

日本原子力発電株式会社 敦賀発電所
令和4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係る基本検査)
(案)

令和4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	3
2. 運転等の状況	3
3. 検査結果	3
4. 検査内容	4
5. 確認資料	6

1. 実施概要

- (1) 事業者名: 日本原子力発電株式会社
- (2) 事業所名: 敦賀発電所及び本店
- (3) 検査期間: 令和4年7月1日～令和4年9月30日
- (4) 検査実施者: 敦賀原子力規制事務所
 - 白井 文雄
 - 池谷 和彦
 - 原子力規制部検査グループ検査監督総括課
 - 米林 賢二
 - 原子力規制部検査グループ実用炉監視部門
 - 杉本 孝信
 - 反町 幸之助
 - 原子力規制部検査グループ専門検査部門
 - 中田 聡
- 検査補助者: 敦賀原子力規制事務所
 - 塚本 幸利
 - 原子力規制部検査グループ専門検査部門
 - 小坂 淳彦
 - 原子力規制部審査グループ地震・津波審査部門
 - 海田 孝明

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	35.7	廃止措置中(使用済燃料貯蔵池に使用済燃料を貯蔵中)
2号機	116.0	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 検査指摘事項等

検査指摘事項等なし

3.2 検査継続案件

検査でパフォーマンス劣化が確認された(その可能性のあるものを含む。)が、更なる事実確認等のため、検査を継続している案件は、以下のとおりである。

(1)

件名	敦賀発電所2号機ボーリング柱状図データ書換えの原因調査分析
検査運用ガイド	BQ0010 品質マネジメントシステムの運用
検査開始時期	令和2年度第3四半期
事象の概要	敦賀発電所2号炉の審査会合において、柱状図記事欄の肉眼観察結果を薄片観察による評価結果で書き換えた。

4. 検査内容

4.1 日常検査

(1)BM0100 設計管理

検査項目 設計管理の適切性

検査対象

- 1)2号機 A 非常用ディーゼル発電機機関付回転計
- 2)2号機 焼却炉設備排ガス冷却器

(2)BM0110 作業管理

検査項目 作業管理

検査対象

- 1)2号機 雑固体減容処理設備計装品修繕工事
- 2)2号機 A非常用ディーゼル発電機機関付回転計変更工事
- 3)1号機 主変圧器点検工事
- 4)2号機 A非常用ディーゼル発電機点検工事
- 5)2号機 A原子炉補機冷却海水ポンプ軸受冷却水流量運用管理
- 6)1、2号機 施設管理の有効性評価

(3)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 B非常用ディーゼル発電機手動起動試験
- 2)2号機 A非常用ディーゼル発電機手動起動試験

(4)BO1020 設備の系統構成

検査項目 標準的系統構成

検査対象

- 1)2号機 固体廃棄物貯蔵庫床漏えい検出系統

(5)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

- 1)2号機 B非常用ディーゼル発電機
- 2)2号機 A非常用ディーゼル発電機

(6)BE0010 自然災害防護

検査項目 自然災害防護

検査対象

- 1)1、2号機 差し迫っている悪天候に対する準備

(7)BE0020 火災防護

検査項目 四半期検査

検査対象

- 1)1号機 消火水系統
- 2)2号機 ディーゼル駆動消火ポンプ

(8)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)2号機 電子式個人線量計測定不能に伴う放射線防護
- 2)2号機 体表面モニタ警報発報事象

(9)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)重要不適合の是正処置
- 2)特別採用の実施状況
- 3)未然防止処置

4.2 チーム検査

(1)BQ0010 品質マネジメントシステムの運用

検査項目 その他(原子力規制委員会の指示により実施した検査)

