

柏崎刈羽原子力発電所

平成19年度 第1回保安検査(特別な保安検査)結果総括

平成19年6月22日

柏崎刈羽原子力保安検査官事務所

平成19年度第1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、概ね計画通り終了できた。

今回の検査は、「発電設備の総点検に係る今後の対応30項目の具体化のための行動計画(平成19年5月7日)」に従って、特別原子力施設監督官も加わり、期間を通常より1週間延長した特別な保安検査として実施した。

特に、今回は過去のデータ改ざん事案の再発防止対策等について、「発電設備の総点検の結果に係る再発防止対策の実施状況」、「マネジメントレビューの実施状況」、及び特別原子力施設監督官立会のもとでの「定例試験の実施状況」等について検査項目として加えると共に、データ改ざん問題に関する事業者の行動計画の妥当性などについても確認を行った。

具体的には、発電設備の総点検の結果に係る再発防止対策の実施状況(本店検査含む)、マネジメントレビューの実施状況(本店検査含む)及び定検中の運転管理の実施状況(定検中の燃料移動作業及び炉心冷却機能維持)を重点検査項目とし、また、柏崎刈羽原子力発電所7号機定期安全レビューの実施状況、東芝製原子炉給水流量計問題に係る再発防止対策の実施状況(本店検査)、定例試験の実施状況(特別原子力施設監督官の立会)、過去の違反事項に係る改善処置状況、及びその他の運転管理等の実施状況(原子炉施設の巡視等による事業者の保安規定に基づく保安活動の確認)について検査を実施した。

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PDCA(品質マネジメントサイクル)の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、原子力安全・保安院本院(以下、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、今後もより一層、保安規定の品質保証計画で示されている「継続的改善」活動に前向きに取り組まれることを期待したい。

1. 保安検査実施期間

自 平成19年5月28日(月)

至 平成19年6月22日(金)

2. 主な検査項目

- (1) 発電設備の総点検の結果に係る再発防止対策の実施状況(本店検査含む)
- (2) マネジメントレビューの実施状況(本店検査含む)
- (3) 運転管理の実施状況
- (4) 柏崎刈羽原子力発電所7号機定期安全レビューの実施状況
- (5) 東芝製原子炉給水流量計問題に係る再発防止対策の実施状況(本店検査)
- (6) 定例試験の実施状況(立会)
- (7) 過去の違反事項に係る改善処置状況

3. 検査結果概要

(1) 発電設備の総点検の結果に係る再発防止対策の実施状況(本店検査含む)

データ改ざんに係る総点検結果を踏まえて、再発防止対策の妥当性及び実施状況について本店及び発電所にて検査を実施した。

1) 発電設備の総点検の結果に係る再発防止対策の実施状況(本店)について

発電設備の総点検の結果に係る再発防止対策の実施状況については、5月21日に当院に提出のあった報告書に記載の行動計画がほぼ計画通り実施されつつあることを確認できた。

2) 発電設備の総点検の結果に係る再発防止対策の実施状況(発電所)について

原子力発電設備に関する再発防止対策の行動計画の実施状況について、発電所として取り組むべき事項について確認したところ、本店と連携し、アクションプランの具現化を図っていること、取り決め事項の周知が所内に対し適切に行われていることが確認できた。

また、制御棒の自然引き抜けの防止に当たっては、ソフト面・ハード面等の対策を鋭意検討中であることが確認できた。1号機のRHIWポンプの不具合に伴う検査の不正への対処として、プラント起動前・起動時点検要領の改訂等による安全意識の徹底、上位職の行動規範の明確化、原子炉主任技術者による牽制機能の充実を図る等の措置を講じることとされていた。

(2) マネジメントレビューの実施状況(本店検査含む)

「マネジメントレビューの実施状況」を確認するため、発電所での所長レビュー及び本店でのマネジメントレビュー等を対象に発電所及び本店にて検査を実施した。なお、この検査では、今回の総点検結果を踏まえたレビューの実施状況等も併せて確認を行った。

1) 所長レビューの実施状況(発電所)について

<良好事例>

- ・ 所長レビューにおいて、所長が必要とする情報がインプットされていた。

- ・ 品質目標達成に向けた活動の評価としては、各グループのGMIは、品質方針及び品質目標を踏まえたアクションプランを定め、活動評価を行っていた。また、各グループを総括する部長が、各GMの評価を基に新たな課題等の抽出を行い、改善策を検討し、次年度のアクションプランを指示していた。
- ・ QMSの有効性に関する評価としては、所長レビューに必要なインプットとして、監査結果、不適合管理、セルフアセスメント結果等が盛り込まれたレビューが実施されていた。また、所長は発電所の弱点を把握し更なる改善を行うことに努めていた。

なお、発電所の品質保証活動におけるCheck及びActについては、現状では不適合管理委員会が機能しているが、昨年度の保安検査において「不適合グレードが適切に判定されていない」、「不適合の真因追求が不足している」等違反(監視)事項として指摘されており、今後継続して注視していく。

2) マネジメントレビューの実施状況(本店)について

本店におけるマネジメントレビューの実施状況について、社長レビューへのインプット状況等を確認した。この中で、①マネジメントレビュー結果の記録の維持が不十分ではないか、②マネジメントレビューへのインプットが不足しているのではないかと、③マネジメントレビューの結果のフォローアップが定められた手順に基づいて行われていないのではないかと、の3点の疑問点については、来週も引き続き保安検査が行われる福島第一・第二保安検査官事務所を中心に事業者と議論を進めていくこととする。

