

第16回原子炉安全基本部会・第10回核燃料安全基本部会

合同開催

議事録

原子力規制庁

第16回原子炉安全基本部会・第10回核燃料安全基本部会 合同開催  
議事録

1. 日時

令和6年3月8日（金）9：30～12：15

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	
熊崎 美枝子	国立大学法人横浜国立大学大学院環境情報研究院	准教授	
小菅 厚子	公立大学法人大阪公立大学理学研究院	准教授	
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	京都大学	名誉教授	
西山 裕孝	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
芳原 新也	学校法人近畿大学原子力研究所	准教授	
丸山 結	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構		

J A E A フェロー

茂木 俊夫 国立大学法人東京大学大学院工学系研究科 准教授  
吉田 浩子 国立大学法人東北大学サイクロトロン・ラジオアイソトープセンター  
研究教授  
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 教授  
米岡 優子 一般社団法人ビジネスと人権対話救済機構 理事

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  
同学エネルギー科学研究科エネルギー社会・環境科学専攻 教授  
勝田 忠広 明治大学法学部 専任教授  
黒崎 健 国立大学法人京都大学複合原子力科学研究所 所長・教授  
小菅 厚子 公立大学法人大阪公立大学理学研究院 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  
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サイクロトロン・ラジオアイソトープセンター  
研究教授  
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 教授

原子力エネルギー協議会

佐藤 拓 原子力エネルギー協議会 理事  
小林 哲朗 原子力エネルギー協議会 安全性向上評価WG 主査  
長嶋 一史 原子力エネルギー協議会 安全性向上評価WG 副主査  
宮田 浩一 原子力エネルギー協議会 部長  
山田 尚徳 原子力エネルギー協議会 副長  
角 剛彰 原子力エネルギー協議会 副長

原子力事業者

東京電力ホールディングス株式会社

今井 俊一 東京電力HD株式会社 原子力設備管理部 原子炉安全技術グループ  
マネジャー

田邊 恵三 東京電力HD株式会社 原子力安全・統括部 原子力安全グループ マ  
ネジャー

高橋 直己 東京電力HD株式会社 原子力安全・統括部 原子力安全グループ 副  
長

関西電力株式会社

伊阪 啓 関西電力株式会社 原子力事業本部 原子力安全・技術部門統括

土肥 伸樹 関西電力株式会社 原子力事業本部 原子力安全・技術部長

谷川 純也 関西電力株式会社 原子力事業本部 原子力安全・技術部門 安全・  
防災グループ チーフマネジャー

堀内 保 関西電力株式会社 原子力事業本部 原子力安全・技術部門 安全・  
防災グループ リーダー

西川 武史 関西電力株式会社 原子力事業本部 原子力安全・技術部門 安全技  
術グループ チーフマネジャー

近田 啓 関西電力株式会社 原子力事業本部 原子力安全・技術部門 安全技  
術グループ マネジャー

鈴江 和昌 関西電力株式会社 原子力事業本部 原子力安全・技術部門 安全技  
術グループ リーダー

四国電力株式会社

古泉 好基 四国電力株式会社 執行役員 原子力本部 原子力部 発電管理部長

青野 伸幸 四国電力株式会社 原子力本部 原子力部 安全グループリーダー

片上 雄介 四国電力株式会社 原子力本部 原子力部 安全グループ 副リーダ  
ー

九州電力株式会社

畠埜 恭介 九州電力株式会社 原子力発電本部 部長（安全・品質保証部長）

疇津 正俊	九州電力株式会社	原子力発電本部	安全性向上グループ	グループ長
砂田 英行	九州電力株式会社	原子力発電本部	安全性向上グループ	課長
大河内 雄五	九州電力株式会社	原子力発電本部	安全性向上グループ	担当
稲富 篤志	九州電力株式会社	原子力発電本部	安全性向上グループ	担当

#### 原子力規制庁

市村 知也	原子力規制技監
金城 慎司	長官官房審議官
黒川 陽一郎	原子力規制部原子力規制企画課長
遠山 眞	長官官房技術基盤グループ技術基盤課長
武山 松次	原子力規制部検査グループ検査監督総括課長
齋藤 健一	原子力規制部原子力規制企画課火災対策室長
岩澤 大	原子力規制部検査グループ実用炉審査部門安全規制調整官
小嶋 正義	基盤技術グループシステム安全研究部門統括技術研究調査官
杉野 英治	安全技術管理官（地震・津波担当）
世良田 鎮	原子力規制部審査グループ地震・津波審査部門管理官補佐
種田 浩司	長官官房緊急事案対策室室長補佐
木原 昌二	長官官房総務課事故対処室室長補佐
菊川 明広	原子力規制部検査グループ実用炉監視部門管理官補佐
坂本 達亮	長官官房監視情報課課長補佐
安達 泰之	原子力規制部原子力規制企画課 係長
小西 興治	原子力規制部原子力規制企画課 係長

#### 4. 議題

- (1) 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
- (2) 原子力規制検査について
- (3) 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
- (4) その他

## 5. 配付資料

- 資料 1 - 1 第 6 2 回及び第 6 3 回技術情報検討会の結果概要等
- 資料 1 - 2 第 6 2 回技術情報検討会
- 資料 1 - 3 第 6 3 回技術情報検討会
- 資料 1 - 4 令和 6 年能登半島地震における原子力施設等への影響及び対応  
(令和 6 年 1 月 1 0 日第 5 7 回原子力規制委員会 資料 1)
- 資料 2 原子力規制検査の実施状況
- 資料 3 - 1 安全性向上評価届出の制度のあり方や運用の見直しに係る事業者意見  
(原子力エネルギー協議会作成資料)
- 資料 3 - 2 事業者意見に対する原子力規制庁のコメント
- 資料 4 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
- 参考資料 1 原子炉安全基本部会名簿・核燃料安全基本部会名簿
- 参考資料 2 安全性向上評価届出の制度のあり方や運用の見直し  
(令和 5 年 1 2 月 2 1 日第 1 5 回原子炉安全基本部会・第 9 回核燃料安全基本部会資料 3 - 1)
- 参考資料 3 安全性向上評価届出の制度のあり方や運用の見直しに関する事業者との意見交換について

## 5. 議事録

○黒川原子力規制企画課長 定刻になりましたので、ただいまから第16回原子炉安全専門審査会原子炉安全基本部会・第10回核燃料安全専門審査会核燃料安全基本部会を開催いたします。

私は、原子力規制企画課長の黒川と申します。

今回も両審査会に共通する事項の御審議ですので、合同開催といたしております。

本日の部会は、テレビ会議システムを併用して実施しますとともに、インターネット中継で公開をしております。

本日の配付資料ですけれども、事前にメールでお送りしておりますので、その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。御確認ください。

続いて、定足数確認でございます。原子炉安全基本部会では、委員総数25名のうち8名

の方が御欠席となっております。17名の方が出席いただいております。核燃料安全基本部会では、委員総数16名のうち7名が御欠席でございます。9名の方に御出席いただいております。したがって、定足数、過半数でございますけれども、両部会とも満たしていることを御報告いたします。

事務的な進め方を改めて確認いたしますけれども、テレビ会議システムで参加いただいている委員におかれましては、発言いただく際は挙手、カメラに向かっての挙手なしシステム上の挙手機能で認識できるようにしていただきますようお願いいたします。あと、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してくださいようお願いいたします。あと、音声不明瞭な場合には、お互いに「聞こえません」といった形で指摘をするなど、議事運営に御協力をお願いいたします。

今回の議事進行ですけれども、合同開催でありますけれども、これまでどおり両部会長の輪番をお願いしたいと思っております。今回は関村部会長の番ということになりますので、関村部会長をお願いしたいと思います。では、よろしく申し上げます。

○関村部会長 はい。ありがとうございます。

おはようございます。これから会議を始めたいと思っておりますが、本日は主に三つの議題を用意させていただいております。本日もよろしく御審議のほど、お願いいたします。

それでは、1番目の議題に入りたいと思っております。議題1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。原子力規制委員会から炉安審・燃安審に指示された調査、審議事項のうち、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可否について調査、分析を行い、助言を行うことということにされております。これについて、御審議をお願いしたいと思います。

また、本年1月1日と6日に志賀原子力発電所が立地しております石川県志賀町で震度6弱以上が観測されております。この結果として、原子力災害、災害対策指針に基づく警戒事態が発生いたしました。今回は、能登半島地震の原子力施設への影響や原子力規制委員会の対応についても御説明をいただくこととしております。

それでは、原子力規制庁より御説明をいただきたいと思っております。よろしく申し上げます。

○遠山技術基盤課長 原子力規制庁、技術基盤課の遠山です。

最初に、私から、昨年の11月と今年の1月に行われました技術情報検討会の結果の概要

について御報告させていただきます。資料は1-1でございます。

2ページ目から具体的な内容が記されておりますけれども、まず最初に第62回技術情報検討会の結果ですが、最初に、安全研究・調査等から得られた知見として2023年2月に発生しましたトルコ・シリア地震の特徴に関する報告がございました。

最初に発生したのはトルコ南部のシリア国境付近のマグニチュード7.8の地震でありまして、これは東アナトリア断層帯の長大な部分が破壊したということで、不均質なすべり分布や不均質な破壊伝播速度が特徴であったということです。続いて、最初の地震の震央の北方約100kmの地点でマグニチュード7.6の地震が発生しまして、これも地震の破壊伝播速度は不均質でありましたが、超剪断破壊というものが報告されたということです。

これまで頻繁に地震が起きておりましたのは北方の北アナトリア断層というところでしたが、今まで地震があまり起きていない地域で起こったということでございます。引き続き新しい情報が得られた場合には、それを収集していくということとしております。

続いて、国内外の事故・トラブル情報のスクリーニングですけれども、45件を分析いたしまして、結果として2次スクリーニングに移行するものはございませんでした。参考として3件ほど紹介をしております、一つは炉心監視システムのソフトウェアのモデルの誤りというもので、これは米国BWRの炉心支持板の形状の違いによる圧力損失の考慮が欠けていて、炉心の熱的制限に技術仕様の要件を満足しない期間が判明したというものです。二つ目は米国のPWRの炉心の上蓋の検査で欠陥指示が見つかったというものでして、三つ目は米国でハリケーンがあつて外部電源が喪失したというものでございました。

二つ目の項目として非常用DGの24時間連続試験についてですが、これに関して事業者の考え方というのを聞き取っております、その結果、非常用DGの信頼性は点検計画と機能の確認、試運転で維持管理をしているということですが、今後、保守管理を検討していくためのデータの蓄積として、8時間連続運転をサイトごと、同一仕様、保全プログラムごとに1台実施する予定だと。ただし、初回は24時間の試験をやりますということでした。

続きまして、今年の1月25日に行いました第63回技術情報検討会ですが、最初にPRAに用いる機器故障率のデータ収集についての報告をいたしました。これは、昨年5月に電力中央研究所が公表したデータの収集ガイドに基づいて今後データを収集していくということですが、規制庁の気づき事項というのを提示しまして意見交換をしていると。このデータ収集ガイドによりますと、故障実績が網羅的に収集されないおそれがあるのではな

いかと考えていて、電力中央研究所と事業者とが改善に関する意見交換をしていきたいという内容でございます。

二つ目が回路故障による2次火災、または設備損傷の誘発の可能性に関する検討であります。これは長い間検討を続けてきた案件でございますけれども、米国の火災防護規制に関する調査、それから国内事業者の対応状況の聞き取り、そして米国で実施されている火災防護検査に規制庁の検査官を派遣して情報収集をしたというようなことをしておりまして、その結果、米国では異常発生時の安全停止に影響を及ぼす可能性のある回路に対しては電氣的・物理的に離隔対策を求めておりますが、特に、電氣的な離隔対策についてはブレーカーヒューズというのが重要なのですが、一方、米国では対策が十分でない場合でもリスク評価をして検討するという場合がございますが、その評価の中にブレーカーの設置の状態が十分反映されていない状態があったということで、これを未解析の状態と呼んでいたということが判明しました。

国内では、このような評価ではなくて離隔対策そのものをするということに基づいておりますので、この検討については終了とするということとしました。

続いて、米国のPWRの炉心そうで亀裂が見つかったということでありましたが、これについては、仮に全周破断があったとしても原子炉を安全に停止することができるという事業者の主張に対して、その技術的な根拠を確認したということでございます。

さらに、安全研究や調査から得られた知見として、一つは、米国の研究所で高燃焼度燃料を使った場合の事故時のソースタームについての報告がございましたが、80GW程度までの燃焼度、それから8%までの高濃縮度の燃料であれば、影響は軽微であることを解析で確認したという内容です。

最後に、昨年10月に東京都の八丈島で観測された津波と、同じ日に発生しました伊豆鳥島近海の地震との関係について調査をいたしました。その結果、伊豆鳥島近海では火山活動が比較的活発に起きておりまして、火山性の地震というのは規模が小さくても大きな津波が発生するということが知られておりまして、その他の状況証拠も見ると、今回の津波の原因は火山活動に関連するというのが有力な候補の一つではないかと考えているという内容です。

続きまして、資料1-4に基づきまして能登地震、今年の1月1日に起きた地震ですね、これの志賀原子力発電所への影響について御報告します。資料1-4は、1月10日の時点で、原子力規制委員会で状況の確認を行った際の資料であります。ちなみに、その後、2月7日に

もその後の状況を確認しておりますけれども、大きなところでは1月の状況と変更はございません。

簡単に申し上げますと、まず、1号機、2号機ともに地震発生時は停止中でした。燃料は、いずれも使用済燃料プールに保管されておまして、地震による一部スロッシングはございましたけれども、冷却機能は維持されておりました。

また、モニタリングポストについては、一部の局でデータの欠測がございましたけれども、ポストの指示値自体では異常は確認はされておられません。

また、電源についてですけれども、1号機の起動変圧器、2号機の主変圧器で油漏れがございまして、手動または自動で外部回線の切替えが行われております。現在も当時もですが、外部電源からの受電は継続をしているという状況にございます。

その後の状況の確認につきましては、復旧状況や原因究明については規制庁として聴取をし、必要とあれば検査の場でも確認をしていくということとしております。

それから、この地震に関しては、あるいは津波に関してもですけれども、国内の研究組織あるいは大学等で多くの既に検討がされております。これらについては整理を、今、しておまして、次回の技術情報検討会で報告をしたいというふうに考えております。

非常に簡単ですけれども、私からの報告は以上でございます。

○関村部会長 ありがとうございます。

それでは、委員の方々から御意見、御質問をいただければと思います。よろしく願いいたします。ございませんでしょうか。

じゃあ、私から1件、御質問させていただければと思います。

今日、一番最初のところで昨年2月のトルコ・シリア地震の件を触れていただきました。それから、先ほど能登半島地震においても、一番最後のところで大学、研究機関が検討されていることをさらに調査されていくということ等、お話をいただきました。

昨年2月6日のトルコ・シリア地震に関しましても、特に日本の研究機関、東大だったり東工大だったり、かなり現地に入っていらっしゃって、詳細な報告をいただいているかと思っております。私自身も昨年2回、トルコを訪問いたしまして、その状況についてお聞きするという時間がございました。原子力に関する観点から、どのようにというのは少し情報が限られているかなと思うのですが、日本の研究機関がトルコ・シリア地震に関しては詳細な議論を深めていただいている、これについては、どのように技術情報検討会で深めていただけるか。もし、それを補足的にお話しいただければと思いますが、いかがでござ

ざいましょうか。

○杉野管理官 原子力規制庁、地震・津波研究部門、安全技術管理官の杉野と申します。よろしく申し上げます。

今、御質問いただいたトルコの関係ですけれども、今回報告させていただいたところは、ここまでに国内外で報告されている論文等を収集して、それでまとめたものになるんですけれども、その後も、この地震について論文等で発表されれば、私どものほうで技術情報検討会の枠組みの中で収集して、規制への影響の観点で分析した上で報告させていただくという、これまでの取組を継続していきたいと思っています。

