

船舶事故調査報告書

船種 船名 貨物船 HEIWA MARU

IMO番号 9036349

総トン数 4,463トン

事故種類 乗揚

発生日時 令和3年11月30日 18時01分ごろ

発生場所 沖縄県名護市屋我地島オランダ埼南西側の干出浜
古宇利港沖防波堤東灯台から真方位222° 1.6海里付近
(概位 北緯26°40.5' 東経127°59.9')

令和4年8月24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

要旨

<概要>

貨物船^{ヘイワ マル}HEIWA MARUは、船長及び操舵手ほか13人が乗り組み、沖縄県^{なきじん うんてん}今帰仁村運天港^{かみうんてん}上運天地区公共岸壁に着岸しようとした際、浅瀬が存在する海域を後進中、令和3年11月30日18時01分ごろ同県名護市屋我地島オランダ埼南西側の干出浜に乗り揚げた。

HEIWA MARUは、プロペラ翼に破損及び曲損、舵板に擦過傷をそれぞれ生じ、運天港^{うんてんぼる}上運天地区に設置のいけす8基を全壊し、同地区に係留中の漁船2隻を圧壊した。

<原因>

本事故は、名護市及び今帰仁村に波浪注意報、強風注意報及び雷注意報が発表されていた状況下、船長が、那覇港検疫錨地に到着する前に自ら調べた沿岸波浪情報に基づき、11月30日21時ごろから風が強まるが、同日夕方ごろの運天港上運天地区

公共岸壁への着岸は問題ないと考え、東西に延びる同岸壁に入船右舷着けで着岸しようとしたため、寒冷前線の通過に伴う強い北寄りの風を右舷側に受け、船長が、左舷錨の投錨を指示したものの風雨の影響で投錨が遅れ、同岸壁に近づけられないことで慌てて反射的にバウスラストを左回頭とし、船首が西南西方を向いて同岸壁から離れた状態のところに更に強い北寄りの風を受けて対岸に圧流され、浅瀬が存在する海域を後進中、干出浜に乗り揚げたものと推定される。

船長が、自ら調べた沿岸波浪情報に基づき、30日夕方ごろの運天港上運天地区公共岸壁への着岸は問題ないと考え、同岸壁に着岸しようとしたのは、現地船舶代理店担当者が船舶総代理店担当者に伝えた同日夕方ごろの寒冷前線の通過に伴って同岸壁への着岸は危険であるとの情報が正確に伝えられていなかったことによるものと考えられる。

船舶所有者、船舶総代理店、現地船舶代理店及び船長との連絡体制において、現地船舶代理店と船長とが現地の気象等について直接情報交換を行う体制になっていなかったことは、本事故の発生に関与した可能性があると考えられる。

1 船舶事故調査の経過

1.1 船舶事故の概要

貨物船^{ヘイワ マル}HEIWA MARUは、船長及び操舵手ほか13人が乗り組み、沖縄県^{なきじん うんてん}今帰仁村運天^{かみうんてん}港上運天地区公共岸壁に着岸しようとした際、浅瀬が存在する海域を後進中、令和3年11月30日18時01分ごろ同県名護市屋我地島オランダ埼南西側の干出浜に乗り揚げた。

HEIWA MARUは、プロペラ翼に破損及び曲損、舵板に擦過傷をそれぞれ生じ、運天港^{うんてんぼる}運天原地区に設置のいけす8基を全壊し、同地区に係留中の漁船2隻を圧壊した。

1.2 船舶事故調査の概要

1.2.1 調査組織

運輸安全委員会は、令和3年12月1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。

1.2.2 調査の実施時期

令和3年12月6日、10日 現場調査及び口述聴取

令和3年12月15日、令和4年1月6日、12日、13日、17日 口述聴取

1.2.3 原因関係者からの意見聴取

原因関係者から意見聴取を行った。

2 事実情報

2.1 事故の経過

2.1.1 船舶自動識別装置の情報記録による運航の経過

‘民間会社が受信した船舶自動識別装置（AIS）*1の情報記録’（以下「AIS記録」という。）によれば、令和3年11月30日14時30分ごろ～12月1日02時00分ごろの間におけるHEIWA MARU（以下「本船」という。）の運航の経過は、表1のとおりであった。

なお、時刻は日本標準時で示し、船位は船橋上方に設置されたGPSアンテナの

*1 「船舶自動識別装置（AIS：Automatic Identification System）」とは、船舶の識別符号、種類、船名、船位、針路、速力、目的地、航行状態等に関する情報を各船が自動的に送受信し、船舶相互間及び陸上局の航行援助施設等との間で情報を交換する装置をいう。

位置であり、また、対地針路及び船首方位は真方位（以下同じ。）である。

表1 A I S記録（抜粋）

時刻 (時:分:秒)	船位		対地針路 (°)	船首方位 (°)	対地速力 (ノット(kn))
	北緯 (° - ' - ")	東経 (° - ' - ")			
11/30 14:30:40	26-21-34.9	127-38-49.5	016.0	019	12.3
15:45:01	26-36-08.5	127-43-33.1	018.0	022	12.3
17:17:40	26-42-54.0	127-59-52.6	149.1	153	11.3
17:34:00	26-40-48.9	128-00-24.8	266.9	248	4.3
17:42:41	26-40-36.9	128-00-01.8	273.6	281	2.4
17:48:12	26-40-31.4	127-59-57.5	278.6	309	1.0
17:56:02	26-40-25.9	127-59-51.2	127.4	223	1.0
17:59:30	26-40-28.5	127-59-54.8	020.7	164	0.9
18:01:00	26-40-29.0	127-59-55.0	341.8	175	0.1
18:01:20	26-40-29.0	127-59-55.0	341.8	176	0.1
18:01:50	26-40-29.1	127-59-55.0	338.2	177	0.4
18:02:00	26-40-29.1	127-59-54.9	342.4	177	0.1
18:02:30	26-40-29.1	127-59-54.9	342.4	179	0.1
18:03:40	26-40-28.9	127-59-54.9	202.6	181	0.2
18:04:00	26-40-28.7	127-59-54.9	176.8	182	0.6
18:05:00	26-40-28.5	127-59-55.0	167.0	177	0.0
12/1 01:10:02	26-40-27.5	127-59-55.3	188.1	181	0.0
02:00:04	26-40-26.3	127-59-56.0	171.2	200	0.0

