

船舶事故調査報告書

令和元年7月3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	平成30年6月11日 19時44分ごろ
発生場所	岡山県笠岡市六島南東方沖 六島灯台から真方位130° 1海里（M）付近 （概位 北緯34° 17.3′ 東経133° 32.9′）
事故の概要	貨物船成秀丸は、西南西進中、また、漁船蛭子丸は、えい網しながら東北東進中、両船が衝突した。 蛭子丸は、船長が負傷し、右舷船尾部外板の亀裂等を生じ、また、成秀丸は、バルバスバウに擦過傷を生じた。
事故調査の経過	平成30年6月15日、本事故の調査を担当する主管調査官（広島事務所）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 貨物船 成秀丸、748トン 142457、協同商船株式会社（A社）、独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構 84.63m×13.00m×7.97m、鋼 ディーゼル機関、1,471kW、平成27年4月24日 B 漁船 蛭子丸、4.9トン OY3-23238（漁船登録番号）、個人所有 10.50m（Lr）×2.69m×0.78m、FRP ディーゼル機関、48.2kW、昭和57年2月27日 第270-36687号（船舶検査済票の番号）
乗組員等に関する情報	A 船長A 男性 53歳 三級海技士（航海） 免許年月日 平成元年8月16日 免状交付年月日 平成29年6月13日 免状有効期間満了日 令和元年8月15日 B 船長B 男性 70歳 二級小型船舶操縦士・特殊小型船舶操縦士・特定 免許登録日 平成7年7月6日 免許証交付日 平成26年12月5日 （令和2年7月5日まで有効）

死傷者等	軽傷 1人（船長B）
損傷	A バルバスバウに擦過傷 B 右舷船尾部外板に亀裂、主機に濡損
気象・海象	気象：天気 晴れ、風向 南東、風力 1、視界 良好 海象：潮汐 上げ潮の末期、潮流 南西流約0.1ノット（kn） 日没時刻：19時18分ごろ
事故の経過	<p>A船は、船長Aほか5人が乗り組み、空船の状態で、平成30年6月11日02時50分ごろ、大分県大分市大分港に向けて兵庫県姫路市姫路港広畑区を出港した。</p> <p>船長Aは、19時25分ごろ、前直の航海士から引き継いで単独の船橋当直につき、法定灯火を表示し、操舵スタンドの左側に電子海図表示装置（以下「本件ECS」という。）、その左側のNo.1レーダーを3Mレンジで、オフセンター及びノースアップ表示として作動させ、同レーダー左側のNo.2レーダーをスタンバイ状態とした。</p> <p>A船は、備讃瀬戸北航路を出航したのち、19時33分ごろ、備後灘第7号灯浮標（以下「第7号灯浮標」という。）を左舷方に見て航行しようと思ひ、251°（真方位、以下同じ。）の針路とし、約13.3knの速力（対地速力、以下同じ。）で、自動操舵により航行した。</p> <p>船長Aは、19時39分ごろ、本件ECSの接近警報音が鳴った際、警報ウインドウが表示されたが、内海航行時には本件ECS警報が頻繁に鳴るので接近警報を消し、前路を見たところ、左舷船首方に第7号灯浮標を視認して、船橋左舷後部の海図台に向かい狭水道の潮流を調べる作業（以下「本件作業」という。）を始めた。</p> <p>船長Aは、海図台から時折船首方を振り返って本件作業を続けていたところ、19時44分ごろ、船体に衝撃を感じて直ちに主機を中立とし、右舷船尾方を見てB船と衝突したことを知った。</p> <p>船長Aは、反転してB船の救助に向かい、海上保安庁に本事故の発生を通報した。</p> <p>B船は、船長Bが1人で乗り組み、底びき網漁の目的で、17時30分ごろ、六島東南東方沖の漁場に向け、笠岡市金風呂漁港を出港し、18時35分ごろ、漁場に到着したのち、法定灯火を表示して、西南西方に向けて1回目のえい網を開始した。</p> <p>B船は、19時25分ごろ、1回目の漁を終えて反転し、東北東進して約5knの速力で投網を行い、19時30分ごろ、約1.5knの速力で2回目のえい網を開始した。</p> <p>船長Bは、19時33分ごろ、船首方に緑灯、紅灯及びほとんど垂直線上に並んだ白色灯2個を表示するA船を認めたが、A船との距離が離れていると思ひ、後部甲板の右舷側で船首方を向き、中腰の姿勢で漁獲物の整理作業を始めた。</p>

