

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

令和元年度(第2回)保安検査報告書

令和元年10月

原子力規制委員会

目 次

1. 実施概要	1
2. 保安規定違反	1
3. 運転状況	1
4. 検査内容	1
5. 確認資料	4
6. 特記事項	10

1. 実施概要

(1)事業者名： 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

(2)施設名： 敦賀廃止措置実証部門 高速増殖原型炉もんじゅ

(3)検査実施期間：

ア 年4回の保安検査

① 基本検査

令和元年7月3日～令和元年9月25日

② 追加検査

令和元年9月4日

(4)検査実施者：

敦賀原子力規制事務所

山賀 悟

塚本 幸利

山中 弘之

塩見 良平

2. 保安規定違反

なし

3. 運転状況

廃止措置中（燃料取り出し中）

4. 検査内容

今回の保安検査では、下記に示す検査項目について検査を実施した。

(1)年4回の保安検査

ア 基本検査

①運転管理の実施状況

検査ガイド名 設備の系統構成

運転員能力

火災防護

内部溢水防護

上記検査ガイドを用い、以下について検査を実施したところ、当該検査項目に係る保安規定違反は確認されなかった。

- 補機冷却海水系C系統
- 運転員の能力に係る指摘事項の事業者の不適合管理状況
- もんじゅ特有のNa火災に特化した消火設備(ナトレックス)の設置状況、ナトレックス

使用に関する消火組織、教育・訓練の実施状況

- 建物内の内部につながっている外部の純水タンクからの流入の保安活動

②保守管理の実施状況

検査ガイド名 ヒートシンク性能
保全の有効性
設計管理
作業管理

上記検査ガイドを用い、以下について検査を実施したところ、当該検査項目に係る保安規定違反は確認されなかった。

- 1Bディーゼル発電機の清水冷却器
- 保全活動管理指標の設定及び管理状況の確認
- 設計管理手順の整備状況を確認
- 空調用冷媒設備の配管、弁

③品質保証活動の実施状況

検査ガイド名 品質マネジメントシステムの運用

上記検査ガイドを用い、以下について検査を実施したところ、当該検査項目に係る保安規定違反は確認されなかった。

- CAP活動の運用整備に係る実施計画及び気づき事項のCAPへの反映状況
- 気づき事項に係る是正処置状況及び、「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」に係る水平展開の実施状況

④燃料管理の実施状況

検査ガイド名 燃料体管理(運搬・貯蔵)

上記検査ガイドを用い、以下について検査を実施したところ、当該検査項目に係る保安規定違反は確認されなかった。

- 炉心構成要素等取替実施計画に基づく、総合機能試験前までの安全措置等の確認状況
- 炉心構成要素等取替実施計画に基づく、炉心構成要素等取替作業の開始の可否判断
- 炉心構成要素等取替実施計画に基づく、炉心構成要素等の取替状況

⑤放射廃棄物管理の実施状況

検査ガイド名 放射性気体・液体廃棄物の管理
放射性固体廃棄物の管理

上記検査ガイドを用い、以下について検査を実施したところ、当該検査項目に係る保

安規定違反は確認されなかった。

- 監視計装設備及び放射性気体・液体廃棄物の放出に伴う記録
- 放射性固体廃棄物の移動状況及び貯蔵状況

⑥放射線管理の実施状況

検査ガイド名 放射線被ばく評価及び個人モニタリング
放射線被ばくALARA活動
空气中放射性物質濃度の管理と低減
放射線監視プログラム
放射線モニタリング設備

上記検査ガイドを用い、以下について検査を実施したところ、当該検査項目に係る保安規定違反は確認されなかった。

- 電子線量計、ホールボディカウンタの校正状況及び被ばく管理状況
- 過去3年間の被ばく状況を確認
- 呼吸保護装置(全面マスク)の管理状況
- 環境放射線監視装置(モニタリングポスト等)の校正及び保守状況並びにモニタリング要員の力量評価状況
- 体表面モニタの点検状況

