

令和4年4月報告書(案)

国立大学法人京都大学 複合原子力科学研究所

(試験研究用等原子炉施設)

令和3年度(第4四半期)

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4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	2
5. 確認資料	4

1. 実施概要

(1)設置者名：国立大学法人京都大学

(2)事業所名：複合原子力科学研究所

(3)検査実施期間：令和4年1月1日～令和4年3月31日

(4)検査実施者：熊取原子力規制事務所

渡辺 眞樹男

大東 誠

検査補助者：熊取原子力規制事務所

横山 邦彦

2. 運転等の状況

施設名	検査期間中の運転、操業、停止、廃止措置及び建設の状況等
試験研究用等 原子炉施設 【研究炉(KUR)】	1月18日～20日、25日～27日、2月1日～3日実験中(実験中以外は保守のため停止中)
試験研究用等 原子炉施設 【臨界装置(KUCA)】	停止中

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、設置者の実際の保安活動、所内基準、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4四半期の結果は、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

【研究炉(KUR)】

(1)BM0060 保全の有効性評価

検査項目 施設管理目標の監視及び評価(熱出力 500kW 以上)

検査対象

- 1)令和3年度施設管理計画と保守管理の実施状況

(2)BM0100 設計管理

検査項目 設計管理の適切性(熱出力 500kW 以上)

検査対象

- 1)エレベーター更新に関する設計管理の実施状況

(3)BM0110 作業管理

検査項目 作業管理(熱出力 500kW 以上)

検査対象

- 1)1次浄化系イオン交換塔 No.1 樹脂再生作業の実施状況

(4)BO0010 サーベイランス試験

検査項目 全般的な検査(熱出力 500kW 以上)

検査対象

- 1)非常用発電機月例試験の実施状況
- 2)放射性廃液処理設備年次試験の実施状況

(5)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)燃料要素点検の実施状況

(6)BO2010 運転管理

検査項目 運転管理(熱出力 500kW 以上)

検査対象

- 1)起動前点検の実施状況
- 2)1MW 定出力運転の実施状況
- 3)5MW 定出力運転の実施状況
- 4)停止時点検の実施状況

(7)BO2030 実験

検査項目 実験(熱出力 500kW 以上)

検査対象

- 1)中性子利用実験等の実施状況

(8)BE0020 火災防護

検査項目 四半期検査(熱出力 500kW 以上)

検査対象

- 1)消防資機材点検の実施状況

(9)BR0010 放射線被ばくの管理

検査項目 放射線被ばくの管理(熱出力 500kW 以上)

検査対象

- 1)個人被ばく管理の実施状況
- 2)管理区域からの物品持ち出し管理の実施状況
- 3)管理区域内線量管理の実施状況

【臨界装置(KUCA)】

(1)BM0110 作業管理

検査項目 作業管理(熱出力 500kW 未満)

検査対象

- 1)臨界集合体棟エレベーター更新作業の実施状況

【研究炉(KUR)・臨界装置(KUCA)共通】

(1)BE0040 緊急時対応組織の維持

検査項目 緊急時対応組織の維持(熱出力 500kW 以上、熱出力 500kW 未満)

検査対象

- 1)緊急時対応組織の維持管理に関する状況

(2)BE0050 緊急時対応の準備と保全

検査項目 緊急時対応の準備と保全(熱出力 500kW 以上、熱出力 500kW 未満)

検査対象

- 1)緊急時対応訓練及び教育の実施状況

(3)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(熱出力 500kW 以上、熱出力 500kW 未満)

検査対象

1)放射性固体廃棄物貯蔵管理の実施状況

(4)BQ0040 安全実績指標の検証

検査項目 安全実績指標の検証(熱出力 500kW 以上、熱出力 500kW 未満)

検査対象

1)放射性廃棄物の過剰放出件数

4.2 チーム検査

なし

5. 確認資料

5.1 日常検査

【研究炉(KUR)】

(1)BM0060 保全の有効性評価

検査項目 施設管理目標の監視及び評価(熱出力 500kW 以上)

