

船舶事故調査報告書

令和5年5月10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
発生日時	令和4年3月12日 19時56分ごろ
発生場所	山口県徳山下松港第1区 徳山下松港SBT1号出荷棧橋施設灯から真方位251°645m 付近 （概位 北緯34°01.4′ 東経131°47.0′）
事故の概要	旅客船ハイドロびんごは、西北西進中、錨泊中の台船KY-1605に衝突した。 ハイドロびんごは、旅客1人及び同乗者1人が負傷し、左舷船首部に擦過傷を生じ、また、KY-1605は、右舷船尾部外板等に擦過傷を生じた。
事故調査の経過	令和4年3月17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	A 旅客船 ハイドロびんご (Hydro BINGO)、19トン 273-14079 広島、ジャパンハイドロ株式会社（船舶所有者）、ツネイシクラフト&ファシリティーズ株式会社（A社、船舶運航会社） 19.40m×5.40m×1.75m、軽合金 ディーゼル機関2基（水素を混焼）、1,470kW（合計）、 令和3年3月 B 台船 KY-1605、不詳 なし、九船建設株式会社（B社） 60.0m×14.0m×48.1m、鋼 機関なし、平成26年（建造年）
乗組員等に関する情報	A 船長 A 61歳 一級小型船舶操縦士・特殊小型船舶操縦士・特定 免許登録日 平成25年5月30日 免許証交付日 平成30年4月10日 （令和5年5月29日まで有効）
死傷者等	A 軽傷 2人（旅客1人、同乗者A） B なし

<p>損傷</p>	<p>A 左舷船首部外板に擦過傷 B 右舷船尾部外板及び防舷材に擦過傷</p>
<p>気象・海象</p>	<p>気象：天気 晴れ、風向 北東、風力 1、視界 良好 海象：波高 約0.3m、潮汐 下げ潮の末期 日没時間：18時18分ごろ</p>
<p>事故の経過</p>	<p>A船は、船長A及び甲板員1人（以下「甲板員A」という。）が乗り組み、ボランティアの案内者（以下「同乗者A」という。）ほか旅客46人を乗せ、周南市が計画した夜間の遊覧（以下「本件遊覧」という。）を行う目的で、令和4年3月12日19時26分ごろ徳山下松港の岸壁を出航した。</p> <p>船長Aは、港内施設のほとんどの照明が点灯されている中、船首部にある操舵区画で目視のみで見張りを行いながら操船し、船首部露天甲板の甲板員Aに見張り等を行わせ、GPSプロッターを表示し、レーダーについては、不具合があるので作動させずに航行した。</p> <p>A船は、トクヤマ東発電所の敷地（以下「本件発電所敷地」という。）の南岸の南方沖約200～300mを約10ノット（kn）の速力（対地速力、以下同じ。）で東南東進し、港内の東部海域の遊覧に向かった。</p> <p>船長Aは、本件遊覧の前に行った日没前後の遊覧（以下「第1回遊覧」という。）において、本件発電所敷地南岸を往復した際、約200m南方沖にB船を、その南方に数隻の台船を見掛けていたが、本件遊覧において東南東進した際には、南方にあるはずのB船等の台船の灯火が認められなかったため、第1回遊覧から本件遊覧の間にB船等台船が別の場所に移動され、付近にいなくなったと思った。</p> <p>A船は、約14knに増速しながら周南市蛇島の南方で左転して北東進し、北側の石油製造会社私設岸壁等の南西方沖で反時計回りに反転（左回頭）して南西進し、本件発電所敷地東岸の南東方沖で、旅客の写真撮影などに配慮し、約6～7knに減速して航行した。</p> <p>A船は、本件発電所敷地の南東端沖で右転し、先ほど往航時に東南東進した経路を西北西進しようとしたところ、船長Aが、左舷船首方至近にB船の右舷船尾部を視認し、機関を中立運転としたが、立っていた旅客がいたので機関を急速に後進運転とすることができず、19時56分ごろ左舷船首部がB船の右舷船尾部に衝突した。（図1参照）</p>

