

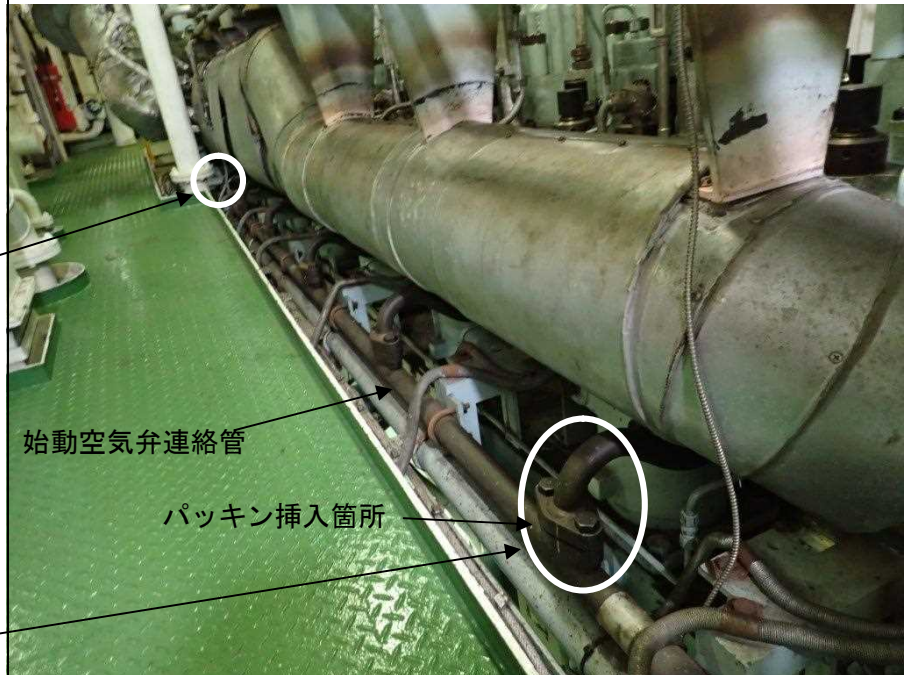
船舶事故調査報告書

令和4年4月20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
発生日時	令和3年2月15日 15時03分ごろ
発生場所	京浜港東京第3区大井コンテナふ頭2号岸壁 東京西航路第7号灯標から真方位324° 1.7海里（M）付近 （概位 北緯35° 36.7′ 東経139° 45.8′）
事故の概要	コンテナ船しんせとは、着岸操船中、係留中のコンテナ船まいこに衝突した。 しんせとは、船首部外板の凹損等を生じ、また、まいこは、船尾部ブルワークの凹損等を生じた。
事故調査の経過	令和3年3月10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	A コンテナ船 しんせと、749トン（209TEU） 142002、独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構、丸宮海運株式会社（A社） 95.77m×14.00m×6.85m、鋼 ディーゼル機関、船内機、2,206kW、平成25年7月15日、4サイクル、回転数毎分250、6気筒、ボア380mm、使用燃料A重油、平成25年6月機関製造 B コンテナ船 まいこ、749トン（251TEU） 140733、井本船舶株式会社（船舶所有者）、株式会社イコーズ（船舶借入人） 96.81m×14.00m×6.85m、鋼 ディーゼル機関、船内機、1,750kW、平成19年12月
乗組員等に関する情報	A 船長A 31歳 三級海技士（航海） 免許年月日 平成29年11月24日 免状交付年月日 平成29年11月24日 免状有効期間満了日 令和4年11月23日 機関長A 66歳 三級海技士（機関） 免許年月日 平成8年1月5日

