

船舶事故調査報告書

令和4年3月2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	乗組員死亡
発生日時	令和3年5月28日 08時30分ごろ
発生場所	愛媛県松山市釣島南方沖 釣島灯台から真方位181° 1.5海里（M）付近 （概位 北緯33°52.1′ 東経132°38.3′）
事故の概要	油タンカー旭甲丸は、錨泊中、塗装作業の準備を行っていた乗組員が転落して死亡した。
事故調査の経過	令和3年6月7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	油タンカー 旭甲丸、3,785トン 140886、旭タンカー株式会社（A社） 104.97m×16.00m×8.30m、鋼 ディーゼル機関、3,250kW、平成20年10月
乗組員等に関する情報	船長 52歳 三級海技士（航海） 免許年月日 平成5年3月17日 免状交付年月日 平成29年9月25日 免状有効期間満了日 令和5年3月16日 航海士A 37歳 四級海技士（航海） 免許年月日 平成17年12月27日 免状交付年月日 令和2年11月2日 免状有効期間満了日 令和7年12月26日 甲板長 56歳 甲板手A 67歳
死傷者等	死亡 1人（甲板手A）
損傷	なし
気象・海象	気象：天気 晴れ、風向 南西、風力 2、視界 良好 海象：海上 平穏、潮汐 上げ潮の末期
事故の経過	本船は、船長ほか11人が乗り組み、令和3年5月25日07時2

5分ごろ空船で松山市釣島南方沖に投錨し、次の荷役業務に備えて錨泊待機していた。

航海士Aは、28日07時10分ごろ当日の作業内容について、外板塗装作業及び高熱作業があることを船長に報告し、船長から了承を得るとともに注意事項等の指示を受けた後、同作業内容をA社に報告して承認を受け、甲板長に対して船長からの注意事項を伝えるとともに自らも注意喚起を行い、計画通りの作業実施を指示した。

甲板手A及び甲板員1人（以下「甲板員A」という。）は、07時45分ごろ他の乗組員と共に娯楽室に集まり、甲板長から当日の作業について、船橋の左舷後部側にある4番タンク（以下「本件タンク」という。）の外板塗装を指定され、安全ベルトと脚立を持っていくように指示された。

甲板手A及び甲板員Aは、倉庫に寄った後、甲板手Aが刷毛とペイント缶2個を持ち、甲板員Aが脚立と安全ベルト2個を持ち、船橋の左舷船尾方の甲板から左舷方に突き出た架台（以下「本件タンク架台」という。）の上に設置されている本件タンクのある場所へ移動した。（写真1、図1参照）

