

## 第 39 回 原子力安全検討会 議事録

日時：2022 年 5 月 13 日（金） 13:30～15:00

場所：WEB 会議 Webex

参加者：（五十音順、敬称略）

主査：高田（東大）、副主査：村上（東大）、幹事：粥川（北海道電力）

委員：小川（MHI）、織田（日立 GE）、河村（東芝 ESS）、桐本（電中研）、関村（東大）、田邊（東京電力 HD）、出町（東大）、中村武彦（JAEA）、成宮（JANSI）、村松（東京都市大）、山本（名古屋大）、吉原（関電）

### 配布資料

資料 39-1：第 38 回原子力安全検討会議事録（案）

資料 39-2：人事について

資料 39-3：リスク活用分科会の今後の活動について

資料 39-4：原子力安全検討会の今後の進め方について

参考 39-1：原子力安全検討会・分科会 名簿 20220513

### 議題（当日の進行順に記載）

#### 0) 参加者の確認、資料の確認

粥川より、参加者を確認し、資料はすでにメールで送付済のものであることを確認した。

#### 1) 前回議事録の確認

粥川より、資料 39-1 の説明行い、了承された。特に質疑はなかった。

#### 2) 人事案件

粥川より、資料39-2に基づき、石崎委員（東電HD）、大貫委員（MHI）の退任および後任として田邊委員（東電HD）、小川委員（MHI）が報告され、承認された。

#### 3) 検討チームの検討状況報告（リスク活用分科会意見も含む）について

高田主査より資料 39-3 に基づき、リスク活用分科会で行った議論の結果、当面、原子力安全検討会傘下に残し、継続検討事項を協議しつつ、引き続き年一回程度の講習会を行うことの提案があった。

なお、原子力安全分科会と外的事象安全分科会については、第 38 回 原子力安全検討会における検討チームからの提案のとおり、終了することが決定した。

合わせて成宮委員より、資料 39-4 に基づき検討チームでの検討結果が報告された。

報告では、改めて原子力安全検討会の位置づけとミッションを認識するとともに、以下の3つの検討テーマが提案された。

- 1) リスクコミュニケーションのプラクティスの整理と、経験に基づく原理原則の導出
- 2) 外的事象に対する評価技術と危機管理の視点からの最新動向の整理と標準化の基盤
- 3) CN（カーボンニュートラル）に向けた原子力の取り組みと標準化の要否

本日の議論の結果を踏まえて、各テーマの活動内容と工程感を検討チームにて検討し、引き続き次回検討会で報告いただくこととなった。

また、まずは1)について、夏休み前くらいを目途にリスク活用分科会のメンバーと実務的な話を進めていく。

議論の詳細内容については、以下の通り。

Q：資料 39-3 におけるリスク情報活用について、現状の取組と目指すところのギャップが明確になっていないと思うが、分科会において何か議論はあったか？

A：リスク情報、つまり PRA の結果は使い始めているが、何を目的として、どのリスク情報が必要で、そのためにどうするか、というような本質的なことをしっかりと議論しなくてはならないが、事業者の中でそこを全てできているわけではないということがギャップではないか、という議論があった。

C：まずは、そのようなギャップを明示するのがよいと思う。

電気協会や機械学会でもリスク情報活用の話をしており、そこでは今後の方向性が明確になってきている。例えば機械学会では、これまでリスク情報を使った規格は作ってこなかったが、今後はやるという話になっており、その際に、例えば原子力学会からも議論に参加してもらい取組をすすめるといった方向性が見えてきている。

一方で、リスク活用分科会や原子力安全検討会での議論は、ハイレベルな話ではあるものの、リスク情報活用のどこに不満があるのかが明確になっていない。

Q：資料 39-4 における検討テーマ案については、従来から方向性、切り口を変えてやるという事で理解した。

その上で、リスクコミュニケーションのテーマが出てきた背景について補足いただけるか。

A：コミュニケーションに絞って話が始まったというよりは、ラディエーションセイフティのフォローができていないところから始まり、しかしながらラディエーションセイフティの標準化ということとも異なるので、どのような切り口であれば標準活動とうまく並走して知見の収集ができるであろうか、ということを議論した。

