

廃炉・汚染水・処理水対策チーム会合 第115回事務局会議 議事概要(案)

日時:2023年6月29日(木)10:00~12:10

場所:東京電力ホールディングス 本社 本館3階 3C 会議室

出席者:

浅間教授(東大)、岡本教授(東大)、小山首席研究員(電中研)、
竹島審議官、湯本審議官、福田室長、筋野参事官、堤企画官、水野研究官、木野参事官(資
工庁)
内閣府、文科省、厚労省、環境省、水産庁、NDF、東芝、日立、三菱重工、MRI、MRA、山内
理事長(IRID)、電中研、産総研、東電 他

1. 前回議事概要確認

- ・ 東京電力より、前回議事概要について説明があった。

2. プラントの状況

- ・ 東京電力より、プラント関連パラメータ、滞留水の貯蔵状況について説明があった。

Q. 1~3号機温度トレンドにおいて、炉注水温度が1週間欠測している。欠測はしているが
大きな変動はなかった等について補記いただきたい。(岡本先生)

A. 高台側で温度に変動が無いことは確認しており、追記する。(東電)

3. 個別分野毎の検討・実施状況

- ・ 東京電力と資源エネルギー庁より、これまでの一ヶ月の動きと今後一ヶ月の予定につ
いて、「中長期ロードマップ進捗状況(概要版)」並びに以下の資料に基づき説明があっ
た。

- ① 陸側遮水壁関連設備 ブライン供給配管(本管)の予防保全の取組について
- ② 多核種除去設備等処理水希釈放出設備及び関連施設等の設置工事の進捗状況について
- ③ 多核種除去設備等処理水の取扱いに関する海域モニタリングの状況について
- ④ 共用プールからキャスク仮保管設備への使用済燃料構内輸送作業の状況について
- ⑤ 1号機 PCV 内部調査について (ROV-E 調査で取得した堆積物の分析)
- ⑥ 1号機 ペDESTALの状況を踏まえた対応について
- ⑦ 1号機 PCV 水位低下に向けたS/C内包水サンプリング作業の実施について
- ⑧ 2号機 PCV 内部調査・試験的取り出し作業の準備状況
- ⑨ 1/2号機 SGTS 配管撤去の進捗状況について
- ⑩ 雑固体廃棄物焼却設備の対応状況

- ・ 質疑応答における主なやりとりは以下の通り。

<陸側遮水壁関連設備 ブライン供給配管（本管）の予防保全の取組について>

Q. 遊間が開クリスクの高いランク A が山側に多いのはなぜか。また、設備の劣化に関するリスクはあるか。（浅間教授）

A. 山側には道路があり、アップダウンや配管の曲がりが多い。海側は直線部が多く、その差である。肉厚測定は実施しているが、有意な減肉は認められていない。ブラインの漏洩発生箇所も調査しており、有意な劣化は確認されていない。周辺設備の冷凍機等にも問題は確認されておらず、今後もブライン供給配管の維持管理を継続していきたい。（東電）

Q. ブライン供給配管の設計寿命はどのくらいか。K排水路が通っていたので、貫通部が多くなっていると認識している。凍土以外の代替策は検討しているのか。（岡本教授）

A. ブライン供給配管の寿命について 2013 年設置当初の使用期間は、冷凍機を考慮して6～7年だった。リプレースやメンテナンスを実施することで、それ以上使えることを確認している。汚染水流入対策として、3号機のギャップ止水や側壁の局所的な止水を実施しており、これらの結果とともに今後のブライン供給配管に係る管理の在り方について検討していきたい。（東電）

Q. アメリカでも同じような凍土壁があったが、こちらは 6 年程度で撤去していた。6 年以上はだれも経験したことがないものなので、管理方法についてはしっかり検討いただきたい。ただ、今回の資料の中ではしっかり検討されている印象で、やはり肉厚測定が重要だと思う。遊間計測、レベル計測も妥当だと思うので、肉厚測定と同様にデータを蓄積してほしい。（小山首席）

A. ブライン供給配管について今後もデータを蓄積して評価し、適切な予防保全に努めてまいりたい。（東電）

<多核種除去設備等処理水希釈放出設備及び関連施設等の設置工事の進捗状況について>

Q. 4 月に港湾内で高濃度の魚が検出されているが、港湾の工事との関連はどうか。（岡本教授）

A. 工事は港湾外で実施している。一方、港湾内でセシウム濃度の高い魚が採取されたのは事実であり、引き続き、魚類対策を強化する等、対策を継続して実施したい。（東電）

Q. 東電、化研、JAEA の分析結果を並べてみたところ、いずれも誤差範囲内に収まっていることがわかる。数値で出すことも大切だが、見た目で見分けるようにすると一般の方にも分かりやすいのではないか。（岡本教授）

A. 当社ホームページの処理水ポータルサイトにて、ビジュアル的にお示ししている。本日の資料は専門家の方にもご覧いただけるように作成しているが、引き続き、見せ方の工夫に努めていきたい。（東電）

C. 処理水放出設備の工事に関して、非常に注目度が高い中で何の事故もなく進められたのは素晴らしい。分析結果について、炭素-14 やよう素-129 といった除去しづらい核種の告示濃

度比が大きくなってしまふので、除去できるような技術開発を目指してもらいたい。(小山首席)

- Q. 告示濃度比総和の算出に当たっては、計算式等、十分に確認いただきたい。国内の他機関にも分析体制を持たせておいてはどうか。(資工庁)
- A. 計算式については、十分に検証を行っており、今後、システム化を検討しているところ。分析を行うには法で定める管理区域の設置が必要であり、69 核種全てを一カ所で分析できる機関が少ない。(東電)

