

船舶事故調査報告書

令和5年9月20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	乗揚
発生日時	令和5年4月20日 11時33分ごろ
発生場所	沖縄県本部町本部港本部地区（旧塩川地区）西方沖 渡久地港本部防波堤灯台から真方位159° 1.78海里付近 （概位 北緯26° 36.8′ 東経127° 53.3′）
事故の概要	石材運搬船東新丸は、西北西進中、さんご礁に乗り揚げた。 東新丸は、船底外板の凹損等を生じた。
事故調査の経過	令和5年4月21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	石材運搬船 東新丸、498トン 140088、株式会社トウエイ 68.71m×13.20m×7.25m、鋼 ディーゼル機関、735kW、平成16年10月
乗組員等に関する情報	船長 56歳 三級海技士（航海） 免許年月日 平成23年11月22日 免状交付年月日 令和3年2月12日 免状有効期間満了日 令和8年2月11日
死傷者等	なし
損傷	船首部から船尾部にかけての船底外板に凹損、ビルジキール及び舵板に曲損、プロペラに亀裂及び曲損
気象・海象	気象：天気 曇り、風向 南南西、風速 約6m/s、視界 良好 海象：波向 西、波高 約1.5m、潮汐 上げ潮の末期
事故の経過	本船は、船長ほか4人が乗り組み、碎石約1,600tを積載し、令和5年4月20日11時22分ごろ、沖縄県宮古島市伊良部島長山港に向けて、本部港本部地区（旧塩川地区、以下「旧塩川地区」を省略する。）の岸壁（以下単に「岸壁」という。）を出航した。 本船は、船橋のGPSプロッター及びレーダーを作動させた状態で、船長が舵輪の前に立って手動操舵により操船に当たり、岸壁に右舷着けの状態から船首を北西方に向け、北西進を開始した。（図1参照）



図1 航行経路図

船長は、岸壁の西方沖300m付近に所在する防波堤（以下「沖防波堤」という。）及びその周囲の浅瀬から距離を取って航行しようと思い、沖防波堤の北方に向かって緩やかに左転しながら、沖防波堤北端から約100m離して通過した後、大きく左転して港外へ向かうこととした。

船長は、11時30分ごろ沖防波堤の東方沖200m付近で左舵5°～10°を取って左転した後、同様の小角度の転舵を繰り返しながら徐々に針路を左に転じ、機関操縦ハンドルを前進10段階のうちの3～4の位置に上げ、ゆっくりと増速させながら北西進を続けた。

船長は、11時31分30秒ごろ沖防波堤北端の東北東方沖120m付近に達し、大きく左舵を取ろうと考えたものの、ここで大きく左舵を取ると、左転し過ぎて沖防波堤に接近するのではないかと思い、左舵5°～10°を取りながら約4～5ノット（kn）の速力（対地速力、以下同じ。）で西北西進した。

船長は、11時32分30秒ごろ沖防波堤北端の北方沖100m付近に達し、大きく左転する目的で左舵30°を取ったところ、船首方向が少しずつ左方に変化して、沖防波堤北西方沖に張り出しているさんご礁に向首する状況となった。

船長は、ふだん本船で大角度の転舵操作を行った際、しばらくしてから船首方向が大きく変化していたので、船首方向が更に左方に変化

するのを待ちながら、機関操縦ハンドルの位置が３～４のまま、約５～６knの速力で西北西進していたところ、１１時３３分ごろ船体に衝撃を感じ、本船がさんご礁に乗り揚げたことに気付いた。

船長は、機関を後進としたものの本船が離礁できなかったため、油の流出及び浸水がないことを確認し、携帯電話で船舶所有者に救助を依頼するとともに１１８番通報を行い、本船は、船舶所有者が手配した引船により引き出された後、自力で出航した岸壁に着岸した。（写真１～写真３参照）



写真１ 本船



写真２ 左舷船底外板



写真３ プロペラ及び舵板

（付表１ ＡＩＳ記録（抜粋） 参照）

その他の事項

（１） 船長に関する情報及び前任船長の操船方法

船長は、令和５年４月１５日前任船長の休暇下船によって本船の船長となったが、それまでは一等航海士又は二等航海士として通算約６か月本船に乗船しており、本船において航海当直の経験はあったものの、入港操船の経験はなく、本部港本部地区から出港操船を行うのは本事故時が初めてであった。

