

5月7日付け 差替版

※3.3の検査状況を追記

日本原子力発電株式会社 敦賀発電所

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)

(案)

令和3年4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	3
5. 確認資料	6
別添1 指摘事項の詳細	別添 1-1

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: 敦賀原子力規制事務所

白井 文雄

成谷 一郎

五十嵐 大輔

塚本 幸利

原子力規制部検査グループ検査監督総括課

古金谷 敏之

竹本 亮

米林 賢二

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

反町 幸之助

原子力規制部検査グループ専門検査部門

小坂 淳彦

佐藤 和子

久我 和史

美浜原子力規制事務所

山賀 悟

鈴木 和也

検査補助者: 原子力規制部検査グループ専門検査部門

新岡 輝正

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	35.7	廃止措置中(使用済燃料貯蔵池に貯蔵中)
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

重要度及び規制措置が確定した検査指摘事項は、以下のとおりである。

詳細は、別添1参照

(1)

件名	敦賀発電所浦底モニタリングポストのダストサンプラの不適切な試料採取
検査運用ガイド	BR0080 放射線環境監視プログラム
概要	周辺監視区域境界付近の空気中の粒子状放射性物質濃度の測定ポイントとして保安規定に定められている浦底モニタリングポスト局舎(以下、「局舎」という。)において、局舎内に設置された可搬型ダストサンプラにより、局舎内の空気を連続吸引してダスト採取をしていることを確認した。
指摘事項の重要度／深刻度	緑 / SLIV(通知なし)

3.2 未決事項

なし

3.3 検査継続案件

検査でパフォーマンスの劣化が確認されたが、検査期間内にその事実関係が十分に確認できなかったために、確認を継続している事案は、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
確認されたパフォーマンス劣化	敦賀発電所2号機の新規制基準適合性審査の過程における審査資料のボーリング柱状図データの書換え
確認年月日	令和2年12月15日
検査状況	令和2年12月14日から4回(延べ7日間)にわたり、日本原子力

	<p>発電株式会社(以下「日本原電」という。)本店で関係者から説明を受け、関係資料を確認するなど日本原電の原因調査の状況を確認した結果、原因分析を行うための事実関係の整理(柱状図記事欄の書換えをするに至った事実関係の整理)が不十分であるため、今後の日本原電の原因調査の実施状況を引き続き検査で確認していく。</p>
--	---

4. 検査内容

4.1 日常検査

(1) BM0060 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、2号機保全活動監視指標

検査項目 保全の有効性評価

検査対象

- 1) 1号機保全の有効性評価

(2) BM0110 作業管理

検査項目 作業管理

検査対象

- 1) 1号機排気筒フィルタ交換作業
- 2) 1号機タービン建屋冷却水系熱負荷冷却方式変更工事
- 3) 2号機制御用空気系供給母管連絡弁点検工事
- 4) 1、2号機施設管理の有効性評価
- 5) 2号機換気空調系隔離作業
- 6) 1号機B非常用ディーゼル発電機点検工事
- 7) 1号機廃止措置段階の保全重要度の設定

(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) 1号機 B 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号機制御用空気系統、換気空調系統

(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

検査対象

1)1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) 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)1号機計器用空気系復旧操作

2)2号機原子炉補機冷却系、補機冷却海水系起動・停止操作

3)2号機常用系充電器取替工事後復旧操作

(7) BE0010 自然災害防護

検査項目 自然災害防護

検査対象

1)1、2号機異常気象時の対応状況

(8) BE0020 火災防護

検査項目 四半期検査

検査対象

1)1号機タービン建屋冷却水系熱負荷冷却方式変更工事(配管溶接)状況

検査項目 年次検査

検査対象

1)1、2号機総合火災訓練実施状況

(9) BE0030 内部溢水防護

検査項目 内部溢水防護

検査対象

1)2号機液体廃棄物処理設備漏えい拡大防止状況

(10)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状況
- 2)類似頻発等不適合対応状況

(11)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)2020 年度保安活動指標

4.2 チーム検査

(1) BO1070 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

(2) 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)放射線被ばく評価の手順

(3) 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)床ドレン蒸発装置コンクリートプラグ復旧作業における被ばく低減状況

(4) 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)全面マスク、半面マスク等配備点検状況
- 2)サイトバンカの区域管理
- 3)1号機充填固化体前処理作業後の区域変更

