

## 廃炉・汚染水対策チーム会合 第46回事務局会議 議事概要

日時: 2017年9月28日(木) 10:00~12:10

場所: 東京電力 本社 本館11階1101・02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:

井上顧問(電中研)、岡本教授(東大)

古賀審議官、星野審議官、比良井室長(資工庁)、今井室長(規制庁)、山本室長(厚労省)、  
文科省

山名理事長、野村理事(賠償・廃炉機構)、野田理事(JAEA)、植田理事(電中研)、  
石橋理事長(IRID)、産総研、飯倉理事(東芝)、姉川主幹技師(三菱重工)、日立、  
増田 CDO(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、JAEA、資工庁より、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 陸側遮水壁の状況(第三段階)
  - ② タンク建設進捗状況
  - ③ 1号機原子炉建屋オペレーティングフロアにおけるガレキ状況調査結果(追加調査)について
  - ④ 1号機建屋カバー解体工事とガレキ撤去計画について
  - ⑤ 2号機原子炉建屋屋根保護層撤去工事について
  - ⑥ 3号機原子炉建屋燃料取り出し用カバー等設置工事の進捗状況について
  - ⑦ 乾式キャスクへの回収ウラン燃料の装填について
  - ⑧ 3号機ミュオン測定による炉内燃料デブリ位置把握について
  - ⑨ 2号機使用済燃料プール循環冷却設備冷却停止試験(二次系通水停止運転)実施状況【結果報告】
  - ⑩ タービン建屋東側における地下水及び海水中の放射性物質濃度の状況について
  - ⑪ 第8回労働環境の改善に向けたアンケートについて
  - ⑫ 5・6号機の現状について(滞留水量の状況)
  - ⑬ 3号機タービン建屋内における小型コンプトンカメラによる放射線分布測定試験結果報告
  - ⑭ 中長期ロードマップ改訂について

- ・ 主なやりとりは以下の通り

<1号機原子炉建屋オペレーティングフロアにおけるガレキ状況調査結果  
(追加調査)について>

- Q. 上段のウェルプラグはオペフロ床面からどの程度浮き上がっているのか。どこまで確認出来ているのか。(岡本教授)
- A. 北側において中段と上段がオペフロ上約 1.2m 浮き上がっていることを確認している。南側についてはガレキが残っており一部確認できていない部分がある。(東電)
- C. 確認した部分と推定した部分分かるように示して頂きたい。(岡本教授)
  
- Q. ウェルプラグのたわみは自重で通常でも起こるものなのか。水素爆発の影響か。  
(山名理事長)
- A. 通常では起こらないものである。水素爆発か何らかの衝撃荷重が掛かったものと考えている。原因は今後追及する必要がある。なお、3号機のウェルプラグは天井クレーンの落下で変形していた。(東電)
- C. なるべく早く解消して頂きたいが、当面この状態で維持することとなる。大きな地震等による影響・リスクを検討頂きたい。(山名理事長)

<1号機建屋カバー解体工事とガレキ撤去計画について>

- Q. 帰還に向けた準備が進んでいる中で、もしダストの飛散があれば、復興・帰還の妨げとなる。ガレキ撤去作業を行うことを関連する自治体にしっかり説明頂きたい。防風フェンスだけで強風時にダスト飛散の防止は可能なのか。(井上顧問)
- A. ダストを飛散させないよう、3号機の反省及び1号機のこれまでの経験を踏まえている。1号機カバー解体時と同様、関連自治体への説明を現在進めており、懸念を払拭するよう説明していきたい。防風フェンスの設置により、オペフロ床上の風速は半分以下に抑えることが出来ると考えている。また、強風時に備え緊急散水設備も設けており、ダストの飛散を防ぐことが出来ると考えているが、ダストの監視をしつつ現場状況に応じて対応していきたい。(増田 CDO)
  
- C. 北側ガレキ撤去の際に、ウェルプラグ上に繋がる鉄骨を切ることもあると思うので慎重に作業を進めて頂きたい。エレベータシャフトの撤去は、今後の解体作業時の有用なデータとなるので、ダストの発生状況についてしっかりデータを取って頂きたい。また、モックアップ時にもダスト飛散データを取り、地元説明に活用頂きたい。(岡本教授)
- C. モックアップ試験を実施しており、圧碎時にどの程度ダストが飛散するか確認したい。(東電)

<2号機原子炉建屋屋根保護層撤去工事について>

- Q. 作業時のダスト測定は屋根上に仮設のダストモニタを設置するのか。(資工庁)
- A. 屋根上にダストサンプラを設置し、スポット測定を行う予定である。(東電)
  
- Q. 2号機原子炉建屋屋上の線量はそれほど高くないと思われるが、あえて保護層を撤去する必要はあるのか。K排水路の濃度低減が目的か。(山名理事長)
- A. 2号機屋上には汚染物が散乱しているため、汚染物を可能な限り撤去することを第一

の目的とし、屋上の雨水が K 排水路に流れ込むため、副次的には K 排水路の濃度低減を行うこととなる。(東電)