以上です。

○関村部会長 ありがとうございます。確認ですが、論文で発表されれば、ちゃんと精査しますというところですが、個人的に、多分、皆さん、地震に関しては東大の地震研の先生とか東工大の先生とか、つながりがあるのではないかと思いますので、そこに行かれて調査するということは特にはやっていらっしゃらないという理解でよろしいでしょうか。

○杉野管理官 はい。私どもの職員が、日頃付き合いがある先生とかとは、情報を共有しながら、必要に応じて研究、我々のほうでの安全研究の中にも取り込んでいっているわけですけれども、今、先生がおっしゃったような形で直接、例えば論文を出された先生とかにコンタクトを取るところまではやっておりません。ある意味、客観的な形で論文として公表されたものを精査して報告するというようなことをさせていただいています。

○関村部会長 ありがとうございます。よろしく願いいたします。

ほかには、いかがでございましょうか。お手を挙げていらっしゃる方がお二人いらっしゃいますので、まず、山本会長のほうからでよろしいでしょうか。よろしく願いいたします。

○山本部会長 名大の山本です。

御説明、どうもありがとうございます。個別の話ですけど、資料1-2の18ページ目に蓄電池の劣化の話が書いてあります。これ、どちらかという容量の話ですけれども、最近、リチウムイオンバッテリーの発火の話を時々聞くことがありまして、原子力発電所の安全系に関するところでリチウムイオンバッテリーが使われていて、それが仮に発火すると、それなりの影響があるというふうに予測はされるんですが、技術情報検討会で、それに類する情報があるかどうか、あるいは議論されたことがあるかどうかというのを教えてください。

○遠山技術基盤課長 技術基盤課、遠山です。

事故・トラブル情報の分析の中で、以前に国内でバッテリーの発火というのが報告された事例がありました、というのが私の記憶にあります。ただし、それは安全に関する機能を持つような場所で使われているということではなくて、たしか照明の、あるいはその他のものを保管しているところで、そういう事例があったというふうに記憶しております。

○山本部会長 名大の山本です。

ありがとうございます。確かにおっしゃるとおりで、それは18ページ目にも書いてあるのですけれども、予防的な措置として、安全系でこういうリチウムイオンバッテリーみたいなものが使われているかどうかと、それが波及的なとか潜在的なリスクにならないかというのは、何らかの形で確認してもいいのかなというふうには思いました。

私から以上です。

○遠山技術基盤課長 技術基盤課、遠山です。

どうもありがとうございました。

○関村部会長 それでは、次に黒崎委員、よろしくお願いします。

○黒崎委員 ありがとうございます。私のほうからは、資料1-4の志賀原発の話で少し確認させてください。

モニタリングポストの話が出てきまして、使えなくなったものがあったというふうに書かれています。やっぱりモニタリングポストって非常に重要なもので、もちろん普段は当然ですけれども、こういった事故のとき、肝腎なときにやっぱりきちんと機能するというのは、もう、これは。そういう話だと思っていたのですが、実際、今回使えなくなったというのは残念といいますか、見過ごすことはできないのかなというふうに思っています。

まず、それについて、規制庁さん、どう思っているのかということと、それと、今回一部使えなくなったというのが、実際問題どれぐらい影響があったのかということ。あと、全国の発電所で今後同じようなことが起きないように、どういった対策が取られようとしているのか、この辺りについて少し補足説明をお願いいたします。

以上です。

○坂本課長補佐 監視情報課の坂本です。御質問ありがとうございます。

まず、能登半島地震において発生したモニタリングポストの欠測に係る件ですが、御指摘どおり、しっかり動くことが前提となっている機器というのは、おっしゃるとおりです。実際、北海道の東部胆振地震の以前にも電源と通信の多重化ということを各自治体様のほ

うにお願いして、実際、対応のほうを講じていただいているところではあったのですが、やはり固定して設置されている局、なおかつ通信回線は通信事業者さんのほうを利用させていただいているということもございますので、今回はちょっと機能しない、ポスト自体の動作は継続されたところですが、伝送のほうがうまくいっていないというところが事象として確かに発生しました。

このような事態に備えまして、我々も航空機モニタリング、あとは走行サーベイなどの様々な手段をもって確実に空間線量率の把握、防護措置判断に必要な空間線量率の把握ということを行う前提でこれまでも来ていますし、今後もさらに推進していく予定で考えております。

今回、実際、影響という御質問もありましたが、幸いにして原子力施設中心から半径15km圏内のモニタリングポストについては通常どおり稼働していましたので、防護措置判断においては特に問題は生じていないという認識でございます。

あと、あわせて、今回の事象を踏まえまして、全国の原子力施設が設置されている自治体様を中心に今、ヒアリングを行いまして、どのような状況かの再点検などを行っているところです。その分析の結果、さらに改善の余地が見受けられた場合には、しかるべき情報の発信をして対応のほうをお願いしたいと考えております。

以上となります。

○黒崎委員 よく分かりました。きちんとした取組、これからされようとしているということがよく分かりましたので、はい、そのまま継続してお続けいただければと思いました。

以上です。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す。

ほかには、御意見、御質問、ございますでしょうか。

吉橋委員、よろしくお願いたします。

○吉橋委員 名古屋大学の吉橋です。

今の件で、私、コメントですけれども、やはり住民の方から見ると、地震があつて原子力発電所で何かあったのではないかとといったときに、モニタリングポストの結果、そういった放射線の結果というのが一番、住民の方たちが気になるころだと思しますので、いろんな取組を今後されるということだとは思いますが、やはり、この辺り、住民であつたり地域の人、国民の信頼を得るためには重要だと思しますので、今後も取組等、ほかの原子力発電所周辺等のこういった情報というのは、しっかりされるといいかなという

ふうに思います。コメントです。

○関村部会長 ありがとうございます。何か、規制庁の側から。よろしいですか。はい。重要な御指摘、ありがとうございました。

ほかには、いかがでしょうか。

ごさいませんようでしたら、私から1点。1-4の資料、能登半島地震における原子力施設への影響ということですが、この資料の1-4の資料の42ページに、事業者としては東日本大震災、福島事故を受けて、電源系統を増加させる、増設するというのをやっていたいている。それから、もちろん高容量電源車、それから高圧電源車を用意していただいていると。

この取組というのは深層防護を確保していくという意味では極めて重要な考え方、実際のアクションであって、五つの外部電源のうち二つが失われているということを殊さら強調するよりも、このような対策が既に福島第一原子力発電所事故以降、取られているということをどのように規制庁として評価するかということが、安全の観点から、あるいは住民の方々にとしっかりと共有していただくという観点からも重要なことというふうに思うんですが。今回、42ページの資料は特に御説明がなかったわけですが、これをどういうふうに規制庁としてお考えか、もしありましたらお願いをしたいと思います。いかがでしょうか。

○遠山技術基盤課長 技術基盤課、遠山です。

今、会長が御指摘していただきましたように、東京電力福島の発電所の事故を受けて、特に電源については気を遣って新しい規制基準を用意してきたと。その中で、おっしゃるように、非常用電源のバックアップといったものはかなり手厚く用意をしたという事実がございます。

それに加えて、外部電源につきましても、今、まさにおっしゃられたように、仮に回線の故障があっても複数の回線が用意されるようなことを要求し、その結果、今回もありますように、起動変圧器といったようなものが壊れたとしても外部電源を引き続き受電することができるようになっていたというのが、まさに実行されたということだというふうに理解をしております。

ただし、そういうところに安住するのではなくて、今回の原因などについても十分に事業者の分析の結果を聞いて、何か必要なこと、手を打つことがあるかどうかについては検討してまいりたいと思います。

○関村部会長 ありがとうございます。

加えまして、50万Vの外部電源、2系統あって、これは主変圧器のほうに故障しているということから今でも受電できていない。この期間がどのくらい長く続くのかということは、地震等のさらなる被害があった場合に、どう考えたらいいかという観点で非常に重要なと思います。時間軸で考えると、主変圧器がどのくらいの早さで復帰すべきなのか、これについての議論が、もしありましたら、教えていただければと思いますが、いかがでしょうか。

○遠山技術基盤課長 技術基盤課、遠山です。

主変圧器の復旧時間に関する議論というところまでは至っておりませんが、少なくとも状況の把握としては、北陸電力の起動変圧器については2月中に復旧ができていると。そして、主変圧器については、まだ原因の究明をしている最中であるという状況は聞いておりますけれども、先ほど申し上げましたように、他の変圧器を介して外部電源は依然として継続受電ができている状況にあることは確認しております。今、現段階で申し上げられるのは、ここまでなんですけれども。

○関村部会長 深層防護というのは、静的に深層防護が確保されているだけではなくて、時間のファクターも考えて動的にといいますか、時間を考えながら、深層防護がいつまでにどこまで確保できるのかという議論も深めていく必要があるかなと、そういう思いで質問させていただきました。今後とも、よろしくお願いをしたいと思います。

ほかには、委員の方々から御質問等ございますでしょうか。

勝田委員、どうぞ。

○勝田委員 明治大学の勝田です。

説明ありがとうございました。僕も、ほかの先生方と同じ資料1-4についての簡単な質問です。質問というかコメントかもしれないんですが、一つは、やはり今回の資料1-4の事象が起きたときに、新規制基準の効果はあったのか、なかったのかというのを非常に多くの人から聞きました。確かに、規制庁としても、殊さらアピールもしづらいところがあるかもしれませんが、難しいかもしれないんですが、やはり最初の情報としては何らかの発信があったほうがよかったのかなという気はしています。どういう方法がいいのかというのは、また考える必要があると思うんですが、これは一つの考えるポイントなのかなとは思っています。

2点目については、モニタリングポストについての話があったんですが、志賀だけではないんですが、立地自治体の人たちの話を聞くと、やはり要求は来るんだけど全てが自治

体に任されて、まず、お金もないし人もないというふうな話を聞きます。それを考えると、もちろん規制庁さん、いろいろ取組をやりますとは言っているんですが、もう、ある意味、規制庁だけでは済まない内閣府に任された状況まで、今問われている話だと思っています。

あとは、特に今回の志賀の話は避難経路の問題もかなり問題になりました。それもまた、規制庁の今の取組とはちょっと越えた話というふうになっています。そういう分野について、規制庁は、ただ、それはもう縦割り行政で関係ないと言うつもりがないことはもちろん分かっているんですが、ほかの省庁の人たちといかに連携して、場合によっては強く要求するようなことをしないと、幾ら規制庁さんが頑張っている、内閣府さん、あるいは経産省の人たちとずれが生じると、このような混乱を生じてしまうので、何らかの取組といますか、これまでも何もしていないわけではないと思うんですが、さらなる検討というのをしてほしいなと思いました。僕としても、いろいろ考えたいとは思っています。

以上です。

○関村部会長 ありがとうございます。

遠山課長から、よろしくをお願いします。

○遠山技術基盤課長 技術基盤課、遠山です。

貴重な御意見、どうもありがとうございます。規制委員会、私が発言するのも何ですが、規制委員会としては当然、今回の事象についていろいろ検討し、委員会での議論も継続しているところでございますので、今の御意見もよく考慮して進めてまいりたいと思います。ありがとうございます。

○関村部会長 ぜひ、よろしく願いをいたします。

それでは、本件、時間の制約もございますので、第1の議題についてはここで終了とさせていただきます。さらに追加の御意見、御質問、コメントがございましたら、1週間を目途に事務局までお送りいただきますようお願いいたします。1週間ということですので3月15日（金）までに、事務局宛てに追加のコメント、御質問等がありましたら、お送りいただくということを各委員の方々にお願いをしたいと思います。

それでは、規制庁におかれましては、本日の審議を踏まえまして引き続き取組をよろしくをお願いいたします。今日は、どうもありがとうございました。

次の議題に移らせていただきたいと思います。議題2、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、助言をする

ことについての審議を行わせていただきます。

今回は、原子力規制検査の実施状況について御報告いただきます。それでは、規制庁より、よろしくお願いたします。

○武山検査監督総括課長 原子力規制庁の武山です。

それでは、資料2を御覧ください。原子力規制検査の実施状況です。

ページをめくっていただきまして、まず、1ページでございますけれども、令和5年度第3四半期の原子力規制検査の結果でございます。まず、原子力施設安全及び放射線安全関係の実施結果ということで、その関係では指摘事項が2件あります。いずれも重要度は緑、深刻度はSLIVでございました。

まず、1番目ですけれども、美浜3号機の不十分な是正措置によるほう酸タンク室等における火災感知器の不適切な設置でございます。本件については、事業者が令和3年度第3四半期の検査指摘事項である格納容器貫通部エリアにおける煙感知器の不適切な箇所への設置というものに対して改善活動を行っていましたところ、令和5年5月に高浜発電所の1号機で使用前検査における気づき事項として火災感知器の不適切な設置というのがありまして、それを受けて改めて事業者のほうで火災感知器の設置状況について調査をしたところ、新たに135個の火災感知器について、設置が不適切だということが発見されたということでございます。

本件に関しては、いわゆる令和3年度第3四半期の改善活動を行うに当たって、もう少し幅広く是正措置を考えておれば、135個の新たなことはなかっただろうというふうに考えておりまして、それについて指摘をしたということでございます。

それから、2番目、川内原子力発電所2号機、重大事故等対処に干渉する仮設足場の設置です。これについては、原子力検査官が海水ポンプエリアを巡視していたところ、重大事故等対処用の資機材である海水ストレーナー上蓋等の周辺及び直上に仮設足場が設置されていたということを見ました。これによって重大事故等対処時の海水ストレーナーの上蓋取替え作業に干渉する状態ということで、対処に時間を要するということが確認されましたということでございます。

本件は、まず、仮設足場を設置するに当たって、事業者が事前に何の評価もしていなかったということでございます。いわゆる、ここに重大事故等対処設備があるということについての評価をしていないということございまして、結果的には、仮設足場を撤去して対処するということについては時間的余裕があったというふうに考えていますので、問題

なかったのですけれども、そういう事前の評価ということをやっていないということについて、我々としては指摘をしたということでございます。

それから、検査継続案件、2ページにございますけど、四つほど、まだ、さらなる事実確認のために継続して検査を行っているものがあります。

まず、一つ目、美浜3号機の可搬式オイルポンプを7日間動作させるために必要な燃料の補給手順等の未整備でございます。これについては、いわゆる非常用の発電機がございませけれども、発電装置がございませ。空冷式のやつがございませけれども、それに対して燃料を補給するわけですけれども、燃料を補給するためにポンプで補給するわけで、ポンプを動かすための燃料というもの、その補給の手順というのがきちっと整備されていないということで、それに対しての事実確認をしているということでございます。

それから、川内2号機のエアロック漏えい率試験復旧作業における手順誤り。これについては、格納容器のエアロック漏えい率の試験をする際に、格納容器の内扉、外扉がありますけれども、両方、基本的に、どちらか片方は閉めた状態で復旧をさせる必要があるんですけれども、要するに、両方開けちゃいけないわけですね。運転中にやりますので。それで、両方開けそうになるという未遂が確認されたので、きちっと手順がどの程度周知されているのかということについて事実確認をしているということでございます。

それから、川内1号機でございますけれども、火災区画間の機器搬入口の開放時における補償措置不履行でございます。これは、火災区画間に防火扉がございまして、これによって火災区画を仕切っているわけですけれども、作業において、一時的にこれを開ける状態で作業をするということもあるのですけれども、そういうことがやられていたんですけれども、そのときに基本的に人が立って監視をするということが必要だということになっておりますけれども、そういうことがされずになっていたということを発見したということでございます。

それから、日本核燃料開発株式会社、セル負圧警報の計器単体校正の未実施及び不適切な記録作成。これは、いわゆるセル負圧警報の計器、これを校正をするに当たって、計器を取り外して校正をするわけですけれども、そういうことをせずに、予備品で保管されていたものの校正をして、それをもってその記録にしていたということございまして、これについても、さらなる事実関係の確認をしているということでございます。

