

令和3年度原子力規制委員会
第13回会議議事録

令和3年6月16日（水）

原子力規制委員会

令和3年度 原子力規制委員会 第13回会議

令和3年6月16日

10:30～12:00

原子力規制委員会庁舎 会議室A

議事次第

- 議題1：標準応答スペクトルの規制への取り入れに伴う基準地震動の変更の可否に係る
審議結果（関西電力高浜発電所及び大飯発電所）
- 議題2：安全研究に係る事後評価（案）及び中間評価（案）
- 議題3：審査ガイドの位置付けについて（第3回）
- 議題4：原子炉安全専門審査会・核燃料安全専門審査会の最近の審議状況の報告

○更田委員長

それでは、第13回原子力規制委員会を始めます。

本日も感染症対策のために、一般傍聴は入れずにウェブ配信のみで行っていきます。

最初の議題は「標準応答スペクトルの規制への取り入れに伴う基準地震動の変更の可否に係る審議結果（関西電力高浜発電所及び大飯発電所）」。

説明は地震・津波審査部門の三井審査官から。

○三井原子力規制部審査グループ地震・津波審査部門上席安全審査官

原子力規制庁、地震・津波審査部門の三井です。

資料1に基づきまして「標準応答スペクトルの規制への取り入れに伴う基準地震動の変更の可否に係る審議結果」ということで、関西電力の高浜発電所及び大飯発電所について説明をさせていただきます。

まず、資料の1ページなのですけれども「1. 経緯」です。

本年4月の原子力規制委員会におきまして、標準応答スペクトルの規制への取り入れを目的とする規則の解釈改正がなされまして、それに伴いまして、必要な手続について各原子力事業者に指示を行っているところです。

この指示に基づきまして、各事業者からは、この資料に記載がありますとおり、手続が随時なされているところではございますが、この中で、本年5月12日に関西電力から提出がなされました基準地震動の変更が不要であることを説明する文書のうち、高浜発電所と大飯発電所につきまして、原子力規制委員会委員と原子力規制庁職員で構成される公開の会合において審議を行いました。

その結果を報告させていただくとともに、原子力規制委員会における今後の対応について、お諮りをするものとなっております。

次に、2. として「関西電力による評価内容」です。

6月4日に今ほど申し上げた公開の会合を実施しておりまして、そこにおける同社の説明内容は、以下のとおりとなっております。

標準応答スペクトルは、せん断波速度、以降「 V_s 」と略称しますけれども、2.2km/s以上の地震基盤相当面で定義がされております。また、高浜発電所と大飯発電所の基準地震動を策定している解放基盤表面の V_s につきましても、2.2km/sとなっております。

そのことから、資料の方は2ページになりますけれども、両発電所の新規制基準における許可における、敷地ごとに震源を特定して策定する地震動の応答スペクトルに基づく手法による地震動評価を踏まえて設定しました基準地震動の S_s-1 の応答スペクトルと、今回改正された標準応答スペクトルを直接比較する評価手法としております。

この手法に基づきまして評価を行いました結果、高浜発電所及び大飯発電所におきましては、標準応答スペクトルが基準地震動 S_s-1 の応答スペクトルに包絡されているということから、基準地震動の変更は不要と判断したというような説明となっております。

この説明内容につきましましては、資料の7ページを御覧いただきまして、こちらは当日の

資料の一部なのですが、このようにスペクトル図によっても示されておりまして、赤色の標準応答スペクトルが黒線の基準地震動を超えないということについて、視覚的に確認ができるということになっております。

すみません。資料をまたお戻りいただきまして、資料2ページの3.の「審議結果」なのですが、これまで説明いたしました関西電力の評価内容に対する公開の会合での審議結果について、報告をさせていただきます。

関西電力の説明のとおり、解放基盤表面の V_s と地震基盤相当面の V_s が同等であるということで、直接比較するという評価手法が妥当であるということと、あとは、標準応答スペクトルが基準地震動 S_s-1 の応答スペクトルに全ての周期帯で包絡されているということから、高浜発電所及び大飯発電所の基準地震動の変更が不要であるということ公開の会合で確認した旨をこの場で報告させていただきます。

最後に、4.の「今後の対応(案)」ということで、原子力規制委員会の御対応として、今ほど申し上げた審議結果を踏まえまして、高浜発電所及び大飯発電所につきましては、改正後の解釈を適用しても、基準地震動の変更が不要であるとお認めいただくということと、資料の3ページにお示ししている別紙のとおり、関西電力にその旨を通知することについて、お諮りをいたします。

このほか、資料としましては、今までの説明にありました関西電力への通知案の別紙と、スペクトルの比較図である参考2のほか、解釈改正後の必要な手続について、原子力規制委員会で決定いただきました内容につきまして、参考1としておつけしております。

以上で説明を終わります。原子力規制委員会における今後の御対応について、御議論のほどお願いしたいと思います。

以上です。

○更田委員長

石渡委員、何かありますか。

○石渡委員

大飯(大飯発電所)と高浜(高浜発電所)につきましては、地盤が比較的固い地盤の上に建っておりまして、いわゆる解放基盤面というのがほとんど地表面に相当しております。高浜の場合は標高が2m、大飯の場合は0mと、ほとんど海拔0mに相当していると。

普通、解放基盤面というのは、秒速700m/s以上のせん断波速度があるような面ということで規定されているのですが、この場合は2.2km、2,200mという非常に速い地震波速度になっております。これは、要するに、岩石が硬いということを意味しているわけです。

したがって、この2,200mというのは、これは今回採用した標準応答スペクトルが2.2km/sという地震波速度の面で規定されたスペクトルでありますので、ちょうどこれとそのまま比べることができるということになっております。

皆さん御覧になったように、7ページのこの図を見ると、全ての周期帯で、高浜と大飯については、 S_s-1 の基準地震動よりも今回の標準応答スペクトルの方が小さくなっている

ということが見てとれると思いますので、この結論は妥当であると私は判断いたします。
以上です。

○更田委員長

御質問、御意見はありますか。

非常に細かい話なのだけれども、資料の1ページ目の2. の下から2行目「解放基盤表面Vs」というのは、解放基盤表面「の」が抜けているのだよね。

この場合は固くて、今、石渡委員から説明があったとおりですけれども、Ssを策定する際の解放基盤表面のせん断波速度が非常に大きいので、直接比較が可能であると。包絡をされているというところだと思いますが、よろしければ、別紙のとおり、関西電力に対して変更の要否に関するもので、不要であると認めたという通知を発出してもよろしいでしょうか。

(「異議なし」と声あり)

○更田委員長

ありがとうございました。それでは、その旨決定します。ありがとうございました。

二つ目の議題は「安全研究に係る事後評価（案）及び中間評価（案）」。

説明は遠山基盤課長から。

○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。

本日は、令和2年度に終了しました安全研究プロジェクト7件の事後評価と、令和5年度に終了する予定のプロジェクト2件についての中間評価を自己評価として実施いたしましたので、これを御報告します。

まず最初に、自己評価の方法でございますが、事後評価については、六つの視点、成果目標の達成状況や成果の公表の状況など、六つの視点に基づきまして、成果報告書を原子力規制庁の技術基盤グループが自己評価を行いました。

その際に、技術的妥当性の評価に関して客観性を加味する観点から、外部の専門家の御意見を、技術評価検討会を開催して、聴取しております。

資料をめくっていただきまして、2ページに今回のこの資料の全体の構成を示してございますが、まず、別紙1というのは、この安全研究の事後評価の結果の案でございます。

対象としたプロジェクトは全てで7件ございまして、津波ハザードに関するもの、地震・津波の設備の脆弱性に関するもの、火災防護に関するもの、燃料の健全性に関するもの、加工施設及び再処理施設の火災に関するもの、廃棄物埋設に関するもの、放射性廃棄物等の放射能濃度の評価に関するものの7件でございます。

