

開会の挨拶及び趣旨説明（以下、敬称略）

山本部長（名古屋大学）

- ・安全部会では春の年会、秋の大会の企画セッションで原子力安全に関わる様々な議論を行っているが、企画セッションは時間が 90 分と限られているため、半日程のフォローアップ (FU) セミナーを開催し、意見交換を行うことで議論を深めている。本日は春の年会の FU セミナーの位置づけである。
 - ・今日のテーマは幅広く、様々な切り口から議論ができると考えている。原子力安全に関連して、学会の様々な専門分野の横串を通すというのは非常に重要な安全部会のミッションなので、本日、このようなテーマを取り上げるのは、大きな意義があると思っている。活発なご議論を頂きたい。引き続き、趣旨説明を行う。
 - ・本日は、事業者、規制、立地自治体、社会の各々別の視点からの継続的安全性向上に対する 4 件の講演を、4 名の講演者から頂く。また、その後の総合討論では、4 名の講演者にパネリストとしてご参加頂く。
 - ・本 FU セミナーの趣旨は以下。
 - ・東京電力福島第一原子力発電所事故（1F 事故）以降、学会事故調をはじめ様々な報告書が作成されたが、それらが一様に語っていることは、最新知見を取り込んで継続的に安全性を向上することが非常に重要だということ。
 - ・継続的安全性向上は事業者・規制の合言葉として使われてきたが、今後、継続的安全性を行っていく上で、事業者や規制に限らない、様々なステークホルダーの関与はどういう意味・意義があるのか、意見交換したいというのが今日の一番の目的。
 - ・様々なステークホルダーの観点から継続的安全性向上について改めて考え、今後よりよい形で継続的安全性向上に取り組むための方向性を見出したい。
 - ・背景となる問題意識は以下の 2 つ。
 - ・1F 事故（科学）は様々な形でステークホルダー（社会）に影響を与え、社会を変えてきたが、今後は、逆に、ステークホルダー（社会）が原子力安全（科学）をどのように変えられるかを問いかけたいという点。
 - ・原子力安全においては「欠け」の発見が重要で、多種多様なステークホルダーの視点が「欠け」の発見に重要になってくるのではないかとという点。
 - ・議論の混乱を避けるため、用語（ステークホルダー、継続的安全性向上、Unknown-unknown、動的監督）をおさらいしておく（スライド参照）。
 - ・なお、INSAG-27 の Strength in Depth（SiD）にも、強固な産業界、強固な規制だけではなく、強固なステークホルダーの必要性が記載されている。ステークホルダーとなる多様な方々からのチャレンジ（問題提起）に対するアカウンタビリティ（説明）を通じて、可能な限り「欠け」を無くしていくことで安全性が向上していくことが示されている。
-

第一部 講演

事業者の視点からの継続的安全性向上

伊原一郎（中部電力）

<講演概要>

「事業者の視点からの継続的安全性向上」に鑑み、「安全性向上に対する取り組み」「安全性向上を実現するための仕組み作り」等が説明された。

- ・浜岡原子力発電所の自主的安全性向上の取り組みとして、阪神淡路大震災を契機に、自主的に耐震裕度を向上してきた。具体例としては、耐震裕度向上工事（写真は4号機の排気塔の支持鉄塔）などがある。その後、福島第一発電所の事故を受けての免震装置の採用（緊急時ガスタービン発電機建屋）、複合構造を有する防波壁の適用、浸水防止対策としてのフラップゲートの設置、電源の確保等が挙げられる。
- ・外部の視点を取り入れた継続的安全性向上の取り組みとして、原子力部門だけでなく、全社をあげて継続的に安全性を高めていく仕組み（社長をトップとした会議体（原子力安全向上会議））を2014年に構築。WANOやJANSIによるピアレビュー、ピアレビューの指摘やアドバイスへの対応、を繰り返すことで継続的に安全性を向上する。また、原子力安全アドバイザーレポートでは、外部の原子力専門家の目線を入れている。また、上記とは別に、アドバイザーボード（原子力・非原子力の社外有識者の目線）を設置し、原子力安全向上会議のガバナンス等に係るアドバイスを頂いている。また、広報部門が、地域や自治体とのコミュニケーションを行う仕組みを取り入れている。
- ・原子力専門機関（JANSI（日本）、WANO（全世界共通））によるピアレビュー。発電所の中を2～3週間かけて見て頂く。色々な改善点を指摘してもらう。
- ・原子力安全アドバイザーボードは、現場観察による委員の気づきを社長に直接提言し、発電所の安全活動に取り入れる仕組み。年2回開催。メンバーは5名で、規制経験者、原子力メーカーOB、電力OB等から構成されている。例えば、CAPの仕組みについてのアドバイス、長期停止により組織の熱意が薄れてきていること（組織の劣化）への懸念等を社長に上げてもらっている。
- ・アドバイザーボードは、企業経営者、危機管理専門家、学識者等がメンバーとなっている（原子力分野以外の社外有識者の視点）。ノンテクニカルスキル（コミュニケーション、状況認識等のソフト的な組織スキル）の向上が危機管理の際に重要というアドバイスを頂き、我々の活動に活かしている。
- ・地元の方々（自治体の方々）とのコミュニケーションとして、以前は一方方向の説明（安全性をご理解頂くための丁寧で分かりやすい説明）というスタイルだったが、最近は、ポジティブな側面（我々が言いたいこと）だけではなくネガティブな側面（関係者が知りたいこと）も伝えるようにしている。また、双方向コミュニケーションで情報を共有かつ共

考（共に考える）し、解決策に係る議論を始めている。安全の「欠け」のヒントをもらって我々の活動に活かしている。

- ・地元の方々（自治体の方々）とのコミュニケーションの実際のやり方としては、行政の方や 1F 事故の自治体の関係者に講演してもらい、中立の市民ファシリテーターの下、事業者も参加して共に考えるということをやっている。
- ・リスク低減の取り組みや原子力防災の発信は当然として、地域をはじめ社会の皆様の声を社内で共有することで、継続的安全性向上につなげている。
- ・安全性向上に向けたロードマップ（HP にて公開）を策定し、第三者レビューや地域の皆様との情報共有を含めて、PDCA サイクルを回して常にレベルアップを行っている。

<質疑応答>

Q: ご説明は敷地内の話だったが、モバイルの放射線モニタリングや原子力防災訓練等、外部（他電力等）の知見をどうやって取り込むか、取り組みやお考えはあるか。

A: 資料に載せていないが、自治体訓練と共同して、発電所スタッフを緊急モニタリングに派遣して一緒に活動する取り組み等を行っている（相互レビューをし、より良い地域防災計画につなげている）。また、オンサイトの防災訓練をやるときは、事業者間で相互レビューを行っている（JANSI のレビューも受けている）。それらのコメントの結果を我々の活動のレベルアップに活用している。

