

中部電力株式会社 浜岡原子力発電所

令和5年度(第3四半期)

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係る基本検査)

(案)

令和6年1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.....	1
3. 検査結果.....	1
4. 検査内容.....	2
別添1 確認資料	
1 日常検査.....	別添 1-1
2 チーム検査.....	別添 1-8

1. 実施概要

(1)事業者名:中部電力株式会社

(2)事業所名:浜岡原子力発電所

(3)検査期間:令和5年10月1日～令和5年12月31日

(4)検査実施者:浜岡原子力規制事務所

中野 浩

川原 正彦

原子力規制部検査グループ実用炉監視部門

小野 達也

福島第二原子力規制事務所

久光 仁

原子力規制部検査グループ専門検査部門

久我 和史

立部 洋介

検査補助者:浜岡原子力規制事務所

宮田 勝

2. 運転等の状況

号機	電気出力 (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	54.0	廃止措置中(使用済燃料搬出済み)
2号機	84.0	廃止措置中(使用済燃料搬出済み)
3号機	110.0	停止中
4号機	113.7	停止中
5号機	138.0	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3四半期の結果は、以下のとおりである。

3.1 検査指摘事項等

検査指摘事項等なし

3. 2 検査継続案件

検査継続案件なし

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)1号機 消防設備検査
- 2)2号機 プロセス系液体モニタ検査

(2)BM0060 保全の有効性評価

検査項目 保全の有効性評価

検査対象

- 1)4号機 制御棒駆動機構の保管対策

(3)BM0100 設計管理

検査項目 設計管理の適切性

検査対象

- 1)耐震緊急時対策所 換気空調系計測設備の設計管理

(4)BM0110 作業管理

検査項目 作業管理

検査対象

- 1)1号機 原子炉機器冷却水熱交換器の点検
- 2)5号機 廃棄物処理系化学計器の点検
- 3)4号機 使用済燃料貯蔵プール内整理作業
- 4)3号機 原子炉機器冷却海水渦流ストレーナ旋回弁の点検

(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)緊急時ガスタービン発電機
- 2)3号機 非常用ディーゼル発電機(B)系
- 3)5号機 原子炉機器冷却水系及び原子炉機器冷却海水系(C)系

(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)緊急時ガスタービン発電機
- 2)1号機 原子炉機器冷却水系及び原子炉機器冷却海水系
- 3)5号機 原子炉機器冷却水系及び原子炉機器冷却海水系

(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)緊急時ガスタービン発電機の機能性評価
- 2)3号機 原子炉機器冷却水熱交換器電気防食装置の継続使用

(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)4号機 混合酸化化合物新燃料のプール内貯蔵の信頼性向上のための配置変更
- 2)5号機 新燃料のプール内貯蔵の信頼性向上のための配置変更

(9)BE0020 火災防護

検査項目 年次検査

検査対象

- 1)公設消防との合同による電気火災対応訓練

(10)BE0030 内部溢水防護

検査項目 内部溢水防護

検査対象

- 1)3、4号機 建屋内水密扉の維持管理

(11)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)緊急時対応組織の対応能力向上のための訓練

(12)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)問題の傾向分析及び改善措置活動の実効性

(13)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)令和5年度第1及び第2四半期の安全実績指標

4.2 チーム検査

(1)BO1070 運転員能力

検査項目 運転責任者認定試験の適切性

検査対象

- 1)令和5年度第2回 運転責任者認定試験

(2)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)個人被ばく線量の算出・評価活動

(3)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)2号機 サプレッションチャンバー解体に伴う水抜き・除染工事の被ばく低減対策

