

令和4年度原子力規制委員会  
第17回会議議事録

令和4年6月15日（水）

原子力規制委員会

令和4年度 原子力規制委員会 第17回会議

令和4年6月15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：安全研究に係る事後評価（案）及び中間評価（案）

議題2：原子炉等規制法等平成29年改正法の施行状況の検討結果

議題3：「バックフィットに関する考え方の整理」の策定に向けて（中間報告）

○更田委員長

それでは、これより第17回原子力規制委員会を始めます。

最初の議題は「安全研究に係る事後評価（案）及び中間評価（案）」です。

説明は技術基盤課の永瀬技術総括官からお願いします。

○永瀬長官官房規制基盤技術総括官

技術基盤課の永瀬です。

資料1に基づき、安全研究に係る事後評価（案）及び中間評価（案）の了承について、お諮りいたします。

今回、原子力規制庁は、原子力規制委員会が定めた安全研究の基本方針及び評価実施要領に従って、3件の安全研究プロジェクトの事後評価に係る自己評価を、1件の安全研究プロジェクトについての中間評価に係る自己評価を実施いたしました。

以下に自己評価の結果と原子力規制委員会による評価書の案を説明いたします。

詳細に入る前に、まずお諮りする評価書案の全体像を見ていただきたいと思います。

P3を御覧ください。この別紙が原子力規制委員会としての事後評価の案でございます。

対象となるプロジェクトは、下の表に示しますように、規制へのPRA（確率論的リスク評価）の活用のための手法開発及び適用に関する研究。

二つ目が原子力施設の人間工学設計を評価する手法や人間信頼性解析手法の整備に関連しました研究。

三つ目が有効性評価に用いる、いわゆる2Pd、200℃の妥当性を確認することを目的とした研究でございます。

続くP4からP7は、原子力規制庁が行った自己評価の結果となります。

P8を御覧ください。このページからP11までが中間評価の対象となる燃料デブリの臨界評価手法に関するプロジェクトについての評価結果の案と自己評価結果になります。

以上が今回、この原子力規制委員会でお諮りする内容でございます。

なお、各プロジェクトの実施内容、成果、外部の先生方からの意見を含めた詳細な自己分析を、参考として資料の後半に添付しています。

それでは、P4に戻っていただき、事後評価に関する自己評価について説明をいたします。

別添におきまして、自己評価の結果を示しておりますけれども、その結果を取りまとめた全体をP7の表にまとめていますが、P4からP5に全体評価に対します評価のポイントを含め、評価結果を示しています。

評価軸は3.1に示す五つでございます。

成果目標の達成状況についてです。PRAに関する研究では、評価手法の整備等を通して、原子力規制検査に必要となる原子力安全に係る重要度評価に関するガイド及び原子力規制検査において使用する事業者PRAモデルの適切性確認ガイドの策定並びに事業者PRAモデルの確認に必要となる技術的知見を取得するなど、当初設定した目標を超える成果が得られたことから、S評価を与えました。

一方、人間工学に関する研究では、重大事故における人間の複雑な認知行動を評価する視点を抽出・整理しておりますが、規制活動に反映するレベルにはまだ至っていないという判断をしました。

格納容器の終局的耐力に関する研究では、重大事故時の格納容器の過圧・過温に対し、決められた限界条件の妥当性を確認するような技術的知見を取得するなど、設定した目標を達成することができたと判断いたしております。

二つ目、成果の公表状況についてでございますけれども、PRAに関する研究と格納容器の終局的耐力に関する研究からは、雑誌に投稿した論文を含め、成果の公表が行われました。

一方、人間工学に基づく人的組織的要因に関する研究につきましては、プロジェクトの期間内に成果を公表することができませんでした。

三つ目、研究の進め方に対する技術的適切性についてですが、おおむね三つの研究プロジェクトとも専門家の御意見を踏まえれば、技術的適切性をもって研究が実施されたことを確認しております。

ただし、PRAに関する研究につきましては、外部の専門家から研究の実施方法などの点で検討が一部十分ではなかったという御指摘を受けております。

四つ目、研究マネジメント及び予算・契約管理の適切性についてですけれども、これにつきましては、投入したコストに見合う成果を引き出すことができたかという観点も含めて、マネジメントの適切性を評価しております。

その結果、人間工学に関する研究につきましては、研究成果が十分に得られておりませんので、マネジメントが十分に機能しなかったと判断しております。

なお、3件の安全研究プロジェクトのいずれも、法令等で遵守して適切な業務管理の下で研究が行われました。

成果への規制の活用状況・見通しについては、原子力規制部より以下の評価を受けました。規制へのPRA活用のための手法開発及び適用に関する研究の成果は、原子力規制検査において事業者PRAモデルの適切性確認、リスク情報を活用した検査対象の選定及び検査指摘事項の重要度評価に実務的に活用できることが見込まれています。

重大事故時等の原子炉格納容器の終局的耐力評価に関する研究及び人間工学に関する研究については、その成果は、今後、規制の参考となることが期待されるが、現在のところ、直ちに規制業務への活用が見込まれる事項はないということでした。

以上の評価結果を総合し、PRAに関する研究につきましては、A評価、人間工学に関する研究につきましては、成果の公表がございませんでしたことなどからC評価、格納容器の終局的耐力評価に関する研究につきましては、B評価としております。

評価結果の今後の活用でございますけれども、PRAに関する研究の成果につきましては、現在、令和4年度から実施しております安全研究プロジェクトに評価の結果や外部の先生方からいただいた御意見を反映することとしています。

また、人間工学に関する研究につきましては、速やかな公表を目指すとともに、得られ

た知見はPRA研究において行う人間信頼性解析に活用してまいります。

続きまして、P8の別紙2以降を使って、中間評価の案を説明いたします。

繰り返しになりますが、評価の対象は福島第一原子力発電所燃料デブリの臨界評価手法の整備です。

P9の自己評価を御覧ください。3. 評価結果（自己評価）におきまして、自己評価の結果を説明いたします。

当初計画の適切性については、燃料デブリの臨界管理の必要性に関する情勢に変化はないこと、当初計画の目標を着実に達成しつつあること、更に本研究で得られた試験は、審査で活用が見込まれること。以上のことから、本プロジェクトを継続し、計画どおり研究を行うことが適切であると評価しました。

研究の実施状況につきましては、外部の専門家から御意見をいただきまして、技術的に適切性をもって研究が行われている。よって、A評価といたしました。以上から、本研究プロジェクトは、計画どおりに研究を継続することとしたいと思います。

以上が事後評価及び中間評価の案となります。御審議をお願いいたします。

○更田委員長

まず事後評価の方から行きますか。御質問、御意見ありますか。田中委員、どうぞ。

○田中委員

二つ目の人間工学に基づく人的組織的要因の体系的な分析に係る規制研究があるのですが、成果目標の達成状況はBになっているのですけれども、そもそも成果目標というのは、この資料のどこかに書かれているのですか。

○舟山長官官房技術基盤グループ安全技術管理官（シビアアクシデント担当）

シビアアクシデント研究部門の管理官をしております舟山です。

○更田委員長

舟山管理官、マイクを下げて、口元に近づけてください。

○舟山長官官房技術基盤グループ安全技術管理官（シビアアクシデント担当）

大変失礼いたしました。シビアアクシデント研究部門の舟山です。

目標自体なのではございますけれども、こちらの資料には明示はされていないのですが、安全研究計画を毎年公表させていただいておりますが、そちらに目標を書かせていただいております。

