

標準委員会 システム安全専門部会 BWR 熱流動評価分科会
第 21 回(S4SC21)議事録

日時：2024 年 7 月 10 日(水) 13 時 00 分～15 時 00 分

場所：Web 会議(Webex)

出席者(敬称略)

出席委員 工藤主査，黒崎副主査，土屋幹事，淀幹事，野崎幹事，垣内，北島，
久保，小宮山，佐藤，茶木，古谷，松永(13 名)
新委員 宇多，二瓶
常時参加者 尾崎，末廣，本谷，香川，田代，塚本，八木橋

配布資料

S4SC21-1 人事について
S4SC21-2 第 20 回 BWR 熱流動評価分科会議事録 (案)
S4SC21-3 発電用軽水型原子炉の沸騰遷移に関する報告書の作業会活動状況報告
S4SC21-4-1 時間領域安定性評価標準の概要
S4SC21-4-2 時間領域安定性標準原案 (分科会用)
S4SC21-4-3 時間領域安定性標準 中間報告説明資料

参考資料

参考 S4SC21-1 BWR 熱流動評価分科会構成員名簿

議事及び主な質疑応答

0. 出席者／資料確認他

【出席委員の確認】

委員出席者を確認し，本分科会の定足数(新委員を含まない委員数 15 名の 2/3 以上)を満たすことを確認した。

1. 人事について

【人事について(S4SC21-1)】

- 宇多氏(関西電力)が，出席委員の賛成多数により委員に選任された。
- 二瓶氏(日立 GE)が，出席委員の賛成多数により委員に選任された。
- 塚本氏(NRA)の常時参加者登録が承認された。
- 八木橋氏(NRA)の常時参加者登録が承認された。

2. 前回議事録の確認

【第 20 回 BWR 熱流動評価分科会議事録(案)(S4SC21-2)】

事前に送付された前回分科会の議事録案への追加のコメントはなく承認された。

前回分科会で分科会名称について、Post BT のみではなく、Post DNB についても作成していくので、PWR の当該分野を含めた名称に改名する趣旨のご提案をいただいた。今後、趣旨を含めた名称の提案を受けたのち、分科会に諮ることとした。

3. 発電用軽水型原子炉の沸騰遷移に関する報告書の作業会 活動状況報告

【発電用軽水型原子炉の沸騰遷移に関する報告書の作業会活動状況報告(S4SC21-3)】

黒崎副主査及び淀幹事から発電用軽水型原子炉の沸騰遷移に関する報告書の作業会の活動状況が報告された。本作業会では運転時の異常な過渡変化から DBA, 更には BDBA までへの適用を視野に入れ、沸騰遷移後の燃料健全性及び 2 相熱流動に係る国内外の新知見を調査し、燃料の限界性能及び各事象における判断基準の現状認識と比較して課題を整理している。これまでに 2 回の準備会合、分科会への報告、及び 3 回の作業会が行われた。次回作業会は 2024 年 10 月の開催を予定。

4. 時間領域安定性標準原案の中間報告について

【時間領域安定性評価標準の概要(S4SC21-4-1)】

【時間領域安定性標準原案(分科会用)(S4SC21-4-2)】

久保委員(時間領域安定性標準作業会副主査)より時間領域安定性評価標準の策定の意義、背景、制定の目的、方針及び期待する事項、並びに標準原案の主な構成について報告された。制定スケジュールは 2024 年度内にシステム安全専門部会及び標準員会での中間報告、2025 年秋に本報告、その後公衆審査を経て 2025 年度中の制定を予定している。主な議論を以下に示す。

- 時間領域評価による安定性の判断基準も周波数領域評価と同じく減幅比を指標としている。海外の論文では減幅比は運転条件により敏感に変化することから、運転条件(出力-流量マップ)における不安定領域から対象条件までの距離を指標とするものがある。安定性の指標として減幅比を選定すること理論を整理すること。¹
- V&V や実機解析例については各機関が個別に検討する必要があるものの、掲載できる例があれば掲載すること。
- 最新の PIRT では策定時の議論や有識者の投票結果等を記載して透明性を向上させている例があることから、PIRT の記載方針を整理すること。また、主に SA 分野で議論さ

¹ 分科会後確認したところ、事故時を含む過渡変化時に生じる核熱水力安定性を念頭に置いた発言であり、以前の標準原案における適用範囲に過渡変化時への適用があったことによるものであったとのことであった。このため、適用範囲から過渡変化時への適用が削除された現状の標準原案へのコメントには当たらないものであることが確認できている。

れている知識レベルを PIRT に含めるか再考すること。

【時間領域安定性標準 中間報告説明資料(S4SC21-4-3)】

尾崎常時参加者（時間領域安定性標準作業会幹事）より制定方針，進捗状況，概要等をまとめたシステム安全専門部会への中間報告説明資料(案)が報告された。本中間報告説明資料及び標準原案のシステム安全専門部会への上程可否について審議が諮られ，分科会出席委員の賛成多数により承認された。

5. その他

次回分科会は，システム安全専門部会の意見募集後に開催することとした。

分科会委員は倫理教育を受講いただき，分科会幹事あてに個人ワークの結果を提出いただくこととした。その後，分科会幹事から専門部会幹事へ意見等の集約結果を 11/30 までに連絡する予定。

以 上