原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合

第919回

令和2年11月12日（木）

原子力規制委員会

原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合

第919回　議事録

１．日時

令和２年１１月１２日（木）１０：００～１１：３４

２．場所

原子力規制委員会　１３階　会議室Ｂ・Ｃ・Ｄ

３．出席者

担当委員

山中　伸介　　原子力規制委員会　委員

原子力規制庁

山形　浩史　　緊急事態対策監

田口　達也　　安全規制管理官（実用炉審査担当）

川﨑　憲二　　安全管理調査官

関　　雅之　　企画調査官

竹田　雅史　　上席安全審査官

角谷　愉貴　　管理官補佐

鈴木征治郎　　主任安全審査官

照井　裕之　　安全審査官

畠山　凌輔　　安全審査官

東京電力ホールディングス株式会社

村野　兼司　　原子力運営管理部　部長

卜部　宜行　　原子力運営管理部　課長

仲村　光史　　原子力安全・総括部　原子力企画Ｇ　課長

石崎　泰央　　原子力安全・総括部　原子力安全Ｇ　マネージャー

滝沢　　慎　　原子力運営管理部　保安管理Ｇ　マネージャー

吉岡　　巌　　原子力運営管理部　保安管理Ｇ　チームリーダー

沼田　和臣　　原子力運営管理部　保安管理Ｇ　担当

関西電力株式会社

決得　恭弘　　原子力事業本部　原子力発電部長

松永　直志　　原子力事業本部　原子力発電部門　保全計画グループ　リーダー

吉田　剣吾　　原子力事業本部　原子力発電部門　保全計画グループ　担当

國渓　民継　　大飯発電所　運営統括長

竹川　徹　　大飯発電所　原子炉保修係長

藤井　努　　大飯発電所　原子炉保修課　作業長

４．議題

（１）東京電力ホールディングス（株）福島第二原子力発電所及び東通原子力発電所の保安規定変更認可申請について

（２）関西電力（株）大飯発電所第３号機の設計及び工事の計画の審査について

（３）その他

５．配付資料

資料１　　７項目の反映及び原子力災害対策マニュアル体系の見直しに伴う保安規定の変更について

資料２－１　　大飯発電所３号機　加圧器スプレイライン配管取替に係る設計及び工事計画認可申請書の概要について

資料２－２　　大飯発電所第３号機　加圧器スプレイライン配管修繕工事に係る設計及び工事計画認可申請について　補足説明資料

資料２－３　　設計及び工事計画認可申請書　（大飯発電所第３号機の変更の工事）

６．議事録

○山中委員　定刻になりましたので、ただいまから原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合、第919回会合を開催します。

本日の議題は、議題1、東京電力ホールディングス株式会社福島第二原子力発電所及び東通原子力発電所の保安規定変更認可申請について。議題2、関西電力株式会社大飯発電所第3号機の設計及び工事の計画の審査についてです。

本日はプラント関係の審査ですので、私が出席いたします。

本日の会合は、新型コロナウイルス感染症対策のため、テレビ会議システムを利用して行っております。音声等が乱れた場合には、お互いにその旨を伝えるようにお願いをいたします。

議事に入ります。

最初の議題は、議題1、東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所及び東通原子発電所の保安規定変更認可申請についてです。

それでは資料について説明を始めてください。

○東京電力（村野）　東京電力の村野です。

福島第一原子力発電所東通原子力発電所の保安規定の変更につきまして、資料が二つございますので、それぞれ担当の課長より通して説明をさせていただきます。

以上です。説明に入ります。

○東京電力（仲村）　それでは、東京電力仲村のほうから、資料1の御説明をしたいと思います。

資料のほう、めくっていただきまして、3ページからが、7項目の反映に伴う保安規定の変更になります。

内容のほう、4ページからになります。今回、福島第二と東通発電所の保安規定のほうを出しておりますが、この7項目に関する取組というのは、当社としての取組であることから、この両方の発電所についても変更を行いたいと考えております。

この7項目の取組につきましては、先般、柏崎のほうで御審議いただきましたけれども、社長の下、この「原子力事業者としての基本姿勢」に基づき、品質保証活動を実行していくものです。ですので、内容としては、柏崎の発電所と同等のものを定めていくものと考えております。

具体的な条文といたしましては、下のほうに書いてあるとおり、第2条から別添2が対象になります。

めくっていただきまして、5ページになります。5ページのほうですけれども、前提としては、柏崎と同じ条文になると考えておりますが、詳細部分について、ある意味、差異がないかどうかということを確認するためにも、今回確認を行っております。

確認に当たりましては、大きく二つ内容を整理してやっております。

一つ目、まずは各条文ごとに見ていきまして、その内容等に差異がないかということを確認すること。それから、②のほうは、今回の7項目の申請におきましては、特にこの重

要なリスクに関する適用につきましては、具体的な業務内容まで踏み込んで確認をしていただきましたので、同様にこちらについても確認をしてきました。

その結果について御報告します。6ページになります。

6ページのほうが、まず、各条文の記載とその適用の考え方を確認したものです。確認した結果につきましては、下の表のとおりになります。項目としては四つに分けて、今回整理をいたしました。

まず一つ目、七つの約束等の遵守するという件です。これについては第2条に書いてあるものですが、内容に書いてあるとおり、これは東京電力として約束する事項でありますので、当社としての共通事項として、同じ条文を書くということで問題ないというのを確認いたしました。

それから、二つ目、原子力事業者の基本姿勢、これを定めて、品質保証活動を展開するというものが第2条と第3条に書かれております。こちらの基本姿勢につきましては、東京電力としても定めてあり、当社としての共通事項と考えております。ただ、なお書きのほうに書きましたけれども、この項目1、あと項目2につきましては、一部読み替えるべきところがありますので、これについては、後ほど次ページで御紹介いたします。

それから、（3）重要なリスクに関する社長の責任、業務フロー等の明確化につきましては、第3条から5条、120条、あとは別添2というものを作っておりますが、こちらの社長の責任、リスクに関する業務フローについては、差異はございませんでした。ただし、東通につきましては、現時点では核燃料物質がないことから、この重要なリスク情報への対応は、実質的にはこの発電所内に核燃料物質が搬入されてから適用することを考えております。

（4）番のリスクの社会への発信についても同様になります。

めくっていただきまして、7ページです。

先ほど、御紹介しました基本姿勢に関する適用の考え方の部分になります。基本姿勢のほうは、この7項目、この七つの視点を基につくられております。これで見ていったとき、特に項目1と項目2になりますけれども、項目1は、この福島第一の廃炉を主体的に取り組む。項目2というのは、廃炉に多額を要する中で、柏崎刈羽に対する責任を全うするという表現が基になっております。

