

## 船舶事故調査報告書

令和6年1月31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	釣り客負傷
発生日時	令和4年11月21日 06時40分ごろ
発生場所	宮崎県日向市美々津港 美々津港南西方照射灯から真方位158°390m付近 （概位 北緯32°20.1′ 東経131°37.2′）
事故の概要	瀬渡船みなと丸は、南南東進中、高波を受けて打ち込んだ大量の海水で釣り客3人が転倒して負傷した。
事故調査の経過	令和4年12月26日、本事故の調査を担当する主管調査官（門司事務所）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	瀬渡船 みなと丸、3.5トン MZ3-7732（漁船登録番号）、個人所有 10.36m(Lr)×2.55m×0.75m、FRP ディーゼル機関、169kW、平成3年3月3日 第294-16022号（船舶検査済票の番号）
乗組員等に関する情報	船長A 66歳 一級小型船舶操縦士・特定 免許登録日 平成元年7月27日 免許証交付日 令和元年7月22日 （令和6年7月26日まで有効）
死傷者等	重傷 1人（釣り客A）、軽傷 2人（釣り客B及び釣り客C）
損傷	なし
気象・海象	気象：天気 曇り、風向 西、風力 2、視界 良好 海象：うねり 波向南東、波高約1～2m、潮汐 下げ潮の中央期 日出時刻：06時48分ごろ
事故の経過	本船は、船長が1人で乗り組み、釣り客6人（うち負傷した釣り客3人を以下それぞれ「釣り客A」、「釣り客B」及び「釣り客C」という。）を乗せ、美々津港南東方沖の七ツバエ <small>なな</small> と称する岩場に瀬渡し の目的で、令和4年11月21日06時35分ごろ、同港を出航した。 本船には、操舵室の船首側下部に船室があり、船首部甲板上にソナー格納箱（以下「本体格納箱」という。）が設置されており、釣り

客A及び釣り客Bが、本件格納箱の上に船首方を向いて並んで腰を掛けていた。

釣り客Cは、船尾部甲板の左舷側で船首方を向いて立っており、他の釣り客1人は、操舵室で船長の隣に立ち、釣り客2人は、船尾部甲板に渡した板の上に船首方を向いて腰を掛けていた。

(写真1、写真2、図1 参照)



写真1 本船

●船長 ①釣り客A ②釣り客B ③釣り客C ○釣り客  
矢印は釣り客の身体の向きを示す。

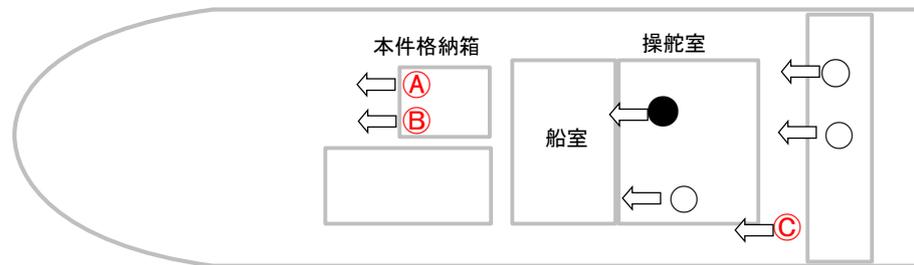


図1 船長及び釣り客の位置

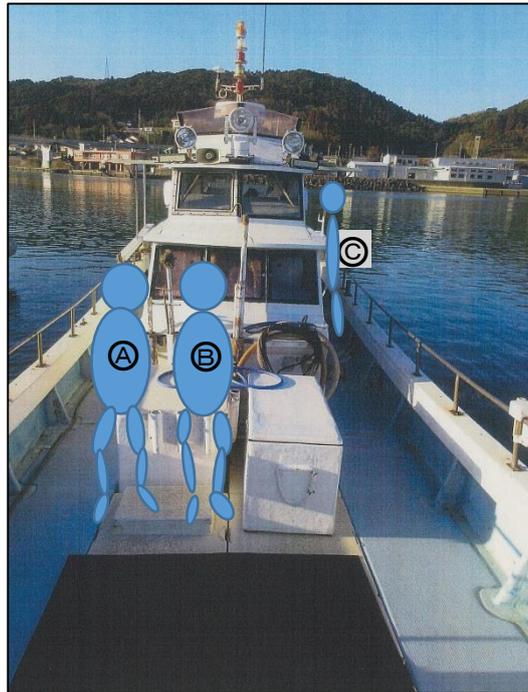


写真2 釣り客A、釣り客B及び釣り客Cの乗船時の姿勢  
(イメージ)

