

令和5年度原子力規制委員会

第7回会議議事録

令和5年4月25日（火）

原子力規制委員会

令和5年度 原子力規制委員会 第7回会議

令和5年4月25日

10:30～11:35

原子力規制委員会庁舎 会議室A

議事次第

議題1：原子力安全、核セキュリティ及び保障措置のインターフェースにおける取組強化の対応状況

議題2：関西電力高浜発電所3号機における今後の原子力規制検査の対応

議題3：田中委員の海外出張報告

○山中委員長

それでは、これより第7回原子力規制委員会を始めます。

本日は、石渡委員が体調不良のため、リモートで参加されております。また、伴委員がフランスで開催中のOECD/NEA（経済開発協力機構/原子力機関）、WGLSC（リーダーシップ及び安全文化ワーキンググループ）の会合に出席のため、欠席しております。

最初の議題は「原子力安全、核セキュリティ及び保障措置のインターフェースにおける取組強化の対応状況」です。

説明は、原子力規制企画課の金城課長からお願いします。

○金城原子力規制部原子力規制企画課長

それでは、企画課長の金城の方から、資料1に基づきまして御説明いたします。

まず「趣旨」のところですが、Safety、Security、Safeguardsという3Sのインターフェースにおける相互連携の取組を強化するといったことについて、原子力規制庁の対応状況を報告するものでございます。

これまでの経緯ですが、まず、IRRS（総合規制評価サービス）、平成28年に提言を受けました。このときは安全とセキュリティという二つの側面ですが、取決めの改善を迅速化することを検討すべきという提言を受けまして、同じ月に、原子力規制庁としまして、その課題を踏まえまして「原子力安全とセキュリティに対する規制がより一層統合された形で行われるような仕組みの構築」といったことを踏まえた対応方針を報告いたしました。

平成30年になりますと、職員の信頼性確認制度や新検査制度の試運用が開始されるといったことも踏まえまして、その4月に、今まではSafety、Securityの2Sでしたが、それに保障措置を加えた3Sの調和に向けた対応方針と今後の進め方について報告し、了承を受け、それに基づく対応状況を同じ平成30年9月に報告したところであります。

これらの議論を踏まえまして、情報共有等に係る実務などは、それを文書に取りまとめまして、継続して取り組んできたところでございました。

ただ、前回の報告から5年たちまして、3.に入りますけれども、いろいろと課題がありました。原子力安全側からほかの2Sへの情報共有が十分でないとか、あとは、体制の不備、研修内容が未確定であるといったことの課題が抽出されまして、現状を整理して、原子力規制庁での実務について相互干渉を起し得る事例などをまとめて、より詳細な方針（別紙）を制定しました。

この出てきたいろいろな課題は、資料を進めていただいて3ページ目のところに一覧表のような形でまとめてございます。

まず、この三つの側面、「審査の側面」「検査の側面」「横断的側面」とありますけれども、いろいろ課題があったのはまず審査の側面で、縦に四つカラムがありますけれども、右側から二つ目の「平成30年9月5日以降の対応状況及び明らかになった課題の概要」といったところを御覧いただければと思います。

そこにございますように、まず、ただし書で書いてあるところで、核セキュリティの分野、こちらの方は事業者が許認可申請をする際に、事業者が自ら行ったほかの2Sへの影響評価結果を提出されていて、原子力規制庁内もそうですけれども、事業者のいずれにおいても3Sの調和に役立っていたのですけれども、そういった対応が原子力安全に関する申請の際は確立していなかったため、ほかの2Sへの評価結果の連絡は、数、内容も十分でなかったといったものでございます。

今回はそういう課題が見つかりましたので、事業者の方にほかの2Sへの影響評価結果を提出するよう、面談で再周知をしたといったものでございます。あとは、当然、事業者の方でまず3Sの連携を確実なものとするといったことで、継続的なコミュニケーションが必要といったことがございました。

前回、原燃（日本原燃）の全消灯事象を御報告させていただきましたけれども、そういった事業者の3Sに関する取組状況を聴取して、認識を共有するための公開の意見会合を行っていかうかということで、今、検討を進めているところであります。

検査の側面では、そういう課題というのは特にございませんでしたけれども、横断的な側面のところ、こちらの方では、安全側の原子力規制部の審査情報といったものを原子力規制企画課の方で集中させていたためにうまく機能しなかったといったものがございましたので、今回、各審査部門が担当してそういった情報共有の役割を担うこととしました。

そういった運用を改めましたので、4ページ目以降の別紙という形で改めて運用を見直しました。前回作った運用の文書は2ページだったのに対して、その3倍以上の分量になったというものでございます。

あとは、研修の実施、これも継続教育の場でやってきましたけれども、安定的な研修の実施がやはり必要だといったところで、審査官、検査官、査察官の研修において講義実施を検討するといったことで、今、行ってございます。

それをまとめた文書というのが別紙になりますけれども、こちらの方はまた必要に応じて説明させていただければと思います。

1ページ目に戻らせていただきますけれども、3Sの調和を実践するに当たりまして、日本原燃の再処理やMOX（ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料）の許認可の審査といったところがやはり一番必要になるところでございまして、そういった面談の場に庁内の3Sの担当部署が同席して確認するとかの連携強化に取り組んでいるところでございます。

そういったこれらにより得られた知見や事例を踏まえまして、四半期に一度3S関係部署による認識共有、意見交換を行うこととしまして、その際に先ほど別紙でつけました運用に関する改善や事例集の更新といったものを実施していく予定としてございます。

あと、こういった実務上の対応は充実させましたけれども、3Sのインターフェースにおける相互連携の制度上での取扱いといったことは、保安規定とか、いろいろ文書の上でも扱いを明確にする等の検討は引き続き行っていきたいと考えてございます。

