

中部電力株式会社 浜岡原子力発電所

令和4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5年1月

実用炉監視部門

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
5. 確認資料	4

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4年10月1日～令和4年12月31日
- (4)検査実施者: 浜岡原子力規制事務所

山本 晋児

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

原子力規制部検査グループ検査監督総括課

田邊 翔

山田 顕登

福島第二原子力規制事務所

久光 仁

検査補助者: 浜岡原子力規制事務所

山林 正樹

原田 豊

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、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)BM1040 ヒートシンク性能

検査項目 ヒートシンク性能

検査対象

- 1)5号機 原子炉機器冷却海水系除塵装置の維持管理

(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)3～5号機 海水系除塵装置の保全の有効性評価
- 2)1号機 定期事業者検査周期の見直しの保全の有効性評価
- 3)2号機 定期事業者検査周期の見直しの保全の有効性評価

(3)BM0100 設計管理

検査項目 設計管理の適切性

検査対象

- 1)4号機 非常用ディーゼル発電機清水加熱器ポンプ入口温度検出器
- 2)4号機 非常用空調機器冷水系冷凍機

(4)BM0110 作業管理

検査項目 作業管理

検査対象

- 1)3号機 放射性同位元素取扱作業
- 2)5号機 補助建屋屋根防水改良工事

(5)BO1020 設備の系統構成

検査項目 標準的系統構成

検査対象

- 1)1号機 原子炉機器冷却水系及び原子炉機器冷却海水系

(6)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)4号機 非常用ディーゼル発電機清水加熱器ポンプ入口温度検出器
- 2)4号機 非常用空調機器冷水系冷凍機

(7)BE0010 自然災害防護

検査項目 自然災害防護

検査対象

- 1)屋外配備の資機材等に対する飛散予防

(8)BE0020 火災防護

検査項目 四半期検査

検査対象

- 1)4号機 防火戸(仮設防火戸含む)の維持管理
- 2)3号機 補助ボイラ重油配管設備の維持管理

(9)BE0030 内部溢水防護

検査項目 内部溢水防護

検査対象

- 1)5号機 内部水密扉の機能維持

(10)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)発電所緊急事態対策本部の習熟訓練

(11)BE0090 地震防護

検査項目 地震防護

検査対象

- 1)4号機 地震最大加速度計の運用・保守管理

(12)BE0100 津波防護

検査項目 津波防護

検査対象

- 1)防波壁の維持管理

(13)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)放射性同位元素取扱に関する管理

(14)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3年度第4四半期及び令和4年度第1、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4年度第2回 運転責任者認定試験

5. 確認資料

5.1 日常検査

(1)BM1040 ヒートシンク性能

検査項目 ヒートシンク性能

検査対象

- 1)5号機 原子炉機器冷却海水系除塵装置の維持管理

資料名

- ・5号機 RCWS渦流ストレーナフィルタ破損に関する調査報告
- ・是正処置報告書 5号RCWS渦流ストレーナ(C-2)フィルタのき裂、欠損について
- ・是正処置報告書 5号RCWS渦流ストレーナ(B-1)フィルタのき裂について
- ・点検計画(タービン編)(運転) 海水系ストレーナ
- ・点検計画表(共通)(DB化分)
- ・取扱説明書 5号機 原子炉機器冷却海水渦流ストレーナの保守・点検
- ・保全の有効性評価記録 3～5号原子炉系渦流ストレーナフィルタの保全内容変更
- ・保全作業報告書(2021年度) 原子炉機器冷却海水系
- ・保全作業報告書(2021年度) RCWS渦流ストレーナ
- ・CR 情報(2019-4634)、(2021-2643)、(2021-3156)

(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)3～5号機 海水系除塵装置の保全の有効性評価

資料名

- ・保全の有効性評価記録 3～5号原子炉系渦流ストレーナフィルタの保全内容変更

- ・保全の有効性評価記録 3～5号タービン系渦流ストレーナフィルタの保全内容変更
- ・点検計画(タービン編)(運転) 海水系ストレーナ
- ・点検計画表(共通)(DB化分)

