

令和5年度原子力規制委員会  
第56回会議議事録

令和5年12月27日（水）

原子力規制委員会

令和5年度 原子力規制委員会 第56回会議

令和5年12月27日

10:30～12:10

原子力規制委員会庁舎 会議室A

議事次第

- 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に対する原子力規制  
検査に係る対応区分の変更
- 議題2：東京電力ホールディングス株式会社に対して平成29年に行った原子炉設置者  
としての適格性に係る判断の再確認
- 議題3：デジタル安全保護系のソフトウェア共通要因故障対策に関する事業者の対応状  
況及び今後の対応
- 議題4：原子力規制委員会の令和6年度当初予算案等の概要

○山中委員長

それでは、これより第56回原子力規制委員会を始めます。

最初の議題は「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に対する原子力規制検査に係る対応区分の変更」です。本件は、先週までの原子力規制委員会での議論を踏まえまして、原子力規制庁に資料を準備するように指示をしていたものです。説明は、東京電力柏崎刈羽原子力発電所追加検査チームの門野副チーム長、核セキュリティ部門の敦澤管理官からお願いいたします。

○門野長官官房東京電力柏崎刈羽原子力発電所追加検査チーム副チーム長

追加検査チームの門野です。

本日の議題は、今、御紹介がありました対応区分の変更についてでございますが、次の3点を付議し、諮るものでございます。

1点目が、今月6日に報告した東京電力の柏崎刈羽原子力発電所追加検査報告書の了承について。

2点目が、原子力規制検査の対応区分の変更の決定について。

3点目が、令和5年度の検査計画（チーム検査）の変更の了承についてでございます。

それでは、まず初めに追加検査報告書について、これは了承事項でございますが、説明をさせていただきます。

6日に報告させていただいた追加検査の報告書の案については、事実関係の確認を東京電力に行っていただきましたけれども、添付のとおり、東京電力から日付、そして記載の適正化の意見がありましたものですから、別紙1のとおり修正し、当該意見を反映した追加検査報告書としております。

具体的に内容を見ていただきますが、通しの5ページ目をお開きください。「はじめに」のところなのですが、令和2年度に発生したと書いたのですが、これはIDカード（の不正使用）が発生しておりますが、核物質防護設備の機能の一部喪失に関する事案については我々の検査で判明しておりますので、発覚したということが適切なので、修正しております。

通しページ7ページをお開きください。7ページは正常な監視のところですが、大雪警報時の環境条件を模擬した訓練、これは7月から実施されておりましたので、7月に修正しております。

②の下も同じと、あと11ページも同じ記載がございますので、そこを修正してございます。

最後、3点目なのですが、通しページの10ページをお開きください。変更管理のところでございますが、当初、残った案件については全て有効性評価を完了しと書いたのですが、今回確認した案件につきましては、現在工事中のものがございまして、有効性評価は工事の後に行う必要があることから、追加検査では有効性評価の完了時期が明確になっているかどうかを確認することといたしましたので、そのように修正をしたとこ

ろでございます。

その下の⑥も同じでございます。

報告書の修正については以上になります。

それでは、次の原子力規制検査の対応区分の変更について、これは対応区分の変更そのものは原子力規制委員会の了承事項なのですけれども、今回の変更は原子炉等規制法（核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律）に基づく命令の期限に関するものでありますので、決定事項とさせていただきたいと思えます。原子力規制委員会は、別紙2のとおり、原子力規制検査に係る対応区分を第4区分から第1区分に変更し、東京電力宛に別紙3のとおり通知することを決定させていただきたいということで、この通知をした日から、東京電力は特定核燃料物質の移動を行うことができることとなります。

それでは、通しページの82ページまで飛んでいただきまして、別紙2、原子力規制検査の対応区分の変更案について御説明します。これまでの原子力規制委員会の議論に基づきまして記述したものでございます。

前段のところは、原子力規制検査の対応区分の変更を判断するに当たっての追加検査結果に加えて、山中委員長・伴委員による現地調査、そして東京電力社長との意見交換によって、改善活動の総括や今後の取組姿勢の確認を行うことを決定したことを記載したのと、その下は、実際の現地調査の日いち等々、経緯を書いたものでございます。これにより、原子力規制検査の対応区分の変更についての判断材料が全てそろったので、以下に判断結果を示すとして、以下、1、2、3、4と記載をしております。順次御説明します。

まず1、追加検査の結果については、追加検査報告書の検査結果のところを抜粋しておりまして、東京電力の改善措置活動の確認が全て終了し、2事案に係る核物質防護措置の劣化については、改善が図られたと判断する。また、たとえ核物質防護措置の劣化が発生しても、長期間継続することなく、重大な劣化に至る前にそれを検出して自律的に改善できる改善措置を一過性のものとしめない仕組みも構築され、定着しつつあると判断すると結論づけているとして、2. が現地調査の結果でございまして、以下のとおり、追加検査報告書に記載された改善状況を確認することができたとして、まずPPCAP（核物質防護に係る是正処置プログラム）会合では、様々な部門の職員が参加して、多面的かつ活発な議論がなされていた。

防護本部では、見張人がスムーズに警報評価等の対応を行っていた。

出入管理所では、人定確認や手荷物検査を効率的かつ確実に実施するための工夫（注意事項の掲示や検査レーンの増設等）がなされていた。

警備関連の協力会社3社との意見交換では、3社の職員ともコンディションレポートを協力会社自身が起票できるようになったことや、東京電力とのコミュニケーションの機会が増えたことなど、東京電力の改善措置を好意的に受け止めていた。

それから、核物質防護モニタリング室との意見交換では、①東京電力自身の弱みを把握した上で改善に取り組む意思、②主体性を発揮して現場の実態を把握する姿勢、③社長直

轄の組織として、ここ、1点だけ誤記がございまして、原子力事業本部長を、原子力・立地本部長に変更させていただきたいと思っております。もう一度言います。原子力事業本部長のところを、原子力・立地本部長に修正させていただきます。もう一度読みます。③社長直轄の組織として原子力・立地本部長や柏崎刈羽原子力発電所長に対して率直に指摘をする姿勢を示していた。

それから、柏崎刈羽原子力発電所長との意見交換では、所長から、2事案の根底にあるものとして、リスク認識の甘さ、現場実態把握の弱さ、是正処置の弱さの3点を挙げ、職員一人一人までに改善を浸透させるために対話を続けることなど、今後も改善活動をしていくとの発言があり、安全最優先の姿勢を示していた。

3点目、東京電力社長との意見交換の結果は以下のとおり、2事案に係るこれまでの東京電力の改善措置活動を総括した説明があり、社長が東京電力自身の弱みを認識した上で、具体的な改善に主体的に取り組んできたことを確認することができた。

現場パフォーマンスの劣化を見抜けなかったことを反省し、現地・現物の視点で、現場と一緒に立て直す取組を進めてきた。

ハードとソフト両面の問題があったことから、核物質防護設備の再構築や発電所内の体制強化、本社機能の発電所近傍への移設などを進めてきた。

次のページに行きまして、ハード及びソフトの対策に加えて、協力会社を含めた現場の様々な職員との対話を重ねることにより信頼関係を構築し、自発的に改善しようとする組織文化を醸成するための取組を行ってきた。

社長直轄の核物質防護モニタリング室を設置し、発電所の核物質防護に係る構造的な劣化を発見する仕組みを整えた。

改善措置を拙速に行うのではなく、現場との信頼関係を醸成しながら、改善措置を着実に実行し、そのパフォーマンスを確認するようにした。

また、社長から以下のとおり今後の取組が示され、継続的に改善に取り組む社長の意思を確認することができた。

発電所自らが気付きを発見し改善するため、PPCAP及び核物質モニタリング室の機能を維持・向上させていく。

様々な組織・階層間でコミュニケーションロスが起りやすい企業体質であり、その改善に取り組む。

改善を一過性のものとししない取組を世代を超えて行うため、セーフティ、セキュリティ両面で現場経験を積んだ人材を育成するとともに、福島第一原子力発電所の廃炉の実施主体としての強い責任感とリーダーシップを発揮できる後継者を社長の責任で育てていく。

経営層の役割は、発電所で働く人が自信を持ってこの発電所は大丈夫だと胸を張ってもらえるように、全員参加型の改善活動を継続していく取組を本物にすることである。

最後、4. で原子力規制検査における対応区分の変更です。

1. から3. に示すとおり、東京電力柏崎刈羽原子力発電所の核物質防護の不備が改善

され、今後は東京電力の自立的な改善が見込める状態であることが確認できたことから、原子力規制検査の対応区分を第4区分から第1区分に変更する。

原子力規制委員会は、東京電力に対し、柏崎刈羽原子力発電所の核物質防護について、現在の改善された状態を維持し、更に向上させるため、今後とも以下の取組を行うことを求めるとしつつ、次のページに行きますが、核物質防護の向上に向け、自然環境も踏まえたハード面、ソフト面における継続的改善。

