

国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構
原子力科学研究所
(試験研究用等原子炉)
平成30年度第4回保安検査報告書

令和元年5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	13
4. 特記事項等	13

1. 実施概要

(1) 保安検査実施期間(詳細日程は別添1参照)

自 平成31年2月25日(月)

至 平成31年3月1日(金)

(2) 保安検査実施者

東海・大洗原子力規制事務所

原子力保安検査官 橋野 早博

原子力保安検査官 大高 正廣

原子力保安検査官 星 勉 他

2. 保安検査内容

(1) 基本検査項目(下線は保安検査重点項目に基づく検査項目)

① 内部監査の実施状況

② 原子炉施設の耐震工事等の実施状況

③ 保守管理等の実施状況

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「内部監査の実施状況」、「原子炉施設の耐震工事等の実施状況」、「保守管理等の実施状況」及び「その他必要な事項」を検査項目として、資料確認、聴取等により検査を実施した。

「内部監査の実施状況」については、理事長の直属で日本原子力研究開発機構(以下「機構」という。)の監査プロセスの管理責任者である統括監査の職が機構の「原子力安全監査実施要領」及び「原子力安全監査実施手順」を改訂し、監査リーダ及び監査員の独立性を確保することを明記したこと、監査リーダは他の拠点の監査員から選任し、監査員は所属する部署以外の監査を担当する体制としたことを要領書等により確認した。原子力科学研究所(以下「原科研」という。)の平成30年度の内部監査については、保安規定及び上記の要領等に従って実施され、監査結果は平成30年度定期(年度末)の理事長マネジメントレビューのインプット情報に反映する予定であることを聴取により確認した。

「原子炉施設の耐震工事等の実施状況」については、NSRR施設の「燃料棟耐震補強工事」及び「核計装ケーブルの系統分離工事」について確認した。いずれの工事も保安規定に従い、NSRR管理課長は「施設修理・改造実施計画」を作成し、部長及び原子炉主任技術者の同意後、所長の承認を得ていること、当該工事を実施する外注業者に対しては、放射線安全取扱手引に基づき放射線業務従事者の指定及び作業前の教育を実施していること、また、工事作業の実施に当たっては「工事・作業の安全管理基準」に従って実施していることを確認した。

しかし、燃料棟耐震補強工事において、補強用のアンカーボルト敷設のための穿孔作業中に燃料棟換気空調施設の電源ケーブルを切断し、当該空調施設が停止した不適合事案が発生したことから、当該事案に対してNSRR管理課長は不適合管理及び是正処置を実施したこと、保安管理部長は水平展開を指示し、各部において予防処置を実施中であることを業務連絡書、不適合管理票等により確認した。機構大としては、安全・核セキュリティ統括部（以下「安核部」という。）が各拠点に情報共有、注意喚起をするとともに、原科研に対しては原因究明と再発防止対策を指示したことを確認した。

「保守管理等の実施状況」については、廃止措置中のJRR-2施設及びJRR-4施設を抽出し、廃止措置開始以降における施設の維持管理に係る対応状況を確認した。JRR-2施設については、平成9年に廃止措置を開始した以降、老朽化対策として平成17年に原子炉建屋の外壁塗装の更新工事を実施していること、また、平成13年に気体廃棄設備の更新工事等を実施していることを確認した。JRR-4施設については、平成29年12月15日に廃止措置を開始した以降、長期使用中の給排気ダクトにおいて劣化が顕在化してきたことから、平成30年12月に更新工事を実施していることを確認した。なお、JRR-2及びJRR-4施設共、上記の設備更新工事以降、現時点で高経年化対策としての緊急な案件はないとしていることを更新計画等により確認した。

「その他必要な事項」については、原子炉主任技術者の担当施設への関与及び役割の明確化についての自主的な改善の実施状況を確認した。原子炉主任技術者の原子炉施設への関与をより確実なものとするために、保安管理部長は原子炉施設の保安監督に係る原子炉主任技術者の平成30年度の活動実績と次年度の活動方針を取りまとめて、すべての原子炉主任技術者、並びに原子炉の施設管理統括者及び施設管理者において情報共有を図り、各原子炉施設の保全活動の継続的な改善に繋げるとしていること、また、今後も当該活動を継続していくために、原子炉施設を所管する各部において「業務の計画及び実績に関する要領」を改定する予定であることを確認した。

