

## 船舶インシデント調査報告書

平成25年12月5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25年4月5日 00時55分ごろ
発生場所	アメリカ合衆国領グアム島南方沖 グアム島南端から真方位175°67.4海里付近 （概位 北緯02°04′ 東経145°37′）
インシデント調査の経過	平成25年5月7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。 原因関係者から意見聴取を行った。
<b>事実情報</b> 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 第二八興丸、349トン MG1-2008（漁船登録番号）、八興漁業株式会社 57.80m (Lr) × 12.00m × 7.25m、鋼 ディーゼル機関、2,353kW、平成16年8月
乗組員等に関する情報	船長 男性 34歳 三級海技士（航海） 免許年月日 平成20年7月3日 免状交付年月日 平成25年2月26日 免状有効期間満了日 平成30年7月2日 機関長 男性 63歳 四級海技士（機関） 免許年月日 昭和48年2月9日 免状交付年月日 平成23年5月17日 免状有効期間満了日 平成28年6月27日
死傷者等	なし
損傷	主機の各主軸受メタル及びクランクピンメタルにかき傷、主機直結潤滑油ポンプ（以下「直結ポンプ」という。）の焼損等
インシデントの経過	本船は、船長及び機関長ほか20人が乗り組み、グアム島南方沖において、まき網漁の漁場移動のために北東進中、平成25年4月5日00時55分ごろ主機の異常警報が鳴り、船橋当直中であつた船長が機関室へ電話で状況を確認しようとしていたところ、01時00分ごろ潤滑油圧力低下による主機自動停止の警報が作動して主機が停止した。 機関長は、自室から機関室へ行ったところ、電動機駆動の主機予

	<p>備潤滑油ポンプ（以下「予備ポンプ」という。）が始動して‘主機の機関入り口潤滑油圧力’（以下「入口圧力」という。）が約2.0 kgf/cm<sup>2</sup>（ふだん、主機が停止状態での予備ポンプ運転中の入口圧力は約3.5 kgf/cm<sup>2</sup>）であることを認めた。</p> <p>機関長は、主機の点検のために予備ポンプを停止し、異常箇所を調査したところ、直結ポンプが焼損し、自動逆洗式潤滑油こし器（以下「逆洗こし器」という。）（フィルターエレメント（以下「エレメント」という。）の一部のエレメントに逆方向への潤滑油（以下「逆洗潤滑油」という。）を定期的に通し、エレメントに溜まったスラッジを落下させてエレメントから取り除く機能を持っている。）のスラッジチェッカー（逆洗潤滑油をサンプタンクに戻す配管の途中に設置されたこし器であり、スラッジの状況の点検も可能である。）が、繊維系異物、金属片等で詰まっていることを認めた。</p> <p>機関長は、主機の主軸受メタル等に損傷の可能性があるため、主機の運転ができず、また、洋上での修理が困難であると判断し、船長が船主にえい航による救助を相談した。</p> <p>本船は、船主に指示された僚船により、17時29分ごろ静岡県焼津市焼津港へ向けてえい航が開始され、7日21時45分ごろ船主に要請された引船にえい航が引き継がれ、16日11時30分ごろ焼津港外港岸壁に着岸した。</p> <p>（付図1 潤滑油経路図 参照）</p>
<p>気象・海象</p>	<p>気象：天気 晴れ、風向 東、風力 2、視界 良好</p> <p>海象：海上 平穏</p>
<p>その他の事項</p>	<p>主機の潤滑油は、機関室二重底の潤滑油サンプタンクからオイルストレーナーを通して直結ポンプ又は予備ポンプによって吸引、加圧され、潤滑油冷却器及び逆洗こし器を経て潤滑油主管に入り、主軸受、カム軸受、伝動歯車などに分岐して各部の潤滑及び冷却を行い、クランク室下部に流下し、また、逆洗機能の作動により、逆洗こし器からスラッジチェッカーを通過した逆洗潤滑油が配管を通り、再びサンプタンクに戻るようになっていた。</p> <p>入口圧力は、ふだん、主機の運転中で約6.0 kgf/cm<sup>2</sup>であり、約3.0 kgf/cm<sup>2</sup>以下で低下警報が、約2.8 kgf/cm<sup>2</sup>以下で予備ポンプが、約2.5 kgf/cm<sup>2</sup>以下で主機の自動停止装置がそれぞれ作動した。</p> <p>本船は、平成23年8月のドックの際、主機、直結ポンプ及び逆洗こし器が中間検査で開放整備され、異常がなく、また、主機の潤滑油サンプタンクの掃除及び潤滑油の全量交換が実施された。</p> <p>平成25年3月のドック整備では、主機は開放整備されたが、直結ポンプ及び逆洗こし器の開放整備並びにサンプタンクの掃除は行われなかった。</p>

	<p>機関長は、平成23年8月のドック以後、1回の操業（約1か月～1か月半）ごとに約300ℓの主機潤滑油の補充及びスラッジチェッカーの掃除を行っていた。</p> <p>本船は、機関部乗組員が1人で機関当直に当たり、2～3時間の当直中、1回以上機関室を見回っており、本インシデント当時の航海中も異常がなかった。</p> <p>主機は、本インシデント後の修理のための点検において、主軸受メタル及びクランクピンメタルにかき傷、直結ポンプに軸受の焼損、軸受ハウジングの削れ等、逆洗こし器のエレメント及びスラッジチェッカーにメタル粉、繊維系物質のような異物の存在等が確認された。</p> <p>機関部乗組員は、ふだん、機関室見回りの際、入口圧力と潤滑油冷却器出入口温度を確認していたものの、直結ポンプの触手等による温度及び聴音棒による回転音の変化の確認を行っていなかった。</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・海象の関与 判明した事項の解析</p>	<p>不明 不明 なし</p> <p>本船は、グアム島南方沖を北東進中、直結ポンプの軸受の潤滑不良による焼付き、主機の主軸受の損傷等が生じたことから、主機の運転中、直結ポンプのケーシング、直結ポンプの軸受のブッシュ及び軸受ハウジング、主軸受メタル等が削られて発生した金属粉が潤滑油に混入して逆洗こし器が閉塞され、主機が潤滑の阻害によって損傷し、主機の運転ができなくなり、運航不能となったものと考えられる。</p> <p>直結ポンプの軸受は、潤滑油の油穴の詰まり、摩耗による間隙の増加等により、潤滑不良となった可能性があると考えられるが、同軸受の損傷が激しいことから、潤滑不良となった状況を明らかにすることはできなかった。</p>
<p><b>原因</b></p>	<p>本インシデントは、夜間、本船が、グアム島南方沖を北東進中、直結ポンプの軸受の潤滑不良による焼付き、主機の主軸受の損傷等が生じたため、主機の運転中、直結ポンプのケーシング、直結ポンプの軸受のブッシュ及び軸受ハウジング、主軸受メタル等が削られて発生した金属粉が潤滑油に混入して逆洗こし器が閉塞され、主機が潤滑の阻害によって損傷し、主機の運転が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>
<p><b>参考</b></p>	<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>・潤滑油サンプルタンク及びクランク室内部の点検を終了する際には、異物がないことをダブルチェックし、責任者に報告するこ</li> </ul>

	<p>と。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・直結ポンプは、定期的には開放整備し、軸受部の軸外径及びブッシュ内径を計測すること。</li> <li>・機関室の見回りの際には、直結ポンプの触手等による温度及び聴音棒による回転音の異常の有無を確認すること。</li> </ul>
--	--

付図1 潤滑油経路図