○田中委員

どのような成果目標が書かれていたのですか。

○永瀬長官官房規制基盤技術総括官

基盤課の永瀬です。

口頭で申し上げさせていただきますと、本研究プロジェクトでは、原子力安全の一層の向上を図るため、重大事故時等において不確実な状況に対応する人間の複雑な認知行動を評価する方法論を検討することを目的としております。

○田中委員

それを検討目的としているのですね。その目標と比べると達成していないということで、Bということですね。

○永瀬長官官房規制基盤技術総括官

基盤課の永瀬でございます。

今、申し上げたものは大きな目標でございます。具体的に何をやろうとしたかということでございますけれども、原子力施設の設計等において、人間工学をきちんと考慮できているかどうかというところを確認するための評価のプロセスを明確にすること、それから、人間信頼性評価のための解析ツールの整備に向けて準備をすることとなっています。

○田中委員

分かりました。

そうすると、気になるのは4ページのところとか、あと、25ページのところを見ると、このところで「規制活動に反映するレベルには至らなかった」と書かれているのですけれども、これも目標の一つの項目なのですか。

○永瀬長官官房規制基盤技術総括官

基盤課の永瀬でございます。

今回行った評価としては、単に知見が取れたかとか、その準備が進められたかという点だけではなくて、目標がどれだけできたか、進められたか、実際に使えるレベルまで達したかどうかということを確認しています。

我々が評価した結果は、今回の人間工学に関する研究につきましては、不十分であると、使える状態にまだないと、これから深める必要があるという評価を与えております。

○田中委員

大体分かりました。

もう一つ気になったのは、成果の規制への活用の状況・見通しのところでも「規制業務への活用が見込まれる事項はない」と同じようなことが2回出てくるのですけれども、これは二重の評価になっているということではないのですね。

○永瀬長官官房規制基盤技術総括官

基盤課の永瀬です。

今、田中委員がおっしゃられたところは、規制を担当する方からの評価でございます。ここの評価で難しいというか、問題がありますのは、我々研究側から考えている成果のポイント、あるいは規制に反映するところと規制をする人たちから見た研究成果全体に対する評価は、若干ポイントがずれているというか、我々の研究成果の提示の仕方にも問題があると思うのですけれども、そこら辺の評価する側と評価される側の理解のギャップ、あるいはミスマッチがございますので、評価的には厳しい評価が出てきておりますが、田中委員が御質問された重複しないかどうかという点については、視点が違いますので、重複しないと考えております。

○田中委員

分かりました。

○更田委員長

どうぞ。

○山中委員

事後評価に関してなのですけれども、全体を通じてですが、めり張りがついた評価をしていただいたのではないかと感じました。

少し気になったのは、総合評価でCがついたもの、田中委員からも御発言がございましたけれども、これについては、中間評価でも同じような評価がされているのでしょうか。あるいは中間評価でどういう評価をされて、どんなアドバイスをされたのか、教えていただければと思います。

○舟山長官官房技術基盤グループ安全技術管理官（シビアアクシデント担当）

シビアアクシデントの舟山でございます。

こちらの人間工学に関わる研究プロジェクトなのですけれども、3年計画となっておりますので、中間評価は行っておりません。

○山中委員

分かりました。

そうすると、最終評価が1回の評価になってしまって、自分で評価をされた評価でも自分で評価をCに付けられているので、評価としてはやむを得ないのか。分野によって論文が書けるとか、あるいは規制に直接反映しにくい分野もあろうかと思うので、そういうことも考えてあげないといけないと感じたのですけれども、自分でもそういう評価をされているし、中間評価をされていなかったということでやむを得ないと考えます。

一つ、アドバイスなのですけれども、こういう評価の難しさというのは、最後とか、あるいは真ん中辺で1回やってという程度の話になってしまうので、大学で評価をやっていた評価側として、例えば事前に本人にこの研究プロジェクトでAを取るためにどういう目標を設定しますかということを書かせることをよくやっていたのです。Aを取るために論文は3年間で3本書きます、あるいは社会貢献としてはこんなことをやりますとか、規制研究ですと、そのガイドに反映しますとか、目標を自分で簡単に書かせることを事前にやって、協議をマネジメントしておけば、3年間である程度の成果が達成できる可能性が出てくる。Cにならない可能性が出てくるということで、事前にそういう目標設定をさせるのも一つの手だと思うので、それは御検討いただければと思います。

○永瀬長官官房規制基盤技術総括官

基盤課の永瀬でございます。

研究プロジェクトを進める上で、その期間内に論文なり、報告書なりを書くというのは、計画の中に含まれておりますので、当然我々はそれをやっていかなければいけないと考えております。

本プロジェクトにつきましては、若干遅れたのですけれども、今、論文を二つ投稿している状態でございます。それと、事後評価で終わるのではなくて、追跡評価もでございますので、そちらできっちりアウトプットとか、反映については確認していきたいと考えております。

以上です。

○更田委員長

伴委員、どうぞ。

○伴委員

7ページの全体をまとめたSABC評価で一部説明を補足していただきたいのですが、PRAの活用に関して、③のところではBがついているのです。この根拠というか、理由なのですが、21ページのところの4. 技術評価検討会における主な意見及びその対応のところ、信頼度の評価に関する検討が含まれておらず、観点として欠落しているという御指摘をいただいたということなのですけれども、一方で、これは当初計画外であったということも書いてあるわけです。そうしたものをBとした理由、これはなかなか難しいのかもしれないけれども、そこについての説明をお願いします。

同じように7ページの3番です。格納容器の終局的耐力評価に関する研究で、⑤の規制への活用の状況・見通しがBになっているのです。この理由というのは、28ページの下から29ページのところでしょうか、有効性評価における限界圧力・温度に対する裕度等の確認に貢献したけれども、直接それが規制業務に反映されることではないのですが、言ってみれば、計画どおりに実験を行って、十分に裕度がありますということを確認できた。もし裕度が不十分だという成果が出ていたら、Aになっていたのかという、そこが気になるのですけれども、二つをBと判断した背景がもうちょっとあれば、説明をお願いします。

○永瀬長官官房規制基盤技術総括官

基盤課の永瀬でございます。

まず初めにPRAに関する評価で、技術的適切性のBでございますが、伴委員が言われた資料の箇所にあるのは、あくまで外部の委員からいただいたコメントの例でございます。信頼性の評価につきましては、当初計画にはなかったのですけれども、技術的に考えますと、本体の評価と一緒にやらなければいけないというのは、我々としても技術的にすべきだったのかという反省点もございますので、それは真摯に受け止めたいと考えています。

あと、ほかにもプロジェクトも進めながら、最新知見を随時反映しているのかとか、その他、モデルの妥当性の検討が十分ではないのかと、いろいろなコメントがございますので、それらを総合的に加味して評価をBと付けています。

原子力規制部からいただいた終局的耐力に関する評価でございますけれども、これについても、先ほど田中委員のコメントに一部答えたのですが、現状は技術基盤グループと規制担当とか、検査担当とか、放射線防護の関係者が集まって、今ある規制の技術的課題とか、これから出てくるであろう技術課題をみんなで持ち寄って、それを議論する場を設け



ています。それを踏まえて研究課題を調整して、プロジェクトを始めたり、進めたりするという取組を始めています。そうすると、原子力規制庁内で研究のポイントといいますか、狙いが明確になって、最終的に評価をしていただく。特にみんなが共通の理解の上で評価をすることができると思います。

