

船舶事故調査報告書

船種船名 ロールオン・ロールオフ貨物船 ちゅらしま
船舶番号 142147
総トン数 9,483トン

事故種類 作業員死亡
発生日時 平成31年1月20日 01時55分ごろ
発生場所 福岡県博多港香椎^{かしい}パークポート
博多港東防波堤灯台から真方位033° 2.6海里付近
(概位 北緯33° 39.4' 東経130° 24.9')

令和2年11月18日
運輸安全委員会(海事部会)議決
委員長 武田展雄
委員 佐藤雄二(部会長)
委員 田村兼吉
委員 柿嶋美子
委員 岡本満喜子

要 旨

<概要>

ロールオン・ロールオフ貨物船ちゅらしまは、船長ほか13人が乗り組み、福岡県博多港香椎パークポート8号岸壁(本件岸壁)でコンテナシャーシの積込み作業中、平成31年1月20日01時55分ごろ、車両甲板において、誘導作業に当たっていた作業員が、同甲板上に積載されていたコンテナシャーシと後進するトレーラーとの間に挟まれて死亡した。

<原因>

本事故は、夜間、本船が、本件岸壁において、B甲板でコンテナシャーシの積込み作業中、トレーラーの誘導及び積付け位置等を指示する作業員(本件誘導員)が後進

するシャーシを牽引するトレーラー（本件トレーラー）と先に積み込まれていたコンテナシャーシとの間に挟まれたため、発生したものと推定される。

本件誘導員が後進する本件トレーラーと先に積み込まれていたコンテナシャーシとの間に挟まれたのは、トレーラー運転手が本件誘導員の姿を確認できなくなったものの、本件誘導員の笛の合図により後進を続け、また、本件誘導員が停止の笛の合図を吹いた後、本件トレーラーの後方を通して左側へ移動したことによるものと考えられる。

トレーラー運転手が、本件誘導員の姿を確認できなくなったものの、後進を続けたのは、本件誘導員の笛の合図がふだんと同じく聞こえていたことによるものと考えられる。

本件トレーラーは、トレーラー運転手が、本事故当時、脚巻き作業員が本件誘導員の停止の笛の合図を聞いてからトレーラーが少し下がったと感じており、その後に連続する笛の音を聞いていることから、笛の合図と同時に完全に停止していなかったものと考えられる。

本件誘導員が、停止の笛の合図を吹いた後、本件トレーラーの後方を通して左側へ移動したのは、コンテナシャーシ左側後部のタイヤに車止めを設置する目的であった可能性があると考えられるが、本件誘導員の姿を目撃した者がいないことから、明らかにすることができなかった。

トレーラー運転手の荷役作業前の飲酒は、トレーラー運転手の具体的な運転技能に対して、どのように影響を与えたかについては、明らかにすることができなかったが、飲酒が運転に必要な技術や行動に極めて低い血中濃度から影響を与え、血中濃度が高くなればその分影響も強くなることから、本事故時、状況判断、反応時間等の運転技能に影響を及ぼしていた可能性があると考えられる。

1 船舶事故調査の経過

1.1 船舶事故の概要

ロールオン・ロールオフ貨物船ちゅらしまは、船長ほか13人が乗り組み、福岡県博多港香椎パークポート8号岸壁でコンテナシャーシの積込み作業中、平成31年1月20日01時55分ごろ、車両甲板において、誘導作業に当たっていた作業員が、同甲板上に積載されていたコンテナシャーシと後進するトレーラーとの間に挟まれて死亡した。

1.2 船舶事故調査の概要

1.2.1 調査組織

運輸安全委員会は、平成31年1月21日、本事故の調査を担当する主管調査官（門司事務所）ほか1人の地方事故調査官を指名した。

なお、後日、主管調査官を船舶事故調査官に交代した。

1.2.2 調査の実施時期

平成31年1月21日、28日、3月6日、令和2年2月27日、3月4日、11日、16日、23日、5月14日、15日、25日、6月24日、8月27日、28日 回答書受領

平成31年2月9日 現場調査及び口述聴取

平成31年2月14日、令和元年9月11日、12日、令和2年3月17日、23日、6月16日、29日 口述聴取

令和元年8月28日 口述聴取及び回答書受領

1.2.3 原因関係者からの意見聴取

原因関係者から意見聴取を行った。

2 事実情報

2.1 事故の経過

本事故が発生するまでの経過は、ロールオン・ロールオフ貨物船^{*1}ちゅらしま（以下「本船」という。）の船長、航海士2人（以下「航海士A」及び「航海士B」という。）、船舶所有者（琉球海運株式会社、以下「A社」という。）の担当者、A社の荷役を請け負った会社（博多港運株式会社、以下「B社」という。）の担当者、B社の現場責任者、B社の中間舷門員、B社の脚巻き作業^{*2}を行う作業員（以下「脚巻き作業員」という。）、トレーラー^{*3}の所属会社（株式会社吉田産業運輸、以下「C社」という。）の担当者、トレーラー運転手（以下「本件運転手」という。）及び本件運転手の同僚2人（以下それぞれ「同僚運転手A」及び「同僚運転手B」という。）の口述並びにA社、B社、C社の回答書によれば、次のとおりであった。

本船は、船長ほか13人が乗り組み、沖縄県那覇港において、コンテナ等約707.5tを積載し、荒天の影響で約10時間遅れて平成31年1月18日23時05分ごろ博多港に向けて那覇港を出港し、19日22時25分ごろ博多港香椎パークポート8号岸壁（以下「本件岸壁」という。）に着岸した。

A社担当者及びB社担当者は、荷役作業計画についての打合せを行い、20日00時ごろから荷役作業を開始することとし、また、フォアマン^{*4}は、作業開始前に本船上で航海士A及び甲板部員と積付け位置、固縛作業等についての打合せを行った。

現場責任者は、19日23時45分ごろから、本件岸壁横の倉庫前で、荷役作業を行う陸上作業員に対し、積降ろし及び積込みの場所、コンテナのトン数等について打合せを行い、その後、作業を始める目的でそれぞれの配置についた。

本船は、船尾部ランプウェイから入ったところがC甲板で、その入口付近に舷門員である現場責任者を配置してトレーラーの出入りを指示し、C甲板から上部のB甲板に続くスロープを上がったところに中間舷門員を配置してC甲板からB甲板への出入りを指示していた。

^{*1} 「ロールオン・ロールオフ貨物船」とは、船内にトレーラー等が自走して乗り込むことが可能な構造の船舶で、海上運送法により運賃および料金を国土交通大臣に届け出ることが義務付けられている「自動車航送をする一般旅客定期航路事業者」であるフェリーと異なり、内航海運業法が適用され、12名が法定定員となり旅客サービスは限定される。

^{*2} 「脚巻き作業」とは、シャーシの前部左右にそれぞれある補助脚（アウトリガーといい、ヘッドが外されたときにシャーシの前部を支えるもの）を上げ下げする作業をいう。（なお、その具体的手順等は、2.6.1(2)参照）

^{*3} 「トレーラー」とは、エンジンを有するトレーラーヘッドとコンテナ等の貨物を積載するためのシャーシが連結された状態のものをいう。

^{*4} 「フォアマン（Foreman）」とは、船社、代理店又は荷主と出入港日時及び作業予定の打合せを行うとともに、本船乗組員と入港後の荷役手順、安全作業などの打合せを行い、荷役を監督する者をいう。

本船は、B甲板に、トレーラーの誘導及び積付け位置等を指示する作業員（以下「本件誘導員」という。）と脚巻き作業員との2人1組を配置し、本件運転手、同僚運転手A及び同僚運転手Bが運転する3台のトレーラーヘッドを使用し、20日00時10分ごろからB甲板に積み込まれていたコンテナが積載された状態のシャーシ（以下「コンテナシャーシ」という。）の積降ろし作業を開始した。

（写真1、図1、図2 参照）



写真1 本船の着岸状況

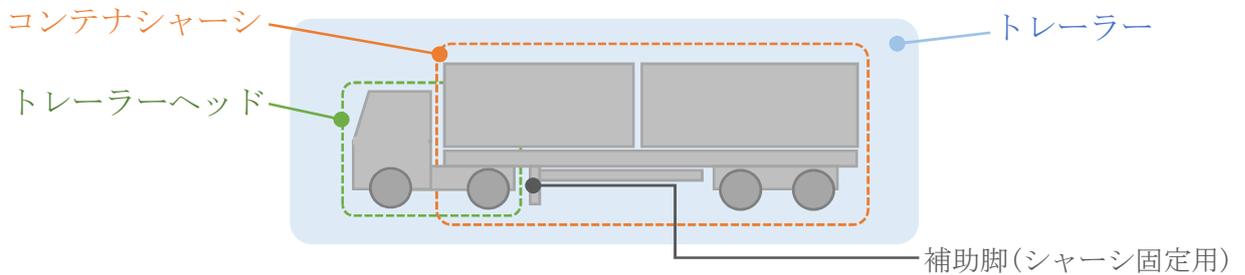


図1 車両構造上の名称

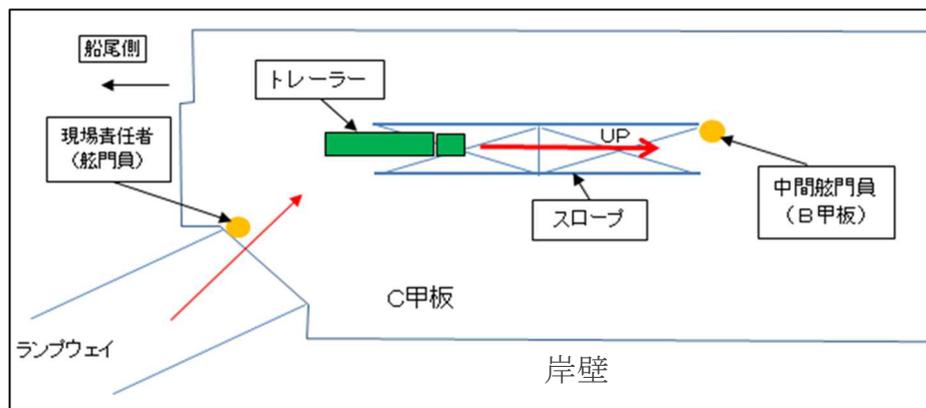


図2 現場責任者及び中間舷門員の配置状況等

現場責任者は、B甲板の積降ろし作業を進めるうち、同甲板の左舷船尾側付近に積込みスペースができたので、01時15分ごろから積降ろしと並行してコンテナシャシーの積込み作業を開始することとし、図3の船尾側①番から順に積込み作業を行うよう、中間舷門員及びトレーラー運転手らに指示した。

