

# 船舶事故調査報告書

令和2年1月29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	衝突（棧橋）
発生日時	令和元年9月20日 09時30分ごろ
発生場所	京浜港京浜運河第1区企業専用棧橋 横浜安善町地先昭和シェル石油A灯台から真方位355° 505m 付近 （概位 北緯35° 29.3′ 東経139° 42.5′）
事故の概要	ケミカルタンカー第三十光輝丸は、着棧操船中、逆転機の後進用クラッチが入らず、棧橋に衝突した。 第三十光輝丸は、右舷球状船首部に凹損等を生じ、また、棧橋は、土台支柱に凹損を生じた。
事故調査の経過	令和元年10月3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	ケミカルタンカー 第三十光輝丸、332トン 140503、有限会社美山（船舶借入人）、青野海運株式会社 （船舶運航会社、A社） 48.02m (Lr) × 8.80m × 4.00m、鋼 ディーゼル機関、735kW、平成19年2月 4サイクル、回転数毎分395、6気筒、ボア260mm、使用燃料：A重油
乗組員等に関する情報	船長 男性 58歳 五級海技士（航海） 免許年月日 平成元年2月1日 免状交付年月日 平成30年12月11日 免状有効期間満了日 令和6年1月31日 機関長 男性 52歳 四級海技士（機関） 免許年月日 平成元年10月4日 免状交付年月日 令和元年7月18日 免状有効期間満了日 令和6年10月3日
死傷者等	なし
損傷	本船 右舷球状船首部に凹損等

	<p>棧橋 土台支柱に凹損</p>
<p>気象・海象</p>	<p>気象：天気 晴れ、風向 北、風力 2、視界 良好</p> <p>海象：海上 平穏、潮汐 下げ潮の初期</p>
<p>事故の経過</p>	<p>本船は、船長及び機関長ほか3人が乗り組み、化学製品を400t積載し、令和元年9月18日16時50分ごろ京浜港京浜運河第1区の企業専用棧橋(以下「本件棧橋」という。)に向けて愛媛県新居浜市新居浜港を出港した。</p> <p>本船は、20日09時10分ごろ京浜運河を約5ノット(kn)の速力(対地速力、以下同じ。)で北東進しながら、船長が船橋で操船し、乗組員を2人ずつ船首甲板及び船尾甲板の配置にそれぞれつかせて着棧準備作業を始めた。</p> <p>本船は、出船で右舷着けとする目的で、本件棧橋を左舷方に見て、約3knに減速して左回頭し、本件棧橋の中央に船首を向けた。</p> <p>本船は、船長が、本船船首と本件棧橋までの距離が約100mの地点でバウスラストを始動させた後、主機のクラッチを後進に入れようとしたが、逆転機のクラッチ作動油圧低下警報が発せられ、逆転機の後進用クラッチ(以下「本件クラッチ」という。)が入らず、前進行きあしで航行を続けた。</p> <p>本船は、船長が、バウスラストの出力を最大にし、船首甲板配置の乗組員に左舷錨を投入させ、錨を効かせて行きあしを止めようとしたが、09時30分ごろ、本船の球状船首部と本件棧橋の支柱が衝突した。</p> <p>船長は、着棧操船を続けて着棧した後、A社に本事故の発生を報告し、海上保安庁に通報した。</p> <p>機関長は、逆転機の不具合発生の原因を調査したが、究明することができず、また、その後同様の不具合は発生しなかった。</p> <p>本船は、18時15分に荷揚げを完了し、航行に支障のないことが判明したので、18時25分に出航して台風避泊のため24日04時40分まで横須賀港内に錨泊したのち抜錨し、積荷予定の新居浜港に向けて出港した。</p> <p>本船は、25日18時20分ごろ、新居浜港外で本件クラッチの作動確認中、本件クラッチが再び入らない現象が発生し、船長がA社に連絡し、製造業者による修理を要請した。</p> <p>本船は、26日新居浜港西原公共岸壁に着岸し、主機製造業者による調査を実施した結果、逆転機内部に不具合が発生していると判断され、27日愛媛県今治市所在の造船所に入渠した。</p> <p>本船は、逆転機製造業者による調査の結果、本件クラッチの作動油管のリングが切損し、作動油が漏れて作動圧力が上昇せず、本件クラッチを作動できない状態であることが判明した。</p> <p>本船は、逆転機製造業者による修理の結果、本件クラッチの作動状</p>