これらについて、別添1-1という資料、4ページと5ページですけれども、自己評価の概要を簡潔に記載しております。また、別添1-2というところにプロジェクトごとの自己評価をまとめてございます。

資料の6ページ以降が別添1-2で、プロジェクトごとに、研究プロジェクトの目的や

研究の概要、また、先ほど申しあげました外部の有識者からの主な意見、また、自己評価の結果を一通りまとめております。これを7件まとめた資料でございます。

また、今回、以前の原子力規制委員会におきまして安全研究の事前評価を御報告した際に、この外部の有識者の意見を生で見たいということがございましたので、別表1-1から1-7まで、それぞれの研究プロジェクトごとに、外部の有識者の先生方の御意見を直接記載してございます。

また、評価を行うに当たりまして、規制への成果の活用という点につきましては、原子力規制庁内の規制部門の意見を聞くこととしておりまして、これを別表1-8という形に示しております。

自己評価の結果の概要でございますが、資料の5ページに表の形にまとめてございます。この表は、横軸に7件の研究、そして、縦軸に先ほど申しあげました6件の評価の項目を記載しております。それぞれについて、評価要領にのっとりAとかBとかという自己評価をしております。

この中で、①は「成果の目標の達成状況」でございます。②が「成果の公表等の状況」ですが、4番目の燃料健全性に関する研究につきましては、発表した論文のうちの1件が原子力学会の論文賞を受賞したということから、Sという自己評価にしております。

一方、5番と6番につきましては、準備中ではありますが、残念ながら、現時点でまだ論文の公表ができておりませんので、Cという評価としております。これに合わせて、④の研究マネジメントについても、Bという自己評価をしております。

また、⑥の成果の規制への活用は、先ほど申しあげました規制部門の評価をいただきまして、これを111ページ以降にその評価の結果を載せてございます。これは各研究プロジェクトごとに規制部門で関連する課・室の評価をいただきまして、更に、最終的に規制部門としての評価を右端の欄にいただくと。複数の規制部門が関与しているプロジェクトもございまして、その際にはそれぞれの課・室からの評価を、規制部の評価を最終的にまとめていただくという形にしております。

資料の5ページに戻りまして、この規制部門の評価を⑥の欄にそのまま記載してございます。

評価要領にのっとりそれぞれの総合評価を点数としてつけておりますが、その中で、最終的に全体の評価につきましては、この資料の脚注の2番の最後でございますように、特に重点を置く評価項目であります成果の公表、又は規制への活用の部分で、悪い評価がある場合には1ランク総合評価を下げるというルールを設けておりますので、5番と6番はCという結果、そのほかはここにございますようなA又はBという評価を自己評価としております。

続きまして、中間評価のプロジェクトですが、これは117ページに、今回、2件のプロジェクトについて評価を行いました。一つが大規模な噴火プロセスに関するもの、二つ目が事故時の燃料の破損影響の評価に関するものでございます。

自己評価の結果を119ページに表の形でまとめておりますが、こちらは中間ということで、3項目、主に研究の進め方、あるいはマネジメントなどについて、それぞれ自己評価をしております。こちらについても外部の有識者の先生の御意見も伺っておりますが、私どもの自己評価としては、いずれも適切に研究が推進されているとさせていただきます。

事後評価及び中間評価の自己評価の案を、本日、御説明いたしました。

私からの説明は以上でございます。

○更田委員長

御意見はありますか。

○田中委員

5ページの事後評価のまとめがあって、5番と6番の研究について、成果の公表がどちらもなかったのだと。準備中ではあったけれども、なかったのだというような話があったり、また、総合評価のときには、この成果の公表等についても、結構ここは重要視しながら見るのだということが分かっているのに、どうして成果の公表ができなかったのか、あるいは成果の公表がないのかについて、もう少し教えていただけませんか。

○迎長官官房技術基盤グループ安全技術管理官（核燃料廃棄物担当）

核燃料廃棄物研究部門の迎です。

5番、6番の公表について御説明しますが、5番、6番ともに、事業の実施体制というのですか、委託に対する依存がちょっと高かったということと、あと、廃棄物施設に関しては、2年前までは中深度処分の基準の検討にかなりのマンパワーを使っていたということ、あと、やはりちょっと論文を書いた経験がないということで、どのように論文を書けばいいかというところでちょっと戸惑いがあったという、そういったところがあったと思うのですが、最初の二つにつきましては、今のところ、研究の実施体制、共同研究を始めたりとか、委託先といろいろ調整をして、なるべく論文が書ける状況ができています。

論文も、先ほどありましたように、実際にまずは書いてみると。本当に論文として投稿できる状況まで持っていけるかどうかは別として、きちんとまずは書いてみるということで、今、職員にハッパをかけているところで、進んでいるところということです。

以上です。

○田中委員

それなりの背景が説明されましたけれども、やはりこれは研究当初から、成果の公表というのは重要な視点ですから、これはどのようにして論文を作っていくのかについても、当初のマネジメントの中からそれを考えていって、それを論文に書くということ、実行に移していくことが大事だと思いますので。

○更田委員長

今の点なのですけれども、遠山課長、確認なのですが、ここで「主な成果の公表」と書かれているものは、委託先での成果の公表は含まれていないのですか、委託を行っている場合は。

○遠山長官官房技術基盤グループ技術基盤課長

含まれておりません。

○更田委員長

それはおかしいのではないの。というのは、委託の目的で、国内版のバイドールを持ち出すまでもないですけども、委託先で発生した知的権利は委託先にあるわけで、委託先がきちんとそれを公表してくれれば、委託の目的は果たされるわけだし、それから、ここに委託先のみでの成果を公表しないことの弊害があるのは、原子力規制庁の職員が加わっているものだけを主な成果と捉えたと、委託先の成果に原子力規制庁の職員が入り込んでいこうとするインセンティブを与えてしまうのですよ。

私は、かつての委託で最も見苦しかった部分というのは、委託先の成果に委託元が乗り出していくというのが、最もゆがめていた、みっともなかったことだと思っているのです。あるいは委託先の成果を拝借する形で委託元が成果を出している。それはあってはならないことだと思う。

そういった意味では、委託先の成果もここできちんと評価するべきだと思います。この点は非常に重要だと思いますので、改めてもらいたいと思います。

○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。

今の御議論があったということは私どもも承知、把握しておりまして、実はグループの中でもこの議論はしておりました。委託先の研究成果は研究成果として、当然、尊重しなければいけないわけですけども、先ほど迎管理官が申し上げましたように、原子力規制庁の職員も自ら研究に参画し、論文を書くのだという活動を、ここ数年、始めるようにしておりまして、どちらかという、職員が自ら研究成果を論文にまとめていくのだという活動に少し軸足を移してきているというところがございます。

ただし、プロジェクトとしての成果は、委託先が上げたものであっても、成果であることには変わりはないわけなので、この評価の要領というか、やり方に若干の工夫の余地があるのではないかという議論はグループ内でしております。

○更田委員長

私は今の遠山課長の説明に全く納得しません。別の議論を持ち出してごまかしている。原子力規制庁職員が自らの成果を上げるように努力することと、委託先の成果をきちんと評価しないことは全く別の問題だし、また、人の成果をきちんと人の成果として認めるということは、自分で論文を書けるなんていうことよりも、研究に携わる人間にとって、もっとずっと手前の基本なのです。

ですから、原子力規制庁職員が加わっている、加わっていないを研究成果に対して入れるのは大きなバイアスだし、それは絶対に改めてもらいたい。この点は強く申し上げておきます。