船長は、出航してから目的地までの航行時間が約7～8分間と短く、また、これまで本人格納箱の上に釣り客が腰を掛けていても特に支障がなかったため、船尾部甲板へ移動するように指示を行わなかった。

本船は、船長が、操舵室右舷側の椅子に腰を掛け、レーダーを0.5Mレンジでコースアップ表示とし、美々津港港口を通過した後、06時37分ごろ、美々津港の東方に南北方に延びた消波ブロック（以下「本件消波ブロック」という。）の西側付近で、セツバエがある南東方沖合の海面状態を目視で確認した。

船長は、沖合の海面状態を確認した際、高波を認めなかったことに加えて、セツバエの北東方沖に位置する一ツ神<sup>ひとがみ</sup>と称する岩場付近で、本船よりも小型の漁船が操業していたので、セツバエまで問題なく航行できると判断し、セツバエを船首目標に定め、約5ノットの対地速力で手動操舵により南南東進させた。

船長は、船首方を見ながら航行中、左舷前方の海面が盛り上がっているように見えたので、高波が来ると思い、船首を高波が来る方向に向けようと、左舵を取った。

本船は、船長が高波に向けて左舵を取った直後の06時40分ごろ、高波に船首が突っ込み、左舷船首部から大量の海水が甲板上に打ち込んだ。

釣り客A及び釣り客Bは、海面状態については分からなかったが、

	<p>本件消波ブロックを通過した後、船体動揺が大きくなったので、船尾方に移動しようかと話していたところ、本船の船首が波に突っ込んだ。</p> <p>釣り客Aは、打ち込んだ波、衝撃で外れたいけすの蓋及び船体で、釣り客Bは、打ち込んだ波に足をすくわれて後ろ向きに転倒して操舵室前面の壁で、釣り客Cは、船首が波に突っ込んだ衝撃と打ち込んで来た大量の海水で身体を支えることができずに後ろに転倒して船体で、それぞれ身体を強打した。</p> <p>釣り客Cは、船首部甲板にいた釣り客A及び釣り客Bが気になり、すぐに起き上がって船首部へ向かい、2人の無事を確認した。</p> <p>船長は、釣り客の負傷の状況を確認した後、船外に流された釣り道具の回収を行い、本船は、06時50分ごろ美々津港に戻った。</p> <p>釣り客A、釣り客B及び釣り客Cは、自家用車で帰宅したが、後日、宮崎県内の病院を受診し、釣り客Aが左腓腹筋挫傷及び左下腿挫傷、釣り客Bが頸椎捻挫及び腰部打撲、釣り客Cが全身打撲、頸椎捻挫、腰椎捻挫及び股関節捻挫とそれぞれ診断された。</p> <p>釣り客Cは、後日、海上保安庁へ本事故の発生を通報した。</p> <p>(付図1 事故発生場所概略図 参照)</p>
<p>その他の事項</p>	<p>船長は、平成15年8月に遊漁船業者登録を行い、美々津港南東方沖にある七ツバエへの瀬渡しを行っており、本事故発生場所付近は、荒天時及び年末年始等を除いた年間約200日稼働している慣れた海域であった。</p> <p>船長は、事前にテレビの天気予報やインターネットで天気図等を確認し、注意報が発表されていれば出航することはなく、これまでに、波の影響で釣り客が姿勢を崩すような衝撃を受けたり、波が甲板上に入ってきたりした経験はなかった。</p> <p>船長は、本事故発生の前日は波が高くて休業したが、本事故当日は、出航前に沖合の海面状態を確認した際、高波は立っていなかったので、出航可能と判断した。</p> <p>船長は、釣り客らに対して、出航後、本件消波ブロック付近で、再度、沖合の海面状態を確認し、波が高い場合は、引き返す旨を伝えていたが、高波が船内に打ち込むことや船体動揺による危険性について注意喚起していなかった。</p> <p>船長は、本船を航行させながら本件消波ブロック付近から沖合の海面状態を確認したものの、本事故発生の前日は波が高かったのでその影響も考えて、本件消波ブロック付近で、停船して海面状態を十分に確認すれば良かったと本事故後に思った。</p> <p>釣り客Bは、船長から着席場所、及び高波による船体への波の流入等についての説明があれば、船尾部甲板に移動したり、高波による衝撃等に備えたりすることができたと思つた。</p>

