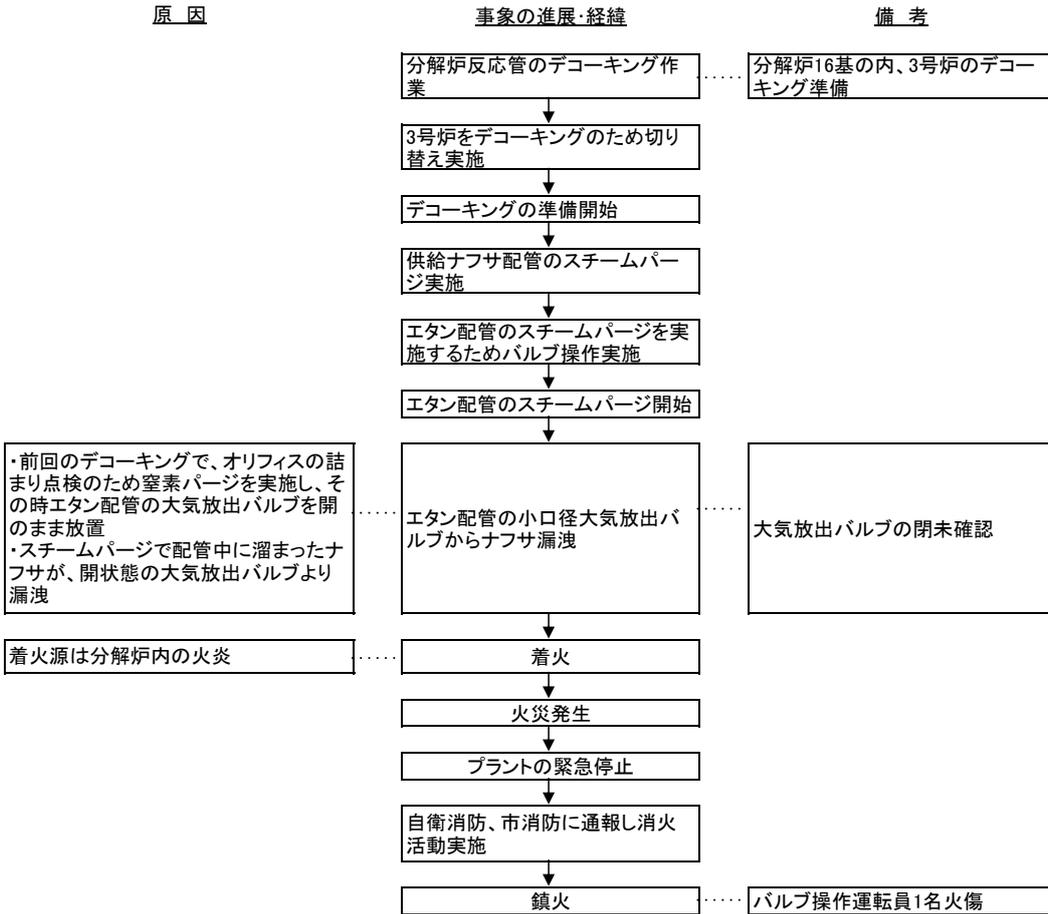


00186	エチレン製造装置分解炉のデコーキング準備操作でナフサが漏洩し火災
発火年月日	1989年5月16日
装置	エチレン製造装置(分解炉)
運転状況	ルーチン作業
特徴	ルーチン作業において分解炉エタン配管の小口径大気放出バルブの閉め忘れによるナフサ漏洩と火災発生



- 再発防止策**
- エタンライン、ナフサライン両配管の合流点近傍のポケット部のナフサ滞留量を最小にし、この部分のナフサパージ作業が必要にならないようにバルブの位置、配管を変更する。
 - 大気放出バルブのような付帯バルブを含む全てのバルブ操作について、再度チェックリストの見直しを行なう。
 - 大気開放バルブの内、可燃性、毒性物質など洩れると災害につながる恐れのあるものは開閉操作を作業長の許可制とする。
 - バルブ操作など作業終了後は確実に実施されたか札掛等で確認し、更に作業長の再確認後に操作開始を許可することを規定化し教育を行なう。
 - 各操作前後の安全対策、非正常作業時の安全確認等について、管理職が率先して安全管理を実施する。

- 安全専門家コメント**
- 作業前後の確認を確実にすることは大事である。当該事例のようにバルブ開閉の間違いで大きな事故に繋がったケースは数多い。
 - 当該事例で3月のデコーキングに当たり通常ではない作業があったと推定する。即ち、スチームラインのオリフィス部詰まり開放点検を行なうためナフサ、スチーム、エタンの各ラインの窒素パージを行なった作業である。このため大気放出バルブを使ったのであろう。このように通常と異なった作業があると兎角間違いを起こす可能性がある。このような場合は作業の前後の確認を通常より念を入れて実施すべきである。
 - 分解炉は16基ありデコーキング作業は多い。似たような数多い作業を行っているとなりがちで、例えばうっかりして作業したつむりの錯覚を起こしかねない。繰り返し作業前危険予知を行ない、問題点や改良点を見出す機会を作り新鮮な気持ちでの作業取り組みをすることで作業のマンネリ化の防止にもなる。
 - 同様な事故は事例番号「188」を参照のこと。
 - 人はミスをする、閉めるべきバルブを何かの理由で忘れることはある。しかし当該事例は、その後のエタンラインのスチームパージを開始するときもバルブの開閉確認をしていない。そうすると、職場の問題としてその背景を洞察することが大切になる。職場のメンバーの仕事への意識、活力からまず分析してみると効果がある。そのための方策として、職場の全員で次のことを話し合ってみると背景が見えてくる。
 (1) 工場の運転と社会とのつながりは何か
 (2) 職場の透明性とは何か
 (3) 決められたことをなぜ守らないといけないのか

引き金事象発生の原因

大気放出バルブを開て放置状態とした

事故の引き金事象

大気放出バルブからナフサ漏洩

- 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
 - ・うっかり・ぼんやり・疲労・ストレス
- 《管理・運営要因》
- ・作業の基準・マニュアル類の不備・不十分
 - ・安全活動の不備・不十分