

試運用フェーズII

東北電力株式会社女川原子力発電所
令和元年度(第2四半期)
原子力規制報告書
(案)

令和元年10月
原子力規制委員会

目 次

| | |
|-------------------|---|
| 1. 実施概要 | 1 |
| 2. 指摘事項概要一覽 | 1 |
| 3. 運轉状況 | 1 |
| 4. 検査内容 | 1 |
| 5. 検査結果 | 3 |
| 6 確認資料..... | 4 |

1. 実施概要

事業者名: 東北電力株式会社

施設名: 女川原子力発電所

検査実施時期: 令和元年7月1日～令和元年9月30日

検査実施者: 女川原子力規制事務所

川ノ上 浩文

廣岡 慶長

野田 正徳

初岡 賢政

米倉 英晃

橋 昌司

2. 指摘事項概要一覧

指摘事項なし。

3. 運転状況

| 号機 | 出力(万kW) | 検査期間中の運転又は廃止措置状況 |
|-----|---------|------------------|
| 1号機 | 52.4 | 停止中 |
| 2号機 | 82.5 | 停止中 |
| 3号機 | 82.5 | 停止中 |

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。

第〇四半期は、以下のとおり検査を実施した。

4.1 日常検査

(1) 検査ガイド BM1040 ヒートシンク性能

検査項目 ヒートシンク性能

- 検査対象
- 1) 2号 RCW 熱交換器(A)及び(C)解放点検(各部清掃)の現場確認
 - 2) 2号 RCW 熱交換器渦流探傷検査の現場確認
 - 3) 2号 RCW 熱交換器(A)及び(C)解放点検の現場確認
 - 4) 渦流探傷検査結果確認

- (2) 検査ガイド BM0100 設計管理
検査項目 設計管理手順
検査対象 1) 設計管理資料の確認
- (3) 検査ガイド BM0110 作業管理
検査項目 作業管理
検査対象 1) 2号機 CUW系試料採取ラインからの漏えい
- (4) 検査ガイド BO0010 サーベイランス試験
検査項目 標準的な検査
検査対象 1) 3号機 中央制御室再循環送風機手動起動試験の現場確認
2) 3号機 中央制御室再循環送風機手動起動試験記録確認
- (5) 検査ガイド BO1020 設備の系統構成
検査項目 系統構成確認
検査対象 1) 3号機 中央制御室再循環送風機手動起動試験の現場確認
2) 3号機 中央制御室再循環送風機手動起動試験記録確認
- (6) 検査ガイド BO1040 可用性判断及び性能評価
検査項目 リスク上重要な SSC に関わる運転可能性判断や機能性評価を対象
検査対象 1) 2号機 非常用ガス処理系 資料確認
2) 2号機 非常用ガス処理系 手動起動試験 記録確認
3) 2号機 燃料プール補給水系 資料確認
4) 2号機 燃料プール補給水系 現場確認
5) 2号機 非常用ガス処理系 現場確認
- (7) 検査ガイド BE0010 自然災害防護
検査項目
検査対象 1) 1号機 電源確保訓練
- (8) 検査ガイド BE0020 火災防護
検査項目 四半期検査
検査対象 1) 1、2、3号機 防火扉
- (9) 検査ガイド BE0030 内部溢水防護
検査項目
検査対象 1) 2、3号機 水密扉 現場確認
2) 2号機 水密扉 資料確認