改善活動に緩みがないか東京電力自らがチェックする一過性にしない取組。

これらの取組を、経営層、幹部職員、担当職員が代わっても世代を超えて継承するための人材育成を含めた取組。

そして、原子力規制委員会は、東京電力の取組について、今後の原子力規制検査（基本検査）において継続的に監視していく。特に、荒天時の監視、PPCAP及び核物質防護モニタリング室の取組について重点事項として監視を行うとして、対応区分の変更の決定文の案を御説明しましたが、それを含めまして、次の通しページ86ページになるのですが、別紙3で御了承いただければ、追加検査の結果と今の対応区分の変更の決定文書をつけた通知文書を別紙3に基づいて通知をしたいと思っております。

対応区分の変更については以上になりまして、次に令和5年度の検査計画の変更について、担当部門から説明します。

○敦澤長官官房放射線防護グループ安全規制管理官（核セキュリティ担当）

核セキュリティの担当管理官の敦澤でございます。

私の方から4. 令和5年度検査計画の変更について御説明をいたします。

本日の対応区分の変更が決定をされれば、追加検査は終了することとなりますけれども、東京電力による改善措置活動の実施状況については、基本検査において引き続き監視をしていきます。また、原子力規制委員会の議論を踏まえまして、別紙4、通しの87ページになりますけれども、令和5年度の検査計画を変更することを了承いただきたいと思いますと思っております。

重点項目ですね、原子力規制委員会で示されました荒天時の監視、PPCAPの状況、核物質防護モニタリング活動、これらは重点項目として設定をいたしまして、検査を行っていきたいと思っております。

私の方からは以上でございます。

○門野長官官房東京電力柏崎刈羽原子力発電所追加検査チーム副チーム長

事務局からの説明は以上でございます。

御審議のほど、よろしく願いいたします。

○山中委員長

本日、先週依頼をいたしました原子力規制委員会で12月6日から議論をしてきました内容をまとめていただいた資料、これは別紙2、82ページからでございます。このとおり、13日については現地調査の結果について議論いたしました。20日については、東京電力ホ

ールディングス株式会社の社長との意見交換を行って、それについての議論を行ったわけでございます。

その結果をまとめていただいて、別紙3、別紙4のとおり、通知文書、それから検査の内容、検査計画の変更についての提案を頂いたところですが、以上、報告書も含めて委員の方から御質問、コメント等ございますでしょうか。

○伴委員

資料はこれまでの議論を踏まえて適切にまとめられていると思いますが、今後の重点事項として荒天時の監視、それからPPCAP、核物質モニタリング室の取組、それを監視していく。これも適切なことだと思います。

荒天時の監視について、それに関連して一つ質問しておきたいのですが、先週末に日本海側でそれなりに雪が降って、柏崎で特に大きな問題はなかったとは聞いておりますけれども、どんな状況だったのか説明してもらえますか。

○熊谷長官官房東京電力柏崎刈羽原子力発電所追加検査チームチーム員

追加検査チームの熊谷です。

御説明いたします。

先週末は、柏崎地区には大雪警報が発令されておりました、本年の1月末にも大雪警報が発令されておりました。そのときとの比較の観点で我々確認してまいりました。

まず、環境ですが、同じような風速、それなりの強い風が吹いておりましたけれども、不要警報数の発生は半数以下に抑えられたという設備面での改善は見られております。風が吹いても不要警報が発生しない状況が維持されている。

また、この対応体制につきましても、1月時点とは違いまして、今回は気象予報を事前に把握して、それなりの人が集められて、いつでも除雪や立哨に行けるような体制が組まれておりました。

また、防護本部の方も1月の時点との比較で感じたのが、今回、人も増えたということもありまして、落ち着いた体制で臨んでいたというところで、報告書にも記載しましたとおり、立地地域の自然環境に臨機応変に対応できているという状況が我々の目で確認できたということでございます。

以上です。

○伴委員

ありがとうございました。

○山中委員長

どうぞ。

○田中委員

別紙2に対処区分の変更（案）とありまして、追加検査の結果等、現地調査の結果、また社長との意見交換の結果ということで説明があります。これらを総合的に判断して区分の変更ということだと思いますので、93ページに小さい字ですが、いろいろな

区分の条件があって、そこを見ると第1区分の条件というのは、自律的な改善が見込める状態ということを書いています。もう一遍、別紙2を見ると、追加検査の結果については一過性のものとしなない仕組みが構築され定着しつつあると判断したということとか、また、社長との意見交換の中で、人材育成や後継者を育てることについても明確に意思表示があったとか、一過性のものとしなないためということで、この辺のところについても説明されているということを理解いたしまして、私とすれば区分の変更の条件に沿っているものだと考えます。

また、同時に、84ページの下辺りから85ページにかけて書かれている東京電力に対する要求事項は三つとも大変重要なものかと考えますので、これらについても、これから東京電力がしっかりと対応してくれていることを見ていくことが必要だと考えます。

以上です。

○杉山委員

まず、別紙1の追加検査報告書、これについては軽微な変更を頂きましたけれども、これで妥当だと考えます。

別紙2の区分変更、こちらもこれまでの議論をきちんと反映していただいたものと考えます。

そして、別紙4、87ページの計画、柏崎刈羽に関しては注で追記されたこの1行に全てが含まれるということですがけれども、この中に追加検査のフェーズⅡですとかフェーズⅢで確認した、ああいったことが実際は含まれているという、そういう認識でよろしいでしょうか。

○熊谷長官官房東京電力柏崎刈羽原子力発電所追加検査チームチーム員

お答えします。

御理解のとおりで、我々としては今回報告書の一過性にしない取組、これが継続的にこれからも維持されているかという観点で、追加検査で確認した、例えば荒天時ですと今ほど説明しました監視体制、PPCAPですと協力企業からのCR（コンディションレポート）の起票件数がだんだん時期がたつたびに少なくなっていないかとか、また、モニタリング室も活動実績、また現場への指示内容、これが今の状態がずっと維持できているかという、追加検査で確認した内容を縮小した形で、個々の検査で見たいと考えております。

○杉山委員

分かりました。ありがとうございます。

○石渡委員

先ほど伴委員の方から御質問がありましたけれども、荒天時に特に雪が降ったり、風が強く吹いたりするようなときに、不要警報がたくさん発生するというようなことがあって、それが問題になっていたわけですがけれども、それについて今後も継続的に監視をしていくということが対応区分の変更（案）に書かれています。これは重点項目ということで、一番最初に書かれているわけですがけれども、原子力規制庁側の対応として、実際に荒天状況

が発生したような場合に、例えば監視の人数を増やすとか、そういう手当てをすると理解してよろしいですか。

○敦澤長官官房放射線防護グループ安全規制管理官（核セキュリティ担当）

気象状況に応じて不要警報が増えるという状況が生まれやすい状況が出ますので、原子力規制庁の方としても、本庁（原子力規制庁）、それから現地の検査のリソースを活用しながら、その辺は特に重点的にきちんと取組がなされているかどうかというものを確認していきたいと思っております。

以上です。

○石渡委員

分かりました。

○山中委員長

そのほかいかがでしょう。

よろしいですか。

85ページに原子力規制委員会が出た結論のようなこと、あるいは今後の取組をまとめていただいているわけですがけれども、核物質防護の向上のために、これをスタートラインにして東京電力にはハード面、ソフト面の継続的な改善をまず求める、それが明記をされています。中でも自然環境を踏まえたという言葉盛り込んでいただいているので、伴委員あるいは石渡委員から出た先週の状況に対するさらなる改善というものもこの中に含まれているかなと私は理解をしております。

ちなみに、先週の状況というのは、かなりの荒天、10m/s以上の風速で、これまで経験した中でも荒天時であるという判断をされているのか、その辺ちょっと教えてください。

○熊谷長官官房東京電力柏崎刈羽原子力発電所追加検査チームチーム員

追加検査チームの熊谷です。

風速は10mまでは行かない。7m、8mの風でありまして、先ほども説明しましたけれども、1月に山中委員長が現場に行ったときの環境とほぼ同じような状況が12月でも現れました。体制なり活動内容は先ほど申したとおりで、1月に比べて参集体制だとか活動状況も今回随分向上したような感じを受け止めております。

○山中委員長

了解しました。一過性にしない取組については、一定程度の定着が見られるということで、今後も緩みがないかどうか、きちんと東京電力には対応してくださいということをおのでも書いていただいておりますし、また、検査区分については元に戻りますけれども、1に戻りますけれども、通常の検査の中で見ていくということだと私は理解しております。

別紙4のとおり、検査の重点項目について挙げていただいたのですけれども、体制についてはどういう体制で、日常検査で見ていかれるのか、何か工夫されるのか、教えていただければと思います。

