

国立大学法人京都大学 複合原子力科学研究所

令和4年度(第2四半期)

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係る基本検査)

(案)

令和4年 10 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	3

1. 実施概要

- (1) 事業者名: 国立大学法人京都大学
- (2) 事業所名: 京都大学複合原子力科学研究所
- (3) 検査期間: 令和4年7月1日～令和4年9月30日
- (4) 検査実施者: 熊取原子力規制事務所
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 【研究用原子炉(KUR)】	停止中
試験研究用等 原子炉施設 【臨界実験装置(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、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2四半期の結果は、以下のとおりである。

3. 1 検査指摘事項等

検査指摘事項等なし

3. 2 検査継続案件

検査継続案件なし

4. 検査内容

4. 1 日常検査

4. 1. 1 試験研究用等原子炉施設

【研究用原子炉(KUR)】

(1)BM0020 定期事業者検査に対する監督

検査項目 定期事業者検査

検査対象

- 1)定期事業者検査の実施状況

(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)工事に係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)炉心タンク等の健全性調査の実施状況
- 2)燃料輸送管ボールバルブの分解点検の実施状況
- 3)炉心タンク水等の廃液処理の実施状況

(4)BO0010 サーベイランス試験

検査項目 標準的な検査(熱出力 500kW 以上)

検査対象

- 1)非常用炉心冷却設備の定例試験の実施状況
- 2)使用済燃料貯蔵プールの定例試験の実施状況
- 3)廃液貯留槽の定例試験の実施状況

(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)使用済燃料の事業所内運搬の実施状況
- 2)新燃料の事業所内運搬の実施状況

(6)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)燃料輸送管ボールバルブの分解点検に係る放射線管理の実施状況
- 2)使用済燃料プール室プールの点検に係る放射線管理の実施状況

3) 燃料輸送に係る放射線管理の実施状況

【臨界実験装置(KUCA)】

(1) BM0020 定期事業者検査に対する監督

検査項目 定期事業者検査

検査対象

1) 定期事業者検査の準備状況

(2) BM0110 作業管理

検査項目 作業管理(熱出力 500kW 未満)

検査対象

1) 部内点検の実施状況【検査未了】

(3) 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 未満)

検査対象

1) 放射線管理の実施状況

【研究用原子炉(KUR)・臨界実験装置(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 以上及び熱出力 500kW 未満)

検査対象

1) 緊急時対応要員の任命等の実施状況

(2) BQ0010 品質マネジメントシステムの運用

検査項目 半期検査(熱出力 500kW 以上及び熱出力 500kW 未満)

検査対象

1) 不適合処理及び CAP 活動の実施状況

4. 2 チーム検査

なし

5. 確認資料

5. 1 日常検査

5. 1. 1 試験研究用等原子炉施設

【研究用原子炉(KUR)】

(1) BM0020 定期事業者検査に対する監督

検査項目 定期事業者検査

検査対象

1) 定期事業者検査の実施状況

資料名

- ・検査試験の方法に関する手順書(品-要領-007)(2022.9.26)
- ・研究用原子炉(KUR)定期事業者検査要領書(2022.6.17)
- ・校正機器管理台帳(校正計器一覧表)(2022.4.20)
- ・検査小委員会における審議の記録:検査要領書改訂案レビュー記録(研 501)(2022.9.2)

(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) 工事に係る設計管理の実施状況

資料名

- ・原子炉等の設計及び工事の計画と実施に関する手順書(品-要領-002)(2021.8.23)
- ・個別業務計画書(蓄電池設備の更新)(2022.4.28)
- ・個別業務等要求事項のレビュー記録(2022.4.12-4.28)
- ・調達物品等要求事項の妥当性確認記録(2022.5.24)
- ・供給者の選定・評価及び発注の記録(2022.5.25)
- ・検査小委員会における審議の記録(2022.6.9)
- ・工事施工手順書に関するレビュー記録(2022.6.14)
- ・検査要領書レビュー記録(KUR 蓄電池設備の更新)(2022.6.14)
- ・国立大学法人京都大学 京都大学複合原子力科学研究所 京都大学研究用原子炉(KUR) 使用前事業者検査要領書(KUR 蓄電池設備の更新)(2022.6.15)
- ・国立大学法人京都大学 京都大学複合原子力科学研究所 京都大学研究用原子炉(KUR) 使用前事業者検査成績書(KUR 蓄電池設備の更新)(2022.6.16、6.17)
- ・検査結果報告書(研究用原子炉(KUR)第 2022-02 号(使用前事業者検査))(2022.6.17)
- ・調達物品等要求事項の検査記録(2022.8.8)

