

株式会社東芝  
原子力技術研究所(NCA)  
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	
(2)保安検査実施者	
2. 保安検査内容	1
(1)基本検査項目	
(2)追加検査項目	
3. 保安検査結果	1
(1)総合評価	
(2)検査結果	
(3)違反事項	
4. 特記事項	7

## 1. 実施概要

(1)保安検査実施期間(詳細は別添参照)

平成30年8月28日(火)、8月29日(水)

(2)保安検査実施者

川崎原子力規制事務所

原子力保安検査官 清水 春雄 他

## 2. 保安検査内容

今回の保安検査では、下記に示す検査項目について、関係者聴取、資料検査及び現場立入りにより保安規定の遵守状況の確認を行った。

(1)基本検査項目(下線は保安検査実施方針に基づく検査項目)

①品質保証活動に係る実施状況

②改善活動の取り組み状況に係る検査

(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、「品質保証活動に係る実施状況」及び「改善活動の取り組み状況に係る検査」を検査項目として検査を実施した。

「品質保証活動に係る実施状況」については、保安活動の実施状況及び改善状況等に関する平成29年度のマネジメントレビューの実施状況及び平成30年度の品質目標の設定状況等について確認した。また、事業者としてNCA施設の廃止措置の方向を決定した後、品質目標への追加等、その他の保安活動への配慮等について確認した。

検査の結果、マネジメントレビュー実施状況及び平成30年度の品質目標の設定状況等について、廃止措置に向けた計画の策定等を進めるべく新たに設定された品質目標、又は廃止プロセスについて周知した活動として、平成29年度のマネジメントレビューで原子力技術研究所長(以下、「所長」という。)が「廃止措置実施方針の準備及び廃止措置計画の立案に向けた検討」について総括していること、本件が平成30年度においても重要な項目であり継続していることを所長及び原子力技術担当部長より聴取した。

これらを推進する組織に係る平成30年度の株式会社東芝原子力技術研究所(以下、「原子力研」という。)における臨界実験装置施設(以下、「NCA施設」という。)に関

する業務につき、各職務を委嘱していること、このうち、NCA 施設の NCA 安全委員会は、原子力研の委員長以下委員 9 と幹事で構成され、原子力研の上位組織である「電力・社会システム技術開発センター」をメンバーに加えて事業者内の有識者を広く専任していることを確認した。また、品質保証組織(内部監査員)を電力・社会システム技術開発センター、原子力品質保証部等他部門の者に委嘱していることを確認した。

NCA 施設の内部監査は、品質保証責任者が前年度の内部監査の指摘事項等にかかる措置状況を考慮して新年度での日程及び監査目的、監査範囲及び監査ポイントを示した年間計画を策定し、年 2 回開催される定期監査の内部監査実施計画書を具体的に策定している。監査員はリーダーとメンバーから構成され、内部監査時に監査チームの監査結果の総評・特記事項がまとめられ、コメントの処理終了時に被監査部署が処置結果を作成し、これについて監査チームが検証し、処置結果の妥当性を品質保証責任者が記載している。

これら委嘱を受け選任された内部監査員により、品質保証活動の評価として内部監査(2 回/年)が計画に基づき実施されている。このなかで被監査部署(NCA)の教育資料の管理と教育記録の様式に見直しに加え、全社的に運用している原子力に関する技術的資源等の管理システムの NUPDM(Nuclear Plant Product Management System) 利用促進についてコメントしていること。これに対して、被監査部門は継続して上記システムの運用を検討し IAEA 関連資料を関連部門と共有化する等を処置結果としていることを資料「平成 29 年度内部監査実施報告書(第 2 回(平成 30 年 4 月 10 日 品質保証責任者確認))」により確認した。

原子力研においては、「改善活動の取り組み状況に係る検査」について、NCA品質保証計画書に基づき不適合管理等を行っており、こうした状況を踏まえ、事業者の改善活動に係るプログラムの充実及び運用の状況について確認した。

