

中国電力株式会社
島根原子力発電所
平成29年度(第2回)保安検査報告書

平成29年11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(詳細日程は別添1参照)	1
(2) 保安検査実施者	1
2. 島根原子力発電所の設備及び運転概要	1
3. 保安検査内容	2
(1) 基本検査項目	2
(2) 追加検査項目	2
4. 保安検査結果	2
(1) 総合評価	2
(2) 検査結果	4
(3) 違反事項	12
5. 特記事項	12

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29年8月28日(月)

至 平成29年9月15日(金)

(2) 保安検査実施者

島根原子力規制事務所

足立 恭二

宮崎 英次郎

安岡 英一

百瀬 元善

田中 孝行

2. 島根原子力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
1号機	46.0	運転開始: 昭和49年3月29日 運転終了: 平成27年4月30日 (運転停止: 平成22年3月31日)	廃止措置中(第1段階:解体準備期間) 平成29年4月19日~平成33年度(予定) (1) 核燃料物質の貯蔵 ①新燃料貯蔵設備 ・新燃料 16体 ②使用済燃料貯蔵設備 ・新燃料 76体 ・使用済燃料 722体 (2) 炉心燃料取出完了日 平成23年3月21日
2号機	82.0	平成元年2月	運転期間 (—) 停止期間 (平成24年1月27日~) 施設定期検査期間 (平成24年1月27日~)
3号機	137.3	—	—

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の聴取、記録確認、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)－1 島根原子力発電所共通事項

① マネジメントレビューの実施状況(本社検査含む。)

② 内部監査の実施状況(本社検査含む。)

③ 安全文化醸成活動の実施状況(本社検査含む。)

(1)－2 島根原子力発電所1号機(廃止措置中)

④ 廃止措置作業の実施状況

⑤ 管理区域内における特別措置の実施状況(抜き打ち検査)

(1)－3 島根原子力発電所2号機

⑥ 放射性廃棄物でない廃棄物の管理状況

⑦ 保守管理の実施状況

⑧ 調達管理(現場作業)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

今回の保安検査においては「マネジメントレビューの実施状況※」「内部監査の実施状況※」「安全文化醸成活動の実施状況※」、1号機(廃止措置中)の「廃止措置作業の実施状況」「管理区域内における特別措置の実施状況(抜き打ち検査)」、2号機の「放射性廃棄物でない廃棄物の管理状況」「保守管理の実施状況」及び「調達管理(現場作業)の実施状況(抜き打ち検査)」を基本検査項目として選定し、検査を実施した。

※1号機、2号機及び本社検査含む共通する事項。

基本検査の結果「マネジメントレビューの実施状況」については、マネジメントレビューが社内規程に基づき実施され、策定された業務計画に基づく活動が実施されていることを記録により確認した。

低レベル放射性廃棄物のモルタル添加水電磁流量計の校正記録における不適切な取り扱い(以下「LLW流量計問題」という。)への対応状況については「再発防止対策アクションプラン(以下「AP」という。)」において策定された実施項目とその進捗管理は実施されているものの、実施項目は過去に行ってきたものと同じであり、具体的な業務までに展開していないことを聴取等により確認したが、自ら定めた品質目標の達成に向けて活動を実施していることを記録及び聴取等により確認した。

「内部監査の実施状況」については、原子力安全管理監査及び実施部門内部監査が社内規程に基づき、策定された基本計画に従い、監査項目の確認を実施していることを記録により確認した。また、LLW流量計問題に係る原子力安全管理監査等において、提言された事項は「再発防止対策アクションプランリーダー（以下「APリーダー」という。）」を中心に各部のAPを実施するため、業務に適した手順への見直し等について、審議・検討がされ、実施状況を定期的に発電所長へ報告していることを確認した。

また、APの進捗状況を毎月「原子力部門戦略会議」に報告し、実施計画や重要課題等が審議され、今後の方針が決定されていることを保安調査及び保安検査での聴取により確認した。

「安全文化醸成活動の実施状況」については、社内規程に基づき、平成28年度の原子力安全文化醸成活動が実施されるとともに、同活動の実施結果及び有効性評価等を踏まえ「次年度の活動計画」が策定されていることを記録により確認した。また、前年度実施した原子力安全文化アンケートでは、若年層において「今の仕事にやりがいを感じているか」について否定的回答があることから、若年者のモチベーション向上に係るアプローチ方法を工夫して活動を開始している。

