

原子燃料工業株式会社
熊取事業所
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	4
(3) 違反事項	11
4. 特記事項	11

1. 実施概要

(1) 保安検査実施期間(詳細は別添1参照)

自 平成30年9月 5日(水)

至 平成30年9月 7日(金)

及び 平成30年9月14日(金)

(2) 保安検査実施者

熊取原子力規制事務所

原子力保安検査官 渡辺 眞樹男

原子力保安検査官 横山 邦彦

2. 保安検査内容

(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 外部事象等に対する体制の整備状況

② 調達管理の実施状況

③ 核燃料物質管理の実施状況

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「外部事象等に対する体制の整備状況」、「調達管理の実施状況」及び「核燃料物質管理の実施状況」を基本検査項目として選定し検査を実施した。「その他必要な事項」として、「廃棄物の仕掛品の分別及び金属容器への収納作業における空気中の放射性物質濃度の上昇」及び「放射性固体廃棄物容器(ドラム缶)の腐食による漏えい事象」に関するその後の対応状況について、また、三菱原子燃料(株)東海工場で発生した、「休日における巡視点検の未実施」事象の原子燃料工業(株)熊取事業所(以下、「原燃工熊取」という。)での対応状況について検査を実施した。

「外部事象等に対する体制の整備状況」について、新規制基準対応として地震対策、外部火災対策、内部火災対策、内部溢水対策、竜巻対策に係る施設改造を行い、各外部事象に対応する計画としていることを確認した。施設改造においてはマスタースケジュールを作成し、事業所内にワーキンググループ(以下、「WG」という。)を組織し、外部事象に対応するための要求仕様に係るハード対策(施設の仕様変更)及びソフト対策(ルールとして規定するもの)の内容について検討するための体制を構築し、検討を進めていることを確認した。また、

新規制基準への適合に向けた所内活動として、所長をトップとするプロジェクトチームを組織し、各部の業務に係る設備、物品について、材質や構造の見直しなどの提案を推進する活動を行っていることを確認した。新規制基準に対応した保安規定の改定については、新しく規定するもの、従来の規定を見直すもの、従来の規定のままの3区分に分類し、どの時期にどの区分の改定を行うかのスケジュールを作成し、改定準備を進めていることを確認した。工事期間中の保安に係る施設防護体制や放射線防護体制及び作業管理体制については、作業員や作業のための車両の出入り管理への対応、建屋工事に伴う保管物品の移動や放射線管理の範囲、管理レベルの変更への対応及び工事期間中の設備の保守管理についての対応を計画していることを確認した。また、火災、地震、竜巻等の外部事象に対する体制の整備については、既存の非常時、異常時への体制をより強化することを目的に、新たな異常時要員招集システムについて今年度中の導入を計画していることを確認した。

「調達管理の実施状況」について、調達先の選定においては、調達品のグレードごとに品質保証及び技術能力に対する評価により、調達先として認定・登録された会社を選定することとしている。例として、年間役務契約、業務委託契約及び市販品購入について確認した結果、調達先として認定・登録している会社を選定し、調達に必要な文書を作成し、提出を要求している文書を調達先が提出していることを確認した。作業終了後は調達先が作業報告書など必要な文書を提出し、担当部及び購買部門が検収していることを確認した。また、派遣契約については、規定上は調達管理に該当しておらず、契約手順として派遣社員を希望する部が勤務期間・時間、業務内容、必要とするスキルなどを記載した書類を作成し、業務管理部から派遣会社に依頼し、労働派遣契約を結んでいることを確認した。派遣契約においては認定調達先リストのないことについても聞き取りにより確認した。

また、設備管理部の予備品購入において、交換部品の管理は各施設の年間保全計画に示した部品以外のものを含めた部品リストにより行っており、交換時期の都度必要な部品を事前に購入していることを確認した。

「核燃料物質管理の実施状況」について、海外から国内へのウラン粉末の受入れ、事業所へのウラン粉末の受入れ及び入庫作業、事業所外への燃料集合体の払出しについて計量管理、輸送管理、貯蔵管理の実施状況について確認した。その結果、担当グループで運搬計画書を作成し承認を得た後、輸送車両、輸送容器、燃料集合体などについて、計量管理に係る確認、輸送に係る確認及び放射線管理に係る確認を行っていることを確認した。核燃料物質の貯蔵においては、貯蔵施設に保管し、所定の容器に収納することや取扱制限量を厳守することなどの貯蔵上の注意事項を掲示しており、規定どおり実施されていることを、現場巡視により確認した。また、燃料製造部長は核燃料物質が適正に管理されていることを確認するために、毎月施設別の核燃料物質貯蔵量一覧表を確認し、設備の異常の有無、建屋の施錠状態、整理整頓の状況などについて巡視点検を行っていることを確認した。

