

関西電力株式会社 大飯発電所  
令和2年度(第1四半期)  
原子力規制検査報告書

令和2年8月  
原子力規制委員会

## 目次

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

## 1. 実施概要

- (1) 事業者名: 関西電力株式会社
- (2) 事業所名: 大飯発電所
- (3) 検査実施期間: 令和2年4月1日～令和2年6月30日
- (4) 検査実施者: 大飯原子力規制事務所

森園 康弘

鈴木 和也

武岡 英二

岡村 龍樹

近田 啓

検査補助者: 大飯原子力規制事務所

吉田 信也

宮下 裕之

## 2. 指摘事項概要一覧

指摘事項なし

## 3. 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	117.5	廃止措置中(使用済燃料ピットに使用済燃料保管中)
2号機	117.5	廃止措置中(使用済燃料ピットに使用済燃料保管中)
3号機	118.0	運転中
4号機	118.0	運転中

## 4. 検査内容

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、安全活動の状況、リスク情報等を踏まえ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1四半期は、以下のとおり検査を実施した。

### 4.1 日常検査

- (1) 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) 3号機 余熱除去系統 他
- 2) 3号機 使用済燃料ピット冷却浄化系統 他

(2) 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) 3号機 1次系補給水ポンプ電動機 他
- 2) 3号機 格納容器給気／排気ファン電動機 他
- 3) 3号機 原子炉補機冷却水ポンプモータ 他
- 4) 3号機 海水ポンプモータ他

(3) ガイド BM0100 設計管理

検査項目 設計管理の適切性

検査対象

- 1) 野外モニタリング設備更新工事
- 2) 3号機 海水ポンプ室スクリーン他設置工事
- 3) 3、4号機 緊急時対策所設置工事(可搬設備の適切性)

(4) ガイド BM0110 作業管理

検査項目 作業管理

検査対象

- 1) 3、4号機 緊急時対策所建替工事(建屋、空気供給装置、発電装置、換気設備等)

(5) 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) 3号機 中央制御室非常用循環ファン起動試験
- 2) 3号機 高圧注入ポンプ起動試験

(6) 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) 4号機 安全注入系統の弁開閉状態
- 2) 3号機 使用済燃料ピット冷却浄化系統(B系統)

3) 1、2号機 使用済燃料ピット関連系統(使用済燃料ピット冷却浄化系)

(7) ガイド 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) 3、4号機 タービン動補助給水ポンプ軸受油圧カスイッチ
- 2) 4号機 海水ポンプモータ外部水管(B、C系統)
- 3) 2号機 非常用ディーゼル発電機(A系統)

(8) ガイド BO0060 燃料体管理(貯蔵・輸送)

検査項目 燃料の運搬等

検査対象

- 1) 1、2、4号機 1、2号機から4号機への新燃料号機間輸送

(9) ガイド BO1070 運転員能力

検査項目 中央制御室・現場での運転員の活動状況

検査対象

- 1) 3、4号機 休日における中央制御室での運転員の活動
- 2) 4号機 充てんポンプ起動試験(C系統)及び高圧注入ポンプ起動試験の現場操作

(10) ガイド BE0010 自然災害防護

検査項目 自然災害防護

検査対象

- 1) 竜巻防護に係る資機材の評価・固縛等の実施状況
- 2) 3、4号機 海水ポンプ室エリアにおける竜巻防護設備等の設置状況
- 3) 3、4号機 ディーゼル発電機用フィルタ他(火山灰影響対策設備)
- 4) 3、4号機 火山灰対策に係る教育・訓練

(11) ガイド BE0020 火災防護

検査項目 四半期検査

検査対象

- 1) 防火帯の管理状況
- 2) 屋外資機材(可燃物)に係る火災影響対策の実施状況
- 3) 3、4号機 火災の軽減に係る設備(ケーブルトレイ等)
- 4) 3、4号機 火災の検知に係る設備(報知器等)
- 5) 3、4号機 火災の消火に係る設備(スプリンクラー、消火栓、消火器等)

(12)ガイド BE0030 内部溢水防護

検査項目 内部溢水防護

検査対象

- 1) 3、4号機 溢水防護区画における浸水防護設備(壁、堰、扉等)

(13)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

- 1) 3、4号機 窒素ポンペによる加圧器逃がし弁の機能回復／アニュラス空気浄化設備の運転
- 2) 3、4号機 可搬型格納容器水素ガス濃度計による格納容器水素濃度監視

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

- 1) 3、4号機 送水車への燃料補給
- 2) 3、4号機 主蒸気逃がし弁の手動開放によるRCSの減圧

検査項目 大規模損壊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

- 1) 3、4号機 大規模損壊訓練(机上)

