

船舶事故調査報告書

令和7年9月3日

運輸安全委員会（海事専門部会）議決

委員 伊藤 裕 康（部会長）
委員 上野 道 雄
委員 高橋 明 子

事故種類	衝突
発生日時	令和6年6月3日 06時16分頃
発生場所	愛媛県松山市由利島東方沖 由利島灯台から真方位080° 1.98海里（M）付近 （概位 北緯33°51.1′ 東経132°34.3′）
事故の概要	貨物船PACIFIC HOPEは、北東進中、また、漁船徹丸は、南進中、両船が衝突した。 PACIFIC HOPEは、左舷船首部外板に擦過傷を生じ、また、徹丸は、船首部外板の亀裂等を生じた。
事故調査の経過	令和6年6月3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 PACIFIC HOPE（パナマ共和国籍）、17,009トン 9605047（IMO番号）、LIBERO PANAMA, S.A 169.37m×27.20m×13.60m、鋼 ディーゼル機関、5,850kW、2011年11月18日 B 漁船 徹丸、4.9トン EH3-24383（漁船登録番号）、個人所有 12.06m（Lr）×2.48m×0.78m、木 ディーゼル機関、48kW（動力漁船登録票による） 平成6年4月15日
乗組員等に関する情報	A 航海士A（ベトナム社会主義共和国籍） 35歳 締約国資格受有者承認証 一等航海士（パナマ共和国発給） 交付年月日 2023年5月22日 （2028年4月6日まで有効） 水先人A ₁ 29歳 内海水先区三級水先人水先免状 免許年月日 令和2年7月10日 免状交付年月日 令和5年6月8日 有効期間満了日 令和10年7月9日 B 船長B 63歳 一級小型船舶操縦士・特殊小型船舶操縦士・特定

	<p>免許登録日 平成16年7月22日 免許証交付日 令和6年3月11日 (令和11年7月21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 (写真1参照)</p>  <p>写真1 A船損傷状況</p> <p>B 船首部外板に亀裂、船首船底部外板に破口 (写真2参照)</p>  <p>写真2 B船損傷状況</p>
気象・海象	<p>気象：天気 曇り、風向 東、風速 約1m/s、視界 良好 海象：海上 平穏 日出時刻：04時59分頃</p>
事故の経過	<p>A船は、船長（以下「船長A」という。）及び航海士Aほか20人が乗り組み、岡山県倉敷市水島港で石炭を荷揚げする目的で、令和6年6月3日01時20分頃に大分県大分市関埼東方沖で水先人A₁及びもう1人の水先人（以下「水先人A₂」という。）の2名が乗船し、来島海峡航路に向かった。</p> <p>水先人A₂は、船長Aから本船の針路、速力、主要目及び汽笛を含む各装置・計器等に関する情報の申し継ぎを受けた。</p> <p>A船は、航海士Aがレーダー監視に当たりながら当直につき、操舵手（以下「操舵手A」という。）が操舵スタンド前で操舵に当たり、水先人A₁は、04時10分頃に愛媛県伊方町三机漁港北方沖に至った頃、水先人A₂から水先業務を引き継ぎ、伊予灘推薦航路上を東航した。</p>

A船は、6Mレンジに設定したレーダーを作動させ、伊予灘推薦航路線に沿って、針路を真方位045°とし、約10.5ノット(kn)の速力(対地速力、以下同じ。)で自動操舵により航行した。

水先人A₁は、06時05分頃に左舷船首方3M付近にB船を視認し、B船船上には漁ろうに従事していることを示す形象物(以下、単に「形象物」という。)は認められず、また、B船の速力を考慮するとB船は漁ろうを行っておらず、南方へ向けて航行しており、そのままA船の船首方を左舷方から右舷方に向かって横切る態勢にあると思った。

水先人A₁は、A船が海上衝突予防法第17条の保持船(以下「保持船」という。)であるので、A船が針路及び速力を保持して航行すれば同法第16条の避航船(以下「避航船」という。)となるB船が適切な距離を保ってA船を無難に避航すると判断し、同じ針路及び速力で航行を続けた。

