

第20回原子炉安全専門審査会・第26回核燃料安全専門審査会

合同審査会

議事録

原子力規制庁

第20回原子炉安全専門審査会・第26回核燃料安全専門審査会 合同審査会

議事録

1. 日時

令和2年6月5日（金） 15：30～17：30

2. 場所

原子力規制委員会 13階 会議室A

3. 出席者

原子炉安全専門審査会

< 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 原子力科学研究部門 副部門長 兼 原子力科学研究所長
小川 康雄	国立大学法人東京工業大学理学院火山流体研究センター 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 放射線医学総合研究所放射線防護情報統合センター センター長
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
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

宮町 宏樹	国立大学法人鹿児島大学学術研究院理工学域理学系	教授
村松 健	東京都市大学工学部	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
米岡 優子	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

< 審査委員 >

榎田 洋一	国立大学法人名古屋大学大学院工学研究科	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
澤田 佳代	国立大学法人名古屋大学未来材料・システム研究所	准教授
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

原子力規制庁

櫻田 道夫	原子力規制技監
村山 綾介	監査・業務改善統括調整官
本橋 隆之	監査・業務改善推進室長
角田 憲亮	監査・業務改善推進室監察官
金城 慎司	人事課長
大向 繁勝	人事課企画官
遠山 眞	技術基盤課長
片岡 一芳	技術基盤課専門職

森下 泰 原子力規制企画課長
大浅田 薫 安全規制管理官（地震・津波審査部門）
大島 俊之 核燃料施設審査部門付
古金谷 敏之 検査監督総括課長

原子力安全人材育成センター

竹本 亮 人材育成課長

4. 議題

- (1) 原子炉火山部会に属する審査委員等の指名について
- (2) 原子炉安全専門審査会原子炉火山部会の活動状況について
- (3) スクリーニングと要対応技術情報の状況について
- (4) 「1相開放故障事象に対する国内原子力発電所の対応」の状況報告について
- (5) 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（概要報告）」に関する技術情報検討会の検討結果について
- (6) IAEAによるIRRSフォローアップミッションの報告について
- (7) 検査官等の養成状況及び教育訓練の実施状況について
- (8) その他

5. 配付資料

- 資料1 原子炉安全専門審査会「原子炉火山部会」構成員（案）
- 資料2 原子炉安全専門審査会原子炉火山部会の活動状況について
- 資料3-1 スクリーニングと要対応技術情報の状況について（国内外原子力施設の事故・トラブル情報）
- 資料3-2 1次スクリーニング結果
- 資料3-3 2次スクリーニングの検討状況
- 資料3-4 規制対応する準備を進めている情報（要対応技術情報）リスト
- 資料4 「1相開放故障事象に対する国内原子力発電所の対応」状況報告
- 資料5 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（概要報告）」に関する技術情報検討会の検討結果
- 資料6 国際原子力機関(IAEA)による総合規制評価サービス(IRRS)フォローアッ

プミッションの状況について

資料7 検査官等の養成状況及び教育訓練の実施状況について

参考資料1 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

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における今後の調査審議事項について

参考資料3 原子炉安全専門審査会名簿（令和2年6月5日現在）

参考資料4 「第6回原子炉安全基本部会・第25回核燃料安全専門審査会（令和元年12月23日開催）」を踏まえ審査委員から頂いたコメントとこれに対する考え方

5. 議事録

○森下原子力規制企画課長 それでは、予定の時刻になりましたので、ただいまから第20回原子炉安全専門審査会（以下「炉安審」）・第26回核燃料安全専門審査会（以下「燃安審」）を開催いたします。

今回も両審査会の合同での開催をさせていただきます。

本日の審査会ですけれども、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用いて実施させていただきます。また、この会合はインターネットでも中継、公開しております。

まず、今回から新たに参加されました審査委員の御紹介をさせていただきます。

お二人いらっしゃいます。いずれも炉安審の審査委員としてでございますけれども、国立大学法人東京工業大学理学院火山流体研究センター教授の小川康雄様、それから、国立大学法人鹿児島大学学術研究院理工学域理学系教授の宮町宏樹様に新たに参加していただくことになりました。お二人の委員におかれましては、これからよろしく願いいたします。

次に、本日の配付資料の確認ですけれども、これにつきましては議事次第に配付資料の一覧を記載しておりますので、御確認をいただくようお願いいたします。省略させていただきます。

次に、今日の委員の出席状況についてでございますけれども、炉安審につきましては、本日は4名の委員が御欠席でございます。勝田委員、中島委員、芳原委員、吉橋委員の4名

が御欠席で、総数19名のうち本日は15名の出席ということでございます。

次に、燃安審でございますけれども、3名の委員が御欠席で、宇根崎委員、勝田委員、吉橋委員ということで、総数14名のうち、本日は11名の委員の御出席ということでございます。両審査会に3名の委員が両方に出られておりますので、本日は全体で23名の先生方がウェブで参加ということで、NRA（原子力規制庁）を入れまして24の拠点を結んでウェブで開催させていただきます。

炉安審、燃安審とも過半数の委員の御出席をいただいておりますので、会合として成立しているということを報告いたします。

次に、審査会の進め方ですけれども、今日はウェブですので事務方のほうで参考資料1というのを用意しておりますけれども、そのポイントを御説明いたします。大きく4点でございますけれども、委員の皆様は、発言いただく際にはカメラに向かって挙手、物理的に手を挙げていただいて司会の方に認識できるような形で挙手をお願いいたします。また、発言は普段よりは、相対でやるよりは少しゆっくり目で発言をお願いいたします。それから、ハウリングの防止のために、発言時以外は、発言されない委員の方はマイクをミュートにさせていただくようお願いいたします。また、ほかの委員の方々が発言されているときに、ちょっと聞き取りにくいなというのがあったときには、遠慮なく、指摘をお願いいたします。

それでは、まず、議題に入る前に私のほうから参考資料2に基づきまして、先週の原子力規制委員会で炉安審・燃安審の今後の調査審議事項ということで審議がありましたので、簡単に状況を報告させていただきます。参考資料2を御覧いただければと思います。

2.は、現在の審議事項を書いております。炉安審・燃安審でお願いしている審議事項は、現在のところ四つございます。①が事故・トラブル、規制の動向、国内外で発生しましたそういう動向についての調査審議。2番目が②ですけれども、火山部会、炉安審の下にございまして、火山部会での調査審議。それから③ですけれども、規制委員会側のIAEAのIRRSレビューを受けておりますけれども、それに対する規制委員会の取組の評価、助言。それから、④が、昨年度中に新検査制度の運用に向けて取り組んでおりましたけれども、それに対しての在り方についての御審議ということでございました。

3.でございますけれども、5月28日に今後の調査審議事項についてということで、案ということで、まず、先ほどの①の事故・トラブル、規制の動向につきましては、引き続き調査審議事項としてはどうかということ。

それから、次のページでございますけれども、2ページ目、(2)一部修正の上で引き続き調査していただく審議事項といたしまして、②の火山部会の関係につきましては、今日説明させていただきますけれども、報告書が取りまとめられましたので、判断の目安というものは審議事項から削除して、今後は原子炉設置者の火山モニタリングの結果に係る評価を審議事項としてはどうかということ。それから、③につきましては、今年の1月に規制委員会はIRRSのIAEAのフォローアップミッションを受けましたので、今後は、このフォローアップミッションの結論、新たに、イニシャルミッションでは外れておりました輸送に係るものも今回受けましたので、今日、これも御説明させていただきますけれども、その対応の状況について見ていただくということでしょうか。それから、最後④ですけれども、これも先ほど申し上げましたけれども、本年4月から新検査（制度）が施行されましたので、今後は、この原子力規制検査制度の運用状況を御審議いただくというのでどうかということ。

それから、(3)は新たに追加してはどうかということで、現在、炉規法に基づいて事業者から安全性向上評価の届出が出ておりますけれども、これに対する助言を頂くということを加えてはどうかというようなことが議題として、調査審議事項として挙がっております。

まだ決定ということではなくて、議論している途中でございますけれども、以上の状況を報告させていただきます。

それでは、議題のほうに入りたいと思いますけれども、今回は炉安審（正しくは「燃安審」）の山本会長のほうに順番で司会をお願いしたいと思いますけれども、山本会長、よろしいでしょうか。

○山本会長 燃安審会長の山本です。

それでは、今回は私が議事進行を担当させていただきます。よろしくお願いいたします。

それでは、早速議事のほうに移りたいと思います。

本日は議題数が多いのですので、円滑な議事運営に御協力をよろしくお願いいたします。

まず、議題1は原子炉火山部会に属する審査委員等の指名についてです。平成27年12月、原子力規制委員会から調査審議事項として「原子力規制委員会が行う発電用原子炉設置者の火山モニタリング結果に係る評価及び規制委員会が策定する原子炉の停止等に係る判断の目安について調査審議を行うこと」を指示されております。

これを受けまして、原子炉安全専門審査会が原子炉安全専門審査会令に基づきまして、

原子炉火山部会を置き、本指示事項を付託しております。本日は、火山部会の構成委員の任期満了に伴う交代等がございますので、火山部会の事務局より説明をお願いいたします。

○大浅田安全規制管理官 火山部会の事務局をしている地震・津波審査担当管理官の大浅田でございます。

火山部会の構成員につきましては、今ほどありましたように、任期満了に伴い、3月18日の規制委員会で本日御出席の東京工業大学大学院理学院の小川先生、鹿児島大学学術研究院の宮町先生を初め、資料1の審査委員等の任命が決定され、今日付で発令されてございます。

火山部会の構成員につきましては、原子炉安全専門審査会令に基づきまして、原子炉安全専門審査会の会長が指名することになっており、火山部会の事務局としましては、資料にあるとおり、今回任命された審査委員等を火山部会の構成員とするということを提案しますので、よろしくお願ひしたいと思います。

○山本会長 御説明ありがとうございました。火山部会は、原子炉安全専門審査会に設置されております。したがって、これ以降、火山部会に関する議事につきましては、関村会長のほうにお願いいたします。

