

四国電力株式会社伊方発電所  
令和元年度(第3四半期)  
原子力規制検査報告書  
(案)

令和2年1月  
原子力規制委員会

## 目次

1. 実施概要 .....	1
2. 指摘事項概要一覧 .....	1
3. 運転等の状況 .....	1
4. 検査内容 .....	1
5. 検査結果 .....	5
6. 確認資料 .....	5

## 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、原子力保安研修所及び本店
- (3)検査実施期間： 令和元年10月1日～令和元年12月31日
- (4)検査実施者： 伊方原子力規制事務所

村上 恒夫  
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  
小野 達也  
東 侑記

## 2. 指摘事項概要一覧

指摘事項なし

## 3. 運転等の状況

号機	出力(万 kW)	検査期間中の運転又は廃止措置状況
1号機	56.6	廃止措置中(平成29年6月28日～) 炉心燃料取出完了日(平成25年2月10日) 使用済燃料貯蔵設備からの燃料取出完了(予定)日(令和8年度まで)
2号機	56.6	停止中(平成24年1月13日発電停止)
3号機	89.0	停止中(令和元年12月26日発電停止) 運転期間(平成30年10月30日発電開始～令和元年12月26日発電停止)

## 4. 検査内容

検査は、検査対象に対して適切な検査ガイドを使用して実施した。検査対象については、原子力検査官の原子力施設内巡視等により確認したリスク情報等を考慮して検査対象を選定し検査を行った。検査においては、事業者の実際の保安活動、社内規準、記録類の確認、事業者への聞き取り等により事業者の活動状況を確認した。

検査ガイドは、原子力規制委員会ホームページ

(<https://www.nsr.go.jp/data/000273488.pdf>) (暫定版)に掲載されている。

第3四半期は、以下のとおり検査を実施した。

#### 4.1 日常検査

##### (1) 検査ガイド BM0100設計管理

検査項目 設計管理手順

- 検査対象
- 1) 3号機 ガスタービン発電機設置工事
  - 2) 3号機 高エネルギーアーク損傷対策工事
  - 3) 3号機 制御棒制御盤更新工事

##### (2) 検査ガイド BO0010サーベイランス試験

検査項目 標準的な検査

- 検査対象
- 1) 3号機 電動補助給水ポンプ定期運転
  - 2) 3号機 非常用ディーゼル発電機負荷試験
  - 3) 3号機 安全補機室排気ファン及び冷却ファン起動試験
  - 4) 3号機 制御棒動作試験(その1)
  - 5) 3号機 制御棒動作試験(その2)
  - 6) 3号機 充てんポンプ定期切換
  - 7) 3号機 高圧注入ポンプ定期運転
  - 8) 3号機 タービン動補助給水ポンプ定期運転
  - 9) 3号機 海水ポンプ定期切換
  - 10) 3号機 原子炉補機冷却水ポンプ定期切換

##### (3) 検査ガイド BO1020設備の系統構成

検査項目 系統構成確認

- 検査対象
- 1) 2号機 使用済燃料ピット水浄化冷却系の系統構成(運転状態及び待機状態)
  - 2) 3号機 電動補助給水ポンプ定期運転時の系統構成
  - 3) 3号機 原子炉補機冷却水系統の系統構成(運転状態及び待機状態)
  - 4) 3号機 格納容器スプレイポンプ系統の系統構成(待機状態)
  - 5) 3号機 高圧注入ポンプ系統の系統構成(待機状態)

##### (4) 検査ガイド BO1020設備の系統構成

検査項目 包括的系統構成確認

- 検査対象
- 1) 3号機 燃料取替用水系統の系統構成(運転状態及び待機状態)

##### (5) 検査ガイド BO1030原子炉起動停止

検査項目 原子炉起動停止

- 検査対象
- 1) 3号機 原子炉の停止操作に係る準備の実施状況

2) 3号機 原子炉停止操作の実施状況

(6) 検査ガイド BO1040動作可能性判断及び性能評価

検査項目 標準検査

- 検査対象 1) 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  
2) 3号機 1次冷却材及び蒸気発生器器内水の水質管理

(7) 検査ガイド BO0060燃料体管理(運搬・貯蔵)

