

「伊達発電所燃料輸送パイプラインの不正運用について」の概要

平成 19 年 4 月 4 日、当社窓口に『伊達発電所の燃料輸送パイプライン（以下「パイプライン」という）に関して、長年、不正な運用が行われ、その事実が隠し続けられている』との匿名情報が寄せられ、調査の結果、パイプラインの不正運用が確認されたため、4 月 10 日に公表を行った。その後、特別点検チームを編成し、OB を含めた関係者への聞き取りや関係書類および現場状況の確認を行うとともに、事実関係の詳細調査、原因究明ならびに再発防止対策の取りまとめを進めてきた。以下にその概要を示す。

1. パイプラインの不正な運用に関する調査結果

パイプラインには、消防法に基づき 4 種類の漏えい検知装置¹を設置しているが、調査の結果、その内の 1 つである微量漏油検知装置²を不正に改造し、運用していた事実を確認した。

また、微量漏油検知装置のセンサーの不具合に伴う誤動作による送油停止を避けるため、緊急しゃ断回路を不使用にするとともに、消防法に基づく保安検査の際には、センサーの不具合を報告せず、緊急しゃ断回路を正常状態に戻して受検していた。

- 4 種類の漏えい検知装置：流量比較装置（送油中、送油流量と到着流量を比較して漏えいを検知）圧力パターン検知装置（送油中、通常時の圧力の違いにより漏えいを検知）加温流体漏えい検知装置（送油停止時、緊急しゃ断弁を閉止し、一定圧力を保持している時の循環流量差により漏えいを検知）、微量漏油検知装置（²参照）。
- 微量漏油検知装置：漏油検知センサー（全線にわたって約 100m 間隔で 287 箇所を設置しており、1 箇所あたり常用と予備の 2 個のセンサーを有する）が油と接触することにより漏油を検知する装置。センサーが油と接触すると電気抵抗値が上昇し、当該装置が自動的に警報を発報するとともに、緊急しゃ断（送油ポンプ停止および緊急しゃ断弁閉止）する保護回路となっている。

(1) 微量漏油検知装置のセンサー回路の不正改造

誤動作と判断したセンサー回路に模擬抵抗を設置して、微量漏油検知装置が動作しないよう不正な改造を行っていた。

これまで、累計 77 箇所に不正な改造が行われており、現在も 21 箇所に模擬抵抗が設置されている。

また、定期的（1 回/年）に行っている微量漏油検知装置に関わるセンサーの抵抗値測定や変換送信器の管理に関して、異常な抵抗値等を示した場合、正常範囲内の数値となる様に点検記録を改ざんしていた。

センサーの不正改造は、昭和 54 年 3 月から行われ、それ以降も、担当者間での引き継ぎにより不正改造が継続されてきた。

最初の不正な改造が誰の指示により行なわれたかについて調査したが、当時の関係者の記憶が曖昧であり、確認することが出来なかった。平成 13 年度までの課長職の一部の者は不正な改造を知っていたが、いつ知ったかについては記憶が曖昧であった。

平成 15 年度になり、伊達発電所においては、不正な改造問題を所長まで報告した上で、センサーの問題を解決させるべくセンサーの取り替えについて検討を開始した。これ以降、火力部の保守担当課長など一部の本店関係者も不正改造の事実を認識していた。

平成 16 年度には、不正改造したセンサーおよび抵抗値の不安定なセンサー計 34 箇所の取り替えを実施するとともに電気計装品の更新を行い、一時的に、装置を正常な状態に復帰させることができたが、間もなく、センサーの不具合が再発し、再び模擬抵抗を設置することになった。

なお、平成 18 年度には、センサー用ケーブルの劣化診断に合わせて、6 箇所のセンサーの取り替えを行っており、その際、不正改造を行っていた 4 箇所のセンサーを取り替えたが、不具合センサーを全数解消するには至っていない。

(2) 微量漏油警報発生時にセンサーの不具合であると判断した理由

- 微量漏油検知装置以外の漏えい検知装置では、漏油が検知されていない。
- 100m 毎に設置されているセンサーのうち、隣り合う位置にある常用センサーが動作していない（隣り合う位置にある常用センサーが正常な場合）。
- 常用センサーが動作した場合、予備センサーに切替えて動作しないことを確認していた（予備センサーが正常な場合）。

