

添付資料

目 次

- 添付資料－1 「教訓を語り継ぐ活動」のための掲示物について
- 添付資料－2 再処理工場査察機器設置場所における全消灯の事象の発生に係る原因調査および再発防止対策について(概要)
- 添付資料－3 加工施設 施設管理実施計画(第 4 保全サイクル(2023 年度)) 改正 1

添付資料－1 「教訓を語り継ぐ活動」のための掲示物について

「教訓を語り継ぐ活動」のための掲示物について

Q0-BB-32-17-002-R00

2017 年 8 月 31 日

安全・品質本部

1. はじめに

「品質マネジメントシステムの機能不全（報告徴収命令事項）」の根本原因分析結果の改善提言に対する安全・品質本部の実施計画について（Q0-DE-12-17-012-R00）」に示す二つの活動のうち、「教訓を語り継ぐ活動（教育）の実施」においては、まず教育資料（執務室に掲示できる物）を作成する必要がある。

当該計画に基づき、品質保証部品質管理グループが以下に示す掲示物を作成した。

2. 掲示物の構成

掲示物は、A 3 ヨコで計 3 枚とした。

【1 枚目】

「当社品質マネジメントシステムに係る報告徴収命令（2016 年 12 月 14 日）について」

1. 掲示物の目的
2. 報告徴収命令とは何か
3. 何が問題とされたのか
4. 影響

これらについて、簡潔にまとめた。

【2 枚目】

「2016 年 12 月 14 日に当社が報告徴収命令を受けるに到った経緯（何があったのか）について」

平成 28 年度第 3 回加工施設保安検査において、保安規定違反との指摘を受けた内容と、そこに到った経緯、背景をまとめた。

【3 枚目】

「品質マネジメントシステムが機能しなかったこと」についての原因と是正措置等について

1. 品質マネジメントシステムが機能しなかったことについての直接的な原因と是正措置
 2. 品質マネジメントシステムが機能しなかったことの背景にある要因と取り組み
- これらについて、当社が原子力規制委員会に提出した報告書から引用した。

以 上

当社品質マネジメントシステムに係る報告徴収命令（2016 年 12 月 14 日）について

1. 本揭示物の目的

平成 28 年度第 3 回加工施設（ウラン濃縮）保安検査において、「安全・品質本部の取り組みが、自ら掲げた業務プロセスに沿った対応ができていないなど重大な問題が確認された」と評価され、2016 年 12 月 14 日には原子力規制委員会から「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「炉規法」という）」第 6 7 条第 1 項の規定に基づく報告徴収命令を受けた。

命令の概要は以下のとおりであった。

- 1) 事実と異なる評価結果を不適切な意思決定プロセスでまとめたこと及びそれを見抜けなかったことを含む品質マネジメントシステムが機能しなかったことについての原因究明を行うこと
- 2) 上記 1) の結果を踏まえた是正措置計画について平成 29 年 1 月末日までに報告すること

この揭示物（A 3 ヨコ計 3 枚で構成）は、当該の命令を受けるに到った事象・影響・原因等を簡潔にまとめ、後世に受け継ぎ、同様な事態が発生することを防止するために作成したものである。

2. 報告徴収命令とは何か

原子力施設の保安の確保等のため、炉規法第 67 条第 1 項の規定に基づいて原子力規制委員会が事業者に報告を求める命令。

当社以外でも、例えば以下のような命令が出されている。

①平成 23・04・12 原第 2 号（2011 年 東京電力）

- ・福島第一原子力発電所の耐震安全上重要な設備である原子炉格納容器、原子炉圧力容器及び使用済燃料貯蔵槽の間接支持構造物である原子炉建屋の今後発生する可能性のある地震を入力地震動に用いた耐震安全性評価を実施した結果
- ・原子炉建屋の現状において耐震安全性の確保ができないおそれがある箇所に係る耐震補強工事等の対策に関する検討結果

②原管 発第 1305297 号（2013 年 日本原子力発電）

- ・敦賀発電所 2 号機直下の破砕帯が耐震設計上考慮する活断層であると判断したことを踏まえ、
- ・敦賀発電所 2 号機の使用済燃料貯蔵設備について、冷却水が喪失した場合の、同設備内に貯蔵される燃料体の健全性及び周辺への放射線影響の評価
- ・上の評価において放射線影響が想定される場合の、これを防止するための対応策

3. 何が問題とされたのか

平成 27 年度第 3 回の保安検査において、濃縮事業部の品質マネジメントシステムが機能していないことに対し、保安規定違反と判断された。

これを受けて、当時の全社品質保証部門である品質保証室（現 安全・品質本部）が濃縮事業部の改善に主体的に関与する（補完する）ことを約束したが、平成 27 年度第 4 回、同 28 年度第 1 回の保安検査において、品質保証室の活動に主体性が見られないとの指摘を受けることとなった。

このため、安全・品質本部自身の改善のための計画を策定し、問題点の解決に取り組むこととしたが、自ら定めた計画の手順に基づかず、「改善活動が終了」した旨の評価書を作成し、MR などの会議にも報告した。

このことが平成 28 年度第 3 回の保安検査において、「事実と異なる評価結果を不適切な意思決定プロセスでまとめた」＝「安全・品質本部の保安活動における重大な問題」であり、保安規定違反と判断された。