(5) 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)焼却炉換気系放射線モニタリング装置入口配管内の堆積物による流量低是正処置状況
- 2)2号機放射性気体廃棄系統

3) 1号機フィルタスラッジ貯蔵タンク区域の放射性液体廃棄物漏えい事象後の是正状況

(6) 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) モニタリングポストの管理状況(指摘事項あり)
- 2) 気象観測設備の維持管理状況

(7) 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) 1号機廃止措置におけるエアダストモニタ等の監視方法
- 2) スミアサンプルチェンジャーの校正状況
- 3) 廃棄物貯蔵室エアモニタの警報設定管理

(8) 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

5. 確認資料

5.1 日常検査

(1) BM0060 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、2号機保全活動監視指標

資料名

- ・敦賀発電所1、2号機保全活動監視状況報告(監視期間:2020年10月1日～2020年12月31日)
- ・敦賀発電所1号機第2、3定検サイクル保全活動管理指標監視状況票(監視期間:2020年10月1日～2020年12月31日)
- ・敦賀発電所2号機第17、18定検サイクル保全活動管理指標監視状況票(監視期間:2020年10月1日～2020年12月31日)

検査項目 保全の有効性評価

検査対象

1) 1号機保全の有効性評価

資料名

- ・施設管理業務要項
- ・敦賀発電所原子炉施設の定期的な評価実施手引き
- ・保全の有効性評価の記録(Ts1-C-0066:維持施設)

(2) BM0110 作業管理

検査項目 作業管理

検査対象

1) 1号機排気筒フィルタ交換作業

資料名

- ・敦賀発電所放出管理取扱書
- ・CR 管理票(不適合):20-PE-1-0014:敦 1 排気筒モニタ(A系)の外部伝送データにおける不信頼について
- ・ヒューマンエラー事象分析シート(2021年1月22日)
- ・排気筒モニタ(低レンジ、ダスト)計装ブロック図 NP-5002479 変更 5

2) 1号機タービン建屋冷却水系熱負荷冷却方式変更工事

資料名

- ・作業指示書(タービン建屋冷却水系熱負荷冷却方式変更工事)(2021年1月16日分)
- ・配管図(WRA1-MW-1500-GT REV0)
- ・作業票:管理番号 20M1-0121 タービン建屋冷却水系熱負荷冷却方式変更工事

3) 2号機制御用空気系供給母管連絡弁点検工事

資料名

- ・作業票:管理番号 20M2-0327 長期停止に伴う弁・ポンプ等の点検作業(V-IA-501A A,C トレン全停)
- ・安全処置事項リスト:作業票番号 20M2-0327
- ・IA-A、IA-C 供給母管隔離に伴う他室との調整事項(第18回定期検査実績ベース)
- ・定事検停止時連絡票 No:発 2-595 敦賀発電所2号機制御用空気系Aトレン(C/V内含む)及びCトレンの供給停止について

4) 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
- ・敦賀発電所原子炉施設の定期的な評価実施手引書
- ・敦賀発電所2号機保全の有効性評価実施要領
- ・敦賀発電所品質保証運営委員会要領
- ・敦賀発電所品質保証運営委員会(No.149)資料 2020年度施設管理の有効性評価結果について

5) 2号機換気空調系隔離作業

資料名

- ・作業票:管理番号 20M2-0341 換気空調系設備修繕工事(VSF33B分解点検)
- ・安全処置事項リスト:作業票番号 20M2-0341
- ・作業票:管理番号 20E2-0172 電動機取替工事(通常時)C補助建屋給気ファン VSF-32C
- ・安全処置事項リスト:作業票番号 20E2-0172

6) 1号機B非常用ディーゼル発電機点検工事

資料名

- ・作業票:管理番号 20M1-0078 非常用ディーゼル点検工事(B号機分)
- ・作業票:管理番号 20E1-0007 電気設備保守点検工事(その1)(DG-1B分)
- ・作業票:管理番号 20M1-0039 格納容器冷却海水系点検工事
- ・1号機非常用ディーゼル発電機B号機空気圧縮機(A)不具合発生における非常用ディーゼル発電機試運転の工程調整結果について(プロセス工程管理センター、発電室、保修室)

7) 1号機廃止措置段階の保全重要度の設定

資料名

- ・施設管理業務要項
- ・保全計画検討マニュアル

(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) 1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1号機定期試験手順書 16.31-1 ディーゼル発電機B号機手動起動試験
- ・定例試験記録 Bディーゼル発電機手動起動試験(2021年1月18日)