なお、継続案件だったものが2件あって、いずれも指摘事項に該当しないと判断をしております。一つは三菱原子燃料で防火ダンパの設計管理の適切性というのがありまして、

これは設計管理の手続がきちっとされていなかったということを発見したんですけれども、結果的に原子力安全を維持することに悪影響を及ぼしていないということで、検査指摘事項には該当しないと判断しました。

また、高浜1号機で格納容器内で高レンジエリアモニタの故障に伴う運転上の制限の逸脱というのがございましたけど、これについては、まず、偶発故障であったということでございました。あと、事業者の保安活動にも特にパフォーマンス劣化が確認されなかったということで、検査指摘事項には該当しないと判断をしております。

それから、ページを飛んでいただきまして22ページですね。今度は核物質防護関係の第3四半期の検査結果でございますけど、これについては、前回のこの部会において説明、暫定的に評価をしたものとして説明したものでございますけれども、柏崎刈羽における立入承認の関係で、いわゆる個人の信頼性確認のために随時行う薬物検査の結果の誤判定によって陽性反応者を防護区域内の施設へ一時的に入域させたというものがございましたけれども、これについては暫定評価と同様、緑、SLIVという形で評価をしたということでございまして、説明は省略させていただきます。

それから、27ページ、お聞きください。柏崎刈羽ですけれども、追加検査を行ってまいりました。二つの事案についてですね。一つはIDカード不正使用事案、もう一つは核物質防護の設備の機能の一部喪失事案でございました。これについては、我々のほうで検査をして追加検査をした結果として、一応、自律的に改善できるという状態になったというふうに判断をいたしましたので、昨年12月27日に対応区分を1に戻すという形にしております。

また、それに合わせて、原子炉設置者としての適格性判断というものについて、平成29年に設置変更許可をして、さらに行ったわけですけど、それについての判断結果というのを変える必要があるかどうかということについても合わせて確認をいたしました。その結果として、保安規定に基本的な姿勢、基本姿勢というのを盛り込んでおりますけれども、それに対してきちんと実施がされていたということを確認しましたので、平成29年のときの当時の判断を変える必要はないというふうに判断を併せてしております。ということでございます。

それから、28ページでございますけど、規制検査における課題への対応ということでございます。全体的に、今これだけの課題について取り組んでいるところでございますけれども、赤字で書いたところが、これは現在の進捗ということでございます。

まず、最初に横断領域の検査ですけれども、これについては、まず一番下のポツにあり

ますけれども、今年の11月にOECD/NEAのほうで開催する、日本で開催するんですけども、ROPに関するワークショップというのがあります。それについて、横断領域の検査についてもトピックとして上げておりました、各国からの取組を紹介していただくとともに、それについて議論をするという予定にしています。そこら辺の結果を生かしていきたいなど思っているところでございます。

また、上のほうにございますけれども、今まで我々のほうでPI&Rチーム検査、いわゆる品質保証の検査を行っているわけですけど、そこでオブザベーションというのを我々としては出していますけど、それに対しての取扱い。検査指摘事項ではないんですけども、我々として、こういうことが見られたということを事業者に提示していますけれども、それに対しての事業者の取組とかについての確認をしたいと思っているところでございます。

また、緑で検査指摘事項が多数ある場合というのがあります。昨年の評定においても2プラントにおいて多数あるということに対して、我々として、検査計画において、多数ある指摘事項の特徴に係るようなところについては引き続き重点的に検査をしていきたいということの説明をしていますけれども、そういったことについての、これは事業者側ですね、事業者側で、どのような形でそれに取り組んでいるのかということについてのヒアリングということを計画したいと思っているところです。

それから、核燃料施設SDPですけども、これは試験研究用原子炉についての重要度評価についての検討というのをしています、それについて現在、行っているところです。これについては、今回、検討状況を報告と書いてありますけど、これは、この間、行いました意見交換会合、検査制度に関する意見交換会合で報告をしたというところでございます。

また、PRAモデルの改善・拡大に関してですけども、これは、まず、適切性確認を随時やっています、美浜3号機と高浜1・2号機についてのレベル1PRAモデルについて適切性確認を行って終了したということを書いております。

それから、一つ飛んで設計管理と火災防護の関係ですけども、設計管理に関してですけども、我々、設計管理の検査状況ということについて、アメリカのほうで9月にNRCに検査官を派遣して状況を見てきてもらいました。向こうは、いわゆる包括エンジニアリング検査という名前で述べられておりますけれども、向こうの検査は幅広くいろんなことを見ているということが分かりましたので、それを踏まえて、我々のほうの設計管理の検査だとか、あるいは、それに関連することとして使用前確認、これについての効率化・合理

化といったものを考えていくということにしたいと思っております。

また、あわせて、それと合わせて高経年化施設への検査。エイジングマネジメントのプログラムについての検査といったことも、いわゆる包括的エンジニアリング検査の中で行っているところもありますので、そういったことも合わせて検討していきたいというふうに思っているところです。

また、使用前事業者検査の対象範囲に関して、これは継続してずっと行っていまして、ATENAとの面談を継続してやって議論をしているというところでございます。

また、下のほうにございます核物質防護分野に関する検査官の力量向上ですけれども、これは、まず規制事務所ですね、実用炉、再処理等、主要なところについては核物質防護対策官を配置しました。これは事務所に配置をしましたということです。

それから、NRCから核物質防護の検査官を2名、OJTということで来ていただきました。これについて、柏崎のほうを舞台として検査官にいろいろ指導というか、そういったことについてアドバイスを受けたということでございます。

それから、令和6年度から、今、言った核物質防護対策官というのを配置していますので、令和6年度からは日常検査、これを行うということで、今まではチーム検査という形で本庁から出張して行っていたところを、事務所で日常検査というのをを行うという形で体制を強化するというようにしております。

私から説明は以上でございます。

○関村部会長 武山課長、どうもありがとうございました。

それでは、御意見、御質問がありましたら、お願いをしたいと思います。いかがでしょうか。

それでは、まず芳原委員から御質問いただいて、中島委員にその次にお願いしたいと思います。じゃあ、芳原委員、よろしくお願ひします。

○芳原委員 御説明いただき、ありがとうございます。芳原です。

1点、質問したいのが、核物質防護の原子力規制検査についての確認なんですけど、これまでチーム検査で原子力規制検査を実施されてきたということなんですけど、今度、新しい年度から、日常検査の原子力規制検査をやりつつチーム検査も併用でやるというような、そういった認識でよろしいのでしょうかという確認でございます。よろしくお願ひします。

○関村部会長 よろしくお願ひします。

○武山検査監督総括課長 規制庁、武山です。

御認識のとおりでございます。日常検査とチーム検査、両方やるということにしております。日常検査は、主に彼らのCAP活動、これを見ていくという形にしていて、今も実は日常検査みたいなことをやっています。それは対策官がまだ配置されない状態だったので、それをいわゆるセーフティ側の検査官がPPCAPというのを見ていたということでございまして、今度は対策官が新しく就きましたので、彼らを中心に見ていくという形にして、それはきちっと日常検査という扱いをしたいと思っています。あと、加えて今までやっていたチーム検査、これも行うという形にしております。

以上です。

○芳原委員 ありがとうございます。

○関村部会長 よろしいでしょうか。はい。

では、中島委員、その後、大井川委員、よろしく願いいたします。はい、どうぞ。

○中島委員 中島です。

最初の指摘事項の美浜の火災感知器の不適切な設置のところですけども、ちょっと確認ですが、これは、気づき事項を受けて改めて調査したとのことですが、これはあくまでも事業者の自主的な取組で行われたのか、それとも何か検査官が見つけたのでしょうか。

それから、このような火災感知器は、多分、規制法だけではなく消防法の規制も受けていると思いますが、そちらとの整合性があったのかという点、これを教えていただけますか。その後、東電の適格性の話も聞きたいのですけれども、まずは、これお願いします。

○関村部会長 武山課長、どうぞ。よろしくお願いします。

○武山検査監督総括課長 武山です。

まず、これは事業者が見つけたものです。我々、高浜のこの話というのがまずありましたけど、これは我々のほうで気づいたわけですけども、それを受けて水平展開というのは彼らが行うということなんですけれども、それで見つかったということでございます。ただ、水平展開を行うに当たって、まず、当初、そもそも令和3年度3四半期において不適切な設置というのが美浜であったことを受けて、そのときにきちんと、もうちょっと広く展開をしておけばよかったのかなというふうに思っているところでございます。

それから、もう一つは。

○中島委員 消防法。

○武山検査監督総括課長 消防法ですね。これ、消防法施行規則に規定されているとおり

になっていなかったということなので、基本的に消防法、まず、との整合は取れています。それを、こちらとしては、工事計画等において消防法施行規則の条文に従って設置をするというふうになっていますので、それに従っていないということで指摘をしているということでございます。

以上です。

○中島委員 ありがとうございます。よく分かりました。

それから、もう一点、27ページですかね。東電柏崎の適格性判断の再確認のところの確認事項が3点ございまして、これで1、2の後に原子力安全への影響とか原子力安全の対策にも影響が及んだかという項目があります。ここでいう原子力安全というのは、いわゆるセーフティーだけなのか、それともセキュリティーも含めた広い意味でのセーフティー・プラス・セキュリティーなのか。今回、セキュリティーのほうでいろいろ問題になったわけですから、そういった観点になっているのかというところを教えてくださいませんか。

○武山検査監督総括課長 規制庁、武山です。

まず、ここで言っている、27ページで言っている原子力安全、確認事項の2とか、こちら辺のものについては、これはセーフティーだけが対象です。おっしゃるとおり、セキュリティー側で今回は問題があったわけですが、いわゆる我々のほうの適格性判断の検査というのは、いわゆる保安規定の遵守を検査するというのでやっていたので、保安規定にあくまでも書いていることに対して、どうかということです。

保安規定に基本姿勢というのが書いてあるわけですが、じゃあ、核物質防護は、それに相当するものといえば核物質防護規定というのがあるわけですが、それを実は今まで書いていなかったんですけど、やはりこういったことがあって、昨年5月ですかね、我々が認可したんですけど、いわゆる核物質防護規定においても基本姿勢というものを入れています。したがって、彼らはそれに基づいて防護活動をするということになっていますので、これについては、引き続き我々としては検査で確認をしていくというふうに考えております。

以上です。

○中島委員 分かりました。ということは、当初の適格性判断の中では、あくまでもセーフティー、保安規定のみを見ていて、今回こういった事案が起きたということで、今後はセーフティー・プラス・セキュリティー、保安規定と核物質防護規定、両方をしっかり見

ていくんだよということ。東電もそれを約束したと。それで適格だと判断したと。そういったロジックでよろしいでしょうか。

○武山検査監督総括課長 はい。そのとおりでございます。

○中島委員 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。

では、次に、大井川委員からお願いします。その後、高木委員、よろしく申し上げます。どうぞ。

○大井川委員 大井川です。ありがとうございました。

実は、中島先生とほとんど同じことを聞いたかったんです。美浜の火災感知器の件なんですけれども、事業者自らの改善の中で見つけたということと、それから、一つ確認したかったのは、消防法に対して不適合な状態が建設当初からなっていたのか、どこかの時点でバックフィットというか、後づけでそういう規則ができたのか、どちらなんですか。

○武山検査監督総括課長 武山です。

厳密に言うと、基本的に火災感知器の場所の基準というのは、実は、規制委員会になってから結構明確化したんですね。したがって、そういう意味では、そこから、それをきちっと守るということをきちっと火災防護審査基準に入れて要求したということでございます。そういったことからの話として、それを設置をするということになって、彼らとしては工事計画できちっと設置をすることにしました。そのとおり、工事計画どおりやっているかというところについて見たところ、そうじゃないところがあったということでございますので、そういう意味からすると規制委員会において明確になった基準に従っていないと、こういうことでございますね。

○大井川委員 ありがとうございます。工事計画とおっしゃっているのは、新たに感知器をつける際に適用された工事計画ですか。

○武山検査監督総括課長 はい。そのとおりです。

○大井川委員 分かりました。ありがとうございました。

○関村部会長 はい、どうぞ。

○市村原子力規制技監 原子力規制庁の市村でございます。

ちょっと補足を。私の記憶が正しければ、原子力事業者、もともと消防法で感知器を、消防法に則って少なくとも必要なもの1種類をつけることはもともと要求されておりました。新規制基準ができて、さらに、その後のバックフィットをする段階で原子力発電所の必要

な部分には異なる2種類の感知器をつけてくださいという要求をしまして、で、もともと消防法に合致していた感知器に加えて二つ目の異なるものについても、設置するに当たっては当然、消防法の規則に合致したものをつけてくださいということであったんですけども、その二つ目の感知器が必ずしも消防法に合致していない場所等につけられていたものが発見をされて、そうであれば。すみません、マイクが切れました。

それについては、改めてバックフィットとして規則を明確化して、二つ目のものも消防法に沿ってやらないと駄目ですよということをはっきりさせて確認をしたところ、こういうものが発見されて事業者による手当てが実施をされているという、そういう流れだったというふうに記憶をしております。

○武山検査監督総括課長 そのとおりです。今回の資料でいうと、8ページを見ていただくと詳細が書いてありまして、事象の概要というのがございます。そこで、真ん中辺にございますけれども、火災感知器は、消防法の設置条件に基づき、異なる種類の感知器を組み合わせて火災を早期に感知することを基本として火災区域または火災区画に設置する設計とするということになりまして、これが先ほど市村が申し上げた基準でございます。

○関村部会長 はい。よろしいでしょうか。ありがとうございます。

では、高木委員からお願いします。その後、丸山委員と宇根崎委員からも御質問いただきたいと思います。じゃあ、高木委員、よろしく願いいたします。

○高木委員 ありがとうございます。高木でございます。

28ページのコミュニケーションのことについて、伺いたいことがあります。自治体や地域の実情に応じた説明を実施と書いてありますが、これはどのくらいの頻度でされているのか。それから、先ほども少し話題になりましたけど、志賀原発なんかの、ああいうような事象が起きたときに、臨時でこういう説明を行うとか、そういうことを考えておられるのか、その2点について教えてください。

○武山検査監督総括課長 規制庁、武山です。

まず、どのくらいの頻度で説明をしているかということなんですけれども、これは我々、四半期ごとに規制委員会に検査報告をしていますので、そのタイミングに合わせて自治体のほうにも説明をしております。あるいは、柏崎であれば地域の会みたいなところがございますので、そういったところでも説明をしているというところがございます。

それから、能登半島地震のことを受けて、じゃあ、こういった説明をしているかということなんですけれども、規制事務所では、そういったことについては行っておりません。

ここに書いた実はコミュニケーションは規制検査におけるコミュニケーションということで、検査の結果についての説明ということにしておりまして、今回、もし、能登半島地震を受けて、何か検査において指摘事項があるということになりましたら、そのタイミングで説明はすることになろうかと思っております。

以上です。

○高木委員 分かりました。コミュニケーションというからには、説明だけでなく自治体の話も聞くということも恐らく含まれているのではないかと思います。地域の実情に応じたというのも、そういうことを含めてのことではないかと思えます。何か自治体で気になるようなことがあった場合に、臨時に規制庁のほうで説明いただくと、それによって安心につながるということがあるのではないかと思いますので、そういうことを今後、行うというようなことは御検討いただけますでしょうか。

○武山検査監督総括課長 規制庁、武山です。

御指摘は大変重要だと思っております。我々は、今、例えば、自治体が行ういろんな会議がありますけれども、そういったところで検査の説明をしています。その中で、そういった御意見というのは多分、受けることとなりますので、そういった御意見を踏まえて対応するということをしていっているところです。

