

四国電力株式会社
伊方発電所
平成29年度(第3回)保安検査報告書

平成30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	
(2)保安検査実施者	
2. 伊方発電所の設備及び運転概要	2
3. 保安検査内容	
1)基本検査項目	3
2)追加検査項目	3
4. 保安検査結果	
(1)総合評価	3
(2)検査結果	5
(3)違反事項	14
5. 特記事項	14

1. 実施概要

(1) 保安検査実施期間(詳細日程は別添参照)

自 平成29年11月20日(月)

至 平成29年12月 7日(木)

(2) 保安検査実施者

伊方原子力規制事務所

鶴園 和男

上杉 誠

石口 孝治

新田 博美

初岡 賢政

反町 幸之助

近藤 啓

原子力規制庁原子力規制部検査グループ実用炉監視部門

熊澤 富彦

兵頭 翔太

2. 伊方発電所の設備及び運転概要

号機	出力(万 kW)	運転開始年月	前四半期から現在までの運転状況
1号機	56.6	昭和52年 9月	廃止措置中(第1段階:解体準備期間) 平成29年6月28日～平成38年度頃(予定) (1)核燃料物質の貯蔵 ①新燃料貯蔵設備 ・新燃料 68体 ②使用済燃料貯蔵設備 ・新燃料 28体 ・使用済燃料 237体 (2)炉心燃料取出完了日 平成25年2月10日
2号機	56.6	昭和57年 3月	運転期間 (一) 停止期間 (平成24年 1月13日～) 施設定期検査期間 (平成24年 1月13日～)
3号機	89.0	平成6年12月	運転期間 (平成28年8月15日～平成29年10月3日) 停止期間 (平成29年10月3日～) 施設定期検査期間 (平成29年10月3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及び運転管理状況の聴取、記録確認、発電用原子炉施設の巡視、定例試験の立会等についても保安検査として実施した。

1) 基本検査項目

1) - 1 伊方発電所共通事項

- ①協力会社の放射線防護の実施状況
- ②燃料管理の実施状況
- ③放射性固体廃棄物の管理の実施状況

1) - 2 伊方発電所1号機(廃止措置中)

- ①安全貯蔵措置の実施状況
- ②解体準備期間中の作業の準備状況

1) - 3 伊方発電所2号機及び3号機

- ①保守管理の実施状況(3号機)
- ②巡視点検の実施状況(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、伊方発電所共通事項として「協力会社の放射線防護の実施状況」「燃料管理の実施状況」及び「放射性固体廃棄物の管理の実施状況」を、廃止措置中の1号機を対象として「安全貯蔵措置の実施状況」及び「解体準備期間中の作業の実施状況」を、3号機を対象として「保守管理の実施状況」を、2号機及び3号機を対象として「巡視点検の実施状況(抜き打ち)」を基本検査項目として選定し、検査を実施した。

「協力会社の放射線防護の実施状況」に係る検査では、保安規定第117条及び第317条に定める協力会社の放射線防護に関して、必要な事項が社内規定等に定められ、所長が承認し、各課長が遵守させる措置を講じていることを確認した。また、伊方発電所3号機蒸気発生器3A伝熱管渦流探傷工事(蒸気発生器マンホール開放及びマンホール閉止を含む)(以下「SGECT工事」という。)を選定し、書類確認及び現場確認を行い、社内規定等に定められ、承認された放射線防護に必要な事項が適切に実施されていることを確認した。

「燃料管理の実施状況」に係る検査では、燃料管理に係る社内規定は適切に改正

されていることを確認した。要員の教育訓練については、教育訓練の有効性評価が実施され、次年度の計画に反映されていることを確認した。新燃料及び使用済燃料の管理状況については、新燃料貯蔵庫及び使用済燃料ピットに格納されていることを配置図により確認するとともに、新燃料貯蔵庫及び新燃料、使用済燃料ピット及び使用済燃料のそれぞれに異常がないことが確認されていることを記録により確認した。また、現場確認においては1, 2, 3号機の新燃料貯蔵庫及び使用済燃料ピットの周囲に貯蔵施設である旨及び注意事項が掲示されていること、持ち込み物品の管理が適切に行われていること、3号機で実施されていた新燃料移動作業については、「伊方3号機第14回定検シャフリング実施計画」等に基づき行われていることを確認した。