(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号機制御用空気系統、換気空調系統

資料名

- ・制御用空気系統その1第 192 図
- ・制御用空気系統その2第 193 図
- ・B 制御用空気圧縮装置系統図第 258 図
- ・換気空調設備系統図中央制御室第 242 図
- ・換気空調設備系統図安全補機開閉器室第 241 図

(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

検査対象

1) 1号機 B 非常用ディーゼル発電機

資料名

- ・定例試験記録 Bディーゼル発電機手動起動試験(2021年1月18日)
- ・敦賀発電所1号機非常用ディーゼル点検工事(機械分)非常用ディーゼル発電機 B号機試験成績表-I、II(2021年1月8日)
- ・敦賀発電所1号機定期試験記録(参考)D/G(B)負荷試験データ(2020年6月23日、2021年1月8日)
- ・負荷試運転記録:電気設備保守工事(その2)-1非常用ディーゼル発電機点検:非常用ディーゼル発電機 B-DG(2020年6月23日)
- ・敦賀発電所1号機運転日誌(2021年1月8日、18日)
- ・CR管理票(不適合):20-PE-1-0014:敦1非常用ディーゼル発電機B号機空気圧縮機(A)低圧側圧力の上昇
- ・敦賀発電所1号機非常用ディーゼル点検工事(機械分)空気圧縮機No. 2(B号機)試運転記録(2020年12月8日)
- ・敦賀発電所1号機非常用ディーゼル点検工事(機械分)空気圧縮機No. 1(A号機)試運転記録(2021年1月6日)

2) 2号機A非常用ディーゼル発電機

資料名

- ・CR管理票(不適合):20-F41-0078:敦2 Aディーゼル発電機海水流量低警報回路の地絡
- ・敦賀発電所2号機 移動式発電装置 巡視点検表(点検実施日:2021年3月)

6日、7日、8日)

- ・敦賀発電所2号機 運転管理業務要項に基づく通知について(決裁日:2021年3月3日)
- ・敦賀発電所2号機 運転日誌(2021年3月6日)

(6) 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) 1号機計器用空気系復旧操作

資料名

- ・計装用空気系停止手順(2021年1月15日)
- ・定検作業体制表(計装用空気系復旧操作)(2021年1月16日)

2) 2号機原子炉補機冷却系、補機冷却海水系起動・停止操作

資料名

- ・敦賀発電所2号機原子炉設備運転手順書 3.6 原子炉補機冷却系、3.7 原子炉補機冷却海水系
- ・敦賀発電所発電室組織票(2021年2月10日)
- ・敦2系統別隔離試運転計画表(復旧)原子炉補機冷却海水系(Aトレイン母管)

3) 2号機常用系充電器取替工事後復旧操作

資料名

- ・常用系充電器取替工事 工事要領書(2020年12月9日)
- ・常用系充電器取替工事に伴う仮設設備(蓄電池設備他)設置作業 作業票(作業票番号:20E2-0063)
- ・電源切替体制表(DCC2C1、2C2復電3月6日(土)10:00~18:00)
- ・敦賀発電所2号機 警報処置手順書 7-5-2-29
- ・敦賀発電所2号機125V直流単線結線図(基本図面 69 図)

(7) BE0010 自然災害防護

検査項目 自然災害防護

検査対象

1) 1、2号機異常気象時の対応状況

資料名

- ・異常気象時対応要領
- ・監視強化準備体制の発令について(2021年1月6日)
- ・監視強化準備体制発令における確認結果(2021年1月6日報告)

- ・監視強化準備体制発令における確認結果(各課提出用)(運転管理グループマネージャー)(2021年1月6日)
- ・監視強化準備体制の解除について(2021年1月12日)
- ・監視強化準備体制又は監視強化体制解除における確認結果(2021年1月12日)
- ・監視強化準備体制又は監視強化体制解除における確認結果(各室提出用)(運転管理グループマネージャー)(2021年1月12日)

(8) BE0020 火災防護

検査項目 四半期検査

検査対象

1) 1号機タービン建屋冷却水系熱負荷冷却方式変更工事(配管溶接)状況

資料名

- ・作業指示書(タービン建屋冷却水系熱負荷冷却方式変更工事)(2021年1月16日分)
- ・工事要領書(タービン建屋冷却水系熱負荷冷却方式変更工事)(2020年12月7日)
- ・火気作業準備チェックシート(タービン建屋冷却水系熱負荷冷却方式変更工事)(2021年1月13日分)
- ・火気作業チェックシート(タービン建屋冷却水系熱負荷冷却方式変更工事)(2021年1月16日分)

