

**平成 28 年度 第 2 回 檜葉町原子力施設監視委員会  
議事概要**

日 時：平成 28 年 9 月 5 日（月） 10:00～17:25

場 所：東京電力ホールディングス（株）福島第二原子力発電所  
及び 檜葉町役場 3 階大会議室

出席委員：岡嶋成晃（委員長）、松本哲男（副委員長）、石田順一郎、大越実、原猛也

配付資料

**【第 1 部】東京電力ホールディングス（株）福島第二原子力発電所にて**

次第

出席者名簿

資料 1 福島第二原子力発電所における論点

**【第 2 部】檜葉町役場 3 階大会議室にて**

次第

出席者名簿

資料 2 - 1 予備変 M/C [6B] 回線（構内配電線 2 号線）のトリップについて

資料 2 - 2 敷地境界連続ダストモニタ警報発生に伴う原因と対策について

資料 3 平成 28 年度第 1 四半期における東京電力ホールディングス（株）福島第一  
原子力発電所及び福島第二原子力発電所の保安検査結果等（最終報告）

資料 4 - 1 福島県原子力防災訓練実施概要（案）

資料 4 - 2 事故想定（案）

資料 4 - 3 檜葉町における原子力防災訓練の概要

参考資料 第 2 回委員会の論点

**【第 1 部】東京電力ホールディングス（株）福島第二原子力発電所にて**

**1. 挨拶**

岡嶋委員長から挨拶があった。また、東京電力ホールディングス（株）（以下「東電HD」とする。）より挨拶及び近況報告があった。

**2. 議事**

**① 論点について**

東電HDより「資料 1：福島第二原子力発電所における論点」の説明がなされた後、質疑応答・討議を行った。委員による主な確認事項・意見を以下に示す。

**【確認事項】**

- 1～4号機の原子炉内にあったすべての核燃料は、平成 27 年 3 月までに、各号機内にある使用済燃料プールへ移され、各号機毎に一元管理できるようになった。
- 新規制基準で要求されている地震及び津波を考慮しても、使用済燃料プールの健全性が維

持されることが評価によって確認されている。

- 何らかの不測の事態で循環水が止まってしまった場合のプール水の温度上昇についての評価結果によると、対策をとるための十分な時間的余裕がある。
- 冷却水の供給系統が多重化されており、一つの系統に異常が発生した場合にも別系統のバックアップが用意されている。
- 使用済燃料プールの冷却水循環系統のどこかで破綻等により水の漏洩が発生した場合でも、使用済燃料プールの水位を一定以上に確保できる対策として、サイフォンブレイク孔の設置工事が完了していた。その効果は、シミュレーションによって評価・確認されている。
- 防災体制について、夜間、休祭日も通報連絡、電源確保、がれき撤去、火災への対応（委託）のそれぞれの初動対応に必要な人員が宿直当番で確保されている。
- 防災に関して、十分な訓練がなされており、ブラインド訓練もなされている。
- 燃料が露出することを防ぐ訓練を優先して行っており、燃料の露出により燃料除熱ができなくなって、燃料が破損した場合の影響に関する定量評価はまだ実施されていない。これらについては今後検討を行う予定がある。
- 作業員が本来の「発電する」という作業とは異なる作業を適切に行っているのか、については、保全部門、放射線管理部門、防護安全部門は従来と内容的に同じ仕事のため、計画通りに実施している。運転部門については、ローテーションで柏崎刈羽原子力発電所に派遣し、運転員の技能が組織として落ちないようにしている。

#### 【意見】

- 構外の電源について脆弱性があることについては、今後、多重化を図るなど十分な対策をとられたい。
- 町民に、核燃料が適切に管理されていることをよりわかりやすく伝えるため、水質管理結果などのデータに基づき、環境中への放射性物質放出リスクが低いことを丁寧に説明することが望まれる。
- 水質低下による腐食等、長期間に及ぶ保管による影響と管理についての説明が必要である。

#### ② 発電所構内 現地視察

東電HDによる説明のもと、福島第二原子力発電所構内の使用済燃料プール、オペレーティングフロア、屋外の消火栓接続口、構内高台での重機の反復訓練、の4箇所の視察を行い、質疑応答を行った。委員による主な確認事項・意見を以下に示す。

#### 【確認事項】

- 《オペレーティングフロア》新たな浸水に備え、予備モーター、ポンプを海拔約22mのフロアに用意している。電源喪失の場合は、発電機を用いてクレーンの稼働や電動シャッターの開閉を行えるようにしてある。そのための訓練も行っている。
- 《消火栓接続口》系統の一部が切れているときは、そこを隔離して送水できるようなバルブ構成になっており、注水が必要な場所に限定して送水が可能になっている。その試験や、

55mの高さにある燃料プールへの海からの送水訓練などを行っている。

- 《重機等の反復訓練》保全部門の職員 100 名が 4 つのチームにわかれて、がれき撤去、道路修復、モーター・ケーブルの処理、ポンプの分解点検ができるよう月 2～4 回の訓練を行っている。重機を操作している者は重機の免許を取得し、構内要員で操作できるようにしている。

#### 【意見】

- 《使用済燃料プール》サイフォンブレイクが想定通り機能することについて、シミュレーションによる評価だけでなく、実機またはその模型等によって確実に機能することを検証することが望ましい。
- 大学では資格は取らせるが、機器の保全・補修などの実習・訓練はない。新たに構内に設置される原子力人材育成センターでは、現場で役立つ知識・能力を身につけるため現場でしかできないことを重点的に経験できるようにしてほしい。
- 原子炉の運転や保全に携わる人々のモチベーションが下がらないように、計画を立て、対応されたい。
- 使用済燃料プールの水が流れ込むスキマサージタンクから、冷却水の供給系統（FPC 系・RHR 系）へつながる配管は 1 ラインのみとのことで、破損に備えて多重化を図ってほしい。
- リスク源は小さくても、新規制基準で指摘される様々な外部事象から使用済燃料を守るために、多角的な面から、安全性を確保し、必要な対策を講じてほしい。

