

令和元年度原子力規制委員会
第58回臨時会議議事録

令和2年1月29日（水）

原子力規制委員会

令和元年度 原子力規制委員会 第58回臨時会議

令和2年1月29日

17:30～18:50

原子力規制委員会庁舎 会議室A

議事次第

議題： 原子力規制委員会と日本原子力発電株式会社経営層による意見交換

○更田委員長

それでは、これより第58回原子力規制委員会として、原子力規制委員会と日本原子力発電株式会社経営層との意見交換を行います。

原子力規制委員会では、平成26年10月から原子力事業者の経営責任者（CEO）と定期的に意見交換を実施してきており、本日は日本原子力発電株式会社（日本原電）との意見交換、村松社長は4回目、そして劔田副社長は初めての御出席という形になります。手元の記録では平成30年1月24日にやっていますので、およそ2年ぶりという形になります。

それでは、まず、日本原子力発電より現在の取組などについて御説明をいただいて、その後、意見交換に移りたいと思います。よろしくお願いします。

○村松日本原子力発電株式会社取締役社長

更田委員長、どうもありがとうございます。今、お話のとおり、約2年ぶりでございます。この間に東海第二発電所の新規制基準に対する適合性審査を進捗していただきまして、審査書を頂戴したということで、大きな状況変化がございました。改めて御礼を申し上げます。この2年間におきます取組につきまして、簡潔に御説明させていただきます。

それでは、資料の1ページの目次に沿いまして順に御説明させていただきます。

まず、2ページを御覧いただきたいと思います。2020年度からのパフォーマンス重視の検査制度にも関係する当社の取組につきまして御説明させていただきます。当社は2014年度から米国のモデルを参考といたしまして、他社のベンチマーク結果をベースに、発電所におきまして40程度のパフォーマンス指標を設定すること、また、現場操作や業務の作業管理を管理職や上司が行うマネジメントオブザベーション（MO）という、PI（パフォーマンスインディケーター）とMO、この2つをツールといたしまして取り組んでまいりました。

今年度につきましては、両機（東海第二発電所、敦賀発電所2号機）ともに停止中ではございますけれども、PIを100程度に拡充するとともに、WANO（世界原子力発電事業者協会）の考えております安全文化等を参考といたしまして、期待事項としてあるべき姿を定めました。この内容は、定量化できない業務部門ごとの行動規範や業務管理のポイントを定めたものでございます。また、今回から本店によるオーバーサイトを開始したところでございます。昨年12月には、今年度の試運用ということで、品質目標とのギャップの検出にこれらの手法を使いまして、統合的にパフォーマンス改善活動をレビューする会議に私も参加して開催いたしましたところでございます。この図にも示しましたとおり、来年度、2020年度にはパフォーマンス向上に経営が更に関与していく仕組みに改善してまいりたいと思います。このようなパフォーマンスを重視いたしました改善活動等によりまして、国で行いますパフォーマンスベースの監視・評価にも適切に対応してまいりたいと考えております。

続きまして、3ページを御覧いただきたいと思います。プラントの長期停止や国内の原子力事業の厳しい状況ということで、こういった状況は依然として続いてございます。こうした中で、安全に対する社員のモチベーションというのは、これまで申しましたとおり重要な経営課題と考えております。昨年の8月に外部機関が実施いたしました弊社の安全

文化の診断結果につきまして、報告の中で、特に本店部門が相対的に低い傾向にありました。また、改善意欲が不足しているのではないかと御評価がございました。こうした状況から、昨年11月には社員一人一人が行動目標を設定して、その実践状況を上位職が適宜問い掛けることで各自が行動目標を再認識して再び目標に沿って行動するという一方で、レベルアップ活動として、昨年11月を強化月間として実施いたしました。リーダーシップを発揮してコミュニケーションを強化し、また役員が各職場に出向き、対話活動も行っております。意識付けにつきましては一定の成果があったものと考えております。

4 ページを御覧いただきたいと思っております。発電所におきます業務リスク低減の取組体制の強化につきまして説明させていただきます。一昨年12月に本店でPRA（確率論的リスク評価）を含む原子力安全の知識や新規制適合検査の経験を有する人材を、東海第二発電所と敦賀発電所の両発電所にリスク情報活用要員をPRAの啓発ということで配置いたしました。この要員は、発電所の日々の業務について行う作業等につきまして、原子力安全の視点から確認し、日々の所内の会議において、発電所運営の原子力安全への影響を確認して、適宜問い掛ける等の活動を行っております。このような取組は当社と関係の深い米国の電力会社、特に当社のピアパートナーでございますドミニオン、また、様々な形で連携しておりますエクセロン社といったところを参考としております。発電所全体の安全意識向上に寄与しており、リスクを確認し、リスクをより低く管理しようという意識が発電所全体で少しずつ向上してきていると考えているところでございます。

次に、5 ページを御覧ください。同様に、プラントの長期停止によりまして、プラントの運転や定期検査の経験者が減少して、また高齢化しているとの課題もございまして、これまでもお話しさせていただきましたけれども、教育と訓練で現場力の維持・向上に取り組んでいるところでございます。現場の状況を確認すると、特に若手社員の経験不足が感じられ、表に記載のとおり、教育・訓練に取り組んでおります。外部機関による運転員の緊急時対応能力が不十分であるという御評価もいただいたこともございまして、運転部門の更なる技能向上ということで、パフォーマンス向上訓練を社内でスタートいたしました。運転員の弱点を抽出して、長時間にわたる厳しい事象、複合的な事象にも対応できるようにするための訓練にしっかりと取り組んでまいります。

また、先ほどもお話しいたしました、かつてブラザー制度、シスター制度ということで、業務に習熟した者が後輩を指導するということですが、東海第二発電所につきましては、運転の開始から40年たつてございまして、そのときの大工事の経験を持っているのが、ブラザー、シスターというよりもペアレントという感じになってございまして、ブラザー、シスターとともにペアレントということで活用しているということでございます。

6 ページを御覧いただきたいと思っております。一昨年の12月に東海第二発電所におきまして感電事故、死亡事故が発生いたしました。このような事故を二度と発生させないとの強い決意で再発防止に取り組んでいるところでございます。工事監理力の強化ということで、原子力規制委員会に御説明いたしました報告を踏まえまして、この1年間、様々な取組を

してきたところでございます。当社の工事監理員の現場力向上ということで、発電所長が工事監理員全員と対話し、得られた意見を分析した結果、やはり若手や中間層の現場力の更なる向上が必要と判断し、対策を立てているところでございます。

また、協力会社とのコミュニケーションにつきましては、当社の期待事項が元請会社だけではなく、一次・二次請負会社にまでしっかりと伝わる必要があります。当社の工事監理員による現場観察により、対話して改善事項を吸い上げたり、期待事項がどのように伝わっているか確認する取組を行っております。特に一昨年12月以降の対策につきましては、当社の工事監理員が一つ一つの工事全てに対しまして立ち会うということで、INPO（米国原子力発電運転協会）での2分間レビューを参考に、必ず工事直前に2分間の安全確認を行うといった取組を進めているところでございます。このような事故を二度と発生させないとの強い決意で再発防止に努めてまいります。

