

## 船舶インシデント調査報告書

平成25年1月31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	運航阻害
発生日時	平成23年10月15日（土） 14時00分ごろ
発生場所	香川県高松市高松港北東方沖 高松港朝日町外防波堤北灯台から真方位045° 3,400m付近 （概位 北緯34° 23.3′ 東経134° 05.2′）
インシデント調査の経過	平成23年11月22日、本インシデントの調査を担当する主管調査官（広島事務所）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。
<b>事実情報</b> 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 サンオリーブシー、52トン 132374、 <sup>うちのみ</sup> 内海フェリー株式会社 30.40m×5.60m×2.00m、軽合金 ディーゼル機関2基、890kW（合計）、平成3年9月
乗組員等に関する情報	船長 男性 30歳 四級海技士（航海） 免 許 年 月 日 平成18年6月28日 免 状 交 付 年 月 日 平成23年3月1日 免 状 有 効 期 間 満 了 日 平成28年6月27日 機関長 男性 39歳 四級海技士（機関） 免 許 年 月 日 平成15年4月1日 免 状 交 付 年 月 日 平成20年3月25日 免 状 有 効 期 間 満 了 日 平成25年3月31日
死傷者等	なし
損傷	右舷側プロペラ軸折損及び同側プロペラ脱落
インシデントの経過	本船は、船長及び機関長が乗り組み、旅客19人を乗せ、平成23年10月15日13時50分ごろ高松港を出港して香川県小豆島町 <sup>うちのみ</sup> 内海港に向かった。 本船は、高松港の港外に出て船長及び機関長が操舵室で当直に就き、同港の東側にある <sup>やしま</sup> 屋島の北端を右舷側に見ながら、両舷主機を回転数毎分（rpm）約1,900、速力20～22ノット（kn）で航行中、14時00分ごろ、高松港朝日町外防波堤北灯台から真方位045° 3,400m付近において、船尾船底に衝撃を受けた。

	<p>船長は、両舷主機のクラッチを中立とし、機関長に船内各部の点検を指示して異常がないことを確認したのち、クラッチを前進に操作したものの、右舷主機から推進力を得ることができないことに気付いた。</p> <p>本船は、右舷主機の運転を断念し、左舷主機のみを約1,500rpmで運転して速力約16knで運航を行い、14時55分ごろ内海港に着いた。</p> <p>本船は、内海港で潜水士による船底の点検を行い、右舷機のプロペラ軸が船外の軸受け後部付近で折損し、プロペラが脱落していることが分かった。</p> <p>(写真1 折損したプロペラ軸、写真2 折損部の断面 参照)</p>
<p>気象・海象</p>	<p>気象：天気 曇り、風向 西、風力 1、視界 良好</p> <p>海象：波高 約0.5m</p>
<p>その他の事項</p>	<p>本船は、平成15年に現所有会社が中古で購入した。</p> <p>折損した右舷側プロペラ軸は、次のような状況で残っていた。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 折損面は、軸の中心線に直角であった。</li> <li>② 折損面には、金属疲労特有の貝殻模様があった。</li> <li>③ キー溝が僅かに残っており、そのキー溝の場所が折損に至る亀裂の基点であることが分かった。</li> <li>④ プロペラとのテーパ当たり面には、光沢がなかった。</li> </ol> <p>本船のプロペラ軸は、平成22年3月に右舷軸が抜き出され、プロペラを取り外してカラーチェックと外観検査が実施されており、平成23年2月に左舷軸で小さな損傷や曲損が認められたので新替えされていた。</p>
<p>分析</p> <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、高松港の港外を航行中、右舷側プロペラ軸が船外の軸受け後部付近で折損したことから、プロペラが脱落し、右舷主機の運転ができなくなり、運航が阻害されたものと考えられる。</p> <p>右舷側プロペラ軸は、同軸のキー溝部に繰り返しの曲げ応力が作用し、金属疲労が進行して折損した可能性があると考えられる。</p> <p>右舷側プロペラ軸のキー溝部に繰り返しの曲げ応力が作用したことについては、次のことから、その過程を明らかにすることはできなかった。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① キーが消失しているので、キーの摩耗状態が不明であること。</li> <li>② 折損部より船尾側のプロペラ軸及びプロペラが消失しているため、軸とプロペラとのテーパ面の当たり具合やプロペラの押し込み力などが確認できないこと。</li> </ol>

<b>原因</b>	本インシデントは、本船が、高松港の港外を航行中、右舷側プロペラ軸が船外の軸受け後部付近で折損したため、プロペラが脱落し、右舷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。
<b>参考</b>	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。 <ul style="list-style-type: none"><li>・プロペラ軸を抜き出して点検した際には、各種の計測記録（テープの当たり確認）を作成して保管しておくこと。</li></ul>

写真1 折損したプロペラ軸



写真2 折損部の断面