	<p>釣り客Cは、船尾部甲板の左舷側で船首方を向いて立っていた際、美々津港沖は、白波が立っているように見えた。</p> <p>船長は、美々津港が、日向市内を流れる<sup>みみ</sup>耳川の河口にある港で、陸岸近くで急に水深が浅くなり、沖合から寄せた波が高くなって本件消波ブロック付近で高波が発生しやすいことを知っており、船長自身は高波に遭遇したことはなかったが、ふだんから高波の発生には注意していた。</p> <p>海図W1220（日向灘）には、セツバエ付近海域は、水深が二十数mから数mに急激に変化していることが図示されており、船長は同海域で急に波が高くなることを知っていた。</p> <p>「波浪学のABC」（磯崎一郎著、平成18年株式会社成山堂書店発行）には、次の記載がある。</p> <p>沖合では砕波していない波でも、海岸の浅海域に進んでくる場合には、水深と海底勾配に関係して生ずる浅水変形、屈折、反射などの効果によって波高が増大し、波長も短くなり、結局波形勾配が急峻になって砕波します。これが、いわゆる磯波です。</p> <p>気象庁のホームページには、次の記載がある。</p> <p>浅水変形</p> <p>沖合からの波が浅海域に進入した場合、水深が波長の1/2よりも浅くなると海底の影響を受けて波高・波速・波長に変化が表れます。</p> <p>水深に対する波高の変化を見ると、水深が波長の1/2～1/6の海域では浅くなるほど波高も低下し、元の波高の90%程度まで低くなりますが、それよりも水深が浅くなると傾向が逆転して波高が急激に高くなっていきます。また、波速については水深が浅くなるほど減速し、波長については短くなってゆく傾向があります。</p> <p>有義波高</p> <p>ある地点で一定時間（例えば20分間）に観測される波のうち、高いほうから順に1/3の個数までの波について平均した波高。これは目視観測による波高に近いと言われている。</p> <p>備考 波の高さの予報は「有義波高」を対象とする。</p> <p>最大波高</p> <p>ある地点で一定時間（例えば20分間）に観測される波のうち最大のもの。</p> <p>備考 統計的には、観測される波のうち「1000に1」の割合で有義波高の2倍近い波が出現すると言われている。</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>あり</p> <p>なし</p> <p>あり</p>

<p>判明した事項の解析</p>	<p>本船は、磯波が発生しやすい美々津港南東方沖を南南東進中、船長が、沖合の海面状態を確認し問題なく航行できると思い、釣り客が船首部甲板に腰を掛けた状態及び船尾部甲板に立った状態で航行を続けたことから、左舷船首方からの高波に船首が突っ込んだ際、左舷船首部から打ち込んだ大量の海水で釣り客が転倒して負傷したものと考えられる。</p> <p>船長は、沖合の海面状態を確認した際、磯波を認めなかったことに加えて、目的地付近の海域に、本船よりも小型の漁船が操業していたことから、問題なく航行できると思ったものと考えられる。</p> <p>船長は、目的地までの航行時間が約7～8分間と短く、これまでに、波の影響で釣り客が姿勢を崩すような衝撃を受けたり、波が甲板上に入ってきたりした経験がなかったことから、釣り客に対して高波が船内に打ち込むことや船体動揺による危険性について注意喚起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、本船が、磯波が発生しやすい美々津港南東方沖を南南東進中、船長が、沖合の海面状態を確認し問題なく航行できると思い、釣り客が船首部甲板に腰を掛けた状態及び船尾部甲板に立った状態で航行を続けたため、左舷船首方からの高波に船首が突っ込んだ際、左舷船首部から打ち込んだ大量の海水で釣り客が転倒したことにより発生したものと考えられる。</p>
<p>再発防止策</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>・ 瀬渡船の船長は、磯波が発生しやすい海域においては釣り客の安全を最優先に考え、慣れた海域であっても波の状況等を見逃すことのないよう、停船して海面状態を十分確認すること。</li> <li>・ 瀬渡船の船長は、沖合から寄せた波が高くなり高波が発生することがあるので、高波が船内に打ち込むことや船体動揺による危険性について釣り客に伝え、船尾部甲板に移動させ、座って何かにつか<sup>つか</sup>掴まり揺れ等に備えるよう指示すること。</li> <li>・ 瀬渡船の船長は、事故が発生した場合、事故の状況や釣り客の負傷の状況を適切に把握し、負傷者の発生を知った際には、直ちに救急車の手配等の適切な措置を採り、自ら速やかに海上保安庁へ通報すること。</li> </ul>

付図1 事故発生場所概略図