※ 以下、対地針路は針路、対地速力は速力と表記する。

2.1.2 船長の口述等による本事故が発生するまでの経過及び本事故発生後の経過

本事故が発生するまでの経過及び本事故発生後の経過は、本船の船長と船舶総代理店（以下「A社」という。）担当者とは運航スケジュール等について通話した記録（以下「船長とA社担当者との通話記録」という。）、運天港上運天地区フェリー乗り場に設置の2台のカメラ映像（以下単に「カメラ映像」という。）、船長、運天港港湾管理事務所担当者、現地船舶代理店（以下「B社」という。）担当者及び運天港運天原地区に設置のいけす（以下「運天原地区いけす」という。）所有者の口

述、AIS記録並びに海上保安庁の情報によれば、次のとおりであった。

本船は、船長及び操舵手（共にベトナム社会主義共和国籍）ほか13人（ベトナム社会主義共和国籍11人、フィリピン共和国籍2人）が乗り組み、揚げ荷役を終えて空船のまま令和3年11月29日に台湾蘇澳港^{スオウ}を出港し、那覇港検疫錨地^{スオウ}で入港等の手続きを済ませ、30日13時55分ごろ、スクラップを積荷する目的で、運天港上運天地区公共岸壁（以下「本件岸壁」という。）に向けて同錨地を出港した。（写真1参照）



写真1 本船

船長は、運天港付近の気象情報について、那覇港検疫錨地に到着する前に自ら調べた11月30日の沿岸波浪情報、及びA社担当者との通話から12月1日から2日夜まで強い北寄りの風が吹く情報を入手し、12月1日以降の本件岸壁への着岸よりも11月30日の方が適していると考え、その旨、船舶所有者（以下「船主」という。）に伝え、船主から11月30日19時00分ごろ本件岸壁に着岸できるか問われ、「OK」と答えていた。

本船は、沖縄島東方沖を針路約017°、約12.3knの速力で航行中、順調に航行していたので、本件岸壁に予定していた19時00分ごろよりも早く着岸できる状況となり、17時45分ごろ本件岸壁へ着岸する予定で航行した。

本船は、17時17分ごろ、運天港港口付近にある運天港第1号灯浮標（以下、灯浮標については、「運天港」を省略する。）と第2号灯浮標との間を通過し、本件岸壁へ向けて航行を続けた。

船長は、操舵手と共に船橋内の配置につき、本船が第7号灯浮標と第8号灯浮標との間を17時34分ごろ通過後、本件岸壁で待機していたB社担当者とのVHF無線（以下単に「無線」という。）交信で右舷着けで入る旨を伝えた直後、雨が強

く降り出し、本船右舷側に強い北寄りの風を受ける状態となり、無線交信を続けていたが、風雨の音でB社担当者の声が聞き取れなくなった。

また、B社担当者は、船長から右舷着けで入る旨を聞いた後も無線交信を続けていたが、船長の声が聞き取れず、船長との交信ができなくなった。

本船は、17時42分ごろ、船長が、主機を中立として本件岸壁に着岸しようとし、右舷船首端と本件岸壁突端との距離が約75mまで近づいたが、強い北寄りの風を右舷側に受け、左舷錨の投錨を指示したものの風雨の影響で投錨が遅れ、本件岸壁に近づけられないことで慌てて反射的に‘バウスラストのつまみ’（以下単に「つまみ」という。）を左回頭に回し、船首が西南西方を向いて本件岸壁から離れていく状態となり、更に強い北寄りの風を受けて本件岸壁の対岸にあるオランダ埼北東側に向かう状況となった。（写真2参照）

カメラ映像提供：内閣府沖縄総合事務局



写真2 本件岸壁から離れていく状態の本船

船長は、船橋内の風向風速計で風向が北、風速が15～20m/sの間を針が指しているのを確認後、つまみを右回頭に回すべきところ左回頭に回していたことに気付く、すぐにつまみを右回頭に回したが、本船は更に強い北寄りの風を受けて本件岸壁に近づけず、圧流されてオランダ埼北東側に近づかないよう左舷錨を1.5節程度投じていたが、17時48分ごろ、左舷船尾側がオランダ埼北東側に近づき、左舷錨を揚げて主機を前進とした。（図1参照）

船長は、本船を前進させていたところ、行きあしが付き過ぎて対岸に接近したので主機を後進とし、後進のまま本件岸壁付近まで戻ろうとした。

本船は、1.0kn 未満の速力で浅瀬が存在する海域を後進中、左舷側外板と運天原地区いけすとが接触した状態となり、18時01分ごろ船尾船底部がオランダ埵南西側の干出浜に乗り揚げた。(図1参照)

本件岸壁で待機していたB社担当者は、18時10分ごろ、運天港沖で貨物船が乗り揚げた可能性がある旨を海上保安庁に通報した。

本船は、本事故後、本事故発生場所付近に右舷錨を投じて錨泊していたが、12月1日02時ごろ、船尾側に北寄りの強い風を受けて左舷前方へ押された状態が続き、運天原地区いけす8基を全壊し、同地区に係留中の漁船2隻を圧壊して停止した。