航海士Aは、A船とB船との見合い関係に変化がなく、B船と接近する可能性が高いと思ったが、水先人A₁も双眼鏡でB船の位置する方向を確認していたので、水先人A₁もB船の動静を認識していると思い、見合い関係に変化がないことを伝えなかった。

水先人A₁は、B船の動静を目視及びレーダーで監視したところ、B船には避航動作の様子が認められず、B船に対する警告のため汽笛を操作するも汽笛が吹鳴しなかったため、航海士Aに汽笛の確認を指示し、自身はB船に対する見張りを継続した。

航海士Aは、汽笛の不具合について機関室にいたA船の機関部乗組員に確認したところ、汽笛を操作するための空気系統のバルブが閉まっているとの回答を受け、すぐに復旧するよう機関部乗組員に指示した。

航海士Aは、機関部乗組員からコンプレッサーに関する作業を行う関係で空気系統のバルブを閉鎖していたが、それを開放すれば汽笛はすぐに復旧できるとの報告を受けたので、水先人A₁にその旨を報告した。

水先人A₁は、これまでの外国船での水先業務において、汽笛に関する空気系統のバルブが閉鎖され、汽笛が吹鳴しなくなった後、すぐに復旧したという経験が幾度もあったので、今回もすぐに復旧すると思い、停船して汽笛が復旧するのを待つ必要はないと考え、同じ針路及び速力の状態で、汽笛が復旧するのを待とうと思った。

水先人A₁は、その後、複数回汽笛の吹鳴を試みるも、汽笛が復旧しておらず吹鳴しなかったため、B船への警告信号を発することができなかった。

航海士Aは、水先人A₁が複数回汽笛の吹鳴を試みた際、汽笛が吹鳴しなかったことを見ていたが、機関部乗組員に空気系統のバルブの

復旧状況を確認することはせず、機関部乗組員からの報告を待っていた。

水先人A₁は、06時10分頃、B船の方位がA船の船首寄りに少し変化しているように見えたものの、A船が保持船であり、また、右転するとA船の右舷方にいた複数隻の漁船に接近する可能性があると思い、右転することにためらいがあったので、A船の針路及び速力を保持したまま航行を続けた。

水先人A₁は、06時13分頃、B船がA船の左舷船首方至近となり、汽笛の復旧を待ちながら双眼鏡でB船の操舵区画を確認したところ、B船の乗組員が操舵区画におらず、B船の船尾部甲板上において、こちらに背中を向けて立っている状況を認めた。

水先人A₁は、衝突の危険を感じたので、急いでA船の針路を右に変えたものの、06時16分頃A船の左舷船首部外板とB船の船首部外板とが衝突した。

水先人A₁は、海上保安庁等への通報や船長Aとの今後の動静について調整する必要があったので、水先人A₂に昇橋するよう連絡し、昇橋してきた水先人A₂と水先業務を交代した上で、VHF無線電話で海上保安庁に本事故の発生を通報した。

航海士Aは、船長Aに本事故の発生を連絡し、昇橋した船長AはA船の損傷状況を他の乗組員に確認させた。

A船は、船長A及び航海士Aが当直につき、水先人A₂が水先業務を担い、松山市松山港西方沖まで移動した上で同海域に投錨した。

B船は、船長Bほか1人（以下「乗組員B」という。）が乗り組み、底びき網漁の目的で、03時00分頃に愛媛県伊予市豊田漁港^{とよだ}を出航し、レーダー及びGPSプロッターを作動させ、形象物を掲げ、漁場を移動しながら底びき網漁を行っていた。

船長Bは、05時50分頃に由利島東北東方沖にて2回目の操業を終え、豊田漁港北方沖付近の漁場に向かう目的で、形象物を降下した上で、船首を南方に向け約5knの速力で移動を開始した。

船長Bは、操舵区画中央の舵輪の前に立って自動操舵により操船に当たり、乗組員Bは、網にかかった魚をB船前部甲板に設置されたいけすに移し、同甲板に腹ばいで横になり、いけすに頭を入れるようにいけすの内部を覗き、採捕した魚の処理作業を行っていた。

