

# 船舶事故調査報告書

令和2年3月4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31年2月11日 12時10分ごろ
発生場所	愛知県田原市赤羽根漁港南方沖 赤羽根港東防波堤灯台から真方位173° 4.1海里（M）付近 （概位 北緯34° 32.0′ 東経137° 11.9′）
事故の概要	遊漁船第八丸万丸は、漂流中、また、漁船大進丸は、西南西進中、 両船が衝突した。 第八丸万丸は、釣り客2人が負傷し、右舷船尾部外板の破損等を生じ、また、大進丸は、左舷船首部外板に亀裂を生じた。
事故調査の経過	平成31年2月14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 遊漁船 第八丸万丸、19トン AC2-5189（漁船登録番号）、個人所有 15.93m（Lr）×4.65m×1.51m、FRP ディーゼル機関、669kW、平成12年6月 第240-51832号（船舶検査済票の番号） B 漁船 大進丸、14トン AC2-3822（漁船登録番号）、個人所有 17.91m（Lr）×4.67m×1.55m、FRP ディーゼル機関、670kW（動力漁船登録票による）、平成26年3月19日
乗組員等に関する情報	A 船長A 男性 47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4年3月16日 免許証交付日 平成29年3月6日 （令和4年3月15日まで有効） B 船長B 男性 58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 昭和55年3月10日 免許証交付日 平成29年12月18日 （令和5年12月5日まで有効）

死傷者等	A 軽傷 2人（釣り客A <sub>1</sub> 、釣り客A <sub>2</sub> ） B なし
損傷	A 右舷船尾部外板及びボラードに破損、船尾側フライングデッキに亀裂 B 左舷船首部外板に亀裂
気象・海象	気象：天気 晴れ、風向 北西、風力 2、視界 良好 海象：波高 約0.2m、潮汐 下げ潮の中央期、潮流 南東流約1.1ノット（kn）（伊良湖水道）
事故の経過	<p>A船は、船長Aが1人で乗り組み、釣り客A<sub>1</sub>及び釣り客A<sub>2</sub>ほか釣り客5人を乗せ、釣りの目的で、平成31年2月11日07時00分ごろ赤羽根漁港南方沖の釣り場に向けて同港を出港した。</p> <p>A船は、07時15分ごろ漁場に到着した後、主機を中立運転として船首を南方に向けて漂泊した状態で釣りをを行い、12時00分ごろ船長Aの指示により片付けを開始し、船長Aが、操舵室左舷側から甲板上に出て、釣り客それぞれに釣果を尋ねて回っていた。</p> <p>船長Aは、操舵室横の右舷側通路に至って船尾方を向いて立った姿勢の状態<sup>のび</sup>で釣り客1人のクーラーボックスを覗き込みながら、同客と釣果について会話をしていたところ、12時10分ごろ、船尾部から衝撃音が聞こえたので、その方向を見て、B船と衝突したことを知った。</p> <p>船長Aは、釣り客の安否を確認したところ、後部甲板右舷側の座席に腰を掛けていた釣り客A<sub>1</sub>及び釣り客A<sub>2</sub>の2人が痛みを訴えて足などから出血しているのを認めた。</p> <p>船長Aは、他の釣り客に負傷者がいないこと及び船内に浸水がないことを確認したのち、船長Bに海上保安庁への本事故発生<sup>の</sup>の通報を要請した。</p> <p>（図1 参照）</p> <div data-bbox="619 1491 1321 1711" data-label="Diagram"> </div> <p>図1 事故発生時のA船の釣り客配置</p> <p>船長Aは、B船に伴走を要請し、自身の事務所に電話で救急車の要請を依頼して赤羽根漁港に向かった。</p> <p>釣り客A<sub>1</sub>は、赤羽根漁港に移送されたのち、救急車で田原市内の病院に搬送され、右足関節部挫創と、また、釣り客A<sub>2</sub>は、後日、自身で愛知県名古屋市内の病院に行き、頸部挫傷<sup>のび</sup>右大腿痛とそれぞれ診断された。</p>

