

令和3年10月報告書（案）

四国電力株式会社 伊方発電所

令和3年度（第2四半期）

原子力規制検査報告書

（原子力施設安全及び放射線安全に関するもの）

（案）

令和3年10月

実用炉監視部門

専門検査部門

目次

1. 実施概要.....	1
2. 運転等の状況.....	2
3. 検査結果.....	2
4. 検査内容.....	3
5. 確認資料.....	9
別添1 通知した案件の詳細.....	別添1-1

令和3年10月報告書（案）

1. 実施概要

(1) 事業者名: 四国電力株式会社

(2) 事業所名: 伊方発電所

(3) 検査実施期間: 令和3年7月1日～令和3年9月30日

(4) 検査実施者: 伊方原子力規制事務所

村上 恒夫

新田 博美

津田 宜孝

原田 智

原子力規制部検査グループ専門検査部門

吉野 昌治

木下 智之

初岡 賢政

北嶋 勝彦

長澤 弘忠

北村 清司

久我 和史

大和田 博幸

上田 洋

中田 聡

平井 隆

雑賀 康正

渋谷 徹

森田 憲二

増本 豊

吉村 直樹

南川 智嗣

種市 隆人

宇野 正登

須貝 実

平川 圭司

大江 勇人

北村 博史

柏木 智仁

原子力規制部検査グループ実用炉監視部門

高須 洋司

小野 達也

令和3年10月報告書（案）

検査補助者：伊方原子力規制事務所

川端 隆志

原子力規制部検査グループ専門検査部門

今瀬 正博

奥田 友太

福永 忠

堀間 智

原子力規制部検査グループ実用炉監視部門

山中 翠

緊急事案対策室 企画調整官

川崎 憲二

2. 運転等の状況

号機	出力 (万kW)	検査期間中の運転、停止、廃止措置及び建設の状況
1号機	56.6	廃止措置中(使用済燃料搬出済み)
2号機	56.6	廃止措置中
3号機	89.0	停止中

3. 検査結果

検査は、検査対象に対して適切な検査運用ガイド(以下単に「ガイド」という。)を使用して実施した。検査対象については、原子力検査官が事前に入手した現状の施設の運用や保安に関する事項、保安活動の状況、リスク情報等を踏まえて選定し、検査を行った。検査においては、事業者の実際の保安活動、社内基準、記録類の確認、関係者への聞き取り等により活動状況を確認した。ガイドは、原子力規制委員会ホームページに掲載されている。

第2四半期の結果は、以下のとおりである。

3.1 検査指摘事項

指摘事項なし

3.2 未決事項

なし

3.3 検査継続案件

なし

3.4 通知した案件

令和3年10月報告書（案）

令和3年度第30回原子力規制委員会（令和3年9月8日）で報告したとおり、以下の案件について事業者へ令和3年9月8日に通知した。

詳細は、別添1参照

(1)

件名	伊方発電所における宿直中の重大事故等対応要員の無断外出
検査運用ガイド	BE0050 緊急時対応組織の維持
概要	2021年7月2日、四国電力株式会社は伊方発電所において、過去に社員1名（現在は退職）が重大事故等対応を行う要員（以下、「重大事故等対応要員」という。）として宿直中に計5日無断で発電所外に出ていたことを公表した。これにより、一時的に重大事故等対応要員が1名欠け21名になる時間帯があった。
重要度／深刻度	－／SLIV（通知あり）

4. 検査内容

4.1 日常検査

(1) BM0020 定期事業者検査に対する監督

検査項目 定期事業者検査

検査対象

- 1) 3号機 非常用予備発電機付属設備検査
- 2) 3号機 直流電源系作動検査
- 3) 3号機 直流電源系機能検査
- 4) 3号機 蒸気タービン開放検査
- 5) 3号機 主蒸気逃がし弁機能検査
- 6) 3号機 原子炉格納容器安全系機能検査
- 7) 3号機 ほう酸ポンプ機能検査

(2) BM0060 保全の有効性評価

検査項目 施設管理目標の監視及び評価

検査対象

- 1) 3号機 保全活動管理指標

(3) BM0100 設計管理

検査項目 設計管理の適切性

検査対象

- 1) 3号機 予期せず発生する有毒ガスに関する対策

令和3年10月報告書（案）

(4)BM0110 作業管理

検査項目 作業管理

検査対象

- 1)1、2号機 187kV甲母線復旧作業
- 2)1、2号機 187kV乙母線及び南幹線1Lの復旧作業
- 3)3号機 非常用ディーゼル発電機点検作業
- 4)3号機 補助給水系統の保守管理

(5)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)2号機 非常用ディーゼル発電機負荷試験
- 2)3号機 原子炉補機冷却水ポンプ定期切替
- 3)3号機 非常用ガスタービン発電機負荷試験
- 4)3号機 非常用ディーゼル発電機起動試験

