

船舶事故調査報告書

令和6年1月24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 岡 本 満喜子

事故種類	浸水
発生日時	令和5年2月21日 16時44分ごろ～52分ごろまでの間
発生場所	愛知県南知多町日間賀島西方沖～北北西方沖 日間賀港第12号防波堤西灯台から真方位217°0.25海里 (M) 付近～329°1.80M付近の間 (概位 北緯34°42.2′ 東経136°59.7′ ～ 北緯34°44.0′ 東経136°58.8′)
事故の概要	旅客船はやぶさ2は、航行中、前部客室等に浸水した。 はやぶさ2は、前部客室等に濡損等を生じた。
事故調査の経過	令和5年5月10日、本事故の調査を担当する主管調査官（横浜事務所）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	旅客船 はやぶさ2、68トン 142510、名鉄海上観光船株式会社（A社） 25.02m×5.70m×2.20m、アルミニウム合金 ディーゼル機関2基、1,340kW（合計）、平成27年12月
乗組員等に関する情報	船長 38歳 四級海技士（航海）（履歴限定） 免許年月日 平成17年3月24日 免状交付年月日 令和元年10月10日 免状有効期間満了日 令和7年3月23日
死傷者等	なし
損傷	前部客室、機器室及びタンク室に濡損、前部客室右舷前面窓ガラスに破損等
気象・海象	気象：天気 晴れ、風向 北、風速 約20～25m/s（船長の目測値）、視界 良好 海象：波向 北、波高 約1.0～2.0m、潮汐 上げ潮の末期 (1) 気象庁の観測結果 日間賀漁港（西浜）（以下「日間賀西港」という。）の北西方約4kmに位置する南知多地域気象観測所の2月21日の観測値は、次のとおりであった。

時刻 (時:分)	平均		最大瞬間	
	風向	風速(m/s)	風向	風速(m/s)
16:30	北北西	9.7	北北西	14.4
16:40	北北西	9.8	北北西	15.9
16:50	北北西	9.6	北北西	16.0
17:00	北西	9.2	北西	13.9
17:10	北北西	8.8	北北西	14.4

南知多町には、2月19日10時53分に強風注意報が発表され、本事故当時も継続中であった。

(2) 海上保安庁の観測結果

海上保安庁沿岸域情報提供システム(MICS)で公表された、日間賀西港から北東方約4kmに位置する愛知県西尾市佐久島所在の波ヶ崎灯台の風向風速の観測値は、次のとおりであった。なお、風速は、10分間の平均風速である。

時間(時:分)	風向	風速(m/s)
15:55	北北西	17
16:25	北	16
16:55	北	16
17:25	北北西	16

事故の経過

本船は、船長及び機関長が乗り組み、旅客7人を乗せ、令和5年2月21日16時41分ごろ愛知県美浜町河和港^{こわわ}に向けて日間賀西港を出港した。

船長は、日間賀西港を出港する前、強い風が吹いているのを認め、目測と体感で最大の風速が約20m/s、風向が北と推測したが、本船及び日間賀西港のA社代理店に風向風速計が設置されておらず、正確かつ最新の風速を知ることはできなかった。

船長は、本船より先に河和港に向かったA社所有の船舶の船長から風が強く、波が高いとの連絡を受け、次の便は、暗くて波が見えにくくなるので運航を中止すると副運航管理者に伝えたものの、最大の風速が約20m/sであれば、ふだんから出港していたので、河和港へ向け出港することとした。

機関長は、船体の動揺が予想されたので、旅客を後部客室に着席するように誘導した。

本船は、日間賀西港を後進で出港し、船長は、風速を約20～25m/s、波高を約0.8mと推測した。(図^{*1}1、図2参照)

*1 図1～9は、本船操舵室内に設置されたドライブレコーダの船首方の映像である。なお、同レコーダにはGPSが付属しており、速力及び位置情報が表示されていた。



図1 出港前の状況



図2 出港直後の状況

船長は、日間賀島の西方に位置する鼠島の北方は波が高くなるので、ふだん（速力約20ノット（kn）（対地速力、以下同じ））より減速して航行することとして、鼠島と日間賀島の間を北進した。（図3、図4参照）

