

北海道電力株式会社 泊発電所

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

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	4

1. 実施概要

(1)事業者名:北海道電力株式会社

(2)事業所名:泊発電所

(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:泊原子力規制事務所

森園 康弘

森 一義

吉田 雄志

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:泊原子力規制事務所

柿崎 雄司

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	57.9	停止中
2号機	57.9	停止中
3号機	91.2	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) 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) 2号機 保全の有効性評価

(2) BM0100 設計管理

検査項目 設計管理の適切性

検査対象

- 1) 1、2号機 酸液ドレンライン配管修繕工事

(3) BM0110 作業管理

検査項目 作業管理

検査対象

- 1) 275kV 開閉所 電力取引用設備(計器用変成器)設置工事
- 2) 3号機 長期停止中の保管対策に基づくほう酸ポンプ確認運転

(4) 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 A-ディーゼル発電機起動試験

検査項目 全般的な検査

検査対象

- 1) 3号機 A、B-ディーゼル発電機起動試験結果の分析・評価

(5) 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、2号機 酸液ドレンライン系統

(6) 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 B-空調用冷凍機油面低下事象を踏まえた動作可能性判断

(7)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)運転員の当直引継ぎ及び日常巡視

(8)BE0010 自然災害防護

検査項目 自然災害防護

検査対象

1)外部電源及び代替交流電源システムの準備

(9)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)夜間、休日における緊急時対応組織の維持

(10)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)社内原子力防災訓練

(11)BE0100 津波防護

検査項目 津波防護

検査対象

1)津波発生時に備えた体制及び設備

(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)アスファルト固化装置点検工事における放射線作業管理

4.2 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4年度第2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) 2号機 保全の有効性評価

資料名

- ・プラントレベルの保全PC設定表[泊発電所2号機](2008.12.26)
- ・システムレベルの保全PC設定表(改5)[泊発電所2号機](2012.2.22)
- ・保全PC監視計画書(改正2)[泊発電所2号機(第16監視サイクル)](2012.6.25)
- ・保全PC判定記録[北海道胆振東部地震による泊発電所2号機の非常用ディーゼル発電機および工学的安全施設の計画外作動について](2018.9.19)
- ・保全PC判定結果一覧[2018年度第1四半期～2021年度第1四半期]
- ・保全PC監視報告書(四半期)[2号機](2021.7.7)
- ・保全PC監視報告書[監視サイクル](2019.6.17)
- ・方針書[泊2号特別な保全計画に係る実績等の確認および評価結果について(2021年6月末時点)](2021.9.22)
- ・不適合管理台帳(2018.4.1～2021.6.30)
- ・不適合報告書「2A-高圧注入ポンプのハンドターニング時の渋さについて」(2019.11.20)
- ・保全評価シート①(TMA-3)[2号機特別な保全計画における点検計画表(TMP-2S)の改正について](2021.5.18)
- ・保全評価シート②(TMA-3)[2号機特別な保全計画における点検計画表(TMP-2S)の改正について](2021.5.18)
- ・泊発電所2号機 2A高圧注入ポンプハンドターニング作業に対する評価について(2021.5.26)
- ・ニューシア登録情報スクリーニング表(2020.3.19)
- ・未然防止処置検討票(2020.7.29)
- ・未然防止処置実施管理票(2021.4.14)
- ・有効性レビュー管理表(2021.4.14)

(2) BM0100 設計管理

検査項目 設計管理の適切性

検査対象

1) 1、2号機 酸液ドレンライン配管修繕工事

資料名

- ・泊発電所設計管理要領

- ・設計計画書 泊発電所1/2号機酸液ドレンライン配管修繕工事(WD/B他)
(2022.7.1)
- ・設計方針書 泊発電所1/2号機酸液ドレンライン配管修繕工事(WD/B他)の実
施について(2022.7.28)
- ・設計(変更)方針書レビュー記録 泊発電所1/2号機酸液ドレンライン配管修繕工事
(WD/B他)の実施について(2022.8.4)
- ・工事仕様書 泊発電所1/2号機酸液ドレンライン配管修繕工事(2022.8.23)
- ・仕様書検証・レビュー記録 泊発電所1/2号機酸液ドレンライン配管修繕工事
(2022.8.22)
- ・仕様書承認記録 泊発電所1/2号機酸液ドレンライン配管修繕工事(2022.8.23)
- ・工事要領書 泊発電所1/2号機酸液ドレンライン配管修繕工事(2022.9.21)
- ・工事報告書 泊発電所1/2号機酸液ドレンライン配管修繕工事(2022.11.25)
- ・設計結果確認書 泊発電所1/2号機酸液ドレンライン配管修繕工事(WD/B他)
(2022.11.29)

