

廃炉・汚染水対策チーム会合 第63回事務局会議 議事概要(案)

日時: 2019年2月28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、木野参事官(資工庁)
竹内室長(規制庁)、厚労省、文科省、野村理事(賠償・廃炉機構)、野田理事(JAEA)
東芝、日立、三菱重工、電中研、IRID、産総研、電事連、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。

<汚染水等構内溜まり水の状況>

- C. 4号機CSTの中長期的な水位低下に気付けなかったことも踏まえ、しっかりとした管理をお願いしたい。(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 福島第一原子力発電所 地震・津波対策の現状整理
 - ② サイトバンカ建屋における流入箇所の調査状況について
 - ③ 原子炉建屋滞留水のサンプリング結果について
 - ④ タンク建設進捗状況
 - ⑤ サブドレン他水処理施設の運用状況等
 - ⑥ 1号機原子炉建屋 機器ハッチ養生および北側ガレキ撤去の進捗について
 - ⑦ 2号機原子炉建屋オペフロ内残置物移動・片付け後調査結果について
 - ⑧ 3号機燃料取り出しに向けた進捗状況
 - ⑨ 3/4号機排気筒 落下物対応について
 - ⑩ 1号機アクセスルート構築作業時の原子炉格納容器内の減圧について
 - ⑪ 2号機原子炉格納容器内部調査の実施結果について
 - ⑫ 2号機原子炉格納容器内部調査(2018年1月)取得映像の画像処理について
 - ⑬ 4号機復水貯蔵タンクの水位低下を受けた対応状況について
 - ⑭ 2019年度廃炉研究開発計画について

- ・ 質疑応答における主なやりとりは以下の通り。

<福島第一原子力発電所 地震・津波対策の現状整理>

- C. マップはわかりやすくまとまっているが、「発生確率」と「影響の大きさ」が混在している。現状の対策は十分なのか、逆にやりすぎていないか、場合によっては廃炉工程を遅らせてでもやらなければならないことはないかといったことを決める際にこのマップが重要になる。今後、廃炉作業が進むにしたがって、短期的にはリスクを高めてもやらなければならないこともでてくる。難しいとは思いますが、これを定量化し考え方を整理頂きたい。
(岡本教授)
- C. 除染装置スラッジの抜き出しについて、ハンフォードでも類似の課題に取り組んでいることから、レビューを依頼してはどうか。また、水中にカメラを投入し、状況確認を行うとともに、水素発生の懸念もあるため、十分に換気して作業を行ったほうがよい。(小山研究参事)
- A. 海外からの情報も参考にしながら進めて行く。なお、水中にカメラは投入した実績があり、上澄み水とスラッジが分離していることを確認している。(東電)

<サイトバンカ建屋における流入箇所の調査状況について>

- Q. サイトバンカ建屋の雰囲気線量等、作業環境はどうなっているのか。(岡本教授)
- A. 全面マスクとアノラック着用が必要なエリアとなる。雰囲気線量は水位低下後の地下階で約 1mSv/h 程度である。漏えい箇所の調査にあたっては、時間が限られてしまうことから、体制、優先順位を整理した上で早急に対応する。(東電)
- C. 建屋への流入量が約 40m³/日は多いと考える。高線量下で大変かと思うが、リスクを考え、なるべく早急に対策を検討して欲しい。(岡本教授)

<原子炉建屋滞留水のサンプリング結果について>

- Q. α核種の性状は粒子状という認識でよいか。フィルタを通して分析をする等、性状の分析も進めて頂きたい。(小山研究参事)
- A. 粒子状と推定しているが、今後、JAEAとも協力して詳細な分析を進め、粒子状なのかイオン状なのか確認する等、データの拡充を図っていく。(東電)

<タンク建設進捗状況>

- Q. 水バランスシミュレーションについて、今回のサイトバンカへの流入のような想定外の流入への対応はどう考えているのか。(岡本教授)
- A. 硫化水素が発生したタンクへの対応もあり、不確実な要素は含んでいるものの、今後ともこれまでと同様のペースでタンクの建設を計画的に進めていく。(東電)
- Q. 硫化水素が確認されたタンクの清掃を行うとのことだが、こういった清掃を計画しているのか。加熱処理やアルコール処理等のしっかりとした滅菌処理を行うことが重要と考える。(浅間教授)

