

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1四半期)

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7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) 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4月1日～令和4年6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
使用施設	使用停止中

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1四半期の結果は、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)定期事業者検査の準備状況

(2)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)施設管理目標及び施設管理実施計画の策定状況

(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 【検査未了】
- 2)炉心タンク関連作業の安全管理の実施状況

(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)放射線モニタ点検の実施状況

(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)燃料の事業所内運搬の実施状況

(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)年間運転計画の策定状況
- 2)炉心タンク健全性調査に係る関連設備の対応状況

(7)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) 炉心タンク健全性調査に係る放射線管理の実施状況
- 2) 請負作業員に対する放射線管理の実施状況

【臨界実験装置(KUCA)】

(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 未満)

検査対象

- 1) 施設管理目標及び施設管理実施計画の策定状況

(2)BO0010 サーベイランス試験

検査項目 標準的な検査(熱出力 500kW 未満)

検査対象

- 1) 放射線モニタ点検の実施状況

(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 未満)

検査対象

- 1) 放射性固体廃棄物の事業所外運搬の実施状況

4. 1. 2 使用施設

(1)BM0110 作業管理

検査項目 作業管理

検査対象

- 1) 燃料輸送容器の保管管理の実施状況

4. 2 チーム検査

4. 2. 1 試験研究用等原子炉施設

なし

4. 2. 2 使用施設

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)定期事業者検査の準備状況

資料名

- ・定期事業者検査開始前報告書(21京大施環化第136号)(2022.3.1)
- ・検査試験の方法に関する手順書(2021.10.18)
- ・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(2022.2.15、2022.2.28、2022.3.22)
- ・研究用原子炉(KUR)定期事業者検査要領書(2022.6.17)
- ・検査要領書案レビュー記録(15_200619)(2022.6.21)
- ・京都大学複合原子力科学研究所 検査小委員会内規第6条第2項及び第3項に基づく発令について(2022.4.18)(検査責任者、検査担当者の任命)
- ・検査責任者及び検査担当者の力量確認に関する記録(2022.5.17、2022.6.8)

(2)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)施設管理目標及び施設管理実施計画の策定状況

資料名

- ・京都大学研究用原子炉(KUR)に係る施設管理目標(2022.4.1)(研究炉部、放射線管理部、放射性廃棄物処理部、実験設備管理部)
- ・施設管理実施計画(研究用原子炉:KUR)第3回(2022年度)(2022.2.21)
- ・施設管理実施状況報告書(KUR施設管理実施計画の評価結果)第2回(2021年度)(2022.6.1)

(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【検査未了】

資料名

- ・2022年度 KUR 健全性調査及び KUR 定期事業者検査の予定について(研究炉部)(2021.12.20)

- ・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調査施工要領書(2022.4.9)
- ・京都大学複合原子力科学研究所 研究用原子炉(KUR)熱交換器の点検作業作業要領書(2022.4.18)
- ・京大原子炉炉心タンクの健全性調査工程表(2022年度)(2022.5.10)
- ・京都大学研究用原子炉(KUR)熱交換器の点検整備工程及び配員表(2022.3.2)
- ・部室員力量管理記録(研究炉部)(2022.4.13)
- ・研究炉部員に対する必要とする力量について(2022.4.13)

2) 炉心タンク関連作業の安全管理の実施状況

資料名

- ・放射線業務従事者証明書(2022.4.6、2022.4.27)
- ・教育訓練実施報告書 EDU-2022-B-011(2022.4.20)
- ・教育訓練実施報告書 EDU-2022-B-017(2022.5.11)
- ・非破壊試験技術者証明書(超音波探傷試験レベル2,超音波探傷試験レベル3)
- ・京都大学研究用原子炉(KUR)熱交換器の点検整備 品質保証計画書(2022.4.18)
- ・KUR 炉室への物品持込記録(熱交換器作業 2022.4.22~5.26)
- ・KUR 易燃性物品状況確認表(2022.5)

(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) 放射線モニタ点検の実施状況

資料名

- ・原子炉施設保安指示書(2021.4.1)第6章 毎月点検非常電源点検要領
- ・警報検査(1回/月) 非常電源点検記録(2022.5.9)

(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) 燃料の事業所内運搬の実施状況

資料名

- ・燃料要素等の所内運搬の実施について(2022.3.15)
- ・京都大学研究用原子炉(KUR)自主検査記録(輸送容器定期自主検査記録)(2022.3.24)
- ・一時管理区域の設定・解除承認願(申請:2022.3.7、設定:2022.3.9、解除:2022.4.13)
- ・事業所内運搬の当日の作業手順(2022.4.11~4.12)(研究炉部計画班)(2022.4.4)
- ・KUR 運転計画指令書(運転計画指令 第 R4001 号)(2022.4.5)

- ・KUR 炉心配置変更計画指令書(計画指令 第 R4002 号)(2022.4.5)
- ・KUR 運転報告書(運転計画指令 第 R4001 の No.1)(2022.4.6)
- ・KUR 運転報告書(運転計画指令 第 R4001 の No.2)(2022.4.7)
- ・KUR 運転報告書(運転計画指令 第 R4001 の No.3)(2022.4.8)
- ・KUR 運転計画指令書(運転計画指令 第 R4005 号)(2022.4.8)
- ・KUR 炉心配置変更計画指令書(計画指令 第 R4006 号)(2022.4.8)
- ・KUR 運転報告書(運転計画指令 第 R4005 の No.1)(2022.4.11)
- ・KUR 運転報告書(運転計画指令 第 R4005 の No.2)(2022.4.12)
- ・燃料要素の所内における運搬のチェックシート(2022.4.11、2022.4.12)
- ・原子炉施設保守報告書:燃料要素の所内運搬作業(2022.4.11、2022.4.12)

