

柏崎刈羽原子力発電所

## 平成18年度 第3回保安検査結果総括

平成18年12月20日

柏崎刈羽原子力保安検査官事務所

平成18年度第3回保安検査は、貴社の誠意ある対応と積極的な協力を得て、I. の期間に、II. の項目に関する検査を概ね計画通り終了できた。

検査では、対象項目に挙げた保安活動の各プロセス(計画、実施、監視・測定、評価・改善)における取組状況の確認に注力した。

今回の検査においては、一部改善を要する事項等が見受けられた。

今後は、確認事項を中心に、当事務所で発電所別報告書案を作成し、本院にて保安検査実施状況報告書を取りまとめ、原子力安全委員会に報告を行うこととなる。

事業者においては、保安規定の品質保証計画で示されている「継続的改善」活動により一層前向きに取り組まれることを期待する。

### I. 保安検査実施期間

自 平成18年 11月30日 (木)

至 平成18年 12月20日 (水)

### II. 検査項目

1. 緊急時対応を含む運転管理等の実施状況
  - (1) 取放水温度差データの改ざん問題に関する事業者の取り組み状況
  - (2) その他運転管理等の実施状況
2. 原子炉施設の定期的な評価(P S R)の実施状況
3. 過去の指摘事項に関する改善処置状況
4. 抜き打ち検査の実施

### III. 検査結果概要

#### 1. 緊急時対応を含む運転管理等の実施状況について

## (1) 取放水温度差データの改ざん問題に関する事業者の取り組み状況

1月30日、事業者は「柏崎刈羽原子力発電所における取放水温度差の補正について」を公表。同日、保安院もダムデータの改ざんなど憂慮すべき事案を踏まえ、発電設備に係る点検を指示。続けて、1F1での検査データの改ざんが明らかになり、12月5日、東京電力に対しては、全発電設備に関し、法定検査のデータの改ざんの有無などについて報告を指示した。それら状況を踏まえ、検査においては、本事象に対して、事業者の行った調査等取り組み状況について確認を行った。

### <要改善事項等要望事項>

#### (事実確認等について)

1号機については、平成6年5月までは、計器（取水口／放水口の温度、復水器入口／出口の温度）の設置目的、温度上昇に対する原因分析等を用いて、温排水等漁業報告書の取水温度に循環水入口温度を用いる旨の検討状況が確認できたが、その後は、補正とみなせる検討状況は確認できなかった。

一方、4号機については、補正項追加の改造及び温度補正の実施に関し、所内検討委員会で議論をし、所内の承認をとっているが、その議事録に資料名や議事内容の記載が残されておらず、後ろめたさをもって取り組んでいたことが伺える。

最終的な確認までに至らない段階であり、今後更なる調査を進めるとのことであるが、適切なタイミングで対外的にも説明責任を果たすことが必要であると考えます。

#### (不適合処理状況について)

本件は、不適合事象として、事業者の改善プロセスの中で検討が進められるものだが、その不適合報告書の発行が「速やか」とは言えないものであった。「隠さない」「公開する」ための不適合管理・処理のプロセスの運用を確実にする必要がある。

#### (業務管理について)

「放水口温度」については、補機冷却系の排水温度の影響も受けることから、環境監視の観点からは「復水器出口温度」とは定性的に異なり、定量的にも異なることを事業者として認識している。しかし、それを明確にせず当該報告を対外的に現時点においても継続している。事業者としては、その差異を県などの報告先に説明を行った上で、県の要求事項を確認し、それに見合った補正の必要性を含む妥当性確認等を行い、そのプロセスを確実に組織内外に伝えるための記録を残すべき。

### <良好事例>

#### (事実確認等について)

- ・ 事業者は検証作業において、可能な限り記録を検証した上で、記録のないものについては、ヒアリング等で情報を補いつつ適切に作業を進めていた。
- ・ 保安検査においても、当方に対し可能な限りの情報提供を速やかに行っていた。
- ・ 12月5日発出の報告徴収への対応はもちろんのこと、東京電力として全社をあげて、更なる調査を行っていく事業者の取り組みについて所長より確認できた。

(継続的な改善)

- ・ 他の発電所における事象をもとに自ら発議し、「生じた不適合は対外説明を行う」との一貫した姿勢で臨んでいたことが確認できた。
- ・ 対外的な説明については、当初は必ずしもうまく行った状況ではなかったものの、外部コミュニケーションを通して、自ら説明ぶり等を改善し、地域住民等の理解を得るべく継続的な改善に取り組んでいたことが確認できた。

(2) その他運転管理等の実施状況

①運転管理総括（管理者ヒアリング）

<要改善事項等要望事項>

- ・ 決められた枠の中で自分の業務を適切に遂行する点は認められるが、原子力安全における品質保証は説明責任も含むものなので、業務の結果を第三者に説明する責任という点では、更なる改善に取り組んでいただきたい。

<良好事例>

- ・ 取放水温度問題に対する認識、現状の品質保証体制に対する達成感とその一方で感じている限界、2007年問題も含めた人材の育成・確保に関する悩みなどの現状認識に関して率直な意見を確認できた。原子力安全を第一としながらも、期待と現実のギャップに悩みつつ更なる改善に取り組む事業者の姿勢も確認できた。特に、相互レビュー活動等による絶えざる業務改善の努力、優秀な人材を育成するための高度な教育・訓練システムの実現に向けた管理者の意欲が確認できた。

