



浮き屋根式タンクのセンターポンツーン内の軽油のしみ

基本事項	
事例番号	00500
投稿日	2011/03/28
タイトル	浮き屋根式タンクのセンターポンツーン内の軽油のしみ
発生年月日	2008/07/22
発生時刻	11:00
気象条件	天候：晴れ 気温：29 湿度：77%
発生場所（国名）	日本
発生場所（都道府県、州、都市など）	沖縄県
プロセス	石油精製

事故事象	
事故事象	<p>概要</p> <p>2008年7月22日に容量103,500klの軽油タンクのセンターポンツーンに油臭としみを確認した。本タンクは直径8.0m、高さ2.2mの浮き屋根式タンクであり、シングルデッキのタイプである。3ヶ月毎の点検巡回で作業員がセンターポンツーンマンホールを開け、外観目視検査を実施したところ、油臭としみを確認し、所内関係部署および消防署へ通報した。センターポンツーン内部は油臭が激しく、詳細には点検できなかったが、おおよそ約2Lの油がセンターポンツーン内に滲んでおり、放射上にアンクルが張り巡らされた東側にしみが激しい。当該タンクに落油中であったが受け入れを停止した。</p> <p>【事故事象コード】漏洩・噴出</p> <p>経過</p> <p>(同上)</p> <p>原因</p> <p>センターポンツーン内にあるトラス（下板に点付けで溶接されている水平方向のL字型の梁）と下板の接触部が腐食し、開口したものである。尚、この部位は供用中には外観目視ができない箇所である。</p>

起回事象・進展事象	
起回事象	<p>ポンツーン下板と内部トラスの接触部の腐食による微小開孔</p> <p>【起回事象コード】静止機器の腐食・劣化・破損</p>
起回事象の要因	<p>1 ポンツーン下板とトラスの隙間部の検査不良</p>



浮き屋根式タンクのセンターポンツーン内の軽油のしみ

		【要因コード】直接要因 > 保守・点検要因 > 点検・検査不良
進展事象・進展事象の要因	1	ポンツーン下板とトラスの隙間部もしくは点付け溶接部の腐食進行 【事象コード】静止機器の腐食・劣化・破損
	2	腐食進展による微小開孔 【事象コード】静止機器の腐食・劣化・破損
事故発生時の運転・作業状況		装置・機器の点検・保全中 【補足説明】 作業員による3ヶ月毎のポンツーン内部点検
起回事象に関係した人の現場経験年数		

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 > プロセス装置からの受入系 【補足説明】浮き屋根式タンク
起回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トank
発災装置・系統	1	貯蔵・入出荷設備 > プロセス装置からの受入系 【補足説明】浮き屋根式タンクのセンターポンツーン
発災機器	1	その他の機器 > その他の機器 > その他の機器 (テキスト入力) 【補足説明】センターポンツーン
事故に関連したその他の機器		
運転条件		常温、常圧
主要流体		
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)	
被害状況 (環境)	
被害状況 (住民)	



浮き屋根式タンクのセンターポンツーン内の軽油のしみ

検出・発見

事故の検出・発見時期	1	定期修理・停止中の点検・検査で検出・発見 【補足説明】3ヶ月毎の定期点検時
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	・落油を停止し受け入れをストップ ・クリーニングとしみ個所の確認
想定重大事故	ポンツーン内部に大量漏洩

再発防止と教訓

再発防止対策	・外観目視で確認できない部分の検査方法の教育 ・風に対するデッキの影響も考えられるので消防研究センターの協力のもと、浮き屋根上にひずみ計を設置した。
教訓	同様な事例があり、事例活用をする事が大切である。

安全専門家のコメント

安全専門家のコメント	・3ヶ月毎の定期点検で油のしみが確認され、被害が最少の段階で検知されたことは、安全確保のために定期点検が有効であったことの証であろう。まずは、被害が拡大する前に検知されることが重要である。 ・外観目視で確認しづらい部分の点検や検査のあり方は、想定される損傷の内容と条件により実施の必要性、点検・検査部位の重要度に応じて点検の実施時期や頻度なども検討することが望ましいといえる。そのためにも、事故事例や損傷事例など幅広く情報の入手にも心がけるなければならない。 ・腐食の詳細な原因は不明であるが、しみ部には極微量の水混じりの油が流出していたことから、隙間部分での外面腐食に近い状態であったのではと考えられる。
------------	---

添付資料・参考文献・キーワード

参考資料（文献など）	消防
------------	----



浮き屋根式タンクのセンターポンツーン内の軽油のしみ

▶ 添付資料

▶ キーワード(> 同義語)

🔑 貯蔵入出荷設備 > オフサイト設備

🔑 受入系

🔑 浮き屋根式タンク

🔑 腐食 > コロージョン

🔑 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

🔑 センターポンツーン

🔑 しみ出し

🔑 タンク > 貯槽

▶ 関連情報