

学校法人近畿大学
原子力研究所
平成30年度第3回保安検査報告書

平成31年2月
原子力規制委員会

目 次

1. 実施概要	
(1)保安検査実施期間	1
(2)保安検査実施者	1
2. 保安検査内容	
(1)基本検査項目	1
(2)追加検査項目	1
3. 保安検査結果	
(1)総合評価	1
(2)検査結果	3
(3)違反事項	6
4. 特記事項	6

1. 実施概要

(1) 保安検査実施期間(詳細日程は別添1参照)

平成30年12月7日(金)

(2) 保安検査実施者

原子力保安検査官 渡辺 眞樹男

原子力保安検査官 古井 和平

原子力保安検査官 佐田 晋

2. 保安検査内容

(1) 基本検査項目

- ① 不適合管理の実施状況
- ② 調達管理の実施状況
- ③ 原子炉の運転管理の実施状況
- ④ その他必要な事項

(2) 追加検査項目

なし

3. 保安検査結果

(1) 総合評価

今回の保安検査においては、不適合管理の実施状況、調達管理の実施状況及び原子炉の運転管理の実施状況を基本検査項目として選定し、検査を実施した。

不適合管理の処理状況については、保安に関する不適合が発生した場合の措置、その是正状況及び予防措置に関する対応状況を確認した。

近畿大学原子力研究所長(以下、「所長」という)は、近畿大学原子力研究所(以下「研究所」という)において、保安活動に関する業務及び原子力施設に対する要求事項に適合しない状況が放置されることを防止するため、不適合管理を実施することとしており、不適合を発見した研究所教職員は、発見した不適合の除去等の措置を行い、当該不適合に関連する業務・施設の管理責任者(以下、「班長」と言う)または班員に報告し、不適合管理の記録を作成することとしていることを確認した。

不適合の処理について、班長は、処置案を作成し、原子力研究所管理室長(以下、「管理室長」という)は、処置案の実行可能性について審査するとともに、原子炉主任技術者は技術的観点から処置案を確認して同意することとしていることを確認した。

所長は、処置案を確認し、不適合区分を確定するとともに是正処置の要否を判定し、是正処置が必要な不適合に対しては是正処置計画の立案期限を記載することとしていることを確認した。

平成30年度については保安に関する不適合は発生していないことを確認した。

調達管理の実施状況について、班長は、技術的能力、研究所との過去の取引実績等を評価した評価表を作成し、管理室長が審査・承認し、調達先管理を実施していることを確認した。また、管理室長は供給者評価表を作成し、3年を目安に供給者を再評価していることを確認した。

運転管理の実施状況について、所長は、年間の運転期間、施設定期検査及び保守改造計画等の予定を記載した運転計画を年度当初に作成し、利用・管理委員会の審議を経て原子炉主任技術者の同意を得て決定していることを確認した。

運転計画に基づく原子炉の運転については、運転責任者が、運転日毎に運転申込書を作成し、管理室長の許可を得ていることを確認した。また、運転申込書に基づき、管理室長は週間計画を作成し、所長の承認及び原子炉主任技術者の同意を得て許可を与えていることを確認した。

運転に伴う原子炉の点検については、運転責任者が運転開始前に、計測制御系統及び安全保護系統等の点検を実施していることを確認し、運転後の点検として、制御棒位置が全挿入位置であること等について確認していることを確認した。なお、原子炉を利用する実験等については、使用責任者が利用の目的等を記載した申請書を作成し、所長は、申請内容を確認し、原子炉主任技術者の同意を得ていることを確認した。

運転中の原子炉核的制限値の遵守状況について、原子炉管理班長は、照射試料の反応度値を運転前に確認し、原子炉の核的制限値を遵守して運転していることを確認した。

運転員の力量管理について、原子炉管理班長は、原子炉の訓練運転を実施する場合、訓練受講者氏名及び異常時の措置等を記載した計画書を作成し、管理室長の承認を受けていることを確認した。なお、訓練運転の実施においては、訓練運転の指導のために、運転責任者及び運転責任者有資格者が運転指導者を指名して実施し、訓練運転の基準を満たすと原子炉管理班長が判断した場合は、所長及び原子炉主任技術者の同意を得て管理室長が運転員として承認していることを確認した。

その他必要な事項として、6月7日(木)に発生した原子炉調整棒駆動装置不具合発生時の措置に関し、前回の保安検査以降の対応状況について確認した。

前回の保安検査において、原子炉出力を調整するための調整棒について保安規定において記載がないことから、調整棒に係わる記述について明確にするよう指摘しており、その是正処置として管理室長は、保安規定に調整棒の記載を加え、その機能等を明確にするよう保安規定の改定及び関連する下部規程の記載の適正化を検討していることを確認した。

