

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2年度(第1四半期)
原子力規制検査報告書

令和2年8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	4
6. 確認資料	4

1. 実施概要

- (1) 事業者名: 東京電力ホールディングス株式会社
- (2) 事業所名: 福島第二原子力発電所
- (3) 検査実施期間: 令和2年4月1日～令和2年6月30日
- (4) 検査実施者: 福島第二原子力規制事務所

上原 壮夫

足立 謹聰

菅沼 清純

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、停止、廃止措置状況及び建設状況
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、安全活動の状況、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、事業者の実際の安全活動、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1四半期は、以下のとおり検査を実施した。

4.1 日常検査

- (1) 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) 2号機原子炉補機冷却系第二中間ループ熱交換器(C)

(2) 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) 令和元年度における計測制御機器の保全の有効性評価

(3) 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) 4号機非常用ディーゼル発電機(B)手動起動試験
- 2) 1号機非常用ディーゼル発電機(A)手動起動試験

(4) 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) 4号機燃料プール冷却浄化系

(5) ガイド 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(B)
- 2) 1号機非常用ディーゼル発電機(A)

(6) ガイド BO0060 燃料体管理(貯蔵・輸送)

検査項目 燃料の運搬等

検査対象

- 1) 2号機使用済燃料プールにおける貯蔵管理

(7) 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号機非常用ディーゼル発電機(B)手動起動試験

検査項目 運転責任者認定試験の適切性

検査対象

- 1) 講習会場の環境整備状況
- 2) 試験立会人の配置状況

3) 配布資料の管理状況

(8) ガイド BE0020 火災防護

検査項目 四半期検査

検査対象

- 1) 2号機原子炉建屋給気ファン(B) カップリング点検における火気作業の管理
- 2) 2号機非常用ディーゼル発電機(B)室二酸化炭素消火設備の健全性

(9) ガイド BE0100 津波防護

検査項目 津波防護

検査対象

- 1) 電源機能等喪失時の体制の整備状況

(10) 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) 廃棄物運搬用フレキシブルコンテナ搬出サーベイ業務
- 2) 固化系乾燥機ミストセパレータA排出ライン弁点検

(11) ガイド BR0070 放射性固体廃棄物等の管理

検査項目 放射性固体廃棄物等の管理

検査対象

- 1) サイトバンカにおける照射された廃棄物の管理
- 2) 3号機及び4号機使用済燃料プールにおける照射された廃棄物の管理

(12) ガイド 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) 安全系の機能故障件数(運転上の制限逸脱回数)
- 2) 放射性廃棄物の過剰放出件数
- 3) 被ばく線量が線量限度を超えた件数
- 4) 事故故障等の報告基準の実効線量(5mSv)を超えた計画外の被ばく発生件数

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 未決事項

なし

5.3 検査継続案件

なし

6. 確認資料

6.1 日常検査

(1) ガイド BM1040 ヒートシンク性能

検査項目 ヒートシンク性能

資料名

- ・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)
- ・施工要領書「2F-2R 原子炉冷却系統機器点検手入工事 RCW Hx本格点検(3)他」(2F-2-8076-CM-002-08)(改1)
- ・渦流探傷検査手順書「2号機 原子炉補機冷却系二次熱交換器(RCW2-Hx)」(平成17年3月制定)
- ・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-2R 原子炉冷却系統機器点検手入工事(RCW-2Hx(C))」(2020年3月30日)
- ・計測機器使用前点検記録「2F-2R 原子炉冷却系統機器点検手入工事(RCW-2Hx(C))」(2020年3月30日)
- ・校正証明書「デジタル3重周波数渦電流探傷器」(発行日:2018年2月7日)
- ・校正証明書「オムニエース」(発行日:2018年3月6日)

(2) ガイド BM0060 保全の有効性評価

検査項目 保全の有効性評価

資料名

- ・保全の有効性評価マニュアル(改4)
- ・プラント長期停止時における計測制御設備管理ガイド(改02)
- ・保全の有効性評価結果記録シート(特別)1号機
- ・保全の有効性評価結果記録シート「CRD駆動水ポンプ入口温度/出口温度の長期保管について」