関村会長、よろしくお願ひいたします。

○関村会長 ありがとうございます。関村でございます。

それでは、原子炉火山部会の構成員に関しまして、事務局から御提案がございました。炉安審の会長といたしまして、資料1の事務局の御提案のとおり、原子炉火山部会に属すべき審査委員の方2名、臨時委員の方2名及び専門委員の方2名を指名させていただければと思います。よろしくお願ひをしたいと思います。

それから、この炉安審に設置しております原子炉火山部会の部会長につきましては、炉安審の審査委員でもいらっしゃる小川審査委員と宮町審査委員、お二人の互選ということになりますが、いかがでございましょうか。自薦を含む御推薦をいただければと思います。お二人の先生、委員の方、いかがでしょうか。

○森下原子力規制企画課長 宮町先生、お願いいたします。

○宮町委員 宮町です。

互選ということですので、東京工業大学の小川先生に部会長をやっていただきたいと思うのですが、小川先生、それでよろしいでしょうか。

○小川委員 小川です。

お引き受けしたいと思います。ありがとうございます。

○関村会長 ありがとうございます。それでは、小川審査委員に原子炉火山部会の部会長をお願いしたいと思います。よろしくお願いいたします。

それから、部会長代理でございますが、これは部会長が指名をしていただくということになっております。小川原子炉火山部会部会長、いかがでございますでしょうか。

○小川委員 宮町委員をお願いしたいと思います。

○関村会長 ありがとうございます。それでは、宮町審査委員に原子炉火山部会の部会長代理をお願いしたいと思います。

それでは、小川審査委員、宮町審査委員に一言ずつ自己紹介をお願いできればと思います。よろしくお願いいたします。

○小川委員 東京工業大学の小川です。

私は、専門は地球物理学で、火山のモニタリングを初めとした研究をしております。この委員会（正しくは「炉安審」）の中で自分の専門を生かして少しでもコントリビューションをできればというふうに思っております。ありがとうございます。

○関村会長 よろしくお願ひします。

では、宮町委員、よろしくお願ひします。

○宮町委員 鹿児島大学の宮町です。

自分の専門は、同じ火山物理学、特に地震学的なアプローチで観測を行って、特に火山体の地下構造ですね。マグマ溜まりとか、そういうものの構造に関する研究を進めています。できるだけ新しい知見を踏まえた上で、今後、火山部会の審議事項に貢献していければと考えています。よろしくお願ひします。

○関村会長 ありがとうございます。ぜひよろしくお願ひいたします。

それでは、以上、議題の1番目でございますが、議題の2番目につきましても、炉安審の原子炉火山部会に関する件でございますので、関村が引き続きまして司会を務めさせていただきたいと思います。

次は、議題2、原子炉安全専門審査会原子炉火山部会の活動状況についてでございます。今回は、平成30年11月、炉安審におきまして御報告を頂いてから、今回の炉安審まで、原子炉火山部会の活動をいろいろやっていただきました。これについて御報告を頂くということをお願いしたいと思います。

それでは、まず、担当課のほうから御説明をよろしくお願ひします。

○大浅田安全規制管理官 火山部会の事務局をしております地震・津波管理官の大浅田です。

それでは、資料2に基づきまして、活動状況の報告をいたします。

1.の発電用原子炉設置者の火山モニタリング結果に係る評価につきましては、九州電力株式会社の川内及び玄海原子力発電所を対象に行っていますが、2018年度の九州電力の報告書につきましては、評価過程が適切かつ確実になされていること及び監視対象火山の活動状況には変化がないとしていることを確認し、これらを妥当とした原子力規制庁の報告書を第6回会合で御審議いただき、了承を頂いております。

2パラ目ですが、審議の中で2点、阿蘇カルデラにおける基線長変化の傾向に関するコメント、及び、島嶼地域における基線長変化に関するコメントが出されましたため、原子力規制庁から九州電力株式会社に今後の報告に反映するように求めております。

3パラ目ですが、第4回会合における委員のコメントを踏まえ、始良カルデラ周辺の水準測量結果や大規模なマグマ供給があった場合を想定した基線長検知能力の検討等については、事業者から中・長期的な取組の一つとしてデータが提示されました。

次に、2.の火山モニタリングにおける観測データに有意な変化があったと判断する目安についてですが、3月に火山部会の報告書を取りまとめ、事務局である原子力規制庁から規制委員会にその内容を報告しています。その資料が添付資料でございますが、それを用いまして報告書のポイントを概説いたします。

右下の4/15ページをお願いいたします。よろしいでしょうか。4/15ページですが、I.経緯・目的のところでございますが、ポイントとしましては、下から1パラ目から次ページにかけてでございますが、規制委員会から指示のあった目安について、火山部会で整理した結果、次のページをお願いいたします。次のページの上から5行目ですが、火山部会では、「現在の科学的知見で検討可能である平常時の火山活動とは異なる兆候を継続的に示している場合の目安」というふうに整理しました。そして、モニタリングにおける観測データに、過去からの長期的な傾向と比較して、大きな変化が生じ、かつ、それが継続しているといった観測結果が得られた場合、「モニタリングの監視強化」、これを行うことを想定し、その判断に用いるための目安、すなわち、「観測データに有意な変化があったと判断する目安」として調査審議を行いました。

同じページの2パラ目ですが、この目安自体は、定量的に定めるものではなく、傾向の変化を重視しつつ、火山モニタリングにおいて観測されているデータの時空間的变化に着

目して検討し、「観測データに有意な変化があったと判断する目安」に該当するかどうかを判断するために必要な監視項目及び確認事項をチェックリストとして報告書に取りまとめました。

次に、次のページの6/15ページをお願いいたします。火山部会の議論の過程におきまして、モニタリングでどのような事象を捉えようとしているのか、火山部会と気象庁の火山噴火予知連での検討というのはどう違うのかと、そういった議論がありました。

これにつきましては、同じページの6/15ページ目の下から5行目から「例えば」ということで記載しておりますが、1914年桜島大正噴火規模程度の噴火が発生し、その後、観測データが想定される変化量を超えて変化し、また、複数の監視項目の観測データにおいて、この変化が継続的に見られることをもって、「観測データに有意な変化があったと判断する目安」、これに該当すると位置付けました。

すなわち、噴火予知連は、非常に小規模な噴火を含め、火山活動の評価の判断をするわけですが、この部会では、ある程度の規模の噴火が起こること、これ自体はある意味平常の範囲内であり、その後、元に戻るべきデータが戻らなかったとか、違う場所で地震活動が起こり始めるとか、そういったことをチェックする必要があるというふうなことでございます。

そして、取りまとめたチェックリストといたしますのが、ページ飛んで9/15ページ、横長の表ですが、お願いいたします。9/15ページです。この表1は、①主な監視項目におけるチェックリストですが、監視項目としては、左の地震活動、地殻変動・地盤変動、火山ガス・熱活動を抽出し、時空間変化に着目して、それに対応する確認事項をリスト化しております。

次のページの表2をお願いいたします。表2は、その他の監視項目におけるチェックリストですが、監視項目としましては、噴出場所及び噴出物、噴火様式、地下構造を抽出し、同様にそれに対応する確認事項をリスト化しています。

次のページの11/15ページをお願いいたします。まとめですが、最後のパラグラフに書いていますように、このチェックリストにつきましては、科学的知見の蓄積に伴い、今後見直すこともあるということを付記してございます。

報告書の概要は以上でございますが、本報告書を規制委員会に報告した際に、更田委員長からは、現在の科学的知見に照らして、その範囲の中で明確な御議論、目安を頂いた。規制委員会としては、この報告書を受け取ってモニタリング結果に係る評価に活用してい

く、そういった旨の発言がございました。

それと、最後になりましたが、13/15ページに火山部会の委員名簿を掲載してございます。精力的に御協力いただいた小林部会長を初め、委員の皆様、それと関係行政機関の皆様にこの場をかりて厚く御礼を申し上げたいと思います。

私からの説明は以上でございます。

○関村会長 ありがとうございます。

ただいまの担当課からの御説明に対しまして、原子炉火山部会の構成員の委員の方々から補足していただくべき点がございましたらお願いをしたいと思います。いかがでございましょうか。

○小川委員 小川です。

観測データに有意な変化が出たということに関する目安の位置付け、並びに、それから、監視項目について、非常に具体的に項目がピックアップされましたので、結構な報告書だと思います。

以上です。

○関村会長 宮町委員からはございますでしょうか。

○宮町委員 宮町です。

実は、この報告書の作成をする段階で臨時委員をやっていたので、これをずっと審議してきたわけですけれども、現在の我々の知見を踏まえると、これが最大限の報告書だというふうに認識しています。もちろん、先ほど御紹介があったように、新しい知見が加わるごとにそれを必ず取り入れてバージョンアップを目指していきたいというふうに考えています。

以上です。

○関村会長 どうもありがとうございました。

それでは、委員の方々から、全員の委員の方々からございましたら、意見、御質問等を伺いたいと思います。いかがでしょうか。

高田委員、どうぞ。

○高田委員 火山部会の報告というのは、これは炉安審の2回目でしたか。

○大浅田安全規制管理官 事務局の大浅田でございますが、活動状況につきましては、何回か御説明しておりますが、報告書といたしましては、今年の3月にまとまって、3月18日に規制委員会に報告したばかりでございますので、報告書自体は初めてでございます。

○高田委員 高田です。

質問とお願いがあるのですけれども、通しページの4/15の一番最後の段落ですけれども、「本部会では」ということで、規制委員会から指示があった目安について、二つの目安を挙げられていらっしゃいます。一つは、しっかりと検討していただいて、ある種のまとめができたような目安が一つ。これは極めて理学的な視点かなと思っているんです。

もう一つ、②としまして、設計対応不可能な火山事象が、原子力発電所の運用期間中に影響を及ぼす可能性が十分小さいとする前提条件が失われた場合の目安というのも、もう一つの目安として挙げられていらっしゃるのですけれども、これに関しては検討をしないというか、というような形で議論は進んでいたように報告を受けたのですけれども、この②についての目安、これは原子力発電所に与える影響までもちょっと考慮しなきゃいけないような、ちょっと大きな話になるのかもしれませんが、この目安が、採用しなくなったというような結論に至った議論ですね。その辺りの議論がどういう議論があったのかというのを教えていただきたいのと、もう一つ、この目安については、変更する必要性がないのかどうか、これについてお聞きしたいんですけど、その2点であります。

