

平成 29 年度第 2 四半期の保安検査の実施状況について

平成 29 年 11 月 15 日
原子力規制庁

平成 29 年度第 2 四半期（7 月～9 月）に実施した核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（以下「原子炉等規制法」という。）に基づく保安検査の実施状況等を報告する。

I. 発電用原子炉施設（廃止措置中のものを含む）に係る保安検査について （別添 1 参照）

1. 発電用原子炉施設（特定原子力施設を除く）

（1）平成 29 年度第 2 回保安検査の結果

①検査の目的

原子力発電所の安全を確保するために発電用原子炉設置者及びその従業者が守らなければならない保安規定^{※1}の遵守状況に関して、原子炉等規制法第 4 条の 3 の 2 第 5 項の規定に基づき、確認を行うものである。

※ 1 保安規定は、以下の業務等が定められている。

品質保証、体制及び評価、運転管理業務、燃料管理業務、放射性廃棄物管理業務、放射線管理業務、保守管理業務、緊急時の措置、保安教育、記録及び報告

②検査実施期間及び検査実施者

各原子力規制事務所に駐在している原子力保安検査官他が、別表 1-1 に示す期間（2 週間程度）、各々実施した。

③検査内容

各原子力規制事務所が発電所ごとに、保安活動の実施状況に着目した検査項目を設定し、施設への立入り、物件検査及び関係者への質問を行い、保安規定の遵守状況を別表 1-1 に示すとおり各々確認した。

④検査結果

検査の結果は、別表 1-1 に示すとおりである。

このうち、「監視」^{※2}に該当する事象が、日本原子力発電株式会社敦賀発電所及び東京電力ホールディングス株式会社福島第二原子力発電所において 2 件（敦賀発電所 2 号機焼却炉排気筒放射性物質濃度測定用フィルタの測定不備等及び福島第二原子力発電所 3 号機特別な保全計画に係る点検（振動診断）の不備）確認された。

これらの違反（監視）と評価された詳細な内容は、別表 1-2 のとおり。

※ 2 保安規定違反の判定区分については、参考資料に示す発電用原子炉施設保安検査実施要領の判定基準に従って区分している。

（2）安全確保上重要な行為等の保安検査結果について

①検査の目的

事業者が行う原子炉の起動・停止、燃料の装荷・取出し、重大事故発生時等の対策要員の訓練等の安全確保上重要な行為等に対し、原子炉等規制法第 4 条の 3 の 2 第 5 項及び実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第 9 条第 2 項の規定に基づき、確認を行うものである。

②検査内容

平成29年度第2四半期においては、施設への立入り、物件検査、関係者への質問及び記録確認等を行い、保安規定の遵守状況を別表1-3に示すとおり検査を実施して確認した。

③検査結果

検査の結果、各発電所（号機）においては、所内で定められた手順書等に従い、安全確保上重要な行為等の保安活動が適切に実施されており、保安規定違反（監視を含む）に該当する事象は確認されなかった。

（3）保安検査期間外の保安規定違反について

平成29年度第2四半期では、保安検査期間外において、保安規定の違反に該当する事象は確認されなかった。

（4）運転上の制限の逸脱に対する立入検査結果等について

平成29年度第2四半期においては、運転上の制限を逸脱した事象が、四国電力株式会社伊方発電所において1件（3号機非常用ディーゼル発電機空気冷却器の清掃に係る運転上の制限逸脱）発生した。ただし、本事象が予定外の清掃を伴う運転上の制限逸脱であることから、現地駐在の原子力保安検査官が運転上の制限逸脱期間中、保安調査として現場立会を行い、事業者が保安規定に従い、必要な措置を適切に実施したことを確認した。

概要及び原子力規制庁の確認結果については、別表1-4のとおり。

II. 核燃料施設等に係る保安検査について（別添2参照）

1. 核燃料施設等

（1）平成29年度第2回保安検査の結果

①検査の目的

加工施設、試験研究用等原子炉施設、発電用原子炉施設（研究開発段階のものに限る）、再処理施設、廃棄物処理施設、廃棄物管理施設及び核燃料物質の使用施設（以下「核燃料施設等」という。）に係る原子力安全を確保するために、加工事業者、試験研究用等原子炉設置者、発電用原子炉設置者、再処理事業者、廃棄事業者、使用者及びそれらの従業者が守らなければならない保安規定の遵守状況に関して、原子炉等規制法第22条第5項、第37条第5項、第43条の3の24第5項、第50条第5項、第51条の18第5項又は第56条の3第5項の規定に基づき、確認を行うものである。

②検査実施期間及び検査実施者

各原子力規制事務所に駐在している原子力保安検査官他が、別表2-1に示す期間各々実施した。

③検査内容

事業所ごとに保安活動の実施状況に着目した検査項目を設定し、施設への立入り、物件検査及び関係者への質問を行い、保安規定の遵守状況を別表2-1に示すとおり各々確認した。

④検査結果

検査の結果は、別表2-1に示すとおりである。

このうち、保安規定違反（監視を含む）に該当する事象が、日本原燃株式会社

再処理事業所、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構核燃料サイクル工学研究所、原子燃料工業株式会社熊取事業所及び国立大学法人京都大学原子炉実験場において4件（非常用電源建屋非常用ディーゼル発電機B補機室への雨水浸入、過去の保安検査での指摘事項に対する不適合管理の未実施について、ウラン粉末の漏えいに係る不適切な保守管理の実施状況について、及びKUCA排気監視設備の維持管理の不備について）確認された。

これらの違反（監視含む）と評価された詳細な内容は、別表2-2のとおり。

（2）保安検査期間外の保安規定違反について

平成29年度第2四半期では、保安検査期間外において、保安規定違反（監視を含む）に該当する事象が、日本原燃株式会社濃縮・埋設事業所及び国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究開発センター（北地区）において2件（排気ダクトの腐食、及び燃料研究棟における核燃料物質の飛散に伴う作業員の汚染事故に係る保安規定違反事項）確認された。

この監視と評価された詳細な内容は、別表2-3のとおり。

2. 特定原子力施設（東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所）

（1）平成29年度第2回保安検査の結果

①検査の目的

特定原子力施設の実施計画（以下「実施計画」という。）に定める保安のための措置^{※3}の実施状況に関して、原子炉等規制法第64条の3第7項の規定に基づき、確認を行うものである。

※3 実施計画Ⅲ「特定原子力施設の保安」に定められている従来の保安規定に相当する部分。

②検査実施期間及び検査実施者

福島第一原子力規制事務所に駐在している原子力保安検査官他が、別表2-4に示す期間実施した。

③検査内容

福島第一原子力規制事務所が、実施計画に定められた保安のための措置に着目した検査項目を設定し、施設への立入り、物件検査、関係者への質問を行い、実施計画に定める保安の措置の遵守状況を、別表2-4に示すとおり確認した。

④検査結果

検査の結果は、別表2-4に示すとおりである。

このうち、実施計画違反（監視）に該当する事象が2件（一時保管エリアNの不適切な管理について及び乾式キャスクへの使用済燃料の収納誤りについて）確認された。

この実施計画違反（監視）と評価された詳細な内容は、別表2-5のとおり。

（2）保安検査期間外の実施計画違反について

平成29年度第2四半期の保安検査期間外においては、実施計画違反（監視）に該当する事象が2件（実施計画に定める運転上の制限逸脱の判断に係る業務の不適切な実施について及び新設サブドレンピットの水位計設定誤りについて）確認された。

この実施計画違反（監視）と評価された詳細な内容は、別表2-6のとおり。

（3）運転上の制限の逸脱に対する立入検査結果等について

平成29年度第2四半期においては、運転上の制限を逸脱した事象が3件（1号機タービン建屋に貯留する滞留水に係る運転上の制限逸脱、4号機建屋に貯留

する滞留水に係る運転上の制限逸脱、新設サブドレンピットの水位計設定誤りに係る運転上の制限逸脱)発生した。このため、現地駐在の原子力運転検査官が現場立会等を行い、事業者が実施計画に従い、必要な措置を適切に実施したことを確認した。

概要及び原子力規制庁の確認結果については、別表 2-7 のとおり。

表 保安規定違反の判定基準¹

判定区分	I. 安全機能	II. 放射線被ばく	III. 品質保証
違反 1	<ul style="list-style-type: none"> ○重要度分類指針においてクラス1 (PS-1/MS-1) に分類される安全機能のうち、保安規定違反が発生してからは正されるまでの間の原子炉の状態において担保すべき安全機能の喪失に至った場合、担保すべき安全機能に影響を及ぼした場合又は担保すべき安全機能の健全性を担保できなかった場合 (★) ○重大事故等発生時又は大規模損壊発生時における発電用原子炉施設の保全のための活動を行う体制が整備されていない場合又は当該体制の機能に影響を及ぼした場合 (☆) 	<ul style="list-style-type: none"> ○放射性廃棄物の放出において、放射性物質濃度 (3ヶ月平均) が法令・規制要求事項で定まる限度値を超えた場合 (★) ○放射線業務従事者の実効線量又は等価線量が法令・規制要求事項で定まる限度値を超えた場合 (★) ○新燃料及び使用済燃料の運搬において、容器等の線量当量率又は容器等の表面汚染密度が法令・規制要求事項で定まる限度値を超えた場合 (★) ○(固体)放射性廃棄物の運搬、移動において、廃棄物の放射能濃度又は容器等の線量当量率又は容器等の表面汚染密度が法令・規制要求事項で定まる限度値を超えた場合 (★) ○管理区域の出入管理において、退出者の表面汚染密度が法令・規制要求事項で定まる限度値を超えた場合 (★) ○管理区域に係る値が法令・規制要求事項で定まる限度値を超えた場合 (保安規定に記載された管理区域が設定されていない場合も含む) (★) ○管理区域外等への搬出及び運搬において、容器等の線量当量率又は物品、容器等の表面汚染密度が法令・規制要求事項で定まる限度値を超えた場合 (★) 	<ul style="list-style-type: none"> ○品質マネジメントシステムが機能していないことにより原子力安全に影響を及ぼすと判断される場合
違反 2			<ul style="list-style-type: none"> ○品質マネジメントシステムの欠陥又は品質保証に係る保安規定の不履行により原子力安全に影響を及ぼすと判断される場合 (☆)
違反 3	<ul style="list-style-type: none"> ○重要度分類指針においてクラス2 (PS-2/MS-2) に分類される安全機能のうち、保安規定違反が発生してからは正されるまでの間の原子炉の状態において担保すべき安全機能の喪失に至った場合、担保すべき安全機能に影響を及ぼした場合又は担保すべき安全機能の健全性を担保できなかった場合 (★) 	<ul style="list-style-type: none"> ○放射性廃棄物の放出において、保安規定で定めた放射性廃棄物の放出管理目標値又は放出管理の基準値を超えた場合 (★) 	
監視	<ul style="list-style-type: none"> ○重要度分類指針においてクラス3 (PS-3/MS-3) に分類される安全機能のうち、保安規定違反が発生してからは正されるまでの間の原子炉の状態において担保すべき安全機能の喪失に至った場合、担保すべき安全機能に影響を及ぼした場合又は担保すべき安全機能の健全性を担保できなかった場合 (★) 	<ul style="list-style-type: none"> ○放射性廃棄物の放出において、保安規定で定めた経路以外又は保安規定で定めた管理 (測定を含む) を伴わない放出を行った場合 (★) ○実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第134条第11号で定める原子炉施設の故障その他不測の事態が生じたことにより、管理区域内に立ち入るものが、同規則同条同号で定めた値を超えた場合 (★) 	<ul style="list-style-type: none"> ○上記の判定基準に該当しない場合
	○上記の判定基準に該当しない場合	○上記の判定基準に該当しない場合	

注1 重要度分類指針：発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針（平成2年8月30日原子力安全委員会決定）

注2 ★は、実際の原子力安全に及ぼした影響の程度に応じて違反区分を判定

☆は、原子力安全に及ぼす影響の程度に応じて違反区分を判定

¹ 発電用原子炉施設保安検査実施要領（平成29年9月22日改正 原規規発第1709228号）より抜粋。

なお、本基準は、核燃料施設等には適用しない。

発電用原子炉施設に係る保安検査結果報告

別表 1 - 1 : 平成 29 年度第 2 回保安検査 検査項目及び検査結果

(1 / 17)

発電所名	北海道電力株式会社泊発電所
検査実施期間	平成 29 年 8 月 28 日 (月) ~ 9 月 8 日 (金)
検査項目	<p>1) 基本検査項目 (下線は、保安検査実施方針^{*1}に基づく検査項目。)</p> <p>① 不適合管理の実施状況 ② マネジメントレビューの実施状況 (発電所及び本店検査) ③ 安全文化醸成活動の実施状況 (発電所及び本店検査) ④ 電源機能等喪失時の体制の整備の実施状況 (抜き打ち検査)</p> <p>2) 追加検査項目^{*2} なし</p>
検査結果 (報告書の総合評価部分を抜粋)	<p>今回の保安検査においては「不適合管理の実施状況」「マネジメントレビューの実施状況 (発電所及び本店検査)」「安全文化醸成活動の実施状況 (発電所及び本店検査)」及び「電源機能等喪失時の体制の整備の実施状況 (抜き打ち検査)」を基本検査項目として検査を実施した。</p> <p>基本検査の結果「不適合管理の実施状況」については、平成 28 年度第 4 回保安検査確認以降に発生した不適合について「泊発電所不適合是正管理要領」に基づき、不適合等管理委員会において発生状況、応急処置内容を確認し、管理区分及び処置担当課室の決定を行っていること及び是正処置・予防処置についてその必要性を検討した上で処置を行っていることを記録等により確認した。</p> <p>不適合等管理委員会においては、人的過誤に係る不適合の発生の都度、直近 10 件の事例分析と併せて、人的過誤に係る不適合の概要、潜む人的過誤、注意すべき事項等を品質保証室が取りまとめ、各課室長等に周知していることを「委員会に報告された不適合のうち直近 10 件の発生事象」等により確認した。また、毎月各課室から確認を行い、不適合処理の進捗管理を実施していることを「不適合未処置分リスト集計表」等により確認した。</p> <p>「マネジメントレビューの実施状況 (発電所及び本店検査)」については「泊発電所品質マネジメントシステム計画管理要領」及び「原子力品質マネジメントシステム管理マニュアル」に基づき、発電所及び本店各室部における品質保証活動の状況が「マネジメントレビューのための報告事項」として取りまとめられ「泊発電所安全運営委員会」「原子力発電安全委員会」及び管理責任者が委員長である「原子力安全・品質委員会」における審議を経て社長によるマネジメントレビューが行われていることを委員会議事録等により確認した。なお、経営責任者の関与・取組の状況について確認するため、品質マネジメントシステムに係る管理責任者 (発電本部長) に対しインタビューを実施した。</p> <p>マネジメントレビューからの指示事項である「社長からの指示事項」については「原子力品質マネジメントシステム管理マニュアル」に基づき、管理責任者から泊発電所及び本店各室部に対し、マネジメントレビュー議事録とともに周知されていることを「マネジメントレビューの結果に関する通知について」により確認した。</p> <p>「安全文化醸成活動の実施状況 (発電所及び本店検査)」については「泊発電所品質マネジメントシステム計画管理要領」及び「原子力品質マネジメントシステム管理マニュアル」に基づき、発電所及び本店各室部における平成 28 年度の安全文化醸成活動実績の評価が行われ「泊発電所安全運営委員会」「原子力発電安全委員会」及び「原子力安全・品質委員会」で報告された後、社長によるマネジメントレビューが行われていることを委員会議事録等により確認した。</p> <p>平成 29 年度の醸成活動実施計画については「泊発電所品質マネジメントシステム計画管理要領」及び「原子力品質マネジメントシステム管理マニュアル」に基づき、泊発電所及び本店各室部において、平成 28 年度の醸成活動の評価結果を踏まえて作成され「泊発電所安全運営委員会」「原子力発電安全委員会」及</p>

び「原子力安全・品質委員会」での審議を経て、発電所員及び本店各室部員に周知されていることを委員会議事録等により確認した。

「電源機能等喪失時の体制の整備（抜き打ち検査）」については、電源機能等喪失時における原子炉施設の保全のための活動を行う要員の配置、要員に対する訓練、資機材の配備に関する計画として「泊発電所津波による電源機能等喪失時対応要領」を定め、定期的な評価の結果に基づき必要な措置を講じていることを「泊発電所安全運営委員会議事録」等の記録により確認した。

要員に対しては「泊発電所津波による電源機能等喪失時対応要領」に基づき、各課（室、センター）長が、各訓練を実施していることを「教育・訓練報告書（軽油汲み上げ訓練）」等の記録により確認した。また、電源機能等喪失時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な資機材の配備については「泊発電所津波による電源機能等喪失時対応要領」に基づき「泊発電所防災資機材管理要則」において定められ、各課（室、センター）長が資機材を確保し、定められた頻度で資機材の点検を実施していることを「製造所等定期点検記録表（積載式移動タンク貯蔵所除く）」等の記録により確認するとともに、現場において、資機材が適切に保管されていることを確認した。

保安検査実施期間中の日々の運転管理状況については、原子炉設置者から施設の運転管理状況の聴取、運転記録の確認、発電用原子炉施設の巡視、定例試験（3号機Aディーゼル発電機起動試験）への立会等を行った結果、問題となる事項は認められなかった。

以上のことから、今回の保安検査を総括すると、選定した検査項目に係る保安活動は、良好なものであったと判断する。

※1 原子力規制委員会が示す保安検査の重点方針及び各規制事務所における前年度の評価結果を踏まえ、各規制事務所が当該年度の検査で実施する項目及び実施時期を明確にしたもの。

※2 保安規定違反の取扱いに定める違反の区分で「違反」以上の判定を行った場合等に実施する検査。

発電所名	東北電力株式会社東通原子力発電所
検査実施期間	平成29年8月28日(月)～9月8日(金)
検査項目	<p>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)</p> <p>① <u>特別な保全計画及び実施の状況 (新規制基準を踏まえた検査)</u></p> <p>② <u>予防処置の実施状況</u></p> <p>③ <u>放射性固体廃棄物管理の実施状況</u></p> <p>④ 主任技術者の職務の遂行状況 (抜き打ち検査)</p> <p>2) 追加検査項目</p> <p>なし</p>
検査結果 (報告書の総合評価部分を抜粋)	<p>今回の保安検査においては、「特別な保全計画及び実施の状況 (新規制基準を踏まえた検査)」「予防処置の実施状況」「放射性固体廃棄物管理の実施状況」及び「主任技術者の職務の遂行状況 (抜き打ち検査)」を基本検査項目として選定し、検査を実施した。</p> <p>検査の結果、「特別な保全計画及び実施の状況 (新規制基準を踏まえた検査)」における特別な保全の計画及び実施については、「<u>保修業務運用要領</u>」「<u>保修業務実施手順書</u>」等に従い、構築物や機器の保全重要度、保全方式、周期、点検内容、点検時期等を取り纏めた「<u>計画保修作業手順書</u>」「<u>点検計画予実績表</u>」「<u>特別な保全計画 (個別計画書)</u>」等を適宜改正し、平成23年2月6日に開始した第4回定期検査の中で、長期に及ぶプラント停止中の設備の安全確保を目的に、安全維持点検が4回行われていることを「<u>計画保修作業手順書</u>」「<u>点検計画予実績表</u>」「<u>特別な保全計画 (個別計画書)</u>」及び同変更の決定書等により確認した。</p> <p>「<u>点検計画予実績表</u>」においては、第4回安全維持点検が実施される際に、第1回から第3回までの安全維持点検の実績が反映され、改正されていることが確認されたものの、一部の設備については第2回安全維持点検の実績までしか反映されていないことが確認されたため、気付き事項として点検実施後は速やかに実績を反映し改正するよう指摘した。</p> <p>また、保全の有効性評価については、機械設備及び電気計装設備の事例についてその工事報告書、不適合管理表、有効性評価一覧表、工事仕様書、計画保修作業手順書等を確認したところ、「<u>保全の有効性評価実施手順書</u>」等に従い、保全活動から得られた情報から保全の有効性を評価し、次回以降の工事仕様書として保守業務支援システムに反映・蓄積されていること、「<u>計画保修作業手順書</u>」に反映し改正していること、「<u>点検計画予実績表</u>」に反映していること等を確認した。</p> <p>「<u>予防処置の実施状況</u>」については、37件の事故報告事例と76件の保安規定違反事例について確認したところ、「<u>外部文書取扱要領</u>」「<u>原子力保安情報処理要領</u>」等に従い、予防処置が実施されていることを確認した。なお、平成23年以降の他社の保安検査報告書を入手し、保安規定違反(監視)事例に対する予防処置の検討を平成29年6月から新たに行うこととしたことを確認した。</p> <p>「<u>放射性固体廃棄物管理の実施状況</u>」については、従来からの巡視によるドラム缶等の封入容器の異常の有無の確認に加えて、今年度からファイバースコープを用いた外観点検による健全性確認が実施されていること、外観点検については運用に先立ち試運用を実施し、その評価結果から点検に必要な事項が手順書等に反映されていることを関連文書及び聴取により確認した。</p> <p>外観点検の実施状況については、手順書等に従い年度計画が策定され、点検実績は点検の都度報告される他、毎月開催される業務連絡会において実績が報告されるとともに、年度計画に対する予実績として管理されていることを関連文</p>

書、記録及び聴取により確認した。また、外観点検における腐食や漏えい等の異常の判断基準については、今年度の点検実績を踏まえた評価を実施し、明確な判断基準を定めるとしていることを関連文書及び聴取により確認した。

「主任技術者の職務の遂行状況（抜き打ち検査）」については、主任技術者の選解任及び関係官庁への届出が手順書等に従い、適切に実施されていることを関連文書及び聴取により確認した。また、選解任に伴う業務の引継についても手順書等に従い実施されるとともに、選任日をもって職務の開始時期としており、実際に選任日より職務を開始していることを関連文書、記録及び聴取により確認した。

業務の遂行状況については、手順書等に従い、保安に関わる指示、指導・助言を行う他、保安規定で要求される記録等の確認並びに検査に関連する計画及び実施に関する事項の確認を行っていることを関連文書、記録及び聴取により確認した。

保安検査実施期間中の日々の運転管理状況については、発電用原子炉設置者からの施設の運転管理状況の聴取、運転記録の確認、発電用原子炉施設の巡視等を行った結果、保安規定違反となる事項は認められなかった。また、定例試験（1号機非常用ガス処理系（A）手動起動試験）に立会い、体制、手順等について問題なく実施されていることを確認した。

以上のことから、今回の保安検査を総括すると、選定した検査項目に係る保安活動は良好なものであったと判断する。

発電所名	東北電力株式会社女川原子力発電所
検査実施期間	平成29年8月28日(月)～9月8日(金)
検査項目	<p>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)</p> <p>①緊急時の措置に係る実施状況</p> <p>②保守管理の実施状況</p> <p>③放射性廃棄物の管理の実施状況(液体廃棄物及び気体廃棄物)</p> <p>④燃料管理の実施状況</p> <p>⑤保全区域及び周辺監視区域の管理状況(抜き打ち検査)</p> <p>2) 追加検査項目 なし</p>
検査結果 (報告書の総合評価部分を抜粋)	<p>今回の保安検査においては「緊急時の措置に係る実施状況」「保守管理の実施状況」「放射性廃棄物の管理の実施状況(液体廃棄物及び気体廃棄物」「燃料管理の実施状況)及び「保全区域及び周辺監視区域の管理状況(抜き打ち検査)」を基本検査項目として選定し、検査を実施した。</p> <p>基本検査の結果「緊急時の措置に係る実施状況」では、保安規定第111条に定める原子力防災資機材等(以下「資機材等」という。)について「原子力QMS原子力災害対策実施要領」に基づき配備され、各課長がそれぞれ定める保守点検に係る計画書及び報告書により適切に管理されていることを確認した。</p> <p>保安規定第17条2に定める、電源機能等喪失時の体制については、QMS文書等により要員の配置、訓練及び資機材の配備に係る保全活動が適切に実施されていることを確認した。また、緊急時における資機材等の運転操作に関するマニュアルについては、QMS文書等に基づき一連のプロセスを経て改正されていることを確認した。</p> <p>防災資機材の現場確認において、2号機原子炉建屋等に配備されている資機材等は緊急時に使用可能な状態で保管されていることを確認した。</p> <p>防災訓練については、訓練計画表により予実績管理を行い、緊急時に対応する要員に対する訓練が計画的に実施されていること及び総合防災訓練で抽出された課題の改善策がその後の訓練に反映されていることを報告書等により確認した。</p> <p>「保守管理の実施状況」については、特別な保全計画の長期保管対策をプラント停止中に機能要求のない系統・機器に対する保管対策と、停止中においても安全管理上重要な系統・機器に対する安全維持点検に分けて実施していることを確認した。また、各号機の系統・機器に対して定めた保管管理方法が、プラントの状態変化や不適合事象の是正・予防処置の反映等により、適時見直しが行われていることを確認した。</p> <p>安全維持点検については、女川1号機の安全維持点検(3回目)が平成28年8月1日から平成29年4月27日まで実施されていることから、当該点検工事の中から5件の工事件名を抽出して、計画、調達、施工管理、結果の確認・評価の一連のプロセスについて確認した。</p> <p>保全の有効性評価については、1号機の上記点検工事の竣工を機会として実施されていること、評価の結果から現状の保全が有効であると判断していることを確認した。</p> <p>「放射性廃棄物の管理の実施状況(液体廃棄物及び気体廃棄物)」においては、放射性気体廃棄物及び放射性液体廃棄物の放出管理について、放出量と放出時の測定結果に着目し「原子力QMS 放射性廃棄物管理要領」等に基づき、適切に管理が行われていることを記録により確認した。放射性液体廃棄物の放出にあたっては、周辺漁業などへの影響を考慮し、放出量を低減させる基本方針を掲げ、洗濯廃液のみを放出する運用を実施して廃液の発生量の抑制対策も行っていることを確認した。また、放射性気体廃棄物の管理については、</p>

「放射性気体廃棄物管理手順書」等に基づき、放射性物質濃度の測定を実施し3か月平均濃度が超えていないことを記録により確認した。

「燃料管理の実施状況」については、プラントが長期停止していることから燃料管理のうち、新燃料及び使用済燃料の貯蔵について、「原子力QMS 燃料管理要領」等に基づき業務計画を作成して、適切に管理していることを記録等により確認した。

地震後に実施した燃料体健全性確認工事において、2号機で異物の観点から画像確認が必要となった18体の燃料については、チャンネル脱着機近傍のラックに貯蔵していることを記録により確認した。現場確認では、3号機使用済燃料プールに保管されている新燃料、使用済燃料、破損燃料について「燃料配置図」と相違がないことを目視により確認した。

「保全区域及び周辺監視区域の管理状況（抜き打ち検査）」については、保安規定第98条保全区域及び第99条周辺監視区域に基づき「女川原子力発電所保全区域および周辺監視区域管理要領書」を定めて管理している状況について確認した。

保全区域及び周辺監視区域では、標識を掲げることにより、業務上立ち入る者以外の立入りを制限している。新規制基準適合に向けた工事が実施されており、車両等の通行量も多いことから、立入り制限をするために設けられている周辺監視区域の柵や標識が適切に維持管理されていることを確認した。また、保全区域における表示による区別が確実に実施されて入域管理が適切に行われていることを現場確認及び要領書、巡視日誌により確認した。

保安検査実施期間中の日々の運転管理状況については、発電用原子炉設置者からの施設の運転処理状況の聴取、運転記録の確認、発電用原子炉施設の巡視等を行った結果、特段問題がないことを確認した。また、定例試験（2号機非常用ディーゼル発電機（A）手動起動試験）に立会い、定められた手順に従って問題なく実施されていることを確認した。

以上のことから、今回の保安検査を総括すると、選定した検査項目に係る保安活動は良好なものであったと判断した。

発電所名	東京電力ホールディングス株式会社福島第二原子力発電所
検査実施期間	平成29年9月 4日(月)～9月15日(金)
検査項目	<p>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)</p> <p>①定期安全レビューの実施状況</p> <p>②保守管理の実施状況</p> <p>③マネジメントレビューの実施状況 (本社検査)</p> <p>④「北陸電力株式会社志賀原子力発電所2号炉の原子炉建屋内に雨水が流入した事象に係る対応について(指示)及び(追加指示)」に係る実施状況(抜き打ち検査)</p> <p>2) 追加検査項目 なし</p> <p>3) その他 ○福島第二原子力発電所3号機特別な保全計画に係る点検(振動診断)の不備に関する確認</p>
検査結果 (報告書の総合評価部分を抜粋)	<p>今回の保安検査においては「定期安全レビューの実施状況」「保守管理の実施状況」「マネジメントレビューの実施状況(本社検査)」及び「『北陸電力株式会社志賀原子力発電所2号炉の原子炉建屋内に雨水が流入した事象に係る対応について(指示)及び(追加指示)』に係る実施状況(抜き打ち検査)」を基本検査項目として選定し、その他として「福島第二原子力発電所3号機特別な保全計画に係る点検(振動診断)の不備」について検査を実施した。</p> <p>基本検査の結果、「定期安全レビューの実施状況」については「定期安全レビューマニュアル」に基づき「福島第二原子力発電所1, 2号機定期安全レビュー(第3回)実施計画」が策定され、評価対象期間、評価の対象とする「保安活動の実施状況」「保安活動への最新の技術的知見の評価」及び「確率論的安全評価」について各評価項目の実施体制及び実施手順等が定められていること、さらに進捗状況や課題を確認するため「1, 2号機定期安全レビュー実施連絡会」を設置し、進捗管理を実施する体制を構築していることを確認した。</p> <p>「保守管理の実施状況」については、過去に実施された取替・改造工事の中から本年工事が完了した「3号機起動用変圧器3SB取替工事」を抽出して、工事に係る工事計画、設計、調達、工事、結果の確認・評価の各段階において、設計・調達要求事項の明確化や検証等保安規定で定められたプロセスが実施され、管理が適切に実施されていることを「設計管理シート」「購入追加仕様書」「工事施工報告書」等の記録により確認した。</p> <p>「マネジメントレビューの実施状況(本社検査)」については、各発電所における発電所長レビュー、管理責任者レビューを経て収集した情報、課題を「マネジメントレビュー実施基本マニュアル」で要求される全ての項目として整理し、マネジメントレビューにインプットされていることを「2016年度社長の行うマネジメントレビュー資料」にて確認した。本インプットに基づき、審議が行われ「品質方針の変更」等の審議項目が了承されたこと及び社長から「福島事故の記憶を風化させない取組の検討」「企業倫理意識の向上について」等に係る改善指示が発出されていることを「2016年度社長の行うマネジメントレビュー実施議事録」にて確認した。</p> <p>さらに、管理責任者に対するインタビューを実施し、各発電所に対する現状認識や課題への取り組み状況について確認した。</p> <p>「『北陸電力株式会社志賀原子力発電所2号炉の原子炉建屋内に雨水が流入した事象に係る対応について(指示)及び(追加指示)』に係る実施状況(抜き打ち検査)」については、指示文書に基づき調査し</p>

