

令和4年度原子力規制委員会
第3回会議議事録

令和4年4月13日（水）

原子力規制委員会

令和4年度 原子力規制委員会 第3回会議

令和4年4月13日

10:30～11:15

原子力規制委員会庁舎 会議室A

議事次第

議題1：令和3年度原子力規制委員会年次報告の骨子（案）

議題2：第10回原子炉安全基本部会・第4回核燃料安全基本部会の審議結果報告

議題3：第52回技術情報検討会の結果概要

○更田委員長

それでは、これより第3回原子力規制委員会を始めます。

最初の議題は「令和3年度原子力規制委員会年次報告の骨子（案）」。

説明は渡邊参事官から。

○渡邊長官官房政策立案参事官

政策立案参事官の渡邊でございます。

それでは、資料1を御覧いただけますでしょうか。

「令和3年度原子力規制委員会年次報告の骨子（案）」ということで、年次報告に記載する事項の骨子の了承を得ることについて、今回、お諮りするものでございます。

具体的な内容としては、3ページからの別添でございますけれども、中身については6ページからでして、こちらは3.11報告を3月9日の原子力規制委員会で決定いただきましたけれども、そちらに新しい情報を書き加えて、リバイスをするという形になっておりますので、新たに3.11報告から追記したところを中心に御説明をさせていただきたいと思っております。

6ページからが「第1章 独立性・中立性・透明性の確保と組織体制の充実」でございまして、こちらの最初の二つ目のボツ（●）ですけれども、事業者等の経営責任者、いわゆるCEOとの会議に関して、機動的に開催できるように短時間のCEO会議を開催するという事で、昨日、1回目の開催を行いましたので、それについて追加の記載をさせていただきます。

それから、続きまして、通しでいうと7ページ目でございます。「規制業務を支える業務基盤の充実」というところですが、こちらは国際関係で、上から四つ目の●でございます。3月に国際原子力規制者会議、いわゆるINRAのオンライン会議を開催して、ウクライナの規制機関に対する技術支援を表明するということが合意されたということを追加で記載してございます。

それから、続きまして、ちょっと飛ばしていただいて、9ページでございます。ここからが第2章で「原子力規制の厳正かつ適切な実施と技術基盤の強化」ということですが、これも、審査に関しまして、下から二つ目の●でございます。

審査の透明性の確保と予見性の確保のために、定期的に審査の状況について御報告をしておりますけれども、これは先週の原子力規制委員会で行ったものでございますけれども、それと併せて「また」以下のところでございますけれども、泊発電所3号の審査に関して、審査上の論点を整理して、事業者と認識を共有するとともに、作業の方針を確認して、あらかじめ留意すべき点を公開の場で事業者に伝えるなどの審査上の工夫を行ったということも記載をさせていただきます。

それから、続きまして、ここから先は審査・検査の状況を書いてございまして、11ページからが検査関係の話で、こちらも検査関係の進捗状況、それから、12ページに柏崎刈羽原子力発電所の核物質防護設備の一部機能喪失事案などに関しましての追加検査の状況等

についても、細かく記載をしておるところでございます。

それから、13ページは「安全研究の推進と規制基準の継続的改善」ということで、令和3年度に行った取組を主に記載してございます。

それから、15ページからが「核セキュリティ対策の推進及び保障措置の着実な実施」でございますけれども、こちらの15ページの一番上の●でございます。3月30日に、サイバーセキュリティ対策を強化するために、核物質防護関係の審査基準等の一部改正を決定したということも新規で記載してございます。

それから、17ページからが「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」というところでございますけれども、こちらの下の方の矢羽根（➤）のALPS処理水（多核種除去設備等処理水）の海洋放出等に向けた取組の監視というところで、一番下の●になりますけれども、IAEA（国際原子力機関）のレビュー、令和4年2月に準備会合、令和4年3月に本会合を開催して、原子力規制委員会が国際的な標準に則して規制のプロセスと内容を適用する方向であるということについて、おおむねの認識共有があったという旨を記載してございます。

