

廃炉・汚染水・処理水対策チーム会合 第105回事務局会議 議事概要(案)

日時:2022年8月25日(木)10:00~12:00

場所:東京電力ホールディングス 本社 本館3階 3C会議室

出席者:

浅間教授(東大)、岡本教授(東大)、小山首席研究員(電中研)、  
湯本審議官、竹島審議官、福田室長、舛田企画官、堤企画官、水野研究官、木野参事官  
(資工庁)、  
内閣府、文科省、厚労省、環境省、原子力規制庁、復興庁、水産庁、NDF、東芝、日立、三  
菱重工、MRI、山内理事長(IRID)、JAEA、電中研、産総研、東電 他

1. 前回議事概要確認

- ・ 東京電力より、前回議事概要について説明があった。

2. プラントの状況

- ・ 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った。

3. 個別分野毎の検討・実施状況

- ・ 東京電力と資源エネルギー庁より、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 多核種除去設備等処理水希釈放出設備および関連施設等の設置工事の進捗状況について
- ② 3号機 廃棄物地下貯蔵建屋原子炉冷却材浄化系廃樹脂貯蔵タンク室漏えい樹脂の回収状況について
- ③ 1号機燃料取り出しに向けた工事の進捗について
- ④ 2号機 PCV 内部調査・試験的取り出し作業の準備状況
- ⑤ 1/2号機廃棄物処理建屋(Rw/B)周辺工事の進捗について
- ⑥ 2号機燃料取扱機操作室調査について
- ⑦ 増設雑固体廃棄物焼却設備の状況
- ⑧ 福島第一原子力発電所における新型コロナウイルス感染拡大防止対策について

- ・ 質疑応答における主なやりとりは以下の通り。

<多核種除去設備等処理水希釈放出設備および関連施設等の設置工事の進捗状況について>

Q. 北側の透過防止工は上部の重機走行路も含めて解体し、テトラポットだけにするのか。

(小山首席)

- A. 重機走行路は、今後も使用するため維持する。工事では、仕切堤を構築することと、透過防止工を一部改造し、海水を透過しやすくすること、及び 5・6 号機取水口開渠内に溜まった堆砂の撤去を進めていく。(東電)

<3 号機 廃棄物地下貯蔵建屋原子炉冷却材浄化系廃樹脂貯蔵タンク室漏えい樹脂の回収状況について>

- Q. タンク外側の配管に不具合が発生し、樹脂が漏洩したのか。樹脂は汚染しているのか。(浅間教授)
- A. タンク底部につながるドレン配管において、異種金属接触腐食が発生した。タンク内部及び外部の樹脂の回収を進めてきたが、タンク内部は水分が抜けて樹脂が配管に詰まり残存していた。樹脂は原子炉冷却材浄化系の廃樹脂であり、運転中に使用したもの。廃液のサンプリングにて、セシウム 137、コバルト 60 といった核種が検出されている。(東電)
- C. 廃液サンプリング結果の表に単位が無いため、追記いただきたい。(浅間教授)
- A. Bq/L であり、追記する。(東電)
- Q. 配管の不具合は、自然に発生した腐食なのか。地震が原因で損傷が拡大したのか。他の号機の同様設備におけるリスクを懸念。(浅間教授)
- A. 同様のリスクがないか、1~4 号機の樹脂タンクについても材質を調査しており、この他の配管に異種金属同士の接続が無いことを確認している。移送先のタンクの異種金属部分は処置を実施済みである。(東電)
- Q. 腐食の原因は、海水が入ったことによる腐食か。(岡本教授)
- A. 直接、海水には触れていないことから海水が要因ではないと考えている。(東電)
- C. 経年劣化であれば、しっかりリスク管理していれば大丈夫かと思う。(岡本教授)
  
- C. イオン交換樹脂は古くなると扱いにくい。漏れた時に苦労するが、今回、非常にきれいに回収していると感じる。(小山首席)
- A. 1 号、2 号、4 号の樹脂は、運転中に漏洩燃料があったため高線量となっている。今後も計画的な抜出を検討していきたい。(東電)

<1 号機燃料取り出しに向けた工事の進捗について>

- Q. ダスト抑制のための噴霧装置について、工事エリアは広いため、霧だと効果が薄いのではないか。(浅間教授)
- A. バックアップの位置づけとしている。ミスト状の散布になるため、風の影響を受ける。T/B 屋上に置いたのは、万一ダスト発生の際、敷地境界への影響を抑制するため、海側からの風に乗って屋上全体に散布できると考えている。(東電)
- Q. ダストの飛散は、何を起因と想定するのか。一番起こりやすいのは台風であり、台風のとときにミストを散布しても意味がない。バックアップという意味も含めて、どう考えているのか。(岡本教授)
- A. 台風の影響について、2015 年にカバー解体して以降、月 1 回飛散防止剤を散布しておりこれまで台風による影響はない。これからカバー架構の設置を進めるが、万一鉄骨ユニ

- ットのボルト破断などで部材がオペフロ上に落下し、ダストが上昇した場合の使用を想定している。(東電)
- C. ミスト(水)はセシウムを吸着しやすいため、風でかえって拡散させないようによく確認いただきたい。(岡本教授)
  - C. アメリカのハンフォードでは、プルトニウム施設を解体するときに粉塵が出るので、ミストを噴霧して効果があったと聞いている。噴霧装置は 1F でも有効に活用いただきたい。  
(小山首席)
  - A. 国内には同様の防災設備がなく、輸入して使用することとした。(東電)
  - C. リスクに応じて、管理や定期的な監視を実施いただきたい。(岡本教授)

