

廃炉・汚染水対策チーム会合 第25回事務局会議 議事概要

日時: 2015年12月24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
／福島第一新事務棟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)、岡本教授(東大)、

尾澤審議官、平井審議官、湯本室長(資工庁)、
板倉審議官(文科省)、毛利室長(厚労省)、金城室長(規制庁)

森山理事(JAEA)、劔田理事長代理(IRID)、山名理事長(賠償・廃炉機構)、
金山理事代理(産総研)、横山常務理(電中研)、飯倉理事(東芝)、魚住 CEO(日立)、
姉川主幹技師(三菱重工)、増田 CDO 代理(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。

<滞留水の貯蔵状況>

- C. 滞留水の全体の貯蔵量の勾配が増加傾向である。サブドレンにより建屋流入量が減少していることを評価頂いているが、地下水ドレンからタービン建屋への移送が今後どのように推移し、トータルの水量がどう推移するか評価して頂きたい。
(岡本教授)

2. 個別の計画毎の検討・実施状況

- 東京電力、廃炉機構、IRID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 サブドレン他水処理施設の状況について
 - ② 廃棄物処理建屋間連絡ダクトの溜まり水調査の状況について
 - ③ 3号機使用済燃料プール内調査について
 - ④ 金属キャスクバスケット用アルミニウム合金事例規格の廃止に伴うアルミバスケットの健全性評価について
 - ⑤ 1号機原子炉建屋1階小部屋調査のうち主蒸気弁室、エアロック室調査結果について
 - ⑥ 2号機 X-6 ペネ周辺除染実施状況について(経過報告)
 - ⑦ 3号機 原子炉建屋内1階汚染状況と今後の作業について
 - ⑧ 小型調査装置(ロボット)を用いた3号機 PCV 機器ハッチ調査の結果について
 - ⑨ 「福島第一原子力発電所 上部階除染装置」の開発
 - ⑩ 3号機 PCV 常設監視計器の設置結果について

- ⑪ 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
- ⑫ 重大災害を踏まえたマネジメントの改善に向けた取り組み
- ⑬ 5・6号機の現状について
- ⑭ 廃炉研究開発連携会議(第2回)の開催について
- ⑮ 予備変電所電源設備の過負荷トリップ警報の発生について

・ 主なやりとりは以下の通り

<サブドレン他水処理施設の状況について>

- Q. サブドレン浄化前のセシウム・トリチウム比が変化しているが、核種の組成についてどのように考えているか。(山名理事長)
- A. 排水路と同様、降雨があるとセシウム濃度が上昇し、トリチウム濃度が減少する傾向があり、降雨の影響があると考えられる。長期的にどういう推移となるか継続して確認していく。(東電)
- Q. 地下水ドレンポンドについて全ベータとトリチウムに差があり、地下のどこかに汚染のプルームが存在する。地下がどのような汚染状態になっているのか、数年程度で把握して頂きたい。(山名理事長)
- A. サブドレン水位と建屋流入量の関係が出ているが、サブドレン全孔平均での評価ではなく、個々のサブドレン水位から詳細な評価はできないか。(山名理事長)
- A. 個々の水位からの検討を始めているが、サブドレン水位は人為的に均一に低下させており、井戸毎に汲み上げ量が異なるため、水位からでは現象論を推測するのは難しい。(東電)
- Q. 鋼管矢板のたわみについて、最大の水位でも降伏応力未満であるとのことだが、長期的に水位が変動しても問題ないのか。(山名理事長)
- A. 長期的な健全性について、疲労の観点では問題ないと考えているが、クリープについては今後確認していく。(東電)

<廃棄物処理建屋間連絡ダクトの溜まり水調査の状況について>

- C. 核種組成を分析することで、汚染源の推測に活用できる。(山名理事長)
- C. 現在分析をしている所である。(東電)

<1号機原子炉建屋1階小部屋調査のうち主蒸気弁室、エアロック室調査結果について>

- Q. 主蒸気弁室の調査は上の階から孔をあけ調査したのか。作業員の被ばくは問題ないのか。(浅間教授)
- A. タービン建屋側から調査装置を挿入しており、空間線量率の低いエリアを選んで実施している。(東電)

