

標準委員会 システム安全専門部会 炉心燃料分科会
第5回 (S1SC5) 議事録

日 時： 2010年11月15日(月) 13:30~17:40

場 所： 東京都 日本原子力技術協会 A、B会議室

出席者： 阿部(弘)主査、馬場副主査、矢野幹事、巻上 BWR 幹事、西川 PWR 幹事、有田委員、岩本委員、加藤委員、河村委員、北島委員、黒崎委員、杉山委員、高野(関委員代理)、玉置委員、土内委員、長谷川委員、木村(久持委員代理)、福山委員、森下委員 計 19名

常時参加者： 中島、大平、平川、北嶋

(敬称略)

配布資料：

- S1SC5-1 第4回分科会議事録(案)
- S1SC5-2-1 LUA 標準策定の目的の明確化について
- S1SC5-2-2 新材料導入 LUA の概要と評価に要するデータについて
- S1SC5-2-3 LUA 標準の代表的なロジックパターンの整理
- S1SC5-3 水化学標準策定に係るシステム安全合同タスクの進め方について
- S1SC5-4 システム安全専門部会への状況報告について
- 参考資料 1 米国 Hatch 2 炉における GNF-Ziron (GNF10×10) の LTA 計画
- 2 GNF-Ziron 被覆管 LTA 導入時のレポート(公開版)の内容について
- 3 "Properties of GNF-Ziron" – July 2008
- 4 "Impact of GNF-Ziron Cladding on Thermal-Mechanical Licensing Limits" – July 2008

議事及び主な質疑応答

1 出席者確認

幹事より出席者数が確認され、本分科会の定足数を満たすことが報告された。

2 資料確認

幹事より議事次第に基づき、配布資料の確認が行われた。

3 前回議事録(案)の確認について (S1SC5-1)

幹事より、第4回議事録(案)について報告され、承認された。

4 LUA 標準案の検討

(1) LUA 標準としての安全評価方法について(新材料) (S1SC5-2-1~5-2-3)

資料 S1SC5-2-1~5-2-3 に基づき、新材料導入する際の LUA としての評価項目及び損傷モードに対する具体的な説明方法の例について、議論が行われた。

LUA 標準策定の目的について、資料 (S1SC5-2-1) に基づく確認がなされ、BWR および PWR とも 3 区分 (燃焼度伸長、被覆管新材料適用、機械設計変更) で将来の想定 LUA が網羅されることについて確認された。

前回、燃焼度伸長 LUA のケースについて概要と評価に関する議論が行われたが、今回は新材料導入 LUA のケースに対して、同様の議論が資料 (S1SC5-2-2) に基づいて行われた。ロジックパターン整理 (S1SC5-2-3) についても確認された。要点は以下の通り。

- ・事前の安全評価に先立ち、被覆管新材料適用 (予想される新材料の特性) によって全ての安全評価項目のどこに影響が及ぶのかがしっかり検討されることが重要。
- ・コードの適用性や評価手法だけでなく、現行の判断基準 (例えば 1%過歪など) の適用性について示されることが必要。ただし、LUA 標準では説明性の担保が趣旨であり、基準の数字を決めるものではない。
- ・事象に関し、公衆被ばくの観点では燃料破損を許容して LUA 導入の装荷体数制限を前提に評価上の取り扱いを議論することが可能であるが、異常過渡としては燃料破損が許容されない前提での評価が必要。

上記を踏まえ、関連資料を適正に見直すこととなった。

また、新材料適用の参考資料 (海外事例) として、米国における ZIRON の LTA 計画、ZIRON 材料特性を踏まえて評価手法と判断基準および影響をまとめて報告されている資料 (公開版のトピカルレポート) が紹介された。

5 その他

水化学標準策定に係るシステム安全合同タスクの状況について (S1SC5-3)、状況報告された。

また、システム安全専門部会への状況報告について (S1SC5-4) は、炉心・燃料分科会における検討の遅れがあることを併せ、活動情報が報告される予定。

最後に、LUA 標準の NISA エンドースについて、状況を再確認することとなった。

以上