これらの対応状況ですけれども、今回は前回の報告から5年たったということもござい

ますけれども、もう少し頻度を高めて、1年後を目途に原子力規制委員会に報告したいと考えてございます。

その検討の中心となった別紙ですけれども、補足の説明を古作調査官の方からやっていただきます。

○古作原子力規制部審査グループ核燃料施設審査部門企画調査官

核燃料施設審査部門の古作です。

別紙につきまして、4ページからになりますけれども、前回の改定前のものが一番後ろのページについていますが、構成は大きく変えずに内容を補充しているというところ です。

「はじめに」の後の2. で、まず、審査等の実務ということで、設計段階のようなところの話についてまず整理をし、こちらについては「(1) 対象とする申請等」ということ ですけれども、大枠は安全とセキュリティについてで、SG(保障措置)に関しましては、具体的には計量管理規定ということになりますけれども、計量管理規定自体は、核燃料物質の量を計測して整理するという業務で、直接それが影響するというものではないので、こちらからは対象外にはしてあって、一方で、SGの関係というのは、次の6ページに行っていたら、3. の検査等ということで、実務に入ってきた段階ということに対して、次のページ、7ページの(3)というところで、セーフティ、セキュリティの審査との関係も含めて、一式を(3)の中で記載して、どういう視点で対応していく必要があるかというのをまとめさせていただいています。

戻っていただいて5ページ目のところで、先ほど、これまでの運用でちょっと足りなかったといったところについては、(2)の「①安全に係る申請等がなされた場合の取組」というところ です。これは最初の1行目のところに「申請等を受理した部門」と記載して いますのが、前は原子力規制部ということだけで、具体的には原子力規制企画課の方が事業者からの聴取をしていたということなのですけれども、申請があった際に必ずその申請を受理した人が確認するというので、確認漏れのない対応ができるだろうというところ で再整理をしたというところ です。

また、その申請を受理し審査する人間がPP(核セキュリティ部門)、SG(保障措置室)と連絡を取り合っ て、PP、SGの観点ということも連携を取りながら聞くことにより、審査のときに どういうことを気にしなければいけないのかということもひとつひとつ実体験として積み上げていけるだろうと思っていますので、強化した取組を続けることによって、3Sの理解というのを我々職員も深めていきたいなと思っています。そういった取組を我々がすることで、事業者側についても意識が芽生えるだろうと思っていますので、そういったところで意識がより広く展開していければいいのではないかと考えております。

先ほど申しあげました7ページの保障措置に関しましては、少し前よりも手厚く書かせて いただいています。本文側でも話のありましたSGの関係では、特に原燃のMOX工場におきま して査察の機器を新たに設計しなければいけないということで、その設計のときに安

全への波及影響というところを考えなければいけないのですけれども、査察機器としての性能も維持しなければいけないわけで、単純に安全側が波及影響を受けないようにというだけでは相互に成り立たないというところがありますので、それも相互に聞きながら、我々審査部門の方も保障措置の観点からどういうことが必要なのかというのを理解して、どういう設計が相互に成り立つものなのかということを経後の設工認（設計及び工事の計画の認可）の中でも審査で確認していきたいと思っております。

そういったポイントにつきまして、7ページの下「4. 連携に当たっての留意事項等」ということで、我々が連携するのに職員として気にしておくべきことということに記載しております。「懸念事項への対応」ということで、先ほどのSGの関係ですと、IAEA（国際原子力機関）との協議というようなことも含め、そういうこともあるのだよというのをほかの部門の人間も理解して対応したいというところです。

次のページへ行っていただいて「（2）相互理解の醸成」ということで、先ほど申し上げたように、それぞれの目的というのをしっかりと認識し、それが達成できるようにということを、自分のところだけではなく、それぞれの対応ということも意識したいということで、それができるように研修カリキュラムなども整理していければというところです。

最後の（3）については、環境整備、継続改善ということで、コミュニケーションをとる場面というの、ややもするとさぼりがちになるということで、なるべくコミュニケーションをとりやすい環境を作り、また、ほかの人が何をやっているのかということも意識しやすいようにして、積極的にコミュニケーションがとれる環境を作っていければということで、先ほども話がありましたけれども、四半期に打合せを持って、比較的SG、PPの方は自分の席から離れることが余りない、業務的になってしまいがちなのですけれども、それを我々セーフティの人間とも顔を合わせるという機会を作ることで、人と人の付き合いになるようにできればなというところで考えております。

その点では、検査官会議への参加もお願いしたいということで、本庁（原子力規制庁）だけではなくて、原子力規制事務所の検査官も含め、一体となって取組ができればということで考えております。

9ページ以降、9ページ、10ページが事例集でして、過去にあった事例に加えて、視点として押さえておきたいということも含めて、何に影響を与えるのか、どの対策が何に影響するのかということ进行分类して視点をまとめて、これを念頭に置きながら、それぞれの場面で審査、検査をしていきたいと思っております。

これも事業者とも共有することでお互い意識を同じようにして対応できるだろうと思っております。先月、事業者との面談をした際にも、こういったところの認識共有をしたいと思いますという御要望がありましたので、そういった点でも活用できるのではないかなと思っております。

説明は以上です。

○金城原子力規制部原子力規制企画課長

説明は以上になります。

○山中委員長

それでは、委員の方から御質問、御意見はございますでしょうか。
どうぞ。

○田中委員

3Sのインターフェースにおける相互連携の取組を強化することは重要であると考えます。また、そのときに、本日説明がありました、抽象的にならずに、具体の事例を踏まえてどのようなことをやっていけばいいのか、どう改善すればいいのかということをやっていくことが大事であって、そのような取組がされていることは分かりましたし、これからもそのような取組をやっていただけたらと思います。

ちょっとまた別の話で御参考なのですけれども、先週、AdSec（核セキュリティ諮問委員会）の会合に行っていたのですが、AdSecとINSAG（国際原子力安全諮問グループ）でセーフティとセキュリティのインターフェースに係る共通文書が今月出てきましたので、もし何かあったら御参考にさせていただくと、いろいろと参考になるところも多いかと思しますので、ちょっと情報まで。

