

東北電力株式会社 女川原子力発電所

令和5年度（第1四半期）

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7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
別添1 確認資料	
1 日常検査 .....	別添 1-1
2 チーム検査 .....	別添 1-5

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5年4月1日～令和5年6月30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

河田 拓也

原子力規制部検査グループ専門検査部門

佐山 洋

杉山 久弥

久我 和史

渋谷 徹

種市 隆人

森田 憲二

宇野 正登

今瀬 正博

永井 正雄

平沢 淳

江頭 豊

吉村 直樹

大江 勇人

堀間 智

山中 翠

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

酒井 麗奈

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1四半期の結果は、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)BM0110 作業管理

検査項目 作業管理

検査対象

- 1)1号機 新燃料貯蔵庫開放・復旧工事【検査未了】
- 2)転圧ローラー車の横転による負傷者発生

##### (2)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(B系)

##### (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)3号機 中央制御室再循環送風機手動起動試験(B系)

##### (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)3号機 大容量電源装置手動起動試験

2)3号機 中央制御室再循環送風機手動起動試験(B系)

(5)BO1070 運転員能力

検査項目 中央制御室・現場での運転員の活動状況

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(B系)

(6)BE0020 火災防護

検査項目 年次検査

検査対象

1)2023年度総合消防訓練

2)化学消防自動車放水訓練

(7)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)代替注水訓練

(8)BE0060 重大事故等対応要員の能力維持

検査項目 重大事故等発生時に係る力量の維持向上のための教育及び訓練

検査対象

1)電源車操作訓練(力量付与)

2)放水砲設置訓練(力量付与)

3)使用済燃料プール注水ホース敷設訓練(力量付与)

(9)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)女川原子力発電所 令和4年度の安全実績指標(PI)

(10)BQ0050 事象発生時の初動対応

検査項目 事象発生時の初動対応

検査対象

1)排水路設置工事における火災

#### 4.2 チーム検査

(1)BR0020 放射線被ばく評価及び個人モニタリング

検査項目 放射線被ばく評価及び個人モニタリング

検査対象

- 1) 外部被ばく線量測定器の運用における妥当性評価
- 2) 体外計測法(WBC)によるSL監視とSL超過者の評価
- 3) 法令改正に伴う等価線量(水晶体)の被ばく管理

(2)BR0030 放射線被ばくALARA活動

検査項目 放射線被ばくALARA活動

検査対象

- 1) 2022年度ALARA活動実績と2023年度ALARA活動計画
- 2) ガンマキャッチャーを用いたホットスポットの視覚化

(3)BR0040 空气中放射性物質の管理と低減

検査項目 空气中放射性物質の管理と低減

検査対象

- 1) 呼吸保護具(全面マスク等)の使用・管理状況
- 2) エアラインマスクの配備状況

(4)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】

(5)BM1050 供用期間中検査に対する監督

検査項目 供用期間中検査(BWR)

検査対象

- 1) 2号機 クラス1機器供用期間中検査(非破壊検査)【検査未了】

## 別添1 確認資料

### 1 日常検査

#### (1) BM0110 作業管理

検査項目 作業管理

検査対象

##### 1) 1号機 新燃料貯蔵庫開放・復旧工事

資料名

- ・女川原子力発電所第1号機新燃料貯蔵庫開放・復旧工事要領書書(承認日:2023年6月9日)
- ・女川1号機 IAEA査察の実施に伴う新燃料貯蔵庫開放・復旧作業にかかる実施手順およびトラブル時の対応について
- ・IAEA査察助成作業について(個-女-環原-26)

##### 2) 転圧ローラー車の横転による負傷者発生

資料名

- ・女川原子力発電所構内における負傷者発生について(2023年5月22日)
- ・女川原子力発電所 防潮堤かさ上げ工事 スポット作業手順書(2023年5月23日)

#### (2) 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(B系)

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134)
- ・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(B系)(令和5年5月12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) 3号機 中央制御室再循環送風機手動起動試験(B系)

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134)
- ・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(B系)(令和5年5月12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)3号機 大容量電源装置手動起動試験

資料名

- ・定期試験記録 女川原子力発電所3号機(自主試験) 大容量電源装置手動起動試験(2023年6月5日)
- ・大容量電源装置定期点検工事(A工事)工事報告書(承認日:2020年3月5日)
- ・大容量電源装置定期点検工事(A工事)工事報告書(IV.試運転編)(承認日:2020年3月5日)
- ・大容量電源装置定期点検工事 計装設備点検工事報告書(承認日:2023年3月23日)
- ・大容量電源装置定期点検工事(B工事)低圧電動機点検工事報告書(承認日:2023年3月20日)
- ・大容量電源装置定期点検工事(B工事)電気設備点検工事報告書(承認日:2023年2月9日)

2)3号機 中央制御室再循環送風機手動起動試験(B系)

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134)
- ・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(B系)(令和5年5月12日)

(5)BO1070 運転員能力

検査項目 中央制御室・現場での運転員の活動状況



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(B系)