	<p>免状交付年月日 令和2年8月11日</p> <p>免状有効期間満了日 令和8年1月4日</p> <p>B 船長B 67歳</p> <p>一級海技士（航海）</p> <p>免許年月日 平成5年4月1日</p> <p>免状交付年月日 平成30年2月1日</p> <p>免状有効期間満了日 令和5年3月31日</p>
死傷者等	<p>A なし</p> <p>B なし</p>
損傷	<p>A 船首部外板に凹損、船首部ハンドレールに曲損</p> <p>B 船尾部ブルワークに凹損、船尾灯及び停泊灯に破損</p>
気象・海象	<p>気象：天気 曇り、風向 北西、風力 5、視界 良好</p> <p>海象：波高 約0.5m</p>
事故の経過	<p>A船は、船長A及び機関長Aほか3人が乗り組み、コンテナ64個を積載し、令和3年2月14日11時30分ごろ、京浜港東京第3区大井コンテナふ頭2号岸壁（以下「本件岸壁」という。）に向けて岩手県大船渡市大船渡港を出港した。</p> <p>船長Aは、15日14時30分ごろ京浜港を北西進中、東京西航路に入る手前で乗組員に入港スタンバイ配置を指示し、船橋に船長A、船首甲板に航海士2人を、船尾甲板に機関士2人をそれぞれ配置させた。</p> <p>A船は、約12ノット（kn）の速力（対地速力、以下同じ。）で東京西航路に入り、減速しながら北西進した。</p> <p>船長Aは、東京西航路を通過後、左舷着けする目的で左舷船首方の本件岸壁に向けて左舵を取り、本件岸壁の約0.2M手前で操縦ハンドルを後進に操作したが、始動空気が投入される音がするものの後進にかからず、一旦同ハンドルを停止位置として再び後進に操作したが後進にかからず、その後、始動空気槽圧力低下の警報が鳴った。</p> <p>船長Aは、直ちに右舷錨を投錨し、その後、三度操縦ハンドルを停止から後進に操作しても後進にかからず、左舷錨も投錨した。</p> <p>A船は、約1knの速力となり、船長Aが、船首方に係留しているB船との衝突を避けようとし、スラストで船首を左舷方に振って本件岸壁のフェンダーに擦り付けながら減速を試みたが、15時03分ごろA船の船首がB船の船尾に衝突した。</p> <p>船長Aは、運航管理会社に本事故の発生を連絡し、また、代理店から連絡を受けてタグボートの要請及び海上保安庁への通報を依頼した。</p> <p>A船は、来援したタグボートにより援助されて、15時40分ごろ本件岸壁に接岸した後、揚げ荷を行った。</p> <p>機関長Aは、18時00分ごろ、主機1番シリンダの始動空気弁連</p>

絡管の接続部の一部に片締めがあり、同接続部の銅製パッキンが破損し、同破損箇所から始動空気が漏れていることを認め、同接続部を外して同パッキンを交換した。(写真1参照)



主機 6 番のシリンダ
の始動空気弁連絡管
の接合部

始動空気弁連絡管

パッキン挿入箇所

主機 1 番のシリンダ
の始動空気弁連絡管
の接合部

写真1 始動空気弁連絡管

A 船は、その後、揚げ荷の目的で京浜港東京第 3 区大井コンテナふ頭 4 号岸壁に向けて 16 日 08 時 00 分ごろ本件岸壁を出港した。

A 船は、船長が、離岸後、操縦ハンドルで前進及び後進に操作して異常がなかったものの、08 時 20 分ごろ、京浜港東京第 3 区大井コンテナふ頭 4 号岸壁に着岸する際、船首スプリングラインを取った後、操縦ハンドルを後進に操作したところ、始動空気槽圧力低下の警報が鳴り、主機が始動できなかったが他の係留索を張り合わせて無事に着岸した。

機関長 A は、11 時 00 分ごろ、主機 6 番シリンダの主機始動弁始動空気連絡管の接続部から始動空気が漏れていたことを認めてナットの緩みを修正した。

A 船は、主機の点検の目的で京浜港東京第 3 区お台場ライナーふ頭 F 岸壁に向けてタグボートにえい航されて 13 時 00 分ごろ京浜港東京第 3 区大井コンテナふ頭 4 号岸壁を出港した。

A 船は、船長 A が、京浜港東京第 3 区お台場ライナーふ頭 F 岸壁付近にて操縦ハンドルで後進に操作したが異常なく、同岸壁接岸時に操縦ハンドルで前後進を 2 回ずつ操作したが、異常はなく 13 時 40 分ごろ同岸壁に着岸した。

A 船は、その後、A 社が手配した機関製造会社の担当者により、主機の始動試験を実施し、異常がなかったものの、始動空気系統を点検したところ、主機停止用電磁弁から制御用空気が漏れていたため、同

