

船舶事故調査報告書

平成28年3月10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
発生日時	平成27年11月6日 00時51分ごろ
発生場所	大分県佐伯市鶴御埼東南東方沖（豊後水道） 鶴御埼灯台から真方位119° 7.7海里（M）付近 （概位 北緯32° 52.3′ 東経132° 13.0′）
事故の概要	油送船TAKAMINEは、北進中、また、漁船幸漁丸は、西北西進中、 両船が衝突した。 TAKAMINE は、右舷中央部に擦過傷を生じ、また、幸漁丸は、球状船 首部に破口を生じた。
事故調査の経過	平成27年11月6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 油送船 TAKAMINE、159,903トン 141545（IMO番号 9295593）、日本郵船株式 会社（船舶所有者）、NYK SHIPMANAGEMENT PTE LTD（船舶管理 会社）（以下「A社」という。） 333.00m×60.00m×29.10m、鋼 ディーゼル機関、27,020kW、平成16年3月5日 B 漁船 幸漁丸、4.8トン OT3-8918、個人所有 11.86m（Lr）×3.40m×1.05m、FRP ディーゼル機関、48kW、平成元年3月6日 第294-15009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 55歳 一級海技士（航海） 免許年月日 平成12年12月11日 免状交付年月日 平成23年7月21日 免状有効期間満了日 平成28年7月20日 航海士A（フィリピン共和国籍） 男性 33歳 締約国資格受有者承認証 二等航海士（日本国発給） 交付年月日 2014年2月14日 （2019年2月13日まで有効）

