



## 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	乗組員死亡
発生日時	平成28年12月10日 07時30分ごろ
発生場所	鹿児島県奄美市名瀬港佐大熊岸壁 名瀬港東防波堤灯台から真方位179°770m付近 （概位 北緯28°23.5′ 東経129°30.2′）
事故の概要	貨物フェリーきよらむんは、荷役中、航海士がフォークリフトと接触して死亡した。
事故調査の経過	平成28年12月13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。
<b>事実情報</b> 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	貨物フェリー きよらむん、2,502トン 141843、株式会社三浦造船所（船舶所有者）、共同組海運株式会社（船舶借入人）（A社） 121.00m×16.50m×12.65m、鋼 ディーゼル機関、6,620kW、平成24年12月15日
乗組員等に関する情報	船長 男性 67歳 三級海技士（航海） 免許年月日 平成元年12月21日 免状交付年月日 平成27年3月13日 免状有効期間満了日 平成31年12月20日 航海士A 男性 41歳 三級海技士（航海） 免許年月日 平成8年12月5日 免状交付年月日 平成28年12月8日 免状有効期間満了日 平成29年12月11日 航海士B 男性 56歳 四級海技士（航海）（履歴限定） 免許年月日 平成24年12月17日 免状交付年月日 平成28年12月2日 免状有効期間満了日 平成29年12月16日 作業員A 男性 67歳 作業員B 男性 59歳

	<p>フォークリフト運転技能講習修了証</p> <p>修了証交付年月日 平成8年7月26日</p>
死傷者等	死亡 1人（航海士B）
損傷	なし
気象・海象	<p>気象：天気 晴れ、風向 北北西、風力 4、視界 良好</p> <p>海象：海上 平穏</p>
事故の経過	<p>本船は、船長ほか8人が乗り組み、旅客1人を乗せ、雑貨約300t及び車両27台を積載して平成28年12月9日18時50分ごろ鹿児島県鹿児島市鹿児島港谷山<sup>たにやま</sup>1区を出港し、10日05時55分ごろ、名瀬港佐大熊岸壁に右舷着けで着岸した。</p> <p>航海士A、航海士B及び甲板員2人（以下「甲板員A」及び「甲板員B」という。）は、着岸後、車両等のラッシング（チェーン、ワイヤー、ベルト等で貨物を固定すること。）を外し、右舷船尾側にあるランプウェイを降下して岸壁に架けた後、旅客1人を下船させた。</p> <p>揚げ荷作業は、荷役業者（以下「B社」という。）によってフォークリフト5台等が使用され、作業員Aを荷役作業監督者とし、フォークリフト運転者の作業員Bほか7人の作業員が当たった。</p> <p>航海士Aは、揚げ荷物を確認し、‘車両甲板左舷中央部の壁面に設置された送風機’（以下「本件送風機」という。）付近の歩道区域に立って航海士Bと積荷の積載場所について、二言三言の打合せを行った。</p> <p>航海士Aは、‘作業員Bが運転していたフォークリフト（長さ約720cm、幅約230cm、高さ約330cm、重さ約18.6t）’（以下「本件フォークリフト」という。）がランプウェイを通過する時にフォーク（フォークリフトの前面に装備された荷物を載せるL字型のアーム）が揺れて生じた「ガタンゴトン」という音を聞き、また、本件フォークリフトが視野に入り、船首に向かっていることに気付いた。</p> <p>作業員Bは、本件フォークリフトでランプウェイを通過後、本件送風機付近で航海士A及び航海士Bを認め、荷役作業の指揮者である作業員Cによる指示の下、‘車両甲板左舷中央部付近にある10フィートコンテナ’（以下「本件コンテナ」という。）を取りに行こうと直進し、船首側に下り勾配となっている車両甲板でアクセルを離して速度約17km/hで走行していた。</p> <p>航海士Aは、航海士Bが自分の前を通過したので本件送風機付近から船首側のバンカーハッチ付近に荷物の確認をする目的で移動すると思ったところ、本件送風機付近の歩道区域から飛び出して右舷側に向かおうとしている姿を認め、本件フォークリフトが接近しているので「危ない」と叫んだ。</p> <p>本件フォークリフトは、作業員Bが航海士Aの叫び声を聞いてブレーキ操作をしたものの、07時30分ごろ、航海士Bが左側フォーク</p>

