

廃炉・汚染水対策チーム会合 第48回事務局会議 議事概要

日時: 2017年11月30日(木) 10:00~12:00

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:

浅間教授(東大)、岡本教授(東大)、小山研究参事(電中研)

松永対策監、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)、文科省、
厚労省、農水省

賠償・廃炉機構、JAEA、石橋理事長(IRID)、飯倉理事(東芝)、魚住技監(日立)、姉川主幹技
師(三菱重工)、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 新設サブドレン水位計設定誤りに伴う運転上の制限逸脱について
- ④ 2号機復水器ホットウェル天板下部滞留水の水抜き完了について
- ⑤ 1号機建屋カバー解体工事の進捗状況について
- 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 2号機原子炉格納容器内部調査について
- ⑧ 3号機原子炉格納容器内部調査について
- ⑨ 2号機原子炉格納容器ガス管理設備の監視不能に伴う運転上の制限逸脱について
- ⑩ 3号機使用済燃料プール循環冷却設備一次系ポンプ(B)停止について
- ⑪ 2、3号機 給水系注水ライン改造に伴うCS系単独注水の影響確認試験の実施状況
について
- ⑫ 地下水及び海水中の放射性物質濃度の状況

- ・ 主なやりとりは以下の通り

<陸側遮水壁の状況(第三段階)>

- C. 今後の汚染水発生量を考えていく上で、大雨時の建屋流入の増加量と、陸側遮水壁
内に降った降雨量との関係を把握しておくことは重要だと考えている。流入した雨水
等の処理がどの程度進んだのかということも含めて台風の評価をしっかりと頂き、
シミュレーションに反映して頂きたい。(岡本教授)

- C. 21日に実施された陸側遮水壁タスクフォースにおいて、蓄積したデータを基に議論したところ、台風の時に挙動が変わっていることについて、しっかり分析すべきとの意見を頂いた。また、分析にあたっては、地下水のベースフローと外的な変動要因である雨水浸透等をしっかり分けて考えるべきとのご指摘を頂いた。これらを踏まえ、降雨時のデータと、これから迎える渇水期のデータを比較する事で、陸側遮水壁の効果を評価していきたいと考えている。(比良井室長)
- C. 台風の影響で汚染水対策の効果が分かりずらくなっているが、長い目で見て全体として評価すると、陸側遮水壁とサブドレンとの組み合わせで汚染水対策は上手くいっているものと考えている。もう少し時間が経過した後、効果が見えてきた時点で社会に向けて情報を発信していただきたい。(岡本教授)
- Q. 維持管理運転について、気温が下がってきて、夏季と冬季で地中の温度状況も変わると思うが、どのような状況か教えていただきたい。(小山研究参事)
- A. 夏季と冬季で地中の熱の伝わり方が異なる。データ蓄積中だが、夏季と比較して、冬季はブラインを停止している期間が長くなっている。今後、冬季に向かうに連れて、そのような傾向が更に強くなってくると考えている。(東電)

<新設サブドレン水位設定誤りに伴う運転上の制限逸脱について>

- C. 新・旧 O.P.、T.P.を統一するという対策について、書類上揃えるのは良いが、現場の人が分かるように、各パラメータを表形式にして、誰が見ても分かるような形で進めて頂けると良いと考えている。(小山研究参事)
- C. 適切に管理出来るよう対応していきたいと考えている。(東電)
- C. 標高について、新・旧 O.P.、T.P.のみならず、ゼネコンやメーカーが同じ事を違う言い方で表現している可能性がある。そのようなことがあるならば、安全に関わるような重要なところについてはチェックして頂きたい。コミュニケーションがしっかり取れていれば問題ないと思うが、今回の問題はコミュニケーションに帰着すると考えているので、しっかりお願いしたい。(岡本)
- C. 協力会社が独自の考え方を作らないように、一元管理してやっていきたいと考えている。(東電)
- C. 計測誤差について、今後は誤差を考慮して対応されるとのことだが、計測誤差に関わる話は今回の問題に限らないので、サブドレンに関わらず、合理的な判断のもと、整合性をとって進めていただきたい。(岡本教授)
- Q. 水位設定が誤っていた問題に対し、サブドレンについてはチェックを終えていると考えているが、地下水対策の中で測定している地下水位や建屋滞留水の重要な計器について、水位設定に誤りがないことは確認しているのか。(古賀審議官)
- A. 建屋の水位計については確認し、問題ないことを確認している。陸側遮水壁については、標高を T.P.で統一しているが、そもそもの設定に問題がないかということの一つ一つ確認しているところである。(東電)

