

試運用フェーズ3

東京電力ホールディングス株式会社
福島第二原子力発電所
令和元年度(第4四半期)
原子力規制検査報告書(案)

令和2年4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.....	3
6. 確認資料.....	3

1. 実施概要

事業者名： 東京電力ホールディングス株式会社

施設名： 福島第二原子力発電所

検査実施期間： 令和2年1月1日～令和2年3月31日

検査実施者： 福島第二原子力規制事務所

上原 壮夫

菅沼 清純

河村 進

検査補助者： 福島第二原子力規制事務所

澤村 信

長南 雄一

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)	検査期間中の運転状況
1号機	110.0	停止中
2号機	110.0	停止中
3号機	110.0	停止中
4号機	110.0	停止中

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、原子力検査官が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4四半期は、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 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) 1号機原子炉補機冷却系第二中間ループ熱交換器(C)

- (2) 検査ガイド 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) 1号機残留熱除去系弁、非常用ディーゼル発電機過給機及び燃料プール冷却材浄化系ポンプグリース封入型カップリングに係る保全の有効性評価
- (3) 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) 2号機非常用ディーゼル発電機(B)手動起動試験
- (4) 検査ガイド BO1020設備の系統構成
検査項目 標準的な系統構成
検査対象 1) 3号機非常用ガス処理系
2) 3号機原子炉補機冷却系第二中間ループ
3) 2号機原子炉補機冷却海水系
- (5) 検査ガイド BO1040動作可能性判断及び性能評価
検査項目 動作可能性判断及び性能評価
検査対象 1) 3号機非常用ガス処理系
2) 2号機非常用ディーゼル発電機(B)
- (6) 検査ガイド BE0020火災防護
検査項目 四半期検査
検査対象 1) 1号機原子炉建屋火災感知系統の健全性
- (7) 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号機原子炉建屋高電導度廃液系の健全性
- (8) 検査ガイド 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) 4号機タービン建屋内廃棄物処理業務
- (9) 検査ガイド BQ0010品質マネジメントシステムの運用(PI&R)
検査項目 日常観察
検査対象 1) 是正処置プログラムの実効性

2) 他の原子力施設から得られた事故報告事例の反映状況

(10) 検査ガイド BQ0040パフォーマンス指標の検証

検査項目 パフォーマンス指標の検証

検査対象 1) 安全系の機能故障件数(運転上の制限逸脱回数)

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

6. 確認資料

6. 1 日常検査

(1) BM1040ヒートシンク性能

- ・保守管理基本マニュアル(改15)
- ・原子炉設備点検手入れ基準ガイド(改3)
- ・標準施工要領書「RCW2(原子炉補機冷却第二中間ループ)」(改16)
- ・追加施工要領書「2F-1R 原子炉冷却システム機器点検手入工事 RCW-2(原子炉補機冷却第二中間ループ) MR31-12適用」(改1)
- ・非破壊試験技術者資格証明書 渦流探傷試験レベル2(ET2)
- ・計測器リスト「2F-1R 原子炉冷却システム機器点検手入工事」(2020. 2. 17)
- ・機器点検シート「渦流探傷器」(2020. 2. 17)
- ・校正証明書「渦流探傷器」(試験日:2019年7月8日)

(2) BM0060保全の有効性評価

- ・保全の有効性評価マニュアル(改4)
- ・点検手入れ前状態データ採取・評価マニュアル(改07)
- ・保全の有効性評価結果記録シート(特別)「原子炉冷却系他弁の点検頻度の見直しについて」

- ・技術検討メモ「2F-1～4号機 原子炉冷却系他弁の点検頻度見直しについて」(機-19-メ-01)
- ・保全の有効性評価結果記録シート(特別)「1号機D/G潤滑油ポンプ(機付)(A, B, H)、動弁注油ポンプ(機付)(A, B, H)、過給機(L側、R側)(A, B, H)の点検頻度見直しについて」
- ・技術検討メモ「2F-1～4号機 D/G潤滑油ポンプ(機付)(A, B, H)他の点検頻度の見直しについて」(機-19-メ-02)
- ・保全の有効性評価結果記録シート(特別)「グリース封入型カップリングの保全タスクの見直しについて」
- ・技術検討メモ「CBM機器のグリース封入型カップリング点検内容・周期の設定について」(EM-19-12)