○大浅田安全規制管理官 火山部会の事務局をしている大浅田でございますが、まず、原子力規制委員会から調査審議として指示があった事項というのが、原子炉停止等の判断の目安という、ある意味、少し取り幅が幾つか取れるような指示でございました。したがって、この火山部会で議論を行った際には、それをどう考えるのかというところを結構、最初のうちに議論いたしました。

この二つを挙げているのは、一つの理由としましては、ある意味、対比的な項目を挙げることによって、より議論をちょっとシャープにしたいということで①が今回取りまとめた平常時の火山活動とは異なる兆候を継続的に示している場合の目安、②は、どちらかという、もっと先というか、大きな話でございますが、設計対応不可能な火山事象、具体的に言うと、火砕流なんですけど、その影響があった場合には、それは設置許可の前提条件が失われた場合の目安になりますので、そういったものなのかという、ちょっとその二つの大きな目安というのをある意味対比的にちょっとお示ししながら議論をしたと、そういう状況でございます。決して②を議論しようとか、そういった意味ではなくて、規制委員会からの指示事項というのが、ある意味取れる幅があるので、まずそこをきちんと整理しようということで決めました。

そして、部会の中でも、これはいろいろと議論があって、先ほど言ったように、やっぱ

り巨大噴火というのは前段階で何らかの前兆現象が生じることは想定されるものの、歴史記録として巨大噴火を経験しておらず、地質学的な情報をもとにした研究がまだ進めている段階でございますので、そこを明確に議論するのは、それは無理であろうということで、現在の科学的知見で検討可能である今の目安、それを議論したということでございますので、ちょっと背景と検討の内容というのは、かいつまんで申し上げると以上でございます。

○関村会長 高田委員、どうぞ。

○高田委員 ちょっと十分答えられていないように思うんですけども、②の目安に関しては、検討対象外にしちゃっているところがあるんですけども、検討する必要があるのかどうか、その必要性についてはどういうふうな議論をされたんでしょうか。大分内容が違うんですね、この二つの目安は。

○大浅田安全規制管理官 結論から言いますと、②については検討する必要はないというふうに判断してございます。

○高田委員 必要はないという判断ですか。ちょっとその辺り、僕はよくちょっと判断できない。

○大浅田安全規制管理官 もうちょっと言いますと、そもそもがモニタリングの目的は何ぞやというところにちょっとかかってくるんでございますが、それを整理したものが、報告書の6/15ページでございます。6/15ページの3パラ目でございますが、これは、火山ガイドにも明確に書かれているんですけど、そもそもモニタリングの目的といたしましては、設置変更許可時に原子力発電所の運用期間中において設計対応不可能な火山事象が原子力発電所に影響を及ぼす可能性が十分小さいと評価した火山であっても、この評価とは別に監視対象火山に対して、評価時からの状態の変化の検知により評価の根拠、それが維持されていることを確認する、そういったモニタリングの目的でございますので、先ほどの②については、このモニタリングの目的からも考えまして、そこは検討が要らないというふうに整理した次第でございます。

○高田委員 大体分かりました。もう少し議論されるとよかったのかなという気もしますけれども、結構です。

○関村会長 ありがとうございます。このほかにはいかがでございましょうか。よろしいでしょうか。

それでは、どうもありがとうございました。原子炉火山部会におかれましては、今日御報告を頂きましたように、火山モニタリングにおける観測データに有意な変化があるとす

ると判断する目安に関する報告書、これを取りまとめていただきました。誠にありがとうございます。心から感謝を申し上げたいというふうに思います。

この原子炉火山部会、メンバーも交代ということになりましたが、本日もコメント等を頂きましたので、引き続き原子炉火山部会の活動に期待をさせていただければというふうに思います。小川審査委員、それから宮町審査委員、どうぞよろしく願いをいたします。

以上が議題の2番目でございます。

それでは、以降の議事進行につきましては、山本会長にお戻しをしたいと思います。よろしく願いいたします。

○山本会長 関村会長、ありがとうございます。

それでは、次の議題に参ります。議題3、スクリーニングと要対応技術情報の状況について、議題4、「1相開放故障事象に対する国内原子力発電所の対応」の状況報告についてであります。

平成26年2月、規制委員会から国内外で発生した事故、トラブル及び海外における規制の動向に係る情報の収集・分析を踏まえた対応の要否について調査審議を行い、助言を含めその結果を報告を行うことというふうに指示をいただいております。

本日、議題が多いため、議題3につきましては配付のみとさせていただきます。コメント、質問がございましたら、1週間を目途に事務局のほうまでお送りいただければと思います。よろしく願いいたします。

それでは、議題4につきまして、担当課のほうから御報告をお願いいたします。

○遠山技術基盤課長 技術基盤課の遠山です。

議題4ですけれども、これは「1相開放故障事象に対する国内原子力発電所の対応」の状況報告というものですが、この1相開放故障（以下「OPC」）というのは、電気系統の故障の一つでありまして、2012年、平成24年にアメリカのバイロンという原子力発電所で起こった事象であります。

お手元の資料の右下の4ページに簡単な絵がございますけれども、これは、発電所の外部から高圧の電源を引いてくるときに、碍子が故障いたしまして、導体、ケーブルが落下しましてブレーカーとの間で3相交流のうちの1相が欠落したと、そういう故障事例でございます。

資料の1ページに戻っていただきまして、この事象を受けまして、規制庁としては平成26年に規制委員会におきまして、現在の設置許可基準規則の解釈、それと技術基準規則

の解釈、これを一部改正いたしまして、このような故障が起こった場合に、それを検知して、特に非常用母線の確保をきちんとできるように故障箇所を隔離してくださいと、そういう要求をいたしまして、規則の解釈の変更をしたと。この当時、このような事象を自動で検知する機器自体が十分得られておりませんでしたので、当時は電源系統の設備を巡回点検して、このようなものを検知しようということとしておりました。

一方、国内の産業界で、この検知機構を開発していくということでありましたので、その状況をフォローいたしまして、ほぼ毎年のように事業者からの状況報告を受けておりましたが、昨年末の段階で一通りの取りまとめが行われたと。具体的には、検知器の開発ができたので、今後、実機に運用していきたいという内容でございます。これが資料としては別添 1 として右下の 7 ページ以降に事業者の資料をそのまま付けております。

この内容を資料の 1 ページに戻ってサマライズしたものがございます。2017 年度にこの検知器、3 種類開発されまして、研究所で試験をしたところ、非常に良好な結果が得られましたと。これを実機で実際に使うに当たりましては、発電所ごとの設備の状況であるとか、あるいは、実際の電源の運用状況によって誤検知、その他の懸念がございますので、具体的には検知の閾値や関連する設定を個別に調整する必要があるというものでございます。

資料の 2 ページに参りまして、国内の事業者としては、この検知器を付ける対象の変圧器は、それぞれの発電所ごとに検討して決めますと。その上で、この検知の情報を受けて中央制御室に警報を設けたいと。それによって故障箇所を手動で隔離する、その場合の手動隔離は、非常に短時間でできるので十分効果がありますという内容でございます。

そして 3 番目ですけれども、事業者としては、それぞれの発電所においてどのような計画でこの工事をしていくかということ、この資料の中に発電所ごとに示してまいりました。

一方、この事象のきっかけとなりましたアメリカでは、同じように産業界が自主的にこの検知器を開発して実機に適用していきますと。NRC（米国原子力規制委員会）としては、その状況をフォローしていくということとして、少し日本に先立って検討が進んでまいりましたけれども、実際に発電所に付けてみると、かなりの確率で誤検知を検知する例があったということで、産業界としては、もともとは検知した後、自動隔離をしたいと言っていたんですが、手動隔離という案もあり得るということで、今、NRC との間では協議が続いているという状況でございます。

それで、資料の3ページでございますが、規制庁といたしましては、今回の事業者の検討、取組の、ある意味まとまったところが出てまいりましたが、具体的にどのような検知器のものを、どのような発電所の中の場所に付けるのか、そして、その計画などをもう少し具体的に聞いて把握をしたいと。その上で、この平成24年の基準の解釈を改正した当時には、当時得られていなかった技術を今後開発された場合に規則の中にもう一段上のレベルで取り込むかどうかを検討することとしておりましたので、それについては、改めて検討してもう一度規制委員会としての結論を得ることとしたいと、そういう内容でございます。

ちょっと長くなりましたけれども、私からの説明は以上です。

○山本会長 ありがとうございます。それでは、ただいまの件につきまして、御意見、御質問がございましたらよろしく願いいたします。

中川委員、お願いいたします。

○中川委員 確認をさせていただきたいんですけど、このOPCが発生したときに、この原子力発電所において危機的な状況になるか、ならないか、そういう危機的な状況というのはどんなものであるか、そして、それがどのぐらいの時間の中で系統切離つまり遮断しなきゃならないか。それから、あと、この装置の誤検知が多いということなんですが、どのぐらいのレベルにあるかで、今後の検討の仕方って随分違うと思うんですけども、そこら辺のところを教えてください。

○遠山技術基盤課長 まず、この故障が、安全上危機的なものかどうかというお話ですけども、これは、安全上意味を持つのは、安全系の補機がつながっている非常用母線というところですね。ここにある安全系の補機というのは、普段は動いていない、つまり、安全上必要な状況になったときに動けばよいというものですので、普段はそこに要求が課されていないと。ただし、例えば事故などが起こって、非常用のポンプを動かしたいというときに電源が来ていないと困ると、そういうものであります。ですので、この故障が起きたからといって、プラントに異常な状態が起こるというわけではございません。

それから、二つ目の御質問が。

○山本会長 二つ目は故障率ですね。

○遠山技術基盤課長 米国の例ですと、発電所はかなりの数、もう入れたそうなんですけれども、3分の1ぐらいで誤検知があったというふうに聞いています。3分の1の発電所ですね。

