

船舶事故調査報告書

船種 船名 漁船 唯丸
漁船登録番号 ON3-24699
総トン数 4.9トン

事故種類 乗揚
発生日時 令和2年4月4日 08時23分ごろ
発生場所 沖縄県宮古島市池間島北方沖（八重干瀬）
池間島灯台から真方位008° 8.2海里（M）付近
（概位 北緯25° 04.4′ 東経125° 15.4′）

令和2年10月28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>

漁船唯丸は、船長が1人で乗り組み、そでいか漁を終え、沖縄県宮古島市池間漁港に向けて帰航中、令和2年4月4日08時23分ごろ池間島北方沖にある八重干瀬の干出浜（さんご礁）に乗り揚げた。

唯丸は、プロペラ翼の曲損等を生じた。

<原因>

本事故は、本船が池間島北方沖を南方に向けて航行中、船長が、池間島北方に広がる八重干瀬の西方3M付近のポイント（北緯25° 03.6′ 東経125° 10.0′）を登録したつもりで八重干瀬のさんご礁群の方向に目的地を登録し、操舵室に設置されたオートパイロットをNAVモードにして航行を続けたため、八重干瀬のさんご礁群へ向かって航行していることに気付かず、さんご礁に乗り揚げたものと推定される。

船長が、操舵室に設置されたオートパイロットをNAVモードにして航行を続けたのは、NAVモードを設定して何度も問題なく目的地に着いており、今回も問題なく池間島北方に広がる八重干瀬の西方3M付近のポイント（北緯25°03.6′ 東経125°10.0′）に着くと思っていたことによるものと考えられる。

船長が、レーダー見張り警報機能の設定を解除したことは、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

漁船唯丸^{ゆい}は、船長が1人で乗り組み、そでいか漁を終え、沖縄県宮古島市池間漁港に向けて帰航中、令和2年4月4日08時23分ごろ池間島北方沖にある八重干瀬の干出浜（さんご礁）に乗り揚げた。

唯丸は、プロペラ翼の曲損等を生じた。

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2年4月6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2年4月14日、23日 現場調査及び口述聴取
令和2年4月16日、23日、5月8日 回答書受領
令和2年5月7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 簡易型船舶自動識別装置の情報記録による航行状況

海上保安庁が受信した唯丸（以下「本船」という。）の簡易型船舶自動識別装置^{*1}（以下「簡易AIS」という。）の情報記録による令和2年4月4日07時11分06秒～08時23分36秒の間における本船の船位、速力（対地速力、以下同じ。）及び針路（対地針路、以下同じ。）は、次表のとおりであった。（表1参照）

*1 「簡易型船舶自動識別装置」とは、国際条約で一定の船舶に対して搭載が義務付けられた船舶自動識別装置（AIS：Automatic Identification System、船舶の識別符号、種類、船名、船位、針路等に関する情報を自動的に送受信し、船舶相互間、陸上局の航行援助施設等との間で交換できる装置をいう。）より出力が小さく、また、送受信する情報項目を船名、船位、速力、針路、船種等に限定した装置をいう。

表1 簡易AISの情報記録

時刻 (時:分:秒)	北緯 (度-分-秒)	東経 (度-分-秒)	速力 (kn)	針路 (°)
07:11:06	25-15-15.1	125-15-48.7	8.2	184.4
07:33:36	25-11-54.5	125-15-45.5	7.1	182.9
07:57:06	25-08-19.0	125-15-36.3	8.3	182.5
08:11:36	25-06-05.6	125-15-28.5	8.3	186.4
08:20:36	25-04-44.7	125-15-24.1	9.1	179.6
08:21:36	25-04-35.8	125-15-23.0	8.7	190.5
08:22:38	25-04-26.8	125-15-23.3	9.1	185.0
08:23:09	25-04-23.8	125-15-23.2	1.0	180.0
08:23:36	25-04-23.4	125-15-23.0	0.4	199.1

※針路は、真方位（以下同じ。）である。

2.1.2 船長の口述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、船長の口述によれば、次のとおりであった。