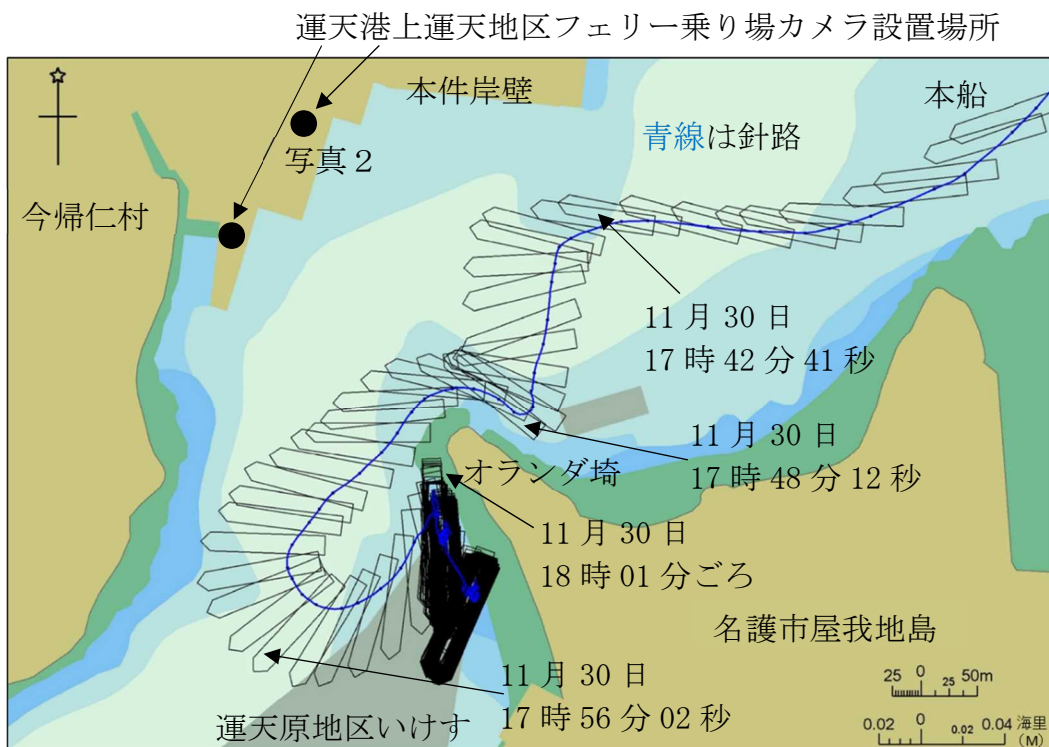


図1 本件岸壁付近での本船の動き

本事故の発生日時は、令和3年11月30日18時01分ごろであり、発生場所は、古宇利港沖防波堤東灯台から222° 1.6M付近であった。

(付図1 推定航行経路図 参照)

2.2 人の死亡及び負傷に関する情報

船長の口述によれば、死傷者はいなかった。

2.3 船舶の損傷に関する情報

サルベージ会社作成のDIVING INSPECTION REPORTによれば、船底に損傷はなく、プロペラ翼4枚に破損及び曲損、舵板に擦過傷をそれぞれ生じた。

2.4 船舶以外の施設等の損傷に関する情報

現場調査及び運天原地区いけす所有者の口述によれば、運天原地区いけす8基が全壊し、漁船2隻が圧壊した。

2.5 乗組員等に関する情報

(1) 年齢、海技免状

① 船長 38歳

暫定締約国資格受有者承認証 船長（トーゴ共和国発給）

交付年月日 2021年11月16日

（2022年2月15日まで有効）

② 操舵手 37歳

(2) 主な乗船履歴等

船長の口述及び船員手帳によれば、次のとおりであった。

① 船長

2006年7月10日に船員となり、貨物船の乗組員として、1回の乗船につき平均して約8か月の期間を一等航海士で11回乗り組み、船長として乗り組んだのは本船が初めてであった。また、日本の港に寄港した経験はあるが、運天港に入港するのは初めてであった。

貨物船の乗組員として乗り組んでいた際、自らの感覚で風が強いと感じていた時、本船と同様の貨物船で入港した経験があった。

② 操舵手

2009年11月18日に船員となり、貨物船の乗組員として乗り組んでいた。

2.6 船舶に関する情報

2.6.1 船舶の主要目

IMO 番号	9036349
船籍港	ロメ（トーゴ共和国）
船舶所有者	SUNLIGHT SAILING CORPORATION（中華人民共和国）
船舶管理会社	WAVERLY BAY SHIP INC.（中華人民共和国）
船級	Union Bureau of Shipping
総トン数	4,463トン
L×B×D	110.50m×17.50m×10.00m
船質	鋼
機関	ディーゼル機関1基

出 力 2,942kW
推 進 器 4翼固定ピッチプロペラ1個
進水年月日 平成3年11月28日

2.6.2 船体構造及び設備

船長の口述、現場調査及び一般配置図によれば、次のとおりであった。

本船は、船尾部に船橋や居住区等、船橋や居住区等を除く船尾部から船首部にかけて貨物倉が2つあり、船首側のNo. 1貨物倉の容量が4,887.69m³、船尾側のNo. 2貨物倉の容量が4,818.30m³、計9,705.99m³の容量で、本事故時は空船であり、本荷役では約5,000tのスクラップを積荷する予定であった。(写真3参照)



写真3 本船の貨物倉（船橋中央から望む）

船橋内設備は、船橋中央に操舵装置があり、その右舷側にバウスラスト操作盤等の機関テレグラフ、左舷側にレーダー2台が設置されていた。(写真4及び5参照)



写真4 船橋内設備の配置



写真5 バウスラスト操作盤

本船は、本事故当日の那覇港検疫錨地の出港時、本件岸壁へ向かう運航中いずれも船体、機関及び機器類に不具合又は故障はなかった。

2.6.3 その他の情報

海上公試運転成績表によれば、本船の喫水は、船首1.781m、船尾3.971mであった。

2.7 気象及び海象に関する情報

2.7.1 気象観測値等

(1) 気象観測値

本事故発生場所の南南西方約5.1Mに位置する名護特別地域気象観測所における11月30日16時00分から12月1日02時10分までの風向風速等観測値は、次のとおりであった。