それで、誤検知が何かということなんですけれども、これは、3相交流のうちの1相が故障したとしても、実は残りの2相が電力供給しておりますので、実は電圧はそれなりに確立してしまうと。一方、電流としては残った2相が頑張っただけ電流を送っているような状況になっているのですが、その電源の供給を受けた先で負荷がかかっている状態であれば、例えばポンプが回っている状態であれば、異常かなというか、不完全な電源供給を受けているので、例えば振動が起これるかというようにして異常が分かるのですが。先ほど申し上げましたように、安全上の意味のある非常用母線というところには負荷がかかっておりませんので、この部分で電源の状況を確認するというのは、電流を測るにしても、非常にもともと微小な電流しか流れていないので検知が難しいと。

その誤検知というのは何かと言うと、例えば雷があったときの外乱などとの区別がつくか、つかないか。それから、何かの補機を動かす、つまり、電源を入れたり、停止したりするときに電流に変動が起これるんですけれども、こういうものの変動との区別がつきにくいと、そういう内容と聞いております。

○中川委員 ということは、雷のサージとか、スイッチングのノイズとか、そういうようなもので誤動作が大きい。にもかかわらず、これを検知器として利用して、そして作業員のアシストに使おうということなんですか、これは。

○遠山技術基盤課長 そうです。

○中川委員 基本的に遮断するという機能は付けないんですね。

○遠山技術基盤課長 この遮断は、中央制御室のスイッチ操作で遮断はできますので、事業者のもくろみでは1分程度で遮断はできます。

先ほど申し上げましたように、これが安全上意味を持つのは、非常用母線につながる補機を動かす必要があるときが来るかどうかですので、例えば配管の破断事故が起きたら、その必要なポンプを動かさなければいけないという状況になり得ると。普段は待機をしていると、そういうことです。

○中川委員 国内のそういう設備の碍子の部分で空中の架線というか、浮いた感じで使っているというケースは多いんですか。

○遠山技術基盤課長 昔はそういうのもあったようなんですが、最近、発電事業者はこれを大きな躯体の中に入れて処理をする大がかりな設備を実は導入しておりますので、これがあると、気中にそうやってぶら下がっているという物はありませんので、ほとんど実は起きそうもないというふうに事業者は言っております。

○中川委員　そうですね。だから、OPCの発生そのものの確率、誤検知の確率を先ほど御質問申し上げましたけど、OPCの発生で困るといようなこと自体がどのくらいあるものなのかなという感じだったんですけど、今の御説明だとあまり起こらないということなんでしょうか、国内では。

○遠山技術基盤課長　今のところ、まだ起きた例はないようであると。ですので、逆に検知も難しいと。

○中川委員　では、今後また継続的にその新しい検知器の検討とか研究とかはなされていくということによろしいわけですね。今ここで結論がどうのこうのということではないと。

○遠山技術基盤課長　検知器自体はもう既に開発されていておりますので、これを実際に実機に入れて、例えば運転をしてみて、その状況を見ると、そういうことであります。

○中川委員　結線の仕方、デルタ結線とか、スター結線とか、3相ですからいろいろと設備ごとに、場所ごとに状況が違うと思うので、きめ細かい実験とか検証とかが必要かなというふうに思いました。

以上です。

○山本会長　ありがとうございました。

それでは、ちょっと時間もございますので、ほかの委員の方からコメント、御質問ございましたら、後ほど事務局のほうにお送りいただければと思います。よろしく願いいたします。

引き続き、国内の発電所で対応等進むと思いますので、進捗等ありましたらまた御報告をお願いいたします。先ほどの中川委員のコメントも参考にさせていただければと思います。

それでは、次は、議題5です。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」に関する技術情報検討会の検討結果についてであります。こちらにつきまして、担当課のほうから説明をお願いいたします。

○遠山技術基盤課長　技術基盤課の遠山です。

これは、今年の4月に内閣府で日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震モデルの検討がされておりまして、その概要報告というのが公表されました。この件に関して、技術情報検討会、あるいは、規制委員会に報告しておりますので、その状況を御報告したいと思います。

お手元の資料の右下2ページを見ていただきたいと思います。この内閣府の検討といたしますのは、この資料の後ろに4月21日当時の内閣府の資料が添付されておりますけれども、過去に日本海溝の北部、それから、千島海溝の部分で巨大な地震が起きた場合の津波の影

響というのを検討しておく必要があるだろうということですのでずっと検討がされておりましたが、概ねその検討の内容が取りまとめられ、今後は、いわゆる防災対策のほうの検討を進めるに当たって、必要な情報を皆さん、地方自治体などと共有しようということで公開されたものであります。

資料右下2ページの真ん中辺にあります、この二つの部位ですね。千島海溝、日本海溝のそれぞれで巨大地震が起きた場合の津波の高さ、それから、地震の震度について評価をしております。一応、規制庁として関心がありますのは、原子力施設がある場所での推測でございますので、そのページの下に表に、大間から、次のページの茨城県の大洗までの津波高さの推測値、あるいは、地震の震度の推測値が載っております。

これを受けまして、規制庁の中では、そもそも基準あるいはガイドなどの見直しをするような新知見が得られているのかどうか、それから、現在、審査をした、あるいは、審査をしている原子力施設に対してどのような影響があるかというのをまとめて検討いたしました。

その結果、まず、審査ガイドなどにつきましては、今回対象としますようなプレート間地震については、もともと検討するということになっておりますし、内閣府が発表したようないわゆる第三者機関の新知見については、これを当然よく見ていくということとしておりますので、ガイドそのものは改訂する必要はございませんという結論です。

審査の内容のほうでありますけれども、これは、新規制基準の適合性審査というのを順次やっておりますが、主にいわゆる茨城県から東北地方にかけての施設が対象となります。

右下の4ページを御覧ください。例えば、女川の発電所でまいりますと、津波については、審査では今回内閣府が検討した震源域よりもより施設に近い東北地方太平洋沖型地震の震源域を設定してございまして、その結果、津波の高さとしては23.7mというのを確認しております。今回の推定でありますけれども、これは13.3mということですので、この審査で確認したものを大きく下回っておりますので影響はないと判断しております。

地震についても、これは大きさもさることながら、施設への距離が影響しますので、その点から影響がない、具体的には地震動としては非常に小さなものであるということを確認しております。

それぞれほかの施設についても同様に確認をいたしまして、今回の内閣府の公表値が審査の結果には大きな影響がないであろう、また、現在審査中の施設、これは大間、東通などですが、これは審査の中で確認をしていくということとしております。

それ以外では、東京電力の福島第一発電所については、今回、事業者が今後津波の対策をしていくということについてはフォローをしていこうと考えております。

下の資料、7ページですけれども、今後の対応ですが、今言いましたように、審査についてはフォローをしてまいります。一方で、この内閣府の報告は、今回、概要報告ということで、今後、正式な報告書が出るということになっておりますので、その内容について出た段階で精査をし、また併せていろいろなフォローをしていきたいというふうに考えております。

説明は以上でございます。

○山本会長 御説明ありがとうございました。それでは、皆様のほうから御意見、御質問がございましたらよろしく願いたします。

高田委員、願いたします。

○高田委員 高田です。

この資料のちょっと理解の仕方が、私、少しよく分からないんですけれども、内閣府がやっていることというのは、防災対策ということで、一般防災の中でも非常に大きな事象を想定して、防災対策を促すと、こういうようなものなんです。そこで得られた値と、それから、原子力発電所の基準津波・基準地震動、それと比較して非常に基準地震動・基準津波が防災上で考えられているものよりも大きい、だから、こちらのほうは、いろいろ内容は参考にするものの、特にガイドとかの変更はしなくてよいと、そういうふうに読めるんですけれども、日本全国、内閣府がこういうような形で津波の評価、地震動の評価をやっているわけで、そういうものを、そういう一般防災と、それから原子力で考えるような防災と、どういうふうにつなげていくのかというようなことは、ちょっと考えていく必要があるかなと思うんですね。ちょっとその辺りがどういうふうな議論を今後していけばいいのかよく分からないんですけれども、ただ数値を比較してガイドの変更はしなくてもいいとかということだけではなさそうに思うので、その辺りのちょっと御意見を聞かせてもらいたいなというふうに思います。

○山本会長 規制庁、いかがでしょうか。

○櫻田原子力規制技監 規制庁の規制技監の櫻田でございます。

審査のガイドというものについての説明が、右下の3ページの2.のところに書いてあります。それで、特に津波のガイドの中では、2.の2.1の二つ目の黒丸のところに書いてありますけれども、2行目のところですね。それから、下から3行目ぐらいのところですね。

審査ガイドには行政機関による評価というものを踏まえてやりなさいということを書いてございまして、今回のような内閣府の評価もそうですし、各地方自治体が一般防災のために津波の想定をしたりしていますけれども、そういったものは必ず審査の中では考慮に入れなさいということが書いてあるわけです。

今回、ガイドの改正を必要としないだろうなというふうに考えた一つの根拠は、ここにもう既に書いてあるので、内閣府が新たなものを出したからといって、それを必ず取り込みなさいということを改めてガイドを変えて書き込む必要はないだろうと、そういう話をしております。

したがって、内閣府がこれからほかの地域に対して何か別の活動をして評価をするかもしれないけれども、それは、対象になるところに原子力施設があれば、その原子力施設の審査の中で個別に見ていくと、こういうことだということでございます。

今回、2.2のところでも各サイトごとに評価したのは、正にそういうレビューをしてみたこと、ということでございます。

○山本会長 高田委員、よろしいでしょうか。若干ちょっと質疑がかみ合っていない感があったんですが、いかがですか。

○高田委員 この話とはちょっと違うかもしれませんが、原子力防災をどういうふうにしていくかというのは、いろいろ今後考えていかなければいけない問題かなというふうに私は認識しておりますので、また機会があればいろいろ情報等頂ければと思います。

○山本会長 ありがとうございます。恐らく高田委員のおっしゃっていることは、このガイドで考慮するかどうかの話をしているわけじゃなくて、もう少し大きな枠組みで防災との連携ということを考えてときに、ほかに論点はないでしょうかということだと思いますので、また機会がありましたら議論できればと思います。

ほかにも御質問、御意見があるかと思っておりますけれども、これも申し訳ありませんが、追加のコメント等ございましたら事務局のほうにお知らせいただければと思います。よろしくお願いたします。これにつきましては、先ほどありましたように、今後、内閣府の正式な報告が出ると思っておりますので、そちらが出ましたらまた何らかの取組をよろしくお願いたします。

