

# 柏崎刈羽原子力発電所

## 平成18年度 第4回保安検査結果総括

平成19年3月16日

柏崎刈羽原子力保安検査官事務所

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)における取り組み状況の確認に注力した。

特に、今回は過去のデータ改ざん事案の報告が続く中、検査を強化して行うよう指示を受け、「トップマネジメントによる自律的な改善の仕組みの確立状況」や「安全文化の醸成についての取り組み状況」について急遽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東京電力の報告書の妥当性、特に調査体制等の適切性や個別事案の事実関係についても確認を行った(以下、「強化検査」)。当時の法令・保安規定違反の有無等については、3月末の報告書等も含め、引き続き本院を中心に精査することとしている。それに関連して、当事務所にも確認要請があり得るので、その際には、本検査と同等以上の協力をお願いする。

検査は、期間を通常より1週間延長して行うと共に、本店検査も行い、通常の事務所検査官による検査とは別途並行して、本院のみならず福島第一原子力保安検査官事務所及び福島第二原子力保安検査官事務所より応援を得て5～7名の体制を組み検査を遂行した。

検査においては、保安規定における品質保証計画に基づいた保安活動状況が確認できた。

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19年 2月19日 (月)

至 平成19年 3月16日 (金)

### II. 検査項目

1. 物品等搬出管理の実施状況
2. 気体・液体の放出管理の実施状況
3. 運転管理等の実施状況 (強化検査含む)
4. 抜き打ち検査の実施
5. 過去の違反事項に係る改善処置状況
6. トップマネジメントによる自律的な改善の仕組みの確立状況 (強化検査)
7. 安全文化の醸成についての取り組み状況 (強化検査)

### III. 検査結果概要

## 1. 物品等搬出管理の実施状況について

### <要改善事項等要望事項>

- ・平成16年制定のマニュアル等を用いて厳格にサーベイを行い、廃棄物等を管理している状況が確認できたが、平成17年に保安院より示した「非放射性廃棄物の判別方法に関するガイドライン」については、まだ適用されている状況ではなかった。検出器校正の変更等適用への準備を進めている状況は確認できたので、今後の取り組みについては、当事務所としても引き続き注視していく。
- ・平成18年7月に発生した $4\text{ Bq/cm}^2$ 超えのトラックのタイヤ汚染については、汚染物品管理票による管理は確認できたが、不適合委員会への報告は行われていなかった。保安検査で指摘されるまで自ら発見できなかったことについては検討を要する。

### <良好事例>

- ・5号機大物搬入口において搬出確認測定に立ち会い、物品移動管理マニュアルに基づいて適切に運用されていることが確認できた。

## 2. 気体・液体の放出管理の実施状況について

### (1) 気体の放出管理の実施状況

放射性気体廃棄物の放出に関する管理の実施状況の確認において、東京電力から報告のあった排気筒に係る改ざん行為の内容についても確認したところ、現在ではデータの外部への公開に伴い透明性が向上していること等により、当時に比べて改ざんを行うことが困難であることを確認した

### <要改善事項等要望事項>

- ・主排気筒モニタ建屋におけるフィルタ交換手順の立会を実施した際に、マニュアルには記載が明記されていなかったものの、「先任者から引継いだ手順」として現場では適切な手順で作業している状況が確認できた。マニュアルについては、必要に応じて、継続的に改善を進める取り組みが必要と考える。

### <良好事例>

- ・放射性気体廃棄物の放出管理業務については、マニュアル類に基づき適切に行われていることを関係者からの聴取・記録などにより確認した。また、過去の保安検査における指摘事項(主排気筒事故時サンプリング装置の機能確認試験に係る案件)についても改善され、その内容が継続的に実施されていることを確認できた。

### (2) 液体の放出管理の実施状況

### <良好事例>

- ・過去、福島第一原子力発電所にて発生した2件の誤放出事象に鑑み、放出申請書の電子化による一元管理の実施や放出出口弁操作スイッチのキー貸出時における放出対象の再確認の実施等再発防止対策を講じており、PDCAが適切に実行されていることが確認できた。

### 3. 運転管理等の実施状況について

#### (1) データ改ざん問題についての事業者報告書の妥当性確認について（強化検査）

大臣からの指示を踏まえ、東京電力の各発電所においては、データ改ざん問題に関する報告書の妥当性のうち、以下の1) から4) の項目について確認を行ったが、特段の問題点等は、検査で確認した範囲では見あたらなかった。ただし、今回の検査においては、特に本店が関与した調査等に関して、資料提供等の協力が迅速に得られなかったため、調査に時間がかかった。このような状況では、調査に係わった者（発電所、本店、弁護士）が揃わないと、地元が求めるレベルの説明責任を果たすことは難しいので、地元説明会などにおいては、しっかりと説明準備・体制を整えることが必要であると考えます。

