

試運用フェーズ3

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

敦賀廃止措置実証部門

高速増殖原型炉もんじゅ原子炉施設

令和元年度(第4四半期)

原子力規制検査報告書

(案)

令和2年4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	4

1. 実施概要

事業者名： 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
施設名： 敦賀廃止措置実証部門 高速増殖原型炉もんじゅ
検査実施期間： 令和2年1月1日～令和2年3月31日
検査実施者： 敦賀原子力規制事務所
山賀 悟
山中 弘之
塩見 良平

2. 指摘事項概要一覧

指摘事項なし

3. 運転等の状況

廃止措置中（燃料取り出し中）

4. 検査内容

検査は、検査対象に対して適切な検査ガイドを使用して実施した。検査対象については、原子力施設内の巡視及び事業者の保安活動からリスク情報を入手し、入手したリスク情報も考慮して検査対象を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、社内規準、記録類等の確認、事業者の担当者等に聞き取りを行う等により事業者の活動状況を確認した。

なお、検査ガイドは、原子力規制委員会ホームページ

(<https://www.nsr.go.jp/data/000277060.pdf> 及び <https://www.nsr.go.jp/data/000285791.pdf>)

に最新版が掲載されている。

第4四半期は、以下のとおり検査を実施した。

4.1 日常検査

(1) 検査ガイド 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 空調用冷媒冷凍機 C号機

(2) 検査ガイド 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 保全の有効性評価(機械保全課、電気保全課分)

(3) 検査ガイド BO0010 サーバイランス試験

検査項目 標準的な検査

検査対象 ディーゼル発電機及び、直流電源設備蓄電池

- (4) 検査ガイド BO0060 燃料体管理(運搬・貯蔵)
 - 検査項目 燃料の運搬等
 - 検査対象 ソフト改造後自動化運転確認状況
燃料処理・貯蔵作業実施計画書
燃料処理・貯蔵作業実施計画に基づく、作業の開始の可否判断
燃料処理の実施状況

- (5) 検査ガイド BE0020 火災防護
 - 検査項目 四半期検査
 - 検査対象 大規模損壊対応用ナトレックス消火器

- (6) 検査ガイド BE0030 内部溢水防護
 - 検査項目 内部溢水検査
 - 検査対象 EVST1 次オーバーフロータンク室及びドレンタンク室の堰

- (7) 検査ガイド BE0040 緊急時対応組織の維持
BE0050 緊急時対応の準備と保全
 - 検査項目 緊急時対応組織の維持
緊急時対応の準備と保全
 - 検査対象 総合防災訓練の実施状況及び総合防災訓練の評価結果

- (8) 検査ガイド BE0060 重大事故等対応要員の能力維持
 - 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 不整地運搬車、クローラクレーン運転操作訓練及びナトレックスの運搬訓練

- (9) 検査ガイド BE0090 地震防護
 - 検査項目 地震防護
 - 検査対象 炉外燃料貯蔵槽冷却系配管(EVSC-B04 評価点 18(1 次応力))

- (10) 検査ガイド BE0100 津波防護
 - 検査項目 津波防護
 - 検査対象 原子炉補機冷却海水系配管

- (11) 検査ガイド 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 放射線被ばくリスクの評価、作業者への作業指示、放射線作業管理等

- (12) 検査ガイド 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 事業者の個人モニタリングの基本特性

- (13) 検査ガイド 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 放射線作業計画

- (14) 検査ガイド BR0040 空气中放射性物質の管理と低減
 - 検査項目 標準検査
 - 検査対象 工学的管理状況及び呼吸保護装置の管理状況

- (15) 検査ガイド 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 フィルタ差圧の管理状況

- (16) 検査ガイド 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 固体廃棄物貯蔵庫、燃料池、固体廃棄物貯蔵プールの貯蔵状況

- (17) 検査ガイド BR0080 放射線環境監視プログラム
 - 検査項目 標準検査
 - 検査対象 放射性液体廃棄物及び放射性気体廃棄物の放出状況

- (18) 検査ガイド BR0090 放射線モニタリング設備
 - 検査項目 標準検査
 - 検査対象 プロセスモニタリング設備、大型物品モニタ、可搬型小物物品搬出モニタ等

