

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2年度(第4四半期)
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)

令和3年5月
原子力規制委員会

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

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1月1日～令和3年3月31日
- (4) 検査実施者: 東海・大洗原子力規制事務所

片岸 信一

松沢 薫

橋野 早博

原子力規制部検査グループ実用炉監視部門

小野 達也

久光 仁

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4四半期の結果は、以下のとおりである。

3.1 検査指摘事項

指摘事項なし

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) 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) ドラム缶等内部確認作業

4.1.2 東海第二発電所

(1) BM0110 作業管理

検査項目 作業管理

検査対象

- 1) 使用済燃料プール冷却浄化系の点検
- 2) 排気筒放射線モニタ移設に伴う使用前事業者検査
- 3) タービン建屋天井走行クレーン修繕工事
- 4) 復水貯蔵タンク移送ポンプへの空気混入の対応方法

(2) BO0010 サーベイランス試験

検査項目 全般的な検査

検査対象

- 1) 残留熱除去(B)系

(3) BO1070 運転員能力

検査項目 中央制御室・現場での運転員の活動状況

検査対象

- 1) 休日における中央制御室での運転員の活動

(4) BE0010 自然災害防護

検査項目 自然災害防護

検査対象

- 1) 寒冷期の設備に対する凍結防止対策

(5) BE0020 火災防護

検査項目 四半期検査

検査対象

- 1) 構内消火系設備全停止時の対応手順

(6) 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) 那珂川取水不可時における使用済燃料プール水位確保の手段

(7) BE0090 地震防護

検査項目 地震防護

検査対象

- 1) 震度5弱地震発生直後の設備巡視点検(2020年11月22日)
- 2) 震度5弱地震発生直後の緊急対策室活動及び警報対応状況(2021年2月13日)

(8) BE0100 津波防護

検査項目 津波防護

検査対象

- 1) 水密扉の健全性
- 2) 電源喪失時の使用済燃料プールへの注水手順

(9) 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) 一時立入者の管理区域同一作業場所再入域時の申請

(10) 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) 雑固体廃棄物前処理作業の実施状況

(11) 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) 不適合管理の実施状況

(12) 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) 令和2年度第3四半期までの安全実績指標 (PI)

4.2 チーム検査

4.2.1 東海発電所(廃止措置中)

なし

4.2.2 東海第二発電所

(1) BO1070 運転員能力

検査項目 運転責任者認定試験の適切性

検査対象

- 1) 令和元年度第3回 運転責任者認定試験

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) 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) ドラム缶等内部確認作業の実施状況

資料名

- ・ QM 東海:7-1-5-7、QM 東 :7-1-5-11 充填固化体製作手順書
- ・ QM 東海:7-1-5-8、QM 東 :7-1-5-12 分別作業員教育取扱書
- ・ QM 共通:7-1-5 放射性廃棄物管理業務要項
- ・ 作業等仕様書 ドラム缶等内部確認作業 2020年4月16日
- ・ 20AC1001-00-C01 ドラム缶等内部確認作業 作業要領書 2020年4月27日
- ・ 19AC1001-00-R01 ドラム缶等内部確認作業 作業報告書 2020年6月8日
- ・ 放射性廃棄物の処理処分計画について 2020年6月
- ・ QM 東 :7-1-5-4(51次)2020年度 放射性固体廃棄物の年間計画の通知について(Rev.2)2021年1月12日

5.1.2 東海第二発電所

(1) BM0110 作業管理

検査項目 作業管理

検査対象

1) 使用済燃料プール冷却浄化系の点検

資料名

- ・ 20B41021-00-C01 工事要領書 Rev.0
- ・ 系統図面 DWGNo.2053B-1A1-1 燃料プール冷却系フィルター/脱塩系 Rev.12
- ・ 計器ループ試験成績書#dpt-G41-Z010-65A (2020.12.16)
- ・ 計器ループ試験成績書#dpt-G41-Z010-70A (2020.12.16)
- ・ 計器単体試験成績書 dpt-G41-Z010-65A (2020.12.16)
- ・ 計器単体試験成績書 dpt-G41-Z010-70A (2020.12.16)
- ・ 計器単体試験成績書 dpt-G41-Z010-88A (2020.12.16)
- ・ 計器単体試験成績書 dpt-G41-Z010-114A (2020.12.16)
- ・ 計器単体試験成績書 dpt-G41-Z010-143A (2020.12.16)
- ・ 空気作動弁単体試験成績書 dpt-G41-Z010-14A (2021.1.8)
- ・ 空気作動弁単体試験成績書 dpt-G41-Z010-21A (2021.1.14)