	<p>B船は、船長B及び甲板員が2人で乗り組み、底引き網漁を行う目的で、11日01時00分ごろ愛知県渥美半島南方沖の漁場に向け、愛知県南知多町豊浜漁港を出港した。</p> <p>B船は、02時00分ごろ漁場に到着し、渥美半島南方約1.1M沖の漁場に至って操業を5回繰り返した後、赤羽根漁港の南方約5.5Mの漁場で操業を再開することとし、11時50分ごろ、手動操舵で同漁場に向け、約14～15knの速力（対地速力、以下同じ。）で航行を開始し、自動操舵に切り換え、約235°の針路を設定した。</p> <p>船長Bは、ヘッドアップの3Mレンジとして、レーダーをオフセンター機能により船首方を6M表示する状態とし、レーダーと目視により見張りを行っていたところ、11時57分ごろ右舷船首方約3M付近にA船の映像を認めた。</p> <p>船長Bは、レーダー映像上にA船が移動している様子が見られなかったことからA船が漂流中であり、原針路のままでA船の南側を通過できると思い、同じ針路及び速力で航行を続けた。</p> <p>船長Bは、魚群探知機に現れた魚群の反応を確かめていたところ、ふと船首方を見て、至近となったA船を認めたが、とっさに舵を取ろうと舵輪を回したが弾かれてしまい、どうすることもできず、A船と衝突した。</p> <p>B船は、衝突後、A船に接近し、船長Bが船長Aと互いに状況を確認した後、A船に伴走して赤羽根漁港に入港したのち豊浜漁港に帰港した。</p> <p>（付図1 事故発生場所概略図、付図2 事故発生経過概略図、写真1 A船、写真2 A船の損傷状況（船底から望む）、写真3 A船の損傷状況（右舷船尾部外板）、写真4 B船、写真5 B船の損傷状況 参照）</p>
<p>その他の事項</p>	<p>船長Aは、片付けを開始した際、目視及び2Mレンジとしたレーダーで周囲を確認したところ、他船を見掛けなかったため、A船に向かって接近する船がないと思い、釣り客との会話に夢中になっていたが、漂流中であっても周囲の見張り適切に行うべきであったと本事故後に思った。</p> <p>B船に搭載されている自動操舵装置は、船尾甲板に備えた2台のリモコンで操舵できるリモコンモードの機能があり、必要に応じて操縦権を操舵室から同リモコンに切り換えて操船を行うことができる仕様となっていた。</p> <p>B船は、B船の自動操舵装置には、‘現在の船首方位を設定方位として自動操舵できる山立てと称する機能’（以下「山立て機能」という。）があり、船長Bが操業中に同機能にした状態としてリモコンの舵角ツマミを中立の位置から左又は右に回せば、操縦権が自動的にリモコンに切り替わり、操縦を行うことができる。（写真6参照）</p>

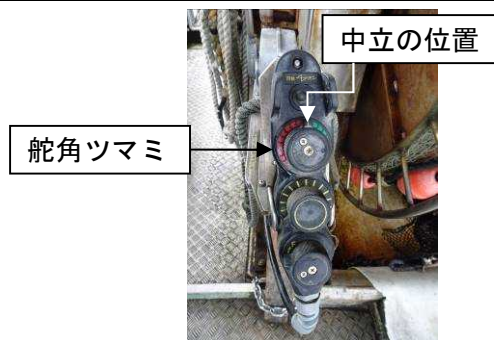


写真6 B船のリモコン

B船は、山立て機能にした状態でリモコンによる操作を行った後、自動操舵装置の操縦権をリモコンから操舵室に切り換える場合、リモコンの舵角ツマミを中立の位置に戻せば、操縦権が操舵室に切り替わり、山立て機能で自動操舵を開始する仕様であった。

船長Bは、リモコンの舵角ツマミをカチッと音になる中立の位置に戻しても自動操舵装置のリモコンの表示が点滅して操縦権がリモコンから操舵室に切り替わらない時があり、その際に甲板員にマイクで同ツマミを微妙に動かすように伝えて同表示が消えるまで同ツマミを調整していた。(写真7参照)



写真7 B船の自動操舵装置

船長Bは、本事故の約3か月前から本事故発生前までの間、自動操舵により山立て機能で航行中、時々、‘自動操舵装置のリモコンのモード表示が点滅状態から消えた後に設定した針路が左方又は右方に約3～7°ずれていたこと’（以下「本件不具合」という。）があり、その都度設定し直して針路を修正することがあったが、些細なことなので適宜針路を修正すれば特に運航に支障がなく、問題ないと思っていた。

