

## 船舶事故調査報告書

令和4年11月30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	衝突（海洋生物）
発生日時	令和3年8月11日 16時10分ごろ
発生場所	新潟県佐渡市 <small>おぎ</small> 小木港南方沖 小木港東第2防波堤灯台から真方位178°13.4海里（M）付近 （概位 北緯37°35.4′ 東経138°18.3′）
事故の概要	旅客船ぎんがは、南進中、海洋生物に衝突した。 ぎんがは、船首部ストラッドの衝撃緩衝装置が作動して伸びが生じた。
事故調査の経過	令和3年8月12日、本事故の調査を担当する主管調査官（仙台事務所）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 ぎんが、277.32トン 120063、佐渡汽船株式会社（A社） 23.44（Lr）m×8.53m×2.59m、軽合金 ガスタービン機関2基、5589.9kW（合計）、1979年11月
乗組員等に関する情報	船長 48歳 一級海技士（航海） 免許年月日 令和3年3月25日 免状交付年月日 令和3年3月25日 免状有効期間満了日 令和8年3月24日 航海士 28歳 四級海技士（航海） 免許年月日 平成26年3月26日 免状交付年月日 平成31年1月28日 免状有効期間満了日 令和6年3月25日
死傷者等	なし
損傷	船首部ストラッドの左舷及び右舷衝撃緩衝装置に伸び
気象・海象	気象：天気 晴れ、風向 北西、風力 1、視界 良好 海象：うねり 波向北北西、波高約1.5m
事故の経過	本船は、ジェットフォイルと称する全没翼型水中翼船で、船長及び航海士ほか2人が乗り組み、旅客25人を乗せ、令和3年8月11日

15時45分ごろ、新潟県上越市直江津港に向けて小木港を出港した。

船長は、小木港内を東進しながら艇走<sup>\*1</sup>状態から増速して離水し、15時50分ごろ浮上したあと、小木港東第2防波堤先端を右舷側に見ながら針路を真方位183°とし、約35ノット(kn)の速力(対地速力、以下同じ。)で、小木港と直江津港間の第1基準航路を自動操舵により翼走<sup>\*2</sup>を開始した。

航海士は、出港配置である船橋右舷側の椅子に腰を掛け、目視及びレーダーによる見張りを行っていたが、本船が小木港東第2防波堤から南方に約3M離れたところで船内巡視を開始し、16時05分ごろに船橋に戻り、船橋中央で操船している船長から船橋当直を引き継いだ。(図1参照)

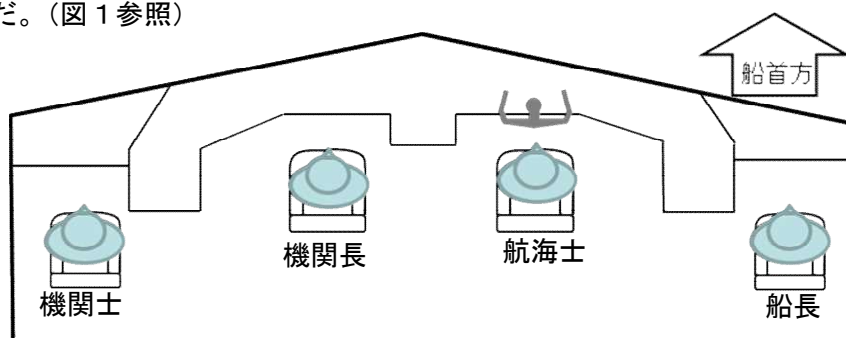


図1 事故当時の船橋配員状況

本船は、16時10分ごろ航海士が自動操舵で操縦ハンドルを操作していないとき、船首部に突然衝撃を受けて減速を始め、翼走から艇走となった。

船長は、衝撃を感じた直後、何かと衝突した旨の船内放送を行い、乗組員に負傷者の有無及び船体の損傷の有無を確認させ、A社運航管理者に船舶電話で本事故が発生した旨の報告を行った。

船長は、旅客に異状がなく、本船の各区画に浸水及び作動油の漏れ等がないことを確認したあと、再度増速して離水を試みたができず、艇走で直江津港に向かった。

本船は、16時50分ごろA社と故障探求を行い、再度離水しようとしたができず、17時09分ごろ船首部水中翼ストラッドの衝撃緩衝装置を確認したところ、両舷の同装置が伸びていることを確認し、翼走航行を断念して艇走で直江津港に向かい18時24分ごろ同港に入港した。(図2参照)

