

一般社団法人 日本原子力学会 標準委員会
第26回システム安全専門部会議事録

1. 日 時 2013年12月10日(火) 13:30~17:15
 2. 場 所 5 東洋海事ビル A+B 会議室
 3. 出席者(敬称略)
 - (出席委員) 関村部会長, 中村^{武彦}副部会長(途中入室), 河井幹事, 小野岡, 勝村, 北島, 後藤, 鈴木, 成宮, 西田, 野中, 久宗, 福谷, 巻上(途中入室), 益子, 三山, 山岸(17名)
 - (代理出席者(委員)) 福田(阿部), 及川(三村)(2名)
 - (欠席委員) 中村^{隆夫}(1名)
 - (欠席常時参加者) 鈴木, 江畑(2名)
 - (説明者)[シビアアクシデントマネジメント分科会] 杉山副主査, 鎌田幹事, [定期安全レビュー分科会] 伊藤副主査, [炉心燃料分科会] 下川幹事, 近藤(5名)
 - (傍聴者) 伊藤^{慎吾}(1名)
 - (事務局) 室岡(1名)
 4. 配付資料
 - STC26-0 第26回システム安全専門部会 議事次第(案)
 - STC26-1 第25回システム安全専門部会 議事録(案)
 - STC26-2 人事について
 - STC26-3-1 「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(案)」システム安全専門部会書面投票結果
 - STC26-3-2 システム安全専門部会書面投票コメント対応表
 - STC26-3-3 「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(案)」SAM 実施基準案
 - STC26-3-4 SAM 実施基準の審議経過について
 - STC26-4-1 原子力発電所の高経年化対策実施基準改訂の改定について(案)
 - STC26-4-2 原子力発電所の高経年化対策実施基準:(201X(案))本格改定の概要
 - STC26-4-3 「原子力発電所の高経年化対策実施基準:(201X(案))」改定案
 - STC26-5-1 今後の学会標準(PSR)の方向性について
 - STC26-5-2 「原子力発電所の安全性向上のための定期的な評価に関する指針:201*」標準案
 - STC26-6-1 「発電用軽水型原子炉の炉心及び燃料安全設計に関する報告書」(第1分冊)
 - STC26-6-2 「発電用軽水型原子炉の炉心及び燃料安全設計に関する報告書」(第2分冊)
 - STC26-6-3 「発電用軽水型原子炉の炉心及び燃料安全設計に関する報告書」(第3分冊)
 - STC26-7 原子力安全検討会・分科会での審議状況報告(その9)
 - STC26-8 3学協会及び標準活動検討タスクでのSA関連規格分掌の調整状況(その8)
 - STC26-9 2014年春の年会(3/26-28)企画セッション提案書(システム安全専門部会)
 - STC26-10 分科会の活動状況について
- 参考資料

STC26-参考1 システム安全専門部会委員名簿

STC26-参考2 標準委員会の活動状況について

5. 議事内容

事務局から開始時、委員20名中17名が出席しており、決議に必要な定足数（14名以上）を満足している旨報告された。

(1) 前回議事録（案）の確認（STC26-1）

学会事務局から、資料STC26-1に基づき、前回議事録（案）の説明があり、承認された。

(2) 人事

資料STC26-2に基づき、専門部会及び分科会の人事について以下のとおり紹介を行った。

1) 専門部会

a) 委員の再任[承認事項]

鈴木 嘉章（三菱原子燃料（株））

2) 分科会

委員の退任[報告事項]

定期安全レビュー（PSR）分科会

藤本 春生（（独）原子力安全基盤機構）

水化学管理分科会

左藤 正俊（（独）原子力安全基盤機構）

シビアアクシデントマネジメント分科会

中村 康一（（独）原子力安全基盤機構）

藤本 春生（（独）原子力安全基盤機構）

委員の選任[承認事項]

水化学管理分科会

北島 英明（（一社）原子力安全推進協会）

常時参加者の登録[承認事項]

