

第10回原子炉安全基本部会・第4回核燃料安全基本部会

合同開催

議事録

原子力規制庁

第10回原子炉安全基本部会・第4回核燃料安全基本部会 合同開催

議事録

1. 日時

令和4年3月15日（火）13:30～15:30

2. 場所

原子力規制委員会 13階BCD会議室（テレビ会議システムを併用）

3. 出席者

原子炉安全専門審査会 原子炉安全基本部会

< 審査委員 >

内山 眞幸	東京慈恵会医科大学放射線医学講座 教授
大井川 宏之	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 理事 原子力科学研究部門長 兼 安全研究・防災支援部門長
勝田 忠広	明治大学法学部 専任教授
神田 玲子	国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構 量子生命・医学部門放射線医学研究所 副所長
関村 直人	国立大学法人東京大学 副学長 大学院工学系研究科原子力国際専攻 教授
高田 毅士	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 安全研究・防災支援部門 リスク情報活用推進室長
高橋 信	国立大学法人東北大学大学院工学研究科 技術社会システム専攻 教授
永井 康介	国立大学法人東北大学金属材料研究所 教授 附属量子エネルギー材料科学国際研究センター センター長
中川 聡子	東京都市大学 名誉教授
中島 健	国立大学法人京都大学複合原子力科学研究所 教授
芳原 新也	学校法人近畿大学原子力研究所 准教授
松尾 亜紀子	慶應義塾大学理工学部 教授

丸山 結	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 安全研究・防災支援部門安全研究センター 副センター長
牟田 仁	東京都市大学大学院総合理工学研究科 准教授
村松 健	東京都市大学理工学部 客員教授
吉田 浩子	国立大学法人東北大学大学院薬学研究科 准教授
吉橋 幸子	国立大学法人東海国立大学機構名古屋大学核燃料管理施設 准教授
米岡 優子	前 公益財団法人日本適合性認定協会 専務理事・事務局長

核燃料安全専門審査会 核燃料安全基本部会

< 審査委員 >

宇根崎 博信	国立大学法人京都大学複合原子力科学研究所 教授
勝田 忠広	明治大学法学部 専任教授
桐島 陽	国立大学法人東北大学多元物質科学研究所 教授
黒崎 健	国立大学法人京都大学複合原子力科学研究所 教授
角 美奈子	地方独立行政法人東京都健康長寿医療センター放射線治療科 部長
高木 郁二	国立大学法人京都大学大学院工学研究科 教授
高田 毅士	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 安全研究・防災支援部門 リスク情報活用推進室長
中村 武彦	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 安全研究・防災支援部門 副部門長 兼 安全研究センター センター長
松尾 亜紀子	慶應義塾大学理工学部 教授
山本 章夫	国立大学法人東海国立大学機構名古屋大学大学院工学研究科 教授
吉田 浩子	国立大学法人東北大学大学院薬学研究科 准教授
吉橋 幸子	国立大学法人東海国立大学機構名古屋大学核燃料管理施設 准教授

原子力事業者

関西電力株式会社

佐藤 拓	原子力事業本部 原子力安全・技術部門統括
伊阪 啓	原子力事業本部 原子力安全・技術部長

吉原 健介	原子力事業本部	安全高度化対策部長
塩谷 達也	原子力事業本部	安全・防災グループ チーフマネジャー
藤井 康充	原子力事業本部	安全・防災グループ マネジャー
中野 利彦	原子力事業本部	安全・防災グループ マネジャー
田門 健治	原子力事業本部	安全・防災グループ リーダー
西川 武史	原子力事業本部	安全技術グループ チーフマネジャー
長谷川 順久	原子力事業本部	発電グループ チーフマネジャー
菅 陽介	原子力事業本部	発電グループ マネジャー

原子力規制庁

櫻田 道夫	原子力規制技監
大島 俊之	原子力規制部原子力規制企画課長
古金谷 敏之	原子力規制部検査監督総括課長
遠山 眞	技術基盤グループ技術基盤課長
田口 達也	安全規制管理官（実用炉審査担当）
戸ヶ崎 康	実用炉審査部門安全規制調整官
塚部 暢之	実用炉審査部門安全規制管理官補佐

4. 議題

- (1) 発電用原子炉施設の安全性の向上のための評価について
- (2) 原子力規制検査について
- (3) 国内外で発生した事故・トラブル及び海外の規制動向に係る情報の収集・分析を踏まえた対応について
- (4) その他

5. 配付資料

- 資料 1－1 安全性向上評価を活用した継続的安全性向上の取組みについて（関西電力（株）資料）
- 資料 1－2 安全性向上評価届出制度を活用した更なる安全性向上に向けて（関西電力（株）資料）

- 資料 2 原子力規制検査の実施状況
- 資料 3 - 1 第 5 1 回技術情報検討会の結果概要
- 資料 3 - 2 第 5 1 回技術情報検討会資料
- 資料 4 - 1 これまでに審査委員より頂いたコメント等に対する回答
- 資料 4 - 2 審査委員から頂いたコメント等の管理票
- 参考資料 1 原子炉安全専門審査会原子炉基本部会及び核燃料安全専門審査会核燃料安全基本部会の名簿
- 参考資料 2 原子炉安全専門審査会及び核燃料安全専門審査会の調査審議事項
- 参考資料 3 原子炉安全専門審査会・核燃料安全専門審査会（Web 開催）での発言方法について

5. 議事録

○大島原子力規制企画課長 予定の時刻になりました。ただいまから第10回原子炉安全基本部会、第4回核燃料安全基本部会を開催いたします。

今回は、共通する事項について御審議いただきますので、これまでと同様に合同での開催とさせていただきたいと思っております。

本日の部会も新型コロナウイルス感染症対策のため、テレビ会議システムを併用して実施いたします。

また、インターネット中継でも公開しております。

本日の配付資料でございます。事前に電子メールにて御送付しておりますので、お手元に御準備をお願いいたします。議事次第に配付資料の一覧を記載しております。本日の資料は、資料1-1～1-2、資料の2、資料3-1、3-2、資料4-1、4-2となっております。併せて御確認ください。

続きまして、定足数の確認でございますが、炉安審の基本部会は小菅審査委員の1名が欠席でございます。委員総数19名のうち、本日は18名の審査委員が出席予定となっております。また、燃安審の基本部会につきましては、榎田審査委員、小菅審査委員の2名が御欠席でございます。委員総数14名のうち、本日は12名の審査委員が御出席予定となっております。したがって、炉安審基本部会、燃安審基本部会共に過半数の審査委員に御出席いただいておりますので、定足数を満たしていることを御報告いたします。

続きまして、今日の部会の進め方につきましては、参考資料3でございます。テレビ会

議システムで御参加いただいている審査委員におかれましては、前回同様、御発言いただく際はカメラに向かって挙手、またはテレビ会議システムの挙手機能を用いて、議事進行役や事務局から分かるようにしていただきたいと思っております。また、発言はゆっくりお願いいたします。ハウリング防止のため、発言時以外はマイクをミュートにさせていただくよう御協力をお願いいたします。音声不明瞭な場合などは相互に指摘するなど、円滑な議事運営に御協力をお願い申し上げます。

今回の議事進行でございますが、今回は、炉安審基本部会と燃安審基本部会の合同開催ですので、これまでどおり両部会長による輪番でお願いしたいと思います。今回は関村部会長にお願いしたいと存じますが、よろしいでしょうか。

○関村部会長 はい、了解いたしました。

○大島原子力規制企画課長 それでは、関村部会長、以降の議事進行をよろしくお願いいたします。

○関村部会長 ありがとうございます。

それでは、本日の基本部会の議事に移りたいと思っております。

まず、議題の1番目でございます。発電用原子炉施設の安全性の向上のための評価についてでございます。

我々に対する調査審議事項のうち、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第43条の3の29の規定に基づく発電用原子炉設置者が行う発電用原子炉施設の安全性の向上のための評価について、事業者から聴取し、その活用方法について助言を行うこと、これが調査審議事項でございます。これにつきまして審議を進めたいと思っております。

昨年9月16日の基本部会では、九州電力から御報告をいただき、御審議をいただいたところでございますが、本日は関西電力から御報告をいただければと思っております。

それでは、関西電力から資料の御説明、よろしくをお願いいたします。

○伊阪原子力安全・技術部長（関西電力） 関西電力、伊阪でございます。よろしくお願いいたします。

まず、資料の1-1にて、安全性向上届出評価の届出状況について御説明をさせていただきます。

表紙をおめくりください。目次です。以降の資料では、届出の活用状況含め、順に説明いたします。

右肩2ページ目を御覧ください。届出書は4章から成る、構成される最大約1万ページの

資料を届出しております。今後、プラントが稼働していきますと、最大、年間7回ほど届出を行うことを想定しております。

なお、昨年8月から電子届出制度を採用いただきまして、これにより迅速かつタイムリーに届出が対応できるようになりました。

次のページを御覧ください。検討の体制です。事業本部が中心となり、各発電所と協議をしながら策定をしております。原子力以外の部門及び社外の有識者の意見もお聞きしながら資料を取りまとめております。

右肩4ページ目を御覧ください。情報の公開状況をお示ししております。当社のホームページや発電所のPR館などで資料を御覧いただけるようにしております。

右肩5ページ目を御覧ください。評価の活用状況の御説明でございます。2018年度以降、約4年間で延べ27件の安全性向上策を進めてまいりました。

次のページで全体を総括いたします。引き続き、我々は本制度を活用しながら、自らさらに安全性を高めていきたいと思っております。

以降のページは、参考資料でございますので説明は割愛させていただきます。

引き続き、資料1-2で本制度のよりよい活用方向性案につきまして御説明したいと思います。よろしいでしょうか。

それでは、資料の1-2のほうをおめくりください。まず、資料をめくっていただきまして、表紙をめくっていただきまして目次でございます。5項目に分けて説明いたします。4点目では、日本とアメリカ、米国との規制の運用の比較・検討を行いながら検討を行ってまいりました。

右肩2ページ目を御覧ください。これまでの経緯等をまとめました。「継続的な安全性向上に関する検討チーム」会合を通しまして、様々な貴重な御意見、示唆を今まで頂いておりますので、それらを参考にさせていただきながら、本日、資料をまとめております。これら学びの中では、本日は継続的安全向上制度の検討にとどめることなく、発電所の運営を柱に全体を俯瞰しながら検討したいというふうに考えておりました。そのため、制度上異なるものかと思いますが、新規制基準の許認可手続に関する事、また、原子力規制検査などの活用を含めて、よりよい安全性向上につながる方向は何かということを考えてまいりました。

右肩3ページ目をお願いいたします。一つ目の改善の方向性は、届出運用に幅を持たせるなど、発電所がそれぞれの運営状況に合わせて対応できるのがよいのではないかと、そ

ういった運用をできるのではないかということを考えました。後ほど資料で説明いたします。

下段の二つ目の改善の方向性でございますけども、本制度の活用とほかの制度との組合せで、様々な運用に柔軟に対応できるのではないかというふうなことを考えました。これは後半のほうで説明いたします。

資料をおめくりください。4ページ目です。届出運用の課題を2点抽出いたしました。下段のとおり、この1章、2章ということで、ドキュメント関係、発電所の現在のドキュメント関係に関係することでございますけども、改善策を次ページ目で説明させていただきます。