	<p>に接触して横転し、同フォークの下に挟まり、航海士Bの左胸部に本件フォークリフトの左前輪が乗り揚げた。</p> <p>航海士Aは、作業員Bに本件フォークリフトを後進させ、事故が生じたことを船長に知らせるよう甲板員Aに指示し、その後、航海士Bへの声掛けを作業員Bと行い、また、付近にいた作業員Aは、救急車の手配を行った。</p> <p>航海士Bは、救急車で病院に搬送されたが、09時30分ごろ死亡が確認され、死因は、重症胸部外傷と検案された。</p> <p>(付図1 事故発生場所概略図、付図2 車両甲板の概要及び本事故発生時の状況 参照)</p>
<p>その他の事項</p>	<p>(1) 荷役作業の状況</p> <p>航海士A、航海士B、甲板員A及び甲板員Bは、揚げ荷役中、揚げ荷物が船内に残っていないこと及び揚げ荷物が破損していないことの確認や荷役資材の収納を行っていた。</p> <p>本船は、鹿児島港を出港し、鹿児島県（奄美大島、徳之島、<small>おきのうらぶ</small>沖永良部島等）に寄港して鹿児島港に帰港する2日間の航海を月に約13回行っていた。</p> <p>航海士Aは、航海士Bが「車両甲板右舷中央部のセミトレーラ」（以下「本件セミトレーラ」という。）の補助脚を取り外している甲板員A及び作業員の手伝いをする目的で本件送風機付近から右舷側に向かおうとしていたと本事故後に思った。（写真1、写真2参照）</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>写真1 セミトレーラ</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>写真2 補助脚</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">← (補助脚の設置場所)</p> <p>(2) 車両甲板の状況</p> <p>本船は、ロールオン・ロールオフ船（以下「RORO船」という。）で二層の全通甲板が設けられており、下層の車両甲板に車両、貨物等を積載していた。</p> <p>車両甲板は、ランプウェイがある船尾から中央部まで下り勾配（距離約36m、高低差約2m）となっていた。</p> <p>車両甲板は、本事故当時、送風機等で騒音があったが、荷役作業の安全を確保するのに十分な照明を有していた。</p> <p>車両甲板は、両舷内壁から内側に約0.5mまでの範囲を歩道区域とし、同区域の境界が甲板上に引かれた白線で示されていた。</p> <p>(3) 航海士B</p>

航海士Bは、別の会社で液化ガスばら積船の乗船経験があったものの、RORO船の乗船経験がなく、A社に入社後、本船での乗船経験が約1か月であった。

航海士Bは、本事故当時、作業着、安全靴、ヘルメット及び反射テープがついた安全ベストを着用して笛を携帯していた。

航海士Bは、本事故当時、健康状態は良好そうに見えた。

#### (4) 作業員B

作業員Bは、フォークリフトによる荷役作業の経験が約20年あり、本事故当時の健康状態は良好であった。

作業員Bは、本事故当時、本件フォークリフトを運転中、貨物を積載しておらず、前方の見通しが良かったものの、本件フォークリフトのマスト及びフレームにより左方に死角が生じており、航海士Bが本件送風機付近から動いたことに気付かなかったと本事故後に思った。(写真3、写真4参照)

