

船舶インシデント調査報告書

平成24年3月22日
 運輸安全委員会（海事専門部会）議決
 委員 横山 鐵 男（部会長）
 委員 庄 司 邦 昭
 委員 石 川 敏 行
 委員 根 本 美 奈

インシデント種類	運航不能（機関損傷）
発生日時	平成23年8月14日 15時25分ごろ
発生場所	京浜港横浜第4区 神奈川県横浜市末広けい船場付近 横浜市所在の鶴見つばさ橋橋梁灯（P1灯）から真方位035° 1,900m付近 （概位 北緯35°29.2′ 東経139°41.5′）
インシデント調査の経過	平成23年10月5日、本インシデントの調査を担当する主管調査官（横浜事務所）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	油タンカー 第十八 ^{ほうわ} 豊和丸、499トン 140384、三豊運輸株式会社 72.17m×12.00m×5.20m、鋼 ディーゼル機関、735kW、平成18年7月21日
乗組員等に関する情報	機関長 男性 62歳 四級海技士（機関） 免許年月日 昭和50年12月19日 免状交付年月日 平成21年5月20日 免状有効期間満了日 平成26年12月4日
死傷者等	なし
損傷	主機空気冷却器の冷却管破孔
インシデントの経過	本船は、船長及び機関長ほか3人が乗り組み、空船で京浜港横浜第4区の末広けい船場に向かい、平成23年8月14日15時20分ごろ末広けい船場の手前約150mの地点で主機を微速前進とした。 本船は、末広けい船場沖で両舷錨を投錨後、15時25分ごろ主機を微速後進としたところ、主機が異音を発して停止した。 機関長は、船舶所有者の担当者に連絡して主機の点検を行った結果、シリンダ内に海水を認め、主機の使用を断念した。 本船は、船舶所有者が手配したタグボートによって末広けい船場に係留された。
気象・海象	気象：天気 晴れ、風向 南、風力 3 海象：海上 平穏
その他の事項	本船は船尾船橋型の油タンカーであり、船橋下部に配置された機関室は下段及び上段の2段からなり、下段中央部に据え付けられた主機の船尾方上部に過給機が、その下方に空気冷却器が取り付けられていた。 主機の冷却海水は、海水取入口から冷却海水ポンプで吸引され、同ポン

	<p>プ出口において、主機の潤滑油冷却器、空気冷却器及び清水冷却器への系統、主機減速機の潤滑油冷却器への系統、船尾管軸封装置への系統及び荷役ポンプ関連機器への系統に分岐し、それぞれ熱交換等を行ったのち、船外に排出されるようになっていた。</p> <p>主機の給気は、過給機で圧縮された高温の空気が空気冷却器で冷却されたのちに給気管へ導かれ、給気管上部から各シリンダの吸気弁を経てシリンダ内に送られるようになっており、給気管船首側及び船尾側底部にそれぞれドレン弁が取り付けられていた。</p> <p>本船は、主機の給気温度が空気冷却器を通る冷却海水量を手動で加減することで調節できるようになっていたが、調節を行っておらず、ドレン弁による給気管のドレンの確認も行っていなかった。</p> <p>空気冷却器は、本インシデントの約1年前に行われた開放整備では異状が認められなかったが、本インシデント後、冷却管の漏えいテストを行ったところ、最下段の冷却管1本に破孔が認められ、本インシデントの約1か月後に行われた開放整備の際、最下段の冷却管が他の冷却管に比べて傷みが激しく、給気管内に錆の発生が認められた。</p>	
分析	<p>乗組員等の関与 船体・機関等の関与 気象・海象の関与 判明した事項の解析</p>	<p>あり あり なし</p> <p>本船は、京浜港横浜第4区の末広けい船場沖に投錨したのち、主機のクラッチを後進に投入した際、主機シリンダ内に海水が入ったことから、主機が停止し、運航不能になったものと考えられる。</p> <p>本船は、空気冷却器の冷却管破孔が発生したことから、冷却海水が、空気冷却器から給気管に流入し、ドレン弁からの排出が追いつかず、シリンダ内に入ったものと考えられる。</p> <p>本船は、給気温度の調節が行われず、給気が露点温度以下になって給気管内にドレンが蓄積していたものの、ドレン弁の開度が適切に調節されていなかったことからドレンが給気管及び空気冷却器に滞留して冷却管がドレンに浸り、冷却管が腐食して破孔した可能性があると考えられる。</p>
原因	<p>本インシデントは、本船が、京浜港横浜第4区の末広けい船場沖に投錨したのち、主機のクラッチを後進に投入した際、主機シリンダ内に海水が入ったため、主機が停止したことにより発生したものと考えられる。</p>	
参考	<p>本インシデント後、船舶所有者は、本船乗組員に次のことを指示した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 主機の給気温度を適切に管理すること。 ・ 給気管のドレン弁を開放し、ドレンが排出されていることを確認すること。 	