

試運用フェーズ3

日本原子力発電株式会社東海・東海第二発電所

令和元年度(第3四半期)

原子力規制検査報告書(案)

令和2年1月

原子力規制委員会

## 目次

1. 実施概要 .....	3
2. 指摘事項概要一覧 .....	3
3. 運転等の状況 .....	3
4. 検査内容 .....	3
5. 検査結果 .....	6
6. 確認資料 .....	6

## 1. 実施概要

- (1) 事業者名： 日本原子力発電株式会社
- (2) 施設名： 東海発電所及び東海第二発電所
- (3) 検査実施期間： 令和元年10月1日～令和元年12月31日
- (4) 検査実施者： 東海・大洗原子力規制事務所  
橋野 早博  
権田 純虎  
阿部 利扶

## 2. 指摘事項概要一覧

指摘事項なし

## 3. 運転等の状況

### 3.1 東海発電所

号機	出力(万 kW)	検査期間中の運転又は廃止措置状況
—	16.6	廃止措置中(平成13年12月4日～) 使用済燃料貯蔵設備からの燃料取出完了日:平成13年6月21日

### 3.2 東海第2発電所

号機	出力(万 kW)	検査期間中の運転又は廃止措置状況
—	110.0	停止中(平成23年3月11日～)

## 4. 検査内容

検査は、検査対象に対して適切な検査ガイドを使用して実施した。検査対象については、原子力検査官の原子力施設内巡視等により確認したリスク情報等を考慮して検査対象を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、社内規準、記録類の確認、事業者への聞き取り等により事業者の活動状況を確認した。

検査ガイドは、原子力規制委員会ホームページ

(<https://www.nsr.go.jp/data/000273488.pdf>) (暫定版)に掲載されている。

第2四半期は、以下のとおり検査を実施した。

### 4.1 日常検査

#### 4.1.1 東海発電所(廃止措置中)

##### (1) 検査ガイドBM0110作業管理

検査項目 作業管理

検査対象 放射性液体廃棄物希釈設備 放射性液体廃棄物希釈水ポンプAへのグリス  
アップ  
解体工事(オイルタンクファーム内タンク等撤去工事)の完了状況

(2) 検査ガイドBO1040動作可能性判断及び性能評価(旧称:可用性判断及び性能評価)

検査項目 標準検査

検査対象 放射性液体廃棄物希釈設備 放射性液体廃棄物希釈水ポンプAへのグリスアップ

(3) 検査ガイドBO1070運転員能力

検査項目 中央制御室/現場での運転員の能力

検査対象 放射性液体廃棄物希釈設備 放射性液体廃棄物希釈水ポンプAへのグリスアップ

(4) 検査ガイドBE0020火災防護

検査項目 四半期検査

検査対象 東海発電所原子炉建屋における火災感知設備の設置状況

(5) 検査ガイド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 原子炉建屋チャージフェイスにおける回収雨水の搬出状況

(6) 検査ガイド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 外観不良鉄箱の構内搬送及び処置状況

#### 4.1.2 東海第二発電所

(1) 検査ガイドBM0100設計管理

検査項目 設計管理の適切性

検査対象 非常用ガス処理系 配管耐震補強工事に伴う設計変更の管理

(2) 検査ガイドBM0110作業管理

検査項目 作業管理

検査対象

1) 浸水・漏水防止設備の維持・管理の実施状況

2)非常用ガス処理系 配管工事に伴う系統隔離に係る作業管理状況

(3) 検査ガイド B00010サーベイランス試験

検査項目 標準的な検査

検査対象 高圧炉心スプレイ系の長期保管運転の実施状況  
非常用ディーゼル発電機2Cの長期保管運転の実施状況

(4) 検査ガイド B01020設備の系統構成

検査項目 標準的系統構成

検査対象 ほう酸水注入系の長期保管運転に係る系統構成

(5) 検査ガイド B01070運転員能力

検査項目 中央制御室／現場での運転員能力

検査対象 残留熱除去系C系の長期保管運転に係る運転員の操作及び力量

(6) 検査ガイド BE0010自然災害防護

検査項目 自然災害防護

検査対象 異常気象発生時における体制の整備状況

(7) 検査ガイド BE0020火災防護

検査項目 四半期検査

検査対象 原子炉建屋における火災防護設備の維持・管理状況  
タービン建屋における火災防護設備の維持・管理状況  
廃棄物処理建屋における火災防護設備の維持・管理状況  
廃棄物処理増強建屋における火災防護設備の維持・管理状況

検査項目 年次検査

検査対象 総合火災訓練の実施状況

(8) 検査ガイド BE0030内部溢水防護

検査項目 内部溢水防護

検査対象 原子炉建屋における内部溢水防護設備の維持・管理状況

(9) 検査ガイド BE0090地震防護

検査項目 地震防護

検査対象 排気筒周辺の耐震補強に係る工事計画及び実施状況(準備工事含む)

