

## 船舶インシデント調査報告書

平成23年9月8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 山本 哲 也  
 委員 石川 敏 行

インシデント種類	運航阻害
発生日時	平成22年9月26日（日） 10時13分ごろ
発生場所	愛媛県松山市興居島北方沖 頭 埼灯台から真方位014° 1,400m付近（概位 北緯33° 56.6′ 東経132° 42.3′）
インシデント調査の経過	平成22年10月5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。
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 瑞光、189トン 132939、石崎汽船株式会社 31.50m×9.80m×3.50m、軽合金 ディーゼル機関2基、合計3,676kW（連続最大）、平成5年5月30日
乗組員等に関する情報	機関長 男性 53歳 三級海技士（機関） 免許年月日 平成14年11月21日 免状交付年月日 平成19年7月25日 免状有効期間満了日 平成24年11月20日
死傷者等	なし
損傷	右舷主機B列7番シリンダ排気弁のロッカーアーム折損及びプッシュロッド曲損
インシデントの経過	本船は、船長及び機関長ほか3人が乗り組み、旅客32人を乗せ、広島県呉市呉港に向け、平成22年9月26日10時00分ごろ、松山市松山港を出港し、増速を終えた頃、右舷主機のB列7番シリンダで排気温度の低下を示す警報装置が作動した。機関長が、右舷主機を減速運転としたところ、機関室を巡視中の一等機関士が、右舷主機プロワがサージングを起こしていることに気付き、その旨、報告を受けた機関長は、右舷主機を停止した。 本船は、機関長が10時13分ごろ点検したところ、右舷主機B列7番シリンダ排気弁のプッシュロッドが曲損していたので左舷主機を運転して松山港に引き返した。 本船は、右舷主機B列7番シリンダのシリンダヘッドを取り替えるなどの修理が行われた。
気象・海象	気象：天気 晴れ、風向 南東、風力 2 海象：平穏
その他の事項	主機は、4弁式のシリンダヘッドを備え、2本の排気弁が1組のプッシ

	<p>ユロッド及びロッカーアームで開閉される動弁機構を備えていた。</p> <p>主機は、年間約4,000時間運転され、毎年シリンダヘッド全数の開放整備が行われていた。</p> <p>曲損したプッシュロッドに係るロッカーアームは、揺動軸近くの部位で折損しており、その破断面には、下端部に製造上の欠陥と考えられる異物を起点とする疲労破壊の痕跡が認められた。</p> <p>ロッカーアームは、クロムモリブデン鋼製であり、その化学成分及び表面硬度は製造仕様を満たしていた。</p> <p>右舷主機B列7番シリンダの排気弁は、固着していなかった。</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、興居島北方沖を航行中、右舷主機B列7番シリンダ排気弁のロッカーアームが折損したことから、排気弁が開弁しない状態となり、右舷主機の運転が不能となったものと考えられる。</p> <p>折損したロッカーアームは、強い曲げ応力が付加される部位に異物があり、これを起点として疲労が進行し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、興居島北方沖を航行中、右舷主機B列7番シリンダの排気弁のロッカーアームが折損したため、右舷主機の運転が不能と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>	