

# 船舶事故調査報告書

平成29年5月11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

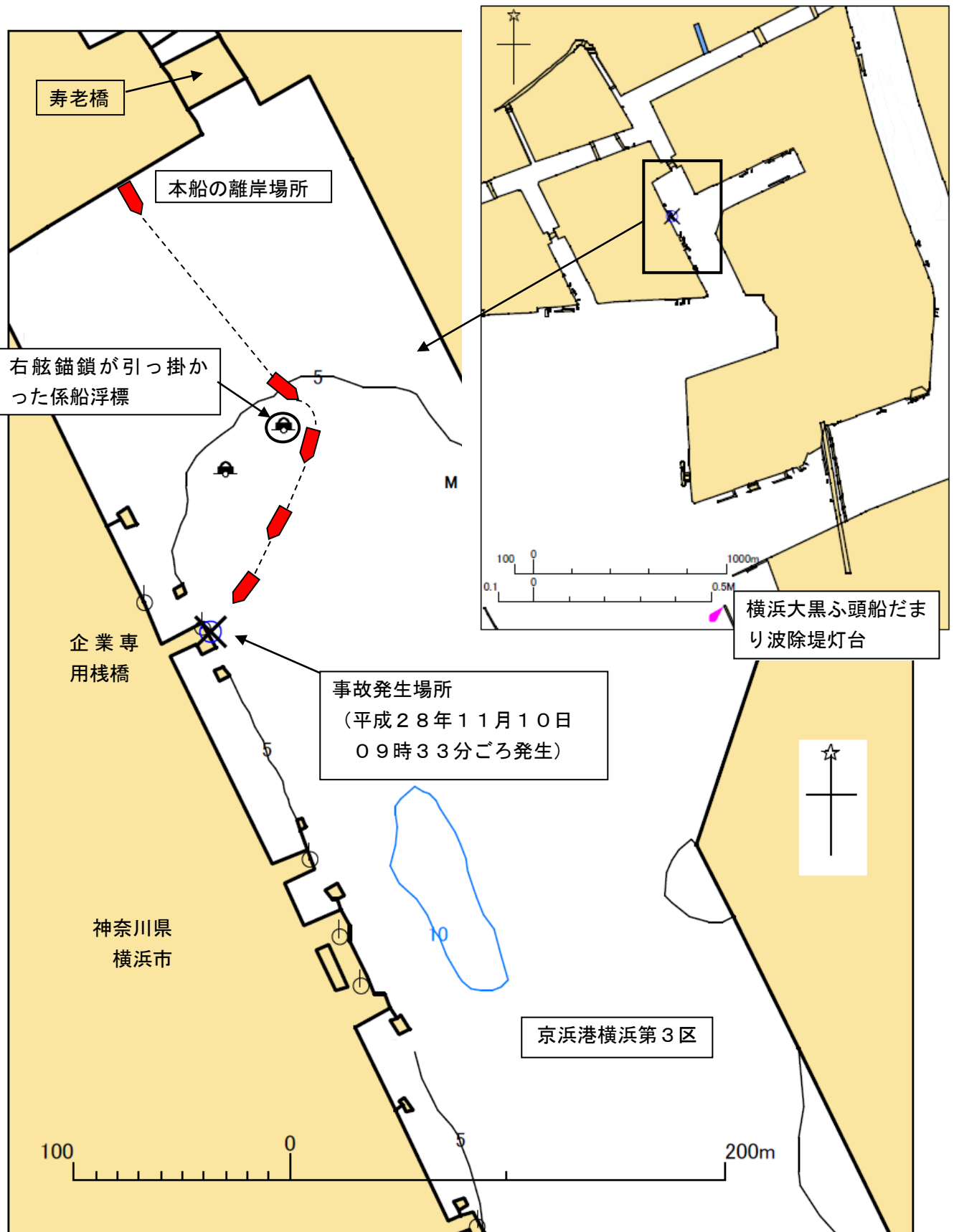
事故種類	衝突（棧橋）
発生日時	平成28年11月10日 09時33分ごろ
発生場所	京浜港横浜第3区所在の企業専用棧橋 横浜大黒ふ頭船だまり波除堤灯台から真方位352° 2,040m 付近 （概位 北緯35° 28.9′ 東経139° 40.0′）
事故の概要	油タンカー第三鳳栄丸 <sup>ほうえい</sup> は、出航中、棧橋に衝突した。 第三鳳栄丸は、船首部外板に破口を生じ、また、棧橋は、上部工の破損等を生じた。
事故調査の経過	平成28年11月14日、本事故の調査を担当する主管調査官（横浜事務所）ほか1人の地方事故調査官を指名した。 原因関係者から意見聴取を行った。
事実情報 船種船名、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 第三鳳栄丸、311トン 134433、有限会社鳳海運、鶴見サンマリン株式会社（運航者） 43.00m×9.80m×3.80m、鋼 ディーゼル機関、368kW、平成14年9月22日
乗組員等に関する情報	船長 男性 39歳 四級海技士（航海） 免許年月日 平成9年10月29日 免状交付年月日 平成25年1月9日 免状有効期間満了日 平成30年1月22日 機関長 男性 62歳 四級海技士（機関）（機関限定） 免許年月日 昭和61年10月1日 免状交付年月日 平成28年9月8日 免状有効期間満了日 平成34年2月21日
死傷者等	なし
損傷	本船 船首部外板に破口 棧橋 上部工に破損、鋼管杭に折損
気象・海象	気象：天気 曇り、風向 北東、風力 2～3、視界 良好 海象：海上 平穏