- ・保全の有効性評価結果記録シート「温度検出器の保全方式の見直しについて」
- ・技術メモ「温度検出器の保全方式の見直しについて」(計19-007)
- ・保全の有効性評価結果記録シート「保全方式の見直しについて(BDM化)」
- ・技術メモ「保全方式の見直しについて(BDM化)」(計19-008)
- ・保全の有効性評価結果記録シート「高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機他の現況保管への移行に伴う計測設備の保全計画の変更について」
- ・技術メモ「高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機他の現況保管への移行に伴う計測設備の保全計画の変更について」(計19-005)

(3) ガイド BO0010 サーベイランス試験

検査項目 標準的な検査

資料名

- ・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)
- ・定例試験マニュアル(改16)
- ・4号機 定例試験手順書(改128)
- ・運転管理部当直の組織表(改776)
- ・TBM シート「4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4月10日)
- ・工事施工報告書「2F-4G D/G(B)電気設備他点検手入工事」(19EG74-01)
- ・非常用ディーゼル発電機(4B)手動起動試験(試験結果)(2020年4月10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)
- ・定例試験マニュアル(改17)
- ・定例試験における実条件性能確認ガイド(改00)
- ・1号機 定例試験手順書(2F-発-748)
- ・運転管理部当直の組織表(改778)
- ・TBM シート「1号機 D/G(A)手動起動試験／燃料移送ポンプ自動起動試験」(2020年6月22日)
- ・工事施工報告書「2F-1G 一般電気設備定例点検工事」(M-2F1-ECR-180242)
- ・非常用ディーゼル発電機(1A)手動起動試験(試験結果)(2020年6月22日)

(4) ガイド BO1020 設備の系統構成

検査項目 標準的な系統構成

資料名

- ・作業許可申請書「4号 RWCW熱交(C)・RWSW配管点検」(PTW番号:2FC-W2019N0185)

- ・4号機 原子炉補機冷却系 配管計装線図(RCW2)(改5)
- ・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09)

(5) 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

資料名

- ・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)
- ・定例試験マニュアル(改16)
- ・4号機 定例試験手順書(改128)
- ・運転管理部当直の組織表(改776)
- ・TBM シート「4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4月10日)
- ・2F-4 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13)
- ・4号機一般電気設備定例点検 保全部電気機器第一グループ(改57)
- ・工事施工報告書「2F-4G D/G(B)電気設備他点検手入工事」(19EG74-01)
- ・工事施工報告書「2F-4R原子炉冷却系系統機器点検手入工事 D/G機関本体・機関廻り・補機・その他」(2F-4-840-CC-006-13)
- ・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)
- ・定例試験マニュアル(改17)
- ・定例試験における実条件性能確認ガイド(改00)
- ・1号機 定例試験手順書(2F-発-748)
- ・運転管理部当直の組織表(改778)
- ・TBM シート「1号機 D/G(A)手動起動試験／燃料移送ポンプ自動起動試験」(2020年6月22日)
- ・2F-1 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16)
- ・1号機特別な保全計画中の長期計画(定例点検分) 保全部電気機器第一グループ(改47)
- ・工事施工報告書「2F-1R原子炉冷却系統機器点検手入工事【D/G期間点検】」(19MR71-08-05)
- ・工事施工報告書「2F-1G 一般電気設備定例点検工事」(M-2F1-ECR-180242)

(6) ガイド BO0060 燃料体管理(貯蔵・輸送)

検査項目 燃料の運搬等

資料名

- ・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)
- ・燃料管理基本マニュアル(改18)
- ・Locationmap of spent fuel storage 1 (IAEA 向け資料)
- ・福島第二原子力発電所2号機 使用済燃料プール配置図(確認年月日H25年10月17日)
- ・第2号機 燃料貯蔵設備(燃料プール増容量工事) 使用済燃料貯蔵プール内配置図(第Ⅱ期工事分)
- ・第2号機 燃料貯蔵設備(燃料プール増容量工事) 使用済燃料貯蔵ラック(121体)構造図(第Ⅱ、Ⅲ期工事)
- ・第2号機 燃料貯蔵設備(燃料プール増容量工事) 使用済燃料貯蔵ラック(99体)構造図(第Ⅱ、Ⅲ期工事)
- ・第2号機 燃料貯蔵設備(燃料プール増容量工事) 使用済燃料貯蔵ラック(77体)構造図(第Ⅱ期工事)
- ・第2号機 燃料貯蔵設備(燃料プール増容量工事) 使用済燃料貯蔵ラック(63体)構造図(第Ⅱ期工事)
- ・福島第二原子力発電所第2号機 構造、強度または漏えいに係る使用前検査要領書
- ・材料検査記録「使用済燃料貯蔵ラック(121体)」

