

令和3年度原子力規制委員会
第39回会議議事録

令和3年10月20日（水）

原子力規制委員会

令和3年度 原子力規制委員会 第39回会議

令和3年10月20日

10:30～11:40

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係る改善措置報告書を踏まえた追加検査（フェーズⅡ）の検査計画
- 議題2：放射線障害予防規程に定めるべき事項に関するガイド（測定の信頼性確保関係）の改正案及びこれに対する意見募集の実施
- 議題3：日本版インフォメーション・ノーティスの制度の骨子案

○更田委員長

それでは、これより第39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係る改善措置報告書を踏まえた追加検査（フェーズⅡ）の検査計画」についてです。

説明は門野副チーム長からお願いします。

○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

柏崎刈羽原子力発電所追加検査チームの門野です。

それでは、資料1に基づきまして、検査の計画についてお諮りしたいと思います。

「1. 経緯・趣旨」のところでございますけれども、去る9月22日付で東京電力から提出がありました東電報告書（IDカード不正使用および核物質防護設備の機能の一部喪失に関わる改善措置報告書）について、追加検査のフェーズⅠで把握した内容との異同と原因と対策の対応関係の精査を踏まえまして、今回、追加検査のフェーズⅡの検査計画を策定いたしましたので、お諮りしたいと思います。

「2. 追加検査（フェーズⅡ）の検査計画（別紙）」でございますが、追加検査の検査計画としては、次の三つを柱としたいと思います。

一つ目は、追加的に事実関係の確認を要すべき事項。

二つ目は、よりの確に分析すべき事項。

三つ目は、改善措置計画の実施状況とその効果でございます。

なお、改善措置計画は、東電（東京電力）の報告によれば、講ずる対策の実施時期を短期（半年以内）、中期（1年以内）、長期（1年以上）としておりますので、これらの実施状況に合わせて検査を行うこととしたいと思いますけれども、検査の進捗や対策の実施状況、対策の中には核物質防護規定を変更するものもございますので、その状況を踏まえて、適宜スケジュールは見直していきたいと思っております。

それでは、具体的にフェーズⅡの検査の項目でございますが、まず「（1）追加的に事実関係の確認を要すべき事項」としては、この3点を考えています。

一つ目は、東京電力の特徴の把握でございます。これは今回の事案が東京電力の全社的な問題なのか、あるいは柏崎刈羽原子力発電所の固有の問題なのかなどを明らかにするための実態の調査を行います。

二つ目は、カイゼン活動でございますが、カイゼン活動の取組と核物質防護措置等との関係ということです。具体的には核物質防護設備のリースから買取りへの変更というものが、震災後の東京電力大のコストダウンの取組の一環として行われたことが確認されたので、いわゆるカイゼン活動の取組が核物質防護措置の質などにどのような影響を与えたのかを調査したいと思います。

三つ目でございます。これは新たに確認を行うものとして、以下の事実関係を調査したいと思います。2ページ目を御覧ください。3点書かせていただきました。

1点目は、機能復旧に30日以上経過している際に防護の関係者にアラートを発信する仕

組みがあったということですのでございますから、それを確認、調査してまいりたいと思います。

2点目は、変更管理基本マニュアルによって、大きな変更等をする場合は、事前に影響評価をするという実施の要求が発電所の中でなされているということですから、それについても確認をします。

さらに本社の原子力運営管理部長が今回のリースから買取りの際に点検長期計画を作成すべきだと判断されていて、作成の指示がなされていることが東電報告書に記載されておりますので、その点を確認してまいりたいと思います。

それが1点目の追加的に事実関係の確認を要すべき事項の内容になります。

「(2) よりの確に分析すべき事項」としましては、核セキュリティ文化や安全文化の視点を含めまして、東電の設置した第三者委員会である独立検証委員会(核物質防護に関する独立検証委員会)による分析も参照しながら、本件に係る直接原因や根本原因を整理して、東電報告書では十分に分析されていないと考えられる事項を特定して、これに関する原子力規制庁としての分析・評価を行います。

最後に「(3) 改善措置計画の実施状況とその効果」でございます。東電報告書では、改善措置計画の項目は列記されているのですが、その実現に向けたプロセス、いわゆるPDCAですが、これや活動の内容が具体的に示されていないために、東京電力に対して追加検査の中で具体的な実施計画を求めた上で、その内容と進捗に応じて改善措置計画の実施状況とその効果を確認していきます。

その際、平成27年10月に福島第二原子力発電所で警報表示機能の停止事案という、核物質防護規定違反の事例がありましたけれども、それを踏まえた再発防止対策の状況も併せて確認をしていきます。

なお、既に実施済みで継続中とされている改善措置計画がありますけれども、これについては、直ちに措置の内容や実施プロセス、効果について検査を開始していきたいと思っております。

先ほどもありましたけれども、核物質防護規定の変更を要するものについては、この追加検査と並行して審査を進めてまいります。

「3. 今後の予定」でございますけれども、本日報告した検査計画について、原子力規制委員会の了承が得られ次第、検査を開始したいと思ひまして、事務的には、本日、了承が得られれば、本日も東京電力に対して検査を開始する旨の通知をさせていただければと思ひます。

ただ、またのところですが、検査の実施状況や検査項目などについては、原子力規制委員会へ随時報告させていただいて、審議を行いながら、追加検査を進めさせていただきます。

最後に3ページ目に当面のスケジュールを書かせていただいております。

上から追加的に事実関係の確認を要すべき事項として、東京電力の特徴の把握については、年内を目途に実態の調査を行ってまいりたいと思ひます。

2番目のカイゼン活動の取組と核物質防護措置等との関係については、少し時間が掛かると思っておりますので、年度内を目途に調査を終えたいと思っております。

3番目の新たに確認を行うものについては、速やかに行いたいと思っておりますので、1か月程度、来月中には事実確認を終えたいと思っております。

あと、2番目のよりの確に分析すべき事項、3番目の改善措置計画の実施状況とその効果については、お互いにいろいろと分析等に時間が掛かりますし、改善措置計画については、これから計画の具体的内容を要求して、その内容を確認しながら、検査を進めていこうと思っておりますので、これはそれなりに時間が掛かるということで、いつ終わるかということについては、今回の本日時点では明示ができないと考えております。

