

継続的な安全性向上に関する検討チーム

第12回会合議事録

原子力規制委員会

継続的な安全性向上に関する検討チーム第12回会合
議事録

1. 日 時：令和3年6月25日（月）10:00～11:57

2. 場 所：原子力規制委員会 13階A会議室

3. 出席者

【原子力規制委員会】

更田 豊志 原子力規制委員会委員長

伴 信彦 原子力規制委員会委員

【外部有識者（五十音順、敬称略）】

板垣 勝彦 横浜国立大学大学院国際社会科学研究院 准教授

大屋 雄裕 慶應義塾大学法学部 教授

勝田 忠広 明治大学法学部 教授

亀井 善太郎 PHP総研 主席研究員

立教大学大学院21世紀社会デザイン研究科 特任教授

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

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

【原子力規制庁職員】

荻野 徹 長官

市村 知也 原子力規制部長

黒川 陽一郎 長官官房政策立案参事官

柴田 延明 長官官房法務部門参事官補佐

平野 雅司 技術基盤グループ技術基盤課技術参与（安全研究）

堤 達平 放射線防護グループ監視情報課課長補佐

西崎 崇徳 原子力規制部原子力規制企画課企画官

谷川 泰淳 原子力規制部原子力規制企画課原子力規制専門職

正岡 秀章 原子力規制部審査グループ実用炉審査部門管理官補佐（総括担当）

4. 議 題

- 「議論の振り返り」について（討議）

5. 配付資料

資料1 継続的な安全性向上に関する検討チーム 議論の振り返り（案）

資料2 「議論の振り返り」の作成に向けた意見

資料3 各委員からのご意見

（資料3-1）関村委員①

（資料3-2）関村委員②

（資料3-3）山本委員

（参考1）第11回会合での主な発言整理

（参考2）過去のバックフィット事例の判断に関わる資料、発言等の抜粋

6. 議事録

○市村原子力規制部長 皆さん、おはようございます。ただいまから、継続的な安全性向上に関する検討チーム第12回会合を開始いたします。

本日もオンラインでよろしくお願い申し上げます。

さて、前回の会合では、この検討チームの名義で作成をするまとめの文書ということで、その作成方針について事務局から幾つかの提案をさせていただきました。文書の名称については、例えば、「議論の振り返り」ということにするということであるとか、あるいは文書の目次、あるいは構成をお示しし、また、谷川個人名の私案ということで内容のイメージもご提示をして、ご議論をいただいたということでございます。

その提案については基本的にご了解をいただいた上で、まとめ文書に盛り込む具体的な事項について種々ご議論をいただいたというのが前回の会合でございました。

その後、その場でいただきましたご議論、ご意見をできるだけ盛り込みまして、議論の振り返りという文書の事務局の原案を作成したところでございますので、今回は、その原案についてご議論をいただきたいということでございます。

本日の資料の構成ですが、資料1として、今、申し上げた、議論の振り返りの事務局の原案をお示ししております。これはこれまでご議論いただいたもので、一定程度の共通理解があると思われるものをしたためたものという位置づけでございます。

資料2として、荻野長官の個人意見というものをつけてございます。これはこれまでこの会

議でも指摘のあったこと、あるいは議論のあった点、俎上に上がったものだけでも必ずしも十分な共通理解に至っていないとか、十分な議論がなされていないというような点を中心に、長官個人のご意見としてまとめてご提示をいただいているというものでございます。

これらについては、本日の会合で議論を深めていただいて、よろしければ、本文に盛り込んでいくということを検討したいという位置づけのものでございます。

それから、前回の会合後、関村委員、山本委員、それから、今朝ほど、勝田委員からも書面的なご意見をいただいております。これは本日の資料の3につけてございます。勝田先生のものについては、これはメールにて共有をさせていただいているところでございます。

それで、本日の進め方ですけれども、まず、今ほど申し上げました資料の1と資料の2について事務局から簡単にご説明を申し上げて、ご議論に入るということにしたいのですが、議論の最初には、まず、書面にて意見を提出いただいている関村先生、山本先生、それから勝田先生に、まず、ご説明、ご発言をいただきたい。その後、全員での議論に入っていきたいというふうに考えております。以上、よろしくお願い申し上げます。

それでは、まず、資料の1と2について、事務局から説明をお願いします。

○黒川政策立案参事官 資料の説明をいたします。資料1と2でございます。

まず、資料の送付が、昨日直前になってしまいまして、その1週間ほど前に資料をお送りしていたものとの違いがちょっと分かりにくかったかと思っておりますので、どこが変わっているかというのを、まず、言及させていただきますと、誤字脱字の類い以外は一点しか変わっていませんで、資料2の長官個人意見、議論の振り返りの作成に向けた個人意見というものに(8)個別の修正意見というのが加わってしまっていて、実質そこしか変わっていませんので、1週間前に送ったものと、そこだけ変わっているという前提で見ていただければよろしいかと思っております。

資料をご説明いたしますけれども、まず、前回の振り返りということで、参考1という11回会合での主な発言の整理をご覧いただきまして、前回のご議論、どんなのがあったかということで、改めて確認ですけれども、1の(1)、検討チームの議論全体の流れをもうちょっと書くべきじゃないかというご意見ですとか、あと、(2)事故前の失敗、事故後10年の歩み、10年を経た気づきといったようなところを書くべきじゃないかということですか、あと(3)として、日本の組織の無謬性の悪弊と規制の在り方との関係みたいなことが大きく議論になりました。

次のページに行きまして、幾つか個別の修正意見をいただいたといったところかと思っております。これらのうち、1ページ目の表のほうの(2)と(3)の部分について、長官個人ペーパーが出ているといった、そういった構成になっております。

その前提で資料1のほうに戻っていただきまして、資料1、目次、構成のようなどころだけ追いかけてながら説明をさせていただきます。

資料の5ページ、全体の通しの5ページ、下のページナンバーで言うと4と打ってしまって、ページ数に言及するときは全体のPDFファイルかと思いますが、その通しのページで言及させていただきますと思います。

通しの5ページでございますけれども、まず、はじめにというところがございまして、検討の背景、目的というところがありまして、検討チームにおける議論ということで、2の(1)計13回の検討チーム会合というところですか、次のページ、議論の流れの俯瞰といったところで、先ほど、前回の意見でありました、この検討チームで紆余曲折を経た議論の流れをもうちょっと書くべきじゃないかというところを受けて、記述を増やしたということでございます。

次、全体7ページに「議論の振り返り」の構成と記述スタイルというような話がありまして、次、通しの9ページに、これまでの議論を振り返るということで、1. 原子力規制の在り方と継続的な安全性向上、(1)なぜ「継続的な安全性向上」を検討するのかという項目がありまして、その中に箱囲みで、荻野個人意見(1)安全神話/無謬性(神話)/規制の虜の概要をこの部分に盛り込んではどうかというようなことで、この後、ご説明しますけれども、長官個人意見の部分が出てくると、ここに盛り込んではどうかということで出てまいります。

次、(2)として、統制のモード論からみる継続的な安全性向上という部分がございます。その部分、次のページ、通しの10ページの下のほうに、また長官の個人意見として、(2)行政の「無謬性」的対応が映し出す事前統制型の行政管理の限界の概要を盛り込んではどうかという構成としてございます。

次のページに行きまして、原子力規制の性質と統制の手法と。次が(4)市場の倫理に基づく欠けの発見、統治の倫理に基づく欠けへの対処ということでございます。

次のページに行きまして、次のところで網かけというか、箱と網かけがあるかと思えますけれども、この部分、分かりにくいんじゃないという指摘が中でありまして、また、この部分、個別の修正意見というのが長官から出てございます。

次のページに行きまして、通しの14ページですけれども、欠けの発見について、市場の倫理ということで、欠けを発見するには何が必要か、電気事業者と市場の倫理ということで、ここも網かけ部分がありまして、自治体の記述がもうちょっと工夫をということで、ここも長官の個別修正意見が出てございます。

次のページに行きまして、市場倫理に基づく議論の場、あとは市場の倫理の失敗といったことが書いてございまして、次のページ、通しの16ページ以降が発見した欠けへの対処ということで、優先順位付けの失敗ですとか、何が重要な欠けであるかですとか、(3)統制手法の選択、次に、その具体的な手法として幾つか議論があったかと思えます。

そして通しの20ページ、4として項目を何か追加するものがあるかということで、長官個人

意見として、(3)規制機関の「来し方」を振り返るといふのと(4)エージェンシー問題というものが載っております。

次のページに参りまして、今後に向けてということで、実行に移していく課題として、新知見に関する対応・文書の体系化、あとは(2)原子力規制庁職員の個人名義での意見表明ということで、ここについて(5)原子力規制機関における職員像に関する新たな視点という長官個人意見が出てございます。

次、通しの22ページ目で、さらなる議論が必要と思われる課題ということで、検討チームにおける議論の継続、あとは安全目標に関する議論といったことがございます。

さらに、通しの23ページ目に、あとがきとして、議論の時間軸についてという、これも長官の個人意見が出てございます。

というようなことで、長官個人意見のエッセンスをここに盛り込んでどうかというのが、中に箱囲みで差し込んである形になっていまして、その前提で、次、資料2の長官個人意見というものが出てまいりますので、これも簡単に、どういう項目のものが載っているかのみ説明させていただこうと思います。

まず、(1)、2ページ目です。(1)のものですけれども、安全神話/無謬性(神話)/規制の虜ということで、これは前回大きく議論になった部分でございます。タイトルのようなことが書いてあるわけですが、ポイントとしては、通しの3ページ目の真ん中、中間辺り、安心を求める人々に依存する無謬性神話と行政職員の無謬性指向(と見える性癖)が共振して、安全性神話は形成される、その機序は、規制の虜という言葉を用いて説明することができるというようなところがポイントになっておるかと思ひます。

次、(2)です、行政の「無謬性」的対応が映し出す事前統制型の行政管理の限界～失敗することを前提とした、身軽な仕組みへ移行すべし～ということでございます。この5ページ目の真ん中からちょっと下、「いずれにせよ」からの段落辺りがポイントでございます。既存のルールに「欠け」が見いだされ、「失敗」が生じて、契機として前向きに捉えるのではなく、無視して維持しようとする慣性が働いているように思われるので、そうではないagileな仕組みのコントロールに移行すべきではないかといったようなところがポイントかと思ひます。

さらに言いますと、次のページに行きまして、5ページの一番下からです。幾つかの失敗を繰り返してきた原子力規制行政だからこそ、「失敗」を前提とする行政運営の仕組みを發明していくべきではないか。これは前回たしか大屋先生からいただいたものではないかと思ひますけれども、そういったことを盛り込んでございます。