#### 【第 2 部】 檜葉町役場 3 階大会議室にて

##### 1. 挨拶

檜葉町総務課・青木参事より、松本町長の代理挨拶があった。

##### 2. 議事

- ① 福島第一原子力発電所 6 月 28 日停電・8 月 2 日ダストモニタ高警報の連続発報について  
東電HDから「資料 2-1：予備変 M/C [6B] 回線（構内配電線 2 号線）のトリップについて」及び「資料 2-2：敷地境界連続ダストモニタ警報発生に伴う原因と対策について」の説明がなされた後、質疑応答・討議を行った。委員による主な確認事項・意見を以下に示す。

#### 【確認事項】

- トリップ事案については、重要度の低い箇所での遮断機トリップが重要度の高いプラント設備に影響を与え停電に至ったため、原因究明に 2 日ほどかかってしまった。今後、使わないところは電源切運用にするという対策を行い、重要な系統については構内配電線での事故が所内電源系へ波及することを低減できるよう中・長期的に検討・対策を実施する。また、類似設備に関する関連企業の管理方法及び東電HDの管理方法についてルールを定める（今秋には完了）。

#### 【意見】

- ダストモニタについて、結露が原因の一つとして推定されているが、詳細調査と共に早急に対応策の案を示すべきである。誤報が多発するとモニタリングの意義が薄れてしまう。
- トリップにより他設備に波及する可能性は十分にある。電気事業者として、こうした事態は起こしてはいけない。今後は、十分に配慮し、電気保安規程の見直しも含めて検討・対応する必要がある。
- 他のところで同じことが起こらないことを確認できたのかどうかが一番重要である。これについて、総点検は行われているが、点検しても事故が起こらないとは言い切れない。そのため、どのように影響が波及しないような設備を入れていくかについては、今後検討・対応が必要である。

#### ② 最近の保安検査結果について

原子力規制庁から、「資料 3：平成 28 年度第 1 四半期における東京電力ホールディングス（株）福島第一原子力発電所及び福島第二原子力発電所の保安検査結果等（最終報告）」の説明がなされた後、質疑応答・討議を行った。委員による主な確認事項・意見を以下に示す。

#### 【確認事項】

- トリップについては、保安規定上は特に違反でもなく、監視といった状況の対象にはなっていないが、国は、現在までの対策状況を確認、今後の対応についてもフォローする。
- 原子力規制事務所による不適合管理として発出した指導文書は、法的には行政指導の位置づけとなり、その結果のフォローは保安検査で実施していくこと、改善がなされない限り、監視の状態は解かれない。
- 福島第二原発では、過去に行ったシビアアクシデント対応訓練での反省点を、次の計画に明確に反映・説明している点が見いだせなかった。よって、頻度が少ない訓練であるといえども技術的な向上という観点から、規制庁としては、「監視」という対応にした。

#### 【意見】

- 原子力規制庁が改善を指導したが、それが改善されず先延ばしになるということがないようにしっかり監視していただきたい。

#### ③ 福島県原子力総合防災訓練について

福島県から「資料 4-1：福島県原子力防災訓練実施概要（案）」及び「資料 4-2：想定事象（案）」、檜葉町から「資料 4-3：檜葉町における原子力防災訓練の概要」の説明がなされた。その後、質疑応答・討議を行った。委員による主な確認事項・意見を以下に示す。

#### 【確認事項】

- 町は事前に、避難訓練の実施を町民に広報（全戸配布）で知らせ、参加者を募る。檜葉町

からの参加者は、町の広域避難計画で定める一時集合場所である檜葉南小学校に集まる。そこからバスで常磐道、磐越道を通り、会津大学に向かい、会津大学でスクリーニングした後、避難先市町村である会津美里町に避難する。いわき市に避難している町民にも、いわき市からバスを出し、参加していただく。

- 檜葉町からの避難訓練参加者は、いわき市に避難されている方も含め、200名を想定している。
- 本訓練の重点項目は、檜葉町、広野町の2つの自治体が合同で実施すること、オフサイトセンターと県の危機管理センターの利活用である。
- 委員がどのポイントをどうチェックするのか、5人の委員がそれぞれどういったチェックを行なうかが、本監視委員会の課題となる。これらはメールベースで今後議論する。

#### 【意見】

- 震度6弱で停電が起こる可能性があるため、少なくともオフサイトセンターが停電になったことを想定し、非常用電源を起動して、通信体制が成り立つことをチェックするべき。訓練でなくても良いが、少なくとも検証はしていただきたい。
- 県がこれまで実施した訓練も含めてPDCAをまわすことが重要。県は、本訓練の結果を年度内に監視委員会に報告いただきたい。
- 訓練に参加する町民が「こういったことをやっているのだな」と理解し、「震災のときとは異なり、このように防災体制が進展しているのだな」と安心感を得られるような住民目線の訓練が求められる。
- 震災を経験されたことがある町民参加者たちが、本訓練が本当に有効だと感じたかどうか重要である。その評価のために町民参加者へアンケートを実施しても良い。
- 本監視委員会の避難訓練の視察のため、檜葉町の避難訓練の各ステップがどれだけスムーズにしているか、そして各ステップの中身である避難誘導や説明がうまくいっているか、理解されているか、混乱がないか、といった項目をチェックする方法が考えられる。

以上