それから、次の通しの18ページでは、一番上の「中期的リスクの低減目標マップの改定」、これも3月中に改定いたしましたので、ここについての記載も追加してございます。

それから、通しの20ページからが「放射線防護対策及び緊急時対応の的確な実施」というところでございます。一番下の➤の「原子力災害対策指針の継続的改善」のところの一番下の●ですけれども、こちらは先週の原子力規制委員会でありました原子力災害対策指針の改正の決定と、それから、原子力災害拠点病院等の役割及び指定要件の制定の御了承をいただきましたので、そちらについても追加で記載してございます。

それから、21ページですけれども「危機管理体制の整備・運用」ということで、（2）のところ、3月16日に福島県沖で大きな地震がございましたけれども、そこについての緊急時対応の状況について記載してございます。

以上が大体3.11報告からの主な改定でございます。

私からの御説明は以上でございます。

○更田委員長

これは3週間の違いですので、それ以外のところについては、3.11報告の時点でコメントがあれば、受けているはずなのですけれども、何かありますでしょうか。

伴委員。

○伴委員

基本、内容については、ですから、全く異存はないのですけれども、時点の問題で、3月31日までということになっているのですが、一部新年度のことも書かれているので、いつ時点の話かが明確でないものについては、そこを明記した方がいいのかなと。

例えば、通しの17ページのALPS処理水の話ですけれども、下から2番目の●のところ「これまでに11回のALPS処理水審査会合を開催し」というのは、これがいつ時点の話か

よっと分からないので、そういうものは明確にした方がいいかなと思います。

以上です。

ですから、令和3年度中になのか、あるいはいつ時点でなのか、その辺の書き方をちょっと工夫した方がいいのかなと思います。

○更田委員長

ほかにありますか。

本日は、これは骨子の方の話なので、実際問題、この骨子がいろいろな意味での説明であるとか、発信に使われるということなのですからけれども、この報告の骨子を了承してもよろしいでしょうか。

(首肯する委員あり)

○更田委員長

では、そのとおりに承じます。ありがとうございました。

二つ目の議題は「第10回原子炉安全基本部会・第4回核燃料安全基本部会の審議結果報告」です。

このタイトルだけでも、原子炉安全専門審査会、核燃料安全専門審査会の下に置かれているもので、いきなり部会の名前で書くのはふさわしくないと思いますので、炉安審（原子炉安全専門審査会）、燃安審（核燃料安全専門審査会）がタイトルに含まれているべきだと思います。

説明は大島課長から。

○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。

タイトルは、次回以降、変更させていただきます。

資料2、第10回原子炉安全基本部会・第4回核燃料安全基本部会の審議結果の報告でございます。

「趣旨」にありますとおり、3月15日に開催いたしました部会の報告をするものでございます。

1枚おめくりいただきまして、別紙でございますけれども「2.出席者」は以下のとおりとなっております。後で御説明しますが、今回、関西電力からヒアリングを実施してございます。

「3.議題」でございますけれども「(1)発電用原子炉施設の安全性向上のための評価について」、それから、「(2)が「原子力規制検査について」、(3)はタイトルが長くなっておりますけれども、技術情報検討会の結果の報告をしたものでございます。

具体的な中身については、3ページ目以降でございます。

まず、一つ目の議題であります安全性向上評価届出制度でございますけれども、先ほど申しましたとおり、今回、関西電力からその取組状況について説明を受け、審議を行っていただきました。

主なコメントと回答につきましては、以下に書いてあるとおりでございますけれども、主なものを紹介させていただきます。

まず一つ目、村松審査委員から、リスク評価についての御発言がございました。内容につきましては、特にリスク評価について、米国とも比較をしながら、規制要求、それから、ガイド類、民間規格等が整合性を持って使われるように取り組んでもらいたいということで、原子力規制庁については、一番最後のところでございますけれども、規制のための基準類と民間規格との整合性やそれらの開発について、原子力規制庁でも努力をしてもらいたいという御発言がございました。