時刻 (時:分)	降水量 (mm)	気温 (°C)	平均		最大瞬間		天気	視程 (km)
			風向	風速 (m/s)	風向	風速 (m/s)		
11/30 16:00	—	24.8	南	9.6	南	12.7	晴れ	20.0
17:00	—	24.5	南	9.1	南南西	11.9	曇り	20.0
17:10	—	24.5	南	9.2	南南西	12.0	—	—
17:20	—	24.5	南南西	8.2	南	11.0	—	—
17:30	—	24.4	南	5.6	南南西	8.6	—	—
17:40	1.5	20.6	北北東	5.2	北	14.3	—	—
17:50	21.0	19.0	北北西	13.6	北北西	24.7	—	—
18:00	1.0	19.2	北北西	12.6	北	19.8	雨	3.16
18:10	1.0	19.2	北	7.6	北北西	14.0	—	—
12/1 00:00	0.0	19.0	北	7.5	北	12.8	曇り	17.0
01:00	—	18.9	北北西	7.8	北北西	15.0	曇り	18.5
01:50	—	18.7	北北西	7.8	北	14.6	—	—
02:00	—	18.7	北北西	6.3	北北西	12.3	曇り	20.0
02:10	—	18.6	北	8.5	北	15.9	—	—

(2) 11月30日本件岸壁付近の海面の状態

カメラ映像によれば、本件岸壁付近の海面の状態は、17時35分ごろ海面に浮いていた軽石が本件岸壁から対岸に向けて流れ出し、37～38分ごろ軽石が速い勢いで流れ出し、38～39分ごろ更に速い勢いとなり、40

分ごろから海面を風が走る状況であった。

(3) 潮汐

海上保安庁の潮汐推算によれば、沖縄県渡久地港^{とぐち}における本事故当時の潮汐は、下げ潮の初期であった。

2.7.2 乗組員の観測

船長の口述によれば、第7号灯浮標と第8号灯浮標との間を通過した後に雨や風が強くなってきたと感じ、それまでは天気が良かった。

2.7.3 本件岸壁付近の気象の認識

船長及びB社担当者の口述によれば、次のとおりであった。

(1) 船長

船長は、11月30日午前、那覇港検疫錨地に到着する前に自ら調べた沿岸波浪情報から、同日21時ごろから風が強まるが、同日夕方ごろの本件岸壁への着岸は問題ないと考えていた。

(2) B社担当者

B社担当者は、寒冷前線の通過に伴って11月30日夕方ごろから風向が北寄りに変わること、同日の本件岸壁への着岸は危険なので沖で待機する方がいい旨、同日09時ごろA社担当者に連絡していた。

2.7.4 11月30日夕方本件岸壁付近にいた者の観測

運天港港湾管理事務所担当者及びB社担当者の口述によれば、次のとおりであった。

(1) 運天港港湾管理事務所担当者

小雨が降る中、17時30分を過ぎたころから、局地的な雨が降り、北風が吹き、継続して強い風雨となり、台風時の風雨と同じように感じ、18時30分ごろには風雨の強い勢いが止まっていた。

(2) B社担当者

17時ごろは南風で本件岸壁に着岸しやすい風向きであったが、入港中の本船が本件岸壁付近から見えてきた時、風向きが北寄りに一変し、一気に雨が降り出し、18時過ぎまで強い風雨であった。

(付図2 11月30日実況天気図 参照)

2.7.5 注意報及び天気概況

(1) 注意報

気象庁のホームページの情報によれば、名護市及び今帰仁村には、11月27日04時24分に波浪注意報、30日10時31分に強風注意報及び雷注意報がそれぞれ発表されており、本事故当時も継続中であった。

(2) 天気概況

11月29日16時34分、17時17分及び17時19分並びに11月30日04時39分及び10時52分に沖縄気象台から次の内容を含む天気概況が発表されていた。

30日の沖縄地方は、気圧の谷の影響や前線が通過するため、曇りや雨の天気となり、沖縄本島地方と先島諸島では雷を伴う見込みです。前線通過後は大陸の高気圧の張り出しに伴い、沖縄本島地方や先島諸島では北の風が強く吹き、荒れた天気となる見込みです。

<天気変化等の留意点>

沖縄本島地方では、30日昼過ぎから発達した積乱雲の下での落雷や突風、急な強い雨に、30日夕方から強風に注意してください。また、沿岸の海域では、しばらく高波に注意してください。

2.7.6 寒冷前線の通過

「基礎からわかる海洋気象」（堀 晶彦著、株式会社成山堂書店、令和2年2月8日発行）及び「百万人の天気教室」（白木正規著、株式会社成山堂書店、平成5年12月18日発行）によれば、次のとおりである。

寒冷前線は、温帯低気圧の中心から南西側に延び、寒気が暖気の下にもぐり込みながら進む前線である。天気の特徴として、風向は、前線が通過するまでは南寄り（北半球）であるが、通過とともに北寄りに急変、風速は、風の息が著しく、突風が吹くことが多く、気温は、前線の通過とともに急速に低下、降水は、一般に急に降り出す。

2.8 事故発生海域等に関する情報

(1) 海上保安庁刊行の九州沿岸水路誌（令和3年3月刊行）には、運天港に関して、次のとおり記載されている。

水路 古宇利島の西方から公共岸壁に至るさんご礁間の水路（幅約160m）は、8灯浮標によって表示されている。公共岸壁付近からさらに南方港奥の羽地内海に至る狭い曲がりくねった水路は、8浮標によって表示されている。

航行上の注意

1 (略)

2 同水路は灯浮標を目安に中央を航行すれば安全であるが、さんご礁間の水路であるため強風時等は細心の注意を要する。

3 水路を航行する際は、兩岸の各岬の先端付近が浅く、連続して大角度の変針を要し、また前方の見通しが悪いなど悪条件が重なっているため、できるだけ微速力で航行しなければならない。(以下略)

4 (略)