\*1 「艇走」とは、船体を海面に着水させて航行する形態をいう。

\*2 「翼走」とは、船首部及び船尾部にそれぞれ装備された水中翼装置の揚力で船体を海面上に浮上させて航行する形態をいう。

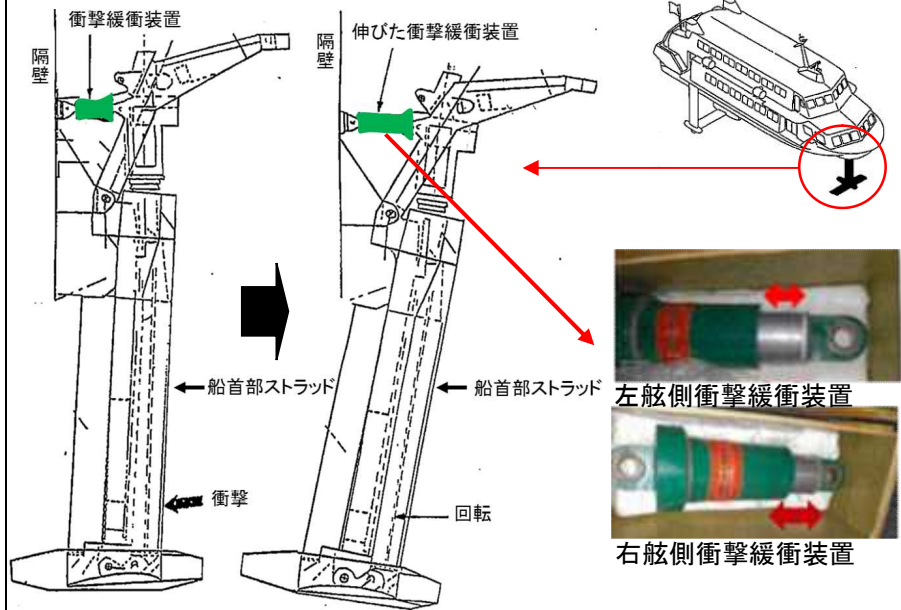


図2 船首部ストラッド衝撃緩衝装置の作動状況

(付図1 事故発生経過概略図 参照)

その他の事項

A社は、令和元年10月1日にジェットフォイル安全運航マニュアルを改正して鯨類等への警戒についての項目を追記し、減速区間を37kn以下の速力とすることを定め、乗客・乗員へのシートベルトの着用の徹底を行っていた。

A社は、シートベルトの身体への密着性を向上させるため、バックル部の不要部分であったゴムカバーを取り外していた。

本船は、本事故時、鯨類等を警戒する減速区間を延長して約35knの速力で航行していた。

A社は、本事故後、本船船首部水中翼フラップに挟まった付着物の検体検査を新潟市内の水族館に依頼し、色や臭いから生体ではなく時間が経過した鯨等の筋との見解を得た。(写真1参照)