7ページを御覧ください。東海第二発電所の現状でございます。東海第二発電所の安全性向上対策工事に係る取組状況でございます。この写真にございますとおり、安全性向上対策工事のポイントの一つでございます防潮堤の工事につきましては、現在、鋼管杭を搬入いたしました。また、大物物品の移動のために作業用のタワークレーンを設置しているところでございます。今回の工事は多数のプラントメーカーやゼネコンにより、短期間で大規模な工事を行うということで、発電所長経験者がセンター長を努める工事管理センターにて、しっかりと様々な作業に横串を入れるということで管理体制を強化いたしております。

8ページでございます。工事管理センターが各社の安全部門と連携した活動の一例として、労働安全に関わる活動について説明させていただいております。人員面、環境面、作業面でそれぞれ特徴があり、現場の労働安全確保を徹底する上で、図のような取組を実施してございます。黄色に書いてございますのは双方向のコミュニケーションの充実として、対話を通じて現場の意見を吸い上げる。紫色は、「ソレダメ！シート」ということで、明確に掲示し、それから、安全の体感教育等により不安全行動を撲滅するということでございます。あと、水色、薄茶色といった形で御説明させていただいておりますが、先ほど申しました2分間レビューの定着ということで、現場の危険予知を実施しているところでございます。このような取組によりまして、無事故、無災害を目指して工事を進めてまいりたいと思っております。

9ページ、10ページを御覧いただきたいと思っております。ここにつきましては、原子力防災に対する取組状況を説明しております。防災に関する継続的な改善ということで、冒頭にお話したあるべき姿を設定いたしまして、単年度の到達目標、3か年の目標ということで、現状を評価し、改善を行っているところでございます。あるべき姿の訓練目標ということで、組織、それから、的確な情報提供ということで示しているところでございますけれども、これまでの訓練時に原子力規制庁から御指摘をいただいているところでございますが、事象発生後の状況について、発電所と本店の連携、また、ERC（原子力規制委員会緊急時対

応センター)との連絡という、情報の迅速性とシート等の明確さ、分かりやすさというところの改善に取り組んでいるということでございます。また、総合防災対策本部要員でございますけれども、バックアップを含む本要員でないところも含めまして、全てがきちんと役割を理解して本部運営に参加できるという体制に取り組んでいるところでございます。

また、10ページでございますが、昨年2月に本店が移転したのを機会に、本店の災害対策本部のスペースを広くし、また、赤色で記載いたしました映像機材の活用としての大型マルチディスプレイ、また、青色で記載いたしました即応センター班の機能強化等の改善を実施しているところでございます。訓練も何回も進めておりますので、今後もまたいろいろな御意見を頂戴しながら改善に取り組んでまいりたいと思っております。

11ページにおきましては、核セキュリティの強化への取組状況を説明しているところでございます。サイバーセキュリティの対策強化と本店社員の意識向上、それから、個人情報保護の法令遵守を大前提といたします個人の信頼性の確認制度といったことについて記載させていただいております。特に東海第二発電所におきましては、工事の中で初めて発電所に入ってくる作業員が大変多くいらっしゃいますので、しっかりとした管理に努めてまいりたいと思っております。

続きまして、12ページ、13ページでございます。自然現象に対する備えについて御説明させていただきます。これまで原子力規制委員会委員からも御指摘いただいたとおり、自然現象に対して、データ収集や新知見を取り込み、発電所のハードやソフト面での対策を実施しているところでございます。最近の取組事例といたしましては、データ収集につきましては、次の13ページでも説明いたします大深度地震計も活用し、特に東海村近傍で頻発しております地震データの収集と活用を行っているところでございます。また、前回(平成30年1月24日)の意見交換でも御説明いたしましたとおり、発電所におきましても、自然現象に対して監視を行い、必要な対応ということで、常に意識をもって取り組むということで進めているところでございます。

13ページにおきましては、大深度地震計による地震データの収集と活用についてポンチ絵(図)で書かせていただいているところでございます。(2007年)新潟県中越沖地震以降、解放基盤表面より深部の地震の地盤増幅特性把握ということで、この重要性を再認識し、東海第二発電所と敦賀発電所の深部の地盤増幅特性の把握に取り組んでいるところでございます。こちらでは東海第二発電所の例を示させていただいておりますが、敦賀発電所におきましても、600mの地下に2018年4月に設置いたしまして、得られたデータを活用しているところでございます。

14ページでございます。廃止措置、廃棄物処理処分の取組について御説明させていただきます。東海発電所、敦賀発電所1号機とも安全最優先に、海外知見等を取り入れながら取り組んでいるところでございます。廃止措置の現状といたしまして、敦賀発電所1号機は低・高圧タービン等の解体作業を実施中でございます。また、廃止措置作業におきまして、米国の廃止措置専門会社でございますエナジーソリューションズの知見も取り入れて、

出来高管理システム（EVMS）と言われるシステムにて工事の進捗状況を指標化し、リアルタイムで定量的に評価・管理して、工程遅延等の課題の早期発見に努めているところでございます。また、燃料搬出後の取組といたしまして、Cold&Darkと呼ぶ電源の既設ユーティリティを仮設化し、供用中・停止中設備の混在を回避して、本設備を停止、解体できるように、安全維持管理を低減することも検討しているところでございます。

15ページを御覧いただきたいと思っております。こちらにつきましては、敦賀発電所1号機のクリアランスと東海L3（放射能レベルの極めて低い廃棄物）廃棄物埋施設につきまして簡潔に出させていただきます。L3の廃棄物埋施設の設計につきまして、今般改正されました規制に適合させるための設計の見直しに取り組んでいるところでございます。図に示したような設計変更案をベースに考えたいと思っております。今般の新基準に対する適合性について、しっかりと実証、評価いたしました上で、この後の最終的な変更に臨みたいと考えてございます。また、東海発電所、敦賀発電所1号機の廃止措置、放射性廃棄物の処理処分を通じまして、経験、ノウハウ、基準化を促進いたしまして、こうした経験を蓄積して、他社の廃止措置にもいろいろな形で貢献できればと考えているところでございます。

16ページにつきましては、当社事業への信頼醸成を図っていくための地域との双方向コミュニケーションについて説明させていただきます。説明会、訪問対話活動、イベント会場、ショッピングセンター等に出向いてのコミュニケーション活動、特にこちらを最近重視してございます。こうしたことを通じまして、地域の皆様との双方向の対話活動に努めているところでございます。

