

東北電力株式会社 女川原子力発電所
令和2年度(第3四半期)
原子力規制検査報告書

令和3年2月
原子力規制委員会

目 次

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

1. 実施概要

- (1) 事業者名: 東北電力株式会社
- (2) 事業所名: 女川原子力発電所
- (3) 検査実施期間: 令和2年10月1日～令和2年12月31日
- (4) 検査実施者: 女川原子力規制事務所

川ノ上 浩文

中野 浩

米倉 英晃

原子力規制部検査グループ専門検査部門

久我 和史

初岡 賢政

検査補助者: 女川原子力規制事務所

松原 匡

出水 宏幸

原子力規制部検査グループ実用炉監視部門

鈴木 雄二

2. 指摘事項概要一覧

指摘事項なし

3. 運転等の状況

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
1号機	52.4	廃止措置中(使用済燃料プールに使用済燃料を貯蔵中)
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、安全活動の状況、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、事業者の実際の安全活動、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3四半期は、以下のとおり検査を実施した。

4.1 日常検査

(1) ガイド BM0110 作業管理

検査項目 作業管理

検査対象

- 1) 液体廃棄物処理系設備検査(先行定検)
- 2) 代替注水訓練(屋外・夜間)の実施状況(夜間、悪視程下の資機材の準備状況等)

(2)ガイド B0010 サーベイランス試験

検査項目 標準的な検査

検査対象

- 1) 2号機 非常用ガス処理系手動起動試験
- 2) 3号機 中央制御室再循環送風機手動起動試験
- 3) 3号機 非常用ガス処理系手動起動試験

(3)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

- 1) 2号機 非常用ガス処理系
- 2) 3号機 中央制御室換気空調系
- 3) 3号機 非常用ガス処理系

(4)ガイド B01040 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) 2号機 非常用ガス処理系
- 2) 3号機 中央制御室換気空調系
- 3) 3号機 非常用ガス処理系

(5)ガイド BE0020 火災防護

検査項目 四半期検査

検査対象

- 1) 2号機 原子炉建屋の高圧炉心スプレイ系における自動火災報知設備等の設置状況
- 2) 2020年度 女川原子力発電所 放射線管理区域内消防訓練の実施状況

(6)ガイド BE0040 緊急時対応組織の維持

検査項目 緊急時対応組織の維持

検査対象

- 1) 2020年度女川原子力発電所原子力防災訓練の実施状況
- 2) 代替注水訓練(屋外・夜間)の実施状況

(7)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) 大容量電源装置起動訓練の実施状況
- 2) 電源確保訓練の実施状況
- 3) 代替注水訓練(屋外・夜間)の実施状況

(8)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

- 1) 2号機 原子炉冷却材浄化系ボトムドレンライン弁電動化工事
- 2) 2号機 原子炉再循環系配管等修繕工事のうち高周波誘導加熱応力改善工法による工事

4.2 チーム検査

(1)ガイド BR0030 放射線被ばく ALARA 活動

検査項目 放射線の作業計画

検査対象

- 1) 2号機 原子炉圧力容器水没弁点検における放射線防護計画の検討状況

(2)ガイド 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) 2号機 換気排気系設備、焼却炉建屋排気系設備及びサイトバンカ排気系設備の管理状況
- 2) 放射性気体・液体廃棄物の放出管理状況
- 3) 2号機 換気排気系モニタ、焼却炉建屋排気系モニタ及びサイトバンカ排気系モニタの管理状況
- 4) 1・2号機 液体廃棄物処理系放射線モニタの管理状況
- 5) 周辺公衆の被ばく管理状況

