったという件と、それから当該の本人も許可証の重要性を理解しておらず、所持確認を実施していなかったと。それから、紐付けもしていなかったということになります。それから、当該協力企業さんのほうも許可証の管理方法、これを事業所が大熊と東海の両方あったんですけれども、別々に管理していたということで統一されていなかったということになります。また、管理者のほうも、実際預かったときに両方2つ揃っていることをきちんと確認していなかったということが原因として上げられております。

対策については、まず、半年以上入域していない者については、原則従事者を解除しますので、この方については解除手続を行っております。それから、入所時教育で本不適合の周知を徹底するというので、この2つの意味合いときちんと2つセットで保管をするということ周知いたしました。それから、当該企業さんのほうでは、今後、許可書類の一括管理を行い、さらに貸し出す際には台帳管理を行うということで対策を実施しております。それらについて、これは⑥になりますけれども、我々のほうがその対策の遵守状況について監査を行いまして、実際、問題なく実施していることを確認しております。

2ページ目になります。

次の2件目が、7月7日に発生した大型機器メンテナンス建屋における休憩所のサーベイの未実施になります。こちらについては、タンクの除染保管委託作業で大型機器メンテナンス建屋という建屋の2階に休憩所があります。7月1日から8月31日まで本作業を中断、この休

憩所を作った企業さんが7月からは一旦中断するというので、その間、同建屋内において今度は別の会社さんが点検工事で本作業で使用していました。この休憩所を設定した会社さんについては、7月まではきちんと毎日1回表面汚染密度とダスト濃度を測っていったんですけども、7月から譲り受けて使っていたこの点検工事を行う企業さんについては、7月から使い始めたんですけども、7月1日、3日、6日については当該の測定は実施していなかったという事象です。この休憩所については、汚染のおそれのない管理対象区域となりますので、実施計画60条で運用中毎日、表面汚染密度とダスト濃度を測定することを規定しております。

3ページに目なりますけども、この「×」のところは実際測っていなかった箇所になります。表面汚染密度については7月1日、空气中ダスト濃度については1日、3日、6日、こちらについて測定できていなかったというものになります。ただ、休憩所に入る前にそもそも身体サーベイを行って汚染がないことを確認して休憩所に入室していることと、それから、入退管理等のゲートモニターにおいても、未実施の休憩所を使用した作業員に顔面汚染等の汚染が発生してないことから、内部取込みはないと考えております。また、1日の前の6月30日、それから7月2日、7日のサーベイ結果については汚染が検出されていないことから、1日、3日、6日においても、測ってはいないんですけども、汚染はなかったものと推定しております。

4ページ目が、この最初に休憩所を設定した協力企業A社、オーナーという形になりますけれども、それと途中の7月1日から使い始めたB社の関係を図に示しております。A社については6月30日で一旦作業が終わったので、B社のほうに1日から休憩所を使わせたという形になります。その1日からサーベイをしなくなってしまったという事象になります。

本来あるべき姿としては、休憩所から一旦引き継ぐ場合については、A社からB社にこの休憩所のエリアを引き継ぎますよという申請を行うルールになっておりました。放射線防護部門のほうでその書類を受け取って承認をするといった仕組みになっておりましたけども、そういうエリアを引き継ぐというルールについて理解していなかったということが一点、それから、今度は引き継いだ者がその運用中毎日サーベイをするというルールになっておりましたけれども、それについても理解していなかったということです。

5ページ目が原因と対策になりますけれども、5つほど原因を挙げております。

原因のI-①については、この当該の主管企業Bの主管グループになりますけれども、休憩所の管理を協力企業に一任しており、利用申請をしていない協力企業に休憩所を使用させたということで、こちらについては休憩所利用申請書という新たな仕組みをつくりまして、最初に個別休憩所を設定した協力企業が、このケースでいうとB社のように、A社が設定した個別休

憩所をほかの企業が使いたいとなった場合については、又貸しをしない、させないために利用申請書というのを放射線部門のほうに申請して、双方でサーベイをするといったルールに10月1日から見直しております。

要因Ⅰ-②については、これは仕様書やマニュアルのルールを理解していなかったということで、この主管グループと協力企業については、マニュアル仕様書を熟読して、休憩所の設定、解除、測定等の運用について理解するといったことをしております。

要因Ⅱ-①については、毎日運用前に測定するという仕組みになっておりまして、異常がないことは日々確認しておりましたけれども、その測定したかどうかを即日に確認する仕組みになっておりませんでした。こちらについては、放射線防護部門が各休憩所、全部で20か所程度あるんですけれども、休憩所の維持確認の測定結果について、その当日に測定項目と維持管理レベルの逸脱の有無を確認する運用、こちらも不適合が発生して次の週からもうすぐに始めております。

また、協力企業さんの測定結果について、放射線管理部門にしかデータが届いていなかったと、主管グループのほうには届いていなかったということで、こちらについても放管仕様書のほうにデータの提出先について、放射線管理部門と主管部門の両方に送るということを明記しております。

Ⅱ-③についても同様で、測定結果の要求が不明確でしたので、仕様書の方に明記したといった改善を行っております。

6ページ目になります。

今度は3件目、8月18日に発生しました3号機タービン建屋屋上雨水対策工事における顔面汚染についてです。

こちらは、3号機タービン建屋の屋上で防水作業を行っていた作業員が汚染検査において顔面の放射性物質の汚染の付着を確認しております。内部取込みの可能性があると判断したことを踏まえてホールボディカウンタで測定したところ、50年の預託実効線量が0.07ミリシーベルト、記録としては記録レベル未満であることを確認しております。

装備のほうはこちらに記載のとおりです。6ページ目に写真がありますけれども、このように塗装作業を行っておりまして、ちょうどこういうしゃがみ込んで下のところにペンキを塗るといった作業をしておりましたけれども、ペンキを塗る前にやっぱり砂とかがあるので、1回刷毛で砂を掃くことをした後にペンキを塗るんですけれども、その刷毛で砂を掃くというところの作業計画上、その行為が抜けていたということになります。

