

○はじめに

- ・検討チームにおける議論を始めるに当たり、「継続的な」安全性向上のためには、規制の仕組みの中に変化の契機を内在させることが重要だと考えていた。バックフィットは制度化されたが、この制度を動かすためにも、いかに変化が起こりやすくするかが重要で、そのため、規制の在り方として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だと考えていた
- ・検討チームにおける議論では、継続的安全性向上とは、「かけ」を見出し対応するプロセスであるが、そもそも事業者には「かけ」を見出すインセンティブがあるか、中間的領域が機能するには事業者に対する信頼が前提であるが、そもそも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」が展開された。
- ・思うに、規制機関にとって事業者の有り様は所与の条件でもある。規制機関が事業者を相手に規制として行っている（つमりの）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。

○統制のモード論をめぐって

- ・他者の行動を変容させようとする試み一般を「統制」と呼べば、統制には種々のモードがあり、政府（規制機関）による規制は、規制の対象（原子力事業者）が、事後的な規制による不利益（基準に適合していないと原発の運転ができなくなる）を「予期」し、これを回避すべく功利主義的（打算的）に行動する（常に基準に適合しようとする）というかたちで、事後規制が事前規制の状態に「転化」するメカニズムに期待するものである。
- ・そうすると、規制のパフォーマンス（良し悪し）は、他者（事業者）の行動が果たして、どの程度、どのように「変容」したかによってモニタリングされるべきことになる。このモニタリングは、事業者のパフォーマンス（規制の遵守状況等）のモニタリングとは区別される。
 - 規制のパフォーマンスのモニタリングのツールは何か。FSAR の一つの機能かとして考えられるだろうか。
- ・「転化」のもたらす要因である事業者の「予期」は、功利主義的（打算的）なもので、事業者が信頼に足りるかどうか、事業者がどのような行動原理（倫理）によって動いているかとは、直接の関係はないと考えられる。市場の倫理／統治の倫理のいずれとも、（また、いわゆる性善説／性悪説のいずれとも）両立しうるであろう。
- ・ただし、いずれにせよ、規制の手段が刑罰や典型的な警察規制（必要最小限規制）であれば、「転化」の結果も、チェックリストをクリアすればよいというお墨付き主義に留まる可能性がある。
- ・性能規定化しても事業者は仕様規定への先祖返りを求めるのではないか。事業者が市場の倫理に服していないかぎり、性能規定化による事業者の行動変容（創意工夫など）は実現しないのではないか。

→ 【参照⑥】西崎「事例研究（デジタル安全保護系回路の共通要因故障対策）」（第7回資料）における「規制の影」論

○市場の倫理／統治の倫理をめぐって

- ・保障行政論においても、「規整された自主規整」（規制の間引きの仕組み）が機能する大前提として、規制側（ひいては社会）と事業者の「信頼」が要求されていた。
- ・事業者が信頼されるか否かは、事業者の行動原理、そのよって立つ「倫理」に依存する。
- ・人々の行動原理について、合意による取引と公正な競争を柱とする「市場の倫理」と、目的志向で規律を重視し強制の契機を含む「統治の倫理」とに二分する見方がある。
- ・事業者の自主性を信頼し、規制の間引きを許容するためには、「市場の倫理」が機能すること、すなわち、安全性の維持・向上に関し、競争による淘汰があり、倫理に違背する企業がいずれ排除されるということが必要。
- ・現実の原子力事業者は、地域独占であり、その他沿革的理由もあって、「市場の倫理」によって動く存在とは考えがたい。
- ・バックフィットによるものもふくめ、安全上必要な規制は、すべて確実に履行されるべきである。そこに「取引」が介在する余地はなく、統治の倫理が貫徹されるべきである。
- ・当初、事業者のインセンティブに働きかける中間領域的アプローチについて議論したが、これが、事業者の自主性への信頼を前提とするものであれば、現状はその前提を欠いていることになる。（「まぜるな！危険！」）
- ・他方、中間領域的アプローチが、事業者の自主の領域をそのまま放置せず、規制の網を事業者自主の領域に「広げていく」手法であるとすれば、「統治の倫理」の住人たる事業者についても、活用の余地があるのではないか。（混ぜるのではなく「足す」アプローチ）

→【参照⑥】谷川「原子力規制の在り方についての問題意識」（第7回資料）における「中間領域」論

○「法的仕組み」をめぐって

- ・事業者の自主的取組に関し提示されたいくつかのアイデアについて、規制の強弱で見れば、「検査の対象化」が最も強く、「規制の免除」が最も弱く、「手続の一部適用除外」がその中間にあるといえる。「手続の一部除外」は、「届出+是正命令」という形で、近年の警察規制で多用される傾向にある。
- ・他方、「コミットメントに基づく自主的取組の監督」は、規制の強度は「中間的」で、理想の規制にも見えるが、制度の仕組み方により、規制の強弱は変化する。ただし、規制機関と事業者の間の高度の信頼関係が必要となる。なお、バックフィットとの論理的な関係があるわけではない。

→【参照⑥】谷川「継続的な安全性向上に資する法的な「仕組み」のアイデア」（第9回資料）及び当日の説明

- ・規制機関と被規制者とのコミュニケーション文書の整備・体系化は、事業者の過少の／過剰な対応を回避し、規制機関の意図が正しく理解されるうえで重要である。
- ・規制に関する文書類の充実やその体系化（検索しやすさの向上）は、審査官のガイド依存のような弊害をもたらす危険もあるが、他方、裁判例などを見ても、規制や審査の説明性を高める機能がある。

→【参照⑥】谷川・上記「第9回資料」別紙1、別紙2

○欧州 PSR について

上記の「法的仕組み」の議論は、「警察許可+段階的規制」という既存の日本的実定法の構造を前提としたもので、思考に柔軟性を欠くきらいがある。別のアプローチによる「継続的改善の仕組み」として、『欧州（英国）PSR』を参照してはどうか。

→ 【参照⑥】西崎「英国PSRの制度的特徴について」

○「規制のとりこ」など

- 自治体は、種々の利害を内包し、代表する政治的存在であり、事業者に及ぼす影響力は甚大である。両者の関係は、少なくとも、市場の倫理で規律される対等な関係ではない。自治体と事業者の関係に規制機関が関与・言及すべきではないが、事業者のインセンティブ構造を理解する上で、事業者と自治体がこのような関係にあるということは、事実として認識しておくべきである。
- 他方、規制機関と自治体との関係は、歴史的に見て、「規制のとりこ」や「安全神話」が具現化する場として機能していた面があると考えざるを得ない。これを踏まえることなく、両者の関係について理念的に論じる（あるべき姿があり得るものとして論じる）のは、危険であろう。

事例研究

～デジタル安全保護回路の共通要因故障対策～

原子力規制庁 西崎崇徳

1. 本稿の目的

本稿は、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」における議論・検討に資することを目的として、原子力規制庁の担当スタッフの視角から過去事例を振り返り個人の所感を記したものである¹。同検討チームのこれまでの経過も参考とした。