	<p>B船は、船長Bが、19時43分ごろ、船首方にA船が接近していることに気づき、衝突の危険を感じて黄色回転灯を表示し、後部甲板の右側に備えた舵で左舵一杯を取ったが、19時44分ごろ、その右舷船尾部とA船の船首部とが衝突した。</p> <p>B船は、A船と衝突後、船長Bが主機を中立運転としたあと停止し、僚船に横抱きされて金風呂漁港に入港した。</p> <p>船長Bは、後日、病院で、約2週間の加療を要する頸椎及び腰椎捻挫と診断された。</p> <p>(付図1 事故発生経過概略図、付図2 事故発生経過概略図(拡大)、付表1 本事故の経過表、付表2 A船のAIS記録(抜粋)、写真1 A船の損傷状況、写真2 B船の損傷状況)</p>
<p>その他の事項</p>	<p>船長Aは、19時39分ごろ、本件ECSの接近警報が鳴った際、内海航行時には本件ECSの接近警報が頻繁に鳴るので接近警報を消し、左舷船首方に第7号灯浮標を視認して、同接近警報の目標は第7号灯浮標と思い、双眼鏡による前路の確認をしないまま、前路に他船がないと判断したと本事故後に思った。</p> <p>本件ECSは、接近警報が作動した場合、接近警報を消しても、接近警報と認知された目標はECS画面に残るようになっていた。</p> <p>本件ECSは、接近警報の初期値がA船との最接近距離が5Mで、探知した目標の最接近時間が5分になると接近警報機能が作動して警報音が鳴り、警報ウィンドウが自動で表示されるように設定されていた。</p> <p>A船は、AIS、船内カメラ及びインターネットを融合したライブ映像装置を装備しており、リアルタイムで陸上においても船の状況が把握できるもので、同装置の船首方の映像をA社から入手した。(図1、図2、図3参照)</p> <div data-bbox="560 1451 1406 1912" data-label="Image"> </div> <p>図1 A船とB船の衝突5分前の状況</p>



図2 A船とB船の接近状況



図3 A船とB船の衝突後の状況

B船の底びき網漁は、長さ約50mのポリエステル製の網の開口部を長さ約25mの張り竿^{さお}で広げ、同網を引く2本の合成繊維製の約200mのえい航索（以下「本件えい航索」という。）でえい航する漁で、投網に約5分、えい網に約35分、揚網に約10分を要した。

