

廃炉・汚染水対策チーム会合 第67回事務局会議 議事概要(案)

日時: 2019年6月27日(木) 10:00~12:00

場所: 東京電力HD 本社 本館5階503A・B会議室／福島第一新事務本館2階会議室
／福島復興本社(復興推進室)

出席者:

浅間教授(東大)、小山首席研究員(電中研)、
古賀審議官、新川審議官、萩原室長、奥田対策官、木野参事官(資工庁)
規制庁、厚労省、文科省、農水省、山名理事長、野村理事(NDF)、
JAEA、東芝、日立、三菱重工、電中研、IRID、産総研、東電 他

議事:

1. プラントの状況について

- ・ 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り、現状について関係者で情報を共有した。

2. 個別の計画毎の検討・実施状況

- ・ 東京電力より、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 建屋滞留水中の α 核種分析結果について
 - ② サイトバンカ建屋流入箇所への対応方針
 - ③ 第三セシウム吸着装置の運用開始について
 - ④ 1~4号機用汚染水貯蔵タンク水量・容量算出方法の統一について
 - ⑤ タンク建設進捗状況
 - ⑥ 1号機原子炉建屋使用済燃料プール周辺小ガレキ撤去の進捗状況及び崩落屋根撤去作業時のダスト性状把握について
 - ⑦ 1号機ウェルプラグ調査の実施について
 - ⑧ 3号機燃料取り出し訓練及びガレキ撤去の進捗状況
 - ⑨ 1/2号機排気筒解体の計画について
 - ⑩ 1号機X-2ペネトレーションからの原子炉格納容器内部調査 アクセスルート構築作業の実施状況について
 - ⑪ 固体廃棄物の保管管理計画の改訂(2019年度版)
 - ⑫ 5/6号機の現状(滞留水の状況)
 - ⑬ 福島第一原子力発電所の廃炉・汚染水対策に関する分析・調査の計画的実施に向けた基本的考え方
 - ⑭ 第4回福島第一廃炉国際フォーラムの開催について

- ・ 質疑応答における主なやりとりは以下の通り。

<建屋滞留水中の α 核種分析結果について>

- Q. 2号機原子炉建屋トラス室深部の滞留水はどうやって採水したのか。また、その際の作業員の被ばく線量はどの程度だったのか。(浅間教授)

- A. 原子炉建屋1階の開口部から採水器をロープで下ろして採水した。2号機原子炉建屋1階は比較的線量が低く、1回の採水で作業員一人あたりコンマ数 mSv の被ばくであった。3号機原子炉建屋は高線量箇所もあるので計画的に対応したい。(東電)
- C. 作業員の安全確保は重要なので、本件及びサイトバンクの止水のような線量が気になる作業では被ばく管理に気を配りながら実施していることも合わせて説明して頂きたい。(浅間教授)
- Q. 採水した滞留水の外観写真の背景の色が随分異なっている。撮影方法が異なるのではないか。(浅間教授)
- A. 撮影方法は確認するが、現場で実際に確認してもこのような色であった。(東電)
- C. 今回のサンプリング結果を基にして、参考程度かもしれないが、一定の仮定の下にインベントリの推定が可能と考える。今後、インベントリを評価し減らしていくにあたり、そろそろ戦略を考えていく必要がある。現実としてα核種は底部に溜まっているため、まずは上澄みから回収するとともに、沈殿物があることを念頭に、最終的にどうするか検討して頂きたい。(山名理事長)
- C. α核種の性状を確認するため、今回、ろ過時に使用したフィルタを用いてαスペクトル分析やSEM分析、粒径分布測定を行うことも有効であると考えられる。(山名理事長)
- C. これから建屋滞留水の水位を下げていくにあたり、注意して上澄みを処理していくのか、積極的に沈降物を処理するのか、それとも沈降物を固定させるのか等色々な方法があると考える。最新の文献も参考にしつつ、現状の水処理システムでα核種がどこで吸着されるか調査を進めて頂きたい。(小山首席研究員)
- A. JAEAと協働で進めている粒径分布の測定や、後段の水処理装置のどこでα核種が取れているかの分析を進めており、何が出来るのか、今後の対応の検討に向けて、引き続きデータを拡充して行く。(東電)

<サイトバンク建屋流入箇所への対応方針>

- C. 埋設されていたビニールホースは従来よりあったものだと思うが、最近流入量の増加が始まった原因となるイベントがあるはずなので、そちらを追及すべきではないか。(浅間教授)
- A. それも踏まえてまずは流入元を確認した上で対応していく。(東電)
- Q. コア抜き箇所に仮栓をしているとのことだが、それによる流入量低減効果が分かるのはいつ頃か。(山名理事長)
- A. 仮栓をして間もないため、引き続き流入量を監視しながら効果を確認していく。(東電)

<第三セシウム吸着装置の運用開始について>

- C. 従来のセシウム吸着装置は震災直後に設置したものである。今回それに加えて新規設備の設置で信頼性が向上したということは、リスクを下げるという観点からも望ましいことだと考える。(小山首席研究員)