定期安全レビュー（PSR）分科会

長谷川 正和（北海道電力（株））

水化学管理分科会

左藤 正俊（（独）原子力安全基盤機構）

上野 登（原子力規制庁）

都筑 康男（（一社）原子力安全推進協会）

川村 浩孝（（一財）電力中央研究所）

高橋 明（九州電力（株））

吉林 貴良（中部電力（株））

鈴木 幸宏（東北電力（株））

シビアアクシデントマネジメント分科会

中村 康一（（独）原子力安全基盤機構）

常時参加者の解除[報告事項]

定期安全レビュー（PSR）分科会

田淵 太郎（北海道電力（株））

水化学管理分科会

北島 英明（（一社）原子力安全推進協会）

藤井 浩（九州電力（株））

岡本 道明（中部電力（株））

金 泰裕（東北電力（株））

審議の結果，鈴木委員が再任され，分科会の新任委員 1 名と常時参加者の登録 9 名についても承認された。

(3) 【報告・審議】シビアアクシデントマネジメント実施基準（案）システム安全専門部会書面投票結果報告（STC26-3-1，3-2，3-3，3-4）

事務局から資料STC26-3-1に基づき，2013年11月12日から2013年11月25日の期間で行われたシステム安全専門部会書面投票結果について可決されたことが報告された。コメント対応と審議経緯に関するポジションペーパーについては，シビアアクシデントマネジメント分科会の杉山副主査と鎌田幹事から，資料STC26-3-2，26-3-3，26-3-4に基づき説明があった。主な質疑等は以下のとおり。

Q. No.15 のコメントであるが，当方の趣旨が伝わっていない。フィルタベントでも希ガス放出は避けられず，その影響の議論もあるため，「フィルタ機能無しのベント」ではなく，一般的なベントとすべきとコメントした。フィルタベントでも悪影響もあり得るため総称的なベントでよいと考える。

拝承。フィルタ機能有無に関わらず，悪影響があるという趣旨で一般的な「格納容器ベント」と修正する。

Q. No.24 のフィルタベントの例示については，単に図が適切ではなかったということか。

線量分布の図の説明で「ベント機能無し」が「フィルタベント機能無し」かサプレッションプールの水ベントも考慮しない「全ベント機能無し」かの判別がつかなかった。メーカーに確認すると，線量分布からはどちらも考えられ，そもそもサプレッションプールの機能もあるのに全ベント機能無しで評価する必要があるのかという指摘もあったが，最終的には確証が得られなかったということである。ここではフィルタベントシステムの設備概要が分かればよいということで，結局，岡本主査の報告資料からスイスのライブシュタット発電所のフィルタベントシステムの設備概要図と差し替えることにした。

Q. 実施基準は従来の例から考えると，やはり具体的な要求が必要と考えることが自然である。PDCA を回して標準の具体化を進めるというプロセスの提示はある種の成果であり，この部分を標準委員会で説明してもらえばよいと考える。

規定の具体化については，解説 6.1 で第 4 層の仕様規定に相当する部分（AM の有効性評価，SA 解析コードの V&V，マネジメントクラスの運用等）については今後，プラントでの運用を踏まえ，新知見を反映しながら拡充することを宣言している。

本標準では，アクシデントマネジメントに関する新たな考え方を世に問い，浸透させることが先決である。よって，この考え方を是とした上でさらに具体化する話を現時点ですべきでないと考えた。また，標準そのものの定期改訂に関する内容を「まえがき」に記載することは，これ迄の慣例としても無いと思う。以上の理由から，「まえがき」では改定に言及しないと結論付けた。

Q. 続いて，「SAM 標準の審議経緯について（案）」に関する審議を進めたい。このペーパーの位置付けを説明願う。

このペーパーは，第 54 回標準委員会での審議で，宮野委員長から「次回の標準委員会迄に本標準に関する審議の経緯と部会としての見解をポジションペーパーとして纏めて欲しい。」と要請のあったもので，SAM 分科会で原案を作成したものを本日の審議で内容確認頂くものである。

