



## 油槽所で地震によりアスファルトタンク側板に亀裂が発生しアスファルト漏洩

基本事項	
事例番号	00132
投稿日	2007/04/02
タイトル	油槽所で地震によりアスファルトタンク側板に亀裂が発生しアスファルト漏洩
発生年月日	1993/01/15
発生時刻	20:06
気象条件	天候： 気温： 湿度：
発生場所（国名）	日本
発生場所（都道府県、州、都市など）	北海道
プロセス	貯蔵・油槽所

事故事象		
事故事象	概要	<p>1993年1月15日、マグニチュード7.8の地震が発生し、20時35分アスファルトタンク（1,035KL）からアスファルトが洩れているのを油槽所に隣接する他社社員が消防本部に通報した。</p> <p>漏洩したアスファルトは油槽所から港湾道路まで達し、さらに港内へ流出した。</p> <p>冷却注水、オイルフェンス展張などの拡散防止につとめ、23時30分頃拡散は収まった。タンクからの漏洩は翌16日1時30分頃全量流出してとまった。</p> <p>事故後の点検結果、タンク底板から300～400mmの範囲で全周に「象の脚座屈現象」がみられ、特にサクシオンヒーター下部を中心に8.3mは側板がつぶれた状態で座屈し、幅30X長さ50mm、30mX300mmにわたって破断していた。</p> <p>【事故事象コード】漏洩・噴出</p>
	経過	概要を参照
	原因	サクシオンヒーター重量が側板に直接かかっているために局部的に設計水平震度の限界を超え、サクシオンヒーターを中心に座屈が発生し、亀裂が生じた。

起回事象・進展事象	
起回事象	地震によるタンクの座屈、破損 【起回事象コード】静止機器の腐食・劣化・破損



## 油槽所で地震によりアスファルトタンク側板に亀裂が発生しアスファルト漏洩

起回事象の要因	1	地震の発生（マグニチュード7.8） 【要因コード】直接要因＞外部要因＞自然災害
進展事象・進展事象の要因	1	<b>アスファルト漏洩</b> 【事象コード】漏洩・噴出
	2	<b>港内まで流出</b> 【事象コード】環境影響
事故発生時の運転・作業状況		定常運転中・ルーチン作業中
起回事象に関係した人の現場経験年数		不明・該当せず

装置・系統・機器		
起回事象に関連した装置・系統		貯蔵・入出荷設備＞貯蔵系
起回事象に関連した機器		静止機器＞タンク＞コーンルーフタンク
発災装置・系統	1	貯蔵・入出荷設備＞貯蔵系
発災機器	1	静止機器＞タンク＞コーンルーフタンク
事故に関連したその他の機器		
運転条件		温度:160 常圧
主要流体		アスファルト
材質		

被害状況	
被害状況（人的）	死者：なし 負傷者：なし
被害状況（物的）	アスファルト900キロリットル
被害状況（環境）	港湾道路への流出、海上汚染
被害状況（住民）	なし

### 検出・発見



## 油槽所で地震によりアスファルトタンク側板に亀裂が発生しアスファルト漏洩

事故の検出・発見時期	1	その他（テキスト入力） 【補足説明】隣接する他社社員が道路までアスファルトが洩れているのを発見
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	市消防などの冷却、オイルフェンスの設置による拡大防止
想定重大事故	海上汚染の拡大

### 再発防止と教訓

再発防止対策	タンクに偏荷重が掛らないような設計
教訓	

### 安全専門家のコメント

安全専門家のコメント	無
------------	---

### 添付資料・参考文献・キーワード

参考資料（文献など）	・KHKだより、危険物保安技術協会、No.40、1994年
------------	-------------------------------

#### ▶ 添付資料

#### ▶ キーワード(>同義語)

- 🔑 円錐屋根タンク > コーンルーフタンク, CRT
- 🔑 貯蔵系
- 🔑 貯蔵入出荷設備 > オフサイト設備
- 🔑 タンク > 貯槽

#### ▶ 関連情報