規制の視点からの継続的安全性向上

西崎崇徳（規制庁）

<講演概要>

「規制の視点からの継続的安全性向上」に鑑み、「事業者の安全性向上に資する規制のあり方やあり様」「アカデミア」が有する機能（「欠け」の予防）への期待」等が説明された。

- ・本資料及び講演は、発表者個人の見解であり、規制庁の見解を表明するものではない。
- ・継続的安全性向上は 1F 事故の最も大切な教訓の一つである。継続的安全性向上に関して規制委員会は検討チームを昨年 7 月に発足させ、これまでに 11 回の公開会合を行い、「継続的改善を円滑に進めるために原子力規制は如何にあるべきか」を主題に議論を継続している。現在、これまでの議論を振り返る段階にあり、議論の中身が分かるような記録文書を作成中である。
- ・原子力規制のあり方を議論する中で、「事業者が自ら更なる安全性向上に取り組もうとするとき、原子力規制が阻害要因となっていないか」という視点から議論している。議論として、制裁による威嚇（将来予想される不利益を回避するための、被規制者（事業者）の安全性向上活動への期待）が考えられるが、それだけで十分であろうか、という論点がある。「制裁による威嚇は意図が正しく理解されないと予期に失敗し、誤反応や萎縮効果を生み、却って事業者の継続的な安全性の改善を阻害する」可能性や、「規制のパフォーマンスの良し悪しは、行為そのものよりも状態（行為）の変化によってモニタリングすることが本質的である」という指摘もある。パフォーマンスによる規制は、規制の遵守状況（制裁による威嚇）のモニタリングと区別され、継続的改善に資する規制を考える上で、キ要素の一つと考えている。
- ・もう 1 つの視点として、原子力規制のあり様に変化しさえすれば、事業者による継続的な安全性向上が十分に進むのか、というものがある。資料には三つの論点を示しているが、今回のフォローアップセミナーのテーマがステークホルダーの意義と役割ということから、ステークホルダーの一つである規制委員会、独立行政委員会に込められた期待を取り上げてみる。原子力規制委員会は、当初の政府案の段階では、緊急事態を重視し、合議制機関ではなく独任性の庁を選択したが、国会審議を通じて政治からの独立を重視し、最終的には合議制機関が選択された。特に、特定分野における専門性の確保に主眼が置かれたとみられる。規制委員会は安全に関わる議論の過程や結果を徹底して公開し、専門的知見に基づき、重要な判断をするときには決定前に根拠を示して、広く科学的、技術的知見を求める取り組みを進めている。これはその判断に対する社会の賛否や多寡を伺う点よりも、専門的知見に基づく判断に「欠け」が生じないように慎重であろうという点に主眼が置かれている。ただし、専門性に基づき判断をする前に「欠け」があれば対処するのでは対処療法的であり、もっとプロアクティブに議論を求めるべき、ということで、検討チームで

は「アカデミア」が有する機能への期待が繰り返し述べられている。ここで「アカデミア」とは、社会的立場（規制・被規制や賛成・反対）をいったん捨象して、真理の探求のためにアカデミックなコミュニケーションを行う場と定義される。このような、失敗や誤りが許容される「安全な場」で、“安全のために”自由な意見表明や議論が成立することを目指すといった指摘がある。また、専門家同士のコミュニケーションだけで終わらず、社会的なメッセージとして活用していくべきという意見がある。「アカデミア」というのは特定の学術的な学会活動を指しておらず、ある種の新しいコミュニケーションチャンネルの必要性を指摘していると考えている。関係者を含めて更なる検討が必要である。

<質疑応答>

- Q: 安全目標というものを規制庁としてどう考えているのか。炉安審で議論されていたが、
どういふ議論があったのか。
- A: 安全目標については規制委員会から炉安審、燃安審に諮問する形で議論がなされ、取り
纏められているが引き続き議論が必要。しかし、検討チームでは安全目標を中心テーマ
として議論しておらず、今後、安全目標を中心とした議論も必要ではないかといった意
見が出ているのが現状である。
-

立地自治体の視点からの継続的安全性向上

山本晃弘（福井県）

<講演概要>

「立地自治体の視点からの継続的安全性向上」に鑑み、「現状認識」「継続的安全性向上に対する立地自治体の関わり」「今後の継続的安全性向上に対する期待」等が説明された。

- ・ 1F 事故後から 10 年が経過する中、一部を除き、多くのプラントが長期停止している状態であり、日本は、運転経験の積み上げが少ない状況。一方で、再稼働したプラントにおいてもいくつかトラブルが起き、計画外停止を余儀なくされている。
- ・ 一つは高浜 3, 4 号機で、蒸気発生器の伝熱管損傷が続いている。これらのプラントの伝熱管材料は未だ TT600 合金であるが、損傷の原因は、PWSCC ではなくスケール（高経年化）に起因するものであった。
- ・ トラブルが続いた理由は、メーカ・事業者による原因調査が甘かった事によるものであり、県としては、当初より、スケールによる減肉の可能性を指摘していたが、その可能性は少ないとして異物混入というストーリーにしていた。
- ・ また、大飯 3 号機では、UT 検査により、1 次系配管の分岐管（ステンレス配管）にひびが見つかったが、その検査データの解釈に当初誤りがあったことや、原因調査、規制庁との議論などに時間を要し、昨年 9 月から停止している。
- ・ 福井県は、40 年超運転となる美浜 3 号機、高浜 1、2 号機について今年 4 月に再稼働同意した。の美浜 3 号機は、先般、10 年ぶりに再稼働したが、特重停止で 4 か月後には、再度停止する。高浜 1 号機は、特重の設置期限が明後日となっているため、再稼働を断念した。高浜 2 号機は、ケーブルトレイへの火災防護シート取り付けに時間がかかっており、そもそも再稼働の前提条件をまだ満たしていない状況である。
- ・ 特重施設がない状態でもプラントの安全性は確保されるとされている中で、なぜ停止しなければいけないかについては疑問があるが、現状はそのような状況である。
- ・ 関西電力は、再稼働させるプラント 7 基に対して、総額で 1 兆円を超える安全対策費用を投じている。美浜、大飯、高浜各サイトにオリンピックスタジアムが建設できるほどの資金を投じて、安全性が高まるかどうか疑問でもある特重施設を設置している。経済性と安全性のバランスを取るために事業者も厳しい状況に置かれているのげ現状である。。
- ・ 信頼回復のためにはステークホルダーの関心とのギャップを認識する必要がある。1 F 事故を踏まえると、住民側の視点は「事業者を信頼できない」「事故の時どうすればよいか分からない」というところからスタートしている。一方で事業者・行政の視点は、「しっかりと基準も作ったし、基準にも適合している」という説明をするが、その間にギャップがある。
- ・ 我々も安全・安心という言葉をよく使うが、この言葉が逆効果となることもあるため、そ