原子力研においては、NCA品質保証計画書に基づき不適合管理等を行っており、こうした状況を踏まえ、事業者の改善活動に係るプログラムの充実及び運用の状況について確認した。また、原子力研 NCA は平成 30 年 6 月 6 日に NCA 廃炉の方針が社内で決定されたことを受けて、保安管理全体の改善活動についても合わせて確認した。

所長は品質保証計画に基づき、定期的なマネジメントレビュー及び発生した不適合に係る是正措置もしくは予防措置を通じて品質保証計画の継続的改善を実施している。NCA 施設関連の不適合は 4 件発生しており、そのうち「NCA 放射線モニタ Ch.7 故障」、「委託業務報告書の承認もれ」及び「放射線業務従事者数、報告内容の誤り」の 3 件について不適合処置は完了し効果確認中であること、「N6 棟自動火災報知機動作不良 警戒区域 No.1(実験装置室及び燃料室)」は有効性の確認を終了していることを確認した。

これらの不適合の処理状況について「NCA 放射線モニタ Ch.7 故障」の不適合処置指示書(平成 29 年 2 月 24 日品質保証責任者確認)、予防処置指示書(平成 29 年 9

月 26 日品質保証責任者確認)等記録及び関係者聴取により確認した。

また、NCA 施設では NCA 廃炉の方針の決定を受けて、現状の NCA 設備について、保安上維持していくべき設備は何かを検討し、合わせて保全計画、施設定期自主検査の内容の見直しを検討している。まだ廃止措置計画策定中の段階であることから、現状の保安活動を維持することを前提として、昨年度のマネジメントレビューで示された廃止措置実施方針の準備及び廃止措置計画の立案に向けた検討を日常保安活動と並行して実施することを所長、原子力技術担当部長他関係者より聴取した。

所長は、この廃炉決定を受けて、現保安活動への意識低下、非安全行為に結びつかないように、廃炉決定以前より毎月開催している原子力研の連絡会において、保安活動を継続する重要性について理解を求めるとともに、将来の廃止措置実施に向けて、平成 29 年度から新たに放射線管理員を臨界実験装置室員に任命し、放射線管理、廃棄施設管理以外の施設管理業務(燃料点検等)に当てるなど人的資源の調整・確保に努めていること、この現状段階でも NCA 施設内に保管されている使用予定のない設備・装置、実験用の諸ジグについて比較的早い段階から整理される可能性があることから、放射性廃棄物の取り扱いに係るルールについて確認した。最も重要な社内ルールとして、当施設で生じた放射性廃棄物については、他施設へ搬入する計画はないこと。

今後将来において NCA 施設で使用予定のない設備・装置、実験用の諸ジグ、燃料解体後の被覆管等について分別整理を行い一時仮置き、さらには放射性廃棄物にできる量も制限されることから、新規に廃棄物貯蔵棟が必要であることを原子力技術担当部長より聴取した。このように、廃止措置計画を実行していくためのホールドポイントと保安活動を矛盾無く併行していく必要があること、廃炉決定に伴い使用が予定されない装置について更新を行わないが、新たに策定する廃止措置計画全体のなかに従来の更新計画に盛り込まれた監視装置等設備更新も一元的に進捗管理できるような仕組みの導入を計画中であることを原子力技術担当部長より聴取した。

検査の結果、各検査項目について、保安規定に基づいて保安活動が実施されており、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品質保証活動に係る実施状況

保安活動の実施状況及び改善状況等に関する平成29年度に実施したマネジメントレビューの実施状況及び平成30年度の品質目標の設定状況等について確認した。また、事業所として廃止措置の決定を受けて品質目標への追加等、その他の保安活動について確認した。