その結果、IRIDM プロセスでいうコミュニケーション、リスク情報を活用するために必要な情報の収集と提供をどのようにやれるか、というところが出発点になると考えた。

それをどのようにやっていったら良いかという、立地部門でどのようにやっているのか、というプラクティスも集めなければならないし、INSAG-27のWSは昨年IAEAで開催されたと聞いているが、そのような場で海外からのプラクティスを集めることも必要であろうし、あるいは我々が持っている外的事象のリスク評価の方法であったりIRIDMもリンクさせることが必要であるという狙いで、このアプローチに行きついた。

Q：いわゆるリスコミではないということか。

IRIDMでは、色々なステークホルダーと話をする必要はあるが、リスク情報を上手く伝えたり聞いたりするかという観点ということか。

A：それがいわゆるリスコミになってしまっているというところも、ある部分は前向きにとらえることもできるかもしれないが、そこも一度プラクティスを並べてみることからスタートするということ。

Q：セキュリティとセーフティの議論に関しては、過去にも行われていたが、その先進んでいないのか。

A：SS分科会では、当初、各セキュリティの起因事象が起きた時のセキュリティとセーフティのインターフェースをどうするかというタスクを議論して終了し、その後の活動は行っていない。

C：KKの件においてもインターフェース問題は重要だと考えており、その部分にもまだ議論のポイントはありますかと思う。

Q：カーボンニュートラルに関しては、長期サイクル運転というのは、サイクル長を伸ばす話だと思うが、プラント寿命の延長の話も入ると思う。そのような議論はあったか。

A：結局稼働率を上げないとLTOに投資はできないというところもあるので、長期運転タスクのスコープの中に押し込むことも可能かとは思っている。

Q：原子力委員会で基本的な考えの見直しをやっていて、いわゆる医療用RIなどの放射線RIでアグレッシブに情報発信されていて、具体的な案はないが、その辺で議論するポイントが残ってないかが気になっていた。

A：核燃料部会で行われているLTAに関して、ある部分ではハーモナイゼーションがあるので、やり方があるかもしれないが、この検討の中では考えられていなかった。

C：常陽新型炉で稼働する大きな目的のひとつとして、医療用RIを作るという話が出ていたので、カーボンニュートラルではないが、新型炉の導入という観点で話をしても良いかと思う。

Q：リスク活用分科会の勉強会というのは、WSとは一線を画すものになるのか。

A：目的や出席者に応じて、開催形態は切り分ける必要があると考えている。

C：RIDMのような総合的な判断をすることを支援するという事を考えたときに、放射線従事者の被ばくを合理的に小さくしていくというのもリスク情報の使い方の一つ。それを意思決定者が判断する際には、経済性、運転継続と一緒に考えていくことになるが、それぞれの分野ごとに分析していくときにも、同じ論理の中で組み込んでいって使えるもの

は同じデータを使っていくことにより IRIDM を定着させやすくなると思う。

リスク情報が発電所業務に溶け込んでいくように支援することが標準を作った人が考えるべきことではないかと考えている。

総合的に使っていくための支援に何かあるのではないかと考えている。

A：電力事業者の放射線管理の人にプラクティスを聞くというのと、学会の誰に聞いたらいいかというのを一度サーベイしてみるのがよいと思った。

A：IRIDM を発電所の現場に溶け込ませるべきというご意見について、統合的に意思決定していくという部分は、これからだと感じている。

IRIDM は、問題設定を大きくしたり小さくしたりできる。つまり、色々な問題に対して対応できる。そのためには、最初に問題を明確化しなくてはならない。例えば従事者の被ばくという事だけを問題にするのであれば、比較的簡単にいくが、当然関連する定検の話やプラント安全の関係なども考慮するのであれば問題を拡大させてから意思決定するといったように柔軟に使うことができる。したがって、ユーザーに対してこのような使い方はどうか、といったアドバイスができる場があると良いかと思う。分科会では、なかなかそのようなことはできないので、企画セッションのような場を活用できれば、と思う。

