

試運用フェーズ3

東芝エネルギーシステムズ株式会社
原子力技術研究所原子炉施設(臨界実験装置NCA)
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	3
3. 運転等の状況	3
4. 検査内容	3
5. 検査結果	4
6. 確認資料	5

1. 実施概要

事業者名： 東芝エネルギーシステムズ株式会社

施設名： 原子力技術研究所原子炉施設(臨界実験装置(NCA))

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： 川崎原子力規制事務所

清水 春雄

柿崎 雄司

2. 指摘事項概要一覧

指摘事項なし

3. 運転等の状況

長期運転停止中

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、原子力検査官の原子力施設内巡視等により確認したリスク情報等を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、記録類の確認、事業者への聞き取り等により事業者の活動状況を確認した。

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/000273488.pdf>) (暫定版)に掲載されている。

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 BM0060保全の有効性

検査項目 施設管理目標の判定

検査対象 保全の有効性評価・管理計画等策定に係る活動

(2) 検査ガイド BM0110作業管理

検査項目 施設管理に係る活動(保全計画の策定)

検査対象 施設定期自主検査に伴う放射性廃棄物処理

(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

検査対象 緊急遮断のための性能確認に係る活動

(4) 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 QMSに必要なプロセスの管理・評価状況
検査対象 内部監査に係る活動

(5) 検査ガイド BROO10放射線被ばく管理

検査項目 放射性物質による汚染管理と持ち出し物品の管理
検査対象 管理区域(臨界実験装置室等)からの持ち出し物品の管理状況

(6) 検査ガイド BROO10放射線被ばく管理

検査項目 放射性被ばくリスク評価と放射線作業管理
検査対象 放射線作業における放射線防護上の措置状況

(7) 検査ガイド BROO20放射線被ばく評価及び個人モニタリング

検査項目 計装と設備の維持管理
検査対象 施設定期自主検査及び自主点検での放射線モニタ性能検査実施状況

(8) 検査ガイド BROO40空气中放射性物質濃度の管理と低減

検査項目 工学的管理状況(喚気空調)の確認
検査対象 放射線管理報告に記載される設備の維持管理状況

(9) 検査ガイド BROO50放射性気体・液体廃棄物の管理

検査項目 内部被ばく評価手法
検査対象 内部被ばく日常モニタリングにおける算定・評価に係るプロセス

4.2 チーム検査

該当なし

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

該当なし

5.4 品質マネジメントシステムの運用(PI&R)年次検査結果

該当なし

6. 確認資料

6. 1 日常検査

(1) 検査ガイド BM0060 保全の有効性

検査項目 施設管理目標の判定

資料名

・東芝臨界実験措置(NCA)保全計画書

- 1) 平成 27 年 2 月版
- 2) 平成 28 年 11 月版
- 3) 平成 29 年 8 月版(ポンプ交換を平成 30 年度に実施予定)
- 4) 平成 30 年 3 月版(ポンプ交換を平成 30 年度に実施予定)
- 5) 平成 30 年 9 月版(ポンプ交換を平成 30 年度～平成 31 年度に実施予定)
- 6) 平成 30 年 12 月版(ポンプ交換を平成 30 年度～平成 31 年度に実施予定)

(2) 検査ガイド BM0110 作業管理

検査項目 施設管理に係る活動(保全計画の策定)

資料名

・放射線作業計画書(NCA)NCA 放作業 19-09 2019 年 10 月 16 日作成

- 1) 放射性廃棄物処理記録(NCA 放作業 19-09 関連) 2019 年 12 月 20 日

(3) 検査ガイド B00010 サーベイランス試験

検査項目 標準的な検査

資料名

・緊急遮断のための性能試験 点検表

- 1) 緊急遮断のための性能検査点検表 NCA 起前点 200218-1
- 2) 緊急遮断のための性能検査 点検表 NCA 起前点 200121-1
- 3) 緊急遮断のための性能試験 点検表 NCA 起前点 191218-1
- 4) 緊急遮断のための性能試験 点検表 NCA 起前点 191119-1
- 5) 緊急遮断のための性能試験 点検表 NCA 起前点 191015-1
- 6) 緊急遮断のための性能試験 点検表 NCA 起前点 190917-1
- 7) 緊急遮断のための性能試験 点検表 NCA 起前点 190820-1
- 8) 緊急遮断のための性能試験 点検表 NCA 起前点 190716-1

・原子炉施設の施設定期自主検査の具体的内容(抜粋)

- 1) 機械室内操作
- 2) 制御盤準備操作
- 3) 制御盤点検

- 4) 制御盤記録計、放射線モニタ点検済、校正
- 5) アラーム・スクラムチェック

(4) 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 QMSに必要なプロセスの管理・評価状況

資料名

- ・2019年度内部監査実施計画書(NCA)NELQ-201-IAAP19-3
2019年12月26日作成
- ・2019年度内部監査年間計画書(NCA)NELQ-201-IAP19-2
2019年9月10日作成
- ・2019年度内部監査年間計画書(NCA)NELQ-201-IAP19-1
2019年5月30日作成
- ・打ち合わせ議事録メモ 題目:(浮)原子力施設品質保証
内部監査2019年度年間計画打ち合わせ
2019年6月4日作成(会議開催:2019年5月24日)
- ・品質に関する声明 2019年3月1日

