

東京電力ホールディングス株式会社  
福島第一原子力発電所  
令和元年度(第3回)保安検査報告書  
(実施計画に定める保安のための措置  
の実施状況の検査)

令和2年2月  
原子力規制委員会

## 目次

1. 実施概要 .....	1
2. 実施計画違反 .....	1
3. 運転等の状況 .....	1
4. 検査内容 .....	2
5. 確認資料 .....	4
6. 特記事項 .....	9

## 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)施設名： 福島第一原子力発電所

(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7日～令和元年12月19日

② 追加検査

令和元年12月2日～令和元年12月3日

(4)検査実施者：

福島第一原子力規制事務所

小林 隆輔

渡部 俊文

木村 隆一

宮本 敏明

平沢 淳

坂本 千明

田中 秀樹

木村 通

松本 和重

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

地域原子力規制総括調整官(福島担当)

南山 力生

他

## 2. 実施計画違反

なし

## 3. 運転等の状況

号機	出力 (万 kW)	運転開始年月	前四半期から保安検査終了日までの 運転状況
1号機	46.0	昭和46年3月	「特定原子力施設に係る実施計画」に基づき、 廃止に向けた措置を実施中。
2号機	78.4	昭和49年7月	「特定原子力施設に係る実施計画」に基づき、 廃止に向けた措置を実施中。

3号機	78.4	昭和51年3月	「特定原子力施設に係る実施計画」に基づき、廃止に向けた措置を実施中。
4号機	78.4	昭和53年10月	「特定原子力施設に係る実施計画」に基づき、廃止に向けた措置を実施中。
5号機	78.4	昭和53年4月	「特定原子力施設に係る実施計画」に基づき、燃料交換の維持・継続のための措置を実施中。
6号機	110.0	昭和54年10月	「特定原子力施設に係る実施計画」に基づき、燃料交換の維持・継続のための措置を実施中。

#### 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

火災防護

自然災害防護

上記検査ガイドを参考として、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実施計画違反は確認されなかった。

- 5号機ディーゼル発電機5A手動起動試験
- 火災防護対策の進捗状況
- 一時保管エリア G、H、M、V の火災対策の進捗状況
- 水処理設備移送配管の火災対策
- 水処理設備移送配管等の管理
- その他の原子力防災資機材の配備状況

###### ② 保守管理の実施状況

検査ガイド名：設計管理

作業管理

上記検査ガイドを参考として、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実施計画違反は確認されなかった。

- 1～4号機 増設多核種除去設備 前処理改造工事
- 多核種除去設備の吸着材変更に係る設計管理
- 第三セシウム吸着装置(SARRY II)吸着材変更に係る設計管理
- 2号機ダスト飛散監視、作業管理及び被ばく管理
- 汚染水処理設備に係る保安活動の実施状況(既設多核種除去設備、増設多核種除去設備)

- 蒸発濃縮装置に係る保守管理等の実施状況

### 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（PI&R）

上記検査ガイドを参考として、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実施計画違反は確認されなかった。

- 是正措置プログラムの改善活動の取組状況
- 5・6号機送電線（双葉線1号）での発煙事象（実施計画違反（監視））に係る改善措置状況
- プロセス主建屋除湿機設置工事における単線結線図への未登録について

### 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）

上記検査ガイドを参考として、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実施計画違反は確認されなかった。

- 6号機新燃料棒の変形について

### ⑤放射性廃棄物管理の実施状況

検査ガイド名：放射性固体廃棄物の管理

上記検査ガイドを参考として、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実施計画違反は確認されなかった。

- 一時保管エリア、仮設集積場所等における瓦礫等の保管状況
- 一時保管エリア G、H、M、V の管理状況改善の進捗について
- 水処理設備移送配管等の管理

### 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

上記検査ガイドを参考として、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実施計画違反は確認されなかった。