(3)ガイド BR0080 放射線環境監視プログラム

検査項目 放射線環境監視プログラム

検査対象

- 1) モニタリングポスト及び代替モニタリング設備の管理状況
- 2) 気象観測設備の管理状況
- 3) 放射性液体廃棄物の貯蔵状況

(4)ガイド BR0090 放射線モニタリング設備

検査項目 放射線モニタリング設備

検査対象

- 1) 可搬型計測器の管理状況
- 2) 固定式計装の管理状況
- 3) 体表面ゲートモニタ及び小物物品モニタの管理状況

5. 検査結果

5.1 指摘事項の詳細

指摘事項なし

5.2 未決事項

なし

5.3 検査継続案件

なし

6. 確認資料

6.1 日常検査

(1) ガイド BM0110 作業管理

検査項目 作業管理

資料名

- ・東北電力株式会社 女川原子力発電所 第3号機 第7保全サイクル 定期事業者検査要領書(通常時定期点検)(RW 設備点検5回目)(R2. 6. 22)
- ・女川原子力発電所3号機 機器配置図集 タービン建屋機器配置計画図(1/7) 地下3階 (OP. -9000) (改1)
- ・代替注水車による代替注水訓練(第138回)の実施について(2020年11月17日)

(2) 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2号機 機器配置図集 原子炉建屋機器配置図 2階 OP22500(改5)
- ・女川原子力発電所2号機 配管計装線図集 非常用ガス処理系配管計装線図(改5)
- ・女川原子力発電所2号機 第10編 定期試験手順書(改159)
- ・女川原子力発電所2号機 設備概要(改0)
- ・定期試験記録 女川2号機 非常用ガス処理系手動起動試験(令和2年11月6日)
- ・女川原子力発電所3号機 機器配置図集 原子炉建屋機器配置図 2階 OP 22500

(改4)

- ・女川原子力発電所3号機 配管計装線図集 中央制御室換気空調系 ダクト配管計装線図(改0)
- ・女川原子力発電所3号機 第10編 定期試験手順書(改130)
- ・女川原子力発電所3号機 設備概要(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2年11月12日)
- ・女川原子力発電所3号機 配管計装線図集 非常用ガス処理系配管計装線図(改4)
- ・女川原子力発電所3号機 第10編 定期試験手順書(改131)
- ・定期試験記録 女川3号機 非常用ガス処理系手動起動試験(令和2年11月16日)

(3) ガイド BO1020 設備の系統構成

検査項目 標準的系統構成

資料名

- ・女川原子力発電所2号機 機器配置図集 原子炉建屋機器配置図 2階 OP22500(改5)
- ・女川原子力発電所2号機 配管計装線図集 非常用ガス処理系配管計装線図(改5)
- ・女川原子力発電所2号機 第10編 定期試験手順書(改159)
- ・女川原子力発電所2号機 設備概要(改0)
- ・定期試験記録 女川2号機 非常用ガス処理系手動起動試験(令和2年11月6日)
- ・女川原子力発電所3号機 機器配置図集 原子炉建屋機器配置図 2階 OP 22500(改4)
- ・女川原子力発電所3号機 配管計装線図集 中央制御室換気空調系 ダクト配管計装線図(改0)
- ・女川原子力発電所3号機 第10編 定期試験手順書(改130)
- ・女川原子力発電所3号機 設備概要(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2年11月12日)
- ・女川原子力発電所3号機 配管計装線図集 非常用ガス処理系配管計装線図(改4)
- ・女川原子力発電所3号機 第10編 定期試験手順書(改131)
- ・定期試験記録 女川3号機 非常用ガス処理系手動起動試験(令和2年11月16日)

(4) ガイド 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

資料名

- ・女川原子力発電所2号機 機器配置図集 原子炉建屋機器配置図 2階 OP22500(改5)
- ・女川原子力発電所2号機 配管計装線図集 非常用ガス処理系配管計装線図(改5)

- ・女川原子力発電所2号機 第10編 定期試験手順書(改159)
- ・女川原子力発電所2号機 設備概要(改0)
- ・定期試験記録 女川2号機 非常用ガス処理系手動起動試験(令和2年11月6日)
- ・女川原子力発電所3号機 機器配置図集 原子炉建屋機器配置図 2階 OP 22500 (改4)
- ・女川原子力発電所3号機 配管計装線図集 中央制御室換気空調系 ダクト配管計装線図(改0)
- ・女川原子力発電所3号機 第10編 定期試験手順書(改130)
- ・女川原子力発電所3号機 設備概要(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2年11月12日)
- ・女川原子力発電所3号機 配管計装線図集 非常用ガス処理系配管計装線図(改4)
- ・女川原子力発電所3号機 第10編 定期試験手順書(改131)
- ・定期試験記録 女川3号機 非常用ガス処理系手動起動試験(令和2年11月16日)

