

第 28 回 保守管理検討会 議事録

1. 開催日時: 平成 29 年 7 月 27 日(火)13:30~16:15
2. 開催場所: 電気倶楽部 A 会議室
3. 出席者 (順不同, 敬称略)
出席委員: 鈴木主査(中部電力), 大崎(北海道電力), 大平(四国電力),
笠毛(九州電力), 金子(日本原子力研究開発機構),
川瀬(北陸電力), 天間(東北電力), 中廣(関西電力),
西澤(日立 GE), 長谷川(日本原子力発電),
峯村(東芝), 和地(三菱重工業) (計 12 名)
代理出席者: 齋藤(電源開発・梅岡代理), 品川(中国電力・桑田代理),
岩永(原子力安全推進協会・堀水代理) (計 3 名)
常時参加者: 伊藤(JANUS) (計 1 名)
オブザーバ: 棚橋(関西電力), 西野(北海道電力),
真壁(東京電力 HD) (計 3 名)
事務局: 飯田, 大村(日本電気協会) (計 2 名)
4. 配付資料
資料 28-1 委員名簿
資料 28-2 第 27 回保守管理検討会議事録(案)
資料 28-3 原子力発電所の保守管理規程／指針の次回改定に向けた検討課題と
見直しの方向性について 一部修正案
資料 28-4-1 検査制度見直し等に伴い改定・制定が必要と考えられる規格・基準類
資料 28-4-2 検査制度見直しに伴う学協会規格の検討状況について
資料 28-4-3 第 3 回 主要原子力施設設置者の原子力部門の責任者との意見交換
会議事メモ
資料 28-5-1 規制庁検査 WG 資料「設計及び工事の計画の認可, 事業者検査等に
係る検討事項の整理」
資料 28-5-2 規制庁検査 WG 資料「第 9 回 WG における事業者意見について」
資料 28-6 ROP-PI と PC の共通点と差異に基づく今後の方針検討について
資料 28-7-1 “原子力発電所の継続的な安全性向上のためのリスク情報を活用した
統合的意思決定に関する実施基準:201X(RIDM 実施基準)”の検討
状況について
資料 28-7-2 SC68-16 「原子力発電所におけるシビアアクシデントマネジメントの整
備及び維持向上に関する実施基準:201X」
資料 28-8-1 国内原子力発電所における運転中保全(オンラインメンテナンス)の適
用について
資料 28-8-2 国内 PWR における計画的な運転中保全(OLM)の検討
資料 28-9 JEAC4209 コメント(2016.2 改訂時)(品質保証検討会メンバーからの
コメント)

資料 28-10-1 JEAC4209 次回改正検討用気付き事項
資料 28-10-2 JEAG4210 次回改正検討用気付き事項

5. 議事

(1)代理参加者の承認及び会議定足数の確認

事務局より代理出席者の紹介があり、主査に承認された。代理を含めた本日の委員出席者数は、規約上の決議の条件である『委員総数の3分の2以上の出席』を満たしていることが確認された。また、事務局より資料の確認があった。

(2)前回議事録(案)の承認

事務局より資料28-2に基づき、前回議事録(案)を説明し、承認された。

(3)JEAC4209の今後の対応について

主査より資料28-3に基づき、次回改定に向けた検討課題と見直しの方向性について、紹介があった。

1) 作業分担について

主査より、次回改定に向けた作業分担について、前回改定時の分担と同様とする旨、紹介があった。

2) 改定・制定が必要な規格・基準類 資料28-4-1～4-3

主査より、資料28-4-1～4-3の説明があった。

- ・電事連の検査制度のチームがあり、資料28-4-1は、チームが改定・制定が必要と考えている規格・基準類である。規制庁のニーズも入っている。

(主なご意見, コメント)

- ・重要度分類はJEAG4612であり、ガイド。資料28-4-3ではJEACとなっている。
→誤記である。JEAGが正しい。

3) 規制庁検査WG資料について 資料28-5-1, 5-2

主査より、資料28-5-1及び5-2の説明があった。

- ・JEAC4209の保守のところで線引きするのではなく、設計から工事、使用前検査、供用開始、これらを施設管理としてJEAC4209を作ってほしいとのこと。
- ・保安規定に書いて、必要であれば設計建設規格に書く等の選択があり、電事連扱いとなっている。
- ・リスク情報を使って工事をするかしないかは、JEAC4209ではなく、JEAC4111で決める。RIDMIはJEAC4209に直接書くのではなく、呼び込む形で書くべきかと考える。

(主なご意見, コメント)

