

廃炉・汚染水・処理水対策チーム会合 第89回事務局会議 議事概要(案)

日時: 2021年4月27日(火) 10:00~12:00

場所: 本社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)、  
須藤対策監、野田対策監、光成審議官、新川審議官、奥田室長、大江対策官、羽田調整  
官、木野参事官(資工庁)、  
内閣府、規制庁、厚労省、農水省、文科省、水産庁、大谷理事(NDF)、JAEA、東芝、日立、  
三菱重工、MRI、山内理事長(IRID)、電中研、産総研、電事連、東電 他

議事:

1. 多核種除去設備等処理水の処分について

- ・ 資源エネルギー庁及び東京電力より、多核種除去設備等処理水の処分について、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の処分に関する基本方針について
- ② 多核種除去設備等処理水の処分に関する政府の基本方針を踏まえた東京電力の対応について
- ③ 多核種除去設備等処理水の定義見直し及びタンクに保管されているトリチウム量について

- ・ 質疑応答における主なやりとりは次頁の通り。

<多核種除去設備等処理水の処分に関する基本方針について>

- Q. 学会においても関心が高く極めて重要な問題と考える。地元の方と密接にコミュニケーションを図っていることは認識しているが、東京電力や国に対する不信感の払しょくには至っておらず、まずは地元の方との信頼関係の構築が重要。そのためには、技術的な説明のみならず、国際的な基準に則った措置であること、世界的に見ても海外の発電所においてトリチウムの放出は行われており、それによる問題は起こっていない事を説明することが必要ではないか。また、賠償も重要であり、合意に至っている件については、一方的な決定ではない事を地元の方に積極的に伝えていくことも必要と考える。(浅間教授)
- A. 丁寧にまた迅速に基本方針を関係者に説明し信頼回復に努めたい。また、IAEAの全面協力を得られるとのことなのでタッグを組み、情報発信のやり方を含め取り組んでいきたい。(資工庁)
- A. ご指摘の通り、やっているつもりにならないよう、確実に伝わっているかを意識していく。また、先般のトラブル事象から地元の方の不信を招いてしまったため、日々の保全を着実に実施していきたい。(東電)
- Q. 昨年実施している二次処理の性能確認試験では、62核種+炭素14の分析に時間を要していたが、計画上のスケジュールに問題はないのか。現在、代表7核種で処理水、処理途上水の分類をしているが、いずれ全核種の分析をする予定であると、以前伺っており、

このうち何核種に対する対処が技術的に出来ているのか。また、現在、1日あたり120m<sup>3</sup>の汚染水が発生しているが、そうすると約5万m<sup>3</sup>/年の汚染水発生量とトリチウムの平均濃度60万Bq/Lから1年で約30兆Bq推定でき、放出管理値の約22兆Bq/年を超えることになる。このあたりの収支計算についてはどう考えているのか。問題がない事を学会誌など活用し、国際的に情報発信することを考えて頂きたい。(岡本教授)

- A. 昨年9月には分析に2ヶ月を要したが、今後、測定期間を短縮すべく機器の購入や測定要員の強化等、対策を講じていきたい。収支については、処分の順番に影響するが濃度の薄い処理水から処分することで収支を調整する等工夫して設計を検討したい。また、学会誌や論文の発表など、専門家へ向けても情報発信していきたい。(東電)
- C. 放出管理値に対して、実際どれくらいの量トリチウムを放出したのかしっかり公表して頂きたい。(岡本教授)

Q. 海域モニタリングが大変重要となってくる。トリチウムの拡散については、解析的にも非常に重要だが、特にトリチウムの分析は時間がかかるので、困難さも含めて第3者機関と共有し進めて頂きたい。また、二次処理については、多核種除去設備をどのように運用する予定なのか。(小山教授)

- A. 季節によって変わる海流や風向きの影響を考慮し、1年前より海域モニタリングを強化したプランで実施し、解析の前後で確実に比較できる形で準備したい。また、第3者機関とも比較等を行っていきたい。二次処理については、現在、日々の処理においては、容量的な利便性から増設多核種除去設備を使用しているが、今後は、二次処理も見据えて、既設多核種除去設備、高性能多核種除去設備の運用も検討したい。(東電)

Q. 排水の環境基準もあると思う、排水として安全な水であることも含めて公表していくことが重要。海水との希釈はどの時点で確認し報告していくのか、整理しておくこと。放出に当たって、放射能の影響についてはサンプルタンクと処理水・希釈水の流量で管理していくことになるが、リアルタイムで流量を公表する事も含めて検討頂きたい。(NDF)

- A. 県条例等含めて県の担当の方と詰めていきたい。流量や関連パラメータも公表資料に含めていきたい。(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、滞留水の貯蔵状況について説明があった。
- ・ 質疑応答における主なやりとりは次頁の通り。

Q. 滞留水の貯蔵状況について、雨量に比べて建屋への流入量の増加が大きいのではないか、他の建屋からの流入や移送が無いかどうかも含めて、データを精査する等確認していただきたい。(資工庁)

- A. 建屋への地下水・雨水流入量が増加している時、雨量が少ない場合には、ある水位で誤差が出る傾向にあり、一過性のものと考えている。詳細については精査する。(東電)

