

平成29年度第1回

福島県原子力発電所の廃炉に関する安全監視協議会

労働者安全衛生対策部会

日 時：平成29年5月29日（月曜日）

13時30分～15時45分

場 所：ホテル福島グリーンパレス

2階瑞光の間（西の間）

○事務局

それでは、お待たせいたしました。ただ今から平成29年度第1回福島県原子力発電所の廃炉に関する安全監視協議会労働者安全衛生対策部会を開催いたします。

本日の出席者につきましては、名簿をもって紹介にかえさせていただきます。

それでは早速議事に移ります。

ここからは本部会の部会長である福島県危機管理部政策監の五十嵐が議事進行いたします。政策監、お願いいたします。

○五十嵐部会長

皆さん、こんにちは。会議の開催に当たりまして、一言御挨拶申し上げます。

本日はお忙しい中、今年第1回目の労働者安全衛生対策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、午前中から御出席の皆様におかれましては、引き続きよろしくお願ひ申し上げます。

さて、第一原発では、一般作業服で作業できるエリアが、3月末時点で全体の約95%になるなど、作業環境が大きく改善しているところであります。一方、今後長く続く廃炉作業にあつては、作業員の方々が引き続き安全に、安心して働ける環境の確保が重要であります。当部会におきましては、引き続き作業環境の改善、作業員の安全確保、雇用の適正化などにつきましてしっかりと確認をとりたいと思っております。

本日は、労働環境改善について、前回部会以降の進捗状況、さらには被ばく低減対策の具体的取組等につきまして説明で確認をしたいと思います。

また、福島労働局さんから、28年の監督指導結果及び今年度の取組について説明を受けることとしております。皆さん方には、忌憚のない御意見を賜りますようお願い申し上げます。どうぞよろしくお願ひいたします。

○議長

それでは、早速議事に移りたいと思います。

まず初めに、(1)の労働環境改善の進捗状況、(2)被ばく低減対策の具体的取り組みについて、資料に基づきまして東京電力から説明をお願いいたします。

○東京電力

それでは資料1から説明させていただきます。

福島第一廃炉推進カンパニーの労働環境改善グループの大矢と申します。よろしくお願いたします。

まず資料1、労働環境改善のスケジュールとなっております。これにつきましては、毎月実施しております廃炉・汚染水対策の事務局会議の中の労働環境改善分野の進捗というところで御説明している線表になります。

内容につきましては、前回の部会でも説明しておりますので、前回以降、特に進捗した項目について御紹介したいと思います。

字が赤になっているところをご覧ください。

まず、防護装備のところになりますが、管理区域の適用区分に応じた放射線防護装備の適正化の運用開始ということで、一般作業服エリア、グリーンゾーンの拡大を3月に実施しておりますので、そちらを載せてございます。

その下のところ、防災安全になりますが、2016年度の災害発生状況と2017年安全活動計画を4月末に公表しております。

今年度の熱中症予防対策の実施というところで、5月から対策を実施しております。5月～9月で実施をする計画を載せてございます。

飛びまして一番下の車両点検整備です。これまで当部会におきましても御指摘をいただいております構内の専用車両の点検整備の状況を、線表にも追加をして管理をしているところでございます。未点検の構内専用車両の整備の計画や、どのような形で実施していくのかというところを計画立てて実施しております。その辺を線表に載せてございます。

ただいま申し上げました点につきましては、当会議の中で後ほど御説明させていただきます。資料1については以上でございます。

○東京電力

お手元の資料1-1について御説明いたします。

私は建築部建築第四グループのマネージャーをしております大淵と申します。よろしくお願いたします。

こちらの資料の汚染・破損車両の解体について御紹介をさせていただきます。1ページをご覧ください。

概要ですけれども、震災時の建屋の水素爆発等で汚染・破損した車両を仮置きヤードに保管をしている状態でしたが、環境への影響低減ということを目的とし

て今現在、汚染車両の解体とその減容化の取組を行っております。

対象車両は、乗用車、トラック、緊急車両となっており、全部で235台が対象となっております。

こちらの1ページの右側の下のところに仮置きされている状態の写真がございますが、W1ヤードというところに保管しております。

減容ですけれども、破損車両は金属類がたくさんありますので、こういったものをプレスする機械、それから解体の重機、こういったものを用いて解体いたします。また、こちらに書いてある3つの線量区分に応じて適切に保管を行っております。ちなみに0.1mSv/h以上は、コンテナに収納しているという状態です。

それから、ダストの飛散防止対策についてですが、ダストの飛散防止剤を作業の前に散布し、車両を動かす時、それから解体作業をしている途中にダスト測定を行いまして飛散していないことを確認しております。

1点確認事項として、こういうプレス機というものがございますが、このプレスを行う際に飛散防止剤が行き届かないようなところが残っていて、塗料ですとか、さびですとか、そういったものが飛散するおそれがないかという問いをいただいております。

次のページ、3ページをご覧いただきたいのですが、写真①の上段の左側がプレス機なのですけれども、これは蓋が閉じている状態です。左側の下の写真は、ちょうど車を横倒しに入れて受け入れた状態ですが、最初の動作として、この蓋がずっと降りていくこと、蓋がかかることによって、所定のポジションになり車体が一度圧縮されます。その後この蓋が閉じた状態で2回プレスをして最終的な減容ができるのですが、こういったところに投入する前に飛散抑制剤を十分散布しておく。それから、上から蓋をかけてから本格的な圧縮をすることで、先ほどのさびですとか、塗料が周辺に飛び散るというものではないことを御説明したいと思っております。

2ページをご覧ください。

こちらの解体ヤードの配置等の概略を載せております。場所は、この左上に書いてございますけれども、いわゆる免震重要棟という建物の右側のところにW1、それからW2というヤードを設けて解体をしております。

右側の拡大図を見ていただきますと、車両が積まれている車両ストックエリア

がございます。その手前のところに今ほど御紹介したプレス機、それから撤去車両を解体するエリアという作業エリアを設けまして解体を行っております。それから、一部ストックヤードとして道路を挟んで向かい側に保管するエリアを設けております。

工程ですが、昨年6月からこの解体ヤードの整備を行いまして、本年2月にプレス機の設置まで完了しております。設置完了日は2月21日でございます。プレス機の運用開始日、初めてのプレスが3月1日でございます。以降、先ほどの235台全ての車両の解体減容をここの10月を目途に完了させる予定でございます。

5月10日現在の進捗率ですけれども、右下のところに線量別の台数を個別に書いてございますが、全体で現在71台完了しております。約30%の進捗となっております。

また、先ほどの3ページの写真ですが、先ほど言ったように、プレスをした後に、最後はプレス完了後の状況ということで、大体60センチ角程度の固まりとして車両が出てまいります。

4ページをご覧ください。

こちらは解体をしている途中の写真でございます。左上が小型車でございますが、いわゆる内装物ですとか、エンジン、その他、そういったものを外しまして車体だけの状態にし、先ほどのプレス機にかけます。

4ページの上段の右側ですけれども、電源車というような特殊車両がたくさんありますので、そういったものを解体しているところの写真でございます。

左下を見ますと、電源車の車体ですが、金属片を細かく分けるという作業を手作業で行う場合もございます。

また、中にはバックホー等もございまして、パーツごとに分解をしてより小さくして所定の場所に保管するというような作業を行っております。以上、資料1-1の説明といたします。

○東京電力

続きまして、資料1-2の構内専用車両運用状況及び車両整備について、私、福島第一原子力発電所総務部資材物流グループの福富が御説明させていただきます。

まず、1ページ目の構内専用車両の整備状況及び体制について御説明させていただきます。

5月12日現在でございますが、まず、構内専用車両の登録台数については、小型車、大型車で1,010台、その中で整備不能等による不稼働車両、これは点検対象外ですが、181台です。こちらの181台は、先ほどの汚染破損車両235台の中には含まれておらず、構内専用車両として登録した後、故障して走れなくなった車という形で別管理させていただいている台数でございます。(1,010台から181台を引いた)829台が点検をしなければいけない台数となっております。そして、整備完了台数は495台、未点検整備車両台数が334台で、点検整備率は60%となっております。

2番目の整備体制についてでございますが、29年の4月から未点検整備車両の早期削減のために、まず整備士を3名から4名に増員して6名入れております。今、整備工場は4レーンございまして、各レーン毎に1名整備士がつくようになっております。それと、稼働日数を4日から5日として強化を図っているところでございます。

裏面の2ページ目をご覧ください。

整備工場の現状と課題について御説明させていただきます。

未点検整備車については、体制強化等で、2018年9月末目途で全台数点検整備完了するよう鋭意努力をしているところでございますが、下記のとおり、点検整備に支障が出る課題等もあり、今効率的な整備運用について検討と実施をしております。また、不稼働車両の処分についても検討を開始いたしました。

まず、1つ目は、4月19日の強風がありまして、整備工場のシャッターが破損をし、大型車のレーンが1レーン使用不可という形で、車が出せない状況になっております。一応これは6月上旬に修理完了する予定になっております。

続いて2つ目は、大型車両の点検整備の短縮化を検討し今実施しております。特に取引先の車両でございます。大型車両の点検は、取替部品がとても高額で、100万円を超えたりするものもありまして、点検実施の判断だとか、予算確保に時間を要しており、整備工場に車両が滞留してすごく非効率な状態になっておりました。

簡単に御説明します。まず現状ですが、車両を整備工場に持ち込んで分解点検し、見積もりを出します。その後、取引先が点検の有無を判断するに当たり予算が高額だと、本社が予算をとらないとできないとか、そういうことで時間がかか

り、それが終わって部品を調達、点検整備と車両返却という状況になっておりました。今後は目視点検で、まず概算見積もりを出して車両を返却し、点検の有無の判断とか、予算確保してもらい、点検するということが決まったら、整備の日程調整後に部品調達、車両持ち込み、点検整備、返却するという形に変えました。車両をまず一時返却しているので、整備工場も効率よく車両が持ち込まれるようになります。ほかの車両の点検整備が実施できるよう、改善を図り実施中でございます。