Q. 軽微な指摘であるが，次回標準委員会での審議項目に関して，本文の記載内容に対して箇

条書きの項目(2),(3)が対応していない。欠落している本文に「等」を入れるとか整合を取る修正が必要。

拝承。修正する。

C. 標準委員会の二次書面投票後にパブコメに移行する際に、エディトリアルな修正が必要と判断された場合の取り扱いは部会まで戻らず、3役一任で判断したい。

審議の結果、今回の意見を反映した上で、標準委員会へ報告することが全員一致で承認された。

(4) 【本報告】原子力発電所の高経年化対策実施基準の改定 (STC26-4-1, 4-2, 4-3)

PLM分科会の三山幹事から、資料STC26-4-1, 26-4-2, 26-4-3に基づき、原子力発電所の高経年化対策実施基準の改定についての本報告があった。主な質疑等は以下のとおり。

Q. 手引きの見直しにより本文を規定する解説の引用はできないので、見直しが必要ではないか？

手引きを参考に見直しを検討する。

Q.6.3.3.2 健全性評価での評価対象期間の規定では60年で評価することがより明確になるように、例えば「基本として60年間を仮定する」などの記載が良いのではないかとより明確になるよう見直しを検討する。

Q. 附属書Eに取り込まれたIGALL情報については、参考文献とするなど情報元を明確にした方が良いのではないかと？

IGALL情報について見直しを検討する。

審議の結果、専門部会の書面投票への移行が全員一致で承認された。投票期間は1カ月とし、容量の大きいファイルのダウンロード方法については分科会と事務局で協議することとなった。

(5) 【報告】定期安全レビュー実施基準 (STC26-5-1, 5-2)

定期安全レビュー分科会の伊藤副主査, 成宮幹事から、資料STC26-5-1, 26-5-2に基づき、定期安全レビューの見直しの方向性と改定状況について報告があった。PSRに関連するIAEA, 規制委員会, そして事業者の動きを踏まえて、学会標準のタイトルや位置づけなどを見直す提案が行なわれた。標準案の内容がまだ見直されていなかったこと、提案のポジション(総合安全性評価の下で学会標準を活用する)において学会と事業者の立場が混乱していることなどから、分科会にて検討を継続することとなり、分科会下に設けるWGの結果を部会へも報告することとなった。主な質疑等は以下のとおり。

Q: 規制制度の関係は？

安全性向上評価制度の一部に、この標準を用いることを考えている。

Q: PSRという言葉をやめるとの説明だったが、一方、2009年版のPSR標準は残す、ということで混乱しないのか？PSRという用語の定義が要る。

新しい安全性向上評価の制度を適用される前にPSRの時期が来るプラントは、従来のPSR制度が求められる。経過措置PSRと呼んでいるが、それは2009年版PSR標準に依拠する。

C: 今までのPSRは実効性がなかったと反省しているのに、昔のPSR標準を使うのか？国の制度が科学的合理的でないため、学会が整理しないといけない状況になっているのだから、曖昧なことで標準の見直しをすべきではない。総合安全性評価の下で学会標準を使うなどという事業者スタンスではいけない。

Q: 8章の内容には、おかしな点があるが、これは見直した後か？

7章と8章はまだ分科会で議論中。その他は、先回の分科会で審議した結果を持ってき

た。7章と8章は重要なところなので、SSG25を今一度読み込んで、見直す。

C:PSR分科会を傍聴したが、欧州型のPSRを目指そうということで標準の議論を行っている。安全性向上評価制度の中身が混乱しているので、こういうことになると思う。PSR-WGで基本的考え方を整理する時に、しっかり仕切りをいれたらよいと思う。

C:WGの結果は、逐次、専門部会にも報告してほしい。

拝承。

(6) 【報告】発電用軽水型原子炉の炉心及び燃料安全設計に関する報告書（STC26-6-1，6-2，6-3）

炉心燃料分科会の下川幹事，近藤委員，福田常時参加者から，資料STC26-6-1，26-6-2，26-6-3に基づき，発電用軽水型原子炉の炉心及び燃料安全設計に関する報告書の検討状況について報告があった。主な質疑等は以下のとおり。

