

特定原子力施設監視・評価検討会

第86回会合

議事録

日時：令和2年12月14日（月）9：30～12：00

場所：原子力規制委員会 13階 会議室A

出席者

原子力規制委員会

伴 信彦 原子力規制委員委員

原子力規制庁

櫻田 道夫 原子力規制技監

金子 修一 長官官房審議官

南山 力生 地域原子力規制総括調整官（福島担当）

竹内 淳 東京電力福島第一原子力発電所事故対策室長

岩永 宏平 東京電力福島第一原子力発電所事故対策室 企画調査官

澁谷 朝紀 東京電力福島第一原子力発電所事故対策室 企画調査官

林田 英明 東京電力福島第一原子力発電所事故対策室 管理官補佐

宇野 正登 東京電力福島第一原子力発電所事故対策室 課長補佐

小林 隆輔 福島第一原子力規制事務所長

外部専門家

橘高 義典 東京都立大学院都市環境科学研究科建築学域 教授

蜂須賀 禮子 大熊町商工会 会長

山本 章夫 名古屋大学大学院 工学研究科総合エネルギー工学専攻 教授

オブザーバー

高坂 潔 福島県危機管理部原子力安全対策課 原子力総括専門員

奥田 修司 資源エネルギー庁原子力発電所事故収束対応室 室長

東京電力ホールディングス株式会社

小野 明 福島第一廃炉推進カンパニー 廃炉・汚染水対策最高責任者

石川 真澄	福島第一廃炉推進カンパニー	廃炉技術担当
松本 純一	福島第一廃炉推進カンパニー	プロジェクトマネジメント室長
田中 康典	福島第一廃炉推進カンパニー	プロジェクトマネジメント室副室長
仲西 充	福島第一廃炉推進カンパニー	プロジェクトマネジメント室 情報マネジメントグループ 課長
増田 貴広	福島第一廃炉推進カンパニー	福島第一原子力発電所 燃料デブリ取り出しプログラム部 安全確保の考え方プロジェクトグループマネージャー
小林 敬	福島第一廃炉推進カンパニー	プロジェクトマネジメント室 情報マネジメントグループマネージャー
梶山 直希	福島第一廃炉推進カンパニー	バイスプレジデント
福田 俊彦	福島第一廃炉推進カンパニー	バイスプレジデント
田南 達也	福島第一廃炉推進カンパニー	廃炉安全・品質室 室長
田中 謙一郎	福島第一廃炉推進カンパニー	廃炉安全・品質室 副室長
北島 伸顕	福島第一廃炉推進カンパニー	建設・運用・保守センター 電気・計装部 部長
遠藤 章	福島第一廃炉推進カンパニー	廃炉安全・品質室 安全・リスク管理グループ 課長
徳間 英昭	福島第一廃炉推進カンパニー	福島第一原子力発電所 汚染水対策プログラム部 滞留水処理プロジェクトグループ マネージャー
中島 典昭	福島第一廃炉推進カンパニー	福島第一原子力発電所 プール燃料取り出しプログラム部 3号燃料取り出しプロジェクトグループマネージャー
今野 明	福島第一廃炉推進カンパニー	福島第一原子力発電所 防災・放射線センター 放射線・環境部 放出・環境モニタリンググループマネージャー
山中 和夫	福島第一廃炉推進カンパニー	福島第一原子力発電所 防災・放射線センター 所長
松本 洋志	福島第一廃炉推進カンパニー	福島第一原子力発電所

敷地全般管理・対応プログラム部 部長

佐久間 英樹 福島第一廃炉推進カンパニー 福島第一原子力発電所

敷地全般管理・対応プログラム部

敷地環境改善プロジェクトグループマネージャー

## 議事

○伴委員 それでは、定刻になりましたので、ただいまから特定原子力施設監視・評価検討会の第86回会合を開催します。

本日の会合もWeb会議システムを用いた開催となります。円滑な運営に御協力いただきますようお願いいたします。

本日は、外部有識者として橋高先生、山本先生、蜂須賀会長に御出席いただいております。また、オブザーバーとして、福島県から高坂原子力総括専門員、資源エネルギー庁から奥田室長に御参加いただいております。東京電力ホールディングスからは、小野CD0ほかの方々に御出席いただいております。

本日もよろしくようお願いいたします。

それでは、配付資料の確認、及び本日の会議を進める上での留意事項の説明を事務局からお願いします。

○竹内室長 規制庁、竹内です。

まず、議事次第をお開きいただければと思います。本日の議題でございますが、一つ目といたしまして組織改編後の状況と評価について、二つ目としまして実施計画変更認可申請、7項目の補正申請について、それからその他ということで、本日は三つの議題から構成されております。資料につきましては、この議事次第の4.のところに配付資料として記載したものを、あらかじめ共有させていただいております。

なお、その他につきましては、原則、資料配付のみとさせていただき、時間に余裕があるようでしたら、御質問、御指摘等お聞きしたいというふうに考えております。

それから、本日の会議を進めるに当たりまして、発言の際に、次に申し上げる4点に御留意いただければと思います。1点目といたしましては、発言のとき以外はマイクをお切りください。二つ目といたしまして、進行者からの指名後に、御所属とお名前をおっしゃってから御発言をお願いします。3点目としましては、御質問や確認したい資料のページ番号をおっしゃっていただければと思います。4点目といたしまして、これは毎回、ちょ

つと突発的に発生しますけれども、回線の接続の状況により音声遅延が発生する場合がございますので、発言はゆっくりとお願いします。

以上につきまして、御協力のほど、よろしくお願いいたします。

また、御質問や頂く回答につきましては、ポイントを絞り、できるだけ簡潔にまとめてくださいますようお願いいたします。

留意事項といたしましては以上のとおりです。よろしくお願いいたします。

○伴委員 それでは、早速議題に入りたいと思います。

議題の1番目、組織改編後の状況と評価について。では、東京電力から御説明をお願いします。

○松本（東電） それでは、資料、大丈夫でしょうか。

○伴委員 はい、大丈夫です。

○松本（東電） 東京電力の松本でございます。

資料1-1に従いまして御説明させていただきます。

まず、スライドの1を御覧ください。東京電力福島第一廃炉推進カンパニーでは、今年の4月1日に組織改編を実施いたしました。改編前ということで、昨年10月、それから今年の2月の監視評価検討会で検討段階での御報告をさせていただいた後、改編後、今年9月と11月に中間報告をさせていただきました。本日は、下のほうにございますが、改めて組織改編のねらい、組織改編の概要、成果といたしましてプロジェクト体制の強化、安全・品質面での強化の状況について、本日、御報告させていただきます。

スライドの2を御覧ください。組織改編のねらいでございますが、大きく二つございます。プロジェクトマネジメント機能の強化と安全・品質面の強化というところです。下の図にございますとおり、青い部分、監督機関と下の執行機関というふうに分けまして、それぞれプログラム／プロジェクトを組織化いたしまして、責任と権限の明確化を図ったところです。他方、監督のところにおきましては、廃炉安全・品質室とプロジェクトマネジメント室をそれぞれ設置いたしまして、監督支援の強化を図ったところです。

3ページを御覧ください。4月1日以前の組織改編の状況ですけれども、福島第一廃炉推進カンパニーは、特に福島第一原子力発電所ですけれども、事故前の基本的には組織、設備に関係した組織構造を作っておりました。細分化したために、多数の部／室が存在しているというところと、コミュニケーションパスによる情報共有の難しさが出てきたというところがございます。また、廃炉推進カンパニーは、顕在化している福島第一のリスクを、

いかに着実に早く低減するかというところがございますが、その遂行するために、下のほうにプログラム組織というふうにございますけれども、課題ごとに組織横断的な組織を組んでおりましたけれども、いかんせん仮想的な組織でありました。したがって、中に所属するメンバーにつきましては、ライン側の組織とプログラム組織の双方に従事して、二重のレポートラインがあったというところがございます。また、上のほうになります。廃炉推進室、プロジェクト計画部、それから福島第一原子力発電所ということで、ヒト・カネ・工程の監督／執行機関が分散してきたという問題がございました。

4ページを御覧ください。組織改編後は、これらの課題を整理、解決いたしますために、まず、プロジェクトマネジメント室と廃炉安全・品質室をそれぞれ設置いたしまして、いわゆる監督機能を、ヒト・カネ・工程等の管理を行う部門と、安全・品質を計画して、施策立案、監視等を行う安全・品質室それぞれつくったところです。また、発電所の中身につきましては、これまでプログラムが仮想的な組織ではございましたけれども、実施計画に記載される、きちんとした組織として責任と権限を明確化したというところと、ライン側の組織につきましても、調査・工法の検討の観点ですとか、作業の安全・品質の確保のための工事管理の観点で現場出向機会が増えるような組織割をしたというような状況でございます。

5ページを御覧ください。今回の組織改編につきまして、要員強化も課題になっておりましたが、3月31日から4月1日の段階では、東京から福島へのシフト71名がございますけれども、純増分としては67名の結果になっております。また、4月から12月までの要員強化の状況ですけれども、専門人材の確保という観点から、安全・品質面3名のほか、計16名の要員強化を図っています。また、人材を直接確保するという以外では、今回、社外専門人材との合同検討体制をα核種の対応のために設置いたしまして、東京電力の能力を高めるため、あるいは、東京電力自身では能力が足りないというところについては、合同検討体制をしいて、社外からの知恵もかりるといような体制を組んだところです。

続きまして、プロジェクト体制の強化の状況について、6ページから御報告させていただきます。少し繰り返しになりますが、改編前と改編後でプロジェクトマネジメントの重要な要素であるヒト・カネ・工程に関する役割を、下の図にありますとおり整理させていただきました。発電所側が執行、プロジェクトマネジメント室が監督という形で整理したところがございます。

7ページでございます。7ページでは、その監督の状況について図示させていただきます

た。プロジェクトマネジメント室では、監督という業務と支援という二つの業務がございますが、それぞれ監督の面では、中長期戦略の立案、各PGに対する具体的なミッションのほか、進捗状況を俯瞰的にモニタリングしていきます。また、支援という面では、これらを管理するための仕組みの構築ですとかツールの提供という形で実施させていただいているところです。また、監督と支援というところについては、それぞれプログラムが福島第一原子力発電所にございますプログラム側と双方向のコミュニケーションをしながら、単なるその指示命令と、分かりましたというような状況にならないように努めたところです。

そのうちの一つのツール、経営ダッシュボードにつきましては8ページを御覧ください。これは、各PG/PJがそれぞれ、実際には44のプロジェクトを抱えておりますけれども、ちょっと字が細かくて申し訳ありませんが、それぞれ工程ですとか、コストの面での至近のリスクの発現状況について、見える化を図っているところです。こちらにつきましては、毎月1回、プロジェクト進捗レビュー会議ということを開催させていただいております、現地にいらっしゃる福島の検査官様にも参加していただいているというところがございます。

また、9ページを御覧ください。プロジェクトマネジメント室が機能を発揮した一つの例といたしまして、各PG/PJがミッションに従って、それぞれ計画的に仕事を遂行するという業務がございますが、それでも複数のプロジェクトにまたがるような課題が発生するケースがございます。このときには、プロジェクトマネジメント室、PMOが、いわゆる行司役になりまして、課題の整理と、誰がどこを分担していくのかというようなところを差配していくというようなことをやっております。

下に実例がございますが、3号機の燃料デブリの取り出し作業に向けましては、写真にございますとおり、3/4号の排気筒の解体工事、それから変圧器の撤去工事、変圧器に含まれるPCBを含んだ絶縁油の対策といった複数のプロジェクトにまたがる仕事が発生しますが、ここに対しましてはPMOが仕切りを行いまして、3か月程度でこの場所の調整を終えたというような状況でございます。

また、10ページを御覧ください。指揮命令系統の整理・統合という観点で、従来の発電所の延長した部門横断的な仮想的な組織であったプロジェクト組織を、組織とミッションに応じた組織改編を行ったというところがございます。ポイントといたしましては、下のほうにありますとおり、複数の部長・GMが部分的な権限と責任を有していたというところすとか、複数の部にまたがった仕事が多かったことから、意思決定に時間を要したとい

うようなことがございますが、これらを、責任と権限をプロジェクトマネージャーに一本化したことと、意思決定をこの中で完結させるようにしたというようなところでございます。

11ページに、これらのまとめを書かせていただきました。当初、計画していたようなこれらの意思決定、それから指揮命令系統、タイムリーな調整等につきましては、円滑な遂行ができてきたというふうに思っております。また、真ん中のほうにございますが、ノウハウの蓄積という面では、工事部門で得られた燃料の取り出し用カバーの架構など重量物の運搬の体制ですとか、そういった工夫を、運用部門がこれから実施しますキャスクの運搬につなげるというようなところができてきたというふうに思っております。

ただ、最後のただし書きに書かせていただきましたけれども、職場状況調査、これはアンケートによります所員の調査の状況ですけれども、やはり、まだ新たなしくみ、業務の仕組みが十分機能してない、浸透していないということに起因する非効率的な業務運営を確認できたということもありますので、これは引き続き改善していきたいというふうに思っています。

続いて、12ページになります。組織改編の主要な目的のもう一つのところでございます安全・品質面の強化です。こちらは、組織的には福島第一原子力発電所とは別に、廃炉カンパニーの直属の組織として、廃炉安全・品質室を設置したというところでございます。執行部門と監督部門を分けるという基本路線に従いまして、安全・品質面でも監督機能をこのような形で設置しております。

13ページを御覧ください。実際の組織改編以降の安全・品質面における管理の実態について御報告させていただきます。4ページのところに、現場の出向をそれぞれ分けたというお話をさせていただきましたけれども、計画・設計Cと建設・運用・保守Cを分けて、設計方は調査、それから工法の検討といった観点で現場に出向する。現場監理方は、現場作業における安全と品質の観点で現場に出向するよう、分けて力を入れていこうということになっています。