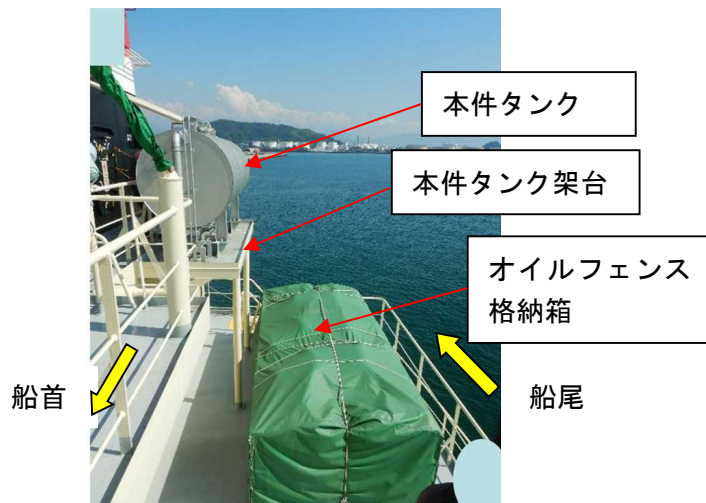


写真1 本件タンク付近（左舷船橋から船尾方）

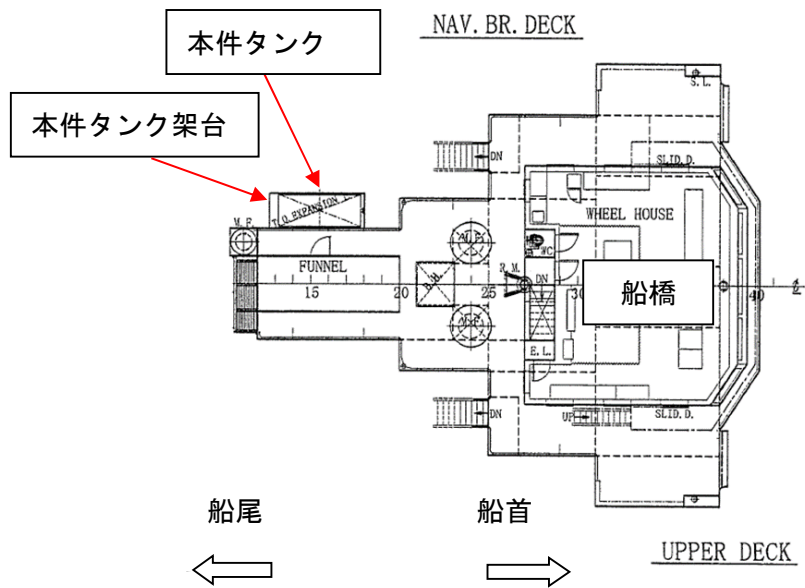


図1 一般配置図（船橋甲板）

甲板手Aは、甲板員Aと共に左舷船橋甲板後部に上がった後、ハンドレールを乗り越えて、本件タンク架台の船尾方の場所（以下「本件タンク架台後部」という。）に足を置き、塗装箇所を確認するような素振りで、左舷方の外側を覗くような動作をした。

甲板手Aは、本件タンクの右舷側の上部の縁を掴むように右手を動かしたものの、右手が滑ったような様子で左後方に体勢を崩しながら転落した。

甲板手Aは、約3m下のポート甲板と船長甲板の間の階段の船尾方の手すりに背中が当たった後、更に同階段を頭から左舷下方に滑落するように約2.3m下の左舷船尾部船長甲板（以下「本件転落場所」という。）に転落した。（図2、図3参照）



図2 転落した際の状況（船長甲板から）

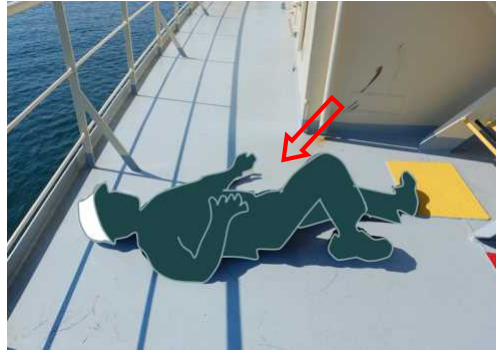


図3 本件転落場所に転落した時の体勢（イメージ）

甲板員Aは、船橋甲板から甲板手Aに声をかけたが返事がなく、急いで本件転落場所付近に駆け下りて声をかけたところ、痛いなどと唸ったので、生命に危険な状態と思い、船橋構造物周辺で作業中の他の乗組員に甲板手Aの本事故について知らせた後、甲板長の指示を受け、船長室で執務中の船長及び船首部で作業中の航海士Aに報告した。

船長は、本件転落場所に行き、甲板手Aの緊急の救急搬送が必要と判断し、直ちに海上保安庁に救援を要請し、少し遅れて本件転落場所に到着した航海士Aに、甲板手Aの蘇生措置の指揮をさせて、航海士Aなど4人の乗組員でAED（自動体外式除細動器）の音声ガイダンスの指示で人工呼吸及び心臓マッサージ（胸骨圧迫）等を行った。

本船は、海上保安庁の指示により、松山港第2区の防波堤内に移動して錨泊し、甲板手Aは、巡視艇により岸壁に搬送された後、松山市内の病院に搬送されたが、死亡が確認され、死因は頭部打撲に伴う頸部過伸展による頸髄損傷と検案された。