原因は、7ページに書いてありますけれども、その刷毛の清掃をすることで放射性物質が舞い上がって顔面に汚染が付着したといったことですが、その塗装作業という括りで作業計画が上がっていたために、塗装する前の清掃作業ということが抜けてリスクが抽出できておりませんでした。そのために清掃する作業については全面マスクを着用していたんですけれども、塗装作業の方については半面マスクだったということで、この塗装作業の方もこの刷毛で清掃作業をやっていたんですけれども、塗装作業という括りになってしまったためにリスクが抽出できなかったというものになります。

8ページ目になります。

今回の事象を受けての追加した事項ということで、これは我々の放射線管理部門のほうの対策になりますけれども、仕様書のほうにいくつか追記をしております。

まず、1点目は、放射線防護措置の立案時に「過剰被ばく」、「身体汚染」、「内部取込み」、「汚染拡大」のリスクを抽出して、その対策を放射線管理計画書に反映すると。今回、ダストの舞い上がりというリスクに対して抽出が漏れておりましたので、そこをしっかりと作業する前に放射線計画書に反映することを明記しております。

それから、放射性物質が舞い上がる作業、主にガレキ撤去作業ですとか、溶断、解体、掃き掃除など、そういった作業については半面マスクを使用不可として、全面マスク着用とするといったことに見直しております。

それから、身体汚染の発生リスクが高い重汚染エリアの防護装備着脱、それから汚染確認、手順の反復教育については半期ごとに実施するということと、本事例をふるまい教育の資料に反映しまして、こちらについては毎年1回継続して教育していくということにしております。

続きまして、9ページ目の4件目の不適合になります。

9月14日に発生しました管理対象区域内における飲食について。こちらについては、エコ一委員会からの投書があったんですけれども、確認したところ、9月14日に元請企業さんの巡回バスの運転手さんがバスの中で水を飲んでいただけということが判明いたしました。ホールボティの結果については内部取込みがないことを確認しておりましたが、社内ルールでは汚染のおそれのない管理対象区域の所定の場所以外での飲食・喫煙をしないことになっておりますので、それに反した行為ということになっております。

こちらの対策としては、原因のほうはRCAを実施して調査中ですが、我々の放射線管理部門の対策としては、この個人の人に対するというよりは全体、水平展開という意味での対策としてで、まずは、放射線管理仕様書の中で管理対象区域に指定された箇所での飲食する物

を持ち込む場合についてはカバン等に収納して、すみません、ちょっとここ訂正があります。

「車両など」と、ここが「指定された箇所以外（車両など）」に訂正させていただきます、で不用意に飲食できないようにする旨を放射線管理仕様書に反映したと。休憩所等で食事することを許容しておりますので、持ち込むこと自体は許容しているんですけども、車の中に目の前にあると不用意に飲んでしまうことにつながりますので、カバン等に収納して不用意に飲まないような状態にするということを10月1日に仕様書を変更しております。

それから、構内の入り口での対策ということで、正門から入ってくる車に対して10ページにありますビラを配りまして、今までは左側の黄色いビラだけを配っていたんですけども、今回新たに右側の絵もついた形のビラを配付して、口頭でも持ち込んでいる場合はカバンにしまってくださいということを注意しております。出口側の対策ということで、さらにこれは車両スクリーニング上で車のスクリーニングを受けて退構するんですけども、その時点でもまだペットボトルなどが車の運転席のところに置いてあったとか、そういう状態を確認できた場合については、そこで車両ナンバーを記録して、主管グループと元請企業の放管責任者のほうに連絡するといったことをしております。

この対策については9月からやっているんですけども、このカバンにしまうということの周知が最初の頃はまだ浸透していなくて、1日に60件程度のそういったペットボトルが置いてあるという状態があったんですけども、この周知活動をして今現在、今週ようやくゼロ件までいきましたので、こういった対策が有効性があるということを確認しましたので、引き続きこのような対策で不用意に飲まないような状態にするところを継続してまいりたいと考えております。

それから、停車中の対策としては、これは駐車場に停まっている車についても、パトロールで毎月行っておりますので、その中で休憩所の中だけではなくて外に停まっている車の中を見て、そういったペットボトル等が置いてないかを確認して、置いてあった場合については、こちらも車両ナンバーを記録して関係者に周知するというところで、本人に注意喚起していきたいと考えております。

続いて、5件目の11ページになります。

これは9月15日に発生しました3号機の使用済燃料構内輸送作業における不適切な保護衣使用についてということになります。

こちらについては、空調服のカバーオールを着用エリアにおきまして、空調服にちょっと穴を開けて、空気を取り入れるためのファンを取りつけていたという一例になります。この空調

服については、熱中症対策のために汚染レベルの低い一般作業服のGゾーンでの着用、については可能としておりましたが、このカバーオールが汚染のおそれがあるカバーオールの着用エリアにおいて、カバーオールを加工して使用していたという事例になります。

12ページ目が原因と対策になります。

当該協力企業の放射線管理に関する意識が不足していたと。こういった周知をしておったんですけれども、認識が不足していたと。それから、当該協力作業員と当該協力企業の放射線管理員のコミュニケーション、その装備の確認に関するコミュニケーション不足があったということの原因としております。

対策としましては、事例の紹介をし、放射線防護のふるまい教育を実施しております。それから、当該協力企業内の作業員と放射線管理員との定期的な意見交換を実施しまして、当社のルールを再認識するように指導しております。また、当初のほうでは、放管仕様書のほうに当社が配備した保護衣・保護具類を当社の許可なく加工する行為を禁止するということは改めて、もともと書いてはあったんですけれども、より具体的に仕様書のほうに明記するといったことをしております。

水平展開としては、放射線防護のふるまい教育に本事例を反映しまして、こちらも年1回継続的に教育をしております。

最後、13ページ、6件目の不適合事象ですけれども、9月17日管理対象区域内で使用した安全帯の不適切な区域外への持ち出しで、こちらについては、協力企業作業員より管理対象区域内で使用した安全帯を搬出申請書類を作成せずに作業車のほうに積載されて、携行品の扱いとして管理対象区域外へ持ち出したという事例になります。

所内のルールでは、管理区域内で使用した携行品以外の物品については、この搬出書類申請書と提出して、承認した上で持ち出すというルールになっておりましたが、それがなされていなかったということになります。