視点を明確化するということに従いまして分けた結果、組織改編前、3月の実績でございますが、現場工事監理の出向回数が月当たり491回だったというところが、9月の段階では2,375回、月平均では約2,200回というような状況になっております。また、CR、いわゆるコンディション・レポートでございますけれども、こちらは、昨年ですね、10月に実施した際は50件程度でございましたけれども、現時点では月200件程度のCRの起票が進ん

でいるというような状況でございます。他方、マネジメント・オブザベーション、いわゆるMOでございますけれども、こちらの指摘事項は横ばいであるというような状況でございます。

これらを総括いたしますと、現場に出向いて問題点を早期に見つけるようにはなっていないものの、まだまだ不適合の削減の状況までには至っていないというふうに感じています。今後、目的を明確化して現場出向をしているところでございますが、現場から何を持ち帰るか、如何にカイゼンにつなげるか、「質」に関する取り組みを重視していきたいというふうに思っております。

14ページにはマネジメント・オブザベーション（MO）とCRの解説をつけさせていただきました。

15ページを御覧ください。13ページで不適合の状況が減ってきていないということをお話しさせていただきましたけれども、全体の数字といたしましては、15ページの状況になります。月平均では、2019年度、約63件、2020年度の11月までは49件ということで、全体としては少し減少傾向にはございますが、GⅠ、GⅡといった高グレードの不適合の件数につきましては、毎月6～8件程度発生しております、ほぼ変わらない状況というふうに思っています。

これらの分析を進めた結果、共通課題といたしましては4点、対外公表の誤り、放射線管理、運転管理、火災防護といった点が共通課題として洗い出しを行いまして、11月16日の監視評価検討会では、これらの問題についての取組についてお話しさせていただきましたけれども、その後、1号機の格納容器ガス管理システムでのLC0の逸脱事象などが発生していることもありまして、さらに深掘りを行った結果、二つ、不適合の再発の状況、リスク管理の不備による不適合の状況について、より深く分析する必要があるというふうに考えました。

16ページを御覧ください。不適合の再発の状況でございますが、再発の状況につきましては、熱中症を除きますと月3件から月2件というふうにはなっておりますけれども、品質の不適合の状況が多いというところと、特に放射線管理の中では、線量計、APDですとかGBの一時不携帯（置き忘れ）といったところが多く発生している、繰り返し発生しているというところと、また、対外公表の誤り、転記ミスといったようなところが第1Qまで再発が見られるという状況でございます。

これらに関しましては、17ページにありますとおり、まず、ふるまい教育ということで、

全社員・作業員が半日間作業を中止いたしまして、放射線防護に関する「ふるまい教育」を再徹底しているところがございます。9月25日に実施いたしまして、ルールの意味合いを含めて、全員に実施いたしました。また、品質管理の不適合の中では、やはり人がやっているというところがミスの原因にあるということもありましたので、特に年間10万件を処理しているデータ公開処理につきましては、順次自動化を進めているということと、人がGB、APDの忘れというようなところは、行為そのものがないような物的対策を現在検討しているところです。

続きまして、18ページを御覧ください。不適合の分析の中のもう一方の面でございます。リスク管理不備の状況です。リスク管理不備と申しますのは、事前にリスクの洗い出しが行われていれば防ぐことができたと考えられる事案のことを申し上げております。こちらにつきましては、福島第一でも重要な事案と考えておりまして、第一の業務計画自身をPIに掲げて管理をしているところでございますが、計41件のリスク管理不備が発生しておりまして、分野別ではTBM-KYが18件と最も多いというような状況でございます。この中では、やっぱり事前の調査・確認不足で、リスクの抽出ができていれば、この不適合を起こさなくて済んだのではないかということで、当社の監理員・協力企業の管理面（リスク抽出）に甘さがあったのではないかというふうに思っています。

また、この中では、11月に1号機の格納容器ガス管理システムのLC0が発生して、「そこに緊急停止ボタンがある」という事前のリスクの検討不足が主な原因と考えております。こういう点につきましては、根本分析に基づきまして、人に頼らないハード対策を含めて抜本的な対策を検討中でございます。また、PCVガス管理システムに限らず、設備形成のあり方まで立ち返って必要な改造等の可否も含めて検討してまいりたいと思っております。

19ページになります。リスク管理不備に関する対策でございますが、やはり現場におけるリスク抽出を強化していきたいというふうに考えておりまして、東電側では、全GMに対しまして担当者を指導するためのMOの視点を再教育したい、しているところがございます。GMが、グループマネージャーが東電の担当者、東電の担当者は現場を見て、どういうふうな改善点ができるかというようなところを順次展開をしているというところがございます。

また、協力会社の皆様にも、今回の面では一体となった取り組みが必要というふうに考えておりまして、以下の働きかけを実施しているところがございます。東電側にしっかりとしたカウンターパートを協力企業さんと合わせておきまして、合同マネジメント・オブザベーションを実施して、現場での対応状況を確認するほか、安全・品質室が事前安全検

討会のリスクの抽出状況を確認する。それから、協力会社自身の管理レベルを向上させるために、マネジメント・オブザベーションの研修、RCA、根本原因分析の研修を実施しているというところがございます。また、ふるまいという面で、協力企業さん向けの基本的な行動基準をファンダメンタルズとして作成して、共有したいということ、現在、作業と準備を進めているところです。

これらの安全・品質面の強化の行動計画につきまして、20ページを御覧ください。リスク抽出をいかに強化していくかという点で、現場のMOの強化というところで、東電側が自ら実施しているところと、下側、協力会社と一体となった取り組みということ、責任者を決めて計画的に実施しているというような状況でございます。

21ページ、最後になります、まとめということで四つ書かせていただきました。プロジェクトマネジメント室と安全・品質室をそれぞれ設置したということに対しては、当初の目的を達成しつつあるというふうに思っています。他方、3番目になりますけれども、実際の成果という形で見えるものとして不適合の発生件数がございますが、高グレードの不適合の件数は依然として減っていないという状況でございますので、先ほど申し上げたようなマネジメント・オブザベーションの強化といった点を、東電自身、それから協力企業さんと一体となって、現場の管理レベルを上げていきたいというふうに思っています。

なお、職場状況調査、今回の組織改編後、頻繁にアンケート等を実施しておりますが、やはり新たな業務の仕組みが十分に浸透していないということに対する非効率的な業務運営等も確認できましたので、GMの気づきを促すツールの提供ですとか業務プロセスの周知等に取り組んでまいりたいというふうに思っております。

最後に、22ページ以降が職場状況調査の調査結果と個別対応の状況になります。11月の監視評価検討会から11月分のデータが追加されましたけれども、大きな変化は見られなかったという状況でございます。

また、11月以降、25ページになりますが、「職場状況調査」と「個別対話」の観点から見えてきた主な課題ということで、組織設計の問題、人材配置の問題、上司のマネジメントの問題というのが分かってまいりましたので、右側にありますような対応策をそれぞれ、現在検討しております、準備ができ次第、実施してまいりたいというふうに思っております。

松本からの御説明は以上でございます。

○北畠（東電） 引き続きまして、資料1-2、1号機PCVガス管理設備排気ファン全停に伴

うLC0逸脱事象について、発電所から、東京電力の北畠が御報告いたします。

前回に引き続きまして、本日は、本件に関する問題点、原因、対策を中心に御説明をさせていただきますと思います。

スライド1になります。事象ですけれども、先月の11月12日、1号機PCVガス管理設備で、作業員が誤って緊急停止ボタンを押してしまい、運転中のPCVガス管理設備排気ファンのA系が停止して全停となり、LC0に至ったという事象でございます。

スライド2は、システム構成図で本日は割愛いたします。

スライド3、現場状況、おさらいになります。本来、この絵で言いますと写真の右上、PC上の画面のソフトPBで警報確認操作を行うべきところを、スイッチBOXの緊急停止ボタンを警報確認ボタンと思い込んで押してしまったものと、押してしまったのは、下の赤枠で囲った緊急停止ボタンになります。

スライドの4になります。当日の作業の流れで配置関係を示しております。事象が発生したのは1番下、7)になりますけれども、主たる本日の作業であります電源室でのサーバの作業とは異なって、警報確認は制御盤室で、作業員の、これはDの方になりますけれども、制御盤室で、1人でDの方が警報確認操作を実施しようとして緊急停止ボタンを押してしまったものとなっております。

スライド5になります。聞き取り状況ですけれども、作業員のDの方になりますけれども、御本人は、PCVガス管理設備の作業というのは本日が、当日が初めての作業であったということと、あと、直前に作業班長Bと一緒に警報リセット操作、こちらを行っていて、それを見ていたということで、警報確認をする際には、このリセットボタン、近傍のボタンが操作するボタンというふうに思い込んでしまったというものになります。

スライドの6になります。当社の関与ですけれども、この作業に当たって、要領書のチェックないしは事前検討会、また、当日の作業の立会い、それぞれ関与しておるんですけれども、監理員としては警報確認、主たる作業の手順にはそれぞれ問題ないということを確認していましたが、警報確認については、主たる作業に伴って付随的に発生するものであって、特に問題というふうには思わず、要領書段階、事前検討会段階でも、この緊急停止ボタンに対する注意を促すということは実施しておりませんでした。

ということで、飛びましてスライドの10をお願いします。この辺、問題点の抽出ということで整理をしてきました。当該工事に当たって、手順に当たって、計画段階、あと教育、作業、設備などの各プロセスにおいて問題点というのを抽出しております。まず、計画段

階で、要領書になりますけれども、要領書の手順は、主たる作業は明記されていたんですけれども、作業に伴い発生する警報確認・リセットの操作の記述というのはなかったというところ。あと、事前検討、TBM-KYの段階ですけれども、こちら、警報確認操作近傍に緊急停止させるようなリスクを想定したものという形にはなってはいなかった、現場の状況を踏まえた検討になっていなかったというところが問題点と挙げております。あと、体制面につきましても、主たる役割分担というのは事前に決めておったんですけれども、この警報確認操作という役割については不明確で、現場で班長の指示に基づいてやっていたという状況がございます。

スライドの11になりますけれども、教育、あと作業に関して言いますと、こちらも同様でございます、警報操作の場所の確認を事細かく確認しなかったとか、あと、作業班長から当該作業員へ指示をしたんですけれども、その操作対象など指示が具体的ではなかったというところも問題点として捉えております。あと、設備、環境面、こちらは操作盤室でのスイッチBOXでございますけれども、このボタンが、形状がリセットボタンと同じで、誤認識のリスクがあったということと、通常はこのエリア、施錠管理されておるんですけれども、スイッチにカバーもついていて、ただし、作業等で入室した場合というのは、作業員が操作できるという環境であったというハード面的な問題というところも問題として捉えております。

スライドの12になります。原因のほうを整理してまいりました。これを総括すると、当社及び受注者は、作業全体を通して主たる作業であります、電源盤室で行うHMIサーバ作業のほうに意識が向いておって、作業に伴い、付随的に行うものであります、この制御盤室での警報操作への対応というものが、やはり不十分だったというふうに捉えております。また、ハード面的に言っても、思い込みによる誤操作に対する対策というのが不十分だったというふうに考えております。

項目的には、まず一つ目でリスクの抽出ということで、このリスクの抽出に当たっては、現場状況を踏まえていなかったというところ、あと、役割分担が不明確であったという辺りが主たる原因かなと考えております。

要領書の記載につきましても、この警報確認について、操作内容など要領書へ詳細に記載すべきというところ、記載がそもそもなかったんですけれども、このような操作を要領書に記載するというところの配慮に欠けていたというところも一つ原因。

スライドの13で、教育関係、事前の指導ですね、こちらに関しても、誤操作による系統

停止リスクがあるというところを、現場状況を踏まえた指導になっていなかったということ、また当日ですね、警報確認の操作場所の確認というところをきちんと行っていなかったというところも問題の一つと考えております。

設備・環境面、こちらもあり込みによる誤操作に対する配慮が不足していたということ、やはり安全上重要な設備、PCVガス管が該当しますけれども、この操作ボタンが設置されているということを考慮すると、作業で入室する場合の管理に対しても、やはり改善の必要があったかなというふうに考えております。

以上をふまえて、スライドの14、今後の対策になりますが、以下の対策を行うとして、大きく3項目を挙げております。

一つ目がリスク抽出の強化ということで、今回、警報確認のような作業、ここに対するリスクの抽出というのに弱さがあったということで、主たる作業以外でも現場状況をふまえて、リスクをちゃんと抽出すること、また、そのリスクに基づいて手順と役割を事前に確認すること、作業着手前に現場の確認を行うことということを受注者のほうにしっかり要求していきたいというふうに考えております。また、併せて当社のほうの監理員も、このような状況がちゃんと履行されているということと一緒に確認するということをルール化したいというふうに考えております。

二つ目の要領書の記載の充実になります。こちら、主たる作業以外でも、操作を伴うものについては要領書等へしっかり記載を行うということを要求したいと考えております。

3項目めで、誤操作防止対策になります。今回のような現場機器の操作キーというのは、作業時に操作可能な環境となる場合がやはりございますので、誤認識防止のための識別化、カバー等を行うということ、まずは早急の実施をする。こちらの1号機のPCVガス管については実施済みではございますけれども、このカバーをつけると、更に恒久対策として、このスイッチに対しては鍵付きのカバーをつけるというところも、準備が整い次第、速やかに実施をしたいというふうに考えております。また、警報確認のような付随作業であっても、重要設備のオンライン作業における操作というものは、当直員を含めた当社社員の責任のもとで行うということをしてまいりたいということと、同様に、LC0に関わる重要設備については、今の考えの水平展開を行うということを展開してまいりたいというふうに考えております。

原因と対策は以上になりますが、後ろ、スライドの19をお願いします。スライド19、20、21の3枚は、前回この場で御意見があったものとして、この1号のPCVガス管理設備が止ま