最後に、17ページの研究開発の取組につきまして説明させていただきます。水化学・線量低減に係る取組といたしまして、BWR（沸騰水型原子炉）、PWR（加圧水型原子炉）プラントメーカー等が参加するワークショップを弊社が主催して開催しております。技術交流を継続して行わせていただいております。当社は、この交流会で得た成果を線量低減対策といたしましてプラント設備に反映しているところでございます。また、小型モジュラー炉（SMR）につきましては、これまでの当社の新型炉設計、プラント建設、運転保守、国際協力等の知見・経験を生かし、調査を実施しているところでございます。原子力の専業会社として、こうした新型炉に対する関与の動向につきましては、強い関心を持って、しっかりとウォッチしてまいりたいと考えてございます。

以下、参考といたしまして、是正処置プログラム（CAP）の改善、美浜原子力緊急事態支援センターの最近の取組といたしまして、自衛隊に協力をいただきまして、島根原子力発電所の訓練におきましてヘリ輸送で機材の輸送を行った訓練という新たなフェーズに参加したということでございます。また、その次の頁では、様々な形での地域防災の取組ということで示させていただきます。最後に、地域に根差した取組ということでございまして、様々な形での地域貢献を進めているところでございますが、特に、去年の台風19号におきましては、茨城県内での河川氾濫も起きまして、弊社から延べ800人がボランティア

ア活動に参加したことを記載させていただいております。こうした活動を通じまして、地域への貢献、共生を進めてまいりたいと考えてございます。

私からの説明は以上でございます。よろしくお願いいたします。

○更田委員長

ありがとうございました。

それでは、意見交換に移りたいと思います。今、御説明いただいた取組も含めて、それぞれから。まずはどうぞ。

○山中委員

では、私からいくつか質問させていただきたいと思います。最初に、新しい検査制度（原子力規制検査（新検査制度））への取組について御紹介があったかと思うのですが、パフォーマンスベース、あるいはリスク情報の活用ということで、原子力規制庁側の検査と事業者の自主的な検査を、両方並行してやると。原子力規制庁は、あるいは原子力規制委員会は事業者の安全の状況を監視するという新しいタイプの検査を本年4月から実施しようとしているのですが、PIの設定ですとか、MOの実施ですとか、もう既にいろいろな取組をされているかと思うのですが、最後、少し御紹介あったのですが、CAP活動についての実情というのでしょうか、その辺り、少し詳しく教えていただければと思うのです。

○村松日本原子力発電株式会社取締役社長

こちらにつきまして2014年度から進めておりました先行的な、自主的な安全性向上への取組ということで進めてきたところでございます。今般の強化という中で、特にCR（コンディションレポート）につきまして、WANOからも日本は圧倒的に少ないと。弊社におきましても同様な御指摘を受けているところでございます。最新の状況で言いますと、東海発電所、敦賀発電所ともに月に150～240件実施されているということでございます。一方で、東海発電所と東海第二発電所、敦賀発電所ともに協力会社からのCRにつきましては、20件に満たないということでございます。先ほど申しました協力会社とのコミュニケーションを続ける中で、現場作業を行っている協力会社に一番負荷が掛かるといった意識があるのかもしれないと思っております、そここのところをしっかりとコミュニケーションをとりながら、ROP（原子炉監督プロセス）を目指した活動の中で、協力会社を含めまして活発な対話ができるようにということで進めているところでございます。

○山中委員

ありがとうございます。コンディションレポートについては、各事業者ともに多くても1日20件程度でございます。アメリカと比べますと少し少ない状況で、これは、これまでの習慣で、自らスクリーニングをしまして、特段問題ないような小さな事項は、協力会社、あるいは社員ともコンディションレポートに上げられないところがあるのかなという気がいたします。コンディションレポートについては、本当に気が付いた小さなことから記入をいただいて、自社でスクリーニングを後ほどされるというのはもちろん結構です

し、（原子力規制委員会の）検査官はいろいろな状況のコンディションレポートを見て、重要度をファイリングしていく。例えば、いろいろなところで雨漏りがある。雨漏りそのものは直接安全に関係しませんけれども、それが1年間ファイリングしたら100件も出てきたということになると、やはりそれは少し安全上問題であると、多分、検査官がそういう気付きをすることになるかと思いますので、是非とも小さいことから、気が付いたことについてはコンディションレポートに上げていただくというエンカレッジをしていただくというか、是非ともお願いしたいところでございます。

それから、PRAモデルについても現在構築されているということで、恐らくデータベースの整備等がかなり重要になるかと思うのですが、その辺りはいかがでしょうか。

○村松日本原子力発電株式会社取締役社長

我々として独自のモデルを作っているということで説明させていただいておりますけれども、データについては、正直、まだまだ不十分だと思っております。一例で言いますと、ヒューマンエラーに基づくものがどれくらいあるのか、それから、そのデータがどうなっているのかという、いわゆる事故、トラブル事象だけではなくて、その起因に関わるものについてはまだまだ不十分だと思っております。しっかりと取り組んでまいりたいというのと、基本的には内部事象ベースとなつてございますので、まずは内部事象ベースを作った上で、外部事象に対する取組ということで進めているというのが今の状況でございます。

○山中委員

ありがとうございます。多分、最初から完全なものではないかと思ひますし、BWR各社で協力して取り組んでいただきたいところでございますので、よろしくお願ひいたします。

私からは、とりあえず以上でございます。

○伴委員

ちょっとお聞きしたいのは、日本原電の場合に、原子力発電専門の会社ということで、いろいろなことについて他社に先駆けて、あるいは他社をリードする立場でということがあると思うのですね。現在、プラントは止まっている状態で、それはいろいろなチャレンジをするチャンスでもある一方で、なかなか難しいところもあると思うのですけれども、手堅くやらなければいけないところとチャレンジのバランスを今どうとっておられるのか。非常に抽象的な質問で申し訳ないのですけれども。

○村松日本原子力発電株式会社取締役社長

ありがとうございます。先ほどの水化学のところにもありますけれども、経年化プラントであるということで、様々な形での経年劣化の対策等に取り組んできたと認識しております。この後の20年間を念頭に置いて、BWRの40年超のプラントのうち、現在、適合したプラントは唯一でございますので、正にその部分について、我々として、ほかではない経験を持ってございますので、そこに努めていくというのがまず1つでございます。

今、原子力発電専門と伴委員はおっしゃいましたけれども、我々は廃止措置を含めまし

て、さまざまな形での、いろいろな意味でパイオニア精神が発揮できる場所はあると思っております、その意味で言うと、やはり廃止措置に関わる場所についても、東海発電所の知見と今の敦賀発電所1号機での取組がベースとなる。それから、もう一つ大事なのは、我々として今も大事にしようと思っているのは、やはり海外の事業者との連携。ずっと海外事業を通じまして行われているということをごさいます、今の、エナジーソリューションズ、エクセロン、ドミノオンとは非常に良好な関係と、いろいろな意味での知見を持っておりまして、そうした中で、特にアメリカにおきまして、経年化プラントを持っておられるところで非常に有効なパフォーマンスを示されている業者の知見も活用してまいりたいと思っております。

