

北陸電力株式会社 志賀原子力発電所
令和2年度(第4四半期)
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関するもの)

令和3年5月
原子力規制委員会

目次

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

1. 実施概要

(1) 事業者名: 北陸電力株式会社

(2) 事業所名: 志賀原子力発電所

(3) 検査実施期間: 令和3年1月1日～令和3年3月31日

(4) 検査実施者: 志賀原子力規制事務所

野中 則彦

中野 重友

城内 忠

原子力規制部検査グループ実用炉監視部門

小野 達也

久光 仁

検査補助者: 志賀原子力規制事務所

井奥 圭輔

2. 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	54.0	停止中
2号機	120.6	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4四半期の結果は、以下のとおりである。

3.1 検査指摘事項

指摘事項なし

3.2 未決事項

なし

3.3 検査継続案件

なし

4. 検査内容

4.1 日常検査

(1) 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) 1号機 長期停止中における警報電源等の点検計画
- 2) 1号機、2号機 換気空調機非常用冷却水系冷凍機の保全計画

(2) BM0110 作業管理

検査項目 作業管理

検査対象

- 1) 1号機 タービン補機冷却水系ポンプ点検作業
- 2) 1号機 ランドリ・シャワドレン系配管修繕工事に係る検査作業
- 3) 1号機 廃棄物処理建屋における換気空調系送風機点検作業

(3) 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) 1号機 非常用ガス処理系手動起動試験
- 2) 2号機 中央制御室換気空調系隔離運転試験及び外気取入運転試験

(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) 2号機 非常用ディーゼル発電設備空気圧縮機(B系)自動起動試験

(5) BE0010 自然災害防護

検査項目 自然災害防護

検査対象

- 1) 暴風雪・大雪に対する災害防護対策
- 2) 1号機、2号機 主要建屋における凍結防止設備の運用

(6) 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(管理区域)の消防用設備の設置、点検
- 2) 2号機 原子炉建屋非常用ディーゼル発電機(C)制御盤室における仮置き物品

管理

検査項目 年次検査

検査対象

- 1) 消防訓練の実施状況

(7)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) 1号機、2号機 廃棄物処理建屋における区域区分変更

4.2 チーム検査

(1) BR1070 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) 令和元年度第3回 運転責任者認定試験

5. 確認資料

5.1 日常検査

(1)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) 1号機 長期停止中における警報電源等の点検計画

資料名

- ・志賀原子力発電所 施設管理要領
- ・コンディションレポート(CR)No.20-2110
- ・コンディションレポート(CR)No.20-2110 2021年1月7日説明資料
- ・志賀1,2号機 プラント長期停止中の保全の考え方 2021年1月19日
- ・志賀1号機 追加点検の点検対象設備選定フロー 2021年1月19日
- ・志賀原子力発電所1号機 技術検討書 志賀原子力発電所1号機 第13回停止時定検の長期停止に伴う機械設備及び電気・計装設備の追加点検について(2020年度) 19-機保-013 '19.9.26
- ・警報電源(番号:B21-E/S-601、型式:EVS052)取扱い説明書 A32-37-111369 2011.11.07

- 2) 1号機、2号機 換気空調機非常用冷却水系冷凍機の保全計画

資料名

- ・コンディションレポート(CR)No.20-2231

- ・コンディションレポート(CR)No.20 - 2231 2021年1月18日、2021年1月25日、2021年2月1日、2021年2月9日説明資料
- ・HECW冷凍機及びギアボックス均圧弁の点検計画について 2021年2月9日 保守部機械保守課
- ・志賀原子力発電所第1、2号機 技術検討書 志賀原子力発電所1,2号機 HNCW冷凍機、HECW冷凍機及びS/B HNCW冷凍機の点検計画の見直しについて(改訂1) 18 - 機保 - 009 R1 2019年11月27日
- ・1号機 保全の有効性評価 1号機 HECW冷凍機点検計画の見直しについて 2019年4月6日 機械保守課
- ・2号機 保全の有効性評価 2号機 HECW冷凍機点検計画の見直しについて 2019年4月6日 機械保守課
- ・志賀原子力発電所1号機 保全計画 1 - 19 - M1 - 001 改定番号01 長期停止期間中におけるHECW冷凍機点検(2020年度) 機械保守課
- ・志賀原子力発電所2号機 保全計画 2 - 19 - M1 - 001 改定番号01 長期停止期間中におけるHECW冷凍機点検(2020年度) 機械保守課
- ・志賀原子力発電所 第1号機 HECW冷凍機 機内弁のメンテナンス方法の見直しについて EDS No7E - 15 - 9481 / REV.0 22.6.18 機械保守課

