

第 58 回 品質保証分科会 議事録

1. 日 時 2022 年 7 月 25 日 (月) 13 時 30 分～16 時 00 分

2. 場 所 Web 会議

3. 出席者 (順不同, 敬称略)

出席委員: 中條分科会長(中央大学), 田中幹事(関西電力), 宇奈手(三菱重工業),
奥平(日立 GE ニュークリア・エナジー), 高橋(富士電機), 西山(東芝エネルギーシステムズ),
原田(三菱電機), 伊藤(日本原子力発電), 新屋(北陸電力), 飯塚(東北電力),
石合(電源開発), 塚(九州電力), 井田(中国電力), 中村(四国電力),
奈良(北海道電力), 三浦(中部電力), 佐藤_修(鹿島建設), 島屋(大成建設),
長浜(清水建設), 白石(三菱原子燃料), 景平(原子燃料工業), 佐藤_史(日本原燃),
蓮池(グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン), 佐藤_吉(元東京海洋大学),
吉田(熊本大学名誉教授), 清水(発電設備技術検査協会),
藤巻(原子力安全推進協会), 景井(ビューロー・ヘリタスジャパン),
菅谷(日本エヌ・ユー・エス), 須田(テクノファ) (計 30 名)

代理委員: 岡部(IHI, 畠中委員代理) (計 1 名)

欠席委員: 仲村(東京電力 HD), 嶋木(日本製鋼所 M&E),
野村(日本原子力研究開発機構) (計 3 名)

常時参加者: 高田(原子力規制庁) (計 1 名)

説明者: 品質保証検討会 鈴木_直主査(中部電力), 鈴木_哲(中電シーティーアイ),
秋吉(原子力安全推進協会) (計 3 名)

事務局: 寺澤, 高柳, 田邊(日本電気協会) (計 3 名)

4. 配付資料

資料 No.58-1 第 57 回 品質保証分科会 議事録 (案)
資料 No.58-2 原子力規格委員会 品質保証分科会 品質保証検討会 名簿 (案)
資料 No.58-3 「規格の活用に向けて」現状と今後の展望
資料 No.58-3-参考 JEAC4111-2021 の位置づけ外部説明資料
資料 No.58-4 「JEAC4111 適用 課題検討 タスク」の提案
資料 No.58-5 技術継承資料 (案)
資料 No.58-5-参考 1 技術継承資料 (コメント対応版)
資料 No.58-5-参考 2 品質保証分科会からの技術継承資料へのご意見&対応
資料 No.58-5-参考 3 品質保証検討会コメント反映作業時における修正点
資料 No.58-6 次期分科会幹事候補について(非公開:分科会規約 10 条第 2 項分科会長判断)

資料 No.58-7	委員倫理の遵守活動の心得について
資料 No.58-7-参考 1	日本電気協会 原子力規格委員会 委員倫理の充実について (案)
資料 No.58-7-参考 2	日本電気協会 原子力規格委員会 委員倫理の充実 計画書
資料 No.58-8	2021 年度下期 JEAC4111 講習会の実施結果について (報告)
資料 No.58-参考-1	原子力規格委員会 品質保証分科会委員名簿
資料 No.58-参考-2	原子力安全のためのマネジメントシステム規程 (JEAC4111) に係る日本電気協会との面談
資料 No.58-参考-3	品質保証検討会の委員候補の承認に関する書面審議の結果について 日電協 2021 技基第 513 号
資料 No.58-参考-4	品質保証検討会の委員候補の承認に関する書面審議の結果について 日電協 2022 技基第 24 号

5. 議 事

事務局より、本分科会にて私的独占の禁止及び公正取引の確保に関する法律及び諸外国の競争法に抵触する行為を行わないこと及び Web 会議での注意事項を確認の後、議事が進められた。

