

令和3年7月報告書（案）

日本原子力発電株式会社
東海発電所及び東海第二発電所
令和3年度（第1四半期）
原子力規制検査報告書
（原子力施設安全及び放射線安全に関するもの）
（案）

令和3年7月
実用炉監視部門

目次

1. 実施概要	1
2. 運転等の状況	1
3. 検査結果	1
4. 検査内容	2
5. 確認資料	4
別添1 指摘事項の詳細	16

1. 実施概要

- (1) 事業者名: 日本原子力発電株式会社
- (2) 事業所名: 東海発電所及び東海第二発電所
- (3) 検査実施期間: 令和3年4月1日～令和3年6月30日
- (4) 検査実施者: 東海・大洗原子力規制事務所

片岸 信一

奥山 茂

津田 光伸

原子力規制部 検査グループ 実用炉監視部門

高須 洋司

検査補助者: 東海・大洗原子力規制事務所

水野 英雄

2. 運転等の状況

2.1 東海発電所

号機	出力 (万 kW)	検査期間中の運転、停止、廃止措置及び建設の状況
-	16.6	廃止措置中(使用済燃料搬出済)

2.2 東海第二発電所

号機	出力 (万 kW)	検査期間中の運転、停止、廃止措置及び建設の状況
-	110.0	停止中

3. 検査結果

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、保安活動の状況、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、事業者の実際の保安活動、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1四半期の結果は、以下のとおりである。

3.1 検査指摘事項

重要度及び規制措置が確定した検査指摘事項は、以下のとおりである。

詳細は、別添1参照

(1)東海第二発電所 緊急時対策室換気浄化設備の機能確認の不備

件名	東海第二発電所緊急時対策室換気浄化設備の機能確認の不備
ガイド	BE0050 緊急時対応の準備と保全
概要	東海第二発電所の社内マニュアルで要求されている緊急時対策室の換気浄化設備の維持のうち、緊急時用のフィルタユニットが2012年以降、維持に必要な確認がされていなかったことが判明した。
重要度 / 深刻度	緑 / SL (通知なし)

3.2 未決事項

なし

3.3 検査継続案件

なし

4. 検査内容

4.1 日常検査

4.1.1 東海発電所(廃止措置中)

(1) BM0020 定期事業者検査に対する監督

検査項目 定期事業者検査

検査対象

- 1) 定期事業者検査(換気設備機能検査(その1) [要領書番号 NT1(定事検)-01-002])の実施状況

(2) BE0020 火災防護

検査項目 四半期検査

検査対象

- 1) 建屋内コンセント、プラグの使用状況調査

(3) BQ0010 品質マネジメントシステムの運用

検査項目 半期検査

検査対象

- 1) CAP活動の実施状況

4.1.2 東海第二発電所

令和3年7月報告書(案)

(1) 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) サービスビル給気ダンパ(3F - MD1)の保守点検

(2) BM0100 設計管理

検査項目 設計管理の適切性

検査対象

- 1) サービスビル放射線管理測定室の壁面に生じたひびからの水のにじみ

(3) BM0110 作業管理

検査項目 作業管理

検査対象

- 1) 補給水系及び消火ラインの仮設ラインへの切替え工事
- 2) サービスビル排風機出口ダンパ(3F - MD3)のファンモータ(E3B MO)の保守点検
- 3) 原子炉圧力容器溶接部非破壊検査の役務の調達管理
- 4) ランドリードレンサンプA復旧作業(復旧忘れ)

(4) 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) 非常用ディーゼル発電機2Dサーベイランス時の燃料油漏えいによる中断に伴うオペラビリティ判断
- 2) 非常用ディーゼル発電機2Cサーベイランス時の給気配管リークによる中断に伴うオペラビリティ判断

(5) BE0020 火災防護

検査項目 四半期検査

検査対象

- 1) 建屋内コンセント、プラグの使用状況調査

(6) BE0040 緊急時対応組織の維持

検査項目 緊急時対応組織の維持

検査対象

- 1) 電源機能喪失時の体制整備・力量維持(ハイドロポンプ車等)

令和3年7月報告書(案)

(7) 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) ハイドロポンプ車の保守点検
- 2) 緊急時対応の機材・設備の保全活動(指摘事項あり)

(8) 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) 原子炉圧力容器溶接部非破壊検査の放射線被ばく管理

