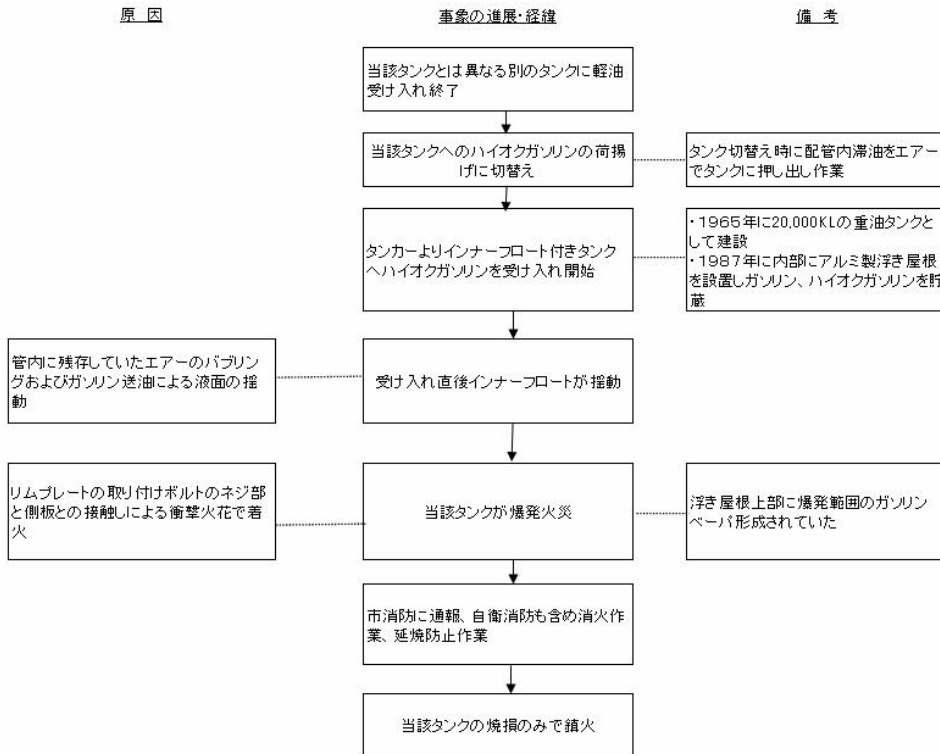




油槽所においてタンカー受入時インナーフロート付きタンクの爆発火災

事象進展図

00102	油槽所においてタンカー受け入れ時インナーフロート付きタンクの爆発火災
発災年月日	2002/11/23
装置	インナーフロートタンク
運転状況	タンカーからハイオクガソリンを受け入れ直後
特徴	インナーフロートの揺動による取り付けボルトと側板の接触による爆発・火災



再発防止対策
<ul style="list-style-type: none"> 荷役作業手順の見直し: 荷役終了時の残油エア押し作業の見直し、荷役開始初期の送油時間の時間の見直し、タンクへの急激な噴出の抑制 内部浮き屋根構造の見直し: 回転防止ケーブルの増設、リムプレートの接続やフロート組み付けボルトはボルト頭部を側板側に組み付ける 定期点検の見直し: 内部浮き屋根シール材の点検
安全専門家コメント
浮き屋根の揺動、浮き屋根上へのガソリン蒸気の流出を防止するため、タンカー受け入れ配管内にエアが残留しないようにエア押し作業を行わない。エアが残留しないように、受け入れ後配管内のエア抜きをして液を充滿させるように作業要領を改め危険性を排除しておく必要がある。

引き金事象発生の原因
<ul style="list-style-type: none"> 残存エアによるバブリング、ガソリン移送による液面の揺動による可燃性混合気形成 ボルトと側板の繰り返し接触

事故の引き金事象
可燃性混合気の衝撃エネルギーによる着火

事故に関係した直接・間接要因
《情報要因》 プロセス特性・危険性の評価・検討不足 《設計要因》 機器・配管設計不良 《管理・運営要因》 作業の基準マニュアル類の不備・不十分



油槽所においてタンカー受入時インナーフロート付きタンクの爆発火災

添付資料・参考文献・キーワード

参考資料（文献など）

- ・星野秀夫、齋藤真、屋外タンク火災の火災原因調査について、火災、Vol.54、No.1、P.18-22、2004年
- ・西晴樹、山田實、屋外タンク貯蔵所爆発火災事故について、安全工学、Vol.44 No.1、P.51-55、2005年

▶ 添付資料



[図 インナーフロート構造概略 \(127 KB\)](#)

▶ キーワード(>同義語)

🔑 配管 > パイプ

🔑 海上入出荷系

🔑 タンク > 貯槽

🔑 浮屋根タンク > FRT, フローティングルーフタンク, 浮き屋根タンク

🔑 貯蔵入出荷設備 > オフサイト設備

▶ 関連情報