

平成18年度上期 柏崎刈羽品質監査部 活動状況報告

原子力品質監査部 柏崎刈羽品質監査部

1. 業務品質監査（平成18年4月～平成18年9月実施分）

監査対象部門	監査実施期間	監査結果	
		監査概要	指摘・要望事項 等
技術総括部 業務システムグループ	H18.4.17	監査対象業務として「原子力業務（基幹系）システム開発・改訂・運用の総括業務」について確認するとともに、あわせて文書管理や教育・訓練等について品質活動が実施されているかを確認した。	<p>【指摘事項】 最新版の様式を使用して「平成18年度力量確認/有効性評価表」を作成すべきところ、最新の様式を使用していなかった。</p> <p>「不適合管理及び是正処置・予防処置基本マニュアル」に従い対策処置が完了した不適合報告書は速やかに完了報告すべきところ、報告されておらず、かつ、その状況が管理されていなかった。</p> <p>【要望事項】 品質目標（品質施策）の実績評価において、品質目標に対する品質施策の寄与度合い、取組みの有効性の評価が一部で適切に実施されていないことから、評価を適切に実施すること。</p> <p>「業務教育（研修）計画・実績表」において、研修計画変更が適切に管理されていないことから、適切な管理を実施すること。</p> <p>業務教育（研修）の実績評価において、教育・訓練プロセスの効果・有効性に関する評価が一部で実施されていないことから、評価を適切に実施すること。</p> <p>【良好事例】 Pメール・イントラ等で受信した文書の中でグループメンバーへの指示・周知すべき事項について、ノーツ・データベースを用いた「業務管理DB」を用いてシステム上で実施されており、また、グループ会議議事録（メモ）の作成・周知についても同じ「業務管理DB」が用いられている。本DBは未読者の管理、期限管理等もできるようになっており、システム（IT）を積極的に活用した情報共有が図られていた。</p>
広報部 企画広報グループ	H18.4.27	監査対象業務として「広報・公聴の計画管理業務」、および「情報発信業務」について確認するとともに、あわせて文書管理や教育・訓練等について品質活動が実施されているかを確認した。	<p>【指摘事項】 なし</p> <p>【要望事項】 広報部各グループの品質目標について、達成度が判定可能でなかったことから、達成度が判定可能となるように『指標』および『目標値』を適切に設定すること。</p> <p>「力量確認/有効性評価表」において、力量評価が適切に実施されていないことから、適切な力量評価を実施すること。</p>
広報部 報道グループ	H18.4.25～5.10	監査対象業務として「プレス発表業務」について確認するとともに、あわせて文書管理や教育・訓練等について品質活動が実施されているかを確認した。	<p>【指摘事項】 なし</p> <p>【要望事項】 なし</p>

