

船舶事故調査報告書

令和4年12月21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12月20日 04時26分ごろ
発生場所	三重県鳥羽市神島東方沖 神島灯台から真方位093° 2.4海里（M）付近 （概位 北緯34° 32.8′ 東経137° 02.1′）
事故の概要	自動車運搬船 ^{ボスポラス ハイウェイ} BOSPORUS HIGHWAYは、西北西進中、また、漁船 ^{たちばな} 橘丸は、南東進中、両船が衝突した。 BOSPORUS HIGHWAY は、左舷船首部外板に擦過傷を生じ、また、橘丸は、左舷船首部外板に凹損等を生じた。
事故調査の経過	令和4月1月5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 自動車運搬船 BOSPORUS HIGHWAY、59,440トン 9519107（IMO番号）、9107 STRAIT LINE S.A.（パナマ共和国、船舶所有者）、ケイラインローローバルクシップマネージメント株式会社（船舶管理会社） 199.97m×32.26m×14.70m（第5車両甲板）、鋼 ディーゼル機関、13,260kW、2009年4月 B 漁船 橘丸、14トン AC2-4227（漁船登録番号）、個人所有 17.45m（Lr）×4.30m×1.58m、FRP ディーゼル機関、漁船法馬力数160、昭和63年10月
乗組員等に関する情報	A 船長A（ブルガリア共和国） 39歳 締約国資格受有者承認証 船長（パナマ共和国発給） 交付年月日 2019年2月26日 （2024年1月17日まで有効） 水先人A 56歳 伊勢三河湾水先区一級水先人水先免状 免許年月日 平成22年3月26日 免状交付年月日 令和2年3月4日 有効期間満了日 令和7年3月25日

	<p>B 船長B 56歳 一級小型船舶操縦士・特殊小型船舶操縦士・特定 免許登録日 平成元年3月29日 免許証交付日 令和元年5月10日 (令和6年5月11日まで有効)</p>
死傷者等	なし
損傷	<p>A 左舷船首部外板に擦過傷 B 左舷船首部外板に凹損、左舷船首部から船尾部にかけて擦過傷、 船尾甲板のデリックに曲損</p>
気象・海象	<p>気象：天気 晴れ、風向 西北西、風力 3、視界 良好 海象：波高 約1.2m</p>
事故の経過	<p>A船は、船長ほか22人（ブルガリア共和国籍3人、ウクライナ国籍4人、フィリピン共和国籍15人）が乗り組み、車両814台を積載し、船首尾共に約8.2mの喫水で、令和3年12月19日13時06分ごろ次の積荷役港である愛知県三河港（豊橋）^{じんの}神野ふ頭7号岸壁に向け、千葉県千葉港を出港した。</p> <p>A船は、法定灯火を表示して航行中、12月20日03時53分ごろ伊良湖水道南口東南東方約5M沖で水先人Aが乗船し、船長Aから本船の針路、速力及び主要目等の情報を申し継ぎ、伊良湖水道航路に向け針路真方位290°で西北西進を開始した。</p> <p>本船は、船橋において、水先人Aが水先業務に当たり、船長がレーダー監視に当たりながら操船指揮をとり、航海士が見張り及びテレグラフで主機の操作及び操舵手（以下「操舵手A」という。）が操舵スタンドで操舵にそれぞれ当たっていた。</p> <p>水先人Aは、約12ノット（kn）の速力（対地速力、以下同じ。）で西北西進中、04時15分ごろ、目視により右舷船首方約3Mに南東進するB船を認め、B船が表示する左舷灯及びマスト灯が全長50m未満の航行中の動力船であることを確認し、その後、伊良湖水道航路南口に針路を向ける針路で航行を続けた。</p> <p>船長Aは、04時24分ごろ、レーダーでB船の映像を右舷船首方約12°距離約0.83M（1,540m）に認め、最接近距離（CPA）が約0.03M（55m）であることを確認したものの、水先人Aには伝えていなかった。</p> <p>水先人Aは、両船の速度、針路を考慮して、B船が針路及び速力を維持するものと思い、B船との距離が約0.5Mで右舵を取ることににより十分B船を避航できると判断した。</p> <p>水先人Aは、B船に注意を向けながら、A船がそのままの針路及び速力で航行していたところ、04時25分ごろ、B船との距離が約0.5Mとなった時点で汽笛長音1声を吹鳴し、注意喚起を行ったところ、B船が針路を変えず、そのまま同じ針路及び速力で、左舷灯と</p>

