

日本原子力発電株式会社
東海第二発電所
平成30年度(第3回)保安検査報告書

平成31年2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	1
(2) 保安検査実施者	1
2. 東海第二発電所の設備及び運転概要	1
3. 保安検査内容	1
4. 保安検査結果	2
(1) 総合評価	2
(2) 検査結果	3
(3) 違反事項	11
5. 特記事項	11

1. 実施概要

(1) 保安検査実施期間(詳細日程は別添1参照)

自 平成30年11月26日(月)

至 平成30年12月7日(金)

(2) 保安検査実施者

東海・大洗原子力規制事務所

梶田 啓悟

権田 純虎

木村 淳一

敦賀原子力規制事務所

加藤 照明

大和田 博幸

成谷 一郎

原子力規制部 検査グループ実用炉監視部門

吉野 昌治

小坂 淳彦

2. 東海第二発電所の設備及び運転概要

号機	出力 (万kW)	運転開始年月	前四半期から保安検査終了日までの 運転状況
—	110.0	昭和53年11月	運転期間 (—) 停止期間 (平成23年3月11日～) 施設定期検査期間 (平成23年5月21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、物件検査及び関係者への質問により、保安規定の遵守状況を確認するとともに、日々実施している運転管理状況確認、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(下線は年度保安検査計画に基づく検査項目)

- ① マネジメントレビューの実施状況(本店検査を含む)
- ② 安全文化醸成活動の実施状況(本店検査を含む)
- ③ 改善活動の取組状況

- ④ 放射性固体廃棄物管理の実施状況
- ⑤ 運転管理(施錠管理)の実施状況(抜き打ち検査)

(2)追加検査項目

なし

4. 保安検査結果

(1)総合評価

今回の保安検査では基本検査項目として「マネジメントレビューの実施状況(本店検査を含む)」「安全文化醸成活動の実施状況(本店検査を含む)」「改善活動の取組状況」「放射性固体廃棄物管理の実施状況」及び「運転管理(施錠管理)の実施状況(抜き打ち検査)」を選定し検査を実施した。

検査の結果「マネジメントレビューの実施状況(本店検査を含む)」については、昨年度のマネジメントレビューにおいて社長からの2件のアウトプットに係る本店及び発電所の対応並びに本年度の品質目標の達成状況を確認した。アウトプットに係る対応については、主管部署及び関係部署を定め、主に本店において改善計画を作成し詳細な活動を実行している。品質目標の達成状況については、発電所では遅れているものがあるが、本年度終了時には達成する見込みであること、本店においては高い目標を掲げ、達成度の低い項目については、課題と今後の取組を明確にして対応していること等を確認した。

「安全文化醸成活動の実施状況(本店検査を含む)」については、昨年度の東海・大洗原子力規制事務所による発電所に対する評価に基づく取組要請事項に対して、既に計画している活動に包括していることから新たな活動は設けないこと、燃料有効長頂部の寸法誤りに係る根本原因分析において抽出した課題については、安全文化醸成活動に含めて評価すること等を発電所において確認し、本店においては、コンプライアンス・安全文化醸成活動要項に掲げるフローに従って活動していること、また、発電所も含め、活動の有無の評価ではなく「あるべき姿」を標榜し、そこからの乖離を評価していることを確認した。

「改善活動の取組状況」については、前回の保安検査以降に是正処置が完了した不適合8件の処置内容及び2017年度に発生し、是正処置が完了していない不適合20件の未完了の理由等を確認した。是正処置が必要な理由については、安全上重要な機器の不適合、人的過誤(ヒューマンエラー(HE))に関するもの及び不適合ではあるが、部品調達に時間を要し、且つ計測機器においては使用している範囲で正常な誤差に収まっている等の理由で、当面の使用に支障がないことから「特別採用」として運用しており、不適切な処置を行っているものはなかった。また、本年1月に発生し、保安規定違反とした「燃料有効長頂部の寸法の誤り」及び付随する不適合について、是正処置の計画が完了していることを確認した。

「放射性固体廃棄物管理の実施状況」については、放射性固体廃棄物管理に係る品質マネジメントシステム(QMS)のプロセスを社内マニュアルに定め、適切な管理の下で貯蔵・運搬等を実施していることを確認した。放射性固体廃棄物の識別管理については、個別の番号

で管理し、保管については混在防止の措置を図っていることを確認した。保管容器の健全性については、10年に1回外観点検を行うことを定め、2017年度下期から2020年度にかけ約62000本の外観点検を計画し、本年度は貫通孔等を発見していないこと等を確認した。また、焼却炉前処理室における可燃物の確認・仕分け等の作業状況、不燃物前処理室における不燃物のドラム缶内配置・収納状況、モルタル充填を行うために当該室からの搬出・移動状況、充填固化体の乾燥工程等を現場にて確認した。