#### 1) 調査体制、調査方法の適切性

##### (a) 調査体制

常設のリスク管理委員会の下に「発電設備における法令手続きおよび検査・計測記録等適正化対策部会（以下、「発電対策部会）」、「法令手続き等の不適切事例に対する再発防止検討部会（以下、「再発防止策検討部会）」を設置し、発電対策部会は、データ改ざん等の事実確認及び個別事象の原因究明及び再発防止策を検討し、再発防止策検討部会は、全社的な再発防止策の検討を行っていたことをエビデンス等により確認。発電対策部会の下には、「原子力検討会」が設けられ、さらにその下に、「手続き不備調査チーム」、「計器・記録調査チーム」、「検査の適切性確認チーム」、「事実確認・対策検討チーム」、「H14総点検検証チーム」が置かれ、過去のデータ改ざんの有無等について調査していた。

社長をヘッドとしたトップマネジメント型の調査体制をとっており、本店及び各発電所のメンバーによる全社をあげた調査体制となっていた。

##### (b) 調査方法

発電対策部会等において調査方針を定め、それに基づき、原子力検討会の各チームが調査を実施。具体的には、アンケート調査、グループ討議及び聞き取り調査を実施し、これらの調査により抽出された不適切なデータの取扱が疑われる事案について、資料調査を実施するとともに必要に応じ再度聞き取り調査を実施するなど詳細調査を行っていた。なお、聞き取り調査は、当時の組織表を基に、データ改ざん等の関与がどの職位まであったかを念頭に置いたものとなっていた。

特に重要な案件については、弁護士に調査を委ねる等外部の者を活用していた。

以上から、調査体制や調査方法の適切性については、特段の問題点等は、検査で確認した範囲では見あたらなかった。

#### 2) 調査作業のマネジメントの適切性

平成19年3月1日に提出された報告書に掲げられた事案については、発電所において事実確認を実施し、そのうえで本店が詳細評価を行うという仕組みであった。

個別には、以下の更なる検討を要する点が認められた。

- ・ 本調査に当たっては、リスク管理委員会が最上位の検討機関という位置付けであるが、報告内容の最終決定については常務会（経営会議）で行われていた。
- ・ 調査の客観性、透明性を確保するために社外弁護士が参画。範囲は事実確認の検証、改ざんか否かの判断に限定されたものであったことが確認された。その参画範囲において上記弁護士調査団は、中立・公正なことはもちろんのこと、精力的な調査を実施しており、その活動の状況については弁護士から直接確認することが出来た。
- ・ 第三者的立場で社外弁護士に調査を委ねたとのことであるが、事業者が選定した者に対して聞き取りを実施し、確認した記録についても事業者の準備した資料の範囲

内で調査が行われていた。社外弁護士も必要に応じて資料を要求していたが、その一部を事業者は説明を間違え、提出を怠ったものも見られた。

- ・ 弁護士調査となった事案の資料については、一部、本店から発電所にピンポイントで提供の指示を出していたため、必要だと考えられる資料が適切に本店に届くような状況になく、弁護士調査団へも提供されていないものがあった。
- ・ グループ討議では平成14年以降の案件、聞き取り調査では平成14年以前の案件と対象を優先して調査を開始したため、発言するタイミング等が遅れた案件もあった。ただし、この案件については、法定検査以外のものなので、国への報告は3月末が期限となっているところ。

以上から、調査作業のマネジメントの適切性については、要検討事項も散見されたが、報告書の内容に疑義が生じるような特段の問題点等は、検査で確認した範囲では見あたらなかった。

### 3) 調査結果で得られた内容

グループ討議等の調査結果から、データの改ざん等の可能性がある事案については、保有している記録類（発電所の運転記録、主要パラメータのチャート、工事施工記録、社内メモ等）を検証し、適切に事実確認が実施されていた。

また、聞き取り調査においては、当時の組織表を基に、データ改ざん等の事象について知り得る職務階級全てにわたり実施されており、組織的なものであったかどうか検証されていた。