「放射性固体廃棄物の管理の実施状況」に係る検査では、平成23年に島根原子力発電所固体廃棄物貯蔵所で発生した腐食ドラム缶の確認について、対策を実施済みであり、予防処置の検討は不要と判断されていることを記録等により確認した。また、昭和52年にドラム缶を最初に搬入して以来、全てのドラム缶等の内容物を管理していること、巡視点検時に確認できない範囲を補うことを目的として、ドラム缶等全数が定期的に外観点検されていることを記録等により確認した。

「安全貯蔵措置の実施状況」に係る検査では、安全貯蔵措置(安全貯蔵の対象範囲、対象期間、安全貯蔵措置の実施内容及び安全貯蔵措置後の管理)に関する内容を追加したことに伴う社内規定を改正時に合わせて周知されていること、安全貯蔵措置について教育が実施されていることを記録等により確認した。安全貯蔵措置として原子炉容器入口となるキャビティ昇降用タラップ及び原子炉容器周囲のコンクリート壁への入口の計2箇所は社内規定に従い標識が設置され、立ち入りできないようにしていることを現地確認するとともに、安全貯蔵措置後の管理状況についても社内規定に基づき標識等の点検が月1回実施され、異常のないことが確認されていることを記録等により確認した。

「解体準備期間中の作業の実施状況」に係る検査では、平成29年度第2回保安検査(平成29年8月21日から9月8日)以降の廃止措置工事関係の社内規定の改正状況については、適切に実施されていることを記録等により確認した。

第一段階である解体工事準備期間中の作業工程については、廃止措置計画に基づき廃止措置総合工程表が作成されていること、平成29年度の廃止措置に関する業務計画及び核燃料物質による汚染の除去工事の詳細工程が作成されていることを記録等により確認した。

核燃料物質による汚染の除去工事については、本店原子力部長により、工事内容、工事期間、工事発注先等が決定され、伊方発電所においては、この決定書及び調達管理内規に基づき、配管切断範囲、汚染の除去方法、漏えい防止対策及び汚染の拡大防止対策等の要求事項が仕様書にまとめられていること、発注先から工事計画書等が提出され各担当課にて作業期間、作業工程、体制等が確認されていることを記録により確認した。作業着手後の工程管理、作業管理が事業者により管理されて

いることを作業指示書等により確認するとともに、作業現場において安全・品質管理シート、作業指示書及び作業許可証等が適切に掲示されていること、切断した配管等の現地残存箇所への閉止板の設置等による漏えい防止、チェンジングエリアの設置等による汚染拡大防止、被ばく低減対策、安全保護具の着用による事故防止等が適切に実施されていることを現場にて確認した。

「保守管理の実施状況」に係る検査では、平成29年度第2回保安検査以降の保守管理に係る社内規定は適正に改正されていることを記録等により確認した。

3号機第14回定期検査の工程管理状況については、工程表作成、工程管理が社内規定に基づき適切に実施されていることを記録により確認した。また、作業管理の状況についてはクリティカル工程となる工事等を抽出し、その工事の計画、設計、調達、工事が社内規定に従い実施されていることを記録及び現場で確認した。

「巡視点検の実施状況(抜き打ち)」に係る検査では、事業者の運転員が実施する3号機原子炉建屋及び補助建屋並びに2号機タービン建家の巡視点検に検査官が同行し、「運転巡視点検チェックシート」の点検対象エリアと運転員の行動を照合することにより、規定どおりの点検が実施されたこと、中でも3号機の巡視点検では、運転員が放射線管理室排気フィルタユニットの差圧の指示値が標準値を超えていることを発見し、中央制御室に連絡して保修依頼を行っていること、巡視点検終了後、当直長にフィルタユニットの件以外に特段の異常がなかったことが報告されていることを確認した。

保安検査期間中における日々の廃止措置及び運転管理状況については、原子炉設置者からの管理状況の聴取、記録確認を実施するとともに、安全運営委員会への陪席、発電用原子炉施設の巡視、定例試験(2号機非常用ディーゼル発電機負荷試験、2号機余熱除去ポンプ定期運転)の立会を行った結果、特段の問題はなかった。

