

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ついて

2021年9月14日

日本核燃料開発株式会社

1. 事象

1.1 発生日時

2021年6月9日（水） --- 当社が事象を把握した日

1.2 発生場所

日本核燃料開発株式会社（NFD） ホットラボ棟

1.3 事象の概要

当社では、消防法第17条3の3の規定に基づき当社が所有する消防用設備等（特殊消防用設備等）の点検を定期的実施し、その結果を消防署に提出しております。2021年6月9日、過去に実施していた点検の内、自動火災報知設備（以下、「火災感知器」という）の一部^{※1}の点検が長年実施されていなかったことが社内の調査でわかりました。消防署に提出していた点検報告書では、当該火災感知器は正常との報告が行われていました。

当社は、上記事象が判明した時点で直ちに消防署へ連絡するとともに、原子力規制事務所、茨城県、大洗町の関係自治体へも状況を報告しました。また、当該エリアの火災感知器の点検を速やかに実施し、正常に動作することを確認してその結果を消防署他へ報告しました。

※1：アイソレーションエリアの火災感知器4台

2. 問題点

過去の経緯を調査した結果、本事象は、ホットラボ棟の運転開始当初から点検に従事してきたNFDの点検監督からその次の後継者に引継いだ2000年頃より、当該の一部点検が実施されなくなり、実態と異なる点検報告の発端となったと推定しています。これが現在まで続いておりましたが、問題点は、大きく分けて以下の3つがあったと考えています。

- (1) アイソレーションエリアの火災感知器の点検が実施されなくなった
- (2) 実態と異なる点検報告が行われるようになったが、修正することなく続けていた
- (3) 組織の管理者が、担当による不適切な点検と報告を長年発見できなかった

3. 原因分析

上記のそれぞれの問題点について、原因分析を行った結果を以下に示します。

3.1 問題（1）の原因

①不適切な業務引継ぎ

ホットラボ棟の操業開始当初から火災感知器の点検は、専門の点検会社に依頼して実施していましたが、放射線レベルの高いアイソレーションエリアにおいては、特別な作業管

理や重装備が求められることから、NFDの点検監督が自ら点検を実施し、アイソレーションエリア以外を点検会社に依頼しておりました。

当初からこのような業務分担でありましたが、2000年のNFD点検監督の後継者への業務引継ぎにおいて、NFD社内で点検の責任範囲を明示した図書などで引継ぎが行われず、アイソレーション以外の点検を分担していた点検会社から点検範囲を把握するといった不適切な引継ぎが行われたと推定しています。

②当事者意識の不足

代々の後継者は、点検の未実施を認識したにもかかわらず、自ら解決しようとしませんが、これは前例主義に囚われていたものと考えます。前例主義とは過去に取っていた方法（前例）が機能しないにも関わらず、それを踏襲し続けてしまう不合理な行動（心理）のことを指します。このため、責任持って全ての火災感知器を点検しなければならないという当事者意識が不足していたものと考えます。

3.2 問題（2）の原因

①品質管理の不備

ホットラボ棟の運転開始当初から報告書を仕上げるための品質管理プロセス（報告書とチェック記録との照合、チェック記録の上覧と保存、点検会社への品質要求）の不備がありましたが、当初はアイソレーションエリアの点検がなされていたため、結果的に適正な報告となっていました。この品質管理プロセスの不備についても、代々引き継がれ修正されないままになっておりましたが、前述の不適切な引継ぎにより、アイソレーションエリアの点検が実施されなくなった際に、報告書の未実施部分が検出されることなく、実態と異なる報告書が提出されるに至ったと推定しています。

②当事者意識の不足、社会的重大性の理解不足

代々のNFD点検監督は、実態と異なる報告書に気づきながら修正することがありませんでしたが、これは、3.1②の原因と同様に前例主義に囚われ当事者意識が不足していたこと、また、法令で定められた定期点検報告において、社会的に重大であることの理解ができていなかったと考えます。

3.3 問題（3）の原因

①管理者の責務の理解不足と社内ルールの不備

防火管理体制に関わる管理者（管理権限者、防火管理者、点検担当の直属部門長）は、現場の実態を把握することの責務の重要性の理解が不十分であったと考えます。また、法定点検の報告のみが直属の部門長を通らない不合理な社内ルールであったことも一因でした。

②管理者の品質管理システムの理解不足

3.2①の品質管理の不備について、管理者としても修正に至らなかったことは、管理者の品質管理システムへの理解不足が起因しているものと考えます。

③部門の関係性

問題（１）と（３）で確認された共通の原因として、代々の引継ぎ当時の点検部門においては、相談しにくい関係性（上長、同僚、他部門）がヒアリングにより確認されています。現場の問題が速やかに上がらなかった一因と考えます。

④活用されない内部通報制度

内部通報制度はあったものの、運用ルールに不備があり、また、社内での周知が不十分であったため、制度が活用されませんでした。

4. 水平展開調査

（１）他の構内火災感知器の点検状況調査

他の構内火災感知器について点検の実施の有無を調査し、アイソレーションエリア以外に職員の執務建屋（非管理区域）にある感知器２台が未点検であることを確認しました。点検時に用いた感知器の配置図と現物が一致していないため点検が漏れていました。