の言葉を使わずに説明することが課題だと思っている。

- 日本では、1F事故以降、再稼働等に際して立地県の知事の同意が必要となるため、知事が、情報の受け手からアクター側（発信側）に変化しており、IAEAのINSAG-27の枠組みでは説明が難しくなっている。また、規制委員会には「立地自治体」という定義はなく、あくまでも30km県内の自治体を対象として説明会を開いているが、福井はこれまで歴史的経緯からも、発電所が立地する県・市・町＝地元と考えており、両者に相違がある。
- ステークホルダーの中心に位置する何かがある訳ではなく、規制当局・事業者・立地県その他ステークホルダーと呼ばれている人たちが、何らかの共通項を見つけていくところが、継続的改善の一つのポイントと思う。
- 福井県は、1F事故以降、事業者・規制当局の翻訳者的な立ち位置（事業者・規制当局間の審査会合の議論の内容の説明等）となっている。また、住民説明会を開催して住民の不安に答える場を提供する。再稼働に対しては、県自身が、我々技術職だけではやはり非常に対応が難しいところなので、有識者組織を作って対応している。
- 規制委員会に対しては、プラントシステム全体が最適化されているか、事業者と十分に議論を行い、相互の理解を深め、安全規制の改善を図ることを提案している。また、事業者に対しては、国際的な知見・提言を取り込むことを求めている。これらは、継続的改善に対して自治体側の立場からできることの一つと考えている。
- 私見だが、発電所の安全性に関しては、今後、保守運営に対するしわ寄せが出てこないか心配している。例えば、火災報知器は、1F事故前は1000個だったものが、新規制基準対応で1800個、バックフィット対応で、現在、3600個設置されている。そのため、建屋内には多くの伝送管が走り、設置場所についても、使用済燃料プールの真上にまで設置しようとしている。そのような場所に設置すること、また、その後も定期的な保守点検により被ばくしてまで、本当に設置する必要があるのか、リスク評価が行われているかが気になっている。
- 2020年4月から導入された検査制度については、現場で機能していることは理解するが、受け手の捉え方という視点では課題がある。
- 我々、第三者側からは、検査活動の実態等に関しては、規制検査結果の報告書からしか把握できない。その報告書中の文章では、検査指摘事項に関して、「不適切な保全」という言葉が多用されている。例えば、美浜発電所の「管理区域入域時間の不適切な管理」というタイトルがあるが、「管理区域内での時間管理がずさんだった。」と読み取ってしまう。実際には、管理区域の入域時間管理はできていた。その他の事例についても、規制庁の事実誤認もあり、物事の本質にたどり着いていない事例が多々見受けられる。結局、それらの指摘事項が今後の継続的改善にどうつながるのかが全く見えない。
- このような指摘事項などについては、規制当局が主体的に情報基盤としてまとめていく必要があると考えている。現状では、例えば、保安規定違反については、事業者がNUCIAに登録している。そもそも、川内検査官事務所の指摘を受けて、そのような仕組みになっ

てしまったが、本来は、規制庁がまとめていくべきものである。その上で、そこから教訓を抽出して、事業者との議論に活用していくことが重要である。

- ・ 1F 事故以降、安全性向上評価制度もできたが、未だ、失敗した旧 PSR の域を抜け切れていない。また、現状では、SSG-25 に基づく評価ができておらず、足踏み状態であると認識している。

<質疑応答>

Q: 福井県庁はインタープリター（翻訳者）としての役割を担っていくということだが、住民、規制・事業者のいずれの方向を向くべきかについて見解を頂きたい。

A: 我々は住民側を向いている。現状は、翻訳者のような立場で、住民が理解しにくい部分や課題について、事業者や規制側に説明を求め、それを解釈して住民に伝えている。また、福井県は、原子力職もいることから、地元が考えている課題や疑問点について、技術的な視点を加味して、を規制・事業者側に伝える役割もあると思っている。

社会の視点からの継続的安全性向上

勝田忠広（明治大）

<講演概要>

「社会の視点からの継続的安全性向上」に鑑み、「継続的安全性向上に対する主体的かつ積極的な社会の関与の必要性」「社会が求める体制づくりの必要性」等が説明された。

- ・社会の視点からの安全性向上を考える上で、「社会が本当に常に正しいのか」という問いかけを社会の側からしないといけない、というのが一番重要な事と考えている。福島第一原子力発電所事故から 10 年目の節目を迎えて、日本の目指すべき市民社会というものがあるのかどうか、を考えていきたい。
- ・継続的な安全性向上の社会的意義はあると考えられるものの、原子力政策について十分な議論がなされたとは考えていない。そもそも安全性向上の目的は何なのかを考える必要がある。社会はなぜ安全性向上を求めないといけないのか、そもそも安全ならいいのか、という議論がある。まず、社会の内部において、合意形成が必要である。
- ・継続的な安全性向上は社会的意義が大きく、それに伴って社会的責任があり、責任の所在は、一義的には事業者並びに政策を作った政府にあるが、積極的または消極的に日本社会は原子力発電を許容してきた。そのため、継続的安全性向上を支持するかどうかを判断する責任が社会にもあると思っている。しかし、残念ながら、社会的な動機があるようには見えない。仮に動機があったとしてもけっして積極的なものではないように見える。社会的にも経済的にも疲弊している日本は、ソフトランディングを模索すべき時代において、これ以上の社会的負担を与えてほしくない、という消極的な安全性向上があるように思う。一方で、当事者意識が欠如した状態で絶対的安全を求めるような、歪んだ社会要請があるように見える。このようなことを考えると、継続的安全性向上に対する、主体的かつ積極的な関与が社会の側から必要である。
- ・1F 事故後の 10 年間で、原子力規制委員会の継続的安全性向上の実効性はあった。しかし、経産省、文科省、原子力委員会は、努力はしているが、原子力規制委員会程には、取り組みが見えない。社会はそういった取り組みの全体を見ており、個々の取り組みが必要。社会的信用の無い継続的安全性向上の取り組みは、モチベーション・目的意識を失うことになるので、形骸化し、安全性向上どころか低下を促進することになる。今後検討すべきこととして、原子力に依存しないといけない政策の科学的根拠もしくは原子力産業の維持をサポートしなければならない経済的、社会的根拠について「社会に説明する」ということも間違いではないが、より重要なのは「社会が求める体制づくり」を求めないといけないと思う。原子力を無批判に推進させるためだけの継続的安全性向上ではいけない。

<質疑応答>

Q: 「社会が求める体制作り」はどう進めたらよいのか。もう少し具体的に教えて欲しい。

A: 何か一つの大きな事例がある訳ではないが、教育等、やり方は複数ある。「科学には不十分な面があるがそれをどう考えるか」「科学的な正しさと社会的な正しさはあるのか」といった、通常の学問とは違うような考え方を共に議論する場を求める等。何らかの対話の場は必要であり、すぐに解決を求めないような条件の場での対話、そして、場合によっては、後戻りしたり、スピードを落としても良いところまで踏み込む議論の場が必要と考えている。

