

(社)日本原子力学会 標準委員会 発電炉専門部会
第16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 2004年8月24日 (火) 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), 福田(副主査), 岩谷, 倉本, 鈴木, 中井, 坂内, 久持, 藤本, 宮田, 牟田 (11名)

(代理出席委員) 谷川 (成宮代理), 金居田 (森田代理) (2名)

(欠席委員) 梶本, 桐本, 佐藤, 古田 (4名)

(常時参加者) 磯部, 立岩, 友澤, 迎, 山越, 桜本 (6名)

(発言希望者) 田南

(傍聴者) 黒岩, 松井 (2名)

(事務局) 太田

4. 配付資料

P4SC16-1 第15回分科会議事録 (案)

・タイトルについて

P4SC16-3 ASMEスタンダード翻訳 (改訂版)

P4SC16-4 原子力発電所の出力運転状態を対象とした確率論的安全評価に関する技術
基準 (案) (改訂版)

P4SC16-5 解説作成方針について <担当委員で作成した資料>

P4SC16-6 標準本体についてのコメント <担当委員で作成した資料>

・進め方について

P4SC16-8 標準委員会, 部会での今後の標準審議予定 (案)

5. 議事

議事に先立ち, 事務局より委員17名中代理委員を含め13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 (P4SC16-1)。

2) 標準のタイトルについて (P4SC16-2)

事務局より, 「・・・に関する技術基準」となっている標準のタイトルについて, 他の標準タイトル, これまでの委員会等での議論を踏まえて, 「・・・実施基準」とする案が示された。これが了解され, 委員会等に諮っていくこととした。

3) ASMEスタンダード翻訳 (改訂版) について (P4SC16-3-1~16-3-7)

改訂版ASMEスタンダードの翻訳版修正結果について, 翻訳者及びレビュー者より説明が行われ, 以下のような議論が行われた。

・アプリケーションの訳: 適用, 応用, 用途。〇〇の適用のように字句を補わないと不十分な場合がある。

・Industryの訳として, “一般産業”あるいは“原子力産業”のどちらにすべきか。

→ General Industryは“一般産業”だが, 単にIndustryの時は“原子力産業”と解釈すべき。

→ IEEEのデータは原子力だけではない, 上の解釈は汎用データなど使える情報の範囲を狭めてしまうことになる。IEEEのデータをIndustryのデータと考えるなら, Industryは“一般産業”と解釈すべき。

→ General Industryを“一般産業”, 単にIndustryを“原子力産業”と解釈する。

→ 二つの言葉の違いについては, 機会を見て米国に問い合わせることを考える。

・本翻訳は, 学会標準に反映すべきところが無いかを見るのが目的であり, 比較表の方に反映して, 他からのコメント反映検討の際に併せてチェックできるようにする。反映した改訂箇所については分科会の場で議論する。

4) 解説作成方針について (P4SC16-5-1)

副主査より説明が行われ、以下のような議論が行われた。

- ・各章のフローで主要なものは本体に入れ、複雑なものは解説に載せることとしたい。
- ・解説の4分類のうち、d)分類は何があるのか。

- d)は要求事項を満たすかどうかを分科会の場では議論していないもので、使用者がレビューすることで使用しても良いような情報を考えている。説明のためのexampleの類はここに入る。
- b)又はc)とd)の境界は、どこに線を引くかの問題で、結局、b)かc)分類のどちらかに分けられるはずでd)分類は不要ではないか。
- 明確にならないものが必ず出てくる。積極的ではないがまあ使えない訳ではないと言うものもある。また、ここでの検討時間の制約から白黒付けられないものもある。その中には評価者の判断で使えるものもある。使えるオプションを狭めることになるので残しておくべき。
- 他に方法が無いような手法の場合はベストと言い易いが、データベースのようなものはオプションがある中でこれが良いとは言いにくく、明確になりにくい。
- b)又はc)とd)の境界については作業によって異なると考えられることから、全てb)又はc)に入るもとして解説を作成する。b)又はc)とするか、d)とするかは分科会の場で議論し決めることとした。
- ・本方針で進めることとした。各担当は、解説の指摘が妥当であるかを検討し、コメントがある場合には解説作成グループへ伝える。また、各担当者は解説の指摘を基に具体的な解説を作成することとした。

5)標準案へのコメント検討 (P4SC16-6-1)