資料名

- ・女川原子力発電所第3号機 第10編 定期試験手順書(改134)
- ・中央制御室再循環送風機手動起動試験手順書(2023.2.10)
- ・発電管理グループ 力量評価の手引き(改38)
- ・女川発電部体制表(2023年4月1日)
- ・発電管理グループ関係業務力量個人管理票
- ・力量確認シート

(6)BE0020 火災防護

検査項目 年次検査

検査対象

1)2023年度総合消防訓練

資料名

- ・2023年度総合消防訓練実施要領 2023年6月13日

2)化学消防自動車放水訓練

資料名

- ・2023年度 女川原子力発電所防火管理年度計画

(7)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)代替注水訓練

資料名

- ・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55)
- ・女川原子力発電所非常災害対策実施要領書(改55)
- ・代替注水車による代替注水訓練(第164回目)の実施について(2023年2月21日)
- ・緊急安全対策等に係る訓練 ふりかえりシート(TMG訓練)(訓練日:2023年2月22日)
- ・代替注水車による代替注水訓練(第165回目)の実施について(2023年4月19日)
- ・注水訓練実績一覧(力量)
- ・2022年度 女川原子力発電所 緊急時対応訓練予実績表
- ・2023年度 女川原子力発電所 緊急時対応訓練計画表(予実績表)

(8)BE0060 重大事故等対応要員の能力維持

検査項目 重大事故等発生時に係る力量の維持向上のための教育及び訓練

検査対象

1) 電源車操作訓練(力量付与)

資料名

- ・重大事故等対応要領書(原7-6-技防6(女川))(改2)
- ・重大事故等対策要員に対する重大事故等および大規模損壊対応に係る教育・訓練要領書(原6-1-技防1(女川))(改0)
- ・重大事故等対策要員の教育訓練～電源車操作訓練(机上教育)～

2) 放水砲設置訓練(力量付与)

資料名

- ・重大事故等対応要領書(原7-6-技防6(女川))(改2)
- ・重大事故等対策要員に対する重大事故等および大規模損壊対応に係る教育・訓練要領書(原6-1-技防1(女川))(改0)
- ・重大事故等対策要員の教育訓練～放水砲設置訓練、注水ホース敷設訓練(机上教育)～

3) 使用済燃料プール注水ホース敷設訓練(力量付与)

資料名

- ・重大事故等対応要領書(原7-6-技防6(女川))(改2)
- ・重大事故等対策要員に対する重大事故等および大規模損壊対応に係る教育・訓練要領書(原6-1-技防1(女川))(改0)
- ・重大事故等対策要員の教育訓練～放水砲設置訓練、注水ホース敷設訓練(机上教育)～

(9) 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) 女川原子力発電所 令和4年度の安全実績指標(PI)

資料名

- ・女川原子力発電所 安全実績指標の報告について(2022年度 第1四半期)
- ・女川原子力発電所 安全実績指標の報告について(2022年度 第2四半期)
- ・女川原子力発電所 安全実績指標の報告について(2022年度 第3四半期)
- ・女川原子力発電所 安全実績指標の報告について(2022年度 第4四半期)

(10) BQ0050 事象発生時の初動対応

検査項目 事象発生時の初動対応

検査対象

1) 排水路設置工事における火災

資料名

- ・工事共通仕様書(原7-10-保保2(女川))(改67)
- ・火気使用作業管理要領書(原7-5-保工1(女川))(改29)
- ・女川原子力発電所 工事要領書・工事報告書作成手引き(個-女-土土-4)(改33)
- ・CAP検討会資料 共\_溶接作業時における火災発生(CR番号:110106511)
- ・女川原子力発電所敷地内における火災の発生について(2023年6月14日)
- ・女川原子力発電所敷地内における火災発生に係る原因と対策について(2023年6月23日)

2 チーム検査

(1)BR0020 放射線被ばく評価及び個人モニタリング

検査項目 放射線被ばく評価及び個人モニタリング

1)外部被ばく線量測定器の運用における妥当性評価

資料名

- ・線量測定評価手順書 原7-4-環放3(女川) 2023年2月10日(第43回改正)
- ・システム詳細仕様書 個人線量管理システム(K52) 平成23年7月
- ・GB-APD 比異常者リスト 集計期間:2008/10-2008/10
- ・GB-APD 比異常者リストの評価について 平成20年11月25日
- ・計測器類管理業務 個人警報線量計定期点検報告書 報告日:2021年11月25日
- ・計測器類管理業務 個人警報線量計定期点検報告書 報告日:2022年12月2日
- ・APD 故障記録 様式例-3 発生日時 令和元年8月5日
- ・計測器類管理業務 個人警報線量計定期点検報告書 報告日:2019年12月20日

2)体外計測法(WBC)によるSL監視とSL超過者の評価

資料名

- ・線量測定評価手順書 原7-4-環放3(女川) 2023年2月10日(第43回改正)
- ・BG 測定データ一覧 WBC 番号:No1 測定日:2023年4月13日
- ・BG 測定データ一覧 WBC 番号:No2 測定日:2023年4月13日
- ・被験者・測定情報 測定開始時刻:2023/03/22 16:13:09

