

標準委員会 第27回リスク専門部会議事録

1. 日 時 2013年10月16日(水) 14:00~18:00

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) 山口部会長, 成宮幹事, 喜多, 越塚, 桐本, 倉本, 鈴木^{嘉章}, 関根(途中入室), 曾根田, 高田, 野中(途中入室), 藤井, 松本, 村田, 山中, 山本, 吉田(途中入室)(17名)

(代理出席者(委員)) 石川(丸山)(途中入室), 岩谷(竹山), 矢吹(鈴木^{雅克})(3名)

(欠席委員) 岡本, 北村, 山岸, Epstein(4名)

(常時参加者) 大田(1名)

(常時参加者候補) 上田(1名)

(説明者) [地震PRA分科会] 平野, 堤, 美原, 橋本, 平田, 尾之内, [標準活動検討タスク] 河井(7名)

(オブザーバ) 齋藤(1名)

(事務局) 室岡(1名)

4. 配付資料

RKTC27-0 第27回リスク専門部会 議事次第(案)

RKTC27-1 第26回リスク専門部会 議事録(案)

RKTC27-2-1 人事について

RKTC27-2-2 JNES委員及び規制庁常時参加者について

RKTC27-3-1 「原子力発電所に対する地震を起因とした確率論的リスク評価に関する実施基準:201*」

RKTC27-3-2 「原子力発電所に対する地震を起因とした確率論的リスク評価に関する実施基準:201*」本報告案の概要

RKTC27-3-3 「原子力発電所に対する地震を起因とした確率論的リスク評価に関する実施基準:201*」コメント対応表

RKTC27-4 外部ハザードに対するリスク評価方法の選定に関する実施基準:201*

RKTC27-5 PRA標準策定の考え方(PRA実施基準の策定優先度に対する検討について)

RKTC27-5(別紙1~3) PRAによる評価の有効性 PRA実施基準策定の検討物量
PRA実施基準策定の優先度検討表

RKTC27-6 ASAMPSA_Eにおける外的事象PRA整備

RKTC27-7 分科会の活動状況について

RKTC27-8 2014年春の年会企画セッション提案書

RKTC27-9 実用発電用原子炉の安全性向上評価に関する運用ガイド(本文、参考資料1)へのパブコメ

RKTC27-10 (欠番)

RKTC27-11 PSAM12投稿案件

RKTC27-12 第9回標準活動検討タスク議事要旨

RKTC27-13 標準委員会及び傘下の委員会等に関する各種取扱いについて

- RKTC27-14 ISO規格の定期見直し投票結果に関する提案についての検討結果について
RKTC27-15 原子力学会リスク専門部会における標準策定スケジュール(案)(至近3年)

参考資料

- RKTC27-参考1 リスク専門部会委員名簿
RKTC27-参考2 標準委員会の活動状況
RKTC27-参考3 第5回PRA活用検討タスク議事要旨

5. 議事内容

議事に先立ち、事務局から開始時点で委員24名中代理委員を含めて16名の出席で定足数(16名)を満足している旨報告された。

(1) 前回議事録(案)の確認(RKTC27-1)

第26回リスク専門部会議事録(案)は承認された。

(2) 人事について(RKTC27-2-1、27-2-2)

資料RKTC27-2-1に基づき、事務局から、以下の人事案件が紹介された。

【リスク専門部会】

委員の退任【報告事項】

- ・上田 吉徳((独)原子力安全基盤機構)
- ・梶本 光廣((独)原子力安全基盤機構)

常時参加者の登録【承認事項】

- ・上田 吉徳((独)原子力安全基盤機構)
- ・梶本 光廣((独)原子力安全基盤機構)

【分科会】

報告事項、承認事項ともなし。

審議の結果、専門部会常時参加者2名の登録が承認された。また、空席になっていた副部会長に、山本委員が指名された。

引き続き、資料RKTC27-2-2に基づき事務局からJNES委員に関して、委員から常時参加者への変更を行う時期についての説明が行われた。

(3) [本報告]地震PRA分科会標準案(RKTC27-3-1, 3-2, 3-3)

地震PRA分科会の平野主査、成宮幹事、堤委員、美原委員、岩谷常時参加者より、資料RKTC27-3-1, 27-3-2, 27-3-3に基づき、地震PRA実施基準の本報告が行われた。

主な質疑は以下のとおり。

Q. TFIの選定基準について。TFIが「チーム」とはどのようなイメージか。

A. パネルが複数ある場合、それぞれをまとめるTFIが複数になる場合があるということ。

C. コメントを踏まえて記載を明確化すること。

C. 改訂の重要なポイントを、解説等で記載してはどうか。

C. 改訂の経緯は標準に必ずしも載せる必要はないと思うが、ポイントを利用者に伝えることは重要。前書きを更に充実する、解説に記載する、或いは講習会などを通して説明してい

くなど、対応を検討頂きたい。

Q. 福島第一原子力発電所事故では、津波警報により海岸線に近づくことが出来ず、復旧作業が遅れたという状況があったが、地震の場合も、余震によってそのような状況が発生する可能性がある。震災によって対応を阻害する要因の分析やシナリオの検討例を記載しておく必要はないか。

A. 津波 PRA 実施基準においては、プラントウォークダウンの項で少し触れているが、詳細は次回改訂時に追記する予定。

A. シーケンス作業会では、附属書 5-6 (参考) において、福島第一原子力発電所の事故調査報告書を基に複数基が立地するサイトに係わる事故シナリオの分析・選定として、復旧作業の干渉、復旧作業への影響等の留意事項をまとめている。気付き事項等あればご指摘頂きたい。

