

第 6 回会合での主な発言の整理

(※) 敬称は略

1. 今後の検討課題についての事前提出意見(1) 外部有識者①板垣委員

○原子力に関する規制の在り方

- ・ 中間領域として一般的に考えられるのは、継続的なモニタリングや、助言、指示及び勧告のように、行政指導を通じた非拘束的（インフォーマル）な働きかけや情報提供。つまるところ、規制機関と事業者との間のコミュニケーション

○事業者の姿勢と規制機関との関係、規制手法の選択

- ・ 規制機関と事業者とのコミュニケーションは有機的に機能しているのか。許認可を一回限りのイベントとするのではなく、規制機関として常時何らかの関与を（事業者にとって窮屈にならない程度に）維持していくべきではないか
- ・ 世論や政治に左右されず、事業者が安全の確保のために取り組むべき事項に、優先順位をつけて最適な人的・物的資源を投入できるよう支援すべき

○インセンティブ構造

- ・ 一般的にはインセンティブ増進策として、規制側の規制緩和や補助金、事業者側の人事評価や広告宣伝が考えられるが、絶対的な安全確保が求められる原子力では限界があり、従来を上回る安全性の達成を的確に評価することは難しい

②大屋委員

○従来型の規制に加えた、発展的領域のガバナンスの必要性

- ・ 安全確保に不可欠な従来型規制（要件・効果による規律）に加え、安全安心の向上に向けた発展的領域のガバナンス（目的・手段による規律）を想定すべき
- ・ 標準的な手法・条件を示しつつ、理由を説明できればそれ以外の手続が許される制度のあり方（comply or explain型のソフトロー的規制）が想定できる
- ・ 例えば新技術の採用については、事前に（許可手続きと切り離された形で）実施することで、技術進歩へのディスインセンティブを取り除くことが必要

○発展的領域を成立させるインセンティブ構造

- ・ 反省的な変化はコストや苦痛を伴い、自発性に委ねるだけでは実現は望みがたい。どのようなインセンティブ設定でそれを促進できるか、検討が必要
- ・ explain の内容が適切かは、通常は市場の評価を通じて判断されるが、原子力発電事業はその基盤が整っておらず、別の手法によるコントロールが必要

○発展的領域による規制についての国民の理解

- ・ 国民の理解を得るためにもコントロール手法のデザインが重要。原子力に強い関心を持たない広い範囲の国民にどのように働きかけ、認められていくか
- ・ 科学的・客観的に「正しい」知見を理解させようとするのではなく、市民の期待する技術・産業のあり方や不安に応答する科学技術のあり方を模索すべき

③勝田委員

○エネルギー・原子力政策の検証の必要性

- ・東京電力福島第一原子力発電所事故の遠因もしくは根本的な原因として、政府の原子力政策の存在があると考え。非科学的な原子力政策が安全性に影響を与えるほどに現場に負担をかけ、一方で原子力産業界との不透明な依存関係があれば、原子力規制が検討する範疇になるのではないか。

○安全目標の設定

- ・事業者や自治体と対峙する場合でも、また米国NRCのように費用便益分析を利用する場合でも、原子力規制委員会の示す安全目標がその指標として必要になると思われる。事故から10年を踏まえ、事故の形骸化を防ぐためにも、国民的議論を起ししやすい安全目標の議論を行うべきではないか

○その他

- ・自治体との関係を議論する際は、原子力防災計画の在り方も考えるべき
- ・会計検査院との連携は可能か。米国や英国では、会計検査院が原子力発電利用について重要な役割を果たす場合も多い

④亀井委員

○原子力に関する規制について

- ・原子力規制の日本特有の課題は、自然災害と、事業者が有する技術や運用に関する知見の幅。それを前提に、我が国ならではのアプローチとして何があるか
- ・原子力事故は「あってはならないもの」とされるために、多様なリスクに重要度、優先度をつけることに踏み込めていない。もう一段踏み込んで、明示化、共有化、さらには線引きすることで規制の範囲を明確化することはできるか

○規制機関と事業者の関係について

- ・事業者は硬直的な組織風土となりがちで、欠落を発見しにくい要因になっている。その前提のもと、規制機関としていかにして事業者の行動変容を促せるか
- ・事業者に「ゆらぎ」を与えるため、どのような方法をとることが望ましいか。規制機関と事業者とのコミュニケーションに工夫を加えることができるか
- ・他のステークホルダーとの関係を絡めることがさらなる工夫につながるか。むしろ複雑化してしまい、思わぬ副作用を産んでしまうか