また、ヒューマンエラー低減に向けた活動が、協力会社との連携の下、開始されたことを、それぞれ記録により確認した。

「廃止措置作業の実施状況」については、1号炉の廃止措置計画が認可（平成29年4月認可（第一段階着手））されたことを受け、施設の老朽化等を踏まえた保全活動及び廃止措置に係る工事計画が手順書どおり進められていることを確認した。

また、核燃料物質による汚染の調査は、直営作業となることから「現場代表ポイント（汚染状況調査用）のマーキング工事計画書」を作成するに当たっては「工事業務管理手順書」を準用（規定）し「廃止措置計画に基づく工事結果（完了報告）」を作成し、所長、廃止措置・環境管理部長及び廃止措置主任者に報告されていることを確認した。

「管理区域内における特別措置の実施状況（抜き打ち検査）」については、特別措置の対象となる管理区域のエリアについて、放射線管理手順書に基づき、入口にフェンス等の区画又は施錠等の特別措置が講じられていることを記録及び聴取により確認した。

また、保安調査期間中（7月6日発生）の不適合処置及び是正処置報告書「管理区域扉（3B〔2〕区域、2号Rw／B2階乾燥機供給タンク循環ポンプ室）未施錠」に係る対応状況について継続して確認中のところ、是正処置検討会に諮られたが、原因を踏まえた再発防止対策が不十分のため再整理が必要となり、再付議されることを「是正処置検討会議事録」及び聴取より確認した。

「放射性廃棄物でない廃棄物の管理状況」については、放射性廃棄物でない廃棄物（以下「NR」という。）の管理状況について、発電所として、固体廃棄物貯蔵所D棟に設置されていた監視カメラ設備（撤去工事）を初めてNRとして申請し「NR申請書／承認書（A区域用）」「NR候補物

履歴管理報告書」等を作成していることを記録により確認した。

課長(放射線管理)は「NR申請書／承認書(A区域用)」を審査した後、NR申請物が発電所外へ搬出されたことを「産業廃棄物管理票(マニフェスト)E票」により確認した。

また、業務支援を目的に「NR管理システム」を導入していることを記録及び聴取により確認した。

「保守管理の実施状況」については、特別な保全計画に基づく点検工事について、着工から完了まで統合型保全システム(以下「EAM」という。)により管理されており、工程管理を外れる前に、工期延長の措置がとられていること、また、点検対象機器となっている改良工事(復水貯蔵タンク)の竣工遅れにより、1件の未着工が発生しているが、不適合管理(特別採用)がされていることを「不適合処置および是正処置報告書」により確認した。

また、個別の工事については、社内規程に従って、実施・管理されていることを抜き取りにて確認した。

「調達管理(現場作業)の実施状況(抜き打ち検査)」については、平成29年1月、他発電所において工事用大型クレーンの転倒による周辺の建屋等への被害が確認されたことから、今後、廃止措置が進捗しても調達要求事項や体制等を確立した上で、建屋の撤去等が適切に実施できることを確認した。

現在「2号機南西エリアフェンス移設工事」等において、大型クレーン作業に係る調達要求事項が明確化され「工事における安全管理手順書」等に基づき「施工計画書」が作成されるとともに、特に、重要な施設の工事に当たっては、注意点をまとめた「特記仕様書」の内容が反映され、工事が実施されていることを「作業着手前打合わせについて(連絡)」等により確認した。

保安検査実施期間中の日々の運転管理状況については、発電用原子炉設置者から施設の運転管理状況、運転記録の確認、発電用原子炉施設の巡視及び定期試験(1号炉Aー非常用ディーゼル発電機手動起動試験及び2号機Bー非常用ディーゼル発電機手動起動試験)への立会い等を行った結果、特段問題がないことを確認した。

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

1) 基本検査結果

1)ー1 島根原子力発電所共通事項

① マネジメントレビューの実施状況(本社検査を含む。)

マネジメントレビューについて、経営責任者の積極的な関与の下、マネジメントレビューが実施され、組織の実態に照らし、課題が明確化されるとともに、品質目標等の変更の必要性が評価され、品質マネジメントシステムが継続的に改善されているか確認するため、検査を実施した。

検査の結果、平成28年度の発電所におけるマネジメントレビューについては、当該年度の品質目標の達成状況について、各課から聴取したところ、過去から継続的に実施している項目は変更せず、アンケート調査結果のみから得られた弱点を中心に評価し、次年度の活動の指標の1つとしていること、全般的に「具体的方策」に係る記載欄には、過去から継続的に実施している項目のみが記載されており、発電所の現状を踏まえた目的や本質的な課題を的確に捉えた実施項目（表面的な目的のみ）が定められておらず、真の有効性評価ができていないことを確認した。