この項目1のほうにつきましては、この※1で下のほう説明を書いてありますが、基本的には、ここは福島第一の廃炉に対する姿勢を定めたものですので、これは各発電所によっ

て変わるものではないと。ですので、当社としての共通理念であることから、そのまま記載するというふうに考えております。※2のほうですけれども、こちらは表現上、柏崎刈羽となっておりますけれども、ここにつきましては、やはり各発電所に展開する際には、各発電所の取組として捉えて、それぞれ発電所の条件に応じて、品質保証活動に展開していくと。このようなやり方をしていきたいというふうに考えております。

以上が7ページになります。

それから、8ページですけれども、8ページからは、重要なリスクに関する適用部分になります。

まず、8ページ、この下の表ですけれども、この重要なリスク情報につきましては、ステップとして①から⑤、このリスク情報の収集から措置の完了確認までを今回、保安規定で定めました。こちらについても個別に確認いたしましたが、基本的には、この条文としての差異はないというふうなことを確認しております。併せて、先ほど御紹介したとおり、東通については、適用のタイミングは、核燃料物質が発電所内に搬入されてからというふうに考えております。こちらの社内の運用については添付資料のほうで、具体的な内容を少し整理しておりますので、ちょっとこちらを使って御紹介いたします。

ページのほう、めくっていただきまして、13ページからが添付資料1、福島第二のケースになります。

内容としての相違点を御紹介しますが、14ページを御覧ください。

14ページのほうは、そのリスク情報反映の取組をまとめた記載ですけれども、上から三つ目、三つ目のポツになりますけれども、「原子炉施設の設計・開発の想定を超えるおそれがある情報」ということで、リスク情報を定義しておりますが、下に※を打っておりますけれども、福島第二の現状を考えますと、冷温停止中であるため、ここに該当するのは使用済燃料プール内の燃料の損傷防止に係る施設、これが対象となるということになります。ただ、言葉の定義としては共通でいけるというふうに考えています。

それから、めくっていただきまして、15ページになります。

15ページのほうは、このリスク情報反映の取組の概要を図にしたものですけれども、一番上の行のほう、情報発信（公表）の行のほうを見てください。福島第二のほうでいきますと、この後の状態は、常に冷温停止状態が継続されます。ですので、リスクに関して、緩和措置、緊急で何かする場合については速やかにそれぞれ対応してまいります。またそれとは別に、今、年1回程度を目安に定期的に取りまとめて公表すると、こういった取組

をしていきますので、ここについては記載を変えております。

主な変更内容につきましては、福島第二のほうは以上になります。

続いて、東通のほうを御紹介したいと思います。東通のほうにつきましては、35ページから検討資料2でまとめております。

めくっていただきまして、36ページが、先ほどと同様に、リスク情報反映の取組になっております。ここで枠線で囲っておりますけれども、こちらの東通につきましては、先ほど申し上げましたとおり、この燃料の搬入段階からが適用になると考えています。言葉の定義等の変更はございませんけれども、適用のタイミングがちょっと異なるということで、ここに明記いたしました。

続いて37ページを御覧ください。

37ページのほうですが、今の点を踏まえまして、この上の図のほうをちょっと変えておりますけれども、一番上の行、情報発信（公表）の枠を御覧ください。現状の東通でいきますと、一番左の列、燃料搬入前が当分の間、続くことになります。ですので、この燃料搬入前という枠を設けまして、ここで定期的に今後取りまとめて、情報については公表してまいりたいと、このような整理を行っております。

それから、東通につきましては、めくっていただきまして、40ページを御覧ください。

40ページですけれども、先ほど申し上げました、燃料搬入段階から適用というところのイメージを絵で表したものです。このリスク情報というのは、実質的にはこの一番左下、各主管グループが情報の収集をして、評価をしてまいります。で、リスク管理に関する責任者等に上げていくという流れになるのですが、今回、保安規定で新たに定めたのは、赤点線枠で囲っているところを柏崎のときに御説明をして、重要なリスクと判明した際には速やかに社長に上げて、速やかに緩和措置を検討、実施に移ると、ということを挙げております。ただ、東通につきましては、現状でいきますと燃料がないという状態ですので、今ですと、リスク管理情報が発生した際には、設計・管理の中に反映をしてまいります。ですので、一番左の縦の列で情報が流れてきまして、先ほどのリスク管理責任者から原子力リスク管理会議、それから年に1回のマネジメントレビュー、こういった場の中で、リスクに対する取組を確認してまいります。

以上が、東通の大きく異なる点になります。

また、戻っていただきますと、本文の9ページになります。

9ページのほうは、先ほど御紹介したページですので、説明は割愛いたしますが、ここ

については後ほど12ページのほうで、実際に保安規定の附則としてどう書くかということをちょっと紹介したいと思います。

具体的な保安規定条文が、この10ページから12ページまで記載しているところですけれども、基本的には柏崎刈羽の保安規定と同じになりますが、12ページのところです。

12ページの一番右上のところに、附則というものを書いております。この附則につきましては、東通について適用したいと考えておりまして、第1条の2ポツになりますけれども、重要なリスク情報への対応につきましては、核燃料物質を発電所に搬入する前までは、なお従前の例によるということを記載いたしまして、先ほど御説明した内容を担保したいと考えております。

資料1につきましては、以上です。

○東京電力（卜部）　東京電力の卜部でございます。

続きまして、資料②について、御説明いたします。資料のほうは、57ページからになります。おめくりいただきまして、58ページを御覧ください。

今回、原子力災害対策の関係のマニュアルの体系の見直しということで、御説明させていただきます。基本的には、柏崎の新規制基準の保安規定の変更の中で対応していたものを、福島第二及び東通にも展開するものでございます。この下に、変更前と変更後の図がございますが、弊社のマニュアル体系の一部分を抜粋して記載したものでございます。

まず1次文書としまして、原子力品質保証規程がございまして、その配下に2次文書であるマニュアル類がございます。変更前のところを御覧いただきますと、運転管理基本マニュアルという運転管理関係のプロセスのマニュアルがございまして、その下に各種の運転操作のマニュアルなどがございます。弊社の場合、この基本マニュアルと、その配下にあるものが、業務マニュアルと呼んでおりますが、こういった構成になっております。

従前につきましては、運転管理基本マニュアルの配下に原子力災害対策マニュアルがございました。今回、柏崎のほうで新規制基準対応によりまして、保安規定の第17条が大幅に拡充されたということで、この変更後の体系図を御覧いただきますと、運転管理のプロセスから、この原子力災害のプロセスを別に分けまして、新たに原子力災害対策基本マニュアルというマニュアルを起こして、その配下に予防対策、応急対策、事後対策、あと自然現象等対応マニュアル、こういったマニュアルの体系に変更することとしてございます。

