

船舶インシデント調査報告書

平成27年12月17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	運航不能（機関故障）
発生日時	平成27年8月4日 03時30分ごろ
発生場所	山形県鶴岡市波渡 ^{はと} 埼西方沖 波渡埼灯台から真方位283° 4.9海里付近 （概位 北緯38° 42.5′ 東経139° 31.6′）
インシデントの概要	漁船 ^{かんえい} 勤栄丸は、北進中、主機が異音を発するとともに操舵室に白煙状の蒸気が浸入し、航行不能となった。
インシデント調査の経過	平成27年8月4日、本インシデントの調査を担当する主管調査官（仙台事務所）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	漁船 勤栄丸、4.8トン YM3-5100、個人所有 10.70m (Lr) × 3.00m × 0.94m、FRP ディーゼル機関、279.50kW、平成10年7月18日 第211-17921号（船舶検査済票の番号）
乗組員等に関する情報	船長 男性 59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15年7月3日 免許証交付日 平成25年5月21日 （平成30年7月6日まで有効）
死傷者等	なし
損傷	なし
気象・海象	気象：天気 晴れ、風 なし、視界 良好 海象：海上 平穏
インシデントの経過	本船は、船長が1人で乗り組み、あなごかごはえ縄漁の目的で、平成27年8月4日03時00分ごろ山形県鶴岡市米子漁港を出港し、同漁港の北方の漁場に向けて、約8ノットの対地速力で北進中、03時30分ごろ、主機が異音を発するとともに、冷却清水（クーラント）のリザーブタンクの蓋が飛んでクーラントが噴出し、機関室から白煙状の蒸気が操舵室に浸入した。（写真1参照）

	<p>リザーブタンク </p> <p>写真1 リザーブタンク</p> <p>船長は、主機を停止した後、無線で救助を要請し、来援した僚船にえい航され、05時30分ごろ米子漁港に帰港した。</p> <p>主機は、修理業者が点検した結果、冷却海水ポンプのインペラの欠損及びリザーブタンクの変形が認められた。(写真2、写真3参照)</p> <p>冷却海水ポンプ 予備のインペラ (新品)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>写真2 冷却海水ポンプ 写真3 冷却海水ポンプインペラ</p>
<p>その他の事項</p>	<p>主機は、過給機付4サイクル6シリンダのディーゼル機関であり、船底の海水取入弁から取り入れられた海水で冷却されたクーラントが、冷却清水タンクから清水ポンプでジャケット部、シリンダヘッド等に送られてこれらを冷却した後、同タンクに戻って循環するようになっていた。</p> <p>主機の冷却清水タンクは、主機の左舷船首側に設置されており、温度が上昇してタンク内の圧力が上昇した際、圧力を逃すための圧力キャップが冷却清水タンク上面に取り付けられていて、リザーブタンクへ配管されていた。</p> <p>本船は、本インシデント時、警報装置が作動しなかった。</p> <p>船長は、本インシデント当日、冷却清水の温度監視、船外に排出される冷却海水量の点検等を行っていなかった。</p> <p>冷却海水ポンプのインペラは、ゴム製で、通常、約2,500時間の運転時間又は約2年の使用経過時間での交換が推奨されているところ、本インシデントの約1年半前に、機関室に保管されていた予備品と取り替えられた。</p>
<p>分析 乗組員等の関与</p>	<p>あり</p>

<p>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>あり なし</p> <p>本船は、波渡埼西方沖を米子漁港北方の漁場に向けて北進中、主機の冷却海水ポンプのインペラが欠損し、冷却海水量が減少してクーラントの温度が上昇し、冷却清水タンクの圧力が上昇したことから、リザーブタンクの蓋が飛んで内部のクーラントが噴出し、主機の運転ができなくなって運航不能となったものと考えられる。</p> <p>冷却海水ポンプのインペラは、約1年半前に本船予備品と取り替えられたが、同予備品は、機関室内に保管されていたことから、主機運転時の輻射熱等を受け、交換した時点で材料のゴムが硬化しており、交換推奨時期以前に欠損した可能性があるものの、保管状態等が不明で、欠損に至った状況を明らかにすることはできなかった。</p>
<p>原因</p>	<p>本インシデントは、夜間、本船が、波渡埼西方沖を米子漁港北方の漁場に向けて北進中、主機の冷却海水ポンプのインペラが欠損し、冷却海水量が減少してクーラントの温度が上昇し、冷却清水タンクの圧力が上昇したため、リザーブタンクの蓋が飛んで内部のクーラントが噴出し、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>
<p>参考</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"> ・ 主機運転中、クーラントの温度の監視、船外に排出される冷却海水量の点検等を行うこと。 ・ 主機の警報装置は、正常に作動するよう、ふだんから点検整備を行うこと。