検査項目 年次検査

検査対象

1) 1、2号機総合火災訓練実施状況

資料名

- ・2020年度 消防総合訓練実施計画(2021年1月18日)
- ・2020年度 消防総合訓練指摘・改善事項報告(2021年3月4日)

(9) BE0030 内部溢水防護

検査項目 内部溢水防護

検査対象

1) 2号機液体廃棄物処理設備漏えい拡大防止状況

資料名

- ・敦賀発電所2号機 補助建屋(B4F、B3F)機器配置図(基本図面17図)
- ・敦賀発電所2号機 液体廃棄物処理系統図(基本図面125図、129図)
- ・敦賀発電所2号機 保全内容決定表 保守室機械Gr(原子炉班分)(2020年

10月1日)

- ・敦賀発電所2号機 第18回定事検停止時の長期化に伴う追加点検計画表 保守室機械Gr(原子炉班分)(2021年1月28日)
- ・設備診断 月間報告書 2021年2月(2021年3月11日)
- ・敦賀発電所2号機 第18回定事検停止時の長期化に伴う追加点検計画表 保守室電気・制御Gr(制御班分)(2020年10月1日)
- ・計装品点検試験成績書 計器番号 LE-3504、LE-3506(2019年1月10日)

(10)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等状況

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:CR20-TS-0911:使用済燃料構内輸送作業(3H)作業における計画変更に係る要因調査
- ・使用済燃料構内輸送作業(3H)作業における計画変更に係る要因調査(CR20-TS-0911)報告書
- ・発電管理室勉強会(総合リスクマネジメント)記録(2021年2月15日)
- ・WANO PL2013-2(REV.1)EXCELLENCE IN INTEGRATED RISK MANAGEMENT 勉強会テキスト
- ・CR管理票(不適合):20-PE-0-0004:敦賀発電所浦底 MP における空気中の粒子状放射性物質濃度測定用試料採取方法の不備
- ・CR管理票(不適合):NEB-202022-020:敦 2 A, B 空調用冷凍機凝縮器水室ライニングの剥がれ
- ・CR管理票(不適合):NED-202707-20-D:敦 2 A非常用 D/G 潤滑油プライミングポンプ用電動機反直結側ブラケットハウジング内径の判定基準外れ
- ・CR管理票(不適合):20-MT-1-0001:1号機非常用ディーゼル発電機B号機空気圧縮機低圧側圧力上昇

2)類似頻発等不適合対応状況

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
- ・敦賀発電所における CR 管理票(不適合)の類似等の対応について Rev1(2020年12月16日品質保証室品質保証Gr)

- ・第 21 回実施部門マネジメントレビュー実施記録(2021 年 3 月 22 日)
- ・第 21 回実施部門マネジメントレビュー・インプット情報(2021 年 3 月 12 日実施部門管理責任者)
- ・第 21 回敦賀発電所マネジメントレビューインプットデータ
- ・是正処置情報管理システム アウトプット情報(2019 年度及び 2020 年度)
- ・CR管理票(不適合):20-F41-0068:敦 2 緊急時一斉同報装置用電話回線制御装置回路障害の発生
- ・CR管理票(不適合):20-E41-0043:敦1 中央制御室ページング装置「指令」不可
- ・CR 管理票(不適合):20-P-2-0003:敦 2 操作禁止札訂正の不備
- ・CR 管理票:CR19-TS-02097:現場と図面の不整合の見逃し
- ・CR管理票(不適合):NHE-200010-188:敦 2 電子式個人線量計定期点検中の基準逸脱の発生
- ・CR管理票(不適合):NHE-200010-189:敦 2 電子式個人線量計定期点検中の基準逸脱の発生
- ・CR管理票(不適合):20-PE-2-0015:半固定ダストサンプラ(KDS-16)積算流量計不良
- ・CR管理票(不適合):20-PE-2-0016:半固定ダストサンプラ(KDS-3)積算流量計不良
- ・CR管理票(不適合):NHE-200010-169:電離式サーベイメータ(IC2-31,32,33)定期点検中における判定基準の逸脱
- ・CR管理票(不適合):NHE-200010-153:電離式サーベイメータ(IC2-18)定期点検中における判定基準の逸脱

