

近畿大学原子力研究所  
平成30年度第2回保安検査報告書

平成30年11月  
原子力規制委員会

## 目 次

1. 実施概要 .....	1
(1) 保安検査実施期間(詳細日程は別添1参照) .....	1
(2) 保安検査実施者 .....	1
2. 保安検査内容 .....	1
3. 保安検査結果 .....	1
(1) 総合評価 .....	1
(2) 検査結果 .....	3
(3) 違反事項 .....	5
4. 過去の違反事項(監視すべき事項を除く。)に対する事業者の措置状況 .....	6
5. 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9月7日(金)

### (2) 保安検査実施者

原子力保安検査官 佐田 晋

原子力保安検査官 古井 和平

原子力保安検査官 高岡 章 他

## 2. 保安検査内容

### (1) 基本検査項目

① 外部事象等に対する体制の整備状況

② 放射性廃棄物の廃棄

③ 異常事象等発生時の措置

### (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、「外部事象等に対する体制の整備状況」、「放射性廃棄物の廃棄」及び「異常事象等発生時の措置」を基本検査項目として検査を実施した。

「外部事象等に対する体制の整備状況」については、原子炉建屋及び関連設備・機器の管理状況、非常事態発生時の体制、要員の教育訓練等事業者の取組状況を確認した。

原子炉建屋について、原子炉管理班長は、建屋の健全性確認として、施設定期自主検査において建屋の外観を確認しており、特に漏水につながるき裂、塗装の劣化等の有無について検査を実施していることを確認した。関連設備・機器の管理状況について原子炉管理班長は、保安規定15条及び17条に規定される運転に先立つ確認並びに原子炉施設巡視点検要領にしたがって施設の外観、設備の機能に関する点検を実施していることを確認した。また、点検時に異常を発見した場合の措置について、近畿大学原子力研究所長(以下、「所長」という。)は詳細な手順を定めていることを確認した。

非常事態発生時の体制について、所長は、非常事態発生時に対応する組織として非常事態対策本部を組織し、その活動内容、要員の構成及び非常事態要員の参集体制を整備していることを「近畿大学原子力研究所緊急連絡通報組織図」及び「非常事態対策組織」により確認した。

要員の教育訓練について、所長は、非常事態対策組織の各班員に対する教育を年度毎に計画して実施していることを、「平成29年度近畿大学原子力研究所『非常事態時教育訓練』実施記録」により確認した。なお保安規定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が、その対象者の範囲が明確ではないことから、非常事態教育訓練を受講する対象者を明確にするよう指摘した。

「放射性廃棄物の廃棄」については、放射性固体廃棄物、放射性液体廃棄物及び放射性気体廃棄物を廃棄する場合における管理状況について確認した。

放射性固体廃棄物について、保健物理班長は、放射性固体廃棄物を固体廃棄物保管室に保管管理し、貯蔵ドラム缶及び HEPA フィルタについて外観の損傷の有無などについて2回／年の頻度で点検していることを「放射性固体廃棄物累積保管量記録」により確認した。

放射性液体廃棄物については、保健物理班長は放射性液体廃棄物を管理区域外に放出しようとする場合に、放出の都度、放出前に放射性物質の濃度を測定し、廃液中の放射性物質濃度が保安規定第42条表10に定める管理目標値以下であることを確認して放出していることを「平成30年度採水法による廃水中放射性物質濃度・放出量一覧表」により確認した。

放射性気体廃棄物については、保健物理班長は、排気モニタにより連続的に排気中の放射性物質を測定し、周辺監視区域の外における空気中の放射性物質の濃度が、保安規定第43条表10に定める管理目標値以下であることを確認していることを「原子炉施設排気モニタによるガス  $\beta$  の放射能濃度」により確認した。

「異常事象等発生時の措置」について、地震、自然災害及び人為事象、巡視点検時において発見した場合の対応として、異常を発見した者は、直ちに拡大防止対策等必要な措置を講ずるとともに原子力研究所管理室長（以下、「管理室長」という。）及び原子炉主任技術者に連絡すること及び、対応の詳細について下部規程で定めていることを、「自然災害発生時及び人為事象発生時の措置要領」及び聴取により確認した。

