

(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 61 回 PLM 分科会 (P14SC) 議事録

1. 日 時 2022 年 1 月 13 日 (木) 9:30~12:00
2. 場 所 Web 開催 (Webex)
3. 出席者 (敬称略)  
(出席委員) 鈴木 (主査), 渡邊 (副主査), 中川 (幹事), 大木, 新井, 加藤, 右田,  
望月, 浅妻, 高尾, 稲垣, 古谷, 山上, 吉成, 一森, 松藤, 辻 (17 名)  
(欠席委員) 遊佐, 橘高 (2 名)  
(常時参加者) 水田, 皆川, 山崎, 平澤, 上野, 牟田, 中原, 後藤, 澁谷, 伊藤  
(傍聴者) 櫛崎
4. 配布資料  
P14SC61-1 第60回PLM分科会議事録案  
P14SC61-2 人事  
P14SC61-3-1 PLM実施基準2021の講習会について  
P14SC61-3-2 PLM実施基準2021講習会資料案  
P14SC61-4-1 PLM実施基準202X年版(追補1)案の決議投票の途中経過  
P14SC61-4-2 PLM実施基準の整理表からのコメント対応  
P14SC61-5 PLM実施基準202X年版(追補2)案の確認依頼案  
P14SC61-6 長期運転体系検討タスク(フェーズ2)企画書  
P14SC61-7 PLM実施基準改定スケジュール  
P14SC61-8 米国SLRに関する技術情報

参考資料

- P14SC61-参考1-1 第86回標準委員会議事録(案)  
P14SC61-参考1-2 第57回システム安全専門部会議事録(案)

5. 議事

会議に先立ち、開始時点での出席委員は 16 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 (P14SC61-1)

第 60 回 PLM 分科会議事録案が紹介され、承認された。

(2) 人事 (P14SC61-2)

・常時参加登録の解除

原子力規制庁の中野氏の常時参加登録解除が報告された。

・常時参加登録

原子力規制庁の水田氏から常時参加登録の希望がある旨紹介があり、審議の結果常時参加が承認された。

(3) PLM実施基準2021の講習会について (P14SC61-3-1,2)

PLM実施基準2021の講習会に関して、当日のプログラムと詳細なタイムスケジュールが紹介された。講習会の説明資料案が報告され、セッション6「質疑応答・ディスカッション」のディスカッションの内容について、口頭だと意見が出にくいので、チャットを活用することとなった。また、チャットでも意見が出ない場合も想定して、事前に参加者名簿を確認して直接指名出来るように準備しておくこととなった。説明資料の内容について、意見等あれば1/21までに事務局に連絡することとなった。

(4) PLM実施基準202X年版（追補1）案について (P14SC61-4-1,2)

・ PLM実施基準202X年版（追補1）案の決議投票の途中経過 (P14SC61-4-1)

PLM実施基準202X年版（追補1）の標準委員会の決議投票が実施中（～1/14）であり、現状では意見付き反対及び意見付き保留はない旨が報告された。また、その他のコメントにおいて、標準の修正が必要となるものがあつたが、単純な誤記であり編集上の修正であることが確認された。今回報告以降の意見等についてはメールで周知し、必要があればメール審議を実施した上で、次回システム安全専門部会で報告することとなった。

→1/14に追加の意見なく可決されたため、その旨をメールで周知した。

・ PLM実施基準の整理表からのコメント対応 (P14SC61-4-2)

劣化メカニズム整理表からの劣化メカニズムまとめ表への反映事項の対応案が説明された。まとめ表の修正が必要な箇所はすべて活用上問題ない誤記であるため、審議の結果、正誤表は発行せず、決議投票のコメント対応案と合わせて追補1で修正し、次のシステム安全専門部会で報告することとなった。まとめ表B03-07の依頼事項（材料「ステンレス鋼銅、銅合金」から「銅」への修正が必要）と回答（材料を「銅合金」に修正する）が整合していないが問題ないかとの質問があり、JANSIから整理表の担当に内容を確認することとなった。

→内容確認した結果、依頼事項のとおり『材料を「銅」に修正する』へ回答案を修正することとなった。

(5) PLM実施基準202X年版（追補2）案の確認依頼案について (P14SC61-5)

PLM実施基準202X年版（追補2）の経年劣化メカニズムまとめ表改定確認の進捗状況と今後のスケジュールが報告された。現状の進捗を考慮して、前回報告したスケジュール案を修正し、最短で2022年5月のシステム安全専門部会までに本報告案に反映完了する旨が説明された。スケジュールに関して、以下の質問と回答があつた。