ただし、この研究のプロジェクトを始めた頃は、そこら辺のニーズの共有が十分ではなかった、どこが研究のポイントかというのは、みんなで共有されていなかったの、ただ単に2Pd,200°Cを確認する部分がメインではありますけれども、その他の部分も見た上で、原子力規制部の方たちは、ここは重要だけれども、こちらは使える状態にまだないという評価をされてしまう。システム上、あるいは我々の説明が十分ではなかったということから、このような評価になっておりますので、今後はそういったミスマッチというか、ギャップを埋めて、我々、あるいは評価する側は適切な評価ができるのではないかと考えています。

○伴委員

ありがとうございました。

○更田委員長

伴委員とのやり取りだけれども、私とか、永瀬総括官というのは、言ってみれば、燃料の破壊試験をやっていたわけです。そうすると、危険側の結果が出ると、面白いし、はやるのです。当然のことながら、より詳しく調べるわけです。

ところが、研究として危険側の結果が出ると高評価というのはどうなのだとずっと考えるのです。その分野が盛り上がるのは確かに危険側の結果が出ると、危険に対処しなければならぬから、当然プロジェクトも大きくなるし、更に多くの資源を投入して、危険回避に向けて研究は続いていくのだけれども、そうすると、危険側の結果を求めようとするのは変です。どこかに危険がないかと探すのはいいのだけれども、そこが研究評価の難しいところだとは思っているのです。

もとよりやる前から十分に裕度が分かっていることを、その裕度を確かめましたというのは、余り高い評価されないというのはそのとおりだと思うのですけれども、どちらかというと、裕度というよりは、新しい破損モード、破壊モードを見付けるとか、あるいは寄与する因子として特定されていなかったけれども、意外とこういうことが効くのだということ。例で言うと、例えば金属の酸化に意外とカルシウムが効くというようなものは、高く評価されてしかるべきだろうし、共通要因故障としての新しい破損モードが見つかりましたというようなものはいいのしょうけれども、裕度物というのは、一般に評価が難しいと思います。

○伴委員

多分そうだと思うのですけれども、ただ、安全研究というのは、ある意味地味なことを重ねていかなければいけない世界だと思うので、その結果がセンセーショナルではないから評価が低いというのは、避けなければいけないことだと思うのです。

○更田委員長

そうなのです。ただ、計画段階が重要と言え、それまでなのですけれどもね。やらなくても当たり前だろうということも多々あります。

石渡委員、いかがですか。

○石渡委員

全体の評価については、大体これによろしいのではないかという感じはするのですけれども、一つ、外部専門家のPRAに対する御意見で、45ページに火山PRAについての御意見がありまして、降灰量よりも降灰速度をベースにした方がよいのではないかと思いますという御意見があるのですけれども、残念ながら、降灰速度の観測値はほとんどないのです。火山が噴火して灰が降っているときに降灰速度を測ろうという悠長なことをしている人はいないわけで、避難をしていて、結局、分かるのは後で、そこへ行ってみて、どれぐらい降ったかということで、これは物差しを当てれば分かるわけですから、降灰量のデータはいくらでもあります、降灰速度をきちんとその場で測ったデータは非常に少ないというのが実情です。

そもそも降灰速度というのは、雨粒が降ってきた速度と同じでして、あれは終端速度ということで、粒の大きさに大体決まっているわけです。ですから、測ることにそもそも余り意味がないということもございまして、後でこれだけ降ったということで時間が大体分かっていたら、速度はそれで割れば出てくるわけですから、この意見というのは、余り現実的ではないという感じがいたします。今やっている降灰量をベースにしてやるというのが妥当であると思っております。

以上です。

○舟山長官官房技術基盤グループ安全技術管理官（シビアアクシデント担当）

シビアアクシデントの舟山です。

石渡委員、御意見をどうもありがとうございました。反映させていただきたいと思っております。

○更田委員長

私も舟山管理官はフライングだと思っていて、お言葉ですがと私が思うのは、このコメントは現実的ではないかもしれないけれども、視点としては大事なコメントだと思っていて、設備側から考えたときは、最終的な降灰量だけではなくて、どのくらいの降灰速度で来るのかというのは、ある程度想定しないと、一瞬で来るのか、長期間で来るのかによって当然違ってきて、例えばプラント側の発想からしたら、フィルターの交換であるとか、そういったものに対処しなければならぬ立場の人からすると、降灰速度が分かればよいというのは、指摘としては重要だと思います。

現象として測るのは難しいでしょうけれども、それでも私たちが審査をするときにプラント側の審査をすると、最終的な降灰量だけではなくて、それがどれくらいの時間で降ったのか、そして、それが一定なり何なり、完全一定にはしないものの、一瞬の間に全て降

灰したら対処のしようがないので、その変化を頭に入れるので、コメントをくださった方の御意見というのは、プラント側の安全を預かる方としては、こういうことが分かるというのという意味で貴重なコメントをいただいたと思うのですけれども、いかがでしょうか。

○石渡委員

工学的にはそうだと思うのです。ただ、例えば実際に火山灰に対するバックフィットをやったときに、実際の測定データはほとんどございませんので、従来 of 噴火の記録などからある程度時間を推定して、降灰の厚さで割って、大体の降灰速度を出すようなことをやっておりましたので、そういう意味では、ベースになる数字としては、我々としては降灰量が直接測ることができるようであればと考えます。

以上です。

○更田委員長

石渡委員の御意見は大変よく分かるのですけれども、一定のある期間を想定してやって、その期間中に一定の速度で降るという過程に対して、どのくらいの裕度が必要かというのは、議論があるところだと思うのです。ですから、当然保守性は審査の中で積み上げていて、例えばフィルター交換等々に関しても、裕度は持たせているわけですが、降灰速度に対して関心を払っておくべきだとは思いますが。

しょっちゅう噴火しているところで何とかできないものかと思えますけれども、重量などでは難しいだろうと思えますが、山中委員、どうでしょうか。

○山中委員

石渡委員のお考えに基づいて、石渡委員は、恐らくアドバイスだろうと思うのですけれども、24時間での降灰量ということで、これまではプラント側の審査をしてきました。速度に関しても、そういう数値に基づいて、例えば少し量を変えて作業ができるかどうかというようなものは、検討はして来ているのですけれども、石渡委員のコメントにあるように、速度の実測値がないので、その辺りは難しいところがあるというのは、プラント側の審査の実情です。

ただ、速度が決まらないと、作業の仕方が決まらないので、24時間でこれだけ降りますということを考えておけばいいでしょうというのは、石渡委員からいただいたアドバイスに基づいて評価しているところです。

○更田委員長

いただいたコメントは、安全上の観点からは貴重なコメントだと私は思うのです。というのは、実際に24時間の想定を12時間と同じ降灰量と考えて、6時間と同じ降灰量と考えたら、当然それだけプラント側では対処しなければならない負荷が大きくなるので、24時間というのは、今、取っているかもしれないけれども、それでいいのかということを考え続ける姿勢は重要だろうし、出なかったらどうなるのだということを考える必要があるので、どう参考にするかは難しいところではあるけれども、コメントいただいたこと自身は

大事だと思います。

ほかによろしいでしょうか。

この研究評価で一番悩むのは、原子力規制委員会がどう関与するかなのですけれども、みんな研究畑出身なので、ガチに評価に対して了承してくださいと言われてたら、じっくり見ようではないかと言って、その代わり、資料をもらって1か月くれという感じになるのです。それから、山のように質問をぶつけて、コメントして、例えば論文のリスト等々がついているけれども、この会議は査読付きの国際会議と呼ぶのかというようなものもあります。