マスト灯を見せたまま右舷船首方約12°の角度で右から左への横切りの関係で接近する状況を認めた。

水先人Aは、04時25分30秒ごろ、B船を左舷対左舷で安全な距離で避航する目的で、操舵手Aに右舵20°を取るよう指示した後、舵角が足りないと思い、すぐに右舵一杯を指示した。

水先人Aは、A船が右回頭中、B船の灯火がA船の正船首よりも左方にかわり、A船がB船と左舷対左舷で航過できるところ、04時26分ごろ、B船が突然左転してA船の左舷船首部に向かって突っ込む態勢で接近して来るのを認め、すぐに汽笛長音1声を4回吹鳴した。

水先人Aは、B船の灯火が約120mの距離でA船船首部の死角に隠れて見えなくなったので、すぐ左転してB船をプロペラに巻き込まないように反転動作を取る目的で左舵一杯を指示し、左回頭した。

水先人Aは、左舷ウイング端までB船の状態を見に行った船長AからB船と衝突していない旨の報告を受けたので、自身も左舷後方にB船の船尾灯を認め、レーダーでB船が約11knの速力で南航する状況を確認した。

水先人Aは、B船と衝突しなかったと思ってそのまま航行を続け、伊良湖水道航路を出航し、中山水道に差し掛かった頃に海上保安庁から呼出しがあり、漁船と衝突したかどうかについての問合せを受けた後、同庁からの指示により神野ふ頭7号岸壁に向かい、07時18分ごろ同岸壁に着岸した。

B船は、船長B及び漁労長Bが乗り組み、メヒカリ漁の目的で、02時40分ごろ^{あつみ}渥美半島南東方沖の漁場に向けて愛知県^{がまごおり}蒲都市形原漁港を出港した。

B船は、形原漁港の港外に出た後、漁労長Bが船長Bに操船を交代し、仮眠を取り、船長Bが操舵室で操舵スタンド前の席に座り、約11～12knの速力で伊良湖岬南方沖を南東進中、04時20分ごろ左舷船首方約20°にA船の右舷灯及びマスト灯を認め、レーダーで距離約2Mであることを確認した。

船長Bは、まだA船と距離があり、A船が横切り船なので、避航船であるA船が右舵を取って左舷灯を表示し、左舷対左舷で避航してくれると思っていたところ、A船の右舷灯がB船の正船首方に近くなり、A船が針路を変更しないように見えたので、A船を右舷対右舷で安全に避航しようと思い、自動操舵装置のパネルを操作して針路を左に向けた。

B船は、船長Bが、A船の右舷灯のほかに左舷灯を認めたとき、A船までの距離が至近であり、A船の汽笛を聞いたので、反対に舵を切らないといけないと思い、慌てて自動操舵装置のパネルで針路を右に向けたものの、04時26分ごろ、B船の左舷船首部とA船の左舷船

	<p>首部とが衝突した。</p> <p>船長Bは、A船がそのまま航行を続けるのを認め、B船が自力航行可能であるので、A船を追い掛けようとしたが、危険であるので断念し、海上保安庁の巡視船に電話で通報し、同庁の指示によりB船を伊良湖港に帰港させた。</p> <p>(付表1 本事故の経過表、付図1 航行経路図、付表1 A船のAIS記録(抜粋)、付表2 B船のGPSプロッター記録(抜粋)、写真1 A船、写真2 A船の損傷状況、写真3 B船の損傷状況参照)</p>
<p>その他の事項</p>	<p>水先人Aは、平成23年(2011年)1月から約11年間伊勢三河湾水先区水先人として水先業に従事しており、本船と同型の自動車運搬船に何回か乗船していた。</p> <p>A船の左舷灯は、他船の船首方向180m以内では視認できず、左舷側にかわすと至近距離からでも視認できる位置にあった。</p> <p>船長Bは、A船が幅の広い大型船であったので、A船の左舷灯が見えにくく、船首をかわしてA船の左舷灯が見えたとき、A船に近づき過ぎており、また、外が寒いから窓を閉めていたので、A船と至近に接近するまでA船の汽笛が聞こえなかったと本事故後思った。</p>
<p>分析</p> <p>乗組員等の関与</p> <p>船体・機関等の関与</p> <p>気象・海象等の関与</p> <p>判明した事項の解析</p>	<p>A あり、B あり</p> <p>A なし、B なし</p> <p>A なし、B なし</p> <p>A船は、神島東方沖を西北西進中、水先人Aが、右舷船首方に伊良湖水道航路南口北東方沖付近を南東進するB船を認めた際、B船との距離が約0.5Mで右舵を取ることにより十分B船を左舷対左舷で避航できると判断し、針路及び速力を維持して航行を続けたことから、B船との距離が0.5Mになった際、右舵一杯を取って汽笛により注意喚起を行った後、突然左転したB船を避航できず、B船と衝突したものと考えられる。</p> <p>水先人Aは、両船の速度、針路を考慮して、B船が針路及び速力を維持するものと思い、B船との距離が約0.5Mで右舵を取ることにより十分B船を避航できると判断したものと考えられる。</p> <p>B船は、神島東方沖を南東進中、船長Bが、左舷船首方にA船の右舷灯を認めたのち、A船の右舷灯がB船の正船首方に近くなり、A船が針路を変更しないように見え、A船を右舷対右舷で避航しようとした針路を左に向けたことから、A船に向かう針路となり、A船と衝突したものと考えられる。</p> <p>船長Bは、A船が幅の広い大型船であり、A船が至近に接近するまでA船の左舷灯が視認できなかったことから、A船と右舷対右舷で避航する見合い関係であると思込んだものと考えられる。</p>

