

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2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)

令和元年10月
原子力規制委員会

目次

1. 実施概要	1
2. 実施計画違反リスト	1
3. 運転等の状況	2
4. 検査内容	3
5. 確認資料	6
6. 特記事項	11
別添1:実施計画違反の詳細	12

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7月8日～令和元年9月24日

② 追加検査

なし

(4)検査実施者：

福島第一原子力原子力規制事務所

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

松本 和重

木村 通

地域原子力規制総括調整官(福島担当)

南山 力生

他

2. 実施計画違反リスト

今回の保安検査では、下記に示す項目について違反が確認された。詳細については別添1参照。

No.1

件名	5.6号機送電線(双葉線1号)での発煙事象
実施計画の該当条文	実施計画第三編第3条
判定区分	実施計画違反(監視)
事象概要	双葉線引留鉄構取替工事において、66kV 双葉線1号及び2号に防食層保護装置(雷に対する保護装置)と接地線を設置する計画であったが、双葉線1号において2019年6月11日に接地線を誤った位置に接続し、6月26日から受電を開始し、7月22日に一旦受電を停止した後翌23日に復旧した。25日

	<p>に協力企業作業員が双葉線1号黒相ケーブルヘッド架台から発煙していることを発見し、5.6号機中央制御室に連絡し、双葉線1号を停止した(双葉線2号は受電継続)。停止により発煙及び火花が収まった後、現場確認を行ったところ、防食層保護装置が焼損していた。</p> <p>応急処置として、防食層保護装置を取り外し、接地線を取り付け、双葉線1号については当日中に受電を再開した。その後、同様に誤って施工された双葉線2号を停止し、応急処置後、26日に受電を再開した。</p>
--	---

No.2

件名	管理対象区域における飲料水の摂取について
実施計画の該当条文	実施計画第三編第3条、第1編第65条、第2編第105条
判定区分	実施計画違反(監視)
事象概要	<p>2019年7月30日、福島第一原子力発電所構内の5、6号機警備員詰所(以下「5、6号詰所」という。)及び1-4号機周辺防護区域警備員詰所(以下「1-4号詰所」という。)の入口付近の飲食等が禁止されている管理対象区域の装備脱衣エリアにウォーターサーバ(5、6号詰所)及びクーラボックス(1-4号詰所)が設置されており、事業者が警備を委託している協力企業(以下「委託先」という。)から再委託を受けた協力企業の警備員(以下「警備員」という。)が飲料水を摂取していたことを事業者が確認した。東京電力株式会社福島第一原子力発電所原子炉施設の保安及び特定核燃料物質の防護に関する規則(以下「1F規則」という。)第9条^{※1}に抵触すると判断し、同月31日に現地原子力運転検査官に報告があった。</p> <p>※1 1F規則 第9条第一項ロ 放射性物質を経口摂取するおそれのある場所での飲食及び喫煙を禁止すること。</p>

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：津波防護

設備の系統構成
 サーベイランス試験
 運転員能力
 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実施計画違反は確認されなかった。

- プロセス主建屋の津波発生時に備えた津波防護設備の健全性の評価
- プロセス主建屋の津波防護設備の維持管理の実施状況
- 造粒固化体貯槽(D)の外部電源喪失時の系統構成
- 6号機非常用ディーゼル発電機6B手動起動試験
- 運転員の確保
- 一時保管エリア G、H、M、V の管理の実施状況
- 防油堤内ドラム缶他処理業務
- 免震重要棟集中監視室の運転管理
- 5・6号機中央制御室の運転管理

② 保守管理の実施状況

検査ガイド名：ヒートシンク性能

作業管理
 内部溢水防護

設計管理

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実施計画違反は確認されなかった。

- 1～3号機使用済燃料プール循環冷却系二次系設備の試験、検査、保守及び監視の実施状況
- 1～3号機使用済燃料プール循環冷却系二次系設備の機能喪失時の対応手順
- PCVガス管理システムの試験、検査、保守及び監視の実施状況
- 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
- 第三セシウム吸着装置（SARRY II）吸着材変更に係る設計管理の実施状況

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実施計画違反は確認されなかった。

- 記録の保管状況
- 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）
- 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
- 第三セシウム吸着装置（SARRY II）吸着材変更に係る設計管理の実施状況
- パフォーマンス向上会議

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実施計画違反は確認されなかった。

- 6号機新燃料解体・除染・再組立作業中における新燃料棒の床への落下事象について

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実施計画違反は確認されなかった。

- 一時保管エリア G、H、M、V の管理の実施状況

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

放射線被ばく評価及び個人モニタリング

放射線被ばく ALARA 活動

空气中放射性物質濃度の管理と低減

放射線環境監視プログラム

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実施計画違反は確認されなかった。

- 造粒固化体貯槽(D)周辺の高線量作業に係る放射線作業計画及び放射線管理の実施状況
- 1/2号機共用排気筒解体工事の実施状況
- K排水路における「放射能濃度高高」警報発生

