

令和4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5年2月16日（木曜日）

13時30分～15時30分

場 所：県庁北庁舎2階プレスルーム

○事務局

それでは定刻になりましたので、ただ今より、令和4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を開催いたします。

はじめに、部会長であります福島県危機管理部政策監の伊藤より挨拶いたします。

○議長（伊藤政策監）

本日はお忙しい中、労働者安全衛生対策部会に御出席いただき、誠にありがとうございます。皆様には、日頃より本県の復興に御尽力、御協力をいただいておりますことに、改めて感謝申し上げます。

今回は、新型コロナウイルスの感染防止対策として、WEB会議形式での開催とさせていただきました。

本日は、前回の会議に引き続き、ALPS処理水希釈放出設備設置工事に関する作業安全確保状況を確認してまいります。前回は福島第一原発において、放水口トンネル工事の安全確保状況について確認しましたが、その後ケーソン設置工事等の海上工事が進められていることから、海上作業の安全確保状況について確認してまいります。

また、部会で定期的に報告を受けている労働環境改善の取組、人身災害の発生状況、新型コロナウイルス対策などに加えて、昨年12月に公表された労働環境の改善に向けたアンケートの結果についても説明を受け、廃炉作業にかかる労働安全衛生対策について確認してまいります。

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ます、挨拶といたします。

○事務局

出席者につきましては、お配りした出席者名簿をもって紹介に代えさせていただきたいと思っております。

それでは、議事に移ります。議事につきましては、部会長である伊藤政策監が進行いたします。

○議長（伊藤政策監）

それでは、議事に移ります。

まず始めにALPS処理水希釈放出設備設置工事における作業安全確保状況について東京電力か

ら説明をお願いします。

○東京電力

それでは、資料1について御説明いたします。

1 ページ目はALPS処理水希釈放出設備の全体像になります。

次のページを御確認ください。放水設備の概要ですが、ここの図に示すとおり沖合1キロに放水ロケソンというものを設けております。この放水ロケソンですが、放水立坑から海面の水頭差の約1キロ離れた放水口まで移送する設計となっておりますが、今回この放水ロケソンの工事概要について、次のページで御説明させていただきます。放水ロケソンと模型の図ですが、この青いところが測量槽と申すものでありまして、放水ロケソンは下側の灰色の部分になります。中には、シールドマシンを格納する到達管があり、全体を据え付ける工事が放水ロケソンの据付となっております。今回は、この放水ロケソンの埋戻し工事関係について御説明させていただきます。

では、次のページを御確認ください。今回の工事ですが、ちょうど真ん中に当たります放水ロケソンの設置となります。放水ロケソンの設置につきましては11月18日に終わっておりますので、今回、埋戻し工事について御説明させていただきますが、埋戻し工事以降も、先ほど申し上げた測量槽、また到達管の撤去、シールドマシンの撤去、この工事も引き続き進めてまいります。

では、具体的に放水ロケソンの工事について御説明させていただきます。放水ロケソンの埋戻し工事ですが、一昨日の2月14日の朝に弊社のほうから放水ロケソン埋戻し工事完了とお知らせいたしましたけれども、今回、放水ロケソンの周りにコンクリートプラント船と呼ばれる船を用意いたしまして、周りを水中の不分離モルタル・コンクリートで周囲を埋め、打設をする工事をしているという状態です。

次のページを御確認ください。これが放水ロケソンの埋戻し状況です。沖合にコンクリートプラント船を設置いたしまして、下側はモルタル、上側はコンクリートで打設しています。こちら、12月8日から水中不分離のモルタルを打設し、1月7日に完了しております。この緑部分のコンクリートにつきましても、2月7日に1度完了いたしまして、測量の後、ケーソンの埋戻し工事関係は2月14日に完了したところです。

では、次のページを御確認ください。ケーソン埋戻し工事の安全配慮事項といたしましては、船の中でどのような形で作業員を安全に配置するかに気を配っております。船上では、

打設箇所の監視員、そして圧送ホッパーの監視員、また水中不分離剤の投入者等を明確に位置決めし、放水ロケソンと船の位置関係も考慮しながら、作業員を正確に配置しております。

では、8ページ、9ページを御確認ください。こちらは工事の全景状況となっております。

10ページを御確認ください。こちらが近景でして、ちょうど真ん中の写真が打設の配管ですが、この配管の位置から材料を流しまして、ケーソンの周りを埋めていくものとなります。材料は、水中でも分離しない特殊な材料を使っておりまして、自己充填性と申し上げまして、この配管を通せばケーソンの周りが自然に埋め戻されていく材料を使っております。

11ページ、参考で、どのような形でコンクリートプラント船を係留したかとありますが、ケーソン本体にぶつからないように安全な場所に船を係留しています。

12ページにつきましては、水中不分離剤の材料の構成を示しております。

では、次のページを御確認ください。今回、この船を用いて打設していくのですが、一番重視しなければいけないのは潜水作業となります。今回は水深10m以上、最大22mありましたので、この放水ロケソンの埋戻しに関しましては、潜水作業を行う前に細かく潜水計画を作成し、作業管理を進めてきたところです。

では、14ページを御確認ください。こちらが潜水作業の概要です。潜水作業、ケーソンの深いところでは、水深22mありますので、この作業の環境をしっかりと確認して、作業中止の基準を決めながら作業を進めてきています。

では、15ページを御確認ください。こちらは潜水作業の基本となるものですが、高気圧作業安全衛生規則に定められた事項をしっかりと遵守しまして、潜水作業の計画を練っています。

では、具体的には16ページを御確認ください。こちらが非常に重要なところでして、潜水時間及び潜水の深度を確認する作業計画書を作っております。今回は無減圧での潜水作業を計画し、1日当たり2回以内、潜行及び浮上速度が1分10m以内ということで決めております。下につけています表の拡大図が17ページになっております。各々の作業につきまして、潜水作業計画を作成しております。潜水作業は、1人当たり1日2回以内といたしまして、1回目が25分、2回目が15分ということでして、約40分程度計画しております。この潜水時間をしっかりと守るため、潜水士さんの安全確保もしながら、無理のない潜水作業を進めていくというものです。

18ページを御確認ください。では具体的に、緊急時、送気できない場合はどうするかという手順、または津波注意報、警報が発報された場合どうするか、基準もしっかり守りながら行動を進めたところです。

では、次のページを御確認ください。万が一の事態に備えまして、潜水病が発生した場合には、事前に搬送方法を決めまして、体制を整えることで、潜水病が発生した場合でも迅速に対応することを決めておりました。決めるに当たりましては、いわき市医療センターのほうに工事を開始する前に御相談をしながら、また工事開始前にも着実に、今回、潜水作業がありますということも事前に報告しながら工事を進めてきました。かなり御迷惑をおかけしてはいますが、無事にケーソン埋戻しを完了したこと、非常に感謝しています。

20ページを御確認ください。

こちらが潜水作業のフローです。これは海上保安庁と連携を取るために、第二管区海上保安本部さんとも事前に連絡を取りまして、万が一の場合は海上保安庁さんへの救助要請も含めながら、計画どおり進めています。今回の作業では、安全に進められましたので、このような対応はなかったのですが、事前に海上保安庁さんと調整を進めてきたという形です。

21ページを御確認ください。潜水病が発生した場合のフローとなっております、E Rの医師の判断、またはドクターヘリの判断等も事前に相談しながら進めています。

では、22ページを御確認ください。こちらは海上工事全体の救護訓練を示したものです。海上工事、多くありますが、どういうふうにも人を物揚げ場まで、構内まで運ぶかという訓練も事前に行いながら工事を進めています。

では、最後になりますが、シールドトンネルにおける避難訓練の実施状況を最後、報告させていただきます。まず、9月22日に1度、避難訓練、救護訓練を実施しておりましたが、次の最後のページですが、こちらは福島県様、そして原子力規制庁の皆様にも参加していただきながら、不測の事態に備えた避難訓練、初期の消火訓練、救護訓練を実施しております。掘削等につきましては、4月を目途に再開いたしますけれども、そのときにもしっかりと避難訓練を実施しながら工事を進めてまいりたいと思っております。

今回の海上工事関係、特に埋戻し工事の潜水作業関係、また最後にシールドトンネル工事を御説明させていただきましたけれども、今回の工事、安全最優先で進めてまいりますので、引き続きよろしく願いいたします。東京電力からの説明を終わらせていただきます。

○議長（伊藤政策監）

ただいまの質問につきまして、御質問、御意見等ありましたらお願いいたします。長谷川専門委員からお願いいたします。

○長谷川専門委員

この深さ22mの潜水工事ということ。このような工事は、原発以外でも、例があると思うのですが、そういうときに事故が発生したとか、過去の経験等の情報はお持ちでしょうか。一般的なこととしてお聞きしたいのですが。

○東京電力

14ページを御確認ください。こちら、船上から送気ホースで空気を送って作業していくことになります。特に、この送気ホースが絡んで空気が遅れなくなったという事故が一種の災害事例として残っております。狭い環境の中でやるときには、連絡員または作業環境をよく確認して作業をするということで、潜水作業はこの送気ホースが命綱ですので、そういうところが絡まない、いざとなったらもう絡んだところは切って浮上するというのも作業手順書に定めております。このような何か物に絡んでしまうという災害事例がありますので、注意を払って工事を進めてきました。