「運転管理(施錠管理)の実施状況(抜き打ち検査)」については、不用意な人の出入やスイッチ・弁等の誤操作等を未然に防止するために部屋・盤の扉、弁等の施錠管理を適切に実施していることを確認した。弁類の施錠管理については、対象となるのは主に手動弁及び手動操作可能な電動弁であり、誤操作防止や不用意な手動開閉操作を防止するために南京錠による施錠等を行っていることを確認した。また、中央制御室の盤扉については、特に重要度の高いものについては施錠していること、原子炉複合建屋電気室では、フェンスの扉は施錠し、重要な盤へのアクセスを制限していること、原子炉建屋管理区域では、原子炉格納容器所員用エアロック扉、高線量区域の部屋の扉、ほう酸水注入系、残留熱除去系及び燃料プール冷却系の手動弁の施錠状態を現場にて確認した。

保安検査実施期間中、日々実施している運転管理状況の確認、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結果、保安規定違反となる事項は認められなかった。

以上のことから、今回の保安検査を総括すると、選定した検査項目に係る保安活動は良好なものであったと判断する。

(2) 検査結果(下線は年度保安検査計画に基づく検査項目)

① マネジメントレビューの実施状況(本店検査を含む)

経営層の積極的な関与の下、品質方針等の変更の必要性を評価していること、並びにマネジメントレビューの結果、組織としての課題を明確にし、改善を必要とした項目に対する改善計画及び品質目標の達成に向けての進捗状況を確認するとともに、本店検査では、マネジメントレビュー、品質マネジメントシステム(以下「QMS」という。)等に係る事項について、実施部門管理責任者及び監査部門管理責任者へのインタビューを実施した。

マネジメントレビューのアウトプットに対する活動として「新規制基準及び新検査制度の導入に備え、設備設計や設備工事の調達に関するQMS図書など、必要となる時期までに実効的な保安活動となるよう、計画的に保安規定及びQMS文書の整備を行うこと。」「新規工事を調達する時期に来ているため、新検査制度を見据えた品質保証上の要求事項(検査の独立性、新規設備の重要度等)について、当社の方針を早期に決定すること。」の2件のアウトプットに対して、改善計画を作成し進捗状況を管理している。前者に係る実施の主管は、本店安全室及び本店発電管理室で、本店廃止措置プロジェクト推進室、東海第二発電所及び敦賀発電所は関係箇所となっている。後者に係る主管は全て本店の開発計画室、安全室及び発電管理室で、関係箇所はなしとしている。

前者の具体的展開として(1)NRA(原子力規制委員会) 品質基準規則改定(21項目追

加)の反映、(2)電気協会 JEAC 改訂の反映、(3)その他、各項目での運用検討結果の反映を掲げ、(1)については①「CAPガイドラインの反映」:JANSI(原子力安全推進協会) CAP(是正処置プログラム)ガイドライン(仮称)を考慮した発電所パフォーマンス改善プログラムの規程化、②「ガイドラインとQMS規程の比較、反映事項抽出」:GSR-Part2(国際原子力機関の一般的安全要求 Part-2)を取り込んだNRAの安全文化を評価するためのガイドライン(仮称)を考慮した安全文化醸成活動のプロセスの規程化、③「情報収集とQMS規程類への反映」:その他、21項目追加に係る情報を収集してQMSへの反映の検討、(2)については電気協会でNRA品質基準規則改定、GSR-Part2、ISO9001-2015からの反映を含め、JEAC4111のQMSへの反映として「NRA、JEAC、保安規定品質保証計画・品質保証規程の3連比較表の作成」「保安規定品質保証計画・品質保証規定への反映」「二次三次規程への反映」、(3)については「外部組織策定ガイドラインの反映」「自主的安全性向上の取組みで構築した仕組みの反映」「検査制度見直しによる運用変更」及び「コンフィギュレーション管理適用等の反映」を詳細の活動としている。

後者の具体的展開として(1)必要要求事項の検討、(2)対応方針の決定、(3)QMS規程類の改正を掲げ、(1)については「新規制基準対応の新規土木・建築工事を調達・実施するにあたり、問題となる事項の抽出を行う。」、(2)については「問題解決のため必要となるQMSの要求事項を検討し、対応方針を決定する。」、(3)については「対応方針に従い、必要なQMS規程類の改正等を実施する。」を詳細の活動としている。

それらの進捗としては、CAPガイドラインの反映を発電所で運用を開始する計画以外は、本店主管部署において情報収集、電気事業連合会(以下「電事連」という。)による各電力間との調整等を行っていることを聴取及び「第18回 実施部門 マネジメントレビュー改善計画表(平成30年度上期実施状況)」により確認した。