以上です。

○高木委員 分かりました。どうもありがとうございます。

○関村部会長 ありがとうございます。

それでは、丸山委員、宇根崎委員、この二人でこの議題、閉じさせていただくことを前提にして御質問いただければと思います。丸山委員から、どうぞ。

○丸山委員 丸山です。ありがとうございます。

原子力規制検査、この制度をより有効にしていくという観点では、事業者側の意識の向上と規制側の検査の力量、これらの向上が重要だと思っていて、その場合に指摘が指標になるかどうかは分からないのですけれども、指摘される不具合等の数というのが、どういふふうに変化しているのかが気になりました。まだ始まってそんなに日がたっていない状況だと思いますけれども、今の段階で指摘事項の数、ほとんど今は緑なんですけれども、これが徐々に減っているのか、それとも大体同じぐらいなのか、増えているのかという、これまでの傾向を知りたいと思ったのですが、いかがでしょうか。よろしく申し上げます。

○武山検査監督総括課長 規制庁の武山です。

そうですね。指摘事項の数については、そう減っているとかということではなくて、大体コンスタントに、大体四半期ごとにやっていますけれども、大体あるという形になっています。このぐらいの数は、あるというふうに思っています。そうですね。結構、指摘事項とするものと、しないものもあって、気づき事項というのがあるんですけども、そういったものも実はあつたりとかするんですけども。

我々、こういうことをやっていく中で、指摘事項というのは、基本的には、我々としては、より重い、重大というか関心があるんだということを示しているものなんですけれども、基本的には、指摘事項であろうがなかろうが、不適合とか、そういったものがあつたとき、パフォーマンス劣化があつた場合には、基本的には、事業者はCAPできちっと改善をするということが必要になっていまして。我々、そういった改善がきちっと行われているかということが、むしろ大事かなと思っていまして、そういう意味では、そういうものを見ていくということを常に考えているところでございます。

以上です。

○丸山委員 ありがとうございます。よく分かりました。

○関村部会長 ありがとうございます。

それでは、この議題、最後として、宇根崎委員からコメント、御質問いただければと思います。よろしく申し上げます。

○宇根崎委員 宇根崎です。ありがとうございます。

御説明ありがとうございます。私から、先ほど中島委員から御指摘があつた点と、それから今、先ほど丸山委員からも御指摘があつた点とも関連するんですけども、原子力規制検査における検査側のいわゆる3Sの調和というかな、3Sの観点から、どのように整合して見ておられるのかという、そこが若干、分からなかったところです。

先ほど中島委員からの説明のときには、原子力事業者としての適合性のところはセーフティーの目で見られるとおっしゃって、それから、なんだけれども、セキュリティーにも関連して、そういう適合性というところを防護規定に組み込んでいくという、そういうふうにおっしゃったんですけど、そこで二つのS、セーフティーとセキュリティーとは、ある程度、規制側でも合致しているというふうに私は捉えています。

ただ、昨今、規制庁のほうから事業者に3Sの調和に関する取組に関して様々なヒアリングとか説明会とかが行われていて、それから、ただ、設工認等を出すときに、セーフティーの案件でも、それがセキュリティー、それからセーフガードに影響を及ぼさないという

ことは説明書を出していますし、例えば、セキュリティーに関しては、そのセキュリティー措置の変更がセーフティー、それからセーフガードにも影響がないことを書面でおられます。

そういうふうな観点でいうと、原子力規制検査、セーフティーに関する検査が主に行われているんですけども、そのときに、これはもう検査官の力量にもよると思うんですけども、例えば、極端な例でいうと、セーフティーでは気づき事項であっても、それが、もしかしたらセキュリティー的には非常に大きな問題になるかもしれない。そういうのをどのようにして検査側が、規制側が見つかる、見つかると言ったらおかしいですね、確認していくのかと。

その検査官の力量、それから3S、セーフガードも関係してくる話なんですけれども、今回のお話はセーフガードは全く出てこなかったんですけども、3Sの調和という観点から原子力規制検査を今後どのように充実させていくかというところは、何かお考えがあればお聞かせいただきたいと思いました。よろしくお願いします。

○関村部会長 武山課長、じゃあ、検査制度の基本設計に関するところですので、少し丁寧に御説明いただければと思います。

○武山検査監督総括課長 はい。まず、原子力規制検査自体は炉規法の61条の2の2に従って行っていて、そこでは保障措置に関しては対象になっていません。保障措置については、また別途、保障措置検査なり立入検査という形で行うというふうな立てつけになっています。

でも、当然、原子力発電所の活動というのはセーフティー、セキュリティー、それからセーフガード、三つで成り立っていますので、我々が検査の中で。例えば、セーフティーとセキュリティーに関していうと、先ほど申し上げましたような例えば事務所であれば対策官がいて、核物質防護対策官が今度、配置されましたけれども、セキュリティーの側で検査をやって、「こういうことがありました」ということは当然事務所の中で共有しますので、そういったことに対して、セーフティ側で「ん、ちょっとここはセーフティ上、問題があるかもしれない」ということに気づいていただくということが大事だと思っています。

そういうことも必要があるということで、我々、検査官会議というのを四半期に1回ごとやっています、そういう中でセーフティーとセキュリティー、両方ですね、セキュリティー側でこんなことがありましたとか、セーフティー側でこんなことがありましたとい

う情報共有もしていますし、セーフガードも、実は保障措置の方を呼んでセーフガードというのはこういうものなんだということの勉強会なんかも開いています。そういった意味では、そういったことに気づくように我々としても努めていきたいと思っていますし、そのようにしていく必要があると思っています。

以上です。

○宇根崎委員 ありがとうございます。大変よく分かりました。ぜひ、引き続き取組の強化をお願いしたいと思います。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、時間が限られておりますので、この議題につきましては、ここで終了とさせていただきます。さらに追加のコメント、御質問等がありましたら、先ほどと同様なのですが、3月15日を目途に事務局までお送りいただくということをお願いしたいと思います。

今回は原子力規制検査として規制庁の側からのお話をいただきましたが、検査制度の全体像というのは規制検査と事業者が第一義的な責任を果たしていく、この組合せで成り立っていくリスクインフォームドでパフォーマンスベースの仕組みになっているというふうに思います。本格実施から既に4年間経過しようとしておりますので、少し全体像を把握できるような議題の中身、これも事務局のほうで御検討いただければというふうに考えております。

どうもありがとうございます。本日は非常に重要なコメントをいただきましたので、引き続きよろしくをお願いしたいと思います。

それでは、議題の3番目に入りたいと思います。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の規定に基づき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、制度の在り方や運用の見直しについて助言を行うことというふうにされております。現行制度の枠組みを前提とした運用の改善について、まず報告するというふうに規制委員会からお達しをいただいているところでございます。これについて審議をさせていただければと思います。

本日は、原子力エネルギー協議会、それから東京電力ホールディングス、関西電力、九州電力、四国電力に御出席をいただいております。よろしくお願いたします。昨年、この基本部会におきまして、4月、それから8月、12月と、安全性向上評価届出の制度の在り方や運用の見直し案を基本部会として議論をさせていただきました。さらに、実際に届出

を行う立場である事業者から今回は御意見を伺うということでございます。

では、まず、事務局のほうから、参考資料3に基づきまして今回の意見交換の進め方の御説明をいただければと思います。よろしくお願いいたします。

○黒川原子力規制企画課長 原子力規制企画課長、黒川です。

参考資料3を御覧ください。安全性向上評価届出の制度の在り方や運用の見直しに関する事業者との意見交換についてということで、この紙は今日の日付になってはいますがけれども、実際には1月の時点で事業者の側にお渡しをしまして、こういうことで御準備をいただいて、この場に来てくださいということをお願いした紙でございます。

1.の主旨のところでございますけれども、前回の部会、12月におきまして、その4行目、現行の制度の枠組みを前提とした見直しの具体案と、あと、その次の行、中長期的に検討すべき視点、これを前回、この部会で整理いたしましたので、それについて御意見を下さいというふうをお願いをしています。

その上で、特に、2.として、特にこの部分について御意見を下さいというのを強調してお願いをしております。まず、1点目が論点の1関係で、中長期的な観点から許認可とか検査とか、そういった制度全体の中で、この届出制度がこういった役割を担うべきかというのを一つ、お願いをしております。

二つ目として、個別事項、個別についてどう考えるかという、全体なんですけれども、加えてということで、特にこの部分はどうなんですかということで投げかけております。

「規制基準適合状況の説明資料の見直し」のうち、設置許可申請書と保安規定の整理した完本と、あと「「構築物、系統機器」を説明する資料」というセットですとすることについて、どう考えるかというのをお願いしているということ。もう一つが、届出書をコミュニケーションツールとして活用するとして、具体的に何か方法があると思いますかということでアイデアを問うております。

次、論点3でありますけれども、これは設計の古さという論点でありましたけれども、そこについて、差分を安全性向上評価届出で見ていくというふうな案になってはいますが、その具体案をどう考えるかというのを提示しております。

その他という部分が前回の部会で、この場で委員から出たものでありますけれども、BWRと書いてはありますが、補足しますと、これまで安全性向上評価を出した事業者はPWRのものしかないんですけれども、BWRも今後、再稼働したら出すことになりますので、その方も来ていただいて、どういうふうにするつもりなんですかというのを聞きたいとい

うこと。

次の下のポツが、安全性向上評価届出、そもそも事業者が率先して行うという性質のものでありますけれども、そういう立場の事業者として制度の位置づけや説明の仕方をどう考えていますかというのを論点として提示して、今日、準備をいただいたというものでございます。

私からは以上です。

○関村部会長 黒川課長、どうもありがとうございました。我々、炉安審基本部会、炉安心・燃安審の基本部会としても、こういうことで今日はお話を伺いたいということで、規制庁からの参考資料3にあるところを今、御説明いただいたということでございます。ありがとうございました。

それでは、続きまして、原子力エネルギー協議会から資料3-1を用いて御説明をいただきたいと思えます。よろしく願いいたします。

○佐藤理事（ATENA） 原子力エネルギー協議会の理事の佐藤でございます。

本日は、このような機会を与えていただき、大変ありがとうございます。

そもそも、今、関村先生からおっしゃっていただいた前に、第8回、10回、12回と、それぞれ九州、関西、四国と、この制度についての御意見を申し上げることがございまして、それも含めて昨年、一昨年と御議論いただきまして、今回、一つのお考えをまとめていただきまして、それに対して私どもの御意見を改めて申し上げる機会をいただいたというふうに承知してございます。

先ほど黒川課長から御説明いただきました紙に書いてあるものに対して、論点1、2、3の個別に回答するという形でございますし、その他にありました先生たちからいただきました御意見もその中に包含してございますので、改めまして今日、御説明をさせていただきます。説明のほうは、ATENAのワーキングの主査をしている小林から説明をさせていただきます。

じゃあ、小林さん、お願いします。

○小林主査（ATENA） ATENAワーキングの主査です。小林でございます。

それでは、まず、私から論点1について御説明を始めます。

1ページを御覧ください。ここは、安全性向上評価の担うべき役割ということで、現行制度の中での位置づけということです。安全性向上評価制度の目的は、今さらですけれども事業者が自主的・継続的に安全性を向上させていくことでして、事業者としては2017年

以来、3電力6発電所で、これまで36回の評価届出をしておりますけれども、その中で安全性向上対策を抽出して取り組んでいるところがございます。

下に図を描いてあるんですけども、これはいろいろな許認可や安全性向上評価届出などを模式的に表したものですけれども、図の中で青色のバックになっているところが事業者活動、それから薄緑色のバックになっているところが規制庁殿の活動というところなんです。安全性向上評価届出は、その中の真ん中の右側にありますけれども、これの第1章というのは、ほぼ許認可図書のまとめたもの、それから下の2、3章というところは、いわゆる安全レビューの結果ということになります。

ちなみに、安全性向上評価の取組の中身につきましても、保安活動の一環としてやっておりますので、下の左側の原子力規制検査の中で確認は可能であるというふうに考えております。

それでは、2ページ目に移ります。2ページ目は論点1の中核になるところですけども、許認可・検査等との関係の中でどのような役割を担うべきか、規制当局がどのように関わるべきかということについてですけども、四角囲みのところが規制庁殿で示された対応方針でございます、下に書いてあるところが事業者の意見ということになります。

事業者の意見としては、中長期的には、規制制度全体の中で届出制度が以下の役割を担いつつ、規制庁殿も関与できるような仕組みとなるように、法令改正も見据えた見直し議論を行っていただきたいと思っております。すなわち、下のポツですけども、事業者がリスク情報をはじめとする様々な情報を活用し、より効果的・効率的かつタイムリーに安全性向上に取り組める仕組みを整えるということで、2ポツ目としては、事業者が自主的に取り組める範囲を拡大するなど、安全性向上に取り組むインセンティブを付与していただくということです。

具体例として下にちょっと書いてありますけれども、例えば、安全性が向上する、またはリスクへの影響が軽微な場合は、規制庁殿の関与を受けた上で安全性向上評価制度届出を通じてタイムリーに設備改造や運用変更などを実施可能ということにするということです。また、デジタルCCF対策のように、規制庁殿の関与を受けた上で事業者が機動的かつ自主的に取り組むことができる範囲を拡大するものというものもあります。

下の矢尻ですけども、加えて安全性向上対策導入をタイムリーに実施するために、機動的な許認可手続が実施できるよう、規制制度の見直しについて議論を行っていききたいというふうに考えております。規制制度の見直しというのは、下に例がございますけれども、

実用炉規則や設工認手続ガイドを改正しまして、届出の、現在でもありますけれども、届出の対象範囲を広げるというようなことなどがございます。

次に、3ページに移りますけど、3ページは先ほど言ったこと具体案を書いております。これは、安全性が向上する、またはリスクへの影響が軽微な場合は、下のほうの1～5までに流れが書いてありますけれども、流れの例を示したものですけれども、①としては抽出した安全性向上対策の実施について、安全性が向上する、またはリスクへの影響が軽微であること、条文に適合していること、自主検査による確認の方法、実施予定時期など、判断に必要な情報を安全性向上評価届出書に記載します。

その後、②ですけれども、規制庁殿で安全性向上評価届出書を確認して、必要に応じ届出書の補正、審査対象化、バックフィット化、どれにするかということを示して行く。その後、事業者としては設置変更等の届出を実施しまして、安全性向上対策を計画的に実施するというようになります。その結果については、規制庁殿は事業者の実施結果について、原子力規制検査の中で確認していくというようなこととなります。

上記の手続を実現するためには個別の設備改造工事が対象となるかどうかの判断をする基準というのが必要になるわけですが、そのようなガイドラインにつきましては、米国ではNRCの10CFRの50.59とかNEIがつくっていますガイドがありますけれども、こういうものを参考にしてATENAにて策定・提案して規制庁殿のエンドースを受けるという方法も考えられます。それにより安全性向上に向けたリソースの重点投入ができて、事業者、規制当局、相互にメリットがあるというふうに考えております。

このようなことを実現するには、一番下のほうに書いてありますけれども、現行法体系の枠組みを前提としない制度見直しが必要ですし、それに向けて規制庁殿と事業者が率直な意見交換ができる議論の場が必要であるというふうに考えております。

引き続き、4ページは省略いたしまして、割愛させていただきます、5ページのほうは、例えば、こういうような見直しを行った場合、どうなるかということの一例を書いてあるんですけれども、これは関西電力の高浜3・4号機において実際に許認可を受けて実施した消防ポンプ、多くの消防ポンプを1台の送水車によってやるというものですけれども、事例ですけれども、これについては設置変更許可等に3年ぐらいかかっておりますけれども、前述の仕組みに見直せば、より早く本改善が実施できるというふうに思っております。内容については割愛させていただきます。

引き続き、論点1のおさらいになりますけれども、6ページ目でございますけど、機動

的な許認可手続、先ほど届出範囲を広げるというものですけれども、設置許可手続については実用炉規則を改正、それから設計及び工事計画認可の手続については実用炉規則別表1などの改正が必要となります。

