

## 船舶事故調査報告書

平成29年9月28日  
 運輸安全委員会（海事専門部会）議決  
 委員 庄 司 邦 昭（部会長）  
 委員 小須田 敏  
 委員 根 本 美 奈

事故種類	火災
発生日時	平成28年12月10日 00時40分ごろ
発生場所	香川県多度津町多度津港北西方沖 高見港南防波堤灯台から真方位084° 1海里付近 （概位 北緯34° 18.6′ 東経133° 42.1′）
事故の概要	油タンカー第一玉力丸 <sup>たまりき</sup> は、北東進中、火災が発生した。 第一玉力丸は、主機過給機温度計用電気配線に焼損を生じた。
事故調査の経過	平成28年12月12日、本事故の調査を担当する主管調査官（広島事務所）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 第一玉力丸、998トン 141747、玉力汽船株式会社 79.90m×12.00m×5.70m、鋼 ディーゼル機関、1,618kW、平成24年7月5日
乗組員等に関する情報	船長 男性 47歳 三級海技士（航海） 免許年月日 平成20年9月16日 免状交付年月日 平成25年8月21日 免状有効期間満了日 平成30年9月15日 機関長 男性 60歳 四級海技士（機関） 免許年月日 昭和59年3月30日 免状交付年月日 平成26年11月4日 免状有効期間満了日 平成31年11月3日
死傷者等	なし
損傷	主機過給機温度計用電気配線に焼損
気象・海象	気象：天気 晴れ、風向 西北西、風力 3、視界 良好 海象：海上 平穏、潮汐 下げ潮の末期
事故の経過	本船は、船長及び機関長ほか7人が乗り組み、空船で、航海士1人（以下「航海士A」という。）及び甲板員1人（以下「甲板員A」という。）が航海当直につき、和歌山県和歌山下津港に向け、主機を定常運転として備讃瀬戸南航路を北東進した。

	<p>航海士Aは、平成28年12月10日00時40分ごろ、船橋後部に設置された火災警報装置の警報が鳴ったことで、機関室上部区画で火災が発生していることに気付き、甲板員Aに火災現場の確認を指示するとともに、船長及び機関長に連絡した。</p> <p>船長は、直ちに昇橋し、火災現場を確認した甲板員Aから火災状況についての報告を受け、非常配置部署を発令し、消火活動を指示した。</p> <p>船長は、機関室に消火活動に向かった機関士の1人から黒煙と火炎で火元に近づけない旨の報告を受け、消火器による消火活動を断念し、炭酸ガス放出による消火を指示した。</p> <p>本船は、船長が、人員点呼を行い機関室に人がいないことを確認し、遠隔操作で機関室の運転機器を危急停止させるとともに機関室の通風遮断を行ったのち、炭酸ガスを放出して鎮火させた。</p> <p>本船は、船長が、海上保安庁に本事故の発生を通報し、来援した巡視船にえい航されて安全海域に移動した後、船舶所有者が手配した引船にえい航されて広島県尾道市の造船所に向かった。</p> <p>(付図1 事故発生場所概略図 参照)</p>
<p>その他の事項</p>	<p>本船は、船尾楼甲板にある居住区から機関室へ出入りできるようになっており、居住区の出入口から機関室の上段へ通じる階段の真下に主機の過給機が設置されていた。</p> <p>機関長は、平成28年12月3日00時00分ごろ、機関室を見回った際、主機後方下部に付設された主機中段の‘カム軸軸受部へ潤滑油を供給するパイプ’（以下「本件パイプ」という。）の接続管継手部から潤滑油が漏れいしているのを発見し、一旦主機を停止して、漏れい箇所を含む本件パイプの一部を、本船に同じ材質（油圧配管用精密炭素鋼鋼管（OST-1）、外径6mm）のパイプがなかったため、銅管を用いて約160mmの長さで切り接いで応急修理を行った。（図1参照）</p> <div data-bbox="635 1473 1332 1870" data-label="Diagram"> </div> <p>図1 管継手概略図</p> <p>機関長は、日頃から、本件パイプ周辺が主機運転時の機関振動の影響を大きく受けていると感じていた。</p> <p>機関長は、本船が炭酸ガス放出に伴い船内電源を喪失していたの</p>