船長Bは、06時00分頃、3回目の投網を行う漁場に向かう際、周囲を目視で確認し、B船の右舷方に伊予灘推薦航路に沿って航行しているA船を認めたが、A船の速力は遅くB船が同じ針路及び速力で航行してもA船に接近することはないと思った。

船長Bは、B船の漁網が2回目の操業時に網の一部が破れたので、3回目の漁場に到着するまでに修理しようと考え、操舵区画から離れ、後部甲板の左舷側で立った姿勢のまま漁網の修理作業を始めた。

(写真3及び写真4 参照)



写真3 船長Bが船尾方を向いて作業をしている様子（再現）



写真4 船長Bの立ち位置（概略）

船長Bは、06時05分頃A船を視認し、A船との距離に余裕があると考え、引き続き見張りを行わずに漁網の修理作業を続けていたところ、衝撃でB船とA船とが衝突したことに気づき、その後、B船を停船させて乗組員Bの負傷の有無及びB船の損傷状況を確認した。

船長Bは、携帯電話で海上保安庁に本事故の発生を通報した。

B船は、松山港に向かった。

(付図1 事故発生経過概略図、付表1 A船のAIS*1記録（抜粋） 参照)

その他の事項

水先人A₁は、令和2年7月に水先人会に入会し、令和3年9月頃から単独での水先業務を行っており、本事故発生海域も月に4回ほど水先業務を行っていたので、同海域の水先業務には慣れており、同海域を航行する船舶の輻輳^{ふくそう}状況や周囲で操業する漁船の状況も知っていた。

*1 「AIS (Automatic Identification System)」とは、船舶自動識別装置のことで、船舶の識別符号、種類、船名、船位、針路、速力、目的地、航行状態等に関する情報を各船が自動的に送受信し、船舶相互間及び陸上局の航行援助施設等との間で情報を交換する装置をいう。

水先人A₁が入会している水先人会によれば、水先業務が10時間を超過する場合は、水先人2人が対象船舶に乗船し、交代しながら水先業務を行うこととなっており、本事故当時の航海も乗船から水先業務終了までが10時間を超過する予定であったので、水先人A₁及び水先人A₂が交代で水先業務を行っていた。

A船には、海上における衝突の予防のための国際規則に関する条約（以下「COLREG条約」という。）に規定されている要件を満たした汽笛が装備されていた。

水先人A₁は、水先人A₂から水先業務を引き継いだ際、レーダー等の機器の作動状態は確認したが、仮眠をとっている乗組員等に気を遣い、汽笛の試験吹鳴は行わなかった。

航海士Aは、機関部乗組員からコンプレッサーに関する作業を行う関係で空気系統のバルブを閉鎖している旨の報告を受けていなかったため、水先人A₁が汽笛の吹鳴を試み、汽笛が吹鳴しないことを自身に指摘するまで、汽笛が吹鳴しない状態になっていたことを知らなかった。

航海士Aと機関部乗組員との間では、A船の汽笛の吹鳴に影響を与える可能性がある作業が船内で行われている情報があらかじめ共有されておらず、水先人に伝達することができなかった。

航海士Aは、操船の専門家である水先業務中の水先人A₁に対し、乗組員側から話しかけることは、水先人A₁の注意散漫に繋がるかもしれないと思い、自ら水先人A₁に報告や話しかけることはせず、B船の動静に変化が認められなかった際も、水先人A₁にB船の動静を報告していなかった。

水先人A₁は、自身の水先業務中、自身の水先業務を行う上で、特に提供を受けたいと考える情報がなかったため、当直についていた航海士Aとの間で水先業務に必要な情報共有や会話は行わなかった。

船長Bは、漁業及び操船の経験が約40年あり、本事故付近海域での操業経験は豊富であった。

船長Bは、3か所目の漁場付近には既に競合する別の漁船がいることを知り、漁場に到着後は少しでも早く投網できるよう、移動中に漁網の修理を完了させたいと考え、本事故時、周囲の見張りを行わずに漁網の修理作業を続けた。