(2)BM0110 作業管理

検査項目 作業管理

検査対象

1)1号機 ポンプ等回転機器(タービン補機冷却水系ポンプ)点検

資料名

- ・北陸電力株式会社 志賀原子力発電所1号機 発電設備経常修繕のうち機械設備経常修繕工事 ポンプ等回転機器点検 標準作業要領書(改訂10) 発行2020年9月29日
- ・北陸電力株式会社 志賀原子力発電所1号機 発電設備経常修繕のうち機械設備経常修繕工事 当該回 2020年度工事要領書(改訂4) 発行2020年12月17日
- ・作業票(D票) 1号機(経常) 作業票番号 1-20-M4-128 件名 【2020年度経常】ポンプ等回転機器点検(P22、P95)
- ・作業指示書 1号機 1月26日 1号機械経常修繕 ポンプ等回転機器点検(TCWポンプA)
- ・作業指示書 1号機 1月27日 1u 経常修繕工事 ポンプ等回転機器点検
- ・作業標示 作業件名 1号経常修繕工事 ポンプ等回転機器点検 作業期間 2020年4月1日～2021年3月26日

- ・作業標示 作業件名 1号経常修繕工事 ポンプ等回転機器点検 TCWポンプ B 作業期間 2021年1月27日～1月29日
 - ・作業手順RKY・QY活動表 北陸プラントサービス 工事件名 1号機械設備経常修繕 '21年1月26日
 - ・作業手順RKY・QY活動表 北陸プラントサービス 工事件名 1u 経常修繕工事 '21年1月27日
 - ・潤滑油交換及び運転検査記録(潤滑油タイプ用) 志賀原子力発電所1号機 TCWポンプ(A) 検査日2021年1月26日
 - ・潤滑油交換及び運転検査記録(潤滑油タイプ用) 志賀原子力発電所1号機 TCWポンプ(B) 検査日2021年1月27日
- 2) 1号機 ランドリ・シャワドレン系配管修繕工事に係る検査作業
資料名
- ・志賀原子力発電所 使用前事業者検査(施設)実施要領
 - ・志賀原子力発電所1号機 使用前事業者検査 月間計画(2021年1月分) 2021年1月26日 安全・品室保証室
 - ・志賀原子力発電所1号機 工事施工要領書 LSD系配管修繕工事 K15 - 35 - 200975 改訂番号1 '21.1.25
 - ・志賀原子力発電所1号機 試験・検査追加施工要領書 LSD系配管修繕工事 K15 - 35 - 210038 改訂番号1 '21.1.25
 - ・志賀原子力発電所1号機 LSD系配管修繕工事 ランドリ・シャワ ドレン系配管修理施工図 25A - LSD - 521B、522B 20MD - N106 - 01 改訂1 2021.1.18
 - ・志賀原子力発電所1号機 LSD系配管修繕工事 ランドリ・シャワ ドレン系配管修理施工図 25A - LSD - 530B、531B 20MD - N106 - 02 改訂3 2021.1.25
 - ・志賀原子力発電所1号機 LSD系配管修繕工事 ランドリ・シャワ ドレン系配管修理施工図 25A - LSD - 533B、534B 20MD - N106 - 03 改訂3 2021.1.25
 - ・志賀原子力発電所第1号機 使用前事業者検査(施設)要領書 検査名:志賀原子力発電所1号機 LSD系配管修繕工事 使用前事業者検査 改訂1 2021.1.25
 - ・志賀原子力発電所第1号機 使用前事業者検査(施設)成績書 検査名:志賀原子力発電所1号機 LSD系配管修繕工事 使用前事業者検査 2021年2月
 - ・コンディションレポート(CR)No.20 - 2258
- 3) 1号機 廃棄物処理建屋における換気空調系送風機寸動運転
資料名

- ・志賀原子力発電所 施設管理要領
- ・志賀原子力発電所 保守作業手続細則
- ・志賀原子力発電所 1号機 設備別運転操作要領(発電所補助関係 / 換気空調関係) 第2章 廃棄物処理建屋換気空調系
- ・志賀原子力発電所第1号機 廃棄物処理建屋換気空調系ダクト線図 7N1A600 - 004
- ・志賀原子力発電所第2号機 廃棄物処理建屋換気空調系ダクト線図 310PB09 - 811
- ・志賀原子力発電所第1号機 換気空調系 廃棄物処理建屋系統設計仕様書
- ・志賀原子力発電所第2号機 換気空調系 系統設計仕様書
- ・志賀原子力発電所第2号機 遮へい設計 設置許可申請用線量当量率区分図 (R / B、T / B、RW / B)
- ・コンディションレポート(CR)No.20 - 2472
- ・コンディションレポート(CR)No.20 - 2472 2021年2月25日、2021年3月5日、2021年3月16日説明資料
- ・2021年2月25日(木)13:14 リアルタイムトレンド 2uRw / B 建屋差圧
- ・諸規制等連絡票 1 - 20 - E - 089 2021/02/16(火) Rev.1 「【規制日時変更】RW / B HVAC全停に伴う諸規制について」
- ・作業日報 / 予定表 2021年02月25日(木) ~ 2021年02月25日(木)
- ・作業日報 / 予定表 志賀原子力発電所 放射性固体廃棄物処理作業委託 2021年2月24日(水曜日)
- ・本日の委託作業予定表 2021年2月25日(木曜日)
- ・志賀原子力発電所放射線管理週報 2021年2月25日 ~ 2021年3月3日 1号機、2号機
- ・2021 / 2 / 25の1号、2号 RW / Bダスト放射線モニタトレンド 2021年3月16日 放射線安全課

