

NFD発第3617号
令和6年6月28日

茨城県防災・危機管理部長
山崎 剛 殿

日本核燃料開発 株式会社
代表取締役社長 濱田 昌彦

セル負圧警報計器等に関する不適切な点検に係る報告等について（報告）

6月13日にご指示のあった「セル負圧警報計器等に関する不適切な点検に係る報告等について(指示)」(原対第160号)に関して、事象、原因分析、再発防止対策、水平展開調査結果を報告書に取りまとめましたので、別紙のとおりご報告いたします。

度重なる不適切な事案の把握により、地域社会の皆様との信頼関係を揺るがすこととなり、心よりお詫び申し上げます。引き続き、再発防止策を着実に進め、改善に向けて誠実に取り組んで参ります。

別紙1：G-24-SO-094 Rev.0

セル負圧警報計器等に関する不適切な点検に係る事象、原因分析、再発防止対策、
水平展開調査 報告書

セル負圧警報計器等に関する不適切な点検に係る
事象、原因分析、再発防止対策、水平展開調査 報告書

2024年6月28日

日本核燃料開発株式会社

はじめに

2021年度より不適切な消防設備点検の報告事案に対する再発防止対策として、これまで「品質管理の改善」および「組織文化の改善」に取り組んで参りました。「組織文化の改善」の一環として点検人員を増員し、2023年度期初から点検担当者を交代したことが契機となって、この度、点検未実施であるにも関わらず、記録上は点検したことにした、不適切な設備点検報告の事案6件を新たに把握しました。

今回把握された事案は、2009年度から2022年度の間、行われておりましたが、これまで実施してきた「品質管理の改善」によって潜在していた事案を発見できなかったことから、新たな再発防止対策として①管理者が不適切兆候に気づくための品質管理の改善（追加の品質管理の改善対策）、②内部統制システムの強化、③統制環境（組織文化）の継続的改善等をそれぞれ立案しました。これらの再発防止対策は、新設した保全活動推進本部（本部長は社長）の体制の下、体制強化して推進することとし、2024年度の設備点検から改善活動を開始しております。

2024年6月12日、原子力規制委員会より、前回対策の是正処置の組織的な実施状況の管理の不備と、長期に亘り業務量が適切でない職場環境を放置していたことを主な理由として、前回より厳しい深刻度SLⅢの評価を受けました。この評価結果を踏まえて立地自治体の茨城県防災・危機管理部長と大洗町長より再発防止策等の報告指示の求めを頂きました。改めて、この評価結果ならびにご指示を重く受け止め、これまでとりまとめてきた再発防止策等をご報告致します。

度重なる不適切な事案の把握により、地域社会の皆様との信頼関係を揺るがすこととなり、心よりお詫び申し上げます。引き続き、再発防止策を着実に進め、改善に向けて誠実に取り組んで参ります。

目 次

はじめに

1. 事象
2. 発見の契機と問題点
3. 原因分析
4. 再発防止策その1
5. 水平展開調査とその結果
6. 水平展開調査結果を踏まえた再発防止策その2
7. 今後の対応について

1. 事象

1.1 発生日（当社が事象を把握した日）

設備点検① 不適切なセル負圧警報計器等点検：2023年7月20日

設備点検② 不適切な放射性廃液タンク等点検：2023年7月27日

本事象を把握した時点で速やかに原子力規制庁ならびに立地自治体の茨城県、大洗町にお知らせしています。

1.2 発生場所

日本核燃料開発株式会社 ホットラボ棟

1.3 事象の概要

(1) 負圧警報計器等点検

当社では保安規定第45条に基づき、施設管理目標に従って下部規程「施設管理実施計画」を定め、この規定において負圧警報計器は年一回の点検（単体校正試験、警報機能試験）を行うこととしています。

当点検において、検査対象の負圧警報計器17台の内、9台の計器（表1-1参照）の単体校正試験が実施されておらず、また、当該計器9台の内8台は、点検記録を保管品の点検記録を用いて報告されていたことが判明しました。上記の不適切な点検は2019年度から2022年度の間行われていました。

(2) 放射性廃液タンク等点検

当社では保安規定第45条に基づき、施設管理目標に従って下部規程「施設管理実施計画」を定め、年一回の点検を行うこととし、また、放射線障害予防規程第14条に基づき、下部規程「保守点検基準」を定め、年2回の点検を行うこととしています。これらの規程では、放射性廃液タンクの外観点検としてタンクの外面点検と内面点検を実施することが定められています。

当点検において、検査対象の放射性廃液タンク12台（表1-1参照）の内面点検を実施せず、また、点検記録には実施していないにもかかわらず、実施したとする報告がされていたことが判明しました。上記の不適切な点検は2013年度から2022年度の間行われていました。

1.4 施設の健全性及び安全性

当社は、速やかに当該設備の調査・点検を行い、現時点での各設備の健全性を確認するとともに、不適切な点検が行われていた期間の施設の安全性について問題ないことを評価しました。

表 1-1 不適切な点検を行っていたセル負圧警報計器／放射性廃液タンク

対 象	外 観 (例)
<p>セル負圧警報計器</p> <p>機能：放射性物質をセル・管理区域に閉じ込める目的で負圧(気圧)を監視するための計器</p>	<p>①顕微鏡セル ②研磨セル ③切断セル ④化学セル ⑤廃棄物セル ⑥モニタリングセル ⑦鉄セル(No.1～4) ⑧アイソレーションエリア ⑨固体廃棄物処理スペース</p>
<p>放射性廃液タンク</p> <p>機能：放射性廃液を貯留するタンク</p>	<p>①中高レベルタンク(T-1) ②中低レベルタンク No.1(T-2) ③中低レベルタンク No.2(T-3) ④低レベルタンク No.1(T-4) ⑤低レベルタンク No.2(T-5) ⑥極低レベルタンク No.1(T-6) ⑦極低レベルタンク No.2(T-7) ⑧プール水循環用タンク(T-8) ⑨計量タンク(T-11) ⑩濃縮液タンク(T-13) ⑪凝縮液タンク(T-14) ⑫極低レベル廃液輸送タンク</p>



2. 発見の契機と問題点

前回 2021 年度 6 月に把握された不適切な消防設備点検の再発防止策として、これまで品質管理と組織文化の改善に取り組んできましたが、今回、新たに不適切な設備点検事案を発見できた経緯としては、組織文化の改善の一環として、施設管理の人員を増員して点検業務の分担を見直し、点検担当(担当者 A)を別の担当に交代させたことが契機でした。今回把握した不適切な設備点検は、担当者 A が実施しておりましたが、以前の“消防法に基づく自動火災報知設備の点検に関する不適切な報告”にも関与していた者でした。

一方で品質管理の改善など技術的な対策で発見に至らなかったことから、改めて今回の問題点として捉え直して再設定しました。

今回の問題点は、大きく分けて以下と考えました。

- (1) 前回の“消防法に基づく自動火災報知設備の点検に関する不適切な報告”に対する再発防止策を実施したにも関わらず、不正行為を発見できなかった点
- (2) 不正の抑止及び長期間に亘って不正の兆候や行為の発見に至らなかった点

3. 原因分析

問題点に対する原因分析結果を以下に示します。

3.1 前回の対策で不正行為を発見できなかった原因（品質管理の課題）

(直接原因)

- ・前回の品質管理の改善策（点検漏れ対策）として行った“点検記録様式改善”や“原データ記録の保存”に関して、原データ記録の信憑書類まで偽装され、対策が無効化されてしまっていた。
- ・前回の点検漏れ対策として行った“調達先の責任範囲の明確化”が、構内常駐会社の現場担当レベルへ浸透できていなかった。

(背後要因：管理者が担当者の不正行為の兆候に気づけなかった要因)

- ・報告書審査の不備
- ・調達先との契約時の仕様調整（作業の境界範囲と責任分担）の不備
- ・調達先との契約における点検記録等提出書類の授受管理の不備
- ・保管品の組織的管理の不備
- ・現場レベル担当者（NFD と構内常駐会社）の固定化した不適切な意識

3.2 不正抑止及び長期間に亘って不正の兆候や行為の発見に至らなかった原因（不正対応の課題）

不正リスクの要素である「動機」「機会」「正当化」に対する組織的な分析の視点と「実行可能性」に対する担当者 A の倫理性などの特性の視点に着目して分析を行い、担当者 A の倫理観や内部統制システムに関する原因を明らかにしました。

(1) 動機の分析（担当者 A が不正に至った動機）

不正の始まった当時（2013 年以降）の職場環境において、自分だけで解決できない障害があるにもかかわらず、日常的な仕事の遅れに対する当時の上司の強迫的なプレッシャーがかかるジレンマから逃れたい動機により、不正を実行したと評価しました。

(2) 機会の分析（不正を抑制・検知する内部統制システムの実効性の課題整理）

不正の始まった当時（2013 年以降）と現在の改善状況（2019 年以降）を踏まえ、当社の内部統制システムの 5 つの基本要素毎の分析を行い、更なる「現状の課題」を整理しました。

A. 統制環境

- ・倫理的な価値観の浸透、心理的安全性の高い職場環境に向けた取り組みを実施するも不正継続
- ・設備保全や安全管理の規制強化に対応するため人員増強するも、スキル人材不足