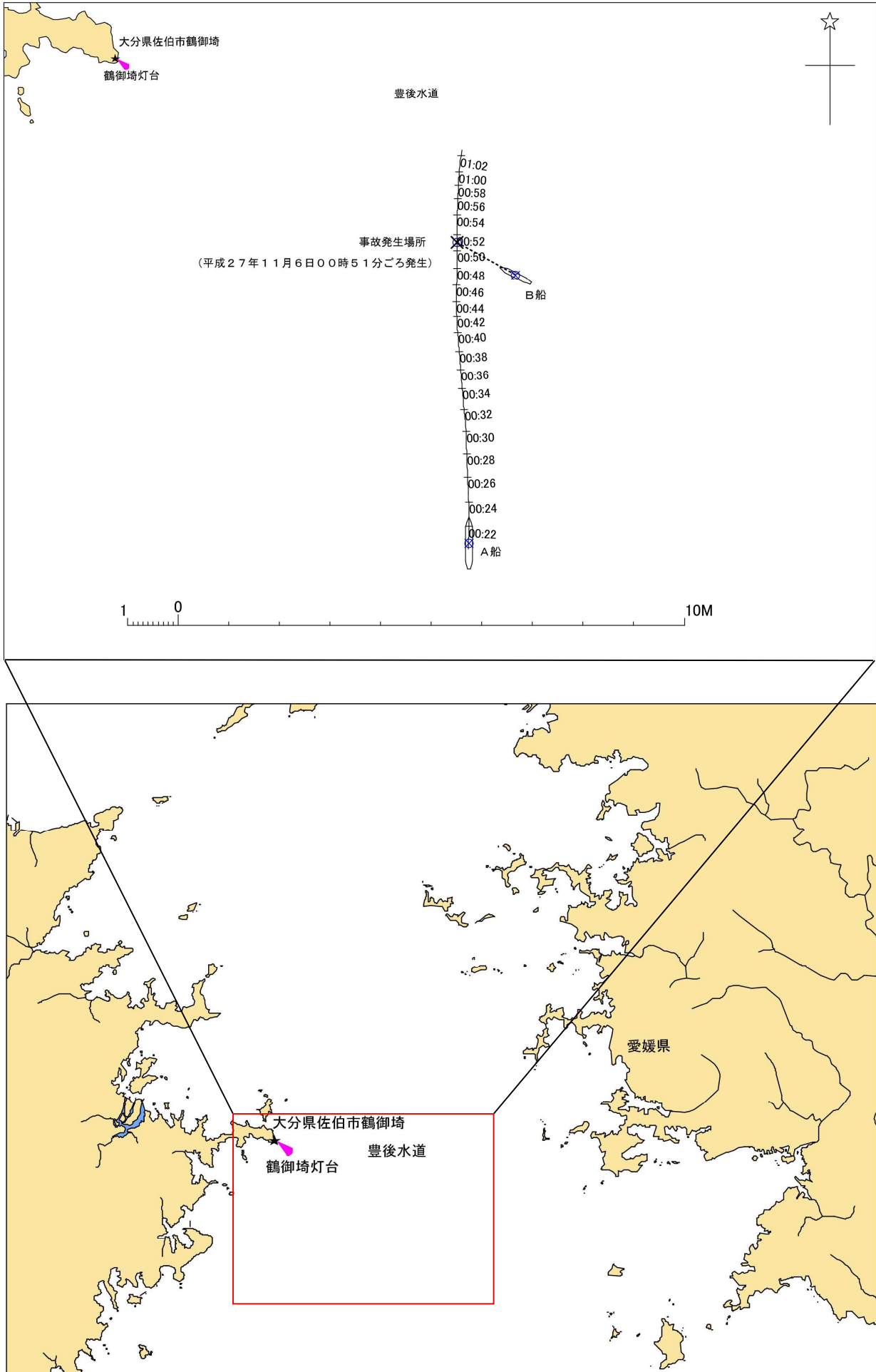
	<p>甲板手A（フィリピン共和国籍） 男性 34歳</p> <p>B 船長B 男性 49歳</p> <p>一級小型船舶操縦士・特殊小型船舶操縦士・特定 免許登録日 平成4年9月10日 免許証交付日 平成24年7月10日 (平成29年9月9日まで有効)</p>
死傷者等	なし
損傷	<p>A 右舷中央部に擦過傷</p> <p>B 球状船首部に破口</p>
気象・海象	<p>気象：天気 晴れ、風向 西南西、風力 1、視界 良好</p> <p>海象：潮汐 上げ潮の中央期</p>
事故の経過	<p>A船は、船長A、航海士A、甲板手Aほか23人（日本国籍5人及びフィリピン共和国籍18人）が乗り組み、平成27年11月6日00時00分ごろ、船長Aが操船指揮をとり、航海士Aと甲板手Aが船橋当直につき、法定灯火を表示し、鶴御埼東南東方沖を山口県宇部市宇部港南方沖のシーバースに向け、約14.4ノット（kn）の速力（対地速力、以下同じ。）で北進した。</p> <p>船長Aは、00時39分ごろ、右舷船首近距離の所に紅灯を見せた漁船（以下「C船」という。）がA船の船首方を横切る態勢で接近するのを認め、航海士Aに主機停止、甲板手Aに右舵一杯をそれぞれ指示した。</p> <p>船長Aは、00時40分ごろ、C船がA船の船首方を通過したので、甲板手Aに原針路に戻すよう指示し、00時41分から00時44分にかけて自ら船橋左舷側に設置されたエンジンテレグラフを全速力前進の位置に操作した後、甲板手Aに手動操舵から自動操舵に切り替えるよう指示した。</p> <p>航海士Aは、00時44分ごろ、右舷船首5点（56.25°）1.2M付近に、船尾甲板に作業灯を点灯したB船がA船の船首方を横切る態勢で接近するのを認め、船長Aに報告したところ、船長Aの返事が聞こえなかった。</p> <p>船長Aは、その後、右舷船首5点0.5～0.6M付近に接近したB船の紅灯と作業灯に気付き、B船の相対方位と距離から、B船を避けるのにA船の避航動作では間に合わないと判断し、B船にA船を避けてもらおうと思い、B船に昼間信号灯を連続して照射した。</p> <p>船長Aは、その後もB船が接近し続けるので、船首マストに設置された汽笛を連続して吹鳴した。</p> <p>A船は、00時51分ごろ、鶴御埼東南東方沖において、その右舷中央部とB船の船首部とが衝突した。</p> <p>船長Aは、海上保安庁に本事故の発生を通報した後、本事故発生場所付近で漂泊した。</p>