- (19) 検査ガイド BQ0010 品質マネジメントシステムの運用
 - 検査項目 通常検査及び半期検査
 - 検査対象
 - 1) 運転に係る不適合の是正処置の実施状況
 - 2) 「プルトニウム燃料第二開発室の管理区域内における汚染」に係る水平展開
 - 3) リフト復旧忘れによる「新燃料挿入異常」警報の発報
 - 4) タンクローリー安全弁の固着

5. 検査結果

5.1 指摘事項の詳細

指摘事項なし

5.2 未決定事案

該当なし

5.3 未決定事案継続案件

なし

6. 確認資料

6.1 日常検査

(1) 検査ガイド BM1040 ヒートシンク性能

検査項目 ヒートシンク性能

資料名

- 保全計画(改正 10)
- 点検報告書(Q43-650Y-18227-50)
- 点検報告書(Q43-650Y-18227-51)
- 点検報告書(Q43-650Y-18227-52)
- 不適合報告書(19-22)
- 是正処置計画書(19-22)

(2) 検査ガイド BM0060 保全の有効性評価

検査項目 保全の有効性評価

資料名

- 分解点検周期変更方針(機械案)
- 点検計画 点検周期表(廃止措置部 機械保全課)抜粋
- 保全タスク毎の保全の有効性評価(詳細)

(3) 検査ガイド BO0010 サーベイランス試験

検査項目 標準的な検査

資料名

- 定例試験手順書(平成 30 年 11 月 5 日改定-66)
- 高速増殖現原型炉もんじゅ 定期試験記録 デーゼル発電機手動起動試験(2020 年 1 月 14 日、1 月日分)
- 高速増殖現原型炉もんじゅ 定期試験記録 直流電源設備蓄電池点検(2020 年

2月3日分)

- 課長指示(19-245)

(4) 検査ガイド BO0060 燃料体管理(運搬・貯蔵)

検査項目 燃料の運搬等

資料名

- もんじゅ安全・品質保証推進会議 審議申請書(19-安品-085)
- 承認・通知書(No.承認-19-47)
- 燃料処理・貯蔵実施計画(2019～2020年度実施)(2020年1月17日制定)
- 燃料処理・貯蔵作業の開始の可否の検討結果(ホールドポイント:検査実施前)(2020年1月24日所長承認)
- 燃料処理・貯蔵作業を開始する前の確認記録(2020年1月23日分)
- 燃料処理・貯蔵作業を開始する前の確認記録(様式-10、2020年1月21日確認)
- 高速増殖原型炉もんじゅ 燃料池貯蔵ラック 外観・形状確認結果(2020年1月21日課長承認)
- 燃料処理・貯蔵作業の操作体制報告(2020年1月21日課長承認)
- 燃料処理・貯蔵作業の開始の可否の検討結果(ホールドポイント:燃料処理作業開始前)(2020年2月4日所長承認)
- 協議書(2月4日:燃料処理開始前判断の事前確認会について)
- 不具合対策完了通知書(安全管理課長 2020年2月3日確認)
- 燃料処理作業のリスク検討結果対応完了通知書(安全管理課長 2020年2月3日確認)
- 事業者自主検査/施設定期検査完了通知書(安全管理課長 2020年2月4日確認)
- 燃料処理作業の体制及び文書等の整備確認(安全管理課長 2020年2月3日確認)
- 燃料取扱設備操作の実績(令和2年2月5日～3月26日分)

(5) 検査ガイド BE0020 火災防護

検査項目 四半期検査

資料名

- 大規模損壊対応資機材点検マニュアル(MQ-施全-01 R0)
- 資機材点検記録(大規模損壊対応用ナトレックス)(2020年1月8日点検分)
- 懸案リスト(1月14日)
- エンジニアリングシート(大規模損壊対応用ナトレックス運搬経路の確保について(依頼))(2020年1月27日施設保安課課長承認)

