

船舶事故調査報告書

令和8年4月15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 高橋 明 子

事故種類	乗揚
発生日時	令和7年6月24日 01時24分頃
発生場所	愛媛県今治市馬島北東岸（来島海峡中水道） ナガセ鼻灯台から真方位342° 440m付近 （概位 北緯34° 07.3′ 東経132° 59.7′）
事故の概要	貨物船紅龍は、北進中、浅所に乗り揚げた。 紅龍は、球状船首に凹損等を生じた。
事故調査の経過	令和7年6月25日、本事故の調査を担当する主管調査官（広島事務所）を指名した。 なお、後日、1人の地方事故調査官を新たに指名した。 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 紅龍、498トン 144671、株式会社中西造船（船舶所有者）、株式会社明港汽船（運航者、A社） 76.20m×12.50m×6.90m、鋼 ディーゼル機関、735kW、令和5年12月
乗組員等に関する情報	船長 52歳 三級海技士（航海） 免許年月日 令和7年2月27日 免状交付年月日 令和7年2月27日 免状有効期間満了日 令和12年2月26日 航海士 72歳 四級海技士（航海） 免許年月日 昭和60年11月15日 免状交付年月日 令和2年10月6日 免状有効期間満了日 令和7年11月15日
死傷者等	なし
損傷	球状船首に凹損等

気象・海象

気象：天気 雨及び霧、視程 約100m以下（本事故発生時）

本事故発生場所の南南西方約7.8kmにある今治地域気象観測所における観測値は、次のとおりであった。

時刻	項目 降水量 (mm)	風向・風速			
		平均		最大瞬間	
		風向	風速 (m/s)	風向	風速 (m/s)
00:20	0.5	北西	1.7	北西	2.6
00:40	0.0	西北西	1.7	西	2.2
01:00	0.0	西北西	2.0	西北西	3.0
01:10	0.0	西北西	1.0	西北西	1.8
01:20	0.0	西北西	0.8	西	1.6
01:30	0.0	西北西	1.1	西北西	2.0

航海士によれば、今治市大島東方沖で雨が強くなり、視界が悪くなった。馬島に近づいた頃には、急に雨が強くなって霧がかかり視界が更に悪くなった。

松山地方気象台担当者によれば、本事故発生当時の馬島付近には、南西から北東にかけて移動する雨雲が局所的に発達したり衰弱したりしながら発生しており、強い雨が降っていた可能性がある。

瀬戸内海水路誌には、来島海峡における霧の発生について以下の記載がある。

霧の発生は月別では3～7月に集中し、西口付近よりも備後灘方面に多く、おおむね夜半過ぎに発生し、日出前4～6時間の間が最も多く、午前11時頃までには消滅する傾向にある。継続時間は、夏季は比較的短く、春季は6～12時間又はそれ以上である。

来島海峡の霧は複雑な地形及び海象の影響を受け短時間のうちに局部的に発生し、馬島周辺では、航路の一部で視程が50m以下となることがある。

海象：海上 平穏、潮汐 下げ潮中央期

潮流 来島海峡中水道、北流約5.3～5.6ノット(kn)(01時～02時頃)

松山地方気象台の発表内容は、次のとおりであった。

(1) 天気予報

6月23日22時

東予 今夜

東の風 雨 所により雷を伴う

波0.5m

(2) 警報・注意報

6月23日22時52分発表

今治市 [継続] 大雨、雷注意報

事故の経過

本船は、船長及び航海士ほか2人が乗り組み、フェロマンガ^{*1} 1,400tを積載し、揚げ荷役の目的で、令和7年6月23日15時15分頃、関門港若松区に向け、徳島県^{あなん}阿南市^{たちばな} 橋港を出港した。

本船は、6海里(M)レンジと3Mレンジに設定したレーダー2台及び予定進路を入力した電子海図表示装置を作動させ、船長が単独の航海当直につき、備讃瀬戸を西航していた。

船長は、23時30分頃、愛媛県^{かみじま}上島町^{うお}魚島北北東方沖^{ひうち}の燧灘で昇橋した航海士と船橋当直を交替した。

船長は、交替時、雨は降っていたが視界は良く、航海士に対し、来島海峡中水道を航行すること及び来島海峡航路入航の1M手前になったら船内電話で自身に連絡することを伝えて、降橋した。(図1参照)

