

原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合

第1206回

令和5年11月21日（火）

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1206回 議事録

1. 日時

令和5年11月21日(火) 15:30～17:28

2. 場所

原子力規制委員会 13階 会議室A

3. 出席者

担当委員

杉山 智之 原子力規制委員会 委員

原子力規制庁

金城 慎司 長官官房審議官

齋藤 哲也 安全規制調整官

皆川 隆一 管理官補佐

岡本 肇 上席安全審査官

宮本 健治 上席安全審査官

義崎 健 上席安全審査官

伊藤 拓哉 安全審査官

宮崎 博文 安全審査専門職

小野 祐二 原子力規制制度研究官

東北電力株式会社

青木 宏昭 執行役員 原子力本部 原子力部長

古川 和宜 原子力本部 原子力部 原子力運営 副長

東京電力ホールディングス株式会社

福田 俊彦 執行役副社長 原子力・立地本部長

増井 秀企 執行役員 原子力・立地本部副本部長 兼 原子力安全・統括部長

滝沢 慎 原子力運営管理部 部長代理

石川 竜也 原子力運営管理部 保安管理グループ グループマネージャー

後藤 遼一 原子力運営管理部 保安管理グループ
山口 廣高 原子力運営管理部 保安管理グループ
岡田 融 原子力安全・統括部 原子力企画グループ グループマネージャー
吉田 定弘 原子力安全・統括部 原子力企画グループ 課長
仲村 光史 原子力安全・統括部 品質・安全評価グループ グループマネージャー
松永 純一 原子力安全監視室 副室長
小澤 大治 原子力安全監視室 課長
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 グループマネージャー

中部電力株式会社

浜田 誠一 原子力本部 原子力部 総括・品質保証グループ グループ長
関根 佳宏 原子力本部 原子力部 総括・品質保証グループ 課長

北陸電力株式会社

布谷 雅之 原子力本部 理事 原子力部長
平野 猛志 原子力本部 原子力部 原子力発電運営チーム 課長

中国電力株式会社

村上 幸三 電源事業本部 原子力安全技術 担当部長
佐藤 公彦 電源事業本部 原子力運営グループ 担当副長

日本原子力発電株式会社

大平 拓 発電管理室 室長
山本 昌宏 発電管理室 部長

電源開発株式会社

松田 憲幸 原子力技術部 原子力計画室長

4. 議題

- (1) 東京電力ホールディングス（株）柏崎刈羽原子力発電所の保安規定変更認可申請の審査について（「原子力事業者としての基本姿勢」の変更）
- (2) BWRの保安規定変更に係る基本方針について
- (3) その他

5. 配付資料

- 資料 1 セキュリティ強化の取組から得られた気づき等の保安規定第2条（基本方針）への反映に伴う保安規定の変更について
- 資料 2 - 1 保安規定変更に係る基本方針（BWR）について（審査会合における指摘事項に対する回答）
- 資料 2 - 2 保安規定変更に係る基本方針（4. 3本文、添付-2、添付-3、添付-7、添付-8、添付-9抜粋）

6. 議事録

○杉山委員 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1206回会合を開催いたします。

本日は、議事次第に記載のとおり、議題が2件ございます。いずれもプラント関係の審査のため、私、杉山が議事を進行いたします。

それでは、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柏崎刈羽原子力発電所の保安規定変更認可申請の審査について（「原子力事業者としての基本姿勢」の変更）です。

では、東京電力は資料の説明を開始してください。

○東京電力（福田） 東京電力の福田でございます。

それでは、お手元の資料に基づきまして、まず、私のほうからおさらいになりますけれども、申請の経緯と目的のところを御説明させていただきます。

2ページ目になります。保安規定の第2条、原子力事業者としての基本姿勢ということにつきましても、2020年10月に、いわゆる基本姿勢7項目として保安規定の認可をいただいております。

今年の6月22日に、原子力規制委員会におきまして、核物質防護に関わる社長との意見交換と。この場で、山中委員長のほうから、セキュリティ強化の取組から得た気づき等について、保安規定への反映をしてはどうかという言及がございました。

これを受けまして、弊社としては検討いたしまして、8月31日、適格性判断の再確認に関する公開会合の場におきまして、セキュリティ強化からの気づき、あるいは、過去のトラブル等の教訓、地元の声というのを踏まえまして、自律的かつ持続的に発電所の安全性向上を努めるということを改めて決意しまして、この当社としての基本姿勢7項目を見直

すという判断をいたしました。

それで、11月1日にこの見直しの変更申請をさせていただいております。

引き続き、これに基づいて、我々としては基本姿勢を遵守していきたいと考えておるところでございます。

以上、中身につきましては、詳細については増井副本部長のほうから説明をさせていただきます。

○東京電力（増井） 東京電力の増井でございます。よろしくお願いいたします。

それでは、後続のページ、3ページ目から御説明をさせていただきます。

まず、3ページ目は、保安規定の基本姿勢7項目の見直しに当たっての考え方ということでございます。

この基本姿勢7項目というのは、2017年の柏崎刈羽の設置許可6、7号のこの適格性判断に当たって、その当時、相当議論になったということで、この基本項目の7項目をつけて、保安規定の中に位置づけていくということをお約束いたしました。

今回の保安規定の変更の見直しというのは、セキュリティ強化の取組から得た気づきなどをさらなる自主的安全性向上の観点から明確化及び追加するものでございます。したがって、これまでの基本項目7項目については、引き続き遵守をしていくというものでございます。

また、後ほど、全体の変更概要が出てまいりますけれども、モニタリング活動は、特段に一過性のものとしめない仕組みということで、新たに保安活動として位置づける仕組みとしてございます。

また、基本姿勢7項目の組織内への展開に関しましては、当時用いた資料、右下のほうを御覧いただければと思います。

次、4ページ目でございますけれども、これは2017年の頃の設置許可時の確認結果ということでございます。1、2、3、4の四つの項目がございまして、規制委員会としての結論として、運転を遂行するに足りる技術的能力がないとする理由はないというふうな判断をいただいております。

ここでは、4ポツの右下、朱書きのところを御覧いただければと思います。

保安規定にこの基本姿勢を書いているという理由、意味合いが書いてございますけれども、これは、将来にわたって履行が確保されるという観点から、このような保安規定に記載をするというようなことが求められたというところでございます。

5ページ目でございますけれども、こちらは、現行の7項目の記載でございます。

これは、そのまま1～7項目に引っ張ってございますけれども、基本的に骨格は一切変えないというのが今回の趣旨でございます。一方で、朱書きで書いてあるところがありますけれども、これは少し文言の変更というか、核物質防護の規定のほうと言葉を合わせるなどして、文言を一部修正しているところがございます。後ほど御説明をいたします。

次、6ページ目ですけれども、申し訳ありませんけど、7ページ目を先に見ていただければと思います。

7ページ目が、8月31日の公開会合の資料の抜粋でございます。セキュリティ強化の取組から抽出した幾つかの項目がありますということで、大項目A～Eまでございまして、小項目が12個ありますということを、この場では御説明させていただいております。

それで、6ページ目のほうに戻っていただきますと、先ほど御説明させていただきました細かい12項目がこの左側に列挙されてございまして、それに対して、一定の考え方で仕分を行っているところでございます。その仕分の背景が右側の列に書かれてございまして、例えば、もう既に既存の仕組みで対応しているものですか、あとは、現行の基本姿勢の中に取り込まれているもの、こういったものはあえて反映しないということにしております。その結論として、3件の大きなポイントが反映をされているところでございます。

それらは黄色いマーカーで引かれている幾つかの言葉でございますけれども、具体的には、モニタリング、CAP、変更管理でございます。これらについて、新たに基本姿勢の中に位置づけていくということでございます。

8ページ目を御覧いただければと思います。

8ページ目は、これが変更の概要ということで、大きく3点でございます。

まず、各項目、これまで特段のタイトルがついておりませんでしたけれども、核物質防護規定の基本姿勢のほうには、分かりやすさの観点からタイトルがつけられておりますので、これに倣って、タイトルを追記したいと思っております。

また、基本姿勢の7項目の記載の順番を少し変えたいと思っております。

三つ目が、先ほど申しましたセキュリティ強化の取組からの気づきでありまして、モニタリング、CAP、変更管理、この3点について追記をするというものでございます。

9ページ目を御覧いただきますと、変更の概要ということで、タイトルと順番の変更というところの御説明でございます。

まず、順番に関しては、変更前と変更後で、表の左側の2列で記載してございます。

この考え方でございますけれども、まずは、当社としての存続意義であるところの廃炉に関する内容を上位に持っていくべきであろうということで、1は変更してございません。

その後、トップとしての責任、安全最優先の発電所運営としてございまして、それらを実現するための方策として、リスクの低減、現地現物の観点による情報共有、7項目めとして自主的な改善というふうに入れているところでございます。

こういった形で順番を変えていくということで、これ以降、逐条の変更内容の御説明ということになります。

10ページ目を御覧ください。こちらが保安規定2条の前書きに相当するところでございます。

これ以降、資料の左側に現状の保安規定の文が、右側に変更案を記載させていただいております。変更になっているところを朱書きで書いてございます。

ここは1か所だけ朱書きがございまして、非常に分かりにくいんですけども、変更案と書いているところの1行目に、スターマークがついていまして、ここに1番というのがございます。後ほど出てきますけども、2番が出てくるので、これは区別のために1番をつけさせていただいているものでございます。また、この資料の下のほうを見ていただきますと、参考と書かれている欄が二つございます。

