

四国電力株式会社
伊方発電所
令和元年度(第2回)保安検査報告書

令和元年10月
原子力規制委員会

目 次

1 . 実施概要	3
2 . 保安規定違反	3
3 . 運転状況	3
4 . 検査内容	3
5 . 確認資料	8
6 . 特記事項	14

1. 実施概要

(1) 事業者名: 四国電力株式会社

(2) 施設名: 伊方発電所

(3) 検査実施期間:

ア 年4回の保安検査

基本検査

令和元年7月8日～令和元年9月25日

追加検査

なし

イ 安全確保上重要な行為等の保安検査

SA等要員訓練時の保安検査(3号機)

(ア)その他のSA等要員訓練

令和元年7月10日～令和元年7月29日

(4) 検査実施者:

伊方原子力規制事務所

村上 恒夫

石口 孝治

中野 弘幸

新田 博美

反町 幸之助

原田 智

原子力規制部 検査グループ 実用炉監視部門

片岸 信一

2. 保安規定違反

なし。

3. 運転状況

号機	出力(万 kW)	検査期間中の運転状況
1号機	56.6	廃止措置中
2号機	56.6	停止中
3号機	89.0	運転中

4. 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検査を実施した。

(1)年4回の保安検査

ア 基本検査

運転管理の実施状況

検査ガイド名:サーベイランス試験

上記検査ガイドを用い、以下について検査を実施したところ、当該検査項目に係る保安規定違反は確認されなかった。

- 2号機 アニュラス排気ファン起動試験
- 2号機 中央制御室非常用給気ファン起動試験
- 3号機 制御棒駆動装置動作試験(その1)
- 3号機 電動補助給水ポンプ定期運転
- 3号機 代替格納容器スプレイポンプ定期運転
- 3号機 タービン動補助給水ポンプ定期運転
- 3号機 余熱除去ポンプ定期運転
- 3号機 高圧注入ポンプ定期運転
- 3号機 中央制御室非常用給気ファン起動試験
- 3号機 制御棒駆動装置動作試験(その2)
- 3号機 タービン各弁ステムフリーテスト
- 3号機 格納容器給排気ファン起動試験
- 3号機 安全補機室排気ファン及び冷却ファン起動試験
- 3号機 原子炉補機冷却水ポンプ定期切換

検査ガイド名:設備の系統構成

上記検査ガイドを用い、以下について検査を実施したところ、当該検査項目に係る保安規定違反は確認されなかった。

- 3号機 タービン動補助給水ポンプ待機状態
- 3号機 電動補助給水ポンプ待機状態
- 3号機 制御用空気圧縮設備運転状態及び待機状態

検査ガイド名:オペラビリティ判断

上記検査ガイドを用い、以下について検査を実施したところ、当該検査項目に係る保安規定違反は確認されなかった。

- 3号機 安全注入系統弁開閉試験の開閉時間
- 3号機 1次冷却材及び蒸気発生器器内水の水質管理
- 3号機 格納容器スプレイポンプサーベランス用ライン切替弁操作不能
- 3号機 原子炉トリップ回路ロジック検査遮断器開放時間
- 3号機 ほう酸タンクヒータ取替

検査ガイド名: 火災防護

上記検査ガイドを用い、以下について検査を実施したところ、当該検査項目に係る保安規定違反は確認されなかった。

- 消防自動車操作訓練(火点: 1号機C / V 2.6m再循環ファン1C前)
- 消防自動車操作訓練(火点: 1, 2号事務別館 地下1階電気室(電機火災))