本件運転手、同僚運転手A及び同僚運転手Bは、それぞれ順に積込み作業を開始し、本件運転手が図3の①番、④番のコンテナシャシーを積み込んだ。

本船は、同僚運転手Bによって⑥番のコンテナシャシーが積み込まれた後、本件運転手は⑦番（本件運転手にとっては3台目）のコンテナシャシー（以下「本件シャシー」という。）積込み作業に入った。なお、トレーラーを船内に進入させる際には、現場責任者が中間舷門員に無線で連絡した上で、運転手に進入を指示する手順が取られており、本件シャシーを牽引するトレーラー（以下「本件トレーラー」という。）の船内進入についても同様の手順が取られた。

現場責任者の指示で本件トレーラーを運転してランプウェイを前進で進入した本件運転手は、中間舷門員の指示でスロープを上がってB甲板へ行き、本件誘導員に左舷船尾側の積付け位置を指示された。（図3参照）

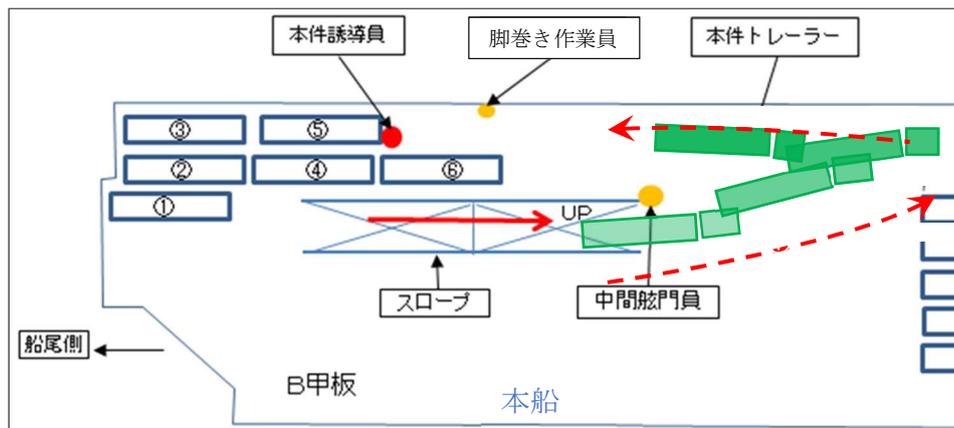


図3 本事故当時の積付け概略図（B甲板）

本件運転手は、トレーラーヘッド右側の運転席の窓から顔を出し、指示された左舷船尾側の積付け位置にまっすぐ後進し始めたところ、本件誘導員の姿が確認できなくなったものの、過去にもトレーラーを後進させる際に本件誘導員の姿が一時的に見えない状況となることを経験しており、誘導灯が甲板の上に置かれ、ピピーという後進の笛の合図が聞こえていたので、ゆっくりと本件トレーラーの後進を続けた。（写真2、3参照）



写真2 コンテナシャーシが後進する状況（現場調査時）



写真3 誘導員と誘導灯等の状況（現場調査時）

本件運転手は、01時55分ごろ停止の笛の合図を聞いたので本件トレーラーを停止させ、発進の指示を待っていたが、ふだん、誘導完了後に僅かな時間で運転席近くに来る本件誘導員がなかなか来ないので不審に思い、運転席から降りて本件誘導員の所在を確認しに行ったところ、本件シャーシの後方の甲板上に頭を左舷側にして倒れている本件誘導員を発見した。（図4参照）

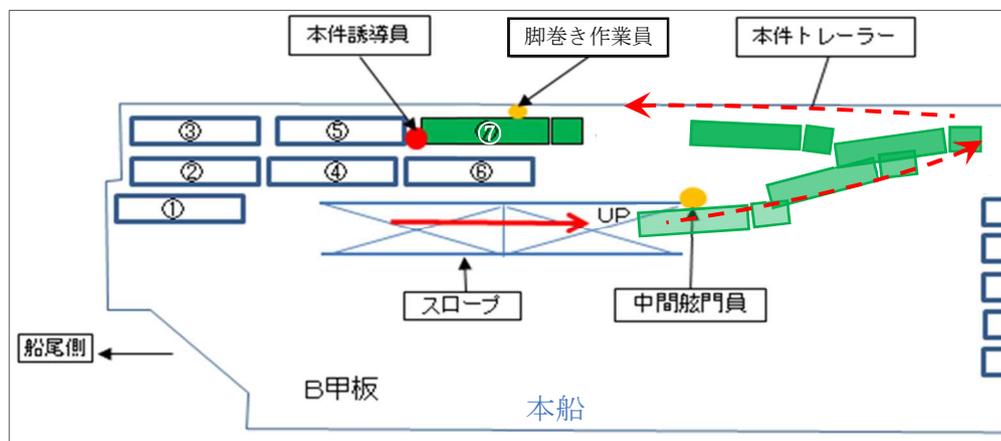


図4 本事故当時の概略図（B甲板）

本件運転手は、本件誘導員に声をかけたが反応がなく、本件誘導員の背中にトレーラーヘッドとシャーシを繋ぐ部分に塗布されたグリスの跡が残っているのを認めた。

中間舷門員は、本件トレーラーの運転席に本件運転手がないので、違和感を覚えて本件トレーラーに近づくと、本件トレーラーの後方に本件運転手と脚巻き作業員がおり、本件誘導員が倒れているのを認め、シャーシとの間で挟まれたと思い、すぐに無線で現場責任者に本事故の発生を報告した。

現場責任者は、フォアマンに無線で連絡を取り、本事故の発生を報告した。

現場責任者は、倒れている本件誘導員のズボンのポケットの中に、本件誘導員が使用していた誘導灯が入っているのを認めた。

フォアマンは、119番通報して救急車の要請を行った後、02時11分ごろC甲板船尾部のバラスト調整室にいる荷役当直中の航海士Bに携帯電話で本事故発生連絡を行った。

船長は、自室で休憩中に航海士Bから報告を受け、B甲板に向かったところ、すでに救急車が到着して救命措置が取られているのを確認し、A社担当者に本事故の発生を報告した。

本件誘導員は、救急車によって福岡市内の病院に搬送され、死亡が確認された。

本事故の発生日時は、平成31年1月20日01時55分ごろであり、発生場所は、博多港の本件岸壁（着岸中の本船のB甲板）であった。

（付図1 事故発生場所概略図 参照）

2.2 人の死亡に関する情報

診断書によれば、本件誘導員は、胸部挟撃外傷で死亡した。

2.3 船舶等の損傷に関する情報

A社担当者及び本件運転手の口述並びにB社の報告書によれば、本船及び本件トレーラーに損傷はなかった。

2.4 乗組員等に関する情報

(1) 性別、年齢、海技免状等

① 船長 男性 52歳

三級海技士（航海）

免許年月日 昭和62年5月25日

免状交付年月日 平成28年11月25日

免状有効期間満了日 令和4年5月24日

- ② 本件運転手 男性 44歳
自動車運転免許 大型、中型、大型特殊、けん引
取得年月日 平成9年2月24日
交付年月日 平成29年2月12日
(令和2年3月2日まで有効)
条件等 中型車は中型車(8t)に限る
- ③ 現場責任者 男性 53歳
- ④ 本件誘導員 男性 20歳

(2) 主な乗船履歴等

船長、本件運転手、現場責任者及びB社担当者の口述並びにB社の回答書によれば、次のとおりであった。

① 船長

平成元年にA社に入社し、A社が所有する旅客フェリーに甲板員として乗り組んだ後、航海士を経て、船長として約6年の経験があった。
本事故当時、健康状態は良好であった。

② 本件運転手

平成15年ごろにC社に入社し、他社での経験を合わせるとトレーラーを運転しての貨物船等へのコンテナシャーシの積込み等の経験が約20年あった。
視力は右1.0左1.2で、聴力は正常であり、本事故当時、健康状態は良好であった。

③ 現場責任者

昭和63年ごろB社に入社し、荷役関係の仕事を専門に行い、現場責任者として約17年の経験があった。
本事故当時、健康状態は良好であった。

④ 本件誘導員

平成29年4月にB社に入社し、荷役関係の仕事を行い、本事故当時、トレーラーの誘導作業を担当していた。
トレーラーの誘導作業に携わった経験は、通算で約半年間であった。
本事故当時、健康状態は良好そうに見えた。

(3) 荷役作業に係る作業員等の所属会社は、つぎのとおりであった。

B社所属	C社所属
現場責任者(舷門員)	本件運転手
中間舷門員	同僚運転手A
本件誘導員	同僚運転手B
脚巻き作業員	

2.5 船舶等に関する情報

2.5.1 船舶の主要目

船舶番号	142147
船籍港	沖縄県那覇市
船舶所有者	A社
総トン数	9,483トン
L×B×D	168.71m×26.00m×18.00m
船質	鋼
機関	ディーゼル機関
出力	14,940kW
推進器	6翼固定ピッチプロペラ
進水年月	平成26年4月

2.5.2 船体構造及びB甲板の情報

現場調査、船長、現場責任者、中間舷門員、脚巻き作業員及び本件運転手の口述並びに一般配置図によれば、次のとおりであった。(写真4参照)

- (1) 本船は、5層の車両甲板から構成されており、上部の車両甲板から順にA甲板、B甲板、C甲板、D甲板及びTANK TOP甲板に分かれていた。
- (2) B甲板は、本事故当時、車両甲板の蛍光灯の照明により、コンテナシャーシの積み込み作業に支障のない明るさがあった。
- (3) B甲板の設備及び機器類に不具合又は故障はなかった。
- (4) 車両甲板には、コンテナシャーシの積み込み作業の目的で、緑色の甲板上に白色の車線が引かれていた。

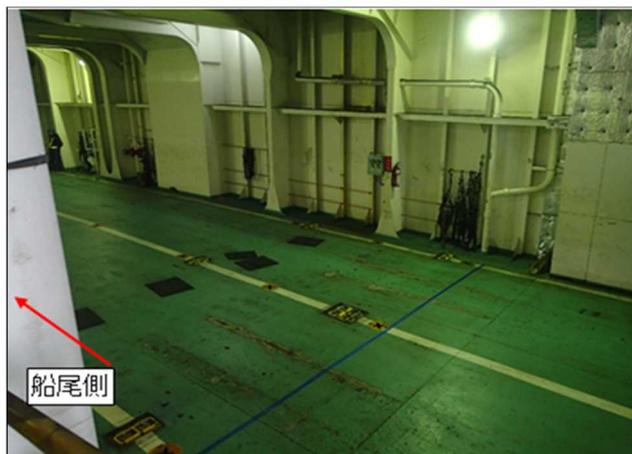


写真4 B甲板の状況 (現場調査時)

