

船舶事故調査報告書

令和6年1月17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 岡本 満喜子

事故種類	乗揚
発生日時	令和5年10月10日 01時20分ごろ
発生場所	沖縄県糸満市糸満漁港港口付近 喜屋武埼灯台から真方位334° 2.62海里（M）付近 （概位 北緯26°07.1′ 東経127°38.9′）
事故の概要	漁船第八裕蔵丸は、東進中、さんご礁に乗り揚げた。 第八裕蔵丸は、右舷中央部船底外板の亀裂等を生じた。
事故調査の経過	令和5年10月11日、本事故の調査を担当する主管調査官（那覇事務所）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	漁船 第八裕蔵丸、19.82トン ON2-1147（漁船登録番号）、個人所有 14.97m（Lr）×3.80m×1.45m、FRP ディーゼル機関、423.00kW、昭和55年10月20日 第294-19447号（船舶検査済票の番号）
乗組員等に関する情報	船長 28歳 一級小型船舶操縦士 免許登録日 令和2年10月8日 免許証交付日 令和2年10月8日 （令和7年10月7日まで有効）
死傷者等	なし
損傷	右舷中央部船底外板に亀裂及び擦過傷、プロペラに曲損
気象・海象	気象：天気 曇り、風向 北北東、風速 約7m/s、視界 良好 海象：海上 平穏、潮汐 上げ潮の中央期 日没時刻：18時08分ごろ 月の高度及び月齢：高度 -12.1°、月齢 24.6
事故の経過	本船は、船長及び甲板員3人が乗り組み、まぐろ一本釣り漁の目的で、令和5年10月5日10時ごろ糸満漁港を出発し、沖縄県宮古島市宮古島北方沖70M付近での操業を終え、まぐろ約1tを積載し、船首約1.0m、船尾約2.9mの喫水で、10月9日06時ごろ糸満漁港に向けて帰航を開始した。（写真1、図1参照）



