

標準委員会 第7回リスク専門部会議事録

1. 日 時 2009年11月26日（木） 13：30～17:10

2. 場 所 航空会館701会議室

3. 出席者（敬称略）

（出席委員） 平野(光)（部会長），山口（副部会長），成宮（幹事），桐本，野中，平野(雅)，本間，吉田（一），倉本，松岡，松本，橋本，守屋，福山，山下，佐々木，吉田（智）（17名）

（代理出席委員） 金子 真幸（小野代理），北村 豊（瀬谷崎代理），岩渕 宏之（大嶽代理），泉 祐志（竹山代理），山中 康慎（関根代理），増田 貴広（宮田代理）（6名）

（欠席委員） 岡本，越塚，熊本，村松，町田，梶本，佐々木，宮田（知）（8名）

（常時参加者） （0名）

（説明者） 西村（1名）

（傍聴者） 大家（1名）

（事務局） 岡村

4. 配付資料

RKTC7-1 第6回リスク専門部会 議事録（案）

RKTC7-2-1 リスク情報活用実施基準（案）の部会書面投票結果

RKTC7-2-2 リスク情報活用実施基準（案）に対するリスク専門部会の書面投票におけるコメントに対する対応（案）について

RKTC7-2-3 原子力発電所の安全確保活動へのリスク情報活用に関する実施基準（案）

RKTC7-2-4 原子力発電所の安全確保活動へのリスク情報活用に関する実施基準（案）に関する書面投票版との比較について

RKTC7-3-1 「原子力発電所の停止状態を対象とした確率論的安全評価に関する実施基準（レベル1PSA編）（改定案）」の決議投票の結果について

RKTC7-3-2 「原子力発電所の停止時状態を対象とした確率論的安全評価に関する実施基準（レベル1PSA編）：2009（改定案）」に対する標準委書面投票コメントへの対応（案）

RKTC7-3-3 「原子力発電所の停止状態を対象とした確率論的安全評価に関する実施基準（レベル1PSA編）（改定案）」

RKTC7-4-1 原子力発電所の確率論的安全評価用パラメータ推定に関する実施基準（案）の標準委員会書面投票結果

RKTC7-4-2 原子力発電所の確率論的安全評価用パラメータ推定に関する実施基準（案）へのコメント及び対応方針整理表

RKTC7-4-3 原子力発電所の確率論的安全評価用のパラメータ推定に関する実施基準：2009(案)

RKTC7-5 原子力発電所における内部溢水 PSA 分科会の設置について(案)

RKTC7-6 2010年春の年会（3/26-28）企画セッション提案書（案）

参考資料

RKTC7-参考1 リスク専門部会委員名簿

RKTC7-参考2 標準委員会の活動状況

5. 議事内容

議事に先立ち、事務局より、開始時点で委員30名中代理委員を含めて21名が出席しており、決議に必要な定足数（20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（RKTC6-1）

事務局より、事前配布した前回議事録（案）についてのコメントは無かった旨説明し、議事録（案）は承認された。

(2) 原子力発電所の安全確保活動へのリスク情報活用に関する実施基準（案）の専門部会書面投票結果とコメント対応（案）について（RKTC7-2-1～4）

事務局より、RKTC7-2-1に基づき書面投票の結果本標準が可決されたことを説明した後、成宮幹事より、RKTC7-2-2～4に基づき書面投票におけるコメントへの対応（案）について説明が行われた。

審議の結果、次回標準委員会に本報告を行うことが決議された。

主な質疑等

- ・ この標準は内容が多岐に亘っており、今回多くのコメントが寄せられているが、分科会で議論する必要があるのではないかと。
 - 分科会は開催していないが、作業会で対応（案）を作成し、分科会全体でメール審議を行った。
 - 中間報告の時点でも最終案に近いものであったし、これまでによく議論されてきている標準である。
- ・ No. 19の図3, 4に関するコメントが標準に反映されていないのではないかと。
 - PDFにする際にグラデーションが適切に変換されていない。実際には反映されており、標準委員会への資料は良くチェックする。
- ・ この標準は、今回のコメントを踏まえてタイトルの英文を「Standard」としたが、CodeとするかStandardとするか、考え方はあるのか。標準委員会の規定を見ると、「規格、基準、指針、手引き等の標準」となっていて、Standardがこの標準の意味だとすると、何でもかんでもStandardとなりほとんど意味のない用語になってしまう。
 - 何でもStandardは良くない。英語のStandardと標準委員会規定の「標準」は意味が違う。わざわざ英訳するのであれば、英語圏の人にとって理解できる言葉にすべき。この場合なら、Guidelineなら理解されると思うが、CodeやStandardでは意味不明となる。
 - 本標準は、もともとガイドラインとしてスタートしたが、保安院の文書がガイドラインであることから学会ではガイドラインを使用せず、実施基準としたもの。日本語名も少し考える必要がある。
 - 外国向けには必要であり、まえがきが英訳されているのは紹介という意味がある。英語にする際には、本来ちゃんと分かるタイトルとすべき。直訳調の変