以上のことから、今回の保安検査を総括すると、選定した基本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する。

(2) 検査結果

1) 基本検査結果

1) - 1 伊方発電所発電所共通事項

① 協力会社の放射線防護の実施状況

本検査項目は、伊方発電所3号機の再稼働後初めての定期検査が開始され、管理区域での工事・作業が継続して実施されていることから、協力会社の放射線業務従事者に対する放射線防護が適切に実施されていることを確認する観点から選定し、検査を実施した。

検査の結果、放射線・化学管理課長は、放射線管理細則に基づき放射線防護上の必要な事項を「伊方発電所放射線管理仕様書」に定め、所長の承認を得ていることを「保全通知 概要」により確認した。また、「伊方発電所放射線管理仕様

書」の周知に関しては、「放管・化学関係マニュアルの配布及び周知マニュアル」に基づき電子メールまたは資料で配付されていることを「連絡票 伊方発電所放射線管理関係マニュアルの改正版配布について」により確認した。

関係各課長及び放射線・化学管理課長は、作業開始までに協力会社の放射線防護措置が妥当であることを、協力会社から提出された「放射線管理計画書／放射線作業計画書」で確認、承認することを「伊方発電所放射線管理仕様書」等により確認した。なお、ループ室内等高線量下になると考えられる場所での作業の被ばく線量評価については、現場の線量測定データ等から定期検査時の線源強度予想を行い、前回定期検査時の50%減で現場の線源強度を設定し、それを基に協力会社の被ばく低減努力も考慮して評価をするよう周知されていることを「3号機第14回定検推定線量の提出依頼について」により確認した。

「伊方発電所放射線管理仕様書」には作業着手前、作業期間中及び作業完了後の放射線下作業に係る遵守事項が定められ、その遵守状況は、放射線下作業管理業務の委託を受けた委託会社により適宜行われる現場パトロールおよび事業者の放射線・化学管理課員等による週1回のパトロールにより確認されることを、「伊方発電所における放射線管理及び化学管理業務委託仕様書」、「放射線安全パトロール実施計画(第7回)」等により確認した。

実工事における協力会社の放射線防護措置の遵守状況について、伊方発電所3号機SGECT工事を選定して書類及び現場確認を行った。

その結果、書類確認においては、協力会社の放射線防護計画の確認を「放射線管理計画書／放射線作業計画書(Ⅲ)」により行い、承認されていることを確認した。なお、被ばく線量評価の妥当性確認は、前回定検時の50%減で評価されていることを協力会社から提出された「伊方発電所3号機第14回定検推定線量算定根拠」等により行われていることを確認するとともに、被ばく低減対策、汚染拡大防止対策、使用する防護具類及び計測器類は、事業者の放射線・化学管理課員が今までの工事実績、経験から妥当性を確認していることを聴取により確認した。また、作業に従事する協力会社の放射線管理責任者及び放射線管理員は、「伊方発電所放射線管理仕様書」で規定された力量を満足していることを「放射線管理責任者等選任届」により確認した。

現場確認においては、被ばく低減対策が「放射線管理計画書／放射線作業計画書(Ⅲ)」で示されたものと整合していること、防護衣の着用、作業場の放射線測定等が適切に行われていることを確認するとともに、放射線測定に使用された計測器が校正されたものであることを「放射線計測器等点検報告書(定期)」等により確認した。また、前回工事の改善事項として協力会社から提案された高線量物の仮置き時の遮蔽方法変更について今回の工事に反映されていることを現場で確認した。

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

する。

②燃料管理の実施状況

本検査項目は、新規規制基準施行後初となる3号機の定期検査にあたって新燃料が装荷されることから、他号機を含めその貯蔵及び使用済燃料の貯蔵等が適切に実施されていることを確認する観点から選定し、検査を実施した。

