

東北電力株式会社 女川原子力発電所  
令和4年度(第3四半期)  
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係る基本検査)  
(案)

令和5年1月  
実用炉監視部門  
専門検査部門

## 目次

1. 実施概要 .....	1
2. 運転等の状況 .....	1
3. 検査結果 .....	2
4. 検査内容 .....	2
5. 確認資料 .....	5

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) 検査期間:令和4年10月1日～令和4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

米倉 英晃

中野 浩

原子力規制部検査グループ専門検査部門

平井 隆

平沢 淳

大江 勇人

南川 智嗣

佐山 洋

杉山 久弥

原子力規制部検査グループ実用炉監視部門

小野 達也

原子力規制部検査グループ検査監督総括課

田邊 翔

山田 顕登

福島第二原子力規制事務所

久光 仁

検査補助者:女川原子力規制事務所

河村 浩史

門間 博文

原子力規制部検査グループ専門検査部門

堀間 智

立部 洋介

2. 運転等の状況

号機	電気出力 (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
-----	------	-----

### 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3四半期の結果は、以下のとおりである。

#### 3. 1 検査指摘事項等

検査指摘事項等なし

#### 3. 2 検査継続案件

検査継続案件なし

### 4. 検査内容

#### 4. 1 日常検査

##### (1)BM0020 定期事業者検査に対する監督

検査項目 定期事業者検査

検査対象

- 1) 1号機 第2回定期事業者検査(廃止措置段階) 直流電源系機能検査
- 2) 1号機 第2回定期事業者検査(廃止措置段階) 排気筒外観検査

##### (2)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) 1号機 流路縮小工事及び取水路耐震補強工事に伴う海水系全停

##### (3)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) 2022 年度上期の保全の有効性評価

##### (4)BM0110 作業管理

検査項目 作業管理

検査対象

- 1) 3号機 起動変圧器(A)遮断器点検作業に伴う受電切替えの作業手順

(5)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(A)手動起動試験
- 2) 3号機 非常用ディーゼル発電機(B)手動起動試験及び燃料油等確認試験

(6)BO0060 燃料体管理(運搬、貯蔵)

検査項目 燃料の運搬等

検査対象

- 1) 2号機 新燃料の発電所構内・原子炉建屋オペレーティングフロアへの搬入及び新燃料受入れ検査

(7)BO1020 設備の系統構成

検査項目 標準的系統構成

検査対象

- 1) 3号機 中央制御室再循環送風機(A)手動起動試験
- 2) 3号機 非常用ディーゼル発電機(B)手動起動試験及び燃料油等確認試験

(8)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) 1号機 原子炉建屋天井クレーンの走行支持台座の亀裂
- 2) 3号機 中央制御室再循環送風機(A)手動起動試験
- 3) 3号機 非常用ディーゼル発電機(B)手動起動試験及び燃料油等確認試験

(9)BE0010 自然災害防護

検査項目 自然災害防護

検査対象

- 1) 差し迫る悪天候(台風)に対する準備状況

(10)BE0020 火災防護

検査項目 四半期検査

検査対象

- 1) 2号機 ハロン供給配管設置工事

検査項目 年次検査

検査対象

- 1) 化学消防自動車放水訓練(令和4年10月28日実施)
- 2) 化学消防自動車放水訓練(令和4年11月1日実施)
- 3) 放射線管理区域内消防訓練

(11)BE0090 地震防護

検査項目 地震防護

検査対象

- 1) 女川原子力発電所復水器冷却用水路他耐震裕度向上工事(第二期)

(12)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 燃料プール冷却浄化系全停を伴う工事
- 2) 1号機 仮設放水口モニタの測定状況

(13)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) 3号機 モルタル充填固化体製作時の不適合への対応

4.2 チーム検査

(1)BM0010 使用前事業者検査に対する監督

検査項目 使用前事業者検査(変更工事)

