

(一社) 日本原子力学会 標準委員会 システム安全専門部会
第 65 回 PLM 分科会 (P14SC) 議事録

1. 日 時 2023 年 1 月 18 日 (水) 9:30~11:00
2. 場 所 Web 開催 (Webex)
3. 出席者 (敬称略)
(出席委員) 鈴木 (主査), 中川 (幹事), 大木, 岩本, 新井, 上田 (加藤代理), 右田, 遊佐, 高尾, 稲垣, 山上, 吉成, 中川, 辻 (14 名)
(欠席委員) 渡邊 (副主査), 望月, 橘高, 一森, 松藤 (5 名)
(常時参加者) 皆川, 水田, 山崎, 長谷川, 上野, 中原, 後藤, 伊藤, 櫛崎
4. 配布資料
 - P14SC65-1 第64回PLM分科会議事録案
 - P14SC65-2-1 PLM実施基準2021英語版の専門部会意見募集結果
 - P14SC65-2-2 PLM実施基準2021英語版の意見対応案
 - P14SC65-3 PLM実施基準202X年版 (追補2) 案の標準委員会公衆審査結果
 - P14SC65-4-1 PLM実施基準202X年版 (追補3) 案の標準委員会決議投票結果
 - P14SC65-4-2 PLM実施基準202X年版 (追補3) 案の意見対応案
 - P14SC65-5 PLM実施基準202X年版 (追補4) 案の確認依頼案
 - P14SC65-6 法改正に係る状況報告
 - P14SC65-7 米国SLRに関する技術情報

参考資料

- P14SC65-参考1 PLM実施基準改定スケジュール
- P14SC65-参考2-1 第61回システム安全専門部会議事録 (案)
- P14SC65-参考2-2 第90回標準委員会議事録 (案)
- P14SC65-参考3 PLM基準2022年 (追補1) 正誤表
- P14SC65-参考4 5thPLiM議事メモ

5. 議事

出席委員は 14 名で定足数を満足している旨確認した。

- (1) 前回議事録確認 (P14SC65-1)
第 64 回 PLM 分科会議事録案が紹介され、承認された。
- (2) PLM実施基準2021英語版の専門部会意見募集結果及び意見対応案について (P14SC65-2-1,2)

PLM実施基準2021英語版の専門部会意見募集の結果、2名の委員から意見があった旨が報告された。意見の対応案が説明され、対応案に英単語の誤記があったため修正することとなった。審議の結果、修正案を次回のシステム安全専門部会で報告することが承認された。また、前回のシステム安全専門部会の前にメールにて送付した英訳案に委員・常時参加者からの意見の反映漏れがあったため、2/2のシステム安全専門部会までにそれらの意見を反映した上で、委員・常時参加者に英訳案全体をメールで送付することが説明された。

(3) PLM実施基準202X年版（追補2）案の公衆審査結果について（P14SC65-3）

PLM実施基準202X年版（追補2）案の公衆審査の結果、意見等なかったことが報告された。また、3/1の標準委員会で制定される見込みであることが報告された。

(4) PLM実施基準202X年版（追補3）案の標準委員会決議投票結果及び意見対応案について（P14SC65-4-1,2）

PLM実施基準202X年版（追補3）本報告案の専門部会決議投票の結果、反対意見、その他意見等なく可決された旨が報告された。また、原子力学会よりJIS規格との整合及び体裁等を確認した際の気づき事項に対する対応案が説明された。審議の結果、すべて活用上問題ない誤記として、次回のシステム安全専門部会で報告することが承認された。また、附属書Dの経年劣化事象一覧表の細かい日本語の表現に対する指摘を対応不要とした点について、経年劣化事象一覧表は経年劣化事象を調べる際の参考にすべきのものであって、用語の定義等をしているわけではないため、対応案の通り文章の意味が分かるので、そのままの記載で良いのではないかとの意見があった。

(5) PLM実施基準202X年版（追補4）案の確認依頼について（P14SC65-5）

PLM実施基準202X年版（追補4）の経年劣化メカニズムまとめ表改定確認の方法とスケジュールが報告され、承認された。確認プロセスはこれまでと同様にまずは対象の高経年化技術評価を実施したプラントの事業者が素案を作成した後、事務局で反映可否を判断することが説明された。また、現状まとめ表に取り込み確認が必要な事項として、第63回PLM分科会で報告された「経年劣化判定会議からの劣化メカまとめ表への反映提案」で継続議論となっていた2つの事象があり、次回分科会にてこれらの反映可否（反映要の場合は、反映案まで）を議論する予定であることが説明された。

(6) 法改正に係る状況報告（P14SC65-6）

現在進められている法改正の状況について報告され、これまでの運開30年、以降10年ごとの高経年化技術評価制度と運開40年の運転期間延長認可制度を統合した制度となる見込みであり、新制度案がPLM実施基準で述べられている内容との違いはないため、PLM実施基準の変更等は必要ない旨が説明された。現状ではまだ確定的な情報が少ないため、今後も継続的に状況を確認していくこととなった。また、運転期間延長認可制度で行われていた特別点検は新制度でも実施されるのかとの質問があり、特別点検についてはまだ公に議論されていないが、NRA内の会議資料を見る限りでは特別

