

日本原子力学会 標準委員会 リスク専門部会 PRA 品質確保分科会
第 22 回会合議事録

日時：2018 年 1 月 11 日（木）13:30～17:40

場所：東京大学 工学部 8 号館 2 階 226 会議室

出席者（敬称略）

委員：桐本主査（NRRC），岡野副主査（JAEA），野村幹事（関電），岩谷（中電），
浦野（原電），喜多（東電），倉本（NEL），小森（東芝），曾根田（日立
GE），田中（MHI），日高（テプシス），吉田（JAEA） 12 名出席
常時参加者：佐々木代理（関電） 1 名出席

配付資料：

RK4SC22-1：PRA 品質確保分科会 第 21 回議事録（案）
RK4SC22-2：第 71 回標準委員会（2017.12.6）結果について
RK4SC22-3-1：品質確保標準 誤記チェック対応表
RK4SC22-3-2：品質確保標準 標準委員会中間報告コメント対応表
RK4SC22-3-3：品質確保標準案
RK4SC22-4-1：IRIDM 実施基準案の PRA 関係箇所の検討状況
RK4SC22-4-2：IRIDM 実施基準案の PRA 関係箇所の検討コメント対応表
RK4SC22-4-3：IRIDM 実施基準案（現状版）
RK4SC22-5-1：用語の定義標準 リスク専門部会書面投票コメント対応表
RK4SC22-5-2：用語の定義標準案（書面投票版）
RK4SC22-5-3：用語の定義標準案（英語版）（コメント依頼版）
RK4SC22-6：分科会スケジュール

参考資料：

RK4SC22-参考 1：PRA 品質確保分科会 名簿

議事：

1. 定足数の確認
委員 15 名中開始時点で 12 名が出席しており，本会議が議決に必要な定足数を満足していることが確認された。
2. 前回議事録の確認（RK4SC22-1）
RK4SC22-1 に基づき，第 21 回分科会の内容確認が行われた。「4.IRIDM 実施基準の PRA 関係箇所の検討について」の質疑については各委員が別途確認の上、コメントがあれば 1 週間を目途に連絡することとなった。
3. 標準委員会結果について（RK4SC22-2）
RK4SC22-2 に基づき，2017 年 12 月 6 日の第 71 回標準委員会での、共通用語の定義標準の中間報告時のコメント対応報告、及び、PRA 品質確保標準の中間報告に関して、その結果が報告された。
4. 品質確保標準の誤記チェックについて（RK4SC22-3-1、RK4SC22-3-2、RK4SC22-3-3）
RK4SC22-3-1、-2、-3 に基づき，誤記チェックの結果、標準委員会での中間報告に対す

るコメント、及びそれらへの対応方針案が紹介された。

対応方針案に関する、主な議論、対応方針は以下のとおり。(その他は対応方針案に基づき対応)

一分科会チェック No.5

最新版の共通用語の定義標準は名称が変わるため年版の変更 or 削除での対応は出来ない。本標準制定時に発行されている最新版に準拠させることを合わせて、専門部会及び標準委員会に本報告する。

一分科会チェック No.8

(などに含まれると思われるものは c)に記載されていることから)「文書及び記録」とする。また、一般的な品質保証の要件を述べている a),b),d)項と PRA に特化した要件の c),e)項との違いが分かる様に解説を追加する。

一分科会チェック No.15

「リスク評価に」を削除し「リスク評価実施者は、専門家判断を尊重し、活用する。」とする。また、同様の箇所がないか確認する。

(現状(主に使用する事業者が)一般的に用いている表現と勘違いする様な表現がないかチェックすることも必要)

一分科会チェック No.21

「又、～次の場合には、結果を活用してピアレビューを実施することが出来る。a)～、又は b)～」と列挙する形とする。「同型・類似」の「・」は現状のままとする。

「・」が「and/or」の意味以外で使われている箇所がないか確認する。

一分科会チェック No.27

図 A.1 の凡例の記載に合わせて、附属書 A.1 の文章側を修正する。

一分科会チェック No.28

対応欄に記載の意。分かりやすくすることが可能であれば修文(「～及び全体の、履歴及び～」等)する。

一分科会チェック No.29,30

No.30 備考に記載の趣旨である。分かりやすく「次の場合にはリスク評価への反映を行う。1)～、2)～、又は3)～」と列挙の形とする。

一分科会チェック No.33

そもそも、C.1 の項目はレベル 3PRA には当てはまらない等、正確な表現ではないので、序文最終文(「なお～」)を削除する。

一分科会チェック No.36

C.7d)は「一般データソース」ではなく、共通用語に合わせて「一般データ」とする。

一分科会チェック No.38

「適切であるか」は○×(適切 or 不適切)の判断であり、「適切さ」とすると、どの程度適切か(0点～100点)の意味合いが変わってしまうため、「適切か」に修正する。(本文は「その度合いを評価する」とあるので、適切さでも良さそうだが、非保守的、過度に保守的となっている度合いが適切か否かの○×の判断なので、やはり原文の趣旨がよい。)

一分科会コメント No.2

対応方針の第二パラグラフを「～標準では、いわゆる PRA 以外のリスク評価を扱うことから～」に修正する。

5. IRIDM 実施基準の PRA 関係箇所の検討について (RK4SC21-4-1、RK4SC21-4-2、

RK4SC21-4-3)

RK4SC21-4-1、-2、-3 に基づき、システム安全専門部会・統合的安全性向上分科会での IRIDM 実施基準の現状検討状況、前回分科会でのコメントに対する対応案が説明された。

