

標準委員会 第4回リスク専門部会議事録

1. 日 時 2009年7月21日（火） 13：30～17：40
2. 場 所 （独）原子力安全基盤機構 別館11階A, B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），吉田（一），村松，倉本，松岡，松本，梅澤，橋本，竹山，宮田（浩），梶本，山下，宮田（知），吉田（智）（19名）
 - （代理出席委員） 北村（瀬谷崎代理），山中（関根代理），福山（門谷代理），小野（結城代理，御器谷に途中交代）（4名）
 - （欠席委員） 岡本，越塚，熊本，本間，町田，守屋，佐々木（7名）
 - （常時参加者） （0名）
 - （傍聴者） 大家（関電），友澤（四電），河井，菅原（原技協）（4名）
 - （事務局） 岡村
4. 配付資料
 - RKTC4-1 第3回リスク専門部会 議事録（案）
 - RKTC4-2 人事について
 - RKTC4-3 リスク専門部会所掌の標準に関する今後のスケジュール
 - RKTC4-4-1 PSA用パラメータ分科会活動状況
 - RKTC4-4-2 PSA用パラメータ推定実施基準（案）へのコメント及び対応方針整理表
 - RKTC4-4-3 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（案）
 - RKTC4-5-1 停止時PSA分科会活動状況
 - RKTC4-5-2 専門部会（発電炉・リスク）及び標準委員会への中間報告における実施基準改訂案へのコメント及び反映状況
 - RKTC4-5-3 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）
 - RKTC4-6-1 リスク情報活用ガイドライン分科会の活動状況について
 - RKTC4-6-2-1 リスク情報活用実施基準に対するコメントへの対応（案）
 - RKTC4-6-2-2 学会標準は「学会として相応しい技術的要求事項のみ」をまとめることが望ましいとのコメントに対する対応について（案）
 - RKTC4-6-3 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）
 - RKTC4-6-4 RKTC4-6-2-1の差し替え
 - RKTC4-6-5 RKTC4-6-3の差し替え
 - RKTC4-7 標準委員会規約類の改訂内容について

参考資料

- RKTC4-参考1 リスク専門部会委員名簿

RKTC4-参考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（RKTC4-1）

事務局より、事前配布した前回議事録（案）についてコメントが無かった旨報告し、議事録（案）は承認された。

(2) 人事について（RKTC4-2）

①専門部会

・委員の退任【報告事項】

結城 則尚（保安院 原子力安全技術基盤課） 2009年7月21日退任

門谷 光人（日本原子力発電）

・新委員の選任【承認事項】

小野 祐二（保安院 原子力安全技術基盤課）

福山 智（日本原子力発電）

審議の結果、新委員2名が選任された。

②分科会

・委員の退任【報告事項】

a) 停止時PSA分科会

今井 俊一（東京電力） 2009年7月13日退任

坂田 薫（三菱重工業） 2009年7月13日退任

b) リスク情報活用分科会

今井 俊一（東京電力） 2009年7月9日退任

坂田 薫（三菱重工業） 2009年7月9日退任

福村 章（北陸電力） 2009年7月9日退任

c) PSA用パラメータ分科会

松尾 俊弘（東京電力） 2009年7月15日退任

坂田 薫（三菱重工業） 2009年7月15日退任

高木 唯和夫（日本原子力技術協会） 2009年7月15日退任

・委員の選任【承認事項】

a) 停止時PSA分科会

増田 貴広（東京電力） 2009年7月13日選任

高橋 浩道（三菱重工業） 2009年7月13日選任

b) リスク情報活用分科会

増田 貴広（東京電力） 2009年7月9日選任

高橋 浩道（三菱重工業） 2009年7月9日選任

水門 大輔（北陸電力） 2009年7月9日選任

c)PSA用パラメータ分科会

溝上 伸也（東京電力） 2009年7月15日選任

高橋 浩道（三菱重工業） 2009年7月15日選任

座間 俊行（日本原子力技術協会） 2009年7月15日選任

審議の結果、分科会新委員の選任について承認された。

(3) リスク専門部会所掌の標準に関する今後のスケジュール（RKTC4-3）

成宮幹事より、リスク専門部会にて現在作成中の標準について、今後のスケジュール(案)が説明された。

(4) PSA用パラメータ推定実施基準（案）の本報告（RKTC4-4-1～3）

桐本委員より、資料RKTC4-4-1～3を用いて、分科会の活動状況並びにPSA用パラメータ推定実施基準に関するこれまでのコメントへの対応について説明が行われた。審議の結果、書面投票に移行することが決議された。

