



油槽所のガソリントankがオーバーフローし火災

基本事項	
事例番号	00243
投稿日	2008/03/26
タイトル	油槽所のガソリントankがオーバーフローし火災
発生年月日	1983/01/06
発生時刻	23:50
気象条件	天候： 気温： 湿度：
発生場所（国名）	アメリカ
発生場所（都道府県、州、都市など）	ニュージャージー州、ニューアーク
プロセス	貯蔵・油槽所

事故事象	
事故事象	<p>概要</p> <p>1983年1月6日、テキサスの基地からパイプライン経由で油槽所のタンク67にスーパーガソリンを受け入れていた。23時50分、オペレーターがタンク67の通気口からオーバーフローをしているのを発見し、基地からの送油は止められた。</p> <p>1月7日0時頃、漏洩したガソリン蒸気が拡散し、油槽所にあるドラム缶清掃工場の焼却炉が点火源となって火災が発生した。隣接するタンク64・65・66も爆発火災となり、火炎は空中300mに達し、爆風により油槽所の貨車、車両および施設が被害を受けた。</p> <p>猛烈な火災のため消防隊は近づくことができなかった。2日後の9日朝に鎮火した。1名が死亡し、24名が負傷した。</p> <p>外部では建物、窓ガラスに被害が出て、交通機関の規制が行われた。</p> <p>【事故事象コード】 火災・爆発</p> <p>経過</p> <p>(1) 油槽所の機能は、基地からのパイプラインによる受け入れ、貯蔵、貨車および車両による配送。（タンク配置図参照）</p> <p>(2) 4基のタンクは1964・1965年に建造され、タンク66の混合油タンクを除いてインナーフロート型。固定の消火設備、ハイレベルの警報および遮断システムはなかった。</p> <p>容量と貯蔵量は、タンク67は6.67千KLで満タン、タンク65は17.1千万k lで0.53千万k l、タンク64は41.23千万k lで5.23千万k l。</p> <p>(3) 1月6日6時50分より、タンク67にスーパーガソリンを受け入れ開始。予定では5.25千万k lの受け入れをし、1月7日0時10分に終了予定であった。（当初の</p>



油槽所のガソリントankがオーバーフローし火災

	在庫量は記載なし) (4) 1月6日19時20分より、タンク67にスペースをつくるためタンク5への移送を開始。予定移送量は4.13千万k l、事故発生までに2.07千万k lが移送された。
原因	(1) パイプラインの受け入れに十分なスペースを確保するのは油槽所の責任であるが、それができない作業計画だった。 (2) 1月6日夕刻、タンク67に受け入れと移送をしているときにシフトの交替があった。そのときのコミュニケーションの記録がなく、その内容が不明。 (3) 手順書では1時間ごとにタンク内のレベルと温度を測定することになっているが、タンク67・5ともその記録はなかった。手抜きがあったと考えられる。 (4) タンクレベル異常の警報がなかった。 (5) 1月7日0時頃火災が発生したが油槽所から消防署への連絡はなかった。消防署は0時16分、報道機関からの電話で知った。

起回事象・進展事象

起回事象	タンク67の液面が上昇 【起回事象コード】プロセス状態の変動・異常						
起回事象の要因	1 スペースの確保ができない作業計画 【要因コード】直接要因>人的要因>誤操作・不作為など						
	2 タンクレベルの未確認 【要因コード】直接要因>人的要因>作業確認不足・ミス						
進展事象・進展事象の要因	1 ガソリンがタンクからオーバーフロー 【事象コード】漏洩・噴出 要因一覧 <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>要因(テキスト)</th> <th>要因(コード)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>タンクレベル異常の警報未設置</td> <td>間接要因>管理・運営要因>設計指針・技術基準類の不備・不十分</td> </tr> </tbody> </table>	No	要因(テキスト)	要因(コード)	1	タンクレベル異常の警報未設置	間接要因>管理・運営要因>設計指針・技術基準類の不備・不十分
No	要因(テキスト)	要因(コード)					
1	タンクレベル異常の警報未設置	間接要因>管理・運営要因>設計指針・技術基準類の不備・不十分					
	2 漏洩したガソリンが焼却炉の火により着火 【事象コード】着火源の存在、発火						
	3 大規模な火災 【事象コード】火災・爆発 要因一覧 <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>要因(テキスト)</th> <th>要因(コード)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>油槽所から消防署へ火災の未通報</td> <td>直接要因>人的要因>誤操作・不作為など</td> </tr> </tbody> </table>	No	要因(テキスト)	要因(コード)	1	油槽所から消防署へ火災の未通報	直接要因>人的要因>誤操作・不作為など
No	要因(テキスト)	要因(コード)					
1	油槽所から消防署へ火災の未通報	直接要因>人的要因>誤操作・不作為など					