	<p>で、来援した巡視船乗組員によって機関室の換気が行われた後、同乗組員と共に機関室内に入り、本件パイプが‘切り接ぎ修理を行った銅管上部の接続管継手部’（以下「上部接続部」という。）で折損しており、過給機付近が飛散した潤滑油で濡れていることを確認した。</p> <p>主機は、定常運転時の過給機入口排気温度が約450℃であり、主機潤滑油の引火点が約260℃であった。</p> <p>機関長は、切り接ぎ修理を行った際、大きな力でナットを閉めたこと、及び切り接ぎ修理を行った銅管を含む本件パイプが、主機運転中の機関振動により、繰り返し応力を受けて材料が疲労し、上部接続部で折損したと本事故後に思った。</p> <p>（写真1 火災発生時の本件パイプ折損箇所、写真2 火災発生時の本件パイプ折損状況 参照）</p>
<p><b>分析</b></p> <p>乗組員等の関与 船体・機関等の関与 気象・海象等の関与 判明した事項の解析</p>	<p>不明 あり なし</p> <p>本船は、主機を定常運転として備讃瀬戸南航路を北東進中、本件パイプの上部接続部で折損したことから、潤滑油が噴出して過給機の高温部に降り掛かり、出火したものと考えられる。</p> <p>本件パイプの上部接続部は、切り接ぎ修理を行った際、過大な応力で締め付けられたこと、及び機関振動等を受け続けて材料が疲労したことから、折損した可能性があるものと考えられる。</p>
<p><b>原因</b></p>	<p>本事故は、夜間、本船が、主機を定常運転として備讃瀬戸南航路を北東進中、本件パイプの上部接続部で折損したため、潤滑油が噴出して過給機の高温部に降り掛かり、出火したものと考えられる。</p>
<p><b>参考</b></p>	<p>船舶所有者は、本事故後、再発防止策として次の措置を講じた。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・当該潤滑油配管上部に潤滑油飛散防止用のカバーの作製取付け</li> <li>・当該潤滑油配管に防振用金具の取付け</li> </ul> <p>今後の同種事故等の再発防止に役立つ事項として、次のことが考えられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・機関振動等の影響を受ける配管には、防振用金具を取り付けることが望ましい。</li> </ul>

付図1 事故発生場所概略図

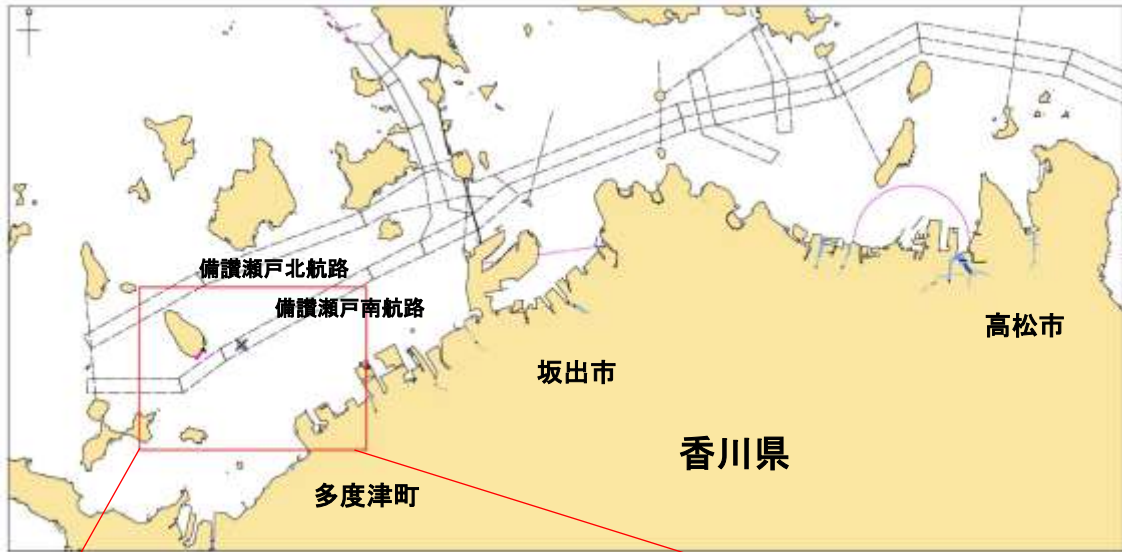


写真1 火災発生時の本件パイプ折損箇所



写真2 火災発生時の本件パイプ折損状況