B. リスク評価と対応

- ・長年の固定的業務での単独作業に対する不正リスク評価の不足
- ・保安活動への CAP（改善措置活動）会合導入の遅れ

C. 統制活動

- ・単独作業の不正リスク評価に基づく、権限分散・相互牽制の統制活動未実施

D. 情報と伝達

- ・社内情報ルート改善するも、協力会社からの現場情報収集未実施

E. モニタリング

- ・現業部門が行う「自己評価」、内部監査チームなどで行う「独立的評価」において、不正リスクの視点が不足

(3) 正当化の分析（担当者 A が不正を継続した理由）

システムの構成要素の品質を積み上げしなくても、最終的な運転に異常がなければ問題はないとする品質管理や技術者倫理に反する正当化により不正を継続したと評価しました。

(4) 実行可能性の分析（担当者 A の倫理性などの特性）

本事案の担当者 A の個人レベルの実行可能性は、倫理観を著しく欠いていたものと評価しました。

4. 再発防止策その1

原因分析の結果に対する再発防止策その1を表4-1に示します。

表4-1 原因分析の結果と再発防止対策その1の対応

原因分析の結果		再発防止対策その1
品質管理課題	<p>前回の対策で発見できなかった課題</p> <p>(1)報告書調査の不備</p> <p>(2)調達先との仕様調整の不備</p> <p>(3)点検記録等の授受管理の不備</p> <p>(4)保管品の組織的管理の不備</p> <p>(5)現場担当者の不適切な意識</p>	<p>4.1.1 管理者が不適切兆候に気づくための品質管理の改善</p> <p>(1)報告書審査プロセスの改善</p> <p>(2)調達先との仕様調整プロセスの改善</p> <p>(3)点検記録授受のモニタリングの改善</p> <p>(4)保管品管理の改善</p>
不正対応課題	<p>「機会」の課題</p> <p>=内部統制システムの実効性の課題</p> <p>B リスク評価と対応</p> <p>C 統制活動</p> <p>D 情報と伝達</p> <p>E モニタリング</p>	<p>4.1.2 内部統制システムの強化</p> <p>B+E.不正想定「リスク評価」と「モニタリング」活動の業務プロセスへの組み込み</p> <p>B. 保安活動へのCAP会合の導入</p> <p>C. 権限分散・相互牽制による点検業務プロセスの「統制活動」の強化</p> <p>D. 社外からの「情報と伝達」の改善</p>
	<p>「機会」の課題</p> <p>A. 統制環境 (リーダーシップや人的資源)</p> <p>「動機」の課題</p> <p>「正当化」の課題</p>	<p>4.1.3 統制環境・組織文化の継続的改善</p> <p>A1 継続的な組織文化の改善</p> <ul style="list-style-type: none"> ・倫理的価値観の浸透 ・自律性・協調性を学習する組織の育み <p>A2 施設管理の経営資源への着実投資とスキル人材の確保・育成</p>
	<p>「実行可能性」の課題 (個人レベルの倫理性)</p>	<p>4.1.4 本事案の担当者Aによる不正行為の拡大防止</p>

4.1 再発防止対策その1の方針

4.1.1 管理者が不適切兆候に気づくための品質管理の改善

(1) 報告書の審査プロセスの改善

現在の管理者による報告書の審査プロセスにおいて、点検要領書で要求される記録が、漏れなく報告書に作り込まれていることを調査できる様に対策する。具体的には、報告書上覧時に点検や試験の再現性を確認できるように、報告書に要領書を添付することとし、管理者（=審査者）がその要領書で要求されている記録類の有無を照合審査することとする。

(2) 購入仕様書の品質責任範囲の記載様式見直しと調達先との仕様調整プロセスの改善

調達先と相互に点検対象の責任範囲を調整するプロセスにおいて、品質要求と現場慣行の乖離の見逃しが生じない様に、以下の現場末端までの浸透が図れるプロセスの改善を行う。

- ・責任境界が明確になる購入仕様書の記載様式の見直し
- ・仕様に基づいた調達先との確実な仕様調整の徹底
- ・現場担当者への周知など

また、調達先においても、購入仕様書に基づいて契約管理を徹底し、必要な点検記録や原データなどの提出が行われる様に指導を徹底する。

(3) 調達先からの点検記録受領に関わるモニタリングの改善

品質管理部門とりまとめで各現業部門とともに、定期的に原データ記録の提出状況をモニタリングしてきたが、調達先への品質要求（購入仕様書）に対して、点検記録の提出がなされたか否かの照合結果についてもモニタリングを行い、対策の有効性を追跡していく。

(4) 保管品管理の改善

保安活動や防護活動に関わる本設品の予備品などの保管管理に組織的な管理の漏れが生じないよう具体的な管理基準を検討し、周知を図る。

4.1.2 内部統制システムの強化

(1) 権限分散・相互牽制による点検プロセスの統制活動の強化（原因 C）

点検業務の不正抑制策の一環として、権限分散と相互牽制が有効に機能する様、対策を業務プロセスに組み込む。

長期に固定的にひとりで任されている点検作業・管理の有無を調査し、その作業の影響度も加味した上で、権限分散（役割を分担）あるいは相互牽制（主担当の定期交代、ダブルチェック、第三者による検査など）の具体的な統制方法を検討し、業務プロセスを改善する。

(2) 不正想定のリスク評価／モニタリング活動の業務プロセスへの組み込み（原因 B+E）

業務プロセスの中にある潜在的な不正リスクの抑止と早期発見を目的に、リスク評価とモニタリングが一貫性のあるリスク管理システムとして効果的に機能する様、現業部門の自己評価と内部監査チームによる独立的評価を組合せた一貫性のあるプロセスを検討する。対策方針を以下に示す。

① 現業部門による自己評価活動

普段の業務活動の中で感じたことを現状に即して議論できる場としてこれまで実施してきたグループ勉強会を活用し、社内規程でルール化されている業務フローに基づき、実際の現場の独自慣行（盲点）と比較し、ズレの有無を抽出する。また、作業プロセス上の単独一人作業の不正リスクの有無を把握し、以下の観点の対策の有効性について議論する。

- ・職務権限は適切に分離されているか
- ・影響度の高い業務などにおいて、相互牽制の配慮がされているか

② リスク評価と自己評価結果に基づく業務プロセスの改善活動

現場慣行のズレの修正あるいは不正リスク対策の改善が必要な業務プロセスについて是正を図る。

③ 自己評価の改善プロセスの実効性に対する独立的評価活動

内部監査にて上記①②のリスク評価と自己評価の改善活動をモニタリングし、実効性を評価し現業部門の活動にフィードバックする。

(3) 保安活動への C A P 会合の導入（原因 B）

保安活動の現場情報（不適合、気づき、ヒヤリハットなど）に対して、法要求や施設安全の重要度などリスクの影響評価するガイドラインを検討し、C A P 会合で対話的審議を行う運用を導入する。

C A P 会合による施設安全の影響度評価などのリスク管理は、経営層と担当者が共に対話的に行うことで、リスク認識の乖離修正だけでなく、担当者の自律的に評価する意識を養う効果も期待される。また、構内常駐会社にも拡大することによりリスク認識の幅が広がる。

(4) 社外からの情報と伝達の改善（原因 D）

構内協力会社向け相談窓口を開設し、社外からの現場リスク情報収集の改善を図る。

4.1.3 統制環境の継続的改善

(1) 継続的な組織文化の改善（原因 A）

インテグリティの倫理的価値観の浸透と、心理的安全性の高い職場を基盤とした学習する組織（自律性・協働性）を育む体系化したしくみの継続的改善に取り組む。

（体系化した L D C A アプローチ）

Learn 学習

…経営者によるインテグリティ価値観、3 S 安全の全社発信、講義
心理的安全（傾聴や自己表現力）スキルを高める専門講師による全社研修

Do 実践

…学びを各職場で実践し、グループ毎に行動の正しさなどを話合う（勉強会）

Check 実態把握と支援

…経営者と社員との対話会、委員会による「現場課題の把握と解決の支援」
経営者、取締役による 3 S 統合的な現場観察とリスク評価、作業員への声掛け

Action 改善

…マネジメントレビュー会議で全社課題と改善状況の共有、次年度計画へ

(2) 施設管理の資源投資とスキル人材の確保・育成（原因 A）

施設管理の基盤となる人材・施設修繕・更新工事などの経営資源に対する投資について、現場課題や重要度を考慮して、策定した計画を着実に遂行する。また、設備更新工事や安全管理の規制強化に対応すべくスキル人材の確保と育成に取り組む。

4.1.4 担当者 A による不正行為の拡大防止措置

(1) 担当者 A のこれ以上の不正行為あるいは不作為の拡大を防ぐため、規程の定めのある点検業務について、「担当者 A が単独で現場作業すること」、「記録作成に関与すること」を禁止することとする。（事象の把握後、速やかに処置済み）

(2) 担当者 A が従事している全ての点検業務について、主担当としての役割を別の社員へ引き継ぎを行わせ、交代させることとする。（事象の把握後、速やかに処置済み）

4.2 対策の具体化

4.2.1 管理者が不適切兆候に気づくための品質管理の改善

4.2.1.1 報告書の審査プロセスの改善

(1) 報告書審査の不備に関する原因の詳細

点検に関わる作業全体のプロセスフローを従来と改善後を比較して図 4-1 に示す。従来、プロセスの最終段の報告書審査・承認時において、管理者（審査者）は点検記録の適切性として主に様式上の記録漏れの有無、判定基準との照合、原データの有無を確認してきたが、作業記録などの点検記録以外の記録については、点検要領書を参照して網羅的に確認することまで実施してこなかった（規程に明記なし）ため、今回のような担当者が、点検前の条件整備の段階で、作業記録を残していないことに気づくことができなかった。

