

第78 福島問題研究会議事録

2023.11.28 伊達記

1. 開催日時 2023/10/19 14:00～17:00
2. 出席者（敬称略）：中尾、横堀、橋本、戸井田、松田、牛尾、伊達
小林、郷（欠席）
3. 議題：
 - (1) 第77回研究会議事録の確認
 - (2) 入手情報紹介・情報交換：前回以降の関連会合情報等
 - (3) 討議事項
 - 1) 原子炉冷却水注水停止の可能性検討
 - (4) その他

(1) 第77回議事録確認：確認して承認

(2) 入手情報紹介・情報交換：前回以降の関連会合情報等（セミナー、講演会）の紹介

1) 講演会・セミナー（詳細：Drop box 資料参照）

①9/27（水）GIF（第4世代原子カシステム国際フォーラム）ウェビュナー

・テーマ：『EPRI Virtual Reality Training』

・電気事業では、新人、中途採用者に対して、効果的なトレーニングの実施が求められており仮想現実（VR）の活用が盛んに行われ、安全性、品質、運転、コストカットの改善に役立っている。原子力産業におけるトレーニングにどのようにVR技術を活用できるか、またEPRIでのVRトレーニングの枠組みの紹介。

②9/29（金）原子力環境整備センター講演会（第2回）

・テーマ：地層処分事業における回収可能性が維持された状態とは？～技術的アプローチによる維持期間の定義方法について～

・地層処分事業における回収可能性に関するこれまで取り組みや研究成果の紹介。

③10/15（日）第25「回福島ダイアログ

・双葉町の現状について、大熊町での活動、葛尾むらづくり公社での活動

・不確実な時代における連帯のための信頼～個人と集団の関係

・チェルノブイリ事故の制限によって影響を受けたイギリスの農業者との経験（オンライン／イギリス）、福島原発事故からのレジリエンス（オンライン／フランス）

・ダイアログ（対話）：テーマ『福島の前被災地でよりよく「共に生きる」ための条件と手段はなにか？』

（ファシリテーター、書記、参加者11名）

2) その他

・高速炉（ナトリウム冷却タンク型：もんじゅの後継。もんじゅの跡地に研究炉）と高温ガス炉の実証炉開発の中核企業に三菱重工を選定

・日本学術会議「未来の学術振興構想（2023年版）」にて、「高エネルギー大強度陽子ビームが拓く核子エンジニアリング社会」として J-PARC（東海村）に核子（陽子と中性子）エンジニアリング施設の増設計画公表：ほぼ光速まで加速された世界最高クラスの大強度陽子ビームで生成する中性子、ミュオン、K 中間子、ニュートリノなどの多彩な 2 次粒子を利用した実験、幅広い研究を行う。

・1F 廃炉に関する技術戦略ワークショップ（NDF 主催）参加：9/9

<今後の予定>

①10/23（月）統合廃炉工学講座第4回WS（@東大山上会館）

・浅間教授、鈴木教授、岡本教授、メーカ3社（H,M,T）、文科省

・テーマ：ロボット、デブリ組成、ジオポリマー、エンドステート他

②10/24（火）リスコミ講座（基礎編）、実践編（11/14、特別編（12/5）

・原子力委員会⇒令和5年度経産省・エネ庁公募型として、原子力産業基盤強化事業（安全性向上を担う人材の育成事業）⇒原子力安全技術センター（実施主体）

・「安全性向上を担うリスク・コミュニケーター育成研修」を継続実施（6年目）。

・目的：リスク・コミュニケーターに必要な放射線生物学、社会心理学、臨床心理学、工学などの基礎科学のほか、危機管理対応や SNS の活用、地域・社会学などの実学や各種の演習より構成される各分野から最新の知見や技術を習得し、住民などとのリスク・コミュニケーションができる人材の育成

③10/27（金）原子力環境整備センター講演会(第3回)

・テーマ：TRU 廃棄物の地層処分におけるヨウ素 129 対策

・『TRU 廃棄物（長半減期低発熱放射性廃棄物）処分概念検討書』では、ヨウ素 129 が、最も影響の大きい核種であることが示された。本講演では、ヨウ素 129 を対象とした代替固化技術の開発のこれまでの経緯について述べるとともにアルミナをマトリクスとした HIP（熱間等方圧プレス）固化技術を中心に、その性能の評価の紹介。

④10/31（火）GIF ウェビナー

・「原子力における人材確保 - 世界の原子力分野におけるキャリアの機会及びニーズ」USA

- 原子力分野に従事する人たちの実態は？ 人数の規模や勤務地、求められるスキルとは

- 今後の高い目標を満すために、彼ら彼女らはどのように進化していく必要があるのか？

- 原子力分野に人材を惹きつけ、採用後も留めておくことへの諸課題に対する対応

- 多くの人材を生涯にわたって原子力分野に留めておくための、他分野との差別化

⑤11/13（月）ICRP（国際放射線防護委員会）セミナー

・「ICRP 放射線防護制度の見直し：新しい科学、倫理的期待、画像診断と治療への応用」

・「緊急被ばく状況における線量評価について」

- ・「ICRP 線量評価システムの現状と将来展望」
- ・「コロメト照射システムによる環境モニタリング線量計の現地校正手法」

(3) 討議事項

1) 原子炉冷却水注水停止の可能性検討

<再解析結果>

- ①解析の期間を広げて（2011年12月～2023年8月）2号機 RPV 温度の再計算を実施。初期は東電の実測の2号機 RPV 底部温度と計算値にズレがあるが（理由は現状不明）、以降は良く合っている。
- ②RPV 温度は、冷却水温度・冷却水水量（東電の実測データ）、外気温（気象庁の浪江の気温データを使用）の内、外気温との相関が高い（外気温支配と推定）。
- ③2023年9月に冷却水を停止した場合のその後の RPV 温度のシミュレーションから、温度上昇は10℃レベルと推定された。

<議論内容>

- ・現在はラフなモデルでシミュレーションしているので、第89年会の発表を目標にもう少し理論を構築していく。
- ・冷却水温度は外気温に支配されるため、外気温と冷却水温度の寄与率は確認する必要あり。
- ・今はバランスしているが、徐熱剤である水がなくなった場合、デブリ温度が上昇、反応性が高まり暴走することは本当はないのか？
⇒デブリの温度、考慮する必要があるのでは？：デブリの温度分布（表面温度、中心温度）の計算
- ・水の蒸発潜熱でバランスしているのであって、やはり水は必要ということはないか？
⇒水のある状態（→水で湿った：程よく濡れた状態）→水のない状態でも大丈夫であるという根拠（説明）が必要。
- ・AIの手法、計算等で、上記の懸念点が解決できないか検討を試みる。

(4) その他

- 1) 次回（第79回）研究会の日程調整：伝助にて

以上