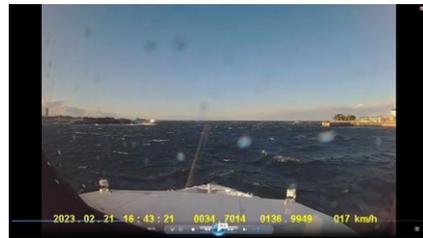


図3 鼠島と日間賀島間の状況



図4 鼠島北方の状況

船長は、操舵室中央で操舵及び機関操作を行い、機関長が操舵室左舷側で機関の状態監視、船内カメラのモニタで客室の監視等を行っていた。

本船は、16時44分ごろから最大で波高約2.0mの大きな波を船首方から受けるようになり、船首部に打ち込んだ波が操舵室の窓ガラス等に打ち付けたので、船長が、主機の出力を調整して速力を10kn以下とするなど減速しながら、北進を続けた。（図5参照）



図5 鼠島の北方を北進中の状況

船長は、船首部からの波の打ち込みを弱める目的で針路を北北西方にしようとしたものの、巨大船及び警戒船が左舷側を南進していたので、これらの船舶を航過したのち、左転することとした。

本船は、針路を北北西としたのちも、波高約1.0～1.5mの波を船首方から受けながら航行を続け、機関長が、旅客の状況を確認しようと後部客室に向かったところ、16時52分ごろ、前部客室右舷側の前面窓ガラス（以下「本件窓ガラス」という。）が破損し、同客室が浸水していることを認め、船長に報告した。（図6、図7参照）



図6 北北西進中の状況



図7 反転直前の状況

船長は、反転して南知多町師崎港^{もろざき}に向かうこととし、本事故の発生等を副運航管理者に連絡し、安全統括管理者が運輸局及び海上保安庁に通報した。

本船は、機関長が後部客室等から浸水状況等を船長へ報告し、船長が主機の出力を調整しながら、速力約10knから約17knで南進し、17時06分ごろ、師崎港に入港した。(図8、図9参照)



図8 南進時の状況



図9 師崎港入港直前の状況

本船は、師崎港入港後、前部客室右舷側の1列及び2列の中央の座席の背もたれが船尾側へ変形していたこと、前部客室には深さ数cmの海水が滞留していたこと、前部客室の椅子の取付けボルトの穴から同客室下の機器室及びタンク室に浸水があったことが確認された。

(付図1 事故発生経過概略図、付図2 一般配置図、付表1 ドライブレコーダ記録(抜粋)、写真1 本船、写真2 前部客室右舷前面窓、写真3 破損した本件窓ガラス、写真4 前部客室内の変形した椅子 参照)

その他の事項

(1) 船舶、窓ガラス等に関する情報

本船は、船橋甲板前部に操舵室、後部の暴露部に椅子席、上甲板前部に前部客室(定員75人)、後部に後部客室(定員63人)、上甲板下に船首から船首倉庫、機器室、タンク室及び機関室が配置されていた。

前部客室の前面の中央には出入口扉、その左右にそれぞれ1面の窓が設置されていた。

本件窓ガラスは、厚さ6mmの強化ガラス製で、幅約60cm、高さ約90cmであった。

本件窓ガラスは、幅約50mmの窓枠にはめ込まれて船体に取り付けられており、船尾方に約40°傾斜し、上甲板から本件窓ガラスの下端までの高さは約1.2m、船首端から同下端までの距離

は約3.1mであった。

本船は、国土交通省が定めた高速船構造基準が適用されており、同基準において、窓ガラスは、波浪の打ち込みについて考慮することとされていた。

本件窓ガラスは、本船の建造時に取り付けられたもので、本事故発生前にひび等は確認されていなかった。

本件窓ガラスは、粉々に割れて前部客室内に飛散していたが、窓枠に変形等はなかった。

船長及び機関長は、操舵室内から本件窓ガラスの状態を視認することはできず、また、前部客室の船内カメラは同室の前端から船尾を向いて設置されており、操舵室の船内カメラのモニターで本件窓ガラスの状態を確認することができなかった。

