

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3四半期)
原子力規制検査報告書
(案)

令和2年1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.....	2
5. 検査結果.....	4
6. 確認資料.....	4

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及び本社

検査実施期間： 令和元年10月1日～令和元年12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

地域原子力規制総括調整官(福島担当)

南山 力生

柏崎刈羽原子力規制事務所

水野 大

百瀬 元善

黒川 武雄

原子力規制部検査グループ実用炉監視部門

小坂 淳彦

平田 雅巳

片岸 信一

久光 仁

長澤 弘忠

原子力規制部東京電力福島第一原子力発電所事故対策室

澁谷 朝紀

検査補助者： 福島第二原子力規制事務所

澤村 信

長南 雄一

原子力規制部東京電力福島第一原子力発電所事故対策室

宇野 正登

高松 宏志

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2四半期は、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 BM0100設計管理

検査項目 設計管理手順

検査対象 1) 4号機 DC125V 主母線盤 SSTD 修理に係る設計管理の適切性

(2) 検査ガイド BM0110作業管理

検査項目 作業管理

検査対象 1) 4号機非常用ガス処理系の振動診断における施設管理に係る活動

(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) 3号機高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機手動起動試験

2) 4号機非常用ガス処理系手動起動試験

(4) 検査ガイド BO1040動作可能性判断及び性能評価

検査項目 リスク上重要な SSC に関わる機能性評価

検査対象 1) 1号機残留熱除去系ポンプ(A)

(5) 検査ガイド 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号機燃料集合体チャンネルボックス刻印調査業務に係る燃料の取扱い作業

(6) 検査ガイド BO1070運転員能力

検査項目 中央制御室／現場での運転員の能力

検査対象 1) 4号機非常用ガス処理系手動起動試験に係る中央制御室及び現場での運転員の能力

(7) 検査ガイド BE0010自然災害防護

検査項目 自然災害

検査対象 1) 差し迫る悪天候(台風19号)に対する準備状況

(8) 検査ガイド BE0020火災防護

検査項目 四半期検査

検査対象 1) 3号機及び4号機変圧器防災設備(水系消火設備)の健全性

2) 免震重要棟不活性ガス系消火設備の健全性

3) 3号機残留熱除去海水ポンプ(B、D)点検塗装作業における可燃性物質の管理

4) 2号機タービン建屋排気ファン点検火気作業における発火源の管理

(9) 検査ガイド BE0040緊急時対応組織の維持

検査項目 緊急時対応組織における体制

検査対象 1) 高圧電源車接続訓練の実施状況

(10) 検査ガイド 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) 防災資機材管理の実施状況

(11) 検査ガイド BE0090地震防護

検査項目 地震防護

検査対象 1) 主排気筒制震装置(地震発生時に備えた設備)の健全性

(12) 検査ガイド BE0100津波防護

検査項目 津波防護

検査対象 1) ガスタービン発電機車プラント隣接運転訓練の実施状況

(13) 検査ガイド BR0010放射線被ばく管理

検査項目 放射線被ばく管理

検査対象 1) 4号機燃料集合体チャンネルボックス刻印調査業務

2) 廃棄物処理建屋高電導度廃液系濃縮器点検手入工事

(14) 検査ガイド BR0070放射性固体廃棄物の管理

検査項目 廃棄体管理

検査対象 1) 廃棄物処理建屋から固体廃棄物貯蔵庫への構内運搬

(15) 検査ガイド BQ0010品質マネジメントシステムの運用

検査項目 通常検査

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

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) BM0100設計管理

- ・設計管理基本マニュアル(改 12)
- ・設計管理シート(設計計画)「2F-4G DC125V 主母線盤 SSTD 修理」(H29.12.20)
- ・EM-02-18 「東芝製 SSTD10(静止型過電流引外装置)の採用について」
- ・技術検討書(区分Ⅲ)「4号機 直流主母線盤 SSTD 交換修理の実施について」(H29年 12月 18日)
- ・技術連絡票「直流パワーセンター収納 SSTD10のご提案について」(2008/6/30)
- ・設計管理シート(設計検証)「2F-4G DC125V 主母線盤 SSTD 修理」(H30.4.17)
- ・購入追加仕様書「2F-4G DC125V 主母線盤 SSTD 修理」(改訂 1)
- ・設計管理シート(妥当性確認)「2F-4G DC125V 主母線盤 SSTD 修理」(H31.1.28)
- ・施工要領書「2F-4G DC125V 主母線盤 SSTD 修理」(H30年 11月 8日)
- ・施工報告書「2F-4G DC125V 主母線盤 SSTD 修理」(H30年 12月 26日)

