

## 船舶インシデント調査報告書

令和8年3月25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7年10月14日 01時40分頃
発生場所	和歌山県田辺港西南西方沖 四双島灯台から真方位210° 3.6海里付近 （概位 北緯33° 38.5′ 東経135° 17.4′）
インシデントの概要	ケミカルタンカー協和丸は、航行中、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7年10月15日、主管調査官（神戸事務所）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	ケミカルタンカー 協和丸、498トン 140119、上野ロジテム株式会社（A社） ディーゼル機関、4サイクル、出力736kW、回転数毎分 395、6気筒、ボア280.0mm、使用燃料軽油、主機製造年月 日不詳、平成16年12月進水
乗組員等に関する情報	船長、四級（航海） 機関長、三級（機関）
負傷者	なし
損傷	なし
気象・海象	気象：天気 晴れ、風向 東北東、風力 2、視界 良好 海象：波高 約1m
インシデントの経過	<p>本船は、船長及び機関長ほか5人が乗り組み、イソノニルアルコール等約780tを積載し、三重県四日市港を出航し、阪神港堺泉北区へ向け、田辺港西南西方沖を航行中、主機冷却清水温度上昇の警報が鳴った。</p> <p>船長は、警報を聞いて直ちに昇橋して周囲の状況を確認し、他船を認めなかったため、主機を停止しても危険がないと判断した。</p> <p>機関長は、主機を調査したところ、主機冷却清水ポンプ（以下「本件ポンプ」という。）が停止して、主機冷却清水温度が上昇していたので、操舵室に確認して主機を停止した。</p> <p>機関長は、機関室内の分電盤を確認したところ、遮断器が本件ポンプへの電路を遮断しており、リセットして本件ポンプを再始動した。</p> <p>その後、再び遮断器が作動したので、遮断器の不具合と考え、遮断器を交換して再度始動したところ、同様の不具合が発生した。</p> <p>機関長は、不具合が本件ポンプ側にあると考え、本件ポンプを手動で回そうとしたが固着して動かなかったため、ポンプとモーターを接合しているカップリングを外して再度調査したところ、モーターの</p>

	<p>ローターシャフトが固着していた。</p> <p>機関長は、乗組員による修理は不可能と判断し、主機の始動が不可能であることを船長に報告した。</p> <p>船長は、機関長からの報告を受けて、A社の運航管理者にタグボートの手配及び本件ポンプ製造会社（以下「C社」という。）による修理を要請し、海上保安庁に本インシデントの発生を通報した。</p> <p>来援した巡視船は、差し迫った危険がないことを確認し、本船の周囲で警戒監視を行った。</p> <p>本船は、13時頃来援したタグボートによってえい航され、和歌山県和歌山下津港和歌山第1区中ふ頭に着岸した。</p> <p>本船は、C社の技術者が本件ポンプのモーターを交換して復旧した後、出航した。</p> <p>C社は、持ち帰ったモーターを分解して内部を調査したところ、ローターシャフトのベアリングが破損して同シャフトが固着し、また、ベアリングを格納しているケーシングにがたつきが生じていた。</p> <p>A社は、本船のメンテナンスを親会社（以下「B社」という。）の工務担当者に委託していた。</p> <p>B社の工務担当者によれば、次のとおりであった。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 本件ポンプは、平成12年に換装されて以来、不具合が生じていなかったため、令和7年2月の定期検査まで一度も整備されていなかった。</li> <li>・ 同定期検査でモーターのベアリングのみが交換され、ベアリングケースの不具合に気付かなかった。</li> </ul> <p>ベアリングの推奨交換時間は、約10,000時間であるが、平成12年から令和7年2月までの推定稼働時間は、約40,000時間であり、令和7年2月からの稼働時間は約1,000時間であった。</p> <p>(写真1 本件ポンプ及びモーター、写真2 ベアリングのケーシング損傷状況、写真3 ベアリング損傷状況 参照)</p>
<p><b>分析</b></p>	<p>本船は、航行中、本件ポンプのモーターのローターシャフトのベアリングが破損し、同シャフトが固着したことから、本件ポンプが駆動できず、冷却清水温度が上昇し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>本件ポンプは、平成12年から一度も整備されていなかったことから、ローターシャフトのベアリングを格納しているケーシングが経年劣化によって摩耗し、同ベアリングとの間にがたつきが生じて、同ベアリングが破損したものとする。</p> <p>B社の工務担当者は、本件ポンプが、平成12年に換装して以来、不具合が生じていなかったことから、令和7年2月の定期検査まで一度も整備していなかったものと考えられる。</p>
<p><b>原因</b></p>	<p>本事故は、B社が本件ポンプを平成12年に換装して以降、令和7</p>

	<p>年2月の定期検査まで整備しなかったため、経年劣化によってローターシャフトのケーシングとベアリングとの間にがたつきが生じている状態で本船が航行中、本件ポンプのローターシャフトのベアリングが破損し、同シャフトが固着し、本件ポンプが駆動できず、冷却清水温度が上昇したことにより発生したものと考えられる。</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>・ 工務担当者は、ベアリングの稼働時間を把握し、推奨交換時期に必ず交換すること。</li> <li>・ 工務担当者は、ベアリング交換だけでなく、機器各部の異音及び振動の発生による消耗状況を確認し、不具合を認めた際は交換すること。</li> <li>・ 機関長は、保守整備記録及び過去の交換部品を把握し、必要な部品は予備品として保有し、適宜交換すること。</li> </ul>

写真1 本件ポンプ及びモーター



写真2 ベアリングのケーシング損傷状況

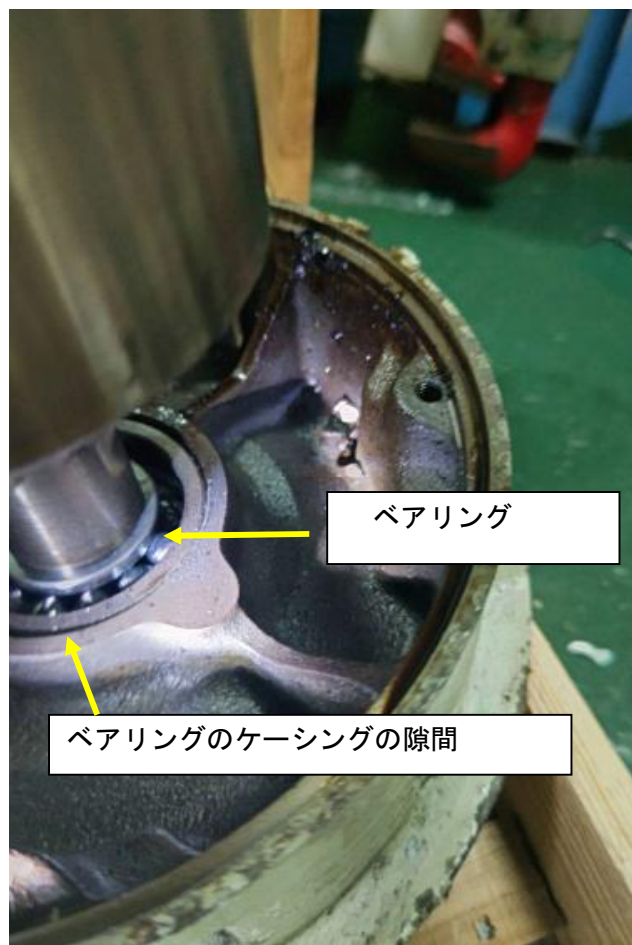


写真3 ベ어링損傷状況