一つ目に書かれているのが防護活動における原子力事業者としての基本姿勢ということで、核物質防護規定に記載させていただいている内容。

二つ目が、8月31日の公開会合の資料での関係があるかどうかということ、ここで見ていただくということになります。

11ページ目でございますけど、ここから逐条1項目からスタートをするということになります。

1ポツの「廃炉をやりきる覚悟」というふうにタイトルをつけましたけれども、これ以外の変更はございまして、そのまま原文は生かしている状態でございます。

12ページ目を御覧ください。こちらは、項目の2番目ということでございます。

こちらのタイトルは、「必要な経営資源の投入」ということでつけさせていただいております。また、現行の保安規定の中では、「投資を行う」という言葉がございましたけれども、これは核物質防護の基本姿勢に合わせまして、「経営資源（人、物、資金）を投入し、継続的な安全性向上を実現する」ということにしてございます。

ここで、下の参考と書かれてあるところに緑色の字が出てまいりますけれども、そのの

ところを参考にして、この赤い変更の箇所に結びつけたということが分かるように工夫をしたものでございます。

次に13ページ目でございます。

こちらは項目の3番でございます。これまで6番目だった「トップとしての責任」を3番目に挙げております。トップとしての責任ということで、「原子炉設置者のトップとして原子力安全の責任を担う」というところは変えておりませんで、それ以降に追加をしているところでございます。「トップとしてのリーダーシップの発揮」、また、「原子力安全監視室の補佐によって当社及び協力企業の従業員の意識と行動について、モニタリングを実施し、劣化兆候を把握した場合は、迅速かつ適切に対応し、継続的な安全性向上を実現する」というものでございます。

これも、核物質防護の基本姿勢からそのまま入れているところがございます。また、公開会合の資料の中でも、トップとしてのリーダーシップですとか、こういった劣化兆候、モニタリングについても記載をしているところでございます。

ちなみに、ここで、原子力安全監視室という組織が出てまいりますけれども、この組織の性質だとか、お役目については、後続のスライドで御説明をいたします。

14ページ目を御覧いただければと思います。

こちらの項目の4でございます。こちらも原文は変えておりませんで、タイトルとして「安全最優先の発電所運営」としております。

15ページ目が項目の5でございますけれども、こちらは、タイトルを「リスクの低減」とさせていただいております。それで、ほとんど文章は変わっておりませんけれども、最後の段落のところが少し変わっておりまして、「世界中の運転経験や技術の進歩を自ら学び、現場の状況に応じた対応を自ら考え、継続的なリスク低減を実現する」ということになってございます。

これも、参考となっているところが、下に書かれてあるような核物質防護の基本姿勢とNRAの公開会合の資料でございます。

16ページ目が項目の6でございます。こちらは、タイトルを「現地現物の観点による情報共有」としております。

一部、追記がございますけれども、基本的には、核物質防護の基本姿勢を反映した形になっております。

また、特徴的なところとしましては、この中に、組織や職位を超えてという記載がござ

います。下から3行目でございますけれども、これは、6月22日に規制委員会と弊社の社長が意見交換をさせていただいたときに、これは相当話題になったということで、ここをきちっと捉まえて、基本姿勢に位置づけて改善につなげていきたいという姿勢でございます。

御参考までに、17ページ目に6月22日の規制委員会の議事録ということで、その対応のやり取りが記載をされてございます。「組織や職員を超えて」についてでございます。

18ページ目を御覧ください。

項目の7でございまして、ここが結構記載が変わっているところでございます。

タイトルとしては、「自主的な改善」といたします。変更案の2段落目を見ていただきますと、ここで、CAP、いわゆる是正処置プログラムについての記述がございます。これは、下に書かれてあるとおり、核物質防護の基本姿勢のところから基本的にとってきていて、それと、極力、平仄が合うような記載にしているところでございます。

また、この変更案の一番下の行です。スターの2と書いているところの上の行ですけれども、これは保安活動における変更管理の運用を徹底するというところでございます。

ここが変更の大きな内容の一つでございまして、こちら6月22日の社長との意見交換の中で変更管理というのが相当話題になったということで、これを明確に基本姿勢の中に位置づけていくというものでございます。

最後、スターの2と書いてあるところは、これも核物質防護のところから引っ張ってきたものでございまして、注釈として、この是正処置プログラムというのは何かというのを示しているものでございます。

19ページ目は、変更管理の運用の徹底について、6月22日の規制委員会の議事録から再録したものでございますので、後ほどお目通しいただければと思います。

20ページ目でございますけれども、こちらが文案の最後ということになりますけれども、一番最後の注釈のところに、残っていく7項目の回答という解説文書でございます。これは、変更前のところは設置許可をいただいた際の回答文書でありますとか、その際の議論について参照しているところでございますけれども、今回、併せまして、8月31日の公開会合で御紹介した内容について、これをひもづける形で参照しているものでございます。

21ページ目以降でございますけれども、大きな変更内容というか、追記する内容といたしまして、順々に、個別に詳細の内容を御説明していきたいというふうに思います。

まず、21ページ目が項目3関係ということで、社長によるモニタリング活動でございます。

先ほど言いましたとおり、原子力安全監視室という組織がございまして、こちらは2011年の福島第一原子力発電所事故の教訓として、新たに設置した組織でございまして、2013年から活動を開始してございます。

そのお役目でございますが、保安に関する組織から独立した立場で、当社原子力発電所のパフォーマンスを世界最高水準の安全性に照らしていくということで、我々はエクセレンスと呼んでおりますけれども、改善を促して、より高い原子力安全を追求することを目的としているというところでございます。

それで、下の絵が活動の状況でございますけれども、社長を含め、保安に関する組織から独立した立場に置いてございまして、モニタリングを行って、社長の補佐として活動をしているというところでございます。

具体的な業務の流れは22ページ目に書かれておりますので、こちらをお目通しいただければと思います。

まず、起点となっているのは、モニタリングの計画を作成いたしまして、これは社長の承認を受けて実際の活動を行う。

このモニタリングという行動なんですけれども、具体的には、例えば、インタビューを行ったりですとか、現場の確認、会議の観察、こういったものを行って、それを分析・評価をして、適宜、定期的に社長に報告して、ラインのほうに対しては改善支援を受けて、基本的には、それを受けて原子力部門では、先ほどの是正処置プログラム、ないしは、マネジメント類をもって改善をしていくというものでございます。

23ページ目を御覧いただければと思います。

原子力安全監視室は具体的にどのような活動をしたのかということ、事例を書いてございます。上のリード文のところを見ていただきますと、エクセレンスというのは自主的・継続的な安全性向上に取り組むということで、特段、終わりがあるというものではございません。

エクセレンスに関しては、WAN0のPO&Cというドキュメントがございまして、こちらを用いて、国内外のベストプラクティスを評価して、発電所のパフォーマンス向上につながる課題を特定して改善を促しているところでございます。

NS00、安全監視室による活動事例ということで、一つ例を書いてございますけれども、劣化兆候を含む課題の把握及び改善ということでございます。

これは、効果的な現場監査とコーチングということで、MO&Cというふうにありますけれ

ども、このMOという言葉はマネジメントオブザバージョンと申しまして、管理的地位にある者が現場を観察して、助言を行って改善につなげていくという行動だと思っていただければと思います。

安全監視室が現場を確認したところ、このMOを実施しているものがコーチングを有効にやっているケースもあるけれども、そうではない、指摘にとどまっているケースもあるということでございます。

ちなみに、コーチングというのは対話による動機付けでありまして、一方的に指摘をするというような行動ではないので、それは課題として改善すべきということで、下の改善提案をいただいているというところでございます。その中身は、コーチングというのは、対話であるということの理解だとか、スキルアップのための継続的育成、こういった改善提言を出していただいて、それを受けてライン側で改善をしていくというような、こういった活動をしているわけでございます。

24ページ目からは、CAP、是正処置プログラムのほうの御説明という形になります。

左側に大きな流れと書いてございますけれども、こちらが不適合ですね。不適合に至る前の気づき事項、こういったものをCRに起票いたしまして、それをPICoピア会議、パフォーマンス向上会議とされる会議体で方針の決定をしていきます。グレードの判断、また、対応方針の決定でございます。処置の実施、実効性のレビューというふうに進んでいって、これを通じて、発電所のパフォーマンスを上げていこうという活動でございます。

ちなみに、リード文の二つ目に大体の数ということで、柏崎刈羽原子力発電所においては、協力企業からも含め、大体3,000件ぐらいのCRが毎年起票されているというところでございます。

25ページ目を見ていただきますと、具体的にこのCAPによる継続的な改善というのを、核物質防護の観点から、気づきから、どのように改定をしたのかというのを、一つ例を書いているところでございます。

この例は、表に三つに分かれてまとめてございまして、まず、内部コミュニケーション活動における対話会の意見のCRの起票運用のルール化ということでございます。組織や職位を超える活動として、我々が重要視しているのは多様な活動でございまして、これらを出てきた意見をCRで一元管理をしていくというものでございます。