<p>事故の経過</p>	<p>本船は、船長、機関長及び甲板員ほか1人が乗り組み、平成28年11月10日09時25分ごろ、空船で京浜港横浜第5区にある製油所に向け、同港横浜第3区にある運河（幅約180m、長さ約650m、以下「本件運河」という。）の北北西端に位置する<sup>しゅうろう</sup>寿老橋付近の岸壁を離れた。</p> <p>本船は、船長が主機を微速力前進から中立運転にしようとしたものの、クラッチが切り替わらず、約4ノット（kn）の速力（対地速力、以下同じ。）で南南東進を続け、本件運河に設置されている係船浮標に接近した。</p> <p>船長は、主機遠隔操縦レバーを前進から中立位置に何度も操作を試みたが、係船浮標が迫っており、船首配置についていた甲板員にクラッチが前進から切り替わらないことを伝えた。</p> <p>機関長は、主機遠隔操縦装置を船橋側に切り替えて昇橋してきたところ、本船が係船浮標に接近しており、クラッチに異常が発生したと思い、機関室に向かった。</p> <p>本船は、甲板員が停船させようと右舷錨を投下して錨鎖を1節半繰り出し、揚錨機のブレーキをかけたものの、前進を続けて錨鎖が係船浮標に引っ掛かった。</p> <p>機関長は、機側で主機を停止した。</p> <p>本船は、錨鎖が係船浮標に引っ掛かった状態で右転し、09時33分ごろ本件運河の南西岸にある企業専用棧橋に船首部が衝突した。</p> <p>船長は、企業専用棧橋及び本船の損傷状況を調査したところ、棧橋の鋼管杭1本に折損及び本船の船首部外板に破口（3か所）を認め、海上保安庁に本事故の発生を通報した後、運航管理会社に連絡した。</p> <p>本船は、タグボートにえい航され、14日16時00分ごろ千葉県富津市にある造船所で上架され、機関整備業者がクラッチを点検した結果、クラッチ付きの三位置シリンダ及び操舵室の主機遠隔操縦レバー内に不具合があることを確認し、部品を交換するなどして修理が行われた。</p> <p>（付図1 事故発生経過概略図 参照）</p>
<p>その他の事項</p>	<p>船長は、本事故時、慌ててしまい、主機を停止することに思い至らなかった。</p> <p>本船は、両舷船首部に重さ520kgの錨（JIS型）及び径25mmの錨鎖を備えている。</p> <p>本件運河は、海図W66（京浜港横浜）によれば、底質が泥であり、水深が5mである。</p> <p>本船は、クラッチを介して主機からプロペラ軸に出力を伝達していた。</p> <p>クラッチは、操舵室に備えた主機遠隔操縦レバーを操作することによって制御空気により、前進、中立、後進が制御できるようになって</p>