た結果、安全機能を有する機器・系統に影響を及ぼす止水処理を実施していない建屋の貫通部はないものの、1～4号機において止水処理を実施していない建屋の貫通部は、95箇所確認された。9月7日現在、止水処理工事の進捗により33箇所を残しているが、「福島第二 貫通部止水措置是正管理リスト」により9月19日に完了する予定であることを確認した。止水処理の状況を1号機及び3号機海水熱交換器建屋等において、配管貫通部やケーブルトレイ貫通部7箇所を現場にて確認するとともに「工事施工報告書」にて抜き取りにて確認した。また、貫通部の止水処置が完了するまでの間は、気象庁の大雨警報等発令時の貫通部に対する監視及び検知について指示文書により定められていることを確認した。

「福島第二原子力発電所3号機特別な保全計画に係る点検（振動診断）の不備に関する確認」については、保安検査期間中に福島第二原子力発電所3号機の特別な保全計画において、状態監視基準保全の対象である低電導度廃液収集ポンプ（A）及び（B）（重要度分類PS-3）について、振動診断（周期：6ヶ月）を管理している「状態監視点検計画」が、平成28年2月1日に不適切に改訂され、以降、特別な保全計画書に基づく振動診断が実施されていないことが確認された。

本件は、保安規定第107条（保守管理計画）「8. 保全の実施」（組織は、7. で定めた保全計画にしたがって点検・補修等の保全を実施する。）を満足しないことから、保安規定違反（監視）と判断する。

保安検査期間中の日々の運転管理状況については、発電用原子炉施設設置者からの施設の運転管理状況の聴取、運転記録の確認、発電用原子炉施設の巡視等を行った結果、保安規定が遵守されていることを確認した。

以上のことから、今回の保安検査を総括すると、「福島第二原子力発電所3号機特別な保全計画に係る点検（振動診断）の不備に関する確認」を除き、選定した検査項目に係る保安活動は良好なものであったと判断する。

発電所名	東京電力ホールディングス株式会社柏崎刈羽原子力発電所
検査実施期間	平成29年 9月 4日(月)～9月15日(金)
検査項目	<p>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)</p> <p>① <u>マネジメントレビューの実施状況</u> (本社検査)</p> <p>② <u>不適合管理、是正処置及び予防処置の実施状況</u></p> <p>③ 原子炉施設の定期的な評価の実施状況</p> <p>④ 初期消火活動の実施状況 (抜き打ち検査)</p> <p>2) 追加検査項目</p> <p>なし</p>
検査結果 (報告書の総合評価部分を抜粋)	<p>今回の保安検査においては「マネジメントレビューの実施状況(本社検査)」「不適合管理、是正処置及び予防処置の実施状況」「原子炉施設の定期的な評価の実施状況」及び「初期消火活動の実施状況(抜き打ち検査)」を基本検査項目として選定し、検査を実施した。</p> <p>基本検査の結果「マネジメントレビューの実施状況(本社検査)」については、福島第二原子力規制事務所と合同で検査を実施した結果、関連マニュアルに定める事項が漏れなくインプットされ、レビュー結果として指示事項がアウトプットされていることを各レビュー資料及び各レビュー議事録により確認した。これらの指示事項を踏まえた品質方針等の見直しは、マネジメントレビュー直後の経営層の交代人事のため遅れているものの、方針修正案が検討済みであることを確認するとともに、新社長のもと、最終確認している段階であることを聴取した。但し、原子力・立地本部長の指示のもと、平成28年12月までの活動状況の評価結果に基づき、平成29年度の業務計画の策定及び品質目標の設定を実施しており、同年4月より、これに基づく活動が開始されていることを業務計画書等により確認した。</p> <p>なお、マニュアルに基づき、原子力・立地本部長の責任と権限のもと実施可能な指示事項は社長レビューへインプットしない運用としているが、他部門との情報共有が有効なもの又は経営判断のために重要なもの等については社長レビューへのインプット情報に含めるなど、マネジメントレビューの運用に係る更なる改善に取り組んでいることを改善検討書により確認した。</p> <p>また、経営責任者の積極的な関与について、管理責任者(原子力・立地本部長及び内部監査室長)へのインタビュー等を通して確認した。</p> <p>「不適合管理、是正処置及び予防処置の実施状況」については、平成28年度に、類似・再発不適合低減の観点から「パフォーマンス向上会議運営ガイド」を改訂し、G I及びG IIの不適合に限定していた原因分析を全ての不適合に拡張している。この仕組みの改善により、これまで是正処置要求のなかったG III不適合に対して、172件の是正処置が必要と判定されたことを「是正処置の検討要不適合一覧」等により確認した。</p> <p>是正処置については、原因分析結果を踏まえ「不適合管理及び是正処置・予防処置基本マニュアル」で要求される不適合管理是正処置計画に従って適切に内容が検討され、実施されていることを「不適合報告書(消火ポンプ燃料タンク点検周期超過)」等の実施事例にて確認した。</p> <p>予防処置については「事故・故障情報処理マニュアル」等に従い、本社が他の施設において発生した不適合情報や安全対策上の教訓となる運転経験等を「原子力施設情報公開ライブラリトラブル情報」等により収集し、これらの収集された情報をスクリーニングした後、発電所の主管部門に検討を依頼し、予防処置が実施されていることを「影響評価書発行リスト」等にて確認した。</p>

「原子炉施設の定期的な評価（以下「PSR」という。）の実施状況」については、7号機の定期的な評価が「PSRマニュアル」に基づき、評価の実施体制、実施工程等を「PSR実施計画」に定め、実施されたことを確認した。

保安活動の実施状況の評価については、「品質保証活動」等の8項目を評価対象とし、自主的取組を含めた保安活動の中長期的な視点等の評価を実施していること、また、原子炉施設における保安活動への最新の技術的知見の反映状況の評価については「安全研究成果」等についての反映状況の評価していることを各々「PSR報告書」等により確認した。

「PSR報告書」については、「PSRマニュアル」に基づき、保安運営委員会で審議されていることを「第307回原子力発電保安運営委員会の実施について」で確認し、当該委員会で示された修正すべき事項を反映の上、平成29年6月21日付で発電所長の承認を得ていることを確認した。

「初期消火活動（抜き打ち検査）」については、「消防計画」「防火管理要領」に通報連絡体制を含む初期消火の体制、化学消防自動車等の消防関係資機材の配備計画等を定め、初期消火班については15名の要員で編成し、中央制御室、自衛消防センター等に常駐していることを確認した。要員の力量については、

「防火管理マニュアル」に定め、「初期消火・救助要員力量管理表」等により管理していることを確認した。火災発生時の対応は「消防計画」の「火災発生に対する対応」において、公設消防への通報連絡、消火活動の要領等を定めるとともに、公設消防が現場到着後は公設消防の指揮下で消火活動にあたることを確認した。初期消火体制の見直しに関し、平成28年度の総合消防訓練の結果、不要としていること、平成29年2月に発生した火災に対する評価は、出火原因の究明に時間を要したことから、平成29年度に実施することを聴取した。また、現場において消防関係資機材及び訓練を確認した結果、資機材は日常点検が確実に実施される等適切に管理されており、防火服等装着訓練では、要員が基準時間内に装着を完了したこと、放水車操作訓練においては、放水塔の遠隔操作が適切に行える等、要求される力量を有していることを確認した。

保安検査実施期間中の日々の運転管理状況については、発電用原子炉設置者からの施設の運転管理状況の聴取、運転記録の確認、発電用原子炉施設の巡視等を行った結果、保安規定違反となる事項は認められなかった。

以上のことから、今回の保安検査を総括すると、選定した検査項目に係る保安活動は、良好なものであったと判断する。

発電所名	日本原子力発電株式会社東海第二発電所
検査実施期間	平成29年 8月28日(月)～9月 8日(金)
検査項目	<p>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)</p> <p>①新規制基準を踏まえた緊急安全対策等の実施状況</p> <p>②内部監査の実施状況</p> <p>③内部コミュニケーションの実施状況</p> <p>④放射性廃棄物(放射性液体廃棄物及び放射性気体廃棄物)管理の実施状況</p> <p>⑤一時立入者に係る線量管理の実施状況(抜き打ち検査)</p> <p>2) 追加検査項目</p> <p>なし</p>
検査結果 (報告書の総合評価部分を抜粋)	<p>今回の保安検査では「新規制基準を踏まえた緊急安全対策等の実施状況」「内部監査の実施状況」「内部コミュニケーションの実施状況」「放射性廃棄物(放射性液体廃棄物及び放射性気体廃棄物)管理の実施状況」及び「一時立入者に係る線量管理の実施状況(抜き打ち検査)」を基本検査項目として選定し検査を実施した。</p> <p>基本検査の結果、「新規制基準を踏まえた緊急安全対策等の実施状況」については、東日本大震災後のプラントの長期停止に伴う特別な措置として、特別な保全計画が策定され、必要な保管措置及び追加点検が実施され、プラントの維持が図られていること、保全計画を策定する際には原子炉の安全機能に影響を及ぼすリスクを把握した上で計画を策定し、工事施工におけるリスクの顕在化を未然に防止する仕組みがあること、また、これまでに整備された緊急安全対策等設備については、設備本体・資機材等の配備、必要なマニュアル類の整備、実施体制の確立、習熟訓練の実施等のハード及びソフト両面の準備がなされていることを社内マニュアル、記録及び関係者からの聴取により確認した。</p> <p>「内部監査の実施状況」については、内部監査が発電事業の実施部門とは独立した社長直轄の組織である考査・品質監査室により行われ、当監査部門では必要な監査テーマを策定し実施していること、監査結果は全て社長に報告された上で被監査部門に通知され、被監査部門では監査所見で示された指摘事項、改善事項等への対応を行う等組織の業務プロセスの改善を行っていることから、発電用原子炉設置者が品質マネジメントシステムに基づき行う保安活動を適切に監視し、組織として自律的な改善を図っていることを社内マニュアル、内部監査計画書、内部監査報告書及び関係者からの聴取により確認した。</p> <p>「内部コミュニケーションの実施状況」については、保安規定に定められた会議体(原子炉施設保安委員会及び原子炉施設保安運営委員会)の審議状況とともに、品質マネジメントシステムにおける品質保証活動、運転管理活動、保守管理活動等のプロセスに係る審議・承認又は情報共有を目的とした会議体が、定められた目的に沿って、選定された構成メンバーにより開催されていることを社内マニュアル、議事録及び関係者からの聴取により確認した。</p> <p>「放射性廃棄物(放射性液体廃棄物及び放射性気体廃棄物)管理の実施状況」については、放射性液体廃棄物の放出が事前に排水中の放射性物質の濃度や放出量が保安規定の要求を遵守していることを確認した上で発電長の許可に基づき復水器冷却水放水口より行われていること、放射性気体廃棄物については周辺監視区域外の空気中の放射性物質濃度や放出量が保安規定の要求を遵守していることを管理するため、発電長が排気筒モニタ等の指示値を常時監視するとともに、排気筒モニタ等の計測データから測定された希ガス等の濃度の通知に基づき放出管理を行っていることを社内マニュアル、記録及び関係者からの聴取により確認した。</p> <p>「一時立入者に係る線量管理の実施状況(抜き打ち検査)」については、平成28年10月14日に東海・大洗原子力規制事務所より発出した指導文書「東海</p>

第二発電所における一時立入者に係る線量管理について（指導）」に対する是正処置実施以降に個人線量計の着用管理の方法が異なる管理区域（例えば原子炉格納容器と使用済燃料乾式貯蔵建屋）への一時立入りの同時申請及び入域実績の状況について確認し、平成29年6月までの10件の事例において一時立入者の線量管理における問題の発生は確認されておらず、是正処置が有効に機能していることを確認した。

保安検査実施期間中の日々の運転管理状況については、発電用原子炉設置者からの施設の運転管理状況の聴取、運転記録の確認、発電用原子炉施設の巡視等を行った結果、保安規定違反となる事項は認められなかった。

以上のことから、今回の保安検査を総括すると、選定した検査項目に係る保安活動は良好なものであったと判断する。

発電所名	中部電力株式会社浜岡原子力発電所
検査実施期間	平成29年8月28日(月)～9月15日(金)
検査項目	<p>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)</p> <p>1) - 1 浜岡原子力発電所共通事項</p> <p>① <u>マネジメントレビューの実施状況</u></p> <p>② 安全文化醸成活動の実施状況</p> <p>③ 放射線管理の実施状況</p> <p>1) - 2 浜岡原子力発電所1号炉及び2号炉(廃止措置中)</p> <p>① 解体撤去の実施状況(抜き打ち検査)</p> <p>1) - 3 浜岡原子力発電所3号機、4号機及び5号機</p> <p>① 定期安全レビューの実施状況</p> <p>② 止水措置をしていない貫通部に対する止水措置等に係る実施状況(抜き打ち検査)</p> <p>2) 追加検査項目</p> <p>① 浜岡原子力発電所4号機における非常用ガス処理系の運転上の制限に対する保安規定違反についての是正処置等の実施状況</p>
検査結果 (報告書の総合評価部分を抜粋)	<p>今回の保安検査においては浜岡原子力発電所共通事項として「マネジメントレビューの実施状況」「安全文化醸成活動の実施状況」及び「放射線管理の実施状況」を、浜岡原子力発電所1号炉及び2号炉(廃止措置中)として「解体撤去の実施状況(抜き打ち検査)」を、浜岡原子力発電所3号機、4号機及び5号機として「定期安全レビューの実施状況」及び「止水措置をしていない貫通部に対する止水措置等に係る実施状況(抜き打ち検査)」を基本検査項目として選定し「浜岡原子力発電所4号機における非常用ガス処理系の運転上の制限に対する保安規定違反についての是正処置等の実施状況」を追加検査項目として選定し検査を実施した。</p> <p>基本検査の結果「マネジメントレビューの実施状況」については「マネジメントレビュー手引」に基づき、平成28年度マネジメントレビューが平成29年6月14日に実施され、本店における品質保証審議会の審議を経て管理責任者(原子力本部長)レビューが実施されていること、原子力本部長レビュー結果をインプットとしてマネジメントレビューが実施されていることを「平成28年度マネジメントレビュー(MR)報告書」等により確認した。インプット情報については「平成28年度第4四半期データ分析結果報告書」及び「平成28年度安全文化の醸成に関する評価および平成29年度活動方針について」を基に作成されていることを確認した。また、アウトプットでは「運転、保守をはじめとした保安活動における安全、品質、技術の向上に向け、各業務における「役割と責任」の認識を深め、上長と部下が目標を共有し、PDCAを回しながら、個々の力量を確実に維持・向上させ、組織としての総合力を高めること。特にプラント停止期間の長期化により起動・運転経験のない若手社員の増加など組織としての力量低下が懸念されること、さらに今後、新検査制度導入により新たな対応が必要となることから、この機会をとらえ、部門をあげて取り組むこと。」他2件が指示されていること、また、品質方針等の変更の指示はなかったことを「平成28年度マネジメントレビュー結果」により確認した。平成29年度発電所品質目標については、平成29年度原子力関係部門品質目標を受けて、品質保証検討会の審議を経て定められており、発電所各部門の業務執行計画に展開されていることを、発電所の5部門を選定して「平成29年度発電所品質目標」及び「平成29年度業務執行計画」により確認した。</p> <p>「安全文化醸成活動の実施状況」については、その活動が「安全文化の醸成に関する指針」等の関連指針・手引類により品質保証システム(以下「QMS」という。)のプロセスとして定められ、当該指針・手引類に従い、社長からの方針・指示に基づき、原子力本部長は安全文化の醸成に関する指針を定めて原</p>

子力部長に目標及び年度計画を策定させていること、経営考査室長は原子力内部監査指針を定めて目標及び年度計画を策定していること、平成28年度の分析・評価結果がマネジメントレビューのインプットとされ、平成29年度へ展開すべき社長決定事項としてアウトプットされていること等、同活動に係るPDCAが回されていることを「品質保証計画書」「平成28年度マネジメントレビュー（MR）報告書」等により確認した。

「放射線管理の実施状況」については、保安規定で定められている「管理区域への出入管理」「放射線計測器類の管理」「床、壁等の除染」等に係る要求事項を遵守するため、放射線管理に係る業務のプロセスや実施方法が「放射線管理指針」「被ばく管理手引」「管理区域入退域管理手引」「放射線計測器管理手引」「作業に係る放射線管理手引」等の社内指針・手引類に定められ、平成29年度等に行われた具体的な事例で、これら社内指針・手引類に従って所定の手続き及び管理措置が行われていることを「管理区域立入許可申請書」「点検計画管理表」「除染作業実施記録」や聴取等で辿ることにより確認した。

「解体撤去の実施状況（抜き打ち検査）」については、廃止措置第2段階の解体撤去作業が行われている「1号機T/B2FL（1T-2-05）解体撤去工事（その1）」に関し、解体撤去作業や解体撤去範囲と取り合う供用設備の処理を含めた管理及び解体撤去物の分別及び保管等の管理が放射性廃棄物の取扱いの観点を含め適切に実施されていること等一連の廃止措置に係る保安活動が「廃止措置管理指針」「廃止措置工事計画に基づく工事の実施手引（廃止措置）」等に従って適切に実施されていることを抜き打ちで確認した。

「定期安全レビューの実施状況」については、浜岡原子力発電所3号機の定期安全レビュー（以下「PSR」という。）の計画段階の実施状況について、「実用発電用原子炉施設における定期安全レビュー実施ガイドライン（平成20年8月29日）」（以下「PSRガイドライン」という。）に基づき、前回第2回PSRの評価完了日（平成24年1月31日）から10年を超えない日までに今回の第3回PSRを実施し、自主的取組も含めた保安活動の中長期的な視点に立脚した評価が計画されていること等を「定期安全レビュー全体計画」（以下「全体計画」という。）等により確認した。

「止水措置をしていない貫通部に対する止水措置等に係る実施状況（抜き打ち検査）」については、北陸電力株式会社志賀原子力発電所2号炉の原子炉建屋内に雨水が流入した事象を受け、浜岡原子力発電所における止水措置が計画に従って実施されていること、止水措置完了までの期間における外部からの雨水浸水対策が適切に実施されていることについて「安全性向上対策工事マスター工程表」「台風5号接近に伴う事前措置の実施結果について（報告）」等により確認した。

追加検査項目の「浜岡原子力発電所4号機における非常用ガス処理系の運転上の制限に対する保安規定違反についての是正処置等の実施状況」については「直接原因分析に基づく再発防止対策の実施状況」「根本原因分析の実施状況」及び「安全機能に影響を及ぼす工事を未然に防止する仕組みに係るQMSの改善活動の具体的実施内容並びに計画及び進捗状況」について確認した。根本原因分析については分析を継続中であるが、直接原因分析に基づく各種再発防止策は実施されていることを確認した。

なお、根本原因分析の分析状況や分析結果に基づく是正処置の実施状況については、今後の保安検査等において確認していく。

保安検査実施期間中の日々の廃止措置及び運転管理状況については、原子炉設置者からの施設の運転管理状況の聴取、運転記録の確認、施設の巡視等を行った結果、保安規定違反となる事項は認められなかった。

以上のことから、今回の保安検査を総括すると、選定した検査項目に係る保安活動は良好なものであったと判断する。

発電所名	北陸電力株式会社志賀原子力発電所
検査実施期間	平成29年8月21日(月)～9月1日(金)
検査項目	<p>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)</p> <p>① 予防処置の実施状況</p> <p>② 地震・火災等発生時の対応状況</p> <p>③ 放射性固体廃棄物管理の実施状況</p> <p>④ 原子炉施設の巡視点検の実施状況(抜き打ち検査)</p> <p>2) 追加検査項目</p> <p>なし</p>
検査結果 (報告書の総合評価部分を抜粋)	<p>今回の保安検査においては「予防処置の実施状況」「地震・火災等発生時の対応状況」「放射性固体廃棄物管理の実施状況」及び「原子炉施設の巡視点検の実施状況(抜き打ち検査)」を基本検査項目として選定し、検査を実施した。</p> <p>基本検査の結果「予防処置の実施状況」については「不適合管理・是正処置・予防処置要則」に基づき実施され、国内外他社原子力発電所等のトラブル情報は「志賀原子力発電所 トラブル情報検討要領」(以下「トラブル情報検討要領」という。)に基づき「別表-1 トラブル情報の種類及び情報入手担当」(以下「別表-1」という。)を用いてトラブル情報を入手し、当該トラブル情報の判別を行い、情報に応じた対応を「別図-1 トラブル情報検討フロー」に従い適切に実施していることを記録にて確認した。</p> <p>「地震・火災等発生時の対応状況」については「志賀原子力発電所 地震・火災後の保安確認要領」(以下「保安確認要領」という。)等関係内規類の改正が適切に実施されていること及び地震・火災等の発生時には、内規類に基づいた体制で対応することを記録にて確認した。また、地震検出器や初期消火活動に必要な資機材等の点検が適切に実施されていることを記録にて確認し、現場においても確認した。さらに、地震・火災等発生時に対する教育・訓練について、年度当初の活動計画が予定どおり実施され、今後の課題を抽出し、次年度の計画に反映していることを記録にて確認した。</p> <p>「放射性固体廃棄物管理の実施状況」については「志賀原子力発電所 放射性固体廃棄物管理要領」(以下「放射性固体廃棄物管理要領」という。)に基づき放射性固体廃棄物等の種類に応じて具体的な処理手順や管理方法を適切に定め、実施されていることを記録で確認し、管理区域外に放射性廃棄物を運搬する場合については「志賀原子力発電所 低レベル放射性固体廃棄物埋設用廃棄体輸送要領」等に定めた手順等が遵守されていることを記録にて確認した。また、ドラム缶等が適切に管理されていることを固体廃棄物貯蔵庫(以下「貯蔵庫」という。)及びタービン保管庫においても確認した。</p> <p>「原子炉施設の巡視点検の実施状況(抜き打ち検査)」については運転員が実施する巡視点検に同行し、「志賀原子力発電所2号機 巡視点検要領」及び「パトロールチェックシート」に基づき適切に巡視が実施されていること及び巡視点検前の打合せにおける留意事項が、十分に留意されながら巡視が実施されていることを現場において確認した。</p> <p>保安検査実施期間中における日々の運転管理状況については発電用原子炉設置者からの施設の運転状況聴取、運転記録確認、保安運営委員会の傍聴、不適合管理会議の傍聴、発電用原子炉施設巡視、定例試験(2号機非常用ディーゼル発電機(A)手動始動試験等)等の立会い等を行った結果、特段問題は認められなかった。</p> <p>以上のことから、今回の保安検査を総括すると、選定した検査項目に係る保安規定の遵守状況は良好なものであったと判断する。</p>

発電所名	日本原子力発電株式会社敦賀発電所
検査実施期間	平成29年8月28日(月)～9月15日(金)
検査項目	<p>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。)</p> <p>1) - 1 敦賀発電所共通事項</p> <p>①不適合管理、是正処置及び予防処置の実施状況(下線は2号機のみ該当)</p> <p>1) - 2 敦賀発電所1号機(廃止措置中)</p> <p>①放射性廃棄物の安全管理の実施状況</p> <p>②定期試験(直流充電器)の実施状況(抜き打ち検査)</p> <p>1) - 3 敦賀発電所2号機</p> <p>①定期試験(非常用ディーゼル発電機)の実施状況</p> <p>②燃料管理の実施状況</p> <p>③保守管理の実施状況</p> <p>④特別区域の巡視点検の実施状況(抜き打ち検査)</p> <p>2) 追加検査項目 なし</p>
検査結果 (報告書の総合評価部分を抜粋)	<p>今回の検査においては、敦賀発電所共通事項として「不適合管理、是正処置及び予防処置の実施状況」、1号機(廃止措置中)として「放射性廃棄物の安全管理の実施状況」「定期試験(直流充電器)の実施状況(抜き打ち検査)」、2号機として「定期試験(非常用ディーゼル発電機)の実施状況」「燃料管理の実施状況」「保守管理の実施状況」「特別区域の巡視点検の実施状況(抜き打ち検査)」を基本検査項目として選定し、検査を実施した。</p> <p>基本検査の結果「不適合管理、是正処置及び予防処置の実施状況」については、平成28年度第4回保安検査終了以降に発生した不適合について確認した。まず、1号機の不適合管理票発行の25件について検査し、特別採用を行っている3件、対策完了期限の延長を行っている2件を含め保安規定及び「不適合管理要項」に従って「不適合管理票ワークフローシステム」を使用して処理及び識別されており、進捗管理を毎月実施していることを確認した。是正処置及び予防処置については、4件が該当し、それぞれが規程に基づき処置され、会議体において処置内容の妥当性が審議され、不適合処理情報の共有と不適合管理の適正化が図られていることを確認した。また、2号機については、識別、管理、要因分析、根本原因分析等が適切に実施され、不適合に対する是正処置・予防処置が速やかに実施され、必要に応じ水平展開が実施されていることを「不適合管理票」により確認した。</p> <p>「予防処置の実施状況」においては「関西電力高浜3、4号機における協力会社作業員の負傷」について不適合管理要項に基づき、CAP会議で周知が行われ、安全衛生ニュースにより所員及び協力会社社員に対して、周知及び注意喚起を行い適切に予防処置していることを確認した。</p> <p>「不適合管理票 敦賀発電所2号機焼却炉排気筒放射性物質濃度測定用フィルタの測定遅れについて(PE-0-005)」において、以下のとおり保安規定第310条第2項の一部不履行が確認されたので保安規定違反(監視)と判定した。</p> <p>○保安規定違反(監視)事項</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 2号機焼却炉排気筒における放射性物質濃度測定において、保安規定第310条(放射性気体廃棄物の管理)表310-2に定める焼却炉排気筒から放出される「よう素131濃度」「粒子状物質濃度(主要ガンマ線放出核種)」について、平成29年4月に同表に定める測定頻度(1週間に1回(設備稼働中のみ))で測定していなかったこと ・ 2号機焼却炉排気筒における放射性物質濃度測定の実施状況について、過去10年間の調査を行ったところ、平成28年11月に焼却炉のN₂パージを実施するために排ガブロウを稼働し、一旦Ge核種分析測定を実施したが、焼却炉設備の稼働として扱わなかったため、測定結果を実施していない内容に作成し直していたこと

○指摘事項

- ・ 2号機焼却炉停止時に排ガスブロウ出口弁を10%開弁していることから、焼却炉排気筒からの放射性物質の放出管理を実施しなければならないこと
- ・ 2号機焼却炉排気筒から排出される放射性物質の測定記録において品質記録管理要領に基づかない、不適切な記録処理が2件あったこと
- ・ 2号機焼却炉排気筒における放射性気体廃棄物の測定において、未測定的事实を確認した際、速やかに不適合管理を実施しなかったこと
- ・ 2号機焼却炉排気筒における放射性気体廃棄物の測定実施を確認することについて、発電所の規程に定められていなかったこと

「放射性廃棄物の安全管理の実施状況」について（1号機）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が廃棄物処理の各段階において、放射線に係る安全管理及び作業等に係る安全管理が規程に従い実施されていることを確認した。また、長期に亘る保管が継続しているドラム缶（保管総数は20,729本）について、週1回の巡視点検においては「荷崩れ（転倒等）」が無いことを確認し、月1回の保管量確認においては「漏洩、腐食、破損」が無いことを記録により確認した。

「定期試験（直流充電器）の実施状況（抜き打ち検査）」について（1号機）は、125V系直流蓄電池を充電するための直流充電器の定期試験について実施した。年度実施計画、月実施計画及び手順書が規程に基づき作成され、試験実施上の留意事項として「確認記録が管理値を満足しない場合のフロー」及び「次の手順に進めない事象が発生した場合の対応フロー」が作成されていることを記録により確認した。また、定期試験は力量管理され必要な力量を備えている試験員により実施され、当直長の指示、操作、測定、確認等において手順書に従い試験されており、中央制御室と現場の連携も円滑に行われていることを現場確認した。試験記録作成後の当直長への報告において、手順書では直流充電器3機をそれぞれに記録後報告すべきところ一括して報告していることについては、手順書との整合を図るとの回答を受けた。

「定期試験（非常用ディーゼル発電機）の実施状況」について（2号機）は「非常用ディーゼル発電機手動起動試験」において、実施計画及び手順書に基づき実施され、試験実施者の力量管理が適切に実施されていることを確認した。

「燃料管理の実施状況」について（2号機）は、今回発電所に搬入された新燃料の管理が「新燃料の運搬・貯蔵・検査」及び「使用済燃料の貯蔵」において適切に実施されていることを確認した。

「保守管理の実施状況」について（2号機）は「保守管理業務要項」に基づき「特別な保全計画」が定められ、新規性基準対応等により停止期間が更に長期化することを踏まえ、長期保管措置等の変更有無について評価していること及び保全有効性評価を実施していることを確認した。

「特別区域の巡視点検の実施状況（抜き打ち検査）」について（2号機）は、特別区域の巡視点検の現場立ち会いを実施し、運転員が「特別区域巡視点検表」に基づいて確認項目をチェックしていることや巡視点検終了後、中央制御室で発電長に巡視結果を口頭で報告していること、また不適合管理票及び作業票の確認に関する記載がされ、点検結果が適切に記録されていることを確認した。

保安検査実施期間中の日々の廃止措置及び運転管理状況については、原子炉設置者からの施設の管理状況の聴取、記録の確認、原子炉施設の巡視等を適切に実施していることを確認した。

以上のことから、今回の保安検査を総括すると「不適合管理、是正処置及び予防処置の実施状況」に係る保安規定違反（監視）及び指摘事項を除き、選定した検査項目に係る保安活動は、概ね良好であったと判断する。