C：OLM は定検中の作業員被ばく低減の効果が高く、それはリスク評価がされている。そのような具体的な目的があると議論し易いと思う。

C：方向性は間違っていないと思うが、段々と国際機関やアメリカに遅れをとっているという課題に対してどうするかというところが見えてこない。

例えば、カーボンニュートラルに関しても 2030 年の SDGs の議論をしているのか、2050 年まででいいと思ってやっているのか、それを戦略的にやっている中国では 2060 年にカーボンニュートラルと言って、その間に原子力以外のことも含めながら加速させていって、国家であったり、国際社会のメリットを享受できるような仕組みづくりをやるという背後の語られてないもの、これを戦略としてもってやっている、そこを原子力のこととどう結びつけるかは難しい問題がたくさんあるけれども、時間軸（ロードマップ）と結びつけながら考えていかなければ、1F 事故後 10 年経っても同じことをやっていることになる。

具体的な活動にどのようにつなげていくのかというところを先生方のリーダーシップに期待したい。

放射線安全との関係、多様な安全をどのように考えていったらよいかというのは、日本の規制側が捨ててしまった定期安全レビューのグローバルアセスメントのところではやらなければいけない、それをキチンとやっているフランスやそれ以外の国と日本とのギャップが段々広がりつつある危機感のようなものをロードマップに落とし込んでいくことをやらなくてはならない。しみついたものから抜けられないということにならないようなアクションとして、今定義されているものが効果的に働いていけばよいかと思う。あるいは、会社組織の中だと今までのプラクティスの中で人を育てようとしている危機的な

状況が続いていて、それが大学まで浸透しているというのは、極めて重大な危機感があり、それが海外から見ると日本は何をやっているの、ということになっている。

リスク情報活用という適格なキーワードを持ちながら、我々はもっと体系的に発信していくという事が必要。

C：リスク情報活用は手段であって、目的のためにどう使っていくか、それは原子力に限った話なのか、社会的なものを考えたうえで原子力の目的はこうあるべきだ、あるいは社会の本来の目的を考えたときに今考えているようなやり方ではなく、原子力の安全に対してどのようにリスク情報を活用すべきなんだという違った視点も出てくる。そういったところは、分科会の中ではしっかり議論していきながらやっていきたい。すぐに答えが出る話ではないが、戦略的に考えていかないと、与えられたものをどう使うかだけの議論に終始してしまいがちになるので、その辺は今後もしっかり考えていきたい。

C：セーフティとセキュリティの話について、我々は原子力の平和利用をやっている。平和利用というのは、原子力安全と核セキュリティ、核不拡散、それが全体としては軍縮、平和につながっていく、という全体像がある。そういうことを踏まえながら核セキュリティと原子力安全の相反するところ、逆に一緒にやっていかななくてはならないところ、これはいろんなところで整理はされている。例えば安全文化と核セキュリティ文化は、明らかにオープンだと相反するところとそうではないところ、それと迅速性という概念に対して全く違った考え方を持っている、そのような相反するところの整理をここでやっていかなければ難しいのではないかと思った。

セキュリティとセーフティ、セーフティについては原子力安全のところと放射線安全のところは、まだまだ検討すべき課題があるので、知っていることだけを議論するのではなく、体系的に考えていくということと合わせてやっていくということを以前にもコメントした基本的な考え方である。

C：本日の議論を踏まえて、各テーマの活動内容と工程感を今後検討していきたい。もう少し時間をいただいて、引き続きご意見もいただき整理していきたい。

C：まずはリスク情報のコミュニケーションの話からだと思うので、リスク活用分科会のメンバーと実務的な話を相談していきたいと思う。夏休み前くらいまでには絵を描けたらと思う。

C：リスク情報活用の話で、例えば医療分野等でもリスク情報を使っているところもあると思うので、先進的な取り組みがあれば参考にはなるかと思う。

#### 4) 次回日程

今回は 2022 年 8 月 18 日（木）13:00～15:00 となった。

以上