

令和4年1月報告書(案)

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  
(廃止措置施設)  
令和3年度(第3四半期)  
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4年1月  
核燃料施設等監視部門

## 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	1
5. 確認資料	4

## 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) 事業所名: 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: 令和3年10月1日～令和3年12月31日
- (4) 検査実施者: 敦賀原子力規制事務所

白井 文雄

山中 弘之

池谷 和彦

## 2. 運転等の状況

施設名	検査期間中の運転、廃止措置又は建設状況
高速増殖原型炉もんじゅ	廃止措置中(使用済燃料取り出し中)

## 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3四半期の結果は、以下のとおりである。

### 3.1 検査指摘事項

指摘事項なし

### 3.2 未決事項

なし

### 3.3 検査継続案件

なし

## 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) もんじゅ燃取系計算機システム 燃料体取出しにおける部分装荷に伴うソフト改修

(2)BM0110 作業管理

検査項目 作業管理

検査対象

- 1) 液体廃棄物処理設備 廃液モニタタンク開放点検
- 2) ナトリウム漏えい検出器サンプリングポンプ点検作業
- 3) 非常用ディーゼル発電機 B 号機 無負荷試験
- 4) 非常用ディーゼル発電機 過給機分解点検(工場検査)

(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) 非常用ディーゼル発電機B号機
- 2) 直流電源設備蓄電池

(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) 非常用ディーゼル発電機 A 号機 系統復旧

(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) 非常用ディーゼル発電機(サーベランス試験における事前調整)

(6)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) 燃料処理の実施状況の評価

(7)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) 非常用ディーゼル発電機B号機 手動起動試験

(8)BE0010 自然災害防護

検査項目 自然災害防護

検査対象

- 1) 原子炉補機冷却海水系海水ストレーナ  
(悪天候時における海水ストレーナの差圧上昇時の対応状況)
- 2) 斜面関係土木設備点検状況(洪水に対する頑健性)

(9)BE0020 火災防護

検査項目 四半期検査

検査対象

- 1) 燃料取扱設備非常用電源盤室(A):火災区域番号 FA-10a
- 2) 燃料取扱設備非常用電源盤室(B):火災区域番号 FA-10b
- 3) 燃料取扱設備非常用電源盤室(C):火災区域番号 FA-10c
- 4) 非常用高圧電気設備室(A):火災区域番号 FD-4a
- 5) 非常用高圧電気設備室(B):火災区域番号 FD-4b
- 6) 非常用高圧電気設備室(C):火災区域番号 FD-4c
- 7) 消防検査

検査項目 年次検査

検査対象

- 1) 消防・火災訓練

(10)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技術的能力の確認訓練

検査対象

- 1) 総合防災訓練

(11)BE0090 地震防護

検査項目 地震防護

検査対象

- 1) 基礎地盤
- 2) 背後斜面

(12)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) 区域区分の変更管理
- 2) 管理区域内の定期測定
- 3) 個人被ばく管理状況
- 4) 液体廃棄物処理設備 廃液モニタタンク開放点検における放射線防護

5) エリアモニタ線源校正 (A/B ガンマ線エリアモニタ23:SSD)

(13)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) 固体廃棄物貯蔵プールの管理状況

(14)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) 不適合、是正処置状況

(本体B直接冷却系プロアA、FHM 本体のパンタグラフ開閉動作、グリッパ爪開閉動作、ドアバルブガス置換系真空ポンプ(538\_P101)、排水処理設備塩酸の漏えい事象)

4. 2 チーム検査

なし

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) もんじゅ燃取系計算機システム 燃料体取出しにおける部分装荷に伴うソフト改修資料名
  - ・ 設計管理シート(件名:もんじゅ燃取系計算機システム燃料体取出しにおける部分装荷に伴うソフト改修 設計計画書番号:21-NS-01(改訂 3))
  - ・ 設計計画書(件名:もんじゅ燃取系計算機システム燃料体取出しにおける部分装荷に伴うソフト改修 発行番号:21-NS-01)

(2)BM0110 作業管理

検査項目 作業管理

検査対象

- 1) 液体廃棄物処理設備 廃液モニタタンク開放点検資料名
  - ・ 液体廃棄物処理設備 機械点検 標準要領書(Q41-620Y-ST301-01-W0)
- 2) ナトリウム漏えい検出器サンプリングポンプ点検作業

