

中部電力株式会社 浜岡原子力発電所
平成27年度(第2回)保安検査報告書
(1号炉、2号炉)

平成28年5月
原子力規制委員会

目 次

1. 実施概要-----	1
(1)保安検査実施期間	
(2)保安検査実施者	
2. 浜岡原子力発電所1、2号炉の設備及び概要-----	1
3. 保安検査内容-----	1
4. 保安検査結果-----	2
(1)総合評価	
(2)検査結果	
(3)違反事項	
5. 特記事項-----	11

1. 実施概要

(1) 保安検査実施期間(詳細は別添1参照)

自 平成28年2月22日(月)

至 平成28年3月9日(水)

(2) 保安検査実施者

浜岡原子力規制事務所

統括原子力保安検査官 加藤 照明

原子力保安検査官 永井 昭雄

原子力防災専門官 安本 剛洋

原子力保安検査官 権田 純虎

原子力保安検査官 吉田 恵

原子力保安検査官 中村 節生

2. 浜岡原子力発電所1、2号炉の設備及び概要

号炉	出力	運転開始年月等	廃止措置状況等
1号炉	1593 MWt	運転開始: 昭和51年3月17日 運転終了: 平成21年1月30日	廃止措置中(第二段階) 平成27年2月3日～ 使用済燃料搬出完了 平成25年1月23日
2号炉	2436 MWt	運転開始: 昭和53年11月29日 運転終了: 平成21年1月30日	廃止措置中(第二段階) 平成27年2月3日～ 使用済燃料搬出完了 平成26年2月26日

3. 保安検査内容

今回の保安検査では、下記に示す検査項目について、立入り、物件検査、関係者への質問等により、保安規定の遵守状況を確認するとともに、日々実施している廃止措置管理状況の聴取、記録の確認、発電用原子炉施設の巡視等についても保安検査として実施した。

(1) 基本検査項目(下線は保安検査実施方針に基づく検査項目)

- ① 廃止措置管理の実施状況
- ② 不適合管理、是正処置及び予防処置の実施状況
- ③ 放射線管理の実施状況
- ④ 保安教育の実施状況
- ⑤ 2号炉タービン建屋排気ファン軸受火災の対応状況

⑥ 通常巡視の実施状況(立会)(抜き打ち検査)

4. 保安検査結果

(1) 総合評価

今回の保安検査においては、「廃止措置管理の実施状況」、「不適合管理、是正処置及び予防処置の実施状況」、「放射線管理の実施状況」、「保安教育の実施状況」、「2号炉タービン建屋排気ファン軸受火災の対応状況」及び「通常巡視の実施状況(立会)(抜き打ち検査)」を検査項目として検査を実施した。

「廃止措置管理の実施状況」については、平成28年2月3日に廃止措置計画変更(第2段階への移行)が認可され、保安規定の改正及び業務効率化のため指針類の統合改正がされていること、廃止措置の進捗状況については、廃止措置進捗管理工程表が作成され、計画的に進められていることを確認した。また、汚染状況の調査及び評価については、調査計画を定め、3箇月ごとに工程を確認し、調査が完了した後、汚染状況調査結果に基づき汚染状況の評価がされていること、系統・機器の識別管理、立入許可等の表示がされていることを記録及びホウ酸注入系解体撤去工事の現場において確認した。

「不適合管理、是正処置及び予防処置の実施状況」については、不適合事象に係る原因分析や対策に基づき、是正処置等が実施され、QMSプロセスが適切に維持、運用されていること、不適合の採否・不適合クラスの判定などにおける要求事項や判断基準の組織内での共有化が図られていること等について確認するとともに、平成27年度に発生した是正処置の検討を必要とする不適合の具体例(「1、2号機プロセス放射線モニタのバックグラウンド値の設定忘れについて」など計4件)について、社内指針・手引類で定められた報告書に基づき不適合管理・是正処置の実施状況を確認し、不適合管理・是正処置が保安規定に基づき適切に実施されていることを確認した。