(1) 代理出席者, 常時参加者, 説明者, オブザーバの承認, 会議定足数の確認, 配付資料の確認等 他

事務局より、代理出席委員 1 名の紹介があり、分科会長により承認された。代理出席者を含め現時点で出席委員が 31 名で、分科会規約第 10 条 (会議) 第 1 項に基づき、委員総数の 3 分の 2 以上の定足数 (22 名以上) を満たしていることが事務局より報告され確認された。次に、事務局より、説明者 3 名の紹介の後、配付資料については、事前送付されているので問題ないことを確認した。

事務局より、資料 No.58-参考 1 に基づき、下記新委員 6 名の紹介があり、その後本日出席している新委員より挨拶があった。

奥平委員 (日立 GE ニュクリア・エナジー)、井田委員 (中国電力)、伊藤委員 (日本原子力発電)、仲村委員 (東京電力 HD)、嶋木 (日本製鋼所 M&E)、白石委員 (三菱原子燃料)

引き続き、事務局より資料 No.58-2 に基づき、下記品質保証検討会委員の退任及び委員候補者の紹介があり、委員候補について分科会規約第 13 条 (検討会) 第 4 項に基づき、検討会委員として承認するかについて、分科会規約第 12 条 (決議) 第 4 項に基づき Web の挙手機能により決議の結果、全員賛成で承認された。

- ・退任 富澤 委員 (日本原子力発電)
- ・退任 益子 委員 (原子燃料工業)
- ・委員候補 梶谷 氏 (同左)
- ・委員候補 柿木 氏 (同左)

(2) 前回分科会議事録確認、他関係会議議事録等確認(審議)

事務局より、事前に確認を受けた資料 No.58-1 の前回議事録(案)の紹介があり、正式議事録とすることについて、分科会規約規約第 12 条(決議)第 4 項に基づき、Web の挙手機能により決議の結果、賛成多数で承認された。

(3) 「規格の活用に向けて」現状と今後の展望

品質保証検討会 鈴木^哲委員より、資料 No.58-3 及び資料 No.58-3-参考 1 に基づき、「規格の活用に向けて」現状と今後の展望について説明があった。

主なご意見・コメントは下記の通り。

- ・ 資料 No.58-3 の 2 頁の表の(1)で引用が適切でないという話があった。JEAC4111 は、日本電気協会あるいは民間規格の中で傘になるような全体的な規格なので、そういう意味では関連する規格の中で適切に引用されれば良いのだが、JEAC4111 が引用されないで、品管規則や解釈が引用されているものがある。これは、民間規格として見た時に体系的な整理が出来ていないということで指摘頂いたと思う。全体を調整していき、適切な形に持っていくという課題が残っているということで、それが今後の展望の所に書かれている。(3)から(5)は、正に今議論しなくてはならない。今後どういうことを考えるかというのは、色々と考えられるが、一つの考え方として(3)については、現状の調査のような事を考えていくことが考えられる。(4)については、当然講習会は実施していくが、ワークショップなどでも情報発信をしていく。(5)は規制との関係なので、ここをどう考えていくかということをしちんと議論していくことになる。
- ・ 今後の方向性については品質保証分科会の分科会長とか幹事、品質保証検討会の主査とか副主査で議論し、決めていくような内容であると考ええる。
- ・ (5)の今後の展望の所で、タスクの設置提案とあるが、これは原子力規制庁も含めたタスクになるのか、それとも分科会及び検討会のタスクになるのか。
→ 次の議題(4)で提案する話であるが、今のところ品質保証分科会で考えている。原子力規制庁もオブザーバで参加していただけるようであれば、是非そうしていただきたいと考える。ただし、基本的には品質保証分科会傘下のタスクということになる。
- ・ 原子力規制庁の方々との対話が不足しているという課題があったと思うが、それに対してはタスク活動を通して改善していくことになるのか。
→ あるいはタスクの検討内容を原子力規制庁に持ち込み面談するなど、フォーマルにコミュニケーションを取ることも含めて考えている。
- ・ (5)の所の、今後の対応で、裏書等の具体化とあるが、これは原子力規制庁とのコミュニケーションを深めていく中で、こういった所に裏書ができるのではないかと提案を日本電気協会の方から提案していくという趣旨なのか。
→ これまで議論してきた中で、裏書という表現を使用しているが、具体的にどの様な形で規制側からサポートしてもらおうかということについては、まだ曖昧な形になっている。ただし、

