

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回)保安検査報告書

令和2年5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 .....	2
6. 特記事項 .....	5

## 1. 実施概要

(1)事業者名： 東芝エネルギーシステムズ株式会社

(2)施設名：原子力技術研究所原子炉施設(臨界実験装置NCA)

(3)検査実施期間：

ア 年4回の保安検査

① 基本検査

令和2年1月7日～令和2年3月26日

② 追加検査

なし

(4)検査実施者：

川崎原子力規制事務所

清水 春雄

柿崎 雄司

## 2. 保安規定違反

なし

## 3. 運転状況

長期停止中(定検中)

## 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 施設管理の実施状況

検査ガイド名：保全の有効性

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。

- 施設管理目標の判定
- 施設管理に係る活動

② 運転管理の実施状況

検査ガイド名：サーベイランス試験

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。

- 標準的な検査

### ③ 放射線管理の実施状況

検査ガイド名：放射線被ばく管理

空气中放射性物質濃度の管理と低減  
放射線被ばく評価及び個人モニタリング  
放射性気体・液体廃棄物の管理

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。

- 放射性物質による汚染管理と持ち出し物品の管理
- 放射性被ばくりスク評価と放射線作業管理
- 工学的管理状況(喚気空調)の確認
- 計装と設備の維持管理
- 内部被ばく評価手法

### ④ 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。

- QMSに必要なプロセスの管理・評価状況

#### イ 追加検査

なし

## 5. 確認資料

### (1) 年4回の保安検査

#### ア 基本検査

#### ① 施設管理の実施状況

##### (1) 施設管理目標の判定

・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)
- 5) 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) 施設管理に係る活動

・放射性廃棄物処理記録(NCA放作業 19-09 関連) 2019 年 12 月 20 日  
・放射線作業計画書(NCA) NCA放作業 19-09 2019 年 10 月 16 日作成

#### ② 運転管理の実施状況

(1) 標準的な検査

- ・緊急遮断のための性能試験 点検表 (抜粋)
  - 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 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

③ 放射線管理の実施状況

(1) 放射性物質による汚染管理と持ち出し物品の管理

- ・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

(2) 放射性被ばくリスク評価と放射線作業管理

- ・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;)

(3) 工学的管理状況(喚気空調)の確認

- ・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 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( $\alpha$ 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( $\beta$ 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)

(4)計装と設備の維持管理

・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を採用していることを確認した。

#### (5)内部被ばく評価手法

- ・内部被ばく算定・評価結果報告

以下の記録において、予め空気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

#### ④ 品質保証活動の実施状況

##### (1)QMS に必要なプロセスの管理・評価状況

- ・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

#### イ 追加検査項目

なし

#### 6. 特記事項

なし