次、7ページ目、規制機関の「来し方」を振り返るといふことで、規制機関、原子力規制委員会ができて8年余りの活動をどう見るかといったようなことが書いてございます。

ポイントは幾つかございますけれども、7ページ目の下の辺り、旧規制機関について問題とすべき点が新規制機関の発足によりすべて解消されているとすれば、このような問いは無意味かもしれないというところにポイントがあるのかなと思ひまして、新しく規制委員会になって、すごく新しくなって、すごくよくなりました、ばんざいということではないのだというふうに思っていることが大事ではないかというふうに思ひます。

次、(4)として、8ページ目、エージェンシー問題ということですがけれども、これは大屋先生からご指摘いただいてエージェンシー問題について盛り込むものの案でございます。

次、9ページ目でございますけれども、原子力規制機関における職員像に関する新たな視点ということで、これも再三、9ページ目の二つ目のパラグラフ、検討チームの議論においては、個々の職員が声を上げるべきときには声を上げ、失敗を恐れずに個人として発言することの重要性、これは再三ご指摘を受けているところですがけれども、その意味づけというか、そのことの価値みたいなことがそこから下で、るる述べてございます。

次に10ページ、(6)メタ無謬性神話に陥らぬため、リスクの議論を始めるべしということで、無謬性神話はよくないということで、逆によくないということで、逆に極端に振れてもよくないといったようなことが書いてございます。

次に11ページ目に参りまして、(7)議論の時間軸についてということで、東京電力福島第一原子力発電所事故から10年が経過した時点での規制機関の振り返りといったようなことを書いてございます。

次に12ページ目で、個別の修正意見ということで、先ほど本文のほうで幾つか、2点ほど言及がありましたけれども、2点ほど網かけされた部分について修正でございまして、これは委員の先生に1週間前にお送りしたものと、今回、今日の資料は概ね(8)個別の修正以下の部分だけが変わっているというふうに見ていただければよいと思ひます。説明は以上です。

○市村原子力規制部長 ありがとうございます。まず、資料1と2の説明でございました。

それでは、議論なのですが、それに先立ちまして、関村先生、山本先生、勝田先生から、まずはご発言をと思ひます。それでは、関村先生からお願いできますでしょうか。

○関村副学長 関村でございます。ありがとうございます。私は、少し前にこの資料を準備させていただきましたので、今のご説明で、ほぼ解決されている内容もあると感じております。

二つの資料を提出させていただき、そのうちの資料3の7ページ目からが資料3-2になっておりますが、まず、そちらの資料に関しまして簡単にご説明をさせていただいた上で、もし時間があれば、3-1も簡単に触れさせていただければと思ひます。

まず、資料3-2、7ページ目でございます。ここではまず、福島第一原子力発電所事故の教訓と我々がこの検討チームで議論してきた観点、即ち継続的な安全性向上の関連について議論を

すべきところの整理です。

また問題意識が当初私どもが感じていたものとは、少し乖離をしてきた部分があるのではないかという点の指摘です。それから、8ページ目のところでは、そのための議論について深く検討ができなかった資料がありましたので、これを改めて提示させていただきました。これらの3本立てでコメントをさせていただきました。

しかしながら、今日の資料1及び資料2の話を伺いますと、私がこれらのコメントした背景についてご説明をしたほうが良いと考えているところです。

それです、福島第一原子力発電所事故の教訓と我々が議論してきたことの関係ということなのですが、先ほどもありましたが、やはり今年というのは福島第一原子力発電所事故から10年となった非常に重要な区切りの年であるというふうに考えております。

その上で規制の在り方も含めて議論をしていくときの前提として、なぜ独立した規制機関が必要なのか、ここについては、いま一度明示的に議論をしておくということが必要かと思うんです。明示的に記述をしていくことが必要だと思います。それによって規制の虜、あるいは安全神話というところに関する論点が、より明確になるというふうに考えられるからです。

原子力のベネフィットとリスクの比較に基づいて判断をしていく、これは否定されるべき話ではないわけですが、福島第一原子力発電所事故を考えると、ベネフィットは忘れて、原子力安全について、安全かどうかについて議論をする、判断をしていく、独立した原子力規制機関が必要であるという認識に至って、その結果として原子力規制委員会、規制庁が出来上がってきた、ここをいま一度明示をしておくということが必要ではないかなと思います。これが一つ目であります。

二つ目が実質的な原子力の安全と形式的な安全、この間のギャップ感というものをどのように考えていけばいいかということですが、この議論は深く入ってしまうことは、ここでは避けたいと思うんですが、いろんなことを考え続け、考えることを放棄してはいけませんよというメッセージに加え、自分が知らない分野があり、これを無視してはいけませんよと、こういう前提を明示的に置くべきだろうというふうに思います。

その上で、継続的な安全性向上ということを議論していくのですが、その前提として、原子力安全に関わる深層防護、これを確実にしていくことが必要です。

深層防護を確実にしていく、だから継続的な安全性向上が必要であり、このためにリスク情報の活用が必要である。さらに運転経験を活用していくことが必要であるわけですが、先ほど申し上げたように、他の分野でも議論がなされていることを前提として検討がされるべきです。また、新しい知見、多様な意見、これをどのように活用していったらいいか。産業界、学界、それ以外の方々とのコミュニケーションが必要であると、こういう点についても、改めて確認

をしていけばいいかなと思っています。

もう一点、この資料は明示的に書いてなくて誠に申し訳ないんですが、低頻度高影響事象及び自然現象としての地震や津波、あるいは、それ以外の自然現象、これをどのように扱っていったらいいかということが「継続的な」という意味のかなりの部分を占めていると考えられます。外的事象というのは、個々の機器が壊れるのではなくて、広範囲に機器の機能が失われる、システムの機能が失われる、人間の関与が失われていく、組織的な対応ができなくなっていく、こういうことを考えていくべきです。継続的な安全性向上という言葉は狭く議論するのではないということを我々はやってきたわけですので、その前提のところを議論しておくべきだろうというふうに考えております。

これが本検討チームにとっての問題意識として明確になっていくはずだったというふうに考えていますので、それを改めて確認させていただきたいというのが2番目に書いた点でございます。

それから、8ページ目のところでは、第1回目の会合におきまして参考資料として、検査制度の見直しに加えて、日本学術会議からの提言、さらに日本原子力学会標準、2019年に我々が出させていただいたIRIDM標準について提示をしていただきました。

私は、いつかの時点で、私のプレゼンテーションをそれぞれ時間を取っていただけるのかなと想定をしておりましたが、残念ながらそれができませんでしたので、3番目の原子力学会の標準について、3-1の資料でご説明をし、この検討チームのとりまとめ資料の付加的資料にさせていただければという意図で、この資料をしたためさせていただいております。

それで1ページ目、3-1の資料に戻っていただければと思います。これは2019年に、私が現在委員長を務めております日本原子力学会標準委員会が発刊した標準であります。しかし、簡単に出来上がったわけではないという経緯が1ページ目の中段にあります。あらかじめ技術レポートというものを発刊し、これに基づいて議論を深めてきたということの経緯があります。

その特徴については、技術的な内容になってしまいますので、詳細は示しませんが、ここに書いてあるように、例えば、Meserve氏が規制委員会の場でもお話しになっているような内容を取り込んできたということでございます。

IRDIMの特徴は、実効性のある解決策として提示ができるものである、それから、幅広い考察、共通の指標を持っていて、社会への影響を包括して検討していくべきであるということです。しかしながら、このプロセス、意思決定をしていくプロセスというものが異論や反論の価値を認めて、次の検証をして、次のステップに行くようなループを描いていくものになり得るということを強く意識して、標準を提示させていただいているということです。この特徴が2ページ目に書いてございます。

さらに、専門家、第三者の役割等については、2ページ目から3ページ目にかけて記述をしておりまして、その前提となるリーダーシップと組織文化、安全文化、それからコミュニケーションの価値とさらに広く議論をしていく場を学会等も含めて確保していく、あるいは、自然現象であれば、既にその議論の方法論が米国等で開発されていて、それをいかに規制の場、あるいは事業者の検討の中に取り込んでいくべきかということについても基盤として提示しています。

さらに、3ページの下から、国際的な場での知見について、この検討チームの中では個々に入ることはなかなかできなかったわけですが、米国、IAEAの検討事例というのを入れ込んできたということ。それから4ページ目では、検査制度における、リスク情報を活用した意思決定の意義をブレイクダウンしています。

さらに、4ページの下のところでございますが、推進側での検討において事業者がある意味では宣言していただいた自主的な安全性向上の内容を記述し、これが本当に実効的になるようにということを前提とした議論をしてきたことにふれています。

さらに、この議論をしている最中にIAEAにおいて、これを包括するような内容のINSAG-27が提示されましたので、さらにこの考え方を取り込んできた。さらにGSR Part2については、議論はこの検討チームの中ではされておりますが、これも取り込んできたということです。

それでは、どのように活動として具体化していくかという例示については、この検討チームで対象としてきたような6ページ目のところに幾つかリストアップしてきたような内容を含んでいます。

以上、具体的な中身については、あまり踏み込んでおりませんが、このような考え方に基づいて、学会レベルで広く検討を深めてきた本IRIDM標準が、検討チームをサポートするようなものになっていければということで、この資料3-1をしたためさせていただきました。

しかし、これは我々が進めてきたものの一例としてご提示をしておりまして、例えば、標準委員会では、定期安全レビュー、PSRについて、新たな考え方を取り込んだPSR⁺という指針を提示しています。リスク情報の活用に関しても同様な技術レポート等で取りまとめてきています。これらをうまく活用して、情報のネットワークを活用していけるような、これらを遮断することがないように、この検討チームの価値を高めていければということでございます。

私からは以上です。

○市村原子力規制部長 関村先生、ありがとうございます。

それでは、続きまして、山本先生からご説明、ご発言、お願いいたします。

○山本教授 名大の山本です。どうぞよろしくお願いいたします。

9ページをご覧いただけますでしょうか。まず、最初にお断りしておきたいのは、このコメントは、関村先生と同じなんですけれども、前回の資料に対するもので、一部、今日の資料1

で解消されているところもあるということをご承知おきください。

まず、9ページ目、3点ありますけれども、1点目は、自由に議論できたことが非常によかったという話です。1点目の後半に書いてあるのが、議論の過程を振り返ればどうかという話をしまして、それは今日の資料1に反映していただいていると思います。

ただ資料1の最初に書いてある要約というか、議論の過程の振り返りがかなり簡略化されたものになっておりまして、この検討チームでの議論の紆余曲折のニュアンスみたいなものが落ちているというふうに感じます。