2. 事例の概要

本稿では、過去事例の一つとして「発電用原子炉施設におけるデジタル安全保護系の共通要因故障対策」を取り上げる²。個人の所感を述べる前に、まず、技術論の詳細に立ち入ることを避けつつ簡単に同事例の背景と経緯を概説する。

(1) デジタル安全保護回路

安全保護回路は、運転時に異常な過渡変化又は設計基準事故が生じた場合に速やかにこれを検知し、原子炉停止系統及び工学的安全施設を自動的に作動させる、規則24条所定の必置設備である。このうち、ソフトウェアを用いてその機能を作動させるものをデジタル安全保護回路又はデジタル式と呼び、それ以外は便宜的にアナログ式と呼ぶ。

(2) ソフトウェアに起因する共通要因故障

想定される事態に対処する上で重要な設備である安全保護回路(デジタル式を含む。)には一の設備に生じうる偶発故障への対策として多重化の要求があり、系統独立した同一設計の安全保護回路を複数設置しなければならない。

デジタル式の場合、そのソフトウェアに未知の不具合ないし人為の不正侵入が生じると機能不全に陥るおそれがある。相互に独立した複数の安全保護回路を設けていても、同一のソフトウェアに起因する不具合等によりその全てが機能不全に陥ることがある。これを、ソフトウェアに起因する共通要因故障と呼ぶ。この故障モードは古く

¹ 個人的見解に基づくものであり、原子力規制委員会または原子力規制庁の見解を表明するものではない。

² 詳細は、原子力規制委員会のウェブサイト¹を参照。

から知られており、現行規制で既に様々な対策が要求され、実行されている。(その詳細はここでは省略する。)

(3)内外の諸情勢

我が国では、改良型沸騰水型軽水炉の例に見られるように、デジタル安全保護回路が原子炉施設の基本設計に組み込まれ建設当初からこれを備えるプラントが複数ある。これらは比較的近時に建設されたものであるが、それ以前に建設されたものはアナログ式の安全保護回路を採用している。最近は従来アナログ式であった安全保護回路をデジタル化して取り替える事例が増えている。中には、安全保護回路の一部の機能のみをデジタル化する事例も見られ、在来型とは異なる形態で新たなデジタル技術が適用されている事例がある。

海外でも同様にデジタル技術の発展やその利用拡大が進む中、国際原子力機関(IAEA)は、計測制御システムの設計に関する新ガイドを策定した。その中で、IAEAは、各国の規制プラクティスには多くの差異があり国際的に統一された設計クライテリアは認められないとした上で、共通要因故障に関する脆弱性を完全に排除することは不可能であるとして、多様性を確保することによって共通要因故障の影響を緩和できるようにすべきとした。

こうした中、原子力規制委員会は、本件を専門的に取り扱う検討チームを設置し、内外の諸情勢を踏まえて共通要因故障の対策水準を再検討するよう原子力規制庁に指示した。検討に当たっては事業者をはじめとする産業界との対話を行うよう併せて指示した。

(4)検討の経緯、結果

工学的見地からの検討のポイントは従来の「多重性」から「多様性」への転換である。検討を開始してからすぐに、事業者ら産業界は次のように主張した。曰く、規制要求されているデジタル安全保護回路(多重化)とは別に、アナログ式のバックアップ設備を既に自主的に設けており、これが多様性の要請に妥当しうる、というものである。確かにアナログ式のバックアップ設備がソフトウェアを用いていなければそれを起因とする共通要因故障のおそれはない。そうすると、従来の「多重性」はそのまま維持しつつ「多様性」をも確保しうることになる。この主張をベースにその後の検討は進んだ。

次に議論となったのは、その自主的なバックアップ設備が必要な機能を保持しているかどうかである。それがデジタル安全保護回路と同等の機能を果たしうるものでなければ真に「多様性」が確保されているとは言えない。そこで事業者ら産業界は自主的なバックアップ設備について自ら解析評価を実施し、その結果をもとに概ね同等の

機能を果たしうると明言した。

最後に議論となったのは、この「概ね」の部分である。事業者ら産業界は、既存のバックアップ設備のままでは解析評価の対象としたワーストシナリオの一部で所要の条件を満たせないおそれがあると明らかにした上で、しかし実際にそのワーストシナリオに至る蓋然性は相当程度小さく、そのための追加対策は妥当性を欠くと主張した。これに対して我が方は、その蓋然性は小さくとも未知の不具合ないし人為の不正侵入には不確実性があり、仮にその事態に至れば重大な結果を招くおそれがあるシナリオであるから、深層防護概念の高度実践、安全裕度の更なる向上の観点からは追加対策が著しく合理性を欠くとまでは言えず、その実施が強く推奨される旨を指摘した。

事業者ら産業界は最終的にこの指摘を受け入れ双方が共通理解に達した後、所要の追加対策を自主的に実施することを公開会合で宣言(プレッジ)した。この結果を原子力規制委員会に報告し、現在、事業者ら産業界は自律的な実施方針を定め計画的に取り組んでいる由である。

3. 所感、気づき

デジタル式を採用した事業者は既にアナログ式のバックアップ設備を自主的に設けていたが、規制当局との対話を通じて、その自主設備に更なる改善点があることに気づき、かつ、その改善を自主的に実施していく意思決定に結び付いた。事業者と規制当局が対話することの重要性は自主的取組の範疇においても認められるとともに、こうした取組は双方にとって新たな気づきを得る有用な機会となりうるといえる。追加対策の要否に関する双方の認識は当初異なっていたが、規制当局がその実施を強く推奨したことで事業者の認識は改められた。自主的取組の在り方について規制当局が関与し、対話を通じて双方が協働することでその取組が適正着実に遂行されうるという点に、規制当局の新たな役割の可能性を見た。³

他方で、いくつかの課題や教訓も見つけることができる。

今回のケースでは、原子力規制委員会による検討指示を発端として対話が行われ、従来の「多重性」から「多様性」への転換がいずれ規制要求になるかもしれないという見方が事業者ら産業界の中にあつたと推認される。事業者ら産業界が自ら追加対策を実施する旨プレッジした背景にはこうした事情、いわば規制の影が影響した可能性

³ IAEA/IRRSフォローアップミッションのチーム長、ラムジー・ジャマール氏(カナダ原子力安全委員会上席副長官兼最高規制業務責任者)は、レビューミッション後の共同記者会見(令和2年1月21日)で、NRAが完全に機能する独立した規制機関となるための相当な改善を達成したとする一方で産業界との対話は不十分であると述べ、規制当局はより効果的な規制を行うために産業界が取り組んでいる課題や改善の努力を把握し、必要があれば更なる改善を産業界に促す(push the industry)ことが重要であると指摘した。

