

令和3年度10月報告書（案）

北海道電力株式会社 泊発電所

令和3年度（第2四半期）

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）

（案）

令和3年10月

検査監督総括課

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	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7月1日～令和3年9月30日

(4) 検査実施者: 泊原子力規制事務所

森園 康弘

野澤 俊也

吉田 雄志

原子力規制部 検査グループ 専門検査部門

初岡 賢政

佐藤 和子

杉山 久弥

原子力規制部 検査グループ 検査監督総括課

米林 賢二

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2四半期の結果は、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)BM0110 作業管理

検査項目 作業管理

検査対象

- 1) 2号機 起動変圧器更新工事に伴うリスク管理
- 2) 1号機 長期保管に伴うA、B格納容器スプレイポンプ確認運転
- 3) 2号機 長期保管に伴うA、B余熱除去ポンプ確認運転

(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) 2号機 Aディーゼル発電機負荷試験
- 2) 3号機 A、B代替非常用発電機定期運転試験
- 3) 3号機 Aディーゼル発電機負荷試験

検査項目 全般的な検査

検査対象

- 1) 1号機 Aディーゼル発電機24時間定格負荷試験

(3)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) 3号機 使用済燃料の未臨界管理

(4)BE0010 自然災害防護

検査項目 自然災害防護

検査対象

- 1) 豪雨時への対応

(5)BE0020 火災防護

検査項目 四半期検査

検査対象

- 1) 2号機 管理区域における防火パトロール

令和3年度10月報告書（案）

2) 3号機 自動火災報知器の設置

(6)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) 不適合の発生・処置状況、コンディションレポートの傾向

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) 内部被ばく評価手法
- 2) 特別な被ばく評価の手法

(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) 令和2年度及び令和3年度ALARA活動
- 2) 廃棄物処理運転業務の放射線作業管理

(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) 物品の搬出管理
- 2) 呼吸保護装置の使用・管理
- 3) 自給式呼吸器の管理

(4)BR0050 放射性気体・液体廃棄物の管理

検査項目 放射性気体・液体廃棄物の管理

検査対象

- 1) 放射性気体廃棄物の放出管理
- 2) 放射性液体廃棄物の放出管理
- 3) 周辺公衆の被ばく評価

(5)BR0080 放射線環境監視プログラム

検査項目 放射線環境監視プログラム

検査対象

令和3年度10月報告書(案)

- 1)放射線監視
- 2)地下水等への放射性物質の漏えいがないことの監視

(6)BR0090 放射線モニタリング設備

検査項目 放射線モニタリング設備

検査対象

- 1)原子炉補助建屋エリアモニタ不適合処置
- 2)物品搬出モニタの維持管理
- 3)3号機格納容器内高レンジエリアモニタの維持管理

5. 確認資料

5.1 日常検査

(1)BM0110 作業管理

検査項目 作業管理

検査対象

- 1)2号機 起動変圧器更新工事に伴うリスク管理

資料名

- ・泊発電所トラブル対応マニュアル
- ・泊発電所トラブル対応当番要領
- ・泊発電所電気設備巡視点検
- ・泊発電所日常点検チェックシート(2021年4月26日、5月31日、6月2日)
- ・泊発電所運転管理要領Ⅸ緊急処理編2号機 Ⅸ-3-(2)交流電源喪失 a.外部電源喪失
- ・泊発電所2号機所内単線結線図
- ・泊発電所1・2・3号機主単線結線図(2/19)275kV 開閉所回路
- ・リスクマネジメントのためのセルフチェックシート2号機起動変圧器更新工事および関連除却工事(2021年6月1日)

- 2)1号機 長期保管に伴うA、B格納容器スプレイポンプ確認運転

資料名

- ・操作手順書1-格納容器スプレイポンプ確認運転(長期保管対応)
- ・振動診断報告書(1A-格納容器スプレイポンプ、1A-格納容器スプレイポンプ電動機、1B-格納容器スプレイポンプ、1B-格納容器スプレイポンプ電動機)(2021年7月13日)

- 3)2号機 長期保管に伴うA、B余熱除去ポンプ確認運転

資料名

- ・操作手順書2A-余熱除去ポンプ確認運転(ループサクシオンミニフロー)
- ・操作手順書2B-余熱除去ポンプ確認運転(ループサクシオンミニフロー)

(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) 2号機 A ディーゼル発電機負荷試験

資料名

- ・泊発電所運転要領X定期試験編2号機

2) 3号機 A、B 代替非常用発電機定期運転試験

資料名

- ・泊発電所運転要領X定期試験編3号機

3) 3号機 A ディーゼル発電機負荷試験

資料名

- ・泊発電所運転要領X定期試験編3号機

検査項目 全般的な検査

検査対象

1) 1号機 A ディーゼル発電機 24 時間定格負荷試験

資料名

- ・R-30-111 泊発電所トラブル対応マニュアル

- ・泊発電所1号機1-A ディーゼル発電機 24 時間定格負荷運転体制表(予定日 2021 年6月 28 日~6月 29 日)