船長Bは、B船が、A船のバルバスバウの右舷側を乗り越え、B船の本件えい航索が同バルバスバウとの接触により切断されたと本事故後に思った。

分析

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

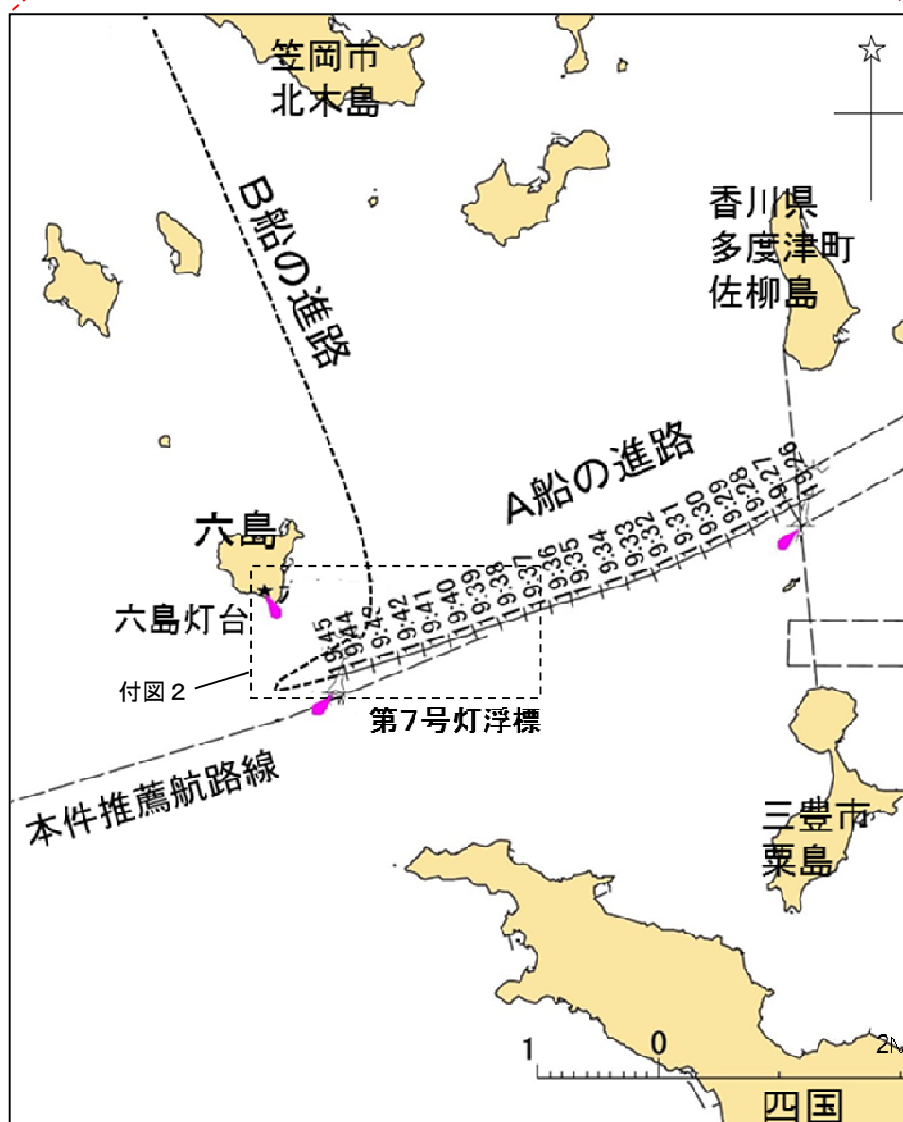
- A あり、B あり
- A なし、B なし
- A なし、B なし

A船は、六島南東方沖を西南西進中、船長Aが、本件ECSの接近警報が鳴った際、左舷船首方に第7号灯浮標を視認したので、同目標を探知したと思い、本件作業に意識を向けて航行を続けたことから、B船と衝突したものと考えられる。

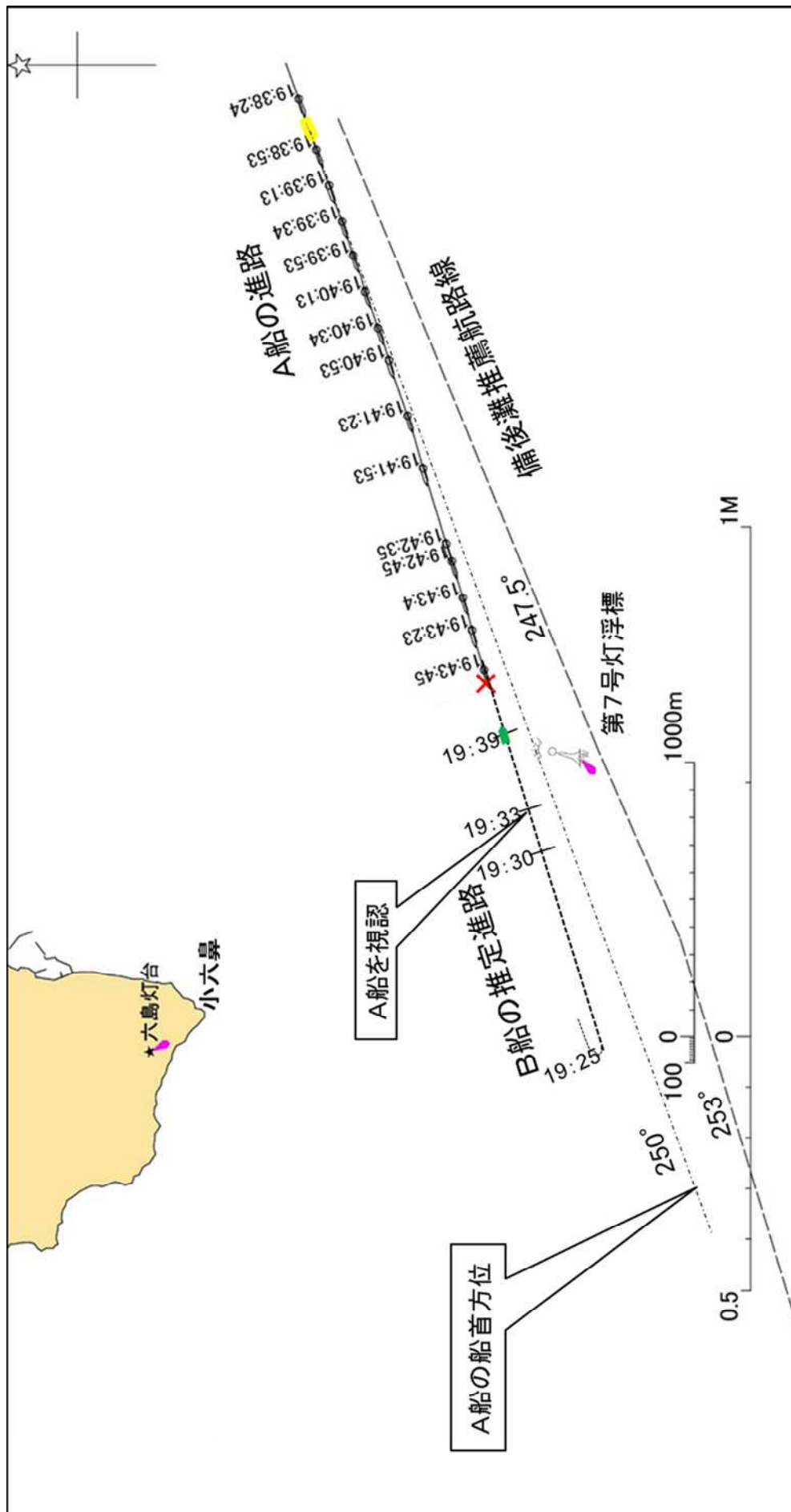
B船は、六島南東方沖を東北東進中、船長Bが、船首方にA船を認めた際、A船まで十分距離があると思い、漁獲物の整理作業に注意を