「放射線管理」については、「放射線管理指針」、「区域管理手引」、「物品管理手引」等の社内指針・手引類に文書化され、その指針・手引類に基づき放射線管理に係るQMSプロセスが維持、運用され、管理区域の設定解除、管理区域への出入管理、線量の評価、放射線計測機器類の管理、管理区域外等への搬出等が適切に実施されていることを確認した。放射線管理に係る品質目標として不適合件数及び放射線被ばくの低減が定められ、四半期ごとに達成状況を確認していること、また、管理区域の設定・解除を伴う作業として2号所内ボイラ屋上東側壁外部建物補修作業、管理区域内の区域区分の変更として5号機低圧タービンロータクリアランス作業に伴う2号炉タービン建屋における区域区分変更、管理区域外等への搬出及び運搬として1号炉内採取試料の日本核燃料開発(株)への運搬等について定められた手順どおりに実施されていることを記録により確認した。

「保安教育の実施状況」の検査については、保安規定に基づく所員及び請負会社従業員への保安教育について、指針類に基づき保安教育実施計画が適切に策定され確実に実施されていることを確認した。また、教育に使用される教材の整備状況、教育を実施す

る講師の選定、各課における力量認定等についても確認するとともに、「所員への保安教育実施計画」については、平成27年度内に第2段階（原子炉領域周辺設備の解体撤去）への移行が計画されていることから、第2段階に関わる保安教育を計画に織り込み、平成27年3月末に発行されていることを確認した。

平成28年1月7日にタービン建屋排気ファン軸受の過熱・損傷による火災が発生したことから軸受に係る調達管理等の実施状況について確認した。平成24年10月に実施された軸受交換及び平成25年10月に実施された軸受交換と主軸の軸受部溶射修理に係る調達関係書類が「調達管理手引」に基づき作成されていることを確認した。また、当該軸受が本来取り付けるべき改良型の型式と異なる型式の軸受に交換されたことに対する是正処置が既に実施されたこと並びに火災の原因となった主軸の曲がりに対する是正処置がトラブル検討会で審査・承認されていることを確認した。

通常巡視の実施状況については、「巡視手引（廃止措置）」に基づき策定された「浜岡2号炉巡視計画表」に従い実施された2号機タービン建屋（廃棄物減容処理建屋を含む。）の巡視について、委託員が定められた巡視表を持参して、機器の温度、振動、異音、異臭、漏えい、計器指示等を確認しており、確実に実施されていることを確認した。

(2) 検査結果

1) 基本検査結果（下線は保安検査実施方針に基づく検査項目）

① 廃止措置管理の実施状況

1号炉、2号炉の廃止措置計画においては、第1段階（解体工事準備期間）に引き続き、第2段階である原子炉領域周辺設備の解体撤去が計画されるとともに、全ての核燃料物質が廃止措置対象施設外に搬出されたことにより、維持すべき施設の運用管理や管理区域解体工事が適切に実施されているかを確認することとし、検査を実施した。

検査の結果、平成28年2月3日に廃止措置計画変更（第2段階への移行）が認可され、保安規定の改定及び業務の効率化のため、「廃止措置管理指針」に「施設運用管理指針（廃止措置）」、「保守管理指針（廃止措置）」を統合して改訂され、周知されていることを「指針改正決裁書」、「廃止措置管理指針変更他の説明会実施について（報告）」等により確認した。また、力量について、「力量認定手引」に基づき力量を具備する要件を設定した力量設定書を作成し、力量認定していること、委託員については必要な力量を委託業務仕様書に記載し、認定承認していることを、「力量設定書」、「力量認定書」、「運転業務委託設備運転員等承認申請書兼承認書」等により確認した。

廃止措置の進捗状況については、「廃止措置進捗管理手引（廃止措置）」に基づき第1段階の実施状況を確認・評価していることを「浜岡1・2号機廃止措置進捗管理確認・評価書」により、第2段階の廃止措置の進捗については、「廃止措置進捗管理工程表 浜岡1・2号機【第2段階】」が作成され、計画的に進められていることを確認した。

対象施設・設備等の供用終了については、「供用終了管理手引（廃止措置）」に基づき保安運営審議会に諮り、発電所長の承認を受けて決定していることを、保安運営審議

会資料、供用終了決定承認書、識別表示リスト、供用終了設備の識別完了の通知等により確認した。

汚染状況の調査及び評価については、第2段階に移行するための基本方針に基づき基本計画書が作成され、「廃止措置工事計画書作成手引(廃止措置)」に基づき廃止措置工事計画書に付着汚染、放射化炉内サンプリング、放射化炉外サンプリング等の調査計画を定め、調査については委託業務要領書により実施している。進捗状況について、3箇月ごとに工程を確認し、調査が完了した後、汚染状況調査結果に基づき汚染状況の評価がされていることを「廃止措置完了報告書」により確認した。