(14)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

- 1) 1～4号機 放射性物質による汚染管理と持ち出し物品の管理(ADD、退域モニタ、密封線源)
- 2) 3、4号機 放射線被ばくりスクの評価及び放射線作業管理(放射線被ばく管理計画)
- 3) 作業員及び放射線管理員の力量(作業員の入所時教育)

4. 2 チーム検査

なし

5. 検査結果

5. 1 指摘事項の詳細

指摘事項なし

## 5.2 未決事項

なし

## 5.3 検査継続案件

なし

## 6. 確認資料

### 6.1 日常検査

#### (1) ガイド BM1040 ヒートシンク性能

検査項目 ヒートシンク性能

資料名

- ・3-17保全サイクル定期事業者検査成績書
- O3-17-107 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化系機能検査成績書
- O3-17-319 一次系ポンプ機能検査成績書
- O3-17-326 一次系熱交換器検査成績書
- O3-17-123 非常用炉心冷却系機能検査成績書
- ・3号18定検一次系小型ポンプ定期点検工事作業計画書／報告書(試運転記録)

#### (2) ガイド BM0060 保全の有効性評価

検査項目 保全の有効性評価

資料名

- ・3号機第18回定期事業者検査報告(2020年4月7日)
- ・H30年度第2回設備担当者検討会打合せ議事録(モーター関連)(平成31年2月25日)
- ・大飯発電所2019年度振動診断の測定計画について(2019年3月28日)
- ・保全高度化の取組みに係る検討結果と今後の対応について(2019年7月2日)

#### (3) ガイド BM0100 設計管理

検査項目 設計管理の適切性

資料名

- ・大飯発電所野外モニタリング設備の更新計画について(簡易稟議:H30年11月26日)
- ・野外モニタ更新工事のうち野外モニタ設備の購入仕様書(2019年1月26日)
- ・野外モニタ設備更新工事のうち野外モニタ設備購入(工事計画書:2020年3月4日)
- ・野外モニタ設備更新工事のうち野外モニタ設備購入(作業実施要領書:2020年2月28日)

- ・設計・開発通達(2019年12月17日 12次改正)
- ・原子力発電所保守業務要綱指針(2020年3月11日 57次改正)
- ・設計検証票(大飯3号機海水ポンプスクリーン他設置工事)
- ・作業件名(計画)大飯3号機海水ポンプスクリーン他設置工事(工事件名 No5523165413)
- ・大飯3号機海水ポンプ室スクリーン他設置製作仕様書(D-1032442-A-100-0)
- ・大飯3号機海水ポンプ室スクリーン他設置設計計算書(D-1032442-C-100-0)
- ・大飯3号機海水ポンプ室スクリーン他設置耐震計算書(D-1032442-C-200-0)
- ・大飯3号機海水ポンプ室スクリーン他設置工場試験(検査)成績書(I-1032442-R-100-0)
- ・外観検査記録(令和2年5月14日)
- ・試運転、通水漏洩確認記録(令和2年5月25日)
- ・除塵機試運転記録(単体試運転記録:令和2年5月25日)
- ・除塵機試運転記録(負荷試運転記録:令和2年5月26日)
- ・工事計画認可申請書(関原発第383号2019年12月12日)
- ・原子炉主任技術者兼務に伴う設備所管課(規制要求設備所管課および耐震緊急時対策所工事担当課)の変更について(平成29年3月29日)
- ・大飯発電所緊急時対策所(耐震)設置工事のうち緊急時対策所空気供給装置他購入(購入仕様書:安案管 第37号)
- ・緊急時対策所・免振棟に配備する放射線管理設備等の配備計画について(簡易稟議:平成30年2月1日)
- ・緊急時対策所可搬型エリアモニタ改造(仕様書)
- ・緊急時対策所空気供給装置他購入(受入ユニット製作仕様書:1830C0546)
- ・大飯発電所緊急時対策所二酸化炭素濃度計購入の実施について(購入仕様書:安案管 第101号)

#### (4) ガイドBM0110 作業管理

検査項目 作業管理

資料名

- ・緊急時対策所(耐震)設置工事のうち建物工事報告書(2020年1月31日)
- ・緊急時対策所(耐震)設置工事のうち緊急時対策所放管資機材等設置工事報告書(2020年3月31日)
- ・緊急時対策所(耐震)設置工事のうち移動無線装置用指令卓設置工事報告書(2020年2月12日)
- ・緊急時対策所(耐震)設置工事のうち総合原子力防災用アンテナ設置工事報告書(2019年10月18日)
- ・緊急時対策所(耐震)設置工事のうち緊急時対策所空気供給装置他設置工事報