4. 影響

当社は、規制当局と立地地域からの信頼を大きく損ねた。また、是正措置等を取りまとめ、実施するために膨大なりソースを費やした。

【当時の新聞報道におけるキーワード】

「虚偽報告」 「不適切な対応」 「誤った認識」

【報告徴収命令（左）と報告書（右）の表紙】

原規規発第 1612142 号 平成 28 年 12 月 14 日 日本原燃株式会社 代表取締役社長 社長執行役員 工藤 健二 様 原子力規制委員会 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律 第 6 7 条第 1 項の規定に基づく報告の徴収について （日本原燃株式会社濃縮・埋設事業所（加工施設）） 原子力規制委員会（以下「当委員会」という。）は、平成 28 年 11 月 21 日から 12 月 9 日まで行われた濃縮・埋設事業所（加工施設）平成 28 年度第 3 回保安検査において、安全・品質本部は、社長直轄の組織（根本原因分析チーム）から同本部に對してなされた改善提言について、対応が終了していないにもかかわらず、対応が終了し、組織改正等によって改善されたとする事実と異なる評価結果をまとめたこと、また、当該評価結果は、安全・品質本部長（副社長）を含む関係部署の打合せによって策定されたものであり、その意思決定の過程の記録等がなく、また、評価結果を全社対応委員会に諮るべきところ、これがなされていなかった等、不適切な意思決定プロセスによって策定されたものであったことが確認された。 当委員会は、組織の品質マネジメントを中心として推進すべき立場である安全・品質本部が、自ら定めた業務プロセスに創出し活動を行い、前記の改善提言に基づく是正措置を怠ったこと、また、品質マネジメントシステムが機能しておらず、このような問題を見抜けなかったことは、極めて重大な問題であることから、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和 32 年法律第 166 号）第 6 7 条第 1 項に基づき、下記の事項を平成 29 年 1 月末日までに報告することを命ずる。 記 1. 事実と異なる評価結果を不適切な意思決定プロセスでまとめたこと及びそれを見抜けなかったことを含む品質マネジメントシステムが機能しなかったことについての原因究明 2. 1. の結果を踏まえた是正措置計画	<別紙> 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律 第 6 7 条第 1 項の規定に基づく報告の徴収について （日本原燃株式会社濃縮・埋設事業所（加工施設）） （原規規発第 1612142 号）に基づく報告について 【改 正】 日本原燃株式会社 2017 年 1 月 30 日 2017 年 2 月 28 日（改正）
---	---

【当社の実施した対応】

- ①社外専門家による委員会を設置し、原因分析を実施
- ②役員の減給、降格
- ③組織改正と人事刷新
- ④「濃縮事業部保安活動適正化全社対応委員会」を改め、「安全・品質改革委員会」を設置
- ⑤是正措置等をアクションプランとしてとりまとめ、原子力規制庁へ報告書として提出（全 69 ページ）
- ⑥提出後も是正措置等の実施状況を定期的に報告
- ⑦根本原因分析を実施

以 上

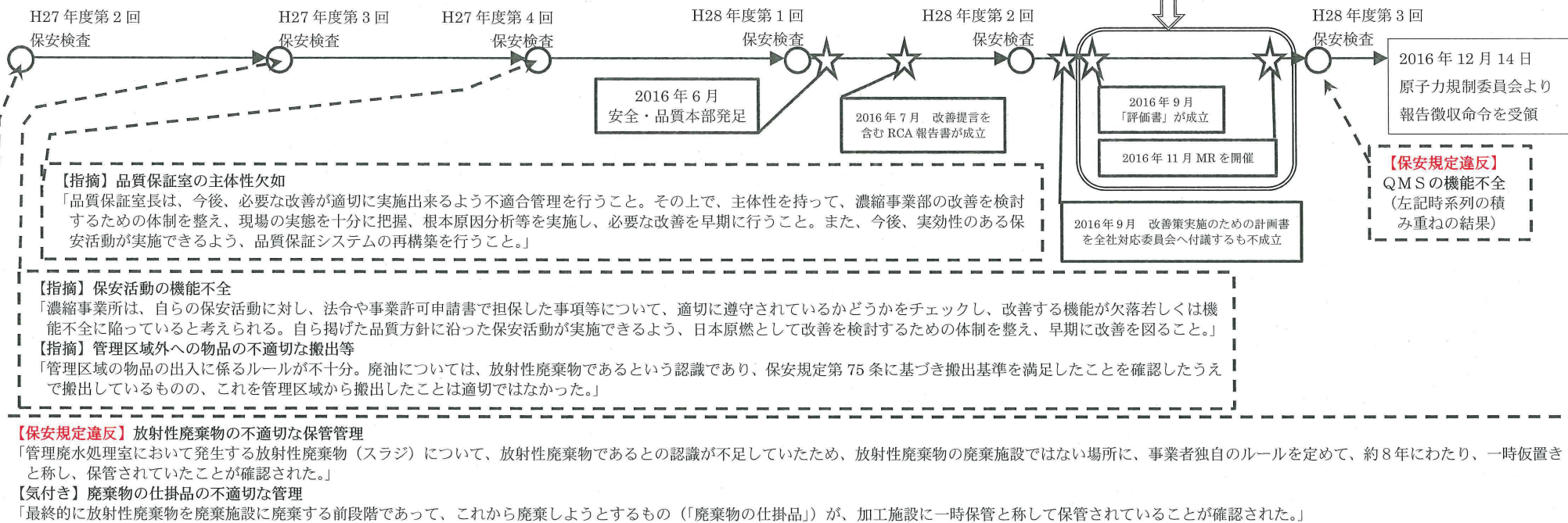
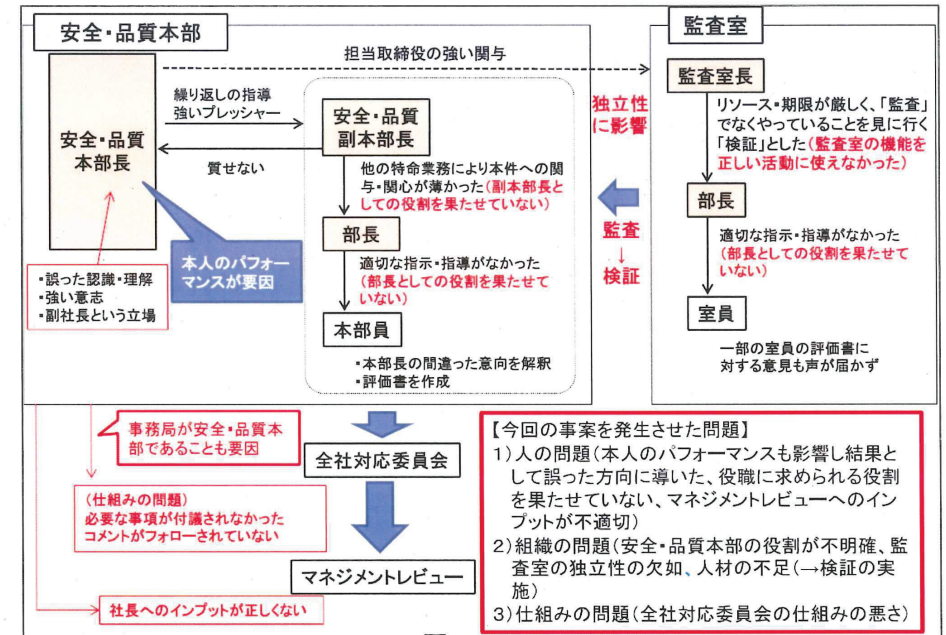
2016年12月14日に当社が報告徴収命令を受けるに到った経緯（何が合ったのか）について