船長は、乗船した船舶の窓ガラスが破損した経験がなく、本件窓ガラスが破損するとは思っていなかった。

(2) 気象・海象の観測に関する情報

本船を含めたA社所有の船舶に風向風速計は設置されていなかった。

船長は、日間賀西港を出港する前にMICSで波ヶ埼灯台での風速の観測値が16～17m/sであったことを確認していた。

師崎港のA社の社屋屋上に風向風速計が設置されていたが、同建物の周囲の地形的な特性により、同風向風速計の計測結果が東方約2kmに位置する日間賀西港の風速とは異なる可能性があった。

副運航管理者は、MICSから伊良湖水道航路南東方AIS信号所（日間賀西港から南方約14km）で観測された情報を入手していたが、船長から風向風速の情報提供の要請がなかったため、船長にこれらの情報を提供していなかった。副運航管理者がMICSから入手していた伊良湖水道航路南東方AIS信号所の風向風速は、次のとおりであった。

時間（時：分）	風向	風速（m/s）
15：55	北西	21
16：25	北北西	21
16：55	北北西	19
17：25	北北西	19

船長及び副運航管理者は、南知多町に強風注意報が発表されていたことを知らなかった。

(3) 出勤時の副運航管理者との打合せ

船長は、本事故当日の出勤時にアルコールチェックをしたのち、副運航管理者と運航計画を確認したが、気象、海象に関する情報交換等を行わなかった。

(4) 安全管理に関する情報

① 運航の可否判断に関する情報

A社の安全管理規程では、運航の可否判断について次のとおり定めていた。なお、同規程では、風速は10分間の平均風速、波高は隣り合った波の峰と谷との鉛直距離としていた。

(運航の可否判断)

第24条 船長は、適時、運航の可否判断を行い、気象・海象が一定の条件に達したと認めるとき又は達するおそれがあると認めるときは、運航中止の措置をとらなければならない。

2 船長は、運航中止に係る判断が困難であると認めたときは、運航管理者と協議するものとする。

3 前項の協議において両者の意見が異なるときは、運航を中止しなければならない。

(略)

(運航管理者の指示)

第25条 運航管理者は、運航基準に定めるところにより運航が中止されるべきであると判断した場合において、船長から運航を中止する旨の連絡がないとき又は運航する旨の連絡を受けたときは、船長に対して運航の中止を指示するとともに、安全統括管理者へ連絡しなければならない。

2 運航管理者は、いかなる場合においても船長に対して発航、基準航行の継続又は入港を促し若しくは指示してはならない。

安全管理規程の運航基準では、発航の中止、基準航行の中止を次のとおり定めていた。

(発航の中止)

第2条 船長は発航地港内の気象、海象が次に掲げる条件の一つに達していると認めるときは、発航を中止しなければならない。

	風速 (m/s)	波高 (m)	視程 (m)
日間賀西港	16以上	1.0以上	500以下

(略)

2 船長は、発航前において、航行中に遭遇する気象、海象(視程を除く)が次に掲げる条件に達するおそれがあるときは、発航を中止しなければならない。

	風速 (m/s)	波高 (m)
高速船	18以上	1.5以上

(略)

(基準航行の中止)

第3条 船長は、基準経路航行を継続する場合、船体の動揺等

により旅客の船内における歩行が著しく困難となるおそれがあり、又は、(略)認められるときは、基準経路航行を中止し、減速、適宜の変針、基準経路の変更、その他の適切な措置を講じなければならない。

2 前項に掲げる事態が発生するおそれがある気象、海象条件は、概ね次に掲げるとおりである。

	風速 (m/s)	波高 (m)
高速船	18以上	1.5以上

(略)

船長は、発航中止等の基準の風速は最大の風速とっていた。

船長は、日間賀西港を出港する際、最大の風速が約20m/sであり発航中止の風速の基準に達している可能性があると思った。

船長は、ふだんから運航管理関係者(安全統括管理者、運航管理者、副運航管理者等)に、日間賀西港と河和港の間の航路が生活航路であり、船長が運航できると判断すれば運航してほしいと要請されていたので、副運航管理者に発航中止を協議しても無駄だと思い、副運航管理者と協議をしなかった。

運航管理関係者は、発航中止等の判断を船長に一任しており、A社の船長と発航中止等を協議、指示したことはなく、本事故時、副運航管理者は、発航中止を船長と協議をしていなかった。