本船は、船長が1人で乗り組み、宮古島地方が^しけ化する予報を受け、そでいか漁を終えて池間漁港に帰港することとし、船長が、GPSプロッター*2画面に表示された海図上で、池間島北方に広がる八重干瀬の西方3M付近のポイント（北緯25°03.6′ 東経125°10.0′）（以下「本件ポイント」という。）にカーソルを合わせたつもりで、操舵室に設置されたオートパイロット（以下「本件オートパイロット*3」という。）をNAVモードに設定し、レーダー見張り警報機能*4を設定した後、令和2年4月4日05時30分ごろ、同漁港に向け、同漁港北方約25Mの漁場（以下単に「漁場」という。）を出発した。

船長は、本船が池間島北方沖を南方に向けて航行中、GPSプロッター画面で周囲の状況を見たところ、池間島が映ってきたので、間もなく帰港できると安心して、同画面を眺めただけで、警報音が気にならないようレーダー見張り警報機能の設定を解除し、さんご礁群や八重干瀬北灯標の存在にも気付いていなかった。

*2 「GPSプロッター」とは、全世界測位システム（GPS: Global Positioning System）により、人工衛星から得た自船の位置情報を画面の地図上に表示し、自船の航跡を描くことができる装置をいう。

*3 「本件オートパイロット」とは、操舵装置にジャイロコンパスや磁気コンパスなどの船首方位センサーと接続して、舵の動作を最小にとどめながら設定された針路方向に船首を自動保持する装置をいい、NAVモードとオートモードの2種類がある（2.5.3(2)参照）。

*4 「レーダー見張り警報機能」とは、設定範囲内に他船、島、岩礁などが入ると警報音が鳴る機能をいう。

船長は、船内の漁具等の片付けを行いながら航行を続けていたところ、本件ポイントに向けて航行しているつもりでいたが、突然船底から衝撃音を聞き、08時23分ごろ、本船が八重干瀬のさんご礁に乗り揚げたことを認めた。

本船は、海上保安庁の問合せに対し、さんご礁に乗り揚げた旨を伝えた後、本事故発生場所から南西方に約1,000m流されたところでアンカーを入れ、池間漁港に帰港していた僚船に連絡を入れて迎えを待つこととし、10時30分ごろから僚船によって引き出され、後にえい航されて池間漁港に帰港した。

本事故の発生日時は、令和2年4月4日08時23分ごろで、発生場所は、池間島灯台から真方位008° 8.2M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

死傷者はいなかった。

2.3 船舶の損傷に関する情報

船長の口述及び損傷写真によれば、プロペラ翼に曲損、船底外板に亀裂、舵板に擦過傷を生じた。(写真1～3参照)



写真1 プロペラ翼に曲損



写真2 船底外板に亀裂



写真3 舵板に擦過傷

2.4 乗組員に関する情報

(1) 性別、年齢、操縦免許証

船長 男性 27歳

一級小型船舶操縦士

免許登録日 平成26年8月7日

免許証交付日 令和元年9月10日

(令和6年9月9日まで有効)

(2) 主な乗船履歴等

船長の口述によれば、平成26年から漁に従事し、池間島北方沖での漁は年に1～2回であり、宮古島南方沖で漁に従事することが多く、池間漁港をよく利用していた。

(3) 健康状況

船長の口述によれば、本事故当日、健康状態は良好であり、漁による疲れや睡眠不足はなかった。

2.5 船舶に関する情報

2.5.1 船舶の主要目

漁船登録番号	ON3-24699
船舶検査済票の番号	第296-13065号
主たる根拠地	沖縄県浦添市 ^{うらそえ}
船舶所有者	個人所有
総トン数	4.9トン
L r × B × D	11.85m × 2.63m × 0.85m
船質	FRP
機関	ディーゼル機関1基
出力	242.72kW
推進器	3翼固定ピッチプロペラ1個
航行区域	近海区域
進水年月日	平成3年8月4日

(写真4参照)



写真4 本船

2.5.2 本船の喫水

船長の口述によれば、本船は、漁獲物と氷を合わせて約60kgを積載し、喫水は、船首約0.8m、船尾約1.5mであった。

2.5.3 船舶に関するその他の情報

(1) GPSプロッター及び本件オートパイロット

- ① 本船は、操舵室前部に設置されたGPSプロッターとオートパイロットコントロールユニット（以下単に「ユニット」という。）が接続されており、GPSプロッター画面に表示される海図上にカーソルを目的地に合わせて位置を登録し、ユニットのモードボタンを押すと本件オートパイロットのNAVモードが使用できる状態になる。（写真5～7参照）
- ② 船長の口述によれば、本船のGPSプロッター画面は、浅瀬など危険な海域を、赤色の実線（以下「赤線」という。）で表示しており、八重干瀬のさんご礁群の周りも赤線で表示されていた。