「その他必要な事項」として、「廃棄物の仕掛品の分別及び金属容器への収納作業における空気中の放射性物質濃度の上昇」に係る対応状況については、当該事象が保安規定違反(監視)事項となったことを受け、現在原因究明中であるが、推定原因として、根底に核燃料物質の取扱いに対する認識の甘さがあり、仕組みの改善とともに所員の意識を変える活動が必要であるとしている。そのため、今回の事象について反省すべき点やウラン粉末で汚染した物の取扱いにおける心構えを含めた、再発防止活動について所員全員で考えるように、所長が全体朝礼などの場で訓示を行っていることを確認した。その他の原因として抽出した事項についても、実施すべき対策、実施担当部署、実施期限及び現在の対応状況について整理した改善処置計画を策定し、改善の方向性を決定していることを確認した。現在の対応状況として、関係規程類について改善すべき内容を追記し、改定していることを確認した。今後、根本原因分析を実施し、その結果を反映し、さらに改善を進める予定である。なお、当該事象について事業者は、「保安に係わるトラブル・改善報告書」を発行し、関連する作業への水平展開及び再発防止対策の実施について管理していることを確認した。これら一連の対応は、現在実施中であるため、次回以降の保安検査でも継続的に確認していくこととする。また、本事象について根本原因分析(RCA)を実施すべき事案とすることが決定したことを確認した。

「放射性固体廃棄物容器(ドラム缶)の腐食による漏えい事象」については、環境安全部長は当該ドラム缶の内部調査や漏えいした液体に含まれるイオンの定性分析、ドラム缶腐食部の切出し片の成分分析を実施し、ドラム缶の材質(鋼材)と異なる材質(ステンレス鋼)の金属が直接接触していたことによる、接触腐食が発生したと推定している。一方、水分と思われる液体の発生については、放射線管理用試料皿が湿潤していたことが確認されたものの、その原因については不明であることを確認した。そのため、水平展開として、同時期に収納したドラム缶について開缶による腐食調査を実施すること、再発防止策として新規に保管する廃棄物に対して、ドラム缶内部にポリエチレンコーティングを施したドラム缶を使用すること及び既存のドラム缶に対して内面腐食測定装置を用いた腐食状況調査を実施し、腐食が進行する前に収納物の詰替えを実施することを計画していることを確認した。

「原燃工熊取での休日における巡視点検の実施体制及び実施状況」については、外部の不具合事象の水平展開として継続的に実施している巡視点検の失念防止対策として、各部とも巡視点検実施者の氏名を記載した、巡視予定表を室内に掲示することにより意識付けを行い、さらに翌日の担当者に引継ぎカード又は巡視点検ファイルを渡すことにより、点検忘れ防止対策を行っている。また、当日の確認として、部長は当番者が出勤しているかどうかを携帯電話により確認すること、または巡視点検実施者は巡視結果を電子メールにより部長とグループ長に連絡することを行っており、巡視点検の実施忘れ防止対策を各部ごとに行っていることを確認した。また、巡視点検実施者に必要なスキルとして、施設の操業状態に応じた2段階のスキルレベルを設定しており、巡視者の選定においては、業務管理部長は各部の操業状態と必要なスキルレベルを記載した巡視・点検計画書を各部長宛てに送付し、各部長は要求されたスキルレベルを有する所員を巡視点検実施者として任命し、所長の承認を得ることとしている。

なお、年末年始などにより事業所が長期休業となる場合には、保安員（警備員）が通常の巡視に加え、各建屋の施錠状況について確認を行うこととしていることを確認した。また、巡視点検の実施状況については、毎年度半期ごとに実施している、各部の保安検査記録の確認により巡視点検漏れのないことを確認している。