(9) BR0050 放射性気体・液体廃棄物の管理

検査項目 放射性気体・液体廃棄物の管理

検査対象

- 1) 洗濯廃液放出時の想定を上回る流量計指示値低下

(10) BQ0010 品質マネジメントシステムの運用

検査項目 半期検査

検査対象

- 1) CAP活動の実施状況

4.2 チーム検査

なし

5. 確認資料

5.1 日常検査

5.1.1 東海発電所(廃止措置中)

(1) BM0020 定期事業者検査に対する監督

検査項目 定期事業者検査

検査対象

- 1) 定期事業者検査(換気設備機能検査(その1)【要領書番号 NT1(定事検)-01-002】)の実施状況

資料名

- ・ 東海発電所原子炉施設保安規定(令和3年4月)
- ・ 定期事業者検査報告書(定期事業者検査開始時)(廃室発第104号 令和3年3月26日)
- ・ 定期事業者検査実施要領(QM東海:8-2-3-7改訂番号四次)

令和3年7月報告書(案)

- ・ 日本原子力発電株式会社 東海発電所 第1定事検サイクル 定期事業者検査要領書 検査名:換気設備機能検査(その1) 要領書番号:NT1(定事検) - 01 - 002(2021.6.18制定)
- ・ 日本原子力発電株式会社 東海発電所 第1定事検サイクル 定期事業者検査要領書 検査名:換気設備機能検査(その1) 要領書番号:NT1(定事検) - 01 - 002(2021.6.22改正1)
- ・ 日本原子力発電株式会社 東海発電所 第1定事検サイクル 定期事業者検査成績書 検査名:換気設備機能検査(その1) 要領書番号:NT1(定事検) - 01 - 002(検査年月日:2021.6.24)
- ・ 検査体制 定期事業者検査要領書(NT1(定事検) - 01 - 002)換気設備機能検査(その1)(2021.6.21検査実施責任者確認)
- ・ 東海発電所 第1定事検サイクル 定期事業者検査 検査要員の力量確認(2021.6.4検査グループマネージャー承認)
- ・ 検査グループ員(検査を行う者)力量評価結果表(2020.9.25室長認定)
- ・ 東海発電所 第1定事検サイクル 定期事業者検査 検査要員の力量確認(2021.6.1廃止措置室廃止措置管理グループマネージャー承認)
- ・ 検査グループ員(検査を行う者)力量評価結果表(2020.6.30室長評価)

(2) BE0020 火災防護

検査項目 四半期検査

検査対象

1) 建屋内コンセント、プラグの使用状況調査

資料名

- ・ (日本原子力発電(株))防火規定運用要項(2018年2月6日)
- ・ (東海発電所・東海第二発電所)防火管理要領(令和3年5月17日)
- ・ (東海発電所・東海第二発電所)防火防護要領(令和2年2月25日)
- ・ (東海発電所・東海第二発電所)力量運用要領(令和3年5月1日)
- ・ (東海発電所・東海第二発電所)安全・防災室員教育取扱書(令和3年5月1日)
- ・ 安全・防災室力量評価結果表(2020年2月21日)
- ・ 2020年度東海・東海第二発電所防火計画(実績)(2021年3月22日)
- ・ 2021年度東海・東海第二発電所防火計画(計画)(2021年3月22日)
- ・ (東海発電所・東海第二発電所)防火管理要領(令和3年5月17日)
- ・ (東海発電所・東海第二発電所)2021年度消防活動等計画(令和3年3月17日)
- ・ (東海発電所・東海第二発電所)2020年度消防活動等実績(令和3年3月19日)
- ・ 平成29年度東海・東海第二発電所定期防火安全点検の実施結果について(平

令和3年7月報告書(案)

成 30年1月16日)

- ・ 2020年度東海・東海第二発電所定期防火安全点検の実施依頼について(2020年12月4日)
- ・ (CR管理票)壁コンセント焦げ跡(2021年04月23日)
- ・ 東海第二発電所1階(非管理区域)でのコンセント焦げ跡らしきものの確認について(2021年04月23日)
- ・ (東・東)各エリアのコンセント総点検について(点検依頼)(2021年04月23日)
- ・ 東海第二発電所サービス建屋1階 建屋入口コンセント変色の原因調査結果(2021年04月23日)
- ・ 東海第二発電所サービス建屋1階(非管理区域)でのコンセント焦げ跡らしきものの確認に伴う各エリアのコンセント総点検結果について(2021年04月28日)
- ・ (JIT情報)東二 サービス建屋1階(非管理区域)でのコンセント焦げ跡らしきものの確認について
- ・ 廃止措置室 力量評価結果表(廃止措置業務)(2019年10月28日)

