

廃炉・汚染水対策チーム会合 第12回事務局会議 議事概要

日時：平成26年11月27日(木) 10:00～12:30

場所：東京電力 本店 本館11階1101・1102会議室／福島第一免震棟2階総務会議室
／福島第一新事務棟2階経営会議室／福島復興本社(復興推進室)

出席者：

岡本教授(東大)、浅間教授(東大)

土井審議官、吉田審議官、新川室長(資工庁)、
田中審議官(文科省)、前田室長(厚労省)、金城室長(規制庁)、農水省

森山理事(JAEA)、劔田理事長(IRID)、山名副理事長、五十嵐理事(賠償・廃炉機構)、
金山理事代理(産総研)、横山常務理事代理(電中研)、畠澤事業部長(東芝)、丸技監(日立)、
姉川主幹技師(三菱重工)、増田CDO、太田執行役員(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

- ・ 東京電力及び原子力損害賠償・廃炉等支援機構、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 2, 3号機海水配管トレンチ閉塞工事の進捗状況について(東電)
- ② モバイル型ストロンチウム除去装置の増設について(東電)
- ③ 第二モバイル型ストロンチウム除去装置の設置について(東電)
- ④ 地下水及び海水中の放射能物質濃度の状況(東電)
- ⑤ ICP-MSによるストロンチウム分析の運用開始について(東電)
- ⑥ 労働環境に係わるアンケート結果(第5回)と今後の改善の方向性について(東電)
- ⑦ 3号機 オペフロ線量低減対策(除染及び遮へい)の追加実施について(東電)
- ⑧ 1号機 原子炉建屋トラス室における3Dレーザスキャン計測の実施について(東電)
- ⑨ J2タンクエリアA4タンク旋回梯子レール落下による災害発生の原因と対策について(東電)

- ・ 主なやりとりは以下の通り

<滞留水処理スケジュール>

Q. 多核種除去設備他の稼働状況はどうか。(山名副理事長)

A. 既設・増設多核種除去設備については、順調に稼働している。高性能多核種除去設備については、吸着材の性能持続時間が当初想定より短いことが分かったので、新し

い吸着材を導入し評価する。(東電)

<タンク計画・進捗状況>

- Q. タンク撤去計画について、どのような状況か。また、新設タンクの建設は順調か。
(山名副理事長)
- A. H2エリアのブルータンクは、実施計画認可後に撤去を開始する予定であり、現在は水の移送等の準備作業を行っている。フランジタンクについては、解体に伴うダスト評価の追加により当初予定より遅れる見込み。新設タンクについては、人身災害が発生したため作業を中断したが、再発防止対策を施した上で作業を再開している。(東電)
- C. 人身災害の無いう、急ぎながら慎重に対応願いたい。(山名副理事長)

<2, 3号機海水配管トレンチ閉塞工事の進捗状況について>

- C. 閉塞後のトレンチ内に何Bq程度残留しているか、砂への吸着等も含め評価し、誤って掘削することの無いう、50年後まで情報の伝達をして頂きたい。(岡本教授)
- C. 概算で評価することは可能であり、しっかりと記録に残し、伝達していきたい。(東電)
- C. トレンチの閉塞は、凍土遮水壁の工程に影響はあるのか。(農水省)
- A. 全体の工程に関しては、凍土遮水壁の工事に影響を与えないように進めている。海水配管トレンチと凍土遮水壁が交差する部分の工事については、じっくりと検討した上で工程に影響が無いう進めたい。(東電)

