

船舶インシデント調査報告書

平成26年4月24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3月7日 14時00分ごろ
発生場所	マーシャル諸島共和国マジュロ島北東方沖 マジュロ島北東端から真方位033°346海里付近 （概位 北緯11°56′ 東経174°34′）
インシデント調査の経過	平成25年8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。
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 第二長久丸、199トン 130390、個人所有 37.20m (Lr) × 7.50m × 3.15m、鋼 ディーゼル機関、617kW、昭和63年6月
乗組員等に関する情報	機関長 男性 62歳 四級海技士（機関） 免許年月日 昭和50年1月31日 免状交付年月日 平成24年12月6日 免状有効期間満了日 平成30年4月6日
死傷者等	なし
損傷	主機の始動空気塞止弁、始動空気分配弁及び始動弁の破損等
インシデントの経過	<p>本船は、船長及び機関長ほか17人（日本国籍1人、インドネシア共和国籍16人）が乗り組み、マーシャル諸島共和国マジュロ島北東方沖において、まぐろはえ縄漁の幹縄を投縄し、主機を停止して待機後、平成25年3月7日14時00分ごろ、揚縄を開始するために機関長が主機の始動ハンドル（以下「始動ハンドル」という。）を始動側にしたものの、クランク軸が約190°回転しただけであり、主機が始動しなかった。</p> <p>機関長は、主機の始動弁及び始動空気分配弁（以下「本件分配弁」という。）の点検を行い、カム軸と嵌合している本件分配弁の駆動軸の摩耗を発見し、整備業者に連絡を取り、助言を受けて溶接による肉盛り等の修理を行ったが、主機を始動することができなかった。</p> <p>機関長は、洋上での修理を諦めて船長へ報告し、船長は、マジュロ島のマジュロ港までのえい航を船舶所有者へ依頼した。</p>

	<p>本船は、12日10時45分ごろ船舶所有者が手配した引船によるえい航が開始され、15日15時15分ごろマジュロ港に入港した。</p> <p>本船は、船舶所有者に手配されて日本からマジュロ港に来援した修理業者の点検整備が行われて16日夜半、修理を完了した。</p> <p>(付図1 始動空気管経路略図 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>主機の始動空気は、配管により、始動空気槽から始動空気塞止弁（以下「塞止弁」という。）に至り、始動ハンドルが始動側へ操作されれば、塞止弁が開となり、始動空気主管及び始動空気支管を経て本件分配弁に至り、各シリンダの始動弁へ供給されていた。</p> <p>本件分配弁では、‘本件分配弁に至った始動空気’（以下「パイロット空気」という。）が着火の順番に従って各始動弁の開閉ピストン部（以下「開閉ピストン」という。）に供給され、各始動弁は、パイロット空気が開閉ピストンに送られれば、開となり、各シリンダ内に始動空気が噴気されるようになっていた。</p> <p>機関長は、平成23年8月のドック以後、航海（約1か月～1か月半）ごとに潤滑油約300ℓの主機への補充及び潤滑油こし器の掃除を行っていた。</p> <p>主機は、平成25年2月のドックの際、中間検査での開放及び整備が行われ、始動弁のすり合わせは実施されたものの、他の始動空気管系の開放及び整備は行われなかった。</p> <p>機関長は、本インシデント発生時の航海への出港時、始動ハンドルを操作してから主機が始動するまで、ふだんより時間を要したので、各シリンダの始動弁を抜き出し、点検及び清掃を実施したところ、6番シリンダの始動弁に僅かな傷があったものの、他に異常を認めなかった。</p> <p>本船の機関室点検は、機関長が日に2～3回、機関部乗組員が3時間の当直中に1回以上見回っており、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、本インシデント発生後、機関長が、整備業者の助言の下、洋上で次の点検及び整備を行ったものの、始動しなかった。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 全シリンダの始動弁すり合わせ ② 本件分配弁のカバー開放、始動位置調整及びカム軸嵌合部修正 ③ 始動空気支管の漏れ又は閉塞の調査 ④ 燃料噴射系統及びガバナーの異常の有無 ⑤ 塞止弁の開放及び開閉ピストンの作動確認 <p>主機は、機関長、修理業者等によるマジュロ港入港後の調査及び点検で、次の状況であることが判明した。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 6番シリンダ始動弁の弁傘シートフェイス部に始動空気側から

	<p>燃焼室に至る傷</p> <p>② 6番シリンダから4番シリンダまでの空気主管外部塗装の熱による変色</p> <p>③ 本件分配弁、塞止弁及び塞止弁に至る始動空気主管の内部の硬質カーボンの付着</p>
<p>分析</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</p> <p>不明</p> <p>なし</p> <p>本船は、マジロ島北東方沖で揚縄作業の準備中、主機の6番シリンダ始動弁の弁傘シートフェイス部に傷が生じ、排気が漏洩して始動空気主管を逆流し、本件分配弁の潤滑油を払拭した状態で主機の運転が続けられ、本件分配弁が摩擦熱によって損傷したことから、主機が始動できなくなり、運航不能となったものと考えられる。</p> <p>6番シリンダ始動弁は、整備時に誤って入ったゴミ又は燃焼による硬質の燃焼生成物等を噛み込んだことから、弁傘シートフェイス部に傷が生じた可能性があると考えられるが、傷が生じた経緯を明らかにすることはできなかった。</p>
<p>原因</p>	<p>本インシデントは、本船が、マジロ島北東方沖で揚縄作業の準備中、主機の6番シリンダ始動弁の弁傘シートフェイス部に傷が生じ、排気が漏洩して始動空気主管を逆流し、本件分配弁の潤滑油を払拭した状態で主機の運転が続けられ、本件分配弁が摩擦熱によって損傷したため、主機が始動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>参考</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"> ・ 始動弁の点検及び整備の際は、ゴミ等の始動弁内への混入、シート部の損傷及びゴミ等の噛み込みなどに注意して行うこと。 ・ 主機を始動後は、始動空気主管、始動空気支管等を触手によって点検し、始動弁の排気漏れの有無を確認すること。

付図1 始動空気管経路略図