検査対象

- 1) 敦賀2号機のポーリングコア柱状図データ書換えの原因調査分析【検査継続案件あり】

5. 確認資料

5.1 日常検査

(1) BM0100 設計管理

検査項目 設計管理の適切性

検査対象

1) 2号機 A 非常用ディーゼル発電機機関付回転計

資料名

- ・設計管理要項
- ・敦賀発電所2号機工事計画検討書作成基準
- ・敦賀発電所工事等に係る技術検討会運営手引書
- ・敦賀発電所設備図書検討会運営手引書
- ・工事計画検討書A 敦賀発電所2号機非常用ディーゼル修繕工事(機関付回転計修繕)
- ・敦賀発電所2号機非常用ディーゼル修繕工事のうち機関付回転計修繕工事要領書
- ・設備図書検討会議事録 工事件名:敦2 2022年度非常用ディーゼル修繕工事
- ・敦賀発電所2号機非常用ディーゼル発電機機関付回転計の電気式回転計への換装に係る検討資料
- ・設備変更通知書/第1種図面登録申請 非常用予備発電装置計測制御設備 A非常用ディーゼル発電機機関付回転計
- ・敦賀発電所2号機非常用ディーゼル修繕工事 機関付回転計(電気式)電気式回転計取扱説明書 DI7-011-801
- ・敦賀発電所2号機非常用ディーゼル修繕工事計器配線接続図 F5-77BF051 他

2) 2号機 焼却炉設備排ガス冷却器

資料名

- ・設計管理要項
- ・敦賀発電所 設備図書検討会議事録 2号機焼却炉設備排ガス冷却器取替工事
- ・技術連絡書 焼却炉暫定運用方法について
- ・排ガス冷却器試運転記録(運転状態:焼却試験(プロアB))
- ・技術連絡票 敦賀2号機焼却炉設備排ガス冷却器特別採用状態での運転における監視項目及び運転管理値について
- ・室内技術連絡 焼却炉設備排ガス冷却器特別採用状態での運転管理について
- ・CR 管理表(不適合) 敦2 焼却炉設備排ガス冷却器内部での漏えい

・焼却炉排ガス冷却器交換後の排ガス流量低下事象調査報告書

(2)BM0110 作業管理

検査項目 作業管理

検査対象

1)2号機 雑固体減容処理設備計装品修繕工事

資料名

- ・施設管理業務要項
- ・工事要領書 工事件名:敦賀発電所2号機雑固体減容処理設備計装品修繕工事
- ・CR管理票 敦2 雑固体減容処理設備 A 廃液モニタタンク水位計の指示不良
- ・敦賀発電所2号機計装品点検成績書 放射性廃液処理設備 A 廃液モニタタンク水位

2)2号機 A非常用ディーゼル発電機機関付回転計変更工事

資料名

- ・工事計画検討書A 敦賀発電所2号機非常用ディーゼル修繕工事(機関付回転計修繕)
- ・敦賀発電所2号機非常用ディーゼル修繕工事のうち機関付回転計修繕工事要領書
- ・非常用ディーゼル修繕工事のうち機関付回転計修繕 品質記録 計器点検チェックシート【対象盤】A号機デジタル表示器収納盤 A号機デジタル表示器
- ・敦賀発電所2号機非常用ディーゼル発電機機関付回転計の電気式回転計への換装に係る検討資料
- ・設備変更通知書/第1種図面登録申請 非常用予備発電装置計測制御設備 A非常用ディーゼル発電機機関付回転計
- ・敦賀発電所2号機非常用ディーゼル修繕工事計器配線接続図 F5-77BF051

3)1号機 主変圧器点検工事

資料名

- ・CR管理票(不適合) 敦1 主変圧器製造時における要求事項の一部未適合
- ・CAP会議資料(2022年8月22日):敦賀発電所1号機主変圧器不適切行為に対する影響評価について
- ・敦賀発電所1号機点検計画 敦賀発電所保守室電気・制御Gr(電気班)(2022年6月30日)
- ・工事報告書 敦賀発電所1号機 2020年度電気設備保守点検工事(その1)-2 主要変圧器設備点検(2021年5月26日)
- ・作業票;22E1-0002 保守室電気班現場作業
- ・作業票管理欄追加票;作業票番号 22E1-00022