解体撤去工事については、「廃止措置工事計画書作成手引(廃止措置)」に基づき、廃止措置対象施設の保安のために必要な維持すべき機能等に影響を与えないこと及び当該廃止措置対象施設の安全確保対策等を定めた廃止措置工事計画書を作成して、解体撤去工事を実施する部署に「工事計画書作成完了通知兼業務反映報告書」により通知し、通知を受けた部署において工事要領書に具体的に記載していることを、TSC盤解体撤去工事の事例により確認した。

廃止措置として管理する系統・機器の状態管理については、「系統構成管理手引(廃止措置)」に基づき系統構成管理リストが定められ、識別は「作業手続・識別管理手引(廃止措置)」に基づき、「識別標示リスト」により機器の識別状態、境界等が明確になっていることを確認するとともに、境界となる弁等について、図面と現場の識別表示に相違がないことを、第2段階で解体撤去工事が始まったホウ酸注入系設備について現場確認した。

以上のことから、当該検査項目については、保安規定違反となる事項は認められなかった。

② 不適合管理、是正処置及び予防処置の実施状況

原子炉施設の保安活動において、原子力施設及び保安活動で発生した不適合が放置されるのを防ぐため、不適合事象を識別・管理し、その原因分析や対策に基づき、是正処置及び予防処置が確実に実施され、不適合管理のプロセスが適切に維持、運用されていることを確認することとし、検査を実施した。

不適合管理等のプロセスについては、「不適合等管理指針」、「自プラント不適合等処置手引」等の社内指針・手引類に文書化され、その指針・手引類に基づき不適合管理に係るQMSプロセスが維持、運用され、不適合事象に係る原因分析や対策に基づき是正処置等が適切に実施されていることを不適合処置報告書等の記録により確認した。

不適合管理に係る品質目標については、平成26年度の目標に対する達成状況を「平成26年度(第4四半期)データ分析シート」により確認するとともに、達成状況に基づき定められた平成27年度の目標に対する第3四半期までの実績について「平成27年度第3四半期発電所品質目標の達成状況報告書」により確認した。また、WANO(世界原子力発電事業者協会)ピアレビューで指摘されたAFI(要改善事項)の対応が品質目標に反映されていることも併せて確認した。

不適合の採否・不適合クラスの判定などにおける要求事項や判断基準の組織内での共有化を図り、発電所幹部による不適合の最終判断が行われる場であるCAP (Corrective Action Program) 会合では、その結果が浜岡OAなどの社内イントラネットにより各所員にフィードバックされていること、WANOピアレビューの指摘に基づき発電所運営に影響の大きい不適合を優先してCAP会合で取り扱う改善を行ったこと等、CAP会合が有効に機能し、継続的改善が図られていることを確認した。また、「発電所に愛着心を持って仕事を行うことにより、発電所の更なる品質向上を目指そう」と言う趣旨で行われているマイプラント活動が、不適合の発見・識別に寄与していること等も併せて聴取した。

発生した不適合におけるヒューマンエラーの有無については、上記CAP会合で発電所幹部による最終判断が下されるとともに、「自プラント不適合等処置手引」に定めるヒューマンエラーの人的要因分類表による原因分析を行っていることを確認した。また、半期毎に実施しているヒューマンエラーに係る人的要因別のデータ分析においては、思い込み及び注意不足の要因が多く抽出されており、プレジョブミーティング、JITシステム(Just In Time: 作業に適した情報や過去の経験・教訓などを作業前に提供し、ヒューマンエラー防止や手順に対する意識を高め、品質の高い業務を可能とすることを目的とした支援システム)などの活用によりヒューマンエラー発生防止を図っていることを確認した。

