

**令和元年度 第1回 檜葉町原子力施設監視委員会
議事概要**

日 時：令和元年7月16日（火）第1部 10:05～13:45（昼休憩 12:35～13:15）
第2部 14:30～15:40

場 所：第1部 福島第二原子力発電所、 第2部 檜葉町役場3階大会議室

配付資料

次第

出席者名簿（第1部・第2部）

資料1 檜葉町原子力施設監視委員会資料（福島第二原子力発電所）

資料2 福島第一原子力発電所に関する要確認事項（案）

第1部

1. 挨拶

岡嶋委員長および東京電力ホールディングス株式会社（以下「東電HD」とする。）福島第二発電所長の石井氏から挨拶があった。

2. 概要および発電所構内現地視察について

まず、東電HDより、「資料1：檜葉町原子力施設監視委員会資料（福島第二原子力発電所）」について説明がされた。その後、現地視察および委員による質疑応答がされた。委員による質疑応答および確認したポイントを以下にまとめている。

① 主排気ダクト継手部からの空気の漏えいについて

- 排気ダクトについては10年に1回の頻度で定期点検を行っており、当該部からの漏えいはこの点検時のバブルチェックによって発見された。
- 非常に微量な漏えいであり、この漏えいでの汚染物質の漏えいは検出されていない。
- 応急処置としてシールにより漏えいは止めている。内部を見ての漏えい箇所の特定制や原因調査などの詳細な対応は今後実施していく。

② ギヤカップリングについて

- ギヤカップリングはグリスが無くなったため、ギヤの歯が摩耗した結果、最終的にはギヤがかみあわずに、空回りし、発煙にいたった。
- 震災前はポンプの点検に合わせて、ギヤを分解点検し、グリスも交換していた。現在は、使用予定がないため、状態監視保全に移行していることから、分解点検はしておらず、軸受けの振動診断のみを行っており、最後に分解点検したのは2012年である。今回の振動診断では振動に異常が見られなかった。今回のケースでは、ギヤ部を監視するという視点が抜けていた。

③チャンネルボックスのクリップ部欠損について

- チャンネルボックスは、燃料集合体の冷却水の流路確保を目的としている。クリップ部の欠損が、この機能に対して影響することはない。また、クリップには、チャンネルボックスに器具を取り付ける機能があるが、4辺のうち2辺クリップが欠損していても強度的に問題がないことを確認しており、取り扱い上も影響がないという評価をしている。
- チャンネルボックスの欠損は、製造時の不備が原因として腐食が生じていたもので、柏崎等も含め装荷当初から発生しており、その後の進展はないことが確認されている。柏崎では今後燃料を使う場合を想定しているため、定期的に状態を点検しながら使うことになっているが、福島第二では今後燃料を使うことを想定していないため、点検は実施しない予定である。

④使用済燃料プールについて

- 使用済燃料の冷却停止時の制限温度までの到達予想時間について、福島第一では計算値と実測値が一致することの確認を行った。福島第二でも点検時には冷却システムを止めるため、部分的にデータを持っている。また、到達予想時間の計算について、福島第二でも福島第一と同様の計算方法を取っている。

委員からの意見

- 福島第二でも適切に評価・判断していることを公表することが重要である。福島第一だけが特別に行ったように見えてしまうので、なぜ福島第二ではやらないのか、と思われぬようにしていただきたい。

⑤海水冷却システムについて

- 1～4号機、それぞれの海水冷却システムの点検期間は、それぞれ個別に点検した結果をふまえて定めている。原子炉補機冷却系熱交換器については、重要度分類から、補機冷却海水系と比較すると半分程度の点検期間になっている。
- 海水からの取水口では、バースクリーンで海中の大きな異物を取り、そこを通過した海水からネットスクリーンで小さなゴミをとっている。震災前は循環水ポンプを使っていたため、流速が大きくなり、異物や魚も多く入っていたが、現在は容量の小さいポンプを使っており、異物もほとんどない。

委員からの意見

- 海水からの取水口付近について、現在くらいの流れであれば、貝などの生物もそれほど成長しない。このくらいの流速であれば目視でも監視できる。十分に気をつけながら日常点検すれば良い。

⑥事故・トラブル全般への対応について

- 事故・トラブルの水平展開について、怪我や不適合に関し、毎朝、3発電所と本社が情報共有会議を行っている。また、要水平展開、要処置、という判断になると、このシステムにのらないものについても、情報共有して動き出している。
- 点検について、それぞれの機器に見合った適切な点検周期にしようとしている。分解点検を

増やすと、かえって初期故障リスクが増加する。点検周期を伸ばすのであれば、状態監視を増やし、状態を維持しながら管理するという考え方が抜けていないかを見直しながら実施していく。