検査項目 燃料の運搬等

- 検査対象 1) 3号機 IAEAが実施するMOX燃料の測定に伴う燃料移動作業の実施状況  
2) 3号機 使用済燃料ピット、新燃料貯蔵庫の貯蔵状況

(8) 検査ガイド BO1070運転員能力

検査項目 中央制御室／現場での運転員の能力

- 検査対象 1) 3号機 非常用ディーゼル発電機負荷試験(A号機)  
2) 3号機 充てんポンプ定期切換  
3) 3号機 海水ポンプ定期切換  
4) 3号機 原子炉補機冷却水ポンプ定期切換

(9) 検査ガイド BE0010自然災害防護

検査項目 自然災害防護

- 検査対象 1) 差し迫る悪天候(台風)に対する準備状況

(10) 検査ガイド BE0020火災防護

検査項目 四半期検査

- 検査対象 1) 3号機 MGセット室、タービン動補助給水ポンプ室、電動補助給水ポンプ室、制御用空気圧縮機室の煙感知器、熱感知器、ハロン消火設備感知器の配置状況及び可燃物の管理状況  
2) 危険物施設の管理状況  
3) 3号機 使用済燃料ピットポンプ・冷却器室、ほう酸ポンプ室、充てんポンプ室の可燃物の管理状況  
4) 2号機 高圧注入ポンプ室、充てんポンプ室、余熱除去冷却器室等の可燃物の管理状況

(11) 検査ガイド BE0030内部溢水防護

検査項目 内部溢水防護

検査対象 1) 3号機 一時保管資機材に対する溢水評価の実施状況

(12) 検査ガイド BE0040緊急時対応組織の維持

検査項目 緊急時対応組織の維持

検査対象 1) 事業者防災訓練の実施状況

(13) 検査ガイド BE0060重大事故等対応要員の能力維持

検査項目 重大事故等発生時に係る力量の維持向上のための教育及び訓練

検査対象 1) 発電所災害対策要員の維持訓練(ホイールローダ、バックホウの操作)  
2) 発電所災害対策要員の維持訓練(小型クレーン、ラフタークレーンの操作)

(14) 検査ガイド BE0060重大事故等対応要員の能力維持

検査項目 重大事故等発生時に係る成立性の確認訓練

検査対象 1) 3号機 現場主体の操作に係る成立性確認訓練(水源確保)  
2) 3号機 現場主体の操作に係る成立性確認訓練(電源確保)  
3) 3号機 中央制御室主体の操作に係る成立性確認訓練(シミュレータによる成立性確認)

(15) 検査ガイド BE0070重大事故等対応要員の訓練評価

検査項目 重大事故等発生時に係る訓練

検査対象 1) 3号機 現場シーケンス訓練(全交流動力電源喪失(RCPシールLOCAが発生する場合))

(16) 検査ガイド BE0070重大事故等対応要員の訓練評価

検査項目 大規模損壊発生時に係る訓練

検査対象 1) 3号機 大規模損壊発生時の技術的能力の確認訓練

(17) 検査ガイド BE0100津波防護

検査項目 津波防護

検査対象 1) 3号機 海面監視カメラ設置状況確認

(18) 検査ガイド BR0010放射線被ばく管理

検査項目 放射線被ばく管理

検査対象 1) 1号機炉内サンプリングに係る業務従事者の線量管理状況  
2) 緊急作業特別教育の実施状況

(19) 検査ガイド BR0070放射性固体廃棄物の管理

検査項目 廃棄体管理

検査対象 1) 放射性固体廃棄物の管理状況(2-固体廃棄物貯蔵庫)

