

船舶事故調査報告書

平成26年2月6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

事故種類	浸水
発生日時	平成25年8月18日（日） 14時02分ごろ
発生場所	山口県平生町佐合島港北東方沖 平生町所在の平生佐賀港沖防波堤西灯台から真方位209° 1,800m付近 （概位 北緯33° 52.6′ 東経132° 04.2′）
事故調査の経過	平成25年9月27日、本事故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 ましま丸、14トン 270-42877山口、熊南総合事務組合 15.00m×3.80m×1.60m、軽合金 ディーゼル機関、243kW、平成11年2月
乗組員等に関する情報	船長 男性 33歳 一級小型船舶操縦士・特殊小型船舶操縦士・特定 免許登録日 平成11年10月21日 免許証交付日 平成21年10月7日 （平成26年10月20日まで有効）
死傷者等	なし
損傷	オイルクーラの船首側防食亜鉛プラグの減耗
事故の経過	本船は、船長ほか1人が乗り組み、佐合島港北東方沖を約10ノットの対地速力で手動操舵によって北東進中、船長が、滑走状況に異常を感じ、機関室に行ったところ、平成25年8月18日14時02分ごろ、平生佐賀港沖防波堤西灯台から真方位209° 1,800m付近において、機関室に海水が溜まっていることを発見した。 本船は、所属事務所に連絡した後、佐合島港に入港し、ポンプ3台を使用して排水した。
気象・海象	気象：天気 晴れ、風 なし、視界 良好 海象：波 なし
その他の事項	本船は、平生町佐賀漁港、佐合島港、山口県田布施町馬島港及び同町尾津漁港間において、毎日06時50分から18時08分まで定期運航していた。

	<p>主機冷却水系統には、防食亜鉛が清水クーラ用として4個、インタクーラ用として6個及びオイルクーラ用として2個取り付けられており、主機の取扱説明書には、防食亜鉛の長さが半分以下になれば、新品と交換する、また、主機冷却水系統の防食亜鉛の交換時期を500時間（又は2～3か月）ごとと記載されていた。</p> <p>修理業者は、船舶所有者の依頼により、主機冷却水系統の防食亜鉛を半年ごとに交換していたが、平成25年4月に主機冷却水系統の防食亜鉛を交換した際、‘オイルクーラ用船首側防食亜鉛’（以下「本件防食亜鉛」という。）プラグの締め具合に異常を認めず、また、本件防食亜鉛プラグ挿入口からの水漏れも認めなかった。</p> <p>船長は、平成25年4月から本船の船長となり、運航管理者を兼務する傍ら、機関の点検も担当し、主機の取扱説明書に記載された主機冷却水系統の防食亜鉛の交換時期を知っていたが、今まで主機冷却水系統の防食亜鉛を半年ごとに交換していたが、本件防食亜鉛プラグ等に異常がなかったため、主機冷却水系統の防食亜鉛の交換時期を取扱説明書の記載どおりの時期に変更しなかった。</p> <p>船長は、通常の見回り点検において、燃料、オイル及び水漏れ点検を行っていたが、発航前、主機冷却水系統の水漏れ点検を行った際、本件防食亜鉛プラグ挿入口からの水漏れを認めなかった。</p> <p>主機冷却水系統の防食亜鉛は、新品の場合、長さが37mmであるが、本事故後、修理業者により、点検が行われた結果、本件防食亜鉛の長さが約12mmまで減っていた。</p> <p>主機冷却水系統の防食亜鉛プラグは鋳鉄製であり、本事故後、修理業者により、点検が行われた結果、本件防食亜鉛プラグ挿入口付近はさびており、本件防食亜鉛プラグのねじ山が減耗していた。</p> <p>（写真1 本件防食亜鉛プラグの損傷状況、写真2 本件防食亜鉛プラグ取替前の状況、写真3 本件防食亜鉛プラグ取替後の状況 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、佐合島港北東方沖を北東進中、船長が、主機の取扱説明書に記載された主機冷却水系統の防食亜鉛の交換時期を知っていたが、今まで主機冷却水系統の防食亜鉛を半年ごとに交換していたものの、本件防食亜鉛プラグ等に異常がなかったため、主機の取扱説明書に記載された交換時期に本件防食亜鉛を交換していなかったことから、本件防食亜鉛プラグのねじ山が電食によって減耗し、本件防食亜鉛プラグ挿入口から機関室に浸水したものと考えられる。</p> <p>本件防食亜鉛プラグのねじ山は、本件防食亜鉛の長さが半分以下に</p>

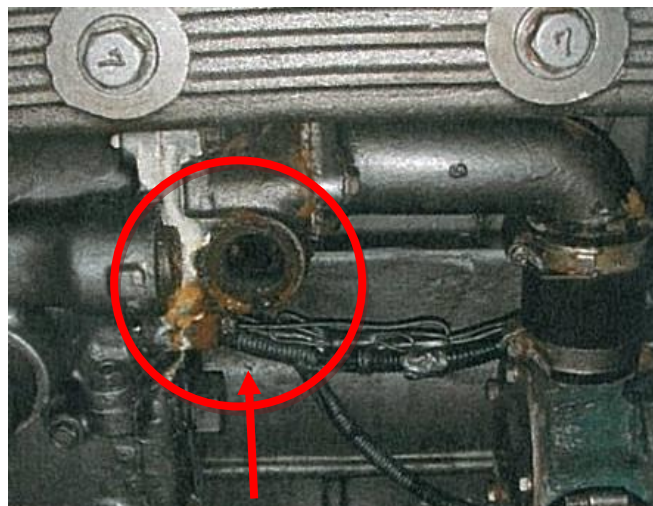
	なっていたことから、電食によって減耗したものと考えられる。
原因	<p>本事故は、本船が、佐合島港北東方沖を北東進中、船長が主機の取扱説明書に記載された交換時期に本件防食亜鉛を交換していなかったため、本件防食亜鉛プラグのねじ山が電食によって減耗し、本件防食亜鉛プラグ挿入口から機関室に浸水したことにより発生したものと考えられる。</p>
参考	<p>船舶所有者は、本事故後、次の対策を講じた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 主機冷却水系統の防食亜鉛の交換時期を年4回とした。 <p>今後の同種事故等の再発防止に役立つ事項として、次のことが考えられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 機関の点検及び部品交換については、取扱説明書に基づいて行うこと。

写真1 本件防食亜鉛プラグの損傷状況



本事故後の本件防食亜鉛プラグ 新品の防食亜鉛

写真2 本件防食亜鉛プラグ取替前の状況



本件防食亜鉛プラグ挿入口

写真3 本件防食亜鉛プラグ取替後の状況

