

## 船舶インシデント調査報告書

平成24年6月7日  
 運輸安全委員会（海事専門部会）議決  
 委員 横山 鐵 男（部会長）  
 委員 庄 司 邦 昭  
 委員 根 本 美 奈

インシデント種類	運航不能（機関損傷）
発生日時	平成23年11月22日 14時20分ごろ
発生場所	静岡県浜名港口南西方沖 静岡県浜松市所在の浜名港口離岸導流堤灯台から真方位226° 3.5海里付近 （概位 北緯34° 38.1′ 東経137° 32.8′）
インシデント調査の経過	平成23年12月6日、本インシデントの調査を担当する主管調査官（横浜事務所）ほか1人の地方事故調査官を指名した。 原因関係者から意見聴取を行った。
事実情報 船種船名、総トン数 船舶番号、船舶所有者等 L×B×D、船質 機関、出力、進水等	油タンカー 第二 <sup>つるしお</sup> 鶴汐丸、355トン 132708、鶴汐海運有限会社 55.51m×9.00m×4.10m、鋼 ディーゼル機関、735kW、平成4年3月
乗組員等に関する情報	機関長 男性 60歳 三級海技士（機関） 免許年月日 昭和55年11月19日 免状交付年月日 平成20年12月17日 免状有効期間満了日 平成25年12月16日
死傷者等	なし
損傷	主機1番シリンダの燃料弁ノズル固着及びシリンダヘッド触火面亀裂、弾性継手断裂
インシデントの経過	<p>本船は、船長及び機関長ほか2人が乗り組み、浜名港口南西方沖を東進中、平成23年11月22日14時00分ごろ機関室で異常音が発生した。</p> <p>機関長は、主機の点検を行ったところ、1番シリンダ及び3番シリンダの排気温度が上昇しているのを認め、14時20分ごろ主機を停止し、1番シリンダの燃料弁を取り替えて主機を再始動したところ、排気温度の上昇はなくなったものの回転計の針が触れたため、1番シリンダの燃焼不良と判断し、修理会社に状況を連絡した。</p> <p>本船は、修理会社の指示に従って1番シリンダの排気弁を抜き出したところ、排気弁箱下部に破口を認め、予備と取り替えて主機を再始動し、排気温度及び燃焼状態に異常がないことを確認後、主機駆動発電機（軸発）を運転してクラッチを前進側に投入したが、異常音が発生するとともに、増速機の継手付近から白煙を噴出したため、主機を停止した。</p> <p>船舶所有者は、損傷の拡大を防ぐため、主機の使用を断念した。</p>

	<p>本船は、船舶所有者が要請したえい船により、静岡県西伊豆町の造船所にえい航された。</p>	
気象・海象	<p>気象：天気 晴れ、風向 北西、風力 1、視界 良好 海象：海上 平穩</p>	
その他の事項	<p>本船の機関室は、下段及び上段の2段からなり、下段の中央に主機が、その前方にゴム製の弾性継手を介して増速機が配置され、増速機の前方に隔壁を挟んで貨物油ポンプが、また、増速機の右舷後方に軸発が設置されていた。</p> <p>主機は、過給機付き4ストローク6シリンダのディーゼル機関であり、各シリンダには船首方向から順番号が付され、シリンダヘッドには、吸気弁、排気弁及び燃料弁が1本ずつ取り付けられていた。</p> <p>排気弁は、排気弁箱に収められており、排気弁箱がシリンダヘッドに取り付けられていた。</p> <p>主機の燃料弁及び排気弁は、平成23年4月に開放整備された。</p> <p>主機1番シリンダヘッドは、本インシデント後、取り外されたところ、排気弁穴に2本の亀裂が発見され、うち1本は燃料弁穴に達していた。また、弾性継手は、断裂して動力の伝達ができなくなっていた。</p>	
分析	<p>乗組員等の関与 船体・機関等の関与 気象・海象の関与 判明した事項の解析</p>	<p>不明 あり なし</p> <p>本船は、浜名港口南西方沖を東進中、主機1番シリンダの排気弁箱が破口したことから、燃焼不良となって排気温度が上昇し、主機の運転を継続できなくなり、運航不能になったものと考えられる。</p> <p>主機1番シリンダは、排気弁箱が破口して圧縮圧力が不足し、燃焼不良となって排気温度が上昇し、シリンダヘッドに亀裂が生じたものと考えられる。</p> <p>1番シリンダの排気弁箱は、本インシデントの約7か月前に整備された際、取付不良か、又は排気弁箱のシートパッキンの材質不良等により、排気弁箱シート部から排気ガスが漏えいして破口した可能性があると考えられるが、その要因を明らかにすることはできなかった。</p> <p>弾性継手は、1番シリンダの燃焼が不良となり、回転数が変動した状態で運転されて断裂に至ったものと考えられる。</p>
原因	<p>本インシデントは、本船が、浜名港口南西方沖を東進中、主機1番シリンダの排気弁箱が破口したため、燃焼不良となって排気温度が上昇し、主機の運転を継続できなくなったことにより発生したものと考えられる。</p>	
参考	<p>今後の同種事故等の再発防止策として、船舶所有者は、本船乗組員に、次のことを指示した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・主機運転中の燃焼状態及び排気温度を確認すること（毎日）、並びに主機運転状況報告書を提出すること（月末）。</li> </ul>	

- |  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>・燃料弁を入渠時及び6か月ごとに点検整備すること。</li><li>・吸気弁及び排気弁を入渠時及び6か月ごとに点検整備すること。</li><li>・増速機の弾性継手の油分付着状況及びキズの有無を確認すること。</li></ul> |
|--|--|