(2) 具体的な対策要領

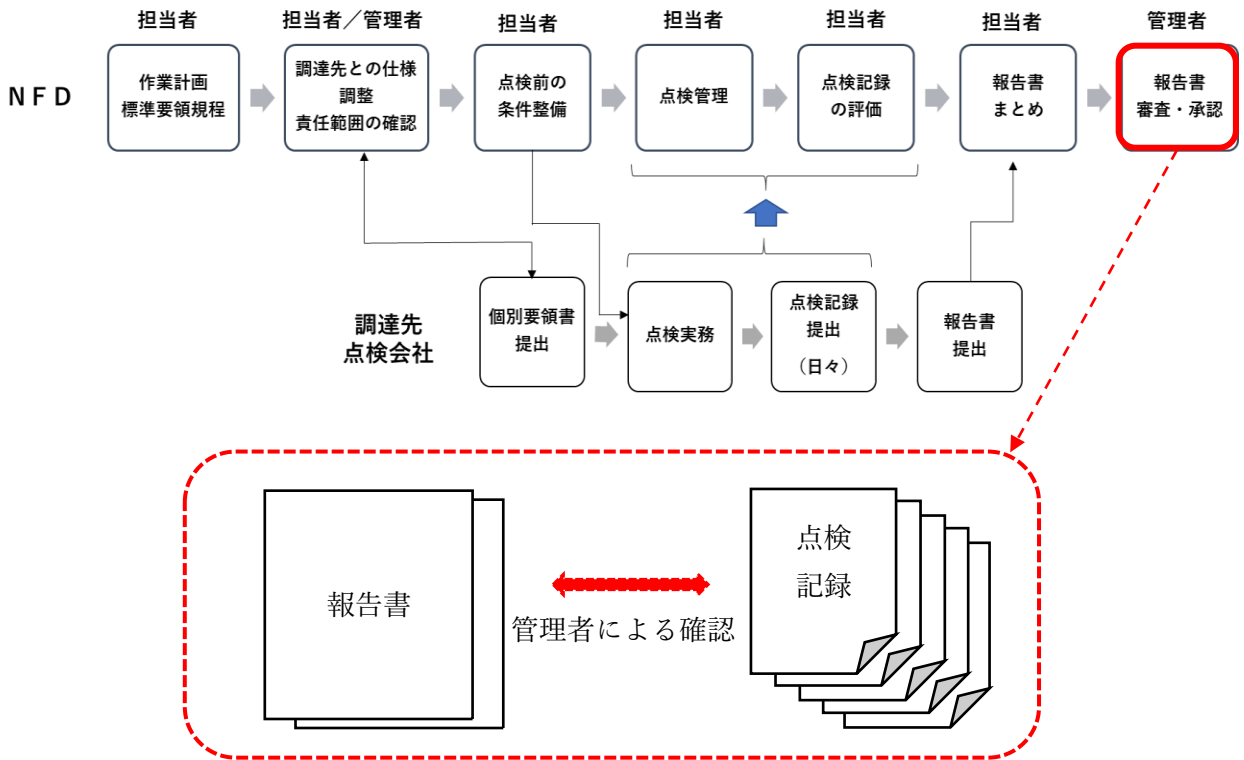
報告書上覧時に、報告書に要領書を添付することとし、管理者（審査者）がその要領書で要求されている記録類の有無を照合審査できるようにするための具体的な対策要領を以下に示す。これらを「Q-2-5：点検、検査、巡視、校正における要領及び記録に対するガイドライン」に規定する。

○点検担当者が審査前に行う対応

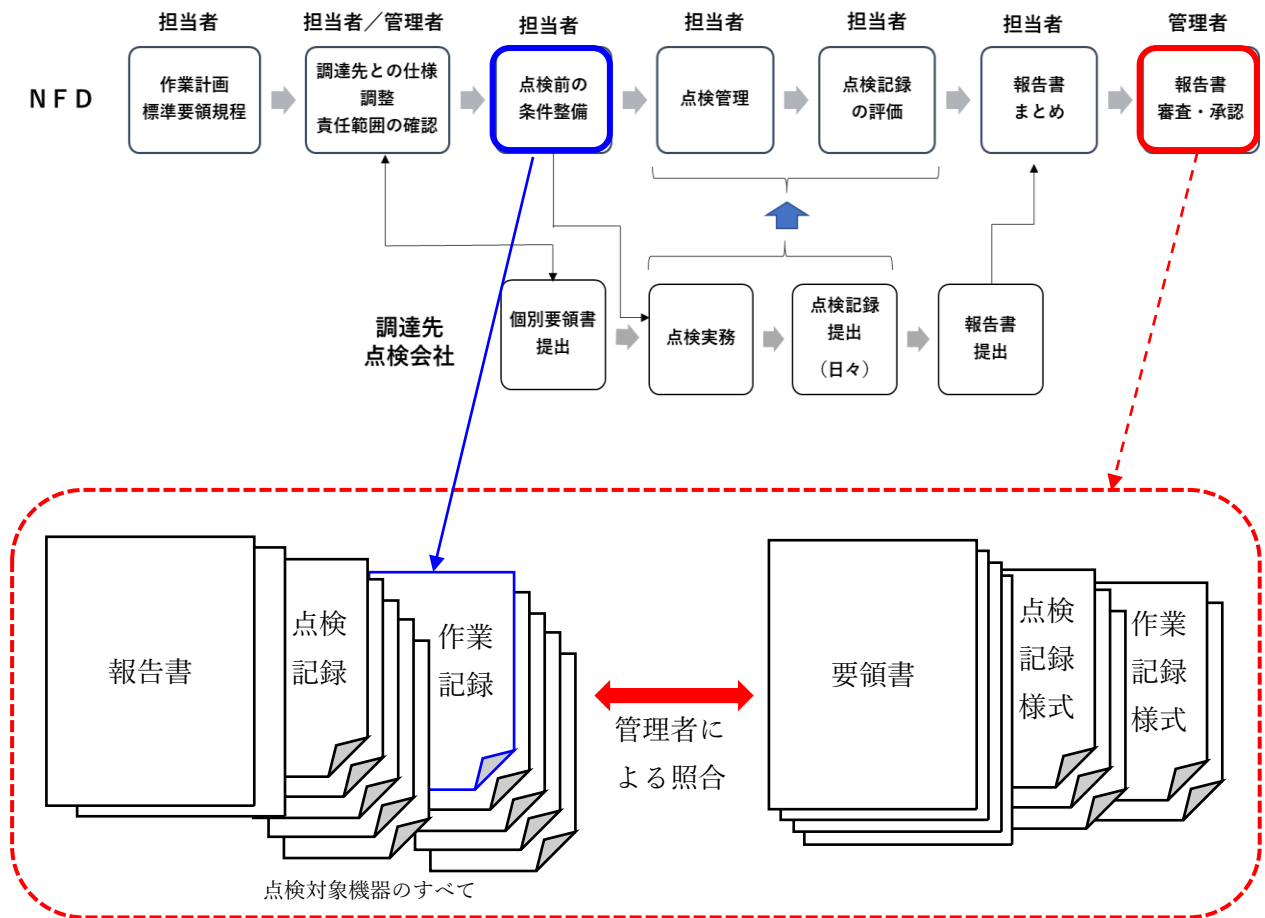
- ・機器ごとの作業実績が残せるように、全ての機器分の作業記録様式を準備して作業に入る
- ・作業記録など点検記録以外についても全ての記録を確実に残し、報告書に付ける
(対象：NFD における点検前の条件整備作業の記録、点検会社の作業記録)
- ・報告書の添付資料として、点検に使用した要領書をつけて管理者に上覧する

○審査時に審査者が行う対応

- ・要領書に基づいて必要な記録が、全て報告書に付けられているか照合する。



(a) 従来の報告書の審査



(b) 改善後の報告書の審査

図 4-1 点検に関わる作業プロセスフローと報告書と要領書の照合

4.2.1.2 購入仕様書の品質責任範囲の記載様式見直しと調達先との仕様調整プロセスの改善

(1) 構内常駐会社への購入仕様書の記載様式の課題の検討

対策の具体化に際し、構内常駐会社への購入仕様書の記載実態について調査を行い、課題を明確にした。

(検討結果)

- (a) 点検は、定期的に設備を性能・機能を試験するなどの「検査」と、設備の使用段階毎で行う「点検」と、日常的に設備の状態を目視点検する「巡視」という分類をしている。当該購入仕様書は、多数の「検査」「巡視」「点検」をひとまとめにし、下表のように1つの購入仕様書に盛り込んでいたことがわかった。

2022 年度下期の購入仕様書での内訳

点検分類	「検査」	「巡視」「点検」	計
要求点検数	26	56	82

- (b) 「検査」は設備の運転状態の変更や設備に対する条件設定等が必要な場合が多く、設備単位に NFD が行う作業と協力会社の点検実務の境界範囲を明確にする必要があった。一方、「巡視」は複数の設備を横断して外観等の状態確認を行うことが主体であるため、すべての作業を協力会社に任せることができる。
- (c) 「検査」「巡視」「点検」の実施内容が、購入仕様書上で明確になっていなかった。

(2) 対策の具体化

以下に具体的対策を示す。これらの改善については、「E-2-3：引合・購入仕様書作成要領」、「E-2-5：点検（検査を含む）業務における調達先活用時のガイドライン」に反映する。

(2)-1 購入仕様書の発行形態と様式の見直し

- 「検査」は設備の運転状態の変更や設備に対する条件設定等、NFD が行う作業を設備毎に明確にする必要があること、性能・機能を確認するという専門的な要求を設備毎に行う必要があることから、購入仕様書の発行形態は設備毎とする。
一方、「巡視」については、状態確認等が主体で専門的な技量要求が少ないこと、巡視を行う時間帯や巡視経路等、協力会社の裁量に委ねられる範囲が大きく、複数設備を横断して作業することが多いことから、購入仕様書は複数設備をまとめて発行してもよいこととする。「点検」の分類については、「検査」と「巡視」にまたがる案件があるため、それに応じて発行形態を決定することとする。
- 購入仕様書の標準様式を見直し、「検査」「巡視」「点検」の実施内容を明確に示すとともに、「検査」においては実務の境界範囲を明確にすることを規程化する。
- NFD は構内常駐会社に対し、上記の購入仕様書について、その内容を説明し、調達先と責任範囲や具体的な実施内容などの仕様調整を行う。