更案よりはもとのものが良いのではないか。

- 保安院のガイドラインの下にCodeやStandardがあるのはおかしい。手引きなら分かる。
- これまであまり議論されていない。分科会としては、これまでほとんどがStandardであったので、それに合わせたもの。
- PLM標準が「Code」を用いた最初である。海外への紹介を念頭に置いて決めたと聞いている。
- 標準のタイトルは、基準から考え方というものまで実際には範囲が広いが、どう英訳すべきかはこれまで議論されていない。
- 今後、海外に紹介していく上では、整理が必要である。標準委員会で考え方を議論して欲しい。
- 次回標準委員会で、「標準策定の手引き」の改訂について提案をしようと考えている。「標準策定の手引き」の中に標準の名称についても決めることとし、その中で議論したいと考えている。英文のタイトルもそこで議論させていただきたい。
- 電気協会では、CodeとGuideを分けている。当面はStandardで進めるが、議論が進めばそれに応じた名称にしていくこととする。
- 手引きについては、今後分科会幹事を中心に議論を行うが、将来的には現在作成中の委員用ホームページに掲載し、常に見直しをかけていきたいと考えている。

- (3) 原子力発電所の停止状態を対象とした確率論的安全評価に関する実施基準（レベル1PSA編）（改定案）の標準委員会書面投票結果とコメント対応（案）について（RKTC7-3-1~3）吉田幹事より、標準委員会書面投票におけるコメントの内容とその対応（案）について説明が行われた。審議の結果、コメント対応（案）について承認された。

主な質疑等

- ・最後のページの佐藤委員のコメントについては、複数のマクロコンポーネントの中にスイッチ等の共通部品が入ってくると、state-of-knowledge correlation, SOKCという従属性を不確実さ解析で考慮することができなくなる。この部分については影響が小さくて問題は無さそうだが、あまり深く掘り下げずに、簡単な注釈を付けていただければ良いとの趣旨である。
 - SOKCの問題は、既に1980年に学術論文が出ているが、ASMEのStandardの注記、Regulatory Guide 1.174に記載され、最近出たNUREG-1855にも詳しく書いてあるなど、新しくて古い問題かと考えた。何か必要であれば、追記することを検討したい。
 - 9.2.7にもうひとつ注を付けるというコメントか。
 - ここだけならそれで済むが、13章にも書くとなると、少し大変な作業になる。
 - レベル1の出力運転時はどうしているのか。
 - 日本の標準でははっきり書いていない。ただ、コメント67のような記載をすれば、注釈を付けるべき。
 - 国内のPSAではSOKCを含むカットセットの順位が低く大きな問題ではないと

されているが、米国ではISLOCAについて問題視されているらしい。

→ 13章に1項目設けるのか。

→ これはコメント部分のみの問題ではないので一般的な話とするなら13章に書くほうが良い。

→ 13章に1項目追記する。メールにて審議する。

- ・ コメント30に角落しという用語があるが、一般的ではない。必要か。

→ この表は成功基準を示したものであるが、「角落し」を含む「点検中」は成功基準ではない。削除しても問題は無い。

→ 削除の方向でお願いしたい。

- ・ P.91が白紙になっている。改行か何かの問題ではないか。

→ 確認する。

- ・ コメント63で、回復と復旧が混乱していたのを、人間が回復、機械が復旧に整理したとすれば良い。“recovery”についてここまで考える必要は無いのではないか。