記録類が存在していない事案についても、複数の証言を根拠として、不正行為が行われていたとの判断を下した事例もあった。

なお、報告書に盛り込まれていない事案（59件）中、データ改ざんの可能性についてその取扱の確認をそのうち8件について行った。これら事案については、不適合事象として、事業者において不適合管理システムの中で対応がなされている状況を確認した。

以上から、事業者の調査結果で得られた内容については、特段の問題点等は、検査で確認した範囲では見あたらなかった。

### 4) 個別事案に係る事実確認の精査

#### ①残留熱除去冷却中間ポンプ（A）起動の不正表示（1号機）

事業者は、当直員のグループ討議における発言をきっかけに、書類調査、聞き取り調査を実施し、結果、社内メモから検査前日の社内試験において電動機が焼損したことを確認していた。メーカーに電動機の修理を依頼した書類についても当方で確認した。

残留熱除去冷却中間ポンプが1台使用出来ないまま原子炉を起動したことについては、保安規定で要求される処置について実施した記録を当時のタイパーで確認することができず、当時の保安規定通り実施していなかったものと判断したことを確認した。

本件については、社外弁護士の調査対象となっており、弁護士から調査につき直接確認することができた。検査におけるデータ改ざん事案の調査に重点をおいており、起動時の保安規定の遵守については検査改ざんほど力点がおかれていなかった。

#### ②定期検査開始のためのプラント停止操作における原子炉スクラム（自動停止）事象の隠ぺい（1号機）

本事案は本店での他の事案の聞き取り調査の中で発言があり判明した案件であり、本店で、聞き取り調査及び記録調査を行ったことを確認した。当時の原子炉圧力、温度、流量等の生データ（記録紙）からスクラムの発生時間、当直長及び当直主任引継日誌、運転日誌、アラームタイプ等の記録からスクラム事象を隠ぺいするための改ざんが行われたこと等も確認した。

なお、上記①及び②の事案は弁護士により詳細調査が行われており、発電所で実施

した部分を除き聞き取り調査の議事録については、事業者のみで調査を行っている部分も含め弁護士が守秘義務をかけているとの理由により、事業者からの資料提示が得られず当方では確認できなかった。結果、改ざんを行った関係者の範囲をどのような発言に基づき決定したかなどを、記録で確認することはできなかったものの、弁護士からは説明を受けた。

### ③上記①及び②以外の事案

アンケート結果、グループ討議議事録、聞き取り調査議事録、エビデンス等について確認。主蒸気隔離弁漏えい率検査（停止後）におけるデータ処理の改ざん（MS I V事案）については、主に本店で調査を行っていたため、調査の全体を必ずしも確認できたわけではないが、上記①、②及びMS I V事案を除いては、聞き取り調査議事録も全て確認の上、事実確認を行うことができた。

以上①～③から、個別事案に係る事実確認については、特段の問題点等は、検査で確認した範囲では見あたらなかった。

## (2) 運転管理状況聴取・現場巡視等

特段の問題点等は、検査で確認した範囲では見あたらなかった。

## 4. 抜き打ち検査の実施について

### (1) 定例試験への立会

次の定例試験への抜き打ちの立会を行った。

- ・ 4号機 非常用ディーゼル発電機4 A手動起動試験
- ・ 6号機 非常用ディーゼル発電機手動起動試験（6 B）
- ・ 7号機 残留熱除去ポンプ手動起動試験（A系）および原子炉隔離時冷却系手動起動試験

#### <要改善事項等要望事項>

- ・ 手順書において、計器番号の誤記、警報名称の誤記等が見受けられた。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。

### (2) 中央制御室巡視状況（夜間）

#### <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。また、当直長は日誌作成などで注意が散漫にならないよう引継前の30分間は特に注意して行動していることなども確認できた。

## 5. 過去の違反事項に係る改善処置状況について

### (1) 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＞

- ・前回、前々回検査で確認した改善スケジュールから遅延が認められるが、予備品管理に関する業務全体の深堀として、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、大きなPDCAを回し始めていることを関係者から聴取し、議事録・検討資料等により確認した。

### (2) 取放水口温度の改ざんに関する監視項目（平成18年度第3回保安検査指摘事項）

改善処置が適切に実施されていることが確認できた。

### (3) 原子炉停止後点検表に関する監視項目（平成18年度第3回保安検査指摘事項）

＜要改善事項等要望事項＞

- ・最近類似事象として、不適合報告「6号機 当直長引継日誌の一部紛失(2007.3.8発見)」が発行された。記録の取扱い(作成、供覧、及び保管の各ステップ)等に気のゆるみや軽視姿勢がないか今一度点検し、今後再発しないよう改善を要する。

