

廃炉・汚染水・処理水対策チーム会合 第90回事務局会議 議事概要(案)

日時:2021年5月27日(木)10:00~12:30

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 1/2号機排気筒ドレンサンプルピットの状況
- ② 追加の汚染低減対策を実施した再利用タンクの貯水後の分析結果
- ③ 地震津波対策の進捗
- ④ 原子力規制庁と協働で実施した2号機オペレーティングフロア調査結果について
- ⑤ 1号機 PCV 内部調査にかかる干渉物切断作業の状況
- ⑥ 2号機 PCV 内部調査及び試験的取り出しの準備状況
- ⑦ 2号機のシールドプラグ高濃度汚染の調査について
- ⑧ 物揚場排水路での管理区域外への漏えい判断について
- ⑨ 防護装備の適正化に関する検討事項について
- ⑩ 厳格な放射能濃度の測定・評価に必要な設備について
- ⑪ 第三者を活用した「トリチウムの分離技術調査」の開始について

- ・ 質疑応答における主なやりとりは次頁の通り。

<1/2号機排気筒ドレンサンプルピットの状況>

- Q. マンホールの蓋が空いていたということだが、事前の調査ではわからなかったのか。高線量のため確認が出来なかったということであれば、この場所に限らず、線量が高い場所については、今後ドローンを活用した調査も検討頂きたい。(浅間教授)
- A. 当該箇所は高線量であり周辺にガレキも散在していたことから、事前の調査では遠目からの確認しかできていなかった。ドローンについては、今後活用を検討していく。(東電)
- Q. ドレンサンプルピットの溜まり水について、排気筒の蓋をしても濃度は変わらず、ろ過水で

置換して、1 桁程度低下してからは、濃度にあまり変化がないということを踏まえ、汚染の収支がどうなっているかの検討をお願いしたい。今後、ろ過水置換を繰り返し、マンホールの蓋を閉じれば、濃度を下げることが出来るのかなど、今後の戦略に役立つと考えられる。(岡本教授)

- A. 排気筒蓋設置後、濃度の下がり傾向が見て取れるが、今回確認されたマンホール内の汚染分析を行う等の調査も含め、検討していく。(東電)

＜追加の汚染低減対策を実施した再利用タンクの貯水後の分析結果＞

- Q. 告示濃度比総和はどう計算しているのか。既に告示濃度比総和が高いタンク群もあるが、これは運用中なのか。(浅間教授)

- A. それぞれの核種で告示濃度がきまっており、告示濃度を分母にして実際の濃度を分子とし、それぞれの比を出した上で総和を計算したもの。既に告示濃度比総和が高いタンク群で運用中のものもあるが、それについては今後二次処理を実施していく。(東電)

- Q. 主要 7 核種のうち、どういった核種が残存しているのか。(浅間教授)

- A. ストロンチウムやヨウ素を確認している。(東電)

- Q. RO 濃縮水の貯留履歴有無を示しているが、この影響は大きいのか。(浅間教授)

- A. RO 濃縮水の貯留履歴や残水の状況による影響が大きい為、示している。(東電)

- Q. 主要 7 核種の濃度分布について、測定の難しい核種との相関関係をとるためにも、統計処理的な観点から分析をしっかりと進めて頂きたい。(岡本教授)

- A. 分析の合理化とともに、統計処理についても視野に入れ、引き続き検討を進める。(東電)

- Q. スラッジ除去では、取り残しのないようにする方法は確立出来ているのか(小山首席)

- A. 洗浄効果については、スミヤ測定を行いつつ、実際に貯留した上でのサンプリング結果をもとに確認する。引き続き、スミヤ測定等を行いつつ品質は確保していく。(東電)。

＜地震・津波対策の進捗＞

- Q. 地震津波対策については、廃止措置に影響のないように進めて頂きたい。日本海溝津波防潮堤で中央の高さが低いのは何故か。(岡本教授)

- A. 今回日本海溝津波がどういった形で入ってくるのかということも考慮し、評価津波の切迫性の観点も踏まえて、こういった設計としている。また、今後、新しい知見ができた時に対応できるという観点から、かさ上げ可能な構造になっている。(東電)

- C. 既往最大事象への備えに向けては、戦略、重点の置き方を明確にし、例えば、なぜ防潮堤の中央部の高さが低いことも含めて、説明できるようにして欲しい。(岡本教授)

- Q. 防潮堤内に雨水が溜まって、地下水量が増えるようなことはないのか。また、2.5m 盤の地下水に対する手当はどう考えているのか。(小山首席)

- A. 防潮堤内の雨水に対しては排水機能を設けて工事を進めていく。また、2.5m 盤はフェーシングが完了しており、浸透は抑制されているので、リスクは低いと考えているが、非常時には排水ポンプを準備する等、機動的対応を含めて準備している。(東電)

