

廃炉・汚染水・処理水対策チーム会合 第94回事務局会議 議事概要(案)

日時:2021年9月30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、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、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(ALPS)排気フィルタの損傷について
- ② D排水路工事等の進捗状況について
- ③ 津波対策の進捗状況
 - 日本海溝防潮堤工事の進捗状況について
 - 2.5m盤サブドレン他集水設備の高台への機能移転等工事の進捗状況
- ④ 2号機燃料取り出しに向けた工事の進捗について
- 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号機オペフロ内シールドプラグ穿孔部調査について
- ⑦ 福島第一原子力発電所 増設雑固体廃棄物焼却設備の進捗状況について
- ⑧ 廃棄物管理の適正化に向けた計画の状況
- ⑨ 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)
- ⑩ 第5回IAEA廃炉レビュー報告書について
- ⑪ IAEA幹部とのALPS処理水の安全性に関するレビューの本格実施に向けた協議について
- ⑫ IAEA総会サイドイベントについて(結果概要)

- ・ 質疑応答における主なやりとりは次頁の通り。

<多核種除去設備(ALPS)排気フィルタの損傷について>

- Q. フィルタの損傷によって除塵機能に影響はなかったのか。また、恒久対策についてはどう考えているのか、ただ交換するだけでは、ミストとエアブローが組み合わせると今後も

同様な損傷が起こりうる。(浅間教授)

- A. 元々フィルタはALARAを目的として設置しており、可能な限り除去するという位置づけである。周囲のダストやスミア測定に異常がなかったため、損傷の影響は限定的だったと考えている。恒久対策については、ミストやエアブローの影響を踏まえ、改良を施したフィルタの導入などを検討していきたい。(東電)
- C. 新しいフィルタの導入の際には、フィルタ損傷のメカニズム解明や検証も行う等、再発防止に努めて頂きたい。(浅間教授)

- Q. これまでのメンテナンスの考え方がどうだったのか、今後どう改善していくのが重要。このようなフィルタは1Fだけで使用している訳ではなく、湿潤環境で使用しているフィルタも多いと思うので、二重にするなど、設計面とメンテナンス面から対応頂きたい。(岡本教授)
- A. フィルタが無くて良いとは考えておらず、廃炉作業を進める上での考え方をきちんと整理し、メンテナンスと設計の両面から検討していきたい。(東電)
- C. TBMだけではなく、圧損や電流などを測定することにより、できればCBMが良いと考える。重要度と合わせて検討いただきたい。(岡本教授)

- C. フィルタが損傷した際のダストの検出についてもよく考えて頂きたい。(小山首席)

- C. フィルタはミストのエアブローにより、本来の使い方を逸脱した状況だった。フィルタに限らず、設備の基本的な使い方への理解やリテラシーをもって設計管理を実施することが大切。(NDF)
- A. このような知見をしっかりと今後の設計に反映していきたい。(東電)

- C. 代替フィルタは2重にされており、健全性は確認されていると理解しているが、その点、対外的にも問われているので、丁寧に情報発信していただきたい。(資工庁)
- A. ご指摘の通り、健全性等は確認しているので、対外的に丁寧に説明していきたい。(東電)

<D排水路工事等の進捗状況について>

- C. D排水路の工事について、このあたりは地下水の放射性物質濃度がそれほど高くないが、ダストモニタの設置など作業環境を評価しながら進めていただきたい。(小山首席)
- A. 作業環境について、空間線量など測定する等、問題ないことを確認しながら作業を進めている。(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. オペレーティングフロアにおける各除染の工法について、効果はどのくらいあるのか。線量が下がりきらず鉄板を敷いて遮蔽をすることになるのでは。また、地盤改良時の作業線量、安全性はどうか。(浅間教授)
- A. 除染だけで線量を下げるのは難しいが、ダストを抑制する観点からも除染が必要と考えている。除染の効果は除染作業後の12月以降に評価していく計画。その後、環境整備のため遮蔽をしていきたい。また、地盤改良時の作業環境について、現場の線量は1時

間あたり平均 0.1mSv となっており、定常的に作業するには少し高い。まずは汚染した土壌を撤去することで線量を下げるなど、作業員の被ばく低減に努めていく。(東電)