⑦非常時の措置の実施状況

検査ガイド名 緊急時対応組織の維持
緊急時対応の準備と保全
重大事故等対応要員の能力維持

上記検査ガイドを用い、以下について検査を実施したところ、当該検査項目に係る保安規定違反は確認されなかった。

- 大型航空機の衝突による航空機燃料火災及び大規模な1次系ナトリウム火災を想定した組織
- 大型航空機の衝突による航空機燃料火災及び大規模な1次系ナトリウム火災を想定した対応準備
- 大型航空機の衝突による航空機燃料火災発生時等の消火活動訓練及び消防設備等による給水訓練
- 大規模な自然災害による1次ナトリウム火災発生時の消火活動訓練(気密性確保訓練及び消火活動訓練)及び大規模損壊発生時における放射性物質の放出低減訓練

イ 追加検査

①他事業所において発生した不適合の対応状況

検査ガイド名：品質マネジメントシステムの運用

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構核燃料サイクル工学研究所（使用施設）（以下「JAEA東海」という。）の平成30年度第4回保安検査で確認した「プルトニウム燃料第二開発室（以下「Pu2」という。）の管理区域内における汚染」（法令報告事象）について、以下を確認した。

● JAEA東海Pu2水平展開の実施状況

検査の結果、水平展開、是正処置の実施状況を確認したところ、当該検査項目に係る保安規定違反は確認されなかった。なお、事業者の是正処置については実施中であるため、引き続きフォローしていく。

5. 確認資料

(1)年4回の保安検査

ア 基本検査

①運転管理の実施状況

- ・ 一括アイソレーション運用手順書(MQ715-2:改正11)
- ・ 一括アイソレ管理表(IZ-19-1:C系一括アイソレーション)
- ・ 一括アイソレ内個別作業票リスト(IZ-19-1、件名:C系一括アイソレーション)
- ・ RCWS C系起動前弁確認票
- ・ 原子炉補機冷却水系C 配管系統図(H21-410-01、H21-410-02)
- ・ 作業工程表(一括アイソレーション管理)
- ・ 一括アイソレ実施完了報告書(IZ-19-1)
- ・ 一括アイソレ境界点変更申請書(IZ-19-1)
- ・ 一括アイソレーション境界図
- ・ 作業復旧手順書(IZ-19-1)
- ・ 窒素雰囲気室特別パトロール及び窒素セル扉管理・実施マニュアル(MQ-施管-45 :平成30年3月30日制定)
- ・ 不適合報告書(19-17)
- ・ 時系列(A-186室の窒素セル室閉鎖中封印シールの取付け忘れ)(2019年8月23日 施設管理課)
- ・ セル扉封印管理台帳(2019年7月23日分)
- ・ 危険物取扱設置許可申請書(昭和60年10月4日)敦賀見方消防組合管理者宛(消防法)他
- ・ 消火器具等消火設備提起点検(平成30年度)保守点検報告書
- ・ 電源機能喪失時の体制の整備要領MQ716-15改正14(平成31年3月29日)
- ・ 防火・防災管理要領(もんじゅ:施設保安課所管)改正番号21
- ・ 危険物予防規程(もんじゅ:施設保安課所管)最終改正番号19(平成30年3月3

0日)

- ・ もんじゅ内教育訓練報告書(自衛消防隊訓練①)2018年4月27日提出
- ・ もんじゅ内教育訓練報告書(ナトリウム取扱研修③)2019年3月6日提出
- ・ もんじゅ内教育訓練報告書(常駐消防要員訓練)2018年7月4日提出
- ・ 内部溢水発生時の屋外タンク隔離手順書MQ716-24(平成30年3月30日制定)