検査ガイド名: 内部溢水防護

上記検査ガイドを用い、以下について検査を実施したところ、当該検査項目に係る保安規定違反は確認されなかった。

- 3号機 よう素除去薬品タンク出口第1弁及び第2弁、可搬型代替冷却水ポンプ、可搬型直流電源装置切替盤の溢水時対応

検査ガイド名: 自然災害防護

上記検査ガイドを用い、以下について検査を実施したところ、当該検査項目に係る保安規定違反は確認されなかった。

- 自然災害時の関連部署との連携
- 差し迫る悪天候(台風)に対する準備状況

検査ガイド名: 地震防護

上記検査ガイドを用い、以下について検査を実施したところ、当該検査項目に係る保安規定違反は確認されなかった。

- 3号機 主蒸気管(A)及び主給水管(A)の配管支持構造物

検査ガイド名: 津波防護

上記検査ガイドを用い、以下について検査を実施したところ、当該検査項目に係る保安規定違反は確認されなかった。

- 3号機 海面監視カメラ設置状況確認

保守管理の実施状況

検査ガイド名: ヒートシンク性能

上記検査ガイドを用い、以下について検査を実施したところ、当該検査項目に係る保安規定違反は確認されなかった。

- ディーゼル発電機負荷試験時における吸気管吸気温度上昇対策の確認
- 1号機 使用済燃料ピット冷却器(B号機)の点検結果の確認
- 3号機 原子炉補機冷却水冷却器(D号機)の点検結果の確認

検査ガイド名:設計管理

上記検査ガイドを用い、以下について検査を実施したところ、当該検査項目に係る保安規定違反は確認されなかった。

- 3号機 主タービン監視計器盤取替
- 3号機 密封油脱気装置の設置

検査ガイド名:保全の有効性評価

上記検査ガイドを用い、以下について検査を実施したところ、当該検査項目に係る保安規定違反は確認されなかった。

- 3号機 保全活動管理指標の確認
- 3号機 保全の有効性評価結果の確認(第14回定検の点検結果に基づく保全の有効性評価)
- 3号機 保全の有効性評価結果(第13保全サイクル)の保全計画への反映状況の確認

品質保証活動の実施状況

検査ガイド名:品質マネジメントシステムの運用

上記検査ガイドを用い、以下について検査を実施したところ、当該検査項目に係る保安規定違反は確認されなかった。

- 是正処置プログラムの実効性
- 他の原子力施設から得られたトラブル情報等の反映状況

検査ガイド名:パフォーマンス指標の検証

上記検査ガイドを用い、以下について検査を実施したところ、当該検査項目に係る保安規定違反は確認されなかった。

- 安全実績指標の検証

燃料管理の実施状況

検査ガイド名:燃料体管理(運搬・貯蔵)

上記検査ガイドを用い、以下について検査を実施したところ、当該検査項目に係る保安規定違反は確認されなかった。

- 使用済燃料構内輸送(1号機から3号機)14バッチ
- 使用済燃料構内輸送(1号機から3号機)16バッチ
- 使用済燃料構内輸送(1号機から3号機)17バッチ

放射性廃棄物管理の実施状況

検査ガイド名:放射性固体廃棄物の管理

上記検査ガイドを用い、以下について検査を実施したところ、当該検査項目に係る保安規定違反は確認されなかった。

- 2号機 アスファルト固化装置によるアスファルト固化体の運転状況
- 3号機 セメント固化装置によるドラミング作業
- 3号機 使用済燃料ピット冷却器(C号機)の伝熱板の取扱い

放射線管理の実施状況

検査ガイド名:放射線被ばく管理

上記検査ガイドを用い、以下について検査を実施したところ、当該検査項目に係る保安規定違反は確認されなかった。

- 3号機 線量当量率等測定業務の実施状況

非常時の措置の実施状況

検査ガイド名:緊急時対応組織の維持

上記検査ガイドを用い、以下について検査を実施したところ、当該検査項目に係る保安規定違反は確認されなかった。

- 招集模擬訓練の実施状況

検査ガイド名:緊急時対応の準備と保全

上記検査ガイドを用い、以下について検査を実施したところ、当該検査項目に係る保安規定違反は確認されなかった。

- 緊急時対策所(EL.32m)の保全活動の実施状況

イ 追加検査

なし

(2)安全確保上重要な行為等の保安検査

SA等要員訓練時の保安検査(3号機)