ところが、それはせいぜい自分の分野に関する知識なのです。そうすると、研究評価を本当に正しくやろうとすると、極端な話、その分野の目利きを信用するしかないのです。であるので、原子力規制委員会の関与というのは、正しいプロセスでされてきたかどうかということを確認する意味で、了承の範囲というのはあくまでも資料の別添の範囲です。

後ろについてくる資料というのは、もちろんちょっと前に渡されて、結構しっかり見てはいるのだけれども、まだまだ突っ込みどころはいくらでもあるところではあるのですが、ただし、その分野の人たちが認めているのだからという形にならざるを得ないと思っています。

例えばだけれども、これは本当に絶対評価だとは言うものの、がっちり評価しようとする、投入した資源の大小が分からないと評価のしようがない。もちろん相対評価は不可能だし、絶対評価だとしても、どのくらいの資源を投入したかが分からないと、効率も何も分からないわけです。だから、評価にちょっと迷うところはあります。

委託契約や請負契約など、様々な形でプロジェクトを進めているので、知財がどこで発生したのかという特定もがっちりできるわけではないので、そういった意味で限界があると思います。例えば論文数でも、論文の出にくい分野があるのは事実だし、あと、液クロのカラムごとに論文を書いてしまうというような分野もあるのです。

それに研究者同士で言えば、あの人はいっぱい論文を書いているけれども、どれも面白くないという人もいれば、めったに論文を書かないのですが、とにかく出したときはすごいという評価を受けている研究者もいて、一概に論文の数だけでも当然決まらないということは、みんな知っているわけです。そうすると、どうしてもその分野の目利きの人の評価、それから、自分たちが振り返れば分かるわけだから、各管理官なりの評価が重んじられるべきなのだろうと思います。

これはタイミングがなかなか難しいですね。大事なのは、私は追跡評価だと思いますので、事後評価とは言うものの、事後評価は、結局、予算の会計年度が終わった時点という意味であって、論文を書くのはどうしてもその後になったりするケースもあります。

ただ、C評価になった3年物に関しては、3年物なのだから、それでCになったということは、見込み違いがあったということなのではないか、そういう分析はしてほしいと思います。なぜそうなったのかというところは大事だろうと思います。

もう一つ、技監か、原子力規制部長にコメントですけれども、原子力規制部がこういった研究に対してコメントするインセンティブはどう高めればいいのか。研究にどのくらい期待しているかなのです。審査、検査でばりばりやっている部隊に対して、研究の評価にがっちり取り組もうとするのは、無理な要求があるように思うのですが、そこら辺のインセンティブの与え方であるとか、どうあるべきかというのは、継続的に考えてもらいたいと思います全部コメントです。

それでは、別紙1のとおり、事後評価の結果、別紙2のとおり、中間評価の結果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

それでは、事後評価結果及び中間評価結果を了承します。ありがとうございました。

二つ目の議題は「原子炉等規制法等平成29年改正法の施行状況の検討結果」です。

黒川総務課長からお願いします。

○黒川長官官房総務課長

総務課長の黒川です。

資料2を説明いたします。

原子炉等規制法平成29年改正法は、直近の改正、新検査制度を設けたときの改正であります。

1. ですけれども、その施行状況の検討結果を報告して、その結果に基づき講じる措置の了承について諮るものでございます。

2. ですけれども、改正法の附則におきまして、政府はこの法律の施行後5年以内にこの法律による施行後のそれぞれの法律の施行状況について検討を加え、その結果に基づいて必要な措置を講ずることが定められております。

改正法の施行日は6段階に分かれておりますけれども、一番最初のものから5年がたっておりまして、一番最後のものからも既に2年がたっておりますので、評価ができる段階に至ったと思っておりますので、今の段階で施行状況の検討を行うものでございます。

施行状況の検討結果でありますけれども、3. 以下に条項ごとの評価を書いてございます。

詳細は6ページ、7ページ以降に個別の条項ごとの個票も設けておりますけれども、1ページ、2ページ辺りで説明をいたします。

(1) 改正法1条関係でありますけれども、①使用・国際規制物資使用者の地位の承継という規定がございます。

改正概要のところ、法人の合併とか、分割があったときは、地位を承継できるという規定でありますけれども、それに沿いまして、使用・国際規制物資で承継が実際に適用されており、適切に運用されていると評価しております。

②使用施設等に係る保安措置命令という部分ですけれども、必要な規則等の制定は行われております。措置命令を行った実績はないのですけれども、検査で指摘事項などを通じて改善を促しているということでございます。

③国際規制物資の使用者の譲渡ですけれども、少量の核燃料物質であれば、譲渡ができるという規定であります。この規定に沿って、246件譲渡が行われておりまして、適切に運用されているところでございます。

2 ページ目に行きまして、④の基準の明確化でありますけれども、基準を決めるに当たっては、基準の明確化に努めるという規定であります。最新知見の取り入れですとか、審査実績を踏まえた規制基準の明確化をやっておりますので、そういうことに努めておりますということでございます。

(2) 改正法2条関係でありますけれども、これは廃棄物の関係の規定が多くなっています。

①廃止措置実施方針でございます。これは全ての事業者に作成を義務づけたわけでありましてけれども、必要な全ての事業者において、廃止措置実施方針が作成・公表されておりますということでございます。

②廃棄物埋設事業に関する規制の強化です。これは二種埋設の事業の許可を受けないで、一種埋設施設で二種埋設できるという規定であります。これも実例はないですけれども、必要な規則等の制定は行っております。

③指定廃棄物埋設区域に関する規制についても、例はないですけれども、必要な規則等の制定は行っておりますというところでございます。

(3) 3条関係、これがメインの原子炉規制検査、新検査制度の部分でございます。

これについては、3行目辺りから、施行前に検討チームを設置して、丁寧に意見交換をして、詳細設計を行った。更に試運用も行いましたり、アメリカに職員を派遣する、あるいはアメリカの検査官も招聘するといった事前準備を丁寧に行いましたということを書いてございます。

その上で一昨年4月から施行されておりますけれども、おおむね計画どおりに検査が行われており、指摘事項60件でございます。更に施行後も検査ガイド類の見直しなど、継続的な運用の改善にも努めてございます。

3 ページ目に行きまして、②品質管理の要求の規定でありますけれども、これも必要な全ての事業者から許可の変更届ですとか、保安規定の変更認可が行われておりまして、その実施状況は原子力規制検査を通じて確認しているところでございます。

③の使用前事業者検査、④の定期事業者検査でありますけれども、これらについても事業者が適切に行っているかを確認する規制検査を行って、適切に行われていることを確認しておるところでございます。

(4) 4条関係でありますけれども、こちらはRI（放射性同位元素）の関係でございます。

①廃棄に係る特例とありますけれども、RIの使用者が炉規法（核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律）の廃棄事業者に廃棄を委託でき、その場合は炉規法上の汚染されたものとみなすという規定であります。これもまだ実例はありませんけれども、必要な規則等の制定は行っており、できる状態にはしてあるということでございます。

②RIに関する事故等の報告の義務化でありますけれども、事故等の報告を17件受けているところでございます。

③試験、資格講習、定期講習の課目の規則委任ということで、これまで法律で書く必要があったものを規則にしたものでございますけれども、実際にも事故対応に係る課目を追加するなど、課目の見直しを規則で行えているところでございます。