原因については、当日持ち込みでないものは物品搬出手続を行って搬出することになっておりますけれども、登録車両通行証の常時積載物品が安全装備品という記載がありまして、当日持ち込みでない当該安全帯についても、この安全装備品だからというふうに誤解をしてしまって、搬出申請書類のほうを出さずに持ち込んでしまったというものになります。

ただ、この持ち込んだ安全帯ですけれども、車両スクリーニング上の車両サーベイにおいて汚染がないことを確認しておりますので、また汚染のない建設中の建設建屋内で使用しており、汚染がないものでありましたけれども、排出ルールに関する認識が希薄になってしまったため

起こった事例となっております。こちらについては9月25日に放射線防護のふるまいに関する教育を実施して所内に周知を行っています。

5-1の資料については以上になります。

○東京電力

続きまして5-2の資料になります。

こちらにつきましては、事故直後におけます協力企業作業員の緊急作業従事者の未登録並びに線量修正についての御報告になります。

1ページ目ですけれども、事象概要です。

福島第一原子力発電所の事故当時、構内において作業に従事されていた協力企業作業員の方が緊急作業従事者、これには定義があります。下にありますとおり、厚労大臣が指定いたします、2011年3月11日から12月15日、いわゆるステップ2が終了という時期まで働いていた作業員の方、現在では1万9,808名です。そこに未登録者があったということが確認されていまして、その後、この申請があった協力企業内で社内調査をした結果、新規で4名、修正が18名いるということが分かっています。

当社といたしましては、丸2つ目です。7月に当該協力企業から調査報告を受けまして、4名と18名につきまして線量管理システムの登録並びに修正を行っています。その後の線量を再集計しまして、厚労省の方に報告する線量の分布等ありますけれども、対外報告書の訂正を行って提出すると。これは一部既に訂正してご提出しているものもあります。

この事象の経緯ですけれども、その協力企業の中で、昨年秋頃、同僚同士の会話の中で、厚労省が発行しています緊急作業員の従事者登録証というものがありますが、そういったものがあるということを知った。当該協力作業員が上長に自分がいたはずなんだけれどもどうなんだろうということをお相談されたということです。その上長が自社の社内に相談をした後、その翌年の3月に厚労省の方に問合せを直接行っています。その後、協力企業内で再調査をいたしまして、その結果を7月に東電に報告したという経緯です。

2ページ目です。

厚労省様の方に御報告等々いたしまして、その結果について、この事象につきまして厚労省の方からは要請文書、正確に言いますと事務連絡という形で再調査をなさいという指示が来ています。それが9月3日に来ておりまして、3月11日から15日の間において従事した者のうち、緊急作業員未登録者がいないか等、等というのは、もしあった場合には速やかに訂正

を下さいという内容ですが、関係する元請事業者に対して東電として確認させて、東電がまとめて10月8日までに報告するようという要請文でした。

それに基づきまして、当社といたしまして元方事業者のほうに調査依頼を出しています。内容については、3月11日から15日において、入構可能であった登録事業者、こちらが分かっておりますので、調査依頼を出しています。その結果が2つの丸のほうになりますけれども、元請事業者といたしましては165社ありました。それに対して回答を得ておまして、問題がなかったという報告を得ております。ただし、この165社のうち5社、これは未回答になっています。もう既に閉業、解散しています会社様が4社、あと、どうしても閉業したのか解散したのかもちょっと分からないという連絡が取れない会社が1社ありました。こちらは厚労省様の方に報告しています。そういった事象でした。

報告は以上です。

○東京電力

次に、資料の5-3になります。

放射線防護一斉教育について御説明します。

まず1ページ目ですけれども、昨年来、先ほども御説明してきたとおり、APDまたはガラスバッジの不携帯ですとか、それから全面マスク脱衣手順の不備に伴う顔面汚染、飲食・喫煙、ホールボディカウンタによる不適切な測定など、放射線防護に関する不適合が多数発生しております。これらの放射線防護に関する不適合については、その都度、個別の原因究明と再発防止対策を行っております。

このような不適合の原因を分析した結果、所員、それから協力企業作業員に対して、放射線防護に関する意識やふるまいについて、放射線防護に対する過去の不適合事例を体系的に学ぶ必要があると考えまして、最近発生した放射線防護上の不適合を網羅した放射線防護のふるまい教育を策定しまして、昨年12月より所員及び協力企業さんの教育訓練を順次行っております。今年度上期末に当たりまして、発電所全体でふるまい教育を一斉に実施し、放射線防護に関する意識やルールの再徹底を行うこととしました。

次のページになります。

実施内容ですが、9月25日に発電所内全作業を一旦一時中断しまして、全ての作業員に対してふるまい教育を実施しております。

実施内容については、社員の放射線防護のふるまい教育については各グループマネージャーが

講師となり実施しました。協力企業については、放射線管理責任者または放射線管理員が作業員に対して実施しました。また、教育の実施に当たりましては、放射線・環境部が講師に対して事前にレクチャーを実施する形で行っております。

放射線ふるまい教育の実施については、各グループごと、各協力企業ごとに実施して、一方的な座学ではなくて、過去の不適合事例について少人数での討議も取り入れております。また、振り返りの集計結果については、放射線・環境部にて集約して、各グループ、各社にフィードバックしております。現場パトロールまたは現場観察については、ふるまい教育の結果を現場パトロールまたMO（マネジメント・オブザベーション）にて確認しております。

3の結果になりますけれども、受講者については5,351人受講しております、その中で特に誤認・理解不足のあったふるまいについて上位3件挙げています。

1つ目は、放射線管理区域内に保管していた工具類の搬出方法に関するもの、こちら誤認率でいうと4.6%でした。それから、建屋内のYゾーンにおける放射線防護装備の選択に関するもの、それから、Rゾーン、高汚染エリアになりますけれども、Rゾーンからの退域方法、こちらはいずれも2.8%の誤認があったということで、こういった誤認や勘違いをしているルールについてはルール自体をシンプルにして、かつ分かりやすいルールに改定するとともに、作業員が理解しやすいような周知方法ですとか、表示方法について検討してまいりたいと考えております。

また、ふるまい教育の結果、作業員へ毎年1回以上は教育することを協力企業に依頼済みです。それを定期的に集計し、トレンド化して現場の放射線防護にフィードバックしていくことを継続してまいりたいと考えております。