以上の検査の結果、選定した検査項目に係る保安活動は問題ないことを確認した。

(2) 検査結果

1) 基本検査項目

① 内部監査の実施状況

平成29年度第4回保安検査において、内部監査の実施体制に不適切な対応があったことから、自主的に改善するとした事項についての実施状況及び平成30年度の内部監査について適切に実施されているかを検査した。検査結果は以下のとおり。

①-1 平成29年度第4回保安検査における自主的改善事項の反映状況

統括監査の職は、平成29年度の原科研の内部監査において、内部監査の実施体制に不適切な対応があったことから、自主的な改善事項として、内部監査に係る「原子力安全監査実施要領」及び「原子力安全監査実施手順」において、監査員の独立性を確保することが明記され、平成30年3月30日付で改訂したこと、具体的には、「監査リーダ」は、内部監査を受ける拠点以外から選出していること、監査チームの監査員は、所属する部署以外の監査を担当する体制とし、監査員の独立性を確保していることを確認した。

①-2 原科研の平成30年度内部監査の実施状況

内部監査は、統括監査の職が監査プロセスの管理責任者として、理事長の発令により実施すること、内部監査に関する要領等としては、原子力安全監査実施要領、原子力安全監査実施手順及び原子力安全監査員教育訓練管理手順が整備されていることを確認した。

統括監査の職は、平成30年度の内部監査を実施するに当たり、原科研所長に対して監査実施手順に基づき、平成30年4月6日に監査員の推薦を要請していることを業務連絡書により確認した。原科研所長は、統括監査の職の指示を受けて、保安管理部次長他13人を原子力安全監査員候補者リストに取りまとめ、統括監査の職に推薦していることを確認した。

原子力安全監査課は、監査員教育訓練管理手順に基づき原科研の監査員に対して「監査プロセスに関する周知教育」を実施していることを「教育・訓練実施記録」により確認した。原子力安全監査課長は、監査員の力量を評価し、平成30年4月25日及び平成30年10月2日原子力安全監査員候補者登録リストを作成し、統括監査の職が承認していることを確認した。

統括監査の職は、監査実施要領に基づき監査活動に係る基本工程、監査

の基準及び対象等を定め、平成30年度の監査プログラムを策定し、平成30年5月22日に理事長の決裁後、平成30年5月23日に原科研の管理責任者である担当理事に通知していることを、通知書により確認した。

監査チームの構成については、原科研の平成29年度第4回保安検査における自主的な改善を反映した「原子力安全監査実施要領」及び「原子力安全監査実施手順」に従い、監査リーダーは、他の拠点の監査員とし、監査員は、自分の業務に関連しない部署の監査を実施するように配置し、平成30年5月22日付で統括監査の職が承認していることを「監査チームの構成(平成30年度原子力安全監査)」により確認した。監査リーダーは、監査プログラムに基づき監査計画を策定し、平成30年10月26日に統括監査の職の承認後、同日に原科研の管理責任者である担当理事に通知していることを通知書により確認した。

監査チームは、監査計画に基づき、平成30年12月3日～5日、7日及び13日に原科研を対象として平成30年度内部監査を実施していることを確認した。監査リーダーは、監査結果をとりまとめ、監査の結論として不適合はないが、意見10件及び良好事項5件であったことを「監査報告書」により確認した。意見10件の内、以下の3件については、そのまま放置すると将来不適合となる可能性があるとしたことを確認した。

- (ア) 技術管理課他：業務に対する要求事項のレビューの実施時期の適正化
- (イ) 高減容処理技術課：要求事項のレビューの評価結果において、影響が無いとした場合のレビュー記録の作成
- (ウ) 計画調整課：保安教育講義資料に係るチェックシートの文書管理の徹底

統括監査の職は、監査報告書を平成30年12月26日に確認し、将来不適合となる可能性があるとした3件の事項について、原科研の管理責任者である担当理事に対策を講じるように平成31年1月15日付で通知していることを通知書により確認した。これを受けて、原科研担当理事は、上記の3件に対する対策計画を平成31年2月14日付で統括監査の職に提出していることを業務連絡書「平成30年度原子力安全監査(試験研究炉、核燃料物質使用施設)の結果を踏まえた処置計画の提出について」により確認した。

原科研の内部監査の結果については、現在、原子力安全監査課が平成30年度定期(年度末)の品質保証活動に係る理事長マネジメントレビューのインプット情報に反映する作業を行っていることを聴取により確認した。