ったときの運転方の対応について確認をしてまいりました。これらは、事象が起こってから2時間足らずで1号のガス管のほう、起動まで行ったんですけれども、これらの再起動までの間は、手順書に従って一つ一つ、現場の状況も含めて確認して対応したというところを確認しております。

スライドの20で、止まった後の、このガス管理設備の大事な機能でありますモニタリングですね、PCV内の未臨界監視、あと水素濃度監視、こちら手順書に従って代替監視をするといったところ、ないしは、水素濃度は代替で評価を行うこととなっておりますが、こちらについても適切に評価を行いつつ、起動まで持っていったというところ。

あと、スライドの21で、PCVガス管が止まったことによって窒素封入を並行して行っておりますけれども、これにより、PCVの内圧が多少上がりましたが、それに対しては、設計上問題ない値であること、あと、それに伴う放出量の評価についても、十分低い値であるというところを確認しております。

こちらのほうからの報告は以上になります。

○伴委員 ありがとうございます。

それでは質疑に入りますが、まず、規制庁から、この会議室、そしてIF検査官室の順でいきたいと思います。いかがでしょうか。

○岩永企画調査官 規制庁、岩永です。

前半部分について御質問いたします。東京電力として、いろいろやってきまして、その10ページを見ていただきますと、一つ今、高いグレードの、要はエラーが減らないというところに少し着目させていただきたいんですが、10ページに示されているような、いわゆるそのプロジェクトが、今の東京電力の資源と運営の方法を切り替えていただいて、できるだけ、できる範囲でやりやすい形を築いてきていただいているとは思っています。

その中で、その見えてきていることとして、これは、いわゆる内部組織というか、要は協力している企業との関係について、何か見えてきているものや弱点というものは、今どういうふうに見えてきているのかなというのをお聞きしたいのと、ページを少し行きますが、13ページ、これ、前回の検討会でも質というところに言及されていたと思っておりますが、その質というものをどのようにして上げていくかということで、そのマネジメント・オブザベーションであるとか、このコンディションレポートというものを挙げられていますが、少し難しくなるので、簡単に言いますと、その現場に対する期待というか、これをすることによって、どこでその気づきを得て、どこから、どのように位置づけたいのかと

いうのを、いま一度ちょっと確認したいというところ。

その話が最後の結論のほうに行きますけれども、21ページを見ていただきます。その3ポチ目、先ほど松本さんから説明がありました、その高いグレードの不適合が変わらないということに対して、MOの強化など協力企業と一体となってというところなんです、結局、そのMOに期待すること、CRに期待すること、これというのは、MOというのは、恐らく経験とか、視野とか、これまでに経験したことを実践できるような力を持った人が見るということ。

例えば、それをCRとして、現場の方がコンディションレポートをするという観点においては、その表現とか力量もあるんですが、どうそれを表現していいか、自分が何が分からなかったのか分かってもらっているのかなとか、そういうところが、実際、このレポートの中でやり取りされているのかといったことも含めて、いわゆるその現場のその底上げとか、その作業に対する手厚さというものを強化していくに当たって、今のその流れを簡単に、今の感覚として教えていただければと思います。

○伴委員 お願いします。

○松本（東電） 東京電力の松本です。

まず、10ページの御質問のところでございますが、今回、こういうプロジェクト体制をひきまして、責任と権限、ミッションに向かって、その課題に取り組むというような体制をひいたところでございますが、東電の組織内という面では、こういった形で仕事を進めている状況でございます。この中で、岩永さんのほうから、弱点はというところでございますが、私としては、まだ二つ解決しなきゃいけないというふうに思っております。

現在は、こういうプロジェクト体制をひいた上で、いわゆる組織図上でいいますと、4ページのところに五つのプログラムと三つのセンターという形でございますが、やはりここで、それぞれ仕事の分担をしながらやっていくというようなことが基本的な考え方でございますが、とはいえ、このやり取りの部分で、やはりコミュニケーションのミスがないようにするですとか、あるいは、その現場の感覚からすると、きちんと仕事をするために、今、書類を作っておりますけれども、その書類の作成が手間がかかるといったような面がございますので、そういったところを引き続き改善していきたいというふうに思っています。

二つの弱点という意味で言いますと、まだまだ改善しなきゃいけないという箇所があるという面では協力企業さんとの関係になります。やっぱり、先ほど仕事をこういうふうな

形で切り替えましたので、協力企業さんに対して、やはり、まだまだ十分な説明ができていないのではないというふうに私自身感じております。本来であれば4月に組織改編した以降、協力企業の皆さんにも適宜、私のほうからも含めまして、ちゃんと説明をしていかなきゃいけないということでございましたが、コロナの関係もございまして、現場に行けてないということが、若干足りないところではないかというふうに思っています。その代わりに発電所から、いろいろ企業さんとの聞き取りを進めながら、いい仕事ができるようにしていきたいというふうに思っております。

その二つが少し、我々、まだ改善すべき弱点ではないかというふうに思っています。

それから、2番目の、質の向上という面では、今回、取り上げたように、やはり不適合に発生する前、リスクの抽出の面で、マネジメント・オブザベーションを中心に強化をしていきたいというふうに思っております。現場に期待するという面では、やはり現場にリスクが潜んでいるわけですから、それをいかに適切に見つけて、それを事前に潰し込んでいくかという点か重要ではないかというふうに思っています。

したがって、3番目の質問と関連いたしますけれども、それをちゃんとできるような能力を身につけさせるというところで、マネジメント・オブザベーションを中心として、グループマネージャーが現場に出向く監理員を指導する、現場の監理員がコンディションレポートという形で見つけたことを記載してきますので、この記載の中の、記載の内容が適切なかどうか、それでリスクを抽出したことになるのかという点を、マネージャーとコミュニケーションを取りながら、コンディションレポートの吟味をしていくというのが中心ではないかと思っております。さらに、今後、コンディションレポートがたまってまいりますので、それをいかに分析して、組織的、あるいは一段上の弱点を見つけていくというようなどころが必要というふうに考えております。

発電所側から補足、いかがでしょうか。

○田南（東電） 発電所、安全・品質室長の田南です。

今のマネジメント・オブザベーション等の質の点で、少し補足をいたします。

14ページ、スライドの説明では飛ばしましたがけれども、まさにマネジメント・オブザベーションとコンディションレポートについて、その目指すところを書いてございます。

例えば、マネジメント・オブザベーションのところの真ん中辺り、実効的なMOを行うためには、現場での気付きが重要であり、その眼力をつけるために取り組みを強化する必要があると認識しているというふうに書いてございます。先ほど御指摘頂きましたように、

質を上げるというのは、まさにその点です。

我々、組織を変えたこともあって、曲がりなりにも、現場に頻度よく行くことができ、曲りなりにもレポートは、数は上がってくるようになってきました。ただ、数が上がってくるだけでは駄目だというのは御説明のとおりで、やっぱりポイントは、どういうものを見つけて、どういうふうに改善につなげるかということだというふうに思っています。そういう意味で眼力、力量というのは非常に重要で、現場に行くという試みと並行して、我々、マネジメント・オブザベーションの実力、力量をつけるという試みを行っています。発電所では、このマネジメント・オブザベーションの力量に応じた認証システム、通称、我々は横綱とか大関とかというふうに言っているんですが、ある段階まで来たら大関という実力を認定する、もっと実力がつけば横綱というふうに認定すると。その人たちが、また後進に指導をするという格好で順々に実力を挙げていくと、そういう試みを今年度から活性化させて進めているところです。

加えて、そういった実力のある人は、若い人が現場からマネジメント・オブザベーションのレポートを上げてくる、あるいはコンディションレポートを書いてくるというときに、一体何を見てきて、どこが問題だったかということ、いわゆるコーチングを行うということ、そういった活動を繰り返すことで、マネジメント・オブザベーション、あるいは現場の問題を見つけてコンディションレポートを書くという眼力、力量が向上してくるというのと併せて、現場出向の効果が出てくるのではないかとこのように思っています。今言ったところは目指しているところで、今、まさに道半ばで取り組んでいるところでございます。

発電所からは以上です。

○伴委員 よろしいですか。

ほかにありますか。竹内室長、どうぞ。

○竹内室長 規制庁、竹内です。

今、具体的なその弱点等御説明がありましたけれども、それに関連するものとして、私から幾つか質問させていただきます。

まず、その前に、今回の説明は、もともと組織改編の目的がプロジェクトマネジメントの強化を図るということで、その部分は一定程度ワークしているんだという、弱点はありつつもしているという御説明はありましたけれども、一方で、我々がこれまで懸念していた現場管理の部分につきましては、これまで、その不適合が割と継続して発生していると

ということに対して、今回、何回か検討会を踏まえて、今日、御説明いただいたという形になっておりますけれども、20ページを御覧いただければと思います。

これで今回、その安全・品質面の強化という対策ということで、行動計画を示していただいておりますけれども、この前のところにも御説明、MOに関して御説明ありましたけれども、そのMOをどのような、やった結果として、それが十分であったのかどうかというのが、先ほど、田南さんのほうから、その横綱、大関とかいった、その力量管理をするという説明がございましたけれども、まず1点目としてお尋ねしたいのが、その質の向上に関して、MOをやって、具体的に何かを、そのフィードバックした事例があるのかということと、安品室が、そのMOのレビューをやっていることの関係になっておりますけれども、安品室のそのレビューというのは十分かというのは、これは組織的にどういう形でやっているんでしょうかというのが1点目。

それから、二つ目といたしまして、この次の資料に、ガス管システムLCO逸脱の対策として14ページに掲げておりますけれども、この具体的内容は、協力企業に対するものが主なもので、監理員は、その確認をするということは書いてありますけれども、そのリスク抽出が十分かどうかという視点で見ているのかどうかというのは、ちょっと見えないのかなと思っております。

それに関連して、この1-1の資料の20ページの中で、その監理員に相当する社員の教育というところが、あまり具体的には見えないのかなと思っております。先ほど、MOの力量ということで、ランク付けをするということが、田南さんから御説明がありましたけれども、そういったようなところの具体的な水準というのを規定するなり、あと、この以前、組織改編前の御説明で、社員に対して、その人材カルテなるものを作成して、その力量管理を図っていくんだというような御説明がありましたけれども、そういった仕組みがあるのであれば、今回のそういった現場管理をする側の能力、水準とか、そういったことに関して、この人材カルテ上管理して、どういったレベルであれば、こういうことができるのか、そういったところの全体的な計画を示すべきではないかとは思いますが、その辺、どう考えているというのが2点目。

それから、三つ目といたしまして、協力企業に関する対策の実施につきまして、この1-1の20ページでは、いろいろそのTBM-KYとか、ヒューマン・パフォーマンスツールの活用等の現場の行動に表れるということが書いてありますけれども、最終的なゴールは不適合の発生件数の減少であるということは以前も御説明いただいておりますけれども、こうい

った行動がどれぐらい反映されたのかというのをカウントするとか、こちらも少し、その定量化といいますか、評価しやすい指標というのを設けるなど、こういった行動計画の中で具体的なゴールとか、判定水準みたいなものを加えていただきたいというのが私からのコメントです。

すみません、ちょっと長々説明しましたが、以上です。

○田中（謙）（東電） ありがとうございます。廃炉安全・品質室の副室長をやっています田中です。特に1点目と3点目のところは、廃炉安全・品質室として、ちょっと私も関わっているところがあるので、お答えさせていただきます。

1点目のところの、そのMOなど、実際にどんなことを、安全・品質室としてはオブザーブしているんですけども、どんなことがあったかという事例、そこら辺を、確かにここは紙面が少なかったので書いておりませんでした。どんなことがあったか、口頭で簡単にお話ししますと、幾つか事例はありますが、一つは、一つの現場で作業を見ていたところ、やっぱりうちの監理員の関わりが弱いかなというふうに思ったところ、そして、企業の関わりが弱かったかなと思うところも幾つかありました。例えば、作業をやっているのに、床のところに座って、一生懸命作業をやって、品質チェックをしているところなんかを見たとき、どうして、それを早く気づいてあげて改善できなかったのか、そして、それを本当に気づいてあげられるのは、我々当社がMOに行ったときではなく、協力企業のその幹部の方がMOをやっているときに見つけてほしいんだというような話を、企業側にもフィードバックをしている。そういうことを、MOのなんかで行けば、必ず大なり小なり見つけられることと、そういう指導を個別にやっているというのが実態でございます。

三つ目のところでおっしゃっていました、そのヒューマン・パフォーマンスツールとかいろんなことをやっているけれども、その指標を定量化する方法はないのかという、二つ目の人材カルテにも通じますけれども、いまのところ、ここはまだ検討中というのがお答えです。なぜ検討中かというところで、私自身も悩みながら、ちょっと考えているところは、やっぱり、その数だけを追ってしまうと、やっぱり本質じゃないものを求めてしまうという当社の資質もありますので、どうやったら、その中身をちゃんと見てあげられるか、その一つは、やっぱりその結果論としての品質不適合を減らす、この数というのは結果の重要なポイントだと思っているので、そこをしっかりと押さえつつ、じゃあ、その途中にあるプロセスとしては何を押さえたらいいんだろうというところについては、今、本当に頭を悩ませながら検討しているところです。

私からは、簡単ですけど以上です。

○竹内室長 規制庁、竹内です。

回答ありがとうございます。二つ目の、その人材カルテとか、そういったところの力量管理というのは、本件、このリスク管理不備に対して、どういう形で反映されているかを教えてください。

○伴委員 松本さん、お願いします。

○松本（東電） 東京電力、松本です。

まず、人材カルテにつきましては、今回も運用させていただいておりますけれども、やはり設備の知識ですとか運転方法といったところに重点が置いてあります。したがって、竹内室長が御指摘のような、いわゆるそのリスクの抽出を、力量としてどういうふうには、そのチェックしているかというところについては、まだまだ不十分な点がございまして、どちらかという、ばくっと一般論でしか書いてないというのが実態ですので、そのところは、力量管理としてリスク管理の抽出能力、あるいはマネジメント・オブザベーションができる能力を、どういうふうに記述していきたいかということについては、至急検討してまいりたいというふうに思っています。

