

第 31 回 運転・保守分科会議事録

1. 日 時：平成 27 年 10 月 20 日（火） 13：30～15：05

2. 場 所：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：山口分科会長（東京大学），小嶋幹事（日本原子力発電），糸井（東京大学），青木（東北大学），内一（東北大学），木倉（東京工業大学），杉山（北海道大学），渡辺（福井大学），小倉（ウツエハルブサービス），清水（東芝），今野（日立 GE ニュークリア・エナジー），大谷（中国電力），古賀（電源開発），西條（北海道電力），左藤（電気事業連合会），桐本（電力中央研究所），仲井（日本原子力研究開発機構），坂元（原子力安全推進協会），安本（発電設備技術検査協会），伊藤（日本エヌ・ユー・エス），永山（原子力安全システム研究所），川原（原子力発電訓練センター），後藤（BWR 運転訓練センター），鈴木（東日本旅客鉄道）（計 24 名）

□代理出席：鈴木（中部電力，浦野代理），三好（四国電力・西岡代理），桑原（北陸電力，布谷代理），加藤（九州電力・笠代理），和知（三菱重工業，松澤代理），（計 5 名）

□欠席委員：仲村（東京電力），飯田（東北電力），多田（関西電力），米丸（航空輸送技術研究センター），出町（東京大学），村松（東京都市大学），山本（名古屋大学）（計 7 名）

□オブザーバ：國頭（東京電力），梅岡（電源開発）（計 2 名）

□事務局：沖，美馬，飯田，大村（日本電気協会）（計 4 名）

4. 配付資料

資料 31-1 運転・保守分科会 委員名簿及び各検討会委員名簿（案）

資料 31-2 第 30 回運転・保守分科会 議事録（案）

資料 31-3 JEAC4209/JEAG4210 の次回改定について

資料 31-4 欠番

資料 31-5 JEAG4210「原子力発電所の保守管理指針」における現行/改定案の比較表（目次，本文第 2 章）

資料 31-6 JEAG4210「原子力発電所の保守管理指針」における現行/改定案の比較表（添付資料）

参考資料 1 第 55 回原子力規格委員会 議事録（案）

5. 議事

(1) 会議定足数の確認，他

事務局より代理出席者 5 名の紹介があり，分科会長より承認された。本日の出席委員は，代理出席者を含めて 28 名の出席があり，会議開催条件の「委員総数の 2/3(24 人)以上の出席」を満たしていることの報告があった。

(2) 分科会委員及び検討会委員変更の審議

事務局より，資料 31-1 に基づき，分科会委員及び各検討会委員について下記のとおり変更について紹介があり，挙手により検討会委員が承認された。分科会委員は次回規格委員会の承認後有効となる。

なお，資料 31-1 の分科会委員に一部印刷漏れがあり差し替えることとなった。

【運転・保守分科会】 4 名変更

- ・浦野 隆嗣(中部電力) → 鈴木 直浩(同左)
- ・布谷 雅之(北陸電力) → 桑原 範行(同左)
- ・笠 浩一郎(九州電力) → 池田 純也(同左)
- ・米丸 雅彦(航空輸送技術研究センター) → 神谷 晋吾(イースタンカーライナ)

【保守管理検討会】 5名変更 (1名退任)

- ・浦野 隆嗣(中部電力) → 鈴木 直浩(同左)
- ・池田 純也(九州電力) → 笠毛 誉士(同左)
- ・大野 茂樹(日立 GE) → 西澤 壮平(同左)
- ・西村 貢 (東京電力) → 退任
- ・根上 司 (北陸電力) → 川瀬 達也(同左)

【緊急時対策指針検討会】 3名変更

- ・岩崎 良人(関西電力) → 尾上 彰 (同左)
- ・伊藤 伸昭(中部電力) → 佐藤 篤史(同左)
- ・小倉 一知(日本原子力発電) → 白石 浩一(同左)

(3) 前回分科会議事録 (案) の承認

事務局より、資料 31-2 に基づき前回議事録 (案) の紹介があり、承認された。

(4) 第 55 回原子力規格委員会 議事録の紹介

事務局より、参考資料 1 に基づき、第 55 回原子力規格委員会議事録の中から主な審議状況の概要について紹介があった。

(5) 規格改定の中間報告

1) 保守管理規程/指針 (JEAC4209/JEAG4210) の次回改定について

鈴木 (保守管理検討会) より、資料 31-3~5 に基づき、保守管理規程/指針 (JEAC4209/JEAG4210) の次回の改定内容についての説明があった。

主な質疑・コメントは以下のとおり。

- ・ JEAC4111 が出てくるが、大中小の PDCA のうち、JEAC4209 での PDCA はどこまでを規定しているか。
→ JEAC4111 の中に業務の計画があり、業務の計画から PDCA を回すところで、業務の計画の保全計画があり、それを細かくした保全プログラムがあり保全の中で PDCA を回す。たとえば設計管理等上流へ返すところについては保守の中の PDCA ではなく、JEAC4111 に返すということになる。
- ・ 一番小さい PDCA だけが入っているのか。またそれはどこに記載されているか。
→ 資料 31-5 P8 に記載したとおり、JEAC4111 は大きな PDCA であり、保守管理の方が小さな PDCA である。JEAC4111 を補完するイメージである。
- ・ 今回の改定では 3 つの柱があるが、SA 設備を対象としたことは一番影響が大きい。これまでの保全と比べてどれだけ活動量が大きくなるか。SA にリソースを適切に配分してリスク低減になることが重要である。SA にリソースを割くことが全体として安全性の向上になるのか。
→ 各電力会社で悩んでいるところである。SA になるとハードとソフト、人とのバランスが必要である。訓練をしっかりとやる、機能試験をしっかりとやるが必要であり、その結果とし

