

(1)原子力規制委員会 5年間の主な取り組みと今後の課題 櫻田道夫（規制庁）

(a) 原子力規制行政に対する信頼の確保について

原子力規制委員会は、1F事故のような事故を二度と起こさないため、また、我が国の原子力規制組織に対する国内外の信頼回復を図るために設立され、このような認識に基づく組織理念・使命・活動原則を定め、規制業務に取り組んできた。

国内外からの信頼回復のための活動の一環として、H28年にIRRS（IAEAによる総合規制評価サービス）を受検。IRRSからの勧告・提言を踏まえて、規制委員会の中で他に関係することはないかについても検討。規制委員会として取り込もうとしていることについて、炉安審、燃安審からも意見をいただき、これをフィードバックするというプロセスの最中にある。IRRSのフォローアップをH31年夏以降に受けることを目指している。

このうち、検査制度の見直しなど法改正が必要な事項についてはH29年4月に国会で炉規法が改正され、公布された。

また、日々の活動においてもガラパゴス化しないように、海外の規制機関が何を考えて何を取り入れようとしているかについて見極めた上で、我が国にも還元すべきところは還元しようとしている。

1F事故から得た教訓を海外へフィードバックしていくのも我が国の責務と考えている。

(b) 原子力施設等に係る規制の厳正かつ適切な実施について

H25年に策定した新規制基準に基づいて、再稼働に向けた適合性審査を実施している状況。審査を通じて分かってきた基準の足りなかつたところや新知見を踏まえて、基準の改善も継続的に行っている。

誤解されることがあるが、新規制基準は重大事故の防止に係る部分のみが追加されたわけではない。従来の自然事象に対する対策についても、例えば、これまで明示的に要求のなかつた津波や竜巻への対策が追加されている。また、地震の想定については、基準地震動の設定を旧原安委の指針よりも厳格にしたため、結果として基準地震動が引き上げられることとなっている。

審査を行っていると、審査する側と受ける側とで基準の受け止め方の相違が出てくることがある。審査実績が積み上がってくると、審査側にも受ける側にも相場観が分かってくるので、どういう指摘があつて、それに対してどういう回答があつて、どういう確認事項があつたか、といったことを整理してきている。司法関係の方にも分かりやすくするように、新規制基準の考え方（Q&A方式）を整備するなど、透明性の確保の観点から、技術者以外の方にも、何が求められているのか？が分かるようにするための活動をしている。

安全性向上評価制度は、事業者が自らのプラントの安全性の状況を文書にまとめて規制委に報告してもらう仕組み。安全確保の責任がある事業者が、その責任を果たすための一つのツールとして、規制要求に対する部分だけでなく、自らの活動やリスクの状況がどう

なっているかを整理し、確率論的な評価も盛り込んでもらう。PSR もこの中に取り込んでいくことを考えている。川内 1, 2 号の届出の際は規制側も事業者もお互い手探り状態だった。規制委としても届出に期待する内容どう示せば良いか？など、事業者の意見も踏まえて考えたい。

規制基準については、審査活動や諸外国の情報、安全研究などから吸い上げて、炉安審査安審からも意見をもらって、改正しているところであるが、今後も引き続き改正していく。

これまでは使用前検査や定期検査といったホールドポイントで、事業者は国の検査を受けて合格しなければならないという仕組みだった。検査制度の改正は、本来事業者自らが全般にわたって検査を行うべきであり、規制当局はその状態を監視して事業者が果たすべき責任を果たしていなければ改善を要求する、という仕組みに変えるもの。これは世界的な常識、トレンドでもある。NRC の ROP を輸入して我が国の法制度に合うような枠組みとする。

H32 の 4 月にこの制度を発足することをターゲットに、必要なドキュメントの整備、検査官の育成といった準備を進めているところ。1 年半の準備期間を設けて試運用する。検討チームに事業者にも参加してもらって意見を言ってもらっている。

中深度処分などの廃棄物埋設の制度に関しては、坑道の埋戻しや規制期間終了後の制度などの法改正が行われた。基準については検討チームで議論し、規制委においても検討しているところ。

