

第53回 保守管理検討会 議事録

1. 開催日時： 令和元年 8 月 8 日（木） 13:30～15:50
2. 開催場所： 日本電気協会 4階 D 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），大島（東北電力），大野（日立 GE ニュークリア・エナジー），
齋藤^康（電源開発），齋藤^裕（北陸電力），竹川（関西電力），
西野（北海道電力），峯村（東芝エネルギーシステムズ），和地（三菱重工業）
(計 9 名)
代理出席者：仲井（日本原子力研究開発機構，金子代理），
宇矢（中国電力，竹丸代理），
村田（原子力安全推進協会，堀水代理） (計 3 名)
欠席：笠毛（九州電力），古谷（四国電力），真壁（東京電力 HD），
米澤（日本原子力発電） (計 4 名)
オブザーバ：富田（日本エヌ・ユー・エス） (計 1 名)
事務局：寺澤（日本電気協会） (計 1 名)

4. 配付資料

- 資料 53-1 委員名簿
- 資料 53-2 第 52 回保守管理検討会議事録（案）
- 資料 53-3-1 保守管理規程／指針(JEAC4209/JEAG4210)次回改定の検討状況について
(中間報告)
- 資料 53-3-2 JEAC4209「原子力発電所の保守管理規程」における現行／改定案の比較表
- 資料 53-3-3 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
(本文)
- 資料 53-3-4 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
(添付)
- 資料 53-3-5 運転・保守分科会/原子力規格委員会 コメント対応表

参考資料-1 原子力規格委員会規約・運営規約細則（2019 年 7 月 9 日改定）抜粋

参考資料-2 原子力規格委員会検査制度見直しに関する規格策定活動について

参考資料-3 標準委員会新検査制度に向けた取り組み

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の周知徹底が行われた後，議事が進められた。

(1) 代理出席者の承認等

事務局より代理出席者の紹介があり、主査により承認された。代理を含めた本日の出席委員数は、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、参考資料-1に基づき、規格委員会規約の変更があり、従来のオブザーバが、主に議事にしたがって資料を説明する説明者とオブザーバに分かれたことの紹介があった。オブザーバは会議中に資料の閲覧は可能であるが、資料に非公開情報が含まれる可能性があるため、オブザーバの閲覧した資料は事務局で回収する。会議資料の提供は別途依頼に基づいて、提供することとなった。以上の説明の後、本日出席のオブザーバの紹介があり、主査の承認を得た。

さらに、配付資料の確認があった。

(2) 委員名簿の更新について

事務局より資料53-1に基づき、以下の検討会委員が、8月5日開催の第39回運転・保守分科会で委員就任が承認された旨、紹介があった。

- ・古谷 委員（四国電力）
- ・齋藤 委員（北陸電力）
- ・竹川 委員（関西電力）
- ・大野 委員（日立GEニュークリア・エナジー）
- ・米澤 委員（日本原子力発電）