例えば、この1章のドキュメントというのは、発電所の文書に紐付けられるものということを考えております。

また、届出を行うタイミングにつきましても、届出単位ですとか、発電所が運営する中でうまく柔軟に対応できるようにできればというふうに考えております。現在は、届出のほうは定期検査を終えた後6か月以内ということになってございますけども、この辺りを柔軟に対応できるようになると、発電所として運用に幅が持たせられるのではないかというふうに考えております。

次のページ、お願いします。6ページ目です。二つ目の改善の方向性を検討するために、米国の運用と比較・検討を行いました。10CFR50.59を中心とした許認可、バックフィット運用についての比較でございます。いろいろと違いはあろうかと思っておりますけども、一つ大きな違いに焦点を当て、次のページで柔軟な運用の方向性について検討をしてみました。

次のページ、7ページ目をおめくりください。具体的に着目した点は、許認可本文記載事項変更に係る手続等に関する違いでございます。運用改善を図ることで、安全のために必要な性能を満たしながら、我々がより迅速に、より安全を高めるための改善策を事業者が責任を持って進めることができる、迅速に対応できるのではないかというふうに考えました。

また、この改善の状況につきましては、この安全性向上届出制度で報告すること、また、原子力規制検査の中などで事業者の取組状況を御確認いただけるのも一つの方法ではないかというふうに考えました。

次のページ、具体的な例示で説明させていただきます。参考資料でございますけども、

こちらのほうは、シビアアクシデント発生時の可搬注水ポンプを、従来、消防ポンプを用いたものを送水車に変更した事例でございます。この運用変更により、準備要員の一部を縮小することで、別の対応に充てる柔軟性が生まれております。なお、本運用に変更するに至りましては、許認可手続など約3年を要し、対応することができました。

次のページ、9ページを御覧ください。9ページは、先ほどの事例の設置許可の本文及び添付書類を抜粋、例示したものでございます。弊社が許可を頂けるように申請書を策定いたしましたしまして、本文と添付書類につきましては、同一の機器仕様、要員など、記載を行っておりました。今後は、例えば、本文は性能であれば必要な容量を確保すること等を書き、その手段は添付書類に分けるなど、今から考えれば、我々としてはそういった申請のやり方もあったのかなというふうに考えておりました。今後は、最新知見に照らしまして、この添付書類の中で最新の情報にアップデートしていくというような運用ができれば、迅速に先ほどの、例えば送水車の導入等もできたのではないかとというふうに考えております。

次のページ、10ページを御覧ください。こちらは、今、許認可のお話をしましたけども、申請書を策定するために用いる法令、規則類等を例示いたしました。安全な事業運営に必要な性能要求は、法令等で要求され、対応してございます。また、細かな仕様等には解釈、ガイドラインなどで要求されているものもございます。これらを我々は確認しながら運用しておりますけども、そこを柔軟に、迅速に安全を高めることの対応ができるようなものをこれから検討できればというふうに思っております。

特に不確かさが大きいようなシビアアクシデント事象に係る事象につきましては、事業者がしっかり責任を持ち、柔軟性を持った設備の利用、要員の活用等を考えていきたいと思っておりますので、この辺りを今後検討できるようになればというふうに考えております。

次のページ、11ページ目を御覧ください。改善の方向性のまとめでございます。性能規定化による運用改善を、これまでもそういった運用になってございますけども、我々事業者のほうになかなかその申請等には十分、そういった活用はできていないところがございまして、そういったところを今後検討できる余地はないのかなというふうに考えております。

安全を高める仕組みというのは、事業者の行動変容を促すものというふうに考えておりますので、そういった意味では、この安全性向上制度をうまく、よりよいものに活用できればというふうに考えてございます。

また、本制度では、リスク評価の届出も行ってございますので、その活用もできればとい

うふうに思っております。

先般、先月の24日には、原子力学会等でも事故に関するワーキングが始まっております。公開されている資料を拝見しますと、将来炉を考える上でも、より柔軟性のある運用ができれば、事業者がさらに高みを目指した設備改善及び新しいものを検討することができるのではないかというふうに考えております。

次のページをお願いします。12ページ、まとめでございます。全体のまとめ、3点ほど挙げていただいております。一つ目の矢じりのおり、我々事業者としましては、特に弊社の場合は、発電所の活動プラントが多くございますので、運用段階の活動にさらに軸足を置いて安全性向上に取り組んでいきたいと思っております。

また、安全技術、組織・人というものをより強靱なものにしていくために、引き続き、我々事業者と皆様方、あと社会の皆様とつながりを通じて、改善に努めていきたいと思っております。

本日のような、このような機会を与えていただきましたのも、その一つの機会だというふうに思っておりますので、大変ありがたく受け止めております。引き続き、永続的な改善に努めていきたいと思っておりますので、よろしくお願ひしたいと思っております。

以降の資料は参考資料なので説明を割愛させていただきます。

私からの説明は以上でございます。ありがとうございます。

○関村部会長 ありがとうございます。

それでは、前回の9月16日は九州電力から御説明をいただいて、安全性向上評価届出制度について、新規制基準、それから新検査制度との役割についての御議論をいただいたところでございます。さらに、継続的な安全性向上のための取組としての活用についての議論をさせていただきます。今回は、九州電力に引き続きまして2回目として、関西電力さんから安全性向上評価届出制度に関してご紹介をお願いしてございます。前回は九州電力からもこの届出制度の課題についてまとめていただき、今回、関西電力さんからは、さらなる安全性向上に向けてということで1-2の資料に重点を置きながらお話をいただきました。

それでは、委員の皆様方から御助言、御質問、御意見をいただきたいと思っております。いかがでしょうか。

何件かお手が挙がっておりますので、まず村松先生、その後は、順番をちょっと考えますので、まず村松先生、どうぞ。

○村松委員 東京都市大学の村松でございます。

まず、今日のお話を伺って、非常に、ちょっとうれしい驚きというか、非常に感銘を受けたところがございます。というのは、リスク評価について非常に前向きのお話をなさったということ、そして、その中で不確かさの大きいところについても迅速に対応ができるように、むしろ規制を改善して行ってほしいというお話でした。私は、福島事故の前後でリスク評価の立場というのは大きく変わったと思うのです。それはリスク評価の結果を安全性向上に向けるということです。福島前は、むしろどっちかといえば、せっかくリスク評価をやったんだから、無駄を省くために使おうという方向が大きかったと思うんです。けれども、福島事故以後は、むしろ抜け落ちをなくすために使っていこうということになりました。そのとき、不確かさに対する考え方は、不確かさがあるからリスク評価の結果はちょっと置いとこうというのが昔の考え。それに対して、不確かさがあるからこそ、そこに対応ができないか考えるべきだというのが福島以後だと思います。ところが、我が国では、どっちかといえば、まだまだずっと不確かさが大きいからリスク評価はちょっと置いておこうというのが強かったと私は思っておりました。しかし、今日、関電さんからの話を聞いて、ああ、よかったと、非常にありがたいお話だったと、いいお話だったと思っております。ただ、私、学会等でリスク評価の推進についていろいろの、そういうことをやる分科会に参加させていただいておりますけれども、そこで最近議論されているのは、リスク評価を学会として、特に標準委員会等でリスク評価の標準等をつくっておりますけれども、活用していこうとすると、標準を規制委員会でも参考にしてもらい、事業者においても使ってもらおうということで、品質をよくしていく必要があるんですけれども、米国等でリスク評価が非常にうまくいっているのは、規制上の要求と、それからガイド類、それから民間で使っている規格等が、整合性をもって使われている。さらにデータベースとか、あるいはPRAで言うとピアレビュー等が重要ですが、そのピアレビューのための経験を集めたデータベースというようなものもつくっているということです。それらが全てのレベルで、ちゃんと整合性を持たせて、その整合性を持たせるためには技術的に非常に詳細に検討する必要があります、その中身の意味するところ等についても関係者が共通認識を持っている必要がございます。そういうことを非常によくやっているようなのです。アメリカでは。今日、まさに関電さんは、この資料1-2の10ページ等において、様々な性能要求だとか仕様要求というものがありますよということを示していただいておりますけれども、まさにこれらが整合性を持って、ちゃんと一体で使うことができるようになってい

ることが非常に重要です。そうしますと、私は学会等だけが頑張っても仕方がないので、むしろ事業者及び規制委員会が学会の委員会等にも参加していただいて、民間規格をレベルの高いものにしていくために一緒にやっていただくということが非常に重要だと感じております。まさに今日、関電さんから非常にいいお話を伺いましたので、ぜひこの機会に規制庁においても、その規制のための基準類と民間規格との整合性といいますか、それから開発を一緒にやっていくということに、ぜひ、何というか、目を向けていただきたいと思います。

以上です。

○関村部会長 村松委員、どうもありがとうございました。規制庁への御要望、御指摘に加えて、関西電力のほうにもお褒めの言葉も含めていろんなコメントを頂いたということでございますが、特にリスク情報の活用に関連して、関西電力のほうから何かコメントいただく点ございますでしょうか。

○伊阪原子力安全・技術部長（関西電力） 関西電力、伊阪でございます。

先生、どうもありがとうございました。貴重な意見、ありがとうございます。先生の中でお話がありましたように、米国では確かにリスク、導入されてますけども、米国のほうも、そのリスクだけで物事を判断しているわけではなくて、いろんな五つの要素を総合的に判断されておられるというふうに私は紐解いて伺っております。そういう意味では、総合的にやるという意味では非常に価値があって、ただ、リスクだけでまた判断するというのは、それはそれでよくないところもありますし、また、あと、日本の場合はいろいろ米国とは違って地震が米国よりは多いところですか、また、評価もまだ全て米国のようにそろっているところもないところもありますので、そういったことを総合的に考えながらステップを踏んでいくのが重要なのかなと思っております。ただ、先生おっしゃっていただきましたように、今日みたいな、こういう機会に規制庁の皆様とも、あと有識者の先生方とも意見交換する中で、よりよい活用の方法というのができれば非常にいいのかなと。米国のほうも今はすごい体系化されてますけども、導入されたのは、もう20年ほど前ですかね、でございますして、その頃はまだ彼らも全ての事象についてリスク評価できていなくて、今は全ての、日本より先に進んでるんですけど、それと同じような形で段階を踏んでいけばいいのかなというふうに思っております。どうもありがとうございます。

○関村部会長 ありがとうございます。

それでは、手を挙げていただいている委員の方々、芳原先生に最初に御質問いただいて、

その後、中島委員、黒崎委員、それから吉田委員、さらに高田委員から御質問をいただくということにしたいと思います。さらに、今どなたが、牟田委員からお手が挙がりましたね。じゃあ、牟田委員はその後ということにしたいと思います。

それでは、芳原委員、よろしく願いいたします。

○芳原委員 芳原です。

非常によいお話といいますか、よい情報を上げていただきまして、ありがとうございます。先ほど村松先生の話とはちょっと違う点で御質問したいというところなんですけど、資料1-2の5ページ目のところで、運用改善のほう、安全性向上評価届出の運用改善のところにつきまして、2点ほど、1点目が引用図書につきまして、発電所ドキュメントで紐付けということを御提案いただいているんですけども、ただ、この届出書というのが一種、国民への自主的な安全性向上評価の説明責任を持つものだとということを考えると、発電所ドキュメントではなくて、公開図書のほうで紐付けをしていただいたほうがよいのではないかという感じは受けます。この点について、いかがでしょうかというのは、関西電力さんにちょっとお聞きしたい1点目です。

