

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 21 回会合議事録

日時：2016 年 2 月 10 日（水）13:30～18:00

場所：関西電力（株）東京支社 12 号会議室

出席者：

委員：本間主査(JAEA)、小倉副主査（電中研）、成宮幹事（関電）、木村幹事（JAEA）、
飯本（東大）、石川（CTC）、伊藤(原電)、高橋(京大)、田原（東芝）、橋本（JANSI）、
泥谷(NEL)、堀(MHI)、湊(日立 GE)、向原(TEPSYS)

14 名出席

常時参加者：鈴木(規制庁)、武部（原燃）、津崎（電中研）、中村（電中研）、野村（関電）、
福井（関電）、松本（GNES）、吉田(INSS)

8 名出席

配布資料：

P8SC21-1：第 20 回 レベル 3PRA 分科会議事録（案）

P8SC21-2-1：コメント対応表

P8SC21-2-2：コメント対応表（8 章）

P8SC21-2-3：コメント対応表（12 章）

P8SC21-2-4：コメント対応表（13 章）

P8SC21-3：標準委員会及びリスク専門部会への意見募集結果

P8SC21-4-1：標準文案

P8SC21-4-2：標準文案（8 章）

P8SC21-4-3：標準文案（附属書 T）

P8SC21-4-4：標準文案（12 章）

P8SC21-4-5：標準文案（13 章）

P8SC21-4-6：標準文案（11 章）

P8SC21-5：レベル 3PRA 学会標準 改訂に関する最終報告（2 月 10 日版）

P8SC21-6：レベル 3PRA 分科会 標準改定スケジュール（案）

参考資料：

P8SC18-参考：レベル 3PRA 分科会名簿

議事：

1. 定足数の確認、配布資料の確認

委員 20 名中 14 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が確認された。

2. 前回議事録の確認 (P8SC21-1)

前回（第 20 回）議事録の内容を確認し議事録は確定された。

3. 標準文案コメント対応結果

3.1 3章のコメント対応 (P8SC21-2-1、P8SC21-4-1)

野村常時参加者より、3章「用語及び定義」コメント対応方針について説明があった。追加のコメントはなかったが、気付き事項があれば後日連絡することとなった。

3.2 9章のコメント対応 (P8SC21-2-1、P8SC21-4-1)

石川委員より、9章「被ばく線量評価」のコメント対応方針について説明があり、了承された。

3.3 10章のコメント対応 (P8SC21-2-1、P8SC21-4-1)

木村幹事より、10章「防護対策による線量低減解析」のコメント対応方針について説明があり、了承された。

3.4 14章のコメント対応 (P8SC21-2-1、P8SC21-4-1)

野村常時参加者より、14章「感度解析及び不確かさ解析」のコメント対応方針について説明があった。主な質疑は以下の通り。

Q：附属書 V に追加した表 10.42 記載のパラメータ名称の説明がないが、附属書本文の解析条件で主要なパラメータについて述べているので説明不要ということか。

A：附属書本文に記載はあるが、網羅しているわけではない。Si や Ti 等分かりづらいと思われるパラメータもあるので、附属書本文等で読めるよう記載を修正する。

C：P8SC21-4-1 の P138 乾性沈着速度 (VEDPOS) は誤記で表 10.42 の VDEPOS が正しい。

3.5 8章のコメント対応 (P8SC21-2-2、P8SC21-4-2)

田原委員より、8章「サイトデータの収集及び整理」のコメント対応方針について説明があった。主な質疑は以下の通り。

C：コメント番号 3 について、地域ごとに防災計画があるが、一部を代表例として載せるべきか否か分科会で議論頂きたい。

C：再稼動し防災計画が整っているところがよいので、鹿児島県を代表例とし、参考文献に記載してはどうか。

3.6 12章のコメント対応 (P8SC21-2-3、P8SC21-4-4)

