

## 船舶インシデント調査報告書

令和2年7月15日

運輸安全委員会（海事専門部会）議決

委員 佐藤 雄二（部会長）

委員 田村 兼吉

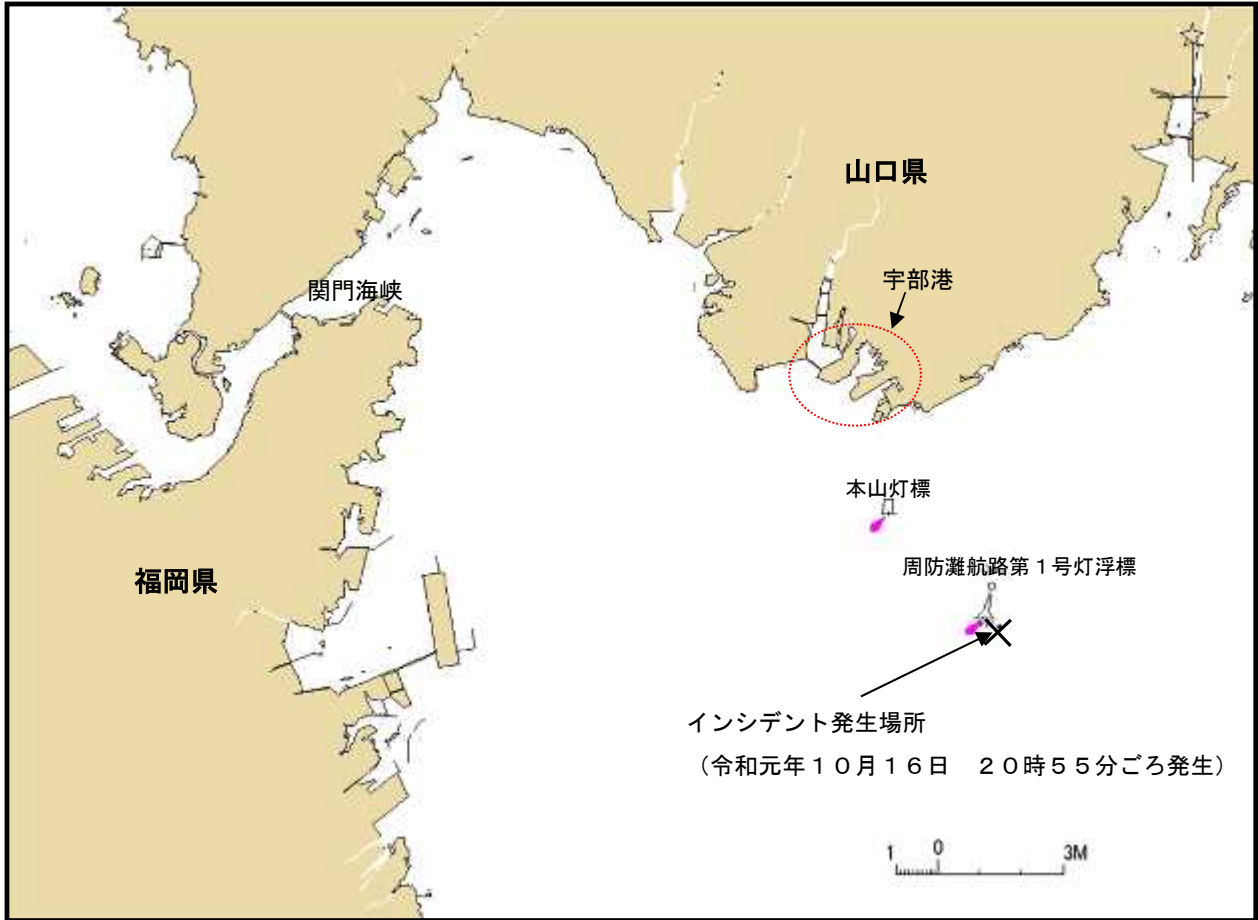
委員 岡本 満喜子

インシデント種類	運航阻害
発生日時	令和元年10月16日 20時55分ごろ
発生場所	山口県宇部港南東方沖 本山灯標から真方位136°3.8海里（M）付近 （概位 北緯33°50.2′ 東経131°18.2′）
インシデントの概要	旅客フェリーフェリーきたきゅうしゅうⅡは、東進中、右舷主機の運転ができなくなり、運航が阻害された。
インシデント調査の経過	令和元年10月25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。
<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	旅客フェリー フェリーきたきゅうしゅうⅡ、14,920トン 142486、独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構、株式会社名門大洋フェリー（船舶管理人、A社） 183.00m×27.00m×15.15m、鋼 ディーゼル機関2基、14,000kW（合計）、平成27年7月2日 4サイクル、計画回転数毎分570、12気筒、ボア400mm、 使用燃料A重油及びC重油、平成27年2月及び3月機関製造
乗組員等に関する情報	船長 男性 53歳 一級海技士（航海） 免許年月日 平成14年8月6日 免状交付年月日 平成29年6月9日 免状有効期間満了日 令和4年8月5日 機関長 男性 45歳 一級海技士（機関） 免許年月日 平成23年5月30日 免状交付年月日 平成28年4月19日 免状有効期間満了日 令和3年5月29日
死傷者等	なし
損傷	なし
気象・海象	気象：天気 晴れ、風向 北西、風力 2、視界 良好 海象：海上 平穏