発電所名	関西電力株式会社美浜発電所
検査実施期間	平成29年8月28日(月)～9月13日(水)
検査項目	<p>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。)</p> <p>1) - 1 美浜発電所共通事項</p> <p>①保安教育の実施状況</p> <p>②力量管理の実施状況</p> <p>③土木建築工事グループの業務の実施状況</p> <p>④地震・火災等発生時の措置の実施状況 (抜き打ち検査)</p> <p>1) - 2 美浜発電所1、2号機 (廃止措置中)</p> <p>①廃止措置工事の計画及び実施の状況</p> <p>1) - 3 美浜発電所3号機</p> <p>①<u>特別な保全計画に基づく保安活動の実施状況</u></p> <p>2) 追加検査項目</p> <p>なし</p>
検査結果 (報告書の総合評価部分を抜粋)	<p>今回の保安検査においては、美浜発電所共通事項として「保安教育の実施状況」「力量管理の実施状況」「土木建築工事グループの業務の実施状況」「地震・火災等発生時の措置の実施状況 (抜き打ち検査)」、1、2号機 (廃止措置中) として「廃止措置工事の計画及び実施の状況」、3号機として「特別な保全計画に基づく保安活動の実施状況」を基本検査項目として選定し、検査を実施した。</p> <p>基本検査の結果「保安教育の実施状況」については「教育・訓練要綱」に基づき、年度毎の保安教育実施計画を作成し、保安教育が実施されていることを「保安教育実施計画／実績表」等の記録により確認した。また、保安教育内容の見直しが年1回の頻度で行われていること、1号機及び2号機の廃止措置の実施に係る保安規定の変更に伴い、廃止措置に係る保安教育が追加されていることを「保安教育内容 (教材) 確認表」等の記録により確認した。</p> <p>「力量管理の実施状況」については「教育・訓練要綱」により、職位に応じて必要な力量を明確にし、各要員の知識・経験等を総括的に判断し力量を評価していること、また、同評価の結果を踏まえ、要員の育成目標等を定めた職場内研修等の品質教育計画を作成していることを「個人別育成計画書兼実績報告書」等の記録により確認した。</p> <p>「土木建築工事グループの業務の実施状況」については、発電所長が業務決定文書により同グループ課長の業務を付与し、具体的な工事の指定については調達文書のりん議決裁をもって所長の指示としていることを確認した。同グループの業務については「美浜発電所 土木建築業務所則」に定めていること、業務を実施するにあたっては、各工事等に対し、グループ員の業務分担を定め実施していることを「土木建築工事グループ業務分担表」の記録により確認した。</p> <p>「地震・火災等発生時の措置の実施状況」については、震度5弱以上の地震が観測された場合の原子炉施設の点検、火災の有無の確認及び所長等への報告を「非常災害対策所達」に定めていること、また、消防機関との専用回線を使用したPHSを中央制御室に設置し、初期消火活動を行う要員を常時確保していることを委託消防隊詰所の現場等において確認した。化学消防自動車等、初期消火活動に必要な資機材については、適切に管理され所定の能力を確保していること、総合的な発電所の訓練については、年1回実施し、その結果を体制面等から評価していることを「消防資機材点検結果報告書」等の記録により確認した。</p> <p>「廃止措置工事の計画及び実施の状況」については、原子力事業本部が作成した実施方針に基づき、具体的な実施工程、業務分担等を作成していること、調達管理については「原子力部門における調達管理要綱」に基づき実施されていること、工事管理については、現場工事管理等が業務分担に従い実施されていることを「美浜1、2号機 廃止措置の系統除染工事に係る実施工程について」等の記録により確認した。また、工事の実施にあたっては、除染装置からの漏えい等のリスクを検討し、漏えい防止等の対策を講じていることを「美浜1号機 系統除染実施に伴うリスクレビュー会議結果について」等の記録により確認した。</p>

「特別な保全計画に基づく保安活動の実施状況」については、長期停止期間中の設備の健全性を確認するため、充てん／高圧注入ポンプ等の起動試験を実施し、健全性を確認していること、系統や機器の長期的な劣化抑制のための保管対策については、長期停止の保管対策機器が適切に管理されていることを「3号機長期停止期間中における定期運転等計画兼実績表」等の記録により確認した。また、追加点検の実施例として、海水ポンプ等の6機器を任意に抽出し、定められた保全方法に従い、計画通り実施されていることを「工事報告書」等の記録により確認した。

保安検査実施期間中の日々の廃止措置及び運転管理状況については、原子炉設置者からの施設の管理状況の聴取、記録の確認、原子炉施設の巡視、定例試験（3号機Aディーゼル発電機負荷試験）への立会い等を行った結果、保安規定違反となる事項は認められなかった。

以上のことから、今回の保安検査を総括すると、選定した検査項目に係る保安活動は良好なものであったと判断する。

発電所名	関西電力株式会社大飯発電所
検査実施期間	平成29年8月28日(月)～9月8日(金)
検査項目	<p>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。)</p> <p>①原子炉施設の定期的な評価の実施状況 ②保守管理の実施状況 ③放射性固体廃棄物管理の実施状況 ④非常時の措置の実施状況(抜き打ち検査) ⑤運転員の業務実施状況(抜き打ち検査)</p> <p>2) 追加検査項目 なし</p>
検査結果 (報告書の総合評価部分を抜粋)	<p>今回の保安検査においては「原子炉施設の定期的な評価の実施状況」「保守管理の実施状況」「放射性固体廃棄物管理の実施状況」「非常時の措置の実施状況(抜き打ち検査)」及び「運転員の業務実施状況(抜き打ち検査)」を基本検査項目として検査を実施した。</p> <p>基本検査の結果「原子炉施設の定期的な評価の実施状況」については、社内標準に基づく評価のプロセス等を定めた「大飯発電所3・4号機定期安全レビュー(第2回)実施手順書」(以下「実施手順書」という。)に基づき、平成18年4月1日から平成28年3月末までの期間における保安活動の実施状況及び保安活動への最新の技術的知見の反映状況等について調査・評価されていることを確認し、今後とも保安活動を行う仕組みが有効に機能するものと評価されたこと、最新の技術的知見が重要な設備に反映されている若しくは反映中であることを「大飯発電所3, 4号機定期安全レビュー(第2回)報告書」(以下「報告書」という。)等の記録により確認した。</p> <p>「保守管理の実施状況」については、保全計画に沿った保安活動に係る年度計画の策定及び実施状況を「平成29年度大飯発電所目標実施計画/実施状況報告書」等により確認し、長期停止中のプラントの健全性を維持するための活動が実施されていることをりん議書等により確認した。</p> <p>「放射性固体廃棄物管理の実施状況」については「大飯発電所放射線管理業務所則」(以下「放管所則」という。)に基づき、可燃物、不燃物・機材等の種類に応じた焼却及び固形化等の処理を行い、ドラム缶等に封入し汚染の広がりを防止する措置を講じて、廃棄物庫及び蒸気発生器保管庫に保管していることを現場立会及び「放射性固体廃棄物発生運搬記録」等により確認した。</p> <p>「非常時の措置の実施状況(抜き打ち検査)」については「大飯発電所原子力事業者防災業務計画」(以下「防災業務計画」という。)等に基づき、原子力防災組織、要員(緊急作業従事者を含む)が定められ、防災資機材の整備・点検及び原子力防災訓練・評価等が実施されていることを現場立会及び記録により確認した。</p> <p>「運転員の業務実施状況(抜き打ち検査)」については、運転員により日々実施される引継ぎ、原子炉施設等の巡視点検等について「大飯発電所第二発電室業務所則」(以下「発電室業務所則」という。)等に基づき実施されていることを現場立会により確認した。</p> <p>保安検査実施期間中の日々の運転管理状況については、原子炉設置者からの施設の運転管理状況の聴取、運転記録の確認、原子炉施設の巡視及び定期試験(3号Bディーゼル発電機起動試験)への立会を行った結果、問題がないことを確認した。</p> <p>以上のことから、今回の保安検査を総括すると、選定した検査項目に係る保安活動は、良好なものであったと判断する。</p>

発電所名	関西電力株式会社高浜発電所
検査実施期間	平成29年8月28日(月)～9月8日(金)
検査項目	<p>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。)</p> <p>①予防処置の実施状況 ②区域管理の実施状況 ③外部放射線に係る線量当量率の測定の実施状況 ④保安教育の実施状況 ⑤現場工事管理の実施状況(抜き打ち検査)</p> <p>2) 追加検査項目 なし</p>
検査結果 (報告書の総合評価部分を抜粋)	<p>今回の保安検査においては「予防処置の実施状況」「区域管理の実施状況」「外部放射線に係る線量当量率の測定の実施状況」「保安教育の実施状況」及び「現場工事管理の実施状況(抜き打ち検査)」の5項目を検査項目として選定し、検査を実施した。</p> <p>基本検査の結果「予防処置の実施状況」については、他発電所で発生した不適合事象等に係る予防処置について、社内標準等に従い、予防処置に関する情報の収集、水平展開及び対策検討等の要否判断、必要な処置の実施、とった処置の結果の記録及びとった予防処置の有効性のレビュー等の仕組みが定められていることを確認した。</p> <p>平成28年度第1回保安検査確認以降の予防処置活動については、社内標準に規定された業務フローに従い、実施されていることを確認した。また、事故報告事例及び保安規定違反(監視含む。)事例に対する予防処置の実施状況についても併せて確認した。</p> <p>「区域管理の実施状況」については、保安規定第105条から109条に定める区域管理状況について、社内標準等に基づき適切に実施されていることを確認した。特に、現在「1・2号機格納容器上部遮蔽設置工事」において、外周コンクリート壁の切断・撤去作業を実施中であり、切断された外周コンクリートは一部放射化されており、工事現場を一時的な管理区域に設定していることから、当該工事の区域管理が、社内標準等に基づき適切に実施されていることを確認した。</p> <p>「外部放射線に係る線量当量率の測定の実施状況」については、第114条外部放射線に係る線量当量率等の測定について、保安規定に定める測定項目及び測定頻度を遵守するための手順を社内標準に定め、管理区域内の外部放射線に係る線量当量率、外部放射線に係る線量当量、空気中の放射性物質濃度及び表面汚染密度が定められた頻度で測定、記録されていることを確認した。第115条放射線計測器類の管理については、外部放射線に係る線量当量率、外部放射線に係る線量当量、空気中の放射性物質濃度及び表面汚染密度の測定に使用する機器の点検頻度等を社内標準に定め、その点検が適切に実施されていることを確認した。</p> <p>「保安教育の実施状況」については、保安規定第131条に基づく所員への保安教育及び保安規定第132条に基づく請負会社従業員への保安教育について、平成28年度の教育活動結果及び評価結果から抽出された課題等を踏まえて、平成29年度の教育実施計画が策定され、計画に従い適切に実施されていることを確認した。</p> <p>また、所員への保安教育に係る具体的な教育内容が社内標準等に定めた頻度で見直されていること、請負会社従業員への保安教育について、発電用原子炉設置者(以下「設置者」という。)が教育現場に立会い、実施状況を確認するとともに、必要に応じて指導・助言を行っていることを確認した。</p> <p>「現場工事管理の実施状況」については、高浜1、2号機で実施している「1・2号機格納容器上部遮蔽設置工事のうち建物工事」等の施工管理及び安全管理が、調達要求事項に従い「作業計画書」「施工要領書」「安全衛生管理計画書」等が作成され、請負会社とのコミュニケーションを図りながら検討、承認されていることを確認した。また、2号機クレーンジブ倒壊事故を踏まえて、作業着手前に、</p>

請負会社では現場作業に係るリスクの抽出と対策を検討し、それらを所管課と協議した上で「リスクアセスメント実施記録」にまとめ、所内リスクレビュー会議での検討結果も踏まえて施工要領書に反映していることを確認した。特に、重量物の移動に使用するクレーンの使用中及び夜間を含む待機中の自然現象に対する対応については「クローラータワークレーン作業計画基本方針」にまとめ、潜在するリスクへの対策について、請負会社とコミュニケーションを図りながら検討、承認が行われていることを確認した。さらに、日々の作業前には「安全作業確認書（兼）安全作業指示書」を提出させ、当日の作業内容、作業工程、ホールドポイント、注意事項等の確認を行い、請負会社とのコミュニケーションを図りながら工事が実施されていることを確認した。

保安検査実施期間中の日々の運転管理状況については、設置者からの施設の運営管理状況の聴取、運転記録の確認、原子炉施設の巡視、定例試験等（3号機アニュラス空気浄化ファン起動試験）への立会い等を行った結果、特段の問題がないことを確認した。

以上のことから、今回の保安検査を総括すると、選定した検査項目に係る保安活動は、良好なものであったと判断する。

発電所名	中国電力株式会社島根原子力発電所
検査実施期間	平成29年8月28日(月)～9月15日(金)
検査項目	<p>1) 基本検査項目</p> <p>1) - 1 島根原子力発電所共通事項</p> <p>① <u>マネジメントレビューの実施状況</u> (本社検査含む。)</p> <p>② 内部監査の実施状況 (本社検査含む。)</p> <p>③ 安全文化醸成活動の実施状況 (本社検査含む。)</p> <p>1) - 2 島根原子力発電所1号機 (廃止措置中)</p> <p>④ <u>廃止措置作業の実施状況</u></p> <p>⑤ 管理区域内における特別措置の実施状況 (抜き打ち検査)</p> <p>1) - 3 島根原子力発電所2号機</p> <p>⑥ 放射性廃棄物でない廃棄物の管理状況</p> <p>⑦ 保守管理の実施状況</p> <p>⑧ 調達管理 (現場作業) の実施状況 (抜き打ち検査)</p> <p>2) 追加検査項目</p> <p>なし</p>
検査結果 (報告書の総合評価部分を抜粋)	<p>今回の保安検査においては「マネジメントレビューの実施状況※」「内部監査の実施状況※」「安全文化醸成活動の実施状況※」、1号機 (廃止措置中) の「廃止措置作業の実施状況」「管理区域内における特別措置の実施状況 (抜き打ち検査)」、2号機の「放射性廃棄物でない廃棄物の管理状況」「保守管理の実施状況」及び「調達管理 (現場作業) の実施状況 (抜き打ち検査)」を基本検査項目として選定し、検査を実施した。</p> <p>※1号機、2号機及び本社検査含む共通する事項。</p> <p>基本検査の結果「マネジメントレビューの実施状況」については、マネジメントレビューが社内規程に基づき実施され、策定された業務計画に基づく活動が実施されていることを記録により確認した。</p> <p>低レベル放射性廃棄物のモルタル添加水電磁流量計の校正記録における不適切な取り扱い (以下「LLW流量計問題」という。) への対応状況については「再発防止対策アクションプラン (以下「AP」という。)」において策定された実施項目とその進捗管理は実施されているものの、実施項目は過去に行ってきたものと同じであり、具体的な業務までに展開していないことを聴取等により確認したが、自ら定めた品質目標の達成に向けて活動を実施していることを記録及び聴取等により確認した。</p> <p>「内部監査の実施状況」については、原子力安全管理監査及び実施部門内部監査が社内規程に基づき、策定された基本計画に従い、監査項目の確認を実施していることを記録により確認した。また、LLW流量計問題に係る原子力安全管理監査等において、提言された事項は「再発防止対策アクションプランリーダー (以下「APリーダー」という。)」を中心に各部のAPを実施するため、業務に適した手順への見直し等について、審議・検討がされ、実施状況を定期的に発電所長へ報告していることを確認した。</p> <p>また、APの進捗状況を毎月「原子力部門戦略会議」に報告し、実施計画や重要課題等が審議され、今後の方針が決定されていることを保安調査及び保安検査での聴取により確認した。</p> <p>「安全文化醸成活動の実施状況」については、社内規程に基づき、平成28年度の原子力安全文化醸成活動が実施されるとともに、同活動の実施結果及び有効性評価等を踏まえ「次年度の活動計画」が策定されていることを記録により確認した。また、前年度実施した原子力安全文化アンケートでは、若年層に</p>

において「今の仕事にやりがいを感じているか」について否定的回答があることから、若年者のモチベーション向上に係るアプローチ方法を工夫して活動を開始している。

また、ヒューマンエラー低減に向けた活動が、協力会社との連携の下、開始されたことを、それぞれ記録により確認した。

「廃止措置作業の実施状況」については、1号炉の廃止措置計画が認可（平成29年4月認可（第一段階着手））されたことを受け、施設の老朽化等を踏まえた保全活動及び廃止措置に係る工事計画が手順書どおり進められていることを確認した。

また、核燃料物質による汚染の調査は、直営作業となることから「現場代表ポイント（汚染状況調査用）のマーキング工事計画書」を作成するに当たっては「工事業務管理手順書」を準用（規定）し「廃止措置計画に基づく工事結果（完了報告）」を作成し、所長、廃止措置・環境管理部長及び廃止措置主任者に報告されていることを確認した。

「管理区域内における特別措置の実施状況（抜き打ち検査）」については、特別措置の対象となる管理区域のエリアについて、放射線管理手順書に基づき、入口にフェンス等の区画又は施錠等の特別措置が講じられていることを記録及び聴取により確認した。

また、保安調査期間中（7月6日発生）の不適合処置及び是正処置報告書「管理区域扉（3B〔2〕区域、2号Rw/B2階乾燥機供給タンク循環ポンプ室）未施錠」に係る対応状況について継続して確認中のところ、是正処置検討会に諮られたが、原因を踏まえた再発防止対策が不十分のため再整理が必要となり、再付議されることを「是正処置検討会議事録」及び聴取より確認した。

「放射性廃棄物でない廃棄物の管理状況」については、放射性廃棄物でない廃棄物（以下「NR」という。）の管理状況について、発電所として、固体廃棄物貯蔵所D棟に設置されていた監視カメラ設備（撤去工事）を初めてNRとして申請し「NR申請書／承認書（A区域用）」「NR候補物履歴管理報告書」等を作成していることを記録により確認した。

課長（放射線管理）は「NR申請書／承認書（A区域用）」を審査した後、NR申請物が発電所外へ搬出されたことを「産業廃棄物管理票（マニフェスト）E票」により確認した。

また、業務支援を目的に「NR管理システム」を導入していることを記録及び聴取により確認した。

「保守管理の実施状況」については、特別な保全計画に基づく点検工事について、着工から完了まで統合型保全システム（以下「EAM」という。）により管理されており、工程管理を外れる前に、工期延長の措置がとられていること、また、点検対象機器となっている改良工事（復水貯蔵タンク）の竣工遅れにより、1件の未着工が発生しているが、不適合管理（特別採用）がされていることを「不適合処置および是正処置報告書」により確認した。

また、個別の工事については、社内規程に従って、実施・管理されていることを抜き取りにて確認した。

「調達管理（現場作業）の実施状況（抜き打ち検査）」については、平成29年1月、他発電所において工事用大型クレーンの転倒による周辺の建屋等への被害が確認されたことから、今後、廃止措置が進捗しても調達要求事項や体制等を確立した上で、建屋の撤去等が適切に実施できることを確認した。

現在「2号機南西エリアフェンス移設工事」等において、大型クレーン作業

に係る調達要求事項が明確化され「工事における安全管理手順書」等に基づき「施工計画書」が作成されるとともに、特に、重要な施設の工事に当たっては、注意点をまとめた「特記仕様書」の内容が反映され、工事が実施されていることを「作業着手前打合わせについて（連絡）」等により確認した。

保安検査実施期間中の日々の運転管理状況については、発電用原子炉設置者から施設の運転管理状況、運転記録の確認、発電用原子炉施設の巡視及び定期試験（1号炉A－非常用ディーゼル発電機手動起動試験及び2号機B－非常用ディーゼル発電機手動起動試験）への立会い等を行った結果、特段問題がないことを確認した。

以上のことから、今回の保安検査を総括すると、選定した検査項目に係る保安活動は良好なものであったと判断する。

発電所名	四国電力株式会社伊方発電所
検査実施期間	平成29年8月21日(月)～9月8日(金)
検査項目	<p>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。)</p> <p>1) - 1 伊方発電所1号機(廃止措置中)</p> <p>①廃止措置作業の実施状況</p> <p>1) - 2 伊方発電所1号機(廃止措置計画認可前まで)、2号機及び3号機</p> <p>①保守管理の実施状況</p> <p>②予防処置の実施状況</p> <p>③主任技術者の選任の実施状況</p> <p>④非常時の措置の実施状況</p> <p>⑤物品移動の管理の実施状況(抜き打ち検査)</p> <p>2) 追加検査項目</p> <p>なし</p>
検査結果 (報告書の総合評価部分を抜粋)	<p>今回の保安検査においては、伊方発電所1号機(廃止措置中)として「廃止措置作業の実施状況」を伊方発電所1号機(廃止措置計画認可前まで)並びに2号機及び3号機として「保守管理の実施状況」「予防処置の実施状況」「主任技術者の選任の実施状況」「非常時の措置の実施状況」及び「物品移動の管理の実施状況(抜き打ち検査)」を基本検査項目として選定し、検査を実施した。</p> <p>基本検査の結果、保安規定第2編 廃止措置段階の発電用原子炉施設編(1号炉に係る保安措置)については「第1章総則」「第2章品質保証」「第3章保安管理体制」「第4章廃止措置管理」「第5章燃料管理」「第6章放射性廃棄物管理」「第7章放射線管理」「第8章保守管理」「第9章非常時の措置」「第10章保安教育」及び「第11章記録および報告」に関する各条文に規定される保安活動が適切に実施できるよう、社内規定(一次文書、二次文書及び三次文書)に整備されていることを確認した。</p> <p>「保守管理の実施状況」に係る検査では、平成28年度第3回保安検査終了以降、保守管理に係る社内規定は適切に改正されていることを記録等により確認した。</p> <p>2号機の特別な点検(第3回)の点検状況は、保全の有効性評価の結果に基づく保全計画の改正内容が適切に点検仕様に反映され、一部不適合を除き適切に実施されていること、不適合のあった点検については測定結果の妥当性に影響がないことを記録等により確認した。なお、1号機及び3号機においては、それぞれ廃止措置計画の認可及び定期検査の終了をもって、特別な保全計画を終了していることを記録等により確認した。</p> <p>「予防処置の実施状況」に係る検査では、平成28年度第4回保安検査(平成29年2月27日～3月10日)終了以降の社内規定の改正が、廃止措置に関する保安規定の変更に伴い適切に改正されていることを記録等により確認した。</p> <p>平成28年度及び平成29年度の予防処置の検討状況を確認したところ、適切に処理されていること、外部からの知見による提言も検討されていることを記録等により確認した。予防処置の検討に時間を要している案件については、毎月保安管理課長から各担当課長及び担当者に検討促進の依頼を行い、できる限り早期の検討完了に努めていることを依頼メール等により確認した。</p> <p>また、過去に発生した事故報告事例等に対する予防処置の検討結果の確認として、ニューシア情報の中から数件の事例について、社内規定に基づき予防処置活動が適切に実施されていることを記録等により確認した。</p> <p>「主任技術者の選任の実施状況」に係る検査では、主任技術者の選任及び職務等が社内規定に適切に定められ、選任及び職務等が適切に実施されていることを記録等により確認した。</p> <p>廃止措置計画認可に伴う保安規定変更の施行日以降の1号炉原子炉主任技術者の記録確認については、廃止措置段階への移行に伴う1号炉原子炉主任技術者及び廃止措置主任者の記録確認に係る業務決定が行われていること、当該業務決</p>

定に基づき1号炉原子炉主任技術者が適切に確認していることを記録等により確認した。

「非常時の措置の実施状況」に係る検査では、保安規定で要求されている原子力防災組織の体制、防災資機材の整備、通報経路の構築、非常時における応急措置に関する社内規定が適切に改正されていることを記録等により確認した。非常時における要員については必要な力量を有した要員が適切に配置され、維持されていること、要員に対する教育が計画的に実施されていること及び防災資機材が適切に維持されていることを記録等により確認した。

事業者による防災訓練については、訓練中長期計画に基づくシナリオ非提示型の訓練として計画され、訓練においては、原子力防災管理者、原子炉主任技術者等により、非常事態の体制が確立され、事象の判断、事故拡大防止策の指示が適切に実施されていること、各機能班による活動が適切に実施され、非常事態に対処するための防災組織、要員が有効に機能していることが評価されていること、改善事項の抽出及び改善計画がとりまとめられていることを記録等により確認した。

「物品移動の管理の実施状況（抜き打ち検査）」に係る検査では、平成25年度第3回保安検査終了以降、物品移動の管理に係る社内規定の改正はないことを聴取により確認した。

物品移動が適切に行われていることについて、管理区域内から持ち出され、危険物保管庫で保管されている回収潤滑油等の事例を抜き取り、社内規定に基づき、適切に行われていることを記録等により確認した。また、管理区域からの物品等の持出の際に用いられる汚染測定機器類が、全て校正され適切に識別されていることを現場で確認した。

保安検査実施期間中における日々の廃止措置及び運転管理状況については、原子炉設置者からの管理状況の聴取、記録確認を実施するとともに、予防処置検討会の傍聴、発電用原子炉施設の巡視、定例試験（3号機電動補助給水ポンプ定期運転及び3号機中央制御室非常用給気ファン起動試験）の立会等を行った結果、特段の問題はなかった。

以上のことから、今回の保安検査を総括すると、選定した基本検査項目に係る保安規定の遵守状況は良好であると判断する。

発電所名	九州電力株式会社玄海原子力発電所
検査実施期間	平成29年8月21日(月)～9月8日(金)
検査項目	<p>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。)</p> <p>1) - 1 玄海原子力発電所共通事項</p> <p>①放射性固体廃棄物の管理状況</p> <p>②記録管理の実施状況 (抜き打ち検査)</p> <p>1) - 2 玄海原子力発電所1号機 (廃止措置中)</p> <p>①廃止措置作業の実施状況</p> <p>1) - 3 玄海原子力発電所2号機、3号機及び4号機</p> <p>①燃料管理の実施状況</p> <p>②保守管理の実施状況</p> <p>2) 追加検査項目</p> <p>なし</p>
検査結果 (報告書の総合評価部分を抜粋)	<p>今回の保安検査では、玄海原子力発電所共通事項として「放射性固体廃棄物の管理状況」「記録管理の実施状況(抜き打ち検査)」、1号機(廃止措置中)として「廃止措置作業の実施状況」、2号機、3号機及び4号機として「燃料管理の実施状況」及び「保守管理の実施状況」を基本検査項目として選定し、検査を実施した。</p> <p>基本検査の結果「放射性固体廃棄物の管理状況」については、放射性廃棄物のうち、ドラム缶に保管されている放射性固体廃棄物の処理、貯蔵、保管等が運転段階の発電用原子炉施設編第1編第98条及び廃止措置段階の発電用原子炉施設編第2編第29条に基づき管理された状態で適切に実施されていることを要領書、記録及び現場巡視により確認した。</p> <p>「記録管理の実施状況(抜き打ち検査)」については、運転段階の発電用原子炉施設に係る保安に関する記録のうち、廃止措置が終了し、その結果が原子力規制委員会規則で定める基準に適合していることについて、原子力規制委員会の確認を受けるまでの期間、保存することとなっている記録が適正に作成及び保存されていることを確認した。また、廃止措置段階の発電用原子炉施設に係る記録のうち、廃止措置主任者が確認する記録を定めた基準に記載された頻度に誤りがあり、事業者は不適合報告書を発行し、同基準に定めた確認頻度を訂正するとともに適切に是正処置を実施していくことを不適合報告書及び聴取により確認した。</p> <p>「廃止措置作業の実施状況」については、1号機の廃止措置計画に基づき、1次系配管の除染準備工事の一部及び制御棒駆動軸抜き取り作業等の工事が着手されたことから、これら廃止措置に係る作業が規定類に基づいて管理された状態で適切に実施されていること及び他号炉を含めた他の設備の機能や安全に影響を与えないことを当該工事の工事計画、仕様書、要領書等により確認した。</p> <p>「燃料管理の実施状況」については、3/4号機の次サイクル炉心装荷予定燃料について、定期事業者検査(4号機)及び装荷前検査(3/4号機)が実施され、要領書等に従い検査及び燃料取扱作業が確実に実施されたことを検査成績書等により確認するとともに、4号機の使用済燃料ピットに貯蔵されている1/2号機の使用済燃料が適切に識別管理されていることを記録及び現場で確認した。</p> <p>「保守管理の実施状況」については、新規基準の適合性に係る審査が行われずに長期停止している2号機に対し、長期停止中のプラントの安全が適切に保たれていることを確認するため、特別な保全計画等に基づく保安活動について、施設の状態に応じた保守管理計画の策定(改訂)及び実施状況が保安規定第1編第118条に基づき適切に実施されていることを確認した。</p> <p>保安検査実施期間中の日々の廃止措置及び運転管理状況については、原子炉設置者からの施設の管理状況の聴取、記録の確認、原子炉施設の巡視、定例試験、重大事故等対策要員の力量習得(要素訓練)等への立会を行った結果、特に問題がないことを確認した。</p>