また、21ページのところに、最後、GMの気づきというのがツールとして、今、準備中というふうに書かせていただきましたが、これは、GM版の人材カルテに近いんですけども、メンバー、部下が書いてきたCRのレポートなどを、GMとしてこれを活用して、ちゃんとコミュニケーションができたかというようなチェックリストになっておりまして、こちらで気づき、GM側の気づきは促していけるというふうに思っております。したがって、まだまだ、いわゆる竹内室長の指摘に対応するまで行っておりませんので、この点については、至急、改善を図りたいというふうに考えています。

以上です。

○田南（東電） すみません、発電所、安全・品質室の田南です。

ちょっと、安全・品質室の活動の面から補足をいたします。力量でありますとか、あるいはリスク抽出に関する能力ですけども、これはまだ、松本が申し上げたように具体的にカルテにするところまではいっていません。ただ、安全・品質室として、それぞれの、例えば現場でM0をしているところを観察する、あるいはリスク抽出の機会でありまず安全事前評価の場でどんな議論をしているかというのを観察すると、そういった活動を行っています。その結果、正直申し上げて、どれも全てということではなくて、やはり、

それぞれの部門であるとか、あるいはグループであるとかで、ある程度のばらつきがあるというのは当然ですけれども見えてきております。非常に深く突っ込んだ安全事前評価をしているところもありますし、やや表面的な安全事前評価にとどまっているというようなところもあったり、現場を非常にきっちり見ているところもあれば、そうでないところもあると、そういったことが分かってきています。そういった点については、まだやってる途中ですが、安全・品質室としても、どの部門が、どういうところに弱みがあるといったようなことをきちんと整理をして、それを各部門にフィードバックをして弱みを、ポイントをついた格好で改善すると、そんな活動につなげられるようなことに取り組んでいるところではあります。

補足は以上です。

○竹内室長 規制庁、竹内です。

いろいろ御説明ありがとうございました。今日の資料には書いてない、いろいろ東京電力、現場側としての悩みとか、指摘といいますか、その行っている行為を数だけ捉えるという表面的なものではなくて、実質的なところを捉えて評価につなげたいという、そういった取り組みは今日説明があったのでよかったと思いますけれども、そういったところは課題として取り上げて、それに対してどういうふうに取り組んで、計画に反映していくのかといったところを今後盛り込んだ形で、具体化するような形にさせていただければと思います。

以上です。

○松本（東電） 東京電力、松本です。

承知いたしました。

○伴委員 ほかにありますか。

審議官、どうぞ。

○金子審議官 規制庁の金子でございます。

今まで御説明をいただいた内容や、行政地から御指摘をさせていただいた内容はそのとおりだと思いつつ、ちょっと反対の物の見方でコメントさせていただきたいのですけれども、今、どちらかという管理をどううまくするかという視点で、いろいろな取り組みをしていただいています。それが現場で実際に働いている人にうまく受け止めてもらって、逆にいいサイクルを作るかというようなことを考えたときに、この取り組みだけを進めているとどうなるんだろうかというのは一つ問題意識です。

といいますのも、現在、私ども、伴委員も入っていただいて、継続的安全性向上のための仕組みってどういうふうにしたらいいんだろうかという議論をしておりますが、その中で、やはり事業者サイドのインセンティブになるような、あるいはインセンティブがうまく働くような仕掛けでいかないと、実際に取り組みが進まない。形だけつくっても、うまく実践が進まないということがあるだろう。それと多分同じようなことが、皆さん、マネージャー側の方と実際に作業をしている方の間に起きやすい構造なのだろうなというふうに実感しております。

そういう意味では、やはり現場で働いている方にメリットが返ってくる。例えば、MOの話がたくさん出てきておりますけれども、マネージャーが来ると何か面倒くさいことをいっばい言われて嫌だなということではなくて、来て、見ていただくと、自分が、例えば改善提案をすると、それを改善として拾ってくれて、実現してくれるとか、何か効率的に仕事をするためにこうしたいんだと言うと、じゃあ、それでやりなさいと、効率化した分は、でも、あなたたちの時間のメリット、あるいは協力会社であれば金銭的なメリットで返ってくるよという仕組みであるとか、実際にどう仕組むかというのは別なのですけれども、そういう視点で、この新しい管理の仕方、マネジメントの仕方というのが回っていくようなことを、今までレビューしていただいた内容を聞くにつけ、そういう視点が必要になってくるのではないかなという感じを受けましたので、これは今すぐ何かができるということではないかもしれませんが、これから取り組みをさらに改善していく中で、現場、あるいは協力企業の方々、実際に東京電力との関係で働いておられる皆さんのインセンティブ、あるいは自分のメリットというところに、どうやってそれが貢献していけるのかという視点を持っていただけると、私はとてもいいのではないかという、これは感想でございますけれども、持ちました。

それから、すみません、ちょっと短く、例のPCVガス管理設備の話なんですけれども、これは参考までに聞いてください。私ども、新しい検査制度を運用するに当たって、いわゆるフリーアクセスという、検査官がいつでも、どこでも自分の関心のあるところを見に行きなさいという検査でなければならないということで、そういう制度を整備しましたけれども、その前提に、実は、教育の中で言っているのは、これはアメリカから倣っていることなんですけれども、手すりとかドアの取っ手以外には触ってはいけないんだと、原則。それ以外に触っていいものというのは、特別に検査上必要があるものとか、何か理由があって、こうしなきゃいけないということがあらかじめ決められていて、あるいは、あらか

じめ許されていて明確になっているもの以外のものは触っちゃいけないと、そういうようなルールというか、大原則を検査官に周知徹底をしています。それに似たようなこと、実は今回のようなものにもあるのかなという感じがしています。これは参考までの情報です。

それからもう一つ、19ページの中で、事案発生後の時系列を整理していただいて、どういう対応がうまくいったか、うまくいってないかという検証をしていただいていますけど、私、実は以前に御指摘を申し上げたのは、むしろ、この11時12分に全台停止が起きてから、12時25分に停止の原因判明のため再起動準備開始というところまでの時間帯、要するに人が人為的に操作をしたということが、どのような経緯で皆さん、きちんと認知をし、そういうことであれば、こういうことをすればいいねということがみんなに浸透したのかというようなことの部分であります。だから、ここは1時間13分ぐらい、時間で言うとあるのですが、それが適切であったのかどうかというのを、いつでも構いませんので、また教えていただければと思っています。

私からは以上です。

○松本（東電） 東京電力、松本でございます。

御指摘、御意見ありがとうございます。東電側も、まさに管理、管理、管理で現場を、言い方が悪いですけど締め付ければ何かいいことがあるのかというよりも、協力企業様の皆さんとの対話ですとか改善提案がフィードバックして、現場の作業環境、働きやすくなったというところに結びついていけばいいのではないかというふうに考えています。

コンディションレポートなりM0の結果として、例えば、鉄板でよくつまずきやすいところがあるという面が見つかったとしたら、その鉄板を解除するですとか、段差でつまずかないようにカバーで覆うですとか、そういう、特に安全に関する提案については早急に取り組むように、この組織の中で運用していきたいというふうに思っています。

ありがとうございます。以上です。

○伴委員 ほかはありますか。いいですか。

1F検査官室はいかがでしょうか。

○小林規制事務所長 1F検査官室の小林です。

私から何点か申し上げますが、まず、資料の1-2からお話しして、それから資料1-1に行きたいんですけども、資料1-2のPCVガス管理設備のLC0のページ14ですね、14ページを御覧ください。個別な事実の確認は、私ども検査官がやっております、本件も実施計画違反の疑いということで、今、事実確認を行っておりますが、スライド14の中の一番下で

す。誤操作リスクを洗い出し水平展開を行うという表現で、これだけ今までのいろんな不適合・トラブルが起こりますと、こういう表現が出てきます。実際に第2四半期に4件の実施計画違反の監視が出て同じようにやっている中で、やはりこういうことが起こっているということで、ここで1点申し上げたいのは、これまでのやり方で何か十分でないところがあるのではないかという点です。

それから、スライドの17です。説明になかったので、少し補足したいんですけども、当日の作業員Dの方が、どういう形で実際に操作したかというか、1時12分頃の動きに書いてあるんですけども、我々、聞き取りました。そうしますと、直前まで、自分がそういう確認作業をするということは、この作業員は知らなくて、別室の電源室で言われて、制御盤室に移動して、そこで作業をしています。ピッチで連絡しながら、確認取りながらやろうと思ったところ、ピッチがうまくつながらないということで、実際にはこういう操作になっております。これも1人になったがためにという部分もあります。

戻りますと、2号機のSFPのポンプが停止した件、これも1人でやった、あるいは実際の手順がなかったということ、それと顔面汚染の時も実際の手順の中で、リスクの抽出ができていなかったという部分もあります。そういった教訓がなかなか生かされていないということと、聴取して分かったんですけど、この方、OJTを兼ねて現場に行っていて関わらず、実際には1人になってしまったということで、今の審議官の話にも関連しますけれども、いろんな要因が現場にありますので、現場でどうしてそうなってしまったかということ、現場の声としてきめ細かに聞いた上で、次の提言のほうに拾っていただけたらと思います。

それでは、資料の1-1に行きたいと思います。あと、私のほうから簡単に3点、指摘したいと思います。

一つは、共通要因分析についてです。スライドの資料1-1の4ページを御覧ください。4ページの中に、組織改編後の組織がありますけれども、第2四半期以降に起こっているトラブルは、このライン組織のところに关わるものが多いです。運用・保守、防災・放射線、件名は申し上げませんが、そういうところが多いということで、ここのライン組織の中の運用に、あるいは何か、まだ問題があるのか、手薄なのか、そういう観点が必要じゃないかと思います。

それで、共通要因分析のところとしての指摘は、これまでの共通要因分析の是正措置計画とかを見ますけれども、やはり所管部門が中心になっておりまして、組織をまたいだ分

析になかなか結びついていないということで、具体的に11月27日のパフォーマンス向上会議は、これらの多発は見られるけれども、新たな共通要因分析は必要ないということ、その理由として、安品室がオーバーサイトしていると挙げられております。私どもも、オーバーサイトの内容、聞き取り、あとは資料を見ましたけれども、先ほど田南さんがおっしゃったように、なかなか、まだ十分ではないと思います。そういう中で、これまでにない共通要因、原因に対して共通要因分析を行わなくていいという判断をされたのが妥当だったかどうか、いま一度伺いたいと思います。

過去の共通要因分析を聞きましたら、随分前ですけれども、地面にくいを打ち込んで、地中ケーブルに触って地絡を起こしたと、それが数年前に1件、共通要因分析を初代でやっている事例があって、それ以降、なかなかやってないということだそうです。そういう指摘をしておきます。

2番目です。組織間と協力企業のコミュニケーションなんですけれども、12月6日に6号機の廃棄物処理建屋の大物搬入口の入り口で水が漏えいしました。これはケーブル洞道の中での作業に対して、電気グループと機械グループがやっています、ケーブル洞道の中にある水をくみ出すために入れていた仮設ポンプからの水が、別な作業をやっていた作業員が、そのプラグを電工ドラムに入れたために、まだ末端が開放している水のホースから水が漏れ出した事象です。幸い、汚染水ということではなかったんですけれども、これは聞き取りますと、東京電力の電気方と設備部門の情報共有ができていないために、当日、どういう作業が行われているか、同じ狭い場所なんですけれども共有できていなくて、それが元請企業も同じことが起こっているんですね。企業の中での組織も起こってない。一次請けでは同じ組織がやっているんですけども、実際、作業をやっている二次請負会社のほうでは共有できてないということで、大事には至りませんでしたけれども、やはりコミュニケーション、組織間のコミュニケーションミスが起こっております。

もう1点、11月30日にSARRYが自動停止した件、この事象そのものは聞き取りを行っていただきますけれども、その後の是正措置の内容です。これは、キュリオンのほうの出口水のタンクの水位が高くなると、SARRYのほうへの供給ポンプが停止してしまうと、これは共通のポンプなんですけれども、そういうことが起こるといことが、2011年以降、SARRYのほうの運転操作のロジックとして分からない状態であったということですね。これはキュリオンの点検をやっているときにそういうことが分かったんですが、11月30日に起こった以降も聞き取りまして、やはり現場の運転操作上のマニュアルのほうへの反映ができてない

ということを指摘しました。これも是正措置計画の中に、所管部門はやっているけれども、設備部門ですね、運転部門が入っていないということで、そういうコミュニケーションの在り方というのがいかにかなと思っております。

3番目の保守管理です。これは、今のエラーということではないんですけれども、やはり4月以降の組織改編の中で品質を向上するという目的の中で、保守管理計画、点検計画、これがなかなか追いついてないところがあります。消防設備の件、幾つか指摘しましたがけれども、これはスピード感をもってやっていかないといけないということ。

それと、最後に申し上げますけれども、建屋内R0というのがあるんですね、4号タービンビルの2階にあります。これがなかなか動いていません。そんな中、既設のR03の漏えいがありました。水が漏れて、パトロール員が漏えいを発見しています。それで、建屋内R0を認可するときには、既設のR0はいずれ要らなくなるという前提でしたけれども、それがなかなか、数年うまくいかなくて、今も建屋内Rが停止している状態で、既設R0に頼っていると。

であれば、漏えい防止と併せて漏えいの早期検知の、漏えい検知器の設置というところも配慮するなど、既存の設備の保守管理についての配慮が必要でないかと。これも現場で聞き取りをする中、なかなか、そういう発想までっていないところを我々も指摘したんですけれども、まさに全体的な目で、リスク低減のための保守管理の在り方ということを考えていただきたいと思えます。

