

本和文原稿は、正式な英文原稿を原子力リスク研究センターにて仮訳したものです

総合資源エネルギー調査会
自主的安全性向上・技術・人材WG
第16回会合
参考資料1

NRRCの取組状況と今後の目標

ジョージ・アポストラキス
原子力リスク研究センター(NRRC)
所長

apostola@mit.edu

第16回 自主的安全性向上・技術・人材WG
2017年6月6日

活動の概観

• 完了したプロジェクト

- 人間信頼性解析(HRA)ガイド - 試運用中
- 「リスク情報を活用した意思決定:米国の経験に関する調査」報告書
(NRRCのウェブサイトで公開: <http://criepi.denken.or.jp/jp/nrrc/index.html>)

• 進行中のプロジェクト

- リスク情報を活用した意思決定(RIDM)導入に向けた戦略プラン
- 火災PRAガイド
- 研究活動 - 津波、地震、複数号機PRA, HRA, 他

報告書の内容

報告書 「リスク情報を活用した意思決定：米国経験の調査」

第1章 導入と概要

第2章 米国の原子力規制の歴史

第3章 ケーススタディ

1. サウステキサスプロジェクト (STP) 発電所の診断評価
2. STPにおける非常用ディーゼル発電機 (EDG) の故障
3. 停止時リスク・マネジメント
4. 停止期間とリスク・マネジメント
5. 機器のリスク重要度と通知
6. 最適評価事故解析に基づく運転員訓練のインサイト
7. 運転経験から得られた知見の利用
8. 運転上の意思決定におけるリスク情報と知見
9. EDGの停止中保守から運転中保守への移行
10. 使用済み燃料プール (SFP) PRAからの知見
11. 原子炉トリップ頻度
12. 発電リスク評価
13. 安全文化の構築
14. リスク思考を日々のプラント状態に組み入れるためのリスクの監視
15. リスク知見の伝達
16. 原子炉冷却系配管のリスク情報を活用した供用期間中検査 (RI-ISI)
17. リスク管理された技術仕様書 (RMTS)
18. 原子炉監督プロセス (ROP)
19. リスク情報を活用したグレード別品質保証 (RI-GQA) や10CFR 50.69における限定的な成功
20. リスク情報を活用した供用期間中試験

ワークショップの開催 (2017年6月1日)

(講師) ジョージ・アポストラキス博士 (NRRC所長)

アリ・モズレー教授 (カリフォルニア大学ロサンゼルス校 (UCLA)

Garrickリスクサイエンス研究所・所長)

マーク・カニンガム氏 (コンサルタント、米国原子力規制委員会での勤務経験あり)

リック・グラントン氏 (コンサルタント、サウステキサスプロジェクト外発電所での勤務経験あり)

(参加者) 合計 91名

原子力事業者 42名: 北海道電力、東北電力、東京電力ホールディングス
中部電力、北陸電力、関西電力、中国電力、四国電力
九州電力、日本原子力発電、日本原燃、電源開発

原子力産業界 15名: 電気事業連合会、原子力安全推進協会 (JANSI)
東芝、日立GEニュークリア・エナジー、三菱重工業

関係省庁 13名: 原子力規制庁、資源エネルギー庁

電中研 NRRC 21名

講演内容

- (アポストラキス所長) 米国におけるリスク情報を活用した意思決定(RIDM)の経験を通じて得られた主な教訓
 - 大きな規制の変更においては、外部からの介入が必要であった
 - 文化を変えることが大きな課題
- (グラントン氏) RIDMのための組織的な基盤
 - スキル・セットが必要
- (カニンガム氏) 原子炉監督プロセス(ROP)
 - SPARモデル
- (グラントン氏) 運転上のリスクマネジメント
 - 発電所の職員は全員、PRAのことを分かっている必要がある