

北海道電力株式会社 泊発電所

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..... | 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: 泊原子力規制事務所

稲垣 隆二

野澤 俊也

津田 宜孝

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: 泊原子力規制事務所

柿崎 雄司

丸田 文之

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 | 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) B M1040 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号機原子炉補機冷却水冷却器伝熱管取替え作業

(2) B M0060 保全の有効性評価

検査項目 保全の有効性

検査対象

- 1) 1号機追加保全に伴う保全の有効性評価

(3) B M0100 設計管理

検査項目 設計管理の適切性

検査対象

- 1) ろ過水タンク付属防雪設備の設計管理

(4) B M0110 作業管理

検査項目 作業管理

検査対象

- 1) 1号機プロセスモニタ点検工事 機能・性能検査

(5) B O0010 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Bディーゼル発電機負荷試験
- 2) 2号機Bディーゼル発電機起動試験
- 3) 3号機Bディーゼル発電機負荷試験
- 4) 1号機Aディーゼル発電機起動試験

(6) B O1020 設備の系統構成

検査項目 標準的系統構成

検査対象

- 1) 3号機使用済燃料ピット水浄化冷却系の系統構成

(7) B E0020 火災防護

検査項目 四半期検査

検査対象

- 1) 1号機管理区域における持込み可燃物、消防設備

検査項目 年次検査

検査対象

- 1) 3号機中央制御室火災発生時の対応訓練
- 2) 専属消防隊消防自動車操作訓練

(8) B E 0040 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) 緊急作業要員に対する実技訓練

(9) B E 0050 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) 防災資機材の準備

(10) B E 0090 地震防護

検査項目 地震防護

検査対象

- 1) 地震発生時における当直の即応能力の維持
- 2) 1号機原子炉補機冷却水系統 / 原子炉補機冷却海水系統の支持構造物の耐震健全性検査

(11) B R 0010 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) 3号機管理区域から物品搬出時の物品管理モニター故障時の対応
- 2) 1号機追加保全作業実施時の線量管理
- 3) 放射性廃棄物減容業務

(12) B R 0070 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) 固体廃棄物保管庫における搬入に伴う管理

(13) B Q0010 品質マネジメントシステムの運用

検査項目 半期検査

検査対象

- 1) ヒューマンエラーの傾向

(14) B Q0040 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) 1～3号機2020年度第3四半期の安全実績指標(P1)

4.2 チーム検査

(1) B O1070 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) B M1040 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号機原子炉補機冷却水冷却器伝熱管取替え作業

資料名

- ・2020年度日常保守点検工事のうち定例外保守作業【機械保守課】工事要領書(2020年11月16日)
- ・泊発電所1号機使用前事業者検査要領書 原子炉補機冷却設備 材料検査、寸法検査(HT1-2020-構-1)
- ・泊発電所1号機使用前事業者検査成績書 原子炉補機冷却設備 材料検査、寸法検査(HT1-2020-構-1)
- ・1号機中間点検(追7)C - 原子炉補機冷却水冷却器拡管記録(2021年2月16日)

(2) B M0060 保全の有効性評価

検査項目 施設管理目標の監視及び評価

検査対象

- 1) 1号機追加保全に伴う保全の有効性評価

資料名

- ・方針書泊1号機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
(令和2年9月末時点)(2021年1月21日、方 - 20 - 059)
- ・保全評価シート (TMA - 3)20 - 補機 - E0001
- ・保全評価シート (TMA - 3)20 - 制2 - E0004
- ・情報管理メモ 2020 - 補機 - 0016
- ・不適合報告書 20 - 120
- ・点検計画表(TMP - 2S) - 1号機 - 泊発電所機械必修課補機グループ
- ・点検計画表(TMP - 2S)(泊発電所1号機 現場計器(1次系))
- ・工事要領書(泊発電所1号ユニット定期保安工事のうち付属設備中間点検(追
7)工事(機械設備))
- ・工事仕様書(泊発電所1号ユニット定期保安工事のうち付属設備中間点検(追
7)工事(制御設備))

(3) BM0100 設計管理

検査項目 設計管理の適切性

検査対象

1) 3過水タンク付属防雪設備の設計管理

資料名

- ・泊発電所設計管理要領
- ・設計変更方針書泊発電所屋外タンク付属配管敷設工事について(R1)(仮設防
雪小屋の設置について)2020年8月26日
- ・設計(変更)方針書レビュー記録2020年8月20日

(4) BM0110 作業管理

検査項目 作業管理

検査対象

1) 1号機プロセスモニタ点検工事 機能・性能検査

資料名

- ・泊発電所1号機使用前事業者検査要領書(HT1 - 2020 - 機 - 2、2021年
1月21日(改正0))
- ・機能・性能検査(校正検査)記録(気体系プロセスモニタ(プラスチックシンチレーシ
ョン検出器))2021年2月1日

