

船舶事故調査報告書

令和5年3月22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4年9月20日 20時44分ごろ
発生場所	山口県上関町宇和島西岸 ホウジロ灯台から真方位060° 1,200m付近 (概位 北緯33°44.3′ 東経132°01.6′)
事故の概要	貨物船絃征丸は、東南東進中、宇和島の西岸に乗り揚げた。 絃征丸は、球状船首部に破口等を生じた。
事故調査の経過	令和4年10月3日、本事故の調査を担当する主管調査官（広島事務所）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	貨物船 絃征丸、201トン 136123、新納汽船株式会社（船舶所有者、A社）、日本マリン株式会社（運航者、B社） 55.40m×9.50m×5.40m、鋼 ディーゼル機関、735kW、平成12年10月31日
乗組員等に関する情報	船長 47歳 五級海技士（航海） 免許年月日 平成6年10月27日 免状交付年月日 令和元年8月14日 免状有効期間満了日 令和6年10月26日 航海士A 54歳 四級海技士（航海） 免許年月日 平成22年3月26日 免状交付年月日 令和2年1月10日 免状有効期間満了日 令和7年3月25日
死傷者等	なし
損傷	球状船首部に亀裂及び破口を伴う圧損
気象・海象	気象：天気 曇り、風向 北北東、風力 2、視界 良好 海象：波高 約0.5m、潮汐 下げ潮の中央期
事故の経過	本船は、船長及び航海士Aほか2人が乗り組み、中塊コークス約600tを積載し、令和4年9月20日14時10分ごろ岡山県倉敷市水島港玉島4号埠頭岸壁に向け、関門港若松区響灘南1号岸壁を

出港した。

本船は、4海里（M）レンジに設定したレーダーを起動し、航海士Aが、19時50分ごろ宇和島西北西方9M付近で昇橋し、前直の船長から船橋当直を引き継いで単独の船橋当直につき、上関町祝島南方の平郡水道推薦航路線に向けて約103°（真方位、以下同じ。）の針路及び約10～10.3ノット（kn）の対地速力とし、自動操舵により東南東進した。

航海士Aは、当直の前から眠気を感じていたものの、まだ遅い時間ではなかったので、居眠りすることはないと思い、眠気を我慢しながら、船橋当直に当たり、レーダーと目視で前路を確認したところ、航行の支障となる船舶を認めなかった。

航海士Aは、20時18分ごろ祝島南西方灯浮標を右舷側に見て通過する頃、強い眠気を感じ、オートパイロットの船橋コンソールの前で立った状態で眠気を我慢する姿勢を続けているうちにすぐに居眠りに陥った。

本船は、20時20分ごろ平郡水道推薦航路線に沿って針路を087°とする祝島南方沖の変針予定場所を通過し、同じ針路及び速力で航行を続け、20時44分ごろ、宇和島西岸に乗り揚げ、主機が停止した。

航海士Aは、衝撃を感じて目覚めたとき、船橋コンソールの上で倒れ込むように手を置いて居眠りしていたことに気付き、周囲を見て、本船が乗り揚げたことを知った。（図1参照）



図1 航海士Aの本事故当時の状況（イメージ）

船長は、自室で休息中、乗揚げの衝撃に気付いて昇橋し、来島海峡海上交通センターから本事故の状況を聞かれ、本船が乗り揚げたことを知らせた後、乗組員2人に浸水、油漏れの有無等を確認させた上、118番通報を行い、A社及びB社に本事故の発生を報告した。

船長は、主機を始動し、周囲の状況を確認した上で、主機を後進として本船を自力で離礁させた。

本船は、安全に停泊できる山口県平生町佐合島の東方沖で投錨し、潜水士による潜水調査を実施して航行の許可を受けた後、9月23日12時00分ごろ水島港に入港し、後日、香川県坂出市坂出港で仮修

理された。
 (付図1 航行経路図、付表1 本船のAIS記録(抜粋)、写真1 本船、写真2 本船の損傷状況(仮修理後) 参照)

