

日本原子力学会標準委員会 リスク専門部会 レベル 3PRA 分科会

第 39 回会合議事録

日時：2023 年 10 月 19 日（木）10:00～12:00

場所：WebEx による Web 会議

出席者：

委員：津崎主査（電中研）、木村幹事（JAEA）、田原幹事（東芝 ESS）、廣内（JAEA）、鄭（JAEA）、横山（藤田医科大）、吉田（東電）、岩波（日立 GE）、竹生（日立・岩波代理）、岡村（原燃）、菅野（VIC）、佐々木（電中研）、斯波（JANUS）、泥谷（NEL）、宮原（MHI）、向原（TEPSYS）、神野（原電）【17 名】

常時参加者：大沼（原電 E）、角谷（JANUS）、鈴木（NRA）、内藤（電中研）、松下（東芝 ESS）、和田山（NRA）【6 名】

欠席委員：飯本（東大）、西（関電、新任）、高原（JAEA）、池田（CTC）【5 名】

議題：

- (1) 人事について
- (2) 前回議事録確認
- (3) レベル 3PRA 標準改定に係る作業について
- (4) その他、今後の予定、状況連絡等

配布資料

P8SC39-0 議事次第

P8SC39-1 人事について

P8SC39-2 第 38 回 L3PRA 分科会議事録(案)

P8SC39-3-1-1 L3 本文新旧比較\_1 章\_目的\_2 章\_適用範囲\_20231019

P8SC39-3-1-2 1 章\_目的+2 章\_適用範囲\_20231019

P8SC39-3-1-3 L3 本文新旧比較\_解説 2\_レベル 3PRA 手法とその適用\_20231019

P8SC39-3-1-4 解説\_20231019

P8SC39-3-4-1 4 章\_用語\_20231019

P8SC39-3-5-1 L3 本文新旧比較\_5 章\_レベル 3PRA の実施手順\_20231019

P8SC39-3-5-2 5 章\_レベル 3PRA の実施手順\_20230714

P8SC39-3-6-1 標準改定作業用 6 章(旧 5 章)\_ソースターム\_改定案 (前後表)

P8SC39-3-6-2 附属書 B(前後表)

P8SC39-3-6-3 附属書 C(前後表)

P8SC39-3-6-4 ソースターム関連対応(標準への意見)

P8SC39-3-9-1 9 章\_サイトデータの収集及び処理\_20231011

P8SC39-3-9-2 L3 本文新旧比較\_9 章\_サイトデータ\_20231011

P8SC39-3-9-3 附属書 G\_サイトデータの収集及び処理\_20230714

P8SC39-3-10-1 10章\_被ばく線量評価\_20231019  
P8SC39-3-10-2 附属書 H\_被ばく線量評価\_20231019  
P8SC39-3-10-3 L3 本文新旧比較\_10章\_被ばく線量評価\_20231019  
P8SC39-3-10-4 L3 本文新旧比較\_附属書 H\_被ばく線量評価\_20231019  
P8SC39-3-11-1 L3 本文新旧比較\_11章\_防護対策による線量低減解析\_20231019  
P8SC39-3-11-2 L3 本文新旧比較\_附属書 I\_20231019  
P8SC39-3-11-3 L3 本文新旧比較\_附属書 O\_20231019  
P8SC39-3-11-4 L3 本文新旧比較\_解説 5\_20231019  
P8SC39-3-12-1 12章\_健康影響の定量化\_20231019  
P8SC39-3-12-2 附属書 J\_健康影響の評価モデル\_新旧比較\_20231019  
P8SC39-3-14-1 14章\_リスクの定量化\_新旧比較\_20231019  
P8SC39-3-14-2 14章\_リスクの定量化\_20231019  
P8SC39-3-14-3 附属書 L\_リスクの定量化\_新旧比較\_20231019  
P8SC39-3-14-4 附属書 L\_リスクの定量化\_20231019  
P8SC39-3-15-1 15章\_感度解析不確かさ解析\_L3 本文新旧比較\_20231019  
P8SC39-3-15-2 15章\_感度解析及び不確かさ解析\_20231019  
P8SC39-3-15-3 附属書 M\_感度解析不確かさ解析の役割\_L3 附属書新旧比較\_20231019

#### 参考資料

P8SC39-参考 1\_参考 2 レベル 3PRA 分科会名簿

分科会開始時点において委員 20 名中 16 名(後、17 名)が出席しており、本会議が決議に必要な定足数を満たしていることを確認した(岩波委員は途中から参加)。

#### 1. 人事について (P8SC39-1)

以下 1 名の委員就任が 16 名中 16 名の賛成によって承認された。

- ・西 朋秀 (関西電力)

以下 1 名の委員退任が報告された。

- ・長江 尚史 (関西電力)

#### 2. 前回議事録確認 (P8SC39-2)

幹事より前回議事録案の修正事項を確認し、承認された。

#### 3. レベル3PRA標準改定に係る作業について

主査より、期間延長の際に趣意書は変更せず、5 か年計画の変更にもなってリスク専門部に報告したことが説明された。また、各章について、担当の委員から改訂作業内容の報告があり、以下の説明・議論・決定がなされた。

