

船舶事故調査報告書

令和5年6月14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4年3月11日 08時00分ごろ
発生場所	北海道標津町標津漁港北東方沖 標津港北防波堤灯台から真方位028° 4.2海里（M）付近 （概位 北緯43° 43.5′ 東経145° 11.1′）
事故の概要	漁船第三十一しべつ丸は、操業しながら南南東進中、また、漁船第二十八大和丸は操業しながら西進中、両船が衝突した。 第三十一しべつ丸は、左舷中央部外板の破口等を生じ、第二十八大和丸は、船首部外板に破口等を生じた。
事故調査の経過	令和4年3月30日、本事故の調査を担当する主管調査官（函館事務所）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 漁船 第三十一しべつ丸、17トン HK2-23091（漁船登録番号）、個人所有 17.58m（Lr）×4.57m×1.48m、FRP ディーゼル機関、582kW（動力漁船登録票による）、平成 15年11月24日 B 漁船 第二十八大和丸、14トン HK2-21810（漁船登録番号）、個人所有 19.18m（Lr）×4.36m×1.43m、軽合金 ディーゼル機関、589kW（動力漁船登録票による）、平成4 年7月1日
乗組員等に関する情報	A 船長A 53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63年7月15日 免許証交付日 平成30年4月11日 （令和5年7月14日まで有効） B 船長B 67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6月12日 免許証交付日 令和4年4月20日 （令和9年6月11日まで有効）

死傷者等	なし
損傷	A 左舷中央部外板に破口、主機に濡損 B 船首部外板に破口及び凹損
気象・海象	気象：天気 霧、風 ほとんどなし、視程 30～40m 海象：海上 平穏 日出時刻：05時40分ごろ 標津町には、3月10日15時38分に濃霧注意報が発表され、本事故当時も継続中であった。
事故の経過	<p>A船は、船長Aほか5人が乗り組み、ほたて桁引漁の目的で、令和4年3月11日05時30分ごろ航海中の動力船であることを示す法定灯火を表示し、また、船首マストの上部に緑色回転灯1個を、後部甲板を照らす投光器1個を点灯して標津漁港を出港し、同漁港北東方沖の漁場に向かった。</p> <p>A船及びB船がふだんから行っているほたて桁引漁は、幅約3m、長さ約1.5m、高さ約60cmの金属製の枠に長さ約3.5mの袋網を取り付けた桁網を、左舷側、右舷側の順に両舷から投入し海底を引いた後、船上に引き揚げて桁網の中に入ったほたて貝を漁獲するものである。(写真1参照)</p>  <p style="text-align: center;">写真1 B船の桁網</p> <p>A船は、06時00分ごろ漁場に到着し、漁場を移動しながらほたて桁引漁の操業を3回行った。</p> <p>船長Aは、07時50分ごろ4回目の操業を開始したところ、周囲の霧が濃くなり始め、視程30～40mに急激に悪化する状況下、操舵室で舵輪の船尾方にある椅子に腰を掛け、目視及び0.5Mレンジのノースアップ表示としたレーダーによる見張りを続けた。</p>