(6)BO1020 設備の系統構成

検査項目 標準的系統構成

検査対象

- 1)2号機 使用済燃料ピット水浄化冷却系統
- 2)2号機 制御用空気圧縮機の待機状態
- 3)3号機 原子炉補機冷却海水系統海水ポンプの待機状態

検査項目 包括的系統構成

検査対象

- 1)3号機 使用済燃料ピット水浄化冷却系統

(7)BO1040 動作可能性判断及び機能性評価

検査項目 動作可能性判断及び機能性評価

検査対象

- 1)3号機 使用済燃料ピット監視カメラ及び可搬型使用済燃料ピットエリアモニタの復旧状態
- 2)3号機 中央制御室非常用給気フィルタユニットの復旧状態
- 3)3号機 空冷式非常用ディーゼル発電機の復旧状態
- 4)3号機 予備変圧器の復旧操作及び待機状態

令和3年10月報告書（案）

(8)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 燃料内挿物(バーナブルポイズン)入替作業

(9)BO1070 運転員能力

検査項目 中央制御室・現場での運転員の活動状況

検査対象

- 1)2号機 原子炉補機冷却水ポンプ定期切替
- 2)3号機 6.6kV(6-3C)母線停電操作

(10)BE0010 自然災害防護

検査項目 自然災害防護

検査対象

- 1)1、2、3号機 台風9号接近に伴う対応
- 2)1、2、3号機 台風14号接近に伴う対応

(11)BE0020 火災防護

検査項目 四半期検査

検査対象

- 1)1号機 電動消火ポンプ定期運転
- 2)3号機 原子炉補機冷却水ポンプ室(C、D号機)における火災感知器の設置状況
- 3)3号機 電動消火ポンプ定期運転
- 4)3号機 ディーゼル駆動消火ポンプ定期運転
- 5)3号機 消防自動車操作訓練
- 6)3号機 消火栓元弁の管理状況

(12)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 漏えい防止堰の維持管理状況

(13)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)3号機 宿直中の重大事故等対応要員の無断外出(通知あり)
- 2)3号機 通報訓練

(14)BE0050 緊急時対応の準備と保全

検査項目 緊急時対応の準備と保全

検査対象

- 1)3号機 安全対策施設操作員の力量付与訓練

(15)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 机上訓練による有効性評価の成立性
- 2)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)

検査項目 大規模損壊発生時に係る技術的能力の確認訓練

検査対象

- 1)3号機 大規模損壊発生時の技術的能力確認(消火活動)
- 2)3号機 大規模損壊発生時の技術的能力確認(給水活動)

(16)BE0090 地震防護

検査項目 地震防護

検査対象

- 1)1、2、3号機 地震発生に伴う対応(7月17日伊予灘震源)

(17)BE0100 津波防護

検査項目 津波防護

検査対象

- 1)3号機 海面監視カメラの維持管理状況

(18)BR0010 放射線被ばくの管理

検査項目 放射線被ばくの管理

検査対象

- 1)3号機 ループ室内における超音波探傷検査作業に伴う被ばく管理
- 2)3号機 1次系配管・弁修繕工事における被ばく管理
- 3)3号機 余熱除去サンプリング配管修繕工事における被ばく管理
- 4)3号機 格納容器復旧作業に伴う放射線被ばく管理

令和3年10月報告書（案）

(19)BQ0010 品質マネジメントシステムの運用

検査項目 半期検査

検査対象

- 1)1、2、3号機 不適合に関する傾向分析

(20)BQ0040 安全実績指標の検証

検査項目 安全実績指標の検証

検査対象

- 1)3号機 安全実績指標の検証

4.2 チーム検査

(1)BM0010 使用前事業者検査に対する監督

検査項目 使用前事業者検査(変更工事)

検査対象

- 1)3号機 原子炉冷却系統施設 化学体積制御設備 主配管
- 2)3号機 計測制御系統施設 制御方式及び制御方法 発電用原子炉の制御方法
- 3)3号機 その他発電用原子炉の附属施設 非常用電源設備
- 4)3号機 原子炉冷却系統施設 低温側低圧注入ライン及び抽出ライン配管・弁修繕工事
- 5)3号機 特定重大事故等対処施設 新たに技術基準への適合性が求められる溶接部についての確認

(2)BM1050 供用期間中検査に対する監督

検査項目 供用期間中検査(PWR)

検査対象

- 1)3号機 原子炉本体 原子炉冷却系統施設 計測制御系統施設 クラス1機器供用期間中検査
- 2)大飯3号機 加圧器スプレイ管台亀裂事象に鑑みた伊方3号機における水平展開

(3)BM0100 設計管理

検査項目 性能・機能整合性

検査対象

- 1)2017年度～2019年度の3年間に事業者が伊方発電所において実施した設備工事の中から、原子力安全を維持するための機能に着眼し選定した工事に係る設計管理の活動