それから、次に、安全性向上評価届出の運用に関する部分で事実関係の確認というものが、やり取りとして幾つか行われてございます。

続いて、4ページ目、一番下の方からですけれども、今回のこの届出制度について、どのように活用しているのかということで、かなり活発な御議論がございました。

具体的には、1枚おめくりいただいて、5ページ目冒頭に書いてございますけれども、例えば、吉田審査委員から、実は関西電力、説明資料の中で、社会とのつながりとか、社会の皆様とともに考えていく姿勢を大切にしておりますという御説明がありました。その説明と今回の届出制度をどのように活用されているのかというところで、双方向的な社会のつながりというものが資料の中で見えてこないのだけれども、具体的な取組はどういうことになっているのかという確認がございました。

関西電力のところからは、一般的な広報活動について取組はしているけれども、安全性向上評価届出をこのような社会活動との関係での活用はまだまだ試行途上であるというような御説明がありました。

また、この点については、次の高田審査委員も吉田委員と同じような疑問ということで、説明性を向上させるということ、それから、社会に向けての発信であるとか、コミュニケーションのための活動という位置付けにさせていただけると助かるというような御発言というものもございました。

続いて、6ページ目の方ですけれども、これも引き続き同じ御意見でございまして、牟田委員から具体的な取組は何かないのかという確認もございましたけれども、ここについても、これから努力をしていくということで関西電力から説明があったところでございます。

続いて、安全性向上評価届出と検査、その他との関係ということで、これは前々回、九州電力のヒアリングを行ったときにも同じような議論がございましたけれども、山本部会長からは、届出制度と検査制度とどのような形で活用していくのかというような御意見が幾つかございました。

特に、例えば、7ページ目の真ん中辺、二つ目のマル（●）でございましてけれども、芳原委員から、規制検査との関係で取り組んでいるというところで、評価制度と規制検査と、余りそちら側に目を向け過ぎると、元々届出制度が持っている仕組み、安全性向上評価届

出は公表の義務というものも課しております。先ほど申しましたとおり、社会との関わりというものもあるので、そういう点も含めてしっかりと考えてもらいたいというような御議論というものがございました。

この点について、一番最後、8ページ目の【全般】というところでまとめさせていただきましたけれども、今回、この部会は関村部会長が司会進行をされておりますけれども、最後、まとめということで3点ほど言われております。

まず、最後のパラグラフのところですが、まず1点目は、原子力規制庁に対して、安全性向上評価届出制度を今後どのような制度設計で進めていくのか、幅広い観点から検討を進めていただきたいという御意見がありました。

それから、2点目につきましては、事業者に対して、安全性向上評価届出、具体的な改善提案等々もあるのでありますが、検査制度としっかりと組み合った形でやってもらいたい。また、9ページ目に行きますけれども、実際に評価届出制度を出されているのは、まだプラントを稼働しているところだけでございますので、その他の事業者全体との関わりというものについても、しっかりとヒアリング、確認をしてもらいたいという御意見がございました。

最後、3点目でございますけれども、安全性向上評価届出、今後の改善という中で、アメリカなど、それから、フランス、それから、IAEAの基準と、こういうところをしっかりと見ながら、いろいろ検討をしてもらいたいという御指摘というものがございました。

続いて「(2) 原子力規制検査について」の議題でございます。今回は原子力規制庁の方から第3四半期の実施状況について説明をして、質疑というものに入っていただきました。

コメントといたしましては、芳原委員から火災検知器に関する状況というものについての確認、特にどういう経緯でこの火災検知器についての不具合が見つかったのかという経緯についての御確認、また、同じような形で、10ページ目で、永井委員、吉橋委員からも同様の形で、検査官はどういう活動をしているのかという観点からも御質問がございました。

続いて、11ページ目でございますけれども、(3) 番目、技術情報検討会、第51回の結果を報告してございます。報告の主な内容はそこに書いてあるとおりでございますけれども、特に中川委員、電気の方の専門でございますけれども、今回報告した中での電磁両立性(EMC)に関わる中について、米国の規格との差がどうなっているのかという確認、それから、中川委員は実際に御研究されておりますけれども、ノイズ処理が非常に重要であり、かつ、個別のものを見ていくと全体がまた見えなくなるというところで、しっかりと見ていくべきだという御意見というものがあつたというところでございます。