以上でございますけれども、いずれにしましても、この計画が了承されれば、速やかに検査を開始させていただければと思っております。

私からの説明は以上でございます。

○更田委員長

本件については、各委員、御意見があろうと思っておりますので、順番に御意見を伺っていきたくと思っておりますけれども、まず田中委員からお願いします。

○田中委員

私も東電の報告書と、また、独立検証委員会の報告書を読ませていただきました。核セキュリティ対策を確実にやっていくには、ソフト面とハード面の両方をしっかりと行っていく必要があると考えます。

特にハード面におきましては、計器の保守点検、更新等がありますが、問題となった事案につきましては、侵入検知器とか、迷惑警報対策、また、生体認証装置というのでしょうか、本人確認装置などの改良などは、十分に行わなかったということも原因の一つだと思います。そのようなことで、また、ソフト、ハードの両方において、現場の対応が重要だと認識してございます。

そのため、現場に近いところによる防護管理グループというのでしょうか、この防護管理グループは、極めて重要な役割を担っていると思っておりますので、そこには核セキュリティに対する高い知識と対応できる能力を持っている人の十分な人数が要ることが必要だと思います。上層部に対して要望とか、意見を言えることとか、上層部がそれを理解すること、また、周りから防護管理グループが尊敬されていることも重要だと思います。

先ほど説明がありましたフェーズⅡの追加検査の検査計画につきましては、適切なものと考えますが、三つ目の改善措置計画の実施状況とその効果を見ていく中で、先ほど申し上げましたハード的などところとか、防護管理グループの活動等についても、しっかりと確認していただければと思っております。

以上です。

○更田委員長

山中委員、お願いします。

○山中委員

東京電力ホールディングス柏崎刈羽原子力発電所における核物質防護に関する事案、ID不正使用及び核物質防護設備の機能の一部喪失についての報告についてでございますけれども、まず情報の共有の状況ですとか、判断への対応、子会社との関係などの事実確認については、報告書の中に大きな漏れはないように感じます。

ただし、事案の分析並びに対策については不十分であると考えています。特に独立検証委員会、いわゆる第三者委員会の報告書の内容には、かなり多くの貴重な情報が含まれているにもかかわらず、東電報告書には、ソフト、ハードの両面で十分に反映されているとは思えません。

ソフト面でいうと、足りないところについては、第三者委員会の報告書の中での職員へのアンケートと原子力規制庁のフェーズⅠでの検査の職員インタビューなどを見比べますと、東電の組織的な要因、すなわち階層構造ですとか、縦割り構造が極めて強い。核物質防護グループが孤立化しているという状況等が推測できます。

ハード面で足りないところを述べますと、幾つかの原因と対策というのが報告書の中でも提案されているのですが、例えばIDカードの不正使用の再発防止については、認証システムでより有効な手立てがあるように思えますし、核物質防護設備、センサー等についても、より確実で具体的な設備対応が講じられてきていると思います。

今後のフェーズⅡの検査の中で、提案にありましたように、東電の特徴を把握していただき、さらなる事実確認を進めていただくとともに、原子力規制庁としての分析・評価をお願いしたいと思います。

並行して、東電から核物質防護規定変更認可申請が提出されると思いますけれども、特にその中でマネジメントシステムの見直し、あるいは組織の在り方、設備などの対策の具体的な内容について、原子力規制庁で詳細確認をしていただきたいと思います。

私からは以上でございます。

○更田委員長

伴委員、お願いします。

○伴委員

東京電力からの報告書を通読して、その印象として、まず事実関係ですけれども、我々が報告書提出以前に把握していたものと大きな違いはなかったと思います。大きな抜けがあったとか、そういったことはなかったと思います。

原因分析をするときに、我々は技術的要因と人的要因と組織要因と整理をしますが、そういう観点からしたときに、組織的要因について、もう少し丁寧に見ていく必要があるのではないかと考えてはいます。

ただ、あくまで核物質防護に関する事案なので、最終的には東京電力の核物質防護が改善されるかどうかということが問題になってきて、その改善につながる対策がきちんと立案されているかどうか、そして、それがきちんと行われて、現に改善していくのかど

うかというのは、検査で把握していく。そこが一番重要であって、それを外してはいけないと思います。そういう観点から、この事務局の検査計画は妥当なものと考えます。

以上です。

○更田委員長

石渡委員、お願いします。

○石渡委員

まず確認をお願いしたいのですが、改善措置報告書及び概要版公開と書いてありますが、これはこのファイルの中の改善措置報告書も公開されているという理解でよろしいですか。

○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

改善措置の報告書は2種類ございまして、我々に提出したのものについては、PP(核物質防護)情報が入っているので、非公開になりますけれども、それを除いたものについては、公開されているものもございまして。

○石渡委員

そうですか。この中のものは全部公開されているとは限らないのですか。

○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

はい。委員がお持ちのものは非公開のものでございまして、PP情報のところは言葉を変えていると思いますけれども、そういった状況の報告書です。

○石渡委員

そうですか。私の責任で申し上げますけれども、本日の資料の2ページ目に平成27年10月、これは2015年ですが、福島第二原子力発電所で核物質防護規定違反があったと、これは警報表示機能の停止、故意に停止したということがあって、それを受けて、2016年、原子力規制庁が嚴重注意を行ったということです。

東電は、これに対応して2017年、次の年度の終わり、2018年の2月から3月に内部監査を行ったということがこれに書いてあります。内部監査は、東京電力のほかの発電所も含めて行ったということだと思っておりますが、柏崎刈羽原子力発電所については、その前に核物質防護設備等の契約方法を変更した。つまりリースをしていたものを自分の会社で管理することに変更したわけですね。これについて良好事例、つまりよくやっとなら、大幅なコストダウンになったという評価をしているということが書かれています。

つまりこれは本日の資料の1ページ目の真ん中よりちょっと下のところに、東京電力の特徴の把握がありますけれども、東京電力の全社的な問題なのか、柏崎刈羽原子力発電所固有の問題なのかということがありますが、この記述から見て、私はかなり明白だと思うわけですね。