主な質疑等

- ・ 事象レベルの致命的故障，劣化，予兆の説明は，機能に着目した整理と機器に着目した整理が混在している。機能に着目した整理に統一してはどうか。また，機能と機器の劣化が異なることも説明が必要ではないか。
- ・ 致命的故障，劣化，予兆の3段階に分けるなら，劣化が機能喪失に至る徴候であり，予兆のところでいきなり機器喪失に至る徴候が出てくるのは違うのではないか。
 - 機能喪失に着目し，機能喪失からの距離を意識した記載にしたためである。翻訳の問題もある。
 - そのような意識であれば，それが分かるような記載にすべき。
 - 分科会にて対応すること。
- ・ 信用区間は一般的であり定義不要としているが，一般的とは言えないのではないか。やはり定義すべき。今後もコメントが出ると思われる。
- ・ P. 10に共通原因故障のフローがあるが，インパクトベクトルを用いる場合のみのフローならそれが分かるような標題にすべきではないか。それとも，他の手法も含まれているのか。
 - ここはインパクトベクトルを用いる場合のみ。標題を検討する。
- ・ 専門家判断のみを用いてパラメータを定める方法についての規定はしていないとあるが，A. 1a)4)は専門家判断だけではないのか。もし専門家判断だけで判断をしないというスタンスなら，ここは修正すべき。
 - 8章までの範囲では，統計的手法についてのみ記載している。データがない場合に専門家判断を活用することを附属書Aに記載している。
 - 附属書Aは規定であり，回答の方を修正した方が良い。
- ・ 1. 適用範囲で，統計的に扱えるものの推定を目的としとの記載があるが，統計的に扱えないものも考慮していると考えて良いか。専門家判断だけでやることがあると考えると良いか。

- データが無い場合にパラメータの推定を専門家判断でやることはあるが、具体的な手法はこの標準では規定していない。
- 適用範囲でデータが無い場合のことまで書かなくても良いと思うが、回答は丁寧に書くべき。
- 243のコメントの主旨は、「不確実さの評価を適切に取り扱うことを目的に」の部分が、「不確実さの評価を適切に取り扱うこと」は本標準の目的ではないという主旨ではないか。
 - 修正したい。
- 285の原典記載の修正とはどういう意味か。
 - 転載はそのまま翻訳しているものであり、参照としているものは一部直している。その意味である。
 - 文章が良くないので見直すこと。
 - 修正ではなく、変更とすべき。原典が間違っている訳ではない。
- 252は、機器特性に応じてでは更に細分化するように読める。機器特性を考慮しながら有意な数のデータになるようグループ化するとすべき。
- 本日出されたコメントは表現上のコメントであるので、本日提出された案で書面投票を行うこととする。

(5) 停止時PSA実施基準（案）の本報告（RKTC4-5-1~3）

吉田（智）委員より、RKTC4-5-1~3を用いて、分科会の活動状況並びにコメント対応について説明が行われた。審議の結果、書面投票に移行することが決議された。

主な質疑等

- 118の回答で、安全機能とあるが、どのような意味か。P Sその後の事故シーケンスの分析に有用な情報ではないかと思うが、排除するのは何故か。
 - P. 55の表G. 1, 2の左端の欄が安全機能であり、これに対する成功基準としては記載しないという意味。
 - 整理として悪いというわけでは無いが、回答の記載では不十分。
 - 本表は成功基準の例であり、備考欄に何を書くかということ、条件によっては成功基準が他にもあるということ。インベントリの確保については、備考欄は不要ではないか。
- 10.3.2.2. 回復操作の考慮において、個々のプラントにおいてとあるのは、当該プラント等とした方が良いのではないか。
- 10.3.2.2. で、4つの条件がAND条件なら、2つめの条件の前半部分は不要ではないか。
 - 2つ目の前半部分は、ひとつ目の一部しか引用していない。むしろ、又は以降が否定されてしまっているようにも読める。修正について検討して欲しい。
 - 又は以降は、技能習得で考慮しているという認識。
 - 少し分かりやすくして欲しい。
- 151で、無関係な行為を不必要な行為に修正したとのことだが、冗長性に関わる行為は不必要ではあるがエラーではない。無関係の方が良いのではないか。

