

標準委員会 システム安全専門部会 シビアアクシデントマネジメント分科会
第30回シビアアクシデントマネジメント分科会議事録

1. 日 時 2017年4月5日（木） 13:30～17:00
2. 場 所 原子力安全推進協会 B会議室
3. 出席者（敬称略）
（出席委員）植田主査（電中研），鎌田幹事（原安進），西村委員（電中研），
及川委員（東芝），織田委員（日立 GE），黒岩委員（MHI NS エンジ），
倉本委員（NEL），佐藤（テプシス；藤原委員代理），柴本委員（JAEA）
松本（中部電；涌永委員代理），竹越委員（関電），山中委員（原電）
(12名)
（常時参加者）なし
(0名)

4. 配付資料

- S2SC30-1 第29回SAM分科会議事録（案）
- S2SC30-2 人事について
- S2SC30-3-1 SAM標準改定に係るコメントへの対応
- S2SC30-3-2 ぶら下がり段落の取り扱いについて
- S2SC30-4-1 SAM標準改定案
- S2SC30-4-2 SAM実施基準本文-新旧比較表
- S2SC30-5 システム安全専門部会及び標準委員会の議事メモ
参考資料
 - 参考1 SAM分科会の概要スケジュール
 - 参考2 SAM分科会委員及び常時参加者一覧表

5. 議事内容

議事に先立ち、開始時点で委員 16名中 12名が出席しており、分科会成立に必要な定足数を満足している旨が報告された。

(1) 前回議事録確認（S2SC30-1）

鎌田幹事より、S2SC30-1「第29回SAM分科会議事録（案）」を用いて、第29回分科会（2017年1月17日）の内容について確認が行われた。確認の結果、3ページの5行目からのコメントを、「確率が低くない場合も含まれるように読めるので表現を修正すべき」と下線を追記して見直すことを条件に、議事録は正式に承認された。

(2) 人事について (S2SC30-2)

鎌田幹事より、S2SC30-2「人事について」を用いて、藤村常時参加者（四国電力）の常時参加者解除の報告と、山下常時参加者候補（四国電力）の登録希望について説明があり、投票の結果、山下常時参加者候補の常時参加者登録が全員一致で可決された。

(3) システム安全専門部会及び標準委員会への中間報告について (S2SC30-3-5)

鎌田幹事より、S2SC30-5「システム安全専門部会及び標準委員会の議事メモ」を用いて、システム安全専門部会及び標準委員会への中間報告結果についての報告があった。

主な議事を以下に示す。

- システム安全専門部会でのコメントとして「上位概念のレベルでRIDM標準との情報共有を図り、齟齬の無いように留意」との記述があるが、標準に対して上位／下位という表現には違和感があるとのコメントがあった。ここはあくまで「上位概念」ということであり、標準として上位／下位が存在するという意味ではないとの理解で了承された。
- 同じくシステム安全専門部会でコメントのあったリスク専門部会とのリンクについては、同部会の委員でもある倉本委員により、次回5/30のリスク専門部会で報告予定との補足説明があった。
- 標準委員会での関村先生のコメントは、現在の標準改定版ドラフト完成までにパイロットスタディを実施して欲しいという意図ではなかったか、との質問があったが、現状の規制対応状況を考慮すると改定版の発行後に行いたいという趣旨で回答したとの説明があった。

(4) 事前検討のコメント対応結果について (S2SC30-3-1 他)

倉本委員より、S2SC30-3-1「SAM標準改定に係るコメントへの対応」のコメント No.136、151、152、153、及び154について、S2SC30-4-1「SAM標準改定案」も使用して対応結果の説明があった。

主要な議事を以下に示す。（以下、附属書番号のアルファベットは、S2SC30-4-1「SAM標準改定案」に示す最終調整案ベースで表記している。）

- 「外部ハザード」と「内部ハザード」、及び「外的事象」と「内的事象」という用語が用いられているが、定義及び分類に関してPRA標準等と整合が取れたものになっているかとのコメントがあり、初版の附属書E (E.1.3)に記載の通り整合している旨の回答があった。
- 附属書I (参考)の序文第1段落において、大規模損壊が新規制基準において定義されたものである旨を明記した方がよいとのコメントがあり、追記を検討することとした。
- 附属書I (参考)は、5章に示す安全機能の重大な喪失の検討事例として新規制基準

対応としての大規模損壊を紹介したものだが、5章の手順とは必ずしも整合しないのではとのコメントがあったが、図 I.1 は事象をツリー展開した結果として終状を定義しているものではなく、別途定義した終状態と事象との対応を整理しているものと解釈でき、特に5章の手順と不整合はないことが確認された。