そういう点で、ずっとフェーズⅡの検査を進めていただくというのは、しっかりやっていただきたいわけですが、是非そういった点にも注目してやっていただければと思います。

以上です。

○更田委員長

それでは、私から、主に二つのことを言おうとしていますけれども、そもそも議題からして改善措置報告書を踏まえた追加検査となっているのですが、注意しておきたいのは、報告書に過剰に引きずられないことです。フェーズⅡの検査は、報告書を踏まえた部分と、当然のことながら、報告書にかかわらずという部分があって、あの報告書を踏まえた部分というのは、おそらく半分に達していないのではないかと思うぐらいです。

報告書は、あくまで東京電力が作成したものなので、今、東京電力はどう考えているかということを知る上では価値があるけれども、ただ、報告書のどこがどうということに引っ張られ過ぎないことというのはとても重要で、報告書に引っ張られると、本社や発電所幹部、いわゆるマネジメント関連に関心が向くのですけれども、それはそれで重要なのですが、まず徹底的に現場の把握に努めてもらいたい。現場がどうであったのか、その現場がどう変わろうとしているのか。

これはどのような組織でもそうですけれども、上から見た風景と下から見た風景は違う。当時という意味でもありますが、現場が上を向いたらどう見えたのだということです。この報告書は、やはり本社が整えた報告書という色彩が極めて強い。事実上、簡単なことではないけれども、もし現場が報告書を書いたらどんなものになっていたのか。繰り返しますが、上からの視点で見るものと下からの視点は異なる。

実際、防護のレベルを決めるのは現場ですから、もちろんそれを維持したり、改善していく上では、当然マネジメントは機能する必要はあるけれども、双方重要ではあるのですが、これでは現場の把握はできない。ですから、まず徹底的に現場の把握に努めてもらいたい。

二つ目は、これもよりの確に分析すべき事項として挙げられているけれども、これも過剰に文化の問題にしないほしい。核セキュリティ文化・安全文化に寄せ過ぎないほしい。文化を要因にすると結論が曖昧になるのです。どこが悪かった、誰が悪かったにならないのです。結局、曖昧な結論が浮かんでくる。文化が劣化していました、したがって、文化を醸成します、向上させます。ところが、文化をはかることが非常に難しい。

相手としているのは、伴委員も言われたように、核物質防護のレベルなのだから、もちろん文化について正していくことは重要であるけれども、過剰に文化の問題に寄せないほしい。既に発言したことですけれども、ソフト面、ハード面と考えたときに、たとえ文化が劣化していても、防護のレベルを下げないハードウェアとルールです。

あの報告書からどれだけ改善されるのか、本当にこれで現場がよくなるのかを読み取ることは難しい。ですから、検査を通じてはソフト面、文化であるとか、マネジメントというところに過剰に寄ることなく、実際に防護のレベルが達成されるのか、それが維持されるのかということを見ていただきたいと思います。不安というか、懸念として思っているのは、輪郭が曖昧にならないような結論になることを心配しています。

それから、原子力規制委員会への報告等々は、適宜というか、随時となっているけれども、PPですので、公開できる頻度というのは高くないかもしれないけれども、少し頻度を上げて、原子力規制委員会に上げてもらいたいと思います。

そういうことで、これは方針了承と言っても、ここに書かれているものに対して、これでは足りない、あれはどうだということは、盛んに意見が出てしまったのですけれども、ただ、ここで計画紙を作るのに時間を労して検査に入らないというのは、時間の無駄ですので、各委員からの意見を踏まえた上で、速やかに検査に入ってもらいたいと思います。

計画を了承という言い方をするのにちょっと抵抗がありますけれども、そういった意味で、ここに書かれていること、それから、委員からの指摘を踏まえて、検査に入ってもらいたいという形の結論にしたいと思いますけれども、よろしいでしょうか。

○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

そのようにさせていただければありがたいです。ありがとうございます。

○更田委員長

ありがとうございました。

二つ目の議題は「放射線障害予防規程に定めるべき事項に関するガイド（測定の信頼性確保関係）の改正案及びこれに対する意見募集の実施」です。

説明は宮本管理官からお願いします。

○宮本長官官房放射線防護グループ安全規制管理官（放射線規制担当）

放射線規制担当の宮本でございます。

資料2になります。

本日お諮りしたい事項は、放射線障害予防規程に定めるべき事項に関するガイドの改正案についてということでございます。

その改正案がよろしければ、その策定に向けて意見募集へのステップに進めたいというものでございます。

内容といたしましては、測定の信頼性の確保の関係ということでございます。

まず全体像を説明させていただきますと、20ページを御覧ください。測定の信頼性を確保するために予防規程ガイドだけではなくて、これまでも作業を進めてまいりました規則改正、それらと関係するものでございます。

これ自体はIRRS(総合規制評価サービス)の指摘が発端となったものでございますけれども、20ページにございますように、大きくは人の外部被ばくに係る測定とそれ以外ということになります。

これまでも測定の義務、これはどういう場所をどれぐらいの頻度で測定するかということはあったわけですが、測定方法や測定器についての明確な規定がなかったということで、それを規定するものです。

ただ、これまで問題があったから行うということではなくて、当然その規定がなくても、技術的常識として測定をすることは、それなりに必要な測定結果が得られる測定をするこ

とは常識の範囲としてはあるわけですがけれども、その明確な規定がなかったということでもあります。

内容として、外部被ばくについては信頼性を確保する。これはISO 17025のレベルでやっていただく。それ以外については、必要な測定器について、必要な点検・校正を行っていただく。その行ったもので測定をすることを義務づけるということでもあります。

これについては、既に規則改正が行われておりまして、これが規則になっているものがあります。ただ、それだけではどうしていいのか、難しいところがありますので、ガイドで規定をするということにさせていただきました。

まず外部被ばくについては、ISO（国際標準化機構）のレベルの確保をしてください、それ以外については点検・校正をしてくださいということで、予防ガイド本体には、それぞれがそれぞれに必要なことを規定することですので、このようなことを規定してくださいということがガイド本体には書いてあって、それだけでは分からないので、規定すべきことの考え方でありまして、例示を別紙でつけている形になってございます。