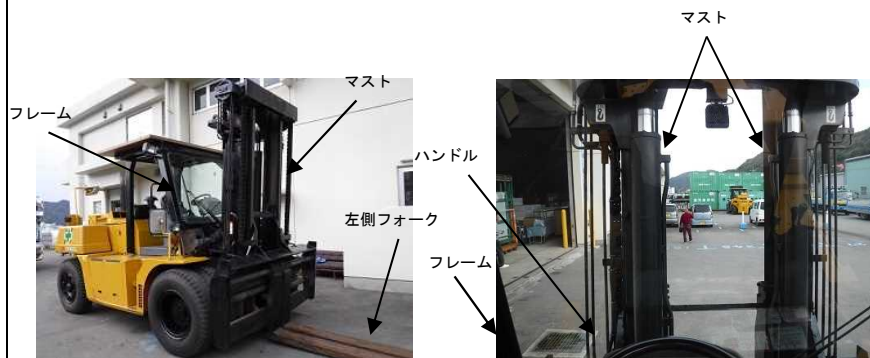


写真3 本件フォークリフト 写真4 本件フォークリフトの運転席からの見通し

#### (5) その他

A社は、本事故前日、WIB（船内向け自主改善活動）の講習の内容を本船に周知した。

A社は、乗組員に対し荷役に使用するフォークリフト等に関して適切な教育をしておらず、教育指導議事録がなかった。

A社が定めた船員就業規則によれば、安全衛生教育については次のとおりであった。

会社は、新たに採用した船員に対して、船内の安全及び衛生に関する基礎的事項について教育を行う。

九州運輸局は、本事故後、A社に対し、乗組員に適切な教育（船員労働安全衛生規則第11条）を行っていないことに関して是正するよう求めた戒告書を交付した。

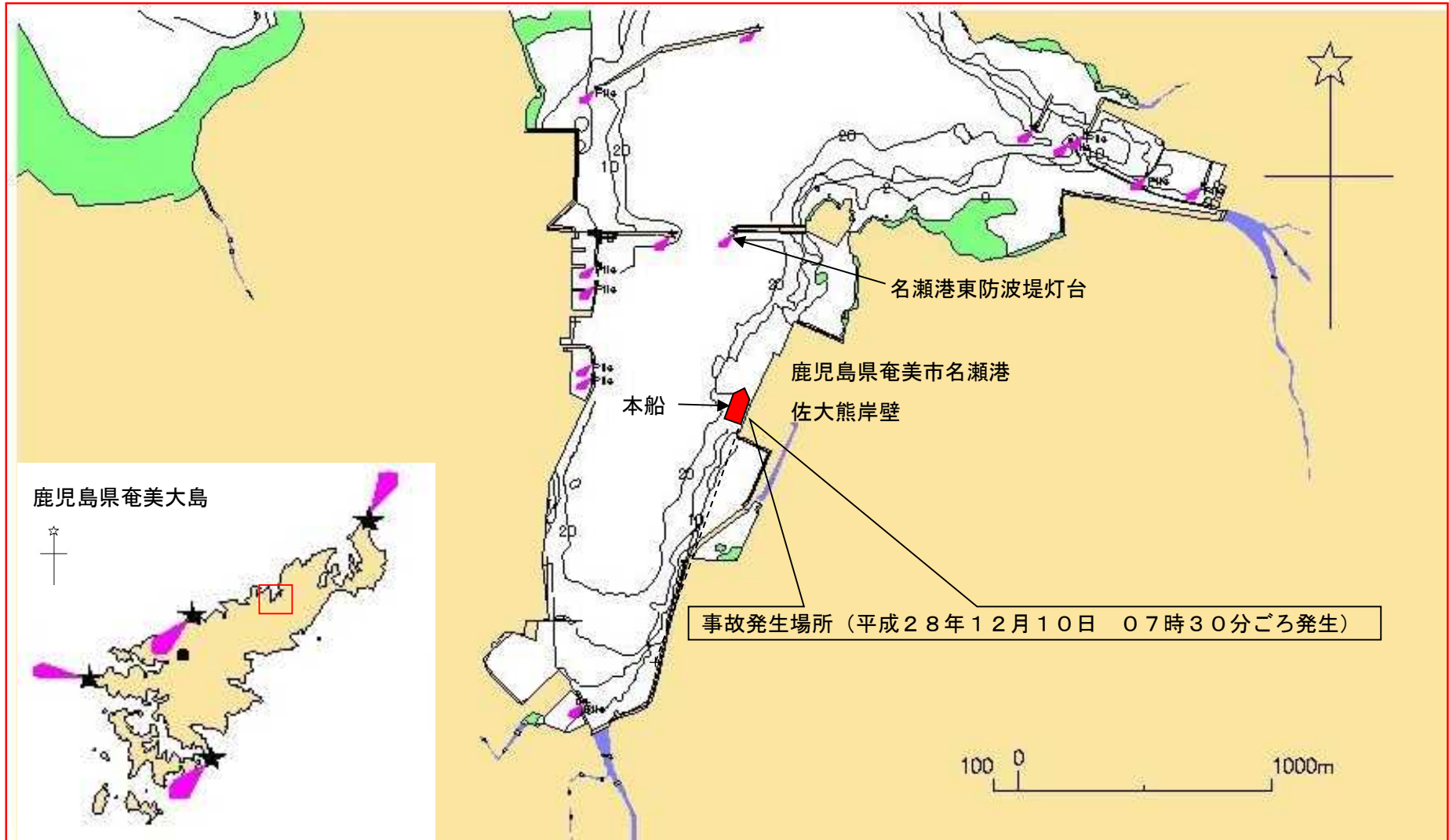
B社が社内で定めたフォークリフト取扱安全規則によれば、フォークリフトの制限速度は次のとおりであった。