(20) 検査ガイド BQ0010品質マネジメントシステムの運用

検査項目 日常観察

検査対象 1) スクリーニング会議陪席

2) 是正処置実施状況レビュー会議陪席

3) 予防処置検討会陪席

4) ヒューマンファクター検討会議陪席

5) 品質保証運営委員会陪席

6) 安全運営委員会陪席

7) 平成31年度/令和元年度業務計画及び実績(中間報告)の確認

4. 2 チーム検査

なし

5. 検査結果

5. 1 指摘事項の詳細

指摘事項なし

5. 2 未決定事案

該当なし

5. 3 未決定事案継続案件

該当なし

5. 4 品質マネジメントシステムの運用(PI&R)年次検査結果

該当なし

6. 確認資料

6. 1 日常検査

(1) 検査ガイド BM0100設計管理

検査項目 設計管理手順

資料名

・原子力部 設計／調達管理標準

・原子力本部 権限基準

- ・設備工事計画説明書
- ・伊方発電所3号機 非常用ガスタービン発電機設置工事に係る工事計画認可申請書の提出について
- ・第612回 伊方発電所安全運営委員会議事録
- ・【保全通知】非常用ガスタービン発電機設置 工事計画認可
- ・伊方発電所3号機 恒設非常用発電機設置工事ならびに恒設非常用発電機設置に関連する干渉物移設工事および付帯工事の実施計画の変更(3回目)について
- ・伊方発電所3号機 恒設非常用発電機設置工事ならびに恒設非常用発電機設置に関連する干渉物移設工事および付帯工事の実施計画の変更(2回目)について
- ・伊方発電所3号機 恒設非常用発電機設置工事 工事工程
- ・伊方発電所3号機 恒設非常用発電機設置工事の実施について
- ・決定書チェックリスト(原子力部)
- ・伊方発電所3号機 恒設非常用発電機本体の購入の仕様変更(4回目)について
- ・伊方発電所3号機 恒設非常用発電機本体の購入の仕様変更について
- ・伊方発電所3号機 恒設非常用発電機設置工程
- ・伊方発電所第3号機 恒設非常用発電機本体 購入仕様書(変更仕様書)
- ・伊方発電所3号機 恒設非常用発電機本体の購入について
- ・決定書 福島第一原子力発電所事故を踏まえた伊方発電所3号機恒設非常用発電機等の設置について
- ・伊方発電所3号機 恒設非常用発電機本体 購入仕様書
- ・伊方発電所3号機 M/C、P/CおよびC/Cに係る高エネルギーアーク損傷対策の実施(予算)ならびに工事計画認可申請書の提出について
- ・伊方発電所3号機 高エネルギーアーク損傷に係る対策工事の概要
- ・第604回 伊方発電所安全運営委員会議事録
- ・【保全通知】[工事計画認可]3-15HEAF対策工事
- ・伊方発電所3号機 HEAF保護盤の調達について
- ・伊方発電所3号機 HEAF保護盤 購入仕様書
- ・伊方発電所3号機 HEAF保護盤設置他工事の調達について
- ・伊方発電所3号機 HEAF保護盤設置他 工事仕様書
- ・伊方発電所 第20回設計レビュー会議 議事録
- ・伊方発電所3号機 HEAF対策工事において採用する新設計について
- ・伊方発電所3号機制御棒制御盤更新工事の実施について
- ・伊方発電所3号機制御棒制御盤更新工事の概要について
- ・伊方発電所3号機制御棒制御盤更新工事の実施時期の変更について



(2) 検査ガイド BO0010サーベイランス試験

検査項目 標準的な検査

資料名

- ・運転定期点検内規
- ・系統図

(3) 検査ガイド BO1020設備の系統構成

検査項目 系統構成確認

資料名

- ・主単線結線全体図
- ・所内単線結線図
- ・原子炉コントロールセンタ単線結線図
- ・系統図
- ・運転定期点検内規
- ・保全通知(2号機使用済燃料ピット脱塩塔の運用について)
- ・保全通知(1, 2号機SFP脱塩塔の運用について)
- ・2uSFP放射能推移
- ・2号機SFP水質

(4) 検査ガイド BO1020設備の系統構成

検査項目 包括的系統構成確認

資料名

- ・主単線結線全体図
- ・所内単線結線図
- ・原子炉コントロールセンタ単線結線図
- ・系統図

(5) 検査ガイド BO1030原子炉起動停止

検査項目 原子炉起動停止

資料名

- ・運転総括内規
- ・運転操作内規
- ・原子炉施設停止時保安管理内規
- ・定検プロセス管理マニュアル
- ・定検時使用チェックシート運用マニュアル
- ・チェックシート(3R-4、3R-5、3R-11、3R-12、3T-3、  
3特-21、3特-26、3特-33、3特-35)