(4)BO1050 取替炉心の安全性

令和3年10月報告書（案）

検査項目 取替炉心の安全性

検査対象

1) 3号機 第16 サイクル取替炉心の安全性

(5) 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) 成立性の確認訓練

(6) BE0080 重大事故等対応訓練のシナリオ評価

検査項目 重大事故等発生時に係る訓練

検査対象

1) 成立性の確認訓練

検査項目 大規模損壊発生時に係る訓練

検査対象

1) 技術的能力の確認訓練

(7) BR0020 放射線被ばく評価及び個人モニタリング

検査項目 放射線被ばく評価及び個人モニタリング

検査対象

1) 放射線モニタリング測定機器の基本特性

2) エリア放射線モニタ及び可搬型エリアモニタの配備・維持管理

3) 電子式個人被ばく線量計の配備・維持管理

4) 内部被ばく評価手法

5) 局部被ばく評価手法

6) 緊急時放射線作業管理手法

(8) BR0030 放射線被ばくALARA活動

検査項目 放射線被ばくALARA活動

検査対象

1) 供用期間中検査 (ISI) の放射線作業計画の管理

2) 令和2年度及び3年度ALARA活動状況

3) 東亜製弁点検工事の放射線作業管理

4) 安全対策施設主要設備設置配管及び安全対策施設主要設備設置計装2の放射線作業管理

5. 確認資料

5.1 日常検査

(1) BM0020 定期事業者検査に対する監督

検査項目 定期事業者検査

検査対象

1) 3号機 非常用予備発電機付属設備検査

資料名

- ・定期事業者検査要領書(非常用予備発電機付属設備検査)
- ・定期事業者検査成績書(7月20日)
- ・【業務決定】検査責任者の認定
- ・【業務決定】定事検検査責任者／代表者指名
- ・検査判定者 申請／認定書
- ・検査担当者・検査員(当社、関係会社) 申請書／選任書
- ・検査助勢員 申請書/選任書

2) 3号機 直流電源系作動検査

資料名

- ・定期事業者検査要領書(直流電源系作動検査)
- ・定期事業者検査成績書(7月28日)
- ・【業務決定】検査責任者の認定
- ・【業務決定】定事検検査責任者／代表者指名
- ・検査判定者 申請／認定書
- ・技術担当者・技術員 申請／認定書

3) 3号機 直流電源系機能検査

資料名

- ・定期事業者検査要領書(直流電源系機能検査)
- ・定期事業者検査成績書(8月5日)
- ・【業務決定】検査責任者の認定
- ・【業務決定】定事検検査責任者／代表者指名
- ・検査責任者、検査責任者代行者 申請／認定書
- ・定期事業者検査 検査責任者・検査責任者代行者 指名書
- ・検査判定者 申請／認定書
- ・検査担当者・検査員(当社、関係会社) 申請書／選任書
- ・技術担当者・技術員 申請／認定書
- ・検査用機器校正記録

4) 3号機 蒸気タービン開放検査

資料名

- ・定期事業者検査要領書(蒸気タービン開放検査 その1(タービン・主要弁))

令和3年10月報告書（案）

- ・定期事業者検査成績書(8月8日)
- ・【業務決定】検査責任者の認定
- ・【業務決定】定事検検査責任者／代表者指名
- ・検査担当者・検査員(当社、関係会社) 申請書／選任書

5)3号機 主蒸気逃がし弁機能検査

資料名

- ・定期事業者検査要領書(主蒸気逃がし弁機能検査)
- ・定期事業者検査成績書(9月13日)
- ・【業務決定】検査責任者の認定
- ・【業務決定】定事検検査責任者／代行者指名
- ・検査判定者 申請／認定書
- ・検査担当者・検査員(当社、関係会社) 申請書／選任書
- ・検査員(協力会社)申請書／選任書
- ・検査助勢員 申請書／選任書

6)3号機 原子炉格納容器安全系機能検査

資料名

- ・定期事業者検査要領書(原子炉格納容器安全系機能検査)
- ・定期事業者検査成績書(9月14日)
- ・【業務決定】検査責任者の認定
- ・【業務決定】定事検検査責任者／代行者指名
- ・検査責任者、検査責任者代行者 申請／認定書
- ・検査判定者 申請／認定書
- ・検査担当者・検査員(当社、関係会社) 申請書／選任書
- ・技術担当者・技術員 申請／認定書
- ・検査用機器校正記録

7)3号機 ほう酸ポンプ機能検査

資料名

- ・定期事業者検査要領書(ほう酸ポンプ機能検査)
- ・定期事業者検査成績書(9月21日)
- ・【業務決定】検査責任者の認定
- ・【業務決定】定事検検査責任者／代行者指名
- ・検査判定者 申請／認定書
- ・検査担当者・検査員(当社、関係会社) 申請書／選任書
- ・技術担当者・技術員 申請／認定書
- ・検査用機器校正記録

令和3年10月報告書（案）

(2)BM0060 保全の有効性評価

検査項目 施設管理目標の監視及び評価

検査対象

1)3号機 保全活動管理指標

資料名

- ・指標監視四半期報告書(2021. 4. 1～2021. 6. 30)
- ・指標監視・評価記録(A315－004)
- ・是正処置の有効性評価記録(B315－004)

