

船舶事故調査報告書

令和7年7月9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	乗組員負傷
発生日時	令和6年8月24日 10時46分ごろ
発生場所	岡山県倉敷市水島港 水島港西1号防波堤灯台から真方位005° 2.5海里（M）付近 （概位 北緯34° 30.6′ 東経133° 44.3′）
事故の概要	油タンカー旭昇丸が自動車運搬船ONYX ACEへの燃料油の荷役作業を終えて使用機材を撤収中、ONYX ACE 船上で作業を行っていた旭昇丸の乗組員が転落して負傷した。
事故調査の経過	令和6年9月6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 自動車運搬船 ONYX ACE（リベリア共和国籍）、60,131トン 9539212（IMO番号）、WHITE BEAR MARITIME LIMITED, 199.99m×32.26m×21.25m、鋼 ディーゼル機関、14,315kW、2012年 B 油タンカー 旭昇丸、987トン 136529、旭タンカー株式会社（船舶所有者、B ₁ 社）、 新宝海運株式会社（船舶管理会社、B ₂ 社） 72.37m×12.00m×5.60m、鋼 ディーゼル機関、1,765kW、平成12年10月
乗組員等に関する情報	A 船長A（ロシア連邦籍） 46歳 船長免状（ロシア連邦発給） 交付年月日 2024年4月23日 （2029年3月15日まで有効） B 船長B 53歳 四級海技士（航海） 免許年月日 平成30年12月20日 免状交付年月日 令和5年2月25日 免状有効期間満了日 令和10年12月19日 航海士B ₁ 58歳 四級海技士（航海）

	免許年月日 令和4年8月18日 免状交付年月日 令和4年8月18日 免状有効期間満了日 令和9年8月17日
死傷者等	A なし B 重傷 1人（航海士B ₁ ）
損傷	なし
気象・海象	気象：天気 晴れ、風向 南南西、風速 約2～3m/s、視界 良好 海象：海上 平穏
事故の経過	<p>A船は、船長Aほか21人（ロシア連邦籍3人、フィリピン共和国籍18人）が乗り組み、水島港西公共ふ頭1号岸壁に船首を南方に向けて出船右舷着けで着岸していた。</p> <p>B船は、船長及び航海士B₁ほか7人が乗り組み、A船に燃料油を荷役（以下「本件荷役作業」という。）する目的で、低硫黄燃料油（VLSFO）約1,030tを積み、令和6年8月24日08時00分ごろ船首を北方に向けてA船左舷側に左舷横着けした。</p> <p>（写真1 参照）</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>写真1 B船がA船に横着けしている状況 （本事故後、B船乗組員が撮影した画像：B₁社提供）</p> <p>B船の全乗組員は、08時02分ごろ本件荷役作業の段取り及び作業中の安全確保に係るミーティングを実施し、その後、準備作業に取り掛かった。</p> <p>B船の機関士（以下「機関士B」という。）及び航海士B₁は、A船のバンカーステーション（甲板上の舷内に設置された給油作業区画）に移乗し、他の乗組員は、機関士Bの誘導により、B船船上に搭載しているクレーンを用いてA船のバンカーステーションに荷役ホースを渡した。（写真2参照）</p>

給油口



写真2 A船のバンカーステーション

(本事故後、B船乗組員が撮影した画像：B₁社提供)

機関士B及び航海士B₁は、B船側から届けられた荷役ホースを受け取り、08時15分ごろ荷役ホース先端のフランジをA船の給油口に取り付けた。

B船は、A船のバンカーステーションにおける荷役ホースの取付け作業が完了したことを受け、08時20分ごろ本件荷役作業を開始した。

機関士B及び航海士B₁は、10時35分ごろに本件荷役作業が終了したので、10時38分ごろから撤収作業を開始し、10時43分ごろ荷役ホースをA船の給油口から取り外した。