- ・操作手順書1A-ディーゼル発電機 24 時間定格負荷運転の実施について

- ・操作手順書1A-DG シリンダ油、潤滑油(ドラム缶→シリンダ油サービスタンク、潤滑油タンク(24 時間運転時))

- ・操作手順書1A-D/G 潤滑油主こし器逆洗操作(24 時間運転時)

- ・2021 年度日常保守点検工事のうち定例保守作業(機械保修課)工事要領書施工手順/工事管理チェックシート1・2・3-ディーゼル発電機定期試験補助作業(2021 年6月 29 日)

- ・2021 年度日常保守点検工事のうち定例保守作業(機械保修課)工事要領書施工手順/工事管理チェックシート1・2・3-DG 燃料油ドレンタンク他廃油処理(2021 年6月 29 日)

- ・2021 年度日常保守点検工事のうち定例保守作業(機械保修課)工事要領書施工手順/工事管理チェックシートストレーナ、水面計、サイトフロー清掃(ストレーナ清掃)(2021 年6月 29 日)

- ・ディーゼル発電設備設定値一覧表

(3)BO0060 燃料体管理(運搬・貯蔵)

令和3年度10月報告書(案)

検査項目 燃料の運搬等

検査対象

1) 3号機 使用済燃料の未臨界管理

資料名

- ・泊発電所燃料管理要領
- ・泊発電所技術課巡視点検細則
- ・冷却機能喪失時における3号機使用済燃料ピット水温評価(2020年9月14日技術課)
- ・燃料取扱棟定期巡視点検記録(2021年6月24日1/2号機、3号機)
- ・燃料取扱棟定期巡視点検記録(2021年7月21日1/2号機、3号機)

(4) BE0010 自然災害防護

検査項目 自然災害防護

検査対象

1) 豪雨時への対応

資料名

- ・泊発電所自然災害等対応要則
- ・泊発電所防災資機材管理要則 別表-1 防災資機材一覧表
- ・教育・訓練実施報告書 自然災害に関する基礎教育について(代表者教育)(2021年3月4日)
- ・自然災害に関する基礎教育資料(2021年3月運営課)

(5) BE0020 火災防護

検査項目 四半期検査

検査対象

1) 2号機 管理区域における防火パトロール

資料名

- ・泊発電所防火管理要領

2) 3号機 自動火災報知器の設置

資料名

- ・泊発電所防火管理要領
- ・消防用設備等検査済証(平成20年12月16日)
- ・自動火災報知器設備作業(据付・検査)要領書(2006年9月2日)
- ・泊発電所3号機自動火災報知設備配管配線図 原子炉建屋 T.P.2.3M
- ・泊発電所火災防護対策のうち3号機消火設備設置工事 R/B ハロン消火設備電気機器配置図 T.P.2.3m

(6)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) 不適合の発生・処置状況、コンディションレポートの傾向

資料名

- ・2020年度第4四半期不適合の発生・処置状況
- ・2021年度第1四半期不適合の発生・処置状況
- ・2020年度第3四半期CRの集積分析結果
- ・2020年度第4四半期CRの集積分析結果
- ・CR件名リスト(2021年1月～2021年6月)

5.2 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) 内部被ばく評価手法

資料名

- ・身体汚染発生時チェックシート 発生日時(平成26年10月13日(月)17時43分)
- ・管理区域退出者身体汚染測定記録(2014年10月14日)
- ・泊安課則一放一3 泊発電所管理区域出入管理細則

2) 特別な被ばく評価の手法

資料名

- ・泊安課則一放一21 泊発電所個人管理業務細則 第6章
- ・泊安課則一放一22 泊発電所バイオアッセイ検査細則

(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) 令和2年度及び令和3年度ALARA活動

資料名

- ・R-30-210-20 泊発電所ALARA管理要則
- ・所内ALARA会議(第4回)資料(2020年3月5日)
- ・放管会議議事録 2020年度 第2回 泊発電所 放射線管理会議(2020年9月29日)
- ・所内ALARA会議(第8回)資料(2021年6月21日)

2) 廃棄物処理運転業務の放射線作業管理

令和3年度10月報告書(案)

資料名

- ・管理区域立入申請書・放射線管理計画書 作業件名 廃棄物処理運転業務:HOPE(2021年3月30日 安全管理課)
- ・放射線管理要領書 作業件名 廃棄物処理運転業務:HOPE(2021年3月25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

検査対象

1) 物品の搬出管理

資料名

- ・R-30-210-6 泊発電所管理区域物品移動要則
- ・放射線管理に関する実務の手引き(通常関係)

