

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3月10日（木） 17時10分ごろ
発生場所	福岡県福岡市玄界漁港沖 玄界港第6号防波堤南灯台から真方位125° 1.5海里付近 (概位 北緯33°40.0′ 東経130°15.8′)
インシデント調査の経過	平成23年4月6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	<p>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</p> 旅客船 ニューげんかい、105トン 135405、福岡県福岡市 29.0m×6.50m×2.73m、軽合金 ディーゼル機関2基、1,471kW（合計）、平成9年1月20日
乗組員等に関する情報	<p>船長 男性 56歳 五級海技士（航海） 免許年月日 平成8年12月5日 免状交付年月日 平成18年9月22日 免状有効期間満了日 平成23年12月4日</p> <p>機関長 男性 37歳 四級海技士（機関）（履歴限定・機関限定） 免許年月日 平成11年5月31日 免状交付年月日 平成21年4月15日 免状有効期間満了日 平成26年5月30日</p>
死傷者等	なし
損傷	右舷主機クランク軸折損
インシデントの経過	<p>本船は、船長及び機関長ほか1人が乗り組み、旅客26人を乗せ、福岡市博多港から玄界漁港に向けて航行中、平成23年3月10日17時10分ごろ、同漁港への入港準備のため、主機の回転数毎分（rpm）約1,800及び対地速力約19ノットから減速を開始したところ、右舷主機が停止した。</p> <p>本船は、左舷主機のみで玄界漁港へ入港した。</p>
気象・海象	気象：天気 晴れ、風向 西、風速 約2～5m/s、視界 良好 海象：波高 約0.3m
その他の事項	右舷主機の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。 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

	<p>マークが認められた。</p> <p>右舷主機の潤滑油ポンプ及びこし器等には、異常は認められなかった。</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、両舷主機クランク軸のねじり振動を抑制する目的で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。）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6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えしていた。</p> <p>本船の両舷主機のダンパは、使用時間が40,000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、左舷主機については正常であったものの、右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>	
分析	<p>乗組員等の関与</p> <p>船体・機関等の関与</p> <p>気象・海象の関与</p> <p>判明した事項の解析</p>	<p>なし</p> <p>あり</p> <p>なし</p> <p>本船は、博多港から玄界漁港に向けて航行中、同漁港への入港準備で減速を開始した際、右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、右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>右舷主機のダンパは、シリコン油が減少し、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>
原因	<p>本インシデントは、本船が、博多港から玄界漁港へに向けて航行中、同漁港への入港準備で減速を開始した際、右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、右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>	
参考	<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"> ・ 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。 ・ 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。 <p>なお、本インシデント後、本船所有者は、両舷主機について、ダンパの使用時間が40,000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、ダンパを交換し、左舷機についてもクランク軸の開放点検を実施した。</p>	