

熱水力ロードマップ 熱水力 SWG 第2回委員会 議事メモ

日時：平成30年8月6日 13:30～16:15

場所：電力中央研究所 大手町ビル7階 711会議室

参加者（敬称略）：

熱水力 RM-WG：守田（主査、九大 TV 会議参加）、安全評価 SWG：鈴木（幹事、IAE）
委員：大貫（MHI）、岡田（IEST）、中村（INSS）、帆足（阪大）、亀井（東芝）
幹事：木藤（日立 GE）、西、中村（電中研）、上田（MHI）、岩城（東芝）、上遠野（日立）、
逢坂（議事録作成、JAEA）

配布資料

熱水力ロードマップ 熱水力 SWG 第2回委員会 議事次第（案）

補足資料①：第1回委員会議事録（2018年3月27日実施）

補足資料②：第3回幹事会（第1回合同幹事会）議事録（2018年5月17日実施）

補足資料③：第4回幹事会議事録（2018年7月3日実施）

補足資料④：改訂前 旧「基盤技術」の表

補足資料⑤：改訂後 旧「基盤技術」の表

補足資料⑥：改訂前 旧「シビアアクシデント」の技術マップ

補足資料⑦：改訂後 旧「シビアアクシデント」の技術マップ

補足資料⑧：炉心損傷前まで拡大した例 旧「シビアアクシデント」の技術マップ

議事及び結果

1. 前回までの議事確認（補足資料①～③）

- ・ 今回の改定の基本方針案として、以下を幹事間で合意。
 - 主に規制対応の観点で抜けが無いことを旨として、規制ガイドラインを基に基盤技術マップを全面的に改訂。現象論をベースとした作成された SA 技術マップは、安全評価 SWG 所掌の安全評価技術マップ（解析コードのみならず、実験に基づく評価等も含めるものと理解）との対応も考えて、「評価手法」の欄を充実化させるようにアップデート。両者とも炉心損傷前事象も含める。
 - 安全評価技術マップと基盤技術マップの2つを上位（よりニーズに近い側）として、事象を網羅するように、3つのマップの相互のリンクを明確化。
 - 今年度中に改訂を完了させるため、上位となる安全評価技術マップの改訂完了を待たずに、同時並行で作業をすすめる。まずは、PWR についての基盤技術マップと MCCI/ドライアウト・バーンアウトについての SA 技術マップを改訂例として作成。
 - マップの名称を適切に変更する：旧基盤技術マップ⇒安全対策設備と関連現象、

旧 SA 技術マップ⇒基盤技術、とすることを提案。

2. 審議事項

(1) 旧基盤技術マップ改訂方針について（補足資料④及び⑤）

改訂前後のマップ例を元に議論がなされ、改訂方針について委員の承認が得られた。
以下に主な議論結果を記す。

- ・ PWR の場合の基盤技術マップを例にとりて改訂方針が説明された。大飯 3,4 号炉についての NRA ホームページに公開されている事業者作成の審査資料を元として作成。
- ・ 表の網羅性について議論がなされた。
 - 抜けが無いことを主旨とする場合、現状の安全評価について、規制ガイドラインとそれに基づく事業者作成の評価結果で合意がとれたものをベースとした（37 条関係）。現状技術に対して、不確かさが大きい等により今後技術開発が必要な項目については、SA 技術マップを参照する方式。
 - 現状のマップでは抜けている建屋内での水素爆発防止（52 条）についての取扱いが議論された。その結果、条項の概要は記載しつつ、基盤技術マップに加えることとした。
- ・ 「定義」については、当初 MS/PS を書く欄として設定。また、「分類」の説明のようなものも想定していた。議論の結果、不要と考えられるため削除する。
- ・ FofM の記載内容について議論がなされた。
 - どのような視点でその現象がピックアップされたかを記載するものが考えられる。この場合、「分類」とほぼ同義になるため、分類を細分化して対応する。
 - 改訂案では主にアウトカムを記載しているが、これらは SA 技術マップに入れ込むことが適切であろう。
⇒上記を考慮して改訂していくこととした。
- ・ 表は左から右に向かって課題までブレークダウンしているようであるが、各欄の記載間の関係をより系統的・階層構造的に明確化すると分かりやすくなる。
 - 関係性はある程度基盤技術マップで読むことになろう。
 - 「系統及び設備」の欄について、代わりに記載した対象事象等の目的を記載するのはどうか。
 - 対象事象・機能⇒系統及び設備⇒現象に向かって階層構造が見えやすくするように整理してはどうか。
⇒直接的に関係のないものは、省略するか、あるいはその他としてまとめるなどして、重要なものを強調して見えやすくする工夫をする。
 - 旧基盤技術マップにおける「優先度の視点と評価」「優先度の高い課題」については、抜け漏れがないように旧 SA 技術マップに取り込むこととした。

(2) 旧 SA 技術マップ改訂方針について（補足資料⑥～⑧）

改訂前後のマップ例を元に議論がなされ、改訂方針について委員の承認が得られた。
以下に主な議論結果を記す。

- ・ 改訂の方針が説明された。表の最初に項番の欄を設けて、基盤技術マップからのリンクを張る。「評価手法」について、改訂前のものは SA 解析コードと個別コードの 2 つに分かれていたが、必ずしもコードによる評価でないものもあるため、区別を無くして文章で記載することとし、安全評価技術マップへのリンクを張る。
- ・ アップデートの方針として、前回改定（2013 年）以降の新規知見等の追加と、記載の濃淡のうち不足があったところについて充実化させる。また、評価手法に関する研究開発の必要性も記載。
- ・ 「想定される影響の度合い」について議論がなされた。以下について、幹事団で検討することとなった。
 - 基盤技術マップにおける「優先度の視点と評価」の内容はどのように取り込まれるか。リスク低減の度合いについては安全評価技術マップに適切に取り込むべき。他の 2 つについて、SA 技術マップの「研究実施の優先度」に適切に盛り込む等、抜け落ちないように工夫すべき。
 - そもそも FofM が書いておらず、何に対する影響かが不明確である。ピックアップされている技術課題が安全評価にどのように関係しているか、有識者の意見を聞きつつ整理する。
- (3) マップの名称を適切なものに改訂することについて議論された。今後議論して決めることとなった。
 - ・ 旧基盤技術マップ⇒幹事案：安全対策設備と関連現象、委員案：基盤現象
 - ・ 旧 SA 技術マップ⇒幹事案：基盤技術、委員案：課題の整理とプライオリティ付け、課題技術

3. 今後の検討スケジュール、その他

- ・ 安全評価 SWG の進捗も考えると、WG 本体の開催@秋の大会の開催は難しい。安全評価 SWG との擦り合わせは必要であり合同幹事会を 8 月末に検討しているが、安全評価 SWG でも委員会を開催すべきであることを考えると、秋の大会時に両 SWG 合同で幹事会と委員会を同時開催する、それが難しければ合同幹事会とすることを検討する。
- ・ 前回（2016 年）改定時の主な内容は個票であったことから、今回の改訂のメインは各技術マップとなっているが、足りない個票が明らかとなった時は追加する。
- ・ 旧基盤技術マップ・旧 SA 技術マップの改訂担当は前回と同様とする。

以上