(5) 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2号機工事要領書(女川(発)2号自動火災報知設備電路他耐震化工事のうち電気工事)(2020年1月22日承認)
- ・2号原子炉建屋 自動火災報知設備 M2階感知器配管配線図(H28. 8. 31)
- ・2号機 ハロゲン化物自動消火設備設置工事配管図_R/B 1F(改定2)
- ・2020年度 女川原子力発電所 放射線管理区域内消防訓練 実施要領(2020年11月16日)
- ・女川原子力発電所防火管理要領書(改62)
- ・2020年度 女川原子力発電所防火管理年度計画(4月～10月実績)(2020. 11. 11 報告)
- ・女川原子力発電所第3号機 サービス建屋機器配置計画図 地上1階
- ・女川原子力発電所第3号機 サービス建屋機器配置計画図 地上2階
- ・2019年度 消防訓練 成果・反省シート
- ・放射線管理区域内消防訓練 設定目標確認表

(6) ガイド BE0040 緊急時対応組織の維持

検査項目 緊急時対応組織の維持

資料名

- ・2020年度 女川原子力発電所原子力防災訓練実施計画
- ・原子力災害対策実施手順書(改54)
- ・故障・トラブル時等の対応手順書(改179)

- ・女川原子力発電所 原子力防災組織(要員構成)(2020年10月1日現在)
- ・2020年度 原子力防災訓練評価シート(その1)(訓練日 2020年10月23日)
- ・2020年度 原子力防災訓練評価シート(その2)(訓練日 2020年10月23日)
- ・2020年度 原子力防災訓練 ふりかえりシート(各班編)(訓練日 2020年10月23日)
- ・2020年度 原子力防災訓練 ふりかえりシート(要素訓練編)(訓練日 2020年10月23日)
- ・代替注水車による代替注水訓練(第138回目)の実施について(2020年11月17日決定)
- ・女川原子力発電所非常災害対策実施要領書(改52)
- ・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(改49)
- ・緊急時対策対応個別訓練(代替注水車による注水・給水)体制表(2020年11月19日)
- ・注水訓練実績一覧(2020年11月19日現在)
- ・代替注水訓練評価シート(2020年11月19日)
- ・ふりかえりシート(TMG訓練)(2020年11月27日)

(7) 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

- ・2020年度原子力防災訓練計画 大容量電源装置起動訓練(高線量下訓練)(2020年10月15日決定)
- ・予備変圧器側の断路器操作手順
- ・大容量電源装置の起動操作手順
- ・定期試験記録 女川原子力発電所 大容量電源装置1号機手動起動試験(試験実施日 2020年10月5日)
- ・2020年度 原子力防災訓練 ふりかえりシート(要素訓練編)(訓練日 2020年10月23日)
- ・2020年度 原子力防災訓練評価シート(その1)(訓練日 2020年10月23日)
- ・大容量電源装置起動訓練 時間測定シート(参考)
- ・発電管理グループ関係業務力量個人管理票
- ・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(改49)
- ・2020年10月 電源確保訓練について(2020年10月14日決定)
- ・訓練実施による習熟度確認シート(10月実績)(2020年11月12日報告)
- ・緊急安全対策等に係る訓練 ふりかえりシート(2020年10月26日)
- ・リスクアセスメント実施記録・改善項目取りまとめ表
- ・高圧応急用電源車点検記録(1/1月)
- ・高圧応急用電源車(電源装置部)定期点検整備記録表(2年点検)
- ・高圧応急用電源車(電源装置部)定期点検整備記録表(1年点検)
- ・ケーブル外観点検・絶縁抵抗測定点検記録表(電源車負荷側ケーブル)
- ・電源機能等喪失時における所要資機材一覧(2020年度実績 4月～9月)