- (10) 検査ガイド BE0040 緊急時対応組織の維持
検査項目 緊急時対応組織における体制
検査対象 1) 1号機 使用済燃料プールへの代替注水訓練
- (11) 検査ガイド 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) 1号機 電源確保訓練
- (12) 検査ガイド BE0090 地震防護
検査項目 地震防護
検査対象 1) 1号機 緊急時対応訓練
- (13) 検査ガイド BE0100 津波防護
検査項目 津波防護
検査対象 1) 1号機 緊急時対応訓練
- (14) 検査ガイド BR0010 放射線被ばく管理
検査項目 放射線被ばく管理
検査対象 1) 放射線透過試験時の放射線管理
- (15) 検査ガイド BR0070 放射性固体廃棄物の管理
検査項目 廃棄体管理
検査対象 1) 固体廃棄物貯蔵所内保管ドラム缶のさび
- (16) 検査ガイド BQ0010 品質マネジメントシステムの運用
検査項目 通常検査
検査対象 1) ケーブルシースからの可塑剤シミだし
2) 安全文化醸成活動推進WG陪席
検査項目 半期検査
検査対象 1) 事業者の活動、原子炉施設の傾向の評価
- (17) 検査ガイド BQ0040 パフォーマンス指標の検証
検査項目 パフォーマンス指標の検証
検査対象 1) パフォーマンス指標の検討状況の確認

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

(1) 検査ガイド BM1040ヒートシンク性能

検査項目 ヒートシンク性能

資料名

女川2号機第11回定検サブマスター

2号機 第4回長期停止期間機器点検修繕工事(機械)原子炉補機冷却水系熱交換器(A)

解放点検 工事要領書

2号機 第4回長期停止期間機器点検修繕工事(機械)原子炉補機冷却水系熱交換器(C)

解放点検 工事要領書

工事要領書 原子炉補機冷却水系熱交換器渦流探傷検査

原子炉補機冷却系ストレナ(A)(B)(C)(D)解放点検・旋回弁(A)(B)(C)(D)分解点検

工事要領書

原子炉補機冷却系熱交換器(A)渦流探知検査記録(令和元年7月16日～18日実施分)

原子炉補機冷却系熱交換器(C)渦流探知検査記録(令和元年7月16日～18日実施分)

(2) 検査ガイド BM0100設計管理

検査項目 設計監理手順

資料名

基本設計検討書(基本設計のアウトプット)女川原子力発電所2号機 燃料プール状態表示盤

撤去について(令和元年7月29日)

(3) 検査ガイド BM0110作業管理

検査項目 作業管理

資料名

A女190118女川2号 CUW系試料採取ラインからの漏えい 過去の不適合との関連(2019/08/20)

SA対策工事に伴うCUWサンプリング配管の撤去・処置について H28. 12. 22

(4) 検査ガイド BO0010サーベイランス試験

検査項目 標準的な検査

資料名

女川原子力発電所3号機 機器配置図集(改5)

女川原子力発電所3号機 配管計装線図集(改0)

女川原子力発電所3号機 第10編 定期試験手順書10. 4. 3中央制御室換気空調系(改126)

女川原子力発電所3号機 設備概要V-1中央制御室換気空調系(改0)

定期試験記録 女川3号機 中央制御室再循環送風機手動起動試験(令和元年7月16日)

(5) 検査ガイド BO1020設備の系統構成

検査項目 系統構成確認

資料名

女川原子力発電所3号機 機器配置図集(改5)

女川原子力発電所3号機 配管計装線図集(改0)

女川原子力発電所3号機 第10編 定期試験手順書10. 4. 3中央制御室換気空調系(改126)

女川原子力発電所3号機 設備概要V-1中央制御室換気空調系(改0)

定期試験記録 女川3号機 中央制御室再循環送風機手動起動試験(令和元年7月16日)

(6) 検査ガイド BO1040可用性判断及び性能評価

検査項目 リスク上重要な SSC に関わる運転可能性判断や機能性評価を対象

資料名

女川原子力発電所2号機 配管計装線図集(改4)

女川原子力発電所2号機 機器配置図集(改7)

女川原子力発電所2号機 定期試験手順書10. 1. 13非常用ガス処理系(改155)

女川原子力発電所2号機 設備概要I-22非常用ガス処理系(改0)

詳細票(不適合処置)A女160199 2号機 非常用ガス処理系トレイン出口B指示不良

定期試験記録 女川原子力発電所2号機 非常用ガス処理系 手動起動試験(令和元年8月6日)

女川原子力発電所2号機 定期試験手順書10. 1. 16燃料プール補給水系(改155)