写真5 操舵室前部



写真6 GPSプロッター画面



写真7 ユニット

(2) 本件オートパイロットの操作

本件オートパイロットの製造担当者の口述及び取扱説明書によれば、本件オートパイロットには、NAVモードとオートモードがあり、NAVモードは、GPSプロッター画面で設定した目的地に向けて自動に針路の補正を行いながら航行し、オートモードは、登録された船首針路を保持して航行する。また、舵輪を中立から 12° 以上回転させた場合や遠隔管制器のダイヤルが回された場合又はモードスイッチが「リモコン」になっていた場合に解除される。(写真8参照)



写真8 遠隔管制器

(3) 船長による本件オートパイロットの操作等

船長の口述によれば、次のとおりであった。

- ① 船長は、本件オートパイロットをNAVモードにした場合、GPSプロッター画面上でカーソルを目的地に合わせて位置を登録して問題なく目的

地に着いており、航行中に目的地から船位が大幅に外れた場合は目的地を登録し直すことがあるが、これまで登録し直したことがほとんどなく、本事故当日も目的地を登録し直していなかった。

- ② 船長は、本事故当日、ふだん通りにGPSプロッター画面上でカーソルを目的地に合わせて位置を登録して本件オートパイロットをNAVモードにし、漁場を出発してから本事故発生までの間、自動的に本船が針路を補正しながら航行を続け、問題なく本件ポイントに着くと思っていた。
- ③ 船長は、本事故後、GPSプロッターに表示された本船の航跡を見て、漁場を出発する際、GPSプロッター画面上で目的地を登録する時に登録位置を間違えた可能性があると思った。
- ④ 船長は、本船が池間島北方沖を南方に向けて航行中、舵輪を少し動かした程度であり、遠隔制御器を操作していなかった。
- ⑤ 船長は、帰港時などに本件オートパイロットのNAVモードを使用することが多く、本事故前日にもNAVモードを使用し、正常に作動することを確認していた。

(4) レーダー見張り警報機能

船長の口述によれば、船長は、ふだん、開けた海域で目的地に向けて航行する際にはレーダー見張り警報機能を設定するが、GPSプロッター画面上で目標としている島などが映ってきて、目的地が近づいてきたら警報音が鳴るので設定を解除しており、あとは見張りや船位の確認を行うので問題ないと思っていた。

船長の口述によれば、本船は、本事故当日、船体、機関及び機器類に不具合又は故障はなかった。

2.6 気象及び海象に関する情報

2.6.1 気象観測値及び潮汐等

(1) 気象観測値

本事故発生場所の南方約17.4Mに位置する宮古島地方気象台における本事故当日の観測値は、次のとおりであった。

08時00分 天気 曇り、風向 北、平均風速 0.7m/s、

視程 14.4km

08時30分 風向 北、平均風速 1.9m/s

(2) 潮汐

海上保安庁刊行の潮汐表によれば、池間（池間島）における本事故当時の潮汐は下げ潮の中央期で、潮高は約118cmであった。

2.6.2 乗組員の観測等

船長の口述によれば、本事故発生場所付近における本事故当日の気象及び海象は、天気は曇り、風向は北東寄り、風速は約10m/s、波高は2m未満、視界は良くなかったが、航行に支障はなかった。

2.7 事故水域等に関する情報

海上保安庁刊行の九州沿岸水路誌によれば、次のとおりであった。

八重干瀬は、宮古島の北端北方に広がる南北約7M、東西約4Mに及ぶ広大なさんご礁群である。各礁はいずれも約0.3m干出するが、その間は深水である。付近海域には多数の暗礁が点在しているので、十分な警戒を要する。

