

廃炉・汚染水・処理水対策チーム会合 第139回事務局会議 議事概要

日時: 2025年7月3日(木) 10:00~11:10

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:

浅間特任教授(東大)、岡本教授(東大)、小山シニアエキスパート(電中研)、
辻本特別対策監、宮崎審議官、佐々木審議官、八木特別対策監、須賀参事官、駒田企画官、
水野研究官(資工庁)
内閣府、文科省、厚労省、復興庁、NDF、東芝、日立、三菱重工、MRI、MRA、IRID、JAEA、
電中研、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。

Q. 前回議事概要の日付は、誤記ではないか。(資工庁)

A. 確認して修正する。(東電)

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について説明があった。
Q. 滞留水の件についてだが、順調に減少している傾向にあったが、最近また増加しているようにも見える。最近、非常に雨が多かった影響か。(浅間特任教授)
A. 雨量が増加すると、滞留水は増えてくる状況。季節の変動によるもの。(東電)

3. 個別分野毎の検討・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 1号機燃料取り出しに向けた工事の進捗について
- ② 2号機燃料取り出しに向けた工事の進捗について
- ③ 6号機新燃料の搬出について
- ④ 弁別型 PSF モニタ導入に伴う排水路の警報設定値の変更(漏えい検知の改善)について
- ⑤ 5・6号機の現状について(5・6号機低レベル滞留水他の状況)

- ・ 質疑応答における主なやりとりは以下の通り。

<1号機燃料取り出しに向けた工事の進捗について>

Q. 1号機の燃料取り出しの工事の工程を見直しされたが、安全に作業する上で、必要であったと思う。やはり猛暑の中で作業される方は大変だと思うが、被ばく低減対策だけでなく、暑さ対策についてもお願いしたい。特に後段作業のウェルプラグ処理作業の際は高線量下での作業となるため、遠隔技術を活用して、被ばく低減対策を考慮し、安全に作業を進めてほしい。(浅間特任教授)

- A. 被ばく低減対策に特化せず、暑さ対策についても十分注意し、安全第一で作業実施する。今年は6月からWBGTが朝から31を超えるような日もあるので、適切な作業時間を管理しながら安全第一で進めていく。(東電)
- Q. 若干スケジュールの遅れがあるが、ある意味順調に進捗しているという報告だったと思う。従来のカバー設置が終わった後、ガレキ撤去の天井クレーンをつけ、準備をするという工程が平行になっている。シリアルに行く予定だったものを平行にするということは、工事が錯綜する可能性がある。時間短縮を考慮した上でのことと思うが、平行になるところが気になるので考え方を教えてほしい。(岡本教授)
- A. 大型カバーの設置完了時期の見通しが見えていないのが現状であり、3月まで実線を引いている状況。そのため、カバーの設置完了後に天井クレーンを設置することを考えているが、年度末の工程については、もう少し精査したうえで具体を示したいと考えている(東電)
- Q. 工程のさらなる見直しも含めて柔軟に安全第一で見直しをお願いしたい。(岡本教授)
- A. 拝承。(東電)
- Q. 工程の遅延ということで、慎重な作業をしていると理解した。カバーを設置する前の大型ガレキの切断作業は実施したのか。夏の暑さについての話があったが、1号カバー設置工事において実際に人手の作業があるのか。ほぼリモートで実施されているという理解だが、作業員が現場に立ち入らなければならない作業を教えてください。(小山シニアエキスパート)
- A. P6に記載のとおり、主なものとしては外周鉄骨の撤去を並行していくことを考えていた。大型カバーの設置工程と並行して作業を実施していたため、カバーの設置自体には大きな影響を与えているものではない。これについても、5月の末頃にほとんど完了しており、現在、床面端部のもう少し切りたいところを切る作業を行っている。こちらについては順調に進んでいる。作業員が現場で何をしているかについてだが、基本的には遠隔作業ではあるが、大型カバーの設置工事については、ユニット化した鉄骨を現地でのボルト接合作業やクレーンで設置する際の位置合わせを実施している。作業員が現地に行って通常の立て方と同じような作業をしている。暑さにもよるが、1班あたり1回の作業は1時間程度であり、一度休憩に戻り、また2回目の現場に行ってまた1時間くらい作業する。WBGTが高くなる場合は、作業時間が短縮されるリスクがある。(東電)
- Q. 1号機のオペフロには短い作業時間ではあるものの、入域しているということでよいか。(小山シニアエキスパート)
- A. そのとおり。(東電)
- Q. 線量が高い場所であるため、安全に作業を実施すること。(小山シニアエキスパート)
- A. 極力被ばく低減できるよう遮蔽を追加しており、可能な限り線量を下げた状態で作業できるようにしたいと思っている。(東電)

<2号機燃料取り出しに向けた工事の進捗について>

- Q. ホームページで動画も公開され、非常に進捗しているのがわかって良いと思う。基本的にはリモートで行うが、メンテナンスも含めて人が入らないといけない部分がある。構台周辺は十分低い線量と思うが、作業エリアの線量率を具体的に教えていただきたい。(岡本教授)
- A. 2号燃料取り出しに向けた工事で人が立ち入る場所は構台上であり、構台の線量率は平均して0.02mSv/hの環境下であり、作業時間を管理することで有人作業が十分可能なエリアである。(東電)

