

令和4年4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)  
(案)

令和4年4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

令和4年4月報告書(案)

## 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4年1月1日～令和4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

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

小野 達也

久光 仁

## 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

令和4年4月報告書(案)

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) 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)安全実績指標の検証

#### 4. 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)補機冷却系海水系ポンプ、非常用ディーゼル発電機冷却系海水ポンプ及び残留熱除去系海水系ポンプの保全
- 2)補助ボイラーのポンプ、配管及び弁の保全

##### (2) BM0110 作業管理

検査項目 作業管理

検査対象

- 1)代替淡水貯槽の生コンクリート打設時間超過
- 2)緊急時対策室換気浄化設備のチャコールフィルターの交換
- 3)275kV 開閉所床面コア掘削中の電気配線切断

##### (3) BO1020 設備の系統構成

検査項目 標準的系統構成

検査対象

- 1)タービン補機冷却系熱交換器(A、B)から(B、C)への運転切替操作
- 2)残留熱除去系(A)ー使用済燃料プール冷却浄化系ライン隔離弁の点検に伴う隔離・水抜き・復旧操作

検査項目 包括的系統構成

検査対象

- 1)原子炉補機冷却系熱交換器(A、B)から(B、C)への運転切替及び原子炉補機冷却

系ポンプ(B)の隔離・水抜き操作

(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)タービン補機冷却系熱交換器(C)出口弁の開操作不可による補機冷却系機能のオ  
ペラビリティ判断

(5) 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)防災訓練(要素訓練、現場実動訓練)の計画・実施

(6) 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)復水貯蔵タンク(B)内部点検に伴う内部被ばくの管理、一時的な管理区域の設定・  
解除
- 2)減容固化体充填容器の手動取り出し作業

(7) 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)是正処置プログラム(CAP)活動

(8) 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)安全実績指標の検証

4.2 チーム検査

4.2.1 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3年度第3回 運転責任者認定試験

令和4年4月報告書(案)

## 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) 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)安全実績指標の検証

資料名

- ・ 東海発電所 安全実績指標の報告について(令和3年度第1四半期)(廃室発第30号 令和3年8月16日)
- ・ パフォーマンス指標管理要領(QM東海:8-2-4-1 1次改正)
- ・ 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 原子力エネルギー協議会(2019年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)補機冷却系海水系ポンプ、非常用ディーゼル発電機冷却系海水ポンプ及び残留熱除去系海水系ポンプの保全

資料名

- ・ 巡視点検手順書(QM東Ⅱ:7-1-2-23 第290次改正)
- ・ 東海第二発電所 巡視点検表(発電室巡視日:2022年1月13日)
- ・ 点検計画手引書(QM東Ⅱ:6-3-1-1 19次改正)
- ・ 東海第二発電所 点検計画 系統名:補機冷却海水系(25次改正)
- ・ 工事要領書 工事名称:設備機器巡視点検(図書番号:21B71002-00-C01 発行日:2021年3月19日)
- ・ 設備機器巡視点検 8月分実績報告書(2021年10月29日確認)
- ・ 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)成績書(停止時)(6回目) 検査名:原子炉補機冷却系設備検査 要領書番号:T2-Ec-10-1(2020年8月31日発電用原子炉主任技術者確認)
- ・ 保全の有効性評価実施要領(QM東Ⅱ:7-1-1-64 13次改正)
- ・ 保全の有効性評価結果の記録 管理番号:TK2-25 系統名:補機冷却海水系(承認日:2021年5月17日)

##### 2)補助ボイラーのポンプ、配管及び弁の保全

資料名

- ・ 巡視点検手順書(QM東Ⅱ:7-1-2-23 第290次改正)

令和4年4月報告書(案)