○熊谷長官官房東京電力柏崎刈羽原子力発電所追加検査チームチーム員

体制につきましては、今年度はチーム検査という形で実施しますが、来年度からは日常検査をPP（核物質防護）の検査にも導入いたしまして、日常検査で見る部分と、本庁からチーム検査で行って、特にモニタリング室の活動だとか、PPCAPは本庁、追加検査チームの方に蓄積がございますので、現場の日常検査とチーム検査を組み合わせた形で進めていこうと考えております。

○山中委員長

それはもう次の四半期からずっとそういう形で続けるということですか。

○熊谷長官官房東京電力柏崎刈羽原子力発電所追加検査チームチーム員

はい、そうです。

○山中委員長

どうぞ。

○伴委員

1点だけ確認なのですが、今の話で、追加検査チームはこれで検査区分が1に戻ったとしても、それで解散するわけではなくて、引き続き検査に携わるという理解でよろしいですか。

○熊谷長官官房東京電力柏崎刈羽原子力発電所追加検査チームチーム員

言葉が足らず申し訳ありません。

追加検査チームはこれでこの検査は一回終了します。通常の検査で、チーム検査と日常検査という担当部門が実施する検査がございますので、その担当部門が実施するチーム検査の部分で本庁の人間、担当部門が実施する事務所からの検査で日常検査という形で実施していこうと思っています。追加検査はもうこれで終了いたします。

○伴委員

追加検査が終了するというのはいいのですが、要はそこに携わった人間が引き続きこの後の検査にも関わるかどうかという意味です。

○門野長官官房東京電力柏崎刈羽原子力発電所追加検査チーム副チーム長

追加検査のチームそのものも、まだ引継ぎ等々ございますから、直ちに解散するわけではありませんし、追加検査に携わった人間が、今後のPP、核物質防護の基本検査に携わることにもなります。そのように考えております。

○山中委員長

伴委員、よろしいですか。

事務所の検査官と本庁の検査官がチーム検査と日常検査、そういう形で監視をしていくということですね。

○門野長官官房東京電力柏崎刈羽原子力発電所追加検査チーム副チーム長

そのとおりでございます。

○山中委員長

その上で伴委員から東京電力ホールディングスの社長にもコメントがございましたけれども、世代を超えてこの取組というのを継続的に実施していただく、あるいは改善をしていただくという、そういう世代を超えた人材育成をしていくのだということを最後のところに盛り込んでいただいております。

そのほかいかがでしょうか。

よろしいですか。

それでは、別紙1のとおり、追加検査の報告書を了承してよろしいでしょうか。

(首肯する委員あり)

○山中委員長

その上で、別紙2のとおり対応区分を変更し、別紙3のとおり東京電力宛てに通知することを決定してよろしいでしょうか。お一人ずつお願いしたいと思います。

○田中委員

決定していいと考えます。

○杉山委員

この報告書、別紙2の文書としても結構ですし、別紙3の通知をもって特定核燃料物質の移動禁止を解除する、これを含めて決定して問題ないと考えます。

○伴委員

決定してよいと考えます。

○石渡委員

決定することに異存ございません。

○山中委員長

私も決定することに異存ございません。

それでは、そのとおり決定をしたいと思います。

また、別紙4のとおり、令和5年度の検査計画を変更することを了承してよろしいでしょうか。

(首肯する委員あり)

○山中委員長

それでは、そのとおりといたします。

以上で議題1、終了いたします。

次の議題は「東京電力ホールディングス株式会社に対して平成29年に行った原子炉設置者としての適格性に係る判断の再確認」です。本件も議題1と同様に、これまでの議論を踏まえて原子力規制庁に資料の準備を指示していたものです。説明は、検査監督総括課の武山課長からお願いをいたします。

○武山原子力規制部検査グループ検査監督総括課長

資料2を御覧ください。

本件は、まず12月6日に報告をした東京電力に対する平成29年の適格性判断の再確認に

係る原子力規制庁による確認結果の了承を諮るとともに、原子力規制委員会が平成29年に行った東京電力の原子炉設置者としての適格性に係る判断の再確認結果の決定を付議するものです。

まず2. です。原子力規制庁による確認結果でございます。12月6日における田中委員からの御意見、それから添付をしております東京電力からの意見などを反映して、6日に報告した内容について一部修正を加えておりますが、それについて了承していただきたいということでございます。

もう一つが別紙2のとおりということで、適格性に係る判断の再確認結果についての決定をしていただきたいということでございます。

ページをめくっていただきまして、2ページ以降、別紙1でございます。これは原子力規制庁による確認結果でございます。修正した箇所について説明をさせていただきたいと思っております。

通しページで言いますと13ページ、本件、見え消しの形で修正箇所が分かるように示しておりますが、最終的には見え消しではなくて溶け込みという形になります。

まず最初の平成29年度の適格性判断以降ということで、東京電力からの意見でしたけれども、14件の件数の始期が違っていますということで、そのとおりだということで直しております。

それから、ALPS（多核種除去装置）の洗浄水の身体汚染がありましたけれども、それについて先般の監視・評価検討会（特定原子力施設監視・評価検討会）において、暫定評価ですけれども軽微な実施計画違反ということでしたので、それについても盛り込む形にしております。

それから、中期的リスクの低減目標マップの記載ですけれども、ここについては田中委員からの御意見が当時ありましたけれども、東京電力が早期の取組の重要性を認識しつつもということとか、あと工法開発などに一定の時間を要することからということで、それを付け加える形にしております。

飛んでいただいて17ページですけれども、安全に絶対はないことの社長メッセージの発出の部分ですけれども、研修について記載をしておりますけれども、第3巡目の研修は、この事案と1F（東京電力福島第一原子力発電所）事故を取り上げた上で、身近な不適切事例等を追加した内容としているということで、当初の記載だと3巡目で柏崎を取り上げたということに読めるということで、これも東京電力からの御意見でしたけれども、事実関係を確認して修正をしております。

それから、21ページでございますけれども、事務局会議というのがございます。報告をした会議の名前が正式名称としてはこのようになっているということでございますので、これについても修正をさせていただきます。

通しの24ページですけれども、点検中、点検前ということで、ディーゼル発電機の起動をして確認するというのは、ガスタービン発電機を点検する前に行うので、点検中と書き

ましたけれども、点検前に修正させていただきます。

30ページですけれども、経営層と職員との対話ということでございますけれども、回数のカウントをミスしていたということで、私どもの方で9回と直しております。

また、31ページですけれども、社長とのコミュニケーションはと入れていますけれども、47回を実施したものが社長とのコミュニケーションの数ということでしたので、それを追記しております。

また、31ページの下ですけれども、件数の修正、それから東京電力の社員と協力会社からの意見ということで、両方の意見、要望ということでしたので、協力会社側からというのは削除するという形でしております。

以下、それ以外に東京電力から幾つか意見がありましたけれども、我々の方で事実関係を確認した上で、修正すべきものは修正するという形で今回修正させていただいております。これが別紙1ということで、修正したものでございます。

それから、別紙2でございます。35ページ以降でございますけれども、これが原子力規制委員会としての決定の資料でございます。東京電力ホールディングス株式会社の原子炉設置者としての適格性に係る判断（平成29年12月27日）の再確認結果ということでございます。

まず「1. はじめに」でございます。原子力規制委員会は、平成25年9月27日付で申請された東京電力柏崎刈羽原子力発電所の発電用原子炉の設置変更を許可するに当たり、東京電力が福島第一原子力発電所の事故を起こした当事者であることを踏まえ、発電用原子炉を設置するために必要な技術的能力及び発電用原子炉の運転を適確に遂行するに足る技術的能力を確認するための審査の一環として、原子炉設置者としての適格性を有するかどうかについても特に審査を行いました。審査の結果は、平成29年12月27日の柏崎刈羽原子力発電所の設置変更許可に際し、「申請者の原子炉設置者としての適格性についての確認結果」として取りまとめ、原子力規制委員会は、「東京電力については、柏崎刈羽原子力発電所の運転主体としての適格性の観点から、原子炉を設置し、その運転を適確に遂行するに足る技術的能力がないとする理由はないと判断した」との結論を決定しました。

上記審査の中で、原子力規制委員会は東京電力経営層に対して七つの基本的考え方を示し、それへの回答を求めるとともに、回答の中で確約した取組（いわゆる七つの約束）については、基本的に原子炉設置者としての安全文化の醸成に関わる事柄であることから、これらについて保安規定に明確に記載することを求め、保安規定の審査及び履行の監督を通じてその履行を確保することとした。東京電力は、平成25年9月27日付の保安規定変更認可申請について、令和2年3月及び10月に七つの約束を「原子力事業者としての基本姿勢」として位置付けることを内容とする補正を行い、原子力規制委員会は令和2年10月30日、変更認可を行ったということでございます。

「2. 核物質防護不備事案の発生と原子炉設置者としての適格性判断の再確認」でございますけれども、柏崎刈羽原子力発電所で、令和2年9月のIDカード不正使用事案、令和

