

# 船舶インシデント調査報告書

平成30年3月28日

運輸安全委員会（海事専門部会）議決

委員 佐藤 雄二（部会長）  
委員 田村 兼吉  
委員 岡本 満喜子

インシデント種類	運航不能（機関故障）
発生日時	平成29年6月15日 05時40分ごろ
発生場所	東京都八丈島東南東方沖 八丈島灯台から真方位110° 77海里（M）付近 （概位 北緯32° 40.0′ 東経141° 17.0′）
インシデントの概要	漁船第八大師丸 <sup>だいし</sup> は、操業中、主機の運転ができなくなり、運航不能となった。
インシデント調査の経過	平成29年7月4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）を指名した。 なお、後日、1人の地方事故調査官を新たに指名した。 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	漁船 第八大師丸、135トン 135687、有限会社ながしま 38.70m（Lr）×8.30m×3.37m、鋼 ディーゼル機関、853kW、平成13年11月
乗組員等に関する情報	船長 男性 37歳 四級海技士（航海） 免許年月日 平成15年4月2日 免状交付年月日 平成25年3月27日 免状有効期間満了日 平成30年4月1日 機関長 男性 64歳 三級海技士（機関） 免許年月日 昭和49年5月31日 免状交付年月日 平成26年3月4日 免状有効期間満了日 平成31年3月6日
死傷者等	なし
損傷	なし
気象・海象	気象：天気 曇り、風向 北東、風力 2、視界 良好 海象：海上 平穏
インシデントの経過	本船は、船長及び機関長ほか24人が乗り組み、静岡県沼津市戸田 <sup>へだ</sup> 漁港を出港し、八丈島東南東方沖で操業中、船橋当直者から主機の排

	<p>気温度が上昇しているとの連絡を受け、機関長が主機の運転状態を確認したところ、主機が、潤滑油圧力の低下により保護装置が作動し、アイドル状態となっていた。</p> <p>本船は、機関長が、潤滑油圧力を上げる目的で、予備の潤滑油ポンプを運転したが、潤滑油圧力が上がらず、間もなく潤滑油圧力低下による保護装置の作動により、主機が非常停止した。</p> <p>本船は、船長が僚船に救援を求め、来援した僚船によってえい航され、静岡県焼津市焼津漁港に入港した。</p> <p>機関長は、接岸後、クランクケース内の点検を行ったところ、6気筒ディーゼルエンジンである主機の1番シリンダのクランクピンメタルが焼き付いているのを認めた。</p> <p>(付図1 インシデント発生場所概略図 参照)</p>
<p>その他の事項</p>	<p>機関製造会社は、本インシデント後、主機を開放して点検したところ、1番シリンダのクランクピンが、クランクピンメタルが焼き付いた影響で表面硬度が上昇し、ヘアクラックが多数発生しているのを認めた。</p> <p>本船は、クランク軸の再使用が不可能と判断し、新しいクランク軸に換装した。</p> <p>機関製造会社は、潤滑油系統を点検したところ、クランク軸のクランクアームを貫通する潤滑油の経路に、カーボン及びスラッジが堆積しているのを認めた。(図1、写真1、写真2参照)</p> <div data-bbox="544 1176 1412 1724" data-label="Diagram"> </div> <p>図1 1番シリンダのクランク軸</p>

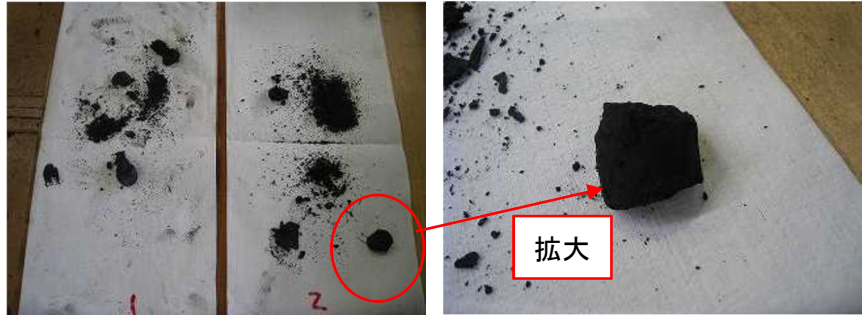


写真1 潤滑油経路に堆積  
していたカーボン

写真2 写真1の拡大

油分析会社による分析結果によれば、本インシデント発生時の潤滑油は、重量法によって計測された汚染度が107.0mg/100mlまで上昇して含まれているスラッジが増加しており、また、潤滑油システムにカーボンやスラッジが凝集して堆積するのを防ぐ能力を示す清浄分散性の指標である塩基価が10.93mg KOH/gであり、この潤滑油新油の塩基価20.0mg KOH/gより低下しており、清浄分散性が低下していた。

本船は、前回、主機の潤滑油を交換してから、約2,000時間使用していたが、潤滑油の性状分析を実施していなかった。

主機の取扱説明書によれば、潤滑油の管理方法は、次のように記載されている。

潤滑油の状態、即ち粘度、アルカリ価、清浄分散性、水分、及び不純物の含有率を定期的に分析する必要がある。分析はサンプルを採取し、石油会社に依頼する。分析は原則として、運転時間500時間毎に分析を行なうものとする。

本船は、遠心力によって潤滑油に含まれる比重の大きいスラッジ及び水を分離する遠心分離型清浄機を備えていたが、過去に潤滑油異常流出の不具合を起こしており、それ以降使用していなかった。

<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>なし あり なし</p> <p>本船は、八丈島東南東方沖で操業中、主機のクランク軸のクランクアームを貫通する潤滑油の経路にカーボン及びスラッジが堆積したことから、潤滑油システムが閉塞して潤滑油の供給が阻害され、1番シリンダのクランクピンメタルが焼き付き、主機の運転ができなくなり、運航不能になったものと考えられる。</p>
<p><b>原因</b></p>	<p>本インシデントは、本船が、八丈島東南東方沖で操業中、主機のクランク軸のクランクアームを貫通する潤滑油の経路にカーボン及びスラッジが堆積したため、潤滑油システムが閉塞して潤滑油の供給が阻害され、1番シリンダのクランクピンメタルが焼き付き、主機の運転がで</p>

	きなくなったことにより発生したものと考えられる。
参考	<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>・ 潤滑油の性状分析は、主機取扱説明書の管理方法を遵守して、定期的を実施すること。</li> <li>・ 遠心分離型清浄機を正常に使用し、潤滑油の性状を適正に保つこと。</li> <li>・ 性状分析の結果、潤滑油の劣化が認められた際、早めに取り換えることが望ましい。</li> </ul>

付図1 インシデント発生場所概略図