<モバイル型ストロンチウム除去装置の増設について>

- Q. モバイル型ストロンチウム除去装置及び第二モバイル型ストロンチウム除去装置による処理量はどの程度を想定しているか。(山名副理事長)
- A. 多核種除去設備の稼働状況によるが、年度末までに6万m³程度を目指している。
(東電)
- C. モバイル型ストロンチウム除去装置の実施計画の申請の際、追加設置する予定を聞いたが回答なかった。第二モバイル型ストロンチウム除去装置の申請もあり、早めに教えて頂ければ審査もスムーズに対応できるので、今後の予定を伺いたい。
(金城室長)
- C. モバイル型ストロンチウム除去装置Aシステムを当初申請した時は、どの程度使えるものか手探り状態であり、段階的に増設の意志決定をした。モバイル型ストロンチウム除去装置については、今回ご紹介した2件で全てである。(東電)
- Q. 除染係数に幅があるのは何故か。また、ストロンチウム以外の核種は除去できるのか。(岡本教授)
- A. 吸着材を交換した当初は除染係数が大きく出るが、使っていくうちに段々と低下するためである。ストロンチウム以外は、セシウムが多少除去できる。(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. 港湾内の海水の濃度推移について、サンプリングポイント「港湾中央」の放射性物質濃度が急激に上昇しているが、何故か。(山名副理事長)

A. 「港湾中央」は、1-4号機開渠内の近くにあり、1-4号開渠内の放射性物質濃度に比較的近い値を示すため、他の港湾内のサンプリングポイントよりも少し高い値が出ているものと考えている。(東電)

Q. 「港湾中央」のサンプリングを取りやめるのか。(金城室長)

A. 「港湾中央」は、C 排水路の港湾内への付け替えを実施したタイミングで、サンプリング強化のため、新たなポイントとして設けたもの。排水路の付け替え後、他のサンプリングポイント箇所と比較して大きな変動がないため、サンプリングを取りやめたいと考えている。(東電)

C. サンプリング頻度の削減については理解できるが、1-4号機開渠内からの影響を確認できるため、サンプリングは継続して頂きたい。(金城室長)

C. サンプリングは継続し、頻度については検討したい。(東電)

<ICP-MSによるストロンチウム分析の運用開始について>

Q. 実試料を用いたピコβとICP-MSの分析結果の比較において、線形近似直線の傾きの値が1ではないが、その点はどのように考えているのか。(岡本教授)

A. 放射線計測においては、濃度が低くなる程、分析誤差が大きくなる傾向があり、ピコβの分析結果についても分析誤差があるためと考えている。ICP-MSの分析結果を正として取り扱う。(東電)

C. 運用しながらデータを蓄積し、精度の向上を図って頂きたい。(岡本教授)

Q. 海水や陸水の測定を実施する場合、天然に存在するストロンチウム88や他の核種が存在することが考えられるが、海水や陸水にも適用可能か。(山名副理事長)

A. ストロンチウム88の影響については、JAEAラボにて実証試験を実施しており、従来法と有意差がないことを確認している。今後は、他の核種(カルシウム、マグネシウム)を含む地下水にて、他の核種からの影響の有無を見極めながら、段階的に適用範囲を広げていきたい。(東電)

<労働環境に係わるアンケート結果(第5回)と今後の改善の方向性について>

C. アンケートの回収率が69.8%と高くなく、賃金割増に関する質問に対して無回答が14.5%となっていることについて、どのような問題意識を持っているか。作業員が回答しづらい状況となっているのではないかと。(山名副理事長)

A. 昨年の回収率は約85%であったが、今年は、元請企業による回答の強制が無いよう、作業員の方々が自由に回答できるよう回収ボックスに入れる方式を設けており、これが主な回収率低下要因であると考えている。正直な回答を頂けるよう我々も努力している所である。(東電)

C. 全面マスク省略エリアの拡大は正しい方向であるが、一方で放射性物質の再飛散の可能性もゼロとは言えないことから、作業現場毎のローカルなダストモニタリングを検討してはどうか。(山名副理事長)

C. 連続ダストモニタの設置場所を追加する予定となっている。また、放射性物質の再飛散リスクのある建屋カバー撤去作業・ガレキ撤去作業については、1・3号機オペフロ各4箇所、1~4号機の原子炉建屋周辺3箇所等にダストモニタを設置しており、重層

的な監視をおこなっている。(東電)

