

## 保護具は正しく使ってこそ効果がある！

2025年11月



図1. 圧力計を遮断している弁



図2. 閉塞した圧力計の事故写真

2023年5月4日、カリフォルニア州の製油所で、硫化水素( $H_2S$ )を含む炭化水素混合物約790ポンド(358kg)が誤って流出した。有毒な $H_2S$ ガスに曝露した従業員1名が重傷を負った。

4人の作業員が破損した圧力計の交換のため現場に向かった。下側のバルブ(青い楕円)が明らかに破損していたため、作業員は圧力計に最も近いバルブ(青い長方形)を閉じた。彼らは配管内部の閉塞物により、バルブが完全に閉じていないことに気付かなかった。1人の作業員が圧力計を取り外し始めたが、圧力計のねじを緩めるときに残圧の兆候はなかった。圧力計を取り外した後、プロセスの圧力によって配管内の閉塞物が外れたと考えられ、有毒な硫化水素を含む可燃性の炭化水素混合物が放出した。作業員はいずれも硫化水素の蒸気から身を守るための防毒マスクを着用していなかった。3人の作業員は意識を取り戻して避難した。4人目の作業員は意識不明だったが、救急隊員によって救助され、病院で治療を受けた。

調査の結果、圧力計を取り外す前に配管を完全に遮断できなかったことが放出の原因と判明した。圧力計が目詰まりをしていたので、安全だと誤った判断をした。作業員が適切な保護具を着用していなかったことが事故の被害を拡大させた。

### 知っていますか

- 保護具の着用は、作業に適した保護具を理解し、正しく着用することを義務付けた管理面での安全対策である。これには、身体および呼吸器官への曝露からの保護が含まれる。
- 運転手順書および保守手順書には、作業を安全に実行するために必要な保護具を指定する必要がある。
- 安全データシート(SDS)には、推奨される保護具に関する項がある。
- 保護具の効果がない理由はいくつかある。
  - ・使っていないか、使い方が適切でない。
  - ・使用者が保護具の使用方法について適切なトレーニングを受けていない。
  - ・指定された保護具が、その作業に適していない。
  - ・作業が変更された。
  - ・保護具の状態が不良である。
- 保護具は危険物質の放出を防ぐことはできないが、漏洩が起きた場合には最後の砦となる。

### あなたにできること

- 作業を開始する前には、手順書を調べて必要な保護具を確認すること。物質のSDSにも適切な保護具に関する記載がある。
- 使用前に保護具を点検し、良好な状態であることを確認すること。
- 作業が完了して危険性が無くなるまで、必要な保護具を着用していること。
- 保護具が良好な状態を保っているか、防毒マスクのカートリッジのような主要部品の有効期限が切れていないか、定期的に保護具を点検して確認すること。

**保護具を大切に扱うことは、わが身を守ることになる。**