- ・停止時保安管理状態チェックシート(S-1、S-2、S-3、S-4)
- ・事故想定訓練・内規教育実施報告書
- ・伊方発電所第3号機 第15回定検 総合工程表
- ・伊方発電所3号機 第15回定検 運転関係工程表
- ・伊方3号機 第15回定検リスク(炉心損傷頻度)評価
- ・3-15定検停止時 RHRSフラッシュ防止対策の実施について
- ・【業務決定】3-15定検プラント停止時のRHRSフラッシュ防止対応
- ・【改善・検討依頼】RHRSを1系統に制限した3-15定検停止手順

(6) 検査ガイド BO1040動作可能性及び性能評価

検査項目 標準検査

資料名

- ・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号炉 水質測定日報

(7) 検査ガイド BO0060燃料体管理(運搬・貯蔵)

検査項目 燃料の運搬等

資料名

- ・燃料関連パトロールチェックシート

(8) 検査ガイド BO1070運転員能力

検査項目 中央制御室／現場での運転員の能力

資料名

- ・運転定期点検内規
- ・系統図

(9) 検査ガイド BE0010自然災害防護

検査項目 自然災害

資料名

- ・【確認依頼】台風18号接近に伴う予備体制発令(屋外飛散防止等対策の確認依頼)
- ・【周知】台風18号接近に伴う予備体制発令の解除について(巡視等による防災課への連絡不要)

(10) 検査ガイド BE0020火災防護

検査項目 四半期検査

資料名

- ・伊方発電所火災防護計画
- ・自動火災報知設備系統図(配置図)
- ・ハロン消火設備感知器配置図
- ・3号機タービン動補助給水ポンプ室における消火剤量計算について
- ・危険物設備定期自主点検報告書
- ・四国電力株式会社殿 伊方発電所 総合事務所ガスタービン点検(地下燃料タンク機密漏洩検査)工事報告書
- ・1、2、3号油倉庫 危険物第4類 保管量(四E関係分移動後)

(11) 検査ガイド BE0030内部溢水防護

検査項目 内部溢水検査

資料名

- ・伊方発電所溢水対応内規
- ・溢水対応管理マニュアル

(12) 検査ガイド BE0040緊急時対応組織の維持

検査項目 緊急時対応組織の維持

資料名

- ・訓練 伊方発電所情報(お知らせ)
- ・訓練 伊方発電所異常通報連絡記録票
- ・訓練 警戒事態該当事象発生連絡
- ・訓練 特定事象発生通報(原子炉施設)
- ・訓練 応急措置の概要(原子炉施設)

(13) 検査ガイド BE0060重大事故等対応要員の能力維持

検査項目 重大事故等発生時に係る力量の維持向上のための教育及び訓練

資料名

- ・2019年度緊急時対応教育訓練スケジュール
- ・緊急時対応教育訓練実施記録
- ・実技訓練効果測定記録

(14) 検査ガイド BE0060重大事故等対応要員の能力維持

検査項目 重大事故等発生時に係る成立性の確認訓練

資料名

- ・2019年度緊急時対応教育訓練スケジュール
- ・中型ポンプ車等の給水手順書
- ・全交流電源喪失時における空冷式非常用発電装置等による給電手順書

- ・訓練記録(技術的能力に係る成立性確認訓練)
- ・業務決定 緊急時対応要員リストの変更(2019. 07. 31)
- ・2019年度運転訓練計画表
- ・2019年度 3号F直 直内教育訓練実施計画書
- ・2019年10月教育予定 F直
- ・重大事故等および大規模損壊対応教育訓練マニュアル
- ・シミュレータ訓練計画書
- ・2019年度運転訓練受講票
- ・中央制御室主体の操作に係る訓練実施報告書

(15) 検査ガイド BE0070重大事故等対応要員の訓練評価

検査項目 重大事故等発生時に係る訓練

資料名

- ・伊方発電所3号機現場シーケンス訓練実施計画書
- ・改善活動計画
- ・3号炉運転員(発電所災害対策要員)認定者名簿の改正について
- ・運転関係内規の改正周知メール
- ・変更管理 運転関係内規の改正について(2019. 09.25)
- ・業務決定 現場シーケンス訓練実施計画(2019 SBO)
- ・伊方発電所 緊急時対応内規 細則-3 緊急時対応教育訓練細則
- ・平成30年度個別訓練実施結果報告書(A-1, A-3, A-7, A-8, C-2、1, 2号手順)
- ・2019年度個別訓練実施結果報告書(A-1、A-7、1, 2号手順)
- ・中型ポンプ車等の給水手順書
- ・配管接続手順書
- ・燃料補給手順書
- ・伊方発電所緊急時対応要員等当番管理マニュアル
- ・業務決定 H30年度緊急時対応教育訓練実績報告
- ・気づき・改善事項抽出結果(改善活動計画)
- ・改善活動計画
- ・B-5現場シーケンス訓練 良好事例集(2019年10月9日~10日)