以上のことから、今回の保安検査において選定した、「外部事象等に対する体制の整備状況」、「調達管理の実施状況」、「核燃料物質管理の実施状況」及び「その他必要な事項」において確認した、「廃棄物の仕掛品の分別及び金属容器への収納作業における空気中の放射性物質濃度の上昇」、「放射性固体廃棄物容器（ドラム缶）の腐食による漏えい事象」に関する対応状況及び「原燃工熊取での休日における巡視点検の実施体制及び実施状況」において保安規定違反は認められなかったが、「放射性固体廃棄物容器（ドラム缶）の腐食による漏えい事象」については、原因について調査中であるため、再発防止対策の実施状況についても引き続き保安検査等で確認していく。

（2）検査結果

1）基本検査結果

① 外部事象等に対する体制の整備状況

今年度後半から新規制基準対応のための施設改造が計画されていることから、防火対策を含む建屋の改造又は改修に関する作業の取組み状況及び関連する規程類などの整備状況について確認した。

新規制基準に対応するために、地震対策として第2加工棟のコンクリート壁補強、第1加工棟の鉄骨部材補強など、外部火災対策としてアンモニアタンクの移設、敷地内竹林の伐採など、内部火災対策として可燃性ガス設備の緊急遮断弁等の安全機能の強化など、内部溢水対策として堰、密閉構造の扉の設置など、竜巻対策として廃棄物貯蔵棟の新設、外部扉防護壁の設置などの施設改造を行い、外部事象に対応する計画としていることを確認した。施設改造の工程としては、経過措置期限となる2018年12月までに、建屋の配線、配管調査、地盤調査、施設改造のための要求仕様の検討、設工認申請の準備などを行うスケジュールとしていることを、「新規制基準対応マスタースケジュール(Rev.4)」により確認した。

施設改造に向けた準備作業を行うに際し、作業体制として事業所内にWGを組織し、想定する外部事象に対応するための要求仕様の検討を行っており、検討の例として、外部火災対策に関して、敷地内の竹林の伐採、建屋外壁の補強など10項目の安全対策について、また、内部溢水対策に関して、堰や地下貯層ピットの設置、密閉構造の扉の設置など15項目の安全対策について、要求される設計条件を明確にした上で、ハード対策（施設の仕様変更）として実施する内容及び、ソフト対策（ルールとして規定するもの）として実施する内容についてそれぞれ個別に検討を進めていることを、「外部火災による損傷防止のため実施する対策内容」及び「内部溢水対策」により確認した。また、施設改造において、「核燃料安全委員会」が方針決定及び技術的内容の審査・承認の役割を担うこととしており、工事着手前において

は、設工認申請書における技術的内容の検討や申請書の記載内容について、工事期間中においては、工事に係る技術的検討や工事工程の管理や工事の進捗における方針決定について、工事終盤においては、保安規定の改定やマニュアルの整備に係る技術的な検討を行う計画であることを聞き取りにより確認した。

施設改造の検討内容に関する社内への周知方法は、WGでの検討結果をメールにより各部に報告していることを聴取により確認した。また、新規制基準への適合に向けた所内全体の活動として、所長をトップとするプロジェクトチームを組織し、各部の業務に係る設備、物品について、材質や構造の見直しなどの提案を推進する活動を行っていることを確認した。一例として、環境安全部が提案した内部火災防止対策として、第2加工棟ペレット室における難燃性カーテンから不燃性カーテンへの材質変更や、可燃性物品の保管について金属製容器または金属製扉付きキャビネットに収納することなどの改善提案を行っていることを、「内部火災対策(可燃物削減対象) 熊取環境安全部」により確認した。

新規制基準に対応した保安規定及び下位文書の改定については、現状の保安規定の記載を事業許可基準規則の各条項の記載内容に照らして、新しく規定するもの、従来の規定を見直すもの及び、従来の規定のままの3区分に分類し、保安規定の条項ごとに本文、図表及び下位文書について、どの時期にどの区分の改定を行うかの変更スケジュールを作成し準備を進めていることを、「事業変更許可申請書に基づく保安規定変更スケジュール」により確認した。

工事期間中の保安に係る施設防護体制や放射線防護体制及び労働安全や作業管理体制については、今後の施設改造の設計検討作業の進捗に合わせて検討を進めていく計画としており、特に外部の作業員の出入り管理や作業のための車両の出入り管理への対応方法、建屋の補強工事等に伴う保管物品の移動及び放射線管理の範囲や管理レベルの変更への対応方法について検討を計画していることを確認した。また、工事期間中における設備の保守管理について、工事期間中も運転を必要とする設備または停止する設備について仕分けを行い、それぞれの設備についての保守管理方法について、現状の年間保守管理計画(保全計画)を基本にし、管理する計画としていることを聞き取りにより確認した。