	以上のことから、今回の保安検査を総括すると、選定した検査項目に係る保安活動は、良好なものであったと判断する。
--	--

発電所名	九州電力株式会社川内原子力発電所
検査実施期間	平成29年8月28日(月)～9月8日(金)
検査項目	<p>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。)</p> <p>① 予防処置の実施状況</p> <p>② 大規模損壊発生時に係る手順書の整備状況</p> <p>③ その他自然災害(地震)発生時の体制の整備状況</p> <p>④ 安全文化醸成活動の実施状況</p> <p>⑤ 重大事故等対処設備に係る確認事項の実施状況(抜き打ち検査)</p> <p>2) 追加検査項目 なし</p>
検査結果 (報告書の総合評価部分を抜粋)	<p>今回の保安検査においては「予防処置の実施状況」「大規模損壊発生時に係る手順書の整備状況」「その他自然災害(地震)発生時の体制の整備状況」「安全文化醸成活動の実施状況」及び「重大事故等対処設備に係る確認事項の実施状況(抜き打ち検査)」を基本検査項目として選定し、検査を実施した。</p> <p>基本検査の結果「予防処置の実施状況」については、本店原子力発電グループが原子力施設情報公開ライブラリー(トラブル情報・保全品質情報)等の情報を入手し、発電所の事務局(技術課)(以下「事務局」という。)へ検討依頼していること、検討主管課が原因を確認し、予防処置の必要性及び予防処置の内容について検討を行った後、事務局が検討結果を確認し、原子力安全に対する重要性を考慮した処理方針を定め、所長の承認を得ていることを社内規定及び記録により確認した。</p> <p>なお、保安規定第3条「8.5.3 予防処置」では他の施設から得られた知見(ニューシア登録情報を含む。)を活用することを規定しているが「原子力施設情報公開ライブラリー(ニューシア)」に未登録の保安規定違反(監視)に係る情報を予防処置の検討対象としていないことが確認されたことから、保安活動の実効性をより確実なものとするべく「原子力施設情報公開ライブラリー(ニューシア)」に未登録の保安規定違反(監視)情報について、原子力規制委員会ホームページ等から入手し、水平展開の要否を検討するよう指導した。</p> <p>「大規模損壊発生時に係る手順書の整備状況」については、原子炉施設に大規模な損害が生じた場合における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備として、防災課長等が保安規定添付3「2.2 手順書の整備」の「ウ. 大規模損壊発生時に活動を行うために必要な手順書」に規定された要求事項を踏まえ、大規模損壊発生時の対応手順書として「消火設備による給水対応要領」「海洋への放射性物質の拡散防止対策手順書」等を定めていることを社内基準により確認した。</p> <p>代替緊急時対策所において、大規模損壊発生時に係る最新版の手順書をキャビネットに適切に保管し、維持管理していることを現場立会により確認した。</p> <p>「その他自然災害(地震)発生時の体制の整備状況」については、あらかじめ発電所に原子力防災組織を設置し、発電所の原子力防災要員を配備していること、所員を対象とした平成29年度の「内部溢水、その他自然災害対応教育」及び「緊急処置訓練」の実施計画を策定し、所長の承認を得ていること及び地震発生時に使用する資機材を配備し、点検していることを社内規定及び記録により確認した。また、保安規定添付2の「3.4 手順書の整備」に定められた活動を実施することを社内規定に定め、実施していることを記録により確認した。</p> <p>中央制御室等において、地震発生時に使用する資機材を配備していること及び可搬型重大事故等対処設備を固縛又は固定されたキャビネットに収納し、保管していることを現場立会により確認した。</p> <p>「安全文化醸成活動の実施状況」については、社長のコミットメントを踏まえるとともに、平成28年度の安全文化醸成活動の評価結果等から抽出された改善事項を反映した平成29年度の安全文化醸成重点活動計画を策定し、所長の承認を得た後、発電所内に周知していることを記録により確認した。また、平成28</p>

	<p>年度の安全文化醸成活動の取組み要請事項について、当該要請事項を関係者へ周知するとともに、保安規定教育を通じて、常に問いかける姿勢を持ちながら基準・要領等に従った活動を確実に実施することが重要であることについて教育したことを記録及び聴取により確認した。</p> <p>「重大事故等対処設備に係る確認事項の実施状況（抜き打ち検査）」については、保安規定第83条に規定された重大事故等対処設備のうち、原子炉の運転状態がモード1の場合に運転上の制限を満足していることが要求される重大事故等対処設備について、防災課長等が点検計画に従い、もれなく点検していること及び防災課長等が点検結果を発電課長又は当直課長に通知していることを記録により確認した。</p> <p>保安検査実施期間中の日々の運転管理状況については、原子炉設置者からの施設の運転管理状況の聴取、運転記録の確認、原子炉施設の巡視、定例試験（2号機 Aディーゼル発電機負荷試験）への立会等を行った結果、特段問題がないことを確認した。</p> <p>以上のことから、今回の保安検査を総括すると、選定した検査項目に係る保安活動は、概ね良好であったと判断する。</p>
--	--

発電所名	日本原子力発電株式会社東海発電所
検査実施期間	平成29年7月31日(月)～8月4日(金)
検査項目	<p>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。)</p> <p>① 放射性固体廃棄物管理の実施状況</p> <p>② 放射線管理の実施状況</p> <p>③ 教育・訓練及び力量管理の実施状況</p> <p>④ 記録の作成及び保存状況の確認(抜き打ち検査)</p> <p>2) 追加検査項目 なし</p>
検査結果 (報告書の総合評価部分を抜粋)	<p>今回の保安検査においては「放射性固体廃棄物管理の実施状況」「放射線管理の実施状況」「教育・訓練及び力量管理の実施状況」「記録の作成及び保存状況の確認(抜き打ち検査)」を基本検査項目として選定し、検査を実施した。</p> <p>基本検査の結果「放射性固体廃棄物管理の実施状況」については、放射性固体廃棄物管理の仕組み、放射性固体廃棄物の保管状況、保管容器の健全性確保の状況の確認及び現場確認を実施し、保安規定で規定されている内容が適切に実施されていることを確認した。</p> <p>「放射線管理の実施状況」については、2号熱交換器解体工事の知見の反映、2号熱交換器解体工事の被ばく線量の計画及び実績並びに1号熱交換器解体工事計画への反映、放射線防護に係る教育、放射線測定機器の校正、放射線管理に係る不適合、3、4号熱交換器撤去工事への知見の反映について確認し、保安規定で規定されている内容が適切に実施されていることを確認した。</p> <p>「教育・訓練及び力量管理の実施状況」については、本年度の保安教育実施計画、必要な教育・訓練の確実な実施、教育の省略「放射線管理に関すること」に係る力量管理、廃止措置工事に係る訓練及びコンプライアンスに係る教育について確認し、保安規定で規定されている内容が適切に実施されていることを確認した。</p> <p>「記録の作成及び保存状況の確認(抜き打ち検査)」については、記録の作成、保存等に関する規定等の体系、記録の媒体、廃止措置に係る工事の記録、運転時も含め事故時の記録及び第2回目のクリアランスの記録について確認し、保安規定で規定されている内容が適切に実施されていることを確認した。</p> <p>保安検査実施期間中の日々の廃止措置管理状況については、発電用原子炉設置者からの管理状況の聴取、記録の確認、廃止措置中の発電用原子炉施設の巡視等を行った結果、特段の問題が無いことを確認した。</p> <p>以上のことから、今回の保安検査を総括すると、選定した検査項目に係る保安活動は良好なものであったと判断する。</p>

別表 1-2 : 保安規定違反 (監視) について

(1/2)

発電所名	件数	保安規定違反の概要
日本原子力発電株式会社敦賀発電所	1件 ☆	<p>【件名：2号機焼却炉排気筒放射性物質濃度測定用フィルタの測定不備等】</p> <p>事業者から、保安規定第310条（放射性気体廃棄物の管理）で定められた放射性物質濃度測定用フィルタ（以下「フィルタ」という。）を「1週間に1回（設備稼働中のみ）」の測定頻度で核種分析測定すべきところ、2号機焼却炉排気筒のフィルタでは、平成29年4月17日から24日のフィルタを直ちに測定していなかった。事業者の社内規程では、フィルタの測定は、焼却炉設備の稼働のために排ガスブロウを運転した場合となっているが、排ガスブロウのみの運転であったことから、運転担当者が焼却炉設備の運転状況シートを作成し忘れ、測定実施者が排ガスブロウの運転を認識できずフィルタの測定を直ちに実施していなかった。なお、5月に監理員が排ガスブロウの運転記録と測定記録を確認して整合していないことに気付き、保管されていた当時のフィルタの測定を行った。</p> <p>また、過去10年間に遡って焼却炉排気筒のフィルタの測定結果を確認したところ、平成28年11月14日から21日のフィルタの記録では、フィルタの測定を行ったものの測定する必要はないと記録に追記されていたと報告を受けた。これは、焼却炉設備の点検準備のため排ガスブロウを運転して窒素を充填したことに対して、フィルタの測定を行っていたもののフィルタ測定は不要と誤認したものである。</p> <p>しかしながら、いずれの事案もフィルタは測定されており、空気中に放出された放射性物質濃度が検出限界値未満であることが評価又は確認され、放射線モニタによっても有意な放出が確認されていないことから「監視」と判断する。</p> <p>事業者は、焼却炉設備の点検準備等のために排ガスブロウのみの運転を行った場合であっても「焼却炉設備稼働中」とすることを「敦賀発電所2号機 放射性廃棄物処理設備運転手順書」等に反映して10月に施行したことから、引き続き保安検査等により是正処置等の実施状況を確認していくこととする。</p>

(凡例) ☆ : 保安検査期間内、◇ : 保安検査期間外

(2/2)

発電所名	件数	保安規定違反の概要
東京電力ホールディングス株式会社 福島第二原子力発電所	1件 ☆	<p>【件名：福島第二原子力発電所3号機特別な保全計画に係る点検(振動診断)の不備】</p> <p>福島第二原子力発電所3号機特別な保全計画書において、状態監視基準保全の対象である低電導度廃液収集ポンプ(A)及び(B)(重要度分類PS-3)(以下「LCW収集ポンプ」という。)について、振動診断(周期：6か月)を定めているが、自らの点検活動を管理している「状態監視点検計画」(以下「点検計画」という。)が、平成28年2月1日に、特別な保全計画書に遡ることなく改訂され、以降、特別な保全計画書に基づく振動診断が実施されていないことが確認された。</p> <p>これは、保安規定第107条(保守管理計画)「8. 保全の実施」の不履行に該当する。ただし、LCW収集ポンプの起動時に運転状態を確認し、異常のないこと、また、LCW収集ポンプに異常が発生した場合、原子炉建屋及びタービン建屋から発生する低電導度廃液は、廃棄物処理建屋に設置される当該ポンプの上流にあるLCW収集槽へ移送せずに、高電導度廃液系に移送・処理することができること、さらに、振動診断を速やかに実施し、健全性が確認されていることから、直ちに原子力安全に影響を及ぼすものではない。</p> <p>以上のことから、本件については監視と判断する。</p> <p>なお、東京電力ホールディングス株式会社は、平成28年6月6日に、平成27年12月の不適合対策として「状態監視マニュアル周期管理ガイド」を制定し、点検計画における診断周期等の変更時には機器の保全の有効性を評価した資料を添付し、審査・承認する規定を明確にしているが、今回の点検計画の不適切な改訂を踏まえ、診断周期等の変更時には改訂チェックシートを用いて確認すること等とし、ガイドへの反映も予定としている。また、状態監視の担当者に「状態監視マニュアル周期管理ガイド」の内容を周知することとしている。</p> <p>原子力規制庁としては、上記の対策の実施状況について、今後保安検査等において確認していくこととする。</p>

(凡例) ☆：保安検査期間内、◇：保安検査期間外

別表 1-3①：安全確保上重要な行為等の保安検査について

発電所			安全確保上重要な行為等の保安検査	検査実施期間	備考
関西電力株式会社	高浜	3号機	S A等要員訓練 ^{※1} 時の保安検査	2017/7/27 2017/8/23	※2
		4号機		2017/7/27 2017/8/23	※2
四国電力株式会社	伊方	3号機	S A等要員訓練 ^{※1} 時の保安検査	2017/9/12～ 2017/9/19	※3
				2017/7/28 2017/8/30 2017/9/27	※2
九州電力株式会社	川内	1号機	S A等要員訓練 ^{※1} 時の保安検査	2017/7/28 2017/8/25 2017/9/27	※2
		2号機		2017/7/28 2017/8/25 2017/9/27	※2

※1 重大事故等発生時又は大規模損壊発生時における発電用原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な要員に対する訓練

※2 現場立会いを実施しない訓練について、前月21日から当月20日までに行われた訓練に対して、当月末までに記録確認等を実施したものであり、今回は指摘なし。

※3 大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムへの対応における要求事項のうち可搬型設備等による対応に関する訓練について、記録確認及び立会い等を実施したものであり、細部を②表に示す。

別表 1-3②：記録確認及び立会い等を実施したもの

発電所名	四国電力株式会社 伊方発電所3号機
検査実施期間	平成29年9月12日(火)～平成29年9月19日(火)
検査項目	大規模損壊訓練時の保安検査
検査結果	<p>平成29年9月14日にS A等要員訓練として「大規模損壊発生時の対応に係る技術的能力の確認訓練」が予定されていたことから「大規模損壊訓練に係る準備の実施状況」及び「大規模損壊訓練の実施状況」について確認することとし、検査を実施した。</p> <p>検査の結果、大規模損壊訓練に係る保安活動は良好であると判断する。</p> <p>なお、強風でクレーンが使用できない場合、代替設備を想定しているが実動訓練を行っていないことから、今後は実施するよう口頭にて要望した。また、ホースの布設では外れた場合の対応について意見交換を行った。</p>

別表 1 - 4 : 運転上の制限の逸脱に対する立入検査結果等について

(1/1)

発電所名	四国電力株式会社伊方発電所
運転上の制限を逸脱した期間	平成29年7月 5日(水) 10時00分~7月 7日(金) 12時30分 平成29年7月10日(月) 10時00分~7月12日(水) 12時33分
事象の概要	<p>【件名：3号機非常用ディーゼル発電機空気冷却器の清掃に係る運転上の制限逸脱】</p> <p>事業者は、3号機非常用ディーゼル発電機3A及び3Bに対し、毎月実施している確認運転において、空気冷却器出口の空気温度が徐々に上昇していることを確認した。この温度上昇は、空気冷却器細管への海生生物の付着等による伝熱効率の低下によるものと考え、2基ある3号機非常用ディーゼル発電機の空気冷却器を1基ずつ細管清掃した。</p> <p>本作業は、7月5日10時から7月7日12時30分の間、非常用ディーゼル発電機3Aの空気冷却器を実施し、7月10日10時から7月12日12時33分の間、非常用ディーゼル発電機3Bの空気冷却器を実施した。本作業期間中は、保安規定第73条(ディーゼル発電機-モード1, 2, 3および4-)第1項に係る運転上の制限「非常用ディーゼル発電機2基が動作可能であること」(当時、モード1)を満足できない状態となった。ただし、事業者は、保安規定第73条第3項に基づき、運転上の制限を満足していない場合の措置として、非常用ディーゼル発電機1基が動作可能である場合に要求される措置完了時間以内に完了させ、残りの非常用ディーゼル発電機を要求される頻度で起動(無負荷運転)し、動作可能であることを確認した。</p>
確認結果	<p>原子力規制庁は、本事象が予定外の清掃を伴う運転上の制限逸脱であることから、現地駐在の原子力保安検査官が7月5日から7日及び7月10日から12日にかけて、保安調査として現場立会を行い、事業者が保安規定に従い、必要な措置を適切に実施したことを確認した。</p> <p>なお、事業者による空気冷却器点検の結果、細管入口部分に海生生物(貝殻、甲殻類の死骸)の付着等が確認され、清掃後の確認運転において、空気冷却器出口の空気温度が点検前より低下していることを確認した。</p>

核燃料施設等に係る保安検査結果報告

別表 2-1 : 平成 29 年度第 2 回保安検査 検査項目及び検査結果

【加工事業者 (1/6)】

1. 事業者名	日本原燃株式会社
2. 事業所名	日本原燃株式会社 濃縮・埋設事業所
3. 検査実施期間	平成 29 年 8 月 21 日 (月) ~ 8 月 25 日 (金)
4. 検査の概要	<p>今回の検査では、下記に示す検査項目について、立入、物件検査、関係者質問により、保安規定の遵守状況を確認するとともに、日々実施しているウラン濃縮施設の運転管理状況の聴取、記録確認、巡視等についても保安検査として実施した。(下線は保安検査実施方針に基づく検査項目)</p> <p>(1) 基本検査項目</p> <p>① 予防処置の実施状況に係る検査</p> <p>② 不適合管理の実施状況に係る検査</p> <p>(2) 追加検査項目</p> <p>① 保安活動に係る品質保証活動の適切性に係る検査</p>
5. 検査結果の概要	<p>基本検査の結果、「予防処置の実施状況に係る検査」については、安全・品質本部による情報入手や水平展開の仕組み、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究開発センター(北地区)燃料研究棟において発生した核燃料物質の飛散による作業員の汚染等に係る事故を踏まえた、濃縮事業部独自の水平展開の取り組みとして、核燃料物質を飛散させない観点での作業方法、汚染・被ばく時の対応資機材の整備状況、当該資機材を用いた教育訓練の実施状況等を確認していることを確認した。</p> <p>一方、安全・品質本部は、各事業部において実施される水平展開の活動を監視及び指導する立場であるところ、上記事象の情報提供のみで、調査・検討等の濃縮事業部等に対する指導を実施していなかったことが確認された。また、濃縮事業部は、取り扱う六フッ化ウランが漏えいした時に発生するフッ化水素に暴露したことを想定した訓練等を実施していない等、当該事故を自らの施設の課題ととらえた対応が適切に行われていないことが確認された。</p> <p>当該指摘については、濃縮事業部から、全社として水平展開に係る改善を図ること、自らの施設の特徴を踏まえたリスクを明確にし、必要な対策を早急かつ確実に実施する旨の対応方針が示された。</p> <p>「不適合管理の実施状況に係る検査」については、保安検査等において事業者が改善するとした事項に対する是正処置等の実施状況として、排気ダクト腐食事象に関して、濃縮事業部が、不適合を除去するとともに是正処置を検討していること、また、濃縮事業部保安活動適正化活動に関して、監査室が、安全・品質本部及び濃縮事業部が取り組んだ改善活動に対して特別監査を実施していることを関係者への聴取及び書類により確認した。</p> <p>追加検査の結果、「保安活動に係る品質保証活動の適切性に係る検査」については、品質マネジメントシステムに係る報告徴収命令を受け、平成 29 年 2 月 28 日に原子力規制庁に提出した報告書に基づく改善活動に関して、安全・品質本部、監査室及び濃縮事業部等が、アクションプランに基づき改善活動を実施していることを関係者への聴取及び書類により確認した。</p> <p>保安検査実施期間中の日々の運転管理状況については、加工施設の運転</p>

	<p>管理状況の聴取、施設の巡視等を行った結果、保安規定違反となる事項は認められなかった。</p> <p>以上のことから、選定した検査項目については、保安規定違反となる事項は認められなかったものの、事業者の今後の改善状況については、保安検査等において引き続き確認する。</p>
--	--

【加工事業者（2／6）】

1. 事業者名	三菱原子燃料株式会社
2. 事業所名	三菱原子燃料株式会社
3. 検査実施期間	平成29年8月15日（火）～ 8月18日（金）
4. 検査の概要	<p>今回の保安検査では、下記に示す検査項目について保安規定の遵守状況を確認した。</p> <p>(1) 基本検査項目</p> <p>① 不適合管理及び是正処置の実施状況</p> <p>② 予防処置の実施状況</p> <p>③ 文書及び記録の管理要領</p> <p>(2) 追加検査項目 なし</p>
5. 検査結果の概要	<p>検査の結果、「不適合管理及び是正処置の実施状況」については、不適合の除去、不適合の原因の究明及び是正処置の実施の一連の仕組みが構築されていること及び仕組みの改善状況を適時確認するとともに、抽出した個々の不適合管理及び是正処置の実施状況についてプロセスの適切性を確認した。</p> <p>「予防処置の実施状況」については、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究センター燃料棟における核燃料物質の飛散に伴う作業員の汚染事故（以下「大洗センターで発生した作業員の汚染事故」という。）に対する事業者の取組状況について、他の事業者等からの知見の情報収集、評価を含む予防処置の仕組み、核燃料物質（放射性固体廃棄物を含む。）に係る記録類の保管管理状況、核燃料物質等を取扱う際の作業計画の適切性、事故発生時における資機材の整備及び教育訓練の実施状況を確認した。</p> <p>「文書及び記録の管理要領」については、文書及び記録の管理の仕組みに問題が無いことを確認するとともに、手順書に基づき作成された記録類の保管管理状況が適切であることを確認した。</p> <p>以上のことから、今回の保安検査を総括すると、選定した検査項目に係る保安活動は問題の無いものであったと判断する。</p> <p>なお、「予防処置の実施状況」については、大洗センターで発生した作業員の汚染事故を踏まえた対応処置が引き続き実施されることから、今後も保安検査等において確認することとする。</p>

【加工事業者（3／6）】

1. 事業者名	原子燃料工業株式会社
2. 事業所名	原子燃料工業株式会社 東海事業所（加工施設）
3. 検査実施期間	平成29年8月24日（木）～8月29日（火）
4. 検査の概要	<p>今回の保安検査では、下記に示す検査項目について保安規定の遵守状況を確認した。</p> <p>（1）基本検査項目</p> <p>①予防処置の実施状況</p> <p>②指摘事項の改善状況</p> <p>③放射線管理の実施状況</p> <p>（2）追加検査項目 なし</p>
5. 検査結果の概要	<p>検査の結果、「予防処置の実施状況」では、本年6月に発生した「日本原子力研究開発機構大洗研究開発センターにおける核燃料物質の飛散に伴う作業員の汚染事故」（以下「大洗事故」という。）を踏まえ、他の核燃料施設等で得られた知見に基づき予防処置を検討するための仕組みが構築されていること、また当該仕組みに従い行った具体的な予防処置の実施例があることについて、「社外トラブル情報報告要領」等の社内手順書や品質・安全管理室が報告した平成29年5月度のトラブル情報報告、保安に係るトラブル・改善状況報告書等の記録により確認した。また、大洗事故を踏まえた原子燃料工業株式会社（以下「原燃工」という。）東海事業所としての予防処置の対応状況として、核燃料物質の管理、取扱い及びマスク等保護具着用に関する注意喚起を東海事業所内に行っていることや作業手順書の改善を進めていることを社内メール、事業所内朝礼資料、「粉末調整（造粒ライン）」等の作業手順書等により確認した。その他、非常時の対応に必要な資機材の整備状況、非常時の体制・要員、被ばく防止、汚染除去等に関する教育・訓練の実施状況、核燃料物質等に係る記録類、核燃料物質等を取り扱う際の作業計画について、それぞれ作業手順書及び記録類等により確認した。</p> <p>「指摘事項の改善状況」では、平成29年度第1回保安検査における、ダクトの腐食、接続部の隙間を異常状態として捉えられていなかったことを踏まえた加工施設の点検方法等の保守管理の見直し状況について確認した。この中で、事業者は、ダクト及びその他静的設備を保守管理の枠組みの中で管理すべく措置を進めている状況であることに加えて、ダクトの点検方法の見直しやその他静的設備も含め点検など含めた管理の見直しを進めていることを、「設備保守・点検標準」に基づく巡視・点検記録、「2017年度定期点検計画」、核燃料安全委員会の審議資料、議事録等により確認した。</p> <p>「放射線管理の実施状況」では、放射線業務従事者を「放射線管理基準」等の作業手順書に基づき登録していること、放射線業務従事者の被ばく線量評価については、「放射線管理基準」に基づき線量管理値を設定していること及び線量評価は蛍光ガラス線量計等による外部被ばく評価及び管理区域内の空气中放射性物質濃度から内部被ばく評価を行っていることを、放射線業務従事者指定・解除依頼書、「17年度放射線管理目標値（東海事業所）」等により確認した。また、被ばく低減措置として管理区域内のうち外部放射線に係る線量を制限する必要がある区域は一部立入りの制限を行っていることを、「管理区域の特別措置について」等により確認した。</p> <p>以上のことから、今回の保安検査を総括すると、選定した検査項目に係る保安活動は問題の無いものであったと判断する。なお、大洗事故を踏まえた対応については、当該事故の最終報告を踏まえてさらなる安全措置を検討するとしているため、今後の保安検査等で確認する。また、過去の指摘事項の改善状況に関する対応については現時点で継続中であることから、引き続き保安検査等において確認する。</p>

【加工事業者（4／6）】

1. 事業者名	株式会社グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン
2. 事業所名	株式会社グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン
3. 検査実施期間	平成29年9月12日（火）～ 9月15日（金）
4. 検査の概要	<p>今回の保安検査では、下記に示す検査項目について保安規定の遵守状況を確認した。</p> <p>(1) 基本検査項目</p> <p>①予防処置の実施状況</p> <p>②放射性気体廃棄物及び放射性液体廃棄物の放出管理の実施状況</p> <p>③巡視・点検の実施状況（抜き打ち検査）</p> <p>④その他必要な事項</p> <p>(2) 追加検査項目 なし</p>
5. 検査結果の概要	<p>検査の結果、「予防処置の実施状況」については、本年6月6日に発生した大洗汚染事故を踏まえ、6月8日に核燃料取扱主任者から社内に情報共有及び注意喚起を実施していることをメール等により確認した。また、社内共有DBに「JAEA大洗研究開発センター燃料研究棟における作業員の身体汚染」について登録していることを確認した。</p> <p>さらに、5年以上貯蔵・保管されているウランスクラップ、ウラン粉末及びRU粉末について、種類、濃縮度、量、ビニール使用の有無等の観点から抽出して調査し、貯蔵・保管状況に異常が無かったことを確認していることを点検結果等により確認した。</p> <p>また、核燃料物質を取り扱う際の過去の作業経験の反映については、2008年に2度にわたり発生したウラン飛散事象を受けて策定されたSRA（セーフティリスクアセスメント）評価結果が各工程毎に毎年見直され、さらに、今回SRA評価結果の見直しが9月末までに実施されることを確認した。その後のSRAの見直しの過程において、粉末調整フード等の作業時のリスクが確認され、防じんマスクを着用する手順への変更を審議する計画であることを聴取により確認した。</p> <p>また、非正常作業については、「非正常作業実施計画書兼安全確認書」が作成され、核燃料取扱主任者等の確認後、当該作業が実施されていることを確認した。</p> <p>非常事象の発生又は発生するおそれがある場合の体制については、防災本部に放射線管理班等が組織され、仮に異常事象が発生した場合においても対処することを手順書により確認した。また、仮に異常事象が発生した場合の応急措置については、第1種管理区域内での人の障害発生対応処置等について定めていることを確認した。</p> <p>作業等が汚染又は被ばくした時の緊急対応に使用する資機材については、非常時用器材として各区分に属する具体的な必要数量、保管場所等を規定し、維持管理していることを確認した。また、放射性物質に汚染された者等が発生した場合の救急用備品が数量管理され、緊急用シャワー、洗顔器等の点検が実施されていることを点検表により確認した。</p> <p>汚染又は被ばく時の対処のための教育については、保安教育として、放射線業務従事者に対して、実施されていることを確認した。また、放射線管理員に対して異常時、非常時にとるべき措置の課内教育等が実施されていることを確認した。さらに、平成28年度に汚染事故を想定した訓練が実施されていることを確認した。</p> <p>「放射性気体廃棄物及び放射性液体廃棄物の放出管理の実施状況」については、放射性気体廃棄物の放出管理が線量告示に規定する周辺監視区域の外側の境界における空気中の3か月間の平均濃度限度（$1 \times 10^{-8} \text{ Bq} / \text{cm}^3$）に加え、保安規定において、管理目標値（$1.5 \times 10^{-9} \text{ Bq} / \text{cm}^3$）に基づき社内規定である「放射性廃棄物管理規程」を策定し、気体</p>

	<p>廃棄物の放出管理していることを記録等により確認した。</p> <p>放射性液体廃棄物の放出管理については、排水口における排水中の放射性物質濃度が、線量告示で規定する周辺監視区域外の境界における水中の3か月間平均濃度限度 ($2 \times 10^{-2} \text{Bq/cm}^3$) に加えて、保安規定に定められた管理目標値 ($8 \times 10^{-3} \text{Bq/cm}^3$) を踏まえ、「放射性廃棄物管理規程」を定め、液体放射性物質の放出を管理していることを記録、現場確認等により確認した。</p> <p>また、放射性液体廃棄物によって汚染されたおそれのある廃油及び有機溶剤等を含む液体廃棄物の管理について、手順書に基づき、保管管理していることを記録、現場確認により確認した。</p> <p>「巡視・点検の実施状況(抜き打ち検査)」については、第2酸化ウラン貯蔵場等を確認した結果、手順書に基づき、巡視・点検項目を確認していることを立会い、記録等により確認した。</p> <p>具体的には、第2加工棟・集合体組立設備の記録を抽出して確認し、手順書に基づき、課長、部長、核燃料取扱主任者の確認を受けていることを確認した。</p> <p>「その他必要な事項」については、平成29年5月19日に申請のあった「核燃料物質の加工施設の変更に係る設計及び工事の方法についての認可申請書」(以下「設工認申請書」という。)において、第2加工棟(本体)等の耐震計算の入力誤りが散見されたため、耐震設計に係る調達管理及び保安規定に定める保安業務の調達管理について確認した結果、「保安に係る設備及び役務に関する調達管理要領」に基づき実施されていることを確認した。</p> <p>また、設工認申請書において耐震設計に係る入力誤りが発生したことを踏まえ、調達管理について確認した結果、社内規程及び「原子力施設における許認可申請等に係る解析業務のガイドライン」に基づき、事業者において不適合管理が実施されていることを確認した。</p> <p>なお、耐震計算の入力誤りについては、原因究明中であり、当該原因究明を踏まえて適切に業務がなされるよう他の不適合事象と同様に確認する。</p> <p>さらに、耐震設計に係る調達管理を契機とし、平成23年に発電用原子炉施設等で発覚した耐震設計の計算ミスに係る「耐震安全性評価報告書の再点検について(指示)」(平成23・08・22原院第1号)に対して、事業者における点検状況について確認した結果、当該事案については予防処置の対象外とし、点検の必要性は検討されていなかったことを確認したものの、改めて予防処置の範囲・対象が適切であるかどうか事業者において再度検討することとしていることを確認した。</p> <p>以上のことから、保安検査を行った範囲において、保安規定違反となる事項は認められなかった。</p>
--	---