(3)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) 1号機 非常用ガス処理系手動起動試験

資料名

- ・志賀原子力発電所1号機 定例試験操作要領 第12章 非常用ガス処理系 12.1 非常用ガス処理系手動起動試験
- ・諸規制連絡票 1号機 SGTS系運転に伴う規制について(2021年1月分) 1 - 20 - 0 - 043 2020 / 12 / 22(火)
- ・志賀原子力発電所1号機 12.1 非常用ガス処理系手動起動試験結果 '2

1.1.06

2) 2号機 中央制御室換気空調系隔離運転試験及び外気取入運転試験

資料名

- ・志賀原子力発電所2号機 定例試験操作要領 第21章 その他 21-2 中央制御室換気空調系隔離運転及び外気取入運転試験
- ・志賀原子力発電所2号機 21-2 中央制御室換気空調系隔離運転及び外気取入運転試験 結果 2021年1月14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) 2号機 非常用ディーゼル発電設備空気圧縮機(B系)自動起動試験

資料名

- ・志賀原子力発電所第2号機 非常用ディーゼル発電設備 始動空気及び吸排気系 配管計装線図 R43-2101-0004
- ・志賀原子力発電所第2号機 非常用ディーゼル発電設備 非常用ディーゼル発電設備 機器設計仕様書 R43-C001-3001-01
- ・コンディションレポート(CR)No.20-2105
- ・コンディションレポート(CR)No.20-2105 2021年1月7日説明資料
- ・志賀原子力発電所 2号機定例試験操作要領 第16章 非常用ディーゼル発電設備 16-3 非常用ディーゼル発電設備空気圧縮機自動起動試験 2020年12月
- ・志賀原子力発電所第2号機 非常用ディーゼル発電設備空気圧縮機自動起動試験(B系) 待機前 結果 2020年12月25日
- ・志賀原子力発電所第2号機 非常用ディーゼル発電設備空気圧縮機自動起動試験(B系) 待機前 結果 2020年12月28日
- ・2020年度 第21回原子力発電保安運営委員会資料 定例試験操作要領の改訂について 2021年1月14日

(5) BE0010 自然災害防護

検査項目 自然災害防護

検査対象

1) 暴風雪・大雪に対する災害防護対策

資料名

- ・志賀原子力発電所 非常災害対策要領 別表-1 各体制の発令基準と対応体制
- ・パトロール実施結果報告書 2021年1月7日(発電課、機械保修課、電気保修)

課、土木建築課、防災設備管理課、放射線安全課、燃料炉心課、施設防護課、総務課)

- ・コンディションレポート(CR)No.20 - 2160、2164、2165、2166
- ・志賀原子力発電所 消防管理マニュアル(改定5) 2018年6月 別添 構内消防用水利位置図(グリッドマップ)
- ・パトロール実施結果 2021年1月8日 技術課
- ・構内除雪状況(1/8現在)
- ・志賀原子力発電所 除雪マップ【1/4全体版】(2019年12月27現在)
- ・志賀原子力発電所 大雪除雪体制
- ・事務本館・事務別館周辺の歩道類除雪体制(1/8～1/12) 2021年1月8日 rev.0 技術部技術課
- ・1月10日(日)17時の発電所構内大雪状況
- ・1月11日(月)16時現在の状況
- ・1月12日(火)7時現在の状況
- ・パトロール実施結果報告書 2021年1月12日(発電課、機械保修課、電気保修課、土木建築課、防災設備管理課、放射線安全課、燃料炉心課、施設防護課、総務課)