○山中委員長

どうぞ。

○杉山委員

ありがとうございます。

特に保障措置に関しては、先日も問題が実際に起こったということで、取組を事業者に対して求めるのは当然なのですけれども、我々の中の先ほど御説明いただいた目的とか、どういった視点で対応するかという意識の共有、これについて進めることが非常に重要だと考えております。

特にセーフティやセキュリティは、我々がきちんと監視するというマインドでももちろんやっているわけですが、保障措置に関しては、日本として監視を受けている立場であって、そういう意味では我々原子力規制委員会、原子力規制庁も監視される立場であって、その辺の認識をなかなかセーフティ、セキュリティの方では持ちにくいというか、そういった視点をきちんと保障措置の担当の方が与えてくれるということ、そういう仕組みを、今回、実務の取決めとして定義してくれたのだと思っておりますので、よろしく願いいたします。

○中島長官官房放射線防護グループ放射線防護企画課保障措置室首席査察官

保障措置室の中島です。

セーフガードに関しましても、出せる情報、セキュリティよりは比較的多くの情報が共有できると思いますので、積極的に共有しながら、セキュリティとセーフティと連携を取りながら、対応を進めていきたいと思っております。

○山中委員長

そのほかはいかがでしょう。

石渡委員、いかがですか。特に御意見はございませんか。

○石渡委員

特にございません。

○山中委員長

私の方からは、本日は審査の実例が少し出ておりましたけれども、やはり情報共有という意味で、それぞれの、セーフティについては、かなり細かい情報も職員の間、あるいは職員と委員の間に共有できているように最近思うのですけれども、やはりまだセキュリティ、あるいはSGに関しての情報共有というのがまだ十分ではないかなという気がしております。

特にそれぞれの部署でセーフティなり、セキュリティなり、SGの部門で軽微であると判断された事象、これをむしろきちんと情報共有していただくということが、重大であると思われた情報というのは、もう当然のことながら共有されるのですけれども、軽微であると判断された情報の共有というのは、実は件数も多くなるので大変は大変なのですけれども、実は大事なかなと思っております。

その辺りは少しこれからも工夫していただく必要があるかなと。これはインターフェースの問題でもあり、それぞれのSの部分の問題でもあると思うのですけれども、その辺りの今後の工夫というのですか、いかがでしょうか。

○中島長官官房放射線防護グループ放射線防護企画課保障措置室首席査察官

保障措置の中島です。

御指摘のとおり、軽微な情報も含めて、我々の方から、基本的に今までも情報は最大限共有しているつもりではございますが、もう少し視点を変えて、今後、共有範囲を広げて委員の方々にも御説明していきたいと思っております。

○長官官房放射線防護グループ核セキュリティ部門 職員

セキュリティ部門の説明者でございますが、おっしゃるとおりだと思いますので、ツールとか、それから、そういう幅広に進めてまいりたいと思っております。

以上です。

○山中委員長

なかなかセーフティと違って、どうそれぞれ職員の間で情報を伝え合うか、あるいは委員にどう伝えるかというのは難しいところがあるかと思うのですけれども、軽微なものこそ、判断ミスがないかどうかという意味で共有していただく。あるいはセキュリティ上、あるいはSG上軽微であっても、セーフティに何か大きな影響を与えるかもしれないので、その辺り、少し共有の在り方を考えていただいたらどうかと。

セーフティについては、かなり軽微な情報についても、職員、あるいは委員の間に情報が流れるような、最近、工夫をされていますので、やはり三つのSそれぞれがとを考えていただいたらいいのではないかなと。これはもうなかなか難しい。どういうやり方をするの

か、あるいはどういうシステム、仕組みを使うのかというところは工夫しないといけないところかもしれませんが。

○金城原子力規制部原子力規制企画課長

企画課の金城ですけれども、そういった意味でも、まず、3Sの間でしっかりとコミュニケーションをとっていくことが大事かなと思っていますけれども、まず、マイルストーンとしては、四半期に一遍の意見交換、あとは、1年後の原子力規制委員会の報告というのがございますので、それに向けてできることをしっかりと検討していきたいと考えてございます。

○山中委員長

よろしくをお願いします。

どうぞ。

○田中委員

今、山中委員長が言われたことは重要だと思うのですが、先ほど私も言ったのですけれども、具体の例を踏まえて検討することはいいのですけれども、具体の例の中で軽微的なものというのはなかったのですか。

○古作原子力規制部審査グループ核燃料施設審査部門企画調査官

原子力規制庁、古作です。

事例を、特に検査官の方から気付きを多く上げて、この5年間、いただいています。ほとんどが軽微です。なのですけれども、やはり大事な視点ですので、その辺りの視点を、今回、別紙の中でまとめさせていただいたところなんです。そういったところを積み上げるといって、特に軽微なものの方が数が多いので、より接する機会が多いということだと思いますから、そういったところから認識を高めていければなと思っています。

そういったものを何かの機会にどんと聞くというよりは、オンタイムで議論している場をなるべく共有して、どういうところでどんな議論をしているのか、そういう議論でコミュニケーションをとればいいのだなということ、機密性のある内容をどの程度までしゃべれるのかといった感覚の醸成もコミュニケーションのとりやすさにつながるのではないかなと思っていますので、打合せとかに限らず、日々取り組んでいきたいと思っています。

○山中委員長

そのほかはいかがでしょう。よろしいですか。

それでは、本件は報告を受けたということで終了いたします。

議題1を終了いたします。

次の議題は「関西電力高浜発電所3号機における今後の原子力規制検査の対応」です。

説明は、実用炉監視部門の杉本管理官からお願いします。

○杉本原子力規制部検査グループ安全規制管理官（実用炉監視担当）

実用炉監視部門の杉本でございます。

それでは、資料2に基づいて御説明いたします。

まず「1. 趣旨」ですけれども、後ほど本日のトピックスの資料を用いて概要を御説明いたします。4月22日に関西電力・高浜発電所3号機におきまして運転上の制限(LC0)の逸脱が発生したという事象がございまして、この結果、昨年の令和4年度第2四半期から今現在の令和5年度第1四半期までの連続する四つの四半期におきましてLC0逸脱の件数の累計が4件となった。安全実績指標、PIとありますが、そういったものがございます。