(2)-2 現場末端まで浸透を図るプロセスの改善

従来から実施していた1)に加えて、2)～4)の対策プロセスを実施し、現場末端まで浸透を図る。

- 1) 構内常駐会社に責任範囲や具体的な実施内容などを明確に記載した要領書を提出させる。NFDはその内容を確認し、購入仕様書の内容が要領書に確実に反映されていることを確認し、作業を許可する。
- 2) 構内常駐会社は、要領書の内容が現場担当者まで確実に理解されるよう指導する。
- 3) NFDは、専門性が要求されかつ責任境界を明確にする必要のある「検査」について、要領書の読み合わせを構内常駐会社と合同で行うことにより現場担当者まで理解されているか確認する。
- 4) NFDは、要領書が作成されてからそれが現場末端へ伝達されるまでの一連のプロセスが機能していることの監査を行う。

4.2.1.3 調達先からの点検記録授受に関わるモニタリングの改善

前回の対策の一環で実施してきた点検に対するモニタリング活動では、原データ記録の保管状況の監視を中心に行ってきたが、調達先毎に点検記録を要求しているか、調達先から点検記録が提出されているか、といった調達管理に関わるモニタリング項目を新たに追加し、以下の要領を制度化することで調達先の品質管理に関わるモニタリングの改善を図る。改善については、「Q-2-5-1：点検等の要領・記録及び調達管理に対するモニタリング要領」に反映する。

(1) モニタリングの対象

- ・設備、装置、機器に係る点検（検査、点検、巡視、校正）

(2) モニタリングの頻度

- ・3か月に1回

(3) モニタリング項目

- ・点検の名称
- ・点検の実施日
- ・要領、記録様式の適切性
- ・調達状況、記録の要求及び提出の状況
- ・記録の保管状況

(4) 報告と評価

- ・品質知財本部は、グループ毎に(3)項に示す項目をとりまとめ、適切性を評価したうえで経営層へレポートする。

4.2.1.4 保管品管理の改善

(1) 概要

施設管理に関わる予備品の保管について組織的な管理の漏れが生じないように管理方法を具体化する。

施設管理に関わる設備、試験装置等の予備品に対して、保管管理（設備名、部品名、規格、個数、製造番号、棚卸など）を確実に実施するため、グループ毎に管理台帳を作成し、現有の保管品を明確にするとともに、予備品使用や補充に伴う保管状態の増減の変更管理を確実に行う。また、定期的な棚卸を行い、全体数量などを把握する。

(2) 対象設備

施設管理に係わる設備、試験装置等として、以下の各規程類で管理する設備等を維持するために購入した予備品を対象とする。

- ①「ホットラボ施設保安規定」及び「ウラン燃料研究棟保安規程」に係る施設管理規程の下部規程に定める設備
- ②「放射線障害予防規程」に係る「放射線障害予防規程に基づく保守点検基準」及びその下部規程に定める設備等
- ③「核物質防護規定」、「特定放射性同位元素防護規程」及びその下部規程に定める防護設備
- ④「原子力事業者防災業務計画」及びその下部規程「原子力防災資機材等の保守点検要領」に定める資機材

なお、制御盤フューズ、パッキン等の消耗品も予備品として全て管理の対象とする。試験装置に関し、モックアップ架台に保管しているマニピュレータの修理の代替として保管しているもの等、定期的に交換しながら使用（ローテーション）している場合は、本設品として取り扱うこととし、本管理の対象外とする。

(3) 保管管理要領

①管理責任体制

予備品の管理はグループ毎に行うものとし、各グループで管理責任者を定め保管管理を実施する。

体制： グループ長 — 管理責任者 — 点検担当者
(保管品管理)

②管理台帳

各グループの管理責任者は予備品の管理台帳を作成し、台帳の運用ルールを定めるとともに、予備品の登録・削除や棚卸等の管理を行う。管理台帳には、予備品の仕様、対象設備、員数、保管場所等の情報を明確にする。

③日常の管理方法

点検担当者は予備品の増減が発生した都度、管理台帳への登録を行い、管理責任者は台帳の変更が発生する都度、台帳と現品の確認を行う。

④棚卸の方法と報告

管理責任者は、予備品の管理台帳に基づいて、年1回、現品との照合を行う棚卸を予備品の担当とともにやり、結果をまとめて所掌グループ長及び所掌部長に報告する。

(4) 今後の運用

現在、管理責任者の選任は完了しており、各グループの予備品のリストアップ、台帳への初期登録を進めている段階である。併せて上記基本運用ルールの規程化を行う。「G-1-3-6：施設管理実施計画」、「G-4-9：核物質防護施設の保守点検要領」に反映する。

4.2.2 内部統制システムの強化

4.2.2.1 権限分散・相互牽制による点検プロセスの統制活動の強化

再発防止対策の具体化の一環として、点検業務において権限分散或いは相互牽制が有効に機能させることで不正リスクの低減を図る仕組みを以下の手順にて検討し、確立する。

- ① 長期に固定的にひとりで任されている点検作業の有無を全社大で調査し、該当案件をリストアップする。(調査対象は研究部、保安全管理部、管理部の中で点検を実施している全てのグループとする。)
- ② 各グループにおいて、権限分散(役割を分担)あるいは相互牽制(主担当の定期交代、ダブルチェック、第三者による検査など)の具体的な統制方法を検討する。検討に当たっては、当該点検項目の数、内容、重要度、人的資源、統制強化に伴うグループ内負荷へ影響を考慮する。
- ③ 各部署における統制方法案を集約、評価し、社内の共通ルールを暫定的に設定し、次年度1年間の試行期間を踏まえた上で確立させる。

(1) 単独点検の抽出と分類

単独点検とは、NFDの担当者が一人で点検を実施しているケースの他、外部の点検業者に点検を依頼しており、発注/現場エスコート/準備作業/記録確認等をNFD担当者が一人で実施しているケースも含んでいる。全部で504件の点検が単独点検として抽出された。また、このうち巡視や月例点検等主に設備の状態監視を目的とした日常点検が187件、主に設備の保全を目的とした定期検査が317件であった。

(2) 各グループの統制活動強化の検討と具体的対策

前記のとおり、単独点検の状況は各グループで異なるため、グループ毎に単独点検に伴う不正リスクへの対応策(方針)を検討した。不正リスク低減策として、権限分散或いは相互牽制が考えられるが、各グループの単独点検の内容、重要度、人的資源等を踏まえて基本的には以下の使い分けを決定することとした。

(対象グループ)

点検に関係する7グループが対象となる。

(対策1)：権限分散によるリスク低減

単独点検の担当者を定期的にローテーションさせる。巡視等の日常点検については、状態を監視することが主目的であり、対応可能なリソースも確保しやすいことから、現実的に採用しやすい方策と考えられる。

(対策2)：相互牽制によるリスク低減

最低2人以上の体制(現場に2人以上)で点検を実施し、互いの目が不正の牽制となるようにする。定期検査や、重要度の高い設備の点検については、この方法が望ましい。

(3) 今後の対応(点検プロセスに対する統制活動のルール化)

上記(2)で検討した各グループの統制活動強化策をまとめると以下のとおりに集約される。

- ・ 単独で実施している巡視等の日常点検については、原則定期的に担当を変えるローテーションを行うこととし、権限分散を図るものとする。グループ内で可能であれば2人以上の体制で相互牽制を図る。
- ・ 単独で実施している定期検査については、設備の機能・性能の確認を行う重要な作業であることから、2人以上の体制による相互牽制を行うことを原則とし、リソースの課題等について各グループにて対策していくこととする。調達先に依頼する定期点検において、一部の作業を NFD で実施する場合には、本原則を適用する。

2024 年度から、点検の計画を策定していくことになるが、他の再発防止策も含めて点検計画に反映していくことになるため、現状暫定的に決めた方針どおりの運用が現実的にできるかどうかは、点検計画或いは点検実施を進めていく中で見えてくるものと思われる。このため、現状の各グループの統制活動強化策については、暫定的に各グループのガイドに留めておくこととし、対策の実現性が見えてきた時点で正式な規程として運用を定める。

4.2.2.2 不正想定リスク評価／モニタリング活動の業務プロセスへの組み込み

業務プロセスの中にある潜在的な不正リスクの抑止と早期発見を目的に、リスク評価とモニタリングが一貫性のあるリスク管理システムとして効果的に機能する様、各部門の自己評価（対策1）と内部監査チームによる独立的評価（対策2）を組合せた一貫性のあるプロセスを構築する。全体のプロセスフロー図を図4-2に示す。

対策1：部門による自己評価活動（不正想定リスク抽出と評価）

（1）活動方針

2022年より現業部門ごとにイブニングミーティング（グループ勉強会）を実施し、現場の声の拾い上げやコミュニケーション活性化のための取組みを続けているが、部門による不正想定リスク抽出を目的とした自己評価活動として、前記取組みの従来課題を踏まえて改善内容を織り込んで対応することとする。現行の「Q-10-3：品質・安全リスク対策実施要領」に活動のガイドラインとして反映する。

（2）これまでの取り組みと課題

従来イブニングミーティングにおいても、品質や安全を視点として、規程（要領書、作業基準を含む）の記載内容と現場実態にズレがないか（リスク抽出）、どう改善すれば良いか（評価と対応）などをリスク評価の観点でも話し合ってきた。

しかしながら、点検業務については担当者を長年固定化してきたものが多いこともあり、担当者が問題と思わなければズレとして抽出されにくいこと、点検内容に疑問を持ちにくいこと等の課題が明らかになってきた。また、単独作業による不正想定リスクの視点は、考慮されていなかった。