②保守管理の実施状況

- ・ 高速増殖炉原型炉もんじゅ 点検計画(所管部長2019年6月10日承認)
- ・ 渦流探傷検査結果報告書(OB/MON 18-034(MO19-01))
- ・ 第8編 発電所補助設備運転手順書(420-5-2「硫酸第一鉄注入装置 B」)
- ・ 硫酸第一鉄注入量変更に係る技術資料(エンジニアリングシート:Q20-09023R3)
- ・ 硫酸第一鉄注入実績(420系)
- ・ 試運転記録(B-D/G:2019年6月28日、2019年7月18日)
- ・ 設計仕様書(ディーゼル発電機冷却器管束交換)(D33-771H-97529-ZO)
- ・ 保全活動管理指標監視要領(MQ715-14:改正8)
- ・ 高速増殖炉原型炉もんじゅ 保全活動管理指標の設定及び監視計画(2018年4月1日廃止措置部長承認)
- ・ 保全活動管理指標監視記録(廃止措置段階第1保全サイクル終了まで(2019年8月分))
- ・ もんじゅ設計管理要領(MQAP730 改正17)
- ・ 設計審査要領(MQ730-02 改正26)
- ・ 設備変更運用要領(MQ730-01 改正23)
- ・ 設計計画書リスト(2017年度-2019年度分)
- ・ 保全計画検討要領(MQ715-13:改正22)
- ・ 高速増殖炉原型炉もんじゅ 保全対象系統リスト(所長2019年3月11日承認)
- ・ 高速増殖炉原型炉もんじゅ 点検計画(所管部長2019年6月10日承認)

③品質保証活動の実施状況

- ・ 新検査制度導入準備に係る基本計画(改正0、2018年12月21日)
- ・ 「CAP活動の運用整備」に係る実施計画(改正0、2019年2月14日)
- ・ もんじゅCAP(是正処置プログラム)活動運営要領(MQ830-04、190722DR AFT版)
- ・ 「PI設定評価の運用構築」に係る実施計画(改正0、2019年1月29日)
- ・ もんじゅ安全実績指標(PI)設定評価要領(MQ830-05、190613DRAFT版)
- ・ 懸案リスト(7月30日分)

- ・ 不適合処理票(19-12)

④燃料管理の実施状況

- ・ 燃料取扱に係る設備の動力源喪失試験マニュアル(MQ-燃料-13r1)
- ・ 炉心構成要素等取替実施計画(2019年度実施)(改正0)
- ・ 炉心構成要素等取替実施計画(2019年度実施)(改正1)
- ・ 炉心構成要素等取替作業の安全措置確認結果(令和元年8月20日安全管理課課長承認)
- ・ 炉心構成要素等取替作業の開始の可否の検討結果(令和元年8月20日安全管理課課長作成)
- ・ 承認・通知書(承認-19-22、令和元年8月20日所長承認)
- ・ 炉心構成要素等取替実施計画(2019年度実施)(改正2)
- ・ 炉心構成要素等取替作業ホールドポイント確認表(令和元年9月16日所長承認)
- ・ 炉心構成要素等取替作業の体制整備通知書(令和元年9月16日燃料管理課課長通知)
- ・ 「燃料体取出し訓練」に係る業務計画書(令和元年9月5日廃止措置部長承認)
- ・ 不具合対策完了通知書(令和元年9月13日燃料管理課課長通知)
- ・ 事業者自主検査／施設定期検査完了通知書(令和元年9月13日計画管理課課長通知)
- ・ 次工程の実現性確認通知書(令和元年9月12日計画管理課課長通知)

⑤放射廃棄物管理の実施状況

- ・ 放出管理手順書(MQ713-02:改正36)
- ・ 高速増殖原型炉もんじゅ 放射性廃棄物処理設備運転日誌(8/26-9/4分)
- ・ 放射性液体廃棄物放出記録(8/26-9/4分)
- ・ 放射性液体廃棄物の放出管理台帳(2019年7月分)
- ・ 放射性気体廃棄物の放出管理台帳(2019年7月分)
- ・ 液体廃棄物トリチウム濃度測定結果(7月分)
- ・ 一般換気系におけるトリチウム濃度測定結果(7月11日採取分:682系、684系、683系、230系)
- ・ 放射性気体廃棄物放出記録(2019年7月1週分、2019年7月2週分、2019年7月3週分、2019年7月4週分、2019年7月5週分、2019年8月1日分)
- ・ プロセスモニタリング設備 排気筒モニタ及び排水モニタの更新(Q23-821F-17157-02-Z0)
- ・ 放射線計測器類点検(平成30年度)放出管理用試料放射能測定装置定期点検報告書(Q43-822Y-18015-08-Z0)
- ・ 低エネルギーベータ放射能測定装置の点検 定期点検報告書(Q43-822Y-18