予防処置の実施状況については、「他施設不適合情報管理手引」に基づき他施設不適合情報の自プラントへの影響評価及び水平展開の要否が評価・検討され、予防が図られていることを、スクリーニング検討会資料、スクリーニング管理表及び「事故故障等に係る予防処置実施状況の報告について(指示)(N I S A -13 4 a -10 -5)」に基づき平成27年度(平成27年12月22日)に統括原子力保安検査官に報告された予防処置実施状況報告書によって確認した。また、スクリーニングの結果、選考から外れた他施設不適合情報についても、選考外とした根拠を残すプロセスを「他施設不適合情報管理手引」に追加していることも併せて確認した。

根本原因分析の実施状況については、「根本原因分析手引」に基づき、分析主体の独立性などの実施体制の妥当性、計画策定と分析実施状況、是正処置の策定・実施・有効性の評価等のプロセスが確立されていること、平成27年度は廃止措置プラントにおいて対象となる事案の発生はなかったことを確認した。

平成27年度に発生した是正処置の検討を必要とする不適合の具体例(「1、2号機プロセス放射線モニタのバックグラウンド値の設定忘れについて」など計4件)について、社内指針・手引類で定められた報告書に基づき不適合管理・是正処置の実施状況を確認し、不適合管理・是正処置が保安規定に基づき適切に実施されていることを確認した。

以上のことから、当該検査項目については、保安規定違反となる事項は認められなかった。

③ 放射線管理の実施状況

発電用原子炉施設の安全確保に係る保安活動において、線量当量や汚染などが法

令基準を超えるおそれのある区域での作業や物品の移動などの行為を適切に管理し、不要な被ばくや汚染の拡大を未然に防止する必要があることから、保安規定第7章で規定されている放射線管理に係る業務のプロセスについて保安規定各条項の遵守状況を確認することとし検査を実施した。

放射線管理のプロセスについては、「放射線管理指針」、「区域管理手引」「物品管理手引」等の社内指針・手引類に文書化され、その指針・手引類に基づき放射線管理に係るQMSプロセスが維持、運用され、管理区域の設定解除、管理区域への出入管理、管理区域外等への搬出等が適切に実施されていることを手引等に規定された記録により確認した。なお、指針及び手引については、適切に改訂、周知されていることを、手引決裁書、改正来歴、浜岡OAへの登録、手引改正に伴う説明会議事録により確認した。

放射線管理に係る品質目標については、平成26年度の目標に対する達成状況を「平成26年度(第4四半期)データ分析シート」により確認するとともに、達成状況に基づき定められた平成27年度の目標に対する第3四半期までの実績について「平成27年度第3四半期発電所品質目標の達成状況報告書」により確認した。放射線管理に係る品質目標として不適合件数及び放射線被ばくの低減が定められ、放射線被ばくの低減については、線量実績を基に点検内容、期間に応じて目標線量を見直していることを「平成27年度第3四半期発電所品質目標の達成状況報告書」により確認した。

放射線管理に関する教育訓練については、「技術・保修関係教育実施手引」に基づき、教育訓練受講計画を作成し、基礎研修、専門研修、特別研修等を実施していることを、「平成27年度教育訓練受講計画書」により確認した。

管理区域の設定及び解除については、管理区域境界付近又は管理区域設定・解除予定エリアでの設定・解除、一時的な管理区域での設定・解除及び緊急時における設定・解除があり、目的、期間及び場所を明らかにするための方法、法令に定める管理区域に係る条件に対する適合性の確認方法、解除及び復旧にあたっての確認方法、設定・解除のための手続き等が定められていることを確認した。平成27年度の管理区域設定・解除を伴う作業として、2号所内ボイラ屋上東側壁外部建物補修に伴うものについて、区画、表示、施錠等の状況を「管理区域設定・解除承認書」、「管理区域設定に伴う測定記録」により確認した。なお、平成27年度に緊急処置を要する場合の設定・解除を実施した実績はなかった。また、管理区域内における区域区分の変更に係る業務の実施状況として、5号低圧タービンロータクリアランス業務に伴い平成28年1月26日から平成29年4月30日にかけて行われる2号炉のタービン建屋3階東側エリアにおける区域区分の変更について、定められた業務のプロセスと実施方法に従って区域区分の変更が行われていることを「区域区分変更承認書」等により確認した。

「管理区域内における特別措置」に係る業務のプロセスや実施方法については、作業の主管部署から提出された「工事別放射線管理計画書」等を踏まえ、保安規定の「管理区域内における特別措置」で定める基準を超える場合又は超えるおそれがある場合であって、区域区分を変更する必要がある場合には、指針及び手引に従って区域区分を変更し、保