(2) 本船は、W 2 2 2^B (沖縄島北部) 及びW 2 2 7 (運天港) の海図を使用し、これらに予定航行経路、時刻等が記載されていた。

2.9 その他必要な事項

運天港港湾管理事務所担当者、B社担当者及び船長の口述並びに船長とA社担当者との通話記録によれば、次のとおりであった。

(1) 本船の本件岸壁への着岸予定

① 令和3年11月22日付で沖縄地区税関沖縄税関支署長宛て及び福岡出入国在留管理局那覇支局嘉手納出張所長宛てにB社が提出した船舶入港通報書によれば、本船の本件岸壁への着岸予定日時は12月1日17時00分、出港日時は12月6日17時00分であった。

② 運天港港湾管理事務所担当者は、着岸予定日が当初12月1日であったが、12月1日の天気が悪い予報なので11月30日夕方ごろの着岸が可能かB社から問合せを受け、本件岸壁の入出港スケジュールを確認の上、11月30日夕方は本件岸壁が空いている旨B社に回答していた。

③ B社担当者は、着岸予定日が二転三転した結果、11月30日午前中に、同日夕方の着岸であることをA社担当者から伝えられていた。

(2) 船主、A社、B社及び船長との連絡体制等

船長は、船主に直接連絡することがあったが、主にA社担当者と「本船の動向、気象及び海象、タグボートの有無等」(以下「本船の動向等」という。)の情報交換を行っており、また、A社担当者は、船長との情報交換のほか、船主との連絡調整、B社からの報告受理、B社への指示を行っていた。

(3) 寒冷前線の通過に関する情報

船長は、A社担当者との通話において、運天港にはタグボートがないこと、12月1日以降運天港では非常に強い風が吹くことを伝えられ、11月30日夜から12月2日夜まで天候が良くないことは知っている旨A社担当者に伝えていたが、11月30日夕方ごろ沖縄島を寒冷前線が通過することについては伝えられていなかった。

3 分析

3.1 事故発生の状況

3.1.1 事故発生に至る経過

2.1 から、次のとおりであった。

- (1) 本船は、船長及び操舵手ほか13人が乗り組み、空船の状態で、令和3年11月30日13時55分ごろ、スクラップを積荷する目的で、本件岸壁に向け、那覇港検疫錨地を出港したものと推定される。
- (2) 本船は、沖縄島東方沖を針路約017°、約12.3knの速力で航行中、本件岸壁への着岸予定時刻が19時00分よりも早く着岸できる状況となり、17時45分ごろ本件岸壁へ着岸する予定で航行したものと推定される。
- (3) 本船は、第7号灯浮標と第8号灯浮標との間を通過した後、17時42分ごろ、東西に延びる本件岸壁に入船右舷着けで着岸しようとしたが、強い北寄りの風を右舷側に受け、船長が、左舷錨の投錨を指示したものの風雨の影響で投錨が遅れ、本件岸壁に近づけられない状態となったことに慌てて反射的にバウスラストを左回頭としたものと考えられる。
- (4) 本船は、船首が西南西方を向いて本件岸壁から離れていく状態となり、船長が、左回頭としていたバウスラストを右回頭とし、左舷錨を投じていたものの、更に強い北寄りの風を受けて左舷船尾側がオランダ埼北東側に近づき、船長が主機を前進としたが、行きあしが付き過ぎて本件岸壁付近に戻ろうと主機を後進としたものと考えられる。
- (5) 本船は、1.0kn未満の速力で浅瀬が存在する海域を後進中、左舷側外板と運天原地区いけすとが接触した状態となり、18時01分ごろオランダ埼南西側の干出浜に乗り揚げたものと考えられる。
- (6) 本船は、本事故発生場所付近に錨泊中、12月1日02時ごろ、船尾側に北寄りの強い風を受けて左舷前方へ押され、運天原地区いけす8基を全壊し、同地区に係留中の漁船2隻を圧壊して停止したものと考えられる。

3.1.2 事故発生日時及び場所

2.1 及び3.1.1(5)から、次のとおりであった。

次の(1)～(4)から、本事故の発生日時は、令和3年11月30日18時01分ごろであり、発生場所は、古宇利港沖防波堤東灯台から222° 1.6M付近であったものと考えられる。(図2参照)

- (1) 本船は、11月30日17時56分02秒ごろから18時02分00秒ごろにかけて、船位が、北緯26° 40' 25.9" から同度分29.1"、東

経 $127^{\circ}59'51.2''$ から同度分 $54.9''$ に変わり、針路に対して船首方位が相反していることから、後進中であつたものと推定される。

(2) 本船は、18時02分00秒ごろの船位が北緯 $26^{\circ}40'29.1''$ であり、18時02分台にはほとんど船位が変わらず、同時03分40秒ごろ同度分 $28.9''$ 、同時04分00秒ごろ同度分 $28.7''$ 、同時05分00秒ごろ同度分 $28.5''$ と僅かに船首方へ船位が動いていることから、18時02分台には後進が終わっていたものと考えられる。

(3) 本船は、17時59分30秒ごろ 0.9 knの速力が18時01分00秒ごろ 0.1 knの速力となり、同時分50秒ごろ 0.4 knの速力となるものの、同時02分00秒ごろ 0.1 knの速力となっていることから、18時01分台に速力が著しく低下したものと考えられる。

(4) 本船の船位は、18時01分00秒ごろから同時02分00秒ごろまでの間、北緯 $26^{\circ}40'29.0''$ 、東経 $127^{\circ}59'55.0''$ 付近であつたものと推定される。