3年1月の核物質防護設備の機能の一部喪失事案が相次いで発覚したわけです。原子力規制委員会は、前者を重要度白、深刻度SLⅢ、後者については重要度赤、深刻度SLⅠと評価し、令和3年4月14日に東京電力柏崎刈羽原子力発電所に対して特定核燃料物質の移動を禁止する命令を発出するとともに、原子力規制庁に追加検査チームを設置し、東京電力の改善措置活動を監視することとした。

原子力規制委員会は、保安規定に定められた原子力事業者としての基本姿勢と核物質防護規定に違反した事案との関係については、核物質防護で重大な不備事案が発生したことの背景にある要因が安全面へも悪影響を及ぼしていないのかという問題意識の下、追加検査の結果を注視してきました。

令和5年5月17日の追加検査報告書において、核物質防護設備の一部機能喪失事案の背景に全社的なコスト削減活動であるカイゼン活動があること、ただし、カイゼン活動は柏崎刈羽原子力発電所の安全対策工事等には悪影響を及ぼしていないことが報告されました。そして、同年6月22日の原子力規制委員会において、東京電力が安全面において基本姿勢に抵触するような状況にあることを示す事実は確認されていないが、追加検査が終了し、対応区分の変更及び特定核燃料物質の移動を禁止する命令の取扱いを審議する際、平成29年12月27日に原子力規制委員会が行った東京電力の原子炉設置者としての適格性に係る判断について、改めて確認することを決定した。それを踏まえ、令和5年7月12日の原子力規制委員会において、再確認に当たっては、柏崎刈羽原子力発電所に対する原子力規制検査（基本検査）における検査指摘事項、追加検査の結果（原子力安全への影響）、それから柏崎刈羽原子力発電所原子炉施設保安規定第2条の「原子力事業者としての基本姿勢」を遵守するための取組の実績を踏まえ総合的に判断することとし、③について確認するための原子力規制検査を実施するとともに、必要に応じ、東京電力経営層との意見交換、柏崎刈羽原子力発電所に対する現地調査を実施するとの方針を了承したということでございます。

「3. 東京電力の原子炉設置者としての適格性に係る判断の再確認」の内容ですけれども、まず（1）柏崎刈羽原子力発電所に対する原子力規制検査（基本検査）における検査指摘事項でございます。これについては、原子力規制検査を開始した令和2年度から今日までの基本検査における検査指摘事項は、核物質防護以外の原子力安全に関して6件あったが、それら全てについて、重要度評価は緑、深刻度評価はSLⅣ（通知なし）でありました。これらは、安全確保の機能又は性能への影響はあるが、限定的かつ極めて小さなものであり、東京電力の改善措置活動により改善が見込める水準であることから、「原子力事業者としての基本姿勢」に抵触するような重大な検査指摘事項ではなかった。

（2）追加検査の結果（原子力安全への影響）、柏崎刈羽原子力発電所の核物質防護に係る追加検査では、核物質防護設備の一部機能喪失事案の背景にあったような不適切なコストダウンの指示や不適切な技術検討といった原子力安全に影響を及ぼすような活動は確認されなかった。

(3) 「原子力事業者としての基本姿勢」の遵守のための取組の実績、柏崎刈羽原子力発電所原子炉施設保安規定第2条に規定する「原子力事業者としての基本姿勢」に基づく東京電力の取組状況について、過去の審査や検査などの規制活動及び今回改めて実施した原子力規制検査（基本検査）を通じて確認した結果は、以下のとおりであったというところでございます。

基本姿勢1の取組については、廃炉に関する取組が、計画的にリスクを低減しつつ廃炉を進捗させるものとなっているのかという観点です。これまでの規制活動により得られた実績を確認した。今回確認した範囲においては、実施計画への軽微な違反事案は見られるものの、東京電力は基本姿勢1にのっとり、廃炉に取り組んでいる状況が確認された。

基本姿勢2については、経営計画などにおいて、福島第一原子力発電所の廃炉作業と柏崎刈羽原子力発電所の安全性向上に係る必要な費用が確保されているか、柏崎刈羽原子力発電所で必要な安全対策工事が行われているかとの観点から検査等で確認を行いました。今回確認した範囲においては、福島第一原子力発電所の廃炉作業、柏崎刈羽原子力発電所に係る安全対策工事が、東京電力の資金・投資不足により実施されないような事案は見受けられず、東京電力が基本姿勢2に反した姿勢・行動を取っている状況は確認されなかった。

基本姿勢3は、東京電力における安全性最優先の考え方が社の方針として位置付けられ、組織内にその考え方を浸透させるための取組が行われているか、カイゼン活動の対象となった安全対策工事等の事例を拡大して、核物質防護事案で確認されたような経済性を優先する意思決定がなされていないかとの観点から検査を行った。今回確認した範囲においては、東京電力における安全性最優先の考え方が社内の方針に位置付けられ、かつ、それを浸透させる全社の取組が行われていること、カイゼン活動においても経済性を優先する議論や不適切な技術検討は確認されなかったことから、東京電力が基本姿勢3にのっとり取り組んでいる状況が確認された。

基本姿勢4、社長が「安全に絶対はない」というメッセージを経営層及び社員に発出し、また、経営層及び社員にその認識が共有されているか、世界中の運転経験や技術の進歩、新知見を把握する仕組みが構築され、それらが活用されているか、重大なリスクを把握し、それを経営判断して安全性向上に効果のある対策が遅滞なく講じられ、その内容が対外的に情報発信されているかとの観点から検査を行った。今回確認した範囲においては、社長が「安全に絶対はない」というメッセージを全社大で発信し、その認識が共有されるための組織的な取組が継続的に実施されていたこと、世界中の運転経験や技術の進歩、新知見を把握し活用する仕組みが構築され特段の問題なく運用されていたこと、重大なリスクに対して経営判断により安全性向上に効果のある対策が遅滞なく講じられ、かつ、その内容が対外的に情報発信されていることから、東京電力は基本姿勢4にのりとした取組を行っていることが確認された。

基本姿勢5、例示された現場からの提案、確率論的リスク評価を活用する取組、過酷事

故の訓練が実施され、その結果として安全性向上に資する実績があったのかとの観点から検査を行った。今回確認した範囲においては、現場からの提案や確率論的リスク評価を活用する取組のほか、国内外の団体・企業からの学びによる改善や過酷事故の訓練が実施され、その結果として、安全性向上に資する実績があることから、東京電力は基本姿勢5にのっとった取組を行っていることが確認された。

基本姿勢6、社長が原子炉設置者のトップとして原子力安全の責任を担うために、原子力安全に関する情報が適時適切に社長に提供される仕組みが構築され、必要な情報が提供されているか、社長はその情報に基づいて必要な指示をし、指示事項が履行されているかとの観点から検査を行った。今回確認した範囲においては、社長が原子力安全の責任を担うために必要な仕組みが構築されていること、この仕組みにより社長には必要な情報が提供されていること、社長が必要な指示を行い、それを実現する取組がなされていることから、東京電力社長が基本姿勢6にのっとり行動していることが確認された。

基本姿勢7、社内の関係部門の異なる意見や知見を一元的に把握するための仕組みが構築され、これに基づき取組が実施されているか、発電所における課題を抽出し、組織的な検討を経て必要な是正処置等につなげる仕組みが構築され、これに基づき取組が実施されているかとの観点から検査を行った。今回確認した範囲においては、社内の関係部門の異なる意見や知見を一元的に把握するための仕組みとして是正処置プログラムが構築され、これに基づき全社的に自主的な改善の取組が進められていること、発電所における課題を抽出し、組織的な検討を経て是正処置などにつなげる様々な仕組みが構築されるとともに、その仕組みに基づく取組の結果、安全性向上に資する実績が見られることから、東京電力は基本姿勢7にのっとった取組を行っていることが確認された。

以上のとおり、今回の検査及びこれまでの規制活動で確認した範囲においては、東京電力は、基本姿勢に基づき組織的に様々な仕組みを整備、運用し、その結果、安全性向上に資する実績を挙げており、基本姿勢にのっとった取組を行っていることが確認された。また、同時に、基本姿勢に反した姿勢・行動を取っている状況は確認されなかったということです。

通しの40ページ、(4) 柏崎刈羽原子力発電所に対する現地調査の結果です。令和5年12月11日に山中委員長及び伴委員が実施した柏崎刈羽原子力発電所の現地調査では、基本姿勢遵守のための重要な取組の一つである是正処置プログラムに係る会合の観察及び発電所長等との意見交換を行った。是正処置プログラムに係る会合については、様々な部門の職員が参加して、原子力規制検査導入前よりも、安全に関する本質的な議論が活発になされており、有効に機能していることが確認できた。また、発電所長等との意見交換では、自主的改善、安全優先の考え方で業務を進めようとする姿勢や自社の弱みを把握して改善しようとする姿勢が確認できた。

(5) 東京電力社長との意見交換の結果、令和5年12月20日の東京電力社長との意見交換では、社長から、以下のとおり、東京電力におけるこれまでの基本姿勢遵守のための取