また、既存の非常時、異常時への体制をより強化することを目的に、新たな異常時要員招集システムの導入について検討中であり、今年度中の導入を計画していることを確認した。

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、今回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。

② 調達管理の実施状況

施設の老朽化に伴う保守の頻度について、年間保全計画に盛り込まれていることから、それらに関する年間役務契約、業務委託契約、市販品の購入、派遣契約に関して、調達先の選定、管理の実施状況及び購入仕様書の作成状況などについて確認した。

調達管理において、調達先の選定として、調達品のグレードごとに調達先の品質保証及び

技術能力について評価を行って調達先リストを作成し、調達先として認定・登録されている会社の中から選定すること及び、調達に必要な文書として、契約仕様書、注文書及び契約書などの図書を作成することを規定していることを「認定調達先リスト グレードA」、「購入仕様書(グレードB)」により確認した。

年間役務契約については、一例として設備管理部が実施する施設の月例点検及び年次点検の助勢作業を行う、「設備点検業務請負委託」について確認した。調達先の選定については、点検対象設備が設工認の対象施設であることから、「調達管理基準」に規定したグレードAの調達先として認定された会社を選定していることを、「認定調達先リスト グレードA」により確認した。「調達管理要領」では、調達先の品質保証及び技術能力に対する評価を行い、調達先の供給能力評価結果が「良」と判定された場合に、調達先として認定・登録することを規定しており、当該要領に従って供給能力評価を行い、調達先として認定していることを、「調達先品質保証・技術能力調査表(グレードA)」、「調達先の資格認定台帳」及び「認定調達先リスト グレードA(設備管理部)」により確認した。また「調達管理要領」に規定している調達に必要な文書として、「業務委託契約仕様書」、「注文書」及び「業務委託契約書」を作成していることを確認した。

業務委託契約の例として、「放射線管理測定器類定期点検計画表('18年度)」により、担当である環境安全部が2018年7月にγ線エリアモニタの定期点検を実施しており、当該契約内容について確認した。その結果、調達先の選定において、「調達管理要領」に規定しているグレードAの調達先として認定・登録している会社から選定していることを、「認定調達先リスト(環境安全部)」及び「調達先の資格認定台帳」により確認した。またグレードAの調達に必要な文書として当該要領に規定している、「定期点検 購入仕様書」及び「注文書」を作成し、「構内工事安全衛生の心得」により規定され、同仕様書により事前に提出を要求している、「危険予知シート」、「作業前チェックシート」及び「就労者名簿」が調達先から提出されていることを確認した。作業終了後は調達先から、「γ線エリアモニタ定期点検報告書」が「作業日報」を含めて提出されており、環境安全部及び業務管理部購買グループが検収していることを確認した。なお、「γ線エリアモニタの定期点検」作業は、定常作業の社内への通知を目的として環境安全部が、「作業計画作成要領」に従い、「作業体制表」、「作業内容及び機能確認報告書」などを含めた、「(工事)作業計画」を作成していることを確認した。

また、設備管理部が調達した市販品の購入(グレードA)についても、「認定調達先リストグレードA(設備管理部)」により調達先の選定を行い、調達に必要な文書として、「計量器購入依頼票」、「注文書」を作成していることを確認した。

派遣契約については、規定上は調達管理とは別に実施しており、契約手順として派遣社員を希望する部が勤務期間・時間、業務内容、必要とするスキルなどを記載した、「派遣社員との契約内容」を作成し、業務管理部から派遣会社に依頼し、労働派遣契約を結んでいることを、「労働者派遣個別契約書」、「注文書」により確認した。派遣契約においては認定調達先リストを作成していないことを聞き取りにより確認した。

また、施設管理部の予備品購入において、第2加工棟の給排気設備は年間保全計画に

より、1年に1回Vベルト交換を行うことが、「'18年度 設備保全計画表(ユーティリティ関係)」により計画されているが、設備管理部においては、各施設に必要な交換部品について、年間保全計画に示したものの以外の部品を含めた電気部品、機械部品について名称、型式、寸法、出力などの仕様と使用している個数を、「技術連絡票(気体廃棄設備型式リスト)」にまとめて管理しており、交換時期が近づく都度、必要な部品を事前に購入していることを確認した。当該施設の交換用Vベルトについても他の交換部品と併せて、設備管理部が購入依頼していることを、「購入依頼票」により確認した。また、当該リストは今後調達が困難となる部品についての管理にも使用していることを確認した。部品交換後の部品については、継続使用が可能と判断されるものは、緊急の場合に備えて予備品として保管管理していることを確認した。