(10) 検査ガイド BE0100津波防護

検査項目 津波防護

検査対象 防潮堤設置に係る工事計画及び実施状況(準備工事含む)

(11) 検査ガイド BRO010 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 2019年度における所員の放射線被ばく管理状況

(12) 検査ガイド BQ0010品質マネジメントシステムの運用(PI&R)

検査項目 日常検査

検査対象 日々のCAP会議の運営、是正処置・水平展開を含む不適合管理の実施状況

4. 2 チーム検査

なし

5. 検査結果

5. 1 指摘事項の詳細

指摘事項なし

5. 2 未決定事案

該当なし

5. 3 未決定事案継続案件

該当なし

6. 確認資料

6. 1 日常検査

6. 1. 1 東海発電所(廃止措置中)

(1) 検査ガイドBM0110作業管理

検査項目 作業管理

資料名

- ・ 東海発電所 点検計画(設備名称:放射性廃棄物処理設備(放射性液体廃棄物希釈設備)) 30次改正

- ・ 電動機へのグリスアップ周期表 2019年7月10日
- ・ 定例業務・定期機器切替実施取扱書 第12次改正
- ・ 放射性液体廃棄物希釈水ポンプ構造図 1997年10月21日
- ・ 電動機へのグリスアップ記録 2019年7月17日、2019年10月16日
- ・ 東海発電所巡視表 2019年10月16日、2019年10月23日
- ・ 東海発電所放射性廃棄物処理設備運転日誌 2019年10月16日、2019年10月17日、2019年10月21日

- ・ 作業管理チェックシート(工事件名 各建屋附帯設備等解体撤去工事の内オイルタンクファーム内タンク等撤去工事) 2019年7月16日～9月17日(竣工検査)実績
- ・ リスクアセスメント実施報告書(対象作業名 各建屋附帯設備等解体撤去工事の内オイルタンクファーム内タンク等撤去工事) 2019年10月1日(工事終了時の評価)

(2) 検査ガイドBO1040動作可能性判断及び性能評価(旧称:可用性判断及び性能評価)

検査項目 動作可能性判断及び性能評価

資料名

- ・ 定例業務・定期機器切替実施取扱書 第12次改正
- ・ 電動機へのグリスアップ周期表 2019年7月10日
- ・ 放射性液体廃棄物希釈水ポンプ構造図 1997年10月21日
- ・ 電動機へのグリスアップ記録 2019年7月17日、2019年10月16日
- ・ 東海発電所巡視表 2019年10月16日、2019年10月23日
- ・ 東海発電所放射性廃棄物処理設備運転日誌 2019年10月16日、2019年10月17日、2019年10月21日

(3) 検査ガイドBO1070運転員能力

検査項目 中央制御室／現場での運転員の能力

資料名

- ・ 定例業務・定期機器切替実施取扱書 第12次改正
- ・ 電動機へのグリスアップ記録 2019年10月16日
- ・ 廃止措置室 力量評価結果表(廃止措置管理業務) 2018年9月28日
- ・ 東海発電所 廃止措置室 個人別教育・業務経歴台帳 2019年3月29日
- ・ 廃止措置室 OJT指導員教育計画 平成27年7月2日
- ・ OJT指導員選任記録 平成27年7月2日
- ・ 廃止措置室員教育(OJT含む)計画 平成27年7月3日

- ・ 廃止措置室員教育効果の確認結果 平成27年10月8日

(4) 検査ガイド BE0020火災防護

検査項目 四半期検査

資料名

- ・ 防火管理要領 第7次改正
- ・ 災害対策要領 第27次改正
- ・ 東海発電所巡視表(原子炉建屋編) 2019年11月5日
- ・ 消防用設備等点検維持台帳(平成30年度下期分)【評価検査記録】 2019年3月31日
- ・ 原子炉建屋 自動火災報知設備及び誘導灯配置図
- ・ 不適合管理票(件名:「固化処理建屋」火報警報発報) 2019年9月17日

(5) 検査ガイドBR0010放射線被ばくの管理

検査項目 放射線被ばくの管理

資料名

- ・ 物品管理手順書 第34次改正
- ・ 作業計画書作成運用手順書 第8次改正
- ・ 作業重要度分類基準 第5次改正
- ・ 作業計画書(件名:C/FからAETPへの雨水の移動作業) 2019年9月11日
- ・ 作業票(件名:C/FからAETPへの雨水の移動作業) 2019年9月11日
- ・ AWP(作業件名:C/FからAETPへの雨水の移動作業) 2019年9月12日
- ・ 作業手順書(C/FからAETPへの雨水の移動作業) 2019年9月12日、18日～19日、10月16日、31日
- ・ 放射線作業管理記録(作業件名:C/FからAETPへの雨水の移動作業) 2019年9月19日報告
- ・ 放射性物品管理票 2019年9月12日、18日