(16) 検査ガイド BE0070重大事故等対応要員の訓練評価

検査項目 大規模損壊発生時に係る訓練

資料名

- ・伊方3号機 大規模発生時の技術的能力の確認訓練 実施計画書
- ・伊方発電所 緊急時対応内規細則-2 3号機大規模損壊対応細則

- ・伊方発電所大規模損壊対応ガイドライン
- ・中型ポンプ車等の給水手順書
- ・大規模損壊時における消火活動マニュアル
- ・緊急時放射線量等特定手順書
- ・緊急時放射線管理手順書
- ・大規模損壊発生時の技術的能力の確認訓練実施結果報告書
- ・改善活動計画

(17) 検査ガイド BE0100津波防護

検査項目 津波防護

資料名

- ・適合性確認検査要領書(SIN3-基-0419)

(18) 検査ガイド BR0010放射線被ばく管理

検査項目 放射線被ばく管理

資料名

- ・伊方発電所 放射線管理総括内規
- ・伊方発電所 放射線管理総括内規 細則-2 放射線管理細則
- ・伊方発電所 放射線管理仕様書
- ・放射線管理計画書／放射線作業計画書(Ⅱ)
- ・伊方発電所1号機 炉内サンプル採取工事等の実施について
- ・伊方発電所第1号機 炉内サンプル採取工事 工事仕様書
- ・事故時の放射線管理について
- ・緊急作業の方法

(19) 検査ガイド BR0070放射性固体廃棄物の管理

検査項目 廃棄体管理

資料名

- ・2-固体廃棄物貯蔵庫ドラム缶配置図
- ・廃棄体履歴情報

(20) 検査ガイド BQ0010品質マネジメントシステムの運用

検査項目 日常観察

資料名

- ・統合型保修管理システム
- ・原子力発電所品質保証規定
- ・原子力発電所品質保証基準

- ・【周知】品質方針(社長交代)《メール》
- ・伊方発電所原子炉施設保安規定に基づく品質方針
- ・「原子力発電所品質保証基準」の改正について
- ・「原子力発電所品質保証基準」の変更前・後の比較表
- ・第65回 原子力発電所品質保証委員会議事録
- ・平成31年度／令和元年度 伊方発電所 業務実施報告(上期)
- ・(継続審議)第65回 原子力発電所品質保証委員会について《メール》
- ・第72回 原子力部品質保証運営委員会議事録
- ・平成31年度 原子力部業務計画
- ・第73回 原子力部品質保証運営委員会議事録
- ・【メール審議】第73回 原子力部品質保証運営委員会について《メール》
- ・平成30年度 原子力部業務計画の実施状況の再評価について
- ・第74回 原子力部品質保証運営委員会議事録
- ・平成31年度／令和元年度 原子力部業務計画
- ・第75回 原子力部品質保証運営委員会議事録
- ・平成31年度／令和元年度 原子力部業務計画の実施状況について(中間報告)
- ・原子力部 品質保証関係標準の改正について
- ・「原子力部 書類等管理標準」の変更前・後の比較表
- ・「原子力部 設計／調達管理標準」の変更前・後の比較表
- ・「原子力部 設計／調達管理標準 細則」の変更前・後の比較表
- ・第167回 原子燃料部品質保証運営委員会議事録
- ・平成31年度 原子燃料部業務計画
- ・平成31年度業務計画(品質保証編)の作成について
- ・第168回 原子燃料部品質保証運営委員会議事録
- ・第62回 土木建築部品質保証運営委員会議事録
- ・平成31年度 土木建築部業務計画(案)
- ・第64回 土木建築部品質保証運営委員会議事録
- ・平成31年度／令和元年度 土木建築部業務計画(案)
- ・第65回 土木建築部品質保証運営委員会議事録
- ・平成31年度／令和元年度 土木建築部業務計画の実施状況について(中間報告)

## 6.2 チーム検査

なし