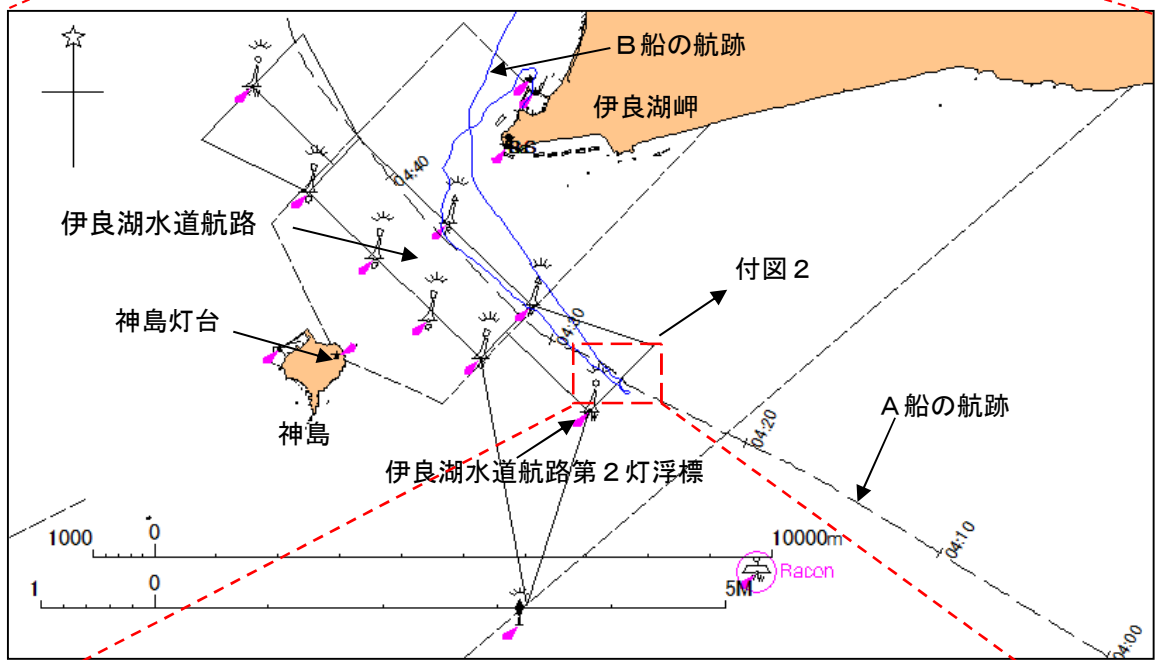
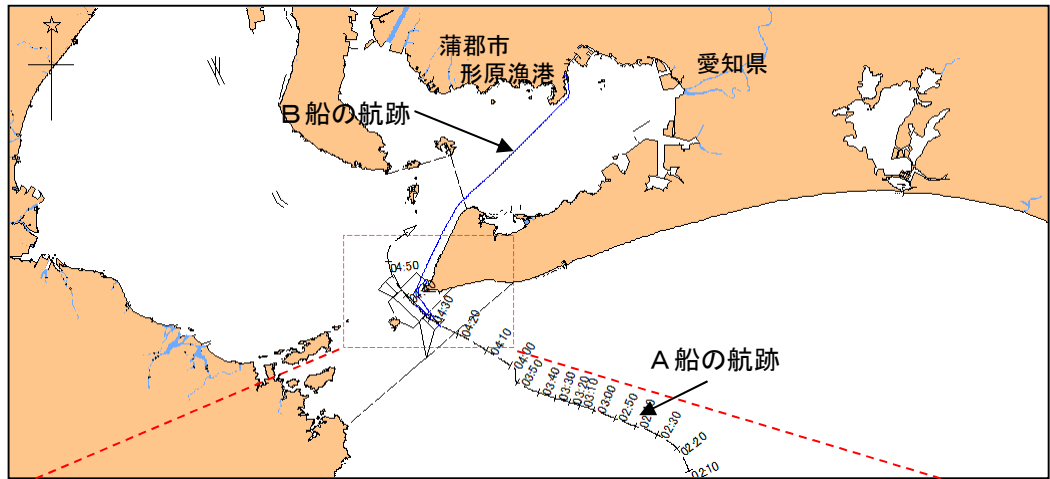
	<p>B船は、A船の左舷灯が正船首方近くでは見えず、A船の左舷側では至近でも視認できることから、船長BがA船の左舷灯を視認したときには、A船の船首至近をかわして左舷船首方に至っていたものと考えられる。</p> <p>B船は、船長Bが、A船の左舷灯が見え始めたのち、A船の汽笛を聞き、針路を右に向けたことから、両船の船首が正対するのを避けたものと考えられる。</p>
原因	<p>本事故は、夜間、神島東方沖において、A船が西北西進中、B船が南東進中、水先人Aが、B船との距離が約0.5Mで右舵を取ることにより十分B船を左舷対左舷で避航できると判断し、針路及び速力を維持して航行を続け、また、船長Bが、A船の右舷灯がB船の正船首方に近くなり、A船が針路を変更しないように見え、A船を右舷対右舷で避航しようと針路を左に向けたため、両船が向き合う針路となり、両船が衝突したものと考えられる。</p>
再発防止策	<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"> ・水先人は、漁船が予測できない方向に針路を変える場合があるので、十分注意し、できるだけ早い段階で十分距離をとって漁船を避航するか、又は主機を使用して減速するなど、衝突を避けるための措置を採ること。 ・漁船の船長は、航路の入口付近では、常時航行する大型船と行き会う等の状況となるので、舷灯の見え方のみによって見合い関係を判断することなく、レーダー等を十分活用するなどし、接近する同船との距離、動静を適切に把握して早期に危険回避措置を採ること。