それと、不稼働車についても先ほどの汚染車両の設備を使うかどうかということも含めて、処分方法の検討を今開始しました。

3 ページ目は、重機関係で自走できないクレーン、バックホー、あと自走式のラフタークレーン等でございます。これは法令で決まっている年次点検でございます。5月12日現在、クレーンについては1台、バックホー、ブルドーザー等については7台、ラフタークレーン、ユニック等は9台点検が終わっております。法令に基づく点検を引き続き実施していきたいと思っております。私からは以上でございます。

○東京電力

放射線防護部の牧平と申します。よろしくお願いたします。

私からは、資料1-3に基づきまして、冒頭に議長からもございましたが、一般服エリアの拡大ということで御説明いたします。

1 ページ目でございますが、作業時の負荷軽減と安全性等、作業性の向上ということで、我々はがれき撤去、フェーシング等を進めてまいりました。今回は「4 m盤」と言われております海側のエリア、それから1～4号機の法面と言われております内側の法面エリアについて、我々、いわゆるグリーンゾーンと呼んでいる、一般服と使い捨ての防塵マスクで作業ができるエリア、これを拡大して全体のグリーンゾーンのエリアを90%から95%に拡大いたしました。

2 ページをご覧くださいと思います。

2 ページは、今回運用区分を変更した場所でございます。点線で囲った薄い青いところ、これが3月30日までは黄色いエリア、いわゆる我々がイエローゾーンと呼んでいますカバーオールと全面マスクのエリアをグリーンゾーンという形に変更いたしました。

変更に当たりまして、丸い青い絵があると思います、①、②、③とありますけれども、こちらに新たに連続ダストモニタを追設いたしまして、事前にそのデータを確認の上、グリーンゾーンに設定いたしました。

3 ページでございますけれども、連続ダストモニタの設置に先立ちまして、A から L までの位置で空気中の放射性物質濃度を測りました。その結果、全てにおきまして検出限界値未満ということでございますので、先ほど申し上げましたように、代表して①、②、③のところに連続ダストモニタをまとめたということでございます。

連続ダストモニタの事前の結果が 4 ページにございます。

こちらの追設した連続ダストモニタ以外、これまで設置していたものも含めまして、2月19日から約1カ月弱の間、連続してデータをとった結果でございます。

マスクの、全面マスクの着用基準が赤い線で書いてあります。 2×10^{-4} [Bq/cm³] 以上になったらマスクを着用しなければいけないということにしておりますが、この約1カ月間のデータは、それよりも低い値で推移しており、ほかの既設のダストモニタの値と比べてもほぼ同じような動きをしているということでございました。

5 ページは、ゾーンの区分を作業員の方にわかりやすくすることから、色を使ってそういう表示をエリアの境界に置くということをしております。

最終的には、6 ページでございますけれども、現在も福島第一のエリアは95%が緑のエリアになっておりますが、まだ1～4号機の周りは黄色いエリアがありますし、水処理設備等でポツポツと黄色いエリアもございます。それから、建屋の中はレッドゾーン、赤い色で塗りつぶしてありますけれども、汚染が非常に高いエリアがまだございますので、引き続き汚染拡大防止に努めてまいりたいと思っております。以上です。

○東京電力

それでは、引き続きまして、資料1-4にあります福島第一緊急搬送用ヘリポートの運用開始について説明します。

福島第一のヘリポートに関しましては、以前から構内で重篤な患者さんが発生した場合、ER(救急医療室)から緊急搬送するというときに、なるべく近くにヘリポートを設置することを、課題とし検討してきております。このため、ヘリ運

用会社様との飛行の確認等というところも含めまして、福島県立医大とも調整を
してきております。何とか話がうまい方向に進んでおります。

ヘリポートは、ご覧のように、福島第一の入り口のところの国道から入ってきた
新事務本館の前に、1ページの写真にあるものを設置して、5月9日から運用
が可能な状態になっております。これによりまして、従来ドクターヘリのヘリポ
ートは、双葉町の郡山海岸、または福島第二の野球場がヘリ等の乗り継ぎ場所と
しておりましたが、今後は重篤な患者さんが出た場合には、このヘリポートが運
用可能になるというところでございます。

飛行テストの実施をしておりませんので、現在、ヘリ運航会社、福島県立医大
と実施の調整をしているところでございます。

ページをめくっていただきまして、裏面、参考資料の福島第一の救急医療体制
及び搬送体制の内容が一部変わっているところが右の上のところになります。ヘ
リへの引き渡し場所が今まで郡山海岸、または福島第二でしたが、自分のヘリポ
ートというところを追加して運用開始をするというような形になっております。

その次のところ（裏面下段は）、救急医療室の設備を写真で御説明しているも
のでございます。ヘリポートについては以上でございます。

○東京電力

放射線防護の牧平です。

資料2の被ばく低減対策の具体的な取組について御説明いたします。

我々被ばく低減対策を実施しておりますけれども、高い線量の作業については、
計画段階からALARA会議という会議を実施いたしまして、計画の段階で被ばく低減
対策の議論、それから実施段階では現場に行って被ばく低減対策がやられている
かというような確認、こういうプロセスで被ばく低減を進めております。今回は
昨年度実施したALARA会議の中で、昨年度(3月)で作業が完了した1件につきまし
て、具体的な取組を御紹介いたします。

作業内容ですが、1～4号機の海側に雨水の浸透防止カバーをつけるという作
業でございます。

1ページ目に工事の概要がありますけれども、先ほどありました4m盤と言わ
れております1～4号機の海側のエリア、こちら側に雨が降ったときに、地中に
浸透して地下水が増えないような対策ということで、カバーを設置するという工

事でございます。

カバーの設置箇所は、①から④ありまして、広さはそちらに書いてある数字のとおりでございますが、絵のほうをご覧くださいますと、①、②、③、④で環境の線量率が大きく違ってまいります。④のところは、3号機の逆洗弁ピットと言われるところですが、こちらの線量はかなり高い状況ですので、この工事に関しまして被ばく低減をするということでございます。工期は今年の3月までということでございました。

次に2ページ目をご覧ください。

まず、計画段階の被ばくでございますけれども、単位は人・Svですが、最初、4.9人・Svという計画が上がってございました。ALARA会議を実施しましていろいろな低減対策を確認の上、計画段階でできるというところまで下げております。結果として実績は0.76人・Svでございました。

主な低減対策ですけれども、詳細は後ほど御説明しますが、ユニット化といたしましてカバー材を福島第一の構外で組み立てて持ち込むことで、現場でのつくり込み作業がなくなるということ、それから、遠隔化・自動化ということで、資機材の荷揚げ等に人ではなくて重機を使うということでございます。

3つ目は、低線量エリア、線量が高いエリアもございますので、作業員の方が低線量で待機できるエリアをつくるということで遮へい待機小屋を設置するというものです。それから最後は、モックアップで事前にカバー材の設置訓練を行うなど、主に4つの低減対策を実施いたしました。

3ページ目をご覧ください。

ユニット化の具体的な例でございますけれども、写真が左下にございます。これは海側から1～4号機の建屋のほうを眺めた写真でございますけれども、この建物を広く囲ったもの、この部分にユニット化したカバー材をクレーンでおろし、設置いたしました。

場所は7.5m盤と書いてありますが、これは4m盤と1～4号機のある10m盤の間のエリア、ここに、右側に断面図がありますけれども、斜めに赤い鉄骨で囲ったような屋根をつけることで雨を防ぐという作業でございます。それぞれ7.5m盤と3号機逆洗弁ピット周りの低減量は、そちらに書いてある数字のとおり被ばく低減ができました。

続きまして4ページ目、こちらは荷揚げに大型揚重機を使い低減量は記載のとおり7.5m盤周辺で、0.08人・Svとなっております。

5ページは、こちらが低線量エリアの活用ということで、写真にございますように、鉛で囲まれた待機用の遮へい小屋というのを作業エリアに設置しまして、管理の方が作業時間の50%の半分をこの小屋で待機していただくように設置いたしました。7.5m盤に設置いたしまして低減量は0.02人・Svということです。

6ページ目は、線量の実績のグラフになります。我々が日々作業人工と作業の線量がトレンドグラフ化してトラッキングしているものでございます。

予想計画線量は1,568人・mSvと書いてあります。先ほど申し上げたときには、1.9人・Svで、最終的に作業が始まる直前にその1.9人・Svを1.56人・Svまで下げて我々は管理いたしました。赤い線が人工数で、青い線が線量の実績、点線が計画線量になります。結果として実績では0.76人・Svということで、大体半分ぐらいの比率で作業をやってございます。

最後7ページ目、まとめでございますが、計画段階のALARA会議で、線量低減対策を盛り込んで作業をいたしました。実行段階においても、地面に高線量箇所がありますので鉛遮へいを設置いたします。そういうことをすることにより、線量低減が図られると思ひまして、予想よりも遮へい等の対策が効いたということで、先ほどの実績になったものと思っております。

一方で、写真にありましたように低線量待機エリアである鉛遮へい小屋は、非常に小さいものでして、管理員の方1人が入るのはいいのですが、作業される方も含めて、2名以上待機するというのを考えますと、もう少し大きくできるようなボックスカルバートというコンクリートのももありますので、そちらがいいのではないかとすることを今後の課題として上げております。それで、今後この仕組みにのっとりまして、計画実施段階でALARA会議を実施してまいりたいと思っております。以上です。

○議長

それでは、ただいま説明ありましたことにつきまして御質問、御意見等ありましたらお願いしたいと思います。

○高坂原子力専門員

御説明ありがとうございました。最初に資料1で、全体の労働安全衛生にかか

わる取組、廃炉・汚染水対策チームの事務局会合や現地調整会議で、継続的にフォローしていただいておりますが、資料1では、その会議で、労働環境改善の取組をまとめているスケジュールだと思います。その中に、今回は、前回お願いした構内車両の整備について、スケジュール管理できるように書いていただきありがとうございました。