○長谷川専門委員

災害事例があって、それを十分考慮して計画を立てているということですね。

○東京電力

そのとおりです。

○議長（伊藤政策監）

続きまして、岡嶋専門委員からお願いいたします。

○岡嶋専門委員

今回の御説明されたケーソンの潜水作業、いつからいつまでの予定なのでしょうか。期間がよく分からなかったなので、それだけ教えてください。

○東京電力

昨年の12月8日からスタートしまして、実作業としては2月7日に終わっております。その

後、1週間程度かけて調査をして、作業を終えたのが2月14日となっております。

○岡嶋専門委員

ということは、もうこの作業は全部終わったという理解でいいのですか。

○東京電力

そのとおりです。

○岡嶋専門委員

分かりました。それでは、今回は事後報告というような考え方だということでもいいですね。

○東京電力

そのとおりです。今回海象に恵まれて、計画よりも早く終わったところです。本日の会議資料を作成した際はまだ作業中だったのですが、海象に恵まれて、作業を無事に終わったところ
です。

○議長（伊藤政策監）

続きまして、宍戸専門委員からお願いします。

○宍戸専門委員

今回無事に終わったということで、上手に避難計画等を作成してうまくいったと安心している
ところです。ただ1つだけ、もし万が一のときに、いわき市医療センターに運んで、そこで
高圧酸素による治療を行うという手順を考えていたようですが、それはあらかじめ病院の先生
とうまく話をつけておいたのか。もし、万が一受け入れができない場合には2番目、3番目の
方法をきちんと考えておられたのかどうか。場合によっては1つだけでなく、2番目、3番目
の医療機関にも話をしておいたほうが、死亡事故につながるような大きな事故になる可能性も
ありますので、そのような対応をとったのかどうか教えてください。

○東京電力

今回、いわき市医療センター様には作業開始前に事前に報告させていただきまして、万が一

のときには対応してほしいとお願いを弊社のほうからしていた次第です。ただ、もちろん機械のメンテナンス等もありますので、そのような対応ができないときは、資料に書いてあるとおり、亀田総合病院、また東北大学病院に運べるように弊社のほうからお願いをしていたという形でして、万全の対策を施してきました。

○宍戸専門委員

亀田総合病院とか東北大学病院に連れていくと時間がかかると思いますね。しかも、できたらドクターヘリを使わずに救急車のほうが潜水病の場合はいいのではないかとされていますので、搬送時間を考えると、県内で2番目、3番目の施設があるかどうかの調査をしていたのか気になったところです。

○東京電力

県内ですと、どうしても浜通り地区では、いわき市の医療センターしかなくて、山越えをするのは無理なので、ここにつきましては、ドクターヘリで運ぶのがいいだろうということで、海上保安庁さん等と御相談しながら、ドクターヘリでやるしかないという御指導を受けていたというのが事実関係です。

○宍戸専門委員

分かりました。搬送時間と、それから病状に応じてということがあると思いますけれども、今回無事に終わりましたので、うまくいったというところかと思います。どうもありがとうございます。御苦労さまでした。

○東京電力

こちらこそありがとうございます。

○議長（伊藤政策監）

では、高坂原子力対策監からお願いいたします。

○高坂原子力対策監

料の4ページで、全体工程図に放水設備というところが下から3つ目にありますけれども、スケジュール的には放水口のケーソン設置が3月末から23年度の第1クオーターまで延びているのですが、先ほどの御説明では、放水口のケーソンの設置工事というのは2月14日、それで完了したということで、この線が延びているのは何か意味があるんですか。

それと、労働安全という意味では、工事が完了したので、難しい潜水作業に伴う安全上の問題もなく済んだので、いいと思います。

それから今後はまた放水トンネルの構築工事が継続して再開するというので、6ページに設置工事の状況の絵が、断面図がありますけれども、放水トンネルのほうは、前半も無事終わり、2月9日の安全確保技術検討会で説明ありましたが、本来は労働安全衛生の部会のほうで説明していただきたいのですが、例のシールドトンネルの施工に関わる安全対策の検討会等があつて、他のトンネル事故の反省から、安全上必要な対策を取るべしということがあつて、それに対する対応を整理し、報告していただきました。

一応それらの項目については全部統合できる形になっているという報告を受けたのですが、今後、後半のトンネル工事が始まるので、それをもう一回忘れないで、きちんと安全を確保し、後半の放水口トンネルの工事を進めていただきたいと思いました。

それで、6ページの断面図を見ると、今後一番難しいのは、今回ケーソンを設置して、コンクリートとモルタルで埋戻しとありましたけれども、途中、岩盤から底を抜けて、今回打った水中不分離モルタル、下の6mの部分ですね、そこにシールドマシンがケーソンのところまで到達して、最終的につながりが終わることなので、そこで地層等が変わるので、これについては特に問題ないかどうか。トンネル工事の施工の安全対策検討会では、こういう地層の形状が変わるところまでは細かくフォローしていないと思うのですが、それについてはどんなことを注意し、安全に工事を進めていくのか。事前の検討をしていただいていると思いますが、それについて少し補足説明と、それから後半のトンネル工事については、前半にも増して安全に工事していただきたいということで、お願いします。

それから最後に、6ページの5行目に、外から見て位置が分かる測量櫓を取ってしまうと書いてあるのですが、これは撤去する形が最終的な形なのでしょうか。これは何かいろんな意味で残していただくと、放水口があそこに出ていると分かって非常にいいと思うのですが、それを取る意味を説明していただきたいと思いました。

色々申し上げましたけれども、お願いいたします。

○東京電力

では、最初の高坂原子力対策監の御質問にお答えしたいと思います。

まず4ページの、3月以降なぜ延びているのかということですが、実は今の最後のところとも絡みますけれども、放水口ケーソンに測量櫓、または中にある到達管の撤去工事を行う必要があるのですが、その工事工程がこのバーの中に含まれていると御理解いただければと思います。

では、6ページ関係の質問ですね、まとめて御説明させていただきます。

まず、シールド工事のところの、これは先週の技術検討会で御報告したとおり、シールド工事の安全確保に関わるものは共通事項ですので、これは先週の技術検討会で報告した内容を遵守した工事を進めていくという形です。

一方で、今回シールドトンネルで泥水圧、泥水式の工法を使いますので、この先端の泥水の圧力の管理が重要になります。その圧力の管理をしっかりとしながら、またこのシールドトンネル自体がどういう方向に向いているかというのをしっかりと確保しながら工事を進めていくということで、この岩盤で工事をしようがモルタルのところでも工事をしようが、特段大きな問題はないと考えております。

今回この水中不分離のモルタルを採用しているというのは、モルタルとコンクリートの違いは、同じセメントと水までは共通なのですが、細かい砂があるのがモルタルです。一方、砂に大きな、要は骨材を混ぜたのがコンクリートですが、骨材を混ぜてしまうと、掘るときにかなり不安定になってしまいますので、この箇所は安全にトンネルを掘るためにモルタルにしているということで、安全確保を図るためにモルタル工事をしているということです。

最後に、測量櫓を残すかどうかという御質問ですが、実は、3ページ目を御覧ください。放水口としての機能を果たすには、どうしても、この右側の写真にあります測量櫓と、またシールドマシンが到達管を撤去しないと水が流せなくなってしまいますので、これについては取らざるを得ないと御理解をいただきたいと思います。

私からの回答は以上となります。

○高坂原子力対策監

分かりました。後半のトンネルの工事もぜひ安全に進めていただきたいので、今御説明していただいたことをぜひやっていただきたいと思います。

○東京電力

了解いたしました。

○高坂原子力対策監

それから、この櫓を撤去するときに何か安全上の問題はないのでしょうか。

○東京電力

こちらの櫓ですが、これは通常、海上工事で、このような鋼管杭を切ったりするというのは、それほど珍しい工事ではないので、通常の港湾工事で行われる鋼管杭の撤去に伴う方法で今回工事を進めていくということで、工法については通常どおりの工法で進めていくこととなっております。

○高坂原子力対策監

潜水しながらの作業はないのですか。

○東京電力

3ページの絵を見ていただきたいのですが、これは潜水士を中に潜らせて、色々な位置確認作業を実施することになっています。実際、測量櫓自体を切る段階では潜水士さんは直接入れませんが、準備段階で入れるとか、また、その後、到達管の撤去をするときには、潜水士さんは中に入れないということで、これから放水ロケソンの工事は、この中でやる潜水作業が非常に重要になるというのは紛れもない事実です。そのために今日御説明したような潜水作業の方法をしっかりと確認しながら、安全最優先で工事を進めてまいりたいと考えております。

○高坂原子力対策監

一番心配しているのは、潜水士の資格の問題など色々あると思いますが、切断作業を行う作業員の安全確保なので、十分注意してやっていただきたい。

○東京電力

それは十分、重々理解しておりますので、安全最優先で工事を進めてまいります。

○高坂原子力対策監

ありがとうございました。

○議長（伊藤政策監）

そのほかいかがでしょうか。御意見、御質問等あればお願いいたします。

では、議題1につきましては、ここで一旦区切らせていただきます。東京電力におかれましては、潜水士を活用した工事がまだ続くということですので、引き続き適切な管理、潜水病発症や災害等、そういったときの非常時の対応の体制を整えて、安全確保に取り組んでいただきたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

○議長（伊藤政策監）

続きまして、議事2、労働環境改善の取組について、3、作業員アンケートの結果について、4、人身災害発生状況について、2から4まで3つ合わせて一括で説明をお願いしたいと思います。25分程度で東京電力さんからお願いいたします。