(3) BQ0010 品質マネジメントシステムの運用

検査項目 半期検査

検査対象

1) CAP活動の実施状況

資料名

- ・ CAP会議議事録(2021年4月～6月)
- ・ CR一覧(2021年4月～6月)
- ・ 2021年度 東海・東海第二発電所 不適合(L2以上)是正立案状況(まとめ)(2020年6月1日から2021年5月31日までにCRMで議論した不適合について集計)
- ・ 東海発電所/東海第二発電所CAQ案件処理状況(2021年4月～6月)
- ・ 2020年度以降 不適合(L2以上)是正立案状況(2021年4月～6月)
- ・ CR管理票(不適合)(2021年4月～6月)

5.1.2 東海第二発電所

(1) 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) サービスビル給気ダンパ(3F - MD1)の保守点検

資料名

- ・ 点検計画手引書(QM東 :6 - 3 - 1 - 1 18次改正)

令和3年7月報告書(案)

- ・ 保全計画検討・策定マニュアル(QM東 :7-1-1-55 10次改正)
- ・ 東海第二発電所 点検計画 系統名:サービス建屋換気系 機種:空調機(21次改正)
- ・ 工事要領書 工事名称:設備機器巡視点検 原電エンジニアリング株式会社東海支社(図書番号:21B71002-00-C01 発行日:2021年3月19日)
- ・ CR管理票(不適合) 件名:サービス建屋3階排気ファンE-3A、B外気取入れダンパ3F-MD1損傷について(発行番号:T2-T-001 発行日:2021年4月15日)
- ・ 事後保全機器の保全の見直しについて(2021年4月26日 保守室 保守総括Gr)

(2) BM0100 設計管理

検査項目 設計管理の適切性

検査対象

- 1) サービスビル放射線管理測定室の壁面に生じたひびからの水のにじみ

資料名

- ・ CR管理票(不適合) 件名:S/B 1階 放管測定室壁面からの水のにじみ(発行番号:M20-280 発行日:2021年3月15日)
- ・ 東海第二発電所 サービス建屋1階放管測定室(管理区域)での不明水発見について(2021.6.17機械Gr)

(3) BM0110 作業管理

検査項目 作業管理

検査対象

- 1) 補給水系及び消火ラインの仮設ラインへの切替え工事

資料名

- ・ (東)第25回定事検マスタ工程(2021年4~9月分)
- ・ 品質保証規定(2021年1月4日)
- ・ 品質管理要領(2021年4月9日)
- ・ 施設管理業務要領(2021年4月1日)
- ・ 工事等一般共通仕様書(2021年1月)
- ・ 品質保証仕様書(2021年5月)
- ・ 放射線管理仕様書(2021年9月)
- ・ 調達管理要領(2021年5月21日)
- ・ 東海発電所・東海第二発電所 防火管理要領(令和3年5月17日)
- ・ 工事計画検討書 A 東海第二発電所「給水処理装置移設工事のうち干渉物移設工事(純水・飲料水他)」(2020年8月13日)

令和3年7月報告書(案)

- ・(東海第二発電所)工事等仕様書「給水処理装置移設工事のうち干渉物移設工事(純水・飲料水他)」(2020年8月)
 - ・工事要領書「給水処理装置移設工事のうち干渉物移設工事(純水・飲料水他)」(2020年10月1日)
 - ・力量評価書「給水処理装置移設工事のうち干渉物移設工事(純水・飲料水他)」(2020年10月2日)
 - ・作業指示書「給水処理装置移設工事のうち干渉物移設工事(純水・飲料水他)」(2021年4月15日)
 - ・(東)第25回定検規制事項連絡表「配管移設に伴う過水及び屋内消火栓一時停止」(2021年4月7日)
 - ・作業日報「給水処理装置移設工事のうち干渉物移設工事(純水・飲料水他)」(2021年4月12日~4月21日)
 - ・作業管理チェックシート「給水処理装置移設工事のうち干渉物移設工事(純水・飲料水他)」(2021年4月分、5月分)
 - ・CR管理票(不適合管理)「H/B前地面及び海水淡水化装置周りにて水漏れ発生」(2021年4月21日)
- 2) サービスビル排風機出口ダンパ(3F-MD3)のファンモータ(E3B MO)の保守点検資料名
- ・CR管理票(不適合) 件名: サービス建屋3階 排気ファンE-3B逆転(発行番号: M20-288 発行日: 2021年3月31日)
 - ・S/B空調 E-3B逆転に関する調査報告書(2021.5.12電気・制御Gr)
 - ・点検計画手引書(QM東 : 6-3-1-1 18次改正)
 - ・保全計画検討・策定マニュアル(QM東 : 7-1-1-55 10次改正)
 - ・東海第二発電所 点検計画 系統名: サービス建屋換気系 機種: 空調機(21次改正)
 - ・巡視点検手順書(QM東 : 7-1-2-23 第286次改正)
- 3) 原子炉压力容器溶接部非破壊検査の役務の調達管理資料名
- ・調達管理要項(QM共通: 7-4-1 46次改正)
 - ・工事要領書 工事件名: 原子炉压力容器溶接部非破壊検査 GE日立・ニューリアエナジー・インターナショナル・エルエルシ(図書番号: JFS-T2-20-003-PCD-08)
 - ・日本原子力発電株式会社 東海第二発電所 第25保全サイクル 自主検査(定期事業者検査相当)要領書(停止時)(2回目) 検査名: クラス1機器供用期間中検査(要領書番号: T2-Bb-01-1)
 - ・工事計画検討書 A 東海第二発電所 工事件名: 原子炉压力容器溶接部非破壊検査(2020年3月23日承認)