B船は、本事故後、船長Bが修理業者に本件不具合の修理を依頼し、同業者により本件不具合の原因が‘B船のリモコンの内部にある舵角ツマミの舵角信号を自動操舵装置に知らせる抵抗器’（以下「ポテンショメータ」という。）とポテンショメータに繋がっている電圧を変化させる信号を送る電線との接触不良であることが分かり、両方の交換を行った。(写真8、写真9参照)

ポテンショメータ

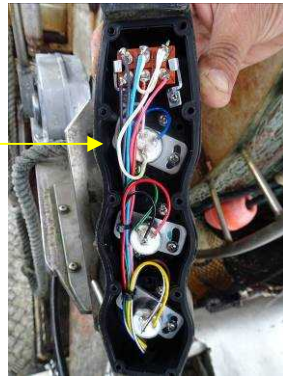


写真8 B船のリモコン内部

写真9 ポテンショメータ

B船の修理業者の担当者及びB船の自動操舵装置のメーカーの担当者によれば、ポテンショメータと接続電線との接触不良により、山立て機能で航行中に自動操舵装置が、一時的にポテンショメータからリモコンが中立になっていない信号を読み取っていた可能性が高いとの見解であった。

船長Bは、本事故当時、魚群探知機に現れた魚群の反応に集中していたので、前方の見張りが疎かおろそかになっていた上に、GPSプロッターの航跡が、途中、約 $10^{\circ}$ 右方にずれてA船に向かう態勢となっていたことに気付かなかったと本事故後に思った。

B船は、令和元年12月17日11時10分～12時10分に豊浜漁港南方約2M沖（天候曇り、風向北東、風速約2m/s、潮流南東流約1.1～1.6kn（伊良湖水道））で、山立て機能で航行中にリモコンモード（舵中央）に切り替えて約 $245^{\circ}$ 及び約1.2knの速力で約30秒間約220m航行したところ、約 $215^{\circ}$ に船首方位が左方に向き、その後も左転を続ける状況となった。（写真10参照）

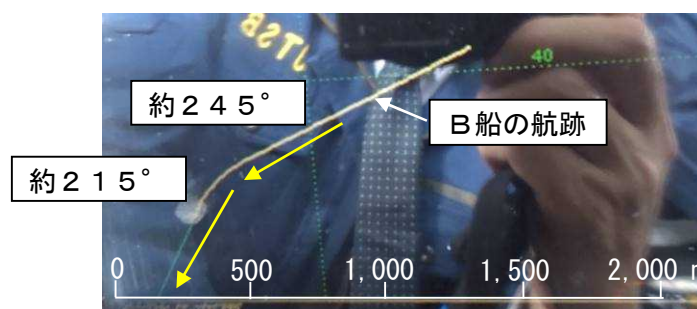


写真10 B船のリモコンモード（舵中央）に切り替えて航行したGPSプロッターの航跡（1）

また、B船は、山立て機能で航行中にリモコンモード（舵中央）に切り替えて約 $150^{\circ}$ 及び約7.8knの速力で約100秒間約400m航行したところ、約 $160^{\circ}$ に船首方位が右方に向く状況となった。（写真11参照）