2点目としましては、そこの第2章のほうの届出単位のほうで、炉毎ではなくて、発電所毎でということ、いわゆるQMSとか何か共通でなっている部分はいろんな、たくさんのドキュメントに重複して書くのではなくて、そこをまとめたらよいのではないかみたいな、そういった御提案だと思いますけども、こういったところは規制上、今、対応する手立てというのはあるんでしょうかと。これは規制庁のほうに質問をしたいところでございます。

この2点でございます。よろしく願いします。

○関村部会長 芳原委員、ありがとうございました。

それでは、まず関西電力のほうからお答えいただければと思います。その後、規制庁、よろしく願いします。

○伊阪原子力安全・技術部長（関西電力） 関西電力、伊阪でございます。

芳原先生、貴重な御意見のほう、ありがとうございます。おっしゃるとおり、本制度は広く公開することが重要でございますので、その点につきましては今後検討してまいりたいというふうに考えております。

○芳原委員 ありがとうございます。

○関村部会長 それでは、規制庁いかがでしょうか。

○田口安全規制管理官 規制庁実用炉審査部門の田口と申します。

今、原子炉毎にというふうに定めておりますのは委員会規則レベルでございますので、これは規則を変えれば変えることは可能だというふうに思っております。

以上です。

○関村部会長 ありがとうございます。

芳原委員、よろしいでしょうか。

○芳原委員 はい。規制庁のほうにちょっと御質問なんですけど、この共通部分のところをちゃんと分冊化するのかどうかというところは、きれいにすると、規制側としても被規制側としても合理化に当たると思いますので検討いただければと思います。ありがとうございます。

○関村部会長 ありがとうございます。

それでは、引き続きまして、中島委員から御意見をいただければと思います。よろしくお願ひします。

○中島委員 中島です。

どうも御説明、ありがとうございました。特に資料1-2のいろいろな検討あるいは改善の提案というのは我々にとっても非常に参考になるものと思います。その中で、審査等の中の、これは11ページのところですけども、より迅速な安全向上に向けた取組の中の具体的な改善案ということで、具体的な事例が挙がっておりまして、本来の性能規定化されている要求に対して設置許可の中身が、少し書き過ぎではないかというようなことと思います。これに関して「審査解釈の運用を見直す等により」ということで対応できるという御提案でございますけども、この点について、実際の審査上では、「解釈の運用」というものは、文書化されたものじゃなくて、実際にどう取り扱うかというところの裁量の範囲で対応できるものなのか、あるいは何らかの運用ガイドみたいなどころまで遡って書き換える必要があるものなのかというところ、それが今現状どうなっているか、また今後これを、改善を広めていくには、どうしたらいいかというところについて、もしお考えあれば教えていただきたいと思います。よろしくお願ひします。

○関村部会長 ありがとうございます。

これも関西電力さんからお答えをいただくと同時に、規制庁からもコメントいただくことが適切かなと思いますので、まず関西電力さんからお話をいただいて、その後、規制庁もよろしくお願ひします。

○伊阪原子力安全・技術部長（関西電力） 関西電力、伊阪でございます。

ここの運用を見直しというのは、あくまでも、その今ございます解釈とかガイドラインを見直すとか、そういったことを申し上げているわけではなくて、我々事業者として、本来、申請書を作って、我々の責任で本文、添付資料を書いてございますので、それを我々はこのように変えたいという申請をして、それを御確認いただく立場にあるのかなというふうに考えてございます。

○関村部会長 ありがとうございます。

それでは、規制庁からよろしく願いいたします。

○田口安全規制管理官 実用炉審査部門、田口です。

運用で変えられるのかということの御質問で、今、許可、本文にどんなことを書くべきとか、そういったことはガイド類で定めておりますので、これもそういう関連の、そんな法律とかではなくて、下のレベルのものを変えていけば変更することは可能だと思います。ただ、今、どういったものをどれぐらい書こうかというのは、これは新基準の許可の際に、結構ちゃんと議論をして、それでこれぐらい、むしろ規制庁側はしっかり書いてほしいというのは、昔より詳細に書いてもらってきた経緯もありますので、この辺りはよく議論が必要かなと思っております。

以上です。

○関村部会長 ありがとうございます。

中島委員、よろしいでしょうか。

○中島委員 ありがとうございます。

○関村部会長 よろしいでしょうか。ありがとうございます。

それでは、次に黒崎委員から御意見いただければと思います。よろしく願いいたします。

○黒崎委員 ありがとうございます。黒崎です。

私からは、2点ありまして、1点目は今までの議論とも絡むのですが、その資料1-1の2ページ目ですか、そこに届出の概要というのがあって、ページ数が7千ページ～1万ページという、そういう数字が出てきていまして、率直に、やっぱりすごく多いなというふうに思います。多分、一般の人、この数字を見たらびっくりするんじゃないかなというぐらいのボリュームの書類が作られているんだというふうに感じるころです。ですので、本当にこんなにたくさん要るのかとか、簡素化とか、合理化とかできないのかなというようところが一つ目の疑問点です。

それと、もう一つが、その同じ資料の1-1のページ番号4番で、ホームページで公開するというふうにならされていまして、私もさっきホームページを見たのですが、確かに公開することはすごく大事だと思うのですが、これ、ある種、単に公開しているだけなんですね。一方で、その資料1-2の最後のまとめのところで、社会とのつながりというのを大事にしていくというふうにならめられている。それなのに、これは社会の人が、これ、多分見ても、見ないんじゃないかなというふうにするんですね。公開はしているけど、社会の人はそこを見ないんじゃないかなと。公開するにしても何か工夫が必要なんじゃないかなというふうにするしました。

以上2点です。よろしくお願ひします。

○関村部会長 黒崎委員、ありがとうございます。

では、これにつきましては、関西電力さんから率直な御意見をいただければと思いますので、いかがでしょう。よろしくお願ひします。

○伊阪原子力安全・技術部長（関西電力） 関西電力、伊阪でございます。

黒崎先生、貴重な御意見、ありがとうございます。特に二つ目の、一つ目、二つ目、両方関係するんですけども、この1万ページの資料を社会の皆様に見てくださというのになかなか難しいことございまして、我々としては、届出したときに同時にプレス発表ということを行っております。その中で、本日、御説明割愛させていただきましたけれども、資料1-1の後段のほうに参考資料の3以降に資料がございまして、これもちょっとボリュームが多くございまして、こういったサマリーのような資料を作りまして、これを社会の皆様にお届けするために、例えば報道機関の方々に御説明する、資料をお渡しするというような形を取りまして、必要に応じては新聞等でも公表していただくような、書いていただくような、そういう努力をしております。率直な意見としては、あと物量につきましては、なかなか正直大変やったんですけども、昨年8月にこの電子届出をさせていただきましたので、まずそのキングファイル8冊、10冊ありましたので、それだけでも大変やったんですけども、そういったところは、大分、規制庁の皆様に御努力いただきまして、早期に導入していただきまして、少しずつこういうふうに変えていただいているというふうにしております。

以上です。

○関村部会長 ありがとうございます。

規制庁はよろしいですね。また、後でまとめて御意見いただきたいと思ひます。

では、引き続きまして、吉田委員から御意見をいただきたいと思ひます。よろしくお願ひします。

○吉田委員 吉田でございます。

今の黒崎委員の2点目の質問と私はまた同じことをちょっと御質問したかったんですけども、資料の1-2におきまして、最初の「はじめに」というところで、原子力事業運営の根幹は、「社会の信頼」であるということを書かれておられます。確かに、もうそのとおりでございます。特に福島事故以降、その事業者に対しては、この「社会の信頼」ということはもう欠かせないものであると思ひます。その上で、その「まとめ」というところで、「社会とのつながりを通して」であるとか、「社会の皆様と共に考えていく姿勢で」というふうに書かれておりますが、今日の御説明をこれまで聞いた限りでは、ホームページの発表にしても、またプレス発表にしても、サマリー発表にしても、これは、いわゆる一方向、つまり事業者からある意味エクスキューズ的に情報を公開しておりますよというところのようにしか見えません。この資料1-2の参考資料の中にIAEAのsimple modelというのが書かれておりますけれども、この中でステークホルダーに対しては「Open involvement」という言葉が書かれていて、これが実は非常に重要なことなんですね。すなわち関与するということです。いろいろな、様々なステークホルダーがどういうふうに関与するか。この中には、その事業者、それから規制だけでなく、一般の方々や様々な立場の方が含まれるはずでございます。これに関しての双方向性的な社会とのつながりということが、申し訳ございませんが、今日の説明では全く見えてまいりませんでした。そのことについて、もし、こういうことをやってるんだということがあれば御説明ください。

以上です。

○関村部会長 ありがとうございます。

それでは、この件について関西電力さん、よろしくお願ひします。

○佐藤原子力安全・技術部門統括（関西電力） 関西電力の佐藤でございます。

吉田先生、大変厳しい、しかし率直な御意見、ありがとうございます。まず何をやっているかということから先に御回答さしあげたいと思ひます。直接パブリックの皆様とこの安全性向上の届出について、例えば意見交換会ですとか説明会、こういうことをしているという実績は残念ながら今までございません。私どもの力不足だと思っております。先ほど伊阪が申し上げましたように、マスコミの方々を通じてのという発信にとどまっている次第でございます。これは何とか私どもも改善してまいりたいと思っております。

ちょっとだけ話を広げますと、そもそもこの原子力の今、この福島1Fの事故のあった後で国民の皆様には御理解をいただかねばできないということは、これは自明でございます。先生おっしゃったとおりでございますして、その枠の中で考えて御説明したいんですけども、私どもの発電所が今動いておりますので、この発電所に来ていただく、その中で直接このようなことをしてますというお話をしている。これは、実は私、発電所で5年間、安全担当の副所長をしてございまして、かなりの数をやりました。それから、私どもが立地している福井県、こちらは専門委員会という委員会をお持ちになってございまして、これも全て公開でやってございまして、この中でかなり、何と申しまししょうか、厳しい、住民の皆様は知りたい、そういう御質問を頂戴してございまして、これに真摯に答える。また、地元新聞の方もかなり大きく取り上げていただいております。

それともう一つ、これは広報の雑誌というか、そういうものも関西電力としては出してございまして、私どものこの改善の努力ですとか、これは自主的安全性向上という切り口でもって御説明する、このような実績もございまして。まだまだこの努力は足りない、今、吉田先生がおっしゃられたとおりで、まさしくそうだと思いますので、今後しっかりと取り組んでいきたいと思っています。

なお、これは蛇足になりますが、フランスにはCLI、「クリ」というふうに私ども申し上げてございまして、このような活動もなさっております。これも私どもが再稼働するに辺り、随分と勉強しました。これは、なるほど素晴らしいものだなとも思いました。ただ、一方で、今まで私ども、立地の県の皆様、町の皆様との築き上げてきた関係、それからその仕組み、これはかなり円滑に回っていると思っておりますので、こういうことを発展させる形で何かできないかというふうに今までも検討してまいっておりますので、今後ともその努力を続けてまいりたいと思っております。本当に貴重な御意見、ありがとうございました。