Q：「(4)反映提案への対応案の確認」では、担当委員の対応案確認と全委員での対応案の妥当性及び水平展開の必要性確認の2つの作業があるが、それぞれの時間配分を教えてください。

A：2つを同時並行で進めるので期間は記載通り、1/24～2/10となる。

Q：「(6)全体の最終確認」の実施時期が4月と前工程(2/28～3/11)から期間が開いて

いるがなぜか？ また、いつまでに完了させる予定なのか？

A：工程が遅れた場合も考えて余裕を持った日程としているが、前工程が終わり次第実施する。次回分科会(4月予定)で本報告案を審議する予定なので、それまでに完了させる予定としている。

(6) 長期運転体系検討タスクの状況 (P14SC61-6)

長期運転体系検討タスクの状況について説明され、前回システム安全専門部会で長期運転体系検討タスク (フェーズ2) を進めることが決議された旨が報告された。また、フェーズ2の検討内容・スケジュール・体制等の企画案が説明された。

(7) PLM実施基準改定スケジュール (P14SC61-7)

2025年度までのPLM実施基準改定のスケジュールが報告された。現在、追補2を審議しているが、次回の分科会から追補3の審議も実施していく旨が説明された。PLM実施基準2021の英訳の状況について質問があり、現在事務局で英訳素案作成中であり、PLiMでドラフト版が示せるように、次回分科会までには素案を委員・常時参加者で確認する予定である旨が説明された。

(8) 米国SLRに関する技術情報 (P14SC61-8)

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、2021年6月～2021年11月のSLR動向を確認して、標準へ反映すべき事項がないことを確認した。以下の質問と回答があった。

Q：「エポキシ樹脂ベースのグラウト」における「グラウト」とはなにか？

A：詳細に調べた上で、後日回答する。

(回答)

グラウトとは無収縮モルタル（セメントに水と砂を混ぜ合わせて作る建築材料）のことを言う。コンクリートとの違いは、砂利を含むかどうかである（含むのがコンクリート、含まないのがグラウト）。そのため、コストはコンクリートより高い。グラウトは鉄筋コンクリート住宅の柱、土間等の基礎工事、耐水性を高めたい構造物の補修・施工等で使用される。グラウトには以下の種類がある。

- ・セメント系グラウト
- ・ガラス系グラウト（土木工事、大規模ダムの地盤改良工事）
- ・合成樹脂系グラウト（合成樹脂配合、セメント系より軽量）

Q：「長期運転におけるRPVの脆化の監視及び予測に関する公開ミーティング」について、日本の原子力発電所に関する質問があり、質問者や経緯等を知りたいのでミーティングの詳細は入手できるか？

A：公開ミーティングのため入手可能と思うので、調べて後日回答する。

(回答)

本ミーティング（2021年10月18日）の経緯は、次の通りである。NRCスタッ

フが80年運転におけるリスク変化の分析を行ったところ、一部のプラントで、**Reg. Guide 1.99, Rev. 2**で示されている2つの脆化傾向曲線から導かれる関連温度に大きな違いがあるというケースが確認された。NRCは、**Reg. Guide 1.99**に**ASTM E900-15**の脆化傾向曲線を取り入れ、プラント固有のサーベイランス・データ、不確かさのための裕度、化学成分値等パラメータの使用方法的案についても検討している。**Reg. Guide 1.99**の改訂により、負担を軽減できるプラントとして、**BWR**プラント、低フルエンスのプラント、炉容器材料の銅含有率が低いプラント、特定の材質で溶接されているプラントが考えられる。NRCは、産業界のフィードバックを得るために2020年5月19日にミーティングを開催した（PLM分科会資料P14SC56-7、P.9参照）。

また、本ミーティングで日本の原子力発電所のRPVの脆化予測に関連して質問したのは**Nuclear Energy Information Service**であり、イリノイ州の反原子力団体と思われる（<https://neis.org/>）。なお、本ミーティングでは（NRC、産業界団体、事業者、一般の他）反原子力団体である**Beyond Nuclear**も参加し質問を行った。

Q：埋設配管について、米国ではよく議論されているが、日本の発電所では埋設配管は存在しないのか？

A：東電の場合は、中越沖地震で埋設配管が破断する等の問題があり、それ以降地上に移設しているため、消火水配管には埋設配管は存在しない。

## 6. その他

前回の標準委員会及びシステム安全専門部会の議事録案で PLM 分科会に関連する箇所が報告された。

次回分科会は 2022 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