令和3年7月報告書(案)

- ・ AWP 作業件名:原子炉圧力容器溶接部非破壊検査のうち事前準備作業(AWP番号:2407)
- ・ AWP 作業件名:原子炉圧力容器溶接部非破壊検査(AWP番号:2407)
- ・ 工事(作業)従事者の力量評価書 工事件名:原子炉圧力容器溶接部非破壊検査 GE日立・ニュークリアエナジー・インターナショナル・エルエルシ(図書番号:JFS-T2-20-003-PCD-09)
- ・ 検査体制表 検査名:クラス1機器供用期間中検査 要領書番号:T2 - Bb - 01 - 1(検査年月日:2021年5月11日)
- ・ 検査記録 非破壊検査(体積検査)(1/4~3/4) 検査範囲:RPV - B - C4(確認日:2021年5月11日~14日)

4)ランドリードレンサンプA復旧作業(復旧忘れ)

資料名

- ・ ヒューマンファクター推進委員会運営要領(QM東 :8-3-1-4 12次改正)
- ・ ヒューマンエラー事象分析シート 件名:S/B赤服サンプポンプA復旧後の弁隔離一時復帰忘れについて(CR(不適合)管理番号:T220-R-104)
- ・ 人的過誤に係る不適合の直接原因分析結果報告書(2021年4月16日)
- ・ CR管理票(不適合) 件名:S/B赤服サンプポンプA復旧後の弁隔離一時復帰忘れについて(発行番号:T2-R-033 発行日:2021年3月17日)
- ・ 安全処置事項リスト 作業番号:20M2-0374 ドレンサンプ定検のうちS/B赤服サンプポンプ分解点検(作成日:2020/10/31)
- ・ S/Bサンプポンプ系統図 設備区分コードNo.SU-1 S-78(Rev.No.14 '18-2)

(4) 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)非常用ディーゼル発電機2Dサーベイランス時の燃料油漏えいによる中断に伴うオペラビリティ判断

資料名

- ・ CR管理票(不適合)「D/G 2D 燃料ポンプ入り口ヘッダ(L側)ベント配管接続部からの燃料油微少リーク」(2020年06月18日)
- ・ CR管理票(不適合)「D/G 2D 燃料ポンプ入り口ヘッダ(L側)ベント配管接続部からの燃料油微少リーク」(2021年05月11日)
- ・ 東海第二発電所 巡視点検手順書(令和3年4月)
- ・ 東海第二発電所 巡視点検表(2021年4月8日~5月11日)
- ・ 東海第二発電所 運転日誌(2021年4月8日~5月12日)

令和3年7月報告書(案)

- ・ 東海第二発電所 試験前確認「非常用 DG 手動試験(2D)」(2021年5月11日)
 - ・ 東海第二発電所 非常用 DG2D 機能維持確認試験記録(2021年5月11日)
 - ・ 2020年度以降不適合(L2以上)是正立案状況(2021年6月分)
 - ・ DG2D メンテナンス部門のオペラビリティ判断(機械 M)(2021年6月8日)
- 2) 非常用ディーゼル発電機2Cサーベイランス時の給気配管リークによる中断に伴うオペラビリティ判断