以上のことから、調達管理の実施状況について、今回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。

③ 核燃料物質管理の実施状況

燃料集合体の製造に伴う核燃料物質の受入れ及び払出しに関する管理状況並びに受入れ及び払出しに関する必要な保安措置の実施状況について確認した。また、核燃料物質の貯蔵における必要な措置及び貯蔵量の管理状況について確認した。

なお、平成29年度第3回保安検査において確認された、ウラン粉末容器を仮置き場所に長期間の保管した状況であった件について、その後の対応結果についても確認した。

核燃料物質等の熊取事業所への受入れ及び払出しにおいては、担当グループで、「核燃料物質等運搬計画書」を作成し、対象となる核燃料物質の計量管理に係る手続き及び輸送に係る手続きを行い、社内承認を得た後に輸送物に対して必要な保安措置が講じられていることの確認を行うこととしている。一例として、海外からのウラン粉末の受入れに係る確認について、「核燃料物質等運搬計画書(受入)」を作成し、船舶便が国内に到着した後、輸送車両に積替えを行う場合に、計量管理関係の確認として必要な情報を記載した書類を携行しているかなどについて、また輸送関係の確認として必要な表示などについて、さらに放射線管理関係の確認として、車両の線量等量率及び表面汚染密度、放射線防護計画などについて確認を行っていることを、「核燃料輸送物運行前確認チェックシート」により確認した。輸送車両の確認として、標識類の取付けなどについても確認を行っていることを当該チェックシートの添付資料により確認した。

事業所内へのウラン粉末の受入れ、入庫作業においては作業前に、作業スケジュール、作業エリア、受入作業体制及び入庫作業体制などを記載した、「作業条件指示書」を燃料製造部が作成し、関係者の承認を得た後に作業を実施していることを確認した。ウラン粉末輸送容器の事業所内への受入れ時における放射線管理に係る測定作業として、輸送車両及び輸送容器に係る線量当量率と表面汚染密度を測定し、規定値以下であることを確認していることを、「輸送物の受入作業」により確認した。またウラン粉末缶の入庫時においては、入

庫したウラン粉末缶の線量等量率の測定及び、ウラン粉末缶の入庫作業を行った作業エリアの扉、床面及び作業に使用したクレーン、コンベアなどの表面汚染密度を作業前及び作業終了後に測定し、規定値以下であることを確認していることを、「輸送物(12基入庫)」により確認した。

事業所外への燃料集合体の払出しにおいては、「核燃料物質等運搬計画書(払出)」を作成し、必要な情報について、「核燃料物質移動通知書」などにより、納入先に通知していることを確認した。事業所外への燃料集合体の払出しにおける放射線管理に係る測定作業として、燃料集合体及び輸送容器並びに輸送車両に対して線量当量率と表面汚染密度を測定し、規定値以下であることを確認していることを、「新燃料梱包(14容器)」及び「積込作業輸送車両表面密度測定記録」により確認した。

核燃料物質の貯蔵においては、貯蔵施設に保管し、所定の容器に収納することや取扱制限量を厳守することなどの貯蔵上の注意事項を掲示することとしており、規定どおり実施されていることを現場巡視により確認した。また、核燃料製造部長は核燃料が適切に管理されていることを確認するために、毎月施設ごとの核燃料物質貯蔵量が最大貯蔵能力以下であることを確認していること及び、設備の異常の有無、整理整頓の状況などについて巡視点検を行っていることを、「施設別の核燃料物質貯蔵量」及び「加工施設巡視・点検結果報告書」により確認した。

なお、平成29年度第3回保安検査において確認した、ウラン粉末容器を本来の保管場所ではない、仮置き場所に長期間保管していた件について、平成30年1月25日及び31日に原子燃料工業(株)東海事業所(以下、「原燃工東海」という。)宛てにウラン粉末輸送容器を輸送し、仮置き場所における長期仮置きの状態を解消していることを、「核燃料物質運搬計画書(払出し)」、「核燃料物質移動通知書」、及び「輸送物発送前検査結果」により確認した。また、平成30年2月下旬からの燃料ペレット製造の進捗に合わせて、原燃工東海から随時ウラン粉末が返送されていることを、「施設稼働実績及び予定」及び現場巡視により確認した。