	向けて航行を続けたことから、A船と衝突したものと考えられる。
原因	本事故は、夜間、六島南東方沖において、A船が西南西進中、B船が東北東進中、船長Aが、本件作業に意識を向けて航行を続け、また、船長Bが、漁獲物の整理作業に注意を向けて航行を続けたため、両船が衝突したものと考えられる。
再発防止策	<p>A社は、本事故後、安全会議を開催し、次の改善策を講じた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 航海中に前方不注意となるような書類の確認等は行わないこと。 ・ 視界不良時や薄暮時、漁船が多数操業中の場合等、熟練船員でも判断が困難な状況が多く発生するため、乗組員への電子海図表示装置、レーダー等を活用するよう指導を徹底すること。 ・ レーダーにガードリング（侵入警報）を設定して警報を活用すること。 <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"> ・ 船橋当直中は、目標が見えにくい場合があるので、警報が鳴った際、必ず目標を確認すること。 ・ 視界不良時や薄暮時、漁船が多数操業中の場合、目視だけでは判断が困難な状況においては、航海計器等あらゆる手段を有効に活用すること。 ・ 操業中においても、船首方に両舷灯が見えた場合、針路を右転させるなど相手船の船首方を外すことが望ましい。

付図1 事故発生経過概略図



付図2 事故発生経過概略図 (拡大)



付表 1 本事故の経過表

時刻(時:分)	A 船	B 船
19時25分ごろ	船長Aは、前直の航海士から船橋当直を引き継ぎ、約13knの速力で航行した。	西南西進する底びき網の漁を終了した。
19時30分ごろ		変針して東北東進とし、投網後約1.5knの速力でえい網した。
19時33分ごろ	第7号灯浮標を左舷方に見て航行しようとして251°に針路を定めた。	船長Bは、船首方に緑灯、紅灯及びほとんど垂直線上に並んだ白色灯2個を表示するA船を視認したが、漁獲物の整理作業を始めた。
19時39分ごろ	本件ECSの警報音が鳴り、船長Aは、接近警報音及び警報ウインドウを消し、左舷船首方に第7号灯浮標を視認したので、海図台に向かって本件作業を始めた。	
19時43分ごろ		船長Bは、A船が接近していることに気付き、黄色回転灯を表示した。
19時44分ごろ	船長Aは、船体に衝撃を感じて主機を中立とした。	船長Bは、後部甲板の右舷側に備えた舵で左舵一杯を取ったが、A船船首部と衝突した。