安規定等で定められた区域区分に係る要求事項を満足するための措置が講じられていることを確認した。区域区分の変更により特別措置を講じた区域の実施状況として、1号炉の原子炉及び格納容器内から採取した試料の分析業務について、「区域管理手引」に従って、区画、標識、施錠等の放射線防護上の措置、汚染の広がりを防止するための措置が講じられていることを「工事別放射線管理計画書」、「管理区域内細区分の変更書」等により確認した。

「管理区域への出入管理」に係る業務のプロセスや実施方法については、許可していない者を管理区域に立ち入らせないため、入退域管理装置の設置、出入管理エリアにおける人の出入り監視、出入管理エリア以外の出入口の施錠等の措置を講じること、管理区域から退出する者又は管理区域内で汚染のおそれのない管理区域に移動する者の身体及び身体に付着している放射性物質の表面汚染密度が法令に定める表面密度限度の10分の1を超えないよう体表面モニタ又はGM汚染サーベイメータで測定すること等が「放射線管理指針」及び「管理区域入退域管理手引」に定められていることを確認した。「管理区域への出入管理」に係る業務の実施状況としては、放射線業務従事者の管理区域への立入許可に係る手続き及び一時立入者の管理区域への立入許可に係る手続きについて、定められた立入許可に係るプロセスや実施方法に従って立入許可に係る業務が実施されていることを「発電所入門/防護区域等入域/管理区域立入許可申請書」、「防護区域一時立入者立入許可申請書/管理区域一時立入者立入許可証」により確認した。また、出入管理室以外の出入口については、入退域管理装置でのチェックを行い、定期的な施錠確認、鍵の貸出管理を行っていることを「管理区域、区域区分に係る区画・標識・施錠確認記録」により確認した。

管理区域外等への搬出及び運搬については、物品の表面汚染密度が法令に定める表面密度限度の10分の1を超えていないことの確認、運搬方法、搬出時の措置等が「放射線管理指針」及び「物品管理手引」に定められていることを確認した。出入管理室等以外の管理区域出入口扉からの物品の搬出入については、物品管理手引に基づき、「物品等の搬出確認・調整・申請書」により承認手続きが行われ、員数の確認及び汚染のないこと等について「物品等の搬出測定結果書」に記録していることを、2号炉補助ボイラ設備撤去工事の記録により確認した。また、管理区域外等への搬出及び運搬については、物品管理手引に基づき実施されており、員数の確認、汚染のないこと等が搬出に係る基準を満足していることを「放射線物品管理区域外・汚染管理区域外搬出確認票」、「物品等の搬出測定結果書」により確認した。さらに、発電所外への搬出については、物品管理手引に基づき、輸送実施体制等を記載した「事業所外運搬に係わる放射線防護計画書」を添付した「放射性物品所外搬出承認／申請書」により承認手続きが行われ、運搬終了後は「核燃料物質等事業所外運搬記録」に記録していることを、1号炉炉内採取試料の日本核燃料開発(株)への輸送物について確認した。

その他、「線量の評価」、「床、壁等の除染」、「外部放射線に係る線量当量率等の測定」、「放射線計測器類の管理」及び「請負会社の放射線防護」に係る業務についても、

保安規定で定められた要求事項を遵守するため、業務のプロセスや実施方法が定められ、このプロセスと実施方法に従って放射線管理に係る業務が実施されていることを確認した。

以上のことから、当該検査項目については、保安規定違反となる事項は認められなかった。

④ 保安教育の実施状況

発電用原子炉施設の安全確保に係る保安活動において、発電所所員及び請負会社従業員の知識及び技能等の能力確保が必要であることから、保安規定で規定されている保安教育が適切に実施されていることを平成27年度の発電所所員及び請負会社従業員への保安教育の実施状況により確認することとし、検査を実施した。

検査の結果、「所員への保安教育実施計画」については、平成27年度内に第2段階（原子炉領域周辺設備の解体撤去）への移行が計画されていることから、第2段階に関わる保安教育を計画に織り込み、原子力発電保安運営審議会及び廃止措置主任者（以下「廃措主任」という。）の確認を得たうえで発電所長の承認を得て、平成27年3月末に発行されていることを、「平成27年度保安教育実施計画書」、「第313回保安運営審議会議事録」及び「第313回保安運営審議会向け資料（平成27年度保安教育の方針）」により確認した。