櫻田技監。

○櫻田原子力規制技監

技監の櫻田でございます。

今の御意見を聞いていて、この資料の141ページというか、139ページ辺りから、もう少し前ですかね。141ページにあるのですけれども、自己評価の評価基準というのを定めていただいております。

確かにここの「成果の公表等の状況」というところについては「NRA技術報告、国内外の査読付の論文又はそれらと同等と考えられる公表活動について」評価するという形になっていて、この公表活動の執筆者が誰かということはここに書いていないのですけれども、これを決めたときの御議論から、我々、我々といいますか、当時、私は技術基盤グループ長でしたので、私どもが原子力規制委員会の御意思として感じたところは、この執筆者というのは職員であると捉えておりました。当時はです。

その受け止め方が間違っていたということであれば、それを修正するということかと思えます。ただ、当時は、正に職員がしっかりと論文を書くということをもっとしっかりやっていくべきだという御議論があったのは確かだと思っております。そこからもう少し踏み出して、委託先の成果をきちんと公表するということも含めて、この評価の中で、自己評価の項目としての公表についての捉え方といいますか、評価の仕方をもっと工夫するということが必要ということなのかなと、今、御議論を聞いていて感じたところであります。

○更田委員長

これは研究の世界と、それから、役所の世界の感覚の違いを、我々はというか、研究の世界だと当たり前だと思っていることは、当たり前だと思って、言わないから、そこで生じた受け止め方の誤解、大きなギャップだと思えます。

そもそもNRA技術報告という名前がついたものにしたって、これは元々はNUREG（米国原子力規制委員会が発行する原子力規制に係る技術レポート）のようなものという議論だったはずで、NUREGの著者はNRC（米国原子力規制委員会）の職員、多分、NRCの職員が含まれないNUREGの方が数は多いぐらいでしょうね。

そういった規制に役立つ研究成果をNRCが後押ししようということもあって、NUREGは作られている。私は、原子力規制庁職員が含まれていないNRA技報があつていいと思うし、あつていいどころか、どんどん推奨したいと思っています。

それは、NRAが成果として認めたNRA以外の人を書いた技報ということであつて、ある研究プロジェクトを評価しようとするところに、そこに参加している人の所属が研究評価にというふうに私たちは全く考えない。少なくとも私は全く考えないので、そういった意味で、今になってこういった議論がされていることはとても意外ではあるのですけれども、これは是非改めてもらいたいと思います。

御意見はありますか。

伴委員。

○伴委員

何かちょっとかみ合っていないところがあるような気がして、成果をきちんと出すということと、それと、こういった研究をするときに、丸投げはすべきではないということが、何かごっちゃになっているような気がするのですね。

ですから、成果という意味では、たとえ委託先が出した論文も、それは当然カウントされるべきであるけれども、一方で、そういう委託研究とかをするときに、もう全部投げてしまって自分たちは何もしないという、それはないだろうという議論、そこはきちんと整理すべきではないかと思います。

○更田委員長

それは全然別の議論ですよ。今、研究評価の議論をしようとしているわけであって、委託がどうであるべきかとか、原子力規制庁内の研究の体制がどうであろうかという議論ではなくて、評価がどうであるべきかと。

それから、更に、あえて言えば、丸投げなのだったら、丸投げだということが分かるようであればいけないのです。最もよくないのは、丸投げなのだけれども、そうでないように取り繕う研究的集団ができてしまうことを一番恐れているのです。丸投げだったら、はっきり丸投げで、委託先での成果として現れるべきだし、それをあたかもそうでないかのように取り繕うことが一番妙な集団を作ることになるので。これは伴委員も同じ意見だと思いますけれども。

石渡委員。

○石渡委員

ちなみに、5番、6番の研究の委託先の成果というのはどの程度あるのですか。

○迎長官官房技術基盤グループ安全技術管理官（核燃料廃棄物担当）

核燃料廃棄物研究部門の迎です。

申し訳ございません。ちょっと把握はしていないのですけれども、論文は数本ずつ出ていると認識しています。

○石渡委員

それも把握していないというのはちょっとまずいですね。

○迎長官官房技術基盤グループ安全技術管理官（核燃料廃棄物担当）

核燃料廃棄物研究部門の迎です。

すみません。現場、担当とか、そういったところはきちんと把握しているのですけれども、私が認識していないというだけです。正確に認識していないというだけです。

○石渡委員

やはりそれははっきりこの表に出すべきだと思います。つまり、原子力規制庁の職員が著者に入っていないけれども、原子力規制庁のプロジェクトとして委託したものであれば、その成果というのはやはりこの表に載せるべきではないかという、私もそう思います。もちろん、それは別にしてですね。

○更田委員長

例えば、実験的な研究であったらば、これは丸投げとは言わないけれども、条件や試験方法等について原子力規制庁が注文をつけて、成果の出し方についても、いろいろ議論をするということはあるけれども、研究論文自体は、純粹に100%委託先で出るとするのは、これは当たり前ではないですか。

だから、私は、原子力規制庁職員が関わった論文が出ないプロジェクトは、いくらあったって構わないと思う。それは、だって、私たちは実験装置を持っていないわけですから、当然のことですよ。それを丸投げと呼んで、卑下する必要は全くないのだと思っています。

だから、妙に実験に関わったかのように著者に加わっていく方が、私としてはずっと恥ずかしいことだと思っていますので、評価としては、やはり委託先の結果というのはきちんと示されるべきだと思います。

ほかに御意見はありますか。

山中委員。

○山中委員

やはりこれはプロジェクトそれぞれの評価なので、そこを少し鑑みて、それぞれのルールの解釈をもう少し考えていただいた方がはっきりするかなという気がします。研究者個人の評価は別のもので、当然、委託研究であろうが、共同研究であろうが、研究にその人がコミットすれば、当然、オーサーに入ってくるという、当然そうだろうと思うのですけれども、これはプロジェクトなので、あくまでもプロジェクト評価ということで割り切って考えていけばいいかなと。

そうすると、論文が出ていないからマネジメントの能力が低いというような評価は、ちょっと厳し過ぎるというか、引きずられ過ぎる嫌いがあるかなと思いますので、そこは少し文章化されたルールの解釈を考えられた方がいいかなと思います。

○更田委員長

ほかにありますか。

伴委員。

○伴委員

5番のプロジェクトに関して、外部専門家の御意見をざっと見てみたのですけれども、資料としては77ページ以降になりますが、そうすると、成果のことを強調されていて、きちんと記録を残してくださいねと。論文として残してほしいということもそうですし、なかなか論文になりにくい、いろいろな気づきとかノウハウとか、そういったものもできるだけ記録として残してもらえないかと、そういう指摘があるように見受けられるのですけれども、その点について何かビジョンはお持ちですか。

○迎長官官房技術基盤グループ安全技術管理官（核燃料廃棄物担当）

核燃料廃棄物研究部門の迎です。

例えば、得られたデータとかは、今のところ、公表はしていませんので、例えば、ホ

ームページで、差し支えなければ公表するとか、そういったこともあり得るかと思います。

○伴委員

簡単ではないし、これさえやればいいという話ではないとは思いますが、実際にかなりニッチなというか、限られた人しかやらないようなものであればあるほど、やはり携わった人のそういった細かい経験といいますか、それをどう残しておくかというのは、後世の人が誰か振り返ろうとしたときに非常に重要なポイントだと思うので、そこはやはり外部専門家が指摘されるように、工夫が必要なのかなとは思っています。