○東京電力

東京電力本社にて労働環境改善を担当しております鈴木です。私のほうからは、労働環境改善スケジュールの進捗があった部分の御説明と、トピックスとして、昨年夏に実施いたしました労働環境の改善に向けたアンケート結果について御報告させていただきます。

まず、工程表の進捗のあった3点について御説明いたします。

1項目、防護装具の適正化検討についてです。改良型全面マスク用アノラックですが、12月中の調達、1月より使用開始予定となっておりますが、初回製作のためアノラックの型製作に時間を要し、2か月後ろ倒しとなりました。これまで使用していた全面マスクアノラックについては、改良型全面マスク用アノラックの使用開始と併せて現場配備終了とする方針が決められましたので、昨年10月公表の9月以降も継続実施から修正しまして、2月末を線の終期とし、最新工程反映としております。今後、改良型全面マスク用アノラックの装備交換所への配備を2月中に行い、3月1日より使用開始予定となっております。

2点目は、5項目の継続的な医療職の確保と患者搬送の迅速化についてです。1F救急医療室の勤務医師につきましては、昨年10月公表以降、順調に確保が進んでおり、至近では1月13日に4月までの確保が完了いたしましたので、更新箇所を実績反映及び新規追加しております。

また、予定欄に8月から10月までの勤務医師調整を新規追加しております。

3点目は、6項目の感染症対策の実施についてです。右側の備考欄を御確認ください。福島第一原子力発電所で働く社員及び協力企業作業員等における新型コロナウイルス累計感染者数の御報告となります。2023年1月25日現在、1,703名となっており、前回10月26日から392名増加しております。内訳は資料のほうを御確認ください。

また、資料には記載しておりませんが、直近の公表値といたしまして、2月13日現在、1,738名、内訳として、社員が275名、協力企業1,458名、取引先企業3名、派遣社員2名となっております。

また、新型コロナウイルスオミクロン株対応ワクチンですが、職域接種を昨年11月28日より希望者に実施いたしまして、福島第一原子力発電所で働く社員429名と協力企業作業員1,275名、合計1,704名が実施済みとなっております。工程表の御説明については以上となります。

続きまして、トピックスの御説明をさせていただきます。昨年12月に公表いたしました労働環境改善に向けたアンケート結果第13回について、こちらの資料にて御報告させていただきます。資料2ページ目の上部の「はじめに」の右側の四角で囲ってありますが、アンケートの実施期間は2022年8月22日から9月6日までの約2週間で、4,890部の配布に対し4,690部の回収で、回収率は95.9%、前回より1.5%増という高い回収率となっております。

その下のアンケート結果の概要に沿って内容を御説明いたします。

まず、青色帯の左上、現在の労働環境に対する評価についてですが、問1から問4が、不安全箇所、救急医療室ERやAED、休憩所等についての設問となっております。全ての設問において75%以上の肯定的な回答をいただいております、前回よりも高評価となっております。

続いて、その下の青色帯、問5の福島第一で働くことへの不安についてですが、こちらは約73%の方々が福島第一で働くことに対して「不安を感じていない」と回答しております。右上の問6、放射線に対する不安についてですが、放射線に対する不安が「ない」「ほとんどない」との回答が前回比9.8%と大きく増加しております。こちらについては、作業環境が年々改善されてきていること、また放射線ふるまい教育等が定着してきているものと想定しております。

続きまして、その下の問7のやりがいについてです。こちらでも約82%の方々が福島第一で働くことに対して「やりがいを感じている」「まあ感じている」と回答され、前回の約81%よりやや増加しております。

続きまして、次の3ページを御覧ください。

青色帯、左上、問8の就労希望についてです。前回より0.2%減ってはおりますけれども、約72%の方々が、今後も福島第一で「ぜひ働きたい」「働きたい」と回答されております。続きまして、その下の問9から問12の就労実態についてです。本来受けるべきではない人から作業指示を受けているだとか、書面どおりに賃金が支払われていない等、疑わしき就労実態が懸念される件名のうち、雇用企業名、こちらの記載は任意となっておりますが、雇用企業名の記載があった件名につきましては、元請企業様を通じて雇用企業の皆様に確認をお願いいたしました。引き続き、元請企業の皆様へは適正な就労形態確保に向けた取組をお願いするとともに、元請企業様を通じて参加協力企業への周知をお願いしてまいります。

また、富岡労働基準監督署様の御協力を得ながら、法令遵守講習会を実施してまいります。

なお、就労形態に関する個別の相談については、資料の後半に相談窓口を御案内しております。

続きまして、右上の問13、東電社員の態度についてです。前回比プラス2.7%の約88%の方々より「不満を感じていない」との回答をいただいております。挨拶や態度など、継続して基本的な社員教育を行ってまいりたいと思っております。

続いて、その下、問14、廃炉関連等の情報入手先及び挨拶の実施状況についてですが、こちらは今回新しい設問となっております。結果は記載のとおりとなっております、約6割の方々が「テレビ」や「インターネット」から情報を入手しているということが分かりました。そのほか、所属企業からの情報、東電からの情報、新聞となっております、皆様、様々な経路で情報入手しているということが分かりました。

挨拶につきましても、約88%の方々が、警備員や同僚の方、道ですれ違う見知らぬ人に対しても挨拶をしていると回答しております。

こちらの概要には記載しておりませんが、自由意見として、日頃感じていること、やってほしいこと、不便、不満を感じていることを伺っております。こちらについては、資料飛んでしまいましたが、16ページの右側に項目を大きく6つに分類し、いただいた御意見の割合を記載させていただきます。主な御意見としましては、施設環境関係ですと、「休憩所が少ない」ですとか、「狭い」「トイレが欲しい」といったような御意見をいただいております。こちらが35%ということで一番多い割合となっております。続いて、通勤・駐車関係が20%ということで、こちらは「駐車場が狭い」といった内容となっております。続いて、装備・備品関係で、GPS携帯の小型化の希望、全面マスクが傷だらけといったような御意見をいただいております。その他については15%となっておりますが、アンケートの実施期間が夏であったこ

とから、熱中症対策について、「車の中で水分補給ができるようにしてほしい」という御意見がありました。

いただいた御意見については、各主管部に共有いたしまして、環境整備に向けた検討を依頼してまいりたいと思っております。

最後になりますけれども、資料戻って申し訳ないのですが、3ページの右下のその他に書かせていただいております。下のほうの丸になります。今後、元請企業様、作業員様と双方向の対話を行いまして、アンケート結果だけでは見えない作業員の皆様の意見、要望を吸い上げ、労働環境改善につなげるように新たな仕組みを検討してまいりたいと思っております。

次の4ページ以降は、設問ごとの個別の結果と各主管部からのコメント、それから17ページ以降は、アンケートに御回答いただいた作業員の皆様の年齢や勤務年数、居住地などの属性情報、そして最後に各種相談窓口を掲載という形になっております。

アンケート結果の御報告は以上です。労働環境改善の御報告は以上となります。

○東京電力

続きまして、議事（4）になります人身災害の発生状況につきまして、まずは資料4-1になります。福島第一原子力発電所2022年度の災害発生状況と安全活動状況につきまして、福島第一の古見より御報告をさせていただきます。

1スライド目を御覧ください。福島第一原子力発電所における2022年度の災害の発生状況、左側が2004年から2022年度の各年度の件数です。右側が前年度と今年度の月別の推移の変化のグラフという形で構成をさせていただきました。2022年度の災害は、2021年度の1月末断面と比較しまして1名減という状況です。2022年度の休業災害につきましては、21年度の1月末断面と比較しまして2名減という状況です。2022年度の休業災害以上の度数率、こちらにつきましては0.29という数値でして、令和3年度の総合工事業の度数率1.39に対して低い状況です。

2スライド目に行かせていただきます。全災害の種別の発生状況です。上が2022年度、下が2021年度という円グラフで表記させていただきましたが、右上を御覧いただくとおり、全災害のうち熱中症・脱水症が高い割合を占めています。20件中10件ということで50%です。

また、2022年度の災害種別の内訳としましては、転倒・つまずきとして重傷2件、不休1件、挟まれ・巻き込まれとしまして不休2件、切れ・こすれとしまして不休3件、熱中症・脱水症は先ほどの御説明のとおり10件、墜落・転落で軽傷Ⅱ、今確認中と記載しましたが、これは軽傷Ⅱに確定しています1件、その他、目に異物という内容で不休1件という状況です。

3スライド目を御覧ください。この種別の発生状況ですが、重傷災害で2件、軽傷Ⅱで1件という状況ですが、特に下のグラフで、この災害が起こった発生要因という形で分析をしております。物的要因による災害としまして、作業内容に適さない装備、ゴム手袋だったり保護眼鏡であったりといった状況、あとは作業環境に適さない工具類を使ってしまったと。あとは、危険箇所への養生不足といった要因で4件の災害が発生しています。

また、管理的要因による災害としては、予定外作業、あとは手順の履行不足、整理整頓不足、工具の間違った使用方法といった要因の災害で4件の発生がありました。

続きまして、4スライド目の御説明になります。1F経験の年数別発生状況になります。こちらも毎年御紹介をしておりますが、上が22年度、下が21年度です。21年度に比べまして、2022年度につきましては、1F経験の浅い方の発生の割合が少し減ってきているという状況と分析をしています。