なお、(平成28年度)第2回保安検査(安全文化醸成活動の実施状況)においても、安全文化醸成活動の有効性評価方法の充実(アンケート結果のみを評価)について、今回と同様な検討を依頼している。

LLW流量計問題については、当該年度の品質目標の達成状況について確認したところ、LLW流量計問題への対応に係る品質目標として、特化されたものは、APによる再発防止対策のみで「平成28年度原子力品質目標の達成度」の3. については、担当箇所・管理項目及び指数の記載欄が「－」となっており、主担当が割り当てられていないことを確認した。

なお、LLW流量計問題については、APの進捗状況、実施計画、重要課題等が、毎月「原子力部門戦略会議」において報告、審議されていることを、議事録及び聴取により確認した。

更に「LLW流量計問題 再発防止対策アクションプラン進捗管理表(本年6月30日)」を確認したところ、本来、発電所の現状を踏まえ、実施項目の定着状況、成長、発展期等に応じ、情報収集と検証方法を変化させ、ステージに応じた評価の必要性があることを、平成29年度第1回保安検査において指摘しているが、今回は、LLW流量計問題に携わっている発電所の各部の部長の取組み状況の自己評価について確認したところ、APの進捗管理をしているのみで、自律的な改善を進めるための新たな活動までは至っていなかった。

一方、社長は、「第17回原子力安全文化有識者会議」の意見を踏まえ、再発防止対策を恒常的な取組みに移行していく中で、風化防止策等、次世代に伝承していくものは継続しつつ、一定の機能を果たしたものは整理、収斂の方向で検討するよう指示しているが、組織として具体的な対策の策定までに結びついていないことを確認した。

上述のとおり、自ら定めた品質目標については、ステージに応じた評価策の策定までに至っていないものの、LLW流量計問題については、「原子力部門戦略会議」において、定期的にAPの実施状況がフォロー等されていることを確認した。

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

②内部監査の実施状況(本社検査を含む。)

内部監査活動について、社内規程に基づき策定された品質マネジメントシステムについては、原子力安全管理監査及び実施部門内部監査において、客観的かつ効果的な監査等が実施・評価され、継続的に改善されるための活動が実施されているか確認するため、検査を行った。

検査の結果、平成28年度の原子力安全管理監査結果及び平成29年度の原子力安全管理監査の基本計画について「原子力安全管理監査要領」に従い、原子力安全管理監査委

員会、マネジメントレビュー及び経営会議に報告されていることを原子力安全管理監査委員会資料、マネジメントレビュー資料及び経営会議議案書により確認した。また、平成29年度の実施部門内部監査の年度基本計画についても、平成28年度の内部監査活動の評価及び改善に基づき、策定されていることを「実施部門内部監査 平成29年度基本計画の策定について」等により確認した。

LLW流量計問題に関する内部監査は、臨時監査として平成27年度に実施され、それ以降は、一般監査として、平成28年度から平成29年度上期にかけて実施されていることを「原子力安全管理監査結果報告書」等により確認した。

なお、平成29年度については、LLW流量計問題に係る内部監査等において、提言された事項(重要な報告等の業務品質の向上および牽制の強化)については、議論されており、これまで実施してきた項目について、各部のAPは、APリーダーを中心に、関係箇所での検討が進められ、定期的(平成27年度は月末、平成28年度以降は、四半期ごと)に、実施状況を発電所長へ報告されていることを聴取により確認した。また、並行して毎月「原子力部門戦略会議」に報告され、進捗状況の確認(報告)、具体的な対応及び実施計画等が審議され、今後の方針が決定されていることを保安調査及び保安検査で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安全文化醸成活動の実施状況(本社検査を含む。)

原子力安全文化醸成活動について、マネジメントレビューからのアウトプット、内部監査等の活動結果を踏まえ、実施計画書が制定されるとともに、計画に基づく活動が着実に実施されていることを確認するため、検査を実施した。

検査の結果、原子力安全文化醸成活動の取組みとしては、島根原子力発電所の点検不備問題に係るAPの個々の有効性評価について、年度末の実施状況(平成29年3月現在)として、活動の有効性を評価し、APシート毎にとりまとめていることを確認した。

「平成28年度島根原子力発電所 原子力安全文化醸成活動計画【年度末報告】」において、原子力安全文化醸成活動の醸成度合い(達成度合い)は、次年度の改善事項や活動方針等を決定する上で、大切な指標(管理項目、指数)となるが「業務実施計画書(方針管理項目)【四半期実績】」では、実施回数や参加人数となっており、年度末の評価や次年度の活動に繋げる指標としては、十分とは言えないことから、事業者は、活動方針を受けた評価とするには、マネジメントレビューの実施状況と同様、真の有効性評価をするための工夫が必要であり、検証可能な項目を設定し、具体的な方策の設定に当たっては、品質目標の達成に直接関連する項目を設定し、定量的な指標とする方針であることを聴取により確認した。