(3)BM0100 設計管理

検査項目 設計管理の適切性

検査対象

1)3号機 予期せず発生する有毒ガスに関する対策

資料名

- ・運転総括内規
- ・有毒ガス対応内規
- ・故障・事故処理内規
- ・運転総括内規 細則－10 運転員等教育訓練実施細則
- ・有毒ガス対応マニュアル
- ・有毒ガス対応教育訓練マニュアル
- ・教育実績管理マニュアル
- ・伊方発電所防災計画(原子力災害編)
- ・定期点検チェックシート(中央制御室非常用給気ファン起動試験)
- ・手順書(中央制御室非常用給気ファン起動試験)
- ・有毒ガス発生時の対応資機材点検表
- ・マスク類定期点検記録 被服類定期点検記録(防災用資機材)
- ・原子力防災資機材点検結果報告書
- ・2020年度 終息活動を行うための教育訓練実施計画書
- ・2020年度 終息活動を行うための教育訓練実施報告書
- ・2021年度 運転員等の教育訓練計画
- ・3号機事故想定訓練・内規教育実施報告書
- ・手順書(緊急時対策所(EL. 32m)空気浄化装置)
- ・手順書(緊急時対策所(EL. 32m)加圧)
- ・設計及び工事計画変更認可申請の概要について

令和3年10月報告書(案)

(4)BM0110 作業管理

検査項目 作業管理

検査対象

1)1、2号機 187kV甲母線復旧作業

資料名

- ・操作表(187kV甲母線復旧(試充電あり))

2)1、2号機 187kV乙母線及び南幹線1Lの復旧作業

資料名

- ・操作表(187kV乙母線復旧(試充電・伊南1L復旧あり))

3)3号機 非常用ディーゼル発電機点検作業

資料名

- ・総合試運転要領書
- ・標準作業要領書(非常用ディーゼル発電機点検)
- ・標準作業要領書(制御盤点検の内D/G・M/G設備(制御))
- ・標準作業要領書(2次系大形電動機設備)
- ・定期事業者検査成績書(非常用予備発電機付属設備検査)

4)3号機 補助給水系統の保守管理

資料名

- ・標準作業要領書(電動補助給水ポンプ分解点検)
- ・系統図

(5)B00010 サーベイランス試験

検査項目 標準的な検査

検査対象

1)2号機 非常用ディーゼル発電機負荷試験

資料名

- ・手順書(ディーゼル発電機負荷試験)
- ・定期点検チェックシート(8月3日)

2)3号機 原子炉補機冷却水ポンプ定期切替

資料名

- ・手順書(原子炉補機冷却水ポンプ定期切替)
- ・定期点検チェックシート(7月27日)

3)3号機 非常用ガスタービン発電機負荷試験

資料名

- ・操作手順書(3uGTG負荷運転)
- ・作業要領書(非常用ガスタービン発電機運転状態確認点検)

4)3号機 非常用ディーゼル発電機起動試験

令和3年10月報告書（案）

資料名

- ・操作手順書(非常用ディーゼル発電機負荷試験)
- ・定期点検チェックシート(9月10日)

(6)BO1020 設備の系統構成

検査項目 標準的系統構成

検査対象

- 1)2号機 使用済燃料ピット水浄化冷却系統

資料名

- ・系統図(使用済燃料ピット水浄化冷却系統図)

- 2)2号機 制御用空気圧縮機の待機状態

資料名

- ・系統図(制御用空気圧縮機系統図)
- ・単線結線図

- 3)3号機 原子炉補機冷却海水系統海水ポンプの待機状態

資料名

- ・系統図(原子炉補機冷却海水系統図)
- ・単線結線図

検査項目 包括的系統構成

検査対象

- 1)3号機 使用済燃料ピット水浄化冷却系統

資料名

- ・系統図(使用済燃料ピット水浄化冷却系統図)

(7)BO1040 動作可能性判断及び機能性評価

検査項目 動作可能性判断及び機能性評価

検査対象

- 1)3号機 使用済燃料ピット監視カメラ及び可搬型使用済燃料ピットエリアモニタの復旧状態

資料名

- ・単線結線図

- 2)3号機 中央制御室非常用給気フィルタユニットの復旧状態

資料名

- ・系統図(H&V中央制御室)

- 3)3号機 空冷式非常用ディーゼル発電機の復旧状態

資料名

令和3年10月報告書(案)

- ・日常保守スポット作業要領書(空冷EG4号通信異常ANNについて)
- ・外観点検等記録(空冷式非常用発電装置)
- ・運転整備記録(空冷式非常用発電装置)

4)3号機 予備変圧器の復旧操作及び待機状態

資料名

- ・操作表(No. 3予備Tr停止/復旧)

(8)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 燃料内挿物(バーナブルポイズン)入替作業

資料名

- ・第15回定検燃料内挿物入替・燃料移動実施計画書

(9)BO1070 運転員能力

検査項目 中央制御室・現場での運転員の活動状況

検査対象

1)2号機 原子炉補機冷却水ポンプ定期切換

資料名

- ・操作手順書(原子炉補機冷却水ポンプ定期切換)

