

第 52 回 原子力関連学協会規格類協議会 議事録

1. 日時 平成30年3月8日（木）10:00～12:00

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)，加口(日本機械学会 発電用設備規格委員会 委員長)，越塚(日本電気協会 原子力規格委員会 委員長)，高橋_(由)(日本機械学会 発電用設備規格委員会 副委員長)，鈴木(日本機械学会 発電用設備規格委員会 幹事)，松永(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_(毅)(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)，兼近(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)

オブザーバ：石出(日本溶接協会)，中澤(火力原子力発電技術協会)，山本(日本電機工業会)，村井(日本電機工業会)，蛭沢(電力中央研究所)，井村(日本電気協会)，成宮(日本原子力学会)，河井(日本原子力学会)，高橋_(久)(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，田老

日本電気協会 原子力規格委員会 事務局 荒川，井上，大村

(28名)

4. 配付資料

資料 No. 52-1 第51回 原子力関連学協会規格類協議会 議事録（案）

資料 No. 52-2-1 3学協会委員長ステートメント（H24.3）の見直しについて

資料 No. 52-2-2 「原子力安全の向上に向けた学協会活動の強化～事業者の自主的安全性向上の取組みを前提とする検査制度見直しを踏まえて～」の送付について（案）

資料 No. 52-2-3 3学協会委員会ステートメント郵送先（案）

資料 No. 52-3-1 津波に関するワーキンググループ 報告書（案）

資料 No. 52-3-2 原子力関連学協会規格類協議会 津波に関するワーキンググループ報告書の送付について（案）

資料 No. 52-3-3 津波に関するWG 報告書 配付先リスト（案）

資料 No. 52-4-1 原子力関連学協会規格類協議会 運営要綱 見直し方針（案）

資料 No. 52-4-2 原子力関連学協会規格類協議会 運営要綱 見直しに関する論点

資料 No. 52-5-1 学協会規格協議会傘下の学協会規格体系化WG設置に係る提案について

資料 No. 52-5-2 学協会規格体系化のための検討（最終報告）の概要（平成29年12月6日 原子力安全検討会 SC71-15コメント反映版2）

- 資料 No. 52-6 第5回 日本電気協会 原子力規格委員会シンポジウム プログラム (案)
- 資料 No. 52-7-1 2018年春の年会 (3/26-28) 企画セッション提案書
- 資料 No. 52-7-2 (案内) 伊方原発運転差止仮処分決定を考える原子力学会特別セッション
- 資料 No. 52-8 原子力関連学協会規格類協議会 幹事会(11/21)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に基づき, 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。また, 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.52-1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) 3学協会委員長ステートメント(H24. 3)の見直しについて

河井オブザーバより資料 No.52-2-1に基づき, 原子力関連学協会規格類協議会 3委員会ステートメントについて説明があり, 意見交換を実施した。

検討の結果, 本日のコメントを反映したもので, 各学協会において承認手続きを行い, 3月8日付で正式に発行することとなった。

- ✓ 平成 29 年 6 月協議会「3学協会委員長ステートメント」の見直し合意
 - 平成 29 年 8 月幹事会「3学協会ステートメントのための論点と課題の整理 (案)」議論
 - 平成 29 年 9 月協議会「3学協会ステートメント改訂のための論点 (意見交換用)」議論
 - 平成 29 年 12 月協議会で見直し案の議論及び意見募集を行い, 本日の案を作成
- ✓ 「1. はじめに」と「3. 福島第一事故以降の学協会の対応と課題」を短縮し, 具体的な活動である「4. 学協会規格策定活動の強化」が目立つようにした。

(主な意見・コメント)

- ・本件の審議をどのように行うのか。
- 何回か協議会で議論をしており最終稿と考えている。各学協会の承認プロセスにかきたい。
- ・全体が短くなったが, まだ違和感がある。1点目として4(1)で各学協会の責任, 役割, 義務について明確化とある。一方, 2. で学協会規格の意義及び役割の再確認をしているので, 明確化と矛盾がある。意図にあった表現としていただきたい。

・2点目は、最後の方にリスク重要度という文言が多くなる。(3)の2つ目の「・」、「リスク重要度に応じた学協会規格の体系化」は言い過ぎではないか。学協会規格の体系化は、上位概念から下位概念という階層化で体系化するものと考え。リスク重要度で体系化というのは違和感がある。まとめも同様で、2つリスク情報活用がある。リスク情報活用というやや合理化のイメージがあり、事業者的文章と読める。検査制度のリスクベース、パフォーマンスベースは当然、重要だと思う。その後は繰り返しが必要はない。検討していただきたい。

