

前回定例会（5月9日）以降の原子力安全・保安院の動き

平成24年6月6日

原子力安全・保安院

1. 柏崎刈羽原子力発電所5号機中央制御室非常用換気空調系の運転上の制限の不遵守に係る保安規定違反に対する根本原因分析結果等の報告の評価と追加指示について (P. 3)

保安院は、柏崎刈羽原子力発電所5号機において、中央制御室非常用換気空調系に係る運転上の制限の逸脱が発生していたことについて3月2日に東京電力から報告を受け、当該違反について発生した原因、根本原因の究明及びそれらの再発防止対策の策定について、4月16日に東京電力から報告書を受領しました。

保安院は、当該報告書に記載された原因の究明の結果及び再発防止対策について、「事業者の根本原因分析実施内容を規制当局が評価するガイドライン」（ガイド）に基づき評価したところ、事実関係の時系列を詳細に整理していないなど、ガイドに適合しない項目が多数ありました。このため、問題点の特定に対する分析ができず、直接原因及び根本原因が適切に抽出されていないと考えられることから、根本原因分析が不十分であると評価しました。

5月16日、保安院は、東京電力に対して、ガイドを満たすよう「原子力発電所における安全のための品質保証規程」（JEAC4111-2009）に沿って、根本原因分析をやり直し、7月17日までに報告を行うことを求めました。

2. 実用発電用原子炉に対する保安検査結果等(平成23年度第4四半期)の原子力安全委員会への報告について (P. 7)

保安院は、5月17日、原子力安全委員会に対して、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第72条の3第2項の規定に基づく平成23年度第4回保安検査の結果及び平成23年度第4四半期(1月1日～3月31日)において実施された安全確保上重要な行為の保安検査の結果等について報告しました。

3. 実用発電用原子炉に係る平成23年度第4四半期の保安規定の認可実績について (P. 15)

保安院は、5月17日、原子力安全委員会に対して、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第72条の3第1項第1号の規定に基づき、実用発電用原子炉に係る平成23年度第4四半期の保安規定の認可実績について報告しました。

4. 柏崎刈羽原子力発電所における計測制御設備の保守管理不備に係る報告書の評価と追加指示について (P. 21)

保安院は、新潟県中越沖地震後、長期にわたり停止している柏崎刈羽原子力発電所2～4号機における計測制御設備の保守管理不備について、東京電力から受領した報告書の内容を厳格に確認し、保安規定への適合性を評価した結果、保安規定への違反があったものと判断しました。

5月23日、保安院は、東京電力に対して、厳重注意を行うとともに、当該違反について発生した直接原因及び根本原因の究明並びにそれらの再発防止対策の策定を行い、7月23日までに報告することを指示しました。

5. 玄海原子力発電所第3号機で確認された充てんポンプ主軸の折損を踏まえた確認等について（指示）に対する報告書の受領について（P. 27）

保安院は、玄海原子力発電所第3号機で確認された充てんポンプ主軸の折損を踏まえた確認等について、5月23日、東京電力を含む原子力事業者から報告書を受領しました。今後、原子力事業者から報告を受けた内容について、専門家（独立行政法人原子力安全基盤機構等）の意見等を聞きつつ、厳格に確認してまいります。

6. 柏崎刈羽原子力発電所に搬入された核燃料輸送物に封印がないことの報告について（P. 29）

保安院は、6月1日、東京電力から、柏崎刈羽原子力発電所に搬入された核燃料輸送物（収納物は新燃料集合体）のうち、1基について封印がないことの報告を受けました。

保安院は、本事象の発生を受け、原子力保安検査官が発電所にて状況を確認しています。当該輸送物については、収納物の確認を行ったところ、所定の新燃料集合体が収納されていることを確認しています。

保安院は、核燃料輸送物を運搬した原子燃料工業株式会社（原燃工）が封印を確実に実施・確認したか否か、本輸送物を同社東海事業所から東京電力柏崎刈羽原子力発電所への運搬中及び運搬後の保管管理が適切になされていたか否かについて確認する必要があることから、東京電力及び原燃工に対し、調査するよう指示しました。

<検査実績（5月9日～6月6日）>

安全確保上重要な行為に係る保安検査：（5号機）5/9～24、（6号機）5/17～31

定期検査：（5号機）5/11、（6号機）5/10,23

以 上

平成24年5月16日

原子力安全・保安院

東京電力株式会社柏崎刈羽原子力発電所5号機中央制御室非常用換気空調系の運転上の制限の不遵守に係る保安規定違反に対する根本原因分析結果等の報告を評価し、追加指示を行いました

原子力安全・保安院（以下「保安院」という。）は、平成24年3月2日、東京電力株式会社（以下「東京電力」という。）から、柏崎刈羽原子力発電所5号機において、中央制御室非常用換気空調系に係る運転上の制限^{※1}の逸脱が発生していたことについて報告を受け、3月16日、保安院は東京電力に対し、保安規定違反について、嚴重注意を行うとともに、当該違反について発生した原因、根本原因の究明^{※2}及びそれらの再発防止対策の策定を行い、報告するよう指示し、4月16日、東京電力から上記指示に対する報告書を受領しました。（平成24年3月2日、3月16日、4月16日お知らせ済み）

保安院は、当該報告書に記載された原因の究明の結果及び再発防止対策について、「事業者の根本原因分析実施内容を規制当局が評価するガイドライン」（以下「ガイド」という。）に基づき評価したところ、事実関係の時系列を詳細に整理していないなど、ガイドに適合しない項目が多数ありました。このため、問題点の特定に対する分析ができず、直接原因及び根本原因が適切に抽出されていないと考えられることから、根本原因分析が不十分であると評価しました。

当該評価を踏まえ、本日、保安院は東京電力に対しガイドを満たすよう「原子力発電所における安全のための品質保証規程」（JEAC4111-2009）^{※3}に沿って、根本原因分析をやり直し、平成24年7月17日までに保安院に報告を行うことを求めました。