労働環境改善については、重要な取組の一つなので、こういうスケジュールに反映できるものは反映して、きちんと計画的に取り組んでいただくことを可視化して、やっていただくと良いと思います。

そうした場合、今日、労働環境改善のテーマとして紹介された汚染車両の解体だとか、緊急医療輸送用のヘリポートをつくるとか、幾つか効果的な活動があったと思いますが、そういうものを、どの関連に位置づけて御説明いただくか、あるいは書いてスケジュール管理していただく必要があるのではないのでしょうか。例えばヘリポートの問題については、健康管理の中の4番目の緊急医療の話なので、ヘリポートをつくって、緊急医療輸送が容易にできるようにしたというのを、汚染車両の解体については、一番下の構内車両の点検整備の一環でやったのか、あるいは労働環境改善でエリアのがれきの撤去と同じ意味でやったのか、説明いただくときも、この労働改善スケジュールとの関連で説明していただくなり、取組状況をスケジュールに反映させるようなことを続けてやっていただきたいと思います。これはお願いです。

それから、資料1-1で、汚染車両の解体のお話がありました。これについて、県民の心配としては、車両は汚染していると思うので、それをプレスするとか、あるいは人力で解体するときに、ダストが飛散しないようにきちんとやってもらいたいと思います。今日の御説明では、1ページの下の方にちょっと2行で書いてあるだけなのですが、解体する時に、車両の汚染のレベルに応じて取り扱いが違おうと思うし、車両の大きさによっても違おうと思います。作業手順の中でどんなふうに飛散防止対策をして、ダスト濃度の監視は、どこでどうするのかということをもう少しわかるように記載していただきたい。やっていただいていることは、御説明ではいろいろあったのですが、それをこの資料の中に入れていただいて、ダストの飛散防止対策が着実にやられているということがわかるようにしていただきたいと思います。

資料1-2の構内専用車両の整備については、整備未実施車両があつて、整備実施率は一般車両で60%ぐらいですが、重機車両の実施率が低く遅れている。車両整備については計画的にやっていただきたいと思います。

被ばく低減については、今日、資料2で、ALARA会議にかけて取り組んだという、一つの良い事例で被ばく低減の成果があつたものとして、1号～4号の4m盤法面への雨水カバー設置工事例を説明いただきました。それで、ALARA会議にかけ対象の工事が何かということですが、総計画線量が1人・Sv以上の工事を対象にしていたと思います。これから特に燃料の取り出しや燃料デブリ調査等で、(個人)被ばく線量が高くなる作業が多くなるので、ALARA会議の対象を広げて計画的に開いていただき、被ばく線量の低減について継続的な努力をぜひお願いしたいと思います。

○議長

そのほかございますでしょうか。山口委員。

○山口委員

恐れ入ります。ちょっと確認させてください。

汚染破損車両の解体場所の管理エリアがわからないのですが、基本的な装備、どういう装備でやっているか。インパクトレンチでいろいろ部品など今後取り外すときに、それなりにダストは出ると思いますし、その対策をどうされているか。

それから有害物みたいなもので鉛とかバッテリーなどの処理はどうされているか。その2つ教え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

建築第四グループの大淵が、汚染車両の関係についてお答えをさせていただきたいと思います。

まず、汚染車両の工程について今後、管理をどうするかということは、話の途中でした。検討してまいります。

ダスト抑制に関しまして、今回の資料におきましては2行によって簡潔な部分をお示ししましたけれども、こちらについては少し具体的なところを後ろのほうに入れていき、反映したいと思っております。

それから、御質問いただいた件についてお答えします。

こちらの汚染解体の装備でございますけれども、こちら管理の区分としては、イエローゾーンということで行っておりまして、タイベックを着た上に、全面マスクといういでたちで作業を進めております。インパクトレンチとかそういった工具類を使ったときのダストの発生というところですが、こちら等につきましては、先ほども資料のところでお示しをしました作業開始前には飛散抑制剤を十分散布してやっております。作業員については、全面マスクをつけて作業をしております。

それから、有害物質の鉛ですとか、バッテリー、このほかにも例えば火薬類とか、それから当然、ガソリンですとか軽油、こういったものもいろいろありますが、これらは本格的な解体作業の前にまず個別に取り外しを行いまして、それぞれ所定の管理ということを行った上で本格的な解体を行っていくという流れになっております。以上でございます。

○議長

よろしいですか。 兼本先生。

○兼本委員

ALARA会議の資料2でもう少し教えていただきたいのですが、2ページ目のように一例を紹介していただいて参考になると思いますが、2ページ目で、4.9人・Svが0.76人・Svだというような話も聞いたと思います。実際の低減策一覧というのがありますけれども、目立つ例、わかりやすいデータで上げていただいたのか、実際にどこが寄与したのだらうというのが少しわかりにくいです。マンパワーが減ったというところと、遮へい小屋だと一人一人の被ばく線量が減るわけですが、自動化で結局人が減ったと、そういうところまで何が減ったのかというのを、書類を増やしてもらうことは本意ではないのですが、もう少し中身がわかりやすいように説明していただければと思います。

つまり人・Svと工数です。人月がどれくらい減ったかというのを分けて紹介してもらって、各低減対策でどれがどの程度寄与したかというのは、これは低線量エリアですけれども、そういう説明をいただけないかと思うのですがいかがでしょうか。

○東京電力

被ばく低減対策のこちらに書いてある一覧ですが、ほぼこれが一番効いている

対策でございまして、御質問が人工と人にどれぐらい影響があるかということにつきましても、今回の対策は作業人工を減らすという対策よりも、その場所から高線量の場所であるべく作業しないというような対策でございまして、この主な低減対策によって作業人工が減ったかということはないと思っています。余り定量的ではないですが、作業員の方が4 m盤のところでは作業をしなくてよいということでありまして、でも、構外での作業をしておりますので、人工には余り影響はないというふうに思っております。

○兼本委員

わかりました。ありがとうございます。

○河井原子力専門員

汚染車両の解体の話でお聞きしたいことがあるのですが、先ほどから話題になっていますダストの飛散防止ですけれども、これは前に1号の骨組みのいろいろな解体のところでも飛散防止剤の散布というのがキーワードになったわけですが、今回も飛散防止剤の散布を実施されるということになっています。

ただ、車の場合、いろいろ内装品を外したり、部品を外したり、先ほど山口先生がおっしゃるインパクトレンチを使ったりとかの作業がある中で、飛散が起こりそうな可能性があるというのがまず1つあります。あと車の樹脂だとか、そういう内装品外した、結構複雑な形状だろうと思います。フレームだけになると、そこそこ、車のボンネットの中というイメージではなくなってくると思うのですが、いろいろへこんだところとか、奥まったところというのがあると思います。

その飛散防止剤がどこまで回り込むかと、これはオペフロの作業の飛散防止でも話題になった話ですけれども、そのあたりのことが気になるところであります。万が一、ダストが飛散するということになった場合に、それをきちっと捉えなければいけないと思うのです。ダストの測定の話になりますが、適時ということになっています。これはタンクの解体、フランジタンクの解体でも一応適時ということで、連続ということにはなっていないのですが、やはりこの車のプレスは、言葉は悪いですけれども、強引な原理でバキッ、バキッとやるわけですから、初期のころの写真があるのでもう始められているのかもしれないけれども、やっぱり連続で少し見ていただいて、本当に飛び散る瞬間というのがないのかどうかというのを検証していただきたいなと思います。もしも作業が始まって初期の頃

は見ていましたというのであれば、そういうお答えをいただきたいところですが、それはどうでしょうというのが1つです。

それから、同じこの資料の中で、資料に書いてある順番と前後しますが、これは減容化する、いわゆる減容プレスですよね。車の車体のボリュームをどう評価するかというのはいろいろとやり方があるでしょうけれど、どれくらいまで減容されるのでしょうか。いわゆる世に言う雑固体の減容比みたいな考え方で、何かそういう数値があるのであれば教えていただきたい。

出来上がりは60センチの金属がぐちゃっと固まった固まりみたいなというのは、さっきお聞きしたので、中身はスカスカでしょうけれども、コンテナなどにそのまま入れて保管するとしたら、どれぐらいのボリュームと評価されるのかという意味での、もとのボリュームに対して60センチ角のさいころみたいなものが何分の1ぐらいだったのかをお聞きしたいということです。

あともう一つ同じ資料で、後ろのほうのグリーンゾーンの広がりの話の絡みですが、ここは旧事務本館のところから海岸のほうにずっとおりていく傾斜地の途中ですよね、このプレスのエリアというのは。資料の2ページ目ですか。このところですけども、資料1-3ではグリーンゾーンになっているように思うのですが、全面マスク作業ってグリーンゾーンと同じものでしょうか。地図の読み間違えだと申しわけないですが、そのこのところを3問目の話として教えてほしいです。

○東京電力

建築第四グループの大淵が御説明をいたします。

ダストの飛散防止ということですけども、口頭で大変恐縮ですが、当該のエリアの中に重機を解体するゾーンと、それからその目の前に圧縮するプレス機が据えてございます。こちらの作業を最初の1回目から継続しておりますが、作業を開始する段階で、この作業を行いながら風下側に立って10分間のダストサンプラーによる測定というのをしております。

これを適時というのは、その日は最初の作業で解体が始まったところで1回やりまして、それで一度どういった数字だったのか確認します。その後継続しまして、また違う種類のものがその日のうちに入ってきたという場合は、またもう一度やるというようなことで管理をしております。