核セキュリティや原災指針についても順次策定、改訂していく。

(c) 1F の廃炉に向けた取組の監視等について

1F については、事故直後の緊急時の状態は脱し、リスクを管理する状態にある。ただし、放っておいてはいけない。デブリ、使用済燃料、建屋内の高濃度汚染水、アルプス処理済水などをどうやって管理してリスク低減しながら作業をすればよいか？より確実なものにしていくことが重要。

リスクを中期的に見通して、H30 年度より先のことを議論する予定。線量モニタリングや情報発信も規制委の重要な仕事。

(d) 原子力の安全確保に向けた技術・人材の基盤の構築について

安全研究については、規制委としての研究活動には限りがあるので、TSO である JAEA の安全研究センターの協力を得て、関係機関との連携を行い、知見の高度化に努める。研究の実施方針は毎年改訂している。

人材に関しては、規制委採用として毎年 20~30 人の新卒の採用もすすめている。検査官や審査官といった一定の技術レベルを要する役職には資格制度を設ける。今年の 4 月から運用開始する予定。

(e) 今後の課題について

5 年を振り返って、規制委の活動はどうだったか？、H30 年度から取り組むべき課題は何か？を規制委で議論した。

今後の課題としては、

一つ目は安全文化。規制委も事業者も引き上げていくことが大事。

二つ目は人材の確保。資源は人。

三つ目はコミュニケーション。規制委は電力会社などのトップとの意見交換は随時行っているが、現場の職員担当者レベルの意見交換の必要性があるということ。また、これまで規制委員自らが自治体の方と話をする機会は少なかったので、外の声を聴いて改善すべき点を見出していこうということ。

四つ目は新検査制度。リスク情報の活用（リスク・インフォームド）、安全確保の実績の反映（パフォーマンス・ベース）は、言うは易く行うは難しだが、実現に向けて取り組む。

五つ目は廃棄物埋設の規制整備。例えば ALARA をどのように規制に取り込むか？ 行政のやり方としては難しい部分ではあるが、中深度処分については ALARA を取り込んだ規制になる予定。浅地中にどのように反映するか？も含めて、近く仕上げて基準を制定する予定。

(2)規制全般に対する課題と今後の展望 関村直人（部会長、東京大学）

原子炉安全専門審査会（炉安審）が原子力規制委員会（NRA）に対して、第三者的な立場からしっかりと提言するという役割がある程度できるようになってきたことを踏まえながら、話をしていきたい。

福島事故前のどのような課題が、福島事故の誘因となったのかをしっかりと把握し、今後の改善項目に入れていくということが必要である。組織面については、事故以降、アップグレードされているが、その重要な目的は国民から信頼が置かれるような組織をどのように確保するかということである。

2007年に旧原子力安全・保安院（NISA）が総合規制評価サービス（IRRS）を受けたが、検査制度に関する指摘があったにも関わらず、そのフォローアップが出来なかったという反省も踏まえて、その要因を根本的にどのように解決するかという問題も重要である。

このような意識を NRA が持って、2015年に自己評価を実施した上で、2016年に IRRS ミッションを受け入れたことは評価すべきだと考えている。IRRS ミッションにおける課題として、人材の話があるが、単に優れた人材育成プログラムを構築すれば良いというような問題ではなく、健全な批判勢力や幅広いネットワークを作っていくということも必要である。また、ノーリターンルールなどの人事制度を含めた規制行政のマネジメントシステムについても課題が残っている。

2019年9月以降に IRRS フォローアップミッションを受け入れる計画ではあるが、炉安審や核燃料安全専門審査会（燃安審）が NRA に対し、表面的に報告書に書いてあることだけ対応すれば良いというわけではないと進言している。

安全文化の醸成は NRA だけの問題ではなく、事業者を含め、双方が緊張感を持ち、全体としての体制を作っていくべきかについて議論していく必要がある。また、安全に関する考え方が変化してきているが、それに対してどのように内部の変革をリードしていくのか、どのようにメッセージを出していくのか、といったようなリーダーシップが大切になってくる。このようなリーダーシップを NRA や事業者がどのように実現していくのか、ということも課題である。これらの検証については、これからもしっかりと学会レベル、炉安審、燃安審などで議論していくべきである。

福島事故以降、非常に優れた事故報告書や基本的な考え方が発刊されているが、世界ではどのように考え方が変化しているかを把握することが大切である。例えば IAEA の GSR Part2 や INSAG-27 では、組織の文化、全体を見ていくシステミックアプローチ、リーダーシップの問題についての議論がなされてきた。