2) 排気筒放射線モニタ移設に伴う使用前事業者検査

資料名

- ・ QM 東 :8-2-3-10 使用前事業者検査(施設)実施要領書
- ・ QM 共通:8-2-3 試験・検査管理要項
- ・ MI-JAPC_31 構造、強度または漏洩に係る使用前検査要領書 昭和 51 年 9 月 18 日 改訂昭和 52 年 4 月 23 日
- ・ MI-JAPC_31 構造、強度または漏洩に係る使用前検査成績書 昭和 56 年 6 月
- ・ M - JAPC-D-1 原子炉に燃料を装入できる状態になった時に係る使用前検査要領書 昭和 52 年
- ・ M - JAPC-D-1 原子炉に燃料を装入できる状態になった時に係る使用前検査成績書 昭和 52 年
- ・ NT2(使事検)-25-3 第 25 回保全サイクル使用前事業者検査(施設)要領書
- ・ NT2(使事検)-25-3 第 25 回保全サイクル使用前事業者検査(施設)成績書
- ・ NT2(使事検)-25-3 第 25 回保全サイクル使用前事業者検査(施設)実施体制表
- ・ 使用前事業者検査(施設)事前読み合せ議事録 2021 年 1 月 27 日
- ・ 使用前事業者検査(施設)類似検査への反映チェックシート 2021 年 1 月 6 日
- ・ 基準適合性を確保するための設計結果と適合性確認状況一覧表 2020 年 9 月

10日

- ・ 第25回保全サイクル使用前事業者検査(施設)検査要員の力量確認表 2021年1月26日
- ・ 検査グループ員(検査を行う者)力量評価結果表 2020年9月25日

3)タービン建屋天井走行クレーン修繕工事

資料名

- ・ D4H-14-K506 工事要領書 タービン建屋天井走行クレーン修繕工事
- ・ 工事等仕様書 タービン建屋天井走行クレーン修繕工事(設計変更2) 2020年12月16日
- ・ 工事計画検討書 タービン建屋天井走行クレーン修繕工事 2020年1月31日
- ・ 工事計画検討書 タービン建屋天井走行クレーン修繕工事(変更設計) 2020年12月16日

4)復水貯蔵タンク移送ポンプへの空気混入の対応方法

資料名

- ・ M20-145 CR 管理票(不適合)CST ポンプ出口ヘッド圧力低による CST ポンプ予備機自動起動
- ・ CST ポンプサクシオン側エア混入調査について 2021年2月15日
- ・ DWG No. SH-1 AED-7306-100 T-19 復水脱塩装置 脱塩系
- ・ DWG No. SH-2 AED-7306-100 T-20 復水脱塩装置 再生系
- ・ DWG No. SH-3 AED-7306-100 T-21 復水脱塩装置 振動式樹脂洗浄系
- ・ DWG No. GE-1820 H-103 S-4 復水、純水移送系

(2) BO0010 サーベイランス試験

検査項目 全般的な検査

検査対象

1) 残留熱除去(B)系

資料名

- ・ 東海第二発電所 定期試験(月間)実施計画書 (2021.01.29)
- ・ 東海第二発電所 定期試験(月間)実施計画書 (2021.01.28)
- ・ 東海第二発電所 機能維持確認試験(月間)実施計画書 (2021.01.28)
- ・ 月間定期試験計画表 東海第二発電所 2021年2月 Rev.0 (2021.01.28)
- ・ 月間機能維持確認試験計画表 東海第二発電所 2021年2月 Rev.0 (2021.01.28)
- ・ QM 東 7-1-2-20 定期試験手順書(改 291) 残留熱除去系 A,B 電動弁作動試験
- ・ QM 東 7-1-2-20 定期試験手順書(改 291) 残留熱除去系 A,B ポンプ手動試験
- ・ QM 東 7-1-2-20 定期試験手順書(改 291) テスタブルチェック弁作動試験(残

