

廃炉・汚染水対策チーム会合 第49回事務局会議 議事概要

日時: 2017年12月21日(木) 10:00~12:00

場所: 東京電力 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)、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)、文科省、厚労省、農水省

野村理事(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 1~3号機復水器内滞留水の水抜き完了について
- ④ 1号機原子炉建屋防風フェンス設置について
- 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について
- ⑦ 2号機原子炉格納容器内部調査について
- ⑧ 地下水及び海水中の放射性物質濃度の状況
- ⑨ 労働環境改善に向けたアンケート結果(第8回)と今後の改善の方向性について
- ⑩ 5・6号機の現状について(滞留水量の状況)
- ⑪ 廃炉研究開発連携会議(第6回)の開催について(報告)

- ・ 主なやりとりは以下の通り

<陸側遮水壁の状況(第三段階)>

- Q. 台風の後、地下水の水位が元に戻ったという話があったが、台風の時に水位が高くなったということは、凍結しきれていない所から水が流れて、水位が上昇したということか。(浅間教授)
- A. 凍結しきれていないから水位が上昇したということではなく、凍土は効いていたが、T.P.8.5m 盤のフェーシングの出来ていない所等から雨水が地下に浸透し、水位が高くなったものと考えている。(東電)

- Q. 陸側遮水壁内側の水収支の評価について、10月の台風の影響で増加した陸側遮水壁内への地下水等供給量は、半分程度が陸側遮水壁の山側からの影響で、残り半分が降雨の浸透による影響だと理解している。この内、山側からの影響については、今後陸側遮水壁の凍結が進み、段々と減っていくものと考えている。一方、降雨の浸透による影響については、出来るだけ減らすための計画をどのように進めていくのか。
(小山研究参事)。
- A. 全体として建屋に流入してくる地下水等を管理して、汚染水の発生量を減らしていくことを考えている。陸側遮水壁内側の水収支の評価は、分かりやすいように実態に比べてシンプルにしているため、どのプラントの水が何処に流れるのかということは、細かく号機毎に見ていかないと事象を捉えられない。そういうことも含めて、対策を打てるところから進めていくことを考えている。ご指摘の点については、纏まったところでご報告させていただく。(東電)
- C. 細かい分析も必要だが、11月の事務局会議でもお願いした通り、台風時に陸側遮水壁内に降った降雨量と建屋流入の増加量との関係について、もっと大きな分析で、時間遅れも含め見ておかないといけないと考えている。(岡本教授)
- C. 現象は複雑で、シンプルな分析では説明がつかないという結論が出た上で、我々としては細かい分析をしているところである。台風についても、去年に対して今年はどうだったかを整理しているところである。纏まったところでご報告させていただく。(東電)
- Q. 建屋滞留水と地下水の水位差管理について伺いたい。陸側遮水壁が山側からの地下水を遮断し、雨が降らないと地下水の水位が下がってしまう。建屋滞留水と地下水の水位差を管理していく上では、ある程度雨が降った方が良いのか。汚染水の発生量を抑制するために進めている汚染水対策との関係で教えていただきたい。(浅間教授)
- A. 陸側遮水壁により地下水を遮断することに対し、水位差管理への影響に関わる懸念を規制庁からも頂いている。水位差を維持するために、陸側遮水壁には注水井という、水を注入できる設備を有している。懸念される事態に対しても、設備で対応できるように準備をしている。(東電)
- Q. T.P.2.5m 盤の汲み上げについて、降雨の後、サブドレンの水位が上昇し、サブドレンの汲み上げが始まった時から、どれ位遅れて T.P.2.5m 盤の水位が上がって、汲み上げが始まったのか。地下水の水位上昇のメカニズムが分かれば教えていただきたい。
(小山研究参事)
- A. T.P.2.5m 盤や法面でフェーシングが出来ていないところ等、各エリアに降ってくる雨の影響を受けて反応するという状況になっている。特定のエリア影響が支配的に全体の挙動を現すという関係にはない。(東電)
- Q. T.P.2.5m 盤の水位上昇の理由は、各エリアに降った降雨との関係で説明できるという理解で良いか。(小山研究参事)
- A. 凍土壁以外の部分との繋がりも含めて、どのような配分になっているのかは、東京電力の分析では見えていない。台風の際に T.P.2.5m 盤の地下水の水位が一時的に上がった理由は、水位の反応だけではなく、量的な収支も整理する必要があると考えている。(古賀審議官)