資料名

- ・ CR 管理票(不適合)「D/G 2C 左側給気マニホールド配管フランジ部からの水の滴下及び空気の吹き出し」(2020年06月04日)
- ・ CR 管理票(不適合)「HPCS D/G 右側給気マニホールド配管フランからのにじみ」(2016年05月09日)
- ・ 東海第二発電所 巡視点検手順書(令和3年4月)
- ・ 東海第二発電所 巡視点検表(2021年5月6日～6月4日)
- ・ 東海第二発電所 運転日誌(2021年5月6日～6月4日)
- ・ 東海第二発電所 非常用 DG2C 機能維持確認試験記録(2021年5月6日)
- ・ 東海第二発電所 非常用 DG2C 機能維持確認試験記録(2021年6月4日)
- ・ 2020年度以降不適合(L2以上)是正立案状況(2021年6月分)
- ・ DG2C メンテナンス部門のオペラビリティ判断(2021年6月24日、保修室)
- ・ 非常用ディーゼル機関点検手入工事報告書(2020年8月6日、保修室機械 G)
- ・ DG2C 空気冷却器空気出口フランジ締付記録速報版(2021年6月4日、保修室機械 G)

(5) BE0020 火災防護

検査項目 四半期検査

検査対象

1) 建屋内コンセント、プラグの使用状況調査

資料名

- ・ (日本原子力発電(株))防火規定運用要項(2018年2月6日)
- ・ (東海発電所・東海第二発電所)防火管理要領(令和3年5月17日)
- ・ (東海発電所・東海第二発電所)防火防護要領(令和2年2月25日)
- ・ (東海発電所・東海第二発電所)力量運用要領(令和3年5月1日)
- ・ (東海発電所・東海第二発電所)安全・防災室員教育取扱書(令和3年5月1日)
- ・ 安全・防災室力量評価結果表(2020年2月21日)
- ・ 2020年度東海・東海第二発電所防火計画(実績)(2021年3月22日)
- ・ 2021年度東海・東海第二発電所防火計画(計画)(2021年3月22日)

令和3年7月報告書(案)

- ・(東海発電所・東海第二発電所)防火管理要領(令和3年5月17日)
- ・(東海発電所・東海第二発電所)2021年度消防活動等計画(令和3年3月17日)
- ・(東海発電所・東海第二発電所)2020年度消防活動等実績(令和3年3月19日)
- ・平成29年度東海・東海第二発電所定期防火安全点検の実施結果について(平成30年1月16日)
- ・2020年度東海・東海第二発電所定期防火安全点検の実施依頼について(2020年12月4日)
- ・(CR管理票)壁コンセント焦げ跡(2021年04月23日)
- ・東海第二発電所1階(非管理区域)でのコンセント焦げ跡らしきものの確認について(2021年04月23日)
- ・(東・東)各エリアのコンセント総点検について(点検依頼)(2021年04月23日)
- ・東海第二発電所サービス建屋1階 建屋入口コンセント変色の原因調査結果(2021年04月23日)
- ・東海第二発電所サービス建屋1階(非管理区域)でのコンセント焦げ跡らしきものの確認に伴う各エリアのコンセント総点検結果について(2021年04月28日)
- ・(JIT情報)東二 サービス建屋1階(非管理区域)でのコンセント焦げ跡らしきものの確認について
- ・発電室 力量評価 評価結果(2020年7月27日)

(6) BE0040 緊急時対応組織の維持

検査項目 緊急時対応組織の維持

検査対象

1) 電源機能喪失時の体制整備・力量維持(ハイドロポンプ車等)

資料名

- ・津波対策要領(令和3年5月1日)
- ・災害対策要領(令和3年5月1日)
- ・原子力防災訓練業務要領(平成29年4月20日)
- ・災害・事故・故障・トラブル時の通報連絡要領(令和3年5月1日)
- ・非常時対応手順書(令和3年5月1日)
- ・発電所補助設備運転手順書(平成21年5月28日)
- ・力量設定管理要領(2020年9月25日)
- ・力量運用要領(令和3年5月1日)
- ・災害対策要領に基づく要員の教育要領(令和3年5月1日)
- ・災害対策本部要員の構成及び当務者・代務者一覧表(2020年11月9日)

令和3年7月報告書(案)

- ・ 原子力事業者防災業務計画に基づく要員確保の確認表(2021年5月分)
- ・ (東海発電所・東海第二発電所)2021年度業務計画及び訓練計画について(2021年3月31日)
- ・ (東海第二発電所)緊急時対応等に係る訓練計画(2021年4月)
- ・ 水源確保訓練(ハイドロポンプ・ホース車取扱訓練)計画書(2021年4月23日)
- ・ 電源機能喪失時における対応要員の力量評価表(2020年3月31日)