この状況を踏まえまして、今後の原子力規制委員会、原子力規制庁の対応について報告するものでございます。

「2. 検査ガイドにおける記載」についてですが、(1)の安全実績指標(PI)の設定の考え方ですけれども、PIについては別紙1を御覧ください。

別紙1の左から二つ目ぐらいの列に①から裏面の最後の⑭のところまで14のPIがありまして、そのうち運転上の制限の逸脱、LC0逸脱の件数というものをを用いているものについては、「⑤安全系の機能故障件数」というのと、裏面「⑩重大事故等対処設備の機能故障件数」のこの二つがございまして、それぞれ過去四つの四半期において、累計が3件以下であれば緑、4件以上であれば白と定めてございます。

今回、高浜3号機の⑩のPIの累計が4件になったということなのですが、実際、四つの半期中に高浜3号機でどのようなLC0の逸脱があったかということについて、2ページ目の参考に記載してございます。

まず、昨年7月に2件のLC0逸脱がありまして、これは当時の原子力規制委員会のトピックスで御報告したところとございますけれども、今回、4月20日と4月22日に続けて2件のLC0逸脱があったというものです。その概要について、本日のトピックスの資料を用いて簡単に御説明いたします。

トピックスの方ですけれども、まず、4月20日に関西電力の美浜3号機、高浜1号、3号、4号機、大飯の3号機、4号機及び四国電力の伊方3号機におきまして、通信事業者の衛星通信回線の不具合で一部の衛星携帯電話が使用できない状態となったということによって、保安規定に規定されている通信機器の必要台数を満たさないということになったので、LC0逸脱を判断したというものでございます。

これらの機器は、いずれも重大事故などが発生した場合に発電所の内外と通信・連絡を行うために使用する通信設備ですけれども、これらのほかにも複数の通信設備、衛星の固定の電話だとか、あるいは公衆回線を利用した通信設備、そういったものがあるために、緊急時の対応に直ちに影響を与えるというものではございません。

次に、4月22日に関西電力の高浜3号機で発生したLC0逸脱ですけれども、トピックスの9ページ目の別紙3に事業者の公表資料をつけております。

関西電力の高浜発電所3号機ではA、B、Cと3台の蒸気発生器(SG)がありますけれども、そのうちのCの蒸気発生器の水位計の指示値が低下したという警報が発信して、その後、LC0逸脱を判断したというものでございます。

4行目のところに「ATWS緩和設備」というのがありますが、これは原子炉に異常な過渡変化が発生したときに、補助給水ポンプを起動したり、タービンを止めたり、主蒸気隔離などを行って原子炉を未臨界にさせるための設備なのですけれども、それは原子炉の運転中はいつでも作動可能な状態にしておくために、保安規定に所要のチャンネルとか、あるいは系統の数というのを定めております。

今回、ATWS緩和設備に使用している1系統の指示値が低下して不具合が生じたことで、保安規定に定める状態を満足できないことになったので、LC0逸脱を判断したというものですけれども、当該CのSGを監視しているほかの水位計は3台、合計4台あるのですが、ほかの3台は正常でございまして、プラントの運転状態に問題は生じていないということです。

事業者からは、点検の結果、実際に蒸気発生器の水位が低下したり、水位計自体が故障したというものではなくて、検知した水位を伝送する伝送器の部分が故障している可能性が高いということが分かったので、この部分を予備品に取り替えると聞いております。

ただ、いずれにしても、過去4四半期の⑩のLC0逸脱件数が現段階で4件となっていることから、資料2に戻っていただきまして「3. 今後の対応の流れ」について御説明いたします。

原子力規制検査の実施要領とか、ガイドに基づいて、どのように処理することになっているかということですが、①では、事業者からPIに関する四半期報告の提出をもってPIが確定します。これは当該四半期が終了後45日で提出するということになっておりますので、今期、第1四半期は6月末までありますので、それが終了してから45日ということでございます。

②ですけれども、現在は柏崎刈羽原子力発電所以外は対応区分は第1区分ということですので、これは関西電力のプラントもそうです。その確定したPIに応じて、白が1又は2生じているものは第2区分ということになります。そして、追加検査1というものを実施することを原子力規制庁において正式に判断します。

③ですけれども、原子力規制委員会の定例会に第2区分に変更になって追加検査を実施するということを報告いたしまして、了承いただくということです。

④ですけれども、その後、事業者に対して第2区分に変更した旨の通知文書を発出しますが、その際には根本的な原因分析とか、あるいは安全文化などの劣化兆候を特定しなさいと。あるいは改善活動の計画、そういったことを報告するように求めることになると思っております。

⑤ですけれども、事業者によってそれで対応が実施されて報告書が作成されると、⑥ですけれども、事業者が原子力規制庁に対して報告書を提出して、⑦、その後、事業者からの報告を踏まえて、原子力規制庁において追加検査の実施時期を決定して事業者へ通知します。

⑧ですが、追加検査1については、専門知識を有する検査官1～2名と規制事務所数名

からなる体制を組んで実施することになります。これは大体40人・時間という目安で検査をやっていくということになるかと思っております。

⑨ですが、追加検査が終了したら原子力規制庁において報告書を作成して、⑩ですが、追加検査報告書の案をまずは事業者に通知します。ここで事実誤認などの申出が事業者からあれば、書面で受け取って、それはそれでももちろん検討するということになりますが、⑪ですが、以上のような手続を踏んだ上で、原子力規制委員会の定例会に検査結果の報告と、もし対応区分を第1区分に戻すということであれば、その旨を含めて報告して了承いただいてから対応区分を変更することになって、⑫で最後に事業者に通知して対応を終了すると、そのようになってございます。