最後に、やはりSMRをごさいますけれども、学生の皆さんにいろいろ聞くと、非常に興味をお持ちになっておられるということ、あとは、アメリカの会社が先行する形でいろいろやっておりますので、まずはとにかく調査をしっかり行うということを進めているところをごさいますけれども、先ほどもモチベーションというのがありましたけれども、社内でも非常に自主的に、正にボランティアに、いろいろな意味で取り組んでいる人間もたくさんいるということをごさいます、そういうのを大事にしたいと思っております。

○伴委員

ありがとうございます。今のお話の中にもありましたけれども、17ページの水化学・線量低減に係る取組ということで、これをずっと主導的にワークショップを開催してきたというのは非常に重要な取組だと思っておりますけれども、先日（今月14日～21日）、我々、IAEA（国際原子力機関）のIRRS（総合規制評価サービス）のフォローアップミッションを受けて、その中で、原子力分野も含めて職業人の防護の最適化をもっと強化するよという指摘を受けたのですけれども。これは結構重要なポイントになると思っておりますが、今後、どういう展開を考えておられますか。もちろん継続するということも大事なのですけれども、何か新たなブレイクスルーが期待できるとか、その辺りはどうなのでしょう。

○釧田日本原子力発電株式会社取締役副社長

釧田でごさいますけれども、線量低減につきましては、水化学の分野から線源を減らすのと、作業環境は遮蔽ですとか、距離ですとか、これらの両方のアプローチがあるのですけれども、例えば、東海第二発電所について言えば、復水フィルターがごさいません。復水脱塩樹脂で除鉄をしておりますとか、ステライトを使っている弁があるということで、線量が高くなりがちですので、そのところはできる範囲で、水化学の観点から線源を低減するという取組をしております。そのうちの一つが亜鉛注入で、これは実際、1サイクル注入して、その後、震災で停止してしまっただけですけれども、燃料表面につくコバルトを亜鉛で置き換えるということで線源としてのコバルトを低減するという取組をしております。あと、BWR、いろいろ水化学やりましたけれども、敦賀発電所2号機のPWRでも溶存水素の最適化ということで、まずは線源低減ということで取り組んでまいっております。放射線環境につきましては、遮蔽とかやっておりますし、あとは、なるべく工事計画

の段階で被ばくを低減するような工事計画の作成を、これは従来からやっているところでございます。

○伴委員

では、まだまだできることはあると考えてよろしいですか。

○劔田日本原子力発電株式会社取締役副社長

やり始めた亜鉛注入は是非また再開したいと思っています。

○伴委員

ありがとうございます。

○石渡委員

主に自然ハザード関係を担当しております委員の石渡です。

今回の資料を拝見しますと、12ページ、13ページの2ページにわたって自然現象に対する備えを書いていただいて、自然ハザードに対する備えをしっかりといただくことは非常に大切であることは御理解いただいていると思うのですが、ただ、ここに書いてあることは、ある意味、地震現象に偏っているような感じがいたします。自然ハザードはいろいろなものがございます。特に地震に伴って起きる場合が多いわけですが、御社の場合は海岸に面しているということで、津波がございまして。それから、火山噴火による火山灰などの災害もございましてね。もちろん気象災害として、竜巻とか、台風とかがございまして。そういうことで、地震だけに限らず、いろいろな災害に気を配っていただくことが必要だろうと思います。（資料全体の）最後の方に書いてありますが、今年の台風19号ですか、茨城県でもかなり被害が出たと思うのですが、ボランティア活動をされたということで、大変立派なことだと思うのですが、そういう体験を通じて、是非自然ハザードに対する備えを今後もしっかりやっていってほしいと思います。

それと、もう一つは、今回の資料の1ページに、まず初めに品質保証（品証）活動ということが出てくるのです。これについて、我々、御社の敦賀発電所2号炉の審査をずっとやっているわけですが、審査の内容には立ち入りませんが、今年の夏の審査会合で、御社は毎回、非常にボリュームのある資料を提出されるのですね。これは大変立派なことだと思うのですが、その資料に誤りがあったということで、今年の8月23日の審査会合、これはもちろん公開で行っているわけですが、そこで500ページを超える正誤表を出された。我々はそれをチェックさせていただいたわけですが、そのチェックの過程で、正誤表に載っていない誤りをいくつか発見したということで申し上げたところ、今年10月11日の審査会合でもう一度、誤りについて正誤表を出されて、結局、1,000カ所以上の誤りがあったということが御社から報告されたわけです。

我々としては、審査をやる上で、まず第一は、とにかく出された資料をよくチェックさせていただいて、新規基準に適合するかどうかという判断をしなければいけないわけですが、その資料が間違っているということになりますと、審査そのものができなくなってしまうことになります。これはきちんと反省していただいて、今後はできるだけ間違いの

ないようにしていただくことが大事だと思うのですが、今回、品質保証活動をまず第一に掲げられているにもかかわらず、去年そういうことがあったことがこの中に入っていないように思うのですね。これについては、村松社長としてどうお考えになっていらっしゃるのかについて伺いたいと思います。

○村松日本原子力発電株式会社取締役社長

御指摘のとおりでございます。その以前に、東海第二発電所においてTAF（燃料有効長頂部）の問題がございました。いずれも基本的にはコンフィグレーション管理の問題だと思っております。それぞれ要因は違い、またTAF問題のときに、コンフィグレーション管理については徹底したつもりでございましたけれども、今般の審査会合の本資料という中で多くの誤りが発見されたということでございまして、改めてお詫びを申し上げるとともに、大変重くこれを受け止めて、正に品証活動の根本としてのコンフィグレーション管理については、一丁目一番地としてしっかりと取り組んでまいりたいと思っております。去年は4月に敦賀発電所2号機につきまして地震動の見直しを行い、8月はレイアウト変更等の議論とおったのですけれども、その間に多くの誤りを発見いたしまして、まず立ち止まって考えるということで、私としては徹底的にこれの再発防止、それから、最後の確認ということでやったつもりでございます。その過程の中でも、審査の中で原子力規制庁からの御指摘をまたいただいたということでございまして、改めましてお詫びするとともに、再発防止の徹底に努めてまいりたいと思っております。

○石渡委員

そのようによろしく願いいたします。

○更田委員長

石渡委員の指摘の後にちょっと言いにくいのですけれども、私もこの資料、毎回、CEOの方においでいただいたときにこういった御説明をいただいて、資料そのものに対する感想を言うのは余りふさわしくないかなと思うのですけれども、一方でほめるのはいいかなと思って、これはよくできた資料ですねと率直に思いました。特に私は品証のところはよく書けていると思ったのです。ただ、プレゼンテーションがよくできていることと実行とは違うのだと思うのですけれども、パフォーマンスインディケータに関して、ある種、リーディングカンパニーとしての役割を持っておられるから、パフォーマンスインディケータの設定の仕方であるとか、マネジメントオブザベーションにしても、手法はどこかが実践して、かつ研究していかなければいけないものだと思うのですが、お尋ねしたいのは、パフォーマンスインディケータだとか、マネジメントオブザベーションの結果、あるいはここに本店によるレビューとありますけれども、これに対して、検査官のアクセスはどうなるのかというのが質問です。