2)3号機 6.6kV(6-3C)母線停電操作

資料名

- ・操作手順書(M/C6-3C停電)

(10)BE0010 自然災害防護

検査項目 自然災害防護

検査対象

1)1、2、3号機 台風9号接近に伴う対応

資料名

- ・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

2)1、2、3号機 台風14号接近に伴う対応

資料名

- ・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

令和3年10月報告書(案)

(11)BE0020 火災防護

検査項目 四半期検査

検査対象

1)1号機 電動消火ポンプ定期運転

資料名

- ・手順書(電動消火ポンプ定期運転)
- ・定期点検チェックシート(8月16日)

2)3号機 原子炉補機冷却水ポンプ室(C、D号機)における火災感知器の設置状況

資料名

- ・感知器配置図(原子炉補機冷却水ポンプ室(C、D))

3)3号機 電動消火ポンプ定期運転

資料名

- ・手順書(消火ポンプ定期運転)
- ・定期点検チェックシート(8月20日)

4)3号機 ディーゼル駆動消火ポンプ定期運転

資料名

- ・手順書(消火ポンプ定期運転)
- ・定期点検チェックシート(8月20日)

5)3号機 消防自動車操作訓練

資料名

- ・消防自動車操作訓練計画

6)3号機 消火栓元弁の管理状況

資料名

- ・系統図(消火設備系統図、水消火設備系統図)

(12)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 漏えい防止堰の維持管理状況

資料名

- ・内部溢水内規
- ・内部溢水マニュアル

令和3年10月報告書（案）

(13)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)3号機 宿直中の重大事故等対応要員の無断外出(通知あり)

資料名

- ・自然災害対応内規
- ・緊急時対応内規
- ・故障・事故処理内規
- ・自然災害対応内規 細則－1 多量降灰時の活動細則
- ・緊急時対応内規 細則－3 緊急時対応教育訓練細則
- ・緊急時活動レベル判断マニュアル
- ・緊急時対応要員等当番管理マニュアル
- ・通信連絡設備(運転指令設備)使用手順書
- ・配管接続班 当直(宿直・日直)の手引き
- ・伊方発電所防災計画(原子力災害編)
- ・守衛所入退域管理システムデータに係る調査対象
- ・当番予定表
- ・車両運転日誌
- ・勤務管理システム
- ・緊急時対応要員リスト
- ・緊急時対応要員当番確認チェックシート
- ・【変更管理】緊急作業従事者の選定について
- ・非常招集のための召集模擬訓練実施報告書
- ・発電所災害対策要員の力量確認記録
- ・宅直要員(水源確保班、配管接続班)の体制

2)3号機 通報訓練

資料名

- ・2021年度 通報訓練 実施計画書
- ・訓練シナリオB
- ・2021年度 通報訓練実施報告書

(14)BE0050 緊急時対応の準備と保全

検査項目 緊急時対応の準備と保全

検査対象

1)3号機 安全対策施設操作員の力量付与訓練

資料名

- ・故障・事故処理内規

令和3年10月報告書（案）

- ・運転記録記載マニュアル
- ・発電所災害対策要員個別操作訓練実施報告書(8月10日)

(15)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 机上訓練による有効性評価の成立性

資料名

- ・故障・事故処理内規
- ・訓練記録(現場主体の作業・操作に係る成立性確認訓練)(7月2日)

2)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)

資料名

- ・故障・事故処理内規
- ・シミュレータ訓練計画書
- ・中央制御室主体の操作に係る重要事故シーケンス訓練チェックシート
- ・中央制御室主体の操作に係る訓練実施報告書(8月25日)

検査項目 大規模損壊発生時に係る技術的能力の確認訓練

検査対象

1)3号機 大規模損壊発生時の技術的能力確認(消火活動)

資料名

- ・大規模損壊時における消火活動マニュアル

2)3号機 大規模損壊発生時の技術的能力確認(給水活動)

資料名

- ・中型ポンプ車等の給水手順書

(16)BE0090 地震防護

検査項目 地震防護

検査対象

1)1、2、3号機 地震発生に伴う対応(7月17日伊予灘震源)

資料名

- ・自然災害対応内規
- ・故障・事故処理内規
- ・伊方発電所3号機 総合点検チェックシート
- ・伊方発電所1、2号機 総合点検チェックシート

令和3年10月報告書（案）

(17)BE0100 津波防護

検査項目 津波防護

検査対象

1)3号機 海面監視カメラの維持管理状況

資料名

- ・適合性確認検査要領書(計測制御系統施設 その他発電用原子炉の付属施設 湧水防護施設)
- ・SFP・海面監視カメラシステム整備 状態確認チェックシート
- ・「SIN3-基-0419」検査に係る判定基準について

