

令和3年10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関するもの)

(案)

令和3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	2
5. 確認資料	3

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(研究炉・臨界装置)
- (3)検査実施期間: 令和3年7月1日～令和3年9月30日
- (4)検査実施者: 熊取原子力規制事務所
渡辺 眞樹男
原子力規制部検査グループ核燃料施設等監視部門
小野 真人
木原 圭一
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(KUR)	7月1日、6～8日、14日～15日、27日～29日、8月3日～5日、24日～26日、8月31日～9月2日、14日～16日、28日～30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(KUCA)	7月1日～8月27日実験中、8月30日～9月30日停止中(保守点検及び定期事業者検査中)

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

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) 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) 非常用発電機の月例起動試験の実施状況

- (2) BO2010 運転管理
 - 検査項目 運転管理(熱出力 500kw 以上)
 - 検査対象
 - 1) 起動前点検等の実施状況
 - 2) 定出力運転の実施状況

- (3) BO2030 実験
 - 検査項目 実験(熱出力 500kw 以上)
 - 検査対象
 - 1) 陽電子ビームラインの性能確認等の実施状況
 - 2) 照射実験の実施状況
 - 3) 半導体関連実験の実施状況

- (4) 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) 消防設備点検の実施状況

- (5) BE0090 地震防護
 - 検査項目 地震防護(熱出力 500kw 以上)
 - 検査対象
 - 1) 地震感知設備点検の実施状況

【臨界装置(KUCA)】

- (1) 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) 燃料運搬準備作業の実施状況

(2) BO2010 運転管理

検査項目 運転管理(熱出力 500kw 未満)

検査対象

- 1) 起動前点検及び起動操作の実施状況
- 2) 日常点検の実施状況

(3) BO2030 実験

検査項目 実験(熱出力 500kw 未満)

検査対象

- 1) 炉特性基礎実験の実施状況

(4) BE0020 火災防護

検査項目 四半期検査(熱出力 500kw 未満)

検査対象

- 1) 消防設備点検の実施状況

(5) BE0090 地震防護

検査項目 地震防護(熱出力 500kw 未満)

検査対象

- 1) 地震感知設備点検の実施状況

【研究炉(KUR)・臨界装置(KUCA)共通】

(1) BE0010 自然災害防護

検査項目 自然災害防護(熱出力 500kw 以上及び熱出力 500kw 未満)

検査対象

- 1) 竜巻対策の実施状況

4.2 チーム検査

【臨界装置(KUCA)】

(1) BO0060 燃料体管理(運搬・貯蔵)

検査項目 発送前検査

検査対象

- 1) 発送前検査の実施状況
- 2) 輸送容器の定期自主検査の実施状況

5. 確認資料

5.1 日常検査

【研究炉(KUR)】

(1) B00010 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) 非常用発電機の月例起動試験の実施状況

資料名

- ・京都大学複合原子力科学研究所 原子炉施設保安指示書 研究炉の1ヶ月点検(2021.4.1)
- ・非常用電源テストのチェックシート(c)パターン3(2021.8.2)

(2) B02010 運転管理

検査項目 運転管理(熱出力 500kw 以上)

検査対象

1) 起動前点検等の実施状況

資料名

- ・KUR運転計画指令書 運転計画指令第 R3039 号(2021.7.12)
- ・KUR施設巡視点検(非運転時 起動前点検)(2021.7.14)
- ・KUR起動前点検(高出力)運転計画指令第 R3039 号(2021.7.14)

2) 定出力運転の実施状況

資料名

- ・KUR運転計画指令書 運転計画指令第 R3043 号(2021.7.30)
- ・KUR運転時機能点検(2021.8.3～8.4)
- ・KUR起動前点検(高出力) 運転計画指令第 R3043 号(2021.8.3)
- ・KUR施設巡視点検(非運転時 起動前点検)(2021.8.3)
- ・KUR施設巡視点検(運転時 定出力運転直後)(2021.8.3)
- ・KUR施設巡視点検(運転時 21時)(2021.8.3)
- ・KUR施設巡視点検(運転時 9時)(2021.8.4)

(3) B02030 実験

検査項目 実験(熱出力 500kw 以上)

検査対象

1) 陽電子ビームラインの性能確認等の実施状況

資料名

- ・KUR実験記録(2021.6.29)

2) 照射実験の実施状況

資料名

- ・KUR実験計画(2021.7.27、28、29)
- ・KUR実験記録(2021.7.7、11)
- ・KUR照射・使用記録(2021.7.25)
- ・KUR照射記録(長期照射)(2021.7.16)
- ・重水中性子照射設備の操作記録及び実験条件確認表(2021.7.15)

3) 半導体関連実験の実施状況

資料名

- ・KUR実験記録(2021.7.25、29、30)
- ・KUR照射・使用記録(2021.7.25、27、29)
- ・Pn実験計画(2021.8.3～5)
- ・重水設備実験計画(2021.8.3～5)

(4) 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) 消防設備点検の実施状況

資料名

- ・消防用設備(特殊消防用設備等)点検結果報告書(2021.3.1～3.12 実施分)
- ・研究炉に係る機器の点検チェックシート②(1回/6ヶ月)(2021.4.23)
- ・研究炉に係る機器の点検チェックシート④(1回/年)(2021.5.26)

(5) BE0090 地震防護

検査項目 四半期検査(熱出力 500kw 以上)

検査対象

1) 地震感知設備点検の実施状況

資料名

- ・KUR1ヶ月点検(2021.7.5)

【臨界装置(KUCA)】

(1) 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) 燃料運搬準備作業の実施状況

資料名

- ・核燃料輸送物発送前検査要領書 受付番号 第 2021-04 号

・KUCA運転計画指令書 運転計画指令 C-21079 号(2021.9.15)