（3）改善内容

1）有識者によるイブニングミーティングのサポート

4.2.2.1項の点検主担当者の定期交代を図る対策などにより、ズレの検知力が改善されると考えるが、業務担当者以外の力量のある有識者を参加させ、規程（要領書、作業基準を含む）の記載内容と現場実態のズレを第三者の目線で効果的に抽出するためのサポートを行う。業務基準となる規程に対して、手順や判定基準の記載内容に曖昧さ、不明点などのギャップがないか、あるいは、初めて点検業務にアサインされた担当が業務を進めることができるのかという視点で、気づき等を話し合えるようにする。

2）単独作業に対するリスク評価

イブニングミーティングにおいて、点検以外の業務プロセスにおいて単独作業になる部分を洗い出し、職務権限の適切な分離が出来ているのか、相互牽制の配慮がされているのかを評価し、そこに不正リスクはないかを話し合う。

（4）実施頻度

イブニングミーティングは各部門で原則月1回以上の頻度で行う。四半期に1回は必ず有識者を出席させることとし、リスクの抽出、気づき事項の抽出を行う。

(5) リスク情報の全社評価

抽出されたリスク情報は、軽微な修正を除き、CAP 活動（4.2.2.3 項参照）の CR 情報として登録することにより、全社共通の経営リスクとしても評価、対処する。

対策 2：独立的評価

(1) これまでの取り組みと課題

従来のイブニングミーティングにおけるリスク抽出や不適合登録などの自己評価活動については、品質知財本部にて実施状況（内容、頻度など）をモニタリングしていたが、プロセスの実効性を評価することは行われていなかった。

(2) 改善内容と活動方針

各部門と全社活動の CAP 会議などのリスク抽出・評価活動の実施状況について、内部監査（年 1 回）によって独立的な立場からパフォーマンスの観察を行い、各部門のリスク抽出・改善活動プロセスの実効性を評価することを内部監査に組入れることとする。

グループ毎の監査に合わせて事例を抜粋して、リスク抽出→自グループ評価→全社の CAP 会議による評価といった一連の活動を辿り、実効的に行われているかどうかプロセスの評価を行う。

「Q-12-1：内部監査実施要領」を改訂して現行の内部監査プロセスに反映する。

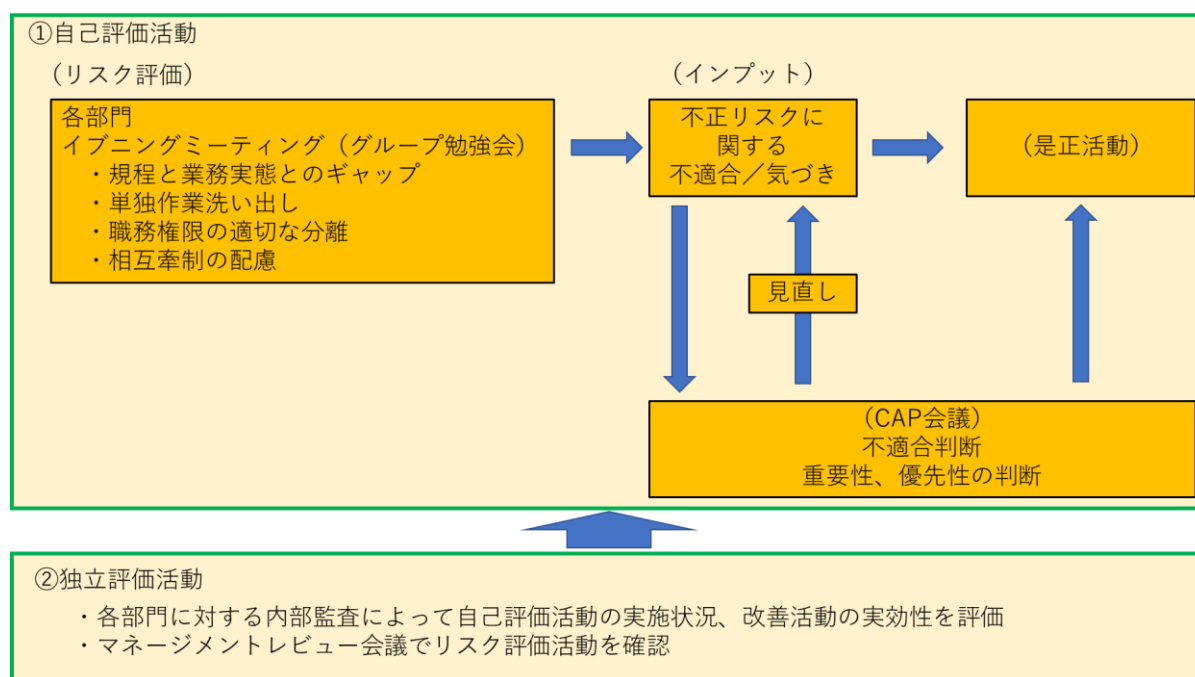


図 4-2 不正想定のリスク評価／モニタリング活動のフロー図

4.2.2.3 保安活動への CAP¹活動の導入

(1) 目的と適用範囲

検査指摘事項や不適合事象だけでなく、低い閾値での情報を広く収集し解決すべき課題を経営層も含めた全社で共有すること、それら課題に対する処置・改善活動について包括的にレビューし、必要に応じて軌道修正を図り、施設の安全性向上、事故および災害などの重要な問題の再発防止、未然防止を図ること及び異常或いは不自然なプロセス、記録等の裏に潜在する不正を早期に感知し対処することを目的に、不適合処置、是正・予防処置、気づき事象への対応等、社内リスク低減活動全般、及び他事業所事故・災害情報をもとに実施する予防措置等の適切性評価を適用範囲とする。ただし、核物質（特定 RI）防護案件に関しては、情報の開示範囲を制限すべき機微な内容を含むため、核物質防護委員会にて取り扱うものとする。

本 CAP 活動は、新たに「Q-10-7：CAP 活動要領」に定め、教育、集会等の場で周知徹底し、全社活動として取り組むこととする。

(2) CAP 活動プロセス

CAP プロセスの概要を図 4-3 に示す。

CAP 活動は大きく以下の 4 つのプロセスに分けられる。

(2)-1 情報の収集プロセス

図 4-3 に示す CR²情報を CAP 会議及び全社／担当部署活動（リスク低減活動）の情報源として収集する。

▶ 社内情報の収集

各種訓練、内部監査、規制検査等それぞれの活動において抽出された不適合事項、気づき事項等は、活動の責任者が CAP 会議及びリスク低減活動への情報源として提供する。また、各グループで実施している自己評価活動及び従業員が日常において気づいたリスク情報は、品質知財本部が不適合事項あるいは気づき事項として纏め CAP 会議及びリスク低減活動へ提供する。

▶ 社外情報の収集

総務グループに集められた他事業所の事故・災害情報については、各部長が主メンバとして参加する緊急点検要否確認会議により緊急点検要否を決定した結果、及び緊急点検をした結果を CAP 会議及びリスク低減活動へ提供する。

顧客からのクレームについては、クレームを受けた部署が気づき事項として品質知財本部へ報告し、品質知財本部が不適合事項あるいは気づき事項として纏め CAP 会議及びリスク低減活動へ提供する。

構内常駐会社情報は、構内常駐会社から寄せられた気づきや改善要望であり、これらは総務グループが取り纏め機微情報（個人情報等）を除き CAP 会議及びリスク低減活動へ提供する。

これら各種情報源をまとめて表 4-2 に示す。

¹ CAP（Corrective Action Program）：改善措置活動

² CR（Condition Report）：より重大な事象への発展を防止するために本来あるべき姿と異なる状態、通常とは異なる状態（行動含む）についての気づき、改善提案等の報告

(2)-2 CAP 会議

CAP 会議では情報収集プロセスで得られた情報に関して、それらの重要度評価や処置内容及び緊急点検の要否・範囲の適切性を社長、取締役、部長、グループリーダ等を含めたメンバで包括的にレビューし、それらが各活動における部分最適となっていないか、重要度、業務への影響、優先順位、根本原因の共通性及び緊急性を評価し、軌道修正が必要な場合には、処置担当部署に軌道修正を指示し、施設の安全性向上、事故および災害などの重要な問題の再発防止、未然防止を図る。

CAP 会議の決定事項等は、社内公開情報とし、従業員からの意見・提言は積極的に受け入れ必要に応じて再検討するものとする。

また、不正が疑わしい事案が認められた場合には、別途メンバを組織し、調査、対策を講じる。

なお、開催頻度は、原則、1回／四半期とするが、メンバの要求に応じて臨時開催できるものとする。

(2)-3 全社／担当部署活動（リスク低減活動）

情報の収集プロセスから得られた情報をもとにリスク対策が必要な事象が検出された場合には、そのリスクに応じて不適合処置、是正・予防処置、グループ品質活動等のリスク低減活動を実施する。

また、CAP 会議からの軌道修正の指示が出された場合には、それに従うものとする。

(2)-4 パフォーマンス会議

CAP 活動の総括として、リスク低減活動等の結果が反映される当社の安全に関するパフォーマンスを示すPI³の監視結果から保安活動に影響のあるパフォーマンスを総合的に評価するパフォーマンス会議を年1回開催し、その結果を次年度の各種保安活動を推進する委員会等（放射線安全委員会、施設管理評価会議、品質会議、訓練）へ提供し保安活動の改善を図る。