「所員への保安教育の実施」に係る業務のプロセスや実施方法については、「保安教育実施手引（所員編）」に定められ、同手引に従い、保安教育の実施の都度、その記録が作成されていることを「放射線業務従事者教育の保安教育記録」等により確認するとともに、原子力研修センター所長（以下「センター所長」という。）が年度ごとに実施結果を取りまとめて発電所長へ報告していることを「平成26年度保安教育実施報告書」により確認した。また、所員の保安教育の実施状況を所員名簿にてチェックを行い、受講漏れの無いようにフォローしていること、育児休暇等による長期休暇者を確認していることを同名簿のチェック記録により確認した。反復教育については、保安規定に従い、3年ごとに1回以上の頻度で行うこととし、平成28年度までの計画を含めて方針を策定していることを「第313回保安運営審議会向け資料（平成27年度保安教育の方針）」にて確認した。

「所員への保安教育の講師の選定」については、講師となるための資格要件が「保安教育実施手引（所員編）」に定められ、その要件を満たす者の中から講師が選定されていることを原子力研修センター発行の「保安教育講師選任届」により確認した。

「所員への保安教育の教材」については、廃措主任の審査を受けたうえでセンター所長の承認を得て教材の改正を行っていることを、「廃止措置管理向け教材の保安教育教材改正承認書」等により確認した。

「所員の力量認定」については、部門ごとに業務遂行に必要な力量の認定基準が「力量設定書」に定められ、所員の力量認定を行っていることを、「力量認定表」にて確認した。

「請負会社従業員への保安教育の計画」に係る業務のプロセスや実施方法については、

「保安教育実施手引(請負会社編)」に定められ、同手引に従い、請負会社の業務を管理している部門長が同社に年度の保安教育実施計画書を提出させ、廃措主任の確認を得たうえで発電所長の承認を得ていることを、「平成27年度保安教育実施計画書(廃止措置の業務に関わる者)」等により確認した。

「請負会社従業員への保安教育の実施」に係る業務のプロセスや実施方法については、「保安教育実施手引(請負会社編)」に定められ、同手引に従い、保安教育の実施の都度、請負会社にて作成された記録を同社の業務を管理している部門長が確認していることを「保安教育記録(廃止措置の業務に関わる者)」等により確認するとともに、同部門長が年度ごとに実施結果を取りまとめて発電所長へ報告していることを「平成26年度保安教育実施報告書(廃止措置の業務に関わる者)」等により確認した。

「請負会社従業員への保安教育の教育現場への立会い」については、年1回以上の頻度で実施され、立会者が有効性評価を行っていることを、廃止措置工事課等の「保安教育実施状況立会報告書」により確認した。

「請負会社従業員への保安教育の講師の選定」については、講師となるための資格要件が「保安教育実施手引(請負会社編)」に定められ、その要件を満たす者の中から講師が選定されていることを廃止措置工事課等の「保安教育講師選任届」により確認した。

「請負会社従業員への保安教育の教材」については、平成27年6月に「4号機D/G(B)停止中における過速度トリップ信号による運転上の制限逸脱」が発生したことにより、1号炉及び2号炉を含む発電所全体での是正処置の一つとなった「入所教育資料への留意事項の追記」が、廃措主任の審査を受けたうえでセンター所長の承認を得て教材へ反映されていることを、「保安教育教材改正承認書」により確認した。

以上のことから、当該検査項目については、保安規定違反となる事項は認められなかった。

⑤ 2号炉タービン建屋排気ファン軸受火災の対応状況

平成28年1月7日にタービン建屋排気ファン軸受の過熱・損傷による火災が発生したため、軸受に係る調達管理等の実施状況について確認することし、検査を実施した。

検査の結果、火災が発生した原因について、次のとおり検証されていることを社内会議(トラブル検討会)資料により確認した。

火災が発生したタービン建屋排気ファン(A)(以下、当該ファンという。)のプーリー(ベルトを掛けるための滑車)側軸受(以下、当該軸受という。)については、平成24年10月の点検時に改良型軸受に交換したが、改良型には2種類の型式があり、本来取り付けるべき改良型の型式と異なる型式の軸受(以下、相違した軸受という。)を取り付けたため、運転再開後の平成25年10月に当該軸受から異音が発生した。そのため分解点検及び原因調査を実施したところ、交換した軸受の型式の相違、主軸の損耗及び主軸の僅かな曲がり判明した。その後、異音の発生原因となった当該軸受の交換と主軸の軸受部修理を実施し、平成26年9月に運転を再開したところ、主軸の僅かな曲がり原因となって当該