今後、このような流れになるということをご説明したということでございます。

私からの説明は以上です。

○山中委員長

それでは、委員の方から御意見、御質問はございますか。

○杉山委員

説明ありがとうございます。

この流れについては、我々の取決めに従って進めていただくということかと思っておりますけれども、実際に起こった運転条件の逸脱（正しくは、運転上の制限の逸脱）の中身ですけれども、このうち4月20日に起こった、今、着目しているのは関西電力の高浜発電所3号機ですけれども、実際、通信衛星の不具合によって関西電力の全プラントと四国電力の伊方、こちらも同じくLC0逸脱になったと。

これ自体については、ちょっと考えなければいけないのかなと思っております、ですから、事業者が頑張っって何とかなる部分ではないということであって、この通信設備が通常運転でも、異常な過渡変化でも設計基準事故ですらなくて、それよりも更に先の重大事故等に対応するための設備ということで整備されていて、それ自体は基準に適合していてオーケーなのですけれども、当然、そのレベルの通信設備に対しても複数の手段を用意してあって、多様性を持たせてあるうちのひとつだと。

今、多様性を持たせてある一つ一つ、一つでも欠けたら運転条件（正しくは、運転上の制限）を逸脱すると、そういう設定になっていること自体が、ちょっとこれはどうなのだろうというところかと思っております。今回の件で、だから、事業者の責任を問うのは厳しいとか、そういうことを言うつもりは一切ないのですけれども、今後のことを考えたときに、LC0の設定について、もう少し再検討すべきではないかと。

これは多様性を、どれか1個残っていればいいとは思わないのですけれども、ある程度の多様性が残っている状態が求められる状態なのかなという気もいたしまして、そこは事業者が個々に判断するのか、あるいはある程度意見交換なりをすべきか、そこはやりようはあるかと思っておりますけれども、今回、たまたま顕在化しなかった事業者でも同様の状態と

いうのはほかにもあると思うので、ある意味、水平展開が必要かなと思いました。

以上です。

○杉本原子力規制部検査グループ安全規制管理官（実用炉監視担当）

実用炉監視部門の杉本です。

御趣旨は了解いたしました。いずれにしても、このLC0の設定は、保安規定で事業者の方が原子力規制委員会の方に提出してこのようにやりますと言ってきているものでございますので、今おっしゃられたような問題意識、これまでも幾つかの場でそのような問題意識は投げかけているところではございますけれども、改めて問題意識を共有して、必要な検討があればやっていきたいと思っております。

○山中委員長

杉山委員の問題意識はよく分かりますし、これまで原子力規制委員会からメッセージは発していると思うのですが、いつ頃でしたか、ATENA（原子力エネルギー協議会）にLC0の見直しをするべしというような投げかけをしたのは。大分前だと思うのですが。

○村田原子力規制部検査グループ実用炉監視部門統括監視指導官

実用炉監視部門の村田でございます。

私が知る限りですけれども、昨年、2022年春頃だと思うのですが、その際にCNO（原子力部門責任者）の会合の場でこういった話が出ていて、電力側からのプレゼン資料によると、少し改善していきますというお話をされてはいましたけれども、その後、まだ具体的に進んでいるということはないという認識はしておりますので、先ほどの御指摘の点については、またCNO会議あたりで検討を再開するみたいな話を少ししていくことになるのかなと今はちょっと考えております。

以上です。

○杉山委員

今のお話を聞いて、確かに事業者自身が提示してきた保安規定に対して、申請してきたものに対して我々が許可したという立場なので、おかしいんぬんと言う立場ではないというのは改めて思いました。それでも、これで本当にいいのですかということは事業者に対して投げかけていただきたいと思っております。

以上です。

○山中委員長

そのほかに御意見、御質問はございますか。

石渡委員、どうぞ。

○石渡委員

聞こえていますでしょうか。

○山中委員長

聞こえています。大丈夫です。

○石渡委員

資料の1ページ目なのですけれども、「今後の対応の流れ」のところはずっと①から⑫まであるのですが、追加検査報告書の作成の⑨、これを原子力規制庁が行うわけですね。これは次の⑩で事業者へ通知するという事になっていて、先ほどの説明だと、間違いとか、何か勘違いがあるようなところを、事業者の意見があれば、それを直すというような話だったと思うのですよね。その上で定例会に報告すると。

ただ、その前に事業者が報告書を原子力規制庁に提出しているわけですね。それを受けて追加検査を実施しているわけです。ですから、事業者とコミュニケーションをとる機会というのは十分にあるはずですね。ですから、追加検査報告書を事業者へ通知するという⑩のプロセスというのが本当に必要なかどうか、そこまでする必要があるのかどうかということですね。これがちょっと疑問なのではけれども、これは毎回、ほかの件についても、このようにやっているということなのでしょう。

質問は以上です。

○杉本原子力規制部検査グループ安全規制管理官（実用炉監視担当）

実用炉監視部門の杉本です。

これは、例えば、四半期ごとに原子力規制検査の報告もしておりますけれども、それについても、素案をまずホームページで事前に公開して、それで、事業者の方に見てもらって、何か特別異議なりがあれば、あるいは誤記なりがあればチェックしてもらうということはやっておりますし、確定させる前にそのようにするという事は通常としております。

それで、また、こちらはそういう意見が、これは書面でもらう手続にしておりまして、もらった意見については、公表もしていくという手続にしていきたいと思っております。

○山中委員長

石渡委員、どうぞ。

○石渡委員

そうすると、事業者へ通知というのは、これは単に通知するというわけではなくて、ある意味、ホームページなりなんなりで誰でも見られるような形で公表するという、そういう意味だということですか。

○村田原子力規制部検査グループ実用炉監視部門統括監視指導官

実用炉監視部門の村田でございます。

今回は両方でございます。ホームページ上にも載せますけれども、事業者宛てにも実際に通知してコメントを求めるといった形をとってございますので、お答えとしては両方実施するという事になります。