その他の事項

本船の喫水は、船首約2.4m、船尾約3.6mであった。
 本船は、船橋航海当直警報装置(以下「本件装置」という。)を備えており、本件装置の熱線センサーが船橋の前面右舷寄りの位置の天井に操舵スタンド後方を含む左舷船尾下方に向けて設置され、同センサーの性能上、正面に向いた線を基準として左右約66°、上下43°及び約3.2mの領域を検知していた。(図2、図3参照)



図3 本件装置の設置状況

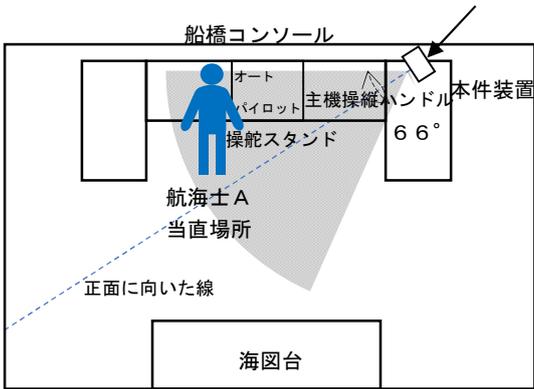


図2 本件装置の設置場所及び検知領域(イメージ)

本件装置は、熱線センサーによって当直者の動きが4分間検知されない場合、操舵室で警報が鳴り、更に検知されない状態で1分間経過すると、階下の居住区で警報が鳴るようになっていた。また、本事故後に作動確認を行った結果、作動状態は良好であった。

船長は、本事故当時、警報を聞かなかったため、航海士Aが居眠りに陥ったことに気付かなかった。

航海士Aは、本件装置が本事故後に正常に作動していたので、航海士Aが居眠りに陥ってから本事故が発生するまで約26分間、本件装置の熱線センサーが居眠りに陥って何らかの動作を行っていた航海士Aの身体の動きを検知し、警報が鳴らなかったのではないかと本事故後に思った。