平成 28 年度第 3 回加工施設保安検査【保安規定違反】 → 約一ヵ月後、報告徴収命令へ

平成 27 年度第 2 回保安検査で放射性廃棄物の不適切な保管管理に関して保安規定違反が確認された。さらに、廃棄物の仕掛品の不適切な管理、核燃料物質の不適切な保管、管理区域外への物品の不適切な搬出等が確認されたことから、平成 27 年度第 3 回保安検査で「濃縮事業所が自ら掲げた品質方針に沿った保安活動が実施できるよう、日本原燃として改善を検討するための体制を整え、早期に改善を図ること。」と指摘した。

当該指摘に対する濃縮事業部の保安活動の改善活動の実施は、全社の品質保証を管轄している品質保証室（現 安全・品質本部）が担うこととなったが、平成 27 年度第 4 回保安検査及び平成 28 年度第 1 回保安検査において、改善の主体となるはずの品質保証室が濃縮事業部の保安活動を是正することを十分にできていなかったこと等が確認され、再三にわたり、日本原燃に早期に改善を図るよう指摘していた。前記の一連の保安検査における指摘に対する取組状況を検査したところ以下の事項が確認された。

- ・平成 28 年 7 月、社長直轄の根本原因分析チームが、品質保証室による QMS が機能していないことに関する根本原因分析の結果をまとめた報告書が策定された。これには改善提言が含まれていた。
- ・平成 28 年 9 月、安全・品質本部（副社長が本部長）は、対応が終了していない提言があるにもかかわらず、対応が終了し、組織改正等によって改善されたとする事実と異なる評価書を取りまとめた。
- ・当該評価結果は、安全・品質本部長を含む限られた幹部の打ち合わせによって策定されたものであり、その意思決定の過程の記録等がなく、また、評価結果を全社対応委員会に諮るべきところ、これがなされていなかった等、不適切な意思決定プロセスによって策定されたものであった。
- ・監査室によって同評価書が確認されたことにより、安全・品質本部は本件に関する不適合管理の是正処置を完了し、是正処置が完了したことは、平成 28 年 11 月の社長によるマネジメントレビューにも報告されたが、改善提言が実施されていないことを問題視しなかった。



添1-4

1-1.人にかかる原因

- ・安全・品質本部長が、自身のパフォーマンスも影響し、結果として安全・品質本部員を誤った方向に導いたこと。
- ・安全・品質本部員および監査室員のうち、特に部長以上の管理職が、自らの職責上の役割を果たせなかったこと。
- ・安全・品質本部が、自らのマネジメントレビューへのインプット資料のチェックを適切に行えなかったこと。

安全・品質本部長、安全・品質本部副本部長および監査室長に、電力会社の品質保証部門の部長を歴任した人材を新たに任用し、人事を刷新した。(2017年2月完了)

マネジメントレビューにおいて必要な具体的情報を正確にインプットするため、セルフチェックシートを用いてチェックすることを要領に定めた。さらに、マネジメントレビューの有効性・適時性の向上に向け、保安検査終了後速やかにマネジメントレビューを開催することを定めた。(2017年3月完了)

- ・安全・品質本部の役割・責任・権限が不明確であったこと。
- ・監査室の独立性が欠如していたこと、また監査室の要員が不足していたこと。具体的には、取締役副社長である安全・品質本部長の監査室への強い関与や、監査室の執務室の配置（安全・品質本部と隣接）もあり、監査室の独立性が損なわれたこと。期限が厳しいことに加え、監査室の要員も不足していたため、客観性を欠く検証を行ったこと。

「安全・品質本部長には、本部長としての役割・責任を果たし、社長の補佐として「管理責任者として各事業部の品質保証活動が適切に実施されることを支援するとともに、品質マネジメントシステムの有効性を継続的に改善する」ことが期待される。このため、「安全・品質本部長への期待事項について」を社達として制定した。これを踏まえ、「職制規程」も改正し、安全・品質本部の職務を明確にした。（2017年3月完了）