基本的な規制の役割は、様々な知見をベースにルールを仕上げ、安全設計に関して基本的な審査を行い、それがどのように運用されているかということを検査（ここでの検査とは、Inspection の訳で、ROP（Reactor Oversight Process）で見るものを含む）し、事故対策や原子力防災を予め用意することである。

特に検査制度については、2002年からNISA等において、しっかりと議論されてきたが、不正問題や臨界事故のために十分な制度化ができなかったとの経緯もある。新たにNRAが組織されたから、現在、検査制度の検討を行っている訳ではない。安全確保に関しては事業者が一義的な責任を果たす必要があるが、事業者と規制機関の双方の努力により、パフォーマンスベース、より規範的でない(Less-prescriptive)、リスク情報を活用した検査制度へ見直していくべきである。

IRRSからの指摘を踏まえ、米国のROPという規制検査の仕組みを日本がほぼ輸入する形で実施していくと公言した際に、IAEA幹部からの反応は、疑念と称賛が半分ずつであった。国内へのROPの導入に関しては議論が行われている。どういうものが本当に必要なのか、どのような形で安全がいつも担保されているかというのが、米国流のパフォーマンスベースの主旨であり、そのような考え方をしっかりと持ち込めるかがポイントである。

また、特に規制の立場から安全目標の議論は、避けることはできないと考えている。今まさに、現行規制基準と安全目標との関係について、炉安審、燃安審で議論を進めているところである。安全目標は規制基準ではないが、事業者が自主的に更なる安全性向上を行う際の目標であるという事に関しては、一致した意見である。そのため、安全目標を含めつつ、安全性向上評価制度をどのように生かし、検査制度とどのように組み合わせしていくのか、リスク情報をどのように統合していくのか、というような整理を、国民の視点を踏まえ、自治体等を含めたステークホルダとコミュニケーションをとりながら、進めなければならないと考えている。

(3)規制基準策定時の議論と現状

山本章夫（副部長、名古屋大学）

現行規制基準は先に施行日が決定していたため、十分に議論を尽くせなかった点も残っていることから、改善のために論点の検討を行うことは有意義である。今回は現行規制基準の基本的な考え方、内容および運用に関連する代表的な論点を取り上げる。

<基本的な考え方に関連する課題>

現行規制基準は深層防護の考え方をベースとして構築されている。福島第一事故を経て、深層防護の考え方に対する理解は深化しつつあり、特に外的事象に対する深層防護の考え方の深化を規制基準に反映していくことは有益である。

NRA では安全目標（炉心損傷確率など）が議論されているが、規制基準との関係は明示的に議論されたことはないため、炉安審・燃安審にて議論中である。

現行規制基準では、格納容器について、隔離・管理放出（フィルタベント）の考え方が採用されているが、両者は相矛盾する関係にあるため、電源喪失時などにおけるフェイルセーフの考え方を整理しておく必要がある。

原子力安全の基本原則のひとつであるグレーデッドアプローチは、小型研究炉など、潜在的风险が小さい施設に対して重要であり、動力炉とは異なったアプローチでの安全審査を検討すべきである。しかし、低頻度高影響事象が存在する場合には、当該アプローチをどのように適用するかは十分な検討が必要である。

<現行規制基準の内容に関する課題>

現行規制基準は、基本的には性能規定であるが、仕様規定も混在しているものと考えられるため、統一的なレビューを通して、性能規定化を徹底することが望まれる。一方、審査期間短縮化のためには仕様規定の方が望まれる側面もあるが、基準さえ満たせばよいという福島第一事故の根本原因となった考え方にもつながり、望ましいものではない。

さまざまな事故に対処するための設備や施設に対して、一貫した重要度分類や許容非待機時間（AOT）や運転上の制限（LCO）の考え方を整理する必要がある。

現行規制基準における多様性や独立性の定義は、必ずしも適切ではないと考えられるため、これらの考え方を整理し、詳細なガイドラインを作成することが望まれる。

原子炉主任技術者については、役割の再検討やそれに対応した資格試験を検討するとともに、事業者が配置する事故対応に専任できる指揮者についての資格化も課題である。

現行規制基準は主としてハードウェアに対する要求であるが、ソフトウェアも非常に重要であるため、サイバーセキュリティも含め、人的・組織的要因を体系的に考慮した詳細なガイドラインの整備など、更なる充実が必要である。

