

船舶インシデント調査報告書

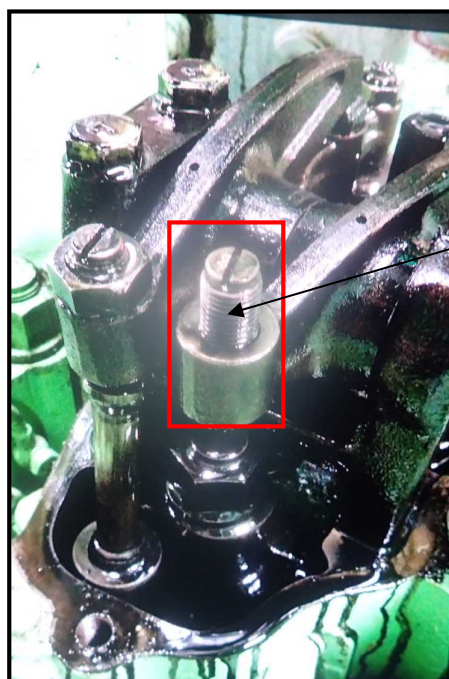
平成30年3月28日
 運輸安全委員会（海事専門部会）議決
 委員 佐藤 雄二（部会長）
 委員 田村 兼吉
 委員 岡本 満喜子

インシデント種類	運航不能（機関故障）
発生日時	平成29年9月15日 19時00分ごろ
発生場所	東京都小笠原村硫黄島北西方沖 硫黄島飛行場灯台から真方位301°154海里付近 （概位 北緯26°08.0′ 東経138°51.0′）
インシデントの概要	漁船 ^{ふししたふじ} 藤田藤丸は、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10月16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。
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 藤田藤丸、19トン KO2-6298（漁船登録番号）、個人所有 16.68m (Lr) × 4.30m × 2.07m、FRP ディーゼル機関、559kW、平成8年9月19日
乗組員等に関する情報	船長 男性 62歳 一級小型船舶操縦士 免許登録日 平成27年9月17日 免許証交付日 平成27年9月17日 （平成32年9月16日まで有効） 機関長 男性 53歳 五級海技士（機関）（履歴限定、機関限定） 免許年月日 平成3年9月25日 免状交付年月日 平成29年9月8日 免状有効期間満了日 平成34年9月27日
死傷者等	なし
損傷	なし
気象・海象	気象：天気 晴れ、風向 東、風速 約1～2m/s、視界 良好 海象：波高 約0.5m
インシデントの経過	本船は、船長及び機関長ほか7人（日本国籍1人、インドネシア共和国籍6人）が乗り組み、主機を回転数毎分約950にかけ、約8ノットの対地速力でまぐろはえ縄漁の目的で漁場に向けて航行中、平成

29年9月15日19時00分ごろ機関室から異音が生じた。

機関長は、機関室に入り、主機から異音が生じていたので主機を停止した。

機関長は、主機が冷えるのを待った上で翌日に運転し、5番シリンダのシリンダヘッドカバー付近から異音を生じていることを確認し、主機を停止して同シリンダのシリンダヘッドカバーを開放したところ、‘吸気弁側の弁隙間調整ねじ用止めナット’（以下「本件ナット」という。）がなくなっており、弁押えが外れて吸気弁側のプッシュロッドが曲損していることを認めた。（写真1参照）



弁隙間調整ねじ

写真1 5番シリンダのシリンダヘッドカバー内の状況

機関長は、本件ナット、弁隙間調整ねじ及びプッシュロッド等の交換を試みたものの、弁隙間調整ねじを弁腕装置のロッカーアーム端部から抜き出すことができず、弁隙間調整ねじの予備が本船にないので修理が困難な状況となり、造船所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。

本船は、機関長が連絡して来援した僚船にえい航されて24日01時00分ごろ和歌山県那智勝浦町勝浦港に入港し、後日、造船所に入った。

造船所の修理担当者は、本インシデント後、主機を開放して点検した結果、5番シリンダのバルブリスス（ピストン頂面の逃げ）に圧痕を生じ、脱落した本件ナットがカム室内にあったこと、及び弁隙間調整ねじが上^こがって膠着していたことを確認した。