検査の結果、マネジメントレビュー実施状況及び平成 30 年度の品質目標の設定状況等について、廃止措置に向けた計画の策定等を進めるべく新たに設定された品

質目標、又は廃止プロセスについて周知した活動として、平成 29 年度のマネジメントレビューで、所長が「廃止措置実施方針の準備及び廃止措置計画の立案に向けた検討」について総括していること、本件が平成 30 年度においても重要な項目であり継続していることを所長及び原子力技術担当部長より聴取した。

これらを推進する組織に係る平成 30 年度の力原子力研における臨界実験装置施設(以下、「NCA 施設」という。)に関する業務につき、各職務を委嘱していることを「職務発令の件(平成 30 年 4 月 2 日付)」で確認した。このうち、NCA 施設の NCA 安全委員会は、原子力研の委員長以下委員 9 名と事務局である幹事で構成され、原子力研の上位組織である「電力・社会システム技術開発センター」をメンバーに加えるなど事業者内の有識者を広く専任していることを確認した。また、品質保証組織(内部監査員)を電力・社会システム技術開発センター、原子力品質保証部等他部門の者に委嘱していることを確認した。

所長は、品質保証活動を実施するにあたり、品質保証に係る組織に属する者に対し品質保証活動に係る教育を品質保証責任者、内部監査員及び品質保証に係る組織に属する者に必要な教育を実施していることを、品質保証責任者の教育については、「品質保証に関する教育実施記録「ISO9001 管理責任者・推進者コース」(社外教育)(平成 26 年 5 月 7 日作成)」、「品質保証に関する教育実施記録「管理責任者コース」(社外教育)(平成 29 年 10 月 13 日作成)」の記録等により、内部監査員の職務遂行のために必要な教育が実施されていることを「部門教育・訓練記録票「2017 年度監査員(国内業務)教育」(平成 29 年 12 月 1 日作成)」、「品質保証に関する教育実施記録(NCA)「品質保証計画書の教育」(NCA 品教育 17-07)(平成 29 年 12 月 27 日作成)」により、また、品質保証組織に属する者がそれぞれの業務遂行に必要な教育が実施されていることを「品質保証に関する教育実施記録(NCA)「品質保証計画書の教育」(平成 30 年 4 月 18 日作成)」、「品質保証に関する教育実施記録(NCA)「品質保証計画改定の教育」(平成 30 年 7 月 12 日作成)」、「品質保証に関する教育実施記録(NCA)「品質保証活動に係る教育」(平成 29 年 8 月 25 日作成)」等の教育実施記録により確認した。

NCA 施設の内部監査については、品質保証責任者が前年度の内部監査の指摘事項等にかかる措置状況を考慮して、新年度での日程及び監査目的、監査範囲及び監査ポイントを示した年間計画を策定し、年 2 回開催される定期監査の内部監査実施計画書を具体的に策定している。監査員はリーダー 1 名と複数メンバーから構成され、内部監査時に監査チームの監査結果の総評・特記事項がまとめ、被監査部署はコメントの処置結果を作成する。この処置内容について監査チームが検証し、品質保証責任者は、処置結果の妥当性について評価している。ただし、内部監査結果、処置結果等についてマネジメントレビュー会議で更なる指摘がある場合は、新たに被監査部署が処置結果について総評し、監査チームが処置結果の検証結果をまとめる

仕組みとなっている。

これら委嘱を受け選任された内部監査員により、品質保証活動の評価として内部監査(2回/年)が計画に基づき実施されている。平成29年度第1回内部監査のうち、品質保証計画書に関する監査では、最新状況を反映しているかの確認、教育・訓練に関する監査では核セキュリティ文化醸成活動の教育資料・教育記録の確認、新規制対応に関する監査では廃止措置計画について規制当局との面談・会合資料の確認、コミュニケーションに関する監査では、品質保証活動を確実にするための原子炉化学・サイクル技術開発部との定期的な情報交換内容について確認がなされた。このなかで被監査部署(NCA)の教育資料の管理と教育記録の様式に見直しに加え、全社的に運用している原子力に関する技術的資源等の管理システムのNUPDM(Nuclear Plant Product Management System)利用促進についてコメントしていること。これに対して、被監査部門は継続して上記システムの更なる運用を検討し、IAEA関連資料を関連部門と共有化する等を処置結果としていることを資料「平成29年度内部監査実施報告書(第2回(平成30年4月10日 品質保証責任者確認))」により確認した。その他、平成30年度の年度計画にも挙げられているNCA施設の廃止措置実施方針の公表等を含め廃止措置計画のために準備している資料の出典等が適切であるかの視点で確認がなされていることを確認した。