あまり曖昧な形で議論していても先に進まないの、具体的にどうするのかということ整理して、その上で原子力規制庁と相談することが必要であると考え。なお、日本電気協会だけで議論していても良い話ではなく、電気事業連合会の方でどう考えているかも含めて考えていかななくてはならないということになる。そういう意味では具体化の方向について今後考えていかななくてはならないが、具体的な形についてはまだ未確定となっている。

- ・ 今の話題に関係する資料が資料 No.58-3 の 5 頁の参考資料で、「NRA ガイドへの JEAC4111 JEAG4121 の記載」というのがある。これは事務局でまとめたものであるが、事例としてどのようなパターンがあるかについて調べている。JEAC4111 の規制上の位置づけの形については電気事業連合会とも話をしており、良い案が出てくることを期待している。
- ・ 昨年 JEAC4111 の技術評価に関するアンケートを実施したところ、必ずしもエンドースありきでなく、フォーマルな形を期待していない意見も多かったの、なかなか難しいところではあるが、そうは言っても関係付けというのは見える形でなされているのが良いと思う。そうすると、ここに書かれているようなことが候補として考えられることになる。
- ・ 今回の報告を踏まえて、次の議題(4)に進めたいと考える。

(4) NRA 面談を踏まえた JEAC4111 に関する対応方針について（検討タスクの設置等）（審議）

品質保証分科会 中條分科会長より、資料 No.58-4 に基づき、NRA 面談を踏まえた JEAC4111 に関する対応方針について説明があった。

JEAC4111 適用課題検討タスクの設置に関して決議の結果、出席委員の 5 分の 4 以上の賛成で承認された。

主な説明は下記の通り。

- ・ JEAC4111 は、長い間検討を経て、昨年 5 月に発行できた。これを踏まえて 7 月の品質保証分科会では、JEAC4111 の普及や活用促進のためには、その位置付けや役割について、規制組織、電力事業者、支援組織である学協会の間でコンセンサスを作っていくことが大切であるという議論をした。
- ・ 品質保証分科会及び検討会としての考え方をまとめた文書を作成し、情報発信をしていくのが良いということで、各委員に了解を頂いている。
- ・ そこで先程報告があったように、原子力規格委員会には昨年 9 月に説明し、原子力関連学協会規格類協議会には 12 月に説明している。その後原子力規制庁に面談を申込み、説明の機会を得て 3 月 3 日と、6 月 8 日の 2 回面談を行った。
- ・ 原子力規制庁から、JEAC4111-2021 は、「原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則及び解釈」の要求事項とは一部異なるところがあり、規制活動や電力事業者の保安活動に適用するにあたり 4 つの課題がある旨の意見を文書で頂いた。

- ・ 4つの課題について役員と議論したが、JEAC4111-2021の記載内容を十分理解していないことに起因する意見、規制側の民間規格に対する要望も含まれている。これらの課題について真摯に対応することは、規格を制定した側の責務と考える。
- ・ 以上を踏まえ、JEAC4111-2021について、品管規則及び解釈との関係を含め、規制活動や電力事業者の保安活動をするにあたっての課題となる部分を明確にし、規格の改定を含めて、その対応策を検討するために、品質保証分科会及び検討会の専門家で構成するJEAC4111適用課題検討タスクを品質保証分科会の傘下に立ち上げたく提案したいと考える。
- ・ タスク名としてはJEAC4111適用課題検討タスクとしたいと考えている。
- ・ タスク委員としては、品質保証分科会の代表として、分科会長及び幹事、電力事業者の代表数社、電気機械器具製造業者1名程度、学識経験者1名程度、品質保証検討会から主査及び副主査、全体サブチームの代表、オブザーバ参加として原子力規制庁で構成をして議論できればと考えている。
- ・ 一応期限としては向こう6ヶ月程度を目途として、分科会に検討結果を報告する。