以上が論点1でございます。

引き続き、論点2の御説明をいたします。7ページでございます。

まず、②の規制基準適合状況の説明資料の見直しというところでございますけれども、四角囲みが規制庁殿により示された対応方針ですけれども、届出書、第1章の中の、五つぐらいにパートが分かれていますけど、そのうち、ほかのものについては完本のとおりということが可能ですけれども、(3)、すなわち構築物、系統及び設備のものについては従前どおり届出をする、求めるということでございます。

これに対して、1、2、4、5については、完本のとおりにすることは異論はございません。

(3)でございますけれども、公開範囲を従前どおり届け出ることに異論はないんですけれども、公開範囲というのは、届出書本文の公開しなければならないところと一般の人が見ることができない参考資料に分かれていますけれども、非公開という、公開のところはそれでよろしいんですけれども、非公開としている参考図書につきましては許認可申請済みの内容から編さんしておりまして、作成目的、それから実効性という観点から届出対象外とできるようにガイドの見直しを求めたいと考えております。

というのも、下のほうの※のところにありますけれども、①のところですが、安全性向上評価制度が施行された当時はまだ途上だったんですけれども、現在は、再稼働プラントではIAEA SSG-61や米国のUFSARで求められているもの同等の非公開情報を含む設計要件や系統機器の状態を求めた文書が整備されておりますし、それも常に最新の状態に更新して管理しております。また、新検査制度も導入されまして、フリーアクセスなどの原子力規制検査の枠組みで検査官による確認がいただけるような状況となっております。

ちなみに、最新の機器の状態という意味では、許認可図書に加えて系統図、配置図等の最新の状態につきましては、原子力規制庁殿の緊急時対応センターやオフサイトセンターでも事業者の本店、発電所と同一の資料で確認できるようになっております。

次に、8ページのほうですけれども、8ページが、これは美浜3号機の届出書の例を示したもので、赤帯のところは先ほど申しました非公開文書、それ以外の帯が入っていないところはホームページ等で一般の方々にも御覧いただけるような公開部分でございます。先ほどの第1章の(3)という構築物、系統及び機器のところというのは、届出書全体の4割

以上を占めておりまして、そのうち今回要望しております非公開文書というのは(3)の中の大部分を占めているわけでございます。そういうような状況を御説明したものです。

次に、論点2の次の項目ですけれど、9ページを御覧ください。③の評価単位・届出単位・評価時期・届出時期の見直しというところでございます。これは、複数の原子炉で共通する記載の一本化を可能と。提出期限も幅を持たせて、まとめやすくするというような対応方針(案)が示されております。

これにつきましては、全く異論はございません。あと、まとめるということは、単に記載の量が減るということではなくて、その1冊を見れば原子炉間の相互影響を確認しやすくなって、発電所全体の総合的な安全向上に資するものというふうに考えております。

ちなみに、ツインプラントでまとめやすくなる、いわゆる「遅滞なく」を幅を持たせるということですが、添付2のほうに書いてありますけれども、事業者としては9か月あれば何とか統合できるんじゃないかというふうに思っております。

それから、次に④の新知見の取扱いについてでございますけれども、収集した知見のうち、反映不要と判断した主要な知見は、今までは書いていなかったんですけれども、それについても記載を求めるといふことですが、これについても異論はございませんで、判断不要というふうにスクリーニングアウトされた知見のうちの主要なものにつきましては、判断理由を付して届出書に記載していきたいというふうに考えております。

次に、10ページに移ります。10ページの、まず⑤のPSRの見直しについて。PSRと書いてありますけれども、これは10年ごとの振り返りのレビューのことです。14の安全因子全てについて対象に行うということと、安全因子の評価結果に基づいて安全因子間の相関関係を分析して安全性向上措置を提出するという、グローバルアセスメントを求めるといふことにつきましては、これについては既にやっておりますけれども異論はございません。

中長期的な評価につきましては、今のところ、運転実績を積み重ねた上で、3回～4回目の届出において14の安全因子全てを対象とした評価を行っているということで進めております。じゃあ、次の2回目の総合評価はいつするかということですが、最初の評価をしたところを起算日として概ね10年ごとに今後実施していきたいというふうに考えております。そういうふうをお願いしたいと思います。

グローバルアセスメントにつきましては、先ほど申しましたように14安全因子について全て対象に既に行っておりますけれども、概ね10年ごとに累積的影響を確認してプロアクティブな視点で評価、安全性向上策を抽出していくというものですけれども、今後もIAEA

のガイドのSSG-25の改訂状況や海外実施事例等を参考に改善を続けていきたいというふうに考えております。

最後に、⑥の届出書のコミュニケーションツールとしての活用というところでございます。届出書のコミュニケーションツールとしての活用については、社会とのコミュニケーションを題材とする方法のアイデアについてですけれども、規制当局とは全体評価、グローバルアセスメントを説明、意見交換すべきというふうに思っております。具体的には、添付5のほうにありますけれども、例えば、学術会議や学協会の場合を活用して議論を行うことによって、事業者、規制当局の二者に他の有識者の視点も加わるため、例えば新たな気づき、または課題が見いだせるのではないかとというふうに思っております。

また、事業者ホームページでサマリー資料の作成・公開、広報誌やメディアの活用、各自治体の安全専門委員会等での説明などを活用して、一般の対象者に応じたコミュニケーションの目的や伝わりやすさを考慮して、引き続き一般の方々とのコミュニケーションの活用に取り組んでまいりたいというふうに思っております。

以上が論点2でございます。

引き続き、論点3については、お願いします。

○宮田部長（ATENA） 論点3のほうは、ATENAの宮田から説明をさせていただきます。

11ページになりますが、まず、全体的に規制庁・規制委員会から設計の古さへの対応提案がありますが、これについては同意をさせていただきたいと思っております。今現在ですけれども、事業者はATENAが発刊したガイドラインに基づいてプラント設計の差異を比較、評価しているという状況にありますので、規制庁・規制委員会の対応方針（案）、それぞれについて、現在どういう取組をしているかという説明をさせていただきます。

まず、最初の対応方針（案）ですけれども、IAEAガイドにおける整理等を踏まえて設計の古さへの対応を検討するということに関しましては、もともとATENAとして今後の安全な長期運転に向けましたIAEAのガイドを丹念に確認をして、ギャップ分析をした上で追加すべきというふうに判断した三つの項目についてガイドラインをまとめていると。その中の一つが設計の経年化評価ガイドラインということで、現在、この取組を実施しているという状況にあります。

次に、12ページに参りますが、対応方針（案）の最初のレ点については、差分評価の周期を10年ごとのPSRということで記載されておりましたけれども、事業者・ATENAとしては、10年ごとにやるというよりも、もう適時計画的にやっていきたいということで、その計画

を添付の7のほうに公表して順次取り組んでいるという状況です。

それから、対応方針（案）の差分の評価のうち、ハードに関する安全因子、それからソフトに関する安全因子において評価するということについては、特に、古い炉を運転するための知識・経験の不足というところについては、これはやはり設計の違いが出てきたらば、それについてしっかりと教育をしていくということで、それが一番のポイントになるかと考えておきまして、設計の違いによる特徴を教育資料として取りまとめる取組を実施しているという状況にあります。

次に、13ページの上の対応方針（案）ですけれども、PWR、BWR、それぞれの最新世代の炉型と比較、それから選定の観点を示した上でプラントを指定してもよいと。これに関しては、我々、古い炉型の設計が必ずしも悪いというふうには考えていませんので、全プラントを横並びで比較して、どうなのかという検討をしております。

それから、対応方針（案）の下のほうになりますけれども、特に2番目のレ点ですが、比較の方法としては、設計思想も含めた概念的な比較や機能の実効性の比較を実施することが考えられるというところでありまして、下の取組のほうの下のほうのレ点で、実際に設計の比較というのは、漠然と比較しろと言ってもなかなかできるものではないというような経験をしまして、具体的に、どういう視点で、あるいは属性と言ってもいいかもしれないですけれども、性能であるとか系統構成だとかインターロックだとか、こういったものの違いを見ましょうということで取り組んでおります。設計思想に関しては、やや漠然としておりますけれども、もし違いがあるとすれば、最終的には設計に反映されると思いますので、そういう取組をしているというのが現状でございます。

最後の14ページになりますけれども、対応方針（案）のところは、差分があっても基準不適合ではない云々と、こういうふうに書いてありますが、もちろんそういうことだと我々も思っておりますけれども、事業者・ATENAの取組、どういうことをやっているかという評価の簡単な紹介でありますけれども、違いが見受けられたものに対して、PRAであるとか安全解析等の評価を見まして、それで設計の差異の影響というのを「影響あり」、「軽微」、それから「影響なし」の3段階に分けて、それぞれについて対策を検討すると。

特に、軽微というのがかなり多く出てきているんですけれども、軽微というものに対して非常に大きなお金、リソースをかけてやるというよりも、積極的にソフト対策を行うというようなことを考えて実際に取り組んでいるという状況にあります。

論点3に関しましては、以上の説明となります。

○佐藤理事（ATENA） すみません。ATENAの理事の佐藤です。

最後の1点だけ、ちょっと説明が舌足らずだったので申し上げたいんですけど、軽微の話ですね。これは、軽微だからやらないでいいんだということには現場の発電所ではやっておりません。私、ここに来る前に、とある会社のこの最終責任者だったんですけど、むしろ軽微が、それで本当に対応がいいのかというのを、むしろしっかり議論しているということだけはお知らせしたいと思います。

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。

それでは、ただいまいただきました原子力エネルギー協議会と事業者からの御説明につきまして、論点を整理しておきたいという観点も含めてなんですが、原子力規制庁からコメントをいただければと思います。よろしく願いいたします。

○黒川原子力規制企画課長 はい。資料の3-2とあるものを御覧ください。

事業者意見に対する原子力規制庁のコメントということで、今日、事業者側の御説明と我々側から見たものが、どこが違っているのかをあらかじめお示ししたほうが、今日議論するに当たって、より論点が整理されると思ひまして、こういう紙を用意いたしました。

その前提でありますけれども、まず論点1、担うべき役割、中長期的な見直しという部分でありますけれども、許認可を要する範囲を減らしまして届出のほうを拡大することで、より合理的な規制になるという、その可能性は否定はしない、十分あるかなと思ひています。ただ、実際それをしようと思うと、じゃあ、どの部分をとか、どういう論理でみたいな、いろんな、相当、許認可制度のほうも含めた相当な議論が必要かなとは思ひていますということ。

それに加えて、そういう制度にすると、要は、自主的な範囲に、より委ねるものを多くすると、事業者さんのほうがこういう仕組みができていますかというのが前提条件として必要になってくるんだろうなというふうに考えております。

具体的には3点。一つ目として、事業者さんの自主性に委ねた場合に、必要十分な取組が行われるかということでございます。これは二つに分割できるかなと思ひていて、一つ目が科学的・技術的な観点から、きっちり抽出できるんですかと。特に自然ハザードが大事で、その部分をきっちり抽出できるんですかということ。それを抽出された、中立的には抽出されたとして、お金がかかる対策もあります。それをきっちり経営判断として実施するという、そういう意思決定まで、できる仕組みになっていますかということが必

要かと思っています。

二つ目でありますけれども、「安全性が向上またはリスクへの影響が軽微」の判断が適切に行われることと書いておりますけれども、事業者さんの資料で、そういう場合には届出でということが書いてありましたけれども、そういうことが十分な根拠をもって判断できるのかということでございます。

「特に」で言いますと、リスクの判断をするに当たってPRA、確率論的リスク評価を使うことが想定されますけれども、その数値が、事業者内部の取組としてするというのであれば、また別ですけれども、規制上の判断として許認可制度まで影響するという形で使うとするならば、それほど信頼できるものになっているのかというところが1点、課題かなというふうに思っています。

三つ目でありますけれども、ATENAに事業者の取組の要件定義や進捗管理を行う能力があることというふうに書きました。事業者さんが自主的にやるに当たって、もちろん個別サイト固有のものもあると思いますけれども、各サイト共通のものも多数あるかと思いません。そうすると誰かが束ねる必要が出てきまして、当然、それはATENAさんになろうかと思えますけれども、そういう立場でATENAさんが要件定義なり進捗管理をするとして、そういったことへの技術的な能力と、あと事業者に対して、きっちりしてもらおうということができるとかということでもあります。

さらに言うと、ATENAがそういう役割を担うとして、そういう組織に求められる十分な透明性ですとかガバナンスですとか、事業者からの独立性といいますか、事業者の言いなりにならないというものが確保できているのかというのが必要と思っています、というのが論点1でございます。

次、論点2については、基本的には一致していると思えますけれども、幾つか実務的な詰めが要るのは残っているかなと思ひまして。先ほど(3)構築物、系統機器の部分の話がありましたけれども、この辺りは実務的な詰めは要るかなと思ひます、というのはございます。

次、論点3、設計の古さでありまして、基本的に、御説明は既に実施しておりますという御回答だったと思ひますけれども、それが十分有効な取組になっているのかというのはちょっとよく分からないかなと思ひました。

例えばで言いますと、事業者さんの資料の右肩に13と打ってあるページになりますけれども、そこに、例えば最新の炉型とではなく全プラントを横並びで比較ということである

とか、設計思想は機器の仕様に現れるので設計思想自体の比較はしないということが書いてありますけれども、それで有効な課題抽出ができるのかがちょっとよく分からなかったというところがございます。

ただ、それを、この場で「できています」と言われても、議論の熟度というか密度が足りないと思いますので、実際には個別プラントの届出があったときに事業者と規制委員会でコミュニケーションを取って、「ああ、なるほど、そういうことまでやっておられるんですね」ということを確認して、徐々に改善していくということで解決していくという課題であろうというふうには思っております。

説明は以上です。

○関村部会長 ありがとうございます。

3-2の資料自体にATENAさんからコメントいただくという時間は、少し後半のほうで取らせていただければと思いますので、まずは今日の主題である事業者からの話、ATENAからのお話について、委員の方々から御質問、コメントをいただくということを最初にやらせていただければと思います。

それでは、委員の方々から御質問、御意見をお願いしたいと思いますが、特に事業者からの、ATENAからの御説明についてを中心に議論していきたいと思いますが、今、規制庁からおまとめいただいた3-2の資料も御参考にしていただければというふうに思います。

では、手を挙げていただければと思いますが、最初に中川委員ですかね。はい、よろしくお願いたします。

○中川委員 中川です。

3-1の資料の論点2について、2点、教えていただきたいと思います。

8ページから9、10ページ辺りの④とか⑥に関わることなんですけれども、新知見の収集や届出書の活用についてというところで1点、感じたことがあります。今の社会というのはオープンデータ化が進んでいるけれども、そしてデータがあふれているけれども、どうやって使うのかという使い勝手が非常に悪いなということを感じています。各事業者がそれぞれのホームページに二、三十ページの概要版を出していて、数千ページの届出の資料がアップされているよという、神棚に祭られたような形になっているかと思うんですけれども、これらの情報に対して、各事業者間で横断的にカテゴライズして、データのカタログ化をして、使い勝手が良くなるような対策とかを講じられているのかどうかというのを聞かせていただきたい。それが1点目。

それから、2点目なんですけど、この資料3.1の添付資料のところの23ページぐらいのところ、ちょっとどきとした記載がありまして。何かといいますと、よく安全学のほうで組織内での権威勾配、パワーグラディエントということが問題になるんですけども、ここに組織間の権威勾配が影響しないコミュニケーションということが上げられています。現状として、何かものがお互いに言いにくいということはすごく危険なことでありまして、規制する側は規制される側の立場はもちろん守った上で、学会だと、やっぱりテーマが決まってきてしまいますので、フリートキングのような形で喧々諤々と言ひ合えるというような、そういう場所をちゃんと確保することが必要だと思います。