それで、最後になりますけれども、やはりオーバーサイトした結果の提言が安品室から行われて、12月9日の会議の場で発電所への提言が行われておりますが、私も、やはり提言というよりも、現場からこういう話を上げてもらって、どういう形で現場の作業環境がよくなって、うまく回るのか、リスクマネジメントの観点からは、あるべき姿ということもそうですが、現場の状況がどうかということ踏まえたリスクのマネジメントが必要になると思いますので、しっかり行っていただきたいと思っております。

小林からは以上です。

○伴委員 ただいまの指摘に対していかがでしょうか。

○北畠（東電） 現場から、1-2に絡む件につきまして、東京電力、北畠から御回答いたします。

今回、その水平展開が十分だったかという件につきましては、やはりおっしゃるとおり、2号のSFP、あれ、ちょっと運転方ということもあって、まだ十分に、その全作業という形

で……。

○小林規制事務所長 すみません、小林ですけれども、検査官室、小林のほうに声が聞こえてないです。

○伴委員 こちらには聞こえていますけれども。

○小林規制事務所長 あ、大丈夫ですか。

○伴委員 検査官室、聞こえますか。

○小林規制事務所長 検査官室、小林です。はい、検査官室、今聞こえました。

○伴委員 はい、続けてください、お願いします。

○北島（東電） 1-2のガス管の対策でございますけれども、水平展開という形でしっかりやって、取り組みたいとは思っておりますが、おっしゃるとおり、その2号のSFPのトリップ、それまでであった教訓みたいなのが、ちょっとうまく、運転方の件だったということもあり、展開できていなかったという点は否めないと思っております。ただ、今回掲げた対策、原因と対策ですね、やっぱりやる前にしっかりと現場を見て、リスクを抽出して、手順を確認して、役割を明確にして、かつ当日やる時にしっかりと現場をもう一度確認をした上で作業に着手するという件に関して言いますと、このガス管の件のみならず、やっぱり今の1Fのあらゆる作業で、しっかりとこの辺を取り組むことがミスをなくしていくというふうにつながっていくというふうに考えておりますので、この辺は、やっぱりしっかりと発電所内で展開をして、徹底していくというところ。

加えて、資料の1-1のほうでありましたとおり、また、その活動を管理職がしっかりと、マネジメント・オブザベーション等でしっかり確認をしていくというところで、しっかりと取り組みがなされているかという確認をしっかりと展開してまいりたいというふうに考えております。

○田南（東電） 続いて、安全・品質室の田南です。

今、北島のほうからお話しした1-2のほうの再発防止で、小林所長から御指摘があった再発防止策、水平展開も検討するといつて、なかなか、再発が止められないんじゃないかという御指摘については、ごもっともだと思っております。我々、先ほど御説明しましたけれども、例えば、再発が多いということについて、先日、第2四半期までのパフォーマンスレビューの場で、安品室のほうで、どんな再発が、どんなふうになっているのかという分析をいたしました。その結果は先ほど御説明したとおりなんですけれども、今はまだ、どんな再発が起きているかという分析にとどまっていて、例えば、そもそも再発が

起こる理由が、再発防止策自体が十分じゃなかったのか、あるいは、水平展開の範囲が十分じゃなかったのか、あるいは、水平展開を一応やったといっても、その周知が十分じゃなくて、しっかり、水平展開先で再発防止策が取られなかったのか、その辺りの、どうして再発が起こったのかというメカニズムについては、まだ分析ができてないというのが実情です。その辺りについても、しっかり安品室が中心に分析をして、再発防止のやり方自体に弱いところがあれば改善していきたいというふうに思っております。

それから、1-1のほうの資料で3点御指摘を頂きました。ありがとうございます。

一つ目の共通要因分析、やるつもりがないというのはどういうことかということですが、すみません、ちょっとコミュニケーションがうまくいかなかったのかもしれないんですが、共通要因分析を全然やる必要がないと思っているわけではありません。さっき御説明したとおり、我々、不適合は、もう宝の山だというふうに思っています、1件1件の不適合で再発防止を取るというのは当然ですが、それをまとめて見たときに、どこが弱くて、どういう改善が組織として必要なのかということは安品室が中心で、四半期ごとのこのパフォーマンスレビューの場等を活用して分析し、この所内で議論をしています。

そういう意味では、もう定期的に共通要因分析を実施しているというふうにも考えているというふうに思って、恐らくそういったことから、特出しで、ある事象についてやる必要があるかといったら、そうでもないかもしれないというふうにお答えしたんだと思います。ところで、共通要因分析、要らないとは決して思っておりません。共通の弱みについて、しっかり分析していきたいと思っております。

それから、二つ目のコミュニケーションの弱さについては、これも幾つかの事例を御紹介いただきましたが、我々も同じ問題意識です。なかなか、事前のリスク抽出をしても、現場に行くと、隣で違う作業が行われているとか、上下作業、同時作業、同じエリアの作業、これをどういうふうにするかをなくしていくのかというのは一つの課題だというふうに思っています。所内、発電所内でのコミュニケーションの指摘もありましたが、その辺りも含めて、しっかり確認をしていきたいというふうに思っています。

三つ目の保守管理計画が十分ではないということにつきましては、何度かこの場でも御説明していますが、まがりなりにも長期保守管理計画というのをつくりました。ただ、つくった後もいろんな不具合、トラブルを見ると、まだまだ計画自体が十分じゃない、あるいは1個1個について、適切な管理計画になっていないというのが見えてきています。今、この計画の妥当性確認というのを全体で行っているところですが、併せて、改善するべき

ところというのが見えてきているところについては、至急、順次、改善をしていきたいというふうに思っています。

以上でございます。

○伴委員 小林所長、よろしいですか。

○小林規制事務所長 田南さんがおっしゃったようなところを、しっかりリソースも投入して、必要なところは、また対策を加えるなどして、しっかり行ってください。現場でしっかり見ていきたいと思います。

以上です。

○伴委員 それでは、お待たせしました。外部有識者の先生方、いかがでしょうか。

山本先生、どうぞ。

○山本教授 名古屋大学の山本です。

資料1-1について、1点教えてください。2ページ目に全体図が描いてありまして、監督機関と執行機関に分かれている、こういう形はプロジェクトの達成目標……。

○小林規制事務所長 すみません、検査官室、小林です。また、検査官室での音声がなくなりました。

○伴委員 こちら、六本木は聞こえているんですけども、この声、聞こえますか。多分、そちら側の問題ではないかと思うのですが。

○小林規制事務所長 分かりました。こちらの音声は届いていますでしょうか。

○伴委員 聞こえています。

○小林規制事務所長 承知しました。

○伴委員 ちょっとそちらで調整を図ってください。お願いします。

山本先生、続けてください。

○山本教授 名大の山本です。続き、行きます。

この2ページ目のこういう組織図は、プロジェクトの達成目標が明確に決まっていて、そこまでの道のりが、見ている場合には確かにうまく働くような気がするんですけども、1Fの場合は、必ずしもそうではなくて、ゴールが変わっていくこともあり得るわけですね。そういう場合では、やはりいろんなことを挑戦したり、当然ながら失敗も多数出てくるわけで、そういう中から学びをどれだけ早く吸収できるかというところが重要になるというふうに思います。

そういう意味では、この執行機関と監督機関が、こういうふうにちょっと二つに組織上

分かれている場合に、そういう学びがうまくできるのかどうかというところについては、少し補足をいただくと助かります。

私からは以上です。

○松本（東電） 東京電力、松本です。先生、ありがとうございます。

まず、基本的には、私ども、規制庁さんのリスク低減マップ等を踏まえまして、いわゆる中長期実行プラン2020ということで、今後の10年の計画をつくっています。その10年の計画の中で、おっしゃるとおりミッションを明確化して、それぞれ監督側と執行側に分かれて実行しているというのが今の実態です。

他方、おっしゃるとおり、まだまだ分からないことですか、あるいは課題が発見されたというケースがございますが、そういった場合は、当然、まあ当然といいますか、その計画の中に反映させていくということになります。その反映は、2ページで言いますと、プロジェクトマネジメント室のところ、まあ書いてございませぬが担うことになっておりまして、そういった計画を改めて作り直す、あるいは、そのローリングしながら見直していくということと、併せて、いわゆる執行側の福島第一の発電所と情報を密にしまして、抜け、漏れがないようにするですとか、あるいは、発電所側の問題提起というようなことがございましたら、PMO、プロジェクトマネジメント室のほうで受け取って、また計画に反映するというようなことを繰り返してまいりたいというふうに思っています。

以上です。

○山本教授 名大の山本です。

御説明どうもありがとうございました。今のおっしゃっていただいたことは、よく理解できました。それで、今、松本さんがおっしゃったフィードバックの……というのは、どっちかという、割に大がかりなイメージがあつて、やっぱりそれなりに時間がかかると思うんですね。今後、例えばデブリ取り出しとかの難しい作業をやっていく中で、そういう、そのスケジュール感というんですかね、時間の感覚で進めていって、物事が本当に進むのかどうかというのは、ちょっと個人的には疑問に思っていて、その辺については、今後、また御検討いただければと思います。

私からは以上です。

○松本（東電） ありがとうございます。東京電力、松本です。

大きなループ、小さなループ、いろんなパターンがあると思いますので、課題について解決してまいりたいと思います。

以上です。

○伴委員 ほかにございますでしょうか。

蜂須賀会長、どうぞ。

○蜂須賀会長 聞こえますでしょうか。

○伴委員 聞こえます。

○蜂須賀会長 うまくまとまりません。申し訳ございませんけど、今の皆さんのお話を聞いて、ちょっと苛立ちを覚えました。その苛立ちが何かはちょっと分からないんですけども、最終的には、私は基本ができていないのかなと。先日の1の2についても、二、三日前に薬の混合で亡くなった方がいましたよね。あれは2人でやらなければならないところを1人でやったという結果がこういうふうな大きな事故になっていったというふうなことを、昨日、テレビで聞きました。電力においても、これは同じことなのではないのかなというふうに、共通として考えなければならないのではないのかなというふうに考えたことがあったんですね。

それで、今の会話の中に「不適合は宝の山」という言葉が出ました。これはどういう意味なのか、これだけを教えていただきたいと思います。

以上です。

○田南（東電） 福島第一から田南、よろしいでしょうか。

○伴委員 お願いします。

○田南（東電） 安全・品質室の田南です。

先ほど、「不適合は宝の山」というふうに申し上げました。これは、もしかすると不適合がたくさん起こってもいいんだと、不適合がたくさん起こることはいいことだというふうに、もしお聞きいただいたとすると、それは誤解です。誤解を招くような言い方をして申し訳ありません。私が申し上げたのは、起こってしまった、もちろん不適合は少ないほうがいいです。ゼロを目指したいというふうに思っています。ただ、起こってしまった不適合はたくさん示唆を含んでいて、我々、そこから多くの学びを得ることができるんだというふうに思っています。

ですので、起こってしまった不適合を、起こったところだけにとどめておくとか、あるいは、単に直しておしまいにするとかということではなくて、それから我々は何を得られるのか、何が悪かったのかと、それが、また起きないためにはどうしたらいいのかということをしちんと分析をして、それを改善につなげるということができれば、この不適合と

いうのは非常に大きな意味を持っていると、そういう意味で宝の山だというふうに申し上げました。

以上です。

○伴委員 蜂須賀会長、よろしいでしょうか。

ほかにございますか。

では、オブザーバーの方、いかがでしょうか。

○高坂原子力総括専門員 福島県の高坂です、2件だけ。

最初の1-1の資料ですけれども、プロジェクトのほうの体制については、いろいろあるでしょうけど、一応、動き出したということで、これは当面、うまくいっている、あるいはうまくいってない面もあると思うんですけど、状況をしばらく見ていけば何とかなるんじゃないかと思います。

一番大きいのは、やっぱりトラブルですね、ですから、18ページですか、安全・品質室を作って、いろいろオブザーベーションだとか、何かいろいろ安全管理を強化しましたとおっしゃっているんですけど、やはり、一番大事なのはリスクの管理の不備による不適合が、やっぱり相変わらず多いということです。31件起きたということで書かれていますけど。一番問題は、やっぱりリスク管理を、リスクについて、どういうふうに事前に発見するかと、それで、それをどうするかというのは一番大事だと思うんですけども、そのために、やっぱり東電の職員の方、それから協力企業の班長クラスの方を含めた力量不足が、やっぱり一番懸念されるので、その、先ほど人材カルテみたいな話を東電さんで言われていましたけど、何か、能力向上をやらないといけないんじゃないかと、一番感じています。

それと、先ほど、蜂須賀会長からもありましたけど、不具合は宝の山とおっしゃっていましたけど、やっぱり、いろいろトラブルの原因とか再発防止という意味で、一番経験を積んだり、それで再発防止のためのノウハウを獲得するというのは、やはりトラブル経験って大きいと思うんですよ。それで、これ、不具合は宝の山とおっしゃっているんですけど、その今まで起きたものの原因分析だとか、再発防止のところとか、何かトラブルが起こったら、リスク管理、何が抜けていたかとか、そういう分析を十分していただいて、それをできるだけ、その力量不足を補うための教育とか、それに集中して、ぜひ活用していただきたいと思います。

それで、特に事前検討会とか、TBM-KYでリスクが十分見つかってないということで、東電さんの工事監理員とか、協力企業の作業班長とかが現れまして、それから、マネージ

ヤークラスのオブザベーションですか、MOがやって、いろいろ補填するとおっしゃっているんですけど、その方たちも、本当に必要なリスクの管理に関する能力が一部抜けているんじゃないかという懸念があるんですけど。