がある。もし対話の発端が異なっていれば、今回と同様に対話をしていても協働することができたのかは定かでない⁴。

追加対策の要否に関する事業者の主張は対話を通じて改められたが、その変容の過程には一考の意義がある。事業者は当初、ワーストシナリオの一部についてその蓋然性は小さく追加対策を不要とした。双方が同じワーストシナリオを見ると、事業者は、規制当局と比べ、深刻な結果をもたらすシナリオでも(他のシナリオと同様に)その蓋然性に強い意識を向け、また、蓋然性を欠く不明瞭な危険の防除に適切に目を向けることに困難を覚えるようである。今回のケースではこの点に協働の有意義性を見つけることができるが、逆に見れば自主的取組における協働の必要性を指摘する教訓と言えるのかもしれない⁵。

事業者ら産業界が自らプレッジした内容を適切に実行しているかをどのように監視(モニタリング)していくか、あるいは不履行や懈怠があった場合にどのように対処すべきかも今後の検討課題である。事業者は自主的取組には広範な内容裁量が認められると考えるであろうが、しかしその適正着実な履行を何らかの形で一定担保することは必要と思われる⁶。さりとて、自主的取組について通常の許認可や検査のような規制権限を行使する法的基盤はないし、規制資源も無限ではない中、自主的取組への介入の度合い・段階を増せばその分迅速性や自律性といった自主的取組の利点は減じられる。そもそも通常と同じように規制当局が介入してくるのだとしたら事業者は今後自主的取組をプレッジし辛くなる。相互信頼を基礎に適切な形で間引くことが合理的であろうと思われる。また、自主的取組の実体的統制をどうしていくかの他に、規制介入の正当性を確保する手続的統制の在り方も検討する必要があるだろう。

検討課題は多いが、本件が実践的な公私協働アプローチのパイロットケースになるように思う。〈了〉

(令和2年11月10日記)

⁴ 国会事故調報告書は、「今後の過酷事故対策では、…デジタルコンピュータの共通起因事象による故障…に対し、これまでのような対症療法的(リアクティブ)ではない、先取的(プロアクティブ)な対応が必要である。原子力規制機関においては、事業者のそのような取り組みが可及的速やかになされるよう早急に指針類を整備し、監視する必要がある。」としている。

⁵ 国会事故調報告書は、シビアアクシデント対策(SA対策)について、「日本では、SA対策は検討開始当初より自主対策とされてきた。…自主対策では、規制要件上の工学的安全設備のように高い信頼性が、SA対策設備には求められない。…またその検討、整備も海外に比べて大きく遅れるものとなった。事業者の自主的な対応であることは、事業者が電気事業連合会(電事連)を通じて、規制当局に積極的に働きかけを行う余地を生じさせた。…このようにして確率は低いが壊滅的な事象を引き起こす事故シナリオへの対応がなされていなかったのである。」としている。

⁶ 国会事故調報告書は、津波対策について、「東電の対応の遅れは保安院も認識していたが、保安院は具体的な指示をせず、バックチェックの進捗状況も適切に管理監督していなかった。」としている。

原子力規制の在り方についての問題意識

継続的な安全性向上に関する検討チーム 谷川

0. 本日の議論の目標

- 本紙は、前回検討チーム（令和2年12月4日）資料中の大屋委員の意見等に着想を得て、原子力規制の在り方に関して実務担当者として感じている問題意識の整理を試みたものである。
- 本紙をたたき台として、また大屋委員からの応答もいただきながら、原子力規制の在り方に関する諸課題について議論を深めたい。

1. 中間領域の存在論

- 従来から用いてきた規制手法として原子炉等規制法に基づく許認可規制があるが、これはハードな消極的警察規制¹であり、安全上必要不可欠な最低限度のレベルを基準として定め、許認可に際して当該基準を満たしているか否かを判断する制度であるといえる。
- この規制手法に基づけば、規制機関は安全上必要不可欠な最低限度のレベルを超えた領域には関与する権限を有していないようにも思われるところ、このような議論を背景として基準を超えた領域への規制機関の関与は極めて謙抑的になされているのが規制実務の実態であるように思う。
- 他方で、許認可規制の枠内において中間領域を設け、ソフトな規制を行うことも難しいように思う。そもそも許認可制度とは、ハザードの性質や取り得る対策が判明しているような一定程度確立した知見について、知見の性質に照らして必要十分な対策を要求事項として基準に定め、事前規制として当該基準への適合性を審査するものである。このため、必要十分な対策が何であるかが明らかではない未成熟・未確定な知見について、（後から過小ないし過剰な対策であることが判明する可能性はあるものの、）何らかの過渡的な対策を講じつつ、知見の進展に応じて対策の軌道修正を随時行っていくような事後的でソフトな規制は、許認可というYes/Noの二者択一を前提とする法的な仕組みにはなじまないものと考えられる。
- 以上のように考えたとき、これまでの許認可規制とは別の目的をもった別の制度として、ソフトな規制を観念できないだろうか。

2. 中間領域の制約条件

- 生命・身体に関する影響を及ぼすこと、低頻度・高影響事象であること、カタストロフィ的であることといった原子力災害の特性を踏まえたとき、原子力はどのように規制

¹ 公共安全と秩序の維持（たとえば、国民の生命、身体及び財産に対する危険の防除）を目的とする公法上の規制。規制の内容も、このような規制目的を達成するため必要最小限に限られるべきだと考えられている。国民経済の健全な発展といった「積極目的」の規制とは区別される。なお、犯罪の捜査とは無関係。

すべきといえるか。例えば、どのような知見はハードな規制が望ましく、どのような知見はソフトな規制が望ましいといえるか。

- 不確実な知見へ対処する際の考え方に予防原則²というものがある。原子力規制において、得られる知見の不確実度に応じて、強めの予防原則に基づく許認可規制に加えて、弱めの予防原則に基づくソフトな規制を行うことは許されるか。例えば、より不確実度の高い知見への規制手法を加えることで、従来の規制制度よりも早い段階から規制を行うことができ、予防原則の考え方に適ったより望ましい規制であるとはいえないか³。
- ハードな規制とソフトな規制のどちらを適用するかの判断に際して、費用便益分析をひとつの補助線として用いることはできないだろうか⁴。
- 新知見への対応を行っている間は原子力施設を停止すべきという議論がしばしばなされる⁵が、これは継続的な安全性向上の観点からは適切な取扱いとはいえないのではないか。規制手法の選択に付随する使用停止などの補助的な措置はどのように判断していくべきか。

