

第59回 原子力関連学協会規格類協議会 議事録

1. 日時 令和元年12月19日（木）13:30～15:00
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：加口議長(日本機械学会 発電用設備規格委員会 委員長)，関村(日本原子力学会 標準委員会 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_(純)(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)，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)，阿部(日本電気協会 原子力規格委員会 幹事)

常時参加者：佐々木(原子力規制庁)，坂本(原子力規制庁，藤澤代理)，田村(原子力安全推進協会)，小野(日本建築学会 原子力建築運営委員会 前田主査代理)

オブザーバ：中澤(火力原子力発電技術協会)，永田(日本電機工業会)，瀧上(日本電機工業会)，岡田(土木工学会 原子力土木委員会)，山中(電気事業連合会)，磯部(電気事業連合会)，長谷川(電気事業連合会)，松澤(日本電気協会)，桐本(日本原子力学会)，河井(日本原子力学会)，成宮(日本原子力学会)

説明者：高田毅(日本地震工学会)，高田孝(日本地震工学会)，伊神(日本地震工学会)，山田(日本電気協会)

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 田老

日本電気協会 原子力規格委員会 事務局 三原，須澤，境，大村

(33名)

4. 配付資料

- 資料 No.59-1 第58回 原子力関連学協会規格類協議会 議事録（案）
- 資料 No.59-2-1 学協会規格高度化WGの今後の進め方
- 資料 No.59-2-2 学協会規格高度化WG報告書案へのコメント対応一覧表
- 資料 No.59-2-3 学協会規格高度化WG報告書（案）（意見反映版）
- 資料 No.59-3 学協会規格ピアレビュー試行 現地レビューまでの進捗状況について
- 資料 No.59-4 技術評価を希望する学協会規格について
- 資料 No.59-5-1 JEAC4206-2016「原子炉圧力容器に対する供用期間中の破壊靱性の確認方法」他1件の技術評価対応状況について
- 資料 No.59-5-2 第3回 原子炉圧力容器に対する供用期間中の破壊靱性の確認方法等の技術評価に関する検討チーム 会合資料(令和元年10月18日)
- 資料 No.59-5-3 第4回 原子炉圧力容器に対する供用期間中の破壊靱性の確認方法等の技術評価に関する検討チーム 会合資料(令和元年11月22日)
- 資料 No.59-6-1 「地震安全の原則」の提案と具体化に向けて 趣旨説明
- 資料 No.59-6-2 地震安全の原則とその基本的考え方
- 資料 No.59-7 原子力関連学協会規格類協議会 幹事会 (R1.11.27) 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
参考資料-6 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～（平成30年3月8日）

5. 議事

(1) 出席者の紹介

事務局より代理出席者、常時参加者、オブザーバの紹介があり、オブザーバの出席について議長の承認を得た。

(2) 前回議事録確認

事務局より資料 No.59-1 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) 審議事項

1) 学協会規格高度化 WG 報告書（案）の意見募集への対応について

河井様より資料 No.59-2-1～2-3 に基づき、学協会規格高度化 WG 報告書案の意見募集への対応について説明があった。

審議の結果、①報告書案へのコメント対応は承認された。②WG は引き続き、報告書案の中間取り纏めから確定、その他学協会規格整備計画の整備、喫緊の課題以外の課題の検討を行う。

(主な説明)

- ✓ 高度化 WG 報告書案では、整備、充実の急がれる技術領域についてリスク情報活用、外的事象、廃止措置を喫緊の課題として挙げている。しかし、議論の過程で、原子力安全のなお一層の向上のため、更に深く意見交換を行う必要があることが明らかとなった。
- ✓ 高度化 WG 報告書案への意見募集は9月26日から10月25日に行い、32人、95項目の意見をいただいた。主な意見は①ISiD(Institutional Strength in Depth, 深層組織)において学協会が例示されていない、公平、公正、公開の関係が分かりにくい。②過去数年間に発生した規格関連の問題に対する事実認識と課題把握は良いか。③規格策定の方向性が具体的でない。④学協会規格は本当にボランティアなのか等。
- ✓ 今後の進め方として、①高度化 WG 報告書は中間取纏めとして一旦確定し、各組織における検討、規格類協議会主催のワークショップ又はシンポジウムでの議論を踏まえ、最終報告とする。②高度化 WG は①の作業の他、学協会規格整備計画への反映、喫緊の課題以外の課題の継続検討等を行う。

