

JANSI Annual Conference 2018

来賓挨拶

原子力規制委員会の更田です。

JANSI Annual Conference、5回目の開催と承知しておりますが、原子力規制委員会から初めて御挨拶します。

原子力規制委員会と JANSI とは、原子力施設の安全という同じ目的を持った組織ではあるものの、それぞれ独立してその使命を果たすべき組織です。しかしこれは、相互のコミュニケーションが不要ということではありません。原子力規制委員会は現在、WANO、JANSI それぞれとの間で覚書を交わし、それぞれのピアレビュー結果に規制庁検査官がアクセス出来るよう調整を進めています。

今後のコミュニケーションの材料になることを期待して、御挨拶の機会に、私がどのようなことを考えているのかを幾つか御紹介させていただければと思います。

【優先順位と迅速さ】

原子力規制委員会は放射線の有害な影響から人と環境とを守るための組織です。言うまでもなく、原子力規制委員会は被規制者の財産保護や円滑な事業遂行のための組織ではありません。

原子力発電所の再稼働を前にして、幾つかのトラブルが発生して

いますが、私たちは、発電所の停止を招いているトラブルだから、それが私たちにとって重要だというふうには考えません。安全上重要な問題では無い限り、そのトラブルは事業遂行上の障害と捉えるべきであって、事業者の対処に委ねられるべきものと考えます。

私たちはそういったことよりも、安全上重要な欠け、見落としを見つけ、補うことに注力し、迅速に手を打つことを心懸けたいと思います。新たに有意な脅威として捉えた現象やメカニズムについては、どこまでのレベルの対策が必要なのかはさておいて、とにかく出来ることからさっさと手をつける。対策をとる。そして、対策が十分であるかどうかについて検討を続け、必要な改善を行う。さらに、リスクの定量的把握という観点からは、モデル化に注力し、評価に組み込む。ここでは、とにかくまず、迅速に手を打つということが重要です。

また、概念的、理論的な議論の重要性は認識しつつも、それに明け暮れて具体的な手を打たずに遅れをとってしまうことは許されないと考えています。

【被規制者との関係】

規制当局と被規制者との間では、お互いの姿勢、努力を認め合うことが重要だと考えています。規制当局が被規制者に対して規制の責任範囲を越えた指導などに手を出すべきではありませんし、被規制者には規制当局を厄介者扱いして欲しくない。米国の事業者と話

をすると、まあこれは表向きのセリフではあるのですが、ほぼ一様に「我々事業者には、強い規制当局が必要なのだ」と言います。

規制当局にお上意識があると適切な関係が生まれませんし、一方、もし、被規制者に「国が決めてくれないと」とか、「国も一緒に説明してくれないと」とかいった姿勢があると、関係が誤ったものになってしまいます。

規制は指導ではありません。また、審査は、現場を持たない者が現場を持つ者に対して注文をつけるという構図になりますが、規制を存在させているのは、利害に囚われずに安全だけを考える者が口を出すという点にあります。

私達は被規制者に、現場を持ったプロ集団、安全に対する一義的な責任を負った集団としての振る舞いを求めたいと考えています。そのためにも、事業者は一人称で自らの運用する施設の安全を社会に対して語る事が重要だと考えています。

なお、私は「自主的安全性向上」という用語に少し違和感を持っています。安全性向上は誰のためか。社会のためであると同時に、事業者自身もその受益者です。自らのためでもあれば、そのための取り組みに「自主的」を付けるセンスにちょっとした違和感を覚えています。

【機器の増設】

原子力規制委員会は、いわゆる新規制基準を定め、これに則って様々なシビアアクシデント対策機器の整備を求めています。その多くは、機器の増設に結びついています。例えば、炉心や格納容器への冷却水注入について、いわゆる SA 系の増設、そして特定重大事故等対処施設の設置がこれにあたります。

この増設は、元からあった同じ目的を持ったシステムの故障率、機能喪失確率を上昇させます。弁が増え、配管の合流点、分岐点なども増える。このため、元々あったシステムだけからすると、単独でいたときの方が信頼性は高い。さらに、格納容器貫通部が増えることの影響であるとか、複雑化に伴うヒューマンエラー発生確率の上昇とかにも目を配る必要があります。

しかし、それではなぜ新規制基準はこの増設を要求しているのか。それは、増設、多重化によって得られるメリット、リスクの減少分が、デメリットを有意に上回るという判断に基づいています。今後、デメリット、例えばヒューマンエラーをより確実に防ぐための検討、努力などが原子力規制委員会、事業者双方にとって重要であり、また機器の保全などに関連して JANSI の果たす役割も決して小さくないであろうと思います。

