

## 標準委員会 第16回リスク専門部会議事録

1. 日 時 2011年9月1日（木） 13：30～17:40
2. 場 所 （独）原子力安全基盤機構 別館 11A, 11B
3. 出席者（敬称略）
  - （出席委員）山口（部会長），山下副部会長，成宮（幹事），梶本，河合，喜多，北村、桐本，倉本，佐々木，関根，竹山，野中、橋本，松本，村田，山本，吉田（18名）
  - （代理出席委員）日野 裕司（原子力安全・保安院/小野代理），平尾 勇介（日本原子力発電（株）/福山代理）（2名）
  - （欠席委員） 岡本，越塚，高田，本間，馬場，宮田，守屋（7名）
  - （常時参加者）安田（1名）
  - （オブザーバ）松山委員（電中研）（1名）
  - （説明者） 吉田（停止時 PSA 分科会幹事）（1名）
  - （事務局） 谷井

### 4. 配付資料

- RKTC16-1 第15回リスク専門部会 議事録（案）
- RKTC16-2 標準委員会承認版からの変更点对比表
- RKTC16-3-1 内部溢水 PSA 標準案
- RKTC16-3-2 内部溢水 PSA 分科会の活動状況について
- RKTC16-3-3 内部溢水 PSA 標準案に関するリスク専門部会コメントへの対応
- RKTC16-4-1 原子力発電所に対する津波を起因とした確率論的リスク評価に関する実施基準：201\*
- RKTC16-4-2 津波 PRA リスク専門部会投票コメント対応整理表
- RKTC16-4-3 津波 PRA と地震 PSA の違いについて
- RKTC16-4-4 別冊について 評価適用例の検討
- RKTC16-5 原子力学会 リスク専門部会 リスク評価標準の名称について（案）
- RKTC16-6-1 リスク評価標準共通用語集:201\*
- RKTC16-6-2 リスク評価標準共通用語集作成資料
- RKTC16-6-3 U.S.NRC SECY-98-144
- RKTC16-6-4 IAEA Safety Glossary
- RKTC16-7 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

- RKTC16-参考1 リスク専門部会委員名簿
- RKTC16-参考2 標準委員会の活動状況
- RKTC16-参考3 「日本原子力学会誌 ATOMO Σ への記事寄稿のご検討のお願い」に対する対応案

### 5. 議事内容

議事に先立ち、事務局から、開始時点で委員27名中代理委員を含めて20名が出席しており、決議に必要な定足数（18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（RKTC16-1）

議事録（案）は、事前に配付しており、承認された。

## (2) 停止時 PSA 標準の発行 (RKTC16-2)

停止時 PSA 分科会の吉田幹事から、RKTC16-2 に基づき、停止時 PSA 標準に外部文書から転載している図表について転載許諾手続きが完了したとの報告があった。また、転載した図表のキャプションに出典を明記するよう編集上の修正を施した旨説明が行われた。

修正箇所は了解され、標準委員会 (9/9) にて同様に報告することとなった。

## (3) 内部溢水 PSA 分科会中間報告の反映 (RKTC16-3-1~RKTC16-3-3)

内部溢水 PSA 分科会の村田幹事から、RKTC16-3-1~RKTC16-3-3 に基づき、前回リスク専門部会での中間報告時のコメントに対する反映結果について説明が行われた。

- ・ 標準は 2012 年 6 月制定予定で進める。
- ・ 標準委員会 (9 月 9 日) にて中間報告を行う。
- ・ 内部溢水の定義について整理し、解説に記載することを検討する。(あわせて、海外での Internal Flood の定義も調べる。)
- ・ 解説 3 溢水シナリオの事故シーケンス解析は、解説ではなく、付属書に記載することを検討する。
- ・ 付属書 D (参考) 等には、「~実施すべきである」あるいは「~推奨される」というような、物事を規定するような記載が見受けられるので、他の部分も含めて適切な記載に見直すことを検討する。
- ・ 「~により」は、JIS によると比較を意味する場合に用いるので適切ではなく、「~によって」等の記載に修正する。

### 主な質疑等

- ・ 用語及び定義の「3.11 内部溢水」では「・・・偶発的な破損により漏れ出した水が・・・」となっているが、これは定義としては絞りすぎである。一般的な Internal Flood の定義は、偶発要因だけでなく、例えば地震等の外部事象を起因とした従属事象をも含んだ定義としているはずである。この点を調べたうえで、定義を再検討すべきである。ただし、本標準では偶発要因に限定した記載とすることから、その点についての注釈をどこかに加えておくべきである。  
→ 本標準ではサイト内の偶発的事象のみを内部溢水の対象として扱い、地震等の外部事象を起因とした従属事象は対象外としているので、用語及び定義の「3.11 内部溢水」では偶発要因に絞った記載としたものであるが、御指摘のとおり「内部溢水」の定義としては限定しすぎと思われるので、一般的な定義を調べたうえで「内部溢水」の定義を再検討する。また、本標準で偶発要因に限定する件については、別途注釈等に記載する方向で検討する。
- ・ 停止時の溢水については、運転時と同様には扱えないのか。  
→ 停止時についてはプラント状態や溢水区画の設定等が運転時とは異なるので、現時点では対応が難しく、まずは運転時を対象とした標準を作成する方針としている。