また、平成28年度の原子力部門の社員を対象に実施している安全文化アンケートにおいて「今の仕事にやりがいを感じているか」について、否定的な回答(20～30歳代の若年層)があったものについて、平成29年度は、役員・発電所長等と発電所若年層との意見交換会を開催し、否定的意見が生じる要因を吸い上げ、必要な対策を講じる予定であることを「役員と発電

所員との意見交換会の実施計画について」及び聴取により確認した。

一方、安全文化・組織風土劣化防止に係る取組みの一つとして、協力会社への確実な情報伝達(ヒューマンエラー低減活動)として行えるように、新たな仕組みを立ち上げ、仮運用し、有効性を評価した上で、情報を広く伝え、効果的なヒューマンエラー対策を行うべく活動を開始したことを「安全文化・組織風土劣化防止に係る取組み指導文書への対応案について」及び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。

1)－2 島根原子力発電所1号機(廃止措置中)

④廃止措置作業の実施状況

平成29年4月、廃止措置計画が認可され、同年7月、廃止措置に係る作業が開始(第一段階着手)されたことから、施設の老朽化等を踏まえ保守管理すべき機器等の特定、保全対象設備全体の作業工程を把握するとともに、当作業が適切に進められていることを確認するため、検査を実施した。

検査の結果、廃止措置工事については「廃止措置計画に基づく工事計画(年度計画)」を作成し、廃止措置・環境管理部長及び廃止措置主任者の確認を得た後、所長の承認を得て、関係課長に通知していることを「廃止措置計画に基づく工事計画(年度計画)」及び「廃止措置計画に基づく工事計画(年度計画)の通知書」により「廃止措置工事管理手順書」どおり進められることを確認した。

また、平成29年4月、廃止措置段階における対象設備及び自主管理設備について「島根原子力発電所1号機 廃止措置段階における保全対象設備について」をとりまとめているが、その後、変更されていないことを「保全対象設備表」及び聴取により確認した。

廃止措置工事(着手段階)として、汚染状況調査のうち、発電所の全体の汚染状況を把握するため、放射能測定を行う代表箇所のマーキング作業を実施しているが、廃止措置計画認可前から机上検討として実施していた核燃料物質による汚染の調査(放射能インベントリ評価、廃止措置対象施設の物量調査、汚染状況調査の委託)に係る調査検討についても、廃止措置計画に係る作業として整理していることを「島根原子力発電所1号機の廃止措置計画に基づく工事の実施について(平成29年度の工事)」及び「島根原子力発電所1号機の廃止措置計画に基づく工事に関わる業務の着手について」により確認した。

廃止措置工事(着手段階)として、汚染状況調査のうち、発電所の全体の汚染状況を把握するため、放射能測定を行う代表箇所のマーキング作業を実施しているが、廃止措置計画に係る作業として「島根原子力発電所1号機の廃止措置計画に基づく工事の実施について(平成29年度の工事)」及び「島根原子力発電所1号機の廃止措置計画に基づく工事に関わる業務の着手について」により確認した。

「島根原子力発電所1号機 現場代表ポイント(汚染状況調査用)のマーキング」作業については、直営で実施するため「工事業務管理手順書」を準用(規定)し、仕様書に明記する要求事

項としており、プロセスが適切に実施されていることを「現場代表ポイント(汚染状況調査用)のマーキング工事計画書」等により確認した。

また、課長(廃止措置総括)は「工事報告書」を取りまとめた後「廃止措置計画に基づく工事結果(完了報告)」を作成し、所長、廃止措置・環境管理部長及び廃止措置主任者に報告されていることを確認した。

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

⑤管理区域内における特別措置の実施状況(抜き打ち検査)

管理区域内における特別措置(外部放射線に係る線量当量率が1時間に1ミリシーベルトを超える区域)について、社内規程に基づき区域が設定され、特別措置としての管理が適切に行われていることを確認するため、検査を実施した。

検査の結果、管理区域内における特別措置として、管理区域のうち、外部放射線に係る線量当量率が1時間に1ミリシーベルトを超え、又は超える恐れのある区域及び空気中の放射性物質濃度若しくは床、壁、その他人の触れるおそれのある物の表面汚染密度が法令で定める管理区域に係る値の10倍を超え、又は超える恐れのある区域ができた場合「放射線管理手順書」に基づき、管理区域区分の変更が適切に実施されていることを「管理区域区分変更書」により確認した。