この自然現象等対応マニュアルにつきましては、新規制基準適合炉が対象になりますので、福島第二につきましては、具体的な記載はございませんが、この原子力災害対策基本

マニュアル及び予防対策、応急対策、事後対策マニュアルにつきましては、福島第二、あと東通につきましては、燃料搬入後、これらのマニュアルが適用されるということとなります。

具体的な保安規定の変更内容が、次のスライド59にございます。まず、保安規定第3条の4.2.1のところに、各基本マニュアルとそれに関連する条文の関係づけが記載してございます。左側の変更前のところで、もともと運転管理基本マニュアルのところで、緊急時の措置に該当する第108条から第117条がございましたが、今回のマニュアル体系の見直しに伴いまして、第108条から117条については、原子力災害対策基本マニュアルの配下に移行してございます。併せて、17条の2の電源機能等喪失につきましても、この原子力災害対策基本マニュアルの配下としてございます。

続きまして、スライド60になりますが、今回のマニュアル体系を見直したことによりまして、第3条の7.1の業務の計画のところで、運転管理の中に緊急時の措置を含むと記載していたものを、新たに一つのプロセスとして、緊急時の措置というプロセスを別に分けてございます。

原子力災害対策関係のマニュアル体系の見直しにつきましては、以上でございます。

東京電力からの説明は以上でございます。

○山中委員　それでは質疑に入ります。質問、コメントはございますか。

○田口管理官　規制庁、田口です。

資料の10ページをお願いします。今、説明された内容というのは、東電東通の保安規定の基本方針のところに、柏崎の安全性を向上させるとか、というこの言葉をそのまま書く案だと理解していますけれども、これ我々受け取って、やっぱり相当ここについては違和感を感じています。なぜ、東通の保安規定に柏崎のことをこうやっていっぱい書くのかということで、そういう問題意識のもとに、まず、そもそもここに柏崎と書かなきゃいけない理由とか、あるいはそう書いたほうがいい、積極的な理由があるのか。いろいろ検討の上で、こうされたんだと思いますけれども、ちょっとそこが、我々が納得がいくような説明がもしあるのなら、お聞かせいただけますでしょうか。

○東京電力（仲村）　東京電力仲村のほうから回答いたします。

今回、原子力事業者としての基本姿勢を検討する中で考えた点は、大きく二つになります。一つは、これはもともと当初から東京電力としての基本姿勢として定めることを考えておりました。ですので、原子力事業者としての基本姿勢につきましては、ある意味、社

長が定めるというところもありますので、共通的な記載でいきたいというふうなのが、まず考えとしてありました。それから、二つ目としましては、この文章そのものは、先ほどの10ページでいきますと、一番下の※のとおりですけれども、ベースとして考えてきたのは、原子力規制委員会から示された基本的な考え方、また、当社が出した回答文書、それから、その場での議論、こういったことを踏まえて書き込むということをしているものです。

ただおっしゃるとおり、東通の発電所で柏崎という表現については、まさにギャップがあるということは、我々のほうでも理解をしていたところですので、今回、7ページのほうでも記載いたしましたが、そこのギャップについては、各発電所の取組として捉えて展開するということを、我々がこれからやる品質保証活動の中で徹底してまいりたいと思っております。

以上です。

○田口管理官　今、まず1点目については、確かに我々も柏崎のときにこれを議論していて、同じ考え方を他の発電所にも当てはまるだろうなとは思っていましたので、全くほぼ同様の記載を他の発電所に書くというところまでは、我々もそれを期待していましたし、同意するんですけれども、やはりほかの発電所に柏崎というのを、わざわざ個別の発電所の保安規定に、柏崎の安全性を向上させると書かなければいけない理由が、やっぱりまだ今の御説明だと、そっちのほうがいいというふうには聞こえなくて、この保安規定というのは東京電力に新しく入ってきた社員も見ますし、それから我々の検査官も、これを見てやるわけですけれども、何かちょっと読み間違えると、東電東通のよりも柏崎を優先させるんだというふうな誤解をする人がいるかもしれませんね、経緯がよく分からないとですね。

同じ考えを、多分、東京電力としては社長が定めた一つの考え、同じ考えを各発電所に同様に適用するというのは分かるんですけれども、それは維持した上で、ただ、やっぱり個別の発電所のところは書き換えたほうが混乱が少ないんじゃないかなと思っていまして、それで書き換えた上で、ちょっと何か注釈つけるとか、あるいは経緯を書いたりして、もともとは柏崎を使って基本姿勢を定めたけれども、ほかの発電所には、柏崎とそのまま使うのおかしいから、そこはちょっと変えていますとかいって、注釈をうまくやれば、社として不整合なく運用できるんじゃないかと思っていまして、今、おっしゃったのは、保安規定ではなくて、その下のところで、うまくやりますとおっしゃっているんですけれど、

我々から見ると、やっぱり保安規定が我々との約束の範囲なので、そこのレベルでうまくやってほしいなと。つまり、多分、社としては柏崎を使って、一つのものを最上位に置きたいというのは分かるんです。この問題は、いろんな発電所に展開すべき、その最上位の概念のところに固有名詞が入っちゃっているというところからきているんだと思っていて、一つの考え方としては、そんな上位文書に固有名詞を入れなければいいじゃないかという考えはもちろんあるんですけれども、経営上、柏崎を事例にして、いろいろ審査して、ああやって確定をしてきたのもあるので、あれを変えたくないんだとすると、それはそれで上位の概念としては、柏崎という言葉を使われるところまではいいんですが、やっぱり個別の施設の保安規定は、それは個別の施設の名前で、考え方は適用しますけれど、実際に書く文字は、その個別の施設のものを書いていただいたほうが、やっぱりいいんじゃないかと思っていて、その不整合はうまいこと、うまいことというか、経緯とか注釈をうまく書けば、もともと社長と柏崎で決めたもんだけれども、発電所に適用するに当たっては、ここは名前を変えていますとかいってしておけばいいのではないかと我々は思うのですけれども、そのほうが、この経緯を知らない人が見たときに誤解を招かないと思うのです。それについていかがでしょうか。

○東京電力（仲村）　東京電力仲村です。

頂いた御意見の趣旨はよく分かりました。我々としても経緯を尊重しながらも、今後運用する人たちがやはり勘違いしないようにという点で、注釈を書くなり、ちょっと書き方については、これから工夫して考えたいと思いますが、対応してまいりたいと思います。

○東京電力（村野）　東京電力の村野です。

御意見ありがとうございました。我々としては、社内で十分審議をいたしました。そのときの審議としては、やはりこれは基本姿勢というところに書かれているものということで、非常に今後の我々原子炉発電所を運営するに当たって、中心的なものになるということで、冒頭に仲村が申しましたように、やはり共通的に運用していく、どの社員に対しても共通的に運用していきたいという思いがあって、あえて変えなかったということであります。

