

## 船舶インシデント調査報告書

令和5年4月19日  
運輸安全委員会（海事専門部会）議決

インシデント種類	運航不能（機関故障）
発生日時	令和4年4月7日 14時49分ごろ
発生場所	三重県南伊勢町見江島南方沖 見江島灯台から真方位179° 8.0海里付近 （概位 北緯34° 06.6′ 東経136° 33.5′）
インシデントの概要	漁船邦栄丸は、操業中、主機の運転ができなくなり、運航不能となった。
インシデント調査の経過	令和4年4月20日、主管調査官（横浜事務所）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	漁船 邦栄丸、1.54トン ME3-50273（漁船登録番号）、個人所有 ディーゼル機関、船内機、4サイクル、漁船法馬力数45、使用燃料軽油、4気筒、ボア98mm、回転数毎分1,700
乗組員等に関する情報	船長、一級小型・特殊・特定
負傷者	なし
損傷	なし
気象・海象	気象：天気 晴れ、風向 南東、風速 約8m/s、視界 良好 海象：波高 約1.5m
インシデントの経過等	<p>本船は、船長が1人で乗り組み、操業中、主機が停止した。</p> <p>船長は、機関室に向かい、主機の熱交換器の点検蓋を開放したところ、冷却清水の量が減少しており、清水を補給し、機関室内に冷却清水等の漏れがなかったため、主機を運転しようと始動を数回試みたが、始動できず、運航不能となった。</p> <p>船長は、僚船の船長に主機の運転ができないことを携帯電話で伝え、僚船の船長から海上保安庁に本インシデントの発生が通報された。</p> <p>本船は、来援した巡視艇にえい航されて三重県南伊勢町の宿田管漁港に入港した。</p> <p>機関修理業者は、本インシデント後、主機を開放して点検した結果、‘船首側から順に番号が付された2番シリンダ’（以下「本件シリンダ」という。）のシリンダライナにピストンリングの焼き付きを認めた。</p> <p>主機の冷却清水は、間接冷却方式を採用しており、熱交換器内で海水によって冷却され、主機のシリンダライナ等を冷却したのち、熱交換器に戻るよう循環されていた。</p> <p>船長は、長期間熱交換器内を循環する冷却清水の量等の状態を確認</p>

	<p>していなかった。</p> <p>主機の熱交換器は、10年以上開放整備が行われていなかった。</p> <p>機関製造業者によれば、主機は、熱交換器内の冷却清水系統及び冷却海水系統を分離する目的で、Oリングによって水密を保持するが、Oリングの経年使用による材料の劣化により、水密が保持されずに冷却清水が冷却海水に混入し、冷却海水と共に冷却清水が船外に排出されて冷却清水が減少する状態であった。</p>
<b>分析</b>	<p>本船は、長期間主機の冷却清水の量が点検されていない中、操業中、船長が主機の運転を続けていたところ、熱交換器内を循環する冷却清水が減少したことから、主機が過熱され、本件シリンダのシリンダライナにピストンリングの焼き付きを生じて主機の運転ができなくなり、運航不能となったものと考えられる。</p> <p>主機の冷却清水は、熱交換器のOリングが経年使用されたことから、Oリングが劣化して水密が保持されず、冷却海水と共に船外に排出され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、本船が、長期間主機の冷却清水の量が点検されていない中、操業中、船長が主機の運転を続けていたところ、熱交換器内を循環する冷却清水が減少したため、主機が過熱され、本件シリンダのシリンダライナにピストンリングの焼き付きを生じて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考えられる。</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>・ 船長は、出港前、主機の熱交換器の点検蓋を開放して、冷却清水の量を点検し、必要があれば補給すること。</li> <li>・ 船長は、主機の熱交換器内の冷却清水が減少した場合には修理業者等に点検を依頼し、冷却清水が減少しないよう整備すること。</li> </ul>