初期のほうは線量が低いものを行ってましたので、そういったときは1週間

大体継続測定をしまして、それ以降は同じ線量のというようなものはもう週1回というような細かな取り決めを決めながらやるというところですよ。

それから、線量が1 mSvを超えるものに関しましては、これは全てその対象が動くときには同様の確認をしているというルールづけで行っております。こちら今まで解体してきた台数の中で風下側に立って有意なダスト濃度の上昇は見られなかったというデータを持っております。

○河井原子力専門員

そうすると、実績的にそのダストが強く舞い上がる瞬間というのはないということを確認されているという理解でよろしいですか。

○東京電力

社内的にはほかの部門と相談して、風下側に立ってということにはなりますけれども、その中で見るのには少なくとも構内でダストを連続して監視をしておりますが、警戒レベルの高濃度に達するものは全くございません。

それから、もう一つ御質問いただいております、減容化する際にはどのくらいまで減容するかなのですが、いろいろな形があり、取り外しは今直ちに定量的にお伝えすることが難しいのですが、我々としては大体発生する物量は、車の車体としての容積に対して半減するというふうに見ております。構内でこういった減容をするのは今回初めてですが、取組がだんだんうまくいっている部分もありまして、例えば車体の中の椅子を外し、その中の金属と、それからウレタン部分を外して、さらにそれぞれ粉砕して袋に詰めるというところ減っていくのですけれども、そういうことがだんだんうまくできてきて、最終的には半減よりももう少し進むのではないかなと思います。そういったところを考えながら見ています。ちょっと直接的な回答で申しわけありません。

○河井原子力専門員

今のはエンジン本体みたいな、潰れない固まりなども全部混入して60センチ角のさいころと、ぐちゃっといかない硬いものと合わせて、トータルの減容比が2とか、2分の1という理解でよろしいですか。

○東京電力

そのとおりです。具体的にはエンジンは残念ながら潰すことができませんので、それはそのまま取り外して所定の管理をします。

それから、先ほど電源車の写真をお見せしましたが、電源車のフレーム関係もかなり鋼材が厚いので、プレス機で潰すことはできないのですけれども、隣に重機で、ニブラで切り刻んであのボックスの中に入る、そういった小さなまとめというようなことはしております。それらをトータルでおよそ半減するというのですが、先ほど申し上げたように、定量的なデータとしてまとまっておりませんが、数字自体はちょっと申しわけないというところです。

○河井原子力専門員

わかりました。最後に、御質問したエリアの設定のグリーンかどうかということ。

○東京電力

放射線防護部の牧平です。資料の1-3で先ほど御説明しましたが、6ページ目で、構内全域の運用区分マップというのがこの参考でございます。こちらの図は、恒久的な黄色、緑、赤を示しております、例えば1号機の周りは黄色ですし、多核種除去設備も建物の中とか、タンクエリアはちょっと薄くなって黄色い線が見えにくくなって申しわけございませんが、タンクエリアなどはずっと黄色なわけです。このイエローゾーンというふうにしております。

これとは別に作業ごとにやはりそちらでは、その飛散する恐れがあるというか、可能性がある場所は、作業ごとに、企業さんごとにイエローゾーンというふうには設定しております、区画等、先ほど言いましたダストの測定ということをしております。ですから、ここの図は緑になっておりますけれども、その解体期間中は一時的にイエローという運用をしております。

○河井原子力専門員

ありがとうございます。

○議長

高坂さん。

○高坂原子力総括専門員

今の解体の件で、河井さんから追加質問が出ていましたが、先ほどあったダストの飛散防止対策についてももう少し細かい説明を追加していただけるということだったので、今の議論を聞いていまして、実際に今まで解体が始まっていて、解体の前にデータを採って測っていますという話がありました。フラン

ジタンクの解体の時もそうだったのですが、口頭だけではなくて、採っている記録があるならば、データで問題ないことを実際に測定して確認してありますということ、ダスト飛散防止対策のまとめで結構ですので、測定データも入れて説明いただきたい。それで間違いなくそういう管理をされているということをお願いしたい。

○東京電力

車両解体に伴うダストの測定値等につきましては、わかりやすくお示しすることを検討したいと思います。ありがとうございます。

○議長

その他ございませんか。藤城先生。

○藤城委員

ちょっと関連して1点だけ確認ですけれども、今のグリーンゾーンの設定のときのベースになっているサンプリング測定結果のところ、資料1-3の3ページと4ページにデータが示されていますが、手サンプリング測定だと検出限界以下、かつ 10^{-7} レベル以下になっていて、一方連続ダストモニタのほうは 10^{-5} レベルで判断されるとしています。測定手法によって差があり、結果が違うのはわかるのですが、もう少しわかりやすく御説明いただきたい。

○東京電力

失礼しました。3ページ目のスライド、こちらは空気中の放射性物質濃度の測定です。ある日にダストを一定時間引っ張り、集塵したろ紙を核種分析という装置で測っております。セシウム134、137という核種に着目し、その核種の濃度が検出限界未満だということがこちらのデータでございます。

一方で、4ページ目にあります連続ダストモニタ、こちらは連続で集塵したろ紙を放射線測定器が連続で測っております。ですから、先ほどと違いまして核種ごとの測定ができません。ですから、天然に含まれている放射性物質も合わせて測っておりますので、こちらの影響があつて、値も先ほどのセシウムとは違って天然の値も含まれておりますので、こういう値になっているということでございます。

○藤城委員

ありがとうございます。いわゆるこのようなマスク着用の判断のほうは天然に

含まれている放射性物質も含めたろ紙でやりますよという理解でよいのですね。

○東京電力

はい、そうです。マスクは核種がわからない状態であっても今着用基準を含めて判断しております。

○議長

そのほかございますか。

なければ、（１）のこの議題につきましては、今ほど破損車両の解体の取組と、被ばく低減対策の具体的な取組においても確認しましたけれど、その中ではダストの測定結果とデータを含めたわかりやすい示し方については検討していただいて、次回以降お願いいたしたいと思います。

あとは私のほうから、構内専用車両の整備のことについての御説明ありましたが、来年30年9月末を目標にして進めているということですが、できるだけ前倒しできるように、いろいろ課題等、検討して工夫改善しながらやっていただいておりますけれども、その辺しっかりと取り組んでいただきたいと思います。よろしくをお願いします。

それでは、続きまして、（３）に移りたいと思います。（３）災害発生の状況と（４）作業員の被ばく線量の状況につきまして、資料３と資料４に基づきまして説明をお願いしたいと思います。

○東京電力

資料の3-1でございます。東京電力防災安全部の筋と申します。

2016年度の災害発生状況と2017年度の安全活動計画について御説明いたします。

1 ページ目をご覧ください。

これは2016年度の安全活動計画の取組を概要としてまとめたものでございます。

2016年度は、アクションプランに基づき実施いたしまして、期中で改善を行いながら活動を実施しまして、一定の成果が得られたというふうに評価してございます。

例えば人、設備、管理というふうなカテゴリーで分類してございますが、目的のルール遵守というところでは、例えば朝礼、危険予知、各種ミーティング等で繰り返しルールを浸透しているということを各企業で行っていることを確認しております。昨年度は重大なルール違反の災害がなかったのですが、軽微だった

のはまだ継続しているという印象がございます。

KY(危険予知)スキルの向上ということでは、企業ごとに現場作業の危険予知活動に工夫がされているということを確認できております。各企業の工夫が災害未然防止に有効であると思われまます。

設備的などころでは、危険箇所の徹底排除ということで、危険箇所排除のキャンペーンですとか、各種パトロールによりまして、危険箇所の改善を実施しております。

管理の面では、水平展開の強化ということで、ジャストインタイム(事前検討会など最も効果的なタイミングで情報確認)ですとか、さらにOE情報(国内外の原発で発生したトラブル等の情報)の活用が、道具として作業員に徹底するということが定着しているかなと思われまます。また、安全診断ですとか、企業相互観察によりまして、各企業要改善事項ですとか、お互い刺激を受けるというようなことで改善事項を共有したかなと思っております。

安全管理の仕組み・組織・体制の強化というところでは、水平展開、災害型の活用、あとは非定常作業を手順化する等の取組が行われ、これを実践的にやっております。ヒヤリハットの危険予知活動での活用については、ヒヤリハットを作業後に収集して、これによる危険予知活動に活用するなど、有効な活用方法を用いているという企業が多くなってきたと思っております。

次のページをお願いいたします。

2016年度の災害の発生状況でございます。

これらの件数とトレンドとをヒストグラムで表現してございますが、2015年度と比較しまして、2016年度は、災害人数は割合として37%減と、人数的には38人から24人に減少したという状況でございます。

休業災害以上の度数率というもので見ますと、2016年度は「0.19」でございます。総合工事業の度数率が2016年度は「0.64」ですので、3分の1以下になったと評価してございます。2016年度における災害人数の減少につきましては、作業安全に関するさまざまな取組に加えまして、発電所構内の作業環境が大きく改善されたこと、これが大きく影響していると考えております。継続して作業環境改善に努めたいと考えてございます。

それでは、次のページでございます。

2016年度の災害の分析を簡単に行いました。去年のグラフでございますが、3原因別の発生状況で見ますと、人的要因は20%という割合でございますが、主にルールの不遵守、あとは簡易作業での危険感度不足というような要因がございました。設備的要因が40%ございますが、これの主な要因は、危険箇所の放置や区画・養生が足りていないということが特徴としてございました。管理的要因につきましては、事前のリスクの検討をすとか、軽微な規則不備というものが内容としてございました。

続きまして、災害の種別の発生状況でございますが、2016年度は、前年度に比べまして災害が多様化しているというふうに考えてございます。それは、どの型にも当てはまらないその他という分類が前年度と前々年度、2014年度の4%のところ、前年度は45%と多い状況になりました。その他の内訳を簡単に書いてございますけれども、環境要因ですとか、取扱不備、突起物の接触というようなどこにも分類できない内容のものが多いという特徴がございました。