- ・ 東海第二発電所 巡視点検表(発電室巡視日:2022年1月20日)
- ・ 点検計画手引書(QM東Ⅱ:6-3-1-1 19次改正)
- ・ 東海第二発電所 点検計画 系統名:所内ボイラ(25次改正)
- ・ 東海第二発電所 点検計画(経過措置)設備名称:補助ボイラー(120次改正)
- ・ 工事要領書 工事名称:設備機器巡視点検(図書番号:21B71002-00-C01 発行日:2021年3月19日)
- ・ 設備機器巡視点検 8月分実績報告書(2021年10月29日確認)
- ・ 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)成績書(通常時)(10回目) 検査名:補助ボイラー開放検査 要領書番号:T2-Ec-50(2021年4月12日ボイラー・タービン主任技術者確認)
- ・ 保全の有効性評価実施要領(QM東Ⅱ:7-1-1-64 13次改正)
- ・ 保全の有効性評価結果の記録 管理番号:TK2-25 系統名:所内ボイラ(承認日:2021年6月6日、7日、8日、10日)

(2) BM0110 作業管理

検査項目 作業管理

検査対象

1) 代替淡水貯槽の生コンクリート打設時間超過

資料名

- ・ 代替淡水貯槽(底版)コンクリート打設作業における生コンクリートの搬入時間の超過について(東海第二発電所 2021年12月10日)
- ・ CR管理票(不適合) 件名:代替淡水貯槽(底版)コンクリート打設作業における搬入時間の超過(発行番号:T2-DK-006 発行日:2021年7月26日)
- ・ CR管理票(不適合) 件名:不適合事案の対策立案に関する記載不備(発行番号:T2-DK-019 発行日:2021年12月14日)
- ・ CR管理票 件名:代替淡水貯槽底板コンクリート打設作業における生コンクリート搬入時間超過に係る特別採用の再検討(発行番号:CR21-TK-02858 発行日:2022年1月13日)
- ・ 工事要領書 工事件名:東海第二発電所 防潮堤(放水路エリア区間)設置他工事のうち代替淡水貯槽他設置工事(図書番号:Q19-002-001-010 発行日:2021年3月9日)
- ・ 品質管理チェック表(コンクリート工事日常管理記録) 件名:東海第二発電所 代替淡水貯槽他設置工事(打設年月日:2021年7月17日)
- ・ 品質管理記録表(レディーミクスコンクリート搬入状況) 件名:東海第二発電所 代替淡水貯槽他設置工事(施工年月日:2021年7月17日)
- ・ コンクリート現場試験記録表 工事件名:東海第二発電所 代替淡水貯槽他設置工事(打設年月日:2021年7月17日)

## 令和4年4月報告書(案)

- ・ 品質管理記録表(レディーミクスコンクリート打設管理表) 件名:東海第二発電所 代替淡水貯槽他設置工事(施工年月日:2021年7月17日)
- ・ 是正処置プログラム管理要項(QM共通:8-3-1 第10次改正)
- ・ 是正処置プログラム運用要領(QM東Ⅱ:8-3-1-9 第1次改正)
- ・ 特別採用の採用に関する評価事項 不適合件名:代替淡水貯槽(底版)コンクリート打設作業における生コンクリートの搬入時間の超過(発行番号:T221-DK-018)
- ・ 代替淡水貯槽(底版)コンクリート打設作業における生コンクリートの搬入時間の超過に係る事象認知時の判断について(2022年2月14日土木建築室土木グループ)
- ・ 土木工事 生コンクリート返却実績(2022年1月末時点)

### 2)緊急時対策室換気浄化設備のチャコールフィルターの交換

#### 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)
- ・ 技術連絡票 件名:緊急時対策室換気浄化設備の仕様維持確認について(2021年5月20日安全・防災 Gr 確認)
- ・ 工事等一般共通仕様書(2021年1月)
- ・ 工事等仕様書 東海第二発電所 緊急時対策室建屋換気浄化設備活性炭フィルター交換工事(決裁日:2021年6月7日総務 Gr)
- ・ 工事要領書 工事名称:東海第二発電所 緊急時対策室建屋換気浄化設備活性炭フィルター交換工事(図書番号:TK2-21-KY-018 発行日:2021年10月18日)
- ・ フィルター工場試験検査成績書 工事名称:東海第二発電所 緊急時対策室建屋換気浄化設備活性炭フィルター交換工事(2021年12月21日総務 Gr 確認)
- ・ 現地フロリナートリーク検査記録【速報版】 工事名称:東海第二発電所 緊急時対策室建屋換気浄化設備活性炭フィルター交換工事(2022年1月13日総務 Gr 確認)