3. 原子力安全の哲学と中間領域との関係

- 中間領域の主なターゲットは、未成熟・未確定な知見であり、これは弱めの予防原則に基づく弱めの対策（規制手法）の領域と一致するのではないか。
- 英国HSE⁶や英国ONR⁷のいうTolerable (ALARP) regionは、中間領域をイメージする上では有効なようにも思われるが、リスク情報として（幅があるにせよ）数値上プロットできるという意味でKnown Knownsな知見であり、中間領域の対象でないか、対象としたとしても本質的にソフト規制が必要な領域とはいえないのではないか。
- Known Unknownsな知見は、深層防護の考え方や安全裕度などの保守的な設計（ハード規制）により対応することも可能であり、ソフトな規制を用いるべきかどうかの判断には別の考慮要素が必要ではないか。

² 予防原則は多義的な概念であるが、最も弱い形式の予防原則（危険性に関する決定的な証拠が欠けていることを、対策をしない理由としてはならない）はほぼ万人が同意できるものである一方、最も強い形式の予防原則（危険性が疑われる作為・不作為は回避すべき）はあらゆる作為・不作為が何らか安全上のリスクを有しているという観点で機能しえないため、個別の危険性の性質や実施する対策に応じた予防原則の議論が必要となる。

³ キャス・サンスティーンは『恐怖の法則：予防原則を超えて』（勁草書房、2015）において、「予防原則が明確な指針を提示するように見えるのだとしたら、それはただ、人間の認知と社会的影響が、特定のハザードを背景から突出して目立たせるという理由からである」として、ある特定の（想起しやすい）リスクを回避するための口実として予防原則を用いることを批判しており、「すべての規制手法に対して、それに対応する種類の予防原則が存在する」ものとして、「危害の確率とその規模」「適切な規制手段の特定」「選択された手段がもたらすリスクや費用」を注意深く把握・検討した上で予防原則を適用すべきとしている（ただし、「潜在的にカタストロフィ的であって確率を割当てることができないようなリスクに人々が直面するときには、予防原則は正当な役割を果たさう。そのため反カタストロフィ原則は、規制政策において役割を果たさう」とも述べていることに注意。）。

⁴ サンスティーンは（同前掲書）、想起しやすいリスクに囚われず、リスクを客観的に捉えることを可能にするツールとして費用便益分析を挙げるが、他方で「費用便益分析の結果に関わらず規制は正当化できるかもしれない」「費用便益分析は、価値評価の問題を決して解決するものではない」と述べるなど、規制上の判断を決定付けるものではないことを強調している。

⁵ これは知見が見いだされたことにより基準に適合しない状態（既存不適格）に至った場合に特に顕著である。

⁶ The Health and Safety Executive. 産業横断的な安全衛生規制を行う英国の行政機関である。

⁷ The Office for Nuclear Regulation. 英国における原子力規制機関である。

継続的な安全性向上に資する法的な「仕組み」のアイデア

継続的な安全性向上に関する検討チーム 谷川

I. コミットメントに基づく自主的取組の監督	2
II. 原子力規制検査の対象拡充（自主的取組の検査対象化）	3
III. 新知見対応時における基準・許可手続の一部適用除外	4
IV. 自主的取組に係る規制の一部免除制度	5
V. 日本版バックフィットガイドラインの整備	6
VI. 規制機関の見解・意思表示に係る文書の体系化	7
参考 安全性向上評価届出制度の改善の可能性について	8
別紙1 新知見対応プロセスのフローチャート（提案Vのイメージ⑩）	9
別紙2 規制上の手法を選択する際に考慮すべき要素の事例集 （提案Vのイメージ⑪）	10

I. コミットメントに基づく自主的取組の監督

1. 概要

原子力施設の安全性向上に関する原子力事業者の自主的取組に関して、㉑ 原子力事業者が計画を作成することができることとし、㉒ 作成した計画について原子力規制委員会の認定を申請することができることとした上で、㉓ 認定された計画の実施に際して許認可手続の省略や基準の特例を認める等の原子炉等規制法の適用の特例等を整備してはどうか。

2. 改正理由

原子炉等規制法は、原子力施設に係る許可の審査を始めとして、その後も、工事の計画の認可の審査、使用前検査、施設定期検査等によって原子力施設の安全性、健全性を担保するとともに保安規定の認可、原子力規制検査等によって原子力事業者の保安活動についても確認を行っている。一方、こうした法律上一律に課される規制に加えて、事業者がより高度な安全性を追求するために自主的に当該要求内容を上回る措置を講ずることは否定されるものではなく、むしろ原子力施設の安全性向上の観点から望ましいことであるといえる。

このため、事業者の安全性向上の取組について規制上の位置付けを与え、必要に応じて規制の特例を措置することにより、原子力施設の安全性向上に係る事業者の自主的取組を促進することとする。

3. 論点

- 具体的な法令改正の手法としては、事業者の自主的取組に関する努力義務規定が置かれている原子炉等規制法第9章「原子力事業者等の責務」を拡充する形も考えられるが、建築物規制に関する建築基準法と建築物の耐震改修の促進に関する法律の例を参考に、原子力規制においても2階建ての枠組みとして新法を制定するという案も考えられる¹。
- 法令立案事務の観点からは、警察的規制として施設に係る最低限の基準を定める法制度に、当該基準を超える追加的な取組に係る規制を設ける事例はあまり例がなく、制度設計及び制度に関する説明が困難であることが懸念される。
- また、新知見への対応については、現行の原子炉等規制法においてバックフィット命令規定を用いることにより必要十分な措置が講じられる法制度となっており、本提案は立法事実に乏しく、むしろ既存の制度をより厳格に適用することにより安全性の向上を追求すべきとの指摘が懸念される。
- 本提案は、例えばデジタル安全保護系に係る事業者の自主的取組や、警報なし津波に関する対応について適用し得るものと考えられる。

¹ 建築物に関する規制については、「建築基準法」により建築物の敷地、構造、設備及び用途に関する最低の基準を定めているほか、「建築物の耐震改修の促進に関する法律」において種々の義務（努力義務を含む）や建築基準法の適用の特例等について規定しており、いわば2階建ての規制制度となっている。

Ⅱ. 原子力規制検査の対象拡充（自主的取組の検査対象化）

1. 概要

原子力規制検査の対象として現在掲げられている① 事業者検査の実施状況、② 技術上の基準の遵守状況、③ 保安規定の遵守状況、④ 保安上の措置の遵守状況等に加え、⑤ 事業者の自主的取組についても原子力規制検査の対象としてはどうか。

2. 改正理由

原子力規制検査制度は、原子力災害の防止等による公共の安全を維持するためには、想定外の事象の発生を念頭に、常に最新の知見を踏まえて現状の取組を検証し、継続的な安全性向上を図ることが重要であり、事業者の義務の履行の確保及び継続的な安全性向上を促していくような、効率的で効果的な検査の仕組みを構築することが必要との考え方に基づき、事業者が講ずる措置等を包括的に原子力規制委員会が検査するものとして平成29年の原子炉等規制法改正により設けられた制度である。