- ・試験成績書「静止型過電流引きはずし装置」(2018年8月6日)
- ・施工要領書「2F-4G DC125V 主母線盤 ANN 銘板他修理」(2018年11月26日)
- ・工事施工報告書「2F-4G DC125V 主母線盤 ANN 銘板他修理」(2018年11月26日)

(2) BMO110作業管理

- ・保守管理基本マニュアル(改14)
- ・2F-4 原子炉設備点検長期計画(プラント長期停止中)(2019年10月23日改訂15)
- ・4号機 保全計画(第17保全サイクル)(改訂13)
- ・福島第二原子力発電所設備診断各技術別の診断手順書(振動診断)(Rev.7)保全部システムエンジニアリンググループ
- ・振動診断の手引き(改4)原子力設備管理部
- ・原子力発電所状態監視マニュアル(改08)
- ・技術別評価報告書(振動診断 2F4 非常用ガス処理系換気ファン A 用電動機)(2019.10.24)
- ・技術別評価報告書(振動診断 2F4 非常用ガス処理系換気ファン A)(2019.10.24)
- ・技術別評価報告書(振動診断 2F4 非常用ガス処理系換気ファン B 用電動機)(2019.10.24)
- ・技術別評価報告書(振動診断 2F4 非常用ガス処理系換気ファン B)(2019.10.24)
- ・作業予定表・防護指示書「振動診断」(2019年10月21日)
- ・CBM 関連有資格者リスト【ISO 機械状態監視診断技術者(振動)】(2019/5)
- ・計測器管理マニュアル(改10)
- ・H30 年度振動診断計校正期間管理表(2019.3.20 現在)(振動診断計)
- ・校正検査報告書 神童 Next (発行日 2018年11月30日)

(3) 検査ガイド BOO010サーベイランス試験

- ・3号機 定例試験手順書 3HPCS ディーゼル発電機手動起動試験 2F-発-620(00)
- ・定例試験マニュアル(改16)
- ・運転管理部当直の組織表(NO.768)
- ・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)
- ・TBM シート「3号機 D/G(H)手動起動試験 燃料移送ポンプ自動起動試験」(2019年10月4日)
- ・計器一般点検記録 HPCS 系ディーゼル発電機電力計
- ・計器一般点検記録 HPCS 系ディーゼル発電機電圧計
- ・計器一般点検記録 HPCS 系ディーゼル発電機周波数計
- ・3号機 3号電気設備定例点検(2017~2027年)
- ・作業許可申請書 D/G(H)電気品点検
- ・作業許可申請書 重要系計装品点検工事D/G(H)系

- ・3HPCS ディーゼル発電機手動起動試験(2019年10月8日)
- ・4号機 定例試験手順書 非常用ガス処理系手動起動試験(128)
- ・運転管理部当直の組織表(NO.769)
- ・福島第二原子力発電所発電用原子炉設置許可申請書(4号炉)
- ・TBM シート「4号機非常用ガス処理系手動起動試験」(2019年10月20日)
- ・2F-4M 重要系計装品点検工事 工事施工報告書(2018年6月20日)
- ・4号機 保全計画(第17保全サイクル)(改訂13)
- ・4号機 2F-4 計測制御設備点検特別な長期計画表(2019年8月22日改訂15)
- ・作業許可申請書 SGTS(A)系電動機弁本格点検
- ・作業許可申請書 SGTS(B)系電動機弁本格点検
- ・作業許可申請書 重要系計装品点検工事【SGTS(A)】(T46)
- ・作業許可申請書 重要系計装品点検工事【SGTS(B)】(T46)
- ・4号機 非常用ガス処理系手動起動試験(A系)(試験結果)(2019年10月21日)
- ・4号機 非常用ガス処理系手動起動試験(B系)(試験結果)(2019年10月21日)