次のページ、4ページをご覧ください。

作業項目別の発生状況の比較でございます。

上段が2016年度、下段が2015年度になりますが、2016年度の特徴として、準備・片付け作業での災害発生割合が25%と、全体に対して低くなってございます。これはKYですとか、準備・片付け作業の危険要因を必ず洗い出して対策するといったことが結果に結びついたのではないかと推定してございます。

本作業中の災害件数ですが、割合的には変わって見えますが、件数的には同数の14件ということでございますので、いずれも前のページで申し上げましたとおり、軽微な災害が多い傾向にございました。

次のページ、5ページをお願いいたします。

1 Fの経験年数別のけがの発生状況でございます。上段が2016年度、下段が2015年度でございますが、これを簡単に申し上げますと、1 Fでの経験年数1年未満の作業員による災害は、約半数と減少してございます。ですが、この経験年数1年未満の作業員の割合も全体割合が減ってございまして、そのことから、経験年数が1年未満の作業員による災害発生状況は2015年度と比較して大きく改善はしていないと考えてございます。引き続き新規入所者の安全教育に取り組んでいく所存でございます。

次の6ページをご覧ください。

これまでの分析から、2016年度の課題を取りまとめてございます。下期から災害の発生数が減少して、軽傷化の状況でございました。これらから、2015年度、2016年度の取組が浸透し始めたと推定してございます。今後は、さらなるリスクの排除と取組の定着を推進するということで、3本の柱を掲げました。

意識、スキルアップ、管理を3本の柱と位置づけまして、2017年度の安全方針を「人身災害撲滅」に向け、「安全第一」の強い意志のもと、「安全風土の定着」を目指すということを掲げました。意識としては、安全に対する意識、危険予知・ルール遵守の向上、スキルアップとしては、安全に強い人材の育成、管理としましては5Sとコミュニケーションの徹底、これらの安全方針を具現化したものが、次のページでございます。

2017年度の安全活動(3本の柱)ということで、このような形になってございます。

以上が2016年度の災害発生状況と2017年度の安全活動の内容でございます。

続きまして、2016年度の熱中症の発生状況について簡単に御説明させていただきます。

2016年度の熱中症につきましては、2015年度に比べまして全体発生人数、また1,000人当たりの発生数も大幅に減少いたしました。

2016年度の熱中症対策といたしましては、熱中症予防対策強化月間を早い時期、5月から展開いたしまして、下記のような熱中症防止の統一ルールを適用いたしました。

次のページをご覧ください。

昨年度、2016年度の暑さ指数と熱中症の月別の発生状況でございます。暑さ指数としましては、2015年度、2016年度はピークの位置が若干違いますが、ほぼ似たような傾向にあったと思っております。

6月、7月が熱中症の発生にいろいろ注意が必要な時期ということでございます。また、昨年度は10月に1人発生いたしましたが、これは寒くて厚着をしていたのですが、その後気温が上昇して熱中症になったという特異な事象でございました。2017年度も6月から8月の酷暑期を熱順化の要注意期間と設定いたしまして、また10月も気温上昇日を要注意日とするなど、熱中症対策に取り組んでいき

たいと考えてございます。

次のページ、10ページをご覧ください。

2017年度の熱中症予防対策強化ポイントでございますが、ここに書いてあるように、熱順化対応の強化ですとか、熱中症の既往歴及び健康状態の確認、体調不良者の早期発見、この3点を強化ポイントとして今年度の5月から展開してございます。この熱中症防止の統ルールを継続実施していきたいと考えてございます。

次のページの、別添の資料をご覧ください。

こちら2016年度に発生しました作業災害の一覧表になってございます。

全部で24件、そのうち熱中症が4件という状況でございました。重傷災害は2件で、軽傷が1件ございますが、それ以外については不休災害でございました。

続きまして、次のページをご覧ください。

2017年度の5月の本日の時点での災害の発生状況でございます。4月に1件、これは軽傷Ⅱでございましたが、5月に1件、計2件の災害が発生してございます。

災害の発生状況と2017年度の安全活動計画につきましては、御説明以上でございます。

続きまして、資料4-1-1、福島第一原子力発電所従事者の被ばく線量の全体概況について報告いたします。

スライド1ページ、2ページは飛ばしまして、3ページ目をご覧ください。

こちらはステップⅡ以降の線量推移の月間の平均線量の推移でございまして、今年度ステップⅡ以降、徐々に減ってきてはおりますけれども、出っ込み、引っ込みがあって、今年の2月、3月は若干上昇しているような状況でございます。

一方で、4ページ目をご覧いただきたいのですが、こちらは月間の最大の線量を示したグラフであります。こちら線量が、大きく見ると右肩下がりになりますが、月によっては高いところもあり、今年の2月、3月は少し最大値も上がっております。これは建屋の中の作業、滞留水のドライアップとか、建屋の上で高線量下の作業があったということで、若干高い状態ですが、全体としては右肩下がりの線量推移となっております。

5ページ目から、一昨年度の被ばく線量の分布でございまして、こちらは20mSv

から50mSv以下というところの合計人数が598名となっております。6 ページ目が昨年度のデータになりますが、20mSv超えの人数が598名から210名に下がっているということで、昨年度の現場を見ますと、全体的に線量の分布が低いほうへ推移しているという状況でございます。平均線量を年度で見ますと、一昨年度から昨年度は低下しているということでございます。

最後、7 ページのまとめになりますが、構内の作業環境ががれき撤去、フェーシング等で徐々によくなっており、被ばくの分布もより低いほうに動いているという状況でございますけれども、今後建屋の中で発生する作業というものも増えてまいります。ですから、引き続き作業環境の線量率の低減、さらに被ばく低減に努めていく必要があると思っております。

最後、添付資料に数字のデータを示しております。こちらは毎月厚生労働省に提出している資料でして、ホームページでも公表しておりますので、後で御確認いただければと思います。

資料4-1-1の説明は以上になります。

続きまして、資料4-1-2の資料でございます。

こちらは前回御質問がありました震災以降、震災直後からの個人線量の管理についてです。当時いろいろ線量の測定に不備があって混乱し、厚生労働省からの指示等ありまして、現在に至っております。震災以降、現在に至るまで線量管理がしっかりなされているかという御質問がございましたので、その震災以降の管理状況を本日まとめてまいりましたので、御報告いたします。

1 ページ目は、震災直後の外部被ばく管理の概要でございます。

震災直後は、A P D (警報付ポケット線量計)、電子線量計が不足するという事態がございました。これが3月いっぱいそういう状態がございましたので、現場作業員全員にA P Dが渡らないという状況がございました。そういう状況の中、外部被ばくの管理を行いました。

外部被ばくということで、作業線量、実際に作業をしたときの線量、それから当時線量が高い状態がございましたので、免震棟等で滞在するときの線量の評価、それからJ ヴィレッジを拠点として移動しておりましたけれども、そのJ ヴィレッジから免震棟まで行く移動線量、これを3つ足して評価するというを行いました。

それから、2ページ目でございますけれども、外部線量の評価は、そのようにしていましたが、平成24年7月に個人線量計APDを鉛で覆って作業を行っていたという案件がございます、この際に、厚生労働省から同様の事例がないかなど、調査の指示があり我々調査をいたしました。

その結果、同じような不適切な事案は確認されなかったのですが、改善事項ということで、線量データが実際間違っていたり、高線量エリアで作業中にAPDを装着していなかったといった事例がございましたので、被ばく線量の管理ということで対応をいたしました。

一番下のポツにありますけれども、データ管理、APDのデータ管理の方法をもう一度点検しまして、間違いがないような再発防止策を実施しました。それから、線量計が見えるように胸の部分が透明なタイベックを使ったり、APDの値がほかの人に比べて不自然に低い場合などはヒアリングをして確認すること、それから、ガラスバッジをAPDのほかにつけておりますので、それを就業期間中だけつけるということに限定する、両方の値を比べて高いほうを採用するというような御指導がありまして、対応いたしました。

3ページ目は、内部被ばくの管理でございます。

内部被ばくも測定がちょっとできない状態でした。ホールボディカウンターと言われます全身の内部被ばくを評価する測定器が福島第一の中で汚染をして使えないという状況がございましたので、3月22日に小名浜コールセンターという場所がありますが、そちらにホールボディカウンターを設置して受検できるようになりました。

こちらで測定したわけですがけれども、それで20mSvを超えた人については、日本原子力研究開発機構(JAEA)さんのほうのデータの詳細な内部被ばく検査を受けていただくということをいたしました。JAEAさんのほうでも、さらに250mSvを超えたような方については、放射線医学総合研究所で健康診断を受けていただくというような対策をいたしました。

当時は、汚染が非常に高い状態でしたので、通常ですと、顔に汚染があったら、内部取り込みの恐れありということでホールボディを受けるのですが、そういうこともできない状態がございました。

4ページ目でございますけれども、震災直後の内部被ばくの評価方法というこ

とで、図が1枚あります。非常にややこしいですが、事故初期は、先ほど申し上げましたように、直後にホールボディが使えなかったという状況でありまして、3月22日以降に測定をいたしました。ヨウ素131の半減期が1週間程度ですので、3月22日以降に測定しても検出されないという状況の方がいるので、そういう方の評価をどうするのかということですが、そちらの図にありますように、赤い線が引っ張ってありますけれども、一番上にある③Cという表の線があります。

こちらは、測定した日時が震災から非常にあとになってしまった結果、ヨウ素が検出されなかったので、検出されたものとして検出限界値の値でヨウ素が検出ということにしまして、それを震災直後3月12日までさかのぼって、その日に摂取したという評価をするというものです。

そうしますと、かなり長い期間分半減期の割り戻しをしますので、摂取量としては非常に過大な評価になってしまいます。ですけれども、検出されていないという状況がありますので、そのようにせざるを得ないというような評価をいたしました。検出されていれば、震災直後の日にちに割り戻して計算をすれば、ほぼ真値に近いのではないかというふうに思っております。