二つ目が、PIM、先ほどのパフォーマンス向上会議、PICoピア会議という、不適合のグレードを決めていくような会議でございますけれども、このように主査の会議進行のノウ

ハウ化ということで、人が替わっても会議の品質が維持できるように、そのノウハウをガイドに記述しているものでございます。

三つ目が期限の管理でございまして、事務局によってCRの完了期限が遵守化できるかどうかということを確認にして、事務局の関与を強めていくというものでございます。

26ページ目から、ここからは、変更管理の運用の徹底ということになります。

変更管理というのは、物事を変える際に、変えたことが原因によって何かトラブルが起こったりしないようにするための仕組みでございます。このプロセスは左側に書いてございまして、変更管理の事案が発生すると計画を策定して、必要に応じて、保安委員会、保安運営委員会で審議を行って、措置を実施して、その後に実行して有効性評価を行うというものでございます。

右側に①から③ということで対象が書かれておりますけれども、プロセスの変更によるもの、組織の変更、その他管理者が判断するものというふうに三つに分かれてございまして、これら三つに該当する場合は、このプロセスを適用するということになります。

一方、右側を見ていただきますと、経営層・発電所幹部によるレビューということで、マネジメントレビューでありますとか、パフォーマンスレビュー会議というのがございまして、ここで変更管理事務局が定期的に報告を行って、現行の変更管理の状況を入れて、これのPDCAを回していくというような、このような立てつけになっております。

27ページ目を見ていただきますと、今回、セキュリティの観点から、どのような気づきがあって、どう直したのかというのを表でまとめているところでございます。

まず、ホールドポイントを明確化すべきという話がございまして、フロー図を作って、変更管理のマニュアルで明確にホールドポイントを設置しているところでございます。後ほども資料に出てきますけれども、28ページ目のほうにホールドポイントの明確化というところで、計画の策定、措置の実施、有効性の評価、この三つをホールドポイントとして設けているところでございます。

次に、変更管理シートを作って管理をしていくわけなんですけれども、この中で、リスクの洗い出しということを行います。その際に、変更管理シートを作る人が適切なリスク抽出ができるようにということで、ガイドを整備してございまして、ここで丁寧な解説を付け加えているというところであります。

具体的には、28ページ目を御覧いただきたいと思いますが、右側に変更管理シートの注意事項が書いてありまして、どのような観点でリスクを抽出するのか、また、変更

によって発生するリスクと、失敗するリスク、こういったものを分割して記載するというようなことをガイドにまとめているところでございます。

29ページ目、こちらは最後のスライドということになります。保安規定変更に対する設置許可との関係についてということでございます。

1ポツ目に書かれてあるのは2017年の設置許可のときのことでございまして、冒頭にありましたとおり、将来にわたる履行の確保の観点から、保安規定に定めたものであります。

今回の変更というのは、一部の記載の見直しはあるものの、基本的にはセキュリティ強化の取組から得られた気づきを保安規定の要求事項として明確化、追記をするものでございまして、従前の取組を含め、今後、保安規定に規定し、引き続き遵守いたします。

すなわち、設置許可の前提に何か影響を与えていると、そういう変更ではないということをお説明したかったということでございます。

資料の説明は以上でございますので、ご意見、ご質問などお願い申し上げます。

○杉山委員 ただいまの説明内容に対しまして、質問、コメント等お願いします。

伊藤さん。

○伊藤安全審査官 規制庁の伊藤です。

少し前提のようなところの確認です。今回の基本姿勢の見直しは、セキュリティ強化の取組から得た気づき等を踏まえ、なされたものと理解しています。

ここで、セキュリティ側の取組というのを確認してみると、資料でいうと、30ページに記載があるんですけども、過去の公開会合資料として、セキュリティ側で構築された仕組みがここで示されており、その中では、改善措置を一過性のものとししない仕組みの構築として、トップのリーダーシップと、あと、モニタリングが挙げられているところです。

続いて、6ページに戻っていただいて、セーフティ側への反映を見てみると、説明でも触れられていましたけども、基本姿勢の項目の3にトップのリーダーシップとモニタリングに係る内容が新たに追加されているということになっています。

つまり、今回の基本姿勢の見直しというのは、セキュリティの強化の取組から得た気づきのセーフティへの展開として、改善措置を一過性のものとししない仕組みというのをセーフティ側に取り入れたものという理解でよろしいでしょうか。

○東京電力（増井） 東京電力の増井でございます。

御指摘のとおりでございまして、基本的には一過性にしない取組として、このモニタリングの中身、また、トップとしてのリーダーシップも入れているところでございます。

ただ、それだけというわけではございませんで、8ページ目のほうで整理をさせていただきましたとおり、説明の中で触れましたCAPですとか、変更管理、これらについても新たに基本姿勢の中に追記をいたしまして、取組を強化していくということを説明させていただいた次第でございます。

以上でございます。

○伊藤安全審査官 規制庁の伊藤です。

私からは以上です。

○杉山委員 ほかにありますか。

齋藤さん。

○齋藤安全規制調整官 規制庁の齋藤です。

今回、このモニタリングについて保安活動に位置づけるということで、その活動は実効性を持つものにするのが大事だと思いますし、あと、モニタリングをやるときに、ある程度、社内で自由度を与えられた状況で行うことが大事だろうと思うんですけども、そのような観点で、2点確認をさせていただきます。

まず、一つ目ですけれども、モニタリング活動は、実施する方のスキル、やり方によって、その結果の持つ重みがかなり左右されるところがあると思うんですけども、原子力安全監視室の要員に対する教育というのは実施されることになっているのか、あとは、その内容はどんなものなのかということ。

それから、二つ目ですけれども、モニタリングは、それを受ける側のほうでモニタリングに対する理解がなかったり、非協力的な意識、態度であると、モニタリングをする側が幾ら工夫して頑張っても意味のあるものにならないと思うんですけども、モニタリングを受けることになる側、受ける側に対して、モニタリング活動の重要性や必要性について、啓蒙、それから、理解を増進するような活動を行っているか、その辺りについて説明をお願いいたします。

○東京電力（増井） 東京電力の増井でございます。

1点目のモニタリングのスキルに関しましては、実際に、今日は原子力安全監視室の者が来てございますので、そちらの者から答弁をさせていただきたいと思います。

お願いします。

○東京電力（松永） 東京電力の原子力安全監視室、松永と申します。

1点目ですが、まず、力量の維持といった観点では、原子力安全監視室の中でもマニユ

アルのほうに制定しておりまして、必要な力量、あとは、トレーニングの内容ですかね、こういったものを定めて、モニタリング活動を行いますメンバーに対しての力量の維持、向上というものを図っているというような状況になっております。

○東京電力（増井） 東京電力の増井でございます。

2点目のモニタリングを受ける側の意識ということでございますけれども、これは、モニタリングは、この中に概念図があったと思いますけれども、我々は、多層にわたるモニタリングというのを、23ページ目を御覧いただきたいと思いますが、この評価の深層防護というのを記載してございます。

今回の原子力安全監視室は、この中の内側から3層目に該当してございまして、それ以外にも、経営層ですとか、第三者、これはWANOとか、JANSI、こういったものがございまして、これを我々の組織の中で、このモデルを使って、中で浸透を図っているということでございます。

したがって、モニタリングを受けるということ自体は、何か外部から厳しいことを言われるだけではなくて、それを真摯に受け止めることによって我々のパフォーマンス自体を改善するというところで図っているところでございます。

その辺の、もし、モニタリングする側からの受け止めがございましたら、原子力安全監視室のほうから答弁をお願いしたいと思います。

○東京電力（松永） 東京電力原子力安全監視室、松永です。

まず、一方的というようなお話に関しては、我々は、我々の見立て自体が受ける側との認識が全く合わないというようなことにならないように、こういったポイントに対して、ここにはギャップがあるというようなことを、モニタリングを受ける側に対して伝えて、対話をして、理解をする中で、一方的にならないようなやり方というんですかね、そういったことで、この活動を進めているというようなこととなります。

○齋藤安全規制調整官 規制庁、齋藤です。

教育については、マニュアルを制定して、力量の管理だったりをしているということは理解しました。

あと、モニタリングを受ける側の理解ということについては、モニタリングした結果について、理解の相違がないように意見交換をして、そういうことを積み重ねていながら理解を得ているということは理解しました。

あと、モニタリングの関係で、念のための確認がもう2点ございまして、資料の21ペー

ジの下のほうに図がありまして、原子力安全監視室が社長の直下に置かれている図になっておりますけども、これは念のためなんですけども、実は例えば、これは簡略化した図であって、社長と監視室の間に何らかの部署が存在していて、その部署が安全監視室の活動に干渉するだとか、そういうことがないのかどうかということの念のための確認と、あとは、モニタリングをした結果、会社、発電所から見て、あまり都合のよくないような事実を確認したような場合でも、安全監視室の方が心理的な安全を確保された状態で、忖度することなく、その事実について指摘することができるようになってきているのか。例えば、そのような指摘をしてしまうと人事や待遇の面で不利な評価をされてしまうかもとか、そういうことを思ってしまうような状況であると素直な活動にならないというふうに思いますので、安全監視室の方がそのようなプレッシャーを感じることがないように、何か対応を取られているか、その辺りについて説明をお願いいたします。