② 情報の収集及び伝達に関する情報

A社の安全管理規程では、運航に必要な情報の収集及び伝達について、次のとおり定めていた。

(運航管理者の措置)

第29条 運航管理者は、次に掲げる事項を把握し、(4)及び(5)については必ず、その他の事項については必要に応じ船長に連絡するものとする。

(1) 気象・海象に関する情報

(略)

(船長の措置)

第30条 (略)

2 船長は、次に掲げる事項の把握に努め、必要に応じ運航管理者に連絡するものとする。

(略)

(1) 気象・海象に関する情報

(略)

船長及び副運航管理者は、本事故時、気象、海象に関する状

	<p>況を相互に提供していなかった。</p> <p>運航管理関係者は、A社所有の船舶から要請がなければ、気象、海象に関する情報を提供していなかった。</p> <p>A社の船長は、風速、波高等の情報を船長間で交換していたが、運航管理関係者には報告せず、運航管理関係者もA社の船長に報告するよう要請していなかった。</p> <p>(5) 本事故発生場所付近の海象に関する情報</p> <p>船長は、鼠島の北方は波が高くなる海域であることを認識していたが、波高約2.0mの波が発生したのを見たことはなかった。</p> <p>船長は、本事故後、鼠島の北方では水深が浅くなっており、北からの波、日間賀漁港防波堤の反射波、満潮に向けて潮が北方に流れていたこと等から鼠島の北方で波高約2.0mの波が発生したと思った。</p> <p>(6) 船長の乗船履歴等</p> <p>船長は、平成17年にA社に入社し、A社所有の船舶に甲板員、航海士として乗船し、平成29年から船長として乗船していた。</p> <p>船長は、過去に窓ガラスが破損する事故を含め船舶事故等を起こしたことがなかった。</p> <p>(7) A社所有船舶での事故等発生状況</p> <p>運輸安全委員会が調査を行い、報告書が公表されたA社所有の船舶での事故等は5件で、2019年以降4件発生しており、旅客の負傷者は4人であった。</p> <p>2008年及び2019年に発生した旅客負傷事故は、安全管理規程の作業基準が遵守されていない状態で旅客の乗下船が行われて、階段を下りていた旅客が転倒して、また、閉鎖されていない機関室出入口から旅客が転落して負傷したものであった。</p> <p>(8) 運輸局による立入検査等に関する情報</p> <p>運輸局は、A社に対し、海上運送法第25条に基づく立入検査を実施し、安全管理規程に違反する事実が確認されたことから令和5年6月27日、A社に同法第19条第2項に基づく輸送の安全確保に関する命令を行った。</p> <p>A社は、7月27日、運輸局に対して、A社が採った再発防止策の内容、経営トップから運航管理関係者に対して本事故の原因の再認識と再発防止策を遵守するよう指示したこと等を報告した。</p>
<p>分析</p> <p>乗組員等の関与</p> <p>船体・機関等の関与</p> <p>気象・海象等の関与</p>	<p>あり</p> <p>なし</p> <p>あり</p>

判明した事項の解析

(1) 事故発生に関する分析

本船は、波高約1.0～2.0mの波を船首方から受ける状況下、北進から北北西進中、船長がふだんより減速していたものの船首部に波が打ち込む状態で航行を続けたことから、船首部に打ち込んだ波により本件窓ガラスが破損して前部客室等に浸水したものと考えられる。

(2) 船長の操船等に関する分析

船長は、ふだんから最大の風速が約20m/sの風が吹く状況で日間賀西港を出港していたこと、また、鼠島北方では高い波が発生すると認識していたものの波高約2.0mの波が発生しているとは思っていなかったことから、ふだんより減速すれば安全に航行できると思い日間賀西港を出港したものと考えられる。

船長は、乗船した船舶の窓ガラスが破損した経験がなく本件窓ガラスが破損するとは思っていなかったことから、波高約1.0～2.0mの波を船首方から受ける状態で航行を続けたものと考えられる。

(3) 窓ガラスの破損、浸水に関する分析

本件窓ガラスは、船首部に打ち付けた波により破損したものと考えられるが、本件窓ガラスが破損するところを見た者がおらず、破損に至る詳細な状況を明らかにすることはできなかった。