それでは、引き続きまして議題6、IRRSのフォローアップミッションの状況につきましてです。こちらにつきましては、この審査会でもかなりの時間をかけて議論をしてまいりました。皆様御存じのとおり、規制委員会から平成28年1月にレビューを受けたIRRSにお

いて指摘をされた事項に対する規制委員会の取組の状況の評価や助言を行うことという指示を頂いておりまして、本年1月に実施されましたフォローアップミッションに関しまして、IAEAからレポートが提出されております。この内容について、担当課のほうから御説明をお願いいたします。

○村山監査・業務改善統括調整官 監査・業務改善統括調整官の村山でございます。

本年4月より、このIRRSフォローアップミッションへの対応の取りまとめ業務につきましては、監査・業務改善推進室のほうに移管されましたので、私のほうから説明をさせていただきます。

資料の6を御覧ください。1つ目、IRRSフォローアップミッションの概要でございますけれども、平成28年1月にイニシャルミッションを受け入れ、今般、同ミッションにおける勧告等への対応状況について、下記の日程、チームメンバーにより評価を受けたというもので、日程は令和2年の1月14日～21日、IRRS側のチームメンバーはチームリーダーのラムジー・ジャマール氏ほか、ここに記載のございますように11か国12名の専門家と6名のIAEA職員で構成されておりました。

2ポツのIRRSフォローアップミッション報告書の概要でございますけれども、令和2年3月13日に受領した報告書でございますが、これは別添1、それから、別添1というのが通し番号で3ページ目以降になりますけれども、イニシャルミッションから大きな進展があり、13の勧告及び13の提言のうち、10の勧告と12の提言が完了しているという評価を受けました。

また、継続的な取組が必要なものとして、主に以下の指摘がございました。1つ目が新たな統合マネジメントシステムを完全に実施すること、2つ目として、2ページ目でございますけれども、事業所の従業員に関する放射線防護のための規制監督を更に強化すること、また、今回、新たに放射性物質の陸上輸送に関する規制の評価を受けましたけれども、4つの勧告と1つの提言がございました。主なものとしては、1つ目、放射性物質輸送時の緊急時対応措置の定期的な訓練を実施すること、2つ目が全ての種類の輸送物へ検査を拡大して実施することということでございます。

3ポツ目、今後の対応ですけれども、このフォローアップミッションの勧告・提言への対応方針等については、本年3月11日の原子力規制委員会において審議され、了承されております。これが別添3ということで、通し番号で165ページ目からになりますけれども、横長の資料で、それぞれ勧告、提言、指摘事項、これに対する評価と今後の対応方針とい

う形で整理させていただいております。これが審議され了承されておりますので、今後、各課題の対応状況について、原子力規制委員会マネジメントシステムに基づく年度重点計画の評価等によって確認し、適宜、原子力規制委員会に報告するという事としております。

報告書の内容については、大部になりますので読み上げは割愛させていただきますけれども、概要としては以上のような状況となっております。

事務局からの説明は以上です。

○山本会長 御説明、ありがとうございます。

かなり大部の報告書で、事前にお目通しいただいた方もおられると思えますけれども、ただいま御報告いただいた内容に加えまして、このドキュメントの内容に関して御意見、御質問、頂ければと思えます。よろしく願いいたします。

では、関村会長、お願いいたします。

○関村会長 関村でございます。

ありがとうございます。炉安審・燃安審として4年以上にわたってIRRSミッションに関する取組について、助言、評価を行ってきたというのが一区切りついたということについては、まずは、よかったなというふうに考えております。

それで、先ほど資料6のところにありましたように、課題としては新たな統合マネジメントシステムを完全に実施することというふうなうたわれていて、それ以外にも幾つかあったわけですが、この意味が十分伝わり切らないということに関して、ちょっと具体的な形で御質問をさせていただければと思えます。

今日の御説明は、炉安審・燃安審に対する調査・審議事項に対して答えたものかどうかというところが、少し私にとっては疑問に感じました。なぜなら、我々が4年前にこれを検討せよと言って、さらに、それを、よりブレークダウンする形で、例えば、平成29年8月7日の炉安審・燃安審においては、IRRS課題の今後の対応についてという文書を2つの審査会合同で提示をさせていただいております。これは、規制委員に対してもきちっと御説明を我々はさせていただきました。

この中の課題は、例えば、2番目が規制組織におけるマネジメントとリーダーシップ、それから規制組織における人材等も含めた統合的なマネジメントシステム、これがIRRSミッションの指摘には隠れているものであると。これをきちんとやっていただくことが、我々が調査審議をしていくというところの本質的な問題ではないかということをお願いいたします。

ました。そういう意味で、さらに、資料6にあったように、新たな統合マネジメントシステムを完全に実施すること、これがどういう意味を持っているのかについてはお尋ねをしたいと思います。

しかし、それでも、まだ漠然としていますので、ちょっと中身に入りますと、先ほど規制委員会として了承したといった資料が御説明になりました。資料6の別添4でございますね。別添3でございます。資料6の別添3の2枚目の。

○山本会長 通しの165ページですね。

○関村部会長 そうですね。こちらが統合マネジメントシステムということになっておりまして、先ほどの報告書の内容を見ますと、真ん中の辺りに「原子力規制委員会の統合マネジメントシステムを完成し、文書化し、全面的に実施するための努力が依然、進行中だから」というふうに書かれております。今後の対応方針のほう、これについては、自己評価書に記述した事項を継続して実施する、それでできるんだということを規制委員会は確認したとおっしゃっています。本当に、これでよろしいのでしょうか。

我々、炉安審・燃安審が出したことに対しても、きちっと答えていただくということになっているのかどうかという観点から、いま一度、実施の状況等について説明をしていただく必要があるのかなというふうに思っています。中期計画等を実施していけば、これで事足りるというふうになっているとすれば、これは炉安審・燃安審が新たにペーパーを出させていただいた、平成29年8月7日付のペーパーとして出させていただいたものに対しては、答えていることにならないのではないかというふうに危惧するところであります。

例えば、平成29年8月7日付の我々のペーパーによれば、2のところの一番最後のところでマネジメントシステムの改善へ委員を含めた幹部の関与、これをきちっとやってくださいねというメッセージを出しています。これが自己評価書の内容とどういう関係にあるのか、そこが例えば一番詳しく知りたいところです。そういう意味では、ほかにも幾つかマネジメントシステムに関しては今までも御報告をしていただいていたところですが、これによしとするものではなくて、やはり炉安審・燃安審としても、まだ課題があるというふうに指摘された事項を中心にして、それから新たに課題があると言われたことに対しては、継続して審議を進めていくべきだろうというふうに感じていますので、今のような御質問をさせていただきました。

私からは以上でございます。

○山本会長 ありがとうございます。

統合マネジメントシステムにつきましては、米岡委員のほうからもいつも御意見を頂いておりまして、関村委員の回答を事務局にお答えいただく前に、米岡委員のほうから追加で御質問、コメントがありましたら、お願いいたします。

○米岡委員 私も、実は、関村委員と同じポイントについてお伺いしたいと思っておりました。まず、「新しい」という表現がレポートの中に出てきておりまして、「新しい」ということが何を意味しているのかということが非常に気になったところでありまして、評価の報告書の中にもスティル・イン・プロGRESSだからという理由しか書いていなくて、どうなっているのか、正直申し上げて、よく分からない。

以前の炉安審の会議の場におきましても、セルフエバリュエーションレポートで、未決というか未了というようなことだけ比較的短い御報告をしていると、そういうレポートのドラフトが出てまいりまして、そのような説明では、もちろんIRRSに対してもですけれども、日本の我々国民も含めた利害関係者に対しても、それで本当にいいのかというような御発言を差し上げたことも記憶しています。そのことも含めて、現状をもう少し認識も含めて御説明いただきたいというのが私の意見というか質問でございます。

○山本会長 ありがとうございます。

それでは、事務局のほうから、ただいまの両委員の御質問、御意見に対して、回答をお願いいたします。

○村山監査・業務改善統括調整官 監査・業務改善統括調整官の村山です。

まず、別添3のほうで今後の対応方針ということの欄の中にある、自己評価書に記載したとおりに事項を継続して実施するということですのでけれども、昨年、この炉安審・燃安審で自己評価書の案を御審議いただきましたけれども、それ以降、御意見も踏まえまして自己評価書の改善を図っております。

具体的に申し上げますと、実際にフォローアップミッションで使った自己評価書、日本語版ですと通し番号の170ページ以降になります。ここでマネジメントシステムの関係では主に勧告4と勧告6になるんですけれども、通し番号で187ページが勧告4、通し番号で200ページが勧告6になるんですけれども、例えば、201ページ目の下のほうにある対応状況というところで、正に今後、どうしていくかというところを、昨年、この炉安審・燃安審の場でお示しした資料よりは整理した形で示しております。

たしか、文書化が何か主目的になっているようで、マネジメントシステムを完成していく必要性、趣旨を理解していないのではないかとといった御指摘も受けたと記憶しております。

すけれども、そういった指摘も踏まえまして通し番号201ページにあるような取組内容の整理を図っております。それで、その結果ですけれども、私自身、IRRSのフォローアップミッションでレビューアーと緊密に、インタビューを受けて我々の状況等を説明して、このような取組方針については肯定的に受け止められたという次第でございます。

更に具体的に申し上げますと、201ページにございますように、マネジメントシステム関連文書の体系化を進めていくと、その過程でマネジメントシステムの中で原子力安全に直結するプロセスの分類であるとかマニュアルの整備を進めていくという中で、全体の進め方、手順、あるいは階層構造の考え方は、よいであろうと。ただし、実際に各プロセスを決定してプロセスの文書化をやるとするところまでは至っていないと、そういうことでもってスティル・イン・プログレスという評価を受けたという次第でございます。

また、関村先生から、単にそういう文書を整えるというのではなくて、リソースの配分であるとか、あるいは規制委員会委員のコミットメントであるとか、どうなっているかという御指摘もございましたけれども、それについては勧告6のところ、通し番号202ページに移りますけれども、マネジメントレビューという規制委員会の会合の場で一連のマネジメントシステムによるPDCA活動を全て評価をしていただいているといったことを説明し、レビューアーから肯定的な評価を受けたというところでございます。