私からは以上でございます。

○吉田委員 ありがとうございました。

○関村部会長 ありがとうございます。

吉田委員、いかがでしょうか。よろしいですか。

○吉田委員 そういった内容のことをきちんと御説明の中で聞ければよかったなというふうに思いますけれども、はい、ぜひ今後ともお進めください。

○関村部会長 ありがとうございました。

では、次に、高田委員から御意見いただきたいと思います。よろしくお願ひいたします。

○高田委員 高田です。

私、実は吉田先生が今お持ちになられた疑問と全く同じ疑問を持ちました。これだけ関電さん、一生懸命やられているのに、何か規制の側だけを見たような資料作りになっているような気がしまして、大変もったいないなというふうに思いまして、ぜひこういうものを社会とのつながりという形で利用する仕組みというんですかね、それをぜひつくってもらいたいなというふうに思いました。リスク評価だって、村松先生、先ほどおっしゃいましたけれども、決定論とリスク評価と両方やって、より、何というんですかね、やったことの自信を持つとか、説明性を向上させるとか、多分そういうようなことだと思いますので、社会に向けての発信だとか、コミュニケーションのための、こういう活動というふうな位置付けをしていただけると大変いいかなというふうに思いました。特に御発言は結構ですけれども、その辺りが大変気になりました。

それと、もう一つ、規制委員会に関しても、私、常々思っているのは、非常に専門的な高度なディスカッションがいろいろされていたり、いろいろ資料が公開されていたりするんですけども、やはり説明性という意味ですごく不足しているなというところがありまして、あるいは誤解をされているところもあるというようなどころもありますので、我々専門技術者は単に資料を公開したらオーケーではなくて、これがどういう位置付けで、どういうふうなことが難しく、何が解決できて、何がまだなのかみたいなどころまで示していただける、これなかなか難しいことなんですけれども、もうちょっと社会に向けた説明性の向上というところをもっと、事業者だけではなくて規制のほうもやっていただけるといいかなというふうに思いました。

以上です。

○関村部会長 ありがとうございます。

大変重要な御指摘を事業者のみならず、規制側に対してもいただいたということですが、何かこれに対してリアクションいただく点ございますか。よろしいですか。はい。

それでは、次に、牟田委員からも御意見を伺わなくちゃいけないと思いますので、牟田委員、よろしくお願ひいたします。

○牟田委員 都市大の牟田です。

御説明、どうもありがとうございました。私、今、村松先生と同様の印象を持っており

まして、その決意たるや大変なものだと思いますので、ぜひともきちんとかなしていただければというふうに思います。

実は疑問に思っておりました点、高田先生と吉田先生と同じことをちょっと疑問に思っておきまして、やっぱり社会とのつながりというところというのがあまり説明されてなかったというのがあって、まとめのところに出てきたところで、どういったことを具体的に考えているのかなということにはちょっとお聞きしたいなとちょっと思っておりました。先ほどの回答をお聞きした上で、もうちょっと突っ込んでお聞きしたいのは、最後のまとめの三つ目のプレットのところですが、社会の皆様と共に考えていく姿勢ということがうたわれています。これ、一見、言葉として理解はできるんですけども、具体的にこれどうということをしていこうというふうに考えていらっしゃるのか、その辺をちょっとお聞かせいただければと思います。

○関村部会長 ありがとうございます。

これも関西電力さんへの御質問だと思いますので、よろしくお願ひします。

○佐藤原子力安全・技術部門統括（関西電力） 関西電力の佐藤でございます。

牟田先生、ありがとうございます。これも率直に申し上げて、今、例えばこういう活動をやりますと個別具体的に申し上げる事態には至ってございません。もしもそのような事態に至っておりましたら、実は私ども、とうの昔にやっている、やっていなければならないんです。これ、すみません、ですので、この場でかちっとお答えすることはできません。大変申し訳ございません。ただし、先ほど私、自分の経験を申し上げました。これちょっとだけお時間を頂戴したいんですけども、原子力発電所は福島1Fの事故の後、信頼がなくなりました。もう危険だというふうに認知をされたものでございます。それに対して再稼働、私どもはやりたいと、それは国のためにと、S+3Eと俗に申し上げますけど、と申しましたけども、たくさんの方々に発電所、私、大飯発電所におりましたけど、おいでいただきました、お越しいただきました中には、これ、私は原子力には明確に反対ですとおっしゃった若い方々、特に女性の方が非常に多うございました。その中で、現場を見ていただく、現場で働く人の姿を見ていただく、そして、現場で働く人がどのような考えでもってやっているのかというのを具体的にお話しいただく、そして聞いていただく、決して説得するものではないと。見ていただく、聞いていただく、これが非常に大事だと思ひました。そのときに私が申し上げたのは、実は原子力発電所が一番安全であってほしいと思ひているのはどういう人だと思いますかという質問をよくしました。皆さん、ちょっと考え

るんですね、誰だろうなど。実はこの発電所でずっと働いている者、運転員とか泊まっている者、24時間暮らしている者、暮らしているという、ちょっと言い過ぎですね。そういう人が、あの1Fの事故を見た後、やはり原子力は一番安全であってほしいと思っています。家族を守るためにはと。こういう話をよく申し上げました。実際、私は、発電所で働いている人たち、私も、みんな全員部下ですけど、そういう気持ちで安全を守ってくださいと。我々が安全を守るというのは、我々のためでもあるんだと。そういうことを申し上げました。これは非常に皆さん「なるほどな」と。原子力を反対されている方々も、「確かに、それはそのとおりのかもしれないね」と。「あなたたちは、そうでなきゃ駄目だよね」。「そういう気持ちでやっていただいているんだったら、確かに理解できないこともない」と。こういう言葉をかなりたくさん聞くことができました。

逆に言いますと、まさしくこれは新しい新規制基準でおっしゃっているところの、事業者に安全の責任は一義的にあると。これはまさしく文字どおり、そういうことだと思っています。こういうことをきちんと、事実と実績と、できれば数字を積み上げて御説明してまいらねばならないというふうに私どもは思っているところでございます。

ただ、これが今はうまくできていないというのは、大変もどかしいところでございまして、それは先生方も、もう少し事業者頑張れと、今、御叱咤いただいているものだというふうに認識いたしました。

私からは以上でございします。

○関村部会長 ありがとうございます。

牟田委員、いかがでしょうか。

○牟田委員 どうもありがとうございます。

具体的にどういうことということではなくて、信頼をとということをおっしゃられたと思っています。非常に重要なお話でして、コミュニケーションというのは、やはり双方向の理解だと思えますし、だから、そういうところがベースであって、初めて共に考えていくということかなというふうに私も思います。

とてもいい回答だったと思います。ありがとうございます。

○関村部会長 ありがとうございます。

それでは、山本部会長、よろしく申し上げます。

○山本部会長 御説明ありがとうございます。

今日のお話は、特に資料1-2につきましては、届出制度にとどまらず、3制度を絡めて御

提案いただいております、今後の炉安審・燃安審の議論の非常によい入力になったかなというふうに思っております。ある意味、いろいろ意欲的な御提案だったかなというふうに思います。

先ほどから、委員の方々から社会とのつながりの話、出ておまして、私の理解では、やはり今の届出制度というのは、非常に肥大化したというか、サイズの的に大きな制度で、なかなか取り回しが利かないと。そういう状態になっていて、そこをまず何とかしようというような御提案で、その先に社会とのコミュニケーションツールとして使うという、多分、そういう姿があるのかなというふうに思っております。なので、できるだけそういう方向で、今後議論できればなというふうに考えているところであります。

それで、ちょっと1点、関西電力に補足説明いただきたいのが、資料1-2の3ページ目に、原子力規制検査の中での確認に集約化を図りたいというお話がありまして、ここについては、ちょっと後であまりお話がなかったように思うので、ここのお考えというか、イメージをもう少し教えていただけませんかでしょうか。

以上です。

○関村部会長 関西電力さん、いかがでしょうか。

○伊阪原子力安全・技術部長（関西電力） 関西電力、伊阪でございます。

貴重な御意見、どうもありがとうございます。

今、先生、御質問いただいた件ですけれども、具体的には、今、1章に該当する次のページ、4ページでございますけれども、こちらのほうは、発電所のドキュメントとして、原本としてございます。発電所のドキュメントとしてございますので、社会からは確認はなかなかできないかもしれませんが、原子力、この検査制度を新たに導入されたことで、フリーアクセスで規制庁の方々も現地の保安検査官の方々も御覧いただくことができますので、そういった中で確認いただくのも、一つの方法であるのではないかというふうに思っている次第でございます。

以上です。

○山本部会長 御説明ありがとうございました。

そうすると、4ページ目の右上の図なんですけれども、例えば第2章に保安活動の実施状況等々、そういう情報がありまして、それを原子炉規制検査制度の中での活動の、あれも当然情報を公開されますので、そういうところの公開でカバーするという、そういうようなイメージでよろしいでしょうか。

○伊阪原子力安全・技術部長（関西電力） 関西電力、伊阪でございます。

そういった方法も、一つのやり方としてあるのではないかというふうに考えてございます。

○山本部会長 分かりました。

私からは以上になります。

○関村部会長 山本部会長、どうもありがとうございます。

ほかにはいかがでしょうか。なければ、私から少し質問をさせていただきたいと思いますが、委員の方々をまず優先したいと思います。いかがでしょうか。

丸山委員ですね。どうぞ、よろしく申し上げます。丸山委員、ミュートのままのような気がします、解除していただいて、御発言をお願いします。

○丸山委員 すみません。ミュートを解除するのを忘れました。

資料1-2の9ページで、安全性向上とは少し違うのですが、ここに更なる改善の方向性で、設置許可のことが書いてあります。ここを読んで、同じことを別の場所に書くと対応が異なることが不思議に思って、合理的ではないなという感じを受けました。

関西電力から、提案ということで書いてあるのですが、私の質問は、関西電力というよりも、むしろ規制庁ですけれども、こういった提案に対して対応可能なのかどうかというのをお聞きしたいと思いました。

以上です。

○関村部会長 ありがとうございます。

今の段階で、規制庁からお願いしてよろしいでしょうか。よろしく申し上げます。

○田口安全規制管理官 実用炉審査部門、田口です。

先ほどもお答えしたように、許可にどういったものを書くかというのは、一応、我々のガイド類で決めておりまして、これは統一的な運用をするために、そういうことをしております。なので、変えるためには、ガイドから見直していく必要がありますが、逆にそれは、そういう意思決定をすれば可能なものでございます。

以上です。

○関村部会長 ありがとうございます。

丸山委員、よろしいでしょうか、今のような答えで。

○丸山委員 はい、分かりました。ありがとうございます。

○関村部会長 では、次に宇根崎委員、よろしく申し上げます。

○宇根崎委員 ありがとうございます。宇根崎です。

私の質問も、規制庁殿に対してというふうになると思うんですけど、事業者が自ら安全性向上評価の届出をしていくことによって、事業者の安全性向上の意識を改革していった、それを継続的に努めると。積極的改善という、そこで非常に建設的かつ前向きな御提案が多数規制庁殿のほうに届けられる、インプットとして届けられることもあると思います。

それで、資料1-2の2ページのところに、今後、例えば、「バックフィットの考え方」や「被規制者向け情報通知文書」の仕組みをご検討いただいているというふうにあるんですけども、規制庁殿として、事業者から出てきたこういうふうな御意見等、それから改善、ある意味、改善提案、……のための提案というところを、今後、どういうふうな形で取りまとめて、例えば情報共有をする、そして、それを必要に応じて、先ほどの丸山委員の御質問にもあったような仕組み、そういうふうなものにフィードバックしていくかという、その全体的なフレームワークと、それから、大体どれぐらいのタイミングでそういうのを進めていくかというところについて、御教示いただければと思います。どうぞよろしくお願いします。

○関村部会長 規制庁から、まず、答えられる範囲でお願いしようと思いますが、私からも、同様な意味で、全体像を踏まえた御依頼を宿題として規制庁に対して投げかけたいなと思っていたところではございます。

