

廃炉・汚染水対策チーム会合 第60回事務局会議 議事概要

日時：2018年11月29日(木) 10:00～12:20

場所：東京電力HD 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)

古賀審議官、新川審議官、比良井室長(資工庁)

今井室長(規制庁)、文科省、農水省、

山名理事長、野村理事(賠償・廃炉機構)、野田理事(JAEA)、IRID、電中研、電事連、産総研
東芝、日立、三菱重工、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 フランジ型タンク内のSr処理済水の水抜き完了について
 - ② 第三セシウム吸着装置 Cs除去性能未達事象への対応状況について
 - ③ 地震・津波対策の進捗状況(開口部閉止に伴うリスクの整理)
 - ④ サブドレン他水処理施設の状況について
 - ⑤ 1号機原子炉建屋ガレキ撤去のうち、使用済燃料プールの保護等の計画について
 - ⑥ 2号機原子炉建屋オペフロの残置物移動・片付け完了及び移動・片付け後の調査実施について
 - ⑦ 3号機燃料取扱設備の調達における品質管理上の問題と対策及び安全点検の進捗状況について
 - ⑧ 1/2号機排気筒解体(遠隔解体の実証試験(モックアップ))の進捗状況
 - ⑨ 2号機燃料デブリ冷却状況の確認試験について
 - ⑩ 福島第一原子力発電所における熱中症対策の実施状況報告
 - ⑪ 福島第一原子力発電所 作業環境の改善状況について
 - ⑫ メガフロートの津波等リスク低減対策工事の実施について
 - ⑬ IAEAレビューミッションの実施

- ・ 質疑応答における主なやりとりは以下の通り。

<フランジ型タンク内の Sr 処理済水の水抜き完了について>

- C. フランジ型タンク内の Sr 処理済水の水抜き完了に伴い、汚染水貯蔵のリスクが 1/10 程度に低減されたと評価する。4 年程前、全量処理と言いながら Sr 処理水ということで世間から非難されたこともあり、これは大きな進歩である。引き続き、しっかりと対応をお願いしたい。(山名理事長)
- A. 今年度末までの目標として、フランジ型タンク内の ALPS 処理水等の溶接型タンクへの移送完了を控えているため、引き続き水処理を進めて行く。(東電)

<第三セシウム吸着装置 Cs 除去性能未達事象への対応状況について>

- Q. 性能低下の原因は吸着材の微粉とのことだが、従来の吸着材と何が違うのか。(小山 研究参事)
- A. 従来型でも吸着材の初期特性による性能低下は確認されている。従来型は連続通水を長期間継続しており、性能低下が目立たなかったが、今回は連続通水期間を短くし、慎重にデータを採取したため、性能低下が顕著に確認された。低流量では十分な性能が出ていることから、よくデータを確認しながら運用していく。(東電)

<地震・津波対策の進捗状況(開口部閉止に伴うリスクの整理)>

- C. 津波の発生確率が低いことを踏まえても、風評被害のリスクの方が大きいと東電が認識しているということは理解。台湾の例もあり、風評被害のリスクをしっかりと考えることも大切である。開口部閉止にあたっては、閉止してしまうことによって最終的な廃炉に向けた作業が困難にならないよう、将来的なリスクにも配慮して進めて頂きたい。(岡本教授)

<1号機原子炉建屋ガレキ撤去のうち、使用済燃料プールの保護等の計画について>

- Q. ロボットやカメラの耐放射線性やそれを踏まえた線量・時間管理はどうしているのか。(浅間教授)
- A. 機器の耐放射線性としては、基盤への影響を考慮し被ばく上限値 20Gy を目安に管理している。作業前には雰囲気線量を測定し、装置の被ばく量を評価しているが、現状は上限値まで到達する程の被ばくはしていない。(東電)
- C. ダストモニタのデータにあわせて、気象データや作業データ等、関連データの拡充を行い、今後の廃炉作業に生かしてほしい。(岡本教授)

<1/2号機排気筒解体(遠隔解体の実証試験(モックアップ)の進捗状況)>

- Q. 排気筒内面に付着した放射性物質の線量や解体時のダスト飛散防止対策はどう考えているのか。(岡本教授)
- A. 解体装置の刃にカバーを取付け、切断中に発生するダストは極力吸引回収するとともに、解体装置に設置したダストモニタで監視を行う予定。排気筒外部での線量測定は過去に実施しているが、排気筒内部の線量測定については、筒身切断後に確認し、解体装置に設置するカメラ等が工期内に故障する可能性がある場合は、代替品の準備を検討する。(東電)