<2号機X-6ペネ周辺除染実施状況について(経過報告)>

- Q. 床面研削時にダスト濃度上昇したとのことだが、作業員の被ばくへの影響は無かったのか。(岡本教授)
- A. 作業そのものは遠隔で実施しており、特段問題は無い。(東電)

- Q. 除染や調査等で高線量の箇所へロボットが導入されている。ロボットの耐放射線性を考慮すべきであるが、ロボットの被ばくはどの程度か管理しているか。(浅間教授)
- A. Warrior については一般機器と同様 20Sv を目安に管理しており、現在 10Sv 程度の積算線量である。国 PJ にて開発した装置については線量計を付けて管理している。スマホロボットについては小型のため線量計を付けていないが、調査自体は短時間であり、一般にカメラの耐放性は 100Gy 程度であることから、問題ないと考えている。(東電)

- Q. 作業員の被ばくはどの程度か。(浅間教授)
- A. 基本的に作業は遠隔で実施しているが、粉じん回収部のフィルター交換、ロボット設置については高線量箇所に接近する。計画線量未満で管理できている。(東電)

- Q. 当初想定より線量が低下していないが、今後のスケジュールはどうか。(湯本室長)
- A. 遮へい設置前の段階で最低でも 100mSv/h まで線量を低減したいが、まだ Sv/h のオーダーである。目標が達成できるよう、何ができるか検討し対応したい。工程もにらみながら次の手を検討する。(東電)

<3号機 原子炉建屋内1階汚染状況と今後の作業について>

- Q. 1号機原子炉建屋1階は高所部の配管が汚染源であったが3号機も同様か。(浅間教授)
- A. 1号機はベント時に使用した AC 系配管が高線量であるため、処置を検討している所である。3号機については状況が異なり、天井付近に汚染源が広がっている状況である。今後、国 PJ で開発した除染装置を用いて除染を行う。(東電)

<小型調査装置(ロボット)を用いた3号機 PCV 機器ハッチ調査の結果について>

- Q. スマホロボットで調査した機器ハッチは、どの様な理由で選定したのか。(浅間教授)
- A. パッキンによるシール部は高温により劣化する可能性があることから、冠水工法にせよ気中工法にせよ密閉性を確保すべく確認しておきたい箇所と考えている。また、機器ハッチは最大の開口部であり、横から大規模にアクセスすることを考える際には極めて重要な箇所である。(東電)

- C. スマホロボットは小型のため線量計の設置等は出来ないが、細かなところへアクセスして調査が出来た。東電にて自社開発したものであるが、開発期間・費用面でメリットがあった。情報をとるまでに、莫大な期間を掛けなくても良いケースがあるということで、効率よく調査するサンプルとしてご確認頂きたい。(東電)

- Q. 1,2号機の PCV 機器ハッチも調査するのか。(浅間教授)

- A. 可能であれば調査したい。(東電)

- Q. 機器ハッチとの類似箇所はどのような構造の箇所か。(山名理事長)

- A. 同様のフランジ構造でシリコン系のパッキンを使用している箇所である。(東電)

C. パッキンの劣化か金属面の腐食が考えられる。どれくらいの速度で劣化・腐食が進んで、いつまでに対応をしないといけないか、時間戦略を考えないといけない。デブリ取り出し開始に向け、具体策をいつまでに実施しないといけないか認識する必要が有る。
(山名理事長)

C. アクセスできる箇所の調査を実施している状況にあり、見えていない所にリスクが残っている。NDF が中心となり、どこを重点的に調査すべきか、いつまでにどういう対策を取るべきか、長期的な戦略をもって全体を整理して頂きたい。(岡本教授)

<「福島第一原子力発電所 上部階除染装置」の開発>

Q. 上部階へ機器を運搬するリフターの設置はどのように実施するのか。(浅間教授)

A. 現状は大物搬入口に仮設のリフターを設置するアイデアを考えている。冠水工法だけでなく気中工法も検討されていることから、ニーズを踏まえ必要な時期に除染を実施する。(東電)

<重大災害を踏まえたマネジメントの改善に向けた取り組み>

C. 訓練を全員に対し継続的に実施することが重要である。毎年 1 回の受講を必須としライセンス制とする等、マネジメント強化を検討頂きたい。(岡本教授)

3. その他

- ・ 次回は、2016 年 1 月 28 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