(4)BR0040 空気中放射性物質の管理と低減

検査項目 空気中放射性物質の管理と低減

検査対象

- 1)4号機 原子炉建屋換気空調系の管理活動

(5)BR0050 放射性気体・液体廃棄物の管理

検査項目 放射性気体・液体廃棄物の管理

検査対象

- 1)3号機 気体廃棄設備の維持活動
2)4号機 濃縮廃液貯蔵タンクの維持活動

(6)BR0080 放射線環境監視プログラム

検査項目 放射線環境監視プログラム

検査対象

1)モニタリングポスト局舎の維持活動

(7)BR0090 放射線モニタリング設備

検査項目 放射線モニタリング設備

検査対象

1)小物物品搬出モニタの維持活動

2)電子式個人線量計の維持活動

別添1 確認資料

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) 1号機 消防設備検査

資料名

- ・検査管理手引(廃止措置)(14-19)
- ・定期事業者検査運用要領
- ・1号機 第3回定期事業者検査工程表
- ・1号機 第3回定期事業者検査計画書
- ・点検計画(保安・防災編)(廃止措置)
- ・1号機 点検計画表(定期事業者検査)
- ・1号機 次回定期事業者検査への反映
- ・1号機 第3回定期事業者検査要領書 消防設備検査
- ・1号機 第3回定期事業者検査成績書 消防設備検査
- ・1号機 機器配置図(原子炉建屋、タービン建屋、CFD建屋、チャコール建屋)
- ・保守責任者資格認定書
- ・力量認定表
- ・1号機 定期事業者検査報告書(定期事業者検査終了時)

2) 2号機 プロセス系液体モニタ検査

資料名

- ・検査管理手引(廃止措置)(14-19)
- ・定期事業者検査運用要領
- ・2号機 第3回定期事業者検査工程表
- ・2号機 第3回定期事業者検査計画書
- ・2号機 点検計画表(定期事業者検査)
- ・プロセスモニタ等警報設定値管理台帳
- ・2号機 プロセス放射線モニタ系統設計仕様書
- ・2号機 計器仕様表
- ・2号機 展開接続図(MP)(EA)
- ・2号機 次回定期事業者検査への反映
- ・2号機 第3回定期事業者検査要領書 プロセス系液体モニタ検査
- ・2号機 第3回定期事業者検査成績書 プロセス系液体モニタ検査
- ・2号機 プロセス系液体モニタ検査 次回定期事業者検査への反映
- ・2号機 計測設備定期点検 計器試験成績書
- ・保守責任者資格認定書

- ・力量認定表
- ・2号機 定期事業者検査報告書(定期事業者検査終了時)
- ・CR情報(2023-2416)

(2)BM0060 保全の有効性評価

検査項目 保全の有効性評価

検査対象

1)4号機 制御棒駆動機構の保管対策

資料名

- ・保全の有効性評価実施手引(運転)(12-47)
- ・点検計画管理手引(運転)(12-58)
- ・点検計画(計測編)(運転)(237)HCU方向制御弁
- ・点検計画(保守管理編)(運転)
- ・4号機 工事要領書 制御棒駆動水圧系 原子炉設備保管状況確認点検工事 HCU点検
- ・4号機 保守作業報告書(第9回) 制御棒駆動水圧系
- ・保全の有効性評価記録(2011-1100-UY)
- ・是正処置(承認書)(発電所B用)(2008-2933)
- ・CR情報(2023-2284)

(3)BM0100 設計管理

検査項目 設計管理の適切性

検査対象

1)耐震緊急時対策所 換気空調系計測設備の設計管理

資料名

- ・緊急時対策所 換気空調系 系統設計仕様書
- ・緊急時対策所 増築棟空調システム 冷凍機 機器設計仕様書
- ・緊急時対策所 換気空調系 計器仕様表
- ・緊急時対策所 換気空調系 警報およびインターロック設定根拠書
- ・緊急時対策所 冷凍機制御盤 展開接続図
- ・緊急時対策所 換気空調系 警報対応手順書
- ・緊急時対策所 空調設備 設備別操作手順
- ・CR情報(2023-2725)

(4)BM0110 作業管理

検査項目 作業管理

検査対象

1) 1号機 原子炉機器冷却水熱交換器の点検

資料名

- ・保全の有効性評価実施手引(運転)(12-47)
- ・施設運用管理に関する手引(廃止措置)(14-07)
- ・点検計画表(1号機)(共通)機器冷却水熱交換器
- ・点検計画(渦流探傷検査管理基準)
- ・1号機 原子炉設備施設定期点検工事(第6回) 渦流探傷検査報告書
- ・1号機 原子炉設備施設定期点検工事(第9回) 渦流探傷検査報告書
- ・1号機 原子炉設備施設定期点検工事(2020年度) 細管渦流探傷検査報告書
- ・1号機 原子炉設備施設定期点検工事(2022年度) 細管渦流探傷検査報告書
- ・1号機 作業票 原子炉設備施設点検(第15回)RCWS熱交換器点検
- ・1号機 原子炉機器冷却水熱交換器 点検記録
- ・1号機 RCCW熱交換器 電気防食装置 決定仕様書
- ・1号機 原子炉機器冷却水熱交換器 構造図
- ・1号機 原子炉機器冷却水系 配管計装線図
- ・1号機 RCCWサージタンクレベル低下について(最終報告 CAP会合資料)
- ・是正処置(承認書)(発電所B用)(2022-2304)
- ・CR情報(2022-2304)