資料の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。

ただいま、議事の（4）番、それから（5）番ということで説明いただきましたので、この2つについて質問、意見を受けたいと思いますが、まず、専門委員の皆さん、それから原子力専門員の方から、もし質問等がありましたらお願いいたします。

それでは、藤城委員お願いいたします。

○藤城委員

資料の4-2で御説明いただいた排気筒の上部解体工事の件ですけれども、作業エリアを変更して被ばくを減らしたというのは非常に良い施策だと思います。これは同じようなことがほかにもあるのではないかと思いますので、ぜひ積極的にこの辺の対策は今後も考えていっていただきたいと思います。

それから、一方で放射線管理の不適合が減っていないというのはある意味で残念なことでして、これが教育を強化するという対策を御説明いただいたんですけれども、年1回ぐらいで対応できるものですか。もう少し体制的な問題も考えていかなければいけないのではないかと思いますので、その辺も考慮いただければと思います。

それから、最後の被ばく線量の修正の件ですけれども、これは形式的な問題なのか、それともある程度量的にも問題があるのか、その辺のことをお聞かせいただきたいと思います。

以上です。

○東京電力

放射線・環境部の林田です。ありがとうございます。

1点目の件につきましては、私どももこれはノウハウとして積み上げてまいりますので、今後同じようなところに水平展開してまいりたいと思っております。

それから、2点目の不適合の件ですけれども、こちらにつきましては教育は年1回なんですけれども、教育で終わりとは思っておりませんでして、私ども東京電力の工事監理員が現場に工事監理に出た際に、実際こういったふるまいができていないのかというところを適宜マネジメント・オブザベーション（MO）で確認いたしまして、修正すべきものが確認されましたらきちんとレポーティングしまして改善していくというところを繰り返し改善し実施していくというところを考えています。

○東京電力

線量修正の件ですが、こちらの事象につきましては、事故直後の3月11日から15日という間はかなりの混乱期でして、手書きによる帳簿やメモなどを東電も含めて各協力企業にて管理していました。そのときのメモ書きですとか、状況の報告等々から今回この4名が漏れていたということが分かっています。

何度か、これまでも緊急作業員の訂正というのは行っていましたが、最終的に2015年に

行って以来、しばらくはありませんでした。今回、2019年に協力企業内でそういった話が出てきたということでございます。お答えになっているかわかりませんが、よろしく願います。

○藤城委員

どうも御説明ありがとうございました。ぜひ、その放射線管理については今後とも十分なフォローアップをしていていただきたいと思います。よろしく願います。

○議長

ありがとうございます。

それでは、宍戸委員願います。

○宍戸委員

資料4-1の2の水晶体の被ばくのことで、確か来年の4月から20ミリシーベルト/年と規則が変わるはずですがけれども、それに近い人たちがあって、東電としては前倒しで適用しており、そういう人たちが今回28名出てきたということだと思っておりますけれども、この人たちの傾向というか、どういう作業のときに起きやすいのかというのが大体分かったのか。あるいはそれと関係なく、かなりばらついているのかということが一つと。

それから、その28名の中と全体の被ばくで50超えの人が何人かいて、この人たちも作業から外さなければいけないということになるはずだと思いますけれども、そのダブっているのか、ダブっていないのかというがもし分か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。

1点目の水晶体の被ばく線量が高い作業件名ですがけれども、こちらにつきましては、3号機の原子炉建屋の屋上関係の作業ですとか、一人一人どの作業に従事したのかというのは把握しています。ですので、そちらを見ながら適宜今後の個人ごとの線量計画を立てているというところと。

それから、あと2点目のこちらは全体で50超えというのは、実効線量で50超えということとよろしいでしょうか。こちらにつきましても、水晶体等価線量と実効線量、両方見ていま

して、傾向としましては、遮蔽スーツなんかを着せるケースがありますので、その場合は実効線量よりは若干水晶体等価線量のほうが高いということがあります。いずれにしましても、実効線量と水晶体等価線量、両方とも個人ごとにしっかり管理していますので、こちらはある程度の値になりましたら一人一人個別管理しているというところですよ。

○宍戸委員

多分、大体こういう作業のときには水晶体のほうと、実効線量の注意をしなければいけないんだというのはある程度分かって来始めていると思いますので、ぜひそういうことを念頭に置いて被ばくの管理をきちっとしていただければと思います。よろしくお願いします。

○東京電力

承知しました。ありがとうございます。

○議長

それでは、長谷川委員お願いいたします。

○長谷川委員

資料の5-1、その4ページのところに、休憩所のサーベイの未実施とあります。これは毎日やるようになっているとかなんとか色々あり、東電へ毎日報告するということは、東電でそれをちゃんとチェックしているのかどうかです。元請か協力企業に任せっぱなしになっていたからこういうことが起こったのではないかと気になります。協力企業なり何かに対してもしっかりと東電に報告しなさいということ、そして東電さんのほうでそれをちゃんとチェックすることが必要なんです。大体そもそも管理区域の放射線管理の責任は東電なんですから、そのところをよく忘れないように、任せっきりでは駄目なんだと思います。

それから、もう一つは、6ページ目、3号タービン建屋屋上、この屋上の壁際というんですか、その作業前の汚染状況の把握ができていないわけですよ。こういうことは本来誰がやるべきだったのか。これもやっぱり本来の責任は東電にあるんですよ。それを実際しなくても、とにかく協力企業にちゃんとそういうことをチェックしなさいということの指導ができないとやっぱりこういうことが起こるわけですよ。作業する人がちゃんとチェックされているもんだと普通思ってるわけだと思いますよ。ですから、作業以前の計画がずさんであったので

はと気になります。言葉が悪いんですけども、そういうことのないように。

これは3号機タービン建屋なんていうのは今まであまり作業やっていたところじゃないんでしょうか。何か特にそういうところは念入りに調べていただかないと、やっぱりこういうことが起こると思うんですよ。人が入っていなかったようなところがちょくちょく出てくるんだと思うんですね。しかも、放射線汚染がひどいようなところもあるはずですから、しっかり東電さんでチェックしていただきたいと、その2点ですね。