一方セシウムは、半減期が30年ありますので、こちらは検出されたら割り戻すということで、そんなには過大評価になっていないということでありまして、そのような評価方法をとって実施いたしました。

5ページ目でございますけれども、厚生労働省から1回目の指導ということでございました。こちらは、我々毎月全作業員の被ばく評価を報告しておりましたが、当社が行った評価と元請さんが行っている値に乖離があるということがわかりました。調べますと、当社がやっています評価の方法を使っていない元請さんがいらっしゃるということがわかりましたので、元請さんのデータ全数確認をいたしました。

その結果、先ほど説明した被ばく評価の方法で評価していないということがわかりましたので、改めて標準的評価方法として統一すること、それから、評価の計算ミス等もありましたので、そういうのを直していただくという対応をいたしました。

次が6ページです。それ以降、そういう評価を行っていましたが、2回目にまた間違えた事例が発覚いたしました。これは厚生労働省へ被ばくデータを提出す

るという案件がありまして、そちらの対応をした時にわかったということでございます。再評価をしたのですけれども、それ以外に評価されていない作業員がいたということがわかりました。それを踏まえまして、全ての内部被ばく線量の再評価をもう一度行いました。データ確認をした結果、再評価が必要な作業員が1,536人いることがわかりましたので、再評価をいたしました。

一番下のポツにありますますが、再評価に当たっては、内部被ばくが2mSv、変動が1mSv以上の方に対して再評価をいたしました。その結果、142人が対象になりまして、その再評価の変動幅が一番高い方で89.83mSvも変わってしまうというような事態になりました。実効線量は、これにより一番変動幅が高い方の例で言いますと、もともとが90mSvぐらいと評価していたものが89.83mSvプラスされまして、180mSvぐらいになった次第でございます。

この結果を踏まえて、我々データの品質確保、手順をしっかりとやるということで手順書にまとめまして、しっかりこの指示された方法でデータの信頼性を確保するというので、それ以降手順書を使って再評価をいたしました。

最後、7ページ目でございますけれども、まとめとしまして、外部被ばく、あるいは内部被ばく等、震災の直後は失敗がありまして、データの品質がしっかりしなかったということでございますけれども、いろいろ指導もございまして、現在はともに正常な管理といたしますか、震災前と同様に管理を実施しております。内部被ばくに関しましては、退域時に退出モニタで測定をするわけですが、顔面付近に汚染があったら、それは内部に取り込んでいるのではないかとというような可能性があるということで、直ちにホールボディを受検というような運用をしておりますので、現在はしっかり内部被ばく、外部被ばくともに評価をいたしております。この資料の説明は以上です。

続きまして、福島第二原子力から放射線業務従事者数及び線量状況について、資料4-2を用いまして説明させていただきます。

A3の1枚物になってございます。トレンドが左のページ、それから右のページの下段のところに評価を載せてございます。

左のページの下の方で説明させていただきます。

平成28年度の実績としまして、平成27年度と比較したものをその表に載せております。作業件数、作業時間、従事者数、総線量、平均個人線量、最大個人線量、

10mSvを超える作業件名ということで表を作成いたしました。そのほとんどが減少方向にあります。作業時間と従事者数について、わずかですが上昇してございます。

考察としましては、平成28年度までに行った線量低減対策について、その計画をヒアリングするとともに、確実に実施されていることをパトロールすることにより確認いたしました。また、日々の線量実績を確認した結果、日計画線量に対する超過者はありませんでした。平成28年度は前年度と比較し、作業件数、作業時間、従事者数に大きな差はなく、線量低減対策の実施、作業環境線量の自然減により線量の低下が見られております。

平成28年度に実施した線量計画でございますが、話が前後して申しわけございません。先ほどの作業計画の話ですが、予想総線量が20人・mSv以下の作業、それから20人・mSvを超える作業でそれぞれ実施してございます。20人・mSv以下の作業につきましては、作業前に提出される放射線管理計画書で、線量低減対策等の計画を確認するとともに、追加、または改善できる線量低減対策があれば協力企業に対して提案、指導助言を行っております。

日々の線量実績を確認し、日計画線量に対する超過者の有無などを確認いたしました。作業後に提出される放射線管理報告書で、線量低減対策等の実績を確認するとともに、次回の作業、他号機への展開について反映事項がある場合については、それらを展開していくこととしております。

20人・mSvを超える作業につきましては、先ほど説明した20人・mSv以下の作業等の対策に加えて、次の対策を実施しております。放射線管理計画書の事前検討会を協力企業と実施し、作業内容・手順・作業環境、日計画線量、線量低減対策等を詳細に確認していきます。作業の進捗に応じて予想線量に対する実績を確認するのですが、そちらで差が出れば、またそこで確認をすることとしています。また、線量低減対策の実施状況を現場のパトロールで実施確認いたしました。改善すべき事項があれば協議するという事で低減対策をとってまいりました。

以上でございます。

○議長

ありがとうございます。

ただいまの説明に対しまして御質問、御意見等ありましたら、お願いしたいと

思います。石田委員。

○石田委員

御説明ありがとうございました。3カ所でちょっと質問したいのですが、1つは、資料3-1の3ページですが、2016年度の災害発生状況の(2/4)という部分で、左側にある円グラフで、人的、それから設備的、管理的という形で、人的管理20%に対して、設備的、あるいは管理的な要因がそれぞれ4割ずつということですが、これは作業者本人というよりも、組織的なその対応に問題があるのではないかと考えているのですけれども、その辺どういった考えで今後の対応をされようとしているのか、それが1つです。

それから、その下のグラフでは、その他の内訳ということで、その他が45%と一番多いですが、これはどこにも分類できないものなので、体系的に対応していくというのはなかなか大変だと思うのですが、その多様化についてどう考えておられるのか、それをちょっとお聞きしたいと思います。それがまず1点です。

それから、資料4-1-1の4ページのところに、月間最大線量のトレンドグラフがありますが、この中で2月と3月の協力企業の方の線量が高くなっているという説明は先ほどありましたけれども、今後の傾向として、これまでは3月まで、2月、3月で高くなるような形になっていきますけれども、今後ともこういった傾向が続くのかどうか。あるいはこの線量上昇に対してどのような対応をとられようとしているのか、その辺について教えていただければと思います。

それから、今説明いただいた資料4-1-2ですけれども、これは従前に説明を聞いた内容だと思います。これを今なぜ説明していただいたのかがちょっとよくわからないので、その辺、補足いただければと思います。よろしく願いいたします。

○長谷川委員

ちょっといいですか、今の点(資料4-1-2)。私がお願いしました。

後で説明します。

○東京電力

資料3-1の災害発生状況について筋から御説明いたします。

御意見ありがとうございます。3ページの3原因別の発生状況につきましては、先生のおっしゃるとおり、設備的要因、管理的要因、いずれも元請企業と当社との努力によって改善すべき点と考えてございます。

設備的要因につきましては、危険箇所の放置ですとか、安全通路の確保のようなどころが重要として上げてございますが、これについては、例えば現場のパトロールによる危険箇所の改善の徹底、安全通路の確保、5 S、4 Sの徹底、それから昨年度も実施しましたが、今年度も危険箇所を総ざらいするというような取組を1回行ってございます。これをキャンペーン化して年に1、2回一斉点検みたいなことを実施したいと思っております。これは企業さんの意識づけも狙ったものをやりたいなと思っております。

管理的要因につきましては、まさしくリスクアセスの問題と思っております。企業がどのようなリスクアセスに取り組んでいるかというところを、この災害の多い企業を個別にヒアリングをして、取組状況について明確にするという活動を昨年度から継続しており、今年度もやっていきたいと考えてございます。

それから、災害の種別で、その他でどこにも当てはまらないものの対策ということでございますが、まさしくこれは現場の危険予知活動、ここを徹底的に進めるということであり、特効薬はないと思っております。いずれにしろ昨年度も一昨年度も災害が起きた案件のKYを見ますと、けがの対象になった行動が抽出されてないというような傾向がございました。

昨年度からKY活動は各社なりに工夫されて、充実する傾向が見えますので、そのKY活動の充実、また、作業員さんが危険に気づく感度、ここを醸成していきたいと考えてございます。そういう意味では、各企業個別の確認、あとは危険感度を上げるための意識の改革、ここを今年度の特徴としまして、意識と管理というところの事例を上げたつもりでございます。以上です。

資料4-1-1の4ページ、月間最大線量の推移でございまして、2月、3月が高いという状況が今後も続くのかという御質問です。これは、今までフェーシングをして、全体としては環境線量が下がってきてはいるのですが、この2月、3月は建屋の中、滞留水の作業ですとか、あと建屋の屋上での作業といった高線量下での作業が原因であります。平均を年度で見るとだんだん減ってきているということ、それから線量の分布もだんだん高い線量の方は減ってきているという分布にはなっているのですが、今年度以降、建屋の中など、より厳しい環境に入っていて、デブリの取り出しの前段階の作業ですとか、建屋の屋上でのがれき撤去、あるいはオペフロの作業ですとか、非常に厳しいところに人がアクセスできるよ

うになってきたがゆえに、被ばく線量が高くなっている作業もあると思っています。時々そういう作業があるとその月は上がるという傾向があると我々と思っています。

これまで作業全体の線量を低減するという活動をしてきましたが、今後は、全体で低くても、ある個人が高くなるような作業が増えていくのではないかと考えております。

先ほど説明したように昨年度20mSvを超えた方は210人で、一昨年度よりも3分の1ぐらいにはなっていますが、依然210人の方が20mSv以上ということで、こういう個人の線量を今後は厳しい環境に行く方の線量を下げなければいけないと思っています。ですから、ALARA会議をやるのですが、ALARA会議も作業全体の線量だけではなくて、個人線量が例えば20mSvを超えるような作業であれば、全体が低くてもそれは事前に会議の対象とし、被ばく低減対策を行っていきたいと考えております。