- 告書(2020年4月22日)
- ・緊急時対策所(耐震)設置工事のうち緊急時対策所空気浄化装置他設置工事報告書(2020年3月31日)
- ・緊急時対策所(耐震)設置工事のうち緊急時対策所SPDS表示装置設置工事報告書(2020年3月26日)
- ・緊急時対策所(耐震)設置工事のうち緊急時対策所非常用発電装置賃貸据付報告書(2019年9月30日)
- ・緊急時対策所 全域ハロンガス消火設備設置工事報告書(2020年1月29日)
- ・緊急時対策所(耐震)設置工事のうち緊急時対策所火災監視設備他設置工事報告書(2020年3月30日)

(5) ガイドBO0010 サーベイランス試験

検査項目 標準的な検査

資料名

- ・3号機 中央制御室非常用循環ファン(VSF-22A・B)起動試験(3u-定期(保)-R-4)
- ・3号機 高圧注入ポンプ起動試験(3u-定期(保)-R-02)

(6) ガイドBO1020 設備の系統構成

検査項目 標準的系統構成

資料名

- ・4号機 安全注入系統弁開閉試験手順書(4u-定期-R-02)
- ・大飯発電所4号機巡視点検表(安全防護系重点設備点検表、保安管理点検表)
- ・大飯発電所3号機一括作業補助札揭示箇所明細書
- ・大飯発電所3号機系統図「燃料ピット冷却浄化系統図」
- ・1号機・共用系統図集
  - 燃料ピットおよび燃料取替用水関連系統(平成30年6月7日)
  - 放射性機器冷却水系統(NSSSCCWポンプ～共用設備供給系統)(平成30年1月30日)
- ・大飯発電所1～4号機における所内電力削減方策について(2020年5月8日)
- ・大飯発電所1・2号機運転操作所則(廃止措置段階)(II-A-12 燃料ピットポンプ)(2020年5月21日)
- ・大飯発電所1号機 一般作業用補助札揭示箇所明細書(A)(A-燃料ピットポンプ付属大型弁点検)(2020年1月20日)

(7) ガイド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

#### 資料名

- ・不具合・懸案票(4T/D-AFWP軸受油圧力(A-EOP)SW設定値ずれ(2020年1月17日)
- ・不具合・懸案票(4T/D-AFWP軸受油圧力(B-EOP)SW設定値ずれ(2020年3月25日)
- ・不具合・懸案票(4T/D-AFWP軸受油圧力(圧力低発信)スイッチ設定値ずれ(2019年12月20日)
- ・不具合・懸案票(3T/D-AFWP軸受油圧力(EOP起動)スイッチ設定値ずれ(2019年11月26日)
- ・大飯3、4号機タービン油ポンプ自動起動確認対象計器他の圧力スイッチ保全見直しについて(2020年3月2日)
- ・大飯4号機タービン動補助給水ポンプ起動試験における非常用油ポンプ自動起動設定値判定基準逸脱事象の今後の対応について(Rev.1)(2020年5月27日)
- ・M35不具合・懸案発行状況
- ・M35不具合・懸案票(4B、4C-SWPモータ外部水管サポートの取替について(2019年12月17日)
- ・大飯発電所4号機第16回定検工事2次系大型モータ定期点検工事(総括報告書兼定期点検記録)(2019年10月9日)
- ・M35CR情報「2A-D/G潤滑油プライミングポンプの振動診断結果について」
- ・振動診断情報メモ(2019年9月11日)
- ・設備診断報告書(2019年9月11日)
- ・振動診断情報メモ(2020年3月12日)
- ・設備診断報告書(2020年3月12日)
- ・非常用ディーゼル発電機取扱説明書(図面番号:D808101)
- ・M35不具合・懸案票(2A非常用D/G吸気管接手部からの僅かな空気漏れ点検状況)(2020年5月18日)

#### (8) ガイドBO0060 燃料体管理(貯蔵・輸送)

##### 検査項目 燃料の運搬等

#### 資料名

- ・新燃料号機間輸送 核燃料輸送物発送前検査要領書(2020年度第1回、B型:20体) 2020年3月(R0)
- ・2020年度第1回B型新燃料輸送前確認チェックシート
- ・大飯発電所 原子燃料管理業務所則(2020年5月25日)
- ・燃料取扱要員技量認定者登録管理表(2020年3月1日)
- ・燃料取扱要員の実務・教育・訓練履歴(2020年3月1日)

(9) ガイド BO1070 運転員能力

検査項目 中央制御室・現場での運転員の活動状況

資料名

- ・4号機 C充てんポンプ起動試験(4u-定期(保)-R-2)
- ・4号機 高圧注入ポンプ起動試験(4u-定期(保)-R-7)
- ・運転員力量管理表(2020年4月1日)
- ・大飯発電所 発電室勤務表(2020年5月)

