

船舶事故調査報告書

平成30年4月11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	陸上作業員負傷
発生日時	平成29年10月18日 09時58分ごろ
発生場所	鹿児島県徳之島町 ^{かめとく} 亀徳港 亀徳港南防波堤灯台から真方位252°360m付近 （概位 北緯27°44.3′ 東経129°01.5′）
事故の概要	貨客船兼自動車渡船クイーンコーラル8は、離岸作業中、綱放し作業に当たっていた陸上作業員が負傷した。
事故調査の経過	平成29年11月27日、本事故の調査を担当する主管調査官（那覇事務所）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	貨客船兼自動車渡船 クイーンコーラル8、4,945トン 136416、マリックスライン株式会社（A社） 140.81m×20.50m×14.00m、鋼 ディーゼル機関2基、13,239kW（合計）、平成11年6月3日
乗組員等に関する情報	船長 男性 48歳 一級海技士（航海） 免許年月日 平成13年3月28日 免状交付年月日 平成28年2月24日 免状有効期間満了日 平成33年3月27日 作業員A 男性 41歳
死傷者等	重傷 1人（作業員A）
損傷	なし
気象・海象	気象：天気 晴れ、風向 東、風速 約2～4m/s、視界 良好 海象：波高 約0.4～0.7m、潮汐 下げ潮の末期
事故の経過	本船は、船長及び二等航海士（以下「航海士A」という。）ほか22人が乗り組み、平成29年10月18日09時13分ごろ亀徳港に入港し、新港と称する－9m岸壁に出船左舷着けして荷役作業を行った後、旅客245人を乗せ、車両56台及び貨物約614tを積載して出港部署の体制となった。 本船は、ヘッドライン、フォアスプリングライン、アフトスプリングライン（以下「本件ライン」という。）及びスタンラインの各アイ（ロープの末端に形成されたリング状の部分）を岸壁のビットに係止

していた。(図1参照)



図1 本船の係留状況

船長は、左舷ウイングから船内マイクで船尾配置の責任者である航海士Aに本件ライン及びスタンラインを放すよう指示した。

航海士Aは、後部甲板の左舷船尾端で係船機を操作し、本件ライン及びスタンラインを伸出して緩めた後、綱放し作業を担当する陸上作業員に対し、ビットから係船索を放すよう笛で合図を送った。

陸上作業員の1人(以下「作業員B」という。)は、作業員Aと共に本件ラインが係止されたビット(以下「本件ビット」という。)付近に待機しており、笛の合図を受け、本件ビットからアイを外しやすくなるように本件ラインを持って本件ビット側に引いたが、本件ビットの方を見ると作業員Aがまだアイを外そうとしていたので、急いで移動して一緒にアイを外そうとした。(写真1参照)



航海士Aは、スタンラインがビットから外されたことを確認したが、本件ビット付近が岸壁に置かれたコンテナの死角となっていて、本件ラインの状況を確認できなかった。

船長は、左舷側のタラップが収納された状態では、左舷ウイングからタラップの死角となって本件ビット付近が見えなかったが、本件ラインが緩んでおり、ふだんであればビットから係船索を外すのに十分な時間が経過したので、既に本件ラインが本件ビットから外されているものと思い、船内マイクで本件ラインを巻き上げるよう指示し、09時58分ごろ航海士Aが係船機で本件ライン及びスタンラインを巻き上げ始めた。

作業員Aは、本件ビットの船首側から両手で本件ラインのアイを持

って外そうとしたところ、本件ラインが緊張して本件ビットとアイとの間に左手を挟まれた。(図2参照)



図2 本件ビット付近の状況

船長は、本件ラインが緊張したので本件ビットから外れていないことに気づき、航海士Aに本件ラインを緩めるよう指示したところ、しばらくして作業員Bが本件ラインを外した旨の合図を示したので、再び本件ラインを巻き上げるよう指示した。

船長は、離岸作業を継続し、本船が岸壁を離れる際、本件ビット付近に両手を合わせてかがみ込んでいる作業員Aを認め、出港後、亀徳港の荷役代理店(以下「B社」という。)に問い合わせ、作業員Aが負傷したことを知り、A社に報告した。

作業員Aは、B社の車で最寄りの医療機関に運ばれた後、ドクターヘリで鹿児島県奄美市の医療機関に搬送され、左中指及び環指末節部の欠損及び開放骨折等と診断された。

(付図1 事故発生場所概略図 参照)

その他の事項

(1) 本船の運航状況

本船は、鹿児島県奄美群島の各島及び沖縄県^{もとぶ}本部町本部港経由で鹿児島県鹿児島市鹿児島港と沖縄県那覇港間の航路を定期運航しており、本事故当日、那覇港行きの下り便で、亀徳港からの出港が定刻(09時40分)よりも約18分遅れていた。

(2) 本件ライン

本件ラインは、ポリプロピレン繊維製ロープで、直径65mmであり、先取りロープ(係船索のアイに取り付けた細索)が設けられていた。(写真1参照)