電磁弁を交換して復旧した。(写真2参照)



写真2 主機停止用電磁弁

B船は、船長Bほか5人が乗り組み、2月15日12時15分ごろ本件岸壁に着岸し、12時50分ごろから荷役作業中、A船が衝突した。

(付図1 航行経路図、付図2 航行経路図(拡大)、付表1 A船のAIS記録(抜粋)、写真3 A船の損傷状況、写真4 B船の損傷状況 参照)

その他の事項

A社の安全管理規程によれば、機器点検については、次のとおり記載されていた。

(機器点検)

第11条 船長は入港着岸(棧)前、棧橋手前(防波堤手前)1マイル等、入港地の状況に応じ安全な海域において、機関の前進、舵等の点検を実施する。

船長Aは、本事故当時、時化の中で航行していたので本件岸壁の着岸予定時間に余裕が無く、安全な海域において後進試験を行っていなかった。

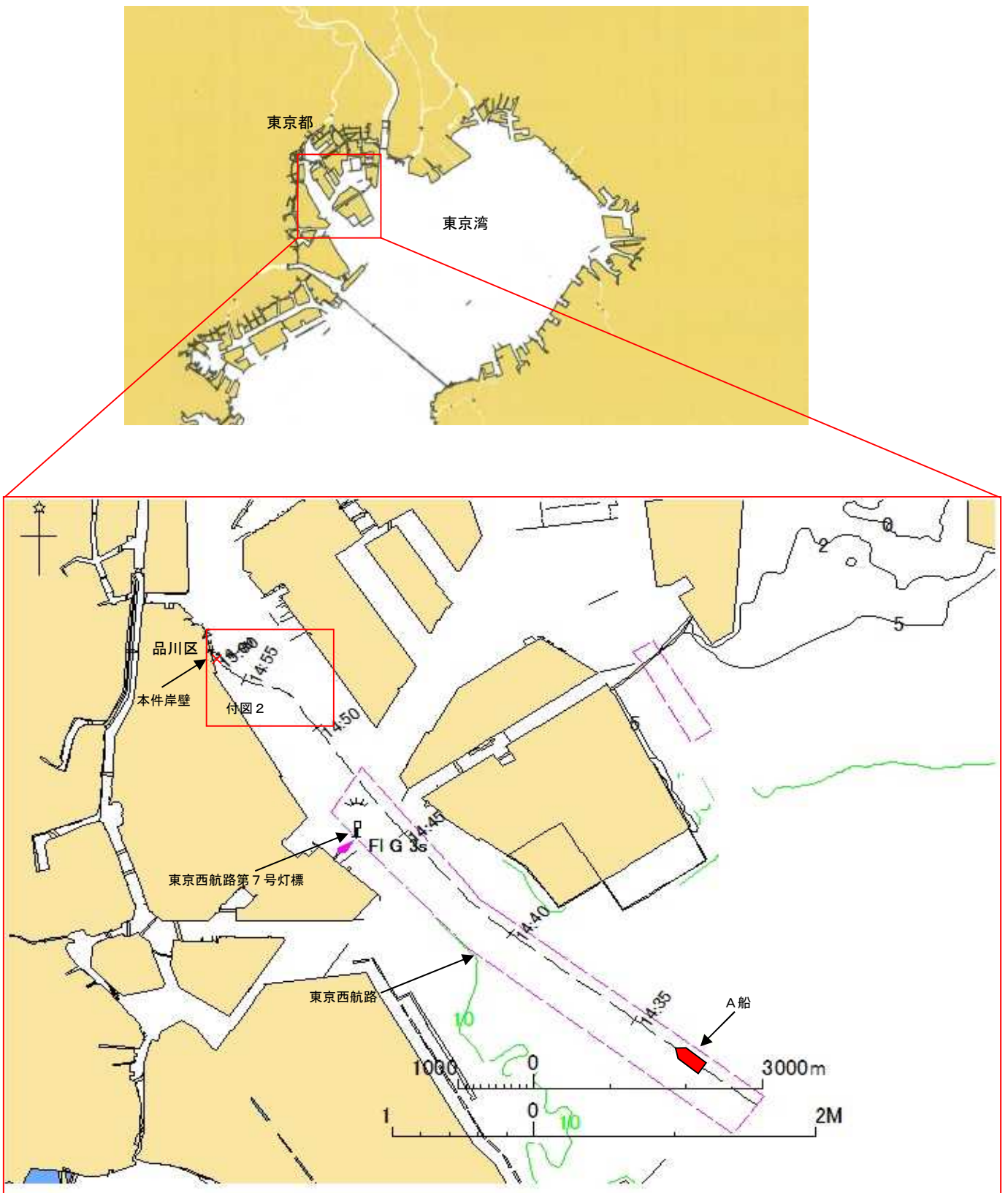
機関製造会社によれば、主機停止用電磁弁は、操縦ハンドルを前進から後進に操作した場合、励磁されて燃料の供給を一旦停止し、主機のカム軸が前進から後進に切り替り、始動空気によって主機が後進側に回転し始めると、消磁されて燃料油を供給することになっていたが、同電磁弁からの制御空気が漏れていたため、始動空気が投入されている間、主機の停止用シリンダが作動し、主機に燃料油を供給できない場合があった。