B船船上でクレーンの操作を担当する航海士(以下「航海士B₂」という。)は、機関士Bの誘導によりB船のクレーンのブームを延伸させた。

機関士Bは、10時44分ごろ荷役ホースをA船舷外に振り出し、B船から延伸したクレーンが停止した後、同クレーンのフックに取り付けられた吊りベルトで荷役ホースの先端から約3mの位置を吊った。

航海士B₁は、荷役ホースの先端のフランジがA船船体に接触して船体外板を傷つけないように、同フランジに取り付けられた振れ止め目的のロープ(以下「ガイドロープ」という。)を保持した。

航海士B₁は、荷役ホースの吊り位置が先端から離れていたことで先端のフランジ部分がふだんよりも低い位置まで下がり、A船外板とB船係留索の間に入り込む可能性があったので、自らの判断でガイドロープを自らの力で少し引き上げるように持ち上げ、また、荷役ホースを載せるためのバンカーステーション舷端の構造物(以下「本件構造物」という。)に左足の^{たい}大腿部を当てるような姿勢をとった。

(図1 参照)

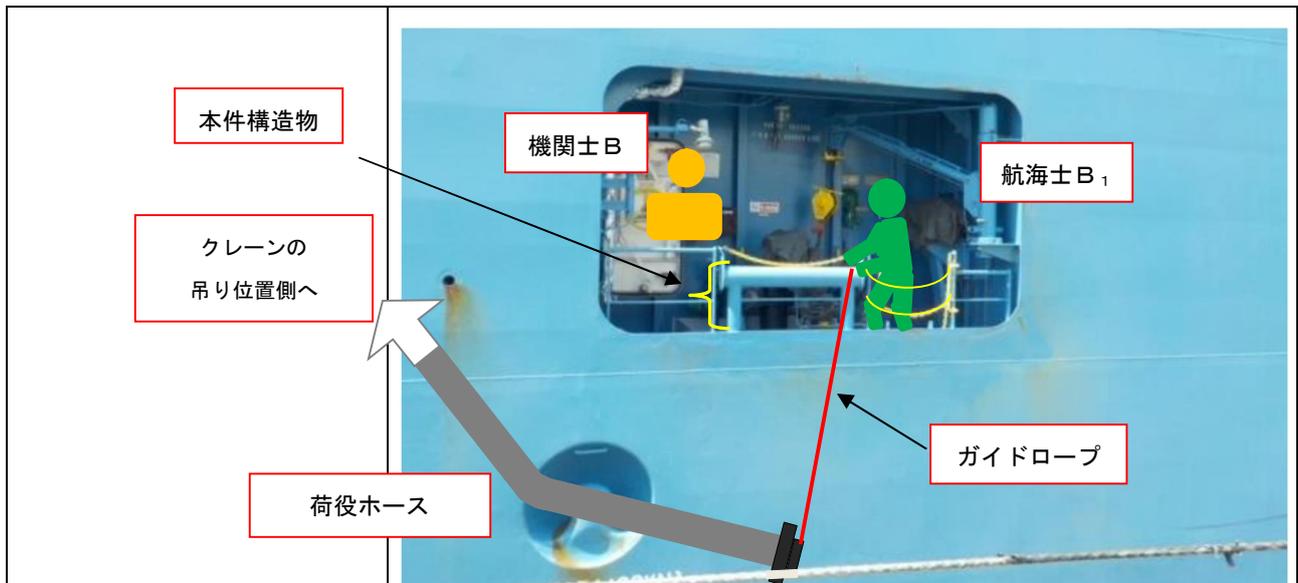


図1 A船上で航海士B₁がガイドロープを保持する状況（概要）
（B₁社提供の画像を加工）

航海士B₁は、本件構造物に左足の大腿部を当てた上で、上半身を少し舷外に乗り出すような姿勢で、ガイドロープを保持した。

機関士Bは、航海士B₁が墜落制止用器具を装着しない状態のまま、不安定な姿勢でガイドロープを保持していることに気付いたので「ロープを離せ！」と叫んだが、航海士B₁は荷役ホースの重量に耐え切れず、10時46分ごろ、姿勢を崩してA船のバンカーステーションから転落し、途中、B船の左舷舷側にぶつかり、そのまま落水した。