A. 現状はスラッジを除去する計画だが、頂いたご意見も参考に検討したい。(東電)

<2号機原子炉建屋オペフロ内残置物移動・片付け後調査結果について>

Q. ガンマカメラでの調査結果を写真で掲載しているが、写真毎に色彩とスケールが異なる。比較のためにも色彩とスケールは合わせた方がよい。また、今後の除染の目標値はどう考えているのか。(浅間教授)

A. 写真毎で最大値・最小値が決まるため、スケールを合わせることはできない。分かりやすくするために、cps 単位での測定値を追記した。線量低減作業後の目標値は(空間線量として)1mSv/h を考えている。(東電)

Q. 表面汚染の測定の結果で、分析方法検討中のところが多いが、データの整理に当たっては、全 α の他、Co-60 等の核種との関係も含めてきちんと整理をお願いしたい。この結果から何か言えることはあるか(岡本教授)

A. 現状として、線量分布と同様に、表面汚染分布もウェル上のレベルが高く、そこから離れるほど低くなり、壁面ではさらに低いことがわかっている。また、Cs137 と α の組成比は概ね α の方が4桁低い状況である。引き続き、Co-60 を含む核種分析を進めてオペフロ全体の表面汚染の組成をしっかりと評価していきたい。(東電)

<3号機燃料取り出しに向けた進捗状況>

C. 3号機に漏えい燃料は存在するのか。また、下部にもガレキが存在し、燃料取り出し中に噛みこんでしまうといったリスクも想定し、4号機での経験を活かしながら作業にあたって頂きたい。(岡本教授)

A. 3号機には震災前の漏えい燃料が1体存在している。4号機では燃料棒が動かない場合を想定し、最大荷重を設定していたが幸い全て引き抜くことができた。3号機でも同様に最大荷重を設定し、引き抜きができなければ隣の燃料取り出しに移行する手順にしている。(東電)

<3/4号機排気筒 落下物対応について>

C. 1/2号機排気筒は1号機の水素爆発の際に落下したパネルが引っかかっている。8年間落ちてはいないが早急に対応頂きたい。(木野参事官)

<2号機原子炉格納容器内部調査の実施結果について>

Q. 過去に画面のノイズ等から推定していた線量は高く、実測した線量は低くなっている。これらの比較は可能なのか。(浅間教授)

A. 推定値は工場で線量とノイズの数を事前に確認した上で評価したものである。オーダーとしては参考になるが誤差は大きい。

C. 今回接触した堆積物は、まだら模様になっている。線量もそう高くなく、燃料が含まれるとしても構造物が溶けたものを多く含んでいると推定される。こういうことを含めて、今

後サンプリングし分析していくといった前向きなメッセージを伝えられないか。(野村理事)

- C. もうすぐ震災から8回目の3. 11になるため、これに向けて取材が多くなると思われる。今回の結果からどういう仮説がたてられ、今後のデブリ取り出しに向けて前向きなことが言えればいいと思う。(浅間教授)
- A. 小石状のものは今回動かすことができ、このような方法で取り出すことも可能ということが分かった。岩状のものに対しては、従前から想定して研究開発を進めてきた通り削り出すことも必要ということが分かったということ。いずれにしても、限られた範囲しか調査できていないので、今後も範囲を広げて計画的に調査を進めていくといったメッセージを伝えていきたい。(比良井室長)

<2号機原子炉格納容器内部調査(2018年1月)取得映像の画像処理について>

- C. まとめとして、合成した画像は、これまで得られている知見と比較して新たな知見はなかったとあるが、知見の拡充につながる情報はあると思うので表現の見直しをお願いしたい。(野村理事)
- C. この昨年動画を使って今回の内部調査を説明すると分かりやすくなると思うので検討頂きたい。また、この動画からは冷却水の流れが部分的になっていることが分かるので、圧力容器からペDESTALへの流出経路の特定につなげられるのではないか。資料のまとめのところも、今後更なる知見の拡充に活用していくとった趣旨の記載に見直しをお願いしたい。(岡本教授)

<4号機復水貯蔵タンクの水位低下を受けた対応状況について>

- C. 4号機CSTは震災から8年も経過し、経年劣化により建屋内ではあるが漏れ出したと推定されている。サイトバンカへの流入も同様である。こういうことがこれから増えてくると想定される。これまではトラブルが発生してから対策、水平展開を実施してきたが、今後は、リスク源をもう一度洗い出し、重要度分類も含めて新しい管理方法を整理頂きたい。(岡本教授)
- C. 3/4号機スタックからの足場材の落下も同様。このような事象も含めて幅広くリスクを抽出して頂きたい。(野田理事)

3. 連絡事項

次回の廃炉・汚染水チーム会合 事務局会議は3月28日に実施予定。(比良井室長)

以上