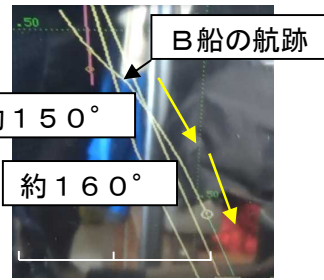


写真11 B船のリモコンモード（舵中央）に切り替えて航行したGPSプロッターの航跡（2）

B船の本事故当時のGPSプロッターの航跡は、途中、約10°右方にずれた後、約1.8M真っ直ぐ保針して航行する針路であった。（写真12、写真13参照）

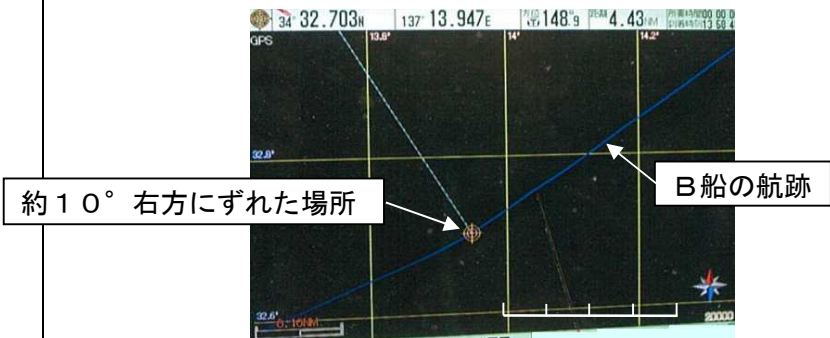


写真12 B船の本事故当時のGPSプロッターの航跡（1）

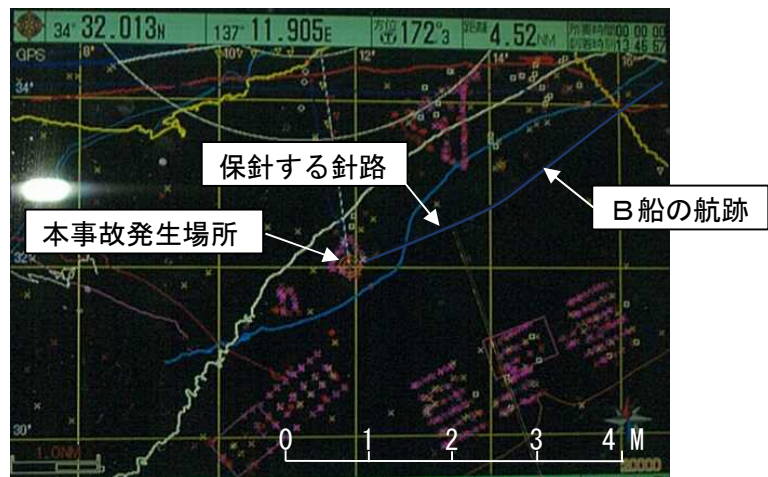


写真13 B船の本事故当時のGPSプロッターの航跡（2）

**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 あり
- A なし、B なし

A船は、赤羽根漁港南方沖において、漂流中、船長Aが、釣り客との会話に夢中になった状態で漂流を続けたことから、B船がA船に向かって接近する状況に気付かず、B船と衝突したものと考えられる。

B船は、赤羽根漁港南方沖において、自動操舵により設定針路が右



	<p>方にずれた状態で西南西進中、船長Bが、魚群探知機に現れた魚群の反応に集中して航行を続けたことから、針路が右方にずれていたことに気付かず、A船に向かっていていることに気付くのが遅れ、A船に衝突したものと考えられる。</p> <p>B船は、本事故発生前に自動操舵で航行中、時々、本件不具合があり、船長Bがその都度設定針路を修正することがあったこと、本事故後、修理業者により本件不具合の原因がポテンショメータと繋がっている電線との接触不良と分かったことから、本事故当時、山立て機能で航行中に自動操舵装置が一時的にポテンショメータからリモコンが中立になっていない信号を読み取り、自動操舵の設定針路が右方にずれた状態となった可能性があると考えられる。</p> <p>B船は、山立て機能で航行中にリモコンモード（舵中央）に切り替えて航行した場合、保針を続けずに変針する状況となったこと、及び本事故当時のGPSプロッターの航跡が、途中、約10°右方にずれた後、約1.8M真っ直ぐ保針して航行する針路であったことから、自動操舵装置が一時的にリモコンモードとなり、自動操舵の設定針路が右方にずれた後、自動操舵により航行を続けたものと考えられる。</p>
<p><b>原因</b></p>	<p>本事故は、赤羽根漁港南方沖において、A船が漂泊中、B船が自動操舵により設定針路が右方にずれた状態で西南西進中、船長Aが、釣り客との会話に夢中になった状態で漂泊を続けたため、B船がA船に向かって接近する状況に気付かず、また、船長Bが、魚群探知機に現れた魚群の反応に集中して航行を続けたため、針路が右方にずれていたことに気付かず、両船が衝突したものと考えられる。</p>
<p><b>再発防止策</b></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"> <li>・ 船長は、自動操舵で航行中、舵の作動状況に異常が見られる場合は、直ちに製造業者による点検整備を行い、修理して運航すること。</li> <li>・ 船長は、自動操舵により舵の作動状況に異常が見られる状況で運航する場合は、手動操舵で操船するとともに、魚群探知機に意識を集中することなく、目視及びレーダーにより他船の動静を継続的に監視すること。</li> <li>・ 船長は、漂泊中、適宜、レーダーを適切なレンジに切り換えて接近する他船の有無を確認し、他船が接近する可能性を想定し、常時、周囲の適切な見張りを行うこと。</li> </ul>