検査対象

- 1) 2号機 新規基準への適合性に係る工事【検査未了】

(2)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4年度第2回 運転責任者認定試験

(3)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) ホットラボの Ge 核種分析装置の放射能測定性能維持

- 2) 2号機主排気筒スタックモニタの粒子状物質試料採取
- 3) 低電導度廃液系及び高電導度廃液系の放射性液体廃棄物の処理・管理
- 4) 2号機換気空調系エアフィルタの差圧管理の運用
- 5) 周辺監視区域の被ばく線量測定管理

(4) BR0080 放射線環境監視プログラム

検査項目 放射線環境監視

検査対象

- 1) モニタリングポストの監視活動と測定環境の管理
- 2) 周辺監視区域境界(付近構内)ダストモニタ局舎の不適合管理
- 3) 低電導度廃液系及び高電導度廃液系収集槽の漏えい監視活動

(5) 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の管理

検査対象

- 1) ホールボディカウンタの日常管理とスクリーニングレベル管理
- 2) 2号機のエリア放射線モニタの監視活動及びエリア放射線モニタ予備品管理
- 3) 汚染モニタ等の設備性能と汚染管理

5. 確認資料

5.1 日常検査

(1) BM0020 定期事業者検査に対する監督

検査項目 定期事業者検査

検査対象

- 1) 1号機 第2回定期事業者検査(廃止措置段階) 直流電源系機能検査

資料名

・東北電力株式会社 女川原子力発電所第1号機 第2回定期事業者検査(廃止措置段階)要領書(2022.10.12) 施設名:その他原子炉の付属施設 非常用電源設備 検査名:直流電源系機能検査 :要領書番号:O1-914

・東北電力株式会社 女川原子力発電所第1号機 第2回定期事業者検査(廃止措置段階)成績書(2022.11.1) 施設名:その他原子炉の付属施設 非常用電源設備 検査名:直流電源系機能検査 :要領書番号:O1-914

- 2) 1号機 第2回定期事業者検査(廃止措置段階) 排気筒外観検査

資料名

・東北電力株式会社 女川原子力発電所第1号機 第2回定期事業者検査(廃止措置段階)要領書(2022.11.9) 施設名:放射性廃棄物の廃棄施設 検査名 : 排気筒外観検査 要領書番号:O1-908

- ・東北電力株式会社 女川原子力発電所第1号機 第2回定期事業者検査(廃止措置段階)成績書(2022.12.7) 施設名:放射性廃棄物の廃棄施設 検査名:排気筒外観検査 要領書番号:O1-908

(2)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)1号機 流路縮小工事及び取水路耐震補強工事に伴う海水系全停

資料名

- ・女川2号機安全対策工事のうち1号機流路縮小工事および取水路耐震補強工事に伴う海水系全停の実施計画について(2022年12月16日決定)
- ・女川1号機放水路流路縮小工・放水路縮小工施工計画書(2022年10月)
- ・女川1号機流路縮小他工事に関する関連工程
- ・1号機海水系全停を伴う流路縮小工他の作業手順
- ・1号機流路縮小他工事に伴う海水系全停に関する懸案事項への対応の整理について
- ・1号機使用済燃料プール温度変化予測

(3)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)2022年度上期の保全の有効性評価

資料名

- ・2022年度上期発電所長レビュー(アップデート)(2022.10.27)
- ・第844回 女川原子力発電所 品質保証会議議事録(2022.10.27)
- ・第37回 保全の有効性評価検討会 議事録(2022年6月10日)

(4)BM0110 作業管理

検査項目 作業管理

検査対象

- 1)3号機 起動変圧器(A)遮断器点検作業に伴う受電切替えの作業手順

資料名

- ・女川3号機 起動変圧器(A)遮断器点検作業に伴う受電切替 計画外作業手順書(2022年10月3日)

(5)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(A)手動起動試験

資料名

- ・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5)
- ・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133)
- ・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(A系)(令和4年9月7日)