C. これまであまり表面に出てこなかった燃料安全に関する仕様が明確にされた。関係者にとって今後，為になる重要なものとなる。

C. 4章の海外基準との比較整理では書き難いところも整理されており，画期的である。単にレポートとするのみでなく，標準委員会として基準化する必要があるところの方向に向けた課題を整理して，次の活動に結び付けて欲しい。規制側にはこのような確認の仕組みに「技術情報検討会」があり，継続して把握されている。もちろん適切な場を考える必要があるが，民間でも継続して確認していく仕組みが重要だと考える。今すぐ，安全云々ということではないが，知見のないものもあり，規制側とも技術情報検討会などを通じて情報共有できればよいと思う。

課題に対して今後，知見を得ること，それに当たって核燃料部会等の活動成果を踏まえて標準化に繋げていければよいかと思っている。

C. ロードマップに従って活動が粛々と実行されることが重要。第1分冊の添付1の資料に今後取り組むべき論点がよく整理されている。炉心熔融までの裕度とか，熔融したら終わりではなく，熔融の加速因子が何か？とか，ゆっくり劣化していくものとか，これまで整理した以外の因子についても提言できそうだ。過酷事故を含めた熔融の裕度の議論は次のステップでも良いと思う。今後の分科会活動テーマにつなげて行って欲しい。今回のレポートに対する専門部会としての各委員コメントを出して貰いたい。どの時点で，また，どこでコメントを集約するか？

現在，分科会内で出たコメントへの対応中であり，その反映作業にはもうしばらく時間がかかる見通しである。

C. 中間報告，最終報告を受けて，標準委員会までは2回ほどのコメント対応が必要となる。早期発行に向けて取り組んで欲しい。

ひとまず，現在の版に対する委員コメントを出して貰いたい。期間は約1ヶ月。コメントは事務局へ送付，一括預かり後，分科会へ。

今回の報告書案に対するコメントがあれば事務局経由で分科会へ送ってもらうこと及び3月の標準委員会で中間報告をすることとなった。

(7) 【報告】原子力安全検討会・分科会での審議状況（STC26-7）

システム安全専門部会の河井幹事から，資料STC26-7に基づき，原子力安全検討会・分科会での審議状況について報告があった。原子力安全検討会・分科会の審議状況では，12月の標準委員会に深層防護の報告書(案)が最終報告（技術レポートなので書面投票無し）され，早めに発刊する予定。コメントがあれば事務局に提出する。

(8) 【報告】3 学協会及び標準活動検討タスクでの SA 関連規格分掌の調整状況 (STC26-8)

システム安全専門部会の河井幹事から、資料STC26-8に基づき、3学協会でのSA関連規格分掌の調整状況について報告があった。3学協会及び標準タスクの活動では、システム安全専門部会に対して制改定すべき標準として提示のあった、原子力発電所のバックフィットの意思決定に関する実施基準：201*(仮称)の制定に向けて具体的な分科会での検討方針を河井幹事から次回のシステム安全専門部会に提案することが合意された。さらにコメントがあれば事務局に提出する。

(9) 【報告】日本原子力学会 春の年会について (システム安全専門部会企画セッション) (STC26-9)

システム安全専門部会の河井幹事から、資料STC26-9に基づき、春の年会の提案書について報告があった。春の年会の企画セッションについては、規制庁から安全性総合評価及び運転期間延長認可の新規制基準について講演がある。関村部会長からPSR標準の講演では今度新設するPSR-WG(非公開)の検討成果を発表してはどうかとの提案があった。

(10) 分科会の活動状況について (STC26-10)

事務局から、STC26-10に基づいて各分科会の活動状況が報告された。

(11) その他

・次回第27回システム安全専門部会は2014年3月7日(金)13:30からとした。

以上