

北陸電力株式会社志賀原子力発電所  
令和元年度（第3四半期）  
原子力規制検査報告書（案）

令和2年1月  
原子力規制委員会

## 目 次

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

## 1. 実施概要

事業者名:北陸電力株式会社

施設名:志賀原子力発電所、本店 及び 原子力本部

検査実施期間:令和元年10月1日～令和元年12月31日

検査実施者:志賀原子力規制事務所

野中 則彦、中野 重友、林 裕一、城内 忠、宮田 勝仁

## 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)	検査期間中の運転状況
1号機	54.0	運転期間 (—) 停止期間 (平成23年3月1日～) 施設定期検査期間 (平成23年10月8日～)
2号機	120.6	運転期間 (—) 停止期間 (平成23年3月11日～) 施設定期検査期間 (平成23年3月11日～)

## 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、原子力検査官が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) 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号機 TCW熱交換器(A)

- (2) 検査ガイド 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号機 タービン建屋建築設備南側の点検状況
- (3) 検査ガイド BM0110作業管理  
検査項目 作業管理  
検査対象 1) 1号機 TCW熱交換器(A)の水室清掃及び垂鉛板の交換作業  
2) 1号機 非常用ディーゼル発電設備(A)屋上貫通配管点検作業  
3) モニタリングカー(C)搭載装置定期点検作業  
4) 2号機 原子炉建屋耐震Sクラス配管等の耐震安全性向上工事作業  
5) 2号機 FPC全停時における作業管理  
6) 2号機 フィルターベント設備設置工事における配管吊り上げ作業
- (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) 2号機 中央制御室換気空調系隔離運転及び外気取入運転試験  
2) 2号機 非常用ディーゼル発電設備ディーゼル発電機2C  
手動始動試験  
3) 1号機 非常用ディーゼル発電設備ディーゼル発電機1A  
手動始動試験
- (5) 検査ガイド BO1020設備の系統構成  
検査項目 標準的系統構成  
検査対象 1) 1号機 TCW熱交換器(A)の水室清掃作業  
2) 1号機 非常用ディーゼル発電設備(A)屋上貫通配管点検作業  
3) 2号機 HPCF洗浄用補給水1次2次逆止弁(C)のフラッシング作業
- (6) 検査ガイド 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号機、2号機使用済燃料プール貯蔵物品の貯蔵状況
- (7) 検査ガイド BO1070運転員能力  
検査項目 中央制御室／現場での運転員の能力  
検査対象 1) 1号機、2号機中央制御室での運転員の活動状況  
2) 系統ショック発生時における1号機中央制御室での運転員の対応状況
- (8) 検査ガイド BE0010自然災害防護

検査項目 自然災害防護

検査対象 台風18号・19号の来襲に備えた飛散物防止対策等の実施状況

(9) 検査ガイド 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(管理区域)における火気作業等の実施状況
  - 2) 増設緊急時対策棟における自動火災報知設備の設置状況
  - 3) 2号機 非常用ディーゼル発電機(C)室における防火扉の管理状況

(10) 検査ガイド BE0040緊急時対応組織の維持

検査項目 緊急時対応組織の維持

検査対象 がれき撤去作業訓練

(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) 重大事故等対処設備、緊急時対応棟等の準備と保全活動
  - 2) 緊急時対応演習の実施状況

(12) 検査ガイド 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 緊急作業従事者研修の実施状況及びその登録状況

検査項目 重大事故等発生時に係る成立性の確認訓練

検査対象 志賀原子力発電所Ⅱ型訓練の実施状況

(13) 検査ガイド BE0090地震防護

検査項目 地震防護

検査対象 がれき撤去作業訓練

(14) 検査ガイド BE0100津波防護

検査項目 津波防護

検査対象 がれき撤去作業訓練

(15) 検査ガイド 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 「放射線被ばく管理」に係る保安教育の実施状況

(16) 検査ガイド 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 「放射性固体廃棄物の管理」に係る保安教育の実施状況

