

船舶事故調査報告書

令和3年10月27日
 運輸安全委員会（海事専門部会）議決
 委員長 佐藤 雄二（部会長）
 委員 田村 兼吉
 委員 岡本 満喜子

事故種類	陸上作業員負傷
発生日時	令和2年10月6日 12時11分ごろ
発生場所	香川県高松市高松港玉藻地区—7.5m岸壁 高松港玉藻防波堤灯台から真方位201°850m付近 （概位 北緯34°21.3′ 東経134°02.9′）
事故の概要	旅客フェリーブルーラインは、出港作業中、係船索が破断して陸上作業員に当たり、同作業員が負傷した。
事故調査の経過	令和2年10月21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	旅客フェリー ブルーライン、981トン 143871、内海フェリー株式会社（A社） 69.70m×14.00m×4.50m、鋼 ディーゼル機関2基、2,742kW（合計）、令和2年5月9日
乗組員等に関する情報	船長 47歳 四級海技士（航海） 免許年月日 平成12年8月17日 免状交付年月日 平成31年4月22日 免状有効期間満了日 令和6年4月26日 航海士 28歳 四級海技士（航海）（履歴限定） 免許年月日 平成25年3月26日 免状交付年月日 平成30年3月22日 免状有効期間満了日 令和5年3月25日 陸上作業員A 70歳
死傷者等	重傷 1人（陸上作業員A）
損傷	なし
気象・海象	気象：天気 晴れ、風向 北西、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、船長及び航海士ほか7人が乗り組み、令和2年10月6日12時03分ごろ高松港玉藻地区—7.5m岸壁（以下「本件岸壁」）

という。)に船首を北東方に向けて右舷横着けし、船首部及び船尾部からそれぞれ1本の係船索(以下、船尾部係船索を「本件係船索」という。)を用いて係船し、船尾ランプドアから旅客及び車両を降ろした後、旅客19人を乗せ、車両11台を積載した。

本船は、出港作業の目的で、船長が操舵室で指揮に当たり、右舷船首部甲板に甲板員2人(以下「甲板員A」及び「甲板員B」という。)、右舷船尾部甲板上に航海士及び甲板長、船尾ランプドア付近に甲板員Cが、また、本件岸壁側には船尾側ビット付近に陸上作業員A、船首側ビット付近に別の陸上作業員が配置されていた。(図1参照)



図1 出港作業時の作業配置

船長は、航海士から船内外マイクで船尾ランプドアを閉める旨の報告を受け、甲板員A及び航海士にそれぞれ船首部係船索及び本件係船索を放す旨の指示を行った後、航海士から遅れて到着した旅客1人(以下「本件旅客」という。)を船尾ランプドアから乗船させる旨の報告を受けたので、これを許可した。

甲板員Aは、航海士が船尾ランプドアを降ろして本件旅客を乗船させて本件係船索を放す作業を中断している間、船首部係船索を放す作業を進めた。

船長は、12時10分ごろ、船橋中央の操船装置の前に立ち、車両甲板を表示させた船橋左舷モニターで本件旅客が乗船したことを確認し、航海士から再度船内外マイクで船尾ランプドアを閉める旨の報告を受け、了解と返答した。(写真1参照)



写真1 本船船橋の主なモニター画面及び航海計器の配置

船長は、甲板員 A が船首部係船索を船内に取り込んでいるのを見てすでに航海士も本件係船索を放していると思い、モニター等で船尾部の作業状況を見ないで、バウスラスタ、主機等を使用して本船と本件岸壁との横距離を取った後、主機を最微速力前進とした。（写真 2 参照）



写真 2 本事故当時の本船出港状況（港湾カメラの映像）

航海士は、係船索用ウインチを巻き出して本件係船索の緊張を緩めながら本件係船索をビットから放す作業を行っている旨を船内外マイクで船長に報告したものの、船長からの返答がなかった。

甲板長は、航海士の報告が船長に伝わっていないと思い、その状況を船長に伝えようと船橋に向かった。

航海士は、係船索用ウインチの巻き出しが船速に追いつかなく、本件係船索が緊張しだしたので、危険を感じて陸上作業員に大声で危ない旨を伝え、同ウインチから離れた。

陸上作業員 A は、本件係船索を放そうとビットに掛かった同索の状況を見ながら待機していたところ、航海士からの危ないという旨の声を聞いてビットから少し離れたものの、緊張した本件係船索が係船索用ウインチ付近で破断し、12時11分ごろ破断した本件係船索がスナップバック（緊張状態の索が破断した際に跳ね返る現象）して陸上作業員 A の胸部に当たり、その場に倒れた。