※1 多重の安全機能を確保するため、予備も含めて動作可能な機器（ポンプ等）の必要台数が定められている。

※2 直接的な原因にとどまらず、組織的要因も含めた全ての原因を抽出して、発生事象の原因を明らかにすること。

※3 保安院が根本原因分析を行う者に対して、本規程に基づけば、ガイドの要求を満たしていることを認めるとともに公表している。

1. 経緯

保安院は、平成24年3月2日、東京電力から、柏崎刈羽原子力発電所5号機において、保安規定では「照射された燃料に係る作業時において、中央制御室非常用換気空調系2系列が動作可能であること」を「運転上の制限」としてしているが、2月25日及び2月27日の2回にわたり照射された燃料等の移送作業を実施していたことの報告を受けました。その際、運転員は、燃料等の移送作業前に非常用換気空調系が2系列動作可能か確認を行ったものの、保安規定上の「2系列」を、給気処理装置（フィルタ）や送風機のことであると勘違い

し、非常用換気空調系の外気隔離ダンパが1系列しか動作出来ない状態でした。

3月16日、保安院は、運転員の保安規定への理解不足等に問題があり、中央制御室非常用換気空調系の運転上の制限の確認が適切にされないまま、燃料等の移送作業を実施したことが確認されたことから、保安規定の違反があったと判断し、東京電力に対し、嚴重注意を行うとともに、当該違反について発生した原因、根本原因の究明及びそれらの再発防止対策の策定を行い、4月16日までに報告するよう指示しました。これを受け、4月16日に東京電力から保安院に対し、発生した原因、根本原因の究明及びそれらの再発防止対策の策定に係る報告の提出がありました。(平成24年3月2日、9日、16日、4月16日お知らせ済み)

2. 東京電力からの報告に対する保安院の評価結果

保安院は、当該報告書に記載された原因の究明の結果及び再発防止対策について、ガイドに基づき評価したところ以下のとおり、事実関係の時系列を詳細に整理していないなど、ガイドに適合しない項目が多数ありました。このため、問題点の特定に対する分析ができず、直接原因及び根本原因が適切に抽出されていないと考えられることから、根本原因分析が不十分であると評価しました。

①事実関係の時系列の整理及びその際の問題点の特定に対する分析が十分ではない。

—事実関係の時系列の整理においては、実施した行為、その時の環境、ミスを見出す機会・可能性の有無等を適切に整理するとともに、本来どうあるべきだったのかがわかるように問題点を特定する必要があるが、この記載が十分ではないため、業務フローのどこにどのような問題点があるか分析できていない。

例えば、当該系統の点検計画段階、実施段階等について、当該ダンパが使用できない状態で燃料移送を行ったことについてのインタビュー等の調査は行われているが、当該ダンパの運用を保安規定に記載した以降のマニュアル作成・改訂状況、教育の実施状況等の調査が行われていない。また、過去に4件同様な不適合があることが分かったため、その事象も含め再度調査し、分析する必要がある。

②直接原因の分析において必要な問題点の抽出に至った理由、過程等が明確ではない

—直接原因の分析に際して、事実関係の時系列の整理から問題点を抽出する必要があるが、抽出されている問題点が限定されており、時系列からの整理との関係が明確でなく、問題点の抽出に至った理由、過程等が明確でないため、直接原因が分析できていない。

例えば、「要員が要求事項を正しく理解していなかった」という直接原因が1件だけ挙げられているが、当該系統の点検計画段階、実施段階等に

ついて、当該ダンパが使用できない状態で燃料移送を行ったことについて、運転員と保全部門との役割分担が明確になっていないなどの問題点がでてくるべきであり、それぞれの計画・確認・承認・実施段階でのヒューマンエラー毎に直接原因が適切に特定されていない。

③根本原因分析において必要な業務プロセスの問題の抽出が十分とはいえない。

—根本原因の分析に際して、事実関係の時系列の整理から問題点を抽出する必要があるが、抽出されている問題点が限定されており、時系列からの整理との関係が明確でなく、組織要因を導き出せていないため、根本原因を客観的に分析できる状況に至っていない。

例えば、根本原因として、「業務実施方法の標準化や改善が不十分」及び「問い掛ける姿勢が不十分」の2点を挙げているが、当該ダンパの運用を保安規定に記載した以降のマニュアル作成・改訂状況、教育の実施状況等の分析を行い、教育体系やマニュアル改訂の仕組みの脆弱さを抽出することなどが行われておらず、論理的にマネジメントシステムの不適切さを抽出できていない。

④再発防止対策については、上記を明確にした上で根本原因分析をやり直す必要があるため、対策が適切かどうか評価できる状況にない。

3. 保安院の対応

保安院は、上記の評価を踏まえ、東京電力に対しガイドを満たすよう「原子力発電所における安全のための品質保証規程」(JEA C 4 1 1 1 - 2 0 0 9)に沿って、根本原因分析をやり直し、平成24年7月17日までに保安院に報告を行うことを求めました。(別添参照)

今後、東京電力から提出された報告を精査した上で、厳格に対処してまいります。

別添：東京電力株式会社柏崎刈羽原子力発電所第5号機中央制御室非常用換気空調系の運転上の制限の不遵守に係る保安規定違反に対する根本原因分析について(追加指示)

(本発表資料のお問い合わせ先)

原子力安全・保安院

原子力発電検査課長 大村 哲臣

担当者：米山、今里、館内、坂本

電 話：03-3501-1511(内線 4871)

03-3501-9547(直通)