○東京電力

まず、1点目の休憩所の未サーベイの件ですけども、これは測定自体は休憩所を使っている協力企業さんが測ります。その結果については、我々のほうはその結果を受領したデータを確認しております。ただ、運用上、測ったデータについては、協力企業さんの中でもサーベイ記録を作ったりですとか、協力企業さんの中で記録の上覧をするということで、即日サーベイ記録を発行するということまでは実施しておりませんで、大体測った日の2日程度後に送られてくる運用で、我々もその運用を共有していたということもあって、その日に測ったかどうかという見方ではちょっと抜けておまして、もちろん測定結果で異常があったらすぐに連絡するということはしておったんですけども、測ること自体をしたか、していないかということまでは、その日当日という見方をしていなくて、そこについては今回確認するプロセスを変えまして、その日即日に実施した結果について確認するといった運用を取り入れております。

○宍戸委員

そうすると、1日目で起こって7日目に気づくと、要するに1週間もそういうことがちゃんとチェックできていないんですよ。1日あと忘れたというか、抜けていたというならいいけれども、1週間もこういうことに気づけなかったということに、意地悪な言い方をして申し訳ございませんが、以後、気をつけていただきたいと思います。

○東京電力

そうですね。その辺、1日の測ったデータも、実際に来るのは土日も挟みますので月曜日、火曜日というところがありましたので、そこでちょっと我々のほうも気づくのが遅れてしまったというところは反省点としてありましたので、即日に確実にやった結果について、やったことプラス異常がないこと両方を確認するといった仕組みにしております。

それから、もう一点の顔面汚染の件ですけれども、これは土木部門の工事なんですけれども、やはり工事会社のゼネコンも震災前はほとんど管理区域で作業していないような会社でしたので、こういった汚染があるところで作業をするということは不慣れだったということもあります。

それから、このタービン建屋の屋上自体はもともと高線量のガレキがたくさんあったエリアでありまして、最初、その線量を下げするためにガレキの吸引とかをやって、最初ガレキがある前は4ミリシーベルトぐらいあったんですけれども、ガレキを吸引して大体もうコンマー桁以上下がったということで、かなり工事方のほうもきれいになったと誤認してしまったと。そういうことで、多少砂が残っても当然その砂は汚染した砂が残って完全にきれいになったわけじゃないんですけれども、線量も下がったということから、ちょっとそのダストの測定ですか、もともとある砂の汚染レベルというのを把握することをちょっと怠ってしまったということが原因というふうに抽出した中で浮き彫りになっております。

そういうことがありましたので、今回我々のほうの仕様書の中にも、作業計画を立てる前に作業環境モニタリング、作業する前の汚染状況、ダストの把握をしっかりとした上で、その作業環境に見合った防護装備を選択するところを改めて実施するように仕様書のほうに明記しているということと、あとやっぱりどうしても土木さん、建築さんというのは放射線管理については少し弱い部分がありますので、我々もルールを押し付けるだけではなくて、現場観察をして、現場でも放射線管理部門からアドバイスできるようなことを継続して実施してまいりたいと考えております。

○議長

ありがとうございました。

それでは、高坂原子力専門員からありますので、よろしくをお願いします。

○高坂原子力総括専門員

3件あります。

1つ目は、作業員の被ばく線量についてです。資料の4-1を見ると、1Fは全体的な被ばく線量はずっと下がってきていますが、2020年度分で5ミリシーベルトを超えている人は10%位、また、50ミリシーベルトを超えている人が5年連続で1%強います。今、今後共に、大事なものは、資料の4-2にありますように、高線量作業による被ばくをいかに防ぐかだ

と思うんです。

それで、資料の4-2の1ページを御覧になっていただくと、被ばく線量が高い上位10件を見ると、1番目が滞留水処理関係ですね。これはタービン建屋等の最地下階の滞留水を抜いて床面露出させるとか、次に原子炉建屋の滞留水を抜かないといけないとか、3号機のサプレッションチャンバーの水を抜かないといけないとか、今後、より放射線量率が高い滞留水の処理が継続して実施される。

それから、2番目は、PCV内部調査に向けたアクセスルート構築関係等で、これは1号機、続いて2号機、3号機に、継続して、実施される。

それから、3番目は、スキマーサージタンクの部屋のガレキ撤去で、これは原子炉建屋のオペフロでガレキ撤去の作業であり、これも1号機、2号機と継続して実施される。更に、この他に、例えばCUW（原子炉冷却材浄化系）スラッジ貯蔵タンク接続配管から漏れた高濃度の漏洩水やスラッジの処理を実施するとかの高線量作業もあり、廃炉作業において今後も高線量の作業は多く続くと思います。

それで、先程、至近の廃炉作業についてALARA会議の実施有無と実施による被ばく低減効果についてまとめて説明があったのですが、放射線量が多い廃炉作業でもALARA会議をやっていないのも随分ありますが、何故やられていないのか、気になりました。先ほど申し上げたとおり、今後とも高線量作業はどんどん出てくるので、これについては従来以上にALARA会議をやって、作業の計画段階から被ばく線量を下げる手当てをぜひ一層実施していただきたい。これについては今後の取組でそういうことをやっていただきたいので、東電さんの考えをお聞きしたい。

それから、2つ目が2Fの線量についてです。資料の4-3の3ページを見ていただくと、2Fの線量について、右のほうの2つ目のグラフで原子炉冷却材浄化系の配管の線量で見ているんですけども。原子炉冷却材浄化系は従前から系統が運用維持されているので、CUW配管の線量で、主にコバルトがどこまで低減してきたかということで、放射線量の推移を見ているのだと思います。ところが、2Fに関しては廃炉が決まって、廃炉作業に伴って、原子炉冷却材浄化系は今後は休止設備という形で放置し特に保全は行わないというような申請が出されていたと思います。そうした場合に、今後2Fについてはどこで放射線量の推移を、原子炉冷却材浄化系配管の代わり何で見っていくのかどうかお聞きしたい。

それから、最後に3つ目ですが。資料の5-1ですね。放射線防護上の不具合事例ということで、個別に全部でこれは6件ですか、不具合の事象、原因ついて分析されて対策を考えられ

ていますが。気になるのは、これらを見ていただくと、どれも特に汚染レベルが高くないというか、汚染のおそれのない管理対象区域のものだとか、3号機タービン建屋の屋根の上での塗装作業であまり汚れが少ないと思われたエリアで、皆、発生していて、従来の高線量作業に関わる被ばくではないんですね。