(3)BM0110 作業管理

検査項目 作業管理

検査対象

1)275kV 開閉所 電力取引用設備(計器用変成器)設置工事

資料名

- ・泊発電所保修要領
- ・泊発電所1号機主単線結線図(分割図1/5)275kV 開閉所、発電機、変圧器回路
- ・泊発電所2号機主単線結線図(分割図1/5)275kV 開閉所、発電機、変圧器回路
- ・不適合報告書 275kV 電力取引用設備設置工事における泊幹線1号線ユニット GIS
相順誤りについて(2022.9.9)
- ・CR(状態報告)スクリーニングリスト 275kV 電力取引用設備設置工事における泊幹線
1号線ユニット GIS 相順誤りについて(2022.9.12)
- ・工事報告書 泊 275kV 電力取引用設備設置および関連除却工事(VCT 増設工事)
(2022.11.24)

2)3号機 長期停止中の保管対策に基づくほう酸ポンプ確認運転

資料名

- ・泊発電所3号機 化学体積制御系統図その5
- ・操作手順書 3A、3B-ほう酸ポンプ確認運転(長期保管対応)(2022.10.13)

(4)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 A-ディーゼル発電機起動試験

資料名

- ・泊発電所運転要領X定期試験編1号機
- ・試験記録 1A-ディーゼル発電機起動試験(2022.11.1)
- ・1号機試験体制表 1A-ディーゼル発電機起動試験(2022.11.1)

検査項目 全般的な検査

検査対象

1) 3号機 A、B-ディーゼル発電機起動試験結果の分析・評価

資料名

- ・泊3号特別な保全計画に係る実績等の確認および評価結果について(2021年9月末時点)(2021.12.13)
- ・泊発電所3号機 特別な保全計画に係る実績表(2018年4月分～2021年9月分)
- ・3A-ディーゼル発電機起動試験結果(2018.4.5～2021.9.2)
- ・3B-ディーゼル発電機起動試験結果(2018.4.19～2021.9.16)

(5) 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、2号機 酸液ドレンライン系統

資料名

- ・泊発電所1、2号機 セメント固化設備系統図
- ・泊発電所1、2号機 液体廃棄物処理系統図その9
- ・泊発電所1、2号機 廃棄物処理設備セメント固化装置酸液ドレンドラム詰注入系統図
- ・設計方針書 泊発電所1/2号機酸液ドレンライン配管修繕工事(WD/B他)の実施について(2022.7.28)

(6) 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 B-空調用冷凍機油面低下事象を踏まえた動作可能性判断

資料名

- ・泊発電所2号機 B-空調用冷凍機機内系統図
- ・泊発電所2号機 空調用冷凍機点検詳細工程表(2022.10.11)
- ・2B-空調用冷凍機油面低下事象の調査結果と今後の予定について(2022.11.30)
- ・是正処置報告書③(発生防止の承認)2B-空調用冷凍機上部および下部サイトグラ

スの油面確認不可について(2022.11.30)

(7)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)運転員の当直引継ぎ及び日常巡視

資料名

- ・泊発電所運転要領 I 総括編1・2・3号機共用
- ・泊発電所運転管理要則
- ・泊発電所運転管理細則
- ・運転業務の実施ガイダンス
- ・運転員のためのヒューマン・パフォーマンス・ツール
- ・発電室組織表(2022.11.16)
- ・泊発電所1・2号機 引継日誌(2022.11.23)
- ・泊発電所1号機 運転系統管理表(2022.11.23)
- ・泊発電所1号機 系統状態確認表(2022.11.23)
- ・泊発電所1号機 巡視点検チェックシート(原子炉停止時用)(2022.11.23)
- ・泊発電所2号機 運転系統管理表(2022.11.23)
- ・泊発電所2号機 系統状態確認表(2022.11.23)
- ・泊発電所2号機 巡視点検チェックシート(原子炉停止時用)(2022.11.23)
- ・泊発電所3号機 引継日誌(2022.11.23)
- ・泊発電所3号機 運転系統管理表(2022.11.23)
- ・泊発電所3号機 系統状態確認表(2022.11.23)
- ・泊発電所3号機 巡視点検チェックシート(原子炉停止時用)(2022.11.23)
- ・泊発電所 運転員有資格者一覧表(2022.12.1)

(8)BE0010 自然災害防護

検査項目 自然災害防護

検査対象

1)外部電源及び代替交流電源システムの準備

資料名

- ・給電協定書(2021年4月)
- ・給電申合せ書(2021.3.15)
- ・泊発電所恒設代替電源用移動発電機車購入のうち1/2/3号機代替非常用発電機(移動発電機車)定期点検工事[電気保修課]工事報告書(2021.7.20)
- ・[作業報告書]泊発電所電気保修課直営作業のうち1号機代替非常用発電機月次点検(9月分)(2022.9.22)

- ・[作業報告書]泊発電所電気保守課直営作業のうち2号機代替非常用発電機月次点検(10月分)(2022.10.31)
- ・不適合報告書[3A-代替非常用発電機油漏洩事象について](2021.10.13)
- ・泊発電所3号機代替非常用発電機(移動発電機車)燃料噴射ポンプからの油漏洩事象に係る対策方針について(2021.11.5)
- ・是正処置報告書[3A-代替非常用発電機油漏洩事象について](2021.12.7)
- ・取替部品リスト[TMP-3](2021.12.23)