まずは規制庁から、よろしくお願いします。

○大島規制企画課長 規制企画課の大島でございます。

御質問ありがとうございます。

今回、改善提案ということで、少し御説明がありましたけれども、実は前回のときも九州電力からコメントというものがございました。規制企画課といたしまして、九州電力の意図するところというのを、実は面談を2~3回行いまして、担当の審査部門とも調整をして、どういう改善をしていくのかというところを話しているという状況でございます。

具体的には、一つAs is文書の話がありましたけれども、あれは九州電力が一番最初というところで、少しボリューミーであるのと、あと、規制検査の前に作っているというところもあって、どう合理化をするのかというところが具体的に見えてきているところもあって、具体的な話をしているというところなんです。

本日、関西電力さんから御説明がありましたけれども、実はこれ、規制庁として、まだ具体的に説明を聞いている状況ではないというところが、正直なところでございます。書

かかれている内容について、具体的にどういうことを考えているのかというのを、改めて面談なり、それから、一応、安全性向上評価届出につきましては、事業者との意見交換という公開の場もありますので、そういうところを使って、いろいろ検討というか、まずは事業者側の話も聞きたいというふうに思っています。

ただ、少し気になりますのは、規制との関係だけで切ってしまうのは、これは多分、制度の目的と相反するところが一つあると思っています。本日の御意見の中でも、社会との関係でどうなのかというところで、先ほど規制検査の中で、例えば資料1-2の中の4ページでしょうか、検査の中で見れるというところは、これは規制側、規制庁としては、どちらも見れますので、いいんですけども、だからといって、社会との関係で、これ、規制側で見れるから大丈夫だということにもなりませんし、そういうところの相反するところが一つあるというふうには認識をしておりますので、議論をしっかりとした上で、具体的な制度改善、必要なところというのは、しっかりとやりたいと思っていますし、それについては、来年度の我々の事業計画の中でもお示しをして、具体的な活動をしていきたいというふうに思っています。

これは何度も繰り返しになりますけど、原子力規制検査との関係というのが非常に重要になってきていますので、そこの関係と社会との関係と、この両面をしっかりと考えながら、検討を進めさせていただきたいというふうに思っています。

ちょっと長くなりましたけど、以上です。

○関村部会長 大変ありがとうございます。

宇根崎委員、いかがでしょうか。

○宇根崎委員 ありがとうございます。

そういう大きなフレームワークも踏まえた検討が着手されているというところ、よく分かりました。ありがとうございます。これは非常に重要なポイントであると思いますので、ぜひよろしく願いいたします。ありがとうございます。

○関村部会長 ありがとうございます。

お手が挙がっているのは、芳原委員でしょうか。芳原委員、どうぞ。

○芳原委員 今、規制庁のほうから説明あったところを質問しようと思っています、要は資料1-2の4ページの②の関連、原子力規制検査の中で見れますといったところについて、あくまで、原子力規制検査は規制の目線に立った抜き取り検査ではない。ですので、その視点に集約してしまうというのは、やはり元の制度の見方としては、制度の仕組みからす

ると、ちゃんと違う目線も入れておく必要がある。そういう意味だと、やはり事業者側からの保安活動の実施状況をどう見ているのか、こういった視点を残すというところも必要ではないかと思っておりますので、そこをどう合理化するかというところにつきましては、規制庁さんから、もう既に回答いただいておりますけども、慎重に議論を重ねていただければと思います。よろしく申し上げます。

○関村部会長 ありがとうございます。

先ほど規制庁からも、その方針の案について説明していただいたとおりでというふうに思います。どうもありがとうございます。

ほかにはいかがでしょうか。

ちょっと、私からも。

今日は全体として、非常にいい議論が進められたなというふうに考えているところですが、二、三、まだ残している部分を含めて、事業者として、それから規制庁として、さらに全体を通して、この炉安審・燃安審基本部会の場としてはどのような議論を進めたいか、という観点を持ちながら、御質問をさせていただきたいと思っております。

まず事業者、関西電力さんに対してでございますが、先ほど佐藤さんのほうから、具体的に数字を挙げながら議論をしていくことによって、より具体的に社会に対する説明責任を果たしていく、あるいは対話ができるということをおっしゃっていただきました。これは非常に重要な観点だというふうに思います。これが安全性向上届出制度の中でどのように十分できるかという観点です。それから今議論があったような検査制度の中で、パフォーマンスベーストという考え方が非常に重要な基本方針になっています。パフォーマンスをどのようにしっかりと上げていくかというところというのは、対話の中で、住民の方、メディアの方々、地方の委員会等の方の中で、どのような役割を果たしていけるのか。この辺について、もし御意見いただけると、先ほどからある届出制度と検査制度の役割、これがもう少しかみ合った議論になるのかなというふうに考えています。これについて、関西電力さんから御意見をいただければと思いますが、いかがでしょうか。

じゃあ、佐藤さん、よろしくお願いたします。

○佐藤原子力安全・技術部門統括（関西電力） 関西電力の佐藤です。

関村先生、ありがとうございます。

二つ御質問があったかと思えます。

まず、一つ目の数字という話です。これは釈迦に説法で恐縮なんですけど、数字とって、

私が真っ先に思いつくのは、いわゆるPRAの数字がよく出てまいります。このことは、以前のエネ庁さんの2013年でしたか、4年ですか、あの時も随分議論いたしましたけれども、これは絶対値での議論は非常に難しい。例えば安全目標の話は難しいのではなかろうかと。これは規制庁さんも普段おっしゃられて、伊阪が説明しましたけども、やはり日本の国情に合わせますと、非常に難しいと。とはいえ、だからといってやらないというわけでもないと。特に確率論というのは完璧なものでないということをよく知りなさいと、よく言われます。ただ、うまく使いなさいと。そのうまい使い方がどこにあるのか。例えば非常に小さな事例になってしまうんですけども、例えば安全性の向上ということであれば、今の数字がありますと。この数字は真実かどうかは分かりませんと。ただ数字はあります、ある方法で。変えましたと。デルタの分、これはかなり信頼性があるだろうと。少なくとも。こういう説明はできて、この改善がよい方向であると。どれぐらいよい方向であると。unknownな部分もあるんですけども。というような説明、これは一つの説明の方策として、今、我々ができる中では取っつきやすいのかなと思っています。

将来的には、やはり安全目標をどうしていくかというのは、日本としても考えなければならぬ。非常に難しいということは理解しているんですけども。そして、その下の性能目標というの、これもまた非常に難しいんですけども、まだ、特に日本では未完全でございますので、そういう努力を続けていくんだらうと思っています。ただ、未完全だから使わないというわけではないというふうに、今の例えば Δ CDFでも Δ CFFでもいいんですけども、あるいはFVでも構わないんですけどもということを使っていくのは、一つの方法だらうと思っています。

ただし、これ、使うときに気をつけなきゃいけないのは、数字を比較衡量、特にほかの数字、ほかの業界の数字と、これはよくやりがちなんですけども、例えば航空機の場合とか、医療の事故とか、そういうことと比較するというのは、非常に、絶対値の比較になりますので、慎重にやらなきゃいけないなと思っています。一般の方々には非常に分かりやすいんですけども、分かりやすいんですけども、事実じゃないことについては慎重であるべきだらうと思っています。

それから、2点目、パフォーマンスベストの話なんですけども、これは特に社会とのコミュニケーションという意味で、最も、一番簡単なパフォーマンスベストの話は、私どもが大きな事故はしない、小さな事故もしない、労働安全もやらない。要するにゼロですね。これが一番地域の住民の皆様には説得力があります。とはいえ、ゼロにはやはりで

きないと、私、立場上申し上げられないんですけど、頑張っているんですけども、やはり起こってしまいますので、そのときにこれがどういう意味合いなのかと。どれぐらい重大なのかと。そして、その原因は何だったのかと。その原因をどう潰していくんだということを詳らかに説明する。それを我々の都合のいい言葉ではなくて、一般の皆様が分かる、「ああ、なるほどな」という言葉で話しかける、その積み重ねがパフォーマンスのベースになっていくんだと思います。これはあくまであれですよ、先生が今御質問いただいた、社会へのコミュニケーションとしてのパフォーマンスベストという話で私は申し上げました。事業者としてのパフォーマンスベストは、もちろん、また別にありますけど。

以上でございます。

○関村部会長 大変ありがとうございます。

それから、私も、もう1点あります。これは、規制庁に対してのコメント、御質問になるかもしれません。この安全性向上届出制度を、今、社会との対話のためにうまく活用していく事業者の意図をお聞かせいただきました。これについて、この制度が発展した形というのは、規制の側としても、同様に社会との対話として活用する余地が大きいというふうに考えていただいているのかどうか。ここと検査制度の総合的な評定を地元の方々、あるいはいろんな方々に詳らかにしていくことは規制の検査制度の中の役割かと思えます。これらをどのように、異なるものと考えていらっしゃるか、あるいは今後同一のものとして、制度の設計等ができていくというふうにお考えかどうか、ここを明らかにしていただくことができればお願いしたいと思います。規制庁から、いかがでございましょうか。

○大島規制企画課長 規制企画課の大島でございます。

御質問ありがとうございます。

これまで新規制基準適合性審査をずっとやってきている中で、特に審査の件については、最近で言いますと、中国電力の島根原子力発電所の審査の結果については、地元でも説明をするということは、かなりの回数、実はやっておりますし、議会などでもやっています。どちらかというところ、今までそういうところが中心だったのかなというところは、実際のところ、あると思います。

一方で、規制検査のほうも、制度運用が始まっております。そういう中で、これから安全性向上評価届出も、まだ実は、御承知のとおり九州電力、関西電力、それから四国電力しか、まだ出てきていないというところなので、そういう、先ほども御議論ありましたけれども、これをどう社会とのつながりになるのか、それから、別に我々規制庁の活動の対

話というか、広報も含めて、どういうふうにやっていくのかというのは、委員会でも議論もありますので、そういう、この全体の中で考えていかなければいけないということだと思いますし、先ほど私言いましたけれども、安全性向上評価届出も、規制との兼ね合いだけで考えていくと、違うところというか、相反することになりかねないので、そこは社会との説明責任というところを意識しながら、制度の運用というのを検討させていただきたいというふうに思っております。

以上です。

○関村部会長 どうもありがとうございました。

事業者も規制も、基準があり、ガイドがあり、これを満たしていますよという説明だけで、社会との対話として十分かどうか、この議論については、ぜひ踏み込んでいただいて、届出制度をよりよいものにしていただくということをお願いできればと思います。そういう意図を持ちまして、今、事業者、それから規制庁に対して、御質問をさせていただいたということでございます。

それでは、今までの議論を踏まえまして、さらに御意見があれば、委員の方々からいただきたいと思いますが、いかがでございましょうか。よろしゅうございますでしょうか。

ありがとうございます。

それでは、今日の司会進行役として、私から、規制庁からの、今まで御発言等もありましたように、どのような制度設計を今後進めていくか、これにつきましては、安全性向上届出制度という、今の枠組みにとどまらない、幅広い、背景を活用していただきまして、御提案をいただくことをお願いしたいと思っております。