留熱除去系 A,B,C)

- ・長期保管運転記録 残留熱除去系(RHR B系) 電動弁作動試験(2021.1.18)
- ・長期保管運転記録 残留熱除去系(RHR B系) ポンプ手動起動試験(2021.1.18)
- ・長期保管運転記録 残留熱除去系(LPCI B系) テスタブルチェック弁作動試験(2021.1.18)

(3) BO1070 運転員能力

検査項目 中央制御室・現場での運転員の活動状況

検査対象

- 1) 休日における中央制御室での運転員の活動

資料名

- ・東海第二発電所 運転日誌 (発電室、2021.3.12)

(4) BE0010 自然災害防護

検査項目 自然災害防護

検査対象

- 1) 寒冷期の設備に対する凍結防止対策

資料名

- ・QM 東 7-1-2-49 運転管理業務運用取扱書(改 64)
- ・2020 年度凍結防止各室検討取り纏め.xlsx
- ・凍結防止ヒーター電源投入チェックシート(2020.11.17～12.19)

(5) BE0020 火災防護

検査項目 四半期検査

検査対象

- 1) 構内消火系設備全停止時の対応手順

資料名

- ・第 25 回定検 規制事項連絡表 配管移設に伴うる過水及び屋内消火栓一時停止(2021.2.3 R2)
- ・東海第二発電所 定期試験記録 消火ポンプ自動起動試験(2021.2.5)

(6) 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) 那珂川取水不可時における使用済燃料プール水位確保の手段

資料名

- ・東海第二発電所 工業用水導電率上昇について 東二発電室運転管理 Gr

(2019.5.31)

- ・ 那珂川工業用水導電率上昇に伴う対応について 放射線・化学管理 Gr

(2019.5.27)

- ・ 東海第二発電所 水処理設備の仮設運用について 保守室,安全管理室,発電室,総務室(2019.12.18)
- ・ 第 454 回 工事等に係る技術検討会議事録(2019.12.18)
- ・ 系統図面 DWGNo.GE-1820-H-103 Rev.61 復水・純水移送系
- ・ 系統図面 DWGNo.2053B-1A1-1 Rev.25 一次給水処理装置

(7) BE0090 地震防護

検査項目 地震防護

検査対象

1) 震度5弱地震発生直後の設備巡視点検(2020年11月22日)

資料名

- ・ 2019年度 防災訓練(型訓練)実施報告書 安全・防災 G
- ・ 東海第二発電所 東北地方太平洋沖地震による原子炉施設への影響について(平成23年9月2日、日本原子力発電株式会社)
- ・ 【東海第二発電所】東北地方太平洋沖地震関連の不適合(H23.8.1時点)
- ・ QM 東 7-1-1-8 地震後における発電所の保安確認基準(改 36)
- ・ QM 東 7-1-1-22 地震発生時点検取扱書(改 45)
- ・ QM 東 7-1-1-24 地震点検マニュアル(改 11)
- ・ 東海第二発電所 地震後の保安確認措置点検結果報告(2020.11.26)

2) 震度5弱地震発生直後の緊急対策室活動及び警報対応状況(2021年2月13日)

資料名

- ・ 東海第二発電所 原子炉建屋デジタル強震計作動結果(2021.2.13)
- ・ 東海第二発電所 警報発生一覧表(2021.2.13)
- ・ 東海第二発電所 パラメータ変化確認表(2021.2.13)

(8) BE0100 津波防護

検査項目 津波防護

検査対象

1) 水密扉の健全性

資料名

- ・ 東海第二発電所 水密扉設置概要 水密扉一覧(2014.7.25 保守機械室 G)
- ・ 18B41005-00-C01 工事要領書 Rev.2
- ・ 18B41005-00-R01 工事報告書 Rev.0

- 特殊・強化・準強化扉点検記録(水密扉)
- ・ 19B41003-00-C01 工事要領書 Rev.2
- ・ 19B41003-00-R01 工事報告書 Rev.0
- 特殊・強化・準強化扉点検記録(水密扉)