	<p>態が良好であることが確認された後、通常の運航に復帰した。</p> <p>(付図1 事故発生場所概略図、付図2 逆転機構造概略図、写真1 本船、写真2 船首部、写真3 棧橋損傷状況、写真4 機関室、写真5 逆転機作動油圧管 参照)</p>
その他の事項	<p>本船は、平成29年4月に入渠した際、逆転機を開放し、本件クラッチの作動油管のOリングも定期検査時の定期交換部品として交換していた。</p> <p>機関長は、逆転機製造業者が作成した整備要領に基づき、整備作業を定期的実施していたものの、作動油管のOリングの点検は、整備要領に含まれていなかったため、同リングの点検を行っていなかった。</p> <p>機関長は、平成19年ごろ本船に乗船したが、今まで本件クラッチが入らない状態を経験したことはなかった。</p> <p>船長は、入港前に逆転機の作動確認を実施していなかった。</p> <p>機関長は、入港時、後部甲板の配置であったため機関室内にある逆転機の作動油圧力の低下を確認できなかった。</p> <p>(写真6 逆転機作動油圧力計 参照)</p>
<b>分析</b> 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	なし あり なし <p>本船は、京浜港京浜運河第1区において着棧操船中、本件棧橋に船首を向けて接近する際、本件クラッチが入らず、後進がかからなかったことから、前進行きあしで航行し、本船の船首が本件棧橋の支柱に衝突したものと考えられる。</p> <p>本船の逆転機は、本件クラッチの作動油管のOリングが切損し、作動油が漏洩して作動油圧力が上昇しなかったことから、本件クラッチが入らなかったものと考えられる。</p> <p>本件クラッチの作動油管のOリングは、交換後約2年半が経過しているものの耐用年数内であったことから経年劣化は考えられず、切損に至った原因を明らかにすることはできなかった。</p>
<b>原因</b>	<p>本事故は、本船が、京浜港京浜運河第1区で着棧操船中、逆転機の作動油圧力が上昇せずに本件クラッチが入らず、後進がかからなかったため、前進行きあしで航行し、本船の船首が本件棧橋の支柱に衝突したものと考えられる。</p>
<b>再発防止策</b>	<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"> <li>・乗組員は、常に逆転機の作動油圧力、油面等作動油の消耗状態等を確認し、異常を認めた際は直ちに原因究明及び対処を実施すること。</li> </ul>

- |  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>・乗組員は、入港前に安全な場所で後進テストを行い、後進に入ることを確認すること。</li></ul> |
|--|--|