取扱説明書によれば、遠隔操縦装置に関する主機停止用電磁弁等は、1年毎又は運転時間約4,000~6,000時間ごとに作動確認を行うことが記載されていたが、A船には、同電磁弁等の整備記録がなく、これまで異常がなかったため点検が行われていなかった。

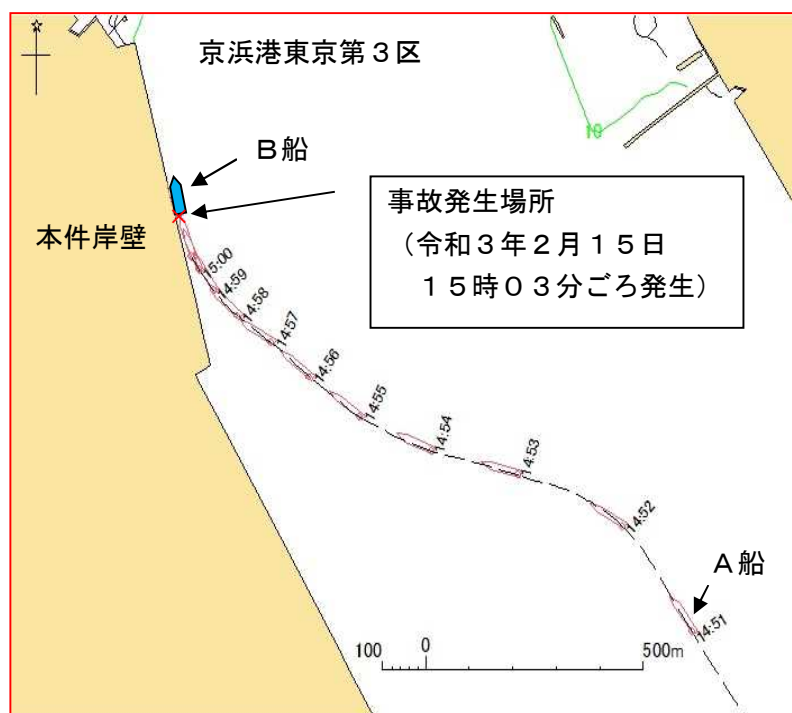
A船は、主機停止用電磁弁及び始動空気弁連絡管パッキンを、平成

	<p>30年11月の定期検査の入渠時に交換していた。</p> <p>A船は、機関室の見回りを1日に約4回行っていたが、本事故前、運転中の始動空気系統には始動空気が投入されていないので異常には気付いていなかった。</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>A あり、B なし A あり、B なし A なし、B なし</p> <p>A船は、主機遠隔操縦装置に付随する主機停止用電磁弁の適切な作動確認が行われていない中、本件岸壁に着岸操船を行っている際、主機停止用電磁弁から制御用空気が漏れ、主機停止用シリンダが作動していたことから、主機の後進運転ができず、前進速力のまま、本件岸壁に着岸中のB船に衝突したものと考えられる。</p> <p>A船は、主機停止用電磁弁の整備記録がなく、これまで異常がなかったことから、同電磁弁の作動確認が行われていなかったものと考えられる。</p> <p>船長Aは、本事故当時、本件岸壁の着岸予定時間まで余裕がなかったことから、安全な海域で後進試験を行っていなかったものと考えられる。</p> <p>B船は、本件岸壁に着岸中、A船が衝突したものと考えられる。</p>
<p>原因</p>	<p>本事故は、A船が、主機遠隔操縦装置に付随する主機停止用電磁弁の適切な作動確認が行われていない中、本件岸壁に着岸操船を行っている際、主機停止用電磁弁から制御用空気が漏れ、主機停止用シリンダが作動していたため、主機の後進運転ができず、前進速力のまま、本件岸壁に着岸中のB船に衝突したものと考えられる。</p>
<p>再発防止策</p>	<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"> ・ 機関取扱者は、定期的に遠隔操縦装置に関する電磁弁の作動確認を行い、不具合があれば交換すること。 ・ 機関取扱者は、始動空気系統を含め機関室の見回りを確実にし、不具合の箇所があれば、船長に連絡の上、早期に修理等を行うこと。 ・ 船長は、着岸前に、安全な水域で必ず主機の後進試験を行うこと。

付図1 航行経路図



付図2 航行経路図（拡大）



付表1 A船のAIS記録（抜粋）

時刻 (時：分：秒)	船位※		対地針路※ (°)	船首方位※ (°)	対地速力 (kn)
	北緯 (° -' -")	東経 (° -' -")			
14:51:54	35-36-21.0	139-46-28.5	319.7	302	9.1
14:52:01	35-36-21.7	139-46-27.5	313.6	298	8.7
14:52:17	35-36-23.0	139-46-25.3	302.8	291	8.3