船長及び機関長は、操舵室内から本件窓ガラスを視認することができず、また、前部客室の船内カメラが同室の前端から船尾を向いて設置されており本件窓ガラスの状況を操舵室のモニターで確認できなかったことから、本件窓ガラスが破損したことに気付かずに航行を続け、前部客室への浸水量が増加したものと考えられる。

本船は、前部客室床（上甲板）の椅子取付部が水密構造となっていなかったことから、同取付部から下部の機器室及びタンク室に浸水が拡大したものと考えられる。

(4) 安全管理に関する分析

① 風向風速の情報入手に関する分析

船長及び副運航管理者は、日間賀西港での正確かつ最新の風向風速の情報を入手していなかったものと考えられる。

② 発航中止に関する分析

波ヶ埼灯台で観測された10分間の平均風速が15時55分に17m/s、16時25分に16m/sであったことから、日間賀西港の発航中止の風速の基準（日間賀西港港内16m/s以上）に達していないか、又は航行中に遭遇するおそれがある風速の基準（18m/s以上）に達していないかの判断が難しい状況にあったものと考えられる。

	<p>船長は、安全管理規程の運航の可否判断の風速の基準が最大の風速とっていたことから、目測と体感で最大の風速が約20m/sと推測し、日間賀西港内の発航中止の風速の基準に達した可能性があると思っていたものと考えられる。</p> <p>船長は、ふだんから最大の風速が約20m/sであれば日間賀西港を出港していたこと、また、ふだんから運航管理関係者に日間賀西港と河和港の間の航路が生活航路であり船長が運航できると判断すれば運航してほしいと要請されており、副運航管理者と発航中止を協議しても無駄だと思ったことから、副運航管理者と協議をすることなく日間賀西港を出港したのものと考えられる。</p> <p>副運航管理者は、発航中止等の判断を船長に一任しており、また、副運航管理者を含め運航管理関係者がA社の船長と発航中止等を協議、指示したことがなかったことから、本事故時も船長と発航中止の協議をしなかったものと考えられる。</p> <p>③ 情報の収集及び伝達に関する分析</p> <p>運航管理関係者は、A社所有の船舶から要請がなければ、気象、海象に関する情報を提供しておらず、また、A社の船長は、気象、海象の情報を船長間で交換していたものの、運航管理関係者には報告せず、運航管理関係者もA社の船長に報告するよう要請していなかったものと考えられる。</p> <p>④ A社の安全管理規程の遵守に関する分析</p> <p>A社では、これまでに安全管理規程の作業基準が遵守されていない状態で乗下船が行われ、旅客が負傷した事故が2件発生し、それぞれの事故後、A社がA社の船長、運航管理関係者等に安全管理規程の遵守を訓示等していたものと考えられる。</p> <p>本事故においても、発航中止の基準に達していないことの判断が難しい中、船長と副運航管理者とが発航中止を協議することなく出港しており、A社によるA社の船長、運航管理関係者等に対する安全管理規程の遵守の指導が十分ではなかったものと考えられる。</p> <p>(5) 旅客誘導に関する分析</p> <p>乗組員が旅客を後部客室に誘導して着席させたことは、被害の拡大防止に寄与したのものと考えられる。</p>
<p>原因</p>	<p>本事故は、本船が、波ヶ埼灯台で風速約16～17m/sの北風が観測されていた中、船長が副運航管理者と協議をすることなく出港し、波高約1.0～2.0mの波を船首方から受ける状況下、北進から北北西進中、船長がふだんより減速していたものの船首部に波が打ち込む状態で航行を続けたため、船首部に打ち込んだ波により本件窓ガラスが破損して前部客室等に浸水したのものと考えられる。</p>

再発防止策

A社は、本事故後、事故等調査委員会で、次の再発防止対策を検討し、A社の船長、運航管理関係者等に再発防止対策の実施、安全管理規程の遵守を指導するとともに、A社所有の船舶への対策を順次実施した。

