

日本原子力発電株式会社 敦賀発電所
令和4年度(第1四半期)
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7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: 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4月1日～令和4年6月30日

(4)検査実施者: 敦賀原子力規制事務所

白井 文雄

五十嵐 大輔

池谷 和彦

原子力規制部検査グループ検査監督総括課

古金谷 敏之

米林 賢二

原子力規制部検査グループ実用炉監視部門

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

新岡 輝正

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

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1四半期の結果は、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号機ボア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号機補助建屋給気ガラリ修繕
- 2)1号機フィルタースラッジ貯蔵タンクスラッジ移送工事

(2)BM0110 作業管理

検査項目 作業管理

検査対象

- 1)2号機 A 余熱除去ポンプ入口弁リミットスイッチレバーの緩みに係る振動測定評価
- 2)1号機フィルタースラッジ貯蔵タンクスラッジ移送工事【検査未了】
- 3)1、2号機施設管理の有効性評価

(3)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号機アスファルト固化装置
- 2)1号機フィルタースラッジ貯蔵タンクスラッジ移送系統

(4)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 275kV 母線保護リレー故障警報発報事象

(5)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)1、2号機使用済燃料構内移送作業【検査未了】

(6)BE0020 火災防護

検査項目 四半期検査

検査対象

- 1)1、2号機化学消防自動車
- 2)2号機アスファルト固化装置

(7)BE0030 内部溢水防護

検査項目 内部溢水防護

検査対象

- 1)1号機フィルタースラッジ貯蔵タンクスラッジ移送系統漏洩拡大防止対策

(8)BE0090 地震防護

検査項目 地震防護

検査対象

- 1)1号機原子炉建屋代替地震計の観測データ欠測

(9)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、2号機敦賀発電所年間総線量目標値の設定及び実績評価
- 2)1号機フィルタースラッジ貯蔵タンクスラッジ移送工事

(10)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)1号機圧縮減容装置

(11)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

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号機補助建屋給気ガラリ修繕

資料名

- ・設計管理要項
- ・工事計画検討書 A 敦賀発電所2号機 換気空調系設備修繕工事(平成 30 年5月 14 日)
- ・工事要領書 敦賀発電所2号機 2018 年度 換気空調系設備修繕工事(2018 年12 月 27 日)
- ・敦賀発電所2号機 補助建屋換気空調系修繕における給気系への影響について(2022 年4月 19 日)
- ・工事報告書 敦賀発電所2号機 2018 年度 換気空調系通常時定検工事(2019 年5月9日)

- 2)1号機フィルタースラッジ貯蔵タンクスラッジ移送工事

資料名

- ・設計管理要項
- ・工事計画検討書 A 敦賀発電所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(2020 年8月4日)
- ・敦賀発電所1号機 フィルタースラッジ貯蔵タンク点検工事のうちスラッジ抽出工事の工事計画について(2017 年4月 14 日)
- ・第 302 回工事等に係る技術検討会議事録(2019 年 12 月 16 日)
- ・工事等に係る技術検討会用資料(2019 年 12 月6日) 敦賀発電所1号機 フィルタースラッジ貯蔵タンク点検工事のうちスラッジ移送工事の設計条件について
- ・技術連絡書 敦賀発電所1号機 フィルタースラッジ貯蔵タンク点検工事のうちスラッジ移送工事に伴う工事計画の認可・届出の要否確認依頼について(平成 29 年6月 27 日)
- ・技術連絡書 敦賀発電所1号機 フィルタースラッジ貯蔵タンク点検工事のうちスラッジ移送工事に伴う工事計画の認可・届出の要否確認について(回答)(平成 29 年7

月 10 日)

(2)BM0110 作業管理

検査項目 作業管理

検査対象

1)2号機 A 余熱除去ポンプ入口弁リミットスイッチレバーの緩みに係る振動測定評価

資料名

- ・余熱除去系配管等健全性評価委託(その1) 委託報告書(2022年3月)
- ・敦賀2号機 A 余熱除去ポンプ入口弁リミットスイッチレバーの緩みメカニズム検討 (2022年5月9日)
- ・CR 管理票(不適合) 敦2 A 余熱除去ポンプ入口弁(V-RH-024A)リミットスイッチの不良
- ・CR 管理票(不適合) 敦2 特別な保全計画に基づく RCS 循環運転の未完了
- ・CR 管理票 敦2 余熱除去ポンプ入口弁リミットスイッチレバーの緩み事象の不適合対応を踏まえた振り返り

2)1号機フィルタースラッジ貯蔵タンクスラッジ移送工事【検査未了】

資料名

- ・工事計画検討書 A 敦賀発電所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(2020年8月4日)
- ・敦1 フィルタースラッジ貯蔵タンク点検工事のうちスラッジ移送に関するリスク検討について(2022年4月15日)
- ・敦1 フィルタースラッジ移送作業で発生する上澄水の処理について(2022年4月20日)
- ・CAP会議資料 敦賀発電所1号機 フィルタースラッジ貯蔵タンクE→D移送装置試運転結果報告(2022年4月21日、25日)
- ・作業(工事)日報 敦1 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(2022年4月20日 他)
- ・フィルタースラッジ貯蔵タンク D 上澄水排水作業中断に係る対策検討資料(2022年6月14日)