写真1 本船

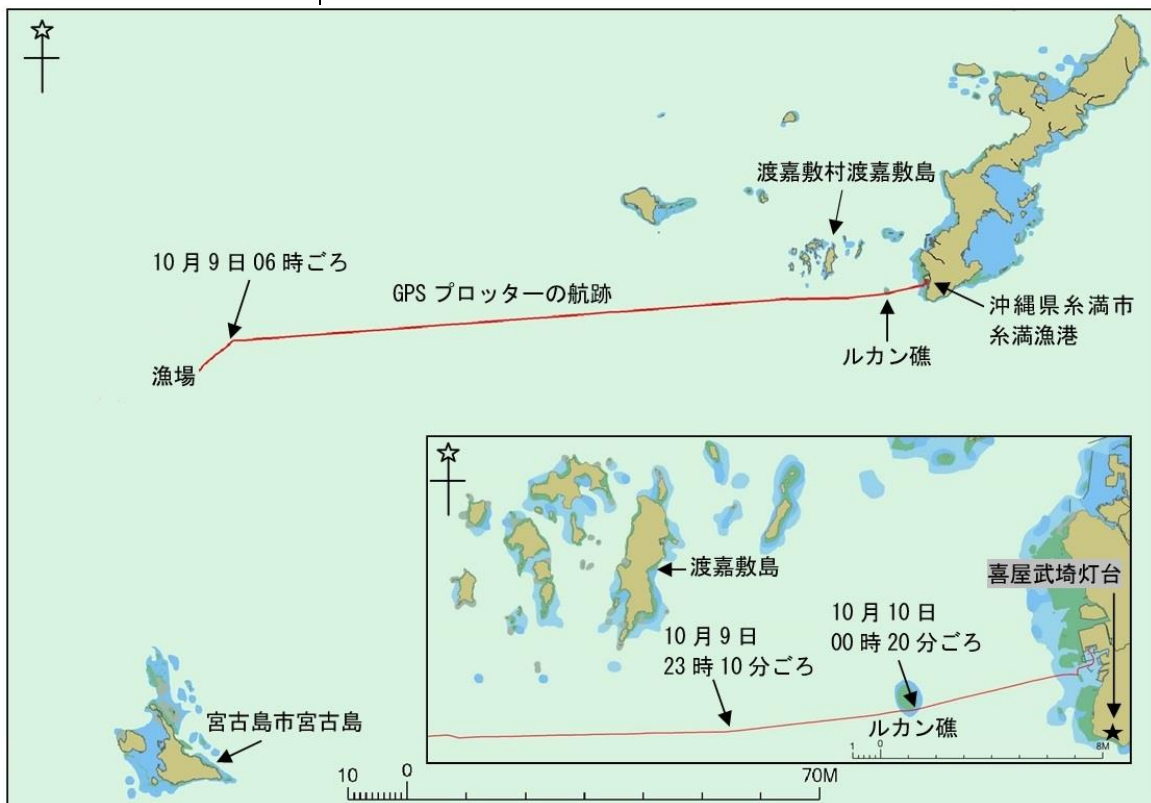


図1 航行経路図

本船は、約6ノット(kn)の速力(対地速力、以下同じ。)で自動操舵により東進し、10月9日23時10分ごろ沖縄県渡嘉敷村渡嘉敷島南東方沖5M付近に達し、船長が、GPSプロッター及び自動操舵装置で次の目的地をルカン礁南方付近に設定し、航行を続けた。

船長は、操舵室のGPSプロッター及びレーダーを作動させ、1人で操船に当たり、10月10日00時20分ごろルカン礁南方沖に達し、糸満港西水路第1号灯浮標(以下「西1号灯浮標」という。)及び糸満港西水路第2号灯浮標(以下「西2号灯浮標」という。)の中間付近を次の目的地に設定し、自動操舵のまま東北東進を開始した。

本船は、01時00分ごろルカン礁東方沖4.2M付近に達し、甲

板員 2 人が船尾、甲板員 1 人が船首の入港配置についた。

船長は、01 時 15 分ごろ西 2 号灯浮標を右舷方に見て通過する際、GPS プロッター及び自動操舵装置の設定地点どおりであれば、約 220m の幅がある西 1 号灯浮標と西 2 号灯浮標との間の中間付近を通るはずであったが、西 2 号灯浮標の灯光が目測で右舷方約 20m の距離に見えた。(図 2 参照)