例えばマネジメント・オブザベーション、管理をやる場合、実際に現場を見る場合ですね、いろいろ、その人の職能によると思うんですけども、例えば、先ほどありました放射線管理の職能を十分持った方だとか、それから、運転管理の種類を十分持った方だとか、設備への安全についての知識を十分持っている方だとか、今までキャリアによって、随分マネージャークラスの方も差があると思うんですよ。ですから、そういう場合は、少なくともそういう必要な放射線管理とか、運転管理だとか、作業管理だとか、そういうことの知識を、現場に行ったときにちゃんと気がつけるように、例えば、複数人数でね、MOのときに現場に入るようなことを少し考えていただいて、指摘事項とか気づき事項を、できるだけ抜けなくやっていただくようなことをやっていただきたいなと思いました。

ですので、この絵は、先ほどありました不具合の宝の山というやつを活用と、それから、今まで持っている、十分職能を持った方もおられると思うので、その人たちをうまく組み合わせ、それで必要なレビューとか、そのリスク管理の不備を指摘するとか、そういうことに活用、ぜひ活用していただきたい、東京電力さんの総力を挙げて見直しをしていたいただきたいというのが一つ目です。

それから、1-2の資料のほうで、やっぱり、相変わらず気になっているのはPCVガス管理システムの前提の問題ですけども、4ページを見ていただくと当日の流れがあって、何回も説明されていましたが、最初に5番目で作業班長Bの方が警報リセットをスイッチボックス上のリセットボタンで押したと、それで、7番目で作業員Dの方が、そのスイッチボックス上の押しはいけない警報確認ボタンの代わりに緊急停止ボタンを押してしまって、全停してしまったということで、これはやっぱり、どちらかというとな、従来は、何度も申し上げて申し訳ないんですけど、当直の方の仕事なんですよ。

それで、前回は御説明がありましたけど、1Fの現場状況で、もう何でもかんでも運転当直員にやらせるのではなくて、作業員の方に運転作業を許可して、管理下のもとで作業をすることにせざるを得ないんですというお話をされたんですけど、そうした場合は、その作業監理者、あるいは現場の協力企業の班長クラスの方は、やっぱり当直員に相当するような、スイッチボックスの操作に関わる注意事項をあらかじめ知ってないといけないと思うので、そういう教育とか、知識を十分勉強した上で仕事に当たっていただきたいというの

で、本来なら、何か感じたのは、自動車教習所で教育を受けたような人が、運転免許を持たないで運転してしまって事故を起こしたとか、それに近い形になると思うので、やはりきちんとした作業員の方が作業操作を、スイッチボックスで作業するのであれば、きちんとした教育とか知識を持った上で作業していただくような体制に、ぜひ、必要な教育も含めて見直しをしていただきたいというふうに思いました。

それで、その関連では、先ほど対策が書いてあって、14ページですね、14ページの下に誤操作防止で、今後、識別可能な、誤操作防止の表示をつけたカバーをつけると、これは、実際はついてたわけですけど、さらに恒久対策として鍵付きカバー等の対策を行うと書いてあるんですけど、これ、多分鍵をつけても、やっぱりその鍵管理を十分やらないと同じようなトラブルは起こりますし、やっぱり一番問題は、スイッチボックスの操作を、操作していい、しかるべき教育を受けた人が、その操作をするというようなことの方に、本当に見直さないといけないんじゃないかと思います。これは、先ほど金子審議官からありました、規制庁の検査官の方、フリーアクセスのときに、ドアとか手すり以外は触るなということを原則にしているとおっしゃったんですけど、まさにそのとおりで、こういうスイッチボックスに触るようなことは、やはり強い緊張感を持ってやっていただかないといけないので、その辺のところをぜひ見直しをしていただきたいということを思いました。

2件申し上げました。

○伴委員 東京電力、いかがでしょうか。

○田南（東電） 安全・品質室の田南から、1点目についてお答えしたいと思います。

1-1の資料の18ページでリスク管理、事前のリスク管理をしっかりやることがポイントだという御指摘、全く我々もそうだと思っています。そういうこともあって、今年から、このリスク管理不備による不適合というのを新しい切り口として、発電所のパフォーマンスインジケータの措置としてカウントをし始めて、今、31件、ピックアップされたという状況です。

これを分析してみると、このグラフにもありますように、高坂さん御指摘の、やっぱり力量が足りなかったというのも相当数あるというのを我々も分かっております。ですので、単に事前に一生懸命リスクを抽出しろといっても、やはり実力が伴わないというのは、言っているだけで結果が伴いませんので、この事前にリスクをいかに抽出できるかという力量を向上させるというのは我々もテーマでありますし、今、頭を悩ませているところで

例えば、今、ベテランの社員がそういうところに入って、いろいろと指導するという試みをしているところもありますし、例えば運転部門では、そういう経験があるOBの方に改めて東電に戻ってきていただいて、今の当直の人の視点等について指導するといったようなこともやっています。あるいは、冒頭の人のところでも述べましたけれども、専門人材といえますか、ほかの会社でありますとか、あるいはほかの部門から、その道に詳しい人に来ていただいて、そういう、我々とは少し違った目で物を見ていただくと、そんなようなことも取り組んでいます。

どれが決定打になるかということは、なかなか難しいですけども、そういった様々なことを組み合わせて、高坂さん御指摘の、その経験、我々が持っている経験をいかに活かして、今の人の教育、力量向上につなげるかということについては、継続的に取り組んでいきたいというふうに思っております。

ありがとうございます。

○北島（東電） 二つ目の御指摘について、発電所のほうから、東京電力、北島のほうから回答いたします。

おっしゃるとおり、このスイッチボックス、結果としては、機能としては、やっぱり重要な設備であるPCVガスを止めてしまう、この操作ができてしまうボックスということで、やはりここに関してはしっかりと、簡単に操作ができないというような、そういう手だてをやっぱり講じておくべきだったというふうに考えております。

実際のところ、この作業班長、実際、現場で指揮命令を行っていた作業班長Bの方というのは、そこら辺がよく分かっていて、やっぱり、こういう重要なところの操作というのは本来、本来というか、この日も自分で、作業班長のBが自分でやるというつもりで現場のほうに臨んでおりました。残念というか、やっぱりここが徹底できていなかったんですが、この確認は、冒頭申し上げたとおりパソコンの画面をクリックするということで、このスイッチボックスの操作ではなくて、この作業班長のBさんは、この実際にやってしまった方は、この辺を知っているものだということで、丁寧に説明をしなかったというところが、そもそもの根本なんですけれども、この警報確認のところは、そういった意味で画面のクリックだからというので任してしまったというところが流れとしてあります。

おっしゃるとおり、やっぱりこの辺はしっかりと、事前に手順を含めて確認をするという管理的な対策も掲げておりますけれども、やはり我々としては、この辺の操作が簡単にできないように、ハード的な対策をしっかりと講じると、先ほどの、ここのスイッチボッ

クスのところというか、緊急停止ボタンに鍵をかけるという、この鍵は、当然のことながら当直方の管理下に置かれますので、当直が関与しないでここを操作できるような形には、関与しないで操作できてしまうという形にはしないということを対策として、最終的な対策として、準備ができ次第やっていきたいというふうに考えております。これは、やはり同じように、ほかにLC0に至ってしまうような設備に関しては、同じような考えで、しっかりとハード的な対策も含めて講じていきたいというふうに考えております。

御指摘ありがとうございます。

○高坂原子力総括専門員 しっかりやってください。ありがとうございました。

○伴委員 もう、この議題だけで相当時間を取っているのです、そろそろ閉じたいとは思いますが、ちょっと最後に言っておきたいことがあります。

まず、その今、1Fのサイトで行われている作業の内容、そして作業の状況を考えると、小さなトラブルを完全にゼロにするというのは多分無理だと思います。我々、それを求めているわけではないです。ただ、例えば、その1-2で説明していただいた、このLC0逸脱事象にしても、この事象と対策だけを考えれば、そもそもあんところに緊急停止ボタンがなければ起きなかったわけで、そういったハード面の対策で相当程度防止できるかもしれない。

だけど、こういうあり得ないような事態が起きて、さらに、それ以前に、もういろいろつまらない不適合が起きているということは、背景に何かもっと本質的な問題があるのではないですかということを行っているわけですね。そういった本質的な問題が仮にあるとして、それを放置すると、もっと重大なトラブルが起きてしまうのではないか、それは何としても防がなければいけない、そこがポイントなので、そこは絶対に外さないでいただきたいと思っています。

その本質的な問題があるかもしれない。それが構造的な問題だとしたら、その構造的な問題を、「いや、力量不足です」で片づけるのは非常に危険なことだと思います。本当に構造的な問題はないのかどうかというのを徹底的に掘り下げる必要があるし、それでも、やっぱりこれは力量の問題だというならば、状況は相当厳しいと思います。じゃあ、力量が足りないといったときに、それをリスク管理不備とか、あるいは現場力の強化とか、そうしたふわっとした言葉で実態を切り取られてしまうことに非常に懸念を覚えるんですね。力量が足りないんだったら、何で力量が足りないんだろうから、まずそこから入るはずですよ。

東京電力自身について言うならば、これまでいろんなものをアウトソースしてきて、現場で陣頭指揮を執るような、そういうやり方をしてこなかったから力量が足りないんですということなのか、あるいは、現場を知り尽くしている人が被ばく歴の問題等でサイトを離れてしまった、そういうような状況があるのか、それによって対処は多分変わるはずで、協力会社にしても、協力会社自体が、新たにやってきた会社なので慣れていないのか、あるいは、協力会社は同じなんだけれども、その人が大幅に入替わってしまったがために、いろいろこういうつまらないことが起きているのか、それによっても対処が変わるはずですよ。

力量が足りないって本当に言うんだったら、何が足りないのかというのを相当詰めた上で、じゃあ、それはどうやったら改善できるのかを、多分、ある程度の長いスパンで考えなければいけないと思うんです。できることとできないことがあるはずで、できることについても、短期間で解決できることと、かなり時間がかかることがあると思って、じゃあ、短期で解決できなかつたら当座どうするんですか。それは、もう持っているこまを回すしかないので、要はリソース配置の問題になってくるわけですよ。能力の高い人をどこに配置するんですか。能力の低い人はどこに持っていくんですか。かなりぎりぎりの判断が迫られるはずなので、そんなきれいごとでは済まないと思っているんですが、その点、いかがでしょうか。

よろしく申し上げます、小野CDO。

○小野（東電） ありがとうございます。今、まさにおっしゃったところ、我々もしっかりやっていかなければいけないと思っています。トラブルとか、やっぱり不適合の分析というのが、まず一番大事かなと思っています。人も含めた、やっぱり組織の能力面、こちらが本当に足りているのかということ、これは、場合によったら構造的な問題はないかということも含めて、もう一回きちんと考えていきたいと思っています。

あわせて、やっぱり設備の実態の弱いところというのは当然ございます。そういうところにつきましても、信頼性向上を心がけて、これは、私としては人材の育成、組織としての能力の育成、こういうもの、あと設備形成の、設備についての信頼性の向上、こういうことについて計画的にやっていきたい。

併せて、今おっしゃったように、その計画の中でも、多分時間のかかるものも当然ありますし、私は、組織の能力を上げるという意味では、いろいろ、我々これまでやったことのないようなところまで、多分踏み込まないといけないということを考えると、少し時間

がかかると思っています。そういうものに対して、暫定的にどういうことをやっていくのかと。

例えば、そこら辺のことをよく知っている人に来てもらう。今、既にもう始めていますけれども、そういうことも含めて暫定対策と恒久対策といったようなきちんと仕分けをしながらやってまいりたいというふうに考えます。そののところ、まだ私としては十分分析ができていないところがあるかと思っていますので、そこはしっかりと取り組んでまいりたいというふうに思います。

御指摘ありがとうございます。以上でございます。

○伴委員 1Fでとにかく取り組んでおられることは、相当難しい、困難な作業であることは間違いないので、それをできるだけ質を高めていくためにどうすればよいか、本当にシステムティックなアクションプランをつくっていただくようお願いしたいと思いますし、この問題については、来週、小早川社長との面談がございますので、その中でも議論したいと思っております。

では、次の議題に移りたいと思います。議題の2、実施計画変更認可申請「7項目」の補正申請について、東京電力から説明をお願いします。

○仲西（東電） それでは、東京電力の仲西から、表題の件について説明いたします。ページ番号は右肩となります。

1ページ目ですけれども、まず、「7項目」というのは何かについて1ページ目で説明しております。2017年7月の当社社長と規制委員、この意見交換の際に、柏崎の新規制基準の適合審査に当たって、当社の原子力事業者としての適格性に関して七つの論点を御提示いただきました。それをもちまして、同年8月末にその回答を書面にて出ささせていただいております。今日の資料の末尾にも、その回答書は添付させていただいておりますが、そういう回答を出ささせていただきました。

その頂いた7つの論点に対する当社の回答内容を要約したものが、この表に示す7つ、これは要約したものになりますが、福島第一の廃炉をしっかりとやり遂げることが含まれていまして、この回答書の内容を、原子力事業者としての基本姿勢という形で改めて整理したものを、以後「7項目」というふうに呼びたいと思います。

2ページ目ですけれども、この「7項目」は、東京電力ホールディングスとしての約束でありまして、当然、柏崎、福島第二、東通の保安規定、並びに1Fにおいても実施計画に反映するということにいたしまして、柏崎のほうは既に認可をいただいておりますが、今、1F

のほうは審査を継続していただいているところということでございます。

「7項目」を1Fの実施計画に適用するに当たりましては、各々の発電所において、自身が発電所として主体的に取り組める記載となるように配慮して、実施計画Ⅲの第2条、基本姿勢のほうに反映いたします。

反映内容の案を、2ページから3ページ目に示しております。この第2条というところで、冒頭の段落では、7つの約束内容を遵守することを明記しまして、それを実施計画に、原子力事業者としての基本姿勢ということで反映することといたしたいと思っています。その次の段落では、発電所における保安活動について、基本姿勢にのっとった形で品質保証活動を行うことを記載しております。