- 点検について、点検実績を入力すると、次の点検時期が自動的に示されたり、作業指示を自動的に出したりするシステムとすることも考えている。

委員からの意見

- 様々なトラブルは当然起こるものであることを踏まえた予防措置や水平展開が重要である。
- 合理的に維持管理していくためにも、従来の点検方法の目的を再確認した上で点検方法・周期を適切に修正していただきたい。

⑦防災訓練について

- 今回の訓練では「シナリオの多様化・難度」についてのみ、「B:概ね良好」と評価されている。訓練評価基準が、訓練実施後に原子力規制庁から公開され、EALの緊急事態を宣言する事象を複数号機で計2つ以上セットしなければA評価とはならないことがわかった。今回の訓練では2号機のみ燃料プール水位が下がることを想定したため、B評価となった。
- 福島第一・第二原発ともに、燃料保管のみ行っている現状では、外的要因によって燃料プール水が失われ、冷却が出来なくなるために崩壊熱によって燃料部の温度が上昇し、放射性物質が溶け、放射性物質が放出される場合が最悪の想定である。また、水が無くなることで、水による遮へい効果がなくなるため、敷地内の空間線量があがる。この2つしか想定される緊急事態は無く、その2つがどのくらいのスピードで、どのように絡み合ってくるか、を想定して訓練することになる。
- 次回の訓練では複数号機での発災や、福島第一と福島第二の同時発災を想定した訓練を考えている。
- 上記、規制庁の評価対象となっている訓練のほか、バックアップも含めた3チームが同じくらいの力を持てるように、お互いを評価しながら、様々な訓練を年間を通して実施している。

委員からの意見

- 訓練のための訓練になってしまうことが危惧される。規制庁の基準を満足するための訓練となってしまう、実態からはずれ、実効性を失ってしまったら意味がない。
- 福島第一での事故は、複合発災による事故であったため、そういう想定訓練を行っていただきたい。

⑧廃炉計画について

- 廃炉計画については、燃料の保管や、出てくる廃棄物の処理について、東電の中では青写真が出来てきており、関係する方々と調整している段階である。これらの合意・了解が得られれば最終決定に至ると思われる。

3. 閉会

事務局より閉会挨拶がなされた。

第2部

1. 挨拶

松本町長から挨拶があった。

2. 議事

①今年度の福島第一原子力発電所における論点・視察について

事務局より、「資料2：福島第一原子力発電所に関する要確認事項（案）」について、説明がなされた。その後、委員によって資料内容について議論がなされた。

【要確認事項】

福島第一原子力発電所について、当日資料に加えて、以下の点も確認が必要とされた。

- 「燃料デブリ」について：これまでの調査で判明した事項、次年度に向けた調査計画。
- 「汚染水対策」について：今後の処理見込み量に対するフランジタンクの増設見込み量、タンクを設置場所の見込み（2020年以降も含む）。
- 「汚染水対策」について：凍土壁の現状、凍土壁による流入量の変化。滞留水削減のための全体戦略の状況と、そのうちのサブドレン二重化やトレンチの埋め立ての進捗状況。滞留水移送装置の設置が必要な理由と、そのパイプラインからの漏えい対策の状況。地震対策として行ったメガフロートの汚染水への影響。
- 「その他」：規制委員会から示された新たな地震評価要請への対応方針。固体廃棄物対策（焼却炉の工事等の進捗状況）。

【委員によるコメント】

- 放射性物質の放出状況について、「各号機建屋からの新たな放出の状況」と記述されているが、この表現だといつも放出しているように捉えられるので、「各号機建屋からの放出状況」と記述するのがよい。
- 「汚染水対策」について、凍土壁は完成し、能力が発揮されているにも関わらずうまくPRできていないように思える。流入水が減っていることを評価し、良い結果として示していただきたい。
- 最終的に汚染水を海に流すのかどうか、というところについてはまだ決まっていないのだろうが、最も関心のあるところだと思う。
- 4号機についても、安全な管理体制で4号機の燃料は管理されている、といった説明があるとよい。
- 使用済燃料プールからの燃料取り出し、デブリの調査は、経験したことのない作業になる。一方で、汚染水対策はルーティン化された作業を適切に繰り返していくことが求められる段階に入ってきている。このように未経験の部分と既知の部分の両方があり、既知の部分は適切な対応を、未経験の部分には新たなトラブルも含めた対応が求められる。この違いを区別

して住民に説明し、理解してもらうことが安心につながる。

- 委員会からは、檜葉町へは年1回のペースで情報を届けることになる。年1回しかないことを考えると、全体の計画の中、この1年でどのくらい進んだのかを示せるのが一番大事である。その上で、次の1年で何をする予定で、そこにどの程度のリスクがあるのかを示していただきたい。
- 不具合やトラブルについては、それがどれほど重大な問題なのか、が伝わるようにしていただけるとわかりやすい。

3. 閉会

事務局より閉会挨拶がなされた。

以上