

一般社団法人 日本原子力学会 標準委員会
第43回システム安全専門部会議事録

1. 日 時 2018年2月22日 (木) 13:30～16:10

2. 場 所 5 東洋海事ビル A+B 会議室

3. 出席者 (敬称略) (開始時)

(出席委員) 岡本部長, 鬼沢副部長, 鈴木幹事, 青木, 阿部, 上野, 大竹, 鎌田, 北島, 木藤, 工藤, 中川, 中村, 久宗, 宮地, 宮原, 山内 (17名)

(代理委員) 金子 浩久 (グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン/後藤代理)
(1名)

(欠席委員) 勝村, 真寄, 三村 (3名)

(常時参加者) 小野, 河井, 成宮 (3名)

(説明者) 【PLM 分科会】中川幹事, 【シビアアクシデントマネジメント分科会】鎌田幹事, 黒岩委員, 【BWR 熱流動評価分科会】末廣幹事, 【統計的安全評価手法標準分科会】工藤副主査, 末廣幹事, 【システム安全専門部会】鈴木幹事 (7名)

(事務局) 中越, 田老, 谷井 (3名)

4. 配付資料

- STC43-0 第43回システム安全専門部会 議事次第 (案)
- STC43-1 第42回システム安全専門部会 議事録 (案)
- STC43-2 人事について
- STC43-3 PLM 実施基準 2017 (追補 2) に関する公衆審査の結果について
- STC43-4 PLM 実施基準 201X (追補 3)
- STC43-5-1 “原子力発電所におけるシビアアクシデントマネジメントの整備及び維持向上に関する実施基準: 201X” の標準改定原案に関する標準委員会決議結果
- STC43-5-2 “原子力発電所におけるシビアアクシデントマネジメントの整備及び維持向上に関する実施基準: 201X” 標準委員会書面投票 コメント対応表
- STC43-5-3 “原子力発電所におけるシビアアクシデントマネジメントの整備及び維持向上に関する実施基準: 201X” 改定案
- STC43-6 標準策定 5 年計画
- STC43-7 “BWR の核熱水力安定性評価標準: 201X” の標準改定原案に関する標準委員会意見募集結果
- STC43-8-1 “統計的安全評価の実施基準: 201X” の改定に係る中間報告
- STC43-8-2 “統計的安全評価の実施基準: 201X” 改定案 (中間報告用)
- STC43-9 倫理規程等講習会の受講実績
- STC43-10 分科会の活動状況について

参考資料

- STC43-参考 1 システム安全専門部会委員名簿
- STC43-参考 2 標準委員会の活動状況について
- STC43-参考 3 システム安全専門部会出席実績
- STC43-参考 4 「継続的な安全性向上対策採用の考え方について」技術レポート講習会の報告

5. 議事内容

事務局から開始時、委員21名中18名が出席しており、成立に必要な定足数（14名以上）を満足している旨報告があった。

(1) 前回議事録（案）の確認（STC43-1）

前回議事録（案）について事前に配付されていた内容で承認された。

(2) 人事（STC43-2）

STC43-2に基づいて、専門部会及び分科会の人事について以下の提案があり、専門部会常時参加者所属変更等が確認され、審議の結果、分科会委員選任が承認された。更に、青木繁明（三菱原子燃料）委員の委員再任（2018.05～2020.04）が承認された。