<6号機新燃料の搬出について>

- Q. 6号機の使用済み燃料と新燃料について、保管場所は十分に余裕があるのか。(浅間特任教授)
- A. 取り出しにあたり、構内の保管場所は十分に確保している。計画的に海外への搬出し、構内の保管について計画しているとおりである(東電)
- Q. 使用済み燃料の全体のスケジュールが書かれているが、6号機を含めた全体のスケジュール感などについて教えていただきたい。5号機は残っており、共用プールもほぼ満杯になっている。乾式貯蔵についても追加で進めるという話を聞いているが、今後、2号機、1号機の使用済み燃料が2年後くらいに出てくるので、共用プールを空けなければならないことも含めて考えなければならないが、見直しを行っていると思う。(岡本教授)
- A. 6号機の燃料を含めた全体のスケジュールについて、すべての工事が入っていて非常にわかりにくいスケジュールになっているので、燃料の輸送に関連した全体スケジュールという形で少し整理して別途説明したい。(東電)
- Q. 2年後に使用済み燃料が出てくるまでに、紹介してほしい。(岡本教授)
- A. 拝承。(東電)

<弁別型 PSF モニタ導入に伴う排水路の警報設定値の変更(漏えい検知の改善)について>

- Q. 弁別型 PSF モニタ導入が、横展開され、すべての排水路で漏えい検知がしっかり行われていることはよいことだと思うが、設定値の設定の仕方が気になった。誤警報が出ないように設定したという話したが、フォルスポジティブとフォルスネガティブはトレードオフの関係にあるので、誤警報を出ないようにすればするほど、逆に検出漏れが増える。誤警報ができるだけ少なくなるようにするというだけではなく、その上で、検出漏れが出ないということは抑えられているという説明も同時に必要である。検出機能は確保できているか確認したい。(浅間特任教授)
- A. これまで設置した弁別型以外のモニタだと、降雨時にどうしてもフォールアウト影響で誤警報を出す。そのため、平均をとり 3,000Bq/L という値を設定した。今回は、弁別型モニタを用いたことで警報設定値を下げた。さらに改善をしていきたいと思うが、今回は早期検知を目的に警報設定値を下げたものと理解いただければと思う。排水路の水については、毎日手分析も行っており、ストロンチウムの値が低く影響がないというところを確認している(東電)
- Q. 設定値を下げて何らかの漏れがあったときには検出できる機能は確保されているかを確認したい。(浅間特任教授)
- A. 毎日手分析も行っており、漏えいがないことを確認している。(東電)
- Q. P5 のデータは手分析のデータか。セシウムとストロンチウムのデータが見えているが、雨が降った際に極めて強い相関がありストロンチウムとセシウムが同じ Bq/L の値に見えるように見える。手分析の結果とこの排水路モニタの出力値については、定期的にキャリブレーションをしているという理解でよいか。通常値が 100Bq/L 程度になっているが、告示濃度限度との比較をすると若干気になるが、排水路であることから全体として特に問題ないと思う。排水路モニタの信頼性は十分あると理解しているが、ベータ線とガンマ線がほぼ同じ値という点が気になったので、キャリブレーションをお願いしたい。(岡本教授)
- A. P5 の手分析のデータだが、ここで示したのは、セシウム 137 と全ベータの値である。全ベータの通常値についてはセシウム 137 のベータ線の影響が大きいため似たような傾向を示している。また、降雨時の方が高く出る。PSF モニタのキャリブレーションは、年に 1 回行っている。(東電)
- Q. 計測器は使用していくうちに、どうしてもずれが生じていくので、キャリブレーションをしっか

りお願いしたい。(岡本教授)

A. 拝承。(東電)

Q. 排水路モニタは、降雨があり水位が高い時と枯れている時があり、精度について難しい点があると思うが、環境への放出量全体を把握する上で、とても大事なデータだと思う。水枯れのことがあるので、マスバランス的に排水路から来たものと、海水の濃度のバランスがとれてないと思うが、将来的にはその部分を含めて、バランスが取れるようにできたらと思う。今回、弁別型のモニタを付けたことは前進だと思うので、ぜひ、データを蓄積し、どれくらい排水路から出ていて、建屋から出ている部分がわからないところがあるので、日々の傾向も含めて、まとめて報告していただく機会があれば良いと思う。(小山シニアエキスパート)