以上のことから、今回の保安検査として不適合管理の実施状況、調達管理の実施状況及び原子炉の運転管理の実施状況を確認した範囲においては、保安規定の遵守状況について違反は認められなかった。

(2) 検査結果

① 不適合管理の実施状況

不適合管理の処理状況について、保安に関する不適合が発生した場合の措置、その是正状況及び予防措置に関する対応状況を確認した。

所長は、研究所において、保安活動に関する業務及び原子力施設に対する要求事項に適合しない状況が放置されることを防止するため、不適合管理を実施することとしている。

不適合を発見した研究所教職員は、発見した不適合を識別して隔離するとともに不適合の除去を行い、当該不適合に関連する業務・施設の班長または班員に報告するとともに「不適合管理の記録」を作成することとしていることを「不適合管理規則」及び聴取により確認した。

不適合の処理について、班長は、不適合処理の区分、処置の概要及び処置期間等を記載した処置案を作成し、管理室長は、処置案の実行可能性について審査するとともに、原子炉主任技術者は技術的観点から処置案を確認して同意することとしていることを「不適合管理規則」及び聴取により確認した。

所長は、処置案が記載された「不適合管理の記録」を確認し、不適合区分を確定するとともに是正処置の要否を判定し、是正処置が必要な不適合に対しては是正処置計画の立案期限を記載することとしていることを「不適合管理規則」及び聴取により確認した。

平成30年度における不適合の発生について確認したところ、7件の不適合が発生し、その中で保安に係わる不適合は発生していないことを「不適合管理の記録」及び聴取により確認した。

以上のことから、確認した範囲において、不適合管理の実施状況に関する保安規定の遵守状況について違反は認められなかった。

② 調達管理の実施状況

研究所内施設に対する保守管理業務に係る調達管理について、調達先の管理及び設備、機器、建屋に関する補修、改造工事等に関する調達の実施状況についても確認した。

調達先の管理について、班長は、技術的能力、研究所との過去の取引実績及び品質保証体制等の評価表を作成し、管理室長が審査し承認していることを「供給者評価表」及び聴取により確認した。また、管理室長は供給者評価表を基に調達先を管理し、

3年を目安に供給者を再評価していることを「供給者評価表」により確認した。

平成30年度における調達実績は10件であり、物品購入が2件、保守・校正業務等の委託業務が8件であることを「平成30年度 調達に関する記録」により確認した。

そのうち、一例として排気設備の保守業務について、調達の実施状況について以下のとおり確認した。

保健物理班員は、研究所内の原子力施設の排気設備に関する年2回の点検について、調達範囲及び要求事項を明確にした発注仕様書を作成し、班長の審査及び管理室長の承認を得ていることを「近畿大学原子力研究所発注仕様 排気設備の保守業務委託(2018. 保守契約003. CYTC)」により確認した。

その中で、供給先要員に関し、実施する点検に対する力量管理の要求を記載し、供給者は力量に関する評価結果を提出していることを「作業員名簿(経験年数・教育・資格等)」により確認した。

なお、当該保守契約は保安検査時点では業務継続中であり、当該発注仕様書において、供給者は点検業務終了後1ヶ月以内に点検結果報告書を提出し、担当した保健物理班員が検収することとしていることを聴取により確認した。

以上のことから、確認した範囲において、調達管理の実施状況に関する保安規定の遵守状況について違反は認められなかった。

③ 運転管理の実施状況

原子炉の運転に際して、運転計画から起動前、停止後の措置、原子炉運転上の制限の遵守状況及び原子炉の運転に関する力量管理について確認した。

原子炉の運転について、所長は、年間の運転期間、施設定期検査及び保守改造計画等の予定を記載した運転計画を年度当初に作成し、利用・管理委員会の審議を経て原子炉主任技術者の同意を得て決定していることを「平成30年度 近畿大学原子炉運転計画」により確認した。

また、運転計画に基づく原子炉の運転については、運転責任者が、利用の目的、利用年月日及び時間、原子炉出力及び利用・運転等を記載した運転申込書を運転日毎に作成し、管理室長の許可を得ていることを「原子炉運転者管理要領」、「原子炉利用・運転申込書(特性試験等)」により確認した。また、運転申込書に基づき、管理室長は運転日時、運転目的、運転責任者等を記載した週間計画を作成し、所長の承認及び原子炉主任技術者の同意を得て許可を与えていることを「運転許可書」及び聴取により確認した。