2ページ目のその下からは、基本姿勢の1Fの内容を記載しておりまして、まずは、冒頭の文章として、二度と事故を起こさずに、廃炉はもとより、福島復興及び賠償をやり遂げて、地元の方々と対話を重ねながら、主体性を持って責任を果たしていくといった社長の宣言に関する内容を記載させていただいた上で、3ページ目ですけれども、その7つの頂いた論点に対しての回答7項目を、1から7で付番して記載しております。

全て読み上げないですが、1つ目としては、事故を起こした当事者の責任として廃炉に主体的に取り組むこと。2.としては、安全かつ着実な廃炉をやり遂げること。3.としては、安全性の確保を最優先すること。4.としては、不確実、未確定な段階でもリスク低減の取り組みを実施すること。5.としまして、自主的に福島第一の安全性を向上していくこと。6.としまして、社長が原子力安全の責任を全うすること。最後、7.目としまして、社内の意見や知見を一元管理して、現地現物の観点で課題を抽出して、安全性向上を実現するというのを第2条の基本方針のところに記載しております。これが実施計画に反映する1Fの案でございます。

4ページ目ですが、先ほど御説明した内容は実施計画Ⅲの第2条に記載いたしますが、これ、1回、初回に実施計画の変更申請をしておりますが、12月2日に、その第2条のところについて補正申請を出しております。これを補正1回目としておりますが、ただし、先ほど御説明した記載案、さらに記載を吟味しておりますので、改めて、第2条の補正申請を出したいとは考えております。

次に、現在、並行して実施計画申請中でありまして、品質管理基準規則の施行という法律が新しくできたことに伴う申請、これが認可され次第、準備が整い次第、7項目の約束を具体的な業務に落とすべく、実施計画Ⅲの赤い四角にある第3条ですとか第5条等々、ここ

に記載のとおり、条文に対して変更及び別添等を追加して、2回目の補正申請を今予定しております。

5ページ目ですが、補正申請を2回に分ける理由ですけれども、先ほど述べました7項目の申請と、現在、並行申請しているその品管規則に関わる申請の内容の中で、7項目の約束に関わる記載がございますので、まずは申請内容が重複しない箇所である第2条、基本方針を、先日、補正申請させていただきました。今後、その品管基準規則側の申請が認可され次第、準備が整い次第、その第2条以外のところと7項目のお約束に係る内容も踏まえて、2回目として準備が整い次第、実施したいと、申請をしたいと考えております。

6ページ目以降は参考資料として、6ページ目の表紙に目次を記載しておりますが、参考1は、その7項目に対するこれまでの経緯、参考2は、原子力規制委員会より頂いた7つの論点を要約したもの、あと、参考3として、その頂いた論点に対して、2017年8月に、当社社長名義で回答させていただいた文章の原文をつけさせていただいておりますが、それぞれの説明のほうは、この場では割愛させていただきます。7項目の約束に関連する活動を既に始めているところもございますが、今後、実施計画の認可を頂いた上で、引き続き社長の7項目を遵守する活動を行っていきたいというふうに考えております。

説明のほうは以上になります。

○伴委員 ありがとうございます。

それでは質疑に入ります。まず、この部屋から。

○澁谷企画調査官 原子力規制庁の澁谷でございます。

今回御説明いただいた7項目の実施計画の反映案につきましては、先ほども御説明のありましたとおり、この内容で12月の2日に補正申請をいただいたものを、再度補正することなんですけれども、やはり、その申請後2週間で内容を見直すという点については、その東京電力として検討がしっかりされているのか、もしくは、その何となく方針がぶれているのではないかというような印象を受けざるを得ないというふうに考えてございます。

7項目の実施計画の反映については、1Fに照らして、どういうふうにするかという点がやっぱり重要だと思いますので、その大きな考え方といったようなものは、ちょっと今回の資料ではきちっと説明されていなかったと思います。まず、この点について、少し御説明いただければと思います。

○仲西（東電） 東京電力の仲西でございます。

まず、今回は第2条のところをメインに御説明しておりますけれども、第2条のところについては、まず、弊社の社長の回答書で書かれている共通的な部分、こちらのほうをまず第2条の柱書きといいますか、冒頭に書かせていただいております。その後に基本姿勢ということで1から7項目ですけれども、こちらは柏崎で先行認可されているものは、柏崎が主語となるようなところが多々ございましたので、こちらのほうについては、その一つ一つを見て、1Fのほうに、1Fの所員が主体的に取り組めるような記載となるように、改めて見直して記載したということをごさいます、これが第2条でございますが、第2条は、どちらかといいますと社長ないしは当社の決意といったような内容のところでございますので、補正2回目につきましては、その第3条、品質マネジメントシステムなり、あとは第5条、保安に関する職務等々のところで、この約束した内容を、じゃあ、具体的に実施計画上どのような活動をしていくのかというところを2回目の補正で記載させていただいて、その内容について御審査いただくというようなことを考えております。

○澁谷企画調査官 原子力規制庁の澁谷でございます。

今の御回答は、どちらかというところ、その構成のようなものを示されたようなことがあったのだと思うんですけれども、その1Fはどうしたいのかという、その大きな考え方みたいなところというのは、どういうふうになっているのでしょうか。

○仲西（東電） 東京電力の仲西です。

例えば、1Fとしましては、特に、その福島教訓を踏まえて、特に重要なリスクというのがあって、その重要なリスクの中にも、不確実、未確定なものも当然ございますので、そういったところを、その段階でのリスクとして取り入れて、それをCDOなり社長のほうに早めに上げて、対策をどうするのかというところをしっかりとやっていきたいというところが、まず1番のところでございます。

あとは、1Fとしてやりたいのは、今回、社長の回答がございまして、業務として、品質マネジメント室の中でマネジメントレビューもしかりですけれども、社長の関与というところをしっかりと明確にして、そういう、1Fで言うと、1Fの仕事に関して社長の関与をしっかりと果たしていくといったようなところが1Fのコンセプトだというふうにごさいます。

○澁谷企画調査官 御説明ありがとうございます。細かい文言は、今後、実施計画の審査の中で見ていくと思っておりますけれども、大きな考え方というところについては理解いたしました。ありがとうございました。

○伴委員 ほかにかがででしょうか。

○林田管理官補佐 規制庁の林田です。

今の議論に乗っかるような形にはなるかもしれないんですけども、前回11月の会合で、補正申請が1Fの分だけ提出されないというのは、1Fが放置されているのではないかというコメントを私からしたんですけども、会合終了後のやり取りで、実は社内で計画的に手続を行っているところで、別に放置しているわけではないという反論がありました。それに対して、今回の会合で発言を訂正しようと思っていたところなんですけれども、12月2日に提出された補正内容を見ると、先に整理された柏崎の保安規定のもうほぼコピーで、主語だけ変えられたような形で提出されたのが実態です。とても何か検討していて補正がこの時期になったとは思えないような状況であったんですけども、今、仲西さんからの説明があったような議論というのは、本当に社内でされていたのでしょうか。

○仲西（東電） 東京電力の仲西がお答えします。

まず、12月2日の補正を出しましたが、こちらについては、今回、全社共通の取り組みの部分がございますので、1Fカンパニーだけではなくて、柏崎、東通を見ている部門とも議論しながら、まず決めさせていただいたところでございます。その後、面談等を実施させていただく中で、やはりもう少し1Fの、その主体的にやれるような記載内容をもっと少し見直すべきというところをカンパニー側、当然、立地本部側にも相談しておりますけれども、そういう話を議論させていただいた上で、今日の資料としては、さらに、更なる案ということで、お示ししているということで、社内での議論はさせていただいているという理解でございます。

○林田管理官補佐 議論されているということなんですけれども、ちょうど1週間前の7日、月曜日に、この補正を受けての審査面談を行ったんですけども、その際に東京電力からの説明では、基本方針を発電所に具体的に展開するための方策は1F特有のものはないと、実施計画の記載内容の変更については考えていないという説明があったんですけども、その説明自体、組織としての我々のやり取りでの回答かと受け止めていたんですけど、それが変わったということですか。

○仲西（東電） お答えいたします。

12月2日の補正申請を出した後の最初の御担当者との面談においては、先ほど述べました、まずは立地本部側と協議して決めたもので御説明させてもらってございました。ただ、その後、また面談等々をさせていただく中で、福島第一として、やはりもう少し、そのま

ま柏崎の1から7項目で言うところの例えば3から7項目めみたいなところについては、やはり、もう少し中身を吟味する必要があるというふうなところで、その面談以降、改めて社内のほうで議論させていただいて、今日の資料の場では案としてお出しさせていただいて、このような状況になっております。

○林田管理官補佐 状況は分かりました。審査において、ほかの審査、今、実施計画変更認可申請を受けているのは16件ありますけれども、そのうちでも、この案件については、当方から指摘されて検討するもののような内容ではなくて、自発的に検討する姿勢が大切だと我々は受け止めているんです。ほかの申請の内容を見ると、説明がまだ足りなかったりとか、解析の中で証明していただくものが見つかったとか、そういう審査のやり取りで進めておりますから、多少時間がかかるかは承知しておりますけれども、今回のように、12月2日の補正の段階でゼロベースと言えるほどの内容で出されてしまうと、申請から認可するまでの時間も、無用なやり取りが発生してしまうなど効率化の観点からも非常によろしくないと思っていますので、今後はどんどん積極的に、そういった資料も本来口頭で、日頃から表明されていることが書かれていないというようなことのないように、対応いただきたいと思っています。

以上、よろしくをお願いします。

○伴委員 ほかにございますか、どうぞ。

○竹内室長 規制庁、竹内です。

今し方の説明ですと、具体的に反映するのは4とか5とか、何か、その柏崎の部分を実体的に検討するという説明がありましたけれども、その前の、例えば、1ポツから3ポツに書いてある。例として2ポツで、福島第一原子力発電所の廃炉に必要な資金を確保した上で、安全かつ着実に廃炉をやり遂げると、こういったことが方針としてありますけれども、じゃあこれ、具体的にどういうふうにするのかというのが、本来、説明が必要かとは思っております。例えばですけれども、廃炉カンパニーに優先的にその必要な資金をきちっと配分するとか、その権限を小野CDOに持たせるとか、そういったようなところが例として挙げられると思います。

それから、3ポツにも、この廃炉に対する運営は、いかなる経済的要因があっても安全性の確保を前提とするとありますけれども、お金がなくて、なかったら、取りあえず安全面だけ見ておいて、着実な廃炉は後回しといううがった見方もできますけれども、そもそも経済的要因があるんだったら、必要な資金を社長から配分してもらおうとか、そういった

ようなところがきちっと見えるような形には、本来、説明があつてしかるべきかと思ひますので、今後のその具体的な内容を、補正をするということで説明はありますけれども、もう、そうではなくて、そもそも今の1ポツ、2ポツ、3ポツに対して、具体的にどういふことをやるのかというのが、きちんと示していただくことが必要かと思ひています。

以上です。

○伴委員 東京電力、いかがでしょうか。

○仲西（東電） 東京電力の仲西でございます。

こちらの記載した内容についての、詳細な内容については、また審査面談のほうで御説明したいというふうに思っております。

以上です。

○伴委員 よろしいですかね。

1F検査官室、いかがでしょうか。

○小林規制事務所長 1F検査官室、小林です。

資料の説明をいただいた3ページ目のスライドについてコメントと質問です。

7. なんですけれども、この中に、「現地現物の観点で発電所における課題を抽出し」といふことで、この補正が認可された後、現地にどういふ形で、こういうことがまた新たに反映されるのか御説明ください。実施計画が認可された後、現地で二次文書、三次文書、それから現地で管理作業、現場への周知もあると思うんですけれども、実際に現地で、何がどう変わるのか、具体的なお話を聞かせていただければと思ひます。

○仲西（東電） 東京電力の仲西が御答えします。

今ほど御指摘のありました7.のところにつきましては、例えば、その現地現物の観点でいふところでは、先ほど来の前半の議論でございましたが、例えば、そのMOみたいなところで課題を抽出するですとか、あと、今後また面談等でも御説明できればと思ひますが、安全向上力、提案力、それからコンペといったようなところで、現場からの改善提案といふところもございまして、そういうところを積極的に受け入れて、改善、採用するものはしていくといったようなところを考えておりました、そういうところを現場のほうにも御説明するのかなというふうに考えております。

○小林規制事務所長 1F検査官室、小林です。

これまでやってきたことの延長線上にないのであれば、それをしっかりと、また実施計画、それから現地の作業を行う上での、周知する上での対策を取ることと、それと、こ

ここにあるように、一元的に共有し、改善するという一方で、改善は継続することが大事です。今までですと、マニュアルにしても、ガイドにしても、現場の行動にしても、なかなか、その継続を見る目、あるいは指標というのが十分でなかった気がします。

先ほど田南さんからありました共通要因の分析、これも今までのマニュアル上の分析という意味で、新たにやる必要はないということで、マネジメントレベルでやっているというお話、それは我々も承知しております。しておりますが、一步踏み込んで、何がもっと必要か、廃炉要員、本質的に何が必要か、足りていないか、そういうことを、1F特有のものをしっかり見る目を持つんだということが、この現地現物の観点で反映されるということをしっかり書き込んで、現地に下りて、何が現地に変わるかということとはよく分かるようにしていただきたいと思います。

この辺、いかがでしょうか。

○仲西（東電） 東京電力の仲西でございます。

今、御指摘になったところも踏まえまして、基本的には、品質保証活動等の中でPDCを回していくというところが大変必要かと思っておりますので、そういったところも踏まえて、現地への理解活動といいますか、それらも含めて、マニュアルの修正も含めて進めていきたいというふうに考えております。