○村松日本原子力発電株式会社取締役社長

全体としての試行的な取組ということで、去年の12月に東海第二発電所と敦賀発電所、両方で開催させていただきまして、その場に検査官の方に陪席していただいて、その取

組状況を見ていただいております。また、参考になるということで他電力会社も来ておりまして、正にトライアルで、課題も多く、発電所長が管理すべきものを絞り込まずにやってきましたということもございまして、特に発電所長に対する負荷が非常に大きかった。この反省点も踏まえまして、この後、PRAの観点も踏まえまして、2020年度に更に改善してまいりたいと思っております。

また、パフォーマンスインディケーターにつきましても、2014年度からやっていますが、エクセロン、ドミニオン、WANOのレベルで言う、いわゆるエクセレンスということと、今回、我々としてあるべき姿ということで、なるべくそれに近づけようということと取り組んでいますけれども、引き続き、まだまだギャップは大きいと思っております。いずれにいたしましても、この後のところをしっかりと見ていただくことが我々の改善にもつながってくると思っております。

○更田委員長

御承知のことと思えますけれども、米国でもROPが始まって、PI偏重と申しますか、PIによる状況判断みたいなものに偏り過ぎてもいけないし、一方で、やはりパフォーマンスインディケーターは大事な指標だという、議論がずっと続いていますね。そういった意味で、事業者とNRC（米国原子力規制委員会）との間ですら議論が続いていると言っていると思えますし、そういった意味では、パフォーマンスインディケーターの設定と申しますか、何を捉えて、それから、重み付けもありますし、そういった意味でのものが検査官との間で共有されると、私たちとしても、例えば、本店のレビュー結果にしても、それから、それに対するCAPがどうとられたかということも検査官が知ることができれば、コンフィデンスにつながる場所があるので、検査を充実させることにもなるし、また、事業者が無駄な活動をしないで済むということも出てくると思えますので、こちら辺の共有は是非お願いしたいと思います。

そこで、御紹介いただいた取組の中で、何度かWANOという言葉が出てきて、それから、INPOも一回出てきたのですが、JANSI（原子力安全推進協会）が一回も出てこなかった。そこに私は大きな懸念を持っていて、JANSIは、JANSI自身が発信する組織ではないけれども、JANSIが制度として根づくかどうかというのは、事業者がJANSIを信頼するかどうかにも懸かっていると思うのです。ですから、原子力発電所を設置する事業者とJANSIとの間の信頼の構築、それから、今、原子力規制委員会はJANSIとの間で、JANSIのピアレビュー結果に検査官のアクセスというので、MOU（覚書）を持つようとしているけれども、何だか知らない、WANOを理由に挙げてのりくらしと逃げられているようなところがあって、要するに、まだ機が熟していないという判断が先方にあるのだと思えますけれども、ただ、これはJANSI自身の判断というよりは、各電力事業者がJANSIをどう見ているかということにも係ると思っておりますので、一切言及のなかったJANSIをどう見ておられますか。

○村松日本原子力発電株式会社取締役社長

まず、外部機関ということで御説明した中には当然JANSIが入っておりまして、非常に的

確かつ厳しい御指摘も頂戴しておりまして、それを改善につなげていると考えております。また、私が弊社に来る前でございますけれども、JANSIの設立に当たっては日本原電が非常に深く関わっていて、現在も中核の人材を送っていると思っておりますので、我々としては大切にしていきたいと思いますし、必要であると思っております。INPOとNRCとの間でのレビューについては、閲覧を認められていることを承知してございますし、全体としての新検査制度と我々の自主的な安全性向上への取組、ROPのベースが、この後、改善のサイクルをよりよい方向に回していくということでは、閲覧については、私は必要だろうと思っております。それは組織対組織の関係でございますので、それに所属する一員の事業者としては、そう思っていると考えてございます。

○更田委員長

JANSIのピアレビュー結果を検査官が閲覧することによって、CAPがちゃんと回っていることが分かれば、ある意味、二重のというか、無用な指摘をすることもないし、それから、保全の状態みたいなものを一般論としてつかむことができるので、私たちも今後ともJANSIとの間の話も続くのでしょうけれども、これは（日本原電だけでなく）各事業者にも伺おうと思っております。

それから、クリアランス、L3は田中委員にお任せする形で飛ばして、ドミニオンが出てきますね。ドミニオンというと、サリーとノースアナが浮かんで、結局、80年（の運転期間延長）の申請を今、米国でやっている電力事業者ですね。ですから、高経年化に対する経験だとか、戦略があるのだろーと思っておりますけれども、更に言えば、水化学、亜鉛注入だけでなく、例えば、NMCA（貴金属注入）なども御経験といいますか、かつて浜岡原子力発電所では白金注入、添加がありましたけれども、こういった水化学とか、いろいろな分野で日本原電はリードしてきたのだけれども、ただ、触れられていないのは、例えば、SMRまで話飛ばなくても、BWRがずっと9×9燃料使っている現状はどうなのだと。アップレート絡みでなくても、やはり10×10燃料であるとか、世界はもう11×11燃料にいますし。アップレート抜きで言えば、線出力を下げる方向へ行くので、これは安全裕度を高める方向にもなりますし、更に言えば、運転サイクル期間であるとか、SMRよりはもうちょっと手前に日本原電がチャレンジを期待されている分野があるのではないかと思うのですが、いかがでしょうか。

○釧田日本原子力発電株式会社取締役副社長

10×10燃料につきましては、東海第二発電所でアップレートを検討したことがあって、そのときは必須だったのでございますけれども、今の運転状態でも、更田委員長おっしゃるように、線出力密度は低減されますし、スペーサの工夫でMCPR（最小限界出力比）も改善されると思っておりますので、燃料の信頼性向上ということでは取り組みたいテーマではあります。当社の場合で言えば、アップレートは将来的な課題かもしれませんが、とりあえず、当面は安全性向上対策を無事故、無災害でやって、運転再開を果たすことの次に取り組むべきテーマと考えております。

○更田委員長

運転始める前というのはなかなか、まずは運転を再開させたいということだろうとは思いますが、原子力発電専門の会社として、これまでもそうですけれども、先鞭を切るといって、そういった役割をお持ちだと思いますので、更に改良というのは、安全性の向上につながる改良である限りは私たちの関心でもあるので、そこはまたATENA（原子力エネルギー協議会）を通してだけではなくて、直に発信をしていただければと思います。