2) 1号機 定期事業者検査周期の見直しの保全の有効性評価

資料名

- ・保全の有効性評価記録 定期事業者検査頻度の見直しについて(プラント管理課)
- ・保全の有効性評価記録 定期事業者検査の見直しと運用の明確化について(廃止措置工事課)
- ・保全の有効性評価記録 定期事業者検査における建物検査の周期変更(建築課)
- ・保全の有効性評価記録 定期事業者検査における復水器冷却水放水路検査の周期変更(土木課)
- ・保全の有効性評価記録 1・2号濃縮器点検周期見直し(廃止措置工事課)
- ・保全の有効性評価記録 タービン海水ドレンサンプ系の点検計画の変更について(廃止措置工事課)
- ・1号機 廃液濃縮器定期点検工事 工事報告書
- ・1号機 計測設備施設定期点検工事 工事報告書
- ・1号機 空調設備施設定期点検工事 工事報告書
- ・1号機 RCWSポンプ点検 工事報告書
- ・1号機 状態監視保全データ CFD建家換気空調系
- ・1号機 第2回定期事業者検査工程表

3) 2号機 定期事業者検査周期の見直しの保全の有効性評価

資料名

- ・保全の有効性評価記録 定期事業者検査頻度の見直しについて(プラント管理課)
- ・保全の有効性評価記録 定期事業者検査の見直しと運用の明確化について(廃止措置工事課)
- ・保全の有効性評価記録 定期事業者検査における建物検査の周期変更(建築課)
- ・保全の有効性評価記録 定期事業者検査における復水器冷却水放水路検査の周期変更(土木課)
- ・保全の有効性評価記録 1・2号濃縮器点検周期見直し(廃止措置工事課)
- ・保全の有効性評価記録 タービン海水ドレンサンプ系の点検計画の変更について(廃止措置工事課)
- ・2号機 廃液濃縮器定期点検工事 工事報告書
- ・2号機 計測設備施設定期点検工事 工事報告書
- ・2号機 空調設備施設定期点検工事 工事報告書
- ・2号機 RCWSポンプ点検 工事報告書
- ・2号機 第2回定期事業者検査工程表

(3)BM0100 設計管理

検査項目 設計管理の適切性

検査対象

1)4号機 非常用ディーゼル発電機清水加熱器ポンプ入口温度検出器

資料名

- ・第4号機 系統設計仕様書 非常用及び HPCS ディーゼル発電機
- ・第4号機 非常用ディーゼル発電設備 計器設定値の根拠書
- ・CR 情報(2022-2534)

2)4号機 非常用空調機器冷水系冷凍機

資料名

- ・4号機 非常用空調機器冷水系冷凍機の安全上重要な機器等への該当の有無について
- ・原子炉設置変更許可申請書(4号機)
- ・換気空調系ダクト配管計装線図(中央制御室フロー図、中央制御室給・排気ファン・再循環ファン、原子炉補機室(B)系フロー図)
- ・非常用空調機器冷水系配管計装線図 HECW B 系
- ・CR 情報(2022-2556)

(4)BM0110 作業管理

検査項目 作業管理

検査対象

1)3号機 放射性同位元素取扱作業

資料名

- ・放射性同位元素取扱手引(11-08)
- ・放射線防護教育実施手引(所員編)(04-10)
- ・放射線防護教育実施手引(請負会社編)(04-11)
- ・放射性障害防止に関する教育訓練記録(再教育)
- ・放射性同位元素取扱従事者登録申請書
- ・放射性同位元素取扱従事者線量報告書(2022 年度第2四半期)
- ・3号機 広範囲レベル校正装置定期点検 工事仕様書
- ・3号機 広範囲レベル校正装置定期点検 工事要領書
- ・3号機 広範囲レベル校正装置定期点検 作業票
- ・3号機 広範囲レベル校正装置定期点検 放射性同位元素使用実績日報
- ・放射性同位元素使用実績報告書
- ・入退歴照会
- ・CR 情報(2022-2746)

