

## 船舶インシデント調査報告書

令和8年4月22日

運輸安全委員会（海事専門部会）議決

インシデント種類	運航阻害
発生日時	令和6年12月6日 19時00分頃
発生場所	沖縄県那覇市新港ふ頭地区12号岸壁 那覇港新港第1防波堤北灯台から真方位139°1,420m付近 (概位 北緯26°14.6′ 東経127°40.0′)
インシデントの概要	旅客船 <sup>エムエスシー ベリッシマ</sup> MSC BELLISSIMAは、停泊中、右舷電気推進機が運転できなくなり、運航が阻害された。
インシデント調査の経過	令和6年12月9日、主管調査官（那覇事務所）を指名 原因関係者から意見聴取手続実施済
事実情報 船種船名、総トン数 船舶番号、船舶所有者等	旅客船 MSC BELLISSIMA（マルタ共和国籍）、171,598トン 9760524（IMO番号）、COMPANIA NAVIERA VISTA 2 S.A. 主発電機原動機ディーゼル機関（4基）、出力67,200kW （28,800kW／2基12V46F A2、回転数毎分600、19,200 kW／2基16V46F A2、回転数毎分600）、電気推進器（2基）、出 力40MW（20MW／基 Solid Pod LB、回転数毎分120）、 BOWTHRUSTER（4基）、出力13,200kW（3,300kW／基）
乗組員等に関する情報	船長（イタリア共和国籍）、暫定締約国資格受有者承認証 船長（マ ルタ共和国発給） 機関長（イタリア共和国籍）、暫定締約国資格受有者承認証 機関長 （マルタ共和国発給）
負傷者	なし
損傷	なし
気象・海象	気象：天気 雨、風向 東北東、風力 3、視界 不良 海象：波高 約1.5m、潮汐 上げ潮の中央期
インシデントの経過	(1) 本船の推進装置 本船の推進機は、ポッド推進機*1と呼ばれるポッド（Pod）内部 に推進モーターを内蔵した電動推進機であり、船橋中央部の操船 コンソールに装備されている両舷用ポッド推進機コントローラー で遠隔操作されていた。 (2) インシデント発生の状況 本船は、船長、機関長、運航乗組員39人及びクルーズスタ ッフ1,549人が乗り組み、旅客約4,400人を乗せ、那覇新港 ふ頭地区12号岸壁に係留されていた。

\*1 「ポッド推進機」とは、電動交流モーター（推進モーター）を内蔵したポッド（Pod）とプロペラが一体化したギヤレスの360°旋回可能な電気推進機で、水平方向に360°旋回することで、舵を用いずに船の向きや移動を自在に行うことができる推進装置をいう。

本船は、船長、航海士及び操舵手が昇橋し、沖縄県石垣市石垣港に向け出港準備中、ポッド推進機の作動確認を行うため、船長の指示を受けた航海士が、操船コンソールで右舷ポッド推進機の推進モーター（以下「本件推進モーター」という。）の電源を投入したところ、絶縁低下の警報が鳴り、同時に右舷ポッド推進機の動力及び各制御電源が遮断され、電源投入不能となった。

機関部の電気担当の乗組員4人（以下「担当乗組員」という。）は、本船船尾部の右舷推進機制御室に向かい、同室に設けてある右舷ポッド推進機の給電盤を点検して各部の絶縁抵抗測定を行ったところ、本件推進モーターの電路の絶縁低下を認めた。

その後、担当乗組員は、右舷推進機制御室からポッド連絡通路である船底部トンネルを抜けて右舷ポッドの内部に入室し、本件推進モーターを分解して内部を点検したところ、本件推進モーター本体外側レーム部（ステータ）の固定子コイルと回転子コイルとの隙間に挟まっている鋼鉄製六角穴付きボルト（以下「本件ボルト」という。）を発見した。