<タンク建設進捗状況>

- C. 水バランスシミュレーションについて、昨年時点のシミュレーションと実績との比較を検討頂きたい。シミュレーションが保守的になっているかということの確認をしつつ、これから先のシミュレーションの信頼性を推定できると考えている。(岡本教授)
- C. ご指摘を踏まえ、対応について検討する。(東電)

<1～3号機復水器内貯留水の水抜き完了について>

- C. 滞留水処理を進めていくと、底部に溜まっているスラッジ等により、線量が上昇する可能性がある。復水器の底部に溜まっていたスラッジは分析をする計画があるのか。今後の作業の参考となるものについては、データを取っておいて頂きたい。(岡本教授)
- C. 今後、2・3号機タービン建屋のドライアップにあたり、線量が上昇する可能性はあるが、その都度必要な対策を検討していきたいと考えている。復水器底部で確認されたスラッジについて、水抜きに伴う有意な影響は確認されておらず、今のところ分析することは考えていない。(東電)

<2号機原子炉格納容器内部調査>

- Q. 3機はペDESTAL内部の状況が確認されており、2号機については来年1月からの調査で状況確認出来ることが期待されている。1号機について、ペDESTAL内部の調査計画があれば伺いたい。(浅間教授)
- A. 1号機については、ペDESTAL外で堆積物が多いという状況を確認している。これまで分かった状況を踏まえ、ペDESTAL内の調査にあたってどのようなことをやらなければならないかということを検討している。(東電)

<2号機原子炉建屋屋根保護層撤去工事について>

- Q. 震災当初の爆発直後に、T-Hawkというドローンを使って原子炉建屋の近くから状況を撮影していた時、T-Hawkが2号機の原子炉建屋に不時着したと記憶している。不時着したT-Hawkが原子炉建屋の屋上に置き去りになっているのであれば、屋根保護層撤去に併せて回収してはどうか。(浅間教授)
- A. 建屋東側にあるブローアウトパネルを閉止する時に装置は回収済である。(東電)
- C. 回収した装置を保管しているのであれば、調べれば何故落ちてしまったのか原因が分かるかもしれない。今後分かったら教えて頂きたい。(浅間教授)

- C. 11月の事務局会議で1号機の進捗を説明してもらった時にもお願いしたが、気象条件と作業との関係で、ダストの状況を整理して頂きたい。今後、建屋上部を解体していく時の参考情報になる。採取したデータの活用について検討いただきたい。(岡本教授)
- C. ダストのモニタリングについては、風向・風速等も併せて採取し、整理していきたいと考えている。(東電)

- Q. 2号機原子炉建屋屋上で、遠隔重機を用いて作業を実施するという説明があったが、作業エリアの線量がどの程度か教えていただきたい。(浅間教授)
- A. 場所によってばらつきはあるが、0.5～2.5mSv/h程度である。(東電)