1枚目にお戻りいただきまして、ガイドの進め方については、このガイド以外にも、RI（放射線規制）部門では他のガイドの整備も進めてございますので、それらのガイドの整備と一緒に作業を進めている途中でございます。本ガイドも含めまして、原子力規制委員会でのコメントをいただいた上で、関係者の意見聴取をして、今、まとめの作業をしている段階でございます。

予防規程ガイドの部分につきましては、関係被規制者だけではなくて、測定のところがありますので、個線協（個人線量測定機関協議会）とか、計測器工業会、こちらの方にも参加いただいて、意見聴取会をやったという状況にございます。これらを踏まえてまとめた案ということになってございます。

具体的には別紙1のところになりまして、先ほど言いましたように、本体に記載すべき事項、それから、別紙に考え方と例示を説明してございます。

内容につきましては、宮脇調査官から説明させていただきます。

○宮脇長官官房放射線防護グループ放射線規制部門安全管理調査官

引き続きまして、放射線規制部門の宮脇でございます。

予防規程ガイドの改正案の御説明をさせていただきます。

同じく資料2の3ページを御覧いただきたいと思っております。予防規程ガイドは、既成のガイドでございますので、今回は関係する部分を改正するという形をとってございます。

4ページを御覧いただきます。4ページからは横長の表形式によりまして、改正部分の新旧対照を示してございます。

5ページから8ページにかけて御覧いただきたいと思っております。規則は第21条第1項第6号において、測定に関する事、放射線障害予防規程に定めるべき旨を規定してございますので、同条第6号に係るガイドを改正するものとしてございます。こちらには規定すべき事項を列記して示しているものがございます。

9ページからは、別紙といたしまして、放射線障害予防規程に具体的な内容を盛り込んで規定する際の参考となるよう、測定信頼性確保についての考え方等を示すものでございます。

1-1におきましては、放射線業務従事者の外部被ばく線量の測定に関することを示してございます。この測定は、先ほども申しましたが、ISO 17025に基づく測定である旨を示しているものでございます。

10ページでございますが、1-2として、こちらは一時的立入者に関する測定を示してございます。

11ページからは、ただいま10ページまでに示した人の外部被ばく線量の測定以外の測定に関することを示してございます。規則では、これらの測定に用いる放射線測定器については、「点検及び校正を、1年ごとに、適切に組み合わせて行うこと」と規定してございますが、その実施についての考え方等を示してございます。

さらに2-1においては、「点検」について、また、点検の種類などの例を表2に示してございます。

12ページには、2-2といたしまして、「校正」について示してございます。

点検と同様に校正の方法等の例を、こちらはページが変わりまして、13ページの表3に示してございます。

14ページから18ページまでには、2-3、2-4及び2-5として、点検及び校正の実施に関する考え方等を示してございます。点検及び校正は、測定の目的、対象及び必要とされる精度を考慮して、各許可届出使用者等にとって最適な実施方法を定めるべき旨を示してございます。

17ページには、表4として、測定の目的、対象、必要な精度などを、その検討の参考とし得るような事項とともに、実務において用いられている放射線測定器を例示し、かつ一覧表の形として分かりやすく示したものでございます。

1ページ戻っていただいて、16ページには、点検及び校正を計画的に実施するための計画立案や策定の参考とし得るフロー図や検討事項の例などを示してございます。

最後、18ページには、点検及び校正やそれらの計画管理に係る手順に関する考え方、そして、当然のことではございますけれども、測定信頼性は、一度セットしたら、それで「出来上がり」ということではなく、社会的な要求や技術の進展等に伴って、継続して改善を図る必要がある旨を付言しているものでございます。

以上が今回の改正により示そうとしているもののあらましでございます。

なお、繰り返しになりますが、先ほど管理官からも御説明がございましたが、最後に23ページを御覧いただきたいと思っております。本日お示ししているガイド案の一つ前の版となる素案につきましては、被規制者の関係団体に意見聴取を行いまして、意見聴取した団体は、21ページから22ページに示す団体でございますけれども、そちらの意見聴取の内容を踏まえて、本日お示ししている案を取りまとめたものでございます。

説明は以上でございます。

○宮本長官官房放射線防護グループ安全規制管理官（放射線規制担当）

宮本でございます。

2ページでございますけれども、この案でよろしければ、意見募集を30日間行いまして、その後、意見募集結果のまとめ、あるいはそれを踏まえた改正案を原子力規制委員会にお諮りし、決定いただきたいと、それから、それらの状況を含めて、引き続き審査ガイド、立入検査ガイド、こちらのガイドの作業を進めていきたいということでございます。

説明は以上でございます。

○更田委員長

御意見、御質問はありますか。

○伴委員

これは別紙としてまとめられているものが肝になってくると思うのですが、先ほど宮本管理官から説明があったように、現状に問題があるからではなくて、むしろ技術的な常識として、これまでも行われてきたであろうことを明示的に書き下したという位置付けです。実際、これまでも業界団体等とそういう意見交換はしてきたのですが、結局、無用の混乱を招かないためには、ユーザー側とのコミュニケーションを密に取っていく必要があるのではないかと思います。

直接的な議題からは外れますけれども、今回これが認められれば、意見募集をやって、その後、まだ猶予期間があるのですが、その間のコミュニケーションの取り方に関して、何かプランはあるのでしょうか。

○宮本長官官房放射線防護グループ安全規制管理官（放射線規制担当）

今、直接的なメニューを用意しているわけではないですが、これに限らず、RIの関係者は比較的そういう状態にあるのですが、個別に申請するときもそうですし、それ以外のときもいろいろと御質問を受け付けて、御相談に乗っていく。あるいは我々だけではなくて、関係団体であるとか、登録機関も活動していますので、そういうところとも情報共有して、協力しながら対応していく。あと、それ以外に講習会、講演会がありますので、そういうところでいろいろ紹介していくという、これまでと同じ取組の延長にはなりませんけれども、そのようなことを続けていくのだと思っています。

