

廃炉・汚染水・処理水対策チーム会合 第92回事務局会議 議事概要(案)

日時:2021年7月29日(木)10:00~12:00

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)、
須藤対策監、竹島審議官、湯本審議官、福田室長、田辺調整官、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 海洋生物の飼育試験に関する検討状況
- ② 建屋周辺の地下水位、汚染水発生状況
- ③ Eエリア D1・D2 タンク(フランジ型)の解体作業の状況
- ④ 1/2号機排気筒ドレンサンピットの対応について
- 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 1-2号機原子炉建屋上部階調査の計画について
- ⑨ 2号機オペフロ内シールドプラグ穿孔部調査について
- ⑩ 固体廃棄物の保管管理計画の改訂(2021年度版)
- ⑪ 一時保管エリアP排水枘における全ベータ値の一時的上昇

- ・ 質疑応答における主なやりとりは次頁の通り。

<海洋生物の飼育試験に関する検討状況>

- Q. 処理水に不安を持っている地元に対して評価対象核種がトリチウムだけでいいのか。また、昨日の福島県で開催された廃炉安全確保県民会議において、本件について検討状況に関する指摘があった、地元からの指摘なので速やかに対応いただいた方がよい。(資工庁)
- A. まだ検討の段階であり、広く皆様の意見を取り入れながら、今後、トリチウムだけでなく炭素14など他の核種も含めて検討していきたい。地元への説明については、広報部門と調整して速やかに実施したい。(東電)

- C. 評価対象核種を精査し、一般の方に不安を与えないようにしていただきたい。(資工庁)
- Q. 実際は海洋に希釈放出し更に拡散効果を経て魚に吸収されることになるので、検討している飼育環境はかなり保守的な評価になるということを伝えた方が良いでしょう。また、水槽での飼育条件で、ろ過システムが循環仕様ということだが、ヨウ素やセシウムも除去されてしまい、当初想定していた水質から変化する可能性があるため、その点留意して比較試験を進めていただきたい。(小山首席)
- A. ろ過システムによる水質の変化についても、定期的に確認しながら進めてまいりたい。(東電)
- Q. 風評被害を防止する非常に重要な取り組みなので、透明性の確保のためにカメラ等で飼育状況を記録したほうがいいのではか。(浅間教授)
- A. 飼育試験の状況については、適時・適切に情報公開することを考えており、現在、カメラによるウェブでの公開を検討しているところ。あわせて記録についてもしっかりとっていききたい。(東電)
- Q. 海水中にはカリウム等が含まれており、風評被害を助長しないように、詳細なモニタリングを行う必要がある。また、将来的にはだが飼育した魚を食べることや、サブドレン水を活用した淡水魚の育成を行い、比較するといった案もあると思うので検討をお願いしたい。(岡本教授)
- A. モニタリングについてはしっかり実施していきたい。飼育試験については、まずは現在計画している比較試験を行い、その結果をきちんとお伝えすることが重要と考えている。食べるという点や淡水での飼育について、その点も含め、今後関係者の意見をお聞きしながら検討していく。(東電)

<建屋周辺の地下水位、汚染水発生の状況>

- Q. 現在も汚染水の発生源は、主に地下水や雨水が建屋に流入している状況は変わらないのか。建屋への流入量を減らす取り組みはどのようなことを実施しているのか。(浅間教授)
- A. 現在も地下水や雨水が建屋に流入している状況。これまでも取り組んできている建屋の屋根対策及び建屋周辺のフェーシングを継続して実施していく。(東電)
- C. 汚染水が発生すれば、それだけ海洋放出することになるので、建屋流入量を下げることが今後非常に重要なので、汚染水の発生を抑えるためにも建屋内流入量の低減策に継続的に取り組んでいただきたい。(浅間教授)

<Eエリア D1・D2 タンク（フランジ型）の解体作業の状況>

- Q. 今後も線量の高いスラッジ除去が続くようであれば、スラッジ回収のロボットを作って投入しても良いのではないか。(浅間教授)
- A. 高線量スラッジを含むフランジタンクはこちらで最後になる。今後頻繁に発生するものではないが、震災直後に発生したスラッジもあるので、遠隔で対処出来ないかという点も含めて検討していきたい。(東電)

C. スラッジの成分分析を行い、これがどういった過程で発生したか確認頂きたい。また、スラッジの処理について、 α 核種の濃度によって処理方法の検討を進めて行く必要がある。(岡本教授)

A. 継続的に確認していきたい。 α 核種の濃度による処理方法や保管方法を検討していきたい。(東電)

Q. α 核種については、核種分析やスペクトルなどにより詳細な分析を検討してほしい。(小山首席)

A. α 核種について詳細な分析を行っていく。建屋で確認されたデータもあるので、比較分析していく。(東電)

<1/2号機排気筒ドレンサンプルピットの対応について>

C. 今回蓋を閉じても変化がなかったとのことだが、セシウム134、137だけでなく他の核種も測定し、情報を増やしていただきたい。(岡本教授)

A. 回収した土が少量のため測定がなかなか難しい。ストロンチウムは現在分析中なので結果が出たらご報告する。(東電)

<2号機 燃料取り出しに向けた工事の進捗について>

Q. 地盤改良など実施しているがこの辺りの線量はどうか。土砂の飛散によるリスクはないか。(浅間教授)

A. 作業前の線量は0.1mSv/h程度だったが、掘削を開始以降、さらに下回っている。また、作業中はダストモニタで監視しているが有意な変動は確認されていない。(東電)

Q. 原子炉建屋最上階の線量低減について、水で除染することだが、水の回収はどうするのか。(岡本教授)

A. 回収する計画で、乾式吸引ヘッドは埃、湿式吸引ヘッドは水を回収するもの。モックアップでも水が回収できることを確認している。(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. 減圧によりドライウエルの温度が10℃程度上昇しているが、その位置と今回の作業場所との位置関係はどうなっているのか。(岡本教授)