○東京電力（増井） 東京電力の増井でございます。

まず、安全監視室は、この21ページ目の図にあるように、社長直下の組織でございます。

ただ、1人、担当の役員がおりまして、担当の役員が原子力安全監視室の業務を統括しているということになっています。ただ、これは何らかの干渉をしているとか、そういうものではなくて、基本的には、安全監視室はダイレクトに社長にレポートをするものでございます。

二つ目の御質問であります安全監視室が組織にとって厳しい話をしたときに、心理的安全性を得られるかということでございますけれども、先ほど申しましたとおり、我々はパフォーマンスを改善していくための重要必須な業務であるというふうに位置づけてございます。また、原子力安全監視室の活動を開始して10年がたっておりますので、その辺の意味合いだとか必要性が十分、組織内に認知されているというふうに思っております。

また、後段のほうの質問に関しましては、原子力安全監視室の見解も聞いていただいたほうがよろしいかと思っておりますので、こちらも答弁をお願いしたいと思います。

○東京電力（松永） 東京電力原子力安全監視室、松永です。

まず、1点目の担当役員が直上にいてというお話なんですけど、これは、どちらかというと、社長に対して技術的なサポート、分かりやすさなんかの観点も含めて伝える役割というふうに考えておりますので、特に、社長に対して忖度をするというような、そういう形ではないということになります。

2点目に関しては、保安に関する組織の外から我々は見ているという立場になりますの

で、これは社長も含めてということになるんですが、社長がどうしても間違っただような判断をされるというときに対しては、社長を超えて、取締役会のほうにもそのまま進言できるというような仕組みになっております。

役割として、原子力安全監視室はそういった役割も持っていますので、何か言えないとか、そういうことには決してならないというふうには考えております。

○齋藤安全規制調整官 規制庁、齋藤です。

説明の内容については理解しました。

○杉山委員 金城審議官。

○金城審議官 規制庁の金城ですけど。

この原子力安全監視室が議論になっていますけど、今議論しました21ページのスライドでも、2013年に発足して、それからずっと、多分、モニタリング報告のような活動をこれまでもしてきたということで、あと、組織的にも大きく変えるものではないというところだと思うんですけど、21ページ目のスライドでは、変更は何ですかといったところは、計画承認とか、社長の補佐としてのモニタリングとかありますけれども、こういう形式的なところをいろいろ変えるのかもしれないけれども、今回の検討の中で、2013年に発足したこの組織でやってきたことを、どこを、何を換えようとしているのかというのをしっかりと説明いただければと思います。

○東京電力（増井） 東京電力の増井でございます。

基本的には、モニタリングをやるですとか、そういった中身、モニタリングの手法ですとか、それに照らす基準、そういったものは変更がございません。

ただ、22ページ目を見ていただきますと、1か所変更点がございます。プロセス図の右上のところに社長のモニタリング計画承認という言葉がございます。これは、社長の欄のところですね、モニタリング計画承認というのがございます。これは、現行の運用では、社長ではなくて、原子力安全監視室の室長が承認をして、展開をするということにしております。

それは、比較的、NS00のこの立場から、ある程度、自由度を持ってモニタリングをしていくということにこれまで重きが置かれていたということでございます。

ただ、一方で、今回、保安規定に明確に社長の補佐ということで位置づけるということでございますので、これは、モニタリング計画自体は社長の承認として、より社長と原子力安全監視室が強い結びつきの中で質の高い活動ができるようにということで、このプロ

セスは今後変更する予定となっております。

以上でございます。

○金城審議官 今の説明を確認しますと、社長の、ある意味でマネージを強化して、社長の意思の、ある意味でしっかりと反映したモニタリングができるようにするといったところが大きな変更点ということで、よろしいですか。

○東京電力（増井） 東京電力の増井でございます。

まさに御指摘のとおりでございます。

○杉山委員 ほかにありますか。

義崎さん。

○義崎上席安全審査官 規制庁の義崎です。

モニタリング以外のところで変更したところについて確認したいんですけども、パワーポイントで25ページをお願いします。

CAPと変更管理について、先ほどのセキュリティの強化の取組から気づきを反映したという話だったんですけども、この表では、目的で改善した内容があるんですけども、その前段でインプットとなったところは、セキュリティ側でどんな気づきがあったのかというのを説明いただけるでしょうか。これは、このCAPだけじゃなくて変更管理のほうも併せて説明をお願いします。

○東京電力（増井） 東京電力の増井でございます。

まさしく、この25ページ目に書かれてあるところが、核物質防護の観点のCAP、PPCAPと我々は呼んでおりますけれども、その中で評価が必要であるということが明確になったものでございまして、それは、ある意味、セーフティ側にも横展開しているのが今回の取組ということになります。

ちなみに、変更管理のほうもほぼ同様でございまして、27ページ目に社内の規定の改定内容、変更管理ですね、ホールドポイントを設けたりですとか、注意事項を記述する、こういったものは、どちらかというと核物質防護の追加検査の中で出てきたものでございまして、これらを踏まえて改定をしているというものでございます。

○義崎上席安全審査官 規制庁の義崎です。

もともと変更管理とかCAPというのはQMSであった話で、今言ったホールドポイントもあったと思うんですけども、何でこういう追加になったのかというのも説明をお願いします。

○東京電力（増井） 失礼しました。東京電力、増井でございます。

ホールドポイントは、確かに、あるのはあるんですけども、それが明確になっていなかったというものがございました。

28ページ目を見ていただきますと、フローはあったわけなんですけれども、ここでホールドポイントをつくって、明確に変更管理責任者の承認を得て、次のステップに進むんだということが十分にできていないところがありましたので、それをシート上で明確にして、また、規定上で明確にして、それをしっかり変更管理事務局が見るということによって、ちゃんとホールドポイントで立ち止まっていけるということを変更でしたものでございます。

○義崎上席安全審査官 規制庁の義崎です。

変更管理のほうは分かりました。

CAPのほうなんですけども、気づき事項をCRで一元管理とあるんですけど、これは、今まで気づき事項はCRに含めていなかったということなんですかね。

○東京電力（増井） 東京電力の増井でございます。

気づき事項をCRで管理してはいけないというような規定は別になかったんですけども、明確に気づき事項だとか、対話会の結果をCRのほうに記載することを奨励するような記載があまりなかったということでございます。

どちらかという、不適合管理の観点でCAPというプロセスができたものでございますので、先ほど申しました組織と職位を超える、また、発電所の品質をよくしていくという観点から、不適合未満のものも積極的に奨励して、CRで起票して処置していくべきと、こういう立場に立ったものでございます。

以上です。

○義崎上席安全審査官 規制庁の義崎です。

今の説明で分かりました。

それから、もう一点なんですけども、同じページなんですけども、25ページの二つ目のポツのところ、これは、情報管理の観点から、セーフティとセキュリティは別々にプロセスを構築していたが、情報管理に配慮した上でプロセスの統合を図るとあるんですけども、この情報管理というのは、どういった情報なのかというのと、あと、配慮したとあるので、どういう配慮をしているのかというのを説明願います。

○東京電力（増井） 東京電力の増井でございます。

まず、情報管理の観点でございますけれども、セキュリティというのは、扱う情報によ

って、扱う資格というのが社内で決められておりました、その観点からももとは別々にしておりました。ただ、CAPのプロセスを新たに核物質防護の中に入れていく中で、このプロセスを統合したほうが効率的、質が上がるだろうという結論に達しまして、それらを統合したというところでございます。

情報管理に配慮した上でということでございますけれども、核物質防護を案件として扱うCAPは、その情報を扱える者をメンバーとして選定して、先ほど出てきました核物質防護の不適合のグレードを決めるような委員会のメンバーとして、それらも選出しているというところでございます。

以上です。

○義崎上席安全審査官 規制庁の義崎です。

情報のセキュリティのところは区分をして、あと、メインのプロセスのラインはセーフティ側と共用というか、標準化されて同じように明確にしたということで、私は理解しました。

私から以上です。

○杉山委員 ほかに。

齋藤さん。

○齋藤安全規制調整官 規制庁、齋藤です。

今の義崎の質問の関係で、念のため確認なんですけども、先ほど、変更管理、ホールドポイントの明確化だとか、気づき事項もCR起票を奨励するだとかということについて、今回強化するという事なんですけども、強化する基になった、現行あまりできていないというのは、現行のPPの、核物質防護のほうから出てきた問題なので、セーフティのほうは問題なくやっていたけど、核物質防護のほうではしっかりやれてなかったの、核物質防護のほうでまず見直しますと。それをセーフティのほうにまた翻って持ってくるということなのか、もともとセーフティのほうで問題があったということなのか、そこについて説明をお願いします。

○東京電力（増井） 東京電力の増井でございます。

核物質防護のほうで、相当、追加検査の中でいろいろな御指摘をいただいて、その中で、我々で改善を図っていったものでございます。

そうすると、核物質防護のいろんなプロセスのほうでセーフティより少しよくなってきているなというのを感じるところもございまして、それらを水平展開して、核物質防護も

セーフティも、結局、同じプロセスで同じような目的で回しているものでございますから、これらのレベル感を合わせるという観点でスライドしていたというものでございます。

ですので、そういった観点で、今回、核セキュリティの強化からの観点からの見直しを行って、これらを基本姿勢に明確に位置づけることによって、その改善を、その姿勢を明確にしていこうと、こういった趣旨でございます。