○更田委員長

どうぞ。

○田中委員

まだよく分かっていないところもあるので、間違った質問になるかもしれないのですが、これはいろんな関係者とも意見交換をしたということだと思いました。

17ページを見ると整理されていますが、測定器のところでは放射性ダストモニタというのがあって、これは内部被ばくを評価するときと、下の方を見ると、汚染の状況と両方あるのですが、これはどういう目的で使うかによって、確認の方法が異なることが分

かるようなガイドになっているのでしょうか。

○宮脇長官官房放射線防護グループ放射線規制部門安全管理調査官

放射線規制部門の宮脇でございます。

先ほど早口で御説明申し上げましたが、点検ですとか、校正というのは、表の左側から測定の目的は何なのか、対象は何なのかということで、こちらは当然人に対するもの、あるいは放射線の量、汚染の状況が対象となりまして、さらに測定の頻度ですとか、必要な精度、どういうオーダーのものを測ろうとするのかということが、左側から順々にやってまいりまして、そういうものにつきまして、どういう点検方法、あるいは校正の方法が考えられるのかということの当てはめの中で、例えば今、田中委員から御質問がございましたように、放射線の量とか、汚染の状況を測る場合には、ダストモニタで空気中の放射性物質の濃度でございますとか、いわゆる空間線量というものを測定するといったことで、こちらでそういったものが一般的に使われるということで、例示という形でこちらにお示しさせていただいたというものでございます。

○田中委員

分かりました。

○更田委員長

ほかにありますか。

これは炉規法(核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律)から見ると、ここまで決めるのかと見えるのだけれども、宮本管理官、最初にIRRSで議論があったのは事実ですが、IRRSでの議論のときは、RIに特化した話として、この議論が出たのですか。

○宮本長官官房放射線防護グループ安全規制管理官(放射線規制担当)

そういうことではなくて、そもそもは外部提供者のレベルをどうしようかという話で、この中で一番あったのは、ここから出てきます外部被ばくの認定制度です。実際、RIの場合には、大体個線協を使っていますので、当事者というよりも、提供者が認定を取るというレベルを確保したということでありました。ただ、それに加えて、それ以外の測定はどうかということで、このような点検校正をしたもので、測ってもらおうというレベル確保を図ることにしたというものであります。

○森下長官官房審議官

森下です。

炉規法ですけれども、IRRSのフォローアップでの指摘は、許認可の取得者が放射線測定器の校正を適切に行わなければならないことを規制上明確化することという指摘をいただいています。それに対して、炉規法では実用炉などの規則の改正、事業者の検査とか、保安のための措置の運用ガイドの策定、令和元年の12月にしておるのですけれども、その中で校正等の管理を行うことを規定して、明確化するということが既にやっております。炉規法の世界では、指摘に対してそのような対応をしております。

○更田委員長

それぞれで対応しているという説明なのかもしれないけれども、片山次長、どうぞ。

○片山次長

次長の片山でございます。

元々炉規法はQMS（品質マネジメントシステム）の要求が明示的にあるので、要は品質保証の中の一環として下位文書でみんなやっていますというのが基本的な説明になります。したがって、やっているけれども、要求として明確になっていないということなので、そこは明確にすればいいということでございます。

一方、RIのところは、予防規程でQMSそのものを要求しているわけではないので、そうすると、個別の項目、測定のところでは信頼性を明示した上でやってくださいということをしなればいけないということで、そこが炉規法とRI法（放射性同位元素等の規制に関する法律）との違いでございます。

○更田委員長

片山次長の言っていることはもっともなのですが、もっと現実を踏まえれば、被規制者の在り方の違いみたいなものの反映だと思うのは、線源として考えれば、核燃料もRIも外部被ばく、内部被ばくに対して考えなければならないことは同じで、センサーの校正にしても、点検にしても同じことなのだろうけれども、現場を見てやったときに、炉規法の規制を受ける被規制者とRI法の規制を受ける被規制者は、全く違うといえれば全く違う。現場の在り方も違う。さらに言えば、非常に細かいところまで定めた方が便利な世界もあれば、そうでない方が、いわゆる品証という形で押さえた方が便利な世界もある。私はある程度実態に即した対応を取ろうとしているものの表れだと理解をしています。

だから、本件に関わって規制を受ける人たちの現場の在り方というのは、これは炉規法側がよく使う言葉だけれども、仕様規定的な押さえ方をした方が効率的だということの表れなのだろうと思いますが、ただ、そうすると、炉規法の方は、今度、QMSで押さえているという形で、個別に押さえていないけれども、基本プラクティスはそんなに変わらないということになるだろうと思います。これは答えるまでもないと思います。

ほかに御意見はありますか。

そうすると、ここでの案を了承して、意見募集にかけるということで、併せて了承してよろしいでしょうか。

（首肯する委員あり）

○更田委員長

それでは、改正案に対する意見募集の実施、手続を進めてください。

三つ目の議題は「日本版インフォメーション・ノーティスの制度の骨子案」です。説明は大島課長からお願いします。

○大島原子力規制部原子力規制企画課長

原子力規制企画課の大島でございます。

資料3「日本版インフォメーション・ノーティスの制度の骨子案」についてでございます。

す。

「1. 経緯」でございますけれども、本年5月19日にこの原子力規制委員会におきまして検討の御指示がありました。その後、継続的な安全性向上に関する検討チームにおいても御議論いただいた上で、8月18日に日本版インフォメーション・ノーティスを実際に新設する場合のことに付いて、課題として挙げていたところでございますので、その骨子案について、本日、御説明をさせていただきます。

「2. 骨子案」の(1)日本版インフォメーション・ノーティスの目的でございますけれども、原子力規制委員会の担当部署において、規制上関係する被規制者に周知する必要があると判断する事項について、情報を共有できる文書の発出様式を定めた上で、被規制者とのコミュニケーションの円滑化の一助とすることを目的としたいと思っております。