- Q. 原子炉建屋解体までの 2 年間程度の間、保護層だけで問題ないのか。(山名理事長)
- A. 防水層の厚みが約 30mm あり、紫外線劣化等を考慮しても問題ないと考えている。現場状況を確認できるため、仮に何か問題が発生した場合には塗膜防水等の追加対策を検討する。(東電)

#### <乾式キャスクへの回収ウラン燃料の装填について>

- Q. 他の使用済燃料についても超ウラン核種は存在するので、なぜ回収ウラン燃料を区別して乾式キャスクから取り出さなければならないのか。ALARA の精神に基づくと、無用な被ばくを受ける作業であるため、取り出す必要はないと思われるが、どのような考えで取り出すと判断したのか。(岡本教授)
- A. 安全解析の範囲から逸脱しているかどうかは、回収ウラン燃料についての解析を行わないと確認できないが、解析している間に乾式キャスク内に回収ウラン燃料を安全かどうか分からないまま放置するリスクと、取り出し作業に伴うリスクを勘案し、判断したものである。(東電)
- C. 安全に気を付けて、被ばく線量を可能な限り低減するよう、作業を実施して頂きたい。(岡本教授)

#### <3 号機ミュオン測定による炉内燃料デブリ位置把握について>

- Q. 原子炉格納容器に落下した燃料デブリの量はミュオン測定では分からないのか。(野村理事)
- A. 今回の調査では原子炉圧力容器内の燃料デブリ分布を推定しており、定量評価は系統誤差も大きく参考値としてお示したものであり、重量バランスから落下量を推定するのは難しい。(東電)
  
- Q. 上部にも密度の高いものが確認されているが、ドライヤ・セパレータが見えているのか。上部の方がミュオンのカウント数が多く精度が高いのではないかと。定量化はミスリードではないかと思われる。(岡本教授)
- A. 上部については、オペフロ上の遮へい体等の影響の考慮が不十分という可能性もある。(東電)
- C. データが独り歩きしないよう、注意して頂きたい。(岡本教授)
  
- Q. 原子炉圧力容器底部について、左側の密度が高いように思われる。本当なら重要な情報と思われるが、有意な違いと考えているか。(山名理事長)
- A.  $3\text{g}/\text{cm}^3$  のシミュレーションと一致しているが、ミュオンにて測定するものが密度長であることから、 $6\text{g}/\text{cm}^3$  の部分が奥にあって手前はスカスカなのか、一様に  $3\text{g}/\text{cm}^3$  のものがあるのかは分からない。(東電)
  
- Q. 別の場所で測定は行わないのか。データの信頼性を高める意味でも検討頂きたい。(岡本教授)
- A. 計測装置の系統誤差が大きく、同じ装置で位置を変え再度測定することは考えていない。まずは系統誤差を取り除けるか机上検討を行う。(東電)

<タービン建屋東側における地下水及び海水中の放射性物質濃度の状況について>

- Q. 海水中の放射性物質濃度について、全 $\beta$ 濃度の変動が天然核種であるカリウム 40 の変動であることが、これまでの測定で判明している。セシウム 134,137、ストロンチウム 90、トリチウムをしっかりと測定出来ていれば、全 $\beta$ 濃度を測定しなくても良いのではないか。(山名理事長)
- A. これまで傾向監視として全 $\beta$ 濃度を測定しているが、ストロンチウム 90 の測定結果も蓄積できており、測定頻度を下げること検討していきたい。(東電)

<2号機使用済燃料プール循環冷却設備冷却停止試験(二次系通水停止運転)

実施状況【結果報告】>

- Q. 熱バランス含め分かりやすく整理されている。オペフロの湿度は測定していないのか。また、1号機において配管放熱を考慮していないが、問題なかったのか。(岡本教授)
- A. 湿度については測定できていないため、確認する。1号機の配管放熱についても評価し見直す。(東電)
- Q. 今後、地元にとどの様に結果を説明するのか。(野村理事)
- A. 試験開始時と同様、公表資料に基づき県・町へ個別説明する予定である。(東電)
- Q. 長期間冷却が停止した場合、プール温度は安定し、プール水位さえ維持できていれば年オーダーで問題ないという説明ができるのではないか。(野村理事)
- A. ご指摘を踏まえ、プール温度が制限値(65℃)以下で安定し、しっかり水位を監視していくという説明ができるようにしたい。(東電)
- C. 蒸発量と潜熱から1年程度持つと想定できるので、その様な点も含め説明して頂きたい。(岡本教授)

<第8回労働環境の改善に向けたアンケートについて>

- Q. アンケートを回答する人が正しい回答をして頂くことが重要である。回収率を上げて頂くとともに、厚労省の添付資料に難しい内容が含まれているため、説明をしっかりと行って頂きたい。(山名理事長)
- A. これまでのアンケートにおいても、上手く質問の意図が伝わらない部分があり内容を見直してきた。また、厚労省にて講習会を実施して頂いており、請負の正しいあり方をお伝えしている。また、回収率は前回 88%であり、これまでも 85%以上の状況で継続している。(増田 CDO)
- C. これまで通りしっかりと回収し意見を集め、労働環境の改善につなげて頂きたい。(山名理事長)

以上