付表2 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 (° -' -")			
19:25:03	34-18-50.1	133-37-36.4	241.2	240	13.6
19:26:03	34-18-43.6	133-37-21.9	241.8	240	13.5
19:27:05	34-18-37.1	133-37-07.1	242.1	241	13.5
19:28:05	34-18-30.8	133-36-53.1	241.4	240	13.4
19:29:05	34-18-24.6	133-36-38.8	244.7	244	13.3
19:30:05	34-18-19.2	133-36-23.9	246.1	245	13.4
19:31:05	34-18-13.8	133-36-09.1	246.1	244	13.5
19:32:05	34-18-08.3	133-35-54.2	245.5	247	13.6
19:33:05	34-18-03.6	133-35-38.7	251.8	251	13.6
19:34:05	34-17-59.5	133-35-23.2	251.7	251	13.6
19:35:13	34-17-54.9	133-35-05.2	252.8	251	13.4
19:36:03	34-17-51.7	133-34-52.4	252.6	250	13.3
19:37:03	34-17-47.6	133-34-37.3	251.7	251	13.2
19:38:03	34-17-43.4	133-34-22.2	250.7	250	13.1
19:39:04	34-17-39.1	133-34-07.0	250.4	249	13.2
19:40:04	34-17-34.7	133-33-52.0	251.2	251	13.2
19:41:05	34-17-30.4	133-33-36.9	252.2	252	13.2
19:42:04	34-17-26.5	133-33-21.6	253.1	253	13.2
19:43:04	34-17-22.6	133-33-06.1	253.0	252	13.3
19:43:23	34-17-21.5	133-33-01.5	253.2	253	13.3
19:43:45	34-17-20.0	133-32-55.9	253.5	253	13.3
19:44:05	34-17-18.8	133-32-50.8	253.3	253	13.0
19:45:04	34-17-15.6	133-32-38.3	251.7	251	9.7
19:46:05	34-17-12.8	133-32-28.8	249.8	252	7.7
19:47:05	34-17-10.7	133-32-21.0	253.0	255	6.2

※ 船位は、船橋上方に設置されたGPSアンテナの位置である。また、対地針路及び船首方位は真方位である。

写真1 A船の損傷状況

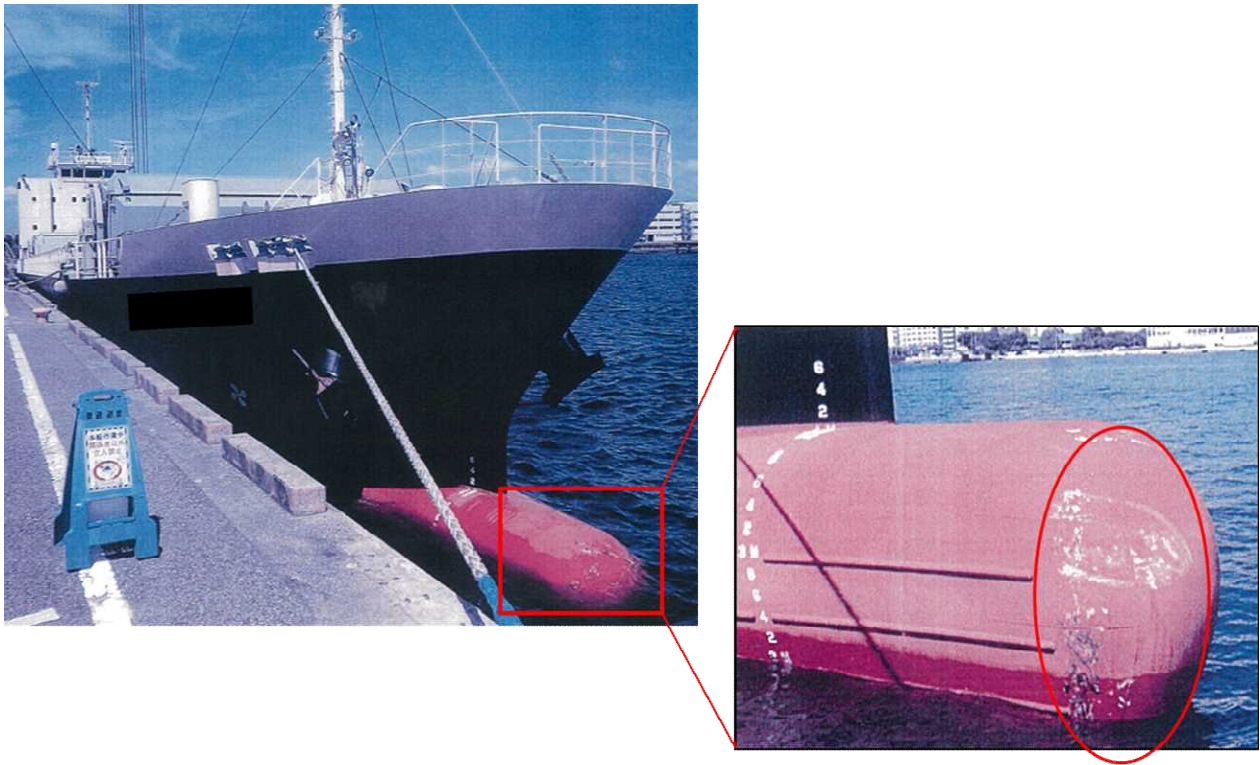


写真2 B船の損傷状況