(18)BR0010 放射線被ばくの管理

検査項目 放射線被ばくの管理

検査対象

1)3号機 ループ室内における超音波探傷検査作業に伴う被ばく管理

資料名

- ・工事要領書(供用期間中検査工事)
- ・放射線管理計画書/放射線作業計画書(Ⅲ)
- ・放射線管理計画書/放射線作業計画書(Ⅲ)変更届
- ・防護対策書(計画)
- ・放射線作業記録(供用期間中検査(ISI))(4月8日)
- ・放射線サーベイ記録(3月22日)

2)3号機 1次系配管・弁修繕工事における被ばく管理

資料名

- ・放射線管理総括内規
- ・管理区域 区域管理マニュアル
- ・放射線管理計画書/放射線作業計画書(Ⅲ)
- ・放射線作業記録(1次系配管・弁修繕工事)(8月17日)
- ・放射線サーベイ記録(8月17日)

3)3号機 余熱除去サンプリング配管修繕工事における被ばく管理

資料名

- ・放射線管理総括内規
- ・管理区域 区域管理マニュアル
- ・放射線作業記録(余熱除去サンプリング配管修繕)(8月17日)
- ・放射線サーベイ記録(8月5日)

4)3号機 格納容器復旧作業に伴う放射線被ばく管理

資料名

- ・放射線管理計画書/放射線作業計画書(Ⅲ)

令和3年10月報告書(案)

- ・放射線管理計画書／放射線作業計画書(Ⅲ)変更届
- ・放射線作業記録(9月24日)
- ・放射線サーベイ記録(9月24日)

(19)BQ0010 品質マネジメントシステムの運用

検査項目 半期検査

検査対象

- 1)1、2、3号機 不適合に関する傾向分析

資料名

- ・統合型保修管理システム

(20)BQ0040 安全実績指標の検証

検査項目 安全実績指標の検証

検査対象

- 1)3号機 安全実績指標の検証

資料名

- ・安全実績指標の報告について(令和3年度第1四半期)

5.2 チーム検査

(1)BM0010 使用前事業者検査に対する監督

検査項目 使用前事業者検査(変更工事)

検査対象

- 1)3号機 原子炉冷却系統施設 化学体積制御設備 主配管

資料名

- ・使用前事業者検査要領書及び成績書(SIN3-006-1-0302、SIN3-006-7-0302、SIN3-006-9-2001)
- ・使用前事業者検査(溶接)計画書21-5007号
- ・使用前事業者検査(溶接)実施要領書IESQC-12-23-SI
- ・使用前事業者検査(溶接)検査記録UGG-20212119

- 2)3号機 計測制御系統施設 制御方式及び制御方法 発電用原子炉の制御方法

資料名

- ・使用前事業者検査要領書及び成績書(SIN3-009-1-0401、SIN3-009-7-0402、SIN3-009-7-0403、SIN3-009-7-0404、SIN3-009-7-0405、SIN3-009-7-0406、SIN3-009-9-2001)

- 3)3号機 その他発電用原子炉の附属施設 非常用電源設備

資料名

- ・使用前事業者検査要領書及び成績書(SIN3-005-7-0801、SIN3-005-

令和3年10月報告書（案）

9-2001)

4) 3号機 原子炉冷却系統施設 低温側低圧注入ライン及び抽出ライン配管・弁修繕
工事

資料名

- ・溶接に係る使用前事業者検査管理細則(QA-I-M-4-03)
- ・溶接に係る使用前事業者検査実施マニュアル(QA-I-M-M35)
- ・使用前事業者検査(溶接)計画書(21-5007号)
- ・使用前事業者検査(溶接)検査記録(21-5007号)

5) 3号機 特定重大事故等対処施設 新たに技術基準への適合性が求められる溶接
部についての確認

資料名

- ・溶接部の技術基準適合性確認要領書(SIN3-溶-002)
- ・溶接部の技術基準適合性確認結果(SIN-溶-002)

(2)BM1050 供用期間中検査に対する監督

検査項目 供用期間中検査(PWR)

検査対象

1) 3号機 原子炉本体 原子炉冷却系統施設 計測制御系統施設 クラス1機器供
用期間中検査

資料名

- ・第15保全サイクル 定期事業者検査成績書 クラス1機器供用期間中検査(I
3-1)ノ重大事故等クラス2機器供用期間中検査(I3-144)

2) 大飯3号機 加圧器スプレイ管台亀裂事象に鑑みた伊方3号機における水平展開

資料名

- ・3号機 事業者自主検査成績書
供用期間中特別検査のうちクラス1機器特別検査
(2020年11月17日、2021年4月5日、6日、7日、8日、9日)
- ・3号機 第15回定期点検 原子炉設備定期点検工事
供用期間中検査工事記録

(3)BM0100 設計管理

検査項目 性能・機能整合性

検査対象

1) 2017年度～2019年度の3年間に事業者が伊方発電所において実施した設備工事の
中から、原子力安全を維持するための機能に着眼し選定した工事に係る設計管理の活
動

資料名

令和3年10月報告書(案)