（付図1 事故発生場所概略図 参照）

その他の事項

甲板長は、甲板手A及び甲板員Aに本件タンクの塗装作業を指定した際、具体的な指示をしなかったが、当該作業を、本件タンク右舷側面に対しては船橋甲板のハンドレールの内側に立って行い、本件タンク左舷側表面に対しては下方のボート甲板のオイルフェンス格納箱の上か同甲板に立てた脚立を足場にして行うものと思っていた。

甲板長は、本件タンクの船首側又は船尾側の確認などを船橋甲板側から行う際には、ハンドレールに寄りかかる姿勢になることなどを考慮し、甲板手A及び甲板員Aに安全ベルトを携行させ、経験豊富な甲板手Aであれば必要に応じて使用するものと思っていた。

航海士Aは、本事故当日の作業について甲板長の報告に基づき、A社が規定する危険作業について、高熱作業のみと認識し、外板塗装作業については実施場所の報告を受けていたものの高所作業に該当するところはないと認識し、船長からの注意事項に沿って危険作業に対す

る注意喚起を行った。

また、船長は、本事故当日の作業について、航海士 A の報告を受け、危険作業である高熱作業に対する注意事項を手書きで指示したものの、高所作業について報告がなく、外板塗装作業の区画で高所作業に該当する場所がないと思い、安全ベルトの装着などの注意喚起を行わなかった。

航海士 A は、ほとんどの甲板手が、塗装作業の現場で、実施方法を決めるのに際して、事前に指定された作業場所を見て回り、塗りにくいところなどの確認を行うので、甲板手 A も同様に、本事故当時、そのように現場での事前確認を行おうと本件タンク架台後部に立ったのではと本事故後に思った。

船長及び航海士 A は、本事故発生まで、本件タンク及び本件タンク架台について、ハンドレールを乗り越えて来て、作業を行う場所ではないと考えており、3月に、A社の指示により危険箇所の再調査を行った際も、追加の該当箇所としての報告を行わなかった。

甲板手 A は、A社の船舶で甲板手として約40年間勤務し、最近、ぜんそくの薬を服用していたが、勤務に支障はなかった。また、勤務状況については、真面目であった。

甲板手 A は、ヘルメットを装着し、安全ベルトを装着していなかった。

本件タンク架台は、落下防止柵が設置されておらず、本件タンク船尾側端から船尾方向の長さが約30cmで、船横方向の幅が約1m60cmであり、また、本件タンクは、直径が約115cmで架台から底面までの高さが約30cmで、取っ手などは付けられていなかった。(図4参照)