→P3(1)各学協会とは規格委員会のつもりであり、説明を追加する。

・2. 学協会規格の意義及び役割の再確認で主張しているので、さらに明確化、常に考えている等、2を受けた言い方にしないとロジックがあわない。

→(1)では、学協会規格を作る意義、目的を我々は持っているが、他のステークホルダーの関係で、認識の程度、有用性があるかを考えるということであった。前の方に定義を追加する。

→「リスク重要度に応じた」ではなく、「リスク情報を活用した」と言葉を合わせる。

・どちらにしても多すぎる。学協会の体系化は上位概念、下位概念で行うものとする。

→上位概念、下位概念で整理すると、上位はリスク重要度大という理解である。上位ほど安全目標に近い。下位に行くと安全目標、安全目的を分解したものであり、リスク重要度は小となる。

・リスク情報が多く出てくるとのご意見であり、少しまとめた方がよい。

・長々議論をやれば良いものではないという側面はある。迅速にアピールすることは必要である。

・従前は規制委員会、規制庁ができる前で、3学協会委員長のステートメントとした。その後、規制基準ができ、従前の規制の見方、我々の知見と比べ、安全委員会の指針類との関係を考え、福島第一事故の教訓を踏まえながら、やってきた。そのステップを踏んで、本来は中間でステートメントを出すべきであった。学協会として反省すべき点がある。

・3学協会の委員長が規制委員会で、方針を議論するチャンスを与えていただいた。それが繰り返されるべきとの議論をしていたができていない。ステートメントをリニューアルして我々の意見として広くオープンにすることは必要である。一方で規制基準と、第一義的に責任を持っている産業界としての取組みが、推進側の応援があつて、電事連がしっかりとやって、噛み合った議論になろうとしている。学協会として全体像を踏まえ、ステートメントを出す意味が今の時点であり、是非3月に出したい。時期的な問題はあることは理解いただけると思う。

・規制委員長も変わられたのでどう伝えるか、委員長以外にも質問を受けている。さらに、新見解は学協会として重要な概念で、それを支える予算、ロードマップという枠組みがなしくずしにされようとしている懸念がある。今後も改善していくことを前提にして早期に出す意味がある。

・まずは一步踏み出していくのが良いと考える。バックグラウンドはしっかり書くべきだとして従前の案を書いたが、分かり易くとして改定案となっている。そこは、今後とも、ちゃんと説明していくべきと考える。

→短くした分、十分に説明しきれない部分がある。キーワードだけのところもある。アクションプランを浮き上がらせるために短くした。送付するだけでなく面談をする。アクションプランを進めていく時に、ワーキングや検討の場を作るが、そこでも十分に議論して検討したい。

- ・福島第一事故の反省があつて、それを踏まえてとしたが、一切読めない。学協会規格は、新しい規制の中で、自主的安全性向上に寄与するという大きな役割がある。反省を踏まえると自主的安全性に如何に役立たせるか、そこは少し主張しなければいけない。
- ・福島第一事故の前から規格類協議会があつた。保安院の検査の検討会でも機械学会、原子力学会、電気協会がコミットして良いものを作ろうとしてきた。今までできなかったところをできる仕組みを作っていたと思う。重要なキーワードは、安全目的はなにか、ただ単に確率だけでなく環境のことを考えた安全目標をあげるという議論を規制委員会でしていただいている。外的事象に対する考え方の拡がりについて、電気協会でも耐震設計基準等を考えてきたし、津波の件、随件事象の議論が足りなかったという反省もある。福島第一事故の反省だけでない部分も見なくてはいけない。自主的安全性に関連しているが、機械学会の維持規格はどういう位置付けか。設計建設規格、維持規格は、その全体像でより構造的に安全なものを作っている。そのコンセプトは非常に素晴らしい。自主的安全性向上の部分と維持規格の部分は、今の規制基準から考えると、どういう関係かということに関する共通の理解はまだ十分できていないと考える。それを踏まえ、自主的安全性向上の意味合いを議論しなくてはいけない。規制側でも改善すべき点があれば検討いただく必要がある。それは外的事象に対する判断、リスクインフォームドに関する考え方、いろいろな拡がりがあると考え。単純なキーワードは分かりやすさの点から必要であるが、これほど大きな問題の構造を解きほぐしていくアプローチは、本来前段階でしっかり行う必要がある。したがって、規制庁の IRRS の対応は素晴らしい。自己評価を行い、指摘事項を法改正までつなげた。自分自身が反省し、それをピアレビューし、さらに外部で議論して仕上げる。このプロセスは JEAC4111,あるいは、ISO9001, GSR Part2 の考え方を実践していることになる。これらをバックグラウンドとして言うべきと主張してきたが、少し少なくなって今のバージョンとなった。自主的安全性を事業者としてどう行うか、検査制度を契機にうまく使っていくべきである。書きたいことはいっぱいありすぎる。今のような説明をそれぞれの立場でしっかり行い、今後、文章で改善すべきものがあれば改善すべきと考える。世の中はすごく早く変化している。それを踏まえて、早く決着して、次のステップを明確化して、段々改善していく。こういうものを皆さんと共有して、それぞれの立場で多くの方々と一緒に検討していけば良いと考える。