【加工事業者（5／6）】

1. 事業者名	原子燃料工業株式会社
2. 事業所名	原子燃料工業株式会社 熊取事業所
3. 検査実施期間	平成29年8月28日（月）～ 8月31日（木）
4. 検査の概要	<p>（1）基本検査項目</p> <p>①燃料製造管理の実施状況</p> <p>②放射性固体廃棄物の廃棄及び保管管理の実施状況</p> <p>③予防処置の実施状況</p> <p>（2）追加検査項目</p> <p>①保安規定違反及びその他指摘事項に対する改善の実施状況</p>
5. 検査結果の概要	<p>検査の結果、「燃料製造管理の実施状況」では、本年8月10日に第2加工棟第1種管理区域内第2－2混合室の粉末混合機及び粉末投入機周辺においてウラン粉末の漏えいがあったことから、その異常時の措置及び漏えい事象に係る保安規定の遵守状況について確認したところ、保安規定に従った巡視・保守点検は行われているものの、ウラン粉末が設計上滞留する可能性がある部分など設備の構造、劣化状態等の観点を踏まえた点検内容となっていなかったこと、背面カバー内に滞留していた約109gの粉末については、臨界管理の観点から実施しているウラン質量計測においてその量を適切に考慮していなかったことを確認した。</p> <p>本事案は、原子力安全に影響を及ぼすとは判断されないものの、加工施設の保守管理に係る事項（保安規定第29条（巡視・点検）、第32条（保安上特に管理を必要とする設備の機能の確保）、第33条（臨界安全管理）、第34条（漏えい管理）(1)）の履行が十分でなかったとして保安規定違反（監視）とし、今後の保安検査等により、その改善状況について確認していくこととする。</p> <p>「放射性固体廃棄物の廃棄及び保管管理の実施状況」では、放射性固体廃棄物ドラム缶の腐食点検を実施した結果から腐食判断基準を見直し、今後点検を行う予定であること、また保管時の耐震性を持たせる為の耐震パレットへの入替えが手順に従い適切に実施されていることを確認した。また、放射性廃棄物でない廃棄物の管理が手順に従い実施されていることを確認した。</p> <p>「予防処置の実施状況」では、本年6月に発生した「日本原子力研究開発機構大洗研究開発センターにおける核燃料物質の飛散に伴う作業員の汚染事故」を踏まえ、長期間貯蔵しているウラン粉末の健全性確認をしていること等予防処置を行っていること、及び核燃料物質を取り扱う場合の被ばく防止・除染等を行うための体制を整備していることを確認した。他の核燃料施設等で得られた知見による予防処置としては、東海事業所を含めた事業者の不適合が共有される仕組みであること、他のウラン加工事業者との間では「ウラン加工情報連絡会議」で情報共有すること等を確認した。取り入れた情報は、原因と対策がされた時点で、水平展開の要否について関係部門に検討依頼をし、水平展開要とされた情報は、予防処置を実施していることを確認した。なお、「日本原子力研究開発機構大洗研究開発センターにおける核燃料物質の飛散に伴う作業員の汚染事故」を踏まえて、手順に従って入手した情報を基に実施する予防処置は未だ実施していないが、核燃料物質の飛散防止並びに半面マスク及び全面マスクの着用時の注意点を徹底することを電子メールで注意喚起していること等を確認した。被ばく防止対策としては、ウラン粉末を扱う定型作業について、粉末漏えい防止に対する操作と作業を安全に実施するための重要事項などが記載されていること等を確認した。また、非定型作業では、個別に作業計画を定め被ばく対策を実施していることを確認した。汚染又は被ばくした時の緊急対応のための資機材の整備状況については、除染室のそばの出入管理室に除染に必要な資材が整備されていること等を確認した。被ばく測定処置については、作業標準に規定され、用いる被ばく測定装置は、出入管理室に設置又は保管されていること等を確認した。</p> <p>「保安規定違反及びその他指摘事項に対する改善の実施状況」では、保安</p>

	<p>規定違反に対する根本原因分析実施の要否判断基準及び決定プロセスが見直され、平成28年度第3回保安検査における保安規定違反「負圧警報発報時における不適切な対応」についても根本原因分析を実施するとしたことを確認した。</p> <p>なお、複数の候補があった場合に、どのような判断基準で複数又は1件を根本原因分析実施対象として選定するのか不明であることから、そのプロセスを明確にするよう改めて気づき事項として指摘した。</p> <p>また、平成29年度第1回保安検査で指摘した、施設の老朽化を踏まえた点検要領等の見直しが適切に行われていないことについては、排気ダクトの点検要領は見直されていたが、錆以外の経年劣化要因に対する点検を加えていないこと、排気ダクト以外の施設について、保全要領の見直しがされていないことが確認されたことから改めてその点を指摘したところ、事業者から、漏えいによる外部への影響・作業員の被ばく、及び火災爆発の観点から点検項目を洗い出し、来年3月までに保全計画の見直しを実施する旨回答があった。</p> <p>以上のことから、今回の保安検査を総括すると、選定した検査項目に係る保安活動は、「燃料製造管理の実施状況」を除き概ね良好であったと判断する。</p>
--	--

【加工事業者（6／6）】

1. 事業者名	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
2. 事業所名	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 人形峠環境技術センター（加工施設）
3. 検査実施期間	平成29年8月28日（月）～ 9月1日（金）
4. 検査の概要	<p>今回の保安検査では、下記に示す検査項目について保安規定の遵守状況を確認した。</p> <p>（1）基本検査項目</p> <p>①保守管理の実施状況</p> <p>②予防処置の実施状況</p> <p>③非常の場合に採るべき措置の実施状況</p> <p>④保安教育訓練の実施状況</p> <p>（2）追加検査項目</p> <p>なし</p>
5. 検査結果の概要	<p>検査の結果、「保守管理の実施状況」については、施設定期自主検査結果が高経年化技術評価に係る技術情報として評価され、次年度の点検計画に反映されていることを議事録により確認した。また、抜き取りによりサーベイメータ並びにハンドフットクロズモニタの校正について計画どおり点検が実施されていることを定期点検報告書にて確認した。また、平成28年度第3回保安検査において確認した鳥取県中部地震を起因とする常用系停電等に対する不適合事象については、処置が全て終了するか工事契約済みとなっていることを是正処置報告書等により確認した。</p> <p>「予防処置の実施状況」については、平成29年6月に発生した「国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究開発センター（北地区）燃料研究棟における核燃料物質の飛散に伴う作業員の汚染事故」（以下「大洗の事案」という）を踏まえ、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構人形峠環境技術センター（以下「センター」という）においても、不適合の発生を予防するため、貯蔵中の核燃料物質の管理状況、貯蔵容器等の取扱作業に関する管理状況及び緊急時の対応について調査を行い、「貯蔵容器等の内部圧力上昇の可能性のある物はない。」と評価し、安全・核セキュリティ統括部に回答していることを業務連絡書にて確認した。</p> <p>また、大洗の事案は現在原因究明中であり、当該原因究明も踏まえた予防処置等が引き続き行われるよう、保安検査等で確認する。</p> <p>「非常の場合に採るべき措置の実施状況」については、平成28年11月に行われた「人形峠環境技術センター核燃料物質加工施設総合訓練」において、作業者を緊急作業に従事させる上での放射線防護に必要な措置を「緊急作業計画書」で明確にし、適宜当該計画書を策定した上で実行に移されており、作業前の評価が行われていることを報告書により確認した。また、緊急被ばく医療訓練については、汚染を伴う負傷者の発生を想定し、医療機関に搬送後、除染するまでの訓練を半年に一度実施し、訓練の評価を行っていることを保安教育訓練実施報告書「除染訓練」にて確認した。統合原子力防災ネットワークの運用については、業務連絡書「統合防災ネットワークに接続されたTV会議システムの運用について」により運用されていることを確認した。</p> <p>「保安教育訓練の実施状況」については、「平成28年度加工施設保安規定に基づく保安教育訓練計画」に計画が定められ、これに基づき要員に対する必要な保安教育が実施されていることを報告書にて確認した。業務に従事する作業者の力量の管理については、作業内容ごとに評価、管理され、力量を持った要員を指名して特殊放射線作業等をさせていることを確認した。</p> <p>保安検査実施期間中の日々の運転管理状況については、事業者からの施設</p>

	<p>の運転管理状況の聴取、運転記録の確認、核燃料施設の巡視等を行った結果、特に問題はないことを確認した。</p> <p>以上のことから、今回の保安検査を総括すると、選定した検査項目に係る保安活動は、保安規定違反となる事象は確認されなかった。</p>
--	---

【試験研究用等原子炉設置者（1／6）】

1. 事業者名	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
2. 事業所名	原子力科学研究所
3. 検査実施期間	平成29年8月22日（火）～8月24日（木）
4. 検査項目	<p>原子力保安検査官が、保安規定に基づく保安活動の状況について、施設への立入り、記録書類などの物件の検査、関係者への聴取により保安検査を実施した。</p> <p>（1）保安検査項目</p> <p>①予防処置の実施状況</p> <p>②長期間運転を休止している施設・設備の維持管理状況</p> <p>③特定施設の運転管理の実施状況（JRR-2）</p> <p>④放射性（気体・液体）廃棄物の放出の実施状況</p> <p>（2）追加検査項目</p> <p>なし</p>
5. 検査結果	<p>今回の保安検査においては「予防処置の実施状況」、「長期間運転を休止している施設・設備の維持管理状況」、「特定施設の運転管理状況（JRR-2）」及び「放射性（気体・液体）廃棄物の放出の実施状況」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。</p> <p>「予防処置の実施状況」については、平成29年6月に発生した「日本原子力研究開発機構大洗研究開発センターにおける核燃料物質の飛散に伴う作業員の汚染事故」（以下、「大洗研の被ばく事故」という。）を踏まえ、他の核燃料施設等で得られた知見に関し、自らの施設に対し不適合の発生を予防するための保安活動が行われていることについて、業務連絡票、要領書、会議体の議事録等に基づき確認した。</p> <p>「長期間運転を休止している施設・設備の維持管理状況」に関しては、廃棄物処理場において長期間運転を休止している第1廃棄物処理棟の焼却処理設備の施設・設備に係る機能を維持するための保守管理の実施状況について、保全計画、作業報告書等に基づき確認した。</p> <p>「特定施設の運転管理状況（JRR-2）」については、廃止措置中のJRR-2において、平成29年度は解体撤去等が計画されていないことから、当面、当該施設の現状維持を継続するために必要な特定施設の運転管理及び保守管理の状況について、要領書、点検記録等に基づき確認した。</p> <p>「放射性（気体・液体）廃棄物の放出の実施状況」については、放射性気体廃棄物の排気設備からの放出管理及び放射性液体廃棄物の排水設備からの排水の放出管理に関し、それぞれ管理すべき事項を定め、適切な保安活動を実施していることについて、手引、依頼書、測定記録等に基づき確認した。</p> <p>検査の結果、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。なお、「予防処置の実施状況」については、大洗研の被ばく事故を踏まえた対応処置が引き続き実施されることから、その実施状況を今後も保安検査等において確認することとする。</p>

【試験研究用等原子炉設置者（2／6）】

1. 事業者名	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
2. 事業所名	大洗研究開発センター（北地区）
3. 検査実施期間	平成29年8月29日（火）～8月31日（木）
4. 検査項目	<p>原子力保安検査官が、保安規定に基づく保安活動の状況について、記録書類などの物件の検査、関係者への質問により保安検査を実施した。</p> <p>（1）保安検査項目</p> <p>①予防処置の実施状況</p> <p>②指摘事項等の対応状況</p> <p>③保守管理の実施状況</p> <p>（2）追加検査項目</p> <p>なし</p>
5. 検査結果	<p>今回の保安検査においては、「予防処置の実施状況」、「指摘事項等の対応状況」、「保守管理の実施状況」を検査項目として、資料確認及び聴取等によって検査を実施した。</p> <p>「予防処置の実施状況」については、大洗研究開発センター（以下「大洗研」という。）の使用施設の燃料研究棟（以下「燃研棟」という。）における、核燃料物質の飛散に伴う作業員の汚染事故（以下「燃研棟事故」という。）を踏まえて、事故対応に必要な資機材及び体制が整備されていること、また、他の原子力施設で得られた知見について予防処置が行われていること等について、「放射線安全取扱手引」、「放射線作業連絡票」等に基づいて確認した。</p> <p>「指摘事項等の対応状況」については、平成29年5月、JMTRで電源盤遮断器の誤操作及びタンクヤード内雨漏れの事象が発生し、改善活動を継続して実施していることから、その対応状況について、「不適合報告書」、「是正措置計画書」等に基づき確認した。また、前回の保安検査において、HTTRにおける文書管理について改善すべき事項が確認されたこと、また、平成29年2月に、ヘリウム循環機が試験中に停止していることから、その対応状況について、「不適合管理分科会資料」、「高温工学試験研究炉部における定期的レビューの記録」等に基づき確認した。</p> <p>「保守管理の実施状況」については、HTTRを対象として、施設定期自主検査等に基づく保守管理の内、廃棄施設（気体、液体）について、保安規定に従って実施していることを「HTTR運転管理課年間業務計画」等に基づき確認した。また、外部に業務委託する場合の調達管理の実施状況等について、「HTTR工程会議議事録」、「検査実施要領」等に基づき確認した。</p> <p>検査の結果、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が、「予防処置の実施状況」については、燃研棟事故を踏まえた対応処置が引き続き実施されることから、今後も保安検査等において確認することとする。また、保安検査において確認された改善すべき下記の事項について、今後の保安検査等で引き続き確認することとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成28年度の施設定期自主検査は、HTTR運転管理課長が定める「HTTR運転管理課 年間業務計画」に従って漏れなく実施されていることを確認した。ここでは、施設定期検査期間が長期に及ぶ場合の施設定期自主検査について、当該年間業務計画書に、毎年、施設定期自主検査の実施計画が記載され、当該計画に従って実施されていることを確認した。一方、部長が定める「検査実施要領」に関して、施設定期検査期間が長期に及ぶ場合の施設定期自主検査について、当該

	<p>検査は毎年実施していないとの説明があり、施設定期自主検査に対する認識が不足していることが確認されたことから、速やかに改善すること。</p> <ul style="list-style-type: none">・高温工学試験研究炉部の「文書及び記録の管理要領」について、当該要領書の「品証文書」の定義が、大洗研の品質保証体系と異なり、範囲を限定していること。また、当該要領書において、「その他の文書」の用語を使用するなど、管理対象文書の範囲にあいまいな点が確認されたため、速やかに改善を実施すること。
--	--

【試験研究用等原子炉設置者（3／6）】

1. 事業者名	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
2. 事業所名	大洗研究開発センター（南地区）
3. 検査実施期間	平成29年9月12日（火）～9月13日（水）
4. 検査項目	<p>原子力保安検査官が、保安規定に基づく保安活動の状況について、記録書類などの物件の検査、関係者への質問により保安検査を実施した。</p> <p>（1）保安検査項目</p> <p>①予防処置の実施状況</p> <p>②保守管理の実施状況</p> <p>③廃止措置に係る解体工事の実施状況（抜き打ち検査）</p> <p>（2）追加検査項目</p> <p>なし</p>
5. 検査結果	<p>今回の保安検査においては、「予防処置の実施状況」、「保守管理の実施状況」、「廃止措置に係る解体工事の実施状況（抜き打ち検査）」（重水臨界実験装置（DCA）のみ対象）を検査項目として、資料確認及び聴取等によって検査を実施した。</p> <p>「予防処置の実施状況」については、大洗研究開発センターの燃料研究棟における核燃料物質の飛散に伴う作業員の汚染事故（以下「燃研棟事故」という。）を踏まえて、事故対応に必要な資機材及び体制が整備されていること、また、他の原子力施設で得られた知見について予防処置が行われていること等について、「放射線安全取扱手引」、「放射線作業計画書」等に基づき確認した。</p> <p>「保守管理の実施状況」については、「常陽」を対象として、施設定期自主検査等に基づく保守管理のうち、廃棄施設（気体、液体）について、今年度の実施状況、外部に業務委託する場合の調達管理の実施状況、検査官の力量管理及び設備・機器の高経年化状況を踏まえた保守管理の実施状況について、「常陽」年間保守計画書」、「原子炉長期停止中における定期自主検査実施計画書」等に基づき確認した。</p> <p>「廃止措置に係る解体工事の実施状況」については、DCAの廃止措置に係る解体工事に関し、今年度は重水ストレージタンクの解体工事を予定しており、必要な安全対策が事前に検討され、実施されていること、また、解体工事が計画のとおり実施されていることについて、「平成29年度年間管理計画書」、「放射線作業計画書」等に基づき確認した。</p> <p>検査の結果、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が、「予防処置の実施状況」については、燃研棟事故を踏まえた対応処置が引き続き実施されることから、今後も保安検査等において確認することとする。</p>

【試験研究用等原子炉設置者（4／6）】

1. 事業者名	株式会社東芝
2. 事業所名	株式会社東芝 原子力技術研究所
3. 検査実施期間	平成29年8月31日（木）～9月1日（金）
4. 検査項目	<p>原子力保安検査官が、保安規定に基づく保安活動の状況について、施設への立入り、記録書類などの物件の検査、関係者への聴取により保安検査を実施した。</p> <p>（1）保安検査項目</p> <p>①運転再開に係る検査</p> <p>②放射性廃棄物の処理に係る検査</p> <p>（2）追加検査項目</p> <p>なし</p>
5. 検査結果	<p>今回の保安検査においては、「運転再開に係る検査」及び「放射性廃棄物の処理に係る検査」を検査項目として検査を実施した。</p> <p>「運転再開に係る検査」においては、起動前及び停止後の措置の実施状況等として、月1回実施している緊急遮断のための性能検査時において、当該検査のほか、運転開始前に、各機器の使用状態又は作動状態が、NCAの運転及び安全性に支障のないことを確認するために実施している点検項目全てについて点検を行っていること等を「起動前点検表（緊急遮断のための性能検査）」等の記録及び関係者聴取により確認した。</p> <p>「放射性廃棄物の処理に係る検査」においては、固体状、液体状及び気体状それぞれの放射性廃棄物の性状に応じて適切な処理が行われていることを「放射性廃棄物処理記録」、「排水・処理記録」、「NCA放射線モニタ日常点検記録」等の記録及び関係者聴取により確認した。</p> <p>検査の結果、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。</p>

【試験研究用等原子炉設置者（5／6）】

1. 事業者名	学校法人近畿大学
2. 事業所名	近畿大学原子力研究所
3. 検査実施期間	平成29年9月8日（金）
4. 検査項目	<p>原子力保安検査官が、以下に示す検査項目について、現場確認、資料確認、関係者への聴取により、保安規定の遵守状況を確認するとともに、日々実施している原子炉施設の巡視等についても保安検査として実施した。</p> <p>（1）保安検査項目（基本検査）</p> <p>①保安管理組織について</p> <p>②予防処置の実施状況</p> <p>③前回の指摘事項に対する改善の実施状況</p> <p>（2）追加検査項目</p> <p>なし</p>
5. 検査結果	<p>今回の保安検査においては、「保安管理組織について」、「予防処置の実施状況」及び「前回の指摘事項に対する改善の実施状況」を基本検査項目として選定し、検査を実施した。</p> <p>「保安管理組織について」は、所長から保安規定に従った組織に基づき近畿大学原子力研究所の構成メンバーが指名され、発令されていることを確認した。また、所属する職員に対する力量評価が適切に行われており、関係する委員会において、保安規定に従った国への申請事案や研究計画が審議されていることから、保安管理組織が組織され安全を担保する仕組みとなっていることを、「平成29年度原子力研究所職務体制及び方針」、「平成29年度原子炉管理班長の力量に関する記録」等に基づいて確認した。</p> <p>「予防処置の実施状況」については、他の核燃料施設等での情報が定期的に収集、解析され、原子力研究所に関連する情報については、情報の内容を評価するための体制が整備されており、外部からの情報が適切に反映されていることを、「品質活動情報解析報告書」等に基づいて確認した。</p> <p>「前回の指摘事項に対する改善の実施状況」について、「原子炉施設の保安に係る機器の健全性確認方法について具体的内容を記載すること。」及び、「原子力安全文化の醸成活動について組織全体を通じた活動となるように更なる取り組みを行うこと。」については、要領書に具体的な確認内容を追加し、既に運用されていること及び、会議の場において安全文化に係る勉強会の開催や講演会への参加を促し、職員の安全意識向上の機会を増やしていることを、「品質管理会議議事録」等に基づいて確認した。</p> <p>「減速材の純度管理に用いる導電率計について校正方法を確立すること。」及び「業務従事者の力量評価方法について判断基準を明確にすること。」については、現在見直しを実施中であり、具体的な実施手順の検討を進めていることから、次回の保安検査において改善の実施状況を確認する。なお、現在使用している導電率計の測定値については、基準器を用いて現状の水質における導電率を確認していることから、信頼性が確保されていることを、「機器の校正管理（登録）申請書」、「校正証明書」等に基づいて確認した。</p> <p>以上のことから、保安検査を行った範囲においては、保安規定の遵守状況について違反は認められなかった。</p>

【試験研究用等原子炉設置者（6／6）】

1. 事業者名	国立大学法人京都大学
2. 事業所名	京都大学原子炉実験所
3. 検査実施期間	平成29年9月5日（火）～9月7日（木）
4. 検査項目	<p>原子力保安検査官が、以下に示す検査項目について、現場確認、資料確認、関係者への聴取により、保安規定の遵守状況を確認するとともに、日々実施している原子炉施設の巡視等についても保安検査として実施した。</p> <p>（1）保安検査項目</p> <p>①保安管理組織について</p> <p>②運転再開に必要な措置等の実施状況</p> <p>③予防処置の実施状況</p> <p>④前回の指摘事項に対する改善の実施状況</p> <p>⑤臨界実験装置スタックダストモニタの維持管理の不備について</p> <p>⑥保安規定変更への対応状況（その他必要な事項）</p> <p>（2）追加検査項目</p> <p>なし</p>
5. 検査結果	<p>今回の保安検査においては、「保安管理組織について」、「運転再開に必要な措置等の実施状況」、「予防処置の実施状況」、「前回の指摘事項に対する改善の実施状況」、「KUCAスタックダストモニタの維持管理の不備について」及び「保安規定変更への対応状況（その他必要な事項）」を基本検査項目として選定し、検査を実施した。</p> <p>「保安管理組織について」は、安全管理本部及び各部の役割と組織運営について、安全管理本部が原子炉実験所の総括的な役割を担い、各部が実務を適切に実施するための保安管理組織が組織され、各種委員会の役割を併せて安全を担保する仕組みとなっていることを確認した。</p> <p>「運転再開に必要な措置等の実施状況」については、原子炉運転計画、運転前準備、運転中の管理等が保安規定の変更が反映された保安指示書により、適切に実施され管理されていることを確認した。</p> <p>「予防処置の実施状況」については、他施設から得られた知見の反映の実施方法は、放射線取扱主任者や核燃料取扱主任者等により、原子力規制委員会のホームページ等から情報収集、精査された事案について、原子炉安全委員会に報告され、予防処置が実施される仕組みであることを関係者からの聴取により確認した。これについては、情報の収集や事例の精査、水平展開の方法等について「品質保証計画書」の下位文書である「不適合・是正処置・予防処置に関する手順書」に反映するよう気付き事項として指摘した。</p> <p>また、本年6月に発生した「日本原子力研究開発機構大洗研究開発センターにおける核燃料物質の飛散に伴う作業員の汚染事故」（以下、「大洗事故」という。）を踏まえ、予防処置票を発行しホットラボ及び炉室に保管している核燃料物質の保管状況について調査・点検を行ない、健全性を確認していることを確認した。</p> <p>「前回の指摘事項に対する改善の実施状況」については、「多量の放射性物質を放出する事故の拡大防止」及び、「KUCAの燃料集合体の運搬に際し記録を残すこと」については保安指示書が既に改訂され、運用されていることを確認した。「マネジメントレビューのインプットからアウトプットに至る検討過程を明確にすること」については、要領書の改善を実施中であり、「第1固形廃棄物倉庫耐震補強設計において、調達要求事項のレビューを実施していなかったこと」については、後日レビューを実施し、問題ないとしていることを確認した。なお、調達要</p>

求事項のレビュー手順を示した、「原子炉等の設計及び工事の計画と実施に関する手順書」において、作業フローチャートに具体的なレビュー実施内容が明確にされていないことから、今後事業者が実施するとしている改善の実施状況について引き続き確認する。

「KUCAスタックダストモニタの維持管理の不備について」事業者は保安規定に基づき、毎日1回の巡視点検及び毎週1回の維持管理の点検を実施しているが、ろ紙送りが正常に動作しているかを確認する手順となっていないため、巡視点検及び維持管理の点検においては、ろ紙送りの不備が検知できないことが確認された。

事業者はろ紙送りの不備の原因として、ろ紙の交換作業が適切に行われなかったことを挙げていることから、ろ紙の交換を行う際の手順書及びその手順に従ったことを示す記録を整備するよう指摘した。また、再発防止処置として、ろ紙が正常に巻き取られているかを確認する点検を運転日は運転前及び運転後の2回、運転のない日は朝1回行っていることを現場巡視で確認した。

また、測定できなかった期間（以下「欠測期間」という。）におけるスタックダストの放射性物質濃度については、スタックダストモニタの上流側に設置されている炉室及び燃料室のダストモニタにより欠測期間なく測定され、放射能濃度の測定値は検出限界値以下であることから、自然界に存在する放射能濃度（検出限界値以下）と評価していることを確認した。

以上のことから、欠測のあった4月25日から8月25日までの4ヶ月間に臨界装置の排気監視設備（スタックダストモニタ）から放出された放射性ダストの平均濃度は、正常に測定された炉室及び燃料室におけるダストモニタの放射線測定記録の補完等の代替手段により検出限界値以下であったと判断しているものの、放射線管理用機器を正常に維持するための点検に係る、保安規定第123条（放射線管理用機器の機能維持）、第124条（巡視点検）、第167条（炉規則第6条に基づく記録）の履行が不十分であったことから保安規定違反（監視）と判定し、今後、改善の実施状況について保安検査等により確認する。

「保安規定変更への対応状況（その他必要な事項）」については、保安規定が変更され、KUCA及び研究炉施設（以下「KUR」という。）に係る廃液タンクの水位警報が追加されたことから、運用状況について確認した。KUCAについては保安指示書が改訂され運用されていることを確認したが、KURについては、8月24日に使用前検査に合格し、運用を開始したものの、ノート等で運用していることを現場で確認したが、運用手順、記録様式が正式に定まっていない状況であり、早急に運用手順、点検様式を定めて本格運用すること及び、定期自主検査要領書に反映する必要がある旨指摘した。

以上のことから、今回の保安検査を行った範囲においては、手順書の整備等さらなる対応を必要とする事項があるものの、概ね保安規定が遵守されていることを確認した。

【不要な資料が誤掲載されていたため削除】

【試験研究用等原子炉設置者（廃止措置中のもの）（1／3）】

1. 事業者名	国立大学法人東京大学
2. 事業所名	東京大学大学院工学系研究科原子力専攻
3. 検査実施期間	平成29年8月16日（水）
4. 検査の概要	<p>原子力保安検査官が、保安規定に基づく保安活動の状況について、施設の立入り、記録書類などの物件の検査、関係者への質問により、保安検査を実施した。</p> <p>（1）基本検査項目</p> <p>①マネジメントレビュー等の実施状況</p> <p>②予防措置の実施状況（抜き打ち検査）</p> <p>（2）追加検査項目</p> <p>なし</p>
5. 検査結果の概要	<p>検査の結果、「マネジメントレビュー等の実施状況」については品質保証計画に基づき、平成28年度の業務に対する内部監査が実施されているか、また、平成28年度の実績評価から抽出された課題がマネジメントレビューにインプットされているか、マネジメントレビューのアウトプットを踏まえ、品質保証活動が継続的に改善されているか確認した。</p> <p>「予防措置の実施状況」については、大洗研究開発センターの燃料研究棟における、核燃料物質の飛散に伴う作業員の汚染事故を踏まえて、事故対応に必要な資機材及び体制が整備されているか、また、他の原子力施設で得られた知見についてどのような予防処置が行われているか等について確認したが、当該事故を踏まえた対応処置が引き続き実施されることから、今後も保安検査等において確認することとする。</p> <p>なお、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。</p>

【試験研究用等原子炉設置者（廃止措置中のもの）（2／3）】

1. 事業者名	株式会社東芝
2. 事業所名	株式会社東芝 研究炉管理センター
3. 検査実施期間	平成29年8月31日（木）
4. 検査の概要	<p>原子力保安検査官が、保安規定に基づく保安活動の状況について、施設の立入り、記録書類などの物件の検査、関係者への質問により、保安検査を実施した。</p> <p>（検査項目）</p> <p>① 放射性廃棄物の安全管理</p> <p>② 危険時の措置（抜き打ち検査）</p> <p>（追加検査項目）</p> <p>なし</p>
5. 検査結果の概要	<p>今回の保安検査においては、「放射性廃棄物の安全管理」及び「危険時の措置」を検査項目として検査を実施した。</p> <p>検査の結果、各検査項目について、保安規定に基づき、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。</p>

【試験研究用等原子炉設置者（廃止措置中のもの）（3／3）】

1. 事業者名	学校法人五島育英会
2. 事業所名	学校法人五島育英会東京都市大学原子力研究所
3. 検査実施期間	平成29年8月28日（月）
4. 検査の概要	<p>原子力保安検査官が、保安規定に基づく保安活動の状況について、施設の立入り、記録書類などの物件の検査、関係者への質問により、保安検査を実施した。</p> <p>（検査項目）</p> <p>① 放射性廃棄物の安全管理</p> <p>② 異常時の措置（抜き打ち検査）</p> <p>③ 非常の場合に採るべき措置</p> <p>（追加検査項目）</p> <p>なし</p>
5. 検査結果の概要	<p>今回の保安検査においては、「放射性廃棄物の安全管理」、「異常時の措置（抜き打ち検査）」及び「非常の場合に採るべき措置」を検査項目として検査を実施した。</p> <p>検査の結果、各検査項目について、保安規定に基づき、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。</p>