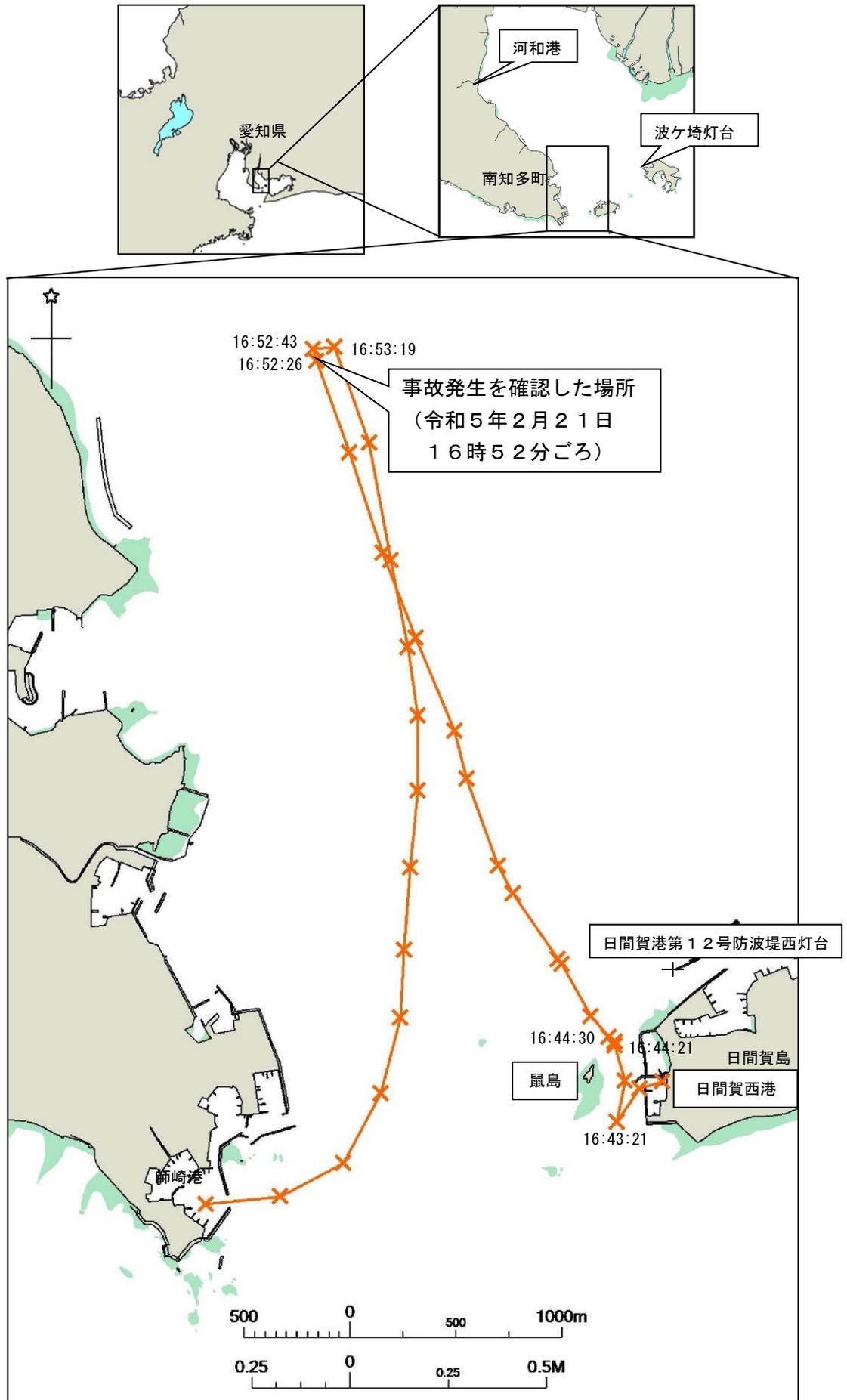
- ・ A社所有の船舶の客室船首側の窓を撤去し、アルミ板で閉鎖する。なお、本船には、令和5年6月8日に同対策が実施された。
- ・ 運航可否判断の適正性をより確かなものとするため、日間賀島（西港、東港）に風速計（10分間平均表示）を新設するとともに、風速計が既に設置されている港にも風速計（10分間平均表示）を増設する。なお、日間賀西港には、令和5年6月22日に風速計（10分間平均表示）が設置された。
- ・ 船長及び運航管理関係者は、気象関連の情報収集を強化し、相互連携により運航可否判断を確実にを行い、運航可否判断記録簿に記入すること。