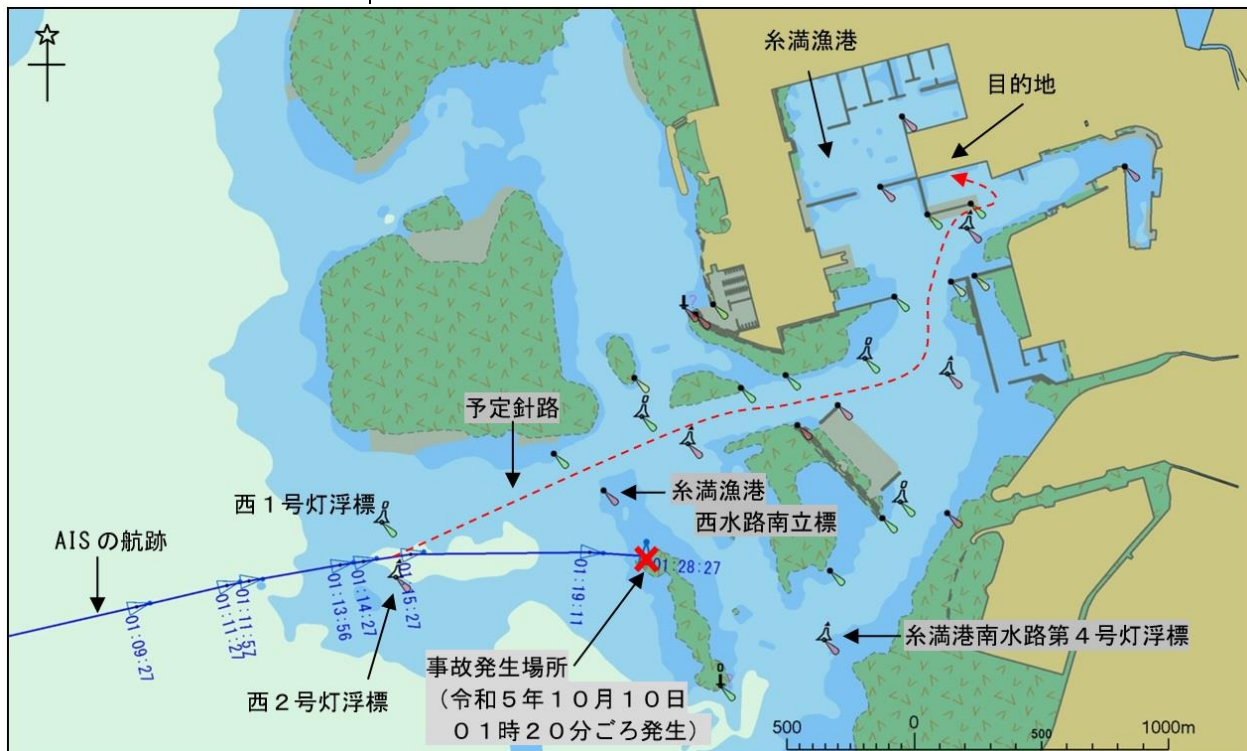


図 2 AIS の航跡と予定針路

船長は、GPS プロッターの測位に誤差が生じているのではないかと不安を感じてパニック状態となり、目視で前路の灯浮標を確認しながら手動操舵で入港することとした。

船長は、船首が浮上して船首方の視界が遮られていたので、自動操舵装置の設定を遠隔による手動操舵に切り替えた後、リモコンを持って操舵室から船首甲板右舷側に移動した。(写真 2、写真 3 参照)



写真 2 船長の操船場所 (再現)



写真 3 リモコン

	<p>船長は、01時17分ごろ右舷船首方に赤色の灯光を認め、遠く感じたものの、西2号灯浮標の東北東方に位置する糸満漁港西水路南立標（以下「西水路南立標」という。）であると思い、西水路南立標を右に見て航行すれば安全に入港できると考え、船首甲板右舷側に立って右舷船首方の赤色の灯火を見ながら操船を続けた。</p> <p>船長は、同じ針路及び速力で航行を続けていた際、01時20分ごろ船体が停止したので、GPSプロッターで船位を確認したところ、本船がさんご礁に乗り揚げていることに気付いた。</p> <p>船長は、機関を中立とした後、負傷者がいないこと並びに浸水及び燃料油の流出がないことを確認し、機関を後進としたものの離礁できなかったため、僚船に連絡して本船の引き出しを依頼した。</p> <p>海上保安庁は、AISを使用した航行支援システムで、糸満漁港港口の浅瀬付近で動いていない本船を認め、01時43分ごろ本船に電話連絡して本船の乗揚を知り、事故発生場所に巡視艇を向かわせた。</p> <p>本船の乗組員4人は、08時ごろ来援した漁船に移乗して救助され、本船は、18時ごろ僚船により乗り揚げたさんご礁から引き出された後、再び乗船した船長の操船により自力航行で糸満漁港内の岸壁に到着し、後日、沖縄県浦添市の造船所に上架されて修理された。</p> <p>（付表1 AIS記録（抜粋） 参照）</p>
<p>その他の事項</p>	<p>(1) 糸満漁港における航路標識</p> <p>糸満漁港には、入出港時の水路を示す目的で、海上保安庁又は沖縄県によって航路標識が設置されている。糸満漁港に西方から入港する船舶は、西1号灯浮標及び西2号灯浮標を通過後、西水路南立標を右に見て通過することとなるが、本事故時、西水路南立標は消灯していた。</p> <p>海上保安庁は、令和5年9月7日、西水路南立標が消灯している旨の水路通報を発出したほか、ウェブサイト「海の安全情報」にも緊急情報として同様の情報を掲載し、西水路南立標の設置者及び管理者である沖縄県に消灯の事実を連絡した。（図3参照）</p>

2023年619項 南西諸島 - 沖繩島、糸満漁港 立標消灯
 糸満漁港西水路南立標は消灯している。
 位置 下記地点
 26-07-16N 127-38-48E
 備考 十一管区地域航行警報 番号229 関連。
 W1276
 海図所 那覇海上保安部

【緊急情報】糸満漁港西水路南立標 消灯

発報日時	2023年09月07日 02:55	発報部署	第十一管区海上保安本部
対象海域	南西諸島 沖繩島 糸満漁港		
対象期間			
備考			
内容	糸満漁港西水路南立標(灯付)(26-07-16N 127-38-48E)は消灯しています。付近航行船舶は注意して下さい。		

