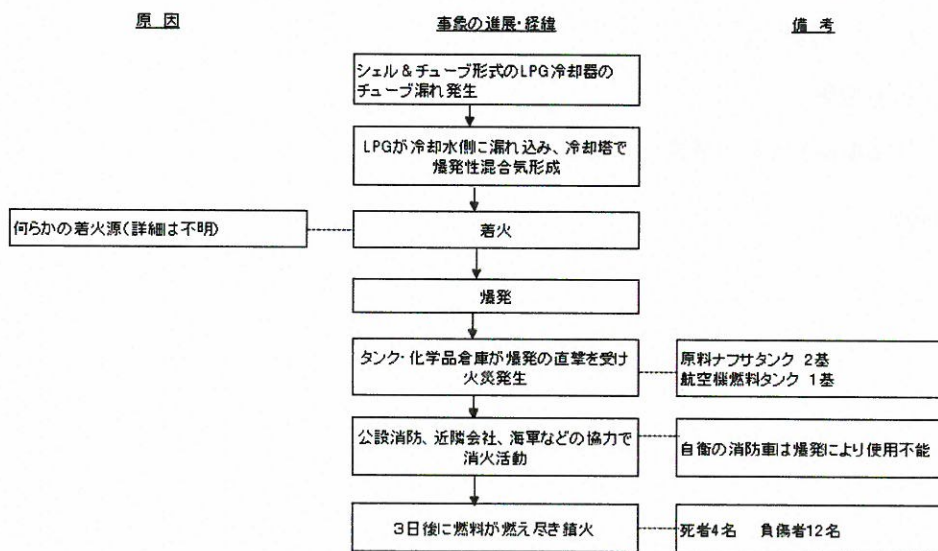




# 製油所の冷却塔でガスの爆発およびタンク火災

## 事象進展図

|       |  |
|-------|--|
| 00237 | 製油所の冷却塔でガスの爆発およびタンク火災                            |
| 発災年月日 | 2008年3月8日  |
| 装置    | ユーティリティ設備  |
| 運転状況  | 定常運転中・ルーチン作業中                                    |
| 特徴    | シェル&チューブ式のLPG冷却器の漏れにより冷却塔で形成されたLPガスの爆発性混合気に着火し爆発 |



| 再発防止対策   |
|--|
| 冷水塔の水やガスの管理策を検討する。   |
| 安全専門家コメント  |
| <p>1. 冷却水による冷却器に漏れがあると水側にプロセス側流体が入り冷却塔で放出され、あるいは他の装置に腐食性物質を含んだ水が循環し、予想外の火災、爆発、他の機器の腐食、環境汚染を起こす例はよくある。単に水と言いつつ当該事例のような大事故に繋がる場合もあるので冷却水の定期的な水質管理を始め定期的な管理を行なう必要がある。</p> <p>2. 20年以上前の事故で、現在では冷却水出口の集合部にガス検知器が設置されていると考える。製油所の装置では通常ガス検知器を次の場所に設置し、事故の拡大に威力を発揮している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・回転機および熱交換器からの漏洩を検知するため、地上で通風状態の悪い箇所に網目状に。</li> <li>・冷却器冷却水出口の集合部。</li> <li>・窒素および空気のユーティリティ配管のヘッダー。</li> <li>・雨水配水系のヘッダー。</li> </ul> |

| 引き金事象発生の原因             |
|------------------------|
| シェル&チューブ式LPG冷却器のチューブ漏れ |

| 事故の引き金事象           |
|--------------------|
| 冷却塔にてLPガスが爆発性雰囲気形成 |

| 事故に関係した直接・間接要因 |
|----------------|
| 《保守・点検要因》      |



## 製油所の冷却塔でガスの爆発およびタンク火災

添付資料・参考文献・キーワード

参考資料 (文献など)

・ TNO, FACTS, No.7223

・ The Cochin Refineries Fire, Loss Prevention Bulletin, No.106, P.9-13, 1992

### ▷ 添付資料



[被害を受けたエリアの概略図](#) (44 KB)

### ▷ キーワード(>同義語)

🔑 水供給系

🔑 シェル&チューブ熱交

### ▷ 関連情報