船長Bは、操業時はB船に形象物を掲げていたが、漁場を移動する際は、その都度降下しており、本事故発生時も形象物は降下した状態であった。

B船に搭載されているレーダーにはガードリング機能（設定した距離環内に他船等が達したときに警報を発する機能）があったが、船長Bは、B船に搭載されているレーダーの操作に不慣れであったので、

	<p>ガードリング機能の設定方法を知らず、本事故当時、同機能を作動させていなかった。</p> <p>船長B及び乗組員Bは、膨張式救命胴衣を着用していた。</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 あり、B なし</p> <p>A なし、B なし</p> <p>A船は、由利島東方沖を北東進中、警告信号を行うための汽笛が吹鳴できない状況下、水先人A₁及び航海士AがB船を認めたものの、針路及び速力を変更しなかったことから、B船を避航する時期を失し、B船と衝突したものと考えられる。</p> <p>A船は、衝突直前に右舵がとられたものの、B船と衝突したものと考えられる。</p> <p>水先人A₁及び航海士Aは、これまでの経験及び機関部乗組員からの報告を受け、汽笛はすぐに復旧すると考えたことから、本船を伊予灘推薦航路上から外したり、停船させたりするなどはしなかったものと考えられる。</p> <p>水先人A₁及び航海士Aは、避航船となるB船が適切な距離を保ってA船を無難に避航すると判断したことから、B船が左舷船首方至近となるまで、A船の針路及び速力を変更しなかったものと考えられる。</p> <p>水先人A₁及び航海士Aは、B船と横切りの見合い関係であると認識した後、汽笛による警告信号を優先しようと考え、汽笛の復旧を待っていたことから、B船との衝突を回避するための措置を採る時期が遅れたものと考えられる。</p> <p>A船の汽笛は、汽笛を操作するための空気系統のバルブが閉じられていたことで、一時的に吹鳴しない状態となっていたものと考えられる。</p> <p>航海士Aは、機関部乗組員との間で、汽笛を操作するための空気系統のバルブ操作に関する情報及び認識を共有することができていなかったものと考えられる。</p> <p>航海士Aには水先業務中の水先人A₁に対する遠慮があり、また、水先人A₁は当直についていた航海士Aに対する水先人業務及び本船の運航に関する報告・注意喚起等を要請しておらず、BTM^{*2} (Bridge Team Management) 及びBRMP^{*3} (Bridge Resource Management for Pilot) を確立できていなかったことから、本事故</p>