(3) 前回議事録の承認

すでに、委員へ送付して、確認を受けている前回議事録案、資料53-2が承認された。

- ・8月7日に品質保証分科会が開催されているが、JEAC4111は、9月上程予定が12月上程と変更された。

(4) 保守管理規程／指針の検討

担当委員から、資料53-3-5に基づき、第39回運転・保守分科会におけるコメントとその対応について説明があった。

また、第39回運転・保守分科会以前の未処理コメントの確認を行った。

検討の結果、第39回運転・保守分科会におけるコメントとその対応については、9月6日までに、委員からコメントをいただくこととなった。

未処理コメントについては、確認の結果、検討会としては全て完了扱いとなった。

1) コメント対応表 令和1年8月6日更新：資料53-3-5

- No.78 IRDM実施基準が記載されているが、良好事例の取込みの記載がない、とのコメントに対して、JEAC4111側と定期的に意見交換しながら検討していて、JEAC4111側の改定として取り込まれるとして、完了としている。
- No.79 保全重要度のリスク情報活用では、設計建設段階の重要度との関係の話があり、保全のグループが回答すべきか、非常に疑問とのこと。分科会長から拝承と言われたが、具体的には重たい課題で大きな話、知恵の出どころと言われた。
- No.39と同様に、ご意見として拝聴したとする。
- ・保守管理検討会マターではなく、分科会あるいは原子力規格委員会マターか。
- 資料としては、このままの記載とする。
- No.80 適用範囲が、準用として、供用開始前と廃止措置段階を含む形で拡大している。廃止措置は種々の段階があり、高エネルギーで出力運転することが前提の原子炉や格納容器等とは異なり、過度な要求となる可能性がある、とのコメントに対して、原子炉施設の安全性と電力供給信頼性確保が目的であり、廃止措置として使えるところだけを準用し、また、廃止措置申請書で一覧表を提出し、許可を受ける。本件は回答済、完了とする。
- No.81 VBMについて、米国は事後保全が主体であるが日本では地域やマスコミに理解されているかはまだ難しいとの印象であり、表現に気をつけることとのコメントに対して、予防保全と事後保全のバランスを採るとして、表現を変更する。
- 記載の修正に分類、変更する。変更のタイミングは別途検討する。
- No.82 ①VBMで供給信頼性が陽に記載されていない、②最適化より少し保守的なところで意思決定することもあり得るので、記載の仕方に検討の余地がある。このコメントに対して、P35のカーブが定性的なカーブで、これから中身を分析していくと回答した。中身の事例までまだ踏み込んでいないので、今後検討する。
- ・VBMの中身で、事後保全の中にプラント停止費用が入っているか。
- 公開されている文献等はあまりない。確認する。
- 備考欄には公開資料を調査すると記載する。
- No.83 VBMのグラフの考え方が良いので是非検討してほしい。信頼性が最も高くなるのは事後保全が最も安くなる場所かとの質問に対して、その通りと回答。回答済。
- ・VBMのグラフを規格に入れることを考慮し、事務局でNEIからの許諾確認をされたい。
- No.84 安全性向上評価で、施策の選択はトレードオフになる。優先度を付けて実施する際、PRAが有効であること、また、リスク評価上、十分低く改善できない時は、検討課題とすること、さらに、安全性向上の戦略が海外の動向に準じた受け身のものであり、経営者としてのリスクを低くするための戦略であること、それらが規格に記載できないかとのコメントに対して、JEAG4210で、原子力学会のIRIDM実施基準を呼び込んでいて、PRAが一番であることはあっていると思うが、まだ、記載できるほど具体的な意思決定を規定できていない。事業者は昨年2月にRIDM実現に向けた戦

略プラン及びアクションプランを立てており、その中のフェーズ2の戦略プランがご意見の内容と合致する、また、Generic issue は国内にない、等のやりとりの末、フェーズ2の計画をもって、納得されたようで、質疑で回答済とした。

→回答において、原子力学会のRIDM基準は、I-RIDM実施基準である。第2段落、現在はベースとなるCAPとCMとする。

○No.85 安全目標を保守管理検討会だけで議論するのは無理がある、また、設計・工事、保守管理で違う重要度を用いる。安全の重要度をどうするかは保守管理検討会で仕方がない議論。分科会として対応すべきとのご意見。

→ご意見をお聞きしたとの位置付けとする。完了。

○No.86 VBMの実例、シミュレーション的な結果も記載してほしいとのコメントに対して、事例紹介の位置付けである。記載はこれからの相談事項となる。ご意見としては拝承。No.82 に包絡される。

→VBMも機械学会の事例についても、規格には記載していない。

・VBMをどこまで規格に書くかは、次回までに検討する。

○No.87 P34の①と②で予防保全であるが、例えば保全重要度が非常に低い機器は事後保全だけで良いとの分類はないとの理解で良いか、とのコメントに対して、事後保全により機器が故障した場合、費用が増加する場合がある。そのような米国の考え方であると想定する。事後保全だけで放置が最も安ければ良いが、そうでないのが、P35のグラフである。本件回答済。

