

(社) 日本原子力学会 標準委員会 発電炉専門部会
第7回 PLM 分科会 (P14SC) 議事録

1. 日 時 2007年12月11日(火) 13:30~17:30
2. 場 所 九州電力東京支社大会議室 (有楽町電気ビル北館7階)
3. 出席者 (敬称略)
(出席委員) 関村主査, 藤田幹事, 中辻(楠代理), 柴田, 清水, 下家, 田口, 田中, 田中, 田村, 前田, 松浦, 萬年, 山下, 片岡(吉成代理), 渡辺(16名)
(欠席委員) 鈴木副主査, 大木, 鹿島, 菅野, 橘高, 持丸, 利沢(7名)
(常時参加者) 岡本, 坂井, 中川, 三山(4名)
(オブザーバー参加者) 佐藤, 高木, 中村, 植田, 宮川(5名)
(事務局) 村上
4. 配付資料
資料P14SC-7-1 第6回PLM分科会議事録(案)
P14SC-7-2 基準改訂に係るこれまでの検討実績と今後の進め方(案)
P14SC-7-3-1 高経年化技術評価が必要な経年劣化事象の抽出(案)
P14SC-7-3-2 経年劣化事象の抽出に係る資料集
P14SC-7-4 高経年化技術評価手法の規格化(案)
P14SC-7-5 経年劣化事象一覧表(PLM辞書)(案)
P14SC-7-6-1 経年劣化メカニズムまとめ表(案)
P14SC-7-6-2 経年劣化メカニズムまとめ表(案)(続き)
P14SC-7-7 PLM基準本文及び附属書構成(案)

P14SC-7-参考1 これまでの検討結果の整理
P14SC-7-参考2 PLM基準及びJEAC4209の引用に係る調整の提案について
(原子力関連学協会規格類協議会資料)
P14SC-7-参考3 PLM分科会におけるコメント整理表
P14SC-7-参考4 第30回標準委員会状況報告(案)

5. 議事

(1) 人事

事務局より吉成委員の退任が伝えられ、坂下氏が委員に選任された。

(2) 前回議事録確認

第6回 PLM 分科会議事録(案) (P14SC-7-1)については、事前に送付しているため説明は省略した。一部、誤記の修正を行うことを確認した上で、承認された。

(3) 基準改訂に係るこれまでの検討実績と今後の進め方

P14SC-7-2 に基づいて、検討実績と今後の進め方が藤田幹事より説明された。以下のやりとりがあり、耐震安全性評価手法規格化の取扱いについては、参加希望の委員のみによる拡大幹事会という形の事前打合せを実施し検討した上で、次回分科会にて再度検討することとなった。

- ・高経年化技術評価の内容が変更になるため耐震評価の方法が変更になるとはいえ、これまでの実績をベースに耐震評価手法を規格化することはできるのではないか。
- ・高経年化技術評価の対象外となる機器の取扱いについての検討に時間がかかることを理解してほしい。耐震安全性評価を網羅的に実施することをどのように説明すべきかの検討にも時間がかかる。
- ・耐震安全性評価の評価手法を追補版で出す場合、原子力学会標準には追補版というルールはないため、仕組みを変更してもらう必要がある。また、追補版を前提とした規格では、国のエンドースを受けるのは難しいのではないか。
- ・個人的な見解ではあるが、耐震の評価手法がないのであればエンドースは難しいと思う。
- ・今回はエンドースを受ける規格を作成することが前提にある。エンドースされるよう全体工程を、さらに半年遅らせてでも、一式そろったものを発行すべきと考える。
- ・PLM基準の中で、評価対象の網羅性の説明を要求する必要があるかどうかについては議論の余地がある。PLM基準では、耐震安全性評価を最低限実施すべき内容のみ規定することも選択肢に入れてもよいのではないか。議論はできることの案を作る方向で進めてほしい。

(4) 高経年化技術評価が必要な経年劣化事象の抽出

P14SC-7-3-1, P14SC-7-3-2 に基づいて、高経年化技術評価が必要な経年劣化事象の抽出(案)が岡本常時参加者、三山常時参加者より説明された。

一部、表現の修正についてのコメントがあったが、本資料は分科会にて承認された。本資料の内容は重要であり、理解を深める必要があることから、プレゼンテーション形式の資料も作成し、次回分科会にて紹介することとなった。