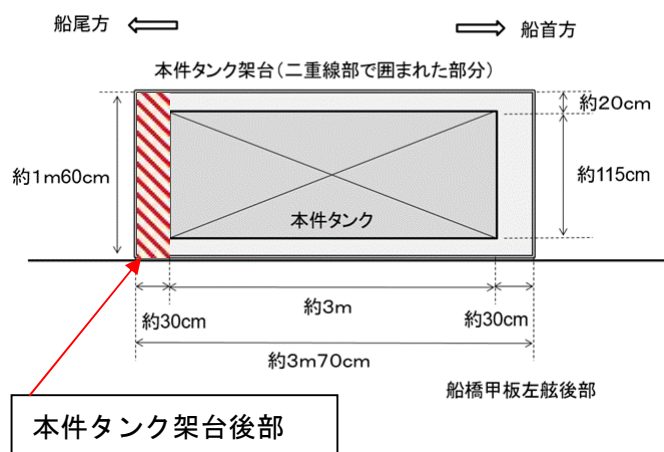


図4 本件タンク及び本件タンク架台の寸法

本件タンク架台は、下方のポート甲板から約3mの高さにあり、床面から2m以上の高所であって墜落のおそれのある場所における作業

	<p>を行わせる場合は、作業に従事する者に保護帽及び命綱又は安全ベルトの使用が義務付けられていた（船員労働安全衛生規則（昭和39年運輸省令第53号）第51条（高所作業））。</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>あり</p> <p>あり</p> <p>なし</p> <p>甲板手Aの死因は、頸部過伸展による頸髄損傷であった。</p> <p>甲板手Aは、本船が釣島南方沖に錨泊中、本件タンクの塗装作業を行う際、安全ベルトを装着せずに狭隘な本件タンク架台後部に立って作業の事前確認をしようとしたとき、本件タンクの左舷方に体勢を崩したことから、何も掴めず本件転落場所に転落し、頭部を打撲したことにより死亡したものと考えられる。</p> <p>本件タンクは、周囲に落下防止柵や取っ手などが設置されておらず、ポート甲板及びその船尾方の階段から約3m以上の高さがあったことから、本件タンクの塗装作業は高所作業であったものと推定される。</p> <p>甲板手Aは、塗装作業の実施方法を定めるに際して、事前に指定された作業場所を見て回り、塗りにくいところなどの事前確認を行おうと本件タンク架台後部に立った可能性が考えられるが、甲板手Aが、安全ベルトを装着せず、ハンドレールを越えて本件タンク架台後部に足を置いた理由については、本人が死亡していることから、明らかにすることができなかった。</p> <p>本事故当日の作業について、船長は航海士Aから、航海士Aは甲板長からそれぞれ報告を受け、高熱作業に対する注意喚起を行ったものの、高所作業の報告がなく、外板塗装作業の区画で高所作業に該当する場所がないと思っていたことから、安全ベルトの装着などの注意喚起を行わなかったものと考えられる。</p> <p>船長及び航海士Aは、本件タンク及び本件タンク架台については、ハンドレールを乗り越えて来て、作業を行うことがないと考えていたことから、危険箇所として認識せず、取っ手や落下防止柵などの設置についてA社に要望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、本船が釣島南方沖に錨泊中、甲板手Aが、本件タンクの塗装作業を行う際、安全ベルトを装着せずに狭隘な本件タンク架台後部に立って作業の事前確認をしようとしたとき、本件タンクの左舷方に体勢を崩したため、何も掴めず本件転落場所に転落し、頭部を打撲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>A社は、本事故後、事故調査を行い、以下の再発防止策を講じた。（抜粋）</p> <p>1 本船の対応</p>

- ① 短時間の作業であっても、高所作業時には必ずハーネス型安全ベルトを使用する。
- ② 安全担当者は、作業前ミーティングまでに作業場所の確認を行い、危険作業に該当するか判断してから、作業前ミーティングを行う。
また、作業前に事前に作業場所の確認を実施の上、危険と判断した場合は、作業者と共に当該場所に出向き、危険である旨を共有する。
- ③ 危険作業かどうか判断が難しい場合は、危険作業として判断する。
- ⑤ 高所作業を行う際には作業前ミーティング時にハーネスを着用し集合場所に集まり、ミーティング時にペアで保護具着用状態を確認する。
- ⑥ 船内危険作業に該当する際は、安全管理手順「船内危険作業手順」に従い、必要に応じて作業前ミーティングで危険予知を行い、リスクの低減措置を講ずる。
- ⑦ 作業者が作業前に各自の保護具を互いに確認する。作業場所が分かれる場合には各作業場にリーダーを決め、保護具着用状況を確認する。

2 A社の措置

- ① ハーネス型安全ベルトを海上従業員に支給した。
- ② 本船の熱媒油膨張タンク付近に足場及び手すりを設置した。
- ③ 所属の船舶に対し、船内危険箇所の洗い出しを新たに行い、防護柵等の設置工事を実施した。

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。

- ・ 船長及び作業責任者は、下方の甲板面などから規定（2m以上）の高さの甲板の縁などにおける作業が、高所作業になることを全ての乗組員に周知徹底すること。
- ・ 船長及び作業責任者は、高所で作業を行わせる場合、作業員に必ず保護具及び安全ベルトを装着させ、現場での使用を徹底させること。また、作業員は、高所で作業を行う場合は、必ず保護具及び安全ベルトを装着し、現場での使用を徹底すること。
- ・ 甲板長は、経験豊富な作業員であっても、作業時の足場、実施方法を具体的に指示し、又は報告させて実施状況を把握すること。
- ・ 船長は、船員に対して定期的に危険予知訓練を実施しておくこと。

付図1 事故発生場所概略図