航海士B₁が転落する状況を見ていた船長Bは、直ちに本件荷役作業の代理店に転落事故が発生した旨を通報し、同代理店を介して、付近に待機していた本件荷役作業実施時のオイルフェンス展張等で用いる小型作業船を同代理店から借り受け、B船の乗組員を同作業船に乗船させた上で、航海士B₁を救助させた。

航海士B₁は、小型作業船で岸壁まで運ばれ代理店関係者が要請した救急車で病院に搬送され、右多発肋骨骨折、右肩甲骨骨折、右血気胸等と診断された。

（付図1 事故発生場所概略図 参照）

その他の事項

(1) バンカーステーションについて

A船のバンカーステーションは、海面からの高さが約5mであった。

(2) B船の荷役ホースの撤収作業について

B船では、航海士B₂が本件荷役作業の責任者であったが、航海士B₂自身もB船船上でクレーンの操作に当たっていたので、A船への荷役ホースの送り届けと撤収の各作業においては、A船に移乗中の機関士Bが、航海士B₂を含むB船船上の乗組員に指示を出

していた。

他船から荷役ホースを撤収する場合、ガイドロープを機関士Bと航海士B₁の2名で保持しているが、自動車運搬船のバンカーステーションで作業を行う場合は、バンカーステーション内の作業場所が狭く足場や姿勢が限定されるとの理由から、ふだんから航海士B₁が1人でガイドロープを保持していた。

荷役ホースの吊り位置は、ふだんよりも荷役ホースの先端から離れた所であったので、荷役ホースの先端部分が低い位置まで下がり、A船外板とB船係留索の間に入り込む可能性が生じていた。そのため航海士B₁は、ふだんはガイドロープをB船側にすぐに渡していたが、本事故直前は自身の判断でガイドロープを上を引き上げるように保持した。

荷役ホースは、仮に航海士B₁がガイドロープを保持せず、そのままA船外板とB船係留索の間に入ったとしても、クレーンを延伸し、荷役ホースを上方に持ち上げることで係留索との干渉を回避できる状態であった。

機関士Bは、航海士B₁に対し、荷役ホースの先端のフランジを取り外した後、荷役ホースの先端が本件構造物をかわすまでは、荷役ホースそのものを持ち上げるよう指示していたが、ガイドロープの保持や取扱いについては、特別な指示は出していなかった。

機関士Bは、荷役ホースの振れ回りの状況の確認やB船側のクレーン操縦者に指示を出すなどしていたので、航海士B₁の姿勢変化を常時把握しておらず、航海士B₁が無理な姿勢でガイドロープを保持していることは、航海士B₁が転落する直前まで気付かなかった。

機関士Bは、航海士B₁に対して、事前に安全面での指示を行っていなかった。

機関士Bは、荷役ホースの状況を確認していた際、B船側のクレーン操縦者である航海士B₂に指示を出しておらず、また、クレーンは動いていなかった。

B₂社及びB船では、作業手順書は策定されていなかった。

(3) その他の情報について

航海士B₁は、本事故発生の約1年6か月前からB船に乗船し、自動車運搬船への燃料油の荷役作業を10回以上経験したことがあったので、作業場所が狭いバンカーステーション内での作業にも慣れており、これまでの作業で危険な状況に至ったことはなかった。