ただ、規制庁さんとの議論がスタートで、この議論が始まったということがありますし、今、田口さんがおっしゃっていただいたような御意見はごもっともだと思いますので、一旦ちょっと我々のほうで検討させていただいて、どのような形であれば、我々の社員もから落ちして、この活動に取り組めるかということ踏まえて、ちょっと検討させていただき

たいと思います。いかがでしょうか。

以上です。

○田口管理官　ありがとうございます。こちらの、私たちの求めは、これは基準にこうしなさいと書いてある話ではないので、納得感みたいなところでの意見なんですけど、やはり東電東通に書かれる基本姿勢の言葉は、東電東通と書いておいてほしいなと。それが全社のトップの、社としての基本姿勢と違っているところについては、保安規定のどこかのところに、その理由をうまいこと書いていただきたいというのが我々の考えです。

同様に福島第二も、同じように福島第二と書いてほしくて、福島第二は運転炉ではないので、運転する事業者というところまで、ちょっと変えなきゃいけないと思いますけれども、社長が決めた考え方は別に変わっていないと思うので、単に名前が変わっているだけだと思いますし、個別の施設に適用するときに名前を変えるのは、ある意味、私は当たり前のことじゃないかと思っていまして、私は同じことを繰り返しているだけなんですけれども、御検討いただけるということなので、その検討を待ちたいと思います。

○東京電力（村野）　東京電力、村野です。

了解いたしました。

以上です。

○山中委員　そのほかいかがでしょうか。どうぞ。

○山形対策監　すみません。規制庁の山形ですけれども。

9ページ、6、7、8ページぐらいにいろいろ出てきますけれど、東通については、燃料を搬入してから、社長に報告するスキームを適用するというふうになっているんですが、確かに核燃料があるかないかで、発電所のリスクというのは大きく違ってくるとは思うんですけれども、例えばですよ、大体そもそも許可はまだまだなので、例えばの話なんですけれども、発電所がもうほぼ、核燃料搬入段階というと発電所はほぼ出来上がっているわけですよね。ほぼ出来上がっている段階で、例えば、新しい津波の知見が出て、この設計想定を超えるような状況になったと。そういうような場合というのは、社長に報告しないのか。報告せずに、発電所で、じゃあ燃料を搬入してくるのかというと、少し違うような気もしますし。これもですね、仮にですけれども、建設段階でベースマップを作って、地下1階、2階ぐらいまでの大体構造が出来上がった段階で、仮にベースマップの背景にデータ不正があるという告発があった場合とか、そういうのは、これをそのまま読むと、全部社長には上げませんと。年に1回のマネジメントレビューで報告すればいいですというふう

になっているのですけれども、それを仮に建設途中段階でデータ不正があって、ちょっと怪しい、このまま建設を続行するのか、それとも造り直すかという、非常に大きな判断ですよね。そういうような場合とかいろいろあって、すごく一律に、燃料搬入段階から適用というのがいいのかどうか、ちょっと私も難しいんですけれども、そういういろいろな場合が考えられると思うんですが、それを例えば、先ほど挙げた二つの事例のような場合というのは、この保安規定の案をそのまま読むと、社長には御報告しませんと、実際はされるかもしれないですけどね。そこらあたりというのは、どのようにお考えでしょうか。

○東京電力（石崎）　東京電力、石崎です。

御意見ありがとうございます。この重要なリスク情報への対応ということでは、防護するリスクの対象となっている核燃料が発電所にあるという状況に対して、情報が得られたときに、それに対して速やかに社長に報告して、速やかな緩和措置をとっていくということで、速やかな対応を行うというところで、リスクに対応していくということになります。

このスライドの9ページに、全体のリスク管理体制について説明した絵がございます。今申し上げたのは、真ん中から右側のところでございますけれども、通常、真ん中から流れの中で、設計・管理なり、設計を変更しなければならないような情報に対して、それが、影響範囲が大きいことであれば、リスク管理をしていくということになっていきます。

ですので、先ほど御指摘いただいたような例につきましては、流れの中で、原子力リスク管理会議の中で、当然管理する対象になりますし、さらに影響が大きければ、社長のほうにも報告することになると。つまり、社内のリスク管理の俎上に上がるということになりますので、そういう意味では、管理される状態になるというふうに考えてございます。

以上です。

○山形対策監　ちょっと私の質問の趣旨がよく伝わらなかったのかもしれませんけれども、要はこの報告というのが、年に1回というふうになっているんですね、左の側。定期的に年に1回まとめて上げますということになっているんですけれども、私が言っているのは、それでは作業が進んでいっているような状況ですね、建設中とか、もう地下2階、地下1階造って、地上1階造りますかというような段階で、背景にデータ不正というのが分かりました、あったと。強度がもつかどうか分からないというような情報が入ってきたときに、それは1年後に社長に報告すればいいですというのは、今のここの形になっているので、それはそれでいいのか。実態としてすぐ上げますというのは、それはそういうお答えをされるのかもしれないですけれども、形として非常に重要なものでも、極端なことを言えば、

1年後に報告しますということになっているので、そこはどうお考えですかということです。

○東京電力（石崎）　東京電力、石崎です。

確かにおっしゃるところで、ここの絵の中では、リスク管理の状況について、社長が年1回、少なくとも年1回マネジメントレビューにて確認をするということになっています。

ただ、このリスク管理の仕組みの中では、当然、そのリスクの大きさに応じて、より高い経営層に対して報告をすると。必要によって指示を仰ぐということはありますので、今、例でおっしゃられたようなことについては、社長に速やかに報告するということになると考えています。それは社内の、東京電力としてのリスク管理の中で対応していくということになってございます。

以上です。

○山形対策監　そうすると、少なくとも年に1回、必要に応じて報告ということでよろしいですか。

○東京電力（石崎）　東京電力、石崎です。

少なくとも年に1回は報告されますし、都度、臨時の対応というのは当然していうことになろうかと思います。

○山形対策監　そこが分かるようにしていただければ、それで結構です。

○東京電力（石崎）　東京電力、石崎です。

了解いたしました。

○東京電力（村野）　東京電力、村野です。

今の御質問に関連して、資料の12ページを御覧いただきたいと思います。右上に附則というふうに書いてありまして、（東通）と書いてあります。そこの2ポツのところ、先ほど説明しましたように、重要なリスクへの対応ということについては、核燃料物質を搬入する前まではということで、そこまでは適用しないということなのですが、なお、従前の例によるというふうに書かさせていただきました。なお、従前の例を、ちょっと資料の中に入ってございませんけれども、読み上げますと、社長は、原子力リスク管理基本マニュアルに基づきリスク情報が活用され、品質マネジメントシステム実効性が継続的に改善されることを確実にする。ということで、東通発電所につきましても、燃料が搬入する前において、リスク評価が上がった場合には、今の私が読み上げたように、マニュアルに基づいたリスク管理というのはやっていくということでございます。