また、PIの監視結果は、保安活動以外の安全衛生活動等を推進する委員会にも提供し活用する。

³ PI (Performance Indicator)：安全実績指標（組織、施設の安全に関するパフォーマンスを示す種々の指標）

表 4-2 CR 情報源

情報源	区分	処置規程	CAP会議へのインプット	
社内情報	訓練	指摘事項	Q-10-1 ①不適合データベース ②予防処置データベース	
		反省事項	Q-10-1	①不適合データベース ②予防処置データベース
			G-6-3	①プロセス評価
			G-7-1-8	①防護活動総合訓練に係る実施結果まとめ表
	内部監査	指摘事項	Q-10-1 ①不適合データベース ②予防処置データベース	
		要望事項	Q-12-1 ①内部監査 指摘・要望事項フォロー表	
	規制検査	指摘事項	Q-10-1 ①不適合データベース ②予防処置データベース	
		気づき事項	Q-10-3 ①リスク情報の登録・管理リスト	
	安全巡視	指摘事項	Q-10-1	①不適合データベース ②予防処置データベース
			H-1-11	①安全巡視による指摘事項連絡書 兼 是正処置報告書
	保守点検等	不具合・故障	Q-10-1	①不適合データベース ②予防処置データベース
		気づき事項	Q-10-3	①リスク情報の登録・管理リスト
	自己評価活動	不適合事項	Q-10-1	①不適合データベース ②予防処置データベース
		気づき事項	Q-10-3	①リスク情報の登録・管理リスト
日常活動	不適合事項	Q-10-1	①不適合データベース ②予防処置データベース	
	気づき事項	Q-10-3	①リスク情報の登録・管理リスト	
社外情報	他事業所の事故・災害情報	気づき事項	G-7-5 ①緊急点検要否確認会議議事録	
		予防要事項	Q-10-1 ①予防処置データベース	
		予防不要事項	G-7-5 ①緊急点検要否確認会議議事録	
	顧客からのクレーム	指摘事項	Q-10-1 ①不適合データベース ②予防処置データベース	
		要望事項	Q-10-3 ①リスク情報の登録・管理リスト	
	構内常駐会社情報	不適合事項	Q-10-1 ①不適合データベース ②予防処置データベース	
		気づき事項	Q-10-3 ①リスク情報の登録・管理リスト	

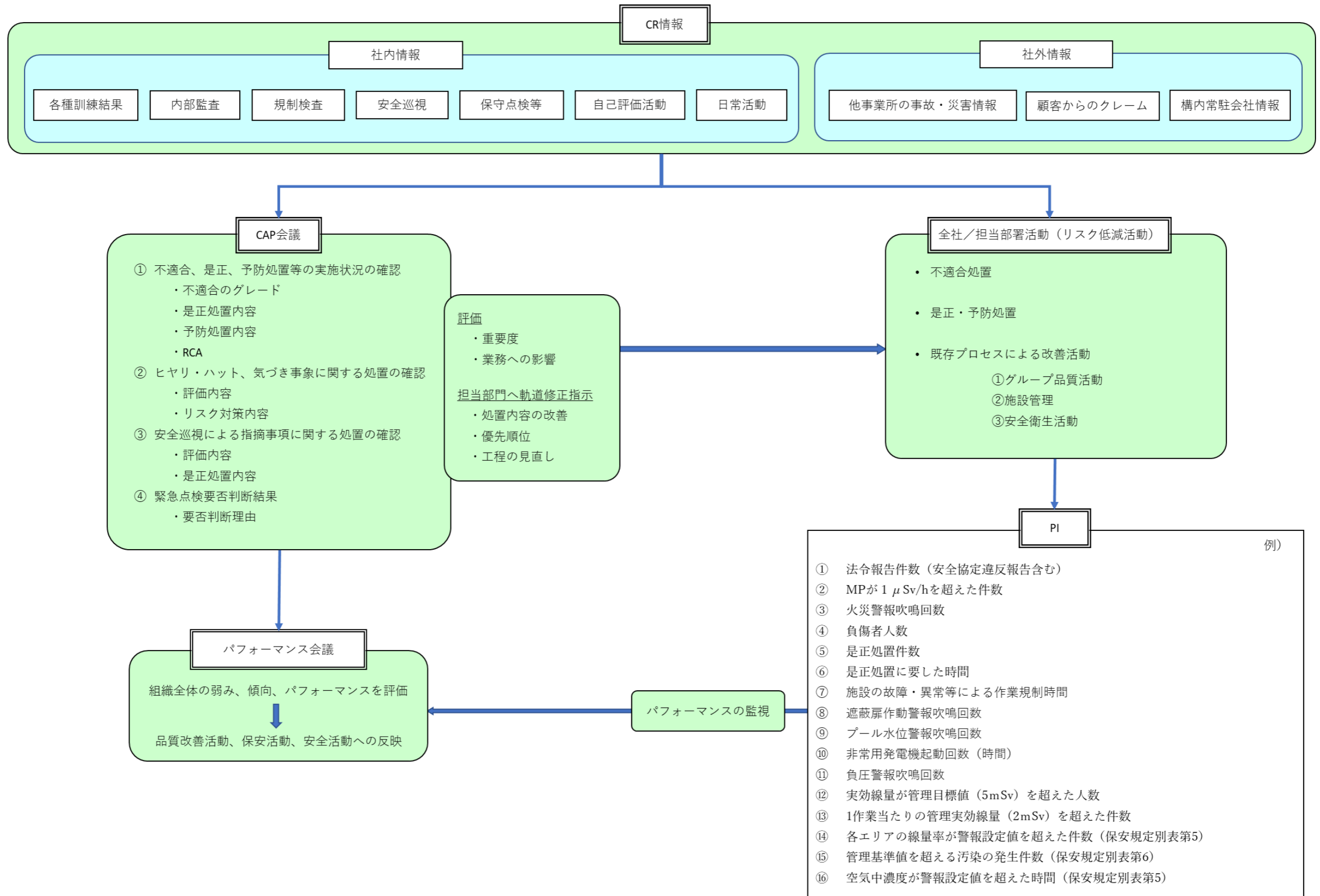


図 4-3 CAP 活動プロセス

4.2.2.4 社外からの情報と伝達の改善

構内常駐会社の現場レベルでの気づきや改善要望の意見を寄せてもらう相談窓口などの情報ルートが不足していることが分かったことから、構内常駐会社の現場からの声(情報)を収集する窓口を開設することとした。

その運用について「K-5-1：構内常駐会社からの情報収集要領」に反映する。

(1) 活動方針

NFDならびに構内常駐会社の方々が安全で安心して働きやすいNFDの職場／現場づくりのため、寄せられた情報から改善(違法又は不適切な行為の防止・早期是正)のみならず、判断に悩むことや気になる状況・情報の解決を図る。

(2) 情報収集の手段

情報を提供しやすいよう、収集の手段は投函方式とし、投函箱は構内の複数個所に設置する。

このことから、情報提供は紙面(様式は例示するが限定しない)となるが、匿名での提供を許容する。なお、機微情報の提供を考慮し、投函箱は施錠管理とする。

(3) 情報提供の対象(者)範囲

情報提供対象(者)範囲は、構内常駐会社の社員の方々を対象者とし、情報提供に際しては、所属上長の了解は必須としない。

(4) 期待する情報

- ・改善要望事項
- ・不適切な事案
- ・良好事例

(5) 情報の取扱い

情報の回収は隠蔽等の防止の観点から1名では行わず、複数名での解錠・回収・施錠を行う。

初動時の情報共有は限定メンバーとし、機微情報(個人情報等)以外は事案に応じCAPに登録するなど、取扱いを決定する。

機微情報については、対応体制を組織し、必要な事実調査を行い、調査結果に応じ対応する。

なお、情報提供を行ったことを理由として、提供者に対して一切の不利益な取扱いをしないものとするが、提供者が違法行為等を行ったような場合は、必要な対応を取る。

(6) 情報提供者への連絡

提供された情報に対し、社内の対応状況を情報提供者にフィードバックを行う。

(7) 運用の周知

構内常駐会社の責任者に主な検討内容を含め、運用内容を説明し、本運用への協力と管下の方々への周知を依頼する。

4.2.3 統制環境の継続的改善

4.2.3.1 継続的な組織文化の改善

前対策の一環として、インテグリティの倫理的価値観の浸透と、心理的安全性の高い職場を基盤とした学習する組織（自律性・協働性）を育むため、全社の体系化したしくみを構築して実践に取り組んできた。（図 4-4）そのしくみの継続的改善の具体化について以下に示す。

（1）倫理的価値観、自律性、協働性のスキル向上に向けた全社学習の深化

・過去の不正を忘れないため、前回の消防設備点検の不適切な点検事案が把握された日（6月9日）を「インテグリティの日」として制定し、この日に経営者より繰返し、インテグリティの価値観、過去の不正の本質原因などについて毎年講義する様に制度的な改善を続けてきたが、さらに今回の事案など意図的な不正ケースも織り交ぜて、内容の深化を図る。また、講義だけでなくグループ毎に討議して個々人の意識高揚を図る。

・自律性、協働性に関わる従業員の課題を踏まえて、外部研修内容を継続深化させる。

（継続的改善の状況）

2021年 コーチング（傾聴・リーダーシップ）＋アサーション（自己表現力）

2022年 コーチング（振り返り）＋アンガーマネジメント（後悔しない叱り方）

2023年 傾聴力、1on1対話力強化＋マインドフルネス（安定した心の整え方）

（2）部門・グループ毎の改善指標のモニタリングとフィードバック実施

現場実態把握はもとより、外部機関によるストレスチェック指標、従業員エンゲージメント指標などにより、従業員意識や組織間の関係性の課題把握を行うとともに改善状況を観察し、各部門・グループへフィードバックし改善に繋げる。

（3）マネジメントレビューによる体系化したしくみの実効性評価

図 4-4 の L D C A アプローチのプロセスに対する実効性について、マネジメントレビューにて評価を行うこととし、次年度への改善に繋げる。

4.2.3.2 施設管理の資源投資とスキル人材の確保・育成

施設管理の基盤となる人材・施設修繕・更新工事などの経営資源に対する投資、また、設備更新工事や安全管理の規制強化に対応すべくスキル人材の確保と育成が、実行的となる様に、経営会議レベルで以下の具体的な対応を図る。