それで具体的な提案としましては、毎回、意見のサマリーというのを作っていただいていると思いますけれども、それを少しブラッシュアップして、添付資料につけてはどうかというふうに思います。ほかのやり方もあると思いますけれども、ご一考いただければと思います。

2点目なんですけれども、これも前回少し議論した話で、もともとこれが規制がいかに変わるかという、そういう議論でもあったはずですが、ただ、そこはなかなか議論が進まなかったということで、前回、亀井先生からも、妙な反省モードには入らないほうがいいというお話がありましたけれども、反省モードというよりも、そういう原因を分析して、それを書いておくというのは意味があるかなということで記載させていただいております。

3点目なんですけれども、「欠け」への対処方法をいろいろ議論してきたわけなんです、新技術の導入というのがやっぱり重要なファクターにはなるというふうに思っています。最近、規制委員会とCNOの方の意見交換会合でも、新技術の導入について意見が交換されたというふうに理解しておりますけれども、この点は、今後の対応項目として明示的に書いておいてもいいかなというふうに思っております。

次に10ページ目以降が、前回の資料の個別のコメントで、大枠で言うと、言葉の定義の話が多くて、誤読されないようにという趣旨のコメントです。

最初は安全目標の話で、何が重要な欠けなのかと、そういうところなんですけれども、重要な何か欠けているかどうかというのは、それは発見できていないんで、分からなくて、安全目標の話とは直接リンクしませんねというコメント。

二つ目が、安全性と対策コストとの比較の話で、これはおっしゃっていることはよく分かるんです。ただ、安全性の範囲で安全性の重要度みたいなものだと思うんですけれども、その範囲で分かれるのではないですかというコメントです。

三つ目のところも大体同じなんですけれども、この「欠け」の重要度というのがどういうものかなという話で、これまでのコンセンサスは高頻度低影響事象は自主的な取組、低頻度高影響事象は規制側と、そういうことだったかなと思いますけど、そこが読み取れるようにしたほうがいいかなということです。

11ページ目に行ってくださいまして、ここで「規制の網」という言葉を使っていたいでいるんです。これが英語で幾つか書いてありますけれども、regulationに近いような強い意味なのか、watchみたいな、そういうニュアンスなのかというところで、多分、ちょっと読み手によってかなり受け取りの幅があるのかなというふうに思います。書いた方はwatchに近い意味で書かれたんじゃないかなとは推察しているんですけども、そこをもう少し補足していただいたほうがいいかなというふうに思います。

一番最後のところですよ。安全目標の話です。これは性能目標をイメージして、ここの文章を書かれているようには思うんですけど、そもそも定性的な安全目標というのは、もう少し上位の哲学的な概念の話もあるので、そこは切り分けたほうがいいのかと、あくまでもこれは「個別の施設の許容」を正当化する材料じゃないというのも繰り返し議論されていることなので、そこについても明示しておいたほうがいいのかというふうに思います。私からは以上になります。

○市村原子力規制部長 山本先生、ありがとうございます。勝田先生、お願いいたします。

○勝田教授 例によって、またメールで送りました。本当は口頭でもよかったんですが、自分で頭の中を整理しながら書いたので、せっかくだから送ろうということで送りました。

相変わらず、振り返りを見て、ずっと頭を悩ませているところなのですが、今日はここで書いているのは、あまり細かい部分についてはなく、全体の位置づけについてちょっと考えてみたものです。この検討チームでの取組、あるいは今回出てきた振り返りの意味とか価値というものを考えてみました。

やはり、個人的には走りながら考えてきた規制委員会と規制庁というのが10年目という区切り、もちろん10という数字に何か物理的な意味があるわけではないのですが、やはり、僕たちにとっては精神的な意味での一つの区切りとしては重要なものだと思っています。

そしてその区切りを踏まえて、一旦立ち止まったというふうに見えます。そしてほかの分野の専門家に促されて規制の無謬性とか、自分自身の取組を正直に振り返ったというところに大きい意味があると思っています。言い換えれば、振り返るためには一旦立ち止まらないといけない。転んでけがをしてしまうので、そういうことをしたのかなという気がしています。

もちろん規制の業務自体は常に動いているわけなのですが、トップの委員長とか長官というのがメンバーとして参加しているという意味では、やはり、そういう視点を持っていたのではないかなというふうに個人的には考えています。

別な表現をすれば、一般の人から見れば、規制委員会、規制庁の取組というのは、下手な中身よりも態度が見られているような気がしていて。中身は難しくて分からないけど、一旦立ち止まって彼らは振り返っている、というのが見えている状態になっているというのは、僕はかなり意味があることだと思っています。

2番目のほうなのですが、そういう視点で見れば、議論の振り返りに記載されている内容ですが、現在のように当事者による当事者のための内容、ある意味内省的で、当事者でしか分からないような価値観、そういうのも示されているように感じているのですが、それでも、ある意味いいのかなという気はしています。

しかしながら、もっと規制委員会、規制庁に望んでもいいのかなというふうに個人的には思っています。常に被規制者より先を進んでいるように見えますから、そういう意味では、特にこの議論が公開の場で検討されたということも考えると、もっと何かできるような気はしています。具体的には、利害関係者、あるいは社会に対して、もうちょっと応答を求めるための問いかけ、そういうニュアンスを感じさせてもいいような気がしています。それはもしかしたら、ここでよく議論されていた一つの揺らぎということについて、もう既に始めることになるかもしれないと思っています。

この検討チームの全員の共通見解、一つの意識としては、事業者が反応しかしてこなかったということが問題だと思っています。規制委員会、規制庁が欲しているのは、私たちも含め、実は応答だと思っています。僕の理解では、反応というのは、やや条件反射で、瞬間的に反応して、あまり考えてないような気がするのですが、応答というのは、しっかり考えて、自分の問題として、時間がかかるかもしれませんが、自分なりの答えを言う、それが応答だと僕は思っています。もちろん応答する社会的義務というのは広く利害関係者、社会にもあるべきだと考えています。

また別な言い方をすれば、規制委員会とか規制庁だけが振り返りをしても、安全規制とか、事故を学ぶという効果や意義というのは不十分になるような気もしています。

具体的な例なのですが、例えば被規制者、特に事業者が自らを振り返るといったことの意義は多いと考えています。個人的には、彼らが立ち止まるということによって、これまでのスケジュール優先、すなわち短期的な経済とか、経営を優先、これは悪いことではもちろんないのですが、その思想がもしかしたら原子力の安全性を軽視した状況をつくったものがあつたはずなので、その可能性についての検討、あるいは今後もこのままのスピードでいいのかという振り返りは、僕は重要だと思っています、そういう応答が欲しいなという気はしています

立地自治体、市民、そういう議論は、ここではできなかったのですが、やはりこの10年というのを振り返って何か応答はしてほしい気はしています。

自治体や市民は、ちょっと言葉は強いかもしれませんが、加害者であったという側面もあつたと思っています。安全性の確認、あるいは使用済燃料とか廃棄物、本来であれば、事業者が背負うべきいろんな責任というのを無意識に肩代わりしてしまつて、本来であれば、事業者自らが責任を取らないといけない機会を、もしかしたら許してしまつた、逃してしまつたという

視点もあると思っています。

また、振り返りでも、特に更田委員長がよく言及されるのですが、東京電力の点検記録の不正問題とか、あれについての分析を市民や自治体自らが考えるというのは、僕は非常に重要だと思っています。

しかしながら、その一方で、これはよくアメリカの車のバンパーとかに貼り付けている標語のやつなのですが、「あなたの計画不足のせいで私が緊急事態に陥る必要はない」みたいな、よくそういう英語の表現があるんですね。そういう視点は、絶対市民の人、自治体は持っているいいとは思っています。

規制委員会、規制庁以外のいわゆる政府機関も同様に振り返りというのは必要だと思っています。事故の廃炉作業、避難区域の扱い、あるいは原子力政策についての何らかの振り返り、そして応答がないと、やっぱり社会的な信頼というのは得られないような気がしています。

最後ですが、そもそも何で継続的な安全性向上を行わないといけないのか。いつも考えているのですが、個人的には、やはり原子力を利用する技術そのものというのが、今の民主的な社会となかなか整合性を取れていないところが根源的にあるような気がしています。それが悪いというわけではないです。

例えば、人とか資金、そういうものは非常に資源集約的なものであって、特に再生可能エネルギーと比較してですが、それが悪いことではなくて、あの右肩上がりの経済成長のときには非常に合致していたと思うのですが、やはり原子力の特性として、技術が分かりづらく、やはり情報管理というものがセキュリティの意味では必要であって。そういう意味ではテクノクラート、特定の間人間が関与して、どうしても悪の温床というか、閉鎖的な社会をつくってしまうのか、それを必要とするのか、よく分からないのですが、どうしてもそういうものを求めてしまうところがあると思っています。

日本は民主主義なので、そういう意味では、僕の理解では、そういう本質を持っていると思うので、常に対峙しないとイケないし、チェックしないとイケないという性質を持っていると思います。

こういう原子力を扱うということについて、日本社会、そういうのはやっぱり振り返りをする必要があるのかなというふうに思っています。

すみません。簡単に思ってしまったことなのですが、以上です。

○市村原子力規制部長 勝田先生、ありがとうございました。

それでは、今、資料1、資料2、それから先生方からのご意見のご説明をいただきました。この後、皆さんで議論に入っていきたいと思います。

たくさんの方が提示されていますので、どの側面からでも結構でございますけれども、い

つものとおりに、自由討論という形でご意見を頂戴していきたいと思っております。

それでは、先生方、まず、では、亀井先生からお願いいたします。

○亀井主席研究員 規制庁の皆さんと、それから、あと、今日、ご意見いただいた先生方のお話、大変ありがとうございました。すみません。私のほうはちょっとすみません、ばたばたしておりまして、個別のコメントができずに失礼をいたしました。

今、お話を伺いつつ、一方で、前回の会合で黒川さんがご発言されたことをちょっと思い出しておりました。欠けの問題について、欠けというのは、別にすごく新規性のあるものではなくて、実は見えているんだけど、対応として放置されがちで、そこまでしなくていいじゃないかということになるようなものが実はおおよその実態としての欠けが大きいと。現に東京電力福島第一原子力発電所事故も分かっていたものが対応できなかったというようなところがあってということは、欠けの発見というふうに私たちが当たり前の言葉として言っていることは、先ほど、関村先生からのご指摘にもあったんですけども、基盤としてのリーダーシップであるとか、コミュニケーションであるとかというようなご指摘があったんですが、ここに通じるものとして、誰かは実は見えているんだと。ただ、これを、この本文の中では事業者として発見するというふうな言い方がしてあるんですけども、組織として、なかなか声になりづらい、組織の中で埋没してしまうという状態を、多分、私たちは共通してイメージしているんじゃないかなというふうに思います。

