

廃炉・汚染水対策チーム会合 第30回事務局会議 議事概要

日時: 2016年5月26日(木) 10:00~11:50

場所: 東京電力 本社 本館11階1101・02会議室／福島第一免震棟2階会議室
／福島第一新事務棟2階会議室／福島復興本社(復興推進室)

出席者:

浅間教授、岡本教授(東大)

尾澤審議官、湯本室長(資工庁)、板倉審議官代理(文科省)、今井室長(規制庁)

森山理事(JAEA)、劔田理事長(IRID)、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)、飯倉理事(東芝)、魚住 CEO(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。
 - 陸側遮水壁の状況(第一段階 フェーズ 1)
 - 1号機タービン建屋滞留水処理について
 - 廃棄物処理建屋間連絡ダクト・対策の進捗状況
 - 逆洗弁ピットの点検状況について
 - 1号機オペフロ南東側他の調査結果について
 - 3号機原子炉建屋オペレーティングフロア除染・遮へい工事について
 - 2号機ミュオン測定による炉内燃料デブリ位置把握の進捗状況について(途中経過)
 - 3号機原子炉建屋1階高所除染装置(ドライアイスブラスト装置)実機検証結果について
 - 循環ループ縮小化工事の不具合対応状況について
 - 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

- 主なやりとりは以下の通り

<陸側遮水壁の状況(第一段階 フェーズ 1)>

Q. 陸側遮水壁海側の凍結により、4M 盤の地下水の状況は変化しているのか。
(岡本教授)

A. 陸側遮水壁より海側については、地下水位の大幅な低下は見られていない。その下流側の地下水ドレン・ウェルポイントの汲み上げ量も顕著に減少していない。その要因として考えられるのは、凍結開始初期に互層部の水頭が低下した分、中粒砂岩層

の水位が上昇しており、その影響により水位が上昇したのと考えている。(東電)

- C. 一部地中温度の高い箇所もあるが、下流側の陸側遮水壁がしっかりできていることを引き続き確認頂きたい。(岡本教授)
- C. お示している地中温度分布は陸側遮水壁のラインからオフセットしている測温管の温度であり、凍結管のラインではもう少し温度は低いであろうと推測している。一方で複列施工箇所は凍結管・測温管の位置が陸側遮水壁のラインと異なっており、必ずしも保守的なものではない。報道等で数値が踊っているが、丁寧に説明していきたい。一部温度が下がっていない箇所は、過去の建設時の状況等により、大きな礫が入っていることが確認できている。追加の対策を打つ際は適切に説明していく。(東電)

- Q. 水の流れの状況について、凍結していない箇所に水が集中して流量が増加しているのではないかと。流量をモニタリングすることは出来ないのか。(浅間教授)
- A. 凍結していない箇所の流量が増加することは起こりうると考えている。流量を直接モニタリングすることは出来ないが、陸側遮水壁の上下流の地下水位の水位差、観測孔の距離、透水係数、及び未凍結部の想定面積から流量を推定することは出来ると考えている。(東電)

- C. フェーズ1からフェーズ2への移行にあたり、実施計画では水位又は汲み上げ量から陸側遮水壁の遮水性を確認するということがあったが、分析作業を加速しフェーズ2へ進んで頂きたい。(湯本室長)
- C. 凍結により遮水壁としての効果が発現開始することがフェーズ1からフェーズ2への移行の条件として説明している。遮水壁内外の水位差が徐々に広がっていることが、効果発現の証左であると考えており、次回の特定原子力施設監視・評価検討会にて説明し、次のフェーズに進んでいきたい。(東電)

<1号機タービン建屋滞留水処理について>

- Q. 床面等露出時のダスト飛散対策につき、具体的にどのような作業を実施したのか。作業員の被ばくはどのような状況か。(浅間教授)
- A. 専用の除染装置により散水しブラシで除染する作業を行っている。更に、狭い箇所については人による除染作業を行っている。数mSv/hの線量の現場もあるため、機械を中心に、人手との組み合わせにより除染している。(東電)

- Q. 1号機タービン建屋の水バランスはどのような状況か。現状どの程度流入しているのか。また今後、滞留水処理が完了した後、地下階は充填するのか。(岡本教授)
- A. 現状は地下水・雨水の流入のみと思われ、数十 m³/日程度の流入となっている。滞留水処理が完了した後に地下階を充填するかについては、滞留水処理後の地下水の流入箇所の状況調査や、線量低減状況、作業に伴う被ばく線量を踏まえ、対応を検討していく。(東電)
- C. 地下階のスラッジを分析中であると思うので、その結果も踏まえ検討頂きたい。(岡本教授)