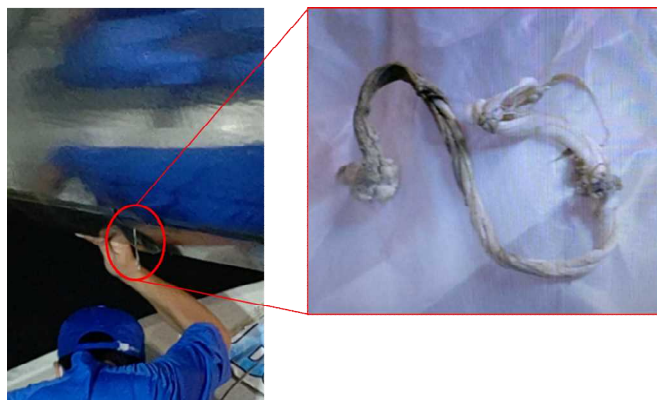


写真1 本船船首部水中翼フラップに挟まった付着物

A社運航管理者は、本事故後、船首部ストラッド衝撃緩衝装置が作動したのは、前路に浮遊していた海洋生物との衝突によるものだと思う

	<p>た。</p> <p>運輸安全委員会は、平成31年3月9日に本船が水中浮遊物と衝突し、旅客108人及び乗組員1人を含む乗船者が負傷した事故について、令和2年3月26日に事故調査報告書を公表した。</p> <p>この事故について、事故調査報告書の再発防止策には次のことが記載されている。</p> <p>5 再発防止策（抜粋）</p> <p>本事故は、姫埼東方沖において、本船が減速区間を通過したのち翼走して西進中、船長が、左舷船首方至近の海中に本件水中浮遊物を初めて視認した際、本船の回避可能な距離よりも近距離であったことにより、回避操作を行ったものの避けることができず、本件水中浮遊物と後部フォイルとが衝突したため、多数の旅客が腰椎骨折等を負ったものと考えられる。</p> <p>多数の旅客が腰椎骨折等を負ったのは、船尾部船底が海面に打ち付けられ、旅客が強い衝撃を受けたことによるものと考えられる。</p> <p>したがって、A社及び本船乗組員を含めジェットフォイルの乗組員、運航者及び船舶所有者は、水中浮遊物の可能性がある海洋生物、流木等を対象として、次の対策を講じることにより、同種事故の再発防止及び同種事故による被害の拡大を防止することが必要であると考えられる。</p> <p>(3) 操船者は、避航が難しいと判断したときは、後部フォイルに海洋生物、流木等が衝突した場合、旅客にかかる衝撃が大きいことから、後部フォイルへの海洋生物、流木等の衝突リスクを軽減するため、直ちに推力を全速力後進とし、翼深度を深くするとともに舵を中央とする操船に努めること。</p> <p>(5) 船舶所有者は、翼走中、海洋生物、流木等が衝突した場合においても、旅客が後方向の加速度により負傷することがないように座席背面に緩衝材を取り付ける等の対策を講じること。また、着座時の旅客の直立姿勢を保持するとともに、旅客が前席の背面にぶつからないよう3点式シートベルト等を装備することが望ましい。</p>
<p><b>分析</b></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>判明した事項の解析</p>	<p>なし</p> <p>なし</p> <p>なし</p> <p>本船は、小木港南方沖を翼走航行して南進中、航海士が自動操舵で操縦ハンドルを操作していないとき、前路に浮流していた海洋生物に衝突したものと考えられる。</p> <p>本船は、船首部ストラッド衝撃緩衝装置が作動して翼走ができなくなったこと、及び船首部水中翼フラップに生体ではなく時間が経過し</p>

	<p>た鯨等の筋が付着していたことから、死んで浮流していた海洋生物と衝突した可能性があると考えられる。</p> <p>本船は、本事故時、約35knの速力で減速航行し、シートベルトはバックル部の不要部分であったゴムカバーを取り外してシートベルトの身体への密着性が向上していたこと、旅客全員がシートベルトを着用していたこと、及び航海士が自動操舵で操縦ハンドルを操作していなかったことから、浮流した海洋生物に衝突した際、旅客への衝撃の低減と後部フォイルとの衝突回避となり、負傷者が発生しなかったものと考えられる。</p>
<b>原因</b>	<p>本事故は、本船が、小木港南方沖を翼走航行して南進中、航海士が自動操舵で操縦ハンドルを操作していないとき、前路に浮流していた海洋生物に衝突したものと考えられる。</p>
<b>再発防止策</b>	<p>A社は、本事故の再発防止策として、大きな衝撃を受けて着水した場合は、必ず最初に衝撃緩衝装置の点検を行い、以後の翼走航行の可否について速やかに判断すること、及び新人教育の際、衝撃緩衝装置が伸びた場合の判断方法を教育することとした。</p> <p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 運航管理者及び船長は、引き続き、鯨類や漂流物等の目標情報を収集し、情報の共有に努めること。</li> <li>・ 操船者は、鯨類や漂流物等との避航が難しいと判断したときは、後部フォイルに鯨類や漂流物等と衝突した場合、旅客にかかる衝撃が大きいことから、衝突リスクを軽減するため、直ちに推力を全速力後進とし、翼深度を深くするとともに、舵を中央とする操船に努めること。</li> <li>・ 船長は、海洋生物の目標情報がある場合には、引き続き、翼走が可能な範囲で減速航行するとともに、乗組員が客室の巡回を行い、旅客に対してシートベルトの着用の徹底等を図ること。</li> </ul>

付図1 事故発生経過概略図