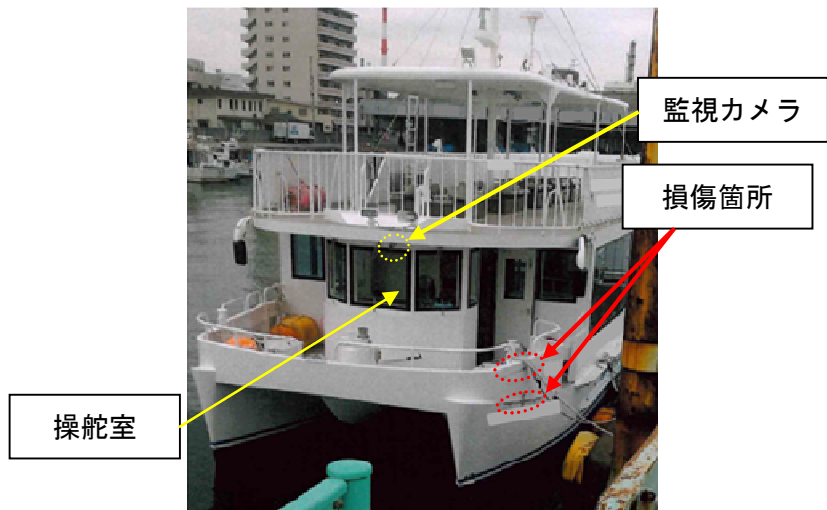


図1 本事故後のA船（B社提供、棧橋に係留中）

本事故発生時、同乗者Aは、転倒して左顔面打撲等を負い、また、左舷中央部の椅子に腰を掛けていた旅客1人が、腰などに痛みを感じ、後日に市内の病院を受診し、頭椎捻挫及び腰部打撲傷と診断された。

B船は、簡易型の黄色回転灯1個及び点滅灯2個（白色、紅色）を、船首部及び船尾部にそれぞれ表示し、無人の状態、3月15日から行われる徳山下松港内の浚渫工事における土砂の運搬作業に備え、他の台船3隻と共に錨鎖3節（1節25m）を伸出して錨泊していたところ、右舷船尾部にA船が衝突した。（図2、図3、図4参照）

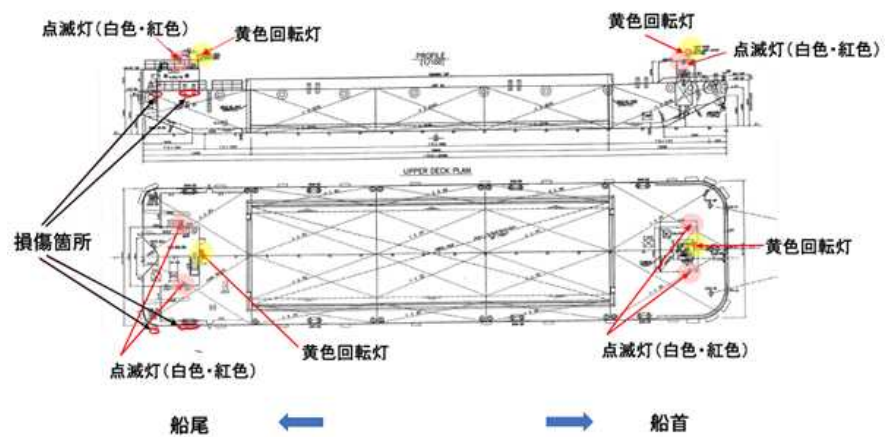


図2 B船の簡易型の灯火の位置及び損傷箇所



図3 B船の簡易型の灯火の設置状況



図4 B船等の錨泊の状況（B社提供、本事故発生日の翌日）

（付図1 事故発生経過概略図 参照）

その他の事項

船長Aは、本事故時、B船の灯火に気付かず、また、船長Aの左隣にいた同乗者A及び船首部露天甲板にいた甲板員Aも、共にB船の灯火に気付かなかった。

A船の船首部の監視カメラ（以下「本件船首部カメラ」という。）の映像によると、B船の点滅する灯火が、衝突の約1分15秒前から確認されたものの、当初遠方の漁船の灯火に紛れて交互に点滅し、漁網の灯火のように見え、錨泊中の物件などの灯火として継続して認識されにくい状況であった。（図5～8参照）

