

中部電力株式会社
浜岡原子力発電所
令和元年度(第3回)保安検査報告書

令和2年2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	4
5. 確認資料	6
6. 特記事項	12

1. 実施概要

(1)事業者名:中部電力株式会社

(2)施設名:浜岡原子力発電所

(3)検査実施期間:

ア 年4回の保安検査

① 基本検査

令和元年10月2日～令和元年12月23日

② 追加検査

なし。

イ 安全確保上重要な行為等の保安検査

なし。

検査実施者:

浜岡原子力規制事務所

矢野 雅之

江頭 豊

北村 博史

深沢 幸久

検査補助者:

浜岡原子力規制事務所

里信 修一

河合 正美

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	54.0	廃止措置中 (第一段階) 平成21年11月18日～平成28年2月3日 使用済燃料搬出完了 平成25年1月23日 (第二段階) 平成28年2月3日～

2号機	84.0	廃止措置中 (第一段階) 平成21年11月18日～平成28年2月3日 使用済燃料搬出完了 平成26年2月26日 (第二段階) 平成28年2月3日～
3号機	110.0	停止中
4号機	113.7	停止中
5号機	138.0	停止中

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

① 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。

- 3号機非常用ディーゼル発電機(A)定期試験
- 5号機非常用ディーゼル発電機(A)定期試験
- 5号機非常用ディーゼル発電機(B)定期試験
- 2号機RPS-MGセット(A)無負荷運転確認

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。

- 2号機原子炉機器冷却水系の不適合管理の実施状況
- 3号機補給水系の不適合管理の実施状況
- 5号機非常用ディーゼル発電機(A)の不適合管理の実施状況

検査ガイド名:運転員能力

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。

- 4号機非常用ディーゼル発電機(A)定期試験
- 2号機RCCW・RCWS系定期確認

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。

- 3号機～5号機 消火設備の保守と訓練の実施状況
- 自衛消防隊の体制と訓練の実施状況
- 5号機用水ポンプ(A)モータ軸受部からの火花・煙の発生についての対応状況
- 4号機原子炉建屋二酸化炭素消火設備

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。

- 1号～5号 外部溢水に対する対応の実施状況

② 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。

- 5号機原子炉機器冷却水熱交換器(C-1)、(C-2)

③ 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。

- 事業者の内部監査及びマネジメントレビュー等の自己評価の実効性

④ 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。

- 燃料の取扱作業及び貯蔵

⑤ 放射性廃棄物管理の実施状況

検査ガイド名：放射性固体廃棄物等の管理

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。

- 放射性固体廃棄物の貯蔵と管理

⑥ 放射線管理の実施状況

検査ガイド名：放射線被ばくの管理

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。

- 4号機移動式炉心内計装装置工事の実施状況

⑦ 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。

- 緊急時対応組織における体制等

5. 確認資料

(1) 年4回の保安検査

ア 基本検査

① 運転管理の実施状況

サーベイランス試験

- ・3号機定期試験計画表2019年10月分
- ・3号機E-2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(A)定期試験記録(負荷運転試験、始動空気圧縮機充填能力試験、燃料供給系試験、試験年月日2019年10月3日)
- ・3号機単線結線図(3号所内系統図)
- ・3号機単線結線図(3号所内系統図(同期検定))
- ・3号機非常用ディーゼル発電機(A)単線結線図
- ・3号非常用メタクラ(E)単線結線図
- ・3号機非常用ディーゼル発電設備冷却水系配管計装線図兼配管系統図
- ・3号機非常用ディーゼル発電設備潤滑油系配管計装線図兼配管系統図
- ・3号機非常用ディーゼル発電設備始動空気及び吸排気系配管計装線図兼配管系統図
- ・3号機非常用ディーゼル発電設備燃料油系配管計装線図兼配管系統図
- ・3号機非常用及びHPCS系ディーゼル発電設備燃料油系配管計装線図兼配管系統図
- ・5号機定期試験計画表2019年10月分
- ・5号機定期試験計画表2019年11月分
- ・5号機E-2非常用ディーゼル発電機定期試験手順書
- ・5号機非常用ディーゼル発電機(A)定期試験記録(負荷運転試験、始動空気圧縮機充填能力試験、燃料供給系試験、試験年月日2019年10月11日)
- ・5号機非常用ディーゼル発電機(B)定期試験記録(負荷運転試験、始動空気圧縮機

充填能力試験、燃料供給系試験、試験年月日2019年11月5日)