今後の同種事故等の再発防止及び被害の軽減に役立つ事項として、次のことが考えられる。

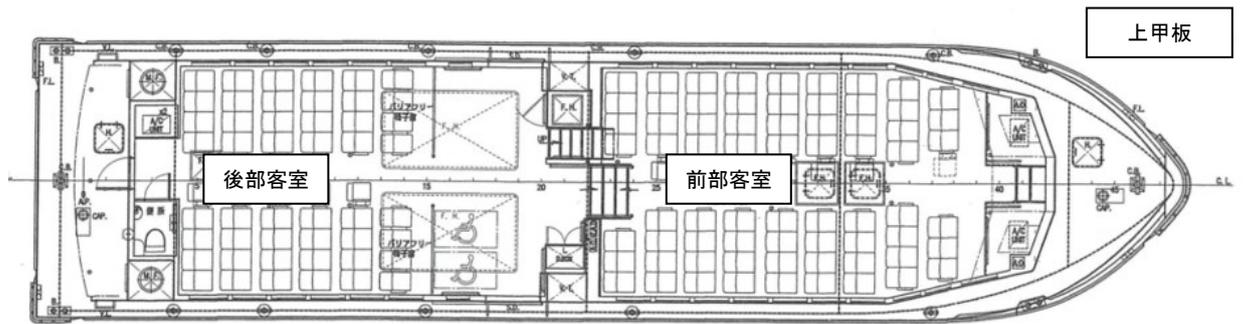
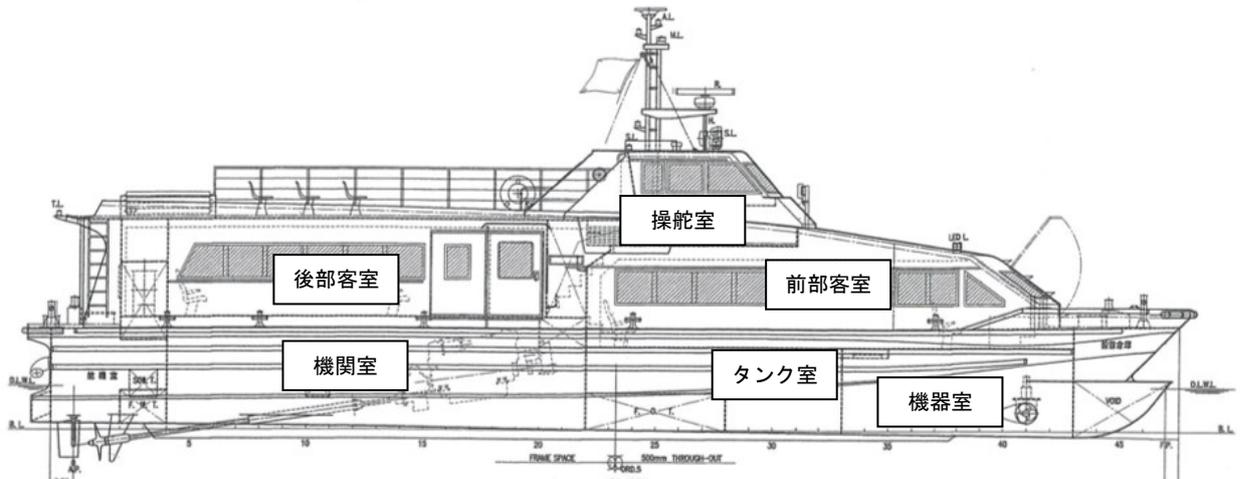
- ・ 高速旅客船の船舶所有者は、客室等の船首側に窓を設置する場合、航行する可能性がある海域の気象、海象において窓に打ち付ける波に対して十分な強度を有する窓を設置すること。
- ・ 高速旅客船の船舶所有者は、上甲板等に椅子等を取り付ける場合、同取付部から下部の区画に浸水することがないように水密を確保すること。
- ・ 船長は、客室等の船首側に窓が設置されている船舶で同窓に波が強く打ち付ける状態となった場合、減速や針路を変更する等して波から受ける力を軽減するとともに、直ちに同窓の状態を確認すること。
- ・ 船長及び運航管理関係者は、出入港する港、航行予定海域の正確かつ最新の気象、海象の情報を入手すること。また、旅客船の運航者は、出入港する港の正確かつ最新の風向風速の情報が入手できない場合、同港に風向風速計を設置すること。
- ・ 旅客船の運航者は、船長、運航管理関係者等に対して運航管理規程の遵守を継続して指導すること。
- ・ A社は、A社の船長、運航管理関係者等に対して運航管理規程の内容を正確に理解させ、同規程の遵守を継続して指導するとともに次の事項の遵守状況を定期的に確認すること。
 - ① 船長は、正確かつ最新の気象、海象の情報を入手し、運航基準の発航中止等の基準に達したと認めるとき又は達するおそれがあると認めるときは、発航中止等を行うこと。
 - ② 運航管理関係者は、発航中止等の判断を船長に一任せず、発航中止等と判断した場合において、船長から発航を中止等する