女川原子力発電所2号機 設備概要I-25燃料プール補給水系(改0)

定期試験記録 女川原子力発電所2号機 燃料プール補給水系 手動起動試験(令和元年8月14日)

(7) 検査ガイド BE0010自然災害防護

検査項目

資料名

電源確保訓練計画書

電源確保訓練体制(高台電源センター接続)

女川原子力発電所電源機能等喪失時における原子炉施設の保全のための活動に係る対応要領書「原7-1-技防1(女川)」(改正42)

電源確保訓練における評価実施確認表(令和元年8月27日実施分)

女川原子力発電所非常災害対策実施要領書「原 7-7-総総2(女川)」(改正50)

女川原子力発電所運転管理要領書「原 7-1-発発11(女川)」(改正37)

女川原子力発電所第2号機 第11編 非常時操作手順書「原 7-1-発発37(女川)」(改正74)

給電操作指令票 操作手順確認表(A)(平成30年10月15日確認)

給電業務管理基準「技-0-2」(改正18)

需要・系統運用基準「技-0-4」(改正20)

パトロール要領書「原 7-1-発発2(女川)」(改正36)

平成30年度 原子力防災訓練計画 大容量電源装置起動訓練(平成31年1月実施)

予備変圧器側の断路器操作手順(訓練用)(改正81)

大容量電源装置の起動操作手順(訓練用)(改正123)

発電管理グループ関係業務力量個人管理票(令和元年5月23日実施分)

平成30年度 原子力防災訓練評価シート(その1)(令和元年5月23日実施分)

平成30年度 原子力防災訓練ふりかえりシート(要素訓練編)(平成31年1月24日実施分)

(8) 検査ガイド BE0020火災防護

検査項目 四半期検査

資料名

女川原子力発電所第1号機制御建屋機器配置図(OP1. 500)(97. 6. 19)

女川原子力発電所第2号機原子炉建屋機器配置図1階 OP15000(27. 2. 3)

女川原子力発電所第3号機原子炉建屋機器配置図1階 OP15000(19. 6. 27)

防火扉調査結果(令和元年6月14日)

非常用DG室周辺防火扉について(令和元年9月11日)

(9) 検査ガイド BE0030内部溢水防護

検査項目

資料名

女川原子力(発)本館建屋水密性向上対策工事 施工計画書(改訂15)

工事に関する承認願 女川原子力(発)本館建屋水密性向上対策工事(平成29年12月11日承認)

女川原子力(発)本館建屋水密性向上対策工事 水密扉製作要領書(Rev2)

女川原子力(発)本館建屋水密性向上対策工事 承認申請図(RevA)

女川原子力(発)本館建屋水密性向上対策工事 工程表(案)

女川原子力(発)本館建屋水密性向上対策工事における、検査成績書(工場製品検査)(平

成29年4月19日実施分)
材料検査成績書(平成29年4月19日実施分)
寸法検査成績書【扉本体】(平成29年4月19日実施分)
作動検査成績書(平成29年4月19日実施分)
水密性能確認試験(平成29年4月19日実施分)
女川原子力発電所 建物保守点検の手引き(改正21)
特殊建具点検チェックシート(平成31年2月21日点検分)
女川(発)本館・共用建屋点検業務 2号機 建具リスト(平成30年4月24日決定分)
女川原子力発電所2号機 内部溢水対策工事のうち 設計・開発を要しない業務に係る業務
計画書(改正10)
東北電力株式会社殿 女川原子力発電所第2号機 工事要領書(改正9)
女川原子力発電所2号機 原子炉建屋機器配置図(NT-5000028 SH-5)
制御棒駆動水圧系配管計装線図(NT-5000062 SH-2)
駆動水配管HCU上部施工図(Rev0)
サポート別作業管理チェックシート(改造番号C2001)

(10) 検査ガイド BE0040緊急時対応組織の維持

検査項目 緊急時対応組織における体制

資料名

9月5日対策本部訓練 次第(緊急時対応訓練)