この制度により、原子炉等規制法における種々の義務の履行の確保状況について包括的に検査を行うことができるようになったものの、同法の義務に係らない事業者の自主的取組を原子力規制検査の対象とすることは難しく、事業者の安全性向上を促すような規制を現に実施できているかどうかを規制機関として十分に確認できているとはいえないという課題が残されている。

このため、事業者が施設の安全性向上に関して講じた措置を原子力規制検査の対象として加えるよう原子炉等規制法第61条の2の2を改正することで、原子力施設に係る安全性向上に関する包括的な検査が可能となるよう所要の改正を行うこととする。

3. 論点

- 法令立案事務の観点からは、検査とは、規範が要求していることを確認するためのものであり、改善命令の履行状況を確認するような場合は格別、およそ一般の活動状況を見るための検査というものは規定し難いことが懸念される。
- 原子炉等規制法において原子力規制検査が立入検査とは別に規定されているのは、検査の実施を原子力規制委員会等による任意の判断に委ねておくのではなく、原子力災害の防止等による公共の安全を維持するために必要な検査については原子力規制委員会に検査を義務付けておくことが必要との理由等によるものである。この点、事業者の自主的取組に係る検査を原子力規制検査によって行うべきか、立入検査によって行うべきか整理する必要がある。
- また、原子力規制検査は事業者から手数料を徴収するものである一方、立入検査は手数料の徴収を行わない。この観点からも、事業者の自主的取組に係る検査がいずれの制度との親和性が高いか検討する必要がある。

Ⅲ. 新知見対応時における基準・許可手続の一部適用除外

1. 概要

基準を改正した場合における新基準への適合手続等の新知見への対応手続について、許可に係らしめないことにつき安全上問題ないと原子力規制委員会が個別に認める場合について、基準を一部適用除外する又は許可を不要とする（届出の対象とする）等、基準・許可手続を一部適用除外する仕組みを設けてはどうか。

2. 改正理由

現行の制度においては、事業者が発電用原子炉の設置の許可の申請事項の一つである「発電用原子炉施設の位置、構造及び設備」を変更する場合、既許可と同型の発電機を増設するような限られた場合を除き、変更の許可を受ける必要がある。これは許可済施設の基準を強化して事業者に対策を要求する場合においても一律に適用される規制であるが、原子力規制委員会が全ての発電用原子炉施設について一件ずつ審査を行い、事業者は工事の着手前に設置変更の許可を取得しなければ設備の改造が許されないとするのは、結果として発電用原子炉施設の安全性向上の実現が遅れることにつながりかねない。

このため、許可に係らしめないことにつき安全上問題ないと認められる場合に基準・許可手続を一部適用除外するよう、実用炉則第6条に定める設置変更許可を要しない場合（届出の対象とする場合）を拡充する、又は設置許可基準規則において特定の原子力施設について一部基準の適用を除外することとする。

3. 論点

- 実用炉則を改正する方法による場合、設置変更許可申請の代わりとして届出が必要となり、届出を確認するという形で実質的に許可の審査と同等の確認が必要となることが懸念される。また、事後的に届出の内容が不相当であることが判明した場合における是正の枠組みについても整理が必要である。
- 設置許可基準規則において基準の一部適用除外をする場合、適用除外された施設・設備は自主設備と位置付けられることとなるが、それらを何らかのタイミングで規制上の施設・設備に取り込むべきか否かの検討、また取り込む場合においては制度上の整理等が必要である。
- いずれにせよ、本提案は法改正を伴わないものであるため、現行の原子炉等規制法が規則に委ねた範囲内で措置する必要があり、制度設計に制約があることに留意する必要がある。
- 本提案は、例えばデジタル安全保護系に係る事業者の自主的取組や、燃料被覆材の放射性物質閉じ込め機能に係る評価のやり直しについて適用し得るものと考えられる。

IV. 自主的取組に係る規制の一部免除制度

1. 概要

原子力施設の安全性向上に関する原子力事業者の自主的取組に関して、許可に係らしめないことにつき安全上問題ないと原子力規制委員会が個別に認める場合について、（要すれば代替措置を講じること等を条件として）変更許可を受ける義務その他の原子炉等規制法上の規制を一部免除してはどうか。

2. 改正理由

現行の制度においては、事業者が発電用原子炉の設置の許可の申請事項の一つである「発電用原子炉施設の位置、構造及び設備」を変更する場合、既許可と同型の発電機を増設するような限られた場合を除き、変更の許可を受ける必要がある。この手続負担により、事業者において行政庁が要求する基準以上に安全性を向上させるような自主的な取組を行う意欲があったとしても、安全性を向上させるための取組が相当程度阻害されているおそれがある。

このため、原子炉等規制法を改正し規制の一部免除制度を創設することで、許可に係らしめないことにつき安全上問題ないと認められる場合であって、施設の状況に応じた適切な方法により管理を行うことが適当であると認めるときは、（要すれば、代替措置に係る計画の適正な実施が確保される場合に限り、）許可を受ける義務等を免除することができることとする。

3. 論点

- 法令立案事務の観点からは、規制の一部を免除する制度は事業者の権利義務に関する特例を定めるものであるところ、法律による行政の原理等との関係で、国会の立法権を実質的に没却するような抽象的かつ包括的な委任とならないよう、免除できる規制の種類や要件等について慎重に限定する必要があるほか、制度自体について高度の必要性があることを示さなければならないものと考えられる。
- 本提案は、例えばデジタル安全保護系に係る事業者の自主的取組や、燃料被覆材の放射性物質閉じ込め機能に係る評価のやり直しについて適用し得るものと考えられる。

V. 日本版バックフィットガイドラインの整備

1. 概要

米国NRCのNUREG-1409 Backfitting Guidelinesの例²に倣い、原子炉等規制法における新知見への対応プロセス³（バックフィットを含む。）の枠組み・運用方法についてのガイドライン（特に、次の点について記載する。）を整備してはどうか。

- ▶新知見への対応プロセスのフローチャート⁴
- ▶規制上の手法を選択する際に考慮すべき要素の事例集⁵

2. 改正理由

原子力施設は、その種類や出力が様々であり、施設の特性や放射線リスクの程度に応じて基準を策定することが重要であるが、その一方で、原子力施設に係る基準をより明確化し、事業者の予見性を高め、原子力規制委員会の運営について一層の透明性の確保を図るべきとの指摘がかねてよりなされている。

この点に関し、原子力規制委員会は、新規制基準の考え方を整理した資料、審査における指摘事項と事業者の解答を整理した資料、審査業務マニュアル、及び新知見の収集・規制への取り入れ要否の判断に関するプロセスを整理した資料を整備する等、規制の予見性を高めるための種々の取組を行っているところではあるが、さらなる取組として、米国の例を参考に、（規制に取り入れることを決定した後の）新知見への対応プロセスに関する文書を整備し、明確化することとする。