2006.11.02

本書の内容を本来の目的以外に使用することや、当社の許可なくして複製・転載することはご遠慮下さい。東京電力

<p>広報部 行政グループ</p>	<p>H18.4.28～5.10</p>	<p>監査対象業務として「安全協定に基づく通報連絡業務」について確認するとともに、あわせて文書管理や教育・訓練等について品質活動が実施されているかを確認した。</p>	<p>【指摘事項】 「文書及び記録管理基本マニュアル」では「様式は文書の一種であり、運用にあたっては改訂、配布などが管理された状態とする。」ことが要求されており、また、ヘッダーが必要な図書が明確に分類されているため、これに従いマニュアル名称及び改訂番号など様式の識別を記載すべきところ、記載されていなかった。</p> <p>「教育及び訓練基本マニュアル」に従い「力量確認/有効性評価表」にて力量を明確にし管理すべきところ、記載内容がマニュアル要求事項を満たしておらず、管理されていなかった。</p> <p>「教育及び訓練基本マニュアル」に従い『業務教育（研修）計画・実績表』にて業務教育（研修）の管理をすべきところ、記載内容がマニュアル要求事項を満たしておらず、管理されていなかった。</p> <p>【要望事項】 なし 【良好事例】 通報連絡以外での自治体への対応事項についても「行政対応実績一覧」としてとりまとめ、新たな運用として、事象説明・折衝・打合せ等の実績表を作成しデータベース化が図られ、各方面からの問い合わせに迅速に対応すべく整備されていた。</p>
<p>技術総括部 技術グループ</p>	<p>H18.5.11</p>	<p>監査対象業務として「定期安全レビューの取りまとめ業務」について確認するとともに、あわせて文書管理や教育・訓練等について品質活動が実施されているかを確認した。</p>	<p>【指摘事項】 なし 【要望事項】 なし 【良好事例】 定期安全レビューでの反省点を集約し、「定期安全レビューの反省と改善の方向性について」が作成され、定期安全レビューの進捗遅れが問題点として掲げられ、次回6号機定期安全レビュー時にはレベル1PIとして進捗率の管理を徹底することとしており、PDCAが効果的に廻されていた。</p>
<p>総務部 建築グループ</p>	<p>H17.5.17～5.18</p>	<p>監査対象業務として「柏崎刈羽原子力発電所荒浜側洗濯設備改造工事の内建築工事業務」について確認するとともに、あわせて文書管理や教育・訓練等について品質活動が実施されているかを確認した。</p>	<p>【指摘事項】 「教育及び訓練基本マニュアル」に従いグループ員の力量評価を実施すべきところ、実務研修ガイドに基づいた力量評価が実施されていなかった。</p> <p>「不適合管理及び是正処置・予防処置基本マニュアル」に従い対策処置が完了した不適合報告書は速やかに完了報告すべきところ、報告がされておらず、不適合処理状況の進捗管理が実施されていなかった。</p> <p>【要望事項】 当社監理員立会の検査項目について、現場での確認時に所定様式での記録の作成や監理員によるサイン・日付の記入がされていなかったことから、立会のエビデンスとして有効となる記録の残し方について検討すること。</p> <p>品質目標（品質施策）の実績評価において、当初計画を達成できなかった品質施策について品質目標達成に照らした評価が一部で適切に実施されていないことから、評価を適切に実施することを要望する。</p> <p>年度末における教育・訓練の有効性評価において、当初目標とした力量区分に達することができなかった要員について次年度に向けた評価が一部で適切に実施されていないことから、評価を適切に実施することを要望する。</p> <p>【良好事例】 「工事設計進捗率」表により、現場調査、設計検討会、実施承認の計画・実績管理を行うことで、調達業務が計画的に進められていた。また、NQ-16「設計管理基本マニュアル」に該当しない工事についても、工事件名毎に建築グループ独自の「設計管理表」を作成し、現場調査から竣工検査、水平展開までの実施日、実施概要を入力することで、確実な管理が行われていた。</p>

2006.11.02

本書の内容を本来の目的以外に使用することや、当社の許可なくして複製・転載することはご遠慮下さい。東京電力

<p>第二運転管理部 運転評価グループ</p>	<p>H18.5.12～5.19</p>	<p>監査対象業務として「定期事業者検査業務」(6号総合負荷性能検査)について確認するとともに、あわせて文書管理や教育・訓練等について品質活動が実施されているかを確認した。</p>	<p>【指摘事項】 なし 【要望事項】 なし 【良好事例】 定期事業者検査要領書の作成に際して、「発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令」の要求事項を満足する測定項目を定め、要領書へ確実に反映することを目的とした、『6号機「総合負荷性能検査」測定項目-技術基準 対応表』を作成しており、この対応表は、検査の確実な計画を行う上で有効なものと考えられ、業務を確実に計画するための改善活動が実施されていた。 検査結果の比較評価に際しては、検査データシートに過去のデータが記載されており、比較評価が容易にできるよう考慮されており、また、過去の採取データとの比較評価は、複数回の事前データ採取時にも実施されており有効な評価が実施されていた。 教育(研修)後に受講者の研修アンケートにより有効性の測定が行われ、この測定結果からグループ独自の教育・訓練実績評価を実施し、次年度教育・訓練計画に反映されており、教育・訓練が有効なものとなるよう良好な管理が実施されていた。</p>
<p>第一保全部 電気機器グループ</p>	<p>H18.6.7～6.9</p>	<p>監査対象業務として「3号機 第9回定期事業者検査業務」(非常用予備電源装置検査(その2))について確認するとともに、あわせて文書管理や教育・訓練等について品質活動が実施されているかを確認した。</p>	<p>【指摘事項】 「教育及び訓練基本マニュアル」に従い業務教育(研修)の管理をすべきところ、管理されていなかった。 【要望事項】 品質目標(品質施策)の実績評価において、品質施策の実施による品質目標の達成状況評価が一部で適切に実施されていないことから、評価を適切に実施すること。</p>
<p>第一運転管理部 放射線・化学管理グループ 第二運転管理部 放射線・化学管理グループ</p>	<p>H18.5.24～6.19</p>	<p>監査対象業務として「放射線管理区域の管理業務」について確認するとともに、あわせて文書管理や教育・訓練等について品質活動が実施されているかを確認した。</p>	<p>【指摘事項】 「不適合管理及び是正処置・予防処置基本マニュアル」に従い、不適合事象の対策処置を適切に実施し、完了報告すべきところ、一部件名が対策処置完了の見通しが立たないまま長期未完了であった。 【要望事項】 委託により実施している「区域区分の管理」業務に対しては、提出書類の審査を中心としていることから、業務の重要度に応じた管理方式と程度により、現場業務の履行管理の側面から更なる改善を図るよう要望する。 「業務教育(研修)計画・実績表」において、研修計画変更(追加実施)が適切に管理されていないことから、適切な管理を実施するよう要望する。 【良好事例】 両放管Gが協働して、グループ業務に関連する各種情報(マニュアル類の制定・改訂、業務関連情報、所大の指示・連絡事項等のイントラネットに掲示される情報類)に対して、班単位で毎月に分担しつつ、グループ内に周知すべき情報を、イントラネット上から選出し、情報の表題・要旨等を、グループ全員へ日々メール発信されており、グループの業務運営に必要な情報をメンバー全員で共有するために良好な方策が実施されていた。</p>