- Q. 地盤改良の深さはおよそ 10m あり、深いと感じている。近傍のサブドレンより深くまで地盤改良されるということか。その場合、サブドレン水位制御のコントロールに考慮が必要ではないか。(小山主席)
- A. 地盤改良の深さについて、サブドレンと同等かやや深い範囲を予定。近傍3箇所のサブドレンについて、地下水のシミュレーションを実施しており、その結果サブドレン No.21 の移設を検討している。(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. 水中ロボットを投入する際に余裕はどのくらいあるのか。(浅間教授)
- A. 切断した箇所は約 350φ、水中ロボットの径は 250φのため、幅は十分と考えている。(東電)
- Q. 切断後の画像や切断中の映像は見られるのか。切断にかかった時間やケーブル材をどう処理しているのか等、遠隔の切断作業についてデータベースとして記録を残し、今後につなげてもらいたい。(岡本教授)
- A. 切断中の映像も記録しており、今後の知見として活用していきたい。(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. シールドプラグの上段と中段の間にどれくらいセシウムが付着している時に、どれくらいの線量となるのか、仮説を立てたシミュレーションと実測値との比較検討は行っているのか。(浅間教授)
- A. セシウムが均一に付着していると仮定しているが、実際にはばらつきがあったり、評価に比べると高い値が出ていたりするところもある、今後、詳細に評価していきたい。(東電)
- Q. 測定結果の線量が高く、特に東側はトレンドが均一ではないと考えるがどうか。今後の除染作業の計画に向けて、どのようにとらえていくべきか。(岡本教授)
- A. 線量が高いので、除染しきれぬのかという問題はある。シールドプラグの中段は除染効果が期待できないため、今後の遮蔽計画を策定した。遮蔽厚さは、線量測定結果から評価し決定している。不均一な結果については、規制庁と一緒に測定したところ、穿孔箇所底部に残存物が残っており、平らではなかったためと推定している。今後、新規穿孔により調査をしたい。(東電)
- Q. シールドプラグの調査について、床面から離れるほど線量が高いという結果もあり、仮説が本当に正しいのかという懸念がある。今後の調査結果も含めて、仮説が正しいのか検証する必要があるのではないか。(エネ庁)
- A. ご指摘も踏まえ、今後も調査を実施していきたい。(東電)

<福島第一原子力発電所 増設雑固体廃棄物焼却設備の進捗状況について>

- Q. 誘導フランジ方式の摩耗量の数字はこれで正しいのか。(岡本教授)
- A. 記載の通りではあるが、原因は確認していきたい。(東電)
- C. 焼却炉の稼働率は重要であり、保全および運用面をしっかりと検討して頂きたい。(資工庁)

<廃棄物管理の適正化に向けた計画の状況>

- Q. 仮設集積のイメージには、具体的な数字が記載されていないため、定量的な議論をする必要があると考える。仮設集積量の管理方法として巡視とあるが、線量によるかもしれないため、センサーのようなものでIOTを利用し、常時モニタリングすることもできるのではないか。(浅間教授)
- A. 物量はしっかり把握していきたい。まだ細かいところが精査しきれていないが年度当初の廃棄物予測によると、6万m³程と見積もっている。定点の連続ダストモニタや線量表示機もあり、これらも確認しながら管理したい。(東電)
- Q. 現行の焼却施設を利用するということか。(岡本教授)
- A. 既設の焼却炉を用いる。現在、使用済保護衣類の焼却に使用しており、同様に焼却できる物品について検討し減容を進めていきたい。(東電)
- C. 今後、適正化や焼却を進めるにあたり、運搬が大事なポイントと考える。車両から付着した土壌等が落下し、汚染物が拡散するという可能性もありうる。どのように搬送していくか経路も含め、最適化も良く検討いただきたい。(小山主席)
- A. 仮設集積や屋外一時保管を実施するうえで、作業が増加すると考えている。現在、線量毎にガレキを保管しているため、レベルに応じた飛散防止対策や運搬を検討していきたい。(東電)
- C. 通路上のモニタリングも適切に実施いただきたい。(小山主席)
- Q. 本設シート養生は今年度内に実施するということがだが、仕様はどのようなシートか。かえって腐食環境を助長することにならないか。(NDF)
- A. 本設シートは厚みのある耐候性のあるものを考えている。腐食環境を助長しないような対策も検討したい。(東電)
- Q. 瓦礫類・伐採木・使用済保護衣等の管理状況について、今回の適正化に向けた計画を踏まえて、次回までに全体像が把握できるように更新いただきたい。仮設集積の解消に向けては、焼却を進め一時保管エリアを確保することが大切。そのためには焼却設備の安定稼働が大切であり、保全および運用面について改めて検討いただきたい。(エネ庁)
- A. 焼却施設についても稼働率が大切となるため、保全、運用面を留意しながら進めていきたい。(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10月28日に実施予定。

以上