○杉山委員 ほかにありますか。

宮崎さん。

○宮崎安全審査専門職 規制庁の宮崎です。

パワーポイント資料の6ページのところを御覧いただきたいと思います。

B項目に、基本動作の徹底ということで、教育・訓練による人の育成というのが記載してあります。

先ほどからありますように、CAP、変更管理、その辺の運用の徹底です。発電所所員、それから、本店社員とか、いろんな関係者の継続的な教育・訓練については、既存のQMSの体系の中で、しっかり、今後、継続的にやっていただけるという、そういう認識でよろしいでしょうか。

○東京電力（増井） 東京電力の増井でございます。

御指摘のとおり、教育・訓練、非常に重要な活動でございますので、既存の教育、QMSの中で対応してございます。

ちなみにですけれども、変更管理のプロセスというのは、比較的、至近に導入されたものでございまして、CAPですとか別のプロセスに比べて歴史が浅いものですから、変更管理事務局のほうが定期的に勉強会を発電所相手にしてございまして、こうした理解を深める活動を、現在、展開しているところでございます。

以上でございます。

○宮崎安全審査専門職 規制庁の宮崎です。

了解いたしました。

私のほうからは以上です。

○杉山委員 今の教育・訓練に関してですけれども、これは、既に先ほど出たモニタリングを受ける側の姿勢といたしますか、それと当然関わってくるものだと理解しております。

そして重要なことが、社員だけではなくて、協力会社の方ですとか、そういう短期で契約している人も対象になるということで、そこも含めて、きちんと管理をしていただくと

ということで、既にそのおつもりでおられると認識しておりますが、よろしいですね。

○東京電力（増井） 東京電力の増井でございます。

基本姿勢にも、協力企業も含めてというもので書いてございますので、発電所の安全品質は、東電の社員だけで守っているものでございませんで、協力企業と一体となって守っていくべきものと考えておりますので、その認識に間違いはございません。

以上でございます。

○杉山委員 ほかに。

金城審議官。

○金城審議官 規制庁の金城です。

先ほど議論ありましたCAPですね、その説明が24ページ目のスライドから始まっているんですけど、これはやはり、今、杉山委員からもありましたように、協力企業を含めて、いろいろやっているという中で、24ページ目の二つ目のポツに、柏崎刈羽ではCRの起票が年間3,000件といったことがありますけれども、こちらのほうは、要は、東電の社員、協力企業を別にして、それぞれどれくらいか。例えば、柏崎では5,000人働いていて、東電の人が1,000名、協力企業は4,000名だったら、それぞれから、東電からは1,000、協力企業から2,000が出ているというような感じで説明するとすると、ざっくりでいいので、どのような起票状況にあるのか、教えていただければと。

○東京電力（増井） 東京電力、増井でございます。

ここに書かれてある年間3,000件というのは、文書に書かれてあるとおり、協力企業のものを含んでおります。

約2,500件が当社職員による起票でございまして、約500件が協力企業さんによる起票ということで、大体、比率的にいいますと、17%ぐらいということになります。

それで、職員の人数の比の観点なんですけども、当社の職員は大体1,200人ぐらいなんですけども、協力企業の方は毎月ちょっと数が変わってきていて、ホームページを見れば分かるんですけども、当社職員より協力企業の方のほうが数が多いのは、これは間違いはございません。

○金城審議官 そういった意味で、傾向として、ある意味、より多くの協力企業の方が働いているんですけど、こういう方々からのCRというのは、これまでこの活動をやってきて、どんな傾向にあるかというのを説明いただければ。

○東京電力（増井） 東京電力の増井でございます。

CRを起票するCAPの活動でございますけれども、最初は電力会社の職員中心にスタートをしていて、そこから随分なじんできて、協力企業のほうにも展開していったというところでございます。

また、人数比の観点でいうと、まだ数が十分ではないんですけれども、今後の力の入れどころであるかなというふうに思っております。特に、協力企業の方が直接起票しやすいように、事務所に起票できるパソコンを設置したりですとか、なるべく起票の手間がかからないように、いわゆるRPA、ロボットを使って起票するような、そんな取組を行っておりますので、今後、さらに協力企業から起票していただけるように、我々としても努力を進めてまいります。

以上でございます。

○杉山委員　ほかにありますか。

皆川さん。

○皆川管理官補佐　規制庁の皆川です。

私のほうからは、改めて、今回の基本方針の見直しに当たっての東京電力の考え方を再確認したいというふうに思っています。

パワーポイントでいいますと3ページですけれども、3ページに記載のあるとおり、また、事業者からの説明にもあったとおり、現行の保安規定の基本姿勢につきましては、2017年の柏崎の設置許可の際に、原子炉設置者としての適格性の審査の過程において、東京電力が示した回答であったり、それを踏まえた原子力規制委員会での議論等において、東京電力が確約した取組を保安規定に反映させたものというふうに我々は認識をしています。

今回はその基本姿勢を見直すということですが、その見直しに当たっては、あくまで、さらなる安全性向上の観点から、現行の基本姿勢の内容の明確化であったり、現行の内容に加えて、追加、プラスアルファするものであって、現行の基本姿勢の内容を減じたり、減らしたり、あとは、内容を変更するようなものではないというふうな認識でよいか。そこは重要な点だと考えておりますので、改めて回答してください。

○東京電力（増井）　東京電力の増井でございます。

今御指摘いただいたとおりでございます。これまで設置の許可の、ある意味、前提となっておりました基本姿勢に関しましては、これまでどおり遵守をしてまいります。

今回は、セキュリティ強化の観点から、明確化、一部追加したものもございまして、これらも含めて、今後も遵守をしっかりとってまいりたいと思っております。

以上でございます。

○皆川管理官補佐 規制庁、皆川です。

変更の趣旨は了解しました。

私からは以上です。

○杉山委員 ほかにありますか。

今のやり取りでありましたように、基本姿勢の見直しというのは、あまり正確じゃなくて、基本姿勢に関する記載の見直しが今回行われるということですね。

ですから、基本姿勢自体は前回と変わっていない。そして、幾つか、より具体的な、どうやって実現するかといったような情報を追記いただいた。

その中で確認させていただきたいのが、私は、今申し上げたとおり、基本的には、今回追記された項目、補足的に追加されたものというのは、これから新たにこういうことをやりますということではなくて、仕組み自体は既にありますという、そういうものだと認識していたんですけど、それでも、今の御説明を聞くと、例えば、モニタリング計画の承認者が原子力安全監査室長から社長に替わるといったような、今回から替える部分の中にはあるわけですね。そういったものがほかにもしあれば、ピックアップして教えていただけますか。

○東京電力（増井） 東京電力の増井でございます。

8ページ目を改めて見ていただければと思いますけれども、この中で追記しているものは三つございまして、モニタリング、CAP、変更管理でございます。

この中で、現行から運用を変えるものは、私が資料の中で御説明をいたしましたモニタリングに関して、計画を社長が承認するという運用の変更がございます。

一方で、CAPですとか変更管理につきましては、今行っていることを継続的に、質を高めていくという行動をしていくものの、何か運用を変更するということはございません。

これを明確に基本姿勢に位置づけることによって、我々として、さらなる取組の強化を進めていきたいと、このように考えているところでございます。

以上でございます。

○杉山委員 つまり、モニタリング計画の承認者が替わるという部分だけが、今回、新たに変わる部分ということよろしいですか。そういう趣旨で私が受け止めたのは正しかったでしょうか。

○東京電力（増井） 御指摘のとおりでございます。運用として変わるところは、モニタ

リング計画の承認者が安全監視室長から社長に替わるというところでございます。

以上です。

○杉山委員 分かりました。それ以外については、ここに新たに記載されたけれども、そういう運用は既に現状で行われていると。

○東京電力（福田） 東電、福田ですけど。

補足をしますと、まずは、基本姿勢になかったモニタリングというのは、今回あえて追加をしました。この安全監視室というのは前からあった組織ではありますが、より社長のリーダーシップが効くような形でモニタリングをするということと、今、セキュリティでやっていますけれども、そのフィードバックを我々ラインもしっかり聞いて改善に生かすという、この社長と、私以下というところで、そこのサイクルをしっかり回すということが本質だと思っています。そういう意味で、そこは、ある意味で新しく載せましたし、それを一過性にしない仕組みとして載せましたし、それを回していくということを宣言として、運用としてはおっしゃるとおりで、モニタリングの計画を社長承認にして、より明確にするということですが、その姿勢が少し変わったという御理解をいただければと思います。

○杉山委員 理解いたしました。

あと、具体的な記載について一言申し上げますと、資料の10ページです。個別の項目の前の柱の部分の原子力事業者としての基本姿勢というところで、「社長は」から始まる最初の部分です。

この中で、廃炉、そして、復興、賠償ということが記載されております。これらにおきまして、まず、我々、原子力規制委員会として、審査、あるいは、我々が見る対象は、あくまでもこの中では廃炉の部分です。復興なり賠償について、東京電力が責任を負っているということは承知しておりますけれども、我々が規制委員会として見るのは、廃炉に関するものです。