別 添

経済産業省

平成24・05・15原院第20号

平成24年5月16日

東京電力株式会社

取締役社長 西澤 俊夫 殿

経済産業省原子力安全・保安院長 深野 弘行

NISA-168d-12-3

東京電力株式会社柏崎刈羽原子力発電所第5号機中央制御室非常用換気空調系の運転上の制限の不遵守に係る保安規定違反に対する根本原因分析について（追加指示）

原子力安全・保安院（以下「当院」という。）は、「東京電力株式会社柏崎刈羽原子力発電所第5号機中央制御室非常用換気空調系の運転に係る保安規定違反について（指示）」（平成24年3月16日付け平成24・03・15原院第3号）に基づき、平成24年4月16日に、貴社から根本原因分析結果等についての報告書を受領しました。

しかしながら、当院としては、当該報告書に記載された根本原因の分析結果及び再発防止対策について、「事業者の根本原因分析実施内容を規制当局が評価するガイドライン」（平成22年11月10日付け平成22・11・10原院第4号。以下「ガイド」という。）に基づき報告書を評価したところ、事実関係の時系列の整理が不十分等のガイドに適合しない項目が多数あったことから、適切に根本原因分析が行われていないと評価しました。

このため、当院は、貴社に対し、ガイドの要求を満たすよう、「原子力発電所における安全のための品質保証規程」（JEAC4111-2009）に沿って根本原因分析をやり直し、その結果について平成24年7月17日までに当院に対し報告するよう求めます。

平成24年5月17日
原子力安全・保安院

実用発電用原子炉に対する保安検査結果等(平成23年度第4四半期) を原子力安全委員会へ報告しました

原子力安全・保安院は、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第72条の3第2項の規定に基づく平成23年度第4回保安検査の結果及び平成23年度第4四半期(平成24年1月1日～3月31日)において実施された安全確保上重要な行為の保安検査の結果等について、別添のとおり原子力安全委員会に報告しましたので、お知らせします。

(本発表資料のお問い合わせ先)
原子力安全・保安院 原子力発電検査課長 大村
担当者：米山、館内、岩永
電話：03-3501-1511(内線 4871～5)
03-3501-9547(直通)

実用発電用原子炉に対する保安検査結果等について
(平成23年度第4四半期)

平成24年5月17日
経 済 産 業 省
原子力安全・保安院

核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律(以下、「原子炉等規制法」という)第72条の3第2項の規定に基づき、17原子力発電所に対する平成23年度第4回保安検査の結果、平成23年度第4四半期において実施された安全確保上重要な行為の保安検査の結果等を報告する。

1. 平成23年度第4回保安検査結果について

(1) 検査の目的

原子力発電所の安全を確保するために実用発電用原子炉設置者(以下「原子炉設置者」という)及びその従業者が守らなければならない保安規定の遵守状況に関して、原子炉等規制法第37条第5項の規定に基づき、確認を行うものである。

(2) 検査実施期間及び検査実施者

別表1に示す期間において、全国の原子力保安検査官事務所(17事務所)に駐在している原子力保安検査官他が実施した。

なお、東京電力株式会社福島第一原子力発電所に対する保安検査については、平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震に起因した事故後、初めて保安検査を実施した。

(3) 検査内容

今回の検査においては、別表1に示すとおり発電所毎に、保安活動の実施状況に着目した検査項目及び基本検査項目を設定し、施設への立入り、物件検査、関係者への質問を行い、保安規定の遵守状況を確認した。

特に、島根原子力発電所においては、特別な保安検査として、「保守管理の不備等に係る保安規定違反の改善措置状況」について、策定された計画に従い再発防止対策や是正処置の実施状況などについて実施した。

また、東京電力株式会社福島第一原子力発電所に対する保安検査については、平成23年12月16日、循環注水冷却システム等主要設備(7設備※)に関する施設運営計画(その1)を反映した保安規定の認可を受け、安定的な冷温停止状態を維持するために必要な7設備の運転状態の監視、継続的な改善等が適切に実施されているか保安検査で確認を行った。

※：原子炉圧力容器及び格納容器注水設備、原子炉格納容器窒素封入設備、使用済燃料プール等、ほう酸水注入設備、高レベル放射性汚染水処理設備、汚染水が貯留する建屋等、電気系統

(4) 検査結果

施設への立入り、物件検査、関係者への質問により検査を実施した結果は、別表1に示すとおりである。

ただし、東京電力株式会社柏崎刈羽原子力発電所5号機において、「実用発電用原子炉保安検査実施要領」(原子力安全・保安院 内規)に定める保安規定違反の判定区分(以下「保安規定違反判定区分」という。)の「違反2」に

該当する事象が認められたので、以下に概要を報告する。また、「監視」については、別表3のとおり報告する。

また、東京電力株式会社福島第一原子力発電所の循環注水冷却システムに対する保守管理において、保全計画等が未策定であり、必ずしも安全機能の健全性が担保できているとは言えない状態が確認されたため、「違反」に相当すると判断している。

【違反2】第57条 中央制御室非常用換気空調系

平成24年2月25日、及び2月27日、東京電力(株)柏崎刈羽原子力発電所5号機の燃料等移送作業を実施中に、中央制御室非常用換気空調設備において要求される「照射された燃料の移動作業時においては、2系列が動作可能であること」という制限に対して、同設備が燃料等移送作業中にも関わらず、別途実施していた点検により、B系の外気隔離ダンパー台が使用不能状態となっていたことが判明し、運転上の制限を逸脱していた。

本事象の原因については、燃料等の移送作業前には、運転員により非常用換気空調系が2系列動作中であることを確認することになっているが、保安規定上の「2系列」の定義を誤認し、結果的に一系列のみ使用可能で、必要な系列数の運転状態ではないまま、2回にわたり燃料の移送作業を実施していた。よって本件は保安規定の当該条項の違反に該当する。なお、燃料等の移送中は、残りの一系統（A系）のダンパーが使用可能であったため、直接、直ちに安全機能に影響を与えるものではなかったことから「違反2」と判断した。

【違反】第132条 保守管理

東京電力(株)福島第一原子力発電所の保安規定第132条では、安定化センター各GM又は各GMに対して、マニュアルに基づき、設備又は機器の単位ごとに保全方式及び保全方法を定めた保全計画（必要に応じて消耗品等の準備を含む）を策定することが規定されている。