組を総括した上での決意が示され、基本姿勢にのっとりその責務を果たそうとする社長の姿勢を確認することができた。

まず、東京電力の経営の原点は福島第一原子力発電所事故の反省と教訓にあり、社長の最大の使命は福島への責任の貫徹である。

「原子力事業者としての基本姿勢」にのっとり、安全への経営資源の投入や新たなリスク事象への適切な対応など原子力事業者のトップとしての責任を自覚し、安全最優先の取組を進める。

セキュリティ強化の取組から得た気付き等を反映した柏崎刈羽原子力発電所原子炉施設保安規定（令和5年12月13日変更認可）に基づく取組については、柏崎刈羽原子力発電所でパフォーマンスを確認した上で、福島第一、福島第二原子力発電所にも展開する。

様々な組織・階層間でコミュニケーションロスが起こりやすい企業体質があり、その改善に取り組む。

改善を一過性とししない取組を世代を超えて行うため、セーフティ、セキュリティ両面で現場経験を積んだ人材を育成するとともに、福島第一原子力発電所の廃炉の実施主体としての強い責任感とリーダーシップを発揮できる後継者を社長の責任で育てていく。

経営層の役割は、発電所で働く人が自信を持ってこの発電所は大丈夫だと胸を張ってもらえるように全員参加型の改善活動を継続していく取組を本物にすることであるということでした。

（6）原子力規制委員会の結論です。以上の（1）から（5）までの確認の結果、原子力規制委員会は、「申請者の原子炉設置者としての適格性についての確認結果（平成29年12月27日）」の結論を変更する理由はないと判断する。

「4. おわりに」です。原子力規制委員会は、東京電力に、改めて原子炉設置者としての責任を自覚し、保安規定に定めた「原子力事業者としての基本姿勢」を遵守する取組を行うことを求めたい。

福島第一原子力発電所の廃炉については、ALPS処理水（多核種除去設備等処理水）の海洋放出が開始されたが、固形状の放射性物質の管理など困難な課題が山積しており、東京電力には、「中期的リスクの低減目標マップ」を踏まえ、計画的にリスクを低減しつつ廃炉に取り組むことが求められる。

また、柏崎刈羽原子力発電所においては、安全性向上に向けた継続的改善の取組、そのような改善活動に緩みがないか東京電力自らがチェックする一過性にしない取組を行うことが求められる。

当然のことながら、人的なミスや設備のトラブルをゼロにすることはできない。ミス、トラブルについては、その重要度に応じた対応を取ることが重要であり、それらの単なる件数に着目するあまり、ミス、トラブル、現場の気付きを積極的に報告し改善の契機としようとするインセンティブを削ぐことがあってはならない。継続的改善こそが重要なのであり、そのための仕組みが、たとえ経営層、幹部職員、担当職員が代わっても世代を超え

て機能し続けるように人材育成を含め取り組むべきである。

原子力規制委員会は、保安規定に定められた「原子力事業者としての基本姿勢」を遵守するための取組の実施状況について、今後とも、原子力規制検査をはじめとする規制活動を通じて東京電力を監視していくということでございます。

御審議をお願いします。

以上です。

○山中委員長

質問、コメントございますか。

○田中委員

まず、別紙1、原子力規制庁による確認結果については、先回の私の意見、コメントを踏まえて適切に修正されたと理解いたします。

また、35ページからの別紙2、原子力規制委員会クレジットでの適格性に係る判断の再確認結果は、重要なものであると理解してございます。その中で結論的に書いている41ページでしょうか。（6）の結論は適切なものだと考えます。と同時に、その下に「4. おわりに」というのがあって、そこに書かれていることは大変重要なことであると認識してございます。書かれているように、安全性向上に向けた継続的な改善や一過性のものとしてない取組が大切であり、また、そのためにも世代を超えて機能し続けるように人材育成を含め取り組む、このようなことが書かれていまして、このようなことを東京電力に求めることを文書として残すことは大変重要かと理解いたします。

以上です。

○山中委員長

そのほかいかがでしょうか。

よろしいですか。

13ページ、1Fについての違反の数というのを挙げられているのですけれども、13ページの上から3行目、14件というのは、ALPS処理水の作業の中で、増設ALPSで身体汚染が発生したという暫定評価の件数も入っているということでしょうか。

○武山原子力規制部検査グループ検査監督総括課長

その数は入っておりません。

○山中委員長

分かりました。

加えて12月に2号炉のオペフロ（オペレーションフロア）で作業をしていた作業員、これもまた身体汚染が発生しているという事案が発生しておりますけれども、この件については何か検査上の解釈はございますか。

○岩永原子力規制部東京電力福島第一原子力発電所事故対策室長

福島第一原子力発電所（事故対策室）の岩永でございます。

本件につきましては、汚染の状況の確認を今、進めておりますが、身体汚染が発生した

イコール違反というものではなく、起こっている状況が今、検査の中で非常に厳しい作業環境で発生した身体汚染ということもございます。よって検査では装備類との関係等を含めて確認しておりますので、恐らく軽微な違反ということにも達さない可能性もありますし、同種の事案は複数起こっておりますので、引き続き確認を続けていっているところでございます。

○山中委員長

軽微未満ということですね。

○岩永原子力規制部東京電力福島第一原子力発電所事故対策室長

軽微ということには当たらない可能性もあるというところで進めています。

○山中委員長

その上で、何か御質問、コメントございますか。

○武山原子力規制部検査グループ検査監督総括課長

1点だけ気がついたところがありまして、35ページの別紙2なのですけれども、2.の題名なのですけれども、今の核物質防護不備事案の発生としているのですけれども、これを発覚にした方がいいかもしれないという御意見があると思うのです。実際には事象事案が発生しているということなので、別にここはこのままでよろしいですよ。

○山中委員長

先ほどの報告書では発覚と発生を使い分けられたのですけれども、ここでそこまで厳密に区別する。

○武山原子力規制部検査グループ検査監督総括課長

日付、何日に発覚というわけではなくて、そういうものが発生したということとの関係ということなので、ここはそのままにしたいと思います。

○山中委員長

そのほかいかがでしょう。

よろしいですか。

核物質防護に関しての追加検査と並行して、平成29年12月に七つの約束ということを通じて原子力規制委員会で決定をしたわけなのですけれども、それを保安規定の中で基本姿勢7項目ということで導入をして、日常の検査の中でこれまで全般的に監視をしてきたわけなのですけれども、集中的にこの数か月で基本姿勢の部分を検査の中で見ていただいたと。改めて伴委員と私が現地調査をして、社長との意見交換も含めて、本日提案いただいたような、まとめられた意見に達したと私自身も考えておりますけれども、委員の皆さん、特に前回は異論がなかったように思うのですけれども、何か追加でコメントあるいは何か修正すべき点ございますでしょうか。よろしいですか。

どうぞ。

○杉山委員

修正すべき点はないと思います。ここで我々が何かを確認したというのが、今の時点で

こうであるということにすぎないといえますか、今後のことについて、41ページの「おわりに」に我々の思いが反映されていると理解しておりますけれども、最後のこういうことについて今後もきちんとできているかというのを基本検査等の中で確認し続けるということ、これは先ほどの核物質防護に対してと同じ考え方ですけれども、このセーフティの観点でも柏崎と福島第一、どちらに関しても監視し続けるということが必要だと考えております。そのことがきちんと盛り込まれていると認識しました。

○山中委員長

そのほかいかがでしょう。

○伴委員

基本、今、杉山委員がまとめてくださったとおりでと思います。適格性という言葉が非常にトリッキーであるということを経験から言っておりますけれども、今回やったのは、あくまで保安規定に書き込ませた七つの約束、それが履行されているかどうかというのを集中的に検査で見たということで、少なくとも検査で見た範囲の中ではそれに反することは認められなかった。そして、一定程度具体性を持った形で活動が展開されているということが確認されたので、41ページの一番上のところに書いてある結論を変更する理由はないという非常に歯切れが悪い言い方ですけれども、もうここに尽きると思います。ですから、それ以上でもそれ以下でもないということで、杉山委員が指摘されたように、今後引き続き原子力規制検査の中でしっかり見ていくということが重要なのだと思います。

○山中委員長

私は、東京電力福島第一原子力発電所の廃炉をきっちり貫徹していただくということが最も重要で、これは社長にも念押しをしたところがございますけれども、その上で、継続的に安全性を向上していくということが重要であって、この適格性、基本姿勢の監視というのは、福島第一原子力発電所の廃炉が完結するまでずっと続くものであると理解しております。

よろしいでしょうか。

それでは、別紙1のとおり平成29年の適格性判断の再確認に関わる原子力規制庁による確認結果を了承してよろしいでしょうか。

(首肯する委員あり)