(5) B00010 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Bディーゼル発電機負荷試験

資料名

・泊発電所運転要領 定期試験編1号機

2) 2号機Bディーゼル発電機起動試験

資料名

・泊発電所運転要領 定期試験編2号機

3) 3号機Bディーゼル発電機負荷試験

資料名

・泊発電所運転要領 定期試験編3号機

4) 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 定期試験編1号機

(6) B O1020 設備の系統構成

検査項目 標準的系統構成

検査対象

1) 3号機使用済燃料ピット水浄化冷却系の系統構成

資料名

・泊発電所3号使用済燃料ピット水浄化冷却系統図

(7) B E0020 火災防護

検査項目 四半期検査

検査対象

1) 1号機管理区域における持込み可燃物、消防設備

資料名

・泊発電所防火管理マニュアル

・防火パトロール チェックシート(様式 - 11)

検査項目 年次検査

検査対象

1) 3号機中央制御室火災発生時の対応訓練

資料名

・泊発電所初期消火対応要則

・中央制御室火災発生時対応手順

・泊発電所消防業務委託{運営課}工事要領書(2020年11月11日)

2) 専属消防隊消防自動車操作訓練

資料名

・安全作業指示書消防委託業務(2021年3月24日)

- ・泊発電所消防業務委託教育訓練計画及び実施要領書(H31年度){運営課}業務報告書 添付資料4力量評価シート(2020年3月31日)
- ・【2020年度】消防車両の点検計画・実績管理表

(8) 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) 緊急作業要員に対する実技訓練

資料名

- ・緊急作業特別教育実技訓練テキスト(2020年10月6日)

(9) 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) 防災資機材の準備

資料名

- ・原災法に基づく防災資機材立入り検査スケジュール(2021年1月22日)
- ・防災資機材に係る調査票(総括)

(10) BE0090 地震防護

検査項目 地震防護

検査対象

- 1) 地震発生時における当直の即応能力の維持

資料名

- ・泊発電所運転要領 緊急処置編3号機(改正8)地震
- ・保安教育実施報告書(反復教育(運転員))2020年4月9日
- ・中越沖地震対応訓練(訓練シナリオ3HTS)
- ・1号シミュレータ訓練計画書(作成2021年2月2日)
- ・泊発電所運転要領 緊急処置編1号機(改正26)地震・津波(地震)
- ・泊発電所運転要領 緊急処置編1号機(改正26)単独運転

- 2) 1号機原子炉補機冷却水系統 / 原子炉補機冷却海水系統の支持構造物の耐震健全性検査

資料名

- ・泊発電所1号機第17保全サイクル事業者検査(自主検査)要領書【追加保全(追6サイクル)】(耐震健全性検査HT1-102)
- ・泊発電所1号機第17保全サイクル事業者検査(自主検査)要領書【追加保全(追6サイクル)】(構造健全性検査HT1-103)

- ・泊発電所1号機第17保全サイクル事業者検査(自主検査)成績書[追加保全(追6サイクル)](耐震健全性検査HT1-102)
- ・泊発電所1号機第17保全サイクル事業者検査(自主検査)成績書[追加保全(追6サイクル)](構造健全性検査HT1-103)

(11) 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) 3号機管理区域から物品搬出時の物品管理モニター故障時の対応

資料名

- ・管理区域物品搬出記録2021年1月8日分
- ・放射線計測器保守業務日報2021年1月8日

- 2) 1号機追加保全作業実施時の線量管理

資料名

- ・放管会議議事録(2020年度第3回泊発電所放射線管理会議)
- ・管理区域立入申請書・放射線管理計画書(追7)1号機現場計器他点検工事(2021年1月13日 北海道パワーエンジニアリング(株))
- ・放射線管理要領書(追7)1号機現場計器他点検工事(2021年1月13日 北海道パワーエンジニアリング(株))
- ・泊発電所1/2/3号ユニット定期保安工事のうち付属設備点検工事1次系現場計器点検工事 標準要領書(2020年12月15日 北海道パワーエンジニアリング株式会社)

- 3) 放射性廃棄物減容業務

資料名

- ・委託仕様書放射性廃棄物減容業務(2020年8月5日)
- ・放射線管理記録2021年3月3日 No36

(12) 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) 固体廃棄物保管庫における搬入に伴う管理

資料名

- ・固体廃棄物管理システム(貯蔵保管状況表示)
- ・放射性廃棄物ドラム缶保管運搬配列表(WD/B SWDS/B、2021年1月6日)
- ・放射性固体廃棄物運搬記録(SWDS/B)2021年1月6日
- ・放射線サーベイ記録2021年1月6日

- ・放射性固体廃棄物運搬遵守事項等チェックシート(容器)2021年1月6日
- ・固体廃棄物貯蔵庫保管実績表2021年1月6日

(13) BQ0010 品質マネジメントシステムの運用

検査項目 半期検査

検査対象

- 1) ヒューマンエラーの傾向

資料名

- ・2020年度第3四半期CRの集積分析結果

(14) 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) 1～3号機泊発電所 2020年度第3四半期の安全実績指標(PI)

資料名

- ・PI確認・改善会議資料2020年度第3四半期(2021年2月4日)
- ・泊発電所安全実績指標の報告について(令和2年度第3四半期)
- ・原子力規制検査において活用する安全実績指標(PI)に関するガイドライン(原子力エネルギー協議会 2019年6月)

5.2 チーム検査

(1) B01070 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)