- フランジタンク解体におけるダスト飛散抑制対策の状況
- 放射線管理に係る不適合事象に対する是正処置の実施状況

### ⑦緊急時の措置の実施状況

検査ガイド名：緊急時対応の準備と保全

上記検査ガイドを参考として、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実施計画違反は確認されなかった。

- 原子力事業所災害対策支援拠点の準備状況

- 電源車起動訓練の実施状況
- 電源車接続訓練の実施状況

#### イ 追加検査

##### ① 予防処置活動の不備に係る改善措置状況

検査ガイド名：品質マネジメントシステムの運用（PI&R）

平成30年度第4回保安検査において「実施計画違反（違反）」と判断された本社予防処置活動の不備に関して上記検査ガイドを参考として、以下について検査を実施した。

##### ● 根本原因分析結果を受けた再発防止対策について

検査の結果、違反に対する根本原因分析が行われ、再発防止対策が策定されるともにその一部は実施段階に入っていることから、実施計画違反の追加検査は今回で終了とする。なお、同対策は今年度中には全て実施段階に移行するものの、その有効性評価の結果は一定の期間を経なければ確認できないことから、次年度以降も保安検査により有効性評価の結果等を確認することとする。

## 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

- ・5号機定例試験手順書（ディーゼル発電機5A手動起動試験）
- ・福島第一原子力発電所防災業務委託 委託追加仕様書（2019.2.1）
- ・防火パトロール点検表（10月分）
- ・平成30年度第1回防火・防災管理会議議事録
- ・防火帯の変更並びに運用方法の制定（平成30年10月22日）
- ・1F防火帯除草業務委託 委託追加仕様書（2019.09.19）
- ・安全衛生推進協議会（第207定例会）式次第（2019年4月25日）
- ・福島第一原子力発電所 防火帯の作業安全ハンドブック反映内容について（2019年4月25日）
- ・福島第一原子力発電所 火災リスク評価 防災安全部防災安全G（2019年10月4日）
- ・予防散水計画（案）
- ・福島第一原子力発電所 構内危険物処理の基本方針について（案）
- ・自衛消防隊の初期行動手順（案）
- ・2019年度 自衛消防隊力量管理表（当直以外）
- ・当直緊急事態対応時に於ける火災報知発報時の応援体制の明確化について（1～4号設備運転管理部水処理運転管理部）

- ・当直消火訓練 I 進入ルート図
- ・除草範囲図 一時保管エリア M
- ・除草範囲図 一時保管エリア H(旧ヘリポート北側)
- ・伐採木(幹)温度調査結果(2019年9月20日～2019年11月6日)
- ・一時保管エリア G の細かい木の移動作業(一時保管エリア G→一時保管エリア V)
- ・初期消火訓練記録(2019年9月26日)
- ・保安検査面談実施(2019.10.11)における対応方針書(2019年10月16日)
- ・PE管巡視・点検記録
- ・福島第一原子力事業者防災業務計画(平成31年3月)
- ・福島第一原子力発電所 原子力事業者防災業務計画(平成31年3月)
- ・本社原子力防災組織 後方支援拠点班運営ガイド(2019年3月8日 改訂9)
- ・本社原子力防災組織 保安班ガイド(2018年10月1日 改訂14)
- ・本社原子力防災組織 保安班ガイド 別紙3 後方支援拠点における業務手引き(2018年10月1日 施行)

## ②保守管理の実施状況

- ・廃止措置基本マニュアル(改4)
- ・設計管理基本マニュアル(改5)
- ・設計管理ガイド(改2)
- ・DR会議運営ガイド(改5)
- ・生産性評価会議の設置及び運営ガイド(改8)
- ・廃炉工事設計センター業務運営に関わる運用手引き(改2)
- ・廃炉工事設計センター職制および職務権限再配分規定(改0)
- ・【205回】DR／生産性評価会議議事録(2019年8月19日)
- ・技術検討書(増設多核種除去設備 前処理改造について)(2019.11.6 承認)
- ・増設多核種除去設備 前処理改造工事について<一次DR>(平成29年12月18日)
- ・増設多核種除去設備 前処理改造工事について<二次DR>(2019.8.19)
- ・既存設備の設計への影響チェックリスト(H29.12.15 確認)
- ・設計管理シート(設計検証)(2019.4.17 承認)
- ・購入追加仕様書(1F-1～4号機 増設多核種除去設備 前処理改造工事)(DRFT)
- ・調達依頼メモ(発行番号:処理設備 G-2017-097)
- ・DR会議構成員リスト(令和元年版)
- ・系統設計仕様書(1F-1～4号機 建屋内滞留残水排水設備設置および同関連除却工事)(2019年3月29日発行)
- ・設計管理対象件名(水処理設備設計G)