A. 海洋への影響については、手分析のデータを用いて評価をしている。今回、説明したこのモニタについては、使用目的が、タンクからの漏えい等予期せぬ汚染水の漏えいに対して早期検出を目的としている。目的の違いについて理解をいただきたい。K 排水路の濃度について、だいぶ前のデータになるが、雨が降っているときの枝排水路の濃度を計り、全体の濃度のうち、3号機4号機側が6割ぐらいのセシウム濃度を占めているということで、ガレキ撤去や屋根のガレキ撤去を進め、だいぶ綺麗になった。撤去を続けることでK排水路も全体的に濃度のピークも落ちてきているが、だいぶ片づいてきたので、今後どこを攻めていくかについて、今年度から、もう一度昔あった枝排水路の調査等を行い、残ったところがどこにインベントリを持っているのか調査の上進めていきたい。通常だと、2~3Bq/Lのセシウムだが、年間平均だと6~8Bq/Lまで上がってしまうので、雨由来のものが半分以上ということは、建屋の屋根やフェーシングできていないところの土砂等が入っていることを想定しているが、まだそこまで定量的にまとまっていないので、対策等を進めていくことでお示ししたい。(東電)

C. 基本的にはタンクからの漏えい検知器ということで理解した。(小山シニアエキスパート)

<5・6号機の現状について(5・6号機低レベル滞留水他の状況)>

Q. 低レベル滞留水の13,000tは、全体の130万tに比べると1%になるが、ベクレル数はそれほど多くないと思う。ALPS処理水はトリチウムが840兆ベクレルだったと思うが、5、6号機ではトリチウムはどれくらいか。それほど汚染されていないと思うが、ALPSで処理してから放出するものと思う。P7の更新と記載している箇所、滞留水低減対策として今後滞留水位を下げていくとある。現場調査中とはなっているが、地下水流入がある箇所がどういうところからかわかっているということだと思う。地下水流入箇所は、1、2、3号機で地下水流入をしている場所と類似の箇所ではないか。1、2、3号機でどこから地下水流入をしている可能性があるかの推定のためのデータとして使えると思うが検討はされているか。(岡本教授)

A. 1~4号機と5、6号機は別扱いにしている、5、6号機については線量がほとんどないので、水質調査をした後に、構内散水をしている。線量的にはほとんどないものとする。2年前くらいに報告したが、5号機のギャップ止水を行ったときに、原子炉建屋は5トン程度入っていたのが1t程度になったのでギャップから入っていたものと想定している。5号機のタービン建屋に関して一部減らないところについては、一番多いところは階段室からの排水である。1~4号機と5号機で周辺のサブドレン水位の高さが違い、1~4号機は床面から1メートルぐらいまでになるが、5号機の方はサブドレンの水位がまだ高く、直接目視できていないのでタービン建屋は底面部からも流入していると考えている。原子炉建屋が減ったことを踏まえ、1~4号機側については、3号機でギャップ止水により少しずつ効果が出ているところである。本年度の上期完了を目標に進めているギャップ止水箇所もあるので、データを取

りまとめて、この場でご報告したい。(東電)

- Q. 5、6号機の滞留水は、低レベルということで理解しているが、RO濃縮等で少し濃縮したものの処理はALPSで行うのか。(小山シニアエキスパート)
- A. ALPSで処理することは考えておらず、新たに処理する設備を設置することを検討している。(東電)
- C. 放射線のレベルも量も違うので、個別に検討することは良いことだと思う。(小山シニアエキスパート)

<ALPS処理水海洋放出の状況について>

- Q. 今回、ALPS処理水について説明がなかったが、処理水ポータルを見ると、今年度2回目の放出予定が6~7月予定となっているが、ポータルサイトを見るとまだ計測中という状況になっている。報告はなくてもいいのかもしれないが、今年度の放出計画がどのように考えられているのかを確認したい。処理水については、放出実績が2年間溜まってきており、建屋流入量を50t/日まで減らしたなどの実績を踏まえ、2年前に実施した処理水のシミュレーションを、もう一度やり直しても良いと思う。その上で、2年前のシミュレーションと、今回の2年間運用してきた後のシミュレーション等を見ながら、今後の処理水についても考えた方が良いと思う。(岡本教授)
- A. 今年度については、今年の3月に公表した計画に基づいて、放出を行っていく。今年度初めに、放出が少し少なくなっているのは、昨年度末にタンクの点検等を行った関係だが、今年度7回という計画については、これを守る。次の放出を6月~7月と計画しており、今月中には放出を開始する予定で準備を進めている。今後のシミュレーションについては、毎年度放出計画を策定することとなるため、シミュレーションの見直しは難しいかもしれないが、どのような対応が可能か検討していきたいと思う。(東電)
- Q. 若干遅れ気味であるという認識はしているが、前回の議事録にもあったが、遅れを回復しようとする、いろいろトラブルも起こるので、ぜひ慎重にお願いしたい。ゼロからやり直すというより、ぜひ、2年前に行ったシミュレーションでどのようになるのか提示されたので、この2年間で何ベクレル減ったという実績、それから処理水の量についても、どれくらい減る予定だったものがこのくらいまで減らせたというシミュレーションに対する実績を見ながら、さらにどういうところを今後改善していかなければならないということを事実として知りたいため検討してほしい。(岡本教授)
- A. 承知した。安全着実に放出計画を遂行していくことが第一であると認識している。シミュレーションに関しても、2年間の実績を踏まえ、実績としてどうだったのかしっかりおさえていきたいと思う。またこの場で提示したいと思う。(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7月31日に実施予定。

以上