一方で、事業者のほうにおかれましては、この安全性向上届出制度は、稼働しているプラントに対して届出をいただくということ。しかしながら、検査制度は、全ての原子力施設に対して今お願いをしていると。技術的に安全性向上をやり、それに対して規制検査がかみ合った形で進んでいるということですので、事業者からの御提案というのは、再稼働をしているプラントをお持ちの会社という観点から、今日、かなり具体的な要請が出ましたが、事業者全体としては、どういうビジョンをお持ちかということもお聞きすることがいいのかもしれない。それはどのように考えたらいいか、ATENAがこれを取りまとめていただけるのか、そうではないのかということも含めて、事業者からのこちらについて、より明確にさせていただくことをお願いしたいと思っております。

もう1点、3点目でございますが、先ほどもありましたけど、この安全性向上届出の趣旨

を生かしていくために、ベンチマークすべき国であったり仕組みというのが、アメリカでいいのか、それともフランス等も含めて考えていく必要があるのかというところは、いろんな広い意味での説明性を高めていくためにも、国際社会に対する説明性も含めて重要なと思っています。あるいはIAEAの基準等に、どのように同一のものとしてやっていくべきなのか。これも規制庁の側からは御検討をいただければというふうに思っております。

以上のような観点を含めまして、さらに議論を、この炉安審・燃安審の場で進めていければと考えているところでございますので、規制庁からは、今の段階でいつ案を出していただけますかというのは、なかなかお約束することは難しいと思います。このような方向で議論を進めさせていただく、この炉安審・燃安審の場の運営についても御相談をしたいと思いますが、規制庁からの御提案を将来していただくということをお願いできればと思います。まず、少し規制庁からの御意見をいただいておりますけど、いかがでしょうか。

○大島規制企画課長 規制企画課の大島でございます。

部会長、ありがとうございます。

いただいた御意見、今回の一、毎回やっていますけれども、この基本部会の結果というものも規制委員会のほうに報告をさせていただいておりますので、これも、今日いただいた意見というのも報告をさせていただいて、委員会のほうでも議論いただくということを考えたいというふうに思っておりますので、よろしく願いいたします。

○関村部会長 ぜひよろしくお願いいたします。

関西電力から、最後といいますか、この議題について、終える前に何かコメントいただく点、ございますでしょうか。

○佐藤原子力安全・技術部門統括（関西電力） 関西電力の佐藤でございます。

本日はこのような機会を頂戴し、大変ありがとうございました。

私ども、このように原子力発電所を動かしております。何にも増して、安全性が一丁目一番地ということは肝に銘じてございます。私ども、美浜の2号機の事故もやっておりまじ、美浜の3号機の事故もやってございますので、そういうことを決して風化させることなくということで、この活動も、もう定期的に数多くやってございますので、そういう意味でも、私どもの安全性の向上に非常に役に立っております。今日、やり方は様々な形を一つのアイデアとして申し上げましたけども、今後、規制庁さんへの正式な場とか、そういうところで、本来でしたらば申し上げるべきだったことであつたかもしれません。

その点については、お詫びを申し上げます。

いずれにしましても、安全性の向上ということで、規制庁、そして私（事業者）で、きちんと同じ方向に向けて、よりよい日本の原子力を築いてまいりたいと思いますので、今後とも、どうぞよろしく願いいたします。本日は、本当にありがとうございました。

○関村部会長 どうもありがとうございました。

それでは、この議題につきましては、以上とさせていただきたいと思います。関西電力におかれましては、本日は非常に重要なコメントを委員からいただきましたので、これらも踏まえながら、引き続き、継続的な安全性向上に努めていただくということをお願いしたいと思います。

それから、規制庁におかれましては、本届出制度という制度の枠組みの背景も踏まえながら、よりよい取組を進めるためには、どのような提案ができるか、これらにつきまして、ぜひ御提案をいただということをお願いしたいと思います。

どうもありがとうございました。

これで関西電力さんは御退室していただいてもいいということですね。どうもありがとうございました。

それでは、議題の2番目に移りたいと思います。原子力規制検査についてでございます。

調査審議事項のうち、令和2年（2020年）4月に施行された、新たな原子力規制検査制度に係る規制機関及び事業者における実施状況について調査・審議を行い、助言を行うこととされております。これにつきましての審議を進めたいと思います。

では、規制庁より、資料2に基づきまして御説明をいただきたいと思います。よろしくをお願いします。

○古金谷検査監督総括課長 検査監督総括課長の古金谷でございます。

前回も同じような状況の報告をいたしましたけれども、資料2でございます。原子力規制検査の実施状況の報告ということでございます。

ちょっと形式的なことになりますけれども、今回、前回に比べての進捗としては、第3四半期の結果が出ていると。これは先月、委員会にも報告してございますので、その内容を簡単に、まず御紹介したいと思います。

1枚めくっていただいて、全体の数字、ございますけれども、指摘事項の数というところでいいますと、12件ございました。安全あるいは放射線安全の関係が11件、それからPP（核物質防護）の関係が1件ということでございます。

概要につきましては、次のページから3枚かけて記載してございますけれども、簡単に、それぞれ御紹介いたします。

まず、1番目でございます。柏崎刈羽の6号機での中央制御室の空調系の弁体の組み込み方が間違っていたというものでございます。

それから、2番目、これも同じく柏崎、7号機でございますけれども、蓄電池室での火災感知器の設置が不適切であったというものでございます。

3番目、美浜3号機でございますけれども、こちらも、今のものと同じような、火災感知器の場所の設置が不適切であったというところでございます。

4番目、美浜発電所の3号機でございますけれども、こちらについては、ケーブルの系統分離、電動補助給水ポンプ、重要な機器でございますけれども、こちらのものが、A系統というところでございますけれども、しっかりと耐火パテを施していなかったというところでございます。

それから、次のページでございますけれども、5番目、高浜発電所、こちらも火災感知器でございますけれども、不適切な管理というところでございます。

次が高浜4号機でございます。こちらも、耐火壁のシール、貫通部ですね、こちらのほうのシールが十分なされていなかったというもの。

それから、7番目でございますけれども、大飯の3号機でございますけれども、これは法令報告の事象にもなっておりますけれども、ベント弁の付近から海水が漏えいしたということで、原子炉出力を低下させたということもありましたので、法令報告事象というふうにも該当してございます。

それから、8番目、玄海の3号機でございますけれども、こちらのほうは、工事のために鉛遮蔽板を設置したということがあるんですけども、それがモニタの設備に干渉いたしまして、中操での指示値が遮蔽板を置いたことで若干低下していたということでございます。

それから、9番目でございますけれども、川内の1号機でございますけれども、こちらのほうは、また先ほどの火災と同じような、火災感知器の不適切な設置があったというところでございます。

次の4ページ目でございますけれども、川内発電所の1号機でございますけれども、これは施錠管理して、しっかりと、弁が、誤った操作をしないようにということで、鎖で巻き付けたりとかしているようなものが、しっかりと、そういう施錠管理ができていなかったというものでございます。

それから、11番目が東海発電所でございますけれども、こちらのほうでは、こちらのダクトのモニタリングをするというところの試料を採取するやり方、それが適切になされていないなかったということでございます。

それから、最後、核物質防護の関係でございますが、こちらは女川の発電所のほうでございますけれども、他人のIDカードを使って周辺防護区域へ入域したというような事象でございます。

いずれも不適切な行い、あるいはトラブルというものでございましたけれども、リスクとしては比較的軽微なものということで、重要度としては緑ということで評価してございます。

あと、5ページ目でございますけれども、その他ということで、継続案件が幾つかございます。

発電炉のものがほとんどでございますけれども、泊では1号機、定期試験、起動試験をしたんですけれども、失敗して、起動がうまくできなかったということでございます。

二つ目が浜岡の5号機、これは24時間運転をしたときに、伸縮継手が壊れて、停止させたということで、これはちょっと継続的に原因究明をしているということで、少し時間がかかってございます。

3番目は、3番目、4番目、似たような話でございますけれども、美浜3号機、ディーゼル発電機の試験での自動停止。

それから、同じく3号機で、こちらは……。

失礼しました。3、4が似ているわけじゃなくて、4番目は、先ほどの指摘事項にした火災の4番目、それと似たような、電動補助給水ポンプ周りの関係でございますけれども、こちらのほう、同じく電線管の系統分離というものが不十分ではないかということで、引き続き調査をしているというものでございます。

あと5番目、これは前回からも御紹介しておりますけれども、敦賀2号機のボーリング柱状図のデータ書き換えに関係する調査ということでの検査を行ってございます。

それから6番目、こちらのほうは三菱原子燃料の分析装置でございますけれども、使用前事業者検査、そちらにおいての不備が発見されたということで、継続案件にしてございます。

あと、追加検査といたしましては、既に何度か御紹介をしています柏崎刈羽でのPP事案、核物質防護の関係の事案についての追加検査を引き続きやっているというところ。

それから、深刻度評価のみ行った案件ということでございますけれども、こちらは東北電力の女川発電所のほうで、硫化水素を吸って作業員の方が病院に送られたということがございました。硫化水素そのものは原子力安全ということではないんですけれども、廃棄物処理系の管理が不適切だったというところもありますので、そういう点で、保安規定にも抵触しているということがありましたので、重要度という評価はしておりませんが、深刻度でIVということで評価をしたというものでございます。

以上が今回、第3四半期で指摘事項として、あるいは継続として、委員会にも御報告している事案ということでございます。

それから、6ページ目以降でございますけれども、これは前回以降、委員の方々からいただいたコメントがございましたので、その関係の回答ということで、3枚用意してございます。

1枚目につきましては、検査官と発電所の中の方々とのコミュニケーションというところで、逆に懸念事項としては、なれ合いになるのではないかと、定期的な異動が必要ではないかというようなコメントがございました。

これについては、回答でも書いてございますように、ずっと長くいるということは基本的にしておりませんで、定期的に、数年単位で異動をしていただいているというところがございます。当然のことながら、異動を伴う場合、いろんな家庭事情、プライベートな事情がございますので、そういったこともできるだけ配慮して異動先を決めるというような運用を、人事課とも相談しながら進めているというところがございます。

それから、次のページ、二つ目のコメント、指摘でございますけれども、一つが、検査指摘事項については、発見者が誰なのかというのを記載したほうがいいのではないかとということがございました。

これについては、回答の上のほう、ございますけれども、おっしゃるところはあるかと思しますので、事業者のほうからも、そういったコメントがございますので、今後、報告書の中で、分かりやすく記載していくということは考えていきたい。具体的な報告書を書くガイド、我々の中でございますので、そういったところにも、ちょっと注釈的に書き込むなりして、各検査官に、そういった点をしっかり報告書に書き込むようにという形での改善を図っていったらどうかと考えてございます。

それから、二つ目のコメント、先ほど継続案件5番目ということで御紹介しました、敦賀2号機の検査の関係でございますけれども、こちらについては、「パフォーマンスベ-

スト」あるいは「リスクインフォームド」というようなところについて留意しているのか、御説明くださいというようなコメントでございます。

基本的には、こういった概念に則した検査であろうというふうに考えてございます。回答のほうの最初の段落目に書いてございますけれども、今回のボーリング柱状図書き換えというのは、そういう審査の段階ではございますけれども、資料を我々に説明なく書き換えたというところについて、そういった不適切な活動が、いわゆるパフォーマンス劣化というふうにも捉えられるかと思いますので、こういった問題をきっかけにして検査に入るといようなことは、我々、よくほかの検査でもやっておりますので、そういう点では、「パフォーマンスベスト」といような検査と考えてございます。