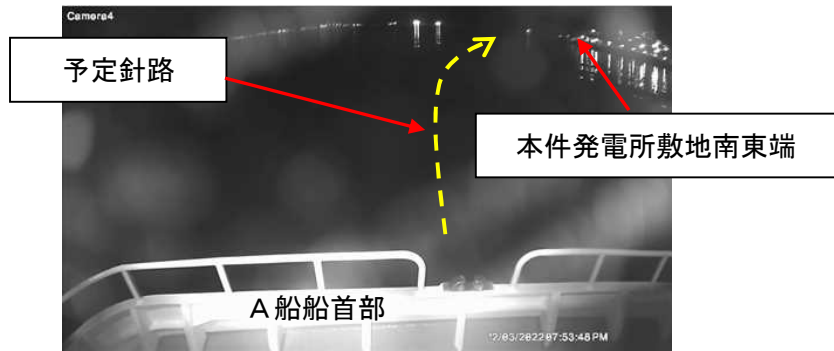


図5 衝突の約2分前の映像（右転開始約2.7秒前）

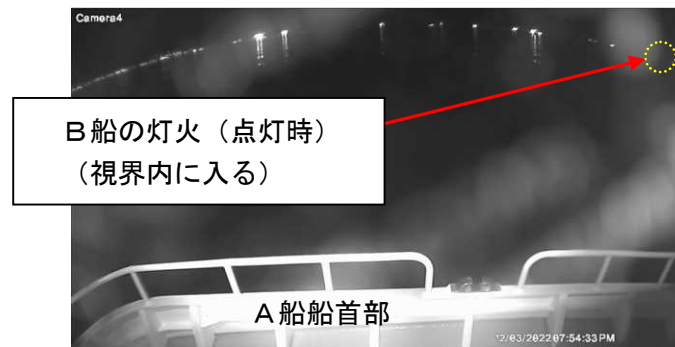


図6 衝突の約1分15秒前の映像（右転中）

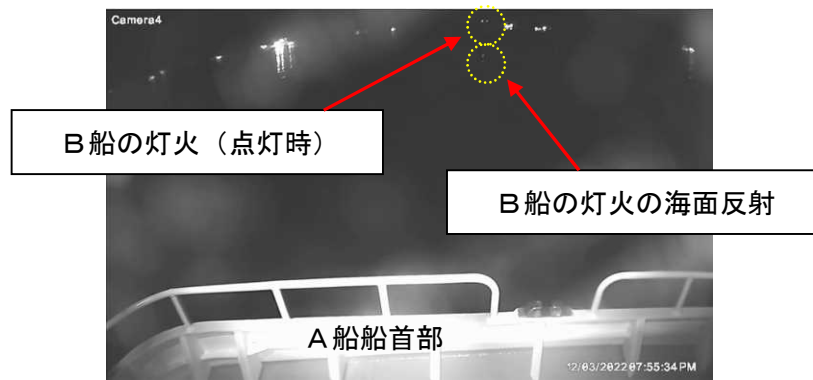


図7 衝突の約2.3秒前の映像（右転を終了し、西北西進中）



図8 衝突の約2秒前の映像

また、本件船首部カメラの映像によれば、A船が本件遊覧の東部海域に向かう往路において、本事故発生場所付近を東南東進した際も、B船のものと思われる灯火が交互に点滅しているのが確認されるものの、本事故前と同様に錨泊中の物件として継続して認識されにくい状況であった。(図9参照)



図9 本事故前に東航した際の映像

船長Aは、A船のレーダーが、物標が正確に表示されないなどの不具合があり、A社に修理等について相談していたが、まず、取扱説明書を確認するように指示され、取扱説明書の理解に時間を要して処置ができず、改善されない状態であったので、使用していなかった。

A社は、A船のGPSプロッターの不具合について、船長Aの要望に応じて対応していたが、A船のレーダーの不具合については、把握していなかった。

周南市は、本件遊覧を企画し、A社に概略の航行経路を要望するとともに徳山下松港の各工場に対して施設照明の点灯を依頼し、A社は、海上運送法に基づき航行区域等について管轄の運輸支局に届け出を行っていたが、細部の航海計画については船長Aに一任していた。

B船等の台船4隻は、3月9日にB社所属の引船により徳山下松港にえい航されてきて、港長に許可された場所に錨泊し、本事故当ても継続して錨泊していた。

B社は、夜間、B船等の台船が錨泊する際に、錨泊時の船舶と同じ灯火の表示の規定が適用されていないので、簡易型の回転灯及び点滅灯を設置し、表示させるようにしていた。

船長Aは、本件発電所敷地の施設の照明が全て点灯されてまぶしかったので、それら施設の南方の灯火などが見えにくい状況であったと本事故後に思った。

船長Aは、左隣で案内を行っていた同乗者Aが、本件遊覧時に、懐中電灯を点灯してメモを読んでいたのも、見張りに影響したのではと本事故後に思った。なお、本事故前には、同乗者Aは、懐中電灯を点