付表 1 本事故の経過表

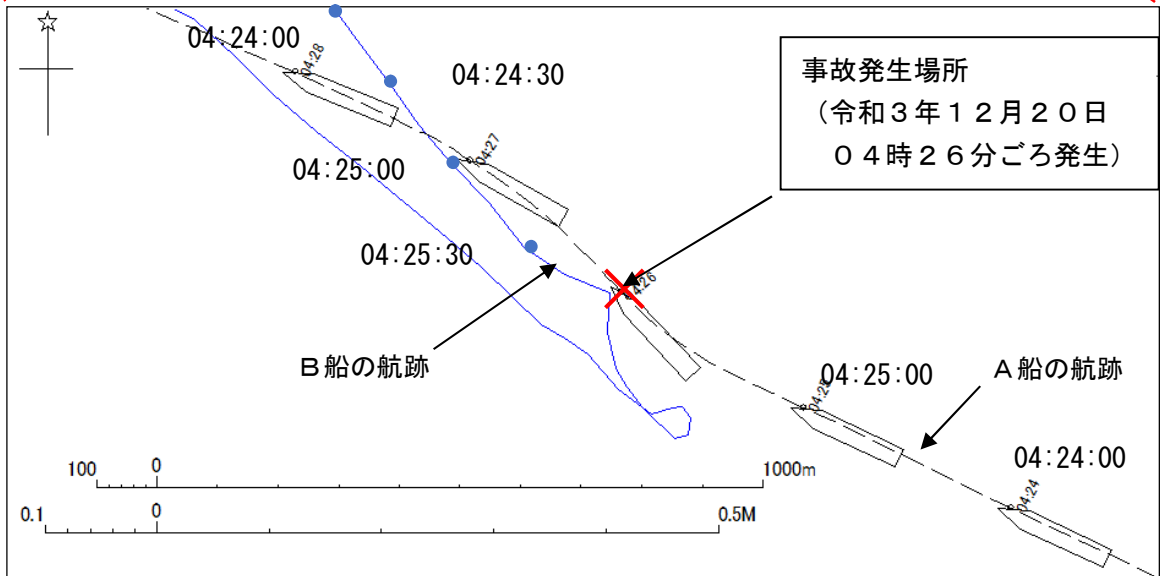
時刻 (時：分)	A 船	B 船
12月21日 02時40分ごろ		形原漁港出港
03時53分ごろ	伊良湖水道航路南口東南東方沖で水先人Aが乗船、船長Aから申継ぎ	
03時55分ごろ	増速開始	
03時58分ごろ	全速力前進（速力約12knに増速） 針路300°	
04時15分ごろ	水先人Aは右舷船首方約3Mに南東進するB船の左舷灯及びマスト灯を視認 そのままの針路・速力で航路に向かう	
04時20分ごろ		速力約11～12knで南東進中、左舷船首方約20°、約2MにA船をレーダーで確認、右舷灯及びマスト灯を視認
04時24分ごろ	船長Aは右舷船首方約12°、約0.83Mに南東進するB船をレーダーで確認 CPA約0.03M	
04時25分ごろ	水先人Aは、B船が約0.5Mまで接近したことを確認し、注意喚起の目的で汽笛長音1声を吹鳴 B船の左舷灯とマスト灯を確認	
04時25分30秒 ごろ	水先人Aは、右舵20°→右舵一杯を指示 注意喚起の目的で汽笛長音1声を吹鳴	
	水先人Aは、回頭中、B船の灯火が船首方より左舷側にかわったことを確認	船長Bは、A船の右舷側を航行しようと左舵を取った。
04時26分ごろ	水先人Aは、B船が左転して、左舷船首に向かってくるのを認め、接近していることの注意喚起の目的で、汽笛長音1声を4回吹鳴した。	船長Bは、A船の左舷灯を認め、汽笛を聞いたのでA船が接近しており、衝突の危険を避けるため右舵を取った。
04時26分30秒 ごろ	B船まで約150mで死角になり、B船の灯火が見えなくなり、水先人Aは、左舵一杯を指示	左舷船首部とA船の左舷船首部とが衝突
	水先人Aは、左舷ウイングで確認した船長Aから衝突をしていない旨の報告を受け、B船が約11knで南進するのをレーダーで確認し、衝突はしなかったと思った。	