⑦緊急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

緊急時対応の準備と保全

重大事故等対応要員の能力維持

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実施計画違反は確認されなかった。

- 防災訓練(津波対応:A班、B班)

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

- ・地震・津波対策の実施状況について(2016年4月25日)
- ・プロセス主建屋 防水対象箇所配置図 No.62(H30.11.12 現在)
- ・プロセス主建屋配置図(1F)(図書管理番号 07C-R01-1204H)
- ・プロセス主建屋配置図(B1F)(図書管理番号 07C-R01-1203H)
- ・プロセス主建屋配置図(B2F)(図書管理番号 07C-R01-1202H)
- ・津波対策の防水区画に関わる作業ガイド改訂 01(2018年11月05改訂)
- ・3号機タービン建屋他防水性向上対策工事および同関連除却工事の実施変更について(設計確定)(承認書番号 2016-921)
- ・【03 連絡・周知文書】【周知】津波対策の防水区画に関わる作業ガイドの改訂について(11月5日施行)
- ・特殊扉一覧表
- ・福島第一原子力発電所 3号機タービン建屋他防水性向上対策工事 工事追加仕様書(設計変更)(2018.11.15 承認)
- ・出荷証明書(平成30年5月9日)
- ・福島第一原子力発電所 3号機 タービン建屋他防水性向上対策工事の内 鋼製人員用扉 耐水圧試験要領書
- ・耐水圧試験記録
- ・1F-平成30年度建築設備点検他業務委託(1~6号機周辺建屋)委託追加仕様書(2018年11月1日)
- ・1F-平成30年度建築設備点検他業務委託(1~6号機周辺建屋)作業員名簿(平成30年12月20日受領)
- ・簡易工事(業務)報告書 共用プール他水密扉点検業務委託(平成27年11月19日)
- ・業務マニュアル 原子力発電所建築設備点検マニュアル DA-55-7 改 01(2016年3月31日(改訂01))
- ・福島第一原子力発電所 3号機タービン建屋他防水性向上対策工事 構造計算書(19-03-25)
- ・福島第一原子力発電所 3号機タービン建屋他防水性向上対策工事 工事追加仕様書(設計込)(H28.7.5 承認)
- ・『造粒固化体貯槽(D)の電源構成について』(2016年10月7日)
- ・「6号機 定例試験手順書(2018年4月21日(212))」
- ・「6号機[22]-5 ディーゼル発電機6B手動起動試験」(2019年7月22日10時23分~12時17分)

- ・1～4号設備運転管理部 運転直の組織表(No.242 2019年8月20日)
- ・水処理運転管理部 運転直の組織票(No.16 2019年8月20日)
- ・5・6号/共通設備部運転管理部 運転直の組織票(No.172 2019年8月20日)
- ・運転員の確保マニュアル(DA51-51-1 改 05)
- ・原子力発電所運転責任者合格証(一般社団法人 原子力安全推進機構)
- ・第55回火災リスク低減プロジェクト議事録
- ・第56回火災リスク低減プロジェクト議事録
- ・可燃性廃棄物の焼却処理の優先順位及び追加火災対策について(2016年6月23日)廃棄物対策 PG
- ・防油堤内ドラム缶他処理業務(Rev.0 2018.07.01)
- ・潜在危険摘出チェックシート(兼リスクアセスメント実施報告)Rev.2 2018.11.1
- ・作業予定表・指示書/防護指示書(2019年9月2日)
- ・危険予知活動表(2019年9月2日)
- ・車両系荷役運搬機械等・車両系建設機械・移動式クレーン・その他の特殊車両系機械作業計画書(協力会社作成)
- ・【構内全域】津波が発生した場合の避難経路及び避難場所(防災安全部原子力防災 G2015. 12)
- ・事故・火災・人身災害時 連絡体制表(ND-F-016 改 06 H31.3.15)
- ・「福島第一原子力発電所 滞留水 運転日誌[1]1号機 各建屋滞留水及び近傍サブドレン水位差等監視データ」
- ・「福島第一原子力発電所 滞留水 運転日誌[5]プロセス主建屋・雑固体廃棄物減容処理建屋及び近傍サブドレン水位差等監視データ」
- ・「福島第一原子力発電所1号機・使用済燃料共用プール 運転日誌[1]」
- ・「福島第一原子力発電所2号機 運転日誌[1]」
- ・「福島第一原子力発電所 3・4号機 運転日誌[1]1号機 各建屋滞留水及び近傍サブドレン水位等監視データ」
- ・「水処理当直長引継日誌」
- ・「当直長引継日誌」
- ・「MMプラント情報」
- ・「EMプラント情報」
- ・「5・6号機 プラント情報」
- ・「福島第一原子力発電所5号機運転日誌[1]」
- ・「福島第一原子力発電所6号機運転日誌[1]」