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、2.5.3(1)及び(2)から、次のとおりであった。

- (1) 本船は、池間漁港に帰港しようとし、船長が、GPSプロッター画面上のカーソルを使って目的地を設定し、本件オートパイロットをNAVモードにしてレーダー見張り警報機能を設定した後、令和2年4月4日05時30分ごろ、漁場を出発したものと考えられる。
- (2) 本船は、池間島北方沖を約7～9knの速力で、船長が、GPSプロッター画面で池間島が映ってきたのを見て、レーダー見張り警報機能の設定を解除し、南方に向けて航行していたものと推定される。
- (3) 本船は、八重干瀬のさんご礁群を南進中、08時23分ごろ、約9knの速力でさんご礁に乗り揚げたものと推定される。

3.1.2 乗揚の状況

2.1.1から、本船は、令和2年4月4日08時23分09秒ごろから速力が急速に低下し、船位に変化が見られなくなっていることから、北緯25°04.4'、東経125°15.4'付近において、船首を南方に向けた状態で、八重干瀬のさんご礁に乗り揚げたものと推定される。(図1参照)

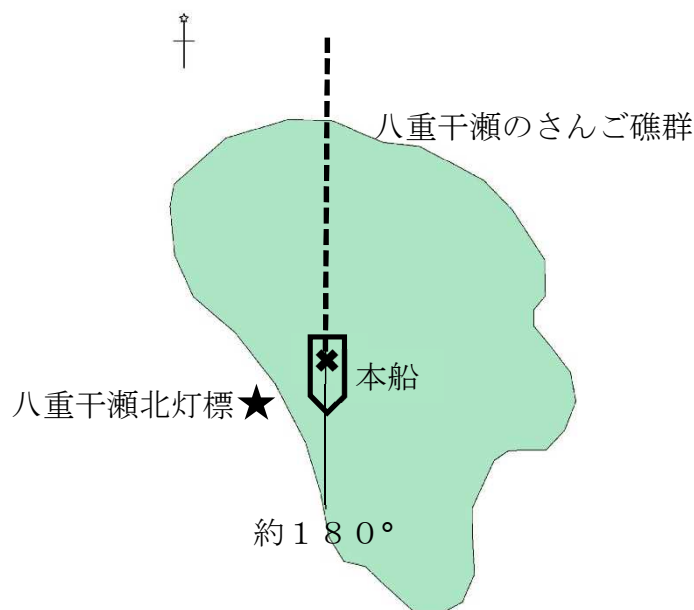


図1 乗揚状況

3.1.3 事故発生日時及び場所

2.1及び3.1.2から、本事故の発生日時は、令和2年4月4日08時23分ごろで、発生場所は、池間島灯台から真方位008° 8.2M付近であったものと推定される。

3.1.4 損傷の状況

2.3から、本船は、プロペラ翼に曲損、船底外板に亀裂、舵板に擦過傷を生じたものと認められる。

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

2.4(1)及び(3)から、船長は、適法で有効な操縦免許証を有していた。また、本事故当日、健康状態は良好であり、漁による疲れや睡眠不足はなかったものと考えられる。

(2) 船舶

2.5.3から、本船は、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

2.6から、本事故時、天気は曇り、風向は北～北東、風速は約10m/s、波高は2m未満であり、視界は良好ではなかったものの、航行に支障はなかったものと考えられる。

えられる。

3.2.3 本件オートパイロットの操作等に関する解析

2.1、2.5.3、2.7及び3.1.1から、次のとおりであった。

- (1) 本船は、本件オートパイロットをNAVモードにして航行中、船長は、舵輪を少し動かした程度であり、遠隔制御器を操作していなかったことから、本件オートパイロットが解除される状況になかったものと推定される。
- (2) 船長は、GPSプロッター画面に表示された海図上で、カーソルを漁場から南南西方に位置する本件ポイントに合わせたつもりでいたが、漁場を出発した後、目的地を登録し直していないこと、本船の針路がほぼ南方を向いていることから、登録する目的地の位置を間違え、カーソルを本件ポイントではなく、漁場から南方に存在する八重干瀬のさんご礁群の方向に合わせ、目的地を登録したものと推定される。
- (3) 船長は、漁場を出発してから本事故発生までの間、本船が本件ポイントに向けて針路を補正しながら航行を続け、NAVモードを設定して何度も問題なく目的地に着いており、今回も問題なく本件ポイントに着くと思っていたことから、目的地を八重干瀬のさんご礁群の方向に登録したことを知らないまま、航行を続けたものと考えられる。