今回の報告は以上でございます。

○更田委員長

御質問、御意見はありますか。

田中委員。

○田中委員

専門委員の方々から貴重ないろいろな意見を頂いていることは分かりました。

ちょっと1個教えてほしいのですが、安全性向上のための評価について、8ページ、9ページのところ辺りで関村部会長から三つの意見があつて、1個目、安全性向上評価届出制度について、どのような制度設計を今後進めていくのか等々というのがあつて、それに対して大島課長の方から、頂いた御意見は原子力規制委員会へ報告させていただくので、その際に原子力規制委員会でも議論いただきたいと、こんなことが書いてあるのですけれども、これは具体的にどのような制度を今後考えなくてはいけないということを部会長は言っているのですか。

○大島原子力規制部原子力規制企画課長

規制企画課、大島でございます。

これは、すみません、前々回の報告でもありましたけれども、九州電力の方からも、安全性向上評価と検査制度とどういう形で絡めて活用していくのかという点、また、今回も御議論がありましたけれども、先ほど申しましたとおり、この制度は、評価をしているものを公表する義務というものを課してございます。ただ、公表についても、関西電力の方でもありましたけれども、ホームページで公表するだけで、まだまだ今後の課題があるということも言われております。こういう点で、まだまだ制度の改善の余地というものがあるのではないかとということが言われています。

また、更に付け加えさせていただきますと、前回、九州電力からも、as is文書と言っているプラントの情報についての改善提案が出されています。また、今回、関西電力からも改善の提案というものがなされておりました、これについては、来週予定をされておりましてCNO会議で具体的な話を直接関西電力から聞く予定にもしておりますので、こういう中で、安全性向上評価制度を具体的により活用していってもらうという中で、改善すべきものがないかというものを我々も少し整理をさせていただきたいと思っておりますし、また、整理をした上で、原子力規制委員会の方にも必要なことを諮らせていただければとも考えてございます。

○田中委員

状況は分かりました。

○更田委員長

ほかにありますか。

では、私から。

初めの方から行きますけれども、村松審査委員のコメントはいかにも村松審査委員らしくて、私はこのとおりだと、とてもいいと思ったのは、元々PRA（確率論的リスク評価）というのは、1F（東京電力福島第一原子力発電所）事故以前は何かをしなないために使われていた。これこれには必要ありませんということを示すために使われるケースが非常に多くて、

何かをやらないうで済ませるための手段ということに使われることが結果として多かつたのですね。

だけれども、本来、PRAは欠けを見つけること。ただ、もとより認知されていないものはPRAの仮定にすら入ってこないので、PRAだって欠けを見つける手段の一つにすぎないのだけれども、当然、その前に工学的なインサイトの方が更に重要ではあるのですけれども、ただ、PRAは、例えば、どこに資源を投入するべきかというような相対的なものを与えてくれる。そういった意味で、村松審査委員がおっしゃっているように、事故以後は、リスク評価の結果の抜け落ちをなくすために使うようになった。これが本当であれば、いい方向へ向いてきているとは思うのですけれども。

この村松審査委員のコメントで重要なのは、ピアレビューなのですからけれども、ピアレビューの重要さというのはずっと認識・議論されているのだけれども、ピアレビューの手法そのものが大事なのです。どういうレビューをするかというのは、いわゆるPRAの世界では「ピアレビュー」という言葉はよく使われるけれども、これはPRAにとどまらない部分があるので、これは重要な指摘だと思いますし、ピアレビューを行っていく経験みたいなものが共有されることが非常に重要だろうと思います。

それから、安全性向上評価制度に関しては、まず、サイト別でいいのではないかというのは、むしろその方がいいと思うのです。というのは、問題となるリスクというのは、リアクター単位のリスクではなくて、サイトがどういうリスクを与えるのかということに関心がある。

ただし、当然ながら、マルチユニットのリスクの捉え方というのは、技術的な課題がまだまだあるので、ただ、リスクの観点だけではなくて、サイトの運用としての観点があるので、これはサイトごとでいいのかなというのは検討の余地が十分にあると思います。

それから、元々このFSAR（安全性向上評価）というか、安全性向上評価制度が届出になっているのは、対規制という意味だけではなくて、対社会のツールという意識があったので、これは複数の委員からの御指摘というのは真剣に受け止める必要があるだろうと思います。