品質目標達成に向けた活動としては、発電所における9項目の品質目標のうち7項目について目標を達成している。2項目については、達成に至っていないが、年度末までに達成する見込みであることを「東海第二発電所 第168回 品質保証運営委員会 議事録」及び「東海第二発電所 平成30年度 品質目標実績評価管理票(上期実績)」並びに関係者からの聴取により確認した。

本店検査においては、品質方針に沿った内容で本店各室及び各発電所の品質目標を設定するとともに、マネジメントレビューにおいて社長から改善指示が出た場合には、改善計画書を立案し、社長の了解後、管理責任者が実施依頼を発出すること、品質目標の達成状況について各発電所では、品質保証運営委員会による審議を経て本店に報告し、本店では各室及び各発電所の品質目標の評価結果を取りまとめ実施部門管理責任者のレビュー後「実施部門マネジメントレビュー・インプット情報」として、本店の品質保証委員会において審議後、マネジメントレビューにインプットし、社長が評価するプロセスであること、一方、内部監査を担う考査・品質監査室の品質目標については「内部監査マネジメントレビュー・インプット情報」として監査管理責任者への報告及びレビューを経てマネジメントレビューにインプットし、社長が評価するプロセスであること並びにマネジメントレビューでは品質方針の変更の必要性も含めた評価を実施し、アウトプットにまとめ、次年度の各室及び各発電所の品質目標へ展開するプロセスとな

っていることを「マネジメントレビュー要項」「品質目標及び品質保証計画管理要項」により確認した。上記プロセスに従い、各室及び各発電所の品質目標の評価結果をマネジメントレビューにおいて経営層のトップである社長がレビューしていること並びに評価結果として実施部門に対して2項目のアウトプットを行い、実施部門ではこれらの改善計画書を立案し、改善計画表に従い改善活動を推進していることを「第18回実施部門マネジメントレビュー・インプット情報【平成29年度】」「第18回内部監査マネジメントレビュー・インプット情報【平成29年度】」「第18回実施部門マネジメントレビュー実施記録」「第18回内部監査マネジメントレビュー実施記録」「第18回実施部門マネジメントレビュー改善計画書(改正1)」等の記録及び関係者からの聴取により確認した。

今年度の品質目標の設定及びその達成状況については、前年度マネジメントレビューのアウトプットを反映した品質目標を設定し、推進しているとともに、達成度の定量的評価のため「指標」と「目標値」を設定し、評価方法の改善を図っていること及び達成度の低い項目については、課題と今後の取組を明確にして対応していることを本店各室の「2018年度品質目標管理票(上期実績)」及び関係者からの聴取により確認した。

以上のことから、当該検査項目に係る保安規定の遵守状況は良好であると判断した。

②安全文化醸成活動の実施状況(本店検査を含む)

保安規定において、経営層の積極的な関与の下、安全の確保を最優先とする価値観を組織の中で形成し、維持し、強化していくための安全文化を醸成する活動を実施することを定めており、安全文化醸成活動の実施に当たり、経営層の安全文化醸成活動への積極的な関与の下で当該活動を確実に実施していること及び本年度の計画の進捗状況を確認した。また本店においては、本店各室の本年度の進捗状況の確認及び実施部門管理責任者と監査管理責任者へインタビューを実施した。

本年7月の東海・大洗原子力規制事務所からの取組要請事項の取扱いについては、今年度の活動計画に追加反映する必要性について品質保証検討会(平成30年7月26日開催)で議論し、既に活動項目として盛り込んでいる項目であることから、新たに追加する必要はないとの結論であることを「第128回 品質保証検討会 議事録(8月13日付け)」及び関係者からの聴取により確認した。

燃料有効長頂部の寸法誤りに係る根本原因分析において抽出し関連づけした安全文化の行動指針「前提を質す姿勢(QA3)」「重要情報の共有(CO2)」「変更管理(LA5)」「信頼性の高い文書体系の維持(WP3)」の安全文化醸成活動上の取組については、上期の評価結果において「CO2」を除いた項目に係る自己評価は概ね「期待通り」であること、また「CO2」についても単独では活動計画を立てていないが、昨年度から継続している取組要請事項への対応の中で、重要性を意識した評価を行い、概ね「期待通り」と評価していることから、現在計画している活動の自己評価を下期も継続し、この4件の行動指針の醸成度合いを同時に評価するとしていることを「東海第二発電所 第169回 品質保証運営委員会 議事録(11月7日付)」及び関係者からの聴取により確認した。また、再発防止対策として「風化させない仕組みの構築」を掲げ、手順書等で本件に係る記述を引用していることを「【東海第二発電所