	<p>灯していなかった。</p> <p>B船は、潮流などにより、船尾が最大約270mの範囲を振れ回っていた。</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>A あり、B なし A なし、B なし A なし、B なし</p> <p>A船は、レーダーが使用されずに本件遊覧の経路を西北西進中、錨泊中のB船の簡易型の灯火が他船から見えにくい状況下、船長Aが、第1回遊覧で見掛けたB船が付近にいなくなったと思い、目視のみで見張りを行いながら航行を続けたことから、至近でB船の右舷船尾部を視認し、主機を中立運転としたものの、間に合わず、B船に衝突したものと考えられる。</p> <p>A船のレーダーは物標が正確に表示されないなどの不具合があり、使用されずに本件遊覧が行われていたが、レーダーの修理の依頼の有無などについて、船長A及びA社担当者の認識が異なっていることから、レーダーの不具合が改善されなかった理由について、明らかにすることができなかった。</p> <p>B船は、本事故当時、本件発電所敷地の施設の照明が全て点灯されてまぶしい中、それらの南方に錨泊しており、簡易型の回転灯及び点滅灯が船首部及び船尾部で交互に点滅し、当初遠方の漁船の灯火に紛れて漁網などの灯火と認識されやすい状況であったことから、他船から見えにくく、また、錨泊中の物件などとして認識されにくかったものと考えられる。</p> <p>船長Aは、日没前後の第1回遊覧時、B船を航行経路の約200m南方沖に視認したが、夜間の本件遊覧の東部海域への往路において本事故発生場所付近を東南東進した際、B船の灯火を認めなかったことから、B船が別の場所に移動され、付近にいなくなったと思ったものと考えられる。</p> <p>A船は、本件遊覧の東部海域への往路において、本事故発生場所付近を東南東進した際の船首部カメラの映像において、南方にB船の灯火が確認されていたことから、本事故発生時には、往路よりも少し南方を通過した可能性が考えられる。</p> <p>B船は、船室の上などに簡易型の回転灯及び点滅灯を表示した状態で錨泊中、A船と衝突したものと考えられる。</p> <p>B船は、A船の第1回遊覧時にA船の航行経路の約200m南方沖に視認され、本件遊覧時にA船と衝突したことから、第1回遊覧から本件遊覧の間に、潮流などにより、北方に移動したものと考えられる。</p>
原因	本事故は、夜間、徳山下松港内において、A船が、レーダーが使用

	<p>されずに本件遊覧の経路を西北西進中、錨泊中のB船の簡易型の灯火が他船から見えにくい状況下、船長Aが、第1回遊覧で見掛けたB船が付近にいなくなったものと思ひ、目視のみで見張りを行いながら航行を続けたため、B船に衝突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"> ・ 船長は、夜間に陸上施設などの照明が明るい場所の近くを航行する際、灯火が見えにくい台船などが錨泊していることがあることを考慮し、目視だけではなく、レーダーも活用して適切な見張りを行うこと。 ・ 船長は、レーダーなどの航海計器の不具合については、速やかにかつ確実に修理を要請し、また、船舶の運航会社は、保有船舶の航海計器の状態について適切に監督し、船舶が常時、航海計器を使用できる状態を維持すること。 ・ 大型の台船の保有会社は、夜間錨泊時に台船の存在を他の船舶が明確に視認できるように、また、簡易型の点滅灯及び回転灯のみでは、交互の点滅になり、錨泊中の台船などの灯火として継続して視認されにくい状況になる可能性があることを考慮し、大型の台船の灯火については、周囲から視認しやすい持続した灯光の灯火及び点滅灯を組み合わせるなどして設置することが望ましい。 ・ 船舶や物件の停泊する港内において、夜間の遊覧を行う船舶の運航管理者は、自治体などの遊覧計画者等の協力を得て、港内の錨泊船その他の障害物を把握し、遊覧を行う船長に情報提供を行うことが望ましい。 ・ 船長は、レーダーなど主要な機器の取扱説明書に習熟すること。

付図1 事故発生経過概略図