○山中委員長

ありがとうございます。

その上で、別紙2のとおり原子炉設置者としての適格性に係る判断の再確認結果を決定してよろしいでしょうか。お一人ずつお願いいたします。

○田中委員

決定していいと考えます。

○杉山委員

決定していいと考えます。

○伴委員

決定してよいと思います。

○石渡委員

決定をすることに異存ございません。

○山中委員長

私も決定することに異存はございません。

それでは、そのとおりといたします。

先ほどの議題の対応区分の変更と本議題の再確認に関わる原子力規制委員会の認識については、東京電力に対応区分の変更を通知する際に、原子力規制庁から伝達するようにお願いをいたします。よろしく申し上げます。

○武山原子力規制部検査グループ検査監督総括課長

承知しました。

○山中委員長

以上で議題2、終了いたします。

次の議題は「デジタル安全保護系のソフトウェア共通要因故障対策に関する事業者の対応状況及び今後の対応」です。説明は、技術基盤課の遠山課長からお願いいたします。

○遠山長官官房技術基盤グループ技術基盤課長

技術基盤課の遠山です。

本議題は、発電用原子炉施設におけるデジタル安全保護系のソフトウェアの共通要因故障対策、これはデジタルCCF（発電用原子炉施設におけるデジタル安全保護系のソフトウェア共通要因故障）と今後呼びますけれども、これに関して、事業者の対応状況について御報告し、また、今後の対応について了承を頂きたいと考えるものでございます。

経緯でございますが、このデジタルCCF対策につきましては、原子力エネルギー協議会（ATENA）がそのガバナンスの下で事業者の対策を進めるとしておりまして、原子力規制庁としては、デジタル安全保護系の共通要因故障対策等に関する検討チームというのを設けて、ATENAと事業者の活動をフォローしていたところでございます。

今年5月の原子力規制委員会におきまして、ATENAと事業者の活動の内容を報告した際に、このATENAの関与について、トップマネジメントの姿勢や考え方について、原子力規制委員会との間で意見交換をすることも了承していただきまして、7月に意見交換が開催されました。

その意見交換の際に、ATENAの理事から、今後、このデジタルCCF対策につきましては、原子力規制委員会の問題意識をよく認識し、ATENAのガバナンスの下でしっかり対応していくという意向が表明されました。

この意見交換の後に2回、検討チーム会合を実施いたしまして、九州電力の川内原子力発電所1号機、2号機と東京電力の柏崎刈羽原子力発電所7号機の対応状況、それからATENAの関与について説明を受けましたので、その内容について御報告をいたします。

そのとき事業者から頂いた資料は参考1と2として添付をしておりますが、説明と議論の内容については、この資料の2ページ以降に示してございます。

2ページですが、まず、ATENAの取組状況の確認を行いました。ATENAが実施するとしておりましたものは5点ございます。

一つは、事業者がその詳細設計をするに当たり、技術要件というものに整合していることを確認する。

そして、事業者が設計管理をする際には、設工認（設計及び工事の計画の認可）の対象工事と同等に実施されていることも確認する。

また、運用に際しても、技術要件に整合していて、そして運用開始後の管理が保安規定に基づく文書と体制で実施されていること。

そして、事業者の自主検査について現場での立会いをするという5点でございました。

川内の発電所につきましてはこの5点が実施され、特に課題はございませんでした。

柏崎刈羽の7号機につきましては、この5点が実施されたことが確認されましたが、2点ほど議論がございまして、意見交換を行っています。

資料の中ほどですけれども、まず一つは、許認可実績のない解析コードの適用や技術基準の適合性についてであります。この対策を行うに当たりましては、有効性評価という評価を行っています。その中で、許認可における使用実績のない解析コード、これはいわゆる設計基準事故に対する解析評価をする際のコードとは若干異なるコードという意味ですけれども、そのコードを用いた上で、低温時の反応度事故のボイド反応度フィードバックは考慮されているという点に関して議論がございました。

ATENAが確認した内容がそれで十分なのかということについて議論しましたけれども、9回目の検討チーム会合におきまして、ATENAから、事業者から追加の説明資料を求めて、これを確認して妥当と判断したという説明がございました。

また、もう一つ、今回の対策の中で、ドライウェルの圧力指示計というのを追設しているのですけれども、その電氣的分離を行うアイソレータの設置場所が安全保護系でないところにあるという点について、ATENAとしては事業者から説明を受けていて、機能的に分離されていけば問題ないということをお勧めと判断したと申し上げておりましたけれども、これについて議論があったのですが、第9回の検討チーム会合において、ATENAの説明によりますと、事業者は自主的に設計変更を行って、このアイソレータの位置を変更したと。したがって、内容は妥当と判断しましたという報告がありました。

これらを踏まえて、ATENAの方から、今後、事業者が許認可実績のない解析コードを使う場合とか、あるいは技術基準適合性が必ずしも明確でないような場合には、ATENAが事業者及びメーカーに十分に説明を求めた上で確認をしますという方針を確認いたしました。

続きまして、2点目ですが、このデジタルCCFを考慮すべきデジタル化の範囲というものです。ATENAの説明の中で手動操作、これは主蒸気隔離弁の閉止回路ですが、この回路の中にFPGAというデジタル素子が使われているプラントがありまして、その回路は本来、今

回検討しているデジタルCCF対策の範疇外なのですけれども、保守的にソフトウェアCCFを想定して、手動の操作をするというような説明がございました。

ATENAからは、それに加えて、このデジタルCCF対策の中で多様性がある技術として、今後、要件を明確化して文書化したいという説明がございましたけれども、検討チームの中では、そもそも安全保護系に用いているデジタル化技術というのは、その実態を踏まえてまず整理をすることが必要で、デジタルCCF対策の議論とは別に検討すべきではないかという指摘をしております。

なお、そのほか、ATENAから、今回、3基の発電所のプラントの報告があったわけですが、後続するそれ以外のプラントでのデジタルCCF対策については、技術的に今回説明を受けたものと大きな差はありません。しかし、今後ATENAが確認した内容については、原子力規制庁に情報共有しますという報告がございました。

今後の対応ですが、資料の4ページでございます。これらの議論を通じまして、ATENAと事業者がこれまで説明したとおりに対応はしている。また、デジタルCCF対策について、現時点で更に議論が必要な課題はない。また、今後事業者が実施する予定である対策については、これまで確認した内容と大きな差異がないと。そして、今後もATENAが適合性を自ら確認していくという方針を示しているということは確認できました。

したがって、私どもとしては、引き続きATENAのガバナンスの下でデジタルCCF対策を実施させるということとし、原子力規制庁はATENAからこれまでの検討チーム会合でなされた説明との差異を中心に、適宜面談をして聴取をします。この面談については、資料と面談概要は公開いたします。その上で、特段の必要が認められる場合には、検討チーム会合を開催して、原子力規制委員会に御報告すると。

なお、デジタルCCFに対する追加設備の対象とする規制検査については、5月の原子力規制委員会です承されましたとおり、事業者の保安活動の監視の一環として実施をしております。また、FPGAの取扱いに関する議論を踏まえ、安全保護系設備のデジタル化技術に関する課題については、デジタルCCFとは別に調査を行って、技術情報検討会に報告したいと考えております。

私からの説明は以上です。

○山中委員長

質問、コメントございますでしょうか。

○杉山委員

本件に関しましては、途中の会合にも出席させていただきまして、見せていただきました。今後の対応のところにもまとめた書き方もされておりますけれども、簡単に言うとATENAと事業者の間で、ATENAが我々の期待するようなレベルのガバナンスを最初から発揮してくれたかということ、そう簡単ではなかったというところがあって、こちらからいろいろ指摘したりしたところを踏まえて、追加対応していただいた結果として今回の状況に至ったと理解しております。であるから、まず川内と柏崎刈羽、こちら以外に展開していく

間も、我々と情報共有をしつつ、つまり、ATENAのさばきぶりを今後も我々としては見ていきますということだと理解しております。

ですから、こういったデジタルCCF以外の案件において、またATENAにお任せするかどうかというのは、またその案件が出てきたときに改めて検討することになると思っておりますけれども、その認識でよろしいでしょうか。

○遠山長官官房技術基盤グループ技術基盤課長

技術基盤課の遠山です。

御理解のとおりと私どもも認識しております。

○山中委員長

そのほかいかがでしょうか。

○伴委員

今後の対応も含めて、これで適切だと思うのですが、ただ、今の発言にもあったように、結局ATENAに対してこちらが言わば手取り足取り指導するような格好になってしまったという現実があって、そうすると、最初からバックフィットをかけてしまってもよかったのではないかという議論があるかと思うのですが、その点についてはいかがでしょうか。

○遠山長官官房技術基盤グループ技術基盤課長

技術基盤課の遠山です。

そのような議論があることも理解をいたしますけれども、今回のデジタル安全保護系のCCF対策というのは、当初検討した際に、現行の発電所に与える安全上の重要度あるいはリスク、これが大きくはないという判断が元々根底にあった上で、現状の安全性を更に向上させるということを追加でもらうということを要求としてやるのか、自主的に彼らが活動すると言っていることをある意味見守って、その方向に現実に早く達成できることを期待したいという気持ちがあって始めたものでありますので、確かに今、杉山委員がおっしゃったように、途中での紆余曲折というか叱咤激励のようなものがあつたわけですが、結果としてこういうことを大きな意味で活動の一部として事業者が取り込んでいただければ、それは望ましい方向ではないかなと考えています。