### 3)275kV 開閉所床面コア掘削中の電気配線切断

#### 資料名

- ・ CR管理票(不適合) 件名:275kV 開閉所床面コア掘削中の電気配線切断について(発行番号:T2-DK-022 発行日:2022年2月21日)
- ・ 打合せ議事録 275kV 開閉所床版コア抜き作業に関する再発防止対策について(2022年2月24日確認)
- ・ 工事要領書「275kV 開閉所基礎等装置」 工事名称 東海第二発電所 高圧電源装置基礎他設置他工事のうち電気設備耐震補強工事(図書番号:KDS-



令和4年4月報告書(案)

KY15 発行日:2022/2/8 Rev.O)

- ・ 工事要領書「275kV 開閉所基礎等装置」 工事名称 東海第二発電所 高圧電源装置基礎他設置他工事のうち電気設備耐震補強工事(図書番号:KDS-KY15 改訂日:2022/2/25 Rev.1)
- ・ 作業票運用要領(QM東Ⅱ:7-1-1-1 第28次改正)
- ・ 作業票(D) 件名:電気設備耐震補強工事のうち 275kV 系改造工事(275kV系隔離)(作業票番号:21E2-0116 年月日:2021年7月26日)
- ・ 作業票管理欄追加票(作業票番号:21E2-0116 2022年2月28日発電長確認)
- ・ 作業票(D) 件名:高圧電源装置基礎他設置他工事のうち 275kV 開閉所基礎等設置(作業票番号:21D2-0128 年月日:2021年2月10日)

### (3) BO1020 設備の系統構成

検査項目 標準的系統構成

検査対象

#### 1)タービン補機冷却系熱交換器(A、B)から(B、C)への運転切替操作

資料名

- ・ 東海第二発電所 第25回定事検停止時系統構成リスク管理週報(2021年12月分,1月分)
- ・ 東海第二発電所 系統機能整理表(21次改正)(2021年7月14日)
- ・ 東海第二発電所 点検計画(25次改正)(2021年10月29日)
- ・ 東海第二発電所 発電所補助設備 運転手順書 6.11 タービン補機冷却水系(令和3年12月22日)
- ・ 東海第二発電所 配管計装図「補助海水系、残留熱除去海水系、ディーゼル発電機海水系」(2020年11月)
- ・ 東海第二発電所 配管計装図「タービン建屋補機冷却水系」(2013年9月)
- ・ CR管理票(不適合)「TCW熱交C出口弁(7-11V3-C2)開操作不可」(2022年01月06日)
- ・ CRMにおける不適合/CR, CAQ/NGAQに関する議論データベース【2022/1/12】

#### 2)残留熱除去系(A)ー使用済燃料プール冷却浄化系ライン隔離弁の点検に伴う隔離・水抜き・復旧操作

資料名

- ・ 東海第二発電所 第25回定事検停止時系統構成リスク管理週報(2021年12月分,1月分)
- ・ 東海第二発電所 系統機能整理表(21次改正)(2021年7月14日)
- ・ 東海第二発電所 点検計画(25次改正)(2021年10月29日)
- ・ 東海第二発電所 原子炉設備運転手順書(令和3年7月30日)

令和4年4月報告書(案)