(4) 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)
- ・1号機 定例試験手順書 残留熱除去系ポンプ(A)手動起動試験(長期保管)
- ・運転管理部当直の組織表(NO.771)
- ・1号機保全計画(第21保全サイクル)(改訂16)
- ・1号機 2F-1 原子炉設備点検長期計画(プラント長期停止中) RHR ポンプ A 保全部機械第一グループ(2019年7月9日)
- ・1号機 特別な保全計画中の長期計画(定例点検分) RHR ポンプ A 電動機 保全部電気機器第一グループ(2019年7月1日)(改訂17)
- ・2F-1 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(2019年10月16日)(改訂16)
- ・第1号機 1M 重要系計装品点検工事 原子炉残留熱除去系(A)流量
- ・第1号機 1M 重要系計装品点検工事 原子炉残留熱除去系(A)吐出圧力
- ・第1号機 1M 重要系計装品点検工事 原子炉残留熱除去系(A)吸込圧力
- ・TBM シート「1号機 RHR(A)計 MO 弁&ポンプサーベイランス」(2019年11月13日)
- ・福島第二原子力発電所発電用原子炉設置許可申請書(1号炉)
- ・1号機 系統設計仕様書 残留熱除去系(RHR)(SS-E12-101 改訂8)

(5) 検査ガイド BO0060燃料体管理(運搬・貯蔵)

- ・燃料管理基本マニュアル(改18)
- ・教育及び訓練基本マニュアル(改19)
- ・原子力発電所運転員に対する教育・訓練マニュアル(改19)

- ・原子力プラント停止中の安全管理ガイド(改 08)
- ・4号機 第17保全サイクル社内自主試験要領書燃料取扱装置機能試験(その3)
(2019年9月25日)
- ・4号機 第17保全サイクル社内自主試験要領書燃料取扱装置試験(その3)(2019年9月25日)
- ・委託業務実施計画書「2F-4 チャンネルボックス刻印調査業務」(2019年9月24日)
- ・2F-4 チャンネルボックス刻印調査手順(2019年9月26日)
- ・4号機 チャンネルボックス刻印確認作業手順書(角管側面)
- ・第4号機 第17保全サイクル社内自主試験成績書 燃料取扱装置試験(その3)
- ・第4号機 第17保全サイクル社内自主試験成績書 燃料取扱装置機能試験(その3)
- ・燃料交換器運転業務研修計画書(2019年度)
- ・燃料交換器運転員の保安教育実施報告書(2019年8月28日)
- ・「原子炉建屋原子炉棟内で照射された燃料に係る作業時」の遵守状況確認シート
(2019年10月7日)
- ・非常用ガス処理系手動起動試験(A系、B系)(2019年9月24日)
- ・4号機 チャンネルボックス刻印確認作業手順書(2019年10月11日)
- ・4号機 異物混入防止チェックシート(2019年10月11日)

(6) 検査ガイド BO1070運転員能力

- ・定例試験マニュアル(改 16)
- ・原子力発電所運転員に対する教育・訓練マニュアル(改 19)
- ・運転管理部当直の組織表(NO.769)
- ・TBM シート「4号機非常用ガス処理系手動起動試験」(2019年10月20日)
- ・4号機 定例試験手順書 非常用ガス処理系手動起動試験(128)
- ・福島第二原子力発電所発電用原子炉設置許可申請書(4号炉)

(7) 検査ガイド BE0010自然災害防護

- ・台風接近時における状態管理ガイド(改 04)
- ・運転操作補助ツールガイド(改 18)
- ・1号機台風対策点検表 台風19号(台風接近・通過前:2019年10月10日、台風通過後:2019年10月13日)(2号機、3号機、4号機も同様)
- ・1・2号 3・4号 RW 台風対策点検表 台風19号(台風接近・通過前:2019年10月10日、台風通過後:2019年10月13日)

(8) 検査ガイド BE0020火災防護

- ・3号機定例試験手順書 変圧器防災手動起動試験
- ・3号機変圧器防災手動起動試験記録(2019年5月20日)