第二部 総合討論

山本部長 (名古屋大学)、伊原一郎 (中部電力)、西崎崇徳 (規制庁)、山本晃弘 (福井県)、勝田忠広 (明治大)

(山本部長)：第1部では4人の講演者からご講演を頂き、色々な切り口があると改めて感じたところである。最初に、2つの論点についての整理から始めたい。継続的安全性向上は、事業者と規制が非常に大きなアクターである。事業者から見ると規制が非常に大きく、規制から見ると事業者(被規制者)が大きく映っている。このような状況において、論点として、1. 事業者から見ると、規制以外のステークホルダーは継続的安全性向上に必要なか。必要であるとすると、その理由は何か。どういうことをステークホルダーに期待するか。2. 逆に、規制から見ると、事業者以外のステークホルダーが必要かどうか、という問いになる。

(山本部長)：まずは伊原さんから、この点についてご意見を伺えればと思う。

(中部電力：伊原)：プレゼンでも話したが、事業者にとって、原子力発電事業にあたり、一番、安全向上、安全を見て下さっているのはもちろん規制当局と思っている。今回、規制当局とのコンタクトについてはお話ししなかったが、当該コンタクトを補完するものは色々ある。WANOやJANSIはまさにINSAG-27にもあるピアレビューである。別の事業者の目でも見てもらい、忌憚のない意見をもらい、世界標準に照らすとまだレベルを上げられるエリアはどこかということ率直に指摘いただける。他には、弊社の他の仕組みの中で、外部の専門家や原子力ではない人の色々な意見を聞いたりすることもある。日頃我々が考えている事と違った視点でのコメントや示唆を頂ける。例えば、我々が扱っている設備や運転員の能力という、直接的に原子力の技術に関係することに加えて、会社の安全文化や、企業の倫理としてあるべき企業文化という点に関しても、有効なアドバイスや示唆を頂けるので、安全性向上に役立つと考える。結論から言うと、トータルで原子力組織、設備の安全を継続的に向上させていくという意味では、色々な外部のステークホルダーと関わり、意見を頂き、自分たちで向上させていく事が必要だと思う。

(山本部長)：次に西崎さんにご発言を頂きたい。

(原子力規制庁：西崎)：伊原さんが仰ったように、私ももちろん、規制・事業者以外のステークホルダーは必要と思う。いくつか申し上げたい。まず、先ほど福井県の山本さんが色々仰って頂いたが、我々が行っている規制に対して、様々なご意見があることは当然と思う。とりわけ、ご地元の方々が、規制に対してだけでなく、事業者あるいは推進

当局に対しても、様々なご意見を持つのは当然と思う。そういった様々なご意見を伺いながら、我々はそれを「揺らぎ」と言っているが、「揺らぎ」を受けながらやっていくことが、安全神話に陥らないための一つの手段と思う。それを申し上げた上で、先ほど私もプレゼンの中で触れたが、とりわけ最近、検討チームで議論しているのは、我々の専門的判断に対しての「欠け」の発見という観点に関しては、やはりアカデミアにおける議論が有用ではないかということである。本日の私のプレゼンではこの点を強調した。

(山本部会長)：これらの論点は、事業者と規制が主語になっているが、これらについて、山本さんと勝田先生からもお話を伺いたい。

(福井県庁：山本)：それぞれの役割からの視点があると思う。例えば、規制当局であれば、当然ながら法律やガイドラインに適合させる、満たしているかという視点があるかと思う。一方で、自治体は、長年、現場に近いところで見ている中で、「組織力、技術力が以前より劣化していないか?」、「トラブルが再発していないか?」など様々な疑問が出てくる。継続的改善のためには、事業者が実際行っている事をタイムリーに説明するということが基本になってくると思う。規制・事業者以外のステークホルダーに期待するという論点とは逆かもしれないが、規制当局と事業者が様々な場面で社会にしっかりと説明していくことが大事と思う。

(山本部会長)：立地自治体は当然主要なアクターで、ステークホルダーの非常に重要なパートナーであると思うが、その点も含めてもう少しご意見頂きたい。

(福井県庁：山本)：そこが非常に悩ましいところである。我々もアクターになろうと思ってアクターになったわけではなく、1F事故以降、急に地元判断を求められていることになり、苦勞してきた。以前は、一度停止すると地元了解を得るのに時間を要するような事態もあり、諸外国と比べて設備利用率低いなどの批判があった頃を知っている身としては大きな変化と捉えている。通常の運転フェーズでいえば、発電所の安定運転が大事である。地元としては、定期検査で入念に点検を行い、次の一年、問題なく運転できることを一番求めている。そもそも原子力が必要かという議論はさておき、立地自治体としては、ファシリテーター的な立場で、規制庁や事業者の考えを住民の方々に説明することから、そのための材料を頂きたい。

(明治大学：勝田)：そもそも何のために原子力発電が必要かという話と思う。別に電気事業者のために原子力発電があるわけではなく、人々の生活のために必要と思えば事業を行っている訳であり、事業者と規制側がお互い向かい合って議論していればよいとい

う話ではない。そもそもなぜ原子力発電が必要かを考えれば、規制以外のステークホルダーは絶対に必要ということになる。「事業者が規制以外のステークホルダーに期待することは何か」について、本日、事業者側からのご講演もあったが、結局発電所を動かすのは人々の生活の幸せのためだという事を忘れないためではないか。「規制にとって事業者以外のステークホルダーが必要か」という話については、究極的には必要ないと思う。自分達の規制作業に自信があり、十分な知見と能力があり、経験を蓄積できれば、その他のステークホルダーは恐らく不必要になるように思う。更に言えば、本当に影のような存在になり、目立たない存在で、安全、規制を守る。本当に究極的な点では、事業者は規制側がいなくなったとしても自分達で安全性を確保するということになると思う。「事業者以外のステークホルダーに期待すること」として、現段階で何かあるかとすれば、一緒に相互監視をすることと思う。もちろん、直接的には、規制側が事業者の具体的な取り組みを監視するが、異なる視点から一緒に相互監視をして欲しい。そのような三角関係は互いの距離感も掴め、いわゆる三点観測みたいな感じで、お互いが近すぎず、遠すぎずという事を見るためにも、第三者を置くのは意味があると思う。その意味でも、当面としては、相互監視としての役割が期待されると思う。

(山本部会長)：勝田先生の発言で、重要なポイントがいくつかあったと思うが、そこには後で触れることにする。伊原さんに伺いたいですが、先ほど「色々なステークホルダーの方から入力を頂いて」という話があったが、その中で特に印象的なエピソードがあればご紹介頂きたい。