主なご意見・コメントは下記の通り。

- ・ 議事(3)での項目については適用課題検討タスクでしっかり議論していきたいと考える。
 - ・ JEAC4111の有効性はステータスに対する達成程度という理解であるが、実は計画したことを実施した上での計画に対する達成程度であり、計画したことをちゃんと行う、その上でどうであったかということである。そんなところを考えると、ISOの有効性にも、実施と効果が入っていると思う。
- JEAC4111には継続的改善が主に書かれており、結果を求めるようになっていないというのが最初の3行ぐらいに書かれている。2000年版や2008年版の時にはそのような事を言われても仕方がないと思うが、2015年版では、正にそこを狙って改善したので、それがJEAC4111から読み取れないということになると、そのあたりを明確に説明できるようにしていかなくてはならないと思う。用語の定義を規制側の品管規則に合わせるか否かについては、色々な考え方ができるかと思う。今の所は使う人が使いやすいということを考えて、従来からの用語に合わせている。規制要求に対しては読み変えてもらうという形にしているが、規制側からは、規制要求に合わせてほしいという話がきている。資料No.58-4の1頁の4.は、先程の資料No.58-3の5頁の(6)に近く、性能要求の形で規制の方はできているので、民間規格の方は、それを具体的にどの様に実現するのかという部分に関して、具体的な指針を出していくことが求められている。このあたりは、どの程度対応していくかということを考えていかないといけないと思う。タスクの構成メンバーは10人程度と考えている。
- ・ 原子力規制庁だが、私はリーダーシップの所を担当しており、専門的な所は分からないので任せようと思う。ただし、発電所等で手伝える部分はあるので、そういう議論で色々出て頂くのは有難いと思う。その上で何うが、結果の評価の話が出ていたが、これは評

価システムについても提案すべきということか。あるいは誰がどの様に評価するのかというようなシステムティックなものをモデルや基準として出すべきだとか、そういうことが記載されているのか。

→ 今の話は資料 No.58-4 の 1 頁の 1. の事なのか。

- ・ 成果に重点を置くというが、成果が出たか出ないかは評価しないと、成果であるかどうかも分からないので、個人的に言うと MP システムとか、互いに自己完結的な組織間で互いに変化するシステムを提案したりはしている。そういうものを入れるように期待しているのかということ伺いたい。

→ コミュニケーションをちゃんとやっていかないといけないと思うが、いわゆる安全性に関する結果が担保されるようなシステムになっていないといけないと提案されていると思っている。QMS の悪いところであるが、PDCA という考え方を取り、とりあえず実施し、悪い所があればそこを直せばよいという考え方になっており、安全性に関するパフォーマンスをちゃんと担保するという部分が前の規格に関しては弱かったというのが実態である。当然だがそういう考え方だと結果を担保する上では無理があり、計画をちゃんと策定し、ちゃんと担保できるようにする必要がある。ただし、そうは言いながら、100%は絶対無理なので、不十分な所が出てくればそこを改善していくことも必要になる。なかなかそこがきちんと伝わっていない。