以上、検査の結果、「内部監査の実施状況」に係る保安活動は問題ないことを確認した。

②原子炉施設の耐震工事等の実施状況

新規制基準に対応するための試験研究用等原子炉施設において、耐震工事等に係る放射線作業管理、並びに修理及び改造における保守管理の実施状況が保安規定等に基づき、適切に実施されていること検査した。検査結果は以下のとおり。

②-1 NSRRの新規制基準対応に係る工事の実施状況

(i) 燃料棟の耐震補強工事の実施状況

a. 耐震補強工事の実施状況

NSRR管理課長は、NSRR施設の燃料棟、機械棟、照射物管理棟及び制御棟について、耐震補強工事の施設修理・改造実施計画(NSRR本体施設)を平成28年5月27日に作成し、部長及び原子炉主任技術者の同意後、所長の承認を得ていることを確認した。その後、NSRR管理課長は、工務第1課長、放射線管理第2課長、建設部業務課長及び保安管理部施設安全課長に平成28年6月9日付で業務連絡書により通知していることを確認した。

NSRR施設のうち、燃料棟、機械棟及び照射物管理棟の補強工事について、修理・改造期間の予定が変更になったこと、制御棟については耐震クラスがBからCに変更になり、当初の改修が不要となったこと、その後、NSRR施設を平成30年9月まで照射実験を実施することになったこと等から、上記の耐震補強工事の実施期間及び内容を変更するため、NSRR管理課長は、補強工事の施設修理・改造実施計画(NSRR本体施設)を平成30年9月24日に変更・作成し、研究炉加速器技術部長及び原子炉主任技術者の同意後、所長の承認を得ていること、その後、NSRR管理課長は、工務第1課長、放射線管理第2課長、建設部業務課長及び保安管理部施設安全課長に平成30年9月28日付で業務連絡書により通知していることを確認した。

上記の補強工事のうち、燃料棟の改修工事(金属探査・穿孔作業)の実施状況を確認した。NSRR担当者は、当該工事における放射線作業連絡票及び燃料棟の金属探査・穿孔作業要領を作成し、平成30年1月30日にNSRR管理課長の承認を得ていること、作業における保護具及び作業場の放射線予想レベルについて放射線管理第2課の管理チームの確認を得ていることを確認した。

上記の補強工事は外注業者が実施することから、放射線安全取扱いに基づき、当該外注業者の作業員について、放射線業務従事者の指定を行うとともに、「保安活動に従事する者に対する教育」を実施していることを「指定登録依頼書」及び「教育・訓練実施報告書」により確認した。当該外注業者の作業員の工事期間における燃料棟の管理区域への出入り及び管理区域からの工事に

係る物品の持ち出しに関しては、「管理区域出入管理記録」及び「搬出物汚染検査記録」により管理していることを確認した。

上記の補強工事の実施に当たっては、原科研の「工事・作業の安全管理基準」に従って、「工事・作業安全チェックシート」及び「工事・作業管理体制表」を作成し、「リスクアセスメント実施要領」及び「KY・TBM実施要領」に従って、リスクアセスメントの「ワークシート」及び「KY・TBM実施シート」を作成し、NSRR管理課長が承認していることを確認した。

b. 耐震補強工事に係る不適合管理の対応

(ア) 原科研における対応状況

燃料棟の耐震補強工事において、平成30年12月12日に補強用のアンカーボルト敷設のための穿孔作業中に燃料棟換気空調施設の電源ケーブルを切断し、当該空調施設が停止した。このため、NSRR管理課長は、当該事案について、課内審議の後、不適合管理を実施していることを「内部コミュニケーションの記録(平成30年12月12日)」及び「不適合管理票(NSRR燃料棟機械室における燃料棟換気空調設備の電源ケーブル切断:不適合管理No. 研N2018-02)」により確認した。当該不適合管理は、「不適合管理及び是正処置並びに予防処置要領」に基づきランクB(事故故障発生時の通報連絡基準に定める運転管理・施設管理情報として通報して事象)に該当するとしたことを確認した。

当該不適合管理については、平成30年12月14日に開催された第175回不適合管理専門部会にて審議され、その結果が所長、各部長及びNSRR管理課長に報告されていることを業務連絡書及び審議記録により確認した。また、当該不適合管理票は、当該部会長が確認した後、研究炉加速器技術部長、保安管理部長及び原子炉主任技術者が確認後、所長が平成30年12月26日に承認していることを確認した。