原子炉施設保安運営委員会運営要領】改正前後比較表」「運転手順書作成手引書 改正前後比較表」等の規程類及び関係者からの聴取により確認した。

安全文化醸成活動の上期評価としては、活動項目として掲げた「1. 前提を質す姿勢(QA3)を構成するための活動」「2. 変更管理(LA5)を醸成するための活動」「3. 信頼性の高い文書作成(WP3)を構成するための活動」「4. 良好なコミュニケーションの向上の施策(CO2)」「5. 事故・故障の未然防止を行える力量を持つ人材の育成の施策」の上期の自己評価は全て「期待通り」であり、不適合に対する評価は、幾つか関連する不適合はあるものの原子力安全を損なうものではないことから、こちらも「期待通り」としていることを「第168回 品質保証運営委員会議事録(11月2日付け)」の添付資料及び関係者からの聴取により確認した。

本店検査においては、品質方針の中の「安全文化を継続的に醸成するための活動の方針」に沿った内容で本店及び各発電所の安全文化醸成活動の年度計画を策定し、安全室長のもとに事務局機能を集約し、安全文化醸成活動を実施していること並びに安全室が本店各室分及び各発電所分の年度計画をとりまとめた上で、コンプライアンス・安全文化醸成活動推進委員会にて審議し、年度計画を実施していることを確認した。四半期毎及び年度末に活動実績の評価を同委員会にて審議し、3月に出す評価結果をマネジメントレビューのインプット情報とすること、マネジメントレビューで安全文化醸成活動に対する改善の必要性を社長が指示した場合は、必要な改善計画を立て実施するプロセスとなっていることを「コンプライアンス・安全文化醸成活動要項」等の社内マニュアル及び関係者からの聴取により確認した。本プロセスに従い、本店及び発電所において安全文化醸成活動の計画を策定・実施し、評価した上でマネジメントレビューに報告し、社長がレビューを行っている。その結果、昨年度は安全文化醸成活動に関するアウトプットはなかったことを「第51回コンプライアンス・安全文化醸成活動推進委員会議事録」「第18回実施部門マネジメントレビュー・インプット情報【平成29年度】」「第18回実施部門マネジメントレビュー実施記録」等の記録及び関係者からの聴取により確認した。

本年度計画の進捗状況については、本年11月に行われた第52回コンプライアンス・安全文化醸成活動推進委員会において上期実績を報告し、評価、課題、対策を審議していること、年度当初において活動状況評価の改善のため活動計画の様式の変更及び計画策定時の留意事項の明確化等の「コンプライアンス・安全文化醸成活動要項」の改正を行った中でアンケートやインタビュー結果を分析し安全文化の評価に活用していること並びに安全文化の醸成に係る取組に関し、原子力安全に関する社外評価委員会からの意見を活用していることを「第52回コンプライアンス・安全文化醸成活動推進委員会議事録」「2018年度安全文化醸成活動計画・実績【上期実績】」及び関係者からの聴取により確認した。

以上のことから、当該検査項目に係る保安規定の遵守状況は良好であると判断した。

③改善活動の取組状況

改善活動への取組状況として、是正処置の必要なレベル以上の不適合について、前回の保安検査以降是正処置が完了した不適合の是正処置内容及び昨年度発生し未だに是正処置が完了していない不適合の未完了である理由等を確認した。

前回の保安検査以降に是正処置が完了した不適合は8件あり、是正処置が必要な理由

については、安全上重要な機器の不適合が2件、人的過誤(以下「HE」という。)に関するものが2件及び不適合ではあるが、部品調達に時間を要し、且つ計測機器において使用している範囲では正常な誤差範囲内である等の理由で当面の使用に支障がないことから「特別採用」として運用するものが3件であった。安全上重要な機器の不適合のうち「FRVS (Filteration Recirculation Ventilation System: 非常用ガス再循環系)のヒータ故障警報」では、断線部分を発見し、原因を特定して、同様の構造を持つ他の機器について点検を行い、再発防止について工事計画、工事要領書等において、施行方法、点検方法を明示していることを「FRVS SGTS 現場盤点検要領書 施工要領」等の規程類及び関係者からの聴取により確認した。「循環水ポンプ電動機上部軸受潤滑油ドレン弁から潤滑油漏えい」では、屋外に設置している当該ドレン弁の弁体2次側と閉止プラグの間に潤滑油が溜まり、外気温や直射日光で膨張・収縮を繰り返し亀裂が発生したことを究明し、同様の環境にある機器を含めて、点検計画に「廃油口の残油確認・締付確認」を反映していることを同点検計画及び関係者からの聴取により確認した。HE に起因する不適合のうち「ハイドロポンプ車の油圧ホース引き出し時の過剰な曲げ(引き出し過ぎ)」については、手順書において注意喚起するとともにホースに引き出し限度の目印を施し是正処置としている。「申請書類における誤記」については、ダブルチェック及び第三者のチェック等の是正処置を施している。「補機冷却系熱交換器の海水入口弁の弁棒曲がり」については、過剰なトルクで締め付けた結果、弁棒が曲がってしまったもので、トルクリミッタ付きの器具を採用し再発防止を図っている。「特別採用」として運用しているものについては、本来是正処置が必要なレベルの不適合ではないが、継続使用する正当性の検討等のため便宜的にレベルを上げているものであり、総て部品調達、交換及び動作確認が完了し、不適合を除去していることを確認した。以上、是正処置が完了した不適合については、問題となることはなかった。