<地下水及び海水中の放射性物質濃度の状況>

- C. 地下水や開渠内において、放射性物質濃度の変動があったという説明があったが、最も大切なことは安全かどうかということ。濃度上昇があった場合は、安全の範囲の中で推移しているということも含めて、しっかりご説明して頂きたい。また、港湾外で放射性物質濃度の変動が見られず低い濃度で推移しているのは、安全だということの一つの証左だと思うが、単に結果として低い濃度で推移しているということと、対策をした結果としてコントロール出来ているということとは別だと思っている。安全をアナウンスする上では重要な話だと思っているので、教えていただきたい。(浅間教授)
- A. 排水路について、上流側では排水路の清掃や吸着剤の設置等、下流側ではシルトフェンスを設置すること等の対策を実施し、港湾内の放射性物質濃度は告示濃度に対して低いレベルで推移している。安全ということを強調できるように、表現を工夫していきたい。(東電)
- C. 放射性物質濃度の変動について、現象だけを説明されると不安を覚えるので、こういうことが起きているが、対策をとっているので大丈夫だということを毎回しっかりご説明して頂きたい。(浅間教授)
- C. 資料の冒頭にサマリーを記載することをご検討頂きたい。(岡本教授)
- C. ご指摘を踏まえ、対応について検討する。(東電)
- C. 地下水の放射性物質濃度について、日々の濃度変動の推移を見ることも大切だが、全体の動きとして捉えて整理した上で説明して頂く方が良いのではないか。例えば、汲み上げた地下水を浄化して排水するという対策を取っていることとの関係で、その対策の効果が出ているのかということを見ることや、対策をしている井戸の場所が良かったのかということを見ることも必要だと考えている。現時点では、濃度の変動があるので難しいと思うが、フェーシング等の対策が進み、地下水の水位が安定して変動がなくなってきたところで、整理の仕方をご検討頂きたい。(小山研究参事)
- C. 海側遮水壁、陸側遮水壁が閉じて、周辺環境が変わってデータが暴れている状況から、段々と落ち着いてきている。今後、データを蓄積し、安定した状況で各井戸の相関を取って、汚染源がどの辺りにあるのかという総合的な分析をしていきたいと考えている。(東電)
- C. 全体の汚染状況を見ることも全体の目的の一つではあるが、危ない所がないかということをいち早く見る目的もあると思うので、現状の示し方は継続して頂きつつ、総合的な分析も併せて対応頂きたい。(岡本教授)

<労働環境改善に向けたアンケート結果(第8回)と今後の改善の方向性について>

- Q. 「福島第一で働くことへの不安」に関わる設問回答において、38.7%の方が不安を感じていると回答していることについて、その理由として「いつまで働けるか分からない」、「被ばくによる健康への影響」を挙げているが、この中で、被ばくに関する不安を減らすことが重要になってくると考えている。どれ位の割合になっているのか伺いたい。(浅間教授)
- A. 両者は概ね半々位の割合である。アンケートを取った時期に内部取り込みがあったこととの関係で、「被ばくによる健康への影響」が高くなっていると考えているが、出来る限りの対策を取っていききたいと考えている。(東電)

<5・6号機の現状について>

- Q. メガフロートの取扱いについて、今後どうしていく計画なのか伺いたい。(岡本教授)
- A. 港湾内に埋め立て、物揚げ場として有効活用出来ないかということを検討している。(東電)

<その他>

- Q. 11月の事務局会議の中で、3号機の格納容器内部調査の説明をして頂いた際、圧力容器底部温度を計測している温度計のケーブルが欠損していること、対応について社内で検討しているという説明があったが、その後の状況について説明をお願いしたい。(比良井室長)
- A. 3号機のペDESTAL内調査の結果、ペDESTAL内にケーブルを敷設している温度計でケーブルの欠損を確認したため、ペDESTAL外にケーブルを敷設して圧力容器底部の温度を計測している温度計回路の抵抗測定を実施した。測定の結果、震災後の2011年9月に実施した測定データと大きく違いがないことを確認した。(東電)
- Q. 2011年9月以降の状況が変わっていないのは当然である。定期検査時のデータと比較した結果があれば伺いたい。(岡本教授)
- A. 震災前と震災後でデータを比較すると、抵抗値としてのデータに変動はあるが、抵抗値のみではなく、その他の評価値も含めて、格納容器内及び原子炉圧力容器底部の温度を測定出来ていると評価している。震災後はデータに変動はないので、今後も計測を継続していきたいと考えている。(東電)
- C. 作業毎の被ばく量について、年度末で良いので纏めてご報告して頂きたい。どの作業を優先すべきか、どんな作業をしてほしいかということ意見を時の参考データになる。また、どの作業でどの位被ばくしているのかということを俯瞰して見るということは大切だと考えている。(岡本教授)
- C. 次回以降の開催日について、2月1日、3月1日、3月29日として調整させていただく。(比良井室長)

以上