その後、NSRR管理課は、当該是正処置計画を作成するに当たって、課内審議を平成30年12月18日及び19日に行い、不適合事案の要因分析(4M5E)を実施し、是正処置計画書を作成していることを「内部コミュニケーションの記録」及び「要因分析報告書(NSRR管理課再発防止検討チーム)」等により確認した。

是正処置計画書の内容は、

- (a) 狭隘な場所でも適用できる電磁波レーダ法による金属探知機で金属探査を行うこと
- (b) 穿孔作業前に関係者は金属探査の結果、図面の確認結果、現場の状況を共有し、穿孔場所の最終確認を行うこと
- (c) 金属探知機能付きハンマードリルが停止した場合は、再穿孔の方法、

又は穿孔箇所の変更を関係者で協議すること

(d)関係者による埋設配管等の図面の再確認、並びに関連図面一覧の作成を実施すること

等としている。

上記の是正処置計画書は、第177回不適合管理専門部会(平成30年12月25日)での審議後、当該部会長が確認した後、研究炉加速器技術部長、保安管理部長及び原子炉主任技術者が確認後、所長が平成31年1月7日に承認していることを「第177回不適合管理専門部会審議記録」及び「是正処置計画(不適合管理No. 研N2018-02)」により確認した。

NSRR管理課長は、上記の是正処置計画書の所長承認を受けて、4項目の是正処置を工事計画書に反映していること、耐震改修工事で確認すべき図面一覧表を作成していること等を「あと施工アンカー施工計画書」及び「耐震改修工事の実施に当たり施工前に確認する図面一覧」により確認した。研究炉加速器技術部長は、部の要領として「工事・作業の安全管理要領」を平成31年1月25日付で制定し、当該不適合に対する是正処置の対応を実施したことを確認した。

上記の是正処置が終了したことから、NSRR管理課長は、是正処置報告書を作成し、第181回不適合管理専門部会(平成31年1月28日)での審議後、当該部会長が確認した後、研究炉加速器技術部長、保安管理部長及び原子炉主任技術者が確認後、所長が平成31年2月1日に承認していることを「第181回不適合管理専門部会審議記録」及び「是正処置報告書(不適合管理No. 研N2018-02)」により確認した。

(イ)機構及び原科研における水平展開の実施状況

安核部は、NSRR施設での当該不適合事案について、平成30年12月12日にメールにて各拠点の水平展開担当部署宛てに情報共有と注意喚起を行ったこと、原科研の水平展開担当部署である保安管理部宛には、原因究明と再発防止対策を指示していることを確認した。

原科研の保安管理部長は、各部・センター庶務担当課長宛てに注意喚起として「壁、床等の穿孔工事・作業における作業場の留意事項について」を業務連絡書により通知し、作業前の図面等の確認、電線管等の埋設の確認、穿孔作業中の対応を指示していることを確認した。

原研究所長は、安核部長宛てに、当該不適合管理及び是正処置に関する原因分析と再発防止対策の是正処置計画の報告を平成31年1月10日に、その後、当該是正処置の報告を平成31年1月13日に行っていることを業務連絡書により確認した。

保安管理部長は、是正処置計画書において水平展開が必要と判断し、水

平展開指示書(No. 31-02)により各部長宛てに水平展開の指示をしていること、各部の予防処置計画書の提出期限を平成30年2月22日までとしていることを確認した。安全対策課長は、予防処置として、原科研の「工事・作業の安全管理基準」を改正し、「あと施工アンカー」の工事における注意事項を明確にするとしていることを「予防処置計画書」により確認した。なお、現在、原科研において水平展開を継続中であることを聴取により確認した。

(ii) 核計装ケーブルの系統分離工事の実施状況

NSRR管理課長は、新規制基準の対応として、電線管又は難燃シート等でNSRR施設の安全保護系統の核計装ケーブルの系統分離をする改修工事を実施するため、施設修理・改造実施計画(NSRR本体施設)を平成29年7月24日に作成し、研究炉加速器技術部長及び原子炉主任技術者の同意後、所長の承認を得ていることを確認した。その後、NSRR管理課長は、工務第1課長、放射線管理第2課長、施設安全課長及び危機管理課長に平成29年8月7日付けで業務連絡書により通知していることを確認した。