②保守管理の実施状況

- ・非常用 D/G 接続箇所について(二次系)
- ・福島第一原子力発電所 1～3号機系統設計仕様書(平成28年11月22日)

- ・1F-1～3号機 SFP 循環冷却 2次系共用設備試運転報告書(発行日 2016.12.21)
- ・長期点検計画(SFP)(管理番号 DA-57・1F-G2-001-M-SFP-2(改訂 20))
- ・短期グラフ(二次系流量パラメータ、二次系温度パラメータ、二次系圧力パラメータ)
- ・使用済燃料プール冷却設備点検方針について(平成 24 年 9 月 26 日)
- ・技術別評価報告書(振動診断)(2018.12.20 承認)
- ・店所業務取扱文書(1～4号機使用済燃料プール循環冷却設備 異常発生時対応手順書)(2018 年 12 月 28 日改訂 06)
- ・2号機 原子炉格納容器内窒素封入の停止について
- ・「2号機 原子炉格納容器内窒素封入の停止における確認事項の回答について」
(2019 年 8 月 20 日)
- ・「2号機 RPV/PCV 窒素封入ライン切り替え時における封入停止について」(2019.8.6)
- ・「福島第一原子力発電所 機器識別ガイド」(2017 年 11 月 1 日 改訂 03)
- ・「1～4号機 バルブチェック運用ガイド」(2019 年 7 月 16 日 改訂 01)
- ・「バルブチェック運用の手引き」(2010 年 11 月 19 日 改訂 02)
- ・「外観構造検査記録」(2019 年 1 月 16 日)
- ・「2号機窒素封入設備における運転上の制限からの逸脱と復帰について(不適合)当直対策」
- ・「1～4号設備運転管理部 運転指示書:2018 年 8 月 6 日に発生した 2号機原子炉格納容器窒素封入停止(LCO 逸脱事象)に伴う対応について」(2019 年 8 月 8 日)
- ・「当直 OE 情報:2号機窒素封入停止(LCO)事象」
- ・「既設多核種除去設備循環ポンプ2C吐出弁フランジ部からの漏えい事象」(2019 年 7 月 30 日)
- ・「増設ALPS C系クロスフローフィルタスキッドの堰内漏えいについて」(2019 年 7 月 30 日)
- ・「巡視経路図」
- ・既設/増設多核種除去装置仮置き物品設置による堰外への漏えいリスク管理について
- ・業務実施計画書(1F-1～4号機 多核種除去設備運転管理他業務委託(2018-2019))抜粋
- ・依頼文書(手順書改訂依頼)保守委託(HIC 交換等)(H29-H30)
- ・既設多核種除去設備 ポンプ管理リスト(2017 年～2021 年)
- ・増設多核種除去設備 ポンプ管理リスト(2017 年～2021 年)
- ・1F-1～4号機 多核種除去設備ポンプ他分解点検手入工事(2019)工事追加仕様書
- ・技術連絡票(弁グランド部からの漏えいに対する御提案)
- ・1F-1～4号機 多核種除去設備弁類点検手入工事(2019)部分工事仕様書
- ・1F-1～4号機 既設多核種除去設備点検手入工事(2019)工事追加仕様書
- ・依頼文書(1F1～4号機 既設 ALPS 保守委託(HIC 交換等)(H29-H30))2018 年 3 月 1 日

- ・依頼文書(1F1～4号機 既設 ALPS 保守委託(HIC 交換等)(H29-H30))2018年12月18日
- ・増設多核種除去設備 BPP 分解修理工事(分解点検結果と対策について)2019年6月13日
- ・淡水化装置 パトロールチェックシート(2019年7月7日～2019年7月13日)
- ・淡水化装置 パトロールチェックシート(2019年8月18日～2019年8月24日)
- ・放射線管理記録(1F)高レベル放射性滞留水設備運転(定期サーベイ)(2019年6月14日)
- ・蒸発濃縮装置1ハウス内の薬品の処理方針について(2019年8月28日)
- ・SARRY2 FST 投入後の追加性能試験(2019/3/19～)結果報告及び今後の方針について(2019年6月14日)
- ・技術検討書「第三セシウム吸着装置への性能要求について」(2019年月26日)
- ・第三セシウム吸着装置の運用開始(2019年6月28日)
- ・第三セシウム吸着装置(SARRY II)設備移管について(2019年7月12日)