*2 「BTM」とは、船橋のチームメンバーが船橋のあらゆる資源を利用し、明確な基準の下、組織的に安全運航を達成させるための実践的管理手法をいう。

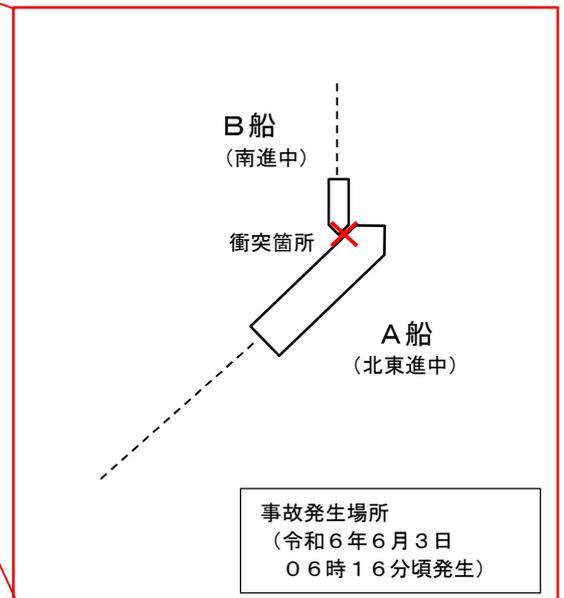
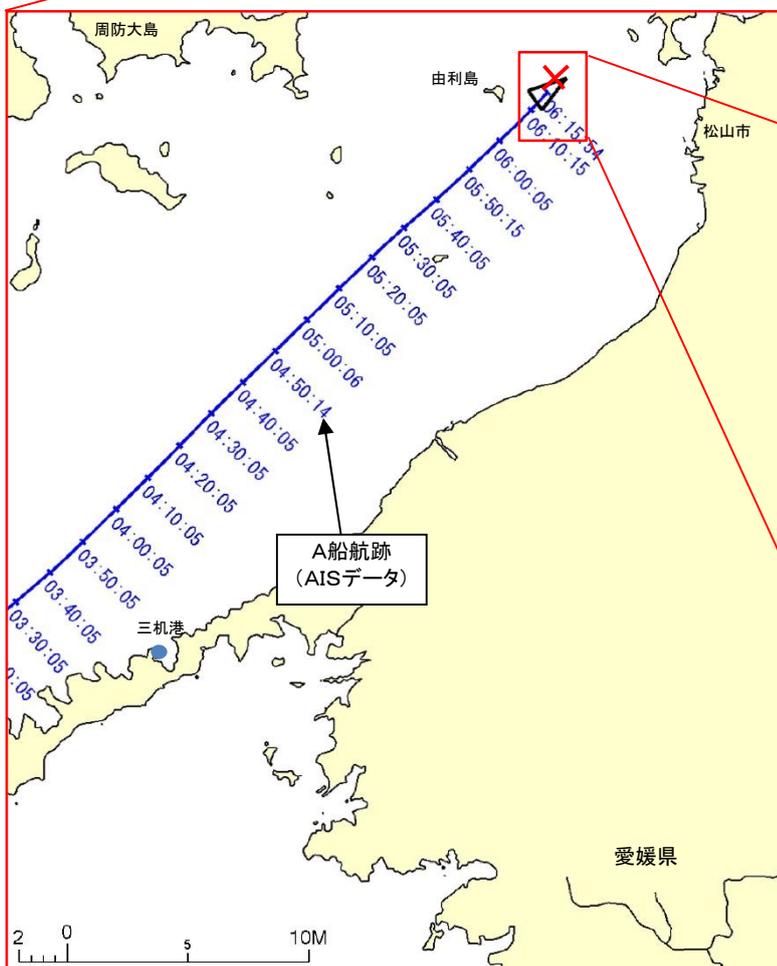
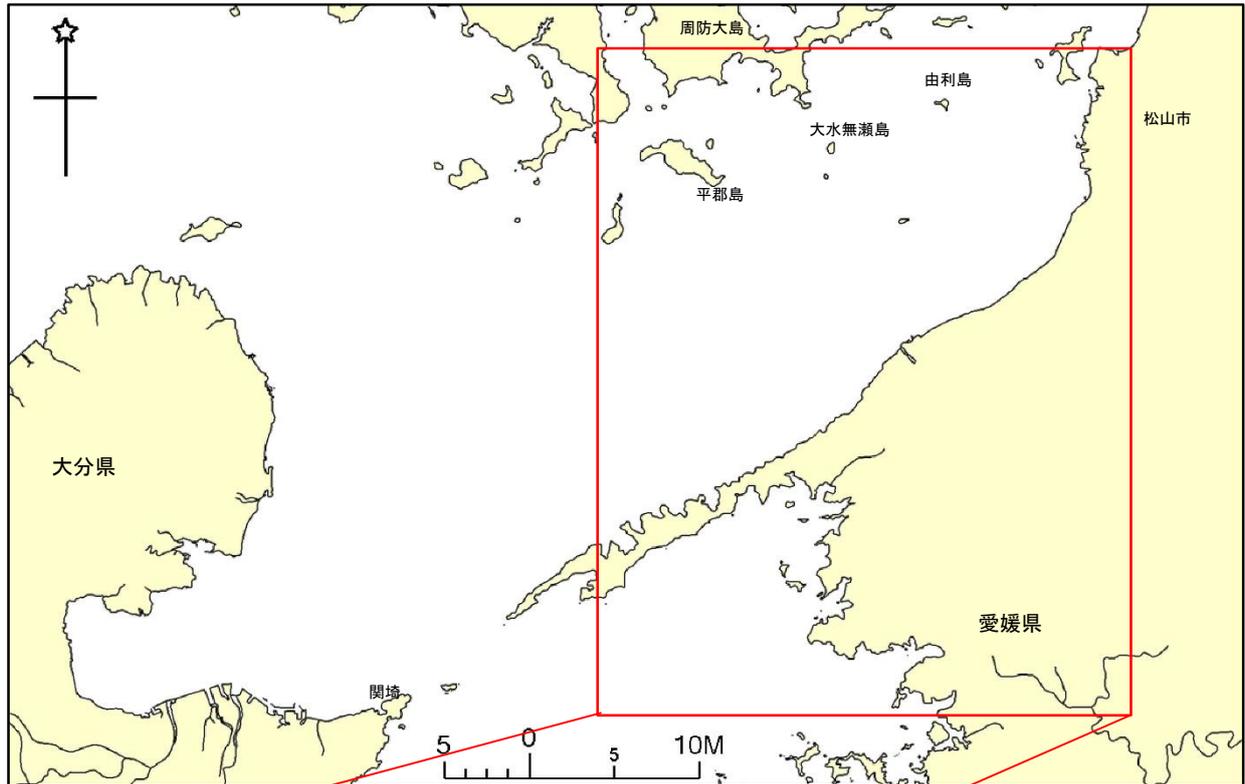
*3 「BRMP」とは、水先人が、船舶の安全運航のため、本船側に対し、見張り及び適当な間隔での船位測定、海図への記入、航行監視等を行うよう、要請し、船橋（ブリッジ）で利用可能なあらゆる資源（リソース）を有効に活用（マネージメント）することをいう。