- ・5号機単線結線図(5号所内系統図)
- ・5号機単線結線図(5号所内系統図(同期検定))
- ・5号機非常用ディーゼル発電機(A)単線結線図
- ・5号非常用メタクラ(E)単線結線図
- ・5号機非常用ディーゼル発電機(B)単線結線図
- ・5号非常用メタクラ(F)単線結線図
- ・5号機非常用ディーゼル発電設備冷却水系配管計装線図
- ・5号機非常用ディーゼル発電設備潤滑油系配管計装線図
- ・5号機非常用ディーゼル発電設備始動空気及び吸排気系配管計装線図
- ・5号機非常用ディーゼル発電設備燃料油系配管計装線図
- ・5号機非常用ディーゼル発電設備燃料移送系配管計装線図
- ・2号機 定期確認・補機系設備運転切替計画表 2019年11月分
- ・浜岡2号炉(その他自ら定める設備)R38A原子炉保護系MGセット操作手順書(廃止措置)
- ・2号RPS-MGセット(A)無負荷運転確認(施設運用管理に関する手順)
- ・施設運用管理に関する運用(通知)「1・2号機原子炉保護系MGセットの運用について」
- ・2号機原子炉保護系分電盤単線結線図

オペラビリティ判断

- ・2018-2561「2号機RCCW系の硝酸イオン濃度の上昇について」(CAP資料)
- ・2号機RCCW系硝酸イオン濃度の推移(2016/4-2018/9)
- ・別図-3 RCCW水質トレンド/2号機(2018/4-2019/10)
- ・水質管理手引(運転)
- ・2号機原子炉機器冷却水系配管計装線図
- ・浜岡2号保全作業報告書(原子炉設備施設定期点検工事(第10回)(原子炉機器冷却水系熱交換器点検))
- ・2018-3177「3号機補給水ポンプ(A)(B)(C)ミニマムフロー配管の減肉について」(CAP資料)
- ・3号機補給水系配管計装線図兼配管系統図
- ・「3号機補給水ポンプ(B)ミニマムフロー配管からの漏水について」原因調査結果(要因分析図)
- ・「3号機補給水ポンプ(A)(B)(C)ミニマムフロー配管の減肉について」対応スケジュール
- ・減肉測定点リスト(3号)原子炉系(長期停止)
- ・減肉管理手引(運転)
- ・2019-4734「5号機D/G(A)機械的診断絶縁診断結果について」(CAP資料)
- ・5号機非常用ディーゼル発電設備取扱説明書

- ・浜岡原子力発電所の技術史(CBP(A)モータ不具合)
- ・5号5回維持点検(A)系点検工程(楔緩み対応スケジュール)
- ・5号機工事要領書(電気設備維持点検工事(第5回)高圧電動機絶縁診断)
- ・5号機非常用ディーゼル発電機(A)楔ゆるみ点検記録(補修前)
- ・5号機非常用ディーゼル発電機(A)楔ゆるみ点検記録(補修後)

運転員能力

- ・4号機定期試験計画表2019年11月分
- ・4号機E-2非常用ディーゼル発電機定期試験手順書
- ・4号機非常用ディーゼル発電機(A)定期試験記録(負荷運転試験、始動空気圧縮機充填能力試験、燃料供給系試験、試験年月日2019年11月13日)
- ・4号機単線結線図(3号所内系統図)
- ・4号機単線結線図(3号所内系統図(同期検定))
- ・4号機非常用ディーゼル発電機(A)単線結線図
- ・4号非常用メタクラ(E)単線結線図
- ・4号機非常用ディーゼル発電設備冷却水系配管計装線図
- ・4号機非常用ディーゼル発電設備潤滑油系配管計装線図
- ・4号機非常用ディーゼル発電設備始動空気及び吸排気系配管計装線図
- ・4号機非常用ディーゼル発電設備燃料油系配管計装線図
- ・4号機ディーゼル発電設備軽油タンク燃料油系配管計装線図
- ・2号機 定期確認・補機系設備運転切替計画表2019年11月分
- ・浜岡2号炉(保安規定 62 条関連設備)P42、P45原子炉機器冷却水系および原子炉機器冷却水海水系操作手順書(廃止措置)
- ・浜岡2号炉 RCCW・RCWS系定期確認(点検日2019年11月12日、記録)
- ・2号機原子炉機器冷却水系配管計装線図
- ・2号機原子炉機器冷却水系(海水連けい系)配管計装線図兼配管系統図
- ・2号機海水循環系配管計装線図兼配管系統図
- ・2号機原子炉機器冷却水ポンプ付属小配管計装線図
- ・2号機原子炉機器冷却水海水ポンプ付属小配管計装線図
- ・2号機非常用メタクラ(E)単線結線図
- ・2号機非常用パワーセンタ(E)単線結線図
- ・2号機非常用コントロールセンタ(A)単線結線図