以上です。

○石渡委員

分かりました。もしこれが事業者へ通知するというだけではなくて、その時点で公表するという事であれば、そのこともきちんと書いた方がいいと思うのです。

以上です。

○杉本原子力規制部検査グループ安全規制管理官（実用炉監視担当）

失礼しました。実施要領とかガイドには公表するという事も明記していたのですけれども、ここでは省略してしまいました。申し訳ございません。以後、気を付けます。

○山中委員長

よろしいでしょうか。

私からも今後の時間の流れをもう一度確認しておきたいのですけれども、区分の変更の確定する時期なのですけれども、まず、今年度の四半期というのは6月30日で終わると。そこでLC0の件数が確定するわけですね。そこから45日たった後に報告書が出てきて②の判断のプロセスに入ると。判断して原子力規制委員会に報告して、③、そこで確定をするということで、③に至るまでかなり時間があるように思うのですけれども、それはそういう解釈でよろしいですか。

○杉本原子力規制部検査グループ安全規制管理官（実用炉監視担当）

実用炉監視部門の杉本です。

今おっしゃるとおり、LC0逸脱の件数自身はすぐにカウントできるので分かるのですけれども、14ありますと言ったPI、これはいろいろな集計とか、いろいろそのような作業とかもあります。そういうものも含めて、45日のところまでに事業者が正式に原子力規制委員会の方に提出してくるということになるので、正式なPIの確定というのはその時点になるかなと思ってございます。

以上です。

○山中委員長

そこからの判断というのは、それほど時間は掛からない。

○杉本原子力規制部検査グループ安全規制管理官（実用炉監視担当）

実用炉監視部門の杉本です。

今回、このLC0の件数ということではもう自明なので、こういった期間を待たずに、今、段取りを私がここで説明したことで、事業者の方もそのようになるのだな、こんな報告を求められるのだなということは認識したと思いますので、恐らく準備は始めると思うのです。だから、原因分析だとか、是正処置だとか、そのようなところについては検討を始めるのではないかなと想像はしますが、いずれにしても、それらは通知をしたりとかいうことで、正式にはポイントを押さえながらやっていくということになろうかと思っております。

○村田原子力規制部検査グループ実用炉監視部門統括監視指導官

ちょっと補足させていただきます。

先ほど言ったように、PIというのは14個ございますので、それぞれについて報告が出てきます。これはもう数値として出てくるものですので、その数値を見ればどの項に該当するかというのはすぐ判断できますので、ですので、報告書を受けた後に、我々が本当に白になるのか、ならないのかという判断をする時間としてはそんなに掛からずにできると思

っていますので、なので、45日ぐらいに出てきた後、そんなに時間が掛からずに原子力規制委員会の方に判断として御報告に上がれると思っております。

以上です。

○山中委員長

そのほかはいかがでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、特にそのほかに質問、御意見はございませんようですので、本件はこれで報告を受けたということで終了したいと思えます。

議題2を終了します。

本日最後の議題は「田中委員の海外出張報告」です。

説明は、田中委員からお願いします。

○田中委員

先週ですが、17日～19日にIAEAの本部で開催された第40回核セキュリティ諮問委員会(AdSec)に出席いたしました。最近の活動状況報告を事務局の方から聞き、今後のセキュリティ分野での活動とかについて意見交換し、事務局長への報告書を作成いたしました。そのときに、先ほど申し上げましたが、AdSecとINSAGからインターフェースについての文書ができたという報告も受けました。

それから、20日、21日とフィンランドのSTUK(フィンランド放射線・原子力安全庁)の本部を訪問し、更に、金曜、21日にオルキオトの放射性廃棄物処分場を視察し、これは現在建設中ですが、視察して地下450mまでのところまで行き、いろいろな状況も見させていただきまして、日本とフィンランドの違いなんかも認識しつつ、放射性廃棄物処分に係る安全規制の考え方について意見交換を行ったところでございます。

以上です。

○山中委員長

御質問、御意見等はございますか。よろしいですか。

どうぞ。

○杉山委員

AdSecの中身はなかなかこの場では聞きにくいので、オルキオトの視察について、一つ基本的なところを教えてください。この施設は放射性廃棄物処分ということですが、これは使用済燃料を処分するための施設ですか。

○田中委員

はい。フィンランドでは低、中、高とございますけれども、高レベルと言っているのは使用済燃料の処分場でございます。

○杉山委員

もちろんフィンランドですから、再処理を経ずに、ある意味、そのまま使用済燃料ということなのですね。

○田中委員

そうです。

○杉山委員

ありがとうございます。

○山中委員長

そのほかに御質問、御意見等はございますか。よろしいですか。

それでは、本件は報告を受けたということで、議題3を終了いたします。

本日予定していた議題は以上となりますけれども、そのほかに何かございますか。

○金城原子力規制部原子力規制企画課長

それでは、配布資料を一言御説明させていただきます。

配布資料は「令和4年度第4四半期の被規制者向け情報通知文書」といったことで、この第4四半期で2件ばかり発出しました。NIN（被規制者向け情報通知文書）3とNIN4といったところですが、いずれも原子力規制委員会で議論されたものでありまして、NIN3の方が「建設残置物が干渉した状態の下で地震力が作用した場合の杭支持構造物の損傷」といったところと、あと、3月31日のNIN4ですが「航空機落下事故に関するデータにおける軍用機事故データ調査方法の改善及びそれに伴う当該データの増加」といったものでございます。