○伴委員 ちょっと順番が前後しますがけれども、櫻田技監。

○櫻田技監 原子力規制庁の櫻田です。

これは、実施計画の改定案ということなんですけれども、そもそも実施計画って何を書くべきものでしたっけというところから話をしたいと思うんですが、これは、原子炉等規制法の六十四条の二という条文があって、その第2項というところに規定されているものです。今、ちょっと条文を読みますけれども、原子力規制委員会は、ちょっと飛ばしますけれども、特定原子力施設——これが東京電力福島第一原子力発電所のことですけれども——特定原子力施設に関する保安又は特定核燃料物質の防護のための措置を実施するための計画の提出を求める、こういう話になっているんですね。

その前に、原子力規制委員会は、この特定原子力施設に対する措置を講ずべき事項を示すという話になっていまして、この措置を講ずべき事項に対して、先ほど申し上げたような、どんな措置を実施するんですかという実施計画を定めて提出するという、そういうものなんですね。したがって、この実施計画というのは、対象はこの特定原子力施設、すなわち福島第一原子力発電所にもうフォーカスが置かれているものであるべきものでは

ないかというふうに思うんです。

一方、御提案されている条文を、今の案ですけれども、これを見ると、例えば、2ページ目の第2条というところの基本姿勢と書いてある下に6行ぐらい書いてありますけれども、この中で、二つ目のパラグラフで、福島第一原子力発電所の廃炉をやり遂げるとともに終わりなき原子力発電所の安全性向上を両立させていくと書いてあって、この後段の終わりなき原子力発電所の安全性向上というのは、これは福島第一原子力発電所のことであれば何となく理解できるんですけれども、そうじゃない別の発電所のことも言っているんだとすると、なぜこれが実施計画の中に入ってくるのかということころは、私としては、ちょっと疑問があるという感じがいたします。

ほかにもちょっと似たような観点で「あれっ」と思うところがありますので、そういう意味では、ちょっと、これから、どういうそのやり取りが行われるのかは分かりませんが、もうこの条文をそのまま頂いて、これを基に認可してくれと言われると、いかなものかなという感じがするというのを、ちょっと今日の時点ではコメントとしてお伝えしておきたいと思います。

以上です。

○伴委員 ただいまのコメントに対して、東京電力からありますか。

○仲西（東電） 東京電力、仲西でございます。

先ほどの櫻田様の御指摘に対して、ちょっと、すみません、表現的なことがありましたが、ここで書いている、原子力発電所のと書いているのは、この1Fの実施計画ですので、すなわち、その前に書いてありますね、1Fのことを入れております。今後また審査の中で、今し方御指摘のあったようなことも、以外のところも踏まえて、1Fの実施計画への各基本姿勢として、またコメント等がございましたら、その中で、審議の中で議論させていただいて、また、よりよい記載にしていきたいというふうに考えております。

○伴委員 ほかはよろしいでしょうか。

では、外部有識者の先生方、いかがでしょうか。山本先生、お願いします。

○山本教授 名古屋大学の山本です。

3ページ目で、先ほどの櫻田さんがおっしゃっていた違和感と多分同じなんですけれども、3ページ目の5番目の条文なんかは、何か、私、相当やっぱり違和感があって、最初の「規制基準の遵守にとどまらず」というのが入っているんですけど、これ、そもそも1Fは特定原子力施設の対象になっていて、規制基準の遵守とはもう別のレベルにあるというふ

うに理解していますと。そういう意味で、こういうのをここにそのまま書かれているのは、ですから、この7項目の内容をあまり変えちゃいけないという縛りがあるというふうに思われていて、その状況で条文をつくったからという、そういうことなのでしょう。少し補足いただけますか。

○仲西（東電） 仲西からお答えいたします。

福島第一におきましても、福島第一の規則という法律もございます。1Fに特化した規則もございますので、そういったところで、このように書いているというところがございます。

○山本教授 分かりました。多分これ、国語の問題なんですけど、これ、一般的に規制、世の中で規制基準と言っているのは、今は動力炉に対して適用されている規制基準のことで、これ相当誤解を招く書き方になっているというふうに私は思います。

私からは以上です。

○伴委員 ほかにございますでしょうか。

蜂須賀会長、お願いします。音声聞こえないんですけども。

○蜂須賀会長 大丈夫でしょうか。

○伴委員 聞こえます。

○蜂須賀会長 大丈夫ですか。

○伴委員 大丈夫です。

○蜂須賀会長 すみません、話をする前に、皆さんから意見は出てしまったんですけども、社長のコメントとかをいろいろ読ませていただき、今の皆さんのやり取りを聞かせていただいて、電力の社長さんは柏崎を気にしているのかなと。私たちが主でなく、これから再稼働するであろう柏崎を基にして私たちのことを考えているのかな、それであればおかしいのではないのかなと私は思います。

それで、さっきのコメントに、福島に対しての基本姿勢というのができていないのではないのかなというふうなお話の中で、コメントをそのときに聞かせてください。必ず東京電力さんは、私たち、先生方が言いますと、参考にしますとか、考えをお知らせくださいと言いますが、こういうふうな中で、東電主導として特別施設、第一発電所の特別施設についての東電のその基本的考えというのはどのような考えの下でやっていっているのかなというふうな思いがあります。

言いたいことがいっぱいあって、何から言っていっていいか分からないんですけど、私

なりに、福島第一は特別施設だと思って、特別施設には特別施設の安全な原子力発電所とは違う決まりがあるのではないのかなと思っているんですね。その特別施設にしかない安全規制をそれを基本とした、こういうような申請とか何かを出すべきなのではないのかなというふうに、素人ながら今日は考えさせてもらっています。

この反映なんですけれども、本当に1、2、3が私たちに、一番皆さんに考えていただきたいことだと思っております。賠償とか、風評被害とか、そういうのも大切かもしれませんが、やはり特別施設の安全性というものを皆さんでもう一度考えながら、健全な発電所とは違うし、再稼働を基本とした特別施設のことは考えてほしくないなと思います。以上です。

○伴委員 東京電力、いかがでしょうか。小野CDO、お願いします。

○小野（東電） ちょっと、いろんなコメントをいただきまして、トータル、まとめてちょっとお話をしたいと思いますけれども、一つには、やっぱり、どうしても柏崎のほうが先行して出たということがあって、その文言に少し我々、引きずられてしまった帰来があるかなというのは、これは私の反省事項です。私、最初にこれを見て、やっぱり1Fを主語にして書けという指示を出したのは私になりますけれども、まだまだそのところが十分伝わらない、そういうふうな文言、場合によったら内容になっているんだというふうに思っています。一言で言うと、社長を含め、我々というのは、やっぱり福島第一の廃炉を安全着実に進めるというのが至上命題だと思っております。

多分、蜂須賀さんのお言葉をかりると、それに加えて、やっぱり1Fの場合は安心という言葉の少し、これ、規制に入れるかどうかは別としても、我々としては、安心という言葉についてもかなり思いを致して、いろんな作業なりを進めていかなければいけないんだというふうに思っています。ここところが、ひょっとしたら、ほかの原子力発電所とは一番大きな違うところかなというふうに思っております。

いずれしましても、ちょっと今日、いろいろいただいたコメントを含め、もう一回、1Fとしてどうなのかという7項目、場合によったら7項目自体が変わるのかもしれませんが、そこら辺を、もう一回我々としてもしっかりと、文言を含め考え直したいと思えます。

いろいろとコメントをありがとうございました。

○伴委員 蜂須賀会長、よろしいでしょうか。

ほかにございますか。高坂さん、ございますか。

すみません、音声が入ってなかったようですけれども。高坂さん、ちょっとマイクが切れているみたいなんです、マイクが入ってないようなんです。

○高坂原子力総括委専門員

(マイク不調のため画面ゼスチャーで意見無い旨をお知らせした。)

○伴委員 はい、ありがとうございます、すみません。

今、いろいろ意見が出て、小野CDOが最終的にコメントされましたけれども、推測するに、この7項目、議論が重ねられて、かなり柏崎・刈羽の審査会合の中で、具体的な表現に至るまで議論が重ねられたということがあって、恐らく、その表現をいじるということに東京電力としても難しさを感じたんだらうとは思いますが。ただ、やはりそもそも目的が違いますので、これは福島第一の事故を起こした東京電力が、それでも柏崎・刈羽を稼働させたいという意思表示があったので、それならばということでこの7項目が設定されている。だから、そのときに東京電力ホールディングスとしての約束としてこれが出されたので、福島第一がその主であることは、もう前提になっているわけですね。その前提のところを、じゃあ具体的にどうしたいんですかというのが書かれるべきなので、単に福島第一を主語にするだけで済むはずがないんです。だから、そういう意味で、これ、多分、全面的に改定していただく必要があると思いますので、改めて、その補正を出していただくようにお願いします。

よろしいでしょうか。

○仲西（東電） 東京電力、仲西です。

了解いたしました。

○伴委員 それでは、この議題については以上にしたいと思います。

本日、予定した議題は以上なんですけれども、時間がまだ少々あるようですので、もし、配付資料について御質問があるようでしたら、一、二問受け付けたいと思いますが、いかがでしょうか。ございませんか。

じゃあ、またこの会議が終わった後で、もし何かお気づきの点があれば、事務局までお寄せいただければと思います。

では、まとめに入りたいと思うんですが、その前にちょっと一つ二つ、コメントをしたいと思います。

まず、3号機の燃料取り出しのことなんですけれども、これから、その工程を間に合わせるために作業時間を相当拡大して急いでやるというような意思表示がなされています。

れども、ただちょっと、無理をして安全上の問題が出るということを懸念しています。ですから、その辺の工程管理の在り方というのは、本当に注意していただきたいと思います。

この点について、何かコメントはございますか。

○中島（東電） 東京電力の中島でございます。

御指摘の作業時間の工程管理の在り方でございますけれども、決して無理をして工程を組んでいるというものではございませんで、作業員の方々が、作業可能な範囲でやっていくというものでございます。こちら、作業を進めていく中で、習熟が進んでいって、実際の作業時間がどんどん、要は、一つの作業に係る時間がどんどん短くなっていっているというのも実態としてございまして、その結果として短く組めるというものでございますので、もちろん安全を最優先に、工程のほうは管理してまいります。

○伴委員 とにかく安全最優先で、そこはお願いしたいと思います。

それから、もう1点が、前回の会合でも、ちょっと最後に話題になった、その出入管理ゲートの渋滞、それから装備交換所ですね、そのところを、実際私も、先日伺って、装備交換所とかを見てきましたけれども、やはりそこで混雑することは、ちょっとやむを得ない状況、現状では混雑してしまうのかなというのは感じました。これ、やはりその改善を図っている途中なのかもしれないんですけども、一番に考えるべきは作業員のことだと思いますので、そういう観点から、引き続き改善を図っていただくようお願いしたいんですが、これについてもコメントがありますか。

○山中（東電） 1F、防災・放射線センター所長の山中と申します。

こちらの件、プロジェクト5のほうでやっておりますけれども、全体の作業環境という目で私も関わっております、こちら作業員の意見、それらを踏まえて、早急に対応して、よりよい環境にしていくように努力してまいりたいと思います。

ありがとうございます。

○伴委員 よろしく申し上げます。

ほかに何かございますか。よろしいですか。

それでは、本日の議論での主な指摘事項についてまとめたいと思いますので、竹内室長からお願いします。

○竹内室長 規制庁、竹内です。

本日の主なコメントについて申し上げたいと思います。

まず、1点目の組織改編とその評価についてですけれども、我々事務方のほうから、ま

ず、その質の向上に関して、どういった課題があつて、それをどう評価して取り組んでいくかというのを計画にちゃんと反映して示していただきたいということと、それから、こういった現場へのメッセージとして、そのインセンティブが働くような仕組みを導入することを検討するということが二つ目。

それから、小林所長からありましたけれども、是正措置等において、水平展開とか再発防止、それから関係者間のコミュニケーションの弱さ、それから保守管理、例えば、そのロジック、今回、例としてロジックの構成が、2011年以降同じものになっているとか、そういったところをちゃんと、その課題として取り上げて、具体的行動を示すということが大きなポイントかと思っています。

それから、蜂須賀会長からありましたけれども、そもそも論として、1人で作業させているというところがどうかというところにはありましたが、これは重要な作業は当然2人で確認するというところもあるし、指差呼称とか、基本的動作というのも重要な操作については取り入れるべきだというコメントがございました。

それから、高坂さんのほうからは、これは、やはり、その設計等の関係もありますけれども、その操作というのは、知識がある者にちゃんとやらせるということが明確にすべきというところですよ。

それから、最後の伴委員のほうからは、我々が申し上げた個別の課題という以前に、本件については、その背景に本質的な問題、それから構造的な問題がないのかということをはきちっと、十分に分析して、それをシステムチックに取り組むべきということを実施してもらいたいということです。

以上が、組織改編と評価ということで、次は7項目の約束に関してですけれども、これは全体的な話ですけれども、まずは、その1F固有の特別な施設ということで、それに従った考え方を示して、実施計画に反映すべきと。

櫻田技監からは、そもそもこの書いてあるべき内容は実施計画、すなわち特定原子力施設に係るものであつて、1F以外のものはなじまないということと、山本先生からも、その誤解を招くような、1F以外のものが入っているかのような、誤解を招くような記載はやめるべきというところですよ。

最後、伴委員のほうからは、これは1Fが本件はメインであつて、それを前提として、全体的に改めるべき、改めた上で補正することというのが最後の意見ということで、以上、大体主な意見として申し上げたところですが、大きな点で抜けているものがあれば御指摘

いただければと思います。

○伴委員 ただいまのまとめに関して、何かございますか。よろしいですか。

本日の議題は以上になりますけれども、ほかに何か御意見、御質問等ございますでしょうか。もしありましたら、カメラに向かって手を振っていただければ。

よろしいですか。

では、以上をもちまして、特定原子力施設監視・評価検討会の第86回会合を閉会いたします。

本日はどうもありがとうございました。