昨年度に発生し未だに是正処置が完了していない不適合は20件あり、「特別採用」としてしているものが6件、後述する「燃料有効長頂部の寸法の誤り」に関わるものが4件、その他、不適合の除去は完了しているが是正処置を中長期計画に反映し、起動時まで完了するとしているものが大半である。その中で「中央制御室換気空調ダクト開孔について」では、腐食による開孔の面積は基準値以下であったが、ダクトについて外気取り入れライン、給気ライン及び再循環ラインに分類し、各ライン点検の対象範囲を整理し、今後の点検計画を作成中である。以上、未完了の理由について問題となることはなかった。

「燃料有効長頂部の寸法間違い」に対する是正処置・予防処置のうち短期的対策については「保守管理業務要項」及び「原子炉施設保安委員会及び原子炉施設保安運営委員会要項」の改正を平成30年11月12日の原子炉施設保安委員会において審議し了承している。また11月20日の品質保証検討会において「設計監理要項」「試験・検査管理要項」の改正を審議し了承している。同日、発電所において原子炉施設保安運営委員会を開催し、発電所の運営に係る3次文書9件の改正を審議し了承している。以上4件の2次文書(要項)及び9件の3次文書(要領等)について、11月22日に東海第二発電所における施行の決着を行い、翌日に施行していることを上記規程類の変更履歴・内容及び関係者からの聴取により確認した。また、短期的な対策の中で「風化させない仕組みの構築」を掲げ、今年度の安全文化

醸成活動の中で継続して活動評価することを11月26日の品質保証運営委員会で決定している。以上のことから「燃料有効長頂部の寸法間違い」に係る短期的な対策は、概ね完了していると認められ、今回の検査を以て本件に係る追加的な検査を終了する。

コンフィギュレーション・マネジメントについては、検査制度見直しワーキンググループの下部にコンフィギュレーション・マネジメント・サブワーキンググループを置いて、電事連と協力してひな形の作成を試みており、2020年の新検査制度開始までに整備する予定であることを関係者からの聴取により確認した。

以上のことから、当該検査項目に係る保安規定の遵守状況は良好であると判断した。

④放射線性固体廃棄物管理の実施状況

保安規定で規定する放射線性廃棄物管理のうち、放射線性固体廃棄物に係る保管、運搬業務等を保安規定に基づき適切に実施し、放射線被ばくや汚染拡大の防止を図っていること及び過去に実施した低レベル放射線性固体廃棄物の搬出について、その業務を適切に管理した状態で実施していること、また、平成29年度に実施した保管容器の健全性確認において、錆、貫通孔を確認していることから、それを受けて今年度以降の対策を確認することとし、検査を実施した。

検査の結果、放射線性固体廃棄物管理のQMSプロセスについて「放射線性廃棄物管理業務要項」「運転管理業務要項」「固体廃棄物管理基準」「固体廃棄物系運転手順書」等の関連マニュアルに定め、そのプロセスに従い管理区域で発生した不燃・可燃等の雑固体の保管容器（鉄箱、ドラム缶等）への仕分け・収納、固体廃棄物貯蔵庫への運搬・保管、焼却炉・熔融炉による減容処理、均質固化体・充填固化体の製作、低レベル放射線性固体廃棄物（以下「LLW」という。）の検査・搬出等を実施していることを「東海第二発電所 LLW コンテナ運搬に係わる放射線管理記録」等の記録類及び関係者からの聴取により確認した。

放射線性固体廃棄物の識別管理については「固体廃棄物管理基準」により発生段階、処理段階、保管段階において、ドラム缶等の保管容器の番号管理を行っており、廃止措置中の東海発電所由来の放射線性固体廃棄物とは適切に識別を行っていること、また、各発電所の可燃物を共用設備である焼却設備で焼却する際には「固体廃棄物系運転手順書」に基づき焼却灰が滞留する1次セラミックフィルタを強力で逆洗し、前工程の焼却灰をパージして焼却対象の可燃物を発電所毎に切り替えるとともに、灰ドラムの交換を実施して、別個に保管できるような混在防止の措置を図っていることを前記社内マニュアル及び関係者からの聴取により確認した。