- ・ 東海第二発電所 作業票運用要領(令和3年7月 30 日)
- ・ 東海第二発電所 配管計装図「残留熱除去系(A系)」(2021年4月)
- ・ 東海第二発電所 配管計装図「残留熱除去系(B,C系)」(2019年6月)
- ・ 東海第二発電所 運転日誌(2022年1月 19 日～21 日)
- ・ 作業票(D)「特別な保全計画に伴う追加点検(機械その2)E12-F170A G/P 交換」(21M2-0138)(2021年 11 月 05 日)

検査項目 包括的系統構成

検査対象

- 1) 原子炉補機冷却系熱交換器(A、B)から(B、C)への運転切替及び原子炉補機冷却系ポンプ(B)の隔離・水抜き操作

資料名

- ・ 東海第二発電所 第 25 回定検停止時系統構成リスク管理週報(2021年 12 月分,1月分)
- ・ 東海第二発電所 系統機能整理表(21次改正)(2021年7月 14 日)
- ・ 東海第二発電所 点検計画(25次改正)(2021年 10 月 29 日)
- ・ 東海第二発電所 発電所補助設備運転手順書 6.10 原子炉補機冷却水系(令和3年 12 月 22 月)
- ・ 東海第二発電所 配管計装図「補助海水系、残留熱除去海水系、ディーゼル発電機海水系」(2020年 11 月)
- ・ 東海第二発電所 配管計装図「原子炉建屋補機冷却水系」(2020年9月)
- ・ 東海第二発電所 配管計装図「計装空気系(その2)」(2020年 11 月)
- ・ 東海第二発電所 運転日誌(2022年1月6日,1月7日)
- ・ CR管理票(不適合)「MCR CP-3 RCW 熱交 C 四方弁(7-11W1C)表示灯点灯不良」(2022年 01 月 06 日)

(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) タービン補機冷却系熱交換器(C)出口弁の開操作不可による補機冷却系機能のオパビリティ判断

資料名

- ・ CR管理票(不適合)「TCW 熱交 C 出口弁(7-11V3-C2)開操作不可(M21-218)」(2022年 01 年 06 日)
- ・ 東海第二発電所 発電所補助設備運転手順書(令和3年 12 月 21 日)
- ・ 東海第二発電所 運転日誌(2022年1月分、2月分)
- ・ TCW(C)熱交換器海水出口弁 弁棒曲り対応について(2022年2月)
- ・ 特別採用の採用に関する評価事項「TCW 熱交出口(7-11V3-C2)開操作不可

令和4年4月報告書(案)

(M21-218)J(2022年2月7日)

- ・ CR 管理票(不適合)(M21-218)のオペラビリティ判断について(2022年2月8日)

(5) 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) 防災訓練(要素訓練、現場実動訓練)の計画・実施

資料名

- ・ 東海第二発電所 災害対策要領(令和3年8月27日)
- ・ 原子力事業者防災業務計画(令和3年8月)
- ・ 2021年度業務計画及び訓練計画について(令和3年8月31日)
- ・ 東海第二発電所 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)
- ・ 2021年度 防災訓練実施計画書【要素訓練】(2022年1月21日)
- ・ CR 管理票(不適合)「電子式個人線量計(多機能)定期点検における nf 誤差基準値外」(2022年02月01日)
- ・ 東海第二発電所 移動式発電装置(高圧電源車)点検記録(2022年1月13日)
- ・ 防災要員の力量評価結果表(2020年4月17日)

(6) 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) 復水貯蔵タンク(B)内部点検に伴う内部被ばくの管理、一時的な管理区域の設定・解除

資料名

- ・ 日本原子力発電株式会社 調達管理要項「放射線管理仕様書」(2020年9月)
- ・ 東海第二発電所 「復水貯蔵タンク内部点検工事」工事要領書(2021年12月14日)
- ・ 東海第二発電所 放射線作業管理要領(2021年6月25日)
- ・ 東海第二発電所 区域管理手順書(令和3年6月25日)
- ・ 東海第二発電所 管理区域の設定、解除の状況(2021年12月13日)
- ・ 東海第二発電所 管理区域図(2021年12月14日)
- ・ 東海第二発電所原子炉保安運営委員会運営要領(令和2年8月7日)
- ・ 東海第二発電所原子炉保安運営委員会提案事項及び審議結果(令和3年11月15日)
- ・ 第670回東海第二発電所保安運営委員会議事録(2021年12月7日)