ただ、運転している発電所と違いまして、緊急的に措置を取るというよりは、やはり設計を踏まえたり、今、御指摘のあったような不正みたいなものであれば、原子力災害という観点よりも、むしろ構造的な観点で、即座にチェックに入るという活動になりますが、それは今、記載がありますように、マニュアルに基づいたリスク情報の管理ということでカバーされることで、今回、保安規定を申請させていただいていますので、御指摘の活動が記載されているかどうかについては、今、記載されているという状態でございます。

以上です。

○山形対策監　ちょっと今の説明だけでは、本当にそう書かれているかどうかというのが分からないので、それはちょっと別途確認させてください。

○東京電力（村野）　東京電力、村野です。

了解いたしました。よろしくお願いします。

以上です。

○山中委員　そのほかいかがでしょうか。よろしいですか。

今日、基本姿勢の、基本方針の書き方について、かなり重要なコメントが出ましたし、あと、リスク情報の活用についても、これを今後、ちょっと詳細に説明いただいて、規制庁として了解できるかどうかということは、会合の中でまとめていきたいと思いますので、ちょっと御検討いただいて、修正していただく部分については修正していただくということでお願いできますでしょうか。

○東京電力（村野）　東京電力、村野です。

了解いたしました。

以上です。

○山中委員　そのほか何かございますか。よろしいですか。

それでは、以上で議題の1を終了します。

ここで休息に入りますが、一旦中断し、10時50分から再開といたしたいと思います。

（休憩　東京電力退室　関西電力入室）

○山中委員　それでは再開いたします。

次の議題は、議題2、関西電力株式会社大飯発電所第3号機の設計及び工事の計画の審査についてです。

それでは、資料について、説明を始めてください。

○関西電力（決得）　関西電力の決得でございます。

本日はお時間いただきましてありがとうございます。

本日は、10月20日に設工認いたしました大飯3号機の加圧器スプレイライン配管の設工認について、申請内容を御説明させていただきたいと思います。

それでは説明させていただきます。

○関西電力（竹川）　関西電力の竹川です。

資料2-1を用いて説明させていただきます。よろしくお願いいたします。

1ページめくっていただきまして、本日の御説明内容でございます。

大飯3号機加圧器スプレイライン配管の取替工事の実施に当たり、設計及び工事計画認可申請書の概要として、以下のとおり、工事の理由、工事内容、工事申請書の手続、申請書の内容、本工事において管台加工を実施しますので、その影響に関して。最後に、工程の説明を考えてございます。

それではまず、工事の理由に関してですが、次のスライドにて説明させていただきますので、御覧ください。

右肩スライド1でございますが、工事の理由に関しては、大飯3号機において、7月から開始しております、第18回定期検査の中の定期事業者検査として実施した超音波探傷検査において、スライドの下に鳥瞰図で示しておりますとおり、Dループの1次冷却材管、詳細に説明させていただきますと、1次冷却材ポンプ下流の1次冷却材管、コールドレグにある加圧器スプレイラインの管台と加圧器スプレイ配管の溶接部付近に有意な指示が認められたことから、当該箇所の取替を行うものでございます。

次に、工事の内容ですが、当該の支持範囲を含んだ範囲、Dループの加圧器スプレイライン配管について、同材料、同仕様、具体的には、要目表を右下に記載しており、配管の取替を実施する予定でございます。取替に当たっては、機械加工により形成された表層については、加工硬化の低減を図る加工方法、またはバフ研磨による表層の引張残留応力の改善を図る手法を用いることとしております。また、今回切り出した配管については、今後破面調査等を行い、必要に応じた措置を行うこととしております。

次のスライドにおいては、現地工事の概要を説明させていただきますので、スライド2を御覧ください。

右肩スライド2ですが、現地取替工事に関して、イメージでありますが、工事の流れを示しており、切断に関しては、赤で切断位置を表しております。1次冷却材配管の加圧器スプレイライン管材と鉛直部の配管を切断後、異物養生のため、停止し、既設管台、既設

配管の開先加工を実施します。その後、黄色と緑色で示している、工場で溶接した二つの配管ブロックを現地で溶接します。配管の溶接に当たりましては、TIG溶接にて施工し、溶接部は非破壊検査を実施する計画でございます。

次にスライドその3で、本工事での変更前後の、具体的に何が変更になるのかについて、御説明させていただきますので、スライド3を御覧ください。

右肩スライド3でございますが、左側に変更前、右側に変更後のアイソメを示しており、配管取替に伴って、ルート変更を行うものではございませんが、管台加工に伴い、下部のとおり、若干の寸法変更、具体的には、管台部分が切削することから短くなりますので、この分を配管で調整するものとなっております。なお、サポートの追加などの変更はございません。

次のスライドでは、管台部分の加工に関して、説明させていただきます。スライド4を御覧ください。

右肩スライド4ですが、下部の左側の斜線部が、施工範囲となっております。切断寸法は記載のとおりでございます。また、管台加工に当たっては、右側が、加工部の拡大図となっておりまして、溶接部の超音波探傷検査の解析試験の範囲を踏まえた寸法、すなわち溶接部止端部から母材側へ10㎜までの範囲、本事項につきましては、JIS規格により決まっておる寸法でございますが、で、加工することとしておりまして、取替後の検査性を確保していることを確認してございます。

次のスライドにおきましては、加工法について説明させていただこうと思っていますので、スライド5を御覧ください。

スライド5ですが、硬化層が形成されにくい加工法の概要を示しており、今回、有意な指示が認められた箇所は、機械加工により形成された配管内面の硬化層に起因した応力腐食割れが懸念されていることから、今回の取替工事においた、左下、中ほどの図に示すシンニング部の加工において、加工硬化の低減を図る加工法を用いることとしてございます。

加工法に関してですが、一つ目の矢じりに関してですが、加工のイメージとして、スライド右肩に切削時の断面図を示しておりまして、工具により材料を切削する際のイメージとしましては、材料を剥ぎ取ることを御想像いただくと分かりやすいと思いますが、剥ぎ取ることにより、材料のごく表層では塑性変形が生じており、これが硬さ上昇の要因となっております。

二つ目の矢じりに関してですが、今回用いる加工法では、加工に用いる工具や加工条件

を変えることで塑性変形を低減させ、硬さ上昇の抑制を図ることとしてございます。

また、三つ目の矢じりに関してですが、加工に用いる工具をスライド左下に、切削工具の違いが分かる図を示しておりますが、左側が従来方法で、バイトによる面切削をすることに対しまして、右側に今回の切削チップによる点切削を行うこととしてございます。従来、面切削を行っていたものに対しまして、今回は、点切削により切削抵抗を抑えることにより、塑性変形量を低減させ、硬さ上昇を抑えるものとなってございます。