③品質保証活動の実施状況

- ・不適合報告書「6号機 RHRS ポンプモーター冷却水配管 Y ストレーナー自主点検記録の紛失について」
- ・震災後の長期停止に伴う福島第一原子力発電所6号機点検長期計画(原子炉機器)2018～2027(改訂2)
- ・文書・記録管理業務ガイド(福島第一廃炉推進カンパニー)NI-32-ガイド1改訂05
- ・福島第一 放射線管理関係の不適合に対する予防処置(保安)の検討状況について(2019/08/31)
- ・不適合報告書 SR10350443
- ・OE 情報【SR10350443】放射線防護装備脱着における不適切行為
- ・不適合報告書「第三セシウム吸着装置における除去性能未達について」(2019.8.30)

④燃料管理の実施状況

- ・6号機新燃料解体・除染・再組立作業中における燃料棒の床への落下事象について(2019年8月29日)
- ・1F6NFI 製新燃料所外搬出業務工程表(案)
- ・「1F6NFI 製新燃料所外搬出業務」作業要領書(解体・除染・再組立作業)
- ・不適合報告書「6号機新燃料所外搬出業務(解体・除染・再組立)における燃料棒床への落下」

⑤放射性廃棄物管理の実施状況

- ・瓦礫類・伐採木管理票(受付番号 廃 2019-05-0021)

- ・事故収束作業に伴い発生した伐採木の保管状況に関する定期報告(2019年5月31日まで)
- ・瓦礫類・伐採木管理票(受付番号 2017-04-615)
- ・事故収束作業に伴い発生した伐採木の保管状況に関する定期報告(平成29年4月30日まで)
- ・2019年度伐採木一時保管エリア環境改善他作業計画
- ・ガラ収納容器等受取り保管業務委託(2019)委託追加仕様書
- ・伐採木エリア経路図 伐採木一時保管エリアG(2019年7月現在)
- ・伐採木エリア経路図 伐採木一時保管エリアH(旧ヘリポート北側)(2019年7月現在)
- ・伐採木エリア経路図 伐採木一時保管エリアH(旧ヘリポート北西側)
- ・伐採木エリア経路図 伐採木一時保管エリアM(2019年7月現在)
- ・伐採木エリア経路図 伐採木一時保管エリアV(2019年7月現在)
- ・一時保管エリア巡視(2月20日、21日)対応時間
- ・一時保管エリアにおける巡視状況結果報告書(1/2)
- ・1Fガラ収納容器等受取り保管業務委託(2019)作業手順書(2019年8月19日施行)
- ・放射線サーベイ記録 伐採木一時保管エリアM(2019/8/14)
- ・放射線サーベイ記録 伐採木一時保管エリアV(2019/8/20)
- ・廃炉・汚染水対策現地調整会議(第44回)議事次第
- ・福島第一原子力発電所の敷地境界外に影響を与えるリスク総点検に関わる対応状況
- ・空气中放射性物質濃度サーベイ記録(令和元年6月実施分)

⑥放射線管理の実施状況

- ・業務実施計画書 1F-1~4号機Dピット周辺除染業務委託(H30)(平成31年4月24日)
- ・放射線管理計画書登録完了通知書(平成31年1月23日)
- ・放射線管理計画書(2019年4月25日)
- ・放射線管理記録 1F-1~4号機Dピット周辺除染業務委託(H30)(測定日時 平成31年4月3日10時30分)
- ・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における放射線作業届(放射線管理計画を提出していない作業に係わるもの)
- ・2019年度放射線管理基本計画書(制定日2019年04月01日)
- ・放射線サーベイ記録(2019.8.1)
- ・ダストモニタ表示画面の写真
- ・作業予定表・防護指示書(2019.8.1、2019.8.2)
- ・筒身解体時のダスト対策(飛散防止剤散布)(2019.7.24)
- ・放射線管理仕様書(2018.11.1)

- ・線量評価結果一覧
- ・被ばく線量低減計画
- ・放射線管理基本計画書(2019年5月22日)
- ・業務実施計画書(平成31年2月1日)
- ・現場オペレーションチェックリスト(2019年7月5日)
- ・K排水路における「放射能濃度高高」警報発生について(2019年8月29日)
- ・「1F PSF 放射線モニタ点検保守業務」:業務実施計画書(2019年1月15日)
- ・PSFの校正について

⑦緊急時の措置の実施状況

- ・防災訓練の計画について(7/29 防災訓練)2019.7.10 Rev.0
- ・7/29 防災訓練 訓練開始時点プラントパラメータ
- ・7/29 防災訓練シナリオ Rev.0
- ・防災訓練の計画について(8/26 防災訓練)2019.8.8 Rev.0
- ・津波襲来後の状況付与シート(1～4号機)
- ・津波襲来後の状況付与シート(5・6号機)
- ・8/26 防災訓練 開始前の状況付与シート