航海士B₁は、膨張式救命胴衣、作業着、ヘルメット、手袋及び安全靴を着用していたが、作業現場が甲板上のバンカーステー

	<p>ションであったこと、また、バンカーステーション内には墜落制止用器具のフックをかける構造物が少なかったため、B船内にあった墜落制止用器具を装着していなかった。</p> <p>航海士B₁は、健康状態は良好で、本事故発生前までの勤務による疲労はそれほど残っていなかった。</p> <p>航海士B₁は、落下時及び落下直後の記憶がなく、自分がなぜ落下したのか分からなかった。</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>判明した事項の解析</p>	<p>あり</p> <p>なし</p> <p>なし</p> <p>B船は、本件荷役作業に使用した荷役ホースを撤収中、航海士B₁が、墜落制止用器具を装着していない状態で荷役ホースの先端がA船外板とB船係留索の間に入るのを防ぐ目的でガイドロープを保持しようとして不安定な姿勢で舷外に上半身を乗り出したことから、荷役ホースの重量に耐えられず姿勢を崩して転落し、負傷したものと考えられる。</p> <p>荷役ホースのガイドロープの保持を行う場合、通常は機関士Bと航海士B₁の2人で保持しているが、ふだんから自動車運搬船のバンカーステーションで作業を行う場合は、バンカーステーション内の作業場所が狭く足場や姿勢が限定されるとの理由から航海士B₁が1人でガイドロープを保持しており、本事故当時もふだんと同様に、航海士B₁が1人でガイドロープを保持していたものと考えられる。</p> <p>荷役ホースの吊り位置は、ふだんよりも荷役ホースの先端から離れた所であったので、荷役ホースの折れ曲がった部分の下がり、A船外板とB船係留索の間に入り込む可能性が生じ、航海士B₁は、ガイドロープを上引き上げるように保持したものと考えられる。</p> <p>航海士B₁は、バンカーステーションが甲板上に設置されていること及びバンカーステーション内では墜落制止用器具のフックをかける構造物が少なかったことから、墜落制止用器具を装着していなかったものと考えられる。</p> <p>機関士Bは、荷役ホースの振れ回りの状況の確認やB船側のクレーン操縦者に指示を出すなどしており、航海士B₁の姿勢変化を常時把握しておらず、航海士B₁が無理な姿勢でガイドロープを保持していることに気付いていなかったことから、航海士B₁の転落直前まで、航海士B₁に対する作業姿勢や転落防止に関する注意喚起が行われなかったものと考えられる。</p> <p>B船側のクレーンは、機関士Bが荷役ホースの状況を確認していた際に動いていなかったことから、航海士B₁の姿勢を崩すような影響は与えなかったものと考えられる。</p>

	<p>B₂社及びB船では、作業手順書は策定されておらず、また、作業員が舷外に上半身を乗り出してガイドロープを保持する状況は想定していなかったものと考えられる。</p>
原因	<p>本事故は、B船が、水島港西公共ふ頭1号岸壁に着岸中のA船に左舷横着けした状態で、本件荷役作業に使用した荷役ホースを撤収中、航海士B₁が、ガイドロープを保持しようとする不安定な姿勢のまま舷外に身を乗り出したため、荷役ホースの重量に耐えきれずに姿勢を崩し、転落したことにより発生したものと考えられる。</p>
再発防止策	<p>B₂社は、本事故の発生を受け、バンカー船高所作業に関する手順書を作成し、自社の保有船舶及び運航管理船舶の乗組員に対し、本事故の概要等を周知し、同手順書に基づく研修を実施するとともに、次の安全対策を講じた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 燃料油の荷役ホース収納時のクレーンでの吊り位置を調整すること。 ・ ガイドロープ操作者の配置と手順を確認しながら進めること。 ・ 舷内作業であっても、舷端から1.5m以内での荷役ホースの出し入れ作業は舷外作業と同様の作業と位置付け、これに応じた保護具を装着した上で作業に当たること。 ・ 燃料油の荷役ホース着脱作業前に、相手船側に移乗している乗組員のうち、作業責任者が保護具一式の使用状況について確認を行い、荷役責任者へ報告すること。 <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"> ・ 船上作業の責任者は、乗組員を高所のみならず舷外に墜落する可能性がある作業に従事させる場合には、同乗組員に墜落制止用器具を装着させるとともに作業状況を監視すること。 ・ 燃料油の荷役作業を行う企業は、甲板上で作業を行う乗組員が誤った判断で作業を進めることのないよう、作業マニュアルを作成するとともに、作業員に周知した上で指導すること。 ・ 船上で作業を行う乗組員は、作業マニュアル及び作業責任者の指示に従って、安全を優先して作業を行うこと。

付図1 事故発生場所概略図