	<p>旨の連絡がないときは、船長に対して発航中止等を指示すること。</p> <p>③ 船長及び運航管理関係者は、風速等が安全管理規程の発航中止等の基準に達しているかの判断が難しい場合、発航等の可否について協議し、どちらかが発航中止等すべきと判断したときは、発航中止等すること。</p> <p>④ 船長及び運航管理関係者は、気象、海象の情報を入手し、相互に提供すること。</p>
--	--

付図1 事故発生経過概略図



付図2 一般配置図



付表1 ドライブレコーダ記録(抜粋)

時刻 (時:分:秒)	船位		対地速力 (kn)
	北緯 (° -' -")	東経 (° -' -")	
16:41:04	34-42-11.2	136-59-49.2	0.0
16:42:21	34-42-10.1	136-59-45.2	4.9
16:43:21	34-42-05.0	136-59-41.6	9.2
16:43:50	34-42-11.2	136-59-42.7	11.3
16:44:21	34-42-16.6	136-59-40.6	13.5
16:44:25	34-42-17.3	136-59-40.2	11.3
16:44:30	34-42-18.0	136-59-39.5	8.6
16:44:56	34-42-21.2	136-59-36.2	13.5
16:45:39	34-42-29.2	136-59-30.8	8.1
16:45:48	34-42-29.9	136-59-30.1	7.0
16:46:35	34-42-40.0	136-59-21.8	17.3
16:46:52	34-42-44.3	136-59-19.0	16.7
16:47:48	34-42-57.6	136-59-13.2	19.4
16:48:00	34-43-00.5	136-59-11.0	11.9
16:48:34	34-43-07.0	136-59-07.4	14.6
16:49:24	34-43-19.2	136-59-03.8	10.8
16:50:20	34-43-32.2	136-58-57.7	15.7
16:51:25	34-43-47.6	136-58-51.6	17.3
16:52:26	34-44-01.7	136-58-45.5	13.5
16:52:43	34-44-03.5	136-58-44.8	4.3
16:53:19	34-44-03.8	136-58-48.8	12.4
16:54:12	34-43-49.1	136-58-55.2	17.8
16:55:15	34-43-31.1	136-58-59.2	16.2
16:56:19	34-43-17.8	136-59-02.4	11.3
16:57:14	34-43-07.3	136-59-04.2	9.7
16:58:13	34-42-55.8	136-59-04.2	11.3
16:59:12	34-42-43.9	136-59-02.8	13.0
17:00:15	34-42-31.3	136-59-01.7	11.3
17:01:10	34-42-20.9	136-59-01.0	11.3
17:02:12	34-42-09.4	136-58-57.4	12.4
17:03:13	34-41-58.6	136-58-50.5	11.9
17:04:11	34-41-53.5	136-58-38.9	13.0
17:05:12	34-41-52.4	136-58-25.0	8.1
17:06:13	34-41-51.1	136-58-21.4	0.0

※ 船位は、船橋上方に設置されたGPSアンテナ位置であり、GPSアンテナの位置は、船首から約12m、船体中央付近であった。

写真1 本船



写真2 前部客室右舷前面窓



(前部客室内から撮影)

写真3 破損した本件窓ガラス



写真4 前部客室内の変形した椅子