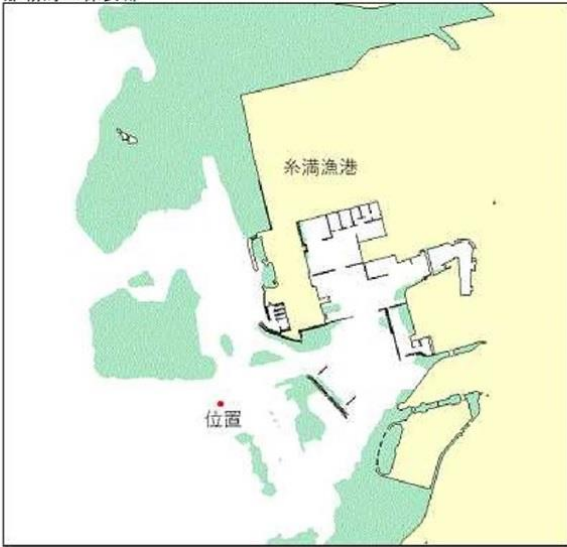


図3 水路通報（左）及び海の安全情報（右）

同情報は漁業無線局の放送でも提供され、船長は漁業無線で同情報を聴取したが、糸満漁港港口の赤色の灯浮標が消灯しているという程度の認識であり、消灯している灯浮標が西水路南立標であるといった詳細な認識ではなく、水路通報も確認していなかった。

(2) 本船及び航路標識の位置関係並びに船長の航路標識の視認状況

本船のAIS記録による航跡では、本船が西2号灯浮標を通過後の10日01時15分27秒ごろ、消灯していた西水路南立標は左舷船首方800m付近に位置し、糸満港南水路第4号灯浮標（以下「南水路4号灯浮標」という。）は右舷船首方1,670m付近に位置しており、01時15分27秒ごろから乗揚に至るまでの間、右舷船首方に位置する赤色の航路標識は南水路4号灯浮標のみであった。（図2参照）

西水路南立標の灯質は、単閃赤光、毎4秒に1閃光で、光達距離が約3Mであり、南水路4号灯浮標の灯質は、単閃赤光、毎4秒に1閃光で、光達距離が約4Mである。

船長は、西2号灯浮標を通過する際、左舷方の西1号灯浮標（緑灯）は見ておらず、GPSプロッターの測位に不安を感じてからはパニック状態であったので、糸満漁港港口の赤色の灯浮標が消灯していることを失念していた。また、右舷船首方の赤色の灯火以外の灯光を見たかどうか、本事故後に思い出せなかった。

(3) 西2号灯浮標通過後の転針

本船の航跡によると、西2号灯浮標を通過後に針路を右に転じ

ているが、船長は、リモコンを持って船首甲板に移動する際、リモコンの操舵ダイヤルに手が触れて針路が右に転じてしまったのではないかと本事故後に思った。

船長及び前任の船長によれば、本船には自動操舵から遠隔での手動操舵に切り替えた際に右に回頭する特性はないとのことであった。

船長は、船首甲板に移動してGPSプロッターを見ていなかったため、本船が変針したことに気付いていなかった。

(4) 船長の経験、視力及び健康状態

船長は、本事故の約3年前に本船に甲板員として乗り組み、令和4年6月から船長となり、自身の操船で糸満漁港に夜間入港した経験が1回あった。また、視力が両眼で0.7以上であり、色覚が正常で小型船舶操縦免許証に航行時間を昼間に限定するとの条件は付されておらず、健康状態は良好であった。

(5) 本船の航海計器

操舵室には、GPSプロッター、レーダー、自動操舵装置、舵輪、リモコン及び椅子が設置されていた。

GPSプロッターの航跡では、本船が西2号灯浮標を通過する際の本船と同灯浮標との距離は約80mであった。(図4参照)



図4 GPSプロッターの航跡

運輸安全委員会の現場調査によれば、本船のGPSプロッターは、測地系が世界測地系に設定されていたが、GPSプロッター上の船位は、実際の船位から西北西方に約18.5mずれていた。また、本船のGPSプロッターには船位のずれを修正する機能があったが、船長は使用したことがなかった。