ですから、今後気を付けないといけないのは、こういう汚染レベルの低いエリアについては、放射線防護措置とか配慮において、緊張を持った放射線管理が十分なされなかった可能性があってこれらのトラブルが発生していると思われるので、その辺のところをよく分析していただいて、抜けがないか、よく検討していただきたいと思います。そうでないと、ふるまい教育だとか、放射線防護の一斉教育等、相対的にやっても効果が出ないのではないかと懸念されるので、よく分析して検討していただきたいと思います。宜しくお願いいたします。

以上、3件申し上げました。

○東京電力

福島第二原子力の田中です。

お話しいただきましたCUW（原子炉冷却系浄化系）ポンプの出口配管の線量減衰で今後も代表性があるのかというお話だったかと思うんですが、それにつきましては、休止設備になっていますが、プラント内で内包しております線源の減衰を見るという点におきましてはまだ代表性があると認識しています。設備がなくなればまた別なものを探さないといけませんが、残っている設備の中でもっとも代表性のある設備と考えております。今後もこちらで減衰の傾向を確認しつつ、さらに廃炉が進んでいった暁には、代表性を確認しながら環境を確認していきたいと考えております。

また、廃炉に向けて高線量作業がこれから出てくるでしょうということです。現在、高線量及び高汚染の作業につきましては、御指摘のように少ない状況ですが、今後発生してくるものにつきましては、福島第一、それから他電力の実績もありますので、しっかりと準備をして進めていきたいと考えております。

以上です。ありがとうございます。

○高坂原子力総括専門員

原子炉冷却材浄化系ポンプの出口配管の線量を測るときには、たまに循環しなくてもいいんですか。要はずっとそのまま放置されている止まったままで、今度は保全も何も行わないので、

原子炉冷却材浄化系関係の設備ではメンテナンスに伴う被ばく線量を受けることがないと思う
んですよ。

○東京電力

今現在、水は溜まった状態で、線源ソースそのものは移動がない状態で安定しておりますの
で、こちらで確認をしています。

○高坂原子力総括専門員

分かりました。それは撤去されるまでの間はそれでしばらくは見ていくということですね。
はい、ありがとうございました。

○東京電力

福島第一の放射線・環境部の林田です。ありがとうございます。

まず1点目ですけれども、資料4-2です。こちらの1ページですけれども、これは私ども
の資料の作り方があまり上手くありませんでした。申し訳ありませんでした。1から10番で、
ALARA会議対象件名の記載があるものとないものがありますけれども、ALARA会議に
つきましては、その会議の主査によりまして、Aランク、Bランク、Cランクというのを設け
て実施しています。ここに記載してあります1から10件につきましては、全てALARA会
議の対象件名でして、ここの備考欄にALARA会議対象件名と書いたのは、AランクとBラ
ンクのものをALARA会議対象件名と記載していますけれども、そのほかのものにつきまし
てもALARA会議対象のCランクということで実施しています。ALARA会議のCランク
につきましても、マネージャーレベルでしっかりと確認してしますので、今後そういったもの
につきましてもALARA会議を実施していく中でしっかりと被ばく低減対策のほうを計画立案
しまして、作業の状況をしっかりと確認して進めてまいりたいと考えています。

それから、あと最後、御意見いただきました不適合の件につきましては、一件一件状況をし
っかりと確認しまして、必要なものをピックアップして今後反映していきたいと考えていま
す。ありがとうございます。

○高坂原子力総括専門員

ありがとうございます。

確認すると、ALARA会議対象件名と書いたのは、ランクの高いものしか書いてないけども、ほかのものも、会議の規模はともかくとして同じような被ばく低減のための計画段階からの検討はやられていると。ここには、備考に書いていないのはAランクだけ書いたからだということですか。

○東京電力

そのようになります。

○高坂原子力総括専門員

その辺も誤解を招くから本当は書いておいてもらったほうがいいですね。ほかはやっていないのかなど。しかも、線量が高いトップ10に入っているうちの半分以上やっていないので、なぜかなと思ったものですから。

○東京電力

申し訳ありませんでした。ちょっと資料の作り方がよろしくなかったと思いますので、次から修正したいと思います。

○高坂原子力総括専門員

分かりました。今後、1Fはまだまだ高線量作業がたくさん計画されていると思うので、それはぜひALARA会議、あるいはAランクでもBランクでもCランクでもいいですけどもきちんとしていただいて、計画段階から効率的な被ばく低減の対策を取っていただきたいと思っています。

以上です。

○東京電力

承知いたしました。ありがとうございます。

○議長

ありがとうございます。

それでは、質問いただいている兼本委員お願いいたします。

○兼本委員

すみません。大体話を聞いたので質問はいいかなと思ったんですが、一応コメントとして、色んな放射線管理の不適合事例がかなり増えているという印象で、これからもマイナーな不適合事例というのは増えていくと思うんですね。ふるまい教育を一生懸命やりましょうというのはいいんですが、その結果の評価を少しやっただけで終わって結果的にトラブルが減らないというのは駄目だと思いますので、評価をしっかりとやってほしいなというお願いです。

ふるまい教育の結果を定期的に集計しトレンドを精査しておりますが、実際に具体的にどんな定量値のトレンドを見るのかとか、その上に資料5-3の3ページですね。それを評価しますよというのはいいんですが、例えばその真ん中に書いてある下記の3項目で、誤認・理解不足が多かった3項目とありますが、具体的な質問ではこれが実際にどうやってこの評価、理解不足と認識したのかとかということのを、試験みたいなことをやったのか、単純な聞き取りなのか、そういうところをちょっとお聞きしたかったのですが。

○東京電力

はい、ありがとうございます。

まずは、ここの評価につきましては、このふるまい教育におきましては、数十問のふるまいに関する試験を実施しております。その中で1番誤りが多かったものが今回この3ページのところの①から③になります。これにつきましては、やはり誤解答される方が多いということは不適合につながりやすいということになりますので、ルールを分かりやすくするですとか、分かりやすく周知、または現場表示するということ。それから、あと実際に現場のほうに出向きまして、実際にそのルールの遵守状況はどうなっているのかということのをしっかり見ていきたいと考えています。