油槽所のガソリンタンクがオーバーフローし火災

事故発生時の運転・作業状況	定常運転中・ルーチン作業中 【補足説明】 定常運転中
起因事象に関係した人の現場経験年数	

装置・系統・機器

起因事象に関連した装置・系統	貯蔵・入出荷設備＞貯蔵系 【補足説明】貯蔵タンク
起因事象に関連した機器	静止機器＞タンク＞フローティングルーフタンク 【補足説明】インナーフロート型タンク
発災装置・系統	1 貯蔵・入出荷設備＞貯蔵系 【補足説明】貯蔵タンク
発災機器	1 静止機器＞タンク＞フローティングルーフタンク 【補足説明】インナーフロート型タンク
事故に関連したその他の機器	
運転条件	
主要流体	ガソリン
材質	

被害状況

被害状況（人的）	死者：1名 負傷者：24名
被害状況（物的）	4基のタンクは壊滅、油槽所の貨車、車両および施設が被害を受けた。
被害状況（環境）	
被害状況（住民）	建物、ガラスに被害が出て、交通機関の規制がされた。

検出・発見

事故の検出・発見時期	1 オンボード、パネル監視中に検出・発見



油槽所のガソリンタンクがオーバーフローし火災

事故の検出・発見方法	1	五感（異音、異臭、振動、目視など）
------------	---	-------------------

想定拡大と阻止

重大事故への拡大阻止策・処置

想定重大事故

再発防止と教訓

再発防止対策

タンクの過充填を予防するために、
(1) タンクに受け入れているときはレベルの確認を頻繁に行う。
(2) タンクのレベルが高くなったときの警報、および連動して受け入れが自動停止するシステムを設ける。

教訓

安全専門家のコメント

安全専門家のコメント

1. タンクにガソリンを受け入れているのにレベルの確認をしていない。火災になっているのに消防署へ連絡をしていない。このような組織があることを認識したいし、このような組織になる怖さを事例から学びたい。
組織ではそこで仕事をする人が、自然に感じ取って身につけていくものがある。仕事に向かう気迫・規律、責任感、指示報告連絡などがそれである。
それらは、他の企業で同じ仕事をしている職場、同じ企業でも他の事業所を見る機会を持つことにより、自分の職場と比較できる。比較することによって何がそれらの要素をつくっているのかを追究したい。
2. タンクの操業を預かるものにとってタンク内容物がどれ程入っているかを確認するという行為は基本の基である。ましてや受け入れ中であることを認識している状況の中では当たり前のことである。他の要因があつてそちらに気がまわらなかったと善意に解釈するとヒューマンファクターの観点からの対策が必要になってくる。液レベルは通常、検出端の異なった2系統の計装機器で把握される。一つは浮きを使った計装で液の高さを検出し、液レベルを常時監視し、液の単位時間当たりの増減を瞬時に表示してくれる。もう一つは、浮きとは別系統で危険液位になったらアラームで教えてくれるものである。輻輳した作業が行われる現場ではこのような設備的な対策を取ることが必要である。もっとも危険を知らせてもなんらそれを回避する行動もしない職場風土があつたとしたら論外である。



油槽所のガソリンタンクがオーバーフローし火災

添付資料・参考文献・キーワード

参考資料（文献など）

・ Report on the incident at the Texaco Company ' s Newark storage facility 7th January 1983, Loss Prevention Bulletin, No.188, P.10-13, 2006

▶ 添付資料

 [タンク配置図](#) (40 KB)

▶ キーワード(> 同義語)

🔑 貯蔵系

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

▶ 関連情報