2006.11.02

本書の内容を本来の目的以外に使用することや、当社の許可なくして複製・転載することはご遠慮下さい。東京電力

第一運転管理部 運転評価グループ	H18.6.8～6.23	監査対象業務として「定期事業者検査業務」(1号機 原子炉冷却系機能検査)、および(3号機 自動減圧系機能検査)について確認するとともに、あわせて文書管理や教育・訓練等について品質活動が実施されているかを確認した。	<p>【指摘事項】 「原子力部門 実務研修ガイド管理マニュアル」に従いグループ員の実務研修(OJT)計画立案を実施すべきところ、実務研修ガイドに基づいた実務研修(OJT)計画立案が実施されていなかった。</p> <p>【要望事項】 なし</p> <p>【良好事例】 「定期事業者検査要領書」の作成にあたっては、作成ガイドを確認しながら担当者がそれぞれ作成している。このため書式は各自に委ねられ、画一された書式となっていない。また、マニュアル変更に伴う要領書共通部の改訂であっても、担当者が新たに作成しなければならず、それぞれ時間を費やしている。このような問題点に対し、要領書の共通部をテンプレート化(電子データ)し、要領書の品質向上(誤字脱字、各個人の認識の違いによる記載内容の相違の削減)、作成時間の削減、要領書の統一性などの観点から、業務の効率化及び品質を向上させる改善がなされていた。</p>
総務部 経理グループ	H18.6.19～6.27	監査対象業務として「調達」にかかわる購買、工事請負、委託の契約業務」について確認するとともに、あわせて文書管理や教育・訓練等について品質活動が実施されているかを確認した。	<p>【指摘事項】 なし</p> <p>【要望事項】 品質目標(品質施策)や重要成功要因(アクションプラン)の実績評価において、抽出された課題が、次年度のアクションに結びついていないことから、次年度への適切な反映を検討すること。</p> <p>「簡易台帳審査」で発見された不適合のうち、尺度表で「指摘・不正行為」と区分された件名について、不適合管理上の扱いを明確化すること。</p> <p>【良好事例】 「柏崎刈羽原子力発電所・請負工事の価格査定手引き(平成18年度・店所版)」、「委託契約価格査定基準(平成18年度)」いずれも、具体的な査定単価の設定方法や査定方法が記載されており、契約担当者間のばらつきを防ぎ、業務の標準化を図る上で有効な取り組みであった。 GMは、自ら作成した資料により、発電所経営方針・重要施策と経理グループ業務計画のつながりをメンバーに説明していた。また、発電所経営方針に対する経理グループとしての考え方をメンバーに明確に伝えていた。これらは、発電所経営方針にそって業務展開していくことがメンバーにダイレクトに伝わるよい取り組みであった。</p>
第一保全部 保全革新グループ 第二保全部 保全革新グループ	H18.7.11	監査対象業務として「SRCM ² 手法導入による保全業務の革新業務」について確認するとともに、あわせて文書管理や教育・訓練等について品質活動が実施されているかを確認した。 注 2: Strategic Reliability Centered Maintenance(戦略的信頼性重視保全)	<p>【指摘事項】 なし</p> <p>【要望事項】 なし</p>
技術総括部 原子力防災グループ 保安検査グループ	H18.7.19	監査対象業務として「原子力防災訓練に関する業務」、および「原子力保安検査官が行う業務対応業務」について確認するとともに、あわせて文書管理や教育・訓練等について品質活動が実施されているかを確認した。	<p>【指摘事項】 なし</p> <p>【要望事項】 「力量確認/有効性評価表」に記載される要員の力量が、本来記載されるべき内容と異なった内容で記載されていることからの的確な内容に見直すこと。</p> <p>【良好事例】 本店自主保安グループにおいて作成されている「保安検査指摘事項対応管理表」を用いて、保安検査における指摘事項の管理を実施していたが、処理期限及び理由が記載されていないことから是正・水平展開管理が大変であったため、当該グループより改善提案を行い、処理期限及び理由を記載し、管理することとなった。問題意識を持ち、改善を図った良好な取り組みであった。 日常の保安検査官の対応では問合せが多数発生している。このため、保安検査官へ文書による問合せの提出を依頼し、入手後に回答作成担当、完了状況等が明確に管理できるようリストを作成して発電所関連グループに周知・依頼を図り、確実なフォローが実施されていた。</p>

