

船舶インシデント調査報告書

平成27年6月25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

インシデント種類	運航不能（機関故障）
発生日時	平成26年4月23日 11時50分ごろ
発生場所	長崎県対馬市千尋藻漁港南東方沖 対馬長崎鼻灯台から真方位240° 1.1海里付近 （概位 北緯34°24.08′ 東経129°22.40′）
インシデント調査の経過	平成26年6月12日、本インシデントの調査を担当する主管調査官（門司事務所）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 第七政栄丸、17トン NS2-17285（漁船登録番号）、個人所有 16.62m (Lr) × 3.58m × 1.77m、FRP ディーゼル機関、360.4kW、昭和63年7月14日 第290-62852号（船舶検査済票の番号）
乗組員等に関する情報	船長 男性 65歳 一級小型船舶操縦士・特殊小型船舶操縦士・特定 免許登録日 昭和51年6月4日 免許証交付日 平成22年2月2日 （平成27年2月23日まで有効）
死傷者等	なし
損傷	なし
インシデントの経過	本船は、船長ほか1人が乗り組み、対馬市櫛漁港に向けて主機を回転数毎分（rpm）約1,300にかけ、速力約9ノットとして千尋藻漁港南東方沖を北東進中、平成26年4月23日11時50分ごろ、主機から異音が発生したので、船長が回転数を約800rpmに下げたところ、主機が停止した。 船長は、機関室を点検し、主機の周辺に潤滑油が飛散しており、運転は無理と判断し、自力での航行を断念した。 本船は、僚船にえい航されて、櫛漁港に入港した。 主機は、本インシデント後、機関整備業者が開放点検し、6番シリンダのピストンに焼付き及び割損、シリンダブロックに破口、クランク軸及びクランクピン軸受に焼損、他シリンダのピストンが焼損して

	おり、潤滑油こし器エレメントに閉塞を生じていることが判明し、換装された。
気象・海象	気象：天気 晴れ、風向 南、風速 約7m/s、視界 良好 海象：海上 平穩
その他の事項	<p>主機は、油受の潤滑油が、主機直結潤滑油ポンプによって吸引加圧され、潤滑油こし器及び潤滑油冷却器を経て潤滑油主管に送られ、主軸受、クランクピン軸受、ピストンピン軸受等に送油されて潤滑及び冷却した後、油受に戻って循環するようになっていた。</p> <p>主機は、約8年間使用され、年間運転時間が約2,400時間であった。</p> <p>船長は、主機の潤滑油及び潤滑油こし器エレメントを約1,200時間ごとに交換しており、特に異常なく運転できていたので、ピストン抜き整備に伴うピストンリングの交換、油受内の清掃等は実施していなかった。</p> <p>主機製造業者によれば、ピストン抜き整備を運転時間が約15,000時間、又は、経過年数約5年で行うように推奨しており、また、潤滑油については、潤滑油こし器エレメントを定期交換せずに長時間使用すれば、同こし器出入口の潤滑油圧力に差圧（約0.15MPa以上）を生じ、同こし器に併設されたバイパス弁が開放され、濾過されずに汚損した状態で送油される。</p> <p>船長は、主機の機関取扱説明書を所有しておらず、運転時間約250時間ごとに潤滑油を、約500時間ごとに潤滑油こし器エレメントをそれぞれ交換することを知らなかった。</p> <p>（写真1 6番シリンダのピストン割損状況、写真2 6番シリンダのシリンダブロック破口状況 参照）</p>
分析 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	あり あり なし <p>本船は、干尋藻漁港南東方沖を北東進中、主機の潤滑油が交換時期を超過して使用されたことから、潤滑油の汚損が進行して潤滑油こし器エレメントが閉塞し、汚損した潤滑油がバイパス弁を経由して供給されて各部の潤滑が阻害され、6番シリンダのピストンが焼き付いて割損するなどして、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>主機は、ピストン抜き整備が実施されず、長時間運転されていたことから、ピストンリングに摩耗を生じ、燃焼ガスが吹き抜けるようになって油受内の潤滑油に燃焼生成物のカーボン等が混入し、潤滑油の汚損が進行する状況になっていたものと考えられる。</p> <p>主機は、潤滑油交換に併せて油受内が清掃されておらず、潤滑油の</p>

	<p>汚損の進行が早まる状況下、潤滑油及び潤滑油こし器のエLEMENTが定められた運転時間ごとに交換されていなかったことから、潤滑油こし器の出入口の差圧が増加してバイパス弁が開放され、汚損した潤滑油が系統内を循環するようになり、各部の潤滑が阻害される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、干尋藻漁港南東方沖を北東進中、主機の潤滑油が交換時期を超過して使用されたため、潤滑油の汚損が進行して潤滑油こし器ELEMENTが閉塞し、汚損した潤滑油がバイパス弁を経由して供給されて各部の潤滑が阻害され、6番シリンダのピストンが焼き付いて割損するなどして、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>
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"> ・ 主機は、機関取扱説明書に従って、潤滑油及び潤滑油こし器ELEMENTを交換するほか、ピストン抜き出し整備を実施し、ピストンリング及び接続棒ボルトなどの部品を適切に交換すること。 ・ 主機は、ピストン抜き出し整備に伴って油受内を清掃することが望ましい。

写真1 6番シリンダのピストン割損状況



写真2 6番シリンダのシリンダブロック破口状況