保管容器の健全性の確認については「固体廃棄物管理基準」に固体廃棄物貯蔵庫及び搬出作業エリアの巡視点検時又は保管容器の移動・運搬時に外観不良等を発見した場合の処理手順を定めており、また、およそ10年に1回、同貯蔵庫及び同エリアに保管している全ての保管容器の外観点検を行うことを定め、実施していることを前記社内マニュアル及び関係者からの聴取により確認した。また、2017年度下期から2020年度にかけ約62000本の保管容器の外観点検を行う計画で、2018年度はこのうちの20000本を点検する計画であり、本年11月末時点で約16000本近くの点検を済ませ、今のところ貫通孔等を確認した保管

容器を発見していないこと等を「固体廃棄物貯蔵庫内整備作業（廃棄体外観点検）計画及び実績」及び関係者からの聴取により確認した。

保管容器の全数外観点検を1999年1月に開始し、その翌月には腐食した鉄箱を発見し、含水スラッジの収納が不適切であったため内面から腐食していたことから、当時スラッジを収納した442本の外観・内部点検を実施したこと、当該不適合の再発防止策として1999年3月までに雑固体収納の際の水切り、含水廃棄物の処理方法、分別等を明確化する等の是正処置を「固体廃棄物管理基準」に定め、所内・協力会社へ周知を行うとともに、それ以降10年を目途に全数外観点検を継続することを定めたことを前記社内マニュアル及び関係者からの聴取により確認した。なお、収納方法の改善を図って以降に製作した実入り保管容器では貫通孔等の異常を本年11月末時点では確認していないこと、それ以前に製作した保管容器については、東海第二発電所分として約3200本あり、これらについても2023年度までに全数内部確認を行うことを計画し、実施していることを「固体廃棄物貯蔵庫内整備作業（廃棄体外観点検）計画及び実績」「2018年度 東海第二発電所 廃棄物処理系 年間予定／実績表」及び関係者からの聴取により確認した。

放射性固体廃棄物はLLWとして製作した均質固化体及び充填固化体も含め基本的にはドラム缶、鉄箱等の保管容器に収納した状態で固体廃棄物貯蔵庫に保管している。このうち灰ドラム、均質固化体及び充填固化体を一時的に仮置きする場合には、灰ドラム一時保管室に置くことを定めており、仮置き期間も原則1ヶ月以内としていること、放射線・化学管理グループマネージャーは1ヶ月に1回、灰ドラム一時保管室の保管・仮置き状態を管理するとともに巡視点検を行っていることを「固体廃棄物管理基準」及び「灰ドラム一時保管室 保管・仮置き管理台帳」等の記録並びに関係者からの聴取により確認した。また、空ドラム缶、空鉄箱等については「固体廃棄物管理基準」に基づき一時置き場や保管場所を定めており、特に焼却に伴い発生する空ドラム缶は、廃棄物処理建屋内の一時置場へ移動し、放射線・化学管理グループマネージャーが管理するとともに、この後ベイヤ室へ運搬して再利用していることを確認した。なお、新品のドラム缶等を作業エリアに仮置きする場合には「常置品管理要領」に定める仮置き資機材扱いとなるので、原則6ヶ月を超えない期間仮置きする資機材として管理していることを前記社内マニュアル及び関係者からの聴取により確認した。

また、廃棄物処理建屋への現場立入りをを行い、焼却炉前処理室において固体廃棄物貯蔵庫等から持ち込んだドラム缶から可燃物を取り出し、確認・仕分け等の作業を行っている状況、不燃物前処理室で不燃物をドラム缶内に配置・収納し、モルタル充填を行うために当該室より搬出・移動する状況等を確認した。また、同建屋4階の中廊下室においては、焼却炉前処理室へ搬入する前のドラム缶及び焼却に伴い発生した空ドラム缶の一時仮置き状況を確認した。同建屋地下2階の減容固化体空容器室では、減容固化体空容器及び新品のセラミック製キャニスタ（るつぼ）の保管状況を確認した。この他に同建屋地下1階の固化体室では製作したばかりの充填固化体の乾燥工程等を確認した。確認した範囲では、特筆すべき問題等は見あたらなかった。

なお、直近のLLWの発電所外搬出は平成22年11月に実施しており、それ以降は新たな所外搬出はなかったこと、LLWに係る「低レベル放射性固体廃棄物搬出確認手順書」等の

社内マニュアルに基づき製作し、搬出を実施したこと等も併せて確認した。

以上のことから、当該検査項目に係る保安規定の遵守状況は良好であると判断した。

⑤運転管理(施錠管理)の実施状況(抜き打ち検査)

