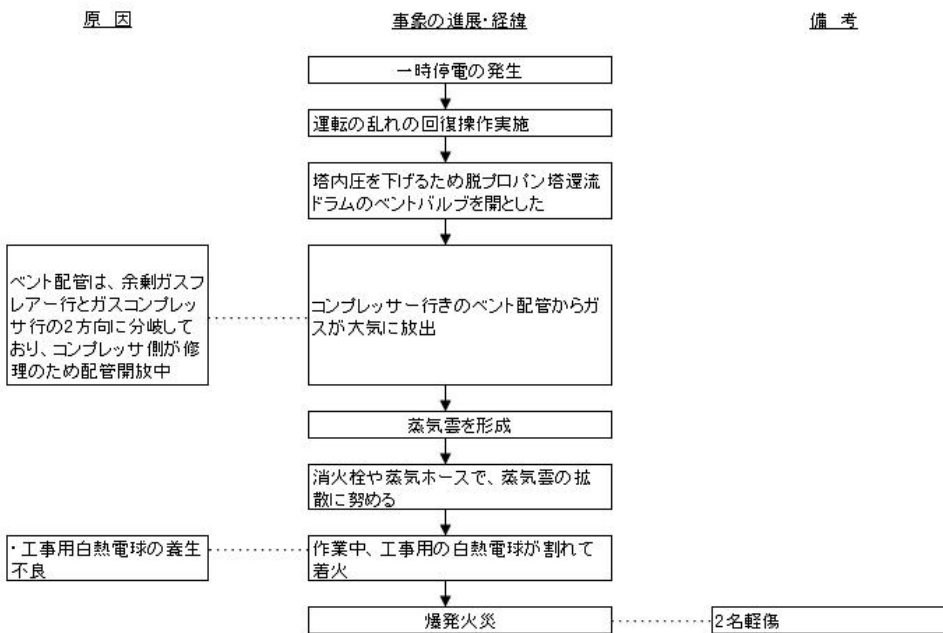




# エチレン製造装置での蒸留塔のガス放出による爆発火災

## 事象進展図

00267	エチレン製造装置での蒸留塔のガス放出による爆発火災
発災年月日	1989年6月7日
装置	蒸留塔
運転状況	停電後の運転対応中 工事作業中
特徴	修理工事で大気開放中の脱圧配管系から炭化水素ガスが放出され工所用白熱電球破損で爆発火災



再発防止策
マニュアル改善 (1) 工事実施時の終切りについての安全管理マニュアルの不備改善と作業員教育の徹底 (2) 脱圧に関する運転員の安全管理意識向上と教育徹底 (3) 工所用白熱電球の破損防止策徹底
安全専門家コメント
(1) シングルブロック弁が開放、可燃物が大量に噴出、大事故を発生することは、過去～現在まで幾度となく繰り返されていることである。配管を開放する場合は、仕切り板挿入は基本である。 (2) 発災日の1989/6/7日は、文献には記載がなかったが、このエチレン製造装置は3ヶ月後にも爆発火災事故を起こしており、その文献に記載されていた。3ヶ月に二回の爆発事故を起こすことは、安全管理体制に相当問題があると考えられる。 (3) 運転中の機器開放工事(作業)のときに可燃物が漏洩する事故は非常に多く経験されており、「運転中の機器開放作業要領」としてバージ脱液の仕方、ブロックの方法(仕切り板の挿入、ダブルブロック中抜き、AOV・MOV対策など)、チェックリスト、安全対策の完了確認などについて明確に教育も含め落ちなく管理できるようにしておくことも重要と考えます。

引き金事象発生の原因
・脱プロパン塔還流ドラムのベント弁下流が大気開放状態

事故の引き金事象
脱圧配管系の大気開放配管部から炭化水素ガス放出と電球破損で着火

事故に関係した直接・間接要因
《人的要因》 ・作業確認不足・ミス 《管理・運営要因》 ・作業の基準・マニュアル類の不備・不十分 《工事・施工要因》 ・施工管理不適切



## エチレン製造装置での蒸留塔のガス放出による爆発火災

添付資料・参考文献・キーワード

参考資料（文献など）

AIChE1999NationalMeeting:1989年米国モリスイリノイズのエチレンプラント事故

▶ 添付資料

▶ キーワード(>同義語)

- 🔑 弁>バルブ
- 🔑 コンプレッサー>圧縮機
- 🔑 ベント
- 🔑 配管>パイプ

▶ 関連情報