- 本当に無関係ならコミッションエラーとして評価は不要である。要は悪い影響を与えることをしてはならないということ。ここではしてはならない不必要な行為が大勢を占めたということで良いのではないか。
- ・ 109は、反映するとなっているのに反映内容を見るとそうっていない。修正すべき。
- ・ 本日出されたコメントは編集上のコメントであるので、本日提出された案で書面投票を行うこととする。

(6) リスク情報活用実施基準の中間報告に関するコメント対応について (RKTC4-6-1~5)

成宮幹事より、資料RKTC4-6-1~5を用いて、分科会の活動状況並びにコメント対応について説明が行われた。2週間を目途に各委員はコメントを提出することとし、本日のコメントと合わせて分科会で検討することとなった。

主な質疑等

- ・ コメントNo. 19のRGとの役割の違いやNo. 81の判断基準という用語と関連するが、本標準では、リスクの変化量に関するめやすは、事業者が自主的に決めるものでもあり、できるだけ安全の維持を図っているという精神が表現されていれば良いと思う。しかし、非常に小さな値まで扱うなどの問題もあって、判断基準という用語を用いるといろいろな議論が出てくると思う。目安という用語が良いかは分からないが、もう少し表現を考えても良いと思うが、分科会ではどのような議論がなされたのか。
 - PSAに関しては、図にプロットするというステップが必要である。したがって、分科会では「基準」としておくことが必要と判断した。また、最終的には、統合的判断で不確実さを含めて判断することとなる。
- ・ 学会の標準は規制要求的な記載はやめて技術的内容に絞るべきとの意見に関しては、4-6-2-2の資料で記載されているが、国の「原子力発電施設の技術基準の性能規定化と民間規格の活用に向けて」をきっかけに、標準委員会でもなるべく仕様規定を目指すことになっている。標準に記載するのは技術的要求だけではなく、国の性能規定の技術基準に対応した仕様規定としても使えるものを作るというのは共通の理解であり、再度標準委員会で議論する内容ではない。
- ・ 「目安」か「基準」かについては、まず使う人がどちらにしたいか、スタンスを決めることが重要。基準とすれば、守ることを宣言することになる。実際に使う際に説明責任を果たせるかどうかである。
- ・ 図1~4の斜め線についても同様で、 10^{-8} といった数字には安全上の意味はほとんど無いかもしれないが、使うときに説明性としてどうかということである。
 - 図1~4の使い方については、まだ適用実績が無いので、使いながら見直していくことになる。解説には、分科会での議論の経緯や、今後の課題などの記載を追加し、次回提示したいと考えている。判断基準との用語については、最初は許容基準としていたが、「許容」ではないということで「判断基準」と直したものである。「目安」とすると、判断するにはグレーすぎて、どのように考えればよいのか迷うのではということもあり「基準」としている。

- 分科会としては、仕様規定であることから「目安」というのは良くないと判断した。
- 相対値基準については、リスクの値が小さいプラントはその良い状態を維持して欲しいということと、基本ガイドラインにも「リスクが有意に増加しないこと」が定められており、その考え方は尊重しようとなっていることから規定している。
- 図1～4はそもそも矛盾している。低リスクのプラントは、評価が1桁悪くなってよいという基準になっている。10⁻⁷のプラントが10⁻⁶になっても許される基準で良いのか。最終的な判断が性能目標に比べて十分低ければ良いというなら、逆に図1～4をこんなに細かく区分けする意味は無いのではないか。
 - CDFが増加して領域Ⅱ-2になれば、補償措置の検討と計画を要求している。
 - 補償措置で、またCDFを下げると言うことか。
 - 補償措置により、リスクはなるべく下げるべきだが、メリットと併せて統合的意思決定で判断することとしている。
- 次回再度議論の機会があるので、2週間を目安にコメントを提出すること。

(7) 標準委員会の活動状況 (RKTC4-7, 参考2)

事務局より、RKTC4-7及び参考2を用いて、規定類の改定内容及び標準委員会の活動状況について報告が行われた。

(8) 次回専門部会日程について

次回専門部会は、9/4（金）13:30より開催することとした。

以上