3)1、2号機施設管理の有効性評価

資料名

- ・施設管理業務要項
- ・敦賀発電所施設管理の有効性評価実施要領
- ・CR 管理票 施設管理の有効性評価に関する振り返り

(3)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号機アスファルト固化装置

資料名

- ・敦賀発電所2号機基本図面 154 図
- ・敦賀発電所2号機基本図面 156 図
- ・敦賀発電所2号機基本図面 159 図
- ・敦賀発電所2号機基本図面 161 図

2) 1号機フィルタースラッジ貯蔵タンクスラッジ移送系統

資料名

- ・敦賀発電所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スラッジ移送工事スラッジ移送設備配管計装線図(NL-000392)
- ・敦賀発電所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スラッジ移送工事スラッジ循環配管施工図(J01-21-機械-A0001-F3-1)
- ・敦賀発電所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スラッジ移送工事スラッジ移送ユニット外形図(42EF019DA300)
- ・敦賀発電所1号機配管配置図(SH-1～6)【工事件名】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

(4) 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 275kV 母線保護リレー故障警報発報事象

資料名

- ・CR 管理票(不適合) 敦2 「275kV 母線保護リレー故障」警報発報
- ・警報処置運転手順書
- ・シーケンス(総合交流回路(1)7K2LH657-305 他)
- ・敦賀発電所2号機運転日誌(2022年4月13日)

(5) 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) 1、2号機使用済燃料構内移送作業【検査未了】

資料名

- ・CR 管理票 使用済燃料構内移送作業における「使用済燃料ピット燃料落下」警報発報に伴う燃料取出作業の中断
- ・CR管理票【CAP 会議指示事項(2021.12.09)】使用済燃料構内移送の振り返り、次回に向けた検討について

- ・使用済燃料ピット燃料落下警報発報事象に対する取組み状況(所内検討体制事務局)
- ・技術連絡票「重要な作業等においてCRが発生した場合の作業等再開のための対応フロー」の運用について
- ・次回構内移送作業実施に向けた取組み(リスクマネジメント方針)(次回構内移送検討体制事務局)

(6)BE0020 火災防護

検査項目 四半期検査

検査対象

1)1、2号機化学消防自動車

資料名

- ・敦賀発電所防火管理要領
- ・CR管理票(不適合) 化学消防自動車eモニタ装置の故障について
- ・敦賀発電所水源確保手順書 添付3-1化学消防車起動停止手順
- ・消防ポンプ自動車取扱説明書【5】非常用ポンプ操作盤の使用方法

2)2号機アスファルト固化装置

資料名

- ・敦賀発電所防火管理要領
- ・敦賀発電所2号機基本図面 154 図
- ・敦賀発電所2号機基本図面 156 図
- ・敦賀発電所2号機基本図面 159 図
- ・敦賀発電所2号機基本図面 161 図

(7)BE0030 内部溢水防護

検査項目 内部溢水防護

検査対象

1)1号機フィルタースラッジ貯蔵タンクスラッジ移送系統漏洩拡大防止対策

資料名

- ・工事計画検討書 A 敦賀発電所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(2020年8月4日)
- ・工事等に係る技術検討会用資料(2019年12月6日) 敦賀発電所1号機 フィルタースラッジ貯蔵タンク点検工事のうちスラッジ移送工事の設計条件について
- ・敦賀発電所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スラッジ移送工事スラッジ移送設備配管計装線図(NL-000392)
- ・敦賀発電所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スラッジ移送工事スラッジ循環配管施工図(J01-21-機械-A0001-F3-1)

- ・敦賀発電所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スラッジ移送工事スラッジ移送ユニット外形図(42EF019DA300)
- ・敦賀発電所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スラッジ移送工事新開口穴仕舞図(NR-001522)
- ・敦賀発電所1号機 配管配置図(SH-1～6)【工事件名】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

(8) BE0090 地震防護

検査項目 地震防護

検査対象

1) 1号機原子炉建屋代替地震計の観測データ欠測

資料名

- ・CR管理票(不適合) 敦1 原子炉建屋 代替地震計の観測データ欠測
- ・敦賀発電所1号機 強震計点検取扱書
- ・運転記録管理取扱書(第1編)
- ・敦賀発電所2号機 強震計点検取扱書
- ・運転記録管理取扱書(第2編)

(9) 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、2号機敦賀発電所年間総線量目標値の設定及び実績評価

資料名

- ・第2回線量低減推進に係る検討会議事録(2022年3月16日)
- ・2021年度敦賀発電所年間総線量の推定実績等の報告及び2022年度敦賀発電所総線量の目標値の設定及び運用について
- ・2021年度ALARA対象件名の線量低減対策等の実施状況の報告及び2022年度ALARA対象件名の選定について