それから、関村部会長からの御指摘で、今、御指摘の三つ目に「ベンチマークすべき国や仕組みは」というのがあるのですけれども、いわゆる評価制度、FSARに相当するような評価制度であるとか、あるいは定期的な評価であるとか、それと検査との関連というのは、正に各国ともまだ動いている最中で、継続的改善と言えればそれまでだけれども、どこが進んでいるというものではない。ベンチマークする対象の国なんかはないというのが私の認識です。

正に、WENRA（西欧原子力規制者会議）であるとかENSREG（欧州原子力安全規制部会）で盛んに議論をされて、正に最近知ったことだけれども、ENSREGのTPR（トピカルピアレビュー）なんかは高経年化評価とも関連づけて、ENSREGは元々ストレステストを行ってきた経緯がありますので、ストレステストの延長としてのピアレビューのやり方というのは大い

に議論されているので、今、一番盛んに議論されているといたら、WENRAであり、ENSREG、ヨーロッパ系の規制当局の間での議論というのをしっかり追う必要があるのだらうと思います。

ただし、先方もまだ固まっているわけではないので、しかも原子力規制委員会もWENRA、ENSREGに参加しているので、アソシエーテッドメンバーではあるけれども、参加をしているので、そこでの議論に加わっていくということが重要なのだらうと思います。

それから、PRAに関する議論が多いけれども、いわゆる確率論的リスク評価以前に、確率論的なハザード評価が大事なのだらうと思います、特に我が国では。欧米での重要度と比較にならないぐらい確率論的ハザード評価。どれぐらいの強度のハザードが、どれぐらいの確率でやってくるかというのが入力して入ってこなかったら、それ以降のものを与える数値というのは仮定上の値になるわけで、ただ、一方で、激しい自然現象というのは、激しければ激しいほど発生頻度が低いので、ほとんど確率論的な議論になじんでいかないという難しさはあるのだけれども、地震・津波ぐらいはとは思いますがけれどもね。

もっと更に大事なものは、確率論的リスク評価を与える数字というのは、そういうものなのだという認識が大事なのだと思います。仮定の上で与えられるもので、その絶対値に余り大きな意味を持たせるとするのは危険だというのは、これは各委員のおっしゃっているコメントをまとめると、そういうことなののだらうと受け止めました。

ほかになれば。

どうぞ。

○田中委員

別件で、11ページのところで、電磁両立性（EMC）の話で中川審査委員から専門的な立場でいろいろとコメントを頂いていて、また、遠山課長もしっかりと答えていただいているのですけれども、これはまだ今後、スクリーニング等々をしていくときに、やはり周波数が変わったり等々してくると、またこの辺について、より複雑な対応になってくるかも分からないから、しっかりと対応、今後、しっかりと見ていくべきだということですか、一言で言うと。

○遠山長官官房技術基盤グループ技術基盤課長

技術基盤課の遠山です。

中川委員のコメントは、委員の御経験から、そのようなことも注意して検討してくださいねということでしたので、拝承しております。事業者が今取り組んでいる内容を、半年ほどかけて報告してくれるということになっておりますので、それはその状況を確認して、必要に応じて、またこのような場にも報告をしていきたいと考えております。

○田中委員

分かりました。

○更田委員長

私の認識では、これは非常に優先順位が高いというものではないという認識ですけれど

も、それは間違いないですよ。

○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。

私もそのように考えております。

○更田委員長

石渡委員。

○石渡委員

今回は関西電力を呼んで話を聞いたということですがけれども、今までこういう炉安審、燃安審の基本部会に、あるいは基本部会の前は一体だったわけですがけれども、ほかの会社を呼んだということはあったのですか。

○大島原子力規制部原子力規制企画課長

規制企画課、大島でございます。

安全性向上評価届出につきましては、前々回、九州電力から聞きまして、今回、関西電力で2社目でございます。また、検査制度については、他社もヒアリングをしているという状況で、逐次、事業者からのヒアリングを受けながら、審査委員からコメントを頂いているという状況でございます。

○石渡委員

ありがとうございました。

○更田委員長

これは原子力規制委員会で議論した話ではありますが、安全性向上評価制度のこれは届出である以上、規制当局が説明する性質のものではなくて、事業者が事業者自らの責任において発信をしているものなので、事業者から直接説明してもらおうと、そういう趣旨です。