- ・設計管理ノウハウ事例集(新設サブドレン水位計の基準点設定誤り事例)
- ・第179回DR/生産性評価会議議事録(平成30年9月10日開催)
- ・福島第一原子力発電所2号機原子炉建屋排気設備設置工事(平成25年1月18日福島第一安定化センター冷却設備部冷却第三G)
- ・工事施工報告書(1F-2R/B排気設備点検手入工事(H30)(平成31年3月13日))
- ・長期点検計画(SFP)(改訂21)
- ・点検手入れ基準(SFP)(改訂24)
- ・2号機原子炉建屋内排気設備移管について(平成25年3月26日)
- ・福島第一原子力発電所2号機運転日誌[2](2019年11月12日~18日)
- ・福島第一原子力発電所第2号機原子炉建屋内排気設備 基本系統計画書(2013.3.8)
- ・検査記録(原子炉建屋排気フィルタユニット(B))(2019.3.8)
- ・作業依頼票 MRF 受付「R/B排気設備(B)高性能粒子フィルタ差圧上昇の件」(2019.9.30)
- ・不適合報告書「R/B排気設備(B)高性能粒子フィルタ差圧上昇の件」(2019.9.30)
- ・SARRY II 吸着材カラム試験概略

### ③品質保証活動の実施状況

- ・【スケジューラ】PIM運営に関する説明(2019年9月25日付メール)
- ・資料送付【スケジューラ】PIM運営に関する説明(2019年9月26日付メール)
- ・不適合の期日管理強化策の運用廃止について
- ・計画期日超過(管理番号 SR10351457、SR10351707、SR10351710、SR10351936)
- ・「本社における予防処置活動の不備」に係る是正処置・予防処置一覧
- ・「不適合関連マニュアル説明会資料」
- ・「事故・故障情報処理、活用ガイド」(2015年3月30日施行、2019年7月1日改訂)
- ・「事故・故障情報処理マニュアル」(2014年4月1日施行、2019年6月28日改訂04)
- ・ガイド「原因分析の実施ガイド」(2015年12月15日(施行)、2019年6月4日(改訂02))
- ・影響評価対応(管理番号 SR10347973)
- ・不適合報告書(管理番号 SR10353095)
- ・不適合報告書(管理番号 SR10350163)
- ・マニュアル遵守状況確認結果の不適合処理および是正処置について
- ・「4. 要因調査」「5. 不適合の期日管理強化策」(改善推進 G)
- ・不適合の期日管理強化策の運用廃止について(2019年10月3日 所内連絡会資料)



- ・「5. 不適合の期日管理強化策」(改善推進 G)
- ・不適合管理処理フロー(改善推進 G)
- ・不適合発生状況及び是正処置・予防処置状況について
- ・不適合報告書(管理番号 SR10346908)
- ・不適合報告書(管理番号 SR10346740)
- ・事故・故障(法令報告)の水平展開の実施状況について
- ・事故報告事例に対する予防処置の実施状況【保安運営委員会報告対象リスト】
- ・「やることリスト」(品質改善チーム)
- ・「福島第一原子力発電所 構内排水路新設工事における6, 900V用電源ケーブルの損傷状況に関わる共通要因分析の実施について」
- ・分析チームによる対策案(組織要因と是正処置・予防処置)
- ・不適合報告書(管理番号 SR10351007)
- ・写真(教育用模擬試験装置)
- ・JIT 情報(管理番号 SR10351007)(①双葉線1号からの発煙・発火事象②調達要求事項に対する工事監理の不備)
- ・不適合報告書(管理番号 SR10353214)
- ・重要登録図書修正依頼書(技術グループ受付 2019 年 11 月 22 日)(1. 対象号機安定化設備: 共通設備 2. 対象図面 ECWD・単線結線図)
- ・PTW 勉強会研修資料(水処理運転管理部水処理作業管理 G 2019 年 12 月)