イ 追加検査項目

なし

6. 特記事項

なし

別添 1 : 実施計画違反の詳細

No.1

件名	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 5.6号機送電線(双葉線1号)での発煙事象
実施計画違反の 該当条項	実施計画Ⅲ特定原子力施設の保安第2編第2章 第3条品質保証計画
判定区分	実施計画違反(監視)
検査ガイドNo	BQO010品質マネジメントシステムの運用
事象の詳細	<p>1. 双葉線引留鉄構取替工事において、66kV 双葉線1号及び2号に防食層保護装置と接地線を設置する計画とし、仕様を決定した。その後協力企業と電気機器Gで協議し、施工性等を勘案し、接地線取付け位置を新設鉄構から5/6号超高圧開閉所建屋内へ変更したが、施工を行うに当たり使用する図面等は作成せず口頭での施工指示で済ませていた。</p> <p>また、接地線は防食層保護装置の1次側に接続される計画であったが、協力企業の工事担当者が誤って2次側に接続するよう作業員に口頭指示したため、誤った位置に接続された。</p> <p>2. 電気機器GMは、発注仕様書において、工事箇所全ての外観目視検査を立会項目としていたが、契約後に協力企業から提出された施工要領書では外観目視検査を記録確認としていることに気付かず承認したことから、立会項目とはならず立会による外観目視確認は行われず、誤った位置への接続に気付くことなく2019年6月26日14時58分受電を開始した。その後2019年7月22日6時55分に受電を停止し、翌23日13時18分に双葉線1号を復旧した。</p> <p>25日9時35分に協力企業作業員が双葉線1号黒相ケーブルヘッド架台から発煙及び火花が発生していることを発見し、5.6号機中央制御室に連絡し、運転員が9時58分双葉線1号を停止した(双葉線2号は受電継続)。停止により発煙及び火花が収まった後、現場確認を行ったところ、防食層保護装置が焼損していた。</p> <p>応急処置として、防食層保護装置を取り外し、接地線を取り付け、双葉線1号については当日中に受電を再開した。その後、同様に誤って施工された双葉線2号を停止し、応急処置後、26日に受電を再開した。</p>
保安活動の問題点	<p>【保安活動の問題点】</p> <p>1. 業務の計画</p> <p>66kV双葉線に防食層保護装置と接地線の設置に当たり、協力企業と電気機器Gで協議し、施工性等を勘案し、接地線取付け位置を当初の仕様から変更したが、図面等は作成せず口頭指示で済ませていたことは、「第3条(品質保証計画)7. 業務の計画及び実施 7. 1業務の計画(3)組織は、業務の計画に当たって、次の各事項について適切に明確化する。b)業務・特定原子力施設に特有な、プロセス及び文書の確立の必要性、並びに資源の提供の必要性」の不履行に該当する。</p>

