

日本原子力学会 熱流動部会
「熱水力安全評価基盤技術高度化検討」サブワーキンググループ
平成 21 年度 第 1 回会合 議事録

1. 日時 平成 22 年 1 月 28 日（木） 13：30～17：00
2. 場所 独立行政法人 原子力安全基盤機構 F、G 会議室
3. 議題 (1) 設立の経緯、ロードマップの内容等
(2) ロードマップに係わる事業の進捗
(3) ロードマップに基づく具体的タスク（その 1）
(4) その他
4. 出席者
- 主査： 山口主査（阪大）
- 委員： 大川委員（阪大）、功刀委員（京大）、越塚委員（東大）、賞雅委員（海洋大）、
守田委員（九大）、横堀委員（東京都市大）、宇井委員（JNES）、及川委員（東芝）、
岡崎氏（原電、保志委員代理）、木藤委員（日立）、工藤委員（GNF ジャパン）、
末村委員（三菱重工）、都筑委員（エネ総研）、長坂委員（JNES）、古谷氏（電中研、
西委員代理）、堀田委員（テプコシステムズ）、村瀬委員（INSS）、森委員（東電）、
吉原委員（関電）、吉田委員（JAEA）、
- 幹事： 新井幹事（東芝）、岡本幹事（東大）、笠原幹事（JNES）、藤井幹事（日立 GE）、
古川幹事（三菱重工）、中村幹事（JAEA）
- 常時参加者： 深沢氏（JNES）、増原氏（JNES）、丸山氏（JAEA）

5. 配布資料

- 資料 No. 21-1-1 日本原子力学会熱流動部会「熱水力安全評価基盤技術高度化検討」サブワーキンググループ 第 1 回会合 議事次第
- 資料 No. 21-1-2 日本原子力学会熱流動部会「熱水力安全評価基盤技術高度化検討」サブワーキンググループ 第 1 回会合 委員名簿
- 資料 No. 21-1-3 熱水力ロードマップについて
- 資料 No. 21-1-4 熱水力ロードマップ 技術マップ（最終版）
- 資料 No. 21-1-5 熱水力ロードマップ（最終案）
- 資料 No. 21-1-6 ロードマップに係る事業の進捗一次世代 PWR プラントの概要
- 資料 No. 21-1-8 BWR 熱水力・安全技術開発状況ロードマップに係る事業
- 資料 No. 21-1-9 次世代軽水炉等技術開発 開発の計画と現状について
- 資料 No. 21-1-10 中小型軽水炉開発の概念設計成果と今後の進め方
- 資料 No. 21-1-11 ASME V&V の紹介と予測の問題
- 資料 No. 21-1-12-1 原子力安全基盤小委員会安全基盤研究ワーキンググループ（第 5 回）
－議事要旨
- 資料 No. 21-1-12-2 原子力安全・保安部会 原子力安全基盤小委員会 安全基盤研究ワーキンググループ報告

6. 議事内容

(1) 設立の経緯、ロードマップの内容等（中村幹事）

資料 No. 21-1-3、21-1-4 及び 21-1-5 に基づいて、昨年度に策定した熱水力ロードマップの内容や課題、本サブワーキンググループのスケジュール等が説明された。主なコメントは以下のとお

りである。

- (C) 現状のロードマップ (RM) は網羅的であり重要度の高いものが見えない。今後、重要度の明確化が必要である。
- (C) 熱水力ロードマップの課題案として示されているシビアアクシデントとスケーリングの分野は重要である。スケーリングについては色々なデータもあり、日本がイニシアチブを取れるのではないか。
- (C) 水化学分野で水素制御の RM がサクセスストーリーを描き良い RM となっている。学会での評判も良かった。ポイントを絞り具体的ものを作成して行きたい。
- (C) 熱水力の研究は多分野とも関わりが深く、幅が広い。他分野の RM とも情報交換を図るべき。また、次世代炉開発をみても分かるように熱水力分野に留まらず、プラントの設計の全体にも関わってくるので議論する段階で配慮が必要である。
- (C) 特に、燃料と材料の RM とは密接に関わっている。

(2) ロードマップに係わる事業の進捗 (都筑委員、新井幹事、藤井幹事、古川幹事、岡崎氏)

資料 No. 21-1-6~10 に基づいて次世代軽水炉や中小型軽水炉の開発に係わる検討等の説明が行われた。多数の技術的な質疑と併せて、以下のようなコメントがあった。

- (C) 世界標準の炉にするためにはデブリ冷却対策 (コアキャッチャー) などのシビアアクシデント (SA) 対策は必須。現在、原安委でも SA に規制における位置づけが議論されている。SA 対策を考慮した RM が必要である。
- (C) 次世代炉の安全評価を行う安全評価手法 (安全解析コード) についても検証などの RM も重要と思われる。
- (C) 安全規制に係わる議論がアップテンポでされることを期待するが、次世代軽水炉の開発においてはそれとの整合を図るべき。

(3) ロードマップに基づく具体的タスク (越塚委員)

資料 No. 21-1-11 に基づいて、解析コード等の V&V (検証及び妥当性評価) について説明された。主なコメントは以下のとおりである。

- (C) シミュレーション技術の V&V (スケーリング含む) は次世代炉の安全性確保の説明性を示すために重要である。
- (C) V&V は熱水力ロードマップとの関連が際めて強いテーマである。原子力学会でシミュレーション技術の V&V の研究専門委員会を 4 月から立ち上げる。この委員会のアウトプットを熱水力 RM に取り入れて行く必要がある。

(4) その他

次回会合は 2 月 12 日の午後で開催する。

以上