(5) 検査ガイド BROO10放射線被ばく管理

検査項目 放射性物質による汚染管理と持ち出し物品の管理

資料名

- ・物品持出
 - 1) 物品持出記録 2019年12月23日申請 2019年12月23日搬出
物品:ピンセット、パッキン、メガネレンチ等
物品搬出理由:作業(廃液処理装置配管補修)終了のため持ち帰り
一時立入申請:N7-19008
 - 2) 物品持出記録 2019年12月6日申請 2019年12月9日搬出
物品:パワーリフター
物品搬出理由:定期点検のため
 - 3) 物品持出記録 2019年10月23日申請 2019年10月23日搬出
物品:インパクトレンチ、ドライバー、カギ、スケール等
物品搬出理由:作業(カギ交換)終了のため持ち帰り
一時立入申請:N7-19005
- ・核燃料物質 放射性廃棄物 事業所内運搬申請書 2019年12月17日申請 2019年12月20日運搬許可
- ・放射性物質等 運搬チェックリスト

(6) 検査ガイド BROO10放射線被ばく管理

検査項目 放射性被ばくリスク評価と放射線作業管理
資料名

- ・放射線作業計画書(NCA) NCA 放作業 19-12
 - 1) 作業日 2020年2月10日～2020年3月31日
 - 2) 作業名 NCA核燃料(JCE)の保管容器点検
- ・放射線作業計画書(NCA) NCA 放作業 19-11
 - 1) 作業日 2020年1月9日～2020年1月31日
 - 2) 作業名 N7棟固体廃棄物設備の外観検査
 - 3) 放射線防護上の措置(作業前、作業中にサーベイメータで線量当量率、PDによる被ばく線量のチェック) 別紙放射線作業防護指示書(作業前、中、後)

(7) 検査ガイド BROO20放射線被ばく評価及び個人モニタリング

検査項目 計装と設備の維持管理

資料名

- ・平成30年度上期放射線管理報告書 平成30年10月
別添1 排気中の放射性物質について
 - 1.排気モニタの検出限界
 - 2.放出された放射性核種
 - 3.周辺監視区域外の空気中の放射性物質の濃度の評価
 - 排気筒より最大濃度地点
 - 排気口での空気中濃度
- ・平成30年度下期放射線管理報告書 平成31年4月
平成30年度上期と同評価方法で確認されている。

(8) 検査ガイド BROO40空気中放射性物質濃度の管理と低減

検査項目 工学的管理状況(喚気空調)の確認

資料名

- ・東芝臨界実験装置(NCA)自主点検報告書(第43回施設定期検査時)令和元年度の検査 NCA 施設自主点検項目のうち 放射線管理施設 放射線モニタ(警報検査、性能検査(放射線モニタの確認検査))
 - 1) 自主点検記録 NELQ-308-R12 自 E-24-3-4 2020年1月20日実施
 - 検査対象 放射線モニタ(ガンマ線エリアモニタ(ch1～Ch4)、中性エリアモニタ(ch5～ch8)、ダストモニタ(ch10、ch11)、ガスモニタ(ch12))
 - 性能検査(放射線モニタの確認検査)記録 NELQ-308-R12 自 E-24-3-5
 - a.エリアモニタによる線量当量率の測定
 - b.ダストモニタによる放射性濃度の測定
 - c.ガスモニタによる放射性濃度の測定

- 2) 自主点検記録 NELQ-308-R12 自 E-24-2-4 2019 年 12 月 27 実施
-検査対象 放射線モニタ(ガンマ線エリアモニタ(ch1~Ch4)、中性エリアモニタ(ch5~ch8)、水モニタ(ch9)、ガス・ダストモニタ(ch10~Ch12))
-警報検査記録 NELQ-308-R12 自 E-24-2-5
・東芝臨界実験装置(NCA)施設定期自主検査報告書(第 43 回施設定期検査時)
NCA 施設定期自主検査項目のうち 放射線管理施設 放射線モニタ(エリアモニタ、ダストモニタ、水モニタ)

- 1) 施設定期自主検査記録 NELQ-307-R9 定 3-4-1-7 2019 年 12 月 11 日~27 日実施

別紙 放射線管理施設点検校正検査記録 NELQ-307-R9 定 3-24-1-8

-検査前条件の確認

-放射線モニタ(疑似信号による指示精度(誤差)、標準線源による指示精度(誤差))

(1)ガンマ線エリアモニタ

(2)(3)中性子線エリアモニタ

(4)水モニタ

イ)標準線源測定結果

ロ)バックグラウンド測定結果(サンプラー内設置)

ハ)最高検出感度及び結果)

(5)ダストモニタ(α 線用)

イ)標準線源測定結果

ロ)定常測定状態

ハ)最高検出感度及び結果)

(6)ダストモニタ(β 線用)

イ)標準線源測定結果

ロ)定常測定状態

ハ)最高検出感度及び結果)

(7)ガスモニタ((4)に同じ)

- (9) 検査ガイド BROO50放射性気体・液体廃棄物の管理

検査項目 内部被ばく評価手法

資料名

・内部被ばく算定・評価結果報告

以下の記録において、予め空气中放射性物質の平均濃度を算出し評価を実施

- 1) 内部被ばく日常モニタリング算定結果報告(2019 年度 12 月度)

2019 年 12 月 01 日~2019 年 12 月 31 日

- 2) 内部被ばく日常モニタリング算定結果報告(2019 年度 11 月度)

2019 年 11 月 01 日~2019 年 11 月 30 日

3) 内部被ばく日常モニタリング算定結果報告(2019年度10月度)
2019年10月01日～2019年10月31日

6.2 チーム検査

該当なし