具体的な発信の情報でございますけれども、(2)文書の内容につきましては、例えば技術情報検討会でありますとか、安全研究、また、原子力規制検査などから得られた気づき事項等の一般的な情報に限るものとしたと思っております。ですので、被規制者側に規制上の作為や不作為を求めるものではないことを明確に発信したいと思っております。また、発信した後に取り消す場合もあり得ると思っております。

発信者についてでございますけれども、課長、参事官、安全技術管理官、安全規制管理官の名前で発出をするということで、内容につきましては、担当指定職の事前の確認を得た上で発信をしたいと思っております。

2ページ目、文書の体系及び公表でございますけれども、全体としては検索性も高めたいと思っておりますので、統一した様式を作成したいと思っております。

また、先ほど言いましたように、検索を容易にするために番号を付与すること、内容を改訂する場合には、改訂したことを番号上明示する形で管理したいと思っております。

発出した場合でございますけれども、原子力規制委員会のホームページに発出の都度公表するだけではなくて、リストを作って、それも掲示をしたいと思っております。また、発出した運用実績につきましては、例えば四半期ごとの専決処理の報告をさせていただいておりますので、その際に併せて報告することを考えております。

また、発信内容が非公表になる案件があるかと思っておりますので、その場合には文書名のみを公表を考えております。

また、先ほど申しましたとおり、発出した文書を取り消した場合にも、以上に準じて行うこととしたいと思っております。

(5)名称でございますけれども、規定上での名称としては、原子力規制庁情報共有文書という名称を考えております。

「3. 今後のスケジュール」でございますけれども、本日の御議論を踏まえまして、必要な規定を整備した上で、実際には令和4年度からの運用開始を目指していきたいと思っております。

説明は以上でございます。

○更田委員長

御質問、御意見ありますか。山中委員、どうぞ。

○山中委員

新しい知見が得られた場合には、例えば技術情報検討会で内容を議論して、原子力規制委員会に規制基準に反映すべきかどうかということをご提案して、バックフィットするかという判断をしてきたところですが、事業者にも自主的な安全性向上を促すためには、バックフィット以外の方法も取るべきであろうという原子力規制委員会の議論も踏まえて、幾つかの取組をしてきたところです。

例えばよい事例でいうと、安全保護系のデジタル化については、バックフィットという形を取らずに、自主的に事業者が対策を取っていくという良好事例があると思いますし、また、余りよろしくない事例としては、震源を特定しない地震動の設定については、事業者からなかなか回答が得られずに、原子力規制庁、原子力規制委員会が自ら設定して、バックフィットを改めてかけたという事例もございます。良好事例を積み上げることで事業者の自主的な安全性向上を促していくというのがよろしいかと思えます。

今回、提案のあった原子力規制庁が目にする新知見を具体的に明示的に事業者に伝える手段として、海外でも使われているインフォメーション・ノーティスという形を取るといって提案でございますけれども、私自身は事業者の自主的な安全性向上の活動につながるものであって、提案としてはよろしいかと思えます。

また、進め方についても、これで結構かと思えます。

○更田委員長

ほかに御意見はありますか。

○田中委員

こういう内容でいいと思うのですが、名称は日本的な、もうちょっとシンプルな名称はないのですかと思いました。今、そんな感想です。これでいいのですけれどもね。

○更田委員長

名称については、実は相談を受けて議論をしたのですが、片仮名にするとうさんくさくなるという意見があったのは事実です。一方で、硬いというのと、私がこの名称で気にしているのは、原子力規制庁情報共有文書というのと、原子力規制庁内の情報共有を目指した文書に見えてしまうのです。ただし、名称をずっと考えていて、なかなか運用に入らないというのばかみなので、どうしたものかと思えます。

御提案があればと思えますけれども、石渡委員、どうぞ。

○石渡委員

私も、今、更田委員長がおっしゃったように、これだと内部文書みたいな感じに見えると思います。むしろこれは外部に対する文書ですから、情報提供文書としてはどうですか。原子力規制庁から被規制者に向かって情報提供するのですか。これはサービスなのではないですか。提供するのではないのですか。それが私の考えです。

以上です。

○更田委員長

提供ですね。短くしたいということもあるのです。ただ、安全情報というと、一般名詞なのでというところがあるのですけれども、定着してしまえば、シンプルな名前でもいいのではないかと思うのですが、定着するかどうか。名称はもう一つかなと思います。

ただ、一つは、ここで書かれているように、課長、管理官名での発信というのはふさわしいものだと思います。

それから、指定職が確認という書かれ方をされていて、決裁についてというのは、これからのかもしれないけれども、課長レベルの決裁でいいという気はします。

関連するものでいえば、これも米国の例を取ると、GSI (Generic Safety Issue) とか、UI (Unresolved Issue)、ジェネリックセーフティーイシュー (GSI) であるとか、アンリズブルドイシュー (UI) というやり方なのだけれども、あれは必ずしもうまくいったとは言えない部分があって、ジェネリックイシューに掲げて20年間未解決というものがあるし、インフォメーション・ノーティスよりはちょっと重いのです。こういう現象なり、こういう事象が解明されていないので、産業界の奮起を促して解決しようというものなので、もうちょっとインフォメーション・ノーティスよりはインパクトがあって、その機能は技術情報検討会がこれまでのところ果たせているので、アンリズブルドイシューとか、ジェネリックイシューに代わるものというのは、特に整備するものではないだろうと思うのですが、もっとずっと軽い。とにかく周知したり、気づいてねという意味で、インフォメーション・ノーティスは実は米国での運用は非常にうまくいっている。要求するものではないけれども、一つのコミュニケーションのツールみたいな使われ方もあるので、ですから、制度を運用することはとてもいいことだと思うのですが、唯一名前ですね。

○田中委員

また思いつきなのですが、情報共有文書だけだったらまだいいのですが、前の原子力規制庁という言葉はなくてもいいのではないかと思います。

○更田委員長

情報共有文書ですね。

○田中委員

原子力規制庁のホームページ等出すと思うので、原子力規制庁ということは分かっているわけですし、原子力規制庁から発信された情報共有文書ですから、我々が言うときも、長い名前は言わないと思います。情報共有文書とか、そんなふうに言うと思います。