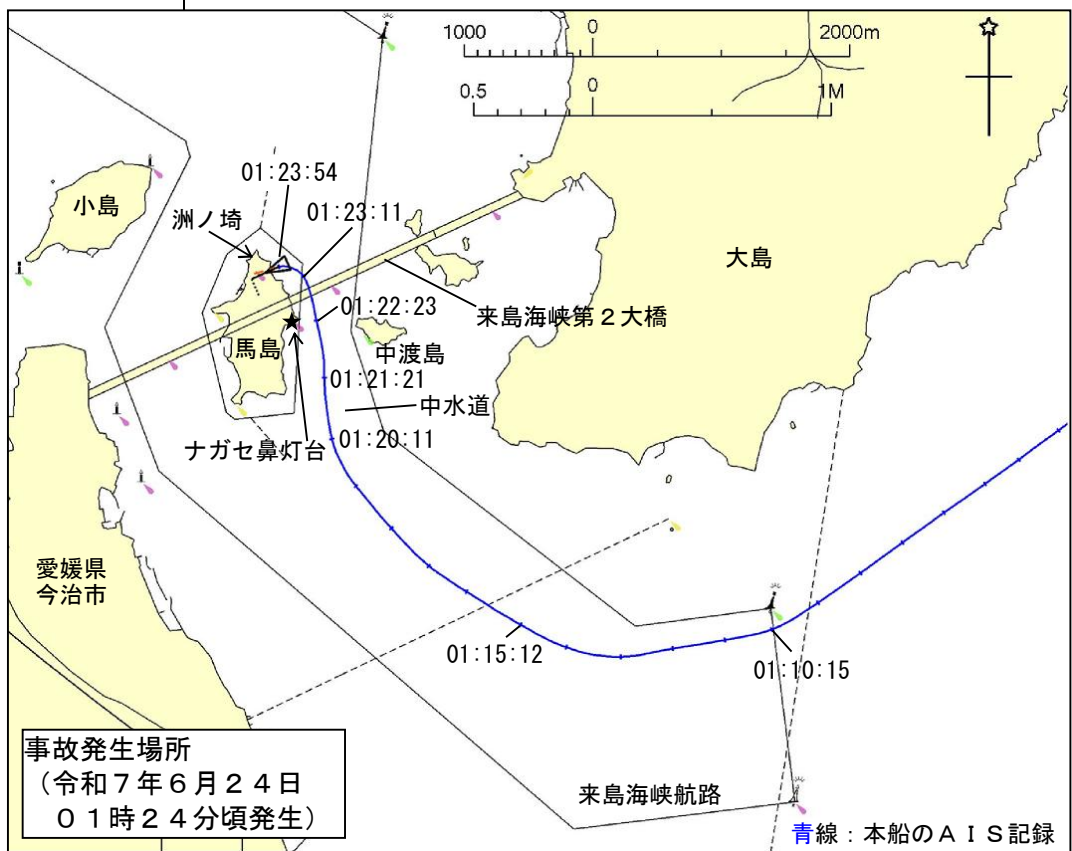


図1 航行経路図

航海士は、大島東方沖を南西進中、雨が強くなり視界が悪くなったものの、反航船の灯火は見ており航行に支障はなく、船長に昇橋を依頼しなくてもよいと思った。

航海士は、来島海峡航路に入航する前に操舵を自動から手動に切り替えた。

本船は、01時10分頃、同航路内の東端付近を約13knの速力(対地速力、以下同じ。)で西南西進しており、航行の支障となる他

*1 マンガンと鉄の合金のことをいう。鉄を鋼に変えるための副原料として転炉に投入される。

	<p>の船舶はなかった。</p> <p>航海士は、右舵を取り馬島と中渡島^{なかと}との間に向けて本船を北進させていた頃、雨や霧によって視界が悪くなったが、馬島と中渡島をレーダーで確認できていた。</p> <p>航海士は、本船が来島海峡第2大橋下に近づいた頃、雨が急に強くなって霧も濃くなり、視界が更に悪化したことから、レーダーの雨雪反射除去（FTC^{*2}）を操作して映像を調整したものの、船位を確認できない状況となった。しばらく北進すれば、雨域から離れレーダーで周囲を確認できると思いながら針路及び速力を保持した。</p> <p>航海士は、本船の速力状況から本船が既に馬島北端の洲ノ崎^すを通過したと思い、船位を確認しないまま左舵を取った。</p> <p>本船は、来島海峡第2大橋下に至った頃から、左に約80°変針し、01時24分頃、約8knの速力で馬島北東岸の浅所に乗り揚げた。</p> <p>船長は、自室で休んでいたところ、航海士から船内電話を受けて船橋へ移動し、主機操縦レバーを中立として、乗組員の負傷の有無について確認し、本船の損傷状況を乗組員に確認させた後、118番通報するとともに、本事故の発生をA社に連絡した。</p> <p>本船は、08時43分頃に引船によって浅所から引き出され、今治市今治港にえい航された。</p> <p>（付表1 本船のAIS記録（抜粋） 参照）</p>
<p>その他の事項</p>	<p>(1) 乗組員の経験等</p> <p>① 船長</p> <p>約33年間の乗船経験のうち、約13年間の船長経験を有していた。</p> <p>航海士が本船に乗船してからまだ日が浅く、一緒に船橋当直をしたことはなかった。航海士からは、来島海峡航路の通航経験が多数あることを聞いてはいたが、直接、操船状況を確認したことはなかった。</p> <p>② 航海士</p> <p>約54年間の乗船経験のうち、約11年間の船長経験を有し、昼夜共に単独での船橋当直による来島海峡の通航を数多く経験していた。</p> <p>令和7年6月19日から本船に乗船し、夜間に1度、単独の船橋当直につき、香川県地蔵崎沖^{じぞう}から兵庫県東播磨港沖^{ひがしはりま}までの播磨灘を操船していたものの、本船の舵効き具合と自身の転舵の感覚とが合っておらず、レーダー画面の調整にも慣れていなかった。</p>