これらについて、資料「平成29年度内部監査年間計画書(平成29年5月22日 品質保証責任者作成)品質保証責任者作成」、「平成29年度内部監査実施計画書(第1回(平成29年9月12日 品質保証責任者作成)、第2回(平成30年1月26日 品質保証責任者作成))」、「平成29年度内部監査実施報告書(第1回(平成30年1月9日 品質保証責任者確認)、第2回(平成30年4月10日 品質保証責任者確認))」及び「平成30年度内部監査年間計画書(NCA)(平成30年5月31日 品質保証責任者作成)」により確認した。

以上のことから、保安検査で確認した範囲において、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改善活動の取り組み状況に係る検査

原子力研においては、NCA品質保証計画書に基づき不適合管理を行っており、こうした状況を踏まえ、事業者の改善活動に係るプログラムの充実及び運用の状況について確認した。また、原子力研NCAは平成30年6月6日にNCA廃炉の方針が社内で決定されたことを受けて、廃棄物処理棟の運用を含め保安管理全体の改善活動についても合わせて確認した。

所長は品質保証計画に基づき、定期的なマネジメントレビュー及び発生した不適合に係る是正措置もしくは予防措置を通じて品質保証計画の継続的改善を実施し

ている。NCA 施設関連の不適合は 4 件発生しており、そのうち「NCA 放射線モニタ Ch.7 故障」、「委託業務報告書の承認もれ」及び「放射線業務従事者数、報告内容の誤り」の 3 件について不適合処置は完了し効果確認中であること、「N6 棟自動火災報知機動作不良 警戒区域 No.1(実験装置室及び燃料室)」は有効性の確認まで終了していることを確認した。このうち、「委託業務報告書の承認もれ」については、委託業者が仕様書に基づいて実施した放射性廃棄物専用ドラム缶の外観結果から交換を推奨するとした判定と NCA 担当者の判定に著しい相違があったことから、該当ドラム缶の処置対応は不要と判断して報告書の承認を留め置いたこと、その後の調査で担当者の判断に間違いは無く委託業者の報告書記載内容に不備があることが判明したが、この報告書「放射性廃棄物容器の点検完了報告書」について文書審査要領に基づいて処理していないとして不適合とされた事例である。品質保証責任者から、委託業者による評価判定に不備があると考えられる場合でも、組織的に判断して対応する必要があることを周知するとともに、委託範囲、報告内容に対する理解必要な処理を行うようにコメントがあったことを「委託業務報告書の承認もれ」の不適合是正処置指示書等により確認した。

これらの不適合の処理状況について「NCA 放射線モニタ Ch.7 故障」の不適合処置指示書(平成 29 年 2 月 24 日品質保証責任者確認)、予防処置指示書(平成 29 年 9 月 26 日品質保証責任者確認)等、「N6 棟自動火災報知機動作不良 警戒区域 No.1(実験装置室及び燃料室)」の不適合処置指示書(平成 29 年 4 月 24 日品質保証責任者確認)等、「委託業務報告書の承認もれ(平成 29 年 10 月 17 日品質保証責任者確認)」の不適合是正処置指示書等、「放射線業務従事者数、報告内容の誤り」の不適合是正処置指示書(NCA)等記録及び関係者聴取により確認した。また、NCA 施設では NCA 廃炉の方針の決定を受けて、現状の NCA 設備について、保安上維持していくべき設備の種類、員数及び配置について、合わせて保全計画、施設定期自主検査の内容の見直しを検討している。現在、廃止措置計画の検討中の段階であることから、現状の保安活動を維持することを前提として、昨年度のマネジメントレビューで示された廃止措置実施方針の準備及び廃止措置計画の立案に向けた検討を日常保安活動と並行して実施することを所長、原子力技術担当部長他関係者より聴取した。