船長は、船橋に駆け上がってきた甲板長から本件係船索の状況を聞いてモニターで船尾方を確認し、本事故の発生を知った。

船長は、陸上作業員 A が急迫した状況と判断し、本件岸壁に再着岸した後、携帯電話で A 社に本事故が発生した旨の報告を行い、A 社は海上保安庁に本事故発生の通報を行った。

陸上作業員 A は、近くにいた別のフェリー会社担当者が 119 番通報を行い、来援した救急車にて香川県三木町内の病院の救命救急センターに搬送されて緊急手術が行われ、約 6 か月の療養を要する肝動脈損傷、外傷性出血性ショック及び頭部裂創等と診断された。

（付図 1 事故発生場所概略図 参照）

その他の事項	操舵室内にある船内外マイクのスイッチ（以下「本件スイッチ」という。）は、トグル型スイッチで、スイッチを入りの状態にすると操舵室側から通話ができ、切の状態にすると甲板側から通話ができるようになっていた。 船長は、航海士から船尾ランプドアを閉める旨の報告を受けて了解と返答した後、そのまま本件スイッチを入りの状態にしていたので、その後は、航海士側から通話ができなかったと、本事故後に気付いた。 （写真３参照） 写真３ トグル型スイッチ 陸上作業員Ａは、本事故時、本件係船索を張力が緩んだタイミングでビットから外そうと思ってビット付近を見ていたので、本船の動き及び本件係船索の緊張状況に気付いていなかった。 陸上作業員Ａは、Ａ社に平成４年７月に入社し、船舶の離着岸時の係船索作業は約２９年の経験を有しており、また、本事故時、安全靴を履いていたもののヘルメット及び救命胴衣を着用していなかった。 本件係船索は、長さ約８０ｍ、係船索径約５０ｍｍ、重さが約８０ｋｇで、材質は、ビニロンとポリエステル合繊であった。
分析 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	あり あり なし 本船は、本件岸壁で出港作業中、船長が、船橋と船尾部甲板上の航海士との連絡が取れない状態であることを気付いていない中、船首部係船索が放されているのを見て本件係船索も放されているものと思い、前進行き足として離岸したことから、航海士が船内外マイクにより本件係船索の状況を報告したものの、船長に通じず、本件係船索が緊張して破断し、破断した係船索がスナップバックして陸上作業員Ａの胸部に当たり、同人が負傷したものと考えられる。 船長は、本件スイッチが入りの状態となっていたことから、船尾部甲板上の航海士と連絡が取れなかったものと推定される。 船長は、本件係船索が放されているものと思ったことから、モニター等で船尾部の作業状況を見なかったものと考えられる。
原因	本事故は、本船が、本件岸壁で出港作業中、船長が、船橋と船尾部甲板上の航海士との連絡が取れない状態であることを気付いていない中、船首部係船索が放されているのを見て本件係船索も放されているものと思い、前進行き足として離岸したため、本件係船索が緊張して

	破断し、破断した係船索がスナップバックして陸上作業員 A の胸部に当たり、同人が負傷したものと考えられる。
再発防止策	A 社は、本事故後、次の事故防止対策を講じた。 1 船橋マイクをトグル型スイッチから押しボタン型スイッチに付け替え、船橋とスタンバイデッキの間に円滑な連絡体制が取れるようにするとともに、無線トランシーバーを配備して通信手段の複数化を図った。 2 乗組員に対して、出入港作業等で指示及び報告を行った際には、必ずアンサーバックを行うように、また、出入港の際には、船長は、必ず目視及びモニター等で船尾ドア開閉状況、係船索の状況等を確認した後に離着岸を行うように指示・徹底を図った。 3 高松港及び草壁港の綱取りマニュアル（作業手順、係船索緊張時の危険性等について記載）を作成し、綱取り業務係に教育を実施し、作業を周知した。 4 A 社の船長、運航管理者及び運航管理者代行に対し、安全管理体制の構築及びヒヤリハットについての研修を実施した。 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。 ・ 船長は、出入港作業を行う際には、船首部及び船尾部の作業指揮者から随時作業状況の報告を受けるとともに、自らも目視及びモニター等で作業状況を確認したうえで離着岸操船を行うこと。 ・ 船長は、乗組員からの報告に対し、必ずアンサーバックを行い、また、乗組員は、船長の指示に対し、復唱及びアンサーバックを必ず行うこと。復唱やアンサーバックがない場合は、指示や報告が伝わっていないと判断し、代替手段により指示又は報告を伝えること。 ・ 船舶所有者及び船長は、船首部及び船尾部の作業指揮者から随時作業状況の報告を受けられるように、複数の通信手段を確保しておくことが望ましい。 ・ 係船索の作業を行う陸上作業員は、手元の係船索の状況を見てだけでなく、船の動き及び係船索全体の状況も見て、係船索が緊張等した場合には、係船索の対角線側には入らないようにし、速やかにその場を離れること。

付図1 事故発生場所概略図