その後、NSRR施設の当該案件に係る設計及び工事の方法に対する認可が遅れたことにより、修理・改造期間の予定が変更になったことから、NSRR管理課長は、施設修理・改造実施計画(NSRR本体施設)を平成30年1月9日に変更・作成し、部長及び原子炉主任技術者の同意後、所長の承認を得ていることを確認した。その後、NSRR管理課長は工務第1課長、放射線管理第2課長、施設安全課長及び危機管理課長に平成30年1月12日付けで業務連絡書により通知していることを確認した。

上記の核計装ケーブルの系統分離工事について、NSRR担当者は、当該工事における放射線作業連絡票を平成30年2月23日に作成し、NSRR管理課長の承認を得ていること、作業における保護具及び作業場の放射線予想レベルについて放射線管理第2課の管理チームの確認を得ていることを確認した。また、放射線安全取扱手引に基づき当該工事を実施する外注業者の作業員に対して放射線業務従事者の指定を行うとともに、「保安活動に従事する者に対する教育」を実施していることを「指定登録依頼書」及び「教育・訓練実施報告書」により確認した。当該作業員の工事期間における原子炉棟の管理区域への出入及び管理区域からの工事に係る物品の持出に関しては、「管理区域出入管理記録」及び「搬出物汚染検査記録」により管理していることを確認した。

核計装ケーブルの系統分離工事の実施に当たっては、原科研の「工事・作業の安全管理基準」に従って、「工事・作業安全チェックシート」及び「工事・作業管理体制表」を作成するとともに、「リスクアセスメントシート」及び「KY・TBM実施シート」を作成し、NSRR管理課長が承認していることを確認した。

NSRR管理課長は、核計装ケーブルの系統分離工事の完了(平成30年4

月16日付)に伴い、「施設修理・改造結果報告書(NSRR本体施設)」を作成し、平成30年4月24日に研究炉加速器技術部長に報告していること、これを受けて、研究炉加速器技術部長は、保安規定に基づき、原子炉主任技術者及び所長に報告していることを業務連絡書により確認した。

②-2 第2廃棄物処理棟の新規制基準対応に係る工事の準備

第2廃棄物処理棟の耐震改修工事では、杭基礎の新設、耐震スリットの施工、屋根ブレースの設置等が行われる予定である。この耐震改修工事における準備状況において、当該工事を担当する放射性廃棄物管理第2課において、前記のNSRR施設の不適合事案の水平展開が適切に実施されているかを確認した。検査結果は以下のとおり。

毎週1回の頻度で開催されているバックエンド技術部の安全情報共有会議、放射性廃棄物管理第2課の課内会議及び当該工事関係者(放射性廃棄物管理第2課、建設部耐震改修室及び請負企業)で行う週間工程会議で前記のNSRR施設の不適合事案の情報が共有され、対応していることを議事録等により確認した。第2廃棄物処理棟の耐震改修工事では、耐震スリット工事の前にX線による探査を実施すること、鉄骨アンカーボルトの部分は金属探知による探査を実施すること等を追加して計画していることを確認した。バックエンド技術部において、前記のNSRR施設の水平展開指示書に従い、予防処置を実施していることを「予防処置計画書」により確認した。

以上、検査の結果、「原子炉施設の耐震工事等の実施状況」に係る保安活動は問題ないことを確認した。

③保守管理等の実施状況

廃止措置中の試験研究用等原子炉施設については、今後、長期の施設維持が想定されることから、保守管理等の実施状況の観点から設備・機器の老朽化を含めて適切な保守管理を実施していることを検査した。検査結果は以下のとおり。

③-1 原科研における施設の老朽化対策の実施状況

平成30年度の原科研における高経年化対策の活動について、平成29年度までは高経年化対策検討ワーキングで実施されていたが、平成30年度からは、平成30年3月12日に高経年化対策委員会規則が制定され、平成30年4月1日から施行された高経年化対策委員会において審議されることとなったことを回議書及び当該規則により確認した。高経年化対策委員会の委員長には、保

安管理部長が、また、委員には各部の課長が、所長より指名されたことを回議書（平成30年4月13日付）により確認した。

高経年化対策委員会は、年2回以上実施されることを委員会規則により確認するとともに、今年度は、これまでに3回開催され、平成30年度の高経年化対策に係る更新計画の策定、平成31年度の更新予定案件の整理等が審議されていることを議事録等により確認した。