	<p>2. 調達製品の検証 66kV双葉線に防食層保護装置と接地線を接続する工事において、誤った位置への接続に気付くことができなかったことは、「第3条(品質保証計画)7. 業務の計画及び実施 7.4調達 7.4.3調達製品の検証(1)組織は、調達製品が、規定した調達要求事項を満たしていることを確実にするために、必要な検査又はその他の活動を定めて、実施する。」の不履行に該当する。</p> <p>3. 文書管理 発注仕様書において外観目視検査を立会いとしていたが、契約後に協力企業から提出された施工要領書で外観目視検査を記録確認としていることに気付かず承認したことは、「第3条(品質保証計画)4. 品質マネジメントシステム4. 2文書化に関する要求事項4. 2. 3文書管理(2)次の活動に必要な管理を「NI-32文書及び記録管理基本マニュアル(福島第一廃炉推進カンパニー)」に規定する。a)発行前に、適切かどうかの観点から文書をレビューし、承認する。」の不履行に該当する。 今回の双葉線引留鉄構取替工事の実施に当たって、墜落、感電等のリスクを考慮していたものの、工事の程度(困難さ、複雑さ等)を適切に評価した計画及び実施が十分ではなく、工事の品質管理に係る保安活動に問題がある。</p>				
<p>総合評価</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>【違反の結果による原子力安全への影響】 66kV 双葉線1号を停止させたが、双葉線2号により外部電源は継続供給されていた。また、発煙した防食層保護装置周辺に可燃物は無く、火災の拡大は考え難く、応急処置も速やかに実施したことから、原子力安全への影響はなかったと判断する。</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>【品質保証上の問題】 66kV 双葉線に防食層保護装置と接地線の設置工事に当たり、協力企業と協議し、接地線取付け位置を当初の仕様から変更したが、図面等は作成せず口頭指示で済ませた。工事担当者が誤って2次側に接続するよう作業員に口頭指示したため、誤った位置に接続された状態となった。発注仕様書において外観検査を立会いとしていたが、契約後の施工要領書で外観検査を記録確認としていることに気付かず承認したため、立会による外観検査は行われず誤接続に気付くことができなかった。これらのことは、「第3条(品質保証計画)7. 業務の計画及び実施 7. 1業務の計画(3)組織は、業務の計画に当たって、次の各事項について適切に明確化する。b)業務・特定原子力施設に特有な、プロセス及び文書の確立の必要性、並びに資源の提供の必要性」の不履行に該当する。 したがって、保安規定第3条品質保証計画の業務の計画に対する違反と判断する。</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="vertical-align: top;"> <p>【総合評価】 双葉線引留鉄構取替工事において、接地線の設置が図面等によらず口頭指示により行われたため、誤接続が発生した。さらに受電前の外観目視確認は立会でやるべきところ、記録確認で行ったため、誤接続が発見されないまま受電した。その結果、双葉線1号3相のうち、1相の防食層保護装置から発煙し、火災に至った。これら一連の行為は、実施計画に定める工事の品質管理に係る保安活動の実施の不履行に該当する。ただし、外部電源喪失には至らず、速やかに応急処置を完了して受電状態に復帰しており、原子力安全に影響はなかったことから、実施計画違反(監視)と判定する。</p> </td> </tr> </table>	<p>【違反の結果による原子力安全への影響】 66kV 双葉線1号を停止させたが、双葉線2号により外部電源は継続供給されていた。また、発煙した防食層保護装置周辺に可燃物は無く、火災の拡大は考え難く、応急処置も速やかに実施したことから、原子力安全への影響はなかったと判断する。</p>	<p>【品質保証上の問題】 66kV 双葉線に防食層保護装置と接地線の設置工事に当たり、協力企業と協議し、接地線取付け位置を当初の仕様から変更したが、図面等は作成せず口頭指示で済ませた。工事担当者が誤って2次側に接続するよう作業員に口頭指示したため、誤った位置に接続された状態となった。発注仕様書において外観検査を立会いとしていたが、契約後の施工要領書で外観検査を記録確認としていることに気付かず承認したため、立会による外観検査は行われず誤接続に気付くことができなかった。これらのことは、「第3条(品質保証計画)7. 業務の計画及び実施 7. 1業務の計画(3)組織は、業務の計画に当たって、次の各事項について適切に明確化する。b)業務・特定原子力施設に特有な、プロセス及び文書の確立の必要性、並びに資源の提供の必要性」の不履行に該当する。 したがって、保安規定第3条品質保証計画の業務の計画に対する違反と判断する。</p>	<p>【総合評価】 双葉線引留鉄構取替工事において、接地線の設置が図面等によらず口頭指示により行われたため、誤接続が発生した。さらに受電前の外観目視確認は立会でやるべきところ、記録確認で行ったため、誤接続が発見されないまま受電した。その結果、双葉線1号3相のうち、1相の防食層保護装置から発煙し、火災に至った。これら一連の行為は、実施計画に定める工事の品質管理に係る保安活動の実施の不履行に該当する。ただし、外部電源喪失には至らず、速やかに応急処置を完了して受電状態に復帰しており、原子力安全に影響はなかったことから、実施計画違反(監視)と判定する。</p>	
<p>【違反の結果による原子力安全への影響】 66kV 双葉線1号を停止させたが、双葉線2号により外部電源は継続供給されていた。また、発煙した防食層保護装置周辺に可燃物は無く、火災の拡大は考え難く、応急処置も速やかに実施したことから、原子力安全への影響はなかったと判断する。</p>	<p>【品質保証上の問題】 66kV 双葉線に防食層保護装置と接地線の設置工事に当たり、協力企業と協議し、接地線取付け位置を当初の仕様から変更したが、図面等は作成せず口頭指示で済ませた。工事担当者が誤って2次側に接続するよう作業員に口頭指示したため、誤った位置に接続された状態となった。発注仕様書において外観検査を立会いとしていたが、契約後の施工要領書で外観検査を記録確認としていることに気付かず承認したため、立会による外観検査は行われず誤接続に気付くことができなかった。これらのことは、「第3条(品質保証計画)7. 業務の計画及び実施 7. 1業務の計画(3)組織は、業務の計画に当たって、次の各事項について適切に明確化する。b)業務・特定原子力施設に特有な、プロセス及び文書の確立の必要性、並びに資源の提供の必要性」の不履行に該当する。 したがって、保安規定第3条品質保証計画の業務の計画に対する違反と判断する。</p>				
<p>【総合評価】 双葉線引留鉄構取替工事において、接地線の設置が図面等によらず口頭指示により行われたため、誤接続が発生した。さらに受電前の外観目視確認は立会でやるべきところ、記録確認で行ったため、誤接続が発見されないまま受電した。その結果、双葉線1号3相のうち、1相の防食層保護装置から発煙し、火災に至った。これら一連の行為は、実施計画に定める工事の品質管理に係る保安活動の実施の不履行に該当する。ただし、外部電源喪失には至らず、速やかに応急処置を完了して受電状態に復帰しており、原子力安全に影響はなかったことから、実施計画違反(監視)と判定する。</p>					