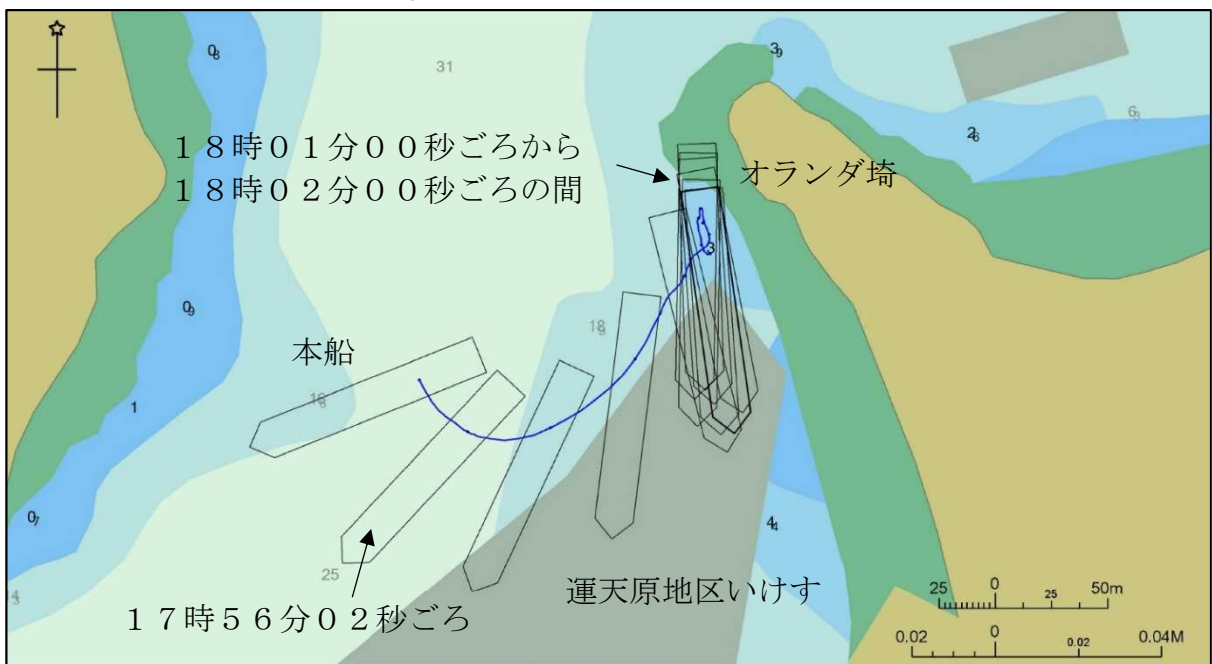


図2 本事故発生に至る直前の本船の動き

3.1.3 船舶等の損傷の状況

2.1.2、2.3及び2.4から、本船は、プロペラ翼4枚に破損及び曲損、舵板に擦過傷をそれぞれ生じたほか、運天原地区いけす8基を全壊し、同地区に係留中の漁船2隻を圧壊したものと推定される。

3.2 事故要因の解析

3.2.1 乗組員及び船舶の状況

(1) 乗組員

2.5(1)①から、船長は、適法で有効な暫定締約国資格受有者承認証を有していた。

(2) 船舶

2.1.2、2.6.2、2.7.1(1)及び3.1.1(4)から、次のとおりであった。

本船は、那覇港検疫錨地を出港して本件岸壁に向けて順調に航行していたこと、船長が11月30日17時48分ごろ船橋内の風向風速計で確認した風向が北、風速が15～20m/sの間と同日17時50分ごろの気象観測値がほぼ一致していること及び本事故発生直前まで船長が主機を操作していたことから、船体、機関及び機器類に不具合又は故障はなかったものと考えられる。

3.2.2 気象及び海象の状況

2.1.2、2.7.1(1)及び(2)、2.7.2、2.7.4並びに2.7.6から、次のとおりであったものと考えられる。

(1) 本件岸壁付近

本件岸壁付近は、本船が第7号灯浮標と第8号灯浮標との間を11月30日17時34分ごろ通過後、船長が本件岸壁で待機していたB社担当者と風雨の音で無線交信できていないこと、同時35分ごろ海面に浮いていた軽石が本件岸壁から対岸に向けて流れ出し、同時40分ごろ海面を風が走る状況であったことから、17時35分ごろから急激に気象及び海象が悪化した。

(2) 本船が本件岸壁に着岸しようした時の風向風速等

本件岸壁付近は、局地的な雨が降り、風向が南寄りから北寄りに一変し、18時過ぎまで強い風雨で、同時30分ごろには風雨の勢いが止まっていたことから、本船が本件岸壁に着岸しようした17時42分ごろ、風向は北北東から北北西、最大瞬間風速24.7m/sに達し、風雨の勢力が増すさなかであった。

(3) 寒冷前線の通過

本件岸壁付近は、17時30分ごろから同時40分ごろまでの間に、南寄りの風向が北寄りに急に変化していること、気温が24.4℃から20.6℃に急速に低下していること、降水量が、無しから1.5mmの後、同時50分ごろには21.0mmと急に降り出しており、これらは寒冷前線通過時の特徴に一致していること、11月30日実況天気図で沖縄島を東シナ海側から太

平洋側に通過する図となっていることから、上記(1)及び(2)の状況は寒冷前線の通過により発生した。

3.2.3 運天港への入港判断に関する解析

2.1.2、2.7.3(1)、2.7.5(2)及び2.8から、次のとおりであった。

船長は、那覇港検疫錨地に到着する前に自ら調べた沿岸波浪情報に基づき、11月30日21時ごろから風が強まるが、同日夕方ごろの本件岸壁への着岸は問題ないと考えていたことから、本件岸壁に向けて航行を続けたものと考えられる。

11月29日夕方以降に沖縄気象台から発表された天気概況によれば、沖縄本島地方では、30日昼過ぎから発達した積乱雲の下での落雷や突風、急な強い雨に、30日夕方から強風に注意することとされ、また、九州沿岸水路誌によれば、本件岸壁付近の狭い水路において強風時に細心の注意を要することとされていることから、本船は、同日夕方ごろの運天港への入港を避け、風の影響をできるだけ受けない海域又は港外で待機するなどの措置を講じる必要があったものと考えられる。

