

## 第9回事務局会議 議事概要

日時：平成25年10月31日(木) 10:00～12:30

場所：東京電力 本店 本館3階大会議室A／福島第二免震棟1階会議室  
／福島第一免震棟2階総務会議室

出席者：

### 【事務局】

糟谷対策監、野田参事官、新川室長、上田対策官(資工庁)、田中審議官代理(文科省)、  
上塚理事代理(JAEA)、岡村常務(東芝)、丸技監(日立)、  
相澤副社長代理・太田執行役員(東電) 他

### 【専門委員】

浅間教授(東大)、井上顧問(電中研)、田中教授(東大)、山名教授(京大)、  
金山理事代理(産総研)、鈴木専務理事(IRID)、横山常務理事(電中研)、  
姉川主幹技師(三菱重工) 他

### 【規制当局】

金城室長(規制庁) 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、原子炉格納容器内の冷却状態について説明があった。主なやりとりは以下の通り。

Q. 万一冷却が停止した場合の評価はできているのか。(山名教授)

A. 10時間程度冷却が停止した場合でも環境に与える影響は十分に小さいことを確認している。(東電)

C. リスク評価しておくことは大切だが、多くの場合保守的な評価となっており、実際にはもっと余裕があることから、これに加えてより現実的な評価もしておいた方がよい。(山名教授)

C. 注水流量を減らすことについて、空冷も含めてよく検討頂きたい。(田中教授)

C. 崩壊熱から注水流量と温度の関係は評価しており、注水流量を減らす検討も進めている。次回目途に検討結果を整理して報告予定。(東電)

#### 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 多核種除去設備ホット試験の状況
  - ② タンク増設計画の半期報告
  - ③ タンクエリア堰内たまり水の対応
  - ④ タンク漏えいによる汚染の影響評価
  - ⑤ 凍土遮水壁による1～4号機建屋内への地下水流入量低減方策

- ⑥ 地下水及び海水中の放射性物質濃度の状況
- ⑦ 作業環境の改善に向けたアンケート
- ⑧ 4号機使用済燃料プールからの燃料取り出しの安全性
- ⑨ 3号機大型ガレキ撤去完了ならびに線量低減対策の実施
- ⑩ 遊泳調査ロボットの技術開発実証試験の実施

・ 主なやりとりは以下の通り

#### <汚染水対策>

- Q. 汚染水への対策としては、発電所構内全体を囲って隔離すること、港湾については、埋め立てて新たな港湾を構築することも一つの方策と考えるが、こうした対応は可能なのか。(井上顧問)
- A. 検討しなければならない対策の一つであり、可能性としては検討するが、結局はどこにバウンダリを設定するのがいいのかということかと思う。(東電)
- Q. 海水中の放射性物質については、海底付近に存在するものが港湾内外を行き来しているのではないか。(井上顧問)
- A. まずは、港湾内の海水流動をシミュレーションで確認した上で、海底付近の海水モニタリングについて要否も含めて検討する。(東電)
- C. 海水調査に当たっては、海底付近の海水も含めて早い段階で情報をたくさん集めておかないと手遅れになる。海水中に放射性物質がコロイド状で存在しているのか、粒子状で存在しているのか等も早く特定すべきである。(山名教授)
- C. 海水試料は採取済みであり、放射性物質の形態の調査を11月から開始するため準備を進めている。(東電)

#### <タンク増設計画>

- Q. 資料は様々なケースを想定して汚染水の貯蔵量、貯蔵容量を示しているが、結論としてどう進めようとしているのか。(糟谷対策監)
- A. 今後、汚染水処理対策委員会等、様々な会議体で幾つかの場合に分けて計画を示し、何が最適なのか議論させて頂きたい。(東電)
- C. 規制庁としては、5/30の汚染水処理対策委員会でとりまとめた報告書について、「サブドレンからくみ上げた地下水の扱い」について明確にし、その実現に向けた取り組みが必要との提言を示しており、計画の実現可能性も含めて、検討することが必要と考えている。(金城室長)
- Q. 前回の第2回現地調整会議では、1月から30,000m<sup>3</sup>/月のタンクを増設していく計画を示していたが、今回15,000m<sup>3</sup>/月に変更になっているのはなぜか。(資工庁)
- A. 増設するタンクの大型化も含めて再検討した結果、1月からは15,000m<sup>3</sup>/月のペースに変更した。ただし、多核種除去設備の処理容量が増えるまでには十分なタンク容量を確保する予定である。(東電)