付図1 事故発生場所概略図

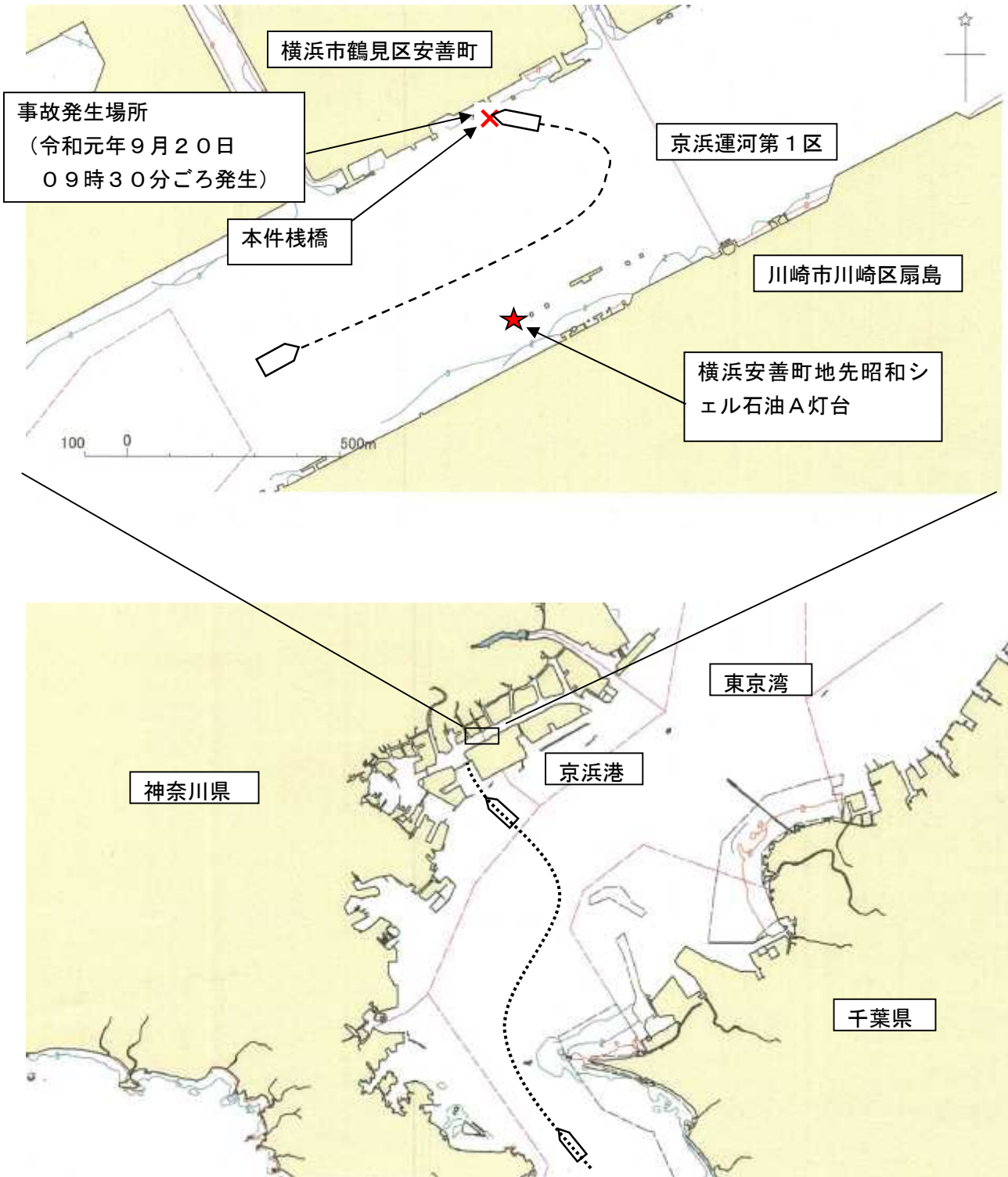




写真1 本船



写真2 船首部



写真3 棧橋損傷状況