(3) 綱放し作業

① A社は、亀徳港における荷役作業等をB社に委託しており、B社の陸上作業員により本船の離着岸時の綱取り及び綱放し作業が行われていた。

綱放し作業は、係船索をビットから外した後、車止め等に引っ掛からないよう海に投げ込み、本船側に係船索を外した旨の合図を送ることになっていたが、作業手順を示した手順書等はなく、他の港の陸上作業員も含め、作業員によっては、外した係船索を岸壁上に置いたり、合図を送らなかつたりするなど徹底されていなかった。

- ② 本件ラインの綱放し作業は、ふだん、作業員A及び作業員Bに加え、もう一人の作業員（以下「作業員C」という。）が担当し、本件ラインを本件ビットから外した後、作業員Cが外した旨の合図を本船側に送っていたが、作業員Cは、本事故当時、別の作業を行っていて本件ビット付近には居なかった。
- ③ 綱放し作業は、本船側が係船索をビットから放すよう笛で合図を送ってから係船索を外すまでの時間が、通常、約3～4秒であった。
- ④ 陸上作業員は、係船索とビットとの間に手を入れないように、先取りロープやアイの本船側をつかむなどして作業を行っていた。（写真2 参照）



写真2 本件ラインの綱放し作業

(4) 作業員Aの業務経験等

作業員Aは、平成29年9月にB社に入社し、コンテナ貨物の仕分け及び配送作業、荷役作業時のタラップ付近での旅客誘導等に従事するとともに、離着岸時の綱取り及び綱放し作業を行うようになったが、それまで港湾作業の経験はなかった。

作業員Aは、本事故当時、本件ラインを本件ビットから外すのがふだんより遅くなったとは感じていなかったが、まだ綱放し作業に慣れておらず、他の作業員よりも作業が遅いと認識していた。

(5) 亀徳港の-9m岸壁の状況

-9m岸壁は、長さが約220mで、旅客待合所、貨物上屋等の敷地との間に防潮壁を設け、エプロンの幅員が約20mであり、本船が寄港する他の港と比較するとエプロンが狭かった。（写真3参照）



写真3 亀徳港の-9m岸壁

B社は、荷役作業時、本船に乗船する旅客の安全を考慮し、ランプウェイからの揚げ荷をタラップよりも船尾側の防潮壁に沿って積んでいたが、揚げ荷が多い場合、岸壁端に仮置きすることがあり、本事故当時、本件ビットの船尾側の岸壁端に10フィートコンテナ2～3個を仮置きしていた。

(6) 船長の状況判断

船長は、ふだんなら本件ラインを本件ビットから外した旨の合図を送っていた作業員Cが、本事故当時、本件ビット付近に居なかったため、本件ラインを外しても陸上作業員からの合図がなく、また、外した本件ラインを岸壁上に置いているものと思った。

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、亀徳港において離岸作業中、船長が本件ラインの状況を確認せずに本件ラインを巻き上げるよう指示したことから、本件ラインのアイを持って本件ビットから外そうとしていた作業員Aが本件ビットとアイとの間に左手を挟まれて負傷したものと考えられる。

船長は、左舷ウイングからタラップの死角となって本件ビット付近が見えなかったが、本件ラインが緩んでおり、ふだんであればビットから係船索を外すのに要する時間が経過したことから、既に本件ラインが本件ビットから外されているものと思い、本件ラインを巻き上げるよう指示したものと考えられる。

作業員Aは、本件ラインを本件ビットから外す際、本件ラインのアイと本件ビットとの間に手を入れた状態で作業を行ったものと考えられる。

本船の綱放し作業において、他の港の陸上作業員も含め、作業員によっては、外した係船索を岸壁上に置いたり、係船索を外した旨の合図を送らなかったりするなど手順が徹底されていなかったことは、船長が本件ラインの状況を確認せずに本件ラインを巻き上げるよう指示したことに関与した可能性があると考えられる。

<p>原因</p>	<p>本事故は、本船が亀徳港において離岸作業中、船長が本件ラインの状況を確認せずに本件ラインを巻き上げるよう指示したため、本件ラインのアイを持って本件ビットから外そうとしていた作業員Aが本件ビットとアイとの間に左手を挟まれたことにより発生したものと考えられる。</p>
<p>参考</p>	<p>A社は、本事故後、次の改善措置を講じた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 綱放し作業において、ビットから外した係船索を海に投入すること、係船索を外した旨の合図を本船に送ることなどを定めた手順書を作成して各荷役代理店に通知し、作業手順の統一と安全教育を依頼した。 ・ 本船の乗組員に対し、安全管理マニュアルの再確認、前記手順書に関する説明等を行うとともに、亀徳港出港時には左舷舷門付近に乗組員を配置して本件ラインの状況を確認させることとした。 <p>B社は、本事故後、次の改善措置を講じた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ A社から通知された手順書に基づく作業手順を徹底した。 ・ 荷役作業において、岸壁端にコンテナ等をできる限り置かないようにし、作業の都合上仮置きしたとしても出港までには、離岸作業の妨げとならない場所に移動することとした。 <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"> ・ 綱放し作業においては、係船索とビットとの間に手を入れないように作業を行うこと。 ・ 経験の少ない作業員には、作業の危険性等を指導すること。

付図1 事故発生場所概略図