2) 3号機 非常用ディーゼル発電機(B)手動起動試験及び燃料油等確認試験

資料名

- ・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 1階 OP-15000(改4)
- ・女川原子力発電所3号機 配管計装線図集 非常用ディーゼル発電設備 潤滑油系配管計装線図件配管系統図(改0)
- ・女川原子力発電所3号機 第10編 定期試験手順書(改133)
- ・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 DG(B)手動起動試験及び燃料油等確認試験(令和4年10月28日)

(6)BO0060 燃料体管理(運搬、貯蔵)

検査項目 燃料の運搬等

検査対象

- 1)2号機 新燃料の発電所構内・原子炉建屋オペレーティングフロアへの搬入及び新燃料受入れ検査

資料名

- ・女川原子力発電所新燃料輸送計画書(令和4年11月)
- ・女川2号第12回取替用新燃料運搬・検査工程(案)

(7)BO1020 設備の系統構成

検査項目 標準的系統構成

検査対象

- 1)3号機 中央制御室再循環送風機(A)手動起動試験

資料名

- ・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5)
- ・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133)
- ・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(A系)(令和4年9月7日)

2)3号機 非常用ディーゼル発電機(B)手動起動試験及び燃料油等確認試験

資料名

- ・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 1階 OP-15000(改4)
- ・女川原子力発電所3号機 配管計装線図集 非常用ディーゼル発電設備 潤滑油系配管計装線図件配管系統図(改0)
- ・女川原子力発電所3号機 第10編 定期試験手順書(改133)
- ・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 DG(B)手動起動試験及び燃料油等確認試験(令和4年10月28日)

(8)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)1号機 原子炉建屋天井クレーンの走行支持台座の亀裂

資料名

- ・1号機第2回定期事業者検査期間の変更について(2022年12月9日)
- ・保全通知 110059339★O1\_R/B 天井クレーンロッカーピン軸受部の亀裂(維持設備)(地震)
- ・1号機クレーン・ホイスト定期点検工事 工事報告書(2022年3月14日)
- ・女川1号廃止措置段階における定期事業者検査の期間延長の影響について

- 2)3号機 中央制御室再循環送風機(A)手動起動試験

資料名

- ・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5)
- ・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133)
- ・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(A系)(令和4年9月7日)

3) 3号機 非常用ディーゼル発電機(B)手動起動試験及び燃料油等確認試験

資料名

- ・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 1階 OP-15000(改4)
- ・女川原子力発電所3号機 配管計装線図集 非常用ディーゼル発電設備 潤滑油系 配管計装線図件配管系統図(改0)
- ・女川原子力発電所3号機 第10編 定期試験手順書(改133)
- ・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 DG(B)手動起動試験及び燃料油等確認試験(令和4年10月28日)

(9)BE0010 自然災害防護

検査項目 自然災害防護

検査対象

1) 差し迫る悪天候(台風)に対する準備状況

資料名

- ・女川原子力発電所非常災害対策実施要領書(改54)
- ・非常災害対策連絡票 災害件名:2022.8.12 台風8号
- ・非常災害対策連絡票 災害件名:2022.9.16 台風14号

(10)BE0020 火災防護

検査項目 四半期検査

検査対象

1) 2号機 ハロン供給配管設置工事

資料名

- ・女川原子力発電所 第2号機 工事要領書 自動消火設備設置工事(Ⅱ期工事)のうち24区画ハロン供給配管設置工事(2022年6月3日)

検査項目 年次検査

検査対象

2) 化学消防自動車放水訓練(令和4年10月28日実施)

資料名

・女川原子力発電所防火管理要領書(改 69)

3) 化学消防自動車放水訓練(令和4年 11 月 1 日実施)

資料名

・女川原子力発電所防火管理要領書(改 69)

4) 放射線管理区域内消防訓練

資料名

・女川原子力発電所防火管理要領書(改 69)

・2022 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(2022 年 10 月 28 日)