3. 論点

- 本提案は、原子力規制委員会における法令の運用に関しての内規を定めるものであることから、特段の法令改正は不要と考えられる。
- 定量的なリスク情報や費用便益分析については、活用の可能性やガイドラインへの記載の要否等をさらに検討していく必要があると考えられる。

参考資料

- ▶[NRC, NUREG-1409, Revision1, " Backfitting Guidelines - Draft Report for Comment" , March 2020.](#)
- ▶[NRC, Management Directive \(MD\) 6.4, " Generic Issues Program" , January 2, 2015.](#)

² 米国NRCのBackfitting Guidelinesは、Generic Issues Program（本邦の技術情報検討会の枠組みに相当）で得られた新知見等に関してバックフィットの要否等を判断する枠組み・プロセスを、ガイドラインの形で取りまとめたものである。

³ 規制に取り入れることを決定した後の新知見対応プロセスに限る。新知見の収集及び規制への取り入れ要否の判断に関するプロセスについては既に整備済みである。

⁴ NUREG-1409のFigure A-1: NRC Backfitting Process Flowchartを想定

⁵ 既存のバックフィット事例について、[- NRC Qualitative Factors - List of Regulatory Actions That Rely Upon the Qualitative Consideration of Factors \(SECY-14-0087: Enclosure 1, NRC, August 14, 2014\)](#)のような形で取りまとめた今後の判断の参考とすることを想定

VI. 規制機関の見解・意思表示に係る文書の体系化

1. 概要

米国の例に倣い、知見の性質等や状況の変化に応じてプロアクティブに用いることができる行政指導文書体系として、指示文書（NRCにおけるGeneric Letterに対応）、規制情報連絡文書（Regulatory Issue Summaryに対応）、新知見情報連絡文書（Information Noticeに対応）といった文書類及び各類型の用途等を整理した内規を制定してはどうか。

また、基準に係る技術的なレポート等について、NUREG-Seriesのような類型別の技術文書体系を整理した内規を制定してはどうか。

2. 改正理由

原子力規制委員会と事業者とのコミュニケーションについては、原子力規制委員会の意図が正しく事業者理解されなければ、事業者の過小又は過剰な対応を招き、結果として効率的・効果的な継続的な安全性向上を阻害することとなる。この点、事業者との対話をより積極的に行うべきとの指摘もなされているところである。

そこで、原子力規制委員会の規制上の見解や意図等を正しく事業者に伝えるために、米国NRCのGeneric Communications ProgramやNUREG Series等の枠組みを参考に、同様の文書体系を整備することとする。

3. 論点

- 本提案は、原子力規制委員会における行政指導及び技術文書の運用に関しての内規を定めるものであることから、特段の法令改正は不要と考えられる。
- 既存の行政指導文書の枠組みとして、旧保安院時代のNISA文書、規制委員会のNRA文書というものがあり、これらの枠組みでは本提案の目的に不足していたのかどうかについて検討する必要があると思われる。
- 既存の基準体系（規則、解釈とその他のガイド類）との関係についても整理する必要がある。
- 本提案は、例えば警報なし津波に関する対応や、大山火山の噴出規模見直しに伴う対応等について適用し得るものと考えられる。

参考資料

- [NRC, Management Directive \(MD\) 8.18, “NRC Generic Communications Program”, January 2, 2015.](#)
- [NRC, Management Directive \(MD\) 3.7, “NUREG-Series Publications”, March 24, 2014.](#)

(参考) 安全性向上評価届出制度の改善の可能性について

1. 概要

現行の安全性向上評価届出制度について、① 米国F S A R化、② 欧州P S R化、③ F S A RとP S Rの分離併存、④ 廃止するなど、制度の再整理を試みてはどうか。

2. 改正理由

事業者の自主的取組を促進するために平成24年の法改正で導入された現行の安全性向上評価届出制度は、米国F S A R⁶、欧州P S R⁷、米国I P E⁸、米国I P E E E⁹、ストレステスト¹⁰等を組み合わせた制度となっているが、結果的に十分な機能を発揮していないように思われる。

そこで、規制上の機能毎に制度を分離する、特定の機能について規制を強化する、又は他の不要な機能を廃止する等を行うことで、本来想定していた機能を発揮させるよう制度の改善を試みたい。

3. 論点

- 現行の安全性向上評価届出制度のどの部分がなぜ機能していないのか、どのように変えるのが望ましいのか等を検討する必要がある。
- 欧州（特にスイス）のP S Rは米国や本邦でいうところのバックフィット（制度）の代わりとして機能しているように思われるので、安全性向上評価届出制度のうちP S Rとしての機能を分離又は強化する場合には、既存のバックフィットの枠組みとの関係について整理する必要がある。

⁶ 米国NRCにおける(Updated) Final Safety Analysis Report（定期的に提出することが義務付けられた施設のas-isの状態や安全評価の結果等を記載した報告書）をいう。

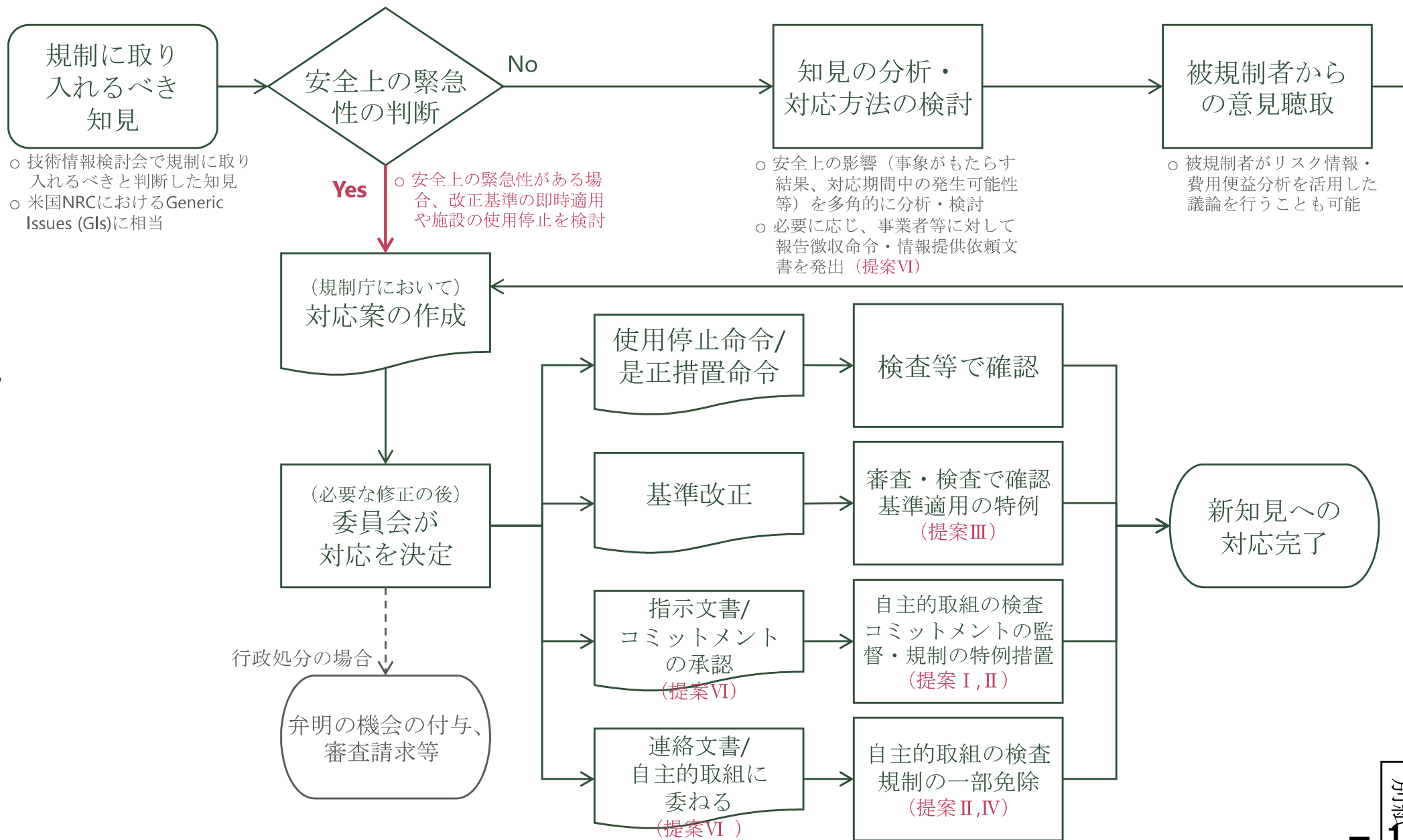
⁷ 欧州（特にスイス）におけるPeriodic Safety Review（原子力発電所の安全性に関する定期的な評価）をいう。