今回の保安検査では、高レベル放射性汚染水を貯留している建屋等、高レベル放射性滞留水処理関連設備等及び免震重要棟電気設備の保守管理において、保安規定に基づき、各所管GMが設備機器に対して保全計画を策定すべきところ、策定されていなかった。また、保全に必要な交換部品等のリストを作成することが、それぞれの設備のマニュアルで要求されているにも関わらず、7設備全てにおいて作成されていないことは、保安規定の当該条項の不履行に該当し、「違反」と判断した。

2. 安全確保上重要な行為の保安検査結果について

(1) 検査の目的

原子力発電所の安全を確保するために実用発電用原子炉設置者（以下「原子炉設置者」という）及びその従業者が守らなければならない保安規定の遵守状況に関して、原子炉等規制法第37条第5項の規定に基づき、確認を行うものである。

(2) 検査実施期間及び検査実施者

平成23年度第4四半期（平成24年1月1日～3月31日）においては、別表2の発電所（号機）に対する安全確保上重要な行為の保安活動の実施状況について、原子力保安検査官事務所に駐在している原子力保安検査官が実施した。

(3) 検査内容

今回の検査においては、別表2に示す発電所（号機）に対し、保安活動の実施状況に着目した検査項目を設定し、施設への立入り、物件検査、関係者への質問を行い、保安規定の遵守状況を確認した。

(4) 検査結果

検査の結果、各発電所（号機）においては、所内で定められた手順書等に従い、安全確保上重要な行為の保安活動が適切に実施されており、保安規定違反

判定区分の「違反1」、「違反2」、「違反3」に該当する事象は認められなかった。なお、「監視」については、別表3のとおり報告する。

3. 保安検査期間外の保安規定違反について

平成23年度第4四半期(平成24年1月1日～3月31日)では、保安検査期間外において、保安規定違反判定区分の「違反」に該当する事象は認められなかった。なお、「監視」については、別表3のとおり報告する。

別表1 (抜粋)

(6/17)

| 発電所名 | 検査実施期間 | 検査項目 | 検査結果 |
|------------------------|----------------------|--|---|
| 東京電力株式会社 柏崎刈羽原子力発電所 | 2月27日(月) ～3月9日(金) | <p>1) 基本検査項目(下線は保安検査基本方針に基づく検査項目。)</p> <p>①東京電力(株)福島第一原子力発電所事故を踏まえた他の発電所の緊急安全対策の実施状況</p> <p>②異常時の措置の実施状況</p> <p>③放射性廃棄物管理の実施状況</p> <p>④緊急時の措置の実施状況</p> <p>⑤過去の違反事項(監視)に係る改善措置状況</p> <p>⑥定例試験等の実施状況(6号機残留熱除去ポンプ手動起動試験(C系)、電動弁手動全開全閉試験(C系)及び6号機制御棒駆動挿入、引抜き試験)(立会)(抜き打ち検査)</p> <p>⑦その他</p> <p>1) 柏崎刈羽原子力発電所3号機における計測制御設備の保守管理不備について</p> <p>2) 保安検査期間中に発生した運転上の制限の逸脱に関する対応について</p> | <p>今回の保安検査においては、「東京電力(株)福島第一原子力発電所事故を踏まえた他の発電所の緊急安全対策の実施状況」、「放射性廃棄物管理の実施状況」等を基本検査項目として選定し、検査を実施した。</p> <p>基本検査の結果、「東京電力(株)福島第一原子力発電所事故を踏まえた他の発電所の緊急安全対策の実施状況」に係る検査では、原子炉設置者が策定した「柏崎刈羽原子力発電所における緊急安全対策(実施報告書)」に記載されている、継続的な改善の実施と今後実施する中長期的な対策等について、第3回保安検査以降の実施状況を検査し、それぞれの対策が計画的に実施されていること、設備については適切に設置されていること等を確認した。今後も保安検査等において進捗状況を確認していくこととする。</p> <p>また、「放射性廃棄物管理の実施状況」に係る検査では、放射性液体廃棄物及び放射性気体廃棄物の放出管理、放射性固体廃棄物の貯蔵や保管の管理について検査を行い、管理の実施状況が適切であることを確認した。ただし、放出管理用計測器の管理については、中越沖地震後に長期停止している2～4号機において、点検校正周期を超過していたことが判明した。計測器の点検校正周期超過の件を除き、放射性廃棄物管理は適切に実施されていることを確認した。</p> <p>「異常時の措置の実施状況」、「緊急時の措置の実施状況」及び「過去の違反事項(監視)に係る改善措置状況」については、保安規定に基づき、保安活動が適切に実施されていた。</p> <p>「その他」の検査項目として、保安規定に抵触する疑いがあると判断し、「柏崎刈羽原子力発電所3号機における計測制御設備の保守管理不備」及び「保安検査期間中に発生した運転上の制限の逸脱に関する対応」について検査した結果、前者については更なる事象の詳細を調査する必要があるものと判断したが、後者については、重要度分類クラス1(MS-1)に該当する設備において、運転員の保安規定の理解不足等により保安規定第57条が要求する安全機能の健全性を担保できなかった場合に該当する事項として「違反2」と判定した。</p> <p>保安検査実施期間中の日々の運転管理状況については、原子炉設置者からの運転管理状況の聴取、運転記録の確認、原子炉施設の巡視を行った結果、保安活動が適切に実施されていることを確認した。</p> <p>以上のことから、平成23年度第4回保安検査を実施した結果を総括すると、概ね良好なものであったと判断する。</p> |

