

## 第 12 回技術諮問委員会 (TAC: Technical Advisory Committee) 議事録

日時：2019 年 11 月 11 日～11 月 14 日

場所：電力中央研究所 大手町本部会議室

出席：

技術諮問委員会 (TAC)： ステットカー委員長、

アフザリ委員、チョクシ委員、

ミロクール委員、高田委員、山口委員

電力中央研究所： アポストラキス所長、NRRC 専門家

産業界： 東京電力ホールディングス、四国電力 (各関連議題に参加)

### 議事概要

全ての議題について、全体会議の形式により討議を行った。これに加えて、

“How to improve the technical basis and assess the benefit of regulatory requirements for severe accidents”、“How to improve the technical basis and assess the benefit of regulatory requirements for external natural events”、and “Prioritization of research projects” について、オープン・ディスカッションも行った。

### 11 月 11 日 (月)

#### 議題 1：「リスク情報活用推進チームの 2020 年研究計画概要」

- NRRC より、NRRC のリスク情報活用推進チームの 2020 年研究計画概要を紹介した。
- TAC 委員より、以下のコメントがあった。
  - 日本における PRA などのリスク情報活用した意思決定の具体的な現状を示してほしい。
  - フェーズ 2 での取り組みには、運転中保全など規制基準の変更が必要なものもある。現在の日本の状況を教えて欲しい。

#### 議題 2：「リスク評価研究チームの 2020 年研究計画概要」

- NRRC より、NRRC のリスク評価研究チームの 2020 年研究計画概要を紹介した。
- TAC 委員より、以下のコメントがあった。
  - 低出力時・停止時 PRA や使用済燃料貯蔵 PRA の研究展開の必要性を議論すべきである。
  - レベル 2 PRA のモデルプラントとしては、リソースの効率的な利用と技術的に完成度の高い PRA を開発実証する観点から、海外エキスパートレビューを

うけて高品質のレベル1PRAであることが確認されているKK7や伊方3のパイロットプラントを対象とすべきである。

- 火災モデルのコード開発も含め、火災防護と火災PRAに関する研究項目については、火災ハザード研究戦略に応じて優先順位を明記すべきである。
- MUPRAについては、レベル2の実施に必要な内容をあらかじめ考慮して研究を実施すべきである。

### 議題3：「自然外部事象チームの2020年研究計画概要」

- NRRCより、NRRCの自然外部事象チームの2020年研究計画概要を紹介した。
- TAC委員より、以下のコメントがあった。
- 地震と津波のPRAでモデルとするプラントが異なるが、基本的には、同じ原子力発電所で、内部事象、外部事象を対象に検討を進めていく方がよい。地震PRAのモデルプラントは、研究リソースの有効活用と技術的に統合されたPRAの開発方法の実証という観点から、海外専門家により内的PRAのレビューを受けている柏崎刈羽7号または伊方3号を用いた方がよい。特にSSHACプロセスにより地震ハザード評価を実施している伊方3号で実施するのがよい。
- 地震と津波の重畳によるハザード評価手法が研究されているが、脆弱性評価手法についても検討が必要である。

11月12日（火）

### 議題4：伊方SSHACプロジェクト

- NRRCより、「伊方SSHACプロジェクト」に関する研究発表を行った。
- TAC委員より、以下のコメントがあった。
- 最終報告書の英語版を作成したほうが良い。地震ハザードレベルの高い原子力発電所のSSHACプロジェクトは世界的に貴重な成果であり、国際的にそれを公開すべきである。
- 伊方SSHACプロジェクトの成果について、今後の展開を円滑にするために、Site specific、regional、generalの3つに分けて、成果や教訓を分類しておくことが望ましい。

### 議題5：PRD手法を用いた格納容器イベントツリーとソースタームの定量化手法の構築

- NRRCは、「PRD手法を用いた格納容器イベントツリーとソースタームの定量化手法の構築」に関する進捗状況を報告した。
- TAC委員より、以下のコメントがあった。

- 不確かさ評価では、現象の相関を考慮すべきである。
- 研究チームは、サリー発電所の短時間停電（STSBO）シナリオのセシウム放出のPRD評価の結果と、米国NRCの最新の原子炉事故影響解析(SOARCA)ドラフト版の不確かさ解析結果を比較すべきである。

#### 議題 6：HRA ガイドの見直し

- NRRC は、「HRA ガイドの見直し」に関する進捗状況を報告した。
- TAC 委員より、以下のコメントがあった。
- 水密扉開放置の評価例では、タイムラインを作成するときはPRAの成功基準を満たすものに限定して考えたほうがよい。

#### 議題 7：火災 PRA ガイド

- NRRC は、「火災 PRA ガイド」に関する進捗状況を報告した。
- TAC 委員より、以下のコメントがあった。
- NRRC の火災ガイドは、米国産業界の最新知見を反映して良くできている。日本における火災 PRA の最新情報とのギャップ分析の位置づけを明確にすべきである。

11月13日（水）

#### 議題 8：PRA 柏崎刈羽 7号機パイロットプロジェクト

- 東京電力 HD より、「PRA 柏崎刈羽 7号機パイロットプロジェクト」に関する発表を行った。
- TAC 委員より、以下のコメントがあった。
- PRA モデルの構築に KK7 の運転経験者を関与させることがさらに望ましい。
- 海外専門家レビューコメントのサマリーにある”perfect”の意味をよく考えること。現実的なモデルとしての “perfect” な PRA はない。PRA の目的に応じた意思決定の面で必要な事項がカバーされているかが重要である。
- 12 月に実施する予定の停止時 L1 PRA 海外専門家レビューの結果とその後の対応事項について、次回 TAC で報告していただくことを希望する。

#### 議題 9：リスク情報に基づく意思決定の推進

- NRRC よりリスク情報に基づく意思決定の推進に関する現状報告を行った。
- TAC 委員より、以下のコメントがあった。
- TAC の役割は NRRC の活動に対する技術的な助言であり、日本の産業界がどのように RIDM のアプリケーションを導入するのがよいのか、という助言はしない。ただし、具体的なリスク活用方策を導入すると決めた場合に、どんなリスク情報が必要なのか、また、リスク情報をいかにして意思決定の判断材料

に使っていくか、といった内容は助言できるかもしれない。

**11月14日（木）**

**議題 10：エグジット・ミーティング**

TAC と NRRC は、今後の TAC 会議の運営について議論を行った。