検査対象

1)令和3年度施設管理計画と保守管理の実施状況

資料名

- ・KUR 施設管理実施計画管理表 実施記録(2020.6.22～2021.5.16)
- ・施設管理実施計画表(KUR)(長期施設管理方針含む)(2022.1.17)

(2)BM0100 設計管理

検査項目 設計管理の適切性(熱出力 500kW 以上)

検査対象

1)エレベーター更新に関する設計管理の実施状況

資料名

- ・京都大学(熊取)原子炉棟炉室エレベーター改修工事施工計画書(令和4年1月)

(3)BM0110 作業管理

検査項目 作業管理(熱出力 500kW 以上)

検査対象

1)1次浄化系イオン交換塔樹脂再生作業の実施状況

資料名

- ・原子炉施設保守報告書(2021.6.17)
- ・1次浄化系 No.1 イオン交換樹脂再生記録(2021.5.31)
- ・放射線管理作業記録(2021.5.27)

(4)BO0010 サーベイランス試験

検査項目 一般的な検査(熱出力 500kW 以上)

検査対象

1)非常用発電機月例試験の実施状況

資料名

・KUR 1ヶ月点検 非常用電源設備テスト(テストパターン No.1)(実施日:2022.3.7)

2)放射性廃液処理設備年次試験の実施状況

資料名

・放射性廃液処理装置運転計画指令書(蒸発濃縮処理装置) 処理指令第 2201 号(2022.1.20)

・放射性廃液処理装置運転計画指令書(凝集沈殿濾過装置、イオン交換処理装置) 処理指令第 2202 号(2022.1.20)

・放射性廃液処理装置運転計画指令書(凍結再融解処理装置) 処理指令第 2203 号(2022.1.20)

(5)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)燃料要素点検の実施状況

資料名

・KUR 炉心配置変更計画指令書 計画指令第 R3061 号(2021.11.18)

・燃料要素の点検記録(2021.11.9)

(6)BO2010 運転管理

検査項目 運転管理(熱出力 500kW 以上)

検査対象

1)起動前点検の実施状況

資料名

・KUR 運転計画指令書 運転計画指令第 R3071 号(2022.1.14)

・KUR 運転計画指令書 運転計画指令第 R3073 号(2022.1.28)

・KUR 施設巡視点検(非運転時 起動前点検時)(2022.1.18)

・KUR 施設巡視点検(非運転時 起動前点検時)(2022.2.1)

・KUR 起動前点検(高出力)運転計画指令 R3071(2022.1.18)

・KUR 起動前点検(高出力)運転計画指令 R3073(2022.2.1)

・立会管理班チェックシート(2022.1.18)

・立会管理班チェックシート(2022.2.1)

2) 1MW 定出力運転の実施状況

資料名

- ・KUR 施設巡視点検(運転時 定出力運転直後)(2022.2.1)
- ・KUR 施設巡視点検(運転時 21 時)(2022.2.1)
- ・KUR 施設巡視点検(運転時9時)(2022.2.2)
- ・KUR 施設巡視点検(運転時 21 時)(2022.2.2)
- ・KUR 施設巡視点検(運転時9時)(2022.2.2)
- ・KUR 運転時機能点検 No.1～No.8(2022.2.1～3)

3) 5MW 定出力運転の実施状況

資料名

- ・KUR 運転時機能点検 No.9(2022.2.1～3)

4) 停止時点検の実施状況

資料名

- ・KUR 停止時点検(2022.2.3)

(7) BO2030 実験

検査項目 実験(熱出力 500kW 以上)

検査対象

1) 中性子利用実験等の実施状況

資料名

- ・KUR 実験計画(2022.2.1～3)
- ・重水設備実験計画(2022.2.1～3)
- ・Pn(圧気輸送管)実験計画(2022.2.1～3)
- ・KUR 実験記録(化合物半導体薄膜の陽電子消滅分光測定)(2022.1.22)
- ・KUR 実験記録(中性子ラジオグラフィを用いた混相流のダイナミック計測に関する研究)(2022.1.22)
- ・KUR 実験記録(飛跡検出器による中性子束測定試験)(2022.1.22)
- ・KUR 照射 使用記録(I-21222)(2022.1.22)
- ・KUR 照射 使用記録(I-21225)(2022.1.22)
- ・KUR 照射 使用記録(I-21227)(2022.1.22)
- ・KUR 照射 使用記録(I-21228)(2022.1.22)