③-2 廃止措置中の試験研究炉における老朽化対策

廃止措置中のJRR-2施設及びJRR-4施設を抽出し、廃止措置開始以降における施設の維持管理に係る高経年化対策（老朽化対策を含む）の対応を確認した。

(i) JRR-2施設における施設維持の実施状況

a. 本体施設（廃止措置課）

JRR-2の本体施設については、平成9年に解体届が提出され原子炉の解体の段階に移行し、その後法令改正により廃止措置計画が平成18年に認可されおり、廃止措置に移行した後、老朽化対策として、平成17年に原子炉建屋の外壁塗装の更新工事を実施していることを「JRR-2保守管理記録票」により確認した。しかしながら、外壁塗装の耐用年数は12年程度であることから、廃止措置課は、現在、原子炉建屋の外壁塗装の更新工事を高経年化対策案件リストに登録していることを当該資料により確認した。なお、更新工事が先送りになる場合においても、原子炉建屋の外壁の健全性を確認するために、年1回の外観点検を実施していることを聴取により確認した。

b. 特定施設（工務第2課）

JRR-2の特定施設についても、上記と同様に廃止措置に移行した以降、老朽化対策として、平成13年に気体廃棄設備の更新工事、平成26年に高圧受変電設備更新工事、平成29年に廃液タンク等塗装工事等を実施していることを使用前検査記録、工事竣工図、報告書等により確認した。

今後の高経年化対策として、現状、緊急の事案はないが、平成13年に更新した気体廃棄設備については、耐久性を考慮して平成36年での更新工事を予定していることを「工務第2課更新計画」により確認した。

(ii) JRR-4施設における施設維持の実施状況

JRR-4原子炉施設は、本体施設及び特定施設をJRR-4管理課が維持管理しており、廃止措置を開始した平成29年12月15日以降、老朽化対策として、平成30年11月19日から12月17日の期間に「JRR-4給排気ダクト更新工事」を実施していること、平成30年11月9日から平成31年2月28日の期間に「JRR-4炉室の屋外階段更新工事」を実施していることを確認した。

a. 給排気ダクト更新工事

JRR-4施設の給排気ダクト更新工事は、「JRR-4原子炉施設の高経年化対策に関する設備、機器等の更新計画(本体施設、特定施設)」(平成30年12月17日付け部長承認)において、長期使用中の給排気ダクトに劣化が顕在化してきたことから、当該年度に対処すべき事案(ランクB)となったことに伴い、更新工事が実施されたことを確認した。

JRR-4給排気ダクト更新工事は、「保安規定」、「JRR-4管理手引」及び「研究炉加速器技術部 業務の計画及び実施に関する要領」に従って実施していることを「原子炉施設の許可・設工認チェックシート」等により確認した。なお、「研究炉加速器技術部 業務の計画及び実施に関する要領」において、更新工事を行う際に廃止措置施設保安主務者の同意を得ることの記載が分かりにくく、「保安規定」及び「JRR-4管理手引」との記載の整合性の点から改善の余地があるとして、研究炉加速器技術部長は速やかな改訂等の処置を取るとしたことを聴取により確認した。

当該更新工事に当たっては、JRR-4管理課、放射線管理第1課、施設保全課及び業者でのキックオフミーティング及び毎週1回の工程会議を実施していることを議事録により確認した。JRR-4給排気ダクト更新工事において、リスクマネジメントの実施、毎朝のKY・TBMの実施、工事・作業管理体制の確認、業者への保安教育の実施等が確実に行われていることをワークシート、KY・TBMシート等により確認した。

また、当該更新工事において、作業場所を一時的に第1種管理区域に指定することから、平成30年11月20日の「平成30年度第23回研究炉加速器技術部部内安全審査会」において、「JRR-4 給排気ダクト更新工事における一時管理区域の指定・解除に係る要領(案)」を審議し、同日付けで部内安全審査会委員長の承認後、制定されていることを「JRR-4 給排気ダクト更新工事における一時管理区域の指定及び解除に係る要領の制定について」で確認した。作業現場は、第1種管理区域指定書を以って12月4日～7日の期間を指定していること、その後、第1種管理区域解除書を以って12月7日に解除していることを確認した。なお、関係部署へは業務連絡書により周知していることを確認した。

b. 炉室屋外階段更新工事

JRR-4炉施設の炉室屋外階段更新工事は、非管理区域の工事であるが、更新工事において、あと施工アンカー打設の工事内容があることから、平成30年12月12日に発生した不適合事案「NSRR燃料棟機械室における燃料棟換気空調設備の電源ケーブル切断」の予防処置が実施されているかを確認した。