また、原子炉の運転時における異常時の措置として、運転責任者は、原子炉停止措置を含む必要な措置を講じ、室長に報告するとともに原子炉施設内の作業員全員に状況を伝達することとし、対応の詳細について下部規程で定めていることを「原子炉施設の異常時の措置要領」及び聴取により確認した。また、原子炉運転時の異常に対応する能力向上のため、訓練運転計画書を作成し、異常時の措置に関する教育を行っていることを「原子炉運転責任者の資格認定のための『訓練運転計画書』」及び聴取により確認した。原子炉運転時の異常時の措置の例として、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ついて確認した結果、原子炉運転責任者は、調整棒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、原子炉を停止していることを、「運転記録(ログブック)」により確認した。これについて、出力を調整するための調整棒の不具合について保安規定において記述がないことから、調整棒に係わる記述について明確にするよう指摘した。

地震に関する事業者の対応の例として、6月18日(月)に発生した地震時の措置について確認した結果、地震発生後直ちに原子炉を含む点検項目に従って点検し、異常がないことを確認したことを「震度4以上の地震発生時の原子炉施設点検記録」により確認した。

以上のことから、保安検査を行った範囲においては、保安規定違反となる事項は認められなかった。

## (2) 検査結果

### ① 外部事象等に対する体制の整備状況

原子炉建屋について、原子炉管理班長は建屋の健全性確認として、施設定期自主検査において建屋の外観を確認しており、特に漏水につながる亀裂、塗装の劣化等の有無について検査を実施していることを「施設定期自主検査記録」にて確認した。

関連設備・機器の管理状況について、原子炉管理班長は、保安規定15条規定する運転に先立つ確認として、室長による「運転許可書」等の承認確認、原子炉運転に必要な電源等の動力の確認、排気モニタが正常表示されることの確認及び気象条件が運転に支障のない条件であること等の確認が行われていることについて、「巡視点検記録 B」及び「近畿大学原子炉(UTR-KINKI)」により確認した。

また、保安規定第17条に規定される原子炉施設及び設備の点検について、原子炉管理班長は、原子炉施設巡視点検要領にしたがって、商用電源、気象条件等外部事象による運転への影響がないことを確認するため施設の外観、設備の機能に関する点検を実施していることを「品質保証書(03-709B)原子炉施設巡視点検要領」、「巡視点検記録 B」及び聴取により確認した。また点検時に異常を発見した場合の措置として、所長は異常を発見した場合の措置について詳細な手順を定めていることを「原子炉施設の異常時の措置要領」により確認した。

また、巡視点検によって異常が発見された場合、またはその他異常が発生した場合、所長は、運転の中止、原子力規制庁等への通報について詳細な手順を定めていることを「原子炉施設の異常時の措置要領」及び「原子炉の計画外停止時における運転責任者の対処要領」により確認した。

非常事態発生時の体制について、所長は、非常事態発生時に対応する組織として非常事態対策本部を組織し、その活動内容、班員の構成及び非常事態人員の参集体制を整備していることを「近畿大学原子力研究所緊急連絡通報組織図」及び「非常事態対策組織」により確認した。

なお、公設消防または警察署に連絡する場合の通報については、「近畿大学原子力研究所緊急連絡通報組織図」により異常の第 1 発見者またはその近くにいる者が実施すること及び夜間・休日を含めた緊急連絡については大学防災本部に実施するよう周知していることを聴取により確認した。

外部事象発生に係る異常及び非常事態等に係る教育訓練の実施状況について、所長は年間教育計画を定めてその計画の内容に異常時の措置として実施していることを「平成29年度近畿大学原子力研究所『非常事態時教育訓練』実施記録」により確認した。異常時、非常時を想定した訓練として、所長は、保安教育実施計画により非常事態時教育訓練を実施し、訓練では非常事態対策本部を立ち上げ、通報連絡班、測定検出班、救護班、工作班、警防班の活動訓練を実施していることを「平成29年度近畿大学原子力研究所『非常事態時教育訓練』実施記録」により確認した。

非常事態時教育訓練の実施では、訓練に参加する人員及び参集について、訓練開始時に管理室から各班長に対して非常事態が発生したとの連絡を行い、各班長が研究所内の各班員に非常事態に対応するために参集指示を行い、非常事態に対応する体制を迅速に構築する訓練を行っていることを聴取により確認した。