No.2

件名	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 管理対象区域における飲料水の摂取について
実施計画違反の 該当条項	実施計画Ⅲ特定原子力施設の保安第1編第2章 第3条品質保証計画 第1編第7章第65条、第2編第7章第105条
判定区分	実施計画違反(監視)
検査ガイドNo	BQ0010品質マネジメントシステムの運用
事象の詳細	<p>2019年7月30日、5、6号詰所入口付近の管理対象区域内にある装備脱衣エリアの棚上に飲料水摂取のためのウォーターサーバが設置されていることを事業者が発見した。同様な運用箇所がないかを確認したところ、同日、1-4号詰所入口付近の管理対象区域内にある装備脱衣エリアの棚上に、飲料水摂取のためのクーラボックス(ペットボトル入り)が設置されていることが判明した。</p> <p>当該管理対象区域内にある装備脱衣エリアにおいて、ウォーターサーバ又はクーラボックス(以下「ウォーターサーバ等」という。)から警備員が、飲料水を摂取していたことを確認したことから、事業者(防護管理G)は1F規則第9条に抵触すると判断し、同月31日に現地原子力運転検査官に報告を行った。</p> <p>5、6号詰所のウォーターサーバ等は、警備業務の委託先が2016年度に熱中症対策として5月から10月の期間限定で、装備脱衣エリア奥にある汚染のおそれのない管理対象区域に設置された。2017年及び2018年の5月から10月並びに2019年4月から7月までの期間にあっては、事業者より委託先の担当者の引継ぎ等の不備により、再委託された協力事業者により管理対象区域にウォーターサーバ等を設置していたことが判明した。2017年4月に交代した再委託先の担当者は、ウォーターサーバ等が管理対象区域に設置されていることは認識していたが、防護管理GMより特別な許可を得ているものと思込んでいた。</p> <p>1-4号詰所は2018年4月に運用を開始し、同年5月に再委託先の責任者が委託先の担当者に熱中症対策について確認し、5、6号詰所と同様に給水設備を設置しても良い旨の説明を受けたことから、再委託先の協力事業者は、装備脱衣エリアにウォーターサーバ等を設置した。</p> <p>装備脱衣エリアの奥には、汚染のおそれのない管理対象区域に、給水設備を設置した休憩所が設定されているが、そこで業務を行う警備員は移動時間の短縮を考え、当該給水設備ではなく、装備脱衣エリア入口付近の管理対象区域に新たに設置したウォーターサーバ等により飲料水を摂取していた。</p> <p>委託先においては、独断で、管理対象区域での飲料水摂取時の手順(装備脱衣エリアにてヘルメット、マスク、ゴム手、綿手を外し、手及び口周りのサーバイを行い、汚染のないことを確認してから飲料水を摂取する)を定め、口頭で再委託先へ指示し、再委託先の協力事業者はその手順に従い飲料水を摂取していた。</p> <p>なお、それぞれの詰所内の壁には、飲食・喫煙等は、「汚染のおそれのない管理対象区域」の所定の場所にて行うこと等が記載された「管理対象区域」に係る注意事項が掲示されていたが、遵守されていなかった。</p> <p>防護管理GMは、当該詰所を含む作業現場の放射線管理を委託していたが、委託先の放射線管理責任者は、警備業務を実施する屋外の管理は実施していたものの、装備脱衣エリアを含む詰所内の管理は実施していなかった。</p>