JRR-4管理課においては、平成30年12月13日の研究炉加速器技術部

計画調査調整課からのメールにより不適合事案「NSRR燃料棟機械室における燃料棟換気空調設備の電源ケーブル切断」が周知されたこと、12月19日に実施した3者（管理課、施設保全課、業者）による工程会議において、NSRRの不適合事案の情報が共有していること、その中で壁内埋設配管確認のための鉄筋探査を実施することを指示していること等を議事録等により確認した。

工事の実施に当たって、「JRR-4炉室屋外階段更新他工事施工要領書（基礎工事）」の施工方法において、あと施工アンカー工事では、躯体壁の穿孔前に、探査試験を行い、壁体内の調査を行うことが明記され、予防処置を講じられていることを確認した。

当該工事の施工において、平成30年1月23日に電磁式レーダに壁内探査を実施し、その結果により施工箇所を選定した後、平成30年1月29日にあと施工アンカー打設を行ったことを週間工程表及び現場写真により確認した。

以上、JRR-2及びJRR-4施設共、上記の設備更新工事以降、現時点で高経年化対策としての緊急な案件はないとしていることを更新計画等により確認した。検査の結果、「保守管理等の実施状況」に係る保安活動は問題ないことを確認した。

④その他必要な事項

平成30年度第3回保安検査において、原子炉主任技術者の担当施設への関与が十分とは確認できないことから、事業者は、今後、施設の一般安全を含めて原子炉主任技術者が関与すること、併せて、原子炉施設の保安に関して、法令上の保安の監督者として、原子炉主任技術者の役割を整理して明確化すること等の自主的な改善を図るとした。このため、本検査でその改善の状況を検査した。検査結果は以下のとおり。

原子炉主任技術者の施設への関与を、より明確に確実なものとするために、保安管理部長は、原子炉施設への保安監督における原子炉主任技術者の当該年度の活動実績と次年度の活動方針を取りまとめて報告するとしていること、た、当該資料は、すべての原子炉主任技術者、並びに施設管理統括者及び施設管理者等において情報共有を図り、各原子炉施設における保安活動の継続的改善に繋げていくとしていることを聴取及び「平成30年度の原子炉主任技術者の活動実績及び次年度の活動方針」により確認した。

原子炉施設の保安に関して、法令上の保安の監督者としての原子炉主任技術者の役割の明確化について、保安管理部長は、上記の活動において、原子炉主任技術者の役割を明確にすること、担当施設と原子炉主任技術者のコミュニケーションを確実なものとする、当該活動の実績を蓄積するために当該活

動記録を残すこと等を目的として、今後、平成31年度第1四半期までに、原子炉施設の所管する各部において「業務の計画及び実績に関する要領」を改定する予定であることを聴取及び「原子炉主任技術者の保安の監督者としての役割の明確化について」により確認した。

以上、実施した検査項目について、問題となる事項は認められなかった。

2) 追加検査項目

なし

(3) 違反事項

なし

4. 特記事項等

なし

(別添1)

保安検査日程

月 日	2月25日(月)	2月26日(火)	2月27日(水)	2月28日(木)
午 前	●初回会議 ○原子炉施設の耐震工 事等の実施状況	●検査前会議 ○総括確認作業	●検査前会議 ○内部監査の実施状況	●検査前会議 ○保守管理等の実施状 況
	○原子炉施設の耐震工 事等の実施状況	○総括確認作業	○内部監査の実施状況	○保守管理等の実施状 況
午 後	●チーム会議 ●まとめ会議	●チーム会議 ●まとめ会議	●チーム会議 ●まとめ会議	●チーム会議 ●まとめ会議
勤務 時間外				

* ○: 検査項目、●: 会議等

保安検査日程

月 日	3月1日(金)
午 前	●検査前会議
	○その他必要な事項
午 後	○総括確認作業
	●チーム会議
	●まとめ会議 ●最終会議
勤務 時間外	

* ○: 検査項目、●: 会議等