○信頼の確保について

- ・規制機関、事業者のそれぞれ、また、お互いの関係性に対して、なぜ国民の信頼を獲得できていないのか。何を改善していくべきか。
- ・規制機関が三条委員会として専門知の集団であることで、信頼の確保にいかなるメリット／デメリットがあるか。また、それを自覚した工夫が展望できるか

○インセンティブ構造について

- ・事業者のインセンティブ／ディスインセンティブ構造について、特に安全追求を上回る可能性があるものはどんなものか、あらためて整理しておくべき

⑤関村委員

○日本版リスクインフォームド規制としての共同規制

- ・自主的取組と法的規制を組み合わせた「共同規制」は、日本版リスクインフォームド規制の一つの姿となりうる。国民の信頼を得て運用していくことが必要
- 事業者と規制機関との関係について
 - ・事業者が行う安全性向上活動について、全体像の把握が重要。特に、規制機関が重要と考える事項に影響されてきた活動について、抽出し分析すること
 - ・事業者の（ディス）インセンティブ構造を検討する際には、短期から長期にわたる異なる時間軸での（費用便益）分析を実施することが望まれる
 - ・規制機関の措置が事業者の安全性向上の活動と明確な関連性を有することで、事業者の行動変容を促すものとなる。単なる公開性にとどまらない、効果と効率性も含めた、規制機関と事業者のコミュニケーションの在り方を検討すべき
 - ・「安全に関する事業者の第一義的責任」との関係性を改めて整理することが必要
- 国際的な規範や知識・経験に学ぶことの重要性
 - ・国際的な規範や知識・経験に学ぶことは大前提。IAEAの安全基準やピアレビュー、OECD/NEAでの検討はもちろん、米国の規制機関や国・民間団体の相互の役割との比較など、各国との比較検討、日本との差異を明らかにすることも必要
- 多様なステークホルダーの意見の活用
 - ・産業界、国立研究機関・大学等を含む研究機関、学术界、地方自治体等のステークホルダーからの多様な意見を継続的な改善のために積極的に活用すべき
- 安全目標の検討
 - ・安全目標を提示することの意義と安全性向上の共通基盤として活用することの課題について、多様なステークホルダーによる検討を加速すべき

⑥山本委員

- 規制が影響力を行使できる範囲に関する認識の確認と実装方法の検討
 - ・「ある程度規制が関与できる第三の領域」の議論を進めるに当たり、規制が影響力を行使できる範囲への現状認識を確認すべき（自分には広い範囲で実効的な強制力を有すると見えるが、規制当局はそう見ていないようで、認識にばらつき）
 - ・その上で、安全性向上対策の迅速・確実な実施を確保できる方策と具体的な制度設計を検討してはどうか
- 規制のあり方やしくみを振り返り、継続的に改善する体系的な取組の検討
 - ・規制が全体として安全確保という大目標に向かって効果的に進められているか、規制のあり方やしくみを振り返る継続的・体系的な取組が重要
- 事業者から画一的な意見しか出てこない背景要因の検討
 - ・事業者から画一的な意見しか出てこない原因として、構造的な背景要因はないか。ある場合、これを取り除く方策があるかを検討してはどうか
- 新知見取り入れの動機に関する議論の深耕
 - ・事業者に新知見発見のインセンティブがない場合、規制側はどう関与すべきか
 - ・安全性向上評価やトピカルレポートが機能しない原因と解決策を検討すべき
- リスク情報の活用
 - ・どのような形でリスク情報活用を想定／期待しているか、文書化してはどうか

- ・新検査制度の活用も含め、多様なステークホルダーからどのようにリスクに関係する情報を体系的に取り込むかを検討してはどうか
- 安全性向上につながる新技術導入のハードルを上げる要因と解決方策の検討
 - ・例えば、審査手続きと切り離して、安全確認を事前に実施するなど
- 規制の基本的な考え方を構成する用語や概念に関する共通理解の醸成
 - ・グレーデッドアプローチ、リスクインフォームド、パフォーマンスベースト等