(11) 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)2020 年度保安活動指標

資料名

- ・パフォーマンス指標管理要領
- ・パフォーマンスレビュー要領
- ・敦賀発電所1号機及び2号機運転指標(コーナーストーン毎)(2020 年 12 月分)
- ・安全性向上支援担当モニタリングレポート 2020-敦賀-K016 2021.1.29

5.2 チーム検査

(1) BO1070 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事)
- ・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)

(2) 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)放射線被ばく評価の手順

資料名

- ・技術連絡票 法令改正に伴う放射線測定信頼性確保の措置に対する対応の実施について(依頼)2020年11月10日
- ・線量管理要領
- ・線量管理取扱手順書
- ・臨時線量評価書 2020年11月10日
- ・WBC 警報設定値変更等について 平成28年12月19日
- ・敦賀発電所原子炉施設保安運営委員会議事録送付について 敦運9号 平成1年5月8日

(3) 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)床ドレン蒸発装置コンクリートプラグ復旧作業における被ばく低減状況

資料名

- ・2020年12月23日作業(工事)日報
- ・作業指示書(2020年12月23日)
- ・AWP(廃棄物処理設備定検工事(FD-EVAP(A)周り)他2件)
- ・放射線作業管理記録(2020年12月1日)
- ・敦賀発電所2号機A-FD-EVAP 蒸発器開放に伴う現場確認について(2020年12月1日)
- ・作業件名別被ばく集計 2020年4月1日～12月31日
- ・管理区域内区域区分変更依頼書(2020年12月17日)
- ・放管連絡会 現場観察チェックシート(1号機)

- ・放管連絡会 現場観察チェックシート(2号機)
- ・原子炉施設特別教育(b 教育用資料)

(4) 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) 全面マスク、半面マスク等配備点検状況

資料名

- ・敦賀発電所第2号機ランドリー作業(マスク性能試験装置定期点検)作業報告書 (2020年11月13日)
- ・ランドリー作業(ランドリー作業分)力量評価 NDC200009-005 2020年3月27日
- ・委託仕様書・敦賀発電所(1,2号機)ランドリー作業(設計変更)2020年5月

2) サイトバンクの区域管理

資料なし

3) 1号機充填固化体前処理作業後の区域変更

資料名

- ・管理区域内区分変更書 2020年12月18日 No.20-1-26

(5) 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) 焼却炉換気系放射線モニタサンプリング装置入口配管内の堆積物による流量低
是正処置状況

資料名

- ・焼却炉排ガス系放射線モニタサンプリング装置 入口配管堆積物の成分分析結果
- ・焼却炉換気系放射線モニタサンプリング装置入口配管で確認された堆積物
- ・粒子状物質(ダスト)捕集用フィルタ
- ・QM 敦 1,2 7-5-5-5 敦賀発電所固体廃棄物管理基準 2020年3月施行
- ・ばい煙量等測定結果報告書 KT-X2-140522-001
- ・固体廃棄物作製記録 平成19年7月10日
- ・2号機 焼却炉設備運転記録 2015年8月11日

2) 2号機放射性気体廃棄系統

資料名

- ・管理区域内区分変更書 2020年12月18日 No.20-1-26

3) 1号機フィルタスラッジ貯蔵タンク区域の放射性液体廃棄物漏えい事象後の是正
状況

資料名

- ・基本図面第 13 図(RAD WASTE 配置図)
- ・基本図面第 44 図(RAD WASTE SYSTEM)
- ・放射性廃棄物処理設備運転日誌 2021 年 1 月 13 日作成年月日

(6) 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) モニタリングポストの管理状況(指摘事項あり)

資料名

- ・放射線モニタリング指針(JEAG 4606-2017)
- ・敦賀発電所環境放射能測定取扱書(2020 年 3 月)敦賀発電所安全管理室
- ・敦賀発電所環境放射能管理手順書(2020 年 10 月)
- ・周辺監視区域環境付近における空気中の粒子状放射性物質濃度測定について
(2020 年 12 月 23 日)安全管理室
- ・モニタリングポストモニタリングステーション低レンジ・高レンジ検出部外形図
- ・施工手順/工事管理チェックシート(野外モニタ定検工事)
- ・定期点検成績書
- ・CRM 結果(2020 年 12 月 23 日実施分)
- ・原子力発電所周辺の環境放射能調査計画書 2020 年度(令和 2 年度)