○更田委員長

私がこれを共有ではないと思っているのは、情報共有文書が発出されたからといって、共有されたかどうか確認するわけではないのですね。

○大島原子力規制部原子力規制企画課長

はい。

○更田委員長

インフォメーション・ノーティスは一方的に発するものであって、受け手にこれを共有しましたかと確認に行くものでもないし、共有義務をかけているわけではないのです。発信とか、提供というのは、共有よりいいと思いますけれども、わざわざそんなことは言わなくてもいいのではないか。単に安全情報なのか、安全という言葉もふさわしくないのか。庁内募集をするか、産業界に対して、あるいは一般に向けて、はっきり言ってパブコメ(パブリックコメント)をしたいぐらいです。ここまで検討していて、1週間、2週間で急ぐものではないのだろうと思うのですけれども、名称についてどうでしょうか。少なくとも原子力規制庁の中で、またわいわい議論してもらえますか。

それでは、改めて議題に諮るものでもないと思いますが、どこかで知らせてもらえればという形だと思いますけれども、制度の枠について御異論はありませんか。よろしいですか。ありがとうございました。

本日予定した議題は以上ですが、先週ちょっと議論のあったところの確認をしたいと思っておりますけれども、まず伊方(伊方発電所)の3号機の蓄圧タンクで隔離弁の話があって、隔離弁の操作というのは停止中だけなのかという話があって、当然これは隔離弁なので、多重化はされているので、一方が例えばシートリークを起こしたからといって、別にLOCA(冷却材喪失事故)になるわけではないのですが、ただ、まず弁の操作についてといったことの答えが本日はあるはずですので、これは金子室長からですか。

○水野原子力規制部検査グループ実用炉監視部門管理官補佐(総括担当)

実用炉監視部門の水野と申します。私からお答えさせていただきます。

蓄圧タンクの中のホウ酸濃度は、定期的若しくは理由が明らかではなく、3%(正しくは、3cm)以上変動したときには、サンプリングし、ホウ酸濃度を測定するということが決まっておりますので、運転中においては、この隔離弁は開閉することになります。そういうことになりますので、同じような事象が運転中にあった場合には、格納容器の隔離弁の動作不全といったところで、LC0(運転上の制限)逸脱に該当することになると思います。

○更田委員長

さらに細かく、言ってみれば、これは内側弁ですね。

○水野原子力規制部検査グループ実用炉監視部門管理官補佐(総括担当)

はい。

○更田委員長

だから、それでシートリークを起こしたとするでしょう。LC0をたたくならLC0をたたく。結局、多重化してある隔離弁が1枚になるという形になるのだけれども、それでLC0をたたいたときに、AOT(LC0を満足しない場合に要求される措置)は設定されているのですか。

○水野原子力規制部検査グループ実用炉監視部門管理官補佐(総括担当)

隔離弁が二つある場合については、AOTは4時間以内に、もう一方の弁で隔離できるとい

うことを確認することになっています。

○更田委員長

それでいいのですか。そうすると、1枚になっているというけれども、きちんと隔離できているということが分かれば、1枚状態で、内側弁の復旧というか、シートリークの解消はAOT内に求められているわけではないのですか。

○水野原子力規制部検査グループ実用炉監視部門管理官補佐（総括担当）

そのようになってございます。ただし、先ほど申したようにサンプリングは必要でございますので、3か月に1回という頻度になります。あと、理由がないとき（正しくは、理由がなく水位が上昇したとき）には、6時間以内に測定するということがございますので、内側の隔離弁についても復旧する必要性はございます。ただし、保安規定上、格納容器の機能としては、どちらかの一方の弁で隔離できていればいいという条件になってございます。

○更田委員長

そうすると、大した口径ではないから、しかも、シートリークも大した量ではないからということではあるのだけれども、運転中に内側のものが、今回のように一旦サンプリングのために開けて閉めて、シートリークが止まりませんとなったときに、4時間以内というけれども、外側弁で隔離できていることというのはすぐに確認できますね。

○水野原子力規制部検査グループ実用炉監視部門管理官補佐（総括担当）

はい。

○更田委員長

そうすると、4時間かけてシートリークが解消されなくても、運転は継続するということになるわけですか。

○水野原子力規制部検査グループ実用炉監視部門管理官補佐（総括担当）

その状態を1か月に一回確認できれば、モード1から下げる必要性はございません。ただ、繰り返しになりますが、サンプリングの関係で蓄圧タンクの水位変動が起こった場合には、6時間以内に速やかにサンプリングしなければならないということにもなりますので、そのまま放置するという事は、事業者が判断することにはなりますが、余りいい状態ではないと考えております。

○更田委員長

シートリークが続いていたところで、再び返してやれば、サンプリングそのものはできるだろうし、流量から考えたときに、蓄圧タンクの水位がそんなに大きく変動するとも考えにくいでしょう。そうすると、規制上の判断ではなくて、発電所運用上の判断けれども、内側弁が閉まらないでシートリークが続いているけれども、流量は少ない。外側弁で隔離できていることは確認できたから、そうすると、復帰しているという状態だと、そのシートリークが続いている状態で運転を続けることは、モード1と言ったけれども、運転を続けるということは許容されているという理解でいいですか。

○水野原子力規制部検査グループ実用炉監視部門管理官補佐（総括担当）

はい。そのような理解でいいと思います。

○更田委員長

それは隔離しなければならない配管の口径等々によって違うものですか。それとも一般的なルールですか。

○水野原子力規制部検査グループ実用炉監視部門管理官補佐（総括担当）

一般的なルールでございます。

○更田委員長

だけれども、実態上、続けるというのはちょっと考えにくいです。

○水野原子力規制部検査グループ実用炉監視部門管理官補佐（総括担当）

そうですね。外側隔離弁は蓄圧タンク、今回の伊方3号は3基ありますが、内側隔離弁はそれぞれの蓄圧タンクの下流に一つずつありますが、外側隔離弁は一つです。

○更田委員長

合流した後に外側隔離弁があるという形ですね。

○水野原子力規制部検査グループ実用炉監視部門管理官補佐（総括担当）

はい。そうなっていますので、個別の蓄圧タンクのサンプリングについては、系統内に一つのラインの蓄圧タンクの中のホウ素濃度が残っているので、各蓄圧タンクの正確な濃度をどのように評価するかというのは問題になりますので、そのまま放っておくということとはできないのではないかと考えております。

