

## 廃炉・汚染水対策チーム会合 第37回事務局会議 議事概要(案)

日時: 2016年12月22日(木) 10:00~12:00

場所: 東京電力 本社 本館11階1101・02会議室／福島第一免震棟2階会議室  
／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)、井上顧問(電中研)、岡本教授(東大)

尾澤審議官、湯本室長(資工庁)、毛利室長(厚労省)、今井室長(規制庁)

森山理事(JAEA)、劔田理事長(IRID)、山名理事長(賠償・廃炉機構)、  
植田理事(電中研)、飯倉理事(東芝)、魚住 COO(日立)、姉川主幹技師(三菱重工)、  
太田執行役員(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。

Q. 建屋流入量が減少しており、たまたま雨が少ない時期ではあるが、1年前と比べ、4M盤の汲み上げ量が減少していることが要因と思われる。陸側遮水壁の遮水効果があると思われるが、マスバランスを考慮して評価しているか。(岡本教授)

A. 来年以降、建屋水位、サブドレン水位を低下できると評価している。12/26に特定原子力施設監視・評価検討会が予定されており、マスバランス面も含めてお示しする予定である。(東電)

C. 4M盤地下水ドレンの設定水位の調整等も実施しており、そのような点からもどの程度4M盤に地下水が残っているか評価できると思われる。陸側遮水壁(海側)の効果が出ていると思われるので、陸側遮水壁(山側)の閉合ができるよう戦略立てて進めて頂きたい。(岡本教授)

### 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(第二段階)
- ② タンク建設進捗状況
- ③ サブドレン他浄化設備吸着塔出入口配管付近からの堰内への漏えい事象(11/15,12/6発生)の原因調査結果及び対策について
- ④ 高性能多核種除去設備 建屋堰内の溜まり水について
- ⑤ 3号機原子炉建屋 遮へい体設置工事の完了について
- ⑥ 2号機PCV内部調査について
- ⑦ 1~3号機 原子炉注水量低減の進捗状況について
- ⑧ ヒューマンエラーによる重要な安全確保設備の停止(2件)の原因と

再発防止対策について

- ⑨ 建屋内 RO 循環設備からの漏えい及び今後の対応について
- ⑩ タービン建屋東側における地下水及び海水中の放射性物質濃度の状況について
- ⑪ 労働環境の改善に向けたアンケート結果(第 7 回)と今後の改善の方向性について
- ⑫ 5・6 号機の現状について(滞留水量の状況)

・ 主なやりとりは以下の通り

<サブドレン他浄化設備吸着塔出入口配管付近からの堰内への漏えい事象

(11/15,12/6 発生)の原因調査結果 及び 対策について>

- Q. 孔食の原因となる塩素はどこから発生するのか。金属接合部につき注意深く確認頂きたい。(井上顧問)
- A. もともと海水中に含まれていた塩素が地下水に入っていると考えているが、塩素濃度は 400ppm 程度であり、塩素のみで孔食となったとは考えづらい。多核種除去設備では同様の事象は無かったため、何らかの条件が重なり、孔食が起きたものと推定している。(東電)

<使用済燃料等の保管状況>

- Q. 現状、共用プールの保管率が 98.9%だが、共用プール内の燃料をキャスク仮保管設備に移送するスケジュールが 3 号機使用済燃料プールからの燃料取り出し工程に影響を与えないか。(山名理事長)
- A. 共用プール内の燃料を受け入れる乾式キャスクを 9 基分製造中であり、1 基あたり 69 体収納できることから、9 基分あれば 3 号機燃料取り出しに必要な空き容量を当面確保できる。乾式キャスクは 2017 年 3 月頃より順次完成することから、その後順次共用プール内の燃料を取り出すこととなる。3 号機燃料取り出しに支障が無いように進めるが、場合により同時並行で実施することとなる。(東電)

<2 号機 PCV 内部調査について>

- Q. X-6 ペネ前は高線量であったと思うが、現状はどの程度線量低減できたのか。また、どの様に対応しているのか。(浅間教授)
- A. 除染作業前は 10Sv/h であったものが 3Sv/h 程度に低減した。床面が汚染源と想定されたため、床面の研りも検討したが、PCV 内部からの線量寄与の方が大きいことから、床面の研りは実施せず、遮へい体を厚めに設計した装置を今回設置した。(東電)
- Q. 遮へい体設置により作業員の立ち入るエリアの線量はどの程度まで下がったのか。(浅間教授)
- A. 装置設置後、10~20mSv/h 程度となっている。(東電)
- C. カメラの空間認知性を高めてトレーニングをされており、失敗しないよう万全の準備をされており良いことだと思う。失敗した後にドタバタすることの無いよう、失敗するケースを想定し、どうするか事前に検討し、どの様なオペレーションで対応するか手順を決めて対応頂きたい。(浅間教授)
- C. 今回発生したクランプが動作しなかった事象についても想定しており、手順に従い対応を進めた。今後も同様に対応したい。万が一、調査装置が残ってしまった場合については、作業員が引き出す訓練もモックアップで実施している。(東電)

- Q. X-6 ペネフランジ面の汚れは元々想定していたのか。想定していたのであれば、何故事前に清掃しなかったのか。(岡本教授)
- A. 表面はある程度汚れていると想定し、事前のモックアップにて訓練していた。清掃作業は被ばくを要するので、問題なければ清掃を実施しない予定であった。清掃作業にあたっては作業員の訓練を実施しているが、相当量の被ばくがあった。(東電)
- C. 内部調査で観察された映像の公開につき、得られる映像の判断が難しいことが想定される。混乱しないよう、事前によく検討した上で、速やかに公表するよう対応頂きたい。  
(山名理事長)
- C. 内部調査はいくつかのステップを予定しており、撮れた映像をその都度公開することを予定している。速やかに公開する中で、可能な限り関係者へ情報共有し、説明できる考察を付けて公表したい。(東電)