(6) 検査ガイド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

資料名

- ・ 放射性廃棄物管理業務要項 第30次改訂
- ・ 廃止措置固体廃棄物管理基準 第48次改訂
- ・ 放射性固体廃棄物の移動管理手順書 第20次改定

- ・ 東海第二発電所 固体廃棄物移動報告書 2019年9月2日移動、2019年9月18日移動
- ・ 東海第二発電所 固体廃棄物搬出及び処理記録 2019年9月2日搬出、2019年9月18日処理
- ・ 東海第二発電所 放射性固体廃棄物の管理区域外運搬確認時記録 2019年9月3日運搬、2019年9月18日運搬
- ・ 汚染管理区域／管理区域 放射性固体廃棄物等 搬出票 2019年9月18日
- ・ 固体廃棄物保管状況図(固体廃棄物貯蔵庫 A棟 地下1階フロア) P2019年12月5日
- ・ 外観不良鉄箱の内容物確認結果について 2019年9月11日

## 6. 1. 2 東海第二発電所

### (1) 検査ガイド BMO100 設計管理

検査項目 設計管理の適切性

資料名

- ・ 非常用ガス処理系 長期隔離期間に対する検討状況 2019年12月6日
- ・ 工事認可申請書 補足「非常用ガス処理系配管支持架構の耐震性計算書」
- ・ 保安運営委員会審議結果「安全性向上対策工事における自然現象等の考慮について」 2019年5月24日
- ・ 工事に係る技術検討会審議結果「照射燃料作業相当として扱う機器の重量の基準について」 2019年9月13日
- ・ 東京電力HD(株)公開資料「福島第一発電所5・6号炉の運転・保守管理の最適化に伴う実施計画 I、II 及び III の変更について」

### (2) 検査ガイド BMO110 作業管理

検査項目 作業管理

1) 浸水・漏水防止設備の維持・管理の実施状況

資料名

- ・ 不適合管理票「廃棄物処理増強建屋地下1階南側エリア床ドレン管詰り」 9月13日
- ・ 廃棄物処理増強建屋地下1階 ファンネル配置図
- ・ 不適合管理票「廃棄物処理建屋地下1階廃液収集タンク室内における泥水の浸水」 9月26日
- ・ 廃液収集タンク室配管貫通部からのベントナイト溶液流入について 11月11日
- ・ コンディションレポート「取水口残留熱除去海水系(B)ポンプエリアケーブル室内の溜水」

11月10日

2) 非常用ガス処理系 配管工事に伴う系統隔離に係る作業管理状況

資料名

- ・非常用ガス処理系 系統図 12次改訂
- ・非常用ガス処理系 長期隔離用作業票 安全処置事項リスト 2019年10月31日
- ・非常用ガス処理系 バルブリスト 改正10
- ・非常用ガス処理系 機器・バルブ保全管理用タグ 2019年10月30日

(3) 検査ガイド B00010サーベイランス試験

検査項目 標準的な検査

資料名

- ・定例試験手順書(高圧炉心スプレイ系 ポンプ手動起動試験) 改正18
- ・試験記録(高圧炉心スプレイ系 ポンプ手動起動試験) 2019年10月4日
- ・定例試験手順書(非常用ディーゼル発電機2C系 手動起動試験) 改正34
- ・試験記録(非常用ディーゼル発電機2C系 手動起動試験) 2019年10月10日

(4) 検査ガイド B01020設備の系統構成

検査項目 標準的系統構成

資料名

- ・定例試験手順書(ほう酸水注入系 ポンプ手動起動試験) 改正12
- ・定例試験記録(ほう酸水注入系 ポンプ手動起動試験) 2019年12月11日
- ・ほう酸水注入系 系統図 改訂14

(5) 検査ガイド B01070運転員能力

検査項目 中央制御室／現場での運転員能力

資料名

- ・発電室員教育取扱書 2019年6月
- ・定例試験手順書(残留熱除去系Cホップ手動起動試験) 改正22
- ・定例試験記録(残留熱除去系Cホップ手動起動試験) 2019年10月3日
- ・教育・訓練結果フォロー表(上記試験を担当した運転員の記録)
- ・ステップアップ理解度実施確認記録(上記試験を担当した運転員の記録)
- ・原子力安全の達成に影響がある業務の力量評価結果表(上記試験を担当した運転員

の記録)