【不要な資料が誤掲載されていたため削除】

【研究開発段階発電用原子炉設置者（1／1）】

発電所名	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構高速増殖原型炉もんじゅ
検査実施期間	平成29年9月7日（木）～ 9月20日（水）
検査項目	<p>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）</p> <p>①不適合管理、是正処置及び予防処置の実施状況</p> <p>②他の施設から得られた知見の活用を含め、その原因を除去する処置（予防処置）の実施状況</p> <p>③警報発報に係る業務の計画及び実施、不適合管理等の実施状況（抜き打ち検査）</p> <p>2) 追加検査項目 なし</p>
検査結果	<p>高速増殖原型炉もんじゅ（以下「もんじゅ」という。）の安全を確保するための機能を適切に維持・管理するために必要な活動が保安規定に基づき実施されていること及びこれに関連する保安検査での指摘事項に係る改善状況等の確認を行うことを基本とし、「不適合管理、是正処置及び予防処置の実施状況」「他の施設から得られた知見の活用を含め、その原因を除去する処置（予防処置）の実施状況」「警報発報に係る業務の計画及び実施、不適合管理等の実施状況（抜き打ち検査）」に係る保安活動に着目し、計画、実施、評価及び改善の一連の状況を確認した。「不適合管理、是正処置及び予防処置の実施状況」については、これまでの保安検査等において確認してきた「保守管理不備関連保安規定違反（監視）（以下、保安規定違反（監視）は「違反（監視）」という。）事項」等に係る不適合管理、是正処置及び予防処置の実施（進捗）状況を引き続き確認するとともに、不適合管理等プロセスの改善に向けた取組状況についても同様に確認した。</p> <p>また、これまでの保安検査違反事項等に対する再発防止対策及びその実施状況の確認による係る案件の処置完了に至る状況確認を通じて、保安規定要求の適合性のみならず、品質マネジメントシステム（以下「QMS」という。）の継続的改善状況等も併せて確認した。</p> <p>① 不適合管理、是正処置及び予防処置の実施状況</p> <p>これまでの保安検査等において確認した「保守管理不備関連違反（監視）事項」「保守管理不備以外の違反（監視）事項」「その他指摘事項」「ヒューマンエラー（HE）関連事項」等について、不適合管理、是正処置及び予防処置の実施状況を引き続き確認した。特に、現況を踏まえた保全計画の見直し等に係る対応については、「保安検査違反事項等に対する再発防止対策及びその実施状況」にて計画策定状況、計画に基づく実施（進捗）状況、計画変更に係る現況を踏まえた認識及び今後の動向の説明があり、『廃止措置準備を最重要業務として取り組んでいるもんじゅとしての優先度を的確に検討した上で、「廃止措置全般に係る「もんじゅ」の廃止措置準備に関する業務計画書（全体計画書）」の工程への影響を考慮しつつ、適切な完了予定日の延期であることを確認する総括的な期限管理を行う。』との包括的な全体方針が示された。このため、今後、各事項に係る対応状況については、もんじゅの動向を踏まえ、本方針に即して引き続き保安検査等で確認することとする。なお、現時点（今回の保安検査）にて確認した各事項の実施（進捗）状況は、以下のとおりである。</p> <p>「保守管理不備関連違反（監視）事項」については、前回保安検査において、安全重要度クラス3以下の機器について、廃止措置への移行方針を受けてプラント保全部にて「対応方針を検討中」としていたため、その実施状況を確認したところ、「廃止措置段階の保全計画作成に係る業務計画書」を作成した状況であり、今後、保全内容根拠書等の整備に係る方法を検討、反映し、対応するとしたことを確認した。「保守管理不備以外の違反（監視）事項」については、組織要因に係る対策等、前回保安検査等で確認した予定（計画）に対して遅延している状況であり、特に「原子炉施設保安規定の要求事項に対す</p>

る QMS 文書の合規性確認計画書」については、現状、対応スケジュールを見直し、確認作業を再開し、作業継続中であることを確認した。「その他指摘事項」については、一部進捗が確認された案件はあったが、その他複数の案件について処置期限を延期した状況であることを確認した。「ヒューマンエラー（HE）関連事項」については、「ヒューマンエラー再発防止に係る対応計画（新対応計画）」（以下「新対応計画」という。）を改正し、検証・有効性評価の基準・方法を定めたことを確認した。今後、具体的な対応計画を策定した上で、「新対応計画」に反映し、活動する方針であることを確認した。

② 他の施設から得られた知見の活用を含め、その原因を除去する処置（予防処置）の実施状況

平成 29 年 6 月に発生した「日本原子力研究開発機構大洗研究開発センターにおける核燃料物質の飛散に伴う作業員の汚染事故」を踏まえ、他の核燃料施設等で得られた知見について、自らの施設に対し不適合の発生を予防するための保安活動（処置の必要性の検討・評価を含む）が行われているか関連する文書、記録等により確認した結果、理事長指示対応を始めとした一連の対応が実施され、予防処置計画書の策定がなされたことを確認した。本計画書に基づく実施状況については、引き続き保安検査等で確認することとする。

③ 警報発報に係る業務の計画及び実施、不適合管理等の実施状況（抜き打ち検査）

前回保安検査以降、警報発報等に係る事案が複数回発生したことを受け、「通報連絡」「不適合管理（保修票発行）」等に係る今後の改善方針について確認することを目的として、抜き打ちにて検査を実施した。警報発報関連事象（至近に発生した 5 事案）に係る「事象の認知」「業務の計画及び実施に係る業務の計画、業務に対する要求事項に関するプロセス、調達、業務の実施」及び「不適合管理等の実施に係る改善」について、警報発報関連事象の時系列、警報発報関連事象の各事案の対応に係る類似性評価の観点も含めた検討、実施状況を確認した。今回確認した警報発報関連事象と過去の類似事象も合わせ、全体を通しての改善方針として、各対応状況を比較及び検証して、「通報連絡」「不適合管理」「保修票発行」等の改善事項について今後、検討するとして確認した。

以上のとおり、今回の保安検査で確認した検査項目においては、保安規定違反と指摘する事案は認められなかった。なお、一連の保守管理不備に係る違反（監視）事項については、機構より包括的な全体方針が示されたことから、違反（監視）事項の処置完了確認を引き続き行うこととする。また、その他保安活動の状況等については、今後の廃止措置への移行に伴う機構の検討した体制、方針等に即して引き続き保安検査等で確認する。

【研究開発段階発電用原子炉設置者（廃止措置中のもの）（1/1）】

1. 原子炉設置者名	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
2. 事業所及び施設の概要	<p>①事業所名称：原子炉廃止措置研究開発センター（ふげん） ②施設の種類：発電用原子炉施設 ③廃止措置計画の認可：平成20年2月12日 ④全体工程：平成19～45年度 使用済燃料搬出期間：平成19～29年度 原子炉周辺設備解体撤去期間：平成30～34年度 原子炉本体解体撤去期間：平成35～43年度 建屋解体期間：平成44～45年度</p>
3. 検査実施期間	平成29年8月21日（月）～平成29年8月25日（金）
4. 検査の概要	<p>原子力保安検査官が、保安規定に基づく保安活動の状況について、施設の立入り、記録書類などの物件の検査、関係者への質問により、保安検査を実施した。</p> <p>（1）基本検査項目 ①不適合管理等の実施状況 ②廃止措置管理に係る保安規定の遵守状況（抜き打ち検査）</p> <p>（2）追加検査項目 なし</p>
5. 検査結果の概要	<p>今回の検査においては、不適合管理等の実施状況及び廃止措置管理に係る保安規定の遵守状況を基本検査項目として検査を実施し、保安検査実施期間中の日々の廃止措置管理状況についても事業者から管理状況の聴取及び記録の確認、中央制御室の巡視等を行った。</p> <p>検査の結果、各検査項目について保安規定に基づいた保安活動が実施されており、当該検査項目に係る保安活動は良好なものであったと判断する。</p> <p>なお、平成28年度第4回保安検査から継続して確認を行っている記録の不備に係る不適合管理等の実施状況については、是正処置等の取り組みが継続して行われていることから、引き続き、保安検査等を通じて対策の実施状況を確認していくこととする。</p>

【再処理事業者（1/2）】

1. 事業者名	日本原燃株式会社
2. 事業所名	日本原燃株式会社 再処理事業所
3. 検査実施期間	平成29年8月28日（月）～ 9月22日（金）
4. 検査の概要	<p>今回の検査では、下記に示す検査項目について、立入、物件検査、関係者質問により、保安規定の遵守状況を確認するとともに、日々実施している再処理施設の運転管理状況の聴取、記録確認、巡視等についても保安検査として実施した。</p> <p>(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）</p> <p>①<u>保安活動に係る品質保証活動の適切性に係る検査</u></p> <p>②<u>不適合管理の実施状況に係る検査</u></p> <p>③予防処置の実施状況に係る検査</p> <p>④その他必要な事項</p> <p>・非常用電源建屋への雨水浸入事象</p> <p>(2) 追加検査項目</p> <p>①<u>放射性廃棄物の不適切な管理に係る検査</u></p>
5. 検査結果の概要	<p>基本検査の結果、「保安活動に係る品質保証活動の適切性に係る検査」については、平成29年2月28日に提出された報告書に基づく改善の実施状況として、報告書の内容を具体化した計画を策定し、これに基づき特別管理職等に対する品質保証研修の実施等の活動を行っていることを計画書等により確認した。</p> <p>「不適合管理の実施状況に係る検査」については、保安検査等において事業者が改善するとした不適合処置の遅延に対する是正処置等の実施状況として、CAP会合での復旧計画の報告、品質保証課による定期的な不適合処置工程表の確認等の新たなルールが関係規程類に反映されていることを確認した。また、集積根本原因分析対象調査が実施されていなかったことを踏まえ、その是正処置として、業務マニュアルでの明確化や品質保証課の増員を図っていることを規程類、聴取等により確認した。</p> <p>「予防処置の実施状況に係る検査」については、他事業者に係る情報の入手及び水平展開の仕組みが構築されて、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究開発センター（北地区）燃料研究棟における核燃料物質の飛散による作業員の汚染等に係る事故を踏まえた予防処置活動が実施されていることを規程類、記録等により確認した。しかしながら、各課の対応においては、問題点の認識不足により予防処置を検討する対象範囲が狭い事例を確認した。この件について、事業者はリスクの抽出の観点から専門的知識を有するメンバーを参画させる体制を構築し、改善していくことを確認した。</p> <p>「その他必要な事項」については、平成29年8月13日の安全上重要な施設である第2非常用ディーゼル発電機の燃料油配管が敷設されている配管ピット（以下「配管ピット」という。）に溜まっていた雨水が、配管ピットから貫通部を通して非常用電源建屋非常用ディーゼル発電機B補機室に浸入した事象に関し、保守点検の実施状況等を確認した。その結果、配管ピット内の点検口は建設時から開けることもなく、配管ピット内の配管等の点検もされていなかったことが確認された。一方で、巡視・点検日誌には、配管ピットの本体、弁、配管漏えいの点検結果として、配管ピットに隣接するケーブルピットの点検結果を記載し、異常がないとされていたこと及び配管ピット内にある燃料油配管の保全計画において、当該巡視・点検結果に基づく実績が記入されていたことが確認された。これらは、安全上重要な施設として非常用ディーゼル発電機の燃料油配管が施設されている配管ピット内の巡視・点検及び保守管理を怠ったものであり、保安規定第25条及び第74条に違反すると判定した。</p> <p>また、北陸電力株式会社志賀原子力発電所雨水浸入に関する原子力規制</p>

委員会指示文書に対する調査において、調査計画書に定めた調査手順に従って現場確認をすべきところ、現場確認をせず、設計図書の確認のみをもって現況としていたことに加え、非常用電源建屋非常用ディーゼル発電機補機室の地下に通じる配管貫通部の写真には、漏えい痕が確認出来るにも関わらず、その写真を考察するなどの適切な調査をせずに問題がない旨の現況と異なる内容の報告書を作成するに至ったことを確認した。これについては、保安活動が業務の計画に基づいて実施されなかったものであり、保安規定第10条に違反すると判定した。

追加検査項目として実施した「放射性廃棄物の不適切な管理に係る検査」については、廃活性炭の再封入作業を効率的に行うため、水分測定方法の見直しを社内標準類に反映するとともに、放射性廃棄物の取扱い等に係る教育を行っていることを規程類、記録等により確認した。

保安検査実施期間中の日々の運転管理状況については、再処理施設の運転管理状況の聴取、施設の巡視等を行った結果、特段、問題がないことを確認した。

以上のことから、今回の保安検査を総括すると、選定した検査項目に係る保安活動に関して、保安規定違反が確認されたため、事業者の改善状況を今後の保安検査等において確認する。

【再処理事業者（2/2）】

1. 事業者名	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
2. 事業所名	核燃料サイクル工学研究所
3. 検査実施期間	平成29年9月4日（月）～ 9月22日（金）
4. 検査の概要	<p>今回の保安検査では、下記に示す検査項目について保安規定の遵守状況を確認した。</p> <p>(1) 基本検査項目</p> <p>①予防処置の実施状況について</p> <p>②施設等の老朽化に対する保守管理及び設備更新等の実施状況について</p> <p>③被ばく管理の実施状況について</p> <p>④管理区域の管理等の状況について</p> <p>⑤その他必要な事項</p> <p>(2) 追加検査項目 なし</p>
5. 検査結果の概要	<p>今回の保安検査においては、「予防処置の実施状況について」「施設等の老朽化に対する保守管理及び設備更新等の実施状況について」「被ばく管理の実施状況について」「管理区域の管理等の状況について」「その他必要な事項を検査項目として」の検査を実施した。</p> <p>「予防処置の実施状況について」に係る検査では、平成29年6月に発生した「日本原子力研究開発機構大洗研究開発センターにおける核燃料物質の飛散に伴う作業員の汚染事故」（以下「大洗事故」と言う。）を踏まえた対応状況について、再処理技術開発センターにおける保安活動について確認した。</p> <p>「施設等の老朽化に対する保守管理及び設備更新等の実施状況について」において、放射線管理部の「平成29年度保全計画」を確認したところ、6月から8月にかけて予定されていた「TVF電子ホーンブザーの交換」について、交換時期を平成29年度第4四半期に延期していたものの、計画の改定が実施されていなかったこと、保全計画の改訂を実施する時期が要領書に定めがなかったこと、交換時期延長についての検討・評価結果の記録が残されていないことを確認したことから、改善するよう指摘した。</p> <p>「被ばく管理の実施状況について」に係る検査では、作業員の被ばくを低減するための取り組みや、線量の測定、評価、記録の管理の実施状況について、主に処理部及び放射線管理部の保安活動について確認した。</p> <p>「管理区域の管理等の状況について」に係る検査では、一時的な管理区域の設定状況やその際の管理区域内での作業時の手続きの状況について、主に施設管理部の保安活動について確認した。</p> <p>「その他必要な事項」に係る検査では過去の保安検査における「ガラス固化技術開発施設（TVF）の予備品確保」に関する指摘事項の対応状況を確認したところ、不適合管理を実施するために事業者自ら定めた規則の手順によらず、不適合管理がされていないことが確認された。また、不適合管理を行わないことに至った判断のプロセスの記録が残されていないことを確認した。</p> <p>以上は、品質保証に係る保安規定の不履行であるものの、再処理施設の安全に影響を及ぼすとまでは判断できないことから、保安規定違反（監視）と判定する。</p> <p>なお事業者より、今後は保安検査での改善要望事項に対しては、不適合報告書の起票漏れがないよう、全ての改善要望事項に対して不適合管理検討部会で確認する等の対応を速やかに図るとの回答を得た。</p> <p>TVFに対しては、平成27年度第4回保安検査において、頻発する不具合事象の取扱いについて、不適合管理の仕組みについて関係者に対するさらなる理解・浸透を図るよう指摘をしていた。</p> <p>また、大洗事故を踏まえた予防処置は引き続き実施されることから、当</p>

	該予防処置の実施状況については、今後も保安検査等において確認することとする。
--	--

【廃棄物埋設事業者（1/2）】

1. 事業者名	日本原燃株式会社
2. 事業所名	日本原燃株式会社 濃縮・埋設事業所
3. 検査実施期間	平成29年9月19日（火）～9月21日（木）
4. 検査の概要	<p>今回の保安検査では、下記に示す検査項目について、立入り、物件検査及び関係者への質問により、保安規定の遵守状況を確認するとともに、検査期間中に実施する運転管理状況の聴取、廃棄物埋設施設の巡視等についても保安検査として実施した。</p> <p>(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）</p> <p>①集積RCA対象調査の未実施 についての改善に係る検査 <u>②施設等の老朽化に対する保守管理及び設備更新等の実施状況に係る検査</u> ③予防処置の実施状況に係る検査 ④低レベル放射性廃棄物搬出検査装置の放射能測定プログラム不具合に伴う放射能測定データ欠損に係る検査</p> <p>(2) 追加検査項目 なし</p>
5. 検査結果の概要	<p>基本検査の結果、「集積RCA対象調査の未実施についての改善に係る検査」については、品質マネジメントシステムに係る報告徴収命令に関連した改善活動中に発見された不適合事象「集積RCA対象調査の未実施」について、改善活動を実施していることを「不適合管理報告書」等により確認した。</p> <p>「施設等の老朽化に対する保守管理及び設備更新等の実施状況に係る検査」については、施設の状態を考慮した保守管理等を検討・実施していることを確認するとともに、施設の状態を把握するための活動が実施されていることを「廃棄物埋設施設保守管理要領」等により確認した。</p> <p>「予防処置の実施状況に係る検査」については、平成29年6月に国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究開発センターで発生した作業者の内部被ばく汚染事故（以下「JAEA大洗内部被ばく事故」という。）を踏まえ、自らの施設に対し不適合の発生を予防するための保安活動が実施されていることを「予防処置実施要領」等により確認した。</p> <p>「低レベル放射性廃棄物搬出検査装置の放射能測定プログラム不具合に伴う放射能測定データ欠損に係る検査」については、放射能測定プログラムの不具合に伴う放射能濃度測定データの欠損について、不適合管理に基づき、対応が行われていることを「不適合管理報告書」等により確認した。</p> <p>検査の結果、改善要求事項として、以下の各点を気付き事項として指摘した。</p> <p>集積RCAについては、不適切な分析チームの編成に起因しチームを再編成中であるため、RCAが中断していること、保全計画作成時の検討が不十分であること、予防処置管理台帳における管理に不備があったこと、JAEA大洗内部被ばく事故における汚染事故対応について深掘りや適時性に欠けること等が確認されたこと、不適合管理報告書において保安規定の要求事項に対する記載が一部不十分であること。</p> <p>また同様に、事業者自ら改善を表明したものは、以下の各点がある。</p> <p>是正処置に対する本部・事業部への情報提供について共有すべき内容やそのタイミングについての理解が十分でないこと、根本原因分析による提言を受けた是正処置計画の策定に遅れが生じていること、クレーン設備について全ての設備の予防保全の要否について検討が終了していないこと、時間的な余裕がないケースで本来開催すべき不適合事象等展開検討会の開催を省略</p>

	<p>したこと、一時貯蔵室内長期保管廃棄体確認業務 についてリスクの考慮が不十分であった可能性があること、廃棄体の健全性確認で見つかった錆の状況について次回確認時に錆の進展比較等を行う手順が文書化されていないこと、放射能測定プログラム不具合に伴う放射能測定データ欠損について過去の不適合を踏まえた監査で本件が予防できなかったこと。</p> <p>これらを踏まえ、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。</p> <p>保安検査実施期間中の日々の運転管理状況については、廃棄物埋設施設の運転管理状況の聴取、施設の巡視等を行った結果、特段、問題がないことを確認した。</p> <p>以上のことから、選定した検査項目については、保安規定違反となる事項は認められなかったものの、事業者の今後の改善状況については、保安検査等において引き続き確認する。</p>
--	--

【廃棄物埋設事業者（2/2）】

1. 事業者名	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
2. 事業所名	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
3. 検査実施期間	平成29年9月1日（金）
4. 検査の概要	<p>今回の保安検査では、下記に示す検査項目について、立入り、物件検査、関係者への質問等により、保安規定の遵守状況を確認するとともに、管理状況の聴取、記録確認、埋設保全区域の巡視等についても保安検査として実施した。</p> <p>（基本検査項目）</p> <p>①予防処置の実施状況</p> <p>②文書及び記録の管理要領</p>
5. 検査結果の概要	<p>今回の保安検査においては、「予防処置の実施状況」及び「文書及び記録の管理要領」を検査項目として検査を実施した。</p> <p>検査の結果「予防処置の実施状況」については、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究センター燃料研究棟における核燃料物質の飛散に伴う作業員の汚染事故（以下「大洗研における作業員の汚染事故」という。）に対する事業者の対応状況について、予防処置の仕組みとそれに基づく活動状況、記録類の保管管理状況、作業実施の際の作業計画の策定状況及び訓練の状況が手順書等に基づき実施されていること、また、埋設されている放射性物質の濃度は、減衰により十分低い放射エネルギーであることを評価し、事故発生時に放射線防護の必要がないことを確認しているため、廃棄物埋設施設として放射線防護に必要な除染資機材を保有する必要がないと判断していることを確認した。</p> <p>「文書及び記録の管理要領」については、「文書及び記録の管理要領（埋設施設）」に基づき文書及び記録の作成、保管、破棄等の活動が実施されているとともに、保安規定に基づき保存が要求されている記録が適切に保管されていることを確認した。</p> <p>以上のことから今回の保安検査を総括すると、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。</p> <p>なお「予防処置の実施状況」については、大洗研における作業員の汚染事故を踏まえた対応処置が引き続き実施されることから、今後も保安検査等において確認することとする。</p>

【廃棄物管理事業者（1/2）】

1. 事業者名	日本原燃株式会社
2. 事業所名	日本原燃株式会社 再処理事業所
3. 検査実施期間	平成29年9月13日（水）～9月15日（金）
4. 検査の概要	<p>今回の検査では、下記に示す検査項目について、立入、物件検査、関係者質問により、保安規定の遵守状況を確認するとともに、日々実施している運転管理状況の聴取、記録確認、廃棄物管理施設の巡視等についても保安検査として実施した。</p> <p>（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）</p> <p>①予防処置の実施状況に係る検査 <u>②保安活動に係る品質保証活動の適切性に係る検査</u> ③その他必要な事項</p> <p>（2）追加検査項目 なし</p>
5. 検査結果の概要	<p>基本検査の結果、「予防処置の実施状況に係る検査」については、平成29年6月に国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究開発センターで発生した作業員の内部被ばく汚染事故（以下「JAEA大洗内部被ばく事故」という。）が発生したことを踏まえ、自らの施設に対し不適合の発生を予防するための保安活動が実施されているかを確認することとし、予防処置を検討するための仕組みが構築され、JAEA大洗内部被ばく事故を踏まえた対応が行われていることを関係者への聴取、「不適合等管理要領」、「予防処置処理票」等により確認した。</p> <p>なお、安全・品質本部は、社長の品質保証に係る業務を補佐する立場から「水平展開検討会運営要則」に基づき、水平展開検討会を開催し、各事業部において実施される水平展開の活動を監視、指導する立場であるところ、平成29年7月5日に原子力規制委員会へ報告された日本原子力研究開発機構への立入検査の結果について、情報提供するのみで、入手した情報に対する調査・検討等の各事業部に対する指導を適切に実施していなかったことを確認した。この件について、事業者はリスクの抽出の観点から専門的知識を有するメンバーを参画させる体制を構築し、改善していくとしていることを確認した。</p> <p>「保安活動に係る品質保証活動の適切性に係る検査」については、平成29年2月28日に提出された報告書（以下「徴収報告書」という。）に基づき、全社で実施するとしている是正処置等の再処理事業所廃棄物管理施設の実施状況について、徴収報告書に基づく改善活動を実施していることを関係者への聴取、会議体の議事録等により確認した。</p> <p>「その他必要な事項」については、平成29年9月1日に変更の認可を受けた「日本原燃株式会社再処理事業所廃棄物管理施設保安規定」について、認可申請までの手続きが適切に実施され、認可後の当該条項の遵守のための活動として保安規定改正教育、「再処理事業部 返還ガラス固化体受入れ計画策定・確認細則（廃棄物管理施設）」の改正等が実施されていることを関係者への聴取、貯蔵管理安全委員会他の会議体の議事録、「保安規定改正時教育 実施報告書」等により確認した。</p> <p>保安検査実施期間中の日々の運転管理状況については、廃棄物管理施設の運転管理状況の聴取、施設の巡視等を行った結果、保安規定違反となる事項は認められなかった。</p> <p>以上のことから、選定した検査項目については、保安規定違反となる事項は認められなかったものの、事業者の今後の改善状況については、保安検査等において引き続き確認する。</p>

【廃棄物管理事業者（2/2）】

1. 事業者名	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
2. 事業所名	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 大洗研究開発センター（廃棄事業）
3. 検査実施期間	平成29年8月1日（火）～8月3日（木）
4. 検査の概要	<p>今回の保安検査では、下記に示す検査項目について保安規定の遵守状況を確認した。</p> <p>(1) 基本検査項目</p> <p>① 予防処置の実施状況</p> <p>② マネジメントレビューの実施状況及び品質方針等の策定状況</p> <p>③ 老朽化対策に関する組織としての取組状況</p> <p>④ その他必要な事項</p> <p>(2) 追加検査項目 なし</p>
5. 検査結果の概要	<p>今回の保安検査においては「予防処置の実施状況」、「保安検査における指摘事項の対応状況」、「放射性（気体・液体）廃棄物の放出管理の実施状況」を基本検査項目として検査を実施した。検査の結果、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。</p> <p>「予防処置の実施状況」については、本年6月に発生した大洗センター燃研棟における汚染事故を踏まえ、機構では、安核部及び大洗センターにおいて、国内外の事故・トラブル情報の収集し、廃棄物管理課では、重要と判断された過去の記録を保存して管理している。また、作業計画等における計画線量の評価は、線量率を実測するなどして計画し、除染用シャワー等除染用資機材及び放射線測定機器は、毎月点検を実施している。</p> <p>ただし、以下の点について対応が不十分であったことから下記の指摘を行ったので、今後の保安検査等において確認することとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 安核部では情報収集に関する基準が明確でないこと。 ・ 大洗センター及び環境保全部として情報収集の仕組みが定まっていないこと。 ・ 除染用資機材点検基準が明確でないこと。 ・ 一部の除染用資材は30年以上交換されていないこと。 <p>「マネジメントレビューの実施状況及び品質方針等の策定状況」については、廃棄物管理施設の課題について緊急性の高い事項に関するインプット情報を記載し、理事長マネジメントレビューの結果、廃棄物管理施設に対する理事長の改善指示事項はなかった。今後、施設の課題は理事長と所長との相互連絡により取り組むこととしている。平成29年度の品質目標に関して、理事長は、4項目を選定し、機構各拠点に周知し、大洗センター所長は、センターの品質目標を決定し、各部に対し周知させている。それを受け、大洗センター内各部では、各部の品質目標を決定している。</p> <p>なお、理事長は、燃研棟における汚染事故を受け、品質方針の変更を検討し、大洗センターでは10月に品質目標を変更する予定である。ただし、以下の点について対応が不十分であったことから下記の指摘を行ったので、今後の保安検査等において確認することとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 理事長マネジメントレビューにおいて、確認事項のフォローアップが明確になっていないこと。 <p>「老朽化対策に関する組織としての取組状況」については、安核部長は、廃棄体ドラム缶の保管環境の改善等に関し、計画的に取り組んでおり、廃棄物管理課長は、施設・設備の老朽化及び腐食ドラム缶の管理について、環境改善の手法について具体化を進めている。なお、廃棄物管理施設では、老朽化している設備・機器等について、予防保全の観点から改善対策を行うよう検</p>

	<p>討している。</p> <p>「その他必要な事項」については、アスファルト固化体ドラム缶の補修・点検として、廃棄物管理課長は、アスファルト固化体ドラム缶に対する補修作業を、平成29年9月末での完了に向けて実施しており、固体集積保管場Ⅱ及びⅢに保管している約15,000本のドラム缶について、約5.5年の期間で点検・補修を実施する計画である。</p> <p>以上の指摘事項については、今後の保安検査等において確認することとする。また、老朽化した施設に対する保守管理についても継続的に確認していくこととする。</p>
--	--

【使用者（1／11）】

1. 事業者名	公益財団法人核物質管理センター
2. 事業所名	公益財団法人核物質管理センター 六ヶ所保障措置センター
3. 検査実施期間	平成29年9月11日（月）～ 9月12日（火）
4. 検査の概要	<p>今回の検査では、下記に示す検査項目について、立入、物件検査、関係者質問により、保安規定の遵守状況を確認した。</p> <p>（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）</p> <p>①<u>不適合管理の実施状況に係る検査</u></p> <p>②<u>予防処置の実施状況に係る検査</u></p> <p>（2）追加検査項目 なし</p>
5. 検査結果の概要	<p>基本検査の結果、「<u>不適合管理の実施状況に係る検査</u>」については、品質保証計画書に定められたプロセスに従って不適合を管理し、是正処置を実施していることを是正処置報告書等により確認した。</p> <p>「<u>予防処置の実施状況に係る検査</u>」については、他事業者における核燃料物質の飛散に伴う作業者の汚染事故を踏まえ、予防処置を実施していることを予防処置報告書等により確認した。</p> <p>なお、不適合処理報告書における不適合の識別（要求事項を満足しない製品又は文書等を明示すること）状況の記載、除染シャワーを使用する際の詳細な手順等の整備及び核燃料物質が入った容器を封入しているビニールバツクの健全性確認のための判断基準の整備については、事業者自らが改善する方針であることを確認した。</p> <p>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。</p>

【使用者（2／11）】

1. 事業者名	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
2. 事業所名	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 核燃料サイクル工学研究所
3. 検査実施期間	平成29年9月4日（月）～9月7日（木）
4. 検査の概要	<p>今回の保安検査では、下記に示す検査項目について保安規定の遵守状況を確認した。</p> <p>（1）基本検査項目</p> <p>① 予防処置の実施状況</p> <p>② 保安検査における指摘事項の対応状況</p> <p>③ 核燃料取扱主務者の保安監督状況</p> <p>（2）追加検査項目</p> <p>なし</p>
5. 検査結果の概要	<p>今回の保安検査においては、「予防処置の実施状況」、「保安検査における指摘事項の対応状況」及び「核燃料取扱主務者の保安監督状況」を基本検査項目として検査を実施した。検査の結果、保安規定違反は認められなかった。</p> <p>本年6月に発生した「日本原子力研究開発機構大洗研究開発センターにおける核燃料物質の飛散に伴う作業員の汚染事故」（以下「大洗研の被ばく汚染事故」という。）を踏まえ、現状の核燃料サイクル工学研究所（以下「核サ研」という。）で被ばくリスクや汚染リスクが高い作業の作業管理の状況を確認した。</p> <p>その結果、PVC バッグ交換作業等において、過去の汚染事象を踏まえた再発防止に対する不適合管理等の処置が十分ではなく、汚染事象が繰り返されていることが確認されたことから、適切な不適合管理及び是正処置が実施出来る体制を早急に整備するよう指摘した。</p> <p>また、大洗研の被ばく汚染事故を踏まえた予防処置は引き続き実施されることから、当該予防処置の実施状況については、今後も保安検査等において確認することとする。</p> <p>「保安検査における指摘事項の対応状況」について、事業者は「核燃料物質の不適切な管理に係る改善スケジュール」でスケジュール管理をしており、是正処置計画書の計画より遅れることなく処置を実施していることを確認した。</p> <p>核燃料物質の不適切な管理に係る是正処置が引き続き実施されること及び「予防処置の実施状況」で指摘した内容は、今後も保安検査等において確認することとする。</p> <p>「核燃料取扱主務者の保安監督状況」については、保安規定に基づき、核燃料取扱主務者等が選任され、核燃料取扱主務者は、保安規定で要求される職務を実施していることを記録、議事録及び関係者の聴取により確認した。</p>