(ア)その他のSA等要員訓練

検査ガイド名:重大事故等対応要員の能力維持

上記検査ガイドを用い、以下について検査を実施したところ、当該検査項目に係る保安規定違反は確認されなかった。

- 発電所災害対策要員の成立性確認訓練及び維持訓練
- 運転員の成立性確認訓練及び維持訓練
- 緊急時対応要員の成立性確認訓練に関する記録確認

- 火山影響等発生時の非常用ディーゼル発電機への火山灰フィルタの取付け、エレメントの取替え・清掃訓練

5. 確認資料

(1) 年4回の保安検査

ア 基本検査

運転管理の実施状況

検査ガイド名: サーベイランス試験

- ・運転予定表
- ・運転定期点検内規
- ・系統図
- ・運転記録記載マニュアル

検査ガイド名: 設備の系統構成

- ・系統図
- ・所内単線結線図
- ・主単線結線全体図

検査ガイド名: オペラビリティ判断

- ・定期点検チェックシート IR3 - 505 安全注入系統弁開閉試験
- ・運転定期点検内規
- ・系統図
- ・弁類構造図集
- ・統合型保修管理システム
- ・伊方発電所3号機 原子炉トリップ回路ロジック検査成績書
- ・伊方発電所3号機 原子炉トリップ回路ロジック検査手順書
- ・伊方3号炉 安全評価補足説明資料(運転時の異常な過渡変化、事故)
- ・四国電力株式会社 伊方発電所 第3号機 第14回 計装設備定期点検 工事記録()
- ・四国電力株式会社 伊方発電所第3号機 第14保全サイクル 定期事業者検査成績書(制御棒駆動系機能検査)
- ・伊方発電所 3号炉 水質測定日報
- ・発電日誌
- ・主単線結線全体図
- ・所内単線結線図
- ・3C1, 3C2 パワーセンタ回路
- ・3D1, 3D2 パワーセンタ回路

- ・原子炉コントロールセンタ3C1, 3C2単線結線図
- ・原子炉コントロールセンタ3D1, 3D2単線結線図
- ・ヒートトレース設備単線結線図(A系統)
- ・ヒートトレース設備単線結線図(B系統)

検査ガイド名:火災防護

- ・消防自動車操作訓練計画

検査ガイド名:内部溢水防護

- ・伊方発電所溢水対応内規
- ・溢水対応管理マニュアル
- ・伊方3号機工事計画に係る説明資料(その他発電用原子炉の附属施設のうち浸水防護設備)
- ・伊方3号機内部溢水の影響評価について
- ・評価項目毎の評価対象区画
- ・耐震性に関する説明書
- ・可搬型直流電源装置切換盤3号外形図

検査ガイド名:自然災害防護

- ・系統運用指針
- ・自然災害対応内規
- ・故障・事故処理内規(全般編)
- ・1,2号機 台風対策チェックシート
- ・3号機 台風対策チェックシート
- ・防災課から予備体制発令に伴う屋外飛散防止等対策の確認依頼メール

検査ガイド名:地震防護

- ・適合性確認検査要領書(SIN3-1-2201)
- ・適合性確認検査成績書(SIN3-1-2201)
- ・適合性確認検査の計画及び要領書の作成要領

検査ガイド名:津波防護

- ・適合性確認検査要領書(SIN3-基-0419)
- ・適合性確認検査成績書(SIN3-基-0419)
- ・伊方発電所 第3号機 常設計装設備耐震補強工事 工事記録
- ・伊方発電所 第3号機 海面監視カメラ架台 据付要領図
- ・伊方発電所 第3号機 使用済燃料ピット・海面監視カメラ装置 展開接続図

- ・伊方発電所 第3号機 使用済燃料ピット・海面監視カメラシステム機能分離工事 工事記録
- ・伊方発電所 第3号機 計装設備にかかる使用前検査を踏まえた重大事故等対処設備健全性確認工事 工事記録 (その6)
- ・「SIN3 - 基 - 0419」検査に係る判定基準について