船長は、出航前に海図で水路調査を行い、沖防波堤北西方沖にさんご礁が張り出していることを知っており、本事故当時、ＧＰＳプロッターを作動させていた。

本船のGPSプロッターには、本部港本部地区を出航する際の変針予定地点が前任船長によって入力されていたが、船長は、同地点が沖防波堤に近過ぎると感じたので、同地点よりも沖防波堤から離れて航行しようと思った。

船長は、沖防波堤及びその周囲の浅瀬に近づくのを避けようと思い、沖防波堤北端の北方沖で左舵30°を取ったが、沖防波堤北端の北東方沖で左転を開始すべきであったと本事故後に思った。

前任船長は、ふだん、沖防波堤北端の東方沖で左舵20°を取って沖防波堤北端の北方沖に達して船首を西方に向け、沖防波堤北端の北方沖50m付近を西進しながら沖防波堤の北端中央の北方沖で再度左舵20°を取って左転していた。(図2参照)

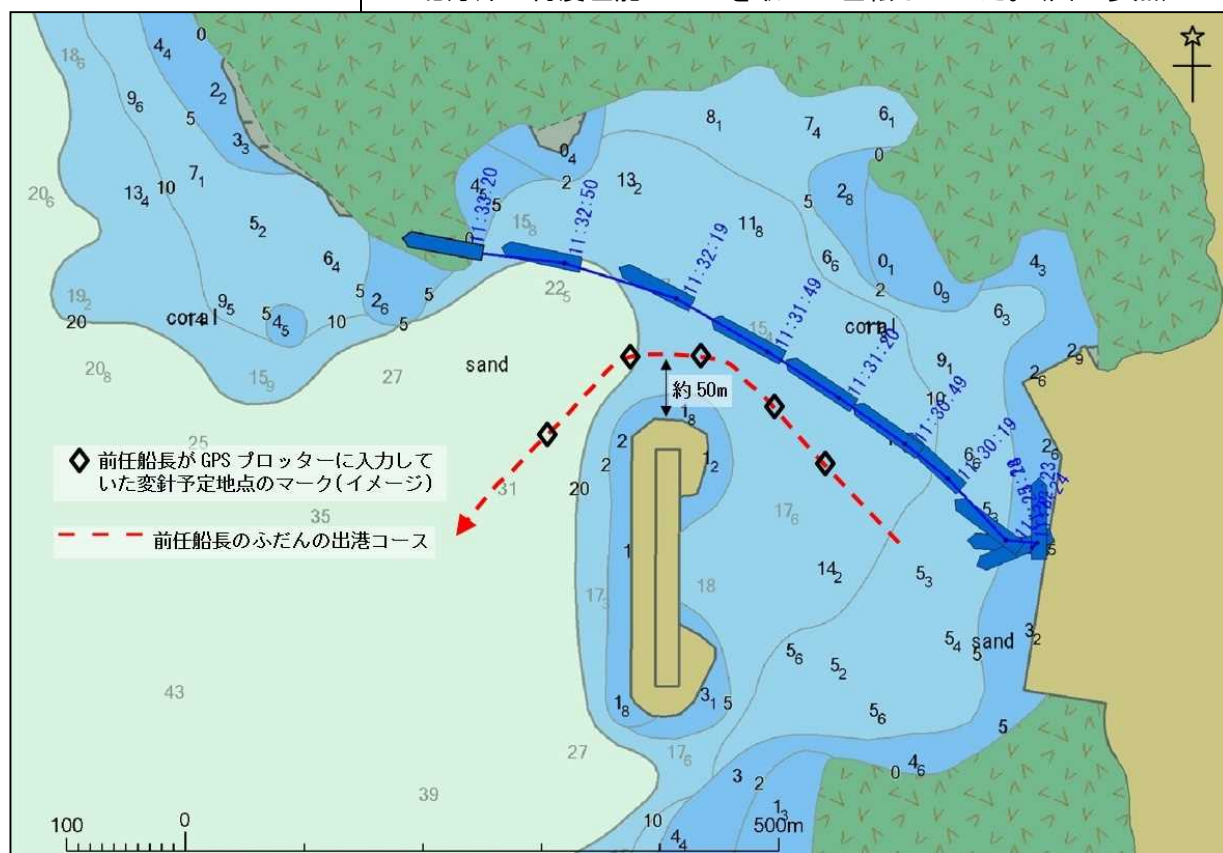


図2 GPSプロッターに入力されていた変針予定地点と前任船長の出港コース

(2) 本船に関する情報

本船の喫水は、船首が約3.3m、船尾が約5.3mであった。

本船の海上公試運転成績表によれば、本船が空船の状態で約11.8knの速力により左舵35°を取って左旋回した際の所要時間は、回頭角度5°で9.54秒、回頭角度30°で20.65秒、回頭角度90°で51.16秒である。