それから、今後一度に高線量被ばくをする方は、毎月見て傾向としてわかりますので、そういう方に対しては、作業全体のアプローチでなくて、個人的なアプローチをして、個人の被ばくを下げるということに重きを置いて、被ばく低減対策をしていきたいと思えます。

○石田委員

御説明ありがとうございました。最初の質問に対しても、東電さんの力の入れ方によって被ばくの低減化が図られる事案だと思えますので、ぜひよろしく願いをしたいと思えます。

それから、今後の2月、3月の上昇の関係についてもわかりましたけれども、傾向的にはまだまだ可能性もあるという理解でよろしいでしょうか。

○東京電力

そうですね。傾向的に上がっていくというよりは、例えば建屋の中でのデブリ取り出しの作業とか、特異な作業があるとピークがたつ(被ばく線量が高くなる)ことはあると思っています。

○石田委員

わかりました。

○議長

最後の資料4-1-2の部分、前回どうだったかという部分。

○長谷川委員

その後の質問で、震災後の線量、特に直後の報告は今までも何回かあったでしょうけれども、1回まとめてわかりやすく説明してくださいと、そういうことを申し上げました。なぜそう思ったかという1つの原因は、去年の12月に3例目の労災認定がありました。甲状腺がんとしての認定は初めてです。行われた労災認定をどうこう言うつもりはありません。しかし、被ばく量評価に関して、何か県民の皆さんが疑問に思っておられることがあるのではないかと気になります。東電ではきちんとやっておられる放射線被ばく量評価をわかりやすく伝えていただきたいということで質問しました。そういうわけで付き合っていたきたいと思えます。それに関して、よくわかりやすい資料を出していただきましてありがとうございます。結構時間がかかったと思えます。

それで、ここで見てみますと、各プロセスで問題になるのは、やはり3.11直後のヨウ素(I-131)による(内部)被ばくの評価です。ページ6に記されている最高値は89.8mSvです。これはおそらくこのページ4の図でいくと、7月1日でゼロとする(*)からこういうふうになってくると思えます。7月1日以前にWBCの測定をしなかった以上、これで評価するしか他に方法がないと理解できます。

(*) 7月1日に初めてWBC(ホールボディカウンター)測定をした人に関しては、測定の検出限界以下であったことから、事故直後のI-131摂取量が減衰して、7月1日に検出限界値になったと保守的に見積もった。実際にはもっと早く検出限界値になっていたと思われる。

それで、確認しておきたいのですが、労災認定を受けた方は、線量評価し直して大分変化はあったのでしょうか、あるいはなかったのでしょうか。それがもしわかれば教えていただきたい。

○東京電力

この6ページ目で、厚生労働省から指導を受けまして、再評価したこちらで、全データを評価しておりますので、これ以降再評価しておりません。

○長谷川委員

ちゃんとかいような評価をしたもとでやっているわけですね。

何か直後はどうしてもいろいろな難しいことありますし、今さらどうしようもないというのが正直なところだと思います。こういうふうに決まったことは、かなり保守的にやっているわけですね。特に直後のものは。

○東京電力

そうです。やはりヨウ素の半減期の前に測定できていないのが一番の問題だと思ひまして、それで、割り戻すとかなり大きな値になってしまうと。それから摂取日もいつその方が入られたかわからないので、震災の次の日、あるいは3月初日というふうに保守的に割り戻していますので、大きく値になってしまいますけれども、それ以外ないということで、そういう評価になりました。

○長谷川委員

それから、細かいところですけども、この3ページ目の小名浜と、それからJAEAと、小名浜はこれNaI(シンチレータ)ですか、プラスチック(シンチレータ)ですか。

○東京電力

小名浜は、NaIの対応です。

○長谷川委員

核種はわかりますか。

○東京電力

JAEAさんのほうでゲルマタイプのホールボディです。弊社で持っているのが、プラスチックシンチレータのタイプです。

○山口委員

資料3-1の6ページ、7ページの2016年度の課題と2017年度の方針ですね。取り組むべき事項、3本の柱について簡潔にまとめてくださって非常にわかりやすいと思います。どうもありがとうございます。

付録に災害の一覧表が出ていますが、資料3-1の3ページに、管理的要因として軽微な規則不備という表現がありますが、末尾の一覧表で見ますと、No.1番、2番、これは通風の不十分な箇所でのエンジンの使用、それからあと13番では帯鋸盤の接触防止カバーの不備、15番では足場組み立て作業中の墜落など、これらは法令違反の可能性もあるような気がしますので、結果的に軽微なけがで済んだということであっても、中身的にはやはり計画段階で作業工法の検討をもう少しみ

っちりやることが必要な事案だったのかなと思います。

あともう一点、災害一覧表に記載されている、種類、これは事故の型ですね、傷害程度は結果不休ということが書いてありますけれども、できましたら、どんな災害だったのかを具体的にイメージしやすいということもあるので、傷病の中身ですね、例えば15番で墜落しました、足首を負傷しましたというときに、捻挫なのか、打撲なのか、骨折なのか、傷病名を、この表の中に入れてもらえると、より具体的になり、わかりやすくなるというお願いであります。以上です。

○東京電力

アドバイスありがとうございます。

全体的に見れば、一昨年度に比べますと、昨年度は重傷災害2件ございました。不休災害のほうは軽微なものだったかなという印象ですが、先生のおっしゃいますとおり、これはまずいなというような災害が数件あることは事実でございます。

ただ、全体的な傾向を見て、軽微災害が主でしたというふうに、全体傾向としては分析いたしました。

災害の概要につきましては、災害概要ということで、どんなシチュエーションで、どんなけがだったかというのを少し書いたつもりですが、もう少しわかりやすい方法なりを工夫したいと思います。ありがとうございます。

○高坂原子力専門委員

災害発生件数については、東京電力の地道な取組と努力で、前年度より今年度は減ったということで、非常に良いと思います。この取組を続けていただきたい。今のお話が資料3-1の2ページのところにありまして、災害発生件数が2015年より37%減で38人あった被災者の方が24人に減りましたということです。

それで、この災害発生件数の減少要因は、下から3行目ですけれども、作業安全に関するいろいろな安全上の取組と、加えて、発電所構内の作業環境が改善されたことによるとしています。エリア区分のグリーンゾーンを増やし、重装備というか全面マスクのエリアが少なくなったとか、そういうことだと思うのです。それで被災者が38人から24人に減ったことへの寄与割合について、作業環境の改善の寄与がそのうちどのぐらいで、作業安全に関する安全上の取組の寄与がどのぐらいなのか、両方の相乗効果もあると思うのですけれども、もしわかれば教えていただきたい。というのは、今後対策をとるときに、より重要なのはどちら側

かというところを見たいなと思ひまして、お願いしたいということです。

それから、被災者の方が、被災時に作業されていたエリアのエリア区分を教えてください。レッドゾーンとか、グリーンゾーンとか、イエローゾーンとかの区分毎での割合で、労働災害の発生状況を見て、安全へのより充実した取組ができるかもしれないので、わかりましたら教えてくださいというのが1つ。

それから、2つ目は、4ページです。災害発生状況を分析されていますが、2016年度と2015年度を比較して見ると、準備・片付け段階が2015年度では多かったのですが、それをTBM(ツールボックス・ミーティング)やKY活動の励行によって、片付け作業や準備段階での災害発生が減っており、そのかわりに本作業中の災害の割合が多くなっています。

それでも、被災の程度はいずれも軽微なものに改善されたというお話がありました。そう見ると、今年度以降の取組は、本作業中の災害をいかに減らすかということに、力を入れていただいたほうが良いと思います。そうすると、6ページに、災害発生状況を分析した結果があつて、2016年度の課題と2017年度の安全方針とあつて、そこに3本の柱が書いてあります。

それで、特にこの本作業に係る作業員の労働災害を減らすとすると、事前検討とか計画をきちんとして、その本作業に係る作業のリスクをあらかじめ想定して対策しておく、あるいはその作業のスキルアップのところでは、その作業に用いる道具・工具類とか装置の特徴をよく踏まえて習熟し、それに伴う事故を防止する。作業管理では作業手順の整備とか、基本的なルールを守ること等をもう一回立ち戻ってやること等で、本作業での労働災害が減るのではないかと思います。2017年度の安全方針はいいのですが、安全活動の3本柱見ても余り具体的に記載されていないので、本作業に係る事前検討、用いる道具・装置の習熟、作業手順の整備や基本ルールを守ること等を立ち戻ってやることを徹底することで、本作業における災害発生を防止することを、2017年度の安全活動のところに具体化して取り組むようにしていただきたい。というのが2つ目です。

それと、作業員の被ばく低減の話は、次の資料4-1-1で、先ほどから話題になっています4番目の月最大線量のところです。それで2月、3月で、今年度末でまた残念ながら被ばく量が増加しているということへの御説明で、建屋内滞留水除去とか、建屋内に入つての格納容器内燃料デブリ調査とか、あるいはオペフロ

での使用済燃料取り出しに係る作業が多くあって、それらの作業によって被ばく線量が増えていますとおっしゃいましたが、こういう作業はご存じのとおり、今後ますます量が増えてきます。

タービン建屋内滞留水処理は1号機で終わりましたが、今度2号機以降のタービン建屋をやるし、それからタービン建屋以外の他の建屋もやらないといけないということで、その被ばく量がすごく増加する。それから燃料取り出しについても、今1号機は建屋カバー解体工事・ガレキ調査をやっている。2号機では原子炉建屋壁に穴をあけてオペフロに入り準備作業をしようとしているし、3号機は原子炉建屋オペフロでの燃料取り出しのための作業があるということで、被ばく線量も多くなると予想される。真剣に作業員の被ばく線量の低減対策をより充実してやっていただきたいと思います。そうしないと、多分この2月、3月で見られたカーブは下手するとかなり高いレベルでこの後も上方へ推移してしまいそうなので、ぜひ2017年度は、特に被ばく低減の取組を強化して実施していただきたいと思います。