(中部電力：伊原)：前回、春の年会でもお話しましたが、印象的な一つの例を紹介したい。1F事故後、我々が安全対策を色々と採っていく時に、地元の人達（自治体の方々）に我々の考えをご説明したが、地元の自治体や住民の方々は「うちの発電所」と言ってくれる。「うちの発電所をどうするのか」という話の中で、例えば、重力で冷却水が注入できるように高台に大きなタンクを作ってはどうかといった議論を地元の人と行った事実がある。結果として、我々は高台に 3,000m³ の貯水槽を造った。そのような一般の人の感覚も、我々の安全対策を考える上で非常にヒントになることがあると思った。また、先ほど、勝田先生が仰った「何のために原子力をやるのか」という点は、先ほど私がプレゼンの中でご紹介した、中立的なファシリテーターを入れた地元の人との議論の中で、まさにテーマとして取り上げている。我々は原子力事業者だが、他電源（再エネ、太陽光、風力）もあり、また、今、ベース電源をサポートしているのは化石燃料でもあり、地球温暖化という問題もある。そのような中で、我々の社会・産業をどう維持していくのか考えるというテーマで議論をし、皆さんに自分の考えを発表してもらったり、原子力は必要かもしれないがこういうところが不安であるというお話を頂いたりしている。我々事業者が継続的に色々な情報を社会から受け取って、事業を進めて

いく事は大事な活動の一つと思う。後半は、勝田先生のお話に結び付けてコメントした。

(山本部会長)：さきほどの勝田先生のお話で、私が興味深かったのが「規制が影のようになる」という発言である。この点について、西崎さんのご感想はいかがか。

(原子力規制庁：西崎)：勝田先生は、検討チームでも大変鋭角なカーブを投げてこられるので、答えに困ることが多いが、実は本質を突いているご指摘が多いというのが私の感想である。勝田先生が仰った中で「原子力は何のためか」という点は、私の立場ではここでは差し控えたい。もう 1 点については、確かに究極的には原子力規制は無くても良いのだろうと思う。まさに勝田先生が仰ったように、自ら安全が確保できて、それが社会的に受け入れられているとすると、わざわざ税金を使って規制する必要はない訳であり、例えば、全ての産業活動に対して規制当局が無い訳である。必要がある所に、やはり規制が生じてきているというだけの話と思う。今は、原子力基本法により国の許可を受けなければ原子力発電プラントを設置できないので規制が必要だが、もし基本法レベルで規制は要らないという状態になれば、究極的な到達地点としては規制不要はあり得ると思う。「規制の影」という話については、検討チームで複数出てきた話ではある。今の話と近いところで、その究極の少し手前で、産業界や事業者が、自ら安全が確保でき、それが社会的合意性をもって受け入れられている状態であれば、規制は少なくとも今より後退できると思う。逆にそれができないのであれば、今後も規制の役割はあるのだと思う。

(山本部会長)：チャットでご質問（コメント）を頂いているが、これは次の論点に関係するので、次の論点に進みたい。頂いたコメントの趣旨は「事業者と規制当局の最大のステークホルダーは国民、地元であり、この両者のパフォーマンスと努力の様の開示が重要である」ということが一つ。もう一つは「自然科学的なエビデンスを論拠として、社会科学の専門家を含めて議論する仕組みが必要ではないか」ということである。これは勝田先生のお話にも出てきたと思うが、この点も含め、3つ目の論点について意見を交換したい。私が挙げた 3 つ目の論点は「事業者と規制の枠組みだけで解決できない継続的安全性向上の課題はあるか」である。例えば、安全性向上の効果に対する第三者評価等である。これについては、他の方から類似のコメントを頂いている。Unknown-unknown の気づき、いわゆる「欠け」がどこにあるかということに気づく、こういうところが西崎さんのプレゼンの中では、アカデミアとの関係という形で言及されていた。この点について、ご意見を頂きたい。勝田先生からいかがか。

(明治大学：勝田)：これは難しい質問と思う。第三者評価に意味があるとするれば、例えば、規制者と事業者には近すぎて見えないという問題、即ち何らかのバイアスが無意識に

かかる可能性があるかもしれない。だからこそ **Unknown-unknown** というのが出るかもしれないという意味で、当事者でないこと（第三者）に意味があるかもしれない。ただし、評価となると、第三者でどこまでできるのかは難しいところであるし、本当に原発の中身を見て関わっている人でないと分からないこともあるので、何を見るかということになると思う。いずれにせよ、当事者ではない事のメリットがあるはずなので、そういうところを活かすのだと思う。

（山本部会長）：次に、西崎さんにご意見を伺いたい。

（原子力規制庁：西崎）：**Unknown-unknowns** についてお話ししたい。ブラックスワンセオリーというのがある。17世紀頃、ヨーロッパの人がオーストラリアに行ったときに、初めてブラックスワンを見たという話である。それまでは、知識・経験をもとに、ヨーロッパの人たちはスワンといえば白い鳥しかいないと思っていたわけだが、オーストラリアに行ってみると実は黒いスワンがいた。これをナシーム・タレブ先生が研究され、3つほど特徴があるとされている。一つ目は今述べたように、それまでの知識・経験に基づけば全く予期できないものがある日突然起きるということ、二つ目はそれが非常に重大なインパクトをもたらすということ、三つ目は、私はこれが重要と思っているが、発見された後で、あれは実はこういう事だったのではないかという、先生の言葉を借りれば、さも知っていたかのように、したり顔をする人が出てくるということである。学問的には色々あると思うが、私としては、非常に多くの事を教えてくれる、忘れてはならない教訓と思う。**Unknown-unknowns** はラムズフェルドが言った言葉と思うが、同じようなことを言っている。規制—事業者だけの枠組みで考えて、さも当然のこのように思ってしまうと、やはり「欠け」は生じると思う。具体的な課題は何かと言われると、それが分からないからこそ、まさに **Unknown-unknowns** なのだが、そういったものがあるとして考えていく必要がある。

（山本部会長）：西崎さんに重ねて伺いたい。規制と事業者の枠組みだけでは、なかなかブラックスワンに気づけない可能性がある。では、誰がブラックスワンに気づく役割を果たすことになるか。どういう期待ができるか。

（原子力規制庁：西崎）：そこはまさに難しいところである。ブラックスワンで言えば、それがわからないということ、誰が発見できるか、いつ発見できるかがわからないということが、事の本質であるという指摘もある。であるから、この人なら見つけれられるはずと決めつけない方がよい。大変だが色々な方々の知見を頂きながら探し続ける、エスカレーターをどこまでも上るという話かもしれないが、そういったことを続けることが継続的安全性向上の本質と思う。

(山本部長)：今、山本さんのご発表の最後のスライドのイメージ（エスカレーターを上り続ける）が出てきた。伊原さんに、事業者の方として、その点も含めてコメントいただきたい。