対策本部訓練時系列フロー

(11) 検査ガイド 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

資料名

電源確保訓練について

電源確保訓練体制表

女川原子力発電所非常災害対策実施要領書「原 7-7-総総2(女川)」(改正50)

電源訓練実施による習熟確認シート(令和元年6月24日報告)

2019年高圧応急用電源車及び資機材点検計画(令和元年6月28日提出)

緊急安全対策等に係る訓練ふりかえりシート(令和元年6月20日実施分)

電源確保訓練課題リスト(2019年度)(令和元年6月20日報告)

2019年度 電源確保訓練計画(6月実績)(令和元年6月20日報告)

女川原子力発電所 電源機能等喪失時における原子力施設の保全のための活動に係る対応
要領書「原7-1-技防1(女川)」(改正42)

9月5日対策本部訓練 次第(緊急時対応訓練)

対策本部訓練時系列フロー

(12) 検査ガイド BE0090地震防護

検査項目 地震防護

資料名

9月5日対策本部訓練 次第(緊急時対応訓練)

対策本部訓練時系列フロー

女川原子力発電所非常災害対策実施要領書「原 7-7-総総2(女川)」(改正50)

女川原子力発電所地震後における保安確認要領書(改正46)

女川原子力発電所 電源機能等喪失時における原子力施設の保全のための活動に係る対応要領書「原7-1-技防1(女川)」(改正42)

故障・トラブル時等の対応手順書(改正172)

災害対策要員・名簿(平成28年11月1日現在)

地震後における保安確認報告書 平成28年11月12日6時43分(地震発生日時)

東北電力株式会社女川原子力発電所第1号機 地震後の中央制御室制御盤状態確認チェックシート(原子炉冷温停止・燃料交換中)(平成28年11月12日地震計動作)

東北電力株式会社女川原子力発電所第1号機地震後のパトロールチェックシート(原子炉冷温停止・燃料交換中)(平成28年11月12日実施分)

地震後の放射線モニタ状況(平成28年11月12日確認)

地震前後の炉心状態の比較(平成28年11月12日報告)

地震後における保安確認報告書 平成28年11月12日6時43分(地震発生日時)

教育訓練実施報告書(平成30年9月3日)

原子力災害対策実施手順書「原7-6技技5(女川)」(改正50)

非常時災害対策本部 事務局構成表(平成28年7月8日現在)

(13) 検査ガイド BE0100津波防護

検査項目 津波防護

資料名

女川原子力発電所非常災害対策実施要領書「原 7-7-総総2(女川)」(改正50)

女川原子力発電所 電源機能等喪失時における原子力施設の保全のための活動に係る対応要領書「原7-1-技防1(女川)」(改正42)

故障・トラブル時等の対応手順書(改正172)

緊急時安全対策等に係る訓練 ふりかえりシート(津波による海水系機能喪失及び全交流電源喪失事象対応訓練)(平成30年8月27日実施分)

原子力災害対策実施手順書「原7-6技技5(女川)」(改正50)

非常時災害対策本部 事務局構成表(平成28年7月8日現在)

災害対策要員 名簿(平成28年11月1日現在)

女川原子力発電所3号機 工具類チェックシート 発電課(令和元年7月6日)

2019年度 電動機洗浄資機材点検計画 電気課(6月分)

平成30年度 予備電動機交換作業資機材点検計画 電気課(2月分)

非常用ポンプ用電動機予備品点検工事 工事報告書 電気課(改正0)
高圧応急用電源車機能点検記録 電気課(2019-7-10点検)
緊急安全対策資機材 点検予実績表 (令和元年度)保全部 原子炉G(改正3)

(14) 検査ガイド BRO010放射線被ばく管理

検査項目 放射線被ばく管理

資料名

放射線装置使用願

女川2号機械設備配管肉厚測定点検工事 工事要領書

詳細票(不適合処置)A女190125女川2号RT装置の設定時における作業員の軽微な被ばく
ガンマ線作業要領(非破壊検査株式会社 改18)

危険時の措置要領(非破壊検査株式会社 改16)