検査の結果、前回確認を行った平成27年度第3回保安検査（平成27年1月30日から12月11日）以降の燃料管理に係る社内規定の改正は、3号機の使用済燃料ピットクレーンの吊り荷重等の管理にかかる記載の追加のための燃料管理内規改正、訓練を要員の技術技能認定条件に追加する原子燃料技術技能認定細則の改正等16件の改正が実施され、いずれも適切に改正されていることを統合型保守管理システム（以下「EAM」という。）及び新旧比較表、所内及び関係会社への周知メール等により確認した。

要員の教育訓練については、要員の力量向上のため、年度業務教育訓練計画・実績表に従って社外で開催されるセミナーやメーカーで実施される炉物理シミュレータ訓練、発電所内で行われる炉物理検査訓練を受講し、年度末には実績評価を行った上で、次年度計画に反映し、要員の力量向上を図っていることを「平成28年度業務教育訓練実績評価報告書」及び「平成29年度業務教育訓練計画」により確認した。

燃料の管理状況については、平成24年8月以降新燃料の受け入れは行われていないことを聴取により確認した。個々の新燃料が特定され新燃料貯蔵庫に格納されていることを1, 2, 3号機それぞれの新燃料配置図により確認した。また、新燃料貯蔵庫において新燃料が臨界に達しない措置が講じられていること、新燃料貯蔵庫や燃料に異常がないことを週1回のパトロールにより確認されていることを「燃料関連パトロールチェックシート」により確認した。1, 2, 3号機それぞれの新燃料貯蔵庫の周囲の目につきやすい箇所に、燃料貯蔵施設である表示及び注意事項が掲示されていることを現場で確認した。

使用済燃料の管理状況については、個々の使用済燃料が特定され使用済燃料ラックに格納されていることを1, 2, 3号機それぞれの使用済燃料ピット配置図により確認した。使用済燃料ピットにおいて、燃料が臨界に達しない措置が講じられていること、燃料が損傷しない措置が講じられていること、3号機については3号機使用済燃料ピット周辺設備等の重量物に落下防止対策が講じられていること等を週1回のパトロールにより確認されていることを「燃料関連パトロールチェックシート」により確認した。

また、使用済燃料ピット側部のシート養生が施され異物混入防止が図られていること、1, 2, 3号機ともに使用済燃料ピットの周囲の目につきやすい箇所に、燃料貯蔵施設である表示及び注意事項が掲示されていることを現場で確認した。

3号機では現場確認時に新燃料の移動(水漬け)作業が行われていたことから、その作業が伊方3号機第14回定検シャフリング実施計画に基づき行われていること、現場には作業要領書が配備され、当日の作業指示書により作業が実施されていること等を確認した。

1, 2, 3号機の当該エリアへの持ち込み物品管理については、使用済燃料ピットエリアに物品を持ち込む場合には1, 2, 3号機ともに「使用済燃料ピットエリア物品管理記録」に氏名、入退域時刻、持ち込物品名を記入し、実施していることを現場で確認した。

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する。

③放射性固体廃棄物の管理の実施状況

本検査項目は、長期にわたる保管が継続していることを考慮し、廃棄物を封入したドラム缶の管理が適切に実施されていることを確認する観点から選定し、検査を実施した。

検査の結果、放射性固体廃棄物の管理に係る社内規定については、平成28年度第3回保安検査(平成28年11月28日から12月9日)以降、社内規定の改正はなかったことを確認した。

平成23年に島根原子力発電所固体廃棄物貯蔵所で発生した腐食ドラム缶の確認については、水分を含んだ廃棄物をドラム缶に収納する場合は、内面にポリエチレン製ライナーを設置したドラム缶を使用していること、固体廃棄物貯蔵庫に保管中のドラム缶は8年ごとに全数外観点検を実施していること等の取組が実施済みであり、予防処置の検討は不要と判断していることをEAM等により確認した。

昭和52年に1-固体廃棄物貯蔵庫にドラム缶を最初に搬入して以来、全てのドラム缶等の内容物、固体廃棄物貯蔵庫内における貯蔵場所を固体廃棄物管理装置で管理していることを「固体廃棄物貯蔵庫の現存最古年度(1977年度)における固体廃棄物の内容物一覧」等により確認した。また、これまでにドラム缶等からの内容物の漏えいに関する不適合はないことを聴取により確認した。

