

船舶事故調査報告書

令和5年12月20日
運輸安全委員会（海事専門部会）議決

事故種類	衝突
発生日時	令和5年4月7日 05時29分ごろ
発生場所	鹿児島県指宿市知林ヶ島北北西方沖 知林ヶ島灯台から真方位338°5.9海里（M）付近 （概位 北緯31°22.1 東経130°38.3）
事故の概要	貨物船かいようは、北北西進中、また、作業船第六吉栄丸は、漁船第二吉栄丸をえい航して左旋回中、かいようと第六吉栄丸とが衝突した。
事故調査の経過	令和5年4月19日、主管調査官（門司事務所）を指名 原因関係者から意見聴取手続実施済
事実情報 船種船名、総トン数 船舶番号、船舶所有者等	A 貨物船 かいよう、295トン 143565、株式会社鹿児島商運組、紀洋海運株式会社（船舶管理人） B 作業船 第六吉栄丸、16.69トン NS2-13376（漁船登録番号）株式会社吉永 第292-53342号（船舶検査済票の番号） C 漁船 第二吉栄丸、17トン NS2-23470（漁船登録番号）株式会社吉永 第292-53303号（船舶検査済票の番号）
乗組員等に関する情報	A 船長A、五級（航海） 航海士A、四級（航海）（履歴限定） B 船長B、一級小型・特定
負傷者	なし
損傷	A 右舷船尾部ハンドレールに曲損 B 左舷船首部の錨台に破損 C なし
気象・海象	気象：天気 雨、風向 北西、風力 3、視界 不良 海象：波高 約1.0m 日出時刻：06時00分ごろ 鹿児島県鹿児島市及び指宿市には、4月6日09時43分に雷注意報が、4月7日03時47分に大雨注意報がそれぞれ発表され、本事故当時も継続中であった。
事故の経過	A船は、船長A及び航海士Aほか2人が乗り組み、法定灯火を表示し、鹿児島市鹿児島港谷山二区で揚げ荷役を行う目的で、航海士Aが単独で船橋当直に当たり、6Mレンジとしたレーダーを作動させ、真方位約330°の針路及び約7ノット（kn）の速力（対地速力、以下

同じ。)で自動操舵により知林ヶ島北北西方沖を航行していた。

航海士Aは、雨で視界が悪く、雨及び波の反射波の影響によりレーダー映像における同反射波と物標との判別が難しかったので、レーダーの海面反射抑制 (STC^{*1}) 及び雨雪反射抑制 (FTC^{*2}) の調整を行った後、目視とレーダーによる見張りをを行いながら同じ針路及び速力で航行を続けていたところ、右舷船首方至近にB船の红灯を認め、衝突の危険を感じて左舵一杯を取った。

A船は、左旋回を開始したものの、右舷船尾部とB船の左舷船首部とが衝突した。

航海士Aは、レーダー画面を確認したものの、A船に接近する他船の映像を認めなかったため、接近する他船はいないと思っていた。

航海士Aは、STC及びFTCを調整してレーダーを使用していたので、物標の映りが悪くなり、6Mレンジではレーダー画面にB船が映っていなかったのかもしれないと、また、レーダーの画面を拡大表示して見張りを行っていれば良かったと、本事故後に思った。

B船は、船長Bほか1人(インドネシア共和国籍)が乗り組み、長崎県佐世保港までC船を回航する目的で、無人のC船を約35mのえい航索で繋いで全長約65mの引船列(以下「B船引船列」という。)を構成し、船長Bが単独で船橋当直に当たり、0.75Mレンジとしたレーダー及びGPSプロッターを作動させ、約3knの速力で自動操舵により知林ヶ島北北西沖を南南東進していた。

船長Bは、引船列構成時に表示させる法定灯火を知らず、また、C船の主機の不具合により法定灯火を表示させることができなかったが、そのうち明るくなるので、B船の両舷灯、マスト灯1個及び船尾灯を表示し、C船に黒色球形形象物を掲げた状態で出港していた。