この共通してイメージしているものを、もう少し言語化しても、このペーパーにおいてはいいのかなというふうに思っていて、欠けの発見というと、いかにも今まで誰も発見できなかったことを発見できますみたいな、すごい科学的な発見みたいなことをイメージしがちなんですが、実はそれはそれこそコロンブスの卵なのかもしれませんけれども、コロンブスの卵のよりひどいかもしれないですね。分かっているんだけど、言えない状態にあるというリーダーシップの問題、コミュニケーションの問題みたいなところを、きちんとそこをやらなければいけないというのが、私自身もそうですけれども、市場の倫理というその言葉に込めた思いでありまして、ここは欠けの発見というものをもう少し具体的に、今、2の(1)のところで、市場の倫理、欠けを発見するためには何が必要かというところを書いてあるんですけども、そもそも欠けの発見とは何かというところについての、この場における共通認識といったところは、先日の黒川さんのお話であり、あるいは今日の関村先生のお話にも通じるところはあるんだと思いますので、ぜひ、そういう形で、これは具体的に書き起こしていただいていいんじゃないかなと。それがまさに具体的に直截的に言えば、電力事業者に対するメッセージにもなるんだと思いますし、そこの一番大事なところが実は文章としてまだ表現し切れてないかなという感じがいたしましたので、ここはぜひお願いをさせていただければなというふうに思いました。

あと、荻野さん、これは、すみません、長官として書かれていなくて、個人として書かれているので、あえて荻野さんとお呼びしますが、荻野さんのご指摘については、それはいづれも対応されたらいいんじゃないかなというふうに思った次第です。以上でございます。

○市村原子力規制部長 亀井先生、ありがとうございました。

先生のご指摘は、議論の最初の頃もUnknown unknownなのか、known unknownなのかといった議論からスタートしたと思いますので、また、工夫させていただきたいと思います。

委員長、お願いします。

○更田委員長 クイックに亀井先生にお答えをしたいと思いますけど、出席者のそれぞれにもよるとは思うんですけども、具体的に考えないと、事例を挙げて、もう既にこれは谷川さんのほうから資料を出してもらって、具体的な事例をバックフィットをかけたものの事例がありますので、二つないし三つぐらい事例、一つは亀井先生が挙げられた津波というのは、認識はされていたけど、その程度に関する不確かさがあったものと、それから、これは私たちの間ではあれですけども、分かりやすいほうから言うと、海底地すべり津波、地震によるものではなくて、海底の変形によって津波が来たので、前兆となる地震がなくて、ですから、予報なしにやってくる津波であるとか、これは実際にあったから気づいたというものになります。

それから、HEAFと私たちが呼んでいる電気火災が隣の電気盤も一緒にやっつけるというようなもの、これはやっぱり実験、研究があったからというところで、例えば、リスク評価上でいえば、全くunknownで考慮されていなかった共通要因故障のモードが新たに提示された例で、私たちにとってはすごく分かりやすい。

あまり幾つもの例を挙げるのは、ですけども、分かりやすさで言うと、もう一つは、ディーゼル発電機というのは、わざわざ信頼性を高めるために2系統以上設けることになっていますけれども、点検をするときに再び組み立てる組立ての説明書が間違っていたために、2台分解点検をして組み立てたら、両方とも壊れてしまったという組立説明書の不備というような、そういうようなknownなのか、unknownなのか、にわかに言いにくいところはありますけれども、そういったものをどれを欠けと呼んでいるか、どういう欠けだと呼んでいるかというのは、共通認識なのか、少なくとも、ここではこういうふうに扱っているという定義なのか分かりませんが、少し工夫をしたいと思いますというふうに思います。

○亀井主席研究員 ありがとうございます。

一方で、バックフィットをかけられたものというのは、逆に言うと、欠けに対してきちんと対処できたものなんですけど、一番私が恐れるのは、個別の現場にいる社員が見ていて、これこのままでいいのかなと思っているのに、組織に上がらないことなんですよ、一番恐れることは。これが、まさに関村先生がさっきおっしゃったリーダーシップとかコミュニケーションの

問題であって、これが統治の論理に完結されると、封じ込められるんです、「おまえ、そんなこと言うな」って。「組織の和を乱す気か」というふうに言われるわけで。ここがまさに恐れられているところなので、バックフィットの例ももちろんそうなんです、黒川さんが前回失敗を恐れずに申し上げればというふうにおっしゃっていただいたところが、とても私は大事なところだと思っていて、分かっているけれども、言えないという組織に、もしなっているんだとすると、そういう懸念が、すみません、ないわけじゃないから、この話をしているんだというのが、私は実はここの共通認識なんじゃないかなというふうに思っているところです。その表現ぶりですね。ぜひ、そこをお願いできればなというふうに思いました。

ちょっと、すみません。やや言い過ぎたかもしれませんが、でも、ここは一番大事なところなんじゃないかなというふうに思いますので、もし、ぜひ、先生方、あれば、ご意見いただければと思います。

○更田委員長 傍証を申し上げますと、OBの方から、こういうところが足りていないんじゃないかというお話をいただくことがあるんです。要するに、もう本体を離れたから言えるというのかもしれないんだけど、発電所の中で電気配線についての訓練、いざというときにどこどこをつなぐというようなことが電気屋なんだけどできてないんだ、実態はできないんだというような話をいただくことがあって、もちろん、現役の方は組織の中で意見が上がっていくという形になるんでしょうけれども、OBの方からいただくということは、何かのインディケーションなのかなというふうに思います。亀井先生のおっしゃることは理解をしました。

○市村原子力規制部長 ありがとうございます。では、関村先生からでよろしいですか。関村先生、お願いします。

○関村副学長 今の点に関連してコメントを一つだけ申し上げたいというふうに思います。

検査制度が、今、本格運用されて、この中で事業者が進めるべきものとして、CAPですよ。様々な気づき事項を限界値をかなり低くしてとりまとめていく、この仕組みが検査制度における継続的な安全性向上の重要な点である。これは運用が進んでいるわけですが、このCAPを出していく、提示をしていくという範囲が電力会社の社員の義務なのか、発電所にいらっしゃる方全員がこれをやらなくちゃいけないということが明示的に提示をされている会社はどこなのか、この議論が今になっても不明確な部分があるというふうに考えています。

アメリカの場合は、むしろ逆の定義で、発電所に働いていらっしゃる方は全員CAPを常にさなくちゃいけない。これが発電所で働く方の定義になっています。

日本の場合は、電力会社の社員の方以外の関連会社の方に強制力が働いているのか。CAPを出すことによって、ようやく発電所で安全性向上のために様々な意見を提示していくという最初のステップとうまくかみ合っていないというところがある、これが本質的な課題の一つでは

ないかなというふうに思っています。

継続的な安全性向上という言葉が検査制度の中でも、この検討チームの中でも、あるいは別の安全性向上評価制度の中でも、同じように語られているんですが、我々、制度の立て付けが違うから、本質を見逃しているんじゃないかという観点でのサーベイが十分ではないということ私のペーパーの中でも一部指摘をさせていただきました。これについては事業者のヒアリングの中からも部分的に見えている部分もあると思いますし、昨今の柏崎刈羽における事象に関しても同様な点があるのではないかなというふうに考えていますので、コメントさせていただきました。私からは以上です。

○市村原子力規制部長 関村先生、ありがとうございます。今の点はよろしいですか。

まず、委員長、その後、大屋先生、すみません、お待たせして。

○更田委員長 関村先生に、お答えしなきゃいけないかなと思ったので、手短かに。

お答えというよりは、むしろどういうインセンティブなりを与えれば、例えば、社員だけではなくて、契約会社、働く全ての方々がCAPであるとか、電力もヒヤリハットなり、様々な活動を通じて全員参加の仕組みというのは訴えているけれども、実際がどうかというと、例えば、米国だと、関連会社に限らずベンダーと、それからユーティリティ、電力会社とメーカーが同席しているときに、実に自由闊達な議論はするんですけども、関村先生、学会でもベンダーさんってお客さんの前ではあまり発言しないですよ。独特の文化だと思いますけれども。では、ここに何らかのインセンティブが働く構造を持ち込まないと、例えば、検査の場合ですと、社員の方が同席しない形で関連会社の方からだけ話を聞くというようなやり方が多少は効力を持つことはあるんですけども、それも本質的な解決ではないので、関村先生、何かアイデアがあれば、要するに文化の違いではあるんですけども、文化の違いを乗り越える方策みたいなものをお考えであれば伺いたいと思います。

○関村副学長 幾つかアイデアということではないんですが、考え方は持っています。これがまさに現場にいらっしゃる検査官事務所の方々の役割というふうに規制庁がどういうふうに認識していらっしゃるか、これを共有していくということが、まず第一のポイントになるのかなというふうに思います。

それから、学会の場というところも含めてなんですが、例えば、日本電気協会の保守管理に関する規格が今回新しいものが出ましたが、その中でCAPの位置づけというところに関しては、十分な議論がまだできていないですよ。それはその議論が、更田委員長がおっしゃったように、ベンダーが本来その中で提示をすべきアイデアがまだ十分に学会の場でも盛り込まれていないというところの表れの一つだろうというふうに考えています。

これをどのように学会という場をインセンティブのために使っていくということを意図とし

て我々も考えていくか。でも、そこに規制の方は入っていらっしやらないという大きな欠陥があります。これをまた言っちゃうと笑われちゃったように、別の議論になりますので、それはちょっと別の課題として置いておいてということかと思えます。

アメリカと日本の違いに関しては、もう既に割合として随分違っているというところの本質については、ここの場でも議論をさせていただきましたので、これについては事業者の場できちんと議論をしていただけるようお願いをしたいなと思えますが、それは検査制度が現場に浸透してきている、この観点からは一定の進展が今あるんだろうと考えているところです。

しかしながら、もう一方、それが社会はどういうふうに見ているかということに関しては十分ではないところがありますので、これも含めた役割は学会等が担っていくということは必要だと思いますし、今のような発言を我々も含めて繰り返していくという場をきちんとキープしていくということは、意図してやっているつもりでございます。私からはまずは以上です。
○市村原子力規制部長 関村先生、ありがとうございます。それでは、先に進みたいと思います。大屋先生、お願いいたします。

○大屋教授 ありがとうございます。私もちょっとばたばたしておりまして、ばたばたしている理由の一つが亀井先生と共通なんですけど、あらかじめお送りすることができなくて、申し訳ありません。それで、大きく二つのことを申し上げたいと思います。