○兼本委員

分かりました。今の試験というのは教育の前の試験ですか。それとも教育が終わった後の試験ですか。

○東京電力

教育の前の試験になります。

○兼本委員

前の試験ですね。分かりました。教育が終わった後の理解度の試験もやはり何らかの形でしておいたほうがよいですね。現場全部をチェックできるわけではないので。これから不適合事例が減らないようであれば、そういう色々な強化もしておいていただきたいなと思います。

以上です。

○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。

それでは、質問いただいております。田上委員お願いいたします。

○田上委員

田上です。

資料5-1の3つ目の事例で、先ほどから長谷川先生とか高坂先生からもコメントがあって、まさにおっしゃるとおりだと思うんですが、私ちょっと細かいことをお伺いしたいんですが。

今回のこの事例ではガンマ線放出核種を検出したというふうに認識しております。その被ばく線量、預託実効線量が0.07と低いので特に指摘するまでもないのですが、ちょっと気になりますのが、測定値自体は低いものの、ホールボディカウンタで例えば経時的にその減衰を見ているかというところなんです。

なぜこのようなことを申し上げるかといいますと、気にしているのはセシウムボールでして、今回、砂塵等の舞い上がりを吸い込んでいるということでした。そこにもしセシウムボール等の小さいものが含まれているとすると、肺に長期間とどまる可能性があるということで、今だに話題になっているところです。ですので、例え低い数量であっても、その後の追跡調査を行って、ちゃんと体外に排出されている、排出速度を確認しているという状況までお教えいただけると、その方たちも安心して作業をすることができますし、私どもも聞いていて安心することができますんですが、もし情報があればお教えください。

以上です。

○東京電力

放射線防護グループの向田です。

8月15日に測った時点では0.07ミリシーベルトでしたけれども、追跡のホールボディカウンタは追加で継続して行っておりまして、確か数日後の時点で検出限界を下回ったことを確認しております。

以上です。

○田上委員

ありがとうございます。だとすると、生物学的半減期はこれまで知られているような、大人の男性に対する概ね100日程度の半減期で減っていたという認識でよろしいでしょうか。

○東京電力

はい、そのように認識しております。

○田上委員

できれば、ちゃんと数字を把握されていたほうがよろしいかと思いますが、もし、データがちゃんと残っているのであれば御確認ください。お願いいたします。

○東京電力

はい。カウント等は記録として残っておりますので、ちょっとすみません、今日は手元になかったもので即答できなかったんですけども、きちんとカウントの記録についてはありますので、確認したいと思います。

ありがとうございます。

○議長

ありがとうございます。

他に御質問等がありますでしょうか。

なければ、市町村の皆様、その他の参加者の皆様、何かございませんでしょうか。

ないようですので、先に進めさせていただきます。

ただいま、従事者の被ばく線量の概況、それから不適合の事案についていくつか説明し、質疑いただきました。東京電力におきましては、被ばく線量の適切な管理、被ばく低減対策、こちらのほうを確実に実施していただきたいということと、不適合が最近多いということでございますので、今回示されました再発防止対策の徹底、または水平展開ということで適切な対策を実施していただきたいと思います。よろしくお願いたします。

議事の方は以上でございます。

○議長

続きまして、報告事項といたしまして、福島労働局さんから昨年の監視指導結果についてご報告がございますので、説明の方をよろしくお願いたします。

○福島労働局

福島労働局監督課の齋藤と申します。

私の方からは資料ナンバー6番を使いまして、昨年平成31年（令和元年）の福島第一原子力発電所での廃炉作業に関する監督指導結果を説明させていただきたいと思います。

まずこの資料ナンバー6ですが、毎年廃炉作業に加えて、除染の部分も含めた監督指導結果を公表させていただいておりますが、本年につきましては、さらに中間貯蔵関係も増加しており、多少体裁が変わっておりますので、その点御了承いただきたいと思います。この中で、本日は廃炉作業に関する部分のみ説明させていただきたいと思います。

まず、1ページ目の監督指導結果のポイントを御覧いただきたいと思います。大括りの集計結果ですが、廃炉作業における監督指導実施事業場数、1年間で325事業場を実施しております。そのうち、労働者の安全・衛生・労務管理関係の違反事業場数が188事業場ということで、割合にして57.8%となっております。

また、違反事業場の状況ですが、現場における安全衛生関係の措置に関する違反事業場数、こちらが16事業場ということで、こちらは数値的には少なくなっておりますが5%、それから、労務管理関係の違反事業場数が148事業場で44.5%ということで、安全衛生関係の違反のうち、作業上の違反の割合が低い一方で、労務管理関係の違反事業場の割合が高いという状況が見られるということになっております。

細かい数字を簡単にご覧いただきたいと思いますので、16ページを御覧いただきたいと思います。他に11ページとかにもありますが、こちらの方には推移が書いてありますので、こ

ちらをまず御覧いただきたいと思います。

16ページ、17ページが廃炉作業に関する平成27年から令和元年までの推移を表した表ということになります。

表の1-1ですが、監督事業場数及び違反事業場数の推移ということで、平成27年からの数字が載っておりますが、先ほどお話しさせていただいた数字が1番右側、平成31年1月から令和元年12月という数字になっております。ここで、表1-1の説明を簡単にさせていただくと、注書きを見ていただきたいのですが、これは違反率の下の部分が5項目に分かれているのですが、これは事業場数ということですので重複があります。ということで、単純に違反の事業場数188という数字があるのですが、これらの下の5つを足しても188にはなりませんので、そこだけ御了解いただきたいと思います。

それで、その中身として、先ほど現場と労務管理関係の違反事業場数としてお話しさせていただいたものは、その違反率のところの上から2つ目が現場関係、また下から2つ目が労務管理関係の数字をここに記載させていただいております。

また、それ以外に集計しているものとして、電離則違反の事業場数、こちらが22件で6.8%、また、健康管理関係という括りで見ますと37件で11.4%、それから元方事業者の講ずべき措置に関する違反の事業場数ということで、下請事業場に問題があつて元請事業場に対しても指導しているところが22件の6.8%という集計結果になっております。