- ・3号機変圧器防災手動起動試験記録(2019年10月16日)
- ・500kV 福島第二原子力発電所碍子活線洗浄変圧器水噴霧消火装置取扱説明書
- ・3号機碍洗、変圧器防災配管系統図
- ・3号機主変圧器、起動変圧器 3SA、3SB 消火配管図
- ・重要度分類・保全方式策定マニュアル(改6)
- ・保守管理基本マニュアル(改15)
- ・タービン設備点検手入れ基準ガイド(改5)
- ・原子力発電所機械、電気、計装及び廃棄物処理設備点検手入れ基準ガイド(改05)
- ・1号機特別な保全計画中の長期計画(碍子洗浄設備)
- ・1号機碍洗防災設備点検
- ・2F1-4G 碍洗防災設備点検手入工事 工事要領書
- ・2F1-4G 碍洗防災設備点検手入工事 工事施行報告書
- ・消防用設備等(特殊消防用設備等)設置届出書(名称:福島第二原子力発電所免震重要棟)
- ・原子力発電所建築設備点検マニュアル(改9)
- ・建物管理保全基本マニュアル(改2)
- ・点検実務必携
- ・消防用設備等保守点検業務 業務実施計画(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:免震重要棟)
- ・福島第二原子力発電所免震重要棟新設工事不活性ガス(窒素)消火設備:系統図
- ・標準施工要領書 2F-3RHRS ポンプ本格点検(直営)
- ・防火管理マニュアル(改6)
- ・福島第二原子力発電所防火管理要領(改14)
- ・福島第二原子力発電所危険物取扱い作業運用要領(改3)
- ・火災防護管理ガイド(改2)
- ・安全対策仕様書[原子力] (改訂2)
- ・作業予定表・指示書/防護指示書 2F-3RHRS ポンプ(B・D)本格点検(直営)
- ・特別危険物作業許可計画書 2F-3RHRS ポンプ(B・D)本格点検(直営)(rev.1)
- ・危険物(使用・保管)チェックシート 2F-3RHRS ポンプ(B・D)本格点検(直営)
- ・工事施工要領書 2F-2T原子炉冷却機能用設備他点検手入工事カップリング点検
- ・作業予定表・指示書 2F-2T原子炉冷却機能用設備他点検手入工事カップリング点検
- ・火気等使用許可申請書 2F-2T原子炉冷却機能用設備他点検手入工事
- ・火気作業養生チェックシート 2F-2T原子炉冷却機能用設備他点検手入工事カップリング点検
- ・火気作業チェックシート 2F-2T原子炉冷却機能用設備他点検手入工事カップリング点検

(9) 検査ガイド BE0040緊急時対応組織の維持

- ・原子力災害対策マニュアル(改 17)
- ・防災訓練実施要領(改 4)
- ・2019 年度 原子力防災訓練 個別訓練一覧
- ・高圧電源車個別訓練用手順書(改 10)
- ・電源車個別訓練評価シート(2019 年 12 月 5 日)
- ・2019 年度 高圧電源車による電源供給訓練実施計画
- ・作業許可申請書作業許可書「電源車接続訓練」(2015 年 4 月 14 日)
- ・作業予定表・防護指示書「電源車接続訓練」(2019 年 12 月 5 日)
- ・KY シート「電源車接続訓練」(2019 年 12 月 5 日)

(10) 検査ガイド BE0050緊急時対応の準備と保全

- ・No.1,No.2 ガスタービン発電機車 月例点検兼個別訓練手順書(実施年月日:2019 年 8 月 7 日)
- ・高圧電源車直営点検表(2019 年度 10 月 18 日)
- ・消防車車体部・艀装部定期点検業務完了報告書(業務完了日:2019 年 7 月 5 日)
- ・クレーン機能付油圧ショベル(クローラ式)定期自主検査・特定自主検査記録表(証明書発行 No.:50201919)

(11) 検査ガイド BE0090地震防護

- ・原子力発電所建築設備点検マニュアル(改 09)
- ・福島第二原子力発電所 建築設備点検長期計画表(H31 年度)
- ・制震装置(オイルダンパー)取扱説明書(H25 年 1 月 17 日)
- ・点検手順書「免震装置点検(主排気筒制震装置点検)」
- ・定期点検(目視、計測)結果記録シート「主排気筒制動装置点検(年次点検)」(2019 年 11 月 28 日)
- ・校正証明書「デジタル温度計」
- ・油量監視棒点検記録
- ・建築設備点検業務(平成30、31年度)他5件 業務報告書(H31 年 3 月 31 日)
- ・定期点検(目視、計測)結果記録シート「主排気筒制動装置点検(年次点検)」(H30 年 11 月 1 日)
- ・福島第二原子力発電所地震後の点検結果報告書(区分Ⅲ(長期定期時))2019 年 8 月 4 日 19 時 23 分頃発生