②原子炉起動前・停止後に関する状態管理

<要改善事項等要望事項>

- ・ 法令で要求されている記録である原子炉停止後点検表を確認したところ、第1ページが欠落した状態で登録保管されていた。保安規定で定める点検記録の保管について、しっかりとした検証を行う必要がある。
- ・ 当該事象を品質保証に対する軽微な不適合として不適合管理委員会は評価。不適合管理委員会の活動についても改善を要する点が認められる。
- ・ 原子炉起動前・停止後に関する状態管理に用いているマニュアルでは、事象等の定義などについて明確になっていない点や、他のマニュアルとの齟齬などがあり、実際の業務に照らして、マニュアルの検証に取り組む必要がある。
- ・ マニュアルの検証に関しては、品質の更なる向上、不整合の除去など積極的に取り組んでいただきたい。

<良好事例>

- ・ 原子炉起動予定及び停止予定曲線の作成にあたっては、運転員の引継ぎ時間を十分に考慮して作成されていることを確認した。
- ・ 4号機の起動に係わる原子炉臨界前の引継ぎに中操で立会い、適切に引継が行われていることを確認した。
  - 引継を受けた側が引継内容について、設備毎にプラント状況を読み上げ、当

直内で情報共有を図っていた。

- ▶ 引継中はCR引抜を停止し、その間も異常のないことを、引継を行う側の2名の運転員が監視していた。

### ③水質管理

＜要改善事項等要望事項＞

- ・ 水質管理マニュアルについては、水質管理計画書の承認日を明記することなど改善を要する点が認められた。

＜良好事例＞

- ・ 水質管理に関するプロセスは、水質管理マニュアル及び水質管理業務要領に基づいて運用されていることを確認できた。

### ④原子力災害対策

＜要改善事項等要望事項＞

- ・ 原子力災害対策活動で使用する資料の一部が本店原子力運転管理部に送付されていなかった。原子力事業者防災計画等に基づき適切に実施されていない状況であり、速やかな改善を望む。

＜良好事例＞

- ・ 月例の防災資機材等の巡視点検とは別の角度から、原子力防災業務計画の修正や軽微な変更に関するプロセス、防災教育の実施状況、防災訓練の計画から改善までの一連のプロセス等について、原子力災害対策マニュアルに基づき実施されていることが確認できた。

### ⑤その他確認事項等

#### a. 3号機真空破壊弁リミットスイッチの不具合

＜要改善事項等要望事項＞

- ・ メーカー推奨交換周期内にも係わらず不具合が発生したことに鑑み、不適合の分析を更に進め、他にも点検頻度・項目、取替周期の見直しが必要なものがないか検討が必要。

＜良好事例＞

- ・ 3号機真空破壊弁リミットスイッチの不具合に対し、原因分析が確実に行われ、対策についても、柏崎刈羽原子力発電所のみならず、本店及び他サイトの関係部署と連携をとるなど水平展開が行われていた。

#### b. 東芝流量計問題の改善状況

＜良好事例＞

- ・ アクションプランに基づいて、計画通りに実行されていることが確認できた。

#### c. FCS移動時の確認内容

＜良好事例＞

- ・ 移動式FCSを移動し据付した後に実施されている確認内容については、手順書通りに実施されていることが確認できた。

## 2. 原子炉施設の定期的な評価（P S R）の実施状況について

<良好事例>

- ・ 6号機の定期的な評価の実施について、評価項目ごとの評価方法、評価基準の適切性及び評価項目ごとの評価内容の適切性について確認した。

誤字等修正が必要な箇所やA B W Rに焦点を当てた運転管理の評価等さらなる取り組みが必要な箇所も散見されたが、概ねマニュアル等に基づき適切に評価が実施されていたことが確認できた。

## 3. 過去の指摘事項に関する改善処置状況

### (1) P S Rに係わる監視項目（平成17年度第4回保安検査指摘事項）

<良好事例>

- ・ P S Rに係る監視項目については、6号機のP S R実施に全て反映されており、「チェック」、「アクション」が速やかに行われていたことが確認できた。

### (2) 予備品の管理に関する監視項目（平成18年度第2回保安検査指摘事項）

<良好事例>

- ・ 当方からの指摘に対し、問題点を更に深掘りして抜本的な問題解決を図るべく取り組んでいたことが確認できた。

## 4. 抜き打ち検査の実施

### (1) 1号機 F C Sプロワ常温作動試験（B系）への立会

<要改善事項等要望事項>

- ・ 12月8日の標記定例試験で、F C S（A系）手順書とF C S（B系）手順書の記載に相違のある不備が発見された。要求事項の確認や実態との不整合点の修正など手順書使用者・作成者間での十分な調整など更なる改善が望まれる。

<良好事例>

- ・ 運転員が手順書の読み上げ等により、中央制御室での確認・現場との状況確認が手順通りに確実に実施されている状況が確認できた。

### (2) 中央制御室巡視状況

<良好事例>

- ・ 当直の引継ぎにおいて、役職毎に必要な事項が引継ぎされるとともに、次直は引き継いだ事項の確認を全班員が参加しての会議で行うなど引継ぎが確実に行われている状況が確認できた。