あと、「リスクインフォームド」というところについて申し上げますと、ここ、かなり丁寧に書いてございますけれども、要は、ここで審査を見過ごして、本来危ない活断層があるにもかかわらず、なかったようなごとく許可を出してしまうといようなことがあった場合には、重大リスクを見逃すということにもなりかねないということからすると、そういった点では、「リスクインフォームド」の検査であろうというふうに考えてございます。

あと、3ページ目、通しのページで言うと8ページ目でございますけれども、前回の委員会でも、事業者からもコメントがあった件でございますが、亀裂解釈の改正というようなところについて、コメントがございました。

こういった規制検査の運用の関係では、これまで関村先生にも御参加いただいておりますけれども、検査制度に関しての意見交換会合というものをやっております。最近では1月にやったばかりで、今度も、また3月の下旬にやろうと思っておりますけれども、そういった中で、事業者から意見を聞いて改善につなげていきたいというふうに思っておりますので、本件、ちょっとまだ具体的に意見交換の会合の場で聞いていないものですから、まずはじっくりと事業者の見解を聞いた上で、何ができるかというようなところについて、改善策を検討したいというふうに考えてございます。

説明のほう、以上になります。ありがとうございました。

○関村部会長 ありがとうございました。

それでは、委員の方々から、御質問、御意見、御助言等ありましたら、お願いしたいと思っております。いかがでしょうか。

それでは、芳原委員、その次に永井委員、よろしく申し上げます。

まず芳原委員、お願いします。

○芳原委員 芳原です。

説明ありがとうございます。

今回の上がってきた事象といいますか、実績といいますか、この指摘事項の中で、火報（火災感知器、煙感知器）のものが一つの事業者じゃなくて、東電、関電、九電と、3社にわたって似たようなお話が出てきていますけども、こちらについては、共通要因としての何か文化があるのかどうなのか。それとも、あるいは、ある改善を水平展開して、その中で出てきたものなのか。どちらかと、今、規制庁としては考えておられるか。これについて、ちょっとお答えいただければと思います。

○古金谷検査監督総括課長 検査監督総括課長、古金谷でございます。

恐らく両方あるのかなというふうには思います。まず、我々のほうは、やはりほかの発電所で、ある指摘があると、どういう指摘があったのかというのは、検査官の中で共有しますし、あとは、やはり火災対策室、ございまして、そこには消防の経験者、出向で来ていただいているというところもありますので、彼らから、いろいろ検査の目のつけどころとか、そういうものを御指導、あるいは教育いただいておりますので、そういうところで、じゃあ、こういうふうに見たらいいんだなというようなところがあって、指摘に至っているというところがあるかと思います。

あと、事業者側は、ちょっと消防法に沿った形で感知器をつけるということがあんですけども、これは消防庁のほうで一定のルールはつくっているんですけども、やはり市町村レベルの、自治体レベルでの運用ということになりますと、かなりいろんな運用がなされているということがございます。ですから、その辺の考え方を我々の中でも統一しようということで、火災室のほうでも考え方を一度整理いただいたというようなことしておりますので、やはりそういう、要は事業者としてはこれで大丈夫だろうと思っていたけれども、厳密に我々がエンドースしている消防法のルールに照らし合わせると、少し不十分ではないかというようなところがあるというようところで、指摘になっているものが結構あるのではないかなというふうに考えております。

以上です。

○関村部会長 芳原委員、いかがでしょうか。

○芳原委員 それでは、今、これ、出てきているものは、事業者のほうの認識についても、改善が進んでいるということによろしいですね。

○古金谷検査監督総括課長 規制庁、古金谷でございます。

さようでございます。当然、事業者のほうも、他の発電所、他の事業者の指摘なんかを見て、自分たちも考えを改めようということで、自ら調査して発見されたというものも当然ございますので、そういう面でも、事業者のほうでも考え方の改善が図られているものというふうに考えております。

○関村部会長 ありがとうございます。

今のような背景についても、炉安審・燃安審の場で少し触れていただけるような御説明をいただくと、よりいい御報告として、我々、議論ができるのかなと思いました。ありがとうございました。

それでは、次に永井委員、その後、吉橋委員もお願いいたします。

では、永井委員、よろしくお願いします。

○永井委員 どうもありがとうございました。御説明どうもありがとうございます。

実は私も芳原委員と全く同じことで、煙・火災関係が非常に多かったので、どうしたのかなというのは、ちょっと思ったところです。

それで、先ほどは、意図的にというところではもちろんないという話だったんですけど、これ、逆に、こういう似たようなところというのは、よく水平展開をして、重点的にやっていくというのは、一つ事業者側も自分たちで改善していくという意識を高める上でも、意味があることなんじゃないかなというふうに思っています。芳原先生もそうだと思うんです。私も、そういう施設を預かっている者として、検査を受ける側の立場も、両方とも経験している者として、やはりそういう事業者が集中してあるところのは、似たようなところというのは必ず出てくるところなので、そういうところを逆に重点的にやるというのは、非常に効率よく、意識も改善するのではないかということをもったもので、ちょっとその点について、コメントというか、質問をさせていただいたところです。どうもありがとうございます。

○関村部会長 じゃあ、規制庁からも、よろしくお願いします。

○古金谷検査監督総括課長 検査監督総括課長、古金谷でございます。

まさに永井委員おっしゃるところ、あると思っております、そういう意味では、指摘事項にならずとも、検査気付き事項の段階でも、我々、情報を共有しておりますので、できるだけ素早く水平展開するというようなことは、やっていきたいなと思っております、先ほど継続案件で御紹介しております、ディーゼル発電機の起動失敗とか、あるいは電動

補助給水ポンプの関係の系統分離の不備だとか、こういったところというのは、共通の、ディーゼル発電機であれば、当然、ほかの発電所、事業者も一緒でございますし、補助給水ポンプ、これもPWR共通のものでございますので、そういったものは、できるだけ早く我々検査官の中でも共有をして、検査官から自分の発電所の状況を見てもらう、場合によっては、事業者のほうに、ここはどうなっているのというようなことを質問してもらうというようなことも、取り組んでいるというところでございます。ありがとうございます。

○関村部会長 はい、ありがとうございます。

○永井委員 分かりました。どうもありがとうございます。

○関村部会長 今の水平展開というところとリスク情報を活用してというところの取り合いの部分が、もしあるのであれば、さらにこの場でも御報告をいただくということをお願いしたいと思います。ありがとうございます。

では、吉橋委員、その次に高田委員、よろしくお願いします。

吉橋委員、どうぞ。

○吉橋委員 御説明ありがとうございます。吉橋です。

いろいろ、例えば運転停止している際のいろんな亀裂が見つかったりだとか、事業者が見落としがちなところを検査官が見つくて、それを指摘していくというのは、こういった繰り返しというのは非常に重要だと思いますし、そこでしっかりいろんなことが直っていればいいと思うんですけども、例えば今回御説明いただいた中の7項目であるとか8項目で、実際に運転中の場合に、いろんな事象が見つかったであるとか、あった場合ということなんですけれども、検査官は、事業者のほうから、どの程度、運転に際しての正常時というのを、あらかじめ情報をもらっていて、それを見ながら一緒に取り組んだりということができているのかという辺りを教えていただけますでしょうか。

○古金谷検査監督総括課長 検査監督総括課の古金谷でございます。

今、吉橋委員御指摘の具体的な例で言いますと、特に8番のほう、鉛遮蔽板を置いたことで冷却材モニタの指示値が低下したというもの、これはまさに検査官が、これ、運転中に中操（中央制御室の操作盤）に行って、ちょっと指示値がいつもと落ちているよねというようなところを見て、質問して気付いたという事案でございます。ですから、具体的にどういう値を我々は与えられているかというよりは、普段の生の状態を見ていて、あるいは中操であれば、大体、目安値が分かるような形で表示板があつたりしますので、シールが貼ってあつたりとか、そういうことがありますので、そういうところで、ある程度、正

常な状態、普通の状態がどういうものかというのを、検査官がある程度把握していて、そこから少し逸脱していると、これって、ちょっとどうなのかなとか、そういうような形で気付くというところ、これは運転中でもございますし、停止中でもあるんですけども、今回の8番で言うと、まさに運転中の中操巡視の中で、中央制御室でメーターを見ている中で、そういう気付きがあったというところでございます。よろしいでしょうか。

○吉橋委員 ありがとうございます。

運転中とかですと、いろいろ、できること、できないこと等あると思うので、実は運転の前にいろんなことが見つかるというのが、非常に重要なのかなと思いますが、運転中にいろいろ検査できるということも必要かと思っておりますので。ありがとうございます。

○関村部会長 ありがとうございます。

それでは、この議題、最後の御質問、コメントということで、高田委員、よろしく願いいたします。

○高田委員 高田です。

古金谷さん、説明ありがとうございます。

ちょっと私の理解とは違うので、ちょっと質問するんですけども、説明いただいた資料の、このページで、7ページにある審査委員からのコメントへの回答ということで、2/3のページがございしますが、その中に、敦賀2号機の追加検査のリスクインフォームドとパフォーマンスベーストの質問がされています。これは私が質問したわけじゃないんですけども、どなたかが質問されたんですが、その回答として、ここに書かれているんですけども、どうも私はパフォーマンスの定義、それからリスクインフォームドってどういうものなのかということに関して、どうも古金谷さんの認識と大分違うんですけども、パフォーマンスでいきますと、活動まで含めたパフォーマンスを議論するのがパフォーマンスベーストということなんでしょうか。どうも私はプラントの性能というようなことで、パフォーマンスベーストという意味かなと思っていますし、それから、リスクインフォームドというのは、リスクの情報を活用しながら、いろんなことに当たるとか、いろんな評価に使っていく、診断に使っていくということかと思うので、ちょっとこれも、この回答でいいのかどうか、私、気になったんですけど、いろいろ、リスクインフォームド、パフォーマンスベーストの、ちょっとその理解が少し私と違っているのかなと思ったんですけども、古金谷さん、いかがでしょうか。

○古金谷検査監督総括課長 規制庁、古金谷でございます。

パフォーマンスベーストのパフォーマンスというのは、私も散々悩んだんですけれども、結論としては、これ、事業者のパフォーマンスだと思っています。設備のパフォーマンスではなくて、あくまでも事業者のパフォーマンス。

なぜかという、我々の検査制度にパフォーマンスベーストの哲学、考え方というのは組み込まれていて、まず、パフォーマンス劣化に着目して検査をするというようなところで言うと、何か機器の故障があってもいいんですけれども、その直接的な原因として、施設管理が不十分だった、あるいは手順を間違えたとか、そういう事業者の行いで、そこにメスを入れて是正していくというところがベースになりますので、そういう意味では、事業者の行いというものが、その結果として出てきたもの、事業者の行いそのものがパフォーマンスというふうに考えていただいたほうがよろしいかと思います。

それと、リスクのほうは、ここはちょっと、非常に広い概念なので、なかなか、我々も、基本的には、これはプラントに対しての検査ということもありますので、審査資料の不備というところでの検査ということによって、少しイレギュラーな部分はあるかと思っています。本来であれば、現場の活動での重要な機器を検査するか、重要な運転操作を検査するか、安全上、間違えたら大変なことになるかもしれないというところに着目するということではあるんですけれども、ただ一方で、やはり審査というのがデザインということで、プラントのベースになる部分でもありますので、そういう意味では、設計のところでの見過ごしというところはリスクにつながっていくというところからすると、こういったところも、少し全体の概念からすると、ど真ん中のリスクの考え方ではないかもしれないんですけれども、そういう意味では、リスクインフォームドの考え方にも適しているのかなというふうに考えております。