4 ページ（5）改正5条関係であります。これはRIの防護措置義務の関係でありますけれども、①工場等におけるRIの防護措置義務であります。これも事前準備を丁寧に行いましたということを書いてございまして、説明会ですとか、育成プログラムをやった上で、全ての事業者において必要な防護規程の届出などがなされております。

その後の立入検査などで防護措置が講じられていることを確認してございまして、セキュリティ意識の向上が図られているものと考えてございます。

②の運搬の部分と③の防護管理者の選任の部分も同じように準備を丁寧に行った上で、施行されているところでございます。

5 ページ目の④登録運搬物確認機関の要件の追加ということで、登録運搬物確認機関の要件として、防護措置の知識を要するということを要求してございまして、それも立入検査で確認をしておりますというところでございます。

⑤がRIに係る使用者等の責務ということで、これも使用者等に防護措置に関し必要な措置を講じる責務を規定したものでありますけれども、立入検査などで確認を行ったところ、業務の改善等の自主的取組が行われておることを確認してございまして、

（6）6条関係でありますけれども、放射線審議会について、諮問に対する答申だけではなくて、関係行政機関の長に意見を述べるができるとした規定であります。それに沿いまして、目の水晶体に係る放射線防護の在り方についての意見具申ですとか、放射線防護の基本的考え方の文書取りまとめなどを行っているところでございます。

詳しくは6ページ以降の個票にもございます。

最後4. のところが結論部分でありますけれども、検討結果に基づき講じる措置、了承事項ということにしております。施行状況を以上のように検討しました結果、改正法はおおむね適切に運用されており、さらなる法改正を要する事項は現時点では見当たらないということとしております。今後も検討結果にありましたような継続的な改善は着実に進めていくこととしたいということであります。

また、今後、IRRS（総合規制評価サービス）ですとか、IPPAS（国際核物質防護諮問サービス）を受検する機会が来るかと思っておりますけれども、そのときには改正法の施行状

況についても必要な部分は説明をして、評価を受けることとするということにしたいと考えております。

説明は以上です。

○更田委員長

「1. 趣旨」の「その結果に基づき講じる措置の了承について諮るものである」の「その結果に基づき講じる措置」というのは、法改正の必要性のことですか。それとも必ずしも法改正だけではないのですか。

○黒川長官官房総務課長

必ずしも法改正だけではありませんけれども、メインの部分は法改正が要るかどうかというのが重要な部分でありまして、その後、それ以外の部分も当然講じるべきことがあればするという事だと思えます。

○更田委員長

先般の法改正が規則等にきちんと反映されているかどうか、その作業をしたかどうかというところの確認をしていて、欠けるものがあれば、そういった作業についても講ずるべき措置という形になるという理解でいいですか。

○黒川長官官房総務課長

そういうことです。

○更田委員長

言っているのは、法改正を要する事項は見当たらないし、規則等への反映は全部終わっているという理解でいいですね。

○黒川長官官房総務課長

そういうことです。

○更田委員長

御質問、御意見はありますか。

質問ですけれども、(4)の①、RIの廃棄物を炉規法の廃棄物に移してというみなし規定ですが、これを手当したのは炉規法側ですか。

○黒川長官官房総務課長

この規定はRI法（放射性同位元素等の規制に関する法律）の側です。

○更田委員長

RI法側ですね。

○黒川長官官房総務課長

はい。

○更田委員長

これは炉規法等で全部まとめられているけれども、平成29年に改正されたそれぞれのものを一緒に書いている形ですね。

○黒川長官官房総務課長



はい。

○更田委員長

これをやると、基本的にはL3（低レベル放射性廃棄物のうち放射性レベルの極めて低い廃棄物）にRIの廃棄物等を持ってきたときにみなしというものができたという形ではあるのですが、そうすると、これは送り出し側のみなし規定になるのですか。炉規法側に手当が必要というわけではないのですね。

○黒川長官官房総務課長

みなされていますので、自動的に炉規法側では受け入れられるという状態になります。

○更田委員長

分かりました。

御意見はありませんか。

大事なのは、先般の法改正でも、IRRSを受ける際に、受けるに当たってこちらから出したものに既に萌芽というか、芽は出ているのだけれども、やはりIRRSというレビューのきっかけになっている部分がありますし、IPPASも同様なので、そう間隔を空けずにIRRS、IPPASを受けることが大事なのだろうと思います。タイミングはある種先方のあれもあるから、時期が特定できるものではないだろうけれども、その表明がポイントなのだろうと思います。

本件の検討結果に基づいて講じる措置、この内容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

それでは、その旨、了承します。ありがとうございました。

そして、議題（1）に戻ります。何で議題（1）に戻るかというと、事後評価をまずやりましょうとあって、事後評価について議論して、その結果、全体を了承して終わってしまったのだけれども、1件、臨界物の中間評価がありました。これについて御質問、御意見を受け付けていなかったもので、改めて議題（1）をやりたいと思います。

先ほど事後評価については御意見がありました。中間評価についてはいかがでしょうか。どうぞ。

○田中委員

先ほど聞けばよかったのですが、臨界マップデータベースを作成するうんぬんということで、結構研究が進んだと書いてあるのですが、気になるのは、STACY（定常臨界実験装置）のところ若干遅れているのですが、61ページを見ると「今後、臨界データベースへの妥当性を確認するために必要となるデータをSTACYによる臨界実験で取得する」と書いてあります。何が聞きたいかというと、これまでの研究等によって、どういう実験をすればいいかということは明快になったと思ってよろしいのですか。

○田口長官官房技術基盤グループ安全技術管理官（システム安全担当）

システム安全研究部門の田口です。

現在、そこにつきましては、検討中でございます、試験計画で優先順位も付けて、まだ固まっている段階にはなってございません。

○田中委員

固まってはいないのだけれども、これまでの研究によって、また、同時にどういう実験だったらできるかということも考慮しながら、検討がかなり進んでいて、そのうちに固まるだろうということですか。

○田口長官官房技術基盤グループ安全技術管理官（システム安全担当）

システム安全研究部門の田口です。

おっしゃるとおり、ほぼ固まりつつあります。

○永瀬長官官房規制基盤技術総括官

基盤課の永瀬です。

補足してもよろしいでしょうか。データマップと申しますのは、既存の解析コードを使って作っております。ただし、既存の解析コードというのは、デブリの特別な形態とか、組成などを考慮しておりませんので、確認ができていません。それを確認するためにSTACYを使った実験を行うわけですが、それと同時にデータマップを使って、どこを押さえたいかということが明確になりましたので、それを使って実験を効率的に進めるといふ考えでおります。

○更田委員長

燃料デブリの臨界評価とはなっているものの、STACYを固体化して、固体炉心でとなるところの背景には、TCA（原子力科学研究所臨界実験装置）とか、NCA（東芝臨界実験装置）とか、運用はなかなか難しくなります。NCAは民間だけれども、難しくなって、国内にサーマルの臨界集合体がなくなってしまう。その強い危機感があって、我が国がMOX（ウラン-プルトニウム混合酸化物）をやろうとするときは、国内でというよりは、フランスの臨界集合体にデータを取りにいったのです。だから、ある意味、臨界分野という非常に大きな分野の維持というか、そういったものが背景にあるだけに、そして、人が一朝一夕には増えていかないのです。