主なコメントを以下にまとめる。

- ・2 ページ d. ①の表題は、文脈を考えると「劣化傾向監視ができない項目」よりも「計画的に点検を実施する項目」としたほうがよいのではないか。

→コメントどおり、修正したい。

- ・維持規格との関連の記載については、基本的にはこの記載で問題ない。ただし、維持規格では標準検査のほかに個別検査も規定しており、そちらについても言及した方がいいと思う。
 - ・低サイクル疲労，高サイクル疲労，フレット疲労とも，疲れ累積係数による評価を行っているものは，高経年化技術評価が必要ということであれば，疲労のうち疲れ累積評価を行っているものということで，一くくりにしたほうがわかりやすいのではないか。
- 本資料は，国の保守管理ガイドライン案をもとに検討してきたため，別々に議論しているが，最終版としてまとめる際には，一くくりにする方向で進めたい。
- ・本資料は重要であり，考え方や内容を共有する必要があるが，また，上位委員会でも説明が求められる。そこで，プレゼンテーション形式の資料にして次回分科会にて紹介してほしい。

(5) 高経年化技術評価手法の規格化（案）

P14SC-7-4 に基づいて，三山常時参加者よりコメント対応案及び規格化案が説明された。今回の資料については，各委員が持ち帰って確認し，コメントがあれば，幹事まで送付することになった。

本資料についてのコメントを以下に示す。

- ・低サイクル疲労の環境疲労評価について，クラッド部（オーバーレイ施工部）を環境疲労評価部位から除外することについて，日本機械学会規格では，どのように記載されているのか。日本機械学会規格の内容を確認した上で，記載を検討すること。

(6) 経年劣化事象一覧表（PLM辞書）

P14SC-7-5 に基づいて，三山常時参加者より経年劣化事象一覧表の案と審査方法について，説明された。本資料にて提示された経年劣化事象一覧表は，各委員が持ち帰って確認し，コメントがあれば，幹事まで送付することとなった。

本資料についてのコメントを以下に示す。

- ・本資料は電気事業者のクレジットにて今回提示されたが，分科会で意見・コメントがあれば，議論したうえで修正することとする。
- ・経年劣化事象一覧表は，附属書（参考）とすることになっているが，附属書（規定）にしない理由は。

→経年劣化メカニズムまとめ表は，今後，高経年化技術評価でも運転初期からの保全でも活用されるものであるため附属書（規定）と位置づけているが，経年劣化事象一覧表はそのもととなる資料であり，教科書的な意味合いもあるので，参考にすることが適切と思う。また，参考であっても，今後更新していく性格のものと思う。

- ・オーステナイト系ステンレス鋼の熱時効について，溶接部も想定が必要ではないか。

→検討する。

- ・本資料についても、プレゼンテーション形式の説明資料を作成しておくことが望ましい。

(7) 経年劣化メカニズムまとめ表

P14SC-7-6-1, P14SC-7-6-2 に基づいて、岡本常時参加者より経年劣化メカニズムまとめ表の作成状況と審議方法について、説明された。審議方法については、提案どおりの方法にて実施することにし、各委員の持ち帰り作業については順次すすめ、分科会での審議は次回、次々回にて実施することとなった。

(8) PLM基準本文及び附属書構成

P14SC-7-7に基づいて、基準構成案について、岡本常時参加者より説明された。今回は基準案を紹介し、審議は次回以降行うこととなった。

本資料についてのコメントを以下に示す。

- ・作業プロセスの図示、JEAC4209 との関連などは解説に記載されるということか。
→解説に入れる方向で、文案の検討を進めている。
- ・最新知見や運転経験の反映は、JEAC4111, JEAC4209 との関係も踏まえて記載することが必要と思う。
- ・保安規定における高経年化技術評価結果の取扱は、記載されるのか。
→解説に入れる方向で検討している。ただし、技術的内容ではなく行政手続に関する内容なので、どの程度記載するかについて、今後、調整したい。
- ・来年度制定の原子力学会標準は、JIS Z 8301-2005 が適応されることが標準委員会でも決まっているので、先取りして対応しておいたほうがよい。
- ・JEAC4209 に規定されている「特別な保全計画」において、本基準を活用できる可能性があるため、活用できるかどうか検討しておいてほしい。

(9) 他の学協会との連携について

P14SC-7-参考2に基づいて、原子力関連学協会規格類協議会でのPLM基準とJEAC4209の連携調整のための議論を行うことが提案されたことが、学会事務局より説明された。今後、中間報告の時期を目処に、調整を実施することとなった。

(10) 第30回標準委員会への状況報告について

12月13日に予定されている第30回標準委員会への状況報告については、P14SC-7-参考4をもとに、本日の議論を踏まえて修正を行った上で、幹事から各委員には事前に送付することとなった。

6. 次回以降の予定

次回第 8 回 PLM 分科会は 1 月 21 日(月)13:30~17:30 の予定で実施し、場所は後日連絡することとする。また、第 9 回 PLM 分科会は、2 月 22 日(金)午後に仮押さえしておくこととする。

以 上