ドラム缶等からの内容物の漏えいがないことについて、人の立ち入ることのできない場所を除き、週間巡視点検及び年間巡視点検で確認されていることを「伊方発電所放射線管理総括内規細則-1放射性廃棄物管理細則」「1, 2-固体廃棄物貯蔵庫及び蒸気発生器保管庫巡視点検結果」等により確認した。

一方、1-固体廃棄物貯蔵庫及び2-固体廃棄物貯蔵庫を現場確認し、ドラム缶が密集している場所については、巡視点検時に状態を確認できないドラム缶が存在していることを現地で確認した。このことに対しては、巡視点検で確認できない範囲を補うことを目的として、ドラム缶等全数を定期的に外観点検していることを「ドラム缶外観検査報告書」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する。

1)－2 伊方発電所1号機(廃止措置中)

①安全貯蔵措置の実施状況

本検査項目は、廃止措置計画認可後の廃止措置中の安全貯蔵措置が適切に実施されていることを確認する観点から選定し、検査を実施した。

検査の結果、平成29年度第2回保安検査以降安全貯蔵措置に係る社内規定の改正の必要がなかったことを改正履歴等により確認した。所員及び協力会社への安全貯蔵措置(安全貯蔵の対象範囲、対象期間、安全貯蔵措置の実施内容及び安全貯蔵措置後の管理)に関する周知については、廃止措置計画及び保安規定の認可に伴い安全貯蔵措置を追加するため放射線管理細則及び「放射線管理関係品質記録運用マニュアル」等が7月4日に改正され、改正時に合わせて周知されていることを周知メールにより確認した。また、内規改正の補足説明として、安全貯蔵対象設備の解体撤去の禁止及び安全貯蔵の対象範囲内への立入り作業については放射線・化学管理課長の許可が必要になることの周知を7月5日に発信した補足説明メールにより確認した。教育については放射線業務従事者に対し、教育資料「伊方発電所1号機廃止措置における被ばく低減について」及び放管周知資料により教育されていることを「放管教育実施報告書」等により確認した。なお、発電所に新たに入所した場合は、放射線業務従事者の指定を行う前に、教育が実施されていることを「放管教育実施報告書」等により確認した。

安全貯蔵措置の実施内容については、原子炉容器入口となるキャビティ昇降用タラップ及び原子炉容器周囲のコンクリート壁への入口の計2箇所に立入禁止と明確に記載された標識が設置されていること、チェーンがかけられていることを現場にて確認した。

安全貯蔵措置後の管理状況については、放射線管理細則に従い、安全貯蔵措置の点検が月1回実施され、異常のないことが確認されていることを平成29年7月から11月までの点検結果の記録等により確認した。具体的には原子炉容器入口となるキャビティ昇降用タラップと原子炉容器周囲のコンクリート壁への入口の2箇所にある標識の外観、立ち入り禁止措置の状況について委託会社により確認され点検記録として保存されており、事業者は委託会社の月間作業予定表及び週間作業実績表により月1回点検が実施されていることを確認するとともに、協力会社への月1回の立入りにより保管されている点検記録の確認が行われていることを「安全貯蔵措置点検結果」等により確認した。

以上のことから、当該検査項目にかかる保安規定の遵守状況は良好であると判断する。

②解体準備期間中の作業の実施状況

本検査は廃止措置計画が認可され、第一段階である解体工事準備期間中の作業として、汚染の除去工事が開始されていることから、今年度の作業工程の管理状況、実施されている汚染の除去工事の工程管理、工事管理等が適切に実施されていることを確認する観点から選定し、検査を実施した。

検査の結果、平成29年度第2回保安検査終了以降の廃止措置工事関係の社内規定の改正状況については、適切に実施されていることを EAM 及び周知メールにより確認した。