(中部電力：伊原)：西崎さんのブラックスワンの話を聞いていて、私も似たようなことを考えていた。規制－事業者だけの枠組み、規制と事業者が、国内だけ、日本の規制、日本の事業者だけで捉えることについて。我々は海外の人の目を入れる、例えば、WANOのピアレビューや海外の事業者とのベンチマークをやる。海外といっても欧米だけでなく、インドやパキスタン等、色々な国の人がいる。そうした、言葉、文化、社会通念が違う人たちが、我々のパフォーマンス、プラクティスを見ると、常識が非常識、非常識が常識のようなどころがある。日本では当たり前のことを非常識として指摘されることもある。それが「欠け」かどうかは分からないが、そういう目で見られることは、我々にとっては気づかないことに気づくきっかけになると思うので、こういう活動は必要である。同じ国、同じカルチャーの規制と事業者だけだと、どうしてもある枠の中だけにおさまってしまうということがあると思う。

(山本部長)：この点について、山本さんはいかがか。

(福井県庁：山本)：「第三者評価」について、伊原さんのご説明にあった JANSI、WANO など、非常に効果的な評価を様々受けられていると思うが、ステークホルダー（立地自治体）の視点からはどうしてもそういうところが見えてこない。先ほど「努力の様の開示」というのがあったが、やはりそこが見えてこない。ステークホルダー（住民目線）からいえば、問いかけは非常にシンプルで、例えば、プラントを 40 年運転しても大丈夫なのか、となる。それに対して、「例えば海外では」と説明する際に、どうしても WANO、JANSI では情報開示できないところが多々あると思う。であるので、最近の美浜 3 号機の事例でいうと、実際に IAEA の SALTO や OSART を受けてみてはどうか、という提示をしている。そういうことにより、メディア等が判断する根拠として分かりやすい形になる。例えば、知事が再稼働に同意する際に、単純に規制基準を満たしているからとか、工事が終わったからというだけではなく、このようなこともやっていくという、具体的な材料を地元紙は欲しているので、その種の分かりやすい説明や、その材料として情報を出していくことが大事と思う。別の意味でも、第三者評価は、それ自身大事だと思う。

(山本部長)：少し幅広い視点からの評価という、別の切り口からご意見を頂いたかと思う。Unknown-unknown については、色々議論されているが、印象的だったのが、規

制庁の黒川さんのメモ。「Unknown-unknown は我々が既に知っているものではないか、宇宙人やゴジラの襲来は考えないが、火山の破局的噴火は考える（一見非現実的かもしれないが、色々な前提を外して議論するのが有益ではないか)」。そういうこと（色々な前提を外して議論する）は、「欠け」の発見に役立ちそうか。事業者からみてそういう取り組みをどう思われるか。

(中部電力：伊原)：安全レベルの向上には設備を追加したり、危機管理上の対応をどうするかを考えたりする。危機管理という面を考えたとき、1F事故の後、事業者でも色々な想定を検討したことがある。想定外をどうするかを検討したことがある。そのような取り組みは有益だと考えている。

(山本部会長)：上記のような取り組み（意見交換）は社内で行われているのか。

(中部電力：伊原)：社内でも議論されている。社内でも、1F事故を頭に入れた上で、我々は今後どういうことに対応しなきゃいけないかを議論した。隕石が落ちたらどうなるか、社会的なこと（パンデミックやテロ（武力ではなく細菌兵器や化学兵器））が起きたらどうするか等、思いつくものをピックアップして議論した。全てに完璧に備えるのは難しいが、そういう議論をしておくことは、危機管理上大事なことだと考える。

(山本部会長)：チャットで「色々なことを想定して危機管理していなかったのがまずかったのでは」と類似の趣旨のご意見を頂いている。勝田先生は、黒川さんのお話をどう思われるか。

(明治大学：勝田)：まずは我々自身がそういう自由な発想をできる能力を持っているかどうか重要。そうでないとしても、制限を設けない自由な議論ができる場（馬鹿にされない状況、どういう立場でもしゃべれる場）を用意出来るか。それができれば、どういうテーマでも恐らく出せると思う。日本人としては不得意な分野かもしれないので、意識的にここら辺をもっと強くアプローチしてよいと思った。

(山本部会長)：私も同じ所感。伊原さんへの質問として「アイデア出しで気づき点は得られたか」という質問があった。この点はいかがか。

(中部電力：伊原)：例えば、1F事故のような原子力災害が起きたときにどう対処しようかと考えたときに、自前で、モバイルポンプや電源車を持って、災害に至らないようにしようと考えて、今、社員が、緊急時即応班という組織を立ち上げるきっかけとなった。パンデミックになったらどうするんだとか、発電所の給水タンクに毒を入れられたら

どうするんだというようなことを考える中で、セキュリティや安全への影響に気を回す事が、従前よりはできるようになったと思う。

(山本部会長)：先ほどから **Unknown-unknowns** の話が出ている。チャットで「気づきの機能として日本原子力学会に期待できるのか」というコメントを得ている。山本さん、この点についてご意見を伺いたい。

(福井県庁：山本)：難しい質問。学会は十分に機能していると、私自身は考えている。特に、安全部会の中では、様々な方が自由に意見できる、横串を通した議論をしている。正に、こういう議論の場があればこそ、機能すると考える。

(明治大学：勝田)：能力があるので機能すると思う。但し、トラブル発生後の対応は得意だと思うが、トラブル発生前は、仮に発言しても取り上げられにくいので、難しいと思う。原子力問題は社会と結びついているので、如何にスピード感をもって対応できるかという話だと思う。正しいことを言うために、綿密に準備して調べてからなると、スピード感がなくなる。一方で、**JCO** 事故や福島事故時を見ると、スピード感が求められていた。原子力推進派・反対派によらず、早く情報が欲しかったという事があった。日本原子力学会に能力はあるので、更に上を求めるなら、スピード感という話ではないかと思った。

(山本部会長)：**Unknown-unknowns** は、即ち「我々専門家が知らない事」。日本原子力学会がカバーするには限界があると個人的には思っている。そのような中で、日本原子力学会は他学会との連携を重視しようという流れで、そういう活動は重要ではないかと思う。

(山本部会長)：次の論点に移る。若干切り口が変わる。動的監督やモニタリングの要素がある規制制度が幾つかある(検査制度など)。こういう規制制度が、うまく社会(ステークホルダー)の声を拾い上げられるか、という点。先ほど、チャットで「安全の「欠け」の発見も重要だが、如何に迅速に効率的にこういうのを取り込むかも重要。その過程で、種々のステークホルダーの意見を取り込むことが重要では」とのご意見あり。検査制度も安全性向上の届け出も、こういうものを念頭において作られた制度設計ではあるが、それがどれくらいうまく機能しているかについて、ご意見を頂きたい。まずは西崎さんからお願いしたい。