付図1 事故発生場所概略図





付図2 事故発生経過概略図

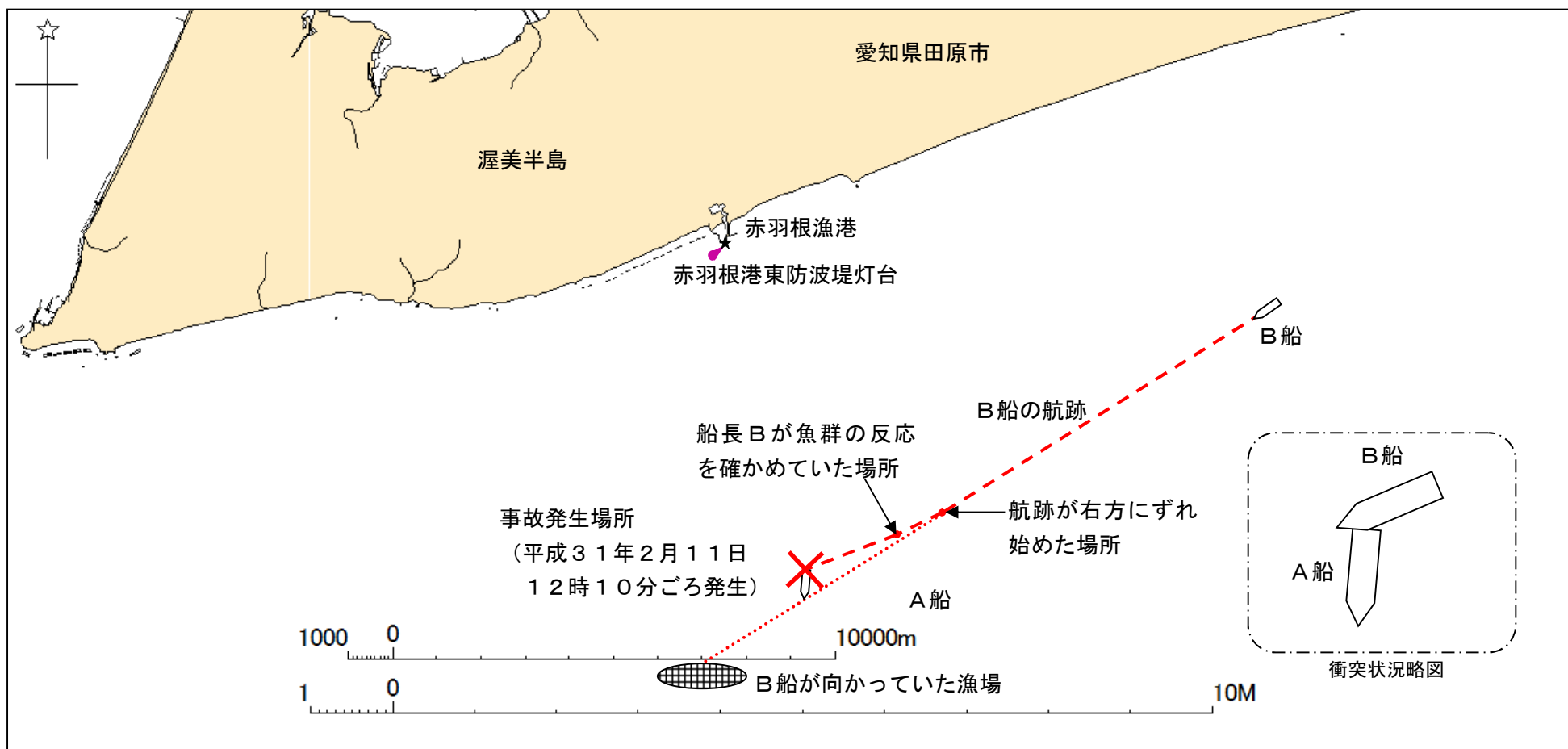


写真1 A船



写真2 A船の損傷状況（船底から望む）



写真3 A船の損傷状況（右舷船尾部外板）



写真4 B船



写真5 B船の損傷状況