航海士Aは、今まで当直中に居眠りに陥ったことがなかった。

航海士Aは、ふだん、眠気を感じた場合には、船橋を歩いて身体を動かし続けたり、窓を開けて外気に当たったりして、眠気を払拭する措置を採っていた。

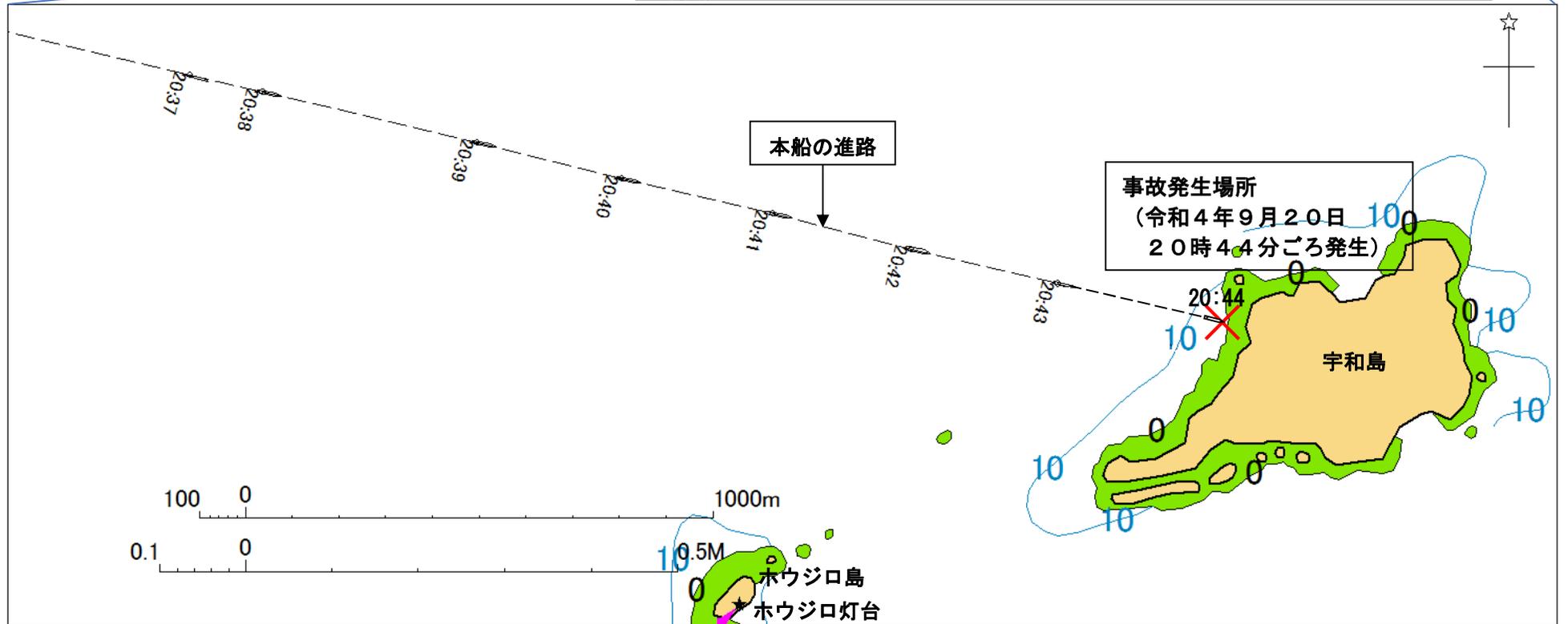
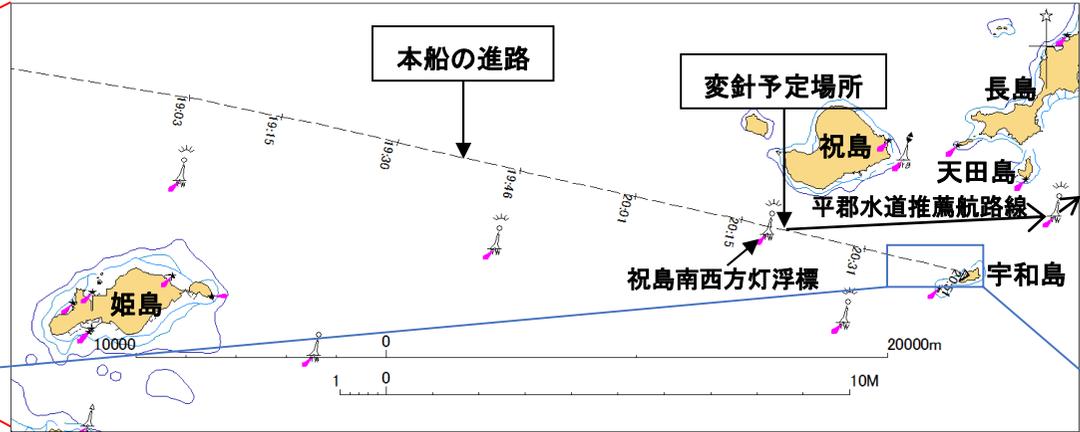
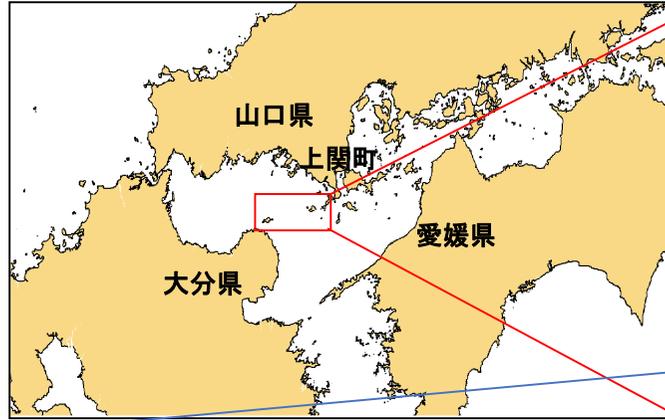
航海士Aは、本事故当時、居眠りすることはないと思って眠気を払拭する措置を採っていなかったこと、及び慣れた海域であり、航行の支障となる船舶を認めなかったことから、気が緩んで居眠りに陥ったのではないかと本事故後に思った。