(11) BE0090 地震防護

検査項目 地震防護

検査対象

1) 女川原子力発電所復水器冷却用水路他耐震裕度向上工事(第二期)

資料名

・女川2号機安全対策工事のうち1号機流路縮小工事および取水路耐震補強工事に伴う海水系全停の実施計画について(2022年12月16日決定)

・女川原子力発電所復水器冷却用水路他耐震裕度向上工事(第二期)施工計画書(第59回改訂)

(12) 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 燃料プール冷却浄化系全停を伴う工事

資料名

・2号機燃料プール冷却浄化系全停を伴う工事の実施計画について

・2号機 FPC 全停を伴う一般弁点検工事の作業手順

・2号機 FPC 全停期間中のオペフロ結露判断フロー

・FPC 全停中におけるパトロール要領(保全部原子炉 G 2022/10/17 改訂3)

・女川 2 号機 R/A3階結露発生に伴うオペレーションフロアの入域規制について(諸規制等連絡票)

2) 1号機 仮設放水口モニタの測定状況

資料名

・1号機仮設放水口モニタの状況について(第162回女川原子力発電所環境保全監視協議会資料 2022年11月17日)

(13)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)3号機 モルタル充填固化体製作時の不適合への対応

資料名

- ・保全通知 110084753 ■★03\_\_モルタル充填固化体製造時における内容物の露出および上部空隙の基準逸脱

5.2 チーム検査

(1)BM0010 使用前事業者検査に対する監督

検査項目 使用前事業者検査(変更工事)

検査対象

- 1) 2号機 新規制基準への適合性に係る工事【検査未了】

資料名

- ・使用前事業者検査(施設)実施要領書及び成績書(表2-1)(O2-1-0320、O2-1-0324、O2-1-0721)

(2)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4年度第2回 運転責任者認定試験

資料名

- ・令和4年度第2回 運転責任者筆記試験問題
- ・令和4年度第2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4年度第2回 運転実技試験結果及び同明細書
- ・令和4年度第2回 運転責任者講習レポート課題
- ・令和4年度第2回 運転責任者試験結果(BWR・PWR)

(3)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)ホットラボの Ge 核種分析装置の放射能測定性能維持

資料名

- ・計測器類点検手引き 個-女-環放-95 2022年6月30日
- ・女川原子力発電所 化学分析業務 委託仕様書 2022年2月
- ・計測器類管理業務 2022年8月分月例報告書(化学,環境・センター用) 2022年8月31日

- ・放出管理用計測器および放射線計測機器類の点検・校正結果 試料放射能測定装置(放射能測定システム No.2～5) 2022年6月1日
- ・放出管理用計測器および放射線計測機器類の点検・校正結果 試料放射能測定装置(放射能測定システム(女川1・2, 3号機用)) 2022年2月16日

2) 2号機主排気筒スタックモニタの粒子状物質試料採取

資料名

- ・2号機スタックフィルタ交換作業操作 作業日時 2022年10月4日
- ・2号機排気筒フィルタ交換記録 2022年度第2四半期
- ・放射性核種分析結果 採取場所 2号機排気筒・A系 測定日 2022年10月4日
- ・管理区域設定手順書 原7-4-環放5(女川) 2020年9月24日(第34回改正)

3) 低電導度廃液系及び高電導度廃液系の放射性液体廃棄物の処理・管理

資料名

- ・化学業務手順書 原7-1-環放4(女川) 2022年7月28日
- ・放射性液体廃棄物測定記録(2号機) 2022年6月15日、16日
- ・放射性液体廃棄物回収記録(2号機) 2022年6月20日、21日
- ・1・2号機放射性廃液回収記録 6/15-6/28
- ・東北電力株式会社女川原子力発電所第2号機 運転日誌(放射性廃棄物処理関係)2022年10月5日、6日、7日
- ・放出管理用計測器および放射線計測機器類の点検・校正結果 NaI シンチレーションカウンタ No.1 2021年9月7日