⁸ 米国NRCにおけるIndividual Plant Examination（内部事象に関する原子力発電所のリスク分析）をいう。

⁹ 米国NRCにおけるIndividual Plant Examination for External Events（外部事象に関する原子力発電所のリスク分析）をいう。

¹⁰ 施設がどこまで耐えられるかどうか、どの程度の余裕があるかの評価及び評価結果をいう。

新知見対応プロセスのフローチャート (提案Vのイメージ①)



規制上の手法を選択する際に考慮すべき要素の事例集 (提案Vのイメージ②)

- defense in depth (DID)
- uncertainty
- decreased risk of a security-related event
- decreased risk of exposure to the public
- decreased risk of exposure to workers
- improved state of knowledge
- increased public confidence
- decreased risk of onsite property damage
- decreased risk of offsite property damage
- increased regulatory efficiency
- 10 • increased regulatory effectiveness
- tribes given the option of being informed of commercial nuclear waste shipments passing through their reservations
- improvements in knowledge and increased potential for public perception of unauthorized disclosure of safeguards information due to wider dissemination of information
- core damage frequency (CDF) unaffected
- substantial increase to public health and safety
- added assurance that risk of offsite releases is acceptably low
- insufficient information and modeling to quantify
- subversion of detection process
- ineffective fitness-for-duty (FFD) requirements
- ambiguous regulatory language

- technical developments
- FFD program integrity
- reduction of unnecessary burden
- appropriate balance between the prevention and mitigation of severe accidents, including fission product removal, long-term containment pressure, and severe accident management
- hydrogen control
- external events
- severe accident management
- regulatory efficiency
- improvements in knowledge
- general public
- increased and consistent environmental protection (EP) measures that would decrease the risk of exposure to the public
- increased accident mitigation if it is beyond operator actions
- safety and security-related benefits that would offset the cost
- increased defense capabilities
- safeguards and security considerations
- workplace productivity and efficiency
- public perception
- an improved understanding of the emergency core cooling system (ECCS) and containment spray system (CSS) recirculation at pressurized-water reactor (PWR) facilities

出典 : U.S.NRC, ML14127A447 - SECY-14-0087: Enclosure 1

- NRC Qualitative Factors - List of Regulatory Actions That Rely Upon the Qualitative Consideration of Factors (August 14, 2014).

事例研究⑥

～ 英国PSRの制度的特徴について ～

原子力規制庁 西崎崇徳

1. 本稿の目的

本稿は、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」における議論・検討に資することを目的として、原子力規制庁の担当スタッフの視角から英国PSRの制度的特徴に関する基礎的知識の整理と若干の考察を試みたものである¹。同検討チームのこれまでの経過も参考とした。

2. 英国PSRについて

前回会合²で、更田委員長は欧州の原子力規制システムに採り入れられているPSR³について触れ、それは“(事業者による)自主的な取組に対する規制の介入であり、規制による継続的改善の強制とも言える”と指摘した。

本稿では、事例研究の一つとして英国のPSRを取り上げ、これまで検討チームで議論してきた継続的改善の視角からその制度的特徴を概観し、基礎的知識を整理した。なお、ここではPSRの技術的側面は可能な限り捨象し、その制度的な仕組みや継続的改善の効用面に焦点を当てた。

(1) 制度の概要

英国PSRは、最長10年ごとに、その時点で得られる最新の知見で既往の許可状態を改めて審査(レビュー)する制度である。EU指令⁴は、加盟国に対し、「権限ある規制当局の監督下にあるライセンス保有者は、少なくとも10年ごとに、原子力施設の安全性について体系的かつ定期的な再評価(reassessment)を実施しなければならない。その再評価は、最新基準への適合を保障することはもとより、経年変化や運転経験のほか国際標準の最新知見も考慮に入れて、更なる安全向上を証明するものでなければならない」ことを義務付ける規制枠組みの導入を求めており、英国のPSRはこれに合致するものと言える⁵。

¹ 個人的見解に基づくものであり、原子力規制委員会または原子力規制庁の見解を表明するものではない。

² 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9回会合(令和3年3月30日)

³ Periodic Safety Review

⁴ Council Directive 2014/87/Euratom, Article 8c - (b)項 要約

⁵ Euratom(欧州原子力共同体)はEUから独立した法人格を有する国際機関であるが、EU諸条約

英国PSRでは、ライセンス保有者は、前回審査以降に行われた規制や基準の変更のほか、技術及び知見の進歩、組織の構造及びリソースの変化などについて個別の及び累積の影響を総合的に評価し、それらがどのようにアドレスされているかを安全上の重要度に応じて説明しなければならない。また、既知のないし新たに特定された経年劣化事象についても安全上重要な機器の状態を将来に向けて再評価するとともに、次のPSR実施時期を自ら定めなければならないとされている。

(2)PSRの狙い、実施方法

PSRは規制者を的(まと)とするものであってはならず、事業者自らによってリードされなければならないこと、また、広範囲で偏見のない(open-minded)、挑戦的なものでなければならず、単に既存のプロセスや手順によって安全を主張するものであってはならないと規定されている。

