



係留中のタンカーから移送配管で移送中、タンカーから海上への重油漏洩

基本事項	
事例番号	00418
投稿日	2010/05/12
タイトル	係留中のタンカーから移送配管で移送中、タンカーから海上への重油漏洩
発生年月日	2007/12/31
発生時刻	18:30
気象条件	天候：晴れ 気温：3 湿度：48%
発生場所（国名）	日本
発生場所（都道府県、州、都市など）	岡山県
プロセス	石油精製

事故事象		
事故事象	概要	タンカーがインドネシアからC重油3 2 5 2 9KIを積載し原油1号栈橋に着栈した。そして16時18分に本船のポンプを使用して屋外タンク貯蔵所への移送を開始した。しかし閉止不良であったバルブを経由してC重油がバラスト排出配管へ流れ込み海上に流出した。漏洩はオイルフェンス内にとどまり翌日夜までに回収された。 【事故事象コード】漏洩・噴出
	経過	上記概要を参照
	原因	本船はC重油が積載されている貨物室の船底油払い出しの配管とバラスト配管は油濁検知装置によって繋がっているが、この配管にはバルブ3個設置されて海上に流出しないように設計されている。しかし、このいずれのバルブも整備不良による作動不良で完全閉止状態になっていなかった。事故時はC重油の温度低下による凝固を防止するため船底油払い出し用ポンプを使用して油の循環を実施していた。この循環していたC重油が閉止不良であった油濁検知装置の配管バルブを経由してバラスト排出配管へ流れ込み、海上に流出したものである。

起回事象・進展事象	
起回事象	バルブの閉止不良 【起回事象コード】静止機器の故障、機能喪失・低下



係留中のタンカーから移送配管で移送中、タンカーから海上への重油漏洩

起回事象の要因	1	船底油払い出しポンプによる油の循環 【要因コード】直接要因>物質要因>危険物質・不純物の生成・蓄積
進展事象・進展事象の要因	1	船底油払い出しポンプによる油の循環 【事象コード】漏洩・噴出
	2	油濁検知装置の閉止不良バルブを通過して油が海上へ流出 【事象コード】静止機器の故障、機能喪失・低下
事故発生時の運転・作業状況		その他(テキスト入力) 【補足説明】 C重油を揚げ荷中
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		常圧蒸留装置>原油予熱系
起回事象に関連した機器		静止機器>塔(蒸留塔、精留塔など)>蒸留塔、精留塔など
発災装置・系統	1	その他装置>系統(テキスト入力) 【補足説明】その他
発災機器	1	静止機器>弁>その他の弁(テキスト入力) 【補足説明】手動弁
事故に関連したその他の機器		
運転条件		6.5、0.5 Mpa
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)	C重油10,700L漏洩



係留中のタンカーから移送配管で移送中、タンカーから海上への重油漏洩

被害状況（住民）

検出・発見

事故の検出・発見時期	1	現場パトロール中に検出・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	オイルフェンス（事前処置）
想定重大事故	

再発防止と教訓

再発防止対策	<ol style="list-style-type: none">1. 貨物室とバラスタンクが繋がっていないかの確認2. 繋がっている場合は縁切りの実施3. 巡回点検回数の増加4. 安全点検チェックリストの内容改訂
教訓	

安全専門家のコメント

安全専門家のコメント	<p>・貨物室とバラスタンクが繋がっている構造そのものが潜在的に油流出のリスクを負っているという認識が不足していると思われる。接続している部分の配管撤去か仕切り板を挿入して使用禁止とするとかの慎重さや危険予知の思考が不足していたと思う。</p> <p>・3つのバルブで流出しないように設計されていたのが整備不良であったということであるが、このような船底部分ではスラッジなどが多く、微細なスケールなどがバルブのディスク部分にかみ込み完全閉止とならないまま、気づかないで閉止状態と誤認してしまうケースや長年整備を怠り閉止機能が低下するケースもある。3つのバルブの設置により多重化されているように見えるが、一つの原因で3つとも正常に機能しなくなった共通要因故障に起因する事例ともいえる。多重化されているから問題ないという考えでなく、操作時の閉止確認と的確な分解整備が不可欠といえるだろう。</p>
------------	---



係留中のタンカーから移送配管で移送中、タンカーから海上への重油漏洩

添付資料・参考文献・キーワード

参考資料（文献など）

▶ 添付資料

▶ キーワード(>同義語)

🔑 精留塔 > フラクシオネーター

🔑 常圧蒸留装置 > CDU,ADU,HS,APS,PS

🔑 原油予熱系

🔑 常圧蒸留塔 > CDU,トッパー,トッピング,蒸留塔,PS

🔑 塔 > タワー

🔑 弁 > バルブ

▶ 関連情報