運転に伴う原子炉の点検については、運転責任者及び運転補助者が運転開始前点検表に基づき、計測制御系統及び安全保護系統の点検を実施し、運転に必要な電源、排気モニタ、制御室計器類の点検を行うとともに警報試験、スクラム試験等を行い正常に作動することの確認を実施していることを「運転開始前点検表」及び聴取により確認し

た。また、運転後の点検として、運転責任者は制御棒位置が全挿入位置であること及び出力の低下の判断となる放射線量の低下について確認していることを「原子炉運転要領」、「原子炉停止点検表」及び聴取により確認した。

なお、原子炉を利用する実験及び原子炉の運転を伴う原子炉施設の使用については、使用責任者が利用の目的、試験内容及び利用時間等を記載した申請書を作成し、所長は、申請内容を確認し、その許可を与える場合に原子炉主任技術者の同意を得ていることを「平成30年度 使用登録申請書(放射線の生物影響に関する研究及び線量測定)」により確認した。

運転中の原子炉核的制限値の遵守状況について、原子炉管理班長は、実験対象物又は照射試料反応度の影響により原子炉反応度の変化が予想される運転について、照射試料の反応度値を運転前に確認し、原子炉の核的制限値を遵守して運転していることを「原子炉運転記録(ログブック)」及び聴取により確認した。一例として、学外共同利用における照射試料利用運転において、原子炉管理班長は、実験物の推定反応度値が保安規定にある基準の値以下であることを確認して運転を行っていることを「運転経過等一覧」及び聴取により確認した。

運転員の力量管理について、原子炉管理班長は、原子炉の訓練運転を実施する場合、目的、運転の方法、訓練受講者氏名及び異常時の措置を記載した計画書を作成し、管理室長の承認を受けていることを「原子炉運転責任者の認定資格のための「訓練運転計画書」」により確認した。

訓練運転の実施においては、訓練運転の指導のために、管理室長は運転責任者及び運転責任者有資格者を運転指導者として指名し、その体制で訓練運転を行い、その結果、訓練運転の基準を満たすと原子炉管理班長が判断した場合は、所長及び原子炉主任技術者が同意し管理室長が承認していることを「訓練運転における教育訓練の基準に関する要領」、「原子炉運転責任者の認定資格のための「訓練運転報告書」」により確認した。

以上のことから、運転管理の実施状況について、保安検査で確認した範囲において、保安規定違反となる事項は確認されなかった。

④ その他必要な事項

その他必要な事項として、6月7日(木)に発生した原子炉調整棒駆動装置不具合発生時の措置に関する事項及び保安規定86条第1項で「原子炉施設の保安に関係する者に対し」非常事態教育訓練行うことが規定されている非常事態教育訓練を受講する対象者を明確にする事項に関する前回の保安検査以降の対応状況について確認した。

原子炉調整棒駆動装置不具合発生時の措置について以下のことを確認した。

6月7日(木)の原子炉起動時、調整棒の引抜きにおいて、引抜き速度低下の不具

合が確認された事象について、原子炉運転班長は原子炉調整棒駆動装置不具合の異常と判断した後、直ちに室長及び原子炉主任技術者に連絡し、原子炉を未臨界とし、原子炉を停止し原因究明を行った。一方、出力を調整するための調整棒について保安規定において記載がないことから、調整棒に係わる記述について明確にするよう指摘した件について前回保安検査以降の対応状況について確認した。

指摘のとおり、保安規定においては制御棒の記載のみであり、調整棒は原子炉の停止ではなく原子炉の出力調整のみに使用される装置であるとの認識から記載されていないことから、管理室長は、保安規定に調整棒の記載を加え、その機能等を明確にするよう保安規定の改定を進めていることを聴取により確認した。

また、管理室長は保安規定の改定に併せて下部規程である「原子炉運転要領」の記載を適正化する予定であることを聴取により確認した。

このため、今後の保安検査において改善状況を継続的に確認することとする。

また、前回の保安検査において、保安規定に規定する非常事態教育訓練に関する対象者の範囲が明確ではないことから受講する対象者を明確にするよう指摘しており、管理室長は、非常事態教育訓練を受講する対象者の明確化について検討中であることを確認したことから、次回の保安検査で確認していくこととする。

(3) 違反事項

なし。

4. 特記事項

なし。

保安検査日程

月 日	12月 7日 (金)
午 前	<ul style="list-style-type: none"> ●初回会議 ◎不適合管理の実施状況 ○調達管理の実施状況
午 後	<ul style="list-style-type: none"> ○原子炉の運転管理の実施状況 ○その他必要な事項 ●まとめ会議
勤務 時間外	—

○:基本検査項目 ◎:保安検査実施方針に基づく検査項目 ◇:抜き打ち検査項目 ☆:追加検査項目 ●:会議/記録確認/巡視等