その他の事項

主機は、過給機付4サイクル6シリンダ機関で、各シリンダには船首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、それぞれ適正な弁隙間を保持して弁腕装置の口

ツカーアームから弁押えを介して駆動されるようになっていた。

吸気弁は、ロッカーアームの端部に装着された弁隙間調整ねじを調整し、本件ナットを締め付けて固定し、適正な弁隙間を保持していた。(図1参照)

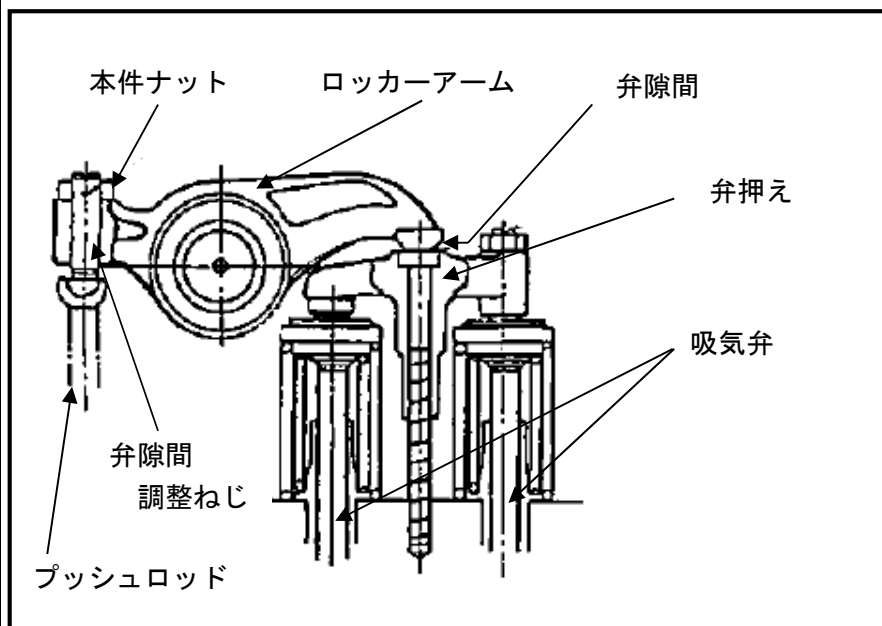


図1 弁腕装置の概略図

本船は、弁隙間の点検及び調整を定期検査等で機関修理会社に依頼しており、約10か月前に弁隙間を調整していた。

主機は、1年間の運転時間が約8,000時間であった。

機関取扱説明書によれば、弁隙間の調整は、経過年数約3か月ごと、又は主機の運転時間約1,000～1,200時間ごとに点検するよう記載されている。

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、漁場に向けて航行中、主機が、5番シリンダの本件ナットが脱落したことから、吸気弁側の弁隙間が増大して同弁の開閉時期が遅れ、熱膨張によって閉弁できなくなるなどしてバルブリセスと接触して圧痕を生じ、また、弁押えが外れて吸気弁の正常な開閉ができなくな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。

本件ナットは、締め付けが十分でない状態で運転が続けられたことから、主機の運転時の振動を受けて緩み、脱落したものと考えられる。

機関長は、本件ナットを機関取扱説明書に従った点検及び調整をしなかったことから、緩むなどして脱落したことに気付かなかったもの

	と考えられる。
原因	<p>本インシデントは、夜間、本船が、漁場に向けて航行中、主機が、5番シリンダの本件ナットが脱落したため、吸気弁側の弁隙間が増大して同弁の開閉時期が遅れ、熱膨張によって閉弁できなくなるなどしてバルブリセスと接触して圧痕を生じ、また、弁押えが外れて吸気弁の正常な開閉ができなくな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"> ・ 弁隙間は、主機を停止した後、シリンダヘッドカバーを開放して機関取扱説明書に従った点検及び調整をすること。 ・ 弁腕装置は、適宜、聴音及び触手によって異常の有無を確認すること。 ・ 主機は、弁隙間を点検して必要があれば機関修理業者等に修理を依頼して整備すること。