軸受が破損し、今回の火災が発生したものであった。

平成24年10月に実施された相違した軸受への交換について、「物品購入請求票」、「検収報告書」及び「保全作業報告書」の調達関係書類が「調達管理手引」に基づき作成されていることを確認した。社内システムの部品目録に基づく「物品購入請求票」に記載された型式(基本番号)と納品書に記載された型式(基本番号)が同じである一方、納品された軸受本体には、改良型の型式として基本番号と補助記号が刻印されており、社員の工事立会時に軸受本体の型式を確認していることを「保全作業報告書」により確認した。また、平成25年10月に実施された軸受交換及び主軸の軸受損傷部の溶射修理について、「物品購入請求票」、「購入仕様書」、「工事計画確認書」、「工事仕様書」、「保全作業報告書」及び「工事出来高報告書」の調達関係書類が「調達管理手引」に基づき作成されていることを確認した。

相違した軸受に交換したことに対する是正処置として、社内システムの部品目録に改良型等による型式変更があれば基本番号と補助記号を入力するようシステムが改善されたこと並びに調達先に発注する際交付する「物品購入請求票」又は「購入仕様書」には改善された社内システムの型式が明記された購入品明細を必ず添付することとし、さらにその購入品明細には「従来と設計又は製作方法を変更する場合は、その旨を明記した規格表を添付すること。」等が追記されたことを「調達管理手引」、「物品購入請求票」及び「購入仕様書」により確認した。

当該軸受の破損及び火災の原因となった主軸の曲がりに対する是正処置として、当該ファン及び同型のベルト式ファンについては、今後は分解点検時に主軸の曲がり測定し、曲がり認められた場合には製作寸法との比較や運転状態の評価を実施したうえで修理等を行うこととし、さらに当該ファン及び同型ファンの軸受温度の確認を1回/日行い、同型の小型ファンの軸受温度の確認については1回/週実施することを社内会議(トラブル検討会)資料により確認した。

以上のことから、当該検査項目については、保安規定違反となる事項は認められなかった。

⑥ 通常巡視の実施状況(立会)(抜き打ち検査)

保安規定において、毎週1回以上廃止措置対象施設の通常巡視を行うことが規定されており、「巡視手引(廃止措置)」に基づき策定された「浜岡2号炉巡視計画表」に従い、保安検査期間中に行われた委託員による2号機タービン建屋(廃棄物減容処理建屋を含む。)の巡視が、手引に従い確実に実施されていることを、委託員に同行して確認することとし、抜き打ち検査を実施した。

検査の結果、「浜岡2号炉 巡視表(T/B(NRW/B含む))」に基づき、対象設備(解体撤去待ち設備を含む。)の巡視が実施され、機器の温度、振動、異音、異臭、漏えい、計器指示等を確認しており、確実に巡視が実施されていることを確認した。

以上のことから、当該検査項目については、保安規定違反となる事項は認められなかった。

(3)違反事項
なし

5. 特記事項
なし

保安検査日程(1/3)

月 日	2月22日(月)	2月23日(火)	2月24日(水)	2月25日(木)	2月26日(金)	2月27日(土)	2月28日(日)
午 前	<ul style="list-style-type: none"> ●初回会議 ●廃止措置管理状況の聴取と記録確認 ●中央制御室の巡視 	<ul style="list-style-type: none"> ●検査前会議 ●廃止措置管理状況の聴取と記録確認 ●中央制御室の巡視 ○放射線管理の実施状況 	<ul style="list-style-type: none"> ●検査前会議 ●廃止措置管理状況の聴取と記録確認 ●中央制御室の巡視 ○放射線管理の実施状況 	<ul style="list-style-type: none"> ●検査前会議 ●廃止措置管理状況の聴取と記録確認 ●中央制御室の巡視 ○不適合管理、是正処置及び予防処置の実施状況 	<ul style="list-style-type: none"> ●検査前会議 ●廃止措置管理状況の聴取と記録確認 ●中央制御室の巡視 ○不適合管理、是正処置及び予防処置の実施状況 	/	/
午 後	<ul style="list-style-type: none"> ●チーム会議 ●まとめ会議 	<ul style="list-style-type: none"> ○放射線管理の実施状況 ●チーム会議 ●まとめ会議 	<ul style="list-style-type: none"> ○放射線管理の実施状況 ●チーム会議 ●まとめ会議 	<ul style="list-style-type: none"> ○不適合管理、是正処置及び予防処置の実施状況 ●チーム会議 ●まとめ会議 	<ul style="list-style-type: none"> ○不適合管理、是正処置及び予防処置の実施状況 ●チーム会議 ●まとめ会議 	/	/