2) 電源喪失時の使用済燃料プールへの注水手順

資料名

- ・ QM 東 7-1-2-59 津波対策要領(改 12)
 - 電源機能喪失時における原子炉及び使用済燃料プールの冷却水源の確保及び注水手順
 - 電源機能喪失時における電源車を利用した電源系統への給電手順
- ・ 東海第二発電所 移動式発電装置(高压電源車 1～5号車)点検記録(2021.2.1)
- ・ ホイールロード操縦・操作訓練報告書 安全・防災 Gr(2021.1.18)
- ・ 電源機能喪失時における対応要員の力量評価表(2020.8.5)
- ・ 電源機能喪失時における対応要員に対する教育記録(2020.7.28)
- ・ 休日・夜間緊急時対応要員確保表(守衛・警備員) Rev.0 (2021.2.1)

(9) 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) 一時立入者の管理区域同一作業場所再入域時の申請

資料名

- ・ CR 管理表(不適合)T2-PEG-018 一時立入者の不適切な管理区域への入域について
- ・ QM 東 7-1-6-8 管理区域立入許可手順書(改 30)
- ・ 一時立入者の不適切な管理区域入域に関する取扱について 放射線・化学管理 Gr(2021.2.12)
- ・ 管理区域・周辺防護区域 一時立入申請書/許可書(許可日 2021.1.14、発行 No.20)
- ・ EDP 番号 10582 線量実績(2021.1.19 17:19～19:05)

(10) 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) 雑固体廃棄物前処理作業の実施状況

資料名

- ・ QM 東 :7-1-5-5 固体廃棄物管理基準

- ・ QM 東海:7-1-5-7、QM 東 :7-1-5-11 充填固化体製作手順書
- ・ QM 東海:7-1-5-8、QM 東 :7-1-5-12 分別作業員教育取扱書
- ・ QM 共通:7-1-5 放射性廃棄物管理業務要項
- ・ 作業等仕様書 雑固体廃棄物前処理作業 2020 年 3 月 4 日
- ・ 20BA1016-00-C01 雑固体廃棄物前処理作業 作業要領書 2020 年 3 月 30 日
- ・ 19BA1013-00-R01 雑固体廃棄物前処理作業 作業報告書 2020 年 5 月 28 日
- ・ 東海第二発電所 サイドバンカ保管状況報告(2020 年 12 月分)2021 年 1 月 6 日
- ・ 放射性廃棄物の処理処分計画について 2020 年 6 月
- ・ QM 東 :7-1-5-5(51 次)2020 年度 放射性固体廃棄物の年間計画の通知について(Rev.2)2021 年 1 月 12 日

(11) 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) 不適合管理の実施状況

資料名

- ・ QM 共通:8-3-1 是正処置プログラムの管理要領
- ・ QM 東 :8-3-1-7CRM 運営要領
- ・ 不適合の是正立案状況の改善 (2021.2.5 品質保証室)
- ・ CRM の運用変更について (2021.2.15 品質保証室)
- ・ CRM 及び CAP における必要な情報の目安 (2021.2.12 品質保証室)

(12) 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) 令和2年度第3四半期までの安全実績指標(PI)

資料名

- ・ 東海第二発電所安全実績指標(PI)報告内容について(令和2年度第3半期)
- ・ 東海第二発電所放射性廃棄物管理月報(概要) (2020 年 6 月、9 月、12 月)
- ・ 所員の線量評価結果(2020 年 4 月分～12 月分、2021 年 1 月分)

5.2 チーム検査

5.2.1 東海発電所(廃止措置中)

なし

5.2.2 東海第二発電所

(1) BO1070 運転員能力

検査項目 運転責任者認定試験の適切性

検査対象

1)令和元年度第3回 運転責任者認定試験

資料名

- ・ 令和元年度第3回 運転責任者筆記試験問題
- ・ 令和元年度第3回 運転責任者口答試験問題(運転員の統督に関すること)
- ・ 令和元年度第3回 運転実技試験結果及び同明細書
- ・ 令和元年度第3回 運転責任者講習レポート課題
- ・ 令和元年度第3回 運転責任者試験結果(BWR・PWR)