<2号機復水器ホットウェル天板下部貯留水の水抜き完了について>

- Q. 水抜作業時の空間線量や、作業員の被ばくに関するデータがあれば教えて頂きたい。(浅間教授)
- A. 作業は遠隔の操作室を設けて実施しており、作業員の被ばくについては、問題となるレベルではなかった。また、作業時の線量に関するデータについて、水を移送している時は配管表面で 2mSv/h 程度、最後底部のところスラッジを含む水を移送している時に 20mSv/h 程度まで線量が上がるという状況であった。(東電)
- Q. 遠隔水抜き装置は、どこから入れたのか。また、作業後、装置を何処に保管しているのか教えていただきたい。(浅間教授)
- A. 復水器内へは、上部マンホールから装置を入れている。また、装置は汚染があるため復水器の中に入れてきたままだが、今後撤去について検討していく。(東電)

<1号機建屋カバー解体工事の進捗状況について>

- C. ダスト飛散抑制のため慎重に作業を進めて頂いていると思うが、オペレーティングフロア上でのダスト測定結果を見ると濃度が変動している。気象条件との関係について評価していれば教えていただきたい。
また、ダスト測定について、建屋から少し離れた場所で測定し、作業や気象条件との関係を整理しておく、防風フェンスの効果や今後のダスト対策を考えていく上で有効だと考えている。(岡本教授)
- C. ダストは 24 時間監視しており、風速・風向・気温・湿度についても測定しているが、ご指摘頂いた様な分析はしていない。今後、そのような観点も含めて監視することを検討していく。(東電)

<2号機原子炉格納容器内部調査について>

- Q. 調査で使用する装置について、サンプリングを採取出来る構造になっているのか伺いたい。(岡本教授)
- A. 今回使用する調査装置は、サンプリング出来る機能を有していないが、調査装置と線量計・温度計を組み合わせた試験を実施しており、問題なければ調査装置に搭載する予定である。線量計は、格納容器内部で構造物に触れると、付着物による影響で何を測定しているのか分からない状況となるので、出来るだけ触れにくい箇所調査をしたいと考えている。(東電)
- Q. カメラは単に吊り下げるだけなのか。能動的に左右に動ける構造になっていないのか。プラットフォーム下の状況は分かっていないが、吊り下ろし時に障害物があった場合でも、能動的な機能を有していれば、障害物の干渉を回避出来るのではないかと思います。(岡本教授)
- A. 新たな動力を設けるということについては、格納容器貫通部のスペースの問題で難しいが、装置にはヒンジがあり、貫通部の軸を回転させて先端を左右に振ることで、若干の干渉については回避できるのではないかと考えている。(東電)

<3号機原子炉格納容器内部調査について>

- C. 大量の画像データが得られると、ストラクチャーフロムモーションという技術で 3 次元

構造を推定できるようになる。3次元の情報が得られると、今後のデブリ取り出しに向けて有効な情報となる。今後、デブリ取り出しを進めていく中で、関係機関と連携しつつ研究を進めていく事をご検討頂きたい。(浅間教授)

- C. 水面の揺らぎから、RPV下鏡の中央部だけでなく、外周部にも開口部が存在する可能性があるとのことだが、一箇所から水が落ちてくれば、全面が波立つ可能性がある。水面の揺らぎを確認した箇所の傍で水が落ちているというのは違うのではないか。そういう視点で評価をお願いしたい。(岡本教授)
- C. ペDESTル内で炉内構造物を確認したことは大きい話だと認識している。また、燃料の下にあったはずのCRガイドチューブが燃料と共に溶け落ちたのではなく、構造材がしっかり残っている状態で落ちてきたという点は、非常に大きな知見だと思っている。事故進展の評価については、OECD/NEA BSAF プロジェクト等でも実施しているので、得られた情報は積極的に公開して頂きたい。(岡本教授)