核燃料物質の受入れ及び払出しに従事する所員の教育及び力量向上について、年度当初に個人別に計画され、OJTが実施されていることを、「2018スキル訓練管理表 PWR輸送物のトラック積載」、「2018スキル訓練管理表輸送容器集合体梱包」などにより確認した。

以上のことから、核燃料物質管理の実施状況について、今回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

・「廃棄物の仕掛品の分別及び金属容器への収納作業における空気中の放射性物質濃度の上昇」に関する対応状況

廃棄物の仕掛品の分別及び金属容器への収納作業を実施したところ、作業現場における空気中の放射性物質濃度測定値が社内基準値以上に上昇した事象について、発生原因

の分析及び対策の検討状況について確認した。その結果、主たる原因として、核燃料物質の取扱いの認識の甘さが根底にあったため、仕組みの改善とともに所員の意識を変える活動が必要であるとしている。そのため、7月度の全体朝礼における所長講話において、所長から所員全員に対し、事象の概要、保安検査において指摘があったこと及び対応すべき事項について訓示があった。また、9月度の全体朝礼における所長講話においては、当該事象が保安規定違反（監視）事項となったこと、その判定を受けて反省すべき点及びウラン粉末で汚染した物の取扱いにおける注意事項を含めた再発防止対策を所員全員で考えるよう訓示していることを全体朝礼の資料である、「7月度 所長講話」及び「9月度 所長講話」により確認した。その他の原因としてあげられた、「ウラン粉末の付着した汚染物に対する処置要領の不備」、「ウラン粉末の付着した汚染物等の取扱いについて購入仕様書への記載不備」、「外部委託業者に対する作業手順、注意事項についての指示の不備」、「作業前に放射線管理に対する指導、助言を受けていなかった」などについて実施すべき対策内容、実施担当グループ、実施期限及び現在の対応状況について整理した改善処置計画を策定し、改善の方向性を決定していることを、「保安規定違反事項判定表「廃棄物の仕掛品の分別及び金属容器への収納作業における空気中の放射性物質濃度の上昇」発行に係る処置計画書」により確認した。現在の対応状況として、「作業計画作成要領」、「調達管理要領」及び「保安に係わるトラブル・改善報告書の運用要領」について、改善すべき内容を追記して改定されていることを確認した。改善処置計画の進捗については、今後の保安検査において確認する予定である。なお当該事象について事業者は、「保安に係わるトラブル・改善報告書」を発行し、水平展開及び再発防止対策の実施について管理していることを確認した。これら一連の対応は、現在実施中であるため、次回以降の保安検査でも継続的に確認していくこととする。なお、本事象については、9月18日のスクリーニング委員会で根本原因分析（RCA）を実施すべき事案として所長に提案することが決定され、9月26日の核燃料安全委員会で承認されたことを、「第13回スクリーニング委員会議事録」及び「核燃料安全委員会報告事項（2018年9月度）」により確認した。

・「放射性固体廃棄物容器（ドラム缶）の腐食による漏えい事象」に関する対応状況

第1加工棟に保管中の放射性廃棄物ドラム缶から液体が漏えいした事象について、ドラム缶腐食の発生原因の調査結果及びドラム缶点検に対する今後の対応策について確認した。

環境安全部長は、漏えいが発生した当該ドラム缶について蓋を開放し内部を調査した結果、収納物はステンレス切断片、鋼材切断片、鋼材切り粉などであったがステンレス切断片、鋼材切断片はポリエチレンシートによる養生がされておらず、またドラム缶内側のポリエチレンシートが破れた状態で、ステンレス切断片及び鋼材切り粉が直接ドラム缶底部に接触した状態で、その部分から腐食が発生していた。環境安全部長は、漏えいした液体に含まれるイオンの定性分析、ドラム缶腐食部の切出し片の蛍光X線分析、成分分析を実施し、その結果から、水などの存在下でドラム缶の材質（鋼材）と異なる材質（ステンレス鋼）の接触で腐食が発生する「接触腐食」が発生したと推定している。一方、水分と思われる液体の発生については、