- ・消防ホース点検確認票(2020年10月1日確認)
- ・代替注水ポンプ車点検表(代替注水車(C) 2020年3月24日実施)
- ・消防ポンプ性能表(代替注水車(C) 2020年3月24日)
- ・代替注水車機能・性能試験点検記録(1/1月)(C号車 2020年4月～9月)
- ・代替注水車点検記録(1/1週)(代替注水車 C号車 2020年4月～9月)

(8) 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

- ・女川原子力発電所 2号機サブマスター工程表(2020年11月～2021年2月) 原子炉再循環系配管等修繕工事のうちIHSI工事
- ・女川原子力発電所 2号機サブマスター工程表(2020年11月～2021年2月) CUWボトムドレンライン弁電動化工事
- ・冷却材流出防止対策概要図(変更後)
- ・N-15ドレンノズルプラグ構造図

6.2 チーム検査

(1) ガイド BR0030 放射線被ばく ALARA 活動

検査項目 放射線の作業計画

資料名

- ・A女200227 女川2号RPV水没弁点検時のチェンジングプレイスにおける身体汚染
- ・2号機 放射線防護指導書(兼放射線作業計画書)【事前点検】RPV水没弁点検
- ・体表面汚染の除染記録 発生日時 2020年8月4日 11時50分
- ・女川原子力発電所2号機 件名別放射線作業管理計画書【事前点検】RPV水没弁点検(E11-F014B弁分解点検)

(2) ガイド 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

資料名

- ・女川原子力発電所第2号機長期停止機器点検 点検予実績表(空調設備等)(改正7)保全部原子炉G
- ・女川原子力発電所第2号機 点検予実績表(機器・弁)Rev. 22 保全部タービンGr
- ・女川原子力発電所第1号機 共用換気空調設備定期点検 機械設備点検予実績表 Rev. 2 保全部タービンG
- ・女川原子力発電所第2号機 第4回長期停止期間機器点検修繕(電気)プロセス放射線モニタ系計装設備点検 工事報告書 2020年3月31日
- ・女川原子力発電所第2号機 長期停止期間機器点検修繕工事(電気)(3回目)換気空調系計装設備点検 工事報告書 平成30年3月16日

- ・女川原子力発電所焼却炉設備定期点検工事(電気)計装設備点検 工事報告書 2020年3月25日
- ・女川原子力発電所 日常定期点検修繕工事 計装設備 工事報告書(8月分) 2020年9月10日
- ・女川原子力発電所第2号機プロセス放射線モニタ計装ブロック図スタック放射線モニタ(A)SH-8
- ・女川原子力発電所第2号機プロセス放射線モニタ計装ブロック図スタック放射線モニタ、トリチウム回収装置SH-10
- ・放射性気体廃棄物管理月報 令和2年3月
- ・女川原子力発電所第2号機 計器設定値の根拠 平成22年11月12日受付
- ・女川原子力発電所第1号機 計器設定値の根拠 平成24年3月16日受付
- ・よう素および主要ガンマ線放出核種測定結果 2020年10月2日
- ・放射性液体廃棄物放出管理月報 令和2年3月
- ・放射性液体廃棄物放出記録(1, 2号機) 令和元年5月20日
- ・サンプリング手引き 令和2年4月28日(第17回改正)
- ・女川原子力発電所第2号機 工事要領書 第4回長期停止期間機器点検修繕(電気)(A工事)の内プロセス放射線モニタ点検 2019年4月19日
- ・女川原子力発電所第2号機 工事報告書 第4回長期停止期間機器点検修繕(電気)(A工事)の内プロセス放射線モニタ点検 2020年3月27日
- ・女川原子力発電所第1号機 第4回長期停止期間機器点検修繕(電気) プロセス放射線モニタ計装設備点検 工事報告書 2019年6月7日
- ・女川原子力発電所定期点検修繕工事等 サイトбанка設備プロセス放射線モニタ線源試験 作業手順書 改正番号1 平成29年5月30日
- ・プロセス放射線モニタ点検記録 女川原子力発電所サイト банка設備 サイト банка排気口モニタ(A) 点検日2019年1月28日～30日
- ・放射線管理等報告書(令和元年度下期)の報告について
- ・令和元年度女川原子力発電所周辺一般公衆の実効線量計算方法