ここで注目していただきたいのは、違反率の推移の部分かと思われるのですが、トータルでいきますと、今回の57.8%という数字は、平成27年から追っていただきますと一番高い数字ということになっております。ただ、先ほどお話ししたとおり、現場関係ではなくて労務管理関係の違反が多くなっているということになっております。

我々の評価としましては、違反率が高いということは当然問題ではあるのですが、労働基準法関係の違反というのは、法条文について多くの省令とか解釈例規があるということで、事業主の法令の理解不足、そういったものがあるために法違反となったケースが多く認められる状況があるということですので、決して就労環境が劣悪になっているというよりは、適正な労働条件の確保がなされていない事業場が多かったという評価と思っております。

また、今ほどの5つの括りに関して細かい数字が書かれていますのが、その下の表の1-2から表の1-5になっておりますので、それぞれ御覧いただければと思っております。

まず、表の1-2の現場の部分に関しては、基本的に1桁の数字ですので特に傾向はないと思われませんが、表の1-3の健康管理のところは、報告のところとか、表の1-3の上から2

つ目が平成31年から急に増えているような数字になっていますが、これは働き方改革関連法の絡みで新しく追加された法令の違反ということですので、ここの部分が多く見えるということになっています。

それから、17ページの方の表の1-4、表の1-5については、ここはある程度数字が大きいいところがありますので傾向は見えてくるところがあるのですが、いずれも形式的などうか、例えば賃金台帳の調製については、賃金台帳が作られていないということではなくて、項目が不足しているとか、例えば割増賃金の支払いがないとかといったところも数字が大きいのですが、ここも全く支払っていないということではなくて、手当が計算上含まれていなくて、計算誤りで不足していたりといった中身になっております。

これらをトータルしまして、我々の方の評価を3ページ目に記載させていただいております。まず、監督指導の結果から見える傾向については今ほど簡単にお話しさせていただいたとおりでありますが、その下の労働基準監督署の主な対応としましては、現場における安全衛生関係の措置については、違反事業場の割合は低いものの、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進めております。

また2番目、健康管理関係につきましては、医師による面接指導のための労働時間の状況の把握に係る違反、これはその医師による面接指導のためとは書いていますが、いわゆる労働時間の把握について、これが先ほど言った働き方改革関連法の関係で追加になった部分なのですが、その状況の把握が十分なされていなかったといったところが一定数見られるというところですので、これらについては長時間労働を行った労働者の健康管理のための重要な措置であることから、確実に実施されるよう指導を行っているところです。また、電離健康診断結果報告書の提出は失念しているといったケースがほとんどでして、未提出を繰り返さないよう指導を行っているところです。

最後3番目、労務管理関係については、法令の理解不足による違反が多いということですので、監督指導時に法令の内容を丁寧に説明しているという状況です。こういった状況ですので、違反の率に関しては依然として高い水準だと考えておりますので、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、監督指導を引き続き行っていきたいと考えております。

私の方からは以上です。

○議長

どうもありがとうございました。

今の説明について何か確認等の御質問等があればお願いしたいと思いますが。

それでは、原委員お願いいたします。

○原委員

どうもありがとうございます。

私の方からは、割増賃金ですね。ちょっとエピソードを一つお話ししたいんですけども、ある発電所のメンテ作業の契約をしようと思って単価を上げて欲しいというようなことを言っていたら、単価は上げづらいということなので、なかなか契約できないうちに工期がどんどんどんどん、どんどんどんどん短くなっていく。そうしたら、向こうの担当が、10日で工期を考えているところ8日でやってくれたら10日分払うからそれでいいだろうというふうな言い方をするんですね。それ、ちょっと細かいことを言えば、10時間働かせて8日間で終わるのは1.25を2時間ずつ8日間払うわけでしょう。金額的に同じではないですよ。ところが、そういうふうな言い方をするぐらい意識が低い。

結局、こちらの役員とかいろんな人が行って向こうの総務と色々話すと、最終的にはその残業のことは見ましよう。ただ、契約が終わって、実態で残業があればその分について実績を払いましようみたいな言い方なんですね、元請さんは。だから、すごく元請さんの方とか発注側の意識も低いし、それで手を打ちましようと帰ってきたうちの上のほうも悪いと思うんですけども、働き方からいったら、次の仕事があと残り2日できるでしょうからいいでしょうというのが向こうの言い分なんですよ。ところが、それは労働者のほうにとってはまた次の現場に行かなければいけないわけですよ。どこで休むんだということになるではないですか。

だから、そういう働き方改革からいったら、そこで手を打ってくるうちの上のほうも駄目だし、それから向こうが8日間であればその分は金額を払うんだからいいでしょうみたいな意識のところで行っているわけですね。そういうところのことを、基準監督署のほうでちゃんとそういう経営層から意識改革を促すような厳しい取り締まりをやっていただかないとさっぱりいかないのかなと。

先ほどの御説明では、事務的な日数でちょこっと払わなかったとかそんなのが多いんですけどねというようなお話ですけども、そういうふうな意識改革のところにも踏み込んでいただきたいとお願いしたいということでお話しさせていただきました。

よろしく申し上げます。

○福島労働局

今お話しいただいた点も踏まえまして、指導を進めていきたいと思っております。

○議長

ありがとうございます。他に何かございますか。

特に他に御質問等ないようでございますので、議事につきましては、報告も含めて以上で終了でございます。

皆様、本当に活発な御意見いただきましてありがとうございます。

最後に、私の方から一言だけ、繰り返しになって大変申しわけございませんけれども、東京電力におかれましては、今後の廃炉作業を進めるということに当たりまして、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引き続き努力していただきたいと思っております。

また、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も、事業者に対する監督指導については、引き続き厳しい徹底したものをよろしくお願ひしたいと思っております。

それでは、以上で私の議長としての役割を終了させていただきます。

進行を事務局のほうにお返しいたします。

○事務局

ありがとうございました。

それでは、本日の部会では様々な御意見、御質問いただきましたけれども、もし、追加で御質問、御意見等がございましたら、11月6日金曜日までに事務局へ電子メール等で御連絡いただければと思っておりますので、専門委員の皆様方、市町村の皆様方、その他の方もよろしくお願ひいたします。

それでは、以上をもちまして令和2年度第2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。ありがとうございました。