【使用者（3／11）】

1. 事業者名	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
2. 事業所名	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
3. 検査実施期間	平成29年8月22日（火）～8月24日（木）
4. 検査の概要	<p>今回の保安検査では、下記に示す検査項目について保安規定の遵守状況を確認した。</p> <p>（3）基本検査項目</p> <p>①予防処置の実施状況</p> <p>②保安検査における指摘事項の対応状況</p> <p>③放射性（気体・液体）廃棄物の放出管理の実施状況</p> <p>（2）追加検査項目 なし</p>
5. 検査結果の概要	<p>今回の保安検査においては「予防処置の実施状況」、「保安検査における指摘事項の対応状況」、「放射性（気体・液体）廃棄物の放出管理の実施状況」を基本検査項目として検査を実施した。検査の結果、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。</p> <p>「予防処置の実施状況」については、本年6月に発生した「日本原子力研究開発機構大洗研究開発センターにおける核燃料物質の飛散に伴う作業員の汚染事故」（以下、「大洗研の被ばく汚染事故」という。）を踏まえ、バックエンド技術部は、放射性廃棄物の処理等において、内部被ばくの懸念から、廃棄物処理場本体施設運転手引に内部被ばくの防止等の安全対策を強化するとして予防処置を実施したこと。また、福島技術開発試験部の各課は、要素訓練として、グリーンハウスの設置訓練や身体汚染時除染訓練等を実施し、緊急時の自己対応能力を確認していること。</p> <p>安全・核セキュリティ統括部（以下「安核部」という。）長は、大洗研の被ばく汚染事故を踏まえ、各拠点に対して、総点検の実施を指示し、保安管理部長は、安核部の指示事項に対する所内の点検結果をとりまとめ、安核部長に総点検結果や課題について報告していること。</p> <p>以上のことから「予防処置の実施状況」については、指摘すべき不備な事案は認められなかったが、大洗研の被ばく汚染事故を踏まえた対応処置が引き続き実施されることから、予防処置の実施状況については、今後も保安検査等において確認することとする。</p> <p>「保安検査における指摘事項の対応状況」については、事業者は不適合管理に基づき、是正処置計画書に記載の改善対策について、「平成28年度保安検査における指摘事項に係る改善方針」（アクションプログラム）を策定し、管理された状態で実施中であること。是正処置計画書の計画より遅れることなく処置を実施し、使用を終了した核燃料物質の対応処置が完了したことが確認できたことから「保安検査における指摘事項の対応状況」についての検査は終了する。</p> <p>なお、保安検査での指摘を踏まえた、根本原因分析結果で改善が必要な処置及びその評価が引き続き実施されることから、処置の有効性評価等については、今後の不適合管理等の検査項目に確認することとする。</p> <p>「放射性（気体・液体）廃棄物の放出管理の実施状況」では、事業者は、排気設備からの放射性気体廃棄物の放出及び放射性液体廃棄物の排水設備からの排水の放出管理について、それぞれ管理すべき事項を「放射線管理手引」、「廃棄物処理場本体施設運転手引」及び「放射線管理要領等のマニュアル」に定め、放射性（気体・液体）廃棄物の放出で、放出管理基準値を超えていないことを確認していることを記録等により確認した。</p>

【使用者（4／11）】

1. 事業者名	ニュークリア・デベロップメント株式会社
2. 事業所名	ニュークリア・デベロップメント株式会社
3. 検査実施期間	平成29年9月11日（月）
4. 検査の概要	<p>今回の保安検査では、下記に示す検査項目について保安規定の遵守状況を確認した。</p> <p>（1）基本検査項目</p> <p>①予防処置の実施状況</p> <p>②使用済燃料乾式貯蔵試験に係る貯蔵容器の運用状況</p> <p>（2）追加検査項目</p> <p>なし</p>
5. 検査結果の概要	<p>「予防処置の実施状況」の検査の結果、予防処置を検討するための保安活動の実施状況については、社標準「原子力研究施設等に係る不適合情報の水平展開実施要領」に基づき、外部の研究機関等でのトラブル情報について、安全管理室長が外部情報の収集責任者として当該情報を収集し、社内への水平展開が必要と判断した場合には各部門長に通知する体制を構築していることを確認した。また、核燃料物質を取り扱う放射線作業については、「核燃料物質の取扱いに係る作業要領」により核燃料物質の取扱計画を策定し、これに従って「燃料ホットラボ放射線作業計画書」を作成していること、当該作業計画書においては、過去の作業経験、又は取扱う場所の線量、各作業者の作業内容、作業時間から想定される被ばく線量を保守側に決定していることを確認した。</p> <p>大洗研の被ばく事故を踏まえた社内における核燃料物質の管理は、セル、プール及び機器分析室にすべて保管され、「F棟核燃料物質棚卸し確認結果報告」により核種、数量及び保管状態が記録されていること、また、ビニールバッグで保管している核燃料物質はないこと、大洗研の被ばく事故に関する水平展開は、平成29年6月8日に安全管理室長から各部門長に関連要領書類の点検と見直しの検討結果を平成29年6月23日まで回答するよう依頼していること、これを受けて、各部門長から被ばくに関するリスク評価及び教育の実施の回答があり、安全管理室長がこれらを取りまとめ、平成29年度第3回放射線安全委員会（平成29年7月3日）で報告していること、さらに、平成29年度第5回放射線安全委員会（平成29年8月31日）で当該水平展開での関連する要領書の見直しが計画通り実施されていることを資料及び関係者の聴取により確認した。</p> <p>「使用済燃料乾式貯蔵試験に係る貯蔵容器の運用状況」の検査の結果、使用済燃料乾式貯蔵試験設備の保守管理については、「乾式貯蔵試験設備の取扱作業要領書」等により試験前の点検が施設検査の中で実施した項目に合わせて実施していること、また、試験時の点検については、当該施設の日常点検及び月例点検が実施されていることを確認した。また、使用済燃料乾式貯蔵試験設備の異常時の措置については、異常事象が発生した場合には、試験依頼元、原子力規制庁及びIAEA等の関連部署に連絡後、速やかに乾式貯蔵容器をプールに移送することが規定されていることを資料及び関係者の聴取により確認した。</p> <p>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。なお、事業者は、「予防処置の実施状況」について、今後の大洗研の被ばく事故に関する最終報告等が報告された時点で再度、分析・評価を行い、必要な予防処置を行うこととしており、その状況については、今後の保安検査等において確認することとする。</p>

【使用者（5／11）】

1. 事業者名	公益財団法人核物質管理センター
2. 事業所名	公益財団法人核物質管理センター 東海保障措置センター
3. 検査実施期間	平成29年8月30日（水）
4. 検査の概要	<p>今回の保安検査では、下記に示す検査項目について保安規定の遵守状況を確認した。</p> <p>(1) 基本検査項目</p> <p>①予防処置の実施状況</p> <p>②気体廃棄設備等に関する保守管理の実施状況</p> <p>(2) 追加検査項目</p> <p>なし</p>
5. 検査結果の概要	<p>「予防処置の実施状況」の検査の結果、予防処置を検討するための仕組みの構築の状況については、外部の研究機関等でのトラブル情報について、所長及び核燃料取扱主務者を責任者として、核物質管理センターの本部に設置されている安全管理委員会等を介して収集される体制が構築されていること、また、本部が収集した外部の研究機関等でのトラブル情報の東海保障措置センターにおける共有を課長以上で構成する朝会（毎日開催）及びセンター会議（週1回開催）で実施していることを確認した。</p> <p>大洗研の被ばく事故を踏まえた対応として「安全管理作業要領」における異常・非常時の措置の内容のうち、事象別（火災、人身事故）の初期対応の見直し及び放射線異常、漏水事象の初期対応の追記、並びに防護資機材の整備、教育訓練、再発防止の追記が検討されたことを確認した。</p> <p>さらに、非常時の対応については、「非常事態措置要領」が制定されており、非常時の体制（要員確保）及び連絡網（平成29年7月11日時点）が策定されていること、「原子力防災資機材月次点検記録表」により機材の種類及び数量が毎月点検されていること、「管理区域内点検マニュアル」が平成29年7月14日に改訂され、身体除染用シャワーの流水及び温水の状況について週1回の頻度で自主点検が実施されていること等を記録及び関係者の聴取により確認した。</p> <p>東海保障措置センターでは、「不適合管理、是正処置及び予防処置要領書」及び「不適合事象等発生時の水平展開要領書」が策定され、運用されており、大洗研の被ばく事故に対する保安活動について、東海保障措置センター会議（平成29年6月7日）で当該関連情報が共有されて、同センターの朝会（平成29年6月20日）で当該事故を踏まえた予防処置の実施が分析課、安全管理課及び検査課に要求され、分析課において、予防処置の必要性の評価が行われ、評価の結果、(i) 定常作業マニュアルにおけるリスク評価の明記、(ii) 管理区域内点検マニュアルへの除染用シャワーの点検の追加、(iii) グリーンハウス設営マニュアル及び使用マニュアルの作成、(iv) 放射線防護具の着脱装マニュアルの作成等の実施項目が予防処置計画として策定され、上記の実施項目の最終完了時期が平成29年9月末とされていること等について記録及び関係者の聴取により確認した。</p> <p>「気体廃棄設備等に関する保守管理の実施状況」の検査の結果、施設等の老朽化に対する対応については、機器の更新及び施設の営繕に関する10年間計画の改訂が毎年度実施されていることを確認した。また、気体廃棄設備の制御機器の機能維持については、気体廃棄設備の計装設備に関する自主点検において、現状、機器の機能に問題は無いが、経年劣化の傾向が確認されていること、これを受けて、東海保障措置センターでは当該機器の校正又は更新を検討していることを確認した。さらに、平成9年3月に更新した一般排水の埋設管については、内部流体が保安規定で定めている一般排水であることから、これまで特に点検を実施していなかったが、当該埋設配管を敷設後、約20年間を経過していることから、老朽化の観点から今回、点検を実施したことを確認した。</p> <p>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</p>

	<p>事項は認められなかった。なお、事業者は、「予防処置の実施状況」については、今後の大洗研の被ばく事故に関する最終報告等が報告された時点で再度、分析・評価を行い、必要な予防処置を行うこととしており、その状況については、今後の保安検査等において確認することとする。</p>
--	--

【使用者（6／11）】

1. 事業者名	日本核燃料開発株式会社
2. 事業所名	日本核燃料開発株式会社
3. 検査実施期間	平成29年9月13日（水）
4. 検査の概要	<p>今回の保安検査では、下記に示す検査項目について保安規定の遵守状況を確認した。</p> <p>（1）基本検査項目</p> <p>①予防処置の実施状況</p> <p>②保安教育訓練の実施状況</p> <p>（2）追加検査項目 なし</p>
5. 検査結果の概要	<p>今回の保安検査においては、「予防処置の実施状況」及び「保安教育訓練の実施状況」を検査項目として、関係者への聴取及び資料確認により検査した。</p> <p>「予防処置の実施状況」については、本年6月6日に発生した「日本原子力研究開発機構大洗研究開発センターにおける核燃料物質の飛散に伴う作業員の汚染事故」（以下「燃研棟事故」という。）を踏まえ、他の核燃料施設等で得られた知見について、自らの施設に対し不適合の発生を予防するための保安活動が行われているか検査した。</p> <p>「保安教育訓練の実施状況」については、新たに使用施設等の放射線業務に従事する職員等に対しての平成29年度保安教育訓練計画及び実施状況について、記録及び関係者への聴取により検査した。</p> <p>検査の結果、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が、「予防処置の実施状況」については、燃研棟事故を踏まえた対応処置が引き続き実施されることから、今後も保安検査等において確認することとする。</p>

【使用者（7／11）】

1. 事業者名	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
2. 事業所名	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 大洗研究開発センター（北地区）
3. 検査実施期間	平成29年8月29日（火）～9月5日（火）
4. 検査の概要	<p>今回の保安検査では、下記に示す検査項目について保安規定の遵守状況を確認した。</p> <p>（1）基本検査項目</p> <p>①燃料研究棟における核燃料物質の飛散に伴う作業員の汚染事故の対応状況</p> <p>②保安検査等における指摘事項の対応状況</p> <p>③保安教育訓練の実施状況</p> <p>（2）追加検査項目 なし</p>
5. 検査結果の概要	<p>今回の保安検査においては、「燃料研究棟における核燃料物質の飛散に伴う作業員の汚染事故の対応状況」、「保安検査等における指摘事項の対応状況」及び「保安教育訓練の実施状況」を検査項目として、資料確認、聴取等によって検査を実施した。</p> <p>なお、今回の保安検査では、大洗研究開発センター（以下「大洗研」という。）（北地区）（以下「北地区」という。）及び同センター（南地区）（以下「南地区」という。）で共通する事項もあることから、それら使用施設について同一期間内で検査を実施した。</p> <p>本年6月6日に大洗研北地区で発生した「燃料研究棟（以下「燃研棟」という。）における核燃料物質の飛散に伴う作業員の汚染事故」について、当該事故への対応状況及び今後の対応について、機構としての対応状況、安全・核セキュリティ統括部、大洗研の各部も含めた対応状況について検査した。なお、大洗研で対応中である核燃料物質の不適切な管理の改善状況等については、本項目と関連性がある事項であることから本項目の中で平成29年度第1回保安検査に引き続き検査した。</p> <p>また、「燃料研究棟における核燃料物質の飛散に伴う作業員の汚染事故」に係る核燃料物質使用施設等保安規定（北地区）（以下「保安規定」という。）違反等については、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（以下「原子力機構」という。）が提出した法令報告（大洗研究開発センター燃料研究棟における汚染について（第3報））等について、平成29年度第46回原子力規制委員会において審議され、平成29年6月21日、23日及び30日に行った立入検査、8月29日から9月5日まで行った保安検査及び原子力機構が提出した本事故の原因と対策に係る報告書から確認された以下の事項については保安規定違反と判断した。</p> <p>①作業計画立案</p> <p>保安規定第2編第2章第16条（放射線作業計画）では、放射線作業を行う時は、当該作業に係る作業の内容等の事項を検討し、保安の措置を講ずることが規定されているが、今回の作業においては、貯蔵開始から長期間経過し、内容物も不明瞭な核燃料物質であるにもかかわらず、貯蔵容器を開封する作業を経験ある作業との認識のもと、保安規定の下部要領である「燃料研究棟本体施設・特定施設共通作業要領」に基づき、未経験の作業時に作成する「非定常作業計画書」を作成しなかった。</p> <p>②核燃料物質の貯蔵について</p> <p>保安規定第7編第1章第19条（貯蔵）において、保安規定の下部要領である「大洗研究開発センター（北地区）放射線安全取扱手引」第3章 3.3.4（貯蔵時の条件）に定める規定「放射線分解によるガス圧の上昇に十分注意する。」があるにもかかわらず、現在に至るまでこれが考慮されていなかった。</p>

③線量限度を超える被ばく

保安規定第2編第2章第21条（線量限度）では、職員等に係る線量の管理として、放射線業務従事者の線量は、線量限度 50mSv/年を超えないように管理することが規定されているが、核燃料物質の飛散により、作業員1名が線量限度を超える被ばく（預託実効線量）をした。

④除染用シャワーの不備

保安規定第2編第1章第1条（区域管理）では、管理区域管理者は、標識、洗浄設備、更衣設備、汚染除去資材その他管理区域設備の管理を行うことが規定されているが、除染用シャワーの点検では、一定時間使用できるかどうかの確認が行われていなかったこと、水の出方が悪いことに気づいたものの、原因である減圧弁を交換せず、除染用シャワーが長時間利用できなかったことから、適切な管理が行われていなかった。

⑤身体汚染検査の管理不備

保安規定第2編第1章第10条（管理区域の出入り管理）では、第1種管理区域から退出するときは、手、足、衣服等に汚染のないことを確認すると規定されているが、燃研棟の管理区域を退出する際、汚染検査をおこなったものの、検出限界未満と判断し、除染が不十分のまま作業員を管理区域から退出させたために、放医研における身体汚染検査において汚染が検出された。

また、保安規定違反ではないが改善が必要な事項として、

①技術情報等の過去の知見が活かされなかったことについて

プルトニウムの取扱い、貯蔵保管に係る技術情報があるにもかかわらず、マニュアル等に反映されず、適切な作業計画が立案されなかったことについては、核燃料物質の貯蔵に関する最新の安全情報や国内情報等の知見を適宜入手し、関係規程類に反映するとしている。

②身体汚染等を想定した教育訓練の不備

保安規定第1編第4章第22条（保安教育等）、第23条（保安訓練）では、使用施設等に関する保安活動を行う者の保安教育として、「非常の場合に採るべき措置に関する事項」が規定されているが、環境中への放射性物質の放出に係る対応の教育訓練は行っていたが、今回の事故のような重度の身体汚染を想定した教育訓練は多くの拠点で実施されていないことが確認されたことから、今後要領書の見直しや計画的に訓練を実施するとしている。

「保安検査等における指摘事項の対応状況」については、平成29年度第1回保安検査において、今後の保安検査等で確認するとして「JMTRの機械室における電源盤遮断器の誤操作の対応状況」、「タンクヤード内雨漏れの対応状況」について検査した。

「保安教育訓練の実施状況」については、新たに使用施設等の放射線業務に従事する職員等に対しての平成29年度保安教育訓練計画及び実施状況について検査した。また、燃研棟の事故に伴い、燃研棟の体制強化を行っていることから合わせて燃研棟の放射線業務に従事することとなった職員及び外部作業員の保安教育訓練の実施状況について検査した。

保安規定違反と判断された事項及び改善が必要とされた事項並びに事業者が今回の保安検査で改善中とした事項については、今後の保安検査等で確認する。

【使用者（8／11）】

1. 事業者名	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
2. 事業所名	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 大洗研究開発センター（南地区）
3. 検査実施期間	平成29年8月29日（火）～9月5日（火）
4. 検査の概要	<p>今回の保安検査では、下記に示す検査項目について保安規定の遵守状況を確認した。</p> <p>（1）基本検査項目</p> <p>① 核燃料物質の飛散に伴う作業員の汚染事故の対応状況</p> <p>② 保安検査等における指摘事項の対応状況</p> <p>③ 保安教育訓練の実施状況</p> <p>（2）追加検査項目 なし</p>
5. 検査結果の概要	<p>今回の保安検査においては、「核燃料物質の飛散に伴う作業員の汚染事故の対応状況」、「保安検査等における指摘事項の対応状況」及び「保安教育訓練の実施状況」を検査項目として、資料確認、聴取等によって検査を実施した。</p> <p>なお、今回の保安検査では、大洗研究開発センター（以下「大洗研」という。）（北地区）（以下「北地区」という。）及び同センター（南地区）（以下「南地区」という。）で共通する事項もあることから、それら使用施設について同一期間内で検査を実施した。</p> <p>「核燃料物質の飛散に伴う作業員の汚染事故の対応状況」については、本年6月6日に発生した「北地区燃料研究棟における核燃料物質の飛散に伴う作業員の汚染事故」について、当該事故への対応状況及び今後の対応について、機構、安全・核セキュリティ統括部、大洗研とその各部の対応状況について検査した。</p> <p>「保安検査等における指摘事項の対応状況」については、平成29年度第1回保安検査において、今後の保安検査等で確認するとして「放射線管理用機器の異常に係る措置」について検査した。</p> <p>「保安教育訓練の実施状況」については、新たに使用施設等の放射線業務に従事する職員等に対する平成29年度保安教育訓練計画及び実施状況について、安管部、燃材部、高速実験炉部及び環境保全部それぞれの対応状況を検査した。</p> <p>検査の結果、今回実施した検査項目の範囲では、特に保安規定違反となるような事項は認められなかったが、大洗研北地区燃料研究棟の「核燃料物質の飛散に伴う作業員の汚染事故の対応状況」の確認において、汚染除去資材（グリーンハウス及び除染用のシャワー等）の維持管理について事業者が対応しているところであり、また、大洗研南地区における核燃料物質の使用施設に係る安全管理についても、継続的改善につなげるよう取り組むとしている。</p> <p>なお、事業者が今回の保安検査で改善中とした事項については、今後の保安検査等で確認する。</p>

【使用者（9／11）】

1. 事業者名	株式会社東芝
2. 事業所名	株式会社東芝 原子力技術研究所
3. 検査実施期間	平成29年9月7日（木）
4. 検査の概要	<p>今回の保安検査では、下記に示す検査項目について保安規定の遵守状況を確認した。</p> <p>（1）基本検査項目</p> <p>①施設等の老朽化に対する保守管理及び設備更新等の実施状況</p> <p>②予防処置の実施状況</p> <p>（2）追加検査項目 なし</p>
5. 検査結果の概要	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。

【使用者（10／11）】

1. 事業者名	国立大学法人京都大学
2. 事業所名	京都大学原子炉実験所
3. 検査実施期間	平成29年9月4日（月）
4. 検査の概要	<p>今回の保安検査では、下記に示す検査項目について保安規定の遵守状況を確認した。</p> <p>（1）基本検査項目</p> <p>①保安管理組織について</p> <p>②放射線管理の実施状況</p> <p>③保守管理の実施状況</p> <p>④予防処置の実施状況</p> <p>（2）追加検査項目 なし</p>
5. 検査結果の概要	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。

【使用者（11／11）】

1. 事業者名	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
2. 事業所名	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 人形峠環境技術センター
3. 検査実施期間	平成29年8月28日（月）～ 9月1日（金）
4. 検査の概要	<p>今回の保安検査では、下記に示す検査項目について保安規定の遵守状況を確認した。</p> <p>（1）基本検査項目</p> <p>①保守管理の実施状況</p> <p>②予防処置の実施状況</p> <p>③非常の場合に採るべき措置の実施状況</p> <p>④保安教育訓練の実施状況</p> <p>（2）追加検査項目 なし</p>
5. 検査結果の概要	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。

別表２－２：保安規定違反（監視を含む）について（保安検査期間内）

(1/4)

発電所名	件数	保安規定違反の概要
日本原燃株式会社再処理事業所	1件	<p>【件名：非常用電源建屋非常用ディーゼル発電機B補機室への雨水浸入】</p> <p>平成29年8月13日、安全上重要な施設である第2非常用ディーゼル発電機の燃料油配管が敷設されている配管ピット（以下「配管ピット」という。）に溜まっていた雨水が、当該配管ピットから壁配管貫通部を通して非常用電源建屋非常用ディーゼル発電機B補機室に浸入した。本件による安全上重要な機器への影響はなかった。また、非常用ディーゼル発電機の燃料油配管の健全性等の確認のため、配管接続部が確認出来る位置に点検口が設けられていたが、建設時から点検口は、開けることもなく、配管ピット内の配管等の点検も行われていなかったことが保安検査において判明した。本件は、安全上重要な施設として非常用ディーゼル発電機の燃料油配管が施設されている配管ピット内の点検、保守管理を怠ったこと、北陸電力株式会社志賀原子力発電所雨水流入に関する指示文書に対する調査において不適切な報告を行ったことは、保安規定第10条、第25条及び第74条に違反するものである。また、安全機能への影響はなかったものの、安全上重要な設備である非常用ディーゼル発電機施設の一部について、長期間点検が行われていなかったこと、同設備へ燃料油を供給する配管が被水及び没水していたことは、非常用ディーゼル発電機の機能喪失に至った可能性も否定できない等、原子力安全影響を及ぼすおそれがあった。このため、本件は違反と判定する。なお、事業者として上記の非常用電源建屋非常用ディーゼル発電機B補機室への雨水浸入、第2非常用ディーゼル発電機の保守管理が適切に実施できていなかったこと等に対する改善に加え、事象の再発を防止するため、今回の事象に対する要因分析を行い、対策を検討、実施するとともに、原子力規制委員会（2017年9月6日）の指摘を踏まえた事業者対応方針に基づく活動を実施するとしているため、今後の保安検査において確認する。</p>

発電所名	件数	保安規定違反の概要
国立研究 開発法人 日本原子 力研究開 発機構 核燃料サ イクル工 学研究所	1件	<p data-bbox="448 210 1372 241">【件名：過去の保安検査での指摘事項に対する不適合管理の未実施について】</p> <p data-bbox="448 286 1372 542">平成 29 年度第 2 回保安検査において、検査項目「その他必要な事項」の確認時に、平成 29 年度第 1 回保安検査での再処理技術開発センターに対する指摘事項の内、「ガラス固化技術開発施設（TVF）の予備品確保」に関する指摘事項の対応状況を確認したところ、不適合管理を実施するために事業者自ら定めた規則の手順によらず、不適合管理がされていないことが確認された。また、不適合管理を行わないことに至った判断のプロセスの記録が残されていないことを確認した。</p> <p data-bbox="448 555 1372 1227">本件は平成 29 年度第 1 回保安検査において、平成 28 年度第 4 回保安検査に係る不適合報告書において、次回の TVF の運転再開を平成 29 年 9 月と予定していたにもかかわらず、処置予定日が「平成 30 年 3 月頃」とされていたことから、「予定の運転開始時には予備品確保がなされていないこととなるため、予備品確保は速やかに行うとともに、予備品の確保ができないものについては代替手段を検討し、TVF 運転時点で最善の体制で臨むこと。」と指摘を行い、今回検査においてその対応状況を確認したものである。事業者が定める対応として、「保安検査において保安検査官から改善要望事項が出された場合」にあつては、「不適合管理及び是正処置・予防処置規則」に基づいて、ガラス固化処理課長が、「不適合管理検討部会に諮り、不適合内容の特定や是正処置の要否の判断等を行う」としているが、本件は当該部会に諮られていなかったため、その理由について確認したところ、『ガラス固化技術開発部長は、平成 28 年度第 4 回保安検査での改善要望事項「TVF の予備品管理に関する事項」に係る実施中の不適合に本件を含めて対応することを判断した』とのことであったが、そのような対応を図ることとしたことについて品質管理上の記録がなく、また、ガラス固化技術開発部長が意図した、既存の不適合へ統合して処理すること及び本不適合の要因分析の実施といった必要な対応がいずれも実施されていないことが確認された。</p> <p data-bbox="448 1272 1372 1451">上記指摘事項については、保安規定第 51 条の 10 において、事業者自らが定める不適合管理に係る規程「不適合管理及び是正処置・予防処置規則」に基づき、「不適合管理検討部会に諮り、不適合内容の特定や是正処置の要否の判断等を行う」こと、既存の不適合へ統合して処理すること及び本不適合の要因分析することが実施されていないことが確認された。</p> <p data-bbox="448 1464 1372 1568">ただし、これらは品質保証に係る保安規定の不履行であるものの、再処理施設の安全に影響を及ぼすとまでは判断できないことから、「違反」（監視）と判断する。</p> <p data-bbox="448 1581 1372 1827">なお、平成 29 年度第 1 回保安検査における指摘事項は不適合検討部会において不適合報告書を起票することを報告したとともに、不適合報告書を起票しなかったことについては、背景や要因を分析した上で年内に対応するとの回答を得た。事業者は、今後は保安検査での改善要望事項に対しては、不適合報告書の起票漏れがないよう、全ての改善要望事項に対して不適合管理検討部会で確認する等の対応を速やかに図るとしていることから、当該不適合処置の実施状況について、今後の保安検査において確認する。</p>

(3/4)

発電所名	件数	保安規定違反の概要
原子燃料工業株式会社熊取事業所	1件	<p>【件名：ウラン粉末の漏えいに係る不適切な保守管理の実施状況について】</p> <p>平成29年8月、原子燃料工業株式会社熊取事業所の第2加工棟第2-2混合室において、ウラン粉末と添加剤を混合するために使用する粉末混合機及び粉末投入機の付近にウラン粉末計19.1gが、管理区域室内へ漏えいしていることが確認された。</p> <p>これを受け、当該設備・機器の保守管理の実施状況等について検査したところ、ウラン粉末の閉じ込め及び臨界管理に関する運転管理及び保守管理の実施状況について、巡視・点検は実施されているものの、その確認方法は巡視ルートから見える範囲の外観を確認するのみであり、ウラン粉末が設計上滞留する可能性がある部分等を設備の構造、劣化状態等の観点から踏まえ点検していなかったこと、背面カバー内に滞留していた約109gの粉末については、臨界管理の観点から実施しているウラン質量計測において、その量を適切に考慮していなかったことを確認した。</p> <p>本事案の原子力安全への影響については、管理区域内へのウラン粉末漏えい事象が、環境への核燃料物質の放出等により公衆への影響を与えるものではないこと、また、内部被ばく等による放射性業務従事者への影響がないことから、直接原子力安全に影響を及ぼしたものではないが、加工施設の保守管理等に係る事項である、保安規定第29条（巡視・点検）、第32条（保安上特に管理を必要とする設備の機能の確保）、第33条（臨界安全管理）、第34条（漏えい管理）(1)の履行が十分でないと判断し、違反（監視）と判定した上で、今後事業者が実施する是正処置の実施状況を確認していくこととする。</p>

発電所名	件数	保安規定違反の概要
国立大学 法人京都 大学臨界 実験装置	1件	<p data-bbox="432 212 1145 241">【件名：KUCA排気監視設備の維持管理の不備について】</p> <p data-bbox="432 286 1406 392">平成29年8月25日、KUCA放射線管理用機器（排気監視設備）のろ紙交換を行った際、ろ紙の送りが正常に作動されずスタックダストの測定がされていなかったことが判明した。</p> <p data-bbox="432 403 1406 544">これを受け、当該設備、機器の保守管理状況等について検査をした結果、臨界集合体棟に設置されているガンマ線や中性子線、ガス、ダストの測定は毎日の巡視・点検は実施されているものの、ダストモニタのろ紙送り正常な作動状況について確認されていないことが確認された。</p> <p data-bbox="432 555 1406 660">上記の放射線管理用機器の点検に係る事項は、保安規定第123条（放射線管理用機器の機能維持）、第124条（巡視点検）、第167条（炉規則第6条に基づく記録）の履行が十分でないものとする。</p> <p data-bbox="432 672 1406 813">放射線管理用機器を正常に維持するための、巡視点検や手順書の整備は不十分であったものの、4月25日から8月25日までのスタックから放出される空気中の放射性ダスト濃度は検出限界値以下と放射線測定記録は補完できたことから、違反（監視）と判定する。</p> <p data-bbox="432 824 1406 965">なお、事業者による再発防止処置として、ろ紙が正常に巻き取られているかを確認する点検を運転日は運転前及び運転後の2回、運転のない日は朝1回行っていることを現場巡視で確認した。また今後、改善の実施状況について保安検査等により確認する。</p>

