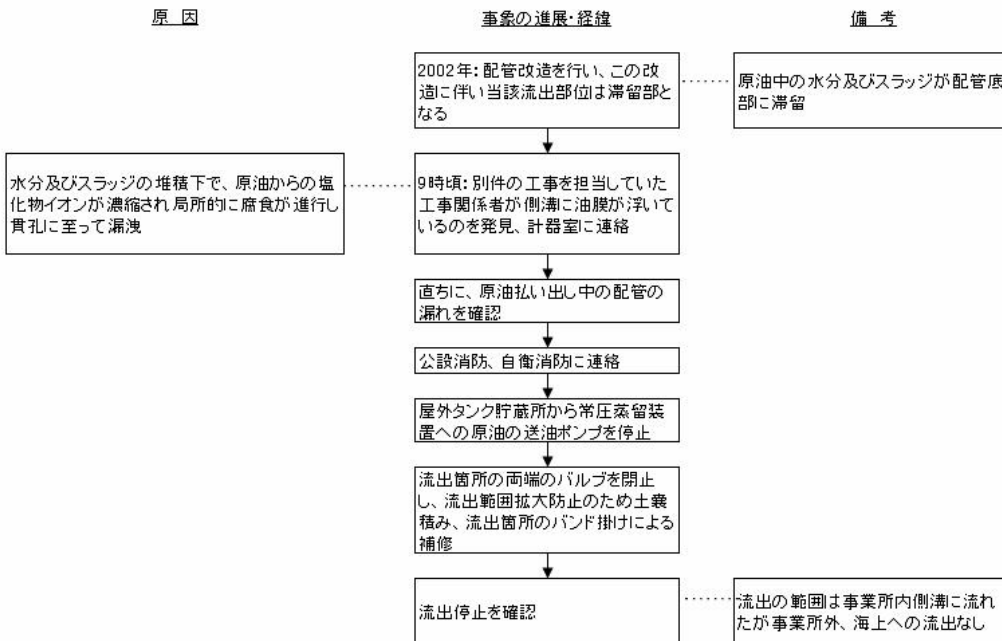




屋外タンク貯蔵所原油払い出し中の配管の内面腐食による原油流出

事象進展図

00499	原油払い出し中の配管内面腐食による原油流出
発災年月日	2008年2月11日
装置	原油払い出し配管滞留部(炭素鋼)
運転状況	屋外タンク貯蔵所原油払い出し中
特徴	配管滞留部に塩化物イオンが濃縮され局所的に腐食箇所が開孔し原油漏洩



再発防止策
① 配管改造で滞留部になっている当該配管の撤去 ② 滞留部のない配管形状へ改善 ③ 滞留部になる箇所の定期的検査を実施
安全専門家コメント
① 原油配管の滞留部に原油中の水分及びスラッジが滞留し、原油から持ち込まれた塩化物イオンが濃縮され局所的に腐食を起こす例は非常に多い。そのような箇所を出来るだけ作らない配管設計を行うことは重要である。 ② 滞留部となる部署の例はドレン抜きノズル、分岐管、行き止まり配管などであり、そのような部署は不要ならば撤去するあるいは定期的なパージや腐食状況の検査が必要である。 ③ 内部腐食については、予測のためのデータベースの構築や事故情報の活用など様々な取り組みがなされている。しかし、プラントは立地条件や気候、取り扱い物質など多様であり、これらのデータ分析による自動的な予想は容易ではない。現場経験に基づく類似事例の水平展開など地道な対応が重要である。

引き金事象発生の原因

配管滞留部に塩化物イオンが濃縮され局所的に腐食

事故の引き金事象

局所的に腐食して開孔し原油漏洩

事故に関係した直接・間接要因

《設計要因》機器・配管設計不良: 配管改造時滞留部となる箇所を作った
 《物質要因》危険物質・不純物の生成・蓄積: 原油に含まれる水分、スラッジの蓄積し塩化物イオンが蓄積
 《工事・施工要因》施工管理不適切: 長年使用しないような配管を撤去せず液の滞留場所を作った



屋外タンク貯蔵所原油払い出し中の配管の内面腐食による原油流出

添付資料・参考文献・キーワード

参考資料（文献など）

消防

▶ 添付資料

▶ キーワード(> 同義語)

- 🔑 全面腐食
- 🔑 配管 > パイプ
- 🔑 水分・スラッジ
- 🔑 貯蔵入出荷設備 > オフサイト設備
- 🔑 払出系
- 🔑 塩化物イオン
- 🔑 配管滞留部
- 🔑 陸上出荷

▶ 関連情報