(17) 検査ガイド BQ0010品質マネジメントシステムの運用(PI&R)

検査項目 日常検査

検査対象 1) 品質目標の改訂に係る保安運営委員会の開催状況  
2) 「緊急時の措置の取組み状況」に係る内部監査の実施状況

検査項目 半期検査

検査対象 1)原子力部、土木部、資材部及び燃料部におけるマネジメント  
レビューの実施状況  
2)原子力部、土木部、資材部及び燃料部における安全文化  
醸成活動の実施状況  
3)2018年度下期から2019年度上期までの内部監査の実施状況

4. 2 チーム検査

該当なし

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

5. 4 品質マネジメントシステムの運用(PI&R)年次検査結果

該当なし

6. 確認資料

6. 1 日常検査

(1) BM1040ヒートシンク性能

- ・作業日報／予定表(2019/10/01)
- ・1号機 タービン補機冷却海水系配管計装線図
- ・1号機 タービン補機冷却水系配管計装線図(1/4)
- ・1号機 海水熱交換器建屋 機器配置図 (地下2階) EL -4700

- ・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>  
2019年度 工事要領書 (No.1-19-M-003-要 Rev.2)
- ・1号機 タービン補機冷却水系 発電設備経常修繕のうち機械設備経常修繕工事  
<TCW熱交換器水室清掃> 標準作業要領書 (No.1-M-069-標要 Rev.7)
- ・作業票(1-19-M4-007 件名:【2019 経常】TCW 熱交換器水室清掃)
  - ・アイソレーション票
- ・PTW検討及び実施チェックシート
- ・1号機 作業要領兼報告書

## (2) BM0060保全の有効性評価

- ・平成29年度志賀原子力発電所建築設備点検業務委託ならびに躯体補修工事実施報告書(最終)

## (3) BM0110 作業管理

- ・作業日報／予定表(2019／10／01)
- ・1号機 タービン補機冷却海水系配管計装線図
- ・1号機 タービン補機冷却水系配管計装線図(1／4)
- ・1号機 海水熱交換器建屋 機器配置図 (地下2階) EL -4700
- ・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>  
2019年度 工事要領書 (No.1-19-M-003-要 Rev.2)
- ・1号機 タービン補機冷却水系 発電設備経常修繕のうち機械設備経常修繕工事  
<TCW熱交換器水室清掃> 標準作業要領書 (No.1-M-069-標要 Rev.7)
- ・作業票(1-19-M4-007 件名:【2019 経常】TCW 熱交換器水室清掃)
  - ・アイソレーション票
- ・PTW検討及び実施チェックシート
- ・1号機 作業要領兼報告書
- ・作業日報／予定表(2019／10／08)
- ・1号機 原子炉建屋 機器配置図 (地上3階) EL 28300
- ・1号機 非常用ディーゼル発電設備 潤滑油系配管計装線図
- ・1号機 非常用ディーゼル発電設備 燃料油系配管計装線図
- ・1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
- ・1号機 高圧炉心スプレィディーゼル発電設備 潤滑油系配管計装線図
- ・1号機 高圧炉心スプレィディーゼル発電設備 燃料油系配管計装線図
- ・1号機 高圧炉心スプレィ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
- ・1号機 屋外配管点検工事 2019年度 工事要領書 (No.1-19-M-015-要 改訂0)
- ・作業票(1-19-M4-083 件名:屋外配管点検工事)
- ・異常事象速報(No. 19-0721)

- ・リスク情報・CAPミーティング資料【2019/10/09】
- ・工事(施工)要領書志賀原子力発電所環境放射能観測車搭載装置定期点検(2019年度)
- ・作業日報／予定表(2019/10/23)
- ・工事要領書7E-54-9343
- ・志賀原子力発電所2号機 残留熱除去系配管計装線図(3/3)
- ・志賀原子力発電所第2号機 技術検討書 平成30年3月26日 17-燃炉-3「志賀2号機 SFP冷却停止期間に関するSFP水温度評価について」
- ・志賀2号機 運用管理指示書 No.2-2019-056「FPC通定に伴うFPC全定期間中の対応について」
- ・異常事象速報(No. 19-0530)に関する説明資料(2019/9/12)
- ・現場掲示物(TBM補助板、作業表示、系統別作業票、作業予定表・指示書、作業手順KYK等)
- ・原子炉格納容器フィルタ付バント設置工事のうち配管及びサポート据付工事要領書
- ・吊搬作業計画書及び指示書(F/V設置工事(FCVS系450A配管(エルボ)合わせ))
- ・吊搬作業安全計画書