・全社対応委員会の仕組みが不十分であったこと。具体的には、全社対応委員会の位置づけが助言機関であったこと。このため、安全・品質本部は評価書の立案・承認、是正処置完了等を全社対応委員会に付議・報告を行わず、また委員からの助言に対するフォローも適切に実施しなかったこと。加えて、[2-1.人にかかる原因]に示すように職責上の役割を果たせないような問題を抱えた安全・品質本部が事務局であったこと。

これまでの全社対応委員会が「助言」、「情報共有」機関であった点を見直し、社長からの「指示・命令」機関と位置づけるとともに、付議内容を再整理し、さらに課題・進捗管理表の作成を明確化することで、確実なフォローが行えるようにした。(2017年2月完了)

観 点	背景にある問題	担当部署	取組み
1) 人 (力量、意識)	①スケジュール優先の意識 (ウ) 安全・品質本部員がスケジュールを優先するとの意識 (ナ) 監査室の検証が9月末までという限られた時間の中で行われた	安全・品質本部 監査室	(1) 品質保証活動に係る人材の充実 安全・品質本部の期待事項を達成するために、資員の強化を図るとともに、品質マネジメントシステムにかかる力量の向上を継続的に図っていく。 (2) 監査員の役割、責任および権限の明確化 監査室の役割、責任および権限を明確にする。そのうえで、監査室員一人ひとりが自らの役割、責任を認識し、それを徹底することで適切なプロセス(監査)が実施できるよう、以下の3点を実施する。 ● 責任と権限の再確認 ● 監査室員の心得 (姿勢) ● 業務目標の設定
2) 品質マネジメントシステムの理解不足に伴う思い込み	(エ) 安全・品質本部員が完了とした項目は継続的改善で実施しなさいという思い込み (ケ) 安全・品質本部員が組織改定等の完了した事項をもって継続改善が完了したとの思い込み	安全・品質本部	(1) 品質保証活動に係る人材の充実 安全・品質本部の期待事項を達成するために、資員の強化を図るとともに、品質マネジメントシステムにかかる力量の向上を継続的に図っていく。
3) 自ら定めた計画(プロセス)を守る意識の不足	(コ) 安全・品質本部員が自ら定めた計画に従って業務を実行するとの意識が不十分	安全・品質本部	(1) 品質保証活動に係る人材の充実 安全・品質本部の期待事項を達成するために、資員の強化を図るとともに、品質マネジメントシステムにかかる力量の向上を継続的に図っていく。 (2) 安全・品質本部員の心得の特定と徹底 安全・品質本部員が自らの業務遂行にあたっての拠り所として「安全・品質部員の心得」を制定し、徹底させる。
4) 保安検査に対する認識が不十分	(サ) 安全・品質本部の保安検査の指摘に対する認識の低さ (ハ) 安全・品質本部員の保安検査の指摘事項に対する認識の低さ (ト) ヒット自身の保安検査の指摘事項に対する認識が十分ではなかった (ヘ) 安全・品質本部員の保安検査の指摘事項に対する認識の低さ (メ) 経営層の保安検査の指摘事項に対する認識が不十分	安全・品質本部	(1) 品質保証活動に係る人材の充実 安全・品質本部の期待事項を達成するために、資員の強化を図るとともに、品質マネジメントシステムにかかる力量の向上を継続的に図っていく。 (3) 重要度・緊急性を踏まえた業務プロセスの再確認 保安検査での指摘事項に対する対応も含め、重要度・緊急性を踏まえた業務プロセスが十分にできていなかったことの原因に鑑み、安全・品質本部で所掌する業務の重要度・緊急性を明確にし、業務を変える化することにより、計画的・組織的な業務改善を徹底する。
5) 業務目的に対する認識が不十分	(ジ) 監査室が評価者の位置づけを明確にしないまま評価をした。 (チ) 監査室が検証の本来的目的に対する認識が不十分	安全・品質本部 監査室	(2) 安全・品質本部員の心得の特定と徹底 監査室員が、品質マネジメントシステムの本質を正しく理解し、監査に必要力量を確保できるよう、継続的に力量の向上を図っていく。このため以下の2を実施する。 ● 品質マネジメントシステムの理解促進/改善力の向上 ● 監査に必要な力量の向上