2.6 コンテナシャーシの積込み作業等に関する情報

2.6.1 B社におけるトレーラーの誘導方法及びコンテナシャーシ積込み作業手順

(1) トレーラーの誘導方法

B社の回答書及びB社担当者の口述によれば、B社は、本事故当時、次の方法によりトレーラーの誘導を行っていた。また、この誘導方法は、C社にも共有されていた。

①	<p>積込み位置前までの移動</p> <ul style="list-style-type: none"> ・トレーラーの船内走行速度は10km/h以下を厳守する。誘導員は、積込み位置をトレーラー運転手に指示し、運転手のアンサーがあるまでバックの指示は出さない。運転手もバックの指示が出るまでバック走行はしない。 ・安全ポイントとして、運転手はヘッドライトを点灯させ、運転席側の窓を開ける。また、単独でのバックは禁止する。
②	<p>積込み位置への進入</p> <ul style="list-style-type: none"> ・誘導員は、誘導灯を積込み位置の運転席側に置き、バック走行の指示を出す。車体が停止位置まで近づいて来たところで誘導灯を手に持ち替え、笛と誘導灯で合図を送る。停止位置で停止の合図を送り、ヘッドが停止したことを確認し、船内作業員に指示を出す。運転手は、誘導員の停止の合図でシャーシブレーキ及びサイドブレーキを確実にかける。 ・安全ポイントとして、誘導員は周囲の確認を怠らず、積荷が船内や周囲の積荷に接触しないよう誘導し、誘導員本人が積荷に巻き込まれないよう、周囲の安全を確保する。また、運転手は、船体甲板に傾斜がある場合はマキシブレーキをかけ二重ロックする。
③	<p>誘導合図</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コンテナシャーシを積み込む甲板に進入後、誘導員が指示する積込み位置に真っ直ぐに下がれるようにトレーラーを移動させた時点から笛の合図による誘導を開始する。笛の合図の意味は次のとおり。 <ul style="list-style-type: none"> ・まっすぐ下がれ 「ピピー」「ピピー」 ・ハンドルを切れ 「ピッピッ」「ピッピッ」 ・停止の位置が近い、スピードを緩めろ 「ピピッ」「ピピッ」「ピピッ」 ・進入位置がずれた時にやり直しを指示 「ピッ、ピッ、ピッ、ピッ」 ・停止 「ピーー」 ※合図は複数回行う場合もある。

(2) コンテナシャーシの積込み作業手順

B社の回答書によれば、B社は、本事故当時、次の手順により、コンテナシャーシの積込み作業を行っていた。

①	誘導員は、トレーラーの右側（運転席側）で後進誘導を行い、停止させる。
②	誘導員は、コンテナシャーシの左側後部のタイヤに車止めを設置する。
③	脚巻き作業員は、アウトリガーを下げる。
④	誘導員は、エアブレーキホースを外す。

⑤	誘導員は、カプラーロックピンを解除する。
⑥	誘導員は、トレーラー運転手に発進合図を送る。
⑦	脚巻き作業員は、トレーラーヘッドが発進した後、シャーシ受台を設置する。

※リーファーコンテナ（冷凍・冷蔵貨物の場合）は、陸上作業員等が電源コードの接続作業を行う。

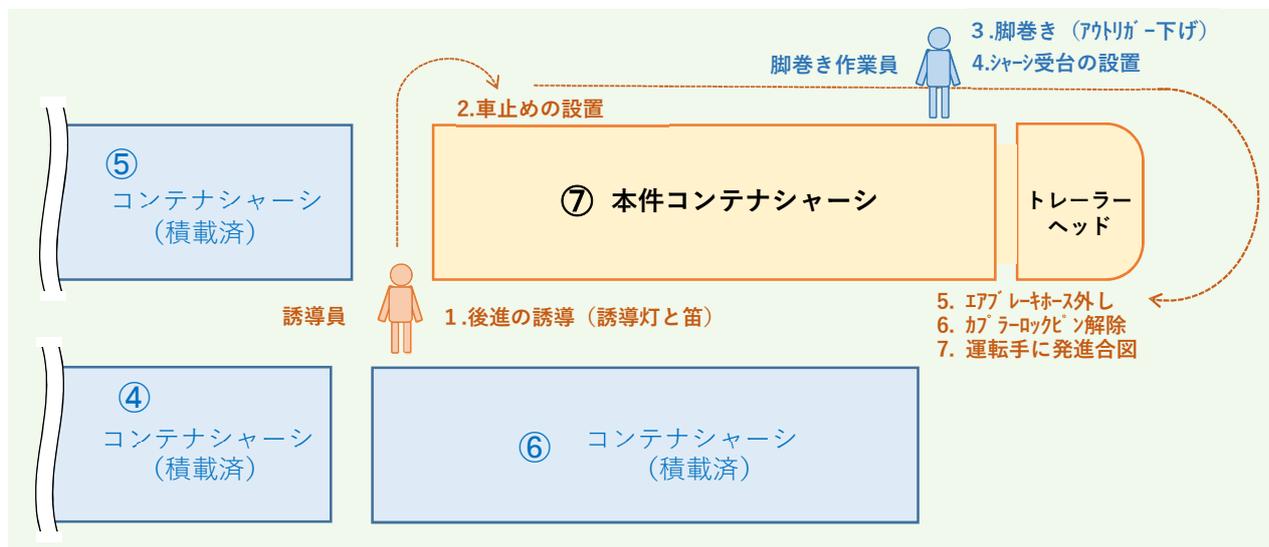


図5 本事故時の作業手順

2.6.2 ふだんのコンテナシャーシ積込み作業等に関する情報

現場責任者、中間舷門員、脚巻き作業員、B社担当者及び本件運転手の口述によれば、ふだんのコンテナシャーシ積込み作業は、次のとおり行われていた。

トレーラー運転手は、誘導員に指示された積付け位置にトレーラーを後進させる際、運転席の窓から顔を出し、誘導員の姿、誘導員によって甲板上に立てて置かれた誘導灯（持ち手の下部に備えた磁石で甲板上に自立する仕組みとなっている。）及びコンテナシャーシの後ろのタイヤを見ながら、誘導員の笛の合図に従い後進していた。

トレーラー運転手は、誘導員の笛の合図が聞こえない場合は、停止していた。

誘導員は、トレーラーの運転席側（右側）のコンテナシャーシ積付け位置の後方付近に立ち、運転手の顔を目視できる範囲で誘導しており、トレーラーが後進して近づいて（約2 mに）来ると、甲板上に立てて置いていた誘導灯を手にとって振り、笛を吹いて合図を送りながら誘導していた。

誘導員は、トレーラーが積付け位置に停止して誘導が終わると、コンテナシャーシの後方を通り、トレーラーの左側に回ってシャーシ左後方のタイヤの車止めを行い、シャーシとトレーラーヘッドを切り離すためのピン抜き作業を終えた後、トレーラーヘッドの発進指示等の目的で運転席の近くまで行っていた。

2.6.3 本事故当時のコンテナシャーシ積込み作業等に関する情報

現場責任者、中間舷門員、脚巻き作業員、B社担当者及び本件運転手の口述並びにB社の回答書によれば、本事故当時のコンテナシャーシ積込み作業等の状況は、次のとおりであった。

- (1) 本件運転手は、同僚運転手A及び同僚運転手Bと共にトレーラーヘッド3台で、B甲板において本件誘導員に指示された積付け位置にコンテナシャーシの積込み作業を行っていた。
- (2) 本件運転手は、コンテナシャーシ8～9台を本船から揚げた後、船尾側から積込み作業を開始し、図4の①から順にコンテナシャーシが積まれ、本件運転手は、①及び④を積み込んだ後、⑦を積み込む際に本事故が発生した。
- (3) 本件運転手は、前記2.6.1(1)のトレーラーの誘導方法を知っており、本事故当時、本件シャーシの積付け位置を指示された際には、本件誘導員の姿が見えていた。
- (4) 本件運転手は、運転席の窓から顔を出して本件誘導員の姿、甲板上に置かれた誘導灯及び本件シャーシの後ろのタイヤを見ながら、積付け位置に向けて後進を開始した。
- (5) 本件運転手は、本件トレーラーを後進させ、まっすぐ後進し始めた頃、本件誘導員の姿を確認できなくなったものの、過去にもトレーラーを積付け位置に向けて後進させる際に誘導員の姿が一時的に見えない状況となることを経験しており、笛の合図がふだんと同じく聞こえていたので後進を続けた。
- (6) 本件運転手は、本件シャーシの停止位置よりやや後方に停止していた図4の⑥のコンテナシャーシを減速目安の一つとしていた。
(なお、コンテナシャーシは、種々の全長のものが存在する。)
- (7) B社の現場責任者は、コンテナシャーシ積載時の前後間隔を基本的に60～70cmぐらいと考えていた。
- (8) 本件シャーシは、リーファーコンテナが積載されており、誘導終了後に陸上作業員が電源コードを接続する予定となっていた。

2.6.4 脚巻き作業員による本事故発生前後の状況に関する情報

脚巻き作業員の口述によれば、次のとおりであった。

- (1) 脚巻き作業員は、本件トレーラーの停止後に本件シャーシの左側前方で脚巻き作業を行う手順となっているので、本件トレーラーが積付け位置に向けて後進中、本船の左舷側の壁側で待機していた。
- (2) 脚巻き作業員は、本船の左舷側の壁側で待機中、停止の笛の合図を聞いた。
- (3) 脚巻き作業員は、ふだんは停止の笛の合図ですぐに止まるトレーラーが合

図後もやや後方に動いた感じがして、同時に「ピッピッピッピッ」という笛の合図を聞いた。脚巻き作業員は、この合図はトレーラーが斜めに入った場合の入れ直しなどの指示にも使われるので、本事故時、特に危険な状況になっていると思わなかった。

- (4) 脚巻き作業員は、本件トレーラーの脚巻き作業が終わっても本件誘導員が本件シャーシ左側後部のタイヤの車止め作業に来ないので不審に思い、本件シャーシの後方を見に行ったところ、本件誘導員が倒れているのを発見した。
- (5) 脚巻き作業員は、B甲板において、雑音があるものの、笛の合図は聞こえていた。