○更田委員長

どうぞ。

○田中委員

5番、6番は、先ほど山中委員が言われたように、これはプロジェクトとしてどのように評価するのか、あるいはそれをどのようにして成果として残せるのかということで、本日のいろいろな議論を踏まえて、また来年に同じような議論になっても仕方ないので、これをどのように、プロジェクトのところについて、成果の公表等をどう見るのかについて、もう一回まとめていただいて、議論をした方がいいのではないかと思います。いかがなのですかね。

○更田委員長

ただ、精緻化しようとする、そもそも比較できないものをこれは比較しているから、純粋に実証試験的にデータが欲しいものと、それから、例えば、リスク評価であるとか、メカニズムを追うものと評価しているから、だから、すごく、研究評価というのはこんなものと言ってしまうと、それまでかなと思うのは、これを突き詰めていくと、本当に比較なんかできないですよ。

核燃料サイクル施設の火災等々に関しては、目の前にデータは欲しいものがあるし、それから、審査等に携わっていると、個々の機器の耐久性みたいな、研究にはとてもなりようもないものを、ただ、これは名前としては、委託研究として製造メーカー等々に試験をしてもらうようなものもあれば、一方で、研究職のいる基盤グループに関しては、自らの研究もというのをも求めているから、それを、では、カテゴライズしましょうとか、きめ細かい評価をするようにしましょうというのは、徒勞と言っただけけれども、やり過ぎだと思うのですね。

ですから、私は、ふさわしくない言い方だろうと思いますが、研究評価というのはざっくりしたもの。ですから、そこで、研究評価で何が一番大事かという、評価のプロセスの中で、当事者にここはこうすればよかったなという気づきがあることだろうと思いますので。

そんなことを言うと、例えば、自分の分野に対しては一番厳しくなりがちなので、控えたいとは思ったのですが、4番の成果の公表がSになっている研究は、もう何十年と言っただけでもないと思うのですが、ずっとやっている研究で、研究手法から、委託先か

ら、それから、参加メンバーから、もう固定メンバーが出来上がっていて、19ページの「主な成果の公表」というのを見てうなってしまったのは、3件、査読付の論文が出ていますと。山内さんが論文を書いて学会賞をもらったのは、大変喜ばしいことではあるけれども、あとの2通は、例えば、最初の論文は宇根さん、緒方さん、馬場さんとなっているでしょう。

宇根さんというのは、NFD（日本核燃料開発株式会社）で、産業界でいえば我が国の代表的な核燃料研究者で、長年やってきた人。緒方さんは、日立からニューベック、JNES（独立行政法人 原子力安全基盤機構）といったことで、ですから、原子力規制庁に加わっていただいたけれども、緒方さんもずっと燃料の世界の人。馬場さんというのは、多分、三菱の馬場さんだと思うのだけれども、結局、産業界の燃料の担当者トリオの論文ですよ、これは。久保さんにしたってそうだし、ここのS. Yamanakaというのは山中委員のことだと思うけれども。だから、こういう論文と、それから、山内さんがごりごり自分で考えて書いた論文というのは、細かいことを言えば、同列に比較なんかできない。

それから、研究テーマからすれば、これはもう定常的に核燃料に対してずっとやってきた研究だし、では、どこで試験等がされているかというのは、例えば、NFDであったり、NFI（原子燃料工業株式会社）であったりという産業界の方に委託をして行ってきたもの。これと地震ハザードとかというのは比較ができないよねと言ってしまうと、もう研究評価というのはできないということになってしまうから、だから、私は、研究評価はもうシンプルにしてしまうしかないのかなと実は思っています。

石渡委員。

○石渡委員

ただ、今の議論の中で、やはり委託先が出した研究成果というのも重要だということは、皆さん、同意されたと思うのですよね。ですから、委託先が出した論文のリスト全てのプロジェクトについて出していただいて、もう一度それを見て、この評価が妥当かどうか、もう一度再確認をするということではいかがかと思うのですが。

○更田委員長

遠山課長、時間的にできるのですか。これはこの後どうなるのですか。案を了承すると、この後、どうなっていくのですか。事後評価、中間評価として確定するという事なのか。

○遠山長官官房技術基盤グループ技術基盤課長

そうです。実は、話をまたすり替えるとおっしゃられるかもしれませんが、今後の研究については、来月以降に新しく始めるものについての研究の実施方針を新たにお諮りをする予定です。

それから、本日頂いた一番大きいのは、委託先の成果をこの評価の中にも含めるべきだという御意見を頂きましたので、この評価の要領についても改定をしたいと思います。それも、来月、別途この原子力規制委員会にお諮りをしたいと考えております。

○更田委員長

では、これのリターンマッチと併せて、まとめてやってもらえばいいのではないのでしょうか。いかがでしょうか。

予算要求との関係はあるのですか、これは。うなずいている人と、首を振っている人が両方いるから。技監がうなずいていて、基盤課長が首を振っていたから。

○櫻田原子力規制技監

すみません。私の理解は、実施方針という、来年度以降の研究をどう進めるかというところについての原子力規制委員会の御判断をいただく前提として、それまでに終了したもののについて、評価するというのが必要だったような気がするのですけれども。

○更田委員長

理屈はそうだろうけれどもというところで。ただ、評価要領もそうですけれども、余りこれを繰り返して言うとなんだけれども、評価というのはこういうものだからという点に立てば、そんなにしゃくし定規に考えなくてもいいかなという気はしますので、これに関しては、本日ついたコメントを受けて、併せてでも構わないから、もう一回報告してもらえればと思います。

よろしいでしょうか。ありがとうございました。

三つ目の議題は「審査ガイドの位置付けについて」、これは3回目になりますが、同じく遠山基盤課長から。

○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。

3回目と御指摘を受けましたけれども、今年3月に、まず、事務局から審査ガイドの位置付けについてのイメージを提示し、5月に素案というのを提示し、御議論いただきました。

これまでの原子力規制委員会での御議論、それから、審査官からの意見を聴取し、これらを踏まえて、今回「審査ガイドの位置付け（案）」というのを作成いたしました。

まず、前回の原子力規制委員会での主な御意見ですけれども、ここの資料の1ページに五つ書いてございますが、ガイドはあくまでもガイドであって、審査においては審査官の判断が上位に来るべきだけれども、そのことが明確に記載されていないなど。

あるいはガイドは「適合性を確認する方法の一例を示した手引」とあるけれども、自然ハザードでは審査の流れを示していて、もう少し重みのある文章ですという御意見もありました。

また、プラントの審査の観点では、ガイドは、どちらかというところ、横に置いておく参考書であって、見なくても構わないという位置付けだけれども、分野の違いや対象の違いというのをどう反映させるかというのが問題ではないか。

また、審査ガイドの目的や位置付けというのは、分野によっても変わるし、対象とする施設によっても変わるので、それが酌み取れるような記載にしたらどうか。

また、使用施設、加工施設、放射性同位元素に関するものなど、規範的であっておかしくないものがある一方、研究炉は規範的になりようがない。審査対象の特性を捉えて作成することが大事だというような御意見がございました。

資料の3ページ、本日御用意したガイドの位置付けですが、大きく分けて三つ「審査ガイド策定の目的」「審査ガイドを策定する際の留意点」「審査ガイドを用いる際の留意点」の3項目に分けてまとめてみました。

まず、審査ガイドについてですが、これは審査において審査官が参照するために用意する文書です。審査官が基準への適合性を確認する方法の例を示した手引きです。審査ガイドは、規則や規則の解釈のように規制要求を示すものではありません。

「審査ガイドを策定する際の留意点」としては、自然ハザードに関する審査は、立地地点ごとに異なるハザードを対象としているので、従前の審査経験が活用できる範囲というのは限定的です。このため、審査ガイドというのは、審査の流れ、アウトラインが明確になるよう、確認すべき項目、その網羅性に配慮して記載します。

