

## 廃炉・汚染水対策チーム会合 第50回事務局会議 議事概要

日時: 2018年2月1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:

岡本教授(東大)、小山研究参事(電中研)

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

山名理事長(賠償・廃炉機構)、JAEA、IRID、産総研、東芝、日立、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。
- ・ 主なやりとりは以下の通り
- C. 滞留水貯蔵量の推移のグラフを見ると、貯蔵量総量の増加量が低減してきている。これは陸側遮水壁による効果だと考えている。ネガティブな報道が多いので、サブドレンと陸側遮水壁の組み合わせで汚染水対策が非常にうまくいっているということを、何らかの機会にPRして頂きたい。(岡本教授)
- C. 陸側遮水壁の効果については、濁水期の状態も見た上で、3月に評価結果を公表出来るように準備をしているところである。(比良井室長)

### 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 2~4号機タービン建屋中間地下階露出について
  - ④ 1号機原子炉建屋ガレキ撤去作業の進捗状況について
  - ⑤ 使用済燃料等の保管状況
  - ⑥ 2号機 原子炉格納容器内部調査 実施結果
  - ⑦ 固体廃棄物貯蔵庫第9棟について
  - ⑧ 使用済燃料プール水温の評価式の変更について
  - ⑨ 安全確保設備等の近傍での現場作業時のリスク抽出及び対応の検討について
  - ⑩ 地下水及び海水中の放射性物質濃度の状況
  - ⑪ 福島第一における作業員の健康管理について
- ・ 主なやりとりは以下の通り

#### <陸側遮水壁の状況(第三段階)>

- C. 地中にある放射性物質が地下水を経て、地下水ドレン・サブドレンで回収される過程に

において、陸側遮水壁で囲われたことにより地下水の状況が変わってきた。放射性物質の濃度の変動状況がどうなっていくのかについては、長い時間軸でしっかり見ておくべきものだと考えている。地下水ドレン・サブドレンで汲み上げた水の放射性物質の濃度は監視されていると思うが、引き続きその傾向はしっかりと監視して頂きたい。また、最新の状況から何か知見があれば教えて頂きたい。

加えて、陸側遮水壁で囲われ、地下水の状況が変わっていく過渡期においては、サブドレンで汲み上げた水の濃度変化を確認する時間間隔を短くする等の工夫をして、地下水の状況の変化と回収された水の濃度変化との関係を詳しく調べて頂きたい。(山名理事長)

A. 陸側遮水壁の内外の水の出入りが抑制されてきている中で、地下水ドレン等で汲み上げる放射性物質量が一定だとすると、汲み上げる水の濃度が上昇する可能性がある。それを踏まえると、まずは陸側遮水壁内側の地下水の水の流れがどうなっているかを把握するために、陸側遮水壁内側水位の実測値と、解析により求めた値を合わせ込むことが出来るかということを含めていきたいと考えている。その上で、放射性物質がどのように拡散するかということについては、状況が変化する過渡期においては濃度測定の頻度を上げること等により、その状況を解明していきたいと考えている。(東電)

Q. 大雨時の影響として、サブドレンの水位が上昇することは理解出来るが、建屋内滞留水の水位が上昇しないのは何故か。また、12月以降、サブドレン設定水位を一定として建屋内滞留水の水位だけを下げている理由は何故か。(小山研究参事)

A. タービン建屋中間地下階の床面を露出させる対応をしている中で、残水エリアが確認されたことを受け、本来であればサブドレンと建屋滞留水は800mmの水位差を維持しながら徐々に下げていくところ、サブドレン水位をキープした状態で建屋の水位だけを下げた。

建屋内滞留水の水位管理について、台風の際に増加した建屋内滞留水はプロセス主建屋に移送することで、水位が上昇しないように管理している。(東電)