(原子力規制庁：西崎)：個別の制度からではなく、別の観点からこの論点に触れたい。「既存・新規の制度でステークホルダーの声を拾えるか」は、私は重要な論点だと思っている

る。その意味をたとえ話（レモン市場（皮が分厚くて、中身がよく分からないもの））で説明する。原子力安全は非常に高度に専門的であり、ある事業者が安全性向上に多く取り組んだとしても、社会はそうでない事業者とどのように（簡単に）区別できるかという点があると思う。様々なステークホルダーがあるが、広く社会一般として大きく捉えた時に、果たしてそういった方々が声を上げられるようにするにはどうすればよいか、それを併せて考えないと絵に描いた餅となると思う。チャットでも指摘があったように思われるが、検査制度には、評定という制度がある（事業者の活動について、一定の評価を加えて評定を下す）。情報の非対称性がある中で、そういうものが、社会（ステークホルダー）に対して、一つの役割を果たせる可能性があると考えている。

（山本部会長）：この点について、福井県の山本さん、いかがか。

（福井県庁：山本）：安全性向上評価の届出制度の中には、外部有識者等の声を反映する仕組みがある。ステークホルダーの声、ステークホルダーの定義づけの議論、事業者の定義とも関係するが、一番のステークホルダーは、例えば電力会社にとっては、協力会社が一番のステークホルダーかなと思っていて、検査制度の中でも、コンディションレポート等で協力会社の意見も積極的に吸い上げていくということであり、ある程度の時間軸でとらえて、そのような声を拾えているかモニタリングできると思う。一方、ステークホルダーを広く見た場合に、声というものがどういうものがあるかを考えていけないといけないと思う。安全性向上に寄与するという視点では、設備や人、運用であったりするので、そこに対する声としてどのようなものがあるか。具体的に言えば、先ほどの例のように協力会社等になると思う。

（山本部会長）：事業者の観点から、伊原さんのご見解を伺いたい。

（中部電力：伊原）：難しい質問。ステークホルダーを何と捉えるかということ。安全性向上評価制度や検査制度のコアにいるのは規制であり事業者だが、それ以外のステークホルダーと言うと、協力会社や地元の方と思ったときに、こうした制度が、そうしたステークホルダーの声を拾えるかと言うと、そういう仕組みはないのかなと思っている。まだそこまでステークホルダー間の連携ができていないのかなと思う。

（山本部会長）：伊原さんに追加で伺いたいが、検査制度の重要なパーツとして **CAP** や **Condition report** 等があると思うが、正にこれらで声を拾いあげることになっていないのか。

（中部電力：伊原）：それらは、検査制度のためとか、安全性向上評価制度届け出制度のた

めとは思っていないくて、協力会社を含めて、自分たちの現場がどういうパフォーマンスなのかを見たいという事。本当のところを見るために、現場でお仕事をしている人（協力会社の方）に、何でもいいから気づいたことを挙げてもらっているのが、山本先生の仰った制度。それに関連して、常駐の検査官も同様の情報を共有して、事業者の現場を見て頂いている。そういう意味では、関連していると思う。

（山本部会長）：検査制度がそういうものを推奨・促進する仕組みになっているのが重要。そういう意味では、検査制度はある程度、ここで議論しているものを実現する要素があると私は思っている。一方で、安全性向上の評価届け出制度は、今一つで、今後、色々考えなければならぬことがあると思っている。勝田先生、ご意見はあるか。

（明治大学：勝田）：伊原さんが仰っていたが、協力会社の人から意見を吸い上げるには、如何に吸い上げるかが重要。また、検査制度、届出制度で違いがある。一般論として、意見を吸い上げるのは必要だが、一方で、「意見を容れて良いのか」という議論もある。現場の専門家に任せた方が良い議論もある。色々な意見を容れて、安全性が低下してはいけない。専門家としての責任が曖昧になってもいけない。きっちり分ける考え方もある。分けるという意味では、意見の吸い上げは、トラブルが起こった後は意味がある。また、事前と事後で意見を比較するやり方もあるのではないか。

（原子力規制庁：西崎）：別の視点から申し上げたい。事業者という主語を大きくして議論している気がしている。ある事業者が頑張っている一方で、頑張っていない事業者もいる。そうすると、社会はどう考えるのかということに繋がる。伊原さんや勝田先生に伺いたい。「事業者」と一括りにせず、頑張っている事業者は評価され、そうでない事業者はそれなりに扱われる、そのようにしていく必要があるかないか、お考えはあるか。

（明治大学：勝田）：海外は褒めまくるが、日本には頑張っている人を評価しない文化がある。日本人は褒め方を知らない。確かに一括りに見てしまうこともあるが、色々なパターンがあること、人それぞれで違いがあることを知ってもらう必要はある。頑張っている人を褒める仕組みはあると思うが、1F事故を考えると当面は難しいが、準備は必要だと思う。

（中部電力：伊原）：難しい問いかけ。頑張っている事業者が規制庁から褒められれば、現場のモチベーションになり良いと思うが、相対比較である以上、褒められない事業者も出てくる、褒められている事業者は良いが、褒められない事業者は辛いと思う。事業者間では、JANSI が公平に各事業者を評価するプラクティス（サイト毎の優劣評価）を実施しており、改善を行っているが、改善点（劣っていた点）は、公に言い難いのが現

実である。

(原子力規制庁：西崎)：大変参考になった。中部電力だけでなく、各事業者が立地地域と向き合っていると思う。それに対して我々が介入するつもりはない。規制制度の中でステークホルダーの意見を吸い上げようとするならば、やり方としてあると思って聞いていた。

(山本部会長)：評価するにしても罰するにしても、出来るだけ差が付かないようにしているのが文化的にもあって、それが影響しているのかもしれないと感じた。時間の都合で次の論点に移りたい。自治体の位置づけの話をしたい。三つまとめて議論したい。1. 事業者/規制にはできないが、自治体ができることは何か、2. 自治体は、規制・事業者と社会の間をつなぐものか、或いは社会の代表か、3. ステークホルダー間のコミュニケーションを強化した場合、事業者/規制/自治体はそれぞれの独立性を確保できるか。

(福井県庁：山本)：「自治体ができることは何か」。考えさせられる質問だと思った。自治体は得られる情報量が限られるが、その中でできることは、地域社会の要請に応える位置づけとして、ステークホルダーの理解醸成のための場を提供することが一つの答えになると考えている。住民説明会の開催、専門委員会で技術的議論をして、規制庁・事業者とも共通言語で議論し、課題を示すこと。一方で、社会の代表かという点は、そうではないと思っている。独立性については、スライド10に示した通り、確保できていると考える。

(山本部会長)：ここまでの議論では「自治体」と一括りにしているが、自治体毎に違いがあると思うが、どれぐらいばらつきがあるか。

(福井県庁：山本)：自治体（立地自治体）のばらつきは非常に大きい。各県で対応が違うし、知事によって対応が変わってくる。ただ、再稼働の同意プロセスに関しては、各自治体でほぼ同様のアプローチがとられている。