一方、実用発電用原子炉の施設・設備・手順に関する審査は、共通性のある設備に関するもので、審査経験が蓄積すれば、これを活用できるので、ガイドはできるだけ簡潔に記載する程度にとどめると。

なお、実用発電用原子炉以外の施設に関わる審査ガイドを策定しようとする場合には、その手順や内容を具体的に記載する意義があるもの、あるいは具体的に記載すべきでないものなど、対象の施設の特性に合わせて策定の可否を検討し、策定する場合はふさわしい内容とすべきであると。

「審査ガイドを用いる際の留意点」としましては、これは審査官にとって審査の公平性、網羅性の観点から有益であり、申請者にとっても、審査の枠組みを提示することで予見性が与えられるものです。審査ガイドに示す手法でない手法であっても、技術的根拠があれば、基準適合性を確認することができます。

審査に当たっては、ガイドの内容にとらわれなく、審査官自ら科学的・技術的・合理的な判断に基づくことが重要です。

審査ガイドが整備されていない施設の審査に当たっては、それぞれの施設の特性を踏まえて、必要に応じて実用発電用原子炉の審査ガイドを参考にして用いることができると「審査ガイドの位置付け（案）」というのをまとめてみました。

今後の進め方ですけれども、本日の議論を踏まえてこれを取りまとめ、原子力規制委員会にお諮りしたいと考えております。

説明は以上です。

○更田委員長

御意見はありますか。

山中委員。

○山中委員

前回、石渡委員から、ガイドの位置付けというのが、外部事象に関するものとプラント側に関するもので重みが違うという御指摘を頂いて、私も確かにそのとおりでなと思って、そうすると、ガイドを2種類作らないといけないのかなという、どうしたらいいかなと少し私自身も悩んだのですけれども、非常にその位置付け、ガイドの目的について、かなり工夫をしていただいて、私は、石渡委員のコメントも反映してよく書けているかなと思いますし、外部ハザードに対するガイドの位置付けと、プラントの審査に関するガイドの位置付けとが、重みが違うということも表現できているかなと思います。

特に目的のところは、2行目の「方法の例を示した」というものであるということと、規制要求を示すものではないという、この二点を書きいただいているのと、2. のガイドの策定の際の留意点で、自然ハザードについてはうんぬんという一つ目のマル（○）というものを記載していただいているので、両者の差異というのがこの文章で明確になったのではないかなと私は思うのですが、石渡委員、いかがでしょう。

○石渡委員

私も、文案としてはこの案でいいのではないかと思います。ただ、例えば、自然ハザードのところの3行目に「審査の流れ」とか「アウトライン」とかいう言葉がありますけれども、これを定義しろと言われると非常に難しいので、そこは言葉どおり理解してくださいと言うしかないと思うのですね、これは。

そういう意味で、ちょっと意味がはっきりしないところもなきにしもあらずですけども、感覚的にはこんな感じでいいかなとは思いますが。

以上です。

○田中委員

これまでの議論とか、また、審査官からの意見も反映して等々ということで、また、プラント関係でも、実用発電炉ではないところについても書いていただいているし、自然ハザードと実用炉と実用炉でないものが結構違う書き方になっていて、一般的・共通的ではないのだけれども、現状においてはこういう書き方しかないのかなということで、全体的にはいいかと思えます。

言葉遣いで本当にこれでいいのかなと思うのが三つありますので、言っておきますと、2の三つ目のところで、初めに「なお」とありますね。これは「なお」という言葉が必要なのかどうか気になります。

二つ目ですけども、同じくその3行目「具体的に記載すべきではない」という言葉が本当に要るのかというのが一点。これは記載できないのか、記載すべきではないのかというのが若干気になるところです。

それから、また、一番最後の方なのですけれども、審査ガイドが整備されていないときには、実用炉の審査ガイドというのですけれども、実用炉ではなくても、加工とか等によって中々できているものがありますから、「等」という言葉を入れておいた方がいいのかなと思いました。

その三つです。

○更田委員長

ほかにありますか。

私は、作ろうとしている紙の性質をどう捉えるかで、やり方が変わってくるのだらうと思うのですよ。この審査ガイドの目的と定義をがっちり定める文書を作りましょうというのだったら、まだまだ注文はあるのだけれども、そんな文書を作ってどうなるというのは。むしろ注意書きであって、輪郭を明確に、審査ガイドとはといて、そもそも審査ガイドはそんなものではないよと。

基準と解釈で十分規制はできるのだけれども、ただし、申請者が審査に入ったらどういう議論をするのだらう。審査官にとっても、こういう点に注意をして議論しようという、マニュアルでもないし、規則でもない。正にガイドラインみたいなもの、参照するもの。必ず参照しなければならないものではないと。

審査官、申請者の双方にとって助けになる技術的な要点みたいなものをメモっておきましょうというものだとすることをさんざん議論してきたわけで、そうすると、もうこれ以上、文章は変だと思うところはありますよ。

例えば、1. なんて「目的」と書かれているけれども、中の文章は目的になっていないし、それから、先ほどありましたアウトラインが明確というのは、輪郭が明確というのは分かるけれども、アウトラインというのは概略と訳す意味もあって、概略が明確というのは何だというのはあるけれども、そもそもこの位置付け紙の性質がそういった注意点を書いてみたものというのであれば、私はもうこれでよくて、日付を取って、本日の日付を入れて「(案)」を本日取りたいと思うのですけれども、御異論はありますか。

どうですか。この議論を続けますか。これ以上磨くことに私は余り本質的な意味はないと思いますので、それでは、原子力規制委員会として、この別添につき、本日の日付を入れた上で「(案)」を取って決定したいと思います。いかがでしょうか。

石渡委員。

○石渡委員

今、田中委員から御指摘のあった「なお」とか「等」とかというのはどうしますか。それはやはり修正した方がいいのではないですか。

○更田委員長

「なお」と、もう一つは何でしたか。

○田中委員

「等」というのがあったらいいのかなと。

○更田委員長

「記載すべきでないもの」で、例えば、試験研究炉「等」ということ、そういう意味ですか。

○田中委員

いや「等」というのは、下から2行目なのですからけれども「実用発電用原子炉等」というのがあった方がいいのかなど。もちろん、実用発電用原子炉でも。

○更田委員長

異存ありません、私は。

○田中委員

では、二つ目に言ったのは「記載すべきではない」という言葉が気になったのですけれども。記載できないのかなど。

○更田委員長

私は、どちらかという、すべきではないものなのかなという気もしますけれども。

○田中委員

はい。では、そこはいいです。

○更田委員長

では、議論になりそうなところは、とにかくもうこのまま決定しましょう。「なお」を取って、それから、一番下から2行目に「等」を入れて、この二点の修正のみにとどめて、日付を入れて「(案)」を取って、原子力規制委員会として決定して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。では、その旨、決定します。

四つ目の議題は「原子炉安全専門審査会・核燃料安全専門審査会の最近の審議状況の報告」について。

説明は森下規制企画課長から。

○森下原子力規制部原子力規制企画課長

規制企画課の森下です。

資料4に基づいて説明いたします。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)の最近の審査状況の報告でございます。

原子力規制委員会には今年1月に報告しておりますけれども、それ以降の動きということで、5月に開催されました、新たに設置をした地震・津波部会、それから、同じく5月に開催しました炉安審・燃安審の基本部会(原子炉安全基本部会・核燃料安全基本部会)の結果概要について報告いたします。

具体的には、別添でございまして、2ページでございましてけれども、3.の「主な審議内容」から説明いたしますけれども、5月の基本部会・合同部会では二つ議論いたしまして、一つは、原子力規制検査の実施状況と課題について、それから、二番目が、規制庁から技術情報検討会の結果を説明し、審議をいたしました。