運転管理に関する業務のうち、保安規定第13条(巡視点検)に定める巡視範囲において、不用意な人の出入りやスイッチ・弁等の誤操作等を未然に防止するために施錠を必要とする部屋、盤、弁等の施錠管理を適切に実施していることを抜き打ち検査により確認することとし、検査を実施した。

検査の結果、巡視範囲における施錠管理においては、発電長の直の引継の際に運転日誌、運転記録等とともに、原子炉モードスイッチ等の鍵の引継も実施していることを「運転管理業務要項」及び関係者からの聴取により確認した。

また、部屋・盤の扉、弁等の鍵の管理責任者は発電長であり、これらの管理対象となる鍵は原則中央制御室等の備え付けキーボックスの所定の場所に保管し、発電直の運転員が当該鍵を使用する場合は発電長の許可のもとで使用し、発電直以外の作業員が使用する場合は鍵貸し出し手順に基づき「発電直鍵管理台帳」により貸し出し・返却を管理していること、また、管理対象の鍵をリストアップした鍵台帳があり、六ヶ月毎に鍵の点検を行うとともに、設備変更等に伴う鍵の変更があった場合には、鍵台帳の改正を行うこと等を「鍵扉管理基準」「運転管理業務運用取扱書」等に定め、実施していることを「発電直鍵管理台帳」及び「鍵点検表」の記録、前記の社内マニュアル並びに関係者からの聴取により確認した。

弁類の施錠管理については、対象となるのは主に手動弁及び手動操作可能な電動弁であり、手動弁については安全上重要な又は運転上重要な弁の誤操作防止のために、一方、電動弁については不用意な手動開閉操作を防止するために南京錠による施錠及び色別プレート(弁の通常の開閉状態を色で識別)による施錠管理を行っていることを「プラント起動・停止準備取扱書」及び関係者からの聴取により確認した。

また、現場立入りをを行い、中央制御室では計6個のキーボックスに管理を必要とする鍵を保管し、発電直以外の作業員が使用する場合は中央制御室に置く「発電直鍵管理台帳」により貸し出し・返却を管理していること、発電直の運転員が巡視等に使用する貸し出し頻度の高い鍵のキーボックスは発電長の机の近くに設置しており、鍵借り出し中の運転員名が当該キーボックス上のホワイトボードに明記し識別していること、これらのキーボックスは施錠し、その鍵は発電長が管理していること、また、中央制御室の盤扉についても原子炉保護系のように特に重要度の高いものについては施錠管理していることを中央制御室での現場確認及び発電長からの聴取により確認した。また、原子炉複合建屋電気室では緊急時に必要とする重要な盤へのアクセスを制限しているフェンスの扉の施錠状態の確認を行うとともに、原子炉建屋管理区域においては、原子炉格納容器所員用エアロック扉及び高線量区域の部屋の扉の施錠状態並びにほう酸水注入系、残留熱除去系及び燃料プール冷却系の手動弁の施錠状態を確認し、どちらも適切に施錠管理していることを確認した。

以上のことから、当該検査項目に係る保安規定の遵守状況は良好であると判断した。

(3)違反事項
なし

5. 特記事項
なし

保安検査日程 (1 / 2)

月日	号機	11月26日(月)	11月27日(火)	11月28日(水)	11月29日(木)	11月30日(金)	12月1日(土)	12月2日(日)
午前	—	<ul style="list-style-type: none"> ●初回会議 ●検査前会議 ◇運転管理（施設管理）の実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ●検査前会議 ◎改善活動の取組状況	<ul style="list-style-type: none"> ●検査前会議 ◎改善活動の取組状況	<ul style="list-style-type: none"> ●検査前会議 ◎マネジメントレビューの実施状況（発電所）	<ul style="list-style-type: none"> ●検査前会議 ◎安全文化醸成活動の実施状況（発電所）	<ul style="list-style-type: none"> ●中央制御室の巡視 	
午後	—	<ul style="list-style-type: none"> ●運転管理状況確認 ●中央制御室の巡視 ◇運転管理（施設管理）の実施状況 ●原子炉施設の巡視 <ul style="list-style-type: none"> ●チーム会議 ●まとめ会議 	<ul style="list-style-type: none"> ●運転管理状況の確認 ●中央制御室の巡視 ◎改善活動の取組状況 <ul style="list-style-type: none"> ●チーム会議 ●まとめ会議 	<ul style="list-style-type: none"> ●運転管理状況の確認 ●中央制御室の巡視 ◎改善活動の取組状況 <ul style="list-style-type: none"> ●チーム会議 ●まとめ会議 	<ul style="list-style-type: none"> ●運転管理状況の確認 ●中央制御室の巡視 ◎マネジメントレビューの実施状況（発電所） <ul style="list-style-type: none"> ●チーム会議 ●まとめ会議 	<ul style="list-style-type: none"> ●運転管理状況の確認 ◎安全文化醸成活動の実施状況（発電所） <ul style="list-style-type: none"> ●チーム会議 ●まとめ会議 		
勤務時間外	—					●中央制御室の巡視		