視 点	背景にある要因	担当部署	取組み
2) 組織（体制）	①保安検査に対応するための人材が不足 ②安全・品質本部の力量（コアになる人材）の不足 ③監査室を目的および機能させるための人材不足および独立性の欠如	安全・品質本部 安全・品質本部 監査室	(1) 品質保証活動に係る人材の充実 ● 安全・品質本部の期待事項を達成するために、資員の強化を図るとともに、資マネジメントシステムにかかる力量の向上と継続的に図っていく。 (1) 品質保証活動に係る人材の充実 ● 安全・品質本部の期待事項を達成するために、資員の強化を図るとともに、資マネジメントシステムにかかる力量の向上と継続的に図っていく。 (2) 安全・品質本部員の心の安定と意欲 ● 安全・品質本部員が自らの業務遂行にあたっての拠り所として「安全・品質本部員の心得」を制定し、浸透させる。 (2) 監査室員の力量向上 ● 監査室員が、品質マネジメントシステムの本質を深く理解し、監査に必要な力量を確保できるよう、継続的に力量の向上を図っていく。このため以下の2を実施する。 ● 品質マネジメントシステムの理解促進/改善力の向上 ● 監査に必要な力量の向上
3) 仕組み（プロセス）	①業務の目的を達成するための計画の立案が不十分（SW2Hが不明確） ②業務の目的を達成するための計画の立案が不十分（SW2Hが不明確） ③業務の目的を達成するための計画の立案が不十分（SW2Hが不明確）	(オ) 安全・品質本部 監査室	(3) 重要度・緊急性を踏まえた業務プロセスの確立 ● 保安検査の指し振事務に対する対応も、重要度・緊急性を踏まえた業務指し振が十分にできていなかったとの反省に鑑み、安全・品質本部で所管する車の重要度・緊急性を明確にし、業務を見える化することにより、計画的・組織的な管理を実現していく。 (4) 安全・品質本部の透明性の向上の徹底 ● 不適当な管理手帳の見直し ● 不適当の意図性に係る事実差を識別 ● 不適当SWの設置 (5) 全体計画の改訂および個別計画の策定および実行 ● 安全・品質本部は、本来のRCA報告書における③の提言の要求事項に対してSW2Hを整理した全体計画書の改訂および個別計画書を策定したうえで、別計画書に基づく是正活動を実行する。 (1) 監査室の役割、責任および機能の明確 ● 監査室の役割、責任および機能を明確にする。そのうえで、監査室員一人ひとりが自らの役割、責任を認識し、それを果たすることで適切な業務プロセスが実施できるように、以下の3点を実施する。 ● 責任と権限の再確認 ● 監査室員の心得（再掲） ● 業務目標の設定 (2) 監査室員の力量向上 ● 監査室員が、品質マネジメントシステムの本質を深く理解し、監査に必要な力量を確保できるよう、継続的に力量の向上を図っていく。このため以下の2を実施する。 ● 品質マネジメントシステムの理解促進/改善力の向上 ● 監査に必要な力量の向上
④安全・品質本部が4事業部を統括するプロセス（実施体制）が不明確	(イ) 安全・品質本部が、本社組織として、事業部（機動管理部、設備管理部、建設管理部、燃料製造等管理部）の品質保証活動を統括するプロセスを明確にできなかった。	安全・品質本部	(3) 重要度・緊急性を踏まえた業務プロセスの確立 ● 保安検査の指し振事務に対する対応も、重要度・緊急性を踏まえた業務指し振が十分にできていなかったとの反省に鑑み、安全・品質本部で所管する車の重要度・緊急性を明確にし、業務を見える化することにより、計画的・組織的な管理を実現していく。

「教訓を語り継ぐ活動」による掲示物（3／3）

添付資料－2 再処理工場査察機器設置場所における全消灯の事象の発生に係る原因調査および再発防止対策について(概要)

再処理工場査察機器設置場所における全消灯の事象の発生に係る原因調査および再発防止対策について(概要)

1. はじめに

2023 年 1 月 28 日に前処理建屋の照明用分電盤の点検作業の際に燃料供給セルの照明を全消灯させ IAEA の保障措置上の監視ができない状況が発生させた。同年 3 月 22 日に原因調査結果および再発防止対策をまとめ報告書を原子力規制委員会へ提出したが、原因分析および再発防止対策、組織間連携に関する記載が不十分であると指摘を受けた。本指摘を受け再検討し報告書へ反映した内容を以下に示す。

2. 原子力規制委員会の評価（令和 5 年 4 月 11 日）

- （1）責任を有する部署、業務分担及び業務連携に係る記載が不明確
- （2）人的資源管理に係る記載及び水平展開する設備の全体像に係る記載の欠如
- （3）再発防止対策の有効性を評価・分析し、改善していく記載が欠如

3. 報告書の見直し内容

問題点を抽出し分析した結果、直接原因は、保障措置の統括責任を有する核物質管理課が、関係部署の保障措置上の役割、保障措置に必要な設備^{注1)}に対する要求および必要な運用等を社内標準類へ具体展開するといった責任を十分に果たしていなかったこと、これにより関係部署の役割が不明確であったために核物質管理課と連携していなかったことに集約されることを特定した。

また、背景要因として、保障措置に対するトップマネジメントの関与不足、核物質管理課の保障措置の要求を社員および関連協力会社社員に理解させる活動の欠如ならびに社員および協力会社社員の保障措置に対する認識の不足があったことを確認した。

さらに、3 S（原子力安全、核セキュリティ、保障措置）の相互影響について検討し、問題点を抽出した。その結果、抽出した問題点は、直接原因および背景要因と同様であることを確認した。

これらを踏まえ、直接原因および背景要因に対して、「核物質管理課の責任」、「核物質管理課と関係部署の連携」、「設備対応」、「トップマネジメントの関与」の 4 つに分類される再発防止対策の検討結果を整理した。