#### ④燃料管理の実施状況

- ・福島第一原子力発電所6号機新燃料棒の変形について(2019 年 11 月 25 日)
- ・燃料解体、除染及び再組立作業の概要
- ・6号新燃料搬出 燃料棒曲がりに伴う復旧班へのお願い(2019 年 11 月 27 日)
- ・1F6号機 曲がり燃料棒の監視、異常時対応(2019 年 11 月 27 日原子燃料工業株式会社)
- ・6号機 新燃料搬出作業 連絡フロー
- ・KY シート(安全・QA・放管)(2019 年 11 月 25 日)
- ・6号機新燃料除染作業における燃料棒の曲げ事象について(2019 年 11 月 29 日)
- ・6号新燃料搬出業務 燃料棒曲がりに伴う残存燃料棒の固縛と養生について
- ・不適合報告書(管理番号 SR10353265)

#### ⑤放射性廃棄物管理の実施状況

- ・瓦礫等管理要領(2019 年 9 月 11 日)
- ・瓦礫等管理業務ガイド(2018 年 2 月 1 日)
- ・工事共通仕様書[福島第一](2018 年 4 月 1 日)
- ・仮設集積場所設置表示承認および確認フロー

- ・仮設集積場所設置表示確認後フロー
- ・業務フロー(瓦礫類、伐採木の収集・運搬・一時保管)
- ・瓦礫類・伐採木管理票
- ・仮設集積場所設置表示及び線量率・立入制限表示
- ・工事用機材仮置表示
- ・一時保管エリアにおける巡視状況結果 報告書(2019年11月7日)
- ・旧東電工業保管エリアコンテナ劣化状態(2019年10月末現在)
- ・固体廃棄物貯蔵庫配置図
- ・ジャバラハウス周りコンテナ状況(2019.11.22 現在)
- ・除草範囲図 一時保管エリア M
- ・除草範囲図 一時保管エリア H(旧ヘリポート北側)
- ・伐採木(幹)温度調査結果(2019年9月20日～2019年11月6日)
- ・一時保管エリア G の細かい木の移動作業(一時保管エリア G→一時保管エリア V)
- ・分析結果報告書
- ・H3道路横断部撤去配管残水
- ・H3道路横断部残置PE管調査
- ・防草対策実施計画書

#### ⑥放射線管理の実施状況

- ・大型機器除染設備管理状況の現場確認
- ・不適合報告書(管理番号 SR10351121)

#### ⑦緊急時の措置の実施状況

- ・本社原子力防災組織 資材班ガイド(2019年8月13日 施行)
- ・原子力災害対策基本マニュアル(2018年8月31日 改訂 05)
- ・第一線業務取扱文書 電気設備の保守管理要領(2018年7月1日 改訂 16)
- ・電源車運用ガイド(2017年4月13日 改訂 07)

#### イ 追加検査項目

##### ① 予防処置活動の不備に係る改善措置状況

- ・NI-31 不適合管理及び是正処置・予防処置基本マニュアル
- ・指示文書「予防処置の必要性の検討」が必要となった場合の業務フローの変更(2019.12.3)
- ・力量評価、教育訓練計画・実績、有効性評価表(2019年度)【改訂前】(2019.8.6)
- ・力量評価、教育訓練計画・実績、有効性評価表(2019年度)【改訂後】(2019.10.23)
- ・本社予防処置活動の不備に関する根本原因及び再発防止対策について(保安委員会資料)(2019.8.7)