続きまして、5スライド目に移らせていただきます。年齢別の発生状況の比較になります。こちら2022年度と、下が2021年度ですが、2022年度は20代以下並びに50代の被災者の割合が多少多いという状況でした。2021年度につきましては、去年御説明しましたが、大体アンケート結果と年齢構成が合っているというような状況でした。

続きまして、6スライド目に行かせていただきます。熱中症を除く災害の、先ほどの10件の一覧表になります。発生日時と、あと作業の内容、あとは形態、災害程度というような一覧表にしておりますが、今年につきましては、形態のところで黄色で塗りましたとおり、社員災害ということで2件、重傷災害は2件、軽傷はⅡが1件という状況でした。

あとは、右側の作業計画手順等での課題ということで、実際に起こった課題的なところを端的にまとめさせていただいた一覧表になります。こういった状況を踏まえまして、7スライド目という形でまとめさせていただきました。(1)災害の傾向です。直接原因と考えられる傾向としまして、やはり近道行動、予定外作業、あとは危険箇所を区画・養生していない。あとは、適切な保護具を使用していないというような反省点がありました。

また、背後要因と考えられる傾向としまして、KYで危険箇所を抽出できていないといったところ、あとは工具類の使用方法などの基本ができていないといった、大きく4点を挙げさせていただきます。

こういった傾向を踏まえ、反省点としては大きく4つ挙げさせていただきました。安全行動の徹底という活動を1Fでは進めていますが、さらなる定着が必要ではないかといった点。あとは、現地KYという活動を進めていますが、さらなる定着が必要ではないかと。あとは、安

全意識の向上策にさらなる工夫が必要ではないかと。あとは、社員災害が去年より多かった。こういった反省点を踏まえまして、来年度の安全活動計画に反映するような検討を今行っている状況です。

続きまして、8スライド目に行かせていただきます。先ほど多かった、半分を占めました熱中症を分析したものになります。先ほどの構成と同じく、2011年度から2022年度の各年度別の発生数で、右側が前年度との比較という状況です。端的にいきますと、去年より2件多くなってしまったということで、次のスライドのほうに行かせていただきますと、やはり真ん中にある装備というところ、去年は全て全面マスクの方だったのですが、やはり全面マスクの被災者の方が多いといった点。あとは、作業状況のところですが、作業開始2時間以内で発症されている方が多いと。こういったところは傾向としてうかがえているという状況です。

そういった点から、10スライド目のほうに行かせていただきます。熱中症の分析としては、傾向として、やはり全面マスクを着用した作業での発生といった点。あとは、4つめのポツになります。熱中症の発症に影響のある疾患を有する作業員さんで多く発生している傾向がありました。

また、発症を踏まえた反省点としましては、特に2つ目のポツになりますが、作業前の体調確認を実施しておりますが、作業開始後の2時間以内の発症者が多いこと。こういったところが反省点だと捉えています。今年よかった点としましては、前年度に引き続き、熱中症につきましては全て熱中症Ⅰということで、軽症で抑えることができました。引き続き、救急医療室に早めに行ってください、軽症で重症化させないというところを1Fの中ではしっかり盛り上げていきたいと思っていますところです。

続きまして、11スライドに行かせていただきます。前回御説明しております今年の1Fにおける安全活動計画の内容が左側に記載していきまして、右側にその活動ごとの実施状況を端的にまとめさせていただいた一覧表となっております。こちらにつきましては、時間の関係もありまして、御説明できませんが、各項目について実施した内容を御確認いただければと思います。

次のスライドに行きまして、安全活動の振り返りのところですが、今年、安全意識の向上活動で、1Fでは熱中症災害を除く災害について、無災害記録を延ばす活動をしていました。過去、2018年の2月から5月に101日連続無災害という記録がありましたが、これを久しぶりに更新ができる年になったこと。あとは、セーフティチャレンジという活動を前回御紹介しましたが、そのチャレンジで多くのチームの方が無災害を達成していただき、意識の向上活動はとても成果があったのではないかと考えています。時間の関係上、それ以降につきましては記

載の内容を御確認ください。

それでは最後、13ページに行かせていただきます。前回の御報告以降に発生した休業災害の内容の御紹介をさせていただきます。1件目、10月31日に発生しましたキャスク保管設備電源盤取替工事において、作業員が側溝を踏み外し左足を負傷という件名です。こちらの事象の概要としましては、キャスク保管建屋の北東側において、この図面の赤のところになりますが、こちらで電気工事作業の電線管敷設作業を作業員さんが実施中に側溝で足を踏み外して左足を負傷した事象です。傷害程度は重傷です。

14スライド目、そのイメージが分かるような写真で御紹介をさせていただきます。発生状況としましては、この電線管の位置決めが終わり、電線管を下に置いた後に盤側に戻ろうとして側溝をまたいだ際に段差部に足をかけてしまい左足をひねってしまったものです。この段差部が下の写真に示しております。この段差で足をかけてしまったという状況です。3になりますが、段差から足を踏み外して、そのまま側溝に落ちてしまったという発生状況でした。

15スライド目に行かせていただきます。この災害を踏まえまして、下の写真の1つの例ですが、側溝の開口部を是正後にはしっかり塞いで作業をする、このような対策の下に記載の3点を中心に再発防止対策実施している状況です。

続きまして、発生日時、1月13日の件名の御紹介です。件名は、燃料取り出し用構台の鉄骨組立において、ボルト締め作業中に落下し負傷というものです。こちらにつきましては、少し字が多いので、次のスライドの中で御紹介をしていきます。左側が、この発生状況の現場の写真になります。実際には、右上の被災者というフルハーネスをかけているような絵がありますが、こちらが被災者の方でした。こちらの被災者の方が、右側の図の赤点線で、実際の被害者の行動は、この手前側を回っていくという行為をしていました。実際には、青字で書いてある本来の作業位置で、奥の方へ移動する作業計画だったのですが、移動を赤点線のように移動した近道行動でした。その際に、この左の真ん中にありますネット用の鋼製フックというものが突き出しているのですが、このフックに安全帯と自分の手をかけて、体重をかけたところ折れて墜落をしてしまった災害になります。

18スライド目以降に原因分析、19スライド目にその対策、当社、協力企業で実施することは記載のとおりで、対応を今、実施中です。時間の関係上、御確認いただければと思います。

3件目です。1月15日に発生しました、警備員が巡視中に階段で足を滑らせ左足負傷という件名です。こちらは、事象の概要を読み上げますが、6号機の原子炉建屋の屋外の北側の、右側の赤で丸をつけた場所で、階段を巡視のために下りで通行していた際に足を滑らせて、着地

点の隙間に左足を挟み負傷災害となります。傷害程度としましては、重傷です。

20スライド目に行ってください。この6号機の原子炉建屋の屋外の北側の階段で小雨が降っている現場状況でした。その状況で、階段を降りていたところ、5段のうちの最後の2段目で足を滑らしてしまった事象です。この滑らせた後に、写真の3に示す隙間の中に足が入ってしまった事象です

21スライド目に原因と対策を記載しました。写真のとおり、滑り止めシートを貼って、注意喚起を行う対策を講じております。

それ以降のスライドにつきましては、参考資料になります。前回の部会で御紹介したのものも含めまして、安全活動に関するもの、あとは全体の災害の一覧表等をまとめさせていただいております。後ほど御確認いただければと思います。福島第一からの御説明は以上になります。

○東京電力

それでは引き続き、福島第二の災害発生状況、安全活動状況の報告をさせていただきたいと思っております。

資料4-2を御覧ください。こちらにつきましては、スライド1ページ目、災害の実績ですが、現時点で1月末時点の実績となっております。こちらについては、前回御報告時と変更ありません。前回の11月の御報告以降、災害の発生はない状況となっております。

次のスライド2ページ目、スライド3ページ目、こちらはそれぞれの3つの災害に対する対策を記載しております。スライド3ページ目は赤字となっておりますが、これは除草作業開始前の現場の確認中、こちらで側溝に足を踏み入れたという災害でしたけれども、こちらについては、作業時に足を踏み入れないように、ハード対策として柵の設置を行っている状況です。

スライド4ページ目以降ですが、こちらにつきましては範囲内の発生はないということで、スライド5ページ目以降、これは年度の安全活動計画の実行状況となっております。計画の内容自体は変更ありません。赤字にしている部分については、今回実績が積み重なったということで、実績件数等の更新のみとなっております。

それから、スライド8ページ目以降は参考資料ということで、これまでの実績、安全衛生対策の実施状況を記載しているものとなっておりますので、後ほど御覧いただければと思います。

福島第二からの報告は以上となります。

○議長（伊藤政策監）

議事2から4まで、説明がありました。ただいまの説明につきまして、御質問、御意見等ありましたらお願いいたします。では、宍戸専門委員お願いいたします。

○宍戸専門委員

3つ程あるのですが、1つはA3の大きな紙で、説明はされなかったのですが、4番目の長期健康管理の実施というところで、少し疑問があったので、質問させていただければと思います。ここでは甲状腺超音波検査を計画なさっているようですが、やはり低線量被ばくの場合には発がんということも一応念頭に置かなくてはいけないから、甲状腺だけはやっていると思いますけれども、がん検診もやはりきちんと徹底する必要があるのではないかと思います。がん検診の実施は東電自体で実施するのではないと思いますが、勸奨みたいな、受けてくれということをアナウンスするプログラムはお持ちなのではないかというのが、1つ目の質問です。