## 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。

- ④ プロセス主建屋、高温焼却炉建屋における環境調査の実施について
- ⑤ 1号機原子炉建屋カバー（残置部）解体の進捗状況
- ⑥ 1号機PCV内部調査にかかる干渉物切断作業の状況
- ⑦ 2号機PCV内部調査及び試験的取り出しの準備状況
- ⑧ 3号機原子炉注水停止試験結果（速報）及び原子炉注水停止試験時のMSIV室内の状況について
- ⑨ 物揚場排水路PSFモニタ放射能高汚染発生とその後の調査状況について
- ⑩ 瓦礫類コンテナの点検計画について
- ⑪ 2020年度の災害発生状況と2021年度の安全活動計画について
- ⑫ サブドレン浄化設備起動操作時における警報発生について

・ 質疑応答における主なやりとりは次頁の通り。

<プロセス主建屋、高温焼却炉建屋における環境調査の実施について>

- Q. 地下2階は全面水没しているのか、水位はどのくらいか。地下に溜まっているスラッジを巻き上げなければ水中は可視出来る透明度があるということか。線量も高いと思うが、装置の耐久性への影響はどうか。（浅間教授）
- A. 水位は1.5m程度あり、ゼオライト土嚢自体を30cm程度積み上げているので、ゼオライト土嚢上部までの水位は1m程度になる、過去に水中ROVを入れた際には水流により、スラッジを巻き上げて濁り視界が悪くなったが、外乱がなければ巻き上がらないので調査できる透明度であると考えている。線量については、ゼオライト土嚢近傍は高線量となっているが、1mの水に隔てられており、水上はやや下がっている状況。短期作業のため故障には至らないと考えているが、気中の線量も考慮して進めたい。（東電）
- Q. ROVの位置情報が重要、超音波探査器等を取り入れてはどうか。（岡本教授）
- A. 超音波探査機についても検討しているが、閉所では明確に見られるか確認が出来ていない。今後、追加調査を実施する機会もあるので、引き続き検討していく。位置については建屋の構造物等から場所を特定することを考えている。（東電）
- C. 水中を見る手段として音響カメラ等があり、電磁波レーダーという技術もあるので参考にしてほしい。（浅間教授）
- Q. ゼオライト土嚢の状態確認や分析は今回しないということか。（小山首席）
- A. 過去の調査で土嚢の状況は確認している。設計を進める中で、必要に応じてサンプリングの実施も含めて検討する。（東電）

<1号機PCV内部調査にかかる干渉物切断作業の状況>

- Q. グレーチング下部鋼材は何を支えているものなのか、切断しても問題ないものか。カメラをグレーチング下部鋼材の外側へ降ろす際、衝突を回避できる仕組みとなっているのか。（浅間教授）
- A. 架台等を支えているものと見ている。グレーチング下部鋼材の切断によって、下にある電線管や計装配管に影響がないかどうかカメラ調査でしっかり確認したい。（東電）

- Q. 原子炉格納容器(以下、PCV)の内部調査の際に役立てられるように、可能な限り水面近くまで情報を収集した方が良いのではないか。(岡本教授)
- A. カメラは最低位置迄下げて水面の状況を確認したい。(東電)

- Q. 今回、圧力低下対策を実施したとのことだが、リークテストは行ったのか。また、リークの早期検知の観点から改良した点はあるか。(小山首席)
- A. リークの早期検知の観点から、ダスト濃度や圧力で検知する。(東電)

<2号機 PCV 内部調査及び試験的取り出しの準備状況>

- Q. 調査装置については、アームが長く、関節が干渉する可能性があり、カメラワークが重要と考える。アーム全体の状態を確認しながら稼働できるようにすることも重要。カメラの設置やヒューマンインターフェイスの評価、また、今後の操作性向上に向けた開発状況を教えてほしい。(浅間教授)
- A. エンクロージャー内には、アーム全体を俯瞰できるカメラ設置を考えているが、PCV内のカメラをどこまで設置できるかといった点は検討する必要がある。基本動作の確認をしている段階なので、カメラワーク等、日本に持ってきてからモックアップ等でしっかり確認していく。操作性についても考慮して検討をする。(東電)
- C. アームにカメラを付ける等考えて欲しい。(浅間教授)

- Q. カメラはビニールカバーがかかっているが、これは粉塵対策か、テスト用か。(岡本教授)
- A. 養生であり、現場では外す予定。(東電)

<3号機原子炉注水停止試験結果(速報)及び原子炉注水停止試験時の MSIV 室内の状況について>

- Q. 2014年の調査時に確認された漏えい箇所からの漏えいが、今回確認されなかったとあるが、これはなぜか。(浅間教授)
- A. 伸縮継ぎ手から漏えいしたということで、今回はPCV水位が下がっているのも漏えい箇所よりも水位が下回っている可能性があると考えている。今後、追求していく。(東電)
- C. 調査の動画はぜひ公開して頂きたい。また、水位差が見えていて注水を止めたら床面が露出したように見えるので、スラッジのようなもののサンプリングも検討頂きたい。(岡本教授)

<物揚場排水路 PSF モニタ放射能高汚染発生とその後の調査状況について>

- Q. 基本的に汚染はストロンチウムと思っているのか。今後、コンテナ約8万台を管理することだが、長期的にどうするか、将来的に廃棄することについても検討頂きたい。(岡本教授)
- A. コンテナの表面からは全 体が検出されており、多くはストロンチウムであると見ている。長期的な管理および将来的な廃棄についても検討していきたい。(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5月27日に実施予定。(資工庁)

以上