それでは、一番目の原子力規制検査につきましては、古金谷検査監督総括課長から説明させていただきます。

○古金谷原子力規制部検査グループ検査監督総括課長

古金谷でございます。

今、森下課長の方から話がありました規制検査の実施状況について、21日の基本部会・合同部会の方で御報告をいたしました。

内容としましては、19日に原子力規制委員会の方に御報告しておりました四半期報告、それから、総合評定等々の話、それから、様々なガイド類の見直しという話がございますので、そういった内容も含めて御説明をいたしました。

2ページ目の下3分の1程度のところからでございますけれども、委員の方から様々なコメントを頂いたというところでございます。

主なコメントを少し御紹介したいと思います。

まず、2ページ目の下のところに三つ黒いポツ（●）がございますけれども、リスクインフォームド、パフォーマンスベースというところで、従前の検査ではなくて、どのように運用がされているのかと。より安全上重要なところにフォーカスされているのかというようなコメントがございました。

あと、事業者とのコミュニケーションというところでの改善点はどうかという話、それから、話題になっておりました柏崎刈羽（柏崎刈羽原子力発電所）の追加検査の状況についても御質問があったというところでございます。

こういった点、当然のことながら、保安検査と比べても、現場を見る、あるいはパフォーマンスを見て、事業者の活動の劣化というところを見ていくというような形の回答をさせていただきましたし、事業者とのコミュニケーションにつきましても、当然、フリーアクセスというところでやっているわけですが、なれ合いにならないようにというようなことについて、こちらから回答させていただいております。

コミュニケーションの関係では、そのほかにも3ページ目の上の方をちょっと御覧いただければと思いますけれども、3ページ目の●の最初のところ、事業者以外の広いコミュニケーション、広い枠組みのコミュニケーションをどうすべきかというような話、それから、次の●のところがございますけれども、リスクを減らすために事業者と建設的な議論を行うと。それが安全文化の醸成にもつながるのではないかというようなコメントも頂いております、そういった取組についても、今後、しっかりやっていきたいというようなことで回答をさせていただいております。

それから、柏崎刈羽の追加検査の件につきましては、3ページ目の上から五つ目の●のところにもございますけれども、少し赤判定というのは唐突感があると。十分なコミュニケーションが事業者と規制当局の間でできていなかったのではないかという御指摘も頂いております。

私の方からは余りこういった追加検査、あるいはPP(核物質防護)情報ということもありましたので、重要度評価のところについては、ガイドに沿って評価したという回答をさせていただきました。

そのほか、事業者からも今回プレゼンをしていただいております。特に規制検査を踏ま

えた事業者の取組ということで、CAP(是正処置プログラム)活動等々についての御紹介を関西電力、中部電力、東北電力からしていただきましたので、3ページ目の中ほどのところの上から六つ目の●のところに、特に事業者のCAP活動についてのコメントがございまして、委員からは、情報を集めるのも重要だけれども、それをどう仕分けするのかと。重要なものを見落とさないようにしないといけないというようなコメントがございまして、事業者の方から様々な取組をしているということでの回答がございました。

あと、それに関連しまして、3ページ目の下の五つの●のところでもございまして、こういったCAP活動でコンディションレポートを作る、自ら気づきを上げて改善していくところが、事業者の安全文化の醸成というところでは重要だということがコメントとしてございました。

こういったところを主に御指摘いただいたというところでもございます。

あと、最後の3ページ目の●のところでもございまして、これはちょっと別ですけども、継続的な安全向上という取組に関しまして、外部事象を含めたPRA(確率論的リスク評価)、特に日本の場合、やはり地震・津波という外部事象が安全上重要だということ、リスクも高いということでございまして、こういったものについての活用をしてほしいというコメントがございまして、これについては、安全性向上の評価というところについて、次回以降、また事業者の取組を紹介させていただきたいということで回答させていただいております。

私の方からの説明は以上でございます。

○森下原子力規制部原子力規制企画課長

続いて、4ページ目でもございまして、二つ目の議題でありました技術情報検討会ですけれども、原子力規制庁の方から過去44回と45回(技術情報検討会)の2回分の結果を説明し、審議を行いました。

主な原子力規制庁からの説明内容は、自然ハザードに係るもの新知見であるとか、サンプスクリーンの米国の規制動向であるとか、EMC(電磁両立性)に関する海外の規制動向の調査の状況、それから、事故・トラブルのスクリーニングの結果などを説明いたしました。

委員の方からは、非常用DG(ディーゼル発電機)の連続運転につきまして、この失敗確率を長期間にわたってデータを取得するというようなことが必要ではないかという発言をいただきました。

それから、技術情報検討会でスクリーニングアウトとした、このときには二つほど事案があったのですが、単にスクリーニングアウトするのではなくて、今後の規制活動の材料とすべきということで、当方から、これは検査にとって有効なので、検査官会議、あるいは事業者と情報共有をしているという回答を行いました。

続いて、5ページから、IIは地震・津波部会の結果概要ですけれども、これにつきましては、地震・津波研究部門の川内管理官から説明いたします。

○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。

5 ページにあります第1回地震・津波部会の結果概要について御説明いたします。

開催日は今年の5月18日に行っておりまして、出席者はここに記載のと通りのメンバーとなっております。

3. に「主な審議内容」とございまして、(1)にありますように、今回は第1回の部会開催ということでしたので、この部会設置の経緯ですとか、調査審議事項の要領について説明を行いました。

その中で、一つ目の●にありますように、火山が除かれているといたしますか、火山部会が別に行われていますがということがちょっと論点になりまして、地震・津波に関することと火山に関することは両方に関することもあるので、同時に行ってもよろしいのではという趣旨のコメントがございました。

これにつきましては、例えば、複合災害のように、地震・津波の部会と火山部会で共通の知見が必要となるような場合は、臨機応変に対応していく旨の回答を行っております。

(2) としまして、これまでに原子力規制庁が収集しました地震・津波等の事象に関する知見の分析結果についてですが、これにつきましては、直近1年間に開催されました技術情報検討会で報告された主な知見のうち、3件を取り上げて議論を行いました。

①の内閣府「日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震モデルの検討について」ですが、これは津波堆積物に基づきまして、波源モデルの大きさを評価している知見でございますが、二つ目の●にありますように、プレート境界の地震としては、ここでは最大クラスの地震を考慮しているが、プレート内部や地殻内の浅い場所で発生した地震が大きくなる場合にも留意することがある旨、内閣府の資料にございまして、これに対して原子力規制庁はどう考えるかという質問がございました。

もう一つ、次のページ、6 ページの上の●ですが、同様の考えで、アウターライズ地震につきまして、これは日本海溝よりも東側の断層を想定した地震等でございますが、これについて、どのように検討されているかというような質問がございまして、これはいずれにつきましても、基準地震もしくは基準津波の審査を行う中で確認しているということと、これらにつきましては、基準、ガイドにも示されている旨を回答してございます。

次に、②の土木学会の「海底地すべりによる津波の将来想定手法の提案」。この知見につきましては、これまで地滑りが発生したことがない場所で、初生地滑りを扱う評価でございまして、これにつきましては、物理的に起こり得る事象ですので、地滑りによる津波も評価の対象に含めるべきではないかという議論がございまして、ここは、その少し上に記載しておりますが、3次元の評価を行うためのデータが必要になりますが、ほかの場所でも必ずそれがそろるかというような疑問もあるということから、事業者の自主的な取組である安全性向上評価の中で取り扱うのが適当だろうと考えている旨を回答してございます。