(7) 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、運転責任者認定試験の適切性

資料名

- ・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(改776)
- ・4号機 定例試験手順書(改128)

(8) ガイド BE0020 火災防護

検査項目 四半期検査

資料名

- ・防火管理マニュアル(改06)
- ・福島第二原子力発電所防火管理要領(改14)
- ・火災防護管理ガイド(改02)
- ・安全対策仕様書[原子力](改02)
- ・施工要領書「2F-2R原子炉冷却系統機器点検手入工事 カップリング点検(ファ

- ン) (2F-2-8076-CM-002-14)
- ・作業予定表・防護指示書「2F-2R原子炉冷却系統機器点検手入工事 カップリング点検(R/B給気ファン)」(2020年4月16日)
- ・火気等使用許可申請書「2F-2R原子炉冷却系統機器点検手入工事(カップリング点検) R/B給気(B)」
- ・火気作業養生チェックシート「2F-2R原子炉冷却系統機器点検手入工事」(2020年4月16日)
- ・火気作業チェックシート「2F-2R原子炉冷却系統機器点検手入工事カップリング点検(R/B給気ファン)」(2020年4月16日)
- ・原子力発電所建築設備点検マニュアル(改10)
- ・建物管理保全基本マニュアル(改02)
- ・消防用設備等設置届出書「福島第二原子力発電所2号機」
- ・福島第二原子力発電所2号機消火系二酸化炭素消火設備 R/B 配管系統図(改2)
- ・消防用設備等保守点検点検長期計画(Rev. 0)
- ・消防用設備等保守点検業務 業務実施計画書(令和2年度)(GP-N1383-2001)
- ・外観点検チェックリスト「不活性ガス(CO2)消火設備 2号機区画名: B系 D/G 室(2020年6月11日)」
- ・不活性ガス(二酸化炭素)消火設備点検票「名称: 2号機原子炉建屋 A 系、B 系 D/G 室 点検年月日平成30年5月25日」
- ・不活性ガス(二酸化炭素)消火設備点検票「名称: 2号機原子炉建屋 A 系、B 系 D/G 室 点検年月日令和元年12月10日」

(9) ガイド BE0100 津波防護

検査項目 津波防護

資料名

- ・1～4号機津波アクシデントマネジメントの手引き(改09)
- ・原子力災害対策マニュアル(改18)
- ・緊急・災害対策用資機材管理要領(改02)
- ・緊急時車両等他における運用の手引き(改06)
- ・防災訓練実施要領(改04)
- ・第14回原子力防災対策検討部会資料
- ・第14回原子力防災対策検討部会議事録
- ・2019年度保安教育実施報告書
- ・2020年度保安教育実施計画書
- ・福島第二原子力発電所 緊急・災害対策用資材管理表(現況確認・評価)2019

年度

- ・ガスタービン発電機車による電源供給個別訓練報告(2020年3月) 他9件
- ・2020年度原子力防災訓練 個別訓練一覧
- ・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)
- ・緊急対策用発電車点検長期計画表(ガスタービン発電車)
- ・2F ガスタービン発電機車他特装部点検修理施工要領書(IJS1020012-00421)
- ・No. 2ガスタービン発電機車他特装部点検修理工事施工報告書(IJS102009-19-0012)

