

船舶インシデント調査報告書

平成27年2月5日
 運輸安全委員会（海事専門部会）議決
 委員 庄 司 邦 昭（部会長）
 委員 小須田 敏
 委員 根 本 美 奈

インシデント種類	運航阻害
発生日時	平成26年5月5日（月、祝日） 13時30分ごろ
発生場所	長崎県長崎市伊王島北西方沖 伊王島灯台から真方位310° 1,600m付近 （概位 北緯32° 43.4′ 東経129° 44.9′）
インシデント調査の経過	平成26年6月18日、本インシデントの調査を担当する主管調査官（長崎事務所）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 びっぐあーす2号、295トン 133916、株式会社五島産業汽船 43.21m×10.80m×3.49m、軽合金 ディーゼル機関2基、4,700kW（合計）、平成5年6月
乗組員等に関する情報	船長 男性 54歳 四級海技士（航海） 免許年月日 昭和61年1月23日 免状交付年月日 平成23年1月18日 免状有効期間満了日 平成28年1月22日 機関長 男性 37歳 三級海技士（機関） 免許年月日 平成12年3月10日 免状交付年月日 平成22年7月14日 免状有効期間満了日 平成27年7月13日
死傷者等	なし
損傷	なし
インシデントの経過	本船は、船長及び機関長ほか2人が乗り組み、旅客28人を乗せ、伊王島北西方沖を西進中、平成26年5月5日13時30分ごろ左舷機の異常警報が鳴り、その後、火災報知器の警報が鳴った。 機関長は、操舵室のモニター画面で左舷機関室内の煙を視認し、左舷機関室に入って左舷機のフライホイールハウジング上部に敷設された計装配線の火花と煙を確認したので、13時40分ごろ左舷機を停止した。 本船は、右舷機のみを運転して長崎市長崎港に引き返すこととし、

途中、機関製造会社代理店担当者及び船舶運航管理者に連絡を取り、14時30分ごろ長崎港大波止ターミナルに帰港した。

旅客のほとんどは、後発便に乗船した。

本船は、帰港後、機関製造会社代理店による左舷機の点検が行われ、排気系統の排気集合管と過給機のタービンハウジングを連絡する排気伸縮管の排気集合管側の破損及び同収縮管のクランプ部からの一部が抜け出し、フライホイールハウジング上部に敷設された計装配線に焼損が確認された。(図1、写真1～写真4参照)

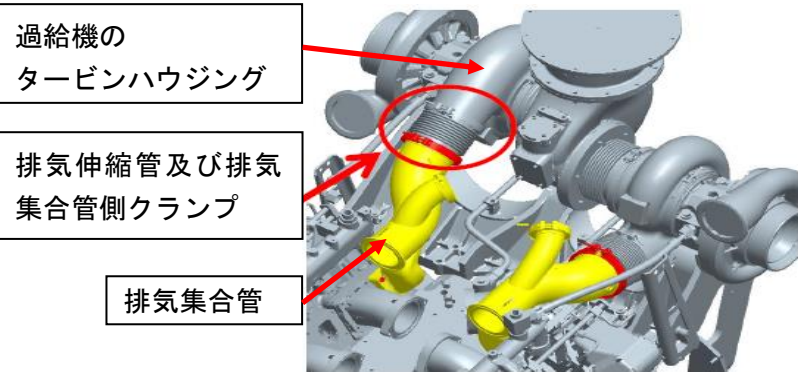


図1 排気伸縮管取付け位置



写真1 排気伸縮管抜け出し箇所①

写真2 排気伸縮管抜け出し箇所②



写真3 排気伸縮管の損傷状況



写真4 計装配線の焼損状況

(付図1 インシデント発生経過概略図 参照)

<p>気象・海象</p>	<p>気象：天気 曇り、風向 北北西、風力 5、視界 良好 海象：波高 約1.5m</p>
<p>その他の事項</p>	<p>左舷機過給機のタービンハウジングは、ベアリングハウジングにVバンドクランプで接合されており、設定トルクで締め付けられていた。(写真5参照)</p> <div data-bbox="616 405 1369 808" style="text-align: center;"> <p>写真5 Vバンドクランプ取付け状況</p> </div> <p>左舷機の排気伸縮管は、過給機のタービンハウジング及び排気集合管にクランプで装着されており、設定トルクで締め付けられていた。</p> <p>本船両舷機は、陸用機関を船用機関に転用したものであり、船用に転用する際、出力を上げており、同型の機関に、高くなった排気ガスの圧力により過給機のタービンハウジングがVバンドクランプで押さえられた状態で、周方向に移動する現象が発生したため、機関製造会社が補償工事で過給機のタービンハウジングに回り止め対策を行っていた。</p> <p>機関製造会社は、製造番号が本船両舷機の直前の機関については補償工事で、製造番号が本船両舷機の直後の機関については出荷の前に、それぞれタービンハウジングに回り止め対策を施していたが、本船両舷機過給機についてはタービンハウジングに回り止め対策を施していなかった。</p>
<p>分析</p> <p>乗組員等の関与 船体・機関等の関与 気象・海象等の関与 判明した事項の解析</p>	<p>なし あり なし</p> <p>本船は、伊王島北西方沖を西進中、左舷機排気集合管に装着された排気伸縮管の一部がクランプ部から抜け出し、抜け出し部から排気ガスが噴出して直下に敷設された左舷機の計装配線が焼損したことから、同計装配線が線間短絡を起こして異常警報を発し、左舷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>左舷機は、過給機のタービンハウジングに排気ガスの圧力が掛かり、周方向に移動したことから、過給機のタービンハウジングと排気集合管を連絡する排気伸縮管に引っ張り応力が生じて一部がクランプ</p>

	<p>部から抜け出したものと考えられる。</p> <p>左舷機は、陸用機関を船用機関に転用したものであり、転用に際して出力を増大させていたが、それに伴って排気ガスの圧力が高くなったことから、過給機のタービンハウジングが周方向に移動するようになったものと考えられ、回り止め対策が施されていれば、本インシデントを回避でき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、伊王島北西方沖を西進中、左舷機排気集合管に装着された排気伸縮管の一部がクランプ部から抜け出し、抜け出し部から排気ガスが噴出して直下に敷設された左舷機の計装配線が焼損したため、同計装配線が線間短絡を起こして異常警報を発し、左舷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。</p>
<p>参考</p>	<p>本インシデント後、機関製造会社代理店は、機関製造会社に対して出荷した機関に対する後追い調査を確実にを行うように依頼するとともに、本船両舷機に対して次の対策を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本船両舷機の過給機について、タービンハウジングとベアリングハウジングの接合部に穴を開け、ロックピンを取り付けた。(写真6、写真7参照) <div data-bbox="587 1010 1422 1317" data-label="Image"> </div> <p>写真6 接合部の穴 写真7 ロックピンの取付け</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本船両舷機のフライホイール上部に敷設していた計装配線について、フライホイール下部に移設した。(写真8参照) <div data-bbox="630 1482 1193 1904" data-label="Image"> </div> <p>写真8 計装配線の移設</p>

付図1 インシデント発生経過概略図