注1 査察機器への給電設備、査察監視エリアの照明設備、査察に必要なサンプリング設備および気送設備、溶液測定監視システムに必要な計装設備等のことをいう。

4. 問題点および原因

時系列図から抽出した問題点、背後要因図により特定した直接原因に加え、直接原因を深掘りし特定した背景要因を示す。

新たに抽出した原因および背景要因を下線で示す。

項目	主な問題点	主な原因
① 直接原因 (核物質管理課の責任)	核物質管理課は、燃料供給 A セルのセル内照明の電球切れを把握していなかった。	核物質管理課は、関係部署の保障措置上の役割および保障措置に必要な設備の維持管理の基準を定めていなかった。【①－1】
		核物質管理課は、セル内照明の巡視点検結果を把握していなかった。【①－2】
		核物質管理課は、設備の維持管理の知識が足りなかった。【①－3】
	核物質管理課は、関係部署が保障措置上の要求を踏まえて実施したリスク評価結果を確認していなかった。	核物質管理課は、保障措置上の要求を踏まえた各課が実施したリスク評価を、自ら確認するルールを定めていなかった。【①－4】
	核物質管理課は、セル内照明の状態を把握しないまま、電気保全課の作業に対し、保障措置に影響しないと判断した。	核物質管理課は、作業計画段階で燃料供給セルを含む査察監視エリアの照明の状態を把握するルールを定めていなかった。【①－5】
② 直接原因 (核物質管理課と関係部署の連携)	核物質管理課は、作業実施段階で、セル内照明の状態を確認していなかった。	核物質管理課は、作業実施段階で保障措置に必要な措置の実施状況を確認するルールを定めていなかった。【①－6】
	前処理建屋の設備を管理する前処理課は、燃料供給 A セルのセル内照明の電球切れを把握していなかった。	前処理課、前処理機械課、運転部は、照明に関する保障措置上の要求を設備の維持管理に適用させていなかった。【②－1】
	燃料供給セル内の照明の電球を交換する前処理機械課は、電球切れしている運転予備用 C 母線給電の 3 灯の電球を交換していなかった。	前処理機械課は、既設のセル内照明の電球が製造中止となったため、調達することができなかった。【②－2】
③ 直接原因 (その他)	前処理課および電気保全課は、セル内照明の電球切れの保障措置に関するリスクを評価していなかった。	核物質管理課は、関係部署に保障措置上の要求を踏まえたリスク評価の実施を要求していなかった。【②－3】
	セル内照明の電球切れを把握していた前処理機械課は、CAP システム ^{注2)} 導入後に発生したセル内照明の電球切れについて、CR 登録 ^{注3)} していなかった。	前処理機械課は、CAP システム導入前のルールから電球切れに関する運用（各課管理）が変わっていないと認識していた。【③】
④ 背景要因	<u>保障措置に対する認識の低さ【④】</u> ・ <u>保障措置活動に対するトップマネジメントの関与の不足</u> ・ <u>核物質管理課による保障措置の要求を社員および関連協力会社社員に理解させる活動の欠如</u> ・ <u>社員および関連協力会社社員の保障措置に対する認識の不足</u>	

注2 当社に従事または関係するすべての者が、通常と異なるまたは期待と異なる状況・状態等の報告を奨励・実践し、これにより得た情報から問題を特定し、各個人または各組織が問題やトラブルの未然防止、早期発見、その問題への処置および再発防止に努める改善活動のことをいう。

注3 本来あるべき状態とは異なる状態、すべき行動から外れた行動や結果、気付いた問題、要改善点等が提案、もしくは記載された報告のことをいう。

再処理工場査察機器設置場所における全消灯の事象の発生に係る原因調査および再発防止対策について(概要)

5. 再発防止対策

特定した直接原因および背景要因から、「核物質管理課の責任」、「核物質管理課と関係部署の連携」、「設備対応」、「トップマネジメントの関与」の4つに分類される再発防止対策を実施することとした。

前回報告書の提出以降、新たに実施することとした再発防止対策を下線で示す。

項目	主な再発防止対策
核物質管理課の責任	関係部署の保障措置上の役割、関係部署が実施する巡視状況の把握やリスク評価結果の確認、保障措置に必要な設備の維持管理の基準、設備の状態の把握、保障措置に必要な措置の実施状況の確認について社内標準類に定める。(2023 年 12 月 15 日施行済み)【①－1】【①－2】【①－4】【①－5】【①－6】
	核物質管理課に配置した設備の維持管理の知識・経験を有する者による実務を通じた教育により、核物質管理課員の知識・経験の向上を図る。(2024 年 1 月 1 日配置済み、以降継続)【①－3】
	既存の定期的な保障措置に係る教育へ保障措置に必要な設備の維持管理および連携に関する事項を追加する。(2023 年度教育：2023 年 8 月 7 日完了、以降継続)【④】
核物質管理課と関係部署の連携	関係部署が、核物質管理課が定めた保障措置上の役割および保障措置に必要な設備の維持管理の基準に基づき、巡視、異常発見時の連絡、保障措置への影響についてのリスク評価等を行う。(2023 年 12 月 15 日施行済み、以降継続)【②－1】【②－3】
	原子力安全と保障措置の連携を図った活動の実施を確実にするために再処理施設保安規定および計量管理規定を改正する。(2024 年 3 月申請予定)【④】
設備対応	査察監視エリアのセル内照明器具を更新し、交換用の電球を確保する。(2022 年 7 月に交換用電球確保済み、照明器具の更新は 2023 年度より順次実施し 2024 年度完了予定)【②－2】
	セル内照明器具を流通性が高く、長寿命化により交換頻度を低減できる LED タイプに順次更新していく。(2027 年度完了予定)【②－2】
	外部電源喪失時でも継続監視するために、燃料供給セル以外の査察監視エリアの照明について、給電元を変更する。(2024 年度完了予定)【②－2】
トップマネジメントの関与	保障措置の活動を強化するために、品質方針の改正等を行う。(2024 年 1 月 9 日社達公布)【④】
	核物質管理課内に保障措置担当の人員を増員し、「保障措置評価チーム」を新設する。(2024 年 1 月 1 日済み)【④】
	現行の原子力安全に係る品質マネジメントシステムの仕組みの中で保障措置活動を明確にし、マネジメントレビューなどにより継続的に改善していく。(2023 年度下期より実施、以降継続)【④】
その他	セル内照明の電球切れについても CR 登録することを含む CAP システム全体の教育を実施する。(2023 年度教育：2023 年 4 月 7 日完了、以降継続)【③】