それから2つ目は、6番目の感染症対策の実施ということで、新型コロナウイルスワクチンを何名打った、インフルエンザのワクチン何名打ったと説明がありましたが、ワクチン接種が求められる人の何%ぐらい接種しているのか。たしか前回も似たようなことを伺って、ほぼ9割以上受けたとおっしゃっていた気もするのですが、ワクチン接種の実数よりは、どのぐらいの割合が受けたのかがポイントではないかと思っています。そのような考え方で、大体8割、9割接種しているから大丈夫という判断ができるのではないかと思いますので、2つ目は、それに対する質問です。

それから3つ目ですが、資料3の5ページのところで、説明はなかったのですが、ERの利用に関して、これも前回質問したのかもしれませんが、一番上の、自分の不利益になるという回答、ERを受けてどうして不利益になるのかなど。不利益になるということは、どんなことをもって不利益になると回答者が考えているのか。直接アンケートの中には書いていないとは思いますが、どのように考えておけばいいのか教えていただければと思います。

その3つです。よろしく申し上げます。

○東京電力

東京電力の鈴木です。

まず、1点目のがん検診についてです。長期健康管理制度に基づき、各種検査を実施しており、今回甲状腺超音波検査の時期に該当したため計画・実績を掲載させていただいております。その他、精密検査等、弊社として上乘せで健康保険適用の補助等を行っておりますが、こちら

からお集りいただき実施しますという形ではなく、受診した場合の補助というような形で対応しております。

それから、2点目ですが、申し訳ございません。すぐ数字は出てこないのですが、今回は希望者のみという形で、全部で1,704名のワクチンの接種というご報告となります。何割かという数字は現在手元にごございません。

○宍戸専門委員

前日も多分、どのぐらいですかと聞いた気もするので、多分何回か、これからも報告があるかと思しますので、そのときは、大体こちらで受けるべき、受けたほうがいい人がどのぐらいで、そのうち何人受けたかという形で教えていただければありがたいなと思います。

○東京電力

かしこまりました。そのように準備してまいります。

○宍戸専門委員

それから1番目のほう、私の言い方が悪かったのかもしれませんが、甲状腺以外のがん検診に関しては、主体は東電ではなくて、一般的に多分がん検診ということで来ると思うのですが、健康管理という意味で東電側がどれだけ、何%ぐらいの人が、がん検診を受けているのか把握して、かつ、そういうことを受けてくださいというお勧めを積極的にしていただければいいのかなと思っています。そういう意味で、そういう勧め、がん検診を受けてくださいというアナウンスをする計画を立ててもよろしいのではないかとということで、お話しした次第です。

○東京電力

そのような御意見があったということで、主管部のほうにはお話ししたいと思います。ありがとうございます。

最後の、不利益のところですが、想定になってしまいますが、ERに行くことで工事がストップして工程が遅れてしまうとか、元請さんや雇用企業さんのほうで発生原因や対策、そういったことを検討し、災害報告書みたいなものを作成するといったことに多大な労力を費やすこと、そういったことで迷惑がかかるのではないかと感じている、ということ想定しております。

○宍戸専門委員

そうすると、自分に不利益というのは、自分自身に、元請の雇ってくれるところに迷惑をかけるみたいな選択肢とか、それから自分がERに行くのが面倒くさいとか、そういう関係の選択肢をつくるとか、もう少し細かく、どういうことでERに行かないのかということが分かるような選択肢をつくっていただければ分かりやすくなるのではないかなと思います。

○東京電力

今回のアンケートの設問を作成するときに検討したいと思います。ありがとうございます。

○東京電力

ワクチン接種の関係で、福島第一の業務統括室広瀬から御回答させていただきます。この後の議題で御説明させていただこうと思っておりましたが、まず4回目の職域接種については、11月28日から実施して、既に完了しておりますが、全体で1,704名の方が接種されています。前回の3回目の職域接種が2,740名というところからすると大分、数が減っているように思われますが、そもそも地元での、自治体での接種のほうが広がっていること、4回目の接種に関しては、全国的にも接種率があまり高くないというところも反映されているのかと思われます。ワクチン接種の実績としては1,704名実施しております。これはあくまで職域接種として実施した人数となります。

インフルエンザワクチンの接種につきましては、こちらもコロナとの同時流行が懸念されていたというところもありましたので、こちらは10月11日から協力企業の作業員の皆様、10月24日から社員のほうで実施しております、1月末現在になりますが、合計で5,269名実施しています。作業員の方は大分変動があるので、ちょっと分母をどうするかというところはございますが、社員と作業員を合わせて仮に分母を6,000人としますと、大体80、90%弱というところにありますので、かなり高いカバー率ではないかと考えています。

以上となります。

○議長（伊藤政策監）

宍戸専門委員、いかがでしょうか。

○宍戸専門委員

優秀だと思いますので、大体どのぐらいの割合だというのが分かると、きちんとやっていると判断ができますので、そういうことをぜひ、参考でいいですから教えていただければということでも質問しました。以上です。

○議長（伊藤政策監）

では次に、長谷川専門委員からお願いいたします。

○長谷川専門委員

幾つかあるんですが、まず資料3のところです。ページ5、問1の1にある、「安全でないと感じる理由は何ですか」に対して、①道路の整備状況が悪いと、それから②各ゾーンの境界が不明確な場所がある、③歩道と車道の境界が不明確な場所がある、などがあります。これらに関して、やっぱり現場をもう一遍見直していただいて、よく改善を図っていただきたいと思っています。

特に言いますと、「歩道と車道の境界が不明確な場所がある」についてです。これは直接（福島第一に）関係ないですが、女川原発構内で最近、ダンプカーの左折で死亡事故が起っています。女川の場合も、よく似たような場所で信号機がなく、道路が交差した複雑な四叉路でした。福島のほうがもっと複雑ですが。やはりそういうところを、ある程度の責任を持った管理者が実際に車で運転してみてどうなるんだということをチェックしていただきたい。何か安全でないと感じる理由のパーセンテージで、この3つで50%に近いんですね。ですから、そこを再検討していただきたいというのが1点目です。

それから16ページの間14、「あなたはいろんな情報をどこから入手していますか」。テレビ、ニュースというのは、これはしょうがない。いろんなインターネット、SNSもあれば、東電のホームページもあれば、国、県のものもある。けれども、SNSはいいのも、悪いのや変なものもいっぱいあり、気をつける必要があります。東電のホームページも実際私もたまに見ると、「1Fだより」とか、非常に分かりやすくなっているんですが、ある程度時間が経ってる情報しか伝えられていない。東電として、もう少し時々刻々、県民それから作業に当たる方に分かりやすい迅速な情報を出すようにしていただけないでしょうか。なかなか大変でしょうけれども、それをお願いしたいと思います。所属する企業や東電からの情報よりもはるかに多い時々刻々の情報をテレビなどのインターネットで、入手してできるわけですから、そこをお願いし

たいと思います。

それから、資料4-1ですが、これはページ16で、何か落下事故があり、これは正規の行動じゃなくて、別の行動だったからと分かったとあります。気になるのは、安全帯をネットフックにかけていたと。このフックが折れるようなものだったのでしょうか。

それからもう一つは、2Fでは体調自己チェック表というのを使っているんですが、1Fではこういうことはやっていないのでしょうか。

以上4点です。

○東京電力

東京電力の鈴木です。御意見ありがとうございます。

まず、1点目の不安全箇所についてですが、5スライド目の下の、皆様へのお知らせというところに書かせていただいております。ゾーンの設置状況について、当社及び協力企業にてパトロールを実施いたしまして、標示が薄くなっているとか、破れ、破損している等の不具合がある箇所につきましては速やかに是正して対応しております。とはいえ、構内は広いので、間に合っていないところがある可能性があります。やはりこちらのパトロールを強化するような形で、不安全箇所をできる限りなくす形で進めてまいりたいと思っております。

○長谷川専門委員

よろしいですか。この項目は前からある項目で、複雑で大変なので、何か対応が遅れているような気もしますが、1回重点的にやっていただけたらと思います。そうしないと、毎回これに似たことが挙がってきているんですよ。そして、「よくやる、よくやる」といつも言われているのですが、やっぱりちょっと足りないんじゃないかという気がしますので、よろしくをお願いします。

○東京電力

はい。主管部のほうに伝えさせていただきます。情報の時々刻々とした、分かりやすい情報を出していただきたいといったところも、御意見としていただきまして、主管部のほうに伝えたいと思いますので、よろしくをお願いします。

○東京電力

続きまして、資料4-1の16スライド目の御質問につきましての御回答を古見よりさせていただきます。

先ほどの御指摘のとおり、このフックにつきましては、安全帯をかけたりする強度を有するものではなく、安全帯等がかけられない取付け金具というものでしたので、折れてしまったという状況です。御質問についてはよろしいでしょうか。

○長谷川専門委員

何か素人考えだと、ネットフックというのは（人が）かかってもいいように思うのですが、そうじゃない、何のためなんですか。

○東京電力

人間が安全帯で体重をかけるようなものではない、ネットを引っかけるためのフックです。

○長谷川専門委員

それを人間がかけて、間違ったわけですね。

○東京電力

2点目の、2Fでの体調管理チェックシートですが、1Fでは、発電所全体で統一したフォーマットでのチェックシートというものはございませんが、実際は企業様ごとに、こういったチェックシートを用いて体調管理をされている状況を把握しておりますが、1F全体として共通のチェックシートで実施している活動はありません。