- ・案を確定したい。リスク重要度に応じたというところが出過ぎというご意見であり、(3)の 2 番目の「・」の「リスク重要度に応じた」を削除する。各学協会のところは定義がはっきりしていないので定義を前の方に追記する。さらに、2. を受けた形で、さらに～する、の 3 点を修文して、各委員に配付して、確認いただく。
- ・5. まとめの「リスク情報の活用及び事業者の自主的安全性向上の取組」については、「及び」でつなげる概念ではないと考える。事業者の自主的安全性向上の取組に、リスク情報が活用されるという概念であり、“及び”ではつながらない。
- ・さらにご意見があれば、今日、明日に事務局にいただいて、それを踏まえて修文して、委員に送付して確定させる。これをベースにして発展させることをお願いしたい。

- 明日中に案を作り送付し，了承後，各学協会の委員会で承認プロセスに入っていただく。
- ・各委員会の名前が入っているので承認の最終日で良いか。あるいは今日の日付にするか。
- 早い方が良いかと考える。
- ・原子力学会は原案ですでに意見をいただくプロセスを1か月間とり，ご意見はなかった。
- ・機械学会は昨日説明し，今日の会議を受けて正式版をメール投票等で行う。大きな変更がなければ委員長一任としている。
- ・電気協会は3月29日に規格委員会が開催される。
- ・前回は3委員長のステートメントで，その見直しとしてこういう形である。委員長が状況を把握して作成というよりも，少しプロセスは必要かと考えるが，規格類協議会の議論に基づいているので，確認いただいたといえる。この経緯を踏まえて今日付け又は明日付としたい。
- 日付は今日付けとし，コメントを反映したものを明日送付したい。各委員会で決定プロセスに載せていただきたい。
- ・これはゴールではなく，これをベースに，さらに多様なそれぞれの役割を踏まえて，規格類を作っていくか，事業者，規制，ステークホルダーに対応して使っていただけるか，議論を活性化していくか，新知見をしっかりと出せる仕組みに役立てていただけるかがポイントである。

2) 津波に関するワーキンググループの報告書について

成宮オブザーバより資料 No.52-3-1 に基づき，津波に関するワーキンググループ（「津波 WG」）の報告書について説明があり，了承された。

本資料は電気協会のホームページで公開，印刷版は関係箇所に配付する。

- ✓ 約2年前，協議会の下に WG を作り，課題の抽出，提言を行った。
- ✓ 検討のプロセス：耐津波の主な国内外の規格基準類，文献を調査。また，地震工学会の「耐津波工学」のレポートの構成，考え方のフレームワークを参考に，調べた文献，規格類への課題，研究，開発が必要なものをブレインストーミングして抽出した。
- ✓ 課題は18項目ある。安全に関わるニーズ，現状の難易度を考慮して，学協会がどうすべきかの提言を行った。
- ✓ ワークショップを開催したが，かなり多くの方に集まっていた。

（主な意見・コメント）

- ・これからのアクションはどのようにするか。
- もう少し幅広くご意見を聞く，関係組織でどう進めていくか，実現していくか，というところは，例えば，ワーキンググループのメンバーを通して，学協会に説明して，アクションプランを立てていくことが必要と考えている。
- ・提言中のマルチユニット，マルチハザードは扱ったことがないと思うが，どのように行うのか。
- マルチユニット，マルチハザードは非常に重要な項目と考えている。国際的に取り組んでいるところで，あまり細かく見ないで，枠組みを作った上で，さらにその中の重要な外的事象をつかんでみていく。リスクが大きい事象をみて組合せていくことが重要と考える。
- ・18項目は，それぞれ学協会へよろしくご検討くださいということか。
- そのつもりである。もう少しそれぞれのところに説明しないといけない。ここではロードマッ

プと書いたが、役割とアクションを考えていく。すでに規格のできているものは比較的やりやすいかも知れない。

- ・規格作り以外についても発信していかなければならない。皆さんの所属の組織だけでないところを含めて考える必要がある。さらにステートメントの次のステップとして、学協会の連合としての規格類協議会、オブザーバとしての学協会団体も一緒にやっていたら良い。非常に重要な報告書をまとめていただいた。共有していくところへ配付を含めて説明をお願いしたい。

