

本資料は 2018 年 11 月 19 日付で技術諮問委員会より提出された報告書に対して、NRRC 所長より出した返信レターを参考までに原子力リスク研究センターにて仮訳したものです。正式な報告書は英文版の原文のみとなりますのでご留意ください。

原子力リスク研究センター  
一般財団法人 電力中央研究所  
〒100-8126 東京都千代田区大手町1-6-1

ジョージ・アポストラキス  
NRRC所長

2020年1月15日

ジョンW. ステットカー氏  
技術諮問委員会委員長

件名： 2019年11月19日付報告書「2020年度のNRRC研究計画案」

ステットカー委員長

我々の研究計画をレビューして頂く中での議論、および委員会から示された知見に感謝申し上げます。NRRCはTACの提言について、以下の通り回答します。

1. 2020年度研究計画

標記報告書において、委員会からは「2020年度の研究計画全体に大きなギャップはないと判断した。」との見解が示されました。こうした評価をいただいたことを大変ありがたいと思います。

2. 良質の確率論的リスク評価（PRA）の開発を支える実践的な実証

委員会から、いくつかの研究活動がまもなく成熟段階に到達し、実践的に実証できる状況にあるとの見解が示されました。我々も同じ考えであり、電力各社との協議を経て、着実に実証段階に移行していきたいと考えています。

3. 特定の研究活動に対する提言

特定の研究活動に対する9つの提言については、それらの対象となっている研究活動について、2020年度以降の研究計画の検討をさらに進めます。その際には、当所の保有するリソース等の制約に加えて、電力各社のニーズをよく確かめ、原子力発電所における実務により効果的になるよう努めます。なお、各項目に対する我々の考えは以下のとおりです。

(1) 低出力およびシャットダウン時のリスク評価手法とガイダンス

専門家レビューの検討結果（必要に応じ、分析者のインタビューを実施）を分析し、2020年度にNRRCが実施すべき出力及び停止モード中のリスク評価手法に関する電力共通の課題が抽出される場合には、2021年度以降に研究プログラムの策定を検討します。

(2) 使用済燃料に影響を与える事象のリスク評価手法とガイダンス

専門家レビューの検討結果（必要に応じ、分析者のインタビューを実施）を分析し、2020年度にNRRCが実施すべき使用済燃料リスク評価に関する電力共通の課題が抽出される場合には、2021年度以降に研究プログラムの策定を検討します。

(3) 地震と津波の複合的影響によるリスクを評価するためのPRA手法の実証

NRRCでは地震・津波重畳ハザード・フラジリティ評価に関する研究を実施中です。個別サイトを対象とした、システム解析まで含めたフルスコープPRA（リスク定量化）については今後方針を検討すると共に関連技術開発を進めていきたいと考えています。また、ハザードのスクリーニングも重要な課題であると認識しています。

(4) マルチユニットPRA研究のスコープ

2020年度にレベル1及びレベル2の統合評価に必要なリソースと技術的課題を検討します。

(5) Fire PRAガイドの計画的な利用

2019年度末までに改訂版火災ガイドをウェブサイトで公開する予定です。これにより、電力会社の実務利用が期待されます。また、当該ガイドを活用したNRRCのモデルプラント研究についても、2021年度からの実施を検討中です。

(6) 地震PRA実証プロジェクト

NRRCでは、R&Dの一環として、地震PRAに適用する個々の要素の有効性（地盤基礎、周囲の斜面、原子炉建屋の破損など）を評価するためのモデルプラントを選定して地震PRA手法の高度化を進めています。

事業者は、上記NRRCの成果を統合して適用するために、内の事象PRAとしてstate-of-practiceに達しているパイロットプラントを対象にして地震PRAを実施することによって、包括的なリスクプロファイルを求めることができます。

(7) レベル2 PRA実証プロジェクト

伊方発電所3号機または柏崎刈羽発電所7号機向けパイロットプラントPRAモデルの最適利用も含め、将来的な事業者のレベル2パイロットの水平展開も考慮し、適切な対象プラントを選定したいと思います。

(8) 強風予測ツール

基本的に電力会社のニーズを踏まえながら研究を進めていますが、再度確認します。

(9) 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

基本的に電力会社のニーズを踏まえながら研究を進めていますが、本手法の有効性と電力会社のニーズを再度確認します。また、必要に応じて、PRD方法論とMAAPなどの従来の方法との比較を実施します。

ジョージ・アポストラキス（本人署名）