野村常時参加者より、12章「経済影響の評価」のコメント対応方針について説明があっ

た。主な質疑は以下の通り。

- C：附属書で、Y.5 など一部の式番号が抜けている。
- C： $\Delta E(t)$ の定義が記載された式は、式を説明した文の下に記載を移動させること。
- C：本文 12.2 の 3 行目「何らかの重み付けをした場合には」という記載の「何らかに」は不要ではないか。
- C：附属書 Y.4「被ばくレベルを考慮して人的資本法を用いる場合」、Y.5「人々の移動の制限を伴う措置（屋内退避、避難、移転）」等のように、新しい章のように読める箇所に章番号の記載がない。

3.7 13 章のコメント対応 (P8SC21-2-4、P8SC21-4-5)

田原委員より、13 章「リスクの定量化」のコメント対応方針について説明があった。主な質疑は以下の通り。

- C：13 章については、リスク専門部会でのコメントを踏まえ、CCDF の記載を追加している。
- C：附属書 U.3 の最終パラグラフの「U.2 に示す」の記載は不要ではないか。
- C：附属書 U の図 U.1 はあくまで概念図であり、スケールが何かを示しているものではないと理解する。

3.8 附属書 W の改定案 (P8SC21-4-1)

橋本委員より、標準改定に併せた附属書 W の文案について説明があった。主な質疑は以下の通り。

- C：全体的に標準に整合させると共に、各項目の具体化させることを意図して修正している。
- C：P8SC21-4-1 の P193 の j)記載「 α 船」は誤記である。
- C：附属書 W の序文に本文 15.4 との関係性を説明する記載を追加するように。

4. リスク専門部会 本報告資料の確認 (P8SC21-3)

標準委員会及びリスク専門部会より頂戴した意見への対応方針について、各章対応者より説明があった。主な質疑は以下のとおり。

- C：コメント対応表にはないが、解説表 D.1 及び F.1 に OSCAAR の記載を追加している。
- C：コメント番号 4 への対応方針（案）に「評価するための方法が確立されていない」とあるが、表現を見直すこと。
- C：解説 8.2 は厳密にはバリュー・インパクト解析との項目比較になっていない。本標準ではその一部を対象としている、といった記載がいいのではないか。
- A：公衆被ばく、回避されたオンサイトの影響の意味する範囲も本標準（PRA）で扱うものとバリュー・インパクトとは異なるので、その旨のあわせて記載を修正する。

- C：解説 8.1 の最終パラグラフについて、「今後の技術の進歩に期待」といった記載は不要で、対象とする範囲を記載するのみでよい。
- C：適用範囲に「公衆のリスク」という記載があるが、リスクという言葉の定義を踏まえ、「公衆の健康影響」とすること。
- C：健康影響について、疾病は扱わず死亡のみを考慮する理由を補足すること。
- C：附属書 Y.4 の記載は疾病を考慮しているように読めるので、こちらについてもエンドポイントが死亡であることがわかる記載に修正すること。
- C：解説 9 の④だが、経済影響評価を適用範囲に含めた理由の記載が必要ではないか。
- A：経緯が分かるよう、記載を追加する。

5. リスク専門部会 本報告資料の確認 (P8SC21-5)

3月2日のリスク専門部会での本報告資料の内容確認を確認した。リスク専門部会においては新旧比較資料も使用するため、各章対応者にて作成することとなった。主な質疑は以下のとおり。

- C：P15 の記載は標準文案からの引用か。「レベル 3PRA で取り扱う範囲のみを評価対象」という記載はレベル 3PRA の標準としては自明のことだが、あえて記載する必要はあるのか。
- A：P14、15 は標準文案から引用する形で修正を行う。P5 についても標準文案の修正があるので、本報告資料にも修正を反映する。P16 はスライドからは削除し、新旧比較資料の備考欄等に同内容を記載することとする。
- C：P14 の表題が「経済影響評価の目的」となっているが、目的より位置付けといった表現が適切ではないか。

6. 標準文案読み合わせ (P8SC21-4-1~6)

