

第 67 回福島問題研究会議事録

2022.10.7 伊達記

1. 開催日時 2022/ 8/26 14:00～17:15
2. 出席者（敬称略）：横堀、橋本、中尾、戸井田、郷、松田、牛尾、伊達
小林（欠席）
3. 議題：
 - （1） 第 66 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) 炉心冷却水停止の可能性検討（AI 解析）
 - （4） その他

（1） 第 66 回題議事録確認：一部修正して承認

（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
詳細は、Drop Box 資料参照。

- 1) 7/08（金）日本原子力学会北海道支部特別学術講演会
「東京電力福島第一発電所事故から 11 年 今なお考えること」
中山真一 氏（ JAEA、東大特任、前日本原子力学会副会長）
放射能で汚染した環境の復興や、発電所敷地の廃止措置の作業は遅々としながらも進んでいるものの、この未曾有の重大事故はわれわれにさまざまな教訓を残しつつある。事故後現地で過ごした経験に基づき、学生向けを意識した話があった。
- 2) 7/18（月）都市大原子力セミナー「進む新型炉開発—SMR と高速炉」
 - ① BWRX-300（沸騰水型 SMR）と日立の新型炉開発（日立 GE 松村和彦氏）
<300MWe 級 SMR (Small Module Reactor)の特徴>
 - ・世界標準の安全性，実証済み技術の採用
 - ・自然循環の採用による動的機器削除
 - ・隔離弁一体型原子炉概念の採用による LOCA 想定の不要化(安全設備の簡素化)
 - ・建屋面積の縮小と，先進建設工法の採用による 建設コストの大幅な低減
 - ② 米国の VTR, Sodium 計画と日本の高速炉開発（JAEA 佐賀山豊氏）

- DOE は、ナトリウム冷却による多目的高速実験炉(VTR)の建設を推進も、予算獲得が不透明な状況。
- テラパワー（GEH&ベクトルと合同）は、ナトリウム冷却高速炉 Natrium の開発を推進。

3) 7/21 (木) 14:00-17:00 都市大原子力セミナー「商用炉の発電以外への応用」

- ・「PWRにおける可燃性毒物とRI生成」 Dr. Donald R. Todd (PNNL)
- ・「PWRを用いた医学診断・治療用RIの生成」 高木 直行 (都市大)

発電炉を用いて、可燃性毒物 (TPBAR) でトリチウムを生産していることの紹介あり。

4) 7/28 (木) JAEA/JPARC センター研究会

『J-PARC 陽子ビーム照射施設計画とユーザーコミュニティ設立』

・講演テーマ：核変換の社会的意義、J-PARC 陽子ビーム照射施設計画、高エネルギー粒子材料照射試験の現状と施設へのニーズ、陽子ビーム利用研究の現状と施設へのニーズ、医療用 RI 製造の現状と施設へのニーズ、半導体ソフトエラー試験の現状と施設へのニーズ、総合討論（ユーザーコミュニティの設立について）

・J-PARC 核変換実験施設を新たに様々な分野の材料照射が可能な陽子ビーム照射施設として位置付けるとともに、多様なニーズにも対応出来るよう設備の検討を進めている。施設計画に反映するため多様なニーズの明確化を主目的とするユーザーコミュニティが設立された。

5) 7/29 (金) 東海大学『国際原子力研究所講演会

「原子力政策の新潮流 – 2050 年に向けて今何をすべきか」所長 近藤駿介

6) 8/17 (水) 朝日 Live Talk 「福島原発事故 13兆円賠償判決の理由」

・朝日新聞社記者 (石川智也、奥山俊宏) による東京地裁判決についての解説や感想。

→賠償額が高額すぎてイメージできない。

→この判決において、経営陣の責任はもちろんのこと、東電全体として事の重大性を十二分に認識し、反省が再稼働等にかかれているか？

→争点である事故は防げたか？について、1～3号機の違い（緊急冷却システムの違い：IC、RCIC）、差異が出た理由等から、プロセス安全の切り口で、本研究会でわかりやすく整理し、理解すべきではないか？本質の安全性の考え方と実情について、有識者に確認も必要。