- ・建設管理のところについて, 保安規定の案を作っているか。
→まずは運転プラントで, 改造の設計を先に走らせることとしている。
- ・定期事業者検査は保全活動の中のごく一部。JEAC4209には, 保全の中の全体が記載され, その中の検査として必要なことが記載されていると整理されている。
- ・法律は4月に改正されたが, 実用炉則は手が付けられていない。事業者側から早く改正するよう, 試運用(来年10月頃)までに改正するようお願いしている。
- ・実用炉則56条に仕様規定が記載されているが, 性能規定化する旨の回答を得ている。
- ・過去の運用改善PTの資料では, 重要な機器に対しては, 補完的に分解・開放検査を実施するとしている。これに対して, 改正後は, 56条の1が外れることにより, 分解点検でしか確認できないもの以外は見直していきたい。
- ・PTで整理した内容を学協会に紹介し, 必要に応じて規格化というところで, JEAC4209ではなく, JSME等に対応するのではないか。
→電事連の中で説明した時, これは規格ではない, というイメージがあった。今の形を踏襲するのであれば, 検査一覧の中の分解点検を消すだけかも知れない。一方で, 規制庁が分解点検を減らす等, 保全学会から提案してほしいと言っている。保全学会は分解点検をやめて, 状態監視保全をする, ということである。
- ・CMを活用して保全周期を延ばすということはどこが受け皿となるのか。
→保全学会である。
→保全学会が提案した内容の入れ物はJEAC4209しかない。
- ・添付1で⑤⑥は例としてISIが書かれているが, 動的な弁はISTがクローズアップされるとの。JEAGで1999年くらいにだした。ASMEのO&Mを焼きなおしたものがあるが, ここに入ってこないのかと言う気がする。
- ・PTの時に分解点検を減らしたが, その時, 機能検査があるから分解検査をやめて良いとした。検査を追加して, 分解検査をやめるということか。
→安全上重要な機器の検査, 弁, ポンプは極端なことを言うと, 総合負荷性能検査で, 系統機能検査で, どこかで引っかかる。

4) ROP-PIとPC 資料28-6

笠毛委員より, 資料28-6の説明があった。

(主な意見, コメント)

- ・先にJEAC4209の2007年版がエンドース。当時のアメリカのものを参考にしてPCを入れた。各電力会社でいろいろなPIを持っていて, その一つとして, 保守のPCを扱うべきである。国が見るのはROP-PIのみという整理ができるかどうか。
- ・電気事業法施行規則をどう変えるか。保全計画を記載することが残るか残らないかが大きい。規制側は残すとのことであった。(PCも引き続き国が見る可能性が高い。)
- ・出力変動5%を20%に変えるところはコメントが入る。

- 5%は134条で出力変動が5%を超えると報告しなくてはならないことによる。
- ・国が規制に使うPIは、NEI99-02があって、事業者側からPIはこうすべしと出して、アメリカは行っている。アメリカと同じようにしたい。
- 電事連でその方向で調整が進められている。
- ・PC連絡会はそれを監視する部署なので、なくしてほしい、との意見は出ない。
- ガイドには回数が書いてあるから、次回改定で改定しなくてはいけない。
- コードでは実施についてだけが記載されている。
- ・過去に電事連にチームがあって、検討した結果をJEAGにコピーしただけである。チームとその考えはJANSIのPC連絡会に移っている。
- PC連絡会は、実際は監視している人しかいない。
- 設定した段階で、設定した人はいなくなった。
- ・カウントの仕方の変更であり、説明性だけである。過去出力変動回数は(プラントが動いておらず)カウントされていない。
- ・手動、自動スクラム回数に対し、自動しか書いていない。そこは手動スクラムをカウントすることになる。
- ・トラブル報告が5%で変わらなければ、5%であっても運用上影響はない。何も疑義が生じない。手動を追加することは、最新のNUMARCに合わせて、JEAGも変更することで対応する、と説明とすれば、国の理解も得られる。
- 今の考え方で修正した案と、PC連絡会の意見を集約して、この検討会委員で確認後、PC連絡会の宿題として返して、今後どうしようか聞こうと考える。
- 電事連も決められない。多分各社マターとなる。
- ・海外はどうしているか。
- 検査チームは分かっているかも知れない。どう扱ったらよいか相談する。
- ・ROP-PIの安全系の機能と総件数、それはシステムで数えるのか、機器か。
- 各社で細かくマニュアルを設定している。PIで監視している範囲を変えようとする、運用の変更が発生する。システムレベルはこのままにしたいというのが、PC連絡会としての考えである。
- PC連絡会に情報共有シートで提出しているものでは、どこのシステムのどの機器が壊れたところまでブレークダウンしている。
- ・保全計画につけている、このシステムでUA時間が何分、MPFFが1回出た等については、どの機器がというのは読み取りにくい。
- ・関西と九州で範囲が異なると、UAが同じであっても、ものとしては異なるのか。
- そういうことはあり得る。Pは大体似ている。
- ・今日の段階で進めることに反対がなければ進めさせていただく。条件としては、5、20%は不明、システムレベルは変えない。手動を追加する。

