

第10回会合での主な発言の整理

(※) 敬称は略

〇ここまでの検討チームでの議論全体を通じた感じたこと

- ・当初は事業者のインセンティブを踏まえた中間的領域の可能性を探るべきと考えていたが、事業者に欠けを見出すインセンティブがあるか、事業者は信頼できるのかなど事業者の有り様についてのそもそも論を経て、規制機関が事業者を相手に規制として行っている行為はそもそもいかなる現象であるか、という考察へ導かれた（荻野）
- ・当初、事業者の主体的な取組を引き出す観点から、強制と自主の間の中間的アプローチを模索していたが、形だけ中間的アプローチを取るのは、かえって危険という方向にまとまりつつある（伴）
- ・この場のような「そもそも」を議論する場は必要。具体的な事業者像（倫理観、インセンティブ構造等）を踏まえた規制の在り方が、職員の高い専門性に基づいて真摯に議論されていることが重要（亀井）
- ・事業者の思いと検討チームの議論にギャップが生じていないか。ここまでの議論を論点整理し、事業者と意見交換してみてもどうか（山本）

〇「欠け」の発見について

- ・発生が稀でも重大な結果を及ぼす「欠け」の発見を事業者に期待できる、できないのどちらの前提に立つかで、規制のあり方は大きく変わる。その点についての現時点での見極めをはっきりすべき（伴）
- ・高頻度低影響事象の「欠け」は事業者の自主的取組に委ね、低頻度高影響事象の「欠け」は規制が何らかの形で関与することが効果的。規制が「欠け」を発見する目利きの能力を持つておくことが重要だが、現状は多様なステークホルダーの知見（運転経験、トラブルなどの技術情報）を十分に活用できているか疑問（山本）
→高頻度低影響事象は事業者に解決のインセンティブがあるので、規制当局としては放っておけばよいはずが、事業者のとりこになっている規制当局だと、問題を一緒になって解決しないとと思い込み、参画して解決しようとする。これがある種東電福島第一原発事故の反省（更田）
- ・規制の関与の度合いと事業者における安全対策の迅速性には、相反がある。迅速さは重要であり、これを損なわないことが必要（山本）
- ・認識できない「欠け」もあることを大前提に、「欠け」の議論を進めていくべき。そのために、国内外の様々なステークホルダーによるピアレビューや、関係者が総合的に集まる場としてのアカデミアを活用していくべき（関村）

- ・何をもって高頻度低影響、低頻度高影響と分類するかが大きな論点。既にコンセンサスのある部分、グレーゾーンな部分を整理していくとよいのではないか（板垣）
→何が容認できて何が容認できないのかという議論は極めて重要。安全目標や残存リスクと親和性の高い議論で、ここからつながっていく議論の一つ（更田）
- ・情報セキュリティー分野では、例えば暗号技術は安全の証明はできないので、危険性を探すのをみんなで競うことで、安全性向上を図っている。その手段の1つが、危険性を発見することがアカデミズム的な業績になるという回路で、参考になる（大屋）
- ・安全上の問題に、気付いていなかった、気付いていたが対策費用が想定損害を超えていた、超えていなかったが別の社会的・政治的な要素を優先した、などで「欠け」の意味は異なり、聖域をなくして多くの視点から「欠け」を探す必要がある（勝田）

○中間的アプローチについて

- ・第9回会合でいくつかのアイデアが示されたが、その中に、近い将来に実現を目指すべきものや、今後状況が変われば検討対象となり得るものがあるか、といった観点からの整理が望まれる（伴）
- ・中間的アプローチは、これまでの規制に「混ぜる」のではなく「足す」ものとする。やってみただけ結局は……とならないよう、きっちりとした整理が必要（亀井）
- ・規制の網を事業者自主の領域に広げていくと、「規制の言うとおりにやれば良い」という「事業者が規制の虜になった状態」にならないか（山本）

○「エージェンシーの失敗」について

- ・規制の対象は法的には電力事業者だが、現実にはその内部の様々な人々や下請け企業の集合体。電力事業者を規制することで、それが内部統制へと転化し、下請けにも波及することを期待しても、そこがうまくいっていないのではないか。そうすると、電力事業者をいかに規制するかという問題意識に既に問題があることになる（大屋）
- ・日本の行政は、直接は少数のエージェンシー、代理人を相手にし、その影響が及ぶ範囲に働きかけさせることで効果を間接的に広範囲に波及させる手法を採ってきたが、当局の意図が正しく伝わらず、過剰・過少規制が起きる「エージェンシーの失敗」が各所で起きている。原子力規制でも、例えば、安全の理念と文化が伝わらず、チェックリストへの形式的な合致を目指すような事態が発生しているのではないか（大屋）
- ・「エージェンシーの失敗」への対処には、①本質的に安全文化を伝達・波及することを目指し、外形的なチェックリスト主義は避ける、②個々の行為をモニターし異常があれば検知する、徹底したチェックリスト主義をハードウェアで実装する、の2つの方向性がある。事業者の合理性や教育可能性の想定によっては、エージェンシーの考え方から踏み出し、装置を使った監視まで考えなければいけなくなってしまう（大屋）