(7) 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) ハイドロポンプ車の保守点検

資料名

- ・ CR管理票(不適合)「ハイドロポンプ車2号車クレーンからの作動油漏えい」(2021.2.25)
- ・ ハイドロポンプ車(2号車)クレーン旋回ギアハウジングからの潤滑油漏れについて(2021.4.8)
- ・ 津波対策要領(令和3年5月1日)
- ・ 災害対策要領(令和3年5月1日)
- ・ 緊急時電源確保用資機材点検マニュアル(令和3年5月1日)
- ・ 災害対策用常備資機材整備基準(令和3年6月1日)
- ・ 発電所補助設備運転手順書(平成21年5月28日)
- ・ 力量設定管理要領(2020年9月25日)
- ・ 力量運用要領(令和3年5月1日)
- ・ 災害対策要領に基づく要員の教育要領(令和3年5月1日)

2) 緊急時対応の機材・設備の保全活動

資料名

- ・ CR管理票(不適合) 件名:緊急時対策室換気浄化設備の維持不備(発行番号:T2-SEG-015 発行日:2021年3月17日)
- ・ 原子力災害対策業務要項(第8次改正)
- ・ 代替災害対策本部設置マニュアル(QM東 :7-1-4-19 1次改正)
- ・ 災害対策要領(第34次改正)
- ・ 東海第二発電所 点検計画 系統名:緊急時対策室建家 機種:フィルタユニット(8次改正)
- ・ 東海第二発電所 第25回施設定期検査 安全管理の計画表(改-74)
- ・ 東海第二発電所 第25回定期検査時の安全管理の計画(2011.5~8)(平成23年11月14日 REV.3)

令和3年7月報告書(案)

- ・ 発電所設備の管理区分要領(QM東 :4-1-1-3 制定版)
- ・ 点検計画作成手引書(QM東 :6-3-1-1 17次改正)
- ・ 保全計画検討・策定マニュアル(QM東 :7-1-1-55 10次改正)
- ・ 東海第二発電所 点検計画 系統名:緊急時対策室建家 機種:フィルタユニット(9次改正)
- ・ 東海第二発電所 点検計画 系統名:緊急時対策室建家 機種:遠心ファン(9次改正)
- ・ 緊急時対策室及び消防車両車庫の設置に関する基本仕様の検討について(依頼)(平成20年4月18日総務室長)
- ・ 技術連絡票 件名:東海第二発電所及び敦賀発電所 緊急時対策室建屋設置に伴う緊急時対策要員の事故時被ばく評価のための建屋等の設計条件の提示について(回答)(平成21年9月15日開発計画室 建築工事・保守GM)
- ・ 東海第二発電所 緊急時対策室設置に係る安全評価の実施 平成21年度下半期 最終報告書(平成21年12月 日立GEニュークリア・エナジー株式会社)
- ・ 試運転記録 機器名称:緊対建屋ブースターファン 原電エンジニアリング株式会社 東海支社(実施日:2020年3月14日)
- ・ 東海第二発電所 緊急時対策室 チャコールフィルタ 社内試験検査成績書 日本ケンブリッジフィルター株式会社(作成年月日:2010年11月11日)
- ・ 東海第二発電所 緊急時対策室建屋新築工事 フィルタユニット 現地性能検査成績書 近藤工業株式会社 環境エンジニアリング部(H23.2.22新規作成)
- ・ 常務会議案書 件名:東海発電所・東海第二発電所 緊急時対策室建屋の新設計画について[再提案](平成21年10月27日)
- ・ 決裁書 件名:東海第二発電所 緊急時対策室建屋新設工事の実施について(2010年2月15日社長決裁)
- ・ 保修票 件名:東海第二発電所 緊急時対策室建屋新設工事(作成年月日:2013年9月2日)

(8) 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) 原子炉圧力容器溶接部非破壊検査の放射線被ばく管理

資料名

- ・ 放射線作業管理要領(QM東 :7-1-6-1 15次改正)
- ・ 工事要領書 工事件名:原子炉圧力容器溶接部非破壊検査 GE日立・ニュークリアエナジー・インターナショナル・エルエルシ(図書番号:JFS-T2-20-003-PCD-08)
- ・ 第9回 ALARA検討会 議事録 議題:「原子炉圧力容器溶接部非破壊検

査」における本作業追加に伴う線量低減対策及び汚染管理について(2021年3月11日開催)