14:52:31	35-36-23.8	139-46-23.1	295.0	286	7.9
14:52:38	35-36-24.1	139-46-22.2	291.4	284	7.8
14:52:43	35-36-24.3	139-46-21.3	288.8	284	7.7
14:53:06	35-36-25.0	139-46-17.9	283.6	285	7.2
14:53:26	35-36-25.5	139-46-15.2	284.3	284	6.8
14:53:48	35-36-26.0	139-46-12.4	281.9	287	6.5
14:54:06	35-36-26.5	139-46-10.0	284.1	292	6.3
14:54:26	35-36-27.2	139-46-07.7	290.1	296	6.0
14:54:48	35-36-28.0	139-46-05.4	294.7	300	5.7
14:55:06	35-36-28.7	139-46-03.5	297.8	304	5.3
14:55:26	35-36-29.6	139-46-01.8	302.6	305	4.8
14:55:48	35-36-30.5	139-46-00.3	305.3	305	4.4
14:56:06	35-36-31.2	139-45-59.0	306.6	305	4.0
14:56:26	35-36-32.1	139-45-57.7	307.0	304	3.8
14:56:47	35-36-32.9	139-45-56.5	307.7	301	3.6

14:57:06	35-36-33.5	139-45-55.4	306.1	299	3.3
14:57:26	35-36-34.1	139-45-54.3	302.6	302	3.2
14:57:47	35-36-34.7	139-45-53.2	303.5	307	3.0
14:58:06	35-36-35.2	139-45-52.3	306.3	310	2.8
14:58:26	35-36-35.7	139-45-51.5	307.4	316	2.6
14:58:57	35-36-36.6	139-45-50.4	313.7	324	2.2
14:59:18	35-36-37.1	139-45-49.8	318.2	325	1.9
14:59:47	35-36-37.8	139-45-49.2	320.5	328	1.6
15:00:08	35-36-38.2	139-45-48.8	320.3	332	1.5
15:00:26	35-36-38.6	139-45-48.5	327.7	333	1.3
15:00:47	35-36-39.0	139-45-48.1	328.8	338	1.2
15:00:57	35-36-39.0	139-45-48.1	330.8	338	0.4

※船位は、船橋上方に設置されたGPSアンテナの位置であり、GPSアンテナの位置情報は、船首から約89m、船尾から約7m、左舷から約3m、右舷から約11mであった。また、対地針路及び船首方位は真方位である。

写真3 A船の損傷状況



写真4 B船の損傷状況