別表2:安全確保上重要な行為の保安検査の結果について

| 発電所 | | | 安全確保上重要な行為の保安検査 | 検査実施期間 |
|-------|------|-------------------|-----------------------|---|
| 東京電力 | 柏崎刈羽 | 5号機 | 原子炉の停止時の保安検査 | 2012/1/23 ~2012/1/26 |
| | | | 燃料取替え時の保安検査(燃料取出) | 2012/1/31 ~2012/2/14 |
| | | 6号機 | 原子炉の停止時の保安検査 | 2012/3/23 ~2012/3/28 |
| 中部電力 | 浜岡 | 1号機 | 燃料取替え時の保安検査(燃料取出) | 2012/1/30 ~2012/2/15 |
| 北陸電力 | 志賀 | 1号機 | 海水系統切替え時の保安検査 | 2012/1/25 ~2012/1/30 2012/3/1 ~2012/3/14 |
| | | 2号機 | 海水系統切替え時の保安検査 | 2012/2/22 ~2012/2/28 |
| 関西電力 | 美浜 | 2号機 | ミッドループ運転時の保安検査(燃料取出前) | 2011/12/28 ~ 2012/1/10 |
| | | | 燃料取替え時の保安検査(燃料取出) | 2012/1/6 ~ 2012/1/12 |
| | 大飯 | 2号機 | ミッドループ運転時の保安検査(燃料取出前) | 2011/12/15 ~2012/1/5 |
| | | | 燃料取替え時の保安検査(燃料取出) | 2011/12/27 ~2012/1/11 |
| | 高浜 | 3号機 | 原子炉の停止時の保安検査 | 2012/2/17 ~2012/2/22 |
| | | | ミッドループ運転時の保安検査(燃料取出前) | 2012/2/22 ~2012/3/1 |
| | | 燃料取替え時の保安検査(燃料取出) | 2012/3/1 ~2012/3/5 | |
| 中国電力 | 島根 | 2号機 | 原子炉の停止時の保安検査 | 2012/1/25 ~2012/1/30 |
| | | | 燃料取替え時の保安検査(燃料取出) | 2012/1/31 ~2012/2/7 |
| 四国電力 | 伊方 | 2号機 | 原子炉の停止時の保安検査 | 2012/1/12 ~2012/1/16 |
| | | | ミッドループ運転時の保安検査(燃料取出前) | 2012/1/12 ~2012/1/23 |
| | | | 燃料取替え時の保安検査(燃料取出) | 2012/1/20 ~2012/1/26 |
| 九州電力 | 玄海 | 1号機 | 燃料取替え時の保安検査(燃料装荷) | 2012/2/6 ~2012/2/10 |
| | | | ミッドループ運転時の保安検査(燃料装荷後) | 2012/2/10 ~2012/2/20 |
| | | | ミッドループ運転時の保安検査(燃料取出前) | 2011/12/28 ~2012/1/10 |
| | 4号機 | | 燃料取替え時の保安検査(燃料取出) | 2012/1/6 ~2012/1/12 |
| | | | 燃料取替え時の保安検査(燃料装荷) | 2012/3/23 ~2012/3/29 |
| 東京電力※ | 福島第一 | 5号機 | 原子炉の停止時の保安検査 | 2010/12/28 ~2011/1/5 |
| | | | 燃料取替え時の保安検査(燃料取出) | 2011/1/7 ~2011/1/14 |
| | | | 燃料取替え時の保安検査(燃料装荷) | 2011/1/23 ~2011/3/1 |

※：東京電力株式会社福島第一原子力発電所5号機に対する安全確保上重要な行為の保安検査については、東北地方太平洋沖地震に起因した事故の影響により、平成23年度第4四半期に実施した検査結果の報告である。

別表3 (抜粋)

| | | | |
|------|-------------|---------|---|
| 東京電力 | 柏崎刈羽 発電所 | 1件 ☆ | <p>保安規定第119条では、協力企業従業員へ保安教育を実施することを規定している。</p> <p>今回の保安検査では、燃料取替に関する補助を協力企業が行う場合に実施を規定している教育及び実施計画について、保安教育の内容及び実施計画が変更された際には、あらかじめ発電所長の承認ならびに原子炉主任技術者の確認が必要であったが、いずれの承認及び確認がなされることなく、実施計画に従って協力企業従業員への教育が実施されていた。</p> <p>これは保安規定の当該条項の不履行に該当することから、「監視」と判断した。</p> |
| 関西電力 | 美浜発電 所 | 1件 ◇ | <p>保安規定第3条では、品質保証を前提とした文書管理及び業務に対する要求事項のレビューについて定められており、設備変更が行われた場合などは、その変更内容の所則等への反映を規定している。</p> <p>今回の保安検査では、平成8年2月に、1次冷却材水位監視計器の一つであるRCS水位計が設備変更されていたにもかかわらず、現行の事故時操作所則等には、設備変更以前の計器情報が複数箇所に記載されており、変更内容の反映が不十分であった。</p> <p>これは保安規定の当該条項の不履行に該当することから、「監視」と判断した。</p> |

(凡例) ☆：保安検査期間

◇：保安検査期間外

平成24年5月17日

原子力安全・保安院

実用発電用原子炉に係る平成23年度第4四半期の 保安規定の認可実績を原子力安全委員会へ報告しました

原子力安全・保安院は、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第72条の3第1項第1号の規定に基づき、実用発電用原子炉に係る平成23年度第4四半期の保安規定の認可実績について、本日原子力安全委員会に別添のとおり報告しましたので、お知らせします。

【本発表資料のお問い合わせ先】

原子力安全・保安院 原子力発電検査課長 大村

担当者：米山、高塚、及川

電話：03-3501-1511（内線 4871～5）

03-3501-9547（直通）

別添

実用発電用原子炉に係る平成23年度第4四半期の保安規定の認可実績について

平成24年5月17日
経 済 産 業 省
原 子 力 安 全 ・ 保 安 院

核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第72条の3第1項第1号の規定に基づき、実用発電用原子炉に係る平成23年度第4四半期の保安規定の認可実績について、報告する。