ありがとうございました。

三つ目の議題は「第52回技術情報検討会の結果概要」です。

説明は遠山課長から。

○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。

今年の3月10日に開催いたしました第52回技術情報検討会の結果について、御報告いたします。

資料の右下2ページから概要をまとめてございます。

この日は、いわゆる最新知見といたしまして、自然ハザードを2件、まず報告しております。

最初の案件は日本海溝北部沿いで発生する巨大津波の頻度に関する知見というものでありまして、これは地層の年代測定を精密に行って、津波の履歴を高精度で検討したというもので、具体的には岩手県の地層を調べた結果、一番上にある津波の堆積物が1611年の津

波の由来であるということが分かったと。これによって、元々考えられておりましたこの海域での津波の発生の間隔が、従来は500年間隔としていたものが、それよりも短い可能性があつて、不規則である可能性があるというものでございました。これについては、今後、関連する研究動向について注視をしていくこととしております。

二つ目が始良カルデラの入戸火砕流堆積物の分布図というもので、これは産総研（産業技術総合研究所）がホームページに掲載したものでありますが、現地調査と、それから、航空写真や地形図などを使って堆積物の総量を推定したというものでありますが、その推定によると、従来から考えていたものよりも量が多い可能性があるというものでございました。

しかし、議論の中では、現地調査だけでなく、地形図による判読を行ってやっているの、かなり誤差が大きいのではないかというような議論がございました。

ハザード以外につきましては、航空機落下の事故データを技術ノートとして毎年報告しておりますが、新しいデータを取り入れたものを公表したという内容でございます。これにつきましては、いわゆるコロナの影響で航空機の利用が進んでいないのではないかというお話がありましたけれども、このデータの取得時点まででは、まだその影響は出ていないということでありました。

続きまして、米国NRC（米国原子力規制委員会）で有毒ガスの居住性評価のガイドというものの改定版が出たという報告がございました。中身は、空気より重いガスの拡散特性を検討する際の注意事項が示されているというものですけれども、これは国内の場合ですと、既に用いているガイドの中でこの効果を考慮することとしておりますので、具体的な影響には及ばないと。

ただし、この米国のガイドの番号を参考文献として引用していたので、その改定版の番号を改訂する必要があるのではないかという議論がありました。基本的には改訂を行いたいと考えています。

それから、三つ目が、これは前々回の技術情報検討会で質疑があつたものの回答なのですけれども、雷によって建屋内の放射線計測装置に影響が出るのではないかという問いに対する回答を、文献調査と、それから、国内の規制事務所での情報収集をまとめて御回答したというものであります。

御指摘のように、雷があると放射線の発生というのにはありまして、その結果、線量率の上昇も起こり得ますけれども、その程度はわずかであつて、建屋の中の放射線計測装置までの動作には顕著な影響はないであろうというものであります。

これについては、今後、雷によって放射線の影響が出たということ自体の測定の確認結果というものは、なかなか情報が得られないのですけれども、そのような情報がある場合には、それを検討していこうということであります。

それから、事故・トラブル情報につきましては、これも前々回に火災時の安全停止回路解析というものについての米国の調査を報告しておりましたけれども、その引き続きの調

査・検討の担当やスケジュールについて御報告いたしました。これについては、米国のNRCに検査官を派遣するというような計画については、メールなどで適宜、前もっての情報収集に努めてほしいという御意見がありました。

最後に、議題にない議論といたしまして、東京電力福島第一原子力発電所の事故の調査で、その後、水素の防護であるとか、あるいは新たに見つかった水素の堆積箇所の情報とか、そのようなものについては、適宜、中途でもよいので、報告をしてほしいという御意見があって、承っております。

また、フランスで見つかりました応力腐食割れの件については、いずれ報告をしたいというような御意見、また、今年の初めに起きましたトンガの火山の影響で、新しいタイプの津波についても研究を行う必要があるのではないかと御指摘については、現在、正にそのような検討をしているということをお報告しております。