○長谷川専門委員

企業さんでやっているんなら、企業さんに徹底させるようにしていただけたらと思います。そうしないと、年配の方とか、いろんなことで起こっているわけですから。そこは注意をお願いしたいと思います。2Fよりも1Fの方の廃炉作業が複雑で非常に規模が大きく人員数も大きいので、状況は分かるんですが、協力企業に任せるならば、それはやっぱり徹底していただけたらと思います。以上です。ありがとうございました。

○東京電力

御意見ありがとうございました。

○議長（伊藤政策監）

では続きまして、兼本専門委員からお願いいたします。

○兼本専門委員

兼本です。資料4-1でお聞きしたいんですが、7ページ目に、災害の背後要因というところで、発生した元請企業に偏りが見られたというところがあるんですが、これをもう少し突っ込んだ分析とか原因は検討されたかどうかをお聞きしたい。その企業が推奨している作業内容に問題があるのか、逆にその企業文化に問題があるのかとか、少し掘り下げた検討をされたかどうかというところをお教えてください。

○東京電力

今、1Fでは安全活動計画の中で、企業と一体となった活動を展開しております。災害を多く起こしてしまっている企業様と一体となった活動を実施しております。実際には、その活動なども通じて、この偏りのあった企業様と実際の災害だけでなく、背後要因なども含めて、今後災害を起こさない活動を個別に展開している状況です。

○兼本専門委員

今は詳細まで把握していないということだと思いますが、その原因がもう少しはっきりすれば、対策も具体的になると思うので、差し支えない範囲で、また別の機会に教えてください。

○東京電力

了解しました。できる範囲でお伝えしていきたいと思います。

○議長（伊藤政策監）

ありがとうございました。

続きまして、田上専門委員からお願いします。

○田上専門委員

ありがとうございます。前回の部会で、私、資料に対して、随分何か英語がたくさん書いてあって分かりづらいということで指摘させていただいたんですが、今回は非常に分かりやすくなっていました。ありがとうございます。

今回質問したいことは、資料3のほうのアンケートに関することです。9ページ目に、問7の、福島第一で働くことのやりがいについてということと、その次に問8として、就労希望についてということが書かれております。どちらもかなりリンクしているんだろうというふうに私は考えていて、恐らくは、やりがいがあれば次の就労をしたいというふうに考えますし、また、やりがいがあれば自分の周辺に注意を配って、今後もちろんと仕事をしていこうということで、事故のリスクも減るんだろうと考えます。

この資料でちょっと分からないのは、どの年代の方たちがやりがいを感じていないのかということ。恐らくアンケート調査では年代が分かっていると思うので、そのあたりも詳しく解析されて、就労希望されている方たちがやりがいを感じるように、次、ぜひ何かお示しいただければと思います。

そのやりがいがない理由については、廃炉の仕事の中で、自分の仕事の貢献度が分からないということであったり、自分の技術とかがうまく活かせていない、まさにやりがいに直結する、また次の職場を選ぶときに直結するようなコメント・部分が挙げられているわけです。これはこのままでは非常によろしくないと思います。

ここに「皆様へのお知らせ」というところが書かれておりまして、そこに何か自分の仕事のやりがいとか、貢献度というものが示せるようなものを書いてあるのかなと思いましたが、決してそんなことはなくて、東電さんがこういう仕事していますよというような内容のことしか書いていないですね。

ここで記載されている「はいろみち」を拝見して、随分、東電さんの仕事はよく書かれているんですが、協力企業さんの、どのように貢献されているかというような、エンカレッジするような記載もなくて。もうちょっと協力企業様たちのやりがいを引き出すような宣伝なり何かを東電さんが一緒になってクリエイトしていただければと思ひまして、コメントをさせていただきました。

1つは、年代別でこの解析をしていただける可能性があるかということ、もしくは前回報告されているのであれば、少しそのあたり凝縮して御紹介いただきたいということと、もう一つは、やりがい、貢献度について何か示せるものが材料としてあるのかということについて、御紹介いただければと思います。よろしくお願ひします。

○東京電力

東京電力の鈴木です。御意見ありがとうございます。

まず1点目の、やりがいと就労希望についてはリンクしているということ、まさにそのとおりだと思います。実際、年代別の解析までは申し訳ございませんができておりません。ただ、分析することによってどのくらいの年代の方がやりがいを感じているのか、いないのかですとか、今後も続けて働いていきたいとかといったところが解析できると思いますので、今後そのような形で解析を実施していきたいと思います。ありがとうございます。

それから、2点目のやりがいのところ、貢献度ですとか、そういったことが皆様のお知らせの部分には書かれていないといったところ、「はいろみち」のほうにも書かれていないといったことで、こちらにつきましても、御意見としていただきまして、今後どのように記載していくか主管部と連携し検討させていただければと思います。以上です。

○田上専門委員

私が申し上げたことというのは、企業さんの意図を考えると非常に失礼なことであったというのは十分承知しております。もちろん東電さんのやられることなので、私が言うことではありません。けれども、やりがいというか、その貢献度は皆様感じていただけるようなものにしていただければと思います。そうすることでやりがいができ、この職場環境がさらに改善していくということになるかと思います。どうぞよろしく願いいたします。以上です。

○議長（伊藤政策監）

ありがとうございました。

では続きまして、高坂原子力対策監からお願いいたします。

○高坂原子力対策監

資料の3、アンケート調査の件、鈴木課長から御説明ありましたが、やっぱり労働環境の改善をやって、作業員の方にアンケートを取って、色々意見聞くというのは非常にいい試みなので、定期的に続けていただきたいと思います。いろんなところのはけ口になるし、動機づけになると思いますので、ぜひ進めていっていただきたい。

それで、一応今回の結果も、大体前回まで聞いた話とほとんど同じですが、若干、全体的に

ERを活用してくださいというPRを、班長だとか、あるいは元請事業者が、定期的を実施して、ERは遠慮しないでぜひ使ってくださいということをもっとやるべきです。特に東京電力や元請だとか雇用先への不利益を随分遠慮しているとか、気にしている人がどうしてもいると思うんですよ。そういうことはない、そう心配する必要はないんだよと。やっぱり健康とか、けがしないとか、けがしたときの処置とか、そういうことが大事なので、そちらをぜひ優先してやってくださいという話を、日々のそういう活動の中でもっと周知するようなことを東京電力がリーダーシップを取っていただかないと、なかなか改善しないと思いました。

それからもう一つ、7ページですが、アンケートの、不安を感じているというところが相変わらず上がっていたというか、作業員の方と御家族も含めて思っているのが、やっぱり被ばく、健康の問題の影響が出るとか、現場での事故とか、けがとか、熱中症の起こる可能性があるとか、震災時のような事故があるというのは、細かい漏えいとかトラブルがよく起きるといった印象から来るものというようなことなので。やっぱりそちらの労働災害をなくすこと、減らすこと。それから、日々のトラブルを起こさないことが一番大事な、不安を感じない理由になると思うので、そういう努力はぜひやっていっていただきたいと思いました。

これは、次の資料の4-1で人身災害の発生状況とかの説明がありましたけれども、そちらでも相変わらず、本年度も全体の災害としては21人から20人に、1人減ったと言われたけれども、相変わらず20人ぐらい起きていると。こういうのがやっぱり不安に思っている原因なんですよね。だから、これを減らす努力をぜひ進めていただきたいと思いました。

それで、資料の4-1で特に気になったのは、よく分析されていて、例えば7ページが熱中症を除く災害の分析をされていました。今回の20件のうちの10件に相当しますが、それについては、やっぱり近道行為だとか、予定外の作業があったとか、危険予知の抽出が十分にできていないとか、予定外の行動だったとか、今までの基本的な行動のところを抜けているところがあったので、挙げていただいているんですが、それで、それを踏まえた反省点が、さらなる定着が必要だけで終わっているんですが、これをもう少し深掘りしていただいて、来年度の計画に反映していただくかもしれないんですが、じゃあ具体的に、例えば予定外の作業行動をやめるためにはどうするのか。危険予知とか、あるいはツールボックスミーティングなどでやるのとかですね。

もう少し深掘りして、具体的な対応を検討していただかないと進まないと思うので、定着が必要だけじゃなくて、一応分析で災害の傾向とかということは分かっているので、それを取り上げて、もう少し具体的な対策をぜひ検討していただきたいと思います。それで、来年度の計

画に反映していただくなり、できるものはすぐ実施していただきたいなと思いました。

同じ意味で、10ページに熱中症の話がありまして、全面マスクを着用した者が多いとか、熱中症発生に影響のあるような疾患を持った方が作業すると2時間以内に発病している例が多いという分析は済んでいるので、じゃあどうするんですかと。マスクの着用でこういうことが起こらないようにどうするんですか。あるいは、疾患持ちの方に対しては、具体的に、作業に今回は出なくてもいいよというようなことを指導するとか、何かそういうことの具体的な対応をしないと減らないと思うので。結構、熱中症10件と多いですから。

せっかく分析していただいたので、これについても先ほどと同じですが、対策についてはよく分析していただいて、具体的な効果のある対策を練っていただいて、やっていただきたいなと思いました。以上です。