Q. 建屋への地下水・雨水等流入量について、屋根破損部からの雨水流入は、今後使用済燃料取り出しのためのカバーが設置されれば無くなると思うが、それ以外の流入源がどこか分かれば教えて頂きたい。(小山研究参事)

A. 建屋への流入経路については、現在分析しているところである。結果が纏まったところで、ご報告させて頂く。(東電)

#### <2~4号機タービン建屋中間地下階露出について>

C. ダスト濃度に顕著な上昇は確認されていないとのことであるが、床の堆積物の状況や堆積物にどのような核種が含まれているのかという情報が分かれば教えて頂きたい。(岡本教授)

C. 纏まり次第ご報告させて頂く。(東電)

#### <1号機 原子炉建屋ガレキ撤去作業の進捗について>

C. 廃炉機構では放射性廃棄物の長期的な対応について、戦略を考えているところであり、IRIDでは廃棄物の性状把握のための分析を実施している。今後、廃棄物を処理・処分していく上で、回収された個々のガレキがどういう場所や状況にあったもので、線量が

どの程度だったのか等の情報を保存しておくことが有効になってくる。ガレキ管理についての戦略的方針を検討して頂きたい。(山名理事長)

C. 承知した。(東電)

Q. これまで回収されたガレキに関する情報管理は、どのように実施しているのか伺いたい。(比良井室長)

A. どこの工事でどの場所から回収したガレキかということは記録として残している。高線量のガレキは容器に収納して保管しており、容器のIDとシステムで管理している数字により照合出来る状況になっている。ガレキのあった場所をどの程度細かく記録に残すかについては、工事の進捗にも関わるので難しいところもあるが、現場と相談しながら進めていく。(東電)

C. 工事の中で出来ることと出来ないことがあるので、現実に沿って対応をお願いしたい。廃棄物は、性状把握・分析・分類・分別により、コストを下げる事が重要になってくる中で、ガレキ発生元の情報が廃棄物の合理的なマネジメントに寄与すると考えている。無理にならない範囲で出来るだけの情報を得ておいて頂きたい。大切なことは、工事の実態に合わせて、東電が廃棄物管理に関する方針を立てて関係企業と連携をとっていくことである。(山名理事長)

C. 承知した。(東電)

C. ダストモニタの測定結果について、作業前後の変化やそのときの気温・気象・風速等との関係を整理してデータベースを構築することが、今後のオペフロ作業を進めていく上で大切になると考えている。分かりやすく推移の見せ方を工夫して、示して頂きたい。(岡本教授)

C. データが纏まったところで、ご説明させて頂く。(東電)

#### <使用済燃料等の保管状況>

Q. 共用プールの保管容量が 6,799 体で保管率が 97.9%となっているが、3 号機の使用済燃料取り出しの開始までに、必要な空き容量を確保するのか、使用済み燃料を取り出しつつ、必要な空き容量を確保するのか作業の進め方について伺いたい。(山名理事長)

A. 3 号機の使用済燃料取り出しに支障が出ないよう、必要な空き容量を確保した上で、取り出し作業を開始する予定である。(東電)

C. 同じような質問を受けることが多いので、取り出した燃料の保管について、段取りが整っているという状況が分かる資料の準備を検討頂きたい。(比良井室長)

#### <2号機 原子炉格納容器内部調査 実施結果>

C. 燃料デブリと推定されているものに近づいても、離れたところと線量率が変わらないということが気になっている。大量の情報が得られていると思うので、引き続きデータの解析をお願いしたい。また、今後の格納容器内部調査について、これまでの調査の成功体験をフィードバックして戦略を立て、前に進めて頂きたい。(岡本教授)

C. 画像については、広範囲にわたって取得出来ている。画像の分析を継続して実施していく。(東電)

Q. ペDESTAL外線の線量率について、前回の調査でカメラ画像のノイズから推定した値と、今回の調査で測定した値は、どちらが真実に近い値だと考えているのか。(廃炉機構)

A. いずれも正確な値を測定したものではないが、オーダー感として大きな違いは無いと言えるのではないかと考えている。(東電)

Q. 燃料デブリと推定されているものと、ペDESTAL内の水位との高さ関係について教えて頂きたい。(小山研究参事)

A. 燃料デブリと推定される堆積物はペDESTAL内のケーブルトレイ上で確認されたものだが、ペDESTALの外側で測った水位が 30cm 程度であるのに対し、ケーブルトレイの高さが約 60cm であることを考えると、水位はケーブルトレイの下側ではないかと推定している。今後、得られた画像を解析し、ペDESTAL内の水位がどの程度かということを確認していく。(東電)