2)5号機 補助建屋屋根防水改良工事

資料名

- ・発電所 事故・故障、非常災害等対策手引(13-23)
- ・工事用資材管理手引(運転)(12-26)
- ・5号機 工事要領書(2022年度) 補助建屋屋根防水改良工事
- ・作業票 浜岡5号 補助建屋屋根防水改良工事
- ・5号機 工事体制表
- ・CR 情報(2022-2782)

(5)BO1020 設備の系統構成

検査項目 標準的系統構成

検査対象

- 1)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及び原子炉機器冷却海水系 運転操作手順書
- ・1号機 機器配置図 原子炉建家
- ・1号機 原子炉機器冷却水系及び原子炉機器冷却海水系 配管計装線図
- ・1号機 原子炉機器冷却水系 系統設計仕様書
- ・1号機 原子炉機器冷却水系(海水連けい系) 系統設計仕様書
- ・1号機 原子炉機器冷却水系停止時モード負荷リスト図

(6)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)4号機 非常用ディーゼル発電機清水加熱器ポンプ入口温度検出器

資料名

- ・浜岡4号機プラント状態管理 2022年10月28日午前6時00分現在
- ・原子力事業者防災業務計画 令和4年7月
- ・緊急時ガスタービン発電機設備 プラント基本計画 基本仕様書
- ・CR 情報(2022-2534)

- 2)4号機 非常用空調機器冷水系冷凍機

資料名

- ・運転業務連絡票(No.'21-047)
- ・アクションプランシート(CAP 管理 No.2022-2556)
- ・第288回設計検討会資料(資料 No.2)浜岡4号機非常用空調機器冷水系の全停作業時に使用する仮設空調について(審議)
- ・機器設計環境仕様書(SS-A11-802)
- ・制御盤仕様書(SS-H11-801)

- ・4号機 HECW 冷凍機フロン漏えい調査時の室温測定記録
- ・4号機 HECW 冷水系冷凍機要因分析図
- ・CR 情報(2022-2556)

(7)BE0010 自然災害防護

検査項目 自然災害防護

検査対象

1)屋外配備の資機材等に対する飛散予防

資料名

- ・発電所 事故・故障、非常災害等対策手引(13-23)
- ・工事用資材管理手引(運転)(12-26)
- ・作業・安全指示書 2022年11月29日
- ・CR 情報(2022-2762)

(8)BE0020 火災防護

検査項目 四半期検査

検査対象

1)4号機 防火戸(仮設防火戸含む)の維持管理

資料名

- ・防火管理手引(運転)(12-29)
- ・特定防火設備と防火設備の整理表
- ・4号機 防火区画設計図
- ・4号機 全建屋共通(建築図、構造図、設備図)竣工図
- ・4号機 換気空調系気密要求図 原子炉建屋・補助建屋他
- ・4号機 機器配置図 タービン建屋
- ・4号機 機器配置図 補助建屋
- ・4号機 機器配置図 原子炉建屋
- ・消防設備機能除外作業連絡書
- ・消防計画(2022年7月)
- ・4号 HNCW冷凍機取替に伴う仮設空調取付・取外工事 仮設防火扉修理に伴う火気作業禁止規制について H4-22-009
- ・4号 HNCW冷凍機取替に伴う仮設空調取付・取外工事 仮設防火扉修理に伴う火気作業禁止規制について H4-22-010
- ・CR 情報(2022-2463)、(2022-2708)

2)3号機 補助ボイラ重油配管設備の維持管理

資料名

- ・点検計画(タービン建屋編)(運転)

- ・3号機 補助ボイラ建屋壁貫通要求図
- ・3号機 補助ボイラ系配管計装線図(重油系統)
- ・3号機 保全作業報告書(2020年度) 補助ボイラ屋外重油配管貫通部スリーブ補修塗装工事
- ・3号機 保全作業報告書(2005年度) 補助ボイラ重油配管改造工事
- ・巡視点検手引(運転)(12-21)
- ・防火管理手引(運転)(12-29)
- ・危険物保安管理手引(運転)(12-62)
- ・火災発生時の初動対応手引(13-03)
- ・CR 情報(2022-2829)