ちょっと考えてほしいと思うのは、臨界分野の人が分散しているのです。確かに原子力規制委員会がサポートする研究は、いわゆるレギュラトリーリサーチの分野ではあるのだけれども、STACYという装置そのものはもっと広く使われるべきだと思っているし、私たちが心配しているのは、必ずしもレギュラトリーリサーチにおける臨界分野だけではないのです。同じ組織の中でも分かれている部分があるし、炉物理分野のコミュニティ全体で、例えばSTACYの利用なり何なりが図られるような、これは会計上難しいことだというのは承知しているのだけれども、そういった大きな絵を考えてほしいと思いますし、多くの分野の研究者が参加するような形を取れたらいいと思います。

田中委員がおっしゃるように、STACYに時間が掛かっています。これも携わっている人が現役のうちに何とか動き出してくれないと困るところはあると思います。この分野

は規制側がサポートしないと、分野が消えてしまうと言うと大げさだけれども、分野が細ってしまって、それは非常に大きな懸念につながるので、広い視野で考えてもらいたいと思います。

永瀬総括官、どうぞ。

○永瀬長官官房規制基盤技術総括官

基盤課の永瀬です。

大変申し訳ないのですが、別紙2と別添の日付がファイルのアップロードのタイミングで抜けてしまっていますので、これは「6月15日」に修正したいと思います。

○更田委員長

どこですか。通しの何ページですか。

○永瀬長官官房規制基盤技術総括官

8ページの別紙2、9ページの別添になります。ここを「6月15日」にします。

○更田委員長

○のままになっていますね。

○永瀬長官官房規制基盤技術総括官

すみません。最終版のアップロードが遅れました。

○更田委員長

「6月〇日」は「6月15日」に改めます。

改めてですけれども、事後評価、中間評価、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

ありがとうございました。

本日最後の議題ですが「『バックフィットに関する考え方の整理』の策定に向けて（中間報告）」です。

説明は大島規制企画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

原子力規制庁、大島でございます。

資料3「『バックフィットに関する考え方の整理』の策定に向けて（中間報告）」でございます。

「1. 趣旨」に書いてございますけれども、本日はバックフィットに関する考え方の整理に向けた作業の進捗状況とバックフィットに関する考え方の整理のイメージについて、現状を報告させていただいて、我々の作業について大きな方向性等が違ってないかどうかについて、御討議いただければと思っております。

「2. 経緯」でございますけれども、元々は継続的安全性向上の検討会（継続的安全性向上に関する検討チーム）を受けて、バックフィットに関する文書を策定するということで、その作業方針について、2月9日の本委員会（原子力規制委員会）でお諮りいたし

まして、了承を得ております。その際、まずはバックフィット事例の分析を行うということで、作業状況を報告することとしていたものでございます。

「3. 作業の進捗状況」でございますけれども、バックフィット事例として、当時、13ほどございましたが、まずは四つほどバックフィット事例の分析を進めておりますので、それを資料としてつけてございます。

また、事例分析を踏まえまして、今後まとめていくと考えてございますバックフィットに関する考え方の整理のイメージということで、別紙を作成してございます。

具体的な別紙の作成については、担当しております佐藤から説明させていただきます。

○佐藤原子力規制部原子力規制企画課総括係長

原子力規制庁の佐藤でございます。

私から通しの2ページ目からの別紙の御説明をさせていただければと存じます。

資料の御説明に入る前に、全体的な注意事項として、資料中、斜体で記載している部分がございますけれども、斜体部分は今回作成した資料の中で未確定の部分となっていて、引き続き検討を進める必要がある部分になってございます。

通しの2ページ目、イメージ(案)としていますが、1. でこの資料の目的について記載をさせていただいております。ここについては、引き続き検討だと考えておりますけれども、現時点で我々としては事例分析をして、整理した情報等をまとめて、例えば今後の事務方でのバックフィットの検討の際に参照できるようにまとめておくといったような、そういった形の文章としてまとめるのが一つあるのではないかと考えているところでございます。

2. ですけれども、ここは文章の構成になっております。本体部分、考え方の整理については、通しの2ページ目から12ページ目までで、現在作成をしているところでございます。

次の事例分析の個票、附属書1というところですが、ここは通しでいいますと、24ページ目以降です。先ほど大島課長から御案内させていただきました事例について作成をしております。

簡単に個票を紹介させていただきますと、通しの24ページ目に飛んでいただきまして、事例として有毒ガスの個票がございます。ここから有毒ガス、高エネルギーアーク損傷対策、降下火砕物対策、警報なし津波と今回はつけてはございますけれども、このような個票を事例ごとに作成しているところでございます。

基本的には1. からファクトベースに情報を記載させていただいておりますけれども、今回事例分析をするに当たって、我々として一つ工夫して記載させていただいているのが、通しの27ページ目の「5. 振り返り(担当者等の所感)」を御覧いただければと思っておりますが、ファクトベースで並べた上で、当時、バックフィットの事例を実際に担当された担当者の方に、あくまで個人の意見としてですけれども、率直な御意見を記載いただいて、当時の議論の振り返りですとか、あるいは反省点のようなものですとか、気付きたいなものが

あれば、それも併せて記載していただいているところがございます。CI検討チーム、継続的安全性向上に係る検討チーム（継続的な安全性向上に関する検討チーム）でも同様の取組がありましたが、担当者の方個人の意見として、更に記名もいただいて、個人の意見ということで、ここはある程度ざっくりばらんに御意見を記載いただいているところがございます。

そうしましたら、通しの2ページ目に戻っていただきまして、イメージ（案）の説明を続けさせていただきます。

通しの2ページ目から3ページ目、3. から5. にかけては、バックフィットに関する基本的な考え方ですとか、あるいはこの文章の対象になる事例について記載をさせていただいているところがございます。

通しの4ページ目、6. から、具体的に個別の事例について整理した情報を記載しております。

6. はバックフィットの基となる新知見に関することについて記載をさせていただいておりますけれども、6-1にはそれぞれの新知見がどういった経緯・背景で知見として見いだされたかということに記載させていただいております。

通しの5ページ目ですけれども、6-2で見いだした新知見を規制として要求する、しないみたいな吟味といたしますか、検討の部分のエッセンスを簡単に事例ごとに記載をしているところがございます。

これが通しの6ページ目まで続きまして、通しの7ページ目に飛んでいただきまして、ここがこの文章の重要なところになってくるかと思っておりますけれども、バックフィットの要否の判断に関する部分を7. に記載させていただいているところです。

7-1には、バックフィットの要否の判断の枠組みのようなものを記載できればと考えているのですが、斜体で記載させていただいておりますが、これまで新知見で見いだしてきたものについては、基本的にこれまでの事例ですと、全てバックフィットとして適用を判断してきたところなので、今回事例分析を行う中で、一般的な枠組みのようなものを示すのはなかなか難しいところではあると思っておりますけれども、一方で、直近の事例ですが、デジタル安全保護回路に係る共通要因故障対策はバックフィットとして検討を開始したものの、結局、規制要求までは求めずに、事業者の自主的な対策を原子力規制委員会としてある程度関与していくという形で、バックフィットまでは求めないという事例がございましたので、これについての判断基準といたしますか、当時、どういった点から検討を行ったかということをもとめさせていただいております。これが今後のバックフィットを考える上で、どういう判断があり得るのかといった一助になるのではないかと考えております。

7-2は判断に当たって事業者の見解を確認した事例について、ファクトベースで事例を記載させていただこうと思っております。

通しの8ページ目に行きまして、7-3、7-4、グレーデッドアプローチと、今から

振り返れば、バックフィットによらずとも対応ができたのではないかといった事例についてですけれども、中身については分析中でございます、実際にどういったことが書けるのかというのはイメージしか持てていませんが、それぞれ斜体で記載してございますが、こういったことが書けるのではないかと考えております。