あとは、SMRが出てきたのでちょっと関連なのでありますが、最近、SMR絡みであったのは、IAEAから、SMRの規制に関する枠組みがあるので、これに是非参加してくれと言われて、そうは言っても、原子力規制委員会の役割から考えて、これはどうよと。というのは、一切、そういった議論が国内にあるわけではないので。一方でSMR絡みで最新の規制手法に係るような議論がされる可能性はあるのですよね、リスク情報活用であるとか。それから、パフォーマンス・ベースド・アプローチなども議論の対象になる。ですから、既設炉の規制を預かる立場であっても、平たく言うと勉強になる機会ではあるのだけれども、そうは言っても、SMRなどは全く国内で聞いたことないと思ったら、初めて国内で日本原電の資料の中にSMRと出てきたので、これはどのくらい具体化された取組で、SMRといっても、米国、カナダはサイトまで押さえて前のめりになっていますけれども、カナダの例で言えばガス炉と熔融鉛と水ですね。これは、ここに込められている背景というのはどういうものなのでしょうか。

○村松日本原子力発電株式会社取締役社長

パイオニア精神という中で、今、更田委員長からお話もありましたけれども、特にドミニオン、エクセロンの2社に対しては相当の人的交流をさせていただいておまして、PRA、ROPということで、今年度、この1－3月期にも人を出そうと思っています。先ほどのモチベーションにもすごく影響が出まして、現場からも人を出して、少なくとも経年化対策、それから、自主的な安全性向上への取組ということについてもアメリカは進んでおきますので、ここはとにかく取り込んでいこうと、我々がとにかくパイオニア精神でやっていこうということで考えております。先ほど本店でのモチベーションというのもありましたけれども、最近なかなか海外に行く機会も少なくなってまいりまして、その意味で言うと、今回のPRA、ROP、我々事業者としての現場重視型のものという意味でも、モチベーションを上げるのには非常に大きな役割だなと思っています。その意味で言いますと、事業化とか、そういうことは全く別にして、新しいものに対しては興味を持つということが若手のモチベーションにもつながると思っています。私としてはSMRについてはしっかりと調査を進めていきたいと。それ以下でも以上でもございません。

○更田委員長

このくらいにします。どうぞ。

○田中委員

先ほど廃止措置とか廃棄物の話もあって、15ページ、16ページでしょうか、あったので

すけれども、その前に、村松社長から久しぶりにパイオニア精神という言葉聞いたのですけれども、説明のときにも、こういうことをやっていることが、ほかの社の廃止措置にも貢献するとか、言ってみればパイオニア精神の一つかと思うのですが、同時に、16ページの上の方にありますが、クリアランスについても、新しく制定された基準（放射能濃度についての確認を受けようとする物に含まれる放射性物質の放射能濃度の測定及び評価の方法に係る審査基準）とかあり、L3についても改正された規則（第二種廃棄物埋設施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則）に適合する、それで今ある審査会合をやっているところでございます。特にL3については、審査会合でかなり時間が掛かっている、昔の言葉で言うと、基本変動シナリオをどう考えるのかという話だったのですけれども、なかなか議論がかみ合わないところもあったりして、昨年12月の（審査）会合のときに、こういう分類でやったらどうだろうかということをお話したり、こちらとしても、審査会合が遅れていることに対してもそれなりの反省もあって、ちょっと考え方みたいなことを示したところもあるのですが、何を言いたいかということ、ほかの社に対してもパイオニア的に御社としても示していかれるのは必要ですし、御社の中に廃止措置とか廃棄物の処分、あるいはクリアランスについての専門的な知識を持っている人がたくさんおられることも知っていますので、しっかりと対応していただきたいと思います。

関連しての質問なのですが、東海発電所の廃止措置は進んでいるのですけれども、将来的には炉の解体をしなくてはいけないと思うのです。ガス炉は軽水炉と違って、炉心の解体等はそんなに簡単ではないところがあるかと思うのですけれども、何を聞きたいかということ、イギリスとかフランスでもこの辺の経験、苦勞がたくさんあるかと思うのですけれども、その国々と意見交換とか情報交換とかしているのでしょうか。

○村松日本原子力発電株式会社取締役社長

まず、クリアランス、L3につきましては、前回もお話しさせていただきましたけれども、この間に明確な基準を出していただいたということで、またL1（放射能レベルの比較的高い廃棄物）についても基準についてこれからお作りいただくと表明していただいているところがございますので、自動的にL2（放射能レベルの比較的低い廃棄物）のところが決まるということで、いわゆるグレーデッドアプローチのところがかちっと明確になったということで感謝しております。基準に対して明確になりましたので、まず我々として、これに対して適合するためのしっかりとした実証試験を行っていくということです。クリアランスにつきましては、これまで持っておりますデータでは、インプットデータとして不十分だということが明確に分かれましたので、インプットデータを入れていかないと装置としてのができないということもございますので、そこをしっかりとやらせていただきます。

それから、ベントナイト混合土を使うということで、これまでずっとやってきて、これに対して思い入れを持っている人間がたくさんおられて、ありがたいことに東海発電所につきましては、構内埋設ということで事前に御了解いただいておりますので、大切に

してまいりたいと思っております、焦らずにしっかりと、ボールはどっちも我々が持っている認識でございますので、まずしっかりとこれに対して対応するという事で進めてまいりたいと思っております。

それから、東海発電所の話なのですけれども、我々が関係の深いアメリカの廃止措置専門会社は、スリーマイル島原子力発電所の2号機という、事故炉についても、彼らの今までの様々なパフォーマンスの実績から、廃炉を受託したと伺っております。アメリカ、実はイギリスに対しても、コンサルティングをしていて、我々へいろいろな意見を頂戴しております、アメリカ側の意見とイギリス側の意見を両方加味しながら最適解を得ていきたいということでやらせていただいております。

○田中委員

何を気にしているかという、東海発電所はガス炉ですから、黒鉛の炉心をどう解体していくのか、結構難しい、重要なところかと思っておりますので、他の国でも経験あるかと思っておりますので、意見交換とか情報交換をよくしていただけたらと思っております。

○釧田日本原子力発電株式会社取締役副社長

釧田ですが、ちょっと補足させていただきますと、イギリスは、田中委員御指摘のとおりガス炉でございますので、以前から情報交換しておりますし、最近ではバンカー廃棄物の取り出しの調査にも行っております。EDF（フランス電力会社）とも協定を結んで、行ったり来たりで情報交換しているところでございます。あと、テクニカル・アドバイザー・グループも日本原電はずっと参加しておりますので、情報は入手しております。

○更田委員長

今の関連で言うと、クリアランス、それから、L3、それぞれについて、ボールは日本原電側にあるという村松社長のお話がありましたけれども、例えば、クリアランスで言うと、学会標準ベースでのアプローチをとっておられたのは、私たちはそれとは異なる基準を決めたという形で、そうすると、方針変更ということで、ただ、クリアランスに関しても、どのくらいボールがそちらにあるのかということになる。それから、東海のL3（東海L3廃棄物埋設施設）にしても、ある意味、ガス炉スペシャルの問題で、塩素の問題で行ったり来たりがあったということですが、これについても、覆土であるとか、新しい私たちの規則、改正した規則に基づいてやると。私の聞いている限りだと、設計の見直しを実施中というのは、これまた年オーダーなのですね。

