

船舶事故調査報告書

平成30年6月6日
 運輸安全委員会（海事専門部会）議決
 委員 佐藤 雄二（部会長）
 委員 田村 兼吉
 委員 岡本 満喜子

事故種類	乗組員負傷
発生日時	平成29年11月8日 13時30分ごろ
発生場所	青森県八戸市八戸港グレーンターミナル棧橋 八戸港八太郎東防波堤灯台から真方位220°530m付近 （概位 北緯40°32.9′ 東経141°30.6′）
事故の概要	貨物船 ^{アナスタシア} ANASTASIAは、主機の整備作業中、機関室内天井クレーンが落下し、乗組員3人が負傷した。
事故調査の経過	平成29年11月9日、本事故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	貨物船 ANASTASIA（キプロス共和国籍）、41,059トン 9292618（IMO番号）、ROUFELO SHIPPING CO.,LTD（船舶所有者）、EFNAV CO.,LTD（船舶管理会社） 225.00m×32.24m×19.70m、鋼 ディーゼル機関、11,060kW、2006年1月5日
乗組員等に関する情報	船長（ギリシャ共和国籍） 男性 65歳 締約国資格受有者承認証 船長（キプロス共和国発給） 交付年月日 2014年09月18日 （2019年09月17日まで有効） 機関長（フィリピン共和国籍） 男性 43歳 機関長免状（フィリピン共和国発給）、締約国資格受有者承認証 機関長（キプロス共和国発給） 交付年月日 2016年02月26日 （2020年01月26日まで有効） 二等機関士（フィリピン共和国籍） 男性 40歳 機関長免状（フィリピン共和国発給）、締約国資格受有者承認証 機関長（キプロス共和国発給） 交付年月日 2017年01月31日 （2022年01月31日まで有効） 機関員（フィリピン共和国籍） 男性 52歳 海技免状等 なし
死傷者等	重傷 1人（機関員）

	軽傷 2人（二等機関士、機関実習生）
損傷	機関室内天井クレーン脱落
気象・海象	気象：天気 曇り、風向 南南西、風力 4 海象：海上 平穏
事故の経過	<p>本船は、船長及び機関長ほか19人が乗り組み、貨物（トウモロコシ、小麦）の陸揚げ荷役の目的で平成29年11月4日、八戸港へ入港し、グレーンターミナル棧橋に左舷着けで係留した。</p> <p>機関長は、8日08時00分ごろから、主機製造会社が作成した定期点検マニュアルに基づき、主機の掃気トランクから掃気室に入り、各シリンダのピストンを掃気ポートから点検していたところ、5番シリンダの一番上のピストンリングが折損しているのを発見し、同ピストンリングを交換することにした。</p> <p>機関長は、二等機関士、機関員及び機関実習生に交換作業を指示し、自ら主機の船尾側で指揮を執っていた。</p> <p>二等機関士は、主機上段の5番シリンダの左舷側のステージに立ち、左右舷方向に動く天井クレーン（以下「本件クレーン」という。）を操作し、機関員は二等機関士の船尾側、機関実習生は船首側で作業を開始した。</p> <p>二等機関士は、シリンダヘッドを取り外し、ピストンを取外して吊り上げ、5番シリンダの左舷側のステージに下ろして折損したリングを交換し、清掃を行った後、復旧しようとピストンを吊り上げて右舷方向に移動したところ、13時30分ごろ、本件クレーンの4個ある車輪のうち1個が軸から脱落しているのを、また、本件クレーンの本体が突然落下したのを認めた。</p> <p>本件クレーンは、主機の左舷ステージで跳ね返った後、二等機関士、機関員及び機関実習生に接触した。</p> <p>機関長は、直ちに負傷者の状況を確認した後、船長に本事故の発生を報告し、船長が船舶管理会社、代理店に報告した。</p> <p>代理店は、海上保安庁に本事故の発生を通報するとともに救急車を要請した。</p> <p>負傷した3人は、救急車で八戸市内の病院に搬送され、機関員は右大腿刺創及び右大腿骨骨折、二等機関士は脳震盪、機関実習生は頭部切創と診断された。</p> <p>（付図1 事故発生場所概略図、写真1 本船、写真2 機関室内の状況、写真3 本件クレーンのレール、写真4 本件クレーン車輪詳細図、写真5 本件クレーン本体 参照）</p>
その他の事項	<p>本船は、ふだんから船級ルール、定期点検マニュアルに従って、本件クレーンの点検整備を実施していた。</p> <p>本件クレーンは、定期点検を1年ごとに行うよう、船級ルールで決められており、前回の点検が2017年6月に実施されており、異常</p>