	<p>船長Aは、約3ノット（kn）の速力（対地速力、以下同じ。）で両舷から投入した桁網を引きながら南南東進中、B船が霧の中から突如現れ、左舷方至近に接近するのを目視で認めたものの、どうすることもできず、08時00分ごろA船の左舷中央部とB船の船首部とが衝突した。</p> <p>船長Aは、A船の損傷状況を確認したところ、自力での航行は不可能と判断し、船長Bに連絡してA船をB船に横抱きにしてもらい、共に標津漁港に帰港した。</p> <p>B船は、船長Bほか5人が乗り組み、ほたて桁引漁の目的で、05時30分ごろ航海中の動力船が表示する灯火を表示し、また、前部甲板、後部甲板及び両舷通路を照らす作業灯計4個を点灯して標津漁港を出港し、同漁港北北東方沖の漁場に向かった。</p> <p>B船は、06時00分ごろ漁場に到着し、ほたて桁引漁の操業を2回行った後、同漁場から東南東方約1Mの別の漁場に移動した。</p> <p>船長Bは、07時55分ごろ漁場への移動を終え、周囲の霧が濃くなり始め、視程30～40mに急激に悪化する状況下、0.75Mレンジのノースアップ表示としたレーダーの画面を見たところ、B船の右舷船首方約20°、0.75M付近に、他船と思われる映像を認めた。</p> <p>船長Bは、まだ距離が離れているので、もう少ししてから再度レーダーを確認しようと思い、操舵室右舷側に立って前部甲板で行われている桁網の投入作業を監視しながら、約8knの速力で西進していたところ、左舷側の桁網を投入した直後、A船が霧の中から突如現れ、B船の右舷船首方至近に接近するのを目視で認め、主機を後進としたものの、B船の船首部とA船の左舷中央部とが衝突した。</p> <p>船長Bは、B船の損傷状況を確認し、浸水もなく自力航行可能であったので、損傷したA船を横抱きにして、共に標津港に帰港した。 （付図1 事故発生経過概略図、写真2 A船、写真3 A船の損傷部分、写真4 B船、写真5 B船の損傷部分（修繕済） 参照）</p>
その他の事項	<p>船長Aは、目視のほか、1分間に1度程度の頻度でレーダー画面を監視して見張りを行っていたが、B船と衝突するまで、A船に接近する他船の映像を認めなかった。</p> <p>A船の装備していたレーダーは、方位分解能1.9°のXバンドレーダーで、船長Aの所属する漁業部会が、本船を令和3年12月末に中古船として購入し、令和4年1月に船長Aが本船に乗り組む際に、新品を購入して装備されたものであった。</p> <p>船長Aは、本船に乗り組んで以降、レーダーの海面反射除去（STC）機能及び雨雪反射除去（FTC）機能を自動調整として使用し、これまで同設定で使用して周囲の船等が映っていたので、本事故時、視程が30～40mに急激に悪化した際、設定変更の必要を感じ</p>

	<p>なかった。</p> <p>船長Aは、STC機能及びFTC機能を自動調整で使用していたことで、物標の映りが悪くなり、レーダー画面にB船が映っていなかったのかもしれないと、本事故後に思った。</p> <p>文献「電波計器」(西谷芳雄著、株式会社成山堂書店、平成14年3月発行)によれば、次のとおりである。</p> <p>STCは近距離の感度を下げているのであるから、目標からの反射波にたいしても感度が下がっている。従ってこの調整を効かせすぎると映像面はきれいになるが物標の映像も消える心配がある。</p> <p>B船は、桁網の投入作業を行う際、投入時に桁の上に網がかぶさった状態にならないよう、8kn程度の速力を維持する必要があった。</p> <p>船長Bは、桁網の投入作業中に何度かレーダー画面を確認していれば、A船がB船に接近していることに気付き、A船との衝突を回避できたのではないかと、本事故後に思った。</p> <p>A船及びB船は、霧により視界が制限された状態となった際、汽笛を吹鳴しておらず、船長A及び船長Bは本事故時、他船の汽笛を聞いていなかった。</p>
<p>分析</p> <p>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</p>	<p>A あり、B あり A 不明、B なし A あり、B あり</p> <p>A船は、霧により視界が制限された標津漁港北東方沖において、操業中、船長Aが、レーダーを確認したもののA船に接近する他船の映像を認めず、接近する他船はいないと思い、両舷から投入した桁網を引きながら南南東進を続けたことから、左舷船首方から接近するB船に気付かず、B船と衝突したものと考えられる。</p> <p>船長Aは、レーダーのSTC機能及びFTC機能を自動調整で使用していたことから、目標からの反射波に対して感度が下がり、レーダー画面でB船の映像を判別できなかった可能性があると考えられるが、その状況を明らかにすることはできなかった。</p> <p>B船は、霧により視界が制限された標津漁港北東方沖において操業中、船長Bが、レーダーで右舷船首方に他船と思われる映像を認め、まだ距離が離れているので、もう少ししてから再度レーダーを確認しようと思ったものの、桁網の投入作業を監視することに気を取られ、西進を続けたことから、A船と衝突したものと考えられる。</p> <p>A船及びB船が、操業中に視界制限状態となった際、直ちに汽笛を吹鳴していれば、両船が互いに接近する状況であることに気付き、本事故の発生を回避できたものと考えられる。</p>
<p>原因</p>	<p>本事故は、霧により視界が制限された標津漁港北東方沖において、A船が操業中、船長Aが、レーダーで、接近する他船の映像を認め</p>