(9)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)夜間、休日における緊急時対応組織の維持

資料名

- ・泊発電所トラブル対応マニュアル
- ・泊発電所原子力災害対策要領
- ・泊発電所初期消火対応要領
- ・泊発電所初期消火対応要則
- ・泊発電所重大事故等発生時および大規模損壊発生時対応要則
- ・発電室組織表(2022.11.16)
- ・2022年11月(R4.11.17現在)【連絡当番者・緊急安全対策初動要員当番表】(rev8)
- ・教育・訓練実施報告書(トラブル当番者 社内外対応訓練)(2022.10.25)
- ・委託仕様書 泊発電所代替給水業務委託(2022.2.17)
- ・2022年11月勤務表(防災課・代替給水要員)
- ・安全作業指示書 代替給水業務委託(2022.11.16)
- ・泊発電所 代替給水業務委託 送水用ポンプ車・海水ユニット・可搬型代替電源車 維持管理業務作業日報(2022.11.15)
- ・代替給水員教育・訓練実施報告書の提出について(2022.5.2)
- ・委託仕様書 重機運転業務委託(2022.2.2)
- ・泊発電所 重機運転業務委託予定(2022年11月1日～11月30日)
- ・泊発電所 構内道路補修作業手順
- ・泊発電所 重機運転業務委託報告書(2022.3.31)
- ・泊発電所 重機運転業務委託中間報告書(2022.6.23)
- ・委託仕様書 泊発電所消防業務委託(2022.1.28)
- ・2022年11月専属消防隊勤務表(警備防災部防災課)
- ・消防業務委託計画表[11月(計画)](2022.10.24)
- ・消防業務日報(2022.11.22)
- ・安全作業指示書 消防業務委託(2022.11.22)

- ・教育・訓練実施報告書[火災想定別(8. 建屋内火災)](2022.10.3)
- ・2022 年度消火補助員(正)・(副)(2022.4.1)
- ・2022 年 11 月勤務表(2022.11.22)
- ・教育・訓練実施報告書(2022.3.31)(委託警備員消火補助員)

(10)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)社内原子力防災訓練

資料名

- ・泊発電所原子力災害対策要領
- ・泊発電所重大事故等発生時および大規模損壊発生時対応要則
- ・泊発電所トラブル対応マニュアル
- ・泊発電所緊急時対策所運用手順
- ・泊発電所原子炉格納容器エアロック閉止操作手順書
- ・2022 年度 泊発電所原子力防災訓練計画について(2022.5.23)
- ・2022 年度 泊発電所原子力防災訓練(社内総合訓練)について(2022 年 11 月)
- ・令和4年度(2022 年 11 月9日実施)泊発電所原子力防災訓練基本シナリオ概要(案)

(11)BE0100 津波防護

検査項目 津波防護

検査対象

1)津波発生時に備えた体制及び設備

資料名

- ・[周知]泊発電所内部溢水対応要則(R-30-212-2)における3号機「水密扉」「止水板」の運用開始の周知について(2022.3.29)
- ・泊発電所建築設備等施設管理細則
- ・泊発電所土木設備施設管理細則
- ・泊発電所建物建築設備保全業務委託 水密扉機器点検表(2022 年8月分)
- ・設計方針書[浸水防止対策工事のうち水密扉設置他工事の改訂2について](H25.12.4)
- ・設計変更方針書[泊発電所1、2、3号機 津波監視カメラの設計変更について](H26.1.15)
- ・泊発電所屋外監視カメラ設置工事のうち3号機 制御盤分離工事 津波監視カメラ制御盤の購入 完成図書(2017.3.31)
- ・設計方針書[泊発電所 潮位計新設について](H25.6.20)
- ・泊発電所3号機潮位計伝送路他新設工事のうち潮位計他設備管理業務 業務報

告書(2021.10.26)

- ・教育訓練実施報告書[車両、資機材等の取扱教育のうち運転班における初動対応教育(建具金物等)](2022.2.7～2022.3.1)
- ・教育・訓練実施報告書[2022年度 大津波警報発令時の初動対応(水密扉の開閉等)訓練](2022.10.22)
- ・教育・訓練実施報告書[車両、資機材等の取扱教育 初動対応設備(建具閉止金物等)の取扱に関する教育](2022.3.15～2022.3.28)

(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)アスファルト固化装置点検工事における放射線作業管理

資料名

- ・泊発電所放射線管理要領
- ・泊発電所管理区域内作業手続要則
- ・放射線管理に関する実務の手引き
- ・放射線管理責任者等選任届台帳(2022年度)
- ・放射線管理要領書(アス固化装置点検工事)(2022.8.17)
- ・管理区域立入申請書・放射線管理計画書(アス固化装置点検工事)(2022.8.25)
- ・放射線管理責任者等選任届(2022.8.3)
- ・管理区域立入許可証(2022.8.29～2022.12.23)
- ・放射線管理記録(2022.9.27)
- ・工事要領書 アスファルト固化装置点検工事[機械保修課](2022.8.23)
- ・安全作業指示書 アスファルト固化装置点検工事(2022.10.12)

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)