	<p>時、相互にA船の運航に関する情報及び認識を共有することができていなかったものと考えられる。</p> <p>B船は、船舶交通が輻輳する伊予灘推薦航路付近を南進中、船長Bが、B船の後部甲板上で後方を向いて漁網の修理作業を続け、A船に対して継続した見張りを行っていなかったことから、接近するA船に気付かず、A船と衝突したものと考えられる。</p> <p>船長Bは、B船が特に船舶交通が輻輳する伊予灘推薦航路付近を航行中であることを認識していたが、次の目的地の漁場に他の漁船が集まっており、漁場に到着後は少しでも早く投網できるように、漁網を修理しておきたいと考えたことから、B船の後部甲板上で後方を向いて作業を続けたものと考えられる。</p> <p>船長Bは、B船に搭載されているレーダーの操作に不慣れであり、ガードリング機能の設定方法を知らなかったことから、本事故当時、ガードリング機能を設定していなかったものと考えられる。</p>
<p>原因</p>	<p>本事故は、由利島東方沖において、A船が、北東進中、汽笛が吹鳴できない状況下、南方に航行しているB船がA船を避けるものと思い、針路及び速力を変更しないまま航行を続け、B船との衝突を回避するための措置を採る時期が遅れたため、また、B船が、南進中、推薦航路に沿って航行するA船を認めたものの、後部甲板で漁網の修理作業を行い、A船に対する継続した見張りを行っていなかったため、接近するA船に気付かず、両船が衝突したものと考えられる。</p>
<p>再発防止策</p>	<p>水先人A₁が所属する水先人会は、本事故後、事故の概要を同会所属の水先人に展開するとともに、次のような再発防止策を実施した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水先人A₁に対し、操船シミュレーターを用いての安全研修を実施した。 <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"> ・保持船の操船者及び水先業務中の水先人は、相手船が自船に気付き、また、自船の進路を必ず避けると思わず、衝突のおそれがあるときは、針路の変更や減速するなどし、早期に衝突を避けるための措置を採ること。 ・水先業務中の水先人及び操船者は、COLREG条約に記載されている音響信号設備等に不具合が生じ、船舶の安全な運航に支障が生じる可能性があるときは、船舶交通の輻輳する海域から移動したり、停船したりするなどの措置を採ること。 ・水先業務中の水先人及び操船者は、BTM及びBRMPの手法を取り入れ、他の当直者と相互に積極的な意思疎通を行い、常に情報及び認識を共有すること。 ・当直に当たる乗組員は、それぞれの仕事・役割を明確にし、自分が見た、聞いた、知った、判断したこと全てを躊躇せず、遠慮