(10) ガイド BE0010 自然災害防護

検査項目 自然災害防護

資料名

- ・事故時操作所則(2020年1月31日)
- ・事故時操作所則(第2部)(2020年1月29日)
- ・資機材仮置承認(許可)申請書(2019年10月31日)
- ・大飯発電所竜巻対応所則(2020年4月24日)
- ・屋外多様性拡張設備他 竜巻評価リスト(2020年6月出力)
- ・屋外SA設備 竜巻評価リスト(2020年6月出力)
- ・竜巻飛来物計算シート(2019年10月)
- ・火山関係訓練実施詳細、スケジュール(2020.6月実施分)
- ・訓練①DGフィルタ関係(2020.6月実施分)
- ・訓練②電源車関係(3、4号機)(2020.6月実施分)
- ・訓練③仮設中圧ポンプ関係(2020.6月実施分)

(11) ガイド BE0020 火災防護

検査項目 四半期検査

資料名

- ・大飯発電所防火管理所達(2019年12月11日)
- ・大飯発電所 現場資機材管理所則(2019年12月12日)
- ・大飯発電所 現場資機材管理所則(廃止措置段階)(2019年12月12日)
- ・CAPスクリーニング会議議事録(2020年5月22日、27日)
- ・CAPスクリーニング会議の週間報告(2020.5.25~5.29)
- ・防火パトロールチェックシート(2019年12月11日)
- ・M35【2020.4 出力】(設置許可申請書(変更)、火災感知器配置図、非常用照明配置図、ケーブルトレイ配置図)

(12) ガイド BE0030 内部溢水防護

検査項目 内部溢水防護

資料名

- ・大飯発電所内部溢水発生時における原子炉施設の保全のため活動所則(平成30年6月25日)
- ・大飯発電所 原子炉施設保安規定に基づく定期的な評価結果報告について(内部溢水発生時の体制及びその他自然現象発生時等の体制の整備)(2019年)

(13)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

資料名

- ・力量維持向上訓練資料(No.1-2 窒素ポンベによる加圧器逃がし弁の機能回復/A ニュラス空気浄化設備の運転、No.1-3 可搬型格納容器水素濃度監視)

検査項目 重大事故等発生時に係る成立性の確認訓練

資料名

- ・重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達(2020年5月7日)
- ・大飯発電所3・4号機 事故時操作所則(第2部)(2020年4月17日)
- ・SA訓練時の最終チェック事項(送水車への燃料補給)(2020年5月20日)
- ・SA訓練時の最終チェック事項(主蒸気逃し弁の機能回復)(2020年5月28日)
- ・SA訓練個別振り返りおよび気づき事項記入シート(2020年5月20日)
- ・SA訓練個別振り返りおよび気づき事項記入シート(2020年5月28日)

検査項目 大規模損壊発生時に係る力量の維持向上のための教育及び訓練

資料名

- ・力量維持向上訓練(大規模損壊訓練)受講者及び日程(2020年5月20日)
- ・力量維持向上訓練(大規模損壊訓練)第3サイクル用(2020年5月作成)
- ・大規模損壊訓練シナリオ(2020年6月4日)

(14)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

資料名

- ・表示付認証機器等点検記録表(準 RI(移動使用)を含む)(モニタ校正室、1、2号機ホットカウント室)(2020.03.05)
- ・チェックソース点検記録表(モニタ校正室、1、2号機ホットカウント室)(2020.03.05)
- ・チェックソース保管庫点検記録(1、2号機放射線管理室裏機材倉庫)(2020.03)
- ・表示付認証機器等点検記録表(準 RI(移動使用)を含む)(3、4号機ホットカウント室、3、4号機ホットカウント室)(2020.03.04)

- ・チェックソース点検記録表(モニタ校正室、1、2号機ホットカウント室)(2020.03.05)
- ・チェックソース保管庫点検記録(3、4号機放射線管理室)(2020.03)
- ・表示付認証機器等点検記録表(準 RI(移動使用)を含む)(保修点検建屋)  
(2020.03.06)
- ・チェックソース点検記録表(保修点検建屋)(2020.03.06)
- ・表示付認証機器等点検記録表(準 RI(移動使用)を含む)(ホールボディカウント室)  
(2020.03.05)
- ・表示付認証機器等点検記録表(準 RI(移動使用)を含む)(A-廃棄物庫 チェック  
ソース)(モニタ校正室、チェックソース保管庫)(2020.03.05)
- ・原子炉施設特別教育テキスト(4月実施)
- ・第26回ALARA委員会資料(案)

## 6.2 チーム検査

なし