	<p>また、作業環境改善GMは、汚染のおそれのない管理対象区域に設定された休憩所等の維持管理を委託しており、当該委託先の放射線管理員は、1日1回の頻度で、当該詰所内にある休憩所の表面汚染密度及び空気中の放射性物質濃度を測定する際、装備脱衣エリアについても測定していたが、同エリアに不適切に設置されたウォーターサーバ等には気付かなかった。</p> <p>防護管理GMは、管理対象区域での飲料水を摂取していた警備員について、緊急に実施したホールボディカウンタの測定値と直近の定期ホールボディカウンタの測定値を比較し、有意な変動がないことから、内部被ばくへの影響はなかったと判断した。</p>
<p>保安活動の問題点</p>	<p>【保安活動の問題点】</p> <p>1. 管理対象区域内における協力企業の放射線防護</p> <p>防護管理GMが警備業務を委託した警備員が、飲食・喫煙等が禁止された管理対象区域に飲料水摂取のためウォーターサーバ等を設置するとともに、同区域において長期間飲料水を摂取していたこと、また管理対象区域における飲料水摂取時の手順を委託先が独断で定めて運用していたことは、「実施計画Ⅲ第1編(1号炉, 2号炉, 3号炉及び4号炉に係る保安措置)第65条(管理対象区域内における協力企業の放射線防護)第2項「各GMは、管理対象区域内で作業を行う協力企業に対して、第1項※2で定めた事項を遵守させる措置を講じる。」及び「実施計画Ⅲ第2編(5号炉及び6号炉に係る保安措置)第105条(管理対象区域内における協力企業の放射線防護)第2項 各GMは、管理対象区域内で作業を行う協力企業に対して、第1項※2で定めた事項を遵守させる措置を講じる」の不履行に該当する。</p> <p>※2(1)管理対象区域出入者の遵守事項 ホ. 放射性物質を経口摂取するおそれのある場所での飲食及び喫煙の禁止に関すること。</p> <p>2. 業務の実施</p> <p>防護管理GMが、管理対象区域でのウォーターサーバ等の設置及び飲料水の摂取を長期間見逃していたこと及び委託先に対して放射線管理上の適切な指導、確認を行っていなかったことは、「第3条(品質保証計画) 7. 業務の計画及び実施 7. 5業務の実施 7. 5. 1業務の管理 組織は、「業務の計画」(7. 1参照)に基づき業務を管理された状態で実施する。管理された状態には、次の事項のうち該当するものを含む。e) 監視及び測定が実施されていること」の不履行に該当する。</p> <p>3. 調達製品の検証</p> <p>防護管理GMが、委託先の放射線管理責任者が装備脱衣エリアを含む詰所内の放射線管理を実施していなかったことを長期間見逃していたことは、「第3条(品質保証計画) 7. 業務の計画及び実施 7. 4調達 7. 4. 3調達製品の検証 (1)組織は、調達製品が、規定した調達要求事項を満たしていることを確実にするために、必要な検査又はその他の活動を定めて、実施する。」の不履行に該当する。</p> <p>4. 放射線管理</p> <p>2019年6月以降、放射線管理に係る不適合事象が多発しており、放射線防護上のルール遵守の不徹底、知識不足、誤った判断等によりルールを逸脱する等のパフォーマンスの劣化傾向が認められる。</p> <p>現場における放射線管理が組織として適切に機能しておらず、放射線管理部</p>

	門の体制、現場状況の把握、放射線管理に係る不適合の未然防止対策、放射線業務従事者の意識向上等に係る保安活動に問題がある。	
総合評価	<p>【違反の結果による原子力安全への影響】</p> <p>防護管理GMが警備業務を委託した警備員が、管理対象区域において長期間飲料水を摂取していたが、警備員の内部被ばくへの影響がないと判断されたことから、原子力安全への影響はなかったと判断する。</p>	<p>【品質保証上の問題】</p> <p>防護管理GMが、管理対象区域でのウォーターサーバ等の設置及び飲料水の摂取を長期間見逃していたこと及び委託先に対して放射線管理上の適切な指導、確認を行っていなかったことは、「第3条(品質保証計画) 7. 業務の計画及び実施 7. 5業務の実施 7. 5. 1業務の管理 組織は、「業務の計画」(7. 1参照)に基づき業務を管理された状態で実施する。管理された状態には、次の事項のうち該当するものを含む。e)監視及び測定が実施されていること」の不履行に該当する。</p> <p>防護管理GMは、委託先の放射線管理責任者が装備脱衣エリアを含む詰所内の放射線管理を実施していなかったことを長期間見逃していたことは、「第3条(品質保証計画) 7. 業務の計画及び実施 7. 4調達 7. 4. 3調達製品の検証 (1)組織は、調達製品が、規定した調達要求事項を満たしていることを確実にするために、必要な検査又はその他の活動を定めて、実施する。」の不履行に該当する。したがって、保安規定第3条品質保証計画の業務の計画及び実施に対する違反と判断する。</p>
	<p>【総合評価】</p> <p>防護管理GMは、管理対象区域で作業を行う協力企業に対して、実施計画で定める管理対象区域出入者の遵守事項を遵守させる措置を十分に講じておらず、また、長期間にわたり、その状態を見逃していた。このことは、実施計画に定める放射線防護に係る保安活動の実施の不履行に該当する。ただし管理対象区域での飲料水を摂取していた警備員の内部被ばくへの影響はないと判断されており、原子力安全への影響はなかったことから、実施計画違反(監視)と判断する。</p> <p>2019年6月以降、放射線管理に係る不適合事象が多発しており、放射線防護上のルール遵守の不徹底、知識不足、誤った判断等によりルールを逸脱する等のパフォーマンスの劣化傾向が認められている。</p> <p>現場における放射線管理が組織として適切に機能しておらず、放射線管理部門の体制、現場状況の把握、放射線管理に係る不適合の未然防止対策、放射線業務従事者の意識向上等の放射線管理に係る保安活動に問題が確認されたことから今後の改善活動について、保安検査等において確認していく。</p>	