<p>インシデントの経過</p>	<p>本船は、船長及び機関長ほか24人が乗り組み、旅客446人を乗せ、車両254台を搭載し、令和元年10月16日19時50分ごろ阪神港大阪区に向けて関門港新門司区を出港した。</p> <p>本船は、宇部港南東方沖を東進中、20時55分ごろ主機の冷却清水圧力低下警報装置が作動したので、機関長が両主機を停止して調査したが原因が分からず、その後冷却清水圧力が正常値に戻り、両舷主機を始動したものの、再び冷却清水圧力低下警報装置が作動した。</p> <p>本船は、機関長が、再度調査を行ったところ、右舷主機のオイルミスト管の受缶（パール缶）に水が混入しているのを認め、右舷主機クランクケース内に冷却清水が漏れていると判断して右舷主機を停止し、その後左舷主機とアジマス推進器（360°旋回できる電動推進器）を使用して航行を続け、阪神港大阪区に入港した。</p> <p>本船は、入港後、機関整備業者が点検を行ったところ、右舷主機の船尾側から番号が付けられたA列4番シリンダライナ（以下「本件シリンダライナ」という。）に亀裂が生じていることが分かり、本件シリンダライナが交換された。</p> <p>（付図1 インシデント発生場所概略図、付図2 シリンダライナ組立略図 写真1 本件シリンダライナの損傷状況 参照）</p>
<p>その他の事項</p>	<p>本件シリンダライナは、シリンダジャケット上部と<sup>か</sup>噛み合う段付き部下面（以下「着座面」という。）の付け根のR部から内側及び円周方向に亀裂を生じており、同亀裂のある着座面中央部及び同部から180°方向の着座面に強い当たりが、また、左右90°方向の着座面にそれぞれフレット（接触する2物体間に微小な往復滑りが繰り返す作用したときに生じるくぼみ状の表面損傷）が認められた。</p> <p>A社担当者によれば、機関製造業者の調査では、本件シリンダライナ及びシリンダジャケットには、形状等に不具合が認められなかった。</p> <p>本件シリンダライナは、進水時以来、抜き出し点検が行われていなかった。</p> <p>右舷主機は、サンプリング検査及び定期検査で調査した結果、A列1番、2番及び5番シリンダ並びにB列2番及び5番シリンダには、異常が認められなかった。</p> <p>右舷主機の運転時間は、本インシデント時まで17,986時間であった。</p> <p>（写真2 本件シリンダライナ着座面の状況 参照）</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・海象等の関与</p> <p>判明した事項の解析</p>	<p>あり</p> <p>あり</p> <p>なし</p> <p>本船は、宇部港南東方沖を東進中、本件シリンダライナに亀裂を生</p>

	<p>じ、燃焼ガスが同亀裂から主機冷却清水系統に漏れ出して同清水圧力が低下し、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推定される。</p> <p>本件シリンダライナは、本件シリンダライナの亀裂のある着座面中央部及び同部から180°方向の着座面に強い当たりが、また、左右90°方向の着座面にそれぞれフレットが認められたことから、シリンダジャケットに組み込まれた際に同ジャケット上部と着座面との間に異物を噛み込んで片当たり状態での運転が続けられ、同箇所に応力が集中して亀裂を生じた可能性があると考えられる。</p>
<b>原因</b>	<p>本インシデントは、夜間、本船が宇部港南東方沖を東進中、本件シリンダライナに亀裂を生じ、燃焼ガスが同亀裂から主機冷却清水系統に漏れ出して同清水圧力が低下し、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推定される。</p>
<b>再発防止策</b>	<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"> <li>・シリンダライナは、定期的に抜き出して点検することが望ましい。</li> <li>・シリンダライナをシリンダジャケットに組み込む際には、異物を噛み込まないように注意すること。</li> </ul>