- ・ AWP 作業件名:原子炉压力容器溶接部非破壊検査のうち事前準備作業(AWP番号:2407)
- ・ AWP 作業件名:原子炉压力容器溶接部非破壊検査(AWP番号:2407)
- ・ 放射線管理 計画/実績表 作業件名:原子炉压力容器溶接部非破壊検査のうち事前準備作業(AWP番号:2407)
- ・ 放射線管理 計画/実績表 作業件名:原子炉压力容器溶接部非破壊検査(AWP番号:2407)
- ・ 工事計画検討書 A 東海第二発電所 工事件名:原子炉压力容器溶接部非破壊検査(2020年3月23日承認)

(9) BR0050 放射性気体・液体廃棄物の管理

検査項目 放射性気体・液体廃棄物の管理

検査対象

1)洗濯廃液放出時の想定を上回る流量計指示値低下

- ・ 運転管理業務要項(2021年1月4日)
- ・ (東)液体廃棄物運転手順書(令和3年5月28日)
- ・ 特別採用の採用に関する評価事項「R/W洗濯廃液ドレンタンク(B)放出処理中における廃液放流流量低下」(2021年5月7日)
- ・ CR管理票(不適合)「R/W洗濯廃液ドレンタンク(B)放出処理中における廃液放流流量低下」(2021年04月30日)
- ・ CR管理票(不適合)「R/W洗濯廃液ドレンタンク(B)放出処理中における廃液放流流量低下」(2020年05月27日)
- ・ CR管理票(不適合)「R/W洗濯廃液ドレンタンク(B)放出処理中における廃液放流流量低下」(2019年10月09日)
- ・ CR管理票(不適合)「R/W洗濯廃液ドレンタンク(B)放出処理中における廃液放流流量低下」(2019年07月16日)
- ・ CR管理票(不適合)「R/W洗濯廃液ドレンタンク(B)放出処理中における廃液放流流量低下」(2017年08月15日)

(10) BQ0010 品質マネジメントシステムの運用

検査項目 半期検査

検査対象

1)CAP活動の実施状況

資料名

令和3年7月報告書(案)

- CAP会議議事録(2021年4月～6月)
- CR一覧(2021年4月～6月)
- 2021年度 東海・東海第二発電所 不適合(L2以上)是正立案状況(まとめ)
(2020年6月1日から2021年5月31日までにCRMで議論した不適合について
集計)
- 東海発電所 / 東海第二発電所CAQ案件処理状況(2021年4月～6月)
- 2020年度以降 不適合(L2以上)是正立案状況(2021年4月～6月)
- CR管理票(不適合)(2021年4月～6月)

5.2 チーム検査

なし

別添1 指摘事項の詳細

(1)東海第二発電所 緊急時対策室換気浄化設備の機能確認の不備

件名	東海第二発電所緊急時対策室換気浄化設備の機能確認の不備
監視領域(小分類)	重大事故等対処及び大規模損壊対処
ガイド 検査項目 検査対象	BE0050 緊急時対応の準備と保全 緊急時対応の準備と保全 緊急時対応の機材・設備の保全活動
指摘事項の重要度 / 深刻度	緑 / SL (通知なし)
指摘事項等の概要	<p>事業者の内部監査において、緊急時対策室の換気浄化設備の機能維持について、遠心ファンは点検が計画され実施されているが、フィルタユニットの性能確認が供用開始後実施されていないことが判明し、「原子力災害業務要綱」、「災害対策要領」で規定している緊急時対策室で維持する必要がある仕様の換気浄化設備が、適切に維持されていないとして、指摘されている事象を確認した。</p> <p>この事象は、事業者が自ら定めた維持すべき仕様に対して、保全計画の点検項目が適切に抽出されていないことから、設備の適切な維持管理を定める保安規定第107条の要求を満足していない。また、フィルタユニットにはチャコールフィルタが含まれており、チャコールフィルタが劣化することは周知の事項であり、予防する措置を講ずることが可能であることから、パフォーマンス劣化と認められ、災害等が発生した際に、事業者が設計したとおりの機能が確認されていない状態が10年間継続していたことは「重大事故等対処及び大規模損壊対処」の監視領域(小分類)の目的に悪影響を及ぼしており、検査指摘事項に該当すると判断した。</p> <p>当該検査指摘事項に対し「原子力安全に係る重要度評価に関するガイド」に基づく評価を行った結果、安全重要度は「緑」と判定する。また、「原子力規制検査における規制措置ガイド」に基づき評価をした結果、深刻度評価において考慮すべき問題点は確認されていないため「SL (通知なし)」と判定する。</p> <p>なお、事業者は CR 管理票(不適合)を発行し、是正処置が必要と判断して活動している。</p>
事象の説明	<p>事業者の内部監査において、東海第二発電所の二次文書「原子力災害業務要綱」及び三次文書「災害対策要領」で緊急時対策室の耐放射線の維持すべき仕様は、コンクリート壁による遮蔽、換気浄化設備としているが、供用開始が2011年である換気浄化設備のうち、浄化機能を有するフィルタユニット(プレフィルタ、HEPA フィルタ、チャコールフィルタ)の性能確認</p>