特別措置の対象となる管理区域のエリアについて、入口にフェンス等による区画又は施錠等の措置を講じることについて、「放射線管理手順書」に基づき、特別措置の管理を行い、施錠している場所に立ち入る場合は「放射線作業承認申請書／承認書(RWA)」(以下「RWA」という。)
「3区域、C区域およびD区域入域申請書」等を放射線管理室に提示し、鍵と「作業表示板」(鍵借用時にあわせて配布)を借り受け、作業終了後は、当該場所の出入口を施錠したことをチェックし返却するよう定められ、手順書どおりに実施されていることを放射線管理室の「鍵管理システム端末」等及び「管理区域内鍵保管状況確認記録」により確認した。また、課長(放射線管理)は1週間に1回の頻度で全ての鍵の管理を確認していることを「管理区域内鍵保管状況確認記録」により確認した。

更に、1号機の高放射線区域パトロールの廃棄物処理関係(1階の廃液コレクタタンク室、フィルタスラッジサージタンク室等、4階の弁操作室)の入退域管理(施錠管理)及び線量当量率表示が適切に行われていることを抜き打ちで現場に立入り確認した。

また、平成29年7月に発生した、不適合処置及び是正処置報告書「管理区域扉(3B〔2〕区域、2号Rw／B2階乾燥機供給タンク循環ポンプ室)未施錠」に係る対応状況を確認したところ、不適合処置が行われ、是正処置の段階において内容が是正処置検討会に諮られたが、原因を踏まえた再発防止対策が不十分のため再整理が必要となり、再付議されることを「是正処置検討会議事録(H29-6回)」(平成29年8月9日)及び聴取より確認した。

課長(原子炉)は、特別措置として管理している場所について「RWA」を作成し、課長(放射線管理)の承認を得た後、作業を実施していることを「1号機廃棄物処理系タンク塗装工事」の

「RWA」から抜き取りで確認した。

また、放射線管理室において「RWA」に基づき、物品持ち込み・持ち出しの管理が行われていることを「管理区域内 物品移動記録票(D区域持出)」及び聴取により確認した。

汚染区域からの物品持ち出しについては、汚染区分Dから物品を持ち出す場合「放射線管理手順書」において汚染検査の実施又は汚染拡大防止に係る事項を実施するように定められており、物品移動がある毎に「管理区域内 物品移動記録票(D区域持出)」等に記録されていることを確認した。

上記の特別措置に係る記載については、保安規定の条文を受けて「放射線管理要領」には展開されているものの、定型化された業務の一部が「放射線管理手順書」に展開されていなかったことから、保安調査期間中から継続して改善を求めてきた。その結果、同手順書への展開については、担当部署のみで対応していたことを踏まえ、事業者は、検査期間中に自ら不適合管理を行い、組織全体として情報を共有し、検討していくことを不適合判定検討会資料及び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。

1)－3 島根原子力発電所2号機

⑥放射性廃棄物でない廃棄物の管理状況

NRについて、社内規程に基づき廃棄物であるか否かの判断、識別及び処分に係る一連のプロセスが実施され、その結果に基づき適切に管理されていることを確認することとし、検査を実施した。

検査の結果、課長(保修管理)は、NRと判断したもの(以下「NR判断物」という。)について、平成28年6月、固体廃棄物貯蔵所D棟に設置されていた監視カメラ設備(撤去工事)を発電所として初めてNR申請物として選出し「NR申請書／承認書(A区域用)」を作成し、課長(放射線管理)にNRとして申請されていることを確認した。また、課長(放射線管理)は「放射性廃棄物でない廃棄物管理手順書」に基づき、NR申請として「放射線管理作業報告書」、「NR候補物設置エリア定期測定記録」及び「NR候補物履歴管理報告書」等を作成し、保管されていることを記録により確認した。

また、課長(放射線管理)は、課長(保修管理)からNR搬出前に提出された「NR申請書／承認書(A区域用)」について、汚染防止措置及び混入防止措置が適切に講じられていることを「NR候補物履歴管理報告書」等の記録により確認・判断し、発電所外へ搬出されていることを「産業廃棄物管理票(マニフェスト)E票」により確認した。

なお、NRに関する記録は、紙ベースで管理されてきたが、業務支援を目的に、平成28年9月から「NR管理システム」を導入し、業務を開始していること並びに「放射性廃棄物でない廃棄物管理手順書」が制定された平成25年7月以降のものを対象にデータベース化しているが、それ以前にNR候補物として紙ベースで保管(登録)されているものも確認できるようになっていることを聴取により確認した。