○東京電力

災害の関係について御意見ありがとうございます。まず、環境のグリーンエリアが拡大したことによって災害が減ったのではないかという先生の御意見は、まさしく私どもも無縁ではないと考えてございまして、これも大きい影響があったのだと、大きな効果があったのだろうなというふうに捉えてございます。

何割ぐらい効いたのかということですが、少し私どもも悩んでいるところでございまして、災害を減らすためにさまざまな方面から取組をしております、環境改善がどのぐらい、何割ぐらい効果があったのかということ算定するのは難しいところで悩んでいるところでございます。

ただ、どこの場所で発生した災害なのかですとか、そういう整理ができますので、結果的にどういう傾向があったのかというのは、データを出して見せることは簡単だと思いますので、今後も工夫したいと思います。

次に、準備・片付け作業で災害が減ったということでございますが、これは昨年度、手順がない作業、現場で段取りを考えてやる作業ということで、準備・片付け作業において、けがが多かったわけですけれども、手順化できるものは手順化しようと、危険予知活動で必ずリスクを洗い出そうということを徹底してやっ

てまいりました。そこが功を奏したと考えてございます。

今年度は本作業中の災害件数を減らせるように、リスクアセスにどのように取り組んでいるのかですとか、作業員が危険に気づくというような、そういう意識や感覚を持つような、活動を徹底してやっていきたくと考えてございます。

それから、2016年度の課題で得た気づきを2017年度の安全方針に具体的に展開というコメントでございます。ありがとうございます。言葉が足らずに簡単にわかりやすい言葉でまとめてしまったことが、かえってわかりづらくなってしまったのかなと思いますが、基本的に今年度の安全活動の目玉の中で、企業安全診断というものを昨年度から続けてございます。この中では、各企業がそれぞれの安全活動計画に対してどのように取り組んでいるのかを個別にヒアリングして取組の内容をつくったという活動でございます。

主にその中で各企業がどんなリスク管理をされているのかですとか、作業員にどんな教育をしているのかですとか、手順の整理ですとか、基本的なルールの遵守、これらについてどのように徹底しているのかというところについては、この中で見えると思っております。例えば主に大きな作業をしている企業が40弱ぐらいございますが、この中の企業の優先度を考えて、各企業の安全活動、これをヒアリングして確認していきたいなと思っております。その中で、良好事例の水平展開ですとか、足りないところの活動を改善していただくとか、そういうところを取り組んでいきたいと思っております。以上です。

被ばく低減の資料4-1-1ですが、月間最大線量が2月、3月に高くなり、今後、高線量下でのいろいろな作業がある中で、おっしゃるとおりだと私も認識しております。建屋の中、それから上、滞留水の作業、これからどんどん増えてまいります。ですから、今後各作業員個人の方々の線量をなるべく下げる、月間の最大線量を下げるという努力は、本当に必要だと思っております。引き続きこの点については被ばく低減の努力、個人に着目したヒアリングですとか、線量低減対策の確認ですとか、現場に行って一緒に話しをするとか、あとは線量率の把握ですね、今まで行ったこともないようなところで思わぬ被ばくをするということがありますので、線量の測定など対策を引き続き実施していきたいと思っております。

○議長

最後に藤城先生お願いします。

○藤城委員

今の議論にありましたように、これからの作業で被ばく低減への努力をいろいろされるのは大変だと思います。1つ確認ですが、資料4-1-1のところで、添付資料にしか出てこないのですが、いわゆる年間50mSvで線量限度を考えているのですが、5年間で100mSv、ここで初めて5年累積線量という言葉が出てきていますが、この5年累積線量はどのように考えられて計画立てられるようにしているのか、その辺のところを確認しておきたいと思います。

○東京電力

法令では5年で100mSv、いずれの1年間でも50mSvを超えないというのがありますので、50mSvを超えないのはもちろんですが、5年で100mSvというのがありますので、できるだけ年度で20mSvを超えないという管理が私は必要だと思っています。

○藤城委員

ぜひ20mSvペースで抑えておくように努めていただきたいです。

それで、この資料の書きぶりですが、これは5年間の累積線量分布が書いてあるのですが、いわゆる5年累積線量で、平成28年4月を始期として考えたときにこういう表になりますというようなつくり方をしてあるのですね。そうじゃないと、これが5年の累積になっていないものですから。

○東京電力

はい、そうです。始期を何年何月と決めまして、そこからの5年というグループで評価しております。ですから、その5年がずれていくわけではなくて、始期を決めた5年間となっています。

○議長

それでは、その(3)、(4)につきましては、ほかにあればまた後ほどお話しするというので、一旦終わりにさせていただきたいと思います。

昨年の災害発生状況等、前回会議でオーダーのありました震災以降の個人線量関係について確認いたしました。今年度は活動計画ができて、活動計画、安全確保に向けた対策、さまざまな対策を確実に実施していただいて、熱中症も減っておりますので、それらを含めて人身災害のさらなる防止に努めていただきたいと思います。

また、今いろいろ委員の方々から出ましたけれども、今後の高線量下での作業の増加というのが見えていくわけですから、引き続き作業員の被ばく線量の適切な管理等の取組をしっかりと確実に進めていただきたいと思います。

この会議の中で委員から出ました、資料の使用の仕方等の工夫はよろしく願いたいと思います。

○議長

それでは、（５）その他にいきたいと思います。

労働局さんから廃炉作業を行う事業所、平成28年度での監督指導の結果、今後の取組について説明をお願いします。

○福島労働局

労働局の渡辺と申します。資料5に基づき説明させていただきます。

私たち労働局では、現場に対しての監督、それから廃炉作業に従事されている方々の労働条件の確保を主眼とする監督という2つの種類の監督指導を行っております。

資料5は、3月6日に平成28年の監督指導結果を公表したものでございます。除染作業に関する監督指導と一緒に公表しておりますので、除染も載っておりますけれども、廃炉のほうだけ見ていただければと思います。

1ページ目でございますけれども、1のところに廃炉作業を行う事業者に対する監督指導結果というものが概略でございます。監督指導を行った事業者数と違反件数を示しているものでございます。

昨年は348事業者を監督指導しまして、そのうちの160事業者に労働基準法や労働安全衛生法の違反が認められました。安全衛生主眼と、労働条件主眼の監督指導を合わせて違反率が46%という状況でございました。それぞれ分けて考えますと、現場作業に対しての安全衛生確保の主眼の監督指導の違反率が19.2%、労働条件の履行確保の主眼監督指導違反率としては59.6%という結果となっております。安全衛生に関しましては、東電さんからもいろいろ状況説明ありましたように、環境が整ってきたこともありまして、違反率としての推移は低くなってきておるところでございます。

2ページ目でございますけれども、図1が違反率の推移で、図2、図3がそれぞれ安全衛生に関する違反の内容、労働条件の違反の内容を示しております。

もっとこれを具体化したものが4ページ目になっております。

下半期の主な違反事例でございます。まず安全衛生関係の違反の事例でございますけれども、残念ながら管理区域内で労働者がガムをかんでいたという事案が認められました。それから、①現場作業に関しまして、高さ2 m以上の箇所で、安全帯を使用していなかった。②高さ2 m以上の足場組み立て作業に安全帯の取り付け設備を設けていなかったというものが認められております。

次に、労働条件関係でございますけれども、割増賃金に関しての違反でございます。1日8時間超えにつきましては、割増率をつけて確実に支払っている事業所が多いですが、週40時間を超える時間外労働に割増率をつけていないというものが認められております。その他、通常算定基礎に含まなければならない手当を含めていなかったもの、深夜労働に対して割増率をつけていなかったもの、こういう違反が認められております。

それから、形式的なものでございますけれども、①賃金台帳に労働時間数を記入することになっておりますけれども、それが漏れているもの。②労働者を雇い入れる際に、労働条件を記した書面に時間外労働の有無、賃金の支払方法等を記載していなかったもの、そういったものが認められております。

あとは時間外労働を行わせる場合に当たっての手續関係でございます。労使協定を結んで監督署にその届けをし、その協定の範囲内で時間外又は休日労働をやらせていいという法律になっておりますけれども、①その協定で定めた時間を上回る時間外労働を行わせていたと。②締結・届出をしていなかったにもかかわらず、時間外労働を行わせていたというものが認められております。

労働局では、この監督指導のほかにも東京電力とも協力をしながら各種指導会や説明会を行っております。昨年は元請事業者、1次下請事業者に関しまして、労働者の健康管理についての指導会を実施しております。

また、監督指導結果に基づきまして、違反率を下げることに、法令を遵守してもらうということを念頭に置きまして、違反の多い事例に特化して、法令遵守の指導会を年3回実施しました。

今年度の対応につきましては、引き続き「東京電力福島第一原子力発電所における安全衛生管理のためのガイドライン」に基づきまして必要な指導を行っていくということが1点でございます。

2点目は、引き続きではございますが、監督指導を実施しまして、法令遵守のための指導会も引き続き実施していくこととしておりますので、御協力のほどよろしくお願いをしたいと思います。以上であります。

○議長

ありがとうございます。労働局からの説明につきまして、御質問等ありましたら、お願いしたいと思います。いかがでしょうか。よろしいでしょうか。

労働局さんにおいては引き続き安全衛生対策ですとか、労働環境の改善に向けた指導監督についてよろしくお願いしたいと思います。

それでは、本日の議題につきましては、以上となります。

長時間にわたってありがとうございました。事務局お返ししたいと思います。

○事務局

本日の部会は、さまざまな御意見、御質問をいただきましたが、追加の御意見等がございましたら、6月7日水曜日までに事務局へ御連絡ください。

以上をもちまして本日の部会を終了いたします。長時間大変お疲れさまでございました。