2000-01-Z0)

- ・ ZnS(Ag) プラシン放射能測定装置定期点検記録(APZ-01:2019年5月24日 安全管理課確認)
- ・ 放射性雑固体廃棄物管理マニュアル(QM-施管-29:改正0)
- ・ 保守点検要領(放射性雑固体廃棄物 ドラム缶等運搬作業)(Q42-999J-19001-02-W2)
- ・ 固体廃棄物貯蔵庫入主庫データ入力マニュアル(MQ-燃料-03:改正0)
- ・ 放射性雑固体廃棄物 ドラム缶等運搬作業 作業手順/作業管理チェックシート(記録)
- ・ フォークリフト使用前点検記録(2019年9月18日点検)
- ・ 固体廃棄物搬入確認書(2019年9月18日分)
- ・ 固体廃棄物運搬測定通知書(2019年9月18日分)
- ・ 放射線測定器類点検(2019年度)線量当量率測定用サーバイメータ定期点検報告書(Q43-822Y-19017-01-Z0)(管理番号 ICW-18、ICW-19)
- ・ 固体廃棄物保管状況集計表(2019年9月19日廃止措置部長確認)

⑥放射線管理の実施状況

- ・ 放射線管理要領(MQAP714:改正19)
- ・ 被ばく管理手順書(MQ714-04:改正32)
- ・ 計測器類管理マニュアル(QM-安管-07:改正0)
- ・ 被ばく管理マニュアル(QM-安管-10:改正0)
- ・ 高速増殖炉原型炉もんじゅ 保全計画(令和元年6月11日所長承認)
- ・ 高速増殖炉原型炉もんじゅ 点検計画(所管部長2019年4月24日承認)
- ・ 点検・補修等の結果の確認・評価シート(平成30年度:1線種用アラームメータ)
- ・ 点検・補修等の結果の確認・評価シート(平成30年度:3線種用アラームメータ)
- ・ 点検・補修等の結果の確認・評価シート(放射線計測器類点検(平成30年度)アラームメータ定期点検)
- ・ 放射線計測器類点検(平成30年度)アラームメータ定期点検 報告書(平成30年11月15日)
- ・ 点検・補修等の結果の確認・評価シート(平成30年度:ホールボディカウンタ)
- ・ 点検・補修等の結果の確認・評価シート(放射線計測器類点検(平成30年度)ホールボディカウンタ定期点検)
- ・ 放射線計測器類点検(平成30年度)ホールボディカウンタ定期点検 報告書(2019年3月22日)
- ・ 個人被ばく管理記録(2019年7月16日 評価)
- ・ 放射線管理要領(MQAP714:改正19)
- ・ 被ばく管理手順書(MQ714-04:改正32)

- ・ 所員の被ばく状況の監視及び測定結果（平成27年度分、平成28年度分、平成29年度分）
- ・ 放射線管理要領(MQAP714:改正19)
- ・ 防護具管理マニュアル(MQ-安管-05:改正0)
- ・ 保護具の定期点検記録(平成30年10月3日安全管理課長承認)
- ・ 全面マスクチェックシート(平成30年9月6日点検分)
- ・ 高速増殖炉原型炉もんじゅ 点検計画(所管部長2019年4月24日承認)
- ・ 放射線管理設備定期点検(平成30年度)モニタリングポスト定期点検 定期点検報告書(Q44-821F-18173-01改訂0)
- ・ 環境試料放射能測定装置点検 報告書(Q43-824Y-18124 改定0)
- ・ 熱ルミネセンス線量計測定装置点検 定期点検報告書(Q43-824Y-19105-01 改定0)
- ・ 安全管理課 力量評価管理シート(2019年7月16日現在)
- ・ 力量評価結果
- ・ 放射線管理要領(MQAP714:改正19)
- ・ 被ばく管理手順書(MQ714-04:改正32)
- ・ 計測器類管理マニュアル(MQ-安管-07:改正0)
- ・ 点検・補修等の結果の確認・評価シート(放射線計測器類点検(平成30年度)体表面モニタ)
- ・ 点検・補修等の結果の確認・評価シート(放射線計測器類点検(平成30年度)体表面モニタ定期点検)
- ・ 放射線計測器類点検(平成30年度)体表面モニタ定期点検 報告書(平成30年1月15日)