2) 5号機 廃棄物処理系化学計器の点検

資料名

- ・化学計器管理手引(運転)(08-13)
- ・測定機器管理手引(運転)(12-41)
- ・5号機 測定機器管理台帳(廃棄物管理課)
- ・5号機 廃棄物処理系化学計器月例点検計画管理表
- ・5号機 計器試験成績書(10月分)
- ・CR情報(2023-2791)

3) 4号機 使用済燃料貯蔵プール内整理作業

資料名

- ・燃料管理手引(09-01)
- ・燃料取扱装置操作手引(09-04)
- ・4号機 第13回定期点検維持点検および保管対策工程表
- ・4号機 燃料貯蔵作業 実施計画書(使用済燃料貯蔵プール内整理作業)
- ・4号機 燃料貯蔵作業実施体制
- ・4号機 移動前燃料プール配置図
- ・4号機 移動後燃料プール配置図
- ・4号機 燃料移動指示書
- ・4号機 燃料移動指示カード

- ・4号機 使用済燃料貯蔵プール内燃料配置記録
- 4)3号機 原子炉機器冷却海水渦流ストレーナ巡回弁の点検

資料名

- ・現場作業におけるリスクマネジメント実施手引(80-02)
- ・3号機 工事要領書(2018年度) 原子炉系一般弁・隔離弁点検
- ・3号機 工事報告書(2018年度) 原子炉系一般弁・隔離弁点検
- ・3号機 点検計画(原子炉編)(運転) 電動弁
- ・3号機 取扱説明書 原子炉機器冷却海水渦流ストレーナ
- ・工事要領書反映事項DB
- ・CR情報(2022-2479)

(5)B00010 サーバイランス試験

検査項目 標準的な検査

検査対象

1)緊急時ガスタービン発電機

資料名

- ・緊急時ガスタービン発電機定期試験手順書
- ・緊急時ガスタービン発電機定期試験(記録)(2023年9月5日)
- ・力量認定表 電気必修課

2)3号機 非常用ディーゼル発電機(B)系

資料名

- ・定期試験手引(運転)(12-22)
- ・3号機 定期試験計画表 2023年12月
- ・3号機 非常用ディーゼル発電機 定期試験手順書
- ・3号機 非常用ディーゼル発電機(B)定期試験 負荷運転試験(記録)(2023年12月6日)
- ・3号機 非常用ディーゼル発電機(B)定期試験 燃料供給系試験(記録)(2023年12月6日)
- ・3号機 非常用ディーゼル発電機(B)定期試験 始動空気圧縮機充填能力試験(記録)(2023年12月6日)
- ・3号機 運転員資格認定書

3)5号機 原子炉機器冷却水系及び原子炉機器冷却海水系(C)系

資料名

- ・定期試験手引(運転)(12-22)
- ・5号機 定期試験計画表 2023年11月
- ・5号機 原子炉機器冷却水系・原子炉機器冷却海水系定期試験手順書
- ・5号機 原子炉機器冷却水系・原子炉機器冷却海水系定期試験(記録)

弁手動開閉試験およびポンプ手動起動試験(C)系(2023年11月10日)

緊急閉鎖弁作動試験(C)系(2023年11月10日)

- ・5号機 原子炉機器冷却水系(C)系 配管計装線図
- ・5号機 原子炉機器冷却海水系(C)系 配管計装線図
- ・5号機 運転員資格認定書

(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)緊急時ガスタービン発電機

資料名

- ・GTGから4号非常用M/C(E)受電に係る工事要領書
- ・緊急時電源系統 母線系統図
- ・緊急時電源系統 緊急時変圧器単線結線図
- ・緊急時電源系統 4号緊急時メタクラ単線結線図

2)1号機 原子炉機器冷却水系及び原子炉機器冷却海水系

資料名

- ・1号機 原子炉機器冷却水系 配管計装線図
- ・1号機 施設運用管理に関する運用「RCWSポンプ起動時のラインバントについて」
- ・1号機 RCWS系水張り操作手順書