保守管理の実施状況

検査ガイド名:ヒートシンク性能

- ・運転定期点検内規
- ・操作手順書(D/G - 3A, B 海水系統フローシング)
- ・操作手順書(D/G - 2A 海水系統フローシング)
- ・操作手順書(D/G - 2B 海水系統フローシング)
- ・隔離操作票(2u D/G - A 海水系統フローシング)
- ・隔離操作票(2u D/G - B 海水系統フローシング)
- ・保全通知 プラント管理情報 2uD/G2A, B空気冷却器海水管フローシング
- ・第2回 施設定期検査 事業者自主検査(廃止措置段階)要領書(I1H廃 - 3)
- ・第2回 施設定期検査 事業者自主検査(廃止措置段階)成績書(I1H廃 - 3)
- ・四国電力(株)殿 伊方発電所1号機 第28回定期点検工事 熱交換器点検工事 工事報告書
- ・第14保全サイクル 定期事業者検査要領書(I3 - 91)
- ・第14保全サイクル 定期事業者検査成績書(I3 - 91)
- ・四国電力(株)殿 伊方発電所3号機 第14回定期点検工事 熱交換器点検工事 工事報告書

検査ガイド名:設計管理

- ・設備変更連絡書B票(周知用)
- ・保全通知 3u主タービン監視計器盤取替工事
- ・設備工事計画説明書
- ・伊方発電所第3号機 主タービン監視計器盤取替工事 購入仕様書
- ・四国電力株式会社殿 伊方発電所第3号機 主タービン監視計器 仕様書
- ・伊方発電所第3号機 主タービン監視計器盤取替工事 工事仕様書
- ・伊方発電所 第3号機 コメント処理票
- ・主タービン監視計器盤3号(MTM)配電盤外形図
- ・配電盤内部図(主タービン監視計器盤)
- ・御契約仕様書 貴伊方発電所3号機 交換油脱気装置設置
- ・四国電力株式会社殿 伊方発電所3号機 交換油脱気装置 御説明資料
- ・技術(回答)書 四国電力株式会社殿 伊方発電所3号機 第14回定検密封油装置

交換油脱気装置設置 ご質問に対する回答

- ・四国電力株式会社殿 伊方発電所3号機 発電機密封油脱気装置 基本仕様書
- ・四国電力株式会社殿 伊方発電所3号機 密封油装置交換油脱気装置設置
- ・四国電力株式会社殿 伊方発電所3号機 密封油装置交換油脱気装置設置(配電盤組立図)
- ・四電エンジニアリング株式会社殿 四国電力株式会社 伊方発電所第3号機 2次系コントロールセンタ容量検討書(密封油装置交換油脱気装置設置)
- ・保全通知 3u密封油装置交換油脱気装置設置に伴う変更
- ・伊方発電所第3号機 密封油装置交換油脱気装置設置 購入仕様書

検査ガイド名:保全の有効性評価

- ・保全計画総合評価会 議事録
- ・指標監視定期評価報告書
- ・指標監視四半期報告書
- ・指標監視・評価記録
- ・保守内規
- ・保守内規 細則 - 10 保全活動管理指標の設定および監視に係わる運用細則
- ・保全データおよび保全活動管理指標による評価マニュアル
- ・施設定期検査申請内容の変更について
- ・保全周期概要(海水ポンプ3A電動機点検)
- ・保全周期概要(海水ポンプ3B電動機点検)
- ・保全周期概要(海水ポンプ3C電動機点検)
- ・保全周期概要(海水ポンプ3D電動機点検)
- ・保全周期概要(CCWHX3A海水出口配管内面点検)
- ・保全周期概要(海水供給母管3A内面点検)
- ・保全周期概要(空調用冷凍機3A点検)
- ・保全周期概要(空調用冷凍機3B点検)
- ・保全周期概要(空調用冷凍機3C点検)
- ・保全周期概要(空調用冷凍機3D点検)
- ・No.8-1 海水ポンプ3A～3D電動機油脂分析結果
- ・No.8-2 海水ポンプ電動機潤滑油の酸化防止剤残存率評価
- ・保全通知(CCWクーラー1A海水入口配管からの漏えい)
- ・伊方発電所第1号機 非常用ディーゼル発電機冷却用海水配管および原子炉補機冷却用海水配管からの漏えいについて(平成22年7月発生分)