なお、マネジメントレビューの大枠において、まだ改善が望まれる点があることについては双方で認識が共有できており、マネジメントレビューの本来の目的である、組織の品質マネジメントシステムの有効性などを、効率的・効果的に確認していくために引き続きその活動を注視していく。

(3) 運転管理等の実施状況

原子炉停止中の運転管理等の実施状況の確認事項として臨界防止と崩壊熱除去機能の維持に主眼を置き、定検中の燃料移動作業及び炉心冷却機能維持について確認を行った。また、併せて抜き打ち的に時間外での巡視立会を実施した。

1) 定検中の燃料移動作業について

<良好事例>

2号機第12回定検における燃料移動の状況を確認したところ、保安規定第82条の燃料取替実施計画が所定のプロセスどおり作成・確認・承認が実施されていた。また、第83条の燃料移動手順、第84条の燃料移動についても所定のプロセスに従い、実施されていたことが確認できた。また、これらのプロセスは、燃料移動作業管理要領等のマニュアルが整備され、燃料移動中における臨界防止措置が適切に講じられていた。

<要改善事項等要望事項>

6号機第9回定検における燃料移動の際には、炉心マップの登録手続きの不備、制御棒

引抜の際のロケーションの間違い等の不適合が報告されている。マニュアルの理解促進、作業におけるコミュニケーションの強化等に係る改善が望まれる。

2)定検中の炉心冷却機能維持について

<良好事例>

定検開始前に、プラント停止時原子炉冷却材温度評価ソフトを用いて、崩壊熱除去能力を評価し、適切に管理していることを確認した。

3)中央制御室巡視状況(休日含む)

<良好事例>

休日の巡視において、昼食時間帯における監視状況を確認したところ、中央制御室には必要人員を確保している状況が確認できた。

4)その他の運転管理等の実施状況

<要改善事項等要望事項>

- ・ 法令上(実用炉則第7条)要求されている「原子炉に使用している冷却材及び減速材の純度」の記録については、マニュアルでは「運転日誌」に記録すると規定されているが、その記録が不備のまま、当直長による承認、主任技術者による確認の行為がなされていた。要求されている記録の不備を主任技術者が確認できなかった事については、過去の指摘事項も踏まえ、業務の管理のみならず是正処置も含めしっかりと検証を行う必要がある。

なお、上記の「原子炉に使用している冷却材及び減速材の純度」の記録の不備については、事業者が自ら発見し、巡視中の保安検査官に報告があったものである。

- ・ 法令上要求されている「原子炉に使用している冷却材及び減速材の純度」の記録については、毎日1回の記録が要求されるが、事業者のマニュアルにおいて記録不要とする除外規定があった。しかし、その規定の妥当性について法令要求を満足していることを実証するような記録等による説明がなかった。特段の検証・確認を行うことなく、事業者において独自に法令を解釈している可能性もあるので、しっかりとした検証を行う必要がある。

(4)柏崎刈羽原子力発電所7号機定期安全レビューの実施状況

7号機の定期安全レビューの第1段階として、実施計画、定期安全レビューマニュアル、及び妥当性評価の計画について確認した。

<良好事例>

- ・ 昨年の6号機定期安全レビューの指摘事項について、レビューマニュアルに適切に反映されていることを確認した。

(5)東芝製原子炉給水流量計問題に係る再発防止対策の実施状況(本店検査)

東芝製給水流量計等の不正問題への再発防止策の実施状況については、本店における

調達管理プロセスに関する再発防止対策の状況を確認し、概ね良好に再発防止対策が実施されていることを確認できた。

(6) 定例試験の実施状況(立会)

特別な保安検査の一環として特別原子力施設監督官による立会のもと、以下の定例試験への立会を実施した。

- ・1号機 5/29(火) 非常用ディーゼル発電機手動起動試験
- ・7号機 6/4(月) 残留熱除去系ポンプ手動起動試験
- ・4号機 6/19(火) 低圧炉心スプレイポンプ手動起動試験

<良好事例>

運転員による手順書の読み上げ等により、手順書に基づき確実に試験を実施していることを確認した。また、中央制御室及び現場での状態確認並びに中央制御室と現場の連携が確実に実施されている状況についても確認できた。必要な場合には他号機の中央制御室に適宜連絡を行っていたことも併せて確認できた。

さらに、7号機及び4号機の試験では、現場においてベント操作及び一部の弁の開閉状態の確認が特別原子力施設監督官立会のもとで行われ、手順書通りの状態であることを確認できた。

(7) 過去の違反事項に係る改善処置状況

予備品管理に関する監視項目である「大湊側予備品倉庫における管理状況不良」、「予備品管理マニュアルにおける点検・保管方法に係る要求事項の不整合・不明確」について、改善処置の進捗状況等の検査を実施した。

<良好事例>

前回検査で確認した改善スケジュールから一時活動が休止した状態での遅延が認められるのは残念であるが、予備品管理に関する業務全体を深堀し、柏崎刈羽サイトだけでなく本店・福島サイトも巻き込んだ改善活動となっており、また、所内タスクも精力的に実施し、進捗していることを関係者からの聴取・議事録・管理マニュアル等により確認した。

以上