現在、管理区域内に設置された機器や管理区域内に持ち込んで使用した工具類等について、将来、NRとして廃棄又は資源として有効利用するもの(以下「NR候補物」という。)について確認したところ、固体廃棄物貯蔵所及びサイトバンク等に設置された、除湿器、天井クレーン及び体表面モニター等であり、合わせて39台あることを「NR候補物管理表示点検結果報告書」により確認した。

課長(放射線管理)は「放射性廃棄物でない廃棄物管理手順書」に基づき、各課長(設備主管、工事主管箇所)から、NR候補物として申請のあった物品について、その使用状況や設置エリアの表面汚染密度の定期測定等を審査し、NR候補物として認めたものについては「NR候補物管理表示」を作成し、申請のあった主管箇所へ配布することや、NR候補物の大きさ・形状に応じた表示の仕方等を定めていることを「放射性廃棄物でない廃棄物管理手順書」により確認した。

課長(放射線管理)は、NR候補物の履歴管理について、NR候補物の設置された部屋の床面の表面汚染密度を月1回の頻度で測定し「NR候補物設置エリア定期測定記録」を作成していることや、NR候補物の設置された部屋において、B(2)区域、C区域及びD区域を設定して工事を行う場合は「放射線管理手順書」に定められている「放射線管理作業書」を作成していることを確認した。

なお、固体廃棄物貯蔵所D棟において、低レベル放射性廃棄物搬出関係の業務は、ブリージング水の確認作業として、B(1)区域を設定した実績があるが、当該区域における汚染防止対策(エリア区画、チェンジングプースの設定、クリーンハウス・局所排風機の設置等)が適切に行われ、作業中や作業前後において、表面汚染密度や空気中の放射性物質濃度の測定結果から、汚染がなかったことを「放射線管理作業報告書」、「管理区域内区分変更書」及び「NR候補物設置エリア定期測定記録」等により確認した。

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。

⑦保守管理の実施状況

特別な保全計画(プラント長期停止)に係る点検が長期間にわたって継続していることから、これまでの点検結果に応じた方策(スケジュールを含む。)及び有効性の評価等について、確実に進捗させるための処置が実施されているか、確認するため検査を実施した。

検査の結果、特別な保全計画に基づく点検工事の着工、工程進捗及び完了については、EAMにより管理されており、工程管理を外れる前に、工期延長の措置がとられていることを「運転停止に伴う設備点検工事の工期変更について」により確認した。

また、点検対象機器となっている改良工事(復水貯蔵タンク)の竣工遅れにより、1件の未着工が発生しているが、不適合管理(特別採用)がされていることを「不適合処置および是正処置報告書」により確認した。同タンクは、現在、水張り中であり、次の工程に移行できる見込みとなっており、近々、点検工事に着工予定であることを聴取により確認した。

平成29年度第1回保安検査において、掘削・ボーリング施工に係る埋設物の確認については、QMS文書外の「部則」を用いて行っていることを確認しているが、組織として共有すべき重要

な記載があることから、QMS文書に格上げし、組織として管理してはどうかとのコメントをしたところ、当該検査期間以降、QMS文書化するとの説明があったことから、今回進捗を確認したところ、QMS文書に位置付けるためにはあと1か月程度必要であることを聴取により確認した。

また、溢水排水時の対応手順に係る部則については、新規制基準への適合判定が確定しなければ、その対象及び要領が確定できないため、当面、部則のまま運用し、新規制基準への適合判定後にQMS文書化する方針であることを聴取により確認した。

以上のとおり、特別な保全計画に基づき、点検工事の計画、着工、工程管理等が行われていることを確認した。

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

⑧調達管理(現場作業)の実施状況(抜き打ち検査)

平成29年1月、他発電所において工事用大型クレーンの転倒による周辺の建屋等への被害が確認されたことから、今後、廃止措置が進捗した場合においても建屋の撤去等が適切に実施できる体制となっているか確認した。

また、発電所で実施されている、現場での施工管理、安全管理、火気管理、検証等のプロセスが、調達要求事項に基づき、供給者とコミュニケーションを図りながら適切に実施されているか確認するため検査を実施した。

検査の結果、現在、発電所で行われている大型クレーン作業について、保修部(土木)が所管する「2号機南西エリアフェンス移設工事」及び保修部(建築)が所管する「2号機本館建物開口部等竜巻防護工事」において「保守管理要領」「工事における安全管理手順書」及び「工事施工管理手順書」等に基づき「施工計画書」が作成されるとともに、工事に係る作業要領書等の審査にあたっては「特記仕様書」の内容を踏まえ、調達要求事項として明確に反映させた内容となっているか「安全対策計画書」及び「作業着手前打合わせについて(連絡)」等により確認した。