*2 「FTC (Fast Time Constant)」とは、雨雪等からの反射波を抑制する回路をいう。

本事故以前の来島海峡通航時に、強い降雨によって急に視界が悪くなる状況を経験したことがなかった。

本事故当時、雨雲の動きを確認できる気象情報を確認していなかった。

(2) 来島海峡海上交通センターからの情報提供

来島海峡海上交通センターの国際無線電話（国際VHF）交信記録によれば、01時22分51秒から、同センターは本船に対し、警告*3として浅瀬への接近に係る情報提供を行っていたが、航海士は気付かなかった。

(3) A社の運航基準

A社の運航基準には、通常の航行の可否判断及び運航状況による航海当直配置について、次のとおり記載されている。

船長は、航行中、周囲の視程に関する情報を確認し、次に掲げる条件に達したと認めるときは、当直体制の強化、レーダワッチ等による厳格な見張り及び曳船等による先導等、付加的に安全措置を講ずるとともにその時の状況に適した安全な速力とし、状況に応じて停止、航路外錨泊又は経路変更の措置をとらなければならない。

・視程が500m以下の時

運航状況	部署	役職	備考
狭視界航海当直配置	船橋	船長又は航海士	運航基準の規定視程になれば、船長が昇橋し、必要に応じ見張り員を増員すること
狭水道航行配置	船橋	船長又は航海士	船長が自ら操船指揮を執ること

(4) その他

本船の喫水は、船首約3.0m、船尾約4.6mであった。

船員法（昭和22年法律第100号）第10条には、船長は、船舶が港を出入するとき、船舶が狭い水路を通過するときその他船舶に危険の虞があるときは、甲板にあつて自ら船舶を指揮しなければならないと規定されている。

分析

乗組員等の関与

あり

*3 海上保安庁において、特に船舶交通の安全を確保する必要がある船舶に対し、情報の提供が行われており、「警告」とは、船舶の安全な航行に支障を及ぼすおそれのある危険事象について通知することを意味し、操船者は当該危険事象に直ちに注意を払うべきであり、どのように対処するかは操船者の判断に委ねられるとされている。（海上交通安全法（昭和47年法律第115号）第30条第1項、海上交通安全法施行規則（昭和48年運輸省令第9号）第23条の2第3項、来島海峡海上交通センターが運用する今治船舶通航信号所及び同センターが行う情報の提供等の方法に関する告示（平成22年海上保安庁告示第169号）第4条及び来島海峡海上交通センター利用の手引き）

<p>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>なし あり</p> <p>(1) 本事故発生当時の馬島付近には、局所的な強い雨及び霧が発生しており、視界が制限された状態であったものと考えられる。</p> <p>(2) 航海士は、次のことから、A社の運航基準や船長の指示に従わずに、自らの操船で来島海峡航路を通過しようとしたものと考えられる。</p> <p>① 航海士は、これまでの他船における船長経験等から来島海峡の通航を数多く経験しており、視界が悪くても操船ができるものと過信していたこと。</p> <p>② 来島海峡中水道を北進中、視界が悪くなったが、馬島と中渡島をレーダーで確認できていたので、船位が分からなくなることはないと思っていたこと。</p> <p>(3) 航海士は、本船に乗船して夜間に1度、単独の船橋当直についてのみで、本船の舵効き具合と自身の転舵の感覚とが合っておらず、レーダー画面の調整にも慣れていない中、レーダー画面を調整しても船位を確認できない状態になった際、目視及び他の航海計器を活用しなかったものと考えられる。</p> <p>(4) 航海士は、本船が既に洲ノ崎を通過したと思い、来島海峡航路に沿うよう左舵を取ったものの、自身の転舵の感覚よりも左転し、また、来島海峡中水道の北流約5.3～5.6knの潮流によって、本船が左に約80°変針した可能性があると考えられる。</p> <p>(5) (1)～(4)から、航海士が、船位の確認をしていなかったことから、本船は馬島北東岸の浅所に乗り揚げたものと考えられる。</p> <p>(6) 船長は、航海士に対し、来島海峡航路入航の1M手前になったら船内電話で自身に連絡するよう伝えており、航海士から連絡があるものと思っていたが、航海士から連絡がなかったことから、自ら昇橋せず、本事故時に昇橋していなかったものと考えられる。</p>
<p>原因</p>	<p>本事故は、夜間、本船が雨及び霧で視界制限状態となった来島海峡中水道を北進中、単独で船橋当直中の航海士が目視及び航海計器を活用して船位の確認を適切に行わなかったため、本船が馬島北東岸の浅所に乗り揚げたものと考えられる。</p>
<p>再発防止策</p>	<p>A社は、本事故後、次の措置を講じた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・管理船舶の乗組員に対する操船シミュレーターによる来島海峡中水道の操船訓練 ・管理船舶の乗組員に対する本事故の概要及び事故防止対策の周知 ・管理船舶の船橋内に狭水道航行時に船長の昇橋を依頼する旨の掲示物を掲示 <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</p>