A. フラジリティ作業会では、本震による構造的損傷後の影響を評価することを本文、附属書にて記載している。

C. 重要なお指摘。考え方を更に議論していく余地は残っていると思われる。

C. 誤記、体裁等についても最終確認をお願いしたい。

審議の結果、賛成多数で本日版にてリスク専門部会書面投票に移行することが承認された。

(4) [本報告] 外部ハザード実施基準案 (RKTC27-4)

リスク専門部会の倉本委員より、資料 RKTC27-4 に基づき、外部ハザード実施基準の本報告が行われた。主な質疑は以下のとおり。

Q. タイトルは評価方法の選定となっているが、実施基準の内容は外部ハザード全体の分析・評価に関するものに見える。どちらに主眼があるのか。

A. それぞれのハザードに対して、どの評価をするのかを選定するためのもの。評価方法の選定が主眼。

Q. 評価手法を決めているというより、炉心損傷評価をする必要がある対象か否かを予備抽出するものではないのか。そのような、スクリーニングの方法であれば「評価方法の選定」というタイトルはおかしいのではないか。

A. ここではスクリーニングをしているのではなく、PRA 以外の簡便な方法で評価できるものをハザードの特性に応じて分析して分類するという事と考えている。

Q. 除外することが目的ではなく、特徴を分析するプロセスを示すものと理解。ただし、排他的に評価方法を選定する方法ではないように思う。分析をするプロセスとして提案するなら問題ない。

A. 本書は、評価方法を選定するための分析方法を記載しているものである。

Q. 特性分析の項で、3つの要素で分けることが記載してあるが、これは一般的なハザード分析か。

A. 一般的な分析方法とのチェックはしていないが、ASME の考え方とも整合するもの。

Q. 定量的評価方法の選定において、簡易的な手法からより複雑な手法へ進むように記載してあり最後が PRA となっているが、FSAR では、PRA が出来ない(情報が足りない)場合は裕度評価を行うという逆の流れになっている。この考え方について教えて欲しい。また、裕度評価と決定論的 CDF 評価の関係性について教えて欲しい。本文からは、裕度評価と決定論的 CDF 評価の両方を行うことはできないと読めるが、フローでは成立する

ことになっている。

定量的評価の項（８章）に頻度による足切りについて記載があるが、特性分析（７章）の頻度評価と同じことではないか。この点についても教えて欲しい。

- A. 支配的シナリオが明確か否か、対象とする事故シナリオが少数か多数か、によって裕度評価と決定論的 CDF 評価に分けている。
- A. 裕度評価は発生頻度について断定的な情報がない場合に実施するもの。決定論的 CDF 評価はハザードカーブをどう描けるかという話であり、発生頻度を出せるが PRA で扱うような不確実さを取り込めないような場合は決定論的 CDF 評価を実施するもの。マージン評価か PRA かについては米国でも延々と議論しているところであり、簡単に結論はでないだろう。
- Q. 裕度評価で確認できれば完了ではなく、PRA も実施する必要があるのではないか。
- A. この裕度評価はストレステストそのものではない。評価フローについては、カスケードで評価していくのか、別のロジックとするのか検討が必要。複数の評価をしなければならないという、結論はおかしいと思う。
- C. ４つの定量的評価の関係性、及び、その分析・選定の考え方を、フローを含めて再度整理すること。

審議の結果、検討・修正すべき事項があるため、今回は専門部会書面投票への移行のための採決は行わないこととなった。

(5) [報告] PRA 実施基準策定優先度の考え方 (RKTC27-5, 27-5 別紙)

リスク専門部会の大田常時参加者から、資料 RKTC27-5, 27-5 別紙 1~3 に基づき、PRA 標準策定の考え方について説明があった。特に質疑なく、提案通り優先順位をつけて実施基準の策定を計画していくこととなった。

(6) [報告] ASAMPSA_E における外的事象 PRA 整備 (RKTC27-6)

原子力安全推進協会の橋本氏、平田氏から、資料 RKTC27-6 に基づき、欧州での ASAMPSA_E における外的事象 PRA 整備の状況について説明があった。状況につき今後もフォローし適宜報告していくことと合わせ、国内からの寄与の可能性についても調整していくこととなった。

(7) その他

- ・議題8.その他のうち、分科会活動状況、2014年春の年会企画セッション、安全性向上評価運用ガイドラインへのコメント、PSAM12投稿案件について、成宮幹事から資料RKTC27-7, 27-8, 27-9, 27-11に基づき報告した。
- ・議題8.その他のうち、標準活動検討タスクでの審議状況について、標準活動検討タスクの河井委員から資料RKTC27-12に基づき、今後作成すべき標準案の審議状況を中心に報告した。山口部会長から、PRA手法だけでなく、ストレステスト手法等も策定すべき標準の検討対象にしていくとの話があった。
- ・議題8.その他のうち、委員会等に関する各種取扱いについて、事務局から資料RKTC27-13に基づき、9月の標準委員会で出されたコメントにより一部修正の上承認されたことが説明された。
- ・議題8.その他のうち、ISO規格の定期見直し投票結果に関する検討結果について、事務局及び成宮幹事から資料RKTC27-14に基づき報告した。

・次回リスク専門部会は，12月4日に開催することとした。

以上