また、スライド右下に加工条件の図を示しておりまして、今回の点切削加工に加え、切削速度、量、送り量の加工条件を適正化し、少しずつ加工することにより、硬さ上昇を抑えることとしてございます。なお、今回用いる加工法は、2010年以降の配管工事で、既に採用されているものとなってございます。

次のスライドにおきましては、本加工法が適用できない範囲の加工法を御説明させていただきます。スライド右肩6を御覧ください。

先ほどの加工硬化の低減を図る加工法を適用できない部分につきまして、引張残留応力の低減を図るバフ研磨を行うこととしてございます。本手法に関してですが、シンニング部の機械加工により、材料を引っ張り方向に剥ぎ取るような形になることから、加工面の塑性変形には引張残留応力が生じており、バフ研磨を行うことで、加工面に生じた引張残留応力を圧縮側へ改善させることとしてございます。

バフ研磨の詳細につきましては、スライド中段に施工要領を示しており、シンニング加工部に対して塗料を塗布し、右の図の工具を用いて、塗布された範囲が除去し、機械加工面がなくなるまで研磨する手法となってございます。なお、先ほどの加工法と同様、本手法もまた工事の実績がございます。

また、施工要領の下部分、スライド下半分に、今回用いる加工法の適用実績を示しており、本工事での取替範囲における適用実績は、建設時では、まだ加工法が開設されていなかったことから適用しておらず、今回から適用するものとなっておりますが、二つの加工法とともに実績がありまして、これまで配管工事等で適用するものとなっております。

なお、今回、有意な指示が認められた箇所に関しましては、取替実績がなく、建設時に施工した溶接部となってございます。

次に、本申請の手続に関して説明させていただきますので、スライド7を御覧ください。

スライド7枚目ですが、本申請の手続に関して説明をさせていただきます。

本工事の取替範囲は原冷施設でありまして、申請に当たっては、特重施設の申請実績を

踏まえまして、最新版の適用規格を採用しており、炉規法に基づく工事計画の手続としましては認可申請、電事法に基づく工事計画の手続としましては、工事計画の届出となるというふうに考えてございます。

次に、本申請書の内容の説明をさせていただきますので、スライド8を御覧ください。

右肩スライド8ですが、技術基準の適合となる条文の整理をするとともに、適合性の確認が必要となる条文を整理しておりまして、①が、今回の申請で適合を確認する必要がある条文と考えているものであり、地震、安全設備、DB施設の機能、材料、構造、流体振動、RCSバウンダリの条文が該当するものと考えてございます。

また、スライド下側の表でございますが、適用条文ではありますが、既に適合性が確認されている条文、又は工事計画に係る内容に影響を受けないことが明確に確認できる条文と考えているものでございまして、DB施設の地盤、津波、続きまして、次ページになるんですけれども、外部の衝撃、工場の立ち入り、不法侵入、急傾斜地、火災、溢水、安全通路、亀裂等の破壊の防止、耐圧試験、循環設備の条文が該当するものと考えてございます。

最後に、③の適用を受けない条文ですが、①、②以外の条文であり、例えば、SA条文の適用は、既工認と同様に受けないものというふうに考えてございます。

次に、申請書の本文添付資料の内容を説明させていただきますので、スライド10を御覧ください。

右肩スライド10ですが、申請設備に対して技術基準の要求事項を抽出するとともに、技術基準適合性の説明に必要な添付資料を整理してございます。

表ですが、資料と概要に記載内容を簡単ではありますが、まとめておりまして、黒字で記載している箇所は、既工認から変更がないものであり、赤字に関しては変更があるものであり、変更のあるものとして、本文の適用基準、適用規格の変更がありまして、資料5、6の耐震強度に変更となっておりますが、この耐震強度につきましては、規格どおりとしておりまして、認可実績もございます。また、資料3かの応力腐食割れに関する説明書におきましては、既工認では、事例比較に基づく対策を実施することを記載しておりまして、今回、詳細な加工法を明記したものになってございます。

次に、本工事において、管台加工を実施しますので、その影響に関して、御説明させていただきますので、スライド11を御覧ください。

右肩スライド11ですが、管台加工に伴う影響確認としまして、配管モデルの解析における影響を確認しておりまして、一括工認から質点質量が変更となっているところを中ほど

の表にまとめておりますが、管台加工に伴い、管台に取りつく配管長が長くなることによる影響、保温材重量を適正化することにより変更となっておりまして、質点質量の変更割合は最大で約2%程度でございまして、この変更に伴う解析における応力評価への影響は軽微であるというふうに考えてございます。

また、ループ解析モデルにおきましては、母管に対して分岐管管台の質量が十分に小さく、母管の振動応答への影響がないものと考えまして、1次冷却材管は母管のみをモデル化していることから、ループ解析の変更とはならないことを確認してございます。

加えて、管台を加工することにより、穴補強に関する評価に関して、スライド12で御説明させていただきます。

スライド12ですが、管台の加工に伴う配管の穴補強に関しまして、設計・建設規格に基づき実施した結果、問題がないことを確認しております。具体的には、A_1、A_2、A_3の合計である補強に有効な面積、A_tは、補強に必要な面積A_rより大きいことを確認しておりまして、問題がないことを確認してございます。

最後に、本工事の工程に関しまして、スライド13で説明させていただきます。

右肩スライド13ですが、本定期検査にて配管取替えを実施することとしておりまして、認可後、工場での使用前事業者検査を実施後、溶接等を実施し、発電所の現地工事に進み、検査と考えてございます。

以上で説明を終わらせていただきます。御清聴ありがとうございました。

○山中委員　それでは、質疑に移ります。質問、コメントございますか。

○田口管理官　規制庁、田口です。

このスプレイラインの傷の原因については、別途原因究明がまだ続けられていると理解をしていまして、当該部を切り取った上で、今調べられていると理解しています。

それで、我々審査を途中まで、終わるまで、ある程度のところまでは進めたいと思いますけれども、最後、認可の判断は、その原因究明の結果を見て、その原因に照らしても、この取替方法で妥当であるということが確認できてから、最終的な認可の判断はしたいと思っています。これについて何か見解がありましたら、お願いします。

○関西電力（決得）　関西電力の決得でございます。

今のお話、理解いたしました。現在、原因調査のためにサンプルを取って、輸送準備をしておりまして、11月中旬には輸送ができて、11月いっぱい工場での調査がかかると考えております。ですから、12月上旬には、調査結果の御報告できると考えておりますので、