- ・購入仕様書(運転指令装置他購入 3001296430、1次系サンプリング配管修繕工事 3001370295、配管支持構造物詳細点検工事 3001445422、余熱除去系統小口径配管サポート取替工事 3001512012、密封油装置交換油脱気装置設置 3000788419、使用済燃料取扱工具取替 3001384676、非常用ディーゼル発電機火山灰対策工事のうち非常用ディーゼル発電機吸気消音器火山灰フィルタ購入工事 3001428908、緊急時対策所(EL. 32m)火山灰対策工事 3001513667、燃料集合体形状測定装置 3001338941)
- ・工事仕様書(安全対策施設に係る屋外干渉物対策(機械・電気)工事 3001379464、火山灰対策電路設置工事 3001460020、空気制御設備修繕工事(電空変換器取替)3001412287、S/Gブローダウン配管修繕工事 3001373428、2次系配管バント・ドレンライン修繕工事 3001401505、二次系補助蒸気配管修繕工事 3001403953、恒設非常用発電機建屋接地線布設工事 3001198282、安全対策施設に係る主要設備設置に伴う配管敷設用貫通部設置工事 3001658173、SPDS代替設備入力回路修繕工事 3001404698、海水ポンプ盤修繕 3001351972、燃料取替クレーン速度制御盤内電気品修繕 3001407637)

(4)BO1050 取替炉心の安全性

検査項目 取替炉心の安全性

検査対象

1)3号機 第16サイクル取替炉心の安全性

資料名

- ・第15サイクル 通常運転時炉心パラメータの確認について
- ・第16サイクル 取替炉心の安全性について
- ・第16サイクル 取替炉心の安全性説明書

(5)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) 成立性の確認訓練

資料名

- ・故障・事故処理内規
- ・伊方発電所3号機 現場シーケンス訓練 実施計画書
- ・プラントパラメータ 現場シーケンス シールLOCA
- ・活動場所MAP
- ・2021年度現場シーケンス訓練(SBO+RCPシールLOCA) 訓練用資機材保管場所
- ・成立性確認訓練実施結果報告書(2019年10月11日、2020年10月16日)

令和3年10月報告書（案）

- ・緊急時対応教育訓練実施報告(2019年度、2020年度)
- ・緊急時対応内規総合評価報告書(2019年度、2020年度)
- ・SA訓練改善活動計画
- ・非常事態発生時における支援に関する活動に係る総合評価書(令和2年3月27日、令和3年3月31日)

(6)BE0080 重大事故等対応訓練のシナリオ評価

検査項目 重大事故等発生時に係る訓練

検査対象

1) 成立性の確認訓練

資料名

- ・故障・事故処理内規
- ・伊方発電所3号機 現場シーケンス訓練 実施計画書(案)
- ・プラントパラメータ 現場シーケンス シールLOCA
- ・活動場所MAP
- ・2021年度現場シーケンス訓練(SBO+RCPシールLOCA) 訓練用資機材保管場所
- ・成立性確認訓練実施結果報告書(2019年10月11日、2020年10月16日)
- ・緊急時対応教育訓練実施報告(2019年度、2020年度)
- ・緊急時対応内規総合評価報告書(2019年度、2020年度)
- ・SA訓練改善活動計画
- ・非常事態発生時における支援に関する活動に係る総合評価書(令和2年3月27日)

検査項目 大規模損壊発生時に係る訓練

検査対象

1) 技術的能力の確認訓練

資料名

- ・大規模損壊発生時の技術的能力の確認訓練 実施計画書(案)
- ・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
- ・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(2019年12月12日、2020年11月27日)
- ・緊急時対応教育訓練実施報告(2019年度、2020年度)
- ・緊急時対応内規総合評価報告書(2019年度、2020年度)
- ・非常事態発生時における支援に関する活動に係る総合評価書(令和2年3月27日、令和3年3月31日)

- ・SA訓練改善活動計画 B-2:大規模損壊発生時の技術的能力の確認訓練

(7)BR0020 放射線被ばく評価及び個人モニタリング

検査項目 放射線被ばく評価及び個人モニタリング

検査対象

1)放射線モニタリング測定機器の基本特性

資料名

- ・伊方発電所 個人線量測定・評価マニュアル
- ・最終図(警報付ポケット線量計)
- ・3号機 1次系化学管理日報(3)(2019年3月29日)

2)エリア放射線モニタ及び可搬型エリアモニタの配備・維持管理

資料名

- ・試験記録(エリアモニタ密封線源校正試験成績書(ノーマルレンジ)チャンネル番号3R-4A)(2020年1月20日)
- ・試験記録(検出部組合せ試験(3R-93))
- ・報告書(放射線計測器等点検(定期))(2020年6月30日)

3)電子式個人被ばく線量計の配備・維持管理

資料名

- ・伊方発電所 放射線管理総括内規 細則-3 放射線計測器等管理細則
- ・放射線計測器等点検実績一覧(2021年度5月)
- ・工事記録I(放射線計測器校正装置定期点検)(平成30年11月30日)

4)内部被ばく評価手法

資料名

- ・伊方発電所 個人線量測定・評価マニュアル
- ・作業員の口元付近に汚染が確認された場合の対応について
- ・報告書(放射線計測器等点検(定期))(2020年10月30日)