○更田委員長

ホウ酸希釈後、一定の頻度で確認するという事は重要だと思うのですが、そうすると、少なくとも3か月に1回開け閉めしてサンプリングする。下流側が合流して、ただ、LC0のたたき方で考えてみたら、何でいいのかと思ったのですが、それはDB（設計基準）だからずっとそうなのでしょうね。LC0はそれぞれ議論がありそうだと思いますけれども、分かりました。前回聞いたことは確認をしました。

○水野原子力規制部検査グループ実用炉監視部門管理官補佐（総括担当）

これで回答は終了ということでよろしいでしょうか。

○更田委員長

いいです。

○水野原子力規制部検査グループ実用炉監視部門管理官補佐（総括担当）

ありがとうございます。

○更田委員長

それから、東芝マテリアルで起きた話なのですが、これも前回伝えたことの繰り返しになるのですが、トリウムがあるところへキャリアガスが流れていて、結果的に下流にあった機器が汚染していましたというのだったら、それは汚染物の湧き出しは湧き出しとして問題ではあるけれども、それよりそもそも使用許可は何でこれでいいのかというの

は、まとまった時点で回答してもらいたいと思います。

○細野原子力規制部審査グループ研究炉等審査部門安全管理調査官

まとまった時点とおっしゃいましたが、調べてまいりましたので、御報告させていただきます。

研究炉等審査部門、細野でございます。

まず、トリウムとタングステンを交えて、タングステンの電極を作ったり、アーク溶接のための電極を作ったりする工程を東芝マテリアルで取っております。これは昭和46年の当初の許可時点からこの工程は入っているということでございました。

お手持ちの資料の4ページ目を御覧いただきますと、トリウム含有タングステンの製造ラインというものが別添の図の一番上の方に載っておりまして、管理区域という感じで、赤い破線で囲っている部分がございます。

今回、当該の汚染をしたものは、バブラーと称しているところです。ここには水が入っておりまして、その下に概念図がついてございますけれども、左側のタングステンの還元炉に水素を吹き込んで、ここから還元させた工程で出てくる水素を水を通して水素回収装置に持って行く。これを循環させて、もう一度タングステン還元炉に持って行くという工程なのですけれども、使用許可上、現行も含めてバブラー、まず使用のリスト、機器リストに入っていない。ただ、一方で、バブラーそのものもまず入っていないのですが、バブラーの水は排水系によって処理をされるという形で整理されてございます。

一方、気体のH₂でございますけれども、これは気体廃棄物処理系には接続されてございません。非管理区域の東芝側に設置されている水素圧送装置が接続されているところに大循環をして、もう一度、タングステンの還元炉に持ってくるという工程でございます。これも使用許可上は何も記載がございません。

事実関係は以上でございます。

○更田委員長

事実関係がそうだとすると、現行の許可に問題ありなのではないですか。実際問題、下流側の水素回収循環装置で使われていた部材が汚染していたわけだから、廃材が汚染していたことを問題視するのだったら、湧き出したこと、廃材が汚れていたということよりも、元々の許可の方が、管理区域を超えてトリウムがやってきますとなっているわけです。

それから、今、細野調査官が説明したバブラーが十分な能力を持っていて、スクラビングで問題にならない量になるまで、トリウムに関してはとにかく回収をします。ですから、管理区域を出ていくものに関しては、気体廃棄物ですらありませんというのが確認されて、初めて使用許可になるはずなのだけれども、少なくともバブラーは申請の中に載っているわけではないのですね。

○細野原子力規制部審査グループ研究炉等審査部門安全管理調査官

そのとおりでございます。

○更田委員長

昭和46年の話だけれども、下流側にある装置が汚染しているということが分かったということは、そもそも使用許可がおかしいのではないか。細野調査官の説明はそうなのですかという事実関係です。

山中委員、お願いします。

○山中委員

おそらくこれはちょっと特殊な例だと思うのですけれども、いわゆるRI（放射性同位元素）の使用施設とか、核燃料物質の使用施設で、明らかにRIで汚染されている、あるいは核燃料物質で汚染されている廃液が非管理区域を配管が通るということは、かつては許可として認められていたのですが、廃液処理タンクなり、処理施設に導くということでした。十数年前に配管が欠損して、損傷して、汚染が広がるという事案が大学等で多数起きたので、これは通達だったのか、告示だったのか分かりませんが、そういう配管はできるだけ新設では認めない、あるいは汚染しないように努めなさいということが通達であったかと思うのですけれども、したがって、非管理区域を汚染水の配管が通るということ自身は、かつては認められていた。それに類似しているように見えるのですけれども、これ自身、全部が設備で、全部が管理区域に入るべき設備だったように見えるので、排ガスの一部分が非管理区域を通っていて、それでオーケーとはなかなか見づらいと私自身は思います。今後どうするかというのは、設備として一式管理区域として使われるのであれば、見ないといけないと思います。

○更田委員長

程度の問題ではあるのだろうけれども、実際に水素回収循環装置の廃材が汚染していたということは、事実として下流側を汚染させていますということで、これはまず事業者から状況をよく聞いて、そして、必要に応じて使用許可に対する対応を取るべきではないかと思うのですが、少し検討をして、方針を報告してもらいたいと思います。どうぞ。

○細野原子力規制部審査グループ研究炉等審査部門安全管理調査官

研究炉等審査部門の細野でございます。

更田委員長と山中委員からの御指摘のとおりでございます。正直、私も一審査官でございますので、現行の審査では見逃すはずがないのですから、昭和46年当時でそういう整理をされていたということでございますので、いずれにせよ、御指示のとおり、使用者から聴取を確実にいきまして、ファクトを整理した上で、変更許可等の必要な対応を図っていくことといたします。

○更田委員長

それは改めて報告をしてください。

ほかに何かありますでしょうか。よろしいですか。

それでは、以上で本日の原子力規制委員会を終了します。ありがとうございました。