<多核種除去設備等処理水の取扱いに関する海域モニタリングの状況について>

- Q. 空中に存在するトリチウムが、魚のトリチウム分析に影響するメカニズムを説明いただきたい。(浅間教授)
- A. 魚の試料は乾燥させて粉碎する手順となっており、その粉状の試料に空気中の水分が吸湿してしまう。空気中のトリチウム濃度も測定しており、再現性も確認している。(東電)

<共用プールからキャスク仮保管設備への使用済燃料構内輸送作業の状況について>

- Q. 共用プール内の燃料も乾式キャスクにすべきではないか。今後の管理はどのように考えているのか。(岡本教授)
- A. 将来的には、全ての燃料を乾式キャスクに保管することを考えている。まずは、リスク低減として優先度の高い燃料取出しを進め、共用プールにある使用済燃料についても高台にて乾式貯蔵を進めていきたい。(東電)

<1号機 PCV 内部調査について(ROV-E 調査で取得した堆積物の分析)>

- Q. 過去にもトーラス室や MSIV 室の堆積物で分析実績がある。過去の堆積物と同等で、デブリではないとの認識か。(岡本教授)
- A. 2017 年に 1 号機 PCV 内の堆積物から舞い上がったものを採取、構外輸送して分析している。今回も同様にデブリではなく、 α 核種に汚染された堆積物として扱う。(東電)
- Q. 線量が高いものを扱うので、グローブボックスによる分取作業は十分注意して進めること。できるだけ作業手順を考えて被ばく時間を短くしたり、遮へい体を設置する等、従事者の被ばくを考慮して実施いただきたい。(小山首席)
- A. モックアップを実施して治具の使用要否等、被ばく低減の観点から手順を含めて検討している。作業員の被ばくに十分留意し作業を行いたい。(東電)

<1号機 ペDESTALの状況を踏まえた対応について>

- Q. ダストが外に漏洩するリスクについて、どういう経路で建屋外に漏洩すると仮定しているのか。(浅間教授)
- A. 放出経路は特定せず、格納容器から穴が開き低減効果がなく放出するとして評価したもの。なお、ペDESTALが崩壊してもRPV支持構造物が座屈しない、RPVが沈下してもPCVに大開口は発生しないと見ている。それでも座屈、開口してしまうこと前提に評価実施したもので、開口部を探すことが目的ではない。(東電)
- Q. 本来、他社の廃止措置計画を見ると、燃料取出しの後に重要なのは火災。今後、安全評価等については、戦略的に考えてもらいたい。(岡本教授)
- A. 小規模から大規模へと段階的にデブリを取り出していくに当たり、長期的にリスクを整理して評価していきたい。(東電)
- C. 保守的すぎる評価は良くない。今後の検討では留意いただきたい。(岡本教授)

<1号機 PCV 水位低下に向けた S/C 内包水サンプリング作業の実施について>

- Q. カメラを入れる際に、溜まっているスラッジにより、水が濁る可能性があるので、モックアップ等で、事前に手順を確認し、作業に留意いただきたい。(浅間教授)
- A. 本リスクについて十分留意し、慎重に作業し、作業に係る透明度の確保に努めたい。(東電)
- Q. 逆止弁は圧力バランスで閉まっていると思うので、安全弁側の圧力バランスによっては、弁が開閉しないか。バウンダリはどうなっているのかを留意しながら、安全第一で進めていただきたい。(岡本教授)
- A. 系統からは切り離されているが、パラメータを監視しながら慎重に作業したい。(東電)

<2号機 PCV 内部調査・試験的取り出し作業の準備状況>

- Q. X-6 ペネ通過の際の自動運転とは、どのような制御プログラムになっているのか。(浅間教授)
- A. 自動運転については、アームを伸ばした状態のたわみ量を測定し、たわみの測定結果をプログラムに反映するもの。VRも併用する。(東電)
- Q. ハッチ開放作業に当たり、シールは劣化していると思うので、意図せずバウンダリが開放する可能性も鑑みながら、ロボットの線量計を使う等の環境モニタリングも併用し進めていただきたい。(岡本教授)
- A. ボルト切断について、意図しない開放とならないようにボルトを最終的に2本残すこととしており、更に隔離部屋内部を窒素で加圧している。ダストモニタに加えて、隔離部屋に酸素濃度計もあり、モニタリングしていく。(東電)

<1/2号機 SGTS 配管撤去の進捗状況について>

Q. 外に置いてある切断した配管は、どこかに移動して管理するのか。(浅間教授)

A. 切断後の配管は、小さく切った後に4号カバー建屋内の作業スペースに運び、規制庁と協同で事故分析に係る線量調査をすることになっている。最終的にはコンテナに入れて固体廃棄物貯蔵庫へ持っていく。(東電)

Q. 吊り天秤にあるダストモニタについて、作業中のダスト発生状況を評価いただきたい。今後の廃炉作業においてワイヤソーでの切断は多数発生することが見込まれ、このようなデータを活用できると良い。(岡本教授)

A. 作業中のダスト発生状況は警報設定値未満だが、切断中はダストモニタの上昇が確認されている。今後データを整理していきたい。(東電)

<雑固体廃棄物焼却設備の対応状況>

Q. ケレン(下地処理)を行うロボットもあるので、何らかの危険を伴う作業であれば導入を検討いただきたい。(浅間教授)

A. 今回は狭隘なため、酸欠や熱中症に留意して作業している。ケレンロボットの導入は今後、必要に応じて検討していきたい。(東電)

Q. 定期的な補修とともに長持ちする対策を講じてもらいたい。(小山首席)

A. 次回点検時にしっかり確認し、対策を講じてまいりたい。(東電)

次回の廃炉・汚染水・処理水対策チーム会合事務局会議は7月27日に実施予定。

以上