また、リソースの問題については、実は勧告4のほうで、通し番号で187ページ目になりますけれども、すみません、間違えました、勧告3ですね、すみません、勧告3のところ、詳しく書いてございまして、通し番号で186ページ目になりますけれども、この上のほう、対応状況の最初のほうですけれども、イニシャルミッションからフォローアップミッションの間に行った機構定員要求でこのような増員を図っていると、そういった取組を説明したところでございます。

あと、最後に米岡先生から「新しいマネジメントシステム」の「新しい」の意味合いということで御質問がありましたけれども、これについては、イニシャルミッション時に既に我々、マネジメント規程を作って、マネジメントシステムの運用を始めておりましたけれども、そのマネジメントシステムではなくて、今、先ほど御覧いただいた自己評価書の中で、今後、様々な改善を図っていった先の姿、その将来的なマネジメントシステムの姿を「新しい」というふうにレビューアーのほうで表現したものと承知をしております。

長くなりましたが、説明は以上です。

○山本会長 ありがとうございます。

では、関村会長、お願いいたします。

○関村部会長 ありがとうございます。まだ、米岡委員もおっしゃった、私が一番最初に申し上げた「新たな統合マネジメントシステムを完全に実施する」というところが全然、伝わってきていませんので、これについては、更に検討を加えていただければと思います。

私が申し上げた炉安審・燃安審としてのペーパー、これについては、一切、事務局は答えてくれいていません。これについては、もう一度、我々に対して答えていただくことをお願いをしたいというふうに思います。よろしく申し上げます。

○山本会長 それでは、事務局から、ただいまの点につきまして、何かコメントがありましたらお願いいたします。

○森下原子力規制企画課長 規制企画課の森下です。

十分な答えになるかどうか自信はないのですが、今、我々がやっているマネジメントシステムの仕組みを申し上げますと、まずは庁内にマネジメント会議というのがあります。これは、当然、規制庁長官がヘッドになっていて、関係の指定職とか課長クラスも入ってマネジメントの議論をする会議なんですけど、そこに私なら私の規制企画課の毎年度の計画というのを、まずは各課ベースで作って、それを、まず年の初めに議論すると。それは、前の年度の計画の実績で、できたこと、できなかったこと等を踏まえて次年度の計画を作って、それを庁内のマネジメント会議にかけると。

それから、委員会との関係を申し上げますと、その中で……。

○山本会長 森下さん、ちょっとよろしいですか。関村先生のコメントの御趣旨というのは、炉安審・燃安審から出したペーパーがどういうふうに反映されているか、そこについて説明をいただきたいということだと思んですけど、そこに絞って説明いただけますか。

○森下原子力規制企画課長 ええ。それで、要は、委員会とか幹部の関与ということなので、今、そこで関与しているということのをちょっと申し上げようかと思ったんですけども。それで、まず幹部がマネジメントの中でマネジメント会議のほうで議論して、委員会との関係で申し上げれば、その中で、要はいろんなものが混じっていますから、重みが、それで重点計画というのを、さらに、それを庁のマネジメント会議のほうで決めまして、それを委員会のほうに毎年度、それをかけると。それで、また、それに基づいて各課の年度の業務の計画を立てるという、そういうサイクルで、委員、委員会、それから幹部、各課との関係は仕組みとしてはできています。

問題は、その中で目的とした業務とか、やるべきことがちゃんと回っているか。あるいは

は回り方も、まだ、さっき言ったように文書類が、ルールがまだ十分に、グレーデッドアプローチの考え方の浸透とか、そういうものが、今、苦勞しながら充実させるようなところをローリングさせているという状況だと自分は認識しております。

すみません、以上ですけれども。

○山本会長 ありがとうございます。

多分、まだ、両委員、言い足りないことが大分あると思うんですけれども、申し訳ありませんが、ほかの方からも御意見を頂ければと思います。いかがでしょうか。どなたでも結構です。

それでは、私のほうから2点ほど確認させていただきたいことがありまして。まず、1点目は、このレポートを拝見いたしますと、このまま進捗すれば完了しますよという表現がかなりあちこちにたくさん出てまいります。すなわち、これは、現時点では、まだ完了していないというふうに私は理解したんですけれども、今後の進捗につきましては、例えば、この炉安審・燃安審に適宜報告いただいて、我々のほうも進捗状況を確認すると、そういう形に、まず、していただけるということによろしいでしょうか。

○森下原子力規制企画課長 規制企画課の森下です。

冒頭に、今日、御説明しました委員会で今後の調査審議事項が議論されている中に、IRRSのフォローアップ後の規制委員会の状況について、炉安審・燃安審のほうで御審議いただくというのが、今、議論中ですけれども上がっておりますので、そのところで対応するものではないかと認識しております。

○山本会長 了解いたしました。

2点目なんですけれども、例えば通しページの100ページ目ですかね、政策討議というのがありまして、英語では多分ポリシー・ディスカッションというふうになっていたと思うんですけれども、ここはかなり重要なことがいろいろ書いてあるんですが、ここの議論というのは、どういう文脈でというか、レビューのプロセスの中で、どういう経緯でこういう議論がなされたのかということについて、補足できることがあればお願いしたいと思います。

○角田監察官 監査・業務改善推進室の角田と申します。

政策討議につきましては、IRRSの評価とは別枠といいますか、その期間中に、せっかく専門家が集まるということで、その機会を利用してテーマを決めて議論しようということで議論されたものでございます。

○山本会長 分かりました。ありがとうございます。そういたしますと、これは勧告とか提言とか、そういう種類のものではないということですね。

○櫻田原子力規制技監 規制技監の櫻田でございます。

おっしゃるとおりで、このときのチームリーダーのジャマールさんもおっしゃっていたんですけども、レビューというのはピアレビューであって、今回のように日本がホストをして、ホストに対するレビューをするということもあるんだけど、せっかく各国のメンバーも来ているので、来ているメンバー、各国の方々、レビューアーの方々も日本の取組から学ぶようなところもあるだろうし、そこでディスカッションをすることによって学び合うということができる、それも1つのこのミッションの役割の1つなんだと。だから、日本に対するレビューというよりも、ここに集まったの方々の中でディスカッションをすることがレビューの別枠として置かれていると、そういうことでございます。

○山本会長 山本です。ありがとうございます。政策討議の内容なんですが、かなりいいことがいろいろ書いてありますので、今後、ぜひ、そちらの原子力規制委員会、規制庁でも参考にさせていただければいいかなというふうに私は感じました。

それでは、ほかの委員の方、いかがでしょうか。

では、大井川委員、お願いいたします。

○大井川委員 大井川です。

ちょっと不勉強で、よく分かっていないんですが、IRRSのイニシャルミッションがあって、フォローアップがあって、今後というのはIRRSに何かアドバイスを頂くと、そういう機会というのはあるんでしょうか。

○山本会長 事務局から、いかがでしょうか。

○村山監査・業務改善統括調整官 監査・業務改善統括調整官の村山です。

IRRSにはフォローアップに対する再度のフォローアップという仕組みはございませんので、仮に再度、レビューを受けるとすれば、もう一度、新たにミッションを受け入れるという形になります。ただし、これは何年置きに受けなければならないとかいったルールはございませんので、一方でIAEA側は概ね10年程度に1回ぐらいは受けたほうが良いということも推奨しておりますので、そういった状況、あるいは今回受けている指摘の改善状況などを踏まえて、将来、判断するという事になるかと思えます。

○山本会長 ありがとうございます。大井川委員、よろしいでしょうか。

○大井川委員 大井川です。

分かりました。10年ぐらい周期で受けていくというのは、いいかなと思いました。まだ未完であるというので、完全にマネジメントシステムを導入していくということであれば、どれぐらいの時期までにどうするかというロードマップとかアクションプランとか、そういう、ちょっと時間軸も含めたプランというのをやってPDCAを回さないといかんのかなというふうに思いました。

以上です。

○山本会長 ありがとうございます。

それでは、ほかの委員の方、いかがでしょうか。

では、榎田委員、お願いいたします。

○榎田委員 榎田です。

今日、説明いただいた資料の中で、追加的な活動として輸送について、特に追記があると思うんですけども、網羅性とか、あるいは省庁間協力については、かなり方針がしっかりとか決まっているように思われるんですけども、指摘の中で合理性とか最適化というようなことについては、今後の方針として、どのような点を実際の政策や規制に展開していくというお考えかを簡単に、決まっていれば教えてください。

○山本会長 では、事務局、お願いいたします。

○大島核燃料施設審査部門付 核燃料施設審査部門の大島でございます。

今、先生御指摘のとおり、輸送の規則につきましては、規制庁のみで完結するものも少なく、特に、核燃料の例えば輸送でありますとか、容器の設計でありますとか製造に関する部分までは規制庁で見まして、その後、国土交通省で実際の例えば道路の安全上の確認というものは行われるということで、そういう他省庁に横断的な部分ということで御指摘を受けております。

それで、その部分、御指摘の中で、特に省庁間での情報共有をしっかりとやらないと、合理的かつ効率的なものがないのではないかという御指摘も伺っておりますので、報告書にも一部、書いてあるんですけども、輸送に関しまして、関係省庁がメンバー全部入っております連絡会というものがございますので、そこで今、具体的な効率化も含めて検討を始めているというところでございます。

回答は以上でございます。

○山本会長 ありがとうございます。よろしいでしょうか。

○榎田委員 ありがとうございます。最後のほうに御回答いただきましたように、ぜひ

合理性とか最適化という観点も、省庁協力、情報共有の段階から、ぜひ考えていただければと希望いたします。ありがとうございました。

○山本会長 それでは、次、村松委員、お願いいたします。

○村松委員 村松です。遅れまして失礼しました。

放射線防護について、従事者の放射線防護について、規制をもっときちんとやることというようなコメントがあったという話がありますけれども、その具体的な目的というのがよく分からなかったんですけれども。今回の資料を拝見すると、放射線被ばくを測定したりなんかする組織に対して、規制庁がもっと監督をちゃんとやるというようなことが書いてありますけど、その部分がポイントなんでしょうか。何か、この表現にしては軽いなという気がしたんですけれども、どうなんでしょうか。

