

2020/2/13 更田

原子力規制委員会の更田です。

ATENA フォーラム 2020 にあたり、御挨拶を致します。

まず冒頭に、『原子力規制委員会は、原子力産業界が原子力エネルギー協議会 ATENA を設置したことを歓迎している。』ということをお願いしたいと思います。

一昨年 7 月の原子力エネルギー協議会 ATENA の設立は、原子力安全推進協会 JANSI、電中研・原子力リスク研究センター-NRRC に続く、東京電力・福島第一原子力発電所事故に対する強い反省を踏まえた原子力産業界のアクションだと捉えています。

この ATENA フォーラム、既に 2 回目ですが、原子力規制委員会から、本日、初めて私が参加していますので、改めて ATENA の設立を原子力規制委員会がどのように受けとめているかお話しをしたいと思います。

原子力規制委員会が ATENA の誕生を歓迎しているのは、ATENA に大いに期待しているからです。原子力規制委員会の 5 人がそれぞれどのように ATENA に期待しているか、これは様々かも知れませんが、委員長の私がどのような期待を持っているか、これから、一般的な期待を 1 つ、具体的な期待を 2 つ、将来に向けた期待を 1 つ、合計 4 つの期待についてお伝えしたいと思います。

まず最初に、ごく一般的なものですが、ATENAによる**異論、反論、独自の見解の表明**を期待しています。

原子力規制委員会は、審査会合や検討チームなどにおいて産業界の方々と議論する数多くの機会を持っています。

こういった機会では、原子力規制委員会、原子力規制庁に対して様々な異論、反論が投げかけられることがある一方で、たとえこちらからけしかけたとしても、異論、反論がまったく返ってこない分野や課題があるのも事実です。

私は一般的に、その検討過程で異論が出なかった判断というのは、しばしば疑ってかかった方が良いと考えています。

これは特に珍しいものではなく、ある程度、定着している姿勢ではないでしょうか。

私がかつて過ごしてきた研究の世界では、すんなりと一つの見解にまとまりそうになると、敢えて異論を持ち出したり、わざと多数意見に反論してみたりするという役割を誰かが担うのが、習慣になっていました。おそらく経営判断などのプロセスでも同じようなことがあるのではないかと思います。

すんなり意見が一致してしまうことを疑うということは、その議論に参加している全員が共通のバイアスに影響されている可能性を排除するうえでも価値があると思います。

審査の間では、申請者としては、異論、反論をぶつけるよりも、とにかく早く終わって欲しいと考えることもあるでしょう。実は私も申請者の立場だったときにはしばしばそう考えました。おそらくこれからも個別の申請の当事者からはなかなか異論、反論が出て来ない分野があるだろうと思います。

そこで ATENA の登場です。

ATENA は申請者でも被規制者でもありません。原子力規制委員会に対する異論、反論も含めた事業者意見、提言の発信がより強く期待できると考えています。

もちろん、原子力規制委員会に対する異論、反論だけでなく、東京電力・福島第一原子力発電所における処理済水の処分やトラブルが続いている特定の発電所の状況をどう捉えるかなど、社会に向けた技術的意見の発信についても期待しています。

具体的な期待として、1 つめは**リスク情報活用**について

確率論的リスク評価という、コンピュータを駆使した高度な解析であるかのように捉えられてしまうことがあります。皆さん御承知のように、PRA というのはこれに取り組む人間の知識、経験、能力に強く依存しますし、また、地道な努力の積み重ねを必要とするいわば泥臭い側面を持っています。

そもそも、考えられていないことは結果に表れようがない。人智の及ばざるところがある、すなわち不完全さの存在、これは知識や理解の不確実

さとも言えます。これらを少しでも埋めようとするのは、あくまで人間の知識と理解、そして洞察力です。

PRA の実施には、対象とするマシンの設計や運用、損傷モード、さらに対象が受ける脅威などに関する深い理解と洞察力とが要求されます。また、故障率データや人的過誤データの蓄積は現場における地道な努力を要求します。

ここで私が特に強調したいのは、対象とするマシンがどう振る舞うかということについての洞察力や、操作ミス、判断ミスといった人の行動に対する考察といった、PRA にとって重要な要素の多くは、現場でしか生まれ得ないという側面があるということです。

つまり、規制上の判断や事業者の判断において参考となるリスク情報のほとんどは、現場から、事業者から生まれる。リスク情報の適用、応用について、原子力規制委員会は事業者からの提案を待つしかない、あるいは、待つべきだというケースがほとんどなのだろうと考えています。