3.2.4 連絡体制等に関する解析

2.1.2、2.9(2)及び(3)から、次のとおりであった。

(1) A社担当者、B社担当者及び船長の連絡

船長は、A社担当者と本船の動向等の情報交換を行い、12月1日以降運天港では非常に強い風が吹くことを伝えられていたが、11月30日夕方ごろに寒冷前線が通過することについては伝えられていなかったことから、B社担当者がA社担当者に伝えた寒冷前線の通過に伴って本件岸壁への着岸は危険であるとの情報が正確に伝えられていなかったものと考えられる。

(2) 現地情報の伝達

船長は、船主及びA社担当者と情報交換を行い、入手した気象情報で着岸に適している日を選択していることから、B社担当者と直接情報交換を行い、本件岸壁付近を11月30日夕方ごろ寒冷前線が通過することを把握していれば、現地の具体的な情報が直接伝えられ、風の影響をできるだけ受けない海域又は港外で本船を待機させるなどの対策を講じ、本事故の発生を回避できた可能性があると考えられる。

(3) 連絡体制

船長は、船主に直接連絡することがあったが、主にA社担当者と本船の動向等の情報交換を行っており、また、A社担当者は、船長との情報交換のほ

か、船主との連絡調整、B社からの報告受理、B社への指示を行っていたことから、現地代理店であるB社と船長とが直接情報交換を行う体制になっていなかったものと推定される。

3.2.5 操船に関する解析

2.1.2及び3.1.1(4)から、次のとおりであった。

本船は、本件岸壁に着岸しようとした際、本船右舷側に強い北寄りの風を受けたことから、船長が、左舷錨の投錨を指示したものの風雨の影響で投錨が遅れ、本件岸壁に近づけられないことで慌てて反射的にバウスラストを左回頭とし、船首が西南西方を向いて本件岸壁から離れた状態のところに更に強い北寄りの風を受け、バウスラストを右回頭、左舷錨を揚げ、主機の前後進を講じたものの、操船が困難となったものと推定される。

3.2.6 事故発生に関する解析

3.1.1～3.1.3及び3.2.2～3.2.5から、次のとおりであった。

- (1) 本船は、船長及び操舵手ほか13人が乗り組み、空船の状態で、令和3年11月30日13時55分ごろ、スクラップを積荷する目的で、本件岸壁に向けて那覇港検疫錨地を出港し、17時45分ごろ本件岸壁へ着岸する予定で航行したものと推定される。
- (2) 本件岸壁付近は、11月30日夕方ごろ、沖縄島を東シナ海側から太平洋側へ寒冷前線が通過したことから、風向が南寄りから北寄りに一変して最大瞬間風速24.7m/sに達する風が発生していたものと考えられる。
- (3) 船長は、B社担当者がA社担当者に伝えた30日夕方ごろの寒冷前線の通過に伴って本件岸壁への着岸は危険であるとの情報が正確に伝えられていなかったことから、那覇港検疫錨地に到着する前に自ら調べた沿岸波浪情報に基づき、同日夕方ごろの本件岸壁への着岸は問題ないと考えていたものと考えられる。
- (4) 本船は、船長が、那覇港検疫錨地に到着する前に自ら調べた沿岸波浪情報に基づき、11月30日21時ごろから風が強まるが、同日夕方ごろの本件岸壁への着岸は問題ないと考え、第7号灯浮標と第8号灯浮標との間を通過した後、17時42分ごろ、東西に延びる本件岸壁に入船右舷着けで着岸しようとしたことから、寒冷前線の通過に伴う強い北寄りの風を右舷側に受け、本件岸壁に近づけられない状態となったものと考えられる。
- (5) 本船は、右舷側に強い北寄りの風を受けたことから、船長が、左舷錨の投錨を指示したものの風雨の影響で投錨が遅れ、本件岸壁に近づけられないこ

とで慌てて反射的にバウスラストを左回頭とし、船首が西南西方を向いて本件岸壁から離れた状態のところに更に強い北寄りの風を受けて対岸に圧流されたものと推定される。

- (6) 本船は、本事故発生後、本事故発生場所付近に錨泊中、12月1日02時ごろ、船尾側に北寄りの強い風を受けて左舷前方へ押され、運天原地区いけす8基を全壊し、同地区に係留中の漁船2隻を圧壊したものと考えられる。

4 原因

本事故は、名護市及び今帰仁村に波浪注意報、強風注意報及び雷注意報が発表されていた状況下、船長が、那覇港検疫錨地に到着する前に自ら調べた沿岸波浪情報に基づき、11月30日21時ごろから風が強まるが、同日夕方ごろの本件岸壁への着岸は問題ないと考え、東西に延びる本件岸壁に入船右舷着けで着岸しようとしたため、寒冷前線の通過に伴う強い北寄りの風を右舷側に受け、船長が、左舷錨の投錨を指示したものの風雨の影響で投錨が遅れ、本件岸壁に近づけられないことで慌てて反射的にバウスラストを左回頭とし、船首が西南西方を向いて本件岸壁から離れた状態のところに更に強い北寄りの風を受けて対岸に圧流され、浅瀬が存在する海域を後進中、干出浜に乗り揚げたものと推定される。

船長が、自ら調べた沿岸波浪情報に基づき、30日夕方ごろの本件岸壁への着岸は問題ないと考え、本件岸壁に着岸しようとしたのは、B社担当者がA社担当者に伝えた同日夕方ごろの寒冷前線の通過に伴って本件岸壁への着岸は危険であるとの情報が正確に伝えられていなかったことによるものと考えられる。

船主、船舶総代理店、現地船舶代理店及び船長との連絡体制において、現地船舶代理店であるB社と船長とが現地の気象等について直接情報交換を行う体制になっていなかったことは、本事故の発生に関与した可能性があると考えられる。