(6) 検査ガイド BE0030 内部溢水防護

検査項目 内部溢水検査

資料名

- テクニカルメモ:「内部溢水影響評価」品質確認記録(識別番号:安技-2017-17)
文書・記録:「1. 評価項目・条件整理所」「2. 解析業務計画書チェックシート」「3. 解析業務計画書」「4. 解析業務報告書」「5. 解析業務管理シート」「6. 解析業務チェックシート」
- 図書名:DA1-53_機密・耐圧扉詳細図(原子炉建物及び原子炉補助建物気密扉及び気密ハッチ工事(図面番号:B-DA21-401、402))
- 原子炉補助建物管理区域内ナトリウム機器設置室(EVST1 次オーバーフロータンク室/ドレンタンク室)境界高さ(説明図)

(7) 検査ガイド BE0040 緊急時対応組織の維持

BE0050 緊急時対応の準備と保全

検査項目 緊急時対応組織の維持

緊急時対応の準備と保全

資料名

- 2019年度 重度の汚染を想定した総合訓練計画(令和2年1月29日もんじゅ施設保安課)
- 令和元年度高速増殖原型炉もんじゅ総合防災訓練計画概要(案)(令和2年1月16日もんじゅ施設保安課)
- 防災訓練のために想定した事象想定概要(案)(令和2年1月16日もんじゅ施設保安課)
- 令和元年高速増速炉原型もんじゅ総合防災訓練計画(令和2年1月:安全・品質保証部 施設保安課)
- 防災訓練のために想定した事象想定概要(令和2年1月:安全・品質保証部 施設保安課)
- 令和元年度総合防災訓練結果(速報)(令和2年2月27日:安全・品質保証部 施設保安課)

(8) 検査ガイド BE0060 重大事故等対応要員の能力維持

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

- 2019年度 大規模損壊対応訓練全体計画

(9) 検査ガイド BE0090 地震防護

検査項目 地震防護

資料名

- テクニカルメモ「白木-丹生断層の断層波を係数倍した地震動に対する応答倍率法を用いた耐震評価」品証確認記録(識別番号:安技-2017-07)
文書・記録:「7. 入力結果確認書」・「10. 解析業務報告書」
- 炉外燃料貯蔵槽冷却系主配管の耐震計算書(第3回申請:資料 4-4-29(動力炉・核燃料開発事業団))

(10) 検査ガイド BE0100 津波防護

検査項目 津波防護

資料名

- 高速増殖原型炉もんじゅ-保全計画-(2020年2月28日14改正版)
- 高速増殖原型炉もんじゅ-点検計画-機械保全課
- もんじゅ原子炉施設・設備機器健全性確認点検-原子炉補機冷却海水系主配管等外観点検作業-保守点検報告書
- 420 原子炉補機冷却海水系サポート位置アイソメ図(1988年2月22日)
- 原子炉冷却系統設備原子炉補機冷却海水系系統図(第4回工事計画認可申請書第2-7-3図)
- 原子炉補機冷却海水系配管配置図(6)(送水管炉内)(説明用図面)

(11) 検査ガイド 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

- 固体廃棄物処理系セメント固化基礎試験(放射線作業管理計画書、放射線管理記録(2019年10月9日、10月15日分))
- 2019年度巡視点検及び作業管理(燃料環境課)(放射線作業管理計画書、放射線管理総合報告書)
- 核燃料物質管理表(Pu-242-1、RSPU-1、RSPU-1A)
- ドリップパン Na 除去作業(放射線作業管理計画書、放射線管理記録(2019年11月28日分))
- 管理区域内の定期測定記録(自主管理分)(2020年2月3日~2月9日分)
- 放射線管理教育テキスト(基礎的知識、実務的知識)
- 核燃料物質運搬票(通知番号:95-安-02)
- プルトニウムトレーサの運搬について(平成6年4月13日)
- 化学管理マニュアル(MQ-安管-02 R0)
- 安全管理課 鍵借用書(平成30年10月~令和2年2月分)

(12) 検査ガイド 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

資料名

- 電子式個人線量計 取扱説明書(γタイプ:NRG10511-YYYYY-S)、(3線種タイプ:NRG13511-YYYYY-S)
- ホールボディカウンタ 設計仕様書(第 035142 号:H16.3.26 受付)

(13) 検査ガイド BR0030 放射線被ばく ALARA 活動

検査項目 放射線被ばく ALARA 活動

資料名

- 2018 年度巡視点検及び作業管理(燃料環境課)(放射線作業管理計画書、放射線管理総合報告書)
- 放射線業務従事者線量等報告書(平成 30 年度分)