(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) 炉心タンク等の健全性調査の実施状況

資料名

- ・京都大学複合原子力科学研究所 研究用原子炉炉心タンク等健全性調査施工要領書(2022.4.9)
- ・研究用原子炉 炉心タンク等健全性調査 報告書(2022.6.10)
- ・原子炉施設保守報告書:「炉心タンク健全性調査に伴う制御棒案内管の取り外し(22.04012)実施日:2022.4.6」(2022.6.2)
- ・原子炉施設保守報告書:「炉心タンク健全性調査に伴う制御棒の移動(22.04011)実施日:2022.4.14」(2022.6.2)
- ・原子炉施設保守報告書:「炉心タンク健全性調査に伴う制御棒の移動(22.06015)実施日:2022.6.1」(2022.7.1)
- ・原子炉施設保守報告書:「KUR 炉心タンク等の健全性調査(22.05017) 実施期間:5.11-31」(2022.7.5)
- ・原子炉施設保守報告書:「KUR 炉心タンク等の健全性調査(実験孔追加分)(22.07037) 実施日:2022.7.25」(2022.9.12)

2) 燃料輸送管ボールバルブの分解点検の実施状況

資料名

- ・施設管理実施計画(研究用原子炉:KUR)第3回(2022 年度) 別紙:施設管理実施計画管理表(KUR)(長期施設管理方針含む)(2022.2.21)
- ・「京都大学研究用原子炉(KUR)燃料輸送管ボールバルブ等の分解点検」工程及び配員表(2022.4.1)
- ・「京都大学研究用原子炉(KUR)燃料輸送管ボールバルブの点検整備」作業要領書(2022.5.11)
- ・「燃料輸送管ボールバルブ等の分解点検」作業報告書(2022.8.16)

3) 炉心タンク水等の廃液処理の実施状況

資料名

炉心タンク水の処理

- ・放射線管理作業記録(測定日:2022.4.15)(22-018)(2022.4.18)
- ・放流に関する承認・通知・指令(放流指令:第 2202 号)(2022.4.28)
- ・廃水に関わる測定通知(測定通知 No.2202)(2022.4.28)

使用済燃料プール室プール水の処理

- ・放射線管理作業記録(測定日:2022.5.23)(22-033)(2022.5.25)
- ・放流に関する承認・通知・指令(放流指令:第 2203 号)(2022.6.8)
- ・廃水に関わる測定通知(測定通知 No.2203)(2022.6.8)
- ・放流に関する承認・通知・指令(放流指令:第 2204 号)(2022.6.24)
- ・廃水に関わる測定通知(測定通知 No.2204)(2022.6.22)

(4) BO0010 サーベイランス試験

検査項目 標準的な検査(熱出力 500kW 以上)

検査対象

1) 非常用炉心冷却設備の定例試験の実施状況

資料名

- ・KUR1ヶ月点検(炉-様式-016(3/4))(2022.7.4、8.1、9.5)
- ・原子炉施設保守報告書:「高架水槽(タンク、オーバーフロー配管)の点検(22.07036)実施期間:2022.7.22」(2022.9.12)
- ・研究炉に係る機器の点検チェックシート①(1回/月)(5/9)(炉-様式-026)(2022.7.4、8.1、9.5)

2) 使用済燃料貯蔵プールの定例試験の実施状況

資料名

- ・使用済燃料室巡視点検(炉-様式-021)(毎週点検)7月分、8月分

3) 廃液貯留槽の定例試験の実施状況

資料名

- ・令和4年 部内点検計画書 放射性廃棄物処理部(2022.4.3)
- ・原子炉施設保守報告書:「部内点検結果(22.04014)実施期間:4.11-6.17」(2022.6.21)
- ・貯留槽の漏えい警報設定記録(毎日点検)(水槽名:L-1A、L-1B、M-1A、M-1B、M-13A)7月分、8月分
- ・貯留槽の漏えい警報作動試験(1回/年)測定日:2022.4.12(L-1A)、2022.4.22(L-1B)、2022.4.13(M-1B)、2022.4.19(M-1A、M-13A、M-13B)、2022.5.9(L-12A、L-12B、L-18A、L-18B、L-30A、L-30B)

