

2025 年 3 月 14 日

各位

出光興産株式会社
千葉事業所

千葉事業所 重油脱硫装置における労働災害事故の発生および再発防止について

昨年 5 月 26 日（日）、当社千葉事業所の重油脱硫装置において熱交換器のフランジ開放工事中に、協力会社の従業員の方 1 名が死亡、当社社員を含む 5 名が負傷する労働災害事故が発生しました。

このような事故が発生しましたことを厳粛に受け止め、お亡くなりになられた方のご冥福をお祈り申し上げますとともに、ご遺族の皆様にご迷惑をおかけしましたこと、また、負傷された方々に心よりお見舞いを申し上げますとともに、関係者の皆さまに多大なご迷惑とご心配をおかけしましたことを深くお詫び申し上げます。

事故後、速やかに外部有識者を委員長とした事故調査委員会を設置し、同年 6 月から 11 月にかけて計 6 回の委員会を開催して原因解明に向けた調査が行われました。委員会にて議論が重ねられ、事故調査報告書として別添のとおり事故原因と再発防止策が取りまとめられました。

つきましては、委員会からの提言を受け、当所が実行する再発防止策等をお知らせいたします。

記

1.事故の状況について

(1)発生日時：2024 年 5 月 26 日（日）15:00 頃

(2)発生場所：千葉事業所 重油脱硫装置（所在地：千葉県市原市姉崎海岸 2-1）

(3)被害状況：死亡者 1 名、負傷者 5 名の人的被害

近隣への被害はありません。

(4)事故概要：

フランジ（配管接合部）を密閉するためのシール材であるガスケットの取替え工事を実施後、フランジを復旧しようとしていたところ、高温の軽油留分が吹き出し、作業場所にいた 6 名が被災しました。事故発生を覚知後、直ちに消防へ通報し、被災者 6 名は病院に搬送されましたが、そのうち 1 名がお亡くなりになりました。

(5)事故原因：

＜事故の発端となったフランジからのガス漏洩事象について＞

事故発生直前に実施していたガスケットの取替え工事は、同年 5 月 23 日に発生したフランジからのガス漏洩に対応する復旧工事でした。事故調査の結果、以下のことが判明しました。

- ・当該フランジは 1960 年代に製作されたものであり、当時の設計基準に適合していたものの、降伏応力の低いボルト材質が選定されていました。その結果、フランジ金属面同士の接触部において熱膨張時に発生する力によってボルトが降伏し、ガスケット面圧が低下していました。

さらに 2020 年に近傍で工事を実施していましたが、その工事で発生したと思われるわずかな傾きによって、ボルト軸力の一部がフランジ面の傾きは正に使われたため、漏洩につながるガスケット面圧の低下が生じていたことが推定されました。

- ・ 2020 年以降、類似のフランジでの滲みが増加し、増し締め対応が必要となりました。これを通常状態からの「変化点」と捉えていれば前述した課題に辿り着けた可能性があります。

<軽油が吹き出し被災した事故について>

事故調査委員会による調査の結果、発災メカニズムはフランジ付近に設置された反応塔の出口にある水平配管に軽油が残留しており、更に反応塔内の軽油が流下することで、反応塔出口の水平配管が満たされたことに加え、その閉鎖空間内で圧力が上昇した結果、フランジから軽油が吹き出したと推定されました。

ガスケットの取替え工事を実施した当時は、フランジ直近のドレン配管にて脱液、脱圧、およびフランジ部分の温度を確認し、工事環境が整ったものと判断しました。しかし、当時の知見からは以下の事象を想定することが難しく、軽油の吹き出し事故を予見できませんでした。

- ・ 配管内の軽油は移送した後も反応塔出口の水平配管に一部残留し、さらに、反応塔からの流下によって水平配管を満たすほどの量が蓄積すること。
- ・ 通常より低い温度・圧力かつ反応に必須である水素のない環境下においても、触媒と残存した軽油により微量な分解反応が起こり、配管内の圧力が上昇すること。

2.再発防止策（弊所再発防止策からの抜粋）

(1)設備の改修：

発端となったフランジからのガス漏洩事象の原因であるボルトについて、類似箇所すべての取り替えを行います。取替え完了は 2025 年度の予定です。

(2)工事環境確保におけるドレン滞留および圧力上昇に関する改善策の仕組み化：

工事箇所を孤立できない場合、その範囲にある全ての低所ドレン配管からのドレンアウトの実施と系内の脱圧状態を維持するため、圧抜き箇所を設定します。また、孤立範囲に高温部位が残存する場合は、工事実施に際し保護具（耐火服等）の着用を義務付けます。

(3)リスクアセスメントの実施体制に関する強化策の仕組み化：

発災に伴う緊急停止後の処置について、プロセス安全の専門家、設備管理部門、保安全管理部門の視点を入れたリスクアセスメントを実施し、リスクを捉える網羅性の向上を図ります。

(4)安全審査の更なる強化：

発災に伴う緊急停止後の処置について、副所長を審査委員長とした安全審査を必須とし、発災時の処置の安全性を確実に審査します。

重油脱硫装置事故調査委員会の見解を踏まえた弊所再発防止策につきまして

URL：https://www.idemitsu.com/jp/business/factory/chiba/news/2024/250314_1.pdf

出光興産株式会社 千葉事業所 重油脱硫装置事故調査報告書

URL：https://www.idemitsu.com/jp/business/factory/chiba/news/2024/250314_2.pdf

お問い合わせ先

出光興産株式会社 千葉事業所 総務課

TEL：0436-60-1700 ※9:00～16:30（平日）

【報道関係の皆さま】

出光興産株式会社 広報部広報課

TEL：03-3213-3115 ※9:00～17:30（平日）

お問い合わせフォーム：https://www.idemitsu.com/jp/contact/newsrelease_flow/index.html