

日本原子力学会 標準委員会 発電炉専門部会
確率論的安全評価（レベル1及びレベル2）分科会
第2回 レベル2PSA作業会 議事要旨

日時：2004年3月23日（火） 13:30～16:30

場所：原子力安全基盤機構 第15会議室

出席者：
委員 梶本，住田，喜多，日高（石神代理），大野，加藤，倉本，黒田，桜本，西川，濱崎，久持，山越 13名出席
発言希望者 村松（分科会主査）

事務局 太田

配布資料：

- P4WG2-1 第1回作業会議事要旨（案）
- P4WG2-2 レベル1,2PSA分科会の状況
- P4WG2-3 格納容器イベントツリー
- P4WG2-4 手順書構成案へのコメント
- P4WG2-5-1 標準作成手引き
- 2 同附属書類

議事要旨

議事に先立ち、事務局より委員13名中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) 前回議事要旨の確認

前回議事要旨について承認された（P4WG2-1）。

2) 人事について

都合により石神委員が退任することが報告された。新たに日高氏（原研）が委員に推薦され、全会一致で承認された。

3) 標準化の進め方について

レベル2PSA作業会の方針として、以下の2点が提案され、了承された。

- ・ 炉心損傷状態、ヒューマンエラー等、レベル2にも含めるべきか、レベル1で記載するだけとするのか、については、今後、作業会で議論して決める。
- ・ 標準について、レベル1とレベル2とを合本するか分冊とするかについて、作業会としては分冊にすることとし、次回分科会に提案して検討してもらう。また、全体のスケジュールは部会・分科会の意向に従うことにする。
- ・ レベル2PSA作業会では、議事要旨を作成する。

4) 格納容器イベントツリー概要

濱崎委員より資料P4WG2-3に基づき、格納容器イベントツリーの概要について説明があり、以下の質疑応答があった。

レベル2PSA標準では、「リスク上の重要性判断」等への活用等、定量値が議論できるようなレベルを想定する。もちろん、「脆弱性の抽出」や「リスクの相対的比較」への利用を妨げるものではない。

- ・ より詳細なモデルで評価というのは理解できるが、どのような場面で「リスク上の重要性判断」や「安全規制への活用」が必要になるのか想定できない。
- ・ 「脆弱性の抽出」のレベルは、既に平成6年に電気事業者による「アクシデントマネジメント策の抽出」で経験があり、さらに、2002年には「アクシデントマネジメント策の有効性評価」のために電気事業者もNUPECもレベル2PSA（但し格納容器破損頻度評価まで）を実施している。これらは、既存の原安協の手順書に準じた手順でPSAを実施したものであり、それで十分である。本標準ではその後の知見を加えるということであるので、「リスク上の重要性判断」や「安全規制への活用」を想定するのが妥当である。

- ・ PSAを適用する分野によって、結果の活用目的が異なるので、「定性的な評価ではなく定量的な評価」を想定するというイメージである。
- ・ 標準の記載としては、レベル1PSAではミニマムの要求を記載することとしたが、やや上を指向するということか？
- ・ 基本はそうである。レベル2PSA実施手順の中のアイテムによって要求レベルが変わることは考えられる。
- ・ 水素爆発や非凝縮性ガスによる格納容器過圧破損は、現象論というよりマネジメントに依存する面も大きく、細かな議論をしていない。これまでは一番厳しい評価を使用しているが、標準としてまとめる際に、どのように扱うべきか悩ましい。（これまでは一番厳しい評価としていたが）
- ・ ドイツのGRSでは、時間依存型の格納容器イベントツリーを用いて、時間平均により水素爆轟等による格納容器圧力負荷の確率を求めるなどを試みているが、そこまでやる必要があるかは疑問である。アクシデントマネジメントの評価を既に実施しており、多くの知見も蓄積されているものの、シビアアクシデント現象の評価については、要求事項とするよりも、解説を充実させるのが良い。

5) 手順書目次案について

構成案について、資料P4WG2-4に基づき、以下の議論があった。

- ・ 構成の章は、全体の概要を説明しているだけであり、そこに解説を付す必要性はない。細箇条に分けて記載する必要もないのではないか。
- ・ 解析コードの解説、性能目標など、要求ではない項目については削除すべき。
- ・ 現在の目次案は、手順書ベースのものとなっており、要求にした際には配置、見出しなど変更する必要が生じる可能性が十分に考えられる。その際には目次案にとらわれずフレキシブルに対応していく。

5) 標準の記載（書式）について

事務局より標準の書式について資料P4WG2-5に沿って説明があり、標準作製時の参考として、サンプルを事務局から各委員へメールにて送付することとなった。

6) その他

- ・ 作業を円滑に進めていくために、今後以下の作業グループで作業していくこととする。
日高，大野（原研/JNC）
梶本，住田，加藤，黒田（JNES/保安院）
桜本，濱崎，久持，喜多（B事業者）
倉本，西川，山越（P事業者）

第3回作業会予定：

スケジュール：

4月20日（火）13：30～（JNES会議室）

検討内容：

- ・ 各作業グループのレベル2 PSAの手順・結果紹介
- ・ 標準の記載項目案

以上