<使用済燃料プール対策スケジュール>

- Q. 1号機カバー解体作業について、取り外したカバーはいつ頃戻すのか。また、3号機の使用済燃料プール内大型ガレキ撤去作業の再開時期はいつか。(新川室長)
- A. 1号機カバーの復旧は、12/3に1枚、12/4に1枚戻す予定である。3号機の使用済燃料プール内大型ガレキ撤去作業の再開は、12月中旬を予定している。(東電)

<3号機オペレーティングフロア線量低減対策(除染及び遮へい)の追加実施について>

- Q. 現時点のオペフロの線量はどの程度か。(浅間教授)
- A. 原子炉ウェル上部の高さ5mの地点で最大約250mSv/hとなっている。(東電)
- Q. 3号機オペフロの除染計画について、当初どのような想定をしていて、それに対して実際はどうであったのか、定量的な評価は実施しているのか。(岡本教授)
- A. 文献に基づき、コンクリート上部数mmを削ることで、線量が百分の一程度に減ると当初想定し除染計画を立てた。しかし、想定以上に床面に細かなクラックがあり雨水等により汚染が浸透し、想定通りの効果が出なかったものと考えている。(東電)
- C. 高温履歴を受けたコンクリートへの浸透汚染について、JAEAにて調査していると思うので確認して頂きたい。(岡本教授)

- Q. 3号機のオペフロ除染は、これまでと同様の方法で実施するのか。また、追加除染は、いつまでに実施していく予定なのか。(資工庁)
- A. 床面の損傷が小さい所は従来と同じ集積、高圧はつり及び吸引を実施する。床面の損傷が大きい所は、鉄筋が作業の妨害となるので、現状の装置の改良等を考えている。工程は、現在精査中である。(東電)

<1号機原子炉建屋トラス室における3Dレーザスキャン計測の実施について>

- Q. 今回得られた3Dスキャンデータはどのように活用するのか。(浅間教授)
- A. 格納容器の止水や燃料デブリ取り出し関係で、トラス室内で作業する企業とデータを共有し、機器の設計に活用することを考えている。また、楢葉のモックアップセンターにおいて、設計図面にない干渉物の反映に活用できると考えている。(東電)
- Q. 線量データを3Dモデルにリンクさせれば今後の作業検討に活用できるが、3Dスキャンデータを取る際に線量を計測しているのか。(浅間教授)
- A. 線量も計測しており映像と重ねて見ることは可能だが、エンジニアリング上、必ずしもリンクさせる必要はないと考えている。(東電)
- C. 3次元のモデル上に線量分布をリンクさせることで、現場へのアクセス性の検討に活用できるので、将来的な可能性の一つとして検討して頂きたい。(岡本教授)
- C. 必要に応じて検討したい。(東電)
- C. 設計時のCADデータと、今回の3D-CADデータをリンクし、事故による影響有無などに使えないか確認頂きたい。また、今後の工事によっては配管を切るなど、現場の状況が変わるので、アップデートもしっかりやって頂きたい。(岡本教授)

- Q. 3D スキャン結果をアピール出来ないか。今回の調査装置が本邦初となるようなものはないのか。高線量下で実施するために改良したものはあるのか。(吉田審議官)
- A. 今回調査で用いた装置は既の実績があるもの。システム全体の改良点等、アピールの仕方については、検討する。(東電)
- C. セラフィールドのGISシステムのように、3Dスキャン結果を活用しアピールすることを検討頂きたい。(土井審議官)

3. その他

- ・ 臨時国会において、CSC条約への批准及び国内関連法の改正がなされた。CSC条約が発効することにより、廃炉作業へ海外企業が参画しやすい環境となった。(田中審議官)
- ・ 次回は、12月25日(木)に開催する方向、確定次第別途連絡する。(新川室長)

以上