

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について（報告全体の要旨）

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 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。さらに、当点検の担当者は、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あることが明らかとなりました。

(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 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 年度の間行われており、上記（1）と同じ者が関与していました。

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 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)
セル負圧警報計器 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	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
放射性廃液タンク 機能：放射性廃液を貯留するタンク	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



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、点検担当者を交代させたことが契機でした。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図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（担当者の倫理性などの特性）

本事案の担当者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を表―2に示します。

表―2 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	前回の対策で発見できなかった課題 (1)報告書調査の不備 (2)調達先との仕様調整の不備 (3)点検記録等の授受管理の不備 (4)保管品の組織的管理の不備 (5)現場担当者の不適切な意識	管理者が不適切兆候に気づくための品質管理の改善 (1)報告書審査プロセスの改善 (2)調達先との仕様調整プロセスの改善 (3)点検記録授受のモニタリングの改善 (4)保管品管理の改善
不正対応課題	「機会」の課題 =内部統制システムの実効性の課題 B リスク評価と対応 C 統制活動 D 情報と伝達 E モニタリング	内部統制システムの強化 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 B. 保安活動へのCAP会合の導入 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 D. 社外からの「情報と伝達」の改善
	「機会」の課題 A. 統制環境 (リーダーシップや人的資源) 「動機」の課題 「正当化」の課題	▶統制環境・組織文化の継続的改善 A1 継続的な組織文化の改善 ・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 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
	「実行可能性」の課題 (個人レベルの倫理性)	本事案の担当者による不正行為の拡大防止

5. 水平展開調査

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—2 で示したも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—3 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。

表一3 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	A1. 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	A2. 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)	B. 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)	C. 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	D. 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)	E. 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	F. 休止装置の管理の改善

7. 社内処分について

代表取締役社長 濱田昌彦は報酬1ヶ月の15%、当該所管部門の取締役は報酬1ヶ月の5%を自主返上しました。また、点検関係者に対し4月30日付で処分を行いました

8. 今後の対応について

再発防止対策その1と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、社内体制として新たに保全活動推進本部を常設設置し、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