## (4) 津波 PSA 分科会書面投票結果 (RKTC16-4-1~RKTC16-4-4 参考)

事務局より、津波 PRA 標準について、リスク専門部会の書面投票結果が「可決」であったことが報告された。津波 PSA 分科会の桐本幹事から、RKTC16-4-1~RKTC16-4-4 に基づき、書面投票時のコメントに対する反映結果の説明が行われた。また、津波 PRA と地震 PRA の相違点について説明が行われた。

- ・ 標準委員会 (9 月 9 日) で最終審議を諮る。
- ・ RKTC16-4-4 で示すとおり、最新知見 (3 月の震災を含む) を反映した評価例を別冊で作成する。

#### 主な質疑等

- コメント表 No8-16「津波が2回来襲することになるのではないか？」はどういう意味か。
  - 複数の津波が来た場合には、2つの波の大きさに差がある場合は大きい方の津波で代表するが、同程度の大きな津波が来た場合などに遡上高さの上昇などが考えられる。この場合、大きい単一の津波に集約すること等が、分科会では議論されペーパーがまとめられている。また、1回目の津波で部分的に損傷した後で、更に津波が来るのは、本標準では対象外である。地震 PSA 標準においても、地震で損傷後の余震については対象外となっている。ステップ2の地震と津波の組み合わせを検討する際に合わせて検討することとする。
  - コメント表を修正する。
- 附属書 O (参考) の下 2 行について。地震によって地面が陥没する場合もあるが考慮にいけないのか。
  - 地震と津波の組み合わせについてはステップ2での議論であるが、アクセス性の確保については地震も考慮に入れることとし、「地震による陥没については、応急措置による接近性の確保」というような記載を追記する。
- P53 下から7行目 9.4.5 b)1)「津波来襲前後の～」はもって回った言い回しである。
  - 津波来襲前とは、地震発生後津波警報が出ていて津波が来るまでの状態である。
  - 「津波来襲前後」を削除するなど、修文する。

#### (5) PRAとPSAについて(RKTC16-5)

成宮幹事から、RKTC16-5に基づき、PRAを用いることについての説明が行われた。

- 津波PSA分科会の名称を津波PRA分科会へ変更することが賛成多数で了解された。
- リスク専門部会で「PRA」という言葉へ統一するかは今後原子力学会で継続して議論する。
- 「PRA」と「PSA」の使用状況など学会誌へ投稿し、議論を促す。
- 内部溢水PSA標準については、PRAとするかは策定の段階で議論する。

#### 主な質疑等

- 分科会名を変更した実績として、元々「PSA データ標準分科会」であった分科会名称を、分科会で議論して「PSA パラメータ標準分科会」という名称へ変更したものがある。
  - 分科会の名称を変更するルールは特には決まっていない。
  - 分科会の名称を変更することと、標準の名称を「PRA」に統一していくのでは、議論の差が大きい。
  - 分けて議論する。
- IAEA では、「PSA」を用いている。日本では公式文書も「PSA」となっている。標準名を「PRA」に統一していくには、理由が必要である。
  - リスクというと公衆のリスクというイメージがある。
  - PRA を用いて、レベル 1PRA とすると違和感がある。
  - リスク評価という言葉であればいいが、「PRA」とすると抵抗がある人が多い。
  - 日本の標準名を「PRA」とすると、世界で注目され説明、根拠が求められる。変更する理由が必要であるので、急いで決めるべきではない。
  - 今後、学会誌に投稿するなど議論をしていく。学会誌へ投稿する案をリスク専門部会にも提示していくので、意見を欲しい。

(6) リスク関連標準共通用語集(RKTC16-6-1~RKTC16-6-4)

安田常時参加者から、RKTC16-6-1~RKTC16-6-4に基づき、リスク関連標準共通用語集についてコメントの反映結果について説明が行われた。

- ・ 今回の議論の結果を反映して、リスク専門部会の書面投票へ諮ることとなった。
- ・ 標準委員会（9月9日）では、リスク専門部会の書面投票中であることを説明した上で、審議して頂き、標準委員会の書面投票へ諮る予定とする。
- ・ 次回リスク専門部会（9月1日）で審議し、その後リスク専門部会の書面投票。

(7) 学会誌ATOMO Σへの記事寄稿のご検討のお願い (RKTC-参考16-3)

成宮幹事から、RKTC-参考16-3に基づき、学会誌ATOMO Σへの記事投稿の打診があったことの紹介と対応案について説明が行われた。

- ・ 対応案①~⑥を2, 3回でまとめるイメージである。
- ・ 執筆のご協力をする場合もあるので、ご協力頂きたい。

(8) その他

- ・ 次回専門部会日程について、10月20日（木）午後を開催することとした。

以上