(主な意見・コメント)

- ・報告書の中間取纏めで、確定の意味は出版等をせずにシンポジウム等を行うことか。
→印刷せずに PDF で関係者に送付する。資料 No.59-2-3 の形で送付する。
- ・資料 No.59-2-3 1.1「それを実現するための各学協会の分担及び責任の統廃合あるいは明確化～提言する。」ということが出来ていない。それは今後の進め方に具体的な提案として入っているか。
→資料 No.59-2-1 4b)(5)で(記載している)、(1)～(4)を進める中で(実施する)。

- ・それがロジックとして繋がっているのか。これでできるとは考えられない。踏み込む議論が出来なかった理由は何か。規制庁、電事連、ATENA、電工会等と相談しなければいけない。それができていない。規格類協議会にオブザーバも出席されているが、その方にご意見をいただくことはまだできていない。
- 課題の対応ということで、関係組織との意見交換を考えていきたい。
- ・ワークショップやシンポジウムを行うということはそういうこと。そこを明確にする必要がある。
- ワークショップ、シンポジウムでは本音は言えないようなところがある。関係組織の方との意見交換を協議会あるいは各規格策定団体で実施する必要があると考える。
- ・規格類協議会の役割として WG を設定した。各学協会のをまとめるだけであれば規格類協議会でやる必要はない。難しい問題ではあるが、それを突破する方法論が、今後の進め方には具体的に提案されていない。
- 課題への対応を各組織で検討いただく。課題の中には関係組織との改善も含まれている。WG としても、牽引していきたい。
- ・自己改革できない組織が規格類協議会だという証明書としての報告書を作ったということではいけない。提案をどのように進めるか幹事会で検討いただきたい。
- ・1.1 の目的に対応するものが書かれていない。それを記載するということか。
- 課題と言う意味では入っている。報告書案のまとめ、P69 の第 2 段落、具体的には「米国の事例を参考に、我が国として～べきである。」と精神論は記載している。
- 具体的な進め方は課題として書かれているので、各団体で検討いただき、関係する外部組織との意見交換をしていただきたい。
- ・WG で引き続き検討することとなった。
- ・報告書へのコメントの反映は承認された。

(4) 報告事項

1) 学協会規格ピアレビューの試行の現地レビューの実施概要について

河井様より資料 No.59-3 に基づき、ピアレビューの試行について説明があった。

(主な説明)

- ✓原子力学会を対象に、学協会規格ピアレビュー試行の現地レビューを 10 月 25 日に実施した。
- ✓課題として、①規格 1 つをレビューするのが精一杯であった、②運営要領に添付しているチェックポイントについて、もともと米国のものを参考にしているので日本の現状にそぐわないものがある、が挙げられた。そのため、今後、運営要領の見直しが必要とされた。
- ✓今後の予定：2020 年 1 月；第 5 回ピアレビュー準備会合（運営要領改定案審議）、3 月：学協会規格類協議会に運営要領の改定版を提出（同時にホスト組織がピアレビュー報告書の概要版を提出）、6 月：学協会規格類協議会で運営要領改定版制定。

2) 2020年度技術評価の優先順位検討について

山中様より資料 No.59-4 に基づき、技術評価の優先順位の検討について報告があった。

(主な説明)

- ✓ 電事連として技術評価を希望する学協会規格について、優先順位の検討プロセスを明確にし、技術評価を希望する規格を選定した。
- ✓ 優先Ⅰ：優先順位が高いもの：
 - ①原子炉構造材の監視試験方法 (JEAC4201) (2020 年度発刊予定, 発刊後技術評価を希望)
 - ②原子力安全のためのマネジメントシステム規程 (JEAC4111) (2020 年 9 月発刊予定, 発刊後技術評価を希望)
 - ③原子力発電所耐震設計技術規程 (JEAC4601) (2021 年度発刊予定, 発刊後技術評価を希望)
- ✓ 優先Ⅱ-①：技術評価された年版から改定された規格で優先順位高：
 - ①原子力発電所用機器における渦電流探傷試験指針 (JEAG4217) ; 2018 年版
 - ②原子炉格納容器の漏えい率試験規程 (JEAC4203) ; 2017 年版
- ✓ 優先Ⅱ-②：技術評価された年版から改定された規格で優先順位高ではないもの：
 - ①設計・建設規格 (JSME S NC1), 材料規格 (JSME S NJ1), 溶接規格 (JSME S NB1) ; 本格改定版の技術評価を希望
 - ②維持規格 (JSME S NA1) ; 設計・建設規格等の技術評価の後に技術評価を希望
 - ③軽水型原子力発電用機器の供用期間中における超音波探傷試験規程 (JEAC4207) : 改定版 (2020 年発刊予定) の技術評価を維持規格とセットで希望
 - ④コンクリート製原子炉格納容器規格 (JSME S NE1) ; 優先して技術評価を求めない (新規建設がないため活用のニーズがない)
 - ⑤設計・建設規格 事例規格 発電用原子力設備における「応力腐食割れ発生の抑制に対する考慮」 (JSME S NC-CC-002) ; 優先して技術評価を求めない (技術情報に関する改定ではない)