(2) 原子力規制委員会委員

①更田委員長

- 本検討チームに期待したことは、事業者に期待する「変化」のために、規制当局がどう変わるべきなのか。その中で、より具体的には、
 - ・強制と自主との間のアプローチ（例えば、計画、設計は事業者が宣言/約束、実施は規制当局が確認し、不十分な場合は是正措置命令するような仕組み）
 - ・バックフィット正当化にまつわる論理の精緻化（個々のバックフィット事例を採りあげて、その過程でさらなる文書化が可能であったかの分析など）
- 留意すべき点は、
 - ・優先順位を誤らないこと
 - ・既知の精緻化よりも欠けを見つけること (Known UnknownよりUnknown Unknown)
 - ・過剰よりも不足を恐れること
 - ・何ごとも程度問題であること（深層防護や予防原則も程度問題で、その「程度」をどう正当化し、言語化するか）
- さらに先のテーマとして、もともとやりたかった安全目標に係る議論を、このチームで出来るのではないかとの期待を持つに至った

②伴委員

- 規制機関の役割と規制のあり方
 - ・規制機関も原子力のリスク・ガバナンスのシステムを構成するプレーヤーの1人に過ぎないと考えたとき、規制機関が果たすべき役割は何か
 - ・規制者のアプローチによりガバナンスシステムに変化が生じる場合に、変化をどうモニターし、フィードバックをかけるべきか
- 事業者と規制機関の関係
 - ・わが国の原子力事業者に特徴的な組織文化があるか。それは規制を通じて意図的に変化を誘導することは可能か
 - ・規制者と被規制者間の信頼関係は、何に基づくべきものか
 - ・規制者と被規制者のインセンティブ構造を比較した際、ベクトルが揃うもの、相反するものは何か。それらは前提（例えば信頼関係）によって変化し得るか
- リスク情報と費用便益分析
 - ・評価の不完全さを補いつつPRAを活用するとは、具体的にどういうことか
 - ・費用便益分析の意義と限界をどう考えるか
 - ・規制ないし安全対策の相対的重要度を確認するためのリスク評価を、絶対的な安全目標の設定に用いることは妥当か

2. 当日の意見交換

(1) 「中間的な領域」の考え方

- 完全規制と完全自主の間に中間的な領域があるという合意ができつつあるが、この中間的な領域は、安全の考え方としても、許容できないリスクと万人に受け入れられるリスクの間のレベルに対応するという認識は一致しているか（山本）
 - 許容できないリスクの部分は規制していると思っているが、できている確信はない。また、中間的な領域を作り、ある程度事業者に委ねるには、事業者への信頼が必要となるが、そのような信頼も今はない（市村）
 - 理屈ではリスクの大きなものは強制的な規制、小さなものは自主に委ね、中間的な領域もあるとなるが、相手次第の部分があり単純にはいかない。米国も概念ではきれいな体系を示しているが、概念どおりで規制をやってはいない（更田）
 - 自然現象のリスクの割合が大きい我が国において、三つの領域で適確に示し得るのか。我が国におけるリスクインフォームド規制はどうあるべきか（関村）

- 中間領域と呼ぶものには、Known Unknown、Unknown Unknown、Known Undone の3類型があるように見え、類型ごとに規制側がどういう行動をすると事業者の行動変容が起きるかも違っており、アプローチの仕方も変わってくる（金子）
 - 検査制度で見るような高頻度低影響事象には Trust but verify のアプローチが、Unknown Unknownも含む低頻度高影響事象には、Mistrust therefore verifyのアプローチで制度設計する必要があるのではないか（山本）
 - 継続的な安全性向上は、できることをまずやってみて、その後 verify を加えていく面がある。中間領域で行った改善が、正しい妥協か、悪い妥協であったのか、評価して見直していく構造を入れ込んでいくことが必要（関村）

- 規制機関の役割とは何か、規制とは何かという点が、議論が尽くされていない。規制機関もリスク・ガバナンスのプレーヤーの1人に過ぎない中で、果たすべき役割は何か。中間領域も、本来こうあるべきだけど、置かれている状況ではできないのでここに絞っていくべき、という議論を経た上で出てくるものであるべき（伴）
 - 単にこうしようああしようではなく、なぜ今こういうそもそも論をしているかも含めて、文章にしていくことが必要（亀井）
 - 規制委員会のマネジメントシステムについて、IRRSの評価を受けてコメントが出ており、それを議論の前提の1つになるのではないかと（関村）

(2) 事業者はどう「ゆらぎ」を与えるか、規制機関と事業者のコミュニケーション等

- 電力会社が独占企業体である中で、どう競争を促していくか。ある種の疑似マーケットを作る、技術競争をさせるなど。それが1つのゆらぎになり得る（亀井）

- 公開の議論が重要であることは大前提として、チャタムハウスルールのような、発言の内容は公表するが、誰が言ったかは公表しない形でも事業者とコミュニケーションをとることについてどう考えるか（勝田）