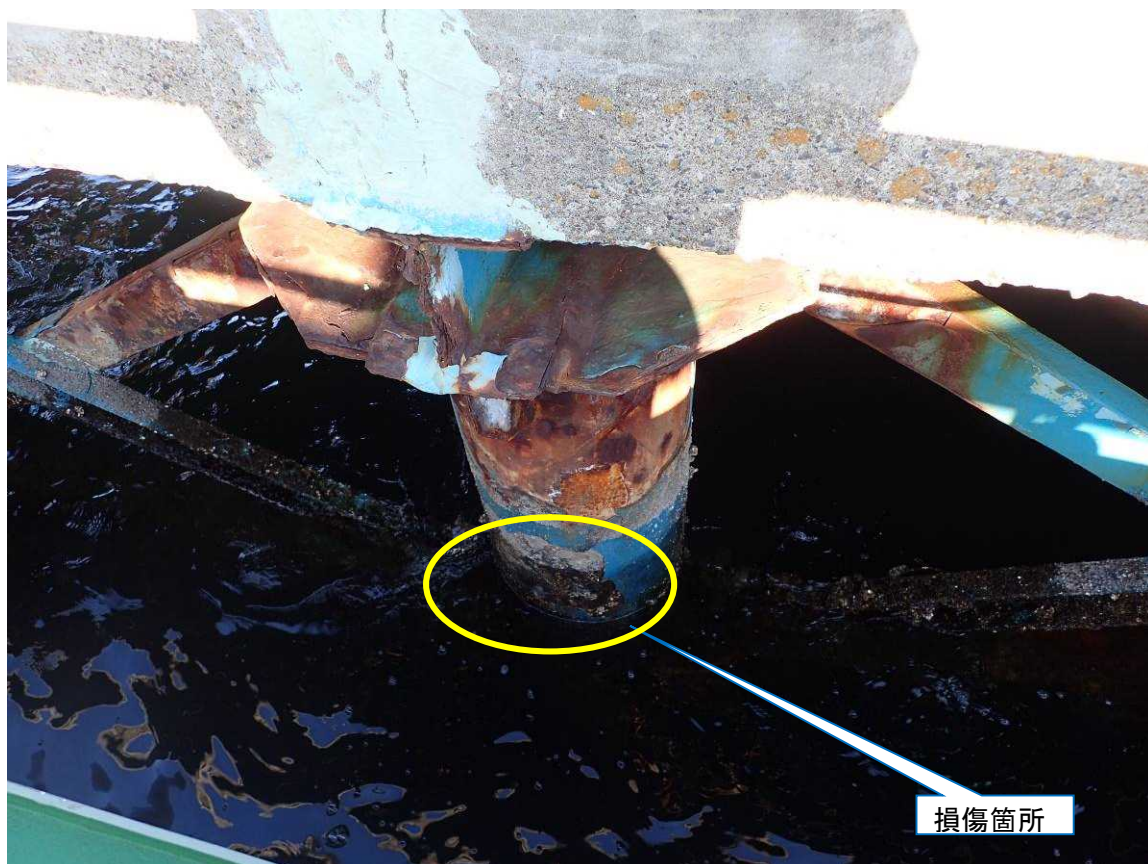


写真4 機関室

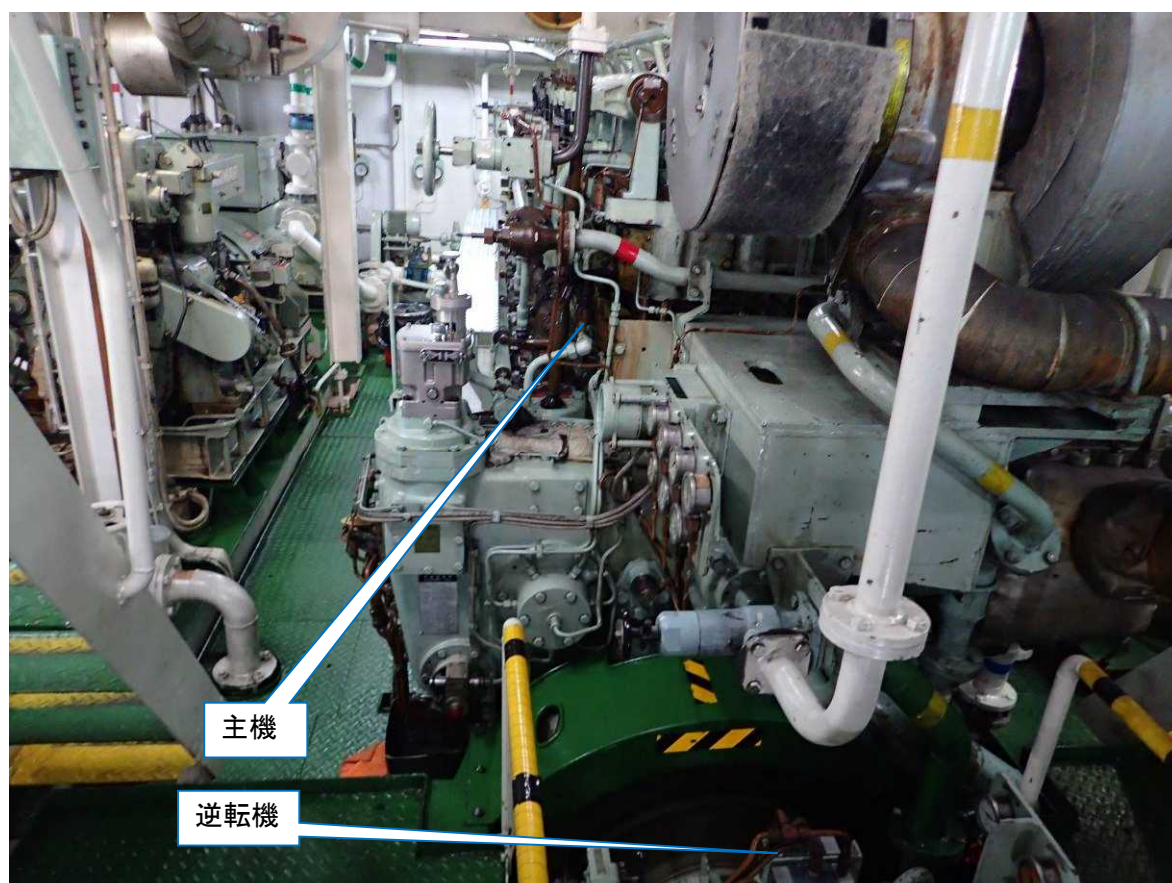
