

第 50 回 原子力関連学協会規格類協議会 議事録

1. 日時 平成29年9月8日（金）10:00～11:55

2. 場所 一般社団法人 日本電気協会 4階C, D会議室

3. 出席者（敬称略，順不同）

出席委員：関村議長(日本原子力学会 標準委員会 委員長)，金子(日本機械学会 発電用設備規格委員会 委員長)，波木井(日本機械学会 発電用設備規格委員会 副委員長)，宮口(日本機械学会 発電用設備規格委員会 幹事)，永田(日本機械学会 発電用設備規格委員会 原子力専門委員会 委員長)，宮野(日本原子力学会 標準委員会 フェロー委員)，伊藤(日本原子力学会 標準委員会 幹事)，高橋(日本電気協会 原子力規格委員会 副委員長)

常時参加者：小野(原子力規制庁，藤井代理)，山中(原子力規制庁)，小島(日本建築学会 原子力建築運営委員会，前田代理)，齋藤(原子力安全推進協会)，尾野(電気事業連合会 原子力部長)

オブザーバ：小山田(日本機械学会 発電用設備規格委員会 アドバイザー)，石出(日本溶接協会)，高木(火力原子力発電技術協会，中澤代理)，山本(日本電機工業会)，村井(日本電機工業会)，松村(日本土木学会 原子力土木委員会)，成宮(日本原子力学会)，河井(日本原子力学会)，高橋(日本原子力学会)

日本機械学会 発電用設備規格委員会 事務局 高柳

日本原子力学会 標準委員会 事務局 中越

日本電気協会 原子力規格委員会 事務局 井上，大村

(26名)

4. 配付資料

資料 No.50-1 第49回 原子力関連学協会規格類協議会 議事録（案）

資料 No.50-2 第5回検査制度見直しに係る規格類意見交換会 議事録

資料 No.50-3 3学協会ステートメント改訂のための論点（意見交換用）

資料 No.50-4 No.17-111「配管減肉管理に係る規格（2016年版）」に関する講習会

資料 No.50-5 第4回シンポジウム アンケート集約結果（案）

資料 No.50-6 原子力学会 2017年秋の大会 企画セッションについて

資料 No.50-7 原子力関連学協会規格類協議会 幹事会(8/24) 議事概要(案)

参考資料-1 原子力関連学協会規格類協議会 名簿

参考資料-2 原子力関連学協会規格類協議会 運営要綱

参考資料-3 日本機械学会 発電用設備規格委員会 制定規格

参考資料-4 一般社団法人 日本原子力学会 標準委員会 標準の策定と技術評価に関する状況

参考資料-5 日本電気協会 原子力規格委員会 策定規格

5. 議事

(1) 配付資料の確認, 出席者の紹介

事務局より参考資料-1に従い, 常時参加者, オブザーバの変更の紹介があった。また, 委員, 常時参加者, 代理出席者及びオブザーバの紹介があった。さらに, 配付資料の確認があった。

(2) 前回議事録確認

事務局より資料 No.50-1に基づき, 前回議事録(案)について説明があり, 承認された。

(3) 報告事項

1) 検査制度見直しに係る規格類意見交換会について (状況報告)

電事連が欠席されたため, 事務局より資料 No.50-2に基づき, 第5回規格類意見交換会の概要について説明があった。

(主な意見・コメント)