3)5号機 原子炉機器冷却水系及び原子炉機器冷却海水系

資料名

- ・5号機 原子炉機器冷却水系(C)系 配管計装線図
- ・5号機 原子炉機器冷却海水系(C)系 配管計装線図
- ・5号機 原子炉機器冷却水系・原子炉機器冷却海水系定期試験手順書

(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)緊急時ガスタービン発電機の機能性評価

資料名

- ・緊急時ガスタービン発電機からの4号機非常用母線への受電操作手順の制定について
- ・緊急時ガスタービン発電機からの4号機非常用M/Cの受電操作手順書
- ・災害対策用高圧発電機としてのガスタービン発電機の使用について
- ・原子炉停止中における他号機D/G等から非常用高圧母線への電源融通について
- ・点検計画表
- ・D/G状態確認一覧表

2)3号機 原子炉機器冷却水熱交換器電気防食装置の継続使用

資料名

- ・3号機 機器設計仕様書 原子炉機器冷却水熱交換器電気防食装置
- ・3～5号機 電気防食装置警報設定値について 設計調達課
- ・3号機 技術連絡書 電位調整結果報告書 RCCW(A)
- ・3号機 RCCW熱交(A)(B)電気防食装置点検記録
- ・CR情報(2023-2580)

(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)4号機 混合酸化化合物新燃料のプール内貯蔵の信頼性向上のための配置変更

資料名

- ・燃料管理手引(09-01)
- ・保障措置に関する手引(091S-01)
- ・異物侵入防止管理手引(運転)(12-01)
- ・燃料貯蔵作業 実施計画書(使用済燃料貯蔵プール内整理作業)
- ・4号機 燃料移動指示書
- ・4号機 燃料移動指示カード
- ・4号機 使用済燃料貯蔵プール内燃料配置記録
- ・CR情報(2023-2383)

2)5号機 新燃料のプール内貯蔵の信頼性向上のための配置変更

資料名

- ・燃料管理手引(09-01)
- ・保障措置に関する手引(091S-01)
- ・異物侵入防止管理手引(運転)(12-01)
- ・燃料貯蔵作業 実施計画書(使用済燃料貯蔵プール内整理作業)
- ・5号機 燃料移動指示書
- ・5号機 使用済燃料貯蔵プール内燃料配置記録
- ・CR情報(2023-3007)

(9)BE0020 火災防護

検査項目 年次検査

検査対象

1)公設消防との合同による電気火災対応訓練

資料名

- ・防災関係教育訓練手引(04-12)

- ・火災発生時の初動対応手引(13-03)
- ・消火活動ガイド
- ・消防教育・訓練計画書
- ・発電部教育班研修実施基準
- ・防災長・防災員火災対応訓練計画書(2023年度 第15回)
- ・防災関係教育・訓練記録(火災対応訓練(2023年度 第15回))
- ・力量認定表
- ・火災対応訓練受講者名簿
- ・運転員資格認定書
- ・消火器の取扱いに係る安全管理能力の教育資料
- ・二酸化炭素消火器取扱説明書

(10)BE0030 内部溢水防護

検査項目 内部溢水防護

検査対象

1)3、4号機 建屋内水密扉の維持管理

資料名

- ・1～5号機 原子炉建屋他防水扉信頼性向上工事 竣工図
- ・点検計画(建築編)(運転)
- ・評価基準チェックシート 水密扉(津波対策含む)
- ・点検記録 水密扉・腰部水密扉(チェックシート)
- ・CR情報(2023-2464)、(2023-2525)、(2023-2527)

(11)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)緊急時対応組織の対応能力向上のための訓練

資料名

- ・防災関係教育訓練手引(04-12)
- ・緊急事態対策組織 訓練中長期計画(2023年度)
- ・2023年度 浜岡原子力発電所 全社防災訓練 訓練計画書
- ・2023年度 浜岡原子力発電所 全社防災訓練 訓練報告書
- ・防災訓練の全体概要とシナリオのポイント
- ・CR情報(2023-2852)、(2023-2864)、(2023-2888)、(2023-2901)、(2023-2902)、(2023-2916)、(2023-2918)