2) 1号機フィルタースラッジ貯蔵タンクスラッジ移送工事

資料名

- ・敦賀発電所1号機 2022年度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スラッジ移送工事放射線線量評価報告書(2022年1月12日)
- ・敦賀発電所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スラッジ移送工事における放射線線量評価及び遮へい設備の検討 放射線評価報告書(2021年9月30日)
- ・技術連絡書 敦賀発電所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スラッジ移送工事スラッジ移送配管内のスラリー濃度を25%に

- した場合の管理区域境界における放射線評価結果について(2022年3月10日)
- ・技術連絡書 敦賀発電所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スラッジ移送工事スラッジ移送に伴う既設エリアモニタへの影響評価について(2022年4月14日)
 - ・敦賀発電所1号機 2022年度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 放射線管理要領書(2022年4月12日)
 - ・作業票 敦1 フィルタースラッジ貯蔵タンクEスラッジ移送工事(スラッジ移送分)(2022年4月6日)
 - ・AWP事前協議チェックシート 1号機フィルタースラッジ貯蔵タンクEスラッジ移送工事(スラッジ移送分)(2022年4月15日)
 - ・AWP 1号機フィルタースラッジ貯蔵タンクEスラッジ移送工事(スラッジ移送分) 作業場所①NRw/B 2FLハウス内 他
 - ・第26回ALARA調整会議議事録 フィルタースラッジ貯蔵タンクEスラッジ移送工事(移送作業分)の一部作業追加に係る線量低減対策等の確認について(2022年4月12日)
 - ・管理区域の設定、解除の状況 敦賀発電所1号機新廃棄物建屋屋上の一部エリア(2022年4月19日)
 - ・管理区域内区域区分変更依頼書 1号機フィルタースラッジ貯蔵タンクEスラッジ移送工事(スラッジ移送分) NRw/B建屋1階フィルタースラッジ貯蔵タンク室(2022年4月19日)他

(10)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)1号機圧縮減容装置

資料名

- ・敦賀発電所固体廃棄物管理基準
- ・敦賀発電所充填固化体制作手順書
- ・CR 管理票(不適合) 敦1 圧縮体鉄箱収納時の吊り具からの脱落
- ・CAP 会議資料 リスクマネジメントガイドライン【STEP-1】に基づく3H作業の取り組みについて 圧縮減容装置の運用

(11)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
- ・CAP 会議資料 敦賀発電所 CR を含む不適合管理における課題と対応(2022 年5月 12 日)
- ・技術連絡票 敦賀発電所 CR を含む不適合管理における課題と対応について(試運用)(2022 年5月 13 日)
- ・技術連絡票 敦賀発電所 CR を含む不適合管理における課題と対応について(試運用)改正1(2022 年6月9日)
- ・CR 管理票 施設管理の有効性評価に関する振り返り
- ・敦賀発電所施設管理の有効性評価実施要領
- ・CR 管理票 敦2 Aディーゼル発電機における冷却水漏えい事象の再発について 是正処置検討資料
- ・CR 管理票(不適合) 敦2 Aディーゼル発電機冷却水漏えい事象時における設計図書の不備
- ・CR 管理票(不適合) 敦2 Aディーゼル発電機冷却水漏えい事象時における設計図書の不備における是正処置検討計画(2022 年5月 19 日)
- ・CR 管理票(不適合) 敦2「使用済燃料ピット燃料落下」警報発報是正計画資料
使用済燃料ピット燃料落下ANN発報要因分析図
敦賀発電所2号機落下検知ユニット工場点検結果
敦賀発電所2号機SFPクレーン燃料落下警報に係る報告と今後の対応
敦賀発電所2号機SFPクレーン燃料落下警報に係る対応状況
- ・CR 管理票 使用済燃料構内移送作業における「使用済燃料ピット燃料落下」警報発報に伴う燃料取出作業の中断
- ・CR管理票【CAP 会議指示事項(2021.12.09)】使用済燃料構内移送の振り返り、次回に向けた検討について
- ・使用済燃料ピット燃料落下警報発報事象に対する取組み状況(所内検討体制事務局)
- ・技術連絡票 「重要な作業等においてCRが発生した場合の作業等再開のための対応フロー」の運用について
- ・次回構内移送作業実施に向けた取組み(リスクマネジメント方針)(次回構内移送検討体制事務局)

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 ポーリング柱状図不適合事案に係る社内規定の改正について(2022年5月24日)
- ・設計管理要項
- ・調達管理要項
- ・外部コミュニケーション要項
- ・是正処置プログラム管理要項
- ・土木建築設備の設計管理要領
- ・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5月13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5月13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4月12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5月11日)
- ・仕様書 敦賀発電所2号機 K断層の連続性評価に関するデータの取得及び作成業務(2022年2月8日)
- ・仕様書 敦賀発電所2号機 K断層の連続性評価に関するデータの取得及び作成業務(その2)(設計変更)(2022年5月6日)
- ・敦賀発電所2号機 K断層の連続性評価に関するデータの取得及び作成業務 実施計画書(第2版)(2022年3月17日)
- ・敦賀発電所2号機 K断層の連続性評価に関するデータの取得及び作成業務 委託業務要領書(第7版)(2022年4月13日)