- ・対策に必要な投資予算の明確化を行い、年度計画、中期予算計画へ反映する。
- ・スキル人材確保のため、NFD 自社採用活動を強化するとともに、親会社の人的協力支援の強化を図る。
- ・経営会議などにて協議の上、対応を進める。

インテグリティの倫理的価値観の浸透、自律性+協働支援の育みのしくみ
 (目指す姿：学習する組織＝心理的安全+高い目標)

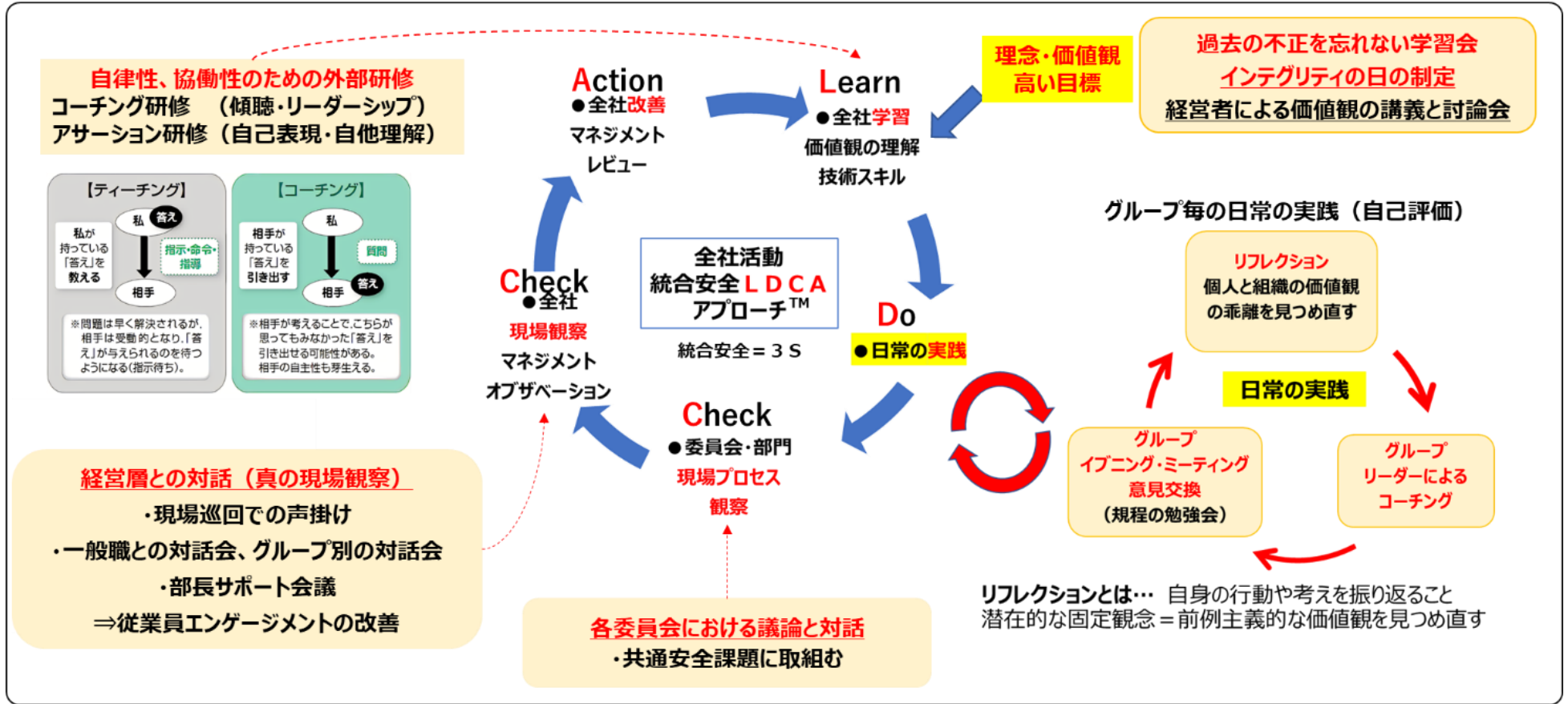


図 4-4 組織文化の改善のための LDCA アプローチ

5. 水平展開調査とその結果

故意による不正な点検が他にないかどうかの水平展開調査を行いました。その結果、本事案と同じ担当者 A が単独に関わった点検（70 件）に対する調査において、以下の4つの故意に不正を行ったとされる点検を追加で把握しました。4つの点検について過去に遡って調査を実施し、期間を特定するとともに、施設の安全性に問題ないことを確認しました。

これらの事案は、“不適切なセル負圧警報計器等点検/放射性廃液タンク等点検”と共通する要因（品質管理課題と不正対応課題）があったと考えられたため、4章と同様の対策を行うことで再発防止を図るものとします。

- 設備点検③ ホットラボ棟 給排気設備の弁点検のうち開閉作動点検
期間：2009～2022 年度（2009～2018 年度は前任者が当該設備を担当）
- 設備点検④ ホットラボ棟 扉警報設備の機能試験（警報吹鳴等）
アイソレーションエリア扉、鉄セル No.5、6 扉
期間：2021～2022 年度
- 設備点検⑤ ホットラボ棟 液体廃棄物処理設備の弁のうち開閉作動点検
期間：2015～2022 年度
- 設備点検⑥ ウラン燃料研究棟 給排気設備の弁点検のうち弁開度位置確認（注）
期間：2018～2022 年度
（注）規制対象外の社内規程による点検

また、本事案の担当者 A 以外の社員に関わった全ての点検（564 件）について調査を実施しました。その結果、故意に不正を行ったと判断できる点検は確認されませんでした。

6. 水平展開調査結果を踏まえた再発防止策その2（追加の品質管理の改善策）

水平展開調査の結果、他の社員の故意による不正は在りませんでした。品質管理上の課題については表4-1で示したものの以外にも把握されたため、原因分析と再発防止策を検討しました。その結果を表6-1に示します。再発防止策その2として追加の品質管理の改善策を策定しました。

表6-1 品質管理上の要因分析結果と再発防止対策その2

	水平展開調査で把握された課題に対する 品質管理上の要因分析結果	再発防止対策その2 (追加の品質管理の改善策)
点検要領 の管理	(1)点検要領手順の明文化の不徹底 (2)試験方法の不備（NFD 実施分） (3)要求管理の不備 (4)要領規程の起草部門と点検実施部門の 相違	6.1.1 点検要領書の改善と指導スキル 向上
	(5)点検記録様式と原データ保管の不備	6.1.2 点検記録様式と原データ保存の 前回対策の再徹底
点検作法 の管理	(6)点検記録作法の不備 (その場で記録・評価しないなど)	6.2 点検作法の管理の改善
	(7)点検記録の転記実態の未把握 (月例点検を定期検査へ転記)	6.6 点検要領規程の整流化
点検の力 量管理	(8)専門性が必要な機器に対する点検の力 量管理の不備	6.3 専門性が必要な機器に対する点 検の力量管理の改善
保全対象 の網羅的 管理	(9)保全対象の網羅的管理の不備 (グループ全体の進捗管理の複雑性) (廃棄物セル扉機構の点検漏れ)	6.4 保全対象の網羅的管理の改善
休止中装 置の管理	(10)休止扱い設備の点検の不備 点検の考え方、休止の点検基準なし	6.5 休止装置の管理の改善

6.1 点検要領の管理の改善

6.1.1 点検要領書の改善と管理者の指導スキル向上

(1)全ての点検要領に対して、把握された共通要因を踏まえた品質管理の改善事項の反映を行う。

・対象

NFDが保全計画した全ての定期自主検査、巡視点検（日常、月例）

・共通要因に対する要領書の品質管理の改善事項

- ① 手順の明文化、手順に即した検査体制（現場の検査責任と配置）の明確化
- ② 目的に合った適切な点検方法の検討
- ③ 要領書起草部門と点検実施部門の一致化
- ④ 技術基準など要求事項の明確化とその意味の理解（要求元出典との紐づけ）

・QA/QC専門家の指導

点検要領の改善に際して、プラントメーカ（親会社）のQA/QC専門家+NFD内のQA/QC経験者の合同による事前指導を受けることとし、グループ毎の主要点検の共通課題の理解を深めた上で要領書の見直しに取り掛かる。

(2)管理者（グループリーダー）は、グループの点検要領書の改善に際して、前述のQA/QC専門家の事前指導を受けるとともに、グループ管轄の全点検要領の改善を進める過程を通じて指導スキルを磨くこととする。

6.1.2 点検記録様式と原データ保存の前回対策の再徹底

全ての定期自主検査、巡視点検（毎日・月例）に対して、前回の消防設備点検の再発防止策で示した複数ある点検対象を一つ一つ確認する点検記録様式に改めて全数の見直しを行うとともに、保存されていない原データの記録保存を再徹底する。

6.2 点検作法の管理の改善

点検進行上の作法、点検結果の評価と記録まとめの作法の基本行動について、NFD内のQA/QC経験者から全社大の集合教育を行うとともに管理者（部長/グループリーダーなど）による日常的なグループ員への指導を行う様にする事とする。

6.2.1 点検進行上の基本行動

(1) 明文化した点検要領書の手順に忠実に、一つずつの手順を踏みながら検査を進行する。

（ステップ・バイ・ステップの進行）

(2) 点検対象 1 点ずつの確認できる記録用紙を準備し、それを基に 1 点ずつ確実に現場の点検対象を照合して、検査を実施する。

(3) 記録用紙は、必ず点検指揮者（検査責任者）が持ち、また、他の現場に配置した点検担当者も、可能な限り現場に持込んで相互に確認することとする。

(4) 複数の点検者が場所を離れて行う検査の情報伝達に際しては、指揮や返答確認の情報誤認（ヒューマンエラー）が生じないように”3Wayコミュニケーション”の手法を活用して検査を実施する。