放射線管理用試料皿が湿潤していたことが確認されたものの、その原因については不明であることを確認した。そのため、環境安全部長は、水平展開として同時期に収納したドラム缶を対象に外観検査及び開缶検査を行い、腐食の発生について調査することとしている。また、再発防止策として、新規に保管する廃棄物に対してはドラム缶内部にポリエチレンコーティングを施したドラム缶を使用すること及び既存のドラム缶に対しては、外観検査に併せて超音波を用いた内面腐食測定装置を用いて、開缶せずに内面の腐食状況を測定し、腐食が進行する前に収納物の詰替えを実施する計画としていることを、「核燃料安全委員会審議依頼「放射性固体廃棄物ドラム缶からの漏えいについて(中間報告)」」により確認した。これらの対策の実施状況については、今後の巡視及び保安検査において確認する。なお、当該事象について、事業者は、「保安に係わるトラブル・改善報告書」を発行し、水平展開及び再発防止対策の実施について管理していることを確認した。

・原燃工熊取での休日における巡視点検の実施体制及び実施状況

三菱原子燃料(株)で発生した休日における巡視点検の未実施事象を受けて、原燃工熊取における平日及び休日における施設の巡視点検の実施体制、実施状況について確認した。

原燃工熊取においては、休日における巡視点検の実施漏れ防止対策として、過去に発生した外部の不具合事象の水平展開として核燃料安全委員会で承認され、継続的に実施している内容として、巡視点検実施者の名前を記載した巡視予定表を作成し、室内に掲示することにより意識付けを行い、さらに、翌日の巡視点検実施者に引継ぎカード又は巡視点検ファイルを渡すことにより忘れ防止をするなどの対策を行っていることを確認した。また、休日の巡視点検における確認として、部長は巡視点検実施者が出勤しているかどうかを携帯電話により確認する、または巡視点検実施者は巡視結果を電子メールにより、部長とグループ長に連絡するなど、各部署で巡視点検の実施忘れ防止対策を行っていることを、「休日巡視点検の実施方法及び巡視者の失念による巡視点検忘れの防止対応について」により確認した。なお、年末年始などにより事業所が長期休業となる場合には、保安員(警備員)が通常の巡視に加え、各建屋の施錠状況について確認を行うこととしていることを、当該資料により確認した。

巡視点検における巡視点検実施者のスキルについては、施設の操業状態に応じて巡視・点検の実施者に必要なスキルとして「甲要員」及び「乙要員」の2段階のスキルレベルを設定し、業務管理部長は休日を含めた毎月の各部署の操業状態と必要なスキルレベルを記載した、巡視・点検計画書を作成し各部長に送付している。各部長は要求されたスキルレベルを有する所員を巡視点検実施者として任命し、所長の承認を得ることとしている。なお、巡視点検の実施状況については、毎年度半期ごとに実施している、各部署の保安検査記録の確認により巡視点検漏れのないことを確認している。

以上のことから、「廃棄物の仕掛品の分別及び金属容器への収納作業における空気中の放射性物質濃度の上昇」に関する対応状況、「放射性固体廃棄物容器(ドラム缶)の腐食による漏えい事象」に関する対応状況及び「原燃工熊取での休日における巡視点検の実施

体制及び実施状況」において保安規定違反となる事項は確認されなかったが、「放射性固体廃棄物容器(ドラム缶)の腐食による漏えい事象」については、原因について調査中であるためまた、再発防止対策の実施状況についても引き続き保安検査等で確認していく。

2) 追加検査項目

なし。

(3) 違反事項

なし。

4. 特記事項

なし。

保安検査日程

月 日	9月5日(水)	9月6日(木)	9月7日(金)	9月14日(金)
午 前	●初回会議	●検査前会議	●検査前会議	●検査前会議
	◎外部事象等に対する体制の整備状況	○調達管理の実施状況	○核燃料管理の実施状況	○その他必要な事項
午 後	◎外部事象等に対する体制の整備状況	○核燃料管理の実施状況	○その他必要な事項	○その他必要な事項
	○調達管理の実施状況			●加工施設の巡視
	●チーム会議	●チーム会議	●チーム会議	●チーム会議 ●最終会議
勤務時間外	—	—	—	—

注記) ○:基本検査項目 ◎:保安検査実施方針に基づく検査項目 ●:会議/記録確認/巡視