### (4) 原子力災害対策活動に関する監視項目（平成18年度第3回保安検査指摘事項）

改善処置が適切に実施されていることが確認できた。

### (5) 水質管理に関する監視項目（平成18年度第3回保安検査指摘事項）

改善処置が適切に実施されていることが確認できた。

## 6. トップマネジメントによる自律的な改善の仕組みの確立状況について（強化検査）

昨年秋以降、原子力発電所における過去のデータ改ざん等が発覚したことを受け、現時点で事業者が行っている不正を許さない取り組みの状況について確認を行った。

＜要改善事項等要望事項＞

- ・品質方針等の周知は行われているが、受け手の認知については確認が不十分と思われる。
- ・社長の訓辞や本社幹部による発電所での発言などにおいては、聞き手によっては工程優先といったメッセージとも受け取れるものもあるので、上記同様、社員や協力企業といった受け手の認知状況について継続的に確認する取り組みが必要。

＜良好事例＞

- ・マネジメントレビュー、原子力安全に係る監視・測定機能である内部監査、不適合管理など事業者の様々な取り組みが有機的に結びつき、結果、PDCAがうまく回って改善が確実に前進している様子が確認できた。また、品質方針と品質目標についても、平成19年度以降は階層的な展開を行い両者の繋がりがより分かりやすくなる方向に改善されるとのことでPDCAが確実に回っていることが確認できた。

## 7. 安全文化の醸成についての取り組み状況について（強化検査）

現時点で事業者が行っている不正を許さない取り組みの状況について確認を行った。

### <要改善事項等要望事項>

- ・安全文化の醸成に係る活動については、積極的に行われているものの、一方でシステムティックな成果確認は行っていなかった。PDCAをより良く廻すため、更なる取り組みが期待される。

### <良好事例>

- ・安全最優先が、社長の品質方針として発信され、企業倫理遵守に関する行動基準のトップにもかかげられ、社内の末端まで展開されている。また、社長からのメッセージが発電所員や協力企業へも発せられていた。
- ・発電所内では、発生した不適合を報告・是正する仕組みが構築され、良好な活動の実績に応じ、表彰する等これを奨励する活動がなされている。このような活動の結果は所員、協力企業へ通知、紹介され、活動の拡大も図られている。
- ・発電所の幹部が率先して、所員、協力企業間のコミュニケーションの改善に取り組んでいることから、所員同士、協力企業間の意思疎通も改善され、報告・連絡・相談する気風が生まれてきている。
- ・教育・研修等特別な機会だけでなく、日常勤務の中でも安全文化について考え、理解を深め、組織に浸透するような取り組みが随所で確認された。
- ・6. 7. の検査項目については、全体的な取り組みのみならず、発電所長から協力企業社員に至るまでの各階層から、その職場の状況についてインタビューを行った。その中に、今回のデータ改ざんの報告書でも出てくる職位にあたる部長や原子炉主任技術者などが含まれていたが、いずれの職員も、今回発覚したような過去のデータ改ざんについては、「今は起こりえない」と明言していた。1つに平成14年の不祥事を経験し、「隠したところで、その後払うツケを考えると、そんなことをやる者はいない。」といった意識の変化があるようだが、「オープン&フレンドリー」な職場作りといったメッセージが各階層に浸透するとともに、不適合管理システムなどの制度活用が着実に進み、「まず報告する」文化、「迷ったら相談する」文化が、言葉だけでなく実務のいたるところで定着している印象を受けた。データ改ざんのあった過去の現場でも、「まず起こっている事実を記録し、相談の上、対応の検討を進める」といった文化は存在していた。しかし、その報告を受けた上位の者が、部下からの報告に圧力を加え、改ざんし、その場は逃れたかもしれないが、それが今になって発覚している。当時も正当に業務遂行を果たしていたにもかかわらず、圧力に屈した者がいたであろう状況は、いたたまれないが、対照的に、今の現場の方々が、「オープン&フレンドリー」な職場環境の中、安全を第一に日々の業務に従事している様が伺えたのは大変喜ばしいものであった。ただし、平成17年度の原子力安全白書にもあるように、「組織の安全文化は「生モノ」であり、一度醸成されたとしても容易に劣化しうることを認識する必要」があるので、慢心することなく、継続して安全文化の醸成に取り組み、その取り組みを形骸化させないことを強く望む。

以 上