3)法令改正に伴う等価線量(水晶体)の被ばく管理

資料名

- ・線量測定評価手順書 原7-4-環放3(女川) 2023年2月10日(第43回改正)
- ・眼の水晶体の線量モニタリングのガイドライン 2020年7月 一般社団法人日本保健物理学会
- ・放射線管理通知書 発行 No2022-18 件名 眼の水晶体用ガラスバッジおよびルクレルバッジ着用者における入退域方法について 2022年12月27日

・外部被ばく線量測定算定報告書 2023年1月

(2)BR0030 放射線被ばくALARA活動

検査項目 放射線被ばくALARA活動

1)2022年度ALARA活動実績と2023年度ALARA活動計画

資料名

- ・ALARA活動要領書 原7-4-環放12(女川) 2023年3月24日
- ・2022年度 第1回ALARA検討ワーキンググループ 議事録 2022年4月4日
- ・2022年度 第1回ALARA委員会 議事録 2022年5月11日
- ・2022年度 第2回ALARA検討ワーキンググループ 議事録 2022年4月28日
- ・2022年度 第2回ALARA委員会 議事録 2022年6月15日
- ・2022年度 第3回ALARA検討ワーキンググループ 議事録 2022年8月29日
- ・2022年度 第3回ALARA委員会 議事録 2022年9月9日
- ・女川原子力発電所 2022年度目標線量/実績線量(3月31日時点)
- ・放安部会強化ALARAパトロール(2月)実績
- ・放安部会強化ALARAパトロール(3月)実績
- ・ALARAパトロール・チェックシート(4者パトロール) 実施日時:2022年6月14日
- ・ALARAパトロール・チェックシート(2者パトロール) 実施日時:2022年6月16日

2)ガンマキャッチャーを用いたホットスポットの視覚化

資料名

- ・女川原子力発電所 第3号機 原子炉建屋 機器配置図(NT-5001386 SH-1改訂1)
- ・女川原子力発電所 第3号機 原子炉建屋 機器配置図(NT-5001386 SH-2改訂1)
- ・女川原子力発電所 第3号機 原子炉建屋 機器配置図(NT-5001386 SH-3改訂4)
- ・女川原子力発電所 第3号機 原子炉建屋 機器配置図(NT-5001386 SH-4改訂1)
- ・女川原子力発電所 第3号機 原子炉建屋 機器配置図(NT-5001386 SH-5改訂4)
- ・女川原子力発電所 第3号機 原子炉建屋 機器配置図(NT-5001386 SH-6改訂5)
- ・女川原子力発電所 第3号機 原子炉建屋 機器配置図(NT-5001386 SH-7改訂1)
- ・ガンマキャッチャー撮影結果 撮影場所:1号機 原子炉建屋 2FL CUW 循環ポンプ室(A) 撮影日:2023年4月18日

(3)BR0040 空气中放射性物質の管理と低減

検査項目 空气中放射性物質の管理と低減

1)呼吸保護具(全面マスク等)の使用・管理状況

資料名

- ・放射線管理仕様書 原7-4-環放10(女川) 2021年3月24日(第39回改正)
- ・被服・保護具管理手順書 原7-4-環放6(女川) 2022年10月18日(第37回改正)
- ・ランドリー業務在庫管理表 2023年3月分 2023年3月31日
- ・保護具定期点検報告書 2023年3月23日
- ・緊急事態における放射線防護に関する教育テキスト

2)エアラインマスクの配備状況

資料名

- ・被服・保護具管理手順書 原7-4-環放6(女川) 2022年10月18日(第37回改正)
- ・女川原子力発電所セルフエアースセット用ポンペ耐圧検査 検査報告書 2021年6月25日
- ・女川原子力発電所セルフエアースセット用ポンペ耐圧検査 検査報告書 2022年6月24日
- ・セルフエアースセット用ポンペ耐圧検査期限管理表 記録更新日:2023年2月1日
- ・女川原子力発電所1・2号機 セルフエアースセット等定期点検 工事報告書 2023年2月22日
- ・2023年度 女川原子力発電所 緊急作業従事者管理表 2023.04.01版

(4)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(O2-1-0201、0204、0205、0206、0303、0309、0313、0314、0315、0321、0324、0408、0409、0701、0702、0706、0716、0717、0718、0802、0810-2、0851、1201、1202、1603、O2-2-0314、0324、0604、0706、0802、O2-3-0810-2)

(5)BM1050 供用期間中検査に対する監督

検査項目 供用期間中検査(BWR)

検査対象

1)2号機 クラス1機器供用期間中検査(非破壊検査)【検査未了】

資料名

- ・女川原子力発電所第2号機 第11 保全サイクル定期事業者検査要領書(プラント再稼働)(再検査)(追加検査)(O2-001-2)
- ・技術連絡票「RPV上蓋溶接継手(W-1101)のPSI記録について」(ECS-TKE0340)