令和4年4月報告書(案)

- ・ CR 管理票(不適合)「一時管理区域の設定解除に係る保安運営委員会付議資料の記載の適正化について」(2021年09月22日)
- ・ 2020年度以降 不適合(L2以上) 是正立案状況(2022年1月11日現在)

2) 減容固化体充填容器の手動取り出し作業

資料名

- ・ CR 管理票(不適合)「セメント混練固化装置監視操作盤(SCADA1,2)画面内遠隔操作不良」(2021年08月24日)
- ・ 廃棄物処理処分計画・実績(週報)(2021年8月分～2022年2月分)
- ・ 東海第二発電所 放射線作業管理要領(2021年6月25日)
- ・ 工事等に係る技術検討会運営手引書(令和3年5月1日)
- ・ 東海第二発電所 減容固化体充填容器の手動移動について(2021年12月15日、工事等に係る技術検討会(第500回)資料)
- ・ 東海第二発電所 減容固化体充填容器の手動移動について(訓練結果反映)(2022年2月1日)
- ・ 工事等に係る技術検討会議事録(第500回)(2022年1月6日)
- ・ 東海第二発電所 AWP「発電付帯設備運転業務」(2021年3月30日)
- ・ 東海第二発電所 リスク低減活動(危険予知)実施記録「発電付帯設備運転業務(雑固体減容処理設備、セメント混練固化装置)」(2022年1月28日)

(7) 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) 是正処置プログラム(CAP)活動

資料名

- ・ CAP会議議事録(2021年7月～2022年3月)
- ・ CR一覧(2021年7月～2022年3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)(2021年3月1日から2022年2月28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(2022年2月21日現在)
- ・ 2020年度以降 不適合(L2以上) 是正立案状況(2022年2月28日現在)
- ・ CR管理票(不適合)(2021年7月～2022年3月)
- ・ 2021年度第5回 品質保証委員会 議事次第(開催日時:2021年11月9日)
- ・ 2021年度第5回 品質保証委員会 報告及び審議内容まとめ(2021年11月9日 品質保証委員会事務局)
- ・ 2021年度 品質保証計画 上期実績(2021年10月28日 作成)

令和4年4月報告書(案)

- ・ 2021 年度第5回 安全文化育成・維持活動推進委員会 議事録(開催日時: 2021 年 11 月 4 日)
- ・ 2021 年度におけるQMS規程の記載充実化の対応状況について(2021 年 11 月 9 日 品質保証委員会事務局)
- ・ 東海・東海第二発電所 パフォーマンスレビュー会議(第 14 回)(全社)(2022 年 2 月 24 日)

#### (8) 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) 安全実績指標の検証

資料名

- ・ 東海第二発電所 安全実績指標の報告について(令和3年度第1四半期)(発電室発第 61 号 令和3年8月 16 日)
- ・ パフォーマンス指標管理要領(QM東Ⅱ:8-2-4-1 1次改正)
- ・ 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 原子力エネルギー協議会(2019 年6月)
- ・ 決裁書(標準) 件名:東海第二発電所及び敦賀発電所 安全実績指標の提出について(令和3年度第2四半期)(決裁番号:21-発電室-0029 決裁日: 2021-11-12)

## 5. 2 チーム検査

### 5. 2. 1 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3年度第3回 運転責任者認定試験

資料名

- ・ 令和3年度第3回 運転責任者筆記試験問題
- ・ 令和3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3年度第3回 運転実技試験結果及び同明細書
- ・ 令和3年度第3回 運転責任者講習レポート課題
- ・ 令和3年度第3回 運転責任者試験結果(BWR・PWR)