⑦非常時の措置の実施状況

- ・ 災害対策管理要領(MQAP716(平成30年9月13日改正32))
- ・ 事故・災害対策運用要領(MQ716-01(平成31年3月29日改正31))
- ・ 電源機能喪失時の体制の整備要領(MQ716-15(平成31年3月29日改正14))
- ・ 大型航空機の衝突による航空機燃料火災発生時等の消火活動要領(MQ716-25(平成31年3月29日改正1))
- ・ 災害対策管理要領(MQAP716(平成30年9月13日改正32))
- ・ 事故・災害対策運用要領(MQ716-01(平成31年3月29日改訂31))
- ・ 電源機能喪失時の体制の整備要領(MQ716-15(平成31年3月29日改正14))
- ・ 大規模な自然災害による1次系ナトリウム火災発生時の消火活動要領(「MQ716-26(平成31年3月29日改正1)」)

- ・ 災害対策管理要領(MQAP716(平成30年9月13日改正32))
- ・ 事故・災害対策運用要領(MQ716-01(平成31年3月29日改正31))
- ・ 電源喪失時等の体制の整備要領MQ716-15(平成31年3月29日改正14)
- ・ 大規模損壊発生時における消火設備等による燃料池への給水要領(MQ716-26(平成31年3月29日改正5))
- ・ 大規模な自然災害による1次系ナトリウム火災発生時の消火活動(平成31年3月29日改正1)
- ・ 2018年度保安教育実施計画(2019年2月27日改定)
- ・ 2019年度保安教育実施計画(2019年3月29日制定)
- ・ もんじゅ内教育訓練報告書「大型航空機の衝突による航空機燃料火災発生時等の消火活動訓練」(2019年3月29日提出)
- ・ もんじゅ内教育訓練報告書「消防設備等による給水訓練」(2018年4月27日、8月24日、10月23日、11月分29日提出)
- ・ もんじゅ内教育訓練報告書「大規模な自然災害による1次ナトリウム火災発生時の消火活動訓練①気密性確保訓練」(2019年1月25日提出)
- ・ もんじゅ内教育訓練報告書「大規模な自然災害による1次ナトリウム火災発生時の消火活動訓練」(2019年3月29日提出)
- ・ もんじゅ内教育訓練報告書「大規模損壊発生時における放射性物質の放出低減訓練」(2019年3月29日提出)

イ 追加検査

①他事業所において発生した不適合の対応状況

- ・ 事故・故障等情報対応調査票A(管理番号:2019-007、2019-008、2019-009、2019-010、2019-011、2019-012、2019-014)
- ・ 事故・故障等情報対応調査票B(管理番号:2019-007、2019-008、2019-009、2019-010、2019-011、2019-012、2019-014)
- ・ 予防処置計画書(管理番号:9-予-1、19-予-2、19-予-3、19-予-4、19-予-5)
- ・ 予防処置報告書(管理番号:19-予-1、19-予-3、19-予-4)
- ・ 業務連絡書(業連番号:19も安品(業)071901、19も廃計(業)080502、19も安品(業)061401、19も安品(業)051601、19も安管(業)070801、19も安品(業)071701、19も安品(業)071902、19も安品(業)082301)
- ・ もんじゅ調達管理要領(MQAP740:改正57)
- ・ 身体汚染発生時の活動マニュアル(MQ-安管-22:改正1)

6. 特記事項
なし