その結果をもっての速やかな認可、よろしくお願いしたいと思います。

以上でございます。

○田口管理官　はい、私から以上です。

○山中委員　その他、何かございますか。

○畠山審査官　原子力規制庁の畠山です。

まず、強度の観点で確認したい点がありますので、資料の2-1のパワーポイント、4ページを確認願います。

今回加工すると宣言されております管台加工、こちらの管台について、補強されている部分を切削するということで説明があったかと思います。

続けて失礼しますが、ページの資料2-1の12ページを開いていただいて、当該配管の強度について御説明があったかと思いますが、これの強度に関する影響を及ぼさないことについて、具体的に説明をお願いします。

○関西電力（藤井）　関西電力の藤井です。

資料12ページのほうで、管台の穴補強の評価を示しておりまして、こちらのJSMEに基づく評価になっております。スライドの右肩に管台断面図を示しておりまして、それぞれA_1、A_2、A_3、A_rの断面積を求めまして、それがA_r、A_rが補強に必要な面積になりますけれども、それがA_1、A_2、A_3全て足した面積、A_rが、この補強に必要な面積を上回るものになっているので、十分補強されているもので、補強に関しては必要ないという確認をしてございます。

以上です。

○畠山審査官　原子力規制庁の畠山です。

今、御説明のありましたA_1、A_2、A_3これらに接するA_r、必要な面積、こちらの必要な計算上のデータというのは、全て申請書のほうで網羅されていて、こちらは申請書上で、計算はこちらでも見ることは可能という理解でよろしいですか。

○関西電力（竹川）　関西電力、竹川でございます。

補足説明資料のほうに記載させていただいておりまして、そのところで確認をすることは可能だというふうに考えてございます。補足説明資料、右肩資料2-2でございます。ページ数ですが、同様のものが、補の22、23に対してございます。

○畠山審査官　原子力規制庁、畠山です。

今、御説明のあった箇所については、事務的に今後確認していきます。

○山中委員　そのほか、いかがですか。

○畠山審査官　続けて原子力規制庁の畠山です。

続いて、耐震の観点から確認させていただきます。

申請書、資料2-3を御確認いただければと思います。資料2-3の03の添付5-5-24を御確認ください。パワーポイントで295ページになります。資料2-3の295ページです。続けて御説明させていただきます。

加工後の1次冷却材管台の健全性を確認する観点から、当該配管部の耐震評価について、既認可に影響がないことを説明してください。具体的に申し上げますと、今申し上げました資料の03の添付5-5-24に示されている耐震評価というものが、今回工事をするというDループの管台部の応力の差異が指し示されているかどうかを確認お願いします。

○関西電力（藤井）　関西電力の藤井です。

今回、03－添-5-5-24ページに取り替えます配管につきまして、必要な範囲につきまして、解析するためのモデルを含んでおりまして、管台につきましては、この解析上は含まれてございません。ただ、管台を追い込み加工することによって、配管の長さが変更になりますので、その長さは、モデルのほうへ反映して評価した結果を示しているものになってございます。

○関西電力（竹川）　また、関西電力の竹川でございます。

管台の質量の影響に関しては、右肩資料2-1のスライド右肩11ページのところで、ループ解析モデル、母管に対する影響等含め、御説明させていただいた。ループ解析のモデルにおいて、母管に対して分岐管台の質量が十分小さく、母管の振動応答への影響がないものと考えていまして、1次冷却材管は母管のみをモデル化していることから、ループ解析の変更とはならないというようなことで評価させていただいてございます。

○竹田審査官　規制庁の竹田です。

申請書には、当該Dループの場所の設定付近の応力等が示されていないと。申請書自身には、実際は、Dループではなく、Aループの値が代表として示されているので、そこのDループの場所が分からないということなので、Dループの具体的な今回の工事範囲の値を出してください。

以上です。

○関西電力（竹川）　関西電力、竹川です。

すみません、もう一度、お願いしたいんですけれども、よろしいでしょうか。

○竹田審査官　規制庁の竹田です。

添付5の系統、配管の耐震計算書は、基本的に、これは代表点で、AループとDループ、これは今回のAループ、Dループを全部モデル化して、一番応力が高いところを代表点として記載されていると理解しています。それは正しいですよね。

○関西電力（藤井）　関西電力の藤井です。

御認識のとおりでございます。

○竹田審査官　規制庁の竹田です。

その上で、そこの、実際に今回の工事部分の応力関係についてのデータを、補足説明資料に入れてくださいと。入れて説明してください。

○関西電力（藤井）　関西電力の藤井です。

今回の取替範囲の管台部付近の詳細なデータも含めました、補足説明資料のほうに反映させていただきます。

○畠山審査官　原子力規制庁の畠山です。

続けて、今回、亀裂の原因はSCCに起因するということで推定されていると理解しておりまして、そちらのほうを前提として、今回、申請書の記載を前提として確認をさせていただきます。

概要パワーポイント資料2-1の5ページ、5、6ページを確認願います。

今回、新たな方法として取付を行いますとなっております、硬化層が形成されにくい加工法であったり、応力を改善する手法を実施するということについて、こちらの加工することに関して、加工後の配管が、製作誤差を加味した上で、この配管の厚さを満たすかどうか。あとは耐震上、公称値の配管寸法を用いるものということで申請書上、書かれておりますが、こちらの妥当性について具体的に説明をお願いします。

○関西電力（藤井）　関西電力の藤井です。

1点目のシンニング加工、公差を割らないかといった御質問に対しては、具体的な高所地に対して、後段で使用前検査のほうで寸法確認を実施して、そこで確認させていただくことになってございます。その寸法検査の後に、シンニング加工を行いますけれども、そこにつきましては施工側におきまして、公差を下回らないことについては、管理させていただくことで考えております。

○畠山審査官　原子力規制庁の畠山です。

今、御説明のあった手段、手法によって、シンニングの加工する前に検査を行うというこ

とでしたが、こちらのシンニング加工後に、公差の範囲を逸脱しないということは、どのような手段で確認されるのでしょうか。

○関西電力（竹川）　関西電力の竹川でございます。

工事の管理の中で適切に実施していこうというふうに考えてございます。

以上です。

○畠山審査官　原子力規制庁、畠山です。

今の御説明については承知いたしました。

続けて、またSCCに関しての質問をさせていただきます。

資料、同じ5ページ、6ページのところについて確認いただきました。硬化層が形成されにくい加工法と、残留応力を改善する手法についてです。こちらの記載について、申請書上の記載、申請書上の資料の2-1の資料3ですね。SCCに関する説明の部分があるかと思いますが、こちらについて、今回用いられる硬化層が形成されにくい加工法であったり、残留応力が改善するという手法について、申請書上で読み取ることができませんので、申請書上にその旨が分かるよう記載をしてください。