付図1 インシデント発生場所概略図



付図2 シリンダライナ組立略図

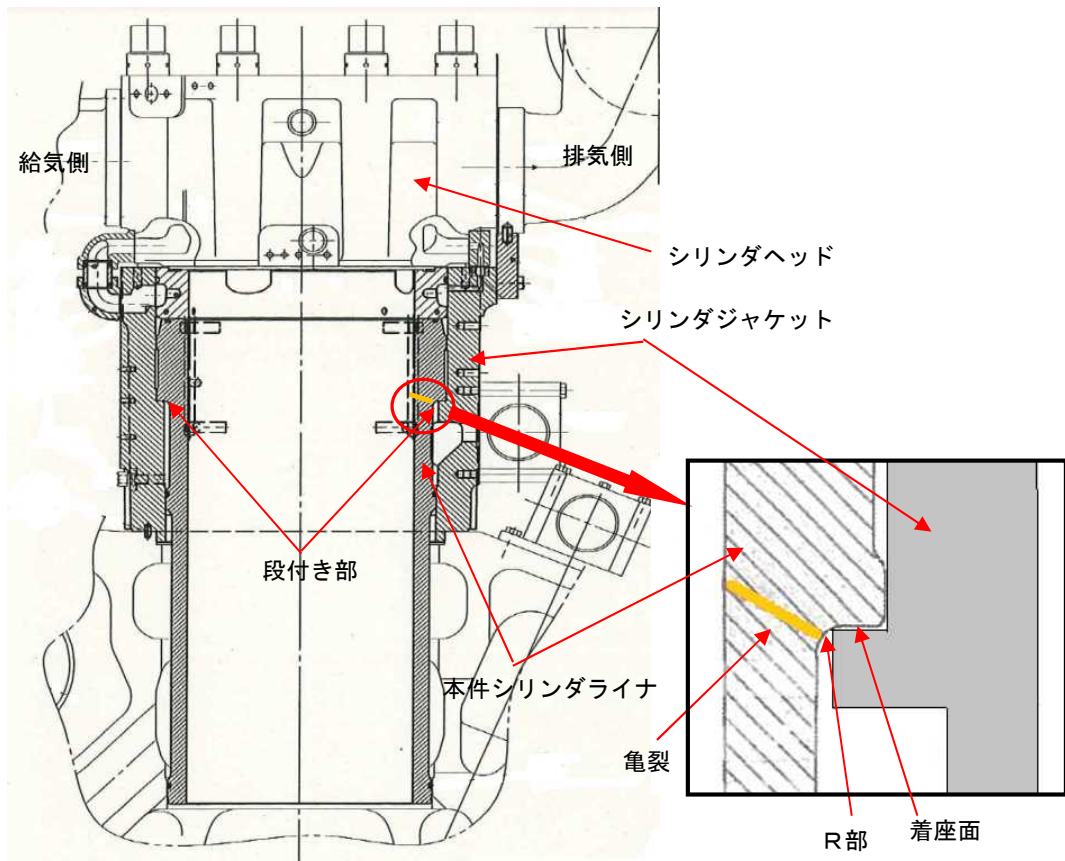


写真1 本件シリンダライナの損傷状況

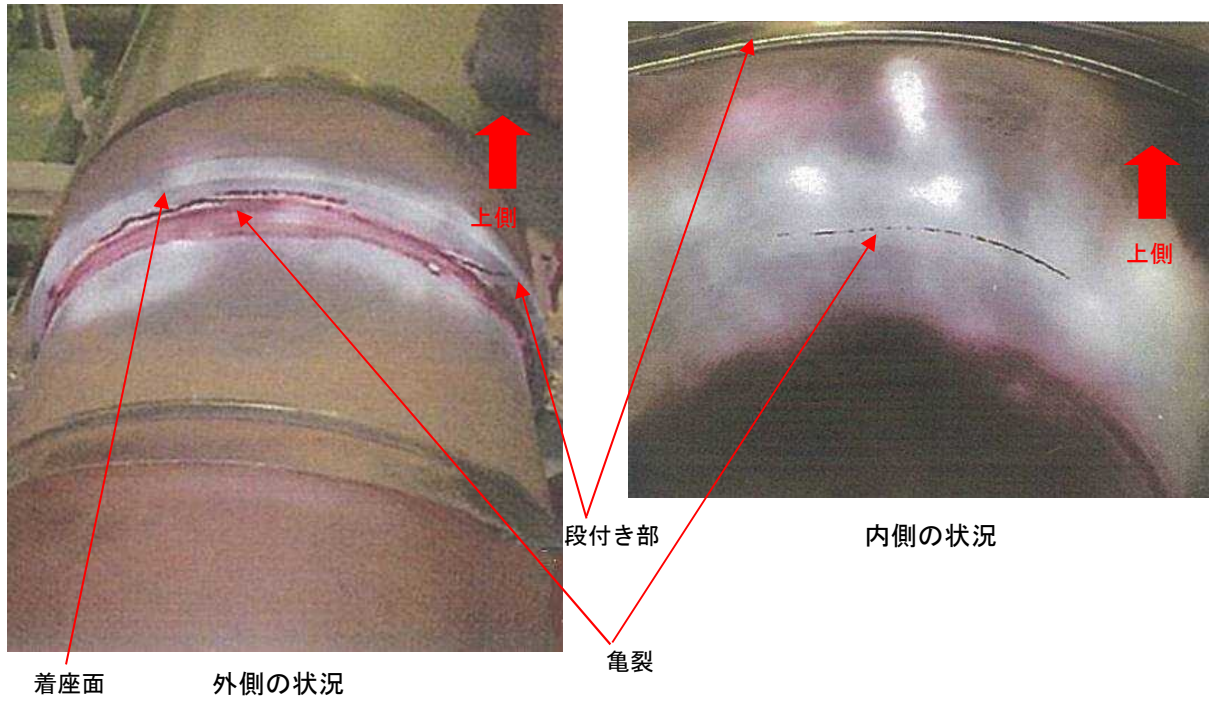


写真2 本件シリンダライナ着座面の状況