課長(土木)は、受注者に対して「施工計画書」の提出を求め「特記仕様書」の要求事項が適切に反映されているか、審査・承認を行っていることを「2号機南西エリアフェンス移設工事 施工計画書」(平成29年6月16日)により確認した。

また、作業を安全に行うため、作業着手前の打合せにおいて「安全対策計画書」の審査・承認の際、「作業上の安全管理重点ポイント」が設定されているか、安全対策の内容に過不足がないか、受注者と相互に確認しつつ、必要な書類(災害発生時の連絡体制表、施工体制表、作業員名簿及び資格・免許の写し等)を確認し、審査・承認していることを「安全対策計画書」(平成29年6月21日)により確認した。

日々の施工管理・進捗管理については、毎日、夕方のミーティングにおいて、作業予定表が受注者から提出され、当日の状況を確認した後、明日の作業内容、クレーン作業の有無及び立会検査等についてコミュニケーションを取っていることを「作業予定表」(平成29年9月6日)及び聴取により確認した。

保修部(建築)については、所管する「2号機本館建物開口部等竜巻防護工事」において、保

修部(土木)と同様な対応を行っていることを記録等により確認した。

保守部(保修管理)は、関西電力株式会社 高浜発電所の工事用大型クレーン倒壊事故の水平展開(対策)を受け「工事における安全管理手順書」の「安全対策仕様書」において、安全上重要な機器等の周辺で屋外作業を実施する場合、自然環境の悪化を想定したリスク評価及び自然環境の悪化に関する情報を入手し、関係者との共有を図ることを明記し「安全対策仕様書」を改正していることを「立案・決定票」(平成29年6月26日)により確認した。

また、抜き打ちで「2号機南西エリアフェンス移設工事」について「安全対策計画書」のとおり、作業が行われているか、現場作業に立会い、作業上、安全管理の重点ポイントとなる強風時の対応、監視人の配置状況、揚重作業時の退避(サイレン吹鳴)及びクレーン運転士の使用前点検等について、聴取により確認した。

さらに、保守主管課長は、発電所で実施されている火気管理について、現場での火気管理やその検証等について、受注者が火気を使用する際、防火措置を講ずることを「火気使用許可申請書兼完了報告書」記載の”火気使用時の厳守事項”等の内容により承認していること、火気使用完了後受注者に対して、原状復帰させていることを「火気使用許可申請書兼完了報告書」(平成29年6月18日)及び聴取により確認した。

また、平成29年6月に発生した「2号機R/Bアウター地下1階 火災報知器発報の件」及び同7月に発生した「モルタル固化設備改良工事実施中における火災報知器誤発報について」は、原因分析結果を反映した再発防止対策が適切に行われていることを「不適合処置および是正処置報告書」及び聴取により確認した。

なお、課長(建築)は、施工計画書の審査にあたり、調達要求事項が漏れなく反映されていることを確実にするため、特記仕様書の要求事項(内規)を用いて、ダブルチェックされていたことは、良好事例に該当する。

一方、大型クレーンの使用に当たっては、他サイトの事例を勘案すると、特に、波及的影響が大きいと考えられる作業について、作業前に事業者自らも受注者側の作業体制が整えられているか抜き打ちで確認する等、安全に係る体制の確認が重要であり、更に、調達先監査については、他部署の事例を踏まえ実施方法や確認方法等を検討していくことを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) 追加検査結果

