

標準委員会 システム安全専門部会 炉心燃料分科会
第16回 (S1SC16) 議事録

日 時： 2014年2月25日(火) 13:00～15:00

場 所： 東京都 原安進 第1, 2会議室

出席者： 阿部主査(東北大)、下川幹事(原安進)、小野岡 PWR 幹事(関電)、小川委員代理福田(MHI)、岩本委員(GNF)、大川委員代理工藤(JNES)、本谷委員(東芝)、河村委員(電中研)、長谷川委員(東大)、北島委員(電中研)、杉山委員(JAEA)、市田委員代理青木(MNF)、土内委員(NFI)、近藤委員(日立 GE)、鈴木委員(原電)、森下委員(京大)
計 16 名 (委員代理 3 名含む)

常時参加者： 久保、木下、谷口(NFI)、金子(GNF)、小此木(東芝)、高松(原電)、高橋(MNF)、馬場、中島(JNES)、杉村(NEL)

(敬称略)

配付資料：

- S1SC16-1 第15回分科会議事録(案)
- S1SC16-2 人事について(案)
- S1SC16-3-1 第1分冊コメント対応整理表
- S1SC16-3-2 第1作業会最終報告書(第1分冊)(案)(コメント反映版)
- S1SC16-4-1 第2分冊コメント対応整理表
- S1SC16-4-2 第2作業会最終報告書(第2分冊)(案)(コメント反映版)
- S1SC16-5-1 第3分冊コメント対応整理表
- S1SC16-5-2 第3作業会最終報告書(第3分冊)(案)(コメント反映版)
- S1SC16-6 第26回システム専門部会への報告に対するコメント対応回答(案)について
- S1SC16-7-1 報告書目次構成の統一について
- S1SC16-7-2 報告書の付録1 委員名簿について
- S1SC16-7-3 報告書の付録2 会合と報告会合等の実績について
- S1SC16-7-4 報告書のあとがき(案)について
- S1SC16-8 今後の分科会活動テーマと活動計画ほか

議事及び主な質疑応答

1. 資料確認

議事次第に基づき、配布資料の確認が行われた。次第案の参考資料7「核燃料部会への炉心燃料分科会報告書の紹介依頼について」は配布なし。

2. 出席者確認

幹事より委員出席者数(16名、うち代理3名)が確認され、本分科会の定足数(13名:委員数19名の2/3以上)を満たすことが報告された。

3. 前回議事録(案)の確認について (S1SC16-1)

第 15 回議事録(案)について、承認された。

4. 人事について (S1SC16-2)

馬場副主査 (JNES) が昨年 12 月末で退任されたことの報告があった。これに伴う後任の副主査選任にあたり、次回、主査指名により選出することとした。また、常時参加者として北野氏 (東芝) が退任し、後任に小此木氏 (東芝) が、また、馬場氏 (JNES) が常時参加者として参加登録することで了承された。但し、馬場氏は 3 月 1 日付けで JNES が規制庁に統合されるにあたり退職されるため、常時参加者としての登録は 2 月一杯で退任されることになった。

5. 報告書 (案) へのコメント及び報告書 (案) への反映状況について (S1SC16-3-1,2、16-4-1,2、16-5-1,2)

分科会内部の相互査読のコメント及びシステム専門部会コメントに対する回答及び報告書への反映について、第 1 分冊は福田氏、第 2 分冊は近藤氏及び第 3 分冊は工藤氏から、それぞれ説明があった。

第 1 作業会報告書 (案) について

- ・ 報告書へのコメント反映は一通り検討が完了し、まえがき、本文、あとがきを含めて報告書の体裁が整い、学会標準書式への整理及び用語集などテニオハの修正など一部未終了のものがあるが、JISZ4001 に準拠した形で最終原稿にしていく予定である旨の説明があった。
- ・ 燃料交換、輸送に関する安全について、BWR と PWR で整合が取れていない部分があり、今回の技術レポートのスコープからは外していることの説明を 3.2.2 章燃料に対する機能要求と運転状態との対応付けのところに検討対象外と加筆したとの説明があったが、第 1 分冊と第 2 分冊の 1 章“はじめに”のところでは“通常時 (通常運転、起動、停止、燃料交換、輸送などの計画的に実施される活動)”としており、その後の検討範囲として誤解を生じやすいので、文頭の“はじめに”のところに今回の検討の範囲を明確に記載するよう修文するほうが良いとの意見があった。
- ・ 4-3-14P の 4.3.2.2 章の BWR に対する評価事象が (検討中) となっているが、次回作業会 (3 月 10 日予定) で詰める予定である。
- ・ 展開表 2 及び 3 は頭のページだけでなく、全ページに表記する工夫が必要との意見があった。
- ・ 4-2-8P の破線矢印の意味が理解し難いので、同左という意味であれば“同左”とするべきとの意見があった。