品質保証活動の実施状況

検査ガイド名:品質マネジメントシステムの運用

- ・統合型保守管理システム

検査ガイド名:パフォーマンス指標の検証

- ・現場シーケンス訓練実施報告(H30 CV破損)
- ・現場シーケンス訓練実施報告(H30 SBO)
- ・現場シーケンス訓練実施報告(2019 CV破損)
- ・大規模損壊発生時の技術能力の確認訓練実施結果報告書
- ・平成30年度伊方発電所業務計画実施状況(実績反映)
- ・放射性気体廃棄物放出実績(2018年度)
- ・放射性気体廃棄物放出実績(2019年度)
- ・伊方発電所3号炉水質測定日報
- ・1号機 放射性液体廃棄物処理確認/実績票
- ・2号機 放射性液体廃棄物処理確認/実績票
- ・3号機 放射性液体廃棄物処理確認/実績票

燃料管理の実施状況

検査ガイド名:燃料体管理(運搬・貯蔵)

- ・四国電力(株)伊方発電所1号機 使用済燃料構内移送作業 標準作業要領書
- ・四国電力(株)伊方発電所 第13回 使用済燃料構内移送作業 工事計画書
- ・放射線計測等点検報告書(定期) 細則 - 3 電離箱サーベイメータ
- ・放射線計測等点検報告書(定期) 中性子サーベイメータ
- ・検査実施体制表
- ・労働安全衛生法による免許証

放射性廃棄物管理の実施状況

検査ガイド名:放射性固体廃棄物の管理

- ・伊方発電所2号機 アスファルト固化装置運転業務 月間予定表
- ・伊方発電所 アスファルト固化装置運転日誌
- ・アスファルト固化装置化学分析データ及びタンク収支
- ・アスファルト固化装置作業報告書
- ・四国電力(株)伊方発電所第3号機 第 - 回定検 使用済燃料ピット冷却器3C分解点検工事 工事報告書
- ・保全指図(可燃物等保管管理)
- ・伊方発電所 セメント固化装置運転委託業務月間作業予定表
- ・伊方発電所3号機 セメント固化装置運転工程

・伊方発電所 セメント固化装置運転委託業務月間作業報告書

放射線管理の実施状況

検査ガイド名:放射線被ばく管理

- ・「伊方発電所における放射線管理および化学管理業務委託」作業要領書【R04】管理区域内線量当量等測定業務

非常時の措置の実施状況

検査ガイド名:緊急時対応組織の維持

- ・業務決定 H30年度(2回目)招集模擬訓練計画
- ・業務決定 H30年度(2回目)招集模擬訓練報告
- ・業務決定 2019年度(1回目)招集模擬訓練計画
- ・業務決定 2019年度(1回目)招集模擬訓練報告
- ・緊急時対応要員(四電)当番予定表
- ・緊急時対応要員(協力会社)当番予定表
- ・防災管理者/広報当番予定表
- ・宅直要員/3号原子炉主任技術者 当番予定表
- ・宅直要員(水源確保班)2019年GW時の体制
- ・宅直要員(配管接続班)2019年GW時の体制

検査ガイド名:緊急時対応の準備と保全

- ・伊方発電所 貫通部点検計画
- ・貫通部確認チェックシート
- ・機械設備貫通部確認チェックシート
- ・3-14定検 貫通部シール調査について

イ 追加検査項目

なし

(2)安全確保上重要な行為等の保安検査

SA等要員訓練時の保安検査(3号機)

ア)その他のSA等要員訓練

検査ガイド名:重大事故等対応要員の能力維持

- ・緊急時対応教育訓練マニュアル(共通編)
- ・伊方発電所 重大事故等および大規模損壊対応教育訓練マニュアル
- ・故障・事故処理内規
- ・運転操作マニュアル

- ・系統図
- ・重大事故等対策における個別操作訓練実施報告書(維持訓練)
- ・重大事故等対策における個別操作訓練実施報告書(成立性確認訓練)
- ・訓練記録(技術的能力に係る成立性訓練)

6. 特記事項

なし。