#### <使用済燃料プール水温の評価式の変更について>

Q. 使用済み燃料の冷却については、地元の方々も非常に心配しており、関心の高い内容である。現実的な評価をすると、使用済燃料プールの安全に対する余裕度があるという情報は、明確なメッセージとして発信していくべきだと考えている。(山名理事長)

A. 1～3 号機の使用済燃料プールの冷却を止めて、プール水温が制限値に到達しないということを確認する試験を行ってきた。その結果を踏まえ、最も崩壊熱が大きい2号機で冷却が止まっても制限温度を上回らないということをし、しっかり伝えていきたいと考えている。(増田 CDO)

#### <ガレキ・伐採木・水処理二次廃棄物の管理状況>

Q. 水処理二次廃棄物保管量の推移について、5 年後くらいには HIC の保管容量が足りなくなるのではないかと。長期的な戦略があれば伺いたい(岡本教授)

A. ALPS から発生するスラリーについては、脱水による減容を検討中であり、2020 年からの実施を目標にしている。(東電)

#### <安全確保設備等近傍での現場作業時のリスク抽出及び対応の検討について>

Q. リスクの抽出について、6 千人が働く福島第一で最も重要なのは TBM-KY ではないかと考えている。抽出するリスクに作業安全が含まれているのか伺いたい。また、リスク抽出にあたって考慮する「社会的影響に関わる設備」とは何か。(岡本教授)

A. 稼働中の設備に触れて停止させてしまったことを発端に始めた検討であり、稼働中の設備に影響を与えないということを念頭に置いているが、リスクとして含める範囲については今後も議論した上で、作業安全に関わるリスクもルールの中に入れていきたいと考えている。「社会的影響に係る設備」については、トラブルが起こったときに通報等して社外の皆様にお伝えするような事態になる設備である。(東電)

C. 最も重要なのは、漏えいに繋がるトラブルを無くすことである。社会的影響は二次的に加味するということなら分かるが、リスク抽出段階で考慮することに違和感を覚える。社会に対しては、バウンダリの確保・作業安全というところを最大限の目標にして、その上で社会的影響も加味するという認識や考え方をしたい。(岡本教授)

C. リスク抽出にあたっては、バウンダリの確保・作業安全も考慮した上で検討しているが、引き続きご指摘を踏まえ対応していく。(東電)

C. 東京電力は、廃炉事業に対するプロの事業者となる段階に入っている。不適合事象が

発生するという事は、時間とコストを浪費しているということである。本来起こる必要の無い事象で廃炉作業を止めてしまうと、地元の皆様が不信感を抱くと共に、プロジェクト全体を大きく遅らせるリスクにも繋がる。不適合事象を回避する活動を続けていくことが、廃炉作業を遅らせずコスト節約に繋がるし、作業員の健康を守ることにもなる。増田 CDO の指導のもと、不適合事象を少なくする活動を進めて頂きたい。(山名理事長)

- C. 特に、再発する不適合はあってはならないと考えている。しっかりと不適合を管理していく。(増田 CDO)

#### <地下水及び海水中の放射性物質濃度の状況>

- Q. 大雨の際に開渠内の放射性物質濃度が上昇しているが、その原因を説明して頂きたい。(山名理事長)

A. 降雨時にK排水路のセシウム濃度が上昇することと、K排水路の排水が開渠内に流入していることとの関係で濃度が変動している。(東電)

C. 港湾内の放射性物質の濃度について、流入が無ければ濃度は低下していくと思われセシウムは低下しているが、全ベータは一定の濃度を示しているためストロンチウムが港湾内に流入し続けている様に誤解される可能性がある。一定の濃度を示している理由が天然核種のカリウム 40 の影響であることを、分かりやすく示した方が良いのではないか。(小山研究参事)

- C. 次回からカリウム 40 の影響であることを注記させて頂く。(東電)

- C. 次回以降の開催日については、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