安全文化というのは、一つの組織だけで文化をつくれればいいというんじゃなくて、相互関係で文化というのはできてくるものなので、こういう権威勾配みたいなものを感じるような素地があるとしたら、これはちょっとまずいことなのではないかなというふうに思うので、現状、そういうところはどうかお考えとか感じられているのかなということ伺いたいと思います。

以上の2点です。お願いします。

○関村部会長 ありがとうございます。2点ございましたが、ATENAのほうから、はい、よろしく願いいたします。

○小林主査（ATENA） じゃあ、まず、先生の1点目の新知見に関するんですけど、ずれていたら、また御指摘いただきたいと思うんですけども。

今現在、新知見は国内外の文献等を、各社集めるとつらいので、共同で集めて、原子力の論文であっても全然関係ないものもございまして、核融合とか、そういうのもありますので、それを外すようなスクリーニングは共同でやっております。それに加えて、各社で独自に調査した新知見も加えたところで、各社の届出書のほうにスクリーニングした後に書いてあります。一応、だから、共通するようなどころにつきましては各電力は一緒となって、あとは個別のものということになっています。また、各社の新知見については、お互いに届出書の前にレビューをしておりますので、確認はできるようになっております。

今後、もっとシステムチックにやるということで現在検討しているのは、電力共同で新知見の共通データベースの構築を行って、新知見の確実な収集・反映に向けて検討しているところがございます。よければ、トラブルのNUCIAのような運用をしていきたいと思っております。

さらに、あとは、新知見というのは、単に集めてスクリーニングする際に、やっぱり重

要なもの何かというのが大事で、3.11前のときは結構これは関係ないということで切り捨てたこともあったのかもしれませんが、やはり一見関係ないような、自分のプラントに関係ないようなものであっても、それが、あるいは陰に重要な知見あるいは気づきがある、あるいは既にある課題に対する解決のヒントになるようなものがあるのではないかというような視点の姿勢が大事だと思っております。

独善的にならないように、あるいはいろいろな人たちと共同してという意味では、自然ハザードについてはATENAのワーキング、安全性向上ワーキングの中で、気候変動や自然現象の重畳を含むような評価手法に関する知見の収集だけじゃなくて検討も行っておまして、合わせて日本原子力学会や原子力安全推進協議会等の学協会とも連携した活動をして新知見の検討を行っているところです。

これで1番目の御回答になりましたでしょうか。

○中川委員 ありがとうございます。それでね、例えば、膨大なデータをAIで分類したり、それから、あとデータ処理の手法の中でデータカタログ化とかって、そういうことをすることによって、どの人も何かを探したい、知りたいというときに、どこか1本にアクセスをして、直ぐにそれが上がってこられるような形じゃないと、数千ページのものを各事業者が「ホームページに上げていますよ、見てください」というのは、ちょっともったいないかなと思います。せっかくの知見なので。何か、そういう方向、新しい技術を使った方向で少しトライを御検討いただければいいかなと思っておりました。御回答は了解いたしました。ありがとうございます。

○小林主査（ATENA） おっしゃったような新知見の共通データベースの構築を今やっておりますけど、それは、いずれ公開して、先生のおっしゃったようなAIの活用というものもあるかもしれませんし、検討していきたいと思っております。

ちなみに、AIの活用につきましては、そういうデータベースでテキストマイニングという手法がありまして、それで抽出するような手法がもうつくられていますので、各社で一部適用しているところもあると聞いております。

○佐藤理事（ATENA） 2点目の権威勾配については、佐藤から御説明というか御回答申し上げます。

NRAさんとCNOとが議論するCNO会議という場がございますが、たしか、ここの場だったと思っておりますけど、ある会社のCNOさんが率直におっしゃられておまして、「権威勾配」という言葉はそのとき使いませんでしたけれども、やはり規制者と被規制者と、これは法律

上の立てつけもございますので、なかなか申し上げにくいことはあると。そのような御意見があるというのは事実でございます。ただ、それでは健全な原子力の安全性の改善には結びつかないのではないかと思います。とりわけ、そういう役割は私のおりますATENAがやろうというふうに努力をしているところでございます。

それで、今回の場合ですと、特に総合評価につきましては、これは非常に建設的な話でございますので、こういう場、この課題に関しましては、とりわけ規制の皆様と公開の場で有識者の方の意見も踏まえて、しかも国民の皆様が見られるチャンネルをつくった上で議論するというのはいかがでしょうかという御提案を差し上げた次第です。

以上です。

○関村部会長 中川委員、この点、いかがでしょうか。

○中川委員 安全文化の醸成というのは規制される側だけとか規制する側だけでつくられるものではないので、ぜひ、そういう開かれたフラットなところでの議論、それで、みんなが見れるような、そういう場所も必要なのかもしれませんが、御検討いただければと思います。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す。

それでは、会場のほうから高橋委員に御質問等をいただいた後、吉田委員、それから山本会長、この順番で進めたいと思います。では、高橋委員、よろしくお願いします。

○高橋委員 ありがとうございます。

私の質問は、安全性の評価、リスクへの影響というところの、それをどう行うかということで、事業者さんからの説明の中にも、あと規制庁さん側の(2)、御回答の中にも、やはり基本的には定量的なPRAを使ったいわゆるCDFの値に基づいて評価するというようなことがあって、その信頼性が問題になるというような記述があるんですけども、そもそも、これは完全に昔で言ういわゆるリスクベースの考え方になっていて、数値自体にかなり不確実性もあるということを見ると、ある程度定量的な数値が必要なことは分かるんですけども、定量的な数値だけに基づいて影響を判断するということはあまり適切ではないのかなというように考えますけれども、その辺、いかがでしょうか。

○関村部会長 ATENAのほうからは、どなたが御回答いただけますでしょうか。

○梶原部長（九州電力） 九州電力の梶原でございます。

御質問ありがとうございました。先生の御指摘のとおり、確かに、リスクを評価する場合において非常に重要なことだと。数値だけにとらわれることなく、総合的にリスクを考

えていくというのは非常に重要な御指摘だと思いますので、その辺りも踏まえて私どもとしてもガイドを、民間のガイドをつくったりするとか、そういった活動を通じて適正化していきたいというふうに考えているものでございます。

以上でございます。

○関村部会長 高橋委員、よろしいでしょうか。はい。ありがとうございます。

それでは、次に、吉田委員からお願いをいたします。

○吉田委員 ありがとうございます。

12ページでの論点3、設計の古さへの対応についてお伺いいたします。この中で、古い炉を運転するための知識・経験の不足など、人の要因という対応方針が案として示されていて、それに対する取組として、古い炉を運転するための知識・経験の不足は、設計の違いを踏まえて教育等が適切に実施されていることがポイントになるため、設計の違いによる特徴を教育資料として取りまとめる取組を実施しているというふうに書かれております。

この内容に沿いまして関西電力と九州電力のソフト対策というのが書かれているんですけども、そもそも古い炉を運転するための知識・経験の不足などの人の要因に関しましては、マニュアルに落とし込むことが難しいような経験を継承するということが含まれているのではないかとというふうに考えます。こういったものへの対応ということがうまくできるかどうかということが、古い炉を安全に運転することに非常に大きく効いてくるのではないかと思います。そういった観点からの取組というのは、どのようにされておりますでしょうか。

○関村部会長 じゃあ、ATENAから、よろしくお願ひいたします。はい、どうぞ。

○伊阪統括（関西電力） 関西電力の伊阪でございます。

コメントのほう、ありがとうございます。関西電力も、今、古いプラントも含めて7基を動かしているというところで、特に、この教育のところはしっかりやらないといけないと思っております。ここに書いてございますように、教育というのは、マニュアル化するというのは、まず基本的にやらないといけないことでありまして、特に、古い炉というのは、もともと運転の経験もありますし、また新しい知見が起こってくると。それは、例えば、設備の不具合もあれば新しい設備が導入されることもありますので、だんだん情報もインプットされていくので、それを、まずしっかりとマニュアルに落とし込むということが重要だと思っております。

ただ、先生から御指摘がありましたように、じゃあ、全てマニュアルだけでできるんで

すかというのが次の段階として来ると思いますので、そのところは、我々、まず、運転する運転員も、年齢もだんだんと上がってきますし年齢層の構造も変わってきますので、そこはしっかりと人を入れ替えながら、また、運転している炉と、例えば、弊社の場合でしたら早く動いた炉と最近動いた美浜3号機、高浜1号機というふうにございますので、そういった運転員が経験できるケースをきっちりつくって技術を伝承していくということを行っております。

本日、この場には御出席されていないほかの電力さんにおかれましては、例えば、まだ再稼働していないので、運転の経験がまずないと。何十年も動かした経験がないという方も当然いらっしゃるので、そういったプラントの方が動かすときも、まさに今、先生がおっしゃったように、マニュアルだけで大丈夫ですかということが当然問われると思いますので、そういった方は我々の電力でも受け入れて、我々が実際にやっているところ、どういった操作をするかというのを与えるような経験を積むようなことを各社も取り組んでいるものというふうにございます。

私からの説明は以上です。

○吉田委員 ありがとうございます。ぜひ、マニュアルをつくっただけでなく、そして、それをうまく活用するというのを心がけていただければと思います。

以上です。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。

では、次に、山本会長のほうから、よろしく願いいたします。

○山本部会長 名大の山本です。

資料3-2については、また後でということでしたので、時間があればコメント、後でコメントさせていただければと思います。

資料3-1について、論点1と論点3について一つずつ確認がありまして、まずは論点1、2ページ目であります。こちらは届出制度の役割をもう少し拡大してはどうかという、そういう御提案だと理解していて、安全対策の迅速化という意味では意義があることかなというふうには考えております。

中身について少し具体的に考えてみると、例えば、CAPで取り組まれているような、それは大規模な対策を要しない、いわゆる高頻度低影響事象に類するものから、資料3-2でも少し言及されておりますように、かなり大規模な投資を必要とする、特に低頻度高影響事象の対応まで、かなり幅広いものがあるというふうにございます。

以前、規制委員会が行っておりました継続的安全性向上検討チームの議論でも、低頻度高影響事象、これが電力事業者の自主的な取組にどれぐらい期待できるかというのはなかなか難しい議論がありますねということだったと思うんですけども、2ページ目で書かれている範囲の拡大を、どういう範囲でお考えなのか。幾つかフェーズがあるかもしれませんが、時間軸も含めてお考えがあれば教えていただければと思います。

論点3のほうですが、今回は差分について回答してくださいと、そういう問いかけがあったので、こういう御回答になったとは思いますが、もともとここはオブソレッセンスの対応をどうしますかということだったと思うんですね。そういう意味では、設計古さという言葉にとらわれることなくオブソレッセンスの対応というふうに考えた場合に、今の届出書をよりよくする方策が幾つかあると思うんですけども、そこについて補足があればお願いいたします。

以上、お願いいたします。

○関村部会長 ありがとうございます。

では、ATENAから、今、2点、大きく分けていただきましたが、対応をお願いしたいと思います。どなたから。

○畠埜部長（九州電力） 九州電力の畠埜でございます。

届出の範囲というのは、いわゆる例でも例示もさせていただいているんですけども、可搬の設備の運用変更だとか、そういったものも、もうちょっと。非常にいいものになるので、そういったものが届出にしていただければいいのかなというふうに感じてございます。

時間軸というのは、私ども単独でなかなか申し上げるのが難しいのかなというふうに思っております。今後、中身を議論しつつ、スケジュール感も一致させていくことができるといふふうに考えているものでございます。

私からは以上でございます。

○関村部会長 今の点について、さらにATENAから補足していただく点、ありましたらお願いしたいと思います。よろしいですか。はい。では、2点目について、ATENA、よろしくお願いいたします。

○宮田部長（ATENA） 山本先生のほうから、オブソレッセンス対応をしっかりとやらなきゃいけない、設計の比較だけじゃないだろうと、そういう御意見だったと思いますけれども、まさに、それはPSRそのもの、全体をどう考えるのかという議論だと思っております。

それは、安全因子それぞれについてのレビューをするとともに、先ほどちょっと御紹介があったグローバルアセスメントみたいな、そういったものやっけていく中で解決していくんだらうと思っています。

ただ、オブソレッセンスそのものの対象であるとか、その対象について、どんな取組がなされているのかという整理は、まだ十分なされていないだらうというふうに思っておりますので、学会での議論などを踏まえて取組を検討していくべきかなというふうに考えております。

以上です。

○山本部会長 名大の山本です。

どうもありがとうございました。1点目については、まずは軽微なものからスタートしてというふうに理解いたしました。妥当な方向かなと思います。

論点3については、おっしゃることは理解いたしました。ここは、関村会長からも少し補足があれば、いただけるとよいかと思います。

私からは以上です。

○関村部会長 ありがとうございます。ぜひ、宮田さんからコメントいただいたところ、まだ理解が十分でないというところは、平均的にはあると思いますので、学会等も一緒になりながらやっていくということが重要かなと思います。

しかしながら、後で、また規制庁としての役割等についても、その中でどう考えるかというところと全体像が必要かなというふうに思っておりますので、後に、また議論をさせていただくのがいいのかなと思っております。

それで、小菅委員が手を挙げていらっしゃいますので、御質問いただければと思います。よろしく願いいたします。

○小菅委員 小菅です。ありがとうございます。

資料3-1の10ページ目、論点2の個別の見直し事項のところの一つ御質問があるんですけども、6番目の届出書のコミュニケーションツールとしての活用というところの矢印の一番下の文章ですが、事業者ホームページでのサマリー資料の作成、公開、広報誌やメディアの活用で、最後のほうに引き続き一般の方々とのコミュニケーションへの活用に取り組んでまいりたいというふうに書いてありますが、先ほども、ほかの委員からも別件で意見が出ましたが、資料をまとめても、例えば、見たい方が見たい情報をすぐ取れるような見せ方とか、そういったものが必要かと思うんですけども、これは具体的にどういうよ

うなやり方で。どういうふうなやり方が効果的で、これからやっていこうと考えておられるかという点について、お教え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。

では、どうぞ、よろしくお願いします。

○長嶋副主査（ATENA） ATENAの安全性向上評価ワーキングの副主査をやっております長嶋です。

大変貴重な御意見、ありがとうございます。過去の再稼働電力からの基本部会での取組の説明の中でも、一般の方々、社会の方々とのコミュニケーション、大変厳しい御指摘もいただいております。当時は、こうしたマスコミみたいなのを通じたのに頼ってしまっていたところに対して、事業者から、こうしたホームページを使ったりとか。

3-1の資料の後のほうの参考の例えば25ページ以降、各社の今やっているような取組を紹介させていただいておりますが、こういったプッシュ型で事業者から届出書の内容というものを広くお伝えするという点については、非常に難しさを感じているところではございます。例えば、右肩24ページみたいなところでは、これも非常に不十分なんですけど、例えば、IAEAではINSAG-27みたいなところでステークホルダーとも一緒に安全を築いていくと、そういったフレームワークが今できてございます。

そういったことも念頭に、じゃあ、どういった方、社会といっても、原子力を専門にしている方もいれば、そうでない有識者の方、あるいは自治体の方、関心のある方々もいれば、関心が全くない方々もいらっしゃいます。そういった方に、どういった情報を発信して、どんなフィードバックを得ながら安全性を高めていったらよいかということは、ワーキングの中でもいろんな意見が出て、ここでは非常に雑駁な内容しか載せていないんですけども、こんなことがいいんじゃないか、こんなツールを使ったらいいんじゃないか、こういったことを考えながら意見を出したりしてきているところでございます。

新しい技術を取り入れるということも一つですし、それよりも、そもそも我々、この届出書というものを活用して、どうやってコミュニケーションしていったらよいかということ、まずしっかり考えると。そこには、フランスのCLI（地域情報委員会）とか、いろんな取組が世の中にはございますので、そういったものを参考にして、継続的にお知らせして、フィードバックを得て、双方向のコミュニケーションというものが成立していくように取り組んでいきたいと考えている次第でございます。

