

## 第 32 回 運転・保守分科会議事録

1. 日 時:平成 28 年 2 月 3 日(水)13:30～15:30

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), 小嶋副分科会長(日本原子力発電), 出町(東京大学), 青木(東北大学), 杉山(北海道大学), 村松(東京都市大学), 渡辺(福井大学), 小倉(ウツバルサービス), 今野(日立 GE ニュークリア・エナジー), 清水(東芝), 松澤(三菱重工業), 鈴木<sub>直</sub>(中部電力), 飯田(東北電力), 大谷(中国電力), 古賀(電源開発), 西條(北海道電力), 桑原(北陸電力), 桐本(電力中央研究所), 仲井(日本原子力研究開発機構), 安本(発電設備技術検査協会), 鈴木<sub>勉</sub>(東日本旅客鉄道), 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), 神谷(イースタンカーライナー) (計 26 名)

□代理出席:北山(東京工業大学・木倉代理), 西村(電気事業連合会・左藤代理), 三好(四国電力・西岡代理) (計 3 名)

□欠席委員:多田(関西電力), 仲村(東京電力), 池田(九州電力), 糸井(東京大学), 内一(東北大学), 山本(名古屋大学), 坂元(原子力安全推進協会) (計 7 名)

□オブザーバ:長谷川(日本原電) (計 1 名)

□事務局:沖, 飯田, 大村(日本電気協会) (計 3 名)

### 4. 配付資料

- 資料 32-1 運転・保守分科会 委員名簿及び各検討会委員名簿(案)
- 資料 32-2 第 31 回運転・保守分科会 議事録(案)
- 資料 32-3 JEAC4209/JEAG4210 の次回改定について(改1)
- 資料 32-4 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 32-5 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 (添付資料)
- 資料 32-6 原子力発電所の保守管理規程 JEAC4209
- 資料 32-7 原子力発電所の保守管理指針 JEAG4210
- 資料 32-8 第 57 回原子力規格委員会の中間報告に関する意見について
- 資料 32-9 第 57 回原子力規格委員会の中間報告に関するご意見について
- 資料 32-10 平成 28 年度活動計画(案)

参考資料 1 第 57 回原子力規格委員会 議事録(案)

参考資料 2 JEAG4121 抜粋

### 5. 議事

#### (1) 会議定足数の確認, 他

事務局より代理出席者 3 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 29 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。また, オブザーバ 1 名の紹介があり, 分科会長の承認を得た。

(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 32-1 に基づき、検討会委員の変更について下記のとおり紹介があり、挙手により承認された。

【運転管理検討会】 2名変更

- ・大関 賢司(日本原子力発電) → 西川 純治(同左)
- ・斉藤 勝(北海道電力) → 林 裕二(同左)

(3) 前回分科会議事録(案)の承認

事務局より資料 32-2 に基づき、前回議事録(案)の紹介があり、挙手により承認された。

(4) 第 57 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 57 回原子力規格委員会議事録の中から運転・保守分科会に  
関係する審議状況の概要について紹介があった。

(5) JEAC4209/JEAG4210 保守管理規程/指針の審議

保守管理検討会主査より資料 32-3 に基づき、次回改定についての考え方における海外規格・ガイドラインの調査・検討について、資料 32-8 及び 32-9 のご意見に対する対応について、さらに、資料 32-4 及び 32-5 に基づいて改定案の修正について説明があった。

審議の結果、修正案について品証との合意後、2 月 15 日から 3 週間、書面投票を実施することが挙手により承認された。

主な質疑・コメントを以下に示す。

1) 資料 32-3 海外規格ガイドラインの調査・検討について

・資料 32-4 P28/40 で、日本では、まだ PRA ができていない部分も多いので、定性的なリスクの予測を考えて例示で示しているが、これは適切と考える。米国の場合は PRA のできているところはそれを使っているかと考える。日本では、今ある状況を参考に規格を定めているが、言外に将来的には PRA を使用することを考えているのか。

→海外では閾値がありそれに基づき検討している。日本では一部の電力会社では取りこんでおり、点検時に、どのような状況を明示している。今後、導入する方向が望ましいので、「必要に応じて PRA も活用しながら」と規格に記載しており、そのような意味を含ませている。

・表記の仕方について、1は定性的リスク分析で、2は定量的リスクの結果を使用していると考え  
るが、その言葉の意味の違いが分かるようにした方が良い。基本的に定性的でも定量的でも  
良いと考えるが、明確に「定性的なリスク分析でも良い」ことを書いた方が良い。また、PRA に  
よらないリスク推定を含んでいることを明示した方が良い。米国の場合は、メンテナンスの効  
果の確認にはデータを採って確認することも含まれているのではないか。