実用発電用原子炉に係る平成23年度第4四半期の保安規定の認可実績一覧

核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第37条第1項の規定に基づく、下記の原子炉設置者からの原子炉施設保安規定の変更認可申請に対し、内容を審査した結果、核燃料物質、核燃料物質によって汚染された物又は原子炉による災害の防止上十分でないものと認められないため、認可した。

| 事業者名 発電所名 | 申請日 認可日 | 主な変更概要 | 特記事項 |
|-----------------------|-----------------------------------|---|--|
| 東京電力(株) 柏崎刈羽原子力発電所 | 平成24年 1月4日 平成24年 1月13日 | ○ユニット所長の業務分掌の変更 新潟県中越沖地震後に一時的に変更していたユニット所長の業務分掌(担当号炉)を点検・復旧作業の進捗及び運転状況に鑑み、新潟県中越沖地震前の業務分掌に変更することに伴う変更。 | |
| 北陸電力(株) 志賀原子力発電所 | 平成23年 12月21日 平成24年 1月23日 | ○2号炉タービン保管庫設置に伴う管理区域の変更 志賀原子力発電所2号炉の低圧タービン損傷対策として、新翼を採用した低圧タービンに取り替えたことに伴って、2号炉タービン保管庫を新たに設置して、取り外したタービンローター等をタービン保管庫に保管することに伴う管理区域の変更等。 | ○原子炉設置変更許可 ・平成22年1月22日許可 ○工事計画届出 ・平成22年11月20日届出 |

| | | | |
|-------------------------------|---|---|------------------------------------|
| <p>日本原子力発電（株） 敦賀発電所</p> | <p>平成23年 12月14日 平成24年 1月30日</p> | <p>①蓄電池設置に伴う管理区域区分の変更 蓄電池の増設を行うため、屋外に通ずる換気設備及び壁を新たに設置することによって蓄電池を設置する予定のタービン建屋内の管理区域の一部を汚染の恐れのない管理区域に変更することに伴う変更。</p> <p>②2号炉のチャンネルバイパス機能の追加に伴う所要チャンネル数の変更 2号炉の原子炉保護系制御盤の取替えにより、原子炉保護系計装、工学的安全施設等作動計装等の所要チャンネル数が4チャンネルのものについては1チャンネルをバイパスすることが可能な機能を有する設備となったことに伴う変更。</p> | <p>②工事計画認可日 ・平成21年10月28日認可</p> |
| <p>東京電力(株) 福島第一原子力発電所</p> | <p>平成24年 1月13日 平成24年 1月30日</p> | <p>○ステップ2完了に伴う組織及び職務の変更 福島第一原子力発電所はステップ2完了により、冷温停止を継続しつつ、燃料取り出しなど廃炉措置に向けた中長期対策に移行したことから、中長期対策を計画的に進めていくための体制として、中長期対策の計画策定、総括管理等を行う「福島第一対策プロジェクトチーム」を設置するとともに、福島第一安定化センター内の部門を個別の課題に対応した部編成から専門分野別に見直す等、組織及び職務の一部を見直すことに伴う変</p> | |

| | | | |
|-----------------------|----------------------------------|--|--------------------------|
| | | 更。 | |
| 日本原子力発電(株) 東海第二発電所 | 平成24年 2月2日 平成24年 3月7日 | ○直流電源用蓄電池の取替えに伴う電圧値の変更 現在使用しているクラッド式鉛蓄電池が製造中止となっ たことを踏まえて、保守性に優れ既設蓄電池の代替品とし て主流である制御弁式鉛蓄電池への取替えに伴う変更。 | ○工事計画認可日 ・平成23年6月3日認可 |
| 九州電力(株) 川内原子力発電所 | 平成24年 2月15日 平成24年 3月7日 | ○出入管理装置の更新に伴う管理区域の変更 管理区域境界に設置している全身表面汚染モニターの更 新による設置幅の拡大及び出入管理室の運用等を考慮した 管理区域境界さく等の位置の変更に伴う変更。 | |
| 四国電力(株) 伊方発電所 | 平成23年 3月11日 平成24年 3月15日 | ○2号炉の原子炉施設の経年劣化に関する技術的な評価 の実施に伴う長期保守管理方針の策定 2号炉は平成24年3月19日に運転を開始した日以後 30年を経過することから、高経年劣化に関する技術評価 を実施したことを踏まえ、2号炉の長期保守管理方針を策 定したことに伴う変更。 | |

平成24年5月23日

原子力安全・保安院

東京電力株式会社柏崎刈羽原子力発電所における計測制御設備の保守管理不備に係る報告書を評価し、追加指示を行いました

原子力安全・保安院（以下「保安院」という。）は、新潟県中越沖地震後、長期にわたり停止している東京電力株式会社（以下「東京電力」という。）柏崎刈羽原子力発電所2～4号機において、点検間隔を超過している計器等が存在することを確認したことから、東京電力に対して、以下の報告を求めました。（3月9日お知らせ済み）

- ① 点検間隔を超過している計器等のうち、保安規定でプラント停止中に機能要求があるものについて、健全性の確認及び安全性への影響評価を行い、3月16日までに報告すること
- ② ①の他に、プラントの長期停止により保全が要求される全ての機器について、点検計画の立案状況及び計画に基づく点検間隔の遵守状況を確認し、4月9日までに報告すること

保安院は、上記①について、東京電力から、3月16日及び30日（改訂版）に報告書（その1）を受領し、報告内容を適切なものと判断しました。（4月4日お知らせ済み）

また、上記②について、東京電力から、4月13日に報告書（その2）を受領しました。（4月13日お知らせ済み）

保安院は、東京電力から受領した報告書（その1）及び（その2）の内容を合わせて厳格に確認し、保安規定への適合性を評価した結果、保安規定への違反があったものと判断し、東京電力に対し、嚴重注意を行うとともに、当該違反について発生した直接原因及び根本原因の究明並びにそれらの再発防止対策の策定を行い、平成24年7月23日までに報告することを指示しました。