#### (4) BO0010サーバイランス試験

- ・志賀原子力発電所2号機中央制御室換気空調系隔離運転及び外気取入運転試験定例試験手順書
- ・志賀原子力発電所2号機非常用ディーゼル発電設備ディーゼル発電機2C手動始動試験手順書
- ・志賀原子力発電所1号機非常用ディーゼル発電設備ディーゼル発電機1A手動始動試験手順書
- ・志賀原子力発電所2号機中央制御室換気空調系ダクト配管計装線図

#### (5) BO1020設備の系統構成

- ・作業日報／予定表(2019/10/01)
- ・1号機 タービン補機冷却海水系配管計装線図
- ・1号機 タービン補機冷却水系配管計装線図(1/4)
- ・1号機 海水熱交換器建屋 機器配置図(地下2階) EL -4700
- ・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> 2019年度 工事要領書 (No.1-19-M-003-要 Rev.2)
- ・1号機 タービン補機冷却水系 発電設備経常修繕のうち機械設備経常修繕工事<TCW熱交換器水室清掃> 標準作業要領書 (No.1-M-069-標要 Rev.7)
- ・作業票(1-19-M4-007 件名:【2019 経常】TCW 熱交換器水室清掃)
  - ・アイソレーション票



- ・PTW検討及び実施チェックシート
- ・1号機 作業要領兼報告書
- ・作業日報／予定表(2019／10／08)
- ・1号機 原子炉建屋 機器配置図 (地上3階) EL 28300
- ・1号機 非常用ディーゼル発電設備 潤滑油系配管計装線図
- ・1号機 非常用ディーゼル発電設備 燃料油系配管計装線図
- ・1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
- ・1号機 高圧炉心スプレイディーゼル発電設備 潤滑油系配管計装線図
- ・1号機 高圧炉心スプレイディーゼル発電設備 燃料油系配管計装線図
- ・1号機 高圧炉心スプレイ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
- ・1号機 屋外配管点検工事 2019年度 工事要領書 (No.1-19-M-015-要 改訂0)
- ・作業票(1-19-M4-083 件名:屋外配管点検工事)
- ・異常事象速報(No. 19-0721)
- ・異常事象速報(No. 19-0865)
- ・志賀原子力発電所第2号機復水補給水配管計装線図(3/4)(R/B)
- ・志賀原子力発電所第2号機高圧炉心注水系配管計装線図(2/2)

#### (6) BO0060燃料体管理(運搬・貯蔵)

- ・QA13-03 志賀原子力発電所 燃料プール等運用要領 改訂24
- ・使用済燃料貯蔵プール巡視チェックシート
- ・志賀原子力発電所1号機 燃料プール内貯蔵記録
- ・志賀原子力発電所2号機 燃料プール内貯蔵記録

#### (7) BO1070運転員能力

- ・志賀原子力発電所 運転管理業務に係る細則
- ・発電課課員構成表(2019/10/17)
- ・志賀原子力発電所 1号機所内電源回路単線結線図
- ・異常事象速報(No. 19-0828)
- ・1号機系統ショックについて 2019.11.11 2直D班
- ・志賀原子力発電所 運転管理業務に係る細則
- ・運転員教育受講報告書「2号C班 異常発生時の初動対応」
- ・初動対応訓練シナリオ 2号機 2019年10月28日 発電課教育Gr

#### (8) BE0010自然災害防護

- ・リスク情報・CAPミーティング資料【2019/10/03】
- ・志賀原子力発電所発電所敷地付近地図
- ・リスク情報・CAPミーティング資料【2019/10/11】