というのは、廃炉という行為は、当然、そのサイトにあるリスクを低減していく、例えば、燃料デブリを取り出して処理、処分するといったことで、リスクを低減していくということで、我々が監督すべき範疇です。そういった部分で、今回、この保安規定全体を見るわけですが、この一言一言全てを我々が見る範囲ではないということをご申し上げておきます。賠償や復興は、我々が直接見る部分ではありません。

この記載は、もともと前回から含まれているものであって、記載してあることについて

是非を問うものではありません。明確化しただけです。

ほかにございますか。

よろしいですか。

基本的には、今回の記載案に対して決定的な修正の指摘等は今出なかったというふうに認識しております。この内容に関しては、引き続き事務局は確認を続けてください。

それでは、本議題は以上で終了といたします。

次の議題は、16時45分から再開することといたします。それまで一旦休憩といたします。

では、議題1は以上で終了です。ありがとうございました。

(休憩 東北電力、中部電力、北陸電力、中国電力、日本原子力発電、電源開発入室)

○杉山委員 審査会合を再開いたします。

次は、議題2、BWRの保安規定変更に係る基本方針についてです。

では、資料の説明を東京電力から開始してください。

○東京電力（石川） 東京電力の石川でございます。

資料2-1に基づき、説明させていただきます。よろしくお願ひいたします。

まず、2スライド目です。こちらのほうを開けていただきまして、1として、経緯が書いてございます。

2ポツ目になります。2023年9月26日の日本原子力発電株式会社における原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合において、基本方針の考え方について御指摘をいただいております。

本指摘事項への回答として、BWR電力で基本方針の考え方を整理したことから、この内容について御説明させていただきたいと思ひます。

3スライド目になります。

こちらのほうは、指摘事項と、回答が記載されていますが、次ページ以降で併せて説明させていただきます。

4スライド目になります。こちらは指摘事項が書いてございます。

まず、耐性を有しない自主対策設備の活用によりAOT10日間延長を行う方針について、BWR全体で整理し、説明することといただいております。回答のほうですが、自主対策設備について、その設置理由・扱いや耐性、プラント状況によっては、事故対応に有効な設備であることを踏まえ、これらを活用し、AOTを10日間と設定した考え方について、以下のとおり整理した。なお、本整理は、BWRとPWRで相違があるものではないと記載してご

ございます。

それで、スライド4から8につきましては、自主対策設備に関わる現行の基本方針の記載を掲載してございます。

まず、4スライド目になります。

こちらに、(c)とございまして、自主対策設備の活用によるAOTの延長、そういう記載がございます。こちらは、AOT延長のために活用する自主対策設備について、重大事故等対処設備と同等の管理を行うことに加えて、補完措置を実施することにより、重大事故等対処設備、SA設備と同等の機能を発揮し得るものとするところが記載されています。

あと、添付2に、同等の機能を持つ他のSA設備等についてとありまして、具体的に自主対策設備の例が記載されてございます。

添付3のほうは、AOT延長に活用する設備の妥当性確認というところで、具体的な確認方法、こちらのほうも、例示となりますが記載されてございます。

続きまして、5スライド目になります。

5スライド目の最初のCのところ、SA設備に対する具体的なAOTの設計という項目がありまして、後段のところ、自主対策設備のAOTは、運用上の上限のAOTとした30日までのAOTの延長ではなく、参考とするDBA設備のうちのECCS機器の1/2故障時に多く設定されている「10日間」までAOT延長とすると、そういう記載がございます。

6スライドのほうに行きまして、ここでは同等の機能を持つ自主対策設備の整理表がございます。こちらは例示になりますけど、代替格納容器スプレイ冷却系（常設）のものに対して、自主対策設備として消火系（ディーゼル駆動消火ポンプ）、こういうものが記載されていまして、こちらでは、耐震性は確保されていないが復水移送ポンプと同等の機能を有していることから、火災が発生しなければ代替手段としては有効、そのような記載がございます。

7スライド、8スライドにつきましては、AOT延長に活用する設備の妥当性確認というところになります。

こちらの8スライドのところを御覧いただきたいと思います。

自主対策設備で当該基準における重大事故対処設備としての設備要求に対応する設備もなく、他の基準におけるSA設備としての要求に対応する設備でもないという、×、×の設備ですけども、こちらについては、妥当性確認としてLC0設定対象設備と同等な機能を有することの説明、そういうところで、例示としてはポンプ揚程・容量、耐震、離隔等に

ついてというのがございまして、各事業者の品質マネジメントシステム計画に基づき、品質記録、配置図等により説明すると、そのような記載がございます。

9スライドになります。

こちらは、これらの基本方針の状況を踏まえ、改めて自主対策設備がどうあるかを考えた結果が9スライド以降になります。

こちらは、自主対策設備はSA設備と比べ、いろいろな特徴を有しており、それらの設置により以下の効果が期待されるというところになります。

下の表のところで、左に特徴がありまして、右に期待される効果を一般論として記載しています。特徴のほうですが、事故対処手段として、自主対策設備の特徴として、柔軟に組み入れることが可能。あとは実証が十分でない技術も含めた多様な技術の取り入れが可能と整理してございます。

これによる効果としましては、SA設備に対する安全機能の多重性、多様性、独立の強化、あとは、有用なシナリオに対応できると、そのようなことを整理してございます。

続きまして、10スライドになります。

これは自主対策設備について許認可でどのように書かれているかというところです。保安規定でLC0に設定しているSA設備については、地震等に限らず、複数のシーケンスを想定しているものとなります。そのため、SA設備と同等の耐性を持たない設備においても、プラント状況においては有効であることから、以下に記載のとおり、設置変更許可申請書においては、自主対策設備はプラント状況によっては事故対応に有効な設備として整理されているというところになります。

11スライドのほうにいただきまして、自主対策設備の扱いについての続きになります。

自主対策設備は、SA設備に要求される全ての耐性を有しているわけではございませんが、以下の項目が確認できる設備については、重大事故等発生時に、事故対処の観点でSA設備と同等の機能を発揮できると考えられると整理してございます。こちらは基本的に、これまでの整理と同様となりますが、項目としては、事故対処の観点でSA設備と同等な性能を有すること、こちらを確認事項として、SA設備の有する設備仕様、こちらのほうはポンプ揚程・容量、電源容量等、そういうところと同等であること。もしくは事故対処上、必要な性能を有していることの確認をするというところで記載しています。

あとは、準備時間短縮等の補完措置というところで、配置変更とか事前接続、要員追加、

そういうものにより、SA設備における、期待されるSA事象に係る有効性評価の制限時間を満足できることの確認、そういうことを整理しています。

これら二つを確認することで、事故時においてSA設備同等の効果を発揮できることから、多様な設備を複数維持することにより、柔軟に事故対応することができると考えてございます。

12スライドのほうに移ります。

続いて、自主対策設備の耐性です。こちらは事業者とか設備によって異なりますが、1ポツ目のところで、自主対策設備については、設計・配置等の考慮によって一定程度の耐性を有していることから、より多くの場面においてSA設備と同等の機能を発揮できると考えられるというところで、下はあくまで例示というところになります。

一番上のところは、可搬型車両というところになります。こちらは、SA設備と同等に頑強の地盤の上に設置しており、一部設備についても耐震性を確認している。そういうところで地震に対して一定程度耐性を有しているというところ。あと、SA設備と同様に高台に設置しているというところで、津波に対しても一定程度の耐性を有している。

また、同様に高台に設置しているというところで、原子炉建屋内に設置されているDBA設備と位置的分散が図られており、その他事象の発生時に対し一定程度の耐性を有していると。そういうところで考えてございます。

注水ポンプのほうは、説明のほうを割愛しますが、同様に一定程度の耐性を有しているというところで整理してございます。

13スライドになります。

こちら、13、14で自主対策設備の耐性の例を示してございます。

13スライドのほうは、自主対策設備のAOT延長に用いているガードル式空気ボンベユニット、そういうものがございしますが、こちらはSA設備と同等な高台に置いており、頑強な地盤に保管しているというところで、津波やその他事象も考慮して配置していると、そういうところになります。

14スライドになります。

こちらは、SA設備を用いて自主対策を行う例を示しております。これはSA設備である大容量送水車を用いて、RCW系に直接海水を注水するものです。SA設備と同等の耐性があると、そういうところで整理してございます。

15スライドのほうに移ります。

こちらのほうは、改めて自主対策設備を用いてAOTを延長するに当たり、DBA設備のAOTと比較を行っております。

二つ目のポツにあります。SA設備のAOTについては、現時点でBWRプラントにおけるSA設備の運用実績がなく、重大事故等がDBA設備の機能喪失を前提としていることを踏まえて、DBA設備のAOTを参考としているということで整理しています。こちらも基本方針と同様に記載してございます。

四角の中のa.のところですが、こちらは、重大事故防止設備が参考とするDBA設備のAOTは、平成12年に米国のSTSを参考に、日本の運転経験に基づき合理的と判断された値として設定したものであり、その後、13年間にわたる運転経験においてLC0逸脱時におけるAOTの長さに係る不具合等は発生していない、実績のある値であるというところで記載してございます。