<原子力規制庁と協働で実施した2号機オペレーティングフロア調査結果について>

- Q. カメラを使用したら、全体の環境分布が取れてよいのではないかと。また、震災後すぐに測定した線量データとの比較ではどうか。(浅間教授)
- A. カメラによる調査は 2021 年 3 月に実施しており、現在評価中。事故直後の結果とも比較しており、線量は下がっていることを確認している。(東電)
- Q. 線のエネルギー分布はとっているのか、また線量低減効果の評価は。(岡本教授)
- A. エネルギー分布はとっておらず、ポータブル線量計の測定結果から表面汚染密度を算出している。また、残置物の撤去も実施しているのでその効果があると考えている。(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. 電線管は現在使用していないものという確認は出来ているのか。また、配管やグレーチング切断による構造強度・支持バランスは考慮しているのか。(浅間教授)
- A. 電線管は使われていないということを確認しており、その他配管、グレーチングの切断をした場合にも、大きな影響がないことを確認している。(東電)
- Q. 電線管をAWJで切ることは難しいと考えるが、どうか。(岡本教授)
- A. モックアップを行い、切断可能なことを確認している。(東電)

<2号機 PCV 内部調査及び試験的取り出しの準備状況>

- Q. 英国から日本へのアームの輸送状況はどうか。(浅間教授)
- A. 現在、調整を進めている所で、英国人の技術者の入国調整をしている状況。(東電)
- Q. X-53 ペネについて、ダスト飛散防止のスプレーに使用するとあるが、それだけでなく、装置の監視や補助等でも、X53ペネを使うことを考えてはどうか。(小山首席)
- A. 1号機での実績も踏まえ、まずはダスト抑制を実施していく必要があると考えている。補助的な役割として使うかについては、今後のモックアップ試験の中で検証していく。(東電)

<2号機のシールドプラグ高濃度汚染の調査について>

- Q. 写真が暗めなので、照明をもう少し明るくする等工夫は出来なかったのか。(浅間教授)
- A. 高線量で作業時間の制約もあったが、照明については、今後、工夫したいと考えている。次回以降もう少し検討したい。(東電)
- Q. 今回得られた画像については、画像解析をしてみてもどうか。(岡本教授)
- A. 過去2号機でやった実績もあるので、今回も実施する。(東電)

<物揚場排水路での管理区域外への漏えい判断について>

- C. 今回、ストロンチウムが検出されたことは、ある意味モニタリングが成功した事例であり、

次につながる改善のポイントと考える。モニタリングが出来ているという良い例なので、海に繋がる場所にβ弁別型PSFモニタを設置するなどのモニタリングの強化も含めて検討頂きたい。(岡本教授)

<防護装備の適正化に関する検討事項について>

- C. 防護装備の適正化もよい取り組みであるが、労働環境改善に関して、作業員のメンタル面が気になる。例えば、生産ラインにおける作業員のメンタルストレスやモチベーションの維持といった検討にも携わっていることから、フィジカルな被ばくの安全性を上げると同時に、作業員のメンタルヘルスケアも長期的に検討する必要があるのではと考えている。(浅間教授)
- A. 作業員さんのメンタル面のケアは非常に重要と捉えており、引き続き検討していく。(東電)

<厳格な放射能濃度の測定・評価に必要な設備について>

- C. 処理水を放出した際の拡散状況のシミュレーションをやるなども検討頂きたい。(浅間教授)
- A. 色々な方々からのレビューや比較評価を行い、拡散の状況を正しく認識できるように進めていく。(東電)
- C. 計測システムの設計をしっかりと検討いただいた方がよいと考えている。約1万m<sup>3</sup>分の処理水をまとめて平均濃度を出すということが、どこまで合理的なのか、放出にあたっては、平均値をサンプリングできているという保証が、約1万m<sup>3</sup>分の処理水を正しくサンプリング出来ているかということを含め、統計的な観点からもしっかりと考えて欲しい。また、全体の収支計算をして頂き、将来を含めた長期的な観点も踏まえ設計を進めて頂きたい。(岡本教授)
- A. きちんと均一化出来ていることが重要と考えており、シミュレーションやトレーサを利用した確認を検討している。収支についても、検討していく。(東電)
- C. 全体の配置設計から、核種の計測時間を含めてローテーションの仕方や分析ポイントを設計することを検討いただきたい。(小山首席)
- C. タンクが逼迫している状況は変わらないので、焼却建屋への流入に伴う水移送によって、汚染水が発生しているものもあるので、汚染水が発生する芽を潰していく必要がある、時間軸も意識しながら、汚染水対策を進めて頂きたい。(資工庁)

<第三者を活用した「トリチウムの分離技術調査」の開始について>

- Q. 第三者機関について、トリチウムの専門家等がいるのか。(資工庁)
- A. このように広く募集、提案を手掛ける企業であり、専門家がいなければ手配する等も実施できる企業になる。(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6月24日に実施予定。(資工庁)

以上