

(社)日本原子力学会 標準委員会 発電炉専門部会
第21回 確率論的安全評価分科会 (レベル1及びレベル2) (P4SC) 議事録

1. 日時 2005年1月31日(月) 13:30~17:00

2. 場所 日本原子力学会 会議室

3. 出席者 (敬称略)

(出席委員) 村松(主査), 田南(幹事), 岩谷, 桐本, 倉本, 黒岩, 中井, 成宮, 久持,
日高, 宮田, 牟田, 森田 (13名)

(代理出席委員) 山越(藤本代) (1名)

(常時参加者) 磯部, 桜本, 立岩, 谷川, 友澤, 山中 (6名)

(事務局) 太田

4. 配付資料

P4SC21-1 第20回分科会議事録(案)

発電炉専門部会議事メモ [PSA-1&2部分抜粋]
(レベル1 PSA)

- 1 本文、解説レビュー (第1章)
- 2 本文、解説レビュー (第2章)
- 3 本文、解説レビュー (第3章)
- 4 本文、解説レビュー (第4章)
- 5 本文、解説レビュー (第5章)
- 6 本文、解説レビュー (第6章)
- 7 本文、解説レビュー (第9章)
- 8 学会標準(案) 本文の見出し書式変更について

5. 議事

議事に先立ち、事務局より代理委員を含め委員14名が出席しており、定足数(14名)を満たしていることが報告された。

1) 前回議事録の確認

前回議事録について承認された(P4SC21-1)。

2) 発電炉専門部会での審議状況

村松主査より第17回発電炉専門部会での本分科会関連事項について説明が行われた(P4SC21-2)。

専門部会でのコメントとしては、本標準の記載では具体的に何をすればよいのかわかりづらい、データベースの扱いについては本分科会から提案すべき、といったものがあり、それぞれ対応検討することとなった。

3) レベル1 PSA 標準案

a) 本文の見出し書式変更(案)について(P4SC21-8)

田南幹事より、発電炉専門部会でのコメントを受けての書式変更案について説明が行われた。変更案については承認され、次回の標準委員会で書式変更について説明することとなった。

b) 1章(P4SC21-3-1)

村松主査より説明が行われ、表題の修正案(「原子力発電所の出力運転状態における内的事象を対象としたレベル1 確率論的安全評価に関する実施基準:2005」とする。)については承認された。また、以下のような議論が行われた。

- ・ 適用範囲の記載からは、内部火災や内部溢水は内的事象として扱うように読めるが問題ないか。プラント内外、システム内外といった考え方がある。内的事象の定義を明確にした方がよいのではないか。
- ・ 内部火災や内部溢水が本標準の適用範囲外であることが理解できればよいので、定義を明確にする必要はないのではないか。停止時PSA標準も同様の考え方と思う。
- ・ 2章の定義での「内的事象」の説明やASMEでの説明も留意すべきである。

- ・ 従来の内的事象PSAにおいては、プラントシステム内での影響を考慮しており、二次的影響はあまり考慮されていない。二次的影響の主なものが火災、溢水であり、考慮していないものが他にもあるはずである。「火災、溢水などの二次的影響のものを除く」といった趣旨とする方が望ましい。

→上記議論の趣旨を解説に入れることとする（具体的な表現は今後検討）。

c) 2章 (P4SC21-3-2)

森田委員より説明が行われ、以下のような議論が行われた。

- ・ アンアベイラビリティの定義をもう少し明確にすべき。
- ・ 「ある保全条件下で規定時間で構築物、系統及び機器が機能しない状態にある時間の割合をいう。」ではどうか。
- ・ アンアベイラビリティのそもそもの意味から考えると、時間の割合と限定せず、原案通り、確率のままの方がよいのではないか。
- ・ アンアベイラビリティはリライアビリティとの関連で定義を明確にした方がよいのではないか。

→アンアベイラビリティの定義については、記載場所（リライアビリティの説明を新たに定義出しする等）も含め、再度整理する。

- ・ イベントツリーの定義での「順を追って事象がどのように進展して」という表現は、時間を追ってツリーを展開していくように読める。実際には論理的な展開をしており、そのように読めるように修正すべき。

→修正案を検討する。

- ・ 許容時間の定義の、「炉心損傷又は格納容器損傷」は「炉心損傷及び格納容器損傷」とすべき。

→修正する。

d) 3章 (P4SC21-3-3)

田南幹事より説明が行われた。コメントはなかった。

e) 4章 (P4SC21-3-4)

宮田委員より説明が行われ、以下のような議論が行われた。

- ・ 解説4.1の「また」以下は、解説4.2に記載する方がよいのではないか。

→解説4.1、4.2を一つにする方向で表現を整理する。

- ・ 解説「起因事象発生頻度の評価」を削除しているが、a)は議論を要さない基本的な考え方なので、残してもよいのではないか。
- ・ データベース標準に移すこととなった具体的要求事項の内容に対応する解説であるため、機械的に削除したものであり、残すことは可能である。
- ・ データベースに係わる記載で、意見が別れるものは本標準では記載せず、合意できるものは理解の助けになるのであれば記載しておくべき。

→宮田委員、桐本委員を中心に調整する。

f) 5章 (P4SC21-3-5)

倉本委員より説明が行われ、以下のような議論が行われた。

- ・ 5.2.1のb)とc)は、日本語として同様の意味に読める（「必要な設備数や最小の設備の組合せ」と「成功基準」）ため、表現を整理すべき。

→b)とc)を合わせる方向で表現を整理する。

g) 6章 (P4SC21-3-6)

倉本委員より説明が行われた。細かい文言修正以外はコメントはなかった。

h) 9章 (P4SC21-3-7)

桐本委員より説明が行われ、以下のような議論が行われた。

- ・ 解説の記載について、国外では一般的ではないが国内で現状使用されている方法（例えば原安協のエラーファクター算出方法）は記載するのか、評価方法の説明でも教科書的なものは本標準では記載しないのか、といった記

載のスタンスを決めるべき。

- ・ 他の章との記載の重複が見られるため、整理すべき。

→次回分科会までに現状記載案に対するコメントを出してまとめることとする。

4) その他

- ・ レベル2標準とのインターフェースについては次回分科会で議論するが、村松主査より、以下の基本的な考え方で進めていきたい旨説明があった。

評価の進め方としては、レベル2 PSA評価者がレベル1 PSA評価者にレベル1 PSA側のイベントツリー等で修正すべき点を伝えるということになると思われるため、インターフェースの細かい記載はレベル2 PSA標準に記載することとする。レベル1 PSA標準の方はレベル2 PSA標準とのリンクがわかる程度の記載とする。

6. 次回の予定

今回は3月1日（火）開催する。

以上