(6) 検査ガイド BE0010 自然災害防護

検査項目 自然災害防護

資料名

- ・災害対策要領 28次改正
- ・異常気象対応業務マニュアル 1次改正
- ・台風15号接近に伴う監視強化準備体制の発令について 2019年9月6日

(7) 検査ガイド BE0020 火災防護

検査項目 四半期検査

資料名

- ・第502回設置変更許可審査会合資料「内部火災について」
- ・第517回設置変更許可審査会合資料「内部火災(重大事故等対処施設)について」
- ・消火器・消火栓配置図(原子炉建屋)
- ・消火器・消火栓配置図(タービン建屋)
- ・消火器・消火栓配置図(廃棄物処理建屋)
- ・消火器・消火栓配置図(廃棄物処理増強建屋)

検査項目 年次検査

資料名

- ・2019年度 総合火災訓練計画書
- ・2019年度 総合火災訓練時系列(シナリオ)

(8) 検査ガイド BE0030 内部溢水防護

検査項目 内部溢水防護

資料名

- ・津波浸水対策の検討結果 平成24年6月
- ・「北陸電力(株)志賀原子力発電所2号炉の原子炉建屋内に雨水が流入した事象に係る対応について(指示)」の調査結果の報告について 平成28年12月26日
- ・設置変更許可申請書「溢水による損傷の防止等」
- ・設置変更許可申請書 別添資料 I 「内部溢水の影響評価について」
- ・設置変更許可申請書 補足説明資料37「原子炉建屋地下部の止水対策について」

(9) 検査ガイドBE0090地震防護

検査項目 地震防護

資料名

- ・工事認可申請書 添付図「排気筒の設置場所を明示した図面」
- ・工事認可申請書 補足「非常用ガス処理系配管支持架構の耐震性計算書」
- ・工事認可申請書 補足「屋外二重管の耐震性計算書」
- ・工事認可申請書 補足「防潮堤(鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁)の耐震性計算書」
- ・工事認可申請書 補足「防潮堤(鉄筋コンクリート防潮壁)の耐震性計算書」
- ・工事認可申請書 補足「防潮堤(鋼製防潮壁)の耐震性計算書」
- ・工事認可申請書 補足「屋外重要土木構造物の耐震安全性評価について」
- ・主排気筒／屋外二重管耐震補強工事(Dエリア)作業工程表(2019年度)
- ・主排気筒／屋外二重管耐震補強工事(Dエリア)周辺作業間調整一覧(12月分)
- ・防潮堤(放水路エリア区間)設置工事のうち
  - 排気筒基礎補強他工事 工事要領書(5. 非常用ガス処理系配管支持架構工)
  - 排気筒基礎補強他工事 工事要領書(7. 主排気ダクト基礎工)
  - 排気筒基礎補強他工事 工事要領書(8. 仮設構台工その1)

(10) 検査ガイドBE0100津波防護

検査項目 津波防護

資料名

- ・津波浸水対策の検討結果 平成24年6月
- ・「北陸電力(株)志賀原子力発電所2号炉の原子炉建屋内に雨水が流入した事象に係る対応について(指示)」の調査結果の報告について 平成28年12月26日
- ・工事認可申請資料
  - 防潮堤(鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁)の耐震性についての計算書
  - 防潮堤(鉄筋コンクリート防潮壁)の耐震性についての計算書
  - 防潮堤(鉄筋コンクリート防潮壁(放水路エリア))の地震応答計算書
  - 防潮堤(鋼製防護壁)の耐震性についての計算書
  - 補足-340-8「屋外重要土木構造物の耐震安全性評価について」
- ・防潮堤(放水路エリア区間)設置工事 工事要領書(1. 試掘工)
- ・防潮堤(放水路エリア区間)設置工事 工事要領書(2. 土留工)
- ・防潮堤(放水路エリア区間)設置工事 工事要領書(4. 盤下げ土工)
- ・防潮堤(放水路エリア区間)設置工事 工事要領書(5. 干渉物撤去工(樹木伐採))

(11) 検査ガイド BROO10 放射線被ばくの管理

検査項目 放射線被ばくの管理

資料名

- ・放射線管理業務要項 21次
- ・線量管理要領 18次
- ・線量管理手順書 22次
- ・2018年度 線量実績
- ・2018年度 線量管理個人台帳【全放射線業務従事者】
- ・2019年度 検討線量について 2019年3月29日
- ・2019年度 管理区域立入者の日々の線量月報(10月分) 他
- ・2019年度 所員の線量評価結果(10月分) 他
- ・管理区域の設定、解除記録  
非常用ガス処理系配管架台上仮設ハウス 2019年12月11日
- ・放射線作業管理記録  
SGTS配管移設に伴う管理区域解除サーベイ 2019年12月11日

(12) 検査ガイド BQ0010品質マネジメントシステムの運用(PI&R)

検査項目 日常検査

資料名

- ・CAP会議議事録(毎日)
- ・不適合管理票(都度)
- ・コンディションレポート スクリーニング結果(都度)

6.2 チーム検査

なし