(山本部会長)：チャットで「自治体の役割は中立的な声を届ける事ではないか」という意見がある。勝田先生はどうお考えか。

(明治大学：勝田)：地域住民の生活状況を把握しているのは自治体であり、自治体は、住民の命を守る最後の砦という立場ではないか。一方で、住民の声を伝える立場でもある。一つは、防災計画にどれだけ携わるかというのがある。自治体に丸投げする話ではなく、住民を守るための防災計画の中での自治体の役割があると思う。「自治体は社会の代表

なのか」という点は、「社会の中に自治体がある」という認識。1F 事故後は、規制は強化されたが、周辺自治体の役割がなおざりになっていて、今後、後を引くのではないかと考えている。自治体にも色々ある。福井県は原子力政策に対して協力的で、経済的・精神的・社会的に依存している。柏崎は、ある程度依存はしているが、協力的ではないように思える。協力的でなく依存的でもない自治体には、違うアプローチがあると思う。各々の自治体に対して異なるアプローチがあるかもしれない、ということ。

(山本部会長)：「自治体」を一括りとする事は適切でない場合も多いということだと思われる。チャットのコメントで「説明会の設定が重要ではないか」というご意見がある、勝田先生はどうお考えか。

(明治大学：勝田)：反対派から「なぜ平日の昼間に説明会を開催するのか」といつも言われる。でも、昔に比べたらかなり改善されているとは思う（昔は一方向的に説明するだけだった）。結局、どのような場や時間を設定しても、そこに来る人が何を話すかによる。正直に話ができるかどうか。完全は難しいので、また、何をやっても怒られることは怒られるので、少しずつでも実施していくしかないと思う。あと、意外と司会者が大事だと思う。

(山本部会長)：福井県の山本さんはご苦労されていると思うが、現段階で何かあるか。

(福井県庁：山本)：基準地震動の判決の関係で、住民説明会を平日の夜と土曜日に 2 回開催した。場所も福井市内と敦賀市にしており、北部、南部に分けて開催した。参加者は 80 名程度、発言する人の多くは、どちらの会場でも出席され、かつ、発言されている。1 人おおよそ 5 分程度のところ、20 分以上話をされる人もいた。いわゆる慎重派の方の出席が大半を占めていた。私自身、司会を補助する立場であったが、かなり苦労した。

(山本部会長)：最後のポイントに移りたい。**1. ステークホルダーの関心事/社会の要請に応えることが継続的安全向上に繋がるのか。社会の声と事業者・規制が考える安全性向上とは合致しているのか、****2. 安全性向上の安全とはどの範囲か。事故が無い状態を「安全」と限定して良いか。** 本件、勝田先生に口火を切って頂きたい。

(明治大学：勝田)：1 つ目の論点。社会が常に正しいとは限らないことを、社会自身が自覚しないといけない。例としてレイチェル・カーソンが、DDT (殺虫剤) に警鐘を鳴らして大流行したことがあった。それにより DDT は危険となったが、結局、人体への影響は小さかった。一方で、DDT で救えるはずの命がかなりの規模で失われた。社会が間違えることもあるということを実感する必要がある。2 つ目の論点。安全性向上のイメ

ージは、放置すると何でも劣化するので、劣化を持ち直すことができれば、今の安全性を維持できる。安全性向上とは、更にもっと改善するのか、もしくはプラスマイナスでゼロにするのか、そこが明確になっていない気がする。「事故が無い状態を「安全」と限定して良いか」については、社会としては、安全にして欲しいが、安全だと廃棄物が増えるというジレンマをどう考えるか。社会として考える必要があるのではないか。

(山本部会長)：2つ目の論点について、伊原さんのご意見も伺いたい。

(中部電力：伊原)：1つ目の論点から。地元の方々との会話のなかで、「欠け」のヒントを見つけるきっかけになると考えている。2つ目の論点だが、事故がない状態が安全とは考えていない。1つの事象があると、その下に複数の表面化していないヒヤリが潜んでいる（ハインリッヒの法則）。事故があるときは必ず何かがある。また、チーズモデルというものもあり、複数の防御する手段があっても、穴が繋がれば事故に繋がる可能性がある。だから、事故が無い状態が安全ではない。だからこそ、現場での気付き・兆候を見つけて、事故に繋がらないようにすることが重要だと考えている。

(山本部会長)：西崎さん、1つ目の論点についてご意見を頂けるか。

(原子力規制庁：西崎)：DDTの例にもあるが、どのリスクを許容するかということだと思う。あらゆる規制について言えることだと思うが、科学的合理性と社会的合理性は、突き詰めると、どこかで相克（ジレンマ）に陥ると思う。それをどう解消していくのかという問題と、一方、科学的にみて、確実にダメだろうとか、最低限これはやらないといけないものもある。規制委員会は、科学的に専門的にやっていくことに尽きると思っている。1つ目の論点について、ステークホルダーの関心を聞くとしても、規制の独立性は堅持しなければならない。

閉会挨拶

宮田副部長（ATENA）

- ・春の年会の企画セッションのテーマ「継続的安全性向上:ステークホルダーの意義と役割」について本日更に議論を進展させるべく本フォローアップ（FU）セミナーを開催させて頂いた。
- ・前半のセッションでは、継続的安全性向上に対する事業者の視点、規制（西崎氏）の視点、立地自治体の視点、社会の視点について講演頂き、後半の総合討論では山本部長が示された論点に従い、会場の皆様からのご意見も踏まえ、議論を深めることができた。
- ・山本部長から紹介のあった（規制庁）黒川さんの **Unknown-unknown** への取組が「欠け」の発見に役立つかという問いかけに対し、伊原さんからパンデミックの議論等が紹介された。一方、福井県の山本さんからはステークホルダー側（県）からの積極的インプット・提案の紹介があり実態をよく見た活動をされていると感じた。ここでは、規制や事業さと異なる、「ふつう」の目線を感じる事ができた。こういった「ふつう」の目線を持っているステークホルダーの関与が重要だと感じた。
- ・ステークホルダーの声を拾えるかという点について、勝田先生から褒める仕組みについてご指摘があった。褒められると嬉しく、それが安全性向上の動機となるので、重要と感じた。
- ・本セミナーの目的は「様々なステークホルダーの観点から継続的安全性向上について改めて考え、今後よりよい形で安全性の向上に取り組むための方向性を見いだすこと」にあり、充実した議論ができた。
- ・継続的安全性向上の中でも、未知の知見に対応していく側面（「欠け」を見つける）が中心かとは思いますが、これらの側面毎に各ステークホルダーが適切な形で関与し、効果的な取り組みがなされていくことを期待して、本日の FU セミナーの閉会の挨拶とさせて頂く。

以上