(12)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)問題の傾向分析及び改善措置活動の実効性

資料名

- ・プロセスの監視および測定手引(02-09)
- ・CAP会合資料(2023.4.1～2023.9.30)
- ・451 回品質保証検討会(2023年9月8日)
- ・2023年度第1四半期データ分析結果報告書(発電所)(分析対象期間:2023年1月～6月)
- ・第451回品質保証検討会議事録

(13)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)令和5年度第1及び第2四半期の安全実績指標

資料名

- ・パフォーマンス指標管理手引(02-19)
- ・浜岡原子力発電所 安全実績指標の報告について(令和5年度第1四半期)
- ・浜岡原子力発電所 安全実績指標の報告について(令和5年度第2四半期)

2 チーム検査

(1)BO1070 運転員能力

検査項目 運転責任者認定試験の適切性

検査対象

1)令和5年度第2回 運転責任者認定試験

資料名

- ・令和5年度第2回 運転責任者筆記試験問題
- ・令和5年度第2回 運転責任者口答試験問題(運転員の統督に関すること)
- ・令和5年度第2回 運転実技試験結果及び同明細書
- ・令和5年度第2回 運転責任者講習レポート課題
- ・令和5年度第2回 運転責任者試験結果(BWR・PWR)

(2)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)個人被ばく線量の算出・評価活動

資料名

- ・放射線管理指針(11)
- ・被ばく管理手引(11-06)
- ・ガラスバッジ試運用 説明会(2023年7月)

(3)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)2号機 サプレッションチャンパー解体に伴う水抜き・除染工事の被ばく低減対策

資料名

- ・全体ALARA会議議事録(2023年3月27日)
- ・作業に係る放射線管理手引(11-01)
- ・被ばく低減打ち合わせ(2号機 S/C解体に伴う水抜き・除染工事)
- ・1号機 工事別放射線管理報告書 S/C解体に伴う水抜き・除染工事

(4)BR0040 空气中放射性物質の管理と低減

検査項目 空气中放射性物質の管理と低減

検査対象

- 1)4号機 原子炉建屋換気空調系の管理活動

資料名

- ・4号機 換気空調系ダクト配管計装線図
- ・4号機 保全作業報告書(2021年度) 空調設備通常時定期点検工事(給気ユニット点検)
- ・4号機 保全作業報告書(2018年度) HVR排気ユニット点検工事
- ・4号機 計器試験成績書 計測関係設備維持点検工事

(5)BR0050 放射性気体・液体廃棄物の管理

検査項目 放射性気体・液体廃棄物の管理

検査対象

- 1)3号機 気体廃棄設備の維持活動

資料名

- ・実施業務 分析／測定／操作手順
- ・3号・NRW共用 排気筒フィルタの放射能測定データ(2023年10月4日)
- ・3号排気筒 フィルタ交換チェックシート(2023年10月4日)

- 2)4号機 濃縮廃液貯蔵タンクの維持活動

資料名

- ・4号機 放射性廃棄物(液体・固体)処理設備配管計装線図

- ・4号機 区分－3および区分－Dに係る区画・標識・施錠等確認記録(2023年9月分)
- ・4号機 工事報告書 床漏洩検出系電気設備定期点検工事

(6)BR0080 放射線環境監視プログラム

検査項目 放射線環境監視プログラム

検査対象

1)モニタリングポスト局舎の維持活動

資料名

- ・CR情報(2023－2303)、(2023－1731)
- ・浜岡原子力発電所周辺環境放射能調査結果(平成23年6月、令和5年6月)
- ・モニタリングポスト 全体ブロック図
- ・空間放射性粒子濃度測定装置計装ブロック図

(7)BR0090 放射線モニタリング設備

検査項目 放射線モニタリング設備

検査対象

1)小物物品搬出モニタの維持活動

資料名

- ・取扱説明書 小物物品搬出モニタ MCR－RC24－21738
- ・浜岡共用 備品補充・29年度(小物物品搬出モニタ) 納入仕様書
- ・浜岡共用 保全作業報告書(2022年度) 放射線計測器点検修理(備品)

2)電子式個人線量計の維持活動

資料名

- ・取扱説明書 電子式個人線量計 NRG13711－DYEYY－S
- ・浜岡共用 保全作業報告書(2022年度) 放射線計測器管理業務
- ・被ばく管理手引(11－06)
- ・放射線下作業記録(2023年2月17日)、(2023年3月15日)