

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3回 レベル2 PSA作業会 議事要旨

日時：平成16年4月20日（火） 13:30～17:00

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，大野，倉本，黒田，桜本，西川，濱崎，久持，日高，山越 12名（欠席：加藤 1名）

発言希望者 石川（原研），鈴木（保安院）

事務局 太田

配布資料：

P4WG3-1 第2回作業会議事要旨（案）

P4WG3-2 レベル2 PSA手順書構成案.Rev.1

P4WG3-3 レベル2（またはレベル1.5）PSAの現状

- 1 原研におけるレベル2 PSAの現状（原研・JNC）
- 2 レベル2 PSAの現状（PWR）
- 3 PSR報告書（BWR）
- 4 レベル2 PSA手法の紹介（JNES）
- 5 リスク情報を活用した原子力安全規制の検討について（保安院）

議事概要

議事に先立ち、事務局より委員13名中11名が出席しており（1名遅れて出席）、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（P4WG3-1）。

2) 標準について

- ・標準について、レベル1とレベル2とを分冊として出したい旨、分科会にて了承された。（→次回の部会に諮る）

3) レベル2（またはレベル1.5）PSAの現状

原研でのレベル2 PSAの現状（P4WG3-3-1）

- ・不確かさ解析は、NUREG-1150のパラメトリックモデルではなく、シビアアクシデント解析コード（THALES2）を用いた評価を行っている。
→JNESでは、MELCOR、事業者（P,Bとも）はMAAPを使用しており、事実上NUREG-1150評価は用いられていない。
→（パラメトリックモデルは不確定性の幅が広く使えないとの認識であり）シビアアクシデント解析コードを用いた手法でまとめようと考えている。（現状そのようにしても問題ないことが確認できた。）（主査）

PWRでのレベル2 PSAの現状（P4WG3-3-2）

- ・基本的には原安協手順に沿って実施している。最近の評価では、物理現象の分岐確率に「0.5」は使用していない。
→物理現象の分岐確率については本標準（の解説）で充実した記載にしたいと考えている部分である。（現状の値ではLv.3の評価が厳しいものになると予想されることもあり）もう少し小さな（妥当的な）値を使用できるようにしていきたい。

BWRでのレベル2 PSAの現状（P4WG3-3-3）

- ・基本的には原安協手順に沿って実施している。評価は格納容器破損まで。PWRと異なり、分岐設定について「0.5」は使用しているものもある。
- ・シーケンスをグループ化した際の代表性（頻度・破損機器の組み合わせ）はどのように選択しているか。

→頻度は平均値の合計とし、厳しいものを選んでいく。

→原研では全ECCSの組み合わせ毎に評価を行っており、ある程度、感度（の有無）が見られるのではないかと。

- 格納容器の破損の判定は、どのようにしているか。

→最高使用圧力の2倍で判定しており、分布は考えていない。（温度による破損圧力の変化は考慮している）

JNESでのレベル2 PSAの手法について（P4WG3-3-4）

- プラント損傷状態の選定では、現在は厳しいものを選んでいくが、（内的事象では問題ないものの）今後地震等を考えていく際には、非常に厳しい評価となってしまうので、適切な評価を行う必要がある。

- ソースターム評価を82のシーケンスにて実施しているとあるが、他のグループではどの程度に分類しているか。

→原研：約30, P,B事業者：約15（共研にて）

保安院でのリスク情報を活用した安全規制の検討状況（P4WG3-3-5）

- リスク情報を安全規制に本格的に活用して行くに当たって、PSAの品質が重要なポイントとなる。

- LERF, Lv.2の評価を活用できるようになった際には、Lv.1の部分が緩和されることもあり得るか。

→規制内容に応じて、個別に判断していきたい、と考えている。

- リスク情報の本格的な活用に先立ち、パイロットプロジェクトの実施、というくだりがあるが、どのようなことを考えているのか。

→試行段階をイメージしており、リスク情報の本格的な活用に先立ち、例えば、効果、影響等を事前に評価するために事業者側に自主的に実施して貰うこと等が考えられる。

4) 手順書目次案について

構成案について、以下のような議論があった。

- 解説をどこまで記載するかについては、議論が必要。（例えば、格納容器破損モードについて、使いやすさを求めるならば、炉型（格納容器タイプ）毎に××のモードを考えればよい、と記載してしまった方がよいが、標準としてそこまで担保してしまっても良いかは疑問である。）

- 文書化についてはLv.1とフェイズをあわせた記載とする。（各章毎か、全体でまとめるか）

5) その他

分冊で発行した場合Lv.1,2のインターフェイスの記載をどのようにするかについては、分科会村松主査と作業会梶本主査にて取りまとめると分科会にて決定された。

不確かさの程度を確認するために、自然界でのError Factorの例（タバコの煙の粒径等）を評価してみたい。（自然界のEFを超えるようでは、評価として不確かさが大きすぎる事となる。）

第4回作業会予定：

スケジュール：

6月1日（火）13：30～（JNES会議室）

検討内容：

以上