5) ROP検査対応

- ・次回、改定した方が良く気づいたことを、提案いただきたい。
- ・海外のところは、前回NUMARC93-01やAP、IAEAなど5つの規格を調査しており、AP-913がrev.5、NUMARC93-01がrev.4Eにアップされている。

6) リスク情報の活用 資料28-7-1

- ・前はリスクインフォームで、RIDMを考えるように言われている。原子力学会で、RIDM実施基準を検討している。主査は常時参加している。

(主な意見・コメント)

- ・原子力学会のRIDM実施基準。これが決まるとインパクトがある。リスク情報を使って、意思決定しているかということになる。設計管理にも関わる。
- ・JEACには、今はリスク情報を活用するだけ記載されている。意思決定は記載していない。決まれば、呼び込むこととなる。
- ・JEAC4111とJEAC4209とRIDMとの関係を整理する必要がある。今のうちに各社、業務のプロセスの中で影響度を整理されたい。
- ・必要であれば、原子力学会から本検討会に説明いただける。JEAC4209の保守の方に書けば良いことがあれば協力する、とされている。そこは連携をとりながら、JEAC4111とも進める。

7) シビアアクシデントマネジメント 資料28-7-2

- ・IAEAガイドラインのNS-G-2.15の改定、JANSI情報の活用。
- ・P11, CDFに関して、重要度の仕分けをする(高, 中, 低領域)。設備の機能をみて重要度を決める。SA設備は人的過誤が効くので考慮する、としている。
- ・スケジュール関係では28年度をターゲットにしている。

(主な意見・コメント)

- ・原子力学会標準はどういう位置付けか。
→学会標準として、エンドースというものではない、自主的安全性のツール、参考図書。実施基準の作り方でいくと、基準が要求事項JEAC4209の要求事項の範囲で、附属書という形でJEAC4210と同じように例示がある。ある意味参考書でありながら、こうすべきと書き分けている。
- ・将来的に、これを採用すると電力会社が宣言すると緩和系に持って行ける。
- ・P21のJEAC4111の解説に追記することが書いている。学会標準ではあるが、JEAC4111にこれを付けてエンドースされる可能性がある。

8) SA設備の保全, 資料28-8-1, 8-2

- ・保全学会, 7月13日面談, 次回8月の面談には, 28-8-1の資料とする。
- ・保安規定がネックになっている。青旗は限定的であること, AOTが短すぎること。SA設備だとAOTは30日であり対応できる可能性はあるが, 10日間では点検できない。リスク変化がどのくらい増えるかを数値化して主張する。

(主な意見・コメント)

- ・電事連の順番は, ①分解・点検の量を減らす, 検査を合理化する。②長サイクル運転。③オンラインメンテナンス。

9) 品質保証検討会コメント対応 資料28-9

- ・品証コメント, 備考欄○は反映済。×は次回反映の予定としていたが, JEAC4111がドラスティックに変わるので, ゼロリセット。
- ・途中段階で, JEAC4111側と調整する場を設けたい。

10) 非クリティカルの追加

- ・今回は資料の準備なし。ノンクリティカルを入れるか否かは今後調整する。

11) 安全性向上評価

- ・川内で実施。設置許可で, 現場がas is化になっていないところは, 1回目の届出があるので, 変更点リストだけで良いとなった。2回目以降は危ないかもしれない。一言でいうとコンフィギュレーションマネジメント。設置許可の段階でそのような段階があるし, 別表ワーキングで工認でも同様に言われている。
- ・グレーディッドアプローチでリスクが高いところとそうでないところを分ける必要がある。設置許可も工認もそうである。JEAC4209には記載はない。

12) 次回対応項目 資料28-10-1及び10-2

- ・製本をかけた時に直した方が良いという次回改定の時の対応項目。担当会社で確認, 反映いただきたい。

13) 今後の対応

- ・2016年の電子データの原本を天間委員から品川委員へ送付し, 新旧比較表(作業用)を作成いただき, お盆前に送付する。
 - ・年末前の分科会の時には状況を報告する。そのため, 9月~11月に3回くらいで中身を検討したい。担当外の章であっても自由に作っていただき, その章の担当に渡し, この場に持ち寄って読合せ, 議論を行いたい。
 - ・次回 9月8日(金)13:30~ 電気協会 D会議室 : 新旧比較表を持ち寄る。
 - ・次々回 10月2日(月)13:30~ A会議室 (仮押さえ)
- 分科会長から, 方向性だけでも分科会で確認してはどうかと言われている。
→事務局から分科会長に相談すると回答があった。

以上