	<p>は発見されなかった。</p> <p>定期点検項目は、ワイヤ、ローププーリ、安全装置、絶縁抵抗、モータ及びブレーキで、車輪の点検項目はなかった。</p> <p>機関長は、本件クレーンが落下する直前まで使用していたが、異常を認めなかった。</p> <p>脱落した車輪は、軸との接触面に1部当たりがないところの確認されたが、本船及び船舶管理会社が本件クレーンの制作図面を保有しておらず、軸の加工精度、公差、車輪に埋め込まれたベアリングの詳細寸法、はめあい公差規格等が不明であった。</p> <p>機関長及び二等機関士は11月に、機関員は8月に、機関実習生は10月に本船に乗船した。</p> <p>機関部の乗組員は、本事故当時、全員ヘルメットを着用していた。</p>
<p>分析</p> <p>乗組員等の関与 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>なし あり なし</p> <p>本船は、八戸港グレーンターミナル棧橋において、主機の整備作業中、機関室内の本件クレーンの4個ある車輪のうち1個が軸から脱落して本件クレーンの本体が落下したことから、乗組員3人に接触して負傷したものと考えられる。</p> <p>本件クレーンの車輪の脱落は、軸と同車輪に埋め込まれたベアリングとの寸法に誤差があった可能性があるが、軸の加工精度、公差、車輪に埋め込まれたベアリングの詳細寸法、はめあい公差規格等が不明であったことから、同車輪が脱落した要因を明らかにすることはできなかった。</p>
<p>原因</p>	<p>本事故は、本船が、八戸港グレーンターミナル棧橋において、主機の整備作業中、機関室内の本件クレーンの4個ある車輪のうち1個が軸から脱落して本件クレーンの本体が落下したため、乗組員3人に接触し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及び被害の軽減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"> ・クレーンなどで吊り上げられた物の下には近付かないこと。 ・定期点検は、可動する部品に対して、全ての項目について実施することが望ましい。