4) 2号機換気空調系エアフィルタの差圧管理の運用

資料名

- ・女川原子力発電所第2号機 換気空調系 機器設計仕様書 エアフィルタ 図書整理番号 V00-3001-0004 (承認日:平成30年9月3日)
- ・換気空調系フィルタの運用方法について(依頼) 平成24年5月18日(改正1)
- ・保全通知 概要 件名 02\_原子炉棟排気バッグエアフィルタ(C)差圧上昇 通知番号 110085260 発見日 2022年9月25日

5) 周辺監視区域の被ばく線量測定管理

資料名

- ・蛍光ガラス線量計運用管理手引き 個-女-環放-97 2021年3月31日(第6回改正)
- ・空気吸収線量測定記録 -周辺監視区域境界付近- 2022年度第1四半期

(4)BR0080 放射線環境監視プログラム

検査項目 放射線環境監視

検査対象

1) モニタリングポストの監視活動と測定環境の管理

資料名

・女川原子力発電所2号炉審査資料 資料番号 02-NP-0084(改 116) 令和2年2月7日

2) 周辺監視区域境界(付近構内)ダストモニタ局舎の不適合管理

資料名

・構内ダストモニタ運用管理手引き 個-女-環放-83 2021年6月25日(第13回改正)  
・空気中の粒子状放射性物質濃度測定記録 -周辺監視区域境界付近- 2022年度第1四半期  
・空気中の粒子状放射性物質濃度測定記録 -周辺監視区域境界付近- 2021年度第4四半期  
・環境放射線モニタリング設備巡視点検簿 報告日 2022年3月31日  
・保全通知 概要 構内ダストモニタ(牡鹿ゲート)局舎の入り口扉破損 通知番号 110056916 発見日 2022年3月17日

3) 低電導度廃液系及び高電導度廃液系収集槽の漏えい監視活動

資料名

・単体試験成績書 LCW 収集槽ライナードレン漏えい水位 2021.3.24  
・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)計装設備点検予実績表(Rev.1) 2020年9月14日

(5)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の管理

検査対象

1) ホールボディカウンタの日常管理とスクリーニングレベル管理

資料名

・ホールボディカウンタ操作の手引き 個-女-環放-9 2021年3月31日(第5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 ホールボディーカウンタシステム(2台) 2022年6月9日

2) 2号機のエリア放射線モニタの監視活動及びエリア放射線モニタ予備品管理

資料名

・女川原子力発電所第2号機 核計装・放射線モニタ計装アレンジメント図面集〔分冊1〕平成29年10月18日受付  
・女川原子力発電所 計測制御設備予備品点検予実績表(Rev.2) 2022年9月26日

日

- ・女川原子力発電所 放射線モニタ設備予備品工場点検 2022年3月16日
- ・外部線量当量率等測定手順書 原7-4-環放7(女川) 2021年3月31日(第53回改正)

### 3)汚染モニタ等の設備性能と汚染管理

#### 資料名

- ・体表面ゲートモニタ MODEL MBR-R41-21588 取扱説明書
- ・物品等の搬出および運搬業務の管理手引き 個-女-環放-16 2022年9月20日(第9回改正)
- ・RI・放射線 一般向け教育実験ノート・12
- ・体表面除染手順書 原7-4-環放9(女川) 2021年3月31日(第21回改正)
- ・計測器類点検手引き 個-女-環放-95 2022年6月30日(第16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 体表面ゲートモニタ(女川1・2号機用)(9台)2022年9月26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 体表面ゲートモニタ(1台)2021年7月6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 GM管式β線サーベイメータ(66台)2022年8月5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 小物物品搬出モニタ(5台)2021年10月7日
- ・保全通知 概要 件名 02\_体表面ゲートモニタでの警報発生(人工核種の検出) 通知番号 110028177 発生日 2021/4/29
- ・保全通知 概要 件名 02\_体表面ゲートモニタNo. 7の「BG異常」の警報発生 通知番号 110030404 発生日 2021/7/6