→現場へのミクロ的な規制は非現実的だと思えるが（山本）

→いわゆるIoTやAIによるビッグデータ解析が安価に活用できるようになっている。工場の生産側が効率化のためにやっているのと同じことを、規制側もやるような形。そのようなシステムは、今後はるかに安価かつ効率的になっていく。中国などはそういう方向での規制のインストールを真剣に追求するだろう（大屋）

→文化や姿勢の劣化を前提としてハードウェアを設計するのは、多くの安全分野では既に行われている。核物質防護やテロ対策の分野は、特殊視され過ぎていてまだそういうことが進んでいないが、防護をあるレベル以上低下させようがないハードウェアの設計は可能だろう（更田）

○規制当局と事業者の対等な議論の場の必要性と、場の提供主体としてのアカデミア

- ・多様性の前提として、規制者・被規制者という立場を超え対等に議論する場が必要。学会が受け皿になるのが自然だが、本当に可能なのか。また、学会以外でそのような場を仕立てられるのか。総論ではなく各論としての具体的な提案が望まれる（伴）
- ・現状は規制当局と事業者の二項対立になっているように見え、そうではない場として学会、アカデミアの役割は重要。ただ、原子力分野でのアカデミアがそのように機能できるのかの議論はしっかりする必要がある（亀井）
- ・アカデミアの性質、種類に応じて、それぞれ期待される役割を果たす必要がある。中心に原子力技術や工学のアカデミアがあるが、規制の局面では、法解釈学など法律部門のテクノクラート、法哲学など法律の思想的な部分、リスクコミュニケーションなど社会学的なアカデミアの関与も必要になる。さらにその外側では、経済、エネルギー、外交、安全保障なども関わった政策判断が必要になる（板垣）
- ・原発事故を受けて原子力のアカデミアがどう反省し、何が変わったかが見えないと、国民からは信頼されない（勝田）
- ・アカデミアには知の探求、アドボカシー、コミュニティ形成、人材育成という四つの機能があり、市場の倫理で動くことで、知が豊かになり、社会の役に立ち、人が育つ。アカデミアの機能として安全な場での知的交流があり、その可能性をどのように探ることができるか、原子力コミュニティ全体の課題として突きつけられている（亀井）
- ・東電福島第一原発事故を受けた原子力のアカデミアの反省の一つとして、地震や火山などのハザード側の異分野との交流が欠けていたことがある。ただ、アカデミア間の交流は言うは易いがなかなか難しい（更田）

○規制庁職員の専門性を鍛え続ける意義

- ・規制庁職員の専門性を維持・向上させるために、例えば、担当して行った規制行為について振り返り、それに対する反応を受ける営みを続けていくことが重要（亀井）

- ・規制庁職員が名前を出して専門家として発表することは、無意識に、主体的に議論に参加し、自分の頭で建設的に提案することにつながり、大きなメリット（板垣）

○具体的なファーストアクション

- ・今回の議論は、頭の整理になってよかったで終わらせるのではなく、具体的なアクションにつなげることが必要。具体的には、規制とは別の枠組みでの例えば風土づくりや人材育成に特化した事業者との対話の場や、職員が発表する場づくりなど（亀井）
- ・概念的な話は重要だがそれだけでは現実は変わらないので、まず何らかの取組を進めてはどうか。また、本検討チームのような議論は今後も定期的にやると良い（山本）
- ・多次元的に様々な議論をしてきたが、そろそろ収束の方向に入りたい。できることとできないことを見極め、直近、何をすべきという現実的な解を見つけるところまで持っていきたい。ただ、その決めたことだけやれば大丈夫という話ではない（伴）

○「PSRの規制化」について

- ・英国では、PSRという規制による継続的改善の強制により、最善知の探究とその適用による継続的な安全向上を前提条件とした最長10年の時限付き許可制度になっているという見方もできる。一方で、設置者と規制当局の事前協議のスキームを用意することで、両者の認識の齟齬や期待外れを未然に防止する仕組みも設けている（西崎）
- ・事業者に改善を促す方策としてFSARやPSRを制度化しても、事業者毎の独自性・主体性が発揮されなければ、横並びの評価に終始する。進化の源泉としての多様性を原子力事業に持ち込めるのかという疑問が制度以前の根本的な問いとして残る（伴）
- ・大がかりなバックフィットと、メンテナンスなど小さな部分が主体の検査制度の間を補うものになる可能性はある。安全対策先送りの理由になり得るため、安全上のグレードが高いものはバックフィットや notification により対応を促す必要がある。また、対応できるのは認識されている「欠け」に限られるという限界もある（山本）
- ・現行の制度と比較して、どのような効果を期待するか議論が必要。安全性向上の取組のモニタリングをどのようにするかで整理できる。モニタリング結果への対応に強制力を持たせるか（PSRの規制化）、そうでないか（安全性向上届出）の違い（山本）
- ・日本でもPSRは様々な形で導入してきており、改めてまた導入を考えるならば、そこに何が欠けていたのかのレビューが必要。原子力学会でも日本のPSRの欠点を議論し、指針を作ってきた。例えば、安全であることを示す報告書、証明書となって同じことを繰り返せばいいと考えられてきたのは大きな欠け。Pは Periodic ではなく Proactive、将来の課題になる「欠け」をレビューするのが本来の役割（関村）