もう 6 年近く前になりますが、2014 年 4 月に、私が進行を務めていた原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合において、シビアアクシデント対策機器の LCO、AOT について議論を行いました。

その際、私から、AOT の設定というのは、リスク情報活用の初級編、入り口として相応しいので、既設の機器の AOT とは異なるアプローチを採り、リスク情報に基づいた設定を提案しないのですかと申請者を促したのですが、申請者からは当時リスク情報活用は未だ検討の途上という

ことで、保守的な AOT の設定方針を維持するという回答でした。

設計基準対象施設に加えて、重大事故等対処施設、特定重大事故等対処施設、さらには多様性拡張設備と、事故への備えは格段に多重化、多様化されています。これに伴って、設備の LCO、AOT について見直す余地が数多く生まれている筈です。

繰り返しになりますが、リスク情報活用を進めるには、評価手法の改良や高度化、共通要因故障をもたらす自然ハザードに関する理解を深めることに留まらず、機器の損傷モードに係る洞察、故障率データや人的過誤データの蓄積など現場を持つ事業者ならではの努力が不可欠です。

個別の事業者からの具体的な提案に先立って、ATENA には、電中研 NRRC などと協力しつつ、リスク情報活用に係る分野のガイドを整備するなど、大きな役割を担っていただきたいと考えています。

具体的な期待の 2 つ目は、**本来、事業者が自ら定めた方が好ましいにも拘わらず、現状では原子力規制委員会が定めていること**についてです。

震源を特定せず策定する地震動については、事業者の努力を求めているのですが一向に進む様子が見られず、規制側がしびれを切らしてしまっただけで標準応答スペクトルを定めましたが、私が現在、事業者による策定に期待している代表的なものの一つに、緊急時活動レベル EAL があります。

EAL は原子力災害時に、警戒事態、施設敷地緊急事態、そして全面緊急事態といった緊急事態区分のいずれに該当する状況であるかをプラン

トの状況に基づいて事業者が判断するために事前に定めておく判断基準です。

現在この EAL は原子力規制委員会が原子力災害対策指針のなかで定めていますが、炉心損傷、格納容器破損、環境への放射性物質放出に至るまでにどれくらいの隔たりがあり、猶予があるのかを見極める必要があるため、現場の状況に最も通じている事業者自身が定めることが技術的にも適切であり、また、事故の一義的責任を負う事業者が定めるべきものと言うことも出来ると思います。

米国では、NEI が定めたガイドに基づいてそれぞれの事業者が EAL を定めていますが、我が国においても、それを認可とするか届け出とするかなど制度の検討は残されているものの、事業者による EAL の設定に向けて議論を進めていきたいと私は考えています。

そして、事業者による EAL の設定には、業界標準となるガイドの整備など、ここでも ATENA の積極的な関与が不可欠だと考えています。

4 つめ、これが最後ですが、**安全性向上評価 FSAR** について。

これは単なる理想論かも知れないですし、実現するとしても長い時間がかかるとは思うものの、この FSAR という仕組みは、現在の設置変更許可に代わる、あるいは、その多くの部分を代替するポテンシャルを持った制度だと考えています。

FSAR は、プラントの現状把握、IPE、IPEEE、ストレステストを含んでおり、定期的安全レビューPSR の持つ機能もカバーしようと設計されています。この制度が期待通りに機能すれば、現在、設置変更許可が果たしている役割の多くを FSAR の届け出をもって代替することが出来、原子力規制委員会、事業者の双方が、適正な優先順位をもって安全上重要な対象に関心と投資とを集中できると考えています。

FSAR が設置変更許可の果たしている役割の一部でも代替できるようになっていくためには、もちろん、規制側、事業側の双方が、高い安全文化の下に継続的な改善に取り組むことが不可欠ですし、社会からの信頼を回復することも重要な条件となります。

ATENA には、この安全性向上評価 FSAR という制度の定着と改善に向け、原子力産業界をリードしていただきたいと考えています。

原子力規制委員会は、厳正かつ適正な規制を通じて、放射線の有害な影響から人と環境とを守ることを使命としています。

ATENA が、様々な課題について正しい優先順位、対処策などを与える技術的な提案、提言を行うことで実績を積み、事業者から、規制当局から、そして社会から高い評価と信用を得る組織となることは、原子力規制委員会がその使命を果たす上で、とても有益なことだと考えています。

以上をもって御挨拶とします。ありがとうございました。