

廃炉・汚染水・処理水対策チーム会合 第91回事務局会議 議事概要(案)

日時:2021年6月24日(木)10:00~12:10

場所:web 開催

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)、
野田対策監、須藤対策監、光成審議官、新川審議官、奥田室長、大江対策官、羽田調整
官、木野参事官(資工庁)、
内閣府、規制庁、厚労省、農水省、文科省、水産庁、大谷理事(NDF)、JAEA、東芝、日立、
三菱重工、MRI、山内理事長(IRID)、電中研、産総研、電事連、東電 他

1. 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。

2. 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 多核種除去設備等処理水の二次処理性能確認試験結果(第三者機関)
- ② ALPS 出口サンプルタンク(フランジ型含む)における信頼性向上対策
- ③ HTI における地下階環境調査の結果について
- ④ 1号機 燃料取り出しに向けた工事の進捗について
- ⑤ 2号機 燃料取り出しに向けた工事の進捗について
- ⑥ 1号機 PCV 内部調査にかかる干渉物切断作業の状況
- ⑦ 2号機 PCV 内部調査及び試験的取り出しの準備状況
- ⑧ 瓦礫類収納容器の点検状況
- ⑨ 1号機 原子炉格納容器における水位低下の対応状況について
- ⑩ 福島第一原子力発電所5・6号機の現状について(5・6号機低レベル滞留水量の状況)
- ⑪ 福島第一原子力発電所3号機原子炉建屋内調査結果について

- ・ 質疑応答における主なやりとりは次頁の通り。

<プラントの状況>

Q. 排気筒ドレンピットの対応状況はどうなっているのか。(資工庁)

A. 確認されたマンホールについて、7月中を目途に蓋を設置する計画。(東電)

<多核種除去設備等処理水の二次処理性能確認試験結果(第三者機関)>

Q. 分析に時間を要した原因は何か。マンパワーを投入すれば解決するのか。(浅間教授)

A. 第三者機関と当社の保有している分析装置が異なることが原因。作業手順を見直せば短縮化できると考える。(東電)

- Q. 第三者機関と東電とで告示濃度比総和が違うのは、分析装置による検出限界が異なり第三者機関の方が低濃度まで測定できているからと理解した。本当にリスクの高いところを集中して分析出来るよう検出限界の設計を検討いただきたい。(岡本教授)
- A. 分析の設計や運用に関して放射線管理部門と相談しながら検討を進めていきたい。また、当社分析結果においては資料を採取してすぐに分析しているため減衰補正をしており、第三者機関は減衰補正をしていない。こういうことも踏まえてどういった分析とするか検討したい。(東電)
- Q. 第三者機関による分析は海洋放出に向けてボトルネックとなる可能性がある。新たな分析装置の導入や人の増強について、確約を得られているのか。(資工庁)
- A. 今後どこが第三者機関を選定するのも含め、国と相談しながら決め方を議論していく。(東電)
- C. まずは、どのくらいのボリュームの分析が発生するのか整理したうえで相談したい。(資工庁)

<ALPS 出口サンプルタンク（フランジ型含む）における信頼性向上対策>

- Q. フランジ型をやめるのはよいが、3 系統のうち 2 系統しか使えなくなると、処理スピードやスケジュールの観点から問題はないのか。今後は二次処理についても増えるが問題ないか確認しているか。(岡本教授)
- A. 日々の処理については現状問題ないとする。二次処理については別途検討が必要。(東電)
- Q. 連絡配管が一方向になっている、今後の処理で濃い濃度の処理水が入った場合を考えると、迂回ルートを確認しておいた方がよいのではないか。(小山首席)
- A. 現時点において問題なく処理できていることから、不要と考えている。(東電)

<HTI における地下階環境調査の結果について>

- Q. 汚染水が流入してきた経緯と現在の状況を教えて頂きたい。(浅間教授)
- A. タービン建屋や原子炉建屋の汚染水の一時的な受け入れに使用し、現在は後段の水処理設備に移送する前のバッファとして使用している。(東電)
- Q. ゼオライト土嚢を置いた経緯は。(浅間教授)
- A. 震災後に、少しでも放射性のセシウムを吸着することを期待して設置したもの。(東電)
- C. セラフィールドでROV(水中ロボット)を使って汚染源を回収しようとしている作業があり、参考になると考える。(浅間教授)
- Q. 水遮蔽効果を考慮した、水深と線量の関係が重要と考える。その関係から水深をベースに線源推定が出来るのではないか。(岡本教授)
- A. 土嚢の位置に関係なく線量が高いところもある。回収に向けては水深と線量の関係も踏まえて検討していきたい。(東電)
- C. どうやって土嚢を回収するのか、今後も設計の進捗があればご報告頂きたい(小山首席)