○伴委員

ありがとうございました。

○山中委員長

デジタル安全保護系のソフトウェア共通要因故障についてのリスクの大きさの評価ですとか、あるいはその取組の仕方について、最初の段階では、私、参加をさせていただいて、バックフィットの一つのやり方として、このような取組があるかなということで、ATENAがきちんとガバナンスを働かせて取り組みますという約束でしたのでスタートをしていただいたわけですが、やはり検査の中で見ていくと、ATENAの十分なガバナンスが働いていない部分があるというのが分かったので、更に意見交換を踏まえた上で、こう

いう結論に至ったと。もう少しATENAのガバナンスを利かせていただいて、取組の様子を眺めましょうというのが原子力規制庁の結論であり、私はこのやり方をもう少し眺めてみてもいいのではないかなと思っております。

リスクが非常に大きなものであれば、伴委員が言われるように、もうこの時点で通常のバックフィットのやり方に戻すというのも一つの考え方かと思うのですけれども、当初、評価をしたところによれば、リスクというのはそれほど大きくないものであるし、やはり事業者自ら安全性向上を図るとというのが原子力規制委員会のありようだと私も考えておりましたので始めてみたというところでございます。

○石渡委員

これは以前にも質問したことがあるのですけれども、今回、デジタル安全保護系のソフトウェアの共通要因故障に関して、ATENAという組織にある意味重要な役割を担ってもらわね。ATENAという組織、原子力エネルギー協議会という組織が、要するに法的にきちんとしたそういう責任が取れる組織になっているのかどうかというところが前から疑問に思っているところなのです。前、質問したときは、これは法人とかそういうものにはなっていないというお話だったと思うのですけれども、現在でもその状況は変わっていないのですか。

○遠山長官官房技術基盤グループ技術基盤課長

技術基盤課、遠山です。

現在でも変わっていないと理解しております。

○石渡委員

そうすると、これはある意味協議会ということで、任意団体のようなものですね。そういうところにこういう重要な役割を担わせる、担っていただくというようなことがいいか悪いかということについては、きちんと議論した方がいいと思うのです。それなりの法的なベースといいますか、そういうものをきちんと確保していただいて、責任が取れる組織にさせていただかないと、故障対策というようなことをお願いする組織としては、ちょっと不足している部分があるのではないかなというのが私の印象です。

以上です。

○杉山委員

今の御意見に対して私はちょっと違う見方をしております、ATENAという団体は、基本的には事業者自身なわけです。ですから、規制が見るところは、原子力規制委員会、原子力規制庁が確実に責任を持って見る、その範囲というのは当然リスクがはっきりした、大きなリスクを持っている部分です。これは安全審査上はデジタル安全保護系というもので共通要因故障は起こらない水準にあるということを確認して、その点については了承済みなわけで、そうは言っても、万が一共通要因故障が起こったときの対策については、事業者が自主的に対応を図ると。そこの横並びを図るための組織としてATENAがいるわけで、ATENAが何らかの権威を持っているのではなくて、あくまでも事業者を代表する存在。です

から、事業者の自主性を見ているというのが今の状況なので、位置付けが事業者であるという観点で見ていただきたいと思うのです。

○石渡委員

しかし、1 ページ目の「2. 経緯」にどのように書かれているかということ、1 行目から2 行目ですけれども、ATENAのガバナンスの下で事業者が対策を進めると書いてあるのです。ガバナンスをする組織であるということは、統率しているわけですから、それなりの影響力が当然あるわけです。そういうことですので、事業者が自分でやるのだとはここには書かれていないわけです。あくまでATENAのガバナンスの下で対策を進めると読めるわけです。ですから、責任はあくまでも事業者にあるのだということであれば、それについては文章を変えた方がいいのではないかという気はするのです。

○杉山委員

石渡委員が今おっしゃったガバナンス、これは事業者が自分たちを縛るために自ら設置した組織がATENAであって、そういった意味での自分たちの中のガバナンスと理解しております。ただ、それが分かりにくいという指摘に対しては、事務局、ちょっと考えていただきたいかなと思います。

○遠山長官官房技術基盤グループ技術基盤課長

技術基盤課、遠山です。

了解しました。

○山中委員長

伴委員も以前、いわゆるATENAの法人格の話、責任が取れるのかどうかということについては同様の御意見を言われたかと思えますし、石渡委員も、以前もそのような意見を言われたかと思えます。

私としては、杉山委員とほぼ同様な立場であって、安全に対する一義的な責任は事業者にあると。ATENAはあくまでも事業者の全体の取りまとめをしていただく団体であるという理解ではおります。そこについては、少し文章の書きようというのが不十分なところがあるかとは思いますが、少しこの辺りの文章を考えていただけますか。

○遠山長官官房技術基盤グループ技術基盤課長

技術基盤課、遠山です。

了解しました。

○杉山委員

この文章に埋め込むというよりは、ATENAという組織がどういうものかということの参考資料があればいいのかとも思えます。

○石渡委員

私としては、ガバナンスの下でという言葉がやはり気になるので、これは協議会なわけですね。原子力エネルギー協議会なのです。ですから、協議に基づき事業者が対策を進めるということであれば、これは協議をする会議体なのです。ですから、あくまでも責任は事業

者にあるのだと。協議はするけれども、個々の事業者が責任を持つということがはっきりするのではないかと思うのです。

○山中委員長

どうぞ。

○片山長官

恐らくATENAの中で具体的にどういうことをやっているのか、我々うかがい知れないところがありますので、ガバナンスという言葉が問題であれば、原子力エネルギー協議会の下で事業者が対策を進めることとしておりというので十分意味は通じるかなと思いますが、単純にガバナンスという言葉をと落としてしまうというのでいかがでございましょうか。

○石渡委員

ただ、下でという言葉になると上下関係を示していますね。

○片山長官

ATENAを作ったときに、事業者は要するにそこでの合意事項というのは皆守るということ宣言した上でATENAというのは確かできていたと思います。そういう意味で、ATENAの下でと書くのが一番素直かなと思います。

○石渡委員

それについては検討していただいて、いい文言を作っていただく必要があるように思うのです。

○片山長官

これは規制当局だけで作れるものではないので、一体ATENAの下で事業者は一体どういう活動をしているのかということ、その説明をどういう言葉でやるのがいいのかというのは、ATENAにも聞かなければいけないということもあるかとは思いますが。

今、資料3の表現を修正していない限り、事務局の対応方針の了承はないということなのか、ここの言葉は継続的に考えるというのが事務局への宿題なのか、そこを少し原子力規制委員会として御議論を頂いた上で御指示を頂ければ、この場ですぐに何かいい言葉ができるとは思いませんので、よろしく願いいたします。

○山中委員長

石渡委員、いかがですか。

○石渡委員

特にこれは緊急を要することではないということであれば、もう一度出していただくという方がいいと思います。

○山中委員長

そのほかの委員、いかがでしょう。

伴委員。

○伴委員

私はこの言葉でもいいのかなと。これまでもこの言葉を実は使ってきている、資料の中

で使ってきているのと、ガバナンスという言葉を一般的な意味で使うとすれば、ATENAの中にもガバナンスはあるのだろうと。ただ、問題は、石渡委員も指摘されているように、法人格を持っていないような任意団体、もっと言ってしまえば仲よしグループに近いもので本当にガバナンスが発揮できるのですかというところ、それはまた別の問題だと思うので、取りあえずこの資料についてはこの言葉を残してもいいのかなと私は思います。

○山中委員長

石渡委員、いかがですか。

もしどうしてもこだわられるようでしたら、それほど緊急を要する問題でもないので、一旦取り下げてもらって、修正を考えていただくというのでもよろしいかと思えますけれども、伴委員は、ガバナンスという言葉の解釈だということで、いいのではないかという御意見です。

○石渡委員

私としては、やはり一度持ち帰って御検討いただいた方がよろしいと思います。

○山中委員長

そのほかの委員、いかがですか。

それほど緊急を要しませんよね。もちろんガバナンス以上のいい言葉がないということであればもう一遍出していただいて、これは決定事項ではないので。

○遠山長官官房技術基盤グループ技術基盤課長

技術基盤課の遠山です。

御議論の内容は承知しましたので、引き続き、ATENAあるいは事業者の活動のフォロー自体は粛々として進めてまいりますので、この資料については御指示のとおり検討することによって了解しました。

