

(社)日本原子力学会 標準委員会 リスク専門部会
第 83 回 レベル 1PRA 分科会 議事録

1. 日時 第 83 回 : 2018 年 2 月 14 日 (水) 13:30~17:00

2. 場所 電力中央研究所大手町地区 872 会議室

3. 出席者

(出席委員) 高田主査, 桐本副主査, 橋本幹事, 岡野, 石田, 岩谷, 喜多, 小谷,
佐藤 (輝), 黒岩, 小森, 谷口 (12 名)
(常時参加者) 濱口, 佐竹, 池田, 友澤 (4 名)

(敬称略)

4. 配布資料

- P4SC-83-1 第 82 回 L1PRA 分科会議事録 (案)
- P4SC-83-2 人事について
- P4SC-83-3-1 内的事象 L1PRA 標準 議論検討用
- P4SC-83-3-2 適用可能な手順及び実施例 議論検討用
- P4SC-83-3-3 内的事象 L1PRA 標準 英文版 (Draft for Review)
- P4SC-83-4 講習会の結果概要

5. 議事内容

(1) 出席者/資料確認

委員 12 名が出席しており, 分科会成立に必要な定足数を満足している旨が報告された。
また, 配布された資料が確認された。

(2) 第 82 回議事録の確認

資料 P4SC-83-1 を用いて第 82 回分科会の議事録を確認した。コメントがあれば連絡いただくこととし, 特になければこのまま正式版とすることとなった。

(3) 人事について

資料 P4SC-83-2 により, 岩谷委員の所属変更 (中部電力株式会社 → 株式会社 中電シーティーアイ) について報告があった。

(4) 講習会の結果概要

資料 P4SC-83-4 により, 2 月 2 日に開催した「原子力発電所の出力運転状態を対象とした

確率論的リスク評価に関する実施基準（レベル 1PRA 編）：2013」の講習会の結果について、主な質疑応答やアンケート結果の概要が報告された。

(5) L1PRA 標準統合性能化検討

資料 P4SC-83-3-1 から資料 P4SC-83-3-3 により、L1PRA 標準統合性能化の構成検討の結果と英文版・適用可能な手順及び実施例を含めた Step2 としての今後の箇条検討の進め方について報告があり、構成検討結果について確認を行った。主な議論は以下のとおり。

・全般

- －「・・・とする方法を用いてもよい」など方法・手法に言及するような規定振りの箇所が全般に存在する。このような規定振りが性能規定として許容されるか、該当する箇所を摘出して総合的に検討していく。
- －各箇条に理由となるような規定振りがどの程度存在するか摘出し、規定としてのあり方の統一を図っていく。
- －各箇条の定量化等の目的に妥当性のみ記載されているが、規定では影響因子の検討も含まれる箇所があるため、該当部分を整合した記載に修正する。

・箇条 6 プラント状態（POS）の分類及び設定

- －運転時の POS、停止時の POS などの用語が特に説明なく出てくることから、箇条 6 で規定している内容と合わせて解説を追加するなど、理解しやすい構成を検討していく。
- －6.2.2 第一文の「設定する」は「選定する」が適切。関連部分と合わせて修正する。

・箇条 7 起因事象の選定及び発生頻度の推定

- －7.2.1.4 の起因事象の除外には、定量的な分析が含まれるため、ASME/ANS 標準での扱いなども参考に、7.2.3 の発生頻度の推定に移設して構成の妥当性を確認していく。また、スクリーニングとして定性的な検討要求も含めて独立した構成なども検討していく。
- －7.2.3.1 のただし書きは、参照しているパラメータ実施基準に対するものであるため、参照との関係性を整理した規定振りを検討する。
- －7.2.3.2 の「論理モデルを構築し定量化すること」は、より一般化した規定振りとして「論理モデル等の推定の条件を明確にし定量化すること」などの記載に修正する。

・箇条 8 成功基準の設定

- －8.2.2.3 での原子炉安定停止状態には、冷温停止・高温停止が含まれるとも解釈できる可能性があり、米国での safe condition の考え方なども参考に、扱いを検討していく。また、原子炉安定停止状態は主に有効性評価にて用いられていることから、脚注を見直すと共に、その定義に損傷炉心の用語が用いられていることから、位置付けを確認していく。
- －8.2.2.3 で未満と以内の用語を未満に統一する。

・簡条 9 事故シーケンスの分析

- －9.2.1.3において、「時間の経過を考慮したモデル化が・・・事故シーケンスの展開で考慮する。」は、要求として不明確な表現であるため、「事故シーケンスの展開で・・・の場合、・・・をモデル化する。」などの規定振りに修正する。
- －9.2.1.4において、L2PRA とのインターフェイスの規定において L2PRA 実施基準と同じ用語・表現を用いている箇所は、L2PRA 実施基準を引用することも検討する。

・簡条 10 システム解析

- －10.2.1.5 の基事象のスクリーニングには、定量的な分析が含まれるため、ASME/ANS 標準での扱いなども参考に、10.2.3 の発生頻度の推定に移設して構成の妥当性を確認していく。また、スクリーニングとして定性的な検討要求も含めて独立した構成なども検討していく。
- －10.2.2.2 の共通原因故障の同定では、共通原因故障としてモデル化する範囲をより明確化するため、範囲を規定する第二文を追加する、或いは附属書を追加するなどの対応を検討していく。

・簡条 11 人間信頼性解析

- －11.1a)項での条文後半「人的過誤」は同定する対象であるため、関連部分も含めて「人的過誤事象」に修正する。
- －11.2.3.2 の回復操作の規定において、従来規定との整合をとり、効果の小さい操作は除外できる旨の規定を追加する。
- －11.2.4.1 において確率分布を対数正規分布に指定している箇所は、「適切な確率分布を設定」などの一般化した規定振りに修正する。
- －11.2.4.4 での「算出した人的過誤確率値の間」は、読みやすくするため「算出した値の間」或いは「算出した確率値の間」に修正する。

・簡条 12 パラメータの作成

- －12.1 の冒頭文において、簡条全体としてパラメータ実施基準を参照していることから、同実施基準に従い推定する旨の記載に修正する。

・簡条 13 事故シーケンスの定量化

- －参照している附属書（規定）については、ASME/ANS 標準での扱いなども参考に、あり方を検討していく。

(6) スケジュール、その他

次回分科会は 3 月 19 日 PM での予定とする。

以上