○山本会長 規制庁、事務局のほうからお願いいたします。

○村山監査・業務改善統括調整官 監査・業務改善統括調整官の村山です。

申し訳ありません。勧告のいくつについての御指摘でしょうか。確認させていただけないでしょうか。

○森下原子力規制企画課長 規制庁の森下ですけれども、村松先生、今日の資料の2ページ一番上の②のところを言われているんですよね。事業者の従業員に関する放射線防護のための規制監督ではないでしょうか。

○村松委員 そうです、そうです。

○森下原子力規制企画課長 ここについて、ですね。事務方から説明いたします。

○村山監査・業務改善統括調整官 本日の資料の通し番号169ページ目ですけれども、こちらの表の下の方に追加的事項の1つでRF5、放射線防護の最適化というのがございます。これは、イニシャルミッションで具体的にこういう項目が立っていたわけじゃないんですけれども、フォローアップミッション報告書で指摘を受けておりまして、これについて、今後の対応方針という右側の欄にあるような対処方針を立てているという状況でございます。

○山本会長 御説明ありがとうございました。村松委員、よろしいですね。

○村松委員 そうであれば、結構大切な問題だと。すみません、これが見つからなくて、具体的には何を意図したのかが分からなかったものですから、今、質問させていただいたんですけれども。

最適化の問題は、我が国では、どこの国でも定量的なリスク評価がないとなかなか最適

化するという事は難しいので、実際には、まだ十分なされていない領域だと思うんですね。だけれども、我が国の例えば原子力発電所の従事者に関して言うと、総被ばく線量は結構、ほかの国に比べて高いとか、発電量当たり比べてということですけども、そういったことも昔から言われていますので、最適化というのは取り組む価値のある問題なんじゃないかと感じておりましたので、ここのところは積極的に取り組むべきではないかと感じております。よろしく願いいたします。

○山本会長 ありがとうございます。それでは、最後の御発言はコメントということで、今後、御考慮いただければと思います。

それでは、ほかの委員の方からいかがでしょうか。

○山本会長 大体、よろしいですかね。もしも、まだコメントがございましたら、また先ほどと同じように、1週間程度を目処に事務局のほうに御意見、御質問、コメントをお寄せいただければと思います。どうもありがとうございました。

それでは、次、議題7のほうに参りたいと思います。検査官の養成状況及び教育訓練の実施状況についてであります。これにつきましては、平成29年2月、規制委員会から、監視評価に関わる規制機関の体制整備の在り方について調査・審議を行い、助言を含めて、その結果の報告を行うことという指示を頂いております。この事項に関連いたしまして、資格付与に関する新たな取組について、担当課のほうから説明をお願いいたします。

○竹本人材育成課長 私、原子力安全人材育成センター、人材育成課長の竹本といいます。

早速ですけども、資料7に基づきまして、検査官等の養成状況及び教育訓練の実施状況について報告させていただきます。

1. 「はじめに」ですけども、平成29年7月に「高度の専門的な知識及び経験が求められる職の任用に関する訓令」、規制委員会委員長がこの訓令を定めまして、検査官等の高度の専門性が求められる職につきましては任用資格を持っているということが必須になりました。そして、新検査制度を実施するために設けられた原子力検査官について、今年の4月から新検査制度を実施できるように、平成30年より養成に取り組んできたところでございます。

原子力検査官の養成結果等について、報告いたします。2. 既存の検査業務従事者の養成結果についてです。本件は、平成31年3月、今から1年と3か月前なんですけれども、どのように既存検査官に資格を付与するかというものについて報告をしております。

資格の付与状況でございますけれども、原子力施設の安全確保のために、本庁の検査官、

原子力規制事務所の保安検査官等の検査業務に従事した職員については、今までの検査官としての実務経験、あと研修の受講履歴、新検査制度の試運用への参加も考慮いたしまして、新検査制度の理解を深めることを中心に、米国のNRCのインストラクターの助言も踏まえまして研修コースを開発しました。そして、研修を修了した検査官から順次、原子力安全人材育成センターが主催する口答試問を実施しまして資格認定を行ってきたところで

す。

どのように進めてきたかは、以前、使いました説明資料ですけれども、3ページにあるパワーポイントの資料が実際の流れでございます。ちょっと説明が長くなりますので、説明は省略させていただきます。

それで、原子力検査資格の付与状況ですけれども、1ページの資料にあるとおり、基本、中級、上級と3つのランクがありまして、それぞれ表のとおり的人数について付与をしております。基本資格、中級資格、上級資格の違いにつきましては、表の下のほうに書かせていただいております。

今後の取組についてですけれども、先ほどの3ページの資料の左のほうの1ポツの(1)、④にウォークダウンという表記がございます。これは、実際に発電所に行って検査の注目すべきポイントとかを人材育成センターの上席指導官という職員が教えるというものなんですけれども、これ核燃料施設については、まだ作れていないということございまして、今回の資格付与では、核燃料施設を担当する検査官については、ここは基本的に省略するという形でやらせていただきました。そのため、今、核燃料施設の担当の検査官向けのウォークダウン研修を開発している最中でございます。今後、その研修ができ次第、核燃料施設担当の検査官に研修を受講させていくと。その際、今、感染症の件がありますので、事業者の対策等も考慮して、そのあたりで、できる範囲でやっていくということを考えてございます。

続きまして、3ポツの若手職員に対する教育訓練の実施状況についてです。こちらのほうは、平成30年10月に一度、報告をしております。平成30年4月から、基本資格を取得するための教育訓練を開発いたしました。第1期生としては平成26年度新卒採用職員、一般職、技術系の職員なんですけれども、5名を選抜して2年間で集中的に教育訓練を行っていくと。そういうコースと、それから6か月後の平成30年10月には、業務をしながら数年かけて修了する分散型コースというものも開設して、今、課程を進めているところでございます。

教育訓練課程の受入れ状況については、表のとおりでございます。この基本資格に係る教育訓練課程の概要についてなんですけれども、表の下のほうに簡単に書かせていただいておりますが、検査、安全審査、保障措置査察、危機管理対策、放射線規制の各資格に係る技術とか実務知識の研修を行いまして、その後、配属先での実習を経て資格を取得すると、そういうコースでございます。

これにつきまして、(2)の課程の見直しについてです。これにつきましては、4月22日、規制委員会に報告をしております。4ページと5ページの資料が、実際に規制委員会に報告させていただいた資料でございます。要点をつまみますと、集中型コース1期生につきましては、3月に課程を修了したところでございます。その際のいろんな課題とか、我々も整理いたしまして、研修期間とか研修機会のバランス。同期とかがたくさんいるにもかかわらず、実際、5名とか7名とか、そういった職員しか今は受けられていないということもあります。そういったこととか、取得できる資格が限定的と。2年かけた割には1つ2つしか資格が取れないということもございまして、実際の2年間、いろいろ試した実施結果から、資格カリキュラムを大幅に見直すこととしました。

例えば、簡単過ぎるとか難し過ぎる、もしくは、これは現場で経験したからやったほうが良い研修じゃないかと、そういったものとか、あと、実際に講義をしてみると、別の先生がそれぞれやるんですけれども、中身が重複しているところがあるんじゃないとか。そういったものとかを見直しまして、さらに、先ほど言いましたとおりに、実務訓練を経ないと資格が取れないという形にしていたんですけれども、これを逆に集合研修という形で、もう研修の座学が終わったところで与えられる資格は全て与えて、その後、実務訓練を課程修了後に行いますということにしまして、実務訓練も、もう資格を与えたから終わりということではなくて、センターが引き続き関与するという形にいたしまして、研修期間を2年から1年に短くするということを致しました。

既に研修を開始している2期集中型コースの訓練生については、8月、今年の8月で教育訓練を終えて、資格付与後、配属先において実務訓練を開始するというようにしております。また、既に課程を修了している1期生につきましては、筆記試験で、研修とかをきちんと終えていると、必要な座学とか知識は身につけていると判定している資格については、実務訓練を経ずに付与するというようにしました。あと、3期生につきましては、もう既に1年に短縮したコースで研修を開始しております。

(3) 今後の取組ですけれども、引き続き2期生、3期生に対する研修を実施します。そ

れとともに、課程修了後、現場配属で実務訓練を行う2期生、もう既に9月から実務訓練に移りますので、その実務訓練を行う2期生に対して、訓練内容の精査、準備等を進めていくこととしております。

私のほうからの報告は以上でございます。

○山本会長 御説明ありがとうございました。

それでは、ただいまの案件につきまして、御質問、御意見、まずは高橋委員からお願いいたします。

○高橋委員 東北大、高橋でございます。

私のほうからの質問は、新検査制度に対する教育がどの程度、行われているのかということを確認させてください。別紙のパワーポイントの研修の1つの項目として新検査制度というのも概要として上げられているんですけども、新検査制度の導入というのは検査そのものの考え方に変化を伴う内容で、これが単なる1つの項目として扱われているというのは非常に違和感を正直、感じています。つまり、新人だけでなく、逆に経験の長い従事者の方も含めて、十分、教育がきちんと行われて資格付与がされていて、どの程度、きちんと理解度を評価しているのでしょうかということをお教えください。

以上です。

○山本会長 ありがとうございました。

事務局のほうから、お願いいたします。

○竹本人材育成課長 先ほどのパワーポイントの3ページの資料を見ていただければと思います。これはセンターが指定する研修の受講という形でございまして、まず、(1)インストラクターセミナーということで、NRCの職員に講演していただいたもの、これが全部見ると二、三日ぐらいかかると思うんですけども、それを全員、まず見るということです。見終わった職員はレポートを提出して、これについては担当部署等で評価をしたりと、そういうこともしております。

また、検査制度の概要という形で、まず検査制度の概要とか検査官心得と。先ほどマインドチェンジといった趣旨の御発言がありましたけれども、それを徹底すると。これにつきましても、実際にレポートとかを出してもらいまして、担当の管理官ですね、検査グループの管理官とかもチェックをするという形でさせていただいております。

