

廃炉・汚染水対策チーム会合 第88回事務局会議 議事概要(案)

日時: 2021年3月25日(木) 10:00~12:00

場所: 本社3階 3C会議室

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、光成審議官、新川審議官、奥田室長、水野研究官、大江対策官、羽田調整
官、木野参事官(資工庁)、
内閣府、規制庁、厚労省、農水省、文科省、大谷理事(NDF)、JAEA、東芝、日立、三菱重
工、MRI、山内理事長(IRID)、産総研、電事連、東電 他

議事:

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り、現状について関係者で情報を共有した。
- ・ 質疑応答における主なやりとりは次頁の通り。

<1・3号機PCV水位低下に関わる対応について>

- Q. 1号機の原子炉格納容器(以下、PCV)内水位が水位計L2の設置位置を下回った件について、PCVから漏れ出た水はどこに流れているのか、流出経路を教えてください。(浅間教授)
- A. 滞留水の移送ポンプを停止した際の建屋滞留水水位の上昇状況から、原子炉建屋内に滞留水として流れ落ちていると考えており、状況を整理した上で報告したい。(東電)
- Q. 真空破壊ラインのベローズが主な漏えい原因ではないことが分かった、という認識で良いか。(岡本教授)
- A. これまでに真空破壊ラインのベローズ、サンドクッションドレン配管破断部分の2箇所からの漏えいが確認されている。今回はPCV下部からの漏えいが増したということ。原子炉注水停止試験では、PCV水位が温度計T1位置まで下がったことから、T2より下に漏えい箇所があると考えている。(東電)
- C. 水位計L2の設置位置を水位の基準としている理由について記載頂きたい。(小山首席)
- A. 水位計L2を下回ると、次は水位計L1しかなく水位が監視できなくなるため、といったことを資料に記載する。(東電)
- Q. 水位計L2の設置位置まで水位があれば、ROV(水中ロボット)による内部調査には影響はないのか。(浅間教授)
- A. 水位計L2までの水位があれば影響は無いと考えている。(東電)

<2月13日の地震による原子炉建屋への影響評価ならびに建屋健全性評価について>

- Q. 基準地震動 S_s とは具体的にどのような値のものなのか。再度地震が来た時に耐震性の裕度はどの程度あるのか、聞きたいとの意図。(浅間教授)
- A. 基準地震動 S_s の大きさは、概ね東北地方太平洋沖地震と同程度。(東電)
- C. PCV はバウンダリ機能を有しているため、こちらの耐震健全性評価も検討頂きたい。また、FEM 等、最新の手法を用いて健全性を評価して欲しい。(岡本教授)
- A. PCV の耐震健全性については、3号機サプレッションチェンバー満水状態で腐食等の評価を行っており、それに対する対応策についても併せて検討しているところ。PCV やプールの壁面などは FEM で応力評価も行っている。引き続き重要部位の評価を行うとともに、偏重が生じていないか確認していく。(東電)

<2月13日の地震に伴うタンクへの影響について>

- Q. タンク滑動により応力が緩和されたと思うが、燃料ラックは耐震性を上げるため滑動を許容する設計となっている。今回のような地震動の場合、どのくらい動くのかシミュレーションするなどして評価して頂きたい。また、水が入っているのでスロッシングが気になる。応答の加速度としてはそれほど大きくないと思うが、スロッシングによる漏えいについてはどう考えているのか。(岡本教授)
- A. タンク設置時に転倒、構造強度、滑動の3点の評価を実施し、構造強度評価の中でスロッシングの評価を行っている。また、評価値と実際の滑動量が異なる原因については、今後調査する。(東電)
- C. タンクの滑動により、配管が破損してしまうことが一番気になる。これに対する対応について検討頂きたい。(小山首席)
- A. 満水にしたタンクの連結配管の弁は閉状態とし、漏えい防止対策を図っている。また、より大きい変位に耐えられる配管の取り換えも検討している。(東電)

<滞留水の貯蔵状況の推移>

- Q. 滞留水貯蔵量が増加している件、タンク堰内の水(物揚場排水路から移送した水)をプロセス主建屋等に移送したとあるが、これは滞留水と同様の処理になるのか。堰内の水なら浄化して処理すればよいのではないか。(JAEA)
- A. 物揚げ場排水路から移送した水を建屋に送ったものであり、滞留水と同様の処理をしている。(東電)
- C. 地下水ドレンなど汚染の薄い水を建屋に戻し汚染の濃い水にして浄化していることについて、今後実施計画での整理が必要。プロセス主建屋・高温焼却炉建屋の床面露出に向けた建屋滞留水一時貯留タンクの設置の検討の中で、汚染の薄い水を扱うタンクと濃い水を分けて扱うなど検討してほしい。(資工庁)
- A. 拝承。(東電)

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 2号機原子炉建屋オペフロ調査の速報について
- ② 3号機燃料取り出しの完了
- ③ 1-4号機 SGTS 室調査の結果について
- ④ 2号機ウェルプラグ調査
- ⑤ 福島第一原子力発電所 増設雑固体廃棄物燃却設備の進捗状況について
- ⑥ 物揚場排水路 PSF モニタ放射能高汚染発生とその後の調査状況について
- ⑦ 福島第一原子力発電所における新型コロナウイルス対策について
- ⑧ 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)
- ⑨ 廃炉中長期実行プラン 2021 について