→リスク情報は PRA から得られると定義しているが、一方、一般的なリスクの定義は、工事の実  
施に起因するリスクというくりに書いている。したがって、限定的な書き方をした方が良いと考  
える。

→効果の監視については、停止時の CDF の状態によって、許容できる作業、許容できない作業  
を洗い出し、次に監視し、その結果その通りに実施したかが評価になる。これによって、PDCA  
を回したことになる。

・規格の文言は今のままの表現で良く、「PRA によらないもの」をあまりくどく反映しない方が良い  
と考える。

→大きな観点では分科会長のおっしゃる通りであるが、PRA をやろうとすると体系的な分析を行  
うので、定性的な分析の時には思いつかないようなものが出てくることもある。事故は思いつ  
かないものが重なった時ではないかと考える。体系的な分析を行い、初めてわかることがあ

る。今の技術ではこの表現が最適と考えるが、事業者全体の中で、モデル事業のようなことをやれば、気が付いていないことが出てくる可能性がある。PRA 的な、体系的なプロセスが大事と考える。

- 同様な意見であるが、リスク情報の定義のところに「さまざまな情報の総称」となっているので、表現についてはこのままとしておくことにする。
  - ・「定性的に」が当面妥当であるとする。現場のかなりこみいった作業については、頭を使って、この先何が起こるか、のトレーニングの時間が必要かと考える。目標は良いと思うが、さしあたりお互いにレベルを上げていくことが必要と考える。
  - ・記載についてはこれで良いとする。リスクが定量的に対し定性的という感覚で議論されているが、保全はリスクに対して確定論で、機能喪失が起こったことを仮定する、それをベースにした上で、確率論を組み入れて充実を図ることとしている。確率論と確定論の両面から検討していることを明確にしておきたい。
  - ・結論として、本提案について異論はなかった。
- 2) FSAR に関しては特に異論はなかった。
- 3) 資料 32-8 の 1 番目のコメント(保守管理検討会と品質保証検討会の摺合せ)について
- ・資料 32-8 の P9/40 MC-5 の中の保守管理に係るマネジメントシステムという範囲を限定した表現、あるいは、解説 6 の「保守管理の実施方針」は JEAC4111 を逸脱しているのか。
- マネジメントシステム、トップマネジメントという用語にこだわりがあり、現時点では、品証のコメントを拝承する。
- 規格の使用者からすると検討会の違いを意識しないので、検討会では異なる規格において用語の混乱を避けるべき、との判断であろうと考える。用語の調整は必要と思うが、品証と保守管理は関係が深いので、両方の分科会で受け入れられるものにした。
  - ・本件に関し、特に異論はなかったため、文案は検討会で作成いただきたい。
- 4) 資料 32-8 の 2 番目のコメント(リスクの検討・評価)について
- ・品質保証側でリスクの定義を検討したいとのことであり、規格案の修正は不要。
- 5) 資料 32-8 の 3 番目のコメント(エンドースの件)について
- ・本件について、特に異論はなかった。
- 6) 資料 32-9 のコメント(構外の記載)について
- ・本件について、特に異論はなかった。

JEAC4209/JEAG4210 は本日確認した方針で文案に仕上げた上で書面審査にすることに対して、事務局からスケジュール等、以下の提案があった。

- ・現時点で、成案はないが、修正は限定的であり、これを修正した上で、原子力規格委員会へ上程可能である。
- ・書面投票を 2/15 から 3 週間で行い、書面投票のご意見へは 3/4 から対応し、3/15 原子力規格委員会へ上程する。
- ・ただし、品証との調整等が難しければ原子力規格委員会へ上程は次回となる。2/15 までに品証との調整がつけば上記のスケジュールで対応は可能である。

事務局スケジュール案に特に異論はなかったため、挙手にて書面投票を行うことが承認された。なお、書面投票にあたっては本日のコメントを踏まえ検討会で修正を行う。また、その取扱いは分科会長一任となった。

(6)その他

1) 活動計画について

事務局より資料32-10に基づき、平成28年度運転・保守分科会の活動計画(案)について説明があった。審議の結果、一部修正の上、原子力規格委員会資料とすることとなった。

主な質疑・コメントは以下のとおり。

・P4の「……、品質保証は品質保証分科会と関連がある。」の「品質保証は品質保証分科会」を削除する。

・講習会に関連し、緊急時対策指針関連であれば、自治体を考えた方が良いのではないかと。電気協会は、地味であるので、こういうときに、立地県の担当に連絡してはどうか。メッセージ効果あるのではないかと。また、一般の方を含めて広報してはどうか。

→検討したい。

2) 発刊準備中

事務局より JEAG4012-2015 原子力発電所の緊急時対策指針が発刊準備中である旨、紹介があった。

3) 次回分科会開催予定

5月中旬頃予定(メールにて日程調整)

以上