- ・志賀原子力発電所発電所敷地付近地図

(9) BE0020火災防護

- ・作業日報／予定表(2019／10／23)
- ・火報キャップ記録
- ・消防用設備等(特殊消防用設備等)設置届出書(令和元年11月20日)
- ・志賀原子力発電所2号機 原子炉建屋機器配置図2階
- ・志賀原子力発電所安全対策仕様書
- ・異常事象速報(No. 19-0902)
- ・異常事象速報(No. 19-0902)に関する説明資料(2019／12／2)
- ・異常事象速報(No. 19-0902)に関する説明資料(2019／12／18)

(10) BE0040緊急時対応組織の維持

- ・志賀原子力発電所 災害時におけるがれき撤去等に係る業務手順書
- ・地震・津波その他災害時におけるがれき撤去等に係る業務手順訓練結果報告  
(実施日時:2019年11月6日～2019年11月25日)

(11) BE0050緊急時対応の準備と保全

- ・原子力防災資機材現況届出書:志賀発第68号 令和元年10月3日
- ・自治体主催訓練(11／4)における発電所訓練について(2019/10/25:訓練事務局  
(技術課))
- ・志賀原子力発電所 緊急時対策用通信設備の機能試験実施手引

(12) BE0060重大事故等対応要員の能力維持

- ・委員会等スケジュール表(2019/10/14～10/18)
- ・発電課 課員構成表(2019/09/30)
- ・教育訓練実施報告書(2019/03/27)
- ・志賀原子力発電所運転員教育・訓練手引
- ・志賀原子力発電所緊急作業従事者管理要領
- ・2019年度発電課教育方針(2019/03/05)発電課
- ・2019年度教育・訓練実施計画及び実績表(班管理用:1号機及び2号機)
- ・緊急作業従事者管理表(2019年9月1日)
- ・緊急作業従事者に係る教育訓練記録(2018/06/12 及び 2018/06/26)
- ・異常事象速報(No. 19-0759)
- ・異常事象速報(No. 19-0759)に関する説明資料(2019／10／18)
- ・2019年度防災訓練実施計画書【要素訓練】(2019/10/17)

(13) BE0090地震防護

- ・志賀原子力発電所 災害時におけるがれき撤去等に係る業務手順書
- ・地震・津波その他災害時におけるがれき撤去等に係る業務手順訓練結果報告  
(実施日時:2019年11月6日～2019年11月25日)

(14) BE0100津波防護

- ・志賀原子力発電所 災害時におけるがれき撤去等に係る業務手順書
- ・地震・津波その他災害時におけるがれき撤去等に係る業務手順訓練結果報告  
(実施日時:2019年11月6日～2019年11月25日)

(15) BR0010放射線被ばくの管理

- ・保安教育 放射線管理 志賀原子力発電所 2019年3月

(16) BR0070放射性固体廃棄物等の管理

- ・保安教育 放射性廃棄物管理 志賀原子力発電所平成27年12月

(17) BQ0010品質マネジメントシステムの運用(PI&R)

- ・2019年度第23回原子力発電保安運営委員会議事録(2019/11/08 開催)
- ・志賀原子力発電所「緊急時の措置の取組み状況」監査スケジュール(2019/11/05)
- ・2018年度マネジメントレビューの結果について(指示)
- ・2018年度 品質目標に対する達成度評価
- ・2019年度 品質目標の設定と達成のための計画
- ・2019年度中間マネジメントレビューの結果について(指示)
- ・2019年度上期 品質目標に対する達成度評価
- ・2018年度 法令遵守・安全文化醸成活動実績評価書
- ・2019年度 法令遵守・安全文化醸成活動計画書
- ・2019年度上期 法令遵守・安全文化醸成活動実績
- ・2018年度下期 原子力監査報告書
- ・2019年度 原子力監査計画
- ・2019年度上期 原子力監査報告書

6.2 チーム検査

該当なし