3) 原子力関連学協会規格類協議会運営要綱の見直しについて

事務局より資料 No.52-4-1, 4-2 に基づき、原子力関連学協会規格類協議会運営要綱の見直しについて説明があった。

ご意見がある場合は事務局へ送付することとなった。本件は今後も引き続き、議論を行う。

- ✓ 今後、有用な規格類を効率的に策定し、活用する目的で、事業者、原子力規制庁に規格類協議会により深く関与していただくことを主な変更内容とした体制の見直しを行う。
- ✓ 目的には、規格類の整備、活用にも重点を置いた組織であることを明示。
- ✓ 活動内容として従来に加え、規格策定活動計画の策定、維持、改善及び活用、意見交換、品質保証の取組みを明記。
- ✓ 3学協会だけでなく、現在の常時参加者、オブザーバが「委員」として出席いただく。
- ✓ 議長を3学協会委員長とし、任期を1年に変更する。
- ✓ 定足数は委員構成組織の2/3。決定は合意形成に努めた上で、2/3以上の賛成で可決。

(主な意見・コメント)

- ・幹事会では何回か議論したが、協議会では初めての説明であり、ご意見をいただきたい。
 - ・オブザーバの方々を委員にするのは躊躇されるところがあるかと思う。何を決定するかをフレキシブルにしないと参画できない。例えば、規格類協議会から提言を出す時は全員がコンセンサスを得られる提言書を作る。そうしないと、皆さんが参画して決定していくのは難しい。
 - ・本件に関連して、現在、規制委員会の中で学協会規格の活用のあり方を検討している。現時点では鋭意検討しているところで、この場で今、方針等について言えることはない。規制庁の考えがまとまった時には学協会にも示して、意見を伺いたい。
- そういう議論を投げかけていただくのは、個々の学会よりも、規格類協議会が効果的な場になるとの認識をもっていただけるのではないかと思う。
- ・建築学会でも議論した。建築学会の委員会としては、原子力の規格を作る委員会がそれぞれ同じ方向性を持ってラップすることのないように、情報共有が一番の役割と伺っていた。建築学会としては技術的な協力はする。建築学会として指針は作っているが、規格を出すという立場には今はない。ただし、全体の動きは必要な情報であって、常時参加者の立場は非常に的確となっている。新たな役割が加わるのであれば、持ち帰って、改めて議論する可能性はある。積極的に規格を出す立場まで行かないかと考え、現状維持を考えているかと思う。
 - ・JANSIの立場では、学協会規格策定を推進するための支援をしている。その業務の関係から、委員にさせていただくのはありがたい。また、常時参加者でも貢献できる。今の運営要綱の方針に沿って貢献させていただければと思う。

- ・機械学会は委員で参加しているが、オブザーバか常時参加者が良いかとなるのは、何を決定するかがあまりはっきりしていないことによると思う。策定計画、役割を決めて決定していくのか、単に提言なのか、その辺をもう少し明確にすると参加しやすくなると思う。
- そういう点を分かりやすく具体的に示すともう少し進むかと考える。
- ・新しい提案は大きく方向転換をするということか。最初は規格類を作っている団体が集まって協議して情報交換しようということであった。見直し案は、ステークホルダーが全員集まると方向転換をしているように思う。規格類を作っている人は少力で、使う人も協力する人も参加しながら協議会で議論するとのことであれば、何をどうするかを明確にしなければならない。
- ・火力原子力協会は、基本は火力の協会で、原子力は原子力安全推進協会の方に10年ほど前に分離した。しかし、火力と原子力は同じような設備を使うので、規格を作る上で、オブザーブの必要があり、オブザーバ参加しているという認識であった。今後、関係するところに意見を聞くという主旨であれば構わない。主体かということ1ランクは下がる。
- ・電気協会としては、規格類協議会は原子力関係の規格を作っている3団体が意見交換、情報交換していたが、昨今の原子力関係の規制の急激な変化に対応して、規格を網羅的に作る、体系化して漏れないようにと考えると、意見交換だけでなく、強制力を持って、決めたらそれに沿っていくという主旨で運営要綱の見直し検討が始まったと理解している。意思決定の際、3学協会だけでなく、ユーザも、規制も、オブザーバの方々も、専門家レベルもいる、ということであった。何を決めるかを決めないとどこまでが委員かは、具体的には難しいかと思う。協議会の場をもう少し強制力をもって、3学協会はまだ少し全体を詰めるということは方向としては必要ではないかと考える。
- ・今日のご意見をいただいたということで良い。国の立場は中々難しいかと思う。新しい知見を生み出していく、現場を持っている、物を作っている方々の意見は反映すべきである。国の立場をどう整理していくか。規制庁、規制委員会は法的な拘束力を持ってということと、国民へのアカウンタビリティはどう示していくか、中々難しい。学会の方々はどう考えるか、学会=学术界ではないので、そこをどういう風に見ていくかの問題はある。この年代の方々の問題意識が高いが次の世代をどう考えるか。規格に参画いただける若手の方は極めて少ない。原子力学会の場合、交通費は支給されるが、それでコントリビューションしてくれと言える体制は考えなければいけない。幅の広い議論をしないと足元から崩れていく。学生、若手がどういう意味を持って十分性を分かっていたらできるか。企業はしっかりやっていると、役所も同様であるが、人材育成プログラムに規制庁が代表として入っていて、あれで良いかという問題意識はある。目的として、規格作りはあると思うが、原子力安全を達成するために、効果的な仕組み、効率的な仕組みを作ることについては同意いただけるかと思う。
- ・さらにご意見があれば、事務局へお願いします。