航海士Aは、台風避難の目的で本船が関門港若松区に着岸中、9月

	<p>17日16時40分ごろから、船長と3時間交代で停泊当直を行っており、19日19時00分ごろに停泊当直が解除され、本事故当日の07時00分まで休息はとれていた。</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 なし なし</p> <p>本船は、宇和島西北西方沖を自動操舵で東南東進中、航海士Aが、単独で船橋当直中、居眠りに陥り、変針予定場所を通過して宇和島に向かって航行を続けたことから、宇和島西岸に乗り揚げたものと推定される。</p> <p>航海士Aは、当直の前から眠気を感じていたものの、居眠りすることはないと思って眠気を払拭する措置を採っていなかったこと、及び慣れた海域であり、航行の支障となる船舶を認めなかったことから、気が緩んで覚醒水準が低下し、居眠りに陥ったものと考えられる。</p> <p>本件装置は、本事故後に正常に作動していたことから、航海士Aが居眠りに陥ってから本事故が発生するまでの間、熱線センサーが居眠りに陥った航海士Aの何らかの動作を検知して警報が鳴らなかったものと考えられる。</p>
<p>原因</p>	<p>本事故は、夜間、本船が、宇和島西北西方沖を自動操舵で東南東進中、航海士Aが、単独で船橋当直中、居眠りに陥り、変針予定場所を通過して宇和島に向かって航行を続けたため、宇和島西岸に乗り揚げたものと推定される。</p>
<p>再発防止策</p>	<p>A社は、本事故後、次の対策を採ることをB社に提案し、B社は、その提案を実施する予定とした。</p> <p>本船の運航スケジュール上、航海時間が長い航行となる場合、本船に臨時で見習い甲板員1人を乗船させ、船長以外の航海当直を甲板部員2人が入直する体制とした。</p> <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、当直中に眠気を感じた場合、同じ姿勢を続けずに身体を動かし続けたり、窓を開けて外気に当たったりして、眠気を払拭する措置を採ること。 ・ 船橋当直者は、船橋航海当直警報装置が、居眠りに陥った当直者の身体の動きを検知して警報が鳴らないことがあることを念頭におくとともに、椅子に座るなどして低い姿勢で居眠りに陥った場合に警報が鳴るように熱線センサーの計測範囲を上方に向けておくことが望ましい。 ・ 船橋当直者は、どうしても眠気を払拭できない場合、他の乗組員と当直を交替するか、又は他の乗組員を昇橋させて2人当直とす

	るなどして居眠り運航の防止措置を採ること。
--	-----------------------

付図1 航行経路図



付表 1 本船の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 (° -' -")		
19:03:34	33-48-04.6	131-41-27.6	104.1	9.8
19:30:33	33-47-06.7	131-46-50.0	103.7	10.1
19:50:32	33-46-21.7	131-50-48.7	101.9	10.2
20:01:33	33-45-57.2	131-52-59.6	102.8	10.1
20:10:34	33-45-37.5	131-54-45.8	102.3	10.1
20:20:32	33-45-15.7	131-56-44.0	102.7	10.2
20:31:33	33-44-50.1	131-58-55.8	104.7	10.2
20:40:32	33-44-29.0	132-00-43.2	101.4	10.4
20:41:34	33-44-26.6	132-00-55.7	103.2	10.4
20:42:32	33-44-24.1	132-01-07.2	104.0	10.3
20:43:32	33-44-21.8	132-01-19.4	103.6	10.2
20:51:02	33-44-16.6	132-01-30.7	223.3	0.7
20:54:33	33-44-17.1	132-01-27.0	309.1	1.6
20:55:02	33-44-17.6	132-01-26.4	308.0	1.3

※船位は、船橋上方に設置されたGPSアンテナの位置である。また、対地針路は真方位である。

写真1 本船



写真2 本船の損傷状況（仮修理後）