例えば、私自身、関西電力で届出書そのものをつくって公表してといったものの責任者

をやっておりますけれども、右肩25ページでは、これ、たった一つの安全性向上対策というものに1個絞らせていただいて、そういったものがどういった考え方で抽出されて、それはどういう意味があるのかというものに、もう、これだけに集約してお知らせすると。何千枚あるものを、こうした形で、まずお知らせするというところから、これは関心のある方々がフォーカス対象になりますけれども、こういったことをやったものの、これではちょっといまいちだなみたいな社内での意見も当然ありました。

じゃあ、次はどんなトライをしていこうかということで、右肩26ページは、これは最近、取り組んでいるんですけど、オピニオンリーダーみたいな方、地域の方々みたいなのを対象に、今度はチラシを作成して広報を通じて当社から直接御説明に上がるとか。あるいは、27ページは、四電さんでは、ホームページで動画みたいな形で取組を御紹介いただく。それから、28枚目では、これは九州さんの県の安全専門委員会みたいな方々を対象に届出書の内容を御説明する。チャンネルみたいなのを通じて、それぞれ出し方を使い分けて説明をしてフィードバックを得るといったことに、細々とかもしれませんけれども、トライしているような状況でございます。

御説明は以上になります。

○関村部会長 ありがとうございます。

小菅委員、いかがでございましょうか。

○小菅委員 丁寧な御説明、ありがとうございます。既に、いろいろな対象の方にいろいろな取組をされているということ、理解いたしました。非常に難しいことだと思うんですけども、同時に非常に重要なことだと思いますので、引き続き御検討していただけるとよいかと思えます。

以上です。ありがとうございます。

○長嶋副主査（ATENA） どうも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。

それでは、残りの時間、あまり多くはないんですが、資料3-2、規制庁から今回、ATENAさんからいただいた資料に対するコメント、この内容も踏まえて議論をさせていただければというふうに思います。

私から御質問というか確認をさせていただければと思うんですが、主な気づき事項として提示していただいたものの中で、個別の事業者がどういう安全対策をさらに進めていくか、こういう中身で議論をするということと、共通な課題としてのATENAがどのような役

割を果たしていくか、この関係をどのように規制庁として考えていけばいいか。

先ほどのコミュニケーションの話もそうですし、論点1の(1)にありますように自然ハザード、これはプラントによって大きく異なると。これをどのように考えていくべきかということについて、改めて確認をさせていただければというふうに思います。もちろん、これはオブソレッセンスに関わる部分も同様かなというふうに思います。

これを踏まえまして、さらに委員の方々に御意見をいただきたいと思いますので、じゃあ、黒川課長、お願いしてよろしいですか。

○黒川原子力規制企画課長 はい。黒川です。

今の御指摘、資料3-2の補足みたいな話になりますけれども。もちろん、サイトごとのいろんなサイト特有のことを書くというのが、基本、安全性向上評価届出の基本になりますけれども、実際、今、例えば、バックフィットしているようなものを考えると、共通のものというのが多数ありまして。そうすると、やっぱり個別の事業者がというよりは、事業者をくくって、誰がどういう判断をして事業者にそれぞれやってもらうのかというのが大事な役割になってこようかと思っていまして、そういう部分をATENAにお願いしたい部分がおのずと出てくるでしょうというふうに考えているというのが1点でございます。

もう一点、自然ハザードの部分でありましたけれども、これ、なかなか非常に多分、難しい部分だと思っていて。いろいろ抽出して、いろんな対応をするんですけど、自然ハザードの部分は、なかなか、どういうふうに、どこまでやればいいのかみたいな議論は非常に難しい部分だと思っていまして、そこを、どういうふうに事業者さんが届出書の中に書いていただいて、それを我々とどういうコミュニケーションを取っていくのかというのが、今後いろいろ考えていかなきゃいけない部分だろうと。

そういうのがうまくいった結果として、じゃあ、今、許認可でやっているもの、こんなものまで許認可でやる必要ありましたっけというのがおのずと出てくる、そういうことで解決されていくのではないかというふうに考えているということでございます。

○関村部会長 大変ありがとうございます。まさに、論点1の冒頭に規制制度全般にわたる相当な議論が必要だ、それを炉安審・燃安審とも受けて議論をさせていただいている。しかしながら、短期的なアウトプットについても求めていく必要がある。両面で今回は議論させていただいているということです。

少し、そういう観点も含めて事業者、ATENAさんにお伺いしたいところがあるんですが、ATENAがまとめていくというところと個々の事業者が競い合いながらいいものを出してい

くという関係については、どのようなバランスを取っていくべきなのか。これについて、もう既にお話をいただいているところではありますけど、まとめていただければと思いますので、佐藤理事、よろしくお願いいたします。

○佐藤理事（ATENA） ATENAの佐藤です。

今、実は、関村先生がおっしゃっていただいたのが、ずばり答えだというふうに私どもは思っております、ATENAの役割というのは、実は、事業者、我々も事業者の一部ではございますので、事業者の中で特に安全性を改善していくということを旗を立てて事業者さんに促していくのが私どもの仕事だと思っております。いろんな仕組みがありまして、これは、いずれどこかの機会、どういう仕組みでやっているかというのは御説明したいと思っておりますけれども、それがATENAの役割だと思っております。

問題は、ATENAが、じゃあ、そういう課題をプロアクティブに見つけられるかどうかは実はポイントだと思っております。これは、私ども事業者全体として、先ほど九州の畠埜さんが説明していただきましたけど、やはり知見を幅広く見ると。どうしても、見たときに、これは問題じゃない、やりたくない、どうしてもそういうことに人はなりがちです。それを、そうではないんじゃないか、これは本当に大丈夫なのかという疑問、あるいは適切な言葉かどうか分からないんですけどプレッシャーをかけるのがATENAの役割だろうということ、今、ATENAの中では議論しています。それを電力事業者、我々、ラージATENAと呼んでおりますけど、こういう人たちに「そうですよね」という話をしています。

特に自然ハザード、日本は地震国ですので、津波も来ますので、自然ハザードに関しては、新知見を疑いの目で見ると、これは、まず、まず上げてみようと。そういうことをやろうと、そういうメンタリティーになろうという話を、今、中で話をしているところでございます。それが、きっと我々の役割なんだろうと。

一旦、そういう期待事項を示して、その中で具体的な課題が上がってきたならば、あとはやり方の問題でして、共通要因故障のときはATENAがまとめてやりましたし、もしかしたら個社さんでやったほうが早い場合は、そちらでやったほうが良いと。そこは非常にテクニカルな話だろうというふうに思っております。

非常に具体性は欠けるのですけれども、一番大事なのは精神的なもの、メンタリティーだと思っておりますので、それはATENAがしっかりやっていきたいと思っております。まだ、多分、規制庁さん、規制庁さんの期待には応えられていないよとおっしゃるとは思うのですけれども、そういう気持ちでやっておりますということだけは申し上げます。

以上です。

○関村部会長 ありがとうございます。

以上の議論に基づいて、委員の方々からも、さらに御質問、コメントをいただきたいのですが、私、もう一点、規制庁に対してコメントといいますか質問があるのですが。

山本会長からもお話がありましたように、昨年まで継続的な安全性向上の検討チームが進められて、事業者の肩をたたくナッジという考え方が表に議論されました。この安全性向上評価の中で、どういう形で規制庁が役割を果たしていくのか。審査ということではないからこそナッジというのが意味を持つのだと思うのですが、これに対して、3-2の資料ですと、やや事業者に対して疑問を投げかけているだけで、どういうふうに自らやっていくのかというところが少しまだ見えにくいところがあるのかなという気がいたしましたので、それについて補足をしていただいた上で、委員の方々から、さらに議論をしていただくのがいいのかなと思いましたので、もし、黒川課長、教えていただければ。

○黒川原子力規制企画課長 黒川です。

いろいろあるんでしょうけど、1点に絞って言わせていただきますと、先ほど権力勾配という議論がありました。私、もともと規制庁の人間じゃないんで、より感じるのかもしれませんが、正直、権力勾配は感じるんですよね。で、この安全性向上評価届出の議論をするときは、ある種、権力勾配のない形でやっていく、それがすごく大事だと思っています。1F事故の原因として規制のとりこ、要は、事業者に取り込まれていたのだというのが上げられましたけど、次、事故が起こるときは、この権力勾配が原因の一つだったとかなないと、私、個人的に思っています。そういう場として使いたいなど、ごめんなさい、本当にできるかどうか、個人的に思っています。

以上です。

○関村部会長 ありがとうございます。

どうぞ、金城審議官。

○金城審議官 すみません。今、黒川のほうからお答えさせていただきましたけど、一般的には黒川の言うような権力勾配があるといったような議論はあるかもしれませんが、例えば、今、議論しているのは自主的な安全性向上で、例えば、ATENAさんの3-1の資料で簡単にまとめていますけど14ページ目ですね。14ページ目の右肩に安全性向上の位置づけを簡単に示したものがああるんですけど、我々は、やはり規制要求にちゃんと合致しているかといったところ、この下の部分の規制により技術基準適合性を求める範囲、これはしっか

りやってもらわないといけないので、しっかり詰めます。

ただ、今回議論しているのは、それを満たした上で自主的に何をやるのですかといったことですので、例えば、可搬型の設備といった言葉が説明にもあったし、九電からもありましたけど、規制基準を満たした可搬型設備に追加して自主的な設備を入れる場合は、そんな議論は多分していませんよね。ですから、まずは、ここの自主的な安全性向上といったものは、まさに事業者の側で、さらに安全性を高めていくためにはどうしたらいいのかという議論をしっかりとしていただきたいといったことでもあります。ですから、権力勾配の多分、強弱の意味では、ここはそんなに強くない範囲かと思います。

一方で、じゃあ、ここで我々、何を説明してもらいたいのかといったものは、ATENAさんの資料で説明があるかなと思ったんですけど、なかったのでコメントしますと、例えば、同じ資料の3-1、12ページ目ですね。

この前、私、言ったときに、自主的、安全性の中でいろいろとソフト面の対策はやるのだけど、ハードになると検討中になっちゃうといった事例が、まさに12ページ目の下の表に出ています。これは九電さん、別に個社を言うわけではないのですが、九電さんのほうで、上の再循環の切替操作といったものとかシャットダウン、これ、川内については未導入といったところで終わっていて、今後検討となっていると。今どういう検討をしているのですかといったところまで、こういったものの中で書き込まれると、非常に議論ができるのですけど。

例えば、そういった中で、今、途中で出てきました25ページ目、26ページ目に、まさに同じような、冷却設備、再循環の自動切替装置の導入といったときには、こうやってきれいにいろいろと説明されるのですが、導入の検討の段階では何も説明がないといった状況ですが。ただ、先ほど申したように、今も川内も含めて規制基準には合致しているので、我々から別に強く何かを求めるといったことはないので、むしろ自主的に「この検討は、今、こんな感じでやっています」といったことが、まさにこの報告書の中であると、結構建設的な議論ができるのではないかなというふうに感じてございます。

ですから、一般論と個別にはちょっと違うかなといったところで追加的に補足した次第であります。

○関村部会長 ありがとうございます。

ATENAの側から、事業者の側から、今の点についても御意見があることは理解しているのですが、今までの議論を聞いていただいて、委員の方々、さらにこういう観点からの質

問あるいはコメントしたいというのがあれば、お伺いができればと思いますが、いかがでしょうか。

中島委員、挙手をしていただいています、あと米岡委員ですね。じゃあ、中島委員、米岡委員の順番でお願いいたします。

○中島委員 よろしいですか。今、最後に金城さんからあったお話で、14ページの規制基準を満たした、さらにその上に自主的安全性向上ということで、考え方はこれでいいと思うんですけども。ただ、実際に事業者側として自主的安全性向上をやろうとすると、むしろ規制基準に係っている部分についても、特にハードの改良とかですと規制基準に係る部分も出てくることがあると思います。今の設備で規制基準を満足しているけれども、この設備を変えると、さらにいい方向に行くよということで、設備を変えたい。だけど、それは規制基準に

係る変更となるため厳しい審査を受けなくてはならないし、工事だけだとすぐ終わるのに、審査の手続きが必要になると1年、2年かかってしまうことになる。

その結果、事業者のモチベーションが下がってしまい、自主的安全性向上の促進にはつながらないことになってしまう。このようなことを、多分、先ほどのATENAさんの提案で、やれる範囲を広げて届出をもうちょっとやってほしいということだったのかなと私は理解したのですが。そのところは、やはり、これは事業者側からの提案があって、それを受けて規制側が考えるということ、流れはそれでいいと思うのですが、そういう議論をする場をどんどん広げて行って、先ほど言ったような権力勾配のない議論を進めていただければいいのではないかと思います。

以上です。

○関村部会長 大変重要な点、御指摘いただきましてありがとうございます。この点は、規制庁から一言だけいただいて、あとは事業者からも今の点について。

○金城審議官 規制庁の金城ですけど、そういった場の一つとして安全性向上評価届出書というものの活用は、これは今でも結構できると思いますので、そういった、ぜひとも積極的な活用を我々は期待しているといったところであります。

○関村部会長 特に、ATENAの側からは。はい、よろしくをお願いいたします。

○佐藤理事（ATENA） ATENAの佐藤でございます。

今、中島先生がおっしゃっていただいたことが、実は私どもが申し上げたかったことの本質でございますので、よろしくどうぞお願いします。とはいえ、規制庁さんも当然、法

律でやらねばならないことがありますので、そこをうまく制度を変えていただくなりなんなりで、よりよい方向になるようにと思っていますので、また御相談をさせていただきます。

以上です。

○関村部会長 ありがとうございます。

それでは、米岡委員、その後、勝田委員に御質問等をいただければと思います。米岡委員、どうぞ。

○米岡委員 米岡です。

2点、意見と質問、一つはちょっと質問も係っているんですけども。論点1に関して、規制庁がATENAの権限があることということを論点として上げていらっしゃるんですけども、この制度の設計上、主体者、主体格である事業者以外の組織・団体に権限があることを論点の考慮とするということが、私は非常に違和感を感じました。ちょっと私が理解できていない意図があって、そういうふうにおっしゃっていらっしゃるのであれば、御説明をいただければということが1点です。

もう一点は、課長の説明を伺って、普遍的かつ理論的な安全への脅威のレベルと現状の事業者の評価を基準にした驚異のレベルを一緒にして制度設計をするというよりは、やっぱり2層にして制度設計をしませんと、事業者が求めている制度の改革、届出で済ませたいということと、その妥当性と実行の方法というのが、なかなか両者の観点が一致してこないのではないかなと思いますので、ぜひ2層に分けて議論を進めていただきたいなというふうに思いました。

以上2点です。

○関村部会長 ありがとうございます。

ここは、規制庁からお願いします。

○黒川原子力規制企画課長 じゃあ、簡単に。規制企画課長、黒川ですけど、ちょっと権限という言葉が悪かったかもしれません。言いたいのは、ATENAが考えて、要は、主導的に考えて、それを事業者と議論するとき、技術的に真っ当なものであるならば、それを事業者に対して通せる実質的な能力というか関係性みたいな、それぐらいのイメージで書いているつもりです。

2層の点は、まさにおっしゃるとおりだと思っていまして。ただ、2層はすごくグラデーションになっていて、どこで切るのかというのをどう書くのかというのが、まさに大事な部分で、そこがまだ解けていないという、私としては、そういう印象を持っています。

○関村部会長 米岡委員、さらにございますか。

○米岡委員 2点目は了解いたしました。

やっぱり、でも、1点目は、誰に責任があるのかということが曖昧にならないということは、とても大事だと思います。規制庁のコミュニケーションの取り方、どういう言葉を使うかというようなことも、ぜひ、その観点において御留意いただければと思います。事業者がもう最終で、最初の責任を持っていて、それ以外何者でもないということは皆さんの御理解が共通していると思いますけれども、よろしく願いいたします。