第一段階である解体工事準備期間中の作業工程については、廃止措置計画に基づき作成され、廃止措置主任者及び所長の承認を得ていることを「伊方1号機廃止措置(第1段階)総合工程表」により確認した。平成29年度の廃止措置に関する年間の活動計画を確認したところ、廃止措置計画認可への対応、施設定期検査の準備、余熱除去系統及び化学体積制御系統の配管切断及び核燃料物質の汚染の除去工事が実施事項として計画されていることを「平成29年度伊方発電所業務計画」により確認した。また、平成29年度に実施される工事は余熱除去系統及び化学体積制御系統の配管切断及び核燃料物質による汚染の除去工事であることから、詳細工程が作成され、進捗管理が実施されていることを「伊方発電所1号機核燃料物質による汚染の除去工事工程表」等により確認した。

核燃料物質による汚染の除去工事の実施については本店原子力部長により決定され、工事内容、工事期間、工事発注先、実施箇所が定められていることを決定書「伊方発電所1号機核燃料物質による汚染の除去工事の実施について」により確認した。また、伊方2号機及び3号機への機能に影響を与えないことを「廃止措置工事計画説明書」により確認した。発電所においては、この原子力部長の決定書及び調達管理内規に基づき、余熱除去系統及び化学体積制御系統の配管切断工事を保修部(機械計画第一課)、除染等の工事を安全管理部(放射線・化学管理課)が担当し、配管切断範囲、漏えい防止対策及び汚染の拡大防止対策、被ばく低減対策及び事故防止対策等の要求事項が仕様書にまとめられていることを「伊方発電所第1号機核燃料物質による汚染の除去工事に伴う配管切断等工事 工事仕様書」等により確認した。仕様書に従って発注先から工事計画書、体制表、工程表、作業要領書等が提出され各担当課により確認されていることを配管切断等工事計画書等により確認した。

配管切断等工事及び汚染の除去工事の事業者による工程管理、工事管理については、発注先から毎日提出される作業指示書により日々の作業内容、安全対策、品質管理等の実施内容が確認されていることを11月24日及び12月2日の「作業指示書」等により確認した。

余熱除去系統の配管切断工事及び汚染の除去工事の作業現場においては、安全・品質管理シート、作業指示書、作業許可証等が適切に掲示されていること、漏

えい防止及び汚染拡大防止については余熱除去系統の切断した配管の現地残存箇所への閉止板の取付け、グリーンハウスやチェンジングエリアの設置が実施されていることを確認した。被ばく低減対策については切断された配管等は一時保管場所にて鉛毛マットで覆われていること、切断現場では放射線量を測定しエリア管理を行うとともに防護服を着用し作業が進められていることを確認した。事故防止については安全帯、保護手袋、保護メガネ等の安全保護具の着用等が適切に実施されていることを確認した。

以上のことから、当該検査項目にかかる保安規定の遵守状況は良好であると判断する。

1) - 3 伊方発電所2号機及び3号機

①保守管理の実施状況(3号機)

本検査項目は、平成28年度マネジメントレビューのアウトプットにおいて新規制基準施行後初の3号機第14回定期検査を計画どおり確実に完遂することが指示されていることから、安全を前提に工程管理、作業管理等が適切に行われ、定期検査が適切に実施されていることを確認する観点から選定し、検査を実施した。

3号機第14回定期検査における定期検査工程の立案及び管理については、工事管理内規等に基づき、工程管理課長を責任者とする定検プロセスの管理体制が構築されていること、定検準備会を早期に立ち上げ、定検プロセスを時間軸上に展開する定検準備マイルストーンの設定、基本工程、定検目標の設定が行われていることを議事録等により確認した。

定検作業の実施にあたって工程に関する問題点、懸案事項を抽出し事業者、関係会社等でそれらを解決するための定検準備中に実施する工程調整会議が適宜開催され、工程調整が行われ、隔離工程、作業工程等各種工程の策定に反映されていることを議事録により確認した。

総合工程表については定検開始前に所長及び各主任技術者の承認を得て策定されていることを当該工程表により確認した。

また、解列前の定検総合会議では総合工程、安全管理活動、品質保証活動等について確認・周知がなされていることを総合会議議事録により確認した。

定検期間中は日間工程会議を開催し、リスク情報、設備の隔離・復旧状況、主要作業、周知事項、調整事項等が記載された「日間工程調整会議議事録」が発行され、所内に周知されていることを当該議事録で確認した。