<3号機原子炉建屋オペレーティングフロア除染・遮へい工事について>

- Q. 参考資料の線量測定結果において、6-H、7-H、8-D、8-E の線量率が低下していないが何故か。(岡本教授)
- A. 遮へい体を設置していない箇所である。(東電)

Q. 遮へい体の重量が重いと思われるが構造上問題ないのか。(浅間教授)

- A. A工区については、DS ピット壁、格納容器遮へいコンクリート、使用済燃料プール壁があり、躯体に荷重をかけても構造上問題ないと評価している。床面が崩落しているような箇所については、建屋外周に設置した構台を活用し、建屋躯体に荷重が掛からない形で遮へい体の構造を設計している。(東電)

Q. 水平方向の線量とはどのような事か。オペフロの横側には何もないのでないか。(浅間教授)

- A. 原子炉ウェル周囲の水平成分は、原子炉ウェルの方向から線量寄与を受けていることを示している。つまり、原子炉ウェルに放射線源があるため、そこを中心に放射状に放射線が広がっていると考えている。(東電)

<2号機ミュオン測定による炉内燃料デブリ位置把握の進捗状況について(途中経過)>

- C. 画像で分かりやすく見せようとしていることは理解するが、例えば原子炉を含む断面で、エラーバーも含めて数値データを示して頂いた方が信頼性が増す。期待をしているので、しっかりデータを示して頂きたい。(岡本教授)

<3号機原子炉建屋1階高所除染装置(ドライアイスブラスト装置)実機検証結果について>

Q. 一部において、除染前より除染後に線量率が上昇しているケースがある。どのような要因か。(浅間教授)

- A. 上昇というよりほぼ横ばいという状況だが、今回は局所的に除染しており、ブラシを移動しながら除染するため、若干汚染を広げている可能性があると考えている。広範囲に除染することにより、改善するものと想定している。凹凸や亀裂のある箇所については線量率が低下していない箇所もあり、改善の余地があると考えている。(東電)

Q. 現場における具体的な除染の要求があると思われるが、それに対し本装置の除染性能はどうか。今回の報告は装置自体の評価であるが、評価が甘いのではないか。(浅間教授)

- A. 今回は装置として DF5 を達成したという評価だが、本装置を3号機に適用した場合、人が入れる線量率まで低減できるかという点と難しいと考えており、今後どう進めていくか検討しているところである。ただし、依然として3号機は線量率が高いので、最初は無人遠隔で何らかの除染を進める必要があり、本装置の使用も含め検討している。(東電)

C. 開発時には具体的に本装置をどこで使用するか定まっていなかったため、ジェネラルな仕様となったものと考えている。今後、具体的に使用する場所がある程度定まると思うので、今回の知見を踏まえ、スペシフィックな要求仕様を定め、構造をモジュール化し、場所に合わせた除染が出来るようにすべきである。また、除染速度も要求仕様に入れ、今後更なる開発を進めて頂きたい。(浅間教授)

C. 長期となる開発期間において、徐々に現場状況がわかり、当初の目標のままで良いのか本来であれば議論すべきであった。目標のチェンジマネジメントをどう進めていくか、長納期品の対応等難しいところもあるが、マインドチェンジしていく必要が有る。今後議論させて頂きたい。(東電)

C. 時間・効率も含めてパイロット場所での目標を定め、現場からのフィードバックをしっかりと行って頂きたい。(岡本教授)

<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. 排水路の影響で港湾内の濃度が変動しているとのことだが、排水路の清掃スケジュールはどのような状況か。(湯本室長)

A. 年1回定期的に清掃しており、台風シーズン終了後から梅雨前にかけて一通り清掃を行うスケジュールにて進めている。(東電)

Q. 港湾内の海水中の濃度について、過去に告示濃度を超えている箇所があるが問題ないのか。(浅間教授)

A. ご指摘のように、海側遮水壁閉合以前は告示濃度を上回ることがあった。スライド 18 において港湾内外の海水濃度を示しており、告示濃度以下の地点は青、告示濃度をいずれか超えるものは黄色で示している。過去には 1~4 号機開渠で黄色の地点があったが、現在では全ての地点で青色となっている。(東電)

3. その他

- ・ これから梅雨を迎え、大きな季節の変わり目となるので、しっかりと対応頂きたい。具体的には、地下水等現象面が大きく変わるので、条件が悪くなるものに対しては、早く対応を進めていくべきである。また、フェーシング等の真価を問われるものについても、評価が出来るよう準備して頂きたい。熱中症についても重要な季節であるので、しっかりと対応を進めて頂きたい。(尾澤審議官)
- ・ 次回は、2016 年 6 月 30 日(木)に開催する方向、確定次第別途連絡する。(湯本室長)

以上