一つは、今、話題になっている欠けの問題ですけれども、これについては大きく計画段階と実装段階というか、あるいは、ちょっと語弊はあるけれども、理系的・文系的というか、そういう違いをまず踏まえて考えるといいかなと思いました。

一つは、要するに、しかるべき技術の在り方とはどういうものかということを考える段階で、これまで本当に未知であって、突如発生して発覚するリスクであるとか、よそでは発生して、これはうちにもあるんじゃないかということで考えなければいけないリスクとか、そういったものがあるでしょう。これをしかるべき設計とか装置の在り方にどう反映していくのかということでの欠けの発見と修復のプロセスというのは、当然一方に必要なわけです。

ところで、例えば、先ほど亀井先生も問題にしていたし、私がエージェンシーの失敗というような言葉で表現しようとしていたのは、どちらかというと、計画がきちんと引かれた後で、それが現実のものになっておらんということですね。現実インプルメントしていく、実装していく過程のどこかで支障がある。計画した人の意図したとおりに動かない。あるいは、動いていないですよということに関する報告がきちんと上がらないということなのだと思います。

これはどちらかというと、理系的なリスク評価の問題というよりは、人をどう動かすか。人からなる組織というものをどう動かしたかという、例えば、行政学とか経営学の課題に関するものであって、かつ、ここで結構な問題が生じているんだというのが、原子力業界については

非常に特徴的なんだと思うんです。

なので、これをどうしていくかという話を別立てで考えていく必要があるでしょう。その意味では、そこで想定されているエージェンシーとその失敗ということについては、恐らく、今、資料1で書かれている、いわゆるエージェンシーの失敗みたいなことが書かれていて、いわゆるというほど、みんな書いているんだらうか、ちょっと心配になったんですけども、もうちょっと説明を充実させる必要があるだろうと思い、「おまえ、書け」というのが、これ正しい反応だと思いますので、この後、頑張りますというふうに申し上げておきたいと思います。

もう一つは、勝田先生のご指摘の中で、第二点とか、本当に私は共感するところで、反応じゃなくて応答というものが必要なんだと。反応というのは、ある意味、非生物だらうが、動物だらうがするわけですけども、そうじゃなくて、我々はやはり主体としてのレスポンスを欲しているんだらうと。そういう形で、主体的に行動する事業者、事業者の先にいる個々の社員というものが出来上がっているんですかというのが、先ほど言った特に文系的な欠けの問題からいうと、非常に深刻なんだというところに深く関係するところがあると思っておりまして、非常に共感するところです。

その一方で、第三点については、一方で、そのとおりだというように思う反面、ここで挙がっている要素のかなりの部分は、例えば、ビッグサイエンスに共通の事象であると。例えば、市場的競争が組めないであるとか、高度に専門的であるとか、秘密を保持しなければいけないというのがあるわけですね。しかし、ビッグサイエンスがあらゆる場所で原子力業界と同様の問題が起きているかということ、それはそういうわけでもないだらうと。もちろん例えば、ビッグサイエンスの一つの例としてカミオカンデみたいなものを考えたときに、あそこで何が起きようが、我々の民主主義社会がどうこうするということはあまりない。それと、やっぱり原子炉が吹っ飛ぶというのは話が違うわけで、扱っているリスク、あるいは社会に対するリスクの大きさが違うのだという説明もできるところです。

あるいは、ビッグサイエンスである割に、それが商業的利益に直結しているのだというところにも違いがあるかもしれません。

あるいは、多くのビッグサイエンスがアカデミックな統制を受けていると。やっぱり最後、論文を出さなきゃいけない。論文を出さなきゃいけないということは、きちんと記録が残っていて、研究不正がなく、トレサビリティが確保されていなければいけないみたいなことを我々は考えるわけです。

医学の領域ですと、やっぱりジャーナルが倫理規定を整備すると、不正が減るわけです。放っておくと、何するか分からないお医者さんというのは一定数いるかもしれないんですけども、きちんと、IRBを通して倫理審査を受けないと、最終的に論文はアクセプトされないとい

うルールを引くことによって、彼らの行動を統制することができる。

それを考えたときに、ちょっと繰り返して問題ではあるんですが、アカデミズムとの関連が薄い、あるいは、そこでの議論が十分に機能していないという問題をこれとの関係で考慮する必要はあるかもしれないとは思いました。私からは以上です。

○市村原子力規制部長 大屋先生、ありがとうございます。勝田先生、何かございますですか。

○勝田教授 いや、本当にありがとうございます。勉強になりました。先生、この場をお借りして、僕が学んでしまって恐縮なんですけど、非常に参考になりました。

その点で、さらに意見を聞いて思ったのは、核という技術を扱うこと、どうしても軍事に、核兵器につながるという意味では、またちょっと違う、単なるビッグサイエンスの中にも、もしかしたら、ちょっと特殊な事情があるのかなというふうに、今、思ったところです。

いずれにせよ、すごい勉強になりました。ありがとうございます。

○市村原子力規制部長 ありがとうございます。それでは、板垣先生、お願いいたします。

○板垣准教授 関村先生からの詳細なご説明、山本先生、長官と勝田先生からのご説明を聞きますと、やはり、今回の議論の振り返りの案のように、やはり言葉にして説明するということの重要性を感じました。

この検討会でも、市場の倫理と統治の倫理というのが一つキーワードになっていたというのもありますし、最初の頃、私がトップバッターでご報告させていただいたわけですが、中間的領域について、何とかうまく市場的なインセンティブというか、事業者自身のインセンティブを規制に取り込んで、みんながハッピーになるような、そういう制度設計はできないかという提案をさせていただきました。しかし、私としては、正直、原子力のような低頻度高影響事象という、一旦事故が起こると、破滅的な被害が生じてしまう分野においては、なかなか中間領域で事業者のインセンティブを上手に使っていくやり方は、使いどころが難しいなというか、ほとんど使えるものがないのではないかと考えておりました。

そのような中、山本先生から、高頻度低影響事象については、そうした規制の手法というのもあり得るといって助け舟を出していただいて、ありがたく承りました。

資料3で山本先生がご指摘されている点です。11ページ、規制の網という言葉は私が使った言葉ですが、一般には「監視」を意味します。ですから、確かに一番弱い意味ではwatch、一番強い意味ではregulationという、かなり幅がある概念です。規制の網というのは、最低、事業者について、どういう活動をしているのかということ把握しようというくらいの意味ですので、最低限度では、一番弱いwatchの意味になります。他方で、おりとか鉄柵ではなく、網という言葉を使ったのは、surveillance、oversight、monitorくらいの趣旨です。watchよりは強く、しかしガチガチに足枷をはめるほどではない。何か取組の中で問題が見つ

かったときは、措置命令や監督処分のような強い処分まで課することができる。すなわち、行政指導のような相手の任意に任せる要請的なものから、措置命令や監督処分といった法的拘束力を持った強いもの、一番強いのは許可の取消しですけれども、そこに至り得る監督的な措置まで含む意味として、「規制の網」という言葉を使いました。

続いて、関村先生のご意見でIRIDM、日本原子力学会の標準が、非常に面白い内容だと思いました。今から言っても仕方ありませんが、もう少し早くご説明をいただくと、よかったですと思います。原子力学会をはじめとして、アカデミズムという言葉で一くくりにはされていますが、そのアカデミズムも一枚岩ではないわけです。アカデミズムの中にはもちろん事業者もいるでしょうし、日本の研究者もいれば、海外の研究者もいるでしょう。様々な立場の人がアカデミズムに入ってきており、まとめるのも大変だという話です。関村先生のお話で面白かったのは、2019年にまとまるまで、なかなか定義がまとまらなかったという話でした。こんな動きがあって、あんな動きがあってという話でしたが、原子力学会のようなアカデミズムの中でさえ一枚岩ではないということは、翻って言えば、アカデミズムの中での調整のプロセスを見ることで、原子力を世の中に出すときに考えなければいけない要素をあらかじめ予測できたのではないかということです。社会においては、国民や経済界など、様々な思惑が絡んできて、さらにまとまらない原因になっていると思います。この点、比較的まとまりやすいはずのアカデミズムの世界の中でも、なかなかまとまらなかったという不確定要素・要因について教えていただくことによって、さらに幅広く社会に出たときの示唆が得られたのではないか。社会に原子力が受け入れられていく、受け入れてもらえるように努力する中で考えなければならない示唆にあふれているのではないかと思います。

そこが勝田先生のご意見と関係してくるのですけれども、立地自治体とか、住民というものが加害者でもあったのではないか、責任をやっぱり持っているのではないかというご指摘が非常に印象に残りました。この立地自治体とか、住民というものの位置付けは難しいところです。確かに、今回は私も独立した、かなり自由かつ中立的な立場で話をさせていただいていますけれども、だからこそ、めったなことでは口にできない、立地自治体や住民の責任であるとか、加害者的な部分というものを論じることができると思います。

民主主義というのは、同意とか合意を政策決定の基礎に置くやり方であり、最終的には多数を取った人たちの意見に従って動くという話です。しかし、特に安全が関わってくるときは、ある意味、非常にたちが悪い存在になるのが、この同意というやつです。規制当局とか、電力会社からしてみると、同意の「たちの悪さ」というのは、ある程度、安全性が確立されていても、立地自治体とか住民がどうしても同意せず、それで事業がなかなか先に進まないという文脈でしょう。立地自治体がごねると、先に進まないという意味で計画をストップさせてしまう。

かなり安全の技術・知見が確立されていても、どうしても俺は納得しないという人がいると、先に進まないという意味で使われると思います。

ただ、勝田先生が今回ご指摘になった「たちの悪さ」は、その全く逆の文脈です。同意について「たちが悪い」のは、安全でなくても立地自治体の周辺住民が丸め込まれてしまえば、利害関係者が同意しているんだから、ほかは文句言うなという意味での、「たちの悪さ」というのが、原発事故の背景事情では出てきてしまうと思いました。確かに立地自治体に対する県民の視線というのは、結構微妙でして、原発事故が起こって、なかなか帰還できないのは気の毒だというのは勿論なのですが、もう一つ、これまでさんざんいい思いをしてきただろう、補償だって一人当たり何十万、何百万という手厚い補償を受けられているだろうという感情があります。そこからすると、目に見える形での事前の恩恵も受けてこなければ、事後的な補償も受けられないほかの県民、特に漁業者とか、農業者からしてみれば、お金ももらえないし風評被害は受けるし、踏んだり蹴ったりです。このように、立地自治体の責任問題というのは確かにあって、勝田先生のおっしゃったことは、非常に重要な点だと思いました。