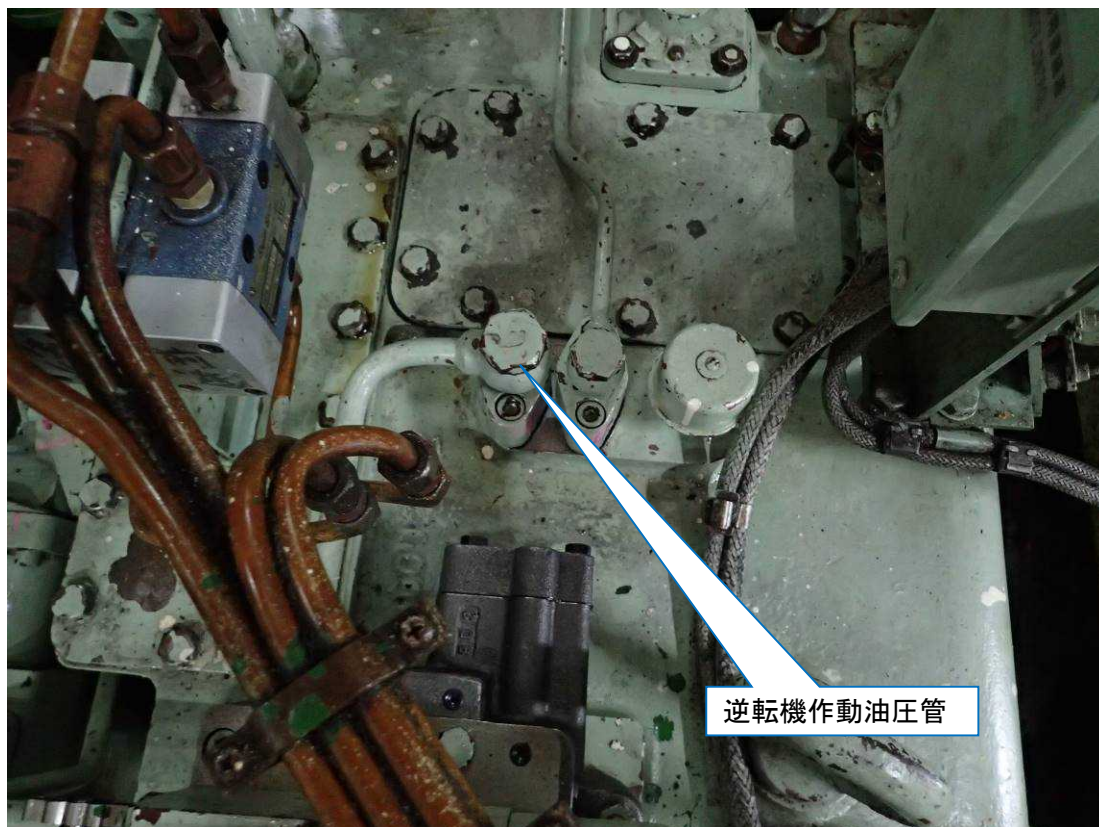


写真5 逆転機作動油圧管



逆転機作動油圧管

写真6 逆転機作動油圧力計



逆転機作動油圧力計