	<p>点検が10年間されていないことから、緊急時対策室の換気浄化設備が適切に維持されておらず、要求事項に適合していないと指摘されている。</p> <p>当該設備については、重要度分類指針では、MS-3異常状態への対応が必要な構築物、系統及び機器に分類されており、適切な施設管理がなされている必要があるが、フィルタユニットの点検計画は、事後保全としており、保守項目として浄化機能について抽出が適切に行われていなかった。</p> <p>なお、フィルタユニットのうちチャコールフィルタのメーカー推奨交換時期は4年としている。</p> <p>事業者は、新規制基準に基づく緊急時対策所は工事中で、当該施設において、チャコールフィルタ等の設置は、設置当時の炉規法の規制要求はなく、自主設備であるとしている。</p> <p>しかしながら、緊急時対策所が完成するまでの間、災害等が発生した際は、原子力事業者防災業務計画に従い、発電所の災害対策拠点として当該施設を使用することとなる。</p> <p>また、緊急時対策室を設置する際の、設計方針を確認したところ、緊急時作業に係る室内の被ばく線量限度100mSvを超えることなく、2交代制で30日滞在できることを方針として設計されており、この設計に従い供用開始後の設備維持に必要な機能を明確にしていること、災害時の三次マニュアル「津波対策要領」では、重大事故時に緊急時対策室の換気浄化設備の外気取り入れルートを通常時のルートから緊急時のルートへの切り替え手順が整備されている。</p> <p>事業者は本件について、是正処置・未然防止処置検討が必要として取組を実施しているが、現在のフィルタ機能について確認ができないチャコールフィルタは、新品に取り替えるとしている。</p> <p>以上の状況から、事業者が自ら設定した機能が、現状災害等発生時に機能することが確認できなかった。</p> <p>なお、事業者の説明によれば、2013年に原子力事業者防災業務計画で、内部被ばくを防止するマスクは発電所に1日分、後方支援拠点到6日分配備する計画とし、7日間の対応できる数を配備している。</p>
<p>指摘事項の重要度評価等</p>	<p>[パフォーマンス劣化]</p> <p>事業者は、緊急時対策室の換気浄化設備は、「災害対策要領」等に基づき維持することが要求事項とされているが、保守項目として浄化機能について抽出が適切になされず、点検が計画されていないことは、設備の適切な維持管理を定める保安規定第107条、6.1保全計画の策定を遵守していない。また、チャコールフィルタは劣化することは周知の事項で、メーカーのチャコールフィルタ取替え推奨時期も4年としており、予防する措置は講ず</p>

	<p>ることが可能であり、パフォーマンス劣化と認められる。</p> <p>[スクリーニング]</p> <p>このパフォーマンス劣化により、災害等が発生した際に、事業者が期待する機能が確保されていないことは「重大事故等対処及び大規模損壊対処」の監視領域(小分類)の目的に悪影響を及ぼしており、検査指摘事項に該当すると判断した。</p> <p>[重要度評価]</p> <p>検査指摘事項の重要度を評価するため「原子力安全に係る重要度評価に関するガイド 附属書2 重大事故等対処及び大規模損壊対処に対する重要度評価ガイド」のスクリーニングにより、緊急時対策室の換気浄化機能について、事業者が期待する機能を適切に発揮することが確認されていないことは、換気浄化設備は機能喪失状態と考えられる。一方、浄化設備が機能しなかった場合において、緊急時対策室の滞在用にマスク等が7日分程度準備されていることや、現在のプラントの状況から災害等の発生の際、ただちに放射線被ばくの防護に対する機能喪失は発生しないと考えられることから、重要度は「緑」と判定する。</p>
<p>規制対応措置</p>	<p>[深刻度評価]</p> <p>本指摘事項を、「原子力規制検査における規制対応措置に関するガイド」に基づき評価した結果、考慮すべき問題点は確認されていないため「SL」と判定する。</p> <p>また、事業者は本件については是正措置検討の取組を実施していることから同ガイド「3.3(2)」の要件を満足するため違反等の通知は実施しない。</p>
<p>指摘年月日 整理番号</p>	<p>令和3年4月7日 J08 - 202106 - 01</p>