(2) BO2010 運転管理

検査項目 運転管理(熱出力 500kw 未満)

検査対象

1) 起動前点検及び起動操作の実施状況

資料名

- ・KUCA運転計画指令書 運転計画指令 C-21067 号 (2021.7.14)
- ・KUCA用燃料記録 運転計画指令 C-21067 号(2021.7.14)
- ・KUCA放射線管理 作業点検シート (2021.7.14)
- ・KUCA起動前点検(炉室)運転計画指令 C-21067 号 (2021.7.14)
- ・KUCA起動前点検(制御室)運転計画指令 C-21067 号 (2021.7.14)

2) 日常点検の実施状況

資料名

- ・臨界装置に係る機器の点検チェックシート①(1回/月)(2021.9.6)
- ・可搬型発電機 定期点検記録<臨界装置部>(1ヶ月点検・年次点検)(2021.9.6)
- ・毎週点検簿(臨界集合体棟炉室)(2021.9.6)
- ・毎週点検簿(臨界集合体棟総合測定室)(2021.9.6)
- ・KUCA1ヶ月点検シート(安全保護回路)(2021.9.6)
- ・放射線施設等の巡視点検表(2021年上半期)(2021.4.5、5.17、6.14、7.5、8.2、9.6)

(3) BO2030 実験

検査項目 実験(熱出力 500kw 未満)

検査対象

1) 炉特性基礎実験の実施状況

資料名

- ・KUCA運転計画指令書 運転計画指令 C-21067 号(2021.7.14)
- ・KUCA実験記録 実験番号 2109(実験:2021.7.13~16、審査:2021.6.21)

(4) BE0020 火災防護

検査項目 四半期検査(熱出力 500kw 未満)

検査対象

1) 消防設備点検の実施状況

資料名

- ・消防用設備(特殊消防用設備等)点検結果報告書(2021.3.1~3.12 実施分)
- ・研究炉に係る機器の点検チェックシート④(1回/年)(2021.5.26)

- ・臨界装置に係る機器の点検チェックシート①(1回/月)(2021.7.5)
- ・臨界装置に係る機器の点検チェックシート②(1回/6ヶ月)(2021.6.14)

(5) BE0090 地震防護

検査項目 四半期検査(熱出力 500kw 未満)

検査対象

1) 地震感知設備点検の実施状況

資料名

- ・KUCA1ヶ月点検シート(安全保護回路)(2021.7.5)

【研究炉(KUR)・臨界装置(KUCA)共通】

(1) BE0010 自然災害防護

検査項目 自然災害防護(熱出力 500kw 以上及び熱出力 500kw 未満)

検査対象

1) 竜巻対策の実施状況

資料名

- ・京都大学研究用原子炉施設竜巻影響評価の一部修正について(抜粋版)
(2016.2.26)
- ・保安検査での実施訓練(案)(2016.12.4)
- ・2021年度京都大学複合原子力科学研究所 保安教育 講義資料
(2021.4.7 実施分)
- ・竜巻時の車両待避について(別紙 6)
- ・工事(請負)依頼書(新研究棟建設に伴う駐車場整備)(2021.7.14)
- ・請書(竜巻体制支援情報提供)(2021.3.31)

5.2 チーム検査

(1) BO0060 燃料体管理(運搬・貯蔵)

検査項目 発送前検査

検査対象

1) 発送前検査の実施状況

資料名

- ・検査試験の方法に関する手順書(品-要領-007)(2021.6.21)
- ・核燃料輸送物発送前検査要領書(受付番号第2021-04号)(核燃料輸送物発送前検査成績書含む。)
- ・キャスク収納作業フローチェック・記録シート(2021.9.7 rev.4)
- ・検査受験計画書審査願(発送前検査)(令和3年7月27日)
- ・検査小委員会における審議の記録(2020.10.29)

- ・検査責任者・検査担当者 発令依頼(2021-04号)
- ・21年度教育訓練実施計画
- ・検査責任者及び検査担当者の力量確認に関する記録
- ・部室員力量管理要領(品-要領-005 2021.4.19)
- ・部室員力量管理記録(品-要領-005、2021.4.19)(放射線管理部)
- ・部室員力量管理記録(品-要領-005、2021.4.19)(核燃料管理室)
- ・放射線管理作業記録(2020.7.1～9.30)
- ・個人線量算定報告書(2021.4.1～7.31)
- ・管理区域立入願(一時立入)(ENT-2021-A-267)(2020.9.13～17)
- ・原子炉施設保安規定第116条第2項及び核燃料物質使用施設保安規定第26条第1項に係わる記録(2021年度分)
- ・不適合管理・是正措置・予防措置に関する手順書(品-要領-001)(2016.9.28)
- ・品質マネジメント計画書(品-規定-003)(2021.4.1)
- ・品質マネジメント計画書付録(品-規定-004)(2021.4.1)
- ・内部監査手順書(監-要領-001)(2017.5.22)
- ・品質マネジメント 文書・記録管理の手順書(品-要領-003)(2020.4.9)
- ・文書記録管理台帳(品-要領-006)(2021.7.12)
- ・原子炉施設保守報告書(第21.07053号)(放射線測定器)
- ・原子炉施設保守報告書(H21019号)(電子天秤)
- ・原子炉施設保守報告書(第H21014号)(デジタルクレーン再校正)
- ・施設定期自主検査要領書(C-21075～C-21081)(臨-要領-001)
- ・運転計画指令書(C-21075号)(2021.8.31)(臨-様式-002)
- ・炉心配置変更計画指令書(C-21076号)(臨-様式-003)

2) 輸送容器の定期自主検査の実施状況

資料名

- ・輸送容器 定期点検・保守手順要領(KURNS-ONMM-201024)
(2020.10.24)