もう一つ、③のNRA技術報告「野島断層の断層破碎物質を用いた地震性すべりの直接的年代測定手法の検証」でございますが、これは1つの事例であって、測定した年代の影響ですとか、あと、深さの目安ですとか、課題が多いという御意見がございまして、これにつきましては、後続の安全研究もございまして、そういった中で、もう少し古い断層を対象としたような形で更に検討を行っていきたいという旨の回答をしております。

もう一つ、(4)の「その他」のところ、震源を特定せず策定する地震動につきまして、安全研究においてフォローアップする枠組みがあるとよいというコメントがございました。

これにつきましては、安全研究の中で既に取り組んでおりまして、新たな観測記録ですとか、評価の中での剥ぎ取り解析の手法の検討ですとか、そういったところを研究の中で実施しておりまして、これまでの評価では、現在策定している標準応答スペクトルに対して影響がないということを確認しているということを報告しております。

このような形で、今回は第1回目でしたが、自然事象である地震・津波に関して、専門家の意見が確認できたということで、それなりに深い議論ができたのではないかと考えてございます。

私からの報告は以上です。

○更田委員長

御質問、御意見はありますか。

石渡委員。

○石渡委員

今回、初めて行われた地震・津波部会の御報告がありましたけれども、この中で火山部会の件ですね、火山に関することが入っていないのではないかと。地震・津波部会から除かれているのはなぜかというような御質問があったとのことですが、火山部会の方は、これは火山モニタリングの結果の評価という大変専門的、非常に、割とローカルな話、これが入っていますので、しかも、評価する対象の火山が増えたわけですね。これはかなり、そういう意味で、負担が大きくなりますので、合同にして一緒にやるということになると、地震とか津波の先生は非常に困るのではないかと思うので、かえって。

ですから、もちろん必要に応じて、関連のあることについては、両方の部会で議論することになるかと思いますが、それぞれ役割がかなり違いますので、そういう点では、ここに書かれているように、それぞれ別の部会でやるということの方がいいと私は考えております。

以上です。

○更田委員長

今の石渡委員のおっしゃった御意見、5ページの3.(1)のところに記されている御意見ですが、そもそもおっしゃった意見の中身は、部会から火山が除かれているのはなぜかと。火山について、どういった議論なのかということにもよりますよね。火山部

会は本当に専門的な議論ではあるけれども、この御意見は、ここに記されている限りでいえば、自然災害全般を考えた方がよいということなので、どういう議論なのかにもよると思うのですよ。

それから、地震・津波部会と名前がついているから、では、火山の話をしてはいけないのかというと、普通、審議会の出席者はそのように考えないものです。だから、火山部会がカバーしていない部分で、そして、地震・津波との関連において、ないしは自然災害全体を考える上で、火山についての御意見というのがあれば、火山という名前がついていなくたって、発話されることを事務局も止めるわけではないだろうとは思っているのですけれどもね。

今の石渡委員の答えといたしますか、応じ方をもって、原子力規制委員会として応じたと考えてよろしいでしょうか。

ほかに御意見はありますか。

順番に行くと、一番大きなものが最初になってしまうのだけれども、3ページに「柏崎刈羽原子力発電所の核物質防護不備の赤判定は唐突感あり。本来、なるべく赤にならないよう事前に指導しながら検査するものと思う」。その後、うんぬんとあるのですが、それに対する事務局の答えが、重要度評価に従って評価した結果ですという答えなのだけれども、御意見の方で、評価そのものよりも「赤にならないよう事前に指導しながら検査するものと思う」というところが、私は非常に大きな分かれ目だと思っているのですね。

セーフティの場合は、セーフティだけに限らないけれども、事業の円滑な遂行について所管する別の役所があって、私たちは規制の立場からセーフティを見ているのだけれども、核物質防護の場合は、核物質防護について見るのはうちだけなのですよね。では、規制としての性質に違いがあるのか、ないのか。そこに指導という側面があるのか。

恐らく指導というのはちょっと違うだろうとは思いますが、事業者との間できちんとした議論をして、防護を高めていくということなのだろうと思いますが、ですから、ちょっとこの御意見に対しては、確かに良好なコミュニケーションというのは必要であろうと。事業者と我々との間でも、当然、コミュニケーションは重要であるけれども、指導というのはちょっと違うかなというのが答えだろうと思っておりますが、いかがでしょうか。

○田中委員

そのとおりだと思います。特にPP関係について、我々はその時点で何を見ていけばいいのかについても、これは大きな課題ではあるかと思っておりますけれども、ちょっと指導とは違うのですね。

○更田委員長

それから、その下でCAPが出てきて、これは事業者から回答が続いているのですけれども、CAPというのは送られてくるでしょう。こういうCAP活動をしているというのを原子力規制庁は知る立場にあるわけですよね。

原子力規制庁がCAPに対して取るべき姿勢とはどういうものなのだろうなと思っていて、ものすごい数がずっと、だーっと来るし、それから、事業者によっても、多分、粗密があるのではないかなとは思うのですけれども、基本は、CAPは事業者独自の活動であるし、事業者大の、例えば、団体というか、組織がCAPを精査するのはそれでいいのだろうけれども、規制当局としては、後からトレースできればいいというぐらいの感じなのですかね。

○古金谷原子力規制部検査グループ検査監督総括課長

検査監督総括課長、古金谷でございます。

今、検査の中でも日常検査、特に事務所の検査官は、ほとんど毎日のように、CAPに登録されているコンディションレポートですね、全部は読み込めませんが、例えば、表題とかを見て気になるものがないかというような確認はしております、そういうものを事業者がどう議論しているのかとか、そういうところはCAPの会合でオブザーブしているというようなことは、実際、やっております。

○更田委員長

この審査会で出た御意見は重要で、規制当局に対してというよりは、現場に対して、事業者に対してなのだけれども、CAPが雑な積み上げになってしまわないように見張るとするのは、事業者検査においてもそうだし、事業者の改善においても重要なので、これは大変重要な意見を頂いたと思います。

それから、更に、その下で下から二つ目かな「停止中の検査の在り方が明示的に出てこないと不安を感じる」というのは、これはどういう意味なのか。

○森下原子力規制部原子力規制企画課長

規制企画課の森下です。

審査委員の方がこれだけしか発言されていなかったもので、読み取るしかないのですけれども、外から見てということをおっしゃってましたので、長期停止しているプラントが再び動くときに、やはり一般の人には不安があるというように捉えました。

○更田委員長

そうか。そういう意味か。長期停止炉を考えると、それは定検（定期事業者検査）があるわけではないし、ただ、日常監視は続けているけれどもというところだけれども、どこかにマイルストーンがないと、まとまったものとはいうか、実感が持てないというのは。

それから、ちょっとあれだと思ったのは、4ページで非常用DGの連続運転の失敗確率をうんぬんという御意見を頂いて、事務局が「事業者が自主的に試験をやることになったので、状況をフォローしていく」と書いている。

これは、だけれども、自主的にやることになっていなかったら、要求していますよね、多分ね。だから、しっかり見ていきますということなのだけれども、ただ、これはDGにとどまらないのではないかなと思っていて、一つの例でいうと、今思いついた例だけ言いますが、例えば、モバイルのSA（シビアアクシデント）機器には低圧注水ポンプみたいなものがありますよね。

炉心損傷が起きたときの手順からいうと、低圧注水ポンプが待機状態になったことを確認して減圧をかけるのですね。だけれども、待機状態というのは、一体どれだけ待機していただけるのか。