- ・SA設備の重要度分類は重要だが, 第5回の議論のほとんどが重要度分類についてである。
→第5回は, 元々SA設備の重要度分類の件で開催した。その中で, 第4回の宿題であった目標期限付きの電事連ニーズ表が提示された。
- 期限について, 検査制度開始前までとしても段階が分かれていて, 本格運用までか, パイロットプラント開始までか, その区別はされているか。
- その区別まではされていない。第6回意見交換会で確認する。
- ・重要度分類について事業者によって考え方が異なる。またサイト毎に外的事象も異なる。規格を学協会で作っていく意味は何かということになる。議論の結果を電事連はアップデートしているか。電事連ニーズにどう答えるかを3学協会で決めなければならない, どうなっているか。
→ギャップ分析を行い, PRA標準関係以外は概ね問題ないという結果になった。
- ロードマップを作らなくては行けないが, 出来ているか。
- 出来ていないという認識である。第5回意見交換会で電事連側のニーズが提示され, 幹事会(8月24日)で3学協会の状況を説明したが, スケジュールの形にはなっていない。今後, 電事連と3学協会が相談をして作っていくことになると思う。本日の議論を電事連に伝える。
- ・議事録に「電気協会の確認事項を回答してほしい」とあるがその部分は終わっているか。
→現在, 集約中。10社中6社程度から回答いただいている。これを含めて安全設計分科会長とも話しをしており, 各電力の考え方を踏まえてコンセプトを考えていく予定。
- ・米国の検査制度のROPでは文書, マニュアルが多くある。それを作っていかなければならない。事業者側が学協会規格として共通的な課題抽出の中で, 重要度分類が重要な論点になってきたのか。どこまで詳細な規格基準, ガイドライン, 各社マニュアルを作るのか, 整理が見えないところで, 目標期限だけが出ている。纏め方の議論は全体像が必要である。重要度分類の考え方, 設計, 運転状態に関する考え方等いろいろな考え方で作り込まなければならない。規格類協議会で議論する場合, どのように進めていくべきか。電事連で行う必要がある。
- ・規制庁でも前回のWGで作り込みに関する議論が進んでいる。
- ・これに対して規制庁から何かコメントがあるか。

- 規制庁においては、具体的には検査監督総括課で検討されている。個人的意見だが、米国では 10CFR50.65 のメンテナンスルールに NUMARC 規格が対応しているが、それらを参考に具体的な検討を進めてはどうか。
- 外的事象も含めた安全の考え方を検討しなければならない。7つのコーナーストーンはアメリカの ROP とは異なった運用が必要になる。リスク情報をどう取り込むか、SA 設備の重要度分類は重要な考え方になる。メンテナンスルールを基盤にというだけで良いか、電事連は検討の上議論をしていると想像している。
 - ・検査制度の議論を含めて、電事連は規格類協議会で重要な役割を果たしている。現状 3 か月に 1 回の情報共有をどうするか。第 5 回規格類意見交換会資料 5-1, 議事録は電事連作成か。
- そのとおり。今日紹介したが、了解いただければ当協会の HP で公開することになる。
- 議事録は事実であり、公開して良い。

(電事連尾野常時参加者出席後)

- ・検査制度に関して議論したが、電事連が欠席していて議論が空回りしたので、改めて、状況の報告と今後の見通し、学協会規格に関する点を説明いただきたい。
- ROP 関係の準備では、規制庁の WG において議論が精力的に進められていると認識している。そこで、法案改正により大きな方向性が出てきたところである。方向性が決まると、具体を決めて行かなければならない。検査のルールや方法論、要素検査、CAP プロセス等の仕上がり程度、これらは産業界、電事連の中で非常に大きい課題であり、進め方を議論している。
- 東京電力と関西電力のプラントでパイロットを実施することを内部的に決断した。これで、一気に議論が具体的になる。議論が具体的になれば、個々の電力が良いと考えているからそれで良いのか、というテーマが出てくる。それについて、JANSI で業界標準を作るべきもの、学協会の中で議論してもらう必要があるもの、半年前よりも具体的な議論になりつつある。
- ROP が非常に大きなシステムで、3年後にアメリカ並みの 100 点のシステムを入れるのは無謀である、とメザーブ氏に言われている。3年後の目標を規制も含めてイメージを合わせて、その先発展する素地を作ることを必達事項として進めることが重要である。
 - ・WG があって検討チーム会合も予定されているので、それを踏まえた議論を行いたい。
 - ・第 5 回規格類意見交換会資料 5-1 について、学協会側に預けられている位置づけか。
- 相談して、A, B, C のランクを付けている。事務局と相談させていただきたい。
- ・PRA 関係については、背景や考えを電事連と学協会サイドで PRA 並びにその活用に関する意見交換を行うため、日程調整中である。第 5 回規格類意見交換会資料 5-1 に記載されている内容について、意見交換会で確認したい。