1) 専門部会

① 常時参加者所属変更の確認

成宮 祥介

元：関西電力

変更後：原子力安全推進協会

2) 分科会

① 幹事指名の確認

【統計的安全評価手法標準分科会】

谷川 純也（関西電力）（幹事）

② 委員退任の確認

【統計的安全評価手法標準分科会】

佐々木 泰裕（関西電力）

【水化学管理分科会】

西山 裕孝（日本原子力研究開発機構）

【シビアアクシデントマネジメント分科会】

喜多 利亘（東京電力ホールディングス）

③ 委員選任の承認決議

【統計的安全評価手法標準分科会】

谷川 純也（関西電力）

【水化学管理分科会】

埜 悟史（日本原子力研究開発機構）

【統合的安全性向上分科会】

佐々木 泰裕（関西電力）

【シビアアクシデントマネジメント分科会】

今井 英隆（東京電力ホールディングス）

④ 委員所属変更の確認

【水化学管理分科会】

高木 純一

元：東芝

変更後：東芝エネルギーシステムズ

【統合的安全性向上分科会】

成宮 祥介

元：関西電力

変更後：原子力安全推進協会

⑤ 常時参加者登録解除の確認

【PLM 分科会】

本間 明（日本エヌ・ユー・エス）

【統合的安全性向上分科会】

森田 圭吾（北陸電力）

川越 孝宏（中国電力）

【シビアアクシデントマネジメント分科会】

山下 博文（四国電力）

⑥ 常時参加者登録承認の確認

【PLM 分科会】

中村 理恵（日本エヌ・ユー・エス）

大久保 友輝夫（日本エヌ・ユー・エス）

【統合的安全性向上分科会】

東山 陽（北陸電力）

別府 信昭（中国電力）

【シビアアクシデントマネジメント分科会】

橋本 望（四国電力）

(3) 【報告】 PLM 実施基準 2017（追補 2）に関する公衆審査の結果について (STC43-3)

PLM 分科会の中川幹事から STC43-3 に基づいて，“高経年化対策実施基準 2017（追補 2）”に関する公衆審査で意見がなかったことが報告された。

(4) 【報告・審議】 PLM 実施基準 201X（追補 3）本報告 (STC43-4)

PLM 分科会の中川幹事から STC43-4 に基づいて，“高経年化対策実施基準 201X（追補 3）”について本報告があった。審議の結果，当該追補案に関するシステム安全専門部会決議投票に移行することが決議された。質疑内容は以下のとおり。

「進展傾向が増加」は一般的表現か，高減圧部のエロージョンとはキャビテーション・エロージョンではないかとの指摘があり，これらを含めて用語の使い方の変更については，追補ではなく検討を開始しているところの本格改定で再確認することになった。

(5) 【報告・審議】 “原子力発電所におけるシビアアクシデントマネジメントの整備及び維持向上に関する実施基準：201X” の標準改定原案に関する標準委員会決議結果及び受付けた意見への回答案について (STC43-5-1, STC43-5-2, STC43-5-3)

事務局から STC43-5-1 に基づいて，“原子力発電所におけるシビアアクシデントマネジメントの整備及び維持向上に関する実施基準：201X” の標準改定原案は標準委員会決議投票で可決されたことが報告された。引続いて，シビアアクシデントマネジメント分科会の鎌田幹事，黒岩委員から STC43-5-2, STC43-5-3 に基づいて，当該決議投票で受付けた意見への回答案が報告された。審議の結果，審議内容を反映した当該回答修正案を委員へ連絡しその結果をシステム安全専門部会3役が判断し，それを標準委員会で当該回答案として標準委員会で報告することが決議された。

主な質疑等は次のとおり。

Q：5.2 節の注記で“・・・無制限の事象を想定するのではなく，・・・”については分かりにくい記載であるがどのような意味か。

A：“安全機能の重大な喪失”と“低頻度・高影響事象”を区別するために“起因事象が分からないような状態に関して前者で無制限に事象を想定する訳ではなく・・・”という趣旨である。

Q：5.2 節の注記で“・・・万一の対策を検討するという観点で、・・・”とあるが、記載が不適切であり、“アクシデントマネジメントの信頼性を高めるという観点で・・・”と変更すべき。また、“深層防護の観点から・・・”については、深層防護の概念が人それぞれ異なっており、前段否定の話へも繋がったり、誤解を招かないように抜いた方が良い。特に、この注記の部分は日本語として分かりにくいので分かり易く見直すように。