(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) 使用済燃料の事業所内運搬の実施状況

資料名

- ・燃料要素等の研究所内における運搬の実施について(2022.6.27)
- ・原子炉施設保守報告書:「所内運搬用キャスク点検(22.07024)実施期間:2022.7.28」(2022.8.19)
 - ・一時管理区域の設定・解除承認願(申請:2022.6.27、設定開始日:2022.8.8、設定解除日:2022.8.9)
- ・KUR 運転計画指令書(計画指令 第 R4011 号)(2022.7.26)
- ・KUR 炉心配置変更計画指令書(計画指令 第 R4012 号)(2022.7.26)
- ・KUR 運転報告書(R4012 作業 プラグ・反射体の移動)(2022.7.28)
- ・KUR 運転計画指令書(計画指令 第 R4013 号)(2022.8.2)
- ・KUR 炉心配置変更計画指令書(計画指令 第 R4014 号)(2022.8.2)

- ・KUR 運転報告書(R4014 作業 燃料等移動 SF プールから SFP プール)(2022.8.8)
- ・KUR 運転計画指令書(計画指令 第 R4015 号)(2022.8.4)
- ・KUR 炉心配置変更計画指令書(計画指令 第 R4016 号)(2022.8.4)
- ・KUR 運転報告書(R4016 作業 燃料等移動 SFP プールから炉心タンク)(2022.8.9)
- ・「燃料要素等の研究所内における運搬」のチェックシート(燃料要素等の場合)(2022.8.8)

2) 新燃料の事業所内運搬の実施状況

資料名

- ・燃料要素等の研究所内における運搬の実施について(2022.6.27)
- ・KUR 運転計画指令書(計画指令 第 R4017 号)(2022.8.18)
- ・KUR 炉心配置変更計画指令書(計画指令 第 R4018 号)(2022.8.18)
- ・KUR 運転報告書(R4018 作業 新燃料所内運搬)(2022.8.23、8.24、8.25)
- ・「燃料要素等の研究所内における運搬」のチェックシート(燃料要素等の場合)(2022.8.23、8.24)

(6) 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) 燃料輸送管ボールバルブの分解点検に係る放射線管理の実施状況

資料名

- ・燃料輸送管ボールバルブの分解点検(文書番号:2022-K-020)
高線量作業承認願(作業期間:2022.6.13-6.14、作業者一覧表)(2022.6.10)
高線量作業承認書(2022.6.10)
作業完了報告書(2022.6.14)
- ・放射線管理作業記録(整理番号:22-046)(2022.6.15)
燃料輸送管ボールバルブ及びハイドロ輸送管ボールバルブの汚染検査
(作業日:2022.6.14、6.15)

2) 使用済燃料プール室プールの点検作業に係る放射線管理の実施状況

資料名

- ・放射線管理作業記録(整理番号:22-045)(2022.6.15)
使用済燃料プール室プール内の空間線量率測定(作業日:2022.6.9、6.10)
- ・燃料プール室プールの点検(文書番号:2022-K-019)
高線量作業承認願(作業期間:2022.6.9-6.10、作業者一覧表)(2022.6.9)
高線量作業承認書(2022.6.9)
作業完了報告書(2022.6.10)
- ・燃料プール室プールの点検(文書番号:2022-K-021)
高線量作業承認願(作業期間:2022.6.21-6.24、作業者一覧表)(2022.6.17)
高線量作業承認書(2022.6.20)

作業完了報告書(2022.6.24)

- ・放射線管理作業記録(整理番号:22-051)(2022.6.27)
使用済燃料プール室プール内の空間線量率測定(高線量放射化物移動後)
(作業日:2022.6.24)
- ・燃料プール室プールの点検(文書番号:2022-K-023)
高線量作業承認願(作業期間:2022.6.27-7.1、作業者一覧表)(2022.6.17)
高線量作業承認書(2022.6.20)
作業完了報告書(2022.7.1)
- ・燃料プール室プールの点検(文書番号:2022-K-025)
高線量作業承認願(作業期間:2022.7.4-7.8、作業者一覧表)(2022.7.1)
高線量作業承認書(2022.7.4)
作業完了報告書(2022.7.8)