○議長（伊藤政策監）

では、東京電力さんから、いかがでしょうか。

○東京電力

東京電力の鈴木です。ありがとうございます。不安全箇所ですとか、ERの活用についてですけれども、皆様からいただいた声につきましては、我々事務局のほうでまとめることなく、いただいた生の声を主管部のほうに届けます。実施方法は今後検討いたしますが、各々対応する箇所、道路の整備状況や照明が消えている箇所の情報等、いただいた御意見のパンチリストの作成等を行い、個別対応していきたいと思っております。

具体的な場所が分からないものについては、確かにアンケートは無記名なので、どなたが書いたかというところまでは分からないのですが、先ほど申し上げたように、双方向で会話できる場にて御意見のあった場所と「どこのことだか分かりますか？」というように実際現地でお話を伺うような形で進めていき、判明した不安全箇所について、どの主管部がいつ対応するといったようなものが見える化できるような形で、対応していきたいと思っております。

ERの活用につきましても、確かに遠慮されているというところもあると思います。AEDの使用方法も、以前はERの中で研修会等を実施していたのですが、コロナの関係で一時的に休止しておりました。今後再開する計画を立てるといようなお話を主管部から伺っていますので、それによって、もっとERを身近に感じていただけるのではないかと考えております。

ERを身近に感じていただくことで、作業員の皆さまも、ERって使いやすいんだとか、

こういった人がいるなら、利用してもいいかな、といった意識改革となり、使っていただけるようにできれば良いと思っております。

最後の、不安のところにつきましては、安全のところでの話になりますが、確かに労働災害をなくす・減らすといったところが、不安がなくなるといったところにつながると思いますので、対応してまいりたいと思います。どうもありがとうございました。

○高坂原子力対策監

ありがとうございます。前半のアンケートの具体的な、不安に思っているところとかについては、ぜひそういう場を鈴木課長のところでまとめていただいて、現場も多分色々ばらばらになると思うんですが、ぜひそういう具体的な展開を、先ほどおっしゃったような話を進めていただきたいと。それで、できれば月々のアンケート以降は、少しずつ改善の余地が見えるというようにしていただきたいと思います。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。アンケートに書いたことによって改善されていくことが目に見えてわかると、もっといろんな御意見が頂けるのではないかと思います。一つ一つ対応していくことで、より良い環境になるよう、いいサイクルで回っていけば良いと思っております。

○高坂原子力対策監

そのようにお願いいたします。

○東京電力

福島第一原子力発電所の古見です。資料4-1に関する御意見ありがとうございます。

今まさに具体的な対策につきましては社内で検討している最中です。次回には具体的に御説明できるかと思えます。よろしくお願いいたします。

○高坂原子力対策監

分かりました。よろしくをお願いします。

それと、資料4-1の1ページで、毎回何のために載っているのかと思うことがあって、1ページの下の方で3つ目のポツですね、休業災害以上の度数率は0.29、前年度の0.54からさ

らに改善されて、総合工事業の度数率が1.39なので、随分低い状態にありますと記載があります。福島現場というのは、非常に不安だとか危険だとか、色々思っている方がいるので、こういう度数率から見ても、努力している安全な職場なんですということをうまくPRに使えばいいんじゃないですかね。せっかくこれを載せているけれども、何かこの意味がよく分からなくて。

多分、我々が気にしているのは、その上の2つの、前年度と比較して1人多くなったとか減ったとかだけれども、あんまりこの度数率というのは、やっぱり常識的に考えて、工事現場とか何かの一般産業とかから見ると、かなり努力されていて、それなりに成熟した安全な環境ですよということは、まあ県が代わりに言うのもおかしいですが、せっかくこういう数値もあるんであれば、どこかにきちんと、それでもこれだけ残ってしまっているのは今後とも潰すようなことを着実に進めてくれますというようなことでありますけれども、前提条件として、非常に安全な職場内の取組はここまで来ておりますということをうまくPRすればいいんじゃないかと思ったんですが、その辺はいかがでしょうか。

○東京電力

そのように評価していただく御意見、本当にありがたいと感じております。この数値につきましては、あまりPRしていないのは事実です。御意見として、検討させていただきます。ありがとうございます。

○議長（伊藤政策監）

では、よろしいでしょうか。すいません、時間となりましたので、議事についてはここで一旦区切らせていただきたいと思います。

専門委員の方々から、アンケートの結果をしっかりと活かすように、併せて災害発生の分析、その結果についても改善に活かすようにというような御意見がたくさんありました。東京電力においては、現場の声、十分に活かしながら改善に努めていただきたいと思いますので、よろしく願いいたします。

では続きまして、議事5、6、7になりますが、こちらについて東京電力さんから説明をお願いします。

○東京電力

それでは、資料5-1、資料5-2につきまして、東京電力、野村から御報告させていただきます。

まず、資料5-1、1Fの従事者の被ばく線量全体概況です。スライド1を御覧ください。こちらは外部被ばくの線量の総実効線量を示しております。2022年度につきましては、昨年度と大きく変更はなく、12月末現在で17.8mSvとなっています。

スライド2、スライド3につきましては、同じく外部被ばく線量の平均線量と最大線量となっています。こちらにつきましても昨年度と同程度となっております。

スライド4です。こちらは業務従事者の数でして、12月現在の数字を示しております。こちらにつきましては、昨年度と比較いたしますと、やや増加しております。こちらの数字については、ALPS処理水の関連の作業が増えたことによるものと考えています。

次のスライドを御覧ください。スライド5とスライド6は、外部被ばく線量の今年度及び5年間の累積の線量の分布を示したものとなっています。スライド5ですが、2022年度につきましては、個人の最大では12月末現在で17.6となっておりまして、12月現在では全員が20mSvを下回っているという状況となっています。

5年間の累積につきましても、最大で32.86mSvということで、こちらは5年間のうちの2年目ですので、今後5年間の中で100mSvを超えないよう管理してまいりたいと考えております。

続きまして、スライド7、スライド8は、水晶体の同じく累積の2022年度及び5年間の累積の線量の分布を示したものとなっています。2022年度につきましては、12月末現在の個人の最大については19mSvとなっております。こちらと同じく全員が20mSvを下回っている状況となっております。また、5年間の累積につきましては、全員が50mSvを下回っているということで、こちらと同じく5年間で100mSvを超えないよう管理してまいりたいと考えております。

最後は、環境線量率の低下ですが、こちらは前回御説明したところから変わっておりませんので、説明は割愛させていただきます。

続きまして、資料5-2です。高線量作業における被ばく低減対策です。スライド1、御覧ください。こちらは前回も御提示いたしましたが、2022年度におきます線量上位の件名、上位10件を示したものとなっております。前回11月の本会議ではナンバー1からナンバー3までについての被ばく低減対策を御紹介させていただきましたので、今回、ナンバー4、ナンバー6、ナンバー7について、それぞれ被ばく低減対策を御報告させていただきます。

スライド2、御覧ください。まず1件目、こちらは4号の北側埋設瓦礫の撤去作業における被ばく低減対策2件を御紹介しております。

まず、1点目が工法改善による被ばく低減対策ということで、瓦礫切断装置までの移設作業や切断後のコンテナ積み作業につきまして、遠隔操作、重機で行うことによって被ばく線量を低減したというものとなっています。

スライド3が2つ目の対策で、自走式溶断機による被ばく低減対策ということで、こちらは鉄板の切断を自走式の溶断機を用いまして、それに要する作業人数を削減したということで、被ばく線量を低減したものとなっています。

続きまして、2件目の作業の被ばく低減対策ですが、スライド4からスライド7、4件紹介しております。

1つ目と2つ目が、遠隔化による被ばく低減ということで、スライド4が大型クレーンの操作をクレーンキャビンではなくて遠隔操作室で行うというものと、スライド5は、1号機の原子炉建屋北西側に配置しておりました瓦礫撤去ツールの操作について、同じく情報棟の遠隔操作室で行ったというものとなっています。

次のスライド6が、遮蔽による被ばく低減ということで、作業エリア近傍に作業員の退避場所を設けまして、こちらに作業員が退避するというので、被ばくの線量を低減したというものとなっています。

最後、スライド7ですが、こちらが低線量エリアの活用による被ばく低減ということで、瓦礫のコンテナ詰め場所ですが、2号機の廃棄物処理建屋の屋上で行うといったところを、線量の低い1号機の原子炉建屋北西エリアに変更して行ったというものとなっております。

最後、3件目の被ばく低減対策の実例ですが、RCW系の線量低減対策業務です。こちらは2件紹介しておりまして、まず1件目が、アクセスルートに遮蔽を行うことによって環境線量率を下げて、被ばく低減を実施したというものとなっております。

最後は、遠隔化、自動化による被ばく低減対策ということで、高線量エリアでの配管の穿孔作業につきまして、遠隔で穿孔装置の操作及び監視を行うことで被ばく低減を行ったというものとなっております。資料の説明は以上となります。

○東京電力

東京電力福島第二の草野のほうから資料の5-3について説明いたします。

福島第二原子力発電所の放射線業務従事者数及び線量状況についての資料となっております。左上からのグラフですが、こちらは2018年度から2022年度、本年度は12月末までの作業件名数及び作業時間の推移、総線量、平均線量、最大線量、放射線業務従事者数についてグラフ化し

ているものになっております。いずれもおおむね横ばい、もしくは右肩下がりで推移していません。

続きまして、右側の中段のグラフになります。こちらは作業環境の推移ということで、1から4号機のクリーンアップポンプ出口配管の線量を示しています。こちらについては、コバルト60の物理的半減期に伴いまして減少しています。