6. 再発防止対策の暫定運用実績の評価

2023 年 2 月以降に暫定運用を開始した対策および実施した教育について評価をした結果、事象の再発はなく、暫定運用した対策に効果があることを確認した。社内標準類施行後の再発防止対策の実効性については、CAP システムの中で評価し改善していく。

今後は、マネジメントレビューにより、資源の妥当性（人的リソース含む）等についても確認し、継続的に必要な改善を行う。

7. 全社への水平展開

「核物質管理課の責任」、「核物質管理課と関係部署の連携」、「設備対応」、「トップマネジメントの関与」の4つに分類される再発防止対策について、必要な対策を再処理事業部 核物質管理課が全社に展開する。

以上

添付資料－3 加工施設 施設管理実施計画(第4 保全サイクル(2023 年
度)) 改正 1

日本原燃株式会社

加工施設 施設管理実施計画
(第4保全サイクル (2023年度))

改正1

目 次

I 施設管理実施計画

1. 施設管理実施計画の始期および期間・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
2. 加工施設およびその他施設の設計および工事の計画・・・・・・・・・・ 1
3. 加工施設およびその他施設の巡視
(加工施設の保全のために実施するものに限る。)・・・・・・・・・・ 2
4. 加工施設およびその他施設の点検等の方法、実施頻度および時期・・・・・・・・ 2
5. 加工施設およびその他施設の工事および点検等を実施する際に行う
保安の確保のための措置・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2
6. 加工施設およびその他施設の設計、工事、巡視および点検等の結果
の確認および評価の方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3
7. 加工施設およびその他施設の設計、工事、巡視および点検等の結果の
確認および評価の方法の確認および評価の結果を踏まえて実施すべき措置
(未然防止処置を含む。)に関すること・・・・・・・・・・・・・・・・ 3
8. 加工施設およびその他施設の施設管理に関する記録に関すること・・・・・・・・ 4

添付資料－1	【加工施設の設計および工事の計画】
添付資料－2 (1) ～ (3)	【点検計画】
添付資料－2 (4)	【定期事業者検査計画書】
添付資料－2 (5)、(6)	【使用前事業者検査計画書】

I 施設管理実施計画

1. 施設管理実施計画の始期および期間

本施設管理実施計画の適用期間は、2023 年 4 月 1 日から 2024 年 3 月 31 日とし、以降、この期間を第 4 保全サイクル(2023 年度)という。

第 4 保全サイクル(2023 年度)の施設管理実施計画の期間は、第 4 保全サイクル開始日から第 5 保全サイクル開始(2024 年 4 月 1 日)の前日までの期間とする。

(1) 第 4 保全サイクルのうち、加工施設の生産停止期間である 2023 年 4 月 1 日～8 月 24 日は【特別な保全計画】を基に施設管理を実施した。

2023 年 8 月 24 日に使用前検査の合格証および使用前事業者検査の使用前確認証を受領したため、加工施設の運転再開時期である 2023 年 8 月 25 日以降(2023 年 8 月 25 日～2024 年 3 月 31 日)については通常の【保全計画】を基に施設管理を実施する。

2. 加工施設およびその他施設の設計および工事の計画

加工施設において、本保全サイクルで実施する設計および工事を計画している改造または新增設「以下、改造等という。」のうち、改造工事件名等の概要および工事の範囲(以下の(1)～(7))を明確にし、添付資料－1 のとおり実施する。

(1) 設工認の対象となる工事

(2) 設備の信頼性の維持または向上を図るために行う工事であって、その後の点検等の方法、実施頻度および時期が変更となるもの

(3) 長期施設管理方針を踏まえて実施する工事

(4) それまでの点検等の有効性の評価結果を踏まえて実施する工事

(5) NRA 指示文書または指導文書に基づき実施する工事

(6) 施設管理の重要度が高い設備の工事

(7) 使用前事業者検査または使用前検査の対象となる工事

(設工認対象となる工事を除く。)

なお、設計および工事については、「設計管理細則」、「工事管理細則」等に基づき実施する。

使用前事業者検査については、使用前事業者検査細則に基づき実施する。

設計および工事の詳細については、以下の設計図書により管理する。

① J-650-AA-0203 2A 後半 マスタコンストラクションスケジュール(2A 後半 MCS)

また、本保全サイクルにおいて、加工施設の設計および工事を実施後、使用(供用)前点検を行う構築物、系統および機器が、所定の機能を発揮しうる状態にあることを使用前事業者検査、自主検査および試験により確認・評価する。

確認・評価時期までに、以下の①～③の事項を定めた計画を策定する。

- ① 検査の具体的方法
- ② 検査の項目、評価方法および管理基準
- ③ 検査の実施時期

3. 加工施設およびその他施設の巡視(加工施設の保全のために実施するものに限る。)

- (1) 保修担当課長および巡視点検課長は、加工施設の状況を日常的に確認し、偶発故障等の発生も念頭に、設備等が正常な状態から外れ、または外れる兆候が認められる場合に、適切に正常な状態に回復させることができるよう、「加工施設 施設管理要領」および「巡視点検細則」による巡視を実施する。

4. 加工施設およびその他施設の点検等の方法、実施頻度および時期

本保全サイクルでは、「ウラン濃縮工場 施設管理細則」に基づき策定した以下の点検計画、事業者検査計画書(定期/使用前)に点検等の方法、実施頻度および時期を定める。

なお、最新版は各々の点検計画および事業者検査計画書で管理するものとする。

詳細は、以下の添付資料 - 2(1)～(6)に示す。

添付資料 - 2(1) 2023 年度 濃縮保全部機械保全課 点検計画

添付資料 - 2(2) 2023 年度 濃縮保全部電気計装保全課 点検計画

添付資料 - 2(3) 2023 年度 放射線管理部放射線管理課 点検計画

添付資料 - 2(4) 2023 年度 定期事業者検査計画書

添付資料 - 2(5) 使用前事業者検査計画書 (新型遠心機への更新等)