2) 呼吸保護装置の使用・管理

資料名

- ・泊安課則一放一6 泊発電所防護具等点検細則
- ・防護具等定期点検報告書(2020年度 下期)

3) 自給式呼吸器の管理

資料名

- ・防護具等定期点検報告書(2020年度 下期)
- ・ライフゼムプレッシャデマンド形空気呼吸器取扱説明書 M30 シリーズ

(4)BR0050 放射性気体・液体廃棄物の管理

検査項目 放射性気体・液体廃棄物の管理

検査対象

1) 放射性気体廃棄物の放出管理

資料名

- ・北海道電力(株)泊発電所3号機 放射線監視設備 空気サンプリング系統図(1/2) 管理番号 R3-068-0
- ・北海道電力(株)泊発電所3号機 換気空調設備系統図 格納容器 管理番号 R3-094-0
- ・調整試験報告書 北海道電力(株)泊発電所3号機 泊発電所3号ユニット定期保安工事のうち電気制御設備中間点検(追4)工事(制御設備) 工事件名:放射線監視装置点検工事(作成日 2020年12月16日)

2) 放射性液体廃棄物の放出管理

資料名

- ・R-30-210 泊発電所放射線管理要領(第6章)

令和3年度10月報告書(案)

- ・R-30-210-12 泊発電所エリア・プロセスモニタ警報設定値変更要則
- ・R-30-210-10 泊発電所液体廃棄物放出手続要則
- ・北海道電力(株)泊発電所3号機 液体廃棄物処理系統図 その4 管理番号 R3-049-0
- ・放射性液体廃棄物放出管理票(3号機) No. 液21-3003(確認 安全管理課 2021年8月5日)

3) 周辺公衆の被ばく評価

資料名

- ・泊安課則一放-20 泊発電所放射線管理等報告書作成細則
- ・泊安課則一廃-8 泊発電所周辺公衆線量評価細則
- ・令和2年度下期放射線管理等報告書(令和3年5月14日)

(5) BR0080 放射線環境監視プログラム

検査項目 放射線環境監視プログラム

検査対象

1) 放射線監視

資料名

- ・泊安課則一環-2 泊発電所環境放射線(能)測定細則
- ・調整試験報告書 製品名 泊発電所 環境監視モニタリング設備年点検(モニタリング設備)(2021年1月20日)
- ・点検記録 機器名 PAモニタリング設備 設置場所 EMS-3(試験日 2021年7月30日)
- ・CR(状態報告)スクリーニングリスト 管理ID 80029763 件名 (環境テレメータ設備)泊ステーション(EMS-3)における一時的な指示値上昇について(発生日 2021年7月27日)
- ・環境テレメータ設備システム系統図 図書番号:WTA536089

2) 地下水等への放射性物質の漏えいがないことの監視

資料名

- ・北海道電力株式会社 泊発電所3号ユニット定期保安工事のうち付属設備中間点検(追2)工事(制御設備)1次系現場計器(先行分)(図書No. CBC3-0161105)(作成年月日 平成29年1月25日)
- ・方針書 整理番号 泊発保(方)-19-12 件名:泊発電所1、2、3号機 特別な保全計画のうち追加保全における点検計画の策定について(承認日 2020年3月26日)
- ・点検計画表(TMP-2S) -3号機- 【Ver. 210412】(保全計画課 通知 2021年4月20日)

(6)BR0090 放射線モニタリング設備

検査項目 放射線モニタリング設備

検査対象

1) 原子炉補助建屋エリアモニタ不適合処置

資料名

- ・不適合報告書①(不適合処置の承認) 管理番号:20-099 件名 2号機「計算機警報」(原子炉補助建屋エリアモニタ注意(2R-93))警報発信について(発生年月日 2020年9月23日)
- ・不適合報告書②(不適合処置結果の確認) 管理番号:20-099 件名 2号機「計算機警報」(原子炉補助建屋エリアモニタ注意(2R-93))警報発信について(処置の実施日 2020年11月5日)
- ・泊発電所 エリアモニタ日報(2020年9月23日)

2) 物品搬出モニタの維持管理

資料名

- ・泊安課則一環-6 泊発電所 放射線計測器校正細則
- ・施設用放射線計測器点検記録 物品搬出モニタ(点検期間 2021年1月13日～2021年1月14日)
- ・施設用放射線計測器点検記録 大物物品搬出モニタ(点検期間 2020年7月22日～2020年7月31日)

3) 3号機格納容器内高レンジエリアモニタの維持管理

資料名

- ・泊発電所3号ユニット定期保安工事のうち、電気制御設備中間点検工事(制御設備)電離箱検出器の購入(記録確認日 2014年3月14日)
- ・北海道電力(株)泊発電所3号機 泊発電所3号ユニット定期保安工事のうち電気制御設備中間点検(追2)工事(制御設備)放射線監視装置点検(確認済 平成29年6月7日)