続きまして、その下の表のところになります。個人の最大線量につきましては、東電社員は固体廃棄物貯蔵庫の管理業務、協力企業につきましては、低電導度廃液系のタンクの点検に伴う線量となっています。線量低減活動につきましては、予想線量が20mSv以下の作業、それ以上の、それを超える作業に分けて、それぞれ対策を実施しています。

また、個人線量目標につきましても、年度の個人線量目標管理値を定めておまして、特定の個人への線量の偏りがないように管理をしています。資料5-3の説明については以上となります。

○東京電力

続きまして、資料6について、東京電力、野村から御報告させていただきます。

福島第一における放射線防護上の不適合事例についてです。こちらは、前回の部会からの発生した放射線管理に係る不適合について御報告するもので、今回は1件となっています。件名が、管理対象区域内における飲料水の摂取についてということです。内容については、次のスライドで御説明させていただきます。

スライド2を御覧ください。事例ですが、協力企業の作業員の方が管理対象区域内にある車両スクリーニング場で、待ち時間中に車内において携行していたペットボトルの飲料水を摂取しているところを誘導員が確認したというものです。その後、当該作業員の口や鼻の汚染検査を行いまして、及びホールボディカウンタで測定を行いました。汚染がないことを確認したことから、放射性物質の内部取り込みについての可能性はないと判断しています。

原因につきましては、待ち時間中に咳き込んだ際に無意識にペットボトルを取り出して摂取してしまったというものとなっています。こちら、下に書いていますように、守らなければならない理由ということで、放射性物質の内部取り込みにつながるおそれがあるということで、正しい振る舞いといたしましては、管理対象区域内での飲食、喫煙は指定された休憩所内で行うものだったのですが、このようなことが起きてしまったというものです。

対策といたしまして、企業さんの放射線管理者が集まる会議体において、その当該事案につ

いての説明を行い、管理対象区域内での飲食、喫煙については休憩所内で行うということを改めて周知徹底をしました。また、正門から車で入構する場合につきましては、飲料水の持込みを禁止とする対策をしております。報告は以上となります。

○東京電力

続きまして、資料7-1につきまして、福島第一原子力発電所業務統括室の広瀬から御説明させていただきたいと思えます。

スライド1になりますが、下のほうにグラフをつけさせていただいております。こちらを見ていただきますと分かるように、福島第一においては、第7波が終了した後、それが抜け切らないという形なのか、第8波を先取りした形なのかは定かではございませんが、11月の中下旬から12月の中旬ぐらいまで1日当たり10人を超えるような感染者が発生していた時期があるものの、以降、第8波が全国的に猛威を振るう中でも、福島第一では低い水準で感染者数は推移している状況です。

リード文の2点目になりますが、毎週、週単位で感染者数を発表させていただいておりますが、2月8日現在での累計感染者数は、前は11月16日時点のものを御報告させていただきましたが、そこから377人増加して、1,737名となっています。

先ほど鈴木から昨日現在で1,738人というお話がありましたが、誤りがございまして、昨日現在では1,741名となります。こちらのほうで本日公表となる予定です。

上段のほう、1点目のところに戻りますが、感染者数は減少傾向で、現在は低い水準で感染者数が推移しておりますが、全国、福島県の感染状況を踏まえまして、7月、8月に感染者数が大きく増加した際に、その時点で追加した対策、これは前回の部会では資料での御報告となりましたが、御報告させていただいている追加対策を継続するとともに、入社前の検温の実施やマスク着用の徹底、休憩所の時差利用などの3密回避策、あとは食堂での黙食、出張の厳選、このような従来から行っている基本的な感染防止策を引き続き実施しながら、安全最優先で廃炉作業に取り組んでいきたいと考えております。

感染者が一時的に少し増えた時期はあります。その影響で、一部の工事において1日ないし数日遅延するようなことはございましたが、リカバリーが図られており、全体として工程の遅延、廃炉作業への大きな影響といったものは生じておりません。

ワクチン接種については、先ほどの御質問の中で御回答させていただいておりますので、説明のほうは割愛させていただきますが、3月13日からマスク着用の考え方が見直され、5月8日

からは感染症法上の取扱いの変更が予定されており、今後、会社としての対応が決定されてく
ると思われますので、そちらを踏まえて関係箇所と調整しながら、対応を考えていきたいと考
えております。説明は以上となります。

○東京電力

では引き続き、福島第二の新型コロナウイルス対策について、国分のほうから報告させてい
ただきます。

資料は7-2となります。こちらにつきましても、対策は福島第一と足並みをそろえて、同
様の対策を実施しております。

今のスライドの1ページ目の右下のほうの四角枠で記載しております、最新2月9日時点の
状況ですけれども、福島第二におきましては社員85名、協力企業作業員の方157名、合わせて
242名の方の感染発生となっております。これは、前回11月の報告から約100人弱ぐらい増加し
たということで、先ほど第一のほうでも話ありましたが、年末年始にかけて増加傾向というも
のはありましたけれども、現時点におきましては、かなり落ち着いてきて、沈静化している
という状況となっております。今回のような、この3か月程度で100人ぐらいと、このような増
加は今後ないと見込んでおります。

スライド2ページ目以降につきましては、これは前回の御報告と変更ありません。これまで
引き続き同様の感染対策、第一と足並みをそろえた対策を実施しております。

飛びまして、スライド6ページですけれども、こちらについてワクチンの職域接種、これは
第二も第一と合わせて合同で職域接種を行っております。希望者ということですが、12
月時点で職域接種の数も増加しつつあるということとなっております。社員については、こ
こに記載はないですけれども、東京電力の第二の社員としましては、約9割近くの間は4回目
の接種、3回目の接種は9割近くいっていると考えております。

福島第二の報告は以上となります。

○議長（伊藤政策監）

ありがとうございました。では、ただいまの説明につきまして、御質問、御意見等ありまし
たらお願いいたします。河井原子力専門員お願いします。

○河井原子力専門員

専門員の河井です。2点あります。

1点目は、資料の5-2の事例の、3ページに出てきます瓦礫撤去のカッターの合理化なんです。これは写真を見ますと、丸い穴がぽこぽこと開いた板の上をカッターが動いていくような装置に見えます。その理解が間違っていなければということですが、その人工評価とか線量評価に、この穴開きのプレートをセットすることも全部込みで評価されているのでしょうか。それとも、レールありきで、カッターを動かすところだけの時間評価ということではないのですよねという質問が1点目です。

それから2点目は、2Fの線量評価の話の、資料の7-2の1ページ目、表の出ているところですが、中央制御室への入室制限という記載があるのですが、これはいろんなパッケージメンテナンスをやるときに、協力企業のセルフ作業というのを従来は当直長了解の上で許容していたと思うのですが、基本的にはそういった作業の入室というのも規制されているのかどうか。そここのところを教えてください。

○東京電力

まず、1点目の御質問について、東京電力、野村から回答させていただきます。切断装置、これは自走しながら切断をしていくというものでして、線量につきましては、その装置をセットする線量も含めた評価となっております。以上です。

○東京電力

では引き続き、福島第二ですが、資料7-2のスライド1の中央制御室への入室というところですけども、こちらの禁止事項につきまして、これは検温等を行って、従来どおり当直長の許可といいますか、こういうルールとしておりますので、事前にその条件を満たしていることを確認した上での入室を継続している状況となっております。以上です。

○河井原子力専門員

そうすると、全く人が入らないというイメージとはちょっと違うという理解でよろしいわけですね。

○東京電力

そのとおりです。当然作業と中央制御室内の作業等で必要に応じて作業員は出入りするとい

う状況となっています。ただ、それがきちんと無制限に入るというものではなくて、一定の基準、検温ですとか体調管理、あとは装備、手袋、マスク等、そういったものをつけた上での許可制としております。以上です。

○河井原子力専門員

了解しました。ありがとうございます。

○議長（伊藤政策監）

では、そのほかいかがでしょうか。よろしいでしょうか。御質問まだまだあるかと思いますが、時間の都合もありますので、議事についてはここで締めさせていただきたいと思っております。

なお、追加の御質問等がある場合は、今月24日金曜日までに事務局へ御連絡くださいますようお願いいたします。その回答については、皆様に事務局から改めて御回答させていただきたいと思っておりますので、よろしくをお願いいたします。

では、本日も様々な御意見、御質問をいただきました。東京電力におきましては、引き続き1F、2Fにおける作業者の被ばく低減、それから作業環境のさらなる改善、労働災害の防止など、作業される方が安心して働けるように環境整備に努めていただくようお願いいたします。

また、ALPS処理水の希釈放出設備等の設置工事については、複数の工事が同時に行われております。引き続き、作業する側と管理される方が連携を図りながら安全対策に取り組んでいただければと思います。

最後になりますが、福島労働局、原子力規制庁におかれましては、指導監督を引き続き徹底していただきますよう、改めてお願いを申し上げます。よろしくをお願いいたします。

では、以上で本日の議題は終了いたしました。皆様には活発な意見交換、また議事の進行に御協力いただきまして、大変ありがとうございました。

進行を事務局にお返しをいたします。

○事務局

本日の部会では、様々な御意見、御質問をいただきました。追加の御意見などがありましたら、議長（伊藤政策監）の発言にもありましたとおり、2月24日金曜日までに事務局のほうへ

電子メールで御連絡ください。

○事務局

以上をもちまして、令和4年度第3回労働者安全衛生対策部会を終了いたします。