資料名

- ・ 保安上重要な点検等の計画(燃 R03-07)
- 3) 非常用ディーゼル発電機 B 号機 無負荷試験

資料名

- ・ 非常用ディーゼル発電機設備(機械設備)点検 標準要領書(Q41-771Y-ST110-01-W0)
  - ・ 機関性能運転検査記録(管理番号:2021B1001n-01)
  - ・ 内部点検記録(管理番号:2021B1001n-01)
- 4) 非常用ディーゼル発電機 過給機分解点検

資料名

- ・ NHP40AL 型 排気タービン過給機 工場検査要領書(2021 年 10 月 15 日改正 3)
- ・ NHP40AL 型 排気タービン過給機 工場検査成績書(整理番号:DQ321)

(3)BO0010 サーバイランス試験

検査項目 標準的な検査

検査対象

1) 非常用ディーゼル発電機B号機

資料名

- ・ 第 11 編 定期試験手順書 11.771-1 ディーゼル発電機手動起動試験(令和 2 年 3 月 27 日改定-68)
- ・ 高速増殖原型炉もんじゅ定期試験記録「ディーゼル発電機手動起動試験(保安規定第 45 条、第 46 条)」B号機(2021 年 11 月 8 日、12 月 3 日、24 日実施分)

2) 直流電源設備蓄電池

資料名

- ・ 高速増殖原型炉もんじゅ定期試験記録 直流電源設備蓄電池点検(A,B,C)(2021 年 10 月 4 日、11 日、18 日、25 日、11 月 1 日、8 日、15 日、22 日、29 日、12 月 6 日、13 日、20 日、27 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) 非常用ディーゼル発電機 A 号機 系統復旧

資料名

- ・ 一括アイソレ操作手順書(作業隔離手順書:2021 年 10 月 15 日実施分)
- ・ アイソレ実施/キャンセル依頼票(No.S-IZ-21-0002)

- ・ アイソレノキャンセル実施一覧表
- ・ ディーゼル発電機設備 配管系統図(2次冷却水系)(H21-771-02)

(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) 非常用ディーゼル発電機(サーバランス試験における事前調整)

資料名

- ・ サーバランス試験における事前調整(プレコンディショニング)について
- ・ 第 11 編 定期試験手順書 11.771-1 ディーゼル発電機手動起動試験(令和2年3月27日改定-68)

(6)BO0060 燃料体管理(運搬・貯蔵)

検査項目 燃料の運搬等

検査対象

燃料処理の実施状況の評価

資料名

- ・ 第3キャンペーン燃料体の処理作業の振り返りについて(2021年10月19日経験知WG)

(7)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) 非常用ディーゼル発電機B号機 手動起動試験

資料名

- ・ 第 11 編 定期試験手順書 11.771-1 ディーゼル発電機手動起動試験(令和2年3月27日改定-68)

(8)BE0010 自然災害防護

検査項目 自然災害防護

検査対象

- 1) 原子炉補機冷却海水系海水ストレーナ

(悪天候時における海水ストレーナの差圧上昇時の対応状況)

資料名

- ・ 課長指示(悪天候時の対応について:No.21-102)

- 2) 斜面関係土木設備点検状況(洪水に対する頑健性)

資料名

- ・ 雨水排水設備の設計方針(R/B, A/B)(昭和59年10月9日)

- ・ 降雨強度の計算の考え方(R3.12.27:施設保全課)
- ・ 高速増殖炉もんじゅ発電所 敷地造成工事 実施設計(Ⅱ) 設計計算書(昭和56年)

## (9)BE0020 火災防護

検査項目 四半期検査

検査対象

### 1) 燃料取扱設備非常用電源盤室(A):火災区域番号 FA-10a

資料名

- ・ 自動火災報知設備 原子炉建物・原子炉補助建物平面図(2/6)(R/B EL20.0M・A/B EL22.0M)(J25-837Y-137B2-Z2)

### 2) 燃料取扱設備非常用電源盤室(B):火災区域番号 FA-10b

資料名

- ・ 自動火災報知設備 原子炉建物・原子炉補助建物平面図(2/6)(R/B EL20.0M・A/B EL22.0M)(J25-837Y-137B2-Z2)

### 3) 燃料取扱設備非常用電源盤室(C):火災区域番号 FA-10c

資料名

- ・ 自動火災報知設備 原子炉建物・原子炉補助建物平面図(2/6)(R/B EL20.0M・A/B EL22.0M)(J25-837Y-137B2-Z2)

### 4) 非常用高圧電気設備室(A):火災区域番号 FD-4a

資料名

- ・ 自動火災報知設備 タービン建物・ディーゼル建物平面図(5/7) (T/B EL26.2M・D/B EL29.0M)(J25-837Y-137C5-Z2)