2) 気象観測設備の維持管理状況

資料名

- ・原子力発電所周辺の環境放射能調査計画書 2020 年度(令和 2 年度)

(7) 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) 1号機廃止措置におけるエアダストモニタ等の監視方法

資料名

- ・第276回工事等に係る技術検討会議事録の報告について
- ・第278回工事等に係る技術検討会議事録の報告について
- ・第282回工事等に係る技術検討会議事録の報告について
- ・敦賀発電所2号機第 18 保全サイクル定期事業者検査成績書 2020 年 2 月 21

日承認

2) スミアサンプルチェンジャーの校正状況

資料名

- ・放射線管理用計測器点検記録 決裁日 2020 年 8 月 11 日
- ・平成 20 年 12 月 4 日制定日 平成 20 年度放射線計測器類メンテナンスリース (新規・取替) その3 受取試験要領書(サンプルチェンジャー)

3) 廃棄物貯蔵室エリアモニタの警報設定管理

資料名

- ・機器配置図(CRP-903 A2 5-3 RW/B AREA HI RADIATION)
- ・昭和 63 年 9 月 30 日 第 113 回敦賀発電所原子炉施設保安運営委員会議事録

(8) 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

資料名

- ・敦賀発電所2号炉 新規規制基準適合性審査の審査会合資料における柱状図記事欄の記事変更に関する根本原因分析の実施方針について(2021 年 1 月 25 日)
- ・敦賀発電所2号炉 審査会合資料における柱状図記事欄の記載変更の不適合の根本原因分析の結果について(中間報告)(2021 年 3 月 4 日)
- ・申請書・審査資料における D-5 破碎帯の断層岩区分の変遷について
- ・敦賀発電所2号機 審査会合資料における柱状図記事欄の記載変更の不適合に係る「土木建築設備の設計管理要領」業務プロセスにおける問題点
- ・準備会メモ(2017 年 11 月 27 日地震津波 Gr)
- ・打合せ議事メモ(2019 年 10 月 18 日)
- ・敦賀2号炉 敷地の地形、地質・資質構造について 参考資料(3/3)ボーリング柱状図 品質確認結果(2017 年 11 月 24 日)
- ・破碎帯関係打合せメモ(平成 29 年 2 月 14 日)
- ・議事メモ敦 賀2号機審査資料 敷地の地形、地質・地質構造(平成 28 年 7 月 12 日)
- ・敦賀発電所2号炉 ボーリング柱状図の作成に係る時系列(2021 年 3 月 23 日)
- ・時系列及び関連プロセスから抽出した問題点の分類(2021 年 3 月 23 日)
- ・インタビュー結果:副社長(当時)(2021 年 3 月 18 日) 他
- ・設計管理要項

- ・土木建築設備の設計管理要領
- ・調達管理要項
- ・外部コミュニケーション要項

別添 1 指摘事項の詳細

(1)

<p>件名</p>	<p>敦賀発電所浦底モニタリングポストのダストサンプラの不適切な試料採取</p>
<p>監視領域(小分類)</p>	<p>放射線安全－公衆に対する放射線安全</p>
<p>ガイド 検査項目 検査対象</p>	<p>BR0080 放射線環境監視プログラム 放射線環境監視プログラム モニタリングポストの管理状況</p>
<p>指摘事項の重要度 ／深刻度</p>	<p>緑 / SLIV(通知なし)</p>
<p>指摘事項等の概要</p>	<p>周辺監視区域境界付近の空気中の粒子状放射性物質濃度の測定ポイントとして保安規定に定められている浦底モニタリングポスト局舎において、局舎内に設置されている可搬型ダストサンプラにより、局舎内の空気を連続吸引してダスト採取をしていることを確認した。</p> <p>局舎は屋根、壁、扉に囲まれた空間で、屋外のダストが適切に採取できていることを証明できないため、保安規定第 121 条の 2 及び 321 条の 2（平常時の環境放射線モニタリング）「放射線・化学管理グループマネージャーは、周辺環境への放射性物質の影響を確認するため、平常時のモニタリングの計画を立案しその計画に基づき測定を行い評価する。」を満足しているとはいえない。また、当該事象は合理的に予測可能であり、予防措置を講ずることが可能であるため、パフォーマンス劣化に該当する。</p> <p>局舎内でダストを採取することは平常時における周辺環境の放射性物質による影響を適切に確認できていると言えず、「公衆に対する放射線安全」の監視領域(小分類)の目的に悪影響を及ぼすことから、検査指摘事項に該当する。</p> <p>当該検査指摘事項に対し「原子力安全に係る重要度評価に関するガイド」の「附属書4公衆放射線安全に関する重要度評価ガイド」に基づく評価を行った結果、周辺環境モニタリングが的確にできていないと判断される場合にあたるため、安全重要度は「緑」と判定する。また「原子力規制検査における規制措置に関するガイド」に基づき評価を行った結果、法令違反の深刻度は「SLIV(通知なし)」と判定する。</p>