C. このような計画を策定する際には、どこまでのリスクを考え、どの程度の余裕を確保しているのか説明できるようにしておくことが必要である。(山名教授)

C. 汚染水対策を進めるに当たって、リスクがあるものについては、追加の対策が必要である。今回の報告で終わりにするのではなく、今後も必要な対策をやっていくということと合わせて説明する必要がある。(糟谷対策監)

#### <多核種除去設備>

Q. 除去性能向上に向けて、ラボ試験を実施しているが、いつ頃から実機に適用する予定なのか。(田中教授)

A. 実機に適用する際には、大幅な設備改造が必要なため数ヶ月を要する。まずはフィルタによる核種除去効果を検証し、「腐食対策を実施した上で活性炭を用いる方法」と「フィルタを実機に適用する方法」の双方を検討し、最終的な対策を決定していく。(東電)

#### <燃料デブリ取り出しに向けた研究開発>

C. 資工庁が中心となって装置開発を進めているが、非常にゆっくり進んでいる。機器劣化等のリスクがあるので、ロードマップで定めた目標時期を待つことなく一刻も早く開発し実証していく必要がある。プラントメーカー中心で取り組んでいるが、前倒しを含めて国が積極的に取り組んで頂きたい。(浅間教授)

C. 最近では汚染水対応が中心になっているが、燃料デブリ取り出しの優先順位が下がったわけではない。来年度の予算措置もできているので早く現場に投入できるよう取り組んでいきたい。(新川室長)

#### <作業環境>

C. 多種多様な作業がある中で、放射線安全の基準は平均的にみて決めているのではないかと。保守的かつ平均的な管理をすると過剰な防護装備になり作業員にとっては大きな負担となるので、ぜひ装備を軽減する方向で進めて頂きたい。(山名教授)

C. 現場では全面マスクを着用しなくても良い場所で念のため全面マスクを着用している作業員も多い。全面マスク着用省略エリアを増やすことに加え、作業環境を改善することも大切である。現場で働く方々が休憩できる場所、食事ができる場所はまだまだ必要と思われるのでぜひ見える形で進めて頂きたい。(金城室長)

#### <国内外の叡智の活用>

Q. 現場で活用しているロボットになかなか海外技術が採用されていないと思われるが、どのように評価して活用しているのか。(井上顧問)

A. これまでは技術カタログを整理して全体最適となるよう検討していた。IRIDとしても海外にも広く門戸を開いていかなければならないと認識している。現在仕組みを検討しているところなので前向きに検討を進めたい。(山名教授)

C. 現場で活用しているのは既に取り組んできたものの成果である。汚染水対策も国際公募で集約しており、今後廃炉技術の公募も実施する予定。(新川室長)

<4号機使用済燃料プールからの燃料取り出し>

- Q. 取り出しの途中で燃料破損が確認されたらどう対応するのか。(山名教授)
- A. 取り出し中にひっかかりが確認された場合も対応できるよう予め治具を用意する。また、燃料取り出し中の異常をいち早く検知するため、放射線モニタ、水中カメラでの監視、荷重計による監視を行い、一つ一つ確認しながら進める予定。(東電)
- C. 燃料破損が発生した場合、検出は難しいと考えるので、対応を良く検討すること。(山名教授)
- Q. 今日の資料で大まかな手順は分かるものの、独立したレビューも受けて慎重にやろうとしていることが世間に伝わっていない。特に海外から注目を集めていることなので、ぜひ積極的に情報発信頂きたい。(山名教授)
- A. 重要なイベントなので、ぜひ積極的に発信していきたい。(東電)

以上