7-5ですけれども、ここはバックフィットとは制度上の枠組みが異なるのですが、同様に安全性の向上であったり、リスクの低減を事業者に対して求めるために、バックフィット以外にこういった取組がこれまで取られているのではないかといったことで、例外的な事象として、ここでは東海再処理の廃止措置計画に関する対応ですとか、あるいは新規規制基準に未適合の施設における保安全管理のための工事みたいなものを一部認めていたりするような取組がこれまでありましたので、そういったことを記載できるのではないかと考えています。

通しの8ページ目の下からですけれども、8. では経過措置に関する考え方を整理させていただいております。

8-1には、基本的な考え方を記載しています。

通しの9ページ目から8-2、具体的な事例ということで、幾つか事例を記載させていただいております。これが通しの11ページまで続いています。

通しの11ページ目、イメージの最後の部分です。ここについても、今後、要検討だと思っておりますけれども、この資料を取りまとめた上で、今後更にどういう取組が考えられるのかといったことも、イメージですが、記載をさせていただいております。例えば事例分析の資料を取りまとめた上で、より一般的な各バックフィットの検討に係るプロセスについて、考え方をより一般化して取りまとめた上で、事務方が例えば今後の検討で参照できるような文章をまとめるとか、もう少し意欲的な取組としては、下に少し記載してございますけれども、原子力規制委員会としてのバックフィットの判断に関する考え方のようなものを取りまとめて、その際にはここに記載させていただいているような考え方も併せて記載するようなことも考えられるのではないかとか、あくまでもイメージですけれども、検討しているところでございます。

イメージについての御説明は以上でして、12ページ目、13ページ目以降には、参考資料の一覧ですとか、バックフィットの事例の一覧表を参考で記載させていただいております。

長くなりましたが、私からの御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。

これはいつまでの作業ですか。仕上がりはいつを目指しているのですか。

○大島原子力規制部原子力規制企画課長

原子力規制庁、大島でございます。

事例分析そのものはできるだけ速やかにとということで、13件ほどございますので、年内ぐらいがめどだというイメージで進めております。

○更田委員長

私からですが、最も大切なことはバックフィットの手を縛らないことです。どうもトーンが気になるのだけれども、整理と称して自らの手を縛ることがないように、鉄則です。どこと意見が対立しようが、何しようが、原子力規制委員会が必要だと考えたらバックフィットはかける、これは大原則です。デュープロセスであるということをきちんとさせようということではあるけれども、自らの手を縛ることがないように、それは鉄則です。

それから、バックフィットに至らなかったとあります。ちょっと気になっているのは、通しの8ページで、バックフィットによらず対応が可能だったと考えられる事例があります。この事例については、当時も発言していますが、違反だったのではないかと考えています。要求していたにもかかわらず、行ってみたら、そうになっていなかった。それは思い違いですとか、伝わっていなかったのです、私たちはそうは思っていませんでしたということになって、共通理解になっていなかった。それではということで明確化して、いわゆるバックフィットと称しているけれども、私、そのとき、本当かと思っていて、ただし、少数意見でした。あれは違反ではないかと思いました。そういうところはストレートに書いてほしいのです。奥歯に物が挟まったような言い方だけれども、バックフィットではなくて、違反を取るべきだったのではないかというのも一つの意見です。私はそういう意見でした。ただし、この伝え方だったら、そう取られなくても仕方がなかったという意見もあって、明確化しましょうということで、明確化したものに従ってもらおうという形で、結果、仕上がりは仕上がりとしていいのだけれども、そんなふうに言われているつもりはありませんでしたと言われれば、明確化されてバックフィットする事例というのは余りいいものでもないので、事例分析で一番大事なのはここだと思っています。

もう一つは、リスク表記の観点があつてしかるべきで、例えばバックフィットなり何なりをかけることによって、表現ができるものとできないものはあるのだけれども、デルタCDFで表現されるケースがあります。規制要求だけではなくて、自主的な改善等々に関してもそうだけれども、デルタCDFで表現される。

そこでミスリードなのは、例えばHEAF（高エネルギーアーク損傷）対策を取ったことによって、CDFがこれだけ小さくなりましたという表現は事実ではあるのだけれども、HEAFを取る前のCDFと比較したらどうかといったら、CDFの絶対値は皆様にお知らせしているCDFの値としては変わらないのです。なぜなら、HEAFというメカニズムはPRA上考慮されていなかったからです。考慮されていなかったことは結果に表れないので、したがって、見落としがありましたというか、気付かない破損モードがありました。それを考慮したことによって、考慮していたのだけれども、対策を取っていない場合に比べては、これだけCDFが小さくなりました。それは正しいのだけれども、考慮する前のCDFだったら、CDFの形、絶対値は同じなわけです。だから、知っていたけれども、その対策を強化したものと知らなかったものの扱いというのは異なってくるだろうし、裕度の上積みをしたものとか、リスク論的にはそれぞれバックフィット物、要求物、全てにそうだけれども、違いがあるの

で、その点に関する見解は表現されていてしかるべきだと思います。

これは継続的改善（継続的な安全性向上に関する検討チーム）の方での議論もそうだけれども、それが背景になっていて、これはあくまでデュープロセスを取るためにはどうしたらいいかというところに焦点を絞った作業であるべきだろうと思いますし、バックフィット全体に関しては継続的に議論されていることが大事なだろうと思います。

あと、別の作業との関連ではあるけれども、バックフィットを規制要求化すると捉えると、要求レベルが十分であるかどうかということに対する説明責任が生まれるのですが、これはこの間も言いましたが、後段の対策に対しては大きな不確かさ等があって、説明が不可能な場合もある。そうすると、要求せずに済ませようというインセンティブが働きます。だけれども、要求すべきは要求で、委ねるべきところは委ねるというのはあるのだと思っていて、委ねてそれでうまくいけばいいと考えるのはある種危険だと思っています。そこは原子力規制委員会の態度として表明をしておいた方がいいのではないかと思います。

御意見はありますか。

○山中委員

事例分析は確かに重要な示唆する事項が出てくるかもしれないのですが、余り分析し過ぎない方がいいと思います。更田委員長が言われましたけれども、必要だと思えばバックフィットを我々はかけられる。もちろん責任と義務は生じるのですが、そういうところに縛りがかからない方がいいと思います。分析し過ぎて、こういう条件だったらバックフィットをかけられますみたいな、そういう分析にならない方がいいというのが一つです。

本当に考えていただきたいのは、安全性向上を促すために法的拘束力のないやり方どんなやり方があるのですかというのは、今まで事例がないので、少ないので、分析が難しいと思うのですが、どんなやり方があるのかというのは考えていかないといけないと思います。今までの過去のバックフィットを分析し過ぎない方が、もちろん貴重な事案は出てくるかもしれないのですが、私のコメントです。

○更田委員長

し過ぎないというよりは、力点の置き方です。バックフィットは当然非常に有効な手法なのだから、これをどう使うことで、ゴールは安全性向上であって、決して批判を避けることとか、そういったことではないのです。いかに安全を確保するか、適正なアディクエートプロテクションを目指す上で、バックフィットはどう使われるべきかという議論であって、視点がそちらであってほしいと思います。そういうことだと思います。