ガンマ線装置組立・取り外し手順(非破壊検査株式会社 改0)

立入実績一覧(2019/07/26)

(15) 検査ガイド BRO070放射性固体廃棄物の管理

検査項目 廃棄体管理

資料名

詳細票(不適合処置)A女180475固体廃棄物貯蔵所内ドラム缶のさび発見

放射性固体廃棄物貯蔵所ドラム缶保管位置図 2019/7/17

濃縮廃液セメント固化体 混合 床・化学 デジタルデータ

固体廃棄物貯蔵所 1階平面図 図1 固体廃棄物貯蔵所(貯蔵エリアD)の区域区分

詳細票(不適合処置)A女130335固体廃棄物貯蔵所におけるドラム缶表面のさび発見

詳細票(不適合処置)A女130431固体廃棄物貯蔵所内保管ドラム缶表面における析出物の
発見

詳細票(不適合処置)A女130435固体廃棄物貯蔵所Aエリア内保管ドラム缶表面のさび発見
(平成25年12月9日)

詳細票(不適合処置)A女140219固体廃棄物貯蔵所Aエリア内保管ドラム缶表面のさび発見
(平成26年9月19日)

詳細票(不適合処置)A女140560ランドリ廃スラッジドラム缶外観点検に伴うさび発見

詳細票(不適合処置)A女150273固体廃棄物貯蔵所Aエリア内保管ドラム缶表面のさび発見
(平成27年9月14日)

詳細票(不適合処置)A女150326固体廃棄物貯蔵所内保管ドラム缶表面のさび発見(A エリア
1階2スパン)

詳細票(不適合処置)A女160358固体廃棄物貯蔵所内保管のドラム缶表面における析出物の
発見

詳細票(不適合処置)A女170171固体廃棄物貯蔵所内保管ドラム缶表面のさび発見

詳細票(不適合処置)A女180282固体廃棄物貯蔵所内保管ドラム缶からの内容物漏えい

(Aエリア1階)

詳細票(不適合処置)A女180303固体廃棄物貯蔵所内保管ドラム缶表面のさび発見

詳細票(不適合処置)A女180438固体廃棄物貯蔵所内保管ドラム缶表面のさび発見

女川原子力発電所固体廃棄物管理業務委託仕様書

固体廃棄物管理業務日報 平成31年3月4日(月)、平成31年3月11日(月)、平成31年4月19日(金)

ドラム缶表面に「さび等」を発見するまでの時系列(令和元年7月25日)

ドラム缶管理データ 期間1998/4/2~1998/4/2

(16) 検査ガイド BQ0010品質マネジメントシステムの運用

検査項目 通常検査

資料名

令和元年度 第7回 安全文化醸成活動推進WG議事次第

令和元年度 第6回 安全文化醸成活動推進WG議事録

「安全文化醸成および関係法令等遵守」に係る活動計画書 兼 報告書(令和元年7月8日)

安全文化の醸成に向けたより実効的な評価手法の導入について ~インタビュー手法の導入~
(令和元年7月2日)

技術連絡票 ケーブルシースからの可塑剤滲出事象について

技術連絡票 ケーブルシースからの液体滲出事象の件

検査項目 半期検査

資料名

詳細票(不適合処置)A 女160408 2号R/A HCWサンプポンプ(A)吐出逆止弁ボンネット
部につながる仮設ホース接続口からの漏えい

詳細票(不適合処置)A 女180228 1号遠心脱水機(B)洗浄運転時における洗浄水の漏えい

詳細票(不適合処置)A 女180310 1号機MUWC系水張り時における漏えい

詳細票(不適合処置)A 女110467 (水漏れ)MUWC系水張り作業に伴う水漏れについて

詳細票(不適合処置)A 女190118 女川2号CUW系試料採取ラインからの漏えい

コンディションレポート(4月、5月、6月、7月、8月)

(17) 検査ガイド BQ0040パフォーマンス指標の検証

検査項目 パフォーマンス指標の検証

資料名

パフォーマンス指標の検証