<1号機原子炉建屋使用済燃料プール周辺小ガレキ撤去の進捗状況及び崩落屋根撤去作業時のダスト性状把握について>

- C. 使用済燃料プール内への水中カメラを用いた調査の予定やガレキ撤去の見通しも含めて、この会議の中で今後の計画についても議論していくべきである。今後のスケジュールが共有できるよう、工程表を細分化する等改善して頂きたい。(新川審議官)
- A. ガレキ撤去を継続しつつ、水中カメラについては、作業の合間を見て7月中旬目途で実施する計画。(東電)

<1号機ウェルプラグ調査の実施について>

- C. 過去の調査結果から調査場所のダスト濃度が高い可能性があり、調査用ロボット投入時にダストの舞い上がりや装置が汚染することが懸念されるため、あらかじめボックスの密閉・閉じ込め機能を準備するとともに、モニタリングをしっかりと行う等、汚染が拡大しないよう慎重に進めて頂きたい。(山名理事長)
- A. 装置は毎回ボックス内に回収し、ダストモニタにてダストの舞い上がりのないことを確認する計画。また、汚染状況を確認の上、除染もしつつ作業を進めていく。(東電)

<3号機燃料取り出し訓練及びガレキ撤去の進捗状況>

- Q. ガレキ撤去ツールは落下したのか。また、今後の対策として予備品を準備するのではなく、それよりは日常的な点検を見直した方がよいと思うがどうか。(浅間教授)
- A. ガレキ撤去ツールは落下したというよりは、作業中に外れて空きラック上に倒れこんだような状況。今後の対策としては、ボルトの緩み止めをより高強度のものへ変更し、塗布する範囲を見直すことに加え、ボルトの締結状態を定期的に確認することを検討している。(東電)

<1/2号機排気筒解体の計画について>

- Q. サブドレン No.208 を一時的に休止するとのことだが、No.207 があるため問題ないということか。(浅間教授)
- A. No.207 と No.208 の間で地盤改良を行っており、連動はあまりない。No.208 の休止にあたっては、近傍の No.18.と No.19 が稼働しているため問題ないと考えている。なお、過去にも No.208 を 1ヶ月程度停止した実績があり、その際にも大きな影響はなかったことを確認している。(東電)
- Q. 再開後のクレーンの吊り代はどのくらいを見込んでいるのか。(野村理事)
- A. クレーンを近づけることにより約 0.5m 程度の吊り代を見込んでいる。それに加えて、クレーンメーカーと協議し、リミットスイッチの見直しも検討しており、それにより見込まれる吊り代が 1.5m なので、あわせて 2.0m 程度の吊り代を見込んでいる。(東電)

<1号機 X-2 ペネトレーションからの原子炉格納容器内部調査 アクセスルート構築作業の実施状況について>

- C. 原子炉格納容器に初めて孔をあけるということで、仮設のダストモニタを設置し、そこでダ

スト濃度の上昇を早期に検知し、慎重な対応を取ったことはよかったと考える。また、作業開始後にある程度上昇し、止めた時点から下がっていることから、原子炉格納容器内のダスト濃度がそこまで高くなかったというのは有用な知見であった。今後は減圧の必要性があったかどうかも含めて考えてみてはどうか。(小山主席研究員)

- A. 減圧は念のため実施しつつ、データを拡充しながら作業にフィードバックしていく。(東電)

- C. 汚染度が高い原子炉格納容器に対して AWJ を使用することにより、これくらいのダストが舞うことがわかったため、今後の作業ではより慎重になる必要があると考える。今回、ダストモニタで検知して作業を中断したのはよいが、ダスト濃度が上昇したら中断するという発想であれば、連続作業が阻害されるため限界があり、システムとしては弱い。燃料デブリの本格取り出しに向けては、本格的なオフガスシステム(気体廃棄物処理設備)を付けることになると思うが、今回の事象を慎重にとらえ、今後の作業に関してはしっかりと検討して頂きたい。また、ダストモニタのフィルタを回収してよく分析する等、今回の知見を今後の安全評価の基礎データに生かして頂きたい。(山名理事長)
- C. 今後の燃料デブリの本格取り出しに向けて、しっかり検討していく。また、1号機の内部調査に向けては、どういうところをどのように切断すればどのような傾向がみられるのか、データを確認しつつ知見を拡充していくとともに、ダストモニタのフィルタ分析についても検討する。(東電)

- Q. 測定器の自動ろ紙送りが発生したのは、測定範囲を超えてしまったためか。レンジの大きいものに変更する等の見直しが必要ではないか。(浅間教授)
- A. 測定器の保護機能として、ある程度放射能を吸着した場合には自動ろ紙送りが発生する設定となっていた。現在、メーカーと協議して設定値の見直しを検討している。(東電)

- Q. 原子炉格納容器減圧中、大気圧の変動に伴い、原子炉格納容器内の温度が変化する理由はどう考えているのか。(浅間教授)
- A. 原子炉格納容器内に熱源があり、圧力変動により気体の流れが変わることで温度計の指示値が変動したものと推定している。なお、減圧をやめてからは大気圧変動の影響を受けることなく温度は安定している。(東電)
- C. 熱源がどこにあるかを特定する意味でも、データを取ってメカニズムの解明に力を注ぐのは重要と考える。(浅間教授)
- A. 今回、4月以降、排気流量を減らして温度が変化するというデータがとれたので、これを踏まえて検討を進めて行く。(東電)

3. 連絡事項

次回の廃炉・汚染水チーム会合事務局会議は7月25日に実施予定。(萩原室長)

以上