リスクの絶対値を直接比較することは、現時点では技術的な課題が大きいと考えられるため、NRA においてリスク情報に対するスタンスを議論・整理することが望まれる。

<現行規制基準の運用に関する課題>

上述の通り、ガイドライン類の充実が課題であるが、必要に応じて学協会の規格基準類

をエンドースし、ガイドラインとして用いることにより時間短縮等が図られるため、検討を引き続き進めていくべきである。

トピカルレポート制度などを活用して最新知見を取り込むことにより、規制基準の継続的改善を実施していくことは極めて重要である。ただし、新知見はトラブル情報に限定されないことから、規格基準類の策定や学会発表等を体系的に確認していくことも必要である。また、新知見は当初は確度が低く、採用に時間を要することが多いことから、「打てる手を迅速に打っていく」という考え方が重要となる。

(4) 実効的・効率的な規制になっているか 守屋公三明（日立 GE）

新規制で何が変わったかと言うことについて、この 5 年間に對する個人的な印象を述べる。誤解があれば適宜、指摘をお願いしたい。1 点目は、1F 事故の後であるため、SA の対応が明確になってきたことがあるが、議論の内容を見ていると、設計基準事故設備と SA 対応設備の区別が不明確になっている部分があるように思う。2 点目として、自然災害の対策が、申請側からそういった対策が出されることも背景にあると思うが、設備対策に偏りすぎているのではないか、という点がある。3 点目は、産学との連携や協調が弱くなったのではないか、ということである。最後は、審査期間についてである。最初は再稼働と言うこともあってかなり慎重に時間を掛けた点があるが、今後は効率的に進むことを期待している。審査期間の長期化と、審査物量が多いという問題については、産業界からしてみると、安全性は最も重要なものではあるが、同時に経済性と言う大きな圧力のもとで展開しなければならないことから、今後はより効率的にしていきたいと考えている。

実効的・効果的な規制を目指す上での提言として、4 点について議論したい。

1 点目は規制要求と自主的安全向上活動の住み分けである。本当の安全というのは、厳しい規制をしていけば、自動的に得られるものではない。実際の現場でそれが実行されなければ意味がないため、メーカを含む事業者・実行者が自主的な安全性向上をしていかなければならない。ここをどう住み分けるか、という問題がある。また、1F 事故における新知見を以下に迅速に取り込んで対策するか、ということが今後の大きな課題となる。それから、規制における安全研究と学協会との連携と、審査の効率化、迅速化について述べる。

(a) 規制要求と自主的安全向上活動の住み分け：厳しい審査をすれば自動的に安全が保たれるということは有り得ない。どうやってリスク管理をしていくのか、1F 事故のようなことが起こった場合に、どうやって危機管理をしていくのか、ということが実際の問題として大事だと考えている。そういった中で、厳しい規制と事業者の自主的安全向上活動を、どのように上手く合理的にやっていくか、ということが重要だと思っている。規制要求を実行面を見た場合に、申請間に信頼性の高いデータを取得すること、確実な根拠が必要になる。また、安全審査、工認という過程・手続きを取っていかなければならない。それから、膨大な図書提出、厳重な品質チェックに時間と手間をかなり掛けなければならない。さらに、大きな設計余裕と信頼性を確保しなければならない。すると、実施上の課題として、申請までの時間や、不確かな事象に対する対策と言ったものに対する時間が掛かってしまう問題がある。また、実施までに時間がかかり、変更も容易ではないことから、もう少しこうした方がいい、というアイデアや提言があったとしても、申請から立ち戻ってということになると、対策の実施を抑制することになりかねない。

外的誘因事象、自然現象は 3.11 以前に議論してきた内的誘因事象とは異なり、一たび起これば重篤な共通要因を引き起こしかねないということと、設計を検討するときに、ここ

まで考慮して入れれば良い、ということを決めきることができないという難しさがある。また、発生時にプラント全体が被災し、AMですら実行が困難になるということを経験したことを踏まえると、発生頻度は低いものの、起これば大きな自然災害といったものに対して、単純に設備だけで守りきるということは実質上不可能である、ということを考えて、プラントの外部、サイトの外部から如何にして安全機能を回復するのか、ということを考えていかなければならない。したがって、AMというのはがっちりとした確かな設備と言うよりは、機動性や運用性、臨機応変に対応できるといった特徴を備えた柔軟な対策を講じていくべきである。よって、対策としては、可搬式のものを含めて、現場で日々改善していくというのが良いと考える。そういったところを事業者の自主的な範囲の中で、柔軟かつ速やかに改善できるような規制とするのが合理的なのではないかと考える。