A：拝承。

C：書面投票コメント 11 で“既に深層防護の一部が破られている・・・”とあるが、いかにもハード依存の考え方が表れている。これは誤解であるとの趣旨で解説（194 頁 b 項）に記載されているので適切と考える。

Q：R. G. 1. 174 の考え方では対策系をレビューする意味で“深層防護の堅持”があると定義している。7.3.1 節 a) 項に“・・・深層防護の観点でバランスの取れたものとなっている・・・”との記載があるが、これは深層防護の各層間のバランスを述べているのか、或いは（R. G. 1. 174 で要求する）人的配置等の管理的対策としてのバランスを述べているのか。

A：コメント回答でも説明した通り、第 4 層における安全機能のバランスが取れているかという趣旨である。4.1 節の記載の通り、第 4 層内の進展フェーズである“SA の発生防止”～“長期安定状態の達成・維持”について各フェーズでの AM（候補）設定がどこかに偏ること無くバランスが取れているかという確認の趣旨である。

Q：194 頁の R. G. 1. 174（197 頁 参考文献 10）は最新版となっているか。2011 年度版であるが引用箇所の内容を確認した上で適切か否かを確認すること。

A：最新版に見直したはずであるが、再確認する。

C：194 頁の 7 項の“また、“AESJ-SC-RK002・・・”の引用記号が閉じていない。

Q：書面投票コメント 4（145 頁 U. 1.8 項）については“・・・JEAC4111 に準拠する。”となっているが、こう書くと AM として使う可搬機器、消防車等全てが原子力仕様にすべきと読める。規定の冒頭に“マネジメントクラスに応じて・・・”とすれば、例えばフィルタベント等の特重については適用できると読める。

A：ここでは、JEAC4111 のグレーデッドアプローチの基本概念や安全文化の考え方を準拠し、現行の運用から除外規定的に注記として、“安全機能や信頼性を考慮した上で一般産品を採用することが許容される。”旨を記載した。

C：附属書 U は規定であり、本文で“・・・準拠する。”と記載すると AM 設備全てに適合義務が生じるため“マネジメントクラスに応じて・・・”すれば、AM 設備の中で重要性の高いものが JEAC4111 に適切に適用されることになる。

(6) 【報告・審議】標準策定 5 カ年計画について（STC43-6）

システム安全専門部会の鈴木幹事から STC43-6 に基づいて、システム安全専門部会標準策定 5 カ年計画（平成 30 年度版案）について報告があり、標準委員会で当該計画案を報告することが承認された。

(7) 【報告】“BWR の核熱水力安定性評価標準:201X”の標準改定原案に関する標準委員会意見募集結果（STC43-7）

事務局から STC43-7 に基づいて、“BWR の核熱水力安定性評価標準:201X”の標準改定原案に関する標準委員会意見募集結果が報告された。引続いて、BWR 熱流動評価分科会の末廣幹事から当該意見募集で受付けた意見への対応を検討している状況であると報告があった。

(8) 【報告】“統計的安全評価の実施基準：201X”の改定に係る中間報告（STC43-8）

統計的安全評価手法標準分科会の工藤副主査、末廣幹事から STC43-8 に基づいて、“統計的安

全評価の実施基準：201X”の改定に係る第1回目の中間報告があり、当該改定標準原案の中で既に改定がなされた箇所について意見募集を行うこととなった。

(9) 【報告】倫理規程等講習会の受講実績について (STC43-9)

システム安全専門部会の鈴木幹事から STC43-9 に基づいて、倫理規程等講習会の受講実績について報告があった。

(10) 【報告】技術レポートの講習会の実施結果 (STC43-参考4)

システム安全専門部会の鈴木幹事から STC43-参考4 に基づいて、技術レポート講習会の実施結果について報告があった。

アンケートを見ると理解が進んだと好評だが、具体例を充実してほしいとの要望等があったので、現在検討中の標準では理解を進める工夫が必要と思われ、統合的安全性向上分科会において検討して欲しいと説明があった。

6. その他

今後の予定

次回は2018年5月23日(水)午後

以上