担当乗組員は、本件ボルトを取り除いた後、本件ボルトが接触していた箇所の固定子コイル絶縁物の剥離と破損を認めた。

船長は、機関長から本件推進モーターの修理完了まで数日を要する旨の報告を受け、運航会社及び代理店に状況を報告して出港を取りやめた。

旅客は航空機便に振り替えて帰国した。

### (3) 右舷ポッド推進機の点検の状況

本船は、本インシデント発生後、ポッド推進機の修理業者が来船し、原因調査及び修理が行われ、取り除いた本件ボルトが、本件推進モーターのブレーキドラム固定金具（以下「固定金具」という。）の締付ボルトであることが判明した。

本船は、担当乗組員及び修理業者によって、本件推進モーターの固定子コイルの巻替え、固定金具の締付ボルトの点検、ポッド推進機コンバーター装置内のインバーターユニットの交換修理等が行われ、本インシデントが発生した5日後、クルーズを再開した。

担当乗組員は、これまで本件ボルトを含むその他の固定金具の締付ボルトの締付位置と固定金具に合いマーク<sup>\*2</sup>を施していなかったため、本インシデント後の修理の際には固定金具の締付ボルトの締付位置と固定金具に合いマークを施した。

### (4) 右舷ポッド推進機修理の状況

修理業者の修理報告書によれば、次のとおりであった。

<sup>\*2</sup> 「合いマーク」とは、目視によって、ボルト及びナットの締付状態を確認する目的で、開放前のボルト、ナット、本体等に施す一連のマークをいう。

	<p>① コンバーター装置内のインバーターユニットの損傷</p> <p>本船は、本インシデント発生時、本件推進モーターの電源を投入後、固定金具から外れていた本件ボルトが、励磁されて電磁石状態の固定子コイルに引き込まれ、同コイルに接触して短絡が生じ、過電流が流れて固定子コイルが短絡して焼損したほか、右舷ポッド推進機コンバーター装置内のインバーターユニットに短絡による過電流が流れて、同インバーターユニットが焼損していた。</p> <p>② 本件ボルト等の点検状況</p> <p>ブレーキドラム及び本件ボルトを含むその他の固定金具の締付ボルトは、入渠工事で定期点検が行われていた。</p> <p>前回、令和5年11月の入渠工事で点検を行った際、緩み等の異状は見られなかったが、同年の入渠工事以降、点検を行っていないかった。</p>
<p><b>分析</b></p>	<p>本船は、本件ボルトが固定金具から外れたことから、本件推進モーターの電源を投入後、本件ボルトが励磁された固定子コイルに引き込まれ、同コイルに接触して短絡が生じ、過電流が流れてポッド推進機コンバーター装置内のインバーターユニットに焼損が生じたものと考えられる。</p> <p>本件ボルトを含むその他の固定金具の締付ボルトは、令和5年11月の入渠工事以降、点検が行われていなかったことから、本件ボルトの締付けが緩んで固定金具から外れた可能性があると考えられるが、客観的な情報が十分に得られず、本件ボルトが固定金具から外れるに至った状況を明らかにすることはできなかった。</p> <p>これらのことから、本船は、出航準備中、ポッド推進機が停止して運転できなくなり、運航が阻害されたものと考えられる。</p>
<p><b>原因</b></p>	<p>本インシデントは、本船の直前の入渠工事以降、本件ボルトの締付状況の点検が行われていなかったため、本件ボルトが外れたまま本船が出航準備中、本件推進モーターの電源を投入した際にポッド推進機コンバーター装置内のインバーターユニットに短絡が生じ、過電流が流れ、ポッド推進機が停止して運転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>ポッド推進機コンバーター装置内のインバーターユニットに短絡による過電流が生じたのは、前回の入渠工事以降、本件ボルトの固定金具の締付ボルトの点検が行われていなかったことが関与した可能性があると考えられる。</p>
<p><b>再発防止策</b></p>	<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>・ 機関部乗組員は、定期的にポッド推進機推進モーターのブレーキドラムを含む固定用取付ボルトの点検を行うこと。</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 機関部乗組員は、固定金具の締付用ボルトの緩みが判断できるよう、同ボルトの締付位置と固定金具に合いマークを施すこと。</li><li>・ 船舶所有者は、回転部に使用するボルト類には、回り止めを取り付けるなどの緩み止め、脱落防止のための措置を行うことが望ましい。</li></ul>
--	---