<3号機使用済燃料プール循環冷却設備一次系ポンプ(B)停止について>

- C. 昨年、福島第二で冷却が止まった時の報道との関係で考えると、今回も報道はあったものの、大きく報道されていないと感じている。福島第二の時と何が違ったのか。冷却を止めても温度上昇は僅かだという環境の違いも含めて、新聞記者に十分説明ができていたのか。風評被害対策を考える上で、コミュニケーションを担当する部門で分析をしていただき、事後評価をして頂きたい。(岡本教授)
- C. 情報発信するとき、何に気を付けなければいけないかということは、事務局会議を通して学んできたと考えている。使用済燃料プールに関わるトラブルでは、冷却が止まってもすぐには温度が上がらないということ、しっかり情報発信するよにこの指摘があった。今回の報道の大きさについて、通報時丁寧に情報を発信して頂いた結果ではないかと考えている。(比良井室長)
- C. 今回の件は、社会の皆様の関心が高いという事で注意も頂いていたので、通報の際、試験結果も踏まえて運転上の制限である65°Cまで上がらないということを含めて情報を発信したことが良かったのではないかと考えている。燃料プールについては知見が蓄積されてきたこともあり、色々な言い方が出来るようになってきた。一方、格納容器内の線量の高いところの状況のように、良い情報であっても悪い情報として捉えて報道されてしまう等、公表上の課題が残っていると認識している。誰が公表するのかということも含めて、どのような公表をしていくかしっかり考えていきたい。(増田CDO)
- C. 今回の事例を良い事例として捉えて、風評被害を減らすという観点でしっかり分析していただきたい。(岡本教授)

<2、3号機 給水系注水ライン改造に伴うCS系単独注水の影響確認試験の実施状況について>

- Q. 3号機格納容器内部調査の画像分析の結果、圧力容器底部温度を計測している温度計のケーブルが一部欠損しているとの紹介があった。詳しい状況を説明して頂きたい。(比良井室長)
- A. 3号機の格納容器内部調査において得られた画像を分析したところ、ケーブルが欠損

しているということが分かった。欠損が確認された位置に本来あるべきケーブルは、原子炉の底部を測定している温度計のものであった。原子炉底部を測定している温度計は他にもあることから、今回確認された欠損に伴い原子炉底部の温度が計測出来ないということではないと考えているが、当該の温度計は実施計画にも記載があることから、対応について社内で検討しているところである。(東電)

<地下水及び海水中の放射性物質濃度の状況>

- Q. 排水路の濃度の推移について、降雨による変動も含めて、少しずつ濃度が下がってきたように見える。どのように考えれば良いか教えていただきたい。(小山研究参事)
- A. 10月末の台風が過ぎた後、降雨がない時期が3週間ほど続き、急激に濃度が落ちている。また、10月末の台風と2016年9月に同等の降雨があった時を比較すると、一桁程度濃度が低くなっている。これらのことから、全体的にK排水路の濃度は低減してきているのではないかと考えている。(東電)

<構内排水路の対策の進捗状況>

- Q. セシウムの形態について、雨樋に設置した浄化装置や汚泥を掃除する対策により、セシウム濃度を下げる効果があったということを考えると、イオン状・粒子状共に存在していると考えられるが、それぞれの量的な関係をどのように考えているのか教えて頂きたい。(小山研究参事)
- A. 排水路中のセシウムの形態については、イオン状・粒子状のどちらが支配的かという分析を実施しているところ。引き続き、調査を継続し、データを蓄積していきたいと考えている。(東電)
- Q. 雨樋に設置した浄化装置について、今度どのように展開していくのか伺いたい。(小山研究参事)
- A. 現在、浄化装置は1号機の一部に設置しているが、効果を確認した上で、他の箇所へ設置することを検討していく。(東電)

<その他>

- C. 次回日程は、出席可否の状況を踏まえ、事務局にて改めてご連絡させて頂く。(比良井室長)

以上