5 再発防止策

本事故は、名護市及び今帰仁村に波浪注意報、強風注意報及び雷注意報が発表されていた状況下、船長が、那覇港検疫錨地に到着する前に自ら調べた沿岸波浪情報に基づき、11月30日21時ごろから風が強まるが、同日夕方ごろの本件岸壁への着岸は問題ないと考え、東西に延びる本件岸壁に入船右舷着けで着岸しようとしたため、寒冷前線の通過に伴う強い北寄りの風を右舷側に受け、船長が、左舷錨の投錨を指示

したものの風雨の影響で投錨が遅れ、本件岸壁に近づけられないことで慌てて反射的にバウスタスタを左回頭とし、船首が西南西方を向いて本件岸壁から離れた状態のところ、更に強い北寄りの風を受けて対岸に圧流され、浅瀬が存在する海域を後進中、干出浜に乗り揚げたものと推定される。

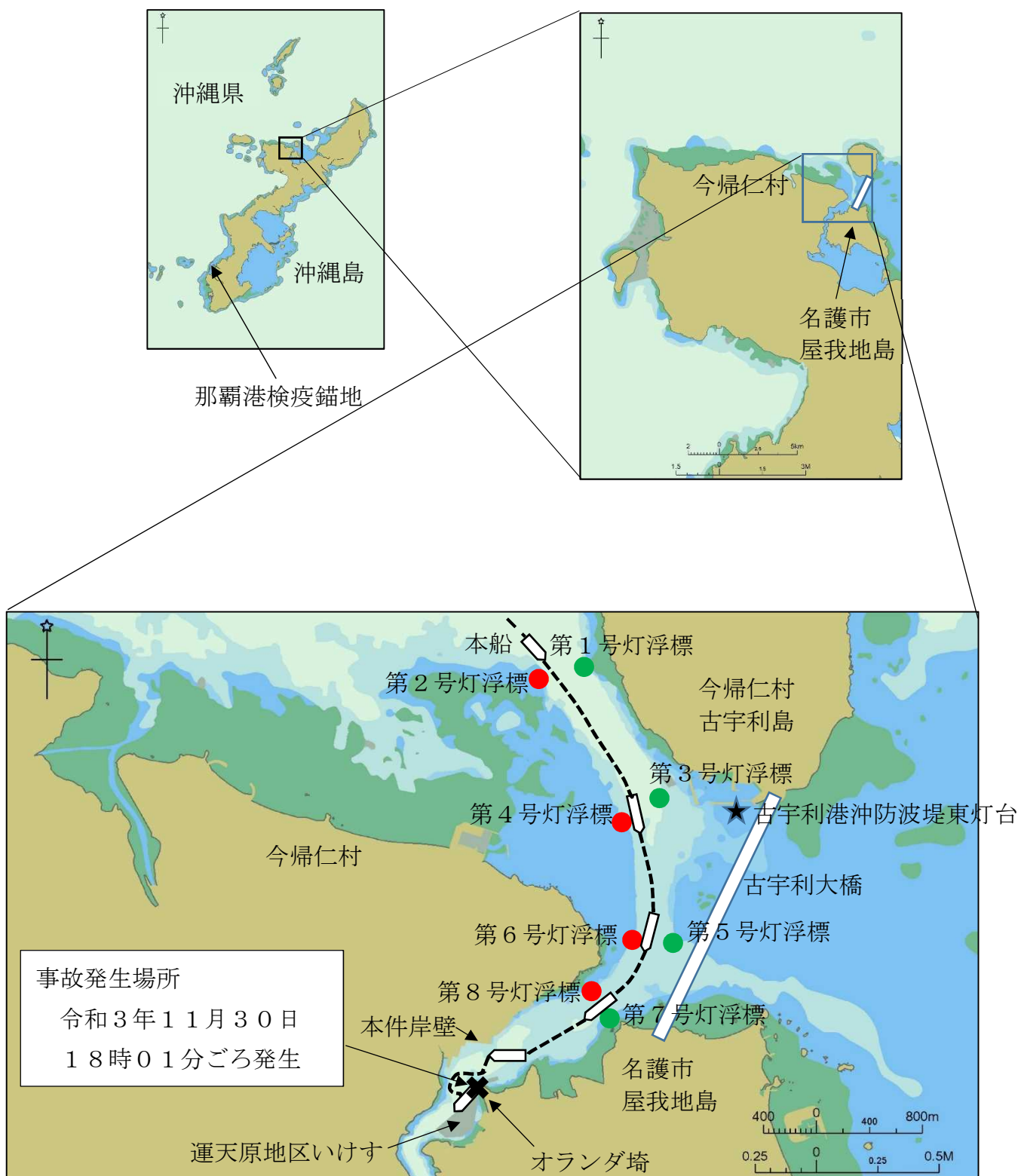
船長が、自ら調べた沿岸波浪情報に基づき、30日夕方ごろの本件岸壁への着岸は問題ないと考え、本件岸壁に着岸しようとしたのは、B社担当者がA社担当者に伝えた同日夕方ごろの寒冷前線の通過に伴って本件岸壁への着岸は危険であるとの情報が正確に伝えられていなかったことによるものと考えられる。

船主、船舶総代理店、現地船舶代理店及び船長との連絡体制において、現地船舶代理店であるB社と船長とが現地の気象等について直接情報交換を行う体制になっていなかったことは、本事故の発生に関与した可能性があると考えられる。

したがって、同種事故の再発防止のため、次の措置を講じる必要がある。

- (1) 船長は、入港判断に当たっては、リアルタイムの気象及び海象情報を入手するとともに、現地船舶代理店とも連絡を密にし、事前に現地の気象や地形の特性等について十分な情報収集を行うこと。
- (2) 船主、船舶総代理店、現地船舶代理店及び船長は、気象及び海象情報等について、現地船舶代理店と船長とが直接情報交換ができるようにすること。
- (3) 船長は、気象及び海象の悪化を受けた状況での操船において、慌てて咄嗟^{とっさ}の行動を取らず、冷静に対応すること。

付図1 推定航行経路図



付図2 11月30日実況天気図