(3Wayコミュニケーションの要点)

1Way：点検指揮者は、明確かつ簡潔に点検担当者に対して指示を送る。

2Way：点検担当者は、送られた指示内容を反復する。

「つまり、こういうことですね」と自分の言葉で点検指揮者へ伝える。

3Way：点検指揮者は、反復内容が指示と合っているか確認し、点検担当者へ

「正しい」or「間違っている」を伝える。

6.2.2 点検結果の評価と記録の基本行動

- (1) 点検した結果は、“その場”で判定基準に照らして評価し記録を残す。点検に係わった担当名についても代表だけでなく全員を正確に記録する。また、記録様式への正書を行うものについては、原則としてその日のうちに記録まとめを行う。
- (2) 当日実施した点検の結果については、当日のうちに上長に報告する。
- (3) 規制要求の冗長性により同様の検査を一つの設備に対して実施する場合は、可能な限り記録様式を統合する。(後述の6.6項の対策)
- (4) 記録様式を規制要求毎に分けたままにする場合は、転記を禁止することとし、対応する点検の記録用紙の全てを現場に持ち込んで、検査を行い、全ての記録用紙に同時に記録する。

6.3 専門性が必要な機器に対する点検の力量管理の改善

6.3.1 問題が把握された機器点検の是正措置

担当者Aおよび構内協力会社においては、専門性が必要な機器点検（給排気設備、放射性廃液設備の弁点検）の力量が不足していると判断したため、至近の点検については、NFDの力量ある社員に交代させることとした。今後は、さらに専門性のある別調達先へ依頼することを検討し、更なる質の高い保全を行う。

6.3.2 点検に関する力量評価の改善

(1) NFDが自ら実施する点検

基本的には専門性を有する調達先に依頼する方向とするが、NFDが自ら実施する場合は、上長が点検の難易度に応じて、担当者の力量を判断して点検にあたらせることとする。

(2) 協力会社へ依頼する点検

前回の消防設備点検の再発防止策のひとつとして、調達先の力量管理を改善するため、認定制度規程を改訂し、新規の調達先の技術審査の強化を図るとともに、既存の調達先についても、従来は認定を更新する制度となっていなかったため、調達先の業務重要性を考慮して3～5年の間隔で更新審査を行う改善策を制度に取り入れたところであった。この対策を着実に実行していくこととし、特に、今回の不適切設備点検に関与した構内協力会社に対しては、改めて技術審査を行い、必要に応じて検査業務の範囲を見直すこととする。

6.4 保全対象の網羅的管理の改善

6.4.1 統合点検管理表の構築

従来の設備や装置の点検管理表は、規程種別の管理区分（①～⑦）毎に、グループ長が個別管理する形をとっていたが、管理表の形式も統一されておらず、グループ全体の点検進捗の把握を難しくしていた面があった。グループ毎の全体進捗の把握を容易化するため、管理表形式を統一し、規定種別毎でなくグループ毎の統合管理表としてひとつにまとめることとする。（表6-2参照）

さらには、全グループの管理表を集約し、全社大での管理状況が把握可能な統合点検管理表として再構築することとする。

表 6-2 従来と改善後の点検管理表の管理区分

規程種別	上位規程No	点検管理表の管理区分	
		従来	改善（統合化）
保安規定（政令41条該当）	G-1	①	①
保安規程（政令41条非該当）	G-5,G-15	②	
防護規定（核物質）	G-4	③	
防護規程（放射性同位元素）	G-14		
防災業務計画（原災法）	G-6	④	
放射線障害予防規程	G-2	⑤	
輸送関連規程	J-3	⑥	
その他規程	H,I,Q	⑦	

6.4.2 設備点検対象の定義規定への集約化の徹底

保安規定の設備点検に係わる定義規程(G-1-3-1～4)以外で、定期点検を規定した機器があったが、グループ長は点検管理表をG-1-3-1～4を基に作成していたため当該機器は管理表になく、点検漏れを把握できなかった問題が生じた。この再発防止策として、設備点検対象の定義規程以外に規定している点検がある場合は、設備点検の定義規程に反映し、全て集約するよう徹底することとする。他の規制要求においても同様に定義規程への集約を徹底する。

6.5 休止中装置の管理の改善

6.5.1 対象の明確化

グループ毎の統合管理表に休止中の属性を設け、休止中装置の対象を明確にする。

6.5.2 休止中装置に対する検査区分の策定

休止中装置における検査区分として、①定期検査、②再開前検査を設定し、定期検査の必要なものとそうでないもので区別した管理を行えるようにする。区分の考え方を以下に示す。

① 定期検査を行う休止中装置

技術基準の維持が求められる認可あるいは許可を受けて使用する装置を対象とする。

② 再開前検査により健全性を確認して使用する装置

上記①以外の設備は、定期検査でなく再開前検査で良いものとする。

但し、休止する直前において検査を実施し過去使用した期間の健全性評価の記録を残すことを条件とする。また、再開前検査にて使用不可となるリスクがあるため、経時保全の管理（耐用年数を考慮した取替などの保全計画）を行うこととする。

6.5.3 検査要領の改善

休止中の装置についても 6.1 項にて検査方法を含めた要領書の改善を行う。

6.6 点検要領規程の整流化

6.6.1 点検要領規程の冗長性の改善

点検担当者の負担軽減を図るため、規制要求の冗長性により一つの設備に対して重複した検査を行っているものについて、統合の合理性の判断ができるものには、点検要領規程あるいは記録様式をひとつにまとめていくこととする。

尚、6.1 項の規制要求毎の検査要領書の改善結果を踏まえた後、本対策を実施することとする。

事例：液体廃棄物処理設備点検（重複数：2）

…保安規定(G-1-3-3)、放射線障害防止規程(G-2)

非常用扉警報点検（重複数：4）

…保安規定(G-1-3-1)、核燃料防護規定(G-4-14、G-4-3)、R I 防護規程(G-14)

6.6.2 検査要求と検査手順の分離による管理性の更なる改善

6.1 項の点検要領書の改善では、検査要求（技術基準に基づく検査項目とその判定基準）といった計画レベルの内容と検査の詳細手順（具体手順・体制・工程・記録様式など）といった実行レベルの内容の両方を区別せず、ひとつの図書として作成することとした。一方、双方の管理すべき目的が異なるため、計画と実行レベルを分離した図書体系にして更なる管理性を改善することとする。管理性の改善点は、計画レベルでは規制要求との照合管理性、実行レベルでは設計や現場実態との情物一致管理性などが考えられる。

図書体系としては、計画レベルの検査要求内容は、規定（規程）にするものとし、実行レベルの検査の詳細手順内容は、規定（規程）には入れず、案として「作業標準図書」の新たな図書体系を設けて、変更・修正の改善の機動性に配慮する。

尚、6.1 項の規制要求毎の検査要領書の改善結果を踏まえた後、本対策を実施することとする。

6.7 保全活動推進本部の常設

6.1～6.6 項の再発防止策の改善活動が、持続的となるよう全社組織のひとつとして、「保全活動推進本部」を新たに常設する。本部長は、代表取締役社長とし、副本部長は、取締役、社長補佐とする。本部員として各部門の部長と品質知財本部メンバーが兼務することとする。

「保全活動推進本部」が、全社のステアリング（調整、意思決定など）を行い、各部門／グループが改善活動を実行する。

6.8 再発防止策その2の活動計画

6.8.1 2024年度の活動

A.活動方針

- (1)再発防止策(6.1～6.5項)は、2024年度の定期検査に適用し、各設備の定期検査開始前までに検査要領書の改善などを行った上で検査に臨む。尚、定期検査要領書は、年度毎に個別に作成することとする。
- (2)巡視点検(日常あるいは週・月例)の要領や記録様式に関しては、検査要領書の見直しを優先することとするが、並行して順次改善を進める。(上期中の見直し完了を目標とする)
- (3)常設することとした保全活動推進本部(6.7項)が、全社のステアリング(調整、意思決定など)を行い、各部門/グループが改善活動を実行する。

B.活動内容

(1)準備段階

- ・グループ毎の統合管理表の整備 (→全社の統合管理表は2024年度上期中に確立する)
- ・プラントメーカーQA/QC専門家等によるグループ長と担当者への検査要領書の作成指導
- ・グループ毎の検査要領書の見直し

(2)実行段階

- ・点検作法に関する改善のための集合教育
- ・プラントメーカーQA/QC専門家による定期の現場観察
- ・管理者による現場観察
- ・グループ毎の進捗管理の定着化(グループ毎の統合管理表の活用)

(3)報告書まとめ段階

- ・検査要領書に対応する検査報告書のまとめ
- ・グループ毎の統合管理表にて報告書まとめ完了の進捗管理

(4)評価段階

- ・全社大の統合管理表による完了確認(上期末、年度末)
- ・グループ毎の改善活動の評価(上期末、年度末)
- ・全社大の改善活動の総合評価(年度末)

6.8.2 2025年度以降の活動

A.活動方針

- (1)2024年度に活動した結果を踏まえて改善策を再評価し、2025年度に規程化するなど制度に織り込む活動を行う。また、更なる改善策として再発防止策(6.6項点検要領規程の整流化)を合わせて実行する。
- (2)2025年度以降も、保全活動推進本部のステアリングの下で継続的に改善活動を実行する。

7. 今後の対応について

再発防止対策その1とその2とも2024年度の定期検査から適用し、各設備の定期検査開始前までに要領書の改善などを行った上で検査を行うこととします。巡視点検（日常あるいは週・月例）の要領や記録様式に関しては、並行して順次改善を進めます。

また、社内体制として新設した保全活動推進本部にて、全社のステアリングを行い、各部門の改善活動の実行を継続的に管理していきます。

以上