- ・安全処置事項リスト; 22E1-0002 保修室電気班現場作業
- ・作業票; 22E1-0031 取引用積算電力量取替工事に伴うMTR逆受電対応
- ・作業票管理欄追加票; 作業票番号 22E1-00022
- ・安全処置事項リスト; 22E1-0031 保修室電気班現場作業
- ・委託報告書 敦賀発電所1号機 令和3年度 変圧器絶縁油ガス分析試験(2022年2月28日)

4) 2号機 A非常用ディーゼル発電機点検工事

資料名

- ・敦賀発電所2号機 2022年度非常用ディーゼル点検工事工事要領書
- ・敦賀発電所2号機第18回定時検停止時(2022年度工事)電気設備長期保管対策工事(その1)-1非常用ディーゼル発電機設備点検(制御盤)工事要領書
- ・敦賀発電所2号機第18回定時検停止時工事非常用ディーゼル発電機定検工事(制御分)工事要領書
- ・敦賀発電所2号機 2022年度非常用ディーゼル点検工事検査記録 GNT-2・A号機 始動試験(遠隔始動) 他
- ・敦賀発電所2号機第18回定時検停止時(2022年度工事)電気設備長期保管対策工事(その1)-1非常用ディーゼル発電機設備点検(制御盤) A-非常用ディーゼル発電機 負荷試運転記録 他
- ・敦賀発電所2号機第18回定時検停止時工事非常用ディーゼル発電機定検工事(制御分)工事 負荷試運転記録(2A-D/G制御盤) 他
- ・作業票; 22M2-0078 非常用ディーゼル発電機点検工事(A-DG点検分)
- ・作業票; 22C2-0073 非常用ディーゼル発電機定検工事(制御分)A号機
- ・作業票; 22E2-0083 電気設備長期保管対策工事(その1)-1DG-A

5) 2号機 A原子炉補機冷却海水ポンプ軸受冷却水流量運用管理

資料名

- ・CR管理票【調査用】敦2 A原子炉補機冷却海水ポンプ試運転における「SWP軸受流量低」警報発報
- ・敦2 A原子炉補機冷却海水ポンプ試運転における軸受流量低に係る要因分析図(2022年9月13日)
- ・敦賀発電所2号機 A原子炉補機冷却海水ポンプ起動時における「SWP軸受流量低」警報発報について(2022年9月13日)
- ・技術連絡票 敦賀発電所2号機 原子炉補機冷却海水ポンプ起動、停止時におけるポンプ軸受冷却水流量の確認について(2022年9月13日)
- ・室内技術連絡 敦賀発電所2号機 原子炉補機冷却海水ポンプ起動、停止時におけるポンプ軸受冷却水流量の管理運用について(2022年9月14日)

6) 1、2号機 施設管理の有効性評価

資料名

- ・敦賀発電所施設管理の有効性評価実施要領
- ・施設管理の有効性評価 総括票(評価対象期間:2021年1月~2021年12月)
- ・CR管理票「施設管理の有効性評価」に関する振り返り
- ・CR管理票「施設管理の有効性評価」に関する振り返り 是正計画資料:施設管理の有効性評価における評価結果の基本的分類、施設管理の有効性評価実施要領改正案

(3)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 B非常用ディーゼル発電機手動起動試験

資料名

- ・敦賀発電所2号機定期試験手順書 7.E.3(1)ディーゼル発電機手動起動試験Ⅱ
- ・敦賀発電所2号機定期試験記録 試験名:B ディーゼル発電機手動起動試験(2022年7月7日実施分)
- ・敦賀発電所2号機定期試験記録 試験名:B ディーゼル発電機手動起動試験(2022年8月4日実施分)

2)2号機 A非常用ディーゼル発電機手動起動試験

資料名

- ・敦賀発電所2号機定期試験手順書 7.E.3(1)ディーゼル発電機手動起動試験Ⅱ
- ・敦賀発電所2号機定期試験記録 試験名:A ディーゼル発電機手動起動試験(2022年8月17日実施分)