A. 原因は現状わかっていない。温度計の位置、AWJの導入位置の関係性を確認しながら知見を拡充していきたい。(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. モックアップ試験を進める予定とあるが、神戸の工場で行うのか、櫛葉のモックアップセンターか。また、X-53 ペネのスプレー治具はアームの除染をするためのものか。(浅間教授)

A. 神戸の工場ではアームの制御等に関する試験、櫛葉モックアップセンターでは実機を模

擬したものをを用いた組み合わせ試験等を実施する。スプレー治具については、X-6 ペネ内の残置物撤去時等のダスト抑制を目的としたもの。(東電)

- Q. X-53 ペネから取り出した丸棒の汚染状況はどうか。今後のロボット出し入れの際の知見にもなるのではないか。(岡本教授)
- A. 回収した場所のバックグラウンドの霧困気線量 0.65mSv/h と同等だった。スミア測定では、ある程度汚染は検出されてはいるが、それほど高濃度ではなかった。今後も出し入れするものについて知見を蓄積していきたい。(東電)
- C. 数年置いてあったと記憶しているが、それほど汚染させていないということは窒素の封入や水を入れたことで汚染が飛散していないということだと考える。また、丸棒の先端は原子炉格納容器内までであったと思うが、できれば原子炉格納容器内、X-53ペネ内で汚染の状況が異なるのか整理して頂きたい。(岡本教授)
- C. アームは長尺の重量物であるため、輸送によるゆがみやたわみが無いか確認するための再現試験を実施するものと思う。一度内部に入れると修理することが難しくなると思われるため、今後長い間使用することを念頭に置いて、経年変化など問題ないように確認いただきたい。(小山主席)
- A. しっかり確認していく。(東電)

<2号機オペフロ内シールドプラグ穿孔部調査について>

- Q. 既存の穿孔箇所とは、過去のコアボーリングのものであれば孔が浅くないか。また、シールドプラグ下部及び隙間からの影響が大きいとのことだが、下部からの影響とは具体的に何か。(浅間教授)
- A. 既存の穿孔箇所では調査後、新しい穴をあけての調査も計画している。線量の影響については、支配的なものはシールドプラグの上段、中段の隙間が寄与していると考えているが、下部も影響があると考えている。(東電)
- Q. 既存の穴に線量計を入れる意味は下の部分からコンクリート透過分の線量を測るということか。コンクリート部分の減衰効果を逆算して線量を予測するということか。(資工庁)
- A. その通り。(東電)

<固体廃棄物の保管管理計画の改訂(2021年度版)>

- Q. 2020年～2032年の発生予測シミュレーションをされているが、保管容量を2032年に超過する恐れがあるとのことだが、どういったモデルを立てて発生量の時間的変化を計算したのか。(浅間教授)
- A. 廃棄物発生量予測については、廃炉中長期実行プランに基づく工事件名毎に発生量を積み上げたものをもとに予測している。(東電)
- Q. 新たな作業が発生し変動する恐れがあるのではないか。(浅間教授)
- A. ご指摘の通り、そのため毎年発生量を見直している。(東電)
- C. ALPS 処理の過程のうち、沈殿工程の際にα核種も沈殿していると考えている。今後のスラリー安定化処理において、α核種がどのくらい含まれているか、十分情報を共有し問題ない

ことを確認しつつ進めていただきたい。(小山首席)

- C. 屋外瓦礫類の一時保管期間中はパトロールを含めて対策を実施すると思うが、本質的には建屋内に格納することが大切と考える。現在は線量ベースの管理となっているが、リスクに応じた保管管理をお願いする。(資工庁)
- A. リスク等を踏まえ、より精査してまいりたい。(東電)

<一時保管エリアP排水枡における全ベータ値の一時的上昇>

- Q. 天板ハッチ部蓋及び天板のずれは今回新たに発生したのか。他のタンクでは同じことが起こっていないかの確認や対策も必要と考えるが検討しているのか。(浅間教授)
- A. 天板ハッチ部蓋及び天板のずれは今回初めて確認された。今後定期的な上空の確認や土嚢設置やシート養生等の再発防止対策を予定している。(東電)

- C. 物揚場排水路の事象が行った際に実施しているコンテナの外観目視点検では、今回のノッチタンクは対象外とのことだが、総点検を実施すべきではないか。(岡本教授)
- A. 廃棄物も含め物品管理という観点で、現場をグリップできるように管理していく。(東電)

- Q. 漏えいした箇所周辺の土壌を回収する必要があるのではないか。(小山首席)
- A. 現在、漏えいの確認されたノッチタンク周辺の土壌について回収を進めていく計画をしている。(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8月26日に実施予定。(資工庁)

以上