

## 船舶インシデント調査報告書

平成30年3月14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4月17日 16時30分ごろ
発生場所	東京都小笠原村硫黄島南西方沖 硫黄島飛行場灯台から真方位218° 110海里付近 （概位 北緯23° 16.0′ 東経140° 05.0′）
インシデントの概要	漁船第二十八 <sup>おおとり</sup> 鳳丸は、航行中、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6月13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 第二十八鳳丸、138トン KO1-1028（漁船登録番号）、有限会社鳳洋水産 38.95m×5.77m×2.57m、FRP ディーゼル機関、735kW、平成元年11月24日
乗組員等に関する情報	船長 男性 59歳 四級海技士（航海） 免許年月日 昭和54年12月20日 免状交付年月日 平成28年12月21日 免状有効期間満了日 平成34年1月26日 機関長 男性 66歳 五級海技士（機関）（機関限定） 免許年月日 昭和49年1月18日 免状交付年月日 平成26年12月2日 免状有効期間満了日 平成31年12月1日
死傷者等	なし
損傷	なし
気象・海象	気象：天気 晴れ、風向 東、風力 1、視界 良好 海象：波高 約1m
インシデントの経過	本船は、船長及び機関長ほか18人（日本国籍12人、インドネシア共和国籍6人）が乗り組み、硫黄島南西方沖の漁場で主機を回転数毎分約500にかけ、約12ノットの対地速力でかつお一本釣り漁の

	<p>魚群探索を行いながら航行中、平成29年4月17日16時30分ごろ機関室から異音が生じ、煙突から黒煙を噴出した。</p> <p>本船は、船長が主機を中立運転とした後、機関長が機関室に入ったところ、当直中の機関部員から4番シリンダで異音を生じているとの報告を受け、主機を停止した。</p> <p>機関長は、4番シリンダのシリンダヘッドカバーを開放して点検したところ、吸気弁の弁押えと弁腕装置との隙間（弁隙間）が大きく（約10mm）なっていたので、機関修理会社に連絡して点検箇所の助言を受け、主機を点検したところ、給気管内に金属片があることを認めた。</p> <p>機関長は、引き続きシリンダヘッドの開放を試みたものの、同ヘッド油圧締付けボルトの開放ができず、船上での修理が困難であり、また、機関修理会社の担当者から主機の運転を避けるよう指示されて運転を断念した。</p> <p>船長は、所属する漁業協同組合に本船をえい航してもらうよう連絡し、海上保安庁に本インシデントが発生したことを通報した。</p> <p>本船は、来援した僚船にえい航され、巡視船の併走を受けて22日神奈川県三浦市三崎港に入港した。</p> <p>機関修理会社の担当者は、本インシデント後、主機を開放して点検した結果、4番シリンダの吸気弁及び排気弁が共に曲損、1本の吸気弁弁傘部に割損を生じ、シリンダヘッドカバー内に装備された弁腕装置が他のシリンダに比べ、潤滑されていなかったことを認めた。</p>
<p>その他の事項</p>	<p>主機は、過給機付4サイクル6シリンダ機関で、各シリンダには船尾側から順に番号が付され、吸気弁及び排気弁が、2本ずつ取り付けられた4弁式であり、それぞれ弁腕装置から駆動され、シリンダヘッドに装着された弁案内を介して摺動するようになっていた。</p> <p>潤滑油は、弁腕装置注油タンクから主機直結弁腕装置注油ポンプで吸入加圧され、弁腕装置注油主管を経由して1番から6番までのシリンダヘッドに分岐されて供給され、各シリンダの弁腕装置（弁案内と弁棒との隙間を含め）を潤滑した後、同装置注油タンクに戻って循環するようになっていた。（図1参照）</p>

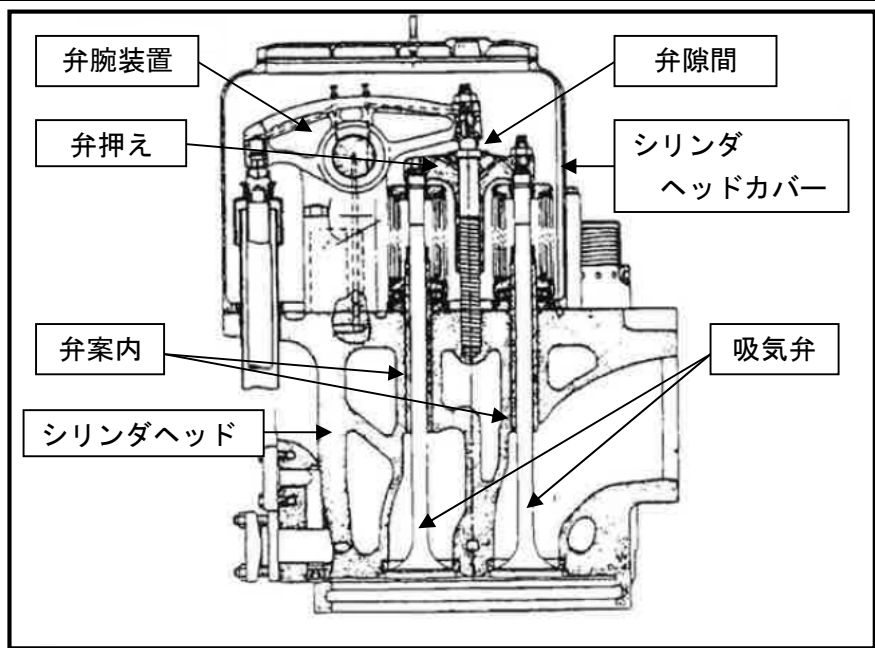


図1 弁腕装置及び吸気弁断面図

本船は、シリンダヘッドカバー内から生じる音が高くなった際に弁腕装置の弁隙間及び弁腕装置の注油量を点検していた。

機関取扱説明書によれば、弁腕装置の注油量は、毎日点検するよう記載されている。

本船は、約2か月前に弁腕装置の弁隙間が調整され、同装置の注油量を点検していた。

本船は、機関取扱説明書を備えていたものの、記載された定期点検表に従った点検を行っていなかった。

**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

本船は、硫黄島南西方沖を航行中、主機4番シリンダの弁腕装置の潤滑が阻害されたことから、弁案内を摺動する吸気弁が膠着状態となり、吸気弁がピストン頂部と接触して割損し、正常な吸気ができなくなるなどして燃焼不良となっ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。

本船は、弁腕装置の注油量を毎日点検していなかったことから、4番シリンダの弁腕装置の注油量が適正に供給されているか確認されず、注油量が減少して潤滑が阻害されたものと考えられる。

**原因**

本インシデントは、本船が、硫黄島南西方沖を航行中、主機4番シリンダの弁腕装置の潤滑が阻害されたため、弁案内を摺動する吸気弁が膠着状態となり、吸気弁がピストン頂部と接触し、正常な吸気ができなくなるなどして燃焼不良となっ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。

<b>参考</b>	<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>・ 弁腕装置等は、注油状況を毎日点検して適正な注油量を保持すること。</li><li>・ 主機は、機関取扱説明書に従って弁腕装置を含め点検整備を行うこと。</li></ul>
-----------	---