→ 後半部分は削除する。

- ・ 本体P.25に、水か海水かとあるが、水は純水か、清水か。

→ ASME標準などを参考にしており、英語では処理された水となっているが、日本語にすると分かりにくいので単に水とした。

→ パラメータ実施基準でも同様の議論をしているが、NUCIAは純水と海水としていることから、純水としている。

→ ここでは例なので、純水と海水で良いのではないか。

(4) 原子力発電所の確率論的安全評価用パラメータ推定に関する実施基準（案）の標準委員会書面投票結果とコメント対応（案）について（RKTC7-4-1~3）

桐本幹事より、標準委員会書面投票におけるコメントの内容とその対応（案）について説明が行われた。審議の結果、コメント対応（案）について承認された。

主な質疑等

- ・ P.20に関するコメントであるが、異なる系統間の機器が共通原因で故障確率が高くなることを系統間従属性とは呼ばない。系統間従属性に対して、共通原因故障のパラメータを推定するというのは変であり、不要ではないか。

→ 対応（案）の前半は正しいが、共通原因故障の中ではないのではないか。

→ 7.1, 7.2.1の系統間従属性という用語を削除する。

→ 機器間従属性を削除する必要は無いか。

→ 機器間従属性は、フォールト・ツリー以外の方法でモデル化することは難しいので、共通原因故障としてモデル化する。削除はしない。

- ・ P.13の修正について、拝承。追記とあるが、反映されているのか。

→ 反映している。

→ 拝承ではないのではないか。

→ 収集期間の限定を、起因事象には書いていたが、機器データには書いていなかったもので、追記することとした。

→ 経時変化もあった方が良いのではないか。できるだけ長い期間のデータを収

集するのが基本であるが、変更があつてかつ時間変化がある場合には収集期間を限定することになる。ただ、今の表現では、収集期間中に変更があると、データが変わろうが変わるまいが限定するように読めなくもない。

- データの状況を踏まえて収集期間を限定するというのが基本であり、時間変化もあつた方が良くはないか。
- そもそも故障は、時間変化で生じるもの。わざわざ入れる必要はないか。
- 変更があつても、時間変化が無ければできるだけ長い期間データを取るべき。
- 環境変化は言い過ぎか。
- 本質的には、収集期間は限定するものではない。変更があつても変化があつてもデータは取るもの。むしろ変更や変化はデータを処理する際に考慮すべきものではないか。
- 期間限定の記載は「収集及びスクリーニング」に入れても良くはないか。
- そのような趣旨で文案を検討して欲しい。メールにて審議する。
- P. 11の表現では、パラメータとモデルのどちらが主か歩み寄りが見えない。どちらが主になるのか。
 - 先に作った方に合わせるのではないか。
 - 本来は両方で配慮すべきもの。日本ではデータを採取する人とモデルを作る人が別々なのでこうなるが、同じ人がやれば違う表現になる。
 - 本来は、モデルが先かと思うが、パラメータを作成する段階でバウンダリを決める必要が出てきて、それによってモデルも合わせざるを得ない。繰り返すことになるのではないか。
 - この実施基準は、これまでのデータから作るイメージか、これからデータを取るイメージか。
 - 両方を対象としている。
 - パラメータ推定のためのデータ収集に際し、有効なデータを収集するためのバウンダリ等の詳細化に伴い、PSAモデルへのフィードバックもある。図1. a)b)には文書化の結果フィードバックするステップが記載されている。
- P. 13の5. 3. 1で附属書D. 4. 1を参照しているが、5. 3. 1を直した場合に、附属書を直す必要があるか。こちらは引用になっているので直すべきではないかとも思うがどうか。
 - 転載であるので、そのままとすべき。

(5) 原子力発電所における内部溢水PSA分科会の設置について (RKTC7-5)

日本原子力技術協会の西村氏より、内部溢水PSAの標準を策定するため、分科会の設置が提案された。審議の結果、分科会の設置が承認された。また、各委員はこの分科会に追加すべき委員がいれば1週間以内に事務局まで推薦することとなった。

主な質疑等

- 今後のスケジュールは。
 - 12/4まで追加の委員推薦を受け付け、本日提案された委員とともにその後1週間でメール審議を行う。

(6)2010年春の年会での企画セッション提案について (RKTC7-6)

成宮幹事より、資料RKTC7-6に沿って、2010年春の年会におけるリスク専門部会の企画セッション提案が採用されたこと、並びに最終提案書の内容が報告された。

(7)標準委員会の活動状況 (RKTC7-参考2)

事務局より、RKTC7-参考2を用いて、標準委員会の活動状況について報告が行われた。

(8)その他

成宮幹事より、次回専門部会については、2月末又は3月初旬に行うとの見通しが説明された。また、その間にリスク評価標準体系化戦略タスクを2回程度開催する予定であるとの説明があった。

以上