○市村原子力規制部長 板垣先生、ありがとうございます。ここまでのところで先生方、ほかにいかがでございましょうか。関村先生、お願いします。

○関村副学長 ありがとうございます。

今の板垣先生の話と、それから先ほどの大屋先生のコメントに対して、私の意見を申し上げさせていただければと思います。

まず、学会としてどのようにこういう矛盾を乗り越えながらやってきたかと。まさに、これは学会における倫理の話なんですけど、ほかの立場とは異なって、原子力学会における倫理というのは、いわゆる技術倫理を超えた検討が必要だということを強く我々は認識しております。

さらに、先ほどお話をした標準をつくっていったということも含めた倫理というものをどのように考えていくべきなのか。これは非常に難しい課題がそこに横たわっております。

具体的には、専門家であると同時に組織に所属している個人としてのジレンマ、それから、組織としての学会がいろんな電力会社だったり、ベンダーだったり、規制庁であったり、こういう方々の中をどのように結んでいく組織であるべきかにはかなりのジレンマが生じています。

さらに、社会と原子力の関係の中での課題に、学会がどういう役割を果たしていったらいいかという面に関しても、課題があり、さらに、国全体として、あるいは国際社会において、どのような役割を果たしていったらいいか、こういうジレンマを常に抱えながら議論をしてきているということです。

その中の一つのソリューションとしての継続的な安全性向上ということが非常に重要であり、ここでも議論されてきた課題と共通の部分があると思っています。

それで、大屋先生がコメントしていただいた、私は最近絶対これを言わないんですけども、理系・文系というようなお話なんですが、原子力の場合は技術の話だけで我々の議論を閉じようということではないことは明らかだろうと思っています。

その観点で継続的な安全性向上をどう位置づけるかということなんですが、その前提として、今日、私がコメントを申し上げた、深層防護という基本的な原子力安全に対する考え方ですね。深層防護というのは、単一の技術的な失敗、人的な失敗、組織的な失敗、これがあつたとしても、多段の様々な対策を取っておくことによって事故に至る可能性を極めて低くしていく、こういう手段である。だからこそ継続的な安全性向上というものの広がりというのが、この中で議論されていくべきであつて、先ほど、検索を試みたら、この報告書といいますか、我々のレポートの中には深層防護というキーワードは1語も出ていなかった。それが前提になってということが、技術の問題、人の問題、それから組織としての課題というものをきちんと前提として、原子力安全を確保することになっている。このために原子力規制が必要であり、福島事故というものを決して二度と起こしてはいけないということを前提にしているので、このロジックは繰り返し繰り返し提示をしていくべきものだろうというふうに考えています。

この技術の話だけではないというところをどのように提示をしたらいいかというところが、市場の倫理であつたり、いろんな倫理としての考え方になるというのは、今、申し上げたところとつながるのかなというふうに感じているところでございます。

私からはコメントとして以上でございます。

○市村原子力規制部長 関村先生、ありがとうございます。

それでは、規制委員会、規制庁側からもご意見等あればと思いますけれども、いかがでしょうか。では、委員長、お願いします。

○更田委員長 ちょっと一旦取りまとめたというフェーズに入っているのですが、資料に対する全く新たな議論というよりは、資料に対するコメント的なことを申し上げようと思いますが、まず、谷川さんが作ってくれている資料の1なのかな、これは、振り返りの案というものですけど、そうですね、苦言を呈するとすると、いきなり初手から出来が割といいので、議論がしづらいというような気がしていて、私は割とこれは気に入っています。

読んで、さらに考えてしまうところがあるのは、負の外部性、外部不経済のほうが言いやすいので、外部不経済を内部化することができれば、市場の倫理に、市場に委ねることができるんでしょうけれども、例えば、悪影響が、運転に伴って一定の悪影響が常に出るという確率1で起きるものだったら、負の外部性の対価を負わせれば内部化することができるわけですけども、確率が入ってきて、特にそれが非常に低い確率だとなると、低い確率のものでリスクがあるので、その対価を内部化しようとする、保険に入っておけというのに近いんですけど

も、保険的な対策、ハードも含めてですけど、を取っておけという形で、果たして、これって確率の不確かさが非常に大きいので、内部化することが非常に難しいだろうなという。ですから、ちょっと市場というよりは統治が、統治のほうは今度は、「えいっ」というところがありますので、統治に委ねるといことなのかなというようになところを思って、これを読みました。

それから、荻野さんの個人意見ですけど、失礼な言い方をすると、これは個人意見というほどオリジナリティを訴えているわけではなくて、荻野さん流の表現を提供してくれている、荻野さんの視点による取りまとめになっているのかなということで、ですから、それだけにうまく谷川さんのものと合体できるのではないかなと。

それから、何より読み物として大変面白かった。なぜ、例えば、規制庁の職員が公開会で、発足当初ですけど、発言を躊躇するのか。私は、単に恥をかきたくないからかなと思ってたんですけど、それ以上に組織の正当性を背負っているというようなことが、もしあるとすれば、「ああ、なるほどな」と思って、とても面白く読んだので、ぜひ、取りまとめに生かしたいというふうに考えております。以上です。

○市村原子力規制部長 委員長、ありがとうございます。ほかにいかがでしょうか。

では、伴委員、お願いします。

○伴委員 この資料1、それから資料2に関しては、私は特に大きなコメントはないんですけども、正直言って、かなりフリーにディスカッションをして、そのたびごとにあらぬ方向に飛んでいったものをこういう形でまとめ上げるということに非常に感嘆しております。その意味で基本的には異存はないんですけども。むしろ、今日の議論で、亀井先生がおっしゃった欠けというものの定義といいますか、そこの問題は確かにあるなということを感じましたけれども、ただ、大屋先生がおっしゃったように、発見であったり、気づきそのものと、それをその後、どういう形で処していくか、改善に結びつけていくかという、そこは整理して考えるべきなんだろうなと。

それに関して、大屋先生が文系的なというふうにおっしゃった部分、原子力業界でそのところにまだまだ課題があるのではないかという形でまとめておられましたけれども、その問題をいわゆる安全文化とか、リーダーシップとかという、そういうキーワードでまとめる傾向が非常に強いのではないかということ、今日、改めて思いました。

私は、常日頃考えているのは、安全文化というキーワードが何かガーベジカテゴリーのように、何でもかんでもそこに放り込まれてしまう。そこに放り込んだことによって、もう思考停止してしまっているようなものを感じるんですね。ですから、むしろ、その部分をもっともっと具体的に掘り下げて、ブレークダウンしていかなければいけないのではないかという思いを改めて強くしました。

だから、これはもう新たなテーマをここに、私は入れ込もうとは思わないですけども、今日の議論をきっかけに、そんなことを感じたというあくまでインプレッションです。

○市村原子力規制部長 伴委員、ありがとうございます。それでは亀井先生、お願いします。

○亀井主席研究員 別に、関村先生に何か異論を唱えるつもりはないんですけども、そういう意味で、実は深層防護という言葉も、僕は言葉としては大変大事な意味があるし、いろんな意味合いがあるということは重々承知した上で申し上げるんですが、安全文化と同じような取扱いを電力事業者や関係者がしていないかなということ、実は正直心配しています、率直に申し上げます。

恐らく、関村先生がおっしゃっている意味というのは、とても深いし、あらゆるそういった意味でしっかりやっていかなきゃいけないということは、何度もおっしゃっているので、そこは重々承知した上でなんですけども、なので、逆に言うと、このペーパーにはあえて使わないというのも僕は選択肢としてあるんじゃないかなというふうには思っていて、多分、彼らからすると、かなり、すみません、これは誰に読んでもらうかということ考えたときに、一つは規制委員会、規制庁の中で読んでもらうというのが一つある。それから、あとは電力事業者や、ある種、関連するプロバイダーも含めて、そういった人たちがいる。それから、あと、国民全体にある。それから、私たち自身もちろんあるんだろうし、アカデミアもあるんだと思うんですけども、ということ考えたときに、あんまり使い慣れた言葉を使わなかったというのは、実は今回のペーパーの一つ大きな意味なんじゃないかなというふうに思っていて、そこは何ていうのか、だからこそ逆に言うと、誤解されないように、きちんとかみ砕くというところは前回申し上げて、今回までかなり対応されたし、さらに新たに発見された欠けのようなものが、その欠けの説明なので、そういう形でご対応いただければいいんじゃないかなと。

初めて読んだ人も、あるいは、従来、ある種の統治の論理に非常に強い組織にいる人が慣れ親しんだ人が読んだときに、はっと気づくような文章になるということは、とても全体のデザインとしては大事なところだと思いますので、ぜひ、そういったところは考えていただき、まさに、そういったことによってレスポンドされる、レスポンドができるということがレスポンスビリティですから、まさにレスポンスビリティにつながるような問いかけができるようなペーパーであるとよいのかなというのが全体として思ったところであります。

全体としては、今の話のとおり、私も大変それは意義あるものとして出来上がってきていると思いますので、ただ、そういう肝心なところが幾つか欠けているから、今日は申し上げたところですけども、そこはすごく大事なところではないかなというふうに思いました。別に何か異論をもって申し上げているというよりは、むしろ、そこが大事なんじゃないかなというふうに思っているところでございます。以上です。

○市村原子力規制部長 亀井先生、ありがとうございます。関村先生、お願いいたします。

○関村副学長 関村でございます。

今の亀井先生のご議論、ごもっともといえますか、私も共有しているところでございます。

しかしながら、1点だけ申し上げますと、10年目の今出すということの意義をどう考えるか。10年というのは別にたまたま10年だから意味がないという言い方もできるかとは思いますが。しかし、事故調査報告書等を見直していく、あるいは定期安全レビューを10年という概念は、原子力安全にとっては極めて重要な意義があるだろうと思っています。

今の用語をどういうふうに使っていくかということが、安全神話だったり、規制の虜になっているんじゃないかということに対するご批判、これに対してはきちんと答えていくということをお前提にして、このような形で取りまとめていくということは適切だというふうに考えております。以上です。

○市村原子力規制部長 ありがとうございます。山本先生、お願いします。

○山本教授 山本です。せっかくですので、荻野さんが出された個人意見に応答したいと思えますけれども、少し所感を含めて。

まず、全体的な話として、こういう個人的な思いが入っているものを規制側の方が表明していただけるというのは、前々からここでも議論になってはいますが、非常にいいことで、やっぱり、規制も人が運営しているんだなというのを思い出されて、非常に安心するというか、そういう感覚はあります。

それで、規制、事業者、社会のコミュニケーションの在り方については、さんざん議論してきたわけなんですけれども、それを変える一歩になっているというふうに、私は理解しております。