本船のGPSプロッターの取扱説明書及び製造会社担当者によれば、測位の精度は約10mであるが、マスト等の遮蔽物の影響

	<p>によって正確な測位ができなければ、それ以上の誤差が生じる可能性があるとのことであった。</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>あり 不明 なし</p> <p>本船は、糸満漁港港口付近を東進中、船長が、操船目標である右舷標識を誤認し、糸満漁港への水路を逸脱する針路となっていることに気付かないまま、同じ針路及び速力で航行を続けたことから、さんご礁に乗り揚げたものと考えられる。</p> <p>船長は、操船目標とした赤色の灯光が右舷船首方に見えたこと、01時15分27秒ごろから乗揚に至るまでの間、本船の右舷船首方に位置する赤色の航路標識は南水路4号灯浮標のみであったこと、西水路南立標が消灯していたこと、西水路南立標及び南水路4号灯浮標の灯色及び灯質が同じであったことから、南水路4号灯浮標を西水路南立標と誤認したものと考えられる。</p> <p>船長は、リモコンを持って船首甲板に移動する際、リモコンの操舵ダイヤルに手が触れて針路が右に転じたものの、GPSプロッターを見ていなかったことから、糸満漁港への水路を逸脱する針路となっていることに気付かなかったものと考えられる。</p> <p>船長が西2号灯浮標の灯光を目測で右舷方約20mの距離に見たことについては、GPSプロッターに記録された航跡によれば、本船と西2号灯浮標との距離が約80mであったこと及び夜間の目測であったことから、船長の距離感が正確ではなかった可能性があると考えられる。</p> <p>本船のGPSプロッターは、本事故後に行った運輸安全委員会の現場調査によれば、約18.5mの測位の誤差が生じていることが判明したが、本事故時の誤差の有無、また、誤差が生じていた場合の誤差の程度については明らかにすることができなかった。</p>
<p>原因</p>	<p>本事故は、夜間、本船が糸満漁港港口付近を東進中、船長が、操船目標である右舷標識を誤認し、糸満漁港への水路を逸脱する針路となっていることに気付かないまま、同じ針路及び速力で航行を続けたため、さんご礁に乗り揚げ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及び被害の軽減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"> ・夜間にさんご礁等の浅瀬に囲まれた水路を航行する船舶の船長は、やむを得ず一時的にGPSプロッター等の航海計器から離れた場所で操船する場合、別の乗組員に航海計器での船位の確認を行わせるなど、目視のみに頼ることなく複数の手段で船位を確認すること。

	<ul style="list-style-type: none"> ・ 夜間航行を行う船舶の船長は、操船目標とした特定の航路標識のみに集中し過ぎることなく、操船目標以外の航路標識も適切に確認しながら操船すること。 ・ 船長は、航行予定海域の水路通報を確認すること。 ・ 船長は、夜間航行中、GPSプロッターの測位に誤差を感じた場合は、レーダー等の他の手段で船位を確認すること。 ・ 船長は、GPSプロッターの測位に誤差が生じる可能性があることに留意し、定期的に船位のずれの有無を確認するとともに、ずれの補正を行うこと。 ・ 船長は、乗揚等の航行の安全に係る事故の発生時には、速やかに海上保安庁に通報すること。
--	--

付表1 AIS記録（抜粋）

時刻 (時：分：秒)	船位※		対地針路※ (°)	対地速力 (kn)
	北緯 (° -' -")	東経 (° -' -")		
00:50:57	026-06-36.1	127-35-43.9	076.3	5.9
00:51:30	026-06-36.9	127-35-47.3	070.1	5.9
00:53:57	026-06-40.1	127-36-02.9	074.8	5.9
00:54:27	026-06-40.8	127-36-06.0	074.1	5.7
00:54:58	026-06-41.5	127-36-09.2	072.5	5.9
00:55:57	026-06-43.0	127-36-15.5	072.2	6.0
00:56:57	026-06-44.4	127-36-21.9	075.0	5.8
00:58:26	026-06-46.4	127-36-31.4	073.1	5.9
00:59:28	026-06-47.8	127-36-37.9	082.0	5.9
01:09:27	026-07-00.8	127-37-41.1	075.2	5.9
01:11:27	026-07-03.5	127-37-53.9	074.5	5.8
01:11:57	026-07-04.1	127-37-57.1	083.3	6.0
01:13:56	026-07-06.1	127-38-10.1	079.6	6.0
01:14:27	026-07-06.6	127-38-13.4	078.2	5.8
01:15:27	026-07-07.5	127-38-20.1	080.8	6.3
01:19:11	026-07-07.8	127-38-45.6	094.4	6.1
01:28:27	026-07-07.3	127-38-53.6	003.5	0.0

※ 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アンテナの位置は、船首端から約10m、船尾端から約5m、左舷端から約2m、右舷端から2mであった。また、対地針路は真方位である。なお、船首方位は入力されていなかった。