<p>事象の説明</p>	<p>平成 25 年度以降、浦底モニタリングポストにおいて、局舎内に可搬型ダストサンプラが設置されており、かつ、局舎内の空気を連続吸引してダスト採取をしていることを確認した。このダストサンプラは保安規定第 122 条、第 322 条で求めている周辺監視区域境界付近の空気中の粒子状放射性物質濃度の測定に使用する設備であり、局舎は屋根、壁、扉に囲まれた空間のため、事業者は局舎外のダストを適切に採取できていることを証明できないため、適切な採取方法とは言えない。</p> <p>また、事業者は、他のモニタリングステーションのダストサンプラ(立石、浦底※、色ヶ浜)では局舎外の空気を連続吸引しダスト採取しており、2020 年 7 月 13 日決裁の「浦底MPダストサンプラの吸排気ラインの変更について」の文書で当該ダストサンプラも他の局舎と同様に屋外の空気を連続吸引する設備の変更を行う予定であることを確認した。</p> <p>※令和 2 年 9 月までは保安規定の対象ではなかった。なお、「浦底」という当該ダスト採取場所と同名であるが、福井県環境放射能測定技術会議による原子力発電所周辺の環境放射能調査計画書に基づいて設定されたものであり、当該採取場所とは別の場所である。</p>
<p>指摘事項の重要度 評価等</p>	<p>[パフォーマンス劣化]</p> <p>屋根、扉に囲まれた空間である局舎内からダストを吸引していることは、周辺環境のダストが適切に採取できていることを証明できないため、保安規定第 121 条の 2 及び 321 条の 2 (平常時の環境放射線モニタリング)「放射線・化学管理グループマネージャーは、周辺環境への放射性物質の影響を確認するため、平常時のモニタリングの計画を立案しその計画に基づき測定を行い評価する。」を満足しているとはいえない。また、局舎内での試料採取が、屋外の空気中ダストを代表していることの証明が困難であることは合理的に予測可能であり、予防措置を講ずることが可能であるため、パフォーマンス劣化に該当する。</p> <p>[スクリーニング]</p> <p>このパフォーマンスの劣化により、平常時の周辺環境への放射性物質の影響を適切に確認できていると言えないため、「公衆に対する放射線安全」の監視領域(小分類)の目的に悪影響を及ぼすこ</p>

	<p>とから、検査指摘事項に該当する。</p> <p>[重要度評価]</p> <p>検査指摘事項の重要度を評価するため「附属書4公衆放射線安全に関する重要度評価ガイド」に基づく評価を行った結果、1.2 安全重要度評価プロセス d.周辺環境モニタリングが的確にできていないと判断される場合にあたるため、安全重要度は「緑」と判定する。</p>
規制措置	<p>[深刻度評価]</p> <p>検査指摘事項は、「周辺環境への放射性物質の影響を確認するため、平常時のモニタリングの計画を立案しその計画に基づき測定を行い評価する」を求めている保安規定第121条の2及び321条の2（平常時の環境放射線モニタリング）のパフォーマンス劣化である。このため、「原子力規制検査における規制措置ガイド」に基づき評価を行った結果、深刻度の評価において考慮する「原子力安全への実質的な影響」「規制活動への影響」「意図的な不正行為」の要素は確認されていないことから、指摘事項の重要度の評価結果を踏まえ、事象の深刻度は「SLIV」と判定する。検査終了時の締めくり会議において、事業者は是正処置を行うことを明言していること、既に設備の変更の検討を行っていることから、当該事象は同ガイド「3.3(2)」の要件を満足することから、違反等の通知は実施しない。</p>
指摘年月日 整理番号	<p>令和3年1月15日</p> <p>J11-202101-01</p>