	<p>B船は、船長Bが1人で乗り組み、鶴御埼東南東方沖で底引き網漁の操業を行った後、00時35分ごろ、法定灯火を表示し、船尾甲板に白色の作業灯4個を点灯して鶴御埼灯台から東南東方約9Mの所から同灯台に向けて発進し、約7knの速力で自動操舵により鶴御埼東南東方沖を西北西進した。</p> <p>船長Bは、発進した際、ヘッドアップ表示及び12Mレンジとしてエコートレイルを6分間に設定したレーダー画面で左舷方にA船の映像を認め、ふたん貨物船が約10～14knの速力で北進して行くので、A船もB船の船首方を通過して行くものと思った。</p> <p>船長Bは、たばこを吸いながら船尾甲板に出たり操舵室に入ったりした後、漁獲したくるまえびの様子を船尾甲板で見ているとき、ふと前を見ると鶴御埼灯台の灯火が見えないので不審に思い、周りを見渡して至近に迫ったA船に気づき、操舵室後部外壁に設置された主機操縦ハンドルまで走り、主機を全速力後進にかけたものの、B船はA船と衝突した。</p> <p>船長Bは、海上保安庁に本事故の発生を通報した後、僚船に伴走されて佐伯市鶴見大字中越浦の係留地に向けて帰航した。</p> <p>(付図1 事故発生経過概略図、付表1 A船のAIS記録(抜粋)参照)</p>
<p>その他の事項</p>	<p>A船は、原油約284,000tを積載し、喫水が船首尾とも約19.68mであった。</p> <p>船長A及び航海士Aは、本事故時、視界が良かったので目視で見張りを行っていた。</p> <p>A船は、本事故時、エコートレイルとARPA機能付きレーダー3台及びレーダー映像を重畳表示できる電子海図情報表示装置(ECDIS)2台を作動させていた。</p> <p>船長Aは、本事故時、ECDISにレーダー映像を重畳させて時々船位を確認していた。</p> <p>航海士Aは、本事故時、レーダーを3Mレンジのノースアップ及びオフセンターで約4M前方まで表示させ、エコートレイル機能を使用していた。</p> <p>航海士Aは、B船を初認したとき、B船の白色の作業灯を視認したが、紅灯を認めなかった。</p> <p>航海士Aは、B船を初認した後、レーダー画面を見たところ、環状の偽像が現れてB船の映像を識別できなかった。</p> <p>船長Aは、B船を初認したとき、B船の白色の作業灯と紅灯を視認したが、マスト灯を認めなかった。</p> <p>船長Aは、C船を避航する際、航海士Aに主機停止を指示したところ、主機の操縦権が機関室にあったので、航海士Aが機関室に電話で主機停止を伝えているのを見ていだちを覚え、大声で再度主機停止</p>

	<p>を指示した後、直ちに自らエンジンテレグラフを停止の位置に操作した。</p> <p>船長Aは、C船がA船の船首方を通過した後、航海士Aにエンジンテレグラフから離れるよう指示した。</p> <p>航海士Aは、船長Aにエンジンテレグラフから離れるよう指示された後、船橋右舷側に設置された海図台の前方に立っていた。</p> <p>船長A及び航海士Aは、A船とB船が衝突する直前、船長BがB船の船尾甲板から操舵室に走って行くのを見た。</p> <p>A船は、B船と衝突したとき、自動操舵の状態であり、エンジンテレグラフが全速力前進の位置にあって増速中であった。</p> <p>船長Aは、本事故後、航海士AがB船の存在を船長Aに報告したことを記憶していなかった。</p> <p>船長Aは、C船を避航した後の主機の増速に際し、主機停止の状態から、順次、極微速力前進、微速力前進、半速力前進、港内全速力前進まで、約3分間かけてエンジンテレグラフを自ら操作し、この間、船橋中央のレピータコンパスとエンジンテレグラフの間を往復していた。</p> <p>A船の海上公試運転成績書によれば、次のとおりであった。</p> <p>① 旋回試験</p> <p>満載状態及び速力約12.0knで航行中、左舵35°における最大縦距は984m、最大横距は1,004m、90°旋回に要する時間は3分43.7秒であり、また、速力約11.8knで航行中、右舵35°における最大縦距は975m、最大横距は1,024m、90°旋回に要する時間は3分43.5秒であった。</p> <p>② 後進試験</p> <p>満載状態及び速力約11.9knで航行中、全速力後進の発令から船体停止までに要した時間は16分10秒であり、航走距離は3,333mであった。</p> <p>B船は、くるまえび（125匹）約7kgを漁獲し、船首喫水が約0.6m、船尾喫水が約1.5mであった。</p> <p>B船のレーダーには、ARPA機能がなかった。</p> <p>船長Bは、A船からの昼間信号灯の連続照射と汽笛の連続吹鳴に気付かなかった。</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、鶴御埼東南東方沖を北進中、船長Aが、主機の増速に際し、自らエンジンテレグラフを操作して見張りを適切に行っていなかったことから、右舷船首方で西北西進中のB船に気付くのが遅</p>