3) 燃料輸送に係る放射線管理の実施状況

資料名

- ・使用済燃料の事業所内運搬(文書番号:2022-K-034)
高線量作業承認願(作業期間:2022.8.8、作業者一覧表)(2022.7.27)
高線量作業承認書(2022.7.28)
作業完了報告書(2022.8.8)
- ・放射線管理作業記録(整理番号:22-072)(2022.8.9)
使用済燃料の構内輸送作業立会(作業日:2022.8.8)
- ・放射線管理作業記録(整理番号:22-073)(2022.8.9)
KUR 燃料要素等の運搬における一時管理区域設定解除後の汚染検査
(作業日:2022.8.8)
- ・放射線管理作業記録(整理番号:22-079)(2022.8.25)
新燃料の構内運搬作業立会(作業日:2022.8.23-8.24)

【臨界実験装置(KUCA)】

(1) BM0020 定期事業者検査に対する監督

検査項目 定期事業者検査

検査対象

1) 定期事業者検査の準備状況

資料名

- ・2022 年度 第5回原子炉安全委員会議事要旨(2022.8.22)
- ・施設管理実施計画(臨界実験装置:KUCA)第3回(2022 年度)(2022.8.22)
- ・施設管理実施計画管理表(KUCA 2022 年度版)(長期施設管理方針含む)
(2022.8.22)
- ・特別な施設管理実施計画管理表(KUCA 2022 年度版)(2022.8.22)

- ・部室員力量確認記録(臨界装置部)(2022.7.20)
- ・検査試験の方法に関する手順書(品一要領-007)(2022.9.26)
- ・検査小委員会内規(2020.2.17)
- ・検査小委員会における審議の記録(2022.9.2)

(2)BM0110 作業管理

検査項目 作業管理(熱出力 500kW 未満)

検査対象

1)臨界装置部 部内点検の実施状況【検査未了】

資料名

- ・部内点検要領書レビュー記録(2022.9.26)
- ・検査小委員会における審議の記録(2022.9.2)
- ・臨界装置部 部内点検要領(2022.9.15)

(3)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 未満)

検査対象

1)放射線管理の実施状況

資料名

- ・表面密度・外部線量率 毎週測定結果(放-様式-008)7月分、8月分
- ・放射線管理作業記録(2022.7.13)
- KUCA スタックダスト 排気空气中平均濃度(4月、5月、6月の3ヶ月平均)
- KUCA 炉室ダスト 空气中平均濃度(4月、5月、6月の3ヶ月平均)

【研究用原子炉(KUR)・臨界実験装置(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 以上及び熱出力 500kW 未満)

検査対象

1)緊急時対応要員の任命等の実施状況

資料名

- ・原子力防災組織表(2022.4.1)
- ・緊急対策本部構成員(2022.4.1)
- ・2022 年度緊急対策本部、緊急作業団・自衛消防団名簿(2022.4.1)
- ・2022 年度 教育訓練実施計画書(2022.3)
- ・第1回緊急時訓練結果について(2022.5.16)
- ・教育訓練実施報告書(EDU-2022-G-029)(実施期間:2022.6.6-6.17)

(2)BQ0010 品質マネジメントシステムの運用

検査項目 半期検査(熱出力 500kW 以上及び熱出力 500kW 未満)

検査対象

1)不適合処理及び CAP 活動の実施状況

資料名

- ・CAP 委員会内規(2020.1.20)
- ・CAP 活動フロー(2021.9.22)
- ・2022 年度 4 月度 CAP 小委員会議事要旨(2022.4.18)
(4 月度コンディションレポート、不適合関係報告書一覧)
- ・2022 年度 5 月度 CAP 小委員会議事要旨(2022.5.16)
(5 月度コンディションレポート、不適合関係報告書一覧)
- ・2022 年度 6 月度 CAP 小委員会議事要旨(2022.6.20)
(6 月度コンディションレポート、不適合関係報告書一覧)
- ・2022 年度 7 月度 CAP 小委員会議事要旨(2022.7.25)
(7 月度コンディションレポート、不適合関係報告書一覧)
- ・2022 年度 8 月度 CAP 小委員会議事要旨(2022.8.22)
(8 月度コンディションレポート、不適合関係報告書一覧)

5. 2 チーム検査

なし