

## 船舶インシデント調査報告書

平成28年2月25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4月28日 22時00分ごろ
発生場所	青森県深浦町深浦港北北西方沖 鱸作埼灯台から真方位010° 6.2海里付近 （概位 北緯40°43.0′ 東経139°53.0′）
インシデントの概要	貨物船航星丸は、北東進中、主機の過給機の回転数が低下した後、主機の回転数が低下して運航不能となった。
インシデント調査の経過	平成27年5月7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。
<b>事実情報</b> 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	貨物船 航星丸、499トン 140744、昭和物流株式会社、独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構 74.50m×12.00m×7.50m、鋼 ディーゼル機関、1,471kW、平成20年2月
乗組員等に関する情報	機関長 男性 65歳 四級海技士（機関） 免許年月日 昭和51年1月23日 免状交付年月日 平成27年2月23日 免状有効期間満了日 平成32年3月21日
死傷者等	なし
損傷	なし
気象・海象	気象：天気 晴れ、風向 北東、風力 2、視界 良好 海象：海上 平穏
インシデントの経過	本船は、船長及び機関長ほか4人が乗り組み、コークス約1,004tを積載し、船首約3.64m、船尾約5.10mの喫水で、深浦港北北西方沖を北海道苫小牧市苫小牧港に向けて約11～12ノットの対地速力で北東進中、平成27年4月28日22時00分ごろ主機の過給機の回転数が低下し、その後、主機の回転数が低下した。 機関長は、排気の色を見たところ白っぽく、排気温度が他のシリンダに比べて低かった1番シリンダ及び2番シリンダの排気弁を、主機

	<p>を停止した後、取り替えて運転したが状況が変わらず、また、給気温度が過給機出口でふだんに比べて低下していることに気付き、給気管を点検したが異常がなかった。</p> <p>本船は、機関長が、潤滑油こし器に金属粉を認め、潤滑油圧力が低下していたことから、主機の運転が不可能であると判断し、海上保安庁へ通報するとともに、船舶所有者へタグボートの手配を要請した。</p> <p>本船は、タグボートにえい航されて北海道函館市函館港に入港後、修理業者による点検の結果、タービンケース内部及びノズルリングへの多量のカーボンの付着、過給機のロータ軸の折損、‘タービン側及びブロワ側フローティングメタル’（以下「ロータ軸受」という。）の偏摩耗、インペラとブロワケースとの接触による傷及び摩耗等が発見された。</p>
<p>その他の事項</p>	<p>主機は、油受の潤滑油が、直結ポンプによって吸引及び加圧され、主機の各軸受、ピストン及びシリンダライナの摺動部の潤滑、ピストンの冷却、過給機の軸受の潤滑等を行った後、油受に戻って循環するようになっていた。</p> <p>主機の潤滑油は、油受から遠心分離型清浄機で清浄されて油受に戻る側流清浄がなされていた。</p> <p>本船は、約2年前に定期検査が行われ、過給機の開放点検、不良部品の取替え、ロータ軸受の新替え等が行われた。</p> <p>潤滑油システムのこし器は、1か月に1回程度掃除されており、本インシデントが発生する2～3日前に掃除され、汚れは認められなかった。</p> <p>主機の運転時間は、年間約3,000時間であった。</p> <p>機関長は、ふだん、一等機関士として乗船していたが、本インシデント当時、本来の機関長が休暇中であったので、機関長代行職をとっていた。</p> <p>機関長は、16～20時まで機関室の当直を行い、20時から機関士が当直を行っていたが、過給機の回転数が低下するまで異常を認めなかった。</p>
<p><b>分析</b></p> <p>乗組員等の関与</p> <p>船体・機関等の関与</p> <p>気象・海象等の関与</p> <p>判明した事項の解析</p>	<p>不明</p> <p>あり</p> <p>なし</p> <p>本船は、深浦港北北西方沖を北東進中、主機過給機のロータ軸受が偏摩耗してインペラがケーシングに接触したことから、ロータ軸が折損し、運航不能となった可能性があると考えられる。</p> <p>過給機は、約2年前に開放整備されてロータ軸受が新替えされ、また、潤滑油が側流清浄されており、本インシデントの2～3日前に行われたこし器の掃除において汚れは認められず、ロータ軸受が偏摩耗</p>

	するに至った状況を明らかにすることはできなかった。
<b>原因</b>	本インシデントは、夜間、本船が、深浦港北北西方沖を北東進中、主機過給機のロータ軸受が偏摩耗してインペラがケーシングに接触したため、ロータ軸が折損したことにより発生した可能性があると考えられる。