内容について少し特定の場所のコメントさせていただきたいと思いますが、まず、3ページ目の下から3分の1のところ辺に、個々の職員は、主観的にはまじめに云々かんぬんの話があって、先ほどの委員長から言及からありましたけれども、ここの背景要因として、福島第一の事故の前には、規制する側とされる側に力量の差があったというのは、やはり大きな要因としてあったはずで、事故調の報告書でも言及されているところです。

じゃあ、その構造は解決したのかどうかというところは、ポイントとしてまだ残っているかなと思います。ちなみに言うと、これは原子力規制に限った話ではないはずなんで、もしも後で亀井先生、大屋先生、板垣先生から関連するコメントがあればいただきたいというふうに思っています。

4ページ目のところ、上から真ん中辺のところなんですけれども、「マスコミなどの注目度も高いので、自ずと大きな規制リソースを導入する」と。これは確かにこういう問題点がずっと

と指摘されていまして、社会の関心事と安全上の優先順位が同じじゃなくてというのは、確かに非常に大きな問題、今でも同じ問題があり続けていると思います。

ここはやっぱり、事業者、規制、我々みたいな有識者を含めて、説明の力量が必要になるんですね。その面倒を避けるということを意識的になくしていかないと駄目かなというのを改めて感じました。

5ページ目の下のほうに、身軽な、agileという言葉を使っていますけれども、これによるコントロールに移行すべきではないかという話があって、これはまさにおっしゃるとおりだと思います。この方向に向かっていく一步をどういうふうに踏み出していこうかということが重要なかと思っていて、ある意味、こういう個人の意見を表明していただくことが、その一步になるのかなというふうには感じているところではあります。

これが最後です。10ページ目のところに、リスクの議論を始めるべしということで、一番最後に、リスクについて、覚めた議論を始める必要があるというふうに書いていただいております。この「覚めた」というのが、なかなか意味が受取り方がいろいろあるかなとは思いますが、けれども、どこまでが受容可能かというような話ではないような気がするんですけれども、このところで、あと少し補足いただければということと、あとはリスクの議論というのは、やっぱりなかなかこれまで規制側では議論が進まなかったというふうに理解していて、これもやっぱり何でそういうことだったのかなという分析は要るのかなというふうには思っております。

私からは以上になります。

○市村原子力規制部長 山本先生、ありがとうございます。幾つか、今、問いかけもいただきましたけれども、いかがでございますか。では、長官、お願いします。

○荻野長官 荻野です。いろいろご指摘、ありがとうございます。

一点、最後に、「覚めた」というところの意味というお話がありましたので、まず、そこについては直接のお答えといえますか、ご説明となります。

ここで書いた意味は、一つは、リスクを巡る議論が必ずしもリスクそのものというか、確率と被害の程度みたいなことだけではなくて、それを語ることによって派生する社会的、心理的な意味のほうに議論の重点が行ってしまうということがあると。

また、もう一つは、ある意味、そういった、やや難しい議論については誰かに委ねて眠っていたいと。眠りから覚まさないでほしいというような立場もあって、確かに分野によっては、そうせざるを得ない分野もありますし、それでうまくいくところもあるんですけども、どこかで眠りから覚めてしまう、あるいは覚めるべきだということがあったときに、要するに、安心の議論ではなくて、安心する、しないとかという議論ではなくて、あるいは、それに直接反対するとか賛成するというのではなくて、どういうものであれば、それは受入れ可能なのか、

不可能なのかについての議論ができるような、まずは出発点みたいなところが必要ではないのかということで、ちょっと言葉が足りないんですが、なかなかこれ以上敷衍できないところもありましたので、単純に眠りから覚めるみたいな意味と、あと冷静にというような意味を込めて、こういうやや感覚的な形容詞を置いたということです。

取りあえず以上でございますが、併せて、山本先生のということではなくて、いろいろご議論があって、特に亀井先生から、例えばコメントいただければということでもあるんですけども、いろいろコミュニケーションの話、あるいは欠けについて、声を挙げにくい組織風土であるとか、コミュニケーション、あるいは逆に言うと、リーダーシップの在り方とか、あるいは安全文化の話、いろいろ出てくるんですけども、ややもすると、何となく日本社会の特殊論、それは日本文化だからみたいな、安易な文化論みたいな話になってしまって、だからいいんだとか、だから仕方がないんだということになりがちです。だからアメリカの概念を持ち込めばいいということでは逆にないんですけども、そういう、いわゆる文系的な話が非常に安直な文化論みたいにならないで、ある意味で操作可能なものというものとして扱えるためには、どういう言葉遣いをすればいいのかなということを感じます。やっぱり安全文化と言ってしまおうと、先ほど、伴委員からありましたように、文化はあるんだからしょうがないじゃないかみたいな話に一気にぶっ飛んでしまうところがあるような気がしまして、その辺が、説明をしたり考えたりしている際に、難しいなと考えたところでありまして、その点について、どなたかからコメントいただければと思います。

○市村原子力規制部長 長官、ありがとうございます。亀井先生、よろしく願いいたします。

○亀井主席研究員 半ばご指名でもあるので。それぞれ山本先生の問いかけ、それから、今の荻野さんの問いかけにお答えできるか分からないんですけども、まず、何か日本の文化だからみたいなのでは、多分、これは取りあえず終結させないほうが絶対にいいと思います。

いろんな工夫はあって、私の会のお話をしたDPCの例もそうなんですけれども、ある種、指標がないなら準市場（quasi-market）の設計を行うとか、そういったような形で、ある種の専門家倫理を促すような、競争を促すような場をつくるというのは一つの方法としてある。だからこそ、例えば、アカデミアにおける発表とか、そういった形も、もっとやってもいいんじゃないかみたいな話にもつながってくるし、そもそも制度設計として、準市場的設計が非常に難しかったとしても、例えば、これはいわゆる統治の場における話ではないんですけども、それはだから、ある種、市場の倫理が通用するような場を別途つくってはどうかみたいな話であったりだとか、あるいは、ほかはこんなことをやっているんだけど、おたくはどうかみたいな形で促していくとか、具体的な多分規制の場というのをどういうふうに、さっきの幅はあるんですけども、そういう対話の場において具体的な働きかけをすることによって、でき

るだけ閉じこもらせないというようなことを意図をもって行うということは、とても大事じゃないかなというふうに思います。技術的な手法はいろいろとあるんだとは思いますが、それが原子力規制において全てできるとは限らないわけですので、今、申し上げたようなことというのは、幾つか考えられるところじゃないかなというふうに思いました。

それから、山本先生からお話があったように、私が勘違いして聞いていたらあれなんです、規制側と、それから実際に運用している民間事業者側、あるいは民間も限らず事業者側の間で、ある種の技術的知見に関する差がある場合というのが、これはいわゆる東京電力福島第一原子力発電所事故以前の、例えば東京電力を含めた電力業界と規制側との関係であったり、あるいは行政推進側との関係であったようにも思うんです。これはかなり日本でも特殊な例だったように私は思うんですけれども、今、実は懸念しているのは、いわゆるデジタルとか通信とか、通信はちょっと違うかもしれませんが、デジタル関係のところ、ややそういう知見に、行政側と、それから事業者側の間での知見に差があって、行政側の知見がやや不足していて、むしろ民間側に知見がたまっているから、そういったある種、いろんな今後の規制設計についても主導権を民間側に握られてしまうというような例は散見されるような気がしていて、この辺は今後課題として考えていかなきゃいけないところなんじゃないかなというふうに思います。あるいは、例えば、医療行政みたいなところもそうなりがちなので、そこはどういうふうに牽制を働かせていくのかみたいなところは、ある種、専門性が働くところというのは、これはいわゆる一般的な行政課題としてはあるんじゃないかなというふうに思っています。

これで山本先生のご質問に答えられているかどうか分からないんですけれども、そういうことじゃないかなというふうに考えております。取り急ぎ以上です。

○市村原子力規制部長 亀井先生、ありがとうございます。山本先生、お願いします。

○山本教授 山本です。亀井先生、どうもありがとうございます。おっしゃっていただいたように、先端的な分野においては、こういう構造が発生しがちだということで、割に共通的な問題だということはよく理解できました。どうもありがとうございます。

それと、先ほど、荻野長官からご説明いただいた覚めたリスクの議論につきましては、ご説明いただきまして、よく分かりました。現代文の読解の解説を聞いている気分になりましたけれども、どうもありがとうございます。以上です。

○市村原子力規制部長 ありがとうございます。ほかにはいかがでございましょうか。

関村先生、お願いします。

○関村副学長 ありがとうございます。

私としては、改めて新知見ということをどのように扱っていくかという、この取りまとめの仕方について問題提起はさせていただくべきかなと思っています。

その一つの理由は、日本学術会議において、昨年の9月に「新知見の扱いとその活用」はいかにあるべきかというシンポジウムを行いまして、その取りまとめが学術会議の雑誌である「学術の動向」にも我々は記事としてまとめさせていただいています。それをオーガナイズしてきた人間として、まだ議論が足りない部分が幾つかあるのかなというところを申し上げさせていただければと思います。

まず、我々が新知見と言っているものが個々の科学技術的なデータのことでないということ、皆さん、共通認識になっているのかなとは思いますが。しかしながら、広がり大きさということから、どのように問題設定をするかということと、解決につないでいくかということ、この距離感がどんどん大きくなっている。この課題設定を原子力の安全、継続的な安全性向上、時間軸も含めて、どのようにマネージをしていくのか、これ自体の課題が大きく、従来型の研究をすればデータが出てきて、それがいきなり活用されるというものは異なる部分がある。これに関しての我々の認識をしっかりと提示していくべきかなというふうに思います。

それから、新知見が生かされる先というのは、どういうことになるのか、その目的のところについて、改めて共通の認識をつくっていくことが必要だと思うんですが、これは規制のルールをアップデートすればいいということ、あるいは、事業者の振る舞いがよくなっていくということ、さらに、それに加えて、原子力安全というのは誰のための何のための安全なのかという根本的な問題に答えているのかどうか、ここに関する共通認識が十分かどうかということが関わってくるのかなと思います。

原子力安全というのは、国民、それから、環境を有害な放射線の影響から護るようにしていくべきだと。もし、それを的確な形で新知見が使われる先ということで表現できるのであれば、事業者の役割、規制の役割、それからいろんなステークホルダーの役割というものが明確になってくると思うんですが、この広い議論、それから、いろんな分野の方々、いろんな専門家の方々がこれに対して寄与していかなくちゃいけないということ、この難しさというのか、簡単に答えていくことになっていないという難しさのところを、ぜひ、この中では議論を深めていただければというふうに思います。

もし、この中で学術会議の役割であったり、産業界の知見であったり、国、行政の役割、これは人材、予算、あるいは国際協力等々で知見をどのように共有化していくか、こういう観点からも自分の役割を果たしていく。ここに関しては、きちんと今までの議論をまとめていくというのができるのかなと思っています。