○関西電力（竹川）　関西電力、竹川です。

拝承いたしました。

○畠山審査官　原子力規制庁の畠山です。

続けて今の御説明、資料概要パワーポイントの同じ5ページと6ページのところで確認をさせていただきます。

今回、用いるとしております硬化層が形成されにくい加工法、あとは残留応力を改善する手法というものが、過去のクラス1配管の配管の取替工事に用いられた実績があるかどうかを説明をお願いします。また、過去のクラス1配管の取替工事に用いられた実績があるということでありましたら、その実績と同様の手法が用いられるかどうかを説明をお願いします。

○関西電力（藤井）　関西電力の藤井です。

加工交換低減を図る方法と、あと残留応力の改善を図る手法のクラス1の実績につきまして、ほかの回答におきましても、2010年頃から、資料にもございますとおり、2010年頃から、この加工法を採用しておりまして、クラス1配管におきましても、これまで採用実績がございます。例えばですけれども、美浜3号機の25回につきましても、同様に加圧器スプレイラインの配管工事を行っておりまして、そちらのほうで対応しております。

また、加工法の方法につきましても、過去の実績と同様の加工法となっております。

以上です。

○畠山審査官　原子力規制庁の畠山です。

今あった御説明について、補足説明資料等で記載することは可能でしょうか。

○関西電力（藤井）　関西電力の藤井です。

補足説明資料のほうに記載させていただきます。

○山中委員　そのほか何かございますか。どうぞ。

○鈴木主任審査官　原子力規制庁、鈴木です。

先ほど畠山と竹田のほうから、耐震の計算のことで確認をしましたところ、ちょっと補足で聞きたいんですけれども、まず今回の取り替えた配管についての耐震計算のところは、管台との溶接点、それよりか配管側のところだけモデル化してやっていると。

一方で、資料2-2の5-21ページ、ここの下のほうで、また書きで、1次冷却材配管、これは要するに先ほどの資料2-1の4ページの管台を加工する部分ですね。そちら側のほうの話になると思いますけれども、そこのスプレイ配管分岐管の管台、これについては1次冷却材配管のループ解析でも、モデル化していないということですので、その耐震計算上は別々にやって、かつ管台の部分はモデル化されていないということですけれども、これのモデル化されていないということについて、まず、配管側なんですけれども、管台との溶接部分というのは、これは拘束していない条件で解析をしている、そういう理解でよろしいですか。

○関西電力（藤井）　関西電力の藤井です。

その点につきましては、拘束している状態で、解析のほうを実施しております。

以上です。

○鈴木主任審査官　規制庁、鈴木です。

拘束している状態で解析しているということは、溶接点を境に、配管側のほうで、応力が発生する。要するに何らかのひずみが生じる状態において、ループ側と、それは現実的にはそれぞれ揺れているわけで、それが溶接点で実際つながるので、それぞれの揺れをどこかで吸収しないといけないということだと思うんですけど、その管台部分に応力というのは発生しないものなんですか。

○関西電力（竹川）　関西電力、竹川でございます。

管台部分については、応力は発生いたします。

以上です。

○鈴木主任審査官　規制庁、鈴木です。

そうすると、管台部分に発生する応力というのは、どこかで説明されているんでしょうか。申請書の中で説明されているのですか。

○関西電力（竹川）　関西電力の竹川でございます。

申請書の中では説明はしてございません。以上でございます。

理由につきましては、現在、要目表上、管台部分のところについて、変更になるところはございませんので、つけていないという整理になっておりますが、補足資料等を用いて御説明させていただくと思っています。

○鈴木主任審査官　規制庁、鈴木です。

補足のほうで、ちょっと出していただいて、事務局のほうで書類の確認はさせていただくのはいいと思うのですけれども、先ほどの資料2-1の4ページで、管台の部分、補強している部分、これ今回削ると言っていますので、その削ったことによって、発生する応力が変わったりするのかなと思ったんですけれども、それは実際変わっていて、ただし、今、配管側のほうで、代表点で見られている、溶接点より配管側のほうですね。見ている発生応力よりか小さいから、そこは問題ないというふうに判断されているのかどうか、ちょっと簡単に口頭で説明していただけますか。

○関西電力（竹川）　関西電力、竹川でございます。

管台部分につきましては、実設計上、もちろん公差も確認してございまして、FEMを含んで、解析しておりまして、応力等の問題ないことの確認をしてございますので、補足説明資料等を用いまして、また詳細のほう、その辺り、説明させていただこうかなというふうに思っております。

以上です。

○鈴木主任審査官　規制庁、鈴木です。

では、その資料を確認させていただきます。

私から以上です。

○山中委員　そのほか何か確認しておきたいことはございませんか。

○関調査官　規制庁、関です。

最後に、今後の具体的な進め方についてでございますけれども、今回の申請、今まで話を、今日の会合、それから事実確認させていただいた中でいきますと、取替工事自体は同

種同材、それからルートも変更はない。管台部分の加工、切ったところの加工の部分が少し、補強するというところが主になっていると思いまして、ということ。それから、応力腐食割れですね。事業者のほうで、今のところ原因としておいている応力腐食割れに対する対策についても、工事における対策についても、ここ10年ぐらいで使われているベーシックな緩和法を用いているというふうに私は認識をしております。

今後でございますけれども、まずは原因とはあまり関連しない部分を中心に、具体的には取替配管の強度、耐震、こういった部分について先行して、事実確認のほう進めていきたいと考えておりますので、今日の指摘を含めた対応をお願いしたいと考えております。

それからまた、今後の事故トラブルの会合を別途行っておりますけれども、そういうところも見ながら、別な話があれば、論点が出てくるようであれば、この場で工事に反映すべきものがあるんであれば、そういう対応をしていきたいと考えております。御対応のほう、お願いいたします。

私からは以上です。

○関西電力（決得）　関西電力の決得でございます。

承知いたしました。

以上です。

○山中委員　そのほか何かございますか。よろしいですか。

本件トラブルの原因等については、別途行っている公開会合、大飯3号機の加圧器スプレイ配管溶接部における有意な指示に係る公開会合、この中で引き続き議論を行いまして、本件設工認の審査につきましては、その状況も踏まえて進めていきたいと考えていますので、そのつもりで審査に臨んでください。よろしいでしょうか。

○関西電力（決得）　関西電力の決得でございます。

承知いたしました。

以上です。

○山中委員　そのほか何か確認しておきたいこと、ございますか。よろしいですか。

それでは、以上で議題の2を終了いたします。

本日予定していた議題は以上です。

今後の審査会合の予定については、11月13日金曜日に地震津波関係、公開、11月17日火曜日にプラント関係、非公開の会合を予定しております。

第919回審査会を閉会いたします。