#### <放射性廃棄物処理・処分スケジュール>

- Q. 焼却再開した雑固体廃棄物焼却設備につき、焼却対象物はどのようなものか。また、排気筒のモニタリングデータは公表しているか。(井上顧問)
- A. カバーオール等の使用済保護衣の焼却が中心となっており、伐採木等は焼却していない。排気筒のモニタリングは連続で実施しており、ホームページ上で公表している。(東電)
- Q. 焼却灰の取扱いはどのようにしているか。(井上顧問)
- A. ドラム缶に詰めて固体廃棄物貯蔵庫に保管している。(東電)

#### <1～3号機 原子炉注水量低減の進捗状況について>

- Q. 3.0m<sup>3</sup>/h まで低減させるよう設定した根拠は何か。(井上顧問)
- A. 燃料の崩壊熱から想定される必要な流量は 3.0m<sup>3</sup>/h より少ないが、計器等システム上の裕度を持たせ目標値を 3.0m<sup>3</sup>/h としている。更なる低減については、その次の段階で検討する。(東電)
- Q. 一部の格納容器温度計の温度が上昇しているが、どのような温度計か。(資工庁)
- A. 過去に窒素封入量を変更した際に、圧力変動により温度変動があった温度計である。CRD 配管に付着した燃料デブリの影響で、温度上昇が見られているものと考えている。(東電)
- C. 1号機は PCV 底部に燃料デブリが多く存在すると考えられることから、PCV 滞留水の温度変化につき、熱バランスから評価することを検討頂きたい。(山名理事長)

#### <ヒューマンエラーによる重要な安全確保設備の停止(2件)の原因と再発防止対策について>

- C. ヒューマンエラーの結果として温度変動は無かったが、今後このようなミスについてもリスクベースの評価をしていく必要が有る。トラブルに対する公表の仕方を含めて検討頂きたい。(岡本教授)

C. 暫定対策の実施状況につき今回報告頂いたが、中長期対策の進捗についても適宜報告頂きたい。(湯本室長)

C. 11月の地震後に地元の方々と話す機会があり、福島第二の使用済燃料プール冷却停止につき、大震災の状況がよみがえると、もの凄い心配をされていた。今回報告のあった SFP の冷却停止、原子炉注水停止も、我々は小さな事象と想っていても、一般住民の方々は非常に心配している。この様な冷却停止トラブルを起こさない様、徹底して頂きたい。(山名理事長)

<タービン建屋東側における地下水及び海水中の放射性物質濃度の状況について>

Q. K 排水路のセシウム 137 濃度について、短期間で数オーダーの変動があるがどのような理由か。(井上顧問)

A. K 排水路はプラントに近いので、降雨によりガレキの汚染やフォールアウト成分が排水路に流れ込み、濃度が上昇しているが、雨が無い時は枝排水路が乾き、汚染の流れ込みが無くなり低い濃度となる。(東電)

Q. 濃度変動の要因を調査しなくて良いのか。(井上顧問)

A. 降雨時に濃度が高い枝排水路については、イオン状放射性物質と粒子状放射性物質いずれが多いのか調査を実施しており、枝排水路毎に傾向が異なる。現在、枝排水路に吸着材を設置し濃度低減に努めている。(東電)

C. K 排水路の枝排水路の分析結果につき、データが古いので最新のものに見直し頂きたい。データが無いのであれば降雨時に測定頂きたい。(尾澤審議官)

<労働環境の改善に向けたアンケート結果(第7回)と今後の改善の方向性について>

Q. 放射線への不安については、顔面汚染への不安だけでなく、放射線そのものへの不安が根底にあると想定される。放射線そのものへの不安について、今後どの様に調査する予定か。(山名理事長)

A. 放射線に関する不安についてのアンケートを、本アンケートと別に 5 月に実施しており、当該アンケートに比べ不安に思う方の割合が減少している。不安に思う方がまだ 3 割いることから、企業毎の仕事内容に応じた説明、あるいは全体を対象とした講習会を通じて放射線への理解活動を継続して推進していきたい。(東電)

C. 偽装請負について、調査ができたものについては勘違いのものであったが、未回答も多数ある。廃炉作業に対し社会から疑念を持たれない様、偽装請負をしていないか調べる努力を続けて頂きたい。(山名理事長)

C. 偽装請負については、福島労働局と共に、これまでも講習会を実施してきた。今後は、全作業員との雇用契約書の内容を把握し、福島労働局と一緒に改善に取り組む。(東電)

C. 一般の土木工事現場と異なるかもしれないが、身元のしっかりとした人でないと福島第一で働けない様、管理徹底して頂きたい。(岡本教授)

C. APD 不正使用について、東電は確認できなかったとのことだが、東電の確認には限界がある。現場でお互い注意し不正が起こらない風土を醸し出しせるよう、現場作業

員へのお願いをして頂きたい。(廃炉機構)

- Q. 質問間のクロスの相関をとっていないのか。どのような人がどの様に考えているのか、もう少し踏み込んだ評価が出来ると思われる。(尾澤審議官)
- A. 問題が抽出されている項目につき、今後クロス評価を行い対策の検討に活用する。(東電)
- C. 福島第一と東京のダスト比較は興味深い。福島が特別な場所ではないということ、作業員の方向けだけでなく、一般の方向けにも周知頂きたい。帰還が出来るようになって帰還しない人もいたので、そのような方向けへの広報にも活用頂きたい。(岡本教授)

### 3. その他

- ・ 次回は、2017年1月26日(木)に開催する方向、確定次第別途連絡する。(湯本室長)

以上