第2 作業会報告書（案）について

- ・ 報告書（案）に対する相互査読コメントに対する作業会の対応状況及びこれらの報告書への反映状況について一通り検討が完了し、次回作業会（3月3日予定）で、最終確認する旨、説明があった。
- ・ 第2分冊（核設計）の内容と位置づけが第1分冊と第3分冊と比べてトーンが違い、全体、相互の関係を説明する工夫が必要であるとのシステム安全専門部会委員のコメントに対し、“はじめに”のところに、第1から第3までのまとめ方について補足したことの説明があったが、本内容は“まえがき”の第1分冊から第3分冊までのところに入れ替えることとし、“まえがき”と“あとがき”については再考することとなった。
- ・ コメント表の対応欄については、第1から第3まで共通であるが、今後、専門部会や標準委員会等で、重複したコメントが出てくる可能性もあるので処理が完了した形で整理しておくことになった。
- ・ 26Pの「旧原子力安全委員会の安全評価指針の以下の評価事象が本事象グループに該当する」という表現は等価と見なせないのであれば“該当する”ではなく、“含まれる”が適切であり、修正することとする。
- ・ 107PのA.8のプラント過渡解析及びプラント安定性解析の下線部分“新しい燃料ハード形状導入時の概念設計時知見に基づき設計を行うことから、基本的に設計をやりなおすことはない”は断定的な表現で設計不要に読めるので修正が必要。
- ・ 109Pの燃料貯蔵設備の未臨界性解析は第1分冊とトーンが合っていないのでは？との意見が合った。
- ・ 104Pの「・・・プラント過渡解析などの安全解析が行われる。」の部分は「実運用を踏まえて、安定性を確認するとともに、安定性がなければ解析をやり直す」ことを追記したほうが良いとの意見があった。

第3 作業会報告書（案）について

- ・ 前回の12月5日の分科会でのコメントに対する対応並びに報告書（案）に対する反映状況について説明があった。相互査読コメントへの対応については前回処理済み。
- ・ 熱水力設計の範囲を“通常運転時”として纏めてきているが、燃料被覆管の破損が通常運転時に生じることは考えにくいことから、“運転時の異常な過渡変化”まで含めて検討範囲を明確にすべきであるとのコメントに対し、“運転時の異常な過渡変化”も含めることとして、PWRとBWRの“熱水力設計”の範囲の解説図を追加したが、過渡変化を含めた安全評価という共通認識ができていないので、報告書全文にわたって通常運転時だけの記述になっているところがあり、再度、作業会を開催し、確認するとの説明があった。

- ・ 第3分冊では OLMCPR の OL を“運転上の制限値”としているが、第2分冊では“設計制限値”としている。また、第3分冊では SLMCPR を“許容限界値”とし、一方、第2分冊では SLMCPR として英語表記して日本語を使用していないなど、文章上の用語の使い方が日英併記で混在するので統一すべきであるとの意見があった。
- ・ 第1分冊から第3分冊で共通の話だが、上記のような観点で最終章の略語についても幅広い読者の理解を助ける意味で英語と日本語の併記にしたほうが良いのではないかとの意見があった。第1分冊では次の標準化の作業を見越して、日英併記とした。固有の用語の定義と使い方については極力、各分冊で共通化したほうが良いとの意見があり、第2、3分冊も日英併記を検討するが、日本語にならないもの（例：CSAU）はそのままでよしとすることとなった。
- ・ 第1分冊と同じだが、“はじめに”の4行目の通常時（通常運転、起動、停止、燃料交換、輸送などの計画的に実施される活動）の燃料交換、輸送の範囲は今回の検討対象に含めていないことが分かるように、修文する。

6. その他

その他、以下の確認を行った。

- ・ **第26回システム安全専門部会の委員コメント回答（案）について（S1SC16-6）**
2名の委員から合計7件のコメントがあり、各々コメント内容と対応の回答案で説明することで了承された。
- ・ **報告書目次構成、付録、あとがきについて（S1SC16-7-1～4）**
現行案で構成すること、付録1の委員名については平成25年末で掲載すること、付録2の会合の実績等について現時点での実績を載せていることを確認し、今後、見直しあれば反映することとした。
- ・ **今後の分科会活動テーマと活動計画について（S1SC16-8）**
- ・ 技術レポートの発行については、年初では本年度中に発刊する計画であったが、現状の進捗を見て、専門部会及び標準委員会への中間報告及び最終報告の2回の手続きを経ると、2014年6月頃になることから、学会事務局からの標準策定スケジュール（案）もそのように工程を修正し送付したことを報告し、確認した。
- ・ 標準策定スケジュールのタイトルも現状、「炉心燃料システム安全評価ガイドライン（仮称）」となっていることから、今回の技術レポートの名称に修正して事務局に再送することとした。
- ・ 今後の分科会活動については、当面、レポートの仕上げを先行するが、本分科会の発端である LUA 標準のほか、燃料輸送や使用済燃料の標準、過酷事故に対する

炉心溶融の裕度の問題など、産業界のニーズやインセンティブなどを踏まえて、次回あるいは次々回あたりにブレーストーミングをやって優先順位をつけていくことで確認した。

- ・ 3月7日午後に予定されている第27回システム安全専門部会への報告（参考資料2のスケジュール通り15:30～16:10で40分）は、本日の分科会説明資料版（3月5日午前中に事務局へ電子版送付締め切り、間に合えば改定版使用）で中間報告として説明する。説明参加者は福田、杉山、近藤、下川で行うことをお願いした。
- ・ 3月14日午後に予定されている第56回標準委員会への中間報告も同上メンバーで行うことを確認した。
- ・ 標準委員会・用語集の作成協力依頼があり「BWRにおける過渡的な沸騰遷移後の燃料健全性評価基準：2003（AESJ-SC-P002：2003）」の用語・略語見直しについての調査結果の回答は、工藤氏から正式に回答することとなった。
- ・ 標準委員会 原子力安全分科会 技術要件WGから炉心燃料分科会の技術レポート紹介依頼（予告）があり、3月10日午前中にJANSIでの検討会の席で説明する予定であること、並びに核燃料部会からH26年7月10日、11日に夏期セミナー（静岡県掛川市）での炉心燃料分科会活動の講演依頼があることが確認された。

次回 開催日

次回の分科会開催日は、3月7日のシステム安全専門部会及び3月14日の標準委員会での中間報告結果を受けて別途日程調整することを確認した。

以 上