(4)BO1020 設備の系統構成

検査項目 標準的系統構成

検査対象

1)2号機 固体廃棄物貯蔵庫床漏えい検出系統

資料名

- ・CR管理票 敦2 固体廃棄物貯蔵庫 A棟3階搬入口 床漏えい検出器誤動作
- ・CONTROL WIRING DIAGRAM 床漏洩検出回路(8)

(5)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

1)2号機 B非常用ディーゼル発電機

資料名

- ・敦賀発電所2号機定期試験手順書 7.E.3(1)ディーゼル発電機手動起動試験Ⅱ
- ・敦賀発電所2号機定期試験記録 試験名:B ディーゼル発電機手動起動試験(

2022年7月7日実施分)

- ・敦賀発電所2号機定期試験記録 試験名:B ディーゼル発電機手動起動試験(2022年8月4日実施分)

2) 2号機 A非常用ディーゼル発電機

資料名

- ・敦賀発電所2号機定期試験手順書 7.E.3(1)ディーゼル発電機手動起動試験Ⅱ
- ・敦賀発電所2号機定期試験記録 試験名:A ディーゼル発電機手動起動試験(2022年8月17日実施分)

(6) BE0010 自然災害防護

検査項目 自然災害防護

検査対象

1) 1、2号機 差し迫っている悪天候に対する準備

- ・監視強化準備体制の発令について
- ・監視強化準備体制発令における確認結果(2022年8月5日)
- ・監視強化準備体制の発令について解除について(2022年8月5日)
- ・監視強化準備体制又は監視強化体制における確認結果(2022年8月5日)
- ・CR 管理票 記録的短時間大雨情報の発表に伴う異常気象時対応の振り返り

(7) BE0020 火災防護

検査項目 四半期検査

検査対象

1) 1号機 消火水系統

資料名

- ・敦賀発電所防火管理要領
- ・敦賀発電所1号機基本図面第132-4図
- ・敦賀発電所1号機基本図面第132-5図
- ・敦賀発電所1号機基本図面第132-6図

2) 2号機 ディーゼル駆動消火ポンプ

資料名

- ・敦賀発電所防火管理要領
- ・故障、保守・点検に伴う消防用設備等の補償措置について 2号機ディーゼル消火ポンプ(2022年8月26日)【補償措置計画時】
- ・故障、保守・点検に伴う消防用設備等の補償措置について 2号機ディーゼル消火ポンプ(2022年8月26日)【補償措置終了時】
- ・作業票; 22C2-0002 電気計測制御設備日常点検保守工事【計測制御設備】
- ・作業票管理欄追加票; 作業票番号 22C2-0002

- ・安全処置事項リスト;22C2-0002 電気計測制御設備日常点検保守工事【計測制御設備】
- ・敦賀発電所2号機基本図面第 412 図
- ・敦賀発電所2号機基本図面第 413 図
- ・敦賀発電所2号機基本図面第 414 図

(8)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)2号機 電子式個人線量計測定不能に伴う放射線防護

資料名

- ・敦賀発電所線量管理要領取扱い手順書
- ・CR 管理票(不適合) 敦2 電子個人線量計(γ専用、30705)のデータ欠損
- ・E.P.D 誤計数・ゲート退域時の線量計読取不良における線量評価書 No2022-01
- ・臨時線量評価書 中登録番号 60-028381
- ・作業票;21M1-0111 AWP 1号機フィルタースラッジ貯蔵タンク点検工事のうちフィルタースラッジ貯蔵タンクEスラッジ移送工事(ユニット設置分/遮へい設備設置分)

- 2)2号機 体表面モニタ警報発報事象

資料名

- ・敦賀発電所 区域管理手順書
- ・Ge 核種分析結果(90mmφ タツパ)