また、PRAの基礎とかもあります。

ウォークダウンに関しては、1週間という時間をかけて、実際に検査制度が変わったと、

では、どこを見るべきなのかと、どんなふうな対応をすべきなのかということをして1週間かけて教えるということをしております。

また、技術的な内容ということで、(2)の原子炉運転シミュレーターと。これは実用炉担当の検査官だけの研修なんですけれども、実用炉担当の検査官に対して、通常運転、過渡変化と、こういった基準事故に関する研修と。これ、合わせて2週間ですね。2週間、我々のセンターのシミュレーターを使って徹底的に技術的な面を教えるということをしております。また、選抜なんですけれども、更に専門機関に約1か月、派遣いたしまして、高度な運転知識を付与する外部機関派遣研修ということをしてしております。

これ、研修だけ説明すると以上なんですけれども、ちょっと、この表の下の方に新検査制度の試運用参画というのがございます。これは、検査グループのほうでかなりの時間をかけて新検査制度の試運用をしておりまして、まず、これに参加をしていると。これにしっかり参加しているということも、我々が資格を付与していくということの1つの条件にしております。簡潔ですけれども、既存の検査官に対しては、研修だけじゃなくて、実際の試運用に参加して、その実績なんかも把握しながら資格付与を行っていくということを実施しているということでございます。

○山本会長 ありがとうございます。高橋委員、よろしいでしょうか。

○高橋委員 すみません。ありがとうございます。どちらかという、新人よりも御経験のある方のほうに、やっぱり、より新検査制度に関しては教育が必要で、単に参画しただけではなくて、その十分な理解を確認するというプロセスを確立していただきたいと思っております。

以上です。

○山本会長 ありがとうございます。

それでは、ほかの委員の方、いかがでしょうか。

では、高木委員、お願いいたします。

○高木委員 了解しました。京都大学の高木です。若手職員に対する教育訓練のところ、以前に、筆記試験を実施する場合、その問題は公開されますかというのを伺ったことがあったと思うんですが、これ、結局、どうなりましたでしょうか。

○山本会長 事務局、いかがでしょうか。

○竹本人材育成課長 人材育成センター、竹本でございます。

それにつきましては、実は、引き続き、まだ検討しておりまして、他国の例等もありま

すし、外国ではあまりそういうものを公開しているという例はないというのと、我々としても、どういう形でやるのがいいのだろうかというふうに、今、検討をしております。実際にテスト問題を公開するのがいいのか、例えば、こんな感じの研修をやっているという形で公開するのがいいのかとか、いろいろとあると思いますので、こちらについては、今、まだ引き続き検討中でございます。すみません。

○山本会長　じゃあ、高木委員、続けて。

○高木委員　テスト問題の公開に問題があるかどうかは、そちらで判断するしかないかもしれないんですが、もともとの意図は、こういう人材が欲しいというのは最も試験問題に表れるものですから、それを公開するのが一番、手っ取り早いかなというふうに思って質問をさせていただきました。ですから、試験問題そのものの公開が難しいということであれば、例えばテキストを公開する、それによって、どういうレベルの、どういう基礎的な知識を持った人がいるのか、どういうところを知ってほしいのかというところがやはり分かると思いますので、いずれにしろ何らかの、どういう人を育成したいのかということが客観的に分かるような資料の公開というのは必要ではないかと思います。

コメントは以上です。

○山本会長　それでは、このコメントを今後、参考にしていただければと思います。

では、次、吉田委員のほう、お願いいたします。

○吉田委員　聞こえますでしょうか。東北大学の吉田です。

この教育訓練に関しては、新検査制度の導入に当たって対応するための原子力検査官を育てましょうという、ある意味、非常に重要なファクターであると思います。もちろん検査制度そのものについてもそうですけれども、非常に短い時間で走り出したので、常にフィードバックをかけるということが必要だということは、前から、経験を積みながら、そこでまた、うまくいかない場合には、それを織り込んでいきましょうというようなことはあったと思うんですけれども、走り出して本当にすぐに研修期間を2年から1年に短縮というような形で変えられたということが、これは、ちょっと、読みようによっては、やっぱり国民からすると「本当に、ちょっと、それ、きちんとやってるのか」というところに見えてしまうかもしれないと、ちょっと危惧いたしました。

とにかく原子力の検査官に当たっては、これは質を落とすということではなく、あくまで必要なものというのを、先ほどおっしゃられたように重なっているところを除いて最適化を進めたということで、むしろ質としてはきっちり、検査官の質としては上がっている

というようなことが言えるといいのかなと思います。

特に、座学が終わった後にウォークダウンにしても実習をやるということなんですけれども、座学だけが終わって、まあ、ちょっと、またそこでいろいろな問題が起きたから、そこで止まりましたとか、期間が空きましたとか、そういうようなことがないようにしていただいて、あくまで、そこで短縮はするけれども、きちんとフルセットで検査官を育てていくという姿勢を取り続けていただきたいと思います。

以上です。お願いします。

○山本会長 事務局、何かコメントありますでしょうか。拝承でよろしいですか。特に、ありませんか。

○金城人事課長 よろしいですか。

○山本会長 どうぞ、はい。

○金城人事課長 今の件ですけれども、人事課長をやっている金城と申します。ある意味、2年の予定を終えてみて、我々としても迅速に結果をフィードバックをかけて制度を見直した結果なんですけれども、まず目的としてありますのは、若手の優秀な人材をもっと供給しなければ人事的に現場にも人材が任用できない、ちょっと役所言葉になりますけれども、就かせることができないということがありましたので、まずは、やはり我々の人事上の目的を明確にした上で研修制度を見直したというものであります。

一応、今、説明がありましたように、センターのほうにもいろいろ効率化といったものをさせていただいて、質的には、多分、同じ程度の質はキープしていますし、むしろ同じような若手の人間がたくさん同じ研修に参加することによって、当然、切磋琢磨するという効果もありますので、そういった意味では、結果的には、いい研修に変えられたんじゃないかなと思っています。ただ、それに我々、慢心することなく、当然のことながら結果がどうなるかということはしっかりと見て、また必要なフィードバックはかけて、適宜、ちゃんと修正をしていきたいというふうに考えております。

○山本会長 ありがとうございます。

それでは、ちょっと時間もありますので、ほかの方も御意見あるかもしれませんが、この議題はこれまでにさせていただきます。今日、頂いたコメントを踏まえまして、引き続きの取組をお願いいたします。

では、最後、議題、その他ですね。参考資料の4なんですけれども、昨年12月の審査会におきまして、先生方に御議論いただく十分な時間が確保できなかったということで、審

査会後にコメントをお寄せいただきました。それに対する考え方を規制庁のほうで整理いただいたものであります。この資料に関しましては、あらかじめ御確認をいただいていると思いますけれども、ここで特に御発言、コメント等ございましたら、お願いいたします。いかがでしょうか。特に、よろしいですかね。

○山本会長 ありがとうございます。

そういたしますと、本日の議題は以上になります。

それでは、全体を通じまして何か御意見とか御発言。

関村会長、お願いいたします。

○関村部会長 ありがとうございます。今日は、非常に、こういう形式でやらせていただいて、実りの多い会にできたと思います。

それで、冒頭でお話がありましたように、今後、我々、炉安審・燃安審として、どういう課題について調査・審議を進めていったらいいか、この過程について、規制庁及び規制委員会の議論をわざわざ提示をしていただくということをしていただきました。今まで炉安審・燃安審の調査審議事項というのは、法律上の用語で言うと指示をするということですので、トップダウンで下りてくるという段階だったという理解をしています。それで、これを我々の意見も含めてフィードバックできるような在り方というのを探っていくという機会を作っていただきましたことに、まずは非常に感謝を申し上げたいと思います。

中身について、どうするかについては、更田委員長からの発言も引用していただいているところもありますし、お聞きすると、いろんな形で議論がされたということもございますので、非常にすばらしいかなと思うんですが、今まで、例えば安全目標に関する件、我々、議論をさせていただきました。それから、今日もありましたが、IRRSという非常に大きな課題について、我々がコメントをするという機会もありました。それから、審査ではなくて、審査の次のフェーズとして、制度化がきちっと進んで人材も進んでいる検査制度に関する議論をさせていただきました。これらは非常に大きな課題ですので、これらが100%、我々が調査・審議ができたかということも考える必要があるんですが、継続して議論すべき点があるということについては、今日もいろんな話題が出てきたというふうに思います。この辺をどういうふうに、我々がまだ十分ではないと考えている調査審議事項を、どのように発展をさせていったらいいかということについても、ぜひ、今日の議論の結果、あるいは今まで議論してきたことを踏まえて検討をいただければというふうに思います。

安全性向上評価制度という案も事務局案では出ていたというふうにお伺いをしましたが、

これは既に審査をして再稼働した原子炉に関してのみ適用できる制度になっていますので、意図はよく分かるんですが、少し幅が狭くなってしまって、やはり検査制度の発展系という形では議論すべきだと思いますが、少し我々としては物足りなさを感じざるを得ないところもあるのかなという個人的な感想でございます。

一方で、検査制度の中では、もちろんリスク情報をどのように活用していくか、それからパフォーマンスベースというのは何なのか、さらに、それに加えて本来のグレーデッドアプローチ、先ほど合理性だったり説明性だったり、どういう方がどういうふうに納得感を持ってそれらを受け入れていくのか、非常に大きな課題というの存在しているというふうに思います。これがいいということは今、申し上げているのではなくて、そういうことも参考にさせていただいて、事務局としても、あるいは規制委員会としても、我々に対する調査審議事項の御提示、指示をお願いできればということでコメントさせていただきました。

私からは以上でございます。

○山本会長 関村会長、ありがとうございます。私も関村会長と全く同様に考えておりまして、審議すべき事項というのはかなりいろいろあると思うんですけども、残念ながら、今日はもう時間が来ておりますので、ここで継続して議論することは致しませんけれども、先ほど関村会長がおっしゃったように、我々の意図を十分にお酌みいただいて審議案件を議論していただければというふうに思います。

さて、それでは、ほかにいかがでしょうか、全体を通じまして。よろしいですかね。

○山本会長 それでは、本日は、こういうウェブでの開催ということにさせていただいておりますけれども、今日の感覚だと、大体、対面とあまり変わらない感じで議論ができたんじゃないかというふうに思います。皆様の御協力のお陰と感謝しております。

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

本日は、どうもありがとうございます。これにて終了いたします。