2) 1号機、2号機 主要建屋における凍結防止設備の運用

資料名

- ・志賀原子力発電所 季節運用管理手引き
- ・志賀原子力発電所 1号機 設備別運転操作要領 第6編 発電所補助関係 第20章 凍結防止設備
- ・志賀原子力発電所 2号機 設備別運転操作要領 第6編 発電所補助関係 第21章 凍結防止及び凝結防止設備
- ・1号機、2号機 2020年度 季節運用管理表
- ・志賀1号機 引継日誌 2020年12月1日火曜日2直A班
- ・志賀2号機 引継日誌 2020年12月6日日曜日2直B班
- ・変更依頼票 1号機作業票 1-20-E4-013 凍結防止ヒーター点検 2020/11/11
- ・変更依頼票 2号機作業票 2-20-E4-002 凍結防止ヒーター点検 2020/11/16
- ・NN-2 Hx/B凍結防止ヒーター(2)(3)(4)展開接続図 TV008 7N1D3 82-027 訂正C 2002.10.22

(6) 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(管理区域)の消防用設備の設置、点検

資料名

- ・志賀原子力発電所 施設管理要領
- ・志賀原子力発電所 第2号機原子炉建屋機器配置図(電力整理番号 A12-2002-9210改訂04)
- ・志賀原子力発電所 2号機原子炉建屋消火器配置図(その8)17.4.18消防本部
- ・志賀原子力発電所 2号機原子炉建屋消火器配置図(その10)17.4.18消防本部
- ・志賀原子力発電所 2号機 点検基準表(U43(機器)rev.10)
- ・志賀原子力発電所2号機 保守管理委託 2021年1月予定表
- ・作業日報/予定表 2021年01月20日(水)～2021年01月20日(水)【2号0304】消火器点検
- ・作業日報/予定表 2021年01月25日(月)～2021年01月25日(月)【2号0304】屋内消火栓設備点検
- ・消火器(外観)検査記録 志賀原子力発電所2号機 2021年1月20日～2021年3月3日
- ・屋内消火栓(消火栓箱)検査記録 志賀原子力発電所2号機 2021年1月25日～2021年2月1日

2) 2号機 原子炉建屋非常用ディーゼル発電機(C)制御盤室における仮置き物品管理

資料名

- ・志賀原子力発電所 施設管理要領
- ・志賀原子力発電所 仮置物品配置細則
- ・志賀原子力発電所 持込み可燃物管理細則
- ・コンディションレポート(CR)No.20-2439
- ・コンディションレポート(CR)No.20-2439 2021年2月24日、2021年3月10日、2021年3月19日 2021年3月25日説明資料
- ・現場写真
- ・仮置物品配置細則 改訂内容の説明会 2020年8月28日 志賀原子力発電所 保修部保修計画課

検査項目 年次検査

検査対象

1) 消防訓練の実施状況

資料名

- ・志賀原子力発電所 初期消火対応要領

- ・志賀原子力発電所 初期消火対応細則
- ・志賀原子力発電所 火災発生時における公設消防隊緊急入域細則
- ・志賀原子力発電所における消防活動に関する協定(抜粋版)平成15年2月18日
- ・2020年度 消防教育訓練計画表('20.5.25)
- ・2019年度 火災防護活動における弱み及び2020年度火災防護改善活動(改訂1)
- ・2020年度 消防総合訓練及び公設消防連携訓練実施要領(2020年11月)
- ・消防資機材確認表(10月点検分)
- ・消防訓練実施報告書 報告2020年12月16日

(7)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)1号機、2号機 廃棄物処理建屋における区域区分変更

資料名

- ・志賀原子力発電所 区域管理要領
- ・志賀原子力発電所 第1号機 液体・固体廃棄物処理系 系統設計仕様書 W D - 15 - 0002
- ・志賀原子力発電所 第2号機 液体・固体廃棄物処理系 系統設計仕様書 W D - 54 - 3001
- ・管理区域内区域区分変更通知書 放射線安全課長 21.1.12 21.1.21 21.1.28 21.2. - 2 21.2. - 4
- ・志賀1号機運転員教育資料(2/2) 43.廃棄物処理系
- ・2号機 原子炉水 放射能濃度(合計) 2021年3月4日 放射線安全課
- ・配管線量評価(QAD - CGGP2Rにより評価) 2021年3月4日 放射線安全課
- ・系統の放射能濃度【2号機】 原子炉の状態:【運転中】 平成22年11月25日

5.2 チーム検査

(1)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)令和元年度第3回 運転責任者認定試験

資料名

- ・令和元年度第3回 運転責任者筆記試験問題
- ・令和元年度第3回 運転責任者口答試験問題(運転員の統督に関すること)

- ・令和元年度第3回 運転実技試験結果及び同明細書
- ・令和元年度第3回 運転責任者講習レポート課題
- ・令和元年度第3回 運転責任者試験結果（BWR・PWR）