DBA設備のAOTをSA設備のAOTに採用することについては、重大事故等は設計基準事故よりも起こりにくいことを考慮すると、安全側に妥当なものであると、そういうふうに整理してございます。

続きまして、16スライドになります。こちらDAB設備とのAOTの比較についてというところになります。DBA設備については、ECCS機器のAOTを確認すると、10日間が多く設定されております。一部30日もございますが、この30日が最初のAOTとして設定されていると、そういうところでSA設備についても、DBA設備の動作確認、自主対策設備の有無、同等の機能を持つSA設備の有無、そういうものによって、3日、10日、30日というところで設定してございます。

以下フローがございしますが、青が当該のSA設備、緑が代替するSA設備、青が自主対策設備を示しており、これらに軽重をつけて、左側のとおり、3日、10日、30日のAOTを設定すると、そういう整理をしてございます。

続きまして、17スライドになります。

こちらは具体的なDBA設備とSA設備のAOTの比較になります。左側にECCS等の措置を記載してございます。こちらは1/2故障時のLC0逸脱時においても安全機能が確保されているため、その他の系列が動作可能であることを確認することで、復旧に対する10日のAOTを許容しているというところです。

右側がSA設備の措置というところになりますが、三つ目のポツです。重大事故等が設計基準事故に比べて起こりにくいこと。あと、自主対策設備については一定程度の耐性がある

るところ。事故対処上必要な機能を有していることを勘案して、DBA設備と同様に10日のAOTを設定することは妥当というところで整理してございます。

18スライドになります。

こちらは、自主対策設備によるAOTと同等の措置として代替措置による代替品の補充、そういうものがあるというところで、記載してございます。代替措置につきましては、SA設備相当の耐性は要求しておらず、保管場所の条件を可能な限り考慮しているというところで、自主対策設備に対する耐性とも同じような考え方であるというところで考えてございます。

19スライド、20スライドにつきましては、参考のため、説明のほうは割愛させていただきます。

説明のほうは、以上になります。

○杉山委員 ただいまの説明に対して、質問、コメント等をお願いします。

岡本さん。

○岡本上席安全審査官 規制庁、岡本です。

ただいま説明のありました資料2-1の内容につきまして、審査チームでの確認結果として、主な指摘を3点ほど述べたいと思います。

まずは1点目、資料の右下10ページをお願いします。

10ページでございますが、10ページから11ページにかけて、自主対策設備の扱いについてということで記載されております。

この部分の説明につきましては、10ページの枠囲いの赤字の辺りを見ていただきますと、自主対策設備もプラント状況によっては事故対処に有効であって、それを事故時にも積極的に活用していくと、そういう命題と、耐性のない自主対策設備があることをもって、事前の備えに位置づけられますLC0逸脱時の措置を緩和していいかという二つの命題を、混同して論じられているように思います。

審査チームが説明を求めているのは、あくまでも後者の命題。繰り返しますが、耐性のない自主対策設備があることをもって、事前の備えであるLC0逸脱時の措置を緩和していいかということに対して答えていただきたいにも関わらず、資料では、専ら前者、自主対策設備も場合によっては有効で積極的に活用していくということについてしか説明されていないというふうに思います。

両者は関連があるのはもちろんですが、あくまでも別の命題であって、前者が○だ

から後者も自動的に○というものではなくて、厳密に区別して論じられるべきと考えます。

なお、10ページの赤字の最初の部分でございますが、「地震等に限らず複数のシーケンスを想定しているものである」と書かれてございます。

この部分については、今回、耐震性を有さない設備をもってAOTを延長したいという方針と相まって、あたかも言外に、地震、津波は重大事故等の起因事象の一つに過ぎなくて、過度に重きを置く必要はないと主張されているようにも見えるんですけど、皆さんもよく御存じのとおり、地震大国である日本におきまして、また、1F事故の経緯であるとか、1F事故の教訓を踏まえて策定された新規制基準の審査での地震、津波等の重みを踏まえますと、地震、津波を軽視するかのような主張であるとすれば、容易には認めがたいものであると考えます。

1点目は以上です。

続いて申し上げます。2点目でございますが、資料の12ページをお願いします。

資料の12ページ～14ページにかけましては、自主対策設備の耐性について記載されております。この部分の説明につきましては、個別設備の問題と自主対策設備の全体の問題を混ぜて論じられているように見受けられます。

12ページに書かれていますように、一部の自主対策設備に地震、津波耐性がある。これは紛れもない事実だとは思いますが、一部の設備に耐性があることを論拠としまして、あたかも自主対策設備全体として一定程度の耐性を有しているというふうに結論づけると、そのような主張というのは認められないというふうに考えます。

AOT延長に活用する代替設備の同等性につきましては、これは自主対策設備に限らず、重大事故等対処設備であっても同じで、あくまでもエントリーされた個別設備ごとに是非を判定するものと、これが原則となります。

SA設備ではないですけど、一定の事故対処が期待できるだけの耐性を有する自主対策設備が、もし存在するという御主張であれば、その技術的根拠を示した上で、個別設備ごとに是非の判断がなされるべきであって、それが保安規定変更の基本方針添付-3の、パワーポイントで申しますと8ページですね。

8ページ、保安規定変更に係る基本方針のうち添付-3「AOT延長に活用する設備の妥当性確認」で「同等な性能を有することの説明」と書かれている趣旨そのものであると認識しております。

続けます。3点目でございますが、パワーポイントで申しますと、17ページをお願いし

ます。

17ページでございますが、資料の15ページ～17ページにかけましては、設計基準事故対処設備とのAOT比較についてということで記載されております。17ページでは、設計基準事故対処設備、DBA設備の1/2故障時のAOT延長10日間を引き合いにしまして、自主対策設備の取扱いの妥当性を論じられているように見えますが、ここで、多重化されたDBA設備の1/2故障状態と、耐性のない自主対策設備のみの状態を、もし同列のように考えられているとすれば、そこはよく理解できないと思います。

機能維持しているDBA設備1/2系統と申しますのは、もちろん当然ですが、事故対処に必要な容量100%相当を備えていて、地震、津波耐性を含めまして、多重化要求以外の基準要求、全てを満足するものとなります。これと耐性を有しない自主対策設備だけがありますというのは、全く位置づけが相違するものとなりますので、前者に対して10日間の延長を認めていることが、後者に対して認めるということの論拠にはならないと考えます。

以上、主要な3点について申し上げましたが、審査チームで確認した結論としましては、本資料をもちまして、耐性のない自主対策設備によりAOTを10日間延長することの技術的妥当性が示されたものとは言えないというふうに考えております。

本件の今後の進め方については、この後、発言者を変えて議論いたしますが、まず本資料の解釈に限りまして、この時点で事業者から何か述べておきたい事項などありましたら、お願いします。

○東京電力HD（石川） 東京電力の石川でございます。

事業者側からは特にございません。

○岡本上席安全審査官 規制庁、岡本です。

では、私から、本資料については以上です。

○杉山委員 金城審議官。

○金城審議官 規制庁の金城ですけれども、今、岡本のほうからいろいろ指摘させていただきましてけれども、そういった中で、我々審査チームの中で見解のようなものを議論してきたんですけれども、それをお伝えしたいと思います。

まず、事実関係、これまでの経緯としましては、まさに先ほどの説明にもありました保安規定の変更に係る基本方針、こちらのほうですけれども、BWR版を中心に今日は説明したけれども、PWR版もありまして、それは、両方とも、このAOT設定の考え方といったものは、AOT延長のために活用する自主対策設備については、重大事故等対処設備と同等の

管理を行うことに加えて、補完措置を実施することにより、重大事故等対処設備と同等の機能を発揮し得るものとされているといったもので、そちらのパワポの中でも、ちょっと見つけづらいですけれども、4ページ目の下のほうの枠囲いで、4.3あって、(2)AOT設定の考え方とあって、2段落下ぐらいに、「AOT延長のために」と始まる段落ありますけれども、そちらに明記されているところでもあります。

さらに、今、岡本のほうも用いましたけれども、8ページ目のところで、添付-3といったところで四角囲いがしてあって、AOT延長に活用する設備の妥当性確認といったところで、この中でAOT10日間延長に用いる自主対策設備について、例えば、自主対策設備と枠があって④とありますけれども、その一つ目の矢羽根に「LCO設定対象設備と同等な性能を有する」、例として「耐震」といったものが挙げられているところでもあります。

ですので、このような記述、これはPWR、BWR共通ですけれども、AOT10日間延長に用いる自主対策設備といったものについては、地震、津波に対する頑健性、設備耐性を含めて、同等性を有するといったことが基本原則として我々も認識しているところでもあります。

一方で、BWR版ですけれども、これも説明が終わりましたけれども、スライドで言うと、例えば近いとこで6ページ目ですかね。

こちらのほうで、この基本方針の記載といったところがありまして、添付-2ですね。同等の機能を持つ自主対策設備といったところで、その説明の中に、例えば、これは表になっていますけれども、自主対策設備の理由みたいなところの二つ目のところ、耐震性は確保されないがというような説明を見られているところでもありますけれども、こちらのほうで、自主対策設備を、同等の機能を持つ自主対策設備として設定できる、耐震性を確保されてなくてもできるというように見えるところでもあります。