2) 3 学協会ステートメント改定のための意見交換（議論）

河井オブザーバより資料 No.50-3 に基づき、3 学協会ステートメント改定のための以下の論点について説明があり、意見交換を実施した。

- ・学協会規格策定プロセスの妥当性を保証するためピアレビューが必要ではないか。
- ・学協会の各組織は原子力施設に関するステークホルダーのどこに属するかを明確にすべきでは

ないか。

- ・3 学協会の各組織は、ステークホルダーが全員参画して英知を結集して最新、最高の学協会規格を作れるようにするため、今、何を成すべきか。

(主な意見・コメント)

- ・ピアレビューは重要な提案で、規格類協議会がサブの委員会のようなものを作り、運用することはありうる。ANSI の役割のうち、ピアレビューの機能を協議会が担っても良いかと考える。
→品質を良くするためには良い試みである。監査ではなく、お互いの向上を目的に切磋琢磨する。
- ・品質向上は大切である。ただし、誤記対応等、ANSI は規格の品質向上の一環として、どの程度の活動をしているのか。ASME での改善は自身の中で行われている。
→ANSI は適正プロセスの遵守について第三者的にチェックする。品質改善活動は当該組織の実行が重要である。ただし、第三者への説明は独立であった方が良く、ピアレビューを提案した。
- ・品質向上の概念はもっと大きく、その一部分としてピアレビューがある。
- ・ピアレビューの結果は公開の方が良いと考える。
→概要、改善点くらいを公開していけば良いと考える。この場で報告すれば良い。

- ・2 番目の論点、学協会の位置付けが一番大事だと考える。学協会としての役割認識の再定義かと考える。1 つはステークホルダーに対するポジション。規格は、基本的には全て原子力安全の維持向上に必要だと考えて作る。エンドース対象にならない規格に対してどういうポジションを採るか。発電所で生かしてもらおう仕組みをどう考えるか。その議論が必要である。もう 1 つはワークのスコープ、どこまでやるのか議論する必要があると考える。その議論に紐づいて、3 番目の論点で、そのためにステークホルダーとしてどこまでいるのか。再定義した自分の役割が本当にできているかを見るのが 1 番目のピアレビューである。ANSI では、実際に発行された規格のうちミニマム 5 つについて、デュープロセスが問題なかったかを見ている。できなかったことは見ない。やるべきことで出来ていないもの、規格としてこうあるべき等自由に意見交換ができて、アドバイスができる仕組みが良く、監査よりピアレビューが良い。

・重要な点を指摘いただいた。

- ・P9 の 5 番目の規格作成の通知で、参画の機会を示す、これは実質できていない。このような規格の検討を始めるというアナウンスが必要である。JSME の場合、クォーターに規格の整備計画をアップする。これは、現時点の活動であるが、これから開始するものはアップしていない。外向きに発信するべきかと考える。

→ほとんどできていない。各組織で、規格委員会等では年間計画が出ていると思うが、WEB にアップして、多くの人にスタート段階で意見をもらうことは大事である。IAEA では、委員会を始める前に策定計画は WEB に上げている。アメリカであれば、ANSI の HP に並んでいる。

・ANSI では、職員がやっているのか。

→ANSI 職員が仕事として行っている。

- ・ANSI のような組織を持っていればできる。学会は基本的にボランティアであり、ボランティアでできるのか、考えるべきである。品質向上は何を行うのか。ANSI は公開してどんな意見を貰っているのか。効果的に行うにはどうすれば良いか考えなければならない。