2.7 気象及び海象に関する情報

2.7.1 気象観測値

本事故現場の南南西方約8.9kmに位置する福岡管区気象台における観測値は、次のとおりであった。

01時50分 風向 南、風速 2.5m/s、気温 13.6℃

02時00分 風向 南、風速 2.8m/s、気温 13.7℃

2.7.2 本船乗組員等の観測

船長、現場責任者、B社担当者及び本件運転手の口述によれば、本事故当時、次のとおりであった。

天気 曇り、海上 平穏

2.8 安全管理に関する情報

2.8.1 B社の安全管理

B社の回答書及びB社の担当者の口述によれば、次のとおりであった。

- (1) B社は、港湾運送事業法の許可を得た港湾運送事業者で、労働安全衛生法等に^{のつと}則って、安全衛生管理規程及び同規程に基づく安全衛生委員会規定を定めていた。
- (2) B社は、本社に総括安全衛生管理者、副総括安全衛生管理者及び安全管理者を置いて、労働安全衛生法第14条の定める業務区分に応じ、有資格者の中から船内荷役作業主任者を置いて安全衛生管理体制を構築していた。
- (3) B社では、安全衛生管理者等が集まって中央安全衛生委員会を毎月1回開き、職場における労働災害及び事故の防止等に関する注意事項、ヒヤリハット摘出活動、安全衛生パトロール実施状況報告、安全衛生管理推進目標の推進状況及び実施結果の報告などを行っていた。

2.8.2 C社の安全管理

C社の就業規則、安全衛生管理規程、安全衛生管理計画、社内安全ミーティング議事録及びC社の担当者の口述によれば、次のとおりであった。

- (1) C社は、貨物自動車運送事業者で、港湾運送事業法の許可を得ていないものの、B社と自動車運送契約を結びB社の港湾荷役作業を請け負っていた。
- (2) C社では、安全管理者等が集まって安全衛生委員会を毎月1回開き、職場におけるヒヤリハット、各部署からの報告及び安全衛生パトロール実施状況の報告などを行っていた。
- (3) C社では、運転者に対して安全等に関する教育を目的とした会議を毎月1回開き、ヒヤリハットの報告や飲酒が運転者に及ぼす影響や飲酒運転防止対策等の啓発を行っていた。

2.8.3 荷役作業の安全確保等に関する法令

労働安全衛生規則（昭和47年労働省令第32号）には、貨物自動車を含む車両系荷役運搬機械等について、次のとおり規定されている。

（接触の防止）

第151条の7 事業者は、車両系荷役運搬機械等を用いて作業を行うときは、運転中の車両系荷役運搬機械等又はその荷に接触することにより労働者に危険が生ずるおそれのある箇所に労働者を立ち入らせてはならない。ただし、誘導者を配置し、その者に当該車両系荷役運搬機械等を誘導させるときは、この限りでない。

2 前項の車両系荷役運搬機械等の運転者は、同項ただし書の誘導者が行う誘導に従わなければならない。

（合図）

第151条の8 事業者は、車両系荷役運搬機械等について誘導者を置くときは、一定の合図を定め、誘導者に当該合図を行わせなければならない。

2 前項の車両系荷役運搬機械等の運転者は、同項の合図に従わなければならない。

2.9 飲酒に関する情報

2.9.1 B社及びC社の状況

B社及びC社の回答書によれば、次のとおりであった。

(1) B社

- ① B社は、B社の社員に対し、職場安全衛生管理基準に基づいて、次のとおりの荷役始業前のアルコールチェックを行っていた。

当日業務車輛等を運転する者は、次の基準により測定機器による呼気中アルコール濃度のチェックを行い、その結果に基づき措置を講じる。

- ・アルコールチェックの対象者は「車輛管理台帳（総務部）」に登録されている「指名運転者」及び各部門で指定した者とする。（以下対象者という）
- ・対象者は立会者の前で、「アルコールチェッカー」を使用しチェックを行う。
- ・立会者は、対象者の使用したチェッカーの「数値」を確認し、「アルコールチェック記録表」に記録する。
- ・「数値」が法定基準の0.15mg以上の場合、当日作業配置しない。
- ・「数値」が法定基準の0.15mg未満の場合は、数値が0mgになるまで待機させ作業配置しない。
- ・部門長は、「アルコールチェック記録表」を毎月確認する。

② B社は、C社が乗務開始前の点呼の際にアルコールチェックを行っているため、C社の社員に対しては、同基準に基づくアルコールチェックは行っていなかった。

(2) C社

C社は、雇用する運転手に対し、乗務開始前等の点呼の際にアルコールチェックを実施していた。

2.9.2 本件運転手の飲酒状況

本件運転手、同僚運転手A、同僚運転手B及びC社担当者の口述並びに警察の回答書によれば、次のとおりであった。

(1) C社は、19日07時50分ごろ、本件運転手に対し、乗務開始前の点呼においてアルコールチェックを行い、呼気アルコール濃度が0.0mg/ℓであった。

(2) 本件運転手は、12時ごろに一旦乗務を終えた際、本船の入港が遅れて荷役作業が20日00時ごろからになると分かっていたが、C社には戻らず、本件岸壁近くに停車したトレーラーヘッドの中で待機していた。

(3) 本件運転手は、19日18時ごろ～20時ごろまで本件岸壁周辺の飲食店に同僚運転手A及び同僚運転手Bと共に夕食に行き、夕食と共にビールをジョッキ3杯と焼酎の水割り2杯を摂取した。

本件運転手は、同僚運転手Bから本船の荷役作業が20日00時ごろから開始されるので、飲酒をやめるように強い口調で忠告を受けたが、本件運転手は忠告を聞かなかった。

同僚運転手Aは、ビールをジョッキ2杯摂取したが、同僚運転手Bから忠告を受けてそれ以上摂取しなかった。

(4) 本件運転手は、20時10分ごろ本件岸壁に戻り、トレーラーヘッドの中

で休憩の目的で睡眠を取った後、22時ごろ目を覚まし、購入していた缶ビール2本を摂取した。

- (5) B社及びC社は、本船の荷役作業開始前に本件運転手に対するアルコールチェックを行っていなかった。
- (6) 現場責任者、中間舷門員及び脚巻き作業員は、荷役作業中、本事故が発生するまで、本件運転手の運転状況に特に異常を感じなかった。
- (7) 本件運転手は、本事故発生から約2時間後に警察によって行われたアルコール呼気検査において、呼気1ℓあたり0.27mgのアルコールが検出された。

2.9.3 飲酒による影響

(1) アルコールの作用

文献^{*5}によれば、アルコールは中枢神経系に抑制的に作用する。血中アルコール濃度の上昇に伴いその作用は強くなり、心身へ様々な変化をもたらす。アルコールの代謝は、体質的個人差、飲酒状況（その他の飲食物の摂取状況）、日々の体調変化などにも影響されるため、血中アルコール濃度以外の要素も勘案して判断する必要がある。

また、文献^{*6}によれば、酩酊について次のとおり記載されている。

酩酊は中枢神経作用を持つアルコール摂取による急性中毒症状であり、千鳥足やろれつが回らないといった運動失調、顔面紅潮や発汗などの自律神経症状、注意力や判断力の低下などの全般的な中枢神経機能の低下を起し、アルコール血中濃度の上昇につれて強い意識障害に至る。（以下略）

飲酒量、血中アルコール濃度と一般的な酔いの状況については、次表のとおりである。

時期 (血中アルコール濃度%)	酒量の目安 (日本酒)	酔いの状況
爽快期 (0.02~0.05)	1合まで	爽やかな気分、皮膚が赤くなる、陽気になる、判断力がやや鈍る
ほろ酔い期 (0.05~0.10)	1~2合まで	ほろ酔い気分、手の動きが活発、抑制がとれる、体温上昇/頻脈
酩酊前期 (0.10~0.15)	3合	気が大きくなる、怒りっぽくなる、大声が出なくなる、立てばふらつく
酩酊期 (0.15~0.30)	5合	千鳥足、呼吸が早くなる、同じことを何度もしゃべる、吐き気/おう吐

*5 「アルコール検査と体内動態」(臨床検査第56巻第13号、高瀬泉、藤宮龍也、2012年12月15日発行)

*6 「アルコールと健康」、平山宗宏、石井裕正、高石昌弘(監修)、社団法人アルコール健康医学協会(平成17年4月発行)

泥酔期 (0.30～0.40)	7合～1升	まともに立てない、意識混濁、言葉も滅裂
昏睡期 (0.40～0.50)	1升以上	揺すり動かしても起きない、両便失禁、呼吸は深く緩徐、死亡

(2) 運転への影響

① 財団法人交通事故総合分析センターによる調査研究

財団法人交通事故総合分析センターが、平成17年～平成18年に実施した調査研究^{*7}によれば、アルコールが運転に与える影響は、次のとおりであった。

(実験名) 運転シミュレーターを利用した実験
(概要) 仮想空間内の高速道路上での追従走行と視覚刺激に対する反応作業
(結果) ・アルコール濃度が高くなるに従い、反応時間が長くなる傾向がある <ul style="list-style-type: none"> ・アルコール濃度が高くなるに従い、無反応や誤反応が増える ・アルコール濃度が高くなるに従い、速度や車線内位置が大きくなる傾向がある ・アルコールの影響は複雑な作業をする場合に、より顕著に現れる傾向がある ・低濃度のアルコールの影響は、個人差がある ・低濃度のアルコールは操作系よりも認知・判断系の作業に影響を与える ・アルコール濃度が同じ場合には、その濃度に至るまでの経過によらず、運転に同じような影響を与える
(実験名) 実車を利用した実験
(概要) 追従走行課題と視覚刺激に対する反応課題の二重課題
(結果) ・アルコールを摂取した全ての場合で、アルコールを摂取しない場合よりも反応時間が長くなることが確認された
(実験名) 飲酒運転当事者からのアンケート調査
(概要) アンケート調査及び面接調査(飲酒運転事故・違反を犯した者)
(結果) ・飲酒運転を行った者の多くは、その危険を認識していた <ul style="list-style-type: none"> ・飲酒運転を行った理由として、37%が「酔ってないと思った」を挙げ、さらに、「飲酒量が少ない」、「飲酒から時間がたった」、「酔いが醒めた」を挙げた者がそれぞれ20～25%おり、飲酒運転を行った者は、アルコールの影響を過小評価する傾向があった ・飲酒運転を続けた理由については、「事故を起こさなかったから」、「危ない場面に遭ったことがない」といった成功体験を挙げる者もいた

^{*7} 「アルコールが運転に与える影響の調査研究の概要」(財団法人交通事故分析センター)

② 科学警察研究所による研究調査

科学警察研究所交通安全研究室が、平成13年に実施した調査研究^{*8}によれば、運転シミュレータを用いて飲酒后、刺激が画面に表示されてからの反応時間を測定したところ、表2のとおり呼気アルコール濃度が低濃度（0.12mg/l）、中濃度（0.21mg/l）、高濃度（0.30mg/l）のいずれの群においても、反応時間（アクセルペダルを離すまでの反応時間及びブレーキペダルを踏み始めるまでの反応時間）は飲酒なしの状態よりも長くなった。