私からの説明は以上です。

○更田委員長

御質問、御意見はありますか。

○田中委員

ちょっと二つ教えてください。

一つ目は、1個目の日本海溝北部沿いで発生する巨大津波というのがあるのですけれども、これの起因となる地震とか、発生場所は特殊なものなのですか。

○川内長官官房技術基盤グループ安全技術管理官（地震・津波担当）

地震・津波担当安全技術管理官の川内です。

これは特殊といたしますか、東北地方太平洋沖地震もそうなのですが、海溝型の地震の場合は大きな津波が発生しやすいので、そういった地震が基本的な対象となっていると認識しています。

○田中委員

ということは、それほど特殊ではないのですね。

○川内長官官房技術基盤グループ安全技術管理官（地震・津波担当）

はい。日本海溝沿いで起きる地震です。

○田中委員

もう一つは、雷によって放射線があっても少しなのですが、雷による電磁ノイズの対策というのは、今、十分に取られていると認めていいのですか。

○遠山長官官房技術基盤グループ技術基盤課長

基盤課、遠山ですけれども。失礼しました。

○酒井長官官房技術基盤グループ放射線・廃棄物研究部門上席技術研究調査官

放射線・廃棄物研究部門の酒井と申します。

その辺につきましては、具体的には発電所ごとにやりますけれども、いろいろジッパーチューブを巻いたりとか、様々なノイズ対策をとっておりますし、雷に関しては、サージ

キラー等も含めていろいろな対策を事業者で取られております。

○田中委員

分かりました。

○更田委員長

ほかに、よろしいですか。

私が今回で特に関心を持ったのは、これはずっと議論をしている話ではありますがけれども、火災時の安全停止回路解析、ホットショート、これはとても難しい話で、何が難しいかというと、回路図だけがあったって話にならず、配置図がないと分からないけれども、でも、ケーブルトレイに何がどのように乗っかっているかなんて分からないではないですか。調べて分かるかといったら、調べてすら分かるかどうかだつて、行けないところにあるかもしれないし。ただ、ホットショートしたときに、例えば、グラウンドに対してショートするのか、線同士であるのかによって。

ただ、与える結果が誤動作程度で、直接それが事故につながるというものでもなさそうではあるのだけれども、それでも、この問題をしっかり解析しようとする、決定論的にしらみ潰しにやるのは恐らく不可能ですよ。

回路図だけでは駄目で、繰り返しになるけれども、配置図がないとというか、どこにどの線が通っていて、何と何が隣接しているかというのを全部知らなければならぬから、まず無理で、恐らく米国は確率論的にとか、そういうやり方をするのだらうけれども、手法そのものが非常に難しいし、それから、規制側がどうこうというより、これをまず心配するのだったら、事業者が心配するのかなという性質のものでもあろうと思うのですが。

一つの提案は、NRCがインフォメーションノーティスを出したのは、今回聞いたら、2014年にインフォメーションノーティスを出しているのです。私は、これを改めて日本版で出し直すこと自体に意味があると思う。注意喚起として。米国で2014年にこういうインフォメーションノーティスが出ていますよ、だけでもいいから、とにかく。あるいはその内容をしっかり日本語にしてというのは意味があると思います。

というのは、まず、これは注意喚起すべきことだらうと思うのです。それから、解析そのものは本当に難しいということは認識した上でなのですが。

あとは、それ以外では、山中委員がコメントされているけれども、1Fの分析のときに、RHR（残留熱除去系）のA系とB系で、あれは人的な操作を前提に独立性が確保されているのですという説明をされてしまったけれども、当時はともかく、今は、とてもではないけれども、そんな説明で成立するような話ではないので、ただ、あんなものがあつたのだなというのは、正直、驚きですね。

しかも、ああいったものというのは、枝管とか、そういったものというのはどこにどれだけ、これは浜岡原子力発電所の1号機で痛い目に遭っていますけれども、実際に見ないと、枝管とか、そういったものがどうなっているか分からないので、やはりas is、本当の意味での、詳細な意味でのas is情報をつかむということは重要なのだらうとつくづく感じ

ました。これは感想です。

なければ、本件も報告を受けたということになりますが、よろしいでしょうか。

(首肯する委員あり)

○更田委員長

ありがとうございました。

本日予定した議題は以上ですけれども、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。