- ・ 評価の部分は当然そういうことであるが、安全文化も含めて終わりが無いので、その時々での評価においてこういったアクションが取れるということが最も大事であると考えている。
- ・ 原子力規制庁だが、タスクを立ち上げるというのはとても良いことであると考えてるので、関係者に周知したいと考える。
- ・ このような形で 6 ヶ月間程度期間をかけて議論を行い、其々どう考えるかということ、我々なりの結論を出せば良いと考えている。それでは本件審議事項なので、JEAC4111 適用課題検討タスク設置に関して決議を取りたいと考えるが如何か。
- ・ 特に異論がなかったため、品質保証分科会として JEAC4111 適用課題検討タスクを設置することについて承認するかについて、決議を行う。分科会規約第 12 条（決議）第 4 項に基づき Web の挙手機能により決議の結果、出席委員の 5 分の 4 以上の賛成により承認された。

(5) JEAG4121-2015 第 2 部の扱いに関する検討結果（技術継承資料）への分科会ご意見反映について（審議）

品質保証検討会 鈴木直主査より、資料 No.58-5 シリーズに基づき、JEAG4121-2015 第 2 部の扱いに関する検討結果（技術継承資料）への分科会ご意見反映について説明があった。

審議により、資料 No.58-5 を技術継承資料とすることについて決議の結果、全員賛成で承認された。

主な説明は下記の通り。

- ・ 前回の品質保証分科会にて技術継承資料に対し1ヶ月間の期間で意見伺いを実施することとし、これにて頂いた意見への対応をしてきた。さらに、品質保証検討会サブチームの各リーダー及びサブリーダーとも資料の再確認を行い、出てきた意見への対応をしてきた。その結果について今回紹介する。
- ・ 資料No.58-5-参考2は、品質保証分科会委員5名から頂いた意見に対する対応結果であり、対応した結果について意見を頂いた各委員に事務局から確認し、退任された委員以外からは了承を頂いている。なお、退任された委員からのご意見は反映している。
- ・ 資料No.58-5-参考3は、品質保証検討会で再確認をして出てきた24項目の意見に対する対応結果であり、対応済みである。
- ・ 技術継承資料として承認された後には、電気協会の関係者資料共有用サーバーに掲載予定である。

主なご意見・コメントは下記の通り。

- ・ かなり各委員に細かくみてもらい、きちんと整理されたと思うが、何か意見はあるか。
- ・ 意見を頂いた各委員も特に異論がないようなので品質保証分科会として決議を取りたいと考える。
- ・ 特に異論がなかったため、資料No.58-5を技術継承資料として、原子力規格委員会ホームページに掲載するかについて、決議を行う。分科会規約第12条（決議）第4項に基づき挙手により決議の結果、全員賛成で承認された。また、今後の技術継承資料の改定をする場合は今回と同様に品質保証分科会の承認とすることとした。

(7) 原子力規格委員会倫理資料について

事務局より、資料No.58-7シリーズに基づき、原子力規格委員会倫理資料について紹介があった。

主なご意見・コメントは下記の通り。

- ・ この資料が出た時に意見を述べた。参考にしてもらい良いものになったと考える。どうして意見を言ったかという点、この種の倫理という話になると、とりあえず聞いておけば良いという話になりやすいからである。実施した効果が零ならばまだ良いが、こういうものは形だけやっておけば良いということになると、逆にマイナスになるので、あえて意見を述べた。もう一つ、原子力学会の方が先行しているので、先行したものと情報共有をすとか、実施したことの効果を何らかの方法で測定していかないと、実施したことが生きないのではないかと思う。こういうのは規格作りの基本となるので、規格作りの実務に現れないと役には立たないと思っているという意見を述べた。

- ・ 評価というのはなかなか難しいが、我々が規格作りの中でどう行動しているかを評価していかなくてはならないと考える。

(8) 2021 年度下期特別講習会（再配信）結果について

事務局より、資料 No.58-8 に基づき、2021 年度下期特別講習会（再配信）結果について報告があった。

主なご意見・コメントは下記の通り。

- ・ 特になし。

(9) その他（事務局報告事項等）

- ・ 品質保証分科会 田中幹事より退任の挨拶があった。
- ・ 次回品質保証分科会開催日時については別途検討し、事務局より連絡する。

以 上