○村松日本原子力発電株式会社取締役社長

見直しというよりも、実証、膨潤等の影響について、要するに、クリアできるだけの、適合できるだけのものを調べるというのがメインでございます、それをしっかりとやっけてまいりたいと思っております。それと基準と関わりがない内容につきましては、審査会合の中でもお願いしておりますけれども、継続して審査を行っていただければ大変ありがたいと思っております。

○更田委員長

廃棄体については、元々の原設計の廃棄体と変わらない状態で、例えば、塩素の問題にしても、洗って、そっちはそっちで液体廃棄物になって、塩素がなくなったものでL3だと普通のL3になるのですけれども、そうではなくて、塩素を含んだ状態でL3というアプローチで、それを守れるような設計ということですか。それだと時間が掛かるのは分かるのですけれども。

○ 劔田日本原子力発電株式会社取締役副社長

廃棄体の性状は変えません。ベントナイト混合土を使うということで、透過率データをとったりするのに2年ぐらい掛かるかなと思っています。

○ 更田委員長

分かりました。それだったら時間掛かるなという気はします。ちょっと個別の話に入り過ぎたかなというところで、この辺でやめますけれども。

○ 田中委員

その辺について、昨年12月の（審査）会合のときに、我々としてはどういうシナリオ、パラメータでもって考えてくれたら、今の基準に合うのではないだろうかというような、意見交換等していますので、そちらが、次はどうシナリオ、パラメータを考えるかという話になってくるかと思います。

○ 更田委員長

やはり年オーダーに、つまり、廃棄体を変えないで設計を見直そうとすると、設計にとっては大きな変更なので、流すなということだと。そうすると、例えば、日本原電が検討して、1年なり2年なりたって改めて申請されて、そこでまた見解に大きな相違があると、行きつ戻りつがあるので、審査ではないのかもしれないけれども、設計の考え方について、どこかで確認といえますか、それこそ意見交換なのかもしれないけれども、やっておかないと、手戻りしたときに非常に長くの時間が費やされてしまうので、これこそボールはそちらにあると思うのですけれども、こういう方向で考えているけれども、どうかというのは、もちろん事前審査という形では私たちはできませんけれども、技術的な大きな方向性であれば、それは公開でできると思うのですけれども。（田中委員に向かって）どうでしょう。

○ 田中委員

審査とは別のところで意見交換することが有効なことになるのかなと思いますので、また方法について検討したいと思います。

○ 更田委員長

ほかにありますか。そちらからありますか。これ以外に。どうぞ。

○ 田中委員

毎回、電力会社に聞くのですけれども、現場力とか、若い人のというのが結構気になるところで、御社においても、5ページ、6ページ辺りにいろいろと活動されていることが分かりました。また、さっきのSMRにしてもその一環だということが分かってきたのですけ

れども、現場力、あるいは若い人をいかにしてモチベーション上げるか等について、実際活動されていると思うのですけれども、それに対しての評価はどうなっていますか。まだまだしなくてはいけないのかとか、その辺、いかがですか。

○村松日本原子力発電株式会社取締役社長

運転員といいますと、東海第二発電所を例にとりますと、2割くらいが運転未経験者でございます。あと、3.11（2011年3月11日東北地方太平洋沖地震・津波による福島第一原子力発電所事故）以降、3年間、実は新規採用を手控えたことがございまして、今、中途採用も含めて間を埋めているのですけれども、そこで年齢のギャップができていることと、本来であれば後輩が入ってきて、もちろん停止中に重ねられる経験、知見はあると思うのですけれども、運転でなければ得られないものがあるということでございます。先行するPWRの会社に、毎年15人くらい行かせていただいておりますのと、それだけではなくて、火力発電所にも出しているということで、これも前回は申し上げたところでございます。あと、いろいろな意味で実践的な訓練がどうしても重要になると考えてございます。やはり本来であれば、相当いろいろな知見がある人たちが、年代を経ているのだけれども、先ほどブラザー、シスターと申しましたけれども、後輩に伝える者が、実はペアレンツの世代になっているということで、やり方もちょっと考えないといけないなと思っております。いろいろな工夫をしてみたいと思っております。これは非常に重要な課題だと思っております。昨日、今度の安全性向上対策工事につきましての期間ということも明示いたしましたので、いろいろな意味で、その期間を有効に使ってみたいと思っております。

○更田委員長

ほかにありますか。伴委員。

○伴委員

今日の資料の20ページに地域防災への取組ということで、以前も確かオフサイトに関して何かできることがありますかという質問をしたと思うのですけれども、この中に原子力災害医療ということも是非加えていただきたいなと思っていて、原子力災害が起きたときでも医療ができるだけ滞らないための体制作りで、もちろん医療行為ができるわけではないのですけれども、逆に医療者が医療行為に専念できるために、事業者としてもできるサポートがあるのではないかと思うのですね。ですから、是非、何ができるかをお考えいただきたいし、それから、そこにはいろいろなステークホルダーがいますので、関係者と連携をとっていただきたいと思うのですが、何か既に進めておられることはありますか。

○村松日本原子力発電株式会社取締役社長

まず、茨城県、東海村の場合には、JCOの事故がございました。JCOの経験で、医療機関との協定を結んでいます。これには書いていないのですけれども、あのタイミングでやってございまして、地元の病院との連携は、我々だけではなくて、県内に所在しております様々な機関が進めているということでございますが、ここに書いてあるとおり、アップデートされておられません。連携はあるのですけれども、今般、特に広域避難計画への支援と

いうことで、20ページにお示ししたような形で、弊社のグループ全体でも2,000名を加えまして、様々な形での相互協力という形で拡充しているところでございまして、元々連携はあるのですけれども、伴委員のお話もございまして、私としてもこの点については、いろいろな意味で、現在での状況、最新の状況を踏まえた取組が必要だと思っておりますので、この後、対応させていただきたいと思っております。

○伴委員

従前と枠組みがまた変わっておりますし、そこに関わる人たちもより幅広くなっておりますので、是非お願いいたします。

○更田委員長

先日（今月14日～21日）のIRRS、IAEAによる規制に対するレビューサービスですけれども、IRRSの議論の中で、進められたことの 하나가、規制当局の、特に若手・中堅の研修として、事業者の研修プログラムを利用すべきだと。というのは、イギリスの例で随分言われたので、一斉にやっていないのかと言われたのが、要するに、私たちは現場を持っていませんので、シミュレーターは持っていますし、それから、ボイリング・ループ設備みたいなものという経験ができないことはないけれども、そうは言ったって現場がない。検査官は現場に頻繁に接することにはなるわけですけれども、全員が検査官なわけではなくて、審査をする者もいれば、研究を行う者もいる。そうすると、やはり現場経験、かといって、実践に参加させてもらうというわけにはいかないだろうから、せめて研修プログラムと考えるときに、そうすると東海村が一番近いかなと。それから、東海村に研修センターをお持ちですね。ただ、あれは現場というよりは座学であったり、ただ、シミュレーター等々も持っておられると。やはり利益相反の問題があるので、私たちはまず仕組みを作らなければいけない。イギリスの例で言えば、例えば、A社の研修に参加していた規制の側の人間は、帰任後はA社の規制に3年間は携わらないとか、そういうルールの下でやっているようなのですけれども、ですから、実行に移すにはまずルールを作らなければならないのですけれども、そういった意味で、規制側の要員を自社の研修プログラムに受け入れることですね、これは相手のある話で、そんなのは全く御免ですと言われたらルールを作る意味もないので。こういったことについてはどうお考えですか。