火災防護

- ・浜岡原子力発電所 消防計画(2019年7月)
- ・火災発生時の初動対応手引
- ・消防設備分担表

- ・浜岡3号機 共通補機設備運転操作手順書(Ax-11常用消火用水系・非常用消火用水系運転操作手順書、Ax-12火災消火設備運転操作手順書、Ax-13変圧器消火用水系運転操作手順書)
- ・浜岡4号機 共通補機設備運転操作手順書(Ax-9火災消火設備運転操作手順書、Ax-10変圧器消火設備運転操作手順書)
- ・浜岡5号機 共通補機設備運転操作手順書(Ax-11消火用水系運転操作手順書、Ax-12火災消火設備運転操作手順書、Ax-13変圧器消火用水系運転操作手順書)
- ・3号機消火用水系配管計装線図兼配管系統図
- ・浜岡3号 点検計画管理表(消火系統設備点検)
- ・浜岡3号保全作業報告書(第9回(2017年度))(消火系統設備(電気)定期点検工事)
- ・CBM履歴(3号機常用消火用水系・非常用消火用水系ポンプ:振動点検)
- ・運転員の基礎知識
- ・運転教育実施手引04-04 火災対応訓練受講者名簿
- ・委託業務実施要領書(消防・防災業務 2019年4月1日～2020年3月31日、年間業務予定表(2019年度)、2019年度消防教育・訓練計画書含む)
- ・(CR登録情報、NO. 2019-4711)5号機用水ポンプ(A)トリップおよびモータ軸受部からの火花・煙の発生について
- ・火災発生時の初動対応手引 別図1 火災発生時の初動対応一覧(周辺防護区域内)
- ・5号機 全体配置図
- ・5号機 屋外配置図D 北側ヤード SH-5
- ・5号機 所内系統図
- ・5号直結パワーセンタ(A-2)単線結線図
- ・5号タービンコントロールセンタ(C)単線結線図
- ・5号機 用水系配管計装線図
- ・5号機 用水系配管計装線図(用水ポンプ室廻り)
- ・5号機 2008年度) 保修作業報告書 用水系電気設備定期点検工事
- ・(共通、2010年7月26日施行)保全の有効性評価 3号脱塩水ポンプ電動機他の保全方式見直し
- ・(5号機)対策検討記録 H5 P17 EC 001A用水ポンプ(A)
- ・NO. 2019-4711【運転情報】5号機用水ポンプ(A)トリップおよびモータ軸受部からの火花・煙の発生について(2019年12月17日 CAP 会合資料)
- ・(4号機、ディーゼル発電機(A)(B)(HPCS)室)不活性ガス(二酸化炭素)消火設備点検票(2019年7月22日)
- ・(4号機、ケーブル処理室(A)(B))不活性ガス(二酸化炭素)消火設備点検票(2019年7月18日)

自然災害防護

- ・「北陸電力株式会社志賀原子力発電所2号炉の原子炉建屋内に雨水が流入した事象に係る対応について(指示)及び(追加指示)」に基づく報告
- ・2019-3800「【台風19号】4号機RCCW連絡ダクト電線管貫通部からの雨水侵入について」(CAP資料)
- ・発電所 事故・故障、非常災害等対策手引
- ・気象情報入手に伴う事前措置の実施結果について(確認日時2019年10月11日)
- ・自然災害発生後の巡視点検結果について(確認日時2019年10月15日～16日)
- ・過去に発生した台風等による被害状況および対応状況について(台風19号関係)
- ・雨水・湧水の浸入状況管理基準
- ・雨水・湧水等管理リスト(マップ含む)
- ・2019-2244「【運転情報表2-12】1号機復水ろ過脱塩装置建屋地下1階における地下水の流入について」(CAP資料)
- ・1号機復水ろ過脱塩装置建屋地下1階における地下水の流入に対する原因と対策のスケジュール
- ・浜岡原子力発電所 第1号機 CFD建屋 地下2階～2階
- ・浜岡原子力発電所 サブドレンポンプ他 配置図