5)局部被ばく評価手法

資料名

- ・伊方発電所 個人線量測定・評価マニュアル
- ・放射線管理基本計画書(2021年度)
- ・水晶体線量限度変更に伴う運用(概要)について

6)緊急時放射線作業管理手法

資料名

- ・伊方発電所 緊急時対応教育訓練マニュアル(放管・化学編)
- ・緊急時対応教育訓練 実施報告書(2021年3月23日)
- ・緊急作業従事に係る申出書

令和3年10月報告書（案）

(8)BR0030 放射線被ばくALARA活動

検査項目 放射線被ばくALARA活動

検査対象

1) 供用期間中検査(ISI)の放射線作業計画の管理

資料名

- ・発電所ALARA委員会の設置について
- ・業務委託仕様書(伊方発電所における放射線管理および化学管理業務)
- ・放射線管理計画書／放射線作業計画書(Ⅲ)(供用期間中検査(ISI))
- ・作業別放射線管理状況報告(供用期間中検査(ISI))
- ・伊方発電所3号機第15回(特重)定検 推定線量算定根拠

2) 令和2年度及び3年度ALARA活動状況

資料名

- ・発電所ALARA委員会の設置について
- ・発電所ALARA委員会【被ばく低減】(2020年7月13日、2021年3月26日)

3) 東亜製弁点検工事の放射線作業管理

資料名

- ・放射線管理計画書／放射線作業計画書(Ⅱ)(東亜製 弁点検工事)
- ・放射能測定報告(東亜製弁点検工事)

4) 安全対策施設主要設備設置配管及び安全対策施設主要設備設置計装2の放射線作業管理

資料名

- ・放射線管理計画書／放射線作業計画書(Ⅰ)(安全対策施設主要設備設置計装2)
- ・放射線管理計画書／放射線作業計画書(Ⅱ)(安全対策施設主要設備設置配管)

別添1 通知した案件の詳細

(1)

件名	伊方発電所における宿直中の重大事故等対応要員の無断外出
深刻度	SLIV（通知あり）
概要	<p>2021年7月2日、四国電力株式会社（以下「四国電力」という。）は伊方発電所において、過去に社員1名（現在は退職）（以下「当該社員」という。）が重大事故等対応を行う要員（以下「重大事故等対応要員」という。）として宿直中に計5日無断で発電所外に出ていることを公表した。これにより、一時的に重大事故等対応要員が1名欠け21名になる時間帯があった。</p> <p>このことは、重大事故等対応要員を22名以上確保することを定めている保安規定第12条第4項に違反し、重大事故等に対応するための体制整備に影響するものである。</p> <p>当該社員個人の意図的な不正行為により発生したものであるため、深刻度を「SLIV（通知あり）」と判定する。</p>
①事案の説明	<p>2021年7月2日、四国電力は、保安規定に重大事故等対応要員数を定めた2016年4月以降、当該社員1名が重大事故等対応要員として宿直中に3号機運転期間中2日を含む計5日無断で1日あたり最大2時間発電所外に出ていることを公表した。これにより、重大事故等対応要員22名のうち1名が欠け、一時的に21名になる時間帯があったことは、保安規定第12条第4項に違反している。</p> <p>四国電力は2016年4月以降、当該社員以外に宿直中に無断外出を行った者は確認できなかった。</p> <p>当時の保安規定第12条第9項により、重大事故等対応要員に欠員が生じた場合は、速やかに補充を行うことになっており、当該社員が無断外出時に重大事故等が発生したときには、出勤していた非番の重大事故等対応要員を速やかに充てることができた。</p> <p>四国電力の社内規定では、各要員が定められた時間に当番に着任した際、要員22名が揃っていることを確認すること、急遽当番に入れない場合、急遽離任する必要ができた場合、急遽要員が不足した場合の交代要員の手配により要員を確保することが定められている。</p> <p>なお、四国電力は本事案の再発防止策として、経営層の訓話等によるコンプライアンス意識の徹底、宿直当番者に対する点呼を不定期（抜き打ち）に変更、GPS付きスマートフォンを宿直者に携帯させ所在地の把握、発電所の出入管理システムにより宿直者が発電所外へ出ていないことの確認等を実施している。</p>
②深刻度評価	当該社員が無断で発電所外へ出て1名欠員が生じた時間帯において重大

	<p>事故等が発生した場合には、速やかに重大事故等対応要員を補充できたと考えられるものの、当該社員が宿直中に無断で発電所外へ出たことは、保安規定第12条第4項に違反するものであり、重大事故等に対応するための体制整備に影響するものである。</p> <p>「原子力規制検査における規制措置に関するガイド」に基づき評価を行ったところ、結果的に原子力安全に実質的な影響及び原子力規制委員会の規制活動に対する影響を及ぼさなかったとはいえ、重大事故等に対応するための体制整備に影響する意図的な不正行為であり、看過しがたいものであることから、「SLIV（通知あり）」として、対応を行う。</p>
--	--