	<p>いた。</p> <p>制御空気は、機関室の空気槽から減圧弁及びスーパースプール弁等が組み込まれた制御空気パネル、主機遠隔操縦レバーに組み込まれたラインフィルタ及び供給弁を経由し、クラッチ付きの三位置シリンダの前進及び後進のピストンに供給されるようになっていた。</p> <p>三位置シリンダは、制御空気が、前進又は後進のピストンにかかるると前進又は後進に切り替わり、前進及び後進の両ピストンにかかるると中立位置となるようになっていた。</p> <p>クラッチは、本事故後、三位置シリンダの後進ピストン及び主機遠隔操縦レバー内供給弁のリングに劣化が認められ、同レバー内供給弁の入口側に装備されたラインフィルタに閉塞が確認された。</p> <p>三位置シリンダ及び主機遠隔操縦レバーは、整備記録が不明であった。</p> <p>機関長は、クラッチを含む機関の運転状況及び整備等を含め、前任者から引継ぎを受けていなかった。</p> <p>(付図2 クラッチの制御空気系統概略図 参照)</p>
<p><b>分析</b></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>不明 あり なし</p> <p>本船は、本件運河を出航中、主機遠隔操縦レバーを微速力前進から中立位置としたものの、クラッチが切り替わらなかったことから、右舷錨を投下して停船させようとしたが、右舷錨鎖が係船浮標に引っ掛かるなどして右転し、約4knの速力で本件運河沿いの企業専用棧橋に衝突したものと考えられる。</p> <p>クラッチは、制御空気系統において、三位置シリンダの後進ピストン及び主機遠隔操縦レバー内供給弁のリングが劣化していたこと、及びラインフィルタが閉塞していたことから、前進から中立位置に切り替わらなかったものと考えられる。</p> <p>本船は、右舷錨を投下し、錨鎖を1節半繰り出して停船させようとしたものの、主機が微速力前進の状態であったことから、走錨し、約4knの速力で企業専用棧橋に衝突したものと考えられる。</p> <p>本船は、船長が、主機のクラッチが前進状態から切り替わらないことを知った際、主機を停止していれば、被害を軽減できた可能性があると考えられる。</p>
<p><b>原因</b></p>	<p>本事故は、本船が、本件運河を出航中、主機遠隔操縦レバーを微速力前進から中立位置にしたものの、クラッチが切り替わらなかったため、右舷錨を投下して停船させようとしたが、右舷錨鎖が係船浮標に引っ掛かるなどして右転し、約4knの速力で本件運河沿いの企業専用棧橋に衝突したものと考えられる。</p>

<b>参考</b>	<p>運航者は、本事故後、本船に対して、安全に関する指導を行い、船舶等が輻輳しない海域での主機の緊急停止訓練を行うこと、緊急時には行きあしを止めるよう両舷錨を投下すること、及び三位置シリンダを3年ごとに開放して整備し、記録を残すことの措置を講じた。</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"><li>・ 主機遠隔操縦装置の制御空気系統については、適宜、点検して劣化を認めたと品を交換すること。</li><li>・ 職務交代の時は、文書又は口頭で引継ぎを行うことが望ましい。</li><li>・ 両錨操船にあたっては、錨鎖を水深の約1.5～2倍繰り出し、錨鎖に過度の張力がかからないよう、揚錨機のブレーキを小刻みに掛けながら伸出させて行きあしを止めること。また、小型船であっても、5kn以上での投錨は避けること。</li></ul>
-----------	---

付図1 事故発生経過概略図



付図2 クラッチの制御空気系統概略図