黒岩委員より、S2SC30-3-1「SAM 標準改定に係るコメントへの対応」のコメント No.143、146、及び 147 について、S2SC30-3-2「ぶら下がり段落の取り扱いについて」及び S2SC30-4-1「SAM 標準改定案」も使用して対応結果の説明があり、特に議論はなく了承された。

及川委員より、No.148 及び 149 について、S2SC30-4-1「SAM 標準改定案」も使用して対応結果の説明があった。また、本対応結果とは別に、附属書 R（参考）において因子とファクターの使い分けが混乱していること、及びノミナル値の定義が不明確なことのコメントがあり、対応予定である旨の補足があった。

主な議事を以下に示す。

- 附属書 R（参考）の R.1(3)に「・・・感度解析が必要となる」とあり、ここだけを読むと、感度解析を実施した詳細解析をオプションの一つとして提案しているようにも読めるとのコメントがあったが、R.1 の記載は、NEI の White Paper を和訳したものであり、その位置づけの記載であれば問題ないことが確認された。

(5) スケジュール、その他

次回の第 31 回分科会は、6 月 6 日（火）、事前打ち合わせ会は 5 月 12 日（金）となった。合わせて作業会を 4 月 20 日（木）に実施することとなった。附属書案については、全委員で分担を決めてレビューを行い、ブラッシュアップを進めることで御協力頂きたい旨、鎌田幹事より要請があった。

その他として、参考資料 2 の委員名簿に、本日承認された山下常時参加者を追加している旨、鎌田幹事より説明があった。

(6) 本文規定の読み合わせ

S2SC30-4-1「SAM 標準改定案」を用いて、「まえがき」及び本文 1 章～3 章について読み合わせを実施した。

議論になった主なコメント、及び対応方針が合意できたものについては対応方針を以下に示す。

まえがき：

- （コメント） ページ i 最後の段落の「本標準では」以降の文章は、標準の内容、目的に言及しており、ページ ii の最初の段落の「以上の状況を踏まえて」以降で標準制定に言及している記載と繋がらない。ページ i 最後の段落については、標準制定に至った経緯・背景という主旨で記載をする。

(対応方針) 経緯を記載する趣旨で見直してみる。その上で、他コメントの対応結果も考慮して再考する。

- (コメント) ページ i の第 3 段落、「各防護レベルのリスク評価に基づき・・・」は、レベル毎に PRA を実施する趣旨とも読める。
(対応方針) Graded Approach に基づく旨を記載し、「リスク評価に基づき」は削除する。当該箇所はとりあえず「・・・各防護レベルの対策について、例えば一定・・・」としてみる。
- (コメント) ページ ii 第 1 段落に「(PRA の不確実さの取り扱いを含む)」とあるが、具体的に示した箇所はあるか。
(対応方針) 相当する記載箇所を確認する。
- (コメント) ページ i 最後の段落の「ソフトウェアの対策を重視」は、「ソフトウェアの対策も重視」の方がよいのでは。
(対応方針) 見直してみて確認する。
- (コメント) ページ i 最後の段落の「リスク評価に基づくハードウェア対策」という表現において、「リスク評価に基づく」は不要ではないか。
(対応方針) 削除する。
- (コメント) ページ i の第 4 段落に整備中の R I D M 標準についても記載しておいた方がよいのでは。
(対応方針) 内容的には現状でもある程度カバーしているので、時系列も考慮して適切に反映する。
- (コメント) ページ i の第 4 段落の「PRA の手法及びそれから得られるリスク情報・・・」の「それ」が「手法」を指すようにも読める。
(対応方針) 「それから得られる」はなくても意味は通じるので削除する。
- (コメント) ページ ii の最後の段落の「・・・で得られる低減効果のみならず、プラント全体のリスクを増大させる・・・」は、一つの対策がリスク低減とリスク増大をもたらすという趣旨が明確になるよう見直した方がよい。
(対応方針) 「そのことによってプラント全体のリスクを増大・・・」として、両方とも起こるといふ趣旨を明確にする。
- (コメント) ページ ii の最後の段落は強い表現で記載されているが、淡々と記載した方がよいように思われる。
(対応方針) 当該箇所に限らず、「まえがき」に関しては植田主査に全体を通して見直し案をレビュー頂く。

1 章～3 章：

- (コメント) 3.1.1 Graded Approach の定義は JEAC4111 を参照できないか確認する。
- (コメント) P.3 の 3.1.12 低頻度・高影響事象の定義で、「深層防護の後段に対応す

るような重篤な影響を・・・」は分かりにくい。

(対応方針)「後段に対応」→「後段で対応」とする。

- (コメント) 3.1.9 深層防護の第3レベル(c)項)の定義は、「炉心又は使用済燃料の損傷の防止や…」のように、「防止」を補った方がよい。

次回の分科会では本文4章からの読み合わせを実施することとした。

以上