- Q. 筒身切断時の一部部材の切り残しに対しては、外力を加える等の対策をとってはどうか。(野村理事)
- A. 切り残しの対策としては、筒身切断時にはオーバーラップすることや、最終的に刃を縦にして切断することを考えている。また、鉄塔解体時には、切断部の上下で把持しているクランプの下クランプを解除することで、物理的に切断されていることを確認する計画である。切り残しが確認された場合は、再度刃を入れて、切り直しを行うことも検討している。(東電)
- Q. 切断後の筒身の解体や処理の計画はどう考えているか。(山名理事長)
- A. 切断後は線量測定を実施した上で、T/B 東側の解体場所へと移動し、小割解体を行う。解体時にはダストモニタにて監視し、飛散防止剤の散布による飛散抑制を行うが、場合によっては区画する等、適切に管理する。解体後は除染を行い、廃棄物として屋内保管するが、除染を行う場所は検討中。(東電)
- A. 事故当初と周辺環境が変わっていることを念頭に置いて、手厚く対応したい。(東電)

<3号機燃料取扱設備の調達における品質管理上の問題と対策及び安全点検の進捗状況について>

- Q. 燃料の吊下げ・移動時に不具合で停止した場合には、手動に切り替えて元の状態に復旧するという認識で相違ないか。(山名理事長)
- A. 停止した場合は、元の位置に手動で復旧ということが原則だが、燃料キャスクが近い場合はそちらに移動させる等、作業員の被ばくや安全を確保しながらより安全な対応をとれるよう手順を検討している。(東電)
- C. 安全点検でいくつも不具合が確認されているが、そもそも困難な課題であり、不具合は起こり得るものである。重要なのは、不具合で設備が停止した際に、すぐに原因を特定し、迅速に対応が出来る準備をしておくことである。想定されるトラブルやその後の対応状況についても、積極的に伝えていくべき。(山名理事長)
- C. これだけやったからもう不具合が出ないという安全神話にするのではなく、専門家からこれからもトラブルが発生する可能性があるが、あらかじめ準備ができていたことが重要との指摘を頂いたということ。(新川審議官)
- Q. 製造から数年が経過しており、燃料取扱設備の経年劣化が懸念される。今後のメンテナンスはどう考えているのか。(岡本教授)
- A. 1F構内に持ち込む前に一度メンテナンスを実施している。また、燃料取出し中のメンテナンスに備えて、予備品も準備している。今後行う一連の設備点検の中での劣化状況確認を踏まえてメンテナンスを計画していくが、場合によっては数か月程度の周期できめ細かくメンテナンスを行うことも検討している。(東電)
- C. メンテナンスの期間を延ばせることもあるので、初期不良をよく確認した上で、計画的にメンテナンスを実施して頂きたい。(岡本教授)
- C. 12月末までに現状の確認は完了する予定であることから、来月の会議にあたっては、これまでの各種ご意見を踏まえて、今後やっていくこと(トラブル復旧手順、訓練、メン

テナンス)を A3 または A4 一枚程度で纏めた資料を提示して欲しい。(比良井室長)

<2号機燃料デブリ冷却状況の確認試験について>

- C. 試験中、万が一燃料デブリが局所的に高温になった場合、FPが発生する可能性があるため、その可能性も踏まえてモニタリングを強化して欲しい。(岡本教授)
- C. 格納容器内温度が数℃上昇した場合でも、燃料デブリの中心部ではかなり高温になる可能性がある。その場合、燃料デブリの性状が変化する懸念もあるので、慎重に評価して欲しい。(山名理事長)
- A. 現状の原子炉圧力容器の温度上昇予測はかなり保守的な評価となっており、現実と乖離があると想定している。今回の試験の目的は、より実態に近い温度変化を把握し、緊急時の対応手順の適正化等につなげることにある。中長期的な課題については、今後、検討していきたい。(東電)

<福島第一原子力発電所 作業環境の改善状況について>

- Q. 今後、排気筒解体工事等の作業を実施していく中、万一のために高台にダストモニタを追設する等の計画はあるのか。(岡本教授)
- A. 「1/2号機西側法面ダストモニタ」が高台にあり、常時監視している。今後、1,2号機排気筒解体や1号機原子炉建屋上部ガレキ撤去を計画していることから、万一、ダスト濃度上昇のリスクがある作業を行う場合は、視察ルートを調整する等の対応を検討している。(東電)

<メガフロートの津波等リスク低減対策工事の実施について>

- C. 長期的に港湾内をどうしていくかの検討に資する意味でも、工事に際して、海水中で舞い上がる微粒子に対し、どのように放射性物質が付着しているのか、サンプリングして分析して頂きたい。(山名理事長)
- A. 工事中も港湾内でのサンプリングを継続して実施していく。微粒子の分析については今後検討する。(東電)

3. 連絡事項

次回の廃炉・汚染水チーム会合／事務局会議は12月27日に実施予定。(比良井室長)

以上