付図1 事故発生場所概略図



写真1 本船

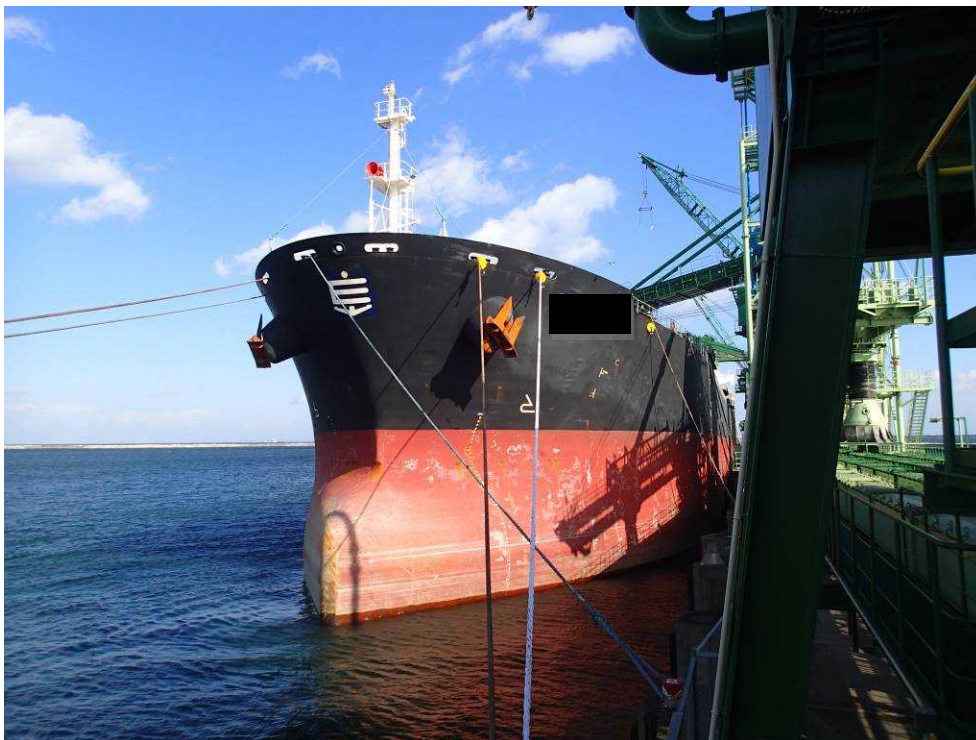


写真2 機関室内の状況

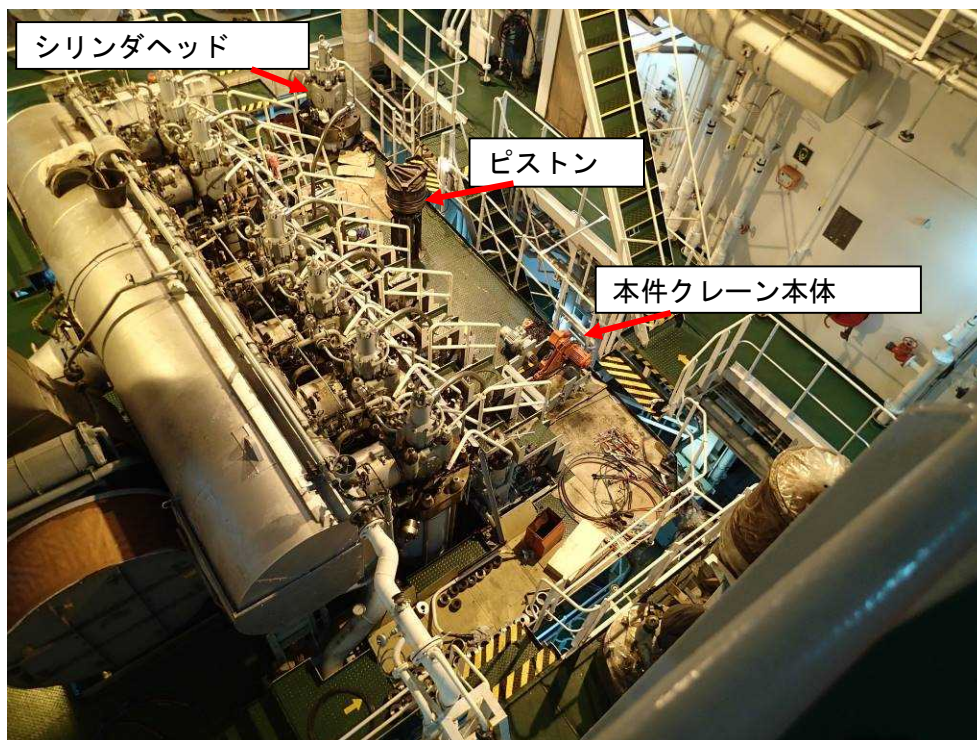


写真3 本件クレーンのレール



写真4 本件クレーン車輪詳細図

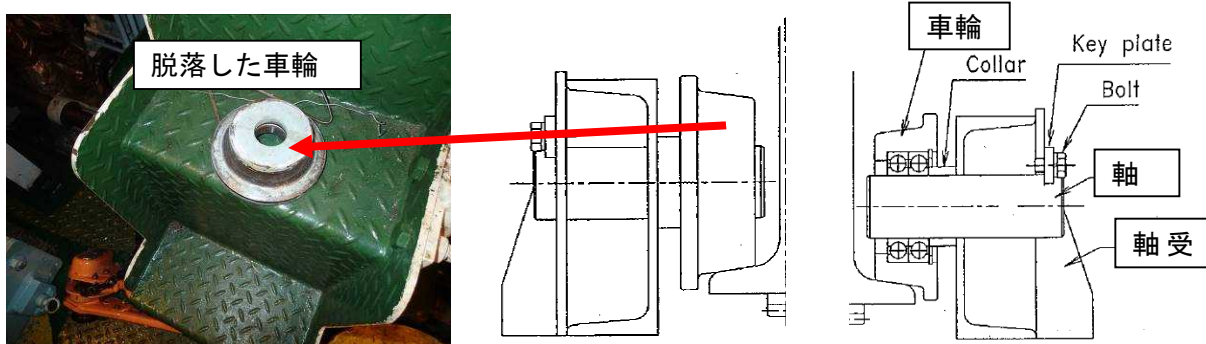


写真5 本件クレーン本体