(b) 新知見の取り込みに対する対応：3.11の対応の中で忸怩たるものがあるところであるが、新知見はもうこれ以上なくなった、というものではない。これからも色々の対応の中で、新しいリスクと言うものが出てくるものと考えられる。これにどうやって速やかに対応・対策していくのか、ということが3.11の大きな教訓の1つであると考えている。新知見が見いだされて対応がなされるまでに、3つの期間があると考えられる。1つ目は、安全研究や自然災害の研究で新知見の可能性を認識されてから、明確になるまでの期間。2つ目は、事業者が申請をして審査が終了するまでの期間。3つ目は、実際に対策するまでの期間である。以上の期間は新知見が複雑であればあるほど、長くなる可能性があり、その間が不作為な状態となってしまう。そこを如何に手間をかけずに、速やかにリスクをマネジできるような状態するかが重要である。よって、暫定対策として、念のためやれることはやっておく、ということが必要なのではないか。それから、最終的にリスクが確定した段階で、恒久対策に落とし込むべきではないか。実質的には暫定対策も恒久対策もそれほど室は変わらないものになると考えている。以上のように、リスクがあるのではないかと検知した時点から、実際に対策をするまでの期間を如何に短くするかが大事になると考える。

(c) 規制における安全研究と学協会との連携：規制が中立・独立の立場で安全研究を続けることが重要であることは当然であるが、一方で、迅速かつ効率的に研究することを考えると、共通の部分は一緒に実施すべきでないかと考える。これは、研究資源の有効活用と、一緒にデータを見ることで、申請するまでの期間、審査が終わるまでの期間を短くすること、という観点で良いのではないかと考えるためである。

(d) 審査の効率化、迅速化：安全を第一にしながらも、経済活動として原子力事業に従事しているため、長期の審査や相当な審査物量に対しては、色々と問題が出てくる面がある。よって、できるだけ審査を合理的、迅速に進めていただくことは是非ともお願いしたいところである。そのためには、学協会基準のエンドースやトピカルレポート制度といったも

のを利用して、申請後の期間をできるだけ合理化していただければと思う。

(5) 電力会社における自主的安全性向上の取り組みと規制に期待すること 渥美法雄(電事連)

米国 ROP においては、事業者が原子炉施設の安全確保における自らの責任を主体的に果たすことを制度の前提としている。これによって軽微な事項は事業者の改善活動に委ねられ、規制は安全上重要な問題への対応に規制資源を集中させることで、より安全性を高めていくという仕組みになっている。

リスク・インフォームド、パフォーマンス・ベースの考え方を取り入れ、規制と事業者がそれぞれの役割分担の下、効率的に実質的な安全性の向上を目指した検査制度とするには、事業者の自主的安全性向上活動は不可欠になる。

特に、安全性の向上と実際のリスクの低減に向け、PRA を経営判断のツールとして活用していくための高度化や、関連する基礎基盤の整備は重要であり、事業者としてリスク情報を活用した意思決定 (Risk-Informed Decision-Making: RIDM) を発電所のマネジメントに導入することとし、準備を進めている段階にある。

実際に、2/8 に電中研 NRRC 主催で「RIDM 導入戦略プラン」としてとりまとめたところであり、その成果をこの度紹介している。

RIDM の概要について説明する。発電所のパフォーマンスを監視し、それがどのような状態であるかを評価するのが第 1 ステップとなる。それを踏まえて、リスク評価を実施するのが第 2 ステップ、さらにこれを踏まえて経営層が発電所をどうしていくかを意思決定するのが第 3 ステップとなる。このようなプロセスの中で重要であると考えている項目として、まず挙げられるのが是正処置プログラム (CAP) である。発電所で起こる不適合等が是正・管理されていて、安全の考え方、重要度に則っていることが前提になる。また、設計通りにプラントの状態が管理されているか、或いは、認可されているような重要な設計の仕様が下流まで落とし込まれているか、というようなコンフィギュレーション管理がベースとなる。大まかに述べると、このような 5 つの要素が実現されている、ということが重要と考えており、事業者として目指しているものである。