- 外交安全保障のような、どの国が何を言ったかが表に出ると流れが決まってしまう分野での知恵としてのルール。原子力規制の分野ではなじまない（亀井）
 - 公開では難しいものもあるのではないか。スイスでは事業者は自らを映し出す鏡であるとして、組織文化を振り返るために事業者と定期的にクローズな会合を持っているとのことで、公開では目的は果たせないと言っている（伴）
 - 公開では話がしにくいというのは、どういう内容なのか（板垣）
 - 規制の内容が合理的なものなのかという疑問を事業者は持っているが、直接は言わず、別の人に言ってもらおう傾向が、現状としてはある（荻野）
 - 規制側と違って事業者は様々なステークホルダーに囲まれていて、その中で表だって言いにくいことがあるのかもしれない（市村）
- 議論を公開するだけではなく、ある事業者から聞いた優れた取組、共有すべき知見を、他事業者にもプッシュ型で指し示すようなことをしてはどうか（亀井）
- パターンリズム的なためらいもあり、そういう水平展開はしていない（更田）
 - そういったためらいを持つのは、規制側が相手を横並びと見ていることも一因。それも思い込みでしかなく緊張感を与える方法として有効かもしれない（亀井）
 - 規制委員会は専門家の集団。専門家としてどうあるべきと考えているかのメッセージは出していくべき。事業者側も専門家であれば、こういう違うことをやりますという意見も引き出していける（関村）
 - リアルタイムで動画を配信するだけでなく、意思の決定過程、議論のプロセス、価値観、そういうところの透明性がほしい（勝田）
- 単純に事業者とのコミュニケーションという言葉ではくくれない、いくつかの問題分析の軸を提示していく必要がある。①ベンダー、下請、孫請という構造の中での安全を向上させる活動の全体像、②事業者の活動を成り立たせている様々な時間軸など（関村）
- 過去に規制が何を言ってきたから事業者がこういう発想をするようになったというように、規制が事業者に与えてきた影響などを分析する必要がある（関村）
- 審査が長引くのは物を言わない事業者。それ違いますと言う事業者は進む。そこを変えようと努力しており、事業者も変わろうと努力してもらいたい（更田）
 - 審査については、経緯などについて何らかのエピソード的な説明をしたい。また、80年代からの日本と米国の動きを時系列で並べて、日本がどういう状況に置かれて、なぜうまくいかなかったのかの説明も工夫したい（荻野、市村）
- 原子力規制委員会が三条委員会であることのメリットとデメリットは何か、設立10年を機に整理をしてもいいのではないかと（亀井）
- 米国の委員会は議会スタッフの出身の法律家が多い。日本は多くを理系・工学系で占めており、委員会という構造は同じでも構成者は全く違う（更田）
 - 委員会の構成において、日本は専門知を、米国は市民知を重視しているということだろう。それ故に、市民からの信頼が得られない面もあるのでは（亀井）

(3) 具体的な仕組みについての検討

- 中間的な規制の仕組み、バックフィットの判断の枠組みといった具体的な事案、具体的な事例をどうすればいいか検討することで、抽象論にとどまらない建設的な議論につながっていくのではないかと（板垣）
 - バックフィットは事業者も地元も気にしている部分であり、それを念頭に置きつつ議論を進めるのはいいこと（勝田）

- 安全性向上評価制度は、米国のFSAR、PSR、IPEやIPEEE、ストレステストなどの要素をてんこ盛りにした制度。この制度について、事例の紹介や制度の背景も含めて、どう生かしていくかを議論するのはこの場にふさわしい（更田）

(4) 安全目標について

- 安全目標の議論をしたいというのは、安全目標を確定させようということではなく、定常的にずっと議論されていることが重要（更田）

3. 今後の進め方について

- 1月の次回は、中間領域論も含めて、規制機関の全体の中での位置づけ、役割などについて規制庁側から問題提起をし、それに対して大屋委員からまとめて発言を頂いた上で、議論をする形で進めたい。3月の2回も同様に、規制庁側から問題提起をして、それを基に議論する形で進めたい（荻野）
 - 細部の議論をしたい訳ではないが、どういう状態なのか分かった上で議論したいので、具体的なケーススタディなど、手触り感のある資料は出してほしい（亀井）