【リスク情報活用】

産業界は、リスク情報に基づく意思決定、RIDM の導入を打ち出しました。原子力規制委員会にとっても、リスク情報の活用は、重要な取り組みの一つです。

機器の重要度や検査の優先順位とその頻度などについて検討する際に、リスク情報は重要なインサイトを与えてくれます。確率論的リスク評価 PRA に対しては、CDF や CFF といった値を与えてくれることよりも、その過程で得られるインサイトの方にはるかに大きな期待を持っています。

また、PRA は地道な知見、データの蓄積があってはじめて生きるものです。機器の故障率データ、ヒューマンエラーに係る統計的データの蓄積が不可欠であり、今後、個々のプラントを対象に実施する個別プラント評価 IPE や IPEEE は、個々のプラントが置かれた自然条件や故障率に係る知見、データの蓄積を強く要求するものです。

さらに、当然ながらリスク評価は万能ではなく、考慮していないこと、有意な脅威であることはわかっているにもかかわらずモデルに組み込まれていないことは反映されないし、不確かさも消えることはない。その限界を十分に理解したうえで、活用を図っていくことが重要です。

地道な努力の積み上げ、アウトソーシングなどとは決して考えずに自ら実施すること、現場と密着したものであることなどがポイントになると考えています。

また、先ほど触れた個別プラント評価は、すべての原発は等しく安全という神話を砕く効果を与えてくれると考えていますが、CDF や CFF といった絶対値の直接的な比較に大きな意味があるとは思いませんし、またミスリードの危険が大きい。結果の数字が大事なわけではなく、IPE や IPEEE の実施そのものが、それぞれのプラントにおける継続的改善への強い意志を生むものと期待しています。

【評価手法と判断基準】

審査などで安全評価を行う際の手法と判断基準との関係ですが、変動するパラメータに対する判断基準、制限値は、ほとんどの場合、明示はされてはいないものの、その変動を捉える際の精度、分解能が考慮されて、あるいは、それを定めたときの技術水準が背景となっています。

温度や圧力といった変動する物理量の評価や測定に分解能の異なる方法を用いれば、当然ながら異なるピーク値が現れ、一般に精度、分解能を上げれば上げるほど変動幅の絶対値は大きくなります。

したがって、低い分解能の手法しかなかった時代に定めた判断基準を、高精度化された手法による評価結果に適用すると、過度に保守的な判断や危険側の判断を招くことになりかねません。高度化された評価手法は、同じく高度化された判断基準とともに導入されることが望ましく、さもないと、判断そのものは従来よりも適正さを欠くということにもなりかねないでしょう。これは前々から抱えて

いる問題意識ですが、原子力規制委員会はどういった点から目を逸らさないでいたいと考えています。

【組織文化、安全文化】

国会事故調は、その報告書において、意図的な先送りや不作為について厳しく糾弾しています。悪意や意図的な怠慢は論外であるとしても、人間には、問題が存在しない、あっても行動をとるほどひどくはないという判断を導く傾向があります。私たちは将来を過度に軽視して、災害が起こるのははるかに先だと信じ、今それを予防しようとする勇気を縮ませてしまいがちです。将来を考える決定には常に不確実さが伴うため、この不確実さの存在が願望的な考えに私たちを引き寄せてしまいます。

私たちは現状維持を望み、はるかに大きなメリットをもたらす行動であっても、行動することに伴う犠牲、コストを認めない傾向があります。起きてしまった災害の予防に失敗した者への責任追及の厳しさに比べて、起きなかった災害についてその予防に貢献した者への賞賛ははるかに小さなものになりがちです。曖昧で潜在的でしかない危害が将来起こらないように、今ある貴重な資源を投入しようとするには勇気と決断力がが必要です。

不作為による失敗を避けるため、原子力規制委員会が注意し続けようとしている二つの障害があり、それは、インセンティブの欠如と優先順位付けの誤りです。

組織内の個人が、生じつつある問題を防ぐのに必要不可欠な知識、理解、認識を持っているにも拘わらず、行動をとるためのインセンティブがないために行動をとるに至らないというのがインセンティブの欠如が与える失敗です。

優先順位づけによる失敗は、リーダーや組織が潜在的な脅威に気づきながら、本気で注目すべきほどのものではないと考えてしまうときに起きてしまいます。

不作為による失敗を避けるために個人、組織、組織間の関係について考え続けることが重要であり、これは JANSI や産業界においても同じであろうと思います。

原子力規制委員会と JANSI とは、独立してそれぞれ重要な使命を果たそうとするものです。相互に依存はしないものの、コミュニケーションは必要だと考え、御挨拶に立ちました。

ありがとうございました。