(9)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)重要不適合の是正処置

資料名

- ・是正処置プログラム管理要項
- ・敦賀発電所是正処置プログラム運用要領
- ・CR 管理票(不適合) 敦2 Bディーゼル発電機燃料弁冷却水冷却器フランジ部からの海水の漏れ 是正処置報告
- ・CR 管理票 敦2 Bディーゼル発電機燃料弁冷却水冷却器フランジ部からの海水の漏れ事象に関する調達管理の適切性について 是正処置報告
- ・CR 管理票(不適合) 敦2 Aディーゼル発電機シリンダ冷却水ポンプ出口配管フランジからの漏れは是正処置報告
- ・CR 管理票 敦2 ディーゼル発電機における冷却水漏れ事象の再発について 是正処置計画

- ・CR 管理票 敦2 ディーゼル発電機における冷却水漏えい事象時における設計図書の不備 是正処置計画

2) 特別採用の実施状況

資料名

- ・是正処置プログラム管理要項
- ・敦賀発電所是正処置プログラム運用要領
- ・CR 管理票(不適合) 敦2 焼却炉設備排ガス冷却器内部での漏えい
- ・特別採用に関する評価事項 敦2 焼却炉設備排ガス冷却器内部での漏えい
- ・焼却炉排ガス冷却器交換後の排ガス流量低下事象調査報告書 RFC-301-948
- ・設備図書検討会議事録 敦賀発電所2号機焼却炉設備排ガス冷却器取替工事
- ・排ガス冷却器試運転記録(運転状態: 焼却試験(プロアB)) 他
- ・技術連絡票 敦賀2号機焼却炉設備排ガス冷却器特別採用状態での運転における監視項目及び運転管理値について
- ・室内技術連絡 焼却炉設備 排ガス冷却器特別採用状態での運転管理について
- ・作業票; 22M2-0038 焼却炉設備排ガス冷却器取替工事
- ・作業票管理欄追加票; 作業票番号 22M2-0038 (特別採用に係るリリース)
- ・CR 管理票(不適合) 敦1 アスファルト固化設備界面活性剤ポンプ出口配管からの漏えい
- ・特別採用に関する評価事項 敦1 アスファルト固化設備界面活性剤ポンプ出口配管からの漏えい
- ・CR 管理票(不適合) 敦2 雑固体減容処置設備A廃液モニタタンク水位計の指示不良
- ・特別採用に関する評価事項 敦2 雑固体減容処置設備A廃液モニタタンク水位計の指示不良
- ・技術連絡票 敦賀2号機雑固体減容処置設備A廃液モニタタンク水位計(L11250 A)の指示不良に伴う運用管理依頼について
- ・CR 管理票(不適合) 敦1 主変圧器製造時における要求事項の一部未適合
- ・特別採用に関する評価事項 敦1 主変圧器製造時における要求事項の一部未適合
- ・CAP 会議資料(2022年8月22日): 敦賀発電所1号機主変圧器不適切行為に対する影響評価について
- ・絶縁油溶解ガス分析結果報告書 敦賀発電所1号機主変圧器 対象油: 本体油(2022年8月19日)
- ・作業票; 22E1-0002 保修室電気班現場作業
- ・作業票管理欄追加票; 作業票番号 22E1-00022(特別採用に係るリリース)