本事故時、本船の航海計器に不具合又は故障はなかった。

(3) 本事故発生場所付近に関する情報

本部港本部地区は、本部半島の南西側に位置している地方港湾

	で、平成２１年度に台風時の高潮による施設の保全を目的とした沖防波堤が岸壁の西方に整備された。沖防波堤は、長さが約２００ｍ、幅が約２０ｍで、その周囲には、消波ブロック等が投入されて浅瀬が存在しており、沖防波堤北端と北西方に張り出しているさんご礁との間の可航幅は、約１８０ｍである。
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	あり なし なし 本船は、本部港本部地区西方沖を西北西進中、船長が、前任船長による変針予定地点よりも沖防波堤から離れて航行しようと思い、変針する時機を遅くしたことから、沖防波堤北端の北方沖で左舵３０°を取った際、船首方向が大きく左方に変化する前に、沖防波堤北西方沖に張り出しているさんご礁に向首する状況となり、同さんご礁に乗り揚げたものと考えられる。 本船のＧＰＳプロッターには、本部港本部地区を出港する際の変針予定地点が前任船長によって入力されていたが、船長は、同地点が沖防波堤に近過ぎると感じたことから、同地点よりも沖防波堤から離れて航行しようと思ったものと考えられる。 本船は、空船の状態で約１１．８knの速力により左舵３５°を取って左旋回した際の所要時間が、回頭角度３０°で約２０秒、回頭角度９０°で約５０秒であることから、１１時３２分３０秒ごろ左舵３０°を取った際、船首方向が大きく左方に変化する前に、沖防波堤北西方沖に張り出しているさんご礁に向首する状況となったものと考えられる。
原因	本事故は、本船が本部港本部地区西方沖を西北西進中、船長が、前任船長による変針予定地点よりも沖防波堤から離れて航行しようと思い、変針する時機を遅くしたため、沖防波堤北端の北方沖で左舵３０°を取った際、船首方向が大きく左方に変化する前に、沖防波堤北西方沖に張り出しているさんご礁に向首する状況となり、同さんご礁に乗り揚げたものと考えられる。
再発防止策	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。 ・ 船長は、防波堤や浅瀬等に囲まれた狭い水路を通過する場合、浅瀬等の付近で大角度の転舵を行うなど危険な操船を行わずに、ＧＰＳプロッターに入力されている安全な予定針路に沿った操船を行うこと。

付表 1 A I S 記録（抜粋）

時 刻 (時：分：秒)	船位※		対地針路※ (°)	対地速力 (kn)
	北 緯 (° ′ ″)	東 経 (° ′ ″)		
11:13:25	26-36-40.47	127-53-37.07	309.7	0.0
11:16:24	26-36-40.61	127-53-37.16	003.1	0.1
11:19:25	26-36-40.67	127-53-37.04	102.7	0.1
11:22:23	26-36-40.48	127-53-37.04	275.1	0.6
11:25:24	26-36-40.62	127-53-37.20	247.7	0.2
11:28:24	26-36-40.69	127-53-36.24	306.6	0.4
11:30:19	26-36-42.38	127-53-34.47	312.5	2.6
11:30:49	26-36-43.33	127-53-33.16	305.3	3.8
11:31:20	26-36-44.59	127-53-31.13	303.7	4.6
11:31:49	26-36-45.86	127-53-28.94	298.2	5.3
11:32:19	26-36-47.32	127-53-26.15	296.8	5.7
11:32:50	26-36-48.29	127-53-22.72	282.2	6.5
11:33:20	26-36-48.60	127-53-19.70	280.6	2.0
11:33:51	26-36-48.55	127-53-19.63	268.9	0.2
11:34:20	26-36-48.53	127-53-19.59	269.5	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55m、船尾端から約13.7m、左舷端から約5m、右舷端から8m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。