<2号機 燃料取り出しに向けた工事の進捗について>

- Q. 基礎構台への干渉物撤去については、耐震性能に影響はないのか。(岡本教授)
- A. 撤去した後、高さ3mの鉄骨と鉄筋コンクリート造を追設の予定。規制側にも耐震性能を評価いただいているところで、耐震安全性を十分に有するよう進めている。(東電)
- Q. 地盤改良にあたりこの辺りの地盤下には、吸着性の高いセシウムが残っていると思うが、掘削時の汚染土の取扱い。(小山首席)
- A. 最初にボーリング調査を行っている。高線量のものに関しては掘削して除去をしており、廃棄物としてコンテナ詰めしている。(東電)
- Q. P3に掲載されている壁面除染装置は国プロで開発されたものか。この装置はどのくらい効果があるのか。(浅間教授)
- A. 今回の除染専用開発したもので、除染を行うオペフロの高さは16mあるので、これに対応できる高所作業台車を開発した。(東電)
- Q. 2号機オペフロ除染、シールドプラグの調査も進んでいるが、工程への影響はあるか。(資工庁)
- A. 大幅な工程への影響はない。(東電)

<1号機 PCV 内部調査にかかる干渉物切断作業の状況>

- Q. 内部調査のスケジュールに遅れがあったが、今後の作業の見通しについて教えてください。(資工庁)
- A. まずは、干渉物調査をしっかり行い、電線管の切断状況から今後の工程を精査したい。2021年度の内部調査開始に向けて引き続き作業を進めていく。(東電)

<2号機 PCV 内部調査及び試験的取り出しの準備状況>

- C. 英国は50Hz、福島は50Hzで神戸は60Hzとなっている。電源の周波数違いで使えなかったという事象はよくあるので注意すること。(資工庁)
- C. 本案件についてはプレスに関心が高くなり高く、積極的に広報活動をお願いしたい。(資工庁)

<2号機シールドプラグ高濃度汚染への対応状況について>

- Q. 以前の仮説ではPCV上蓋と胴体を繋ぐ部分から蒸気が漏れたとしていたが、今回の線量の分布はそれを裏付けるものか。また、カラー写真で見ると錆や腐食のようなものが見えるが何か。(浅間教授)
- A. 調査結果を踏まえ、引き続き検証していきたい。炭素鋼が主材料に使われているので錆と考えられる、また熱の影響もあると考えており引き続き検討していきたい。(東電)

<瓦礫類収納容器の点検状況>

- C. コンテナ点検で水分が入っているかの確認は非常に困難だと思う、腐食して穴が開いて既に水が入っていないという状態も考えられる。搬出する際はコンテナには水が入っていることを前提に作業を行っていただければと思う。(小山首席)

<1号機 原子炉格納容器における水位低下の対応状況について>

- Q. 一部で既設の温度計との傾向が異なるところもあるが、追設分の計器の信頼性はどうか。(岡本教授)
- A. 今回追設した計器は圧力感知式だが、系統圧損が大きく、測定レンジが小さいことから精度に若干難がある。あくまで傾向監視のためという位置付けであり、メインは既設温度計と考えている。(東電)

<福島第一原子力発電所3号機原子炉建屋内調査結果について>

- Q. 未知の場所であればロボットが先に入った方がリスクを抑えられると考えるが、有人で調査を行ったのはなぜか。建屋内の3Dデジタル化とともに、線量マップを作成することも重要と考える。ウェアラブルのカメラは市販か、将来的にはロボットに積ませることを考えているか。(浅間教授)
- A. 将来的な無人化・省人化を検討するための調査として、まずは有人にて調査を行った。無人化にあたってはロボットやドローンの活用等を考えている。線量についてはすでに把握サーベイ記録もあったが、今回も測定しており、最大で50mSv/h。100mSv/hを超えところは今回の調査ルートから外した。ウェアラブルカメラについては市販のものを使用している。(東電)
- Q. 今回投影した動画はHPで公開されるのか。あまり雨の影響がなかったように見えたが建屋の現状はどうなっているのか。調査結果の3Dマップは水平方向についてはよく見えているが天井の再構築がうまくいっていないように見える。360度カメラの導入をしてはどうか。(岡本教授)
- A. 動画は本日公開予定。建屋の状態について、北東部の階段はオペフロ階に繋がっているので雨が入りやすかったが屋根掛けをしたので雨が入りにくくなっている。3Dマップ作成用のデータは360度とっている、見やすさの観点から上部は外していた、ただし建屋の暗い箇所は黒いデータとなりうまくデータが取れていないところもあるので引き続き検討していく。(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29日に実施予定。(資工庁)

以上