3) 未然防止処置

資料名

- ・是正処置プログラム管理要項
- ・敦賀発電所是正処置プログラム運用要領
- ・CR 管理票【製造者情報】(対応依頼)三菱電機(株)真空遮断器の影響評価(敦賀)
- ・連絡票 不適切製品納入調査における設備への影響評価依頼(真空遮断器)(三菱電機系統変電システム製作所での不適切事象に関わる製品)(2022年7月1日)
- ・連絡票 不適切製品納入調査における設備への影響評価依頼(真空遮断器)(三菱電機系統変電システム製作所での不適切事象に関わる製品)(回答)(2022年8月23日)
- ・三菱電機受配電システム製作所での不適切事象に関わる、敦1、2高圧電源車用真空遮断器の影響評価結果について(2022年8月23日)
- ・真空遮断器検査成績書(電動ばね操作方式) WY-TR-SV-005 (2011年8月30日)
- ・購入仕様書 敦賀発電所移動式高圧電源装置の購入(2021年5月)
- ・CR 管理票【製造業者情報】(情報周知)三菱電機(株)特高以上の一部の変圧器における不適切事象
- ・CR 管理票【製造業者情報】(対応依頼)三菱電機(株)特高以上の変圧器の納入実績調査
- ・CR 管理票【指示文書】(対応依頼)三菱電機(株)不適切事象の特高以上変圧器の重点的な確認について
- ・CR 管理票【指示文書】(情報周知)三菱電機特高以上変圧器における不適切検査について
- ・CR 管理票【製造業者情報】(対応依頼)三菱電機(株)の特高以上変圧器の不適切事象
- ・CR 管理票【製造業者情報】(対応依頼)三菱電機(株)不適切事象の特高以上変圧器の影響評価
- ・技術連絡票 三菱電機(株)系統変電システム製作所赤穂工場製変圧器の納入実績について
- ・技術連絡票 不適切製品納入調査における設備の影響評価依頼(三菱電機系統変電システム製作所赤穂工場での不適切事象に関わる製品)Rev.1
- ・技術連絡票 不適切製品納入調査における設備の影響評価依頼(三菱電機系統変電システム製作所赤穂工場での不適切事象に関わる製品)Rev.1【回答】Rev.1

5.2 チーム検査

(1) BQ0010 品質マネジメントシステムの運用

検査項目 その他(原子力規制委員会の指示により実施した検査)

検査対象

1) 敦賀2号機のボーリングコア柱状図データ書換えの原因調査分析【検査継続案件あり】

資料名

- ・敦賀発電所2号炉 原子力規制検査(2022年5月)における指摘事項及び対応状況の概要(2022年7月26日)
- ・敦賀発電所2号炉 ボーリング柱状図不適合事案に係る検査後の社内規程改正について(2022年7月26日、9月6日)
- ・敦賀発電所2号機 新規制基準適合性審査 地形、地質・地質構造に係る審査資料(K断層の連続性評価)の作成状況について(2022年7月26日)
- ・設計管理要項
- ・外部コミュニケーション要項
- ・土木建築設備の設計管理要領
- ・原子炉設置許可申請要領
- ・設置(変更)許可申請書等に係る設計管理要領
- ・設置(変更)許可申請書等に係る調達管理要領
- ・設置(変更)許可申請書等の作成要領
- ・敦賀発電所2号炉 新規制基準対応に係る発電用原子炉設置変更許可申請書等作成実施計画書(総括)(新規制基準対応)(2022年7月11日)
- ・敦賀発電所2号炉 新規制基準対応に係る発電用原子炉設置変更許可申請書等のチェック実施計画書(新規制基準対応)(2022年7月11日)
- ・技術検討書 敦賀発電所2号炉 敷地の地形、地質・地質構造のうちK断層の連続性評価に関する技術設計資料の作成(2022年7月15日、8月15日)
- ・「2022年度第5回 品質保証検討会」議事録(2022年6月17日)
- ・「2022年度第6回 品質保証検討会」議事録(2022年6月28日)
- ・「2022年度第7回 品質保証検討会」議事録(2022年7月12日)
- ・「2022年度第10回 品質保証検討会」議事録(2022年8月15日)
- ・敦賀発電所2号機 原子力規制検査の対応のうち規程改正における説明会実施状況について(報告)(2022年5月13日、6月27日、7月11日、8月10日)
- ・敦賀発電所2号炉 敷地の地形、地質・地質構造のうちK断層の連続性評価に関する技術設計資料の作成 個別実施計画書(2022年6月30日)
- ・2022年度内部監査「敦賀発電所2号炉 新規制基準適合性に係る審査資料作成等の実施状況」(その2)に関する内部監査結果の通知について(2022年9月2日)
- ・敦賀発電所2号機 審査資料の不適合事案を踏まえた審査資料の記載内容の信頼性の確保について(2022年9月29日)