(3) ガイド BR0080 放射線環境監視プログラム

検査項目 放射線環境監視プログラム

資料名

- ・女川原子力発電所第1号機 第4回長期停止期間機器点検修繕(電気) 構内放射線モニタ計装設備点検 工事報告書 2019年3月29日
- ・女川原子力発電所 放射線移動観測車測定装置定期点検 工事報告書 承認2020年3月12日
- ・放出管理用計測器および放射線計測器類の点検・校正結果 2020年7月1日 計測器種類可搬型モニタリングポスト
- ・放出管理用計測器および放射線計測器類の点検・校正結果 令和元年11月5日 計測器種

類 可搬型ダスト・よう素サンプリ

- ・計測器類管理業務 2020年8月分月例報告書(化学、環境・センター用) 報告日:2020年8月31日
- ・教育訓練実施計画、結果(環境管理・化学管理業務) 結果確認月日 令和元年12月13日
- ・女川原子力発電所 気象観測装置定期点検工事 気象観測装置定期点検報告書 承認日 令和2年3月11日
- ・女川原子力発電所環境放射線モニタリング業務 委託仕様書 令和2年2月
- ・女川原子力発電所環境放射能調査結果 令和元年度
- ・女川原子力発電所2号機 RW設備定期点検工事(電気)B工事 計装設備点検 工事報告書 発行日 2019年10月25日
- ・女川原子力発電所第2号機 第4回長期停止期間機器点検修繕(電気) 放射線ドレン移送系計装設備点検 工事報告書 2020年3月30日
- ・女川原子力発電所第2号機 放射性廃棄物処理設備定期点検工事(電気) 計装設備点検 工事報告書 平成30年3月27日
- ・女川原子力発電所第2号機 警報装置から発せられた警報の記録 2020年10月7日

(4) ガイド BR0090 放射線モニタリング設備

検査項目 放射線モニタリング設備

資料名

- ・計測器類点検手引き 2020年9月30日(第11回改正)
- ・放出管理用計測器および放射線計測器類の点検・校正結果 2020年7月3日 計測器種類 中性子サーベイメータ(1台)
- ・放出管理用計測器および放射線計測器類の点検・校正結果 2020年8月11日 計測器種類 GM管式 β 線サーベイメータ(70台)
- ・放出管理用計測器および放射線計測器類の点検・校正結果 令和2年4月28日 計測器種類 シンチレーション式 γ 線サーベイメータ(21台)
- ・エリア放射線モニタ・建屋ダスト放射線モニタ運用管理手引き 令和2年4月30日(第14回改正)
- ・女川原子力発電所第2号機 第4回長期停止期間機器点検修繕(電気) エリア放射線モニタ系計装設備点検 工事報告書 2019年8月26日
- ・女川原子力発電所第2号機 工事報告書 一般修繕工事のうち 2号燃料取替エリア放射線モニタ(B)修繕工事 2020年6月30日
- ・女川原子力発電所第2号機 工事報告書 第4回長期停止期間機器点検修繕(電気)(A工事)の内、プロセス放射線モニタ点検 2020年3月27日
- ・女川原子力発電所 定期点検修繕工事等 サイトバンカ設備プロセス放射線モニタ線源試験 作業手順書 平成29年5月30日
- ・プロセス放射線モニタ点検記録 女川原子力発電所サイトバンカ設備 点検日 2019年1月28日~30日

- ・放出管理用計測器および放射線計測器類の点検・校正結果 2020年10月9日 計測器種類 小物物品搬出モニタ(5台)
- ・放出管理用計測器および放射線計測器類の点検・校正結果 2020年9月16日 計測器種類 体表面ゲートモニタ(女川1・2号機用)(9台)