○VBMをどう書くか、検討願いたい。

○資料へのコメントは9月6日までとする。規格委員会までに修正できないので、ご意見の内容だけをまとめることとする。

2) コメント対応表 平成31年2月12日更新：資料53-3-5

No.1から未処理コメント対応状況を全員で読み合わせた。

○No.6：保全の設計管理：備考欄の報告予定を報告済と修正する；済

○No.7：事業者からの提言等：今回の改定分は反映済；済

○No.9：CMの用語について：構成管理に統一；済

○No.10：リスク情報の使用場面の整理：保全ではRAWとFVで十分であることを確認したとする。；済

○No.11：施設管理の整理：適用範囲に記載；済

○No.14：設計管理の範囲の明確化：報告済；済

○No.15：有効性評価について：MC-15, 16の記載の充実を図った。；済

○No.16：JEAC4209は骨子的な記載で良い。；ご意見を拝聴した。；済

○No.17：言葉の定義の明確化：報告済；済

- No.18：JEAC4209に記載すべきものの整理：改定案に反映した。：済
 - No.19：ルーチンの保全と大規模工事を分けて定義する。：報告済：済
 - No.20：保全重要度が安全性の観点からのみ考慮されている。：RIDMで判断する：済
 - No.21：定期事業者検査の選定フロー：報告済：済
 - No.24：重要度の指針についての盛り込みの方向性：No.20で検討：済
 - No.25：総合的に重要度の優先度を付ける。：No.20で検討：済
 - No.26：既設との取合いのケア：報告済：済
 - No.27：インサービステスティング：No.20で検討*：済
 - No.28：インサービステスティング：No.20で検討*：済
 - *主査にて、過去の議論を確認する。
 - No.32：検査の独立性：No.20で検討，CAP重要度でその後の処置を検討する。：済
 - No.33：コンフィギュレーション管理：JEAC4111に記載した。：済
 - No.34：保全重要度：No.20で検討，ノンクリティカルは今回記載を見送った。：済
 - No.35：保全範囲：報告済：済
 - No.36：保守管理目標：保守管理目標の記載は検討済：済
 - No.37：保全方式としての試験：No.26と同一：済
 - No.38：CAPとCMの用語について：JEAC4111に合わせた。：済
 - No.42：自主的安全性向上の具体化：実例を反映した。：済
 - No.43：CAP，構成管理の具現化：個別に対応，資料53-3-1 P16，P17：済
 - No.44：保全の有効性評価におけるリスク低減：安全性向上評価で実施する。資料53-3-1 P19，MC-11に追加：済
 - No.45：CAPについて：JEAC4111に合わせる。：済
 - No.46：構成管理について：JEAC4111に記載。必要なものはJEAC4209に記載：済
 - No.47：JEAC4111/JEAG4121との連携：反映済：済
 - No.48，49：記載の修正：対応済：済
 - No.53，54，55，57：記載の修正：対応済：済
 - No.61：改造工事：報告済：済
 - No.65：過去の事例，技術継承：記載の充実：済
 - No.66：施設管理のJEAC4111，JEAC4209の範囲の明確化：記載の充実：済
 - No.69：保全全体のスコープ：設計からすべてを確認した。：済
 - No.70：保全の有効性評価，施設管理がハードのみに見える，保全全体のスコープ等大きなコメントへの回答ができるようにしたい：スタンスペーパーを作成した*：済
 - *本資料の添付とする。
- コメント対応表No.1～74のうち，進捗完了以外のコメント対応方針の読合せを行った。
その結果，検討会としては，全て完了扱いとなった。

3) 参考資料について

検査チーム会合で、規制庁と3学協会の代表者が、検査制度の見直しに対する3学協会の準備状況を規制庁に説明した。参考資料-2, 3はその時の資料。

- ・ 参考資料-2 P3にJEAC4209 /JEAGを記載
- ・ 参考資料-3 IRIDMを記載, IRIDMの基準が発刊されたら目を通していただきたい。

(5) その他

- ・ 次回検討会 : 9月12日 (木) 10:30～ 日本電気協会 C会議室

以 上