(8) BE0020 火災防護

検査項目 四半期検査(熱出力 500kW 以上)

検査対象

1) 消防資機材点検の実施状況

資料名

- ・消防用設備等点検結果総括表(点検年月日:2021.9.13~2021.10.4)

(9) BR0010 放射線被ばくの管理

検査項目 放射線被ばくの管理(熱出力 500kW 以上)

検査対象

1) 個人被ばく管理の実施状況

資料名

- ・個人線量報告書(2021.4~12)

2) 管理区域からの物品持ち出し管理の実施状況

資料名

- ・管理区域物品持出承認願(令和3年度)(2021.4.6~2022.1.21)

3) 管理区域内線量管理の実施状況

資料名

- ・表面密度・外部線量率測定結果報告書(令和3年度)(2021.4.8~2022.1.21)

【臨界装置(KUCA)】

(1) BM0110 作業管理

検査項目 作業管理(熱出力 500kW 未満)

検査対象

1) 臨界集合体棟エレベーター更新作業の実施状況

資料名

- ・エレベーター改修 WG 会議議事録(2021.10.14(木) 13:00~14:00)
- ・原子炉室エレベーター改修工事内容について

【研究炉(KUR)・臨界装置(KUCA)共通】

(1) BE0040 緊急時対応組織の維持

検査項目 緊急時対応組織の維持(熱出力 500kW 以上、熱出力 500kW 未満)

検査対象

1) 緊急時対応組織の維持管理に関する状況

資料名

- ・原子力事業者防災業務計画(2021.10)
- ・緊急対策本部構成員(2021.4.1)

- ・原子力防災組織表(2021.4.1)
- ・緊急作業団・自衛消防団名簿(2021.5.1)
- ・原子力防災資機材現況届出書(2021.10.4)

(2)BE0050 緊急時対応の準備と保全

検査項目 緊急時対応の準備と保全(熱出力 500kW 以上、熱出力 500kW 未満)

検査対象

1)緊急時対応訓練及び教育の実施状況

資料名

- ・原子力事業者防災業務計画について(緊急時活動レベル:EAL)(2021.6.7)
- ・教育訓練実施報告書(2021.9.2)
- ・2021 年度第1回緊急時訓練実施要領について(2021.5.17)
- ・2021 年度第1回緊急時訓練報告書 緊急対策本部(2021.6.17)
- ・令和3年度事業者防災訓練実施計画(2021.10.10)
- ・令和3年度第2回緊急時訓練について(案)(2021.10.10)
- ・令和3年度京都大学複合原子力科学研究所第2回緊急時訓練評価シート(2021.11.2)
- ・令和3年度第2回緊急時訓練の結果の概要(2021.11.15)

(3)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(熱出力 500kW 以上、熱出力 500kW 未満)

検査対象

1)放射性固体廃棄物貯蔵管理の実施状況

資料名

- ・放射性廃棄物保管廃棄簿 第炉 26 号(2021.12.6)
- ・点検・巡視簿(2022.1.17、2.1)
- ・固形廃棄物倉庫点検チェックシート(2022.1.17)

(4)BQ0040 安全実績指標の検証

検査項目 安全実績指標の検証(熱出力 500kW 以上、熱出力 500kW 未満)

検査対象

1)放射性廃棄物の過剰放出件数

資料名

- ・排気空気中平均(3ヶ月)濃度(2021.3~12)
- ・空气中放射性物質濃度等集計表(2021.4~12)
- ・2021 年度上期放射線管理等報告書(2021.11.10)
- ・複合原子力科学研究所安全実績指標の報告について(令和2年度)(2021.5.21)

5.2 チーム検査
なし