なお、平成 16 年度・18 年度にセンサーの取替を行った際に、その周辺には漏油した形跡が認められなかったことに加え、平成 18 年度に実施した配管肉厚検査によりパイプライン本管の健全性を確認している。

(3) 微量漏油検知装置による緊急しゃ断回路の不使用

パイプライン設備の経年化に伴い微量漏油検知センサーの不具合によるパイプラインの自動停止が頻発するようになり、送油に支障を来す事態となったため、平成 5 年以降、緊急しゃ断回路を不使用として

いた。

緊急しゃ断回路の不使用運用について、当時の管理職（課長以上）は認識しておらず、緊急しゃ断回路の不使用が誰の判断で行われたかを明らかにすることはできなかった。但し、少なくともセンサーの問題を解決させるべく所内関係者が検討を開始した平成 15 年度以降は、一部の管理職（課長以上）は緊急しゃ断回路の不使用運用を把握していた。

(4) 保安検査における微量漏油検知装置作動試験の不正について

消防法に基づく移送取扱所（パイプライン）保安検査における微量漏油検知装置作動試験において、通常不使用としている緊急しゃ断回路を正常状態に戻し、不具合センサーに模擬抵抗を設置したまま受検していた。このような保安検査時の不正は、運転開始当初から行われていたと推測される。なお、平成 13 年度までの課長職の一部の者はこのことを知っていたが、いつ知ったかについては記憶が曖昧であった。

2. パイプラインの状況

4 月 5 日よりパイプラインの運転（送油）を停止、4 月 13 日には重油の抜き取り作業を実施し、パイプライン本管内に窒素を充填した。

北海道からは、4 月 9 日に消防法に基づくパイプラインの「使用の停止」を命じられ、4 月 19 日には、改善計画書提出を指示された。

なお、4 月 10 日から 12 日までの 3 日間、北海道および地元消防本部の現地立入検査が行われ、当社が報告した不正改造箇所以外に不正改造がないこと、微量漏油検知装置以外の 3 種類の漏えい検知装置が健全であることを確認いただくとともに、パイプライン本体からの漏えいがないとの判断が示された。

3. 本事案以外の報告漏れの確認について

発電設備の点検に関する報告漏れの有無について、発電本部長から発電本部の各部長・事業所長（発電所、水力センター他）に対し、自所・自部門に同様の報告漏れがないことを確認するよう指示するとともに、発電本部長、法務・企業行動室長らによる聞き取り調査（面談）を実施し、何れにおいても報告漏れがないことを確認した。

4. 原因の究明と再発防止対策

今回の事案の直接的な原因は、「コンプライアンス意識の欠如」、「業務品質管理の不備」、「地域との信頼関係に対する誤った意識」であるが、その根本には「コミュニケーション不足」があったものと考えられる。

このため、再発防止対策は、職場のリーダーである管理職が率先して「コミュニケーションの充実」を図り、自由に話し合うことができ、厳しい中にもやりがいと希望が持てる、一体感のある職場環境・風土づくりに重点を置いて取り組んでいくこととする。

これらの原因究明の結果を踏まえ、再発防止対策を以下のとおり整理した。

(1) コミュニケーションの充実

現場第一線の課題や悩みを共有化し、問題発生時への適切な対応、改善につなげるため、各職場内および本店 - 各事業所間の意思疎通と情報共有の充実を図る。

(2) コンプライアンスの徹底

再発防止の徹底とコンプライアンスのより一層の徹底に向けて、「企業倫理委員会」の新設（設置済み）や、コンプライアンス教育・研修の強化および不正行為に反する相談等の取扱いの明確化などを行う。

(3) 業務品質管理の徹底

発電本部業務品質管理推進会議を中心として業務品質管理を強化する体制を構築し、企業倫理委員会と連携してコンプライアンスの徹底を図る。また、規程・マニュアル等の記載内容の明確化等を行う。

(4) 地域との信頼関係構築の取り組み強化

発電所の状況などの情報公開を進めていくほか、地元の皆さまとの交流を深める取り組みを充実させるとともに、意見・要望などにも真摯に対応していく。

以上