

# 船舶インシデント調査報告書

平成24年1月12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 石 川 敏 行  
 委員 根 本 美 奈

インシデント種類	運航阻害
発生日時	平成23年4月30日（土） 12時15分ごろ
発生場所	福岡県福岡市博多港大岳 <sup>おたけ</sup> 棧橋沖 博多港 <sup>はしま</sup> 端島灯台から真方位002°700m付近 （概位 北緯33°39.0′ 東経130°20.2′）
インシデント調査の経過	平成23年5月12日、本インシデントの調査を担当する主管調査官（門司事務所）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	旅客船 きんいん2、120トン 134643、福岡県福岡市 27.60m×8.00m×2.60m、軽合金 ディーゼル機関×2基、合計出力1,471kW、平成8年1月31日
乗組員等に関する情報	船長 男性 49歳 五級海技士（航海） 免許年月日 平成5年3月11日 免状交付年月日 平成20年3月7日 免状有効期間満了日 平成25年3月10日 機関長 男性 47歳 五級海技士（機関）（履歴限定・機関限定） 免許年月日 平成10年3月5日 免状交付年月日 平成20年2月26日 免状有効期間満了日 平成25年3月4日
死傷者等	なし
損傷	左舷主機クランク軸折損
インシデントの経過	本船は、船長及び機関長ほか1人が乗り組み、旅客43人を乗せ、博多港博多ふ頭を出航し、同港大岳棧橋への着棧準備のため、主機の回転数毎分（rpm）約1,780及び対地速力約20ノットから減速を開始したところ、異常な船体振動が発生した。 本船は、船長が両舷主機を中立としたものの、振動が収まらず、機関長が機関室を点検したところ、左舷主機船尾側の動力取出軸に付設のビスコス型のバイブレーション・ダンパ（以下「ダンパ」という。）が振れ回っているのを認め、平成23年4月30日12時15分ごろ左舷主機を停止した。
気象・海象	気象：天気 曇り、風向 南東、風速 約2～3m/s、視界 良好 海象：海上 平穏

<p>その他の事項</p>	<p>左舷主機の2分割型クランク軸の船尾側クランク軸は、1番シリンダのクランクアーム船尾側クランクピン付け根部で折損していた。</p> <p>折損したクランク軸の破断面には、疲労による亀裂の進展を示すビーチマークが認められた。</p> <p>両舷主機は、危険回転数が357rpm、477rpm及び510rpmであり、無負荷運転の約650rpmより低い回転数域にあった。</p> <p>本船は、両舷主機のクランク軸のねじり振動を抑制する目的でダンパを各クランク軸の船尾側端部に付設していた。</p> <p>本船は、毎年2月に入渠して両舷主機の開放整備を行い、毎回主軸受等の軸受メタルの全数を新替していた。</p> <p>本船の両舷主機のダンパは、使用時間が50,000時間を超えていた。</p> <p>両舷主機のダンパは、使用時間による交換基準について機関取扱説明書に記載されていなかったものの、本件主機関製造業者の他機種取扱説明書には、使用時間が10,000時間を超えたら交換する旨の記載があった。</p> <p>両舷主機のダンパは、外観検査では異常が発見されず、超音波による非破壊検査が行われ、右舷主機については正常であったものの、左舷主機については内部に封入されていたシリコン油が減少していることが判明した。</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>なし あり なし</p> <p>本船は、博多港博多ふ頭から大岳棧橋へ向けて航行中、着棧準備で減速を開始した際、左舷主機のクランク軸が、繰り返しねじり応力及び曲げ応力を受けて疲労破壊し、折損したことから、左舷主機の運転ができなくなった可能性があると考えられる。</p> <p>左舷主機のダンパは、シリコン油が減少し、クランク軸のねじり振動を十分に抑制できなくなってい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、博多港博多ふ頭から大岳棧橋へ向けて航行中、着棧準備で減速を開始した際、左舷主機のクランク軸が、繰り返しねじり応力及び曲げ応力を受けて疲労破壊し、折損したため、左舷主機の運転ができなくなったことにより発生した可能性があると考えられる。</p>	
<p>参考</p>	<p>今後の同種インシデント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>・機関取扱説明書に、ダンパに関し、定期的な外観検査及び非破壊検査（超音波探傷）を実施するよう、また、使用時間による交換基準を記載すること。</li> <li>・ダンパは、機関取扱説明書に記載された基準に従って点検及び交換を行うこと。</li> </ul> <p>なお、本インシデント後、本船所有者は、本船主機関と同型の主機関を搭載している所有船についても、ダンパの使用時間が50,000時間を超えていたことから、機関販売修理業者の提言に従い、ダンパを全て交換し、クランク軸の開放点検を実施した。</p>	