04時35分ごろ		海上保安庁に本事故の発生を通報
04時45分ごろ	伊良湖水道航路を出域	
07時18分ごろ	神野ふ頭7号岸壁に着岸	

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※ (°)	対地速度 (kn)
	北緯 (° -' -")	東経 (° -' -")			
03:50:02	34-29-16.6	137-07-50.5	302	300	8.7
03:53:02	34-29-35.5	137-07-41.1	014	010	7.0
03:56:02	34-29-57.2	137-07-43.4	351	342	7.0
04:00:02	34-30-17.5	137-07-20.5	300	300	8.4
04:10:02	34-31-11.8	137-05-33.7	302	300	11.3
04:20:01	34-32-09.8	137-03-30.2	295	295	12.0
04:25:03	34-32-36.8	137-02-23.4	296	295	12.2
04:25:32	34-32-39.4	137-02-17.2	298	298	12.1
04:25:49	34-32-41.2	137-02-13.9	305	309	11.5
04:25:56	34-32-42.1	137-02-12.7	309	314	11.3
04:26:03	34-32-43.0	137-02-11.6	312	317	11.0
04:26:15	34-32-44.9	137-02-09.5	315	318	10.7
04:26:29	34-32-46.5	137-02-07.6	315	315	10.6
04:26:36	34-32-47.3	137-02-06.5	313	312	10.6
04:26:49	34-32-48.7	137-02-04.3	309	305	10.4
04:26:59	34-32-49.7	137-02-02.6	305	301	10.3
04:27:29	34-32-52.1	137-01-57.3	298	293	10.3

※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20m、船尾から179m、左舷から24m、右舷から8mであった。

また、対地針路及び船首方位は真方位である。

付表2 B船のGPSプロッター記録（抜粋）
（プロットの間隔は15秒ごと）

時刻 (時:分:秒)	船位※	
	北緯	東経
	(° -' -")	(° -' -")
02:30:12	34-47-32.1	137-11-26.0
02:45:12	34-46-55.6	137-11-33.1
03:00:00	34-44-50.3	137-09-44.8
03:15:13	34-42-50.5	137-07-18.7
03:30:13	34-40-58.0	137-04-55.0
03:45:13	34-39-02.3	137-02-56.4
04:00:00	34-36-46.6	137-01-31.3
04:15:13	34-34-13.8	137-00-47.8
04:20:13	34-33-31.0	137-01-24.6
04:22:13	34-33-14.3	137-01-39.8
04:24:13	34-32-56.5	137-01-54.5
04:25:13	34-32-47.8	137-02-03.0
04:25:58	34-32-43.0	137-02-10.9
04:26:28	34-32-39.0	137-02-11.2
04:26:58	34-32-37.4	137-02-12.5
04:28:13	34-32-35.2	137-02-15.1

※船位は、操舵室上方に設置されたGPSアンテナの位置である。

写真1 A船



写真2 A船の損傷状況



写真2 B船の損傷状況