（２）他設備の点検記録調査

今回の事象の他設備への水平展開として、火災感知器以外の全ての設備や機器の点検について計 573 件を抽出し、実態を調査した結果、1 件を除いて点検は実施されていることが確認されました。その 1 件は誘導灯/標識の点検で、感知器と同様にアイソレーションエリア内の誘導灯/標識が点検対象から漏れ、長年点検されていませんでした。なお、当該箇所の点検記録は報告書には記載されていませんでした。アイソレーションエリアの感知器と同様に品質管理、引継ぎに問題があることが原因でした。また、点検項目の一部は消防庁の告示の方法通りに実施できていないことがわかりました。

5. 再発防止対策

上記で抽出された原因は、大きく分けて品質管理と組織文化に集約されます。それぞれの原因に対して以下の再発防止を図っていきます。

	原因	対策
品質管理上の改善	3.2① 品質管理の不備	(1) 点検要領・記録、図面管理の品質改善 ・点検要領・記録様式の整備、及び法令との整合確認プロセスの明確化 ・点検実施時の現場記録の作成とその後の保管 ・報告書と現場記録の照合及び審査プロセスの明確化 ・点検を調達先へ委託する際の調達仕様の明確化 ・情物一致のための図面変更管理の改善 (2) 調達先の責任範囲の明確化 ・役割分担・責任範囲、点検要領、点検結果報告に関わる品質要求の明確化
	3.1① 不適切な業務の引継ぎ	(3) 業務の引き継ぎ方の改善 ・意識面：上位管理者による引継ぎの定義と意味(現任主義)の伝達 ・技術面：業務引継ぎチェックリストを活用した引継ぎプロセスの改善
	3.3① 管理者の責務の理解不足と社内ルールの不備	(4) 管理者の責務の明確化 ・防火管理体制の再構築(防火小委員会の新設) ・防火管理に対するマネジメントの学習と現場実態を把握するための活動の推進 ・全社レベルの活動レビューによる防火活動業務の管理レベル向上
	3.3② 管理者の品質管理システムの理解不足	(5) 品質管理システムの再教育と徹底 ・点検における品質管理の重要性、今回の事象の概要と再発防止対策に関する全社教育の実施 ・過去事例や個々の部門の特性や業務に合わせた、定期的な部内全員ミーティングの実施 ・管理者の日常的な部下への問いかけの浸透
組織文化の改善	3.1③ 前例主義による当事者意識の欠如	(1) 高潔・誠実な価値観の浸透(インテグリティ) ・「誰も見ていないところでも正しいことを徹底して実行する」という高潔・誠実な価値観を隅々まで浸透させ、安全安心の文化の育成を図るための「学習(Learning)→日常的な実践(Do)→現場観察(Check)→改善(Action)」のサイクルの仕組み構築、及びそれに基づく個人と組織それぞれの階層での実行
	3.2③ 報告書の社会的重大性の理解不足	
	3.1② 上長、同僚及び部門間の信頼関係が良好でなかったこと	(2) 風通しの良い組織作り ・心理的安全性の高い職場環境作りのための学習と訓練の実施(マネジメント層に対するリーダーシップ研修、メンバーに対する自己表現スキル向上研修、及びその実践と振り返り) ・経営層と従業員とのフラットで自由な対話の場作り ・社内処分の実施と不適切行為に対する厳罰化
	3.3③ 上長の傾聴姿勢の欠如	
3.3④ 活用されない内部通報制度	(3) 内部通報制度の再構築 ・日常的に目に触れることを最大限考慮し、配慮ある通報先の設定を可能とした通報制度の整備	

6. その他の検討（廃棄物セル内火災感知器の取扱いについて）

廃棄物セルは空間線量率が高く、人が容易に入室できないことから、当該火災感知器の点検は、セル外に設置されたテストスイッチによりホットラボ運転開始当初から現在まで実施してきました。今回の事象を機に、この点検方法について消防署と相談したところ、現在の申請においては正しい点検方法とは認めてはいないとの見解、また、廃棄物セル内に人が立ち入らないこと及び火災発生リスクが低いなどの評価ができれば設置除外できる可能性があるとの助言をいただきました。

そのため、廃棄物セル内の火災リスクの低減対策を図り、火災による被害を最小限に止めることができることが確認されたため、消防法施行令第32条による特例適用申請を行い、火災感知器設置除外の許可を得ました（8/5）。

さらに、火災リスク低減に加えて、万一の火災を確実に感知し放射性物質の閉じ込め機能維持を確実にすることを目的に、監視の強化を図るとともに閉じ込め機能上最も重要な排気フィルタ近傍の温度を監視する恒久的なシステムを構築することを計画しています。

7. 今後の対応

上記の再発防止策を実行に移します。また、水平展開調査で課題として挙げられた、消防庁の告示に沿った点検要領の適切化についても、他設備へ展開して進めます。

以 上