○山中委員長

石渡委員、文章そのものは検討していただくとして、この取組のありよう自身は進めてよろしいでしょうか。

○石渡委員

その点は結構だと思います。

○山中委員長

文言についてはお考えいただいて、取組については、原子力規制委員会としては進めていいということですので、文言は少し考えてみてください。

どうぞ。

○田中委員

今回は発電所関係なのですけれども、将来的には再処理についてもどのように考えようとしているのでしょうか。

○遠山長官官房技術基盤グループ技術基盤課長

技術基盤課、遠山です。

再処理施設については、正直まだこのようなことの検討はしていないのですけれども、この動き自体を見て、事業者が自主的にやるということは期待できるのではないかなと思います。

○山中委員長

当初のどの程度そういうリスクがあるのかということについては、PWR(加圧水型原子炉)とBWR(沸騰水型原子炉)、原子力発電所についての検討はかきませんでしたので、これは再処理プラントないしは別の燃料関係の工場でも検討はしてもらわないといけない問題かなと思いますけれども、リスクの問題かなと。

○遠山長官官房技術基盤グループ技術基盤課長

技術基盤課、遠山です。

おっしゃるとおり、発電所が内包しているリスクに比べて、再処理施設が持っているリスクというのが、このデジタル安全保護系のようなソフトウェアの共通原因故障で同等レベルにあるかという、必ずしもそんなことはないとは思いますが。

○山中委員長

それでは、取組については御了承いただいたということでございますけれども、文章のありようについては少し御検討いただいて、また後日、提案いただくということで。

○片山長官

長官の片山です。

それでは、議題3は原子力規制委員会としては御了承、ただし資料の修正というのは、改めて議題を立てるというよりは、配布資料という形でこのように直したいと思いますが、いかがでしょうかということをお原子力規制委員会にお諮りをするということでよろしゅうございますでしょうか。

○山中委員長

それでよろしいですか。

それで結構でございますので、よろしくお願いします。

以上で議題3、終了いたします。

最後の議題は「原子力規制委員会の令和6年度当初予算案等の概要」です。説明は、会計部門の小林参事官からお願いをいたします。

○小林長官官房参事官(会計担当)

会計担当参事官の小林でございます。

原子力規制委員会の令和6年度当初予算案等の概要について、資料4に基づいて御説明いたします。

政府の令和6年度当初予算案は、12月22日に閣議決定されました。原子力規制委員会の当初予算案等の詳細は、別紙の資料に記載しております。一部、11月29日に成立いたしました令和5年度補正予算で前倒し措置を行ったものがございますので、この補正予算の内容も含めた形で作成しております。

別紙の資料、通し番号3ページの総括表を御覧ください。当初予算案等の概要を記載しております。令和6年度の当初予算は、一般会計123億円、エネルギー対策特別会計407億円、東日本大震災復興特別会計33億円の合計563億円を計上しております。令和5年度の当初予算と比べて20億円の減少となっております。このうち庁舎移転に係る特殊要因の費用が令和6年度は5年度の当初予算と比べて20億円の減少となっておりますので、その分を除くとおおむね令和5年度並みでございます。令和6年度に予定している各種事業を進めていく上で必要となる予算はおおむね確保できていると考えております。

続きまして、4ページ以降に原子力規制委員会の第2期中期目標に掲げる五つの柱に従って整理した令和6年度の主要事業の概要を記載しております。記載されている事業につきましては、本年9月6日に原子力規制委員会報告しました概算要求時のものと同じでございます。

まず一つ目の柱「独立性・中立性・透明性の確保と組織体制の充実」です。(4)の原子力規制人材育成事業につきまして、4000万円の増額となっております。そのほかの事業はおおむね令和5年度並みとなっております。

続いて、5ページ目の二つ目の柱「原子力規制の厳正かつ適切な実施と技術基盤の強化」です。(1)及び(2)の審査関連データベースシステムの整備・拡充や申請・届出のオンライン化など、審査効率化に関する事業、(3)の中長期的な規制課題の研究開発に対する補助金の新規要求が認められております。それぞれ(1)は7000万円、(2)は1000万円、(3)は3億7000万円を計上しております。

続きまして、6ページ目の三つ目の柱「核セキュリティ対策の推進と保障措置の着実な実施」です。(2)及び(3)で六ヶ所再処理施設とMOX燃料加工施設の竣工計画を踏まえまして、測定機器の整備など保障措置の実施体制を構築するための事業を計上しております。

補正予算と当初予算案とを合わせた形で比較しますと、おおむね令和5年度並みとなっております。

続きまして、7ページ目の四つ目の柱「東京電力福島第一原子力発電所の廃炉の安全確保と事故原因の究明」についてです。(2)については、ALPS処理水の海洋放出に関連する海域モニタリングに関する事業を計上しております。また、おおむね令和5年度並みとなっております。

8ページ目の五つ目の柱「放射線防護対策及び緊急時対応の的確な実施」です。(1)については、原子力災害医療体制の充実の観点から、高度被ばく医療支援センター等の機能充実化等を行う事業として、7億4000万円を計上しております。福井大学を高度被ばく医療支援センターに指定したことに伴う施設整備等の経費については、既に補正予算で計上しております。また、(3)(4)(5)については引き続き放射線モニタリングに関する事業を計上しております。また、(3)(4)(5)については引き続き放射線モニタリングに関する事業を計上しております。また、(3)(4)(5)については引き続き放射線モニタリングに関する事業を計上しております。また、(3)(4)(5)については引き続き放射線モニタリングに関する事業を計上しております。また、(3)(4)(5)については引き続き放射線モニタリングに関する事業を計上しております。

最後の9ページ目でございます。機構・定員の概要ですけれども、機構要求につきまし

ては、高経年化対策に係る審査への対応を行うために、安全規制管理官の新設が認められております。また、定員要求につきましては、高経年化対策に係る審査及び検査の体制の強化などを含めた増員23名が認められております。

10ページ以降に、ただいま御説明いたしました当初予算案等の全体像と各事業の説明を参考資料として添付しております。必要に応じて御参照いただければと思います。

私からの説明は以上です。

○山中委員長

御質問、コメント等ございますでしょうか。

どうぞ。

○杉山委員

通しページ5ページの2.の(3)、こちらはJAEAに対する補助金ですね。以前話題にもしまして、これは委託事業費という形では使えないような部分にお金を使うことで研究効率を上げるとか、そういったことが目的だったと認識しております。これはつけていきなりその成果が見えるというものではないので、短期的な話ではないのですけれども、これが実際これだけつけて、きちんと見合っただけの研究効率の向上が見られたかどうかというのは、基盤グループの方で今後も確認をお願いしたいと思います。

○山中委員長

どうぞ。

○佐藤長官官房核物質・放射線総括審議官

技術基盤グループ長の佐藤でございます。

まだこれは政府案ですので、予算が成立しましたら、杉山委員の御指摘などを踏まえ、しっかりとこの補助金制度が実効性を持つような形で、交付要綱の作成とかそういったプロセスがありますので、またそちらでしっかりと取り組んでまいりたいと思います。

以上です。

○山中委員長

そのほかいかがでしょうか。

よろしいですか。

基盤整備が結構新規でたくさん認められているので、杉山委員からのコメントを反映できるようにしてください。

また、人材育成については増額に多少ですけれどもなっておりますので、この点についても頑張ってやっていただければと思います。

それでは、本件はこれで報告を受けたということで、議題4、終了いたします。

そのほか何かございますでしょうか。

どうぞ。

○伴委員

確認だけなのですが、トピックスのところ、関電美浜でLC0(運転上の制限)逸

脱が二つあって、そのうちの一つ目は、本来作業をするタイミングではないところでしてしまったという単なる凡ミスということですか。

○山口長官官房総務課事故対処室長

事故対処室長の山口でございます。

御指摘のとおりで、通常モード6と言っていますけれども、燃料装荷の作業に入るに当たっては、これは予防保全のために行っていた作業でございますけれども、この作業が終わっていることを確認した上で装荷の作業に入らなければいけないということがなされていなかったということでございます。

○伴委員

その辺の原因というか、ミスコミュニケーション、その辺りはもうはっきりしているのですか。

○菊川原子力規制部検査グループ実用炉監視部門管理官補佐

実用炉監視部門の菊川です。

現在、原因に関しましては調査中ということになってございます。

○伴委員

ありがとうございました。

○山中委員長

ちなみに、四半期で例えばDB(設計基準事故対処設備)でLC0を4枚蓄積しても何も無い。

○菊川原子力規制部検査グループ実用炉監視部門管理官補佐

現時点におきましては、美浜はまだ追加検査の対象、いわゆる四つまでということにはなってございません。

○山中委員長

1年間で4枚ではなくて、四半期の中で4枚たまってしまっても、何も措置はないと。

○菊川原子力規制部検査グループ実用炉監視部門管理官補佐

今回、外部電源もLC0を受けていますけれども、外部電源に関しましてはPI(安全実績指標)のカウントにはされない、対象になっていませんので、累積にはなっていないという状態でございます。

○山中委員長

よろしいですか。

それでは、本日の原子力規制委員会はこれで終了したいと思います。

次回の原子力規制委員会は1月10日の開催です。

どうもありがとうございました。