レビュー担当者を中心に各委員は PRA 関係箇所について更にレビューし、コメントがあれば連絡することとなった。

本標準は、リスク専門部会の PRA 活用検討タスク (1/18) で頭出しをした後、リスク専門部会 (2/16) で審議する。

対応方針案に対する主な議論は以下のとおり。

- C. コメント No.4 の「全リスク」はありとあらゆるリスクという意味に取られかねないので表現を工夫すべき。
- C. Regulatory Guide 1.174 ではフルスコープという表現になっている。
- C. 「F.1 PRA の範囲」に「内の事象及び外的事象」の様な表現もあるので、「全」は削除してしまってもいいかもしれない。
- C. 全リスクではなく、外的事象も考慮する、という趣旨が分かるような表現にしてもらいたい。

6. 共通用語の定義標準 リスク専門部会書面投票コメント対応について (RK4SC22-5-1、RK4SC22-5-2、RK4SC22-5-3)

RK4SC21-5-1、-2、-3 に基づき、リスク専門部会書面投票コメントへの対応方針案が紹介された。

対応方針案に関する、主な議論、対応方針は以下のとおり。(その他は対応方針案に基づき対応)

ーコメント No.14

他のリスク評価標準で用いられている用語が格納容器イベントツリーであることから現状の記載のままとする。

ーコメント No.15

本コメントは、リスク専門部会においてもコメントされたものであり、そこでは、変更せずに投票に回すので投票で再度コメントして下さい、ということになっていた。投票までに対応されるものと勘違いがあり保留となったと思われる。修正案には、その旨を補足し丁寧に対応する。

ーコメント No.20

以下の議論の結果、現状のままとすることとなった。

・建屋の損壊のようなモードもあるので、**component** に限定しない方がいいのではないかと。SSCs の故障としてはどうか。

→それは、故障モードではなく、リスク評価標準では、損傷モードという用語で記載されている。(リスク評価標準で用いられる) 故障モードという用語は機器の故障のみに限定されていると思われる。

→損傷モードの定義があった方がよいのでは?地震 PRA 等で使われているのではないかと。

→(No.40 のコメントにもあるが) フラジリティを追加することも考えられるのではないかと。

→この共通用語の定義標準の元々のコンセプトが、複数のリスク評価標準で定義されている用語をまとめること、であるので、損傷モードは対象外となる。(地震 PRA のみで定義されていることを後日確認。)

ーコメント No.21

コメントの趣旨は拝承。但し、コメントは「electric power, component, cooling water, seawater,～」となっているが、正しくは「electric power, component cooling water, seawater,～」なので、「electric power system, component cooling water system, seawater system,～」と修正。(component system, cooling water system → component cooling water system)

ーコメント No.22

以下の議論により、「設計基準事故を超える事象であって」に統一することとなった。

- ・No.31にも同様のコメントがあるが、No.31の趣旨は、少なくとも核燃料施設においては、新規性基準では（現行ではの趣旨）設計基準事象は使わず、設計基準事故となっている。「設計基準事故」に統一すべきである。
- ・設計基準事故を超えたからといって、必ずしも炉心損傷等に至るわけではないので「大幅に」を入れておく方がよいと考える。
 - 全文を見ると、設計基準事故を超える事象のうち、冷却等が出来ずに、炉心損傷等に至る事象のみに限定されているので、「大幅に」があってもなくてもその示す範囲は同じになる。
 - 確かに全文を読むと、大幅には不要と思われる。

ーコメント No.23

成功基準 (2.32) に「機器の使命時間」が例示されている。成功基準の定義の「～機能を達成するために必要とされる条件」との整合を考えると原文の方が適切であるため、現状のままとする。

ーコメント No.25

以下の議論を踏まえ、日本語版、英語版ともに注記を追加することとなった。

- ・確かに“Information and opinions”が適切だと思うが、日本語版が“情報”となっている。日本語版の定義も見直すのか。
 - 2013年版の品質確保標準を作成する際に議論している。最終的には情報として集約されることから、情報とした。定義自体は現状のままとして、opinionsはinformationに含まれるという趣旨の注記を追加することで対応したい。改訂作業中の品質確保標準からは（専門家判断の用語が定義から取り除かれることから）削除されてしまっているが、2013年版の品質確保標準には専門家判断の解説があるので参考にすること。

ーコメント No.30

以下の議論を踏まえ、解説に追記することとなった。

- ・Guide73はISOのガイドのこと。その定義はIRIDM実施基準に記載されている。しかし、英文を変更すると日本語版との整合が取れなくなる。
 - この定義は一般的すぎるので、リスク評価（標準）における定義としては、現状のままの方が適切であると考え。
 - コメントを頂いているので、JIS Z8051のリスクの定義だけでなく、Guide73の定義を解説に簡潔に追加してはどうか。

ーコメント No.31

コメント No.23と同じ

ーコメント No.37,38

以下の議論を踏まえ、現状のままとする。但し、英語版のみを見る方の利便性も考慮し、アルファベット順に用語を並べた対応表を追加することとなった。

- ・これまでに英語版を作成した標準も低後の順序は日本語の並びのまま、アルファベット順とはなっていない。
- ・今後の改訂作業を考えると、日本語の並びと一致させておく方が、メンテナンス性に勝る。

ーコメント No.38,39,40

この共通用語の定義標準の元々のコンセプトが、複数のリスク評価標準で定義されている用語をまとめること、であるので、それを説明する。現状から変更しない。

ーコメント No.41

各リスク評価標準での使い方からも、SSCs が適切と考えられることから、SSCs とする。(SSC's は所有格のようにも読めてしまうので、「'」は付けない。)

7. 今後のスケジュール、次回分科会日程 (RK4SC22-6)

RK4SC22-5 に基づき、PRA 品質確保分科会の今後のスケジュールが説明された。
次回の分科会は、2月5日(月)の13:30から実施することとした。(場所は未定)

以 上