走行中のフォーク及び積み荷の下面の高さは路面より30センチメートル以内とし、速度は屋内では徐行し岸壁内は10キロメ

	ートル、その他の道路は20キロメートル以内とする。
<b>分析</b> 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 なし なし 航海士Bの死因は、重症胸部外傷であった。 本船は、名瀬港で揚げ荷役中、航海士Bが本件送風機付近の歩道区域から飛び出したことから、本件フォークリフトと接触し、死亡したものと考えられる。 航海士Bは、甲板員A及び作業員の手伝いをする目的で右舷側に向かおうとした際、本件送風機等の騒音で本件フォークリフトが接近することに気付かなかったことから、本件送風機付近の歩道区域から飛び出した可能性があると考えられる。 航海士Bは、本船に乗船して約1か月であり、A社が船員労働安全衛生規則に定められた適切な教育を行っていなかったことから、フォークリフトの動き及び運転席から死角が生じることを理解していなかった可能性があると考えられる。 作業員Bは、車両甲板で本件フォークリフトを運転中、本件送風機付近に航海士Bがいることに気付いていたものの、本件フォークリフトの死角に航海士Bが入り込んだこと及び速度約17km/hで走行していたことから、航海士Bが歩道区域から飛び出したことに気付かず、ブレーキ操作が遅れた可能性があると考えられる。
<b>原因</b>	本事故は、本船が、名瀬港で揚げ荷役中、航海士Bが本件送風機付近の歩道区域から飛び出したため、本件フォークリフトと接触したことにより発生したものと考えられる。
<b>参考</b>	A社は、本事故後、九州運輸局からの戒告書の交付を受け、次の再発防止策を講じて乗組員に教育を行うこととして是正した。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・荷役作業時、荷役作業員への指示及び荷役の監視方法を理解させる。</li> <li>・フォークリフトの運転者に生じる死角の位置を理解させる。</li> <li>・フォークリフトの作業範囲などを確認し、同作業範囲に入らないように指導する。</li> <li>・船内荷役作業責任者が中心となって荷役作業の開始前に作業手順を確認するように指導する。</li> <li>・教育指導議事録を作成して保管する。</li> </ul> B社は、本事故後、次の再発防止策を講じた。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・フォークリフトの制限速度を厳守し、周囲を確認して注意喚起を警笛などで行う。</li> <li>・フォークリフトの通路を立入禁止として、作業関係者以外が立ち入る場合は、立入箇所を定めて誘導者を配置する。</li> </ul>

	<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"><li>・乗組員は、フォークリフトによる荷役作業中、原則として車両甲板の歩道区域を歩行するとともに、周囲の状況を的確に把握し、荷物の陰等から飛び出さないこと。</li><li>・フォークリフト運転者は、人がいる車両甲板で走行する場合、直ちに停止することができる速度で運転すること。</li><li>・新たに採用した乗組員に対してRORO船の荷役作業、フォークリフトの運転等に関する指導マニュアルを作成し、教育を行うことが望ましい。</li><li>・車両甲板において、歩道区域を明確に表示するとともに、制限速度を掲示し、通路の死角部分にミラー等を設置することが望ましい。</li></ul>
--	---

付図1 事故発生場所概略図



付図2 車両甲板の概要及び本事故発生時の状況