なお、4月に入りましてまたNIN5といったものを出しておりますので、今、通じて5件のInformation Noticeを出しているところでございます。

説明は以上であります。

○山中委員長

御質問、コメントはございますでしょうか。

これは初めてですよね、Information Noticeうんぬんというのを原子力規制委員会で説明していただいたのは。違いますか。2回目かな。

○金城原子力規制部原子力規制企画課長

これは3回目になると思います。

○山中委員長

3回目ですか。

○金城原子力規制部原子力規制企画課長

はい。第1四半期と第2四半期にそれぞれ1件ずつ説明してございます。

○山中委員長

いかがでしょう。御質問、コメントはございますか。よろしいですか。

それでは、本件は報告を受けたということで、よろしくお願ひします。

そのほかは何かございますでしょうか。

○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。

本日御用意させていただいておりますトピックスでございますけれども、先ほど議題2

におきまして、関西電力、それから、四国電力のLCO逸脱、それから、同じく関西電力の高浜3号機の運転上の制限の逸脱、LCO逸脱については、議題の中で案件の御説明をいただいておりますので、こちらについての御説明は割愛させていただきまして、その他として掲載させていただいています、東京電力の柏崎刈羽原子力発電所におきまして、4月13日に発表されております核物質防護に関する不適合情報につきまして、核セキュリティ部門の方から説明をお願いしたいと思っております。

○長官官房放射線防護グループ核セキュリティ部門 職員

核セキュリティ部門でございます。

先週の原子力規制委員会におきまして、東京電力の柏崎刈羽発電所における核セキュリティ事案をトピックスに掲載したらどうかといった御指摘がございましたことから、改善方法を検討し、今回のトピックスにおいて掲載することといたしました。

東京電力では毎週木曜日の夕方に、自社で定めた基準に従い、核物質防護上の措置が完了した核物質防護に関する不適合情報を公表しています。公表区分はⅠ、Ⅱ、Ⅲ、その他の四つがありまして、公表区分Ⅰ、Ⅱにおいては重要度が緑以上のものとなっております。公表区分Ⅲ、その他については、規制要求に対して違反とされない軽微な事案とされています。

なお、本事案に関しましては、公表区分がⅢで、規制要求に対して違反とされない軽微な事案であります。

今後も公表区分Ⅲ、その他の事案でありましても、社会的な関心が高いものにつきましては、トピックスで紹介していきたいと思っております。

以上となります。

○山中委員長

石渡委員から御質問があった件でございますけれども、石渡委員、何か御意見はございますか。

○石渡委員

今回、こういう形できちんと報告していただいたのは結構だと思います。今後もよろしくをお願いします。

○長官官房放射線防護グループ核セキュリティ部門 職員

どうもありがとうございます。しっかり対応していきたいと思っております。

○山中委員長

是非セキュリティの案件も公開できる範囲で、軽微な案件であっても公開するというところで、公開の席上でトピックスとして取り上げていただければと思います。よろしくをお願いします。

そのほか、何か委員の方からございますか。よろしいでしょうか。

それでは、私から1件お願いしたい案件がございます。

実は昨日、東京電力福島第一原子力発電所事故の事故調査の検討会がございまして、1

号炉のペDESTALの内側の損傷についての報告がございました。内側全周にわたってコンクリートが崩れている部分があると。およそ高さ1mで全周にわたって崩壊しているという、そういう報告がございました。

また、その深さについては、これまでインナースカートの内側であるという報告があったのですけれども、インナースカートまで損傷している部分があれば、よく分からないところもあるという、そういう報告がございました。

本件、直ちに安全上の影響があるという認識では私もないのですけれども、いわゆる懸念事項がないかどうか、あるいは万が一そういう大きな地震が起きた場合にどういう対応を取ったらいいのか、あるいは現状でどういう対応が取られているのかということについて、技術会合で改めてそういう意見交換、ないしは対応策についての議論を進めていただきたいと思うのですけれども、いかがでしょうか。

○森下長官官房審議官

担当の審議官の森下です。

1号機のペDESTALの状況につきましては、山中委員長が今おっしゃられたように、1F（東京電力福島第一原子力発電所）の監視検討会（特定原子力施設監視・評価検討会）の方でも東電（東京電力）の方から報告がありまして、それで、考えられるリスク、それから、対応について議論を行っているところであります。

東京電力からは、まず耐震評価をやりますという説明がなされているのですけれども、当方の方からは、考えられるリスクへの対応について議論すべきと伝えておりまして、具体的には、支えられなくなったときにずると容器が落ちてきて、そのときに、我々としては、周囲の影響というのを防ぐことが大事という観点からどのようなことができるかということで、技術的な内容になりましたら、監視検討会の下に技術会合（特定原子力施設の実施計画の審査等に係る技術会合）でやれる立てつけも原子力規制委員会の方で決めていますので、1Fの技術会合の場も使いながら、監視検討会とセットで、今、山中委員長がおっしゃったようなリスクへの対応について議論していきます。また、適切なタイミングで原子力規制委員会にも報告するようにしたいと思います。

以上です。

○山中委員長

まずは1F検討会でということですか。技術会合を直ちに開くというつもりはないという、そういう御回答ですか。

○森下長官官房審議官

伴委員とも相談しますけれども、技術会合を開くにしても、どのような事項について議論するかというのを定めてからいつもやっていますので、監視検討会、それから、事業者との面談とかを通じてそれをクリアにしてから技術会合へと思っています。

○山中委員長

分かりました。1F検討会でまず検討事項を早期に検討していただいて、技術会合を開く

必要があれば、技術会合を開いていただくということですね。

○森下長官官房審議官

はい。そのとおりです。

○山中委員長

どうぞ。

○杉山委員

今の御説明だと、随分とのんびりしたと言ったら失礼なのですが、私は、まず、東京電力が今そういう喫緊の問題ではないと考えているのであれば、それをしっかり示してほしいなと思っています。今、耐震評価していますではなくて、評価した上でどうなのかということはやはりすぐに示すべきであって、その後、仮に支え切れなくなって崩れたとして、どの程度の影響が起り得るか。それが、それでも大したことはない、既にもう圧力容器の中身はあらかじめ燃料が落ちていて、今さら上が崩れたところで安全上の問題はないならないと、そこをしっかりとまず言っていた上で、より詳細な対応であればいいのですけれども、何となく世間の受け止め方を無視しているのではないかという気がします。