(14) 検査ガイド BR0040 空气中放射性物質の管理と低減

検査項目 標準検査

資料名

- 管理区域内の空気中の粒子状放射性物質濃度(2019 年 12 月 17 日～12 月 24 日分)
- 固体廃棄物貯蔵庫ダスト(2019 年 12 月 17 日～12 月 24 日分)の核種分析結果
- ドリップパン Na 除去作業(放射線作業管理計画書、放射線管理記録(2019 年 11 月 28 日分))
- 可搬型ダストモニタの購入 取扱説明書(第 124273 号:H25 年 3 月 13 日受領版)

(15) 検査ガイド 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

資料名

- フィルタ差圧交換目安値、限界値一覧表
- 換気空調設備(機械設備)フィルタ交換作業の内、祖(R/F)フィルタ交換報告書(第 170512 号:H29 年 5 月 26 日受付)
- 運転日誌メモ:2020 年 2 月 21 日、2019 年 8 月 7 日、2019 年 6 月 20 日分
- 第13編 巡視点検手順書 2.4 通常区域巡視点検 原子炉補助建屋(非管理区域)A-501a 室(改-68)

(16) 検査ガイド 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

資料名

- 固体廃棄物貯蔵庫巡視点検記録(2020年2月2週分)
- 固体廃棄物貯蔵庫その他設備等巡視点検記録(2020年2月2週分)
- 固体廃棄物貯蔵庫保管記録(2019年12月分)
- 燃料池巡視点検記録(2020年1月分)
- 使用済制御棒等保管記録(2019年12月分)
- 固体廃棄物貯蔵プール巡視点検記録(2020年1月分)
- 固体廃棄物貯蔵プール保管記録(2019年12月分)

(17) 検査ガイド BR0080 放射線環境監視プログラム

検査項目 標準検査

資料名

- 放射性気体廃棄物放出記録 希ガス、ヨウ素 131、粒子状物質(3月第1週分)
- 周辺監視区域境界付近空気吸収線量率(3月第1週分)
- 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(2月分)

(18) 検査ガイド BR0090 放射線モニタリング設備

検査項目 標準検査

資料名

- 施設定期検査成績書及び要領書
プロセスモニタリング設備の設定値確認検査及び警報の動作状況の確認検査
- 施設定期検査成績書及び要領書
プロセスモニタリング設備の作動検査
- 高速増殖原型炉もんじゅ 保全計画(MQ715-13 改正 22:廃止措置部 電気保全課)放射線監視設備分
- 設計仕様書 放射線監視設備(第 164671 号:H29.2.27 受付)
- 大型物品モニタのソウト改造 取扱説明書(第 143102 号:H27 年 1 月 16 日受領版)
- 可搬型小物物品搬出モニタ 工場試験・検査成績書(第 092536 号:H21 年 10 月 7 日受領版)
- 退出モニタ 取扱説明書(NMA53822-1D9D4-A)
- 可搬式γ線エリアモニタの購入 取扱説明書(第 106221 号:H23 年 2 月 25 日受領版)

(19) 検査ガイド BQ0010 品質マネジメントシステムの運用

検査項目 通常検査及び半期検査

資料名

- 1) 運転に係る不適合の是正処置の実施状況
 - 是正処置計画書(19-05、19-12、19-17-2、19-33)
 - 課長指示(19-218)
- 2) 「プルトニウム燃料第二開発室の管理区域内における汚染」に係る水平展開
 - 事故・故障等情報対応調査票 B(管理番号:2019-009)
 - 予防処置:計画書(19-予-2)
 - 業務連絡書(19も安施(業)122603、20も安品(業)031103)
 - 2019年度 一般教育訓練実施計画(2020年1月6日改定)
 - 緊急時対応の機能向上のための訓練実施結果(令和2年1月7日、1月10日、2月3日実施分)
 - 予防処置報告書(19-予-2-1)
- 3) リフト復旧忘れによる「新燃料挿入異常」警報の発報
 - 是正処置計画書(管理番号:19-28)
- 4) タンクローリー安全弁の固着
 - タンクローリー安全弁の固着防止対策について