### 5) 非常用高圧電気設備室(B):火災区域番号 FD-4b

資料名

- ・ 自動火災報知設備 タービン建物・ディーゼル建物平面図(5/7) (T/B EL26.2M・D/B EL29.0M)(J25-837Y-137C5-Z2)

### 6) 非常用高圧電気設備室(C):火災区域番号 FD-4c

資料名

- ・ 自動火災報知設備 タービン建物・ディーゼル建物平面図(5/7) (T/B EL26.2M・D/B EL29.0M)(J25-837Y-137C5-Z2)

### 7) 消防検査

資料名

- ・ 敦賀美方消防組合殿による消防法に基づく立ち入り検査スケジュール(令和3年12月22日:国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 高速増殖原型炉もんじゅ)

検査項目 年次検査

検査対象

1) 消防・火災訓練

資料名

- ・ 令和3年度 消防・火災訓練実施概要(安全・品質保証部 施設保安課 令和3年 11 月5日)

(10)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技術的能力の確認訓練

検査対象

1) 総合防災訓練

資料名

- ・ 機構対策本部 原子力防災訓練中期計画(令和元年～令和3年度)
- ・ 令和3年度高速増殖原型炉もんじゅ総合防災訓練について(令和3年 11 月5日付け)

(11)BE0090 地震防護

検査項目 地震防護

検査対象

1) 基礎地盤

資料名

- ・ 基礎地盤及び背後斜面に関する廃止措置認可申請時の検討内容について(R3.12.7)

2) 背後斜面

資料名

- ・ 基礎地盤及び背後斜面に関する廃止措置認可申請時の検討内容について(R3.12.7)

(12)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) 区域区分の変更管理

資料名

- ・ 管理区域区分変更書 報-安-21-032～075 号

2) 管理区域内の定期測定

資料名

- ・ 管理区域内の定期測定記録

- 1) 外部放射線に係る線量当量率  
(2021年9月第2週分～2021年12月第1週分)
- 2) 外部放射線に係る線量(2021年9月第2週分～2021年12月第1週分)
- 3) 空気中の粒子状放射性物質濃度  
(2021年9月第2週分～2021年12月第1週分)
- 4) 表面密度(2021年9月第2週分～2021年12月第1週分)
- 5) 管理区域境界の外部放射線に係る線量(2021年度第2四半期分)

3) 個人被ばく管理状況

資料名

- ・ 所属別線量分布(実人数)(2021年度第2四半期分)

4) 液体廃棄物処理設備 廃液モニタタンク開放点検における放射線防護

資料名

- ・ 液体廃棄物処理設備 機械点検 標準要領書(Q41-620Y-ST301-01-W0)
- ・ 放射線作業管理計画書(作業件名:液体廃棄物処理系 機械点検 SWP、安全管理課課長 2021年10月19日承認)
- ・ SWP(A)票(SWP票番号:SWP-21-053)
- ・ 放射線管理記録(作業件名:令和3年度液体廃棄物処理系 機械点検 SWP、2021年11月22日分)
- ・ 電離箱式サーベイメータ定期点検記録(ICW-01、2021年5月18日 JAEA 確認)
- ・ GM 管式サーベイメータ(汚染)定期点検記録(GME-26、2021年7月2日 JAEA 確認)
- ・ 高流量ダストサンプラ年次点検記録(HDS-01、2021年8月24日 JAEA 確認)

5) エリアモニタ線源校正(A/B ガンマ線エリアモニタ 23:SSD)

資料名

- ・ 令和3年度 放射線管理設備定期点検 エリアモニタ定期点検 定期点検要領書(Q42-821F-21073-03-W0)

(13)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) 固体廃棄物貯蔵プールの管理状況

資料名

- ・ 放射性廃棄物処理設備運転日誌(2021年9月30日～2021年12月27日分)

(14)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) 不適合、是正処置状況

(本体B直接冷却系プロアA、FHM 本体のパンタグラフ開閉動作、グリッパ爪開閉動作、ドアバルブガス置換系真空ポンプ(538\_P101)、排水処理設備塩酸の漏えい事象)  
資料名

- ・ 保守完了報告書(H-NS-21-0001)  
本体B直接冷却系プロアA停止に対する原因調査依頼
- ・ 保守完了報告書(H-NS-21-0002)  
ドアバルブガス置換系真空ポンプ下部油漏れ調査依頼
- ・ 「排水処理設備塩酸の漏えい」事象における根本に潜む背後要因の分析の実施方針(2021年11月11日分析チーム)

5.2 チーム検査

なし