- ・「本社における予防処置活動の不備」に係る対策実施計画書
- ・「本社における予防処置活動の不備」に係る是正処置・予防処置一覧
- ・NI-31 不適合管理及び是正処置・予防処置基本マニュアル(福島第一廃炉推進カンパニー)(2019.3.13 改訂7)
- ・NI-31-1 事故・故障情報処理マニュアル(福島第一廃炉推進カンパニー)(2019.6.28 改訂4)
- ・NI-31-1 ガイド1 事故・故障情報処理,活用ガイド(2019.7.1 改訂2)
- ・重点セルフアセスメント計画表【2カ年計画】(11月更新)
- ・モニタリング支援ツール概念図
- ・事故・故障情報処理の基本的フロー
- ・OE業務分担表
- ・2019年度グループ体制管理表
- ・NI-31-1 事故・故障情報処理マニュアル(福島第一廃炉推進カンパニー) 変更比較表
- ・NI-31 不適合管理及び是正処置・予防処置基本マニュアル(福島第一廃炉推進カンパニー) 変更比較表
- ・NI-31-1 ガイド1 事故・故障情報処理,活用ガイド 変更比較表

## 6. 特記事項

なし

実施計画違反(違反)に対する特定原子力事業者の改善措置状況

件名	違反概要・違反条項	再発防止策	改善措置状況	ステータス
本社予防処置活動の不備	<p>違反概要: 本来実施すべき予防処置の必要性を検討するスクリーニングが本社で実施されていなかった事案</p> <p>違反条項: 保安規定第3条(品質保証計画)8.5.3 予防処置</p>	<p>【原因①】「不明瞭な業務手順」に対する対策</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・予防処置プロセスの見直し</li> <li>・定期的なプロセス総点検</li> </ul>	<p>対策1 予防処置要案件はエクセル登録や実施計画策定を待たずに G1 に登録するよう、業務プロセスを見直す。</p> <p>対策2 「必要なところに必要な情報がタイムリーに提供されているか」という観点でプロセス全体を棚卸し、業務プロセスを見直す。 STEP1: 影響評価書作成の各分野検討 STEP2: トラブル検討対応と予防処置対応における検討の効率化 STEP3: 重大な自社不適合の水平展開を本社集約型から各サイト直接入手型へ</p> <p>対策3 「重点セルフアセスメント実施ガイド」に基づく定期的なプロセス総点検</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・対策1 及び 対策2のSTEP 1, 2の完了を確認</li> <li>・STEP3は今後検討する事項</li> <li>・対策3 計画の立案と承認を確認</li> </ul>

		<p>【原因②】「効果的ではないモニタリング」に対する対策</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ITによるモニタリング</li> </ul>	<p>対策4        予防処置プロセスのモニタリング支援ツールの適用とそれを使ったモニタリングの実施</p> <p>対策5        ITサポートによる業務の効率化とモニタリング</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・対策4            対策の完了を確認</li> <li>・対策5            年度内をめどに運用開始予定</li> </ul>
		<p>【原因③】「業務遂行に必要な知識が付与されていない」の対策及び</p> <p>【原因④】「品安評価Gの変更管理が不十分だった」の対策</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・知識の確実な伝承(個人の変更管理)</li> <li>・業務と人的資源のバランス(組織の変更管理)</li> </ul>	<p>対策6        予防処置／不適合管理プロセス、PIM事務局の役割、業務の流れについて業務遂行に必要な知識を取りまとめ、人事異動や業務分担の変更が生じた際に研修などを通じて付与する。付与した知識に基づいた確かな業務遂行をGMが一定期間／一定間隔で確認する。</p> <p>対策7        品安評価Gにおいて、新規取組や人事異動の際、業務遂行に必要な機能と人的資源と安全のバランスがとれているかどうかを見える化し確認できる仕組みを構築する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・対策6            力量管理への反映を確認</li> <li>対策7            グループ体制管理表への反映を確認</li> </ul>