これは若干、我々も認識している基本原則とは矛盾しないかといったところは考えているところでもあります。

この点について、実際これまでの審査会合でも、他社のところとかで議論されてきましたけれども、まず、PWR版について議論してきたんですけども、BWR版を使うときに、変更点として、ここを変えましたよというような説明がなされなかったといったことで、こちらの審査側も、その変更点、論点を、認識・議論することができなかったといったことは我々の中でも確認をしております。

そういうこともあって、その後の柏崎刈羽7号機、あと、女川2号機の保安規定変更認可申請の審査においても、特に議論がなく、設備耐性を有しない自主対策設備がAOT10日間

延長に用いる設備として含まれたまま認可処分を実施したといった経緯は、我々もしっかりと認識をしているところであります。

ですが、この点について、規制側として確認が不十分であったといったところは否定できないものと考えているところであります。

以上が、本件に関するこれまでの事実関係とか経緯ですけれども、それを踏まえて、この審査チームも、中で関係者といろいろと議論しましたけれども、本件に対する対応方針として、先ほど申したように、BWR版の保安規定変更に係る基本方針ですけれども、細部にいろいろと読んでいくと、記載の矛盾があるんじゃないか。少なくとも我々からはそう見えるようなものがあるんですけれども、PWR、BWR共通事項として、基本方針において約束されて、我々としても合意している認識のあるものは、あくまでも、先ほど冒頭に申しましたように、事故対処の観点から、LC0対象設備と同等の機能を発揮し得るような代替設備があれば、AOTの延長は可能だといったところであります、これが基本原則であります。

一方で、途中説明でいろいろありましたけれども、延長期間を変えたり、あとは、例えば重大事故等対処設備の30日に対して自主対策設備は10日としたり、LC0を設定対象設備と同等の機能を発揮するために、重大事故等対処設備と同等の管理を行うことに加えて補完措置を実施するといった追加的な措置を要すると考えて設定した。

これは簡単に言いますと、設備の位置づけに基づく区別とか取扱いの相違といったものは我々も理解しているところであります。設備の位置づけとしては、規制上の担保が取られた設備かそうでないかといったところも含めてのものだというふうには我々も認識しています。

ただ、今、岡本からもあったように、我々、規制庁規制委員会も、1F事故といったもので発足していますし、その原因となった東日本大震災の事例でも明らかなように、我が国においては、地震、津波といったものは、重大事故等発生の原因事象として少なからぬ割合を占める、我々として重視しているといったことです。

これらに対する設備耐性を有しない設備について、事故対処の観点から同等性があるといったものは認められないといったところであります。

したがって、設備耐性を有しない自主対策設備は、既に柏崎、女川といったところであるかもしれませんが、AOT延長のための代替設備に登録することは認められないというふうに考えています。これが我々の見解です。

既認可の保安規定に、それらが含まれるのであれば、是正されるべきでありますし、保安規定の変更を行って取り除く必要があるというふうに考えています。

併せて、先ほど矛盾といった言葉を使いましたが、BWR版の保安規定変更に係る基本方針ですけれども、その同等の機能を持つ他の重大事故等対処設備等についての例示の記載など、先ほど具体例として挙げましたが、そういったところのものは矛盾がないよう是正することを我々は求めたいというふうに考えております。

ただ、一方で、誤解のないように申し上げますけど、これは、あくまで現時点で我々側の審査チーム、規制側が合意することができるのはここまでですよといったものを説明したものでありまして、今後の課題として、代替設備となり得る要件を見直すといった議論は、当然そちらのアイデアがあれば、我々も議論をしっかりと行っていきたいと思えます。

私も前に企画課長やっていたんですが、CNO会議とかでも、LC0、AOTの見直しといったところは提案を受けて議論がなされていますし、その議論は継続しているところであると思います。ただ、私もその議論に参加して思いましたが、そのためにはLC0及びAOTの設定の考え方の包括的な議論が必要になりますので、時間をかけて議論すべきものだと認識しております。

以上、現時点で本件に対する審査チームとしての見解を申し伝えますけれども、何か御質問、御確認とかありましたら、よろしくお願ひします。

○東京電力HD（石川） 東京電力の石川でございます。

特にございません。

○杉山委員 皆川さん。

○皆川管理官補佐 規制庁、皆川です。

ただいま審議官のほうから発言のありました審査チームの見解を踏まえまして、事業者各社のそれを受けた対応方針というのを、この場で確認していきたいというふうに思っております。

まず、東北電力と東京電力のほうから確認したいというふうに思っておりますけれども、まず東北電力のほうから今後の対応方針について、この場で言える範囲で回答いただければと思います。

○東北電力（青木） 東北電力の青木でございます。

ただいま規制チームの見解を示されましたので、私どもといたしましては、その見解

も踏まえまして、女川の保安規定、これにつきましては耐震性のない自主設備を利用してAOTを延長している部分、この部分については削除するという事で、保安規定の変更認可申請を速やかに出ささせていただきたいというふうに考えております。

なお、BWRの基本方針につきましては、BWR全体として引き続き議論をさせていただければというふうに考えております。

以上でございます。

○皆川管理官補佐 規制庁、皆川です。

分かりました。続いて、東京電力のほうから回答をお願いします。

○東京電力HD（滝沢） 東京電力ホールディングスの滝沢と申します。

東京電力につきましても同様でございます、今回の御指摘を踏まえまして、関連する条文について見直しを行って、変更認可申請を出させていただきたいと存じます。

以上でございます。

○皆川管理官補佐 分かりました。

続いて、現在審査中である中国電力と日本原電についても確認していきたいと思っております。

中国電力のほうから回答をお願いします。

○中国電力（村上） 中国電力の村上です。

皆川さんがおっしゃいましたように、当社は今、本件と並行して保安規定のほうを審査いただいているところでございますので、個別の自主設備については審査の中で御説明したいと思います。

説明に当たっては、当然、今回御指摘いただいた内容を踏まえて、修正した上で説明に臨みたいと考えております。

中国電力は以上です。

○皆川管理官補佐 それでは、日本原電をお願いします。

○日本原子力発電（大平） 日本原子力発電、大平でございます。

弊社も審査中でございますけれども、今日の中身、内容を反映したもので、これから審査をお願いしたいと思っております。

以上です。

○皆川管理官補佐 分かりました。

その他、中部電力、北陸電力、電源開発のほうで、今、各事業者から対応方針ありましたが、それに加えて何か追加でこの場で言っておきたいことがあれば、お願いしま

す。どの社からでも構いません。

○中部電力（浜田） 中部電力の浜田でございます。

今後、浜岡原子力発電所の保安規定につきましては、今回示された見解を反映したもので審査に臨んでまいりたいと思います。

加えて、BWRの基本方針に関わる自主対策設備の取扱いにつきましては、中長期の議論がされるということですので、その中でしっかり議論させていただきたいと存じます。

以上でございます。

○北陸電力（布谷） 北陸電力の布谷でございます。

我々も同様に、今回、NRA殿から示された見解を反映した内容に基づいて、保安規定のほうを整備いたしまして、審査に臨みたいと思っております。

以上です。

○電源開発（松田） 電源開発の松田です。

弊社、大間の保安規定は、現在設計及び工事の段階の保安規定ということで認可いただいている状況です。

今後、燃料搬入、装荷の段階に向けて、本日議論にあったような運転上の制限やAOTといったところの条文を規定していくこととなりますが、本日の見解を踏まえまして、これら条文を規定して、変更認可申請をさせていただこうと思っております。

また、中長期的には今後も基本方針のところは議論が続くというところだと思いますので、それらの議論のタイミングと、また、我々の大間の変更認可のタイミングと併せまして、条文のところを考えていきたいと思っております。

以上です。

○皆川管理官補佐 規制庁、皆川です。

各社から回答をいただきまして、基本は、各社ともこちらから伝えました審査チームの見解を踏まえて、現状、規制側で合意が取れている内容を踏まえて、既に認可しているところであれば変更申請がなされ、審査中のプラントであれば今後その補正がなされるということで理解をしました。

今後、変更申請等をされた際に、中身については改めて確認をしていきたいというふうには思っています。

私からは、以上です。

○杉山委員 ほかにありますか。よろしいですか。

繰り返しになるかもしれませんが、今回の件に関しましては、今回の審査の過程で、我々が過去に見落としがあったことを見つけてしまった。

それに関しては、我々は、その判断基準は譲れないというところで、遡って適用を求めているということです。

あくまでも、この保安規定の審査のフェーズでは、そういうことで、もう白か黒か、つまり、その自主設備を使えるか使えないかの、その2通りしかないんですけども、そこが、より高度な説明で、例えば、パーフェクトでないものの組合せで何とかカバーするですとか、あるいは、リスクのような定量的な指標を用いて効果がそれなりにある、それに見合ったAOTの延長をとというような、そういう議論は今後できると思います。

それは、この審査の中ではなくて、別のステージでこちらは対応する意向がありますので、そちらはいろいろチャレンジしていただきたいと思います。

双方どちらからでも、全体を通して何かありましたら、お願いします。よろしいですか。それでは、以上で議題2を終了といたします。

本日予定していた議題は以上となります。

今後の審査会合の予定をお知らせします。11月28日火曜日にプラント関係の公開の会合を予定しております。

それでは、第1206回審査会合を閉会いたします。ありがとうございました。