○関村部会長 ありがとうございます。

では、勝田委員、お願いします。その後、山本会長からお話を伺いたいと思います。その後に、事業者、ATENA・事業者からお話をいただければと思いますが、今日、東京電力も来ていただいておりますので、東京電力から、まだ稼働していないプラントを中心に、どのように今後考えていくのか、新しい知見というのをどのように考えていくのか、この辺も含めてお話を伺うことを宿題として今、投げて、その後、勝田委員、山本委員の後にお願いしたいと思います。よろしくお願いします。すみません。勝田委員、よろしく。

○勝田委員 明治大学の勝田です。

簡単に、時間もないのでお聞きしたいと思います。3点あります。

まずは、資料3-1の13ページのところです。規制庁のコメントにもかぶるところがあるのですが、論点3の設計の古さについての質問ですが、真ん中辺に古い炉型の設計が必ずしも劣るものではないことを踏まえ、横並びでと。もちろん、これも一つの考え方だと思いますし、古い炉型のほうが知見もありますから、一つの考え方としては正しいとは思っています。

ただ、上に書いている規制庁の考え方、最新世代の炉型というふうに書いている、その考え方と比較すると、恐らく、ATENA・事業者の取組というのは、やや消極的というのでしょうか、逆に言えば、ちょっと保守的というのですかね、何か、そういうふうに見えてしまうというのがあるような気がするのです。

これは決して間違いではないのですが、今回は安全性向上評価なので、恐らく、規制庁の考え方としては、もっと積極的というのかな、何かもっとチャレンジングなことをしてほしいという恐らくニュアンスがあって、だからこそ、こういう最新世代の炉型と比較という言い方をしているような、ちょっと、そういうことを考えます。それについて、どう思われるかという質問です。

2点目、コミュニケーションのところですか。説明にあったように、大変な作業をされているということは説明ありがとうございました。確かに、事業者の役割とか、あと、もう一点、届出が既にあるということを見ると、おっしゃられたように、どうしてもプッシュになりがちというのは仕方ないことだと思います。

それはそれで必要ですが、やはりコミュニケーションとなると双方向に同じような時間をかけたいというのがありますから、それを考えると、まずは届出書。それがなかったとして、どういうことを地元の人が言っているかという、まずはプルのほうをもらって、それが届出書に該当しているのかどうかという。逆方向のほうを見て、それで応えられているのかという、そういう考え方も一つあるのかなという気がしました。

3点目、ATENAのところですが、既に米岡先生でコメントがあつて、それにやや近いことがあるのですが、市村さんのコメントもあつたのですが、恐らく規制庁が気にしているのは、ここでは権限という言葉の妥当性があつたのですが、ATENAのほうからプレッシャーをかけるとか促すという説明があつたのですが、恐らく、懸念されているのは、ATENAさんが言っていることは言っていることだと。でも、事業者は事業者で勝手にやりますよというふうに、そういうふうな扱いを受けていたらATENAの意味もないですし。「はいはい、分かりました」と、「現場は現場でやります」みたいな、そこら辺の怖さがあるんじゃないかというのが、恐らく規制庁の考えだと思うんですね。

義務、権利、そういうのがあってもない中で、ATENAさんがいかに事業者を促すか、そこら辺のいろんな取組が大変だと思っています。それについて、どう思われるか、コメントをお願いします。

○関村部会長　それでは、ATENAのほうからよろしく願いいたします。

○宮田部長（ATENA）　ATENAの宮田です。

最初、1点目の件ですけれども、最新世代の炉型と比較するということなんですが、例えばですけれども、BWRでいえば最新炉型というのはABWRということになります。我々、この活動自体は規制基準に適合しているプラントの中で、さらによくしていきたいというふうに考えておりますので、当然ABWRも入ってくるわけですけれども、それに対して、古いプラントでも、もしかするといいところがあるかもしれないということですので、新しいものと比べるという重点主義というか、そういったものは、やや薄れている可能性はあるかもしれませんが、その辺は設計比較の中で視点を明確にして、ここが、どういう属性が、このプラントとこのプラントでは違うのか、同じなのかみたいなことを丹念にやって

いくので、実は、一つの一番新しいプラントと比較するよりも圧倒的に作業量が多くなっているところですよ。

少しでも改善すべき点を見いだしたいなということでやっておりますということと、あと、こういった評価を一通りやると一旦終わっているのですけれども、将来的には、また新しいプラント、新しい設計のプラントも出てくると思いますので、そのときにはそのときに、さらに一歩進んだ比較評価みたいなことをやっていければというふうに考えております。

以上です。

○関村部会長 さらに、じゃあ、ATENAから、よろしいでしょうか。

○長嶋副主査（ATENA） ATENAワーキング、長嶋です。

コミュニケーションの話ですが、勝田先生おっしゃるとおり、プルのほうもフィードバックを得てやっていきたいと考えております。恐らく、まさに、この場もそういった場の一つじゃないかなと。先生方も何千ページある届出書を多分、きっと読んでいただいて、いろんな御意見をいただいているのではないかと考えております。例えば、グローバルアセスメントを充実しないといけないとか、あるいは今、まさにあったように設計思想というのはどう考えるかとか、そういった意見も拾いながら改善していくということかなと。

私、関西電力なのですが、福井県の原子力安全対策課さんのほうには非常に我々の取組のことをよく御理解いただいているような方がいて、安全専門委員会みたいな場で、この届出書の内容を我々の代行としてしゃべっていただくようなこともやっていただいているんですが、ただ、非常に例えば1章の部分が大変とか分かりにくいと。そういった、説明しにくいというふうに言っているところもあつたりします。そういったフィードバックも皆さんと議論させていただきながら、よりよいものにしていきたいなと思って、これは多分、ほかの電力さんも一緒だと思っております。

○関村部会長 3点目について。

○佐藤理事（ATENA） では、3点目はATENAの理事の佐藤から申し上げます。

まず、事業者がATENAの言うことをちゃんと聞くか、リスペクトしているかというのは、常ある課題です。ただ、ここで一つ申し上げたいのは、実は、ATENAという組織は専属の理事長がおりまして理事が2名おりますが、いわゆる取締役会のような形で存在している会議がございます。そのメンバーは、全電力会社、それからいわゆる重電会社と、もう一つ、電気専門の会社のCNOが入っております。彼らが最終的に、これをやるのだとい

うふうに決めます。それをコミットするということになっています。

これは、実は、アメリカのNEI、ATENAがモデルにした会社と実は同じですね。アメリカ人のNEIに聞いたのですけれども、じゃあ、やらない電力、やらないメンバーがいたらどうなるのかと、法的にNEIは何かできるのかというと、当然、これはできないんです。それはATENAも同じです。

実は、もう一つはアメリカにINPOという組織がございます。これは、私、昔、INPOにおったんですけれども、これも同じでして、ピアレビューの結果が悪いと結果が貼り出されると。何かできるかということ、できません。あえて言うと、保険会社がちょっと保険料率を変えるぐらいですけれども。

じゃあ、何でCNOたちは、それでも、じゃあ、彼らはコミットして何かをやろうとするかということ、やはり業界の中で、この人たち、この会社が足を引っ張っていると思われるということは非常に不名誉なことであると。それが最大のドライビングフォースですよということをアメリカ人はおっしゃっています。私は、個人的に期待しているのは、日本人は彼ら以上にやはり恥の文化というのはあるだろうと思っていて、そういうところできちんと指摘していくということがATENAの専属の私たち理事長と理事の役割なんだろうなど。それを常日頃から今は申し上げます。

特に最近、共通要因故障のことで規制庁さん、規制委員会さんから随分と御指摘を受けまして、あのときからかなりCNOたち、それから各社さんの意識は変わったんだというふうに私は今のところ実感しています。それを、もっともっと深くしていきたいというふうに思っています。

付言しますと、権限というのは法的なものはございません。民法上もございません。ですので、そういう、繰り返しになりますが、メンタリティー的なところでやっていかなきゃならないだろうと思いますし、それは最大限、ATENAとして努力したいと思っております。

以上です。

○関村部会長 ありがとうございます。

勝田委員、いかがでしょうか。よろしいでしょうか。はい。

予定の時間を既に過ぎておりますが、山本会長から、ちょっと短めにコメントをいただきたいと思えます。

○山本部会長 いやいや、時間がありますので、私のコメントは後で文章で提出いたしま

すので、事業者さんにお話しいただけますか。よろしく申し上げます。

○関村部会長 よろしいですか。はい、ありがとうございます。

それでは、ATENA全体からという前に、東京電力さんからお話をいただければと思います。よろしくお願いたします。

○今井グループマネジャー（東京電力HD） 東京電力、今井でございます。

関村先生からのお問い合わせということで、お答えしたいと思います。

まず、新しい知見、これをできるだけ迅速に安全対策に反映していく、こういうことは1F事故の教訓を踏まえるまでもなく極めて重要なことと考えております。そういった観点から、新たに分かったことで必要なことを安全対策に反映すること、これを継続的に実施していく必要というのは、これは再稼働している、していない、それで差が生じるものではないというふうに考えております。

それで、例えば、私ども安全審査、必要な安全審査は終了していますけれども、そういった後で、じゃあ、再稼働までに何か取り組みしていないかということ、そういうことはなくて、そういう観点から、どういうことをやっているかということで例示として申し上げたいと思います。

例えば、最近では、1F事故の追加的に調査している中で分かった知見というのも出てきております。例えば、リアクタービル、原子炉建屋の水素爆発に関することとかPCVのバイパスに関すること、そういったことが分かっているんですけども、例えば、水素爆発に関しては水素挙動の不確かさを踏まえて換気系の起動手順の整備、それからPCVのバイパスについては、補機冷却系の汚染というのが発見されたことを踏まえた運転停止の改善といったものを実施しております。

それで、こういったものは御周知のとおり、PWRに比べてBWR、安全審査の状況も含めて、再稼働までのステップとして電力によって差があるということは周知のことでございますけれども、こういったものに対する取組としては、先に進んでいるところだけがやるというのではなくて、各BWR電力、こういったものが一体となって検討するという体制でやっております。具体的には、ATENAの中でワーキンググループを設置いたしまして、その中で安全審査のステップが進んでいるところ、それからそうでないところ、そういったところも含めて、一緒に、どうあるべきか、検討しながら進めていると。そういう取組等を実施しております。

今後とも、こういった1F事故にかかわらず、知見というものが出てくるというふうに考

えております。場合によっては許認可との関連性において議論になるものもあり得ると考えられますので、そういった観点から、柔軟かつ系統的に対処を実施していく上で今回議論されている安全性向上評価の届出制度、こちらのほうに期待するところは非常に大きいというふうに考えております。

先生の御質問の趣旨に合っているかどうか分かりませんが、以上、回答となります。

○関村部会長 どうもありがとうございました。

それでは、ATENAから、さらに3-2の資料も踏まえながら、何かお話をいただく点がありましたらお願いをしたいと思いますのですが、よろしいでしょうか。

○佐藤理事（ATENA） ATENAの佐藤です。

資料3-2でいただいた論点1、2、3についての大体の御回答は差し上げたつもりです。論点1の（1）は私が答えました。ただし、第2パラグラフの経営判断として適切に実施される仕組みであることが必要、この説明は私はしておりません。これは、まさしく経営としてやらねばならないことをきちんとやるかどうかというのは、各社において判断されるべきだと思いますし、いわゆる善管注意義務違反ということもございますので、それはしかるべき各社がやるべきことだというふうに思っております。そういう意味では、仕組みはあるんだというふうに思っております。

（2）は、これは畠埜さんから回答いただきました。（3）は、まさしく先ほど勝田先生から話をいただいたことで、私から回答したというふうに思っておりますので、論点2は特段、御説明というか、差し上げることはないと思っております。

論点3は、これはあまり説明をしておりませんが、一つ、私もよく分からなかったのは、設計思想自体の比較はしないと。確かに、私ども設計思想自体の比較をするとは明文的には書いてございませんが、今の機器がどうあるべきかということと比較をする上では設計思想の比較をしていることにつながっているのではないかと、そういう趣旨で書いたつもりではあります。

「設計思想自体の比較」という言葉が、ちょっと私ども、つかみかねているところがございまして、それは何だろうかと。私、個人的に言いますと、いわゆる旧指針、安全設計評価指針、安全設計審査指針、それから耐震の指針、あるいは重要度の分類評価指針、これは、ある意味、設計思想をある程度具体化したものであろうと思っております。一番下流でもって。ただ、その上に行くと、IAEAのセーフティーファンダメンタルズが設計思想じ

ゃないのかと言う人もいれば、いや、ほかにもあるだろうと言う人もいまして、設計思想自体の比較というのは、かなり哲学的で難しいなと思って戸惑っているというのが率直なところでございます。

ATENAさん、ほかに、各委員、何か付け加えたいことがあったら遠慮なくおっしゃってください。いかがですか。よろしいですか。

以上でございます。

○関村部会長 どうもありがとうございました。

それでは、そろそろ時間になっているわけですが、今日はATENAからまとめてお話をいただいた。それから、規制庁からも、それに対するレスポンスを紙にさせていただいた。さらに、委員の方々から非常に多様な意見をいただいて、論点が明確になってきたのかなというふうに思います。

今後につきましては、また事務局からもお話があると思いますが、今日の議論を整理して次回の基本部会で安全性向上評価の制度、現行の枠組みを前提とした運用の見直し案、それから制度の運用の見直し、さらに中長期的な課題を整理していただいて報告書としてまとめていくということをお願いしたいと思います。

また、明示的に議論できなかった部分もあると思いますし、ATENAの中からは、言わばピアレビューというものの役割について、事業者、産業界の中、それから規制の中でも、炉安審・燃安審というのは、まさに規制委員会、規制庁に対するピアレビューをやっている場であると。

さらに、コミュニケーションのところでも議論がありましたが、地元の方だけではなくて非常に広い方々に対して、どのように我々は意見を言っていくのか。メディアはもちろんですし、地元自治体の方はもちろんだと思います。さらに広い方々に、どのように分かっている方が、あるいは問題意識を持っている方がどのように伝えていくのか、こういう場をうまくつくっていくと。

そこに対して、事業者はもちろんですが、規制の場からも、うまく肩をぼんとたたいていただくような、ナッジをしていただくような、こういう仕組みの根幹として安全性向上評価制度が機能していけばいいのかなというふうに思っています。我々学会でも、学术界のほうでも今日、多様な意見が出たわけですが、委員の方々から出たわけですが、多様性というものを持っている意味、それからピアレビューということをどのようにやっていくかという意味、これをしっかりと考えなくちゃいけないという宿題をいただいているのか

なというふうには感じました。

それでは、本議題、時間を過ぎておりますが、以上で終了させていただければというふうに思います。次回、どのようにまとめていくかというところにつきましては、委員の方々、それから事業者からも、さらに御意見をいただき、ユーチューブで視聴されている方々も楽しみにしていらっしゃると思いますので、ぜひ、そういう大きな批判に対して答えられるような制度設計ができればいいかなというふうに思っています。

それでは、残りはその他の議題ということでございますが、規制庁からご説明いただければと思います。

○黒川原子力規制企画課長 簡単に。規制庁、黒川です。

資料4として、前回の後、紙でいただいたコメントに対する回答をつけております。事前にいただいた方にはお送りをして、確認をいただいておりますものであることを報告します。

以上です。

○関村部会長 ありがとうございます。

時間の都合で全体を通じて委員の方々から御意見、御感想をいただく時間が取れないんですが、これも含めましてメール等で来週金曜日までにお寄せいただくということを改めてお願いをしたいと思います。

それでは、以上をもちまして会議、終了させていただければと思います。

本日は、どうもありがとうございました。