前回定期検査にて抽出した改善要望事項は、定検反省会等において検討され、今回定期検査工程の改善に活用されていることをEAM及び3号機第13回定検反省会議事録により確認した。

保守管理に係る社内規定の改正状況については、平成29年度第3回保安検査終了以降の改正分から5件を抽出し確認を行い、共用設備について、保全を

行う号機の明確化に伴う「保守内規」の改正等が EAM により承認されていること、所内及び関連する関係会社に周知されていることを周知メールにより確認した。

作業の管理状況についてはクリティカル工程となる原子炉容器上蓋取替工事（以下、「VHR」という。）等の設備工事等5件の工事を抽出し

担当課による年度計画への計上、工事計画説明書の作成、本店における年度管理計画決定、設計レビューの実施、工事計画認可又は届出の対象工事については安全運営委員会における審議、本部長又は発電所長による実施決定、調達に係る過程においては工事仕様書、供給者の評価の実施、作業要領書等の確認を行った。

その結果はいずれの工事についても社内規定に定める手続き等が適正に実施されていることを確認した。

なお、VHR においては、格納容器への搬入・搬出時に他設備の機能に影響を及ぼさないための工法成立性の確認が予め実施されていることを工法調査業務委託現場報告書で確認した。

また、VHR 等の抽出した工事現場において、作業体制の状況、作業要領書の配備、当日の作業指示書が掲示され、作業前ミーティング等で適宜参照されていることを確認した。

これとは別に VHR については、新上蓋の格納容器内への搬入及び旧上蓋の搬出時には当該作業に立会し、作業が適正に行われているかを確認した。その際、新上蓋を収納した輸送容器を格納容器内へ搬入中に当該容器と機器ハッチの一部が接触したことから、当時の作業体制、特に監視体制、監視員の配置等の作業管理について改善を図り、旧上蓋搬出作業に反映させるよう指摘するとともに、機器ハッチの接触箇所に異常がないことを確認するよう併せて指摘した。なお、この指摘については機器ハッチの接触箇所に異常がないことを非破壊検査実施時に確認するとともに、搬出作業時に作業体制、監視員の配置等作業管理の状況を確認し、作業は適切に実施されたことを確認した。

以上のことから、当該検査項目にかかる保安規定の遵守状況は良好であると判断する。

②巡視点検の実施状況（抜き打ち検査）

本検査項目は、施設の安全確保のためには、機器や設備の異常を現場巡視により早期に発見することが重要であることから選定し、抜き打ち検査を実施した。

検査の結果、事業者の運転員が実施する3号機原子炉建屋及び補助建屋並びに2号機タービン建家の巡視点検に検査官が同行し、「運転巡視点検チェックシート」の点検対象エリアと運転員の行動を照合することにより、規定どおりの点検が実施されたことを各現場において確認した。

3号機においては、使用済燃料ピットの水位に異常はないか通常の巡視に加え

て確認するよう、巡視前に副当直長から指示を受けていることを確認した。

また、3号機の巡視点検では、放射線管理室排気フィルタユニットの差圧の指示値が標準値を超えていることを発見し、中央制御室に連絡して保修依頼を行っていること、巡視点検終了後、当直長にフィルタユニットの件以外に特段の異常がなかったことが報告されていることを確認した。

巡視点検に係る社内規定については、平成26年度第2回保安検査(平成26年9月1日から9月12日)以降の改正から7件抽出し、適切に審議、決裁、周知及び教育が実施されていることを記録等により確認した。

社内規定の改正の委託先への周知については、「伊方発電所内規類の制定・改廃の周知マニュアル」に基づき、メールで行われていることを確認した。

巡視点検の対象については、巡視点検箇所、点検方法、点検頻度等を設備・機器の特性等に基づき、巡視点検頻度決定フロー図により選定基準を定めていることを「伊方発電所運転巡視点検マニュアル」等により確認した。

内ループ室等、巡視点検除外区域については、必要に応じて監視カメラを用いていることを「ITV C/V 内点検」等により確認した。

事業者が行う巡視に加えて巡視を委託する設備の範囲については、「1, 2, 3号機巡視点検等運転付帯業務運用マニュアル」に基づき、巡視点検内規で定める主要機器とし、事業者が行う巡視に加えて1日1回巡視点検を行うこととしていることを確認した。