例えば、フルのバイパスがついているものもあるだろうし、それから、ミニマムフローラインがついているものもあるだろうし、あるいはそういったものなしに回転数を落として待機しているようなものもあるだろうけれども、シビアアクシデントのときに、低圧注水ポンプが待機状態にならないで減圧したら、もうそれでどうにもならないわけで、減圧のときの判断というのは非常にしびれる判断なのですけれども、そういったときに、こういった待機状態だとかというものが継続してきちんとできるのかというようなものの確認というように議論を進めてもらいたいと思います。

それから、もう一つは、6ページの土木学会の海底地滑りについてというところなのですが、石渡委員にちょっと伺おうと思うのですが、3次元地下構造が得られる、得られないというようなものもあるということなのですが「本件については、事業者の自主的な取組である安全性向上評価の中で取り扱うのが適切と考えている」という、この原子力規制庁の回答について、石渡委員はどう思われますでしょうか。

○石渡委員

これにつきましては「安全性向上評価の中で取り扱うのが適切と考えている」、これはあれですよね。これは柏崎刈羽のあれですよね。

要するに、これはどういうことかということ、今までの規制の中では、あるいは審査の中では、例えば、海底地滑りがどこに発生するかというのを特定する場合に、既に滑った跡がある。その滑った跡をきちんと調査して、ここではこれぐらいの滑りが起きますということで評価をしてきたわけですね。

ところが、この論文というのは、そういう跡がないような斜面でも、将来、滑るかもしれないということを扱っている論文なのですよね。

でも、これをやるということになると、これは今までのような調査ではなかなかできないわけですよね。これは3次元の地下構造というのがはっきり分からないと、そもそも滑るものか、滑らないものかというのは非常に際どい話なので、だから、そういう意味で、まだこれは審査に取り入れるような成熟度になっていないということになるのではないかと思いますので、すけれどもね。

もちろん、それがどこでもそういう調査ができるようになるということになれば、これは安全側の評価になりますから、取り入れるべきだとは思いますが、今のところは、だから、まだそういう状態ではないということで、この評価でいいのではないかと。今のところはですね、というのが私の考えですが。

○更田委員長

だから、この安全性向上評価というのはどうなのかなと。安全性向上評価というのは、やはり事業者側にぼんと渡して、彼らがやりたければ書いてくるという形ですけれども、

今、石渡委員がおっしゃったのを伺っていると、これは、だから、どうアプローチするか、規制としてアプローチするか自身を含めて、決まっているわけではないから、多分、事業者にしてみると、この場に事業者もいたのか、いなかったのかは知らないけれども、事業者がいたら、これを安全性向上評価にと言われても、一体どうしろというのでしょうかと答えると思うので、答えとしては、その知見に関して、まだ直接参酌できるようなレベルにはなっていないということもあるので、やはりこれについては、継続議論なのだというような答えなのではないかと思うのですが。

○石渡委員

ただ、これは東京電力の人たちが中心になった論文として出ているわけですね。そういう意味で、安全性向上評価というのは事業者がやるものですから、そういう意味で、このように言ったのかなと私は思っているのですけれども、ただ、これは非常に重要な問題ではあると思うのですね。ですから、例えば、今後、津波の研究として、原子力規制庁の研究として、こういう問題についてもプロジェクトを立ち上げるとか、あるいはそういう必要があるかもしれません。

○更田委員長

それに、津波について、事業者と、それこそ原子力規制庁、石渡委員も含めてかもしれないけれども、そういったコミュニケーションを考えてもいいのではないのでしょうかね。どうアプローチしていくかというのは。

川内管理官。

○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・津波担当の川内です。

今の件につきまして、少し補足説明をさせていただきたいと思います。

今回取り上げています論文は決定論の論文でございますが、このほかにも、同様に、初めて起こるような場所での地滑りを扱った論文は幾つかございまして、それらはいずれも確率論的なアプローチを行っているという実情と、あと、そういった背景を踏まえまして、安全研究の中でも、この地滑りについて、確率論的なアプローチで今研究を行っているという状況です。

現時点では確率論的な評価を行うのが適切ではないかなという考えもございまして、安全性向上評価の中でのPRA的なアプローチとかもできる可能性があるという意味も含めて、こういった形で記載しているという状況です。

○更田委員長

だから、こういった記載では意が尽くせていないと思いますので。

ほかにありますか。

石渡委員。

○石渡委員

2 ページの原子力規制検査の件なのですけれども、原電（日本原子力発電株式会社）敦

賀発電所の柱状図書き換え問題ということについて、原子力規制検査で対応するという
ことで、本店への立入りも含めて一生懸命やっておられると認識をしておりますが、その件
については、これは何も報告もせず、意見もなかったということなのでしょうか。

○森下原子力規制部原子力規制企画課長

規制企画課の森下です。

原電の、今、石渡委員がおっしゃったような話については、この5月の炉安審・燃安審
(の基本部会)では出ておりません。

○古金谷原子力規制部検査グループ検査監督総括課長

すみません。古金谷です。

ちょっと補足しますと、四半期報告で、毎回、状況報告を原子力規制委員会にさせてい
ただいています。それと同じ資料はここで出しておりましたので、若干説明で触れたかも
しれませんけれども、議論としては特に何もございませんでした。

○石渡委員

特にそれを特出しして説明したことはないということですね。

○古金谷原子力規制部検査グループ検査監督総括課長

はい。特に特出しでの説明はしておりませんでした。

○石渡委員

今はまだ調査中ということで、一段落ついたというところではないとは思うのですけれ
ども、何らかの区切りがついた時点で、きちんと炉安審・燃安審の先生方の御意見も伺っ
た方がいいと思っております。

以上です。

○田中委員

また別件で、3ページ辺りを見ると、いろいろな規制検査と関連してかどうかわからな
いのだけれども「コミュニケーション」という言葉と「安全文化」といっばい出てくるの
ですけれども、そのようなことを踏まえて、検査の中で、これは具体的にどのようなこと
にもっと留意すべきだという観点をもう少し教えていただけませんか。どのような助言が
あったのか。

○古金谷原子力規制部検査グループ検査監督総括課長

例えば、コミュニケーションの関係でいいますと、3ページ目の上から二つ目の●の
ところが正にそうなのですけれども、やはり建設的な議論をすべきだろうと。要は、事業者
の根拠、これが正しいのだ、あるいはこれは大丈夫だ、安全なのですという根拠を示され
たら、それをしっかり受け止めて、それを把握した上で、我々としての判断をすべきでは
ないかというような御指摘がございまして、当然、それは我々としてもやっていかなけれ
ばいけないことだろうと感じておりますので、そういった形での御指摘がございました。

それから、あと、安全文化については、特に3ページ目の下から三つ目のところの●で
ございます。規制側が安全文化を向上しているかというようなところについての観点で、

事業者に対してコミュニケーションをすべきではないかというような御指摘がございました、これは今後の規制検査全体の課題だと思うのですけれども、横断分野の取扱いをどうするのかというようなところがございますので、そこは引き続き検査制度としての課題かなと考えております。

以上です。

○更田委員長

ほかにありますか。

各部会ともに公開で行われていて、事後ではあるけれども、速記録を作って、それも公開されているわけですね。であれば、こういった審議状況の報告のときに、どの意見がどの委員から頂いた意見なのかというのを分かるようにしていただいた方が私はいと思います。

それから、これを全委員に何うのはあれだったら、部会長にでも。というのは、原子力規制委員会での報告の在り方ですけれども、重要な議論を原子炉安全専門審査会、核燃料安全専門審査会、各部会でしていただいて、それをその場で答えるのは原子力規制庁であって、ただ、こうやって受け止めて原子力規制委員会としてそれを考える上では、せっかく公開で行われている議論なので、どの委員からの発言というのは、特に御異論がなければ、明記していただいた方がと思います。

よろしいでしょうか。では、本件は報告をいただいたということで、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、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。