ちょっと、これは私はテリトリーじゃないので、何とも言えないんですけど、審査でも、いろんな、これまでもいろんな不備はあって、その際に、いろいろ指摘して、見直しをしているというところがあるんですけれども、今回、これはやはり非常に重要な部分での書き換えというところもありましたので、少し看過できないから、しっかり検査で見ようというようなことで、委員会からの御指示もありましたので、そういったことで今取り組んでいるというところがございます。よろしいでしょうか。

○関村部会長 高田委員、いかがでしょうか。

○高田委員 分かりました。

これ、簡単に書き換えちゃ、やっぱり駄目なところで、そこは物すごく大事なところな

んですけれども、いろいろ、ちょっと解釈があるかなと思いますのが、古金谷さんの今の御説明で分かりましたので。ありがとうございました。

○関村部会長 ありがとうございました。

まだ、今の点も含めて、いろいろな議論をしたいところではございますが、時間の制約がございますので、この議題につきましては、終了とさせていただきたいと思います。

それで、さらに追加の御質問、御意見等がありましたら、今日から1週間ぐらいを目途に、事務局まで御意見をお寄せいただくということをお願いしたいと思います。

それでは、どうもありがとうございました。

今、御意見、いろいろいただきましたので、引き続き、規制検査制度の改善に取り組んでいただくということをお願いしたいと思います。

では、次の3番目の議題にまいりたいと思います。

議題の3番は、国内外で発生した事故・トラブル及び海外の規制動向に係る情報の収集・分析を踏まえた対応についてでございます。

これは調査審議事項としていただいているということでございますので、規制庁から、まずは御説明をいただきたいと思います。よろしく願いいたします。

○遠山技術基盤課長 技術基盤課長の遠山です。

それでは、第51回技術情報検討会の結果概要について御説明いたします。資料は、資料3-1というものでございます。

これは、今年の1月20日に行われた検討会でございますが、まず最初に、新しい知見として、自然ハザードに関するもの2件を御報告いたしました。

一つは、東海地域におけるフィリピン海プレート形状の更新というもので、フィリピン海プレートの上面の形が、海底に設置した地震計のデータを基に見たところ、従来よりも少し浅いものがあるということが分かったというものでございました。

これについては、その内容については、この論文自体はここで終了しているのですけれども、関連する研究機関、あるいは国の研究を引き続き注視、フォローしていくということとを大事な今後の活動としていこうということで議論がございまして、そのような取組をシステマティックにやるということとして、具体的には、分類の区分けを明確にすることといたしました。

二つ目は、海底地すべりと活断層による津波の重畳評価手法の提案というもので、これは新潟県の柏崎刈羽原子力発電所の沖合の半径100kmの範囲を検討したという論文でござ

いまして、海底地すべりの発生による津波と、地震動の伝播による津波等を、それぞれシミュレーションで連成解析をして足し合わせるか、線形足し合わせをするかというような、予測の手法についての検討結果でございました。

それから、自然ハザード以外として2件、これも報告がありまして、一つは、電磁両立性（EMC）というもので、いわゆる電気計装のような設備に対して、電磁波がお互いに出し合う場合の影響を確認していくというもので、これは事業者の状況を原子力エネルギー協議会（ATENA）から説明を受けた、その内容を報告したものであります。

結果として、事業者としては一定レベルの対応を考えて、設計や確認をしているけれども、国際的な規格と比較すると、一部足りないようなところもあり、今後、産業界の自主活動として、この整理をもう少し深めて、半年ぐらいを目途に、再整理した結果を再度報告したいということでもございました。

それから、四つ目はすみません、ちょっと勘違いしました。自然ハザード以外は、このEMCの報告がございました。

それから、続いて国内外の原子力施設の事故・トラブル情報の分析ですけれども、1次スクリーニングとして33件の分析をして、2次スクリーニングに移行するものはなかった。それから、2次スクリーニングとして、継続して検討しているもののうち、2件については、その後の状況の分析の結果、スクリーニングアウトすることができるというものでございました。

さらに、これに加えて、以前の報告にありました、火災時の安全停止回路解析に関わる米国の事象レポートの分析を行いまして、その結果を報告したというものでございます。

この中で幾つか議論がございまして、米国では、一定程度の検討をし、結論が出た、つまり安全上の課題としては、比較的小さいとするような結論が出ているのですけれども、火災時にホットショートと呼ばれる現象で、機能が停止、喪失するようなものについては、もう少し、どのようなものが起こる可能性があって、それを見つけることができたのか、できなかったのかという辺りを継続して検討していこうということになりまして、庁内でこの検討を行う部署を決めて、具体的な検討をしていこうということが課題となっております。これについては、この後の52回技術情報検討会でも継続して議論をし、庁内の検討の体制について決めたという状況がございまして。

これらの報告につきまして、事前に資料をお送りしましたところ、委員の方々からは、

2名の委員の方、具体的には、勝田委員、村松委員から貴重な御意見をいただきまして、それについても、御指摘いただいた点を留意した上で、今後の検討を進めてまいりたいということを回答申し上げておるところでございます。

私からの説明は以上です。

○関村部会長 ありがとうございます。

それでは、委員の方々から、御質問、御意見、御助言をいただきたいと思います。いかがでしょうか。

中川委員、どうぞ。

○中川委員 中川です。

発言は資料3-1に限定してでしょうか。

○関村部会長 いや、資料3-1と3-2、両方でよろしいかと思えます。

○中川委員 よろしいですか。

○関村部会長 はい、どうぞ。

○中川委員 では、まず資料3-1の5ページ目の真ん中辺の黒丸の議論で、「事業者と規制庁とは不具合事例の重要性の捉え方が違うと理解している」という一文があって、これはちょっと気になるんですね。そこら辺を参考資料のほうもまとめて読むと、ざっくり言えば、ATENAのほうは、安全装置が正しく機能できていれば、個々のエレメントが瞬時的に誤った値でも全体調和としてオーケーだとする考え方、規制庁のほうは、安全装置に加わる全てのエレメントに瞬時的にも間違いがない、つまり構成する全ての要素に誤差がなければ、その積上げとして、全体も正しいという考え方のように私には読めました。これって、安全系を構成する上で、ATENAと規制庁では、その基本的な思想が結構違うのかなというふうに感じたんですが、この考え方の差異というのは埋めないと、これからなかなか安全システムをどう設計していくかということにもつながると思うので、お考えを聞きたいと思います。それが1点目。

2点目は、資料3-2のほうなのですが、20ページの表のところ、欧米と日本の規格、それから、その対応の違いについて、細かくまとめた表で、欧米では、IECとかRGとかで規格しているにもかかわらず、日本では、イミュニティは「設計と運用による対策」で代用しているものが三つあり、またエミッションでは、「備付け時の試験」で代用しているものが一つあります。日本ではできない理由として、脚注のところを読むと、「設備構成や環境によって試験が実施できない」と記載されているんですが、これら異差がある

計四つの項目は、特に高周波電磁ノイズ関連が多いと思うんですけれども、そもそも、日本のシステムでは規格がなくて、欧米では両者ともしっかり規格があると。このところは、日本と欧米で周波数の領域が違うとか、何かシステム上の差異があることから、このような考え方の違いが生じているのかを御質問します。

この2点、お願いします。

○関村部会長 よろしく申し上げます。

○遠山技術基盤課長 技術基盤課の遠山です。

まず最初の御質問でありました、事業者の説明と規制庁の職員との考え方に少し違いがあるということですが、事業者が言っているのは、安全系に使用している機器というのは、通常は単一ではなくて多重性を持っていると。その中で、EMCというような現象で、一つの信号が仮に変動したとしても、トータルとしての安全機能を損なうことがなければ問題なしとするという考えを表明したものだと思います。

一方、規制庁の職員が言っているのは、機能としては確かにそうなんだけれども、機能といった場合には、そもそも果たすべき機能を必要なときに果たせないという機能喪失と、それから、一方、外乱があつて、信号が変動したときに、不要な動作を誘発してしまうという別の要因があると。いずれにしても、仮に単一のチャンネルの信号の変動であっても、ポテンシャルとして、誤動作というようなものが起こるかもしれないのだから、これは注意していきましょうねという姿勢を表明したものだというふうに捉えています。

ここについては、それぞれ、今後、具体的な対象とする故障の内容に応じて議論していくことが必要なのではないかと考えています。

それから、二つ目のほうですが、この資料の国際規格との比較については、事業者のほうの説明にもありましたが、国際規格に比べると、日本の中で規格として適用しているものは少ない、あるいは、ここには表示されていないんですけれども、産業界の自主としてメーカーが自主的に取り組んでいるものもありますというようなお話でした。この項目の多寡、あるいは、ある／なしについては、私どものほうからも指摘をしておりますので、これらを踏まえて、先ほど申し上げましたように、自主的な活動として、半年を目途に検討を進めて報告をしてくれるということとなっておりますので、これをまずは聞いてみたいというふうに考えています。

以上です。

○関村部会長 中川委員、よろしいでしょうか。

○中川委員 ありがとうございます。

私は、結構、ノイズ処理とか、非常に苦労してきたんですね。ですので、今後ますます周波数が上がっていくと難しいノイズ処理が出てくるので、ぜひともきちっと整理をしていただきたいなというふうに考えています。

第1点目についても、いろいろ考え方はあると思うんですけども、入力が瞬時的に乱高下した場合でも、信号処理の手は、数々あるんですね。ノイズ処理の手が。ですので、あまり細かいところに入り込むと、何か全体が前に進まないということもあるので、やはり総合的に見ると、全体調和として見ていくという姿勢もないと、無数にある個々のセンサとか素子の話ですので、そのところはATENAと規制庁で議論をしていただければと思います。

どうもありがとうございます。以上です。

○関村部会長 ありがとうございます。

村松委員、お手を挙げていただけていますが、すみません、ちょっと時間的余裕が今日なくなってしまいましたので、ほかの委員の方々も、さらに御意見、御質問あるかと思いますが、これにつきましては、メールを使いまして、1週間、あるいは、場合によってはそこを過ぎても結構でございますが、御意見をお寄せいただくということを御依頼したいと思います。村松委員、誠に申し訳ございません。

それでは、ありがとうございます。

議題の4に移りたいと思います。その他事項でございます。

事務局から御説明をいただきたいと思います。よろしく申し上げます。

○大島規制企画課長 規制企画課の大島でございます。

資料4-1、資料4-2でございますけれども、これまで審査委員からいただいたコメントの回答でございます。

まず資料4-1、最初のほうは、前回のIRRSフォローアップミッション後の対応状況についての御質問と回答を載せてございます。

3ページ目からは、先ほど技術基盤課長からありましたけれども、技術情報検討会についてのことでございます。

それから、別添といたしまして、前回説明をいただきました九州電力、四国電力、中国電力の説明に対する質問に対する回答を、それぞれの事業者からいただいているものをつけさせていただいているという状況です。

説明は以上でございます。

○関村部会長 ありがとうございます。

何か御意見、御質問ございますでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、本日の議題は以上でございますが、今日、時間が限られていることもありまして、多分、委員の方々、さらに御意見、御質問があろうかと思えます。この部会終了後でも、追加の御助言等がございましたら、できましたら3月22日火曜日までに、事務局宛てに御連絡をいただくということをお願いしたいと思えます。

それでは、以上で本日の議事、全て終了いたしました。これで会議を終わりにしたいと思います。

本日は、どうもありがとうございました。