(12) 検査ガイド BE0100津波防護

- ・3号機津波アクシデントマネジメントの手引き(改 9)

- ・原子力災害対策マニュアル(改 17)
- ・防災訓練実施要領(改 4)
- ・2019 年度電源機能等喪失時訓練個別訓練計画
- ・2019 年度ガスタービン発電機車(プラント近傍配置)による電源供給訓練計画
- ・ガスタービン発電機車プラント隣接運転訓練要領書(改訂 2)
- ・No.1, No.2 ガスタービン発電機車月例点検兼個別訓練手順書(改訂 5)
- ・ガスタービン発電機車(プラント近傍配置)による電源供給個別訓練評価シート

(13) 検査ガイド BRO010放射線被ばく管理

- ・放射線管理計画書の予想・実績表(4号 2F チャンネルボックス刻印調査業務)
- ・放射線管理基本マニュアル(改 16)
- ・放射線管理仕様書(改 16)
- ・放射線管理計画書(RWA 番号:19A380)
- ・作業予定表・防護指示書(2019 年 11 月 5 日)
- ・放射線管理記録 2F-4 チャンネルボックス刻印調査業務
- ・施工要領書2F-3, 4W濃縮器他点検手入工事(2F-3,4-9046-CM-002)
- ・放射線管理計画書(RWA 番号:19A418)
- ・計画線量立案チェック表(2019 年 10 月 3 日)
- ・放射線管理区域管理要領(改 01)
- ・放射線管理区域管理業務ガイド(改 03)
- ・管理区域区域区分変更依頼・承認書(2F-3, 4W濃縮器点検手入工事)
- ・作業予定表・防護指示書 3,4 号 HCW 濃縮器(C)他点検手入(2019 年 11 月 14 日)
- ・放射線管理記録 2F-3, 4W濃縮器他点検工事(2019 年 11 月 14 日)

(14) 検査ガイド BRO070放射性固体廃棄物の管理

- ・放射線管理基本マニュアル(改 16)
- ・放射性雑固体廃棄物管理要領(改 05)
- ・放射性固体廃棄物管理ガイド(改 12)
- ・物品移動管理業務ガイド(施行)
- ・委託追加仕様書 2F 放射性固体廃棄物及び産業廃棄物他管理業務委託(H31.1.29)
- ・委託業務実施計画書 2F 放射性固体廃棄物及び産業廃棄物他管理業務委託(2019 年 6 月 28 日)
- ・作業手順書 2F 放射性固体廃棄物及び産業廃棄物他管理業務委託(平成 31 年 4 月 1 日)
- ・委託業務実施報告書 2F 放射性固体廃棄物及び産業廃棄物他管理業務委託(2019 年 10 月)(2019 年 10 月 31 日)
- ・搬出確認測定業務に係る要員の必要な要件確認表(2019 年 4 月 1 日)

- ・広レンジ電離箱式サーベイメータ1年点検校正記録
- ・放射線計測器校正記録 ホットスポットモニタ
- ・GM 汚染サーベイメータ1年点検校正記録
- ・β線汚染サーベイメータ1年点検校正記録
- ・ドラム缶事前サーベイ・詰め報告書(環境G H31.4.24)(業務所管G H31.4.11)
- ・ドラム缶事前サーベイ・詰め報告書(環境G 2019.8.19)(業務所管G 2019.7.30)
- ・搬出物品確認申請書・確認書(B)(搬出/搬入 2019年10月24日)(放射線・化学管理 G 2019.10.18)
- ・ドラム缶外観目視確認報告書(実施日 2019年10月24日)(環境 G 2019.10.25)
- ・容器等搬出チェックシート(搬出/搬入 2019年10月24日)
- ・固体廃棄物ドラム缶管理簿(保管廃棄年月日 2019年10月24日)
- ・固体廃棄物管理月報(2019年10月分)
- ・放射性固体廃棄物ドラム缶管理台帳(ドラム缶 No. 16-00082~00088,16-00300~00304)(搬出年月日 2019.10.24)(保管年月日 2019.10.24)

(15) 検査ガイド BQ0010品質マネジメントシステムの運用(PI&R)

- ・不適合管理及び是正処置・予防処置基本マニュアル(改 26)
- ・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 20)
- ・パフォーマンス向上会議議事録(2019年9月11日~12月12日)

6.2 チーム検査

なし