○村松日本原子力発電株式会社取締役社長

全く予想していない質問でございまして、一言で言えば現場の意見を聞きたいというのが私の感想でございまして、そこに尽きてしまうと思っております。ただ、今、停止中でもあるということもございまして、先ほどお示ししたような運転中の緊急時のところ、自社内での様々なプログラムは実際のプラントで行っております。総合研修センターだけではなくて、より臨場感を持たせるということもございまして、そういう意味で言うと、検査官の方がフリーにアクセスできることは間違いのないと思っておりますが、御意見を伺ったということにさせていただきます。

○更田委員長

研修に関して言うと、例え座学であっても、現場経験のある人が研修をするのと、そうでないのでは有意な違いが出てきますし、規制当局の悩みは、やはり現場を持っていないとか、現場の感覚であるとか、例えば、不具合、トラブル等々についても、一番大事なのは、検査官にとっては現場の感覚だし、程度の差はあっても、それは審査を行う者にとっても必要な感覚だと思うのです。そういった意味で、原子力規制庁職員にどうやって現場経験を持ってもらうかというのは、私たち、課題として持っていますので、取り組もうとしたときには是非御協力くださいと、今日はそれぐらいにとどめますけれども。

○ 釧田日本原子力発電株式会社取締役副社長

詳細な仕組みは議論させていただきたいと思っておりますけれども、今、学生のインターンシップみたいなものがありますので、期間も1週間も2日とか、千差万別なのですけれども、そういうのを今、お話を伺いながら考えていたのですけれども、また御相談させていただきたいと思っております。

○ 更田委員長

安全文化の外部診断結果というのがありましたけれども、外部ってどこですか。

○ 釧田日本原子力発電株式会社取締役副社長

JANSIです。

○ 更田委員長

そこでJANSIと言っていたかかった。

先ほどパフォーマンスインディケータ、どういったものをどう置いているかとか、どう見ているかという話と、マネジメントオブザベーション、レビューの結果だけに限らず、手法とか、こういったものは、もちろん他社との共有は図ろうとされているそうなのですが、これらは公表できるものなのですか。公表しにくいものなのではないでしょうか。もちろんセキュリティ情報等に絡めば難しいとは思いますが。

○ 村松日本原子力発電株式会社取締役社長

結果ではなくて、指標そのものということでございますか。指標そのものということでは、大体アメリカのものを例にとっているのですが、その中で、今、我々の場合には停止中に活用できるもの、まず全体を作って、今の2社との関係の中でやっておりますので。（釧田副社長に向かって）指標はアメリカでも公表されているのではなかったっけ。

○ 釧田日本原子力発電株式会社取締役副社長

更田委員長おっしゃったのは「手法」ですか。

○ 更田委員長

「手法」です。

○ 釧田日本原子力発電株式会社取締役副社長

マネジメントオブザベーションの手法は、私どもの会社が米国の会社で見てきたのをシミュレートしてみたりとか、自分たちなりに、オブザベーションする人間が上司だったり、あるいは発電所のシニアスタッフだったりしますので、それなりの各人の工夫でやってい

るところもあって、統一的なオブザベーションマニュアルというのはない、現状はそうです。

○伴委員

今の品質保証活動の関係で言うと、品質目標というのが出てきて、それとのギャップを図るのだとおっしゃったのですけれども、品質目標の設定の仕方自体が肝になるのではないかと思うのですね。その辺も、例えば、米国から学んできて、デフォルメしてみたいなやり方をなさっているのでしょうか。

○村松日本原子力発電株式会社取締役社長

そのとおりでして、まず、我々が見て分かりやすいようにということで作って、昨年12月に、とにかく一回これをチェックしようということでやったということで、米国をベースにした日本原電オリジナル、しかも今はまだトライアルと、こんな状況でございます。

○更田委員長

もう一つ、最後に、廃炉、デコミ（デコミッションング（廃止措置））で先行した経験をお持ちですし、ある意味、パイオニアとしての役割を踏まえると、東京電力福島第一原子力発電所の廃炉作業は、これまでもしかるべく協力はされていると思うのですが、これからどんどん作業自体は難しいところへ入っていきますね。遮蔽であるとか、アクセスであるとか、更に言えば、出てくるものの管理であるとか、分析であるとか。位置的関係からしてもそうですけれども、もちろん研究機関や研究会社等の役割もあると思うのですが、日本原電として、現在並びにこれからの東京電力福島第一原子力発電所の廃炉作業に関わる姿勢といいますか、お考えがあれば伺いたいと思います。

○村松日本原子力発電株式会社取締役社長

現在、グループ全体で130名ぐらい福島第一原子力発電所に要員を送っております。今、更田委員長御指摘のとおり、最初、スタートしたときは正に緊急時的な、非常に混乱した状況からスタートして、ある意味、状況が変わってきているのは、できるところからどんどん進められて、順次改善されてきて、残っているところが非常に付加価値の高いニーズという状況になりつつあるということでございまして、これは東京電力のいろいろな御計画との関係もあるので難しいのですけれども、フェーズがやはり変わってきていると思っております。今、実は、原子力損害賠償・廃炉等支援機構の廃炉側のところに確か6名くらい、それと、福島第一原子力発電所にいるだけではなくて、東京電力ホールディングスの東京での戦略検討の方にも人を出しております。ということでございまして、今まではどちらかというともまずキャパで、業務を知っている、発電所のことを知っている人間をどんどん送り込んで行うところから、状況が変わってきていると思っております。先方のニーズと合うような形で、いずれにしても福島第一原子力発電所の安定化に対する貢献、支援は、我々の業務の重要な柱だと、経営課題だということで、この位置付けは変えない。ただし、恐らく内容はだんだんと変わってくる、フェーズに応じて変わってくるのだろうなと感じているところでございます。

○更田委員長

あと10分弱、何かありますか。そちらはないということでしたけれども、よろしいですか。なければ、ちょっと早いですけれども、これはこれでいいですかね。よろしいでしょうか。大変有意義な意見交換ができたと思います。また今後ともどうぞよろしくお願いします。

それでは、以上で終了します。ありがとうございました。