

船舶事故等調査報告書

平成26年3月27日
運輸安全委員会（海事専門部会）議決

事故等番号	2013函第34号
事故等種類	運航不能（機関損傷）
発生日時	平成25年6月30日 04時30分ごろ
発生場所	青森県大間町大間埼北方沖 大間埼灯台から真方位000° 6海里付近 （概位 北緯41° 39.3′ 東経140° 54.7′）
事故等調査の経過	平成25年8月8日、本インシデントの調査を担当する主管調査官（函館事務所）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	貨物船 博 ^{はく} 勇 ^{ゆう} 丸、499トン
船舶番号、船舶所有者等	141478、松島海運有限公司
乗組員等に関する情報	機関長、五級海技士（機関）
死傷者等	なし
損傷	主機5番シリンダの吸気弁が折損、ピストン、シリンダカバー、シリンダライナ等が破損
事故等の経過	本船は、船長及び機関長ほか4人が乗り組み、福島県相馬市相馬港へ向けて大間埼北方沖を航行中、平成25年6月30日04時30分ごろ主機が停止して航行不能となった。 本船は、船長が海上保安部に救助を要請し、出動した巡視船にえい航され、14時50分ごろ北海道函館市函館港に入港した。
気象・海象	気象：天気 曇り、風 なし 海象：海上 平穏
その他の事項	本船の主機は、4弁式で各2本の吸、排気弁をそれぞれ1個の弁押さえで同時に押し下げる方式であり、2本の弁を押す力が均等になるように弁端隙間を調整する必要があった。 本インシデント後、主機の開放復旧工事が行われたところ、5番シリンダは、次のとおりであった。 ① 吸気弁が折損し、脱落した吸気弁傘部によってピストン燃焼面の中央部が陥没していた。なお、吸気弁の材質調査の結果、異常は認められなかった。 ② 弁押さえは、ロックナットからのネジの出しろに吸気側と排気側とで差が生じており、吸気側にはバルブローテータとの接触摩耗が、排気側には弁端との衝撃痕がそれぞれあった。 ③ 吸気側バルブローテータのバルブコッターに摩耗があった。
分析	
乗組員等の関与	あり

<p>船体・機関等の関与 気象・海象の関与 判明した事項の解析</p>	<p>あり なし</p> <p>本船は、大間埼北方沖を航行中、主機5番シリンダの吸気弁が折損したことから、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>本船は、主機5番シリンダにおいて、吸気弁の弁端隙間の調整が適切に行われていなかったことから、弁押さえとバルブの間に隙間が生じ、バルブコッターの内面が衝撃で摩耗して脱落した吸気弁がピストンと当たって折損し、更に折損した吸気弁がピストンとシリンダヘッドに挟撃され、ピストン等が損傷した可能性があると考えられる。</p>
<p>原因</p>	<p>本インシデントは、本船が、大間埼北方沖を航行中、主機5番シリンダの吸気弁が折損したため、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>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"> ・ 主機運転中は、弁端隙間の点検を行うこと。 ・ 吸、排気弁については、定期的に点検を行い、弁端隙間を適切に調整すること。 ・ バルブローテータについては、定期的に点検を行い、摩耗しているものについては交換すること。