4) 学協会規格体系化ワーキンググループの設置の提案について

河井オブザーバより資料 No.52-5-1, 5-2 に基づき、学協会規格体系化ワーキンググループの設置の提案について説明があり、設置については了承された。

検討の結果、ワーキンググループを設置することとなった。

- ✓ 原子力学会標準委員会において検討を進めてきた学協会規格体系化のための検討報告書が了承され、仮制定が決議された。
- ✓ 学協会規格体系の充実協会を測るため、協議会傘下に WG を設定して、協力いただきたい。
 - ①体系化の下層構造の充実
 - ②現在見直し中の学協会規格整備計画の充実，強化
 - ③各学協会の分担及び責任の統廃合あるいは明確化

(主な意見・コメント)

- ・体系化が目的ではなく、原子力安全をどう達成するかが目的で、規制基準もあるし、自主的安全性向上もその中にどうかみ合っていくか。事業者、産業界は民間規格を使う。規制側はエンドースをどのようにすれば、より広い目的の達成の方法となるか。それを体系化というのか。→そういう全体像を描いた上で、ないものを探して、優先度をつけて各組織で着手いただく。
- ・体系化の結果は、優先順位を規格協議会がどうするかというアウトプット。事業者、規制の方々が何を作っていくべきか、そのための新知見を生み出す仕組みをどう作っていくべきか、まで広がっていくと考えて良いか。→新知見の採用の仕組み作りは難しいが、できる範囲でやっていきたいと思う。
- ・IAEA, NRC のやっていることは分かり易いが、それは結果が出ているだけである。プロセスに我々の意見を出す提案力が必要である。それが十分ではないという意見を持っている。福島第一事故を経験した人間として、こういうことを全体の体系に組み込んでいくべきと国際的な場で、我々の例を示していくのは非常に大事だと思う。そういう議論をいただければ良い。→体系化を考える時に、海外との整合性を考えなければいけない。ステートメントで、高度化の一環で国際整合性を強く主張している。その活動の一環でこの活動とどう連携していくか、ワーキングを作って議論させていただきたい。
- ・提案の形でワーキンググループを作って、検討を進めていただきたい。→運営要綱，メンバーを次の幹事会に示す。実質的な打合せは来月頃からスタートさせたい。

(4) 各学協会報告事項

1) シンポジウム

事務局より資料 No.52-6 に基づき、電気協会シンポジウムについて紹介があった。

- ✓ 3月29日原子力規格委員会にて承認をいただく予定。
- ✓ 6月5日(火)，中央大学駿河台記念会，テーマ：検査制度の見直しと学協会規格の役割，課題その2（原子力規制検査の試行と学協会規格）（仮題）

2) 企画セッション

成宮オブザーバより資料 No.52-7-1, 7-2 に基づき、原子力学会春の年会 企画セッション，特別セッションの紹介があった。

- ✓ 標準委員会，原子力安全部会合同セッション：外的事象に関する包括的な安全確保の体系の現状と課題 3月27日
- ✓ 標準委員会セッション：リスク情報を活用した意思決定プロセス 3月26日

✓ 特別セッション：広島高裁の伊方再稼働停止判断を考える 3月26日

(5) その他

1) 幹事会議事概要

事務局より資料 No.52-8 に基づき，幹事会議事概要の紹介があった。

2) 次回開催日時（予定）

次回協議会開催日時：平成30年6月12日（木）午前

次回幹事会開催日時：平成30年5月30日（水）午前

以 上