船長Bは、雨で視界が悪かったものの、目視のみで見張りをを行い、えい航を続けていたところ、空腹を感じたので、操舵室を離れて同室後方の賄い室に移動して食事の準備を始めた。

B船引船列は、その後、左旋回しながら航行を続け、船長Bが食事の準備を終えて操舵室に戻り、前方を見ていたところ、船首方至近にA船の右舷側船体を認め、衝突の危険を感じて主機を中立運転としたが、B船とA船とが衝突した。

船長Bは、前路に航行の支障となる他船を見掛けず、食事の準備を行う間に他船と出会うことはないと思っていた。

船長Bは、B船を操船することが初めてであり、舵を中央にした場

*1 「STC (Sensitivity Time Control)」とは、海面近くの波からの反射波のため、自船の近くにある物標が隠れて見えにくくなることを防ぐ感度調整をいう。(設定範囲: 0~100)

海面反射除去を強く設定した場合、自船付近が見づらくなり、近接している物標も消えてしまう可能性がある。

*2 「FTC (Fast Time Constant)」とは、雨雪等からの反射波を抑制する回路をいう。(設定範囲: 0~100) 海面反射除去機能と雨雪反射除去機能の両方を使用した場合弱い反射は消えてしまう。

	<p>合、左旋回しながら航行する特性があることを本事故後に知った。</p> <p>航海士 A 及び船長 B は、本事故発生までの間、汽笛を吹鳴していなかった。</p>
分析	<p>A 船は、大雨注意報が発表され、雨により視界が制限された状況下、自動操舵で北北西進中、航海士 A が、レーダーの S T C 及び F T C を効かせた状態のレーダーを確認し、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、同じ針路及び速力で航行を続けたことから、接近する B 船引船列に至近となるまで気付かず、左舵一杯を取ったが、B 船と衝突したものと考えられる。</p> <p>B 船引船列は、大雨注意報が発表され、雨により視界が制限された状況下、手動操舵で南南東進中、船長 B が、前路に他船を認めず、食事の準備を行う間に他船と出会うことはないと思い、食事の準備の目的で操舵室を離れて同室後方の賄い室に移動した後、左旋回をしながら航行を続けたことから、接近する A 船に至近となるまで気付かず、B 船と A 船とが衝突したものと考えられる。</p> <p>B 船引船列は、船長 B が、手動操舵で舵を中央にした状態で操舵室を離れたことから、B 船が舵を中央にした場合、左旋回しながら航行する特性があることを知らず、左旋回しながら航行を続けたものと考えられる。</p>
原因	<p>本事故は、夜間、大雨注意報が発表され、雨により視界が制限された状況下、A 船が北北西進中、B 船引船列が南南東進中、航海士 A が、レーダーの S T C 及び F T C を効かせた状態のレーダーを確認し、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、同じ針路及び速力で航行を続け、また、船長 B が、前路に他船を認めず、食事の準備を行う間に他船と出会うことはないと思い、食事の準備の目的で操舵室を離れて同室後方の賄い室に移動した後、左旋回をしながら航行を続けたため、互いに至近となるまで気付かず、A 船と B 船と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"> ・船橋当直者は、視界が制限される状況下において、針路を保つことができる最小限度の速力とし、視程の状況を考慮して汽笛を吹鳴すること。 ・船橋当直者は、レーダーによる見張りを行う場合、レーダーの使用方法を十分理解した上で、その時の状況に応じた雨雪反射の調整、レンジの切り換え等を適切に行い、レーダーを有効に活用すること。 ・船長は、航行中、操舵室を離れることなく、常時周囲の適切な見張りを行い、やむを得ず、操舵室を離れる必要がある場合には、替わりの当直者を立てること。

	<p>・引船列の船長は、夜間に航行する場合、必ず引船列を表す法定灯火を表示させること。また、被えい航船舶に法定灯火を表示させることができない場合、夜間にえい航を行わないこと。</p>
--	---