実際にこの度発表した RIDM の戦略プランであるが、まずフェーズ 1 の 2020 年もしくはプラント再稼働までの期間については、業界としてリソースがかなり限られていることを考慮すると、運転プラントから先に整備していくことが良いと考えている。よって、今あるツールで、RIDM 導入のために必要な技術基盤を整備していくべきであると考えている。前述の 5 つの要素についてブレークダウンした上で、どの時期に何をしていくかということを経営プランでは示している。フェーズ 2 は 2020 年以降になる。ここでは、フェーズ 1 で導入したマネジメントの有効性を評価し、継続的に改善を進めていく。発電所の運転・保守管理について、RIDM 導入を進めていき、設計基準を超えた状況への対応力強化

を図っていくことを考えている。

事業者活動の継続的安全向上にむけた主体的取り組みについて、新たな検査制度では、事業者の保安活動の主体性・自律性が重要と考えている。RIDM 戦略プランへ対応していくにあたり、原子力安全に第一義的な責任を有しているのは事業者であると考えており、保安活動を進めるに当たっては、透明性の確保された民間規格等を積極的に活用し、規制側には民間規格をこれまで以上にエンドースし、民間規格活用の意義を高めるような仕組みが検討されていくことを期待している。ROP の中でこのような仕組みが整備されていくようにしたいと考えている。実際に基盤となるのは人材育成や、規格・基準等の整備であり、加えて研究を踏まえた学術の発展が必要となると考えている。

継続的安全向上にむけた主体的取り組みの状況について、電気事業者全体としてどのようなことを実施しているかを紹介する。まず、CAP 活動については、例えば、今後 ROP を実施していくにあたり、どのように ROP の判定基準に CAP の判定基準を合わせていくか、といった改善が必要であると思われる。そういった状況を踏まえたガイドライン策定を実施しており、各社ごとに必要な改善を実施している状況である。また、パフォーマンス指標による保安活動の監視としては、パフォーマンスインディケータを用いるのが一番良いと考えており、先進的なアメリカや諸外国でどのような指標が設定されているか等を検討した上で、ガイドラインを作っているところである。リスク情報の活用については、RIDM の戦略プランを前述の通り公表しているところであり、こちらを踏まえてどのように進めていくかを検討している段階である。コンフィギュレーション管理については、従前から取り組んでいるものの、新しい検査制度に合わせるためには、こういったものを管理する必要があるかといったところを勉強しているところである。これについてもガイドラインを策定して、準備を進めている。また、新しい検査制度では、フリーアクセスに係る環境整備が目玉になっている。各社ごとに、どの情報がどこにあるか、あるいはどこで何が議論されているか、といったことがばらばらになっているため、実際に検査を効率的・効果的に実施するために、どのような情報の開示方法を取るのが良いかを議論しているところである。好きなところをみてください、とできるのが一番望ましいが、検査官が必要な情報にアクセスするのに時間が掛かる可能性等も考慮して、どのような開示方法とするのが双方にとって望ましいかを議論している状況である。

新たな検査制度の導入に向けて、米国 ROP においては、リスク・インフォームドで確認対象を選択している。見出した問題への対応について、安全上重要な問題への対応に規制資源を集中する、ということが制度の基礎となっている。規制資源を安全上重要な問題に集中させ、より深く施設の安全状況を見ていただく。それが、事業者としても重要だと考えている。そのため、安全上それほど重要でない事象については、事業者の方に任せていただき、日常的にオーバーサイトしていただくことが良いと考えている。実際に、米国での実施状況を勉強しているが、非常に長い時間に亘る検査活動の改善活動を通した上で、規制と事業者の活動がかみ合っており、高いパフォーマンスを出している。実際に、その

状態に少しでも近づけるように規制側と議論している。こういった活動を実施していく上で、事業者の自主的安全性向上活動が一番重要で、根幹を為すところであると認識している。これがどう実施されているかを皆さんとコミュニケーションをとっていきたいと考えている。