表2 呼気中アルコール濃度別反応時間

上段一酒に弱い人、下段一酒に強い人（単位一秒）

	飲酒なし	低濃度	中濃度	高濃度
やや単純な判断	0.51	0.52	0.54	0.56
	0.51	0.53	0.54	0.57
やや複雑な判断	0.66	0.71	0.73	0.76
	0.69	0.71	0.75	0.78

(刺激の呈示方法)

- 画面左側にある駐車車両の列の隙間から、黄色の上着を着た子供が出現し、自車の前方を走って横断しようとする。(この場合は、アクセルペダルから足を離してブレーキペダルを踏む・・・やや単純な判断)
- 画面右側の建物の間から赤い上着を着た大人が出現し、車道の方向にゆっくりと歩いて接近し、歩道上で停止する。(この場合は、アクセルペダルから右足を離す・・・やや複雑な判断)
- 赤い上着を着た人が運転する二輪車が、対向車線上に出現し、自車とすれ違う。(この場合は、ペダル操作を行わない)

③ 厚生労働省のウェブサイト

厚生労働省のウェブサイト^{*9}によれば次のとおり記載されている。

アルコールは運転に必要な技術や行動に対して極めて低い血中アルコール濃度から影響を与え、血中濃度が高くなればその分影響も強くなることが知られている。例えば集中力・多方面の注意・反応時間などは、日本の道路交通法により検挙される濃度（血中濃度 0.03%）より低い濃度から障害されます。（以下略）

表3は実際の運転に必要な個々の技能に対して、どのくらいの血中濃度からアルコールの影響が出てくるかをまとめたものである。

^{*8} 「低濃度のアルコールが運転操作等に与える影響に関する調査研究」（科学警察研究所交通安全研究室）

^{*9} 厚生労働省のウェブサイト「アルコールの運転技能への影響」
<https://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/alcohol/a-06-006.html>

表3 血中アルコール濃度と運転技能との関係

運転技能	血中アルコール濃度 (呼気アルコール濃度)	飲酒量の目安 (ビール換算量)
集中力が下がる	0.01%未満 (0.05mg/ℓ)	350ml 缶1本未満
多方面への注意力が向かなくなる 反応時間が遅れる	0.02% (0.10mg/ℓ)	350ml 缶1本程度
ハンドル操作がうまくできなくなる	0.03% (0.15mg/ℓ)	500ml 缶1本弱
視覚機能が阻害される	0.04% (0.20mg/ℓ)	500ml 缶1本程度
規制を無視し始める	0.05% (0.25mg/ℓ)	350ml 缶2本弱

2.10 車両甲板上における荷役作業中の死傷事故

運輸安全委員会が平成20年10月から平成31年2月までに公表した船舶事故調査報告書によれば、次のとおりであった。

車両甲板上における荷役作業中の死傷事故は、旅客フェリーで7件、貨物フェリー（ロールオン・ロールオフ貨物船を含む。）で3件の計10件が発生していて、死亡者が5人、重傷者が5人生じており、死傷者の内訳は、船舶乗組員が7人、旅客が1人、荷役作業員が1人、運転手が1人であった。

また、死傷者は、船体の側壁とコンテナ等との間に挟まれたものが3件、トラック同士の間に挟まれたものが1件、コンテナとガードパイプとの間に挟まれたものが1件、トレーラーヘッド又は貨物車にひかれたものが3件、フォークリフトと接触したものが2件であった。

(付表1 車両甲板上における荷役作業中の死傷事故 参照)

3 分析

3.1 事故発生の状況

3.1.1 事故発生に至る経過

2.1から、次のとおりであった。

- (1) 本船は、荒天の影響により遅れて博多港へ入港し、本件岸壁において、平成31年1月20日00時10分ごろ3台のトレーラーヘッドを使用してB甲板のコンテナシャーシの積降ろし作業を開始し、01時15分ごろ積降ろし作業と並行して積込み作業を開始したものと推定される。
- (2) 本件運転手は、本件シャーシの積込み作業で、現場責任者の指示で本件トレーラーを前進で船内に進入させ、中間舷門員の指示でスロープを上げ

ってB甲板へ行き、本件誘導員に左舷船尾側の積付け位置を指示されたものと考えられる。

(3) 本件運転手は、B甲板で本件誘導員に指示された左舷船尾側の積付け位置に向け、本件トレーラーを後進させたものと推定される。

(4) 本件運転手は、01時55分ごろ本件トレーラーを積み付け位置に停止させ、運転席で発進の指示を待っていたが、ふだん誘導後に僅かな時間で運転席近くに来る本件誘導員が来ないので不審に思い、運転席から降りて本件誘導員の所在を確認しに行ったところ、本件シャーシの後方で本件誘導員が頭を左舷側にして倒れているのを認めたものと考えられる。

3.1.2 事故発生日時及び場所

2.1から、本事故の発生日時は、平成31年1月20日01時55分ごろであり、発生場所は、博多港の本件岸壁（着岸中の本船のB甲板）であったものと考えられる。

3.1.3 死亡の状況

2.1及び2.2から、本件誘導員は、後進する本件トレーラーと先に積み込まれていたコンテナシャーシとの間で挟まれ、胸部挟撃外傷により死亡したものと考えられる。

3.1.4 船舶等の損傷の状況

2.3から、本船及び本件トレーラーに損傷はなかったものと考えられる。

3.2 事故要因の解析

3.2.1 荷役作業員等の状況

2.4から、次のとおりであった。

(1) 船長

船長として約6年の経験があったものと考えられる。

本事故当時の健康状態は良好であったものと考えられる。

(2) 本件運転手

適法で有効な運転免許証を有していた。

貨物船へのコンテナシャーシ積み込み作業等の経験が約20年あったものと考えられる。

本事故当時の健康状態は良好であったものと考えられる。

(3) 現場責任者

現場責任者として約17年の経験があったものと考えられる。

本事故当時の健康状態は良好であったものと考えられる。

(4) 本件誘導員

トレーラーの誘導作業に携わった経験は約半年間であったものと考えられる。

本事故当時、健康状態は良好であったものと考えられる。

3.2.2 B甲板の状況

2.5.2 から、B甲板は、本事故当時、蛍光灯の照明により、コンテナシャーシの積込み作業に支障のない明るさがあり、設備及び機器類に不具合又は故障はなかったものと考えられる。

3.2.3 気象及び海象の状況

2.7 から、本事故発生当時、天気は曇り、風力2の南風が吹き、海上は平穏であったものと考えられる。

3.2.4 コンテナシャーシの積込み作業の状況

2.1、2.6、2.9.2、3.1.1及び3.1.3から、次のとおりであった。

(1) 本船は、船尾部のランプウェイを上がったC甲板の入口に現場責任者を、C甲板から上部のB甲板へ続くスロープを上がったところに中間舷門員を、B甲板での積付け位置付近に誘導灯、笛及び手合図でトレーラーの誘導を行う本件誘導員及び脚巻き作業員をそれぞれ配置し、本件運転手、同僚運転手A及び同僚運転手Bが運転する3台のトレーラーヘッドを使用し、荷役作業を行ったものと推定される。

(2) 本件運転手は、00時10分ごろから01時15分ごろまで、B甲板と本件岸壁を複数回往復してコンテナシャーシの積降ろし作業を行ったものと考えられる。

(3) 本船は、01時15分ごろコンテナシャーシの積降ろし作業と並行して積込み作業を開始し、本件運転手は、図4の①及び④のコンテナシャーシを積み込んだ後、本件シャーシ（図4の⑦）を接続したトレーラーヘッドを運転し、現場責任者及び中間舷門員の指示によりB甲板に進入したものと考えられる。

(4) 本件運転手は、B甲板で本件誘導員から本件シャーシの積付け位置を指示された際、本件誘導員の姿を確認できていたものと考えられる。

(5) 本件運転手は、運転席の窓から顔を出し、本件誘導員の姿、甲板上に置かれた誘導灯及び本件トレーラーの後ろのタイヤを見ながら、指示された積付

け位置に向け、後進を開始したものと考えられる。

- (6) 本件運転手は、本件トレーラーが積付け位置に向けてまっすぐ後進し始めた頃、本件誘導員の姿を確認できなくなったものの、本件誘導員の笛の合図がふだんと同じく聞こえていたことから、後進を続けたものと考えられる。
- (7) 本件トレーラーが後進中、本件誘導員の姿を目撃した者がいないことから、本件誘導員が誘導を行っていた状況を明らかにすることはできなかったが、本件トレーラーの後方で倒れていた本件誘導員のズボンのポケットの中に誘導灯が入っていたことから、本件誘導員は、本件トレーラーが後進して積付け位置に近づいた際、積付け位置を示す目的で甲板上に置いていた誘導灯を手にとって誘導を続け、その後、停止の笛の合図を吹いた可能性があると考えられる。
- (8) 本件運転手は、本件誘導員の停止の笛の合図を聞き、後進を停止したものと考えられるが、脚巻き作業員が、停止の笛の合図を聞いてからトレーラーが少し下がったと感じており、同時に連続する笛の音を聞いていることから、本件トレーラーは、停止の笛の合図と同時に完全に停止していなかったものと考えられる。
- (9) 本件誘導員は、後進する本件トレーラーと先に積み込まれていたコンテナシャーシとの間で挟まれたものと推定される。
- (10) B社のコンテナシャーシの積込み作業手順において、誘導員がトレーラーを停止させた後、コンテナシャーシ左側後部のタイヤに車止めを設置することになっていたことから、本件誘導員は、停止の笛の合図を吹いた後、本件トレーラーの後方を通って左側へ移動しようとした際、本件トレーラーが完全に停止しておらず先に積み込まれていたコンテナシャーシとの間に挟まれたものと考えられる。

3.2.5 飲酒に関する解析

(1) 飲酒の状況

2.9、3.1.1及び3.2.4から、本件運転手及び同僚運転手Aは、荷役作業が20日00時ごろに開始すると分かっていたが、19日18時00分ごろ～20時00分ごろまで、飲食店で夕食と共にビール等を摂取し、さらに本件運転手は、本件岸壁に戻り、トレーラーヘッドの中で仮眠を取った後、22時ごろ目を覚まし、購入していた缶ビールを摂取したものと考えられる。

(2) 本件運転手のアルコール濃度

① 本事故発生後のアルコール濃度

2.9.2 から、本件運転手は、本事故発生時から約2時間後の呼気アルコ

ール濃度は、0.27mg/ℓであったものと推定される。

② 本事故発生時のアルコール濃度

前記(1)から、本事故発生時の本件運転手の呼気アルコール濃度は、ウイドマーク計算法^{*10}によれば、最小0.38mg/ℓ、最大0.46mg/ℓ（血中アルコール濃度に換算（法医学分野）すると平均0.84mg/mℓ）であった可能性があると考えられる。