事業者はPSRを通じて、潜在的な欠落や危険(potential faults and hazards)を特定し、短期的な暫定措置と長期的な恒久措置が合理的に実行可能な限り⁶かつタイムリーに実施されることを示さなければならない。そして、それらの措置は一つのリスク優先プログラム(a risk prioritised programme)に統合されなければならない⁷。

PSRによって特定された改善点は、PSR終了の決定日以後、原則2年以内に完全に実施されなければならない(他に優先すべき課題がある場合は規制当局(ONR)との協議により変更することができる)。また、事業者は規制当局にPSRを提出する2年前までに、PSRの実施計画・概要とタイムテーブルを規制当局に提示した上で、当該PSRの範囲や規制当局の期待・狙いなどについて事前協議を求められることができる。さらに、1年前までに重要な改善点や分析内容について特定し、規制当局から助言や提案を受けることもできる⁸。

により理事会から一定の関与を受ける。英国は、Euratom条約が定める原子力技術者の域内移動の自由や原子力問題に関するECJ(欧州司法裁判所)の裁判管轄などが“レッドライン”に抵触するとして2020年1月末にEuratomを脱退したが、その後約1年間の移行期間を経て昨年末にEuratomとの間でNCA(原子力協力協定)を締結した。

⁶ 英国では、(PSRに限らず許認可においても)「リスクが合理的に実行可能な限り低く」管理されているかどうかで判断する原則を法律レベルで採用しており(HSWA 1974)、これを満足すれば足りるというリジッドで画一的な基準を当てはめて判断する仕組みとはなっていない。英国におけるリスク規制については、例えば、本間俊充『ICRP勧告及び英国SAPにおけるリスク低減の基本的考え方』にそのポイントがよくまとめられている。

⁷ ONRは、危険(hazard)を“損害を生じ得るもの”、リスク(risk)を“その危険によって悪影響をうける見込み”と定義して使い分けており、前者は特定し、後者は評価されるものとしている。“hazard”が特に大きい場合あるいは“risk”の知見が不確実な場合は、“hazard”に焦点を当てるとしている。

⁸ 規制当局はPSRの妥当性判断にあたってこれらの事前協議の内容に拘束されない。

(3) 法的な仕組み、サンクション

英国では、PSRは「LC」(license condition)に基づいて実施される。LCは、サイト許可を受ける際に附される条件であり、法律に基づいている。

原子力施設法⁹第1条は、何人も原子炉を設置し又は運転する目的でサイトを使用するときは規制当局からサイト許可¹⁰を受けなければならないとし、同法第4条1項は、規制当局はサイト許可を与えるときは『安全のために必要な又は望ましい条件を附さなければならない』と規定している¹¹。LCには各サイトに共通して附されるものとそれに追加して個別に附されるものがあるが、前者は全部で36項目あり、そのうちの 하나가“Periodic Review”(PSR)である¹²。

LCに違背したときは、規制当局の監督官(Inspector)が「改善通告」を与えその通告で指定する期間内に所要の是正措置をとるよう求めることができ、重大な危険が認められる場合には「禁止通告」を与えてその通告に関連する諸活動を継続しないよう命じることができる¹³。また、規制当局はいつでもサイト許可を取り消すことができる¹⁴。

3. 所感、気づき¹⁵

英国では、最長10年ごとに最新知見を以って既に許可された内容を再審査する仕組みが整備され、それが設置者の法的義務とされている。この義務によって設置者には、ひとたび最善知を駆使して許可申請の内容が可とされた後も、入手可能な最新知見を継続的に自ら収集・分析して、“欠け”ないしより良い知見があればその内容に応じて可及的な事後改善措置をとるといふ、派生的な義務が生じていると考えられる。

⁹ Nuclear Installations Act 1965

¹⁰ nuclear site license, 同条2項

¹¹ 傍点は筆者による。同項(b)はまた、規制当局はいつでも(at any other time) LCを追加することができるとし、さらに同条5項は、規制当局はいかなるLCもいつでも変更し又は廃止することができるとしている(at any time vary or revoke any condition)。

¹² LC15:『設置者は、“safety case”の定期的で体系的なレビューと再評価を行うための適切な取り決めを作成し、実施しなければならない。その取り決めのうちONRが指定するものをONRに提出し、承認を受けなければならない。承認を受けた取り決めは、ONRの承認を受けずに変更してはならない。ONRから指示された場合には、その指示で指定された時期に及びその内容でレビュー及び再評価を実施し、その報告書をONRに提出しなければならない。』

¹³ Energy Act 2013, Schedule 8 - 3項及び4項 要約

¹⁴ 原子力施設法第5条1項。同法にはLCに違反した場合の刑罰(禁固、罰金又は併科。最高刑の軽重は地域によって異なる。行為者処罰のほか法人重課あり)の定めもある。

¹⁵ 本事例研究では英国PSRの我が国への適用可能性等は検討の対象外としたが、我が国のように、多数の原子炉を多数の事業者が様々なサイト条件下で設置している場合には、PSRを定期・悉皆的に実施することは(エンフォースメントを含め)行政実務上相当の負担を伴うと考えられ、例えば安全上重要なものにフォーカスする仕組みを導入するなどの工夫を併せて行う必要があろう。

これはまた、科学技術の動態性に対して法的コントロールを及ぼす手法の一つと見ることができる。我が国では従来、新たな知見が得られるとそれを規制に採り入れ、既存の施設にも適用して最新知見への適合を法的に義務付ける、いわゆるバックフィット制度が運用され、良好な実績を残している。常に最善知を探求し、それを実際に適用するか否かを判断して、これら一連の行為の妥当性を主張立証する一義的な責任を設置者に転換しているという点に、両者の違いが見られるように思う。

PSRを通じて、事業者によるそうした取組を規制当局が定期的にモニタリングし、不十分であれば改善通告や禁止通告を与えるほか、最も厳しい場合には許可の取り消しも行い得る。見方を変えれば、英国のサイト許可は、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であるとも言える。我が国のような一律の運転期間の定めはないものの何らかの事由で継続的な安全向上が十分にできない場合には、その時点で運転継続は困難ないし不可能になる。その意味で、英国PSRは規制による継続的改善の強制と言えよう。

このように、設置者による継続的改善の取組不足を取り締まる、いわば規制の影とも言い得る仕組みを設ける一方で、設置者と規制当局の事前協議を行う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。設置者が自ら行おうとする継続的改善の取組について、一定の時間を確保しながら事前に規制当局と協議し、規制当局がその内容を把握して助言や指導を与えることで両者が協働して確かな安全向上の取組を促す仕組みと言えるが、PSRないし継続的改善が本来設置者自身によってリードされるべきものであることを踏まえれば、設置者による自主的な取組に対する規制の介入と見ることもできよう。〈了〉

(令和3年4月23日記)