

## 船舶インシデント調査報告書

平成28年10月27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28年5月8日 06時00分ごろ
発生場所	茨城県北茨城市五浦東方沖 大津岬灯台から真方位091° 3.4海里（M）付近 （概位 北緯36° 49.8′ 東経140° 52.6′）
インシデントの概要	漁船第一高栄丸は、帰航中、主機が運転できなくなり、運航不能となった。
インシデント調査の経過	平成28年6月9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。
<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 第一高栄丸、19トン IG2-2565（漁船登録番号）、個人所有 17.00m（Lr）×4.51m×1.89m、FRP ディーゼル機関、610kW、平成11年7月 第210-46949号（船舶検査済票の番号）
乗組員等に関する情報	船長 男性 55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60年10月4日 免許証交付日 平成24年9月27日 （平成30年9月2日まで有効）
死傷者等	なし
損傷	なし
気象・海象	気象：天気 晴れ、風 なし、視界 良好 海象：海上 平穏
インシデントの経過	本船は、船長ほか甲板員4人が乗り組み、沖合底びき網漁を終えて主機を回転数毎分約1,700とし、約10.5ノットの対地速力で北茨城市平瀧漁港に向けて帰航中、平成28年5月8日06時00分ごろ機関室で異音が発生した。 船長は、主機を減速して機関担当の甲板員（以下「甲板員A」という。）に機関室内の点検を指示した。 甲板員Aは、主機クランク室ミスト抜管出口から白煙の噴出を認め、機側で主機を停止した。

甲板員 A は、主機の潤滑油遠心こし器（以下「本件こし器」という。）のカバーの上部に生じていた隙間から潤滑油が噴出し、周辺に飛散しており、同カバーを締め付けるナットが緩んでいるのを認めた。（写真 1 参照）

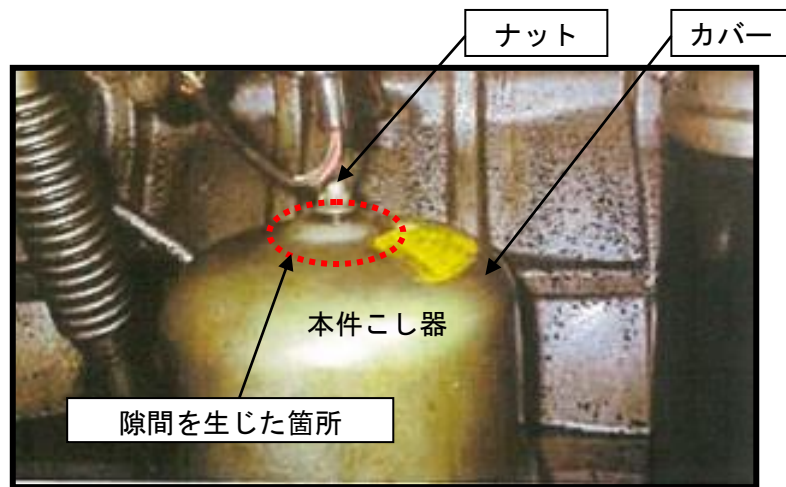


写真 1 本件こし器上部付近の状況

本船は、船長が主機の運転を断念し、僚船にえい航されて平潟漁港に帰った。

主機は、機関販売整備業者によって点検され、クランク軸及び 4 番シリンダのシリンダライナ、ピストン、クランクピン軸受等の焼損が判明し、同部品等を交換して修理された。

（付図 1 インシデント発生場所概略図 参照）

その他の事項

主機は、油受の潤滑油が、直結潤滑油ポンプによって吸入加圧され、約 0.7 MPa の圧力で本件こし器、潤滑油冷却器及び潤滑油こし器を経て潤滑油主管に送られ、クランク軸、ピストン等を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。

本件こし器は、本体とカバーにガスケットを挟み込んで油密を保つ構造であり、内部に設けられたロータが本体中心のスピンドルを軸に流入する潤滑油の圧力で回転して潤滑油中のスラッジ等の異物を遠心分離できるようになっており、スピンドルの上端のねじ部をナットで締め付けてカバーを本体に圧着させ、平座金がカバーとナットとの間に取り付けられて油密を保持していた。