○森下長官官房審議官

森下です。

杉山委員への私の説明が悪かったと思うのですけれども、伝え方が。東京電力は耐震評価をまずしたいと言ったのですけれども、そうではなくて監視検討会の方でまず考えられるリスクへの対応というのをやるべきだと伝えていきますので、東電にまだ伝わっていない可能性はあるかもしれませんが、しっかりそれを伝えて、耐震評価をしてから議論するとかではなくて、今言ったリスクへの対応の方の議論を優先してというので、言われた趣旨を踏まえて対応していきたいと思います。

○杉山委員

その辺のスピード感ですよ。ですから、それがいずれ出てきますと我々は待っているのかみたいに関心して聞かされたものから、すみません、そこを強く求めるのが我々の役目かなと思っています。

○森下長官官房審議官

承知いたしました。強くプレッシャーをかけてといいますか、進めるようにいたします。

○田中委員

今、山中委員長、あるいは杉山委員から注意されたことは私も認識していますし、私は技術会合と監視検討会にも出ていますし、これについては、東電にはすぐに評価すると同時に、我々とすれば閉じ込めのところが大事ですから、そこが本当に問題ないかどうかという観点から、スピード感を持って技術会合等でしっかり見ていきたいなと思っています。

以上です。

○山中委員長

杉山委員、よろしいですか。

○杉山委員

恐らくそのときのお題というか、議題は、ペDESTAL、やはりそれがメインになると思うのですけれども、昨日も1Fの事故分析検討会の方が開催されまして、ペDESTALそのものとはちょっと違うのですけれども、原子炉補機冷却系の配管というのが原子炉施設内を張り巡らされていて、それ自体は、健全であれば格納容器を貫通するようなものではないのですけれども、ひとたび配管がやられると、もう炉心のものがそのまま格納容器を通り抜けて外に出得るパスになる。そういった議論が行われました。

これも1F事故分析からの気付きで、もしかしたら、事業者と意見交換を経て、ひょっとしたら新たな規制に組み込むべきお題の一つになり得るかもしれないので、それももし可能であれば、議題に入れたいなと思っています。

ただ、今、森下審議官がおっしゃった議論の場というのは、あくまでも今ある1F検討会、その下の技術会合という、そういうことなのでしょう。

○森下長官官房審議官

森下です。

補機冷の配管がパスになり得るのではないかという話については、シビアアクシデント対策としての改善事項という流れかと思っておりますので、私の理解としては、1Fの監視検討会とか技術会合ではなくて、水素対策を議論したような審査とか、SAを審査したような人たちとか、そういう集まり、技術基盤グループとか、そういう場を作って議論しないと、そういう案件ではないかと思っております。

○杉山委員

分かりました。違う場で議論するということで理解いたしました。

○山中委員長

これは事故調査で出てきた新しい知見ですよ。これは、例えば、水素対策、これについては、技術情報検討会に情報を提供してという流れかなと。これはもう杉山委員が提供されてもいいし、職員から提供されてもいいし、いろいろな提供のされ方があると思います。なので、そこで検討していただいて、新知見であるとなれば、ここの原子力規制委員会に上がってくるという、そちらの流れかなと思います。

ペDESTALの案件はちょっと違うかなと思いますので、これはもう早急に、ペDESTALが今どうなっているかという状況というのをこれから更に調べましょうという、そういう状況になっていますので、懸念があると私は思っていないけれども、本当にそうなのかということをきちんとスピード感を持って確かめていただきたいというのが私からのお願いです。

これはもう杉山委員の意見とは特に食い違いはないかと思うのですけれども、その点をまず1F検討会で早急に検討していただいて、検討事項を検討していただいた後に、技術評価をする必要があれば技術会合を開いていただくと、そういう流れでよろしいですかね。

○森下長官官房審議官

承知しました。1F、1号機が抱えているリスクの話ですので、1F検討会の場の方で議論したいと思います。ありがとうございます。

○山中委員長

田中委員もよろしくお願ひいたします。

そのほかは何かございますでしょうか。よろしいですか。

どうぞ。

○石渡委員

すみません。今回のトピックスの特に衛星携帯が使えなくなったことによるLCO逸脱の件なのですけれども、この資料の作り方なのですけれども、一番上の方に出てくるものとしては、衛星携帯うんぬんという話が全然出てこないのですよね。ポンプという語が出てきて、要するに、何が問題だったのかということがすぐには分からないような構成になっています。そのところは文書の作り方の問題だと思うのですけれども、改めるべきところがあるのではないかと思います。

それから、衛星携帯が使えなくなったということについては、これはもしかしたらなのですけれども、今朝のニュースでモスクワとか、サンクトペテルブルクとか、あの辺でオーロラが非常にはっきりと見えたというニュースをやっていました。これは恐らく磁気嵐が発生していると思われまふ。磁気嵐と衛星通信の不調とが関係している可能性もあると思うのですけれども、その辺の情報というのは入っていますでしょうかというのが2番目です。

以上です。

○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。

今御指摘いただきました1点目の、今、御指摘いただいたのは、原子力規制委員会のホームページに掲載しました運転上の制限についての例示の仕方、これが非常に分かりにくいのではないかと御指摘と受け止めました。こちらについては、改善させていただきますと思います。

それから、2番目の磁気嵐の影響ではないかということにつきましては、現状、私どもの方で、まだ事業者の方から、どのような原因で今回のような通信障害が起きたのかということについては、まだ聞き取れておりません。今後、こういった委員の指摘の点も含めまして、状況の把握に努めていきたいと思ひます。

以上でございます。

○石渡委員

よろしくお願ひします。

○山中委員長

そのほかは何かございますでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、本日の原子力規制委員会はこれで終了いたします。
次回の原子力規制委員会は5月10日開催の予定です。
どうもありがとうございました。