1. 経緯

平成23年12月下旬、柏崎刈羽原子力発電所3号機において、保安検査官が定例試験に立会った際、最終校正日の古い計器に気付き、東京電力に確認させました。

これを契機として、保安院は、平成23年度第4回保安検査（2月27日～3月9日）において、新潟県中越沖地震後、長期にわたり停止している同発電所2～4号機の点検状況について検査した結果、更に点検間隔を超過している計器等が存在することを確認したことから、東京電力に対して以下の報告を求めました。

- ① 点検間隔を超過している計器等のうち、保安規定でプラント停止中に機能要求がある系統に属する計器等に対しては、健全性の確認及び安全性への影響評価を行い、3月16日までに報告すること

- ② ①の他に、同発電所2～4号機において、プラントの長期停止により保全が要求される機器等の全てについて、点検計画の立案状況及び計画に基づく点検間隔の遵守状況を確認し、4月9日までに報告すること

保安院は、上記①について、東京電力から、報告書（その1）を3月16日に、その一部改訂版を3月30日に受領し、4月4日、当該報告内容を適切なものと判断しました。

また、上記②について、4月9日、東京電力から、報告期限の延期の申し出を受け、4月13日、報告書（その2）を受領しました。（4月13日お知らせ済み）

2. 東京電力からの報告の概要

報告書（その1）及び（その2）を合わせた報告内容は以下のとおりです。

（1）点検の状況について

- ・計測制御設備については、プラント停止中に保全が要求される計器は合計6,958台存在した。これら全てについて点検の計画が策定されておらず、うち3,529台が点検間隔を超過していた。
- ・プラント停止中に機能が要求される原子炉及びタービン設備（合計84台）及び電気設備（合計18台）については、全て点検の計画が策定されており、点検間隔の超過はなかった。

（2）点検間隔を超過していた計器の評価

点検間隔を超過していた計器3,529台のうち、保安規定で機能要求等がある主要な計器は704台存在した。これらを点検した結果は、次のとおり。

① 停止中に機能要求がある計器（624台）

- ・健全性確認の結果：許容誤差を超過した計器等は5台
- ・安全性への影響評価の結果：安全性への影響なし

② 停止中に機能要求がない計器（80台）

- ・健全性確認の結果：許容誤差を超過した計器等は2台
- ・安全性への影響評価の結果：安全性への影響なし

なお、これらには、中間領域モニタ^{*}等の重要度分類指針におけるクラスー1機器が18台含まれていた。

※ 重要度分類指針においてクラスー1に該当し、中間領域モニタ高又は動作不能にて、原子炉スクラム信号を発信する機能を有する計器。

3. 保安院の評価

（1）報告内容の確認

- ・記録その他関連資料により、点検計画の立案状況及び点検間隔の遵守状況について、報告内容の事実確認を行いました。
- ・主要な計器（704台）について、健全性確認方法・安全性影響評価方法及

び点検・評価結果が適切であるかを確認しました。

(2) 保安規定への適合性

報告書(その1)及び(その2)並びに関連する記録等のエビデンスを確認し、以下の保安規定に対する違反があったものと判断しました。

・品質保証上の違反

保安規定第3条7. 1の業務の計画においては、特別な保全計画に従った保守管理業務に必要なプロセスを計画することが求められているところ、計測制御設備については、当該業務に必要なプロセスが計画されていなかったことは、保安規定第3条7. 1の業務の計画に係る要求に違反する。

・保守管理上の違反

保安規定第107条8. の保全の実施においては、特別な保全計画に従って点検・補修等の保全を実施することが求められているところ、保全が実施されなかったことは、保安規定第107条8. の保全の実施に係る要求に違反する。

(3) 安全機能への影響の評価

点検間隔を超過した多数の計器の中には、安全保護系に使用される中間領域モニタが含まれており、これらの全チャンネル(8台)が点検間隔を超過していたため、安全上の機能の健全性が確認されていない状態でしたが、点検し健全性確認及び安全性影響評価した結果、安全上の機能に影響は及ばなかったものと評価します。

4. 保安院の対応

保安院は、東京電力からの報告内容を精査し、保安規定との適合性について評価・検討を行った結果、保安規定に規定されている品質保証及び保守管理の該当条項に対する違反があったことを確認しました。

このため、保安院は、東京電力に対し、嚴重注意を行うとともに、当該違反について発生した直接原因及び根本原因の究明並びにそれらの再発防止対策の策定を行い、平成24年7月23日までに報告することを求めました。(別添参照)

別添：東京電力株式会社柏崎刈羽原子力発電所における保守管理不備に係る保安規定違反について(指示)

(本発表資料のお問い合わせ先)

原子力安全・保安院

原子力発電検査課長 大村 哲臣

担当者：米山、今里、館内、阿部

電話：03-3501-1511(内線)4871

03-3501-9547(直通)

経済産業省

平成 24・05・21 原院第 1 号

平成 24 年 5 月 23 日

東京電力株式会社

取締役社長 西澤 俊夫 殿

経済産業省原子力安全・保安院長 深野 弘行

N I S A - 1 6 8 d - 1 2 - 4

東京電力株式会社柏崎刈羽原子力発電所における保守管理不備に係る保安規定違反について（指示）

原子力安全・保安院（以下「当院」という。）は、平成 24 年 3 月 9 日付け平成 24・03・09 原院第 2 号をもって指示した「東京電力株式会社柏崎刈羽原子力発電所における計測制御設備の保守管理不備に係る対応について（指示）」に基づき、同月 30 日付け原管発官 23 第 709 号をもって貴社から提出のあった「柏崎刈羽原子力発電所における計測制御設備の保守管理不備に係る報告について（その 1）改訂 1」及び同年 4 月 13 日付け原管発官 24 第 36 号をもって貴社から提出のあった「柏崎刈羽原子力発電所における計測制御設備の保守管理不備に係る報告について（その 2）」について、その内容を評価したところ、下記のとおり、柏崎刈羽原子力発電所原子炉施設保安規定（以下「保安規定」という。）に違反すると判断しました。