なお、保安規定86条第1項で「原子炉施設の保安に係る者に対し」非常事態教育訓練を行うことが規定されているが、その範囲が明確ではないことから、非常事態教育訓練を受講する対象者を明確にするよう指摘した。

以上のことから、外部事象等に対する体制の整備状況については、今回検査を実施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。

## ② 放射性廃棄物の廃棄

放射性廃棄物の廃棄については、放射性固体廃棄物、放射性液体廃棄物及び放射性気体廃棄物を廃棄する場合における管理状況について確認した。

放射性固体廃棄物について、保健物理班長は、施設の運用開始以来、放射性固体廃棄物を固体廃棄物保管室に全て保管管理しており、貯蔵ドラム缶及び使用済 HEPA フィルタについて外観の損傷の有無などについて2回／年の頻度で点検していることを「放射性固体廃棄物累積保管量記録」により確認した。

放射性液体廃棄物については、保健物理班長は、放射性液体廃棄物を管理区域外に放出しようとする場合に、放出の都度、放出前に放射性物質の濃度を測定し、廃液中の放射性物質濃度が保安規定第42条表10に定める管理目標値以下であることを確認して放出していることを「平成30年度採水法による廃水中放射性物質濃度・放出量一覧表」により確認した。

放射性気体廃棄物については、保健物理班長は、排気モニタにより連続的に排気中の放射性物質を測定し、周辺監視区域の外における空気中の放射性物質の濃度が、保安規定第43条表10に定める管理目標値以下であることを確認していることを「原子炉施設

排気モニタによるガス  $\beta$  の放射能濃度」により確認した。

以上のことから、放射性廃棄物の廃棄については、今回検査を実施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。

### ③ 異常事象等発生時の措置

「異常事象等発生時の措置」について、地震、自然災害及び人為事象、巡視点検時において異常を発見した場合の対応として、原子炉管理班長は、直ちに拡大防止対策等必要な措置を講ずるとともに室長及び原子炉主任技術者に連絡することとし、対応の詳細について下部規程で定めていることを、「自然災害発生時及び人為事象発生時の措置要領」及び聴取により確認した。

原子炉の運転時における異常時の措置として、運転責任者は、原子炉停止措置を含む必要な措置を講じ、室長に報告するとともに原子炉施設内の作業員全員に状況を伝達することとし、対応の詳細について下部規程で定めていることを「原子炉施設の異常時の措置要領」及び聴取により確認した。また、原子炉運転時の異常に対応する能力向上のため、原子炉管理班長は訓練運転計画書を作成し、異常時の措置に関する教育を行っていることを、「原子炉運転責任者の資格認定のための『訓練運転計画書』」及び聴取により確認した。

原子炉の運転時における異常時の措置の例として、6月7日(木)に発生した原子炉調整棒駆動装置の不具合発生時の措置について確認した結果、原子炉運転責任者は、調整棒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、原子炉を停止していることを、「運転記録(ログブック)」及び聴取により確認した。これについて、保安規定第22条2項の原子炉運転に中制御棒が1本でも作動不能になった場合、直ちに運転を停止することとしている規定への適合性を確認し、反応度制御系統の制御棒である調整棒の不具合における処置に関する規定が不明確であることから、保安規定の修正を検討するよう指摘した。

地震に関する事業者の対応の例として、6月18日(月)に発生した地震時の措置について確認した結果、総務班長は地震発生後直ちに原子炉を含む点検項目に従って点検を実施し異常がないことを確認していることを、「震度4以上の地震発生時の原子炉施設点記録」により確認した。

以上のことから、異常事象等発生時の措置については、今回検査を実施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。

### (3) 違反事項

なし。

4. 過去の違反事項(監視すべき事項を除く。)に対する事業者の措置状況  
なし

5. 特記事項  
なし



## 保安検査日程

月 日	9月7日(金)
午 前	<ul style="list-style-type: none"> <li>●初回会議</li> <li>◎外部事象等に対する体制の整備状況</li> <li>○放射性廃棄物の廃棄</li> </ul>
午 後	<ul style="list-style-type: none"> <li>◎異常事象等発生時の措置</li> <li>●まとめ会議</li> </ul>
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