平座金は、本件こし器を開放整備した際には交換するよう推奨されている。（図 1 参照）

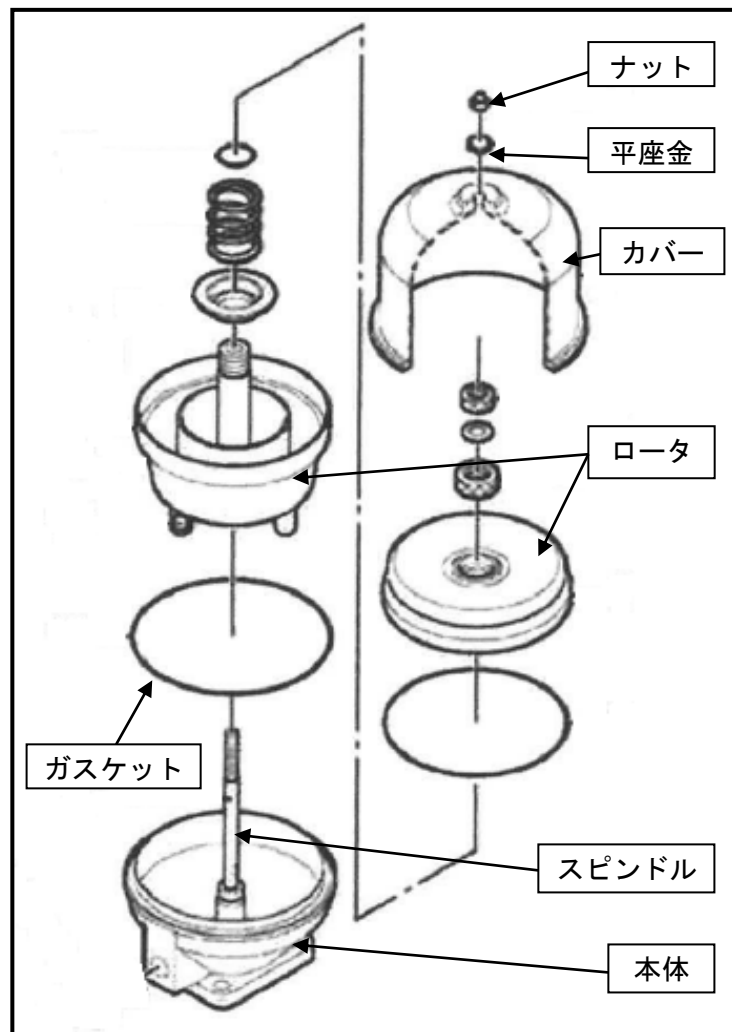


図1 本件こし器の組立図

本件こし器は、約1か月ごとに甲板員Aが整備をしており、本インシデント発生の約8日前に整備されていた。

甲板員Aは、本インシデント後、ナットの締付けが弱く、機関振動等を受けて緩み、カバーの上部に隙間を生じたものと思った。

甲板員Aは、本件こし器を開放整備した際には平座金を再使用していた。

主機は、潤滑油の圧力が約0.1MPa以下及び温度が約100℃以上になると操舵室の主機計器盤の警報ランプが点灯して警報ブザーが鳴るようになっていた。

主機は、主機計器盤のスタータスイッチにキーを差し込み、ONの位置に回すと警報ランプが点灯し、ブザーが鳴って警報のテストが行えるようになっている。

主機は、本インシデント当時、主機計器盤の警報ランプが点灯していたものの、ブザーが鳴らなかった。

ブザーは、主機を停止した際に鳴った。

分析

乗組員等の関与

あり

<p>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>あり なし</p> <p>本船は、平潟漁港に向けて帰航中、潤滑油が、本件こし器のカバーの上部に隙間を生じて漏えいしたことから、潤滑油の供給量が減少して主機のピストン等の潤滑が阻害され、クランク軸及び4番シリンダのシリンダライナ、ピストン、クランクピン軸受等が焼損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>本件こし器は、ナットの締付け力が不足した状態で主機の運転が続けられ、機関振動等を受けて緩んだことから、カバーの上部に隙間を生じたものと考えられる。</p> <p>平座金は、交換されることなく使用が続けられたことから、材料の劣化等を生じて油密が保たれなくなってい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、平潟漁港に向けて帰航中、潤滑油が、本件こし器のカバーの上部に隙間を生じて漏えいしたため、潤滑油の供給量が減少して主機のピストン等の潤滑が阻害され、クランク軸及び4番シリンダのシリンダライナ、ピストン、クランクピン軸受等が焼損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>
<p><b>参考</b></p>	<p>本インシデント後、本船では、主機の潤滑油圧力、温度等の各スイッチを交換して同種事故等による被害の軽減を講じた。</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>・ナットは、遠心こし器を組み立てて締め付けた後、ナット及びカバーに合マークを入れ、運転中、同マークにずれが生じていないことで、緩んでいないことを確認できるようにすることが望ましい。</li> <li>・平座金は、遠心こし器を開放整備するごとに交換すること。</li> <li>・主機は、運転する前にスタータスイッチをONにして各警報装置に異常がないことを確認すること。</li> </ul>

付図1 インシデント発生場所概略図