(3) 本件運転手の運転に与えた影響

① 2.9から、本件運転手の荷役作業前の前記(1)の飲酒は、アルコールの作用が体質的個人差、日々の体調変化等にも影響されるものの、文献等によれば、飲酒が運転に必要な技術や行動に極めて低い血中濃度から影響を与え、血中濃度が高くなればその分影響も強くなることから、本事故時、状況判断、反応時間等の運転技能に影響を及ぼしていた可能性があると考えられる。

② 飲酒が本件運転手の具体的な運転技能に対して、どのように影響を与えたかについては、事故直後の本件運転手の状態を調査することができなかったことから、明らかにすることができなかった。

(4) B社及びC社における飲酒対策等の状況

2.8及び2.9.1から、次のとおりであった。

① B社は、職場安全衛生基準において、自社の業務車輛等を運転する者に対するアルコールチェックの実施について定めており、同チェックを荷役始業前に実施していたものの、C社の社員である本件運転手に対しては、同チェックを行っていなかったものと考えられる。

② C社は、19日07時50分ごろ、本件運転手に対し、乗務開始前の点呼の際にアルコールチェックを実施したものの、本船の荷役開始前にはアルコールチェックを実施しておらず、本件運転手及び同僚運転者Aが荷役作業前に飲酒していたものと考えられる。

3.2.6 B社の港湾運送事業に関する解析

2.8から、B社は、港湾運送事業法の許可を得ていないC社に荷役作業を請け負わせていたものと推定される。

3.2.7 事故発生に関する解析

3.1.1、3.1.3及び3.2.5から、次のとおりであったものと考えられる。

^{*10} 「ウイドマーク計算法」とは、飲酒量と飲酒時刻が特定されていた場合の事故時の血中（呼気中）のアルコールの濃度等の算出法のことをいう。

- (1) 本船は、本件岸壁において、平成31年1月20日00時10分ごろ、本件運転手、同僚運転手A及び同僚運転手Bが運転する3台のトレーラーヘッドを使用してB甲板のコンテナシャーシの積降ろし作業を開始し、01時15分ごろ積降ろし作業と並行して積込み作業を開始したものと推定される。
- (2) 本件運転手は、B甲板において、本件シャーシの積込み作業に当たり、運転席の窓から顔を出し、本件誘導員の姿、甲板上に置かれた誘導灯及び本件トレーラーの後ろのタイヤを見ながら、指示された積付け位置に向け、後進を開始したものと考えられる。
- (3) 本件運転手は、本件トレーラーが停止位置に向けてまっすぐ後進し始めた頃、本件誘導員の姿を確認できなくなったものの、本件誘導員の笛の合図により後進を続けたものと考えられる。
- (4) 本件誘導員は、停止の笛の合図を吹き、本件トレーラーの後方を通って左側へ移動しようとした際、脚巻き作業員が、停止の笛の合図を聞いてからトレーラーが少し下がったと感じていたことから、本件トレーラーが停止の笛の合図と同時に停止していなかったものと考えられ、また、その後に連続する笛の音を聞いていることから、本件誘導員が本件運転手に対し、何らかの指示を伝えようとしていた可能性があると考えられる。
- (5) 本件誘導員は、前記(4)から、本件トレーラーと先に積み込まれていたコンテナシャーシとの間に挟まれたものと推定される。
- (6) 本件運転手は、本船の荷役作業開始前に飲酒をしており、本事故発生時から約2時間後の呼気アルコール濃度が0.27mg/lであったものと推定され、本件運転手の荷役作業前の飲酒が、本件運転手の具体的な運転技能に対して、どのように影響を与えたかについては、明らかにすることができなかったが、飲酒が運転に必要な技術や行動に極めて低い血中濃度から影響を与え、血中濃度が高くなればその分影響も強くなることから、本事故時、状況判断、反応時間等の運転技能に影響を及ぼしていた可能性があると考えられる。

4 原因

本事故は、夜間、本船が、本件岸壁において、B甲板でコンテナシャーシの積込み作業中、本件誘導員が後進する本件トレーラーと先に積み込まれていたコンテナシャーシとの間に挟まれたため、発生したものと推定される。

本件誘導員が後進する本件トレーラーと先に積み込まれていたコンテナシャーシとの間に挟まれたのは、本件トレーラーの本件運転手が本件誘導員の姿を確認できなく

なったものの、本件誘導員の笛の合図により後進を続け、また、本件誘導員が停止の笛の合図を吹いた後、本件トレーラーの後方を通って左側へ移動したことによるものと考えられる。

本件運転手が、本件誘導員の姿を確認できなくなったものの、後進を続けたのは、本件誘導員の笛の合図がふだんと同じく聞こえていたことによるものと考えられる。

本件トレーラーは、本件運転手が、本事故当時、脚巻き作業員が本件誘導員の停止の笛の合図を聞いてからトレーラーが少し下がったと感じており、その後に連続する笛の音を聞いていることから、笛の合図と同時に完全に停止していなかったものと考えられる。

本件誘導員が、停止の笛の合図を吹いた後、本件トレーラーの後方を通って左側へ移動したのは、コンテナシャーシ左側後部のタイヤに車止めを設置する目的であった可能性があると考えられるが、本件誘導員の姿を目撃した者がいないことから、明らかにすることができなかった。

本件運転手の荷役作業前の飲酒は、本件運転手の具体的な運転技能に対して、どのように影響を与えたかについては、明らかにすることができなかったが、飲酒が運転に必要な技術や行動に極めて低い血中濃度から影響を与え、血中濃度が高くなればその分影響も強くなることから、本事故時、状況判断、反応時間等の運転技能に影響を及ぼしていた可能性があると考えられる。

5 再発防止策

本事故は、夜間、本船が、本件岸壁において、積込み作業中、本件誘導員が後進する本件トレーラーとコンテナシャーシとの間に挟まれたため、発生したものと推定される。

本件誘導員が後進する本件トレーラーとコンテナシャーシとの間に挟まれたのは、本件運転手が本件誘導員の姿を確認できなくなったものの、笛の合図により後進を続け、また、本件誘導員が停止の笛の合図を吹いた後、本件トレーラーの後方を通って移動したことによるものと考えられる。

本件運転手が、後進を続けたのは、本件誘導員の笛の合図がふだんと同じく聞こえていたことによるものと考えられる。

本件トレーラーは、本件運転手が、本事故当時、脚巻き作業員が本件誘導員の停止の笛の合図を聞いてからトレーラーが少し下がったと感じていたことから、笛の合図と同時に停止していなかったものと考えられる。

本件誘導員が、停止の笛の合図を吹いた後、本件トレーラーの後方を通って移動し

たのは、コンテナシャーシ左側後部のタイヤに車止めを設置する目的であった可能性があると考えられるが、明らかにすることができなかった。

本件運転手の荷役作業前の飲酒は、本件運転手の具体的な運転技能に対して、どのように影響を与えたかについては、明らかにすることができなかったが、飲酒が運転に必要な技術や行動に極めて低い血中濃度から影響を与え、血中濃度が高くなればその分影響も強くなることから、本事故時、状況判断、反応時間等の運転技能に影響を及ぼしていた可能性があると考えられる。

したがって、同種事故等の再発防止策として、次のことが考えられる。

- (1) 車両の運転手は、誘導員の立ち位置を常に把握して合図を確実に確認できる状態で運転を行い、また、誘導員は、車両が完全に停止するまで運転手から死角となる場所に入らないようにすること。
- (2) 港湾運送事業者は、荷役手順書等により、荷役作業に関わる作業員に対して、前記(1)に関する指導を徹底すること。
- (3) 荷役作業を行う車両の運転手は、飲酒が状況判断等に影響を及ぼし、正常な運転ができなくなる可能性があることから、飲酒を厳に慎むべきである。
- (4) 港湾運送事業者は、車両の運転手に対し、飲酒運転を防止する教育訓練を実施するとともに、荷役開始前のアルコールチェックを徹底する体制を確立すること。
- (5) 国土交通省港湾局及び厚生労働省労働基準局は、港湾荷役作業において、車両等の運転手が飲酒しないよう指導を行うこと。
- (6) 港湾運送事業者は、港湾運送事業法の許可を得ていない事業者に荷役作業を請け負わせないこと。

5.1 事故後に講じられた事故等防止策

5.1.1 九州運輸局が講じた措置

九州運輸局は、平成31年3月、B社に対して監査を行い、港湾運送事業について、次の港湾運送事業法の規定に違反する事実を確認したので、処分基準に従い直ちに改善措置等をとるよう文書警告を行った。

- ・法第4条の規定による許可を受けない第三者に港湾運送事業を下請けさせていた。

5.1.2 厚生労働省労働基準局が講じた措置

労働基準監督署は、B社及びC社に対して平成31年4月、再発防止策のため対策を講じるよう指導を行った。

5.1.3 国土交通省港湾局が講じた措置

国土交通省港湾局は、港湾労働者に対する指導監督を徹底することを求める通達を発出し、以後、各地方運輸局等において港湾運送事業者に対する監査等の際に、酒気を帯びた状態で荷役作業を行うことができないよう指導を行うこととした。

5.1.4 B社及びC社が講じた措置

B社及びC社は、事故再発防止策として、次の措置を講じた。

B社	C社
<ul style="list-style-type: none"> ・社内に緊急安全対策委員会を立ち上げ、安全専門部署の設立等を行った。 ・荷役作業における危険予知等に関する安全教育を充実させることとした。 ・誘導員が、コンテナシャーシの後方を通過せず作業ができるように作業員を2人体制から3人体制に変更し、誘導員が運転手に誘導補助を行うなどの作業手順の見直しを行った。(図6参照) ・B社の社員に加え、B社の荷役作業を請け負う事業者の社員に対しても始業前のアルコールチェックを実施することとした。 ・一部を下請させていた港湾運送事業におけるトレーラー等の運転を自社で行うようにした。 	<ul style="list-style-type: none"> ・車両の運転手に対し、荷役作業開始前に携帯型のアルコール検知器を用いてアルコールチェックを行うこととした。 ・飲酒運転撲滅のための安全教育を実施した。 ・荷役車両の接触防止について、誘導員との連携を重点に教育訓練を実施した。 ・作業手順書の作成及び作業開始前ミーティングの実施