伴委員、どうぞ。

○伴委員

似たようなことなのだと思うのですが、結局、バックフィットのこれまでの過去の判断を振り返ったときに、あれは適切ではなかったのではないかとか、そういう話ではないと思うのです。基本はその時々でベストな判断をしてきたので、ただ、最終的な判



断に至るまでにどういうことを考え、どういう手続を取っていったのかということを経験として整理しておく。それを積み重ねることによりよい判断というか、将来に向けてできるようになるだろうという単純なことなのではないかと思います。

○更田委員長

もっと広く捉えると、例えば警報なし津波みたいなものがあるではないですか。あれはうちが言い出したわけだけれども、心配しているのはみんな心配しているはずなのです。だから、メカニズムとしてどうせ規制側が言い出すというのがあってはならないわけだし、一方で、要するに事業者も手当てをしなければと言える環境、そういったものはバックフィット制度だけではないのだけれども、改善に向けてどうあるべきかということは、あちらの検討会（継続的な安全性向上に関する検討チーム）で議論していたような話ではあるのですが、そのコンテキストの中でこの整理があるのだらうと思います。海外に例を求めると、バックフィットルールは、バックフィットしないでもいい例を挙げるバックフィットルールもありますし、そちらを規定するということです。

石渡委員、ありますか。

○石渡委員

先ほど例として挙げられた高浜の警報なし津波の直接のきっかけは、クラカタウ火山の噴火によって起きた津波で、津波警報が発令されることなく、いきなり津波が来て、インドネシアのスダ海峡の沿岸でたくさんの方が亡くなったということがあった、それが直接のきっかけだったと思います。その後、同じような噴火がつい最近もトンガで発生しましたし、パプアニューギニアでも同じようなことがございました。

火山も一つの大事な発生源なのですけれども、もう一つ心配なのは、海底地滑りなのです。高浜の場合は、海底地滑りの波源として想定された領域が沖合の方であって、そこから津波が来るという想定で話が進んだわけですが、私としましては、関西電力の計算で、こういう地滑りが起きれば、こういう津波が来ますという計算そのものは正しいのだと思うのですけれども、ただ、想定どおりの津波になるかどうかというのは、保証の限りではないわけです。

彼らの想定では、最初に検知可能な50cmを超えるぐらいの第一波が来て、次に数mの大きなものが来るという想定ですから、それで検知ができる、準備ができるということなのですけれども、しかし、いきなり大きな波が来る、あるいは最初の波を見逃してしまうという可能性もなきにしもあらずなわけです。私はそこところが非常に心配だったので、とにかくできるだけ早く津波を検知するという意味で、若狭湾のあそこの発電所がある湾の入り口のところです。つまり丹後半島の先端部とか、そういうところに津波検知器をきちんと置いて、やってくださいということを口を酸っぱくして申し上げてきたわけです。

その話はここには一切書かれていなくて、ここに書いてあることそのものは間違いではないのですけれども、自主的な取組としてやっていただくことになったと思います。それはある程度進んできていると私は理解しておりますけれども、その辺のこともできれば何

らかの形で書いていただきたかったというのが、私の正直な感想です。

以上です。

○更田委員長

これは中間なので、これから書いてもらえればということで、仕上がりは年内ということだと思えますけれども、長官、どうぞ。

○荻野長官

いろいろありがとうございます。細かい案にも関与しておりますので、そういった点から御説明させていただきたいと思えます。

あくまで整理といたしましたのは、分析してそこから何か縛るものを導き出すとか、そういうことではなくて、過去にそのときそのときで知恵を絞ったことがあるので、それは残しておいた方がいいだろうというのが一つございます。

そういった意味で、担当者のコメントとか、あるいは先ほど火災報知器の話もありましたけれども、あれも基準違反として捉える考え方もあるのではないかとということも書いてあったりして、そういう意味で広がりのある参考資料となればということでもあります。

他の可能性もあったとか、気付きになるための資料として書いておりますし、石渡委員がおっしゃったようなことも含めて、関連することがいろいろ書かれていると、将来の参考になるということでもあります。

役人がこういう文章を作りますと、どうしても予定調和的といいますか、あたかもこういう結論を出すことが最初から予定されていたという形で文章を作りますので、そういうスタイルで書くと、自己完結的な文章になるのですが、そういうものではなくて、あくまでこれは素材をきちんと並べておくということでもありますので、申し上げたようなことを含めて、当たり前なことだけではなくて、広がりのある資料としてそこそこまとめさせていただいたことには意味があるのだろうと思えます。

お話を伺っていて、そもそもバックフィットはすべきはするという方針ですし、何事にもこだわるものではないということもありますし、何をどう規制していくかとか、あるいは規制でなく、どう安全を実現していくかということは、バックフィットを含む原子力規制委員会としてのポリシーのようなものでございます。

ここは先ほど佐藤も申しあげましたように、先の課題としてそういうことがあるであろうということなのですが、今、まだそこを事務方として紙に書いて提供する段階ではないので、そこはあえて触れておりませんが、本日の議論などを踏まえて、今後もうちょっと進んだ形で御説明をしたときに、更に原子力規制委員会としてのポリシーを示すようなものが必要であるということであれば、そういう形で文章化することも考えられると思えますし、むしろそういうものが大事だということであれば、原子力規制委員会のところで御議論いただいてということだと思えます。

現在の作業としましては、こんなことがあったということで、広がりのある形でまとめていくことをやらせていただくということでございますので、本日の御意見を参考とさせ

ていただいて、作業を進めてまいりたいと考えております。

○更田委員長

事例分析で書くことが難しいかもしれないのは、そもそもの新規制基準への適合です。あれは設置変更許可という形を取っているわけだけれども、適合しない炉は動かさないという判断が一番大きな判断で、設置変更許可の場合はずっとそれが運転されていて、その上で変更がなされてというケースはいくらでもあるわけですけれども、新規制基準に適用しない炉は動かさないという判断があって、原子力規制委員会にとってバックフィットで最初のものであればですので、そこがバックフィットと捉えられていない部分はあるけれども、あれは明確なバックフィットなので、そこがポイントだろうと思います。

よろしければ、作業を続けてもらおうと思いますが、よろしいですか。

(首肯する委員あり)

○更田委員長

それでは、コメントを踏まえて作業を続けてください。

本日予定した議題は以上ですが、古金谷課長から資料の修正について説明があります。

○古金谷原子力規制部検査グループ検査監督総括課長

検査監督総括課長の古金谷でございます。

先週の原子力規制委員会の議題3で御報告いたしました検査のガイド類の改正の関係で、配布資料が書いてございますけれども、資料の誤りがございました。誤記等もありますけれども、一番大きな誤りとしてしましては、1ページの一番下、参考3-16です。本来つけるべきものがついていなかったということで、本来であれば、正に書いております品質マネジメントの運用の関係のガイドを改正するという御報告する予定だったので、それが誤って、3-13についていたものと同じ追加検査の運用ガイドがついていたということがございましたので、併せて誤記も含めて配布資料のとおり修正させていただきたいと思っております。申し訳ございませんでした。

○更田委員長

よろしいですか。

ほかに何かありますか。

来週、私はENSREG（欧州原子力安全規制部会）という会議がベルギーで、OECD/NEA（経済開発協力機構/原子力機関）の核セキュリティに関する会議がパリで、IAEA（国際原子力機関）のSMR、Small modular reactorsに関する会議がウィーンで開催されますので、この三つの会議の出席のために出張いたします。来週水曜日の原子力規制委員会は田中委員長代理に進行をお願いしますので、よろしく申し上げます。

よろしいでしょうか。

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。