<原告（株主、民事）の請求>

・1F事故により東電が受けた損害は経営陣が経営者としての責任を全うしていれば回避できたものである。

・1F事故に責任のある5名の経営人（被告）に対し、会社に与えた損害額22兆円を賠償

するよう請求。

<東京地裁判決>

- ・5名→4名の経営責任を認め（下記①、②）、連帯して13兆円の損害を賠償することを命じた。
- ・1F事故の経営責任を認めたのは初めて、国内の裁判の賠償額としては過去最高。

<争点>

- ①政府機関が02年に公表した地震予測「長期評価」に基づき巨大津波の予見が可能だったか、②浸水対策（水密化対策など）で事故を防げたかどうか

7) 8/24 (水) 都市大総研セミナー「惑星間空間へ飛び出す」

主催：東京都市大学 総合研究所 宇宙科学研究センター

- ・講演テーマ：深宇宙探査とエネルギー、惑星間望遠鏡、宇宙空間用小型原子炉、粒子推進エンジン+原子力電池(RTG)
- ・太陽光なしに40年間1W以上の電力を供給する「超小型原子力電池(RTG)」と、機械的可動部を持たず電力消費無しに探査機を加速し続ける「α粒子推進エンジン」を提案した。
- これらの技術を組み合わせた探査機は、太陽重量に勝る推力で高速航行を可能とし、地球から最も遠方に到達した探査機ボイジャー1号を約41年で追い越す見通しを得た。

<今後の予定>

1) 8/26 (金) 日本技術士会原子力・放射線部会例会

「福島第一原子力発電所周辺の放射能について--事故後の放射能の推移--」
鳥居建男氏 (JAEA/福島大特任教授)

2) 8/28 (日) ~8/29 (月) 第6回福島第一廃炉国際セミナー (NDF)

- ・8/28 「地域の民様と考える1F廃炉」 「linkる大熊」多目的ホール
- ・8/29 「技術専門家と考える1F廃炉」 いわき芸術文化交流館「アリオス」

3) 8/31 (水) 東京工業大学 グリーン・トランスフォーメーション・イニシアティブ (Tokyo Tech GXI) 設立記念シンポジウム

[\(http://www.zc.iir.titech.ac.jp/jp/GXI/GXIsympo2022/\)](http://www.zc.iir.titech.ac.jp/jp/GXI/GXIsympo2022/)

・特別講演

「産総研のカーボンニュートラル実現に向けた取り組み」工藤祐揮 (産総研)

「環太平洋を視野に入れた我が国のカーボンニュートラル戦略」柏木孝夫 (東工大特命)

・パネルディスカッション：「カーボンニュートラル社会実現に向けて今何をすべきか？ 研究×連携×産業創成」

4) 8/31 (水) The Generation IV International Forum (GIF) ウェビナー講座

「多目的炉 ACP100 の設計及びプロジェクトの進捗—中国」

Dr. Danrong Song (Nuclear Power Institute of China)

5) 9/07 (水) ~9/09 (金) 日本原子力学会秋の大会

茨城大日立キャンパス・対面開催

6) 9/10 (土) 核融合科学研究所「オンラインオープンキャンパス」

<https://www.nifs.ac.jp/welcome/2022/>

・バーチャルガイドによる大型ヘリカル装置(LHD)見学ツアー

・講演テーマ：水素と核融合のマッチングによる核融合研究の新展開－電力の安定供給の
仕組みを踏まえて－、人工太陽への挑戦－理解して、制御する－

(3) 討議事項

1) 炉心冷却水停止の可能性検討 (AI 解析の議論)

・入力変数、出力変数 (TR、TP) を EXCEL 表に入力 (橋本氏) →
影響度等の解析 (松田氏)

・Neural Network Console Windows アプリ (Sony) をダウンロードしておく。
デモプレイングをローカル環境で使うことができる (無料でダウンロード可能)。

以上