点検はなくなるのではないかと回答があった。

(7) 米国SLRに関する技術情報 (P14SC65-7)

最新の米国SLRの動向について、後藤常時参加者より報告があり、2022年2月～12月のSLR動向から、以下の点について今後の動向を注視していく必要があるが、現状でPLM実施基準へ反映すべき事項がないことを確認した。

・ 圧力容器の再冠水時の熱衝撃 (BWRが対象) に関するTLAA

→経緯としては、1980年代GE製のプラントで非常に保守的に考えるとTLAAを作った方が良いと判断された。日本では考慮する必要がないとしているが、実際に当該TLAAを用いた実例を基に分析が必要。

・ 断熱材下の腐食

→保全の問題かもしれないが、日本のプラントでは考慮されているか確認が必要。また、以下の質問と回答があった。

Q：圧力容器の再冠水時の熱衝撃 (BWRが対象) は、Peach Bottom-2/3のSLRでTLAAを用いて評価されたと記憶しているが確認してほしい。評価内容が分かると、何か問題が起こったからTLAAを作成したのか、それとも保守的に評価するためにTLAAを作成したのか分かると思う。

A：確認して後日回答する。

→ (後日回答) Peach Bottom-2/3のSLR申請書4.2.7項において、原子炉圧力容器の再冠水熱衝撃のTLAAが示されている。2回目の延長された運転期間

(Subsequent Period of Extended Operation : SPEO) の終了まで解析された結果、問題ないと確認された。なお、同申請書4.2.8項においては、炉心シュラウドの再冠水熱衝撃のTLAAが示されており、解析結果はSPEOにおいて妥当性を維持しており問題ないと確認された。

Q：SLRに環境評価が対応していなかった問題は、SLR特有の技術的な問題が生じたためか、それとも単に法令等にSLRの文言が記載されていなかったためか。

A：後者。(補足情報) 現行の一般環境影響声明書 (Generic Environmental Impact Statement : GEIS) (NUREG-1437, Rev. 1) は2013年発行である。CLI-22-02によると、本GEISではNRCスタッフによって60年の運転認可期限まで環境影響が評価されており、SLR (80年の期限) への対応が明確に示されていない。また、10 CFR 51.53(c)(3)では、GEIS (及びそれを引用した10 CFR Part 51の表B-1) に示されているカテゴリ1問題 (サイト共通の環境問題) の環境影響評価は (NRCスタッフにより評価済みなので) 不要と規定している¹が、その対象は「最初の更新認可 (initial renewed license) を求める申

¹ 申請者は環境報告書にて、(カテゴリ1問題を明らかにするとともに) サイト個別の環境問題であるカテゴリ2問題について評価し、NRCはそれに対して審査し環境影響声明書補遺 (Supplemental Environmental Impact Statement : SEIS) を発行する。

請者」と示されている。GEIS及びPart 51は10年毎に更新することが規定されているため、GALL-SLR報告書（NUREG-2191）等のSLR向けガイダンスが発行された2017年の時点でGEIS及び10 CFR 51.53(c)(3)は更新されなかった。SLR申請プラントの公聴会をめぐって、2020年の時点でNRC委員会はPart 51の他の規定との整合性等を理由として（多数決により）GEIS及び10 CFR 51.53(c)(3)はSLRに対応すると総合的に判断していた（CLI-20-03）。もし2021年に米国大統領が共和党から民主党に交代しなければ、CLI-20-03の判断は覆されなかったかもしれない。

(8) PLiM会議の報告（P14SC65-参考4）

2022年11月28日～12月2日にIAEA（ウィーン）で開催された5th PLiM会議について、伊藤常時参加者より概要が報告された。再生可能エネルギーとの調和や原子力を用いた水素製造等の発表が多く、脱炭素社会実現に向けた取組みへの関心が高かったこと、関村先生（東大）より日本のLTOの紹介の中でPLM実施基準についても述べていただいたこと等が報告された。

6. その他

PLM 実施基準改定のスケジュール及び前回のシステム安全専門部会・標準委員会の議事録案で PLM 分科会に関連する箇所が報告された。標準委員会で PLM 実施基準 2021（英語版）をより広く発信していった方が良いという旨の関村委員の意見に対して、現在 IGALL（フェーズ 6）ワーキンググループに参加されている高尾委員より、日本の意見を今後も伝えていくこと、以前ワーキンググループに参加されていた皆川常時参加者より、現在は IGALL のメンテナンスが主となっているが、参考文献等は適宜アップデートされるのでこの辺りは IGALL に日本からも提案していることが説明された。また、現状の原子力学会の Web サイト（英語版）から標準購入ページへ到達出来ないため、原子力学会へ Web サイトの最適化をお願いすることとなった。

前回標準委員会で承認された、追補 1 のまえがきの修正に関する正誤表が発行される旨が報告された。

次回分科会は 2023 年 4 月に Web にて実施することとなり、後日日程調整を行うこととなった。

以上