巡視点検を含めた運転操作に関わる業務を行う要員の力量について、「運転総括内規細則ー10 運転員等教育訓練実施細則」で定めており、巡視点検を行う要員の力量は、毎月の「当直勤務表」において常に確認できる状態に維持されていること、プラントの運転停止に関わらず、巡視点検の対象に違いはないため、求められる力量はプラントの運転状態に依らないことを聴取により確認した。

運転員の巡視点検に係る力量管理については、保安教育の中で2年に1度運転巡視点検教育を行っていることを「平成28年度直内教育訓練実施計画(3号B直)」及び「平成28年9月教育訓練実施報告書(3号B直)」により確認した。

委託先の巡視点検に係る力量管理については、研修が終了している者、または運転技術技能認定C級以上を保有し、巡視点検を実施する委託設備等の巡視点検能力を有すると発電課長が認めた者」としていることを「伊方発電所運転総括内規細則ー8委託管理細則」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する。

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(1/3)

月日	号機	11月20日(月)	11月21日(火)	11月22日(水)	11月23日(木)	11月24日(金)	11月25日(土)	11月26日(日)
午前	1,2,3	<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 	<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 	祝日	<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 		
午後	1,2,3	<ul style="list-style-type: none"> ●2号機非常用DG負荷試験立会 ◎保守管理の実施状況【3号】 ●チーム会議 ●まとめ会議 	<ul style="list-style-type: none"> ●原子炉施設の巡視 ◎保守管理の実施状況【3号】 ●チーム会議 ●まとめ会議 	<ul style="list-style-type: none"> ●原子炉施設の巡視 ◎保守管理の実施状況【3号】 ●チーム会議 ●まとめ会議 		<ul style="list-style-type: none"> ●原子炉施設の巡視 ●2号機余熱除去ポンプ定期運転立会 ◎放射性固体廃棄物の管理の実施状況 ●チーム会議 ●まとめ会議 		
勤務時間外	1,2,3			<ul style="list-style-type: none"> ●中央制御室の巡視 			◎保守管理の実施状況【3号】	

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

保安検査日程(2/3)

月日	号機	11月27日(月)	11月28日(火)	11月29日(水)	11月30日(木)	12月1日(金)	12月2日(土)	12月3日(日)	
午前	1,2,3	<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 	<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 ◇巡視点検の実施状況【2, 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 	<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 ●原子炉施設の巡視 ○協力会社の放射線防護の実施状況 			
午後	1,2,3	<ul style="list-style-type: none"> ●原子炉施設の巡視 ○燃料管理の実施状況 ●チーム会議 ●まとめ会議 	<ul style="list-style-type: none"> ○燃料管理の実施状況 ●チーム会議 ●まとめ会議 	<ul style="list-style-type: none"> ◇巡視点検の実施状況【2, 3号】 ●チーム会議 ●まとめ会議 	<ul style="list-style-type: none"> ○協力会社の放射線防護の実施状況 ●チーム会議 ●まとめ会議 	<ul style="list-style-type: none"> ○協力会社の放射線防護の実施状況 ●チーム会議 ●まとめ会議 	<ul style="list-style-type: none"> ●中央制御室の巡視 ◎保守管理の実施状況【3号】 		
勤務時間外	1,2,3								

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

保安検査日程(3/3)

月日	号機	12月4日(月)	12月5日(火)	12月6日(水)	12月7日(木)	
午前	1,2,3	<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【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 	<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 ○安全貯蔵措置の実施状況【1号機】 	<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 ●チーム会議 	
午後	1,2,3	<ul style="list-style-type: none"> ○解体準備期間中の作業の実施状況【1号機】 ●チーム会議 ●まとめ会議 	<ul style="list-style-type: none"> ○解体準備期間中の作業の実施状況【1号機】 ●チーム会議 ●まとめ会議 	<ul style="list-style-type: none"> ○安全貯蔵措置の実施状況【1号機】 ●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	1,2,3	<ul style="list-style-type: none"> ◎保守管理の実施状況【3号】 				

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