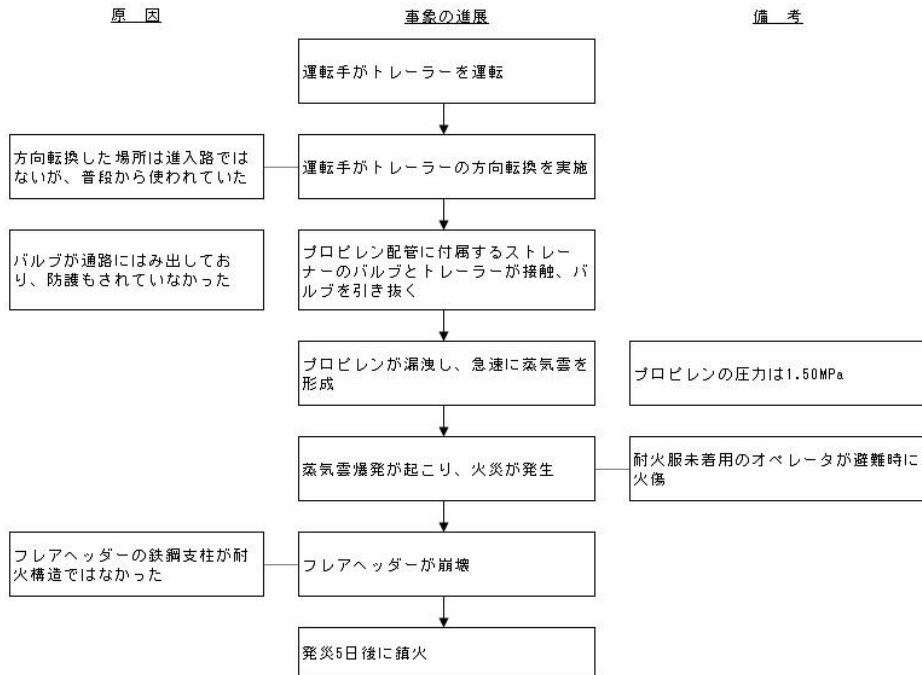




# トレーラーがドレンバルブを引き抜きオレフィン製造装置で爆発火災

## 事象進展図

00241	トレーラーがドレンバルブを引き抜きオレフィン製造装置で爆発火災
発災年月日	2005年10月8日
装置	オレフィン製造装置
運転状況	定常運転中・ルーチン作業中
特徴	トレーラーと配管バルブの接触によるプロピレンの漏洩、爆発



**再発防止対策**

①プロセス危険性分析と操業前安全審査の方針と手順を改訂  
 ②突発的爆発の危険性がある装置の作業者には耐火服の着用を要求

**安全専門家のコメント**

ドレンバルブが引き抜かれ、1・1/2Bの配管から大量のプロピレンが漏洩し、蒸気雲をつくり、爆発するまでの間はわずか2分間であった。現場および制御室のオペレータはよく避難できた。このような場面に遭遇したときに取るべき行動を考える。①運転では火気を断つ、できる範囲で漏洩箇所の孤立をする。装置は自動の緊急停止をする。

②身の安全を最優先にして状況判断をする。そのためには、もし爆発があっても被害が少ない場所を特定する。制御室のある場所が良いのか、他に避難する適切な場所があるのか、そしてタイミングを決める。自分の命を守るために、ただ人に追従することはしない。③耐火服があれば身に着ける。④拡大している爆発火災の中で自分が今どこにいるのかを頭に描き、安全に行動するためのシミュレーションを繰り返す。⑤計画を力強く行動に移すが、事態は刻々と変化するので、臨機応変に判断を下す。

車両の入れる範囲は日本では明確になっていると思う。本件のような事故を考えると可能なかぎり不用なものは排除するという基本的な考えが必要である。

**引き金事象発生の原因**

- ・ 運転手の運転ミス
- ・ 通路へのバルブのはみ出し
- ・ バルブ防護の未実施

**事故の引き金事象**

- ・ トレーラーの接触によるバルブの引き抜き

**事故に関係した直接・間接要因**

- 《管理・運営要因》鉄鋼支柱の耐火構造の不備
- 《管理・運営要因》通行禁止措置の不備



## トレーラーがドレンバルブを引き抜きオレフィン製造装置で爆発火災

添付資料・参考文献・キーワード

参考資料（文献など）

・ U.S. Chemical Safety and Hazard Investigation Board (CSB), Case Study: Fire at Formosa Plastics Corporation, 2006

▶ 添付資料

▶ キーワード(>同義語)

- 🔑 ストレーナー
- 🔑 プロピレン > C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>
- 🔑 手動弁 > マニュアルバルブ
- 🔑 弁 > バルブ
- 🔑 フィルター > フィルタ, 濾過器, ろ材

▶ 関連情報



<http://www.csb.gov/Propylene-Explosion-Point-Comfort-TX>