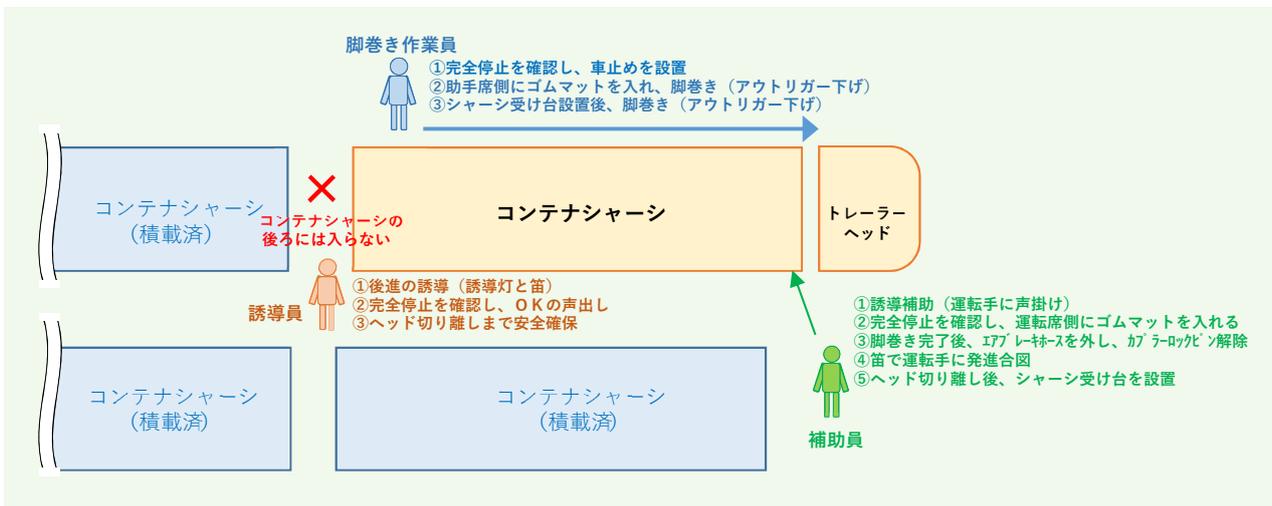


図6 本事故後の作業手順

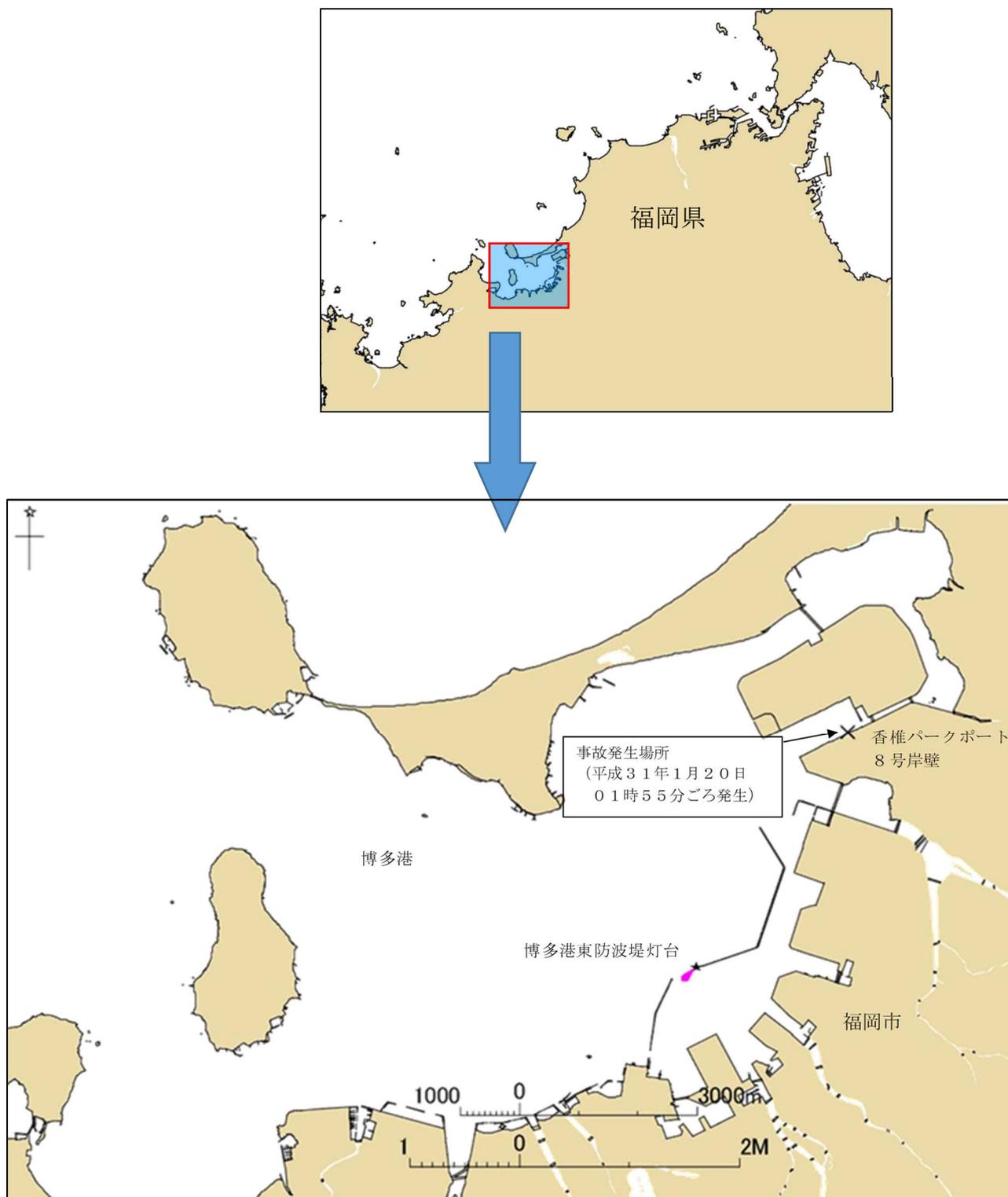
5.2 今後必要とされる事故等防止策等

- (1) 国土交通省港湾局及び厚生労働省労働基準局は、港湾荷役作業において、車両等の運転手が飲酒しないよう継続して指導を行うこと。
- (2) B社は、再発防止策が継続的に、かつ、確実に実施されることが重要である

ことから、次の事項に重点を置き、港湾荷役作業を請け負わせる事業者も含めて指導等を実施すること。

- ① 荷役作業に関わる作業員に対して荷役作業手順書等により、車両の運転手が誘導員の立ち位置を常に把握して合図を確実に確認できる状態で運転を行い、また、誘導員が車両が完全に停止するまで運転手からの死角となる場所に入らないよう指導を徹底すること。
- ② 車両の運転手に対し、飲酒運転を防止する教育訓練を実施するとともに、作業開始前のアルコールチェックを徹底する体制を確立すること。

付図1 事故発生場所概略図



付表1 車両甲板上における荷役作業中の死傷事故

番号	発生年月日 及び場所 船舶種類	死傷者	事故概要	原因	事業者の措置、再発防止策等
1	H30. 4. 5 新潟県新潟港 旅客フェリー	航海士 重傷1人	車両の積み込み作業中、作業指揮にあっていた航海士が、後進するトレーラーにひかれた。	<p>航海士が、待機しているトレーラーの後方至近に背を向けた姿勢で接近し、また、トレーラーが後進を始めたため、トレーラーの右後輪に両足をひかれたことよって発生したものと考えられる。</p> <p>航海士が背を向けた姿勢で接近したのは、作業指揮者である航海士が、バラスト制御装置の操作を行っている間、作業全体を把握できていなかったこと、別のトラックを見ながら移動していたことから、待機しているトレーラーに注意を向けていなかったことによるものと考えられる。</p> <p>トレーラーが後進を始めたのは、車両から適切な距離で笛及び手合図を併用して車両を誘導するなどの安全運航マニュアルの遵守が乗組員に徹底されておらず、乗組員によっては運転手が手合図を確認できない距離で誘導を開始することがあったことから、乗組員による誘導が開始されていなかったものの、トレーラー運転手が、付近に乗組員が見えて、笛が聞こえた際、トレーラーの誘導が開始されたと思ったことによるものと</p>	<p>○船舶所有者の措置</p> <ul style="list-style-type: none"> ・車両の誘導開始を分かりやすくするため、安全運航マニュアルの該当部分を変更し、乗組員及び運転手に対し、周知し、指導の徹底。 ・本事故後、車両積み込み作業を行う乗組員全員に無線機器を携行させ、命令の伝達、情報の共有を強化し、作業指揮能力を高める。 <p>○再発防止策</p> <ul style="list-style-type: none"> ・作業指揮者はバラスト調整など他の作業を行わず、常に作業全体を把握できる場所に位置して指揮をとることが望ましい。

				考えられる。	
2	H28. 12. 10 鹿児島県奄美市名瀬港 貨物フェリー	航海士 死亡 1 人	揚げ荷役中、航海士が歩道区域から飛び出し、走行していたフォークリフトと接触した。	航海士が歩道区域から飛び出したため、走行していた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。	○船舶借入人の措置 ・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。 ・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。 ・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。 ・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。 ・教育指導議事録を作成して保管する。 ○荷役業者の措置 ・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。 ・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。 ○再発防止策 ・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。 ・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。 ・新たに採用した乗組員に対して R O R O 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。 ・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。
3	H28. 3. 12 茨城県日立港 ロールオン・ロールオフ貨物船	作業員 重傷 1 人	トラクターにけん引されたシャーシを積載中、トラクターが固定用台車に接触し、作業員が弾み	作業員が、固定用台車の近くに立っていたため、トラクターの左前部が固定用台車に接触した弾みで倒れてきた固定用台車と右舷側	○荷役会社の措置 ・車両の誘導時には周囲の見張りが可能な場所に作業員を配置することなどを周知。 ・荷役作業基準を見直し、車両誘導中はその後方及び車