当院は、貴社に対し、嚴重注意を行うとともに、保安規定違反に関し、違反が発生した直接原因及び組織体制に起因する根本原因を究明し、それらの再発防止対策を策定の上、平成 24 年 7 月 23 日までに、当院に対し報告することを求めます。

なお、平成 23 年 3 月 2 日付け 23 原企課第 19 号をもって指示した「柏崎刈羽原子力発電所、福島第一原子力発電所及び福島第二原子力発電所の点検周期を超過した機器における保安規定違反について（指示）」についても、上記指示の期日に併せて報告することを求めます。

記

1. 違反が認められた条項

保安規定 第 3 条（品質保証計画） 7. 1（業務の計画）

第 107 条（保守管理計画） 8.（保全の実施）

2. 事実の内容並びに第3条及び第107条に違反すると認める理由

○保安規定 第3条

保安規定第3条7. 1業務の計画においては、特別な保全計画に従った保守管理業務に必要なプロセスを計画することが求められている。

しかしながら、計測制御設備については、この業務のプロセスが計画されていなかったことは、保安規定第3条7. 1の業務の計画に係る要求に違反する。


○保安規定 第107条


保安規定第107条8. の保全の実施においては、同条7. 3で定めた保全計画に従って点検・補修等の保全を実施することが求められている。


しかしながら、当該業務のプロセスが計画されていなかったため、保全が実施されなかったこと、その結果、点検間隔を超過した計器が多数発生したことは、保安規定第107条8. の保全の実施に係る要求に違反する。

九州電力株式会社玄海原子力発電所第3号機で確認された充てんポンプ主軸の折損を踏まえた確認等について(指示)に対する報告書を受領しました
2012年5月23日
原子力安全・保安院


原子力安全・保安院は、原子力事業者に対し、九州電力株式会社玄海原子力発電所第3号機で確認された充てんポンプ主軸の折損を踏まえた確認等について、平成24年5月23日までに当院に報告するように求めていたところ、本日、原子力事業者から報告書を受領したので、お知らせします。今後、原子力事業者から報告を受けた内容について、専門家(独立行政法人原子力安全基盤機構等)の意見等を聞きつつ、厳格に確認してまいります。


[北海道電力株式会社確認結果\(PDF形式\(4.342kb\)\)](#) 


[東北電力株式会社確認結果\(PDF形式\(645kb\)\)](#) 

[東京電力株式会社確認結果\(PDF形式\(892kb\)\)](#) 

[中部電力株式会社確認結果\(PDF形式\(324kb\)\)](#) 

[北陸電力株式会社確認結果\(PDF形式\(1.294kb\)\)](#) 

[関西電力株式会社確認結果\(PDF形式\(752kb\)\)](#) 

[中国電力株式会社確認結果\(PDF形式\(150kb\)\)](#) 


[四国電力株式会社確認結果\(PDF形式\(190kb\)\)](#) 

[九州電力株式会社確認結果\(PDF形式\(62kb\)\)](#) 

[日本原子力発電株式会社確認結果\(PDF形式\(185kb\)\)](#) 

[電源開発株式会社確認結果\(PDF形式\(181kb\)\)](#) 

[日本原燃株式会社確認結果\(PDF形式\(322kb\)\)](#) 

[独立行政法人日本原子力研究開発機構\(もんじゅ\)確認結果\(PDF形式\(874kb\)\)](#) 

[独立行政法人日本原子力研究開発機構\(再処理施設\)確認結果\(PDF形式\(196kb\)\)](#) 

田名

[問い合わせ先]

原子力安全・保安院

原子力発電検査課 電話(03)3501-9547(直通)

核燃料サイクル規制課 電話(03)3501-3512(直通)

▲ PageTop



平成24年6月1日
原子力安全・保安院東京電力株式会社柏崎刈羽原子力発電所に搬入された
核燃料輸送物に封印がないことの報告を受けました

原子力安全・保安院は、本日、東京電力株式会社（以下「東京電力」という。）から、柏崎刈羽原子力発電所に搬入された核燃料輸送物（収納物は新燃料集合体）のうち、1基について封印がないことの報告を受けました。

当該輸送物については、収納物の確認を行ったところ、所定の新燃料集合体が収納されていることを確認いたしました。

原子力安全・保安院は、核燃料輸送物を運搬した原子燃料工業株式会社（以下「原燃工」という。）が封印を確実に実施・確認したか否か、本輸送物を同社東海事業所から東京電力柏崎刈羽原子力発電所への運搬中及び運搬後の保管管理が適切になされていたか否かについて確認する必要があることから、東京電力及び原燃工に対し、調査するよう指示しましたのでお知らせします。

1. 東京電力からの報告の要点

東京電力柏崎刈羽原子力発電所1号機搬入口前において、本日（6月1日）10時46分頃、原燃工東海事業所から新燃料集合体の輸送のため、同発電所に搬入された核燃料輸送物のうち、1基の核燃料輸送物において封印がないことを確認しました。

その後、収納物の確認を行ったところ、輸送開始時に収納された所定の新燃料集合体が収納されていることを確認しました。

2. 原子力安全・保安院の対応

原子力安全・保安院では、本事象の発生を受け、現地の原子力保安検査官が発電所にて状況を確認しております。

本件は、核燃料輸送物を運搬した原燃工が封印を確実に実施・確認したか否か、本輸送物を同社東海事業所から東京電力柏崎刈羽原子力発電所への運搬中及び運搬後の保管管理が適切になされていたか否かについて確認する必要があることから、東京電力及び原燃工に対し、調査するよう指示しました。

（本発表資料のお問い合わせ先）

原子力安全・保安院 核燃料管理規制課長 山形浩史

担当者：小山田、山内、松田

電話：03-3501-1511（内線4886）

03-3580-6158（直通）