することなく声に出して報告し、伝え、情報の共有化を図り、指示等に疑問がある場合や事故のリスクを察知した場合、積極的にアサーション（相手を尊重しつつ自分の意見を主張すること）を行うこと。

- ・船舶所有者は、新たに船舶を建造する場合には、その設計、建造に際し、備えている汽笛に不具合が生じた際にも対応することができるよう、圧縮空気を動力源とする振動板形式のエアホーン及びモーター駆動によるピストン往復機構を持った電動式汽笛であるピストンホーンの2系統の汽笛を備えることが望ましい。
- ・小型漁船の船長は、航行中は作業を行わずに見張り及び操船に専念するとともに、特に船舶が輻輳する海域を航行中は、周囲の状況に注意を払うこと。
- ・レーダーを備える小型漁船の船長は、操業中で他の漁船が密集する等、使用が困難な場合以外は、レーダーのガードリング機能を使用して、他船の接近等に備えるとともに、見張りに活用すること。

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)	船位※		船首方位※ (°)	対地針路※ (°)	対地速力 (kn)
	北緯 (° -' -")	東経 (° -' -")			
5:15:55	33-43-41.9	132-24-52.6	046	046.7	11.1
5:20:55	33-44-20.2	132-25-40.3	047	046.2	10.9
5:25:55	33-44-57.3	132-26-27.7	048	048.3	10.7
5:30:55	33-45-32.9	132-27-15.7	046	047.7	10.6
5:35:55	33-46-08.3	132-28-04.1	047	049.4	10.7
5:40:55	33-46-43.9	132-28-52.2	046	048.3	10.8
5:45:54	33-47-20.3	132-29-40.3	046	048.0	10.8
5:46:54	33-47-27.5	132-29-50.0	047	048.4	10.8
5:47:54	33-47-34.7	132-29-59.6	045	047.2	10.7
5:49:54	33-47-50.6	132-30-19.3	046	045.8	10.6
5:50:54	33-47-58.0	132-30-28.5	047	046.2	10.6
5:51:55	33-48-04.6	132-30-36.7	046	045.9	10.6
5:52:55	33-48-11.9	132-30-45.5	046	044.8	10.6
5:53:55	33-48-20.3	132-30-55.8	048	047.3	10.6
5:54:55	33-48-27.5	132-31-05.1	048	046.6	10.6
5:55:55	33-48-33.9	132-31-13.3	047	046.6	10.6
5:56:55	33-48-42.3	132-31-23.7	048	046.6	10.6
5:57:45	33-48-48.4	132-31-31.6	047	046.9	10.6
5:58:55	33-48-56.1	132-31-41.3	048	046.7	10.6
5:59:55	33-49-03.0	132-31-50.7	047	048.1	10.6
6:00:55	33-49-10.0	132-31-59.9	046	046.6	10.6
6:01:55	33-49-17.5	132-32-09.3	047	046.8	10.6
6:02:55	33-49-24.9	132-32-18.5	046	045.7	10.6
6:03:55	33-49-32.2	132-32-27.5	048	046.0	10.7
6:04:44	33-49-38.3	132-32-35.3	047	048.1	10.6
6:05:55	33-49-47.1	132-32-46.3	045	045.5	10.6
6:06:55	33-49-55.4	132-32-56.1	045	044.1	10.6
6:07:55	33-50-0.03	132-33-05.1	045	043.3	10.6
6:08:55	33-50-10.8	132-33-14.0	045	044.5	10.6
6:09:55	33-50-18.5	132-33-22.9	044	043.8	10.6
6:10:55	33-50-26.4	132-33-31.6	045	042.6	10.6
6:11:54	33-50-34.0	132-33-40.5	045	044.2	10.6
6:12:54	33-50-41.7	132-33-49.3	045	043.4	10.6
6:13:54	33-50-49.5	132-33-58.1	046	043.3	10.7
6:14:44	33-50-55.9	132-34-05.5	046	043.4	10.7
6:15:54	33-51-04.9	132-34-15.8	055	044.9	10.6

※ 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144m、船尾から25m、左舷から18m、右舷から9mであった。また、対地針路は真方位である。