実際に、新たな検査制度が導入されようとしているわけであるが、事業者として期待していることを述べる。

逆に、米国で ROP を導入する前にどのような問題があったか、という反省点について示す。米国でも、当然 ROP 導入前、があって、SALP という制度があった。制度自体に大きな欠陥があったということではないが、検査官の恣意的判断や介入、安全上影響の大きくない問題に過剰な対応を求められたことで、発電所現場が混乱したという実態がある。このような実態を改善したものが ROP である。SALP での問題点を整理すると、安全上重要な問題ではなく、細かいプロセスのところに資源が使われてしまっていたこと。どういった評価をする、といったことがあまり明確に決まっていない、予見できない規制措置だったことがあったと考えられる。ROP はこういった欠点を起こさないような検査制度として作られたということで、リスク・インフォームド・パフォーマンス・ベースの規制となっており、客観性・一貫性・予見性に優れた規制制度に現状ではなっていて、アメリカでは高い効率を維持できていることの一助になっていることは間違いない。

実際に、リスク・インフォームド・パフォーマンス・ベースの規制が行われているということで、これをしっかりやっていくということが事業者としても期待しているものである。規制検査にあたっては、安全上の重要性やリスク評価に着目して検査対象が選定されることを期待している。規制側と事業者側で良いスパイラルを作っていくこと、効率的に安全性を高めていけることが大事であると考えている。逆に、非常にマイナーなところで過剰な要求をされてしまうと、リソースが限られているところもあって、負のスパイラルに落ちていってしまうことがある。よって事業者としては、規制側と一緒に、自主規制と規制を合わせて、安全性を高めていけるような関係を作って行きたいと考えている。

客観性・一貫性・予見性の確保という意味では、アメリカでは、制度運用や判定の一貫性及び予見性、透明性を確保する観点で、マニュアルでどのように検査を実施していくかを明確にしておき、実際に一度決めたらそれで終わりではなく、継続的に見直しを実施している。日本においても事業者等の保安活動全般を包括的に常時監視・評価するにあたっては、その具体的な方法をマニュアル等で明確化し、継続的な見直しを期待している。前述の理念に絡むが、どのような検査を、どのような頻度でして、何を見るか、という点では、安全面で重要などころを見る、ということが大事である。よって、この範囲の中でいくつ見る、というようなどころをきちんと決めていった方が良い。検査官それぞれの興味でここ見る、という風にやっていくのではなくて、具体的に明確化されていくことを期待している。また、マニュアル策定にあたっては、先行してうまく機能している例があるので、なるべく整合を図り、判断基準も合わせて、プロセスが整備されていくことを期待し

ている。

検査結果の公表について期待するところを述べる。米国 NRC の場合は、ホームページ上で検査ガイドや検査の判断基準はもちろんだが、検査結果が公開されている。しかも、検査結果が一般の方からも分かりやすく説明されていて、これが事業者の活動を理解していただく上で重要だと考えている。

マイナー事例集の整備についても、規制庁と同意していて、事業者として作成に協力していきたいと考えている。米国では、安全上重要ではない事象について事例集としてまとめている。こういったものがあると、検査官も見つけた事象が重要なものなのか、重要なものではないのか、といったものが比較的公平に判断できるようになると考えられるため、事例集の整備は重要であると考えている。また、これも一回整備したらおしまい、ではなく、活動する中で、判断に迷うものがあれば、広く色々な方と議論して、これはマイナーなのか、マイナーではないのか、といったものを事例集に反映していけば、よりリソースを適切に使っていくことができるのではないかという風に考えている。こういった面でも、事業者としてできることがあれば、協力していきつつ、こういったものの整備も拡張して行っていただきたいと考えている。

全体のまとめを述べる。原子力事業者は、保安活動の主体性・自律性が重要であると考えていて、RIDM を含めて、どうやって自主的に安全性を向上させていくかを議論している。特に米国で ROP は成功している。従来プロセス (SALP) の失敗を学んでいて、様々な点で基本理念が優れていると考えられる。導入される検査制度もこれを踏襲して構成されるものと考えられるが、今後より確度をあげていきたいと考えている。また、原子力規制検査を良い制度として進めていくためには、緊密かつ継続的なコミュニケーションが必要だと考えている。事業者としても、制度の理念と合致するように、規制側と議論していきたいと考えている。また、制度導入にあたって、意見交換会を公開で実施しているが、こういった活動を通して、透明性を確保し、原子力への信頼を高めていきたい。