注記)◎:保安検査実施方針に基づく検査項目 ○:基本検査項目 ◇:抜き打ち検査項目 ●:会議/記録確認/巡視等

初回会議、2月23日～26日、3月1日～3月2日及び最終会議は3～5号炉保安検査と併せて実施。

保安検査日程(2/3)

月 日	2月29日(月)	3月1日(火)	3月2日(水)	3月3日(木)	3月4日(金)	3月5日(土)	3月6日(日)
午 前	<ul style="list-style-type: none"> ●検査前会議 ●廃止措置管理状況の聴取と記録確認 ●中央制御室の巡視 ○2号機タービン建屋排気ファン軸受火災の対応状況 	<ul style="list-style-type: none"> ●検査前会議 ●廃止措置管理状況の聴取と記録確認 ●中央制御室の巡視 ○保安教育の実施状況 	<ul style="list-style-type: none"> ●検査前会議 ●廃止措置管理状況の聴取と記録確認 ●中央制御室の巡視 ○保安教育の実施状況 	<ul style="list-style-type: none"> ●検査前会議 ●廃止措置管理状況の聴取と記録確認 ●中央制御室の巡視 ◇通常巡視の実施状況(抜き打ち検査) 	<ul style="list-style-type: none"> ●検査前会議 ●廃止措置管理状況の聴取と記録確認 ●中央制御室の巡視 		
午 後	<ul style="list-style-type: none"> ○2号機タービン建屋排気ファン軸受火災の対応状況 ●チーム会議 ●まとめ会議 	<ul style="list-style-type: none"> ○保安教育の実施状況 ●チーム会議 ●まとめ会議 	<ul style="list-style-type: none"> ○保安教育の実施状況 ●チーム会議 ●まとめ会議 		<ul style="list-style-type: none"> ●チーム会議 ●まとめ会議 		

注記)◎:保安検査実施方針に基づく検査項目 ○:基本検査項目 ◇:抜き打ち検査項目 ●:会議/記録確認/巡視等

初回会議、2月23日～26日、3月1日～3月2日及び最終会議は3～5号炉保安検査と併せて実施。

保安検査日程(3/3)

月 日	3月7日(月)	3月8日(火)	3月9日(水)	3月10日(木)	3月11日(金)	3月12日(土)	3月13日(日)
午 前	<ul style="list-style-type: none"> ●検査前会議 ●廃止措置管理状況の聴取と記録確認 ●中央制御室の巡視 ◎廃止措置管理の実施状況 	<ul style="list-style-type: none"> ●検査前会議 ●廃止措置管理状況の聴取と記録確認 ●中央制御室の巡視 ◎廃止措置管理の実施状況 	<ul style="list-style-type: none"> ●検査前会議 ●廃止措置管理状況の聴取と記録確認 ●中央制御室の巡視 	/	/	/	/
午 後	<ul style="list-style-type: none"> ◎廃止措置管理の実施状況 ●チーム会議 ●まとめ会議 	<ul style="list-style-type: none"> ◎廃止措置管理の実施状況 ●チーム会議 ●まとめ会議 	<ul style="list-style-type: none"> ●チーム会議 ●最終会議 	/	/	/	/

注記) ◎:保安検査実施方針に基づく検査項目 ○:基本検査項目 ◇:抜き打ち検査項目 ●:会議/記録確認/巡視等

初回会議、2月23日～26日、3月1日～3月2日及び最終会議は3～5号炉保安検査と併せて実施。