② 保守管理の実施状況

ヒートシンク性能

- ・(5号機)機器設計仕様書 原子炉機器冷却水熱交換器
- ・(5号機)原子炉機器冷却水熱交換器 取扱説明書
- ・(5号機、2017年度)保全作業報告書原子炉機器冷却海水系 原子炉本体・補機関係機械設備維持点検工事(4回) 海水系配管点検
- ・(5号機、2017年度)保全作業報告書原子炉機器冷却海水系 原子炉本体・補機関係機械設備維持点検工事(4回)原子炉機器冷却水熱交換器点検
- ・(5号機、2017年度)保全作業報告書原子炉維持点検工事(4回)原子炉機器冷却水ポンプ点検
- ・5号機第5回定期点検 維持点検および保管対策工程表
- ・浜岡原子力発電所工事工程 浜岡5号 原子炉本体・補機関係機械設備維持点検工事(5回) 原子炉機器冷却水熱交換器点検
- ・浜岡原子力発電所工事工程 浜岡5号 原子炉本体・補機関係機械設備維持点検工事(5回) 海水系配管点検
- ・(5号機、2019年度)工事要領書 原子炉機器冷却海水系 原子炉本体・補機関係機械設備維持点検工事(5回) 海水系配管点検
- ・(5号機、2019年度)工事要領書 原子炉機器冷却水系 原子炉本体・補機関係

- 機械設備維持点検工事(5回) RCCW 熱交換器点検
- ・(5号機、2019年度)工事要領書 原子炉機器冷却水系 原子炉本体・補機関係
- 機械設備維持点検工事(5回) 原子炉機器冷却水ポンプ点検
- ・5号機 原子炉機器冷却海水系配管計装線図(C系)
- ・5号機 原子炉機器冷却海水系配管計装線図(鉄イオン供給ライン)
- ・5号機 原子炉機器冷却海水ポンプ付属配管計装線図
- ・5号機 原子炉機器冷却水系配管計装線図[C系ポンプ廻り]

③ 品質保証活動の実施状況

品質マネジメントシステムの運用

- ・マネジメントレビュー(MR)報告書(2016～2018年度)
- ・2018年度(第4四半期)データ分析シート、データ分析結果総括
- ・マネジメントレビュー決定事項改善計画書兼報告書
- ・2018年度マネジメントレビュー結果(議事録)
- ・力量管理表、教育訓練記録、作業体制表
- ・不適合管理台帳、不適合処理承認書・報告書、是正処置承認書・報告書
- ・原子力内部監査報告書(年度報告) 2016～2018年度
- ・内部監査報告書(2018定期監査保守管理(運転)および個別テーマ)
- ・内部監査マネジメントレビュー結果(2016～2018年度)
- ・2019年度原子力内部監査年度計画(見直し)
- ・2019年度原子力内部監査報告書(上期報告)
- ・内部監査に対する品質目標
- ・平成30年度原子力内部監査年度計画
- ・2019年度内部監査プロセスの継続的改善に向けた取り組みについて
- ・第355回発電所スクリーニング検討会審議結果報告書
- ・内部監査指摘事項是正実施報告書
- ・内部監査 重大な指摘・指摘事項 是正計画書
- ・長期(3か年)内部監査計画書

④ 燃料管理の実施状況

燃料体管理(運搬・貯蔵)

- ・訓練日程調整表
- ・力量認定A(s)「燃料取替機操作者」取得および力量維持のための訓練実施について
- ・燃料取替機操作教育要領 兼 実績確認表
- ・燃料移動指示書
- ・燃料移動指示カード
- ・燃料取扱装置操作手引 09-04

・浜岡4号燃料取替機始業前点検チェックシート

⑤ 放射性廃棄物管理の実施状況

放射性固体廃棄物等の管理

- ・現場掲示板「放射性固体廃棄物の保管状況(2019年10月末現在)」
- ・2019年10月度廃棄物管理月報
- ・放射性固体廃棄物保管状況等点検記録

⑥ 放射線管理の実施状況

放射線被ばくの管理

- ・作業に係る放射線管理手引
- ・被ばく管理手引
- ・管理区域入退域管理手引
- ・今年度に提出されている「工事別放射線管理計画書」リスト(目標線量順)
- ・H-4移動式炉心内計装装置(電気・計装工事)スケジュール表
- ・4号機工事別放射線管理計画書(第1回改訂)(移動式炉心内計装装置(電気・計装工事))
- ・4号作業票変更(TIP更新工事)
- ・4号放射線防護指示(TIP更新工事)
- ・4号機放射線管理記録(TIP更新工事)
- ・件名別入退域実績(日々集約)(電気・計装工事)

⑦ 非常時の措置の実施状況

緊急時対応組織の維持

- ・CAP 会合資料(No2019-3819)
- ・発電所 事故・故障、非常災害等対策手引
- ・CAP 会合資料(No2019-3822)
- ・CAP 会合資料(No2019-3749)
- ・安全データシート(SDS)
- ・防火管理手引(運転)12-29
- ・緊急時ガスタービン発電機建屋 電気品室配置図
- ・緊急時運転操作手引き(電源機能等喪失時編)13-22
- ・浜岡3号機「災害対策用発電機による電源供給手順書」

6. 特記事項

なし。