3.2.4 見張り及び操船に関する解析

2.1.2、3.1.1及び3.2.3から、次のとおりであった。

- (1) 船長は、本船が池間島北方沖を南方に向けて航行中、GPSプロッター画面で周囲の状況を見たところ、池間島が映ってきたので、間もなく帰港できると思って安心し、同画面を眺めただけであったことから、船位及び針路の確認を行っていなかったものと考えられる。
- (2) 本船は、池間島北方沖を南方に向けて航行中、船長が、本件ポイントを登録したつもりで八重干瀬のさんご礁群の方向に目的地を登録し、本件オートパイロットをNAVモードにして航行を続けたことから、八重干瀬のさんご礁群へ向かって航行していることに気付かず、さんご礁に乗り揚げたものと推定される。
- (3) 船長は、本船が池間島北方沖を南方に向けて航行中、レーダー見張り警報機能の設定を解除したことから、警報音が鳴らず、八重干瀬のさんご礁群へ接近していることに気付かなかった可能性があると考えられる。

3.2.5 事故発生に関する解析

3.1.1、3.2.3及び3.2.4から、次のとおりであった。

- (1) 本船は、船長がカーソルを本件ポイントに合わせたつもりで八重干瀬のさんご礁群の方向に目的地を登録し、本件オートパイロットをNAVモードにしてレーダー見張り警報機能を設定した後、令和2年4月4日05時30分ごろ、漁場を出発したものと考えられる。
- (2) 本船は、池間島北方沖を約7～9knの速力で、船長がレーダー見張り警報機能の設定を解除し、南方に向けて航行していたものと推定される。
- (3) 本船は、池間島北方沖を南方に向けて航行中、船長が、本件ポイントを登録したつもりで八重干瀬のさんご礁群の方向に目的地を登録し、本件オートパイロットをNAVモードにして航行を続けたことから、八重干瀬のさんご礁群へ向かって航行していることに気付かず、さんご礁に乗り揚げたものと推定される。
- (4) 船長は、漁場を出発してから本事故発生までの間、本船が本件ポイントに向けて針路を補正しながら航行を続け、NAVモードを設定して何度も問題なく目的地に着いており、今回も問題なく本件ポイントに着くと思っていたことから、目的地を八重干瀬のさんご礁群の方向に登録したことを知らないまま、航行を続けたものと考えられる。
- (5) 船長は、本船が池間島北方沖を南方に向けて航行中、レーダー見張り警報機能の設定を解除したことから、警報音が鳴らず、八重干瀬のさんご礁群へ接近していることに気付かなかった可能性があると考えられる。

4 原因

本事故は、本船が池間島北方沖を南方に向けて航行中、船長が、本件ポイントを登録したつもりで八重干瀬のさんご礁群の方向に目的地を登録し、本件オートパイロットをNAVモードにして航行を続けたため、八重干瀬のさんご礁群へ向かって航行していることに気付かず、さんご礁に乗り揚げたものと推定される。

船長が、本件オートパイロットをNAVモードにして航行を続けたのは、NAVモードを設定して何度も問題なく目的地に着いており、今回も問題なく本件ポイントに着くと思っていたことによるものと考えられる。

船長が、レーダー見張り警報機能の設定を解除したことは、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、本船が航行中、船長が、本件ポイントを登録したつもりで八重干瀬のさんご礁群の方向に目的地を登録し、本件オートパイロットをNAVモードにして航行を続けたため、八重干瀬のさんご礁群へ向かって航行していることに気付かず、さんご礁に乗り揚げたものと推定される。

船長が、本件オートパイロットをNAVモードにして航行を続けたのは、NAVモードを設定して何度も問題なく目的地に着いており、今回も問題なく本件ポイントに着くと思っていたことによるものと考えられる。

船長が、レーダー見張り警報機能の設定を解除したことは、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、オートパイロットで航行する場合、目的地の設定を的確に行うとともに、オートパイロットを過信することなく、予定針路を外れていないかなどについてGPSプロッターで船位及び設定した目的地の確認を行うこと。
- (2) 船長は、浅瀬が点在する海域付近を航行する場合、周囲の見張りのほかレーダー見張り警報機能を活用して危険な箇所を把握すること。

付図1 推定航行経路図