○：基本検査項目 ◎：年度保安検査計画に基づく検査項目 ◇：抜き打ち検査項目 ☆：追加検査項目 ●：会議／記録確認／巡視等

保安検査日程（2 / 2）

月日	号機	12月3日(月)	12月4日(火)	12月5日(水)	12月6日(木)	12月7日(金)	12月8日(土)	12月9日(日)
午前	—	<ul style="list-style-type: none"> ●検査前会議 ◎マネジメントレビューの実施状況（本店） ◎安全文化醸成活動の実施状況（本店） 	<ul style="list-style-type: none"> ●検査前会議 ◎マネジメントレビューの実施状況（本店） ◎安全文化醸成活動の実施状況（本店） 	<ul style="list-style-type: none"> ●検査前会議 ◎放射性固体廃棄物管理の実施状況 	<ul style="list-style-type: none"> ●検査前会議 ◎放射性固体廃棄物管理の実施状況 	<ul style="list-style-type: none"> ●検査前会議 ●運転管理状況の確認 ●中央制御室の巡視 	/	/
午後	—	<ul style="list-style-type: none"> ●運転管理状況の確認 ●中央制御室の巡視 ◎マネジメントレビューの実施状況（本店） ●チーム会議 ●まとめ会議 	<ul style="list-style-type: none"> ●運転管理状況の確認 ●中央制御室の巡視 ◎安全文化醸成活動の実施状況（本店） ●チーム会議 ●まとめ会議 	<ul style="list-style-type: none"> ●運転管理状況の確認 ●中央制御室の巡視 ◎放射性固体廃棄物管理の実施状況 ●チーム会議 ●まとめ会議 	<ul style="list-style-type: none"> ●運転管理状況の確認 ●中央制御室の巡視 ◎放射性固体廃棄物管理の実施状況 ●チーム会議 ●まとめ会議 	<ul style="list-style-type: none"> ●原子炉施設の巡視 ●チーム会議 ●まとめ会議 ●最終会議 	/	/
勤務時間外	—						/	/

○：基本検査項目 ◎：年度保安検査計画に基づく検査項目 ◇：抜き打ち検査項目 ☆：追加検査項目 ●：会議／記録確認／巡視等

(別添 2)

保安規定違反(違反3)に対する発電用原子炉設置者の改善措置状況

件名	違反概要・違反条項	再発防止策	改善措置状況	ステイタス
燃料有効長頂部の寸法の不整合	違反概要：燃料有効長頂部(以下「TAF」という。)の寸法が「東海第二発電所運転期間延長認可申請書」と「工事計画認可申請書」とで異なり、超音波探傷試験が誤った寸法に基づく範囲で行われていた。また、事故時に用いる燃料域の原子炉水位計はTAFを基準として校正が実施されており、この基準に誤った数値が用いられていたため、実水位よりも高い値を指示するようになっていた。 違反条項：保安規定第3条、第27条、第107条	1)業務の計画にあたって「要求事項とその根拠の確認を個々に責任をもって確認し、業務計画を策定すること」を社内規程「設計管理要項」及び「保守管理業務要項」に定め、レビューに関連する各会議体の実施要領に「業務計画のレビューに当たっては、過去から使用している同じ内容であっても、その内容について検証や妥当性を確認すること」を明記する。 2)業務計画の立案にあたっては「事業者が原図を管理し、各部署で共有すべき重要な情報を記載し、正確・最新化している図書である第一種図面を使用すること」及び	2次文書「保守管理業務要項」「原子炉施設保安委員会及び原子炉施設保安運営委員会要項」「設計監理要項」及び「試験・検査管理要項」並びに発電所の運営に係る3次文書9件の改正を施行している。 「風化させない仕組みの構築」を掲げ、今年安全文化醸成活動の中で継続して活動評価する。	・根本原因分析：完了 ・図面等の修正：完了 ・短期的是正処置：概ね完了 ・長期的是正処置：2019年度末

		<p>「第一種図面に記載のない情報を第二種図面から引用する場合については、複数図書によるチェック、メーカーへの再確認等ができなければ、使用しないこと」を社内規程「設計管理要項」「保守管理業務要項」及び各会議体の実施要領にルール化する。</p> <p>長期的処置として、現場の状態と図書の記載の確認を継続的に実施し、今後導入を計画している新検査制度におけるコンフィギュレーションマネージメントにおいて、更に体系的に管理を行っていく。</p>		
--	--	---	--	--