(10) 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

資料名

- ・放射線管理基本マニュアル(改17)
- ・物品移動管理要領(改2)
- ・物品移動管理業務ガイド(改04)
- ・搬出物品確認申請書・確認書(B)「2F-液体固体廃棄物処理(一般)業務委託他一件」(2020年5月22日)
- ・放射線計測器点検報告書(R1-008)
- ・放射線計測器校正記録(2F-保安管理用計測器点検保守管理業務)
- ・放射線管理計画書「RW/B RW系 小口修理工事」(RWA番号:200186)
- ・作業予定表・防護指示書「3・4RW固化系乾燥機ミストセパレータA排出ライン他点検」(2020年6月17日)
- ・作業前ブリーフィング(TBM-KY)時の6つの質問「3・4RW固化系乾燥機ミストセパレータA排出ライン他点検」(2020年6月17日)
- ・放射線管理記録「廃棄物処理設備関係他小口修理工事【2F】」(2020年6月17日)

(11) ガイド BR0070 放射性固体廃棄物等の管理

検査項目 放射性固体廃棄物等の管理

資料名

- ・放射性廃棄物管理基本マニュアル(改19)
- ・使用済燃料プール及びサイトバンカにおける照射廃棄物管理要領(改05)
- ・サイトバンカにおける照射廃棄物等管理ガイド(改07)
- ・2019年度サイトバンカにおける放射性固体廃棄物管理計画
- ・2019年度上期サイトバンカにおける放射性固体廃棄物管理実績及び下期の見通

しについて

- ・2019年度サイトバンカにおける放射性固体廃棄物管理実績報告
- ・2020年度サイトバンカにおける放射性固体廃棄物管理計画
- ・サイトバンカパトロール確認記録(2020年5月22日)
- ・サイトバンカパトロール確認記録(2020年4月23日)
- ・サイトバンカパトロール確認記録(2020年3月17日)
- ・サイトバンカ内廃棄物管理記録四半期報(2019年6月30日現在)
- ・サイトバンカ内廃棄物管理記録四半期報(2019年9月30日現在)
- ・サイトバンカ内廃棄物管理記録四半期報(2019年12月31日現在)
- ・サイトバンカ内廃棄物管理記録四半期報(2020年3月31日現在)
- ・サイトバンカプール内配置図
- ・3号機使用済燃料プール照射廃棄物等配置図
- ・4号機使用済燃料プール照射廃棄物等配置図
- ・2019年度使用済燃料プールにおける放射性固体廃棄物管理計画
- ・2019年度使用済燃料プールにおける放射性固体廃棄物管理計画(rev. 1)
- ・2019年度上期使用済燃料プールにおける放射性固体廃棄物管理実績及び下期の見通しについて
- ・2019年度使用済燃料プールにおける放射性固体廃棄物管理実績報告
- ・2020年度使用済燃料プールにおける放射性固体廃棄物管理計画
- ・巡視・点検結果(2019年度第3四半期)
- ・巡視・点検結果(2019年度第4四半期)
- ・福島第二原子力発電所使用済燃料プール内放射性固体廃棄物四半期報 2019年度第1四半期
- ・福島第二原子力発電所使用済燃料プール内放射性固体廃棄物四半期報 2019年度第2四半期
- ・福島第二原子力発電所使用済燃料プール内放射性固体廃棄物四半期報 2019年度第3四半期
- ・福島第二原子力発電所使用済燃料プール内放射性固体廃棄物四半期報 2019年度第4四半期
- ・福島第二原子力発電所3号機使用済燃料プール仮置物品管理台帳

(12) ガイド BQ0040 安全実績指標の検証

検査項目 安全実績指標の検証

資料名

- ・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(ATENA19-R01 Rev.0)(エネルギー協議会2019年6月)
- ・2019年度第4四半期安全実績 PI 採取結果の提出について(Rev. 1)(原子力安

全センター安全総括部長)(2020年5月20日)

- ・【ROP】安全実績 PI 入力要素確認結果「1～4号機安全系の機能故障件数(LCO逸脱件数)」(発電1, 2号グループ)(2020年4月27日)
- ・【ROP】安全実績 PI 入力要素確認結果「放射性廃棄物の過剰放出件数」(放射線・化学管理グループ)(2020年2月24日)
- ・【ROP】安全実績 PI 入力要素確認結果「被ばく線量が線量限度を超えた件数」(放射線安全グループ)(2020年5月7日)
- ・【ROP】安全実績 PI 入力要素確認結果「事故故障等の報告基準の実効線量(5 mSv)を超えた計画外の被ばく発生件数」(放射線・化学管理グループ)(2020年5月19日)

6.2 チーム検査

なし