なし

(3) 違反事項

なし

5. 特記事項

なし

保安検査日程

月日	号機	8月28日(月)	8月29日(火)	8月30日(水)	8月31日(木)	9月1日(金)	9月2日(土)	9月3日(日)
午前	1~3号	<ul style="list-style-type: none"> ●初回会議 ●運転管理状況の聴取及び記録確認 ●中央制御室の巡視 ●定期試験立会(1号機A-非常用ディーゼル発電機手動起動試験) 	<ul style="list-style-type: none"> ●検査前会議 ●運転管理状況の聴取及び記録確認 ●中央制御室の巡視 ○内部監査の実施状況(発電所) 	<ul style="list-style-type: none"> ●検査前会議 ●運転管理状況の聴取及び記録確認 ●中央制御室の巡視 	<ul style="list-style-type: none"> ●検査前会議 ●運転管理状況の聴取及び記録確認 ●中央制御室の巡視 ◎マネジメントレビューの実施状況(本社) 	<ul style="list-style-type: none"> ●検査前会議 ●運転管理状況の聴取及び記録確認 ●中央制御室の巡視 ◎内部監査の実施状況(本社) 	●中央制御室の巡視	
		<ul style="list-style-type: none"> ◎マネジメントレビューの実施状況(発電所) ●チーム会議 ●まとめ会議 	<ul style="list-style-type: none"> ○安全文化醸成活動の実施状況(発電所) ●チーム会議 ●まとめ会議 	<ul style="list-style-type: none"> ●廃棄物建物巡視 ◎安全文化醸成活動の実施状況(本社) ●チーム会議 ●まとめ会議 	<ul style="list-style-type: none"> ◎マネジメントレビューの実施状況(本社) ●2号機原子炉建物巡視 ●チーム会議 ●まとめ会議 	<ul style="list-style-type: none"> ◎マネジメントレビューの実施状況(本社) ●1号機原子炉建物巡視 ●チーム会議 ●まとめ会議 		
勤務時間外	1~3号	●中央制御室の巡視						
月日	号機	9月4日(月)	9月5日(火)	9月6日(水)	9月7日(木)	9月8日(金)	9月9日(土)	9月10日(日)
午前	1~3号	<ul style="list-style-type: none"> ●検査前会議 ●運転管理状況の聴取及び記録確認 ●中央制御室の巡視 ◎廃止措置作業の実施状況 	<ul style="list-style-type: none"> ●検査前会議 ●運転管理状況の聴取及び記録確認 ●中央制御室の巡視 ◇管理区域内における特別措置の実施状況 	<ul style="list-style-type: none"> ●検査前会議 ●運転管理状況の聴取及び記録確認 ●中央制御室の巡視 ◎廃止措置作業の実施状況 	<ul style="list-style-type: none"> ●検査前会議 ●運転管理状況の聴取及び記録確認 ●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"> ●検査前会議 ●運転管理状況の聴取及び記録確認 ●中央制御室の巡視 ○放射性廃棄物でない廃棄物の管理状況 		
		<ul style="list-style-type: none"> ◎廃止措置作業の実施状況 ●チーム会議 ●まとめ会議 	<ul style="list-style-type: none"> ◇管理区域内における特別措置の実施状況 ●チーム会議 ●まとめ会議 	<ul style="list-style-type: none"> ◎マネジメントレビューの実施状況(発電所) ●2号機非管理区域巡視 ●チーム会議 ●まとめ会議 	<ul style="list-style-type: none"> ◎マネジメントレビューの実施状況(発電所) ●1号機非管理区域巡視 ●チーム会議 ●まとめ会議 	<ul style="list-style-type: none"> ○放射性廃棄物でない廃棄物の管理状況 ●チーム会議 ●まとめ会議●最終会議 		
勤務時間外	1~3号							

○:基本検査項目 ◎:保安検査実施方針に基づく検査項目 ◇: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

月日	号機	9月11日(月)	9月12日(火)	9月13日(水)	9月14日(木)	9月15日(金)
午前	1~3号	<ul style="list-style-type: none"> ●検査前会議 ●運転管理状況の聴取及び記録確認 ●中央制御室の巡視 ○保守管理の実施状況 	<ul style="list-style-type: none"> ●検査前会議 ●運転管理状況の聴取及び記録確認 ●中央制御室の巡視 ◇調達管理(現場管理)の実施状況 	<ul style="list-style-type: none"> ●検査前会議 ●運転管理状況の聴取及び記録確認 ●中央制御室の巡視 ◇調達管理(現場管理)の実施状況 	<ul style="list-style-type: none"> ●検査前会議 ●運転管理状況の聴取及び記録確認 ●中央制御室の巡視 ○保守管理の実施状況 ●定期試験立会(2号機B-非常用ディーゼル発電機手動起動試験) 	<ul style="list-style-type: none"> ●検査前会議 ●運転管理状況の聴取及び記録確認 ●中央制御室の巡視 ●チーム会議 ●まとめ会議
午後		<ul style="list-style-type: none"> ○保守管理の実施状況 ●チーム会議 ●まとめ会議 	<ul style="list-style-type: none"> ◇調達管理(現場管理)の実施状況 ●チーム会議 ●まとめ会議 	<ul style="list-style-type: none"> ○保守管理の実施状況 ●2号機タービン建物巡視 ●チーム会議 ●まとめ会議 	<ul style="list-style-type: none"> ◇管理区域内における特別措置の実施状況 ●チーム会議 ●まとめ会議 	<ul style="list-style-type: none"> ●最終会議
勤務時間外	1~3号					

14

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