

2019-8-27

第 44 回福島問題研究会議事録 (ダイジェスト版)

松田宏康

1. 日時 2019年8月27日(月) 14:30-17:30
2. 場所 化学工学会 応接会議室
3. 出席者 (敬称略) 小林、横堀、中尾、橋本、戸井田、松井、山下、松田 (記) /計 8名
4. 議事内容

記

会議名 第 4 4 回福島問題研究会

日時 2019年8月27日(火) 14:30~17:00

場所 化学工学会応接室

議題案

- (1) 前回議事録 (7/23 第 43 回) の確認、了承
- (2) 関連情報紹介と意見交換
  - 1) 第 4 回福島第一国際廃炉フォーラム@福島 (8/4,8/5,廃炉資料館、いわき市) (山下) NDF 主催 (山名会長)、600人参加 (いわき市長、体制構築、議論発展している。8/4 高校生等の発表、CLADS 等見学会、8/5 より深い議論 (技術説明等) キーワード ; 地域共生 (自治、地域経済、他)、廃炉 PJ、ポスター、
  - 2) ロシア ROS RAO によるトリチウム除去(戸井田)
    - 日経、共同通信、NHK,スポーツニク日本が公開
    - METI が、日立・GE (辞退)、米国キュリオン (資料を DropBox に入れる)、ロシアの 3 機関に各 10 億円で設備化研究発注し、ロシアの蒸留+CECE 技術 (1910 年~潜水艦のトリチウム除去排水処理) が先行。METI の評価結果がない。
    - 実験設備 2008-2012 年に建設。200L/hr で、実機は 100 万 t/y?で 790 億円 (耐震設計、オペレーション費用等含まれず) 要する。(長谷部先生のレポートでは 300-500 段の蒸留等が必要だが)、蒸留等の高さは案外低い。最終的に、トリチウムを Ti に吸蔵させる。
    - 実験結果は、トリチウムは Bottom で 40 倍濃縮 ( $2 \times 10^8 \text{Bq/l}$ ) となる。コンセンレーションファクター 500 (意味不明)
    - 参考資料、METI 多核種除去・・・小委員会 トリチウム公聴会 2019。その他、資料は、次回までに DropBox に入れる
- (3) 冷却水量変動試験 (STEP1、STEP2) 討議続き (橋本)
  - 1) 2号機を対象。
  - 2) 目的の明確化

- 現状の冷却水循環量(概略 3 t/h)を減少(理想的には 0 に)することで系外排出汚染水量の抑制を提言したい。
  - 2019 年 3 月での学会発表を考える。
- 3) 2号機における崩壊熱は事故直後  $10^9(W)$  から現在までに  $10^5(W)$  に低下している。
- 4) (橋本の計算結果の概要)
- ①TEPCO は RPV、PCV の 2012 年から 2017 年までの実測温度を報告している (TEPCO2019/5/30 レポート)。この間の浪江の気温変化及び炉壁周りの自然対流総括伝熱係数を用いた場合の橋本の計算は、この期間の前半の実測値と計算値の差は期間後半より大きい、東電実測値をほぼ説明できた。デブリ量は RCV が 30%, PCV が 70%とした (IRID 報告値)。
- ②TEPCO は循環冷却水量を 0 m<sup>3</sup>/hr に変化させた場合、RPV の温度は 350℃程度まで上昇するとしているが (TEPCO2018/11/5 レポート)、橋本の計算では炉壁の周りの総括伝熱係数を、相当に小さく (断熱条件) しないと、ここまで温度は上昇しない。
- ③2011 年 7~9 月の炉温度の実測値が報告 (TEPCO 平成 23 年 11 月 30 日レポート) されているが、冷却水量を TEPCO 報告値の 20%程度とすると、橋本の計算値は実測値を説明できる。RPV, PCV とともに冷却水量に対するその計算温度の感度が高い。
- ④冷却水量を 0 とした場合でも、橋本の計算では気温変化を考慮し、自然対流条件下の伝熱係数を用いた計算では、RPV、PCV の温度は、冷却水ありの場合に比べて高々 10 数℃の上昇に留まるとの結果となっている。
- 5) 冷却循環水がデブリと触れなければ新たな汚染水は発生しないが、現時点での建屋内汚染滞留水 15 千 t の処理は残る。さらに凍土壁で防止できない建屋への流入地下水 (現状 100 t/日) もあり、今後の汚染水処理の定量化には水のフロー・バランスを考える必要がある。
- (4) その他 (今後の研究会の進め方)
- 1) SCE・Net 受託業務 (本出版、公開講座等) 幹旋に対する研究会の対応  
「現状が化学工学会事務局がボランティアで実施している。継続性に限界があるので、各研究会で対応することの可否を検討して欲しい」との要請が幹事会であった。議論の結果、福島問題研究会の目的は業務受託を目指していないので当研究会が業務幹旋を行うことは馴染まないとする反対意見が多く出た。
- 2) SCE-net 福島問題研究会の HP の更新の必要性
- 3) 次回打合せ 2019 年 10 月 17 日 (木曜日) 14:30-17:30