(3) 検査ガイド BO0010サーベイランス試験

- ・2号機 定例試験手順書 非常用ディーゼル発電機2A(2B)手動起動試験
- ・定例試験マニュアル(改16)
- ・運転管理部当直の組織表(NO.773)
- ・福島第二原子力発電所発電用原子炉設置許可申請書(2号炉)
- ・TBM シート「2号機D/G(B)手動起動試験 燃料移送ポンプ自動起動試験」(2020年1月30日)
- ・計器点検記録 D/G2B電力計
- ・計器点検記録 D/G2B電圧計
- ・計器点検記録 D/G2B周波数計
- ・2号機電気設備定例点検 保全部電気機器第一グループ(改44)
- ・保全作業票完了届完了届確認 D/G(B)系統点検(PTW番号:2F2-R2018N0033)
- ・非常用ディーゼル発電機(2B)手動起動試験(試験結果)(2020年1月30日)

(4) 検査ガイド BO1020設備の系統構成

- ・3号機 非常用ガス処理系配管計装線図(改4)
- ・3号機 非常用ガス処理系(SGTS)バルブチェックリスト(88)
- ・作業管理マニュアル(改12)
- ・作業依頼票および作業票運用ガイド(改06)
- ・3号機 作業許可申請書【WW01】RCW-2系点検(PTW番号:2F3-R2019N0032)
- ・3号機 原子炉補機冷却系第二中間ループ配管計装線図1/2(改6)
- ・2号機 作業許可申請書【WW02】RCW-2Hx(C)点検(PTW番号:2F2-R2019N0047)

・2号機 補機冷却海水系配管計装線図(改8)

(5) 検査ガイド BO1040動作可能性判断及び性能評価

- ・定例試験マニュアル(改16)
- ・3号機 定例試験手順書 非常用ガス処理系手動起動試験
- ・運転管理部当直の組織表(NO.773)
- ・3号機保全計画(第16保全サイクル)(改15)
- ・2F-3 原子炉設備点検長期計画(プラント長期停止中)保全部機械第一グループ(改18)
- ・技術別評価報告書(振動診断) 2F3非常用ガス処理系換気ファン A、B用電動機(評価日2020. 1. 20)
- ・技術別評価報告書(振動診断) 2F3非常用ガス処理系換気ファン A、B(評価日2020. 1. 20)
- ・3号機計測設備点検 特別な長期計画表保全部計測制御グループ(改13)
- ・工事施行報告書 2F-3M重要系計装品点検工事(2019年6月19日)
第3号機3M重要系計装品点検工事 非常用ガス処理系換気ファンA流量計
第3号機3M重要系計装品点検工事 非常用ガス処理系換気ファンB流量計
- ・3号機【電気設備定例点検工事分】保全部電気機器第二グループ(改6)
- ・TBMシート「3号機SGTS手動起動試験」(2020年1月20日)
- ・福島第二原子力発電所発電用原子炉設置許可申請書(3号炉)
- ・3号機非常用ガス処理系手動起動試験におけるSGTS換気ファン系統流量について(2020. 1. 20)
- ・非常用ガス処理系手動起動試験(A系)(B系)(試験結果)(2020年1月20日)
- ・1~4号機SGTS、MCRフィルタ性能試験および取替えの計画について(平成26年2月26日)
- ・3号機第16保全サイクル定期事業者検査成績書 非常用ガス処理系フィルタ性能検査(承認日H22. 2. 25)
- ・2号機 定例試験手順書 非常用ディーゼル発電機2A(2B)手動起動試験
- ・2号機 保全計画(第19保全サイクル)(改17)
- ・計器点検記録 D/G2B電力計
- ・計器点検記録 D/G2B電圧計
- ・計器点検記録 D/G2B周波数計
- ・2号機電気設備定例点検 保全部電気機器第一グループ(改44)
- ・TBMシート「2号機D/G(B)手動起動試験 燃料移送ポンプ自動起動試験」(2020年1月30日)
- ・非常用ディーゼル発電機(2B)手動起動試験(試験結果)(2020年1月30日)
- ・福島第二原子力発電所発電用原子炉設置許可申請書(2号炉)

(6) 検査ガイド BE0020火災防護

- ・消防用設備等設置届出書「名称:東京電力(株)福島第二原子力発電所第1号機、本館建屋、消防用設備等の種類:自動火災報知設備」
- ・福島第二原子力発電所#1号機原子炉建屋、チャコール建屋自動火災報知設備系統図
- ・原子力発電所建築設備点検マニュアル(改09)
- ・建物管理保全基本マニュアル(改02)
- ・消防用設備等保守点検業務 業務実施計画書(2019年度)
- ・消防用設備等(特殊消防用設備等)点検結果総括表「名称:1号機原子炉建屋 点検年月日:平成30年10月22日～31年3月20日」
- ・自動火災報知設備点検票「1号機原子炉建屋 点検年月日:平成30年6月11日～平成30年7月31日」
- ・自動火災報知設備点検票「1号機原子炉建屋 点検年月日:平成30年12月25日～平成31年3月4日」