藤本委員より説明が行われ、以下のような議論が行われた。

- ・本資料は、複数の担当者で議論した各々の意見を載せたもので、全体の方向が一致していると言うものではないので、個々のコメントとして見て欲しい。
 - ・夫々の担当者において必要なコメント反映を検討することとした。
- ・本文の記載に際して、詳細要求事項に対してもタイトルを付けて欲しい。タイトルは「～を～する」のような動的な表現がよい。これを書くことにより要求事項が明確になる。また、タイトルを集めて見ることにより全体の構造が分かる。

6)データベース分析へのコメント検討 (P4SC16-6-2)

主査、藤本委員より説明が行われ、以下のような議論が行われた。

- ・(1) 実際にデータを作る、(2) 他（電中研など）で作られたデータを、その作り方などを見てオーソライズする。の2通りの方式がある。
- ・データについて、今後どのような課題が出てくるかが予測できない。数値を議論する前に課題を整理する必要がある。
- ・データを集める基準はオーソライズされているのか。データの収集方法についてまず議論をすべきである。ヒューマンファクターを考慮してデータをどのように作って行くか。
- ・(1) 現在のデータは妥当なもので使える。(2) 将来に亘りプラント固有データを整備していく必要がある。の2点が言えるが、現在データでも可能な適用目的、適用分野を明らかにし、また安全性能の確認にはどんなデータが必要などを明らかにしていく必要がある。
- ・電中研データのP S A用データとしての整合性の有無（無し、又は一般データとしての許容性を見込むとの前提で有り）
- ・データの種類としては、(1)プラント固有データ、(2)日本の一般データ、(3)米国一般データがあり、現在データと言う切り口は無く、電中研データと米国データは一般データと言う意味で同じ範疇に入る。
- ・米国データはアプリケーションまで含めた全体の枠組みができていないが、電中研データはそれが無い。従って現時点では米国データを使わざるを得ない。
 - 日本が不十分なら、足りない枠組みを作るとの議論になる。
- ・プラント固有とは、評価に関連する機器のデータがプラント固有かであり、米国でも、全ての機器に固有プラントデータを使っているわけではない。

- 最も重要な事は、データを集める体制をどうするか（新たに作るかを含め）であるが、これは学会が触れるべきこと否か。
- 報告すべきものが本当に報告されているのか。母集団に相違は無いのか。報告基準について整理する必要がある（基準は米国と同じか、2桁、3桁違ってくると同じとは思えない。）
- 現状是認で、データベースの現状がこうとの理由で、本来あるべき要件を書かないと言うのはおかしい。
- しかしながら、(1)実際に評価ができない、(2)使った標準に対する責任の点でプラント固有データ使用を要求として課すことは問題である。
- 電中研データベース（NUCIA）は、使い方により、一般データも、プラント固有データも出せるようになっている。
- 固有データとは：例えば、ポンプの場合、型式の異なるものが沢山あり、これらを一緒にしてプラントの単位で切ると言う技術的正当性はない。
- PSAの目的は、信頼性のあるデータを用いて、信頼性のある結果を出すということである。プラント固有データはあった方が良いが、これを使うかどうかは、評価者の判断となる。一般データとプラント固有データとはあくまでも同列である。
- 今後、規制なども含めPSAの用途が広がるのに向けて、データベースを蓄積して行くことは必須である。もしNUCIAがこれに応えられないなら必要な対応をすべき。標準にどう書くかと言う以前の基本的な事項であり、検討すべき課題である。
- 国内データの検討が進んでいないなら、それは標準とは別の話して、別のところで提案すべきもの。どうあるべきとの議論はあるが、標準には、標準の内容に責任を負う観点から、経験したことしか書けない。今後考えられるPSAの用途を考慮するかについては、今考えるのではなく5年間毎の標準の見直しの中で対応すればよい。

7) 今後の進め方について (P4SC16-7)

主査より説明が行われ、以下のような議論が行われた。

- 次回については、ASMEスタンダードとの相違点の確認、解説案の検討、各章の検討課題についての検討、引き続きデータベースの方針検討を行う。次々回は解説案の検討を行い、解説の完成には更にもう1回必要か。
- “まえがき”などでは、PSAの「安全規制等の意思決定への利用」が謳われているが、先のデータベースでの「できることに使う」ような議論とではトーンが随分違う。

8) 今後の予定 (P4SC16-8)

事務局より、標準案の部会、委員会への上程に関して、次々回部会（12月予定）に本報告し引き続き書面投票に入る、その後、次々々回委員会（来年4月頃予定）に本報告と言う事務局としての見通しが説明された。当面、12月予定の部会本報告を目途に検討を進めることとした。

6. 次回(第17回)の予定

次回は9月21日に開催する予定。

以上