また、所長はこの廃炉決定を受けて、保安活動への意識低下等が非安全行為に結びつかないように、廃炉方針決定以前より毎月開催している原子力研の連絡会において、保安活動を継続する重要性について原子力研の職員に理解を求めるとともに、将来の廃止措置実施に向けて人的資源の確保の観点から平成 29 年度から新たに放射線管理員を臨界実験装置室員に任命し、放射線管理、廃棄施設管理以外の施設管理業務(燃料点検等)に当てるなど調整していること、また、近い将来の廃止措置開始時の最初のフェーズとなる燃料棒解体及び燃料搬出に係る放射線作業



環境整備、作業要領の検討を最優先としており、これに続く NCA 施設・設備解体工事のフェーズに応じて密接に関係してくる監視設備等の必要な施設・設備の保全については、保安を維持する上で求められる機能を再整理して、資料「NCA 経年変化対策計画(今後 10 年)」の記載内容に今後の状況を踏まえた段階を踏みながら管理改善を行うことを原子力技術担当部長より聴取した。なお、具体的なプログラムについては検討中であることを原子力技術部長及び臨界実験装置室長(以下、「室長」という。)関係者より聴取した。

この現状段階でも NCA 施設内に保管されている使用予定のない設備・装置、実験用の諸ジグについて比較的早い段階から整理される可能性があることから、放射性廃棄物の取り扱いに係るルールについて確認した。最も重要な社内ルールとして、当施設で生じた放射性廃棄物については、他施設へ搬入する計画はないこと。固体状の放射性廃棄物を一時的に保管する場合は、保安規定の下部規定「放射性廃棄物処理方法」により、透明ポリ袋(約 20ℓ)へ収納し、満杯になった時点、或いは月末定期に口を縛り、封入処置をして NCA 施設内に一時保管するとしている。これを保管廃棄する場合は、事業所内運搬で廃棄物処理棟に運び定められた室に保管廃棄するとしている。この廃棄物処理棟には放射性廃棄物を保管廃棄する作業が行える梱包室及び保管室(I、II、III)があり、保管室 I は運用上 NCA 専用、保管室 II は TTR-1 専用、保管室 III は TTR-1 及び RI 用に分けられている。この NCA 専用としている保管室 I の保管容量は 200ℓ ドラム缶換算で 60 本、その充填度は 50.5 本となっているが、TTR-1 由来の廃棄物も含め保管室全体の容量に限りがあることから、今後将来において NCA 施設で使用予定のない設備・装置の解体物、実験用の諸ジグで放射性廃棄物とするものや燃料解体後の被覆管等については、新規に廃棄物貯蔵棟が必要であることを原子力技術担当部長より聴取した。このように、廃止措置計画を実行していくためのホールドポイントと保安活動を矛盾無く併行していく必要があり、新たに策定する廃止措置計画全体のなかに従来の更新計画に盛り込まれた監視装置等設備更新も一元的に進捗管理できるような仕組みの導入を計画中であることを原子力技術担当部長より聴取した。

以上のことから、保安検査で確認した範囲において、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)違反事項

なし

### 4. 特記事項

なし

(別添)

## 平成30年度第2回保安検査日程

月 日	8月28日(火)	8月29日(水)
午 前	●初回会議 ○改善活動の取り組み状況に係る検査	○品質保証活動に係る実施状況
	○改善活動の取り組み状況に係る検査 ●チーム会議	○品質保証活動に係る実施状況 ○現場確認 ●チーム会議
午 後		●まとめ会議

○:検査項目、●:会議等