- ・ 質疑応答における主なやりとりは次頁の通り。

<3号機燃料取り出しの完了>

- Q. 大変素晴らしい成果だった。震災前に使用した制御棒等の高線量機器は今後どうするのか。(岡本教授)
- A. 高線量機器をどう扱うかについては、今後検討していく。(東電)
- C. 今回の知見を活かし、人の手配も含めてしっかり準備を頂きたい。(小山首席)
- A. 現在、直営化も含めて検討を進めているところ。(東電)

<1-4号機 SGTS 室調査の結果について>

- Q. 線量が高い箇所については、遠隔で調査を行ったのか。(浅間教授)
- A. ロボットに測定器を取り付け、遠隔で調査を行った。(東電)
- Q. 10年前の溜まり水が残っていたとは考えにくく、雨の流入や結露なども考えられるが、凝縮水である根拠は何か。(岡本教授)
- A. サンプル分析の結果から判断していく。(東電)
- C. 今回の調査で得られた知見は何だったのか整理し、今後活かしていただきたい。(資工庁)

<2号機のシールドプラグ高濃度汚染の調査について(作業箇所の線量測定結果等の速報)>

- C. 現場調査を実施した時期を記載いただきたい。(資工庁)

- Q. PCV 内部は、正圧になっているのではないのか、気流調査において、なぜ原子炉建屋屋上階(以下、オペフロ)側に煙が流れたのか。(資工庁)
- A. オペフロの 5 階から排気している影響。(東電)
- Q. その日の気温にもよると思うが、排気ダクトのバルブが空いているため、気流調査において、ダクト内に流れていったということと理解。排気ダクトのリングがやられたのか、メタルタッチか。(岡本教授)
- A. 亜鉛メッキのはく離の状況も踏まえると 200~400℃程度になったと推定しているが、今後詳細調査を進めて行く。(東電)
- Q. この分野に限らず作業員の被ばくについて考慮している旨を記載すべきではないか。特に原子炉建屋 4 階の調査は遠隔か人かどちらか。(浅間教授)
- A. 人で調査した。作業の内容にもよるが、基本的には人を長時間配置しないようにしている。また、今後、被ばくを考慮し、遮へい材を設置して作業を行っていきたいと考えている。(東電)

<福島第一原子力発電所 増設雑固体廃棄物燃却設備の進捗状況について>

- Q. 設備の竣工が、1 年遅れるとのことだが廃炉全体に与える影響は。(資工庁)
- A. 2028 年度の屋外の一時保管の解消までの目標に対して、2 年程度の余裕があったので影響はないと考えている。(東電)

<物揚場排水路 PSF モニタ放射能高汚染発生とその後の調査状況について>

- Q. 汚染源とは何か。(浅間教授)
- A. 一時保管エリア W2 で確認されたゲル状の塊のことで、これが汚染源だと考えている。現在、性状等の調査をしている。(東電)
- Q. 排水路等の経時測定結果から、泥が引っかけると放射能濃度が上昇し、降雨により流れると放射能濃度は減少するということか。(岡本教授)
- A. その通り。ポンプで汲み上げた水が入る水槽内に測定用検出器を入れており、放射能濃度の減少には時間遅れが出ている。(東電)
- Q. ゲル状の塊は何箇所あったのか。(資工庁)
- A. 高汚染が確認されたのが 5 箇所あり、そのうち 1 箇所でゲル状の塊が確認された。(東電)
- Q. どういった成分、性状のものかしっかり調査すること。不安を与えてないようにしっかり説明すること。(資工庁)
- A. 本日確認したコンテナは、目視確認では、漏れ等確認されていない。さらに詳細調査を進めていく。(東電)

<廃炉中長期実行プラン 2021 について>

- C. 工程の遅延が一番関心や懸念が大きい。工程遅れについて淡々と記載するだけでなく、遅れた理由をしっかりと説明頂きたい。(浅間教授)
- C. 使用済燃料プール対策分野ではゴールを見据えてバックキャストして目標が記載されているが、廃棄物やデブリ取り出しのゴールがはっきり見えていない。ある程度の中間的ゴールを見据えた上で設定していく、というようなやり方も併用するなど検討頂きたい。(岡本教授)
- C. 震災後10年が経過したあとの事務局会議であり、携わった方に感謝と敬意を表したい。柏崎刈羽原子力発電所の核物質防護の問題もあるので、今一度気を引き締めて対応頂きたい。縦割りや対外的なコミュニケーションの不足等課題もあると思っているので、対応頂きたい。(資工庁)
- A. 3号機の地震計等、反省すべき点も多い。以前にあった本社と発電所のギャップをなくすために組織改編も実施した。今回の地震対応としては、現場の確認や情報発信も適切に対応したと思っているが、我々と世間の皆様の認識にまだまだ違いがあったものと考えている。このようなギャップを無くしていくことを含め、意識改革や一体感の醸成に取り組んでいきたい。(東電)

次回の廃炉・汚染水チーム会合事務局会議は4月22日もしくは27日に実施予定。
(奥田室長)

以上