添付資料 - 2(6) 使用前事業者検査計画書 (B ウラン濃縮廃棄物建屋増設)

5. 加工施設およびその他施設の工事および点検等を実施する際に行う保安の確保のための措置

運転上の制限を遵守するための措置が必要な項目として、保安規定に定める操作上の留意事項である「臨界安全管理」「漏えい管理」「過充填防止」「熱的制限」「吊上げ高さ制限」に従い、保安の確保を実施する。

なお、保安上必要な措置については「設計管理細則」に基づき、添付資料- 1 の工事毎に改造計画書および新增設計計画書を作成し、その中で保安上必要な措置を定め管理することとしており、生産運転中に実施する以下の工事については、「漏えい管理」に留意して工事を実施する。

件名「新型遠心機(RE-2A 後半)等の制作、据付」【漏えい管理】

6. 加工施設およびその他施設の設計、工事、巡視および点検等の結果の確認および評価の方法

(1) 設計の結果の確認および評価の方法

設計の結果の確認および評価の方法については、「設計管理細則」に従い、設計開発の検証として、設計の段階を以下の1～3に分類し、各段階で検証を実施する。

- ① 設計1：基本設計方針の作成
- ② 設計2：詳細設計の実施(適合性確認対象設備に必要な設計)
- ③ 設計3：製作設計の実施(具体的な設備の設計)

また、改造等工事の実施および必要な検査を実施し、工事報告書に取り纏め、設計の結果の確認および評価結果を保全の結果の確認・評価および保全の有効性評価としてインプットする。

(2) 工事、点検等の結果の確認および評価の方法

工事、点検等の結果の確認および評価の方法については、「ウラン濃縮工場 施設管理細則」に従い、保全の結果の確認・評価として、機器毎および件名単位で保全の各段階における以下の確認・評価を実施する。

- ① 点検手入前状態データ採取、一次評価
- ② 点検手入前状態データの妥当性確認および改善
- ③ 工事・点検結果推奨事項の確認および評価

また、上記の保全活動から得られた情報から年度単位で保全の有効性評価として確認する。

(3) 巡視の結果の確認および評価の方法

巡視の結果の確認および評価の方法については、「ウラン濃縮工場 施設管理細則」および「巡視点検細則」に従い、巡視の結果の確認・評価として、機器毎および件名単位でCR(巡視により異常を検知したもの)、温度測定結果等より確認・評価を実施する。

また、上記の保全活動から得られた情報から年度単位で保全の有効性評価として確認する。

7. 加工施設およびその他施設の設計、工事、巡視および点検等の結果の確認および評価の方法の確認および評価の結果を踏まえて実施すべき措置(未然防止処置を含む。)に関すること

6. の評価結果を踏まえて実施すべき措置に関することは、「ウラン濃縮工場 施設管理細則」に従い実施した施設管理の結果の確認・評価および保全の有効性評価結果から、「CAP システム要則」に基づき、不適合処置および是正処置、未然防止等の必要な措置を講じることとしている。

また、保全の有効性評価結果および施設管理目標の達成度を基に、施設管理の有効性評

価を年度単位で実施する。

8. 加工施設およびその他施設の施設管理に関する記録に関すること

加工施設の施設管理に関する記録、施設管理活動において作成される記録については、加工施設保安規定に基づき「加工施設 施設管理要領」「加工施設 運転総括要領」他下部細則等に規定し、作成・保存している。

なお、加工施設の施設管理に関する記録を一覧にまとめ、業務管理文書として管理している。

また、商業機密情報のため公開できないものについては、参考資料-5 にまとめて記載する。

ウラン濃縮加工施設

安全性向上評価（第1回）届出書

参考資料

本資料は、安全性向上評価届出書の内容を補足するための参考資料であり、商業機密、核不拡散あるいは防護上の観点から公開できないため、各資料の表紙及び目次の添付をもって省略する。

2024年9月

日本原燃株式会社

参考資料－1 「1.1. 施設概要」に係る非公開資料

目 次

1. 1. 施設概要

1. 1. 3. 運転実績

ウラン濃縮加工施設の濃縮ウランの生産量の推移

参考資料－2 「1.3. 加工施設の位置、構造及び設備並びに加工の方法」に係る非公開資料

目 次

- ① 「1.3.1.3.1. 濃縮施設」に係る核不拡散上の非公開資料
- ② 「基本設計方針」に係る非公開資料
- ③ 「系統図・配置図・構造図」に係る非公開資料
- ④ 「設備仕様表」に係る非公開資料
- ⑤ 「設定根拠」に係る非公開資料

参考資料－3 「濃縮・埋設事業所 加工施設保安規定」に係る非公開
資料

目 次

濃縮・埋設事業所 加工施設保安規定(非公開資料)

参考資料－4 「2.2. 調査等」に係る非公開資料

目 次

「2.2.1.2. 運転管理」に係る非公開資料

参考資料－5 「日本原燃株式会社 加工施設 施設管理実施計画（第
4 保全サイクル（2023 年度） 改正 1」に係る非公開資
料

目 次

- ① 「日本原燃株式会社 加工施設 施設管理実施計画（第4 保全サイクル（2023 年度）） 改正 1」に係る非公開資料