	<p>れ、B船と衝突したものと考えられる。</p> <p>船長Aは、C船を避航する際、航海士Aのエンジンテレグラフ操作にいらだちを覚えたことから、その後、自らエンジンテレグラフを全速力前進の位置まで操作したものと考えられる。</p> <p>B船は、鶴御埼東南東方沖を西北西進中、船長Bが、漁獲したくるまえびの様子を船尾甲板で見ている見張りを行っていなかったことから、左舷船首方のA船が接近していることに気付かずに航行し、A船と衝突したものと考えられる。</p> <p>船長Bは、操業を終えて鶴御埼灯台に向けて発進する際、A船の法定灯火を視認してレーダー映像も認めたものの、ふだん貨物船が約10～14knの速力で北進して行くので、A船もB船の船首方を通過して行くと思っていたことから、漁獲したくるまえびの様子を船尾甲板で見えていたものと考えられる。</p>
<p>原因</p>	<p>本事故は、夜間、鶴御埼東南東方沖において、A船が北進中、B船が西北西進中、船長Aが、主機の増速に際し、自らエンジンテレグラフを操作して見張りを適切に行っておらず、また、船長Bが、漁獲したくるまえびの様子を船尾甲板で見ている見張りを行っていなかったため、両船が衝突したことにより発生したものと考えられる。</p>
<p>参考</p>	<p>A社では、本事故の発生を受けて、再発防止のため、次の措置を講じた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ A社が船舶管理を行っている全船舶に対し、本事故の概要を周知するとともに、海上衝突予防法の遵守を徹底することを改めて指示した。 ・ 各船で安全会議を開催して本事故から得られる教訓について議論した結果を報告させることとした。 ・ 各船の船長に対し、BRM (Bridge Resource Management) を強化すること及び漁船群から距離を隔てて航行すべきことを指示した。 <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"> ・ 常時適切な見張りを行うこと。 ・ 避航船は、できる限り早期に、かつ、大幅に避航動作をとること。

付図1 事故発生経過概略図



付表 1 A船のAIS記録(抜粋)

時刻 (時:分:秒)	北緯 (° -' -")	東経 (° -' -")	対地針路 (°)	船首方位 (°)	対地速力 (kn)
00:00:23	32-41-33.0	132-12-47.9	005.5	007	14.4
00:04:59	32-42-38.8	132-12-55.5	004.5	006	14.3
00:10:05	32-43-51.4	132-13-02.1	004.1	007	14.2
00:14:59	32-45-00.6	132-13-09.0	004.9	006	14.1
00:20:10	32-46-13.6	132-13-17.0	003.6	002	14.0
00:22:05	32-46-40.7	132-13-18.0	002.6	000	14.0
00:24:05	32-47-08.5	132-13-17.6	358.0	357	14.0
00:25:53	32-47-34.1	132-13-16.3	356.9	357	14.0
00:27:53	32-48-02.3	132-13-15.0	357.8	357	14.0
00:29:05	32-48-18.9	132-13-14.3	357.8	357	14.1
00:30:05	32-48-33.0	132-13-13.8	357.9	353	13.9
00:31:59	32-48-58.4	132-13-11.1	353.8	354	12.7
00:33:59	32-49-23.2	132-13-08.6	355.2	353	11.9
00:36:05	32-49-47.0	132-13-06.3	355.9	353	11.1
00:38:05	32-50-08.5	132-13-04.3	355.5	353	10.5
00:39:05	32-50-18.8	132-13-03.3	355.4	353	10.2
00:39:54	32-50-27.3	132-13-02.5	355.2	353	10.2
00:41:54	32-50-47.0	132-13-01.1	357.7	355	9.6
00:44:05	32-51-07.4	132-13-00.1	359.7	000	9.3
00:45:55	32-51-24.7	132-13-00.5	001.4	000	9.6
00:47:55	32-51-44.4	132-13-01.1	001.4	000	10.0
00:49:55	32-52-05.1	132-13-01.2	358.3	358	10.5
00:50:55	32-52-15.7	132-13-00.8	359.0	000	10.6
00:52:04	32-52-28.2	132-13-00.8	000.1	001	10.7
00:53:55	32-52-47.6	132-13-01.2	002.2	002	10.2

※ 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。