もう1点、違った言い方をすると、データのことが新知見ではなくて、データを情報化するというのが必要なことです。問題に対応した知識に仕上げていくということが必要である。知識、さらに、それを知恵にしていくということに関しては、これは明らかに全てのステーク

ホルダーが共有すべき内容である。共有すべき部分というのが知識や知恵であると、こういう構造をどこまで我々が共有できるようになっているのか、その問題意識をこの中でもうまくまとめていただければというふうに考えています。

これによって新知見というものをどのように考えていったらいいかというところについて議論がさらに深められると思いますし、日本学術会議の中にも新知見の扱いに関して特別な小委員会を、今回、原子力安全に関する分科会の下につくらせていただきました。山本先生もここに入らせていただくことをお願いしているところでございますので、ここでの問題意識を規制委員会、規制庁での議論をインプットしながら進めていければというふうに思っています。これも継続的な我々としての、学術会議としての役割になっていくかもしれないなというふうに考えております。以上です。よろしく申し上げます。

○市村原子力規制部長 関村先生、ありがとうございます。

新知見についてのご議論ですけれども、今の点については何かほかにご発言があればと思いますけれども、いかがでしょう。

それから、関村先生の今のご発言にもあったんですけれども、時間軸という言葉が何度か、先生からご提示をされていて、実はそれも踏まえて、今日は長官が書かれている文章の最後、あとがきにこういうのを入れたらいいんじゃないかということで、時間軸の話を入れております。それは時間軸という捉え方、幾つかあると思っていまして、今日、ほかの先生方からも多くご指摘いただいたように、福島原発事故後10年という節目という意味での、この規制委員会ができてからの10年みたいな時間軸の捉え方、それから、関村先生ももっとさかのぼって、数十年の原子力利用全体を振り返ったような長さの時間軸というお話もあったかと思えます。

それから、今のご発言を踏まえると、新知見、欠け、発見がされて、それに対応していくようなプロセス的な時間軸のようなお話というのも何度か使われていたように理解しております。

そういう意味で、今日、長官が個人メモという形で提示をされている11ページというものが、時間軸というキーワードを拾って、このような形であとがきの的なものを入れたらどうかというご提案があるんですけれども、これについて、もし何かご意見があればと思いますけれども、いかがでしょうか。勝田先生、お願いします。

○勝田教授 時間軸について、やはり、また、例によって振り返りという言葉にいまだに悩んでいるんですけど、例えば、本文の電力業界のことについての言及があって、本文で言う13ページでしょうか。電気事業者というのは市場の倫理にちよつとなじんでいないという話があるのですが。そういう意味では、今までは確かにそうであって、過去のいろいろなトラブルもそういう条件で起こったという話なのですが。もう既に電力自由化があって、その中でかなり競争にさられていると。すなわちそういう意味では、過去の話とこれからの状況という背景がちょ

っと変わってくる可能性があるので、やはりそういうことに対して柔軟に対応していくという
ような、そういう表現がもしかしたらあってもいいのかなど。振り返ることは大事なんですが、
振り返り自体にとらわれちゃって、それこそそれ自体が欠けを見つける可能性を閉ざしてしま
うとおかしいので、もし、スケジュールというのを書くのであれば、将来、市場自体もまた変
わるかもしれないので、柔軟に対応するとか、そういう表現があってもいいのかなど、ちょっ
と、今、思っただけです。以上です。

○市村原子力規制部長 勝田先生、ありがとうございます。ほかには指摘等いかが。

関村先生、お願いします。

○関村副学長 ありがとうございます。

今の時間軸の議論、極めて重要な観点だと思っています。規制庁の場で、この時間軸の議論
をしたことは何回かございまして、それは検査制度の制度設計をどのように進めていくかとい
うときに、米国のReactor Oversight Processを取り込んで制度設計をする。この場合、米国
は20年、日本よりも早くやってきた。それを日本の場合は、どうやって加速をさせていくべき
か、こういう議論をしたことを覚えています。

20年間先行した制度というのを国内でどうやって加速し得るのか、それとも人間の経験、現
場での様々な知見、さらに、それを制度設計して、国民に対しては提示をしていくと、これら
全体の取組みを考えると、同じように20年間、日本も苦労しなくてはいけないということなの
か、それとも、それを短縮して、より安全性が向上できるような制度設計ができるのか。この
論点というのは、既に検査制度の制度設計の中できなり論点がとりまとめられているのかなど
いうふうに思っています。

アメリカの歴史的な経緯については、原子力学会の安全部会において山本先生と一緒に進め
ていただいている近藤さんが書籍を発刊されていまして、この中で詳細な分析をされている。
米国のROPの前にSALPがあって、これがどのように成功したのか失敗したのか、この分析があ
って、それ以降、2000年以降、アメリカがどのような発展があったのか。これは単純な検査制
度のルートと時間軸だけではなくて、リスク情報をどのように活用していくかということに関
する1970年代からの延々たる議論とかみ合わせながら議論をしていく必要がある。

もう一点、例えば、運転期間の延長であったり、米国のライセンスリニューアルという時間
軸が20年というふうに考えられている。日本の場合は定期安全レビューを見直した安全性向上
評価制度の中のリスクは5年で評価をしていきなさいということがルール化されている。この
持っている意味と、我々が新知見をうまく活用して、制度的な整理を進めていく。このギャ
ップ感というものがもしあるのであれば、それについての課題を提示していく必要があるかなど
思うんです。

ちなみに、米国のライセンスリニューアルというのは、安全上の10年間の様々な変化を取り込むと同時に、これは事業者に寄り添っている部分があるんですが、投資の効果ということを含めながら20年間のビジョンというものを持っていくことが必要であると、こういうのが背後には横たわっている。そういうふうにNRCは説明していないんですが、制度設計のときの文書を見ると、明らかにそういう議論がなされた上で20年間ということを示唆をしている。こういう違いというものをどのように提示をしていくのかというところが、やや長期的な観点からの時間軸の提示の仕方になるのかなと思います。

そういう時間軸が絡んでいるということと、我々がここで考えている新知見をどうやって生かしていけるのかに遅れが生じてしまうのかどうか。これに対する懸念がもしあるのであれば、その課題をきちんと提示をしていくという意味で時間軸の議論は極めて重要であるというふうに考えています。私からは以上です。

○市村原子力規制部長 関村先生、ありがとうございました。

時間軸の重要性を認識して作業をしていく、議論をしていくことの重要性を改めてご指摘いただいたと思います。適応の仕方は個別に少しずつ違うところもあると思いますので、文章の中でどう書くかは、また工夫をさせていただきたいと思いますが、ご趣旨は分かりました。

そのほか、いかがでございましょうか。もし、よろしければ、今日の議論を踏まえると、資料の1をベースに資料の2の長官のメモを組み合わせさせていって、一通りの文章に仕上げるとというのが今のご了解いただいているプロセスだというふうに認識をいたしました。よろしければ、そのように作業をさせていただきたいと思います。

その上で、今回は7月19日、この会合を予定してございます。そこでは今の議論を経た議論の振り返りの紙の次のバージョンをご提示させていただこうと思いますけれども、恐らく、そこでぱっと出すということではなくて、次回までの間に先生方と少なくとも一往復はやり取りをさせていただいたほうがいいと思っております。来週1週間程度、作業時間をいただいて、7月5日の週になりますけれども、そのできるだけ早いタイミングで、一度、先生方にご覧いただければと思います。その上で、また1週間程度の期間でコメントをいただいて、最終版に仕上げさせていって、7月19日で議論を最終的に行うというようなことを念頭に、スケジュールを念頭に置いて作業をしていきたいと思っております。それで7月19日の会合では、その紙についてのご議論もいただくことは元より、この後、今、資料1の最後にも今後の作業みたいなことを少し書き込んでおりますが、今後の作業について議論をどういうふうに進めていくかなども含めてご議論をいただければというふうに思っております。

ほか、何か、今の時点であれば。委員長、お願いします。

○更田委員長 明示的に言及があったのは、荻野さんの個人的意見を谷川さんの取りまとめの

案の中に、取りまとめというか、振り返りの案の中にと、ただ、大屋先生からも、書きま
すという非常に頼もしい言葉をいただいているし、それから、関村先生、それから山本先生、
勝田先生はじめ、紙を頂いているので、荻野長官の個人的意見のみならず、ただ、あとはもう
一つは、もっとこういったことを書いてという発注をするんだったら、市村さんの役割として、
もうそろそろはっきりさせておいたほうがいいかなというふうには思いますけれども。

○市村原子力規制部長 委員長、ありがとうございます。

まず、言及し忘れたのは、資料3は今日の議論を踏まえて盛り込むこと、資料2と併せて盛り
込んでいくというのを検討するのは、そのとおりでございます。

そのほかに、さらにプラスでテキストを含めてご提示をいただけるのはもちろん歓迎をして
おりまして、最後の7月19日の会合で皆で確認をするということが必要ですけれども、それは
歓迎しております。

ただ、今、申し上げたようなスケジュール感を持っておりますので、恐らく、来週程度で頂
けるのであれば、7月5日の週に盛り込むものに盛り込んでいこうと思いますし、その後であれ
ば、恐らく7月5日の週の最後ぐらいまでに何らかの具体的なものを頂ければ、盛り込むことは
可能だと思います。スケジュール感は、今、申し上げたような感じなので、その範囲内で収ま
るものがあればというふうに思います。亀井先生、お願いします。

○亀井主席研究員 何か、これ、すみません。ポテンヒットになっちゃうといけないので、確
認なんですけれども、欠けの発見のところは、少し詳細化しましょうと。さっき大屋先生から
もお話があって、そのものの発見のところと組織に上がってくること、関村先生からもお話が
ありましたけれども、そういったところを、多分、書き込むような感じになるんだと思います。
それは1回、そっちでやっていただいているのか、それとも、私が具体的に書いたほうがいいの
か、どっちですか。

○市村原子力規制部長 ご指摘、ありがとうございます。

その点については、まずこちらで、今日ご議論いただいているので、それを含めてこちらで
ドラフトに書き加えて、ご議論いただけるような形にしたいというふうに思います。

○亀井主席研究員 じゃあ、それを頂いて、またコメントをつけて返せばよろしいですね。

○市村原子力規制部長 はい、ご指摘のとおりでございます。

○亀井主席研究員 分かりました。ありがとうございます。

○市村原子力規制部長 ありがとうございます。そのほかに何か確認、プロセスも含めて、ご
指摘、確認等があればお願いします。よろしいですか。

それでは、本日もご議論いただきましてありがとうございます。本日の会合はこれで終了い
たします。ありがとうございます。