#### 【1章、2章、3章】(P8SC39-3-1-1～P8SC39-3-1-3)

- 1章を目的、2章を適用範囲とした。
- 外的事象の説明を追加・修正し、解説に記載する案を作成した。また、目的の最後の文章はL2PRAの標準の記載と整合させた。
- 解説2に対象とする事象の説明と表を追加した。
- 外的事象の引用元が2014年版であるが、現在改訂中なので制定が間に合えば編集が必要。→ 適宜ウォッチし、修正していく。
- 解説表-1に課題、影響が整理されているが、学会等で挙げられたものなのか。→ 当分科会として認識している課題、影響である。
- 解説表1は十分か。→ 本文で技術的課題が存在すると記述しているため、解説にはそれを書く必要があると思う。適用範囲の記載、技術的課題をどこまで記載するかがあるが、課題を挙げるのが標準の目的ではないため、解説含め担当で再度文章を検討する。
- 引用規格3章にupdateがあるため、最新版を見直す必要がある。

#### 【4章】(P8SC39-3-4-1)

- 現状としては変更ないが、リクエストに応じて逐次対応していく。
- リスク係数の用語を統一したほうがいいということで定義を追加した。
- 線量係数、線量換算係数はどうするか。→ 以前の議論に基づき線量換算係数で統一し、必要に応じて内部被ばく、外部被ばくの文言を頭につける。また、10章の影響が大きいので、担当者が確認・対応する。

#### 【5章】(P8SC39-3-5-1～P8SC39-3-5-2)

- 変更なし。新旧比較表のフォーマットに合わせた。

#### 【6章】(P8SC39-3-6-1～P8SC39-3-6-4)

- 記述の明確化、わかりやすさ、正確さ、ASMEの記述を参考にした更新、及び旧委員の指摘等への対応を実施した。
- 「考慮すべき核種」の選定の基準は何か。→ MACCS2については米国の文献に、被ばくに影響する半減期、生物学的影響を考慮して根拠となる文献があったはずなので共有する。ただ、それが良いかは判断が難しいので参考扱いであろう。
- 核種選定について標準では現状はあまり詳細なことは書いていない。重要な核種を選定することのみ述べているが、附属書Bで具体的にどういう根拠で選定したのか書くことを検討する。
- ここでプルーム数は放出の回数なのか、(計算のために一連の放出を)分割した分割数なのか。プルームの定義も附属書、解説では必要になろう。→ プルーム(数)については記載を再検討する。
- 手法および手順について、事故シーケンスから放射性物質が記載されているが、放

出位置、高さの特定のみであったため整合性を検討する必要があるのではないか。  
→ バランスを考えて修正・削除する。

- 附属書 B について、CRAC はサポート対象外となっているため関連の記載を削除した。
- 附属書 C について、MAAP との核種グループ分けは計算例として記載と理解。 → 附属書 B の最後の表は削除する。
- ソースタームの核種(形態)からレベル 3PRA で用いる核種への変換の注意点について対応表を書くほうがよいだろうか。現バージョン、ソフト限定で書くか、一般論でとどめるか。実務利便性のためにはどうするべきか。記述、表を整理、削除か。例はあったほうが良いか。 → 例として挙げるのはよい。標準では例であることを読めるようにする。
- (変換について)出典を書く必要はあるが、どうだろうか。 → 記載を検討する。
- 記載があるのはよいが、第 2 段落、ガス状、エアロゾル状、区分ごとにはいらぬのでは。 → ガスから区分ごとにまでを削除を検討。

#### 【7章、8章】

- 7章は前々回に改訂方針を説明し、その後適宜進めているが大きく変更はないため、本日議論することはない。

#### 【9章】 (P8SC39-3-9-1～P8SC39-3-9-3)

- 目的を附属書 G から移動し、目的を追加した。
- 農畜産物データの生産分布データは括弧で引用する必要があるか。人口分布も同様。  
→ 附属書との整合性の観点から追加したため、現状のままとする。

#### 【10章】 (P8SC39-3-10-1～P8SC39-3-10-4)

- 対応表の作成、階層化のための章の追加、枕詞の削除といった修正を実施した。
- 線量係数と記述している箇所があったので、線量換算係数に修正していく。
- 附属書は参考文献の誤記修正等である。今後附属書の用語も確認する。

#### 【11章】 (P8SC39-3-11-1～P8SC39-3-11-4)

- 本文は変更なし。附属書 I の微修正、コメント修正を実施した。MACCS 解析例を補足修正し、他には表 I9 で初期中期後期の三段階を補足した。ご意見あれば後日伺いたい。ICRP の引用はまだ検討中である。
- 短期的な防護対策において、防護対策と防護措置のどちらを採用するか。旧防災指針も混在している。原災指針では防護措置を使う方向にある。本文で使うものは対策か措置で統一したいが、使い分けはあるか。
- 規制対応では、対策は事前計画等、措置は事象が起きた後の行動のように、行為を伴うのが措置と理解している。 → 文を見直して使い分けが可能か見直す。

【12～15章】（P8SC39-3-12-1～P8SC39-3-15-3）

- 時間の関係で次回議論とする。

4. その他、今後の予定、状況連絡等

- 次回の分科会は 2024 年 1 月を予定する。

以上