	<p>られる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 船橋当直者は、常時、目視及び航海計器を活用して船位の確認を適切に行うこと。 ・ 船橋当直者は、狭い水道や船舶交通が輻輳する海域（以下「狭水道等」という。）の航行に当たって、雨や霧によって視界の悪化が予想される場合には、気象情報を継続的に収集し、状況に応じて適切に見張りの強化を図ること。 ・ 国際VHFを有する船舶の船橋当直者は、航行中、国際VHFからの情報等を常時聴取しておくこと。 ・ 船長は、狭水道等を航行する場合には自ら操船指揮をとること。 ・ 船橋当直者は、運航等に関して船長から指示を受けた場合は、確実に実行すること。 ・ 船舶運航者等は、船長に対し、船長自ら操船すべき海域について、部内規程等によって定め、徹底させること。また、規程等に基づく操船の実施状況を定期的に点検すること。 ・ 船長は、船橋当直者の操舵装置、航海計器等の取扱いの習熟度を確認し、習熟させた上で船橋当直に当たらせること。 ・ 船舶運航者等は、管理船舶の乗組員に対し、特に狭水道等における運航技能を維持・向上させるために、操船シミュレーターを使用して、操船訓練、BRM^{*4}及びBTM^{*5}を計画的に実施することが望ましい。
--	---

*4 「BRM (Bridge Resource Management)」とは、船舶の安全運航のため、乗組員、設備、情報など、船橋（ブリッジ）で利用可能なあらゆる資源（リソース）を有効に活用（マネージメント）することをいう。

*5 「BTM (Bridge Team Management)」とは、船橋のチームメンバーが船橋のあらゆる資源を利用し、明確な基準の下、組織的に安全運航を達成させるための実践的管理手法をいう。

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 (° -' -")		
01:00:11	034-07-00.54	133-04-14.94	234.6	12.5
01:05:01	034-06-25.32	133-03-17.10	234.5	12.6
01:10:15	034-05-47.52	133-02-10.38	248.4	12.9
01:14:02	034-05-42.12	133-01-11.52	286.8	13.4
01:15:12	034-05-48.72	133-00-54.36	298.3	13.6
01:15:58	034-05-54.18	133-00-43.50	301.7	13.8
01:17:01	034-06-02.10	133-00-28.80	304.5	13.7
01:18:00	034-06-11.22	133-00-17.04	316.4	13.5
01:19:01	034-06-21.78	133-00-06.24	320.2	13.6
01:20:11	034-06-35.34	132-59-57.24	346.1	13.1
01:21:01	034-06-46.26	132-59-55.20	355.5	13.4
01:21:21	034-06-50.76	132-59-54.90	357.7	13.6
01:22:01	034-07-00.00	132-59-53.88	349.4	14.1
01:22:23	034-07-05.10	132-59-52.50	349.1	14.5
01:22:42	034-07-09.60	132-59-51.42	346.0	14.7
01:23:05	034-07-15.00	132-59-49.38	336.9	14.5
01:23:11	034-07-16.20	132-59-48.60	325.4	13.0
01:23:14	034-07-16.68	132-59-48.12	321.3	12.5
01:23:23	034-07-17.64	132-59-46.62	299.2	9.9
01:23:32	034-07-18.24	132-59-45.00	291.8	9.6
01:23:43	034-07-18.66	132-59-43.02	279.6	9.3
01:23:49	034-07-18.66	132-59-41.94	263.4	8.5
01:23:54	034-07-18.54	132-59-41.16	254.3	8.0
01:24:01	034-07-18.48	132-59-40.98	248.4	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アンテナの位置情報は、船首から約71m、船尾から約5m、左舷から約10m、右舷から約3mであった。また、対地針路は真方位である。