			で倒れてきた固定用台車と右舷側壁との間に挟まれた。	壁との間に挟まれたことにより発生したものと考えられる。	両と壁との間に立ち入らないこととした。 ○再発防止策 ・車両誘導責任者は、車両を誘導する際、周囲の見張りを適切に行うこと。 ・トラクター運転手及び作業員は、後進時のトラクターの動きに注意すること。
4	H25. 12. 7 鹿児島県徳之島町 亀徳港 貨物フェリー	航海士 重傷 1 人	コンテナの積付け作業中、航海士の左手が積付け予定場所付近に置かれたコンテナと側壁との間に挟まれた。	船内作業指揮者である航海士の左手が積付け予定場所付近に置かれたコンテナと側壁との間に挟まれたことにより発生したものと考えられる。	○船舶所有者の措置 乗組員及び荷役作業会社に対し、次のような注意事項を周知した。 ・車両甲板で作業に当たる者は、荷役作業中、陸上作業責任者が見える場所に位置すること。 ・車両甲板で作業に当たる者は、コンテナが動いているときには、コンテナ周辺には近寄らないこと。 ○再発防止策 ・車両の誘導に当たる者は、積載予定場所付近にいる者に十分に注意を払い、必要に応じて注意の喚起を行うこと。
5	H24. 11. 11 北海道苫小牧港 旅客フェリー	甲板手 死亡 1 人	シャーシの陸揚げ作業中、シャーシを連結するために後進するトレーラーヘッド（シャーシをけん引する車両）を誘導していた甲板手が、同トレーラーヘッドの左後輪にひかれた。	運転手が、誘導係の甲板手に気付かずD甲板中央にあるターニングスペース付近から左後方となる7番線の船尾方へ向けてトレーラーヘッドを後進し、また、甲板手が、トレーラーヘッドの接近に気付かず7番線内を船尾方へ歩いてきたため、本件甲板手が本件トレーラーヘッドの左後輪にひかれたことにより発生したものと考えられる。	○船舶所有者・船舶管理会社の措置 ・「荷役作業の安全指針」を改訂（序文における本事故の照会、誘導目的以外で後進車両の走行ラインに入らない旨及び船内での走行速度を20km以下とする旨を記載等）して、船内作業指揮者による改訂後の「荷役作業の安全指針」に基づいた乗組員への指導を徹底。 ・トレーラーを運行している事業者に対し、「荷役作業の安全指針」を周知すると共に、所属運転手に対して同指針について指導するよう要請することなどの対策を実施。 ○運送業者の措置 ・フェリー車両甲板においては、後部窓のカーテンを開けるように所属運転手に指示し、車両後方について十分な安全確認を行うよう指導。 ○再発防止策 ・甲板手が、トレーラーヘッドが連結予定のシャーシがある7番線を歩くことなく、運転手から見通せる右後方の位置となる6番線で車両を誘導していれば、本件事故

					<p>の発生を防止できたものと考えられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・トレーラーを運行している事業者は、フェリー運航者と協力し、フェリーの車両甲板でのトレーラーヘッドの後進時は、運転席後部の窓のカーテンを開けて後方を確認し、誘導係の誘導の合図を確認しながら運転するようにトレーラーヘッド運転手に対して指導を徹底する必要があるものと考えられる。 ・フェリー運航者は、車両甲板での誘導係は、常に車両運転手から見通せる位置で車両を誘導するよう、乗組員に対して指導を徹底する必要があるものと考えられる。
6	H24. 5. 15 新潟県新潟港 旅客フェリー	旅客 死亡1人	<p>車両の陸揚げ作業中、車両甲板に立ち入り、貨物車の下方に入っていた旅客が、同貨物車にひかれた。</p> <p>アルツハイマー型認知症の疑いのある旅客が、車両甲板に立ち入り、貨物車の下方に入っていたため、車両に轢かれたことにより発生したものと考えられる。</p> <p>船舶借入人が、単独での乗船が船舶の安全運航を損ねる者の輸送に関する対応要領（監視員の配置、付添人の要求等）及び車両の陸揚げ作業時における車両下方の点検要領を定めていなかったことは、本事故の発生に関与した可能性があると考えられる。</p>	<p>○船舶借入人の措置</p> <ul style="list-style-type: none"> ・安全管理規程、運輸安全マネジメント推進マニュアル、運行管理規程、郵便物輸送マニュアル、車両運転マニュアル等を遵守し、作業の安全確保、事故防止に十分注意すること。車両運転マニュアルには、陸上作業員が車両下方の点検確認を実施する旨を追加。 ・海上作業員は、車両甲板の最終確認を行う際、大型車両の周り及び車両下方の点検を行う。また、陸上作業員は車両を運転する際、必ず懐中電灯を使用し、再度、車両下方の安全確認を行う。併せて海上作業員が誘導する際にも、携帯用強力ライトを使用して車両下方の安全確認を行う。 ・安全輸送に不安を抱くお客様の重要な事前情報がある場合は、その情報を必ず船長に報告を行い、付添人（保護者又は警察官）を求め、また、単独での乗船拒否の判断を行う。 ・事前情報がなく、乗船後に安全輸送に不安を抱くお客様を発見し、必要と判断された場合は、監視員を配置する等の措置を講じ、安全輸送を確保する。 ・客室から車両甲板へのルートには、車で乗船されたお客様以外は車両甲板へ入場できない旨の案内を掲示する。 ・支店は、乗務員指導教育を年3回実施する。 	

7	H24. 4. 6 長崎県長崎港 旅客フェリー	甲板員 重傷 1 人	コンテナの荷役作業中、洗浄作業中の甲板員が、後進していたフォークリフトと接触した。	<p>車両甲板において、甲板員がフォークリフトに背を向けて移動して洗浄作業に注意を向け、また、フォークリフトの運転手が車両甲板中央において後進で直角に曲がったとき、甲板員がフォークリフトの右後方にいたのを確認したので、甲板員に接触することはないと思ったため、甲板員が後進していたフォークリフトと接触して転倒し、フォークリフトに左下腿をひかれたことにより発生したものと考えられる。</p>	<p>○船舶所有者の措置</p> <ul style="list-style-type: none"> ・フォークリフトが後進していることが分かるよう、所有するフォークリフトの全て（長崎港の3台に加え、各支店分を含めて、合計18台）の運転席後方に黄色回転灯を取り付け。 ・ドライバーが、車両甲板での待機時間を利用し、社用トラックから同甲板に下りて周囲の状況に注意を払い、荷役作業中の甲板員やフォークリフト運転手に危険を知らせるなどの同甲板上の安全確保措置を強化。 <p>○再発防止策</p> <ul style="list-style-type: none"> ・車両甲板で荷役作業等に当たる甲板員は、周囲の状況を的確に把握し、作業中のフォークリフトの後方の死角に入らないなどにより、自ら安全確保に努めること。 ・フォークリフト運転手は、車両甲板では乗組員が作業を行っているので、フォークリフトの運転には注意すること。
---	-------------------------------	---------------	---	---	---

<p>8</p>	<p>H24. 1. 12 北海道利尻富士町 鷺泊港 旅客フェリー</p>	<p>トレーラー運 転手 死亡1人</p>	<p>積載されたシャーシを降ろす作業中、ブレーキがかかっていなかったトレーラーが動き出し、運転席に戻ろうとした運転手が、トレーラーヘッドと側壁の間に挟まれた。</p>	<p>運転手が、車両甲板左舷船首側に船尾方向へ向けて積載されていたシャーシにトレーラーヘッドを連結してトレーラーとし、発進させようとしたが、発進できなかったため、トレーラーのヘッド後部の台上でブレーキ用エアホースのエアバルブの開操作を行ったところ、ブレーキがかかっていなかったため、トレーラーが左舷船尾方向へ動き出し、運転手が、運転席に戻ろうとしてトレーラーヘッド右側方に飛び降り、トレーラーヘッド右側面と左舷側内壁の間に挟まれたことにより発生したものと考えられる。</p>	<p>○船舶所有者の措置 ・所有の各船乗組員及び従業員に対し、作業基準の遵守について再周知。 ○シャーシ所有会社の措置 ・安全や事故防止を含めた運転手及び従業員参加の会議を定期的開催。 ○再発防止策 ・トレーラーを運行している事業者は、運転席から降車時の駐車ブレーキかけ忘れ防止措置及びエアホース接続作業等の手順の誤り防止措置を講じるとともに、本件トレーラーと同種のブレーキ構造のトレーラーについては運転手にブレーキの構造を再周知する必要があるものと考えられる。 ・トレーラーを運行している事業者は、フェリーの車両甲板においてトレーラーの積降ろし作業をするに当たり、以下の措置を講じる必要がある。 (1) 運転席から降車時の駐車ブレーキかけ忘れ防止のため、運転席側ドアの内側ノブ付近に「マキシブレーキ」と表示すること。 (2) エアホース等の接続作業手順の誤り防止のため、ホース等に手順に従った番号（例えば「1/4、・・・4/4」）を表示すること。 (3) 本件トレーラーと同種のブレーキ構造のトレーラーについては、運転手にブレーキの構造を再周知すること。</p>
<p>9</p>	<p>H22. 11. 28 鹿児島県鹿児島港 旅客フェリー</p>	<p>航海士 死亡1人</p>	<p>フォークリフトでコンテナの積荷役中、航海士がコンテナとガードパイプの間に入り挟まれた。</p>	<p>航海士が、コンテナの誘導を完了した際、コンテナ左舷側側面とガードパイプの間に入ったため、左舷側に寄せて降ろされたコンテナ左舷側側面とガードパイプの間で胸部を挟まれたことにより発生したものと考えられる。</p>	<p>○船舶所有者の措置 本事故後、笛の携帯忘れを防止するため、首に掛けたりして持ち歩くのを止め、各自のヘルメットに留め具を装着し、フォーク誘導時には留め具から笛を引き出して使用するように変更し、さらに、笛による誘導、安全な立ち位置及び目視による安全確認について徹底した。 ○再発防止策 ・誘導員とフォークリフト運転手との間で誘導完了を確認し、フォークリフト運転手がコンテナ左舷側に誘導員</p>

					<p>が居ないことを確認してコンテナを降ろすこと。</p> <p>このため、フォークリフト運転手によるコンテナ側方の安全確認を行うことできるよう積み付け運搬時、コンテナ側面の角にマグネットによるミラーを取り付けることが望ましい。</p>
10	H21. 1. 3 北海道苫小牧港 旅客フェリー	甲板手 重傷 1 人	<p>車両の積込み作業中、甲板手が誘導中のトラックと駐車中のトラックを横切り、両トラックの間に挟まれた。</p>	<p>誘導員 A が、車両甲板を移動する際、誘導員 B 及び誘導員 C が誘導していたトラック A の前方と駐車中のトラック B との間を横切ったため、前進したトラック A の左前部とトラック B の左後部との間に挟まれたことによって発生したものと考えられる。</p> <p>誘導員 A がトラック A の前方を横切ったのは、誘導員 A が、誘導員 C の動作を見て、トラック A が後進するのでその前方を安全に通行できるものと思い込んだこと、及び誘導員 B 及び誘導員 C が、誘導員 A に気付かず、制止できなかったことによるものと考えられる。</p> <p>トラック A が前進したのは、運転手 A が半クラッチとして後進する際、後輪が D 甲板の傾斜部分にかかっていることに気付かず、通常どおり踏み込みの弱いアクセルペダル操作を行ったことによるものと考えられる。</p>	<p>○船長及び一等航海士の措置</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本事故後、甲板部乗組員を集め、事故の概要の説明と、誘導マニュアルの注意事項を遵守すること及び発光ベルトを常時点滅させることなどを指示し、改めて注意を喚起。 ・運航会社は、所属船舶に事故の内容を知らせて再発防止を呼びかけた。