2006.11.02

本書の内容を本来の目的以外に使用することや、当社の許可なくして複製・転載することはご遠慮下さい。東京電力

第一保全部 原子炉グループ	H18.6.21～7.20	監査対象業務として「4号定検業務」(KK4号機 CUW ¹ 再生熱交換器取替及び同関連除却工事)について確認するとともに、あわせて文書管理や教育・訓練等について品質活動が実施されているかを確認した。 注 1: Clean Up Water System (原子炉冷却材浄化系)	【指摘事項】 なし 【要望事項】 なし
総務部 労務人事グループ	H18.8.24	監査対象業務として「研修関係業務」について確認するとともに、あわせて文書管理や教育・訓練等について品質活動が実施されているかを確認した。	【指摘事項】 なし 【要望事項】 なし
第二運転管理部 燃料グループ	H18.8.29～9.6	監査対象業務として「7号機 燃料集合体 SHIPPING 検査業務」について確認するとともに、あわせて文書管理や教育・訓練等について品質活動が実施されているかを確認した。	【指摘事項】 なし 【要望事項】 テレスコープ SHIPPING 検査は今後主に採用する方針であることから、検査手順、実施に関わるノウハウなどを水 SHIPPING 検査と同様に NM-13・KK-F4-302 「燃料集合体 SHIPPING 検査手引き」に記載すること。 【良好事例】 K-1の経験を生かしてテレスコープ SHIPPING 時間短縮の技術的検討を行うように燃料Gが東電環境/ウェスティングハウス(WH)に対して指示を出し、その回答として技術連絡書「『KK-7テレスコープ SHIPPING 検査他作業』測定時間等に関する提案」が東電環境より提出されていることを確認した。技術検討の結果は今回の検査要領に反映され、検査時間の短縮が図られたことを確認した。技術検討を段階的に慎重に運んで実機での検査工期を短縮していた。
柏崎刈羽原子力人材開発センター 教育管理グループ	H18.8.31	監査対象業務として「教育・訓練の総括と教育・訓練プロセスの継続的改善業務」について確認するとともに、あわせて文書管理や教育・訓練等について品質活動が実施されているかを確認した。	【指摘事項】 なし 【要望事項】 教育・訓練関係の文書・記録作成の目的を十分理解していないグループや、形式的な作成となっているグループが発電所内に一部あるため、発電所各グループに対し教育・訓練関係の文書・記録作成前の目的の指導、作成後(力量評価、教育計画策定時および有効性評価実施時)のフォローアップを実施すること。 新入社員研修および転入者研修について、どのような研修項目を実施すべきかという検討が十分でなかったことから、集合研修で実施すべき個別研修について、定期的に再整理すること。 【良好事例】 教育管理Gは、教育・訓練の有効性評価を確認することが多いため、講師や受講者にアンケートを多数実施している。より効果的なアンケートとなるように「社外のアンケート技法に関する研修」を受講した受講者が、率先してグループ内のメンバーにそのノウハウを伝える研修を実施しており、ノウハウを共有するための良好な活動が実施されていた。
柏崎刈羽原子力人材開発センター 技能訓練グループ	H18.8.31	監査対象業務として「現業技術・技能認定研修の計画・実施業務」について確認するとともに、あわせて文書管理や教育・訓練等について品質活動が実施されているかを確認した。	【指摘事項】 なし 【要望事項】 なし
第一保全部 計測制御(1・4号)グループ 計測制御(2・3号)グループ	H18.9.4～継続中	監査対象業務として「計測器の管理業務」について確認するとともに、あわせて文書管理や教育・訓練等について品質活動が実施されているかを確認中。	監査継続中
第二運転管理部 6・7号当直	H18.9.25～9.29	監査対象業務として「7号機 第7回定期検査対応業務」(TCW ³ のアイソレ復旧・実施 他)について確認するとともに、あわせて文書管理や教育・訓練等について品質活動が実施されているかを確認中。 注 3: Turbine Building Closed Cooling Water System (タービン建屋補機冷却系)	報告書作成中
第二保全部 タービングループ	H18.9.27, 28	監査対象業務として「7号機 TCWポンプ点検工事業務」について確認するとともに、あわせて文書管理や教育・訓練等について品質活動が実施されているかを確認中。	報告書作成中