別表２－３：保安規定違反（監視を含む）について（保安検査期間外）

(1/2)

発電所名	件数	保安規定違反の概要
日本原燃株式会社濃縮・埋設事業所	1件	<p>【件名：排気ダクトの腐食】</p> <p>事業者が給気・排気ダクトを自主的に点検していたところ、平成29年8月31日に分析室内の排気ダクトの複数箇所腐食があること、当該腐食により排気流路のバウンダリが喪失している箇所があることが発見された。また、これらの排気ダクトについては、平成4年の操業開始以降点検が行われていなかった。さらに、当該室内への一時立入者に対して、不適切な防護具での入域を許可した。本件は、閉じ込め機能を有する排気システムに関して、維持基準に適合していることを確認するための点検が必要であるところ、濃縮技術課長は保守管理計画に盛り込んでおらず、平成4年の操業開始以降、当該排気システムの点検を実施していなかった。また、中国電力株式会社島根原子力発電所で確認された中央制御室空調換気系ダクトの腐食を踏まえて実施した、当該ダクト等の点検において、不適切な良否の判断をしていたが、設備の性能の維持の観点から経年変化により想定される事象を検知するための具体的な点検方法、判定基準等を点検計画書に定めていなかった。これらについては、保安規定 第49条に違反するものである。</p> <p>また、第1種管理区域（汚染のおそれのある管理区域）である分析室の天井裏への入域に際して、排気流路のバウンダリが喪失し、維持基準に適合していない状態のダクトがあるため、必要な防護具（半面マスクとゴム手袋等）を着用する必要があるが、一時立入者に対して放射線管理課長が不適切な防護具での入域を許可した。これは、保安規定 第68条に違反するものである。</p> <p>上記の違反については、腐食が見つかったダクト等が、少量の核燃料物質を取り扱う設備からの排気システムであり、腐食による開口部等周辺の汚染、核燃料物質の排気システム以外の経路からの建屋外放出はなく、結果的に安全機能に影響を及ぼしたものではなかったこと、また、放射線業務従事者及び一時立入者の被ばくも確認されなかったことから、違反（監視）に該当すると判定する。事業者の今後の改善状況については、保安検査等において引き続き確認する。</p>

事業所名	件数	保安規定違反の概要
国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構 大洗研究開発センター（北地区）	1件	<p data-bbox="448 210 1394 282">【件名：燃料研究棟における核燃料物質の飛散に伴う作業員の汚染事故に係る保安規定違反事項】</p> <p data-bbox="448 322 1394 584">平成29年6月6日に大洗研北地区で発生した「燃料研究棟（以下「燃研棟」という。）における核燃料物質の飛散に伴う作業員の汚染事故」について、当該事故への対応状況及び今後の対応について、平成29年6月21日、23日及び30日に行った立入検査、8月29日から9月5日まで行った保安検査等及び国立研究開発法人日本原子力研究開発機構が提出した法令報告（大洗研究開発センター燃料研究棟における汚染について（第3報））等から確認された以下の事項については保安規定違反と判断した。</p> <p data-bbox="475 591 671 622">①作業計画立案</p> <p data-bbox="502 629 1394 891">保安規定第2編第2章第16条（放射線作業計画）では、放射線作業を行う時は、当該作業に係る作業の内容等の事項を検討し、保安の措置を講ずることが規定されているが、今回の作業においては、貯蔵開始から長期間経過し、内容物も不明瞭な核燃料物質であるにもかかわらず、貯蔵容器を開封する作業を経験ある作業との認識のもと、保安規定の下部要領である「燃料研究棟本体施設・特定施設共通作業要領」に基づき、未経験の作業時に作成する「非正常作業計画書」を作成しなかった。</p> <p data-bbox="475 898 831 929">②核燃料物質の貯蔵について</p> <p data-bbox="502 936 1394 1115">保安規定第7編第1章第19条（貯蔵）において、保安規定の下部要領である「大洗研究開発センター（北地区）放射線安全取扱手引」第3章 3.3.4（貯蔵時の条件）に定める規定「放射線分解によるガス圧の上昇に十分注意する。」があるにもかかわらず、現在に至るまでこれが考慮されていなかった。</p> <p data-bbox="475 1122 799 1153">③線量限度を超える被ばく</p> <p data-bbox="502 1160 1394 1301">保安規定第2編第2章第21条（線量限度）では、職員等に係る線量の管理として、放射線業務従事者の線量は、線量限度50mSv/年を超えないように管理することが規定されているが、核燃料物質の飛散により、作業員1名が線量限度を超える被ばく（預託実効線量）をした。</p> <p data-bbox="475 1308 778 1339">④除染用シャワーの不備</p> <p data-bbox="502 1346 1394 1570">保安規定第2編第1章第1条（区域管理）では、管理区域管理者は、標識、洗浄設備、更衣設備、汚染除去資材その他管理区域設備の管理を行うことが規定されているが、除染用シャワーの点検では、一定時間使用できるかどうかの確認が行われていなかったこと、水の出方が悪いことに気づいたものの、原因である減圧弁を交換せず、除染用シャワーが長時間利用できなかったことから、適切な管理が行われていなかった。</p> <p data-bbox="475 1576 804 1608">⑤身体汚染検査の管理不備</p> <p data-bbox="502 1615 1394 1839">保安規定第2編第1章第10条（管理区域の出入り管理）では、第1種管理区域から退出するときは、手、足、衣服等に汚染のないことを確認すると規定されているが、燃研棟の管理区域を退出する際、汚染検査をおこなったものの、検出限界未満と判断し、除染が不十分のまま作業員を管理区域から退出させたために、放医研における身体汚染検査において汚染が検出された。</p> <p data-bbox="448 1845 1394 1910">これらの事項に係る事業者の今後の改善状況については、保安検査等において引き続き確認する。</p>

別表2-4：東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所に対する平成29年度第2回保安検査 検査項目及び検査結果

発電所名	東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所
検査実施期間	平成29年8月30日(水)～ 9月12日(火)
検査項目	<p>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)</p> <p>①実施計画において認可された建屋に貯留する滞留水管理における保安活動の実施状況</p> <p>②予防処置の実施状況</p> <p>③地震・津波対策に係る保安活動の実施状況</p> <p>④放射性廃棄物管理の実施状況 (抜き打ち検査)</p> <p>2) 追加検査項目 なし</p> <p>3) その他 乾式キャスクへの使用済燃料の収納誤り</p>
検査結果 (報告書の総合評価部分を抜粋)	<p>今回の保安検査においては「実施計画において認可された建屋に貯留する滞留水管理における保安活動の実施状況」「予防処置の実施状況」「地震・津波対策に係る保安活動の実施状況」及び「放射性廃棄物管理の実施状況(抜き打ち検査)」を基本検査項目として選定し、検査を実施した。</p> <p>「実施計画において認可された建屋に貯留する滞留水管理における保安活動の実施状況」については、建屋に貯留する滞留水管理に係る変更が平成29年6月に認可されたことから、建屋に貯留する滞留水管理に係る保安活動が適切に実施されているかを確認することとし、検査を実施した。</p> <p>検査の結果、建屋に貯留する滞留水の水位管理については、水処理計画グループ、水処理当直、分析評価グループ、移送設備グループ及び計装第三グループによる体制が整備されていること「タービン建屋滞留水の集中RW移送に関わる運用手引き」等の手順書等が改訂されていること、整備された体制及び手順書等に基づき実施していることを「当直員引継日誌」等の記録、関連文書及び現場立会いにより確認した。</p> <p>「予防処置の実施状況」については、平成29年6月に発生した「日本原子力研究開発機構大洗研究開発センターにおける核燃料物質の飛散に伴う作業員の汚染事故」(以下「大洗被ばく事故」という。)を踏まえ、他の核燃料施設等で得られた知見について、自らの施設に対し不適合の発生を予防するための保安活動(処置の必要性の検討・評価を含む)が行われているかを確認することとし、検査を実施した。</p> <p>検査の結果、予防処置については、大洗被ばく事故等の他社からの事故、故障情報を本社運営企画グループが収集し、対策の要否検討を行った後、必要に応じ関係箇所への情報配信や影響評価の依頼を行い、その影響評価を会議体にて審議後、対応箇所にて必要な対策を実施する仕組みが構築されていることを「事故・故障情報処理マニュアル」「影響評価書」「有効性レビューシート」等により確認した。また、自らの施設で大洗被ばく事故のような事故があった場合の対応については、放射線安全グループが「放射線管理基本マニュアル」「α線放出核種及びβ線放出核種の内部取込み時の管理方針について」等に基づき、必要な検査、除染、内部被ばく線量推定、事故情報の共有等を実施するとしていることを関連文書、記録及び現場立会いにより確認した。</p>

「地震・津波対策に係る保安活動の実施状況」については、平成29年度の保安検査実施方針に基づき、「中期的リスクの低減目標マップ（平成29年7月版）」（平成29年7月12日原子力規制委員会）を踏まえ、地震・津波対策に係る保安活動（調達管理含む。）のうち、水密扉について確認することとし、検査を実施した。

検査の結果、本震津波¹に対する対策については、社内会議等の審議、承認プロセスを経て立案され、使用箇所に応じた止水扉等の設備を順次設置することとし、共用プール建屋、1、2号機タービン建屋等に既に設置されていることを関連文書及び記録により確認した。

また、水密扉の保全活動については、建築第一グループが建築設備点検長期計画を策定し、建築第六グループが定期的に（1回/2年）点検を実施し機能維持の確認を行っていること及び当直がパトロールを実施し水密扉が機能を果たせる状態であることを毎日確認していることを関連文書、記録及び現場立会いにより確認した。

「放射性廃棄物管理の実施状況」については、実施計画「瓦礫等²の一時保管エリア³の保管量及び保管容量等に関する変更」が平成29年3月に認可されたことから、当該変更の保安のための措置が適切に実施されているかについて抜き打ち検査を実施した。併せて、仮設集積場所に保管されている瓦礫等についても検査を実施した。

検査の結果、保管容量については、一時保管エリアの追加、拡張、廃止及び保管容量の変更により、受入量に対して十分な保管容量を確保していることを確認した。また、新たに設置した一時保管エリアの運用、管理については、固体廃棄物管理 GM が、瓦礫等管理要領及び瓦礫等管理ガイドに基づき実施していることを関連文書、記録及び現場立会いにより確認した。

しかしながら、原子力運転検査官の巡視において、一時保管エリア N 内に汚染土 1200m³が約6か月間に渡り、実施計画で定められた汚染拡大防止対策が行われずに仮置きされていることを確認した。また、固体廃棄物管理 GM が週に1回実施している当該エリアの巡視点検において本件について指摘されていないことを確認したため、実施計画違反（監視）と判定した。

「乾式キャスクへの使用済燃料の収納誤り」については、平成25年11月、福島第一原子力発電所における使用済燃料共用プールに貯蔵している使用済燃料を乾式キャスクに収納した際、4体の使用済回収ウラン燃料⁴を当該キャスクへ収納することの可否を確認しないまま収納していたことが、使用済燃料の移動に関する事前検討を行っていた平成29年8月22日に判明し、保安検査期間中の8月31日に原子力運転検査官に報告があった。

回収ウラン燃料を乾式キャスクに収納する際、収納することの可否を確認しないまま収納していたことから、実施計画違反（監視）と判定した。

保安検査実施期間中の日々の運転管理状況については、集中監視室及び5、6号機中央制御室を含む特定原子力施設の巡視、施設の運転管理状況の聴取、運転記録の確認等を行った結果、「乾式キャスクへの使用済燃料の収納誤り」を除き、プラント状況の監視等が適切に実施されていることを確認した。

¹ 本震津波:平成23年3月11日に発生した地震により福島第一原子力発電所に到来した15m級の津波

² 瓦礫等:事故後に発生し汚染された瓦礫類、使用済保護衣等及び伐採木等の総称

³ 一時保管エリア:「福島第一原子力発電所1～4号機に対する「中期的安全確保の考え方」に基づく施設運営計画(平成24年3月)」において「放射性固体廃棄物貯蔵施設の適切な場所に保管することを基本とするが、放射性固体廃棄物貯蔵施設への保管が困難な場合には、一時保管エリアを設定し、一時保管する。」こととされ、現在の実施計画においてもその運用が継続されているエリア

⁴ 回収ウラン燃料:使用済燃料を再処理施設で再処理し、転換・濃縮を行い成形加工した燃料。ウランの同位体組成が通常のウラン燃料と異なる。

	<p>以上のことから今回の保安検査を総括すると「放射性廃棄物管理の実施状況（抜き打ち検査）」の検査項目及び「乾式キャスクへの使用済燃料の収納誤り」を除き、選定した検査項目及び日々の管理状況に係る保安活動は良好なものであったと判断する。</p>
--	---

別表２－５：実施計画違反（監視を含む）について（保安検査期間内）

(1/2)

発電所名	件数	保安規定違反の概要
東京電力株式会社 福島第一原子力発電所	2件	<p>【件名：乾式キャスクへの使用済燃料の収納誤りについて】</p> <p>平成25年11月、福島第一原子力発電所(以下「1F」という)における使用済燃料共用プール(以下「共用プール」という)に貯蔵している使用済燃料を乾式キャスク(以下「キャスク」という)に収納した際、4体の使用済み回収ウラン燃料※を当該キャスクへの収納することの可否を確認しないまま収納していたことが、使用済燃料の移動に関する事前検討を行っていた平成29年8月22日に判明し、平成29年8月31日に原子力運転検査官に報告があった。</p> <p>本件については、1F機械第三グループが、「燃料集合体管理システム」を用いて全ての燃料を管理していたが、回収ウラン燃料をキャスクに収納できないとの情報が所管部門間で共有されていなかったため明確に識別管理をしていなかったこと、回収ウラン燃料をキャスクに収納した際に参照した「使用済燃料輸送に関するガイド」に回収ウラン燃料をキャスクに収納できないとの情報が所管部門間で共有されていなかったため「回収ウラン燃料のキャスクへの収納の禁止」を収納当時は明記していなかったこと、及び回収ウラン燃料のキャスク収納に係る安全解析を実施していないにもかかわらず、回収ウラン燃料を当該キャスクに収納したことについては、それぞれ実施計画Ⅲ第1編 第3条（品質保証計画）7.1（1）（業務計画）、第37条1項（4）（使用済燃料の運搬）の不履行に該当するものの、当該キャスク2基は、乾式キャスク仮保管設備のコンクリートモジュール内に保管し、蓋間圧力、温度及びエリアモニタによる線量率等の監視を継続しており、現在まで、測定値に有意な変動は確認されていない。</p> <p>また、定期的な現場巡視を実施しており、当該施設に異常は確認されておらず、原子力安全に影響を及ぼしたとはいえないことから、違反（監視）と判断する。</p> <p>今後、事業者は、マニュアルに対象となる条件や燃料仕様を明記すること、回収ウラン燃料を共用プールに取り出すこと、燃料集合体管理システム上で収納手順作成時に回収ウラン燃料の移動を禁止する措置を行うこと、回収ウラン燃料を含めた通常と異なる特性の燃料の使用・保管状況を本社及び3サイトのキャスクを取り扱う関連部門に周知する等を行うとしていることから、引き続き保安検査等により是正処置等の実施状況を確認していくこととする。</p> <p>※：回収ウラン燃料：使用済燃料を再処理施設で再処理し、転換・濃縮を行い成形加工した燃料。ウランの同位体組成が通常のウラン燃料と異なる。</p>

(2/2)

発電所名	件数	保安規定違反の概要
東京電力株式会社 福島第一原子力発電所		<p>【件名：一時保管エリアNの不適切な管理について】</p> <p>「福島第一原子力発電所 特定原子力施設に係る実施計画」で定められている一時保管エリアN内に、実施計画で規定された金属容器に入れない状態で約6ヶ月間汚染土が仮置きされていること、及び巡視において同エリアに区画はされていたが設置表示及び線量表示を行うことなく仮置きが行われていることの指摘がなされていないことを抜き打ち検査において確認した。</p> <p>本件については、実施計画で定められている一時保管エリアに、汚染土1200m³が約6か月間に渡り汚染拡大防止対策が行われずに仮置きされていたことは、実施計画Ⅱ 第2編 特定原子力施設の構造及び設備、工事の計画 4. 5 汚染土壌保管時の汚染拡大防止策の不履行に該当する。また一時保管エリア等の巡視点検で異常等が確認できなかったことは、実施計画Ⅲ第1編第3条7. 5. 1 業務の管理に定める要求事項「組織は、「業務の計画」（7. 1参照）に基づき業務を管理された状態で実施する。管理された状態には、次の事項のうち該当するものを含む。e) 監視及び測定が実施されていること。」の不履行に該当する。これらのおり、実施計画保安の措置の不履行が認められるものの、放射性物質の汚染拡大がなく、また作業員等への被ばくの影響はなかったことから、原子力安全に影響を及ぼしたとはいえないことから、違反（監視）と判断する。</p> <p>今後、事業者は、平成29年12月末を目処にシート養生による仮置きを解消し、平成30年3月末を目処に汚染土の仮置きについて解消する計画であること、仮設集積場所の運用ルールの再周知を行うとしていること及び巡視手順の見直しを行うとしていることから、引き続き保安検査等により是正処置等の実施状況を確認していくこととする。</p>

別表２－６：実施計画違反（監視を含む）について（保安検査期間外）

(1/2)

発電所名	件数	保安規定違反の概要
東京電力株式会社 福島第一原子力発電所	2件	<p>【件名：実施計画に定める運転上の制限逸脱の判断に係る業務の不適切な実施について】</p> <p>平成29年8月2日18時31分、福島第一原子力発電所4号機原子炉建屋（以下「4号機」という。）周辺に設置されているサブドレンピットNo.51（以下「当該サブドレン」という。）の水位が実施計画に定める運転上の制限を逸脱する事象が発生したが、逸脱したことの判断を速やかに行わず、翌日8月3日19時48分に逸脱を宣言したことが判明した。本件は、当直長はLCO逸脱の判断を速やかに行わなければならないところ、LCO逸脱の判断が遅延したこと、原子力規制庁及び現場の原子力運転検査官へ直ちに報告しなかったこと、事故時運転操作手順書により、LCO逸脱を宣言するとの定めがあるにもかかわらず当直長はLCO逸脱を宣言しなかったこと、及び所内土木経験者の知見が当該工事に適切に反映されていなかったことについては、それぞれ実施計画Ⅲ第1編第31条2項（運転上の制限）、第82条（報告）、第3条（品質保証計画）7.5.1（業務の管理）、及び第3条7.3.3（設計・開発からのアウトプット）の不履行に該当するものの、事象発生以降、規制庁からの指示により当該サブドレン水の放射能濃度を継続監視し測定結果は検出限界値未満であり、原子力安全に影響を及ぼしたとはいえないことから、違反（監視）と判断する。</p> <p>今後、事業者は、判断及び報告の遅れ、業務の未実施、情報提供の欠如に係る改善（一部実施済み）を行うとしていることから、引き続き保安検査等により是正処置等の実施状況を確認していくこととする。</p>

発電所名	件数	保安規定違反の概要
東京電力株式会社 福島第一原子力発電所		<p>【件名：新設サブドレンピットの水位計設定誤りについて】</p> <p>福島第一原子力発電所1～4号機建屋近傍に設置しているサブドレンピット（以下「SD」という）のポンプ稼働下限水位設定においては、震災による地盤変動を踏まえ、より正確に水位差を管理することを目的に測量結果をもとに算出した値を用いることとしている。</p> <p>平成29年9月28日15時55分、新設SD 6箇所（SD No. 201、202、203、208、209、212）水位計の設定に誤りがあり、本来設定すべき水位よりも690mm低い地面基準レベル（以下「基準レベル」という）でSDの水位を運用していたことが判明した。このため、これら新設SDの水位が1～4号機建屋滞留水の水位を下回っている（以下「水位の逆転」という）可能性があることを確認したことから、運転上の制限からの逸脱（以下「LCO逸脱」という）を宣言し、稼働中の全SDポンプを停止した。</p> <p>過去に遡り、SD及び建屋滞留水の水位管理状況を検証した結果、新設SD No. 203において、使用開始日（平成29年4月19日）以降8回にわたり、サブドレン水位と滞留水水位の逆転があり（最大19mm）、LCO逸脱事象が発生していたことが判明した。</p> <p>調査の結果、現段階において水位の逆転はないことを確認したことから、翌日、9月29日8時20分、LCO逸脱からの復帰を判断した。</p> <p>本件については、SDの水位設定において、震災による地盤変動を踏まえ、正確に水位差を管理していなかったこと、東電建築部門は、採用する基準レベルを明確にしておらず、工事完了後、計装部門に水位計の設置を引き継いだ際に、図面の基準レベルの表記はO. P. のみで、新/旧表示を行っておらず、グループ間（建築部門と計装部門）のインターフェースの運営管理が不十分であったこと、及び当該SD6箇所の工事において、基準レベルの記載する必要がないと判断し、採用する基準レベルを調達要求事項として施工会社に明確に提示しなかったことについては、それぞれ実施計画Ⅱ第2編 2.35.1.5.1（サブドレン集水設備）、実施計画Ⅲ第1編第3条（品質保証計画）7.3.1（設計開発の計画）(3)（コミュニケーション）、及び7.4.2（調達要求事項）(1) a（承認）の不履行に該当するものの、事象発生以降、当該サブドレン水の放射能濃度を継続監視し、測定結果は基準値未満であり、当該サブドレンよりも建屋側にある5つのサブドレン水位は、1号機滞留水水位より高いことが確認されていることにより、原子力安全に影響を及ぼしたとはいえないことから、違反（監視）と判断する。</p> <p>今後、事業者は、基準レベル表記の統一、基準レベルに関するマニュアルへの明記による社内ルール化、工事仕様書等への要求事項の明確化、工事要領書への反映等を行うとしていることから、引き続き保安検査等により是正処置等の実施状況を確認していくこととする。</p>

別表２－７：運転上の制限の逸脱に対する立入検査結果等について

(1/3)

発電所名	福島第一原子力発電所
運転上の制限を逸脱した期間	平成29年7月5日(水) 9時56分～7月5日(水) 17時07分 平成29年7月5日(水) 10時02分～7月5日(水) 17時09分
事象の概要	<p>【件名：福島第一原子力発電所 1号機タービン建屋に貯留する滞留水に係る運転上の制限逸脱】</p> <p>1号機タービン建屋（以下「当該建屋」という。）において、事業者は、平成29年7月5日9時30分に電気マンホール No. 1内の滞留水水位が、同日9時45分に電気マンホール No. 2内の滞留水水位が、実施計画Ⅲ第1編第26条に定める運転上の制限（各建屋近傍のサブドレン水の水位を超えないこと）を満足していないことを確認した。</p> <p>このため、電気マンホール No. 1について同日9時56分に、電気マンホール No. 2について同日10時02分に、運転上の制限からの逸脱を宣言した。</p> <p>その後、10時01分に1号機から4号機サブドレンの汲み上げポンプを全台停止するとともに、10時03分に地下水ドレンの汲み上げポンプを全台停止した。また、当該建屋滞留水水位を低下させる措置として、10時17分から14時05分にかけて電気マンホール No. 1及び電気マンホール No. 2の滞留水の可搬型ポンプによる排水を実施した。その結果、電気マンホール No. 1及び電気マンホール No. 2の滞留水水位が運転上の制限を超えていないことを確認したことから、同日17時07分に電気マンホール No. 1について、17時09分に電気マンホール No. 2について、それぞれ運転上の制限の逸脱からの復帰を宣言した。</p>
確認結果	<p>原子力規制庁は、本事象が事前に運転上の制限逸脱が想定される事象であったことから、現地駐在の原子力運転検査官が7月5日に、保安調査として現場立会を行い、制限逸脱が確認されたことから、立入検査として、事業者が実施計画に従い、必要な措置を適切に実施したこと、運転上の制限逸脱に伴い、当該建屋近傍のサブドレン水の放射能濃度測定が実施され、運転上の制限（放射能濃度が$1.0 \times 10^2 \text{Bq/cm}^3$以下）を満足していることを確認した。</p>

(2/3)

発電所名	福島第一原子力発電所
運転上の制限を逸脱した期間	平成29年8月2日(水)18時31分～8月2日(水)18時54分
事象の概要	<p>【件名：福島第一原子力発電所4号機建屋に貯留する滞留水に係る運転上の制限逸脱】</p> <p>平成29年8月2日(水)18時31分監視システム「4号R/B及び4号Rw/B水位偏差小」警報が発報した。</p> <p>4号機建屋周辺サブドレンピットNo.51の水位が急激に低下し、建屋滞留水の水位(最高水位 T.P. 881mm)を下回る事象が発生した。その後サブドレンピット水位が徐々に復帰した。</p> <p>事象発生時、当直長は、水位が急激かつマイナス値まで低下したこと、4号機建屋周辺サブドレンピットの他のサブドレンピット水位に異常な変化は認められなかったことから、実事象ではなく、当該事象は水位計の故障と総合的に判断した。</p> <p>8月3日にサブドレンピットNo.51水位計を点検(検尺)した結果、水位計指示値と同等値であることを確認した。</p> <p>その後に事業者は、トラブル調査検討会を開催し、水位計の異常の可能性は低いと考えられたことから、18時31分監視システム「4号R/B及び4号Rw/B水位偏差小」警報発報から18時54分監視システム「4号R/B及び4号Rw/B水位偏差小」警報他水位偏差警報全クリアまでの23分間は運転上の制限を逸脱したと判断した。</p> <p>また、サブドレンピットNo.51水位が低下した時間帯における周辺での作業状況の調査等を実施、及びサブドレン水位低下に影響を与える要因の調査の他、他社事例もふまえて、既に運転上の制限を満足している状態に復帰している場合においても、過去に遡って「運転上の制限を満足していない」と判断すべきかについてトラブル調査検討会で協議した。その結果、8月3日19時48分に、8月2日18時31分から18時54分にかけて、実施計画Ⅲ第1編第26条「建屋に貯留する滞留水」において、4号機建屋の滞留水水位が「4号機建屋近傍のサブドレンピット水の水位を超えないこと」を満足していなかったこと、また、18時54分の段階でサブドレンピットNo.51水位が4号機建屋滞留水より高い位置に戻っていたことを以て、それぞれ運転上の制限の逸脱及び逸脱からの復帰を宣言した。</p>
確認結果	<p>原子力規制庁は、本事象が運転上の制限逸脱であることから、現地駐在の原子力運転検査官が8月3日及び8月4日に、立入検査として事情聴取を行い、事業者が実施計画に従い、必要な措置を実施したことを確認した。</p> <p>なお、サブドレンピットNo.51水位の運転上の制限の逸脱に伴い、4号機建屋近傍のサブドレンピットNo.51を含む11箇所のサブドレン水の放射能濃度の測定を実施した結果、運転上の制限(放射能濃度が$1.0 \times 10^2 \text{Bq/cm}^3$以下)を満足していることを確認した。</p>

(3/3)

発電所名	福島第一原子力発電所
運転上の制限を逸脱した期間	平成29年9月28日(木) 15時55分～9月29日(木) 8時20分
事象の概要	<p>【件名：福島第一原子力発電所 新設サブドレンピットの水位計設定誤りに係る運転上の制限逸脱】</p> <p>計装部門において、平成29年10月初旬に移設を控えているNo.210サブドレンピットの水位計設置のため図面を確認していたところ、基準レベルの数値に疑念を感じ、建築部門に確認を行った結果、1～4号機建屋周辺に設置している新設サブドレンピットの6箇所において、水位計の設定に誤りがあり、設定していた水位よりも実水位が約700mm低いことが分かった。このため、最初に使用したサブドレンNo.203の使用開始日(平成29年4月19日)以降、新設サブドレンピット水位と1～4号機建屋滞留水の水位が逆転している可能性があることから、平成29年9月28日15時55分、運転上の制限の逸脱を宣言した。同時に、サブドレン全台の汲み上げを停止した。</p> <p>以後の調査で、毎時のデータを確認したところ、サブドレンNo.203のみで対象建屋(1号Rw/B)との水位の逆転が8回(平成29年5月17日、19日、20日、21日：最大19mm)あったことを確認した。</p> <p>平成29年9月29日8時現在のサブドレンNo.203の水位が対象建屋の水位と逆転していないこと、及び当該サブドレン水の28日のサンプリング結果に問題がなかったことから、水位設定の誤りがあった6箇所の新設サブドレンピットの水位に対して、各建屋の滞留水の水位が超えておらず、水位逆転があったサブドレンNo.203及び周辺サブドレンピットの放射能濃度が$1.0 \times 10^2 \text{Bq/cm}^3$以下であるので、運転上の制限を満足しており、29日8時20分に運転上の制限逸脱からの復帰を宣言した。</p> <p>その後、水位計の設定に誤りがあった6箇所サブドレン以外のサブドレンの汲み上げを同日10時4分に再開し、12時14分から6箇所のサブドレンの水位計設定値を訂正し、逐次再開した。</p>
確認結果	<p>原子力規制庁は、本事象が運転上の制限逸脱であることから、現地駐在の原子力運転検査官が9月28日及び9月29日に、立入検査として事情聴取を行い、事業者が実施計画に従い、必要な措置を実施したことを確認した。</p> <p>なお、水位逆転があったサブドレン及び周辺サブドレンピットの放射能濃度が運転上の制限(放射能濃度が$1.0 \times 10^2 \text{Bq/cm}^3$以下)を満足していることを確認し、29日8時20分に運転上の制限逸脱からの復帰を宣言した。</p> <p>その後、水位計の設定に誤りがあった6箇所サブドレン以外のサブドレンの汲み上げを同日10時4分に再開し、12時14分から6箇所のサブドレンの水位計設定値を訂正し、逐次再開したことを確認した。</p>