	<p>ず、接近する他船はいないと思い、両舷から投入した桁網を引きながら南南東進を続け、また、B船が操業中、船長Bが、レーダーで右舷船首方に他船と思われる映像を認め、まだ距離が離れているので、もう少ししてから再度レーダーを確認しようと思ったものの、桁網の投入作業を監視することに気を取られ、西進を続けたため、両船が衝突したものと考えられる。</p>
<p>再発防止策</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"> ・ 船長は、レーダーを使用するに当たり、海面反射除去機能及び雨雪反射除去機能の自動調整を基本として濃霧の際は手動調整を試みる等、常に最適な映像を維持すること。 ・ 漁船の船長は、操業だけに意識を向けることなく、目視及びレーダー等を使用して、適切な見張りを継続して行うこと。 ・ 漁船の船長は、操業中であっても、視界制限状態となった場合には、直ちに汽笛を吹鳴すること。

付図1 事故発生経過概略図

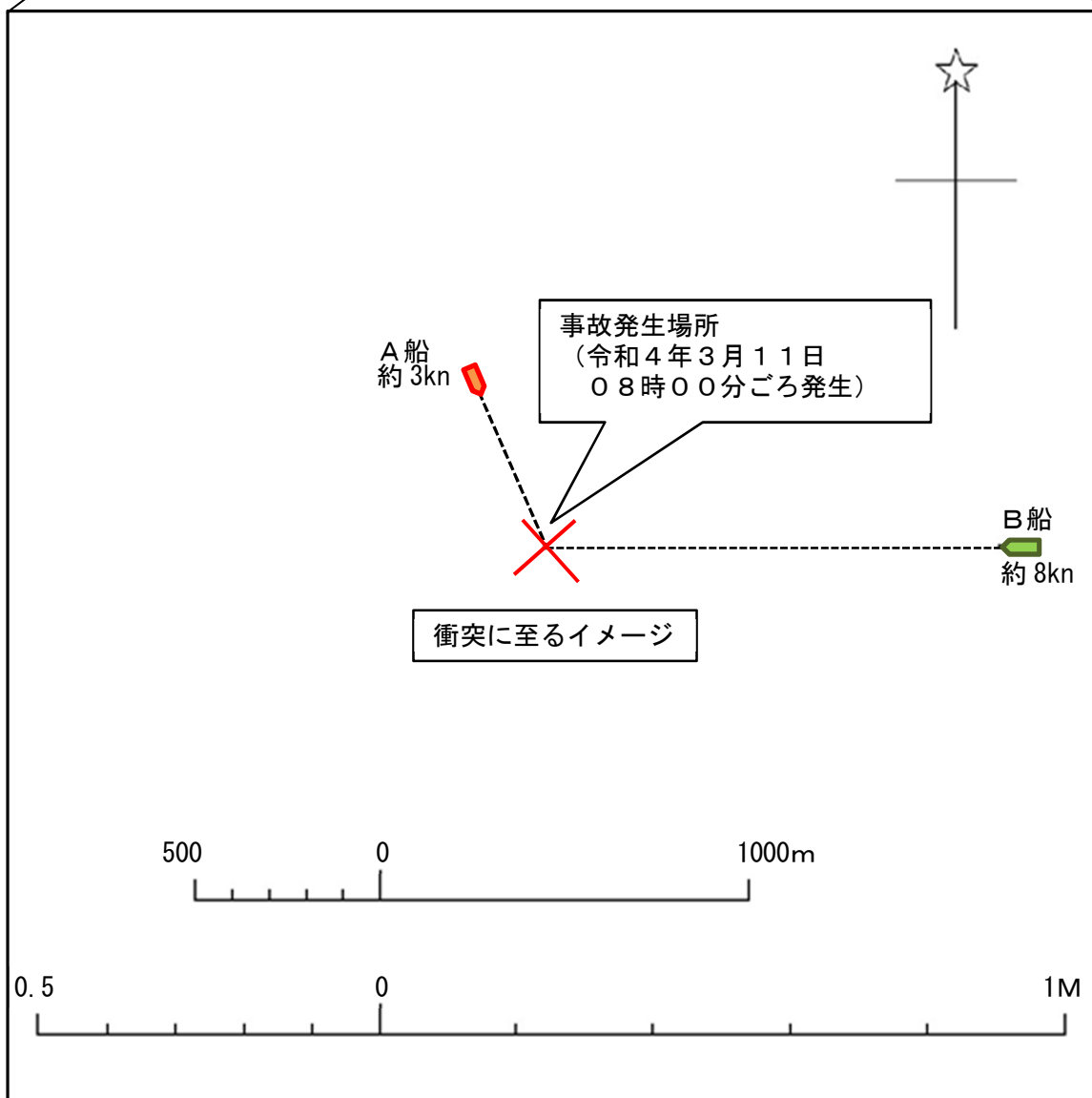
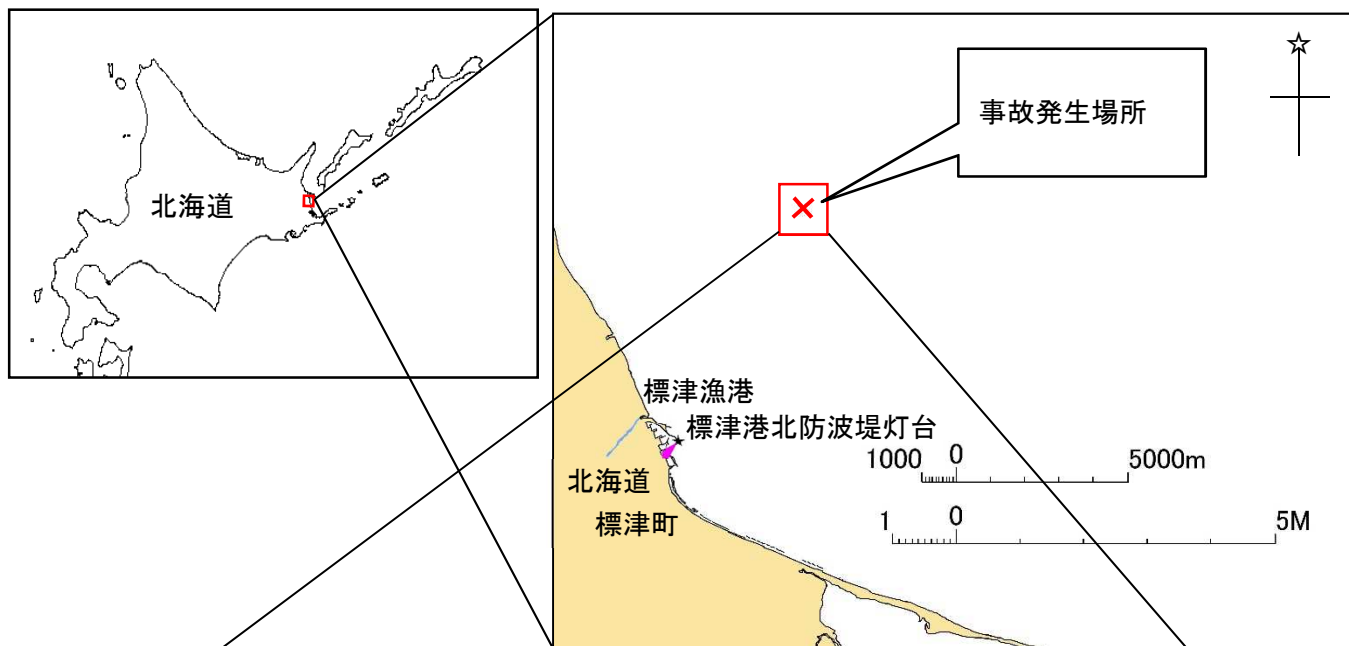


写真2 A船



写真3 A船の損傷部分



写真4 B船



写真5 B船の損傷部分（修繕済）