2006.11.02

本書の内容を本来の目的以外に使用することや、当社の許可なくして複製・転載することはご遠慮下さい。東京電力

品質・安全部 安全管理グループ	H18.9.28～継続中	監査対象業務として「不適合管理業務」、および「保安規定にかかわる事項の総括業務」について確認するとともに、あわせて文書管理や教育・訓練等について品質活動が実施されているかを確認中。	監査継続中
--------------------	--------------	--	-------

2. その他の監査

(1) 不適合事象管理状況監査(平成18年4月～平成18年9月実施分)

件名	監査実施期間	監査結果	
		監査概要	指摘・要望事項等
6号機「CRD充填水ライン水張り時、HCU室内漏えい」	H18.5.17～6.22	6号機「CRD ⁴ 充填水ライン水張り時、HCU ⁵ 室内漏えい」(H18.3.6発生)については、水張り前ライン構成においてベント弁の開度調整を行い「全開」から「微開」にすべきところを、一時作業を中断したため、「微開」調整完了したものと思い込み「全開」のまま作業を終了したことにより、その後の水張りにおいて多量の水がファンネルへ流入し、オーバーフローしたものであり、ヒューマンエラーによって発生した業務面の不適合であることから、対策処置の実施状況について、監査を実施した。 注 4: Control Rod Drive(制御棒駆動機構) 5: Hydraulic Control Unit(水圧制御ユニット)	【指摘事項】 なし 【要望事項】 なし
3号機「R/A HCW サンプ(C)オーバーフロー」	H18.7.25～8.11	3号機「R/A ⁶ HCW ⁷ サンプ(C)オーバーフロー」(H18.5.19発生)については、定期事業者検査のうち特性検査(設定値確認検査)が終了し、安全処置復旧を実施した際にR/A HCWサンプポンプ(C)のタンク液位計のコネクタが接続されていなかったため、ポンプ自動起動レベルに達しても流入したブロー水の汲みあげがなされず、ブロー水がサンプタンクをオーバーフローし、サンプピットに漏えいしたものであり、ヒューマンエラーによって発生した業務面の不適合であることから対策処置の実施状況について、監査を実施した。 注 6: Reactor Area(原子炉区域) 7: High Conductivity Waste Subsystem(高電導度廃液系)	【指摘事項】 なし 【要望事項】 作業内容の理解不足や、工程が予定どおり進捗しなかった際に現場状況が十分に把握されず、思い込みによる判断がなされたことにより不適合事象が発生したことから、検査対象業務に対する理解度の向上を目的とした教育を実施すること。

(2) 特別監査: 対象なし

3. 平成17年度下期末、監査継続中等で監査結果が確定していなかったもの

監査対象部門/件名	監査実施期間	監査結果	
		監査概要	指摘・要望事項等
第一運転管理部 発電グループ 第二運転管理部 発電グループ	H18.3.15～H18.3.23	監査対象業務として「保安規定に定める手順書類の改訂」及び「委託管理:換気空調系月例点検」について確認するとともに、あわせて文書管理や教育・訓練等について品質活動が実施されているかを確認した。	【指摘事項】 なし 【要望事項】 点検記録にはボリュームダンパ開閉状態点検結果も含めて記載すること。 【良好事例】 2つのマニュアルの業務フローを一つにまとめることにより、担当者が当該グループや他グループにおける手順書改訂業務の一連の流れが一目で確認でき、円滑に改訂業務を行う際に有効となる、「三次マニュアル作成・配布フロー(運転操作関連の三次マニュアル用)」及び「運転操作手順書類(制定・改訂)・廃止フロー概略フロー」を作成していた。
第一運転管理部 燃料グループ	H18.3.14～H18.3.30	監査対象業務として「K-2 燃料集合体外観検査」及び「使用済燃料プール貯蔵物品管理」について確認するとともに、あわせて文書管理や教育・訓練等について品質活動が実施されているかを確認した。	【指摘事項】 なし 【要望事項】 なし

以上