(9)BE0030 内部漏水防護

検査項目 内部漏水防護

検査対象

1)5号機 内部水密扉の機能維持

資料名

- ・浜岡原子力発電所 緊急安全対策設備およびシビアアクシデント対策設備の維持・管理に関する手続きについて
- ・点検計画(建築編)(運転)
- ・1～5号機 原子炉建屋他防水扉信頼性向上設計業務
- ・浜岡原子力発電所 1～5号原子炉建屋他防水扉信頼性向上工事竣工図(1)
- ・技術連絡票 片開き水密扉の製作要領書 RWD-021
- ・技術連絡票 片開き水密扉の施工要領書 RWD-041
- ・3～5号機 手動締付式片開き水密扉 取扱説明書
- ・手動締付式片開き水密扉 構造検査記録表 (A)接着系アンカー
- ・手動締付式片開き水密扉 材料検査記録表 (A)グラウト材
- ・手動締付式片開き水密扉 建具検査記録表 (A-1)建具製作検査
- ・手動締付式片開き水密扉 建具検査記録表 (B)建具取付検査
- ・手動締付式片開き水密扉 建具検査記録表 (C)建具完工検査
- ・手動片開き水密扉 立会検査成績書 製品検査(工場)
- ・水密扉カンヌキ受け外れ不具合の報告 2022年12月13日
- ・CR 情報(2022-2758)

(10)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)発電所緊急事態対策本部の習熟訓練

資料名

- ・2022年度 本部運営習熟訓練 第2シリーズ説明会(2022年10月26日説明会配付資料)

(11)BE0090 地震防護

検査項目 地震防護

検査対象

1)4号機 地震最大加速度計の運用・保守管理

資料名

- ・地震発生時の処置手引(13-15)
- ・機器カルテ表 H4U48VBIS702 地震最大加速度計
- ・4号機 地震最大加速度計点検実績承認済シート
- ・最大加速度指示計取扱説明書
- ・4号機 保全作業報告書(2022年度) H4T-U48-I22-0057
- ・3、4号機 地震最大加速度指示計の取り扱いについて
- ・CR 情報(2022-2710)

(12)BE0100 津波防護

検査項目 津波防護

検査対象

1)防波壁の維持管理

資料名

- ・防波壁構造・組立概要
- ・点検計画(土木編)(運転) 点検計画表(共通)(安全性向上対策設備)
- ・委託業務仕様書(浜岡 土木設備点検業務委託)
- ・委託業務実施要領書(浜岡 土木設備点検業務委託)
- ・土木設備点検報告書(防波壁)

(13)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)放射性同位元素取扱に関する管理

資料名

- ・放射性同位元素取扱手引(11-08)
- ・放射線防護教育実施手引(所員編)(04-10)
- ・放射線防護教育実施手引(請負会社編)(04-11)
- ・放射性障害防止に関する教育訓練申込書

- ・放射性障害防止に関する教育訓練記録(再教育)
- ・放射性同位元素取扱従事者登録申請書
- ・放射性同位元素取扱従事者解除通知書
- ・工事仕様書(放射線管理事項)
- ・放射性同位元素使用実績報告書
- ・放射性同位元素取扱従事者の指定日について 2022年11月22日
- ・健康診断および事業者による従事者指定・解除記録
- ・CR情報(2022-2746)

(14)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3年度第4四半期及び令和4年度第1、2四半期の安全実績指標

資料名

- ・浜岡原子力発電所 安全実績指標の報告について(令和3年度第4四半期)
- ・浜岡原子力発電所 安全実績指標の報告について(令和4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4年度第2四半期)
- ・パフォーマンス指標管理手引(02-19)

5.2 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4年度第2回 運転責任者認定試験

資料名

- ・令和4年度第2回 運転責任者筆記試験問題
- ・令和4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4年度第2回 運転実技試験結果及び同明細書
- ・令和4年度第2回 運転責任者講習レポート課題
- ・令和4年度第2回 運転責任者試験結果(BWR・PWR)