- て人に反映することになるかも知れない。従来とまったく発想が異なるのかも知れない。
- ・考え方は分かるが、本末転倒になっては困る。ベースの保全があり、それで機械が適切に維持される。その上で、設備が適切に働いて事故の発展を抑えることになる。保全のリソースのバランスを欠いてはいけないであろう。SA に対してどれだけリソースを割くかが重要であり、そのあたりが心配である。
- SA 設備は新たに追加された設備なのでリソースが必要となってくるが、SA 設備と本設とは保全の考え方、アプローチが異なるので、うまく最適化を図ることが重要である。ただし、そのあたりは個別の話となる。ガイドの中にそういう事例なりを入れれば良いと考える。
- ・SA 設備の保守を従来と同様の保守で良いのか。従来の保全と同様であれば、リソースは増えるわけであるが、単にプラスになるのかそうでないのか、リソースの投入をどのように行うか、規程の中で明確に書くのは難しいが、全体のバランスを考慮してリソースの投入をどのように行っていくのかがガイドにあると使いやすいものになる。
- そのような視点から作成してほしい。
- ・資料 31-5 P35【解説 53】ハードウェアの記載となっているが、リソースの配分をこの保守管理規程に書くのか。それともリソースだと JEAC4111 に記載されているとするのか。ソフト的な配分を【解説 53】に書けば良いのではないか。
- 検討会で検討する。
- ・例示は分かりやすい。例示を定めた観点をご教示願いたい。
- 海外の NUMARC の規程を参考にした項目である。これに対してどう対応しているかを各電力会社にアンケート調査を行い適切な事例を記載した。
- ・P37 の表で PRA を使うことと記載しているが、PRA だけでなくリスクインフォームド意思決定とすべきでないか。例えば PRA のスコープにより限定的な評価になってしまうことやその他、作業員の被ばく線量のようなものも意思決定の要素として入る可能性もあるのではないか。
- リスクをどのように使っていくかは今後の課題として、まずは間口を作ったところである。
- ・SA 設備はハードとソフトの組合せとのことであるが、これまでメンテナンスはサーバランス、開放点検のタイミングで保全の有効性評価が行われてきている。これまでの有効性評価は実施者が評価していたが、SA 設備については、訓練実施時に、周りで見ている人が客観的に評価する場面があるのではないかと思う。資料 31-3 の 3(1)③に記載のとおり、SA 設備の留意点の明確化に記載のように、今までの保全と少し違うことを意識した方が良い。
 - ・方針を踏まえ作りこまれているが、今回は比較的詳細なところまでも含んでしっかり作成してほしいとのご意見があったかと思う。検討会でコメントを検討いただきたい。

6. その他

(1) JEAC4201-2013 年追補版エンドースの状況

事務局から JEAC4201-2013 エンドースの状況について以下の紹介があった。

- ・規制庁内の検討技術チームにおいて、平成 27 年 1 月 26 日の第 1 回か 6 月 25 日の第 4 回まで検討チーム会合が開催された。
- ・第 3 回から第 4 回のチーム会合の間、引用論文根拠データの取扱いについて、原子力規制庁

と電気協会の考えが合致せず、通常 1~2 回の事前面談が 6 回行われた。

- ・ 7 月 22 日第 20 回原子力規制委員会にて技術評価書案がまとめられ、7 月 23 日から 8 月 21 日にパブコメが実施された。
- ・ 原子力規格委員長名で、14 項目のパブコメを 8 月 21 日に提出した。
- ・ 10 月 7 日第 32 回原子力規制委員会にてパブコメ 138 件について審議し、技術評価書案が承認された。
- ・ 2013 年追補版に基づく予測値を上回ったデータが出たときにどう対応するかについて、原子力規制委員会から電気協会へ確認を求める文書が発出され、10 月 19 日に文書を受領した。本件についてはまだ決着がついていないが、技術評価書案は承認された。
- ・ 今回の技術評価に関し長期間に対応を行ってきた。具体的対応としては、対応要領を作成して対応を行ってきたが、規格を策定するプロセスにおいて、引用論文の信頼性確認をどこまで行うべきかという課題が浮かび上がってきたので、協会としてどのような対応が必要かを検討する。

主な質疑・コメントは以下のとおり。

- ・ 難しい話であるが、本件の見通しはどうか。
→協会としてどうするかはまだ固まっていない。
- ・ 状況に進展があった場合は報告してほしい。

(2) 規格の発刊状況

5 月 15 日に以下が発刊された。

- ・ JEAC4209-2014 「原子力発電所の保守管理規程」
- ・ JEAG4210-2014 「原子力発電所の保守管理指針」

(3) 次回開催予定

- ・ 議案は JEAC4209・JEAG4210 の審議、書面投票を行うこととする。
- ・ 平成 28 年 2 月 15 日(月)又は 16(火)の午後開催とする。

以 上