- ・若手の参加に関しては、学協会では若手がやっているのではないか。
- ・要員を考えないと難しい問題がある。ANSI がどれだけの活動をしているかは重要である。誤記チェックが品質向上であれば、学協会がお互いのものを見てチェックするか、それには膨大な費用がかかる。責任問題等を考えると難しい問題がある。
- 全体の方向性がこれで良いとなれば、人と金をどう調達するか、具体的に検討していきたい。
- ・効果がなければ金の投入はあり得ない。見通しを示さなければならない。
- アメリカでやっているのだから、それなりに効果があると思う。必要であれば調査に行く。
- ・ANSI ではどれだけ効果があるか。それがなくて、行うのは意味がない。誤記チェックの時に、効果を求めるのであれば真剣にやらなければいけない。本当にそこまでできるか、
- ANSI の効果を調べる。ANS も ASME も、ANSI の言う通りやっていて良いと思っている。
- ・ANSI であるからではないか。
- そのとおり、その背景に国の力がある。
- ・規格類を採用するのであれば、組織を見たいという要求があってもおかしくない。
- ピアレビューの結果を公開するだけで良い。
- ・ピアレビューの組織として、規制庁にお願いするというのも一つの方法である。
- ・ANSI の活動は法律要件の確認であると考え。一方、ピアレビューは大分異なる。資料の冒頭、規格の品質向上とあるが、ANSI は活動状況を見て、個々の規格を見るのではない。ANSI と提言は性格が異なる。さらにターゲットのレベルが異なる。
- ・メザーブ氏の資料は意味があると思う。また、近藤先生の資料は、電気協会の第 1 回シンポジウムでも示された、基本的な精神が流れている。具体的などころに行く前に整理をする必要がある。さらに審議して、論点としては、今日の議論を参考にまとめていただきたい。
- 3 学協会でステートを出すことは、重要なことである。ROP はそれぞれの組織がその役割を果たしていく、そして、その役割が定義されていることが非常に重要である。どの組織も原子力の安全を達成していくという共通の目標に貢献していると理解しているが、それぞれの組織が担っている役割は異なっている。したがって、3 学協会でステートメントを出す中で、学協会が担っているパートが何か、改めて暗黙知を明確にするということで、非常に重要な作業である。事業者プラントを持っている立場で、その中でしっかり役割を果たしていきたい。
- ・メザーブ氏のサブレイヤー、サブシステムであるが、日本的な学協会は入っていない。IAEA や NEA も同じく、大学の先生が日本を代表して話をするのかと質問をする人が多い。国際的な認識がここにある気がする。日本はどうあるべきか。それを近藤先生は「見届けの責任」と提示された。ANSI との比較は必要であるが、日本としてどう考えるか検討いただきたい。

3) 各学協会からの報告

3.1) 日本機械学会

日本機械学会より資料 No.50-4 に基づき、「配管減肉に係る規格(2016 年版)」に関する講習会について説明があった。

3.2) 日本電気協会

日本電気協会より資料 No.50-5 に基づき、第4回シンポジウムアンケート集約結果(案)について、説明があった。

(主な意見・コメント)

- ・なぜマインドセットの変更まで必要かの意見に対して、マインドセットまで変えることは、かなり大きな変更であることを伝えることが重要である。また、プレゼンでは発電炉を例にしたが、日本の場合、再処理施設、燃料工場まで、研究炉が出てくる。グレーディッドアプローチをかけて、どれくらいメリハリを効かせるかが重要な論点となる。
- ・ROPの検討に関して、大学等は参加しているか。
→チーム会合等には、研究炉のある大学の方、燃料加工事業者も出席している。
- ・リスクインフォームドであり、同じルールの中である。規制として重要なコンセプトである。
- ・リスクという考え方で、ルールを一貫したものにするのは、規制にとって重要と考える。
→会合では燃料加工事業者も意見を述べている。意見を汲み取って制度設計がされると考える。

3.3) 日本原子力学会

日本原子力学会より資料 No.50-6 に基づき、原子力学会 2017 年秋の大会企画セッションについて説明があった。

(主な意見・コメント)

- ・企画セッションであるから重要な課題という訳ではない。
→膨大な項目の中から、今回の企画セッションはこの3つの項目となった。今後、企画セッションへの標準化からの参加は、バランス良く、意見を聞くことしたい。

4) 協議会幹事会からの報告

事務局より資料 50-7 に基づいて、協議会幹事会議事概要の紹介があった。

(主な意見・コメント)

- ・幹事会ではさらに突っ込んだ議論を行っている。自主的な安全性向上と規制基準に対する仕様規定を作るという位置付けを変えなければならない、という重要なコメントが出されている。

(4) その他

1) 次回開催日時

次回協議会開催日時：平成 29 年 12 月 4 日 (月) 午前

次回幹事会開催日時：平成 29 年 11 月 21 日 (火) 午前

以上