(7) 検査ガイド BE0030内部溢水防護

- ・3号機 原子炉建屋配置平面図(B2階)(改1)
- ・3号機 放射性廃棄物(液体、固体)処理設備配管計装線図 放射性ドレン移送系2/6(改1)
- ・3号機 床漏えい検出系計装ブロック図1/2(改1)
- ・3号機 計装アレンジメント図(漏えい検出系TE、床漏えい検出系LE)R/B B2F(改2)
- ・3号機 原子炉建屋 建屋内排水系ライザー線図(LCW A, B HCW A, B HPCS サンプ)(改0)
- ・3号機 原子炉建屋 建屋内排水系配管図(改5)
- ・3号機保全計画(第16保全サイクル)(改15)
- ・3号機【電気設備定例点検工事分】保全部電気機器第二グループ(改6)
- ・3号機 2F-3原子炉設備点検長期計画(プラント長期停止中)保全部機械第一グループ(改17)
- ・3号機 計測設備点検 特別な長期計画表 保全部計測制御グループ(改13)
- ・標準施工要領書 電動機運転確認(運転前準備含む)(改1)
- ・2F-3G一般電気設備定例点検工事 工事施行報告書(改0)
- ・2F-3R原子炉冷却系統機器点検手入工事(サンプポンプ点検)工程表(2020年1月16日)
- ・追加施行要領書 2F-3R原子炉冷却系統機器点検手入工事 サンプポンプ点検(改0)

- ・外観点検記録 2F-3R 原子炉冷却系統機器点検手入工事 R/B HCWサンプ(A) (立会2020. 2. 18)
- ・外観点検記録 2F-3R 原子炉冷却系統機器点検手入工事 R/B HCWサンプ(B) (立会2020. 2. 20)
- ・外観点検記録 2F-3R 原子炉冷却系統機器点検手入工事 R/B HCWサンプ(C) (立会2020. 2. 21)
- ・試運転記録 2F-3R 原子炉冷却系統機器点検手入工事 R/B HCWサンプ(A)ポンプ(A)(D) (立会2020. 2. 18)
- ・試運転記録 2F-3R 原子炉冷却系統機器点検手入工事 R/B HCWサンプ(B)ポンプ(B)(E) (立会2020. 2. 20)
- ・試運転記録 2F-3R 原子炉冷却系統機器点検手入工事 R/B HCWサンプ(C)ポンプ(C)(F) (立会2020. 2. 21)
- ・施工要領書 2F-3M 重要系計装品点検工事(改0)
- ・工事施行報告書 2F-3M 重要系計装品点検工事(2019年6月19日)

(8) 検査ガイド BR0010放射線被ばくの管理

- ・放射線管理基本マニュアル(改16)
- ・放射線管理仕様書(改16)
- ・放射線管理区域管理要領(改02)
- ・放射線管理区域管理業務ガイド(改05)
- ・放射線管理計画書「4号機 2F 建屋内廃棄物処理業務委託(その1)」(RWA番号: 19A467)
- ・管理区域区域区分変更依頼・承認書「4号機 2F 建屋内廃棄物処理業務委託(その1)」
- ・作業予定表・防護指示書「4号機 2F 建屋内廃棄物処理業務委託(その1) 廃棄物仕分・処理」(2020年2月6日)
- ・放射線測定記録「2F 建屋内廃棄物処理業務委託(その1)」(2020年2月6日)

(9) 検査ガイド BQ0010品質マネジメントシステムの運用

- ・不適合管理及び是正処置・予防処置基本マニュアル(改27)
- ・パフォーマンス向上会議運営ガイド(改20)
- ・コンディションレポート運用ガイド(改04)
- ・パフォーマンス向上会議議事録(2019年12月19日～2020年3月3日)

(10) 検査ガイド BQ0040パフォーマンス指標の検証

- ・原子力規制検査において活用する安全実績指標(PI)に関するガイドライン(ATENA 19-R01 Rev. 0)(エネルギー協議会2019年6月)

- ・「安全実績指標(PI)に関するガイドライン」制定版について(補足説明)(安全総括グループ)(2019. 7. 3)
- ・2019年度第3四半期安全実績PI採取結果の提出について(原子力安全センター安全総括部長)(2020. 1. 28)
- ・2019年度第3四半期安全実績PI(安全総括グループ)(2020. 1. 28)
- ・【ROP】安全実績PI 入力要素確認結果(発電1, 2号グループ)(2020. 1. 23)

6. 2 チーム検査 なし