(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)年間運転計画の策定状況

資料名

- ・令和4年度共同利用研究採択課題一覧(2022 年4月現在)
- ・令和4年度(2022 年度)上半期 研究炉年間運転計画(2022.3.28)

2)炉心タンク健全性調査に係る関連設備の対応状況

資料名

- ・2022 年度 KUR 健全性調査及び KUR 定期事業者検査の予定について(研究炉部)(2021.12.20)
- ・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(2022.4.6)
- ・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(2022.4.14)
- ・KUR 施設巡視点検報告書(2022 年4月、2022 年5月)

(7)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)炉心タンク健全性調査に係る放射線管理の実施状況

資料名

- ・原子炉施設保守報告書:炉心タンク健全性検査に伴う制御棒の移動(2014.7.10~2014.7.22)
- ・放射線管理作業記録(炉心タンク水の放射能測定)22-018(2022.4.18)
- ・放射線管理作業記録(KUR 炉心タンク内壁の表面密度及び空間線量率測定)22-024(2022.4.21)

- ・高線量作業承認書(制御棒駆動部下部引上げ作業)(2022-K-001)
作業計画書(2022.4.4)、高線量作業承認書(2022.4.5)、作業完了報告書(2022.4.6)
- ・高線量作業承認書(炉心タンクガasket交換作業)(2022-K-006)作業計画書
(2022.4.25)、高線量作業承認書(2022.4.26)、作業完了報告書(2022.4.28)

2) 請負作業員に対する放射線管理の実施状況

資料名

- ・放射線業務従事者証明書(2022.4.6、2022.4.27)
- ・教育訓練実施報告書 EDU-2022-B-011(2022.4.20)
- ・教育訓練実施報告書 EDU-2022-B-017(2022.5.11)
- ・管理区域立入願及び放射線業務許可書 ENT-2022-B-015(2022.4.19)
- ・立入・被ばく線量等の記録(2022.4.20～2022.4.22)
- ・管理区域立入願及び放射線業務許可書 ENT-2022-B-030(2022.5.10)
- ・立入・被ばく線量等の記録(2022.5.11～2022.5.13)
- ・管理区域立入願及び放射線業務許可書 ENT-2022-B-036(2022.5.14)
- ・立入・被ばく線量等の記録(2022.5.16～2022.5.20)
- ・管理区域立入願及び放射線業務許可書 ENT-2022-B-040(2022.5.20)
- ・立入・被ばく線量等の記録(2022.5.23～2022.5.27)
- ・管理区域立入願及び放射線業務許可書 ENT-2022-B-044(2022.5.24)
- ・立入・被ばく線量等の記録(2022.5.30～2022.6.3)

【臨界実験装置(KUCA)】

(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 未満)

検査対象

1) 施設管理目標及び施設管理実施計画の策定状況

資料名

- ・京都大学研究用原子炉(KUCA)に係る施設管理目標(2022.4.1)
(臨界装置部、放射線管理部、放射性廃棄物処理部)
- ・施設管理実施計画(臨界実験装置:KUCA)第2回(2021年度)(2021.8.4)
- ・施設管理実施状況報告書(KUCA 施設管理実施計画の評価結果)第1回
(2020年度)(2021.1.18)

(2) BM0010 サーベイランス試験

検査項目 標準的な検査(熱出力 500kW 未満)

検査対象

1) 放射線モニタ点検の実施状況

資料名

- ・原子炉施設保安指示書(2021.4.1)第6章 毎月点検非常電源点検要領
- ・警報検査(1回/月) 非常電源点検記録(2022.5.9)

(3)BR0070 放射性固体廃棄物等の管理

検査項目 放射性固体廃棄物の管理(熱出力 500kW 未満)

検査対象

1)放射性固体廃棄物の事業所外運搬の実施状況

資料名

- ・一時防護区域設定要領(2022.5.17)
- ・防護設備機能維持のための代替処置(代替処置の開始について)(2022.5.26)
- ・燃料要素の所内における運搬のチェックシート(2022.5.27、2022.5.28)
- ・防護設備機能維持のための代替処置(代替処置の復旧について)(2022.5.30)
- ・KUCA 高濃縮ウラン燃料輸送に係る放射線測定(2022.5.27、2022.5.28)
- ・輸送容器の放射線測定記録(表面汚染密度検査)(間接法)
RM-HEU-trans-RM-1-1(2022.5.27、2022.5.28)
- ・輸送容器の放射線測定記録(線量当量率検査)
RM-HEU-trans-RM-1-2(2022.5.27、2022.5.28)
- ・コンテナに係る放射線測定記録(表面汚染密度検査)(内側)
RM-HEU-trans-RM-2-1(2022.5.27、2022.5.28)
- ・コンテナに係る放射線測定記録(表面汚染密度検査)(外側)
RM-HEU-trans-RM-2-2(2022.5.27、2022.5.28)
- ・輸送物コンテナに係る放射線測定記録 RM-HEU-trans-RM-2-3(2022.5.27)
- ・コンテナに係る放射線測定記録(線量当量率検査)RM-HEU-trans-RM-2-3
(2022.5.28)
- ・輸送物車両に係る放射線測定記録 RM-HEU-trans-RM-2-4(2022.5.27、2022.5.28)
- ・使用測定器一覧(2022.4)

5. 1. 2 使用施設

(1)BM0110 作業管理

検査項目 作業管理

検査対象

1)燃料輸送容器の保管管理の実施状況

資料名

- ・核燃料物質使用施設巡視点検(貯蔵室)(月1回)(2022.4.1、2022.5.2、2022.6.6)

5.2 チーム検査

5.2.1 試験研究用等原子炉施設

なし

5.2.2 使用施設

なし