(主な意見・コメント)

- ・ P15 設計・建設規格では、纏めでは分類 1 であるが、P20 では優先Ⅱ-②である。
- 設計・建設規格は今回技術情報が追加されているので分類 2 ではあるが、1 でもある。
- ・ 分類の 1 から 4 と、P20 II-①, ②の①, ②の意味は異なるのか。
- そのとおり。2020 年度に向けて改定作業が進められているので、現在発刊の版の技術評価中、改定版が出ると作業が重複する。2020 年度に発刊されるものを評価していただく。

3) 各学協会からの報告

① 日本電気協会：JEAC4206-2016「原子炉圧力容器に対する供用期間中の破壊靱性の確認方法」 他 1 件の技術評価対応状況について

電気協会事務局及び山田様より資料 No.59-5-1~5-3 に基づき、技術評価対応状況について報告があった。

(主な説明)

- ✓ 前回報告以降、第 3 回、4 回検討チーム会合が開催された。第 5 回は 1 月 10 日に開催予定。
- ✓ 第 2 回会合等で、マスターカーブ法のフィロソフィーについて求められ、それをまとめたものが資料 No.59-5-3 P15 であり、第 4 回会合で説明した。

(主な意見・コメント)

- ・資料 No.59-5-3 P15 資料 4-2 が的確にまとめられている。これがどうして第 4 回会合で説明されたのか、理由を教えてください。第 1 回に提示されるべき資料である。
- そこは反省するところである。事業者の優先順位の希望に基づき、規制庁が決めて始まった技術評価で、最初の規格の説明時に資料が準備できていれば良かった。資料 No.59-5-3 P15 資料 4-2 に似た資料は事業者から説明はあった。しかし、もう少し突っ込んだものを冒頭に説明すべきであった。ご指摘のとおりである。
- ・技術評価を Youtube 等で拝見しているが、基本的な理解が、外部専門家を含めて欠落していて、議論がまとまらないとの印象を持った。今回の説明の結果として議論がスムーズ行くと期待している。

② 日本地震工学会・日本原子力学会：「原子力発電所の地震安全の原則～地震安全の基本的な考え方とその実践による継続的安全性向上～」の概要について

高田毅様、高田孝様、伊神様より資料 No.59-6-1～6-2 に基づき、原子力発電所の地震安全の原則について紹介があった。

(主な説明)

- ✓地震安全の基本原則に関する研究委員会を地震工学会と原子力学会で連携して行った。
- ✓安全に対する対処として、リスクマネジメント、深層防護、リスクの定量化、安全文化がある。耐震設計体系としては次のとおり。
 - ①設備設計に加え、深層防護とリスク概念を考慮して設備集合(システム)に対して安全評価手法を用いた設計を追加する。
 - ②設備の耐震設計は、確率論的地震ハザード評価に基づき要求性能に応じた地震動を設定する。
 - ③深層防護レベル 3、4 に該当する設備は設備集合(システム)としても設計・評価する。
- ✓今後、各関連学協会(機械学会、原子力学会、電気協会等)に報告書を説明して、ご意見をいただいきたいと考えている。

(主な意見・コメント)

- ・報告書はどこで入手できるのか。
- 報告書は地震工学会 HP にて購入できる。

4) 協議会幹事会からの報告

事務局より資料 No.59-7 に基づき、幹事会議事概要の報告があった。
幹事会では、本日の審議・報告事項を検討し、一部コメントを反映して本日の資料とした。

(5) その他

1) 次回の協議会、幹事会について

- ・次回協議会：3月26日(木) 13:30～ 日本電気協会 4階 D会議室
- ・次回幹事会：2月27日(木) 13:30～ 日本電気協会 4階 D会議室

以上