<2号機 PCV 内部調査・試験的取り出し作業の準備状況>

- C. 工程の変更は、慎重に進める必要がある一方、残念である。理想通りにうまくいかないと進まないプランになっていることが、困難にする要因では。マニピレーターは位置が少しずれるだけでも作業がうまくいなくなる状況にある。合わせようとするとオペレーターに負荷がかかる。この1年の間で、コンプライアンス制御の導入を検討してはどうか。  
(浅間教授)
- A. 追加の期間は慎重に進めるとともに、見直すべき点はないか考えていきたい。(東電)
- Q. 慎重に進めることは重要。1号機内部調査のアイデアもうまく取り入れながら、より良い方法を検討していくのが良いと思う。また、隔離部屋の設置がボトルネックと感じている。再制作となると、今年度中のハッチ解放はギリギリではないか。しっかり対応いただきたい。(岡本教授)
- A. 試験的取り出しについては、着陸点がピンポイントであり、少しのずれが命取りになってしまう。2号機と1号機との組み合わせも、固執しないで考えていきたい。(東電)
- Q. IRID の存続は、来年夏までではないか。2号機の試験的取り出しは、責任もって IRID に対応いただきたい。(岡本教授)
- A. 継承も含めて新組織で対応していきたいが、履行状況について来月以降ご相談させてもらいたい。(東電)
- A. 工程ありきではなく、安全第一で進めていきたい。IRID は来年の夏までという工程であり、関係者と今後の体制を協議していきたい。(IRID)
- C. 外部で作成した装置を現場で使えるようにするには、時間がかかるものである。IRIDと東電には、伸びた期間で自分たちの装置にする時間にあてて頂きたい。工程遅延は残念ではあるが、必要な期間であったことを示せるよう進めて頂きたい。(小山首席)
- A. 工程には、操作員が対応できるようになるための時間も反映している。この期間を有効に使っていきたい。(東電)
- Q. 試験的取り出しは今年冬を予定していたが、そこから1年から1年半なのか。現時点からなのか。(資工庁)
- A. 今年の冬を起点に、1年から1年半を予定している。(東電)
- C. 1年から1年半は貴重な期間であり、対策をしっかりと講じていただきたい。IRID の組織については、最終的には組合員が機関決定するものだが、政府全体の事業であり大事なプロジェクトであるため、完遂するまで責任をもって対応いただきたい。(資工庁)

<1/2号機廃棄物処理建屋(Rw/B) 周辺工事の進捗について>

- Q. SGTS 配管切断に関して、切り方の工夫に余地があるのでは。V字に少しずつ切るとリスクも減るかもしれない。新しい方法も議論すると良い。(浅間教授)
- A. 切り方の工夫も必要と考えている。これまでの設備上でできなかったこともあり、改良も含めて検討していきたい。(東電)
- C. 振り返りはしっかり実施いただきたい。残留応力のあり方がわからないため容易ではないが、シミュレーションを活用し、主排気ダクトへも反映いただきたい。今後、建屋内外において、多数の切断作業が発生すると考える。知見をデータとして資するよう残していただきたい。(岡本教授)
- A. 振り返りだけでなく、シミュレーションや応力解析、新しい知見を活かして検討を進めていきたい。主排気筒の切断とも連携して実施していく。(東電)
- Q. がれき撤去において、有人作業が残っているのはなぜか。雰囲気線量が高いような危険な作業は無人化がよいのでは。(浅間教授)
- A. 廃棄物処理建屋の2階は水素爆発で大きく損傷し、不安定で入り組んだ構造となっている。そのため、有人作業で丁寧に対応していく必要がある。バックホーの活用等、線量が高い箇所に近づかないよう配慮して作業を進めていく。(東電)

<2号機燃料取扱機操作室調査について>

- C. SPOT は使い勝手が良いが、未知環境で動かすと転ぶケースを耳にする。転んだ時のリカバリーをどうするか、事前にモックアップ等検討することが重要。段差に板を掛けてスロープにするなど、歩きやすいように環境を整備しつつ走行する方法もある。(浅間教授)
- A. 転倒防止も含めて、今回の知見について反映していきたい。(東電)

<増設雑固体廃棄物焼却設備の状況>

- Q. 不具合項目が多く、最初から設計を見直す方が良いのではないか。(浅間教授)
- A. 確認された不具合は軽重もあり、一つずつ原因と対策を検討して修理を進めていく。しっかり安定して稼働できるような対策を取っていきたい。(東電)
- Q. 技術的には初期不良の一つと考える。直しながら使用することはありうるが、製造会社の責任はどうか。特殊な設備ではないため、設計会社の責任もあるのではないか。今後の発注の在り方についても考えていただきたい。(岡本教授)
- A. 今回修理する箇所は原子力仕様の適用を検討していく。一方、設計に関しての瑕疵も考えていく。(東電)
- C. 全部原子力グレードである必要はないと考えており、初期不良は発生するもの。1Fで発生すると大きく取り上げられてしまうが、リスクに応じた対応を取っていただきたい。(岡本教授)

<福島第一原子力発電所における新型コロナウイルス感染拡大防止対策について>

- C. 新型コロナは、予防で防げる限界もある。防災から減災といった、災害後の体制の再構

築もしっかり考えておくことが重要。(浅間教授)

- A. 今後も感染の状況を確認しながら、作業に影響が出ないように進めていきたい。(東電)
- C. 現在の高い感染状況を見ると難しい面もあるが、引き続き所内でのクラスターは発生しないよう努力いただきたい。多くの作業員が作業に交替で従事される中、引継ぎや情報伝達上の問題でヒューマンエラーにつながらないように、しっかりケアしていただきたい。(資工庁)
- A. 承知した。(東電)

次回の廃炉・汚染水・処理水対策チーム会合事務局会議は9月29日に実施予定。

以上