標準文案の読み合わせを実施した。主な質疑は以下のとおり。

<全般>

- C：参照について、本文を参照する場合は箇条の表題を記載する。附属書を参照する際は附属書番号及び章番号のみを記載する。参照は () で括弧することとする。

<まえがき>

- C：「公衆のリスク」は「公衆の健康影響」とすること。
- C：「NRA」は読み替えがないので「原子力規制委員会」とすること。
- C：「今回の改定では経済に及ぼす影響の大きさを総合的に評価」について、「総合的に」の記載は不要である。

<1章 適用範囲>

- C：なお書きの部分で字下げがない。

<3章 用語及び定義>

C: 3.6 は 2 文で構成されているが、2 つ目の文の内容は定義ではなく説明と取られるので、1 文にまとめるよう修正すること。

C: 3.7 で「気象シーケンスは、その開始時刻により特定される。」の記載は不要。

C: 3.9 で「この線量以下では、急性死亡は起こらない。」の記載は不要。

C: 3.10 は、「又は」が繰り返してあり、正しい定義となっていないので修正すること。
また、他の記載と合わせて体言止めとすること。

C: 3.12 以降番号がずれているので修正すること。

<4 章 レベル 3 PRA の実施手順>

C: 4 章のカラムが他章と異なるので修正すること。

C: 4.1 の「気象データの収集及び気象サンプリング」は誤記である。

C: 4.3 の L2PRA 学会標準の引用は改定前の標準を記載する。その上で、本標準の制定までに L2PRA 標準の改定版が発行されれば、改定後の L2PRA 標準を引用することを条件付けして、リスク専門部会に諮ることとする。

C: 図 1 レベル 3 PRA 実施手順について、L2PRA 標準に準じて矢印を使い分けると共に矢印の説明書きを追加すること。

C: 図 1 で PRA 品質確保標準の記載が 2 箇所あるが、それぞれ PRA 品質確保標準内の「専門家判断の活用」、「ピアレビューの実施、品質保証の確保」の記載を引用していることが分かるようにすること。

<5 章 ソースタームの設定>

C: 5.1 の参照は箇条 4.3 が正しい。

A: 本文箇条や附属書の番号は野村常時参加者にて修正を実施する。各図表の番号については各章担当にて対応願う。

C: 附属書の数が多いので一つに統合し、附属書内で項目立てをすること。

<6 章 気象データの収集及び気象シーケンスの選定>

C: 6.1 の附属書 M の参照は不要である。

C: 6.2 の「観測区分、方法及び大気安定度の分類については附属書 M.1 に示す。」という記載は不要であり、削除すること。

<7 章 大気拡散及び沈着の評価>

C: 7.2 及び 7.3 それぞれに一般事項を設けているため、7.1 の一般事項は削除すること。

C: 7.2.5 の附属書の参照方法では、附属書を規定として扱うことになるので表現を修正すること。

C: 7.3.1 の「地表面沈着量を求めるため沈着をモデル化する。」という記載を修正すること。

<8 章>

C: 「サイトデータ」という用語の定義が無いので文中に記載すること。

C: 附属書 P の P.1 「サイト周辺の公衆が受ける放射線影響」という記載は「公衆が受け

る放射線影響」に修正すること。

<9章>

C:「一般公衆」という記載は「公衆」に修正すること。

C: 附属書に記載された式の内, 規定化できるものがあれば規定化すること。

<11章>

C: 11.2 のタイトルは、「急性死亡の確率モデル」から、「急性死亡の評価」に修正すること。11.3 のタイトルも同様の修正をすること。

C: 11.2.1 及び 11.31 のタイトルから「評価」も文言を削除すること。

<12章>

C: 附属書の読み込み箇所を明確にすること。

7. 決議

リスク専門部会への本報告について決議を実施し、全会一致で承認された。

8. 今後のスケジュール、次回分科会日程(P8SC18-6)

第22回分科会は4月25日(月)又は27日(水)、第23回分科会は5月18(水)又は19日(木)に開催することとなった。

3月2日のリスク専門部会には、小倉副主査、成宮幹事、高原常時参加者、野村常時参加者が出席することとなった。

今回の分科会で出たコメントを踏まえ、各章対応者は22日までに資料を修正することとなった。

以上